SIEMENS

SINUMERIK

SINUMERIK 828D, SINAMICS S120 报警

诊断手册

前言 1

基本安全说明 2

报警说明 3

NC 报警 4

循环报警 5

HMI 报警 6

SINAMICS 报警 7

I/O 报警 8

PLC 报警 9

系统反应 10

停止条件 11

附录 A

适用于
控制系统
SINUMERIK 828D
软件
CNC 软件，版本 4.95 SP1
SINAMICS S120，版本 5.2 SP3 HF9

01/2022
6FC5398-8BP40-6RA3

Промэлектроника, sales@prom-elec.com

法律资讯

警告提示系统

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低如下表示。

⚠ 危险
表示如果不采取相应的小心措施，**将会**导致死亡或者严重的人身伤害。

⚠ 警告
表示如果不采取相应的小心措施，**可能**导致死亡或者严重的人身伤害。

⚠ 小心
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致轻微的人身伤害。

注意
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。

当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

合格的专业人员

本文件所属的产品/系统只允许由符合各项工作要求的**合格人员**进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。 由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

按规定使用 Siemens 产品

请注意下列说明：

⚠ 警告
Siemens 产品只允许用于目录和相关技术文件中规定的使用情况。如果要使用其他公司的产品和组件，必须得到 Siemens 推荐和允许。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。

商标

所有带有标记符号 ® 的都是 Siemens AG 的注册商标。本印刷品中的其他符号可能是一些其他商标。若第三方出于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

责任免除

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。

Siemens AG
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
德国

文件订购号: 6FC5398-8BP40-6RA3
Ⓟ 01/2022 本公司保留更改的权利

Copyright © Siemens AG 2009 - 2022.
保留所有权利

目录

1 前言 5

1.1 关于 SINUMERIK 5

1.2 关于本手册 6

1.3 网上文档 8

1.3.1 SINUMERIK 828D 文档一览 8

1.3.2 SINUMERIK 操作组件文档一览 8

1.4 技术文档反馈 10

1.5 mySupport 文档 11

1.6 服务与支持 12

1.7 重要产品信息 14

2 基本安全说明 15

2.1 一般安全说明 15

2.2 应用示例的质保规定 16

2.3 安全性信息 17

3 报警说明 19

3.1 报警说明结构 19

3.2 报警号范围 23

4 NC 报警 27

5 循环报警 405

6 HMI 报警 559

7 SINAMICS 报警 569

8 I/O 报警 1159

9 PLC 报警 1169

10 系统反应 1177

10.1 SINUMERIK 报警时的系统反应 1177

10.2 报警的删除条件 1179

10.3 SINAMICS 报警时系统反应 1180

11 停止条件 1185
A 附录 1195
A.1 缩略符列表 1195
索引 1203

前言 1

1.1 关于 SINUMERIK

无论是普及型数控机床，还是标准型机床，或者是模块化高端机床，SINUMERIK 数控系统都能为不同类型的机床提供最佳解决方案。无论是单件生产还是批量生产、简单工件还是复杂工件，对于从样品和工具制造、模具制造乃至大批量生产的所有制造领域而言，SINUMERIK 自始至终都是高生产率的自动化解决方案。

详细信息请访问网页 SINUMERIK (https://www.siemens.com/sinumerik)。

1.2 关于本手册

目标使用人群

本手册供以下人员使用：

- 设计人员
- 调试人员
- 机床操作人员
- 维修和维护人员

用途

本诊断手册对 NC、HMI、PLC 和 SINAMICS 发出的报警/信息进行了说明。手册可作为工具书使用并可以帮助机床操作人员：

- 正确判断机床运行中的特殊情况。
- 了解特殊情况下的设备反应。
- 出现异常后采取应对措施，以继续加工。
- 遵循其他相关资料的说明。

用途

该诊断手册可以使目标读者分析故障显示并作出适当反应。

目标读者阅读该诊断手册可以大致了解各种诊断方法和诊断工具。

标准功能范畴

本文档描述了标准功能范畴。该描述可能和交付的系统的功能有所不同。交付的系统的功能仅以订购资料为准。

在系统中也可能会运行本文档中未说明的功能，但这并不表示在交付系统时必须提供这些功能以及相关的维修服务。

为使文档简明清晰，本文档并不包含所有产品类型的所有详细信息，也无法对安装、运行和维护中可能出现的各种情况逐一进行说明。

机床制造商在产品上增添或者更改的功能，由机床制造商进行说明。

第三方网页

本文档可能包含第三方网页链接。西门子对此类网页的内容不承担任何责任，也不会声明或认可此类网页或其内容为西门子所有。西门子并不能控制此类网页上的信息，也不对上述网页的内容和信息负责。使用上述网页的风险由用户承担。

1.3 网上文档

1.3.1 SINUMERIK 828D 文档一览

有关 SINUMERIK 828D 功能的详细文档，自版本 4.8 SP4 起，请参见 828D 文档一览 (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109766724)。

您可以直接打开文档或者下载 PDF 和 HTML5 格式。

文档分为以下几个类别：

- 用户：操作
- 用户：编程
- 制造商/服务：选型
- 制造商/服务：调试
- 制造商/服务：功能
- 制造商/服务：Safety Integrated
- SINUMERIK Integrate/MindApp
- 介绍和培训

1.3.2 SINUMERIK 操作组件文档一览

有关 SINUMERIK 操作组件的全部文档，请参见 SINUMERIK 操作组件文档一览 (https://support.industry.siemens.com/cs/document/109783841/technische-dokumentation-zu-sinumerik-bedienkomponenten?dti=0&lc=en-WW)。

您可以直接打开文档或者下载 PDF 和 HTML5 格式。

文档分为以下几个类别：

- 操作面板
- 机床控制面板
- 机床按钮面板
- 手持单元/微型手持单元
- 其他操作组件

有关“SINUMERIK”的重要文档、文章和链接，请参见 SINUMERIK 专题页 (https://support.industry.siemens.com/cs/document/109766201/sinumerik-an-overview-of-the-most-important-documents-and-links?dti=0&lc=en-WW)。

1.4 技术文档反馈

对于西门子工业在线支持上发布的任何技术文档，如有疑问、建议或改进意见，请点击文章末尾的链接“发送反馈”。

1.5 mySupport 文档

使用网页版“mySupport 文档”可以自由组合西门子文档内容，创建自己的文档。

在 mySupport 首页 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/my)上点击“我的文档”，便可启动应用：

配置的手册可以 RTF、PDF 或 XML 格式导出。

说明

在链接“配置”下可以查看网页版“mySupport 文档”支持的西门子文档内容。

1.6 服务与支持

产品支持

有关产品的详细信息请访问网址：

产品支持 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/)

在该网址下可以提供：

- 最新产品信息（产品公告）
- FAQ（常见问题与解答）
- 手册
- 下载链接
- 持续提供产品最新信息的新闻。
- “技术论坛”，供全球用户和专家交流经验、分享信息
- “联系人”，提供全球联系人信息，方便查找本地联系人
- “售后服务”，提供现场服务、维修、备件等信息

技术支持

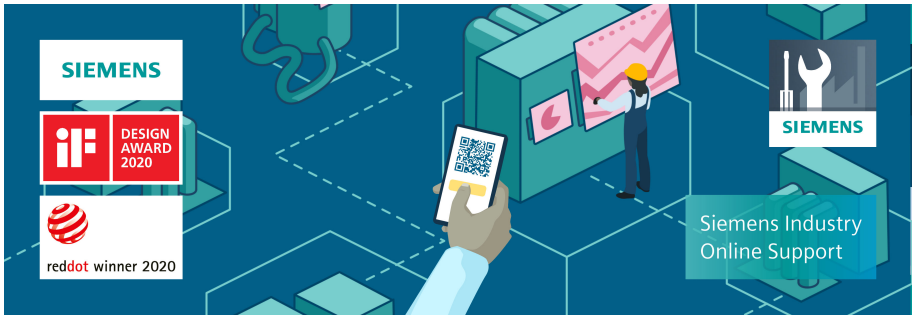
访问网址 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/sc/4868)下的“联系方式”，便可以获取各个国家技术支持的电话号码。

如需咨询技术疑问，请使用“支持请求”一栏下的在线表格。

培训

访问网址 (https://www.siemens.com/sitrain)，可获取有关 SITRAIN 的相关信息。SITRAIN 为西门子的驱动和自动化产品、系统和解决方案提供培训。

无论在何处都能得到最佳的支持



使用荣获大奖的“西门子工业在线支持”App，您可以随时随地查看超过 30 万份的西门子工业领域的产品文件。该应用也可帮助您：

- 解决项目实施中出现的问题
- 排除故障
- 进行设备扩展或重新规划

此外，您还可以登录技术论坛，查看我们的专家为您撰写的其他文章：

- 常见问题与解答
- 应用实例
- 手册
- 证书
- 产品公告等

“西门子工业在线支持”App 提供 Apple iOS 版和安卓版。

铭牌上的二维码

铭牌上的二维码包含了各设备的数据。使用任一智能手机通过“西门子工业在线支持”App 扫描该二维码，便可获取相应设备的技术信息。

1.7 重要产品信息

OpenSSL 的使用

本产品可包含以下软件：

- 由 OpenSSL 项目开发并应用在 OpenSSL Toolkit 中的软件
- 由 Eric Young 开发的加密软件
- 由 Eric Young 开发的软件

详细信息请访问网址：

- OpenSSL (https://www.openssl.org)
- Cryptsoft (https://www.cryptsoft.com)

遵守通用数据保护条例

西门子遵守通用数据保护条例，特别是隐私保护设计（privacy by design）规定。

对于本产品意味着：

产品不会处理或保存个人相关数据，只会处理或保存技术功能数据（例如：时间戳）。用户如果将此类技术功能数据与其他数据（例如：排班表）关联或者将个人相关数据存储在同一介质（例如：硬盘）上而产生个人相关性，则应由用户自行确保遵循数据保护法规。

基本安全说明 2

2.1 一般安全说明

⚠ 警告

未遵循安全说明和遗留风险可引发生命危险

忽视随附硬件文档中的安全说明和遗留风险会导致重伤或死亡。

- 遵守硬件文档中的安全说明。
- 进行风险评估时应考虑到遗留风险。

⚠ 警告

因参数设置错误或修改参数设置引起机器故障

参数设置错误可导致机器出现故障，从而导致人员重伤或死亡。

- 采取保护措施，防止未经授权的参数设置。
- 采取适当措施（如驻停或急停）处理可能出现的故障。

2.2 应用示例的质保规定

应用示例在组态和配置以及各种突发事件方面对设备没有强制约束力，无需一一遵循。应用示例不会提供客户专用的解决方案，仅在典型任务设置中提供保护。

用户自行负责上述产品的规范运行事宜。应用示例并没有解除您在应用、安装、运行和维护时确保安全环境的责任。

2.3 安全性信息

Siemens 为其产品及解决方案提供了工业信息安全功能，以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。

为了防止工厂、系统、机器和网络受到网络攻击，需要实施并持续维护先进且全面的工业信息安全保护机制。Siemens 的产品和解决方案构成此类概念的其中一个要素。

客户负责防止其工厂、系统、机器和网络受到未经授权的访问。只有在有必要连接时并仅在采取适当安全措施（例如，防火墙和/或网络分段）的情况下，才能将该等系统、机器和组件连接到企业网络或 Internet。

关于可采取的工业信息安全措施的更多信息，请访问 https://www.siemens.com/industrialsecurity (https://www.siemens.com/industrialsecurity)

Siemens 不断对产品和解决方案进行开发和完善以提高安全性。Siemens 强烈建议您及时更新产品并始终使用最新产品版本。如果使用的产品版本不再受支持，或者未能应用最新的更新程序，客户遭受网络攻击的风险会增加。

要及时了解有关产品更新的信息，请订阅 Siemens 工业信息安全 RSS 源，网址为 https://www.siemens.com/industrialsecurity (https://new.siemens.com/global/en/products/services/cert.html#Subscriptions)

其他信息请上网查找：

工业安全功能选型手册 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/108862708/en)

⚠ 警告

篡改软件会引起不安全的驱动状态

篡改软件（如：病毒、木马、蠕虫等）可使设备处于不安全的运行状态，从而可能导致死亡、重伤和财产损失。

- 总是使用最新版本的软件。
- 将自动化和驱动组件集成到设备或机器上的整套先进工业信息安全方案中。
- 全面考虑整套工业信息安全方案中使用的所有产品。
- 采取相应的保护措施（如：使用杀毒软件）防止移动存储设备中的文件受到恶意软件的破坏。
- 在调试结束后，检查所有和安全相关的设置。

报警说明 3

3.1 报警说明结构

报警概述

报警的说明参见章节：

- NC 报警 (页 27)
- 循环报警 (页 405)
- HMI 报警 (页 559)
- SINAMICS 报警 (页 569)
- I/O 报警 (页 1159)
- PLC 报警 (页 1169)

在每章中报警描述按报警号升序排列。序号不是连续的。

SINUMERIK 报警描述的结构

报警说明的结构为：

〈报警号〉 〈报警文本〉

说明：

反应：

解决办法：

程序继续：

每条报警都明确地分为<报警号>和<报警文本>。

报警说明分为以下几类：

- 说明
- 反应
  参见章节：SINUMERIK 报警时的系统反应 (页 1177)

- 排除方法
  参见章节：报警的删除条件 (页 1179)
- 程序继续
  参见章节：报警的删除条件 (页 1179)

SINAMICS 报警

各个驱动设备组件检测出的故障和状态都可以通过报警来显示。这些 SINAMICS 报警可分为故障和报警。

故障和报警有以下区别：

故障	出现故障时会发生什么？ • 触发相应的故障反应。 • 状态信号 ZSW1.3 置位。 • 将故障记录在故障缓冲器中。 如何排除故障？ • 消除故障原因 • 应答故障
报警	出现报警时会发生什么？ • 状态信号 ZSW1.7 置位。 • 报警记录在报警缓冲器中。 如何排除报警？ • 报警会自行应答。当消除报警原因后，该报警会自动消失。

SINAMICS 报警描述的结构

SINAMICS 报警描述的结构如下：

〈报警号〉　〈位置说明〉　〈报警文本〉

信息值：

驱动对象：

反应：

应答：

原因：

解决办法：

每条报警都明确地分为<报警号>和<报警文本>。

<位置说明>是一个可选显示项。位置说明可以是：

- 轴名称及驱动号
  －或者－
- 出错的 PROFINET 或 PROFIBUS-DP 组件的总线号和从站号

在报警描述中为这一可选信息保留了占位符 <位置说明>。

SINAMICS 报警描述分成以下几类：

- 信息值：
  信息值提供了故障值/报警值的组合信息。
  示例：
  信息值：组件号：%1，原因：%2
  故障值或报警值包括组件号和原因。字符 %1 和 %2 为占位符，在使用调试软件进行的在线运行中会替换为相应的内容。
- 驱动对象
  每一个报警（故障/报警）都会说明该信息存在于哪个驱动对象中。一个信息可以属于一个、多个或者所有驱动对象。
- 反应
  说明故障时的默认反应。
- 应答
  指出在排除故障原因后应答故障/报警的标准方式。
- 原因
  说明可能的原因。利用故障/报警值，最大程度地对报警/报警原因展开说明。
- 排除方法
  说明可能的排除方法。

故障反应及应答的详细说明请参见章节：SINAMICS 报警时系统反应 (页 1180)。

资料

有关 SINAMICS 报警信息的详细介绍请参见以下手册：

SINAMICS S120/S150 参数手册。

写入方式：

报警信息的写入方式按以下方式引出：

在诊断手册中，SINAMICS 触发的报警信息始终以“2”开头，之后跟随一个 5 位数。

在 SINAMICS S120/S150 参数手册中，信息以一个字母开头，接着是 5 位数字：

- “F”（故障 = 英文“Fault”）
- “A”（报警 = 英文“Alarm”）
- “N”（没有信息或者内部信息 = 英文 “No Report”）
- “C”（安全信息）

如需了解报警的详细信息，请参见 SINAMICS 参数手册中的描述，此时信息编号的首个数字“2”需替换为字母“F”、“A”、“N”或“C”。

示例：

报警 **207016** 的描述应参见 SINAMICS S120/S150 参数手册中的故障 **F07016**。

报警 **201330** 的描述应参见 SINAMICS S120/S150 参数手册中的报警 **A01330**。

时间日期的同步

说明

时间的同步

SINAMICS 驱动系统没有实时时钟。SINAMICS 时钟显示的时间和日期按照 10 秒的周期和 SINUMERIK 的实时时钟同步。

这种同步方式导致只有 SINUMERIK 的时间和/或日期的修改经过 10 秒后，SINAMICS 驱动系统的时间和/或日期才会更新。

如果在这 10 秒的间隔内出现了 SINAMICS 报警信息（编号范围 200000 – 299999），该 SINAMICS 报警信息仍获得未更新的时间/日期。与此相反，SINAMICS 报警信息触发的 SINUMERIK 报警（报警号 < 200000 或 > 300000）则已经获得了新的时间/日期。

3.2 报警号范围

下面几个表中是为报警/信息预留的所有编号范围一览。

表格 3-1 系统故障

001.000 - 001.199	系统故障	下列报警和系统故障有关： 如果出现了系统故障，请联系技术支持。

表格 3-2 NC 报警/信息

000.000 - 009.999	一般报警	
010.000 - 019.999	通道报警	
020.000 - 029.999	进给轴/主轴信报警	
	027.000 - 027.999	Safety Integrated 报警
030.000 - 099.999	功能报警	
	040.000 - 059.999	预留
	060.000 - 064.999	西门子循环报警
	065.000 - 069.999	用户循环报警
	070.000 - 079.999	制造商和 OEM 编译循环报警
	080.000 - 084.999	西门子循环信息文本
	085.000 - 089.999	用户循环信息文本
	090.000 - 099.999	预留
	100.000 - 129.999	系统
	130.000 - 139.000	OEM
	140.000 - 199.999	预留

表格 3-3 SINAMICS 报警 (故障/报警)

201.000 - 203.999	控制单元，闭环控制
204.000 - 204.999	预留

205.000 - 205.999	功率单元
206.000 - 206.899	供电
206.900 - 206.999	制动模块
207.000 - 207.999	驱动
208.000 - 208.999	选件板
209.000 - 212.999	预留
213.000 - 213.020	授权
213.021 - 213.099	预留
213.100 - 213.102	专有技术保护
213.103 - 219.999	预留
220.000 - 229.999	OEM
230.000 - 230.999	DRIVE-CLiQ 组件：功率单元
231.000 - 231.999	编码器 1 DRIVE-CLiQ 组件
232.000 - 232.999	编码器 2 DRIVE-CLiQ 组件 **提示：** 如果编码器设置为直接测量系统，不参与电机闭环控制时，发生的故障会自动作为报警输出。
233.000 - 233.999	编码器 3 DRIVE-CLiQ 组件 **提示：** 如果编码器设置为直接测量系统，不参与电机闭环控制时，发生的故障会自动作为报警输出。

234.000 - 234.999	电压测量模块 (VSM)
235.000 - 235.199	端子模块 54F (TM54F)
235.200 - 235.999	端子模块 31 (TM31)
236.000 - 236.999	DRIVE-CLiQ 集线器模块
237.000 - 237.999	高频阻尼模块
240.000 - 240.999	控制器扩展模块 32 (CX32)
241.000 - 248.999	预留
249.000 - 249.999	SINAMICS GM/SM/GL
250.000 - 250.499	通讯板 (COMM BOARD)
250.500 - 259.999	OEM 西门子
260.000 - 265.535	SINAMICS DC MASTER (直流闭环控制)

表格 3-4　I/O 报警

300.000 - 399.999	I/O 报警

表格 3-5　PLC 报警/信息

400.000 - 400.999	一般 PLC 报警	
700.000 - 700.247	用户报警	报警和信息由 OEM 生成。
701.000 - 701.999	扩展用户报警	

NC 报警

4

0 **无(多)报警出现**

说明： 如果如果通讯(可变服务)请求的报警数量多于当前报警列表中的报警数量，则此报警意在传达程序功能的终止。

反应： 没有报警反应。

排除方法： --

程序继续： 内部的

1000 **系统错误 %1 %2 %3 %4**

参数： %1 = 系统出错号
%2 = 生成的参数
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1001 **系统错误 %1 %2 %3 %4**

参数： %1 = 系统出错号
%2 = 生成的参数
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1002 **系统错误 %1 %2 %3 %4**

参数： %1 = 系统出错号
%2 = 故障地点的说明
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： 报警显示。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

1004 **来自 NCK 报警的报警响应错误发出**

参数： %1 = 警报序号不正确

说明： 操作系统或编码程序开发商所配置的警报反应是不正确的。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1005 **操作系统出错 %1 参数 %2 %3 %4**

参数： %1 = 操作系统错误编号
%2 = 操作系统错误参数 1
%3 = 操作系统错误参数 2
%4 = 操作系统错误参数 3

说明： 此报警表示操作系统探测到严重错误。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1010 **[通道 %1:] 系统错误 %2 动作 '%3<ALNX>'**

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 动作号/动作名称

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： NC 没有准备就绪。
解释器终止。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1011 **[通道 %1:] %3 %4 系统错误 %2**

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 选件参数：程序段号、标签
%4 = 选件参数：指令号，...

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

1012 **[通道 %1:] 系统错误 %2 %3 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 参数 1
%4 = 参数 2

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： 报警显示。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

1013 **[通道 %1:] 系统错误 %2 %3 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

1014 **[通道 %1:] 系统错误 %2 %3 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： BAG 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1015 [通道 %1:] 轴 %2 系统错误 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 系统出错号
%4 = 生成的参数

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。参数%3 (系统错误编号) = 840001 表示刀具管理异常，参数%2 不包含轴标识，而是包含用于诊断的详细信息(=数据管理/刀库编号/刀位编号/T 编号）。

反应： 局部报警反应。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

1016 [通道 %1:] 轴 %2 系统错误 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 系统出错号
%4 = 生成的参数

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： BAG 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1017 [通道 %1:] 轴 %2 系统错误 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 系统出错号
%4 = 生成的参数

说明： 该报警指出了系统内部的错误状态，并包含错误编号，指出错误原因和错误地点。

反应： 报警显示。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

1018 [通道 %1:] 任务 %2 站 %3 浮点处理器状态: %4 中浮点计算出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 任务 ID
%3 = 刀位优先权
%4 = FPU 状态

说明： 处理器浮点装置查找到一个计算错误。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1019 [通道 %1:] 任务 %2 浮点处理器状态 %4 在地址 %3 浮点计算出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 任务 ID
%3 = 引发错误的操作的编码地址
%4 = FPU 状态

说明： 由于计算错误，处理器浮点装置触发了意外情况。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1020 [通道 %1:] CC %2 地址 %3 任务，浮点处理器状态 %4 中浮点计算出错

参数： %1 = 通道号
%2 = CC 文件名
%3 = 引发错误操作的代码地址（绝对+增量）
%4 = FPU 状态和任务 ID

说明： 由于计算错误，处理器浮点装置触发了意外情况。
计算错误在编译循环中发生。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1160 %1：%2 中 Assertion 错误

参数： %1 = 字符串(路径和程序名称)
%2 = 字符串(行编号)

说明： 此报警纯粹是一条给开发人员用的报警，不会出现在交付给用户的软件版本中。对于 OEM 用户而言，该报警可能是一条系统软件内部报警的介绍。"Assertion"可以用于在开发阶段在系统软件内部定义一些触发该报警的错误条件。开发阶段结束后，该报警输出不再生效。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 检查报警中指出的软件行中的错误原因。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

2000 PLC 运行信息监控

说明： PLC 必须在所确定的时间段内发出使用期限信号(机床数据 MD10100 $MN_PLC_CYCLIC_TIMEOUT)。如果没有发出此类信号，则会引发报警。
使用期限信号是内部 NC / PLC 接口上的计数器读数，PLC 促使计数器利用 10 毫秒时间警告信号进行累加。NCK 还循环测试计数器读数是否已改变。
PLC 必须在所确定的时间段内发出使用期限信号。如果没有发出此类信号，则会引发报警。

反应： NC 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。检查机床数据 MD 10100 $MN_PLC_CYCLIC_TIMEOUT 中的监控时间帧(参考值： 100ms)。
确定 PLC 中的故障原因并清除故障。（USTACK 分析。如果监控响应的是用户程序中的一个循环而不是 PLC 停止，则没有 USTACK 条目。）
该报警也是 PLC 停止的反应之一。
（编程工具 PLC 停止，
调试开关 PLC 停止，
PLC 停止报警）
如果没有出现上述情况，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

2001 PLC 没启动

说明： PLC 必须在机床数据 MD 10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT 中确定的时间段内发出至少 1 个使用期限信号。
上电后 PLC 必须在定义的时间段内发出至少 1 个使用期限信号。

反应： NC 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 请通知授权人员/维修部门。检查机床数据 MD 10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT 中的监控时间，使该时间和第 1. 个 OB1 循环相匹配。
- 确定 PLC 中的错误原因（用户程序中是循环还是停止）并消除错误。
出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

2110 NCK 温度报警

说明： 温度传感器已经达到响应阈值。

反应： 报警显示。

排除方法： 为了重置传感器，温度必须减少 7℃。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

2130 提示：制造商、服务或用户访问级中至少有一个还在使用默认口令。%1

参数： %1 = 访问级

说明： 出于机床的 IT 安全考虑，不得使用默认口令。
请设置您的自定义口令，以防止对机床进行未经授权的更改。

反应： 报警显示。

排除方法： 请更改相应访问级的口令（->"调试操作区"->"口令"->"更改口令"）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

2140 **当前服务开关位置会在下一次上电后清除 SRAM（即清零）。**

说明： 初始化开关当前被设置成整体复位。这意味着，该模块的 SRAM 随下一个模块复位而被删除。在此操作过程中，NC 数据存储器被清除。

反应： NC 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将初始化开关调回“零”。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

2900 **重新启动推迟**

说明： 此报警表明重新启动延迟。
只有当通过 HMI 执行了重新启动，机床数据 MD10088 $MN_REBOOT_DELAY_TIME 的值大于零时才出现此报警。
可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 20 来抑制此报警。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 参见机床数据 MD10088 $MN_REBOOT_DELAY_TIME 和 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK

程序继续： 关闭/打开系统。

3000 **急停**

说明： 在 NCK/PLC 接口上有急停请求 DB2600 DBX0.1 (急停)。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 请通知经过授权的人员/维修部门。消除急停原因并通过 PLC-/NCK 接口应答急停 DB2600 DBX0.2（应答急停）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

3001 **内部急停**

说明： 没有显示此报警。

反应： NC 没有准备就绪。
局部报警反应。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
报警时 NC 停止。

排除方法： 不需要错误任何补救措施

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

4000 **[通道 %1:] 机床数据 %2 [%3]在坐标轴分配上存在间隔**

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 通过机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 对机床轴到一个通道中的分配必须是紧接的。探测到系统加电(接通电源)差距并显示为报警信号。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。必须以零间隙的方式在表格机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中输入通道中使用的机床轴的索引。必须通过机床数据 MD 11640 $MN_ENABLE_CHAN_AX_GAP 启用通道轴间隙。

程序继续： 关闭/打开系统。

4001 [通道 %1:] 轴 %2 通过机床数据 %3 定义了不只一个通道

参数： %1 = 通道号
%2 = 下标：机床轴编号
%3 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 在通道专用的 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED [CHn、AXm] = x (n 为通道编号，m 为通道轴编号，x 为机床轴编号)，给机床轴分配多个通道但没有确定此轴的主通道。
通常没有必要给一个机床轴分配多个通道。但在特殊情况中，如果确定了此轴的主通道，便可以将该轴分给多个通道。可以根据加工需求，在零件程序中进行该多通道分配。
参见机床数据。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。在特定轴的 MD30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN AXm] = n (m 中，..机床轴数量，n. . 通道数量)，对于被认为是通过 NC 程序交替分配到一个通道或其它通道中的轴设置了主轴。

程序继续： 关闭/打开系统。

4002 [通道 %1:] 机床数据 %2 [%3]在通道中轴分配无定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 下标：机床数据数组下标

说明： 只有机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED [kx]=m 激活的通道轴才可以通过机床数据 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB [gx]=k 指定为几何轴、转换轴或定向轴，这一点同样适用于机床数据 22420 $MC_FGROUP_DEFAULT_AXES （gx 是几何轴下标，kx 是通道轴下标，k 是通道轴号，m 是机床轴号）。
几何轴设为通道轴
在机床数据 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中完成（包含了通道轴号 k）：
- 几何轴下标 0 在通道 1 中针对几何轴 1，在通道 2 中针对几何轴 1
- 几何轴下标 1 在通道 1 中针对几何轴 2，在通道 2 中针对几何轴 0
- 几何轴下标 2 在通道 1 中针对几何轴 3，在通道 2 中针对几何轴 3

机床轴设为通道轴在机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中完成（包含了机床轴号 m）：
- 通道轴下标 0 在通道 1 中针对通道轴 1，在通道 2 中针对通道轴 4
- 通道轴下标 1 在通道 1 中针对通道轴 2，在通道 2 中针对通道轴 5
- 通道轴下标 2 在通道 1 中针对通道轴 3，在通道 2 中针对通道轴 6
- 通道轴下标 3 在通道 1 中针对通道轴 7，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 4 在通道 1 中针对通道轴 8，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 5 在通道 1 中针对通道轴 0，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 6 在通道 1 中针对通道轴 0，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 7 在通道 1 中针对通道轴 0，在通道 2 中针对通道轴 0

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
或者修正
- 机床数据 MD 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB
- 机床数据 MD 24... $MC_TRAFO_AXES_IN_...
- 机床数据 MD 24... $MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_...
- 机床数据 MD 22420 $MC_FGROUP_DEFAULT_AXES
- 和/或机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4003 轴 %1 在机床数据 %2 中主通道的分配错误或没执行

参数： %1 = 轴
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 在一些应用中可能需要一根轴在多个通道中运行(比如：单主轴/双滑块机床上的 C 轴或主轴)。
如果通过机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 设定了一根机床轴在多个通道中使用，则必须通过轴专用的机床数据 MD30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN 为该轴分配一个主通道。
如果轴只在一个通道中激活，则作为主通道，此处须输入该通道的编号或者零。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。修改 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 及 MD30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN。

程序继续： 关闭/打开系统。

4004 [通道 %1:] 机床数据 %2 轴 %3 多次定义为几何轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 轴下标

说明： 坐标轴仅能一次定义为几何坐标轴。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正机床数据 MD20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB。

程序继续： 关闭/打开系统。

4005 [通道 %1:] 超出了最大轴数。限值为 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 通道中坐标轴数量上限

说明： 通过机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 可以确定在该通道应使用哪个机床轴，从而可以确定该通道中生效轴的数量。现在超出该上限。注意：由于通道轴间隙，应不使用机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中的某些下标，因此这些下标也不计入生效的通道轴。

举例：

- CHANDATA(2)
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[0] = 7
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[1] = 8
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[2] = 0
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[3] = 3
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[4] = 2
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[5] = 0
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[6] = 1
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[7] = 0

该通道包含五根机床轴 1, 2, 3, 8, 7，即：它拥有 5 根生效的通道轴。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED。

程序继续： 关闭/打开系统。

4006 超出了可激活的最大轴数（限制 %1）

参数： %1 = 轴数量

说明： 两个选项数据$ON_NUM_AXES_IN_SYSTEM 和$ON_NUM_ADD_AXES_IN_SYSTEM 不能超过系统中的最大轴数。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员和服务部门。两个选项数据$ON_NUM_AXES_IN_SYSTEM 和$ON_NUM_ADD_AXES_IN_SYSTEM 不能超过系统中的最大轴数。

程序继续： 关闭/打开系统。

4009 机床数据%1%2 中输入了无效值

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 字符串：必要的其他指定

说明： 该机床数据中输入了一个无效值，该值超出了某个变量、机床数据或者功能的值域或限值。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 输入正确的值，

程序继续： 关闭/打开系统。

4010 无效标识符用于机床数据 %1 [%2]

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 下标：机床数据数组下标

说明： 在 NCK 表格(数组)中确定机床轴、欧拉角、方向矢量、法向量、插补参数以及中间点坐标的名称时，要输入的标识符不符合下列句法规则中的某一条：
- 标识符必须是一个 NC 地址字母(A、B、C、I、J、K、U、V、W、X、Y、Z)，允许带一个数字扩展名(1 - 99）
- 标识符必须以 2 个任意的大写字母开始，但不能含有$ (为系统变量预留)。
- 标识符不能是 NC 语言的关键字(如：POSA）。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。在显示的 MD 中按照正确的句法输入自定义名称的标识符。
- 机床轴：机床数据 MD 10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB
- 欧拉角：机床数据 MD 10620 $MN_EULER_ANGLE_NAME_TAB
- 法向量：机床数据 MD 10630 $MN_NORMAL_VECTOR_NAME_TAB
- 方向向量：机床数据 MD 10640 $MN_DIR_VECTOR_NAME_TAB
- 插补参数：机床数据 MD 10650 $MN_IPO_PARAM_NAME_TAB
- 中间点坐标：机床数据 MD 10660 $MN_INTERMEDIATE_POINT_NAME_TAB

程序继续： 关闭/打开系统。

4011 [通道 %1:] 无效标识符用于机床数据 %2 [%3]

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 下标：机床数据数组下标

说明： 在用于几何轴和通道轴的通道表格中确定名称时，要输入的字符不符合下列句法规则中的某一条：
- 标识符必须是一个地址字母(A、B、C、I、J、K、U、V、W、X、Y、Z)，并尽可能带有一个数字扩展名。
- 字符必须以 2 个任意的大写字母开头，但不能含有$ (为系统变量预留)。
- 字符不能是 NC 语言的关键字(如：SPOS）。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
在显示的 MD 中按照正确的句法输入自定义名称标识符。
几何轴：机床数据 MD 20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB
通道轴：机床数据 MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB

程序继续： 关闭/打开系统。

4012 无效标识符用于机床数据 %1 [%2]

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：MD 数组

说明： 选择的标识符无效。有效标识符是：
- AX1-Axn：机床轴标识符
- N1AX1-NnAXn：Link 轴标识符（NCU ＋机床轴），仅出现在"NCU-Link"扩展级！
- C1S1-CnSn：容器（container）轴标识符（容器＋容器位置），仅出现在“轴容器”扩展级！

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 使用正确的标识符。
程序继续： 关闭/打开系统。

4020 标识符 %1 多次在机床数据 %2 中使用

参数： %1 = 搜索字符串：标识
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
说明： 在 NCK 表格(数组)中确定机床轴、欧拉角、法向量、方向向量、插补参数以及中间点坐标名称时，使用了一个控制系统中已有的名称。
反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。选择一个系统尚未使用的字符串用于输入标识符(最多 15 个字符）。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

4021 [通道 %1:] 标识符 %2 多次在机床数据 %3 中使用

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：标识
%3 = 搜索字符串：机床数据标识
说明： 为了确定特定通道的表格中确定几何轴和通道轴名称，使用了一个已经存在于控制器中的标识符。
反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。选择一个系统尚未使用的字符串用于输入标识符(最多 15 个字符）。
程序继续： 关闭/打开系统。

4030 [通道 %1:] 在机床数据 %2 [%3]中缺少轴标识符

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 下标：机床数据数组下标
说明： 根据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 MD20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中的轴配置，要给显示出的 MD 加一个轴标识符。
反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
检查轴配置并在 MD 中输入缺少的标识符；如果不需要使用某轴，则在该通道轴的机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中输入机床轴 0。如果该轴是不允许使用的几何轴(只适用于 2 轴机床，如：车床），则还须在相应几何轴的机床数据 MD 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中输入通道轴 0。

程序继续： 关闭/打开系统。

4032 [通道 %1:] 端面轴在%2 中的标识符错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 根据机床数据 MD20150 $MC_GCODE_RESET_VALUES 或 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 中的轴配置，在报警指出的位置上应有一个端面轴标识符。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。
添加正确的标识符。

程序继续： 关闭/打开系统。

4040 [通道 %1:] 轴标识符 %2 与机床数据 %3 不一致

参数： %1 = 通道号
%2 = 字符串：轴标识符
%3 = 搜索字符串：机床数据标识
%4 = 显示的 MD 中输入的通道轴数量不够。

说明： 在显示出的 MD 中使用指定的轴标识符与 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 MD20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中的轴配置不匹配。
只能使用有效" OEM 变换"编译循环：显示出的 MD 中输入的通道轴数量不足。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
检查并校正 MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB 、MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 及 MD20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB 中使用的标识符。
只能使用有效" OEM 变换"编译循环：除了指定的 MD，根据功能说明检查并校正激活的 OEM 变换的 MD24110 $MC_TRAFO_AXES_IN_1 [n]。

程序继续： 关闭/打开系统。

4045 [通道 %1:] 冲突在机床数据 %2 和 %3 之间

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 使用指定的机床数据%1 会与机床数据%2 发生冲突。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 校正指定的机床数据。
程序继续： 关闭/打开系统。

4050 NC 代码标识符 %1 不能装入 %2

参数： %1 = 字符串：旧标识符
%2 = 字符串：新标识符
说明： 出于以下某个原因无法重新命名 NC 代码：
- 旧名称根本不存在
- 新名称位于另一个类型范围内。
只要保持在类型范围之内，就可以利用机床数据重新设计 NC 代码/关键字。
类型 1：“真实”G 代码：G02, G17, G33, G64, ...
类型 2：命名的 G 代码： ASPLINE, BRISK, TRANS, ...
类型 3：可设置的地址： X, Y, A1, A2, I, J, K, ALF, MEAS, ...
反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
修正机床数据 MD 10712 $MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB 。
按如下说明建立列表：
偶数地址：待修改的标识符
后面的奇数地址：新的标识符
例如：
$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB [10] = "ROT"
$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB [11] = " "
会从控制系统中删除 ROT 功能
程序继续： 关闭/打开系统。

4058 系统配置错误（%1, %2）

参数： %1 = 文件名
%2 = 出错代码
说明： 读取和缩放机床数据时出现错误。各个故障代码的含义如下：
60=未找到文件
70=打开文件时的错误
80=签名无效
81=文件损坏
82=格式错误
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 请通知授权人员/维修部门。
程序继续： 关闭/打开系统。

4059 读取系统配置时出错（%1, %2）

参数： %1 = MD 号
%2 = 出错代码
说明： 读取和缩放机床数据时出错。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 请通知授权人员/维修部门。
程序继续： 关闭/打开系统。

4060 标准机床数据装载(%1, %2, %3, %4)

参数： %1 = 标识符 1
%2 = 标识符 2
%3 = 标识符 3
%4 = 标识符 4
说明： 出于以下原因加载了标准机床数据：
- 请求冷启动或
- MD 缓冲电压出现故障或
- 请求为加载标准机床数据而进行初始化(机床数据 MD 11200 $MN_INIT_MD)。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。自动装载标准 MD 之后，必须在相关的系统中输入或加载单项 MD。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4062 备份数据已装载

说明： 在 CF 卡中备份闪的用户数据已装入到 SRAM 中。
反应： 报警显示。
排除方法： 重新载入自己的机床数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4065 缓冲存储器是由备份文件恢复的，数据可能丢失！

说明： NC 的用户数据和 PLC 的永久数据都保存在存储器 SRAM 中。在系统启动时检测出该存储器内这两者的数据可能不一致。
该存储器是通过最后的备份文件初始化的，因此存储器中从录入备份文件后所作的修改全部丢失。
数据不一致也可能是由于超出了缓冲时间导致，为此请参考系统的调试手册，了解系统所需的开机启动时间。
反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重启控制系统。
程序继续： 关闭/打开系统。

4070 影响单位换算的机床数据被改变

说明： 控制系统内部使用物理单位工作，比如：使用毫米、度、秒等单位表示距离、速度和加速度。 但在编程或数据存储期间，输入和输出这些参数有时需要使用不同单位：转/分、m/s2。

当将系统专用的机床数据数组 MD10230 $MN_SCALING_FACTORS_USER_DEF USER_DEF[n]的对应位设为 1 时(n ... 为下标 0 - 10)，便可激活可设定的系数进行单位换算。

如果对应位被设为 0，便利用内部标准系数换算。

下列机床数据会影响其它 MD 的单位换算：

MD10220: $MN_SCALING_USER_DEF_MASK

MD10230: $MN_SCALING_FACTORS_USER_DEF

MD10240: $MN_SCALING_SYSTEM_IS_METRIC

MD10250: $MN_SCALING_VALUE_INCH

MD30300: $MA_IS_ROT_AX

如果这些数据被修改，则必须重启 NC，之后输入的相关数据才得以正确执行。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

如果在下载了本身一致的 MD 文件之后显示报警，则必须通过重新启动 NCK 重复下载工作。(该文件中，换算系数前面具有和换算相关的机床数据)

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4071 检查编码器的位置

说明： 修改了会影响编码器位置的机床数据。请检查位置值。

使用绝对编码器时：

修改了编码器校正，可能修改了轴位置的机床基准。检查编码器校正。

使用其他编码器时：

修改了轴位置的参考点基准，检查回参考点过程。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4075 没有存取权 %2 不能修改机床数据 %1(或其它)

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识

%2 = MD 的写保护级

说明： 在执行一份机床数据文件时或从零件程序中定义某些机床数据时，试图向系统写入一些数据，而这些数据的保护等级高于控制系统上目前设置的存取权限。因此相关数据无法写入，但程序会继续执行。只有当首次识别到缺乏适当的写入权限时才发出该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。通过密钥开关或口令输入设置所需的存取等级或从 MD 文件/零件程序中删除相关的机床数据。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4076 %1 机床数据不能用存取权 %2 修改

参数： %1 = MD 数量

%2 = 预置访问授权

说明： 在执行 TOA 文件时或从零件程序中尝试写入某些机床数据，这些数据的保护等级高于控制系统上目前设置的存取权限。因此相关数据无法写入，而程序继续执行。在应答报警 4075 时会生成此报警，它只能通过加电清除。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。通过密钥开关或口令输入设置所需的存取等级或从 MD 文件/零件程序中删除相关的机床数据。

程序继续： 关闭/打开系统。

4077 **机床数据%2 的新值%1 未成功设置，因为它需要占用的容量超出最大容量%3 kB，相关存储器为%4。**

参数： %1 = 机床数据新值

%2 = 机床数据编号

%3 = 超出最大容量的字节数

%4 = 存储器类型

说明： 用户试图将一个新值输入到报警指出的、用于配置存储器的机床数据中。由于修改要求的用户存储器超出可用容量，所以修改无法执行。

第三个参数给出超出最大用户存储器容量的字节数。注意：1 kB = 1024 B。1 MB = 1024 kB。

第四个参数给出容量被超出的存储器的类型：

- "D"表示动态或非缓冲用户存储器（其中保存了 LUD 变量和插补缓冲器大小）。该存储器类型的容量可参考机床数据 18210 $MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC 且可由选项数据 19240 $ON_USER_MEM_DYNAMIC 确定。

- "S"表示静态或缓冲用户存储器（用于存储零件程序、补偿数据、R 参数和刀具数据）。该存储器类型的容量可参考机床数据 18230 $MN_MM_USER_MEM_BUFFERED 且可由选项数据 19250 $ON_USER_MEM_BUFFERED 确定。

- "iS"表示内部静态或者缓冲用户存储器。该存储器类型由当前存储器扩展容量决定，不可设置。少数几个 NCK 功能使用该存储器。

反应： 报警显示。

排除方法： 您可以不修改机床数据，继续操作。该报警不会产生任何负面影响。

如需修改机床数据，清除该错误，您可以采取如下步骤。注意，能否清除错误取决于您的访问权限和 NCK 当前存储器扩容情况：

- 试着给机床数据设置一个更小的值。观察参数 3 如何变化。

- 当前使用的系统型号允许时，给存储器扩容。注意，参数 4 是"iS"时，表示该操作无法进行。

- 条件允许时，增大 NCK 用户存储器容量。您具有相应权限后，便可以修改上文指出的机床数据。注意，该缓冲存储器扩容通常需要收费。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4080 **机床数据%1 中分度轴配置出错**

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 定位工表格分配到转位轴或定位表格中含有错误，或定位表格长度已经被利用 0 进行参数化。

反应： NC 没有准备就绪。

BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。根据错误类型输出 3 个 MD 标识符。

1. 机床数据 MD 30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB ：错误在于一个位置表(机床数据 MD 10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1 或机床数据 MD 10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2)多次分配给了不同类型的轴（直线轴/回转轴）。

2. 机床数据 MD 10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1 或 MD 10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2 ：显示的表格内容出错。

- 输入的位置必须按照升序排列。

- 一个位置不能多次设置。

- 如果该表格分配给一个或多个模数轴，其内容应在 0 到<360 度范围之内。

3. 机床数据 MD 10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 或 MD 10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2 ：显示的位置表格 n 的长度赋值为 0。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4082 **[通道%1:] 机床数据%2%3 中有无效值**

参数： %1 = 通道号

%2 = 字符串：MD 标识符

%3 = 字符串：MD 数组下标

说明： 输入的值超出了变量/机床数据/功能的取值范围或限值。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 输入正确的值，
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4087 [通道%1:] 选件'%2<OPTNX>'生效，主轴不允许使用

参数： %1 = 通道号
%2 = 选件缩写
说明： 系统中激活了选件“快速插补”，因此通道中不允许包含主轴。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务人员。
- 禁用选件
- 设置 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX = 0
程序继续： 关闭/打开系统。

4088 选件"%1<OPTNX>"生效；%2ms 的插补周期错误

参数： %1 = 选件缩写
%2 = 插补周期
说明：
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请联系授权服务人员。
- 关闭选件
- 延长插补周期。
程序继续： 关闭/打开系统。

4090 启动时错误太多

说明： 系统启动期间发生了不止<n>个错误。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
排除方法： 正确地设置机床数据。
程序继续： 关闭/打开系统。

4099 %1 机床数据初始化出错

参数： %1 = 错误数量
说明： 机床数据初始化时出错。详细信息请参见引导启动记录文件。
反应： NC 没有准备就绪。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4115 通信周期和插补周期之比被改为%1

参数： %1 = 字符串（新比例）

说明： 机床数据 MD10072 $MN_COM_IPO_TIME_RATIO 的值已被修改。只有当机床数据的值< 1，进而导致计算出的时间不是位置环时间的倍数值时，才发出该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 机床数据 MD10072 $MN_COM_IPO_TIME_RATIO 已被修改。请进行检查，保证所计算的值是正确的。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4150 [通道 %1:] M 功能调用分配非法

参数： %1 = 通道号

说明： 机床数据 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n]或者 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 包含非法的定义数据：在机床数据 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n]中定义由 M 功能实现的子程序调用时，给定了一个由系统占用、无法由子程序调用替换的 M 功能：

- M0 至 M5，
- M17，M30，
- M19，M40 至 M45，
- 根据机床数据 MD20094 $MC_SPIND_RIGID_TAPPING_M_NR 的设置，用于切换主轴运行 / 轴运行模式的 M 功能（预设：M70）
- 根据机床数据 MD26008 $MC_NIBBLE_PUNCH_CODE 的设置，用于步冲 / 冲压、且由机床数据 MD26012$MC_PUNCHNIB_ACTIVATION 激活的 M 功能。
- 使用外部语言（MD18800 $MN_MM_EXTERN_LANGUAGE）时还有 M96 至 M99。

机床数据 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 包含无效的 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n]字段索引。当前允许值为 0 至 9。相关机床数据被复位到默认值：1。该功能因此被取消。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 采取以下措施，排除该错误：
在 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n]中定义一个没被系统占用的 M 功能。
在 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 中定义一个有效的数组下标。

程序继续： 关闭/打开系统。

4152 “具有绝对值的程序显示”功能设定非法

说明： 功能“绝对值的程序段显示”的参数设定错误：
- 通过机床数据 MD28400 $MC_MM_ABSBLOCK 设定了一个非法程序段长度：
在启动时应检查该机床数据的以下取值范围：
0、1、128~512
- 通过机床数据 MD28402 $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF[]设定了一个非法显示范围。在启动时应检查该机床数据的上限/下限值：
0 <= MD28402 $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF[0] <= 8
0 <= MD28402 $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF[1] <= (MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE + MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP)。
一旦超出极限值，则输出报警 4152。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在允许极限内配置块长度/显示值域。

程序继续： 关闭/打开系统。

4170 **通道同步 M 功能号非法**

说明： 在机床数据 MD10800 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MIN 或 MD10802 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MAX 中定义 ISO2/3 模式下的通道同步 M 编号范围时，给定了一个 0 - 99 的 M 号；或机床数据 MD10802 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MAX 小于 MD10800 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MIN 。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查机床数据 MD10800 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MIN 和 MD10802 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MAX 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4182 **[通道 %1:] 非法的 M-辅助功能号在 %2%3，机床数据复位**

参数： %1 = 通道号
%2 = 机床数据标识
%3 = 如有需要，MD 指数

说明： 在指定的机床数据中，已经指定了一个数字用于配置新预定的被系统所占用的且不能用来赋值的 M 功能。(M0 到 M5, M17, M30,M40 到 M45 以及利用实用 ISO 非标准语言的 M98、M99)。 用户设置的值被系统重置到默认值。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在未被系统占用的指定机床数据中配置一个 M 功能(M0 到 M5、M17、M30、M40 到 M45 以及利用实用 ISO 非标准语言的 M98、M99)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4183 **[通道 %1:] M 辅助功能号%2 多次被使用 (%3 和%4)**

参数： %1 = 通道号
%2 = M 辅助功能数字
%3 = 机床数据标识
%4 = 机床数据标识

说明： 在指定的机床数据中，一个数字已经被使用多次用于配置 M 功能。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查指定的机床数据并创建 M 辅助功能数字的唯一赋值。

程序继续： 关闭/打开系统。

4184 **[通道%1:] %2[%3]中的非法预设帮助功能，MD 已复位**

参数： %1 = 通道号
%2 = MD 标识符
%3 = 如有需要，MD 指数

说明： 在指定的机床数据中，非法配置了一项预定的辅助功能。
用户设置的值被系统重置到默认值。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 在指定的机床数据中配置一个有效值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4185 [通道 %1:] 非法辅助功能 %2 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 辅助功能类型
%3 = 扩展
%4 = 辅助功能值
说明： 辅助功能的定义错误。
不能通过用户定义的辅助功能重新定义预定的辅助功能。
参见：
MD22010 $MC_AUXFU_ASSIGN_TYPE[n]
MD22020 $MC_AUXFU_ASSIGN_EXTENSION[n]
MD22030 $MC_AUXFU_ASSIGN_VALUE[n]
MD22035 $MC_AUXFU_ASSIGN_SPEC[n]
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 重新配置辅助功能。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4200 [通道 %1:] 几何轴 %2 不可声明为回转轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
说明： 几何轴构成了一个直角坐标系，因此如果将几何轴声明为“回转轴”，便会导致矛盾。
反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
删除此机床轴的回转轴定义。
为此通过机床数据 MD 20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB 确定显示的几何轴的索引。通道轴编号保存在相同索引下的机床数据 MD 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中。通道轴编号减去 1 可以得出通道轴索引，机床轴编号保存在该索引下的机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中。
程序继续： 关闭/打开系统。

4210 [通道 %1:] 主轴 %2 缺少回转轴声明

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 需要一根机床轴作为主轴工作时，必须将该轴声明为回转轴。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。在轴专用的 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 中将该机床轴声明为回转轴。
程序继续： 关闭/打开系统。

4215 [通道 %1:] 主轴 %2 缺少 Modulo 轴声明

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 主轴功能要求一个模数坐标轴（位置［度］）。
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
设置 MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO 。
程序继续： 关闭/打开系统。

4220 [通道 %1:] 主轴 %2 多次声明

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 主轴编号在通道中存在多次。
反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
在轴专用的机床数据 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX 保存了主轴编号。该机床轴/主轴分配到的通道可以参见机床轴索引。（机床轴编号在机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中。）
程序继续： 关闭/打开系统。

4225 [通道 %1:] 轴 %2 缺少旋转轴声明

参数： %1 = 通道号
%2 = 坐标轴名称，坐标轴编号
说明： 模数功能要求一个旋转坐标轴（位置［度］）。
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
设置 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4230 [通道 %1:] 在目前通道状态不可能由外部改变数据

参数： %1 = 通道号

说明： .部件加工程序正在被执行过程中不允许输入此数据(如： 为工作区界限或预演进料速度)。

反应： 报警显示。

排除方法： 启动部件加工程序之前必须更改要输入的数据。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4240 插补层或位置控制层出现计算时间上溢，%1 参数 %2 %3 %4

参数： %1 = 操作系统错误编号

%2 = 操作系统错误参数 1

%3 = 操作系统错误参数 2

%4 = 操作系统错误参数 3

说明： 插补和定位控制周期的设置在最后一次加电之前被修改，导致用于必要的循环任务的可用计算时间太少。

如果可用的运行时间太少，即使轴处于静止状态以及 NC 程序没有启动，该报警会在加电后立即出现。但是，只有当程序执行过程中调用密集计算的 NC 功能时才可能出现任务溢出。

反应： NC 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

应谨慎地优化周期时间机床数据 MD 10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 、MD 10060 $MN_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO 和/或 MD 10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO 。

应使用能够反映控制系统最大载荷的 NC 程序进行测试。安全起见，此方法确定的数值应增加 15 - 25%的安全余量。

程序继续： 关闭/打开系统。

4270 机床数据 %1 分配无效 NC 输入/输出字节号 %2

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识

%2 = 序号

说明： 指定的机床数据向 NC 功能分配了一个尚未激活其处理的数字输入/输出字节或模拟输入/输出信号。

反应： NC 没有准备就绪。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。修正机床数据。

通过以下机床数据激活所需输入/输出：

机床数据 MD 10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS

机床数据 MD 10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS

机床数据 MD 10300 $MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS

机床数据 MD 10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS

快速输入/输出的激活不需要控制系统具备相应的硬件扩展配置。如果响应时间要求降低，则通过 VDI 接口中确定的 PLC 预设/控制也可以使用所有的快速输入/输出功能。

激活的输入/输出会循环处理 PLC 控制信号，因此将提高插补周期的计算时间要求。提示：取消未使用的输入/输出。

程序继续： 关闭/打开系统。

4275 **机床数据 %1 和 %2 多次定义了 NC 输出字节%3**

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 输出的编号

说明： 报警中指出的机床数据向同一个数字/模拟输出分配两个 NC 功能。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。修改机床数据。

程序继续： 关闭/打开系统。

4280 **NC 输入/输出字节通过 %1 [%2] 分配 A 与硬件结构不匹配**

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：MD 数组

说明： 启动时，在 MD 中指定的存取窗口没有找到所需输入/输出模块。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。检查硬件或修正相应的机床数据。提示：激活的输入/输出的数量不会影响硬件配置的监控(机床数据 MD 10300 $MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS 、MD10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS 、MD10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS 、MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS)。

程序继续： 关闭/打开系统。

4282 **外部 NCK 输出硬件多次分配**

说明： 在相同硬件位组上配置了多个输出。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。更改 MD10368 $MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT 或 MD10364 $MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4300 **机床数据%1 不允许声明为轴%2。**

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 轴不能作为并行的定位轴，
例如：因为轴作为闭合或待闭合的龙门联结装置的从动轴时。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。复位相关轴的机床数据 MD30450 $MA_IS_CONCURRENT_POS_AX 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4310 不允许在机床数据%1 下标%2 中进行定义

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 下标：机床数据数组下标

说明： 该机床数据值必须以升序写入到数组中。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系技术人员 / 服务部门。更正机床数据。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

4320 不允许轴 %1 上功能 %2 %3 和 %4 同时生效

参数： %1 = 串：坐标轴标识符
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = STRING：二进制位
%4 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 不能为一根轴同时激活机床数据中申明的功能。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 关闭两个功能中的一个。

程序继续： 关闭/打开系统。

4334 [通道 %1:] 刀架 %3 参数 %2 中的精修值太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 可回转刀夹的参数无效
%3 = 可回转刀夹的编号

说明： 通过机床数据 MD20188 $MC_TOCARR_FINE_LIM_LIN 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值（线性变量）；机床数据 MD20190 $MC_TOCARR_FINE_LIM_ROT 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值（旋转变量）。当设定数据 SD42974 $SC_TOCARR_FINE_CORRECTION 不等于零时，才输出此报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 输入一个有效的精补偿值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4336 [通道 %1:] 多轴坐标转换%3 的可回转刀夹号%2 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 可回转刀夹的编号
%3 = 多轴坐标转换的编号，该转换需要设置可回转的刀夹。

说明： 用于设置多轴坐标转换的可回转刀夹（参见 MD2.... $MC_TRAFO5_TCARR_NO_...）不存在。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 输入一个有效的刀夹数量。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4338 [通道 %1:] 方向转换 %4 在刀架 %3 中的转换类型 '%2' 非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 转换器类型
%3 = 可回转刀夹的编号
%4 = 多轴坐标转换的编号，该转换需要设置可回转的刀夹。
说明： 多轴坐标转换的参数来自于可回转刀夹的数据。而该可回转刀夹包含了一个无效的坐标转换类型，允许的类型为 T、P 和 M。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 输入一个有效转换类型。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4340 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换号 %3 中的坐标转换类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 坐标转换编号
说明： 在机床数据$MC_TRAFO_TYPE_...中输入了一个无效编号。该报警也可能是因为控制系统不支持某转换类型导致（例如不支持 5 轴转换）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 输入一个有效的坐标变换类型。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4341 [通道 %1:] 程序段 %2 无机床数据设置用于坐标转换号 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 坐标转换编号
说明： 试图给一个坐标转换组设置更多的坐标转换时，会输出该报警。
每个坐标转换组，比如：多轴坐标转换、Transmit、Tracyl 等，都只有一定数量的机床数据组可以使用，通常是 2 个。
举例：
允许两个方向坐标转换。机床数据包括例如：
TRAFO_TYPE_1 = 16；第 1 多轴坐标转换
TRAFO_TYPE_2 = 33；第 2 多轴坐标转换
TRAFO_TYPE_3 = 256；第 1 TRANSMIT 坐标转换
TRAFO_TYPE_4 = 20；第 3 多轴坐标转换＝＞该输入触发该报警
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 输入有效的机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4343 [通道 %1:] 试图修改有效转换的机床数据

参数： %1 = 通道号

说明： 试图更换一个有效变换的机床数据和使用 RESET（复位）或 NEW CONFIG（新配置）命令激活机床数据。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置有效的机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4344 [通道%1：] 程序段%2 在当前通道中不提供$NK_NAME[%4]定义的轴%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 链单元索引

说明： 在给定的运动链构件中，给定了某个当前通道选择转换时无法提供的机床轴，即：该轴目前分配给另一通道。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 定义通道中现有的轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4345 [通道 %1:] 连接转换号 %2 参数出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 坐标转换编号

说明： 一条坐标转换链的设置错误（机床数据 MD24995 $MC_TRACON_CHAIN_1 或 MD24996 $MC_TRACON_CHAIN_2 ）。可能由以下原因导致：
- 需要链接的转换列表从 0 开始（要求至少有一个条目不等于零）
- 需要链接的转换列表包含不存在的转换的编号。
- 列表中某个转换的编号大于或等于链接转换的编号。例如：该级联转换是系统中的第 4 个转换，即机床数据 MD24400 $MC_TRAFO_TYPE_4=8192。在此情况下，在所属列表（例如：机床数据 MD24995 $MC_TRACON_CHAIN_1[...]）中只能输入值 1、2 或 3。
- 设置了一个不允许的链接。目前应遵循下列限制：最多可以允许链接两个转换。第一个转换必须是多轴转换、Transmit、柱面变换或倾斜轴。第二个转换必须是倾斜轴转换。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置一条有效的坐标转换链。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4346 [通道 %1:] 机床数据%2 [%3]中几何轴分配出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 机床数据名称
%3 = 坐标转换几何轴的序号

说明： 机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_...中包含了无效条目。
可能由以下原因导致：
- 该条目引用的通道轴不存在。
- 该条目为零（无轴），虽然该转换需要相关轴用作几何轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 更正机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_...或 MD2.... $MC_TRAFO_AXES_IN_...的输入。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4347 [通道 %1:] 在 %2 [%3]通道轴分配出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 机床数据名称
%3 = 坐标转换轴的序号

说明： 机床数据（名称和数组序号）设置中包含了无效条目。
可能由以下原因导致：
- 该条目引用的通道轴不存在。
- 该条目为零（无轴），虽然该转换需要相关轴用作几何轴。
- 在 7 轴转换中，在机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_AXES_IN_... 中输入了不止一个外部轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 更正机床数据 MD2... $MC_TRAFO_AXES_IN_...的输入。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4348 [通道%1：] 程序段%2 转换$NT_NAME[%5] =‘%3'中的配置错误%6

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 转换数据组的名称
%4 = 坐标转换数据组的索引|错误号

说明： 转换数据记录出错。以下错误号详细说明了错误原因：

- 1.转换类型不明确，即：$NT_TRAFO_TYPE[n]包含无效的名称。
- 2.机床运动结构未定义，即：$NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n]和$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n]中均不包含机床运动学中运动链系单元的参考。
- 3.具有$NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元与主要单元无连接。
- 4.具有$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元与主要单元无连接。
- 5.具有$NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元未找到。
- 6.不存在运动链系单元（MD18880 $MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM 为零）。
- 8.具有$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元未找到。
- 9.具有$NT_T_REF_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元未找到。
- 10.在$NT_ROT_AX_NAME[n,0]中定义的旋转轴未在运动链系中找到。
- 11.在$NT_ROT_AX_NAME[n,1]中定义的旋转轴未在运动链系中找到。
- 12.在$NT_ROT_AX_NAME[n,2]中定义的旋转轴未在运动链系中找到。
- 16.在$NT_ROT_AX_NAME[n,1]中定义的旋转轴被多次定义。
- 17.在$NT_ROT_AX_NAME[n,2]中定义的旋转轴被多次定义。
- 20.在$NT_GEO_AX_NAME[n,0]中定义的线性轴未在运动链系中找到。
- 21.在$NT_GEO_AX_NAME[n,1]中定义的线性轴未在运动链系中找到。
- 22.在$NT_GEO_AX_NAME[n,2]中定义的线性轴未在运动链系中找到。
- 26.在$NT_GEO_AX_NAME[n,1]中定义的线性轴被多次定义。
- 27.在$NT_GEO_AX_NAME[n,2]中定义的线性轴被多次定义。
- 28. 转换的运动描述中不止一次指定了一根线性轴（至少有两个类型为 AXIS_LIN 的链系单元在组件$NK_AXIS[n]中指定至同一根机床轴）。
- 29. 转换的运动描述中不止一次指定了一根回转轴（至少有两个类型为 AXIS_ROT 的链系单元在组件$NK_AXIS[n]中指定至同一根机床轴）。
- 30.基准定向未定义，即：$NT_BASE_ORIENT[n, 0..2]的所有三个组件均为零。
- 31.定向标准矢量未定义，即：$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 0..2]的所有三个组件均为零。
- 32.用于定义基准定位（$NT_BASE_ORIENT[n, 0..2]）的和基准标准向量（$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 0..2]）的向量是平行的。
- 36.在 Part 链系中找到的相关旋转轴的数量与$NT_ROT_AX_CNT[n,0]中的数量不一致。
- 37.在 Tool 链系中找到的相关旋转轴的数量与$NT_ROT_AX_CNT[n,1]中的数量不一致。
- 40.定向转换的第一和第二定向轴是平行的。
- 41.定向转换的第二和第三定向轴是平行的。
- 42.未定义定向轴（定向转换至少需要一个定向轴）。
- 43.无效的 3 轴定向转换：定向轴与两个几何轴所构成的平面不垂直。
- 47.系统变量$NT_CLOSE_CHAIN_P 在当前软件版本中禁用且只可包含空串。
- 48.$NT_CLOSE_CHAIN_T 中指定的运动链系单元未找到。
- 50.定义用于定向转换或倾斜轴转换的几何轴少于两个。
- 51.对于带有不止一个定向轴的定向转换并未定义所有的三个几何轴。
- 60.几何轴 1 和 2 平行。
- 61.几何轴 1 和 3 平行。
- 62.几何轴 2 和 3 平行。
- 65.3 个几何轴位于同一平面。
- 68. 未定义用于该转换的功能“关闭 Part 链系”。
- 69. 未定义用于该转换的功能“关闭 Tool 链系”。
- 80.非法的定向轴定义顺序。$NT_ROT_AX_NAME[n, 0..2]中的定义轴必须在索引 0 时以无间隙方式定义。
$NT_ROT_AX_NAME[n, 0..2]中的轴顺序必须与运动链系中的轴顺序相同（在从 Part 链系末尾到 Tool 链系末尾穿过链系时）。
- 81.一个定向轴被多次编程。
- 82.无法将第一个定向轴设为主轴。
- 83.无法将第二个定向轴设为主轴。
- 84.无法将第三个定向轴设为主轴。
- 87.第一定向轴设为切端面轴错误，即：MD30502 $MA_INDEX_AX_DENOMINATOR, MD30501 $MA_INDEX_AX_NUMERATOR 或 MD30330 $MA_MODULO_RANGE（用于取模轴）中至少有一个为零。
- 88.第二定向轴设为切端面轴错误，错误原因与错误号 87 相同。

- 89.第三定向轴设为切端面轴错误，错误原因与错误号 87 相同。
- 100.超出运动链系单元（线性轴、旋转轴和恒定单元的总和）的最大数量。该情况下，未被轴中断的链系中的恒定单元系列仅被视为一个单元。

  此时，定向转换中允许最多 15 个运动单元。
- 101.超出了运动链系中用于定义转换的旋转轴的最大数量。
- 103.超出了运动链系中用于定义刀具的单元的最大数量。
- 104.超出了运动链系中用于定义工件的单元的最大数量。
- 105.超出了在转换激活时不可以运动的恒定转换轴（冗余旋转轴）的最大数量。

此时，定向转换中允许最多 6 个旋转轴。
- 106.超出了机床运动内部显示的最大允许的运动链系单元数量。
- 110. 包含$NT_T_CHAIN_FIRST_ELEM[n]中所含名称的运动链系单元未找到。
- 111. 包含$NT_P_CHAIN_FIRST_ELEM[n]中所含名称的运动链系单元未找到。
- 141. 用于记录几何轴互换的由三个位组成的数字（Transmit 或 Tracyl 的$NT_CNTRL[n]中的位 11 到位 13）包含大于 5 的值。
- 142. 不允许进行几何轴互换（Transmit 或 Tracyl 的$NT_CNTRL[n]中的位 11 到位 13）。将几何轴分配至转换的输入轴时不允许更换已占用的位。
- 143. Transmit 或 Tracyl 转换的参数设置需要一个中心偏移轴。
- 144. 必须在且只能在$NT_ROT_AX_NAME[n, 1]中输入轴名称。
- 145. 在极轴($NT_ROT_AX_NAME[n, 1])之后的工件零点方向上的运动链系中输入无效偏移。
- 146. 如果在 Transmit 或 Tracyl 的$NT_CNTRL[n]中设置了位 19，运动链系的最后一个单元必须是回转轴或恒定旋转。
- 149. 在极轴($NT_ROT_AX_NAME[n, 1])后的工件零点方向上出现了不允许的旋转（恒定旋转或恒定回转轴）。
- 150. 不允许的链系单元类型（系统错误）。
- 160. $NT_GEO_AX_NAME[n, 0]中未输入轴名称。
- 161. $NT_GEO_AX_NAME[n, 1]中未输入轴名称，尽管已经指定了中心偏移轴。
- 170. 唯一定义的几何轴必须在$NT_GEO_AX_NAME[n, 2]中。
- 171. 参数$NT_GEO_AX_NAME[n, 2]为空。$NT_GEO_AX_NAME[n, 2]中必须始终有输入。
- 180. 没有定义主轴（“插补车削”转换需要一根主轴）。
- 181. 定义了不止一根旋转轴（“插补车削”转换只需要一根定义为主轴的旋转轴）。
- 182. 在“插补车削”转换中，必须在$NT_ROT_AX_NAME[n, 0]中定义一根主轴。
- 183. 在“插补车削”转换中，在$NT_ROT_AX_NAME[n, 0]中配置了一根旋转轴，但没有将它定义为主轴。
- 184. 在“插补车削”转换中，没有在$NK_OFF_DIR 中输入主轴方向：(0,0,-1)。
- 200.尽管在$NT_CNTRL[n]中设置了位 7（关闭 Part 链系），但仍在 Part 链系末尾定义了校正元素。
- 201.尽管在$NT_CNTRL[n]中设置了位 8（关闭 Tool 链系），但仍在 Tool 链系开头定义了校正元素。
- 300.未找到通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 0]指明的运动链系单元。
- 301.未找到通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 1]指明的运动链系单元。
- 302.未找到通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 2]指明的运动链系单元。
- 303.未找到通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 3]指明的运动链系单元。
- 310.未找到通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 0]指明的运动链系单元。
- 311.未找到通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 1]指明的运动链系单元。
- 312.未找到通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 2]指明的运动链系单元。
- 313.未找到通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 3]指明的运动链系单元。
- 320.通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 0]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 321.通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 1]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 322.通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 2]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 323.通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 3]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 330.通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 0]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 331.通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 1]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 332.通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 2]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 333.通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 3]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 500.在链系转换中未定义转换链，必须通过$NT_TRACON_CHAIN[]定义至少一个转换。
- 501.未定义在 $NT_TRACON_CHAIN[n, 0] 中给定的转换。
- 502.未定义在 $NT_TRACON_CHAIN[n, 1] 中给定的转换。
- 503.未定义在 $NT_TRACON_CHAIN[n, 2] 中给定的转换。

- 504.未定义在 $NT_TRACON_CHAIN[n, 3] 中给定的转换。
- 520.给定的转换数据组在激活链系转换时出错。
- 521.定义转换链会导致无限循环。
- 522.在定义转换链时定义了过多的链系转换（最多可以有 8 个）。
- 523.在链系转换中配置了一个不允许的零件转换链。
- 1000.无法激活 OEM 转换，因为该转换未经 CC 注册。
- 1001.OEM 转换作为定向转换注册，但未配置。
- 1002.OEM 转换作为定向转换配置，但未注册。
- 1003.激活的 OEM 转换的工作方式与定向转换相同，即使该转换未针对定向进行配置和注册。
- 1004.针对激活的 OEM 转换未定义几何轴（未由 CC 或在系统变量$NT_GEO_AX_NAME[n, i]中定义）。
- 1005.针对激活的 OEM 转换未定义定向轴，即使该转换已配置为定向转换（未由 CC 或在系统变量$NT_ROT_AX_NAME[n, i]中定义）。
- 1006.OEM 转换不支持定向旋转，即使该转换配置了 3 根定向轴。
- 1007.针对定向旋转创建了 OEM 转换，但未进行配置（少于 3 根定向轴）。
- 1050.OEM 转换报告一个常规运动分析错误。（例如：当方法 analyseChain()未在 CC 中实施时出现）。
- 1051.通过 OEM 转换分析运动链时发现一个未知单元。
- 1052.在 OEM 转换的运动链中有一个偏移单元布局错误。
- 1053.不允许运动链中的线性轴的指定布局。
- 1054.不允许运动链中的回转轴的指定布局。
- 1055.不允许运动链中的线性轴的指定方向。
- 1056.不允许运动链中的回转轴的指定旋转方向。
- 1057.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1058.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1059.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1060.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1061.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1062.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1063.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1064.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1065.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1066.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1067.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1068.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1069.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1070.初始位置上的刀具定向必须与坐标轴 X、Y 或 Z 中的其中一根平行（变量$NT_BASE_ORIENT[i]的值）。
- 1071.初始位置上的刀具定向不可以与 X 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT[0]的值）。
- 1072.初始位置上的刀具定向不可以与 Y 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT[1]的值）。
- 1073.初始位置上的刀具定向不可以与 Z 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT[2]的值）。
- 1074.初始位置上的刀具法矢必须与坐标轴 X、Y 或 Z 中的其中一根平行（变量$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[i]的值）。
- 1075.初始位置上的刀具法矢不可以与 X 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[0]的值）。
- 1076.初始位置上的刀具法矢不可以与 Y 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[1]的值）。
- 1077.初始位置上的刀具法矢不可以与 Z 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[2]的值）。
- 1078.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1079.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1080.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1081.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1082.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1083.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1084.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1085.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1086.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1087.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1088.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。

- 1089.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1090.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 10000.不允许的冗余旋转轴。当前定向转换中只允许一个冗余的旋转轴。该旋转轴必须为运动链系中的第一个轴。

提示：

参数 4 包含用"|"隔开的参数 5 和 6 的说明。

- 5 = 转换数据组索引
- 6 = 故障编号

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 定义有效的转换数据组。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4349 [通道%1：] 没有剩余存储空间可用于转换。

参数： %1 = 通道号
%2 = 已经生效的转换的数量

说明： NCK 中的每个运动转换都需要一定的存储空间。如果机床数据 MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 不等于零,则该数据可以给定在 NCK 中有多少运动转换可以同时生效。
如果机床数据 MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 等于零，则自动确定同时生效的运动转换（必须和当前通道数量相乘）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 提高机床数据 MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

4400 机床数据的修改将导致缓冲存储器的重组（类型%1），（数据丢失！）- %2

参数： %1 = 存储器类型
%2 = 机床数据标识符

说明： 用于配置缓冲存储器的机床数据已经被更改。如果 NC 使用更改后的数据启动，将会导致缓冲存储器的重组并且因此丢失所有缓存的用户数据(零件程序、刀具数据、GUD、丝杠螺距误差补偿)。
第 1 个参数的含义：
0x00 缓冲存储器（内部）
0x01 缓冲存储器

反应： 报警显示。

排除方法： 如果控制器包含尚未保存的用户数据，则在下次 NC 加电之前必须进行数据备份。通过手动将更改后的 MD 重置到最后一次加电之前的值，可以避免存储器的重组。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

4402 %1 影响机床数据的复位

参数： %1 = 机床数据

说明： 如果设置了该机床数据，则在下次引导启动时使用预先设置的值重写机床数据的当前值。在某些情况下这样做有可能会导致数据丢失（在缓冲存储器中也有可能）。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。如果控制器包含尚未保存的用户数据，则在下次 NCK 加电之前必须进行数据备份。通过手动将更改后的 MD 重置到最后一次加电之前的值，可以避免存储器的重组。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

4500 **写入 AMR 备份文件%1 时会报错%2（数据丢失！）**

参数： %1 = 文件名
%2 = 出错代码

说明： 自动存储配置的备份文件不支持写入操作

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 关闭/打开系统。

4501 **读取 AMR 备份文件%1 时出错%2（数据丢失！）**

参数： %1 = 文件名
%2 = 出错代码

说明： 无法读取自动存储器配置备份文件

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 关闭/打开系统。

4503 **[TO 单元%1:] H 号%2 多次设定。不设置机床数据。**

参数： %1 = TO 单位
%2 = H 数

说明： 只有当设置了机床数据 MD10880 $MN_MM_EXTERN_CNC_SYSTEM= 1 或 2 时才会出现此错误。上电时生效的机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3 已复位。在检查数据管理时检测到同一 TO 单元的不同刀沿具有相同的 H 号。机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3 保持置位且不会被接收到数据管理中。

反应： 报警显示。

排除方法： 在一个 TO 单元内一个 H 号只允许分配一次。随后可以设置机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3 = 0 并执行热启动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4600 **手轮%1.的手轮类型无效**

参数： %1 = 手轮编号

说明： 通过机床数据 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT 为手轮%1 定义的手轮类型（硬件组件）无效。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对于相应的手轮，通过机床数据 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT 配置一个有效的类型。

程序继续： 关闭/打开系统。

4610 **手轮%1.的手轮模块无效**

参数： %1 = 手轮模块

说明： 通过机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE 为手轮%1 定义的手轮模块不可用。因此，对于系统上直接连接的手轮必须始终设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE=1。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对于相应的手轮，设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE = 1。

程序继续： 关闭/打开系统。

4611 **手轮%1.的手轮输入无效**

参数： %1 = 手轮输入

说明： 通过机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 为手轮%1 定义的手轮输入不可用。在一些系统上，可以最多直接连接 2 个或 3 个手轮。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对于相应的手轮，把机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 配置为允许的输入端。
程序继续： 关闭/打开系统。

4620 手轮%1.的手轮模块无效

参数： %1 = 手轮模块
说明： 通过机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE 为手轮%1 定义的手轮模块不可用。因此，对于系统上直接连接的手轮必须始终设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE=1。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对于相应的手轮，设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE = 1。
其他系统上，另外还请检查 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT。
程序继续： 关闭/打开系统。

4621 手轮%1.的手轮输入无效

参数： %1 = 手轮输入
说明： 通过机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 为手轮%1 定义的手轮输入不可用。系统上可以最多直接连接 2 个手轮。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对于相应的手轮，把机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 配置到允许的输入端。
另外还需要检查 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT。
程序继续： 关闭/打开系统。

4630 手轮%1.的手轮模块无效

参数： %1 = 手轮模块
说明： 仅适用于 PROFIBUS/PROFINET：
用于配置 PROFIBUS/PROFINET 的机床数据$MN_HANDWHEEL_MODULE 和机床数据$MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS[]中的条目之间没有形成有效参照。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 为相应的 PROFIBUS/PROFINET 手轮适当设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE，使它和机床数据 MD11353 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS 中的一个条目形成有效参照。
程序继续： 关闭/打开系统。

4631 手轮%1 的插槽无效

参数： %1 = 手轮插槽
说明： 仅适用于 PROFIBUS/PROFINET：
通过机床数据$MN_HANDWHEEL_INPUT 为手轮%1 定义的手轮插槽无法用于 PROFIBUS/PROFINET 手轮。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 为相应的 PROFIBUS/PROFINET 手轮将机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 改为允许使用的手轮插槽。
程序继续： 关闭/打开系统。

4632 没有找到手轮%1 的 PROFIBUS/PROFINET 手轮插槽的逻辑基本地址

参数： %1 = 手轮编号
说明： 仅适用于 PROFIBUS/PROFINET：
在当前的 PROFIBUS/PROFINET 配置中的机床数据 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS[]中，没有找到机床数据 $MN_HANDWHEEL_MODULE 确定的 PROFIBUS/PROFINET 手轮插槽的逻辑基本地址。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查相应手轮的机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE 是否正确。检查机床数据 MD11353 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS 中确定的 PROFIBUS/PROFINET 手轮插槽的逻辑基本地址是否正确。
程序继续： 关闭/打开系统。

4640 手轮%1.的手轮模块无效

参数： %1 = 手轮模块
说明： 仅适用于 ETHERNET：
通过机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE 为手轮%1 定义的手轮输模块不能用于 ETHERNET 手轮。配置 ETHERNET 手轮时必须始终设置 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE = 1。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对于相应的手轮，设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE = 1
程序继续： 关闭/打开系统。

4641 手轮%1.的手轮输入无效

参数： %1 = 手轮输入
说明： 仅适用于 ETHERNET:
通过机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 为手轮%1 定义的手轮输入不能用于 ETHERNET 手轮。最多只能配置 6 个手轮。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对于相应的手轮，把机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 配置到允许的输入端。
程序继续： 关闭/打开系统。

5000 通讯工作不执行 %1

参数： %1 = 资源引用标准不再可用。
说明： 由于存储空间不足，无法执行通讯任务。原因：同时有太多的通讯任务。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
减少同时发生的通讯工作任务或增加 MD10134 $MN_MM_NUM_MMC_UNITS。
可通过 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 15 抑制该报警。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

5010 通讯工作不执行 %1

参数： %1 = 资源引用标准不再可用。
说明： 由于存储空间不足，无法执行通讯任务。原因：同时有太多的通讯任务。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
减少同时发生的通讯工作任务。不可再增加资源。
可通过 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 15 抑制该报警。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

5020 通讯任务太大%1

参数： %1 = 指出哪个任务是不允许的...
说明： 不允许进行通讯任务。原因：该任务相对于所设置的 PDU 量来说太大。
反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
修改客户端方面（HMI、PLC 或 OPCUA）通讯任务的配置。
可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 27 抑制该报警。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

5030 通讯工作不执行 %1

参数： %1 = 资源引用标准不再可用。
说明： 无法执行通讯任务，因为通讯的传输路径已过载。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
检查与 NCK 相连的设备的数量是否超出了允许的范围。
可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 28 抑制该报警。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6000 内存分配使用标准机床数据

说明： 存储管理不能利用机床数据中的值分派 NC 用户存储器，因为 NC 用户可用的总存储空间分为动态和静态存储器(如：用于宏定义、用户变量、刀具补偿数量、目录数和文件等等) 因此其容量不足。
反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请重新确定 NC 存储器结构!
可能是某个用于配置 NC 用户存储器的机床数据引发了该报警，但没有给出该机床数据。因此，必须根据机床数据中的缺省值，通过逐步改变用户专用的存储器结构来确定触发报警的机床数据。
通常并不是仅仅因为选择的一个机床数据太大，因此建议按照一定比例减小多个机床数据中的存储范围。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

6010 [通道 %1:] 数据模块 %2 没有建立或只建立部分，错误代码 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 字符串(程序段名称)
%3 = 内部错误编码

说明： 启动中数据管理功能出错。指定的数据块可能尚未创建。故障号指出了故障类型。如果故障号 >100000，则表示存在无法消除的系统故障。否则就是定义的用户存储区域过小。此时（用户）故障号有以下含义：

- 故障号 1: 无可用存储空间
- 故障号 2: 超过允许的最大符号数量
- 故障号 3: 索引 1 超出有效的值域
- 故障号 4: 通道中已存在该名称
- 故障号 5: NCK 中已存在该名称

如果在调用循环程序、宏定义或者全局用户数据(GUD)定义后出现此报警，则表示用于用户存储器配置的机床数据定义错误。在所有其他情况下，更改原本正确的机床数据会导致用户存储器配置出错。

下列数据块名称（第 2 参数）在 NCK 中是已知的（所有系统和用户数据块；一般说来，只有用户数据程块中的问题才可以通过用户干预来解决）：

- _N_NC_OPT - 系统内部：选项数据，NCK 全局
- _N_NC_SEA - 系统内部：设置数据，NCK 全局
- _N_NC_TEA - 系统内部：机床数据，NCK 全局
- _N_NC_CEC - 系统内部：‘交叉误差补偿'
- _N_NC_PRO - 系统内部：保护区域，NCK 全局
- _N_NC_GD1 - 用户：由_N_SGUD_DEF 确定的第 1 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD2 - 用户：由_N_MGUD_DEF 确定的第 2 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD3 - 用户：由_N_UGUD_DEF 确定的第 3 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD4 - 用户：由_N_GUD4_DEF 确定的第 4 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD5 - 用户：由_N_GUD5_DEF 确定的第 5 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD6 - 用户：由_N_GUD6_DEF 确定的第 6 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD7 - 用户：由_N_GUD7_DEF 确定的第 7 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD8 - 用户：由_N_GUD8_DEF 确定的第 8 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD9 - 用户：由_N_GUD9_DEF 确定的第 9 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_MAC - 用户：宏定义
- _N_NC_FUN - 系统内部：预定义的功能和流程，NCK 全局
- _N_CHc_OPT - 系统内部：选项数据，通道专用
- _N_CHc_SEA - 系统内部：设定数据，通道专用
- _N_CHc_TEA - 系统内部：机床数据，通道专用
- _N_CHc_PRO - 系统内部：保护区域， 通道专用
- _N_CHc_UFR - 系统内部：框架，通道专用
- _N_CHc_RPA - 系统内部：计算参数，通道专用
- _N_CHc_GD1 - 用户：由_N_SGUD_DEF 确定的第 1 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD2 - 用户：由_N_MGUD_DEF 确定的第 2 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD3 - 用户：由_N_UGUD_DEF 确定的第 3 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD4 - 用户：由_N_GUD4_DEF 确定的第 4 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD5 - 用户：由_N_GUD5_DEF 确定的第 5 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD6 - 用户：由_N_GUD6_DEF 确定的第 6 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD7 - 用户：由_N_GUD7_DEF 确定的第 7 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD8 - 用户：由_N_GUD8_DEF 确定的第 8 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD9 - 用户：由_N_GUD9_DEF 确定的第 9 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_AXa_OPT - 系统内部：选项数据，轴
- _N_AXa_SEA - 系统内部：设定数据，轴
- _N_AXa_TEA - 系统内部：机床数据，轴
- _N_AXa_EEC - 系统内部：丝杠螺距误差补偿数据，轴
- _N_AXa_QEC - 系统内部：象限误差补偿数据，轴
- _N_TOt_TOC - 系统内部：刀架数据，TOA 专用
- _N_TOt_TOA - 系统内部：刀具数据，TOA 专用
- _N_TOt_TMA - 系统内部：刀库数据，TOA 专用
- _N_NC_KIN - 系统内部：用于说明动态链的数据，NCK 专用
- _N_NC_NPA - 系统内部：用于说明 3D 保护区域的数据，NCK 专用
- _N_NC_TRA - 系统内部：转换数据组， NCK 专用

- _N_NC_WAL - 系统内部：用于说明特定坐标的工作区域限制的数据
- _N_COMPLETE_CYD - 系统内部：循环和显示机床数据，NCK 专用，通道专用，轴专用
c = 通道号
a = 机床轴编号
t = TOA 单位编号
还有其他带有标识符的内部系统数据块

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请修正机床数据或取消所作修改。
请通知授权人员/维修部门。循环程序有两个重要的机床数据：
- 机床数据 MD 18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES = 所有循环程序的最大数量，故障号=2 表明此值太小。
- 机床数据 MD 18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM = 所有循环程序中确定的参数最大数量，故障号=2 表明此值太小。
（该 MD 被修改时缓冲存储器保持不变）
下列情况适用于宏定义：
机床数据 MD 18160 $MN_MM_NUM_USER_MACROS = 所有宏定义的最大数量，故障号=2 表明此值太小。
（该 MD 被修改时缓冲存储器保持不变）
下列情况适用于 GUD 变量：
- 机床数据 MD 18118 $MN_MM_NUM_GUD_MODULES = 每个区域(NCK /通道)GUD 数据块的最大数量(如果 GD1、GD2、GD3、GD9 待定，则该值必须=9，而不是=4）。
- 机床数据 MD 18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK =所有 NCK 全局 GUD 变量的最大数量，故障号=2 表明此值太小。
- 机床数据 MD 18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN =通道中所有通道专用的 GUD 变量的最大数量，故障号=2 表明此值太小。
- 机床数据 MD 18150 $MN_MM_GUD_VALUES_MEM = 所有 GUD 变量总存储值，故障号=1 表明此值太小。

程序继续： 关闭/打开系统。

6020 机床数据已被修改-内存重新分配 %1

参数： %1 = 详细信息

说明： 确定 NC 用户内存分配的机床数据已被修改。数据管理已根据修改的机床数据进行相应的内存分配。
参数值的含义：
- AFS = 主动文件系统已重新配置。保留被动文件系统中的文件。
- PFS/AFS = 被动文件系统和主动文件系统已重新配置。
通过$MN_IS_AUTOMATIC_MEM_RECONFIG 机床数据配置 NCK 是否自动进行 AFS 配置（是：值=TRUE；否：值=FALSE）。

反应： 报警显示。

排除方法： 不需要采取任何补救措施。任何必须的用户数据必须重新输入。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6030 调整用户存储器限制

说明： 在启动时，数据管理功能通过系统专用的机床数据 MD18210 $MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC 、MD18220 $MN_MM_USER_MEM_DPR 和 MD18230 $MN_MM_USERMEM_BUFFERED 检查实际可用的物理用户存储器(DRAM、DPRAM 和 SRAM)。

反应： 报警显示。

排除方法： 不需要采取任何补救措施。可以从减少的机床数据中读取新的最大容许值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6035 系统已经安装 %1 kB 只有 %2 kB 用于用户内存 '%3'

参数： %1 = 设定的控制模型可用内存容量，KB

%2 = 实际可用内存最高容量，KB

%3 = 内存型式、" D " =非电池支持型、" S "=电池支持型

说明： 该报警只出现在‘冷启动’（=NCK 以标准机床数据启动）之后。该报警仅供参考，而不会影响任何 NCK 功能。它表明，NCK 可用的用户存储器小于西门子此控制系统类型配备的存储器。实际可用的用户存储器容量也可参见机床数据 MD18050 $MN_INFO_FREE_MEM_DYNAMIC, MD18060 $MN_INFO_FREE_MEMS_STATIC 。

西门子提供的的 NCK 的标配中都包含了一定容量的空余存储器，用于满足具体应用下特殊设置的要求，该存储器大小由 NCK 型号决定。出厂设置下的原始 NCK 系统在冷启动时不会输出此报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 发出该信息的原因可能是：

- NCK 中包含编译循环软件，该软件过大，以至于硬件不能提供所需的存储空间。
- 如果 NCK 在不是为此 NCK 版本设计的硬件上运行(即：没有足够存储容量的硬件)。
- 如果具体的应用程序利用剩余的用户存储空间可以正确运行(即：可无错误启动)，则可以忽略此信息。
- 如果由于没有足够的可用存储容量而不能配置具体的应用程序，则必须要么缩减当前编译循环，要么，在硬件允许的情况下升级存储空间。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6401 [通道 %1:] 中不可以更换刀具：刀库%4 中没有空刀位用于刀具%2。

参数： %1 = 通道代码

%2 = 搜索字符串（标识）

%3 = -未使用-

%4 = 刀库号

说明： 刀具不能移入选择的刀具库中。没有适合此刀具的位置。适当的刀位主要由状态确定。状态必须表明该刀位为空、没有被禁用、没有被预留以及没有被太大刀具同时占用。此外，重要的是刀具类型要与空闲刀具库中的刀位类型匹配。(例如：如果所有的刀具库刀位类型是' B '并且全部空闲，而刀具类型是' A '，则此刀具不能放入此刀具库)。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法：

- 检查刀具库数据是否已经正确确定。
- 检查刀具库中是否仍然有添加其它刀具的空间;检查是否在进行作业程序。
- 检查是否确定了刀位类型分级结构以及，如：是否不允许 A '类型的刀具插入' B '类型的限制刀位中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6402 [通道 %1:] 刀具不更改。刀库号 %2 不可用

参数： %1 = 通道代码

%2 = 刀库号

说明： 不能完成预定的换刀。指定编号的刀具库不可用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法：

- 检查刀具库数据是否已经正确定义。
- 检查刀具库是否经过一个间隔比例连接到需要的刀夹/主轴上。
- 用户 PLC 程序可能给 NCK 提供了错误的数据

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6403 **[通道 %1:] 刀具不更改。刀库刀位 %2 在刀库号 %3 中不可用**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 刀库号
%3 = 刀库位置号

说明： 不能完成预定的换刀。指定的刀具库中没有指定的刀位。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查刀具库数据是否已经正确定义。
用户 PLC 程序可能给 NCK 提供了错误的数据

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6404 **[通道 %1:] 刀具不更改。刀具 %2 不可用或缺少**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）

说明： 无法执行所需的换刀操作。指定的刀具不存在或无法使用。
此外当刀具包含在多刀具中，而此多刀具中另一把刀具被激活或者另一个刀套的状态为“换刀生效”时，刀具也无法使用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查部件加工程序是否正确写入。
- 检查刀具数据是否已经正确确定。
- 检查是否有可用于指定刀具的备用刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6405 **[通道 %1:] 命令%2 没有获得有效的 PLC 应答参数%3 - 标识 %4**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 命令编号
%3 = PLC 应答参数
%4 = 错误标志

说明： 报警指出的 NCK 命令目前没有获得有效的 PLC 应答。各个命令编号的含义如下：
1 移动刀具、向刀库装刀或从刀库卸刀
2 准备换刀
3 执行换刀
4 准备换刀并且利用 T 命令执行
5 准备换刀并且利用 M 命令执行
7 终止撤消的刀具命令
8 对照预定方案检查刀具运动
9 检查刀具运动
0 送刀应答
参数 2 和 3 分别指出了 PLC 命令和应答状态。
故障标记%4 提供了进一步的错误原因：
- 0 = 尚未定义
- 1 = 该命令上不允许出现该 PLC 状态或没有收到明确的 PLC 状态
- 2 = 老刀具的原始刀库编号、目标刀库编号、位置编号未知。
- 3 = 应答中的原始位置和命令不符合，或者它和当前刀位不符。
- 4 = 应答中的目标刀库编号、位置编号不是命令中的目标
- 5 = 尚未定义
- 6 = 新刀具的原始刀库编号、目标刀库编号、位置编号未知
- 7 = 非一致数据 PLC 通讯：NCK 命令号和 PLC 应答不同，或者 NCK 命令不可应答。
- 8 = 出现异步刀具运动或刀具被拒绝时，表示原始位置上没有刀具。
- 9 = 应答数据想要将刀具移动到一个被另外的刀具占用的刀位上。
- 10 = 带预留功能的异步刀具运动只适用于从刀库到某个缓冲位置的过程。
- 11 = 指定了无效的 Multitool 多刀位置。
- 12 = 从多刀中换刀或者多刀定位时，不允许 PLC 以其他值来应答 NCK 指定的多刀位置
- 13 = 不允许拒绝刀具。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。PLC 通讯出错时，修改 PLC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6406 [通道 %1:] 缺少 PLC 应答指令 %2

参数： %1 = 通道代码
%2 = 命令编号

说明： PLC 仍然没有对换刀确认。在接收到此指定命令编号的确认以前， NCK 不能继续处理。对于报警 6405 介绍了可能的命令编号值。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 错误的 PLC 通讯：校正 PLC 程序。
- 有可能利用 PLC 命令 7 从等待状态下解除 NCK。
这样就放弃了等待命令。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6407 **[通道 %1:] 不能将刀具%2 设置在刀库%3 的刀位%4 上。不允许的刀库定义！**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = 刀库号
%4 = 刀库位置号

说明： 发出一个换刀请求或验证请求，请求将刀具放入一个不符合插入刀具条件的刀位中。
该错误的可能原因如下：
- 刀位被堵塞或在用!
- 刀具类型与刀位类型不匹配!
- 刀具可能太大，相邻刀位在用!

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查是否正确定义了刀库数据(尤其是刀位类型)。
- 检查是否正确定义了刀具数据（尤其是刀位类型）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6408 **[通道 %1:] 程序段 %2 无法在刀库中找到或检查空位**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无法为一个刀具找到或检查空位。
出错原因可能如下：
- 刀具位置被禁用或正在使用！
- 刀具类型与刀具位置类型不符！
- 刀具可能过大，临近位置被占用！

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查是否正确定义了刀库数据(尤其是刀位类型)。
- 检查是否正确定义了刀具数据（尤其是刀位类型）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6409 **[通道%1:] 程序段%2 编程了 MTL 时，也必须编程 T。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 功能：多刀和 T=刀位编程。程序段中缺少 T 编程。只编程了 MTL。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序：
- 在程序段中编程 T
- 或者在程序段中删除 MTL

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6410 **[TO 单元 %1:] 的刀具%2：D= %4 达到预警值**

参数： %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识符（名称）
%3 = -未使用-
%4 = D 号

说明： 刀具监控：该警报信息通知，所指定的 D 补偿值已经到达了时间、数量或磨损受监控的刀具的预警值。如果可能，则 D 值显示出来；如果不可能，则将值 0 赋与第 4 个参数。

如果正在使用附加偏置功能，那么，附加偏置监控有效，取代刀具磨损监控。刀具监控的实际类型是一种刀具性质（参见 $TC_TP9）。如果更换刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。该警报是通过 HMI 或 PLC（= OPI 接口）触发的。通道环境未作定义。为此，规定了 TO 单元（参看 MD28085 $MC_MM_LINK_TOA_UNIT）。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 该报警仅供提示用。请检查是否需要采取措施，排除错误。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6411 [通道 %1:] 刀具%2：D= %4 达到预警值

参数： %1 = 通道号

%2 = 刀具标识（名称）

%3 = -未使用-

%4 = D 号

说明： 刀具监控：该警报信息通知，所指定的 D 偏置值已经到达了时间、数量或磨损受监控的刀具的预警值。如果可能，则 D 值显示出来；如果不可能，则将值 0 赋与第 4 个参数。

如果正在使用附加偏置功能，那么，附加偏置监控有效，取代刀具磨损监控。刀具监控的实际类型是一种刀具性质（参见 $TC_TP9）。

如果更换刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。

该警报发生于 NC 程序执行期间。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 该报警仅供提示用。请检查是否需要采取措施，排除错误。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6412 [TO 单元 %1:] 刀具%2：D= %4 达到监控极限

参数： %1 = TO 单位

%2 = 刀具标识（名称）

%3 = -未使用-

%4 = D 号

说明： 刀具监控：该警报信息通知，所指定的 D 偏置值已经到达了时间、数量或磨损受监控的刀具的预警值。如果可能，则 D 值显示出来；如果不可能，则将值 0 赋与第 4 个参数。

如果正在使用附加偏置功能，那么，附加偏置监控有效，取代刀具磨损监控。

刀具监控的实际类型是一种刀具性质（参见$TC_TP9）。

如果更换刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。

该警报是通过 HMI 或 PLC（= OPI 接口）触发的。通道环境未作定义。为此，规定了 TO 单元（参看 MD28085 $MC_MM_LINK_TOA_UNIT）。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 该报警仅供提示用。请检查是否需要采取措施，排除错误。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6413 [通道 %1:] 刀具%2：D= %4 达到监控极限

参数： %1 = 通道号

%2 = 刀具标识（名称）

%3 = -未使用-

%4 = D 号

说明： 刀具监控：该信息说明所指定的 D 补偿值已经到达了时间、数量或磨损监控的极限。如果可能，则给出刀沿号；如果不可能，则第 4 个参数值为 0。
如果正在使用“总和补偿”功能，则总和补偿监控有效，取代刀具磨损监控。
刀具监控的实际方式是刀具的一种特性（参见$TC_TP9）。
如果备用刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。
该警报是在执行 NC 程序过程中引起的。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 该报警仅供提示用。请检查是否需要采取措施，排除错误。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6421 [通道 %1:] 中不可以移动刀具：在刀库%4 中没有空刀位用于刀具%2。

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = -未使用-
%4 = 刀库号

说明： 检查是否正确确定了刀具数据(尤其是刀位类型)。预定的刀具运动命令-无法从 HMI 或 PLC 启动。1245.刀具不能移入指定的刀具库中。没有适合此刀具的位置。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据是否已经正确确定(如： 刀具库必须不是禁用的)。
- 检查刀具数据是否正确确定(例如，刀位类型必须与刀具库中允许插入的刀位类型匹配)。
- 检查刀具库中是否仍然有添加其它刀具的空间;检查是否在进行作业程序。
- 检查是否确定了刀位类型分级结构以及，如：是否不允许 A '类型的刀具插入' B '类型的限制刀位中。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6422 [通道 %1:] 刀具不移动。刀库号 %2 不可用

参数： %1 = 通道代码
%2 = 刀库号

说明： 预定的刀具运动命令-无法从 HMI 或 PLC 启动。指定编号的刀具库不可用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据是否已经正确确定。
- 如果 PLC 发出运动命令：检查 PLC 程序是否正确。
- 如果 HMI 发出运动命令：检查 HMI 命令是否被分配了正确的参数。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6423 [通道 %1:] 刀具不移动。刀位 %2 刀库 %3 不可用

参数： %1 = 通道代码
%2 = 刀库位置号
%3 = 刀库号

说明： 预定的刀具运动命令-无法从 HMI 或 PLC 启动。指定的刀具库中没有指定的刀位。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查刀具库数据是否已经正确确定。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6424 [通道 %1:] 刀具不移动。刀具 %2 不可用或没装入

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）

说明： 无法执行通过 HMI 或 PLC 触发的所需的刀具移动指令。指定刀具的状态不允许该刀具移动。指定的刀具未定义或不允许用于此指令。
指定刀具包含在多刀具中时，同样无法移动该刀具（仅在多刀具为其自身时才可移动）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具状态是否设置为‘正在改变’('H20')。如果是，则首先必须由 PLC 结束相应的换刀命令。然后刀具才能移动。
- 检查是否正确定义了刀具数据。T 编号的命名正确吗？
- 检查是否对运行指令进行了正确的参数化。在源刀位上是所需要的刀具吗？目标刀位适合接受刀具吗？
- 检查是否已经装载了刀具（如果在刀具加载时出现报警）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6425 [通道 %1:] 刀具 %2 不能放置在刀库 %3 刀位 %4 。刀库定义无效

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = 刀库号
%4 = 刀库位置号

说明： 请求的刀具运动指令不可能从 HMI 或 PLC 触发。发出了一个运动请求，拟将刀具设置于不满足填料前提条件的刀位。
该错误的产生可能有下列原因:
- 刀位被阻塞或被占用!
- 刀具类型与刀位类型不匹配!
- 可能是刀具太大，相邻刀位被占用
- 如果要装载或卸载一个刀具，装载/卸载刀位必须是'装载刀位'型。
- 如果要装载或卸载一个刀具，所述的刀具库是否已经与该装载/卸载刀位链接？
参看$TC_MDP1，$TC_MDP2 。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据是否正确定义。
- 检查刀具库中是否仍然有添加另一刀具的空间；有可能不是作业程序的问题。
- 检查是否定义了刀位类型分级结构以及所定义的结构中，例如：是否不允许将' A '型刀具插入'B'型闲置刀位。
- 检查所述的刀具库是否已经与装载/卸载刀位链接或是否定义了一段距离。
- 检查装载/卸载刀位是否是'装载刀位'类型。
请参阅$TC_MPP1 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6430 工件记数器：刀沿监控表溢出

说明： 在计数器表格中无法记录更多刀沿。
工件计数器中能够记录的总刀沿数量等于 NCK 中允许的总刀沿数量，
即：如果每个刀具的每个刀沿都恰好一次加工一个工件，则达到了极限。
如果在多个刀架/主轴上同时加工多个工件，则除了所有工件外，
计数器可以记录机床数据 MD 18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA 刀沿。
如果出现此报警，则表明对现在开始使用的刀沿都不进行件数监控， 直到通过如 NC 语言指令 SETPIECE 或相应的 MMC、PLC（PI 服务）任务清空计数表，才开始监控。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 是否忘记了工件计数器的递减？然后在零件程序中编程设计 SETPIECE 或者在 PLC 程序中正确地添加指令。
- 如果零件程序或者 PLC 程序是正确的，则应该通过机床数据 MD18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA 为刀具刀沿设置更多的存储器（只有具有存取权限的人才能这样做！）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6431 [通道 %1:] 程序段 %2 功能不允许。刀具管理/监控没激活。

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当调用一个由于刀具工被取消激活而不可用的数据管理功能时出现。例如，机器代码命令 GETT、SETPIECE、GETSELT、NEWT、DELT、TCA。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 请通知授权人员/服务部门。
- 确保 NC 被按照正确的方式配置!所需要的刀具管理或刀具监控是否未被激活?
- 是否正在使用一个指定利用工具管理/刀具监控进行数字控制的部件加工程序?没有刀具管理/刀具监控情况下，不能启动有关数字控制的程序。要么在适当的 NC 控制器上运行部件加工程序要么编辑该部件加工程序。
- 通过设置适当的机床数据激活刀具管理/刀具监控。参看 MD18080$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK, MD20310$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK
- 检查是否相应设置了需要的选项。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6432 功能不执行。无刀具分配给刀夹/主轴

参数： %1 = 通道代码

说明： 当试图执行需要刀具定位在主轴上的操作时。例如：这可以是数量监控功能。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择另外的功能、另外的刀夹/主轴，将刀具定位在刀夹/主轴上。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6433 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 不能用刀具管理

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 利用有效刀具管理不能使用 %3 中指定的符号变量。应该利用$P_TOOLP 使用功能 GELSELT。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。如果已经设计了$P_TOOLP，则应使用 GETSELT 功能来代替。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6434 [通道 %1:] 程序段 %2 NC 命令 SETMTH 不允许，因为刀具夹持装置功能没激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 起始状态(MD20124 $MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER = 0)下没有设定主刀夹，因此无可用刀夹。也没有定义 NC 指令 SETMTH。在此设置中，换刀是以主轴为参照进行的。主轴是利用 SETMS 设置的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正 NC 程序(删除或更换 SETMHT)或通过机床数据启用刀夹功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6436 [通道%1:] 程序段%2 指令"%3"无法编程。功能"%4"未激活。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令。
%4 = 功能标识
说明： 由于缺少功能使能或激活，指令无法编程。
功能密码（第 4 个参数）：
1 =错误的 D 号
2 =刀具监控
3 =刀库管理
4 =多刀
5 = T =刀库位置号
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修正 NC 程序
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6437 无法编程[通道 %1:] 程序块 %2 指令'%3'。功能'%4'激活。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令。
%4 = 功能标识
说明： 指定功能激活时，不允许编程该指令。
功能密码（第 4 个参数）：
1 =错误的 D 号
2 =刀具监控
3 =刀库管理
4 =多刀
5 = T =刀库位置号
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修正 NC 程序
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6438 [通道%1:] 程序段%2 不允许不一致的数据修改。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 例如在定义的多刀具中，在创建多刀具刀位后不可再修改间距编码$TC_MTP_KD 。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修正 NC 程序
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6441 **$P_USEKT 写不允许。**

说明： 试图写入$P_USEKT 值。由于利用$P_USEKT 的自动设置设计的 T = '位置号'处于活动状态，因此写入是不可能的。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 确定 NC 控制系统的配置方法!(参看机床数据 MD20310 $MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK 中的位 16 和位 22)。
- 检查是否使用了一个零件程序，该零件程序用于没有 T="位置号"、自动置位$P_USEKT 的 NC 控制系统。在一个带 T="位置号"、自动置位$P_USEKT 的 NC 控制系统上不能启动该程序。
- 在匹配的 NC 控制系统上运行零件程序或修改该零件程序。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6442 **[通道 %1:] 功能不执行。无刀具分配给给出的刀库/-地点 %2。**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 刀具库/刀具库刀位编号。

说明： 大概是 PLC 逻辑不正确。配置了换刀和弃刀。预指令待定。选定的刀具(如：从 PLC 中)被从刀位上卸载下来。PLC 利用'重复刀具选择' (例如，状态= 7)来确认预指令。NCK 在 PLC 命令指定的刀具库刀位中找不到刀具。
或：有效刀具选择中出现非法操作员干预(卸载选中的刀具)。因此，PLC 确认失败。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： PLC 程序员必须注意下列事项：
- 确保刀具没有从指定的刀具库刀位上卸下来(例如，不正确的 PLC 程序)。
- 在命令(=卸载)被最终确认之前，不要从设计的换刀程序中卸掉刀具。
!!然而，允许改变要装载的刀具的刀位。NCK 可以处理此种情况。
如果其中含有标识符 8，则此报警是报警 6405 的补充。因此，诊断应该更容易。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6450 **[通道 %1:] 程序段%2 无法进行换刀，周转刀库中包含无效的刀库位置%3**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀库位置号

说明： 不能按照预定的方案换刀。指定的刀具库刀位要么是刀夹/主轴，要么是空的。
TCI 命令中只能写入非刀夹/主轴的周转刀库的编号，也就是说，可以使用比如抓刀器的位置编号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据($TC_MPP1)是否已经正确定义。
- 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6451 **[通道 %1:] 程序段 %2 无法进行换刀，没有定义任何周转刀库。**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不能按照预定的方案换刀。没有定义缓冲器刀具库。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查刀具库数据是否正确定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6452 **[通道 %1:] 程序段 %2 无法进行换刀。刀夹/主轴号 %3 没有定义。**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀夹/主轴编号

说明： 不能按照预定的方案换刀。没有定义刀夹/主轴编号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 一般情况：编程的 Ts=t, Ms=6 的最大地址扩展 s（=主轴号/刀架号）必须小于 MD18076 $MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 的值。
带刀库管理时：检查是否正确定义了刀架号/主轴号和刀库数据。
（参见中间刀库的系统变量 $TC_MPP1, $TC_MPP5 ）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6453 **[通道 %1:] 程序段 %2 无法进行换刀，刀夹/主轴号 %3、周转刀库位置%4 之间没有对应关系**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴编号。
%4 = 刀位编号

说明： 不能按照预定的方案换刀。没有定义刀夹/主轴编号以及缓冲器刀具库位置(位置编号)之间的关系。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据($TC_MLSR)是否已经正确定义。
- 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6454 **[通道 %1:] 程序段 %2 无法进行换刀。无距离关系。**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无法进行换刀。无论是主轴还是周转刀库，都没有距离关系。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据($TC_MDP2)是否已经正确定义。
- 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6455 **[通道 %1:] 程序段 %2 无法进行换刀。刀库 %4 中没有刀库位置号 %3**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀库位置号
%4 = 刀库号

说明： 不能按照预定的方案换刀。显示出的刀具库位置在显示出的刀具库中不可用。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确参数化。
- 检查刀具库数据是否正确定义。(中间位置刀具库的$TC_MAP6 和$TC_MAP7)

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6460 **[通道%1:] 程序段%2 指令"%3"只能编程用于刀具。"%4"表示非刀具。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令。
%4 = 编程的参数

说明： 指定指令只能进行用于刀具的编程。指令参数不是 T 号或刀具名称。如果编程了多刀具：不可编程此指令用于多刀具。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6462 **[通道%1:] 程序段%2 指令"%3"只能编程用于刀库。"%4"为非刀库。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令。
%4 = 编程的参数

说明： 指定指令只能进行用于刀库的编程。指令参数不是刀库号或刀库名称。如果编程了多刀具：不可编程此指令用于多刀具。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6500 **NC 存储已满**

说明： NCK 的文件系统已满。
可用的缓冲存储器容量不足。说明：在初次开机调试时，会涉及到 NC 文件系统中的文件，例如：驱动数据，HMI 文件，FIFO 文件，NC 程序，...

反应： 报警显示。

排除方法： 采取以下步骤，清除该错误：
通过 MD18230 $MN_MM_USER_MEM_BUFFERED 调整缓冲存储器的容量。
删除一些不再使用的零件程序，为缓冲存储器腾出更多存储容量。
减小环型缓冲器的容量（参见 MD18230 $MC_RESU_RING_BUFFER_SIZE ）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6510 **在 NC 存储器中文件太多**

说明： NC 的文件系统（NC 存储器的一部分）中的文件数量达到最大可能的值。说明：在初始起动期间，这会涉及到来自 NC 文件系统的文件，例如驱动装置数据，HMI 文件，FIFO 文件，NC 程序，循环程序...

反应： 报警显示。

排除方法： 请联系技术人员 / 服务部门。
采取以下步骤，清除该错误：
- 删除一些文件，比如：零件程序。
- 提高 MD18320 $MN_MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM 或 MD18321 MD_MAXNUM_SYSTEM_FILES_IN_FILESYSTEM，提高文件系统中的文件数量。
- 涉及西门子循环存储器时，提高资源文件的数量。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6520 **机床数据值 %1%2 太小**

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 数组型机床数据的下标

说明： 机床数据 MD18370 $MN_MM_PROTOC_NUM_FILES 指定了日志文件的数量。但实际使用的日志文件的数量超出指定数量。
反应： 报警显示。
排除方法： 提高 MD18370 $MN_MM_PROTOC_NUM_FILES 的值（即日志文件的数量）。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6540 在 NC 存储器中目录太多

说明： NC 文件系统（NC 存储器的一部分）的目录数量超出最大值。
反应： 报警显示。
排除方法： 采取以下步骤，清除该错误：
- 删除一些目录，比如：工件目录。
- 提高 MD18310 $MN_MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM 的值（即目录的数量）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6560 数据格式错误

说明： 试图向 NCK 文件中写入不允许的数据。特别是当试图将二进制数据作为 ASII 文件装入 NCK 中时，会发生这种错误。
如果 NCK 程序块很长，那么，在循环的预处理期（参看 MD10700 $MN_PREPROCESSING_LEVEL ），也会发生这种错误。
反应： 报警显示。
排除方法： 采取以下步骤，清除该错误：
通过增加后缀名将文件标记为二进制文件，比如：后缀名".BIN"。
一条程序段过长时，将它分为多条编写。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6568 达到扩展 CNC 存储器限值

说明： 为 CNC 用户存储器而扩展的可用存储器已用完。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
排除方法： 删除扩展 CNC 存储器中的文件
程序继续： 关闭/打开系统。

6569 达到了存储卡上 HMI 用户存储器的限值

说明： 存储卡上给用户预留的存储空间已用光。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
排除方法： 删除存储卡上的文件
程序继续： 关闭/打开系统。

6570 NC 存储已满

说明： NCK 的 DRAM 文件系统已满。该任务不能执行。在 DRAM 中创建的系统文件太多。
反应： 报警显示。
排除方法： 减少“从外部执行程序”的进程数量。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6581 达到用户 NC 存储极限

说明： 用户区域的 DRAM 文件系统已满。任务无法执行。
反应： 报警显示。
排除方法： 删除或卸载文件（如零件程序）
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6582 **达到机床制造商 NC 存储极限**

说明： 机床制造商区域的 DRAM 文件系统已满。任务无法执行。

反应： 报警显示。

排除方法： 删除或卸载文件（如零件程序）

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6583 **达到系统 NC 存储极限**

说明： 系统（西门子）区域的 DRAM 文件系统已满。任务无法执行。

反应： 报警显示。

排除方法： 提高机床数据 18354 $MN_MM_S_FILE_MEM_SIZE 或使用西门子循环时，提高循环源文件中的分区大小。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6584 **到达 NC 保存极限 TMP**

说明： TMP 区域（临时）的 DRAM 文件系统已满。无法执行任务。

反应： 报警显示。

排除方法： 提高机床数据 MD18351 $MN_MM_DRAM_FILE_MEM_SIZE 或 MD18355 $MN_MM_T_FILE_MEM_SIZE 的值，或者关闭单个或所有循环的预编译或删除 TMP 区域中的文件

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6693 **文件 %1 丢失**

参数： %1 = 文件名

说明： 由于电源故障，文件更换不能被正确终止。该文件被丢失。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重新导入该文件。

程序继续： 关闭/打开系统。

6694 **驱动器无法安装**

说明： 外部驱动器在配置的时间内(见机床数据 MD10128 $MN_EES_MAX_MOUNT_TIME) 无法安装。

反应： NC 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查 logdrives.ini 文件，必要时可提高 MD10128 $MN_EES_MAX_MOUNT_TIME 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6700 **[通道 %1:] 机床数据值 %2 %3 太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = MD 标识符。
%3 = 如有必要，程序区段指数

说明： 机床数据 MD28302 $MC_MM_PROTOC_NUM_ETP_STD_TYP 指定协议用户默认事件类型的数量。但是，使用了比配置中确定的更多的类型。

反应： 报警显示。

排除方法： 提高机床数据 MD28302 $MC_MM_PROTOC_NUM_ETP_STD_TYP 的值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6710 **在“诊断”操作区中执行跟踪功能“Trace”时，出现数据丢失。跟踪使得插补时钟周期严重负载。**

说明： 在“诊断”操作区中执行跟踪功能“Trace”时，出现数据丢失。跟踪使得插补时钟周期严重负载，以至于必须放弃数据组。应采取措施，避免跟踪对生产的影响。

可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 26 抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 选择较少的数据或延长插补时钟周期。

可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 26 抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6720 **在“诊断”操作区中执行跟踪功能“Trace”时，出现数据丢失。跟踪使得与 HMI 的通讯严重负载。**

说明： 在“诊断”操作区中执行跟踪功能“Trace”时，出现数据丢失。跟踪使得与 HMI 的通讯严重负载，以至于必须放弃数据组。应采取措施，避免跟踪对生产的影响。

可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 26 抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 选择较少的数据或降低采样速率。

可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 26 抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6730 **在“诊断”操作区中执行跟踪功能“Trace”时，出现数据丢失。预处理严重负载。**

说明： 跟踪所记录的数据无法足够快地传送到预处理的时间片中。系统已严重过载，以至于只能提供部分的跟踪功能。假如预处理是短暂的临时过载，作为解决办法，可增大主处理与预处理之间的缓冲器。

可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 26 抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 提高 MD18374 $MN_MM_PROTOC_FILE_BUFFER_SIZE[5-8]。

可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 26 抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6740 **在“诊断”操作区中执行跟踪功能“Trace”时，出现数据丢失。与 HMI 的通讯严重负载。**

说明： 在“诊断”操作区中执行跟踪功能“Trace”时，出现数据丢失。与 HMI 的通讯严重负载，无法完整传输所有选择的数据。系统已严重过载，以至于只能提供部分的跟踪功能。

可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 26 抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 选择较少的数据或降低采样速率。

可通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK2 位 26 抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

7500 **程序段 %1 命令 %2 的保护级无效（保护级动作：%3 程序：%4）**

参数： %1 = 程序段号

%2 = 程序指令。

%3 = 该指令的当前保护级。

%4 = 该指令的设计保护级。

说明： 在通过 REDEF 指令给一个零件程序指令分配保护级时

- 编程设计了一个不允许的零件程序指令
- 编程设计了一个逻辑上小于(值大于)当前应用于该指令上的有效保护级。
- 各个定义文件没有配备充分的写保护。文件的写保护必须至少达到此定义文件中分配给零件程序指令的最高保护级。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改定义文件/ _N_DEF_DIR / _N_MACCESS_DEF 或/ _N_DEF_DIR / _N_UACCESS_DEF - CESS_ DEF。请参看 Siemens 程序设计手册或 OEM 文件中有关系统配置可允许代码指令方面的内容。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8010 **选件'大于 %1 轴激活'没设置**

参数： %1 = 轴数量

说明： 通过机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 定义的机床轴数量超过系统允许的数量。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知经过授权的人员/维修部门。
通过通道机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 配置的所有轴的总数量不能超过允许的最大轴数量。
减少激活轴的数量或者通过选件释放更多轴。
此时也请注意辅助轴/主轴、模拟轴和用于带曲线表的电导耦合的虚拟轴的定义。

程序继续： 关闭/打开系统。

8012 **未使能选件“激活超过%1 个的 Safety Integrated 轴”**

参数： %1 = 授权轴的数量
%2 = 激活了 dbSi 的轴数量

说明： 当前激活“drive based”安全功能的轴的数目超出了系统限制。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。减少“drive based”安全功能激活的轴的数目或者在选件数据中使能更多轴。

程序继续： 关闭/打开系统。

8020 **选件'大于 %1 通道激活'没设置**

参数： %1 = 激活通道的数量

说明： 激活的通道数超过许可值

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
在系统专用的 MD10010 $MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP 中减少激活的通道数量或者通过“选件”释放更多通道。

程序继续： 关闭/打开系统。

8021 **没有设置选件“%1 个以上的运行模式组激活”**

参数： %1 = 运行模式组的数量

说明： 运行模式组的选件与实际激活的运行模式组数量不一致。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 采取以下步骤，清除该错误：
为系统配备选件“x 个以上的运行模式组激活”。
减少激活的运行模式组的数量。

程序继续： 关闭/打开系统。

8022 **选件“激活%1 个以上的机械手（Handling）通道”未设置**

参数： %1 = 激活的机械手（Handling）通道的数量

说明： 在通道专用机床数据 20010 $MC_IS_ADD_CHAN 中激活的机械手（Handling）通道超出了允许的最大数量。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务。
在系统专用的机床数据 10010 $MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP 或通道专有的机床数据 20010 $MC_IS_ADD_CHAN 中，减少激活的机械手（Handling）通道的数量的数量或通过选件启用更多机器人通道。

程序继续： 关闭/打开系统。

8024 **未设置选项'%1<OPTNX>'**

参数： %1 = 选件缩写

说明： 未设置用于激活多个刀库的选项

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
- 购买选件
- 减少刀库数量(MD18084 $MN_MM_NUM_MAGAZINE)

程序继续： 关闭/打开系统。

8025 **[通道%1：] 选项'%2<OPTNX>'未设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 选件缩写

说明： 选件“精优曲面”功能未设置

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知经过授权的人员 / 维修部门。
- 购买选件
- 恢复激活“精优曲面”功能（MD20606 $MC_PREPDYN_SMOOTHING_ON 和/或 MD20443 $MC_LOOKAH_FFORM ）

程序继续： 关闭/打开系统。

8026 **轴%1 未设置'%2<OPTNX>'选件**

参数： %1 = 轴

说明： 无法设置‘摩擦补偿’功能选件

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务。
- 购买选件
- 复位激活‘摩擦补偿’功能（MD32490 $MA_FRICT_COMP_MODE != 3/4 和/或 MD32500 $MA_FRICT_COMP_ENABLE ）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8027 **选项'%1<OPTNX>'未设置**

参数： %1 = 选件缩写

说明： 未设置功能'Grinding Advanced'选件

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 通知专业人员/服务人员。
- 购买选件
- 撤销'Grinding Advanced'功能
- 'Grinding Advanced'功能范围：
  气缸故障补偿

程序继续： 关闭/打开系统。

8028 轴%1 未设置'%2<OPTNX>'选件

参数： %1 = 轴

说明： 未设置“拐点补偿”功能选件

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部分。
- 购买选件
- 复位激活‘拐点补偿’功能（机床数据 37310 $MA_NOCO_INPUT_AX_1 、机床数据 37320 $MA_NOCO_INPUT_AX_2 、机床数据 37330 $MA_NOCO_INPUT_AX_3 ）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8029 [通道%1:] 程序段%2 碰撞监测模型需要使用的通道数过多：需要%3 条，但只定义了%4 条。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 需要使用的通道数
%4 = 定义的通道数

说明： 碰撞监测模型使用的通道数超出选件数据确定的数量。
受碰撞监测的最大通道数通过选件数据 OD19840 $ON_NUM_CHANNELS_CA_STL 或 OD19841 $ON_NUM_CHANNELS_CA_PRIMITIVES 确定。

反应： 报警显示。

排除方法： 请联系授权服务人员。
- 购买更多的通道选件，用于碰撞监测功能
- 减少干涉模型需要的通道数

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8030 [通道 %1:] 程序段 %2 选件'大于%3 轴插补'没设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 允许的轴数目

说明： 插补组中编程的轴数超过了允许的插补轴数。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据控制系统的扩展度在零件程序中对轴的最大数量进行编程或者通过选件释放更多轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8031 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3:轴不具有 IPO 功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴号

说明： 定义为附加轴/辅助主轴的轴/主轴(siehe MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 8)应当用作插补轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 把轴定义为插补轴(参见 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 8)或者修改零件程序
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8032 [碰撞监测需要使用更多通道。需要%1 条通道，但选件数据只确定了%2 条通道。

参数： %1 = 需要使用的通道数
%2 = 定义的通道数
说明： 预览使用的通道数超出选件数据 OD19842 $ON_NUM_CHANNELS_CA_OPEN 确定的数量。
反应： 报警显示。
排除方法： 请联系服务人员。
- 购买更多碰撞监测通道选件
- 减少需要预览的通道数
程序继续： 关闭/打开系统。

8037 轴%1：没有设置 APC 选件'%2<OPTNX>'

参数： %1 = 轴
%2 = 选件 ID
说明： 尽管没有设置相应的选项，在驱动中还是激活了六个以上的电流设定值滤波器。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 购买选件
- 在驱动装置中取消激活功能‘高级定位控制’(APC)
- 在驱动中设置了最多六个电流设定值滤波器。
程序继续： 关闭/打开系统。

8040 机床数据 %1 复位，相应的选取件没设置

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
说明： 设置了一个被选项锁定的机床数据。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
对于改进该选项，请咨询机床生产商或 SIEMENS AG A & D MC 销售代表。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8041 轴%1：MD%2，相应的选件不够

参数： %1 = 轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
说明： 表示超出了相应选件数据指定的轴数。
在相应的机床数据中选择的轴数超出了该选件功能允许的数量。
可以通过 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 将该报警改为“通道未准备就绪”。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 请通知授权人员/服务。
- 增加选件数量
- 减少轴数
程序继续： 关闭/打开系统。

8042 未设置选项'%1<OPTNX>'

参数： %1 = 选件缩写
说明： 请通知授权人员/维修部门。
使用了一个未使能的选件
欲执行动作，必须具备所提及的或等值的选件。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 结束动作，加装选件。
请比较可用的选件数据和/或（如可用）您控制系统的授权信息
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

8043 未设置选件'%1<OPTNX>'。

参数： %1 = 选件缩写
说明： 使用了一个未使能的选件
欲执行动作，必须具备所提及的或等值的选件。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
通道没有准备就绪。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
结束动作，安装选件。
请对比可用选件数据和/或（如有）您控制系统的授权画面
程序继续： 关闭/打开系统。

8045 没有设置选件 “激活驱动器集成的扩展停止和退回(ESR)”

说明： 在驱动器中激活了 “扩展停止和退回(ESR)”功能，虽然并未设置相关选件。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 购买选件
- 关闭驱动器中的 “扩展停止和退回(ESR)”功能。
程序继续： 关闭/打开系统。

8046 未设置选件'%1<OPTNX>'。

参数： %1 = 选件缩写

说明： 所需选件尚未设置。
该操作的执行需要使用报警中指明的选件或者同等功能的选件。
对“急动调整”选件的说明：
如果希望在轴运动时使用 $AA_DESVAL_FILTERS_SELECT 来切换位置设定值滤波器，则必须设置该选件。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
首先结束操作，然后加装选件。
如果您的控制系统上会显示授权数据，请据此比较您实际具有的选件授权。
对“急动调整”选件的说明：
如果希望在轴静止和运动时都能使用 $AA_DESVAL_FILTERS_SELECT 来切换位置设定值滤波器，则必须设置该选件。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8050 超出了‘SPL 输入/输出端’指数限值。机床数据%1[%2]设置错误。

参数： %1 = MD 标识符。
%2 = 机床数据下标
说明： 超出了 SPL 输入/输出端的存取指数，可能的原因有：
- 报警中指出的机床数据设置错误。
在报警参数中会显示超出最大数目的机床数据。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改报警指出的机床数据。
程序继续： 关闭/打开系统。

8052 驱动：所需的选件%1<DRVLICPANX>数量为%2

参数： %1 = 驱动，选件 ID/MLFB
%2 = 驱动，选件值
说明： 驱动选件未使能或超出使能的驱动选件数量
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 复位驱动选件
- 购买选件
程序继续： 关闭/打开系统。

8053 驱动：选件%1 未知

参数： %1 = 驱动，选件 ID
说明： 驱动选件未知
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修。
- 复位驱动选项
程序继续： 关闭/打开系统。

8055 **初始化机械手（Handling）通道时出错： 原因%1, 附加信息 1 %2（附加信息 2 %3）**

参数： %1 = 原因

%2 = 附加信息

%3 = 补充信息

说明： 1 在配置机械手（Handling）通道时出现错误。原因如下：

1 - 无论是在加工通道中，还是在机械手（Handling）通道中，MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中指定的轴数都超出允许数量；指定轴数查看附加信息 1；允许的最大轴数查看附加信息 2。

2 - 在激活 Handling 通道时，轴数超出了系统中允许的最大生效轴轴数。允许的最大生效轴轴数查看附加信息 1。

3 - 某个通道已定义为 Handling 通道，但激活的进给轴的数量超出了该通道允许的最大数量。该通道的编号查看附加信息 1，允许的最大进给轴轴数查看附加信息 2。

4 - 某个通道已定义为 Handling 通道，但激活的主轴的数量超出了该通道允许的最大数量。该通道的编号查看附加信息 1，允许的最大主轴轴数查看附加信息 2。

5 - 加工通道中的轴数超出了最大允许总轴数。附加信息 1 指出了加工通道可以定义的最大总轴数。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。

1 - 在通道专用的机床数据 20010 $MC_IS_ADD_CHAN 中将通道定义为加工通道，或者从两个通道中的其中一个通道中删除对应的轴。

2 - 在通道专用的机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中关闭轴或者通过选件释放更多的机械手（Handling）通道。

3 - 在通道专用的机床数据 20010 $MC_IS_ADD_CHAN 中将通道定义为加工通道，或减少通道中生效轴的数量。

4 - 在通道专用的机床数据 20010 $MC_IS_ADD_CHAN 中将通道定义为加工通道，或减少通道中主轴的数量。

5 - 在通道专用的机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中关闭对应通道中的轴。

程序继续： 关闭/打开系统。

8060 **数控锁功能：无法处理任务：原因%1**

参数： %1 = 原因

说明： 未满足数控锁功能的启动条件。

原因为：

1-时间未设置。

2-选件位已撤销。

3-不支持控制系统型号。

4-不支持 PLC 项目。

5-无授权。

6-机床数据 17300 $MN_CNC_LOCK_WARNING_TIME 为零。

7-之前的任务仍在进行中。

11-LockSet 文件未找到。

12-LockSet 文件无法读取。

13-LockSet 文件的版本不支持。

14-CF 卡编号未知。

15-锁定日期无效。

16-硬件序列号未知。

31-当前模式不允许。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 关闭/打开系统。

8061 **数控锁功能：无法进行更新：原因%1。**

参数： %1 = 原因

说明： 拒绝更新生效的数控锁功能：
原因为：
1-未设置时间。
2-选件位已撤销。
4-不支持 PLC 项目。
5-无授权。
6-机床数据 17300 $MN_CNC_LOCK_WARNING_TIME 为零。
7-之前的任务仍在处理中。
11-LockSet 文件未找到。
12-LockSet 文件无法读取。
13-LockSet 文件的版本不支持。
14-CF 卡编号未知。
15-锁定日期无效。
16-硬件序列号未知。
21-OEM 密钥不正确。
22-PLC 项目被更换。
31-当前模式不允许。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 关闭/打开系统。

8062 数控锁功能：功能运行受到影响：原因%1

参数： %1 = 原因

说明： 已经生效的数控锁功能的运行已受到影响。
原因为：
1-更换了 CF 卡。
2-更换了硬件。
3-修改了 PLC 程序。
4-PLC 报告 OEM 密钥错误。
5-功能数据受到未经授权的修改。
6-不支持 PLC 项目。
系统被“锁住”，无法启动。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请再次恢复控制系统之前的状态。
如无法恢复，请通知授权人员/维修部门并重新激活数控锁功能。

程序继续： 关闭/打开系统。

8063 数控锁功能：不到%1 天锁定日期就要到期！

参数： %1 = 剩余生产天数

说明： 根据该机床配置运行的协议，需要考虑禁用日期。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8064 数控锁功能：锁定日到期，无法启动数控系统！

说明： 根据该机床配置运行的协议，达到了禁用日期。
NC 启动被禁用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
程序继续： 关闭/打开系统。

8065 数控锁功能：请正确设置日期/时间！

说明： 在激活的数控锁功能上发现了错误的日期/时间设置。
系统被“锁住”，无法启动。
在关闭控制系统前务必要修改时间，否则系统可能会因报警 8064“数控锁功能：锁定日到期，无法启动数控系统！”一直被锁住。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请正确设置日期/时间。
程序继续： 关闭/打开系统。

8066 数控锁功能：日期的修改会缩短剩余时间！

说明： 数控锁功能激活后修改了控制系统的日期，因此缩短了离锁定日期到期的时间。
反应： 报警显示。
排除方法： 关闭/接通前可再次复位控制系统的日期。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8067 数控锁功能：出现系统报警：原因%1

参数： %1 = 原因
说明： 数控锁功能发现一些问题：
1-内部接口 1
X-内部接口 X
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件
程序继续： 关闭/打开系统。

8080 设置了%1 个选件，但没有输入选件必需的授权码。

参数： %1 = 未授权选件数量
说明： 设置了一个或多个选件，但没有输入购得的选件授权码。
反应： 报警显示。
排除方法： 通过网站 http://www.siemens.com/automation/license 生成授权码，并在操作区域“调试”中输入功能（HSK）“授权”。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8081 **设置了%1 个选件，但没有输入选件必需的授权码。**

参数： %1 = 未授权选件数量

说明： 设置了一个或多个选件，但没有输入选件必需的授权码。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过网站 http://www.siemens.com/automation/license 生成新的授权码，并在操作区域“调试”中输入功能(HSK)“授权”。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8082 **输入了三次错误的授权码，重新输入请执行上电。**

说明： 至少输入了三次需错误的授权码。下次输入前必须首先上电。

反应： 报警显示。

排除方法： 给 NCK 通电并输入正确的授权码。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8083 **受出口管制的系统软件无有效授权**

说明： 受出口管制的系统软件需要使用一块专门的存储卡和一串专门的许可证密钥。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请确认对应的存储卡已插在系统上。请访问网站 http://www.siemens.com/automation/license 获取受出口管制的系统软件的密钥并在“调试”操作区域，“授权”功能(HSK)中输入。
提示：
如果在更换损坏的存储卡后出现此报警，请注意：
存储卡损坏需要购买备件时，由于受到出口管制，在一些控制系统上只允许使用具有以下订货号的存储卡：
6FC58xx-1XG##-#YA0
6FC58xx-1XG##-#YA8
上述存储卡上包含了受出口管制的系统软件安装和运行所需的密钥。
请首先备份该密钥，然后用软件备份覆写存储卡，恢复数据。
如果忘记备份密钥，可通过访问网站 http://www.siemens.com/automation/license 重新获取您存储卡的原始密钥。

程序继续： 关闭/打开系统。

8084 **试用授权期%1 已激活，还剩%2 个小时到期**

说明： 试用授权期已开始。在试用期间可以设置一个或多个原本需要购买授权码获得授权的选件。
最多可以有 6 个试用授权期，一个试用授权期最长可达 150 个系统工作小时（更大的控制系统模型可达 3000 个小时）。

反应： 报警显示。

排除方法： 访问网站 http://www.siemens.com/automation/license，获取新的授权码，在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入该授权码。
在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入有效的授权码。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8085 **试用授权期%1 已结束**

说明： 试用授权期已结束。

反应： 报警显示。

排除方法： 访问网站 http://www.siemens.com/automation/license，获取新的授权码，在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入该授权码。
在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入有效的授权码。
激活其他试用授权期。
复位需要授权码的选件。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8086 **测试和展示机床**

说明： 使用测试许可运行该控制器，用于测试和展示目的。
由于授权原因，该机床不允许用于生成过程。

反应： 报警显示。

排除方法： 访问网站 http://www.siemens.com/automation/license，获取新的授权码，在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入该授权码。
在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入有效的授权码。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8089 **‘刀具补偿选择’功能不可用**

说明： 当前选项不允许进行刀具补偿。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 关闭刀具补偿或者
复位选件包，其中含作为提示功能的刀具补偿。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8090 **数控锁功能：无许可证。**

说明： 数控锁功能功能未经授权。
不接受试用许可证。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 通过网站 http://www.siemens.com/automation/license 生成新的授权码，并在操作区域“调试”中输入功能(HSK)“授权”。

程序继续： 关闭/打开系统。

8100 **[通道 %1:] 程序段 %2：功能不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 受到出口禁运指令的约束：
- 1. 同步动作。在程序段中只允许一次性设定从同步动作写入进给率、倍率、轴偏移 ($AA_VC, $AC_VC, $AA_OVR, $AA_VC 和 $AA_OFF)和 Continuous Dressing。
- 2. 扩展测量：“循环测量”(MEAC)和“从同步动作中测量”不能使用。
- 3. 轴插补：相互插补的轴不能超过 4 根。其中也包括通过同步动作“DO POS[X]=$A..." "DO FA[X]=$A...”来同步地引导轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8101 **[通道%1:] 程序段%2 功能%3 选件“%4<OPTNX>”未设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 功能名称
%4 = 选件缩写

说明： 所需功能没有设置选件

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务人员。
- 购买选件
- 激活功能“碰撞保护”（即设置机床数据 19830 $ON_COLLISION_MASK）
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8102 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法使用该功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： - 受到出口禁运指令的约束：
- 1. 同步动作。在程序段中只允许一次性设定从同步动作写入进给率、倍率、轴偏移 ($AA_VC, $AC_VC, $AA_OVR, $AA_VC 和 $AA_OFF)和 Continuous Dressing。
- 2. 扩展测量：“循环测量”(MEAC)和“从同步动作中测量”不能使用。
- 3. 轴插补：相互插补的轴不能超过 4 根。其中也包括通过同步动作“DO POS[X]=$A..." "DO FA[X]=$A...”来同步地引导轴。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8122 [通道 %1:] 程序块 %2 跟随轴/主轴 %3 需要同步耦合选件 CP-STATIC（类型%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型
说明： 所需功能所要求的选件等级为 CP-STATIC。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（已超出允许的范围）。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
所涉及的带指定跟随主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 购买适当的选件等级（CP-STATIC）。
- 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8124 [通道 %1:] 程序块 %2 跟随轴/主轴 %3 需要同步耦合选件 CP-BASIC（类型%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型

说明： 所需功能所要求的选件等级为 CP-STATIC。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（少于或等于允许的选件类型）。
- 对于一个或多个耦合超出了允许的主主轴数量。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
- 不允许进行同步耦合叠加（耦合系数|1:1|）
- 曲线图表功能（符合选件类型 2）未使能。

所涉及的带指定跟随主轴/主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 0：TRAIL（BCS 中）
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动
- 2：TRAIL 和 LEAD 在 MCS、同步运行、主轴和旋转轴中混用，COUP

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 购买适当的选件等级（CP-BASIC）。
- 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。
- 无叠加的同步主轴编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8126 [通道 %1:] 程序块 %2 跟随轴/主轴 %3 需要同步耦合选件 CP-COMFORT（类型%4）

参数：
%1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型

说明： 所需功能所要求的选件等级为 CP-COMFORT。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（少于或等于允许的选件类型）。
- 对于一个或多个耦合超出了允许的主主轴数量。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
- 不允许进行同步耦合叠加（耦合系数|1:1|）
- 曲线图表功能（符合选件类型 2）未使能。

所涉及的带指定跟随主轴/主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 0：TRAIL（BCS 中）
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动
- 2：TRAIL 和 LEAD 在 MCS、同步运行、主轴和旋转轴中混用，COUP
- 3：最多带 3 个主主轴的 CP 耦合（无曲线图表）也在同步运行、主轴和进给轴中混用

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 购买适当的选件等级（CP-COMFORT）。
- 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 减少每个耦合的主主轴数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。
- 无叠加的同步主轴编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8128 **[通道 %1:] 程序块 %2 跟随轴/主轴 %3 需要同步耦合选件 CP-EXPERT（类型%4）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型

说明： 所需功能所要求的选件等级为 CP-EXPERT。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（少于或等于允许的选件类型）。
- 对于一个或多个耦合超出了允许的主主轴数量。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
- 不允许进行同步耦合叠加（耦合系数|1:1|）
- 曲线图表功能（符合选件类型 2）未使能。

所涉及的带指定跟随主轴/主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 0：TRAIL（BCS 中）
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动
- 2：TRAIL 和 LEAD 在 MCS、同步运行、主轴和旋转轴中混用，COUP
- 3：最多带 3 个主主轴的 CP 耦合（无曲线图表）也在同步运行、主轴和进给轴中混用
- 4：最多带 5 个主主轴的 CP 耦合也可能在同步运行、主轴和进给轴中混用，级联

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 购买适当的选件等级（CP-EXPERT）。
- 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 减少每个耦合的主主轴数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。
- 无叠加的同步主轴编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8130 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 同步耦合功能无效（类型%4）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型

说明： 无法在该系统上执行所需的同步耦合功能。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（少于或等于允许的选件类型）。
- 对于一个或多个耦合超出了允许的主主轴数量。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
- 不允许进行同步耦合叠加（耦合系数|1:1|）
- 曲线图表功能（符合选件类型 2）未使能。

所涉及的带指定跟随主轴/主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 0：TRAIL（BCS 中）
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动
- 2：TRAIL 和 LEAD 在 MCS、同步运行、主轴和旋转轴中混用，COUP
- 3：最多带 3 个主主轴的 CP 耦合（无曲线图表）也在同步运行、主轴和进给轴中混用
- 4：最多带 5 个主主轴的 CP 耦合也可能在同步运行、主轴和进给轴中混用，级联

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 减少每个耦合的主主轴数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。
- 无叠加的同步主轴编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

9000 手轮%1 故障

参数： %1 = 手轮编号

说明： 仅适用于 PROFIBUS/PROFINET：
PROFIBUS/PROFINET 手轮故障。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重新建立与 PROFIBUS/PROFINET 手轮的连接。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10203 [通道 %1:] 无参考轴(执行=%2<ALNX>)

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 在 MDA 或 AUTOMATIC 模式中 NC 启动已经被激活，并且至少有一个需要定位的轴尚未到达基准点。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。通过特定通道的 MD20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK (NC 无参考点启动)可以决定：在 NC 启动之前是否轴是否必须找参考。可以在特定通道或特定轴启动参考。
特定通道回参考点运行：NC/PLC 接口信号 DB3200 DBX1.0 (激活参考）的上升沿 启动一个自动程序，该程序可以按照特定轴的 MD34110 $MA_REFP_CYCLE_NR (轴序列特定通道的定位)中设定的顺序启动通道轴。 0：轴不参与特定通道的参考运行，但是 NC 启动时轴必须参考运行；1 ：轴不参与特定通道的定位，但是 NC 启动时轴不必参考运行；1-8 ：特定通道的参考运行的起动顺序(相同的编号同时启动)。 1 - 31 ： CPU 类型。
特定轴的参考运行：按下与特定轴 MD34010 $MA_REFP_CAM_MDIR_IS_MINUS (沿负方向返回参考点)方向对应的方向键。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10204 [通道%1:] 轴未回参考点，用户操作失败（内部任务=%2<ALNX>）

参数： %1 = 通道号
%2 = 内部动作号/内部动作名称

说明： 用户的某个操作触发了系统内部某个对应动作（也有可能是另一个内部动作），而该动作要求轴回参考点，当前至少有一根轴没有回参考点。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请在尚未回参考点的轴上执行回参考点。
如果某个用户操作触发的内部动作是 NC 启动，您可以通过通道专用的机床数据 20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK 确定轴是否必须在 NC 启动前回参考点。如果该内部动作是用户中断子程序启动，您可以通过通道专用的机床数据 20115 $MC_IGNORE_REFP_LOCK_ASUP 确定轴是否必须在该程序启动前回参考点。如果内部动作是事件程序启动，您可以通过通道专用的机床数据 20105 $MC_PROG_EVENT_IGN_REFP_LOCK 确定轴是否必须在该程序启动前回参考点。
回参考点可以在某个特定通道或某根特定轴上进行。
请联系技术人员/服务人员。您可以通过通道专用的机床数据 20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK 确定轴是否必须在 NC 启动前回参考点。回参考点可以在某个特定通道或某根特定轴上进行。
特定通道内的回参考点过程：NC/PLC 接口信号 DB3200 DBX1.0（激活回参考点）的上升沿启动一个自动过程使该通道中的各根轴依次回参考点，该顺序在通道专用的机床数据 34110 $MA_REFP_CYCLE_NR 中指定。该数据设为 0 时，轴不参与该通道的回参考点，但是会在 NC 启动前回参考点。该数据设为-1 时，轴不参与该通道的回参考点，也不会在 NC 启动前回参考点。该数据设为 1 到 8 时，指定各个轴的启动顺序（数值相同表示同时启动）。该数据设为 1 到 31 时，指定 CPU 型号。
特定轴的回参考点过程：按下在轴专用的机床数据 34010 $MA_REFP_CAM_MDIR_IS_MINUS（在负向上回参考点）中确定的方向键即可启动轴的回参考点。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10208 [通道 %1:] 带 NC 启动连续程序

参数： %1 = 通道号

说明： .在利用计算进行分块查找之后，控制器处在预定状态。程序现在可以随 NC 启动而启动或可利用过调/轻推来改变当前状态。

反应： 解释器终止。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 按 NC 启动键。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10209 [通道 %1:] 程序段搜索后内部 NC 停止

参数： %1 = 通道号

说明： 仅用于触发"NC 停止"的内部警报。

在下列情况下会引发此类报警：

- 机床数据 MD11450 $MN_SEARCH_RUN_MODE 位 0 == 1；在程序段搜索后，切换入主运行中最后的动作程序段。随后报警 10208 由 NC/PLC 接口信号 DB3200 DBX1.6 （PLC 操作已结束）激活。

- 通过 PI 服务 _N_FINDBL 抑制了程序段搜索报警 10208（参数的第三个十进位为"2"）。根据是否定义了程序段搜索异步子程序 ASUP(机床数据 MD11450 $MN_SEARCH_RUN_MODE, 位 1)，会在程序段搜索 ASUP 结束时或者切换入主运行中的最后动作程序段时发出报警 10209。

反应： 解释器终止。

报警时 NC 停止。

排除方法： 按下"启动"键，继续执行程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10222 [通道 %1:] 内部通道通讯不可能

参数： %1 = 通道号

说明： 由于目标通道号未知，此通道从内部通道通讯接收到一个否定确认，例如: START (x)或 WAITE (x)，但是通道 x 没有预置。

反应： 报警显示。

排除方法： 仅仅是针对潜在不一致性的提示。不作任何应答时程序继续运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10223 [通道 %1:] 指令 %2 已经有效

参数： %1 = 通道号

%2 = 事件名

说明： 由于命令已经被激活或还没有被终止，此通道从内部通道通讯接收到一个否定确认，例如： INIT (x，" ncprog)，但是已经激活了通道 x 的一个程序选择请求。

反应： 报警显示。

排除方法： 仅仅是针对潜在不一致性的提示。不作任何应答时程序继续运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10225 [通道%1：] 指令被拒绝

参数： %1 = 通道号

说明： 该通道接收到一个无法执行的指令。

反应： 报警显示。

排除方法： 按 RESET 键。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10226 [通道%1:] 复位/程序结束失败

参数： %1 = 通道号

说明： 在复位或者程序结束时出现错误，使通道无法切换到就绪状态。
比如在编译器处理复位和程序结束时生成的初始化程序段期间出现错误时，便可能导致通道状态出错。
通常屏幕上会显示更多详细说明该错误的报警。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 查看其他报警信息指出的异常，排除这些异常，再次按下 RESET 键。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10299 [通道 %1:] 特征没释放

参数： %1 = 通道号

说明： 在该通道中选择了自动重定位功能（操作模式），但未被执行。

反应： 报警显示。

排除方法： 该报警仅供提示用。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10601 [通道 %1:] 程序段 %2 在螺纹切削期间零速度在程序段终点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有当多个带 G33 的程序段连续随动时，才出现此报警。虽然还跟有一个另外的螺纹切削程序段，但是指定程序段中的程序段结束速度为零。原因可能是：
- G9
- 运动之后的辅助功能
- 后续程序段运动之前的辅助功能输出。
- 程序段中的定位轴

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 NC 零件程序，不编程 G09“在程序段结束处停止”。
修改用于选择辅助功能组输出时间的通用机床数据 MD 11110 $MN_AUXFU_GROUP_SPEC[n]，即从“在运行之前/之后输出辅助功能”更改为“在运行时输出辅助功能”。
位 5 = 1：在运行之前输出辅助功能
位 6 = 1：在运行时输出辅助功能
位 7 = 1：在运行之后输出辅助功能

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10604 [通道 %1:] 程序段 %2 螺纹导程增加量过高

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 螺纹导程增加量引起轴超载。在验证期间，系统假定主轴倍率为 100%。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 降低程序中的主轴转速、螺纹导程增加量或者轨迹长度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10605 [通道 %1:] 程序段 %2 螺纹导程降低量过高

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 螺纹导程降低量可引起螺纹程序段执行期间轴停止。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 降低程序中的螺纹导程降低量或者轨迹长度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10610 [通道 %1:] 轴 %2 不停

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 轴/主轴已经利用 POSA / SPOSA 指令在多个 NC 程序块中定位。当轴/主轴程序被重新改编时，还没有达到所设计的目标位置 ("精确停止"窗口)。
例如：
N100 POSA[U]=100
:
N125 X. . . Y. . . U. . . ；例如：U 轴仍然从 N100 移动!

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查并校正零件程序（分析运动超出程序段界限此处是否有意义)。在定位轴或者定位的主轴到达其目标位置之前，使用关键字 WAITP 针对轴或者使用 WAITS 针对主轴来阻止程序段转换。
例如对于轴：
N100 POSA[U]=100
:
N125 WAITP(U)
N130 X. . . Y. . . U. . .
例如对于主轴：
N100 SPOSA[2]=77
:
N125 WAITS(2)
N130 M6

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10620 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 在软件限位开关 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 搜索字符串

说明： 在横向移动运动过程中，系统探测到软件限位开关会在显示的方向上交叉。。在程序块准备过程中，不可能探测到会超过横向移动范围：或者已经通过手轮调节产生了运动重叠或坐标变换处于活动状态。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 根据引发该报警的原因，应该采取下列补救措施：
- 手轮超控：消除运动重叠并避免出现此类情况，或重复执行程序是保持重叠幅度较小。
- 变换：检查预置/程序中设计的零偏置(当前设计)。如果该值是正确的，则必须移动刀夹(工件夹具)以免程序重复执行时引发相同的报警，同时还将导致程序被放弃。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10621 [通道 %1:] 轴 %2 停在软件限位开关 %3%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 搜索字符串
%4 = 软件限位开关的轴。仅当与运行轴发生偏离时输出

说明： 指定轴已经在显示出的软件极限处静止。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。必须检查用于软件限位开关的机床数据 MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS/MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2 以及 MDMD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS/MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2。
在 JOG 模式下由软件限位开关关闭。
请通知授权人员/服务部门。
机床数据：
检查特定轴的接口信号：检查 DB380x DBX1000.3(第 2 软件限位开关正) 或 DB380x DBX1000.2（第 2 软件限位开关负），是否选定了第 2 软件限位开关。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10622 [通道%1:] 程序段%3 轴%2 达到软限位%4，坐标转换激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 搜索字符串

说明： 因坐标转换激活，系统发现轴在运行期间可能会在显示的方向上超出软限位。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 根据引发该报警的原因，应该采取下列补救措施：
- 手轮超控：消除运动重叠并避免出现此类情况，或重复执行程序是保持重叠幅度较小。
- 变换：检查预置/程序中设计的零偏置(当前设计)。如果该值是正确的，则必须移动刀夹(工件夹具)以免程序重复执行时引发相同的报警，同时还将导致程序被放弃。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10625 [通道 %1:] 程序段 %3 跟随轴/主轴 %2 带 CP 软件限位停止 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 搜索字符串

说明： 跟随轴/主轴停止，因为在显示的方向上有超过软件限位开关的危险。必要时，整个耦合组也会根据 MD30455 $MA_MISC_FUNCTION_MASK，位 11 和 CPMBRAKE 在指定方向上制动。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 根据引发该报警的原因，应该采取下列补救措施：
- 手轮超控：消除运动重叠并避免出现此类情况，或重复执行程序是保持重叠幅度较小。
- 变换：检查预置/程序中设计的零偏置(当前设计)。如果该值是正确的，则必须移动刀夹(工件夹具)以免程序重复执行时引发相同的报警，同时还将导致程序被放弃。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10630 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 在工作区域限止 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴号
%4 = 字符串(+或-)

说明： 指定的轴超出了工作区界限。这种超限只能在主管段识别，因为在转换之前无法测量最小的轴值，或因为存在着运动重叠。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设计其它的运动或不执行重叠运动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10631 [通道 %1:] 轴 %2 停在工作区域限止 %3%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 字符串(+或-)
%4 = 轴加工区域限制。仅当运行轴偏离时输出。

说明： 在 JOG 模式下指定的轴到达工作区界限。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查用于工作区域限制的设定数据 SD43420 $SA_WORKAREA_LIMIT_PLUS 和 SD43430 $SA_WORKAREA_LIMIT_MINUS 。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10632 [通道 %1:] 程序段%2：轴%3 达到坐标系特定的工作区域限制%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴号
%4 = 字符串(+或-)

说明： 指定轴超出了坐标系特定的工作区域限制。由于无法在转换之前测得最小的轴位置值或者存在叠加运行，所以在主运行中才识别此错误。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设计其它的运动或不执行重叠运动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10633 [通道 %1:] ：轴%2 达到坐标系特定的工作区域限制%3%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 字符串(+或-)
%4 = 坐标系统专用加工限制的轴。仅当与运行轴发生偏差时输出。

说明： 指定轴达到运行方式"JOG"下坐标系特定的工作区域限制。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查坐标系特定的工作区域限制的系统参数$P_WORKAREA_CS_xx 。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10634 [通道 %1:] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：刀具定向与轴不平行

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS
说明： 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：刀具方向不平行于轴（例如：由于刀具传送或者转换）
在 JOG 模式下发送报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 只有当刀具平行于轴时才在 JOG 运行方式下考虑加工区域限制的刀具半径补偿。
必须关闭该功能下的有效转换和刀具传送。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10635 [通道 %1:] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：无铣刀或钻头

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS
说明： 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：刀具必须是铣刀或者钻头。
在 JOG 模式下发送报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 在 JOG 模式下只能对铣刀或者钻头考虑用于加工区域限制的刀具半径补偿。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10636 [通道 %1:] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：转换有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS
说明： 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：有一个转换有效。
在 JOG 模式下发送报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 在 JOG 模式下只能在转换有效时不考虑用于加工区域限制的刀具半径补偿。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10637 [通道 %1:] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：刀具未激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS
说明： 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：无有效刀具。
在 JOG 模式下发送报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 在 JOG 模式下当没有有效刀具时不考虑用于加工区域限制的刀具半径补偿。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10650 [通道 %1:] 龙门轴（Gantry）轴 %2 机床数据错误，错误编号 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
%3 = 错误号

说明： 在龙门轴（Gantry）专用的机床数据中输入了不正确的值。错误编号指出了可能的原因。
- 错误编号= 1 => 要么是输入了不正确的龙门轴单位，要么是从动轴名称不正确。
- 错误编号= 2 => 主动轴被指定多次。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。校正机床数据：
MD37100 $MA_GANTRY_AXIS_TYPE
0：非龙门轴；1：龙门轴组 1 的主动轴；11：龙门轴组 1 的从动轴；2：龙门轴组 2 的主动轴；12：龙门轴组 2 的从动轴；3：龙门轴组 3 的主动轴；13：龙门轴组 3 的从动轴。

程序继续： 关闭/打开系统。

10651 [通道 %1:] 龙门轴配置出错，错误代码 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 原因

说明： 使用机床数据设置的龙门轴配置出错。可以在传输参数中查看龙门轴单位和错误原因。
传输参数组成如下。
- %2 = 错误代码+龙门轴单位(XX)。
- %2 = 10XX = > 没有定义主动轴
- %2 = 20XX = > 没有定义从动轴
- %2 = 30XX = > 主动轴和从动轴机床数据 MD30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN 的内容不同
- %2 = 40XX = > 龙门轴的通道或 NCU 分配不同
- %2 = 50XX = > 在该通道中没有定义从动轴
- %2 = 60XX = > 主动轴的通道分配不同
- %2 = 10000 =〉错误：从动轴是几何轴
- %2 = 11000 =〉错误：竞争性定位轴作为从动轴
- %2 = 12000 =〉错误：编译循环轴作为从动轴
- %2 = 13000 =〉错误：龙门轴是主轴
- %2 = 14000 =〉错误：龙门轴是端齿盘

例如：错误编号 1001 = 没有定义主动轴，龙门轴单位 1

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。校正机床数据：
MD37100 $MA_GANTRY_AXIS_TYPE
0： 无龙门轴
1： 龙门轴组 1 的主动轴
11： 龙门轴组 1 的从动轴
2： 龙门轴组 2 的主动轴
12： 龙门轴组 2 的从动轴
3： 龙门轴组 3 的主动轴
13： 龙门轴组 3 的从动轴
程序继续： 关闭/打开系统。

10652 [通道 %1:] 轴 %2 超出规定的龙门轴报警限值

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
说明： 龙门轴组中的从动轴已经超过了 MD37110 $MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING 中规定的报警限值。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
1.检查轴机械部件能否正常运行。
2. 机床数据未正确设置(MD37110 $MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING)。复位系统之后机床数据修改生效。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10653 [通道 %1:] 轴 %2 超出规定的龙门轴故障限值

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
说明： 龙门轴组中的从动轴已经超过 MD37120 $MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR 中规定的故障限值(实际值公差)。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
1.检查轴机械部件能否正常运行。
2.机床数据未正确设置(MD37120 $MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR)。修改机床数据之后必须重新上电。
如果轴没有回参考点，则 MD37130 $MA_GANTRY_POS_TOL_REF 也会触发该报警。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10654 [通道 %1:] 等待龙门轴组%2 开始同步

参数： %1 = 通道号
%2 = 龙门轴组
说明： 轴准备好同步时出现该报警。龙门轴组现在可以同步。主动轴和从动轴之间的实际值差异大于龙门轴报警限值 MD37110 $MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING。必须用 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX5005.4(启动同步龙门轴) 来从外部启动同步运行。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
参看功能说明(特殊功能)，龙门轴（G1）
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10655 [通道 %1:] 龙门轴组%2 正进行同步

参数： %1 = 通道号
%2 = 龙门轴组
说明： 可通过设置机床数据 MD37150 $MA_GANTRY_FUNCTION_MASK 位 2 = 1 抑制此报警。
反应： 报警显示。

排除方法： 一旦龙门轴组完成同步，该报警便消失。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10656 [通道 %1:] 轴 %2 龙门轴组中的从动轴动态超载

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
说明： 报警指出的龙门轴组中的从动轴动态超载，即： 从动轴不能动态地跟随主动轴。
反应： BAG 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。根据龙门轴组中主动轴的机床数据来调整从动轴的机床数据。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

10657 [通道 %1:] 轴%2 因超出龙门轴故障限值关机

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
说明： 因超出龙门轴故障限值（报警 10653）而关机。
该故障只能通过删除机床数据 MD37135 $MA_GANTRY_ACT_POS_TOL_ERROR 或者通过取消扩展监控(机床数据 MD37150 $MA_GANTRY_FUNCTION_MASK 位 0)来消除。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
1.使机械装置不再倾斜
2.检查轴的情况（机械的运行情况很差吗？）
3.删除 MD37135 $MA_GANTRY_ACT_POS_TOL_ERROR 或者取消激活扩展监控
4.MD37120 $MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR 设置错误
更改这些机床数据后需要给系统重新上电。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10658 [通道 %1:] 轴 %2 不允许的轴状态%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 错误名称及龙门单元
说明： 故障名称及龙门单元
- 30XX =>龙门轴组无法关闭，因为不是所有的龙门轴都在一个通道中。
- 40XX =>龙门轴组无法关闭，因为龙门轴处于不同的轴状态中，如该轴分配给 PLC。
- 50XX =>龙门轴组应按照 PLC 请求更换通道，新通道中不是所有龙门轴都已知。
- 60XX =>龙门轴组应按照 NC 程序请求在通道中调动，但通道不能识别所有龙门轴。
- 70XX =>龙门轴组无法关闭，因为至少一根龙门轴处于运行中。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
局部报警反应。

排除方法： 错误名称：
- 30XX =>将所有龙门轴分配给当前通道，如通过轴交换。
- 40XX =>将龙门轴组所有的轴设置为相同的轴状态，如将所有轴分配给数控程序或将所有轴分配给 PLC。
- 50XX =>在所需通道中申明所有龙门轴。
- 60XX =>在所需通道中申明所有龙门轴。
：结束

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10700 [通道 %1:] 程序段 %2 在自动或 MDA 模式球形保护的区域 %3 被干扰

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域号

说明： 工件有关的 NCK 保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
SHOWALARM 和 SETVDI 响应可以通过置位机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 20 来抑制。

排除方法： 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10701 [通道 %1:] 程序段 %2 在自动或 MDA 模式通道指定保护的区域 %3 被干扰

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域号

说明： 工件有关的特定通道保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
SHOWALARM 和 SETVDI 响应可以通过置位机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 20 来抑制。

排除方法： 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10702 [通道 %1:] 在手动方式下超出 NCK 保护区域 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 保护区域号

说明： 工件有关的 NCK 保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10703 [通道 %1:] 在手动方式下超出通道指定保护区域 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 保护区域号

说明： 工件有关的特定通道保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10704 [通道 %1:] 程序段 %2 违背保护区域监控

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序块预处理期间，不允许对几何坐标轴添加新的运动参数，所以不能肯定保护区域不受破坏。这仅是一个警告信息，而没有进一步的反应动作。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请确认，含附加运动在内的几何轴运动没有超出保护区域边界（但此时还是会发出警告）或者在该运动中排除附加运动。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10706 [通道 %1:] 在手动方式下轴 %3 到达 NCK 保护区域 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 保护区域号
%3 = 轴名称

说明： 报警中指出的轴进入了和工件相关的 NCK 保护区域。请注意，当前还有一个和刀具相关的保护区域生效。和工件相关的保护区域在通过 PLC 发出使能信号后可以被穿越。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。并通过 PLC 发出使能信号，之后可以穿越保护区域。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10707 [通道 %1:] 在手动方式下轴 %3 到达通道专用保护区域 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 保护区域号
%3 = 轴名称

说明： 报警中指出的轴进入了和工件相关的通道专用保护区域。请注意，当前还有一个和刀具相关的保护区域生效。和工件相关的保护区域在通过 PLC 发出使能信号后可以被穿越。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。并通过 PLC 发出使能信号，之后可以穿越保护区域。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10720 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 软件限位开关 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串(+或-)

说明： 编程的轨迹超出了轴当前有效的软件限位开关范围。在处理此零件程序段时，报警激活。
如果机床数据位 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 11=0，则输出此报警，而不是报警 10722。如果机床数据位 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 11 已置位，则为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查并更正 NC 程序中的位置值。
请通知授权人员/维修部门。
检查用于软件限位开关的机床数据：MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS / MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2 和机床数据 MD 36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS / MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2。
检查轴专用的接口信号：DB380x DBX1000.3 / .2（第 2 软件限位开关正/负），是否选择了第 2 软件限位开关。
通过当前的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10721 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 软件限位开关 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串(+或-)

说明： 设计的运行超出了该轴当前生效的软件限位开关。
在 REPOS（再定位）下处理起始程序段或剩余程序段时该报警激活。
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=0，则输出该报警，而不是报警 10723。如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11 置位，则为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。参见诊断指南的报警 10723。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
检查轴专用的 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1000.3 / .2（第 2 软件限位开关正/负），并检查是否选中了第 2 软件限位开关。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10722 [通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 软件限位开关%6，超出剩余行程：%7 %3<ALUN>

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号、标记|编号+字符串(+/-)|剩余行程

说明： 在处理所显示的程序段时触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴在所显示运行方向上的当前生效的软件限位开关。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5、6 和 7。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 编号+字符串(+/-)
- 7 = 剩余行程
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出报警 10722，而不是报警 10720。
报警 10722 为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。
另见：
诊断指南报警 10720

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查并更正在 NC 程序中编程的位置值。
请通知授权人员/维修部门。
检查软件限位开关的参数设置：
- MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS
- MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2
- MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS
- MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2
检查用于选择第 2 个软件限位开关的轴专用 NC/PLC 接口信号
- DB31, ... DBX12.2 和 .3
检查当前框架的有效零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和转换分量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10723 [通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 的软件限位开关%6，超出剩余行程：%7 %3<ALUN>

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号、标记|编号+字符串(+/-)|剩余行程

说明： 在处理所显示的起动或剩余程序段时，在轮廓(REPOS)上重新起动会触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴在所显示运行方向上的当前生效的软件限位开关。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5、6 和 7。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 编号+字符串(+/-)
- 7 = 剩余行程
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出报警 10723，而不是报警 10721。
报警 10723 为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。
另见：
诊断指南报警 10721

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。
在用户或系统异步子程序结束时执行再定位指令 REPOS。参见“异步子程序中的交叉参考”。
请通知授权人员/维修部门。
检查软件限位开关的参数设置：
- MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS
- MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2
- MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS
- MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2
检查用于选择第 2 个软件限位开关的轴专用 NC/PLC 接口信号
- DB31, ... DBX12.2 和 .3
检查当前框架的有效零点偏移。
1 此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和转换分量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10730 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 工作区域限制 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串(+或-)

说明： 如果处理程序段时确定，编程的轨迹超出了轴的工作区域限制，则输出此报警。
如果机床数据位 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=0 ，则输出此报警，而不是报警 10732。如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11 已置位，则为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： a)检查 NC 程序中的位置数据是否正确，如有错误，改正错误。
b)检查零偏(当前框架)
c)通过 G25/G26 修改工作区界限或
d)通过设置数据修改工作区界限或
e)通过设置数据 43410 WORKAREA_MINUS_ENABLE = FALSE 取消激活工作区界限

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10731 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 工作区域限制 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串(+或-)

说明： 设计的运行超出了轴当前有效的工作区域限制。
在再定位中执行运行或者剩余程序段时报警激活。
如果未设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK, 位 11，则输出此报警，而不是报警 10733。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10732 [通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记|剩余行程

说明： 在处理所显示的程序段时触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴的有效工作区域限制。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 剩余行程
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出报警 10732，而不是报警 10730。
报警 10732 为超出工作区域限制提供更详细的诊断信息。
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。
另见：
诊断指南报警 10730

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： a)检查 NC 程序中的位置数据是否正确，必要时更正位置。
b)检查零点偏移(当前框架)
c)通过 G25/G26 更正工作区域限制或
d)通过设定数据更正工作区域限制或
e)通过设定数据 SD43410 $SA_WORKAREA_MINUS_ENABLE = FALSE 取消激活工作区界限

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10733 [通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记|剩余行程

说明： 在处理所显示的起动或剩余程序段时，在轮廓(REPOS)上重新起动会触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴的有效工作区域限制。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 剩余行程
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出报警 10733，而不是报警 10731。
报警 10733 为超出工作区域限制提供更详细的诊断信息。
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。
另见：
诊断指南报警 10731

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10735 [通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 坐标系特定的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记|剩余行程

说明： 在处理所显示的程序段时触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴坐标系专用的工作区域限制。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 剩余行程
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： a)检查 NC 程序的位置数据是否正确，如有必要进行更正。
b)检查零点偏移(当前框架)
c)通过 WALCS1 ... WALCS9 正确设置工作区域限制，或
d)通过$P_WORKAREA_CS_LIMIT_PLUS 或$P_WORKAREA_CS_LIMIT_MINUS 正确设置工作区域限制，或
e)通过$P_WORKAREA_CS_MINUS_ENABLE =FALSE 或$P_WORKAREA_CS_PLUS_ENABLE 取消激活工作区域限制
在 d)和 e)情况下，接着重新激活选中的坐标系特定的工作区域限制组。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10736 **[通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 坐标系特定的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记|剩余行程

说明： 在处理所显示的起动或剩余程序段时，在轮廓(REPOS)上重新起动会触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴的坐标系专用工作区域限制。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 剩余行程
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10740 **[通道 %1:] 程序段 %2 平滑进刀/退刀（SAR）中的的空程序段太多**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在平滑进刀/退刀（SAR）程序段和确定进刀/退刀切线的程序段之间的程序段不允许多于机床数据 MD20202 $MC_WAB_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS 设定的值。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10741 **[通道 %1:] 程序段 %2 平滑逼近/回退方向改变**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中写入的安全距离，它位于加工面垂直方向上，但不位于平滑进刀/退刀（SAR）轮廓的起点和终点之间。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10742 **[通道 %1:] 程序段 %2 平滑进刀/退刀（SAR）距离无效或没有编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 可能的原因是：
在一个平滑进刀/退刀（SAR）程序段内，未规定 DISR 参数，或者其值小于等于 0。
在以圆弧和当前刀具半径进刀/退刀时，内部生成的 SAR 轮廓的半径为负值。该半径在以当前半径补偿（刀具半径和偏移值 OFFN 总和）进行补偿后，系统生成具有程序设定半径 DISR 的刀具中心点轨迹。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10743 **[通道 %1:] 程序段 %2 平滑进刀/退刀（SAR）多次编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当前有一个平滑进刀/退刀（SAR）没有结束，却试图激活另一个 SAR 运动。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10744 **[通道 %1:] 程序段 %2 平滑进刀/退刀（SAR）方向定义无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 未定义平滑进刀/退刀（SAR）的切线方向。
可能的原因：
平滑进刀程序段之后没有编写一条含移动信息的程序段。
平滑退刀程序段之前没有编写一条含移动信息的程序段。
拟用于 SAR 运动的切线垂直于当前加工平面。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10745 **[通道 %1:] 程序段 %2 平滑进刀/退刀（SAR）终点位置不是唯一的位置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在平滑进刀/退刀（SAR）程序段和后面的程序段内，写入了一个垂直于加工方向的位置。在 SAR 程序段内，没有写入位于加工面内的位置。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。从平滑进刀/退刀（SAR）或后一程序段内删除进给轴的位置数据。或者在 SAR 程序段内写入一个位于加工平面内的位置。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10746 [通道 %1:] 程序段 %2 平滑进刀/退刀（SAR）程序段中有预处理停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在平滑进刀/退刀（SAR）进刀程序段和确定切线方向的后一程序段之间，或者在平滑进刀/退刀（SAR）退刀程序段和确定终点位置的后一程序段之间插入了一个预处理停止命令。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10747 [通道 %1:] 程序段 %2 SAR 退刀方向未定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在具有四分之一圆周或半圆周（G248 或 G348）的 SAR 退刀程序段内，没有写入加工平面内的终点位置，并且 G143 或者 G140 上没有激活刀具半径补偿。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。可以进行如下修改：
- 在平滑进刀/退刀（SAR）程序段中写入一个位于加工平面内的终点。
- 激活刀具半径补偿（仅对 G140 有效，对 G143 无效）。
- 使用 G141 或者 G142 明确指定退刀侧。
- 沿直线而不是沿圆弧退刀。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10748 [通道 %1:] 程序段 %2 平滑进刀/退刀中退刀面错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中写入的 DISRP 退刀面高度不位于安全距离 DISCL 和 SAR 运动的进刀起点或退刀终点之间。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10750 [通道 %1:] 程序段 %2 在刀具半径补偿生效时无刀具号

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 必须选择刀具 T...，以便控制系统可以顾及所属的补偿值。

一个包含补偿值（参数 P1-P25）的补偿数组(D1)会自动分配到每个刀具(T 号码)。通过利用 D 编号(D1 - D9)指定所需数据程序块，最多可以给刀具分配 9 个补偿数组。

如果编程了功能 G41 或 G42，则铣刀半径补偿(CRC)也被考虑进去。补偿值包含在有效补偿数组 Dx 的参数 P6 (几何值)和 P15 (磨损值)中。

反应： 重组补偿程序段。

解释器终止。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 利用 G41 / G42 调用 CRC 之前，在地址 T 下面设计一个刀具编号。.

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10751 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿可导致干涉危险

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在查看的多个运行程序段中，“瓶颈检测”（即计算出后续、补偿后的运行程序段的交点）无法计算出交点。此时，某条等距轨迹有可能和工件轮廓发生干涉。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。检查零件加工程序，如有可能，修改程序，以便避免内角路径小于补偿值(由于等距线被延长或者插入了中间程序段，以产生一个交点，因此外角不会引发问题)。

通过机床数据 MD20240 $MC_CUTCOM_MAXNUM_CHECK_BLOCKS (默认值：3)增加瓶颈检测预读的程序段数目，但注意，这会延长计算时间，从而延长程序段切换时间。

其他可能的解决办法：在 3D 补偿(CUT3DC)中写入 CDOF2；在 2D 补偿中写入 CDOF。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10752 [通道%1:] 程序段%2 在刀具半径补偿中本地程序段缓冲器上溢(%3, %4)

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 错误代码

%4 = 缺少的程序段数量

说明： 在刀具半径补偿中，系统必须能够缓冲不同数量的中间程序段，以便为每个数控程序段计算出一段距离相同的刀具路径。但该缓冲存储器的容量不容易确定。因为它取决于很多因素：补偿平面中无位移信息的程序段数量、要插入的轮廓单元的数量以及样条插补和多项式插补中的曲率。

缓冲存储器的容量不能超出系统存储器的容量。

关于该故障的更多信息

错误码（第 3.个参数）

0 = 刀具半径补偿中本地程序段缓冲器上溢。

1 = 本地程序段缓冲器的容量设置的过大，第 4.个参数指出了缺少的程序段数量。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。

简化数控程序：

- 措施有：

  避免在补偿平面中编写没有任何位移信息的程序段。

  避免在程序段编写以下轮廓单元：曲率变化的单元，例如：椭圆以及小于补偿半径的曲率半径(此类程序段会被分割成若干个子程序段)。

- 提高在碰撞监控中检查的总程序段数目（机床数据 20240 $MC_CUTCOM_MAXNUM_CHECK_BLOCKS)。

- 在提高机床数据 20240 $MC_CUTCOM_MAXNUM_CHECK_BLOCKS 时，必须保证系统存储器有足够的容量，即需要视情况提高机床数据 28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 中的程序段数量。在提高该数量时，可以参照错误代码 4.指出的“缺少的程序段数量”。但须注意，该值随具体情况变化，须根据情况调整。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10753 [通道 %1:] 程序段 %2 只能发直线运动语句建立刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有在写入 G 功能 G00（快移）或 G01（进给）的程序段中才可以写入 G41 /G42，以选择刀具半径补偿。

在带有 G41 /G42 的程序段中，必须至少写入一根 G17 到 G19 平面内的轴。我们建议始终写入两根轴，因为通常选择刀具半径补偿时两根轴都会运行。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 校正 NC 程序并将补偿选择限制在带有线性内插的程序块中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10754 [通道 %1:] 程序段 %2 只能发直线运动语句撤消刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有在写入 G 功能 G00（快移）或 G01（进给）的程序段中才可以写入 G40，以取消刀具半径补偿。

在带有 G40 的程序段中，必须至少写入一根 G17 到 G19 平面内的轴。我们建议始终写入两根轴，因为通常取消刀具半径补偿时两根轴都会运行。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 校正 NC 程序并将补偿选择限制在带有线性内插的程序块中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10755 [通道 %1:] 程序段 %2 不能在当前起点通过 KONT 命令建立刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 当利用 KONT 激活刀具半径补偿时，渐近程序块的起始点在补偿圆周范围之内，因此已经超出了轮廓。

如果利用 G41/ G42 选择了刀具半径补偿，如果表现出的实际位置在轮廓后面，则渐近性能(NORM 或 KONT)决定补偿运动。利用 KONT，画圆周时切断机半径围绕着程序所设计的原点(=方法程序块终点)。穿过当前实际位置但不超过轮廓的切线就是渐近运动。

如果起点在指定点周围的补偿圆周范围之内，则无切线穿过该点。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置 CRC 的数量，使返回运动的起始点围绕目标点位于补偿圆弧之外（编程设计的运行> 补偿半径）。下面提供了几种可能性：
在前面程序段中选择
插入中间程序段
选择返回特性 NORM

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10756 [通道 %1:] 程序段 %2 不能在程序的终点通过 KONT 命令建立刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在取消选择刀具半径补偿时，程序设计的终点在补偿圆周范围之内。如果事实上要在无补偿情况下渐近该点，则会超出轮廓。
如果利用 G40 取消选择了刀具半径补偿，如果程序设计的终点在轮廓后面，则方法性能(NORM 或 KONT)决定补偿运动。利用 KONT，画圆周时切断机半径大约是补偿仍然有效的最后点。切线穿过程序设计的终点位置但不超出轮廓，这是缩进运动。
如果起点在指定点周围的补偿圆周范围之内，则无切线穿过该点。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置取消选择 CRC，以便程序设计的终点停在最后的有效补偿点周围的补偿圆周之外。可能有下列可能性：
在下一个程序块中取消选择
插入中间程序块
选择缩回性能 NORM

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10757 [通道 %1:] 程序段%2 当前激活的刀具半径补偿不允许刀具定向改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中编写了激活的刀具半径补偿类型（G 代码组 22，如 CUT2D 或 CUT2DF）不支持的刀具定向改变。通常只有在 3D 刀具半径补偿激活时才允许改变刀具定向。
另外也可能是加工平面(G17 - G19)的切换导致这种错误的刀具定向改变。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 激活 G 功能组 22（如 CUT3DC）中某个支持程序中编写的定向改变的 G 代码。
以恒定的刀具定向执行程序。
在需要切换加工平面时，首先关闭刀具半径补偿，在切换加工平面后再重新激活该补偿。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10758 [通道 %1:] 程序段 %2 带可变补偿值的曲率半径过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于程序设定的轨迹半径而言，当前使用的铣刀的半径补偿太大。

在刀具半径补偿有变化的程序段中，要么每个轮廓位置都能够以程序设定范围内的最小补偿值和最大补偿值进行补偿；要么没有任何轮廓位置可以进行补偿。在轮廓上不允许有任何位置的曲率半径位于该变化的补偿范围内。

当一个程序段内的补偿值符号发生变化时，系统会检查轮廓的两侧，其他情况下只检查补偿侧。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 使用更小半径的铣刀或者在轮廓编程时就考虑到一部分的铣刀半径。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10759 [通道 %1:] 程序段 %2 路径平行于刀具方向

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在带有样条或多项式插补的程序段中，经过补偿后的路径至少在某一点与刀具方向（指刀具在空间中的位置）平行，即： 路径具有一条垂直于补偿平面的切线。

当两个方向的夹角小于机床数据 MD21080 $MC_CUTCOM_PARALLEL_ORI_LIMIT 中定义的极限值时，经过某个路径点的切线被视为与刀具方向平行。

但在圆周铣削时，一些与刀具方向平行的直线运动是允许的，而一些圆周面垂直于补偿平面的圆周运动也是允许的，以便从槽中平缓地退刀。另外，即使只在一个点上切线与刀具方向平行的圆周运动也是允许的。

当某个压缩功能（COMPCAD, COMPSURF）激活时，程序设定的直线以及可能有的圆弧不表示为非线性的多项式，而是一条含多项式插补的程序段，见上文。

端面铣削（CUT3DF, CUT3DFS, CUT3DFF, CUT3DFD）时，不允许刀具方向上的直线运动。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 在写入轮廓段时不要使用样条或多项式，而是使用直线和圆弧。将工件形状分成多段，然后取消各段的铣刀半径补偿。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10760 [通道 %1:] 程序段 %2 螺线轴与刀具方向不平行

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在有效刀具半径补偿情况下，如果螺旋轴平行于刀具，则只允许螺旋形，即： 圆周平面和补偿平面必须吻合。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 定向螺旋轴垂直于加工平面。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10761 [通道 %1:] 程序段 %2 在大于一周的椭圆轨迹上不能进行刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 当加工椭圆内侧时，一些位置上的曲率半径会大于铣刀半径补偿，一些位置上的曲率半径会小于铣刀半径补偿。

此时假设系统允许该补偿，椭圆上曲率半径大于和小于铣刀半径补偿的程序段会被细分成 4 个子程序段。当圆周不止一圈时，产生的子程序段数量会不断变大，从而极大地占用系统的计算性能，因此系统会输出该错误，拒绝执行补偿。

如果在椭圆上可以随处补偿或无处补偿，则椭圆也也可以包括不止一个完整圆周。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 使用更小半径的铣刀，或者在不超过一圈圆周的程序段中编写刀具半径补偿。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10762 [通道 %1:] 程序段 %2 在需插入倒角/圆角的两个执行程序段之间空程序太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 最大可允许的空程序块数量受机床数据限制。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： - 更改零件程序
- 更改机床数据
- 检查是否选择了 SBL2。使用 SBL2 时，由每个零件程序行可以生成一个程序段，由此可能会导致超出两个运行程序段之间允许的空程序段数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10763 [通道 %1:] 程序段 %2 在补偿平面上该句的运动轨迹分量为零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当刀具半径补偿生效时，干涉监控会使程序段的轨迹分量在补偿平面上变为零。如果原程序段中不包含垂直于补偿平面的运行信息，则忽略该程序段。
该报警默认是一条提示消息，以便在报警日志中向用户说明哪些程序段被忽略，不会停止当前加工。
可以通过设置机床数据 MD 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 1 = 1 来封锁该报警输出。
设置 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 16 = 1 便可以使报警停止加工。该位的优先级要高于上文的 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 1.

反应： 报警显示。

排除方法： - 不能利用当前刀具加工狭窄部位属于正常工作特性。
- 如有必要，修改部件加工程序。
- 如有必要，使用半径较小的刀具。
- 激活了瓶颈检测时，在程序中写入 CDOF/CDOF2。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10764 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿有效时轨迹不连续

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当在使用有效刀具半径补偿情况下，用于计算补偿的起点和前面程序块终点不一致时出现此报警。这种情况可能会出现，例如：当一个几何轴作为定位轴在两个位置之间横向移动时，利用一个有效动态转换(例如 5 -轴转换)，刀具长度补偿被改变。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10770 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿生效时刀具角度变化导致拐角类型变化

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 拐角类型（外角或内角）除了取决于程序设定的轨迹外，还取决于刀具角度。此时，程序设定的轨迹被“投影”到和当前刀具角度垂直的平面上，在该平面上决定拐角类型。如果在两个运动程序段之间刀具角度有变化（一条或多条程序段中），且该变化导致第一条运动程序段终点处的拐角类型和第二条运动程序段起点处的拐角类型不同，则发出该报警。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10776 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 在刀具半径补偿时必须是几何轴

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 轴名称

说明： 当刀具半径补偿需要使用的轴不是几何轴时，该报警出现。在 CUT2DF 补偿类型中，垂直于加工平面的轴可以是一根定位轴；但在其他补偿类型（CUT2DF, CUT3DC, CUT3DF, CUT3DFF）中，垂直于加工平面的轴必须是几何轴。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变零件程序。

确保在选择 G41/G42 时，参与轴必须已定义为通道中的几何轴 GEOAX。编程方式有：GEOAX()或在前 G41/42 前写入 G91 G0 X0 Y0。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10777 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿：补偿解除的程序段太多

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在刀具半径补偿中，解除补偿的程序段数量有限制，由 MD20252 $MC_CUTCOM_MAXNUM_SUPPR_BLOCKS 设置。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： - 修改零件程序

- 修改机床数据。

- 检查是否选中了 SBL2。选中 SBL2 后，系统会从每条程序行生成一条程序段，使得两条运动程序段之间的空程序段数量超过最大允许值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10778 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿生效期间发出一处预处理停止

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在刀具半径补偿期间，如果系统发现一处预处理停止（该停止可能是由用户编程或者内部产生的），同时用户设置了设定数据 SD42480 $SC_STOP_CUTCOM_STOPRE，系统便会输出该报警，因为在该情况下，机床可能会发生一些意外运动，比如：结束半径补偿，轴再次移动。

反应： 报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： - 按下“取消”和“启动”继续加工。
- 修改零件程序。
- 将设定数据 SD42480 $SC_STOP_CUTCOM_STOPRE 设置为 FALSE。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10780 [通道 %1:] 程序段 %2 在刀具半径补偿激活时不允许切换车刀或磨具

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 只有在直线程序段和多项式程序段中，才允许刀沿偏移值（即刀沿中心点和刀沿参考点之间的差值）有变化的换刀。
在圆弧程序段、渐开线程序段以及包含有理多项式（分子比值和分母比值为最大允许值）的程序段中，不允许执行该换刀。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： - 按下“取消”和“启动”继续加工。
- 修改零件程序。
- 将设定数据 SD42480 $SC_STOP_CUTCOM_STOPRE 置为 FALSE。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10781 [通道 %1:] 程序段 %2 带刀具补偿的渐开线定位非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 只有当补偿平面与渐开线平面匹配时，刀具半径补偿才是可能的。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10782 [通道 %1:] 程序段 %2 带刀具补偿的曲线类型非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 如果试图将刀具半径补偿应用到没有实施过此功能的弧形中，则会出现此报警。此时唯一的原因：带有三维刀具半径补偿的渐开线。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10784 [通道 %1:] 程序段 %2 在平面限制刀具补偿时刀具非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在激活具有限制面的刀具半径补偿时，一个错误刀具类型被激活。
允许刀具类型 1 到类型 399 的铣刀，但以下铣刀除外：
- 111 圆锥形球头模具铣刀
- 155 截锥铣刀
- 156 截锥铣刀
- 157 截锥铣刀

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 使用另一个刀具。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10785 [通道 %1:] 程序段 %2 带差分刀具的刀具半径补偿所不允许的刀具

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在激活带差分刀具的刀具半径补偿时，不可以是车刀或磨刀及带相关刀沿位置的其他刀具。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 使用另一个刀具。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10790 [通道 %1:] 程序段 %2 带角度直线编程期间平面改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中以角度编写两条直线时，第一条程序段和第二条程序段之间的工作平面发生改变。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10791 [通道 %1:] 程序段 %2 直线编程中角度无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中以角度编写一段由两条直线构成的轮廓段时，无法找到交点

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10792 **[通道 %1:] 程序段 %2 带角度直线编程期间插补类型非法**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在对带角度的两条直线编程时，只允许样条或线性插补值。圆或多项式插值是不允许的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10793 **[通道 %1:] 程序段 %2 直线插补中第二条程序段缺少角度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中以角度编写两条直线时，缺少第二条程序段。只有当程序中第一条程序段同时也是最后一条程序段，或者当第一条程序段后跟了一条带预处理停止的程序段时，才会出现该问题。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10794 **[通道 %1:] 程序段 %2 直线插补中第 2 条程序段缺少角度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中设定两条带角度的直线时，第二条程序段缺少角度。只有当第一条程序段只包含角度、但不包含生效平面中的某根轴时，才报告该错误。因此，当用户有意地在第一条程序段中只设定一条带角度的直线时，也可能发生该错误。为避免该错误，在该程序段中一定要加入生效平面中的一根轴。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10795 **[通道 %1:] 程序段 %2 以角度编程直线时终点定义不一致**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中编写一条直线时，既通过当前工作平面内的两个位置来设定，又通过角度来设定。终点位置因此被重复定义。
如果以设定的角度无法达到设定的坐标位置，也会输出该报警。用户用角度来设定一个由两条直线构成的轮廓单元时，允许在第二个程序段中设定平面中的两个轴位置和角度。此时便会出现问题，即系统无法将错误编程的前一程序段判定为该轮廓单元的第一程序段，从而报告该错误。系统判定某个程序段是一个由两条程序段组成的轮廓单元的第一个程序段的方式为：在该程序段中设定了角度，但没有设定工作平面内的轴，并且该程序段不是某个轮廓单元的第二个程序段。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10805 [通道 %1:] 程序段 %2 几何轴或转换轴转换后重新定位

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在异步子程序中，几何坐标轴对于通道坐标轴的分配被改变，或者有效的变换被修改。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10810 [通道 %1:] 程序段 %2 主主轴未定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 虽然程序中通过 G95/G96 设定了功能“旋转进给率”，或者通过 G331/G332 设定了“无补偿夹具的攻丝”，但没有定义任何主主轴，即引导转速的主轴。
此时可以通过机床数据 20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 来确定默认的主主轴，也可以在程序中通过指令 SETMS 将通道中的任一主轴重新定义为主主轴。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 利用 MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND [n] = m (n 来预置主轴. 通道指数，m. . 主轴编号) 或在程序中设计了需要主轴的 G 功能之前利用 NC 部件加工程序中的标识符来设定。
要用作主轴的机床轴必须在 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX [n] = m (n 中利用主轴编号配置. . 机床轴指数，m. . . 主轴编号) 另外，MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED [n] = m (n. . 通道轴指数, m . . . 机床轴指数)必须被用来将其分配到通道中(通道轴指数 1 或 2)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10820 [通道 %1:] 旋转轴/主轴 %2 无定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 用户在程序中为轨迹轴和同步轴或者某根进给轴/主轴设定了一个“旋转进给率”，但导出该旋转进给率的回转轴/主轴却不可用。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序，或正确设置设定数据 SD43300 $SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE 。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10860 [通道 %1:] 程序段 %2 进给率没编程

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 原因：

显示的运行程序段中没有编程运行速度。

进给 F 或 FZ：

通过进给 F 或 FZ 设置运行速度时，切换进给类型后（比如从线性进给 G94 转换为旋转进给 G95 F 或 G95 FZ），没有重新编程进给 F 或 FZ。

模态生效的进给 FRCM：

在设定用于倒圆 RND 或倒角 CHF、模态生效的运行速度 FRCM 时，切换进给类型后（比如从线性进给 G94 转换为旋转进给 G95 或从旋转进给 G95F 转换为每齿进给量 G95 FZ），没有重新编程进给 FRCM。

提示：

即使当前的运行程序段不包含倒角 CHF 或倒圆 RND，但如果在切换进给类型前激活了进给 FCRM（即 FCRM 不等于 0），也必须在切换进给类型后重新编程该进给。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 根据插补类型编程进给值。

- G93：在地址 F 下给定进给，单位为时间倒数值[1/分钟]。

- G94 和 G97：在地址 F 下给定进给，单位为[毫米/分钟]或[米/分钟]。

- G95：在地址 F 下给定旋转进给，单位为[毫米/转]

或在地址 FZ 下给定旋转进给，单位为[毫米/齿]。

- G96：在地址 S 下给定切削速度，单位为[米/分钟]。该速度源自当前主轴速度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10861 [通道 %1:] 程序段 %3 位置轴 %2 速度为零

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴

%3 = 程序段号、 标记

说明： 没有设计轴速度并且机床数据中设置的定位速度为零。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。在机床数据 MD32060 $MA_POS_AX_VELO 中输入一个不同的速度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10862 [通道 %1:] 程序段 %2 主主轴也用作轨迹轴

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 用户在程序中设定了一段轨迹，其中也包含了用作轨迹轴的主主轴运动，但该段轨迹的速度却由该主主轴转速推导得出，比如：G95。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改零件程序，避免轨迹速度通过轨迹中包含的主轴轴推导得出。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10865 **[通道%1:] 程序段%2FZ(每齿进给量)生效，但没有刀具补偿生效，刀具%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 刀具

说明： 在显示的运行程序段中，每齿进给量生效，但没有刀具补偿生效。
应答故障后运行恢复并假设每转一齿计算生效的进给量。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 NC 程序中刀具选择是否正确，必要时更正刀具选择并按下“NC 启动”键继续 NC 程序。
或者：
按下“NC 启动”键继续 NC 程序。随后假设每转一齿计算生效的进给量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10866 **[通道%1：] 程序段%2FZ(每齿进给量)生效，但刀具%3 的生效 D 号%4 的齿数为零。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 标识符
%4 = D 号

说明： 在显示的运行程序段中，每齿进给量生效，但通过$TC_DPNT （齿数）选择了一个零齿数的 D 号。
应答故障后运行恢复并假设每转一齿计算生效的进给量。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 NC 程序中刀具选择是否正确，必要时更正刀具选择并按下“NC 启动”键继续 NC 程序。
或者：
按下“NC 启动”键继续 NC 程序。随后假设齿数为 1 计算进给。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10870 **[通道 %1:] 程序段%2 未定义用于恒定切削速度的端面轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 选择了恒定的切削速度，虽然没有端面轴用作恒定切削速度的参考轴或者通过 SCC[AX]进行分配。
可以通过下面方式激活恒定切削速度：
- 引导启动中 G 组 29 基本设置 G96, G961 或者 G962
- 编程 G96, G961 或者 G962
用于 G96,G961 或者 G962 的参考轴可以用作 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 中的端面轴或者通过指令 SCC[AX]来定义。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。检查机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 。编程 G96, G961 或者 G962 之前，必须通过机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 或者 SCC[AX]把一个端面轴定义为恒定切削速度的参考轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10880 **[通道 %1:] 程序段%2 粘贴倒角或圆角时在 2 个运行程序段之间空程序段太多**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在含有轮廓元素、需要通过倒角或倒圆(CHF，RND)连接的 2 个程序段之间，写入的不包含轮廓信息的程序段数量超出机床数据 MD 20200 $MC_CHFRND_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS 中规定的数量。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。修改零件程序，使伪程序段的数量不超过允许数量，或根据需要的伪程序段最大数量修改通道专用的机床数据 MD 20200 $MC_CHFRND_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS （倒角/倒圆中的伪程序段）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10881 **[通道 %1:] 程序段 %2 在插入倒角或圆角当地存储器溢出**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在含有轮廓元素并且通过一个倒角或半径(CHF，RND)连接起来 2 个程序段之间，编程了太多没有轮廓信息的空程序段，以至于内部缓存区太小。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序以便可以减少伪程序块数目。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10882 **[通道 %1:] 程序段 %2 执行程序段中倒角或圆角无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 出于以下原因，2 个直线轮廓或圆弧轮廓之间没有插入倒角或倒圆(边缘破裂)：
- 平面中没有直线或圆弧轮廓。
- 运行超出平面。
- 切换了平面。
- 已经超出了允许的、不包含运行信息的伪程序段数量。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。根据上述说明的错误更正零件程序，或根据编程中需要的数量在通道专用的机床数据 MD 20200 $MC_CHFRND_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS 中修改允许的伪程序段数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10883 **[通道 %1:] 程序段 %2 斜面或半径的尺寸已被减少**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果在插入倒角或倒圆时，至少有一个程序段太短，使得和真正的设计值相比，必须缩短待插入的轮廓单元，此时会输出此报警。只有当在机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 4 置位时，才输出此报警。其它情况下修改倒角或倒圆时不会产生报警。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 NC 程序，或在取消和起动或只有启动之后继续执行该程序而无需修改。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10890 [通道 %1:] 程序段 %2 样条计算时当地存储器溢出

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 最大可允许的空程序块数量受机床数据限制。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 修改部件加工程序
- 修改机床数据：
- 检查 SBL2 是否被激活。利用 SBL2，各个部件加工程序行可以生成一个程序块，可能会导致超出两个横向移动程序块之间超出最大可允许的空程序块数量。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10891 [通道 %1:] 程序段 %2 节点数大于分配值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在 B 样条中，结点距离 PL (结点=样条上 2 个多项式相遇的点)过于频繁的连续被设计为 0(即： 结点的 "多重性"太多)。
在平方 B 样条中，最多允许 2x 的连续结点距离设置为 0，并且立方 B 样条中最多 3x。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 编程结点距离 PL=0 的连续程度要与所用 B 样条的幂次相符。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10900 [通道 %1:] 程序段 %2 恒切削速度无 S 值编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 如果 G96 有效，则地址 S 下的恒定切削速度丢失。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在 S 下设计恒定切削速度，单位为[米/分]或取消选择功能 G96。例如：利用 G97，先前的进给被保留，但主轴继续在当前速度下转动。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10910 [通道 %1:] 程序段 %2 某根轨迹轴上的速度变化不规则

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序段处理过程中分析轨迹轴时，系统发现一根或多根轨迹轴上局部的速度变化相对于轨迹速度而言有很大的偏差。
导致该情况的原因有：
- 轨迹在机床运动的“奇点”附近
- 程序写入的轮廓是一个非常不规则的轮廓
- 相对于轮廓的 FGROUP 定义不太有利。
- 对于一条程序段内出现的曲率变化而言，MD28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS=0 不够。该问题在 G643、G644 或 COMPCAD 时会频繁出现。
- 坐标转换定义地不够精准。

为可靠地避免轴过载，轨迹速度通常会大幅降低。此时机床可能“看上去”已停止。但一旦达到奇点，轴会突然运动。

反应： 报警显示。
信息显示。

排除方法： 一般来说，将程序段分成若干较短的程序段可以优化处理。
如果设置了机床数据 MD 28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS=0，则可以通过设置机床数据 MD 28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS=3 或 5 来避免产生报警，因为如此便可更精确地分析程序段。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10911 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换时不能移动极点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 设定的轮廓会穿过坐标转换的极点。

反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10913 [通道 %1:] 程序段 %2 系统会忽略负进给模式

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中设定的进给模式当前为负。但系统不允许负轨迹进给率。因此，系统会忽略负进给模式，在整个程序段中采用设定的进给率终值。

反应： 局部报警反应。
报警显示。

排除方法： 检查程序中设定的进给模式是否错误，如有错误，修改错误。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10914 [通道 %1:] 程序段%2：坐标转换功能不能执行指定运动

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 机床运动结构无法实现指定的运动。
在 TRANSMIT 功能上可能有以下一些错误：
有一个围绕极点、轴无法进入的圆周区域。该区域是因为刀具参考点无法深入极点产生的。
该区域可以通过以下因素确定：
- 机床数据(MD24920 $MC_TRANSMIT_BASE_TOOL..)
- 生效的刀具长度补偿（$TC_DP..）。刀具长度补偿的计算方式取决于选中的加工表面（参见 G17,..）。

以下与转换相关的故障原因可能出现在使用 TRAINT 时：
在 TRAINT 转换生效时编写了一个带有 Y<>0 (WCS)的程序段。(TRAINT 生效时 Y 轴必须始终为 WCS=0)
- 机床停在错误程序段上。

反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。修改错误设定的刀具长度补偿。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10915 [通道%1:] 程序段%2 LookAhead 前瞻功能的预处理出现异常 (标识%3, 详细%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误标志
%4 = 故障详细
说明： NCK 的参数设置错误（设置的存储器容量在有些条件下不足），因此 LookAhead 前瞻功能无法在扩展模式下工作。
反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更改参数设置（增大用于 LookAhead 前瞻功能的存储器和/或插补缓冲器；修改公差；使用标准前瞻功能）。
如需要请联系西门子公司。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10916 [通道%1:] 程序段%2 LookAhead 前瞻功能的预处理出现异常 (标识%3, 详细%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误标志
%4 = 故障详细
说明： NCK 的参数设置错误（设置的存储器容量在有些条件下不足），因此产生的速度特性不够均匀。
反应： 局部报警反应。
报警显示。
信息显示。
排除方法： 更改参数设置（增大用于 LookAhead 前瞻功能的存储器和/或插补缓冲器；修改公差）。
1010：增大插补缓冲器，使其至少可缓冲 50 条程序段或双倍的制动斜坡最大程序段数量。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10917 [通道 %1：] 程序段%2COMPSURF 功能的报警（标识%3，详情%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误标志
%4 = 故障详细
说明： COMPSURF 只能限制作业。
只有设置了机床数据 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 1 后，才会显示报警。
反应： 没有报警反应。
信息显示。
排除方法： 1：修改参数设置（更小的公差，更大的程序段缓冲器）。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10930 **[通道 %1:] 程序段 %2 坯料切削轮廓中非法的插补类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在切削量轮廓设计中，允许下列类型的插补： G00、G01、G02、G03、CIP、CT。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在轮廓子程序中，只设计包括直线和弧形的轨道构件。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10931 **[通道 %1:] 程序段 %2 坯料切削轮廓编程出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在切削过程中，轮廓子程序中出现下列错误：
- 全圆
- 重叠轮廓构件
- 错误的起动位置

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须校正上面列出的切削轮廓子程序中的错误。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10932 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓准备重新启动**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 第一个轮廓准备/轮廓解码运行必须利用 EXECUTE 来终止。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在部件加工程序中设计关键字 EXECUTE 来在重新调用轮廓段式(关键字 CONTPRON)之前终止轮廓准备。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10933 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓程序中的轮廓语句太少**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 轮廓设计包括：
- 利用 CONTPRON 少于 3 个轮廓程序块
- 利用 CONTDCON 无轮廓程序块

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 增加切削轮廓程序段的长度，至少应包含 3 个 NC 程序段，其中写入了当前加工平面中两根轴的运行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10934 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓分段设置太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在轮廓分段过程中(利用关键字 CONTPRON 激活)，已经探测到轮廓表格栏太小。对于每个可允许的轮廓构件(圆周或直线)，轮廓表格中一定有一个行。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 轮廓表格栏变量的定义以预计的轮廓构件为基础。轮廓分段功能将一些 NC 程序块分割成 3 个加工切口例如： N100 DEF TABNAME_1 [30, 11]轮廓表格的栏变量提供了 30 个加工切口。列的数目(11)是一个定量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10950 **[通道 %1:] 弧长功能计算太不精确**

参数： %1 = 通道号

说明： 多项式插补激活时弧长函数的计算达不到所要求的精度。

反应： 报警显示。
信息显示。

排除方法： 提高机床数据 MD20262 $MC_SPLINE_FEED_PRECISION 的值。
预留出更多存储容量，用于弧长多项式的表示。通过机床数据 MD28540 $MC_MM_ARCLENGTH_SEGMENTS 可以定义每个程序段中使用的、用于弧长函数计算的最大多项式段数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10959 **[通道%1:] 程序段%2 在 3DF*半径补偿时不允许 SUPD。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当端面铣的半径补偿激活时，不允许封锁刀具补偿，否则会损伤轮廓。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10960 **[通道 %1:] 程序段 %2 类型为 CUT3DF*（端面铣削的刀具半径补偿）的半径补偿只能与功能 COMPSURF 一同使用**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 端面铣削的刀具补偿只能与 COMPSURF 功能一起使用。当 CUT3DF* 刀具半径补偿有效时必须激活 COMPSURF。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10961 **[通道 %1:] 程序段 %2 在刀具轨迹校正有效时最大立方多项式允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用有效半径补偿，该几何轴最多只允许三次多项式。这种情况下，不能再设计第四或第五个多项式。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10963 **[通道 %1：] 程序段 %2 COMPSURF 不能进行足够的平滑**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 通过 COMPSURF 的平滑因内部存储器大小的限制而无法优化。
当机床数据 11400 $MN_TRACE_SELECT 设置了位 10 时，出现报警，否则只会出现报警 10917。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
解释器终止。

排除方法： 减小零件程序中的公差（CTOL，OTOL，ATOL）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10964 **[通道%1:] 程序段%2 一些功能受到系统限制**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 原因

说明： 一些功能受到系统限制，报警可能由以下原因引发：
原因：
1. COMPSURF 中运行的轴数超出了系统的允许数量。
2. 该系统不允许使用 CUT3DFD。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
解释器终止。

排除方法： 1. 减少程序段中的轴数。
2. 撤销 CUT3DFD。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10990 **[通道%1:] 程序段%2 带 FIR 滤波器的轴 %3 无法使用 CPRECON**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴

说明： CPRECON 虽然有效， 但是没有通过 MD38020 $MA_MM_CPREC_FIR_POINTS 为带有 FIR 滤波器的轴（MD32402 $MA_AX_JERK_MODE=5）提供存储空间。
这是个数据配置错误。

反应： 报警显示。
已设置接口信号。
解释器终止。

排除方法： 使用 MD38020 $MA_MM_CPREC_FIR_POINTS 设置该功能所需的存储空间。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

12000 [通道 %1:] 程序段 %2 地址 %3 多次编程

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 地址源字符串

说明： 大部分地址(地址类型)在 NC 程序块中只被设计一次，以便程序块信息保持非二义性(例如 X. . T. . . F. . . 等。 - 例外情况： G 和 M 功能)。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并使用软键 PROGRAMM KORREKTUR（程序修正）选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错并需要修正的程序段上。

在 NC 程序中删除多次出现的地址(除了那些允许多重赋值的地址)。

检查是否通过自定义变量规定了地址(例如：轴名称)(如果程序中通过计算操作才将轴名称分配到变量中的话，则此项检查不容易看见)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12010 [通道 %1:] 程序段 %2 地址 %3 地址类型编程太经常

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 地址源字符串

说明： 对于每一种地址类型，在内部设定了其在一个 NC 程序段中出现的频度(例如，所有轴是同一种地址类型，同样受一个程序段限制。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按下"NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。

程序信息必须分成多个程序段(但是要注意程序段方式生效的功能！)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12020 [通道 %1:] 程序段 %2 地址修改与地址的组合不允许

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 有效地址类型是'IC'、'AC'、'DC'、'CIC'、'CAC'、'ACN'、'ACP'、'CACN'，'CACP'。并非这些地址修改中的每一个都可以用于每个地址类型。程序设计手册中规定了可以用于各种地址类型的地址修改。如果此地址修改被用于不允许的地址类型，则会产生报警，例如：

N10 G02 X50 Y60 I=DC(20) J30 F100

利用 DC 插补参数。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

根据程序设计手册中的说明，非典型性的地址修改只能应用于可允许的地址中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12030 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 中参数或数据类型无效

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 源字符串

说明： 在多项式插补中，多项式不能大于 3 次幂(参看程序设计手册)。
f(p) = a0 + a1 p + a2 p2 + a3 p3
系数 a0 (起点)与前面的程序段末端相吻合，不必进行编程。在多项式程序段中，每个轴最多只允许有 3 个系数(a1、a2、a3)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12040 [通道 %1:] 程序段%2 表达式%3 不是数据类型'AXIS'（轴）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序段中的源字符串

说明： 一些关键字要求其参数中的数据被写入" AXIS "型变量中。例如，在关键字 PO 中，必须在括号表达式中规定轴标识符，并且必须定义为一个 AXIS 型变量。利用下列关键字，只允许 AXIS 型参数：
AX[. .], FA[. .], FD[. .], FL[. .], IP[. .], OVRA[. .], PO[. .], POS[. .], POSA[. .]
例如：
N5 DEF INT ZUSTELL=Z1 不正确，除了编号 26 161 之外，没有规定轴标识符。
N5 DEF AXIS ZUSTELL=Z1 正确。

N10 POLY PO[X]=(0.1,0.2,0.3) PO[Y]=(22,33,44) &PO[INFEED]=(1,2,3)

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
根据程序设计手册中给出的说明校正部件加工程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12050 [通道%1:] 程序段%2 DIN 地址%3 没有设计

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序段中的 DIN 地址

说明： 控制器中没有确定 DIN 地址的名称(例如：X、U、X1)。除了固定的 DIN 地址，控制器还具有可变地址。参看程序设计手册中的"可变地址"。这些地址的名称可以通过机床数据来改变。
例如：DIN identifier - >配置标识符
G01 -> LINE, G04 -> WAIT . . .

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 研究程序设计手册和机床数据中有关实际地址配置及其重要性以及相应地校正 DIN 程序块。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12060 [通道 %1:] 程序段 %2 相同的 G 功能重复定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 可被用于部件加工程序的 G 功能被分成几个根据确定语法的或非确定语法的组。每个 G 组中只能在程序中设计一项 G 功能。一个分组内的功能是相互排斥的。

报警只指非确定语法的 G 功能。如果在一个 NC 程序块中调用这些组中的多项 G 功能，则在所有情况下只有该组中最后调用的一项是有效的(先前调用的项被忽略)。

确定语法的 G 功能：1. G 组中第 4 项功能

非确定语法的 G 功能：5. G 组中第 n 项功能

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 程序校正软键。校正指针位置指示在差错块上。

不需要采取补救措施。但是，应该检查最后程序中设计的 G 功能是否是真正需要的功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12070 [通道 %1:] 程序段 %2 G 功能句法定义太多

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 句法确定的 G 功能可以确定部件加工程序程序段的结构和其中包含的地址。在每个 NC 程序段中只能编程一种确定语法的 G 功能。第 1 到 4 的 G 组 G 功能的句法是确定的。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

分析 NC 程序块并将 G 功能分配到多个 NC 程序块中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12080 [通道 %1:] 程序段 %2 句法错误在文本 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 源程序正文区

说明： 此处指出的程序段位置上的语法错误。该错误由多种原因导致，无法一一详述。

示例 1：

N10 IF GOTOF ... ; 没有写入跳转条件！

示例 2：

N10 DEF INT VARI=5

N11 X VARI ;没有为变量 X 和 VARI 写入操作数

示例 3：

N13 R1=5

N15 R1=10 M=R1 ;赋值必须占用一条程序段，即其中不能再编写其他诸如辅助功能输出或移动之类指令。

原因也有可能是使用了 Unicode 字符。该字符在报警文本 ASCII 字符段以外的字符显示中识别。

通过 MD 10280 $MN_PROG_FUNCTION_MASK，位 3 可以设置是否将 ASCII 字符段以外的字符转换为空格或是否输出报警 12080。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

分析程序块并根据程序设计手册中给出的语法规则进行校正。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12090 **[通道 %1:] 程序段 %2 不需要的参数 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文本中不允许的参数

说明： 程序设计的功能已经被预先确定;对其调用不允许有任何参数。显示第一个未预料到的参数。
例如：在调用预先确定的子程序 TRAFOF (关闭转换)时，参数已经被传输(一个或多个)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
无需传输参数的程序设计功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12100 **[通道 %1:] 程序段 %2 口令 %3 的号码不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程数

说明： 利用 MCALL 调用的子程序是典型性的，即： 在每个带有位置信息的程序块之后，例行运行自动执行一次。因此，在地址 P 下设计程数是不允许的。
在设计了另外一个 MCALL 之前典型调用一直是有效的，要么具有一个新子程序名，要么没有子程序名(删除功能)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
写入无循环次数的子程序调用指令 MCALL。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12110 **[通道 %1:] 程序段 %2 句法不能被说明**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序块中所设计的地址连同有效的确定语法 G 功能是不允许的，例如，G1 I10 X20 Y30 F1000。
在线性程序块中不能设计插补参数

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
检查程序块结构并根据程序设计要求校正。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12120 **[通道 %1:] 程序段 %2 特殊的 G 功能写在单独的语句中**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 此程序块中设计的 G 功能在该程序块中必须是唯一的。相同的程序块中不能出现通用地址或同步操作。这些 G 功能包括：
G25, G26：工作区和主轴转速限制
G110、G111、G112：利用极坐标设计顶点
G92 利用 v 恒定值限制主轴转速
STARTFIFO、STOPFIFO：预处理缓冲存储器的控制
例如：G4 F1000 M100：G4 程序块不允许有 M 功能。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序块中单独设计 G 功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12140 [通道 %1:] 程序段 %2 表达式 %3 在此版本不包括

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文中的软件结构
说明： 在控制的全部配置中，可以使用尚未在现有型号中实施过的功能
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 按下"NC 停止"键并按下"程序修正"软键选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
从程序中删除显示的功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12150 [通道 %1:] 程序段 %2 操作 %3 数据类型不兼容

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 字符串(非法运算符)
说明： 数据类型与所要求的工作不符(在算术表达式中或赋值中)。
例如 1：
算术运算
N10 DEF INT OTTO
N11 DEF STRING[17] ANNA
N12 DEF INT MAX
：
N50 MAX = OTTO + ANNA
例如 2：
赋值
N10 DEF AXIS DRILL N11 DEF INT OTTO：N50 OTTO = DRILL
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 按下"NC 停止"键并按下"程序修正"软键选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
修改使用的变量的定义，以便执行所需的操作。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12160 [通道%1:] 程序段%2 值%3 超出取值范围

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 无效值
说明： 程序中写入的变量常量超出了先前数据类型定义中所确定的取值范围。
DEF 或 REDEF 指令的初始值超出了 DEF 指令中写入的、或现有的上限值(ULI)/下限值(LLI)。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
更正常数值或修改数据类型。如果整常数的值太大，可以添加小数点给定为实常数。
例如：
R1 = 9 876 543 210 更正为 R1 = 9 876 543 210.
整数取值范围：+/-(2**31 - 1)
实数取值范围：+/-(10**-300 .. 10**+300)

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12161 [通道%1：] 程序段%2 定义极限值%3 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 非法极限值

说明： 以下原因可能引发该报警：
- 在定义(DEF)或重新定义(REDEF)变量的极限值时，给定的上限值小于下限值。
- 为某个不是 CHAR、INT 或者 REAL 类型的变量定义了极限值。
- 为某个 INT 或 REAL 类型的变量定义了 CHAR 类型的极限值。
- 定义了某个字符串类型（多于一个字符）的极限值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果在零件程序中出现此报警（DEF 指令），按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
接着修改极限值或完全删除非法数据类型的极限值。
如果在编译 GUD 或 ACCESS 文件时出现此报警，请更正 GUD 或 ACCESS 定义文件（DEF 文件）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12162 [通道%1：] 程序段%2 不允许物理单位

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 DEF 或 REDEF 指令中，只允许为 INT 型或 REAL 型的变量定义物理单位。此外只能将物理单位编程为以下值：

0 无物理单位
1 线性或角度位置，取决于轴类型
2 线性位置 [mm ; inch]
3 角度位置 [Grad]
4 线性或角度速度，取决于轴类型
5 线性速度 [mm/min]
6 角度速度 [rpm]
7 线性或角度加速度，取决于轴类型
8 线性加速度 [m/s2 ; inch/s2]
9 角度加速度 [rev/s2]
10 线性或角度急动
11 线性急动 [m/s3 ; inch/s3]
12 角度急动 [U/s3]
13 时间 [s]
14 位置控制增益 [16.667/s]
15 旋转进给率 [mm/rev ; inch/rev]
16 温度补偿值的单位，取决于轴类型
18 力 [N]
19 质量 [kg]
20 转动惯量 [kgm2]
21 百分比
22 频率 [Hz]
23 电压 [V]
24 电流 [A]
25 温度 [Grad Celsius]
26 角度 [Grad]
27 KV [1000/min]
28 线性或角度位置 [mm|Grad ; inch|Grad]
29 切削速度 [m/min ; feet/min]
30 圆周速度 [m/s ; feet/s]
31 电阻 [Ohm]
32 电感 [mH]
33 转矩 [Nm]
34 转矩常量 [Nm/A]
35 电流控制增益 [V/A]
36 转速控制增益 [Nm/rad s 1]
37 转速 [rpm]
42 功率 [kW]
43 电流小 [µA]
46 转矩小 [µNm]
48 千分比 HZ_PER_SEC = 49, [Hz/s]
65 流量 [l/min]
66 压力 [bar]
67 体积 [cm3]
68 距离增益 [mm/Vmin]
69 力控制距离增益 [N/V]
155 螺纹螺距 [mm/rev ; inch/rev]
156 螺纹螺距变化 [mm/rev ; inch/rev]

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果在零件程序中出现此报警（DEF 指令），按下"NC 停止"键并按下"程序修正"软键选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
现在可以在修正程序段的 DEF 指令中修改数据类型或删除物理单位(PHU xy)。
如果在编译 GUD 或 ACCESS 文件时出现此报警，请更正 GUD 或 ACCESS 定义文件（DEF 文件）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12163 [通道%1：] 程序段%2 不允许修改存取权限

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 GUD 文件中不允许通过 REDEF 修改系统变量的存取权限。只允许在 ACCESS 文件中进行修改（ _N_SYSACCESS_DEF 、_N_SACCESS_DEF 、 _N_MACCESS_DEF 和 _N_UACCESS_DEF ）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除 GUD 文件中的 REDEF 指令，并插入到一个 ACCESS 文件中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12164 [通道%1:] 程序段%2 多次编程存取保护%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 重复编程的保护级

说明： 使用语言指令 APW 和 APR 编程零件程序存取和 BTSS 存取的存取保护。使用 APWP 和 APRP 定义零件程序中的存取保护，使用 APWB 和 APRB 定义 BTSS 接口上的存取保护。如果在一个程序段中同时编程了 APW 和 APWP/APWB，或同时与 APRP/APRB 一起编程，则会引起冲突，因为保护级赋值不唯一。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果需要将零件程序中的和 BTSS 上的存取级设置为不同的值，则只能使用语言指令 APWP、APWB、APRP 和 APRB。如需将零件程序中的和 BTSS 上的存取级设置为相同的值，也可使用 APW 或 APR 编程，但是不可再在同一程序段中编程指令 APWP 和 APWB，或 APRP 和 APRB。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12170 [通道 %1:] 程序段 %2 标识符 %3 多次定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序块中的符号

说明： 错误信息中显示的符号已经在有效部件加工程序中确定。注意：如果其它程序(子程序)中出现了多重定义，则自定义标识符可能出现不止一次，即：如果已经退出程序(子程序)或已经结束，则可以重新定义同名的本地变量。这一点既可应用于自定义符号(标志、变量)也可用于机床数据(轴、DIN 地址和 G 功能)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 显示数据管理已知的的符号。用程序编辑器必须在当前程序中查找此符号。第 1 或第 2 个符号必须给定不同的名称。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12180 [通道 %1:] 程序段 %2 操作符 %3 串接非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 链运算符

说明： 运算符链意指依次写入二元和一元算符，无需利用任何括号。
例如：
N10 ERG = VARA - (- VARB) ；正确的表示法
N10 ERG = VARA - - VARB ；错误!
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 利用括号正确清楚的确定表达式。这会提高程序的清楚度和可读性。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12185 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许与 %3 的位链接

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 地址名称
说明： 在向该地址赋值时，无法进行位链接。只在耦合地址时才允许位链接（CPMBRAKE, CPMVDI 和 CPMAL）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改零件程序。
如果地址数据类型允许位链接将地址值写入一个变量，则与变量一个进行位链接并分配地址变量。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12190 [通道 %1:] 程序段 %2 ARRAY 类型的变量尺寸太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用不超过 1 维的字符串类型变量和其它不超过 2 维的变量进行排列。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
校正排列定义，对于多维数组，如有必要确定一个第二 2 维数组并利用相同的字段索引将其打开。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12200 [通道 %1:] 程序段 %2 符号 %3 不能建立

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序块中的符号
说明： 不能创建要利用 DEF 指令创建的符号，因为：
- 已经被定义(例如，定义为变量或逻辑函数)
- 内存储器位置不够(例如，大型排列)
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 进行下列检查：
- 利用文本编辑器检查活动程序循环(主程序和调用子程序)中要被分配的名称是否已经被使用。
- 估计已经定义的符号的内存需求并如有必要通过利用较少的全局变量更多的局部变量来减少存储量需求。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12205 **[通道 %1:] 程序段%2：缺少 GUD 区域的区域说明**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编写 GUD 变量的定义指令时
未编程区域说明（NCK 或者 CHAN)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 添加 GUD 定义文件中 GUD 变量定义的区域说明。
GUD 变量定义必须符合下列句法：
DEF <区域> <数据类型> <变量名>，例如：
DEF NCK INT intVar1
DEF CHAN REAL realVar1

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12210 **[通道 %1:] 程序段 %2 串 %3 太长**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序段中的字符串

说明： - 在定义字符串类型的变量时试图预置多于 200 个字符。
- 赋值时发现字符串与给定的变量不匹配。
- 在同步动作中已经编程了一个超过 31 个字符的字符串。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下 NC 停机键，并使用软键“程序校正”选择功能“校正程序段”。校正指针指示在出错的程序段上。
- 选择较短的字符串，或将字符串分为两个字符串
- 定义较大的字符串变量
- 将字符串限制为 31 个字符

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12220 **[通道 %1:] 程序段 %2 二进制常量 %3 太长**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 二进制常数

说明： 设定或分配多于 8 位的字符串类型变量值时，发现值为二进制常数。
DEF STRING[8] OTTO = "ABC'H55"B000011111'DEF"

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
在报警信号窗口中，虽然剩余的位可能还未被确定总是显示二进制常数的第一个字符。因此，必须始终检查完整的二进制常数中是否有不正确的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12230 **[通道 %1:] 程序段 %2 十六进制常量 %3 太长**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 十六进制常数

说明： 一个字符串可能会包含与输入的字符或键盘上键数最少的字符不对应的字节。这些字符可以作为二进制或十六进制常数输入。例如，这些字符可能每个相当于 1 字节-因此< 256 字节。

N10 DEF STRING[2] OTTO=" 'HCA' 'HFE' "

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

在报警信号窗口中，虽然剩余的位可能还未被确定总是显示二进制常数的第一个字符。因此，必须始终检查完整的十六进制常数中是否有不正确的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12240 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具定向 %3 多次定义

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 文本

说明： 每个 DIN 程序段中只能编程 1 个刀具定向。这种设计可以通过 3 个欧拉角或轴终点或方向矢量来定义。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按"NC 停止”键并按下软键“更正程序”选择功能“更正程序段”。更正指针指示在错误程序段上。

由于可以用 3 种不同的方式来设置刀具方向，因此应选择最有效的方式。对于最有效的编程方法，必须在程序中编写地址并赋值 - 并且必须删除所有其它的方向参数。

轴终点(辅助轴) ： A、B、C 轴标识符，欧拉角： A2、B2、C2 方向矢量： A3、B3、C3

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12250 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许嵌套宏 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 来源搜索字符串

说明： 宏技术可通过命令 DEFINE 为 1 行指令或指令串定义一个新的标识符。指令串中可以包含其它宏，但不能超过 3 层嵌套。

例如：

N10 DEFINE MAKRO3 AS F100

N20 DEFINE MAKRO2 AS MAKRO3

N10 DEFINE MAKRO1 AS G01 G91 X123 MAKRO2

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

嵌套宏指令必须用全部程序信息来替代。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12260 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的初始化赋值太多

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 来源搜索字符串

说明： 在排列初始状态(排列确定并赋值到单独的数组元素中)，具有比数组元素中更多的初始值。例如： N10 DEF INT OTTO[2,3]=(. . . , . . . , {超过 6 个值})。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
检查 NC 程序，以确定是否：
1.在定义排列过程中，数组元素数目(n,m)是否正确显示(DEF INT FIELDNAME [n,m]，例如，2 行 3 列的排列：n = 2，m = 3)。2.在初始状态是否正确赋值(对于实数类型变量，单项域元素的值通过逗号、小数点分隔)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12261 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的初始化不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： “Frame”型变量无法在“DEF”语句中初始化。比如：DEF FRAME LOCFRAME = CTRANS(X,200)
同样，不允许在程序的 SET 数组初始化语句中为轴编程任何默认值。
含 PRLOC 的 REDEF 指令只允许用于设定数据，但不允许用于机床数据或变量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在一条单独的程序段中编写以下初始化语句：DEF FRAME LOCFRAME LOCFRAME = CTRANS(X,200)。
当使用轴变量时，将以下 SET 表达式：
DEF AXIS AXIS_VAR [10] AXIS_VAR [5] = SET (X, , Y)改为 DEF AXIS AXIS_VAR [10] AXIS_VAR [5] = X AXIS_VAR [7] = Y。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12270 [通道 %1:] 程序段 %2 宏标识符 %3 已定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串宏名称

说明： 要通过指令 DEFINE 选择的宏名称已经在控制器中定义为：
宏名称
关键字
变量
配置的标识符。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
利用其它宏名称选择 DEFINE 指令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12280 [通道 %1:] 程序段 %2 超出最大宏长度 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 宏右侧的指令字符串限于 256 个字符以内。如果试图在一个宏下面定义一个较长的字符串(只能通过 NC 程序块的 V24 输入，因为操作员面板和 NCK 之间的通讯被限制在 242 个字符的块长度范围内） 则会出现报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针位置指示到错误的程序段上。
将这个宏下面所定义的功能分成 2 个宏。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12290 [通道 %1:] 程序段 %2 算术变量 %3 没定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串算术变量

说明： 只有 R 参数给预先确定为算术变量。所有其它的算术变量在使用之前必须利用 DEF 指令定义。算术参数的数量是通过机床数据确定的。该名称在控制器中必须是非二义性并且不能重复(局部变量除外)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
在程序的定义部分定义所需要的变量(如果是全局变量，尽可能在调用程序中)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12300 [通道 %1:] 程序段 %2 调用子程序 %3 时缺少参考文件

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 在子程序定义中确定了一个形式 REF 参数(call-by-reference 参数)，但在调用时没有分配到实际参数。
子程序调用中的参数分配是根据变量名的定位而不是根据名称来进行的!
例如：
子程序：(2 个 call-by-value 参数 X 和 Y
1 个 call-by-reference 参数 Z)
PROC XYZ (INT X, INT Y, VAR INT Z)
:
M17
ENDPROC
主程序：
N10 DEF INT X
N11 DEF INT Y
N11 DEF INT Z：
:
N50 XYZ (X, Y)；缺少 REF 参数 Z
或
N50 XYZ (X, Z)；缺少 REF 参数 Y!

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
调用时给子程序的所有 REF 参数(定位参数调用)分配一个变量。不必给"标准的"形式参数(赋值参数)分配变量，因为这些参数被默认为 0。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12310 [通道 %1:] 程序段 %2 调用子程序 %3 时缺少轴文件

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 调用子程序时，依照 EXTERN 指令应该表现出来的 AXIS 参数丢失。
利用 EXTERN 指令，用户定义子程序(程序)被设置为指出有参数传输过程的"已知"状态。
无参数传输过程不须 EXTERN 说明。
例如：
子程序 XYZ (利用形式参数)：
PROC XYZ (INT X, VAR INT Y, AXIS A, AXIS B)
EXTERN 指令(带变量类型)
EXTERN XYZ (INT, VAR INT, AXIS, AXIS) 子程序调用(带有实际参数) ：
N10 XYZ (, Y1, R_TABLE)
变量 X 被默认为 0
变量 Y 被赋予了变量值 Y1 并且在子程序运行后将结果返回到调用程序
变量 A 被赋予了 R_TABLE 中的轴
变量 B 丢失!

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
在调用中设计丢失的 AXIS 参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12320 [通道 %1:] 程序段 %2 文件 %3 必须是调用参数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 虽然只允许使用变量标识符，但是一个常量或数学表达式结果被分配给 REF 参数而不是分配给子程序调用时的变量。
例如：
N10 XYZ (NAME_1 、10、OTTO)或
N10 XYZ (NAME_1, 5 + ANNA, OTTO)

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
从 NC 程序块中删除常量或数学表达式。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12330 [通道 %1:] 程序段 %2 文件 %3 类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 当调用一个程序(一个子程序)时，发现实际参数类型不能转换成形式参数类型。有两种可能情况：
- 通过定位参数调用：实际参数和形式参数必须是严格的相同类型，例如，字符串、字符串。
- 通过值参数调用：实际参数和形式参数可能大体上是不同的类型的，基本可以转换。但是，在目前情况下，类型通常是不兼容的，例如字符串->实数。

类型转化概述：
- 从 REAL 到： REAL: 是, INT: 是*, BOOL: 是 1), CHAR: 是*, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 INT 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是 1), CHAR: if value 0 . . . 255, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 BOOL 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是, CHAR: 是, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 CHAR 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是 1), CHAR: 是, STRING: 是, AXIS: -, FRAME: -
- 从 STRING 到: REAL: -, INT: -, BOOL: 是 2), CHAR: only if 1 character, STRING: 是, AXIS: -, FRAME: -
- 从 AXIS 到: REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: 是, FRAME: -
- 从 FRAME 到: REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: -, FRAME: 是

1) 值<> 0 与真对应，值= = 0 与假对应

2)串长度 0 =〉 假，否则为真。

*) 从 REAL 到 INT 的类型转换中，> = 0.5 的分数值只入不舍，其它的只舍不入。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
检查子程序调用的传输参数并按照使用情况定义为“call-by-value”或“call-by-reference”参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12340 [通道 %1:] 程序段 %2 在 %3 中文件号超出

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 当调用一个函数或程序(预先确定或自定义)时，传输的参数数量要比所定义的数量多。
预定义函数和程序：参数数目已经在 NCK 中永久设置。
用户定义函数和程序：参数数目是根据定义中的类型和名称确定的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。检查是否调用了正确的程序/函数。根据程序/函数设计参数数目。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12350 [通道 %1:] 程序段 %2 因轴文件不存在，文件 %3 不能接收

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 在之前的轴参数尚未赋值的情况下，仍试图传输当前参数。在程序或功能调用中，如果之后不需要传输其他参数，则可以忽略对非必需的轴参数的赋值。示例：N10 FGROUP(X, Y, Z, A, B)；最多 8 根轴。之后的 call-by-value 参数会预设为零，因为与刀位相关的赋值由于缺少轴参数而丢失。在预定义程序或功能时，可忽略的轴和后续的参数将不再出现。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。在预定过程和函数中，要么删除下列参数，要么在轴参数之前传输其它参数。在自定义程序和函数中，参数传输必须根据机床生产商程序设计手册中的说明来设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12360 [通道 %1:] 程序段 %2 文件 %3 的尺寸错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 要检查下面可能出现的错误:
- 当前参数是一个数组但是形式参数是一个变量。
- 当前参数是一个变量但是形式参数是一数组。
- 当前和形式参数是数组，但是不带有要确定的维数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。根据上列的错误原因校正 NC 部件加工程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12370 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的取值范围不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 一个变量已经被利用块初始化范围之外的值域赋了初值。程序定义-在特殊的块初始化中只允许使用全局变量。这些变量利用一个值域来赋初值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
删除值域标准(以关键字 OF 开头)或将变量定义为块初始化中的全局变量并且利用一个值域为其赋初值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12380 [通道 %1:] 程序段 %2 超出最大存储容量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 这些程序块中的数据定义不能被处理，因为创建数据的最大可用内存已满，或因为数据块不能再接纳更多的数据。
如果连续执行多个子程序调用并且没有生成对机床有意义的程序块(运动、暂停、M 功能)，也会出现报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。减少变量数目、缩短字段、或增加数据管理系统的容量。
- 如果要引入新的宏定义-〉增加机床数据 MD 18160 $MN_MM_NUM_USER_MACROS
- 如果要引入新的 GUD 定义-〉检查机床数据 MD 18150 $MN_MM_GUD_VALUES_MEM 、MD18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN 和 MD18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK 。
- 如果在执行包含 LUD 定义的 NC 程序或使用循环程序时出错（参数视作循环程序的 LUD 变量），请检查下列机床数据：
MD28040 $MC_MM_LUD_VALUES_MEM,
MD18242 $MN_MM_MAX_SIZE_OF_LUD_VALUE,
MD18260 $MN_MM_LUD_HASH_TABLE_SIZE,
MD28020 $MC_MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL,
MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12390 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的初始值类型不能修改

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 在初始化过程中，已经对一个与变量类型不匹配也不能转换为变量数据类型的变量赋了值。
类型转化概述：
- 从 REAL 到 REAL: 否, INT: 是 1), BOOL: 是, CHAR: 是 2), STRING: -
- 从 INT 到 REAL: 是, INT: 否, BOOL: 是, CHAR: 是 2), STRING: -
- 从 BOOL 到 REAL: 是, INT: 是, BOOL: 否, CHAR: 是, STRING: -
- 从 CHAR 到 REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是, CHAR: 否, STRING: 是
- 从 STRING 到 REAL: -, INT: -, BOOL: 是, CHAR: 是 3), STRING: 否

1) 值<> 0 与真对应，值= = 0 与假对应
2)串长度 0 =〉 假，否则为真。
3)只要一个字符。
既不能从 AXIS 类型和 FRAME 类型转换，也不能转换成 AXIS 类型和设计类型。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
- 定义变量类型以便可以为其赋初始值，或
- 根据变量定义选择初始值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12400 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的元素不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 可能有下列原因：
- 不允许的索引表;轴指数丢失
- 数组指数与变量定义不匹配。
- 试图在数组初始状态通过 SET 或 REP 访问变量;这些尝试与标准访问不匹配。单字符访问、部分框架访问、不可能省略的指数。

初始化这些数组时访问了一个不存在的单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针指示在错误程序段上。
数组初始状态：检查被访问单元的数组指数。第 1 个数组元素得到的指数为[0,0]，第 2 个数组元素给出的指数为[0,1]等。右边的数组指数(列指数)先增加。
在第 2 行中，第 4 单元也被利用指数[1,3] (指数起始于零)进行了访问。
数组定义：检查数组长度。第 1 个数显示第 1 维(行数)的单元数目，第 2 个数显示第 2 维(列数)中的单元数目。
2 行 3 列的数组必须是通过设定[2,3]确定的。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12410 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 分度类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 在给一个数组变量单元中赋值，数组指数是用不允许的方法设定的。
只有下列所示才允许作为数组指数(在方括号中)：
- 轴标识符，条件是数组变量被定义为 FRAME 数据类型。
- 所有其它数据类型的整数值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。校正有关变量定义的数组元素的指数或定义数组变量为其它类型。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12420 [通道 %1:] 程序段 %2 标识符 %3 太长

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 要定义的符号或指定的跳过对象具有一个多于 31 个可允许字符的名称。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用“程序修正”软键来选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。待设计的符号或者程序跳跃（标签）时的跳跃目标必须在系统约定的范围内选择，即：名称必须以 2 个字母开始（但是第一个字符不能是"$"），且最多包括 31 个字符。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12430 [通道 %1:] 程序段 %2 分度无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在确定数组指数过程中(在数组定义中)，使用了超出容许范围的指数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。在可容许范围内设定数组指数。每个数组维数的值域： 1 - 32 767。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12440 [通道 %1:] 程序段 %2 超出形式文件的最大数目

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在定义一个过程（一个子程序）时，或者在定义一个 EXTERN 指令时，超过 127 个形式参数被指定。
例如： PROC ABC (FORMPARA1, FORMPARA2, ...FORMPARA127, FORMPARA128, ...) EXTERN ABC (FORMPARA1, FORMPARA2, ...FORMPARA127, FORMPARA128, ...)

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。必须进行检查以确定是否必须传输所有的参数。如果是，则可通过利用全局变量或 R 参数，或通过集合同样类型的参数形成一个数组并以数组形式传输，从而减少形式参数数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12450 [通道 %1:] 程序段 %2 同一标号重复定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 此程序块的标志已经存在。

如果 NC 程序是脱机编译的，则整个程序是分块编译的。在此过程中，所有多重标志被认可;但是如果是联机编辑的，则情况不总是这样。(只有实际程序运行是在此编译的，即： 没有通过此次测试的分程序被丢置一旁，并且因此可能会包含程序设计错误)。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针定位在程序段中所显示的标志第 2 次出现的位置。用编辑器查找零件加工程序中此标志第 1 次出现的位置，并更变两个名称之一。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12460 [通道 %1:] 程序段 %2 超出 %3 的符号最大数目

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 源字符串

说明： 已经超过了控制器数据管理系统可以处理的变量定义(GUD、LUD)、宏定义、循环程序或者循环参数的最大数量。

如果此报警和报警 15175 一起出现，则表明用于循环程序定义扩展的内存不足(PROC-指令)。

如果此报警和报警 15180 一起出现，则报警中显示引起此错误的文件(INI 文件或 DEF 文件)名称。

(列出了有关 INI 文件的名称和含义->请参阅报警文献 6010)。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 减少相关数据块中的符号通用数目。如有可能，请充分利用数组技术或利用 R 参数，或匹配相应的机床数据（见下文）。

机床数据 MD 28020 $MC_MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL LUD 数据块出错(即：当生效的零件程序中设置的变量定义多于该机床数据允许的数量时)。

GUD 数据块可能在下载"initial.ini"（例如批量调试时）时或者通过 PI 服务 _N_F_COPY 选择性激活时(通过 HMI 对话激活 GUD)引起故障。如果报警 15180 参照 GUD 定义文件，则机床数据 MD 18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK 或者 MD18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN 设置的值过小。

在上电/NCK 复位时或者通过 PI 服务 _N_F_COPY 选择性加载宏指令（通过 HMI 对话激活宏）。如果报警 15180 参照宏定义文件，则机床数据 MD18160 $MN_MM_NUM_USER_MACROS 设置的值过小。

在上电/NCK 复位时重新装载循环程序定义（PROC 指令）。出现故障时，参照参数%3 判断是否是循环程序的名称导致问题出现 - 进而提高机床数据 MD18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES 的值；还是循环调用参数名称导致问题出现- 进而提高机床数据 MD18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM 的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12470 [通道 %1:] 程序段 %2 使用未知的 G 功能 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 源字符串

说明： 利用间接设计的 G 功能，设计了一个非法的或不允许的组号。允许的组号= 1 和 5 个最大的 G 组数。 在显示出的程序块中，设计了一个非自定义的 G 功能。只对以地址 G 开头的" 真正"的 G 功能进行检查，例如，G555。"命名的 " G 功能，如：CSPLINE、BRISK 等被解释为子程序名。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。应该根据机床生产商的程序设计手册决定显示出的 G 功能是否存在或可用，或是否重新配置了标准的 G 功能(通过 OEM 引入)。根据机器生产商的程序设计手册从部件加工程序中删除 G 功能或程序功能调用。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12475 **[通道 %1:] 程序段 %2 中包含错误的 G 代码编号 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = G 代码编号

说明： 对于具有间接 G 代码编程功能的 G 组，程序中为其编制了一个不允许的 G 功能编号（参数 3）。只有在编程指南“基础知识”第 12.3 节“G 功能 / 轨迹条件表”中所示的 G 功能编号才是允许的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12480 **[通道 %1:] 程序段 %2 子程序 %3 已定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： PROC 或 EXTERN 指令中所使用的名称已经定义在另外的调用指令中(例如，用于循环)。
例如：
EXTERN CYCLE85 (VAR TYP1, VAR TYP2, . . .)

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针指示在错误程序段上。必须选择一个还没有用作标识符的程序名称。(理论上，为了避免报警输出，对 EXTERN 指令的参数说明也可以进行改编使之适合当前的子程序。然而，可能有必要进行 2 次完全一致的定义)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12481 **[通道 %1:] 程序段%2 程序属性%3 不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 在 PROC 语句中所用的状语在当前加工方式下不允许。
例如，在工艺循环中不允许使用状语 SAVE。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针位置指示到错误的程序段上。随即去掉不允许的编程属性。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12490 **[通道%1:] 程序段%2 没有设置访问权限%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 没有设置所需的访问权限。所需的保护级要么超出所允许值的值域要么不允许更改保护级。
只有下列情况下才可更改保护级：
1.当前保护级等于或高于原来确定的级别，并且
2.新的保护级要低于原来设定的级别。
当希望修改一个用户数据块的访问权限但该数据块不存在时，也会显示该报警。
数值越高表示保户级越低。较低的 4 级(从 7 到 4 级)与按键开关位置对应，并且较高的 4 级带有 4 个口令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用“程序修正”软键来选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
- REDEF-指令仅用在 INITIAL_INI 模块中
- 通过操作面板将当前的保护级至少设置在最高变量级别
- 在允许的值域内编程保护等级
- 编程的新保护级设置在旧值之下

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12495 [通道%1:] 程序段%2 此处不允许修改/定义数据类%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 数据类

说明： 在该 ACCESS 文件中无法修改数据类，或在该 GUD 文件（文件名称见报警 15180）中无法定义数据类。
新数据类的优先级只允许小于或等于定义文件的等级，即：DCS 只允许在 SGUD (SACCESS)中；DCM 不允许在 UGUD 和 GUD9 (UACCESS)中；DCU 不允许在 GUD9 中。DCI 允许出现在所有 GUD 和 ACCESS 文件中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请在 GUD 或 ACCESS 文件允许的范围内编程数据类。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12500 [通道 %1:] 程序段 %2 在此模块中未使用 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 显示出的关键字不可用在此类型程序块的此位置(NCK 中的所有文件被指定为程序块)。
程序块类型：
程序块
包含主程序或子程序
数据块
包含宏或变量定义并且可能还包含 M、H 或 E 功能。
块初始化
只包含所选择的数据初始化代码单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
从此程序块删除显示出的代码单元(关键字)及其参数并且将其插入用于接收的程序块中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12510 [通道 %1:] 程序段 %2 机床数据 %3 过多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在零件程序中，在机床数据文件中(. . _TEA) 以及在初始化文件中(_INI)，每个程序段所使用的机床数据不超过 5 个。
例如：

```
N . . .
N 100 $MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE [10] = 15,
    $MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE [11] = 20
N . . .
```

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
- 将部件加工程序程序块分成多个程序块。
- 如有必要，使用局部变量存储中间结果。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12520 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具参数 %3 过多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在部件加工程序中，在刀具位置补偿文件中(. . _TOA) 以及在初始化文件中(_INI)，每个程序块所使用的刀具位置补偿参数不超过 5 个。
例如：

```
N . . .
N 100 $TC_DP1 [5,1] = 130, $TC_DP3 [5,1] = 150.123,
      $TC_DP4 [5,1] = 223.4, $TC_DP5 [5,1] = 200.12,
      $TC_DP6 [5,1] = 55.02
N . . .
```

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
- 将部件加工程序程序块分成多个程序块。
- 如有必要，使用局部变量存储中间结果。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12530 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的分度无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 在宏定义中，试图利用 3 个以上的十进位设定一个 G 功能或利用 2 个以上的十进位设定一个 M 功能为宏标识符。
例如：

```
_N_UMAC_DEF  DEFINE G4444 AS G01 G91 G1234
        DEFINE M333 AS M03 M50 M99
        :
        M17
```

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
根据程序设计手册修改宏定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12540 **[通道 %1:] 程序段 %2 太长或太复杂**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 经过自动编码器处理之后最大内分程序长度不能超出 256 个字符。编辑之后，例如：程序块中有多个宏指令或一个多重程序套，可能会超出此极限。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用“程序修正”软键来选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
将程序段划分为多个零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12550 **[通道%1:] 程序段%2 名称%3 未知或未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 显示的标识符在使用前未定义。
可定义的标识符有：
宏、GUD、LUD、程序名或程序参数

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用“程序修正”软键来选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
- 修改所用的名称（书写错误）
- 检查变量定义、子程序和宏
- 用 EXTERN 来说明子程序，向 SPF-Dir 载入子程序
- 检查子程序的接口定义
- 参见 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION 。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12551 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 功能不可用**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 运动同步动作：该功能对于该系统不可用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 修正所使用的名称（书写错误）
- 使用提示功能时选择更高级的软件系统
- 检查变量、子程序和宏的定义
- 使用 EXTERN 声明子程序，加载子程序至 SPF 目录
- 检查子程序的接口定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12552 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀具 - /刀库 OEM- 参数不定义。选项不设定**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程的$TC_ Cx 系统变量控制器不识别。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 更正使用的名称(写入错误)
- $TC_DPCx, $TC_TPCx, $TC_MOPCx, $TC_MAPCx, $TC_MPPCx, $TC_DPCSx, $TC_TPCSx, $TC_MOPCSx, $TC_MAPCSx, $TC_MPPCSx; 其中 x=1,...10
- 这些数据都是 OEM 刀具参数、刀库参数，相应的机床数据值被设为< 10，或没有选择选项'WZV OEM 参数'。
- 使用正确的参数编号，如果不能更改名称，则设置机床数据补偿(参见机床数据 MD18096 $MN_MM_NUM_CC_TOA_PARAM, ... MD18206 $MN_MM_NUM_CCS_TOA_PARAM,.)
- 检查该选项(只有选择该选项时机床数据才生效)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12553 [通道 %1:] 程序段%2：名称%3 选项/功能没有激活。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 属于某个语言指令的选项（机床数据 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION=1 时）或 NC 功能（机床数据 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION=3 时）
没有生效。
但该语言指令的名称已知。
每次编程该语言指令都会被该报警拒绝。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下"NC 停止"键，并且按下软键“更正程序”，选择功能“更正程序段”。更正指针指在错误程序段上。
- 修正所使用的名称（写入错误）
- 激活 NC 功能（编程了无效功能的语言指令）。
- 释放所需的选项（编程了选项未释放的功能的语言指令）
参见 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION 。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12554 [通道 %1:] 程序段%2：不存在预定义循环的替代循环%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 循环名

说明： 不存在或者控制系统不能识别
替代预定义循环而被调用的替代循环。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下"NC 停止"键并按下软键“更正程序”，选择功能“更正程序段”。更正指针指在错误程序段上。
- 修改预定义循环所使用的名称(写入错误)
- 或者将替代循环载入某个循环目录（+热启动）

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12555 [通道%1：] 程序段%2 功能不可用（标识%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精确标识

说明： 该系统的标识符不可用。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下 NC 停止键，并且使用软键 PROGRAMM KORREKT 来选择“补偿程序段”功能。补偿指示器定位至出错的程序段。
- 修正所使用的名称（书写错误）
- 在出现故障的情况下使用更好的软件系统
- 检测变量、子程序和宏的定义
- 使用 EXTERN 说明子程序，加载子程序至 SPF-Dir
- 检测子程序的接口定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12556 [通道 %1:] 程序段%2 名称%3 已知。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 所编制的符号名称为 NC 语言的一部分，并且也已知。尽管 NC 功能没有激活，该名称也不可以用于 GUDs，宏指令和 PROC 定义。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
- 修正所使用的名称（书写错误）
- 使用机床数据 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION = 2 或者 4 仅可以编制
选项已设置或者功能当前有效的语言指令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12560 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的编程值超出许可限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 在一个赋值中，超出了数据类型可允许的值域。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 CYCLE STOP 键并使用软键"程序修正"选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
在各种数据类型的数值范围内赋值，可能会使用其它数据类型以便扩大数值范围，例如：INT->REAL。
各种变量类型的数值范围：
- REAL：属性：带小数点的分数，数值范围：+/-(2.2*10e-308 ... 1.8*10e308)
- INT：属性：前面带符号的整数，数值范围：-2147483648 ... +2147483647
- BOOL：属性：真值 真、假，数值范围：0,1
- CHAR：属性：1 个 ASCII 字符，数值范围：0-255
- STRING：属性：字符串（最大长度取决于变量），数值范围：0-255
- AXIS：属性：轴地址，数值范围：通道轴标识符
- FRAME：属性：几何说明，数据范围：如同轴行程

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12571 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 不用于同步运动中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 利用运动同步运算不允许调用这里预先确定的子程序%3。只能包括在一个"标准的"程序块中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12572 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 只用于同步运动中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号
说明： 利用运动同步运算只允许调用这里预先确定的子程序%3。"标准的"程序块中不能只包含一个此类子程序。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12573 [通道 %1:] 程序段%2 运动同步指令: 参考调用参数不允许%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文区
说明： 参考调用参数（关键字 VAR）对于工艺循环不可能。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 改正工艺循环的 PROC 指令。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12580 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动 %3 分配无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号
说明： 显示的变量不能写入一个运动同步的运算中。只允许选定的变量，例如：不允许 DO $AA_IW [X] = 10。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
修改部件加工程序。
在运动同步的运算中，只允许使用某种变量。
例如：$AA_IM, $AC_DTGPB
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12581 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动时 %3 的读无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在运动同步的运算中，显示出的变量不能被作为要联机读取的变量输入，即：
1.显示出的变量不能写入运动同步的运算对比的左侧。只允许使用选定的变量，例如：WHEN $AA_OVR = = 100 DO。
2.在运动同步的运算中，显示出的变量不能用作一个$$变量，例如：WHEN $AA_IM [X] > = $$P_AD [1] DO。. DO $AC_VC = $$P_F
3.显示出的变量不能被设计为同步规程的联机评价参数，例如：DO SYNFCT (1, $AC_PARAM [0], $SA_OSCILL_REVERSE_POS2 [Z])。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12582 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动分度 %3 无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在运动同步的运算中对 $A 或 $V 变量进行了评价，即： 在插补周期中。所有其它变量(例如：自定义变量)仍然在准备程序块时进行计算。不允许利用实时变量检索用于准备程序块的变量指数。
例如：
DEF INT INPUT[3]
WHEN $A_IN[1] == INPUT[$A_INA[1]] DO . . .
能利用实时变量检索局部定义变量 INPUT 不。
程序编辑：
WHEN $A_IN[1] == $AC_MARKER[$A_INA[1]] DO . . .

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序：使用实时变量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12583 [通道 %1:] 程序段 %2 变量 %3 不能用于同步运动

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在运动同步的运算中，赋值变量比较操作的左边只允许专用的系统变量作为 SYNFCT 的输入和输出变量以及作为 PUTFTOCF 的输入变量。这里允许实时同步访问。程序设计的变量不是系统变量。
例如：
DEF REAL OTTO, BERTA[2] DO SYNFCT(2,OTTO, $MN_. . .) ; 不允许局部变量或机床数据作为 SYNFCT 参数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序。不允许局部变量或机床数据作为 SYNFCT 参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12584 [通道 %1:] 程序段 %2 变量 %3 同步运动时不可读

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在运动同步的运算中，在比较操作的左边只允许专用变量作为 SYNFCT 的输入变量以及作为 PUTFTOCF 的输入变量。这里可以进行运动同步访问。
例如：
PUTFTOCF(1, $AA_OVR, 2, 1, 2)
这里不允许使用变量$AA_OVR 。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改部件加工程序。对于函数 SYNFCT 和 PUTFTOCF，只允许某种变量，例如：$AC_DTGPW 。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12585 [通道 %1:] 程序段 %2 变量 %3 同步运动时不可改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号
说明： 在运动同步的运算和结果变量中给 SYNFCT 赋值时，只允许使用专用变量。这里允许实时同步访问。
例如：
WHEN $AA_IM[AX1]>= 100 DO $AC_TIME=1000. 变量 $AC_TIME (从程序块起点开始的时间) 不能写入。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改部件加工程序。对于可以进行实时同步访问的 SYNFCT 函数，只允许某种变量。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12586 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：变量 %3 类型冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 来源符号
说明： 对于联机变量$A..或者$V..，不能进行类型转换，它们是在插补循环中被估值或编入的。只有相同类型的变量才能在逻辑操作中一起使用或相互赋值。
例：
WHENEVER $AA_IM[X] > $A_IN[1] DO ...
REAL（实型）联机变量（真实值）不能与 BOOL（布尔）型变量（数字输入）作比较。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。使用相同类型的变量。
示例 1：
WHENEVER $AA_IM[X] > $A_IN[1] DO ...
应改为：WHENEVER $AA_IM[X] > $A_INA[1] DO ...
示例 2：
WHENEVER ... DO $AC_MARKER[1]=$AA_IM[X]-$AA_MM[X]
应改为：WHENEVER ... DO $AC_PARAM[1]=$AA_IM[X]-$AA_MM[X]
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12587 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：操作/功能 %3 无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 操作符 / 功能

说明： 在运动同步操作中，指定的功能 / 操作符对于实时变量的逻辑操作来说是不允许的：
- == >= <= > < <> + - * /
- DIV MOD
- AND OR XOR NOT
- B_AND B_OR B_XOR B_NOT
- SIN COS TAN ATAN2 SQRT POT TRUNC ROUND ABS EXP LNX SPI

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12588 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：地址 %3 非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 地址

说明： - 在运行同步中不能编制给定的地址。举例：ID = 1 WHENEVER $A_IN[1]==1 DO D3
- 在运动同步中不能修改刀具刀沿。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12589 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：变量%3 不允许带 ID 形式

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 变量名称

说明： 运动同步操作中的模式 ID 一定不得通过联机变量形式。
举例：
ID=$AC_MARKER[1] WHEN $a_in[1] == 1 DO $AC_MARKER[1] = $AC_MARKER[1]+1
它可以下列方式更改：
R10 = $AC_MARKER[1]
ID=R10 WHEN $a_in[1] == 1 DO $AC_MARKER[1] = $AC_MARKER[1]+1
同步操作中的 ID 永远是永久性的，在插补循环中不能改变。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。使用计算变量，而不是使用在线变量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12590 [通道 %1:] 程序段 %2 不能设置全局用户数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无法创建全局用户数据，因为该全局用户数据的用户数据块不存在。
机床数据 MD18118 $MN_MM_NUM_GUD_MODULES 中定义了全局用户数据块的数量。
其中, _N_SGUD_DEF 对应数据块 1； _N_MGUD_DEF 对应数据块 2； _N_UGUD_DEF 对应数据块 3； _N_GUD4_DEF 对应数据块 4，以此类推。
目录_N_DEF_DIR 包含了一个带有全局用户数据定义的文件，其中的数据块数量大于 MD 中给定的数据块数量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。提高机床数据 MD18118 $MN_MM_NUM_GUD_MODULES 的值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12600 [通道 %1:] 程序段 %2 无效的行校验和

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 当处理 INI 文件或执行 TEA 文件时，检测到一个无效的行校验和。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正 INI 文件或更正机床数据，并通过“上传”创建新的 INI 文件。
程序继续： 关闭/打开系统。

12610 [通道 %1:] 程序段 %2 参数“ Call-by-Reference”中不允许单字符访问 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串
说明： 试图使用单个字符访问传值调用参数。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将单字符临时存储在用户自定义的 CHAR 变量中，然后传递该变量。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12620 [通道 %1:] 程序段 %2 该变量不允许单字符访问 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串
说明： 该变量不是用户自定义变量。只有用户自定义变量（LUD / GUD）才允许单字符访问。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将该变量临时存储在用户自定义的 STRING 变量中，处理该变量后保存它。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12630 [通道 %1:] 含条件语句的程序段 %2 不允许被跳转、不允许含标签

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 带有条件语句（FOR，ENDIF 等）的程序段不能被跳转，并且不允许包含任何标签（LABEL）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 按如下方式修改零件程序：
通过 IF 询问语句模拟跳转。
在含条件语句的程序段前面，以一条单独的程序段编写标签 LABEL。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12640 [通道 %1:] 程序段 %2 条件语句嵌套无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号

说明： 编程错误：开放的条件语句（IF-ELSE-ENDIF, LOOP-ENDLOOP 等）没有结束，或者程序中有循环终点，但没有循环起点。
举例：
LOOP END ENDLOOP

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序，正确结束所有开放的条件语句。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

12641 [通道 %1:] 程序段 %2 条件语句嵌套深度超出限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号

说明： 超过了条件语句（IF-ELSE-ENDIF, LOOP-ENDLOOP 等）的最大嵌套深度。当前，最大嵌套深度为 8。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序。如果必要的话，将一些程序段移到一个子程序中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

12650 [通道%1:] 程序段%2 轴%3 在通道%4 中的名称不一致

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 来源符号
%4 = 具有不同轴定义的通道号

说明： 在加电时被预处理的循环中，只允许使用所有通道中含义都相同的几何轴/通道轴标识符。而该轴标识符在不同的通道中具有不同的轴索引。
可以通过机床数据 MD20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB 和 MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 定义轴标识符。举例：C 轴是通道 1 中的第 4 通道轴和通道 2 中的第 5 通道轴。
如果在一个加电时被预处理的循环中使用轴标识符 C，则发出该报警。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
1.修改机床数据：为所有通道中的几何轴和通道轴选择相同的标识符。举例：在所有通道中，几何轴都称为 X，Y 和 Z。于是它们也可以直接在预处理循环中编写。
2.不直接在循环中编写轴，而是使用“Axis”型参数编写。举例：循环定义：
PROC DRILL(AXIS DRILLAXIS) G1 AX[DRILLAXIS]=10 F1000 M17
从主程序中调用：
DRILL（Z）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

12660 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：变量 %3 保留于同步运动和工艺循环中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 变量名称

说明： 显示的变量只能用在运动同步操作中或者工艺循环中。例如，'$R1'只能用在运动同步操作中。在标准零件程序中，R 参数使用 R1 编制。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12661 [通道 %1:] 程序段 %2 工艺循环 %3：无更多的子程序可调用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 工艺循环调用名称

说明： 在工艺循环中，不能调用子程序和另一个工艺循环。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12700 [通道 %1:] 程序段 %2 当一个模态子程序激活时，不允许编程轮廓单元。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在外部语言模式中，编写了一个轮廓单元并同时激活了一个模态循环。在该模式中，由于地址标识不具有唯一性，比如：R 既可以表示轮廓单元的半径，又可以表示钻削循环的回退面，因此当一个模态循环激活时，不允许编程轮廓单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12701 [通道 %1:] 程序段 %2 为轮廓单元激活了错误的插补方式

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在一个轮廓程序段内，G01 不能作为插补功能。在一个轮廓程序段内，必须总是使用 G01 选择直线插补。G00，G02，G03，G33 等是不允许的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。在程序中使用 G01 编写直线插补。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12710 [通道 %1:] 程序段 %2 包含了外部语言模式中的错误语言命令

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中的语言命令采用了外部语言模式，或者该语言命令系统无法识别。注意：只有外部语言模式中的特定语言命令可以在系统中使用：源自西门子模式、用于子程序调用的语言命令（Lxx 除外）以及用于 REPEAT 程序重复的语言结构（UNTIL）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序
检查西门子模式是否有该语言命令。使用 G290 切换到西门子模式。将该命令编写在下一个程序段内，并在后面一个程序段中切换回到外部语言模式。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12712 [通道%1:] 程序块%2 外部语言模式无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无法切换到外部语言模式。
欲使用外部语言模式，必须首先进行设置（参见 MD18800 $MN_MM_EXTERN_LANGUAGE ）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。
配置外部语言模式。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12720 [通道 %1:] 程序段 %2 调用宏(G65/G66) 不带可编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在使用 G65 / G66 进行宏调用，未定义程序编号。必须使用地址字“P”将程序编号编写在程序中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12722 [通道 %1:] 程序段 %2 在该程序段中同时写入了 ISO_2/3 宏调用和循环调用命令

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 一条程序段中混合写入了循环调用命令和宏调用命令，比如：
- G81 - G89 循环调用命令和一个 M 宏命令写在一条程序段中。
- G65/G66 宏调用命令和一个宏命令写在一条程序段中。
G05, G08, G22, G23, G27, G28, G29, G30, G50.1, G51.1, G72.1, G72.2 这些功能(ISO 模式)同样也会调用子程序。无论哪种情况，在一条程序段中，只能有一个宏调用命令或一个循环调用命令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果程序中编写了上述 G 功能之一，则应删除一个模态循环调用命令或模态宏调用命令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12724 [通道 %1:] 程序段 %2 无半径编程的圆柱插补有效/无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 设计 G07.1 时(柱体插补 TRACYL)，没有设计柱体半径。利用 G07.1 C <柱体半径>选择柱体插补(TRACYL)，利用 G07.1 C0 取消选择。对于" C "，必须设计定义在 TRACYL 机床数据中的转动轴的名称。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： G07.1 程序块，设计柱体插补转动轴名称下的柱体半径。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12726 [通道 %1:] 程序段 %2 带平行轴的平面选择非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在带有平面选择(G17 _ G19)的程序块中，坐标系基本轴不能与所分配的平行轴一起设计。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对于带有 G17、G18、G19 的平面选择，要么设计坐标系基本轴，要么设计所赋值的平行轴。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12728 [通道 %1:] 程序段 %2 双转塔距离没设定

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 设置数据 SD42162 $SC_EXTERN_DOUBLE_TURRET_DIST 中的双六角头刀具后角是 0。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入设置数据 SD42162 $SC_EXTERN_DOUBLE_TURRET_DIST 中的双六角头刀具后角。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12730 [通道 %1:] 程序段 %2 无合适的机床数据来转换

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 用于 G07.1, G12.1 的机床数据 MD24100 $MC_TRAFO_TYPE_1 、MD24110 $MC_TRAFO_AXES_IN_1[1]和 MD24210 $MC_TRAFO_AXES_IN_2[1]设置错误。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在机床数据 MD24100 $MC_TRAFO_TYPE_1 中输入用于 TRACYL 的有效转换标识符，并在机床数据 MD24110 $MC_TRAFO_AXES_IN_1[1]或 MD24210 $MC_TRAFO_AXES_IN_2[1]中输入回转轴编号。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12740 [通道 %1:] 程序段 %2 不能调用宏形式 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串
说明： 当只调用一个形式宏时，形式循环或形式子程序可能被激活。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12750 [通道%1:] 程序段 %2 T 划分无法进行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： ISO 模式车削：无法进行 T 编程，因为 T 字无法根据刀具号和补偿号进行唯一的划分。
T 字的划分由机床数据 10888 $MN_EXTERN_DIGITS_TOOL_NO 和 10889 $MN_EXTERN_DIGITS_OFFSET_NO 来确定。但始终只能允许两个功能中的一个有效并且必须至少有一个功能有效。如果没有功能是有效的（两个 MD = 0）或者两个功能都有效（两个 MD <> 0），则会触发报警。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 调整机床数据
10888 EXTERN_DIGITS_TOOL_NO 或
10889 EXTERN_DIGITS_OFFSET_NO 。
至少应有一个功能有效，但不允许两个功能都有效。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12755 [通道%1:] 程序段%2 无法进行格式化%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误的格式说明

说明： 用 ISOPRINT 命令编写的格式说明不正确：
- 使用了不同的格式说明%m.nP 和%.nP
- 使用了另一个不同于%P 的格式说明

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 更正 ISOPRINT 命令
- 在 ISOPRINT 命令中只可以使用同一种类型的格式说明%m.nP 或%.nP

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12780 在预编译程序时不允许[通道%1:] 程序段%2 指令%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文区

说明： 在编译模式下，并非所有指令都可用。
不允许的语言指令显示在报警文本中。

反应： 报警显示。

排除方法： 校正零件程序。
EXTERN 指令：
- 子程序位于循环目录 _N_CUS_DIR 、 _N_CMA_DIR 或 _N_CST_DIR 中
- 如果机床数据 10700 $MN_PREPROCESSING_LEVEL 中的位 0=1（缺省值），则不再需要 EXTERN 指令

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14000 [通道 %1:] 程序段 %2 文件结尾错误，缺少 M30/M02/M17

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在下列情况下输出报警 14000：
- 程序没有以 M30,M02 或者 M17 来结束。
- 从外部执行程序：下载中断（例如：因为 HMI 已关闭）
- 从外部执行程序：REPEAT 循环不完全位于加载缓冲器中
- 从外部执行程序+GOTOS/M99 指令：程序头不再位于加载缓冲器中

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 用 M30、M02 或 M17 来结束程序，然后重启程序
- 从外部执行程序：当选中程序的下载过程中断时，通过复位操作来
自动选择缺省程序 _N_MPF0 。
然后必须再次选择用户程序。
- 从外部执行程序+REPEAT 指令：用 EXTCALL 替换 REPEAT 循环。
- 从外部执行程序+GOTOS/M99 指令：原则上不允许该组合，改用 ESS（Execution from External Storage）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14001 [通道 %1:] 程序段 %2 段结尾错误，缺少直线进给

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在处理系统内部资料之后(例如：从外部任务源传输程序块)，可以不以 LF 作为最后的字符结束。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 读出部件加工程序，利用文本编辑器对其进行修改(例如，在显示出的程序块之前插入空白或注解)，以便再次读入之后，部件加工程序具有一个不同的内存结构。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14004 [通道 %1:] 程序 %2 有可能因为通道专用的启动禁止而无法启动。

参数： %1 = 通道号
%2 =（带程序名称的路径）

说明： 选中的程序%2 无法在通道%1 中执行，因为该通道中设置了通道专用的启动禁止。
背景：在选择了 ShopMill 或 ShopTurn 程序以及修改了这两种程序时，HMI 会检查输入的参数的一致性。在此期间，HMI 会设置所谓的“通道专用的启动禁止”来阻止执行所选程序。如果现在因为该设置拒绝 NC 启动，系统会根据机床数据 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 15 的设置发出报警 14004。报警也会在进行程序段搜索时发出，但是与机床数据 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 15 无关。

反应： 报警显示。

排除方法： 重复 NC 启动

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14005 [通道 %1:] 程序段%2 程序%3 设置了程序专用的启动禁用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

说明： 无法执行程序%3，因为已经对该文件设置了程序专用的启动禁止。
背景：ShopMill 或 ShopTurn 程序编辑过程结束后，HMI 会对输入的参数进行一致性检查。在此期间，HMI 会设置所谓的“通道专用的启动禁止”来阻止执行所选程序。如果在此期间按下 NC 启动，则不会执行启动，系统会根据机床数据 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 6 的设置发出报警 14005。
如果程序是一个设置了文件属性“启动禁止”的子程序，也会发出报警 14005。
检查结束后，可按下 NC 启动继续程序执行。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重复 NC 启动

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14006 [通道 %1:] 程序段 %2 无效的程序名称 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

说明： 选择或者调用 NC 程序时确定，程序名称不符合 NC 命名规则：
- 程序名称的最大长度无 Prefix _N_ 和 Suffix _MPF / _SPF 最多不能超过 24 个字符，因为否则就要在 BTSS 变量中剪切该程序名称。

反应： 报警显示。

排除方法： - 缩短程序名称
- 用 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 9 来抑制报警

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14007 [通道 %1:] 程序段 %2 程序 %3 正在被编辑

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

说明： 程序%3 无法执行，因为该操作被其他应用程序，如 HMI 编辑器禁止。
背景：程序%3 保存在一个外部数据载体上（CF 卡、网络驱动器、USB 设备），并且应从该载体以 EES 模式（即从外部设备执行）执行。但是现在无法执行该程序，因为它被另一个应用程序，如 HMI 编辑器打开，而该程序又设置了写保护。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 关闭设置了写保护的应用程序，例如 HMI 编辑器，并且按下 CYCLE START 键继续执行程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14009 [通道 %1:] 程序段 %2 非法编程路径 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序路径

说明： 部件加工程序指令 CALLPATH 被利用指向 NCK 文件系统中不存在目录的参数(程序路径)调用。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改 CALLPATH 指令，以便参数中包含所加载目录的完整路径名。
- 在 NCK 文件系统中装入程序设计的目录。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14010 [通道 %1:] 程序段 %2 在子程序调用中缺省值文件无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在利用参数传输调用子程序过程中，已经省去了不能用缺省参数替代的参数(通过定位参数或 AXIS 类型参数调用，其它的遗漏参数默认为 0 或在设计情况下默认为总成设计)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在子程序调用中，必须给遗漏参数赋值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14011 [通道 %1:] 程序段 %2 编程 %3 不存在或没有编辑

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

说明： 子程序调用中断，因为响应的子程序未能
打开。子程序调用可以通过
- 子程序标识符
- CALL / PCALL / MCALL 指令
- SETINT 指令
- M/T 功能设置
- 事件控制程序调用（(PROG_EVENT)
- 通过 PI "_N_ASUP__"或者 FB-4 选择一个 PLC-ASUP
- 通过中断接口(FC-9)调用 PLC-ASUP

有不同的报警原因：
- 子程序不在零件程序存储器中
- 子程序不在查找路径下（选择的目录，_N_SPF_DIR 或者循环目录_N_CUS_DIR, _N_CMA_DIR, _N_CST_DIR)
- 未释放或编辑子程序
- 子程序调用中的出错绝对路径说明：

完全路径说明举例： /_N_directoryName_DIR/_N_programmName_SPF 或者/_N_WKS_DIR/_N_wpdName_WPD/_N_programmName_SPF。目录名称：MPF, SPF, CUS, CMA, CST （确定的目录）。wpd 名称:专用的工件目录标识符（最多 24 个字符）。程序名：子程序名称（最多 24 个字符）。
- 调用用于外部执行的再装入缓冲程序作为子程序。

提示：在零件程序中单独存在的未知标识符（字符串）被编译用作子程序调用。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定子程序（报警参数%3）
- 在零件程序存储器中
- 已释放而且未编辑
- 位于搜索路径中，如果未通过绝对路径名称调用

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14012 [通道 %1:] 程序段 %2 超过最低子程序级

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 已超出了最大程序级数量 16。
可从主程序中调用子程序，这样就能达到 15 层的程序嵌套。
在中断程序中可使用两个附加的程序级，如此，程序级的总数量便达到 18。
程序级被用户程序和西门子循环程序或西门子应用程序（如：ShopMill 和 ShopTurn）共同使用。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改加工程序以便减少嵌套深度，例如：利用编辑器将一个下级嵌套的子程序复制到调用程序中并删除对此子程序的调用。这样就减少了一级嵌套深度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14013 [通道 %1:] 程序段 %2 子程序口令号无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在子程序调用中，程序设计的程数 P 是零或负数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 编程的过程数从 1 到 9 999。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14014 [通道 %1:] 选择的程序 %3 不能处理或编辑

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称
说明： 选定的零件程序不在 NCK 存储器中或该程序选择的访问权限级别高于当前控制状态所需权限。
创建过程中，此程序接收到当时 NC 控制系统有效的保护级。
在软件版本 5 或更高版本中，在 HMI 上编辑的程序不再可以利用 NC 启动来启动。
如果为 GUD 或宏定义选择的不是所指定的定义文件，则也会出现报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 将该程序重新加载到 NCK 内存中或检查并改正目录名称(工件一览)和程序(程序一览)，并重新选择。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14015 [通道 %1:] 程序段 %2 程序 %3 没有释放

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称
说明： 当前设置的控制系统执行权限（例如：钥匙开关位置 0）较低，不足以编辑零件程序%3。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 根据零件程序%3 的保护等级相应地提高执行权限
- 降低零件程序%3 的保护等级或释放程序（保护等级 钥匙开关 0）
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14016 [通道 %1:] 程序段 %2 使用 M 或 T 功能进行子程序调用时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在使用 M 或 T 功能进行子程序调用时，检测到下列冲突：
- 在参数%2 指出的程序段内，已经有一个 M 或 T 功能替代命令
- 在参数%2 指出的程序段内，已经有一个模态子程序调用命令
- 在参数%2 指出的程序段内，已经有一个子程序跳转命令
- 在参数%2 指出的程序段内，已经有一个程序结束命令
- 在参数%2 指出的程序段内，已经有一个 M98 子程序调用命令，只采用外部语言模式
- 在参数%2 指出的程序段内，已经有一个 T 功能替代命令，并在同一程序段中编写了 D 功能，ISO2 系统中的刀长补偿生效（G43/G44）。
- 在参数%2 指出的程序段内，已经有一个 T 功能替代命令，它位于程序段末尾，以及一个子程序调用命令（比如：以模态循环调用命令的形式）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 确认不会因其他程序结构调用子程序或使子程序跳转，以便使用 M 功能替代命令或 T 功能替代命令。必要时修改程序。
在以下条件下必须在程序段开头使用 T 功能替代命令：
- 在程序段末尾定义了 T 功能替代命令，在同一程序段中又写入了子程序调用命令
设置 MD10719 $MN_T_NO_FCT_CYCLE_MODE 位 1 = 1。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14017 [通道 %1:] 程序段 %2 当调用 M-代码子程序时句法冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当通过带传送参数的 M 功能调用子程序时，确定出一个非法语句：
- 写入的地址扩展名不是常数。
- 写入的 M 函数值不是常数。
提示：
如果通过机床数据 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 为 M 功能替换定义了一个传送参数，则 M 功能应满足以下限制：用于替换的地址扩展名和 M 函数值必须同时定义为常数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 改变 M 功能的程序设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14018 [通道 %1:] 程序段%2 零件程序指令%3 不可以执行（保护级 额定/实际：%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令
%4 = 该指令的保护级/当前保护级

说明： 2. 对于部件加工程序指令%3，已经指定了一个逻辑上高于(实际值较小)当前访问权限的保护级，或当前控制配置中不存在该指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序。请参看 Siemens 程序设计手册或 OEM 文件中有关系统配置可允许代码指令方面的内容。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14019 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 调用功能或过程时值错误或参数数量错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： - 在函数或过程调用中指定了一个非法参数值。
- 一个非法实际参数数量被设计在一个函数或过程调用中。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14020 [通道 %1:] 程序段 %2 调用功能或程序时文件的数值或号码出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 在函数或过程调用中指定了一个非法参数值。
- 一个非法实际参数数量被设计在一个函数或过程调用中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14021 [通道 %1:] 程序段 %2 调用功能或程序时文件的数值或号码出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： - 在函数或过程调用中指定了一个非法参数值。
- 一个非法实际参数数量被设计在一个函数或过程调用中。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14022 [通道 %1:] 程序段%2：调用功能或者循环时出错，故障代码%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码
说明： 在调用功能或循环时出错。
通过故障代码进一步表示错误原因。
故障代码的含义请参见调用时可能引起错误的功能或循环的相关文献。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14024 [通道 %1:] 程序段 %2 在初始化%3[%4]时缺少访问权限。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 待复位的变量
%4 = 待复位变量的索引
说明： 调用功能 DELOBJ 时尝试恢复某变量的缺省值，但访问权限不够。
出现该报警时，不会改变任何数据，即使是那些访问权限足够的数据也不会改变。
系统变量的当前值不等于缺省值时，才会出现该报警。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 提高访问权限
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14025 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：ID 模式非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在模式运动同步操作中，一个非法 ID 号被分配。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14026 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：在 FCTDEF 指令中多项式号无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中的 FCTDEF 命令带有一个多项式值，它超过了 MD28252 $MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS 中设置的最大值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14027 [通道 %1:] 程序段%2 运动同步指令: 编程了太多工艺循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 用一个运动同步指令最多可以调用 8 个工艺循环。而超出了这个上限。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14028 [通道 %1:] 程序段%2 运动同步指令: 编程的工艺循环使用了太多参数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 超过了一个工艺循环的传送参数的最大数目。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改工艺循环。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14030 [通道 %1:] 程序段 %2 在往复运动伴随有进给运动时，组合 OSCILL 指令和 POSP 指令

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 当往复运动由同步动作控制时，则往复轴、进给轴的指定（即 OSCILL 指令）以及进给运动的指定（即 POSP 指令）必须在编写在同一个程序段中。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14034 **[通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：车削角太大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果渐开线向基准圆移动，可以在渐开线插补编程 AR 转动角时定义最大的可编程转动角。 如果渐开线触及基准圆，则表明已经达到了极限值。 机床数据 MD21016 $MC_INVOLUTE_AUTO_ANGLE_LIMIT =TRUE 时会接受每个角度而不会产生报警；必要时在插补过程中会自动限制该角度。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14035 **[通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：起始点无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用渐开线插补，渐开线起点必须在基准圆外面。 程序设计的中心点或半径必须做相应的修改。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14036 **[通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：终点无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用渐开线插补，渐开线终点必须在基准圆外面。 对程序设计的中心点/半径或终点必须做相应的修改。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14037 **[通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：半径无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用渐开线插补，程序设计的基准圆半径必须大于零。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14038 **[通道 %1:] 程序段 %2 没定义渐开线：终点出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序设计的终点不会落在基准圆起点、半径以及中心点等所定义的渐开线上。 有效最终半径与程序设计的值之间的偏差大于 MD21015 $MC_INVOLUTE_RADIUS_DELTA 中所设定的允许值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14039 [通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：终点多次编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用渐开线插补，既可以设计带有几何轴标识符的终点，也可以设计转动角以及 AR 的值。不允许同时将终点和转动角设计在一个程序块中，因为如此一来，不能准确确定终点。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14040 [通道 %1:] 程序段 %2 在循环终点出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在圆弧插补时，与机床数据中的设定相比，起点和终点的圆弧半径相差很大，或两个圆心相距很远。
1.在半径编程时写入了相同的起点和终点。因此，圆弧位置无法由起点和终点来决定。
2.半径：NCK 根据当前起点和其它写入的圆弧参数计算起点和终点的半径。
如果圆弧半径之差大于以下数值时会出现报警：
- 大于机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 中的值(适用于较小的半径，即写入的半径小于机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 除以 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 所得的商)
- 或大于写入的半径乘以机床数据 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 的乘积(适用于较大的半径，即写入的半径大于机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 除以 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 所得的商)。
3.圆心：使用至起点的圆弧半径来计算新的圆弧圆心。圆心位于圆弧起点和圆弧终点连接线的中垂线位置上。两条直线（即连接起点和算出的/写入的圆心的直线）之间的弧度角度必须小于 0.001 的平方根(大约为 1.8 度）。
4.带 INTERSEC 的全圆：全圆不允许用于 INTERSEC 功能。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
检查机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 和 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 。 如果值在合理范围之内，请在零件程序段中写入更加精确的圆弧终点或起点。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14045 [通道 %1:] 程序段 %2 切线循环编程出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 该报警可能由以下原因导致：
在切线圆弧编程中，没有定义切线方向，比如：因为在当前程序段前还没有定义另一条运行程序段。起点、终点和切线方向不能构成一段圆弧，因为从起点观察时，终点位于和切线相反的方向上。
因为切线垂直于当前平面，因此无法构成切线圆弧。
在特殊情况下（切换圆弧变为一条直线时），用 TURN 编写了几圈完整的圆周。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14048 **[通道 %1:] 程序段 %2 错误圈数**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在圆弧编程中，写入了一个错误圈数。
圈数不允许为负，不允许大于 1000000。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14050 **[通道 %1:] 程序段 %2 超出运算操作的嵌套深度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 为了计算 NC 程序段中的算术表达式，使用了一个带有固定设置尺寸的操作对象栈。使用很复杂的表达式可能会导致此栈溢出。这种情况也可能在使用大量表达式时在同步中出现。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将复杂的算术表达式分成多个较为简单的算术程序块。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14051 **[通道 %1:] 程序段 %2 零件程序运算出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 在计算算术表达式中，出现溢出(例如：除数为零)。
- 在一种数据类型中，已经超过可表示的值域。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 分析程序并校正程序中不合格的点。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14055 **[通道 %1:] 程序段%2：不允许的 NC 语言替换，故障代码%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 该报警的出现和通过 MD30465 $MA_AXIS_LANG_SUB_MASK 设置的替代 NC 语言指令的用户程序相关。故障代码%3 进一步说明了触发错误的原因：
故障代码：
1：编程了多个调用用户程序的事件。每一个零件程序行只允许一个此类用户程序。
2：在含该用户程序的零件程序行中还编程了一个非模态同步动作。
3：在该用户程序之外调用系统变量$P_SUB_SPOSIT 或$P_SUB_SPOSMODE 。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14060 **[通道 %1:] 程序段 %2 带分步语句跳跃的跳跃级不对**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用"差动程序块跳过"，指定了跳跃级大于 7。(在数据包 1 中，跳跃级值的标准被转换器作为语法错误拒绝，即： 唯一的可能性是在同一跳跃级上有一个"程序块" ON / OFF。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入一个小于 8 的跳跃级(削减之后的数字)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14065 **[通道%1:] 程序段%2 使用 SPRINT/ISOPRINT 命令时的故障：故障代码%4 信息%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 补充信息
%4 = 出错代码

说明： 在编译 SPRINT 或 ISOPRINT 命令时出现了一个故障，在参数%4 中进行了详细说明。参数%3 提供了关于所出现问题的一些可能的补充信息。
故障代码表（参数%4）：
1：识别到无效格式说明%3
2：格式%.nP：在转换到 32 位数字时超出范围
3：格式%P：在 MD 10750 / $MN_SPRINT_FORMAT_P_CODE 所选择的代码中无法转换字符%3。
4：超出 400 字节的最大字符串长度
5：SPRINT/ISOPRINT 命令的参数数量无效
6：SPRINT/ISOPRINT 参数的数据类型不允许
7：格式%m.nP：在 MD 10751 / $MN_SPRINT_FORMAT_P_DECIMAL = 0 时由于参数 n 而导致超出范围

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 SPRINT 或 ISOPRINT 命令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14066 **[通道%1:] 程序段%2 使用%3 命令时在向外部设备输出时出错，故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 零件程序命令
%4 = 出错代码

说明： 在处理指令 ISOOPEN、ISOPRINT、ISOCLOSE 或 EXTOPEN、WRITE、EXTCLOSE 时系统检测出错误，详细信息由错误代码加以说明。
错误代码一览：
1: 无法打开外部设备
2: 没有配置外部设备
3: 配置的外部设备的路径无效
4: 没有访问外部设备的权限
5: 外部设备被设为“独享”
6: 外部设备被设为“共享”
7: 文件长度大于 LOCAL_DRIVE_MAX_FILESIZE
8: 超出了允许的最大外部设备数量
9: 没有设置用于 LOCAL_DRIVE 的选件
11: V24 被 Easy-Message 功能占用
12: Append/Overwrite 数据和 extdev.ini 矛盾
14: 外部设备未占用或未打开
15: 写外部设备出错
16: 写入了无效的外部路径
21: 关闭外部设备出错
22: 没有接入（安装）外部设备
90: 超时

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改指令 ISOOPEN、ISOPRINT 或 ISOCLOSE 的设置。参见 MD 10830 $MN_EXTERN_PRINT_DEVICE 和 MD 10831 $MN_EXTERN_PRINT_MODE 。
检查存储卡上路径/user/sinumerik/nck/extdev.ini 和/oem/sinumerik/nck/extdev.ini 下外部设备的配置。
检查外部设备的连接情况、功能是否正常。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14070 [通道 %1:] 程序段 %2 子程序调用变量存储不充分

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不能处理一个调用的子程序(打开)，要么是因为要创建的通用内部资料内存不足，要么是因为本地程序变量可用内存太小。只有在 MDA 模式下才会出现报警。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 分析部件加工程序段：
1.是否已经在变量定义中选择了最有用的数据类型?(例如：对于数据位来说，选择 REAL 不太适合，而选择 BOOL 较好)
2.全局变量是否可以替代局部变量?

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14080 [通道 %1:] 程序段 %2 跳跃目标文件 %3 没建立

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跳转目标

说明： 在有条件跳转和无条件跳转中，跳转目标必须是程序内带有标记符(符号名称，而不是程序段号)的程序段。如果在程序定义的方向查找时没有找到带给定标记符的跳转目标，则会显示报警。

在返回某个程序段号或标记符的可编程跳转 RET 中，跳转目标必须是程序内带有程序段号或标记符(符号名称，而不是程序段号)的程序段。

在多级别（参数 2）的程序段返回中，跳转目标必须是跳转起始程序级内的程序段。

如果返回目标是一个包含字符串的程序段，则该查找字符串必须是控制系统能够识别的名称，并且在该程序段中，查找字符串前只允许有一个程序段号或/和一个标记符。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： .检查 NC 部件加工程序是否由下列可能错误：

1.检查目标名称是否和该标签一样。

2.跳转方向是否正确?

3.标签是否被利用一个冒号结束?

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14082 [通道 %1:] 程序段 %2 标识符 %3 没发现编程零件

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 起点或终点标志

说明： 利用 CALL <程序名> BLOCK <起点标志> TO <终点标志>未找到该程序部分的循环起点，或已经递归调用了相同的程序部分循环。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 检查用户程序中用于程序设计循环的起点和终点标志。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14085 [通道 %1:] 程序段 %2 指令不可能

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 指令 'TML ()'只能用于子程序中代替 T 指令。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14088 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 定位不对

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 轴名称、主轴号

说明： 在程序中写入了一个大于 3.40e+38 增量的轴位置。可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 11 来抑制该报警。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14089 **[通道%1:] 程序段%2 功能%3 不再受支持。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 字符串：功能

说明： 程序中写入或调用了一个当前软件版本不再支持的旧功能。该功能在参数 3 中指出。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： COMPON：用"COMPCAD"替换掉"COMPON"，并确保以下机床数据设置：MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP>=80, MD28520 $MC_MM_MAX_AXISPOLY_PER_BLOCK>=3, MD28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS>=5, MD28540 $MC_MM_ARCLENGTH_SEGMENTS>=10.
COMPCURV：用"COMPCAD"替换掉"COMPCURV"，并确保以下机床数据设置：MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP>=80, MD28520 $MC_MM_MAX_AXISPOLY_PER_BLOCK>=3, MD28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS>=5, MD28540 $MC_MM_ARCLENGTH_SEGMENTS>=10.

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14091 **[通道 %1:] 程序段 %2 无效功能，分度 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 序号

说明： 在程序中编写了或启动了一个当前程序条件下不支持的功能。该功能在参数“下标”中指明：
下标 1：在主程序中编写了 RET 指令
下标 2：指令“平面中断"/"删除执行周期数量”与“隐含 GET"矛盾
下标 3：中断子程序指令直接位于溢出存储指令（低于 P3）后
下标 4：机床数据 10760 $MN_G53_TOOLCORR = 1 时，在 G75 程序段中编写了 SUPA/G153/G53
下标 5：在同步动作中没有编写指令 POSRANGE
下标 6：在同步动作中没有编写指令 SIRELAY
下标 7：在同步动作中以字符串变量写入了指令 GOTOF/GOTOB/GOTO
下标 8：没有激活 COA 应用程序“切削生成器”
下标 9：在 G75 时激活了刀具半径补偿
下标 10：跳转级数目过大，在 RET(,,,xy)中跳转了多个程序级
下标 11：该变量当前未定义功能

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 索引 == 1：用 M17/M30 替换"RET"指令
索引 == 2：调用“级中断"/"删除运行数”相关的子程序后，插入一个辅助程序段（比如 M99）
索引 == 3：覆盖一个辅助程序段之后（比如 M99），再启动 ASUP（至 P3）
索引 == 4：当 MD10760 $MN_G53_TOOLCORR = 1 时：不要在 G75 程序段中激活 SUPA/G53/G153
索引 == 5：在同步动作中编程 POSRANGE 指令
索引 == 6：在同步动作中编程 SIRELAY 指令
索引 == 7：使用程序段号或者标签编程 GOTOF/GOTOB/GOTO 指令
索引 == 8：载入 COA 应用“切削发生器”
索引 == 9：在 G75 程序段中激活了刀具半径补偿

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14092 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 轴类型错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 出现以下编程错误：
1.关键字 WAITP（x）“等待程序段切换，直至指定的定位轴到达终点”被用于根本没有定位轴的进给轴。
2.G74”程序的回参考点运行”被编程用于主轴。（只允许用于进给轴地址。）
3.关键字 POS/POSA 被用于主轴。（主轴定位应当编程 SPOS/SPOSA。）
4.出现报警“刚性攻丝”（G331），可能的原因如下：
- 主主轴未处于位置控制运行中。
- 主主轴错误
- 主主轴不带编码器
5.编程了不存在的主轴名称，例如使用轴向变量作为索引或编程 NO_AXIS 作为索引。
6.出现报警 20140 同步运行动作时 14092 作为说明输出：指令轴运行，则可能原因如下：
- 进给轴当前正由 NC 程序运行。
- 进给轴叠加运动有效。
- 进给轴作为耦合的跟随轴。
- 进给轴插补补偿（例如：温度补偿）有效。
7.PRESETON/PRESETONS 被编程用于未知的通道轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 根据以上描述的错误修改零件程序。
- 编程 SPOS。
- 通过 SETMS 选择正确的主主轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14093 **[通道 %1:] 程序段%2 多项式插补的轨迹间距<= 0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在多项式插补 POLY 时，在用于多项式长度的关键字 PL=... 编程了一个负值或 0。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
校正 PL =中给出的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14094 **[通道 %1:] 程序段 %2 多项式插补函数据为大于 3 次的多项式**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 多项式插值中的多项式幂取决于程序设计的轴系数数量。多项式幂的最大可能数量是 3，即：轴是以下列函数为基础的：
f(p) = a0 + a1 p + a2 p2 + a3 p3
系数 a0 是插补起点的实际位置，所以没有设计!

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减少系数数目。多项式程序块可能具有不超过下列的形式：
N1 POLY PO[X]=(1.11, 2.22, 3.33) PO[Y]=(1.11, 2.22, 3.33)
N1 PO[n]=. . . PL=44
n . . . n . . . 轴标识符，最大值 8 每个程序块的轨道轴
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14095 [通道 %1:] 程序段 %2 中用于圆弧编程的半径值过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 指定用于半径编程的圆弧半径值过小，即： 编程的半径小于起点和终点之间距离的一半。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14096 [通道 %1:] 程序段 %2 类型转换不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序运行期间，通过变量赋值或某个算术运算将数据进行链接，这些数据必须转换成另一类型。由此导致超出值域。
单个变量类型的值域：
- REAL ：属性：十进制分数，值域：+/-(2.2*10e-308 ... 1.8*10e308)
- INT ：属性：带符号整数，值域： -2147483648 ... +2147483647
- BOOL ：属性：FALSE、TRUE，值域：0,1
- CHAR ：属性：1 个 ASCII 字符、值域：0 - 255
- STRING：属性：字符串(最大长度取决变量）值域：0-255
- AXIS ：属性：轴地址，值域：通道轴标识符
- FRAME ：属性：几何数据，值域：如轴轨道
类型转化概述：
- 从 REAL 到: REAL: 是, INT: 是*, BOOL: 是 1), CHAR: 是*, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 INT 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是 1), CHAR: if value 0 . . . 255, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 BOOL 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是, CHAR: 是, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 CHAR 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是 1), CHAR: 是, STRING: 是, AXIS: -, FRAME: -
- 从 STRING 到: REAL: -, INT: -, BOOL: 是 2), CHAR: 只有 1 个字符, STRING: 是, AXIS: -, FRAME: -
- 从 AXIS 到: REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: 是, FRAME: -
- 从 FRAME 到: REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: -, FRAME: 是
1)值<> 0 与真对应，值= = 0 与假对应
2)串长度 0 =〉假，否则为真。
3)只要 1 个字符。
既不能从 AXIS 类型和 FRAME 类型转换，也不能转换成 AXIS 类型和设计类型。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改程序节，以便不会超过值域，如：利用一个修改过的变量定义。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14097 [通道 %1:] 程序段 %2 字符串不能转换成轴类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 调用的函数 AXNAME -传输参数从串类型转化为轴类型的轴名称(返回值) -在机床数据中未找到此轴标识符。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。检查函数 AXNAME 的传输参数(轴名称)，是否已经通过机床数据配置了此名称的几何轴、通道轴或机床轴。
MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB
MD20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB
MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB
。
根据轴名称选择传输字符串，如有必要更改机床数据中的轴名称。(如果要通过 NC 零件加工程序更改名称，则必须首先通过"上电"使更改有效)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14098 [通道 %1:] 程序段 %2 转换出错：不是有效的数值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 字符串表示的不是有效 INT 整数或 REAL 实数。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。如果是一项输入，您可以用相同的参数通过预定义函数 ISNUMBER 来检查，该字符串是否表示有效数值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14099 [通道 %1:] 程序段 %2 字符串联接结果太长

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 字符串联接结果太长，超出系统定义的最大字符串长度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。您可以通过 STRLEN 函数查询总字符串长度，之后再联接字符串。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14102 [通道 %1:] 程序段 %2 构成度数大于矢量插补程序角度 5

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在对方向矢量进行多项式插补时，程序编制的多项式比大于 5。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14103 [通道%1:] 程序段%2 调用功能 CORRTRAFO 时出错%3。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： 调用功能 CORRTRAFO 时出错。错误号进一步指出了错误原因。

错误号：

1：无有效的坐标转换。

2：当前有效的坐标转换不是多轴坐标转换。

3：有效的多轴坐标转换未使用运动链来定义。

10：调用参数_CORR_INDEX 为负。

11：调用参数_CORR_MODE 为负。

12：对 Part 链分段的引用无效（_CORR_INDEX 中的个位）。值不允许大于 Part 链中旋转轴的数量。

13：对 Part 链旋转轴的引用无效（_CORR_INDEX 中的个位）。值必须小于 Part 链中旋转轴的数量。

14：对 Part 链的引用无效（_CORR_INDEX 中的十位）。只允许是值 0 和 1（引用 Part 链和 Tool 链）。当 _CORR_INDEX 引用的 Part 链不存在时出现该错误号。

15：在参数_CORR_INDEX 引用的段中未定义补偿元素（$NT_CORR_ELEM_P 或$NT_CORR_ELEM_T）。

20：无效的补偿模式（_CORR_MODE 的个位）。只允许是值 0、1、8 和 9。

21：无效的补偿模式（_CORR_MODE 的十位和/或百位）。在读取系统变量时，百位必须始终是零。在读取或写入轴方向时只需要个位不为零。

30：_CORR_MODE 的百位无效。只允许是值 0 和 1。

31：_CORR_MODE 的千位无效。只允许是值 0 和 1。

40：应作为轴方向的方向矢量为零矢量。

41：在进行偏移矢量的补偿时，至少一个坐标系中的值与当前值的偏差大于设定数据 41610 $SN_CORR_TRAFO_LIN_MAX 中规定的最大值。

42：在进行方向矢量的补偿时，与当前方向的角度偏差大于设定数据 41611 $SN_CORR_TRAFO_DIR_MAX 中规定的最大值。

43：尝试写入系统变量因缺少写入权而被拒绝。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改功能调用。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14109 [通道%1:] 程序段%2 静态多轴坐标转换生效时同时运行线性轴和回转轴。

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在静态多轴坐标转换生效的情况下，必须同时插补线性轴和回转轴时，不允许插补类型 CP（G 代码组 49）。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序：

激活动态多轴坐标转换。

修改组 49 的 G 代码。

依次运行而不是同时运行线性轴和回转轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14130 [通道 %1:] 程序段 %2 给出太多的初始值

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序运行中通过 SET 为数组赋值时，规定了多于现有数组元素的初始化值。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 减少初始化值的数量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14140 **[通道 %1:] 程序段 %2 编程了位置，没有激活坐标转换，**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在激活了坐标转换后，才可以在程序中编写位置信息。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14144 **[通道 %1:] 程序段 %2 PTP 移动无效，错误代码 %3。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 请求的 PTP 运动无法实现。
错误代码指出了详细的错误原因。
- 1.当前激活的坐标转换中不允许 PTP 插补。
- 2.不允许同时激活 PTP 插补和刀具半径补偿。
- 3.只有在多轴坐标转换中才允许 PTP 插补类型 PTPWOC 和 PTPWOC2。
- 4.不允许同时激活 PTP 插补和 COMPSURF。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14146 **[通道 %1:] 程序段 %2 不带转换的 CP 或 PTP 移动无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 必须首先激活一个坐标转换，才可以在程序中写入 G 代码 CP 或写入 PTP。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14149 **[通道%1：] 程序段%2 通过%3 编号选择刀架时出错%4。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码
%4 = 刀架编号

说明： 在激活带指定编号且应从运动链系中读取其几何数据的可定向刀架时，出现故障。

在系统数据$TC_CARR_KIN_CNTRL[n]中设置了位 0 后，可从运动链系中读取刀架的几何数据。

故障类型由故障代码编号决定。

故障代码：

1 无运动链系单元可用。解决办法：机床数据 18880 $MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM 不可设为零。

2 在分析运动机床模型时出现故障。

3 刀架类型无效。只允许是"T"型、"P"型和"M"型（可选择大写或小写）。

4 未指定 Tool 链系，即系统数据$TC_CARR_KIN_TOOL_END[n]为空。对于"T"型和"M"型刀架，该系统数据必须参考一个运动链系单元。

5 未指定 Part 链系，即系统数据$TC_CARR_KIN_PART_END[n]为空。对于"P"型和"M"型刀架，该系统数据必须参考一个运动链系单元。

6 未找到系统数据$TC_CARR_KIN_TOOL_END[n]所参考的运动链系单元。

7 未找到系统数据$TC_CARR_KIN_PART_END[n]所参考的运动链系单元。

8 找到了系统数据$TC_CARR_KIN_TOOL_END[n]所参考的运动链系单元，但并未连接至 ROOT 单元。只有在连接至 ROOT 单元后，运动链系单元才是有效机床模型的组成部分。

9 找到了系统数据$TC_CARR_KIN_PART_END[n]所参考的运动链系单元，但并未连接至 ROOT 单元。只有在连接至 ROOT 单元后，运动链系单元才是有效机床模型的组成部分。

10 系统数据$TC_CARR_KIN_TOOL_START[n]所参考的运动链系单元不是在 ROOT 单元与 Tool 链系($TC_CARR_KIN_TOOL_END[n])终点之间建立连接的运动链系的组成部分。

11 系统数据$TC_CARR_KIN_PART_START[n]所参考的运动链系单元不是在 ROOT 单元与 Part 链系($TC_CARR_KIN_PART_END[n])终点之间建立连接的运动链系的组成部分。

12 在 ROOT 单元与 Tool 链系($TC_CARR_KIN_TOOL_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Tool 链系）包含多个单元。

13 在 ROOT 单元与 Part 链系($TC_CARR_KIN_PART_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Part 链系）包含多个单元。

14 在 ROOT 单元与 Tool 链系($TC_CARR_KIN_TOOL_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Tool 链系）包含多根旋转轴。在该链系中，"T"型刀架最多可以有 2 根旋转轴，"M"型刀架最多可以有一根旋转轴。

15 在 ROOT 单元与 Part 链系($TC_CARR_KIN_PART_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Part 链系）包含多根旋转轴。在该链系中，"P"型刀架最多可以有 2 根旋转轴，"M"型刀架最多可以有一根旋转轴。

16 在 ROOT 单元与 Tool 链系($TC_CARR_KIN_TOOL_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Tool 链系）不包含旋转轴，而链系中至少要有一根旋转轴。

17 在 ROOT 单元与 Part 链系($TC_CARR_KIN_PART_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Tool 链系）不包含旋转轴，而链系中至少要有一根旋转轴。

18. 用于定义刀架的运动链（Tool 链系）中包含一个刀架中不允许的" AXIS_LIN_VIRT "型单元（"虚拟"线性轴）。

19. 用于定义刀架的运动链（Part 链系）中包含一个刀架中不允许的" AXIS_LIN_VIRT "型单元（"虚拟"线性轴）。

20. 用于定义刀架的运动链（Tool 链系）中包含一个刀架中不允许的" AXIS_ROT_VIRT "型单元（"虚拟"回转轴）。

21. 用于定义刀架的运动链（Part 链系）中包含一个刀架中不允许的" AXIS_ROT_VIRT "型单元（"虚拟"回转轴）。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 更正刀架定义中的错误数据或用于刀架参数设置的运动链系的错误定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14150 [通道 %1:] 程序段 %2 刀架号编程或声明非法

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中写入的刀架号为负值或大于机床数据 MD18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER 。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。在程序中写入有效的刀架号或修改机床数据 MD18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER 。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14151 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀夹旋转错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然相关的轴未被定义，但却定义了一个不为零的刀夹旋转角度。当所有三个方向分量都是零时，旋转轴也被视为“未定义”。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将旋转角设为零，或者定义相关的旋转轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14152 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀夹：旋转角度无效。出错号：%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 借助当前生效的框架定义了一个刀具角度，但当前的刀夹运动结构无法到达该角度。
该错误可能由以下原因导致：
- 刀夹的两个旋转轴不相交
- 刀夹的旋转轴少于两根
- 旋转轴位置超出了对应的轴边界。
该报警会输出错误代码，详细指出错误原因：
1：第一种解法的第 1 旋转轴超出下限
2：第一种解法的第 1 旋转轴超出上限
10：第一种解法第 2 旋转轴超出下限
20：第一种解法的第 2 旋转轴超出上限
100：第二种解法的第 1 旋转轴超出下限
200：第二种解法的第 1 旋转轴超出上限
1000：第二种解法的第 2 旋转轴超出下限
2000：第二种解法的第 2 旋转轴超出上限
3：定义的角度不能通过当前给定的轴配置来设置
上述指出超限的错误代码可能会几个同时出现。
因为当超限时系统会首先会在角度上增加或减少一个 360 度的整倍数值，以便得出一个有效的角度值，使轴进入允许范围内。该方法不可行时，系统便无法判定，到底是超出了下限还是上限，从而输出多个错误代码。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。
- 使用 TCOABS 而不是 TCOFR。
- 激活另一个框架。
- 修改刀架数据。
- 修改加工平面 G17-G19。
- 如果还是无法清除该报警，在复位时系统还另外输出报警 14710，则必须将机床数据 20126 $MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE 设为零。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14153 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀夹类型 %3 不明**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀夹类型

说明： $TC_CARR23[]中规定的刀夹类型是无效的。只有下列类型是允许的：t，T，p，P，m，和 M。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改刀夹数据的内容。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14154 [通道 %1:] 程序段%2 在可定向刀架%4 的参数%3 中，精补偿的值过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 可回转刀夹的参数无效
%4 = 可回转刀夹的编号

说明： 通过机床数据 MD20188 $MC_TOCARR_FINE_LIM_LIN 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值（线性变量）；机床数据 MD20190 $MC_TOCARR_FINE_LIM_ROT 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值（旋转变量）。当设定数据 SD42974 $SC_TOCARR_FINE_CORRECTION 不等于零时，才输出此报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 输入一个有效的精确校正值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14155 [通道 %1:] 程序段 %2 刀夹偏移的基本框架定义无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀夹的选择会导致工作台偏移变化，因此必须定义一个有效的基本框架，来容纳该偏移。参见 MD20184 $MC_TOCARR_BASE_FRAME_NUMBER。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 采取以下步骤，排除该错误：
修改程序。
修改 MD20184 $MC_TOCARR_BASE_FRAME_NUMBER。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14156 [通道 %1:] 带复位的刀夹出错

参数： %1 = 通道号

说明： MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 中的设置要求在复位之后仍然保留一个有效的定向刀夹，这可以通过取消原来的定向刀夹，利用修改的数据重新选择。如果在重新选择过程中出错，则发出此报警(警告信息)，尝试在初始设置中选择定向刀夹。如果第二次尝试成功，则继续复位循环，不会发出其它报警。
如果旧的定向刀夹用 TCOFR 选择，并且在复位之前轴方向已经改变，从而其设置不可能对应于相应的框架，这时往往产生该报警。如果该报警因为其它原因而引起，则这在尝试选择初始设置时也会产生一个报警，该报警会显示文本。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14157 [通道 %1:] 程序段 %2 MOVT 中插补类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程 MOVT 了时必须激活直线插补或样条插补（G0,G1, ASPLINE, BSPLINE, CSPLINE）。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14159 [通道 %1:] 程序段 %2 带 ROTS 或 AROTS 的角度编程大于 2

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 框架旋转使用空间角度和语言命令 ROTS 或 AROTS 来描述。程序中最多可以编写两个角度。
反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14160 [通道 %1:] 程序段 %2 不带几何轴的刀具长度补偿激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 使用 ISO_2 模式的 H 字和 G43/G44 进行刀具长度补偿时，如果通过机床数据 MD20380 $MC_TOOL_CORR_MODE_G43G44 激活了变量 C（刀具长度作用在编程的轴上），则必须同时至少指定一根几何轴。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 采取以下步骤，排除该错误：
修改程序。
修改 MD20380 $MC_TOOL_CORR_MODE_G43G44。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14161 [通道 %1:] 程序段 %2 在调用 CORRTC 功能时出现错误%3。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号
说明： 调用 CORRTC 功能时出错。故障代码指出了具体的故障原因。
故障代码：
1：无刀架生效。
2：生效的刀架未通过运动链定义。
10：调用参数_CORR_INDEX 为负。
11：调用参数_CORR_MODE 为负。
12：零件链（_CORR_INDEX）程序段的指示无效。
13：通过参数_CORR_INDEX 指示的程序段中未定义补偿元素（$TC_CARR_CORR_ELEM）。
20：_CORR_MODE 的百位无效。只允许是值 0 和 1。
21：_CORR_MODE 的千位无效。只允许是值 0 和 1。
30：进行偏移矢量补偿时，至少一根坐标轴中与当前值的偏差大于设定数据 SD41612 $SN_CORR_TOCARR_LIN_MAX 中规定的最大值。
31：因缺少写入权限而拒绝写入系统变量的尝试。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改功能调用。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14162 [通道%1:] 程序段%2 在激活功能 CUTMOD 或 CUTMODK 时出现错误%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码
说明： CUTMOD 或 CUTMODK 功能激活失败，故障代码指出了具体的出错原因：
故障代码小于 100 的故障可以借助机床数据 MD20125 $MC_CUTMOD_ERR 确定，故障状态是否应引发报警，是仅发出报警还是也要终止程序。
故障代码大于或等于 100 的故障通常会终止程序。
故障代码
1 没有为当前选中刀具定义有效的切削方向。
2 当前选中刀具的后角和主偏角都为零。
3 当前选中刀具的后角错误（小于 0 度或大于 180 度）。
4 当前选中刀具的主偏角错误（小于 0 度或大于 90 度）。
5 当前选中刀具的刀片角错误（小于 0 度或大于 90 度）,刀沿位置为 1 到 4 上或刀片处于 3 象限内。
6 当前选中刀具的刀沿位置和主偏角的组合错误（刀沿位置 1 到 4 上的主偏角必须大于等于 90 度，而刀沿位置 5 到 8 上的主偏角必须小于等于 90 度）。
7 刀片不位于加工平面上，而且刀片和加工平面之间的 GAMMA 夹角超出了设定数据 SD42998 $SC_CUTMOD_PLANE_TOL 指定的上限。
8 刀片不位于加工平面上，角度 ALPHA 的量大于 1 度。ALPHA 是坐标轴的旋转角，该坐标轴(在 G18 中为 X 轴)同时垂直于角度 BETA 的旋转轴和角度 GAMMA 的旋转轴。
100 应用于刀沿位置更改计算的旋转矩阵不描述纯粹的旋转，它还包括镜像、比例或剪切。
101 激活 CUTMODK 时没有有效的多轴坐标转换生效。当前必须有一个通过运动链系定义的 5 轴或 6 轴转换生效。
102 语言指令“CUTMODK”已通过一个无效的参数调用。现在只有参数"NEW", "CLEAR", "ON"和"OFF"可用。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改当前刀具的数据，或者修改零件程序。
或者在出现所有代码小于 100 的故障时通过机床数据 MD20125 $MC_CUTMOD_ERR 抑制报警。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14163 [通道 %1:] 程序段%2 刀架：端齿盘不是圆周角的除数。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 至少在一根轴上，端齿盘的最小分度值（单位：度）不是圆周角的除数，这会导致显示异常。比如：和端齿盘相适应的负解会提高 360 度，结果也就不能被端齿盘最小分度整除。
反应： 报警显示。
排除方法： 将旋转角设为零，或者定义相关的旋转轴。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14165 [通道%1：] 程序段%2 选中的 ISO H/D 号%3 和刀具%4 不匹配

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = ISO H/D 号
%4 = 刀具号

说明： 在 ISO_2 或 ISO_3 模式下编写了一个 H 或 D 编号时，它必须可以用在有效刀具上。该有效刀具也可能是最后装载到主动主轴或者主刀夹上的刀具。如果该刀具没有 H 或 D 编号，该警报将会出现。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 更正 ISO H 编号/D 编号。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14166 [通道 %1:] 程序段 %2 故障 %3 编程带 TOFF / TOFFL 的刀具长度补偿

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 刀具长度偏置 TOFF 或者 TOFFL 的编程中出现了一个错误。错误类型通过一个错误代码编号进一步说明：
错误代码
1 至少一个刀具长度偏置分量在程序段中被重复编程（用 TOFF）。
2 至少一个刀具长度偏置分量在程序段中被重复编程（用 TOFFL）。
3 在一个程序段中用 TOFF 和 TOFFL 同时编程了刀具长度偏置分量。
4 在刀具长度偏置 TOFF 中，必须强制给出一个不允许 TOFF=...格式的下标。
5 在 TOFFL 编程中，给出了一个不允许的下标（允许的值为 1..3）。
6 在 TOFF 编程中，给出了一个不允许的轴下标。只允许几何轴。该错误也可能在 TRAFOOF 上发生，当 TOFFON 激活且坐标转换未激活、没有定义几何轴时。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改出错的程序段。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14170 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具长度补偿激活，插补类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果刀具补偿（G43 / G44）是在语言模式 ISO_M 下激活的，插补类型必须选择直线插补。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14180 [通道 %1:] 程序段 %2 H 编号%3 未定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = ISO 模式下的 H 编号

说明： 报警中指出的 H 编号没有指定给某一刀具（ ISO_M ）。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14185 [通道 %1:] 程序段 %2 D 编号 %3 未定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = ISO 模式下的 D 编号
说明： 报警中指出的 D 编号没有指定给某一刀具(语言模式 ISO_M)。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14196 [通道 %1:] 程序段 %2 错误 %3 在解释$SC_CUTDIRMOD 期间

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号
说明： 插补设定数据 SD42984 $SC_CUTDIRMOD 中所包含的字符串时出错。该设定数据始终在重新选择刀沿时读入。下列错误号说明其原因：
1：该字符串仅包含空格或者正负号
2：$P_ 后有不能识别的框架名称
3：在第一个有效的框架名称之后没有冒号
4：在内部编制框架时缺少存储器空间
5：无效的框架索引
6：在完整的字符串之后发现其它的字符
7：在冒号之后缺少第二个框架名称
8：无效的框架旋转（平面法线相互旋转 90 度或者更多）
9：无效的框架级联（第一个框架必须在框架级联中在第二个框架之前）
10：无效的轴名称
11：轴不是回转轴
12：无效的字符串，不属于错误类型 1 到 11
20：无效的角度说明（数值）
30：无效的转角（不是 90 度的整数倍）
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入有效的字符串到设定数据 SD42984 $SC_CUTDIRMOD 中。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14197 [通道 %1:] 程序段 %2 程序中同时写入了 D 编号和 H 编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中同时写入了 D 编号和 H 编号。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14199 [通道 %1:] 程序段 %2 带直径分量的刀具上不允许切换平面

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 如果一把刀具具有磨损分量或长度分量，而该分量是端面轴方向上的“直径值”（MD20360 $MC_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK 中的位 0 或位 1 或两者置位），并且还另外置位了该机床数据的位 2，那么该刀具只能在选刀时生效的平面上使用。如果切换平面，会输出该报警。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
重置 MD20360 $MC_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK 中的位 2。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14200 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标半径为负

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在横移程序块的终点标准中，利用极坐标中的 G00、G01、G02 或 G03，输入的关键字极半径 RP =是负数。
术语说明：
- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点(预置功能： G00 / G01 / G02 / G03)。
- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 平面中程序设计的最后点，G111 . . . 当前工作的零位，G112 . . . 最后顶点
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 校正 NC 部件加工程序-顶点半径可允许的输入只能是设定当前顶点和程序块终点之间距离的正的绝对值。(方向由极坐标角 AP =确定)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14210 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标半径太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在利用 G00、G01、G02 或 G03 指定横移程序块中的终点过程中，已经超过了输入的关极坐标角键字 AP =下设计的值域。它覆盖了从- 360 到+360 度的范围，分辨率为 0.001 度。
术语说明：
- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点(预置功能: G00 / G01 / G02 / G03)。
- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 参看平面中最后设计的点，G111 . . . 参看当前工件坐标系(WCS)的零位，G112 . . . 参看最后顶点。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 校正 NC 部件加工程序。极坐标角可允许的输入范围在- 360 到+360 度的范围之间，分辨率为 0.001 度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14250 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标半径为负

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在利用 G110、G111 或 G112 重新定义极坐标中的顶点过程中，在关键字 RP =下指定的顶点半径为负数。只允许正绝对值。

术语说明：

- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点(预置功能： G00 / G01 / G02 / G03)。

- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 平面中程序设计的最后点，G111 . . . 当前工作的零位，G112 . . . 最后顶点

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序。1653.顶点半径可允许的输入只能是设定基准点和新顶点之间距离的正的绝对值。(方向由顶点坐标角 AP =确定)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14260 [通道 %1:] 程序段 %2 极角太大

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在利用 G110、G111 或 G112 重新定义极坐标中的顶点过程中，已经超过了在关键字 AP =下指定的顶点角度值域。它覆盖了从- 360 到+360 度的范围，分辨率为 0.001 度。

术语说明：

- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点(预置功能： G00 / G01 / G02 / G03)。

- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 平面中程序设计的最后点，G111 . . . 当前工作的零位，G112 . .. 最后顶点

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序。极坐标角可允许的输入范围在- 360 到+360 度的范围之间，分辨率为 0.001 度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14270 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标程序错误

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 定义顶点时，设计了一个不属于选定处理级的轴。极坐标中的设计指的是利用 G17 到 G19 激活的平面。这也适用于利用 G110、G111 或 G112 定义的新顶点。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序。只能设计两个确定当前机床平面的几何轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14280 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标程序出错

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 显示部出的部件的终点已经设计在极坐标系(AP =、RP =)和直角坐标系(轴地址 X、Y）中。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序-轴运动只能在一个坐标系中设定。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14290 [通道 %1:] 程序段 %2 多项式插补函数据为大于 5 次的多项式

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于多项式插补，设计的项数大于五次。 最多编程 5 次多项式。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14300 [通道 %1:] 程序段 %2 双手轮运动激活出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 手轮超控被错误调用。
- 1.对于定位轴
- 为指数轴设计的手轮超控。
- 未设计定位。
- 在程序块种设计了 FA 和 FDA。
- 2.对于轮廓轴：
- 未设计定位。
- G60 未激活
- 1.第一 G 组不正确的(仅限 G01 到 CIP)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14320 [通道 %3:] 轴 %4: 手轮 %1 重复使用 (%2).

参数： %1 = 手轮编号
%2 = 使用
%3 = 通道
%4 = 轴

说明： 报警，指出的手轮使用了两次：
第二参数提供说明：
1：对于该轴不能执行带有轴向手轮叠加的程序段，因为该轴的
手轮执行一个 DRF 运行
2：不能执行带有轨迹速度叠加的程序段，因为沿轨迹运动的轴的
手轮执行一个 DRF 运行
3：不能执行带有轮廓手轮的程序段，因为沿轨迹运动的轴的
手轮执行一个 DRF 运行
4：不可以立即启动带有轴向手轮叠加的 PLC 轴，因为该轴的
手轮执行一个 DRF 运行
5：轴是带有轴向手轮叠加的往复轴，不能立即启动
摆动运行，因为该轴的手轮执行一个 DRF 运行
6：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮的
该轴的轴向手轮叠加是当前有效的
7：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮的
轨迹速度叠加是当前有效的，且轴属于轨迹
8：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮的
轮廓手轮是当前有效的，且轴属于轨迹
9：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为轴是一个带有
手轮叠加的 PLC 轴，使用手轮的该轴是当前有效的
10：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮
该轴作为带有手轮叠加的往复轴是当前有效的

反应： 报警显示。

排除方法： 手轮仅分别用于一个目的。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

14400 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换改变时刀具半径补偿有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具半径补偿处于活动状态时不允许更改转换。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在进行转换更改之前在 NC 部件加工程序中使用 G40 (在一个程序块中利用 G00 或 G01)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14401 [通道%1:] 程序段%2 坐标转换不存在，错误代码 %3。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 所需要的转换不可用。故障原因通过故障代码进一步描述。

1：无转换可用。

2：无“倾斜轴”型转换可用。

3：无多轴转换可用。

4：无 Transmit 转换可用。

5：无 Tracyl 转换可用。

6：无已链接的转换可用。

7：无 OEM 转换可用。

8：无 OEM 多轴转换可用。

22：未发现所需的“倾斜轴”型的转换。

23：未发现所需的多轴转换。

24：未发现所需的 Transmit 转换。

25：未发现所需的 Tracyl 转换。

26：未发现所需的已链接的转换。

40：尝试激活通过运动链定义的转换。但未使能此类型的转换（MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 为零）。

41：在进行 TRAFOON 转换调用时未给定转换名称（第一个调用参数）。

42：尝试激活通过运动链定义的转换。但未找到带有给定名称的转换。

43：尝试激活通过运动链定义的转换，其名称在上一次激活后已更改。更改过的转换数据仅在 NEWCONF 或 RESET 后才会生效。

44：尝试激活通过运动链定义的转换。但给定的名称为空（零字符串）。

45：尝试激活通过运动链定义的转换。但系统变量$NT_NAME[..]全部为空。

46：尝试激活通过运动链定义的转换。但给定的转换名称在系统变量$NT_NAME 的数组中找到不止一次。

52：尝试激活通过运动链定义的复位转换（机床数据 20142 $MC_TRAFO_RESET_NAME ）。但未找到带指定名称的转换。

55：尝试激活通过运动链定义的复位转换（机床数据 20142 $MC_TRAFO_RESET_NAME ）。但系统变量$NT_NAME[..]全部为空。

56：尝试激活通过运动链定义的复位转换（机床数据 20142 $MC_TRAFO_RESET_NAME ）。但给定的转换名称在系统变量 $NT_NAME 的数组中找到不止一次。

201: 某个转换参数设置错误。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 故障代码 1 到 6 提示控制系统不含所需软件。转换也可能由于机床数据或选件数据的设置而未被激活。

其他故障代码：

修改零件程序，仅编程已定义的转换。

必要时检查 MD24... $MC_TRAFO_TYPE_...（分配零件程序指令的转换）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14402 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换切换时样条生效

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在样条轮廓段中不允许切换坐标转换。一串样条程序段必须结束。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14404 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换设置无效

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 选择坐标转换时出现该错误。
错误原因主要是：
- 没有释放由坐标转换运行的轴：
- 轴被另外的通道占用(- >释放)
- 轴处于主轴运行模式(- >使用 SPOS 释放)
- 轴处于 POSA 运行模式(- >使用 WAITP 释放)
- 轴是受到影响的定位轴(- >使用 WAITP 释放)
- 机床数据的参数设置出错
- 轴或者几何轴的转换分配错误
- 机床数据出错(- >修改机床数据，热启动)
注意：没有释放的轴可能不由报警 14404 报告，而是由报警 14092 或 1011 报告。
和转换相关的错误原因可能有：TRAORI：-
TRANSMIT：
- 当前机床轴位置不适合进行选择(例如：在极坐标中进行选择)(- >稍微更改位置)。
- 机床数据的参数设置出错。
- 没有满足机床轴的特殊前提条件(例如：回转轴不是模数轴)(-〉修改机床数据，热启动)。
TRACYL：
当选择转换时不允许使用程序写入的参数。
TRAANG：
- 当选择转换时不允许使用程序写入的参数。
- 机床数据的参数设置出错。
- 参数错误（例如：TRAANG：无效的角度值）（ -〉修改机床数据，热启动）。
持续的转换：
- 持续转换的机床数据错误。（->考虑相关性，修改机床数据，热启动）
仅针对生效的编译循环“OEM 转换”：
参与转换的轴必须回参考点!

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。修改零件程序或机床数据。
只涉及“OEM 坐标转换”编译循环激活时：
选择坐标转换之前，首先让参与转换的轴回参考点。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14406 [通道%1:] 程序段%2 调用%3 转换时参数出错。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： 尝试激活转换时，出现故障。故障原因通过下列故障编号表示。

- 80. 几何轴（几乎）为直线，即两根几何轴几乎平行或三根几何轴几乎在同一平面上。
- 81. 定向轴不允许设置为主轴或者设置不完整（使用$NT_CNTRL, $NT_ROT_AX_CNT）。
- 90. 定义带运动链系的 TRANSMIT 或 TRACYL 转换时设置了多个倾斜轴。
- 91. 定义带运动链系的 TRANSMIT 或 TRACYL 转换时出现了不允许的倾斜轴方向。倾斜轴不在主平面上。
- 92. TRANSMIT 或 TRACYL 转换中的极轴和纵轴不平行。
- 93. 没有纵轴时，径向轴必须与极轴垂直。
- 94. 没有纵轴时，中心偏移轴必须与极轴垂直。
- 120.在将 TRAANG 转换转换为一个通过运动链系指定的转换时会给定一个角度作为参数，该角度不等于通过运动链系指定的角度。
- 121.在将 TRAANG 转换转换为一个通过运动链系指定的转换时，尽管未指定斜角角度，系统仍会给定一个角度作为参数。该情况会在不止一根斜轴或斜轴不在主平面上时出现。
- 150.调用 TRACYL 转换时，系统不会给定参考直径或工作直径值。
- 200.转换只能在一个转换链中激活且不可作为单个转换激活。
- 250.主轴旋转矢量与 WCS 中的 Z 轴不平行（参见$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM）。此处输入的元素应为工作台链的最后一个元素且不为旋转轴。（如果在$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM 之前的工作台链中含有旋转轴，则会导致 WCS 跳转，这会违反（上述的）激活条件。）
- 251. 刀具处于错误方向，刀具必须在调用 TRAINT 时指向旋转中心。

****

如果在选择转换时检测出一个故障，以下故障号则仅在 OEM 转换时输出：

- 1000. 刀具定向的初始方向必须与坐标轴 X、Y 或 Z 中的其中一根平行。
- 1001. 刀具定向的初始方向不允许显示在 X 轴方向上。
- 1002. 刀具定向的初始方向不允许显示在 Y 轴方向上。
- 1003. 刀具定向的初始方向不允许显示在 Z 轴方向上。
- 1004. 初始位置上的刀具法矢必须与坐标轴 X、Y 或 Z 中的其中一根平行。
- 1005. 初始位置上的刀具法矢不可以与 X 轴方向平行。
- 1006. 初始位置上的刀具法矢不可以与 Y 轴方向平行。
- 1007. 初始位置上的刀具法矢不可以与 Z 轴方向平行。

提示：故障号 1000-1007 仅在$NC_IGNORE_TOOL_ORIENT = FALSE（缺省值）且生效的刀具中包含不允许的定向时出现。此时，则不是在变量$NT_BASE_ORIENT 或$NT_BASE_ORIENT_NORMAL 中定义的初始方向生效。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正错误的参数设置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14407 [通道 %1:] 程序段%2 恒定轴%3 的位置无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 转换生效时不允许更改位置的轴在激活转换时占据了不允许的位置。
哪些位置是允许的在各自的转换文档中予以说明。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 激活转换前，相关轴运行至允许的位置。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14408 **[通道%1:] 程序段%2 TRAINT 不能和一些功能配合使用(%3)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： TRAINT 不能和以下功能配合使用：
- 10. CUT3DC, CUT3DF, CUT3DCD, CUT3DFF, CUT3DFS, CUT3DCC, CUT3DCCD, CUT3DFD
- 20. PTP, PTPG0, PTPWOC, PTPWOC2
- 30. G17, G19
- 40. G33, G331, G332, G334, G335, G34, G35
- 50. TOFFON
- 60. TOWMCS, TOWWCS, TOWBCS, TOWTCS, TOWKCS
- 70. DIAMONA, DIACYCOFA, DIAM90A, DIAMOFA
- 80. G63
- 90. G961, G962, G97, G971, G972
- 100. LFON
- 110. DRIVE
- 120. NPV (G54, G55, etc.), TRANS, ROT, MIRROR, SCALE, ATRANS, AROT, AMIRROR, ASCALE
- 130. G53, G153, SUPA, SUPD
- 140. 刀具类型代码必须在 500 和 599 之间。
- 150. SPCOF
- 160. 扩展预读生效 MD20443 $MC_LOOKAH_FFORM[n]=1, n=G 代码组 59

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正参数设置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14409 **[通道%1:] 程序段%2: TRAINT 坐标转换中，%3 轴的 WCS 位置%4 不为 0。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 2.几何轴的标记
%4 = WCS 位置

说明： 当前有一坐标转换激活，程序位置会导致几何轴 2.的工件坐标系 WCS 位置不为 0.

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序中进给轴或主轴，使几何轴 2.的工件坐标系 WCS 位置等于 0，但要注意保证刀具长度的正确。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14410 **[通道 %1:] 程序段 %2 几何轴改变时样条生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不允许改变样条线定义中几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14411 **[通道 %1:] 程序段 %2 几何轴改变时刀具半径补偿有效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当刀具半径补偿有效时，不允许改变几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14412 **[通道 %1:] 程序段 %2 几何轴改变时坐标转换有效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当变换有效时，不允许改变几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14413 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀具精修：不允许改变几何轴/通道轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在刀具精确补偿有效期间，不允许改变几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14414 **[通道 %1:] 程序段 %2 几何轴功能：错误调用**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 调用 GEOAX（…）时的参数出错。
可能的原因是：
- 参数个数不是偶数。
- 规定的参数多于 6 个。
- 编程设计的几何轴编号小于 0 或者大于 3。
- 多次编程设计一个几何轴编号。
- 多次编程设计一个轴的标识符。
- 试图将一个通道轴分配给一个几何轴，该几何轴与通道轴同名。
- 尝试将一个通道轴分配给一个几何轴，该几何轴没有 IPO 功能（参见 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 8）。
- 试图从几何轴组中删除某个和通道轴同名的几何轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序或补偿程序段。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14415 **[通道 %1:] 程序段 %2 切向控制：几何轴/通道轴转换不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不允许利用当前切向控制器改变几何轴对通道轴的赋值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用 TANGDEL 改变部件加工程序并删除当前切向控制器。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14420 **[通道 %1:] 程序段 %2 分度轴 %3 FRAME 不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴

说明： 试图作为分度轴运行该轴，但一个框架处于生效状态。机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED 禁止该情况。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
修改零件程序。
修改机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED 。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14430 **[通道 %1:] 程序段 %2 切线轴 %3 不能作为定位轴运动**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 切向随动轴不能象定位轴一样横移。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用 TANGDEL 改变部件加工程序并删除当前切向控制器。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14432 **[通道%1:] 程序段%2 切线轴的精磨长度%3 过小。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 对于在预加工过程中耦合的切线轴，在使用 TANGON()激活切向控制时必须设定精磨长度，否则可能出现的切线轴的不连续会无法被平滑。此精磨长度必须大于 1 增量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14434 **[通道 %1:] 程序段 %2 Rel.切线轴 %3 的上升距离无效。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： TLIFT 上设计的相关提升路径系数 r 必须在 0=<r<1 范围内。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14450 **[通道%1:] 程序段%2: 在搜索期间删除了坐标转换**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在搜索期间删除了坐标转换，坐标转换在搜索程序事件/异步子程序中不再激活。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在搜索程序事件/异步子程序处于状态$P_PROG_EVENT==5 时，通过调用 SEATRAON()再次恢复被删除的坐标转换。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14460 **[通道%1:] 程序段%2: 在搜索程序事件/异步子程序外部调用了 SEATRAON。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在搜索程序事件/异步子程序外部调用了 SEATRAON。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 只有在搜索程序事件/异步子程序处于状态$P_PROG_EVENT==5 时，才可以调用 SEATRAON。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14500 **[通道 %1:] 程序段 %2 轨迹编程内 DEF 或 PROC 指令非法**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 带有高级语言单元的 NC 部件加工程序被分成前面是定义部分后面是程序部分。转换未明确定位;不允许定义语句紧跟第一个程序命令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将定义和 PROFC 语句放在程序开头。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14510 **[通道 %1:] 程序段 %2 子程序调用时缺少 PROC 指令**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在带有参数传输的子程序调用中("按值调用"或"按定位调用")，被调用的子程序必须以一个 PROC 语句开头。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据所使用类型定义子程序。
1.常规子程序结构(无参数传输)：
% SPF 123456
：
M17
2.子程序结构及关键字和子程序名(无参数传输)
：
PROC UPNAME：
M17
ENDPROC
3.子程序结构及关键字和子程序名(有参数传输"按值调用")：
PROC UPNAME (VARNAME1, VARNAME2, . . .)
：
M17
ENDPROC
4.子程序结构及关键字和子程序名(有参数传输"按定位调用")：
PROC UPNAME (Typ1 VARNAME1, Typ2 VARNAME2, . . .)
：
M17
ENDPROC

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14520 [通道 %1:] 程序段 %2 数据定义部分中 PROC 指令非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： PROC 语句只能设计在子程序开头。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 适当修改 NC 部件加工程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14530 [通道 %1:] 程序段 %2 EXTERN 和 PROC 指令不协调

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 带有参数传输的子程序在被调入程序中之前，必须是已知的。如果子程序始终是可用的(固定周期)，则控制器在系统加电时确定调用接口。否则，必须在调用程序中设计 EXTERN 语句。
例如：
N123 EXTERN UPNAME (TYP1, TYP2, TYP3, . . .)
变量类型必须与定义(PROC 语句)中给出的类型匹配或必须与之兼容。名称可以不同。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 用于通信和补偿的 EXTERN 和 PROC 语句中的检查变量类型。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14540 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：最小限定角多次编程（刀沿 D %3）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 在所涉及的刀刃中，轮廓刀具的极限角必须等于零。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14541 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：最大限定角多次编程（刀沿 D %3）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 在所涉及的刀刃中，轮廓刀具的极限角必须等于零。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14542 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：最小限定角没有编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在确定轮廓刀具时，要么不必表示极限角，要么对每个轮廓刀具设计一个最小和最大极限角。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14543 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：最大限定角没有编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在确定轮廓刀具时，要么不必表示极限角，要么对每个轮廓刀具设计一个最小和最大极限角。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14544 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 没有在两个边沿刀沿之间**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 在利用极限确定成形刀具时，逆时针转动情况下所有刀刃必须定位在最小极限角度刀刃和最大极限角度刀刃之间。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14545 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 完全包裹刀沿 D %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记
%4 = 刀沿号、 标记

说明： 在确定轮廓刀具时，切线位于相邻圆形刀刃上。 如果一个刀刃被另一个完全包绕，则此类情况不可能出现。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14546 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 定义凹形角**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 轮廓刀具的轮廓必须是完全凸面的，即： 必须不存在任何凹角。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14547 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：检查不正确或不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当设置了机床数据 MD20372 $MC_SHAPED_TOOL_CHECKSUM 时，不会存在刀具长度分量和刀具半径等于前一刀刃总数负值的刀刃。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 请检查刀具定义。刀沿的长度分量及其半径分量必须等于前一个刀沿的负总和。此时，系统不会考虑第一个刀沿的长度分量。在进行分量比较时，比较对象是对基本值和磨损值的总和，而不是单个分量本身。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14548 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 的半径不允许为负

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 对于轮廓刀具不允许出现负半径，即： 基本半径和刀具磨损的总和至少是 0。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 检查刀具精确度。 更改刀刃半径。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14549 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：非法编程。码号：%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 在有效刀具半径补偿中发现了不允许的轮廓刀具设计。 错误代码详细解释了错误产生的原因。
1: 在 G 代码 17 组中，激活过程中 KONT 处于活动状态
2:在 G 代码 17 组中，去活过程中 KONT 处于活动状态
9 :在 G 代码 40 组中，CUTCONOF 处于非活动状态
10 :不可允许在已经生效的刀具半径补偿中进行 G41/G42 的重新编程
20 :不允许旋转超过一周
21 :椭圆(圆周不在...里补偿面)
23 :不允许内旋转
24 : 一个程序块中不允许有多个多项式。 这些程序块可以通过 COMPCAD 或 G643 创建。
30: 不允许预处理停止
41 :任何设定的刃口无法到达首次补偿程序块的起点
42: 任何设定的刃口无法到达最后一个补偿程序块的终点

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14550 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：非法改变刀具轮廓。码号：%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 在有效刀具半径补偿中激活了一个刀具轮廓偏离的新刀具。
错误代码更进一步地解释了错误产生的原因。
如果错误代码是一个整数，则较低值三个小数位确定了探测到错误的刀刃编号，而千分位数字更详细地解释了错误产生的原因。
-1: 刀具被删除。
-2: 解释刀具的轮廓元件(刀刃)编号已经改变。
1000: 刀刃中心已经改变。
2000: 刀刃半径已经改变。
3000: 起始角度已经改变。
4000: 最终角度已经改变。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14551 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 的角度区域大于 359 度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 单个刀刃所覆盖的最大角度区域必须为 359 度。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 检查刀具精确度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14600 [通道 %1:] 程序段 %2 存储器 %3 重新加载不能建立

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名

说明： 不能创建"从外部执行"的下载缓冲存储器。可能原因：
- 内存不足(最小值参看 MD18360 $MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE)
- 无可用的 HMI NCK 通讯资源(参看 MD18362 $MN_MM_EXT_PROG_NUM)
- 文件已经存在。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 释放存储空间，如通过删除零件程序。
- 修改机床数据 MD18360 $MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE 或 MD18362 $MN_MM_EXT_PROG_NUM 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14601 [通道 %1:] 程序段 %2 重装缓冲器不能被删除

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 用于“从外部执行”的重装缓冲器不能被删除，因为比如：和 HMI-PLC 之间的通讯还没有结束。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重新上电，便可删除所有重装缓冲器。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14602 [通道 %1:] 程序段%2：重装外部子程序超时

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在重装外部子程序（EXTCALL 或者从外部驱动器执行）时，在 MD10132 $MN_MMC_CMD_TIMEOUT 中设置的监控时间内没能建立与 HMI 的连接。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查与 HMI 的连接。
- 延长 MD10132 $MN_MMC_CMD_TIMEOUT 中设置的监控时间。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14603 [通道 %1:] 程序段%2 外部处理超时

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 如果选择外部加工程序，则在零件程序开始后 60 秒内从重装缓冲器中读取零件程序的首行。否则，零件程序加工将在假设与 HMI 或
外部设备的连接受到干扰的情况下被报警 14603 中断。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查与 HMI 的连接以及重复外部加工程序的选择。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
- 用复位键应答报警
- 重复程序选择
- 零件程序开始

14615 [通道 %1:] ：在处理功能“句法检查”时出错：名称 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = 错误标志
说明： 在通过 PI 服务 _N_CHKSEL , _N_CHKRUN, _N_CHKABO 和 _N_SEL_BL 进行句法检查功能时出错。参数%3 进一步说明出错情况：
值
1：通过 PI 服务 _N_SEL_BL 传输了无效的行编号
2：通过 PI 服务 _N_CHKRUN 传输了无效的区域结束的行编号
3：虽然所选程序的程序段选择(PI 服务 _N_SEL_BL)生效，但取消 PI 服务 _N_CHKSEL 。
反应： 报警显示。

排除方法： 值：
1：正确设置 PI 服务 _N_SEL_BL 行编号
2：正确设置 PI 服务 _N_CHKRUN 区域结束的行编号
3：在取消 PI 服务 _N_CHKSEL 前，必须确保通道位于复位状态。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14620 [通道 %1:] 程序段 %2 打开程序 %3 时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称
说明： 无法执行程序%3，因为其他应用（例如：HMIEditor）将其禁用。
背景：程序%3 处于外部数据传输器（CF 卡、网络驱动器、USB 设备）中且需要从这些设备中在 EES 运行（从外部存储执行）时进行编辑。但是该程序无法进行编辑，因为它被其他应用（例如：HMI-Editor）打开正在写入并设置了该文件的写保护。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 中断复位程序
- 关闭设置了写保护的应用（例如：HMI 编辑器）并继续使用 NC－Start 进行程序编辑。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14621 [通道 %1:] 程序段 %2 访问外部程序 %3 时超时

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称
说明： 程序%3 位于外部数据传输器（CF 卡，网络驱动器，USB 设备）中。访问该程序时超时。
可能的错误原因：网络故障。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 必要时解决网络故障
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14622 [通道%1:] 访问文件%2 因%3 %4 而失败

参数： %1 = 通道号
%2 = 无法访问的文件
%3 = 访问使用的功能
%4 = 错误
说明： 该程序位于外部数据载体上（CF 卡、网盘、U 盘）。访问该程序时出错。
可能的错误原因：网络故障。
反应： 报警显示。
排除方法： - 必要时解决网络故障
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14623 EES 库不存在

说明： EES 库不存在，不能使用 EES 加工零件程序。
反应： 通道没有准备就绪。
报警显示。
排除方法： 加载 EES 库

程序继续： 关闭/打开系统。

14624 EES 库不兼容。

说明： EES 库不兼容，不能使用 EES 加工零件程序。

反应： 通道没有准备就绪。
报警显示。

排除方法： 更换 EES 库

程序继续： 关闭/打开系统。

14625 [通道 %1：] 程序段 %2 在 EES 模式中访问文件%3 时出现问题

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 无法访问的文件

说明： 该程序保存在一个外部数据载体（网络驱动器，USB 设备）上。访问该程序时出现了问题。
可能的错误原因：网络故障。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 必要时解决网络故障并继续程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14650 [通道 %1:] 程序段 %2 SETINT 指令使用无效的异步子程序输入

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 异步子程序(ASUP)是用于执行硬件输入端(中断的程序通过 NCK 输入端的快速起动)的子程序。
NC 输入端编号必须介于 1 和 8 之间。在 SETINT 指令中利用关键字 PRIO =赋予了 1 到 128 的优先级(1 是最高优先级)。
例如：
如果 NC 输入端 5 被转换为信号" 1 "，则子程序 AB-HEB_ Z 应该利用最高优先级启动。
N100 SETINT (5) PRIO = 1 ABHEB_Z
对于 SW-PLC2xx 的限制：NC 输入端的编号必须为 1 或 2。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用一个不小于 1 或不大于 8 的值来设计 SETINT 语句的 NC 输入。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14660 [通道 %1:] 程序段 %2 SETINT 指令使用无效优先级

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： NC 输入端的编号必须在 1 和 8 之间取值。在 SETINT 指令中利用关键字 PRIO =赋予了 0 到 128 的优先级(1 是最高优先级)。
例如：
如果 NC 输入的 5 被转换为" 1 "，则子程序 ABHEB_ Z 应该利用最高优先级启动。
N100 SETINT (5) PRIO = 1 ABHEB_Z
对于 SW-PLC2xx 的限制：NC 输入端的编号必须是 1 或 2。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用一个不小于 1 或不大于 128 的值来设计 SETINT 语句的 NC 输入优先级。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14700 **[通道 %1:] 程序段 %2 编译器上命令超时**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在诸如 ANWAHL (零件程序选择)、RESET (通道复位)、REORG (预处理缓冲存储器重组)以及 NEWCONFIG (修改配置专用的机床数据=热启动)等的控制系统内部命令中出现超时。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
如果运行时间错误是因为系统临时过载产生的(例如，在 HMI 区过载或 OEM 应用过载)，重复操作或重复程序后便可以恢复正常运行。
出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

14701 **[通道 %1:] 程序段 %2 可使用的语句数量减少 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 不可用的程序块数量。

说明： 此次复位后发现，和上次复位相比，可以使用的程序段数量减少。该情况由系统错误导致。在应答报警后可以继续处理零件程序。如果不可用的程序段数量低于机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE 的值，则发出 PowerON 报警 14700。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 象存在系统错误的情况一样，继续运行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14710 **[通道 %1:] 程序段 %2 安装程序段出错，功能%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 引起错误的函数的标识符

说明： 控制系统引导启动、（程序）复位和（程序）启动后，根据机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 和 MD20112 $MC_START_MODE_MASK 的设置会生成或不生成初始化程序段。

此时由于不正确的机床数据设置可能会出现错误。如果零件程序中也错误编写了此功能，则会输出相同的错误信息，该信息也可消除。

为明确表明错误和初始化序列相关，还生成一条报警。

参数%3 指出引发报警的功能：

控制系统引导启动和（程序）复位：

值：

0：同步预处理/主运行过程中出现错误

1：选择刀具长度补偿出错

2：选择转换出错

3：选择零点偏移出错

在引导启动时还读入宏定义和循环接口。如果此过程出现错误，则以值= 4 或值= 5 表示此错误。

6：引导启动时创建 2 个 1/2 D 保护区域出错。

（程序）启动：

值：

100：同步预处理/主运行过程中出错

101：选择刀具长度补偿出错

102：选择转换出错

103：选择同步主轴出错

104：选择零点偏移出错

105：所选程序写保护设置出错

虽然已禁用主轴上或刀架上的刀具，但是仍要激活此刀具，尤其是当刀具管理生效时。

复位时此刀具会自动激活。启动时还可以通过机床数据 MD22562 $MC_TOOL_CHANGE_ERROR_MODE 设置是否生成报警或自动忽略此错误。

如果参数中包含从 200 到 203 之间的 3 个值，这意味着编程某些特殊指令(异步子程序启动，溢出存储选择、示教)时，没有足够的 NC 程序段进行处理。

补救措施：提高机床数据 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 的值。

反应： 解释器终止。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
参数%3 = 0 - 3 时：
如果在复位时出现一个或多个报警：
检查机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 、
MD20120 $MC_TOOL_RESET_VALUE 、MD20121 $MC_TOOL_PRESEL_RESET_VALUE,
MD20122 $MC_TOOL_RESET_NAME （仅适用于生效的刀具管理）、
MD20130 $MC_CUTTING_EDGE_RESET_VALUE 、MD20132 $MC_SUMCORR_RESET_VALUE,
MD20126 $MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE 、
MD20150 $MC_GCODE_RESET_VALUES 、MD20154 $MC_EXTERN_GCODE_RESET_VALUES,
MD20140 $MC_TRAFO_RESET_VALUE 、
MD21330 $MC_COUPLE_RESET_MODE_1 、
MD24002 $MC_CHBFRAME_RESET_MASK
的设置。
参数%3 = 100 - 104 时：
检查机床数据 MD20112 $MC_START_MODE_MASK 的设置以及复位时"..._RESET_..."下列出的机床数据设置。刀具管理生效时，从刀架/主轴中卸载相应报警中指出的刀具或者复位“禁用”状态。
参数%3 = 4 或 5 时：
检查 _N_DEF_DIR 中的宏定义。
检查循环目录_N_CST_DIR 和 _N_CUS_DIR 。
参数%3 = 6 时：
还会另外输出报警 18002 或者 18003。此报警包含定义错误的保护区域号，并标出保护区域定义中的错误。请根据系统变量进行相应的修改。
参数%3 = 200 到 203：
提高机床数据 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 的值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14711 [通道 %1:] 由于轴%2 不可用，所以不可以进行转换选择

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 根据机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 和 MD20140 $MC_TRAFO_RESET_VALUE 的配置，应使用复位或者控制系统引导启动选择一个转换。但由于缺少必需的轴%2，无法选择转换。可能的原因：轴被另一个通道或者 PLC 占用。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 使用 GET 指令将轴%2 放入通道，应在该通道中选择转换。
- 使用零件程序指令选择转换。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14712 [通道%1:] 选择 JOG 退刀出错：故障代码%4 信息%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = 补充信息
%4 = 出错代码

说明： 选择"JOG 退刀"功能失败，故障代码（参数%4）指出了具体的原因：
故障代码列表：
1：没有退刀数据
2：选择退刀时已选中了锥面车削
3：处理初始化数据组时出错。在附加信息（参数%3）中指出了出错的初始化阶段。此前输出的报警也指出了出错的初始化阶段。
100:主处理/预处理同步失败
101:刀具长度补偿激活失败
102:动态转换激活失败
103:刀具框架生成失败
104:攻丝数据组生成失败
105:几何轴交换失败
4：附加信息中指出的轴的位置没有达到状态"已同步"或"已修复"
5：附加信息中指出的轴已经被另一个通道中的"JOG 退刀"功能占用
6：选择"JOG 退刀"功能时指定的几何轴根本不存在
7：机床数据 20110 $MC_RESET_MODE_MASK 位 0 未置位
8：当前正在进行螺纹切削，无法为 JOG 轴明确指定螺纹方向

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 成功选择 JOG 退刀必须满足以下条件：
- 包含生效刀具补偿的程序在执行时被复位操作或电源中断中止。
- PCL 信号 DB3300.DBX4005.5（有退刀数据）或 MCP 变量 retractState 位 1 置位。
- 系统切换到 JOG 方式。
- JOG 退刀所在通道处于复位状态。
- 选择 JOG 退刀时"锥面车削"未被激活。
- 参与坐标转换的轴的位置经过同步或重新找回。
  在使用增量编码器时有必要重新找回轴位置(MD34210 $MA_ENC_REFP_STATE[]=3)。
- 机床数据 20110 $MC_RESET_MODE_MASK 位 0 置位（缺省值）
在选择 JOG 退刀失败时您必须首先按下复位键应答报警，在核实系统符合上述条件后再次选择 JOG 退刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14750 [通道 %1:] 程序段 %2 辅助功能编程太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 NC 程序块中设计了多于 10 项辅助功能。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查一个程序块中是否需要所有的辅助功能-典型功能不需要重复。创建单独的辅助功能程序块或将辅助功能分成多个程序块。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14751 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动超出范围(代码：%3)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 标识符

说明： 处理同步运行动作时需要通过机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE 、MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 、MD28251 $MC_MM_NUM_SAFE_SYNC_ELEMENTS 和 MD28250 $MC_MM_NUM_SYNC_ELEMENTS 和 MD28253 $MC_MM_NUM_SYNC_STRINGS 设置的资源。如果设置的资源不足以执行零件程序，则生成该报警。参数%3 显示已消耗的资源：
故障代码<= 2 时：提高机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE 或
MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 的值
故障代码> 2 时：提高机床数据 MD28250 $MC_MM_NUM_SYNC_ELEMENTS 、MD28251 $MC_MM_NUM_SAFE_SYNC_ELEMENTS 的值
故障代码 7：提高机床数据 MD28253 $MC_MM_NUM_SYNC_STRINGS 的值

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正部件加工程序或增加资源。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14752 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动中 DELDTG 和 STOPREOF 冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在涉及运动程序块的运动同步的运算程序块中，已经设计了 DELDTG (删除要移动的距离)和 STOPREOF (预处理停止)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在一个程序块中，功能 DELDTG 和 STOPREOF 是相互排斥的。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14753 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 非法插补类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： .运动同步的运算或功能"多项进给"中没有考虑有效插补类型(例如，5 轴插补)。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14754 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 错误进给类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 运动同步的运算或功能"多项进给"中没有考虑有效进给类型。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14756 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 错误值**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 赋值：值非法。
给变量或者过程或功能的传递参数赋值时，超出/低于了取值范围。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。
注意变量或者传输参数的值域

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14757 **[通道 %1:] 程序段 %2 同步运动使用错误类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不允许对指令和运动同步指令的类型进行结合编程：
- 只在工艺循环中允许 RET
- 功能“多个进给量”在工艺循环中不允许
- 不允许带有 WHENEVER,FROM 和 DO 的 H 功能和 M 功能输出
- 不允许带有 WHENEVER,FROM 和 DO 的 MEASA / MEAWA / MEAC
- 只允许带有 WHEN 和 EVERY 的 DELDTG 和 STOPREOF 以段方式同步
- PRESETON / PRESETONS 只允许和 WHEN 或 EVERY 一同使用

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14758 **[通道 %1:] 程序段 %2 编程同步变量无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 同步变量$AA_LOAD 、$AA_TORQUE 、$AA_POWER 和$AA_CURR 由机床数据 36730 $MA_DRIVE_SIGNAL_TRACKING 激活。系统变量$VA_IS “安全实际位置”只有在设置了机床数据 36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 且选件数据 $ON_NUM_SAFE_AXES 设得足够大时才激活。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序或机床数据。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14760 **[通道 %1:] 程序段 %2 一组辅助功能重复编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： M 和 H 功能可根据需要分割成任何变量分组中的机床数据。因此辅助功能输入到内部各个单项功能相互排斥的分组中。在一个组之内只有一项辅助功能是可行和可允许的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。每个求助功能组只设计一个求助功能。(对于组的划分，参看机床生产商的程序设计手册)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14761 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：刀具半径补偿有效时 DELDTG 不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 当刀具半径补偿有效时，不允许使用 DELDTG 命令快速删除同步操作的待走距离。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 采取以下措施，排除该错误：
首先关闭刀具半径补偿，然后快速删除剩余行程，删除后再启用该补偿。
从 SW 4.3 提供“无需准备即可删除剩余行程”。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14762 [通道 %1:] 程序段 %2 PLC 变量数量太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中写入的 PLC 变量的数量已经超过了允许的最大数量。
每次写入过程中需要一个单元用于短时快速连续写入 PLC 变量。
如果需要执行多个作为单元的写入过程，则必须确保程序段传输（触发预处理停止）或提高 MD28150 $MC_MM_NUM_VDIVAR_ELEMENTS （如果存在）。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序，必要时修改机床数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14769 [通道%1：] 程序段%2 主轴%3 隐含辅助功能%4 缓冲器已满

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 辅助功能号
说明： 在一个 NC 程序段中最多可以写入 5 个“M”类型的辅助功能。写入的 M 辅助功能和隐含生成的 M 辅助功能之和构成了上限值。如果在机床数据 MD35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK 中设置了相应位（用于 M19 的位 19 和/或用于 M70 的位 20），会生成隐含辅助功能 M19 和 M70。根据程序设计，在写入 SPOS 和 SPOSA 时会生成 M19。该情况同样适用于 M70 以及到轴运行的过渡。地址扩展名和主轴号一致，同样传送给 PLC。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 将生成隐含 M19 和 M70 的 M 辅助功能和主轴功能分布到多个程序段上。
- 在机床数据 MD35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK, 位 19 和/或位 20 中取消多余的隐含辅助功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14770 [通道 %1:] 程序段 %2 辅助功能编程不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 已经超过了每个 NC 程序段中允许写入的辅助功能数量，或写入了同一辅助功能组中的多项辅助功能(M 和 S 功能)。
对于用户定义的辅助功能，可以通过机床数据 MD11100 $MN_AUXFU_MAXNUM_GROUP_ASSIGN 确定 NCK 系统设置中每个组可包含的辅助功能最大数量(缺省值：1)。
通过 4 个通道专用的机床数据可以设置每个需要分组的用户定义辅助功能。
利用 M02 / M17 / M30 从异步子程序（M 代码不在单独的程序段中）回跳。如果异步子程序利用 WAITE WAITM 或 WAITMC 中断了一个程序段，则不允许使用该方法。补救措施：在单独的程序段中写入 M02 / M17 / M30，或由 RET 替代。
22010 AUXFU_ASSIGN_TYPE ：辅助功能类型，例如：M
22000 AUXFU_ASSIGN_GROUP ：所要求的组
22020 AUXFU_ASSIGN_EXTENSION ：任何需要的扩展名
22030 AUXFU_ASSIGN_VALUE ：函数值

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正部件加工程序-最大值 16 项辅助功能，最大值每个 NC 程序块 5 个 M 功能，最大值每个组 1 项辅助功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14780 [通道%1:] 程序段%2 选件"%3<OPTNX>"未设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 选件缩写

说明： 程序段中编写了尚未使能的选件
欲执行动作，必须具备所提及的或等值的选件。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序，加装选件。
比较可用选件数据和/或系统上可能有的授权。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14781 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 选件'%4<OPTNX>'未设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 选件缩写

说明： 运动同步：使用了一个未使能的选件。
欲执行动作，必须具备所提及的或等值的选件。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改运动同步，补充选件。
请比较可用的选件数据和/或（如可用）您控制系统的授权信息

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14782 [通道 %1:] 程序段%2 使用不是当前有效的功能（标识%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精确标识

说明： 程序段中使用了未激活的功能
标识 简要说明
1 坐标转换
2 刀具 H 编号
3 3D 保护区
4 刀具管理、多刀
5 COMPSURF 和 MD28071 $MC_MM_NUM_SURF_LEVELS=0
6 TOFF（参见 OD19320 $ON_TECHNO_FUNCTION_MASK ）
如果是机械手通道，还另外有以下功能未激活：
10 同步动作
11 COMPCAD，MD20482 $MC_COMPRESSOR_MODE > 99 (精优曲面)
12 COMPSURF (臻优曲面)
13 通过设置 MD20630 $MC_AFIS_MODE=0 生效的 AFISON（自动滤波器切换）

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 更改零件程序。
- 激活功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14783 [通道 %1:] 程序段%2：坐标系特定的工作区域限制未生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序段中试图激活坐标系特定的工作区域限制组。
但未设置该组。（参见机床数据 MD28600 $MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS)

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
NC 程序停止。现在可以修改 WALCS01 - WALCS10 组的 G 代码。

排除方法： - 修改零件程序。
- 激活多个坐标系特定的工作区域限制。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14784 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法使用该功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 不能执行该功能：

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14785 [通道 %1:] 程序段%2 选件"%3<OPTNX>"未激活，功能无法使用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 选件缩写

说明： 不能执行该功能：

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 关闭选件
- 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14790 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 正受控于 PLC

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴
说明： 在 NC 程序块中，设计了一个已经被 PLC 横移的轴。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 修改部件加工程序，不要使用此轴。
- 通过 PLC 停止轴的横移运动，修改部件加工程序(插入 WAITP)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14800 [通道 %1:] 程序段 %2 编程轨迹速度小于或等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 和 G 功能 G93、G94、G95 或 G96 一起在程序中写入了零值或负的 F/FZ 值。公制输入中，轨迹速度应在 0.001 到 999 999.999 [毫米/分、毫米/转、毫米/齿、度/分、度/转]之间；英制输入中，轨迹速度应在 0.000 1 到 39 999.999 [英寸/分、英寸/转、英寸/齿]之间。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在上面给定的的限制范围内设计轨道速度(相关几何轴速度部件的几何和)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14810 [通道 %1:] 程序段 %2 定位轴 %3 的轴速度为负

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴
说明： 对于当前显示的用作定位轴的轴设计了一个负的进给量(FA 值)。定位速度可以在公制输入系统的 0.001 到 999 999.999 [毫米/分、度/分、]的值域范围中和英制输入系统的 0.000 1 到 39 999.999 9 [英寸/分、英寸/转]的值域范围中设计。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在上面给定的限制范围之被设计定位速度。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14811 [通道%1：] 程序句%2 中写入的进给轴/主轴%3 动态响应值错误，错误号：%4。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴
%4 = 错误号

说明： 程序中写入的动态响应值超出了允许的值域。原因有：
1：用 VELOLIM 或 VELOLIMA 写入的轴速度超出允许范围：VELOLIM 为 1%到 100%，VELOLIMA 为 1%到 200%。
2：用 ACC 或 ACCLIMA 写入的轴加速度超出允许范围：1%到 200%。
3：用 JERKLIM 或 JERKLIMA 写入的轴加加速度超出允许范围：1%到 200%。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 根据编程说明调整数值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14812 [通道%1:] 程序段%2 程序中的轨迹动态响应值错误，错误代码%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误号
说明： 程序中的轨迹动态响应值错误，超出允许的取值范围。错误原因有：
1：程序中的 PACCLIM 轨迹加速度值超出允许范围：1.0e-6 到 1.0e+38 m/ss。
2：程序中的 FLIM 轨迹速度值超出允许范围：1.0e-6 到 1.0e+38.
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 根据编程指南调整数值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14815 [通道 %1:] 程序段 %2 包含负的螺距变化量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中编写了一个负的螺距变化量。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正赋值。注意，程序中的 F 值必须大于零。虽然可以输入零，但没有效果。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14820 [通道 %1:] 程序段 %2 恒切削速度时主轴最大转速为负值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 对于功能"恒定切削速度 G96 "，可以利用关键字 LIMS 设计最大主轴转速。. 该值介于 0.1 - 999 999.9 的值域范围中[转/分]。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在上面给定的限制范围之内对恒定切削速度设计最大主轴转速。关键字 LIMS 是形式上的，既可以放在选择恒定切削速度的程序块前面也可以放在程序块内。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14821 [通道 %1:] 程序段 %2 选择或停止 GWPS 时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在使用 GWPSON 来选择 GWPS 编程设计（恒定砂轮圆周速度）时，会出现下列任一错误：
- 尝试选择主轴的 GWPS 编程设计，已经通过 TMON、GWPSON、CLGON 或者通过激活刀具长度补偿给主轴分配了另一个刀具。
- 选择未经定义的刀具。
- 选择未经定义的刀沿（隐含）。（隐含选择：如未指定刀沿，刀具 D1。）
- 选择不针对磨削专用刀具(400-499)
- 尽管刀具长度补偿没有“接通”，但还是尝试选择有效刀具的 GWPS。
- 选择针对一个无效的主轴编号。
- 规定砂轮半径等于零。

在使用 GWPSOFF 来取消选择 GWPS 编程设计时，会出现下列任一错误：
- 取消选择不针对磨削专用刀具(400-499)
- 尽管刀具长度补偿没有激活，但还是尝试取消选择有效刀具的 GWPS。
- 取消选择针对一个无效的主轴编号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 检查 GWPSON 和 GWPSOF 命令。
- 检查刀具补偿数据：

$TC_DP1 ： 400 — 499；
$TC_TGP1 ： 主轴编号。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14822 [通道 %1:] 程序段 %2 GWPS 的编程出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当利用 GWPSON 选择 GWPS (恒定砂轮圆周速度)或利用"S [主轴编号] =值"设计 GWPS 时，会出现下列任一错误：
非法主轴编号。
$TC_TPG9 中计算出的半径的非法参数编号。
下列值有效：
$TC_DP3 (长度 1)对应于 3
$TC_DP4 (长度 2)对应于 4
$TC_DP5 (长度 3)对应于 5
$TC_DP6 (半径)对应于 6
$TC_TPG8 中的非法角度
下列值有效：- 90 < = $TC_TPG8 < +90。
指定砂轮半径等于零。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查刀具补偿数据：
- $TC_DP1 ： 400 - 499.
- $TC_TPG1 ： 主轴编号。
- $TC_TPG8 ： 倾斜砂轮倾角。
- $TC_TPG9 ： 半径计算补偿参数，例如：$TC_GP3 对应于 3。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14823 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具监控选择或停止出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在使用 TMON 选择刀具监控时，会出现下列任一错误：
- 选择不针对磨削专用刀具(刀具类型 400-499)。
- 选择涉及到一个无效的主轴编号。
- 尝试选择主轴的刀具监控，已经通过 TMON、GWPSON、CLGON 或者通过激活刀具长度补偿给该主轴分配了另一个刀具。
- 选择未经定义的刀具。
- 选择未经定义的刀具（隐含）。（隐含选择：如未指定刀沿，刀具 D1。）
- 尽管刀具长度补偿没有激活，但还是尝试选择有效刀具的刀具监控。
- 在$TC_TPG9 中半径计算的无效参数编号。

下列值有效：
3 对于$TC_DP3 (长度 1)
4 对于$TC_DP4 (长度 2)
5 对于$TC_DP5 (长度 3)
6 对于$TC_DP6 (半径)
规定砂轮半径等于零。
在使用 TMOF 取消选择刀具监控时，会出现下列任一错误：
- 取消选择不针对磨削专用刀具(400-499)。
- 尽管刀具长度补偿没有激活，但还是尝试取消选择有效刀具的刀具监控。
- 取消选择涉及到一个无效的主轴编号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查 TMON 和 TMOF 命令。
检查刀具补偿数据。
- $TC_DP1 ：400 — 499。
- $TC_TPG1 ：主轴编号。
- $TC_TPG8 ：倾斜砂轮倾角。
- $TC_TPG9 ：半径计算参数编号，例如：$TC_GP3 对应于 3。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14824 [通道 %1:] 程序段 %2 GWPS 冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主轴的恒定砂轮表面速度 GWPS 和恒定切削速度 G96 S 功能已经被同时激活。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14840 [通道 %1:] 程序段 %2 恒切削速度超出取值范围

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序设计的切削速度不在输入范围之内
公制输入范围：0.01 到 9 999.99 [米/分]
英制输入范围：0.1 到 99 999.99 [英寸/分]

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在值的容许范围之内设计地址 S 下的切削速度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14850 **[通道 %1:] 程序段%2 不允许交换用于恒定切削速度的参考轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 通过 SCC[AX]语句来尝试
更换用于恒定切削速度的参考轴。
如果给出的轴不是几何轴，则不允许。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
编程 SCC[AX]时，在通道中给出了一个已知的几何轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14860 **[通道%1:] 程序段%2 不允许选择刀具切削速度。原因%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误原因

说明： 在当前状态下不允许选择切削速度 SVC
错误原因：激活了以下功能。
1：恒定切削速度 96、G961 或 G962 生效
2：SPOS/SPOSA/M19（主轴定位运行）生效
3：M70/轴运行生效
4：SUG 生效

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请在编程主轴 SVC 前激活转速控制运行，如使用 M3、M4 或 M5。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14861 **[通道%1:] 程序段%2 写入了 SVC，但没有激活刀具补偿**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然已经在程序段中写入了切削速度 SVC，但没有激活刀具补偿。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 SVC 指令前选择合适的刀具。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14862 **[通道%1:] 程序段%2 虽然已经写入了 SVC，但有效刀具补偿的半径为零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然已经在程序段中写入了切削速度 SVC，但刀具补偿为零。
有效刀具补偿的半径由补偿参数$TC_DP6, $TC_DP12, $TC_SCPx6 和$TC_ECPx6 组成。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在 SVC 指令前选择刀具半径大于零的合适刀具补偿。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14863 [通道%1:] 程序段%2 写入的 SVC 值为零或负值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 写入的切削速度值 SVC 为零或负值。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 写入大于零的 SVC 值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14900 [通道 %1:] 程序段 %2 使用中心点或终点编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 当通过开度角设计一个圆周时，圆周中心点和圆周终点是一起设计的。对于圆周来说，这些显得过多。两个点中只允许设计一个。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择设计变量，确保尺寸是绝对从工件图纸上接收的(避免计算误差)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14910 [通道 %1:] 程序段 %2 圆心角无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 通过开度角设计一个圆周时，设计了一个负的或大于或等于 360 度的开度角。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在允许值域 0.0001 到 359.9999[度]之内设计开度角。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14920 [通道 %1:] 程序段 %2 圆心出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在通过中间点(CIP)进行圆弧编程设计时，所有的 3 个点（起始点，终点和中间点）都在一条直线上，且“中间点”（通过插补参数 I，J，K 来编程）不在起始点和终点之间。
如果圆弧时涉及到螺旋线的组件，则转数说明（关键词 TURN=...）决定其他的程序段处理：
- TURN>0：报警显示，因为圆弧半径无穷大。
- TURN=0 以及起始点和终点之间的 CIP 说明：从起始点至终点生成一条直线（没有报警信息）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用参数 I、J 和 K 确定中间点的位置，使其实际定位在圆周起点和终点之间，或不使用这类圆周设计，而利用半径或开度角或中心点参数设计来代替圆周设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15000 [通道 %1:] 程序段 %2 通道同步指令使用非法标志

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用一个小于 1 或更大的(MAXNUM_MARKER * MAXNUM_CHANNELS)标识编号设计 WAITM / WAITMC / SETM / CLEARM 指令。

例外情况： 允许使用 CLEARM (0)并且清除通道中全部标识!

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 相应地校正指令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15010 [通道 %1:] 程序段 %2 程序协调指令含无效通道号

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用一个非法通道号设计 WAITM、WAITMC,INIT 或 START 指令。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 相应地校正指令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15020 [通道%1:] 程序段%2 指令 CHANDATA 不能执行，通道 %3 不生效

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 字符串(CHANDATA 参数)

说明： 利用 CHANDATA 指令，选择尚未被激活的通道的数据输入。由于结构上的原因，多通道数据的输入必须进行 2 次。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

- 通过机床数据或选项数据激活通道，或

- 撤消 CHANDATA 指令以及所有随后向通道数据的赋值。当首次读入要用来安装多通道系统的 INITIAL.Init 程序块时，错误信息会有规则地出现。这种情况下：

1.为了激活已经输入的用于安装另一个通道的全局机床数据，必须重新启动 NCK。

2.必须再次输入 INITIAL.Init 程序块。

程序继续： 关闭/打开系统。

15021 [通道 %1:] 程序段 %2 指令 CHANDATA 使用无效通道号

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： CHANDATA 指令被用来输入非法通道数据，如： <1,>通道的最大数量，不是有效通道。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据实际配置设计 CHANDATA 指令。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15025 通道数据(%3)：通道无效，通道数据被忽略。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = CHANDATA 参数

说明： 利用 CHANDATA 指令，选择尚未被激活的通道的数据输入。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 这是一条关于 NCK 中载入的文件中包含非活动性通道的信息报警。 非活动性通道编号被确定。 随后，在 NCK 中该通道的数据不可用。
该报警可能有两个原因：
(1.) (1) 该通道应该是由下列 NCK 重置/加电激活的，即： 该文件随后必须被重新加载。 如果该报警继续出现，则原因可能是: (2) 指定的通道实际上没有被激活，但是文件中包含相关数据。
对于第二个原因，核对系统是否未正确激活所述通道。
如果通道已经被激活，则在经过另一个 NCK 重置/加电之后，可以继续工作，而无需采取其它措施，即： 不需要重新加载文件。 如果通道没有被激活，确保被错误地取消激活的通道已经被重新激活。
如果通道激活设置是要加载文件(例如，档案文件)的组成部分，则必须利用相关的程序修改该文件，或者利用正确的通道编号再次在相同的系统中创建该文件。
类似报警: 15020，15021。

程序继续： 关闭/打开系统。

15030 [通道 %1:] 程序段 %2 单位制设置不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： INCH 或 METRIC 指令是指定单位制的指令，即确定是以英制还是公制单位读出系统中的数据组。为避免一些只用于特定单位制的数据换算错误，系统只有在确认了在单位制指令和当前的单位制设置一致后，才会接收数据组。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 切换到另一个单位制或者载入和当前单位制配套的数据组。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15100 [通道 %1:] 程序段 %2 由于记录文件溢出重新组织 REORG 中断

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 为了利用 REORG 同步预处理运行和主运行段，控制器访问保留在日志文件中的改进数据。报警表明通道中指定的程序块日志文件中没有可用容量。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。对于继续执行当前零件程序，没有任何可用的补救措施，但是：
1.降低对日志文件大小的要求，通过：
用适当的预处理停止 STOPRE 指令缩小预处理与主运行之间的间隔。
2. 通过通道专用机床数据增大日志文件：
MD28000 $MC_MM_REORG_LOG_FILE_MEM 和
MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15110 [通道 %1:] 程序段 %2 重新组织 REORG 目前不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 为了利用 REORG 同步预处理运行和主运行段，控制通路保留在日志文件中的改进数据。报警表明通道中指定的程序块日志文件中没有可用容量。
报警信号的含义是：为了获得程序重组用的辅助存储空间，日志文件已经被删除。结果，在到达下一个重合点之前，不再可能改组预处理内存。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。没有任何补救措施可以继续执行当前零件程序，但是可以：
1.降低对日志文件大小的要求，即：
通过适当的预运行停止(STOPRE)缩小预运行与主运行之间的间隔。
2. 通过通道专用的机床数据增大日志文件：
MD28000 $MC_MM_REORG_LOG_FILE_MEM 和
MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

15120 如果现在电源掉电，最后修改的数据会丢失（机床数据序号/缓冲器容量=%1）

参数： %1 = 索引/缓冲器大小

说明： 该报警仅作为提示报警，不会对当前加工产生不利影响。
这表示系统内部一个、用于缓存最后修改数据的缓冲器存满，
因为当前数据修改过于频繁。
该报警提示您，在该情况下，一旦当前系统掉电
（电源掉电、电网中断、系统被从电源断开），
之前缓存的数据修改（刀具数据、零件程序、R 参数和 GUD 等）
可能会丢失。
参数%1 会指出具体用于设置缓冲器容量的机床数据
以及缓冲器容量。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果该报警只是偶尔出现，可以只把它看作提示信息。
它不会影响控制系统的正常工作。
如果不想/无法清除故障原因，也可以通过设置机床数据
MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2; 位 3=1 ('H8')来抑制报警。
如果报警一直存在，请通知授权人员/维修部门。
如果机床加工现场不可能出现掉电情况，
您可以设置机床数据 MD18232 $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[下标] = 0
来封锁该报警的输出。
有些情况下可能需要提高 MD18232 $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[下标]的值。
如果该方法不可行，则必须减少每次数据修改量。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

15122 **电源故障后上电: %1 数据恢复, 其中%2 机床数据, %3 故障。**

参数： %1 = 数据数

%2 = 机床数据数

%3 = 出现的错误数

说明： 提示报警。该报警没有负面影响，只要%3，出现故障的数字为零。

%1 给出单元的和综合的数据恢复步骤，用于关机或者电压故障后重新上电时重建持久 NCK 数据。

%2 给出恢复的机床数据数目。如果值大于零，可以要求继续热启动（NCK 复位），用于在电压故障前使可能正在配置中的机床数据更改生效。

%3 给出数据恢复时出现的故障数。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果%3（出现故障的数量）为零，则该报警只用作参考/提示。

如果%3（出现故障的数量）大于零，则该报警表明出现了软件错误。

我们不推荐继续处理数据。

请在继续工作前导入合适的存档文件，以避免后续问题。

请通知授权人员/维修部门。

文件 _N_MPF_DIR /_N_SIEMDIAGMEMPF_MPF 包含了一些方便西门子维修部诊断故障的信息。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15150 **[通道 %1:] 程序段 %2 外部重新加载中断**

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 从外部执行被放弃，因为重新加载缓冲存储器没有足够的机床功能块(横移程序块，辅助功能、停留时间等) 后台：当已经被执行的机床功能块被释放出来时，重新加载缓冲存储器中的内存变为可用。如果机床功能块不再被释放，则没有要重新加载的内容，这将会导致出现停顿状况。

例如：

- 通过从外部执行定义非常长的弧形表格。

- REPEAT 指令：REPEAT 重复不完全在加载缓冲器中。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 在加工程序中加入机床功能程序段，

- 提高缓冲器容量（MD18360 $MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE）。

- 缩小曲线表（注：CTABDEF/CTABEND 内的程序段不属于机床功能程序段）。

- REPEAT 命令：用 EXTCALL 替换 REPEAT。

- Surface Turning：如果在执行功能“Surface Turning”时处理程序期间报警 15150，表示需要减少 SFT 生成的程序中有注释的程序段数量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15160 **[通道 %1：] 程序段%2 错误的预处理配置，程序段数量%3，功能 ID %4**

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 程序段处理缺失的程序段数量

%4 = 检测出问题功能的 ID

说明： 1.对于程序段处理，要求参数 %3 中指定的程序段数量。
使用参数 %4 可根据以下列表进行其他错误诊断，检测哪些地方出现问题：
100 - 199：编译器
200 - 299：刀具半径补偿
300 - 399：编译循环
400 - 499：LookAhead
500 - 599：主轴
600 - 699：重新定位
700 - 999：轮廓预处理
1000 - 1099：步冲
1100 - 1499：刀具定向
1500 - 1599：柔性进入和退出

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。将预处理配置 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 提高参数 %3 中指定的程序段数量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15165 [通道 %1:] 程序段%2 编译或解释 ASUP%3 时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 启动零件程序且在复位状态下启动异步子程序(ASUP)时，会处理此时激活的的所有 ASUP 的相关数据：
- PLC-ASUP
- 使用机床数据 MD20108 $MC_PROG_EVENT_MASK 设置的事件控制的程序调用
- 程序段查找之后的 ASUP（机床数据 MD11450 $MN_SEARCH_RUN_MODE 位 1=1）
- 可编辑的系统 ASUP（MD11610 $MN_ASUP_EDITABLE ）

如果此处出现错误（转换器或者编译器），首先输出报警 15165，随后输出详细描述该错误的转换器报警或者编译器报警。报警 15165 会导致编译器停止。并且不可以使用修正程序段。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15166 [通道 %1:] 用户系统 ASUP _N_ASUP_SPF 不可用

参数： %1 = 通道号

说明： 利用机床数据 MD11610 $MN_ASUP_EDITABLE，“自定义系统 ASUP”功能被激活。 但是，在指定的查找路径中找不到有关的用户程序:
- 1. /_N_CUS_DIR/_N_ASUP_SPF
- 2. /_N_CMA_DIR/_N_ASUP_SPF

使用默认的系统 ASUP。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在/ _N_CUS_DIR / _N_ASUP_SPF 或/ _N_CMA_DIR / _N_ASUP_SPF 中加载该自定义系统 ASUP。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15170 **[通道 %1:] 程序段 %2 程序 %3 不能编译**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 在编译模式下出现错误。(编译器)错误信息适用于此间指定的程序。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15171 **[通道 %1:] 程序段 %2 编辑程序 %3 比相应的子程序旧**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 编译成的程序文件名

说明： 当调用一个预编译子程序时，我们注意到编译成的程序版本早于有关的 SPF 文件。 编译成的程序被删除并且在启动过程中执行的是子程序而不是编译成的程序。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 执行另一个预编译程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15172 **[通道 %1:] 程序段 %2 子程序 %3 。编辑时间内无接口存在。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 子程序名称

说明： 在编译模式下，预编译时要调用的子程序没有可用的程序接口。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序或重新创建程序接口并且重新预编译程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15173 **[通道 %1:] 程序段%2 变量%3 在预处理时间点上未知。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 变量

说明： 程序预编译时，变量%3 在控制系统中未知。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序或在预编译时引入变量，如在预编译前激活新的 GUD 变量。接着重新启动预编译

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15175 **[通道 %1:] 程序段 %2 程序 %3 接口不能建立**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 在接口生成模式下出现错误。之后显示的(编译器)错误信息适用于此处指定的程序。尤其是当在 NCK 上装载新循环程序时，如果机床数据 MD18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES 、MD18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM 中的值设置的过小，则会出现问题。

反应： 报警显示。

排除方法： - 更正零件程序。

- 如果循环程序已经/需要被重新加载到 NCK 上，通常需要提高机床数据 MD18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES 、MD18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM 的值。请参阅有关报警 6010 的说明。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15176 [通道%1：] 程序段%2 程序%3 只能在上电后执行

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 文件名

说明： NCK 载入加密程序后，必须执行 NCK 复位（热启动），因为在 NCK 引导启动中会处理某些内部数据，这些数据可以有效地处理加密程序。现在在调用一个加密 NC 程序时发现，这些数据不存在或者和当前的加密 NC 程序相比，版本太旧。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 执行 NCK 复位（热启动）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15177 [通道%1：] 程序段%2 处理程序%3 时出错，故障代码：%4

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 文件名

%4 = 出错代码

说明： NCK 载入加密程序后，必须执行 NCK 复位（热启动），因为在 NCK 引导启动中会处理某些内部数据，这些数据可以有效地处理加密程序。此时出现以下问题：

故障代码 1：读取程序%4 时出错

故障代码 2：现有 DRAM 内存不足以保存已经处理的数据。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 错误代码 1：必须重新加密并载入程序%4。然后执行 NCK 复位（热启动）。

错误代码 2：条件允许的话，提高$MN_MM_T_FILE_MEM_SIZE。

条件不允许的话，提高$MN_MM_DRAM_FILE_MEM_SIZE。

然后执行 NCK 复位（热启动）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15180 [通道 %1:] 程序段%2 程序处理故障%3 能作为 INI/DEF 文件

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 搜索字符串

说明： 当处理初始化程序(INI 文件)，或 GUD 或宏定义文件(DEF 文件)时发现错误。

随后显示的错误信息适用于此间指定的程序。

反应： 报警显示。

排除方法： 校正初始化程序(INI 文件)，或 GUD 或宏定义文件(DEF 文件)。

对于报警 12380 或 12460，还需更改存储器配置。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15182 **[通道%1:] 从被修改的西门子循环%3 中发出的循环报警**

参数： %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = 被修改的西门子循环的路径和文件名称

说明： 在执行被用户修改的西门子循环时输出了带 SETAL()的循环报警（参见报警输出中的跟踪报警）。
由于西门子循环已被用户（例如机床制造商）修改，因此循环报警的原因必须由修改循环的用户来检测/消除。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 导致循环报警的故障原因无法由西门子检测，因为有关被修改循环的技术信息只有负责修改循环的人员才掌握。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15185 **[通道 %1:] %2 INI 文件出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 发现的错误的数量

说明： 当处理初始化程序 _N_INITIAL_INI 时发现错误。
如果在 GUD 定义文件中的 _N_INITIAL_INI 编辑期间发现错误，或者如果在宏定义文件中的预处理阶段发现错误，该警报也将输出。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
更正 INI 文件或 DEF 文件，或更正机床数据，并通过“上传”创建新的 INI 文件。

程序继续： 关闭/打开系统。

15186 **[通道 %1:] %2 在 GUD、宏或 INI 文件中出错，**

参数： %1 = 通道号
%2 = 发现的错误的数量

说明： 处理 GUD /宏定义文件(DEF 文件)或初始化文件(INI 文件)时出现%2 错误。
报警 15180 已经报告了相应的文件。
在此之前，所显示出的错误通过特定的错误报警信息进行报告，例如：12080 "语法错误"。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改定义文件或初始化文件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15187 **[通道 %1:] 处理 PROGEVENT 文件%3 时出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = PROGEVENT 文件名

说明： 执行 PROGEVENT 时出错。
用报警 15187 显示作为 PROGEVENT 运行的程序的名称。
报警 15187 与描述故障原因的报警一起输出。
如果报警在 PROGEVENT 启动的子程序中出现，也将输出报警 15187。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 PROGEVENT 文件（子程序）

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15188 **[通道 %1:] 处理 ASUP 文件%3 时出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = ASUP 文件名

说明： 执行 ASUP 时出错。
用报警 15188 显示作为 ASUP 运行的程序的名称。
报警 15188 与描述故障原因的报警一起输出。
如果报警在 ASUP 启动的子程序中出现，也将输出报警 15188。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 ASUP 程序（子程序）

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15190 **[通道 %1:] 程序段 %2 用于子程序调用的存储器已满**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在解释程序中发现下列停顿：需要用于调用子程序的内存。但是，模块内存为空，再次通过执行预处理/主运行行列获得模块内存的希望不大，因为此行列为空。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。提高机床数据 MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES / MD28040 $MC_MM_LUD_VALUES_MEM / MD18210 $MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC 的值；或在调用子程序之前写入一个预运行停止 STOPRE 指令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15300 **[通道 %1:] 程序段 %2 程序段搜索时路径号无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在功能"用计算查找程序段"中，在 P 列(程数)中输入了一个负的程数。其允许值域为 P1 - P 9 999。

反应： 报警显示。

排除方法： 在值域范围内输入正程数。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15320 **[通道 %1:] 程序段 %2 语句搜索指令无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 分块查找命令(查找对象类型)小于 1 或大于 5。该命令被输入到分块查找窗口的类型列中。下列分块查找顺序是允许的。
类型 含义
1 查找分程序编号
2 查找标签
3 查找字符串
4 查找程序名称
5 查找文件中的行数

反应： 报警显示。

排除方法： 修改分块查找命令。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15330 **[通道 %1:] 程序段 %2 无效的语句号作为语句块搜索目标**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 语法错误!分程序编号只能为正整数。分程序编号必须放在": "之前，子块编号放在" N "之前。

反应： 报警显示。

排除方法： 利用正确的分程序编号重新输入。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15340 **[通道 %1:] 程序段 %2 无效的标号作为语句块搜索目标**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 语法错误!一个标签至少必须有 2 个字符但不能超过 32 个字符，开头两个字符必须是字母或下划线字符。标签必须以一个冒号结束。

反应： 报警显示。

排除方法： 利用正确的标签重新输入。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15350 **[通道 %1:] 程序段 %2 程序段搜索目标未找到**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 指定的程序已经被查找到末尾，没有找到选定的查找对象。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查部件加工程序，更改分块查找(部件加工程序中输入错误)并重新开始查找。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15370 **[通道 %1:] 程序段搜索目标未找到**

参数： %1 = 通道号

说明： 在分块查找中，指定了一个不允许的查找对象(例如：分程序编号是负数)。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查指定的分程序编号、标签或字符串。利用正确的查找对象重新输入。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15380 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 上采用了错误的增量坐标编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴

说明： 在查找“程序段终点”后，轴的首个编程采用增量坐标。该编程在以下情形下是不允许的：
- 在查找对象后切换了坐标转换
- 当前有一个含旋转分量的框架 FRAME 生效。程序中的轴参与了旋转。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 查找对象上的轴应采用绝对坐标编程。
设置 SD42444 $SC_TARGET_BLOCK_INCR_PROG = FALSE，撤消查找位置的累加。
使用带计算"轮廓位置"的程序段查找方式。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15390 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 在程序段搜索时没有执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在程序段搜索中，电子齿轮箱的开关、删除和定义指令没有被执行，没有被累加，而是直接被跳过。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 通过异步子程序设置需要的电子齿轮箱状态。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15395 [通道 %1:] 在程序段搜索时 master-slave 不执行

参数： %1 = 通道号

说明： 通过指令 MASLON 即将结束部件加工程序中的主从连接。 但是，在分块查找过程中不能正确计算位置偏移 $P_SEARCH_MASLD，因为要连接的轴位于不同的通道中。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确保所有相关的轴处于相同的通道中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15400 [通道 %1:] 程序段 %2 所选的初始化文件不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 操作员选择了一个 INI 程序块用于读取、写入或执行功能，该程序块：
1.不存在于 NCK 值域中，或
2.不具有执行该功能所需要的保护级。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
检查 NCK 文件系统中是否含有选定的 INI 程序块。当前保护级的选择必须至少等于(或大于)创建文件时为读取、写入或执行控制功能所设定的保护级。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15410 [通道 %1:] 程序段 %2 初始化文件含无效 M 功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： Init 数据块中唯一允许的 M 功能是终止程序的 M02、M17 或 M30。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 从 Init 程序块中删除除末尾标识符之外的所有 M 功能。
Init 程序块可能只是包含赋值(和没有在后来要被执行的程序中设定的全局数据定义)，并没有运动或同步运算。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15420 **[通道 %1:] 程序段 %2 当前模式下不承认此指令**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在下列情况下会输出报警：
- 在执行 INI 文件或者定义文件（宏或 GUD）时编译器遇到非法指令（例如：运行指令）。
- 在一个 GUD 文件中试图使用 REDEF 修改对机床数据的存取保护，尽管
存在一个 ACCESS 文件（ _N_SACCESS_DEF, _N_MACCESS_DEF, _N_UACCESS_DEF ），
仅可以通过 ACCESS 文件使用 REDEF 来修改机床数据的存取权限。
- 在执行 Safety 初始化程序/_N_CST_DIR/_N_SAFE_SPF 时，由于为此缩小了语言范围，识别出了非法指令

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 校正 INI、GUD 或宏文件。
- 校正部件加工程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15450 **[通道 %1:] 程序段 %2 汇编程序不能存储**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在编译模式下，一个已编译的程序不能保存。可能有下列原因：
- 内存不足
- 中间代码行(积累)太大

反应： 报警显示。

排除方法： 在工作内存中创建空间或修改部件加工程序(较少复杂性)。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15460 **[通道 %1:] 程序段 %2 G 功能形式语法冲突**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序块中设计的地址与形式上确定语法的 G 功能不匹配。
例如：
N100 G01 . . . I . . J. . K. . LF

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正显示出的程序块并确保 G 功能与程序块中输入的地址匹配。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15500 **[通道 %1:] 程序段 %2 剪切角非法**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 功能 CSHEAR 被利用一个非法(不可能的)剪切角调用，例如：轴矢量之间的角度总和大于 360 度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据机床和工件系统的几何条件设计剪切角。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15700 **[通道 %1:] 程序段 %2 非法循环报警号 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 循环警报号

说明： 程序中的 SETAL 指令包含有小于 60 000 或大于 69 999 的循环报警号

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使程序中 SETAL 命令的警报号处在正确范围。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15701 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 不允许的循环报警编号%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 循环警报号

说明： 程序中的 SETAL 指令包含有小于 60 000 或大于 69 999 的循环报警号

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 使程序中 SETAL 命令的警报号处在正确范围。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15800 **[通道 %1:] 程序段 %2 CONTPRON/CONTDCON 起始条件错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： CONT PRON / COND CON 的启动条件出错；
- G40 无效
- SPLNE 或 POLY 有效
- 编程了未知的加工方式
- 未定义传送的加工方向
- 在错误的子程序级定义 LUD
- 传送的圆弧坐标

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15810 **[通道 %1:] 程序段 %2 CONTPRON/CONTDCON 数组维数错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 为 CONT PRON / COND CON 创建的数组的列数不符合当前编程指南。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15900 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许使用测头

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 带有余程删除的测量
在零件程序中，对于 MEAS 命令（带有余程删除的测量）编制了非法的测头。允许的测头号为
0...无测头
1...测头 1
2...测头 2
与测头实际上连接与否无关。
例如：
N10 MEAS = 2 G01 X100 Y200 Z300 F1000
测头 2 带余程删除
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在关键字 MEAS =…的上述给定极限值内的某个测头号包括进来。它必须与该测头的硬件连接相对应。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15950 [通道 %1:] 程序段 %2 无移动程序

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 测量涉及删除待走距离
在零件程序中，没有为 MEAS 命令（测量涉及删除待走距离）编制坐标轴或横向路径零点。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正零件程序，并向测量段添加坐标轴地址或横向路径。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15960 [通道 %1:] 程序段 %2 无移动程序

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 测量不涉及删除待走距离
在零件程序中，没有为 MEAW 命令（测量不涉及删除待走距离）编制坐标轴或横向路径零点。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正零件程序，并向测量段添加坐标轴地址或横向路径。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16000 [通道 %1:] 程序段 %2 上升方向的数值无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在从“轮廓快速提升”（关键字：LIFTFAST）期间，程序中编入的提升方向代码值（关键字：ALF =…）落在允许范围之外（允许范围：0—8）。
对于有效刀具半径补偿：
代码值 2、3 和 4 不能用于 G41 中
代码值 6、7 和 8 不能用于 G42 中，因为它们的码值表示轮廓的方向。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序中 ALF =…后编入允许极限值以内的提升方向。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16005 [通道 %1:] 程序段 %2 上升距离的数值无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序编制中的错误：提升行程的值不得是负值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16010 [通道 %1:] 程序段 %2 快速上升后停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中编制了不带中断例行程序的 LIFTFAST（ASUP）。该通道在提升运动完成之后停止。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在通道停止之后，您必须在 JOG 模式下手动退回坐标轴，并且必须按下复位键终止程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16015 [通道 %1:] 程序段 %2 轴名称 %3 错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 不同坐标系的轴名称被用来设计 LIFTFAST 的轴。不再跃过缩进运动。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用一个坐标系中的轴名称。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16016 [通道 %1:] 程序段 %2 没有包含轴 %3 的回退位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 在程序中通过 LIFTFAST 激活了回退，但没有为对应的轴编写一个回退位置。因此，回退动作没有明确目标点。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序中为对应轴编写一个回退位置。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16017 [通道%1:] 轴%2 标识符%3, LIFTFAST 忽略了该轴，当前轴无法退回

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴
%3 = 标识符
说明： LIFTFAST 不能用于该轴。
通过机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 11 可以抑制该报警。
标识符（参数 3）是位编码符号，指出引发报警的可能的原因：
0x01 轴在另一个通道中
0x02 轴处于主轴模式(如 SPOS)
0x04 轴是 PLC 轴
0x08 轴是往复轴
0x10 轴是中立轴
0x20 轴是耦合中的从动轴
0x40 轴处于静态同步
常见的 LIFTFAST 编程反应一览:

轴	同步	对 LIFTFAST 的反应
轨迹		STOP + LIFTFAST
POS		STOP + LIFTFAST
POS	程序段方式	STOP + LIFTFAST
POS	模态方式	STOP + LIFTFAST
POS	静态方式	RUN + SHOWALARM 16017
POSA		STOP + LIFTFAST
MOV	程序段方式	STOP + LIFTFAST
MOV	模态方式	STOP + LIFTFAST
MOV	静态方式	RUN + SHOWALARM 16017
PLC		RUN + SHOWALARM 16017
Pendel		RUN + SHOWALARM 16017
SPOS		STOP + SHOWALARM 16017
SPOS	程序段方式	STOP + SHOWALARM 16017
SPOS	模态方式	STOP + SHOWALRAM 16017
SPOS	静态方式	RUN + SHOWALARM 16017
SPOSA		STOP + SHOWALARM 16017

反应： 报警显示。
排除方法： 从 POLFMLIN 或 POLFMASK 中删除该轴。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 11 来抑制该报警。
LIFTFAST 时为 LIFTFAST 写入了某根轴，但该轴的状态不允许 LIFTFAST，如该轴为往复轴或主轴；或该轴不在通道中。
LIFTFAST 只能用于当前能够退回的轴，根据此情况修改 POLFMASK 或 POLFMLIN。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16020 [通道 %1:] 不可能重新定位在程序段 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程或者操作出错：
通过 REPOS 指令重新定位仅在异步子程序（中断程序）中才是可能的。
如果在程序中编程了 REPOS 指令，例如在主程序或某个循环中，则零件程序的处理会异常中止，并出现报警 16020。
此外，该警报在下列情况下出现：
- 访问某个异步子程序之外的$AC_RETPOINT （重新返回位置）（例如在主程序中）
- 需要重新定位的轴是中断程序段中具有同步横向进给（OSCILL）的往复轴，而该轴现在处于不允许它作为往复轴来运行的状态。补救措施：在重新定位前，使用 WAITP 使该轴处于“中立轴”状态。
- 需要重新定位的轴是中断程序段中往复轴的进给轴，且现在不能作为进给轴运动。补救措施：在重新定位前，使该轴再次处于“定位轴”状态。
- 在中断的程序段中，切削螺纹(G33、G34、G35、G335、G336)生效。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果必要的话，修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16025 [通道 %1:] 程序段%2 通过轴%3 在 REPOS 指令中轴交换无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴标识符

说明： 用 REPOS 指令编程这时处于 NEUTRAL（中性）状态的轴或主轴。因为该 REPOS 指令不能执行隐含的 GET，所以该轴/主轴不能重新定位。
零件程序加工因此中断。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 REPOS 指令前通过 GET 指令将待重新定位的轴/主轴分配给通道。
示例：
GET(A) ；分配 A 轴到通道
REPOSL A ；重新定位几何轴及 A 轴

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16100 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 不允许在通道

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 编程出错：
该通道不能识别主轴号。
该报警可能由停留时间或某个主轴功能引起。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
检查零件程序，检查写入程序的主轴号是否正确以及程序是否在正确的通道上运行。
检查所有机床轴的机床数据 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX，检查某个机床轴中是否出现了写入的主轴号。该机床轴号必须输入在机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 的通道轴中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16105 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 不在分配表中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 程序编制中的错误：主轴序号转换器未将程序编制的主轴分配给实际坐标轴。该警报会在不适当的使用 SD42800 $SC_SPIND_ASSIGN_TAB[]之后发生。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正设定数据或者更正零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16111 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 无速度编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴

说明： 等待转速的编程。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程转速 S[主轴号]=..

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16112 [通道 %1:] 程序段%2 跟随主轴%3 不允许的编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴

说明： 在同步主轴-VV-耦合时，只可以通过 M3、M4、M5 和 S...为随动轴写入一个附加运动。但在速度耦合时可能无法保持给定位置得出的位移，尤其是在缺少位置环时。如果尺寸精度或者重复精度不是很重要，则可以通过设置机床数据 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 27 = 1 来抑制该报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用同步主轴-DV-耦合，或者编程旋转方向和速度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16120 [通道 %1:] 程序段 %2 在线刀具补偿索引无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序编制中的错误：PUTFTOC 命令中的第 2 个参数表示该值将针对那个刀具参数进行改正（1－3 刀具长度，4 刀具半径）。编程的值超出了允许范围。
如果允许联机刀具半径补偿，那么允许值为 1—4（参看 MD20254 $MC_ONLINE_CUTCOM_ENABLE），否则，允许值为 1—3。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序：长度允许值 1—3 或半径允许值 4。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16130 **[通道 %1:] 程序段 %2 FTOCON 有效时指令不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 情况 1：如果模式 G 功能 FTOCON：“精确刀具补偿”有效，那么不允许加工面改变。
- 情况 2：如果 FTOCON 有效，变换选择仅允许零点变换或倾斜坐标变换，Transmit（平移）或 Tracyl。
- 情况 3：如果自从上次换刀以来 FTCON 有效，那么不允许以 M06 换刀。
- 情况 4：可改变方向的刀夹有效。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序：用 FTOCOF 解除刀具精确补偿。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16140 **[通道 %1:] 程序段 %2 FTOCON 不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具精确补偿（FTOC）与当前有效的转换不兼容。
这在刀架生效时同样适用。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序：用 FTOCOF 解除刀具精确补偿。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16150 **[通道 %1:] 程序段 %2 主轴号带 PUTFTOCF 无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 为 PUTFTOC 或 PUTFTOCF 所编制的主轴号超出主轴号的允许范围。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。编程的主轴号可以使用吗？

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16200 **[通道 %1:] 程序段 %2 不允许样条插补和多项式插补**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 样条和多项式插补是选件，不包括在该控制系统的基本版本之内。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 不要在程序中编写样条插补和多项式插补，或安装必要的选件。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16300 **[通道 %1:] 程序段 %2 在参数范围内不允许零作多项式分母**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程的分母多项式（使用 PL [ ] =…，亦即不按照几何坐标轴规定）使零点处于定义的参数范围内（PL =…）。这意味着分子多项式和分母多项式之商是无限的或不确定的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改多项式段，使得在分母多项式的长度以内没有零点。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16400 [通道 %1:] 程序段 %2 位置轴 %3 不能参与样条插补

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 程序编制时使用 SPLINE PATH（n，AX1，AX2，…）将某个坐标轴赋值给某个样条组（n），而又将该坐标轴作为 POS 或 POSA 的定位坐标轴。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 不得将定位坐标轴赋值给样条值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16410 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不是几何轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 程序中编制的几何坐标轴不能映射成当前变换中的任何机床坐标轴（可能是此刻不存在有效变换）。
例如：
没有变换：X，Z 和 C 坐标轴组成的极坐标系
具有变换：X，Y 和 Z 组成的笛卡尔坐标系。即通过 TRANSMIT（平移）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 以 TRAORI（n）激活变换类型或者不得对不参与变换分组的几何坐标轴进行编程。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16420 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 多次编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 不允许对一个坐标轴进行多次的编程。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 删除多次编程的坐标轴地址。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16430 [通道 %1:] 程序段 %2 几何轴 %3 在旋转坐标系统中不能作为定位轴移动

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在旋转坐标中，一个几何坐标轴作为定位的坐标轴（即沿其在旋转坐标系中的坐标轴矢量）的运动意味着几个机床坐标轴的运动。然而，这与定位坐标轴的概念是相冲突的，其中，除路径插补器外，一个坐标轴插补器也在运行！

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 只能在旋转不激活的情况下使几何坐标轴作为定位坐标轴横向运动。
旋转的消除激活：
关键字 ROT（不进一步规定坐标轴和角度）。
例如：N 100 ROT
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16440 [通道 %1:] 程序段 %2 包含围绕一个不存在的几何轴的旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中编写了轴的旋转，但该轴绕一个不存在的几何轴旋转。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16500 [通道 %1:] 程序段 %2 倒角和圆角为负

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在关键字 CHF =…，RND =…，或 RNDM =…，中编制了负倒角或圆角。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 程序中的倒角，圆角和模式圆角的值只能为正值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16510 [通道 %1:] 程序段 %2 没有定义用于直径编程的端面轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 虽然没有申请端面轴的直径编程，但仍选择了直径编程。
可以通过机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 或 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 2 申请端面轴的直径编程。
可以通过下列方式激活直径编程：
- 引导启动中的 G 组 29 初始设置 DIAMON 或 DIAM90
- DIAMON 或 DIAM90 编程
- DIAMONA[AX]、DIAM90A[AX]或 DAC、DIC、RAC、RIC 编程
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
编程 DIAMON/DIAM90 时，必须通过机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 定义一个端面轴。
编程 DIAMONA[AX],、DIAM90A[AX]或者 DAC、DIC、RAC、RIC 时，轴 AX 必须是通过机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 2 定义的、用于直径编程的端面轴。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16600 **[通道 %1:] 程序段%2 主轴%3 不可以进行齿轮箱换档**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号

说明： 编程设计的转速在安装的齿轮变速级的转速范围内。执行编程设计的转速必须切换齿轮变速级。为了可以调用自动的齿轮箱换档（M40 当前有效），主轴必须处于转速控制运行状态。
在 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 中设置位 30(0x40000000)之后，不再显示报警。然而功能不受此影响。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 通过编程设计 M3，M4 或者 M5 切换到转速控制运行状态。可以在同一程序段中和 S 字一起写入 M 功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16605 **[通道%1:] 程序段%2 主轴%3 不可在%4 中进行齿轮箱换档**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 当以下情况时不可以进行主轴的齿轮箱换档：
- 螺纹切削(G33, G34, G35)当前有效时
- 主轴作为主动轴或者随动轴在耦合中当前有效时
- 定位主轴时

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 应在相关加工步骤之前安装传动档。
如果仍有必要在上述某一功能内切换传动档，则之后必须关闭齿轮箱换档时间的功能。使用 G1 取消选择螺纹切削，使用 COUPOF 关闭同步主轴耦合，使用 M3，M4 或者 M5 退出主轴定位运行。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16670 **[通道 %1:] 程序段%2：跟随轴/主轴%3 超出了最大 CP 模块数量(%4)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 模块数量

说明： 试图激活的同类耦合数量大于机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减少定义的或者生效的耦合数量，或提高机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的耦合模块的数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16671 **[通道 %1:] 程序段%2：跟随轴/主轴%3 超出了最大 CP 模块数量(%4)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 模块数量

说明： 试图激活的同类耦合数量大于机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的值。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 减少定义的或者生效的耦合数量，或提高机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的耦合模块的数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

16672 [通道 %1:] 程序段%2：引导轴/主轴%3 超过最大的 CP 主值数量(%4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 主值数量

说明： 试图激活多个同类耦合主值，超出了机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中设定的数量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减少定义或者生效主值的数量，或提高机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的同类耦合的主值数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16673 [通道 %1:] 程序段%2：引导轴/主轴%3 超过最大的 CP 主值数量(%4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 主值数量

说明： 试图激活多个同类耦合主值，超出了机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中设定的数量。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 减少定义或者生效主值的数量，或提高机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的同类耦合的主值数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

16674 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 随动轴/主轴%4 超出 CP 模块的最大数量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 试图激活的同类耦合数量大于机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的值。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 减少定义的或者生效的耦合数量，或提高机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的耦合模块的数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。
程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

16675 [通道%1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 耦合模块已经在通道 %4 中进行了定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴 / 主轴
%4 = 通道号
说明： 尽管已经在另一个通道中定义或激活了用于从动轴/主轴的耦合，则尝试定义或激活 CP 耦合。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序：一个 CP 耦合模块不能（用于同一个从动轴/主轴）同时在多个通道中定义。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16676 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 引导轴/主轴%4 超出 CP 引导值的最大数量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号
说明： 试图激活多个同类耦合主值，超出了机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中设定的数量。
反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 减少定义或者生效主值的数量，或提高机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的同类耦合的主值数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。
程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

16677 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 耦合模块已在通道%4 中定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 通道号
说明： 尽管已经在另一个通道中定义或激活了用于从动轴/主轴的耦合，则尝试定义或激活 CP 耦合。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序：一个 CP 耦合模块不能（用于同一个从动轴/主轴）同时在多个通道中定义。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16678 **[通道 %1:] 程序段%2：跟随轴/主轴%3 在状态%4 下不允许的运行指令**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 状态

说明： 在当前同类耦合的状态下，
不允许跟随轴/主轴的附加运行。
举例：不允许 CPOF=X G0 X100

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
可以在 CPON 或者 CPOF 上用 CPFPOS 来编程跟随轴/主轴上的运动。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16679 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步动作: %3 副主轴/从动轴 %4 不可用**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 激活或关闭某个耦合时，当前副主轴/从动轴不可用。可能的原因有：
- 主轴/进给轴在该通道中处于激活状态。
- 主轴/进给轴在其他通道中处于激活状态
- 主轴/进给轴由 PLC 操作，尚未使能。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用跨通道取轴指令使能从动轴/副主轴，或用 PLC 使能从动轴/副主轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16680 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %4 指令 %3 多次编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = CP 指令
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 对于一个生成耦合的相同跟随轴/主轴，在程序段中用给出的指令
进行了多次编程。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16681 **[通道 %1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 CPFPOS 不允许（原因 %4）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 原因

说明： 在当前状态下，用于生成耦合的从动轴/主轴的 CPFPOS 不能给出。可能的原因有：
- 原因 1：没有完全关闭耦合，至少有一个主动轴/主轴在耦合中仍然有效..

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对于提及的原因有如下补偿措施：
- 原因 1：如果耦合完全关闭，仅在关闭耦合时才给出 CPFPOS。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16682 [通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 指令 %4 不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

说明： 对于一个生成耦合的相同跟随轴/主轴，不允许在一个程序段中同时使用给出的指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16684 [通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 指令 %4 无法分开

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

说明： 对于一个生成耦合的跟随轴/主轴，在一个程序段中只允许一起使用给出的指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16685 [通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 指令 %4 无法分开

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

说明： 对于一个生成耦合的跟随轴/主轴，在一个程序段中只允许一起使用给出的指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16686 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 耦合类型/指令 %4 不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

说明： 对于生成耦合的给定类型，不允许使用给定指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16687 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法使用耦合类型/指令%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 耦合类型

说明： 对于生成耦合的给定类型，不允许使用给定指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16690 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 切换参考系统 %4 不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 参考系统

说明： 对于激活的生成耦合，尝试了更换参考系统。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
结束耦合并重新激活需要的参考系统。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16692 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 程序段中的最大耦合数目 (%4)已超出**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大耦合数目

说明： 超过了程序段中的最大生成耦合数目

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
减少程序段中的生成耦合数目。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16694 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 状态/指令 %4 不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 状态，指令

说明： 在生成耦合的当前状态下不允许使用给定指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16695 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 状态/指令 %4 不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 状态，指令

说明： 在生成耦合的当前状态下不允许使用给定指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16696 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 耦合未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 可能在一个未定义的耦合上执行了一个指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义耦合，可能的话进行激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16697 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 耦合未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 可能在一个未定义的耦合上执行了一个指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义耦合，可能的话进行激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16698 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 主动轴/主轴 %4 未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 可能在一个未定义的耦合主动轴/主轴上执行了一个指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义主动轴/主轴，可能的话进行激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16699 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 引导轴/主轴%4 未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 可能在一个未定义的耦合主动轴/主轴上执行了一个指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义主动轴/主轴，可能的话进行激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16700 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 进给类型无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 在螺纹切削功能中，进给编程采用了不允许的单位。
G33（固定导程螺纹）和进给没有使用 G94 和 G95 编程。
G33（固定导程螺纹）已生效（自保持），但在某个后续的程序段中又写入了 G63。出现冲突！（G63 处于第 2 个 G 组，而 G33、G331 和 G332 处于第 1 个 G 组）。
G331 或 G332（刚性攻丝）和进给没有使用 G94 编程。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在螺纹切削功能中只能使用进给类型 G94 或 G95。
在 G33 之后和 G63 之前，应使用 G01 解除螺纹切削功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16701 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 随动轴/主轴%4 耦合未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 可能在一个未定义的耦合上执行了一个指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义耦合，可能的话进行激活。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16715 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 主轴不在停止状态

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
说明： 在使用的功能（G74、回参考点、插补旋转）中，主轴必须静止。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在零件程序中的缺陷程序块之前，编制 M5 或 SPOS / SPOSA。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16720 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 螺纹导程为零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在螺纹程序块中，未曾使用 G33（固定导程螺纹）和 G331（强力攻丝）编制导程。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 必须为指定的几何坐标轴在相关插补参数下编制螺纹导程。
X→I
Y→J
Z→K
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16730 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 螺纹切削参数错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在 G33（固定导程攻丝）中，导程参数未赋值给确定速度的坐标轴。
对于纵向和端面螺纹，必须在相关插补参数下编制指定几何坐标轴的螺纹导程。
X→I
Y→J
Z→K
对于锥度螺纹，地址 I，J，K 取决于具有较长路径（螺纹长度）的坐标轴。然而，对于另一个坐标轴的第 2 导导程不作指定。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将导程参数赋值给确定速度的坐标轴。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16735 **[通道 %1:] 程序段 %2 错误的几何参数（错误 %3）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误规范

说明： G335/G336（使用球面螺纹进行螺纹切削）时，螺距参数无法分配给速度确定的轴。错误号说明了详细原因：
错误 1：螺距参数与终点不符或与编程的圆弧面不符。
错误 2：圆周角度编程超过了 90 度
错误 3：圆周上具有螺旋部件（螺旋线）。
错误 4：圆周超过了编程中的 45/135/225/315 角度之一。
错误 5：在计算框架之后，圆周超过了 45/135/225/315 角度之一。
错误 6：螺距未编程用于具有最长运行行程的轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查循环编程或
- 将螺距参数分配给具有最长运行距离的轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16736 **[通道 %1:] 程序段%2 中：已编程的用于遵守动态限值的螺纹程序段太短%3，需要%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 可从已编程螺纹程序段中选用的精磨长度
%4 = 遵守限值所需的动态响应适配的精磨长度

说明： 如果要求通过动态响应适配从一个螺纹单元至下一个单元，则需要检查行程是否足够长，能确保遵守动态限值。只能选用已编程行程的一部分用于该精磨，因为必须达到并输出已编程的螺纹程序段的目标速度，用来达到要求的螺纹几何尺寸（螺距；主轴转速）。预期的结果是所要求的螺纹几何尺寸的动态响应适配必须超出动态限值。
只有未通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 的位 25 进行抑制时才会输出报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 1.更改零件程序并延长螺纹程序段%2 或后续程序段的行程长度。
注意，在内螺纹中延长行程会存在碰撞风险。请检查。
2.通过 DITRB=-1 延长螺纹程序段的精磨长度。
3.设置 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 25。
4.设置设置数据 SD42010 $SC_THREAD_RAMP_DISP[2] = 0。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16740 **[通道 %1:] 程序段 %2 几何轴必须编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有为攻丝（G33）和强力攻丝（G331,G332）编制的几何坐标轴。然而，如果规定了插补参数，那么几何坐标轴是很重要的。
例如：
N100 G33 Z400K2；螺纹导程 2 毫米，螺纹终点 z = 400 毫米。
N200 GSPOS = 0；主轴处于坐标轴模式下
N201 G90 G331 Z-50 k-2；攻丝达到 Z =－50，逆时针
N202 G332 Z5；退刀，自动换向
N203 S500M03；主轴又处于主轴模式下

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 规定的几何坐标轴和相应的插补参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16746 [通道 %1:] 未设置程序段%2 主轴%3 所选的传动级%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 第一个传动级数据组有效。在第 1 个传动级数据组中没有建立要求的传动级。在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 中可以定义要求的传动级数量。
以建立的 3 个传动级出现报警为例(MD 35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS = 3):
* ... 为相关主轴写入了 M44 或者 M45
* ... 写入了 M70 而且机床数据 MD35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 大于 3。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序：只可以建立允许的传动级，即同时符合机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的传动级。
将 M70 的定义 (机床数据 MD 35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE)限制在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的范围内。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16747 [通道 %1:] 未设置程序段%2 主轴%3 用于攻丝所建立的传动级%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 通过 G331 可以激活攻丝的第二个传动级数据组。
在第二个传动级数据组中没有建立当前传动级。可以在机床数据 MD35092 $MA_NUM_GEAR_STEPS2 中定义建立的传动级数量。在运行程序段中不能转换传动级。必须在运行程序段前转换到与转速匹配的传动级。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 加工螺纹前自动建立合适的传动级的过程：
* 加工螺纹前，在不带轴运动的 G331 程序段中编程主轴转速(S)，（例如：G331 S1000）
激活用于主轴的 M40。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16748 [通道%1:] 等待程序段%2 主轴%3 传动级%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 用 G331 激活用于攻丝的第二个传动级数组。
在当前运行程序段中，编程的主主轴转速(S)不在有效传动级转速范围内。
在运行程序段中无法切换传动级。必须在运行程序段前转换为与转速匹配的传动级。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 加工螺纹前自动建立合适的传动级的过程：
* 加工螺纹前，在不带轴运动的 G331 程序段中编程主轴转速(S)，（例如：G331 S1000）
激活用于主轴的 M40。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16750 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 SPCOF 未编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 对于编程功能（旋转坐标轴，定位坐标轴，主轴必须处于定位模式下）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在前一个程序块中，使用 SPCON 对主轴进行定位编程。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16751 **[通道 %1:] 程序段 %2 主轴/进给轴 %3 SPCOF 不可执行**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 程序中设定的功能要求主轴处于开环控制模式下。如果主轴处于定位模式或轴模式，不允许撤销位置控制。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在前一个程序段中，使用 M3、M4 或 M5 命令使相关主轴进入开环控制模式，

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16757 **[通道 %1:] 程序段%2 对于随动主轴%3 已有一耦合作为主动主轴/轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动主轴号

说明： 耦合已接通，其中随动主轴/轴已在另一耦合中作为主动主轴/轴激活。链接耦合不能被处理。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查零件程序中随动主轴/轴是否已经在另一耦合中作为主动主轴/轴激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16758 **[通道 %1:] 程序段%2 对于主动主轴%3 已有一耦合作为随动主轴/轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主动主轴号

说明： 耦合已接通，其中主动主轴/轴已在另一耦合中作为随动主轴/轴激活。链接耦合不能被处理。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查零件程序中主动主轴/轴是否已经在另一耦合中作为随动主轴/轴激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16760 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 缺少 S 值**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 对于强力攻丝（G331 或 G332），未给出主轴转速。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在地址 S 下以转 / 分钟为单位编制主轴转速（尽管是轴运行模式）；旋转方向由主轴导程符号得出。
- 正螺纹导程：M03 时的转向。
- 负螺纹导程：M04 N2 时的转向。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16761 [通道 %1:] 程序段%2 轴/主轴%3 在通道中不可编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 编程错误：目前不能在该通道中编程进给轴 / 主轴。比如，当进给轴 / 主轴正在被另一个通道或被 PLC 使用时，会出现该报警。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序，使用"GET()"命令。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16762 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 螺纹功能和钻孔功能有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
说明： 编程错误：当前不能执行主轴功能。当主轴（主主轴）通过插补功能与轴相连时，出现该报警。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。撤销螺纹切削或攻丝功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16763 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 编程速度非法(为零或为负)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 程序编制的主轴转速（S 值）是零或负值。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 编程时，用正值设定转速（S 值）。一些应用情况也允许零值，比如：G25 S0。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16765 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 随动主轴/随动轴缺失

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： 零件程序中未编制从动主轴 / 坐标轴。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16766 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 字符串无法编译

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： 耦合链路已被接通，其中写入了不可解释的串（例如程序块更改行为）。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16767 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 引导主轴/引导轴缺失

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： 零件程序中未编制主动轴 / 坐标轴。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16769 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 轴%4 的耦合过多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号
说明： 为指定的轴/主轴定义了超出允许数量的引导轴/引导主轴。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16770 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 缺少编码器

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 编程了要求位置控制的下列某个主轴功能：
SPCON,
SPOS, SPOSA,
COUPON,
G331/G332。
达到位置控制状态的最低要求为使用一测量系统。
在 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中，编程的主轴并未配置测量系统。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门，更新测量系统。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16771 [通道 %1:] 程序段 %3 从动轴 %2 叠加运动已释放

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 报警中指出的轴无法进行齿轮箱同步和叠加运动，因为在 VDI 接口上没有使能该功能。您也可以将机床数据 11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 17 设为 1 或者在编程 CP 时写入 CPMALARM[FAx]位 11 = 1 避免输出该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 设置 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX5002.4 （启用随动轴叠加运行）。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16772 [通道 %1:] 程序段%2 轴%3 是随动轴，打开耦合

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴

说明： 在耦合中该轴作为从动轴生效。在 REF 运行模式中耦合开启。可以使用机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK, 位 29=1 或在 CP 编程中通过 CPMALARM[FAx] 位 0 = 1 抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过退出 REF 运行方式来关闭耦合。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16773 [通道 %1:] 轴%2 是随动轴。主动轴%3 及%4 的轴/主轴禁止是不同的

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 轴、主轴
%4 = 轴，主轴

说明： 该轴是耦合中的从动轴。根据轴/主轴禁用，引导轴具有不同的状态。可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 0 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 1 = 1 来抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 将与轴/主轴禁止相关的所有主动轴设为相同

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16774 [通道 %1:] 对于随动轴/主轴%2 同步中断

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 对于给出的轴同步过程(EGONSYN，EGONSYNE 或 COUP)中断。
同步过程的中断有不同的原因。
- 复位
- 程序结束
- 轴处于跟随状态
- 基于报警的速停

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 如果允许或希望中断同步过程，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 31 = 1，或者在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 2 = 1 抑制该报警。
只适用于电子变速器 EG：
如果不能中断同步过程，可以在 EGONSYN 或 EGONSYNE 中给定程序段转换标准 FINE。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16775 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 轴%4 无测量系统

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 编程了要求位置控制的下列某个主轴功能：
SPCON,
SPOS, SPOSA,
COUPON,
G331/G332。
达到位置控制状态的最低要求为使用一测量系统。
在 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中，编程的主轴并未配置测量系统。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门，更新测量系统。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16778 [通道 %1:] 程序段 %2 耦合：不允许从动轴 %3 和主动轴 %4 环形耦合

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 一个耦合链路已经接通，产生一个循环耦合链路，允许形成其他耦合链路。这个循环耦合链路不能单独计算。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
在机床数据 21300 $MC_COUPLE_AXIS_1 中相应地配置耦合或者修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16779 **[通道 %1:] 程序段 %2 耦合：轴 %3 耦合太多，目前已有主动轴 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 为报警中指出的轴或主轴定义了太多主动轴/主轴，超出允许的数量。最后一个参数指出了该轴或该主轴目前已经建立耦合的一根主动轴/主动值对象。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16780 **[通道 %1:] 程序段 %2 缺少下位轴/主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 零件程序中未编制从动主轴 / 坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16781 **[通道 %1:] 程序段 %2 缺少引导轴/主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 零件程序中未编制主动轴 / 坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16782 **[通道 %1:] 程序段 %2 当前不允许下位轴/主轴 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合链路已接通，其中，从动主轴 / 坐标轴当前不可使用。可能原因：
- 该主轴 / 坐标轴在其他通道中处于有效状态。
- 该主轴 / 坐标轴被 PLC（可编程逻辑控制器）所访问，还未被释放。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。通过主轴 / 坐标轴交换，将主动主轴 / 坐标轴投入必须的通道中或从 PLC（可编程逻辑控制器）释放。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16783 **[通道 %1:] 程序段 %2 当前不允许引导轴/主轴%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合链路已接通，其中，从动主轴 / 坐标轴当前不可使用。可能原因：
- 设置点链路已被选择，主轴 / 坐标轴在其他通道处于有效状态。
- 该主轴 / 坐标轴为 PLC（可编程逻辑控制器）所访问，还未被释放。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。通过主轴 / 坐标轴交换，将主动主轴 / 坐标轴投入必须的通道中或从 PLC（可编程逻辑控制器）释放。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16785 **[通道 %1:] 程序段 %2 主要的和下位的轴/主轴 %3 是同样的**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合链路已接通，其中，从动主轴 / 坐标轴等同于主动主轴 / 坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 在机床数据 MD21300 $MC_COUPLE_AXIS_1 中设计相应的耦合
- 或者修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16787 **[通道 %1:] 程序段 %2 耦合参数不能改变**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 指定的耦合链路是写保护的。所以耦合链路参数不能修改。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 解除写保护（见 MD21340 $MC_COUPLE_IS_WRITE_PROT_1 ）
- 或者修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16788 **[通道 %1:] 程序段 %2 耦合定义导致循环**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 耦合链路已被接通，造成循环性耦合链路，允许进一步的联接。这种循环性耦合链路不能单独地计算出来。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 在机床数据 MD21300 $MC_COUPLE_AXIS_1 中设计相应的耦合
- 或者修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16790 [通道 %1:] 程序段 %2 耦合参数为零或缺少

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 耦合链路已被接通，其中，某个相关参数已被规定为零，或者还未写入（即传输比中的分母，没有从动坐标轴）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 在设定数据 SD42300 $SC_COUPLE_RATIO_1 中设计相应的耦合
- 或者修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16791 [通道 %1:] 程序段 %2 忽略耦合参数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 耦合链路已被接通，其中，某个无关参数已经写入（例如 ELG 的参数）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16792 [通道 %1:] 程序段 %2 轴/主轴 %3 耦合太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 对于指定的坐标轴 / 主轴，定义的主动坐标轴 / 主轴多于允许值。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16793 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 耦合禁止切换坐标轴转换

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 指定坐标轴是变换组中的一个从动坐标轴，当该耦合链路接通时，该变换不能变为另一个变换。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。首先断开该坐标轴的耦合链路，然后再更改变换或者不要更改该变换。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16794 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴/主轴 %3 的耦合禁止涉及**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 报警中指出的轴是一根龙门轴组中的从动轴，因此不能回参考点。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。首先关闭该轴的耦合，然后再返回参考点或者不回参考点。龙门轴组中的从动轴不能自行回参考点。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16795 **[通道 %1:] 程序段 %2 字符串不能解释**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 耦合链路已被接通，其中写入了不可解释的串（例如程序块更改行为）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16796 **[通道 %1:] 程序段 %2 耦合没定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图激活一个耦合，但没有通过程序或通过机床数据为它设定任何参数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
更正零件程序或机床数据。在程序中用 COUPDEF 命令或者通过机床数据定义耦合功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16797 **[通道 %1:] 程序段 %2 耦合有效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 将执行某种操作，其中，没有耦合链路是有效的，例如 COUPDEL 或 TANGDEL 一定不得用于有效的耦合链路上。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 NC 零件程序，使用 COUPOF 或者 TANGOF 解除该链路。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16800 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不允许运行指令 DC/CDC**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 关键字 DC（直接坐标）只能用于旋转坐标轴。这使得沿最短路径趋近编程的绝对位置。
例如：
N100C = DC（315）

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
通过 AC（绝对坐标）替换所显示 NC 程序段中的关键字 DC。
如果报警显示的是轴定义出错，可以通过轴专用的机床数据 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 将该轴定义为回转轴。
相应的机床数据：
MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO
MD30320 $MA_DISPLAY_IS_MODULO

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16810 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不允许运行指令 ACP

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 关键字 ACP（正绝对坐标）仅允许用于“模数坐标轴”。它可使得在指定方向上趋近编程的绝对位置。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
通过 AC（绝对坐标）替换所显示 NC 程序段中的关键字 ACP。
如果报警显示的是轴定义出错，可以通过轴专用的机床数据 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 和 MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO 将该轴定义为带模数更改性能的回转轴。
相应的机床数据：
MD30320 $MA_DISPLAY_IS_MODULO

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16820 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不允许运行指令 ACN

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 关键字 ACN（负绝对坐标）仅允许用于“模数坐标轴”。它可使在给定方向上向编程的绝对位置逼近。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
通过 AC（绝对坐标）替换所显示 NC 程序段中的关键字 ACN。
如果报警显示的是轴定义出错，可以通过轴专用的机床数据 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 和 MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO 将该轴定义为带模数更改性能的回转轴。
相应的机床数据：
MD30320 $MA_DISPLAY_IS_MODULO

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16830 [通道 %1:] 程序段 %2 轴/主轴 %3 编程位置无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 对于某模数坐标轴，程序中编制了超出 0—359.999 这一范围的位置。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 编程时将位置限制在 0—359.999 这一范围内。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16904 [通道 %1:] 程序控制：在当前状态不允许执行动作 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 在当前状态下，一些操作（程序执行、JOG、程序段搜索、回参考点等）不能开始或继续。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查程序状态和通道状态。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16905 [通道 %1:] 程序控制：不允许操作 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 操作不能开始或继续。仅当 NCK 功能可以启动时，启动指令才能被接受。
举例：在 Jog 方式下，当函数发生器有效或者在此之前一个 Jog 运行已经用停止键停止，则接受启动。
反应： 自动运行模式时的报警反应。
排除方法： 检查程序状态和通道状态。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16906 [通道 %1:] 程序控制：因为有报警操作 '%2<ALNX>' 失败

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 操作因报警异常中止。
反应： 报警显示。
排除方法： 清除错误原因，应答该报警。再次尝试操作。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16907 [通道 %1:] 操作 '%2<ALNX>' 只能在停止状态中执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 只能在停止状态下执行该操作。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查程序状态和通道状态。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16908 [通道 %1:] 操作'%2<ALNX>' 只能在复位状态或者程序段结束时执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 该操作只能在 Reset（复位）状态下或在程序段结束时执行。
在 JOG 模式下切换运行方式时，不允许任何被定义为旋转坐标系中“几何轴”的轴作为 PLC 轴或者命令轴（指通过静态同步操作启动的轴）生效。也就是说，此类轴必须恢复为“中立轴”的状态。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查程序状态和通道状态。
检查在 JOG 模式下轴是否作为 PLC 轴或命令轴生效。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16909 **[通道 %1:] 操作 '%2<ALNX>' 不允许在当前运行方式下执行**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 当前生效的功能要求另一种运行方式。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查操作和运行方式。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16911 **[通道 %1:] 不允许运行方式切换**

参数： %1 = 通道号

说明： 不允许从“覆盖”功能切换到另一种运行方式。

反应： 报警显示。

排除方法： 首先结束“覆盖”功能，然后切换到另一种运行方式。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16912 **[通道 %1:] 程序控制：只允许在复位方式下执行操作 '%2<ALNX>'**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 该操作只能在复位状态下执行。
举例：通过 HMI 或通道通信（INIT）进行程序选择只能在复位状态下执行。

反应： 报警显示。

排除方法： 执行复位操作或等待操作结束。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16913 **[模块组 %1:] [通道 %2:] 切换模式：不允许操作 '%3<ALNX>'**

参数： %1 = 运行模式组编号
%2 = 通道号
%3 = 动作号/动作名称

说明： 不允许切换到期望的运行模式。只能在复位状态下改变模式。
举例：
在 AUTO 模式下首先通过“NC 停止”指令停止程序处理，然后切换到 JOG 模式（程序状态被中断）。从 JOG 模式只能切换到 AUTO 模式，而不能切换到 MDA 模式！

反应： 报警显示。

排除方法： 按下“复位”键，复位程序处理，或者选择之前处理程序时的运行模式。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16914 **[模块组 %1:] [通道 %2:] 切换模式：不允许操作 '%3<ALNX>'**

参数： %1 = 运行模式组编号
%2 = 通道号
%3 = 动作号/动作名称

说明： 模式切换错误：例如：Auto→MDADEF

反应： 报警显示。

排除方法： 检查操作或选中的运行模式。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16915 **[通道 %1:] 当前程序段中不允许操作 '%2<ALNX>'**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 使用异步子程序中断程序处理后，被中断的程序必须仍能够通过重新组织程序段在异步子程序结束后恢复运行。
第 2 个参数指出了哪个操作中断了程序段处理。
反应： 报警显示。
排除方法： 继续程序运行，使它运行到一条可以“重新组织”的程序段，或者修改零件程序。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16916 **[通道 %1:] 重新定位：在当前状态下不允许执行 '%2<ALNX>'**
参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 当前无法重新定位程序段。无法切换运行模式。
第 2 个参数说明应当使用什么操作来执行重新定位。
反应： 报警显示。
排除方法： 继续程序运行，使它运行到一条可以“重新定位”的程序段，或者修改零件程序。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16918 **[通道 %1:] 操作'%2<ALNX>' 需要所有通道重置**
参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 所有通道都必须处于初始设置状态，以便执行该操作！（例如，进行机床数据装入）。
反应： 报警显示。
排除方法： 等待当前通道状态结束或者按下“复位”键使通道进入复位状态。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16919 **[通道 %1:] 因报警，不允许执行 '%2<ALNX>'**
参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 该操作由于报警不能执行，或者该通道处于故障状态。
反应： 报警显示。
排除方法： 按下“复位”键。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16920 **[通道 %1:] 操作'%2<ALNX>' 正在进行中**
参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 正在处理一个相同的操作。
反应： 报警显示。
排除方法： 等待当前进程结束，然后重复操作。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16921 **[模块组 %2:] [通道 %1:] 机床数据：“通道-运行模式组”分配错误或者重复分配**
参数： %1 = 通道号
%2 = 运行模式组编号
说明： 启动时系统发现错误的“通道-运行模式组”分配。
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
检查机床数据 MD10010 $MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP 。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

16922 [通道 %1:] 子程序：操作 '%2<ALNX>' 超过最大嵌套深度

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 各种不同的操作都可以造成当前过程中断。由于该操作，异步子程序被激活。这些异步子程序可以被中断，其方式如同用户程序一样。由于存储器容量有限，异步子程序的嵌套深度必然要受限制。
举例：一个'Interrupt '中断了当前程序处理。具有更高优先级的其他'Interrupt'中断此前激活的异步子程序处理。
可能的操作是：DryRunOn/Off, DecodeSingleBlockOn，删除余程，Interrupt...
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 将报警中指出的操作从对应的程序段中移出。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16923 [通道 %1:] 程序控制：在当前状态不允许执行动作 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 正在进行某个预处理，因而不能停止当前处理。
该情况同样适用于机床数据载入以及程序段搜索（直至查找目标）。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 按下“复位”键，终止进程。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16924 [通道 %1:] 注意：程序测试会改变刀具管理数据

参数： %1 = 通道号
说明： 在程序测试期间，刀具管理数据会被改变。但在程序测试结束后，刀具数据不会自动恢复到正确状态。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
备份 HMI 上的刀具数据，并在“ProgtestOff”之后再次录入该数据。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16925 [通道 %1:] 程序控制：在当前状态下不允许执行 '%3<ALNX>'，当前正在执行 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
%3 = 动作号/动作名称
说明： 当前正在切换运行模式或子运行模式（变为自动模式、MDA、JOG、覆盖、数字化等），所以该操作被拒绝。
举例：当用户切换了运行模式或子运行模式，比如：从自动切换到 MDA，但 NCK 还没有确认该切换前用户便按下了“启动”键，便会发出该报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 重复操作。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16926 **[通道 %1:] 通道协调：程序段 %3 有效时不可能执行 %2，标记 %4 已设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 操作
%3 = 程序段号
%4 = 标志号

说明： 该操作被拒绝，标志已被设置。
检查程序。
举例：
SETM（1）；CLEARM（1）：标志必须首先复位
SETM（1）

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重复操作。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16927 **[通道 %1:] “Interrupt”执行期间不允许执行'%2<ALNX>'**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 在“Interrupt”执行期间，操作（例如：模式改变）不允许激活。

反应： 报警显示。

排除方法： 按下“复位”键，或者等待“Interrupt”执行结束。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16928 **[通道 %1:] 中断处理：执行 '%2<ALNX>' 不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 在一个不能重组的的程序段中激活了程序中断。
此时可能发生的程序中断举例：
- 运行到固定挡块
- VDI 通道 删除剩余行程
- VDI 轴 删除剩余行程
- 测量
- 软件限位开关
- 轴替换
- 轴退出跟踪运行
- 伺服禁止
- 传动级切换，当实际传动级与设定传动级不相等时

相关的程序段有：
- 程序段搜索时的检测程序段（最后的检测程序段除外）
- 溢出存储中断时的程序段。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 将报警中指出的操作从对应的程序段中移出。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16930 [通道 %1:] 当前程序段 %2 和前一程序段之间必须有一条可执行程序段

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号

说明： 语言功能 WAITMC、SETM、CLEARM、WRTPR 和 MSG 必须位于单独的一条数控程序段中为。避免速度骤降，在 NCK 内部此类程序段会和后一条程序段连在一起（注：WAITMC 和前一条程序段连在一起）。因此，程序段之间必须有一条可执行程序段（非计算程序段）。一条可执行程序段比如可以包括位移运动、辅助功能、STOPRE、停留时间等。

注：该要求不适用于带附加参数"1"的 MSG 编程。此处会生成一条单独程序段，它会中断连续轨迹模式。

反应： 重组补偿程序段。

解释器终止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 在前一条程序段和当前 NC 程序段之间编程一条可执行的程序段。

举例：

N10 SETM

N15 STOPRE；插入一条可执行的程序段。

N20 CLEARM

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16931 [通道 %1:] 子程序：操作 '%2<ALNX>' 超过最大嵌套深度

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 各种不同的操作都可以造成当前过程中断。由于该操作，异步子程序被激活。这些异步子程序可以被中断，其方式如同用户程序一样。由于存储器容量有限，异步子程序的嵌套深度必然要受限制。

举例：不要反复地中断一个重定位过程中的逼近程序段，而是等待该程序段处理完毕。

可能的操作是：运行模式切换、SlashOn/Off、覆盖。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 使程序段切换，然后重复操作。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16932 [通道 %1:] 激活用户数据类型 %2 时冲突

参数： %1 = 通道号

%2 = 数据类型

说明： “激活用户数据”功能（PI 维修 _N_SETUDT ）修改一个数据块（刀具偏置，可设置的零偏置或基本框架）（它也是由程序块在预处理时写入的）。

在冲突的情况下，HMI 输入的值被复位。

参数%2 规定哪个数据块受到影响：

1：有效刀具偏置

2：基本框架

3：有效零偏置

反应： 报警显示。

排除方法： 检查 HMI 上的输入，必要时重复该操作。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16933 [通道 %1:] 中断处理：当前状态不允许执行 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 如果由于重组而在程序块边界交叉从而引起临时性停止，则有可能加载了一个无重组容量的程序块。这种情况下，很遗憾，必须放弃重组处理!重组活动包括，例如：放弃子程序、删除剩余距离以及中断。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 按下复位键中断程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16934 [通道 %1:] 中断处理：因为停止激活 '%2<ALNX>' 不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 重组活动包括，例如：中断子程序、删除剩余路径并中断、轴交换、退出随动模式。这种情况中，两个重组活动出现重叠。第 2 个重组活动与先前的活动生成的第 1 个程序块重合。(例如：强制轴快速连续置换 2 次)。轴置换导致了在无准备情况下删除轴的通道中进行重组。为了防止插补器缓冲存储器溢流，必须停止上述序列中的程序块。这一工作可以通过按“停止”或“停止所有"键、利用 INTERPRETERSTOP 配置报警或通过解码单程序段来完成。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 按下复位键中断程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16935 [通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 不可能因为程序段搜索有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 如果正在通过程序测试运行分块查找，则此操作是不允许的。 通过程序测试进行分块查找: " 利用模式参数 5 进行的 PI 操作 _N_FINDBL "。
利用此分块查找类型，不允许激活程序测试或预演进料速度。
反应： 报警显示。
排除方法： 分块查找终止后激活该操作。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16936 [通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 不可能因为空运行有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 由于预演进料速度当前被激活，所以不允许执行此操作。
例如:当试运行进给被激活时，不允许通过程序测试接通程序段查找(Pi-Service _N_FINDBL 带有模式参数 5）。
反应： 报警显示。
排除方法： 按下复位键中断程序。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16937 [通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 不可能因为程序测试有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 由于当前已激活程序测试，所以不允许执行此操作。
例如:当程序测试被激活时，不允许通过程序测试接通程序段查找(Pi-Service _N_FINDBL 带有模式参数 5）。
反应： 报警显示。
排除方法： 撤消程序测试。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16938 **[通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 因为齿轮变档有效中断**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 重组活动除了别的以外还包括：放弃子程序、删除剩余距离并中断、轴置换、退出校正状态。此活动等待换挡结束。但是，已经超过最长等待时间。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 按下复位键中断程序。如有必要，提高 MD10192 $MN_GEAR_CHANGE_WAIT_TIME 的值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16939 **[通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 因为齿轮变档有效而抵触**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 在停止状态下可能出现的重组活动（如：运行模式切换）正在等待传动级切换结束。但已经超过了最长等待时间。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重复操作或提高 MD10192 $MN_GEAR_CHANGE_WAIT_TIME 的值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16940 **[通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 等待齿轮变档**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 重组活动等待换挡结束。在等待过程中显示报警。

反应： 报警显示。
信息显示。

排除方法： 可以通过设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 1 = 0 来抑制该报警。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16941 **[通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 不可能因为无编程有效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 机床数据 MD20108 $MC_PROG_EVENT_MASK 的设置迫使在复位或上电时自动启动异步子程序。隐含启动的异步子程序通常被称为“事件触发的程序调用”或“程序事件”。
出现报警时还不能激活此异步子程序，因此必须放弃该操作(通常指零件程序的启动)。
异步子程序不能启动的原因:
1. 异步子程序不存在(/_N_CMA_DIR / _N_PROG_EVENT_SPF)
2. 只允许在参考状态下启动异步子程序(参看机床数据 MD11602 $MN_ASUP_START_MASK)
3. 未达到就绪状态(由于产生报警)

反应： 报警显示。

排除方法： 加载程序
检查 MD11602 $MN_ASUP_START_MASK
确认报警

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16942 **[通道 %1:] 启始编程代码不允许。执行 '%2<ALNX>' 有效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 当前只在与 SERUPRO 操作结合时才出现此报警。SERUPRO 含义是通过程序测试进行查找。

SERUPRO 当前正在查找查找对象并且因此将此通道切换到程序测试模式。利用通道 1 中的启动程序命令，事实上启动的是另一个通道 2，这意味着在查找过程中实际上启动的是轴。

如果此报警被关闭(参见帮助)，用户可以通过 PLC 在通道 2 中一开始即选择程序测试模式、保持通道 2 自行执行结束、以及停止通道 2 以再次取消选择程序测试来使用上述性能。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 报警可以利用 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK 位组 1 关闭。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16943 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 不可能因为 ASUP 有效

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 由于一个异步子程序当前处于活动状态，因此放弃第二参数中的操作。

当前此报警只放弃完整的查找运行。 如果在停止程序状态下起动查找运行，则完整的查找运行被激活。 换言之:程序已经被执行了一部分，并且查找运行"跳过"了随后的程序部分，以便继续向后执行此程序。

如果该程序被停止在异步子程序之内，或如果事先已经选择了异步子程序，则不会出现此种情况。选择异步子程序，当要起动异步子程序情况出现时，异步子程序却不能启动(例如：由于写入禁用或停止键处于活动状态而不能启动异步启动程序)。

这种情况下，与用户 ASUP 或系统 ASUP 是否已经起动无关。 用户 ASUP 通过 FC - 9 或快速输入被激活。

下列事件导致系统 ASUP:

- 模式变化
- 过载
- 放弃子程序
- 单程序段接入，类型 2
- 设置的机床数据有效
- 设置的用户数据有效
- 更改跳过等级
- 试运行打开/关闭
- 程序测试关闭
- 校正程序块报警
- 演示编辑方式
- 外部零偏置
- 轴替换
- 删除剩余距离
- 测量

反应： 报警显示。

排除方法： 异步子程序结束之后重复该操作。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16944 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 不可能因为程序段搜索有效

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： NCK 当前正在处理查找运行的运算程序段或查找运行之后的返回运动。此种情况下，必须放弃该操作(报警的第 2 参数)。当前此报警只放弃完整的查找运行。 如果在停止程序状态下起动查找运行，则完整的查找运行被激活。 换言之:程序已经被执行了一部分，并且查找运行"跳过"了随后的程序部分，以便继续向后执行此程序。

反应： 报警显示。

排除方法： 查找运行渐近运动之后重复该操作。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16945 **[通道 %1:] 行动 '%2<ALNX>' 延迟到到达程序段终点**

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 当前正在执行的操作(例如：试运行打开/关闭、更改跳过等级等等)应该立即激活，但是由于当前正在加工一个线程，因此只能在该程序块结尾之后激活。 该操作的激活会有轻微延迟。

例如:在该线程中间启动试运行，则在下一个程序块之前不会启动高速横移。

反应： 报警显示。

排除方法： 可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 17=1 来关闭该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16946 **[通道 %1:] 不允许从开始起始**

参数： %1 = 通道代码

说明： 只有在"Group Serupro"时该报警才激活。"Group Serupro"由机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK 位 2 激活，并且允许在查找过程中再次终止整个通道组。

通过机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 可以确定，哪个通道通常由 PLC 启动以及哪个通道只能从其它通道借助零件程序指令"START"启动。

如果通道已由程序指令"START"启动并且设置了机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START==FALSE，则会出现此报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 或者关闭"Group-Serupro"（参见机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK ）

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16947 **[通道 %1:] 不允许从 PLC 起始**

参数： %1 = 通道代码

说明： 只有在"Group Serupro"时该报警才激活。"Group Serupro"由机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK 位 2 激活，并且允许在查找过程中再次终止整个通道组。

通过机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 可以确定，哪个通道通常由 PLC 启动以及哪个通道只能从其它通道借助零件程序指令"START"启动。

如果通道已由 PLC 启动并且设置了机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START==TRUE，则会出现此报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 或者关闭"Group-Serupro"（参见机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK ）

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16948 **[通道%1:] 取决于通道 %2 仍有效。**

参数： %1 = 通道代码

%2 = 通道代码

说明： 只有在"Group Serupro"时该报警才激活。"Group Serupro"由机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MODE 位 2 激活，并且允许在查找过程中再次终止整个通道组。

非独立通道是指通过当前通道间接启动的通道。 当前通道是通过 PLC 启动的。

该通道_必_须_在当前通道终止之前终止(即到达 M30)

如果当前通道先于非独立通道终止，则会出现此报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 关闭" Group Serupro"(参看 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK)或安装 WAITE。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16949 **通道 %1 和通道 %2 标识间的通讯无效。**

参数： %1 = 通道代码

%2 = 通道代码

说明： 此通道对其它通道确定一个等待标识，这些其它通道与此等待标识之间没有联系。
此通道等待标识在其它通道中没有明确的对应部分；即： 这些通道不会相互等待。
==========
例如
Ch 3 Ch 5 Ch 7
WAITM(99,3,5) WAITM(99,3,5) WAITM(99,5,7)
通道 3 和 5 中的等待标识相互等待，通道 7 只等待通道 5。因此，当通道 5 和 7 到达该等待标识时，通道 7 可以继续，而通道 3 仍然在等待标识前面很远的距离处。
当继续时，通道 7 会删除其等待标识。 当再次到达等待标识 99 时，则不再能够准确地确定动态。
==========
反应： 报警显示。
排除方法： 在每个等待标识中，列出所有想要同步的通道，或利用 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK，位组 23 取消报警。
==========
示例方法 A :
Ch 3 Ch 5 Ch 7
WAITM(99,3,5,7) WAITM(99,3,5,7) WAITM(99,3,5,7)
==========
示例方法 B :
Ch 3 Ch 5 Ch 7
WAITM(99,3,5) WAITM(99,3,5)
WAITM(88,5,7) WAITM(88,5,7)
==========
示例方法 C:
Ch 3 Ch 5 Ch 7
WAITM(88,5,7) WAITM(88,5,7)
WAITM(99,3,5) WAITM(99,3,5)
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16950 [通道 %1:] 搜索含停止程序

参数： %1 = 通道号
说明： 提示报警。
没有查找中断程序段，而是在此之前结束搜索。所谓的“制动程序段”由零件程序指令 IPTRLOCK 生成，或者由机床数据 MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 隐含定义。通过这种方式可以避免在关键程序范围中（如：滚削）进行查找。该报警表明，系统正在查找另一个程序段，而不是之前真正中断的程序段。如果需要该特性，则该报警仅用作参考。
反应： 报警显示。
排除方法： 机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK, MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 和语言指令 IPTRLOCK
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16951 [通道 %1:] 在写保护的程序段进行搜索

参数： %1 = 通道号
说明： 使用语言指令 IPTRLOCK 和 IPTRUNLOCK，零件程序设计员可以标注写保护零件程序段。在这些程序段中进行的每个查找操作将需要应答报警 16951。换言之:当出现该报警时，用户已经启动了查找操作(Serupro 类型)并且查找对象处于写保护的区域中!写保护区域也可以由机床数据 MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 隐含定义。
说明:
只有在查找操作过程中完成模拟时，才产生该报警，而不会在启动程序段查找时直接产生。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK, MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 和语言指令 IPTRLOCK
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16952 **[通道 %1:] 启动程序命令不允许。MDA 无效**

参数： %1 = 通道号

说明： NCK 当前正在 MDA 运行模式下执行异步子程序(ASUP)。在此组合中，零件程序指令“启动”不允许用于另一个通道。注意：如果从 JOG 模式启动 ASUP，而 NCK 先前处于 MDA 模式而不是处于 RESET 状态，则 NCK 可以内部切换到 MDA 状态。备注：无此报警时，总是启动另一个通道的 MDA 缓冲器。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在 AUTO 或 AUTO - >JOG 状态中启动 ASUP

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16953 **[通道 %1:] 对于随动轴%2SERUPRO 是不允许的，因为主动轴%3 不在轴禁用/主轴禁用下**

参数： %1 = 通道号
%2 = 从属轴名称，随动主轴编号
%3 = 主轴名称，主轴编号

说明： 当前只在与 SERUPRO 操作结合时才出现此报警。 SERUPRO 表示通过程序测试进行查找。
如果对于从属轴/主轴的所有主轴/轴设置了禁用轴/主轴，则只有在有效连接情况下 SERUPRO 才是可能的。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 设置主轴的轴/主轴为禁用

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16954 **[通道 %1:] 程序段 %2 禁止在停止-延迟区域编程停止**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在以 DELAYFSTON 和 DELAYFSTOF 为边界的程序区(停止延迟区域)，使用了一条导致停止的程序命令。虽然只是短暂的，但是除了 G4 之外没有其它指令可以导致停止。停止延迟区域还可以通过 MD11550$MN_STOP_MODE_MASK 来设定。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 和语言指令 DELAYFSTON DELAYFSTOF

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16955 **[通道 %1:] 在停止-延迟区域延迟停止**

参数： %1 = 通道代码

说明： 在以 DELAYFSTON 和 DELAYFSTOF 为边界的程序区(停止延迟区域)，探测到了一个导致停止的事件。 此停止被延迟并在 DELAYFSTOF 之后被执行。 停止延迟区域还可以通过 MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 来设定。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 和语言指令 DELAYFSTON DELAYFSTOF

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16956 **[通道 %1:] 由于全局启动禁用不可以启动程序%2**

参数： %1 = 通道代码
%2 =（带程序名称的路径）

说明： 在该通道中选择的程序不可以启动，因为设置了
“全局启动禁用”。
说明：
PI "_N_STRTLK"设置“全局启动禁用”，PI "_N_STRTUL"
删除“全局启动禁用”
使用 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 6 接通报警
反应： 报警显示。
排除方法： 取消“全局启动禁用”并且重新启动
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16957 [通道 %1:] 抑制停止-延迟-区域

参数： %1 = 通道代码
说明： 无法激活由 DELAYFSTON 和 DELAYFSTOF 括起来的程序区域（停止-延迟-区域）。因此，每个停止功能会立即生效，不会延迟！
当需要减速至“停止-延迟-区域”时，该情况才会出现，即：“停止-延迟-区域”之前制动过程就已经开始，直到进入该区域制动才结束。
如果以倍率 0 进入“停止-延迟-区域”，则该区域同样
不会被激活（例如：“停止-延迟-区域”前的 G4 会允许用户将倍率降为 0，使得该区域中的下一程序段从倍率 0 开始，所描述的报警情况出现。）
机床数据 MD 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 7 会激活该报警。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 和语言指令 DELAYFSTON DELAYFSTOF
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16959 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 模拟查找时禁用

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 该功能（第 2 参数）在模拟搜索中不允许被激活。
反应： 报警显示。
排除方法： 等待查找结束。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16960 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 执行程序范围时禁用

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 该功能（第 2 参数）不能在执行程序区域时激活。
反应： 报警显示。
排除方法： 等待执行程序区域结束。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16961 [通道 %1:] 指令 '%2<ALNX>' 在检查句法时禁用

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 功能(第 2 参数)不能在检查句法时激活。
注释：句法检查以下列 PI 通讯为条件：
_N_CHKSEL _N_CHKRUN _N_CHKABO
反应： 报警显示。

排除方法： 等待句法检查结束，或者
用复位键取消句法检查，或者
用 PI _N_CHKABO 取消句法检查。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16962 [通道 %1:] 减少 NCK 计算时间，不允许启动

参数： %1 = 通道号
说明： 可用的 NCK 计算时间减少，因为启动禁用。计算效率对于液态程序处理而言不足。可能由于通过 HMI 模拟零件程序而使 NCK 计算时间减少。
反应： 报警显示。
排除方法： 等待模拟结束或者在任意通道中按下 RESET 键。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16963 [通道%1:] 异步子程序启动被拒绝

参数： %1 = 通道号
说明： 因以下某原因，在程序“中断”状态中从外部启动异步子程序被拒绝：
- MD11602 $MN_ASUP_START_MASK 位 0 未设置
- 异步子程序优先级过低（值太大）或 MD11604 $MN_ASUP_START_PRIO_LEVEL 优先级设的太高（值太小）

反应： 报警显示。
排除方法： 修正机床数据或调整需执行的 ASUP 的优先级
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16964 [通道%1:] 初始化程序段未完整执行

参数： %1 = 通道号
说明： 在启动中会执行用于确保控制系统正确初始化的初始化程序段。当执行过程未正常完成时（通常是由于之前未处理的报警），会输出该报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 排除待处理的报警。
程序继续： 关闭/打开系统。

16966 [通道%1:] 在执行 JOG 退刀时不允许执行 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 在执行 JOG 退刀的过程中不允许激活该功能（第 2 个参数）。
反应： 报警显示。
排除方法： 按下 RESET 键撤销 JOG 退刀。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16967 [通道%1:] 在处理保护区时不允许 '%2<ALNX>'操作

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 在通过 PI _N_PROT_A 激活了保护区处理时，不允许激活该功能（第 2 个参数）。
反应： 报警显示。
排除方法： 等待 PI _N_PROT_A 结束或者通过复位操作结束该 PI 服务。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16968 **[通道%1:] 机床数据%2[%3] 包含无效句法，错误代码：%4**

参数： %1 = 通道号

%2 = 搜索字符串：机床数据标识

%3 = 下标：机床数据数组下标

%4 = 出错代码

说明： 在辅助功能定义语句或子程序名称中，违反了某项句法规定。错误代码指出了问题原因：

1 - 辅助功能定义语句必须以 M、D、H 或 T 开头。

2 - 辅助功能定义语句可以包含一个后缀或一个地址数值。

3 - 辅助功能后缀的句法为：用方括号"[]"括住一个自然数或一个通配符"*"。注意，只有当$MC_T_M_ADDRESS_EXT_IS_SPINO = TRUE 或者激活了刀具管理（MD18080 $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK,MD20310 $MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK）时，T 开头辅助功能的方括号中允许自然数。

4 - 辅助功能数值的句法为：等号"="后跟一个自然数或一个通配符"*"。

5 - 刀具管理激活（MD18080 $MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK, MD20310 $MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK）时，"T"不能以一个数字给定，而是必须用一个通配符"*"。

6 - 其他辅助功能条目被视为"子程序名称"。一个子程序名不允许包含符。它必须是一个以前缀"_N_"开头的有效名称，不允许包含：路径信息、斜杠"/"、特殊字符、检查字符、NC 程序指令（比如：POSA）。

7 -"_N_ASUP1"和"_N_ASUP2"不允许用作子程序定义，因为它们是系统异步子程序的名称。

比如：一条正确的辅助功能定义语句为：H[3]=7、M22、D[*]=4、T[*]=*、T=*。

一个正确的子程序名称为：_N_TOOL_TWIST。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。在界面显示的机床数据中按照正确句法输入辅助功能定义或子程序名称。

- CFG_STOP 位置： SD42220 $SC_CFG_STOP_ARRAY

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17001 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀具或刀库数据无可用存储空间。数据类型: %3 %4**

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 数据类型

%4 = 原因

说明： 数据类型：
1-刀具，2-刀沿，3-多刀，4-多刀刀位，5-总补偿或整定补偿
6-适配器，7-刀库，8-刀库刀位，9-磨损组，10-刀库间距
原因（仅当数据类型为刀具时）：
1-刀具数量达限，2-刀具表（handles），3-刀具（bodies），4-刀具组（handles），5-刀具组
NC 中的下列刀具/刀库数据的数量由机床数据确定：
- 刀具数量 + 磨削数据组数量：MD18082 $MN_MM_NUM_TOOL
- 刀沿数量：MD18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA
可以独立于刀具管理功能来使用刀具、磨削数据组和刀沿。
只有在 MD18080$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 中设置了相应的位时，下列数据的存储空间才可以使用。
- 监控数据组数量：MD18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA
- 刀库数量：MD18084 $MN_MM_NUM_MAGAZINE
- 刀库刀位数量：MD18086 $MN_MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION
- 适配器数量 MD18104 $MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER 和 MD18103 $MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER_TYPE2
下列数量由软件配置确定：刀库间距数据组数量：P2 允许 32 个这样的间距数据组。
定义：
- "磨削数据组"：对于类型为 400 到 499 的刀具可以定义磨削数据。
此外，该数据组还会占用存储空间，和刀沿占用存储空间的情况一致。
- "监控数据组"：刀具的每个刀沿可以通过监控数据来补充。
- 如果在写入$TC_MDP1/$TC_MDP2/$TC_MLSR 中某个参数时出现报警，
则必须检查是否正确设置了机床数据 MD18077$MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC/ MD18076$MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 。
MD18077$MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC 定义了可设定多少与 Index2 值不同的 Index1 值。
MD18076$MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 定义了在 Index2 中可命名的不同缓冲区刀位的数量。
如需创建多刀（Multitool）及其刀位，则报警显示不允许创建超出机床数据 MD18083 $MN_MM_NUM_MULTITOOL 中设定的多刀数量，
或者在创建多刀刀位时的报警中显示不允许超出机床数据 MD18085 $MN_MM_NUM_MULTITOOL_LOCATIONS 中设定的多刀刀位的数量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 修改机床数据。
- 修改 NC 程序，即减少与造成错误条件的变量相关的项数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17010 [通道 %1:] 程序段 %2 没有空余存储空间

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在执行或读取当前工作存储器中的文件时，存储空间不足，比如：读取 LUD 或 GUD 等大量多维数组时或在创建刀具补偿存储器时。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。减小数组或者安排更大的存储空间用于子程序调用、刀具补偿和用户变量（机床数据 MM_...）的存储器管理。
参见 / FB / ，S7 存储器配置

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17018 [通道 %1:] 程序段 %2 错误值用于参数 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 参数名称

说明： 为给定参数分配了一个错误值。
对于参数$P_WORKAREA_CS_COORD_SYSTEM 只有值
=1 用于 WKS
=3 用于 ENS
是允许的。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 分配一个其它值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17020 [通道 %1:] 程序段%2 数组索引 1 错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 一般情况：
程序中写入了对某个数组变量的读/写指令， 但第 1.个数组索引无效。有效的数组索引必须在指定的数组大小和绝对限值（0—32 766）之内。
PROFIBUS/PROFINET I/O：
在读/写数据时使用了无效的槽区域索引、I/O 区域索引。
原因：
1.：槽区域索引、I/O 区域索引 >= 可用的槽区域、I/O 区域的最大数量。
2.：槽区域索引、I/O 区域索引引用了一个未配置的槽区域、I/O 区域。
3.：槽区域索引、I/O 区域索引引用了一个未释放用于系统变量的槽区域、I/O 区域。
特殊情况：如果在写入$TC_MDP1/$TC_MDP2/$TC_MLSR 中某个参数时出错，
必须检查是否正确设置了机床数据 MD18077 $MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC。
机床数据 MD18077 $MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC 确定了不同于索引 2 值的索引 1 值的数量。
程序内写入了一个 MT 号时，该号可能和已定义的 T 号或刀库号冲突。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正读写指令中数组元素的索引，使之与定义的大小相匹配。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17030 [通道 %1:] 程序段%2 数组索引 2 错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 一般情况：
程序中写入了对某个数组变量的读/写指令， 但第 2.个数组索引无效。有效的数组索引必须在指定的数组大小和绝对限值（0—32 766）之内。
PROFIBUS/PROFINET I/O：
试图读/写某个位于指定槽区域、I/O 区域之外的数据。
特殊情况：如果在写入$TC_MDP1/$TC_MDP2/$TC_MLSR 中某个参数时出错，
必须检查是否正确设置了机床数据 MD18076 $MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE。
$MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 确定了在索引 2 中不同缓冲器位置的数量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正存取指令中数组元素的指标，使之与定义的大小相匹配。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17035 [通道 %1:] 程序段%2 不允许的数组索引 3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 一般情况：
用无效的 3.数组索引编程了对数组变量的读写访问。有效的数组索引必须在定义的数组大小和绝对极限(0 - 32 766)内。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正存取指令中数组元素的指标，使之与定义的大小相匹配。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17040 [通道 %1:] 程序段 %2 非法轴分度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在程序中编制了对某个坐标轴变量的读或写访问指令，其中，坐标轴名称不能明确映射到一个机床坐标轴。
例如：
坐标轴索引数据的写入
$MA_... [X]= ...；但是，由于存在变换的原因，几何坐标轴 X 不能映射到机床坐标轴上！
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 首先解除变换，然后再写入坐标轴数据（关键字：TRAFOOF），或者将机床坐标轴名称用作坐标轴。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17050 [通道 %1:] 程序段 %2 非法数额

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中写入的数值超出了某个变量或机床数据的值域或限值。
例如：- 字符串变量（例如：GUD 或 LUD）中写入了一个大于变量定义中规定长度的字符串。
- 刀具管理变量或刀库管理变量中写入了一个无效值（例如：$TC_DPCE[x,y]中刀沿号错误或 $TC_MDP2[x,y])中的刀库位置号错误）。
- MTL 值错误。必须使用多刀的多到位置对 MTL 进行编程，即：指令 T =刀库位置号时在 NC 程序段内进行编程。
- $P_USEKT 或$A_DPB_OUT[x,y]中写入了一个错误值。
- 机床数据中写入了一个错误值（例如：MD10010 $MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP[0] = 0）。
- 在访问某个 FRAME 单元时，写入的 FRAME 单元不是 TRANS、ROT、SCALE 或 MIRROR；或者给 CSCALE 设置了一个负比例系数。
程序中写入的多刀号（Multitool）使用了一个已经定义的 T 号或刀库号。
使用 DELMLOWNER 编程时：该指令不能和多刀中某把刀具的 T 号一起编程。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 访问仅具提供关键字的框架组件；将程序中的比例系数限制在 0.000 01—999.999 99 之间。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17052 **[通道%1:] 程序段%2 不允许的值/字符串型参数值**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所编程的字符串型值已经使用。
例如 - 新建多刀刀具的名称已经分配给其他的多刀刀具、刀具或刀库。
- 新建刀具的名称已经分配给同一个双编号的另一个刀具或多刀刀具。
- 新建刀库的名称已经分配给另一个多刀刀具。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 所编程的字符串型值不被允许。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17055 **[通道 %1:] 程序段 %2 没发现 GUD-变量**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在读或写访问期间，未发现 MEACALC 过程所需的 GUD 变量。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查是否为 MEACALC 创建了所有 GUD。
DEF CHAN INT _MVAR, _OVI[11]
DEF CHAN REAL _OVR[32], _EV[20], _MV[20], _SPEED[4], _SM_R[10], _ISP[3]
DEF NCK REAL _TP[3,10], _WP[3,11], _KB[3,7], _CM[8], _MFS[6]
DEF NCK BOOL _CBIT[16]
DEF NCK INT _CVAL[4].

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17060 **[通道 %1:] 程序段 %2 要求的数据范围太大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 超过了一个符号可用的最大存储器空间 8KB。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减少数组维数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17070 **[通道 %1:] 程序段 %2 数据写保护**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图对某个写保护变量（例如系统变量）进行写操作。包括有安全措施：安全系数变量只能从安全 SPL 程序进行修改。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。改正出错的程序段。
Safety Integrated:
- 删除除了安全 SPL 程序以外的所有程序中访问 Safety Integrated 系统变量的指令
- 检查 Safety Integrated 功能的使能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17071 [通道%1:] 程序段%2 数据读取保护

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图读取进行了读保护的变量（例如系统变量）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请设置相应的存取权限或修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17080 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 值超出下限

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = MD

说明： 试图向某个机床数据写入小于定义下限的值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。确定机床数据的输入极限和赋予一个上下极限以内的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17090 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 值超出上限

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = MD

说明： 试图向某个机床数据写入大于定义上限的值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。确定机床数据的输入极限和赋予一个上下极限以内的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17095 [通道 %1:] 程序段 %2 无效值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图在一个机床数据中写入一个非法值，例如：0。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正数值。比如，设置一个值域内不等于零的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17100 **[通道 %1:] 程序段%2 数字输入/比较器编号%3 未激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输入的编号

说明： 试图通过系统变量$A_IN[n]读取数字输入 n，而该输入还未被机床数据 MD10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS 激活；或者试图通过系统变量$A_INCO[n]读取某个比较器输入，而该输入的比较器还未被激活。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。相应地修改零件程序或机床数据。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17110 **[通道 %1:] 程序段%2 数字输出编号%3 未激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输出的编号

说明： 试图通过索引为[n]的系统变量$A_OUT [n]读取或设置数字 NC 输出（插头 X 121），但该索引超出了机床数据 MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS 中规定的上限。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 写入的系统变量$A_OUT [n]的索引[n]必须在 0 到机床数据 MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS 的值之间。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17120 **[通道 %1:] 程序段%2 模拟输入编号%3 未激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输入数量

说明： 试图通过系统变量$A_INA[n]读取还未被 MD10300 $MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS 激活的模拟输入端 n。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。相应地修改零件程序或机床数据。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17130 **[通道 %1:] 程序段%2 模拟输出编号%3 未激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输出的编号

说明： 试图通过系统变量$A_OUTA[n]写入或读取还未被 MD10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS 激活的模拟输出端 n。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。相应地修改零件程序或机床数据。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17140 **[通道 %1:] 程序段 %2 NC 输出号 %3 已被机床数据定义了功能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输出的编号

说明： 编程的数字 / 模拟输出已被指定给某个 NC 功能使用（例如软件挡块）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。使用另一个输出或者通过 MD 解除并发 NC 功能的激活状态。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17150 [通道 %1:] 程序段 %2 每个程序段 NC 输出超过最大值 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 数量
说明： 在一个 NC 程序段中不允许写入超出规定数量的输出。
硬件输出的数量在以下机床数据中定义：
MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS 和
MD10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在一个程序块中编制较少的数字 / 模拟输出。所规定的最大数量适用于单独为模拟或数字输出的情况。如果必要的话，编制两个 NC 程序块。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17160 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具没选择

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图通过系统变量：
$P_AD［n］：参数的内容（n：1—25）
$P_TOOL ：有效的 D 编号（刀刃号）
$P_TOOLL［n］：有效刀具长度（n：1—3）
$P_TOOLR ：有效刀具半径
访问当前刀具补偿数据，虽然此前并未选择任何刀具。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 首先在 NC 程序中编制或激活刀具偏置，然后才能使用系统变量。
例如：
N100G...T5 D1...LF
对于通道专用机床数据：
修改 MD22550 $MC_TOOL_CHANGE_MODE
M 功能的新刀具偏置
修改 MD22560 $MC_TOOL_CHANGE_M_CODE
具有换刀的 M 功能
确定是否以 T 字激活该程序块中的刀具偏置或者是否仅当换刀的 M 字出现时才允许新的刀具偏置值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17170 [通道 %1:] 程序段 %2 符号定义太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在加电期间不能读入预定义的符号。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17180 [通道 %1:] 程序段 %2 D 号码非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在显示的程序块中，试图访问某个未定义、所以不可使用的 D 编号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查 NC 零件程序中的刀具调用。
- 程序中的刀具更正号更正了吗？如果对换刀命令未指定 D 编号，那么，机床数据 MD20270 $MC_CUTTING_EDGE_DEFAULT 设置的 D 编号将自动生效。默认值为 D1。
- 刀具参数（刀具型号、长度…）定义了吗？刀刃尺寸必须在此前通过操作面板或者 NCK 中的刀具数据文件进行输入。
系统变量说明 $TC_DPx[t,d]包括在刀具数据文件中。
x...更正参数号 P
t...相关刀具号 T
d...刀具更正号 D

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17181 [通道 %1:] 程序段 %2 T 号 = %3，D 号= %4 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号
%4 = D 号

说明： 程序中编写了一个 NCK 无法识别的 D 号。通常，D 号会参照指定的 T 号。在激活了“扁平 D 号”功能时，会输出 T=1。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 采取以下步骤，排除该错误：
- 程序错误：更正程序段中的错误，继续程序执行。
- 数据组丢失：在 HMI 上通过“覆盖”功能将报警指出的 T 号和 D 号的数据组加载到 NC，然后继续程序执行。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17182 [通道 %1:] 程序段 %2 总补偿号错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图访问一个当前刀沿上没有定义的总补偿。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查$TC_SCP*、$TC_ECP*、总补偿选择 DLx、刀具选择 Ty 或补偿选择 Dz 对总补偿存储器的访问。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17183 [通道 %1:] 程序段 %2 H 号码已经存在于 T 号= %3，D 号=%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号
%4 = D 号
说明： 只允许在一个 TO 单元中给定每个 H 号（除了 H=0）一次。给出的刀沿已经具有 H 号。如果需要多次给定 H 号，必须设置机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3=1。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 更改程序:
- 选择不同的 H 编号
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17184 [通道%1：] 程序段%2 刀具%3，Duplo 编号%5，D 编号= %6 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀具名称
%4 = Duplo 编号|D 编号
说明： 针对所选刀具而编程的 D 编号不存在。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 如果所选刀具不包含编程的 D 编号，
* 可将刀具数据组载入 NC（通过 HMI，带重写功能)或
* 可创建刀具或
* 必要时更正所显示程序段中的 D 编号或刀具名称。
并继续执行 NC 程序..
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17188 [通道 %1:] 在刀具 T 号%3 和%4 上定义了 D 号%2

参数： %1 = 通道号
%2 = 偏置量编号 D
%3 = 第一个刀具 T 编号
%4 = 第二个刀具 T 编号
说明： 指定的通道%1 的 TO 总成中的 D 编号%2 不是唯一值。指定的 T 编号%3 和%4 每个都有一个带有编号%2 的偏置量。
如果刀具管理被激活：
指定的 T 编号属于不同名称的刀具组。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 采取以下步骤，排除该错误：
1.使用一个 TO 单元内唯一的 D 编号。
2.使用另一个命令。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17189 **[通道 %1:] D 号码 %2 在刀具中定义在刀库/刀位 %3 和 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 偏置量编号 D
%3 = 第一刀具的刀库/刀位编号用' / '做分隔符。
%4 = 第二刀具的刀库/刀位编号用'/ '做分隔符。

说明： 指定的通道%1 的 TO 总成中的 D 编号%2 不是唯一值。指定的 T 编号%3 和%4 每个都有一个带有编号%2 的偏置量。
如果刀具管理被激活：
指定的 T 编号属于不同名称的刀具组。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 采取以下步骤，排除该错误：
1.使用一个 TO 单元内唯一的 D 编号。必要时，修改 D 编号。
2.使用另一个命令。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17190 **[通道 %1:] 程序段 %2 T 号码非法%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号

说明： 在显示程序块中，试图访问未被定义，所以不可使用的刀具。该刀具以其 T 编号、其名称或者其名称及 duplo 编号命名。
如果已经激活并编程了功能 T ＝刀库位置，则已编程的 T 编号为刀库位置编号。然后显示报警：已编程的刀库号无效。
如果已经激活并编程了功能 T ＝刀库位置且多刀功能也已激活并在程序行 MTL 中已编程，则该报警还可以表示可以使用 T ＝刀库位置进行编程
多刀并不是刀库位置，或使用 MTL 编程的多刀位置上没有刀具。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 NC 部件加工程序中检查刀具调用：
- 程序中的刀具号 T 更正了吗？
- 刀库位置编程：程序中的刀库位置号更正了吗？
- MTL 编程：已编程的刀库位置上有多刀或已编程的多刀位置上有刀具吗？
- 刀具参数 P1—P25 定义了吗？刀刃尺寸必须在此前通过操作面板或者 V.24 接口进行输入。
系统变量说明 $P_DP x[n,m]
n...相关刀具编号
m...刀刃号 D
x...参数号 P

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17191 **[通道 %1:] 程序段 %2 T= %3 不存在，程序 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 编号或 T 标识符
%4 = 程序名称

说明： 程序中写入了一个 NCK 无法识别的刀具标识符。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果程序指针位于包含指定 T 标识符的 NC 程序块处：如果程序不正确，则利用一个校正程序块纠正错误并继续执行该程序。如果数据块丢失，创建一个数据块。可以通过利用所有定义的 D 编号将数据块下载到 NCK 上(利用超量存储通过 HMI 下载)并继续执行该程序来完成数据块的创建。

如果程序指针位于不包含指定 T 标识符的 NC 程序块处：则错误出现在程序中 T 命令出现位置的前面，但是在探测到更改命令之前不会输出报警。

如果程序不正确-程序中设计了用 T5 代替 T55 -则可利用一个校正程序块来校正当前程序块，即： 如果只输入了 M06，则可以利用 T55 M06 校正该程序块。在被重置或程序结束命令终止之前，有错误的 T5 行保留在程序中。

在带有间接程序设计的复杂程序结构中，不可能对程序进行校正。这种情况下，只能利用一个超量存储程序块-示例中带有 T55，进行局部干预。如果数据块丢失，创建一个数据块。可以通过利用所有定义的 D 编号将刀具数据块下载到 NCK 上(利用超量存储通过 HMI 下载)利用超量存储设计 T 命令，并继续执行该程序来完成数据块的创建。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17192 [TO 单元 %1:] 无正确刀具命名'%2'，Duplo 号 %3。在组'%4'中不可能置换更多的刀具。

参数： %1 = TO 单位

%2 = 刀具标识

%3 = Duplo 号

%4 = 组标识符

说明： 带有指定刀具标识符的刀具，duplo 编号不能接受组标识符。原因：已经定义了可允许的置换刀具的最大数量。名称配置导致刀具被重新分配到已经包含此机床上可允许的置换刀具最大数量的刀具组中。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 使用较少的置换刀具或向机床生产商请求一个不同的最大数量设置。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17193 [通道 %1:] 程序段 %2 激活的刀具不再在刀架号/主轴号 %3，程序 %4

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 刀夹编号， 主轴编号。

%4 = 程序名称

说明： 作为前次换刀主刀夹或主轴的指定刀夹/主轴处的刀具已经被更换。

例如:

N10 SETHTH(1)

N20 T="Wz1" ; 主刀夹 1 处换刀

N30 SETMTH(2)

N40 T1="Wz2" ; 刀夹 1 只是从属刀夹。

刀具更换不会导致取消选择校准。

N50 D5; 新的校准选择。 目前，没有 D 可以引用的有效刀具，即 D5 引用的 T 编号= 0，这将会产生零位校正。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： - 修改程序:

- 将所期望的轴设置为主轴或刀夹设置为主刀夹。
- 随后，如有必要，可重置主轴或主刀夹。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17194 [通道 %1:] 程序段 %2 建立相应刀具号

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： - 试图访问还没有被定义的刀具。

- 指定的刀具不允许访问。
- 预定属性的刀具不可用。
- 已编程 MTL ＝ MT 位置，T ＝刀库位置号。在已编程的位置上没有多刀

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检测对刀具的存取：
- 语言指令的参数化正确吗？
- 刀具根据其状态不能允许该存取吗？
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17195 [通道%1:] 程序段%2 非法的刀架号%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀架号
说明： 在显示的程序段中试图存取未经定义的刀架。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查 NC 程序中刀架的编程。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17200 [通道 %1:] 程序段 %2 无法删除刀具数据。刀具: %3 故障 ID: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号
%4 = 故障原因，故障状态
说明： 试图从零件程序删除当前正在执行加工的刀具的数据。
当前加工操作所涉及刀具的数据不可删除。
这既适用于用 T 字预选的刀具或者替换另一刀具的刀具，也适用于恒定砂轮圆周速度或刀具监控处于有效状态的刀具。
参数 4（“故障原因”）的第一部分显示，刀具无法删除的原因。可能为以下值：
1 - 刀具生效
2 - 刀具位于刀库刀位上
3 - 刀具生效并且位于刀库刀位上
4 - 刀具正在移动
5 - 刀具生效并且正在移动
6 - 刀具位于刀库刀位上并且正在移动
7 - 刀具生效、位于刀库刀位上并且正在移动
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对通过$TC_DP1[td]=0 检查访问刀具偏置存储器进行检查，或者解除刀具选择。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17202 [通道 %1:] 程序段 %2 不能删除刀库数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图删除当前不能被删除的刀具库数据。‘刀具在运动中'状态激活的刀具库不能被删除。当前分配给一个刀具库刀位的刀具适配器不能被删除。如果机床数据 MD18104 $MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER 的值为- 1，则刀具适配器不能被删除。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果试图删除刀具库失败：
$TC_MAP1 [m] = 0；带有 m =刀具库编号删除刀具库。
$TC_MAP1 [0] = 0；删除所有刀具库
$TC_MAP6 [m] = 0；删除刀具库及其中所有刀具时必须确保在调用时刀具库没有显示'刀具在运动中'状态
如果试图删除刀具适配器失败：
$TC_ADPTT [a] = - 1；删除带有编号 a 的适配器
$TC_ADPTT [0] = - 1；删除所有适配器
必须首先利用$TC_MPP7 [m,p] = 0; m =刀具库编号撤消刀具库位置或刀位相关的数据， p=将适配器分配所至的刀位编号。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17210 [通道 %1:] 程序段 %2 不可能访问变量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 该变量不能直接向 / 从零件程序写入 / 读出。只有在运动同步操作中允许。
变量举例
$P_ACTID （哪些平面有效）
$AA_DTEPB （往复进给的轴向余程）
$A_IN （询问输入）
Safety Integrated 功能：安全 PLC 系统变量只能在安全 SPL 起动阶段读取。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17212 [通道 %1:] 刀具管理：插入手动刀具 %3，Duplo 号 %2 在刀具固定器 %4 中

参数： %1 = 通道号
%2 = Duplo 号
%3 = 刀具标识
%4 = 刀夹编号(主轴编号)

说明： 表明在继续执行程序之前，必须将指定的手动刀具装载到指定的刀套中或主轴上。手动刀具是指其数据记录在 NCK 中，但是没有分配给刀库刀位，因此不能通过 NCK 自动换刀，且机床通常不能完全访问的刀具。
指定的手动刀具也可以是多刀具中的一把刀具。此时必须换上多刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： 确保指定的刀具备装填到刀夹中。在 PLC 确认刀具命令变化之后报警自动消除。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17214 [通道 %1:] 刀具管理：从刀具固定器 %2 中移动手动刀具 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 刀夹编号(主轴编号)
%3 = 刀具标识

说明： 表明在继续执行程序之前，必须将指定的手动刀具从指定的刀套或主轴上卸载下来。手动刀具是指其数据记录在 NCK 中，但是没有分配给刀库刀位，因此不能通过 NCK 自动换刀，且机床通常不能完全访问的刀具。
指定的手动刀具也可以包含在多刀具中。此时必须卸载多刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： 确保指定的刀具被从刀夹中删除。在 PLC 确认刀具命令变化之后报警自动消除。只有当 PLC 程序支持的情况下才能有效使用手动刀具。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17215 **[通道%1:] 刀具管理：将手动刀具%3 从周转刀库位置%2 中取出**

参数： %1 = 通道号
%2 = 缓冲区刀位号
%3 = 刀具标识

说明： 表明在继续执行程序之前，必须将指定的手动刀具从指定的缓冲区刀位卸载。手动刀具是指其数据记录在 NCK 中，但是没有分配给刀库刀位，因此不能通过 NCK 自动换刀，且机床通常不能完全访问的刀具。
指定的手动刀具也可以包含在多刀具中。此时必须卸载多刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： 确保指定的手动刀具从缓冲区刀位卸载。在换刀 OFF 指令的 PLC 应答后会自动删除报警。只有在 PLC 程序进行相应支持的情况下，才能有效地使用手动刀具。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17216 **[通道 %1:] 从刀架%4 中取出手动刀具并插入手动刀具%3 %2**

参数： %1 = 通道号
%2 = Duplo 号
%3 = 刀具标识
%4 = 刀夹编号(主轴编号)

说明： 表明在继续执行程序之前指定的手动刀具必须被装填到指定的刀夹中或主轴上，并且所确定的手动刀具必须被删除。对于刀具自动转位装置，手动刀具是指其数据记录在 NCK 中但是没有分配给刀具库位置并且因此导致不能完全访问 NCK 同时也不能访问机床的刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： 确保手动刀具被更换。在 PLC 确认刀具命令变化之后报警自动消除。只有当 PLC 程序支持的情况下才能有效使用手动刀具。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17218 **[通道%1:] 程序段%2 刀具%3 不可能是手动刀具**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀具标识

说明： 指定刀具有自己的刀位，或者在实际刀库中为此刀具预留了刀位。因此不可能是手动刀具。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修正 NC 程序
- 通过编程"DELRMRES"确保不存在实际刀库刀位的参考。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17220 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀具不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图通过 T 号、刀具名称，或者刀具名称与 duplo 编号访问未定义或尚未定义的刀具，例如需要通过编程$TC_MPP6 = "刀具编号"将刀具移动至刀库刀位，则仅在定义了刀库刀位并通过"刀具编号"确定了刀具时才可行。
不存在的刀具也可能是多刀具（多刀具像刀具一样处理）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17224 **[通道 %1:] 程序段%2 刀具 T/D= %3 - 刀具类型%4 是不允许的**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 已有的 T 编号/D 编号
%4 = 已有的刀具类型

说明： 在该设备上不可以选择所列
刀具类型的刀具补偿
刀具类型的多样性不仅可以由机床制造商
来进行限制，而且可以在单一的控制模式下减少其类型
仅可以使用该设备允许的刀具类型
检查在定义刀具时是否出现一个错误

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正 NC 程序，或者修正刀具数据

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17230 **[通道 %1:] 程序段 %2 Duplo 号已存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图将一个刀具 Duplo 编号写入已经以相同 Duplo 编号存在的另一个刀具（另一个 T 编号）名下时。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17240 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀具定义无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图修改某个刀具数据（该数据因此而破坏数据一致性或导致冲突定义）时，则出现该警报。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17241 **[通道%1:] 程序段%2 适配器定义错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 引发该错误的可能原因有：
- 对于旧型刀具适配器，即 1 型，写入了适合新型刀具适配器（即 2 型）的参数。
- 对于新型刀具适配器，即 2 型，写入了适合旧型刀具适配器（即 1 型）的参数。
适配器型号无法修改；并且不能将它设为小于 0 或者大于 2 的值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 对于旧型刀具适配器，即 1 型，请只写入适合 1 型的参数。
- 对于新型刀具适配器，即 2 型，请只写入适合 2 型的参数。
- 只能一次性将适配器型号设为 1 型或 2 型（一经设置，无法修改）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17250 [通道 %1:] 程序段 %2 刀库定义无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图修改某个刀库数据（该数据因此而破坏数据一致性或导致冲突定义）时，则出现该警报。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17255 [通道 %1:] 程序块%2 刀库刀位等级被删除

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果修改$TC_MAMP2，位 15，那么可能存在的等级会由于含义变化而被删除。

反应： 报警显示。

排除方法： 重新确定刀库刀位等级

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17260 [通道 %1:] 程序段 %2 刀库刀位定义无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图修改某个刀库位置数据（该数据可能会破坏数据一致性或导致定义矛盾）时，会出现该报警。
例如：如果将参数$TC_MPP1 （位置类型）设为“主轴位置/刀套位置”，该定义可能会和限制性机床数据 MD18075 $MN_MM_NUM_TOOLHOLDERS 矛盾。
解决方法：在控制系统允许的前提下，提高机床数据 MD18075 $MN_MM_NUM_TOOLHOLDERS 的值，或者修改刀库定义。
同一把刀具不能：
- 同时位于两个不同的刀库位置上，
- 同时位于一个多刀和一个刀库位置上。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17261 [TO 单元 %1:] 无法显示刀库%2 中%3 的所有的值。

参数： %1 = TO 单位
%2 = 刀库号
%3 = 参数名称

说明： 无法通过 BTSS 访问所有用户刀库位置数据（$TC_MPPCx[magNo, locNo]

反应： 报警显示。

排除方法： - 减少 OEM 刀库位置参数的数量。（MD18092 $MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM ）
- 或减少上述刀库中的刀库位置数量。（$TC_MAP6[magNo], $TC_MAP7[magNo]）
上述 3 个参数的产品不允许超过 32767。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警
这只是提示报警。

17262 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具适配器操作无效（原因：%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 原因

说明： 各个错误代码的含义：
1: 在指定的刀库位置或者多刀（Multitool）位置上有另一个型号的适配器。
注：当设置机床数据 18104 $MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER = -1 时，每个刀库位置一开始会获得一个 1 型适配器。
2: 在指定的刀库位置或者多刀位置上已经有了一把刀具。
3: 适配器无法被从位置上拆下，因为目前位置上还有一把刀具。
4: 试图将一个根本不存在的适配器设置到某个刀库位置或多刀位置。
5: 适配器无法被删除，因为它仍被指派给某位置。
6: $MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER = -1 时，所有适配器或 1 型适配器无法被删除。
6: $TC_ADPTT[n] = -1 时，2 型适配器无法被删除。
6: $TC_ADPTT[0] = -1 且 $MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER_TYPE2 > 0 时任何适配器都无法被删除。
21: 在装有新型（即 2 型）适配器的位置上，不允许装入磨具（刀具型号标识 4xx ）和车刀（刀具型号标识 5xx ）。
22: 旧型（即 1 型）适配器目前还不允许被指派给某个多刀位置。
23: 新型（即 2 型）适配器目前还不允许被指派给某个刀库位置。
24: 将带适配器的多刀设置到某个带适配器的刀库位置上时，该刀库位置上的适配器只允许是默认设置为 1 型的适配器。
（即$TC_ADPT1[n]= 0.0, $TC_ADPT2[n]= 0.0, $TC_ADPT3[n]= 0.0, $TC_ADPTT[n]= 1）
25: 2 型适配器目前只允许位于有一个位置的多刀位置上。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 一个刀库位置最多分到一个适配器。
- 机床数据 18104 $MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER 的值为-1：只写入已经与某刀库位置关联的适配器数据。
- 为某刀库位置分配适配器时，该刀库位置上不能有刀具。
- 从某刀库位置删除适配器时，该刀库位置上不能有刀具。
- 在刀库位置或多刀位置上，只设置实际存在的适配器。
- $TC_ADPTT[n] = -1 时，只有 1 型适配器可被删除。
- 只有当$TC_ADPTT[0] = -1、$MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER_TYPE2=0 时所有适配器都可被删除。
- 在带有新型（2 型）适配器的位置上，只能设置允许的刀具类型。
- 旧型（1 型）适配器只能分给一个刀库位置。
- 新型（2 型）适配器只能分给一个多刀位置。
- 刀库位置和多刀位置上的适配器不要级联。
- 只占据一个位置的多刀位置上应分到 2 型适配器。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17270 [通道 %1:] 程序段 %2 调用参数：非法变量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 机床数据和系统变量一定不得转变为传值调用参数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序：将机床数据或系统变量的值赋值给一个程序局部变量，从而将其转变为参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17500 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不是分度轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 程序中使用关键字 CIC，CAC 或者 CDC 某坐标轴编制了一个下标坐标轴位置，而其还未被定义为机床数据中的下标坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。从 NC 零件程序中删除用于分度轴位置的程序指令（CIC、CAC、CDC）或者将相关轴定义为分度轴。
分度轴定义：
机床数据 MD30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB（分度轴分配）
如果已在上述 MD 中进行了分度位置表的分配，则该轴将成为分度轴。可以有 2 个表（输入值 1 或 2）。
机床数据 MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1
机床数据 MD10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2（第 1 / 2 分度轴的位置数）
标准值：0，最大值：60
机床数据 MD10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1 [n]
MD10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2 [n]
（第 1 分度轴的位置）输入绝对轴位置。（表的长度通过机床数据 MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 定义）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17501 **[通道 %1:] 程序段 %2 分度轴 %3 的“端齿盘”功能激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 分度轴的“端齿盘”功能激活，该轴因此只能按照分度位置移动，不能按其他方式移动。
因此不允许编程 PRESETON 或 PRESETON。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。
更正零件程序。
更正 FC16 或 FC18 调用。
撤销 MD30505 $MA_HIRTH_IS_ACTIVE。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17502 **[通道 %1:] 程序段 %2 分度轴 %3 的“端齿盘”功能激活，停止有一定延迟**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 分度轴的“端齿盘”功能激活时，如果倍率被设为 0 或者激活了另一个停止条件（比如：VDI 接口信号），分度轴会移动到下一个分度位置，因为该轴只能按照分度位置移动。在到达该位置或者撤销了停止条件后，报警便不再显示。

反应： 报警显示。

排除方法： 采取以下措施，排除该错误：
等待分度轴达到下一个可能的分度位置。
将倍率设为大于 0 的值。
解除另一个停止条件。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17503 **[通道 %1:] 程序段 %2 “端齿盘”激活的分度轴 %3 没有回参考点**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 分度轴的“端齿盘”功能激活，但该轴未回参考点，仍试图运行该轴。

反应： 报警显示。

排除方法： 使轴回参考点。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17505 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 分度轴%4 的端齿盘功能生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 分度轴的“端齿盘”功能激活，该轴因此只能按照分度位置移动，不能按其他方式移动。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
更正零件程序。
更正 FC16 或 FC18 调用。
取消选择机床数据 MD30505 $MA_HIRTH_IS_ACTIVE 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17510 **[通道 %1:] 程序段 %2 分度轴 %3 分度无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 程序中写入的分度轴索引超出位置表的范围。
例如：
试图将第 1 个定位轴以绝对坐标运行到位置表中的第 56 个位置（该表由轴专用的机床数据 MD30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB 分配），但只设置了 40 个位置（MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 = 40）。
N100 G.. U=CAC (56)
或者等距时写入的索引小于或等于 0。
或者在 MOV 运行中试图运行到允许区域之外的某个位置。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据当前位置表的长度，在 NC 零件程序中编制下标坐标轴位置，或者向位置添加所需的值，并调整表的长度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17600 **[通道 %1:] 程序段 %2 不允许预置切换轴 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 已编程的预设轴参与当前转换。即：无法进行该轴的实际值存储设置（预设）（适用于 PRESETON 和 PRESETONS）。
示例：
机床轴 A 应当在绝对位置 A 300 上被设为新的实际值 A 100。
：
N100 G90 G00 A=300
N101 PRESETON A=100

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 避免为正在参与变换的坐标轴预设实际值存储器，或者以关键字 TRAF00F 解除变换。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17601 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法进行%4 轴的预置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 无法设置该轴的实际值（预设），原因：
- 轴正在运动
- 轴正处于传输中
- 当前正进行轴的碰撞监控
- 主轴的运动控制还未结束
- 回参考点运动（G74）激活
- 几何轴未处于‘中性轴’状态

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 避免实际值设置，或通过 RELEASE(...)及时将相应几何轴设置为‘中性轴’。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17602 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：JOGREF 运行方式中无法进行轴%4 的预设%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 当轴处于所处的运行方式组中、处于 JOG 运行方式中或已选择机床回参考点功能时，无法进行实际值设置（预设）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 避免在该情况下进行实际值设置，或撤销机床回参考点功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17603 [通道%1:] 程序块%2 运动同步：%3 在 JOG 运行方式下只可在静止的轴%4 上预设

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 在 JOG 运行方式下只可在静止的轴上设置实际值（预设）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 避免在轴运行时设置实际值，或等待轴静止。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17604 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：激活的往复轴（轴%4）上无法进行预设%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号
说明： 通过同步运动控制激活的往复轴上无法进行实际值设置（预设）。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 在往复轴运行激活时避免实际值设置。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17610 [通道 %1:] 程序段 %2 位置轴 %3 不能参与切换

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 该坐标轴涉及到有效变换。所以不能执行所要求的操作，作为定位坐标轴而横向运动和使坐标轴替换生效。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 用 TRAFOOF 提前关闭坐标转换或者从零件程序段中删除该指令
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17620 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 参与了坐标转换，无法运行到固定挡块

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在显示的程序段中，编写的“运行到固定挡块”的轴（G75）参与了当前激活的一个坐标转换，因此该轴无法运行到固定挡块。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 用 TRAFOOF 提前关闭坐标转换或者从零件程序段中删除 G75 指令
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17630 [通道 %1:] 程序段%2 转换轴%3 不能返回参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在显示的程序段中，编写的回参考点轴（G74）参与了当前激活的一个坐标转换，因此该轴无法回参考点。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 从零件程序块中删除 G74 指令或者涉及变换的机床坐标轴，或者在此前使用 TRAFOOF 解除变换。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17640 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴运行不可用于变换轴 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 为主轴运行编程的轴作为几何轴参与当前变换。这是不允许的。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 首先关闭坐标转换功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17650 [通道 %1:] 程序段 %2 机械轴 %3 不可编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在活动转换中，不能使用该机床轴。可以在不同的坐标系中设计此功能。例如，也许可以在基本坐标系或工件坐标系中指定缩进位置。轴标识符被用来选择坐标系。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 撤消该转换或使用另一个坐标系。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17800 [通道 %1:] 程序段 %2 固定停止终点编程非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 不允许以关键字 FP = n 指定位置号 n。可以通过轴专用的机床数据 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[n]将 2 个绝对坐标轴位置定义为固定点。
如需使用位置号 3 和/或 4，必须对机床数据 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 进行相应的设置。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 编程关键字 FP 及机床固定点 1 或 2。
例如：
通过机床轴 X1 和 Z2 趋近固定点 2。
N100 G75 FP = 2 X1 = 0 Z2 = 0
或者: 匹配 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 和可能会用到的 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[]
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17810 [通道 %1:] 轴 %2 未进行参考

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
说明： 为轴激活了 JOG 中的某一功能，例如：固定点运行、点动到位置、圆弧 JOG 且轴未找参考。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 轴回参考点。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17811 [通道 %1:] 在 JOG 中为轴 %2 无法进行固定点运行，原因 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 原因
说明： 要求轴进行'JOG 方式下的固定点运行'，但不可能，因为：
原因 1：该轴参与了有效的转换。
原因 2：该轴是一个有效耦合的从动轴。
因此未进行固定点运行。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在 JOG 下取消固定点运行或者用 TRAFOOF 取消之前的转换，或者取消耦合。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17812 [通道 %1:] 轴 %2 在 JOG 中固定点运行: 固定点 %3 已更改

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 固定点编号
说明： '在 JOG 中固定运行'对于轴有效且选择了另一个固定点或者取消了固定点运行。返回运动中断。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 触发新的 JOG 运动。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17813 [通道 %1:] 轴 %2 在 JOG 中的固定点且补偿运动有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： '在 JOG 中固定点运行'对于轴有效且同时插补了一个补偿运动，例如：同步动作偏移$AA_OFF 。
如果运行时改变了补偿值，将无法达到所选的固定点位置。
目标点为："固定点+补偿值更改"。
如果更改补偿值后重新启动运行，可以确保达到固定点。
（例如：造成运行变为静止的增量运行）。
原因：
通过重启运动来考虑当前的补偿值。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 触发新的 JOG 运动。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17814 [通道 %1:] 轴 %2 固定点位置不可用

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 固定点编号
说明： 在 JOG 方式下选择的固定点不能用于固定点位置，参见 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改机床数据 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 和 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[]。
取消固定点运行或者选择有效的固定点并重新触发 JOG 运动。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17815 分度轴 %1 固定点 %2 不等于分度位置

参数： %1 = 轴号
%2 = 机床数据的数组索引
说明： 轴是已找参考的分度轴而且在 JOG 方式下待返回的(在 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS 中确定的)固定点编号%2 与分度轴位置不一致。在 JOG 方式下，参考过的分度轴驶向分度位置。
反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 匹配 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[]或者分度位置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17821 [通道 %1:] 轴 %2 在位置上点动且补偿运动有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 该轴的“点动到位置”已生效且同时插补了一个补偿运动，例如：同步动作偏移$AA_OFF 。
如果运行时改变了补偿值，将无法达到设定数据 SD43320 $SA_JOG_POSITION 中的位置。
目标点为：“JOG 位置+补偿值更改”。
如果更改补偿值后重新启动运行，可以确保达到设定数据 SD43320 $SA_JOG_POSITION 中的位置。
（例如：造成运行变为静止的增量运行）。
原因：
通过重启运动来考虑当前的补偿值。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 触发新的 JOG 运动。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17822 [通道 %1:] 轴 %2 位置上的点动：位置已改变

参数： %1 = 通道号
说明： ‘点动到位置’对于轴有效且位置被更改，即：设定数据 SD43320 $SA_JOG_POSITION 内容被更改。返回运动中断。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 触发新的 JOG 运动。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17823 [通道 %1:] 轴 %2 取消在位置上的点动

参数： %1 = 通道号
说明： ‘点动到位置’对于轴有效且‘点动到位置’被取消，返回运动中断。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 触发新的 JOG 运动。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17825 分度轴 %1 $SA_JOG_POSITION 不等于分度位置

参数： %1 = 轴号

说明： 轴是已找参考的分度轴而且在 JOG 方式下激活‘点动到位置’且 SD43320 $SA_JOG_POSITION 与分度轴位置不一致。在 JOG 方式下，参考过的分度轴驶向分度位置。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 匹配 SD43320 $SA_JOG_POSITION 或者分度位置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17830 [通道 %1:] 一个回路的点动有效且所需的轴 %2 不是几何轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 激活了圆弧点动功能，但所需的轴未定义为几何轴。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将轴定义为几何轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17831 [通道 %1:] 无法回路点动，原因 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 原因

说明： JOG 圆弧功能已激活，但是无法执行，因为：
1. 刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置超出了所选圆弧段。
2. 刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置快达到所选圆弧的中心。
3. 在内侧加工中刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置快逼近圆弧边界。
4. 在外侧加工中刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置快逼近圆弧边界。
5. 在内侧加工中参与该功能的轴的当前位置超出了所选圆弧。
6. 在外侧加工中参与该功能的轴的当前位置在所选圆弧内。
10. 当前平面经过旋转，也就是说，当前平面是倾斜的，因此目前不支持该功能。
20. JOG 退刀已激活，因此目前不支持该功能。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将轴定义为几何轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17833 [通道 %1:] 一个回路的点动有效并取消了回路点动

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 圆弧运动有效且‘圆弧点动’被取消。圆弧运动中断。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重新激活‘圆弧点动’并触发新的 JOG 运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17900 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 轴%4 无加工轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 该位置上程序段上下文要求一个机床轴。情况如下：
- G74（回参考点运行）
- G75（运行至固定点）
- 龙门同步轴上的 PRESETON/PRESETONS
如果使用了几何轴名称或附加轴名称，则该名称也必须允许用作机床轴名称（MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB ）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 程序编制时使用机床坐标轴标识符。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18000 **[通道 %1:] 程序段 %2 NCK 保护区 %3 定义出错，错误代码 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = NCK 保护区域的编号
%4 = 错误说明

说明： 保护区域的定义中存在错误。错误编号提供警报的具体原因。采用下列含义：
编号 含义
1: 不完全或冲突的轮廓定义。
2: 轮廓包含不只一个表面区域。
3: 刀具相关的保护区域不是凸面的。
4: 如果两个边界值在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5: 保护区域的数量不存在（负数，零或者大于最大保护区域数）。
6: 保护区域定义包含的轮廓元素多于 10 个。
7: 工具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8: 使用了不正确的参数。
9: 欲待激活的保护区域未被定义。
10: 对于保护区域定义使用了不正确的模式 G 代码。
11: 轮廓定义不正确或者框架被激活。
12: 未作详细规定的其他错误。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。修改保护区域的定义并检查 MD。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18001 **[通道 %1:] 程序段 %2 通道指定保护区 %3 定义出错，错误代码 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 通道专用的保护区域的编号
%4 = 错误规范

说明： 保护区域的定义中存在错误。错误编号提供警报的具体原因。
编号 含义
1：不完全或冲突的轮廓定义。
2：轮廓包含不只一个表面区域。
3：刀具相关的保护区域不是凸面的。
4：如果两个边界值在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5：保护区域的数量不存在（负数，零或者大于最大保护区域数）。
6：保护区域定义包含的轮廓元素多于 10 个。
7：工具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8：使用了不正确的参数。
9：欲待激活的保护区域未被定义。
10:保护区域定义使用了错误的形式 G 代码。
11：轮廓描述错误以及层激活。
12：其他的没有详细说明的错误。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。修改保护区域的定义并检查 MD。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18002 [通道 %1:] 程序段 %2 NCK 保护区 %3 不能激活，错误代码 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = NCK 保护区域的编号
%4 = 错误规范

说明： 在激活保护区域时出现错误。故障编号对应报警的具体原因。
编号 含义：
1：不完全或冲突的轮廓描述。
2：轮廓包含不只一个表面区域。
3：刀具相关的保护区域不是凸面的。
4：如果两个界限在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5：保护区域的编号不存在（负数，零或者大于保护区域的最大数量）。
6：保护区域描述由多于 10 个的轮廓段组成。
7：刀具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8：使用了错误的参数。
9：需要激活的保护区域未被定义以及轮廓段的数量<2 或者>MAXNUM_CONTOURNO_PROTECTAREA。
10：保护区域内部结构错误。
11：其他未作详细说明的错误。
12：超过了同时处于有效状态的保护区域的最大数量（通道专用的机床数据）。
13，14：不能创建保护区域的轮廓段。
15，16：对于保护区域来说没有存储器空间了。
17：对于轮廓段来说没有存储器空间了。
18：同时激活或预激活的与工件相关的保护区域和与刀具相关的保护区域的总数超过 31 个。
例如：可以有 16 个与工件相关的以及 1 个与刀具相关的保护区域生效。
与工件相关的保护区域的数量可增加至 19 个 (19 * 1 = 19)。
但是，与刀具相关的保护区域的数量无法增加至 2 个 (16 * 2 = 32)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
如果在引导启动时出现报警（第 2 参数："INIT"替代程序段编号），则“没有将通道设置为运行就绪”。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。

1. 减少同时有效的保护区域的数量（MD）。
2. 修改零件程序：

- 删除其他保护区域。
- 预处理停止。

如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须对给出的保护区域的系统变量$SN_PA_...进行修正。然后重新执行热启动。如果不能识别出错的数据，则可以取消立即激活保护区域，且借助 NPROTDEF 重新写入保护区域的系统变量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

如果在执行 NC 程序期间出现报警，则可以更改当前程序段。这样也可以使 NPROT 参数匹配。如果在保护区域的定义中仍然有错误，则必须中断 NC 程序且对 NPROTDEF 定义进行修正。

如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须对给出的保护区域的系统变量$SN_PA_...进行修正。这可以通过下载初始化的 ini 文件来完成，这个 ini 文件包含相应的修正过的数据。如果稍候重新执行热启动，只要数据固定不变则报警消除。

18003 [通道 %1:] 程序段 %2 通道指定保护区 %3 不能激活，错误代码 %4

参数：

%1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 通道专用的保护区域的编号

%4 = 错误规范

说明： 在激活保护区域时出现错误。故障编号给出具体的报警原因。

编号　含义：

1：不完全或冲突的轮廓描述。
2：轮廓包含不只一个表面区域。
3：刀具相关的保护区域不是凸面的。
4：如果两个界限在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5：保护区域的编号不存在（负数，零或者大于保护区域的最大数量）。
6：保护区域描述由多于 10 个的轮廓段组成。
7：刀具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8：使用了错误的参数。
9：需要激活的保护区域未被定义以及轮廓段数量>2 或者<MAXNUM_CONTOURNO_PROTECTAREA。
10：保护区域内部结构错误。
11：其他未作详细说明的错误。
12：超过了同时处于有效状态的保护区域的最大数量（通道专用的机床数据）。
13，14：不能创建保护区域的轮廓段。
15，16：对于保护区域没有存储器空间了。
17：对于轮廓段没有存储器空间了

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

如果在引导启动时出现报警（第 2 参数："INIT"替代程序段编号），则“没有将通道设置为运行就绪”。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。

1. 减少同时有效的保护区域的数量（MD）。
2. 修改零件程序：

- 删除其他保护区域。
- 预处理停止。

如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须对给出的保护区域的系统变量$SC_PA_... 进行修正。之后重新执行热启动。如果不能识别出错的数据，则可以取消立即激活保护区域，且借助 CPROTDEF 重新写入保护区域的系统变量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

如果在执行 NC 程序期间出现报警，则可以更改当前程序段。这样也可以使 CPROT 参数匹配。如果在保护区域的定义中仍然有错误，则必须中断 NC 程序，且修正 CPROTDEF 定义。

如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须修正规定保护区域的系统变量$SC_PA_...。这可以通过下载初始化的 ini 文件来完成，该 ini 文件包含相应的修正过的数据。如果之后重新执行热启动，只要数据固定不变则报警消除。

18004 **[通道 %1:] 程序段 %2 工件相应保护区域 %3 方向与刀具相应保护区域 %4 方向不相符**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 工件相关的保护区域的编号

说明： 工件相关的保护区域的方向性与刀具相关的保护区域的方向性彼此不同。如果保护区域编号为负值，那么它是一个全局保护区域。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改保护区域定义，或者不要同时激活具有不同方向性的保护区域。
- 检查机床数据，并在必要时修改保护区域定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18005 **[通道 %1:] 程序段 %2 NCK 保护区 %3 定义严重出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域号

说明： 保护区域定义必须以 EXECUTE（执行）作为结束，然后才能执行预处理停止。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18006 **[通道 %1:] 程序段 %2 通道指定保护区 %3 定义严重出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域号

说明： 保护区域定义必须以 EXECUTE（执行）作为结束，然后才能执行预处理停止。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18100 **[通道 %1:] 程序段 %2 FXS 文件路径无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 下列各值在当前是有效的：
0：“解除朝向固定挡块的横向运动”
1：“选择朝向固定挡块的横向运动”有效。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查程序命令 FXS 允许使用的值，修改数值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18101 **[通道 %1:] 程序段 %2 FXST 文件路径无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当前仅 0.0—100.0 这一范围是有效的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查程序命令 FXST 允许使用的值，修改数值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18102 **[通道 %1:] 程序段 %2 FXSW 文件路径无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当前仅有正值（包括零）是有效的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查程序命令 FXSW 允许使用的值，修改数值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18205 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 曲线表%4 不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 曲线表号

说明： 试图使用一个曲线表，但其编号在系统\par 中是未知的。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改程序指令中的曲线表号，或者定义具有期望表号的曲线表。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18300 **[通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：精确切换不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 由于 MD18600 $MN_MM_FRAME_FINE_TRANS 不等于 1，所以不可能精确地确定向可设置框架或基本框架的移位。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请联系技术人员 / 服务人员。
修改程序，或者将 MD18600 $MN_MM_FRAME_FINE_TRANS 设置为 1。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18310 **[通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：不允许旋转**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用 NCU 全局框架进行转动不太可能。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18311 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：不允许表达

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图读取或写入不存在的框架。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18312 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：精确切换没设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 必须利用 G58 和 G59 配置精确换位。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改机床数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18313 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：几何轴变换不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 由于当前框架中含有转动，因此不允许改变几何轴赋值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更改 NC 程序或利用 MD10602 $MN_FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE 设置另外的模式。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18314 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：类型冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 不可能将全局框架和特定通道的框架链接起来。如果利用一个通道轴名称设计了全局框架，并且此 NCU 上没有机床轴赋给通道轴，则会出现此报警。如果此 NCU 上没有相应的通道轴，则不能利用机床轴名称设计特定通道的框架。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20000 [通道 %1:] 轴 %2 不能到达参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 在启动回参考点过程后，减速挡块必须在机床数据 34030 $MA_REFP_MAX_CAM_DIST 指定的距离内发出上升沿（回参考点第 1 阶段）。该故障只在使用增量编码时出现。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
该错误可能有 3 种原因：
1.输入到机床数据 MD34030 $MA_REFP_MAX_CAM_DIST 中的值太小。
确定从回参考点运行起点到减速挡块的最大可能距离，并与机床数据 MD34030 $MA_REFP_MAX_CAM_DIST 中的值比较；必要时提高该 MD 的值。
2.PLC（可编程逻辑控制器）输入模块未接收到挡块信号。
手动操作参考点开关，并检查 NC / PCL 接口上的输入信号（路线：开关！插头！电缆！PLC 输入端！用户程序）。
3.挡块不能操作参考点开关。
检查减速挡块和操作开关之间的垂直距离。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20001 [通道 %1:] 轴 %2 没挡块信号

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 在回参考点第 2 阶段开始时，减速挡块的信号不再提供。
当轴在减速挡块上静止时，回参考点第 2 阶段开始。之后轴朝反方向运动，寻找测量系统的零脉冲，以离开/重新逼进减速挡块（下降沿/上升沿）。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员 / 服务部门。检查轴从回参考点速度开始的制动行程是否越过了回参考点挡块，即轴要越过挡块后才停止。使用更长的挡块或降低机床数据 34020 $MA_REFP_VELO_SEARCH_CAM 设置的回参考点速度。
如果轴停止在挡块上，则检查在到 NCK 的接口上是否还有信号 DB380x DBX1000.7 （回参考点延时）。
- 硬件：断线？短路？
- 软件：用户程序？
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20002 [通道 %1:] 轴 %2 零参考点标志没建立

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 增量位移编码器零标记或绝对位移编码器的替代零标记超出了定义的行程。

当 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1000.7（回参考点延迟）的上升/下降沿启动触发器后，一旦识别到编码器的零标记，回参考点运行的第 2 阶段便结束。触发器起点和之后的零标记之间的最大距离在机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中定义。

该监控可以避免零标记信号超出定义的运行，而将下一个零标记信号用作参考点信号！（挡块校正出错或 PLC 用户程序设置了太大的延迟）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。

检查挡块校正情况，并检查挡块终点和后面的零标记信号之间是否相隔足够的距离。该距离必须大于该轴在 PLC 循环时间内运行的距离。

提高机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 的值，但不能超出 2 个零标记之间的距离。否则可能会关闭监控！

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20003 [通道 %1:] 轴 %2 编码器出错

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在使用按距离编码参考标记的测量系统上，两个临近标记间的距离大于两倍的机床数据 MD34300 $MA_ENC_REFP_MARKER_DIST 的值。在相反方向上以减半的运行速度进行第 2 次尝试后，仍检测出距离太大，于是控制系统发出报警。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 确定 2 个奇数参考标记之间的距离（参考标记间隔）。该值（在 Heidenhain 标尺上为 20.00 毫米）必须输入到机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中。

检查该标尺的参考点轨迹以及分析电子线路。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20004 [通道 %1:] 轴 %2 缺少参考点标志

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在按距离编码的长度测量系统上，没有在定义的查找距离（轴专用的机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST ）内发现 2 个参考标记。

按距离编码的标尺不需要减速挡块（但会使用现有的挡块）。常规的方向键可以确定查找方向。

应出现 2 个参考标记的查找距离机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 从起点开始计算。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。

确定 2 个奇数参考标记之间的距离（参考标记间隔）。该值（在 Heidenhain 标尺上为 20.00 毫米）必须输入到机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中。

检查该标尺的参考点轨迹以及分析电子线路。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20005 [通道 %1:] 轴 %2 逼近参考点失败

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 所有指定轴不都能完成回参考点（例如由于失去伺服使能、切换了测量系统、松开了方向键等而造成异常中止）。
如果在机床数据 MD34000 $MA_REFP_CAM_IS_ACTIV 中设置值 1（参考挡块）并且满足一个消除故障的条件，则在距离编码的测量系统中也会出现报警。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 服务部门。检查造成异常中止的可能原因：
- 伺服使能丢失：NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2.1 （伺服使能）
- 测量系统切换：NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5 / 1.6（位置测量系统 1/2）
- 运行键信号缺失：NC/PLC 接口信号 DB380x DBX4.7 / 4.6（运行键 正-负）
- 进给倍率＝ 0
- 禁止进给有效
- 未在机床数据 MD36020 $MA_POSITIONING_TIME 内达到准停
- 驱动侧故障信息，例如：未收到回参考点信号

轴专用机床数据 MD34110 $MA_REFP_CYCLE_NR 确定有哪些轴参与了通道式回参考点过程：
值　含义
－1：　不设置通道式回参考点，NC 在未回参考点的条件下起动。
0：不设置通道式回参考点，NC 在已回参考点的条件下起动。
1－8：设置通道式回参考点。这里输入的数字相当于各轴的回参顺序（当数字 1 的所有轴都已回参考点时，数字 2 的各轴才开始回参考点，以此类推）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20006 [通道 %1:] 轴 %2 没达到参考点慢行速度

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在回参考点的阶段 2 中（等待零标记）已到达了挡块终点，但回参考点的速度不在公差窗口范围内（如果轴在开始回参考点时已经处于挡块终点，就会发生这种情况。这意味着，阶段 1 已经结束，将不会再开始）。
阶段 2 被中断（这次是在挡块前），回参考点运行从阶段 1 自动重新开始。如果在第 2 次尝试时还达不到返回速度，那么将彻底中止回参考点运行，并出现警报显示。
返回速度：机床数据 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER
速度公差：机床数据 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 服务部门。
针对趋近速度 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER 而降低 MD 的值，和 / 或针对速度允差 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL 而提高 MD 值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20007 [通道 %1:] 轴 %2 回参考点需要 2 个编码器

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 设置 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE = 6 时需要 2 个编码器！

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
修改回参考点模式 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE 或者安装和配置第二个编码器。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20008 **[通道 %1:] 轴 %2 回参考点需要第 2 个编码器回零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 当设置 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE = 6 时，必须首先使第 2 个编码器回参考点。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改回参考点模式 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE 或使第 2 个编码器回零。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20050 **[通道 %1:] 轴 %2 手轮模式有效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在 JOG（缓动）模式下，不能使用横向运动键使坐标轴横向运动，因为横向运动仍然在通过手轮进行。

反应： 报警显示。

排除方法： 确定该坐标轴是通过方向键还是通过手轮进行横向运动。结束手轮运行，必要时用删除轴向剩余行程（NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2.2（删除剩余行程_主轴复位））。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20051 **[通道 %1:] 轴 %2 手轮模式不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 该坐标轴已经在通过横向运动键而作横向运动，所以手轮方式不再可能。

反应： 报警显示。

排除方法： 确定该坐标轴是通过缓动键还是通过手动进行横向运动。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20052 **[通道 %1:] 轴 %2 已经激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 轴无法作为机床轴在 JOG 运行方式下通过机床操作面板上的方向键移动，因为：
1.该轴已经作为几何轴通过通道专用的接口 DB3200 DBX1000.7 / 0.6（"-/+"方向键）或 DB3200 DBX1004.7 / 4.6 或 DB3200 DBX1008.7 / 8.6 移动
2.轴已经作为机床轴通过轴专用的接口 DB380x DBX4.7 / 4.6（"-/+"方向键）移动
3.坐标系经过旋转后一个框架生效，参与其中的另一根几何轴已经通过方向键移动。
4.该轴参与了 JOG 退刀方式下的退刀，因此无法作为机床轴移动。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过通道或坐标轴接口停止横向运动或者停止另一个几何坐标轴的运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20053 **[通道 %1:] 轴 %2 DRF，$AA_OFF，FTOCON，偏置的外部设置不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 该坐标轴在不允许任何附加重叠插补模式（例如参考点趋近）下作横向运动。

反应： 报警显示。

排除方法： 等待到坐标轴到达其参考点位置或者使用 Reset（复位）终止参考点趋近，并再次起动 DRF。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20054 **[通道 %1:] 轴 %2 在 JOG 模式中分度轴分度出错**

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 1. 显示的下标坐标轴欲待在 JOG 模式下以增量方式作横向运动（以 1 个下标位置）。然而，在所选择的方向上没有其他下标位置可以使用。

2. 该坐标轴静止在最后一个下标位置。在增量或横向运动中，在其前面不存在下标位置的情况下，到达了加工区域极限或软件极限开关处，在此处停止下来。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。通过以下机床数据更正分度位置表：

MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1

MD10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1

MD10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2

MD10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2

或者将加工区域极限或软件限位开关设置成其他值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20055 **[通道 %1:] 在 JOG 模式中主轴不允许**

参数： %1 = 通道号

说明： 显示的坐标轴欲待通过旋转进给在 JOG 模式下作为机床坐标轴作横向运动，但未定义主动主轴（实际转速就是从其导出的）。

反应： 局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

如果需要旋转进给同时在运行模式 JOG 下生效，必须通过通道专用的机床数据 MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 定义主主轴。随后在操作区“参数”下按下软键“设定数据”和“JOG 数据”，弹出一个画面，其中可以预先选择 G 功能 G95。如此便可以给定单位为[毫米/转]的 JOG 进给。（如果 JOG 进给设置为 0 毫米/转，则控制系统采用轴专用的机床数据 MD32050 $MA_JOG_REV_VELO 或快进叠加时的 MD32040 $MA_JOG_REV_VELO_RAPID ）。

将 G 功能从 G95 改为 G94，可以取消 JOG 模式下的旋转进给。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20056 **[通道 %1:] 轴 %2 无法采用旋转进给率，轴/主轴 %3 静止不动**

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

%3 = 轴名称、主轴号

说明： 试图在 JOG 模式中以旋转进给率移动轴。但用于推导出该进给率的主轴/进给轴的进给率却是 0。

反应： 报警显示。

排除方法： 采取以下步骤，排除该错误：

- 移动推导出旋转进给率的主轴或进给轴。
- 在屏幕上的 JOG 模式中选择旋转进给率 G95。
- 在设定数据 SD41100 $SN_JOG_REV_IS_ACTIVE 中选择旋转进给率 G95。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20057 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴/主轴 %3 的旋转进给率小于等于零**

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 轴名称、主轴号

说明： 在程序中为进给轴 / 主轴设定了一个旋转进给率，但却没有在设定任何速度，或者程序设定值小于或等于零。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
采取以下步骤清除报警：
- 更正零件程序
- 在 VDI 接口上的 PLC 轴设定一个正确的进给率。
- 在 SD43740 $SA_OSCILL_VELO 中为往复轴设定一个进给率。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20058 [通道 %1:] 轴 %2 旋转进给：非法进给源

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 轴/主轴将被在转动进给速度下横移。SD43300 $SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE 中定义的坐标轴/主轴适用于本身。不能执行所导致的连接。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须在 SD 43300 中对坐标轴/主轴作相应的修改。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20059 [通道 %1:] 轴%2 已经有效，由于%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 原因

说明： 轴（机床轴，几何轴或者旋转轴）应在“自动&手动”（参见 MD10735 $MN_JOG_MODE_MASK ）运行方式下通过使用方向键或者手轮来运行。该操作不可行，因为（参见参数 3）：
1.轴作为旋转主轴当前有效
2.轴是 PLC 轴
3.轴作为非同步往复轴当前有效
4.轴作为指令轴当前有效
5.轴作为从动轴当前有效
6.旋转坐标系的框架是有效的，且一个参与所需几何轴手动运行的轴在此不可用
7.通过 NCU-Link 激活了轴容器旋转
备注：使用该报警标识出一个收到 Jog 任务但却不可以“手动操作”的轴。则 NCK 不根据“内部 Jog”来运行。

反应： 报警显示。

排除方法： 等待轴运行或者使用剩余行程删除或者复位来中断轴运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20060 [通道 %1:] 轴 %2 不能作为几何轴运动

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称

说明： 该坐标轴当前不处于“几何坐标轴”状态。所以，它不能作为几何坐标轴在 JOG 模式下作横向运动。
如果在“位置”屏幕上显示出缩写词 WCS（2 件坐标系），那么，只有几何坐标轴可以通过方向键作横向运动！（MCS...机床坐标系；所有机床坐标轴现在可以借助机床控制面板上的方向键而作横向运动）。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查操作主轴以确定是否几何坐标轴必须真正作横向运动，否则，通过操作机床控制面板上的“WCS / MCS”键。切换到机床坐标轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20062 **[通道 %1:] 轴 %2 已经激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 所显示的轴已经作为机床轴做运动。所以不能将其作为几何轴进行操作。
可以通过 2 个不同的接口使一个轴在 JOG 模式下横向运动。
1. 作为几何轴：通过通道专用的接口 DB3200 DBX1000.7 / 0.6(运行键 -/+)。
2. 作为机床轴：通过坐标轴专用接口 DB380x DBX4.7 / 4.6(运行键 正/负)。
对于标准机床控制面板，不可能将某个轴同时作为机床轴和几何轴进行操作！

反应： 报警显示。

排除方法： 在作为机床坐标轴的横向运动结束以前，不得起动几何坐标轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20064 **[通道 %1:] 轴%2 当锥角激活时不允许选择多个轴。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 当锥角激活时，在某一时间点 JOG 运行方式下通过运行键只能运行一个几何轴。也不允许一个几何轴同时作为机床轴运行。

反应： NC 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果关闭了其它几何轴或者机床轴的运行，首先启动该几何轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20065 **[通道 %1:] 主轴在 JOG 模式中不能定义为几何轴**

参数： %1 = 通道号

说明： 显示的坐标轴欲待以旋转进给在 JOG 模式下作为几何坐标轴作横向运动，但未定义主动主轴（实际转速可以从其导出）。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果需要旋转进给同时在运行模式 JOG 下生效，必须通过通道专用的机床数据 MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 定义主主轴。随后在操作区“参数”下按下软键“设定数据”和“JOG 数据”，弹出一个画面，其中可以预先选择 G 功能 G95。如此便可以给定单位为[毫米/转]的 JOG 进给。（如果 JOG 进给设置为 0 毫米/转，则控制系统采用轴专用的机床数据 MD32050 $MA_JOG_REV_VELO 或快进叠加时的 MD32040 $MA_JOG_REV_VELO_RAPID ）。
将 G 功能从 G95 改为 G94，可以取消 JOG 模式下的旋转进给。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20070 **[通道%1:] 轴%2 软件限位%3 编程的终点位置%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 软件限位 1 为“1+”或“1-”，软件限位 2 为“2+”或“2-”
%4 = 编程的终点位置

说明： 需要将轴作为并行定位轴由 PLC 运行至终点位置。这样会违反相应的软件限位。不执行运行。
出现报警 20140 的附加信息时，应将轴作为指令轴运行。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员/服务部门。规定较小的目标位置。更改软件限位开关的 MD。也可能激活其他的软件限位开关。通过 JOG 使轴空运转。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20071 **[通道%1:] 轴%2 工作范围限制%3 终点位置%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 编程的终点位置

说明： 需要将轴作为并行定位轴运行至编程的终点位置，这样轴会违反相应生效的工作范围限制。不执行运行。
出现报警 20140 的附加信息时，轴作为指令轴运行。

反应： 报警显示。

排除方法： - 规定较小的目标位置。
- 取消激活工作范围限制。
- 不同地设置工作范围限制。
- 使用 JOG 空运转轴。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20072 **[通道 %1:] 轴 %2 不是分度轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号

说明： 显示的坐标轴被作为并发定位坐标轴来操作。其目标位置在 FC INDEX-AXIS 中被参数化为下标位置号，但该坐标轴不是下标坐标轴。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。使用直线轴和回转轴的 FC POS-AXIS，或将该轴定义为分度轴。以下是用于定义分度轴的相应机床数据：
MD30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB
MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1
MD10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1
MD10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2
MD10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20073 **[通道 %1:] 轴 %2 不能重新配置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号

说明： 并发定位坐标轴不能被定位因为其已经通过 VDI 接口重新起动，并且仍然有效。没有重定位运动发生，而且由 VDI 接口激发的运动不受影响。

反应： 报警显示。

排除方法： 没有。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20075 **[通道 %1:] 轴 %2 往复目前不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号

说明： 该轴现在不能进行往复运动，因为它已经在进给运动中，例如在手动模式下。

反应： 报警显示。

排除方法： 结束另一个横向运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20076 **[通道 %1:] 轴 %2 往复时操作模式改变不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号

说明： 该轴正在进行往复运动。目前无法切换运行模式，因为在选中的模式下不允许往复运动。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。不要切换运行模式。使 PLC 检查轴，并确保在 PLC 程序中一旦切换了运行模式轴便结束往复运动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20077 [通道%1:] 轴%2 编程的位置%4 超出软件限位%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 目标位置

说明： 该轴被设为往复轴，但其目标位置（换向点或终点）超出了软件限位开关，因此轴不开始运动。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 规定更小的目标位置。
修改软件限位开关的机床数据。
或者激活另一个软件限位开关。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20078 [通道%1:] 轴%2 编程的位置%4 超出工作区域限制%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 目标位置

说明： 该轴被设为往复轴，但其目标位置（换向点或终点）超出了工作区域限制，因此轴不开始运动。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 规定更小的目标位置。
激活工作区域限制。
设置不同的工作区域限制。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20079 [通道 %1:] 轴 %2 往复路径长度 %3 <= 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 长度

说明： 该轴被作为振动轴横移并且要横移的距离小于或等于零。例如，两个反向点位于相同的位置，一个反向点被沿着振动方向移动超过了另一个反向点。该轴没有被横移。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 规定正确的目标位置（反向位置或终点位置）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20080 [通道 %1:] 轴 %2 手轮不能分配至双重手轮运动

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
说明： 手轮重叠在自动模式下起动之后，未将手轮赋予这个指定的坐标轴。在有效速度重叠 FD ＞ 0 的情况下，如果警报中缺少坐标轴标识符，那么，第 1 几何坐标轴还未在 NC 通道中加以定义。在此种情况下，该程序块的执行不依靠手轮控制。
反应： 报警显示。
排除方法： 如果需要手轮控制，则必须激活手轮。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20082 [通道%1:] 轴%2 坐标系工作区域限制%3 终点位置%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 终点位置
说明： 显示的轴作为“连续定位轴”来运行，将超过用于该轴的相应有效的坐标系专用加工区域限制。将不运行。
当发送报警 20140 的附加信息时，该轴作为指令轴来运行。
反应： 报警显示。
排除方法： - 规定较小的目标位置。
- 取消激活工作范围限制。
- 不同地设置工作范围限制。
- 使用 JOG 空运转轴。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20083 [通道%1:] 轴%2 编程的位置%4 超出坐标系工作区域限制%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 终点位置
说明： 该轴被设为往复轴，但其目标位置（换向点或终点）超出了坐标系中生效的工作区域限制，因此轴不开始运动。
反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 规定更小的目标位置。
激活工作区域限制。
设置不同的工作区域限制。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20085 [通道 %1:] 轮廓手轮：移动方向错误或者越过程序段开头

参数： %1 = 通道号
说明： 使用轮廓手轮使轴在和程序设定相反的方向上沿轨迹移动，轴到达了程序段开头处轨迹的起点。
反应： 报警显示。
排除方法： 在相反方向上转动轮廓手轮。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20090 轴 %1 定点停止方式不可能，请检查程序语句和轴参数

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 1.程序中已通过 FXS[AX]=1 写入了“运行到固定挡块”功能，但轴仍不支持该功能。检查机床数据 MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE 。该功能不适用于龙门轴和模拟轴。
2.在选择此功能时没有为轴 AX 写入任何运行。AX 仅是机床轴标识符。
3.应始终在选择的程序段中为“运行到固定挡块”功能激活的轴/主轴写入一段运行。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道为运行就绪时）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 检查轴的类型。
- 检查机床数据 MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE 。
- 在运行程序段中是否写入了机床轴的运行？

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20091 轴 %1 未到达定点停止位置

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 在运行到固定挡块时到达了程序中写入的终点位置或运行中断。该报警可以通过机床数据 MD37050 $MA_FIXED_STOP_ALARM_MASK 隐藏。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 更正零件程序和设置值。
- 运行程序段是否被异常中止？
- 如果轴位置与程序编制的终点位置不对应，请更正终点位置。
- 如果程序编制的终点位置处于零件内，必须检查触发条件。
- 导致触发的轮廓偏差尺寸是否太大？扭矩极限设置的是否太高？

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20092 轴 %1 定点停止方式仍有效

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 当某坐标轴处于固定挡块处或者当解除选择功能还未完成时，试图移动该坐标轴。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
检查下列各点：
- 通过几何轴的运行，位于固定挡块的轴是否也运动？
- 即使该轴在挡块处静止不动，是否也要进行选择？
- 使用 RESET 将取消选择中断吗？
- PLC 是否切换了确认信号？

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20093 轴 %1 在定点停止终点静态误差监控被触发

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 自从选拔完成以来，坐标轴位置已经超出零速度窗口之外。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查机械部件，例如：挡块是否断裂？被夹紧的零件是否变形？
- 静止状态监控的位置窗口太小(MD37020 $MA_FIXED_STOP_WINDOW_DEF)(SD43520 $SA_FIXED_STOP_WINDOW))。两个标准值都是 1 毫米。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20094 轴 %1 定点停止模式退出

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 功能被取消。可能的原因有：
- 由于脉冲禁止，无法再提供转矩。
- PLC 取消了应答。

系统变量 $VA_FXS_INFO 包含有关功能取消的附加信息。
可通过 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新配置报警（通道未就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 检查
- 是否存在供电/回馈单元的脉冲禁止或 PLC 的脉冲禁止？
- PLC 的应答位是否已删除（虽然 NCK 没有要求取消）？

读取系统变量 $VA_FXS_INFO，然后编译附加信息。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20095 轴 %1 保持转矩错误，测出的转矩为 %2

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 选择制动测试的当前保持转矩

说明： 选择制动测试时，无法根据现有的制动测试参数设置施加当前保持转矩。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查制动测试的参数设定：
- 驱动参数 p1532 中用于平衡重量的转矩应和当前的保持转矩接近。当前保持转矩显示在报警文本中。
- 制动测试机床数据 MD36966 $MA_SAFE_BRAKETEST_TORQUE 中给定的转矩必须大于当前保持转矩。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20096 轴 %1 制动测试失败，附加信息 %2

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 错误信息，依据$VA_FXS_INFO

说明： 制动测试发现问题。附加信息中提供关于报警原因的更多信息。详细解释参见文档中的系统变量$VA_FXS_INFO。
附加信息：
0：无附加信息。
1：轴不是 PLC 轴或指令轴
2：已到达程序中的终点。
3：测试因按下 NC-RESET（复位键）中断
4：超出监控窗口。
5：驱动器拒绝转矩减小。
6：PLC 撤销使能。
7：SINAMICS 参数 p2003 为零或不带转矩数据的报文生效。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 注意制动测试的前提条件，参看“附加信息”。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20097 轴%1 制动测试的错误的运行方向

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 通过所选择的运行方向，使用错误的力矩来执行当前负载扭矩的制动测试。

反应： 报警显示。

排除方法： - 在另一个运行方向上执行制动测试
- 根据当前重量情况设定更精确的驱动参数 p1532。只有当制动打开、当前力矩和驱动参数 p1532 的偏差大于机床数据 MD36966 $MA_SAFE_BRAKETEST_TORQUE 的 7.5%时，才生成此报警。
- 设置机床数据 MD36968 $MA_SAFE_BRAKETEST_CONTROL 位 0=1，可以在制动测试开始时自动测定负载力矩。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20120 轴 %1：交叉误差补偿关系的定义太多

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 表的插值补偿。对于每个坐标轴，所定义的补偿关系的最大数量不大于系统中坐标的数量。在该警报中，坐标轴的插补被自动断开。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查表参数$AN_CEC_OUTPUT_AXIS 并更正和 / 或断开一个或多个表(SD41300$SN_CEC_TABLE_ENABLE)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20121 轴 %1：在交叉误差补偿表 %2 中配置出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 补偿表

说明： 表的插值补偿。对于指定表的设置值是不允许的。$AN_CEC_MAX >= $AN_CEC_MIN 和 $AN_CEC_STEP != 0 适用于系统变量。该表被自动断开。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查和更正补偿表中的特性数据。如果未发现错误，可以通过断开表($SN_CEC_TABLE_ENABLE)或断开坐标轴补偿($MA_CEC_ENABLE)来抑制警报。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20122 交叉误差补偿表 %1 的轴分配无效

参数： %1 = 补偿表

说明： 表的插值补偿。不允许对给定表中的输入或输出坐标轴赋值。$AN_CEC_INPUT_AXIS 和 $AN_CEC_OUTPUT_AXIS != 0 适用于系统变量，两者都需分配到有效轴上。该表被自动断开。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查和更正补偿表中的坐标轴赋值。如果未发现错误，可以通过断表($SN_CEC_TABLE_ENABLE) 或断开坐标轴补偿($MA_CEC_ENABLE)来抑制警报。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20123 轴 %1：在交叉误差补偿表中不同的输出轴分配相乘

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 表的插值补偿。两个表（它们的输出复合在一起）具有不同的输出坐标轴。该坐标轴的补偿被自动断开。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查和更正补偿表($AN_CEC_OUTPUT_AXIS 和 $AN_CEC_MULT_BY_TABLE)中的特性数据。
如果未发现错误，可以通过坐标轴补偿($MA_CEC_ENABLE)或表($SN_CEC_TABLE_ENABLE)的方法来抑制警报。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20124 轴 %1：补偿值总额被限制

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 分配给该坐标轴的所有表的补偿值之和超过极限值 MD32720 $MA_CEC_MAX_SUM，必须加以抑制。结果会发生轮廓错误。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查分配给该坐标的补偿表的特性数据。
检查表($AN_CEC)中的特性曲线。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20125 轴 %1：补偿值变化太快

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 补偿值的变化比 MD32730 $MA_CEC_MAX_VELO 中允许的更迅速。对此必须暂时加以限制。忽略的部分以后再进行加工，但可能发生轮廓错误。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查分配给该坐标的补偿表的特性数据。
检查表($AN_CEC)中的特性曲线。可能输入坐标轴的其中一个的运动速度比规定的更快。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20130 [通道 %1:] 轮廓隧道监控

参数： %1 = 通道号

说明： 刀尖退出到包围期望轮廓的隧道以外，例如，刀尖和期望轮廓之间的距离大于 MD21050 $MC_CONTOUR_TUNNEL_TOL 中规定的值。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。依次检查下列各点：
1. 机床是否处于正常工作状态？也就是说，是否有因轴松动、断刀或碰撞而造成警报。
2. 如果机床处于正常工作状态，则降低速度或改进控制器设置。
3. 或许可以增加隧道的尺寸，并通过模拟输出监视错误，以便断定原因。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20138 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法运行指令轴%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 要执行同步动作的轴不可用
可能原因如下：
- 该轴当前已通过或仍通过 NC 程序运行。
  连续轨迹运行或激活的框架也可间接导致该运行。
- 该轴当前被一功能（例如：伺服参数组的编程）占用。
- 该轴当前有一个叠加运动。
- 该轴是一个耦合中的跟随轴。
- 该轴上当前有插补补偿，比如：温度补偿。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20139 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 标记无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 不可以在运动同步作用中设置或者删除一个标记。
可能的原因是：
SETM()：超过最大标记数量；标记已设置。
CLEARM()：给出的标记不在允许的数值范围内。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： SETM()：使用在有效数值范围内的标记；不要重复设置已设置的标记。
CLEARM()：使用在有效数值范围内的标记。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20140 [通道%1:] 命令轴%2 的运行，参见 NC 报警%3 参数%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
%3 = NC 报警
%4 = 附加参数

说明： 系统针对需要通过同步动作运行的命令轴发出一条 NC 报警。该报警的第 3 个参数是 HMI 报警号；第 4 个参数可能会提供附加信息。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 参看其他报警的帮助信息。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20141 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 轴%4 的轴类型无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 对于命令坐标轴或主轴，在当前的坐标轴状态下，请求的命令是不允许的。该警报伴随命令坐标轴（POS，MOV）、来自运动同步操作的主轴命令（M3 / M4，M5，SPOS）、耦合运动（TRAIL ON，TRAIL OF）和主动值对（lead value couping）（LEADON，LEADOF）而发生。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 首先停止该轴或者关闭耦合功能，然后选择一种新状态。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20143 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 指令轴%4 无法启动，被 PLC 控制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 试图通过程序块相关的或典型的同步操作来启动指令轴。 由于轴是通过 PLC 控制的，因此这种启动是不可能的。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过 PLC 结束轴的控制，并将其返回到该通道，或利用静态同步操作启动指令轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20144 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法访问系统变量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 当使用系统变量时，假设读取/写入操作可以成功访问所需数据。在访问编码器实测值或数位 I/O 过程中，访问结果取决于相应硬件元件的可用性。如果在同步运算范围内的访问没有返回一个有效值，则会输出报警 20144。在同步运算范围之外，此类读取/写入访问可能会导致在产生可用结果之前程序块的执行被中断。随后继续执行程序块。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在读取/写入系统变量之前，确保可以访问所需要的硬件元件。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20145 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 算法出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 在计算某一运动同步操作的算术表达式中，发生了溢出（例如以零作除数）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正表达式中的错误。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20146 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 超出嵌套深度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 为了计算运动同步程序段中的算术表达式，采用了一个具有固定大小的操作数堆栈。对于很复杂的表达式，该堆栈会发生溢出。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正表达式中的错误。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20147 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 指令%4 无法执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 程序指令

说明： 同步操作程序段的命令中有一个不能被执行，例如，对于同步操作，不可能执行复位命令。
测量，2 级
- 受出口管制的版本不允许从同步操作进行测量。
- 在同步操作中编写了 MEASA 命令
- 测量已经有效
- 编程错误（参看报警 21701）

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改同步操作。
测量，2 级
为更好地诊断错误，首先从程序执行一次测量任务。只有任务顺利结束时，才把任务加到同步操作中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20148 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 内部错误%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 出错号

说明： 在同步操作处理期间，发生一个内部错误。错误代码用于诊断目的。请作好记录，并与制造厂商取得联系。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改同步操作。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20149 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 索引%4 无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 序号

说明： 在访问同步运动中的一个变量时使用了无效的索引。另外，报警还会指出哪个下标无效。
示例：... DO $R[$AC_MARKER[1]] = 100
如果标志 1 的值大于允许的最大 R 参数号，则出现此错误。
PROFIBUS/PROFINET I/O：
在读/写入数据时使用了无效的槽区域索引、I/O 区域索引。
原因：
1.：槽区域索引、I/O 区域索引 >= 可用的槽区域、I/O 区域的最大数量。
2.：槽区域索引、I/O 区域索引参考未配置的槽区域、I/O 区域。
3.：槽区域索引、I/O 区域索引参考某槽区域、I/O 区域，该区域未释放用于系统变量。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 使用一个有效的下标。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20150 **[通道 %1:] 刀具管理：PLC 中断指令结束**

参数： %1 = 通道号

说明： 表示 PLC 终止了一个来自刀具管理－换刀系统的被中断的命令（具有警报输出）。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 该报警仅供提示用。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20160 **[通道 %1:] 刀具管理：PLC 只能结束异常中断的命令**

参数： %1 = 通道号

说明： 该报警表示 PLC 希望中断来自刀具管理（换刀）系统的一个当前有效的命令；或者表示不存在任何可以中断的命令。
NCK 拒绝该请求，因为：
- 因为通道处于“活动中”，不允许中断
- 通道处于“复位”状态，没有任何命令被中断。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 该报警仅供提示用。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20170 [通道 %1:] 机床数据$AC_FIFO 无效

参数： %1 = 通道号
说明： FIFO 变量$AC_FIFO1 - $AC_FIFO10 的结构不能保存在 R 参数字段中，该变量结构由机床数据 MD28260 $MC_NUM_AC_FIFO 、MD28262 $MC_START_AC_FIFO 、MD28264 $MC_LEN_AC_FIFO 、MD28266 $MC_MODE_AC_FIFO 定义；而 R 参数字段由机床数据 MD28050 $MC_MM_NUM_R_PARAM 定义。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请联系技术人员 / 服务人员。
增加 R 参数的数量或者减少 FIFO 元素的个数。
设置机床数据 MD28050 $MC_MM_NUM_R_PARAM = MD28262 $MC_START_AC_FIFO + MD28260 $MC_NUM_AC_FIFO * (MD28264 $MC_LEN_AC_FIFO + 6)。
程序继续： 关闭/打开系统。

20200 [通道 %1:] 带刀具几何形状精确补偿的主轴号 %2 无效

参数： %1 = 目标通道号
%2 = 主轴号
说明： 对于在 PUTFTOC 命令中指定的主轴，在目标通道中不存在主轴 / 坐标轴赋值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改刀具精确补偿与通道的程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20201 [通道 %1:] 主轴 %2 无刀具赋值

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
说明： 为了允许对当前安装在主轴中的刀具进行精确刀具补偿，主轴 / 刀具分配必须处于有效状态。当前，对于在精确刀具补偿目标通道中程序编制的主轴，不是这种情况。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 1.修改零件程序（写入刀具精确补偿）。
2.通过程序编制建立主轴 / 刀具赋值。
- TMON（刀具监控）
- GWPSON（刀具选择）
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20203 [通道 %1:] 无刀具选择

参数： %1 = 通道号
说明： 已经使用 PUTFTOC 对通道%1 的有效刀具编写了刀具精确补偿。该通道中任何刀具都无效，所以补偿无法赋值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更正程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20204 [通道 %1:] FTOCOF 期间指令 PUTFTOC 不允许

参数： %1 = 通道号
说明： 已经使用 PUTFTOC 对通道%1 编写了刀具精确补偿。刀具精确补偿在该通道无效。FTOCON 在 PUTFTOC 命令的目标通道中必须是有效的。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更正加工通道中的程序：选择 FTOCON，以便该通道准备好接收 PUTFTOC 命令。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20205 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无效主轴编号%4

参数： %1 = 目标通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 主轴号
说明： 对于给定的主轴，在目标通道中不存在主轴与轴的分配。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20302 [通道%1:] 轴%2 无法移动

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 报警中指出的轴无法作为机床轴移动，因为当前选中了 JOG 下的 JOG 退刀子模式。
反应： 报警显示。
排除方法： 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20304 [通道%1:] 轴%2 无法作为几何轴移动

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 报警中指出的轴无法作为几何轴移动。JOG 退刀模式中的退刀运动中需要几何轴参与。几何轴移动方向不是指定的退刀方向。
反应： 报警显示。
排除方法： 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20306 **[通道%1:] 无法在笛卡儿坐标系内手动移动轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在 JOG 退刀模式中无法在笛卡儿坐标系内手动移动轴。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20308 **[通道%1:] 无法在 ENS 坐标系内手动移动轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在 JOG 退刀模式中无法在 ENS 坐标系内手动移动轴。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20310 **[通道%1:] 轴%2 无法移动到指定位置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 报警中指出的轴无法在 JOG 退刀模式中移动到指定位置。
在选中了 JOG 退刀模式时轴最多只能移动到中断位置。

反应： 报警显示。

排除方法： 将轴移动到允许范围内。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

21550 **[通道 %1:] 轴 %2 无法离开硬限位开关。原因：%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
%3 = 原因

说明： 已经试图通过引导轴或者一个转换的输入轴空运行一个跟随轴，或者一个转换的输出轴。这在当前的情况下是不允许的。
可能的原因：
1 没有允许的空运行方向
2 耦合没有同步
3 对于激活的耦合不允许空运行
4 备用
5 不允许空运行用于有效的转换

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 消除故障措施：
1 给定其它的运行方向
2 使耦合无效，分开运行各个轴
3 使耦合无效，分开运行各个轴
4 备用
5 使转换无效，分开运行各个轴

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

21600 **“扩展停止或退回”（ESR）的监控激活**

说明： -

反应： NC 没有准备就绪。
报警显示。
所有报警反应都延迟一个 IPO 周期。
排除方法： 可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 16=1 来抑制该显示。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

21610 [通道 %1:] 轴 %2 编码器 %3 频率超过限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 串（编码器号）
说明： 已经超过当前生效的编码器（轴专用的接口信号 DB380x DBX1.5 / 1.6（位置测量系统 1/2）允许的最大频率，该频率在轴专用的机床数据 MD36300 $MA_ENC_FREQ_LIMIT [n] (n ... 编码器号, 1 或 2)中设置。实际值和滑板机械位置之间的参考可能丢失。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 检查 MD36300 $MA_ENC_FREQ_LIMIT [n] 和 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5 / 1.6(位置测量系统 1/2)。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

21611 [通道 %1:] 在 IPO 有效时扩展停止/回退

参数： %1 = 通道号
说明： 触发了"NC 控制的扩展停止或退回"。
反应： NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警和报警显示的所有通道相关的报警反应都延迟。
排除方法： 复位
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21612 [通道 %1:] 轴%2：复位使能，原因%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 报警原因

说明： 报警原因：

0: 无法明确确定引发报警的错误

1: 缺少接口信号 DB380x DBX2.1 (伺服使能)

2: 缺少接口信号 DB380x DBX4001.7 (脉冲使能)

3: 驱动器信号 DB390x DBX4001.7 (脉冲已使能)未置位

4: 驱动器信号 DB390x DBX4001.5 (驱动器就绪) 未置位

5: 驱动器信号 DB390x DBX4000.4 (驱动器自动控制) 未跟踪 NC 指令

报警显示的轴缺少运行所需的信号如伺服使能、脉冲使能、编码器选择/编码器驻留（仅针对进给轴）或驱动器使能。该报警可针对定位轴、主轴以及几何轴组中的进给轴发出。

几何轴组中的进给轴指通道专用机床数据 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 指定的轴。所有当前几何轴都需要存在伺服使能，不管该轴当前是否正在移动。

在 Safety Integrated 功能中：在耦合轴上进行故障自检 Teststop 时，如果检查从动轴时 ELG 组发出一个运行指令，NCK 也会输出该报警。

反应： NC 转换为跟踪模式。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。

检查接口信号 DB380x DBX2.1“伺服使能”、DB380x DBX4001.7“脉冲使能”、驱动器信号 DB390x DBX4001.7“脉冲已使能”和 DB390x DBX4001.5“驱动器就绪”，例如可在操作区“诊断”的 PLC 状态窗口中检查上述信号。检查选择的进给轴上的编码器，并根据使用的驱动器类型检查其他运行必需的使能信号。

在缺少驱动器信号时，请检查驱动器接线、硬件功能（如继电器功能），根据驱动器文档进行其他所需的检查。

在 Safety Integrated 功能中：如果是在实际值耦合激活时输出该报警，可提高 36060 $MA_STANDSTILL_VELO_TOL 的值（标准值为 5mm）来避免从动轴引发报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21614 [通道 %1:] 轴 %2 到达硬件限位开关 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

%3 = 串（＋，或＋ / －）

说明： 在 NC/PLC 接口上，设置了信号 DB380x DBX1000.1 und .0 (硬件限位开关 正-负)。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。

1.在已经回参考点的轴上，软件限位开关 1 或 2 应在轴到达硬件开关前作出响应。检查机床数据 MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS、MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS、MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2 和 MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2，并检查用于选择 DB380x DBX1000.3 / 1000.2 （第 1/2 软件限位开关正/负）的 NC/PLC 接口信号并在必要时进行更正（PLC 用户程序）。

2.如果轴还未回参考点，可以在 JOG 模式下沿相反方向离开硬件限位开关。

3.假如轴根本没有到达硬件限位开关，检查 PLC 用户程序以及限位开关和 PLC 输入模块之间的连接。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21616 [通道 %1:] 程序段 %2 转换切换时添加运动有效

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 由于变换的改变，BCS 重叠运动的重要性发生变化，所以会导致不希望的坐标轴运动。

反应： 局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 取消重叠运动。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

21617 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换时不能移动极点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 预置曲线通过变换的极点或某个禁区。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果在 AUTO 模式中出现报警，请更正零件程序。
取消转换可以消除报警（转换在复位后仍保持生效，因此仅仅通过复位无法消除报警）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21618 [通道 %1:] 从程序段 %2 起坐标转换激活：叠加运动分量过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在坐标转换的关键轴上，叠加运动的分量过高，导致在预处理中规划出的轨迹运动和插补的实际情况大大不符。奇点方案、加工空间监控以及动态预读功能在一些条件下不再正确工作。

反应： 报警显示。

排除方法： 在有叠加运动时，使轨迹所在的安全高度足够高，以免干涉极点和加工空间。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21619 [通道 %1:] 程序段 %2 转换有效：运动不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 机床运动结构无法实现指定的运动。
可能有以下一些和坐标转换相关的错误：
TRANSMIT：有一个围绕极点、轴无法进入的圆周区域。该区域是因为刀具参考点无法深入极点产生的。
该区域可以通过以下因素确定：
- 机床数据(MD249.. $MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_..)
- 生效的刀具长度补偿（$TC_DP..）。
刀具长度补偿的计算方式取决于选中的加工表面（参见 G17,..）。机床停在无法进入区域的边缘。
使用 TRAINT 时：尝试过激活带有 Y(WCS)<>0 的 TRAINT。（调用 TRAINT 时 Y 轴必须为 WCS=0）

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。修改错误设定的刀具长度补偿。
注意：如果坐标转换在复位后仍生效，则光执行复位操作不足排除该错误。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21620 [通道%1：] 轴%2 紧急制动斜坡已激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 指定的进给轴/主轴的急停激活。
急停激活的可能原因如下：
报警 26052：辅助功能输出的轨迹速度太高
报警 1012：系统错误，ID 550006 550006
报警 1016：系统错误，ID 550003，550005 和 550010
在主从耦合中设置了机床数据 30132 $MA_IS_VIRTUAL_AX （轴是虚拟轴）。
带优先级 13 的制动请求可从 OEM 应用程序请求。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
局部报警反应。
NC 转换为跟踪模式。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。消除报警原因。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21621 [通道%1：] 程序段%2 恒定转换轴%3 已移动。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 通道轴名称

说明： 一根在在当前程序段中生效的转换中必须始终保留其位置的轴已移动。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序（AUTO 模式下出现报警时）。
通过 RESET 删除报警。如需通过 RESET 保留转换，恒定轴会连同其新位置进入转换。如果无法进行该操作，则须撤销转换并在该状态下修改轴位置。然后重新激活转换。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21650 [通道 %1:] 轴 %2 叠加运动不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 请求了某根轴的叠加运行，但根据机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED，该运行被禁止。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系授权人员/维修部门。
取消叠加运行或修改机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21660 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 在 SYNACT:$AA_OFF 和 CORROF 之间有冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 当通过零件程序指令 CORROF (<axis>, " AA_OFF ")取消选择位置偏置量($AA_OFF)时确定，一个立即设置的$AA_OFF 用于轴 (DO $AA_OFF [<axis>] = <value>)的同步有效。 取消选择且不重新设置 $AA_OFF 。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

21675 [通道%1：] 程序段%2 修改刀具方向和$AA_TOFF 时不允许的运动生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 如果在刀具方向上通过$AA_TOFF[i]激活了偏移，那么在刀具定向骤变的程序段中不会出现几何轴运动。
在换平面、换刀或激活和取消可定向刀架时可能会出现刀具定向骤变且在该骤变过程中可编程几何轴运动。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： - 修改部件加工程序。
- 设计 TOFFOF()
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

21700 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 测头已偏转，不能发出脉冲沿

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号
说明： 指令 MEAS 或 MEAW 下编程的测头已经偏移和切换。为进行进一步的测量操作，必须首先消除测头信号（测头静态）。
当前的轴显示画面没有提供有效信息，计划在未来开发阶段加入各轴的评估信息。
提示：
在仿真系统中使用指令 MEAS / MEAW 或者在具有仿真轴的系统上使用这些指令时，如果出现报警，请检查 MD13231 $MN_MEAS_PROBE_OFFSET 。
该机床数据的值是 MEAS 切换位置的偏移量，必须小于编程的测量行程长度。
反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 检查测量过程起点，或者在 PLC 接口 DB2700 DBX1.0 / .1 (确认测头 测头 1/测头 2)检查测头信号。电缆和插头是否处于良好工作状态？
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21701 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 测量不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

说明： 测量等级 2（MEASA，MEAWA，MEAC）
在程序编制的测量任务中存在错误。
可能原因：
- 测量模式无效
- 测头无效
- 编码器无效
- 测量信号边沿数量无效
- 相同的测量信号边缘仅在模式 2 下是可编程的。
- FIFO 编号无效
- 程序编制的 FIFO 数量和测量任务中使用的测头数量之间不匹配。
其他原因：
某个测量任务已经有效（例如来自某个同步操作）。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正测量任务。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21702 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 测量无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

说明： 测量程序段已结束（已达到已编程的轴终点），但激活的测头还未响应。
测量等级 2（MEAWA, MEASA, MEAC）
测量值无法换算至工件坐标系中。在测量任务中已编程的几何轴的测量值只存在于机床坐标系中。
原因：
测量任务中并未编程所有几何轴。至少缺少一个测量值用于换算至工件坐标系中。
其他原因：
所有几何轴的已编程的测量任务不同。
不带握手功能进行测量时，驱动参数 p0680 的下标 0 和 1 必须要有两个测头。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查测量程序段中的运行。
- 激活的测头是否在任何情况下都必须在指定的轴位置停止？
- 测头、电缆、电缆分电箱、端子接口是否正常？
- 测头在硬件方面是否正确布线及配置（例如：驱动参数 p0488 和 p0489）？
准确编程所有几何轴或通过 POS[轴]指令编程运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21703 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 测头不偏转，不能发出脉冲沿

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

说明： 所选择的测头未（！）偏移，所以不能记录从偏移到不偏移状态的任何测量值。
测量等级 2（(MEAWA, MEASA, MEAC）
在测量任务开始时，测头的偏移度与第 1 个编程的测量信号边缘是一样的。测试只能在模式 2 下进行。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 检查测头
- 检查测量的起始定位
- 检查程序
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21740 模拟量输出号 %1 输出值被限制

参数： %1 = 输出的编号
说明： 模拟输出 n 的取值范围由机床数据 MD10330 $MN_FASTIO_ANA_OUTPUT_WEIGHT[n]限制。
反应： 报警显示。
排除方法： 使用$A_OUTA[..] = x，不能编制大于相应机床数据所允许的值。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21760 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 对过多的辅助功能进行了编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： 程序中编制的辅助功能的数量超过最大允许值。该警报可以与运动同步操作关联发生：在运动程序块和运动同步操作中，辅助功能的最大数量一定不得超过。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21800 [通道 %1:] 已到达指令部分 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 工件设定值
说明： 此报警由机床数据 MD27880 $MC_PART_COUNTER 位 1 激活：计算出的工件数量（$AC_ACTUAL_PARTS 或 $AC_SPECIAL_PARTS ）等于或大于程序中要求的工件数量（$AC_REQUIRED_PARTS ）。并同时输出通道 VDI 信号“达到设定工件数量”。当$AC_SPECIAL_PARTS 的值保持不变时，计算出的工件数量$AC_ACTUAL_PARTS 归零。
提示：
只有在 NC 启动后才会比较工件的设定/实际数量。
其中$AC_REQUIRED_PARTS 应大于 0。当$AC_REQUIRED_PARTS 为负值时，
所有通过 MD27880 $MC_PART_COUNTER 激活的工件计数器停止在当前读数
并进行设定/实际值比较。
反应： NC 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 未出现程序中断。删除报警显示。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21900 **[通道%1:] 程序段%2 轴%3 的 CALCFIR 计算无法进行，原因：%4。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 原因标识

说明： 无法进行 FIR 滤波器的 CALCFIR 计算。
原因有：
1: 在 MD32400 $MA_AX_JERK_ENABLE 中没有激活任何急动滤波器。
2: 通过 MD32404 $MA_CALCFIR_SELECT 选择了一个滤波器序列，但没有通过 MD32402 $MA_AX_JERK_MODE 为它设置 FIR 型急动滤波器。
3: 通过 MD32404 $MA_CALCFIR_SELECT 选择了一个滤波器序列，但没有通过 MD32409 $MA_AX_JERK_FIR_WINDOW 为 FIR 型急动滤波器设置汉明窗
4: MD32404 $MA_CALCFIR_SELECT 不是作用于通道轴内的同一个滤波器序列或同一个模式。
5: MD32405 $MA_CALCFIR_FREQ 不在一个动态响应模式的 10 到 100 Hz 之间。
6: MD32431 $MAX_AX_JERK 不在一个动态响应模式的 5 到 500 m/s3 之间（或回转轴高级模式下的 1.8 到 180 1/s3 之间）。
7: 值无法计算
8: 无法比较滤波器延迟时间，因为 MD32890 $MA_DESVAL_DELAY_ENABLE 中的相位滤波器未激活。
9: 无法比较滤波器幅值，因为 CALCFIR 的设置不同。

反应： 报警显示。
已设置接口信号。
解释器终止。

排除方法： 解决办法：
1: 设置 MD32400 $MA_AX_JERK_ENABLE = TRUE，激活急动滤波器
2: 在 MD32402 $MA_AX_JERK_MODE 中选中 5 型低通 FIR 滤波器
3: 选择汉明窗：MD32409 $MA_AX_JERK_FIR_WINDOW = 1
4: 在所有通道轴中选择相同的滤波器序列，参见 MD32404 $MA_CALCFIR_SELECT
5: 将 MD32405 $MA_CALCFIR_FREQ 设为 10 到 100 Hz 允许范围的值，或者关闭 CALCFIR 计算(MD32405 $MA_CALCFIR_FREQ = 0 Hz)
6: 将 MD32431 $MA_MAX_AX_JERK 设为 5 到 500 m/s3 允许范围的值（或回转轴高级模式下的 1.8 到 180 1/s3 之间），或者关闭 CALCFIR 计算(MD32405 $MA_CALCFIR_FREQ = 0 Hz)
7: 联系技术人员/服务人员
8: 激活相位滤波器: MD32890 $MA_DESVAL_DELAY_ENABLE = TRUE
9: 减小 MD32405 $MA_CALCFIR_FREQ 或增大 MD32406 $MA_CALCFIR_TOL

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22000 **[通道%1:] 程序段%2 主轴%3 不可在%4 中进行齿轮箱换档**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 当以下情况时不可以进行主轴的齿轮箱换档：
- 螺纹切削(G33, G34, G35)当前有效时
- 主轴作为主动轴或者随动轴在耦合中当前有效时
- 定位主轴时

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 应在相关加工步骤之前安装传动档。
如果仍有必要在上述某一功能内切换传动档，则之后必须关闭齿轮箱换档时间的功能。使用 G1 取消选择螺纹切削，使用 COUPOF 关闭同步主轴耦合，使用 M3，M4 或者 M5 退出主轴定位运行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22001 **[通道%1:] 程序段%2 轴%3：制动时间%6 [s]比 STOP D 时间长,原因：%5。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 原因|制动时间[s]

说明： 当前轴的动态响应值不足或设定的"STOP D"时间不够长，无法在触发 STOP D 时使轴及时达到静止状态。
注：
参数 4 包含了参数 5 和参数 6.的说明，说明通过符号"|"分开：
参数 5 ：错误原因，可能的值有：
1: MD32300 $MA_MAX_AX_ACCEL 太小。
2: MD32431 $MA_MAX_AX_JERK 太小。
3: ACC 或 FXST 导致的加速度降低幅度过大
4: JERKLIMA 急动降低幅度过大
参数 6：制动时间[s]
该时间是根据当前的主轴动态响应值计算出的预期制动时间。

反应： 报警显示。

排除方法： 针对基于 NC 的安全功能监控：
提高机床数据 36953 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_D 。
针对基于驱动的安全功能监控：
延长驱动中的 STOP D（p9553）时间。
提高机床数据 32300 $MA_MAX_AX_ACCEL 和机床数据 32431 $MA_MAX_AX_JERK 。
提高程序中的加速度（ACC）或急动（JERKLIMA）。
修正 FXST 之后的转矩降低量和加速度降低量。
可设置机床数据 11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 13 抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22002 **[通道%1:] 主轴%2：在齿轮级%3 上制动时间%6 [s]比 STOP D 时间长，原因：%5**

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 齿轮档
%4 = 原因|制动时间[s]

说明： 设定的主轴动态响应值不足或设定的"STOP D"时间不够长，无法在触发 STOP D 时使轴及时达到静止状态。
参数 3 指出了制动时间（由设定的主轴动态响应值计算出）超出"STOP D"时间最大幅度的齿轮级。
注：
参数 4 包含了参数 5 和参数 6.的说明，说明通过符号"|"分开：
参数 5 ：错误原因，可能的值有：
10：转速控制的动态特性：MD35130 $MA_GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT，MD35200 $MA_GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL
11：位置控制的动态特性：MD35135 $MA_GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT，MD35210 $MA_GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL 。FXST 导致加速度降低幅度太大。
21：G331、G332 攻丝的动态特性：MD35135 $MA_GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT，MD35212$MA_GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2
参数 6：制动时间[s]
该时间是根据当前的主轴动态响应值计算出的预期制动时间。

反应： 报警显示。

排除方法： 针对基于 NC 的安全功能监控：
提高机床数据 36953 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_D，或者通过修改主轴的动态响应定义来缩短制动时间。
针对基于驱动的安全功能监控：
延长驱动中的 STOP D（p9553）时间。
通过修改主轴的动态响应定义来缩短制动时间。
可设置机床数据 11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 13 抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22005 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 主轴%4 所选传动级未达到

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 主轴号

说明： 第一个传动级数据组有效。在第 1 个传动级数据组中没有建立要求的传动级。在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 中可以定义要求的传动级数量。
以建立的 3 个传动级出现报警为例(MD 35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS = 3):
* ... 为相关主轴写入了 DO M44 或者 DO M45
* ... 写入了 DO M70 而且机床数据 MD35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 大于 3。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序：只可以建立允许的传动级，即同时符合机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的传动级。
将 M70 的定义 (机床数据 MD 35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE)限制在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的范围内。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22006 [通道%1:] 程序段%2 运动同步: %3 主轴%4 无法切换齿轮档

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 主轴号

说明： 当以下情况时不可以进行主轴的齿轮箱换档：
- 螺纹切削(G33, G34, G35)当前有效时
- 主轴作为主动轴或者随动轴在耦合中当前有效时
- 定位主轴时

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 应在相关加工步骤之前安装传动档。
如果仍有必要在上述某一功能内切换传动档，则之后必须关闭齿轮箱换档时间的功能。使用 G1 取消选择螺纹切削，使用 COUPOF 关闭同步主轴耦合，使用 M3，M4 或者 M5 退出主轴定位运行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22010 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 实际变速级与指定变速级不符

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 所请求的齿轮变速级改变已经结束。PLC 报告进行连接的实际齿轮变速级与 NC 所要求的调用的齿轮变速级不同。说明：只要可能，所请求的齿轮变速级应总是处于挂接状态。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。更正 PLC 程序。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22011 **[通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 转变为可编程的齿轮级不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 在取消选择‘试运行'、‘程序测试'以及‘通过程序测试查找'等功能时，无法在再定位模块中将传动级转换为先前所设计的传动级。 如果主轴处在速度控制模式下未被激活的取消选择程序段中、作为随动轴或处在转换中，则会出现此种情况。 如果通过复位机床数据 35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK 位 2 取消选择了上述功能，则可避免执行传动级转换。

反应： 报警显示。

排除方法： 将取消程序段或程序段搜索目标程序段转换为转速控制模式(M3、M4、M5、SBCOF)。将机床数据 MD35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK，位 2 设为 0。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22012 **[通道 %1:] 程序段 %2 引导主轴 %3 正在模拟。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主联轴器编号

说明： 连接时，如果主联轴器/轴处于模拟状态而随动主轴/轴不是处在该状态，则不会达到同步。

反应： 报警显示。

排除方法： 将从动主轴/从动轴切换至仿真运行，或者取消引导主轴/引导轴仿真（机床数据 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE）。如果需要选择不同的设置，可通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 3 = 1 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22013 **[通道 %1:] 程序段 %2 从动主轴 %3 正在模拟。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动轴号

说明： 连接时，如果主联轴器/轴处于模拟状态而主联轴器/轴不是处在该状态，则不会达到同步。

反应： 报警显示。

排除方法： 将引导主轴/引导轴切换为仿真运行或取消从动主轴/从动轴仿真（机床数据 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE）。如果需要选择不同的设置，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1，或者在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 4 = 1 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22014 **[通道 %1:] 程序段 %2。引导主轴 %3 和从动主轴 %4 的动态变化太大。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主动轴号
%4 = 随动轴号

说明： 如果主轴/轴的动态性能相差很大，则在耦合时无法达到同步。动态性能取决于多种设置：预控的预设、参数程序段数据、在第一条电力线 KV、对称时间等、预控模式和预控设置参数、FIPO 运行方式、急动滤波器以及动态滤波器设置，DSC 开/关。其中包括下列机床数据：MD32620 $MA_FFW_MODE, MD32610 $MA_VELO_FFW_WEIGHT, MD33000 $MA_FIPO_TYPE, VEL_FFW_TIME, MD32810 $MA_EQUIV_SPEEDCTRL_TIME, MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN, MD32410 $MA_AX_JERK_TIME, MD32644 $MA_STIFFNESS_DELAY_TIME, MD37600 $MA_PROFIBUS_ACTVAL_LEAD_TIME, MD37602 $MA_PROFIBUS_OUTVAL_DELAY_TIME, MD10082 $MN_CTRLOUT_LEAD_TIME

反应： 报警显示。

排除方法： 使用具有相同动态特性的主轴/轴。如果需要选择不同的设置，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1，或者在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 5 = 1 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22015 **[通道 %1:] 程序段%2 跟随主轴%3 没有附加运动的动态响应。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动轴号

说明： 由于缺少可用的速度，从动主轴不可以执行差异运行。耦合消耗了所有可用的动态特性。从动主轴已经以最大的转速运转。在零件程序中可能会出现 deadlock（闭锁）。可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 26 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 6 = 1 来抑制报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 降低主主轴的速度

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22016 **[通道 %1:] 程序段%2 跟随主轴%3 在降低加速度性能的范围内。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动轴号

说明： 从动主轴以位置环运行。从动主轴的附加运动分量不应超出所用电机的线性区域，否则会出现轮廓偏差，并可能会出现伺服报警。监控参考机床数据 MD35220 $MA_ACCEL_REDUCTION_SPEED_POINT 中的设置。如果用户需要控制该情况，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 25 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 7 = 1 来抑制报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 使用耦合类型 VV，并且保护 SPCOF，用于主主轴和跟随主轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22018 **[通道 %1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 时间监控: '精同步'未达到**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴/主轴编号

说明： 达到设定值的同步运行后，对时间进行精确监控直至达到实际值同步运行。
在通过 MD 37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[0]定义的时间窗口中，未达到容差：
MD 37210 $MA_COUPLE_POS_TOL_FINE 或者 MD37230 $MA_COUPLE_VELO_TOL_FINE

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
必须根据机械情况修改机床数据 MD37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[0]和 MD37210 $MA_COUPLE_POS_TOL_FINE 或者 MD37230 $MA_COUPLE_VELO_TOL_FINE 之间的关联。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22019 **[通道 %1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 时间监控: '粗同步'未达到**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴/主轴编号

说明： 达到设定值的同步运行后，对时间进行粗略监控直至达到实际值同步运行。
在通过 MD37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[1]定义的时间窗口中，未达到容差：
MD37200 $MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE 或者 MD37220 $MA_COUPLE_VELO_TOL_COARSE

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
必须根据机械情况修改机床数据 MD37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[1]和 MD37200 $MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE 或者 MD37220 $MA_COUPLE_VELO_TOL_COARSE 之间的关联。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22020 **[通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 变速级不能到达改变位置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 定义机床数据 MD35010 $MA_GEAR_STEP_CHANGE_ENABLE[AXn] = 2 后，主轴会在真正的传动级切换开始前运行到机床数据 MD35012 $MA_GEAR_STEP_CHANGE_POSITION[AXn]中保存的位置。没有达到要求的传动级切换位置。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 校正 PLC 中的序列。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22022 **[通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 齿轮级 %4 为轴运行而等待**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴
%4 = 齿轮档

说明： 未创建轴运行所要求的传动级。
在 MD 35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 中设计了传动级，主轴在轴运行时应当处于该传动级。将主轴切换到轴运行时要检查该传动级。此时，要将设计的传动级与 PLC 发送的进行比较(NC/PLC-接口信号 DB380x DBX2000.0 - .2（实际传动级 A 到 C)）。
如果传动极不一致，则显示该报警。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在过渡到轴运行 M70 之前编程。此时将自动创建 MD35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 中设计的传动级。
如果设计的传动级已经有效，则不要求传动级切换。M40 在传动级切换前保持有效。
注意 MD20094 $MC_SPIND_RIGID_TAPPING_M_NR 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22024 **[通道%1:] 程序段%2 主轴%3 攻丝：%4 后 PLC 信号"M3/M4 取反"被修改**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴
%4 = 值

说明： 在切换 G331 程序段时发现 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2001.6（M3/M4 取反）在零件程序执行期间被修改。此时会输出报警以避免出现刀具断裂。NC/PLC 接口信号的当前值被显示为第 4 参数。

反应： 通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在零件程序执行期间应避免修改 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2001.6（M3/M4 取反）。
通过设置机床数据 MD35035 SPIND_FUNCTION_MASK，位 22，在使用 G331、G332 进行攻丝时将不再分析 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2001.6（M3/M4 取反）。不再输出报警。 注意：位 22 的置位表示功能更改。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22025 **[通道%1:] 程序段%2 从动轴/主轴%3 同步运行(2)：超出"精"公差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴/主轴编号

说明： 在达到程序段切换标准"FINE"后对同步运行进行监控。通过机床数据 MD37212 $MA_COUPLE_POS_TOL_FINE_2 定义的阈值"精"被实际值侧的同步运行差值超出。可设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 12 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 8 = 1 来抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知经过授权的人员 / 维修部门。

从动轴/主轴不能随引导轴/主轴的设定从动运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22026 [通道%1:] 程序段%2 从动轴/主轴%3 同步运行(2)：超出"粗"公差

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 跟随轴/主轴编号

说明： 在达到程序段切换标准"COARSE"后对同步运行进行监控。通过机床数据 MD37202 $MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE_2 定义的阈值"粗"被实际值侧的同步运行差值超出。可设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 12 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 9 = 1 来抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知经过授权的人员 / 维修部门。

从动轴/主轴不能随引导轴/主轴的设定从动运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22030 [通道 %1:] 程序段%2 跟随主轴%3 不允许的编程

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 主轴

说明： 在同步主轴-VV-耦合时，只可以通过 M3、M4、M5 和 S...为随动轴写入一个附加运动。但在速度耦合时可能无法保持给定位置得出的位移，尤其是在缺少位置环时。如果尺寸精度或者重复精度不是很重要，则可以通过设置机床数据 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 27 = 1 来抑制该报警。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 使用同步主轴-DV-耦合，或者编程转向和速度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22033 [通道%1：] 程序段%2 轴/主轴%3'跟踪同步运行'诊断%4

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 轴/主轴编号

%4 = 诊断

说明： 下列情况会出现在"跟踪同步运行"时：

- 诊断 1：通过按键复位结束了当前补偿运行。
- 诊断 2：删除了补偿运行
- 诊断 3：不允许写入补偿值。同步运行补偿被删除。
- 诊断 4：补偿运行被暂时停止。（如 G74 回参考点运行）
- 诊断 5：补偿运行延迟：加速能力被其它运行使用。
- 诊断 6：补偿运行延迟：速度被其它运行使用。
- 诊断 7：补偿运行延迟：最大转速被限为 0。系统变量$AC_SMAXVELO_INFO[n]指出原因。
- 诊断 8：补偿运行延迟：最大加速能力被限为 0。$AC_SMAXACC_INFO[n]指出原因。

机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 会激活该报警：

- 位 9=1，用于诊断 1~6
- 位 12=1，用于诊断 7~8

反应： 报警显示。

排除方法： 通过设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK,位 9=0 或位 12=0 来关闭该报警

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22035 [通道 %1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 无法得出补偿值（原因 %4）

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 跟随轴/主轴编号

%4 = 原因

说明： 不能执行 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX5007.6（跟踪同步运行）所需要的校正值（$AA_COUP_CORR[Sn]）的测定。计算的补偿值无意义。可能的原因有：

- 原因 1：从动轴不是设置的主轴。
- 原因 2：该耦合有多个有效的引导轴。
- 原因 3：引导轴不是设置的主轴。
- 原因 4：耦合系数（CPLNUM 和 CPLDEN 的商）即不是 1 也不是-1。
- 原因 5：CPLSETVAL="cmdvel"。
- 原因 6：从动主轴的一个独立的运动分量（NC/PLC 接口信号 DB390x DBX5002.4 = 1）有效
- 原因 7：从动主轴上无设定值同步运行。
- 原因 8：设定值同步运行再次失效。
- 原因 9：从动主轴或引导主轴是链接轴（NCU_LINK）。

反应： 报警显示。

排除方法： 对于给出的原因有下列校正措施：

- 原因 1 到 5：必须重新设计/重新编程耦合。
- 原因 6 和 7：进行 NC/PLC 信号 DB380x DBX5007.6‘跟踪同步旋转’的设置，直到 NC/PLC 接口信号 DB390x DBX5003.4‘同步动作运行’= 0 和 DB390x DBX5002.4‘叠加运动’= 0。
- 原因 8：进行 NC/PLC 信号 DB380x DBX5007.6‘跟踪同步旋转’的设置，等待从动轴/主轴可以跟随主动值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22036 [通道%1：] 程序段%2 轴/主轴%3 无法进行同步运行补偿（原因%4）

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 轴/主轴编号

%4 = 原因

说明： 当前无法顾及通过 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6‘跟踪同步运行’或通过写入变量$AA_COUP_CORR[Sn]要求的同步运行补偿。可能的原因有：

- 原因 1：主轴的回参考点运行或零标记同步激活
- 原因 2：同步运行补偿删除激活。
- 原因 3：不允许写入。

反应： 报警显示。

排除方法： 置位了 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6‘跟踪同步运行’或写入了变量$AA_COUP_CORR[Sn]，正等待补偿值处理要求的前提条件再次出现：

- 原因 1：回参考点运行或零标记同步结束。
- 原因 2：同步运行补偿删除已结束。
- 原因 3：允许写入。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22037 [通道%1：] 程序段%2 轴/主轴%3 ‘跟踪同步运行’被忽略

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 轴/主轴编号

说明： VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6‘跟踪同步运行’被忽略，因为 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.7‘删除同步运行补偿’已置位。

反应： 报警显示。

排除方法： 复位两个 VDI 接口信号：DB31..,DBX31.7 ‘删除同步运行补偿’和 DB31..,DBX31.6’跟踪同步运行’，在后一个信号重新置位前。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22038 [通道%1：] 程序段%2 轴/主轴%3’删除同步运行补偿’被忽略

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 轴/主轴编号

说明： VDI 接口信号 DB31..,DBX31.7’删除同步运行补偿’被忽略，因为 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6’跟踪同步运行’已置位。

反应： 报警显示。

排除方法： 复位两个 VDI 接口信号：DB31..,DBX31.6’跟踪同步运行’和 DB31..,DBX31.7 ‘删除同步运行补偿’，在后一个信号重新置位前。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22040 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 没有使用零脉冲回参考点

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

%3 = 程序段号、 标记

说明： 虽然当前位置以测量系统位置为准，但未参考该位置。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改零件程序。首先实现零脉冲同步，方式有：定位主轴、在转速控制模式中至少旋转主轴 1 圈或者使用 G74 命令，然后再启用触发该报警的功能。

如果希望在“主动主轴-从动主轴”位置控制激活时的循环式检查中封锁该报警，可以设置 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1 或者在程序中设定 CPMALARM[FAx] 位 10 = 1（其中 FAx=从动主轴）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22050 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 由速度控制方式转换为位置控制方式不可能

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

%3 = 程序段号、 标记

说明： - 程序中已经编制了一个定向性主轴停止位置(SPOS/SPOSA)，或者主轴的位置控制已经利用 SPCON 接通，但是未定义主轴编码器。

- 当接通位置控制时，主轴转速大于测量系统的极限速度。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 不带编码器的主轴：不得使用任何要求编码信号的 NC 语言元素。

带编码器的主轴：输入 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中所使用的主轴编码器的数量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22051 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 参考点标志没建立

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

%3 = 程序段号、 标记

说明： 当趋近参考点时，主轴旋转的距离大于轴专用的机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中给出的值，而没有接收到参考标志信号。当主轴此前还未依靠转速控制(S=...).运转时，使用 SPOS 或 SPOSA 检查主轴定位情况。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。检查并更正机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 。输入的值表示 2 个零标志之间的距离（毫米或度）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22052 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 程序段改变时没达到零速

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 尽管定位操作仍然从前一个程序块来运行（若使用 SPOSA...主轴定位超出程序块的极限范围），程序中已将显示的主轴编制为主轴或坐标轴。
举例：
N100 SPOSA [2] = 100
：
N125 S2 = 1000 M2 = 04；如果来自程序块 N100 的主轴 S2 仍在运行，则出现错误！

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在使用 SPOSA 指令对主轴 / 坐标轴再次编程之前，应激活一个 WAITS 命令，以便等待程序编制的主轴位置。
举例：
N100 SPOSA [2] = 100
：
N125 WAITS (2)
N126 S2 = 1000 M2 = 04

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22053 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 不支持回参考点方式

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 在使用绝对编码器的 SPOS/SPOSA 中，只支持回参考模式 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE=2！通常 SPOS/SPOSA 不支持 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE=6!

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE 的设置值或者切换到 JOG ＋ REF，然后回参考点。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22055 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 定位速度过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 虽然当前位置以测量系统位置为准，但未参考该位置。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改零件程序。首先实现零脉冲同步，方式有：定位主轴、在转速控制模式中至少旋转主轴 1 圈或者使用 G74 命令，然后再启用触发该报警的功能。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22057 **[通道 %1:] 程序段%2 对于随动主轴%3 已有一耦合作为主动主轴/轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合已接通，其中随动主轴/轴已在另一耦合中作为主动主轴/轴激活。链接耦合不能被处理。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查零件程序中随动主轴/轴是否已经在另一耦合中作为主动主轴/轴激活。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22058 **[通道 %1:] 程序段%2 对于主动主轴%3 已有一耦合作为随动主轴/轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合已接通，其中主动主轴/轴已在另一耦合中作为随动主轴/轴激活。链接耦合不能被处理。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查零件程序中主动主轴/轴是否已经在另一耦合中作为随动主轴/轴激活。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22062 **[通道 %1:] 轴 %2 参考点逼近：零标志(MD)搜索速度没达到**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 未达到配置的零标志搜索速度。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系技术人员 / 服务人员。
检查当前有效的转速限值。
通过 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER 定义一个更低的零标记查找速度。
检查 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL 设定的实际速度的公差范围。
设置 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE=7，选择另一个回参考点模式。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22064 **[通道 %1:] 轴 %2 参考点逼近：零标志(MD)搜索速度太快**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 配置的零标志搜索速度太高。对于有效的测量系统，超过了编码器的极限频率。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系技术人员 / 服务人员。
定义一个较低的零标志搜索速度：机床数据 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER。
检查编码器极限频率定义：机床数据 MD36300 $MA_ENC_FREQ_LIMIT 和 MD36302 $MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW。
设置其他的回参考点模式：机床数据 MD34200$MA_ENC_REFP_MODE=7。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22065 [通道 %1:] 的刀具管理：不可移动刀具，因为刀具%2 不在刀库%4 中

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = -未使用-
%4 = 刀库号
说明： 从 HMI 或 PLC 触发的移刀命令无法实现。因为报警中指出的刀具不在对应刀库中。NCK 可以包含没有指定给刀库的一些刀具。在此类刀具上无法执行任何移刀、换刀操作。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 采取以下步骤，排除该错误：
确认报警中指出的刀具已包含在对应的刀库中。
选择另一把需要移动的刀具。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22066 [通道 %1:] 刀具管理：无法进行换刀，因为刀具%2 不在刀库%4 中

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = -未使用-
%4 = 刀库号
说明： 系统无法进行请求的换刀，因为报警中指出的刀具不在对应刀库中。NCK 可以包含没有指定给刀库的一些刀具。在此类刀具上无法执行任何移刀、换刀操作。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请联系技术人员 / 服务人员。
- 确认报警中指出的刀具已包含在对应的刀库中。
- 选择另一把需要换入的刀具。
- 检查 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK、MD20112 $MC_START_MODE_MASK 以及关联的 MD20122 $MC_TOOL_RESET_NAME 是否和当前的定义数据相符。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22067 [通道 %1:] 刀具管理：无法进行换刀，因为刀具组%2 中没有包含可以使用的刀具

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串（标识）
说明： 无法进行请求的换刀，因为报警中指出的刀具组没有包含可以使用、换入的备用刀具。这可能是因为所有可以换入的刀具已被刀具管理功能设为状态“禁用”。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： - 确认在执行请求的换刀动作前，报警中指出的刀具组中包含了可以使用的刀具。
- 替换掉被禁用的刀具或者手动激活被禁用的刀具。
- 检查刀具数据的定义是否正确。该组的所有刀具都定义了刀具标识了吗？所有刀具都装入了吗？

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22068 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具管理：刀具组%3 中没有包含可以使用的刀具

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 字符串（标识）

说明： 报警中指出的刀具组没有包含可以使用、换入的备用刀具。这可能是因为所有可以换入的刀具已被刀具管理功能设为状态“禁用”。该报警有时可能会和报警 14710（INTT 程序块生成方面的错误）一同出现。在这种情况下，NCK 会尝试用可用的备用刀具替换掉主轴上被禁用的刀具，但此时却没有该备用刀具。

为解决该问题，用户必须比如操作 HMI， 发出一个运动命令将刀具从主轴上卸下。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： - 确认在执行请求的换刀动作前，报警中指出的刀具组中包含了可以使用的刀具。

- 替换掉被禁用的刀具或者手动激活被禁用的刀具。
- 如果是在编写 TCA 时出现该报警，检查是否在程序中编写了大于 0 的双刀号。
- 检查刀具数据的定义是否正确。该组的所有刀具都定义了刀具标识了吗？所有刀具都装入了吗？

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

22069 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具管理：在刀具组 %3 中无有效刀具，程序 %4

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 搜索字符串（标识）

%4 = 程序名称

说明： 指定的刀具组中不包含随时可使用的和可用于换刀的刀具。通过刀具监控功能可以将所述的所有刀具设置到'禁用'状态。参数%4 =程序名简化了含有引起错误的设计命令(刀具选择)的程序标识。这可以是一个不再可以从显示中识别的子程序或循环，等等。 如果没有指定参数，则指的是当前显示的程序。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： - 确保在发出换刀请求时，指定的刀具组中包含随时可使用的刀具。

- 这项工作，如：可通过更换损坏刀具来完成，或
- 通过手动解除损坏刀具。
- 检查刀具数据是否正确定义。刀具组中设计的所有刀具是否已经利用指定的标识符作了定义并且已经安装？

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

22070 [TO 单元 %1:] 请将刀具%2 装入刀库。再次执行数据备份

参数： %1 = TO 单位

%2 = 刀具的 T 号

说明： 仅当 NCK 中的刀具管理功能有效时，该警报才会发生（TOOL MAN ＝刀具管理）。刀具 / 刀库数据备份已开始。但在备份期间，系统检测到，刀具仍然在周转刀库（＝主轴，抓刀器，…）中。在备份期间，这些刀具将丢失信息（该信息定义它们所在的刀库和位置）。

所以，只要是希望完整备份，就应该将所有刀具首先存入刀库，然后再开始数据备份。

如果不这样，当数据被重新录入时，一些刀库位置将处于“预留”状态。随后必须手动复位该“预留”状态。

对于具有固定位编码的刀具，它如果丢失刀库位置信息，结果就和刀具回装到刀库时搜索空刀位一样。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 保证在数据备份之前，周转刀库中没有任何刀具。在从周转刀库中移出刀具之后，重复进行数据备份。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22071 [TO 单元 %1:] 的刀具%2 生效，但不在观察的刀库范围内

参数： %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识
%3 = -未使用-

说明： 只有当 NCK 中的刀具管理功能被激活情况下才会出现此报警。要么已经设计了代码指令 SETTA 要么已经通过 HMI、PLC 执行了相应的运算符运算。 该报警还可能再磨损分组功能中由 NCK 自动引发。探测到刀具组(同名/标识符刀具)中有多个刀具显示"活动"状态。
要么是指定的刀具：
来自一个未考虑过的刀具库，
来自一个未考虑过的磨损组，
要么来自一个非活动状态的磨损组
处于一个缓冲区单元中(既非刀具库又非磨损组)。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 该报警仅供参考。如果出于工艺或显示考虑，刀具组中每次只能有一个刀具生效，则必须撤销出错刀具的“生效”状态。
或忽略此报警，也可通过机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 抑制报警。
当需要使用西门子 HMI 上明确显示的“唯一 D 号”进行加工，或刀具组中每次只能有一个刀具生效时，通常需要考虑显示。
在开始加工之前或使用 SETTA (或相应的 MMC 操作）语言指令之前， 刀具库中的所有刀具应该处于“未生效”状态。
可以通过写入 SETTIA (或相应 HMI 操作）实现此要求。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22100 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 超过卡盘转速

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 主轴的实际转速大于在机床数据 MD35100 $MA_SPIND_VELO_LIMIT 中设定的最大转速加上 10%的容差（固定设置）。
如果驱动控制器及变速器设计经过正确优化，则不会出现该报警。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）重新定义为‘BAG not ready’。
提示：重新定义会涉及所有带有‘Chan not ready’反应的报警。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。根据调试手册检查驱动控制器的调试和优化数据。
扩大机床数据 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL 的公差窗口。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

22200 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 攻丝期间轴停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 当利用补偿轴承座(G63)分接时，打孔轴通过 NC / PLC 接口停止并且主轴继续转动。结果有可能导致螺丝和分接头被损坏。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。在 PLC 用户程序中提供连锁，以便当攻丝功能有效时不至于造成坐标轴停止运动。如果遇到至关重要的机床状态，攻丝操作必须终止，那么应尽可能使主轴和坐标轴运动同时停止。其次，轻微的差别通过补偿卡盘来调整。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22250 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 切螺纹期间轴停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 螺纹切削坐标轴在螺纹程序块有效时停止运动。
停止可能是由 VDI 信号造成的，VDI 信号使进给中断。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查坐标轴专用 / 主轴专用停止信号 DB380x DBX4.3 (主轴停)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22270 [通道%1:] 程序段%2 螺纹切削：超出轴%3 最大速度%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 速度

说明： 使用 G33、G34、G35 进行螺纹切削：计算得到的螺纹轴（螺距轴）的速度大于允许的最大轴速度（机床数据 MD32000 $MA_MAX_AX_VELO ）。显示计算得到的轴速度。
螺纹轴的速度取决于：
- 当前主轴转速
- 编程的螺纹螺距
- 编程的螺纹螺距变化和螺纹长度（G34、G35）
- 主轴倍率（轨迹和单轴倍率不生效）

反应： 报警显示。

排除方法： 降低主轴转速或螺纹螺距（螺纹螺距变化）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22271 [通道%1:] 程序段%2 螺纹切削：超出轴%3 最大速度%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 速度

说明： 使用 G33、G34、G35 进行螺纹切削：计算得到的螺纹轴（螺距轴）的速度大于允许的最大轴速度（机床数据 MD32000 $MA_MAX_AX_VELO ）。显示计算得到的轴速度。
螺纹轴的速度取决于：
- 当前主轴转速
- 编程的螺纹螺距
- 编程的螺纹螺距变化和螺纹长度（G34、G35）
- 主轴倍率（轨迹和单轴倍率不生效）

反应： 报警显示。

排除方法： 降低主轴转速或螺纹螺距（螺纹螺距变化）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22272 **[通道%1:] 程序段%2 轴%3 切削螺纹：程序段%4 相对于给定的螺距而言太短了**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 程序段长度

说明： 带 G33、G34、G35 的切削螺纹：程序段的长度相对于给定的螺距而言太短了。显示程序段长度。

反应： 报警显示。

排除方法： 缩短螺距（螺距变化）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22275 **[通道 %1:] 程序段 %2 在位置 %3 达到螺纹轴的零速度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 位置

说明： 由于线程输入中的直线下降，在利用 G35 切削螺纹过程中，轴停止在指定位置。线程轴的停止位置取决于：
- 程序设计的线程输入减少
- 线程长度

反应： 报警显示。

排除方法： 至少修改上文列举的其中一个影响因素。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22280 **[通道 %1:] 在程序段 %2 中设定的螺纹导程太短 %3，需要 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序中写入的螺纹导程
%4 = 要求的螺纹导程

说明： 为了保持程序设定的螺纹导程，螺纹轴在加速时过载。为了使轴以定义的动态响应加速，该螺纹导程必须和参数%4 一样长。
该报警因工艺导致，在 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 2 置位时输出。通过 HMI 软键“工艺支持”可以设置或删除该位。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改零件程序或重置 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 2。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22282 **[通道 %1:] 程序段%2 中：已编程的用于遵守动态限值的螺纹程序段太短%3，需要%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 可从已编程螺纹程序段中选用的精磨长度
%4 = 遵守限值所需的动态响应适配的精磨长度

说明： 如果要求通过动态响应适配从一个螺纹单元至下一个单元，则需要检查行程是否足够长，能确保遵守动态限值。只能选用已编程行程的一部分用于该精磨，因为必须达到并输出已编程的螺纹程序段的目标速度，用来达到要求的螺纹几何尺寸（螺距；主轴转速）。所要求的螺纹几何尺寸的动态响应适配超出动态限值。
只有未通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 的位 25 进行抑制时才会输出报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 1.更改零件程序并延长螺纹程序段%2 或后续程序段的行程长度。
注意，在内螺纹中延长行程会存在碰撞风险。请检查。
2.通过 DITRB=-1 延长螺纹程序段的精磨长度。
3.设置 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 25。
4.设置设置数据 SD42010 $SC_THREAD_RAMP_DISP[2] = 0。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22290 **[通道 %1:] 转换主轴/轴%2 时主轴不可运行（原因：故障代号%3）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

说明： 不允许当主轴在被一转换应用时进行启动。原因：在转换中使用主轴要以轴运行为前提。该轴运行不允许退出。
下列可能的原因导致报警：
- 故障代码 1：每个同步动作的 M3，M4 或 M5；
- 故障代码 2：每个同步动作的 M41 至 M45；
- 故障代码 3：每个同步动作的 SPOS，M19；
- 故障代码 11：DB380x DBX5006.0 （主轴停止）；
- 故障代码 12：DB380x DBX5006.1 (主轴启动顺时针启动)；
- 故障代码 13：DB380x DBX5006.2 (主轴启动逆时针启动）；
- 故障代码 14：DB380x DBX5006.4 (定位主轴)。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 解决冲突：例如在主轴启动前关闭转换。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22291 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 已转换的主轴/轴%4 无法运行**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 不允许当主轴在被一转换应用时进行启动。原因：在转换中使用主轴要以轴运行为前提。该轴运行不允许退出。
下列可能的原因导致报警：
- 故障代码 1：每个同步动作的 M3，M4 或 M5；
- 故障代码 2：每个同步动作的 M41 至 M45；
- 故障代码 3：每个同步动作的 SPOS，M19；
- 故障代码 11：DB380x DBX5006.0 （主轴停止）；
- 故障代码 12：DB380x DBX5006.1 (主轴启动顺时针启动)；
- 故障代码 13：DB380x DBX5006.2 (主轴启动逆时针启动）；
- 故障代码 14：DB380x DBX5006.4 (定位主轴)。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 解决冲突：例如在主轴启动前关闭转换。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22292 **[通道 %1:] 无法通过 %2 PI 服务进行进给轴/主轴运行方式切换，原因 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴 / 主轴
%3 = 原因

说明： 无法切换进给轴/主轴的运行方式。
原因：
1：通道中未获取所需进给轴/主轴的信息。
2：通道中还未有所需的进给轴/主轴。
3：所需的进给轴/主轴作为虚拟轴。
4：所需的进给轴未定义为主轴。因此，无法切换进给轴的运行方式。
5：所需的进给轴/主轴为固定分配的 PLC 进给轴/主轴。
6：所需的进给轴/主轴为激活的跟随轴/主轴。
7：无法对已转换的主轴/进给轴进行主轴运行。
8：所需的进给轴/主轴无法作为指令轴使用。

反应： 报警显示。

排除方法： 1：请再次选择 PI 服务。
2：请再次选择 PI 服务。
3：复位 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX
4：需要时将进给轴配置为主轴。
5：通过 PLC 使能进给轴/主轴。
6：撤销跟随轴/主轴耦合。
7：撤销转换。
8：等待直到进给轴再次可用。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22295 [通道%1:] 主轴%2 无法执行 DBB30 功能（原因：故障代码%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

说明： 无法通过 DBB30 接口执行 PLC 的功能任务。原因参见故障代码。
故障代码：
- 故障代码 1：内部使用
- 故障代码 2：内部使用
- 故障代码 3：内部使用
- 故障代码 4：内部使用
- 故障代码 5：无法切换到指令轴
- 故障代码 6：无法切换到 PLC 轴
- 故障代码 20：内部使用
- 故障代码 21：内部使用
- 故障代码 22：内部使用
- 故障代码 23：机床数据 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX 已置位
- 故障代码 50：内部使用
- 故障代码 51：内部使用
- 故障代码 70：内部使用

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 消除冲突。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22296 [通道%1:] 主轴%2 传动级切换出错（原因：故障代码%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

说明： 传动级切换出错。原因参见故障代码。
故障代码：
- 故障代码 1：内部使用
- 故障代码 2：内部使用
- 故障代码 3：内部使用
- 故障代码 4：内部使用
- 故障代码 5：无法切换到指令轴
- 故障代码 6：无法切换到 PLC 轴
- 故障代码 20：内部使用
- 故障代码 21：内部使用
- 故障代码 22：内部使用
- 故障代码 23：机床数据 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX 已置位
- 故障代码 50：内部使用
- 故障代码 51：内部使用
- 故障代码 70：内部使用

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 消除冲突。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22297 [通道%1:] 主轴%2 无法执行 FC18 功能（原因：故障代码%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

说明： 无法通过 FC18 接口执行 PLC 功能任务。原因参见故障代码。
故障代码：
- 故障代码 1：内部原因
- 故障代码 2：内部原因
- 故障代码 3：内部原因
- 故障代码 4：内部原因
- 故障代码 5：无法切换到指令轴
- 故障代码 6：无法切换到 PLC 轴
- 故障代码 20：内部原因
- 故障代码 21：内部原因
- 故障代码 22：内部原因
- 故障代码 23：机床数据 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX 已置位
- 故障代码 50：内部原因
- 故障代码 51：内部原因
- 故障代码 70：内部原因

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 消除冲突。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22320 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法停止 PUTFTOCF 指令

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 不能进行 PUT FTOCF 数据程序块的循环传送（刀具精确补偿），因为传送区域已经被占用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 检查零件程序，特别是注意与其他通道的关系。某个数据程序块是否正在被另一个通道传送？
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22321 [通道 %1:] 轴 %2 移动时 PRESET 不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在轴处于 Jog 运行中时，已从 HMI 或 PLC 发出预置指令。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 等待到坐标轴静止不动时。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22322 [通道 %1:] 轴 %2 PRESET：无效数值

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 输入的预置值太大（数值格式溢出）。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 使用更小的预置值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22324 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不允许 PRESETON 或 PRESETONS(原因： %4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 对出现问题进行进一步描述的索引
说明： 编程 PRESETON 或 PRESETONS 时出现问题。参数“下标”详细说明了该问题：
下标 == 1：MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 中 PRESETON 或 PRESETONS 功能已撤销。
下标 == 2：PRESETONS 上，所涉及的进给轴已进行碰撞监控。无法进行实际值设置。
下标 == 3：PRESETON/PRESETONS 不允许用于龙门同步轴。
下标 == 4：运动结束前，PRESETON/PRESETONS 不允许处于转速控制运行。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 使用允许的编程。
请通知授权人员/维修。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22326 PRESETONS 无法在安全轴 %1 上

参数： %1 = 轴号
说明： PRESETONS（...）无法用于进给轴，进给轴上安全功能激活，需要绝对基准。
PRESETONS 允许写入 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 中。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 消除冲突。
程序继续： 关闭/打开系统。

22400 [通道 %1:] :未设置选项“轮廓手轮”

参数： %1 = 通道号
说明： 激活功能“轮廓手轮”，但没有所需的选项。
报警
- 由于通过 PLC 选择轮廓手轮而产生，则必须撤销选择轮廓手轮以继续执行程序。
- 由于编程 FD=0 而产生，则必须更正程序并用轮廓程序段和 NC 启动继续程序。

反应： 报警显示。
排除方法： 请通知相应的授权人员/服务部门。
- 设置选项
- 取消激活功能“轮廓手轮”
- 修改零件程序

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25000 轴 %1 主动编码器硬件出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 当前生效的位置实际值编码器信号（NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5 = 1（位置测量系统 1）或 DB380x DBX1.6 = 1（位置测量系统 2））缺失、 相位不同或者出现接地/短路。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义报警(通道未运行就绪)。
仅适用于 PROFIdrive:
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时，复位报警 25010 会替换出现的上电报警。
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查测量电路插头的接触是否良好。检查编码器信号；如果发现故障，则更换编码器。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设置为 100，来关闭监控（n=编码器编号：1，2）。
程序继续： 关闭/打开系统。

25001 轴 %1 从动编码器硬件出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 当前未生效的位置实际值编码器信号缺失、相位不同或出现接地/短路。
只适用于 PROFIdrive：
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时，复位报警 25011 会替换现有的上电报警。
反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。检查测量回路上的正确触点。检查编码器信号，出现故障时，更换测量编码器。设置相应的接口信号 DB380x DBX1.5 / 1.6 = 0（位置测量系统 1/2）来关闭监控。
保留故障原因直到再次上电
设置 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]为 100（n = 编码器编号 1、2）关闭监控。

程序继续： 关闭/打开系统。

25010 轴 %1 测量系统信号不良

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 用于位置环的编码器发出一个污染信号（仅在具有污染信号的测量系统中）。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未运行就绪）。
仅适用于 PROFIdrive:
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时会发送现有的复位报警，替换上电报警 25000。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。根据测量设备制造厂商提供的说明，检查测量系统。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设置为 100，来关闭监控(n = 编码器编号: 1、2)。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25011 轴 %1 从动编码器信号不良

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 没有用于位置环的编码器发出一个污染信号（仅在具有污染信号的测量系统中）。
仅适用于 PROFIdrive:
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时会发送现有的复位报警，替换上电报警 25001。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。根据测量设备制造厂商提供的说明，检查测量系统。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设置为 100，来关闭监控(n = 编码器编号: 1、2)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

25020 轴 %1 编码器零标志监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 对于 PROFIdrive:
正在对两个零标记脉冲之间的位置测量编码器脉冲进行计数，计算奇偶性（功能和可能的奇偶性检验参数在驱动方进行，详细信息见驱动文献）并通过 PROFIdrive 电文（编码器接口）向触发当前报警的控制系统发送。
该警报也可以重新在 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY（通道未准备就绪）中设计。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
该差别可能是由信号传输错误、干扰、编码器硬件故障引起或位置控制中的编码器信号转换电子元器件引起。因此请检查实际值接线：
1：信号传输线路：检查实际值插头是否插紧、编码器电缆是否完整并检查短接和接地情况（触头是否松动）。
2：编码器脉冲：检查编码器电源是否在公差范围内。
3：信号转换电子元器件：更换或重新配置所使用的驱动或编码器模块。
4：检查 MD34220 $MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 和 Sinamics 驱动参数 P0979 的子下标 5（或 15、25）。这两个设置必须协调一致，编码器才能正确处理数据。
将 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设为 0 或 100（其中 n=编码器号：1 或 2），即可解除监控。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25021 轴 %1 从动编码器零标志监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 监控与位置控制未使用的编码器有关！(NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5 = 0 (位置测量系统 1)或者 DB380x DBX1.6 = 0 (位置测量系统 2))
其它说明与报警 25020 相似。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务部门。该差别可能是由信号传输错误、干扰、编码器硬件故障引起或位置控制中的编码器信号转换电子元器件引起。因此请检查实际值接线：
1：信号传输线路：检查实际值插头是否插紧、编码器电缆是否完整并检查短接和接地情况（触头是否松动）。
2：编码器脉冲：检查编码器电源是否在公差范围内。
3：信号转换电子元器件：更换或重新配置所使用的驱动或编码器模块。
4：检查 MD34220 $MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 和 Sinamics 驱动参数 P0979 的子下标 5（或 15、25）。这两个设置必须协调一致，编码器才能正确处理数据。
将 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设为 0 或 100（其中 n=编码器号：1 或 2），即可解除监控。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25022 轴 %1 编码器 %2 探测问题 %3

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码
%3 = 错误精确编码
说明： 该报警仅在使用绝对值编码器时输出。
它提示绝对值编码器没有经过校准/标定，即机床数据 34210 $MA_ENC_REFP_STATE 为 0，此时系统会输出故障位 0。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查编码器的校准状况（建立机床基准）或者重新校准它。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25030 轴 %1 实际速度误差报警

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 如果轴具有至少一个编码器，那么，轴的实际速度在 IPO 循环中受到循环地的检查。如果存在错误，那么，实际速度决不可能变得大于轴专用机床数据 MD 36200 $MA_AX_VELO_LIMIT 中规定的值（速度监控阈值）。对该阈值（毫米 / 分，转 / 分）的输入值大约比最大横向运动速度时所出现的值大 5～10%。传动错误会导致超过这个速度，并触发警报。
该警报也可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新编制（通道未准备就绪）。
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查速度设定值电缆（总线电缆）。
- 检查位置环的实际值和方向。
- 如果轴的旋转失控，则改变位置环方向→轴专用的机床数据 MD32110 $MA_ENC_FEEDBACK_POL [n] = < -1, 0, 1 >。
- 提高机床数据 MD36200 $MA_AX_VELO_LIMIT 中的监控极限值。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25031 轴 %1 实际速度误差警告

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 当前速度实际值超过了机床数据中极限值的 80%。
（内部测试标准，通过机床数据 MD36690 $MA_AXIS_DIAGNOSIS 激活，位 0）

反应： 报警显示。

排除方法： -

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25040 轴 %1 静止误差监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： NC 可以监控轴位置是否处于停止公差内。插补结束，轴专用机床数据 MD36040 $MA_STANDSTILL_DELAY_TIME 中设定的时间届满后，监控开始。监控功能会持续检查，轴是否位于机床数据 MD36030 $MA_STANDSTILL_POS_TOL 给定的公差范围内。
可能出现下列情况：
1.如果轴被夹紧，则 NC/PLC-接口信号 DB380x DBX2.1 (控制器使能)为零。受机械力的影响（例如强大的切削力），轴偏离允许的位置公差。
2.位置环闭合时（没有夹紧）- NC/PLC 接口信号 DB380x DBX2.1 (控制器使能)为"1"，受强大机械力的影响、位置环增益较小时，轴偏离原位置。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 中重新定义该报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 检查机床数据 MD36040 $MA_STANDSTILL_DELAY_TIME 和 MD36030 $MA_STANDSTILL_POS_TOL ；必要时可增大其值。该值必须大于机床数据"粗准停" (MD36000 $MA_STOP_LIMIT_COARSE)。
- 估计加工压力并在必要时通过降低进给/提高转速来降低压力。
- 增加夹紧力。
- 通过改善优化增加位置环中的增益(Kv 系数 MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN)。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25042 轴 %1 静态扭矩减少

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 在机床数据中规定的时间内没有达到所设定的终点位置。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： - 如果传动力矩(FXST)设置太低，则结果是电机的驱动力不足以使之到达终点位置-〉增加 FXST。
- 如果零件缓慢变形，则可能是在到达终点位置过程中有延迟- >增加 MD36042 $MA_FOC_STANDSTILL_DELAY_TIME 。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25050 轴 %1 轮廓监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： NCK 根据内部模型计算出轴每个插补点（设定值）的实际值。如果算出的实际值与真实的机床实际值之差大于机床数据 MD36400 $MA_CONTOUR_TOL 中给定的值，则程序中止，并发出报警信息。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查是否在机床数据 MD36400 $MA_CONTOUR_TOL 中设置了太小的公差值。
- 检查位置环的优化状态（MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN 中 Kv 系数），以确定轴是否跟踪给定的设定值而没有出现超调。否则必须改进转速环的优化状态，或者必须增益系数 Kv。
- 改进速度控制器的优化状态。
- 检查机械运转情况（运转平稳，惯性质量）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25060 轴 %1 转速设定限制

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 转速设定值超出上限的时间超出允许范围。
通过轴专用的机床数据 MD36210 $MA_CTRLOUT_LIMIT 可以按照百分比限制最大转速设定值。输入值 100%相当于电机的额定转速，也就是快进速度。
适用于 SINAMICS：驱动参数 p1082 也同样起限制作用。
系统可以允许短时间内超出转速设定值，但该时间不能大于轴专用的机床数据 MD36220 $MA_CTRLOUT_LIMIT_TIME 。在此机床数据设置的时间内，设定值被限制在定义的最大值范围内（MD36210 $MA_CTRLOUT_LIMIT ）。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义此报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。如果驱动装置控制器设置正确，以及加工条件是通常广泛使用的加工条件，那么该警报应该不会发生。

- 检查实际值：溜板箱局部运动紧涩、由于与工件 / 刀具接触而当转矩下降时速度掉落。以及克服固定障碍而运动等等。
- 检查位置控制的方向：坐标轴是否在没有控制的情况下仍然持续旋转？

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25070 轴 %1 飘移值超出限制

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 仅适用于模拟量驱动：

在上一次补偿过程中超过允许的最大漂移值（自动漂移补偿的内部、综合漂移）！允许的最大值在轴专用的机床数据 MD36710 $MA_DRIFT_LIMIT 中定义。漂移值自身无法限制。

自动漂移补偿：机床数据 MD36700 $MA_DRIFT_ENABLE=1

当各轴处于零速时，会在 IPO 循环内对实际位置和设定位置之间的差值（漂移）循环地进行检查，并缓慢地加入一个内部漂移值，使该差值被自动补偿到零。

手动漂移补偿：机床数据 MD36700 $MA_DRIFT_ENABLE=0

可以在机床数据 MD36720 $MA_DRIFT_VALUE 中向转速设定值添加静态偏移，该偏移不会纳入漂移监控范围，因为它相当于一个电压零点偏移。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。在自动漂移补偿断开的情况下，调整驱动装置的漂移补偿，直至位置滞后近似为零为止。然后，重新激活自动漂移补偿，以便平衡动态漂移变化（加热的影响）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25080 轴 %1 定位监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 对于“准停”生效的程序段，轴专用的机床数据 MD36020 $MA_POSITIONING_TIME 中给定的定位时间届满后，轴必须已经到达准停窗口。

粗准停：机床数据 MD36000 $MA_STOP_LIMIT_COARSE

精准停：机床数据 MD36010 $MA_STOP_LIMIT_FINE

可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。检查粗准停极限和精准停极限是否与轴的动态性能相适应，如不适应，提高极限值。必要时可以加上机床数据 MD36020 $MA_POSITIONING_TIME 中设置的定位时间。

检查转速环 / 位置环的优化状态；选择允许的最高增益。

检查系数 KV 的设置(MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN)，必要时提高该值。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25100 轴 %1 测量系统切换不可能

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 要求的编码器切换缺乏以下前提条件：

1.所选择的编码器必须处于激活状态 DB380x DBX1.5 / 1.6 = 1 (位置测量系统 1/2)。

2.两个编码器之间的实际值之差大于轴专用的机床数据 MD36500 $MA_ENC_CHANGE_TOL 中的值（位置实际值切换的最大公差）。

根据 NC/PLC 接口信号 DB380x DBX1.5（位置测量系统 1）和 DB380x DBX1.6（位置测量系统 2）的设置，相应的测量系统被激活，即现在该测量系统会运行位置环，而另一个测量系统会切换到随动模式。如果两个接口信号都置为"1"，只有第 1 个测量系统会生效；如果两个接口信号都置为"0"，轴会停止不动。

即使轴处于运动状态，但只要接口信号变化，就会进行编码器切换。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。当对有效的位置实际值编码器设置参考点时，只要阶段 3 已经完成，那么，无效编码器的测量系统也被设置成同一个参考点。以后，仅当由于编码程序块缺陷或两个编码器之间的机械位移，两个实际值系统之间才会发生位置差别。

- 检查编码器信号、实际值电缆和插头。
- 检查机械紧固件（测头位移，可能产生的机械扭绞）。
- 增加坐标轴专用 MD36500 $MA_ENC_CHANGE_TOL 。

程序继续是不可能的。程序必须使用"复位"来异常中止，然后，如果必要的话，在"程序块搜索（具备 / 不具备计算）"后的中断点处，通过 NC 起动，重新开始程序的执行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

25105 轴 %1 编码器位置公差超出

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 两个测量系统的运行明显不同，即两个测量系统之间、被循环监控的实际值差值大于机床数据 MD36510 $MA_ENC_DIFF_TOL 中设置的公差值。这种情况仅发生在两个测量系统都有效（机床数据 MD30200 $MA_NUM_ENCS=2）和设置了参考点功能时。可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。

检查选中的生效编码器的机床数据。

检查编码器公差的机床数据（MD36510$MA_ENC_DIFF_TOL ）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25110 轴 %1：所选编码器不存在

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 选中的编码器不符合轴专用机床数据 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中的编码器最大数量，即不存在第 2 个编码器。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。在机床数据 MD30200 $MA_NUM_ENCS （"编码器数量"）中输入该轴使用的实际值编码器数量。

输入值 0：轴不使用编码器→例如主轴

输入值 1：轴使用编码器→默认设置

输入值 2：轴使用 2 个编码器→例如直接和间接测量系统。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25200 轴 %1：所需的参数设置无效

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 位置控制请求设置一个新参数。该参数的设置号超过允许极限。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。检查轴 / 主轴专用的接口信号 DB380x DBX9.0 - .2（选择伺服参数组 A、B、C）。
一个参数组包括下列机床数据：
- MD31050 $MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM [n]
- MD31060 $MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA [n]
- MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN [n]
- MD32452 $MA_BACKLASH_FACTOR [n]
- MD32610 $MA_VELO_FFW_WEIGHT [n]
- MD32800 $MA_EQUIV_CURRCTRL_TIME [n]
- MD32810 $MA_EQUIV_SPEEDCTRL_TIME [n]
- MD32910 $MA_DYN_MATCH_TIME [n]
- MD36012 $MA_STOP_LIMIT_FACTOR [n]
- MD36200 $MA_AX_VELO_LIMIT [n]

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

25201 轴 %1 伺服故障

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 对于 PROFIdrive：
该驱动发送一个雕刻故障，阻碍驱动就绪。准确的故障原因必须要通过分析其它驱动报警信息才能得出（可能要通过给 MD13070 $MN_DRIVE_FUNCTION_MASK 、MD13140 $MN_PROFIBUS_ALARM_ACCESS 的设置参数来激活该诊断报警）。
报警 380500 或者 380501（或者相应的报警编号转换为 HMI 页面）。
该警报也可以通过 MD11412$MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）来重新设置。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 分析驱动报警。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25202 轴 %1 等待驱动就绪

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 驱动组错误(自动清除)。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 仅适用于 PROFIdrive：
等待驱动。该报警发现的问题类似于报警 25201（参见此报警）。如果驱动没有开始通讯（例如：PROFIBUS 插头脱落），则该报警长时间出现在启动中。其他情况下该报警仅持续短暂的时间，出现长久问题内部超时时，会被报警 25201 替代。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

25220 轴%1 的齿轮箱传动比在 ESR 使能时被修改

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 由于修改齿轮箱传动比会影响从驱动返回的回退路径，因此在以下时刻不得对传动比进行修改：
- 在上一次使用 ESRR 对回退路径进行编程与 ESR 使能之间
- 从 ESR 使能开始
以下机床数据定义了轴的齿轮箱传动比：
MD31050 $MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM
MD31060 $MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA
MD31064 $MA_DRIVE_AX_RATIO2_DENOM
MD31066 $MA_DRIVE_AX_RATIO2_NUMERA
齿轮箱传动比在上述时间段中，如在参数组转换过程中，不得修改。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在 ESR 未使能时：
- 在使用 ESRR 对回退路径进行编程之前修改齿轮箱传动比
或
- 在修改齿轮箱传动比之后重新使用 ESRR 对回退路径进行编程
接着再次使能 ESR。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26000 轴 %1 夹紧监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 夹紧的轴被推离其设定位置。允许差值可以在轴专用的机床数据 MD36050 $MA_CLAMP_POS_TOL 中定义。
轴的夹紧可以通过轴专用的接口信号 DB380x DBX2.3 (夹紧过程有效）激活。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 确定对于设置点位置的偏差，并根据偏差结果，或者增大 MD 中的允差，或者从机械上改进夹紧情况（例如提高夹紧力）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26001 轴 %1 磨擦阻力补偿设置出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 象限误差补偿中不允许设置匹配特性曲线，因为加速度值 2（MD32560 $MA_FRICT_COMP_ACCEL2 ）不处于加速度值 1（MD32550 $MA_FRICT_COMP_ACCEL1 ）和加速值 3（MD32570 $MA_FRICT_COMP_ACCEL3 ）之间。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
检查象限误差补偿（摩擦补偿）的设置参数。如果必要的话，使用 MD32500 $MA_FRICT_COMP_ENABLE 断开补偿。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26002 轴 %1 编码器 %2 用于伺服的分辨率和位置控制分辨率出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码
说明： 1. 旋转测量系统（MD31000 $MA_ENC_IS_LINEAR[]==FALSE）
机床数据 MD31020 $MA_ENC_RESOL[]中设置的编码器线数与驱动机床数据的值不一致 (PROFIdrive 上为 p979)，或者其中一个 MD 的值为零！。
2. 具有 EnDat 接口的绝对测量系统（MD30240 $MA_ENC_TYPE[]==4）。
使用绝对值编码器时，还应该检查驱动提供的增量信号和绝对信号的分辨率是否一致。
对于 PROFIdrive 驱动：
比较驱动参数 p979（以及对应的驱动文档中其它可能的驱动内部制造商专用参数）或者比较 NC-MD $MA_ENC_RESOL，$MA_ENC_PULSE_MULT，$MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 等机床数据中的图形
触发报警的条件有：
* 驱动中的编码器线数 != $MA_ENC_RESOL
* 不允许在 p979 中进行 PROFIdrive 接口标准化/高度分辨（允许的可变系数 0...30 位）
* 对于绝对值编码器：p979 中的接口格式并不同时适合绝对值和增量值（即 XIST2 中的绝对位置被以很低的分辨率提供给全面的位置重建）
* 对于齿轮箱后面的旋转绝对值编码器（和根据$MA_ENC_ABS_BUFFERING 的有效运行范围扩展）：绝对位置格式（在 Gx_XIST2 中）对于位置重建而言是不完全/足够克服断电的，根据以下条件：MA_ENC_RESOL*MA_ENC_PULSE_MULT* $MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 不得小于 2**32。以上情况下的报警的解决方法是提高$MA_ENC_PULSE_MULT 的值（或者相应的驱动侧参数，如 SINAMICS 的 p418/419）或者（在现有的必要前提下）关闭运行范围扩展 - 对照 $MA_ENC_ABS_BUFFERING
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
调整机床数据。
使用绝对编码器时，应当分析针对编码器问题的现有驱动报警。
程序继续： 关闭/打开系统。

26003 轴 %1 丝杠螺距出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 轴专用的机床数据 MD31030 $MA_LEADSCREW_PITCH 中设置的滚珠丝杠 / 梯形丝杠的螺距为零。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 确定滚珠丝杠的螺距（根据机床制造商的数据或拆除丝杠端盖后测量螺距），并将其输入到机床数据 MD31030 $MA_LEADSCREW_PITCH 中（通常为 10 或 5 毫米 / 转）。

程序继续： 关闭/打开系统。

26004 轴%1 编码器%2 参数化错误：使用线性编码器时的线间距

参数： %1 = 轴名称、主轴号

%2 = 编码器号码

说明： 在坐标轴专用机床数据 MD31010 $MA_ENC_GRID_POINT_DIST 中设置的线性尺分度间距为 0 或者与相应的驱动参数有偏差。为了理解报警 26002 的关联和解释（此处用于旋转编码器）。

该警报也可以通过 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新编制（通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。

根据机床（或测量设备）制造商提供的数据，在机床数据 MD31010 $MA_ENC_GRID_POINT_DIST 中输入直线标尺的节距。

程序继续： 关闭/打开系统。

26005 轴 %1 额定输出设置出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 对于模拟驱动：

在机床数据 MD 32250 $MA_RATED_OUTVAL 中或 MD 32260 $MA_RATED_VELO 中设置的模拟转速设定值的输出值为零。

有效的转速设定值接口输出值为零：

a. 机床数据 MD32260 $MA_RATED_VELO 为零，尽管根据机床数据 MD 32250 $MA_RATED_OUTVAL>0 应给定一个标准化参考值。

b.驱动侧相应的标准化参数为零、无效或者不可读/可用，尽管根据机床数据 MD 32250 $MA_RATED_OUTVAL=0 应选择一个自动接口标准化补偿。

其中，用于定义标准化的驱动参数不是由 PROFIdrive 给定，而是由制造商给定（比较对应的驱动文献：参照 SINAMICS 的 p2000）。

可以通过机床数据 MD 11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。在机床数据 MD32250 $MA_RATED_OUTVAL 中输入相对于最大设定值(10V)的额定输出电压，单位为[%]，在该额定输出电压下应能达到电机额定转速[度/秒]（MD32260 $MA_RATED_VELO ）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26006 轴 %1 编码器 %2 编码器类型/输出类型 %3 不对

参数： %1 = 轴名称、主轴号

%2 = 编码器号码

%3 = 编码器类型 / 输出类型

说明： 并非每一种编码器类型和输出类型都适用于每种控制系统和驱动类型。
允许的设置：
机床数据 MD 30240 $MA_ENC_TYPE
= 0 模拟
= 1 粗信号增量编码器(PROFIdrive)
= 4 绝对编码器（PROFIdrive 上所有驱动方支持的绝对编码器）
机床数据 MD 30130 $MA_CTRLOUT_TYPE
= 0 模拟
= 1 标准(PROFIdrive 驱动）
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
检查机床数据 MD30240 $MA_ENC_TYPE 和 / 或 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE，并进行必要的更正。

程序继续： 关闭/打开系统。

26007 轴 %1 象限误差补偿粗步尺寸出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： QEC 的粗步宽必须在范围 1 之内<=粗步距<= MD18342 $MN_MM_QEC_MAX_POINTS 的最大值（当前为 1025），因为更大的值会超过可供利用的存储器空间。

反应： 报警显示。

排除方法： 相应地修改系统变量$AA_QEC_COARSE_STEPS 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26008 轴 %1 象限误差补偿细步尺寸出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： QFK $AA_QEC_FINE_STEPS 时，象限误差补偿的精步距必须在范围 1 之内<=精步距<= 16，因为该值对 QEC 的计算时间有影响。

反应： 报警显示。

排除方法： 相应地修改系统变量$AA_QEC_FINE_STEPS 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26009 轴 %1 象限误差补偿步数太多造成内存溢出

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 数据$AA_QEC_COARSE_STEPS+1 和 $AA_QEC_FINE_STEPS 的乘积一定不得超过特性曲线点数的最大数（MD38010 $MA_MM_QEC_MAX_POINTS ）。对于方向相关的特性，这个标准适用于 2 * ($AA_QEC_COARSE_STEPS+1) * $AA_QEC_FINE_STEPS!。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。或者增加 MD38010 $MA_MM_QEC_MAX_POINTS，或者减小$AA_QEC_COARSE_STEPS 和 / 或 $AA_QEC_FINE_STEPS 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26010 轴 %1 象限误差补偿加速度特性出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： $AA_QEC_ACCEL_1/2/3：加速特性分成三个区域。在每个区域中，对加速步距进行不同的量化。只有当这些区域的补偿不充分时，才改变默认值。
默认值如下所述：
- $AA_QEC_ACCEL_1 （大约为最大加速度的 2%）($AA_QEC_ACCEL_3)
- $AA_QEC_ACCEL_2 （大约为最大加速度的 60%）($AA_QEC_ACCEL_3)
- $AA_QEC_ACCEL_3 （最大加速度）(MD32300 $MA_MAX_AX_ACCEL)

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。正确地将值输入：
0 < $AA_QEC_ACCEL_1 < $AA_QEC_ACCEL_2 < $AA_QEC_ACCEL_3

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26011 轴 %1 象限误差补偿测量周期出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： $AA_QEC_MEAS_TIME_1/2/3：确定误差判断标准的测量时间。
当激活补偿值的判断标准令人满意（期望的速度使符号改变）时，测量时段开始。测量时段的终止由机床数据值定义。通常，对于三个特性区域，需要各不相同的测量时间。只有当发生问题时，才应当改变预置值。在每一种情况下，三个数据都适用于三个相应的加速区域。
1．$AA_QEC_MEAS_TIME_1 指定 0 和$AA_QEC_ACCEL_1 之间这一范围内加速的测量时间（用以确定误差判断标准）。
2．$AA_QEC_MEAS_TIME_2 指定从$AA_QEC_ACCEL_1 到$AA_QEC_ACCEL_2 这一范围内的测量时间。
3．$AA_QEC_MEAS_TIME_3 指定从$AA_QEC_ACCEL_2 到$AA_QEC_ACCEL_3 这一范围以及此后的测量时间。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。正确地将值输入：0 < $AA_QEC_MEAS_TIME_1 < $AA_QEC_MEAS_TIME_2 < $AA_QEC_MEAS_TIME_3 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26012 轴 %1 象限误差补偿前馈控制无效

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 确定象限误差的判断标准需要正确设置的前馈控制。
该警报也可以编制在 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
通道没有准备就绪。

排除方法： 接通间馈控制并正确地进行设置。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26014 轴 %1 机床数据 %2 无效数值

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后接通电源。

程序继续： 关闭/打开系统。

26015 轴%1 机床数据%2[%3]不允许的数值

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 下标：机床数据数组下标

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后接通电源。

程序继续： 关闭/打开系统。

26016 轴 %1 机床数据 %2 无效数值

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后复位。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26017 轴%1 机床数据%2[%3]不允许的数值

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：MD 数组

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后复位。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26018 轴 %1 多次使用伺服 %2 的设定值输出

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号

说明： 同一设定值被多次分配。
不同轴的机床数据 MD30110 $MA_CTRLOUT_MODULE_NR 包含相同的值。
PROFIdrive：上述不同轴的机床数据包含相同的值，或 MD13050$MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 中的不同条目包含相同的值。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
更正 MD30110 $MA_CTRLOUT_MODULE_NR，避免设定值重复使用。另外请检查选择的总线类型 MD30100 $MA_CTRLOUT_SEGMENT_NR。

程序继续： 关闭/打开系统。

26019 轴 %1 编码器 %2 该控制单元不支持测量功能

参数： %1 = NC 轴号
%2 = 编码器号码

说明： MD13100 $MN_DRIVE_DIAGNOSIS[8]包含一个不等于零的值时，控制系统发现至少有一个控制单元不支持测量功能。但在程序中却为该轴设定了测量功能。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 采取以下步骤，清除该错误：
- 修改测量运动，使对应轴无须移动。注意，该轴也不应在测量程序段中写入。之后也无法查询该轴的测量值。
- 将控制单元更换为一个支持测量功能的控制单元。为此请查看 MD13100 $MN_DRIVE_DIAGNOSIS[8]。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26020 轴%1 编码器%2 编码器重新初始化时的硬件错误%3

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码
%3 = 误差精确编码

说明： 编码器初始化或访问失败

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 服务部门。排除硬件错误，必要时更换编码器。

程序继续： 关闭/打开系统。

26022 轴 %1 编码器 %2 无法用“仿真编码器”进行测量

参数： %1 = NC 轴号
%2 = 编码器号码

说明： 当在没有编码器硬件的情况下使用“仿真编码器”进行测量时，控制系统出现该警报。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 如果可能，修改测量运动，使相关坐标轴不必运动。不要再在 MEAS 程序段中编写该轴，随后也不可以再查询该轴的任何测量值。
- 确保不用仿真编码器（MD30240 $MA_ENC_TYPE ）进行测量。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26024 轴 %1 机床数据 %2 值改变

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
说明： 该机床数据包含无效值，已被软件修改。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查机床数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26025 轴 %1 机床数据 %2 [%3]值改变

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 下标：机床数据数组下标
说明： 机床数据包含无效值，已被软件从内部修改为有效值。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查机床数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26026 轴 %1 SINAMICS 驱动参数 P2038 值不允许

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 仅用于 SINAMICS 驱动：
通过驱动参数 P2038 设置的接口模式不在 SIMODRIVE 611U 上。
通过 MD13070 $MN_DRIVE_FUNCTION_MASK-位 15 关闭该报警。
在此必须要注意：
- 设备专用的位占用在控制字和状态字中可能有偏差。
- 可任意创建驱动数组而且不必划分为 8 个组。（详细信息，亦见 SINAMICS 调试手册）为此电机 2-4 的参数可能分配错误。
反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 设置 P2038 = 1 或者
- P0922 = 100...199，或者设置
- MD13070 $MN_DRIVE_FUNCTION_MASK,位 15(注意边界条件，见上)
并且每次执行上电。
程序继续： 关闭/打开系统。

26027 轴%1 不提供刚性样条模式(%2)

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 精确标识

说明： 刚性样条模式无法使用。
详细的编码：
位 0 - SINAMICS 功能块不存在（参见 P0108）
位 1 - 通过$MN_DRIVE_TELEGRAMM_TYPE 设置哪个报文支持样条功能（例如：报文 136）
位 2 - 设置$MA_VELO_FFW_WEIGHT = 100%
位 3 - 设置$MA_FIPO_TYPE = 2
位 4 - 设置$MA_FFW_MODE = 3 或 4
位 5 - 设置$MN_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO = 1

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 设置$MA_SPLINES_CONTROL_CONFIG=0 或者查看详细的故障代码进行必要的修改。

程序继续： 关闭/打开系统。

26028 机床数据%1[%2]值不允许

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 下标：机床数据数组下标

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后接通电源。

程序继续： 关闭/打开系统。

26029 机床数据%1[%2]值不允许

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 下标：机床数据数组下标

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 再次输入正确值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26030 轴 %1 编码器 %2 绝对位置丢失

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码

说明： 绝对值编码器的绝对位置变为无效，
- 因为改变参数程序段时，在编码器和加工之间识别一个改变后的齿轮变速级的变速比或者
- 由于更换编码器（绝对值编码器序列号已改变，比较 MD34230 $MA_ENC_SERIAL_NUMBER,以及驱动专用参数。
- 因 MD34090 $MA_REFP_MOVE_DIST_CORR 中的内部数字格式限制。解决办法：缩小 MD10210 $MN_INT_INCR_PER_DEG 或 MD10200 $MN_INT_INCR_PER_MM 。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知经过授权的人员 / 维修部门。绝对编码器重新回参考点/同步；将绝对编码器安装到负载侧并正确地配置（例如机床数据 MD31040$MA_ENC_IS_DIRECT ）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26031 轴 %1 主从轴“Master-Slave”配置错误

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 当相同的机床轴被配置为主轴和从属轴时，会输出此报警。 主/从链接中的每个轴都可用作主轴或从属轴。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查所有链接轴的机床数据并在必要时进行校正:
- MD 37250 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_SPEED_CMD
- MD 37252 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_TORQUE_CTR 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26032 [通道 %1:] 轴 %2 主从没设定

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 由于未完成配置，所以不能激活主从连接。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查主从连接的当前配置。
该配置可以通过 MASLDEF 指令或机床数据 MD37250 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_SPEED_CMD 和 MD37252 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_TORQUE_CTR 来修改。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26040 轴%1 编码器参数化机床数据%2[%3]已进行匹配

参数： %1 = 轴号
%2 = 机床数据标识
%3 = 机床数据指数

说明： 从驱动中读出的 P979 中的编码器设置和显示在 MD 中的设置与 NCK 设置不符。相应的 NCK-MD 设置已调整。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 需要上电。只有在 NC-MD 设置与驱动设置不符时才会出现该报警。

程序继续： 关闭/打开系统。

26050 轴 %1 参数组无法从 %2 切换到 %3

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 下标：当前参数组。
%3 = 下标：新参数组。

说明： 参数组的切换无法顺利进行，这是因为新的参数组的内容不同，比如：负载传动系数不同。

反应： NC 转换为跟踪模式。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 即使 MD31060 $MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA 和 MD31050 $MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM 设置的负载传动级不同，在下列情况下进行参数组转换也不会出现报警：
1. 没有速度环生效，例如：在跟踪运行中或转速控制运行的主轴上。
2. 带直接编码器的位置环。
3.带间接编码器的位置环（计算出的负载位置差不能超出机床数据 MD36500 $MA_ENC_CHANGE_TOL 的值）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26051 [通道 %1:] 在程序段 %2：在 G64 忽略意外停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 轨迹插补没有根据需要停止在程序段切换处，只是在下一个程序段中减速到静止状态。如果在轨迹插补中没有定义程序段切换处的停止或没有及早定义，则会出现此错误。可能的原因是机床数据 MD35500 $MA_SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START > 0 时 PLC 改变了主轴转速，并且在主轴回到设定值域中之前，机床必须处于等待状态。另一个可能的原因是在轨迹插补继续之前必须完成同步操作。如果机床数据 MD11400 $MN_TRACE_SELECT = 'H400 '，则只输出此报警。通常会阻止输出此报警。- 机床数据 MD11400 $MN_TRACE_SELECT 具有西门子口令保护功能。

反应： 报警显示。

排除方法： MD35500 $MA_SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START = 1. 在报警输出到程序块中之前设计 G09，使得轨道插补按计划停止。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26052 [通道 %1:] 在程序段 %2：辅助功能速度太快 (%3)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精编码

说明： 此报警通常在处理一条带有辅助功能输出的程序段时出现，此时等待辅助功能应答的时间超过了规定时间。
此报警也会在控制系统的内部失调意外封锁轨迹控制模式(G64、G641）时出现。
轨迹插补此时停止在屏幕显示的程序段末尾（再生式停车）上，通常情况下还会有报警 21620 紧随该报警，没有时在切换到下一条程序段后轴继续它的轨迹运行。

反应： 报警显示。

排除方法： - 在大多数系统上，PLC 计算出执行程序时辅助功能输出的时间，在其他系统上则使用机床数据 10110 $MN_PLC_CYCLE_TIME_AVERAGE 的值。
- 原则上在报警指出的程序段中编写 G09 可以避免输出该报警，轨迹插补因此会在程序段末尾短时间暂停。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26053 [通道 %1:] 程序段 %2：前瞻功能中的插补问题（模块 %3，标识 %4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 模块识别
%4 = 错误标志

说明： 插补和准备之间的同步出错。

反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请与西门子公司联系。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26054 [通道 %1:] 程序段 %2：前瞻功能中的插补警告（模块 %3，问题 %4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 模块识别
%4 = 错误标志

说明： 计算功率不足以运行一个对称的路径速度轮廓。可能会引起速度缺口。

反应： 局部报警反应。
报警显示。
信息显示。

排除方法： 更改参数设置。增大插补周期。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26070 [通道 %1:] 轴 %2 不能被 PLC 控制，最大号超过

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 试图定义的由 PLC 控制的轴大于允许数量。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查选项‘由 PLC 控制的轴的数量’，必要时更正或减少由 PLC 控制的轴的数量。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26072 [通道 %1:] 轴 %2 不能被 PLC 控制

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 轴不能作为 PLC 控制轴。 目前，该轴不能在任何状态下受 PLC 控制。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 利用 Release 或 Waitp 将该轴转换为中性轴。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26074 [通道 %1:] 在现状态从轴 %2 来的 plc 控制开关不允许

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴
说明： 如果轴处于 READY（就绪）状态，则 PLC 只能将轴的控制权返回给程序处理。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重新设置 VDI 接口信号"PLC 控制轴"，激活"轴复位"且重复过程。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26075 [通道 %1:] 程序段%2 轴%3 对于 NC 程序不可用，PLC 控制除外

参数： %1 = 通道
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴
说明： 该轴仅由 PLC 进行控制。因此该轴对于 NC 程序不可用。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 该轴不是只由 PLC 进行控制，而是暂时由 PLC 进行控制。修改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 4。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26076 [通道 %1:] 程序段%2 轴%3 对于 NC 程序不可用，固定分配的 PLC 轴

参数： %1 = 通道
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴
说明： 轴是固定分配的 PLC 轴。因此该轴不能用于 NC 程序。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 该轴未定义为固定分配的 PLC 轴。更改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 5。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26077 [通道 %1:] 轴%2 对于 NC 程序不可用，PLC 控制除外

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴
说明： 该轴仅由 PLC 进行控制。因此该轴对于 NC 程序不可用。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 该轴不是只由 PLC 进行控制，而是暂时由 PLC 进行控制。修改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 4。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26078 **[通道 %1:] 轴%2 对于 NC 程序不可用，固定分配的 PLC 轴**

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 轴是固定分配的 PLC 轴。因此该轴不能用于 NC 程序。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 该轴未定义为固定分配的 PLC 轴。更改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 5。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26080 **[通道 %1:] 轴返回位置 %2 没编程或无效**

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 没有设计轴触发时间的缩进位置或该位置无效。

反应： 报警显示。

排除方法： 利用 POLFA (Axis,Type,Pos)预置类型= 1 (绝对值)或类型= 2 (增量)；类型= 0 指定该位置无效。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26081 **[通道 %1:] 轴 %2 轴触发已生效，但轴不是 PLC 控制**

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 启动单个轴的轴触发。 但是，在触发时该轴不是 PLC 控制轴(因此不是单轴)或该位置无效。

反应： 报警显示。

排除方法： 将轴预置为 PLC 控制轴(表示单轴)。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26082 **[通道 %1:] 释放 PLC 控制轴%2 的 ESR**

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 单轴（PLC 控制轴）的 ESR 已释放。
可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 28=1 来抑制该显示。

反应： 报警显示。

排除方法： 在 ESR 运动之后单轴处于轴停止状态。
如果发生单轴的轴复位，则删除报警，
并且可以再次进行单轴运行。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。
在 ESR 运动之后单轴处于轴停止状态。
如果发生单轴的轴复位，则删除报警，
并且可以再次进行单轴运行。

26100 **轴 %1 驱动活动标记 %2 丢失**

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号

说明： 特殊情况：输出驱动编号=0 表明，在 IPO 平面上出现了计算时间超时（比较报警 4240）

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 重新起动驱动装置，检查驱动装置软件。
程序继续： 关闭/打开系统。

26101 轴 %1 伺服 %2 通讯失败

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号
说明： 仅对 PROFIdrive:
驱动未进行通讯。
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 检查总线结构。
- 检查接口(连接器松脱、选件模块处于非活动状态等等)。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26102 轴 %1 伺服 %2 的运行信号故障

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号
说明： 仅适用于 PROFIdrive:
驱动不再刷新生命符号单元。
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 检查周期设置（推荐：例如 MD10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY = 0.0）
- 如有必要，延长循环时间。
- 重新启动驱动。
- 检查驱动软件。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26105 轴 %1 驱动没找到

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 仅适用于 PROFIdrive:
找不到为指定的轴配置的驱动。例如：虽然在 NC 中设置了一台 PROFIBUS 从站，但它却没有包含在 PROFIBUS/PROFINET 配置中。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 可能的原因有：
- 机床数据 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE 不等于 0；实际上应模拟驱动(= 0)。
- 机床数据 MD30110 $MA_CTRLOUT_MODULE_NR 输入错误，即：逻辑驱动编号被更换并且在机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 中为该驱动设置了一个无效值（见下文），或输入了一个总线上根本不存在的驱动编号（请检查从站数量）。
- 机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 包含了 PROFIBUS/PROFINET 上未定义的值（也不在 SDB 类型 2000 中），或者在 PROFIBUS 定义中选择了不同的驱动输入槽和输出槽地址。

程序继续： 关闭/打开系统。

26106 轴 %1 编码器 %2 没找到

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码

说明： 仅适用于 PROFIdrive:
找不到为指定的轴配置的编码器。例如：虽然在 NC 中设置了一台 PROFIBUS 从站，但它却没有包含在 PROFIBUS/PROFINET 配置中，或者将它注册用于错误的硬件。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 可能的原因：
- 机床数据 MD30240 $MA_ENC_TYPE 不等于 0；实际上应模拟该编码器(= 0)。
- 机床数据 MD30220 $MA_ENC_MODULE_NR 输入错误，即：逻辑驱动编号被更换并且在机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 中为该驱动设置了一个无效值（见下文），或输入了一个总线上根本不存在的驱动编号（请检查从站数量）。
- 机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 包含了 PROFIBUS/PROFINET 上未定义的值（也不在 SDB 类型 2000 中），或者在 PROFIBUS/PROFINET 定义中选择了不同的驱动输入槽和输出槽地址。
- 在编码器选择中发现严重的编码器错误（编码器失灵或被拔出），从而无法退出停止状态（此时会生成该报警，而不是报警 25000/25001-其他可能的原因参见这些报警）。

程序继续： 关闭/打开系统。

26110 外部停止/撤消在数字伺服有效

说明： 仅适用 SINAMICS：
信息报警：至少在一个轴上触发了“自驱动停止或回程”

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 取消自驱动停止或回程，通过复位应答报警

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26120 **[通道 %1:] 轴%2，$AA_ESR_ENABLE=1 但是轴应该设置为中性**

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 带有 ESR 设计和$AA_ESR_ENABLE[轴] = 1 的轴要设置为中性。
但是中性轴（单轴除外）不能执行 ESR。

反应： 报警显示。

排除方法： 在将轴设置为中性之前，设置$AA_ESR_ENABLE[轴]=0。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 6=1 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26121 **[通道 %1:] 轴%2 应当设置 NEUTRAL 和$AA_ESR_ENABLE=1**

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： $AA_ESR_ENABLE[轴] = 1 不应当设置为中性轴（单轴除外）。
中性轴（单轴除外）不能执行 ESR。

反应： 报警显示。

排除方法： 在中性轴（除了单轴）上不应设置$AA_ESR_ENABLE[轴]=1。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 6=1 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26122 **[通道 %1:] 轴%2, $AA_ESR_ENABLE = 1,在该状态时不进行轴交换。**

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 对于$AA_ESR_ENABLE[轴]=1 不允许轴交换。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在轴交换前设置$AA_ESR_ENABLE[轴]=0。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
设置$AA_ESR_ENABLE[轴]=0。

26126 **[通道%1:] 程序段%2 轴%3: 无法执行 ESRR 或 ESRS，故障代码%4**

参数： %1 = 通道
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴
%4 = 出错代码

说明： 无法执行零件程序命令 ESRR 或 ESRS 的程序写入。
故障代码：
1：给定的轴未分配给驱动。
2：SINAMICS 中的一个或多个 ESR 参数不可用。
3：SINAMICS 中一个或多个 ESR 参数的写入被阻止。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 故障代码：
1：检查 NC 轴与驱动的分配。
2：SINAMICS 中的一个或多个 ESR 参数不可用。
检查 NC 轴与驱动的分配。
从 SINAMICS V4.4 起才能进行 ESRR 或 ESRS 的编程。
SINAMICS 中的功能模块“自驱动停止或回程”无效。
3：SINAMICS 中一个或多个 ESR 参数的写入被阻止。
通过 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 1 = 1，激活其他信息报警的输出。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
零件程序命令 ESRR 或 ESRS 的数据写入被拒绝。
检查编程
使用复位应答报警

26201 [通道%1:] 程序段%2: 没有找到运动链根单元。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有找到机床数据 16800 $MN_ROOT_KIN_ELEM_NAME 指定名称的动态链单元。
该错误只会在没有定义运动链单元时发生，即所有系统变量 $NK_NAME[n]为空。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改机床数据 16800 $MN_ROOT_KIN_ELEM_NAME，使其参考一个现有运动链单元，或者根据该机床数据来修改运动链单元的名称。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26202 [通道 %1:] 程序段%2:动态链环节的名称$NK_NAME[%3]和$NK_NAME[%4]相同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 1 链部件索引
%4 = 第 2 链部件索引

说明： （至少）有两个动态链环节的名称相同。动态链环节的名称必须唯一。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改动态链部件的名称

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26204 [通道 %1:] 程序段%2：在$NK_NEXT[%4]中参照的链单元%3 已经包含在该链中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 下一链部件的名称
%4 = 链单元索引

说明： 在一个链部件中标注了下一个链部件，但它已经包含在该链中了。因此要定义一个不允许的封闭链。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 定义运动链使不会出现封闭的链。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26208 **[通道 %1:] 程序段%2: 未发现在$NK_NEXT[%4]中参照的链单元%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 下一链部件的名称
%4 = 链部件索引

说明： 未发现运动链标注的下个链部件。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NK_NEXT[...]中标出了现有的链部件名称。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26210 **[通道 %1:] 程序段%2: 未发现在$NK_PARALLEL[%4]中参照的链单元%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 下一个平行的运动链单元的名称
%4 = 链部件索引

说明： 未找到指定的平行链单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NK_PARALLEL[...] 中输入现有运动链单元的名称。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26211 **[通道 %1：] 程序段 %2：$NK_SWITCH_INDEX[%3]太大。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 链单元索引

说明： “SWITCH”类型的链系单元的$NK_SWITCH_INDEX 的内容必须大于或等于-1 并小于机床数据 MD18882 $MN_MM_MAXNUM_KIN_SWITCHES 中的机床数据。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NK_SWITCH_INDEX 中输入允许的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26216 **[通道%1：] 程序段%2：运动链构件%3 中的轴方向未定义。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精细偏移值

说明： 运动链单元对某根轴进行说明，该轴的方向由$NK_OFF_DIR 和$NK_OFF_DIR_FINE 所包含的值的总和来定义。只有当总矢量的值和基本矢量$NK_OFF_DIR 的值都大于 1.0e-6 时，该定义才有效。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NK_OFF_DIR 和/或$NK_OFF_DIR_FINE 中输入有效的矢量或修改运动链单元的类型。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26218 **[通道 %1:] 程序段 %2: 无效名称在%3[%4]中**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 系统变量名称
%4 = 系统变量索引

说明： STRING(字符串)类型的系统变量包含了无效的名称。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用允许的名称。
允许的名称必须参考相关系统变量文献。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26220 **[通道%1:] 程序段%2：$NK_TYPE[%3]中写入了系统无法识别的单元类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 系统变量索引

说明： 系统变量$NK_TYPE 包含了错误的单元类型。
以下是正确的类型（不区分大小写）：
OFFSET
AXIS_LIN
AXIS_ROT
ROT_CONST
"SWITCH"
运动链单元的类型和$NK_NAME 指定的机床轴类型不符时，也会出现该报警。
示例：$NK_TYPE 包含了 AXIS_LIN ， $NK_AXIS 包含了字符串 C1，其中 C1 是回转轴的名称。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请使用系统允许的单元类型。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26237 **[通道 %1：] 程序段 %2：$NP_CHAIN_ELEM[%4] = %3 指示 SWITCH 类型的链系单元。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 链单元名称
%4 = 保护区域索引

说明： 指定保护区域内的组件$NP_CHAIN_ELEM 指示“SWITCH”类型的链系单元。保护区域不能固定在该类型的链系单元上。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定运动链系其他单元上的保护区。为此，可在 SWITCH 类型的链系单元的前面添加长度为零的 OFFSET 类型的附加单元。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26260 **[通道 %1:] 程序段%2: 两个保护区域%3 和%4 碰撞**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 1 保护区域名称
%4 = 第 2 保护区域名称

说明： 在指定的程序段中，提到的两个保护区相抵触，即：两个保护区之间的距离小于机床数据 MD10619 $MN_COLLISION_TOLERANCE 确定的值。

反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改 NC 程序或者保护区的定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26261 [通道 %1:] 两个保护区域 %2 和 %3 互为渗透

参数： %1 = 通道号
%2 = 第 1 保护区域名称
%3 = 第 2 保护区域名称

说明： 两个指定的保护区域重叠。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改 NC 程序或者保护区的定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26265 [通道 %1:] 程序段%2: 两个保护区域%3 和%4 碰撞

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 1 保护区域名称
%4 = 第 2 保护区域名称

说明： 在指定的程序段中，提到的两个保护区相抵触，即：两个保护区之间的距离小于机床数据 MD10619 $MN_COLLISION_TOLERANCE 确定的值。

反应： 报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改 NC 程序或者保护区的定义。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26275 [通道%1:] 两个保护区%3 和%4 碰撞

参数： %1 = 通道号
%2 = 第 1 保护区域名称
%3 = 第 2 保护区域名称

说明： 因碰撞危险，所有轴都已停止。

反应： 报警显示。

排除方法： 将轴移出危险区域。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26278 [通道 %1：] 程序段 %2：包含在$NK_AXIS[%4]中的轴名称%3 未知或无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称或者框架名称
%4 = 链单元索引

说明： 在运动链的单元$NK_AXIS[...]中输入了一个系统无法识别或者无效的名称。
该名称必须是一个机床轴名称。
即使$NK_AXIS[...]中输入了轴名称，但该轴不是$NK_TYPE[...]指定的类型时，也会输出该报警。
示例：$NK_TYPE[...]中输入了类型“ AXIS_ROT ”，而$NK_AXIS[...]中输入了线性轴的名称，比如“X1”。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NK_AXIS[...]中输入有效名称（机床轴名称）。
在$NK_TYPE[...]中输入 $NK_AXIS 命名的单元的类型。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26280 [通道 %1:] 轴 %2 碰撞危险 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 第 1 保护区域
%4 = 第 2 保护区域

说明： 指定轴为避免碰撞而停止。

反应： 报警显示。

排除方法： 在 JOG 运行方式下：轴从危险区驶出。
在自动运行方式下：求出导致碰撞危险的原因并消除。可能是错误的 NC 程序、过大的手轮叠加、轴耦合和两个通道的相互妨碍。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26281 [通道 %1:] 轴 %2 碰撞危险 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 第 1 保护区域
%4 = 第 2 保护区域

说明： 指定的轴由于有碰撞危险而停止。可能要离开编程的路径，因为无法在路径上及时停止（特殊情况）。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 在 JOG 运行方式下：轴从危险区驶出。
在自动运行方式下：求出导致碰撞危险的原因并消除。可能是错误的 NC 程序、过大的手轮叠加、轴耦合和两个通道的相互妨碍。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
指定的轴由于有碰撞危险而停止。可能要离开编程的路径，因为无法在路径上及时停止（特殊情况）。

26285 [通道 %1:] 程序段 %2: 碰撞触发急停 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 1 保护区域
%4 = 第 2 保护区域

说明： 所有轴因碰撞触发急停而停止。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
局部报警反应。
NC 转换为跟踪模式。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 点动运行方式下：将轴驶出碰撞范围。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26286 **[通道 %1:] 程序段 %2 有碰撞危险；涉及预激活的保护区 %3 和 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 1 保护区域名称
%4 = 第 2 保护区域名称

说明： 系统发现一处干涉（碰撞），至少涉及一个预激活的保护区。
当指定给预激活保护区的接口信号激活时，也就是预激活的保护区变为激活的保护区时，可能会出现此类碰撞。
该碰撞可能涉及一个预激活保护区和一个静态激活的保护区，也可能涉及两个预激活的保护区。报警文本中会输出保护区的名称。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 复位激活中的接口信号。
重新定义保护区。
空运行

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26300 **外部碰撞监测的使用寿命符号故障**

说明： 针对与外部碰撞监测通讯配置的超时（机床数据 16904 $MN_COLLISION_EXT_TIMEOUT ）已届满。

反应： 报警时 NC 停止。
报警显示。
已设置接口信号。
NC 没有准备就绪。

排除方法： 检查外部系统是否故障，必要时延长超时。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

26302 **外部碰撞监测系统：等待接入。**

说明： 已经定义了一个外部碰撞监测。NCK 等待系统接入。

反应： 报警显示。
已设置接口信号。

排除方法： 启动外部系统，如有必要，再次检查连接情况。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26303 **碰撞监测：一些计算无法及时完成。功能代码：%1**

参数： %1 = 功能代码

说明： 碰撞监测已激活，但一些计算无法及时完成。
因此在监测出碰撞危险时，轴可能无法按照程序轨迹停止。
此时会触发轴快速停止。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查并调整控制系统的配置。
可以设置 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 29 来封锁该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26304 **无法完全排除碰撞危险。**

说明： 碰撞监测未能完整执行。
因此可能无法完全排除危险。
此时系统会输出报警 26285 ，触发轴快速停止。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查并调整控制系统的配置。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26305 碰撞监测功能彼此冲突。

说明： Protect My Machine /Open 和 Protect My Machine /3D Primitives/STL 这两项功能不能同时激活。
例外情况：将 MD18953 $MN_MM_COLL_PREV_CHECK_ACTIVE 设为 false。

反应： 报警时 NC 停止。
报警显示。
已设置接口信号。
通道没有准备就绪。
NC 没有准备就绪。

排除方法： 关闭一项 PMM 功能；
或者将 MD18953 $MN_MM_COLL_PREV_CHECK_ACTIVE 设为 false。

程序继续： 关闭/打开系统。

26350 外部碰撞监测系统：系统已关闭。

说明： 外部系统已关闭。没有碰撞保护！

反应： 报警显示。
已设置接口信号。

排除方法： 激活外部系统。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26351 外部碰撞监测系统：正在初始化。

说明： 外部系统已接入，但还没有准备就绪。

反应： 报警显示。
已设置接口信号。

排除方法： 请稍等。检查外部系统是否报告错误。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26352 外部碰撞监测系统：处于测量模式

说明： 外部系统当前处于测量模式。

反应： 报警显示。
已设置接口信号。

排除方法： 详细信息请查看外部系统的输出。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26353 外部碰撞监测系统：未激活刀具%1 错误。错误代码%2。

参数： %1 = 刀具号
%2 = 出错代码

说明： 外部系统报告一条关于未激活刀具的错误。

反应： 报警显示。
已设置接口信号。

排除方法： 检查外部系统，清除其中报告的错误。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26354 外部碰撞监测系统：运动缓慢或停止（%1, %2, %3, %4）。

参数： %1 = 出错代码
%2 = 出错代码
%3 = 出错代码
%4 = 出错代码

说明： 运动缓慢或停止。
反应： 报警显示。
已设置接口信号。
排除方法： 详细信息请查看外部系统的输出。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26355 外部碰撞监测系统：系统发出一条报警（%1, %2, %3, %4）。

参数： %1 = 出错代码
%2 = 出错代码
%3 = 出错代码
%4 = 出错代码
说明： 外部系统发出一条报警。
反应： 报警显示。
已设置接口信号。
排除方法： 详细信息请查看外部系统的输出。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26370 外部碰撞监测系统：因碰撞停止（%1, %2）。

参数： %1 = 出错代码
%2 = 出错代码
说明： 外部系统报告一处碰撞。
反应： 报警显示。
本通道 NC 启动禁止。
报警时 NC 停止。
已设置接口信号。
排除方法： 详细信息请查看外部系统的输出。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26371 外部碰撞监测系统：激活刀具%1 错误。错误代码%2。

参数： %1 = 刀具号
%2 = 出错代码
说明： 外部系统报告一条关于激活刀具的错误。
反应： 报警显示。
本通道 NC 启动禁止。
报警时 NC 停止。
已设置接口信号。
排除方法： 检查外部系统，清除其中报告的错误。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26372 外部碰撞监测系统：通信错误（OPC-UA，错误代码%1）。

参数： %1 = 出错代码
说明： 外部系统和 OPC-UA 服务器之间的通讯出错。
反应： 报警显示。
本通道 NC 启动禁止。
报警时 NC 停止。
已设置接口信号。
排除方法： 详细信息请查看外部系统的输出。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26373 **外部碰撞监测系统：协议错误（%1, %2)）。**

参数： %1 = 出错代码
%2 = 出错代码

说明： 外部系统和 NCK 之间的通讯出错。

反应： 报警显示。
本通道 NC 启动禁止。
报警时 NC 停止。
已设置接口信号。

排除方法： 详细信息请查看外部系统的输出。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26374 **外部碰撞监测系统：系统报告一处错误（%1, %2, %3, %4）。**

参数： %1 = 出错代码
%2 = 出错代码
%3 = 出错代码
%4 = 出错代码

说明： 外部系统报告一处错误。

反应： 报警显示。
本通道 NC 启动禁止。
报警时 NC 停止。
已设置接口信号。

排除方法： 详细信息参见外部系统输出的错误信息或日志文件。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26375 **外部碰撞监测系统：因碰撞停止（%1, %2）。**

参数： %1 = 出错代码
%2 = 出错代码

说明： 外部系统报告一处碰撞。

反应： 报警显示。
本通道 NC 启动禁止。
报警时 NC 停止。
已设置接口信号。

排除方法： 详细信息请查看外部系统的输出。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26376 **外部碰撞监测系统：系统报告一处错误（%1, %2, %3, %4）。**

参数： %1 = 出错代码
%2 = 出错代码
%3 = 出错代码
%4 = 出错代码

说明： 外部系统报告一处错误。

反应： 报警显示。
本通道 NC 启动禁止。
报警时 NC 停止。
已设置接口信号。

排除方法： 详细信息参见外部系统输出的错误信息或日志文件。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26380 **[通道%1:] 程序段%2: AFIS 的定义错误，轴%3 标识%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴
%4 = 错误标志

说明： 激活了自动滤波器切换（AFIS），但某根轴的定义错误。
1: 轴虽然定义为 AFIS 轴，但没有通过 MD32400 $MA_AX_JERK_ENABLE 激活急动滤波器。在 AFIS 轴上必须始终激活急动滤波器。
2: 只为轴定义了一条滤波器链，比如：MD32402 $MA_AX_JERK_MODE=0x。在 AFIS 轴上必须始终定义两条滤波器链。

反应： 报警显示。
已设置接口信号。
解释器终止。

排除方法： 1: 通过 MD32400 $MA_AX_JERK_ENABLE 为轴激活急动滤波器
2: a: 通过 MD32402 $MA_AX_JERK_MODE 为轴定义两条滤波器链
b: 关闭轴的 AFIS 功能：设置 MD32332 $MA_AFIS_ENABLE = FALSE

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27008 **轴 %1 软件限位开关失效**

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 在操作面板已启动了 Safely-Limited Position 的验收测试，例如，通过验收测试向导启动。 为进行这些验收测试，进给轴/主轴的单通道软件限位开关失效，以确保轴可以越过限位开关。

反应： 报警显示。
关闭显示出的进给轴/主轴的软件限位开关。

排除方法： 取消选择验收测试，例如利用验收测试向导或等待完成。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27033 **轴%1MD 的参数设置%2[%3]无效，故障代码%4**

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 机床数据名称
%3 = MD 数组索引，用于 MD 名称
%4 = 故障代码，原因提示（参见报警说明）

说明： 指定机床数据的设置错误。机床的下标提供了更多信息。如果该机床数据只有一条，系统输出下标零。该报警可能由以下错误引起：

1：报警指出的机床数据换算为内部单位时引起上溢。

2：F-DI/F-DO 的设置错误。

3：某个激活的减速挡块位置超出实际模数范围。

4：为单圈编码器选择了"2 编码器系统的实际值同步"（转差）的功能。

5：为单圈编码器选择了"2 编码器系统的实际值同步"（转差）或同时选择了带绝对基准（SE/SN）的功能。

6：在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中使能了一个安全功能，没有使能安全功能 SOS/SL。

7：为 SPL 接口（段号为 4）设置了 F-DI/F-DO 功能，但缺少外部停止的使能(MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 位 6)。

8：在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中通过位 7 激活了挡块同步，没有通过位 8...15 使能挡块。

12：在 MD36917 $MA_SAFE_ENC_GRID_POINT_DIST 中输入了零。

13：在 MD36918 $MA_SAFE_ENC_RESOL 中输入了零。

14：已设置的挡块模数范围 MD36905 $MA_SAFE_MODULO_RANGE 不是 360 度的整数倍。

15：为 SPL 接口（段号为 4）设置了轴专用的 F-DI/F-DO 功能，但是却设置 MD36977 $MA_SAFE_EXT_STOP_INPUT[0]位 31=1 取反了 F-DI"撤销外部停止 A"或者根本没有在 SPL 接口$A_OUTSI 上设置 F-DI"撤销外部停止 A"。

16：MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 设为 4 (Stop E)，但没有为所有带激活 Safety Integrated 功能的轴(MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 不为 0)使能外部 Stop E。

17：MD36907 $MA_SAFE_DRIVE_PS_ADDRESS 输入了无效值或为多个轴输入了一个地址。

18：MD36919 $MA_SAFE_ENC_PULSE_SHIFT 不能采用驱动器参数，因为驱动器参数超出值域。请调整驱动器参数。

19：MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR 中输入了小数值。

20：在 MD36934 $MA_SAFE_POS_LIMIT_PLUS 和 MD36935 $MA_SAFE_POS_LIMIT_MINUS 中输入的值发生了互换。上限值小于或等于下限值。

21：MD30300 $MA_IS_ROT_AX 和 MD36902 $MA_SAFE_IS_ROT_AX 中进行了不同的设置。

22：MD36905 $MA_SAFE_MODULO_RANGE 和 MD30330 $MA_MODULO_RANGE 中设置的挡块模数范围不能平均整数分配。

23：MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE 中激活了制动机械测试（位 1=1），无需在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中为该轴使能安全运行或在 MD37950 $MA_SAFE_INFO_ENABLE 中为该轴使能连接自驱动安全功能。制动机械测试只允许带安全功能在该轴上进行。

24：MD36961 $MA_SAFE_VELO_STOP_MODE 或 MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION 设置了不允许的值。

25：报警 27000/F01797 应在驻停时隐藏（MD36965 $MA_SAFE_PARK_ALARM_SUPPRESS!=0）。为此必须通过 MD36987 $MA_SAFE_REFP_STATUS_OUTPUT 设置"轴安全回参考点"。

26：Step 7 中确定的逻辑基本地址和 MD36906 $MA_SAFE_CTRLOUT_MODULE_NR, MD10393$MN_SAFE_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 不相符，或者该地址上的插槽长度错误。

27：MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[n]或 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[n] 设置的挡块位置太接近模数极限。

28：MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 位 8 到位 15 使能了"安全挡块"，但同时在 MD36903 $MA_SAFE_CAM_ENABLE 中也使能了"安全挡块信号"。

29：挡块负向位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[n]大于正向位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[n]。"安全挡块信号"不允许该设置。

30：MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[n]和 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[m]) 设置的 2 个挡块的间距太小。"安全挡块信号"不允许该设置。

31：挡块正向位置(MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[n])和挡块负向位置 (MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[n])的间距太短。"安全挡块信号"不允许该设置。

32：至少有 2 个 MD36903 $MA_SAFE_CAM_ENABLE 使能的挡块在 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[n]中有相同值。"安全挡块信号"不允许该设置。

33：MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[n]中的值对于某个 MD36903 $MA_SAFE_CAM_ENABLE 使能的挡块无效。"安全挡块信号"不允许该设置。

34：一个信号通过 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[n]指定给了不止 15 个挡块。"安全挡块信号"不允许该设置。

35：MD36905 $MA_SAFE_MODULO_RANGE 选择了挡块模数功能，但"安全挡块信号"不允许该设置。

36：MD10091 $MN_INFO_SAFETY_CYCLE_TIME 设置的监控周期和驱动器监控通道内设置的监控周期(p9500)不符。

37：MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS 设置的"n<nx"速度回差超过 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X 设置的速度限值的 3/4。

38：MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS 设置的"n<nx"速度回差小于或等于 0。

39：MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS 设置的"n<nx"速度回差低于 MD36949 $MA_SAFE_SLIP_VELO_TOL 设置的转差公差。

40：接口上的 F-DI/F-DO 数量超出选件使能的数量。

41：总编码器分辨率（机床数据 MD36918 $MA_SAFE_ENC_RESOL 和 MD36919 $MA_SAFE_ENC_PULSE_SHIFT 的粗分辨率和细分辨率的组合）无效或超出了支持的实际值格式。

42：不允许同时使能 NC 制动测试和驱动制动测试。

43：对于具有安全功能的轴，在 MD30100 $MA_CTRLOUT_SEGMENT_NR 中并未设置 PROFIdrive 驱动，用于设定值/实际值通道分配。复位使能 SIC/SCC 连接(MD37950 $MA_SAFE_INFO_ENABLE)或使能 NC 制动测试(MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE)。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查并且改变所述的 MD。允许重新计算检查和。重新验收安全功能。

程序继续： 关闭/打开系统。

27811 轴 %1 设置错误：MD %2 [%3]无效

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 机床数据名称
%3 = MD 数组索引，用于 MD 名称

说明： 显示的机床数据的设置是错误的。
该报警输出如下：
- 1.分析 MD13376 $MN_SAFE_INFO_TELEGRAM_TYPE 或驱动参数 p60122 中的 SIC/SCC 报文号时确定了一个无效的 SIC/SCC 报文号（不等于 701）。
- 2.检查 MD13374 $MN_SAFE_INFO_DRIVE_LOGIC_ADDR 中的逻辑基准地址时发现一个带有该地址的插槽不存在或 SIC/SCC 报文长度错误，SIC/SCC 无法使能。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
禁止 PLC 与驱动之间的循环 PROFIsafe 通讯
禁止 NCK 与驱动之间的循环 SIC/SCC 通讯

排除方法： 设置有效的 SIC/SCC 报文号（701）。
采用有效的 SIC/SCC 插槽或 PROFIsafe 插槽的逻辑基准地址配置或设置。

程序继续： 关闭/打开系统。

27812 设置具有相同 SIC/SCC 地址%3 的轴%1 和%2

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 逻辑基本地址 SIC/SCC

说明： 为列出的轴选择了相同的指定基本地址，用于与驱动通讯。这是不允许的。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改两个指定轴的驱动分配。
必须为指定轴选择不同的通过 MD37954 $MA_SAFE_INFO_MODULE_NR 和 MD13374 $MN_SAFE_INFO_DRIVE_LOGIC_ADDR 的逻辑基本地址分配方法。
程序继续： 关闭/打开系统。

27813 为设置 F 逻辑选件 MD：%1 不正确

说明： 不存在 F 逻辑 MD19500 $ON_SAFE_PLC_LOGIC 选件。
“SINUMERIK Safety Integrated plus(F-PLC)”安全运行模式在 MD13370 $MN_SAFE_MODE 中设置。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
禁止 PLC 与驱动之间的循环 PROFIsafe 通讯
禁止 NCK 与驱动之间的循环 SIC/SCC 通讯
排除方法： 统一选件数据和安全运行模式。
程序继续： 关闭/打开系统。

27830 轴%1 用于驱动集成的安全制动测试的控制未就绪

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 运动控制拒绝了通过 VDI 接口要求驱动集成的“安全制动测试”。
可能的原因：
- 在通过 VDI 选择制动测试时，插补器或轴不会停止，系统不再给定轴运动或准停。
- 系统会请求一个新的制动测试且之前的制动测试在控制系统中尚未结束。
- 通道中的另一根轴正在运动。
反应： 报警显示。
排除方法： 运动控制中用于执行驱动集成的“安全制动测试”的条件都满足时或撤销驱动集成的“安全制动测试”要求时，报警会自动清除。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27900 PROFIBUS-DP：SI 出错 轴%1，代码%2，值%3，时间%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动干扰代码（r9747）
%3 = 驱动干扰值（r9749）
%4 = 驱动干扰时间（r9748）
说明： 驱动在时间点%4 上通过详细信息%3 报告 SI 故障%2。
反应： 报警显示。
排除方法： 参看故障编码/故障值的驱动文件。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27910 PROFIBUS-DP：SI 出错 轴%1，代码%2，值%3，时间%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动干扰代码（r9747）
%3 = 驱动干扰值（r9749）
%4 = 驱动干扰时间（r9748）
说明： 驱动在时间点%4 上通过详细信息%3 报告 SI 故障%2。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
由驱动报告的 SI 故障会阻止零件程序的启动。
SI 故障要求安全应答。
排除方法： 参看故障编码/故障值的驱动文件。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

29033 [通道 %1:] 从轴 %2 更改不可能，PLC 轴扭矩不全

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
说明： PLC 轴尚未到达其终点位置且不能返回到通道或返回到平衡状态。当 PLC 数据块 FC18 被使用时不会出现此报警。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 等待轴到达终端位置或通过删除剩余距离终止运动。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

循环报警

5

61000 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]无刀偏生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 循环调用之前必须在程序中设计 D-校准。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61001 **[通道 %1:] 程序段 %2：螺纹导程定义不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查线程规格参数或引线设置(互相冲突)

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61002 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]定义加工类型不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 修改 VARI 参数。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61003 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]循环中未编写进给率**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改给料参数。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61004 **[通道 %1:] 程序段 %2：几何轴配置不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61005 [通道 %1:] 程序段 %2：第 3 几何轴无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 G18 平面中没有 Y 轴的车床上使用。

排除方法： 检查循环调用时的参数。

61006 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]刀径太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具半径对于该加工过大。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择一个较小的刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61007 [通道 %1:] 程序段 %2：刀径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于切削加工来说刀具半径太小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择一个较大的刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61008 [通道 %1:] 程序段 %2：无有效刀具

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 下列循环触发报警：

排除方法： 请选择刀具。

61009 [通道 %1:] 程序段 %2：有效刀号 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 循环调用之前没有设计刀具(T)。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 程序刀具（T）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61010 [通道 %1:] 程序段 %2：精修留量太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 错误原因：
- 底座的加工余量大于总深度。
- 边缘的加工余量大于或等于刀具直径。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 降低加工余量。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61011 [通道 %1:] 程序段 %2：不能比例缩放

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 使用了对于此循环非法的比例系数。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改比例系数。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61012 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]平面的比例不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61013 [通道 %1:] 程序段 %2：基本设定被更改，程序不能执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 基本设置与生成的程序不兼容。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查基本设置，可能的话进行修改。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61014 [通道 %1:] 程序段 %2：超出回程平面

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 检验参数 RTP。

61015 [通道 %1:] 程序段 %2：轮廓未定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61016 [通道 %1:] 程序段 %2：循环丢失的系统 FRAME

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 设置机床数据 MD28082 $MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK 位 5=1。

61017 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]功能 %4 在 NCK 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61018 [通道 %1:] 程序段 %2：功能 %4 不能用 NCK 执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61019 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]参数 %4 定义出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 错误定义传递参数后，许多循环便会输出报警 61019。
报警说明中会指出出错参数的名称。
比如：“循环 POCKET3 参数_MIDA 错误定义”，此时
便需要检查并修正该出错参数。
在一些能通过多个十进制位置来编码的参数上，报警还会一同指出错误编码的位置：
比如：“参数 S_MVAR: dec4 错误定义”，这表示
过渡参数 S_MVAR 的第 4 个十进制位（dec4 ->千位）的数值错误定义。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查并更正参数值或者参数某具体位的值：
关于一些循环的特别提示：
如果错误信息 61019 由 CYCLE832 产生：
61019 参数 S_TOLM：xx 定义错误
1. 参数 S_TOLM 超出值域：S_TOLM 个位超出 0 到 3；十位不为 0 或 1。
2. 参数 S_TOLM 大于 3、没有设置参数 S_OTOL、 设定数据 55220 $SCS_FUNCTION_MASK_MILL_TOL_SET 位 0 设为 0
解决方法：
将 S_TOLM 设为 0 到 13 内的有效值
在调用软件版本 2.6 以下带“工艺”字段的 CYCLE832 时，将设定数据 55220 位 0 设为 1。
如果错误信息由 CUST_832 产生：
制造商循环 CUST_832 需要升级到最新版本。
如果错误信息由 CYCLE9960 产生：
01 MD11160 : 权限不足，无法写运动转换链
10 VCS_Rotary : Compile Cycle VCS_Rotary 没有完整设置，缺少 GUD 变量 _E996_ACTIV_STATE
11 VCS_Rotary : Compile Cycle VCS_Rotary 没有完整设置，缺少变量$MC_E996_FILE_LOCATION
12 VCS_Rotary MD62738 : $MC_E996_FILE_LOCATION 设置错误
13 VCS_Rotary file : 太多 E996m_文件，最大数量为_E996m_10
14 VCS_Rotary MD62736 : 超出了补偿限值
15 VCS_Rotary MODULO : RA 是个模数轴，测量范围包含$MA_MODULO_RANGE_START, $MA_MODULO_RANGE_START 必须是一个测量位置。
16 VCS_Rotary MODULO : RA 是个模数轴，测量范围包含$MA_MODULO_RANGE_START，测量位置之间的角度必须是 $MA_MODULO_RANGE 的除数。
20 $NT_CNTRL bit7 : 在标准回转头上矢量链必须打开-> $NT_CNTRL bit7=0
21 $SCS_MEA_KIN_MODE[0] DEC2=0 : 在标准回转头上矢量链必须打开
24 REF HEAD TRAFOTYP : 回转头只针对摆头或者混合式运动
25 REF HEAD S_KNUM? : 参数 S_KNUM=9000，相当于零偏生效
S_KNUM=xx 1(G54) ... 99(G599)
26 REF HEAD :没有测出标准回转头 _OVR[105]=0 _OVR[105]=坐标转换的编号
27 REF Workoffset : _OVR[104] -> 用标准回转头测量零偏和当前情况不一致

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61020 [通道 %1:] 程序段%2：不可以用当前有效的 TRANSMIT/TRACYL 进行加工

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61021 [通道 %1:] 程序段 %2:参数 %4 值太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 测量循环：
- 显示的参数在测量循环窗口或测量循环接口中修改。
CYCLE63 和旋风铣削：
- 粗加工时接触角 CMAX 必须小于 80°

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61022 [通道 %1:] 程序段 %2: 参数 %4 值太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - CYCLE63 和旋风铣削：
    - 粗加工时接触角 CMIN 必须小于 10°

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61023 [通道 %1:] 程序段 %2: 参数 %4 值必须不等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61024 [通道 %1:] 程序段 %2: 参数 %4 检查值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 错误信息由 CYCLE9960 产生：
RA1 起点/终点：设置的测量范围与回转轴 1 的运行范围（MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS）不一致。
RA2 起点/终点：设置的测量范围与回转轴 2 的运行范围（MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS）不一致。
始终顺时针从起点到终点观察测量范围。
示例：起点=0°、终点=-45°、轴的运行范围为-90°..90°=>错误，因为测量范围会被视为 0°到 315°，而不是-45°到 0°。
在测量磨床的运动转换时显示一条错误信息：
第 1.次测量：起始位置 β 角必须为 0°；当 β 角大于或小于 0°时便会报错。
第 2.次和第 3.次测量中，β 角必须始终是正向或始终是负向上的某个角度值；改变旋转方向会报错。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61025 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查刀架设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61026 [通道 %1:] 程序段 %2: 带有 NC 功能 %4 的循环无法执行！

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61027 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]不存在子程序 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查 CYCLE62 的调用
- 检查在程序文件中是否存在调用 CYCLE62 时给定的子程序

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61028 **[通道%1:] 程序段%2：轮廓名称%4 过长**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 与轮廓调用相关的故障信息：
-使用较短的轮廓名称
与轮廓旋转相关的故障信息：
-成品轮廓或毛坯轮廓（毛坯轮廓）或当前毛坯轮廓（加工余料）的路径字符串长度过长
-使用较短的目录或轮廓名称
与轮廓铣削相关的故障信息：
-型腔轮廓/毛坯轮廓或岛轮廓的路径字符串长度过长
-使用较短的目录或轮廓名称

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61029 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]程序名称%4 过长**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： -使用较短的程序名称

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61030 **[通道%1:] 程序段%2：不允许的路径：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61031 **[通道%1:] 程序段%2：未找到路径：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61032 **[通道%1:] 程序段%2：未找到文件：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61033 **[通道%1:] 程序段%2：错误的文件类型：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61034 **[通道%1:] 程序段%2：文件已满：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61035 **[通道%1:] 程序段%2：文件使用中：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61036 **[通道%1:] 程序段%2：达到 NC 存储空间极限：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61037 **[通道%1:] 程序段%2：无文件存取权限：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61038 **[通道%1:] 程序段%2：其他文件错误：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61039 **[通道%1:] 程序段%2：行不存在：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61040 **[通道%1:] 程序段%2：行长于结果变量：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61041 **[通道%1:] 程序段%2：行区域过大：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61042 **[通道%1:] 程序段%2：程序名称%4 不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在多通道系统中，主程序名称不能以_Cxx（xx 为数字）结尾。
重命名主程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61043 **[通道%1:] 程序段%2：坐标换算出错（%4）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 1：类型未定义
2：刀具测定时出错
3：测量点 1 不存在
4：测量点 2 不存在
5：测量点 3 不存在
6：测量点 4 不存在
7：无参考点
8：无逼近方向
9：测量点相同
10：Alpha 错误
11：Phi 错误
12：错误的逼近方向
13：直线不相交
14：平面不存在
15：未选择或选择了错误的框架
16：存储空间不足
17：内部故障

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61044 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]文件名称中有非法字符：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除文件名称中的无效字符
允许的字符为：字母、数字、下划线、路径名分割线

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61045 **[通道%1:] 程序段%2：任务列表未找到：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 未找到指定的任务列表。
检查任务列表的名称和内容。
任务列表必须处于与零件程序相同的工件中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61046 **[Kanal %1:] Satz %2: 在任务列表中未找到零件程序: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在相应通道中的指定任务列表中未找到零件程序（主程序）。
检查任务列表的名称和内容。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61047 **[通道%1:] 程序段%2：标签名称%4 过长**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： -选择较短的标签名称

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61048 **[通道%1:] 程序段%2：在任务列表中未找到多通道数据：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在任务列表中未找到多通道数据。
修正任务列表。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61049 **[通道%1:] 程序段%2：第 1 主轴未编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程屏幕中的第 1 主轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61050 **[通道%1:] 程序段%2：主轴重复编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 重复编程了相同的主轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将第 2 主轴设置为空，或编程另一根主轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61051 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]程序名称重复设定**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 重复设定了相同的程序名称。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用 CYCLE952 时，主程序的名称不可与切削文件（PRG）的名称或者当前毛坯轮廓（CONR）的名称相同。
使用 CYCLE63、CYCLE64 时，主程序的名称不能与需创建的文件（PRG）的名称相同。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61052 **[通道%1:] 程序段%2：未输入主主轴的最大主轴转速**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主主轴的最大转速未输入。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序头或设置中输入转速限值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61053 [通道%1:] 程序段%2：未输入副主轴的最大主轴转速

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 副主轴的最大转速未输入，
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序头或设置中输入转速限值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61054 [通道%1:] 程序段%2：启动了不同任务列表中的程序：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 同时启动了不同的任务列表中的程序。
不允许进行此操作。所有程序必须分配到相同的任务列表中。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重新选择所需的任务列表并重新启动程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61055 [通道%1:] 程序段%2: 刀库刀位编号太小: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 输入的刀库刀位编号太小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61056 [通道%1:] 程序段%2: 刀库刀位编号太大: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 输入的刀库刀位编号太大。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61057 [通道%1:] 程序段%2:刀库位号不是整数: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀库刀位编号必须为整数。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61058 %[[通道%1:] 程序段%2: %]功能%4 未激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 指定的功能未激活。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - CYCLE952：平衡切削功能“Balance Cutting”必须通过 MD52218 $MCS_FUNCTION_MASK_TURN 位 6 来激活。
- CYCLE953：“SFT 功能”的选项必须通过 MD19620 $ON_TECHNO_CYCLES_MASK 位 1 来激活。
- SMTE：相应 SMTE 扩展的选项必须通过 MD19620 $ON_TECHNO_CYCLES_MASK 来激活。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61059 %[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具预选失败

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61060 %[[通道%1:] 程序段%2: %]该功能要求进行刀具管理

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61061 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]平面和深度采用的比例不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61062 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]轴%4 位置编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查最后在程序中写入的轴位置

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61063 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]刀库位置%4 上不允许多刀（Multitool）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中写入了一个刀库位置和多刀（Multitool）位置，但是在刀库位置上却没有多刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序中只写入一个刀库位置，删除多刀（Multitool）位置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61064 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]多刀（Multitool）位置%4 无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中写入了一个多刀（Multitool）位置，但是却没有多刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序中写入一个有效的多刀（Multitool）位置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61065 **[通道 %1:] 程序段 %2:工作表中指定的通道不存在：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 工作表中指定了一个不存在的通道。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 改正工作表
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61066 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]循环%4 要求 G 代码 G70 或 G71

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 循环要求 G 代码 G70 或 G71。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 编程 G70 或 G71
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61067 [通道 %1:] 程序段 %2：刀具主轴位于主轴运行模式中：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具主轴必须处于进给轴运行中才能激活车削转换，但该轴处于主轴运行中。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在调用车削转换之前将刀具主轴设为进给轴运行模式（通过 SPOS 或 M70）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61068 [通道 %1:] 程序段 %2：循环要求 G 代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 调用循环时错误的 G 代码生效。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 调用循环前指定的 G 代码激活。必要时设置多个选择 G 代码。
示例：循环要求 G 代码：G70/G71
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61069 [通道 %1:] 程序段 %2：轴未回参考点%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 循环中需要一根已回参考点的轴，但识别到的是未回参考点的轴。
可能的话，轴名称在报警文本中指出。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 调用循环前，轴回参考点。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61070 **[通道 %1：] 程序段 %2：刀具类型错误，不可使用选项“刀杆”**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具必须有刀尖角度才能用于选项“刀杆”。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用选项“刀尖”。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61071 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]缺少 EES 选件**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 通过不带 EES 的 EXTCALL 调用零件程序时仅能通过“轮廓名称”或“标记符”进行轮廓调用。
即：仅在 EES 生效时，才能通过“子程序”或“子程序中的标记符”进行轮廓调用。
CYCLE996 中的故障信息：
设置了 EES 选件时，数据组只能保存在外部存储器上。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 设置通过“轮廓名称”或“标记符”的轮廓调用
- CYCLE996 中的故障信息：
设置该选件或不从外部存储器中启动该程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61072 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]启用“智能负载调整”功能时出错，故障代码： %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在启用用于“随机床装料情况调整”功能（指令 CADAPTON）的适配表时出现错误。
来自 CYCLE782 的故障信息
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 故障代码：
1 : 没有设置有效的适配表 -> 检查适配表的设置/调试
2 : 轴名称参数无效 -> 检查轴
3 : 输入量参数无效 -> 检查值
5 : 输入值参数无效 -> 检查值
99: 内部错误
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61073 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]关闭“智能负载调整”功能时出错，故障代码： %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在关闭用于“随机床装料情况调整”功能（指令 CADAPTOF）的适配表时出现错误。
来自 CYCLE782 的故障信息
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 故障代码：
1 : 没有设置有效的适配表 -> 检查适配表的设置/调试
2 : 轴名称参数无效 -> 检查轴
3 : 输入量参数无效 -> 检查值
5 : 输入值参数无效 -> 检查值
99: 内部错误
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61074 %[[通道%1:] 程序段%2: %]运行程序段数量过少，无法计算样条

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 运行程序段数量过少，无法计算样条。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 补充程序段，提高运行程序段的数量。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61075 %[[通道%1:] 程序段%2: %]循环%4 不在机械手通道中运行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 报警指出的循环不在机械手通道中运行。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在加工通道中执行含主调循环的程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61076 %[[通道%1:] 程序段%2: %]循环%4 不支持插补车削

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 报警指出的循环不支持插补车削。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 关闭插补车削
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61077 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]程序在机械手通道中不执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序只能在加工通道中执行。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在加工通道中执行程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61098 [通道%1:] 程序段%2: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 该报警用于不同目的。
请注意报警文本。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 取决于报警文本
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61099 [通道 %1:] 程序段%2：内部循环错误（%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61100 %[[通道%1:] 程序段%2: %]无法计算出旋转后的端面

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 根据选中的旋转角度 alpha0、X1/Y1 的绝对/增量坐标，无法计算出端面。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 拐点 X1/Y1 必须重新设定，比如：只使用增量坐标。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61101 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]定义的参考点错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 以相对位置确定返回平面时，选择不同于参考面的返回平面；或者以绝对位置确定返回平面。
在“手动机床”范围内加工时需要检查以下设定数据并根据加工进行调整：
SD 55260 $SCS_MAJOG_SAFETY_CLEARANCE （大于零的值）
SD 55261 $SCS_MAJOG_RELEASE_PLANE
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61102 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]主轴转向未编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 程序中必须设计参数 SDIR (或 CYCLE840 中的 SDR)。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61103 [通道 %1:] 程序段 %2：孔数为零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
排除方法： 检查参数 NUM
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61104 [通道 %1:] 程序段 %2：轮廓伤及槽

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 铣削样式中确定圆周上槽/长孔的位置及其形状的参数设置不正确。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61105 [通道 %1:] 程序段 %2：铣刀半径太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 对于要加工的型式来说所使用的刀具直径太大。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 要么必须使用半径较小的刀具要么必须修改轮廓。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61106 [通道 %1:] 程序段 %2：错误定义逼进或后退模式 (线 /圆 /平面 /空间)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： NUM 或 INDA 参数化不正确。 环绕元件不可能分布在整个圆环上。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 校正参数化。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61107 [通道 %1:] 程序段 %2：首次钻削深度错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改钻削深度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61108 [通道 %1:] 程序段 %2:下刀半径值和深度值错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在选择了“螺线”下刀时螺线半径(_RAD1)和下刀深度(_DP1)设置错误。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改参数。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61109 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]定义的铣削方向参数错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 输入的铣削方向参数值(_CDIR) 错误。
排除方法： - 修改铣削方向。
- 在加工型腔(CYCLE63)时，选中的铣削方向必须和钻中心孔/预钻的铣削方向一致。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61110 [通道 %1:] 程序段 %2: 底部精加工余量大于切深

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 指定的底部加工余量大于最大切深。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 降低精加工余量或增大切深。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61111 **[通道 %1:] 程序段%2: 进给宽度大于刀具直径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序设计的横切宽度大于有效刀具直径。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须减小横切宽度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61112 **[通道 %1:] 程序段 %2：刀径<0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 有效刀具半径是负值。 这是非法的。

排除方法： 更改刀具半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61113 **[通道 %1:] 程序段 %2: 拐角半径参数过大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所指定的刀尖圆弧半径参数 _CRAD 太大。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减小拐角半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61114 **[通道 %1:] 程序段 %2：加工方向 G41/G42 定义不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 选择的刀具半径补偿 G41 / G42 加工方向错误。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 改变加工方向。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61115 **[通道 %1:] 程序段 %2：错误定义了进刀或退刀模式（直线 /圆弧 /平面 /空间)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 确定的渐近或缩回到轮廓的状态错误。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 _AS1 或 _AS2 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61116 **[通道 %1:] 程序段%2：进刀行程或退刀行程=0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 进刀行程或退刀行程设为了零。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 _LP1 或 _LP2 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61117 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]当前刀具半径小于等于零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 有效刀具半径是负值或零。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 改变半径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61118 **[通道 %1:] 程序段 %2：长度或宽度 = 0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 铣床区域的长度或宽度是非法值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 _LENG 和 _WID 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61119 **[通道 %1:] 程序段 %2：公称或核心直径编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中设计的标称直径或心子直径错误。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查螺纹几何数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61120 **[通道 %1:] 程序段 %2：未选定螺纹型式(内 / 外)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有确定线程类型(内部/外部)。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 必须输入螺纹类型内、外。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61121 [通道 %1:] 程序段 %2：缺少刀沿数量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有输入每个刃口的齿数。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在刀具清单中输入有效刀具的齿数/刃口。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61122 [通道 %1:] 程序段 %2：平面定义的安全距离错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 安全间隙是负值或零。 这是不允许的。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 确定安全间隙。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61123 [通道 %1:] 程序块 %2：CYCLE72 不能模拟

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61124 [通道 %1:] 程序段 %2：横向进给宽度未编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 利用无刀具情况下的有效模拟，程序中必须始终设计横切宽度 _MIDA 值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61125 **[通道 %1:] 程序段 %2: 定义的工艺选择参数错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数工艺数据选择(_TECHNO)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61126 **[通道 %1:] 程序段 %2：螺纹长度太短**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程了较小的主轴转速或者设置了更高的参考点（参考平面）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61127 **[通道 %1:] 程序段 %2：攻丝轴转换比率的错误定义 (机床数据)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在相应的钻削轴齿轮级中检查机床数据 31050 和 31060。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61128 **[通道 %1:] 程序段 %2：选择了往复或螺线下刀时下刀角度为 0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 _STA2 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61129 **[通道 %1:] 程序段%2：轮廓铣削中的垂直进刀和退刀只有在 G40 条件下才允许使用**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61130 [通道 %1:] 程序段%2：平行轴位置无法进行补偿。未约定工件基准

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61131 [通道 %1:] 程序段%2：参数 _GEO 错误,_GEO=%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61132 [通道 %1:] 程序段 %2: 并行轴参数错误，检查用于并行轴 ABS/INK 的参数值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61133 [通道 %1:] 程序段 %2: 第 3 并行轴的参数错误，检查轴名称或者 GUD _SCW_N[]

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61134 **[通道 %1:] 程序段 %2: 回转轴参数错误，检查用于回转轴 ABS/INK 的参数值**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61135 **[通道 %1:] 程序段%2: 目标位置返回顺序参数错误: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61136 **[通道 %1:] 程序段%2：在 GUD _SCW_N[]中未约定第 3 几何轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61137 **[通道 %1:] 程序段%2：回转及平行轴循环矛盾，由于工件基准$P_WPFRAME**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61138 **[通道 %1:] 程序段%2：在循环中刀具监控时参数%4 定义错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61139 [通道 %1:] 程序段%2：循环中刀具监控功能出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61140 [通道%1:] 程序段%2: 主主轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61141 [通道%1:] 程序段%2: 主主轴的 C 轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61142 **[通道%1:] 程序段%2: 副主轴没有正确设置**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

反应: 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法: 请检查以下机床/设定数据:
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]

程序继续: 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61143 **[通道%1:] 程序段%2: 副主轴的 C 轴没有正确设置**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

反应: 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法: 请检查以下机床/设定数据:
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]

程序继续: 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61144 **[通道%1:] 程序段%2: 刀具主轴没有正确设置**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

反应: 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法: 请检查以下机床/设定数据:
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]

程序继续: 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61145 **[通道%1:] 程序段%2:副主轴的线性轴没有正确设置**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61146 [通道%1:] 程序段%2:B 轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61147 [通道%1:] 程序段%2:坐标转换没有生效: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 您指定的坐标转换没有生效。
您必须首先激活坐标转换数据组，然后才能使用该功能。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61148 [通道 %1:] 程序段 %2: “回转平面”不适用于车刀

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： “回转平面”不适用于车刀。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在调用“回转平面”前，选一把铣刀。
可以通过设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK 抑制该报警。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61149 **[通道%1:] 程序段%2:“铣刀定位”不适用于车刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： “铣刀定位”不适用于车刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在调用“定位”前，选一把铣刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61150 **[通道 %1:] 程序段 %2: 无法调整刀具 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 故障代码：
A：只允许“新回转平面”，参见参数_ST
B：角度范围 >= 360 ->B 轴角度范围 >= 360 度
C：回转轴矢量 V1 不等于 0 1 0 -> 回转轴矢量 V1 必须绕 Y 轴旋转
参见回转循环 CYCLE800 的调试
D：回转轴矢量 V2 -> 回转轴矢量 V2 必须绕 X 轴（1 0 0）或绕 Z 轴（0 0 1）旋转
参见回转循环 CYCLE800 的调试
E：WCS ROT Y > 90 -> WCS 当前围绕 Y 轴旋转 >90 度。允许在-90 到+90 之间
F：如果不存在几何轴 Y -> 设置 SD55221 位 5=1
G：定义初始设置（($TC_CARR37]十万位 Z 或 X）-> 设置 SD55221 位 5=1
参见回转循环 CYCLE800 的调试
H：调整刀具，但当前的平面不为 G18
I：第 1.工艺车削（MD52200=1）且不存在 Y 轴 -> 不允许镜像
J：第 1.工艺车削（MD52200=1）且不存在 Y 轴 -> 不能围绕 Y 旋转
K：磨削工艺(MD52200=3)且调整刀具 -> 设置 SD55221 位 5=1
L：磨削工艺(MD52200=3)且调整刀具 -> 设置 MD20186 = 1

61151 **[通道 %1:] 程序段 %2: 无法调节刀具 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 故障原因：
第 1 个故障代码=A-> 只允许附加的回转平面，参见参数_ST

61152 **[通道 %1:] 程序段 %2: 在 IBN 旋转中没有设置或者设置错误的 B 轴运动（旋转工艺）- 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 故障原因：
第 1 个故障代码= A123 -> 在 ShopTurn 中的 B 轴不是自动回转轴（123 符合参数_TCBA）
第 2 个故障代码=B123 -> B 轴在回转调试（运动）中未激活
(123 符合$TC_CARR37[n], n ... 回转数据组的编号)

61153 **[通道 %1:] 程序段 %2: 旋转模式“直接回转轴”不可能 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 故障代码：
A：没有生效的刀具或刀沿(比如：D1)
B：选中了回转“否”、回转方式“直接”或回转平面“累加”
C：回转轴 1 的输入值不是端齿盘最小分度单位的倍数
D：回转轴 2 的输入值不是端齿盘最小分度单位的倍数
E：在自动方式中选择了回转方式“直接”，但是没有设置回转调试，即$TC_CARR37 个位小于等于 2
F ROT ? G5..: 旋转在可设置的零偏(G54..)中生效，不允许
F ROT ? SETFRAME: 旋转在基准参考中生效，不允许
F ROT ? CHBFRAME: 旋转在基准参考中生效，不允许
G WPFRAME ?: 在工件参考（WPFRAME）中不允许累加回转模式和平移
H：X0,Y0,Z0 不等于 0，在回转前不允许累加回转模式和平移
参见参数 S_ST 第 1.个小数位
I：车床和初始设置 X 轴或 Z 轴不可在 G18 中
J：车床和初始设置 X 轴或 Z 轴和副主轴绕 Z 轴镜像
K：车床初始设置 Z 轴和 G19 不允许
初始设置参见回转循环 CYCLE800 的调试

故障代码 F、G 和 H 的说明：
如果 WCS 在编程前以回转方式“直接”以及回转平面“累加”进行旋转和移动，
则会输出带故障代码 F,G 或 H 的报警 61153，
以避免框架操作和直接机床位置之间的混合。
或者，以“轴向”回转方式和“新建或累加”回转平面
或者以回转方式和回转平面来重新编程加工程序。

61154 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]末级深度编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 只能输入末级深度的绝对值或增量值

61155 **[通道 %1:] 程序段 %2:切宽的单位编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 切宽的单位只允许为毫米或刀具直径的%值

61156 **[通道 %1:] 程序段 %2: 深度计算编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 只能进行带 SDIS 或者不带 SDIS 的深度计算

61157 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]参考点编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： - 检查屏幕中的参考点，只能输入-X,中心或者 +X
- 在标定 JOG 中的进给轴长度时，有两个原因可能导致以下报警：
1.设置屏幕中的基准件值设置错误。
2.进给轴上工件测头的长度输入刀具数据中错误。

61158 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]加工平面编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查参数 _DMODE 和加工平面(G17、G18 或 G19)。

61159 **[通道%1：] 程序段%2： 循环调用中的加工平面和位置模板中的平面不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 根据位置模板中的加工平面修改循环调用中的加工平面。

61160 **[通道 %1:] 程序段 %2:有余料, 降低切宽**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 减小切宽或者槽宽，或者使用大直径铣刀

61161 **[通道%1：] 程序段%2： 钻中心孔的直径或刀具参数（直径、刀尖角）错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： - 钻中心孔的直径和激活刀具的刀尖角不匹配
- 输入的工件半径、刀具半径或刀尖角错误
- 只有当需要按照工件直径钻中心时，才必须输入刀具直径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61162 **[通道 %1:] 程序段 %2: 刀具参数直径或者刀尖角度错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： - 刀具参数直径或者刀尖角度必须大于 0
- 刀尖角度必须小于 180 度

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61163 **[通道 %1:] 程序段 %2：在平面中的切入宽度太大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： --

61164 **[通道%1:] 程序段%2: 转换的类型错误: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 转换的类型错误。修正转换的设置。

61165 [通道%1:] 程序段%2: 转换被错误设置: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 转换被错误设置。修正转换的设置。

61166 [通道%1:] 程序段%2: 检查机床数据: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 必须检查机床数据。调整机床数据的设置。

61167 [通道%1:] 程序段%2: 转换未设置或未生效: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 给定的转换未设置或未生效。设置或激活转换。

61168 [通道%1:] 程序段%2: 错误的加工平面: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 加工平面错误。进行正确的加工平面编程。

61169 [通道 %1:] 程序段%2: 主轴编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程了错误的主轴。

排除方法： 修改主轴选择。

61170 [通道%1:] 程序段%2: 程序块级别(%4)错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 使用了无效的程序块级别。

排除方法： 使用一个有效的程序块级别。
只允许升序使用程序块级别。

61171 [通道%1:] 程序段%2: 同一个程序块级别重复使用 (%4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 同一个程序块级别重复使用。

排除方法： 只允许升序嵌套各个程序块级别。

61172 **[通道 %1:] 程序段%2: 主轴程序块不能嵌套**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在多个嵌套的程序块级别中使用了主轴。

排除方法： 多个程序块级别嵌套时，一个程序块级别中只允许只用一个主轴。

61173 **[通道%1:] 程序段%2:附加试运行代码只能用于主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 附加试运行代码只能在含主轴的程序段中使用。

排除方法： 使用一个含主轴的程序块。

61174 **[通道%1:] 程序段%2:“铣刀调整”不适用于车刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： “铣刀调整”不适用于车刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在调用“调整”前，选一把铣刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61175 **[通道 %1:] 程序段 %2: 编程的张角太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 文本张角(_DF)的雕刻循环太小。即：雕刻文本不适合指定的角度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入较大的张角。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61176 **[通道 %1:] 程序段 %2：编程的文本长度太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 雕刻循环中文本长度(_DF)太小。即：雕刻文本长于给定的文本长度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入较长的文本长度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61177 **[通道 %1:] 程序段%2：极角文本长度大于 360 度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在雕刻循环中极坐标文本长度不可以大于 360 度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入较小的文本长度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61178 [通道 %1:] 程序段%2：代码页不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 循环不支持所给出的代码页。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用代码页 1252。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61179 [通道 %1:] 程序段%2：符号不存在，序号：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 字符号
说明： 在雕刻文本中输入的符号不可以铣削。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入其它的字符。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61180 [通道 %1:] 程序段 %2: 回转数据组无名称

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 虽然有多个旋回数据块，但是没有分配唯一的名称。
排除方法： 机床数据 MD18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER >1 时，要为回转数据组($TC_CARR34[n])指定一个唯一的名称。

61181 [通道%1：] 程序段%2：当前 NCK 软件版本太低，无法使用回转功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用当前 NCK 软件版本不可能旋回。
排除方法： 请升级 NCK 软件版本，至少应达到 NCK 75.00。

61182 [通道%1：] 程序段%2：无法识别回转数据组名称%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 指定的回转数据组名称未知。
排除方法： 检查回转数据组$TC_CARR34[n]的名称。

61183 **[通道%1：] 程序段%2：回转循环 CYCLE800：空转模式参数超出取值范围：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 用于空转模式（ _FR ）的参数值位于有效的范围外。

排除方法： 回转循环 CYCLE800：检查传输参数 _FR 。取值范围 0 到 8

61184 **[通道 %1:] 程序段 %2：带现有输入角度值无解决可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用该机床不能处理通过输入角确定的表面。

排除方法： -检查输入的加工平面回转角：%4
-参数 _MODE 编码错误，例如：轴方式旋转 YXY

61185 **[通道%1：] 程序段%2：回转数据组中回转轴的角度范围无效：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 回转轴角度范围无效。
检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
参数$TC_CARR30[n]到$TC_CARR33[n，n 是回转数据组的编号
例如：回转轴 1 模数 360 度 -> $TC_CARR30[n]=0 $TC_CARR32[n]=360

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查回转循环 CYCLE800。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61186 **[通道%1：] 程序段%2：回转轴矢量无效-> 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无记录或错误记录回转轴矢量 V1 或 V2。

排除方法： 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
检查回转轴矢量 V1xyz：$TC_CARR7[n], $TC_CARR8[n], $TC_CARR9[n]。
检查回转轴矢量 V2xyz：$TC_CARR10[n], $TC_CARR11[n], $TC_CARR12[n]。
如果有第二根回转轴($TC_CARR35[n]="")，V2xyz 可为零。
n 为回转数据组的编号。

61187 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查回转循环 CYCLE800 的调试 - 故障代码：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 故障代码：参见对于软件版本循环的当前提示 siemensd.txt

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61188 **[通道%1：] 程序段%2：没有约定回转轴 1 的名称->检查回转循环 CYCLE800 的调试情况**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有给定回转轴 1 的名称。

排除方法： 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
回转轴 1 的名称参见参数 $TC_CARR35[n]，n 是回转数据组的编号

61189 **[通道%1：] 程序段%2：直接回转：无效的回转轴位置：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 直接回转：检查回转轴的输入值。

排除方法： 直接回转：检查回转轴的输入值，或检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
检查回转数据组 n 中回转轴的角度范围：
回转轴 1: $TC_CARR30[n], $TC_CARR32[n]
回转轴 2: $TC_CARR31[n], $TC_CARR33[n]
如果已经输入了回转轴的零偏值且机床数据 21186 为 0：
回转轴的零偏值不在回转轴 1 或 2 的角度范围内。
回转轴的零偏值与输入值之和不在回转轴 1 或 2 的角度范围内。
说明：在“直接回转”模式中的模数轴上，输入值会直接换算为模数范围内的角度值。
示例：回转轴模数范围为 0 到 360 度，当输入值为-21 度时，回转轴转动到 339 度处。

61190 **[通道%1：] 程序段%2：在回转前不能进行空转-> 故障代码：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 如果刀架生效，则检查回转循环 CYCLE800 的调试情况，参数$TC_CARR37[n]第 7.和第 8.小数位
n 是回转数据组的编号。
如果车刀校准在铣/车加工中心上（在运动链基础上转换）生效，
检查参数$NT_IDENT[n,0]第 7.、第 8.位小数位（n=转换名称）
故障代码：
A：没有设置 Z 轴回退
B：没有设置 Z 轴在 XY 平面内的回退
C：没有设置刀具方向上的最大回退行程
D：没有设置刀具方向上的增量回退行程
E：刀具方向上的回退：NC 功能 CALCPOSI 报告错误
执行功能 CALCPOSI 时轴必须已回参考点，检查机床数据 MD20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK。
F：刀具方向上的回退：没有刀具轴
错误的几何轴（刀具轴）Z 轴在 G17 上，Y 轴在 G18 上或 X 轴在 G19 上
G：刀具方向上的最大回退行程为负值
H：刀具方向上的增量回退行程为负值
I：未设置回转循环 CYCLE800 调试中的空运行
J：不允许在刀具方向上空运行，因为当前的 WCS 已镜像
刀架生效
K：空运行、回转平面以及传动链基础上的转换生效
带转换的空运行仅在车刀校准时生效
L：只允许在设定数据 SD42954 $SC_TOOL_ORI_CONST_M=0 时沿刀具方向空运行以及校准刀具
转换在传动链基础上生效
M：只允许在设定数据 SD42956 $SC_TOOL_ORI_CONST_T=0 时沿刀具方向空运行以及校准刀具
转换在传动链基础上生效
N：不可在副主轴上沿刀具方向空运行以及回转平面
带生效刀架的车床和初始设置 X 轴（参见回转的调试）
O：不可在副主轴上沿刀具方向空运行和校准刀具
P：不可在副主轴上沿刀具方向在 G18 中空运行
Q：不允许沿刀具方向空运行，因 WCS 已镜像
铣/车加工中心上校准车刀（在运动链基础上转换）生效
R：不可在校准刀具时沿刀具方向空运行
在铣/车加工中心上校准车刀（在运动链基础上转换）生效

61191 [通道%1：] 程序段%2：没有设置多轴转换，故障代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 故障代码：
多轴转换的编号或参数名称

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61192 [通道%1：] 程序段%2：没有设置其他的多轴转换，故障代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 故障代码：
多轴转换的编号或参数名称
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61193 [通道 %1:] 程序段 %2：压缩选件没设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61194 [通道 %1:] 程序段 %2：样条插补选件没设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61195 [通道%1:] 程序段%2:“车刀调整”仅限车刀

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 车刀调整仅适用于车刀。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在调用“调整”前，选一把车刀。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61196 [通道%1：] 程序段%2：同时激活了多轴转换和 TCARR

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 同时激活了多轴转换(TRAORI) 和刀架(TCARR)。
排除方法： 通过 TRAFOOF 取消多轴转换
或通过 CYCLE800()取消刀架(TCARR)

61197 **[通道 %1：] 程序段%2：不允许平面回转-> 故障代码%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 故障代码：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61198 **[通道 %1：] 程序段%2：带运动链的回转->故障代码：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61199 **[通道 %1：] 程序段%2：不允许刀具回转-> 故障代码：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有回转数据组生效而只是编程了刀具定位时，系统也会报告该错误。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在定位刀具前首先要调用含生效回转数据组的 CYCLE800。
故障代码：
A: 不允许定位刀具和切换回转数据组。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61200 **[通道 %1:] 程序段 %2：加工段中元素太多**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工程序段包含了过多元素。

排除方法： 检查加工程序块并删除（如必要）。

61201 **[通道 %1:] 程序段 %2：加工程序段顺序不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工控制块中的元件顺序非法。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对加工程序块进行排序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61202 [通道 %1:] 程序段 %2：无工艺循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工控制块中没有设计技术循环。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 设计一个技术控制块。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61203 [通道 %1:] 程序段 %2：未定位循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工控制块中没有设计定位循环。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 设计定位控制块。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61204 [通道 %1:] 程序段 %2：未明的工艺循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工控制块中指定的技术循环未知。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 删除并重新在程序中设计技术控制块。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61205 [通道 %1:] 程序段 %2：不明定位循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工控制块中指定的定位循环未知。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 删除并重新在程序中设计定位控制块。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61206 **[通道%1:] 程序段%2：仅在使用任务列表时可进行同步**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 仅在使用任务列表时，才可与另一个通道中的副主轴步骤同步。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 创建任务列表，并添加各个通道的程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61207 **[通道%1:] 程序段%2：未找到可用于同步的副主轴步骤**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在各通道中都未找到可与此通道同步的副主轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查程序。
删除不需要的用于同步的步骤。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61208 **[通道%1:] 程序段%2：主轴卡盘数据中的主主轴卡盘参数未赋值**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主轴卡盘数据中的主主轴卡盘参数未赋值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在屏幕“参数”>“设定数据”>“主轴卡盘数据”中设定参数 ZCn、ZSn 和 ZEn。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61209 **[通道%1:] 程序段%2: 副主轴工步在多个通道中进行编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 副主轴工步只允许在一个通道中进行编程。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在其他通道中必须使用工步“副主轴：同步”。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61210 **[通道 %1:] 程序段 %2：段搜索元素未发现**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 分块查找指定的元件不存在。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重复程序段查找。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61211 [通道 %1:] 程序段 %2：缺少绝对参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 生成增量式数据，但绝对基准未知。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在使用增量式数据前编程绝对位置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61212 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]错误的刀具类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具类型不适用于当前加工。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择一个新的刀具类型。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61213 [通道 %1:] 程序段 %2：圆的半径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程圆周半径过小。
排除方法： 校正圆半径，中点或终点。

61214 [通道 %1:] 程序段 %2：导程未编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有输入螺距/螺旋线距。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 设计一根引线。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61215 [通道 %1:] 程序段 %2：非精修尺寸编写不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 检查毛坯凸台尺寸。毛坯凸台必须大于成品凸台。
排除方法： 检查参数 _AP1 和 _AP2

61216 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]每刃进给只能用于铣刀

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 只有利用铣刀才可以给每个齿给料。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 作为替代方案，设置一个不同的给料类型。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61217 [通道 %1:] 程序段 %2：编写的刀具半径切削速度 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 为了能够利用切削速度工作，必须指定刀具半径。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入一个切削速度值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61218 [通道 %1:] 程序段 %2：编写每刃进给，但刀刃数 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 对于每齿给料，必须指定齿数目。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在"刀具清单"菜单中输入铣刀上的齿数目。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61219 [通道 %1:] 程序段 %2：刀径太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具半径对于该加工过大。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择匹配的刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61220 **[通道 %1:] 程序段 %2：刀径太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具半径对于该加工过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择匹配的刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61221 **[通道 %1:] 程序段 %2：无有效刀具**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有刀具被激活。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择匹配的刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61222 **[通道 %1:] 程序段 %2：切宽大于刀具直径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 切宽不能大于刀具直径。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减小切宽。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61223 **[通道 %1:] 程序段 %2：逼进路径太短**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 啮入线不能小于零。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入一个较大的啮入值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61224 **[通道 %1:] 程序段 %2：退刀行程太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 退刀行程不能为零。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入更大的一个退刀行程。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61225 [通道 %1:] 程序段 %2：回转数据组不明

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图访问还没有被定义的旋回数据块。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择另一个旋回数据块或定义一个新的旋回数据块。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61226 [通道 %1:] 程序段 %2：无法卸下回转头

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 参数"旋回数据块"被设置为"无"。 尽管如此，但还是试图改变旋回端部。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在启动屏幕视窗"转动轴"中将参数"旋回数据块"设置为"自动"或"手动"。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61227 [通道%1:] 程序段%2：无法达到目标位置：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 轴需要逼近的目标位置超出了软限位开关。这种情况可能是回转运动或者坐标旋转引起的。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 如果可能，将返回平面设得更低，或者选择回转的备选方案（方向 +/-）或者用其他方式夹装工件。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61228 [通道%1:] 程序段%2：在使用回转头旋转时由于软件限位而未到达返回平面

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 未到达返回平面！
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改返回平面。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61229 **[通道%1:] 程序段%2：外返回平面必须大于内返回平面**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 外返回平面必须大于内返回平面。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改返回平面。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61230 **[通道 %1:] 程序段 %2：刀测头直径太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具测头未被正确标定。

排除方法： 检查以下机床数据或设定数据：51780 $MNS_J_MEA_T_PROBE_DIAM_RAD[n]

61231 **[通道 %1:] 程序段 %2：不能执行 ShopMill 程序 %4 ， 由于没有通过 ShopMill 测试**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 程序名称

说明： 执行 ShopMill 程序之前，必须用 ShopMill 对其进行测试。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须首先在 ShopMill 中模拟程序或者从 ShopMill 中装载运行方式“自动加工”。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61232 **[通道 %1:] 程序段 %2：不可能装载刀库**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有手动刀具可以装入刀塔中，在刀塔中只能手动加载刀具。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在回转器中装载手动刀具或将启动屏幕视窗"转动轴"中的参数"换刀"设置为"自动"。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61233 **[通道 %1:] 程序段 %2：螺纹角定义错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，标签

说明： 给出的螺纹倾斜角过大或过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查螺纹几何数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61234 **[通道 %1:] 程序段 %2：不能执行 ShopMill 子程序 %4 ， 由于没有通过 ShopMill 测试**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 子程序名称

说明： 使用 ShopMill 子程序之前，必须用 ShopMill 对其进行测试。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须首先在 ShopMill 中模拟子程序或者从 ShopMill 中装载运行方式“自动加工”。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61235 **[通道 %1:] 程序段 %2：不能执行 ShopTurn 程序 %4 ， 由于没有通过 ShopTurn 测试**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 程序名称

说明： 在可以使用一个 ShopTurn 程序之前必须由 ShopTurn 测试。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 首先在 ShopTurn 中模拟该程序，或者装载到 ShopTurn 的“自动加工方式”。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61236 **[通道 %1:] 程序段 %2：不能执行 ShopTurn 子程序 %4 ， 由于没有通过 ShopTurn 测试**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 子程序名称

说明： 在可以使用一个 ShopTurn 子程序之前必须由 ShopTurn 测试。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 首先在 ShopTurn 中模拟该子程序，或者装载到 ShopTurn 的“自动加工方式”。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61237 **[通道 %1:] 程序段 %2：回退方向未知。手动撤消刀具!**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具在回程范围中且不知须向哪一方向移出。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 手动把刀具从程序头中定义的返回区运行出来，重新启动该程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61238 **[通道 %1:] 程序段 %2：加工方向不知道!**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 下步加工应在哪一方向进行不明。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请咨询当地西门子办事处。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61239 **[通道 %1:] 程序段 %2：换刀点位于回退区!**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具更换点必须离开返回区尽可能远，这样在转塔旋转时不会有刀具的部分突出在返回区。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 另外说明一个换刀点。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61240 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]错误的进给类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于该加工无法使用此进给方式。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查进给方式。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61241 **[通道 %1:] 程序段 %2：这个加工方向的回退面不确定**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所选的加工方向没有定义返回平面。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 定义缺少的返回平面。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61242 **[通道 %1:] 程序段 %2：错误的加工方向**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 给出了错误的加工方向。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查编程的加工方向。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61243 **[通道 %1:] 程序段 %2：修改换刀点，刀尖位于回退区！**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具更换点必须离开返回区尽可能远，这样在转塔旋转时不会有刀具的部分突出在返回区。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 另外说明一个换刀点。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61244 **[通道 %1:] 程序段 %2：螺距变化引起**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 输入的螺距变化导致螺纹方向反向。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查螺纹螺距改变和螺纹几何数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61245 **[通道 %1:] 程序段 %2：加工平面与模式不匹配**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工平面与模式加工平面不一致。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查加工平面。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61246 **[通道 %1:] 程序段 %2：安全距离太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工的安全距离过小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 增加安全距离。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61247 **[通道 %1:] 程序段 %2：毛坯半径太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 毛坯半径对于加工过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 扩大毛坯半径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61248 **[通道 %1:] 程序段 %2：切削量太小。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 切削量太小，无法加工。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 提高切削量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61249 **[通道 %1:] 程序段 %2：边沿数太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 边沿数过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 扩大边沿个数。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61250 **[通道 %1:] 程序段 %2：交叉平面宽度/边沿长度太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 扳手开口度/边沿长度过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 扩大键宽度/边沿长度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61251 **[通道 %1:] 程序段 %2：交叉平面宽度/边沿长度太大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 扳手开口度/边沿长度过大。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 缩小键宽度/边沿长度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61252 [通道 %1:] 程序段 %2：倒角/圆角太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 倒角/倒圆过大。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 缩小棱边/半径。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61253 [通道 %1:] 程序段 %2：未编写精加工留量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有输入精加工尺寸。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 编程精加工余量。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61254 [通道 %1:] 程序段 %2：移动到固定停时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 移动到固定停时出错。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在啮合反主轴时说明另一个位置 Z1。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61255 [通道 %1:] 程序段 %2：在切割停的时候出错：刀具断了吗?

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 不能完全进行切割。可能是由于刀具折断。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61256 **[通道 %1:] 程序段 %2：程序启动时镜像不允许。取消选择零偏!**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序开始时不允许镜像。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 取消选择零点偏移!

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61257 **[通道 %1:] 程序段 %2：副主轴调试不完全**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 反轴安装调试不完整。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须为副主轴设置以下机床数据和设定数据:
MD52206 $MCS_AXIS_USAGE
SD55232 $SCS_SUB_SPINDLE_REL_POS
SD55550 $SCS_TURN_FIXED_STOP_DIST
SD55551 $SCS_TURN_FIXED_STOP_FEED
SD55552 $SCS_TURN_FIXED_STOP_FORCE

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61258 **[通道%1:] 程序段%2：在主轴卡盘数据中设置副主轴卡盘的参数**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主轴卡盘数据中副主轴卡盘的参数未设置。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在屏幕“参数”>“设定数据”>“主轴卡盘数据”中设定参数 ZCn、ZSn 和 ZEn。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61259 **[通道 %1:] 程序段%2：程序包含新的 ShopMill %4 的加工步骤**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = ShopMill 版本

说明： 用一个新的 ShopMill 版本（高于当前版本）编制该程序。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除加工步骤，如果要求重新编程加工过程。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61260 **[通道 %1:] 程序段%2：程序包含新的 ShopMill %4 的加工步骤**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = ShopTurn 版本

说明： 用一个新的 ShopTurn 版本（高于当前版本）编制该程序。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除加工步骤，如果要求重新编程加工过程。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61261 **[通道 %1:] 程序段%2：中心偏差太大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 中心钻孔的中心偏差大于允许值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入较小的中心偏差（$SCS_DRILL_MID_MAX_ECCENT ）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61262 **[通道 %1:] 程序段%2：该螺距用所选择的刀具不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 丝锥的螺距与编程的螺距不一致。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用与编程的螺距相符的丝锥。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61263 **[通道 %1:] 程序段%2：在子程序中定位模式下级联的 ShopMill 程序段不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果从一个位置式样中调用一个子程序，该子程序本身不可以包含位置式样。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 另外编程加工过程。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61264 **[通道 %1:] 程序段%2：在子程序中定位模式下级联的 ShopTurn 程序段不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果从一个位置式样中调用一个子程序，该子程序本身不可以包含位置式样。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 另外编程加工过程。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61265 [通道 %1:] 程序段%2：限制太多，使用矩形凹槽

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在端面铣削时最多 3 面可以限定界限。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用凹槽循环。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61266 [通道 %1:] 程序段%2：加工方向不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在端面铣削时，界限限定与加工方向不相符。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择其它的加工方向。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61267 [通道 %1:] 程序段%2：切宽太大，会产生余角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 平面铣削中切宽不允许超过 85%。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 降低切宽，否则会产生余角。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61268 [通道 %1:] 程序段%2：加工方向错误，会产生余角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 端面铣削时加工方向与选定的边界不匹配。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 加工方向必须与所选边界相匹配。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61269 **[通道 %1:] 程序段%2：外部刀具直径太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具被错误定义。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检验所用刀具的角度及直径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61270 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]倒角宽度太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所选倒角宽度过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 增大倒角宽度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61271 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]倒角宽度大于刀具半径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 倒角宽度大于刀具半径。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用较大刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61272 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]下刀深度过小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 倒角加工中的下刀深度过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 加大下刀深度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61273 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]下刀深度太大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 倒角加工中的下刀深度过大。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 减小下刀深度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61274 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]无效的刀具角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具角无效。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查刀具角度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61275 [通道 %1:] 程序段%2：目标点与软件限位开关冲突！

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 由于经过回转，目标点处于软件限位开关外。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择另一返回平面或逼近适当的中间点。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61276 [通道 %1:] 程序段%2：限制时要求外部的刀具直径

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 确定边界时外部刀具直径是必需的。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 给定外部刀具直径。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61277 [通道 %1:] 程序段%2：刀具直径大于限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具直径大于边界。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用较小刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61278 **[通道 %1:] 程序段%2：如果刀具角大于 90°，则两个刀具直径必须相同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当刀具角大于 90°时两刀具直径必须一致。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正刀具角或刀具直径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61279 **[通道 %1:] 程序段%2：如果刀具角等于 90°，则两个刀具直径必须相同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当刀具角等于 90°时两刀具直径必须一致。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正刀具角或刀具直径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61280 **[通道%1:] 程序段%2：%4 - 副主轴零点偏移中缺少镜像**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 副主轴加工的零点偏移没有 Z 镜像。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在使用零点偏移时选择 Z 镜像。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61281 **[通道 %1:] 程序段%2：加工起点在回退面以外**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工起始点在返回平面之外。
原因是已编程的几何数据（包含安全间距在内的）位于已选的加工方向上。
计算点必须位于返回范围之内才能确保安全运行。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改返回平面。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61282 **[通道 %1:] 程序段%2：加工终点在回退面以外**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工结束点在返回平面之外。
内部计算（取决于所选的加工方案）。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改返回平面。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61283 [通道 %1:] 程序段%2：不能直接返回，须更换刀具

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序段查找后以直接逼近到达一位置，此前必须进行刀具更换。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 首先手动执行刀具更换，接着重新启动程序段搜索。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61284 [通道 %1:] 程序段%2：不能无碰撞返回起始点。刀具手动预定位

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 起始点不能无碰撞返回。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 手动预定位刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61285 [通道 %1:] 程序段%2：停留位置在回退面 XRA 之下

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 停止位置在返回平面 XRA 之下。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将停止位置移动到返回平面 XRA 之上。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61286 [通道 %1:] 程序段%2：加工无法进行，检查刀具角！

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 无法用给定的刀具进行加工。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用合适的刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61287 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]无激活主主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 无主主轴激活。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 激活主主轴（机床数据 20090）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61288 [通道%1:] 程序段%2:未设置主主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61289 [通道%1:] 程序段%2:未设置副主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61290 [通道%1:] 程序段%2:未设置刀具主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61291 [通道%1:] 程序段%2:未设置副主轴的线性轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61292 [通道%1:] 程序段%2:未设置 B 轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在机床数据 MD52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置 B 轴。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61293 [通道%1:] 程序段%2:刀具%4 无主轴转向

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在刀具列表中选择主轴转向
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61294 [通道%1:] 程序段%2：生效的半径/直径设置与复位设置不对应

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序启动前将 G 组 29（DIAMON、DIAMOF 等）设置为与相应复位值相同的值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61295 [通道%1:] 程序段%2: 参数“轴顺序”的值无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在屏幕中修正参数“轴顺序”

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61296 [通道%1:] 程序段%2：毛坯编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 毛坯编程错误。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正毛坯。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61297 [通道%1:] 程序段%2：缺少增量返回平面的参照对象

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在输入毛坯时，只能增量设定返回平面。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用绝对位置编程返回平面。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61298 [通道%1:] 程序段%2：未输入主主轴零点偏移

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 未设定主主轴零点偏移。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序头或设置中设定主主轴的零点偏移。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61299 [通道%1:] 程序段%2：未输入副主轴的零点偏移

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 未设定副主轴零点偏移。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序头或设置中设定副主轴的零点偏移。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61300 [通道 %1:] 程序段 %2: 测头故障

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61301 [通道 %1:] 程序段 %2: 测头未接通

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 测量路程运行完全，但没有向测量输入端生成切换信号。
排除方法： -检查测量输入
-检查测量行程
-测头损坏
-在 SinuTrain 中或者带仿真轴的 NCU 上使用测量循环时，检查机床数据 MD13231 $MN_MEAS_PROBE_OFFSET。
MD13231 是开关位置的偏移量，必须比当前测量循环中设置的测量行程小。

61302 [通道 %1:] 程序段 %2: 测头碰撞

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 定位时，测头碰到了阻碍。
排除方法： - 检查凸台直径（可能太小）
- 检查测量行程（可能太大）

61303 [通道 %1:] 程序段 %2：超出安全范围 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 测量结果大大偏离规定值。
排除方法： 检查设定值和参数 TSA。

61304 **[通道 %1:] 程序段 %2：尺寸偏大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 测量的“实际-设定”差值大于公差上限（参数 TUL）：
- TUL 是测量公差上限。
- TUL 总是与材料相关，不管是外部加工还是内部加工。
- 这会导致加工出的钻孔/凹槽太小或凸台太大。
- 也就是说，还需要进一步切削材料。
- 测量循环参数 TUL 相当于机械制造领域“配合和公差”中的通用术语“上偏差”。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61305 **[通道 %1:] 程序段 %2：尺寸偏小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 测量的“实际-设定”差值低于公差下限（参数 TLL）：
- TLL 是测量公差下限。
- TLL 总是和材料相关，不管是外部加工还是内部加工。
- 这会导致加工出的钻孔/凹槽太大或凸台太小。
- 也就是说，切除了过多的材料。
- 测量循环参数 TLL 相当于机械制造领域“配合和公差”中的通用术语“下偏差”。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61306 **[通道 %1:] 程序段 %2：超出允许的尺寸差值**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查设定值和参数 DIF。

61307 **[通道 %1:] 程序段 %2：测量方案%4 不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 参数 S_MVAR 值错误。
刀具测量：
车/铣加工中心上，标定必须使用 Cycle971 和规定的刀具类型进行。

61308 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查测量行程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 系统会生成一段运行行程，以便开展测量。该行程可手动设定，它是目标切换位置（即工件边沿）前方和后方的最大距离。该距离必须大于 0。
在自动模式下：
- 检查参数 DFA。
在 JOG 模式下：
- 检查机床数据 MD51786 $MNS_J_MEA_T_PROBE_MEASURE_DIST 、MD51752 $MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_LENGTH 和 MD51753 $MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_RADIUS。

61309 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测头类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 工件测量：
检查刀具管理数据中测头的“刀具类型”。
在铣床上测量工件时，最好使用刀具 710、712、713 或 714，但是您也可以使用 1xy。
刀具 710 可用于工件测量中的所有测量循环，而 712、713 和 714 只能用于特定测量循环。
在车床上测量工件时，最好使用刀具 580，但是您也可以使用 1xy，前提是设定数据$SC_TOOL_LENGTH_TYPE 设为 2。
刀具测量：
在铣床上测量刀具时，在设定数据 54633 $SNS_MEA_TP_TYPE[S_PRNUM-1]或 SD54648 $SNS_MEA_TPW_TYPE[S_PRNUM-1]中设置了错误的刀具类型或者选择了测头类型“盘形”时选择了错误的加工平面 G17...G19，检查上述数据或修正加工平面。
车/铣加工中心上只允许使用测头类型“方块形”：
SD54633 $SNS_MEA_TP_TYPE=0 和 SD54648 $SNS_MEA_TPW_TYPE=0

61310 [通道 %1:] 程序段 %2：检查测量输入

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 比例系数=活动刻度。

排除方法： 关闭程序中的活动比例系数。利用活动比例系数不可能进行测量。

61311 [通道 %1:] 程序段 %2：无选定 D 编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在工件测量中，没有为测头选择刀具补偿；或者在刀具测量中，没有为当前刀具选择刀具补偿。

排除方法： 选择刀具的刀沿编号 D 号。

61312 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测量循环编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 启用的测量循环不支持当前工艺。

61313 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测头编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 检查参数 S_PRNUM 。
工件测量：参数 S_PRNUM 1 到 40
刀具测量：参数 S_PRNUM 1 到 6

61314 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查所选的刀具类型**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

排除方法: 工件测量:
- 重新设定 S_PRNUM 或重新标定测头
- 检查测头（7xx 或 5xx）是否适宜执行测量任务
刀具测量:
刀具类型不允许用于标定刀具测头。

61315 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查刀沿位置**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明: 在车削工艺中测量工件时，只允许将刀沿位置 7 和 8
（刀具类型 580）选作测头。
在特殊应用中，例如：副主轴的测量上也允许使用刀沿位置 5 和 6。

排除方法: 车削工艺中的工件测量:
检查刀具列表中测头的刀沿位置。
具有可回转刀架的车削工艺中的刀具测量:
系统使用的是测头的当前刀沿位置，
此时检查当前刀沿位置。

61316 **[通道 %1:] 程序段 %2：中心及半径无法决定**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明: 根据测量点无法计算出圆周，因为所有的测量点位于一条直线上。

排除方法: 程序改变

61317 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查圆弧计算点的数目**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明: 参数设置出错；需要 3 个或 4 个点来计算中点。

排除方法: 更改 CYCLE116 的参数设置

61318 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查权重系数**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

排除方法: - 检查参数(FW)

61319 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查 CYCLE114 的调用参数**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明:

排除方法: 检查调用参数 CYCLE114

61320 **[通道%1:] 程序段%2: 检查刀具名称/编号**

参数: %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： - 检查参数 S_TNAME 。
当刀具管理激活时，参数 S_TNAME 未置位或者
刀具管理指定的刀具名称未知。

61321 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查零点偏移存储器编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 待补偿的零点偏移不存在，
或者补偿需要进入全局零点偏移的坐标旋转分量。
全局零点偏移只包含了直线平移量，而不包含旋转量。
因此无法为进行补偿将测量出的角度或其他旋转量
写入全局零点偏移。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查测量循环窗口中指定的、待补偿零点偏移的编号。
另外，在测量循环接口中检查参数 S_KNUM 和 S_KNUM1。

如果 MD 18601 $MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES 大于零，表示所有零点偏移都是全局零点偏移。
此时补偿无法进入坐标旋转分量。如果需要补偿进入坐标旋转分量，
将 MD 18601 设为不为零的值，使零点偏移变为通道
专用的零点偏移。
为此检查机床数据 MD18601 $MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES 和
MD28080 $MC_MM_NUM_USER_FRAMES。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61322 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 4 个位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 检查 _KNUM 指定位置中包含的无效值。也检查 _MVAR！

排除方法： 检查刀具补偿目标参数_KNUM 或测量方案参数 S_MVAR。

61323 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 5 个位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 检查 _KNUM 指定位置中包含的无效值。也检查 _MVAR！

排除方法： 检查刀具补偿目标参数_KNUM 或测量方案参数 S_MVAR。

61324 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 6 个数字

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 检查 _KNUM 指定位置中包含的无效值。也检查 _MVAR！

排除方法： 检查刀具补偿目标参数_KNUM 或测量方案参数 S_MVAR。

61325 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测量轴/偏置轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 检查测量轴参数（X, Y, Z）。

61326 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测量方向

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 铣削用测量循环：
- 检查窗口中输入的测量方向(+ -)。
车削用测量循环：
- 检查工件测头相对于输入的内部测量点或外部测量点
（设定值）的当前预定位。

61327 [通道 %1:] 程序段 %2：需复位程序

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 必须 NC 复位。

排除方法： 执行 NC 复位。

61328 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查 D 号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 参数_KNUM 中 D 编号大于机床数据 MD18105 $MN_MM_MAX_CUTTING_EDGE_NO 中定义的最大值。
“同步测量”功能只允许使用刀沿 1 和 2。

排除方法： 检查刀具补偿目标参数 S_KNUM1。
检查机床数据 MD18105 $MN_MM_MAX_CUTTING_EDGE_NO 的值。

61329 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查回转轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 在回转轴参数中指定的轴编号没有分配名称，或者该轴没有配置为回转轴。
检查机床数据 MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB、MD30300 $MA_IS_ROT_AX 和 MD52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB 位 6。

61330 [通道 %1:] 程序段 %2：坐标旋转生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在旋转坐标系中不能进行测量。

排除方法： 检查测量前提条件。

61331 [通道 %1:] 程序段 %2：角度太大，更换量测轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 起始角参数（alpha 0）对于指定的测量轴而言太大。

排除方法： 选择另一根测量轴或检查起始角。

61332 [通道 %1:] 程序段 %2：更改刀尖方位

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀尖低于测头表面 (例如：在环规或者立方体上)。
排除方法： 将刀具定位在测头平面之上。

61333 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查标准块编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 参数_CALNUM 太大。
排除方法： 将参数_CALNUM 减小为允许值.
检查机床数据 MD51601 $MNS_MEA_CAL_EDGE_NUM。

61334 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查保护区域

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
排除方法： 检查保护区参数：
-XS
-YS
-ZS

61335 [通道%1:] 程序段%2：预留

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 报警触发方式：预留
排除方法： 预留

61336 [通道 %1:] 程序段 %2：几何轴不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 测量或加工需要使用的几何轴没有全部配置。
排除方法： 检查机床数据 MD 20060[0..2] $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB，必要时更改。

61337 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测量输入

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61338 [通道 %1:] 程序段 %2：定位速度 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在一些测量方案中，如：测量凸台（CYCLE977），除了真正的测量行程外，系统还会生成一些中间行程。
这些行程会使用单独的进给率。
进给率值在设定数据 SD 55634$SCS_MEA_FEED_PLANE_VALUE, 55636 $SCS_MEA_FEED_FEEDAX_VALUE 和 SD 55640 $SCS_MEA_FEED_CIRCLE 中定义。

排除方法： 检查设定数据 SD55634 $SCS_MEA_FEED_PLANE_VALUE、SD55636 $SCS_MEA_FEED_FEEDAX_VALUE 和 SD55640 $SCS_MEA_FEED_CIRCLE 中输入的进给率值。

61339 **[通道 %1:] 程序段 %2：快速移动补偿系数 = 0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 快速移动速度的补偿系数为 0.

排除方法： 检查设定数据 SD55632 $SCS_MEA_FEED_RAPID_IN_PERCENT。

61340 **[通道 %1:] 程序段 %2：不正确的报警号**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 测量循环内部错误。

61341 **[通道%1:] 程序段%2: 测头在当前平面未经标定或者标定数据组错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 测头在当前平面未经标定或者选择的标定数据组错误。

排除方法： 在开展测量前标定测头。
必须在参数 S_PRNUM 中检查测头标定数据组（标定数据组）的编号。
请检查加工平面（G17、G18 和 G19）的设置，在车床上测量工件时只允许 G18。
在标定后检查设定数据 54611 $SNS_MEA_WP_FEED[S_PRNUM-1]是否大于 0。

61342 **[通道 %1:] 程序段 %2: 升级 NCU 软件版本**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 升级 NCU 软件版本。

61343 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具不存在: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查使用的刀具名称。

61344 **[通道 %1:] 程序段 %2：多刀同时生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 从另一个主轴中撤出刀具。

61345 **[通道 %1:] 程序段 %2：补偿刀具的 D 号过大，位数过大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 减小_KNUM 中的 D 号或者检查平面 D 号的机床数据。

61346 **[通道%1:] 程序段%2:起点和测量点之间的距离小于等于零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 起点和测量点之间的间距小于或等于 0.
参数 X1 或 X2 未设置或小于 0.

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 X1 和 X2。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61347 **[通道 %1:] 程序段 %2：第 1 边和第 2 边的夹角为 0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 后续角(alpha 1)为 0.

排除方法： 检查后续角 (alpha 1)。

61348 **[通道 %1:] 程序段 %2：与参考边的夹角 = 0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61349 **[通道 %1:] 程序段 %2：测量刀径时，测头顶边和量测位置之间的间距为 0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 刀具测头顶边和底边的间距为 0. 该间距和半径测量相关。

排除方法： 检查设定数据 SD54634 $SNS_MEA_TP_CAL_MEASURE_DEPTH。

61350 **[通道 %1:] 程序段 %2: 在主轴旋转、测量刀具时程序中没有进给率或转速**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 在主轴旋转、测量刀具时程序中没有写入进给率或主轴转速。

排除方法： 检查参数 F1 和 S1。

61351 **[通道 %1:] 程序段 %2：刀长或刀半径=0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 当前刀具长度或刀具半径为 0.

排除方法： 铣刀：- 检查补偿数据存储器中生效刀具的长度和半径
钻头：- 检查补偿数据存储器中生效刀具的长度
- 生效刀具的半径或刀尖角必须在补偿数据存储器中设定

61352 **[通道 %1:] 程序段 %2：记录文件的路径不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 记录文件所说明的路径不对。

排除方法： 检查程序中的路径说明。
检查参数_PROTNAME[0]。

61353 **[通道 %1:] 程序段 %2：记录文件的路径未找到**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 指定的的目录不存在，或者路径说明有错。

排除方法： 检查程序中的路径说明。
检查参数_PROTNAME[0]。

61354 **[通道 %1:] 程序段 %2：记录文件未找到**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 没有指定记录文件的名称。

排除方法： 检查程序中的路径说明。
检查参数_PROTNAME[0]。

61355 **[通道 %1:] 程序段 %2：记录文件的类型错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 记录文件的后缀名错误。
必须是.txt 和.csv。

排除方法： 检查参数_PROTNAME[0]。

61356 **[通道 %1:] 程序段 %2：记录文件已被占用**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 该记录文件已经由一个 NC 程序使用。

排除方法： 检查参数_PROTNAME[1]。

61357 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]NC 存储空间不足或系统中的文件或目录过多**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： NC 存储空间不足，或 NC 文件系统中的文件/目录过多。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除目录"/_N_WKS_DIR/_N_TEMP_WPD"下名称仅含数字的文件，比如"201202100938202_MPF"。
检查是否还可以删除该目录下的其他文件。
检查机床数据 MD18320: $MN_MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM，如有必要，可提高该数据的值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61358 **[通道 %1:] 程序段 %2：记录时出错：写指令%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： WRITE 指令导致的内部错误。

排除方法： 故障代码指出了故障原因：
10 达到了机床数据 MD11420 $MN_LEN_PROTOCOL_FILE 中规定的文件大小（文件已满）。
机床数据 MD11420 至少要设为 20 kB，它确定了记录文件的最大容量
- 提高机床数据 MD11420 中的值或者
- 在 CYCLE150 中选择“新建”记录数据（数据被覆盖）或者
- 删除记录文件或者
- 创建新的记录文件（在 CYCLE150 中修改记录文件名称）
故障代码 10 仅在记录在 NC 的被动文件系统中时出现。
13 保护等级必须等于或高于指定记录文件的写入权限。
16 检查记录文件的路径说明（无效的外部路径）。
其他错误：参见编程手册：写指令
诊断测量结果：
排除故障原因后，可通过“记录最后一次测量”功能生成相应的记录。

61359 **[通道 %1:] 程序段 %2：在表格中记录时出错：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 内部错误。

排除方法： 打热线电话！

61360 **[通道 %1:] 程序段 %2：JOG 中记录时出错：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 内部错误。

排除方法： 打热线电话！

61361 **[通道 %1:] 程序段 %2：最后一次测量记录时出错：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 内部错误。

排除方法： 打热线电话！

61362 **[通道 %1:] 程序段 %2: 超过了线性矢量 %4 的容差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 如果 CYCLE996 或 CYCLE9960 中出错：
测量运动时超出了直线矢量公差。
公差值在参数 TLIN 中传输。
TLIN=0 或公差（检查）=否时，不会监控测出的矢量。

排除方法： 2 次测量可使用大公差进行，以便分析。不可以覆盖运动数据。
测量记录（数据文件）中记录了新测得的矢量。

61363 **[通道 %1:] 程序段 %2: 超过了回转轴矢量 %4 的公差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 在测量机床运动过程中会一并计算回转轴方向。
如果算出的偏差可以忽略不计，只是 $SN_CORR_TRAFO_DIR_MAX 中的公差范围设得太小，可以在其中修改公差范围。
回转轴方向的偏差也可能是机械原因导致的。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果偏差很大，这可能是因为测量圆弧太小导致。
在转台型机床上，标准球不能太靠近旋转中心。
在摆头型机床上，将第 2.回转轴定位到测量第一根轴时的位置，以便延长测量圆弧。

61364 [通道%1:] 程序段%2: 检查测量点间距%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在自动模式下检查参数“测量点间距” (_ID)。
在 JOG 模式下选中的测量点重合，需要重新定义测量点。

61365 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查圆弧进给率

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查参数 SD55640 $SCS_MEA_FEED_CIRCLE。

61366 [通道 %1:] 程序段 %2: 未指定带旋转主轴测量刀具时的旋转方向

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查设定数据 SD54674 $SNS_MEA_CM_SPIND_ROT_DIR，允许的值为 3（即 M3）或者 4（即 M4）

61367 [通道%1:] 程序段%2：参数%4 相同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 指定不同的点位置：P1(X1,Y1)、P2(X2,Y2)、P3(X3,Y3)和 P4(X4,Y4)。

61368 [通道%1:] 程序段%2：参数%4 指定的直线没有产生交点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 指定不同的点位置：P1(X1,Y1)、P2(X2,Y2)、P3(X3,Y3)和 P4(X4,Y4)。

61369 [通道%1:] 程序段%2: 角位置不唯一，检查参数%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 正确定义 P1(X1,Y1)和 P2(X2,Y2)或者 P3(X3,Y3)和 P4(X4,Y4)，使这些点构成的直线的交点在由 P1(X1,Y1)和 P2(X2,Y2)或者 P3(X3,Y3)和 P4(X4,Y4)构成的线段之外。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61371 [通道 %1:] 程序段 %2：在每行列宽和列号的乘积超出%4 个字符

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查 CUST_MEAPROT.SPF 中的用户程序。

61372 [通道 %1:] 程序段 %2：选中的测量方案需要使用具有定位能力（SPOS）的主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修改测量方案，或者检查机床装备。
当该故障消息是从 CYCLE9960 输出时：
通过一个球规来标定测头时，主轴必须具有定位能力。
选择无标定的测量方案。

61373 [通道 %1:] 程序段 %2: 没有具备定位能力的主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： - 检查主轴的配置/参数设置。
- 如果希望在不具备定位能力的主轴上使用 3D 工件测头，
可检查机床数据 52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[n]位 9 的设置（另见调试手册中的循环说明）。
- 如果在机床上的主轴区域外已固定安装了一个 3D 工件测头，
可检查机床数据 51740 $MNS_MEA_FUNCTION_MASK 位 4 的设置（另见调试手册中的循环说明）。

61374 [通道%1:] 程序段%2：轴方向%4 上的测头未标定

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 在报警指出的轴方向上，测头未标定。
在两次标定过程之间，如果下面某条件变化，
系统删除测头该轴上的标定状态：
- 测量速度
- 主轴位置
- 坐标系旋转
- 相对于球底或球心的测头长度（MD51740 位 1）
- 进入刀具数据或标定数据的球直径补偿（MD54740 位 3）

排除方法： 在报警指出的轴方向上标定测头。
检查程序，确保两次标定之间
上述条件没有发生任何变化。

61375 **[通道%1:] 程序段%2：测头的触发值不兼容**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 刀具测头的触发值必须完全通过_TP[] / _TPW[]数组或通过设定数据
（SD: 54625-54632 或 SD: 54640-54647）来描述。不允许混合采用两种方式。

61376 **[通道%1:] 程序段%2:刀具参数中没有输入齿数**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在刀具管理数据中输入刀具齿数。

61377 **[通道%1:] 程序段%2: 超出了尺寸公差%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 在测量磨床的运动转换时显示一条错误信息：
在 CYCLE496（测量运动转换）执行过程中会检查，测量出的
矢量是否在设定数据$SCS_GRIND_MEA_KIN_TOL 定义的公差值范围内。

排除方法： 在测量磨床的运动转换时显示一条错误信息：
请设置合适的运动转换矢量，保证后续的测量过程位于
设定数据 SD55844 $SCS_GRIND_MEA_KIN_TOL 定义的公差值范围内。

61378 **[通道 %1:] 程序段%2: 刀具主轴不是主主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在调用测量循环前，必须将刀具主轴定义为主主轴(SETMS...)。

61379 **[通道 %1:] 程序段%2: 齿数过多**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 最多只能测量有 100 个刀齿的刀具。

排除方法： 检查刀具管理中的刀齿数量。

61380 **[通道 %1:] 程序段%2: 刀具测头宽度过小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 刀具测头宽度太小。

排除方法： 检查机床数据 MD51781 $MNS_MEA_T_PROBE_THICKNESS[n]。

61381 **[通道%1:] 程序段%2:“主轴位置与围绕%4 轴的坐标旋转耦合”无法执行**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 该报警针对测量任务通用的测量循环功能“主轴位置与围绕进给轴的坐标旋转耦合”。
该功能要求一根具有定位能力的主轴。

排除方法： 如果用于安装工件测头的主轴没有定位能力，
则可以关闭功能“主轴位置与围绕进给轴的坐标旋转耦合”，方法是
将设定数据 SD55740 $SCS_MEA_FUNCTION_MASK 的位 1 置 0。

61382 **[通道%1:] 程序块%2：固定在机床上的测头，测量方案无法执行**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 测量方案无法由固定安装在机床上的测头执行。
因为所选测量方案要求测头进行旋转定位/校准。

排除方法： 选择不要求测头进行旋转定位/校准的测量方案。

61383 **[通道 %1:] 程序段 %2：回转轴 1：测量%4 超出了标准球的直径公差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： CYCLE996：参见参数 _OVR[72]至_OVR[74]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值
CYCLE9960：参见参数 _OVR[72]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值

排除方法： 检查标定数据或重新标定 3D 测头。
另外，还有检查标准球在机床内的机械安装情况（刚性）。

61384 **[通道 %1:] 程序段 %2：回转轴 2：测量%4 超出了标准球的直径公差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： CYCLE996：参见参数 _OVR[75]至_OVR[77]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值
CYCLE9960：参见参数 _OVR[75]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值

排除方法： 检查标定数据或重新标定 3D 测头。
另外，还有检查标准球在机床内的机械安装情况（刚性）。

61385 **[通道 %1：] 程序段 %2：坐标系中的测头未标定**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 测头未在 MD52000 $MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM 设置的坐标系中进行标定。

排除方法： 测量前标定测头。

61386 **[通道 %1:] 程序段 %2：访问级别无效，无法执行测量循环%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 访问级别过低，无法执行测量循环。

排除方法： 检查机床数据 MD 51742 $MNS_MEA_ACCESS_EXEC 和 MD11160 $NM_ACCESS_EXEC_CST。

61387 **[通道 %1:] 程序段 %2：内部执行错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 拨打西门子热线电话

61401 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头未接通，运行行程受软件限位开关限制 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 在当前测量轴中，运行行程可能到达软件限位开关后方。
运行行程被缩短且未到达设定值给定的位置。
尝试触碰失败 5 次后，输出报警 61401。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查设定值。
- 缩短测量行程(DFA)。
- 再次拉远工件与软件限位开关的距离。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61402 [通道 %1:] 程序段 %2: 测头碰撞，运行行程受软件限位开关限制 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 该报警只有在外部测量（隔断、凸台、球体）中进给轴可能发生碰撞时输出。
原因是在进给轴降到测量高度之前，测量轴在工作平面内的运行行程被缩短。
进给轴下一次进给时，测头切换一次。
运行行程不缩短的话，轴可能会越过工作平面的软件限位开关，然后触发相应的 NCK 报警 10722。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查设定值。
- 再次拉远工件与软件限位开关的距离。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61403 [通道 %1:] 程序段 %2: 未执行零点偏移补偿

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 测量结果中不止一个转动组件围绕着坐标系的几何轴。
一个回转轴只能更正一个转动组件。
不进行所选回转轴的零点偏移补偿，从而避免由此产生的位置误差。
选择“坐标系中的补偿”。

61404 [通道 %1:] 程序段 %2: 未执行刀具补偿

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 因当前刀具状态而无法对所选的刀具
执行刀具补偿。
对于不属于某个刀具组的刀具：
- 不允许为“禁用”状态，必须为“激活且曾使用”
对于属于某个刀具组的刀具：
- 不允许为“禁用”状态，必须为“曾使用”
排除方法： 检查刀具状态并进行相应的调整。

61405 [通道 %1:] 程序段 %2: 刀具环境不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 修改刀具环境名称(_TENV)或者创建该环境。

61406 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查 DL 编号**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查参数 DL。
另外，检查总补偿编号和设定补偿编号。

61407 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 7 个位或者更高位**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： - 检查参数 _KNUM
- 检查总补偿编号和设定补偿编号。

61408 **[通道 %1:] 程序段 %2：总补偿不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 设定 MD18080，位 8 = 1。

61409 **[通道 %1:] 程序段 %2：补偿设置不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 设置 MD18112，位 4 = 1。

61410 **[通道 %1:] 程序段 %2: 访问的刀具元素或者属性不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 带补偿的变量需要一个选件或提高机床数据的值。

61411 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查平面上的测量点分布**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查设定值和实际值。

61412 **[通道 %1:] 程序段 %2：通道基本框架不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 设置机床数据 MD 28081 $MC_MM_NUM_BASE_FRAMES 为大于 0 值。设置$P_CHBFRMASK 为大于 0 的值。

61413 **[通道%1:] 程序段%2：检查球直径的设定值，%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查球直径的设定值。

61414 **[通道 %1:] 程序段 %2：三角形的变形超过限制**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查设定值和实际值。

61415 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查测头/加工平面**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 使用加工平面允许的测头:
检查设定数据 SD54633 $SNS_MEA_TP_TYPE、SD54648 $SNS_MEA_TPW_TYPE；
或者更改加工平面。

61416 **[通道%1:] 程序段%2: 测头编号> 最大字段数量**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查参数 S_PRNUM 。
工件测量：参数 S_PRNUM 1 到 40
刀具测量：参数 S_PRNUM 1 到 6

61417 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头与参考槽的托架相碰。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 接受参与测量过程的轴的无碰撞输出位置。

61418 **[通道 %1:] 程序段 %2: 记录文件容量过小，检查 MD11420: LEN_PROTOCOL_FILE 。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 机床数据 MD11420 $MN_LEN_PROTOCOL_FILE 的值太小。

排除方法： 检查机床数据 MD11420 $MN_LEN_PROTOCOL_FILE：
使用“记录测量结果”功能时要将它设为一个不低于 20kB 的值。
该机床数据确定记录文件的最大容量。

61419 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头标定 L1, 检查相关球心/球圆周**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 机床数据 51740 $MNS_MEA_FUNCTION_MASK 位 1 的设置和设定数据
SD54610 $SNS_MEA_WP_STATUS_GEN[S_PRNUM]不匹配。检查千分位的设置：
1=外边缘，0=刀具中心点。

排除方法： 检查机床数据 MD51740 $MNS_MEA_FUNCTION_MASK 位 1。
解决方法：
1. 重新标定/标定测头
2. 修改测头号 S_PRNUM
3. 修改 51740 位 1

61420 **[通道 %1:] 程序段%2:检查多向测头/单向测头的标定情况**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 刀具类型和标定数据组不匹配。

排除方法： 工件测头必须根据其类型和应用情况进行标定。

61421 **[通道 %1:] 程序段 %2: 软件版本测量循环或者 NCK 不足或者设置错误 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A -> _OVR[]-参数数组太小。检查 GUD 的定义。
B -> $SCS_MEA_KIN_MODE? SD55645 没有设置。

61422 **[通道%1:] 程序段%2: 测量方案参数错误 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A -> CYCLE996 _MVAR = 9x CYCLE996 测量机床运动的标识位或
A -> CYCLE996 _MVAR 个位超出值域 0...4
B -> CYCLE996 _MVAR（定标参数）的十万位（dec6）或
B -> CYCLE996 百万位（dec7）超出值域 0...3
C -> CYCLE996 测量方法“计算机床运动”生效但是没有测量回转轴 1 或回转轴 2（参见参数_OVR[40]）或有回转轴 2 但没有设置回转轴矢量（V2xyz）。
D -> CYCLE996 _MVAR 万位（回转轴 1、2 或矢量链打开、闭合）超出了值域 0..3
1 -> CYCLE9960 S_MVAR 小数位个位到万位超出值域
2 -> CYCLE9960 S_MVAR S_MVAR 十位与个位不兼容
3 -> CYCLE9960 S_MVAR 十位超出值域 0,2

61423 **[通道%1:] 程序段%2: 参数%4 未约定或未创建**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
1.参数 CYCLE996 S_TC 错误或等于零
2.未创建回转数据组 -> MD18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER = 0
3 $NT_NAME? -> CYCLE996 系统变量 $NT_NAME 不存在
4 TRAFO NO=0? -> CYCLE996 转换编号 = 0 ?
5 TRAFO TYP? -> CYCLE996 转换类型不是 24,40,56
6 S_MVAR? -> CYCLE996 转换类型正确，但从 CYCLE9960 中调用时出错
4 -> CYCLE9960 未设置编译循环 E996

61424 **[通道%1:] 程序段%2: 标准球直径参数%4 错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 请检查参数 S_SETV 中是否输入了正确的标准球直径或检查
在当前工件测头的刀具数据中是否输入了正确的
测头半径。
采用当前工件测头的缺省机械位置偏差。

61425 **[通道 %1:] 程序段 %2: 用于测量轴的参数回转轴 1 或 2 错误 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码 %4
A -> 回转轴编号错误(1 或 2)
B -> 未指定回转轴 1 的名称
C -> 回转轴矢量 V1xyz 等于零
D -> 未指定回转轴 2 的名称
E -> 回转轴矢量 V2xyz 等于零
F VECTOR=0? -> CYCLE996 第 1.回转轴的定位矢量 = 0
G VECTOR=0? -> CYCLE996 第 2.回转轴的定位矢量 = 0
1 -> CYCLE9960 测量数量错误
2 -> CYCLE9960 测量数量错误，最多每根轴 12
3 -> CYCLE9960 测量数量错误，最少每根轴 3
4(RA1) -> CYCLE9960 回转轴 1 的测量范围太小
4(RA2) -> CYCLE9960 回转轴 2 的测量范围太小
5(RA1) -> CYCLE9960 回转轴 1 的测量范围太大
5(RA2) -> CYCLE9960 回转轴 2 的测量范围太大
6 -> CYCLE9960 测量数量错误，支撑点上最少每根轴 2
7 -> CYCLE9960 模数范围：测量范围包含了整个模数范围（360°）并且必须从模数范围的起始位置（至少为 0）开始
回转轴的测量范围允许是 10 到 360 度

61426 **[通道 %1:] 程序段 %2:有效偏移的总和不等于零 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
检查当前有效的偏移($P_ACTFRAME)
删除回转轴上的偏移。
A -> 几何轴平移量总和 <> 0
B -> 几何轴精偏量总和<> 0
C -> 几何轴旋转量总和 <> 0
D -> 回转轴 1 的平移量总和 <> 0
E -> 回转轴 2 的平移量总和 <> 0

61427 **[通道 %1:] 程序段 %2: 激活的工件测头刀具数据错误或者未激活 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A ->工件测头(或者刀沿)无效
B -> 工件测头的长度 L1 = 0

61428 **[通道 %1:] 程序段 %2: 创建记录文件时出错 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因:参见故障代码%4
A -> 在当前目录中记录文件数 > 99
B -> 记录文件太长。重新命名或者删除记录文件,
检查 MD11420 $MN_LEN_PROTOCOL_FILE!

61429 **[通道 %1:] 程序段 %2:测量轴(回转轴 1 或者 2)不在初始位置或没有转动 - 故障代码:%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A -> 回转轴 1 在第 1.次测量时不在初始位置
B -> 回转轴 2 在第 1.次测量时不在初始位置
C -> 与第 1.次测量相比，在第 2.次或第 3.次测量时回转轴 2 没有转动，参见参数 _OVR[63 到 65]
D -> 与第 1.次测量相比，在第 2.次或第 3.次测量时回转轴 1 没有转动，参见参数 _OVR[60 到 62]
1 (RA1) -> CYCLE9960 回转轴 1 开始时不在初始位置上
2 (AMODE DEC5) -> 选中的初始位置错误

61430 **[通道 %1:] 程序段 %2:未进行运动矢量计算 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A -> 输入点 PM1、PM2 和 PM3 不合理，计算出的边沿长度不能为零。
（注意：即使计算出的边沿长度不为零也可能无法构成三角形 => 再次检查 PM1 到 PM3!)
B -> 输入点 PM1 上矢量 PM1PM2 和矢量 PM1PM3 所成夹角为 0。
输出点无法构成三角形。
C -> 输入点 PM2 上矢量 PM2PM1 和矢量 PM2PM3 所成夹角为 0。
输出点无法构成三角形。
D -> 输入点 PM3 上矢量 PM3PM1 和矢量 PM3PM2 所成夹角为 0。
输出点无法构成三角形。
E -> 支点的定标：未定义有效的轴名称进行计算。
F -> 支点的定标：未定义有效的平面进行计算。
G -> 计算出的角度小于
参数 TVL 中设置的回转轴最大角度。此处会显示计算出的最大角度和回转轴名称。
在设置的 TVL 小于 20 度时，需要考虑
测头微米级的测量误差。
例如：显示"61429 ..G Axis:C->TNVLmin=12.345"
解决方法：调整用户程序或参数 TVL 中的回转轴角度。
在通过 CYCLE9960 完整测量机床运动时，
在 SD $SCS_MEA_KIN_MIN_ANG_TRIANGLE（测量三角形的最小内部角）中输入限制角度
"CC Option ?" -> 没有设置选件编译循环"测量机床运动"
"$MN_CC_ACTIVE_IN_CHAN_C996[0] ?" -> 没有设置编译循环的机床数据
"Licence ?" -> 没有设置"测量机床运动"的授权
在测量不带偏移的头部运动时（主轴延长），在故障信息 A 或 G 上
执行其他计算。该操作的前提条件是：待测量的回转轴已重新定位
H -> 其他计算的条件未满足（回转轴未定位 -> 参见_OVR[60] 到 _OVR]62]）
或 SD55648 $SCS_MEA_KIN_MIN_ANG_POS 小于 _OVR[60] 到 _OVR]62]中回转轴位置的差值
I -> 其他计算的条件未满足（回转轴未定位 -> 参见_OVR[60] 到 _OVR]62]）

61431 [通道%1:] 程序段%2：未进行运动矢量补偿 - 故障代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A -> 在转换激活时无法补偿。有持续转换生效。
只能计算转换，但不能修改。待修改的值参见参数 _OVR[1]至_OVR[20]。
B -> 在转换激活时无法补偿。有用户转换生效。
只能计算转换，但不能修改。待修改的值参见参数 _OVR[1]至_OVR[20]。

61432 [通道 %1:] 程序段%2: %4 不生效或没有创建

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在启动 CYCLE9960 之前，必须已激活待测量的坐标转换/Toolcarrier。
检查上文指出的坐标转换/Toolcarrier 是否已创建。
如果已创建，检查是否在启动 CYCLE9960.之前已激活坐标转换/Toolcarrier。
注意，也可能激活了错误的坐标转换/Toolcarrier。
或者
S_TNAME=0 -> 没有指定任何 TCARR 或任何坐标转换进行测量。

61440 **[通道 %1:] 程序段 %2: 刀沿位置无法得出**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 作为刀具类型,车刀的刀沿位置必须在 1 到 8 之间。
检查相对于刀架初始位置而输入的刀沿位置。

61441 **[通道 %1:] 程序段 %2:刀沿位置不在加工平面上**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 车刀的刀沿位置（刀尖）不在加工平面（插补面）内，比如：可能是由于使用了可回转刀架导致。

排除方法： 检查刀架位置，必要时修改该位置！

61442 **[通道 %1:] 程序段 %2: 刀架与几何轴不平行**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 在可回转刀架定位结束后，刀具长度方向 L1、L2 、L3 和几何轴不再平行。

排除方法： 检查刀架回转轴的定位情况，比如：是否卡死。

61443 **[通道%1:] 程序段%2:分度角%4 或者大于/小于 +/-90°或 +/-120°**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查分度角参数 alpha 1 的值！
选择 3 点测量时，alpha 1 不能大于/小于 +/-120°；4 点测量时 alpha 1 不能大于/小于 +/-90°！
分度角 alpha 1 不得设置为“零”。

61444 **[通道 %1:] 程序段 %2：当前测量速度与标定速度不一致**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在每个标定数据组中也包含了对应的标定速度！
进给倍率 100%条件下的当前测量速度不等于标定速度。
在完成标定后以下设定数据中必须包含标定速度。
在工件测量中：
设定数据 54611 $SNS_MEA_WP_FEED[S_PRNUM-1]大于 0
在刀具测量中：
设定数据 54636 $SNS_MEA_TP_FEED[S_PRNUM-1]大于 0，用于机床坐标系中的标定
设定数据 54651 $SNS_MEA_TPW_FEED[S_PRNUM-1]大于 0，用于工件坐标系中的标定
重新标定测头或者重新设定 S_PRNUM 。

61445 **[通道%1:] 程序段%2：检查主偏角**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查刀具补偿中主偏角的输入。
在刀沿位置 1-4，主偏角必须大于等于 90°且小于 180°，
在刀沿位置 5-8，主偏角必须大于 0°且小于 90°。

61446 **[通道%1:] 程序段%2：检查托盘角度和后角**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查刀具补偿中刀片角度或后角的输入！

61447 **[通道%1:] 程序段%2：检查参考点、测量方向, 刀具测头的缺省设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 仅当在 JOG 模式下测量并在参考工件或球上
校准测头长度时输出该报警。
出现一个不合理结果，可与
在 AUTO 模式下超出安全范围比较。

排除方法： 检查报警文本中列出的数据。

61501 **[通道 %1:] 程序段%2：模拟激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 复位模拟

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61502 **[通道 %1:] 程序段 %2：无刀偏生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 刀具号必须编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61503 **[通道 %1:] 程序段%2：刀沿补偿左或右**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在程序中写入刀具补偿值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61504 **[通道 %1:] 程序段%2： _KNG 设置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61505 **[通道 %1:] 程序段%2:回退行程小于 1 毫米**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 增大空运行行程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61506 **[通道 %1:] 程序段%2: 进给行程小于 1 毫米**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 增大进给行程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61507 **[通道 %1:] 程序段%2: 安全距离小于 1 毫米**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61508 **[通道 %1:] 程序段%2：轴肩位置缺省设置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61509 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器位置缺省设置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61510 **[通道 %1:] 程序段%2：试运行进给激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 关闭试运行进给

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61511 **[通道 %1:] 程序段%2：轴肩位置或刀具刀沿 D1/D2 错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61512 **[通道 %1:] 程序段%2：纵向位置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61513 **[通道 %1:] 程序段%2：左修整器和斜置砂轮**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61514 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮类型缺失**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61515 **[通道 %1:] 程序段%2:回退行程小于等于修整量**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 修改回退行程。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61517 **[通道 %1:] 程序段%2：斜置磨削砂轮角度缺失**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 在 $TC_TPG8 下输入角度
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61518 **[通道 %1:] 程序段 %2: 砂轮的肩高度必须大于砂轮半径**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 修改轴肩高度或砂轮半径
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61519 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]加工方式错误**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 给参数 B_ART 赋 1 到 3 的值
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61520 **[通道 %1:] 程序段%2：未设置附加补偿**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 设置 MD18094 MM_NUM_CC_TDA_PARAM=10

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61521 [通道 %1:] 程序段%2：当前砂轮宽度过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 减小砂轮宽度

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61522 [通道 %1:] 程序段%2: 重叠量大于等于当前砂轮宽度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 减小重叠

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61523 [通道 %1:] 程序段%2：卡钳的零信号缺失

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查测量钳信号

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61524 [通道 %1:] 程序段%2：倾斜角错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 倾切角度必须>-90°且 <90°

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61525 [通道 %1:] 程序段%2：错误的砂轮类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修改砂轮类型$TC_TPC1

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61526 [通道 %1:] 程序段%2：工件半径=0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 输入大于 0 的工件半径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61527 **[通道 %1:] 程序段%2: 砂轮半径大于等于工件半径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修改砂轮半径或工件半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61529 **[通道 %1:] 程序段%2：尺寸符号 INCH 已编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 基本系统 MD $MN_SCALING_SYSTEM_IS_METRIC 与已编程的 G 指令(G-组 13)不一致。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61530 **[通道 %1:] 程序段%2：缺省纵向位置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验纵向位置参数

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61531 **[通道 %1:] 程序段%2：未在 Z 上记录纵向位置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 增大进给路径参数。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61532 **[通道 %1:] 程序段%2： _LAGE 的值错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修正 _LAGE 的参数内容。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61533 **[通道 %1:] 程序段%2：未在 D...下输入长度 L1**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 将长度 L1 输入到磨削砂轮的刀具补偿 D 中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61540 **[通道 %1:] 程序段%2：错误 D 号/修整器 D 区激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 必须编程刀具 D 号，该号 < _GC_DNUM

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61541 **[通道 %1:] 程序段%2：输入了错误的砂轮类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在刀具管理中选择有效的砂轮类型

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61542 **[通道 %1:] 程序段%2：选择修整器坐标系时，选择了错误的砂轮参考点**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 必须编程刀具 D 号，该号 < _GC_DNUM

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61543 **[通道 %1:] 程序段%2：选择修整器坐标系时，选择了错误的修整器**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 选择大于 0 且小于 4 的修整器号。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61544 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮直径磨损**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的砂轮或检验砂轮数据中的极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61545 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮宽度磨损**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的砂轮或检验砂轮数据中的极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61546 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，达到磨损极限长度 1**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的修整器或检验修整器极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61547 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，达到磨损极限长度 2**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的修整器或检验修整器极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61548 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，达到磨损极限长度 3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的修整器或检验修整器极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61549 **[通道 %1:] 程序段%2：选择了错误的修整器类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 输入时检验修整器类型

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61550 **[通道 %1：] 程序段 %2：回转平面不适用于磨刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 回转平面不适用于磨刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在调用“回转平面”前，选一把铣刀。
可以通过设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK 抑制该报警。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61551 **[通道 %1：] 程序段 %2：铣刀定位不适用于磨刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 铣刀定位不适用于磨刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在调用“定位”前，选一把铣刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61552 **[通道 %1：] 程序段 %2：铣刀调整不适用于磨刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 铣刀调整不适用于磨刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在调用“调整”前，选一把铣刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61553 **[通道 %1：] 程序段 %2：磨刀调整只适用于磨刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 磨刀调整只适用于磨刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 调用调整前，请选择磨刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61555 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮直径==0，无法进行 GWPS 计算**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验直径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61556 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮左边沿的倒角和半径不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61557 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮右边沿的倒角和半径不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61558 **[通道 %1:] 程序段%2：倒角/半径+台高大于砂轮左侧面高度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61559 **[通道 %1:] 程序段%2：倒角/半径+台高大于砂轮右侧面高度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61560 **[通道 %1:] 程序段 %2: 在 Z 方向的每冲程进给量太大或者砂轮太薄**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 减小进给行程的参数或者使用其它刀具

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61561 **[通道 %1:] 程序段%2: 砂轮左边进给量小于等于零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61562 **[通道 %1:] 程序段%2: 砂轮右边进给量小于等于零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61563 **[通道 %1:] 程序段%2: 直径方向的进给量小于等于零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61564 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]下刀进给率小于等于零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61565 **[通道 %1:] 程序段%2: 用于修整的进给量小于等于零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61566 **[通道 %1:] 程序段 %2:倒角/半径大于砂轮宽度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61567 **[通道 %1:] 程序段 %2: %4 总进给深度和进给总量的符号必须相同。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查进给量的符号

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61568 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]成型磨削%4 时错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： -103：无法加工
-121：内存不足，取消操作

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： -103：检查磨削砂轮轮廓或修正器位置与轮廓不匹配
-121：检查磨削砂轮轮廓和技术数据
拨打西门子热线

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61569 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的加工面不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： -“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的加工面必须相同

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61570 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的成型方式不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： -“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的成型方式（平行于轴或平行于轮廓）必须相同。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61571 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的进给方向不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： -“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的进给方向必须相同。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61572 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]砂轮不适用于“继续成型磨削”

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 在继续成型磨削时，必须使用和“重新成型磨削”时相同的砂轮。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61573 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]砂轮边沿不适用于“继续成型磨削”

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 在继续成型磨削时，必须使用和“重新成型磨削”时相同的砂轮边沿。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61574 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： -1：轮廓不是连续的
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓的编程
-1：加工轴上的轮廓必须是连续的
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61575 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]G0 程序段位于砂轮的轮廓说明中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在砂轮的轮廓说明中包含 G0 程序段。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - G0 程序段不允许包含在轮廓说明中。
- 检查轮廓说明中是否包含向砂轮的逼近或后退运行。如果有，必须删除。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61576 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]使用有效刀具不能精准加工砂轮型材**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 使用有效修整轮的刀具角（自由角和保持角）不能精准的加工砂轮型材。
使用当前刀具角会留有余料。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查有效修整轮的刀具角（自由角和保持角）或轮廓。
使用其他修整轮。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61577 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]无刀架%4 生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 无刀架生效

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 激活刀架

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61578 **[通道 %1:] 程序段 %2: 在调试摆动中未设置 B 轴运动（磨削工艺）或设置错误 - 故障代码：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 故障原因：
1. 故障代码 = B789 -> B 轴在调试摆动（运动）中未激活
（789 对应$TC_CARR7[n], n ... 摆动数据组的编号）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61601 **[通道 %1:] 程序段 %2：完成的工件直径太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 检查参数 SPD 或者 DIATH

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61602 **[通道 %1:] 程序段 %2：刀具宽度定义错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 冲击刀具直径大于所设计的槽宽。

排除方法： 检查刀具或者程序更改

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61603 [通道 %1:] 程序段 %2：凹槽类型定义不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 凹槽底座处的半径/倒角与槽宽不匹配。 轮廓元件上的表面凹槽不能与纵轴并行运行。
排除方法： 检查参数 VARI
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61604 [通道 %1:] 程序段 %2：有效刀具伤及程编轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 由于所用刀具的后角，凹轮廓受损
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用其它刀具或者检查轮廓程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61605 [通道 %1:] 程序段 %2：不正确的轮廓编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 发现错误的凹轮廓
排除方法： 检查轮廓程序
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61606 [通道 %1:] 程序段 %2：准备轮廓时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用轮廓预加工检测到错误。此报警始终伴随着 NCK 报警 10930... 10934、15800 或 15810。
排除方法： 检查轮廓子程序
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61607 [通道 %1:] 程序段 %2：编写的起点错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 循环调用之前到达的起点位于轮廓子程序所描述的矩形之内。
排除方法： 检查循环调用前的起始点
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61608 [通道 %1:] 程序段 %2：刀沿位置编程不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须在程序中写入与退刀槽形状相匹配的刀沿位置 1...4。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61609 [通道 %1:] 程序段 %2：形状定义不对

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
排除方法： 检查退刀槽形状或槽/腔形状的参数。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61610 [通道 %1:] 程序段 %2：未编写进给深度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
排除方法： 检查参数 MID
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61611 [通道 %1:] 程序段 %2：未找到断点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用该轮廓无法计算出交叉点。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查轮廓编程或者进给深度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61612 [通道 %1:] 程序段%2: 无法进行同步螺纹加工

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
排除方法： 检查同步螺纹切削的前提条件。
- 不允许有任何 Toolcarrier 生效。
- 不允许有任何坐标转换生效。
- 不允许有任何旋转指令生效。
必要时也可以撤销同步螺纹切削。

61613 [通道 %1:] 程序段 %2：退刀槽位置定义错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查参数 _VARI 中的值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61614 **[通道%1:] 程序段%2：不允许主主轴零点偏移中的%4 镜像**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在报警指出的轴上，主主轴加工中的零点偏移不允许包含镜像。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在选中的零点偏移中，撤销报警指出的轴上的镜像。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61615 **[通道%1:] 程序段%2:副主轴的零点偏移中不允许包含%4 镜像**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 副主轴的零点偏移中不允许包含 Z 轴镜像。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在使用零点偏移时取消选择 Z 镜像。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61616 **[通道%1:] 程序段%2: 当前刀沿位置%4 错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在切削拐角时只允许使用刀沿位置 1 到 4。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61617 **[通道 %1:] 程序段 %2: 没有输入主主轴最高转速**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有输入最高主主轴转速。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入主主轴最高转速。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61618 **[通道%1:] 程序段%2:尚未设置主主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有设置主主轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61619 [通道%1:] 程序段%2:主主轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 主主轴没有正确设置。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请检查以下机床/设定数据：
MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED[]
MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]
MD 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX[]
MD 52206 $MCS_AXIS_USAGE[]
MD 52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB 位 8
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61620 [通道%1:] 程序段%2:不允许对副主轴的线性轴进行%4 镜像

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 副主轴加工中的线性轴不允许设置 Z 轴镜像。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在使用零点偏移时取消选择 Z 镜像。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61621 [通道 %1:] 程序段%2: 球螺纹的开角过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 螺纹凸度过大。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 XS 或 RS
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61622 **[通道 %1:] 程序段%2: 没有为车削加工设置刀夹（Toolcarrier）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有为车削加工设置刀夹（Toolcarrier）。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 设置一个包含回转轴 B 轴和刀具主轴的刀夹（Toolcarrier）。
设置"B 轴运动"标记。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61623 **[通道%1:] 程序段%2: 没有为主主轴上的铣削加工设置 Toolcarrier**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有为主主轴上的铣削加工设置刀夹（Toolcarrier）。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 设置一个包含回转轴 B 轴和主主轴的刀夹（Toolcarrier）。
撤销"B 轴运动"标记的设置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61624 **[通道 %1:] 程序段%2: 没有为副主轴上的铣削加工设置刀夹（Toolcarrier）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有为副主轴上的铣削加工设置刀夹（Toolcarrier）。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 设置一个包含回转轴 B 轴和副主轴的刀夹（Toolcarrier）。
撤销"B 轴运动"标记的设置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61625 **[通道%1:] 程序段%2: 程序中写入的角度值不符合端齿盘的最小分度：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中写入的角度值不符合端齿盘的最小分度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序中写入一个符合端齿盘最小分度的角度值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61626 **[通道%1:] 程序段%2: 程序中写入的角度值使切削刃脱离车削面%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中写入的角度值使切削刃脱离加工平面。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序中写入一个合适的角度值或使用 β 和 γ 写入角度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61627 **[通道 %1:] 程序段 %2：由于刀架是固定的，因此，无法转动车刀。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 由于车刀的刀架是固定的，因此，无法转动车刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择“固定”使用。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61628 **[通道%1:] 程序段%2: “平面回转”不允许: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： “平面回转”不允许

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： $TC_DPV[n,m]<>0 ::：在 CYCLE800 中，必须通过方向矢量$TC_DPV3,$TC_DPV4 和$TC_DPV5 定义具有指定方向的刀具。CYCLE800 不支持只通过$TC_DPV 进行定义。如需通过矢量定义，必须设置机床数据 MD 18114 $MN_MM_ENABLE_TOOL_ORIENT=2。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61695 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R123 设置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参数 R123

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61696 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R122 过大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 R122
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61697 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R122 过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 R122
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61698 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R122 的符号错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 R122
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61699 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R121 的符号错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 R121
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61700 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]缺少待生成的程序的名称

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 PRG
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61701 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓%4 不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参数 CON。
- 检查轮廓调用
- 检查程序文件（工件、子程序或零件程序）中是否存在这些轮廓

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61702 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]在成品轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查成品轮廓中是否存在这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61703 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]在毛坯轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查毛坯轮廓中是否存在这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61704 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]缺少成品轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓调用(CYCLE62)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61705 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]缺少毛坯轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓调用

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61706 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]成品轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查成品轮廓的编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61707 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]毛坯轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查毛坯轮廓的编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61708 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]给定了过多轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓数量
- 最多两个轮廓（毛坯轮廓和成品轮廓）
- 最少一个轮廓（成品轮廓）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61709 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]刀沿半径过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查刀具管理中刀具的刀沿半径
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61710 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]计算异常中断

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 计算被 PI 服务中断，请再尝试一次
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61711 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]切宽 D 大于刀宽

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 在刀具管理中检查切宽 D 与刀宽的相互关系
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61712 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]切宽 DX 或 DZ 大于刀宽

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 在刀具管理中检查切宽 DX 或 DZ 与刀宽的相互关系
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61713 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]刀具半径大于托盘宽度的一半

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查刀具半径和刀具（车槽刀，切断车刀）的托盘宽度
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61714 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓旋转%4 时的错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： -103：无法加工
-121：内存不足，取消操作

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： -103：检查轮廓或刀具位置与轮廓不匹配
-121：检查轮廓和技术数据
拨打西门子热线

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61730 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]加工范围超出边界限制**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查加工范围和边界限制

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61731 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]无法确定轮廓方向**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓
- 检查是否存在轮廓起点

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61732 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]没有待加工的材料**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查毛坯轮廓和成品轮廓的编程，特别是相互位置

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61733 **%[[通道%1:] 程序段%2：%]刀沿位置与加工方向不相容**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查与刀具刀沿位置相关的加工方向的设置

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61734 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]成品轮廓超出毛坯轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查成品轮廓和毛坯轮廓的编程，特别是两者的相对位置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61735 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]切宽 D 大于刀宽**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 在刀具管理中检查切宽 D 与刀宽的相互关系

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61736 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]切削加工深度大于刀具的最大切削深度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61737 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]切削加工深度小于刀具的最小切削深度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61738 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]刀沿位置错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查刀具管理中的刀沿位置
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61739 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]毛坯必须是封闭的轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查毛坯轮廓是否闭合
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61740 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]逼近轮廓时发生碰撞

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 选择合适的起始位置，避免逼近轮廓时发生碰撞
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61741 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轴在负方向范围中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轴的纵坐标位置
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61742 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]退刀平面%4 在加工范围内**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在内部加工时，要按照输入的退刀距离
(SD 55506$SCS_TURN_ROUGH_I_RELEASE_DIST)检查加工范围。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61743 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削的主通道缺失**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查，是否定义了主导通道

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61744 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削的副通道缺失**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查，是否定义了随动通道

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61745 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削在两个主通道(%4)中有效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查，是否两个主通道都有效
- 检查，是否双通道轮廓车削同时在 2 个以上的通道中都有效。
- 始终只允许 2 个通道生效，一个主通道和一个副通道。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61746 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削已经在通道(%4)中生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查，是否双通道轮廓车削同时在 2 个以上的通道中都有效。
- 始终只允许 2 个通道生效，一个主通道和一个副通道。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61747 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削的主通道错误(%4)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查，主导通道的程序是否是在合作通道参数中的通道中运行，该通道是通过随动通道的程序选择的。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61748 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]主导通道和随动通道中的加工平面不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 主导通道和随动通道中的加工平面必须一致。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61749 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]主导通道和随动通道中的工艺不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 主通道和副通道中的工艺（切削/余料切削、槽式车削/余料槽式车削，往复车削/余料往复车削）必须一致。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61750 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]主导通道和随动通道中的加工不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 主导通道和随动通道中的加工（粗加工/精加工）必须一致。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61751 %[[通道%1:] 程序段%2: %]主通道和副通道中的单位制不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 主通道和副通道中的单位制（G 代码组：13（G70，G71，G700，G710））必须一致。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61752 %[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具的刀沿位置或切削方向不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 刀具的刀沿位置和切削方向应与主动和随动通道中的一致。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61753 %[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具半径的差异太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 粗加工时的刀具半径最多只允许相差一个精加工尺寸。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61754 %[[通道%1:] 程序段%2: %]精加工时的刀具半径必须一样大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查，主导通道和随动通道中的刀具半径是否一样大
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61755 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]刀片宽度不一样大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查，主导通道和随动通道中切槽刀的刀片宽度是否一样大。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61756 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具可能发生碰撞，多通道加工失败**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 采用设置参数进行的多通道加工可能会导致刀具碰撞。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 调整参数 DCH，直到可以进行安全的多通道加工或者直接采用单通道加工。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61757 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]成品超出了切槽限位。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 成品超出了输入的切槽限位。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改成品轮廓的位置，使其不超出切槽限位 XDA 和 XDB。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61758 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]主通道和副通道中主主轴的机床轴参考不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主通道和副通道中主主轴的机床轴参考不同

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查机床数据 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX 、30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN 、20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 和 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61759 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]跟随通道位置超出了软件限位开关**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在进行双通道切削时（通过参数 DCH=0 进行精加工或粗加工），在激活跟随通道中的轴耦合前，引导通道中的刀具位置从循环 CYCLE952 开始运行。
具体情况是引导通道中的刀具位置超出了跟随通道中的软件限位开关。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 引导通道中必须运行一个也可在跟随通道中运行（不超出软件限位开关）的位置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61800 [通道 %1:] 程序段 %2：外部 CNC 系统丢失

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 用于外部语言 MD18800: $MN_MM_EXTERN_LANGUAGE 的机床数据或者选件位 19800 $ON_EXTERN_LANGUAGE 没有设置。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61801 [通道 %1:] 程序段 %2：G 代码选择错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 CYCLE300<值>中写入了一个输入的数控系统不允许的值，或者在循环设定数据中定义了一个错误的 G 代码系统值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61802 [通道 %1:] 程序段 %2：轴类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程的轴被分配到主轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61803 [通道 %1:] 程序段 %2：编程轴不能得到

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程的轴在系统中不存在。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查参数_AXN。
检查机床数据 MD20050 到 MD20080。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61804 [通道 %1:] 程序段 %2：程序位置超出参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程的中间位置或者实际的位置在参考点之后。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61805 [通道 %1:] 程序段 %2：可编程的数据绝对的增量的

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程的中间位置既用绝对值编程，又用增量值编程。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61806 [通道 %1:] 程序段 %2：轴分配错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 轴分配顺序错误。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61807 [通道 %1:] 程序段 %2：主轴编程方向错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程的主轴方向与该循环所规定的主轴方向相矛盾。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查参数 SDR 和 SDAC。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61808 **[通道 %1:] 程序段 %2：缺少最终钻削深度或单个钻削深度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 G8x 程序段中缺少 Z 轴的总深度或者单个钻削深度 Q（首次循环调用）。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61809 **[通道 %1:] 程序段 %2：钻孔位置不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61810 **[通道 %1:] 程序段 %2：ISO G 代码不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在调用程序段中编程了一个不允许的 ISO 轴名称。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61811 **[通道 %1:] 程序段 %2：ISO 轴名不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在调用程序段中编程了一个不允许的数值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61812 **[通道 %1:] 程序段 %2：在外部循环调用中数据定义错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在调用程序段中编程了一个不允许的数值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61813 [通道 %1:] 程序段 %2：GUD 数据定义错误

说明： 在循环设定数据中
输入了一个不允许的数值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61814 [通道 %1:] 程序段 %2：极坐标不可能带循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： --
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61815 [通道 %1:] 程序段 %2：G40 无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： G40 在循环调用之前无效。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61816 [通道 %1:] 程序段 %2：轴没有在参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： --
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61817 **[通道 %1:] 程序段 %2：轴坐标在保护区**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61818 **[通道 %1:] 程序段 %2：轴范围极限相等**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61819 **[通道%1:] 程序段%2: 回退时发生碰撞：刀具损坏了编程轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 ISO 模式的 G70 指令中，回退到起点时轮廓被损坏。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在轮廓结束处插入一个起点高度的 G1 程序段。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61836 **[通道 %1:] 程序段 %2：错误的轴名称%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程的轴名称与源程序中的名称不一致。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正错误的轴名称。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61837 **[通道 %1:] 程序段 %2：程序%4 中句法错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 检查程序的句法错误。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正句法。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61838 **[通道 %1:] 程序段 %2：程序%4 的数据格式不正确**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 检查程序的数据格式。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正数据格式。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61839 **[通道 %1:] 程序段 %2：应用程序未运行**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 必须确保应用程序正在运行。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重新启动零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61840 **[通道 %1：] 程序段 %2：执行自动伺服优化时出现错误**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 应答模式
%4 = MMC 序列号
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61841 **[通道 %1：] 程序段 %2：缺少自动伺服优化必要的 GUD：%3**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 缺少的 GUD
说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61842 [通道 %1：] 程序段 %2：不允许调用自动伺服优化循环：%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 调用

说明： 不允许调用 CYCLE75x，因为其已被标准循环或制造商循环目录中的一个循环调用了。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 调用 CYCLE75x 需要制造商密码。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61850 [通道%1:] 程序段%2: 圆柱体表面转换未使能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 圆柱体表面转换功能未向 ShopMill 释放。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61851 [通道%1:] 程序段%2: 未设置相应的转换: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所需转换功能未在该机床上设置。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61852 [通道%1:] 程序段%2: 该平面上未设置转换: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所使用的平面上未设置转换。切换平面。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61853 **[通道%1:] 程序段%2: 使用回转轴进行加工的平面错误: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在当前平面上无法进行回转轴的加工。请切换平面。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61854 **[通道%1:] 程序段%2: 子程序级太深，无法进行程序段搜索**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 子程序级太深，无法进行程序段搜索。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请搜索其他程序段。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61855 **[通道%1:] 程序段%2:目标位置位于退刀范围内**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 指定的目标位置位于退刀范围内。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改目标位置或退刀范围。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61856 **[通道%1:] 程序段%2:没有使能零偏值的绝对坐标输入**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有使能零偏值的绝对坐标输入。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 52212 $MCS_FUNCTION_MASK_TECH 位 6：零偏值不可以作为绝对坐标输入(ShopTurn)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61857 **[通道 %1:] 程序段%2:没有为夹装毛坯设置回转轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有为夹装毛坯设置回转轴。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查机床数据 52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB 位 8。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61858 [通道%1:] 程序段%2:车削加工仅限夹装在旋转中心的毛坯

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 车削加工仅限夹装在旋转中心的毛坯。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用一个夹装在旋转中心的毛坯。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61859 [通道%1:] 程序段%2: 没有使能车削加工

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 机床上没有设置车削加工。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查机床数据 52201 $MCS_TECHNOLOGY_EXTENSION=1（车削）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61860 [通道%1:] 程序段%2: 只有在主主轴上才能进行车削加工

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有为车削加工选择“主主轴”夹具。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 为车削加工选择夹具“主主轴”。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61861 [通道%1:] 程序段%2: 在本通道中未选择尾座

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在其他通道中但未在本通道中选择尾座。
所有通道中没有统一选中或撤销尾座，导致冲突。
在选中了尾座时，不允许对副主轴进行定位。
在撤销了尾座时，却需要对副主轴进行定位。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在所有通道中统一选中或撤销尾座。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61862 [通道%1:] 程序段%2:不允许在 ShopMill 程序中调用 ShopTurn 循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图在一个 ShopMill 程序中调用 ShopTurn 循环。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 删除程序段。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61863 [通道%1:] 程序段%2:不允许在 ShopTurn 程序中调用 ShopMill 循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图在 ShopTurn 程序中调用 ShopMill 循环。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 删除程序段。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61864 [通道%1:] 程序段%2: 所有通道中的选项“尾座是/否”必须作相同设置。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 所有通道中程序开头中的选项“尾座是/否”必须作相同设置。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在所有通道中对程序开头中的选项“尾座是/否”作相同设置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61865 [通道%1:] 程序段%2:只有在 ShopTurn 程序中才允许调用 ShopTurn 循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： ShopTurn 循环不允许在 ShopTurn 程序以外使用，否则无法分配所需的环境变量。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在 ShopTurn 程序中调用 ShopTurn 循环。如果该方法不可行，则必须用 G 代码编程任务。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61866 **[通道%1:] 程序段%2:只有在 ShopMill 程序中才允许调用 ShopMill 循环**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： ShopMill 循环不允许在 ShopMill 程序以外使用，否则无法分配所需的环境变量。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 ShopMill 程序中调用 ShopMill 循环。如果该方法不可行，则必须用 G 代码编程任务。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61867 **[通道 %1:] 程序段 %2:端面 C 上的退刀量不能超过到中心点的间距。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 退刀量太大。端面 C 上的退刀量不能超过到中心点的间距。
否则退刀会将进入负向区域，从而导致主轴旋转。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 缩小退刀量，或者如果可以的话，使用端面 Y。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61868 **[通道 %1:] 程序段 %2：程序在另一台机床上创建，必须加以修改。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序在另一台机床上创建，包含了在该机床上无法执行的部分。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 ShopMill/ShopTurn 编辑器中修改该程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61869 **[通道 %1:] 程序段 %2: 只允许“带计算的程序段搜索”**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 ShopMill 和 ShopTurn 中，只允许“带计算的程序段搜索”。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用其他程序段搜索模式。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61870 **[通道 %1：] 程序段 %2：自动回退时出现碰撞危险。手动回退刀具！**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 自动撤回时存在碰撞危险。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 手动回退刀具！
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61900 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]缺少待生成的程序的名称**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 PRG
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61901 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓%4 不存在**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓调用
- 检查程序文件（工件、子程序或零件程序）中是否存在这些轮廓
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61902 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]型腔轮廓中不存在标记符%4**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查型腔轮廓中是否存在这些标记符
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61903 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]在毛坯轮廓中不存在标记符%4**
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查毛坯轮廓中是否存在这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61904 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]岛轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查岛轮廓中是否存在这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61905 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]凸台轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查凸台轮廓中是否存在这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61906 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓中是否有这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61907 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]无型腔轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓调用

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61908 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]缺少毛坯轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓调用

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61909 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]型腔轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查型腔轮廓的编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61910 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]毛坯轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查毛坯轮廓的编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61911 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]岛轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查岛轮廓的编程
- 检查岛轮廓是否闭合
- 检查自相交轮廓

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61912 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]凸台轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查凸台轮廓的编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61913 %[[通道 %1：] 程序段 %2： %]轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61914 %[[通道 %1：] 程序段 %2： %]给定了过多轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓数量
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61915 %[[通道 %1:] 程序段 %2： %]刀具半径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查刀具管理中的铣刀半径
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61916 %[[通道 %1：] 程序段 %2： %]计算异常中断

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 计算被 PI 服务中断，请再尝试一次
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61917 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]不允许组合钻中心孔/预钻和凸台加工**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 凸台加工不允许和预钻/钻中心孔一同进行！

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61918 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]用于加工余料的铣刀半径必须小于参考刀具的铣刀半径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查用于加工余料的铣刀半径，该半径必须小于参考刀具的铣刀半径！

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61919 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]参考刀具半径过小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参考刀具的半径！

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61920 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓铣削错误%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 3020：没有存储器可用
3022：轮廓错误
3023：检查轮廓（轮廓可能包含太小的单位）
3356：加工余料时不能通过所用刀具完全加工。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 3020、3022 和 3023：检查轮廓和技术数据
3356：加工余料时使用了直径较小的刀具，使得余料不能完全被加工。
拨打西门子热线

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61921 **%[[通道 %1：] 程序段 %2： %]槽铣削错误%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61922 **%[[通道 %1：] 程序段 %2： %]槽轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查槽轮廓中是否存在标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61923 **%[[通道 %1：] 程序段 %2： %]槽轮廓%4 出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查槽轮廓的编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61924 **%[[通道 %1：] 程序段 %2： %]缺少槽轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓调用

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61925 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]CYCLE 和应用程序之间通讯故障**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无法读取用于 CYCLE 和旋风铣算法之间的
通讯的本地变量。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查 CYCLE 和应用程序的版本，两者必须相同。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61926 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]程序%4 无法复制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 无法读取用于 CYCLE 和旋风铣算法之间的
通讯的本地变量。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查 CYCLE 和应用程序的版本，两者必须相同。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61927 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]拐角半径%4 过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 最小拐角半径过小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 增大拐角半径或使用更小的刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61928 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]第一个轮廓元素对拐角半径%4 来说太短

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 第一个轮廓元素对拐角半径来说太短了。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 延长轮廓元素或减小拐角半径。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61929 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]最后的轮廓元素对拐角半径%4 来说太短

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 最后的轮廓元素对拐角半径来说太短了。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 延长轮廓元素或减小拐角半径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61930 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]无轮廓可用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓调用
- 检查程序文件（工件、子程序或零件程序）中是否存在该轮廓

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61931 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]轮廓没封闭

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓是否已闭合

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61932 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]带自相交轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改轮廓编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61933 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]轮廓元素太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改轮廓编程，尝试减少轮廓元素的数量

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61934 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]此处不允许进行加工平面的编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改轮廓编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61935 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]此处不允许以公制/英制单位进行编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改轮廓编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61936 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]在轮廓编程中不允许使用 G0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改轮廓编程，用 G1 替代 G0

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61937 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]型腔深度编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参数 Z1

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61938 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]缺起始点说明**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查起点参数，
- G17 中：XS, YS
- G18 中：ZS, XS
- G19 中：YS, ZS
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61939 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]圆的中心点没说明

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓编程，特别是圆弧的编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61940 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]起点编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 更正起点参数
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61941 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]螺线半径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 增大螺线半径
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61942 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]螺线伤及轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查螺线半径，条件允许时缩小该半径
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61943 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]进到/退刀运动会损坏轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 条件允许时缩小安全距离 SC。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61944 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]斜面路径太短

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 当刀具在斜坡路径上距离下刀点短于铣刀直径时
或未达到加工深度时，往复下刀时出信息“斜坡路径太短”。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 刀具离下刀点太近时，减小下刀角度
- 刀具未达到加工深度时，增大下刀角度
- 使用半径较小的刀具
- 采用其他下刀模式
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61945 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]切宽过大，保留了余角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查切宽参数
- G17 中：DXY
- G18 中：DZX
- G19 中：DYZ
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61946 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]存在重复的岛轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 删除重复的岛轮廓

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61947 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]存在重复的凸台轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 删除重复的凸台轮廓

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61948 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]没有待加工的材料

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61949 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]岛超出型腔

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查岛/型腔轮廓的编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61950 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]无余料

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61951 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]刀具半径对于剩余材料来说太大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 应使用半径更小的铣刀

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61952 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]和参考铣刀相比，加工余料的铣刀半径过小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 应使用半径更大的铣刀加工余料

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61953 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]无法切换至预加工工艺**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 当前加工工艺与预加工工艺不匹配

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 根据预加工工艺调整当前加工工艺

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61954 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]生效和编程的刀具不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 生效和编程的刀具不同

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查生效和编程的刀具

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61955 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]达到用于轮廓计算的内部存储器极限**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 内部存储器空间不足，无法进行轮廓计算。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查下列参数/方法：
- 可以扩大接触角
- 可使用更大直径的刀具
- 可在设定数据$SCS_FUNCTION_MASK_MILL_SET 中复位位 3
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61956 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]生效的刀具半径必须小于或等于参考刀具的半径

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查生效的刀具半径，其必须小于或等于参考刀具的半径！
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61957 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]无法实现直线轮廓终端

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 最后一个轮廓元素的长度导致编程的轮廓终端无法实现。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 调整轮廓
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61958 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]直线轮廓元素过短

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 直线轮廓元素过短。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查并调整轮廓
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61959 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]轮廓元素重叠

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 轮廓的轮廓元素重叠。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 消除轮廓重叠。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61960 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]轮廓半径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 轮廓半径相对于预期的槽宽来说太小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查轮廓的有效性
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61961 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]圆弧轮廓元素太短

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 圆弧轮廓元素太短。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查轮廓
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61962 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]切宽%4 过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 切宽过小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 必须增大切宽。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61963 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]切宽%4 过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 切宽过大，
不允许大于等于刀具半径。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 必须减小切宽。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61964 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]包角%4 过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 包角过小，不允许小于 8°。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须增大包角。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61965 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]包角%4 过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 包角过大，不允许大于 89°。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须减小包角。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61966 %[[通道%1:] 程序段%2: %]只允许选择奇数编号的标定数据组。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在功能“同步测量”中，在自动方式中进行测量时，必须在程序中写入
奇数数量的标定数据组。请检查参数_PRNUM。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择其他的一个标定数据组。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61967 %[[通道%1:] 程序段%2: %]两个测头位置偏差之间的差值过大（%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 位置偏差之间的差值

说明： 在功能“同步测量”中，两个测头之间的位置差
太大。允许的位置差在
SD55701 中设定。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减小两个测头位置偏差之间的差值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61968 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]D2 上只允许选择偶数数量的标定数据组。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在功能“同步测量”中，针对刀沿 2 的标定和点动，
必须在程序中写入偶数数量的标定数据组。
请检查参数_PRNUM。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择其他的一个标定数据组。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61969 **%[[通道%1:] 程序段%2: %]D1 上只允许选择奇数数量的标定数据组。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在功能“同步测量”中，针对刀沿 1 的标定和点动，
必须在程序中写入奇数数量的标定数据组。
请检查参数_PRNUM。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择其他的一个标定数据组。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

62000 **[通道 %1:] 程序段 %2：插入新刀具**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 请换入新刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62001 **[通道 %1:] 程序段 %2：轴%4 的动态不足**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程的切削速度过高。

反应： 报警显示。

排除方法： 降低切削速度

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62098 **[通道%1:] 程序段%2: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 该报警用于不同目的。
请注意报警文本。

反应： 报警显示。

排除方法： 取决于报警文本

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62100 [通道 %1:] 程序段 %2：无钻孔循环选定

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 钻孔模式循环调用之前没有调用典型的钻孔周期。
反应： 报警显示。
排除方法： 调用钻孔图循环前，检查是否已在钻孔循环模式。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62101 [通道 %1:] 程序段 %2：铣削方向不对 - 使用 G3 所致

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中设计了同步或反向旋转。 但是在循环调用中主轴不转动。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查参数 CDIR 中的值。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62102 [通道 %1:] 程序段 %2：精加工时腔未完全加工

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 报警显示。
排除方法：
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62103 [通道 %1:] 程序段 %2：未编写精加工留量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中没有设计加工所必需的加工余量。
反应： 报警显示。
排除方法： 编程精加工余量。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62104 [通道 %1:] 程序段 %2：定义的钻孔循环不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 报警显示。
排除方法：
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62105 [通道 %1:] 程序段 %2：行号或列号等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 检查参数 _NUM1 和 _NUM2 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62106 **[通道 %1:] 程序段%2：刀具监控时监控状态值错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62107 **[通道 %1:] 程序段%2：在循环中刀具监控时参数%4 定义错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62108 **[通道 %1:] 程序段%2：循环中刀具监控功能出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62109 **[通道%1:] 程序段%2: 机床数据设置不是最佳设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 伺服周期系数必须小于插补周期系数，才能获得最佳的加工效果。

反应： 报警显示。

排除方法： 伺服周期系数（MD10060 $MN_POSTCTRL_SYSLOCK_TIME_RATIO）必须小于插补周期系数（MD10070 $MN_IPO_SYSLOCK_TIME_RATIO）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62180 **[通道 %1:] 程序段 %2：设置旋转轴%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于手动回转轴待调整回转角的显示举例：
62180"调整回转轴 B=32.5° C=45° "

反应： 报警显示。

排除方法： 手动回转轴上的待调整角

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62181 **[通道 %1:] 程序段 %2：设置旋转轴%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于手动回转轴待调整回转角的显示举例：
62181"调整回转轴 B=32.5°"

反应： 报警显示。
排除方法： 手动回转轴上的待调整角
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62182 [通道 %1:] 程序段 %2：装入回转头：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 请求：装入回转头。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62183 [通道 %1:] 程序段 %2：卸下回转头：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62184 [通道 %1:] 程序段 %2：更换回转头：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62185 [通道 %1:] 程序段 %2：角度根据最小分度单位调整：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 端齿盘的%4 角度差
反应： 报警显示。
排除方法： 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62186 [通道%1：] 程序段%2：JOG 模式下没有回转 -> 零点偏移 G%4 生效并且总基本零点偏移(G500)包含了旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在 JOG 模式中进行回转时，不能在零点偏移中写入旋转，
因为总基本零点偏移或基准中已经包含了旋转。
可以隐藏故障信息 62186->参见设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK 。
反应： 报警显示。
排除方法： %4 有效零点偏移的编号。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62187 **[通道%1:] 程序段%2: JOG 模式下回转 - G500 生效并且总的基本零点偏移或基本参考包含旋转。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 JOG 模式中进行回转时，不能在零点偏移中写入旋转，
因为 G500 生效时总基本零点偏移或基准中已经包含了旋转。
可以隐藏故障信息 62187->参见设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK 。

反应： 报警显示。

排除方法： 参见对 62186 和 62187 的提示。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62200 **[通道 %1:] 程序段 %2：启动主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工螺纹前被停止，因主轴停止运行。

反应： 报警显示。

排除方法： 在加工螺纹之前启动工具主轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62201 **[通道 %1:] 程序段%2：Z 偏移不影响返回平面！**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 返回平面以工件为基准。因此可编程的偏移不影响返回平面。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查，偏移不会导致碰撞。
接着确认 NC 启动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62202 **[通道 %1:] 程序段%2：注意：刀具直接运行加工！**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序段查找后以直接逼近方式到达一位置。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查所需位置是否能无碰撞到达。
接着执行 NC 启动

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62300 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查经验值存储器的编号**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： --

反应： 报警显示。

排除方法： 检查设定值

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62301 **[通道%1:] 程序段%2：注意：搜索运行、测试运行或仿真生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： - 取消激活程序测试或测试运行
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62303 [通道 %1:] 程序段 %2：超出安全范围 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： - 检查设定值和参数 _TSA
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62304 [通道 %1:] 程序段 %2：容差

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 测量的实际值-给定值差值大于公差限值（掩码参数 TUL）：
- TUL 表示测量差值的公差上限值。
- TUL 永远都与材料有关，不管是外部加工还是内部加工。
- 钻孔/凹槽太小或凸台太大。
- 即：可能会造成进一步的材料损坏。
- 测量循环参数 TUL 与机床建造中用于匹配和公差的通用概念“顶部尺寸”相一致。

反应： 报警显示。
排除方法： 实际值-给定值的差值大于公差上限（参数 _TUL ）。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62305 [通道 %1:] 程序段 %2：尺寸太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 测量的实际值-给定值差值小于公差限值（掩码参数 TLL）：
- TLL 表示测量差值的公差下限值。
- TLL 永远都与材料有关，不管是外部加工还是内部加工。
- 钻孔/凹槽太大或凸台太小。
- 即：已经造成了很多材料损坏。
- 测量循环参数 TLL 与机床建造中用于匹配和公差的通用概念“底部尺寸”相一致。

反应： 报警显示。
排除方法： 实际值-给定值差值小于公差下限（参数 _TLL ）。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62306 [通道 %1:] 程序段 %2：超出容许的测力变动值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 实际值-给定值差值大于公差参数 _TDIF，刀具参数没有修正。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62307 [通道 %1:] 程序段 %2：超出每行最大字符数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 每行的字符数不足。

反应： 报警显示。
排除方法： 增加 _PROTFORM[1]中的值
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62310 **[通道 %1:] 程序段 %2：每行字符的最大号限制到%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62311 **[通道 %1:] 程序段 %2：每行 _PROTFORM[1]字符的最大字符数被调整。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 已经调整每行最大的字符数 _PROTFORM[1]。
反应： 报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62312 **[通道 %1:] 程序段%2：测头不垂直于平面！**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62314 **[通道 %1:] 程序段 %2:运行行程受软件限位开关限制，%4 激活了碰撞监控，用 NC 启动继续/用 RESET（复位）中断**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 该报警只在外部测量（隔断、凸台、球体）期间进给轴下降之前输出，要求用户确认是否继续执行程序。
原因是测量轴在工作平面内的运行行程目前被缩短。
运行行程不缩短的话，轴可能会越过工作平面的软件限位开关。并触发相应的 NCK 报警 10722。
如果停止程序，用户可以检查进给轴下降到测量高度时是否可能有碰撞。
但如果测头在下一次进给轴运动中切换一次（碰撞），则输出报警 61402。
反应： 报警显示。
排除方法： - 检查设定值。
- 再次拉远工件与软件限位开关的距离
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62315 **[通道 %1:] 程序段 %2: 覆盖运动数组 %4 是 -> NC 启动，否 ->复位**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法：
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62316 **[通道 %1:] 程序段 %2: 覆盖 TRAORI 数据 是 -> NC 启动，否 ->复位**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62317 **[通道 %1:] 程序段 %2: 超过了线性矢量 %4 的容差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 如果 CYCLE996 或 CYCLE9960 中出错：
测量运动时超出了直线矢量公差。
公差值在参数 TLIN 中传输。
TLIN=0 或公差（检查）=否时，不会监控测出的矢量。

反应： 报警显示。

排除方法： 2 次测量可使用大公差进行，以便分析。不可以覆盖运动数据。
测量记录（数据文件）中记录了新测得的矢量。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62318 **[通道 %1:] 程序段 %2: 超过了回转轴矢量 %4 的容差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 在测量机床运动过程中会一并计算回转轴方向。
如果算出的偏差可以忽略不计，只是 $SN_CORR_TRAFO_DIR_MAX 中的公差范围设得太小，可以在其中修改公差范围。
回转轴方向的偏差也可能是机械原因导致的。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果偏差很大，这可能是因为测量圆弧太小导致。
在转台型机床上，标准球不能太靠近旋转中心。
在摆头型机床上，将第 2.回转轴定位到测量第一根轴时的位置，以便延长测量圆弧。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62319 **[通道%1:] 程序段%2:未内部更正校准数据**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： 检查测头定位/主轴位置！
在工作主轴上工件测头的定位（编程的位置）
必须与标定和测量时的一致！
如果位置不相同，在工作平面围绕进给轴进行坐标旋转时，
标定数据无法在循环内部进行修正！

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62320 **[通道%1:] 程序段%2:单片刀沿超出了尺寸公差：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： 单片刀沿的测量结果表明某刀沿超出了尺寸公差。
您必须决定是用该刀具继续加工还是中断加工。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62321 [通道 %1:] 程序段 %2：回转轴 1：测量%4 超出了标准球的直径公差
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 参见参数 _OVR[72]至_OVR[74]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值
反应： 报警显示。
排除方法： 检查标定数据或重新标定 3D 测头
检查机床中标准球的机械结构
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62322 [通道 %1:] 程序段 %2：回转轴 2：测量%4 中超出了标准球的直径公差
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 参见参数 _OVR[75]至_OVR[77]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值
反应： 报警显示。
排除方法： 检查标定数据或重新标定 3D 测头
检查机床中标准球的机械结构
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62377 [通道%1:] 程序段%2: 超出了尺寸公差%4
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法：
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62500 [通道 %1:] 程序段%2：GWPS 受到限制
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 检查用于 SUG 的极限值，可能的话在 NC 程序中编程一个更小的值
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62501 [通道 %1:] 程序段%2：转速受到限制
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 检查用于转速的极限值，如有必要在 NC 程序中编程一个更小的值
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62502 [通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，GWPS 受到限制
参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： 检查用于 SUG 的极限值，可能的话在 NC 程序中编程一个更小的值

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62503 [通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，转速受到限制

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： 检查用于转速的极限值，如有必要在 NC 程序中编程一个更小的值

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

HMI 报警

6

120200 **显示画面无法刷新，请等待。**

说明： 控制系统当前正在处理一个子程序，占用了大量计算性能，因此，无法及时刷新所有显示值。

反应： 报警显示。

排除方法： 一旦系统过载情况消失，该报警便自动消失。

如果该报警频繁出现，机床调试人员必须采取合适的措施，比如：缩短插补周期时间。

程序继续： 内部的

120400 **用于驱动设备非循环连接的设置还未生效。%n 开/关 HMI！**

说明： 从/向驱动设备传送文件失败，由于用于驱动设备非循环连接的设置在 HMI 重新启动后才有效。

反应： 报警显示。

排除方法： 开/关 HMI 并再次进行同一操作。

程序继续： 内部的

120401 **SINAMICS: 写参数任务 %1, 值 %2, 范围 %3: %4s 超时！**

参数： %1 = 要写入值的参数编号

%2 = 要写入的值

%3 = 区域（写入任务已被编址到的驱动对象级）。

%4 = 驱动设备尚未应答写入任务的时间。

说明： 写入 SINAMICS 参数的任务未在 10 秒内由驱动设备应答。

若写入任务在下一个 10 秒内仍未由驱动设备应答，将会重新触发报警。

写入任务的应答等待时间最长为 130 秒，即如果报警中显示的时间超过 130 秒，则认为写入任务失败，否则认为写入任务成功，忽略超时。

反应： 报警显示。

排除方法： 报警中所显示的超时时间未超过 130 秒时，应答报警，否则关闭/接通控制系统，驱动系统和 HMI 并接着重新执行一次导致报警的操作。

程序继续： 内部的

120402 **总线%1.从机%2:%3:SINAMICS 首次开机调试成功！**

参数： %1 = 总线编号

%2 = 从属设备地址

%3 = 相关驱动设备的名称

说明： 带有报警中显示的总线编号和从机地址的驱动设备处于‘首次开机调试’状态。

反应： 报警显示。

排除方法： 为相关驱动设备进行首次开机调试。

在 HMI 中切换到对话框‘调试 > 驱动系统 > 驱动设备’，选择相关的驱动设备并按 HMI 的提示操作。

程序继续： 内部的

120403 **总线%1.从机%2:%3:检查/应答拓扑！**

参数： %1 = 总线编号

%2 = 从属设备地址

%3 = 相关驱动设备的名称

说明： 带有报警中显示的总线编号和从机地址的驱动设备在斜坡起动过程中检查 DRIVE-CLiQ 拓扑时发现实际拓扑和设定拓扑之间存在不合法的差异。

因此驱动设备将斜坡起动中断在‘拓扑错误’状态。

反应： 报警显示。

排除方法： - 检查实际拓扑并转换插装为符合设定拓扑。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断相和接触问题。
- 测试 DRIVE-CLiQ 组件的功能性。
提示：
HMI 中相应的诊断功能在‘调试 > 驱动系统 > 驱动设备 > 拓扑’下（如设定/实际比较）。

程序继续： 内部的

120404 建立非循环连接%1 失败。%n 关闭/接通控制系统，驱动和 HMI。

参数： %1 = 连接名称

说明： 建立与驱动设备的非循环连接，用于从/向该驱动设备传送文件，失败。
文件无法从/向该驱动设备传送。
相关驱动设备的总线编号和从机地址都包含在连接名中：/DRIVE_<总线编号>_<从机地址>。

反应： 报警显示。

排除方法： 按给定顺序执行以下操作，直至导致报警的操作得以成功执行：
1.关闭/接通控制系统，驱动和 HMI 并接着重新执行导致报警的操作。
2.将带有相同 PLC 和 CP 子网 ID 的 PROFIBUS 配置（HW 配置）载入 PLC 和 CP，关闭/接通控制系统和 HMI 并接着重新执行导致报警的操作。
3.恢复相关驱动设备的出厂设置，关闭/接通控制系统，驱动和 HMI，并接着重新执行导致报警的操作。
4.请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持

程序继续： 内部的

120405 SINAMICS:DRIVE-CLiQ 组件的固件正在升级。%n 请等待，直到固件升级完成！

说明： 至少正在执行一个 DRIVE-CLiQ 组件的固件升级。

反应： 报警显示。

排除方法： 无需操作。
请等待，直到固件升级完成。
固件升级完成时会发出报警 120406。

程序继续： 内部的

120406 SINAMICS: DRIVE-CLiQ 组件的固件升级已完成。%n 关闭/接通驱动系统！

说明： 所有 DRIVE-CLiQ 组件的固件升级都已完成。

反应： 报警显示。

排除方法： 关闭/接通包括所有 DRIVE-CLiQ 组件的驱动系统。

程序继续： 内部的

120407 SINAMICS：参数%1 的读取任务，区域%2：超时%3 秒!

参数： %1 = 所读取值的参数编号。
%2 = 区域（写入任务已被编址到的驱动对象级）。
%3 = 读取参数所需的时间。

说明： SINAMICS 参数的读取时间过长。这可能会导致，所连接的 HMI 操作非常缓慢。

反应： 报警显示。

排除方法： 1. 应答报警
2. 检查驱动负载：相应控制单元的参数 r9976 中的计算时间负载值应小于 80%
3. 请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持

程序继续： 内部的

120408 至少需要在一个驱动设备中调整安全功能的运行方式!

说明： 至少需要在一个驱动设备中调整安全功能的运行方式。

反应： 报警显示。
排除方法： 必须在“调试/安全/调整 SI 运行方式”下调整安全功能的运行方式。
程序继续： 内部的

120409 至少一台驱动设备上需要根据 SINUMERIK 进行调整！

说明： 至少一台驱动设备上需要根据 SINUMERIK 进行调整。
反应： 报警显示。
排除方法： 至少一台驱动设备上需要根据 SINUMERIK 进行调整。具体步骤为：首先进行上电复位，然后点击“确认”应答随后弹出的系统对话框“随 SINUMERIK 调整”。
另一种方法是，在对应的驱动设备上，设置参数 P0009 = 30 和 P0976 = 502 来手动调整。之后保存驱动设备的参数。
程序继续： 内部的

150000 自动伺服调谐在之前的运行中被意外关闭。%n 可能需要恢复为上一次调谐时的输出数据。

说明： 报警显示存在恢复点。
当 AST 意外关闭（例如电流故障、通讯故障等）时，在平台上还会保留着恢复点。
复位恢复点将机床数据恢复为调谐前的值。这样可保证机床状态稳定。
反应： 报警显示。
排除方法： 可由自动伺服调谐应用程序在调试区执行数据恢复。
程序继续： 内部的

150001 自动伺服优化时出现故障：%1

说明： 自动轴优化失败。
自动伺服优化因故障而中断。
反应： 报警显示。
排除方法： 请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持
程序继续： 内部的

150002 自动伺服优化核心库中出现故障：%1

说明： 自动轴优化失败。
自动伺服优化因故障而中断。
反应： 报警显示。
排除方法： 请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持
程序继续： 内部的

150003 自动伺服优化中断了优化过程。原因：%1 (%2<AST>)

说明： 自动轴优化失败。
请核实：
1. 通道处于复位状态
2. 轴可以在点动模式中运行
3. 零件程序中的轴优化调用指令是正确而且完整的。
反应： 报警显示。
排除方法： 在应用文档中查找故障号。
消除故障后必须重启零件程序。
程序继续： 内部的

150004 自动伺服优化核心库中断了优化过程。原因：%1 (%2<AST>)

说明： 自动轴优化失败。
可能是零件程序中的轴优化调用出错或不完整。
反应： 报警显示。

排除方法： 在应用文档中查找故障号。
消除故障后必须重启零件程序。
程序继续： 内部的

150005 由用户中断自动伺服优化。

说明： 由用户中断自动轴优化。
反应： 报警显示。
排除方法： 零件程序必须重新启动
程序继续： 内部的

150006 自动伺服优化中断了优化过程。原因：%1 (%2<AST>)

说明： 自动轴优化期间的某次测量出错。
反应： 报警显示。
排除方法： 1: 关闭回参考点/示教/单段功能。
2: 按下“进给使能”键。
3: 提高轴的进给率。
4: 按下“主轴使能”键。
5: 使轴回参考点。
6: 首先停止其他测量。检查控制单元的参数 p4701。必要时关闭所有正在访问控制系统的外部 Operate。
7: 首先停止驱动器录波（trace）。检查控制单元的参数 p4700。必要时关闭所有正在访问控制系统的外部 Operate。
8: 检查“轴诊断”中的 ON/OFF1 信号使能，必要时在驱动参数 p840 中进行设置。
9: 检查“电源”中的 ON/OFF1 信号使能，必要时在电源参数 p840 中进行设置。
排除故障后，必须重新启动零件程序。
程序继续： 内部的

150100 当前可以调整软键的访问等级

说明： 该报警提示，软键的调试模式已激活。
在该模式下，在软键上点击右键即可重新给定软键的访问等级。
反应： 报警显示。
排除方法： 退出软键的调试模式后，该报警会自动消失。
程序继续： 内部的

150201 与%1 的通讯故障

参数： %1 = 相关组件的源 URL
说明： 通过通讯总线连接操作面板和 NC、PLC。
如果与该组件的通讯存在故障，则出现该报警。
由于该报警，所有和 NC/PLC 相关的显示值无效。
在启动控制系统（例如：复位后）时该故障较普遍。
反应： 报警显示。
排除方法： 一旦故障情况已经结束，则报警自动消失。
如果此报警不断出现，则可能是多种故障引起的。
(如：线路断开、NC / PLC 没有向上的线性变化、总线结点的地址错误/数据传送速率配置等等)。
程序继续： 内部的

150202 等待与%1 的连接

参数： %1 = 相关组件的源 URL

说明： 通过通讯总线连接操作面板和 NC、PLC。
如果 MMC 第一次启动并且 NC/PLC 的引导启动未完成，或者到这些组件的通讯存在故障，则出现该报警。
由于该报警，所有和 NC/PLC 相关的显示值无效。
在启动控制系统（例如：复位后）时该故障较普遍。

反应： 报警显示。

排除方法： 一旦故障情况已经结束，则报警自动消失。
如果此报警不断出现，则可能是多种故障引起的。(如： 线路断开、NC / PLC 没有向上的线性变化、总线结点的地址错误/数据传送速率配置等等)。

程序继续： 内部的

150204 -----启动报警采集 -----

说明： 该报警显示了报警记录中报警采集的开始或重新启动。
如果配置的报警记录将被长期记录进文件系统，则每次重启时都会有一个新的报警写在记录中。该报警出现在报警采集有效的时间段内。
来去的时间戳一致且与报警采集开始/重启的时间相对应。
只能在报警记录中看到该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 不能且无必要删除该报警，因为只能在报警记录中看到它。

程序继续： 内部的

150205 %1 %2

说明： 该报警指出了报警/事件服务器确定的错误。
该报警是通用的，即：真正的报警文本位于参数%1 和%2 中，总是英文版。
该报警只显示在报警日志中。

反应： 报警显示。

排除方法： 在置位后，该报警立即被清除，因此只显示在报警记录中。

程序继续： 内部的

150206 %1 %2

说明： 该报警指出了报警/事件服务器的适配器确定的错误。
该报警是通用的，即：真正的报警文本位于参数%1 和%2 中，总是英文版。
该报警只显示在报警日志中。

反应： 报警显示。

排除方法： 在置位后，该报警立即被清除，因此只显示在报警记录中。

程序继续： 内部的

150207 ----- 达到了最大记录容量 %1 MB -----

参数： %1 = 最大记录容量

说明： 该报警表明，报警记录器中的报警达到了最大记录容量！
无法再记录后续事件！

反应： 报警显示。

排除方法： 不能且无必要删除该报警，因为只能在报警记录中看到它。

程序继续： 内部的

150300 %1 激活

说明： 该报警提示，已达到所定义的电能状态。
电能状态可通过 HMI 屏幕在调试中进行配置。
HMI 屏幕可使用快捷键“Ctrl-E”进入。

反应： 报警显示。

排除方法： 退出达到的能耗状态后，该报警会自动消失。

程序继续： 内部的

150301 HMI Operate 版本%1 要求 CNC 软件版本%2

说明： 报警显示所设置的软件 HMI Operate 版本要求其他的 SINUMERIK CNC 软件版本。
该组合会导致错误功能或显示故障。

反应： 报警显示。

排除方法： 使用报警中提到的 SINUMERIK CNC 软件版本。

程序继续： 内部的

150400 系统 CF 卡已经快存满

说明： 该报警表示系统 CF 卡已经快存满。
请删除本地驱动器上不再需要的程序，或者系统 CF 卡上的数据。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150401 '%1':无法在通道'%3'中重新选择'%2'

参数： %1 = 需要产生重新选择的 NCU 名称。
%2 = 带路径说明的程序名称。
%3 = 重新选择的通道编号。

说明： NCU 上用于通道的程序不能自动选择用于外部加工。
请检查，通道是否处于复位状态，程序是否存在。

反应： 报警显示。

排除方法： 一旦 NCU 上用于通道的程序可以选择用于外部加工，则报警自动消失。

程序继续： 内部的

150402 驱动盘'NC Extend'已存满

说明： 该报警表明，驱动盘'NC Extend'已存满。
请删除驱动盘上不再需要的程序。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150403 本地驱动盘/NC Extend 上所设置的用户存储器已覆写，参见显示机床数据 HMI_MEM_LIMIT_USER

说明： 报警显示通过显示机床数据 HMI_MEM_LIMIT_USER 所设置的用户存储器已满。
请删除本地驱动盘/NC Extend 上不再需要的数据。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150404 可用的制造商存储器已覆写，参见显示机床数据 HMI_MEM_LIMIT_USER

说明： 报警显示通过显示机床数据 HMI_MEM_LIMIT_USER 可用的制造商存储器已满。
请删除 CF 卡上制造商范围内不再需要的数据。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150405 **SD 卡已快存满**

说明： 该报警表示 SD 卡已快存满。
请删除本地驱动盘上不再需要用的程序或删除 SD 卡的一些数据。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150406 **用户和制造商数据用存储器（6 GB）已满。**

说明： 该报警表示，用户和制造商数据的存储器已满。
请删除驱动器上不再需要使用的程序。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150407 **/install 目录超出了最大容量。请清理目录。**

说明： 该报警表示安装目录/install 已满。
请通过外部工具清理不再需要的数据，重启 HMI

反应： 报警显示。

排除方法： 报警只有在排除错误后、下一次启动 HMI 时才会消失。

程序继续： 内部的

150408 **可用的制造商驱动盘“oem”和/或“individual”空间已满**

说明： 报警报告制造商驱动盘“oem”和/或“individual”空间已满。
请删除这些盘上不再需要的文件。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150410 **操作无法执行，未设置选件：%1**

说明： 只有在设置了相应选件时，才可执行该功能。
在操作区“调试”中按下水平软键“授权”，然后按下垂直软键“所有选件”。

反应： 报警显示。

排除方法： 设置了相应选件并重启 HMI 后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150411 **PLC 项目中的文本已修改！%n 需要时必须将其导入并重启 HMI。**

说明： 在 PLC 中载入新文本需重启 HMI。
如果修改了 PLC 项目中的文本，须将其导入并重启 HMI（如果在 HMI 中使用了，例如：报警文本）。

反应： 报警显示。

排除方法： 重启 HMI 后，报警自动消失。

程序继续： 内部的

150412 **未找到任何西门子注册信息。**

说明： 激活了机床注册检查，但检查失败。
该机床没有在西门子注册。

反应： 报警显示。

排除方法： 当机床在西门子完成注册后，该报警便会消失。注册步骤为：进入操作区域“诊断”后，在操作画面“版本”中按下软键“注册机床”。扫描操作画面“注册机床”中的二维码，随后便会被链接到西门子官方注册页面。在其中输入一些基本信息后，便可以获得一个 12 位的注册码，随后将该 12 位注册码输入到“注册机床”画面中。请确保注册过的 CF 卡也要插入在注册过的 NCU 中。

程序继续： 内部的

150413 创建数据备份存档失败，请于明天%1%n%2 再次尝试。

参数： %1 = 再次尝试数据备份的时间

%2 = 错误原因

说明： 已激活了自动创建数据备份存档，但可能因出错无法创建数据备份存档。

24 小时后再次尝试该操作。

反应： 报警显示。

排除方法： 报警已明确指出错误原因和解决办法。

下一次成功备份数据后报警消失。

程序继续： 内部的

150414 自动创建数据备份将在%1 分钟后开始。

参数： %1 = 分钟数

说明： 已激活了自动创建数据备份存档，系统提示将开始数据备份。

数据备份提示每隔 2 分钟就弹出，10 分钟后数据备份开始。

反应： 报警显示。

排除方法： 系统开始数据备份后，报警随即消失。

程序继续： 内部的

150420 请设置 Windows 使能的注册数据并分配驱动器

说明： 报警显示缺少 EES 驱动器的注册数据。

请在调试/HMI/逻辑驱动器下设置 Windows 使能并分配驱动器。

反应： 报警显示。

排除方法： 设置完 Windows 使能的注册数据并分配了驱动器后，报警会自动消失。

程序继续： 内部的

150421 驱动器配置在 NCU %1 上分配和激活

参数： %1 = 分配了驱动器配置的 NCU 的名称

说明： 报警显示已执行分配。

反应： 报警显示。

排除方法： 驱动器在 NCU 上激活后，报警自动消失。

程序继续： 内部的

150422 在 NCU %1 上进行驱动器配置 %2 时出错

参数： %1 = 出错的 NCU 的名称。

%2 = 出错的驱动器列表。

说明： 报警显示在激活 NCU 上的驱动器时出错。

反应： 报警显示。

排除方法： NCU 的驱动器激活成功后，报警自动消失。

程序继续： 内部的

150423 由于正在加工程序，无法在 NCU %1 上分配驱动器配置

参数： %1 = 正在加工程序的 NCU 的名称。

说明： 报警显示在 NCU 上并非所有通道都处于复位状态。

反应： 报警显示。
排除方法： NCU 的驱动器激活成功后，报警自动消失。
程序继续： 内部的

150424 驱动器配置已改变且必须重新分配

说明： 报警显示文件 logdrive.ini 的内容已变更或与 NCU 不一致。
请在调试/HMI/逻辑驱动器下分配驱动器。
反应： 报警显示。
排除方法： 分配驱动器后，报警自动消失。
程序继续： 内部的

150425 访问 NCU %1 时出错。请检查 NCU 并重新分配驱动器。

说明： 报警显示访问 NCU 时出错。
请检查 NCU 并在调试/HMI/逻辑驱动器下重新分配驱动器。
反应： 报警显示。
排除方法： 分配驱动器后，报警自动消失。
程序继续： 内部的

SINAMICS 报警 7

所有对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

201000 <地点信息>内部软件错误

驱动对象: 所有对象
信息值: 模块: %1, 行: %2
反应: OFF2
应答: 上电
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -分析故障缓冲器（r0945）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-必要时检查非易失存储器上的数据，比如：存储卡的数据。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换控制单元。

201001 <地点信息>浮点例外

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 上电
原因: 在含浮点数据类型的指令中出现了例外情况。
错误可能由基本系统或工艺功能（例如 FBLOCKS，DCC，TEC）引起。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
更多故障相关信息请参见 r9999。
r9999[0]：故障编号。
r9999[1]：出现例外情况时的程序计数器。
r9999[2]：浮点型出现例外情况的原因。
位 0 = 1：指令无效
位 1 = 1：被零除
位 2 = 1：上溢
位 3 = 1：下溢
位 4 = 1：结果不准确
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查 FBLOCKS 功能块的定义和信号。
-检查 DCC 功能图的定义和信号。
-检查 TEC 功能图的定义和信号。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

201002 **<地点信息>内部软件错误**

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

201003 **<地点信息>访问存储器时出现应答延迟**

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 访问了一个不反馈“就绪”的存储区。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-联系技术支持。

201004 **<地点信息>内部软件错误**

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -读取诊断参数(r9999)。
-联系技术支持。
另见： r9999 (内部软件错误附加信息)

201005 **<地点信息>下载 DRIVE-CLiQ 组件的固件失败**

驱动对象: 所有对象
信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2
反应: 无
应答: 立即

原因: 向一个 DRIVE-CLiQ 组件下载固件失败。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx 十六进制: yy =组件编号, xxxx =故障原因
xxxx = 000B 十六进制 = 11 十进制:
DRIVE-CLiQ 组件发现校验和错误。
xxxx = 000F 十六进制 = 15 十进制:
所选的 DRIVE-CLiQ 组件不支持固件文件的内容。
xxxx = 0012 十六进制 = 18 十进制:
固件版本太旧，组件不支持。
xxxx = 0013 十六进制 = 19 十进制:
固件版本和组件的硬件版本不兼容。
xxxx = 0065 十六进制 = 101 十进制:
多次通讯尝试后，没有得到 DRIVE-CLiQ 组件的应答。
xxxx = 008B 十六进制 = 139 十进制:
一开始时只载入了一个新的引导装载程序（上电后需要重复）。
xxxx = 008C 十六进制 = 140 十进制:
存储卡上没有用于 DRIVE-CLiQ 组件的固件文件。
xxxx = 008D 十六进制 = 141 十进制:
固件文件长度不一致。固件下载可能由于和固件文件的连接中断而失败。例如：在 SINAMICS 集成的控制单元上，可能会在下载/复位项目时出现该故障。
xxxx = 008F 十六进制 = 143 十进制:
组件不能转换到固件下载模式。删除现有固件失败。
xxxx = 0090 十六进制 = 144 十进制:
检查已载入固件（校验和）时组件发现一处问题。可能是存储卡上的文件损坏。
xxxx = 0091 十六进制 = 145 十进制:
组件没有及时结束对已载入固件的检查（校验和）。
xxxx = 009C 十六进制 = 156 十进制:
所选组件号的组件不存在 (p7828)。
xxxx = 其它值:
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -检查所选组件号（p7828）。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
-将适用于下载的固件文件存入目录"/siemens/sinamics/code/sac/"。
-使用硬件版本合适的组件。
-在 DRIVE-CLiQ 组件重新上电后重新下载固件。根据 p7826 的数值将自动进行固件下载。

201006 <地点信息>DRIVE-CLiQ 组件的固件需要升级

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件号: %1

反应： 无

应答： 无

原因: 需要升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件，因为控制单元运行的组件中没有合适的固件或固件版本。
报警值（r2124，十进制）：
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。

排除方法: 通过调试工具进行固件升级：
在项目导航器中在相应驱动的"配置"下，可以在"版本概述"页读出所有组件的固件版本，并且可以进行相应的固件升级。
通过参数进行固件升级：
-参照报警值中的组件号并加入 p7828 中。
-设置 p7829=1 启动固件下载。

201007 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电**

驱动对象: 所有对象
信息值: 组件号: %1
反应: 无
应答: 无
原因: DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电，例如，可能进行了固件升级。
报警值（r2124，十进制）：
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
注释：
组件号 = 1 时需要重新上电控制单元。
排除方法: -重新给指定的 DRIVE-CLiQ 组件上电。
-使用 SINUMERIK 时自动调试会受阻。在此情况下应对所有组件执行上电，并且必须重新启动自动调试。

201009 **<地点信息>CU: 控制单元过热**

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 控制组件（控制单元）的温度(r0037[0])超出预设的极限值。
排除方法: -检查控制单元的送风情况。
-检查控制单元的风扇。
注释：
温度低出极限值后，报警自动消失。

201010 **<地点信息>驱动类型不明**

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 立即
原因: 发现不明驱动类型。
故障值（r0949，十进制）：
驱动对象序号（参见 p0101, p0107）
排除方法: -更换功率模块。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

201011 **<地点信息>下载中断**

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 立即
原因: 项目下载已中断。
故障值（r0949，十进制）：
1: 用户提前结束了项目下载。
2: 通讯电缆断开（例如：电缆断线、电缆被拔出）。
3: 调试工具提前结束了项目下载。
100: 固件和载入到文件系统中（从存储卡上下载）的项目文件的版本不同。
注释：
下载中断后，系统的反应是进入“初步调试”状态。

排除方法: -检查通讯电缆。
-重新下载项目。
-利用备份文件重新启动（重新上电或 p0976）。
-在从存储卡下载到文件系统时（从存储卡下载），选择正确的版本。

201012 <地点信息>项目转化出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因: 老固件版本的项目转换时出错。
故障值（r0949，十进制）：
引发该错误的参数号。
在故障值 = 600 时：
温度检测不再分配给功率单元，而分配给编码器信号转换模块。
注意：
此时，无法确保电机温度的监控功能。
排除方法: 检查故障值中给出的参数并设置为正确值。
故障值=600 时：
必须根据内部编码器信号转换和编码器接口的分配情况，将参数 p0600 设置为 1、2 或 3 。
值 1 表示：内部编码器信号转换通过 p0187 分配给编码器接口 1。
值 2 表示：内部编码器信号转换通过 p0188 分配给编码器接口 2。
值 3 表示：内部编码器信号转换通过 p0189 分配给编码器接口 3。
- 必要时，通过参数 p0187、p0188 或 p0189，将内部编码器信号转换分配给对应的编码器接口。
-必要时将固件升级到新版本。

201013 <地点信息>控制单元：达到或超过风扇的使用寿命

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 控制单元中的风扇达到或超过了最大使用寿命。
报警值（r2124，十进制）：
0: 在 500 个小时后，将达到风扇的最长使用寿命。
1: 超过了风扇最长使用寿命（50000 个小时）。
排除方法: 更换控制单元的风扇，并将工作时间计数器复位为 0（p3961 = 0）。

201014 <地点信息>拓扑：DRIVE-CLiQ 组件属性变化

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: DRIVE-CLiQ 组件的属性彻底发生了变化。
故障值（r0949, 十六进制）：
组件号。
排除方法: - 检查 DRIVE-CLiQ 组件，如有必要进行更换。
-执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。

201015 <地点信息>内部软件错误

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

201016 <地点信息>固件被修改

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 非易失性存储器（存储卡/设备存储器）上至少有一个固件文件受到了不允许的修改，与出厂状态有别。
报警值（r2124，十进制）：
0：一个文件的校验和出错。
1：文件缺失。
2：文件过多。
3: 固件版本错误。
4：备份文件的校验和出错。
排除方法: 在写入固件的非易失性存储器（存储卡/设备存储器）上恢复出厂设置。
注释：
r9925 会指出出错文件。
固件检查状态通过 r9926 显示。
另见： r9925 (固件文件出错), r9926 (固件检查状态)

201017 <地点信息>组件列表被更改

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 存储卡目录 /SIEMENS/SINAMICS/DATA 或者/ADDON/SINAMICS/DATA 下文件的出厂设置被更改。该目录不允许更改。
报警值（r2124，十进制）：
xyz 十进制: x = 问题, y = 目录, z = 文件名称
x = 1: 文件不存在。
x = 2: 文件固件版本和软件版本不相符。
x = 3: 文件校验和不一致。
y = 0: 目录/SIEMENS/SINAMICS/DATA/
y = 1: 目录/ADDON/SINAMICS/DATA/
z = 0: 文件 MOTARM.ACX
z = 1: 文件 MOTSRM.ACX
z = 2: 文件 MOTSLM.ACX
z = 3: 文件 ENCDATA.ACX
z = 4: 文件 FILTDATA.ACX
z = 5: 文件 BRKDATA.ACX
z = 6: 文件 DAT_BEAR.ACX
z = 7: 文件 CFG_BEAR.ACX
z = 8: 文件 ENC_GEAR.ACX
z = 9: 文件 CFG_BRK.ACX
z = 10: 文件 THERMMOTMOD.ACX
z = 11: 文件 MAPPING.ACX
z = 12: 文件 LOADGEAR.ACX
z = 13: 文件 MOTRSM.ACX

排除方法: 将存储卡上的出错文件恢复为出厂设置。

201020 <地点信息>写 RAM 失败

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 对内部 RAM 的写访问失败。
排除方法: 修改内部 RAM 上系统日志的文件大小(p9930)。
另见： p9930 (激活系统日志)

201023 <地点信息>内部软件超时

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 出现了内部软件超时。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

201030 <地点信息>控制权下的生命符号出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: PC 控制权有效时，在监控时间内没有收到生命符号。
有效的 BICO 连接重新得到控制权。
排除方法: 调高 PC 的监控时间或者完全关闭监控。
调试工具中的监控时间设置如下：
通过<驱动> ->调试-> 控制面板-> “获取控制权”按钮-> 在出现的窗口里可以设置监控时间，单位为毫秒。
注意：
把监控时间设的尽可能小。监控时间长，意味着通讯出现故障时响应晚。

201031 <地点信息>“远程模式关”下的生命符号出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: “远程模式关”时，3 秒内没有收到生命符号。
排除方法: - 检查控制单元(CU)和操作面板上串行接口的数据线连接。
- 检查控制单元和操作面板之间的数据线。

201032 <地点信息>ACX：需要存储所有参数

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 尚未对驱动系统的所有参数进行备份的情况下，即已存储了某个驱动对象的参数（p0971 = 1）。
在下一次启动时，所存储的针对该对象的参数不会被载入。
必须执行完整的参数备份，以实现成功启动。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0971 (存储驱动对象参数)
排除方法: 保存所有参数（p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
另见： p0977 (保存所有参数)

201033 <地点信息>单位转换：参考参数无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 在单位转换入相对单位制时，所需的参考参数不允许等于 0.0。
故障值（r0949，参数）：
值为 0.0 的参考参数。
另见： p0349 (电机等效电路图数据单位制), p0505 (单位制选择)
排除方法: 将该参考参数设为不为 0.0 的值。
另见： p0304, p0305, p0310, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

201034 <地点信息>单位转换：参考值更改后参数值计算失败

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 参数: %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 参考参数的更改导致设置的值无法重新按照 % 计算。修改被拒绝并且恢复为初始值。
故障值（r0949，参数）：
无法重新计算的参数值。
另见： p0304, p0305, p0310, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

排除方法: - 选择参考参数值，使得参数能够以 % 来计算。
- 在更改参考参数 p0596 前，将工艺单位选择(p0595)设置为 p0595 = 1。

201035 <地点信息>ACX：参数备份文件损坏

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在控制单元启动时，没有从参数备份文件中发现完整的数据组。上一次的参数设置没有完整保存。
备份可能由于系统关闭或存储卡被拔出而中断。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
aa = 01 hex:
无数据备份状态下的启动完成。驱动处于出厂设置中。
aa = 02 hex:
已载入最近期的可用备份数据组。必须检查参数设置。建议重新下载参数设置。
dd, cc, bb:
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0971 (存储驱动对象参数), p0977 (保存所有参数)

排除方法: - 通过调试工具重新下载项目。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
另见： p0977 (保存所有参数)

201036 <地点信息>ACX：缺少参数备份文件

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： Infeed: 无 (OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因: 在载入设备参数设置时，无法找到一个驱动对象的参数备份文件 PSxxxyyy.ACX。
故障值（r0949, 十六进制）：
字节 1：文件名 PSxxxyyy.ACX 中的 yyy
yyy = 000 --> 一致性备份文件
yyy = 001... 062 --> 驱动对象编号
yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件
字节 2、3、4：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: 如果已经用开机调试工具备份过您的项目数据，则对项目重新执行下载。
用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者 p0977 = 1 进行存储。
参数文件随后完整地写入非易失存储器。
注释：
如果没有备份项目数据，则需要重新进行初步调试。

201038 <地点信息>ACX：载入参数备份文件失败

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： Infeed: 无 (OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因: 在从非易失性存储器中载入 PSxxxyyy.ACX 或 PTxxxyyy.ACX 文件时出现异常。
故障值（r0949, 十六进制）：
字节 1：文件名 PSxxxyyy.ACX 中的 yyy
yyy = 000 --> 一致性备份文件
yyy = 001... 062 --> 驱动对象编号
yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件
字节 2：
255: 驱动对象的类型错误
254: 拓扑结构的比较失败 -> 不能指定驱动对象类型
可能的原因有：
-实际拓扑结构中的组件类型错误
-实际拓扑结构中不存在组件
-组件没有生效
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
字节 4，3：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 如果您用调试工具保存了项目数据，请重新下载项目。用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者 p0977 = 1 进行存储。参数文件随后完整地写入非易失存储器。
-更换存储卡或控制单元。
字节 2 = 255：
-修改驱动对象类型（见 p0107）。

201039 <地点信息>ACX：写入参数备份文件失败

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： Infeed: 无 (OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即

原因: 至少在将一个参数备份文件 PSxxxyyy.*** 写入到非易失性存储器时失败。
- 在 /USER/SINAMICS/DATA/ 目录下至少有一个参数备份文件 PSxxxyyy.*** 的属性是“只读”，且不能被覆盖。
- 剩余存储空间不足。
- 非易失性存储器损坏，无法写入。
故障值（r0949, 十六进制）：
dcba 十六进制
a = yyy 在文件名 PSxxxyyy.*** 中
a = 000 --> 一致性备份文件
a = 001 ... 062 --> 驱动对象编号
a = 070 --> FEPROM.BIN
a = 080 --> DEL4BOOT.TXT
a = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件
b = xxx 在文件名 PSxxxyyy.*** 中
b = 000 --> 从 p0977 = 1 或 p0971 = 1 开始保存
b = 010 --> 从 p0977 = 10 开始保存
b = 011 --> 从 p0977 = 11 开始保存
b = 012 --> 从 p0977 = 12 开始保存
d，c:
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: - 检查文件(PSxxxyyy.***, CAxxxyyy.***, CCxxxyyy.***)的文件属性，如有必要，则将其从“只读”改为“可写”。
- 检查非易失性存储器的的空余存储空间。系统中每现有的驱动对象大约需要 80 kB 的空余存储空间。
-更换存储卡或控制单元。

201040 <地点信息>需要备份参数并重新上电

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： OFF2

应答： 上电

原因: 一个参数被更改，该参数需要备份并且重新启动。

排除方法: -备份参数(p0971/p0977)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
之后：
-执行驱动设备的上载（调试工具）。

201041 <地点信息>需要备份参数

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 启动时，发现存储卡上有错误文件或缺少文件。
故障值（r0949，十进制）：
1：源文件无法打开。
2：源文件无法读出。
3：无法建立目标目录。
4：目标文件无法建立/打开。
5：无法描述目标文件。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -备份参数。
-项目重新载入驱动设备。
-执行固件升级。
-必要时更换控制单元和/或存储卡。

201042 <地点信息>下载项目时的参数出错

驱动对象: 所有对象
信息值: 参数: %1, 下标: %2, 故障原因: %3
反应: Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答: 立即

原因: 通过该调试工具下载项目时，出现异常（例如：参数值错误）。参数限值可能与其他参数相关。
故障值指出了详细的原因。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制
aaaa = 参数
bb = 下标
cc = 故障原因
0：参数号错误
1：参数值不能改变
2：超过数值上下限
3：子下标有错误
4：没有数组，没有子下标
5：数据类型错误
6：不允许设置（仅可复位）
7: 描述部分不可改
9：描述数据不存在
11: 无操作权
15：没有文本数组
17：因处于运行状态无法执行任务
20：值非法
21：回复太长
22：参数地址非法
23：格式非法
24：值的个数不一致
25：驱动对象不存在
101：暂时未激活
104：值不允许
107：控制器使能时不允许写访问
108：单位未知
109：仅在编码器调试状态下允许写入（p0010=4）
110：仅在电机调试状态下允许写入（p0010=3）
111：仅在功率部分调试状态下允许写入（p0010=2）
112：仅在快速调试状态下允许写入（p0010=1）
113：仅在就绪状态下允许写入（p0010=0）
114：仅在参数复位调试状态下允许写入（p0010=30）
115：仅在 Safety Integrated 调试状态下允许写入（p0010=95）
116：仅在工艺应用/单位调试状态下允许写入（p0010=5）
117：仅在调试状态下允许写入（p0010 不等于 0）
118：仅在下载调试状态下允许写入（p0010=29）
119：在下载时不可写入参数
120：仅在调试状态“驱动基本配置”下允许写入（设备：p0009 = 3）
121：仅在调试状态“确定驱动类型”下允许写入（设备：p0009 = 2）
122：仅在调试状态“数据组基本配置”下允许写入（设备：p0009 = 4）
123：仅在调试状态“设备配置”下允许写入（设备：p0009 = 1）
124：仅在调试状态“设备下载”下允许写入（设备：p0009 = 29）
125：仅在调试状态“设备参数复位”下允许写入（p0009=30）
126：仅在调试状态“设备就绪”下允许写入（设备：p0009 = 0）
127：仅在调试状态“设备”下允许写入（设备：p0009 不等于 0）
129：参数在下载时不可写
130：通过 BI：p0806 禁止接收控制权
131：因为 BICO 输出端不提供浮点值，所以不可能连接所需的 BICO。
132：禁止通过 p0922 连接空 BICO 端点

133：存取方式未定义
200：在有效值之下
201：在有效值之上
202：在基本型操作面板(BOP)上，无法访问
203：在基本型操作面板(BOP)上，无法读取
204：不允许写访问

排除方法: -修正调试工具中的参数并重新下载项目。
-在故障值指出的参数中输入正确值。
-找出对该参数的极限值产生影响的另一参数。

201043 <地点信息>在项目下载时出现严错误

驱动对象： 所有对象

信息值： 故障原因: %1

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因: 通过调试工具下载项目时，出现严重错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：无法将设备状态改为设备下载（驱动对象接通？）。
2：驱动对象号错误。
3：再次删除已经删除的驱动对象。
4：删除新建时已经注册过的驱动对象。
5：删除目前不存在的驱动对象。
6：建立已经已经存在、未被删除的驱动对象。
7：再次建立一个已经在新建时注册过的驱动对象。
8：超过了可生成的驱动对象数量的最大值。
9：建立设备驱动对象出错。
10：生成设定拓扑结构参数时出错（p9902 和 p9903）。
11：建立驱动对象（全局部分）时出错。
12：建立驱动对象（驱动部分）时出错。
13：驱对象类型不明。
14：无法将驱动状态改变为运行就绪（r0947 和 r0949）。
15：无法将驱动状态改变为驱动下载。
16：无法将设备状态改变为运行就绪。
17：无法下载拓扑结构。请根据信息，检查组件布线。
18：只有恢复驱动设备的出厂设置，才能重新下载。
19：选件模块的插槽多次组态（例如：CAN 和 COMM BOARD）
20：配置不一致（例如：CAN 配置用于控制单元，但没有为驱动对象 A_INF, 伺服或者矢量配置 CAN）。
21：接收所下载的参数时出错。
22：软件内部下载错误。
23：专有技术保护激活时无法下载。
24：插入一个组件后执行子系统启动期间无法下载。
25：配置不全面。专有技术保护未激活或仅部分激活。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -采用最新版本的调试工具。
-修改离线项目并重新下载（例如：比较离线项目和驱动的驱动对象数目、电机、编码器、功率单元）
-修改驱动状态（驱动运转或者有信息存在？）。
-注意出现的后续信息并消除原因（例如：校正设置错误的参数）。
-执行闭环控制参数的自动计算 (p0340)。接着设置 p0010 = 0。
-利用备份文件重新启动（重新上电或 p0976）。
-如果专有技术保护未在所有驱动对象上激活，重新下载前应先恢复出厂设置。

201044 <地点信息>CU：描述数据出错

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 在载入非易失性存储器中所存储的描述数据时，发现一处错误。
排除方法: 更换存储卡或控制单元。

201045 <地点信息>CU：设计数据无效

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在使用非易失性存储器中保存的参数文件 PSxxxyyy.ACX、 PTxxxyyy.ACX、 CAxxxyyy.ACX 或者 CCxxxyyy.ACX 时，发现一处错误。可能因此无法接收其中已保存的几个参数值。
另见 r9406 到 r9408。
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 检查 r9406 到 r9408 中所显示的参数，需要时加以修改。
- 恢复出厂设置 (p0976 = 1)，并将此项目重新载入变频器。
在 STARTER 中进行了参数设置后，用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者 p0977 = 1 进行存储。这样将会覆盖非易失存储器上错误的参数文件，此报警也会取消。
另见： r9406 (读出 PS 文件时漏读的参数号), r9407 (读出 PS 文件时漏读的参数下标), r9408 (读出 PS 文件时漏读的参数故障代码)

201049 <地点信息>CU：无法写入文件

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 无法改写处于写保护的文件（PSxxxxxx.acx）.写任务被中断。
报警值（r2124，十进制）：
驱动对象编号。
排除方法: 检查非易失性存储器中 .../USER/SINAMICS/DATA/...目录下文件属性是否已设置为“写保护”。
必要时，取消该属性并再次保存（例如：设置 p0977 = 1）。

201050 <地点信息>存储卡和设备不兼容

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答: 立即
原因: 存储卡和设备类型不兼容（例如：一块用于 SINAMICS S 的存储卡插入了 SINAMICS G）。
排除方法: - 插入配套的存储卡。
- 使用配套的控制单元或者功率单元。

201054 <地点信息>CU：超出系统极限

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 至少出现一处系统过载。
故障值（r0949，十进制）：
1: 运算时间负载太大（r9976[1]）。
5: 峰值负载太大（r9976[5]）。
注释：
只要存在此故障，就不能保存参数(p0971, p0977)。
另见： r9976 (系统负载率)
排除方法: 故障值= 1， 5 时：
- 将驱动设备的运算时间负载（r9976[1] 和 r9976[5]）降低到 100 % 以下。
- 检查采样时间，必要时修改该时间（p0115，p0799，p4099）。
- 禁用功能模块。
- 禁用驱动对象。
- 参见设定拓扑结构中的驱动对象。
- 注意 DRIVE-CLiQ 的拓扑规则，必要时修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。
在使用驱动控制图表（DCC：Drive Control Chart）和自由功能块（FBLOCKS）时：
- 可在 r21005（DCC）和 r20005（FBLOCKS）中读取驱动对象上单个顺序组的运算时间负载。
- 必要时修改顺序组的分配（p21000，p20000），从而增大采样时间（r21001，r20001）。
- 必要时降低循环计算模块（DCC）或功能块（FBLOCKS）的数量。

201055 <地点信息>CU：内部错误（应用和端口的 SYNO 不相同）

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值: %1
反应: 无
应答: 立即
原因: 所有在同一个端口上和从一起工作的应用，必须源自同一个 SYNO 周期。
此时，第一个发出申请，将从站和端口连接在一起的应用，确定该端口的基本 SYNO 周期。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 联系技术支持。

201056 <地点信息>CU：内部错误（参数组时钟周期已经分配，但有偏差）

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值: %1
反应: 无
应答: 立即

原因: 请求的参数组（IREG, NREG, ...）已经在另一个时钟周期中使用。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 联系技术支持。

201057 <地点信息>CU：内部错误（从站的 DRIVE-CLiQ 类型不同）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 对于相同从站，所设定的 DRIVE-CLiQ 类型（hps_ps, hps_enc, ...）不同。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 联系技术支持。

201058 <地点信息>CU：内部错误（拓扑结构中没有从站）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 要求的从站在拓扑结构中不存在。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 联系技术支持。

201059 <地点信息>CU：内部错误（端口不存在）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 根据要求的从站拓扑结构分配的端口对象不存在。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 联系技术支持。

201060 <地点信息>CU：内部错误（参数组不存在）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即

原因: 该类型的从站不提供要求的参数组（IREG, NREG, ...）。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 联系技术支持。

201061 <地点信息>CU：内部错误（应用未知）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: TSM 没有申请的应用，尝试用 registerSlaves()申请。
原因可能是一个失败的 TSM 申请或者错误的申请顺序。在 registerSlaves()能够使用之前，必须总是首先遵循 TSM 的申请。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 联系技术支持。

201063 <地点信息>CU：内部错误（PDM）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 联系技术支持。

201064 <地点信息>CU：内部错误（CRC）

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 控制单元程序存储器中出现校验和错误（CRC 错误）。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

201068 <地点信息>CU：数据存储器溢出

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即

原因: 数据存储器区的占用率过高。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：快速数据存储器 1 空间不足。
位 1 = 1：快速数据存储器 2 空间不足。
位 2 = 1：快速数据存储器 3 空间不足。
位 3 = 1：快速数据存储器 4 空间不足。

排除方法: - 禁用功能模块。
- 禁用驱动对象。
- 参见设定拓扑结构中的驱动对象。

201069 <地点信息>参数备份文件和设备不兼容

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 存储卡上的参数备份与驱动设备不匹配。
组件会采用出厂设置启动。
示例：
设备 A 与 B 不兼容，带有 A 设备参数备份的存储卡插在了 B 设备中。

排除方法: -插入参数备份文件兼容的存储卡，重新上电。
-插入不带参数备份文件的存储卡，重新上电。
-备份参数(p0977 = 1)。

201070 <地点信息>正在向存储卡进行项目/固件下载

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 在存储卡上触发了升级过程（项目/固件下载）。
当该故障存在时，会进行相应的升级以及合理性和一致性检查。然后根据指令的选择，会触发控制单元的重新启动（复位）。
小心：
当进行升级并存在该故障时，控制单元不得关闭。
中断操作会导致存储卡上文件系统损坏。存储卡因此无法正常工作，必须加以修理。

排除方法: 无需采取任何措施。
升级过程结束后报警自动消失。

201072 <地点信息>从备份文件中修复存储卡

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 立即

原因: 当对存储卡进行写入访问时，控制单元已断电。因此可读分区损坏。
重新上电后不可读分区的数据（备份文件）会写入可读分区。

排除方法: 检查固件是否更新以及参数是否成功备份。

201073 <地点信息>备份文件至存储卡上需要上电

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无
原因: 存储卡可读分区的参数设置已经改变。
需要对控制单元重新上电或进行硬件复位（p0972），以便更新不可读分区的备份文件。
注释：
必要时，该报警要求重新上电（例如：通过 p0971 = 1 保存后）。
排除方法: -重新给控制单元上电（断电/上电）。
-执行硬件复位（按键 RESET, p0972）。

201082 <地点信息>启动时数据备份中出现参数错误

驱动对象： 所有对象
信息值： 参数: %1, 下标: %2, 故障原因: %3
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即

原因: 参数设置中出现异常（例如：参数值错误）。参数限值可能由其他参数决定。参数限值可能与其他参数相关。
故障值指出了详细的原因。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制
aaaa = 参数
bb = 下标
cc = 故障原因
0：参数号错误
1：参数值不能改变
2：超过数值上下限
3：子下标有错误
4：没有数组，没有子下标
5：数据类型错误
6：不允许设置（仅可复位）
7: 描述部分不可改
9：描述数据不存在
11: 无操作权
15：没有文本数组
17：因处于运行状态无法执行任务
20：值非法
21：回复太长
22：参数地址非法
23：格式非法
24：值的个数不一致
25：驱动对象不存在
101：暂时未激活
104：值不允许
107：控制器使能时不允许写访问
108：单位未知
109：仅在编码器调试状态下允许写入（p0010=4）
110：仅在电机调试状态下允许写入（p0010=3）
111：仅在功率部分调试状态下允许写入（p0010=2）
112：仅在快速调试状态下允许写入（p0010=1）
113：仅在就绪状态下允许写入（p0010=0）
114：仅在参数复位调试状态下允许写入（p0010=30）
115：仅在 Safety Integrated 调试状态下允许写入（p0010=95）
116：仅在工艺应用/单位调试状态下允许写入（p0010=5）
117：仅在调试状态下允许写入（p0010 不等于 0）
118：仅在下载调试状态下允许写入（p0010=29）
119：在下载时不可写入参数
120：仅在调试状态“驱动基本配置”下允许写入（设备：p0009 = 3）
121：仅在调试状态“确定驱动类型”下允许写入（设备：p0009 = 2）
122：仅在调试状态“数据组基本配置”下允许写入（设备：p0009 = 4）
123：仅在调试状态“设备配置”下允许写入（设备：p0009 = 1）
124：仅在调试状态“设备下载”下允许写入（设备：p0009 = 29）
125：仅在调试状态“设备参数复位”下允许写入（p0009=30）
126：仅在调试状态“设备就绪”下允许写入（设备：p0009 = 0）
127：仅在调试状态“设备”下允许写入（设备：p0009 不等于 0）
129：参数在下载时不可写
130：通过 BI：p0806 禁止接收控制权
131：因为 BICO 输出端不提供浮点值，所以不可能连接所需的 BICO。
132：禁止通过 p0922 连接空 BICO 端点

133：存取方式未定义
200：在有效值之下
201：在有效值之上
202：在基本型操作面板(BOP)上，无法访问
203：在基本型操作面板(BOP)上，无法读取
204：不允许写访问

排除方法: -修正调试工具中的参数并重新下载项目。
-在故障值指出的参数中输入正确值。
-找出对该参数的极限值产生影响的另一参数。

201097 <地点信息>无法访问 NTP 服务器

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值: -

反应: 无

应答: 无

原因: 无法访问设置的 NTP 服务器 (p3105[0...3])。无法执行时间同步。
注释：
NTP：Network Time Protocol（网络时间协议）

排除方法: 正确设置 NTP 服务器的 IP 地址并检查与 NTP 服务器的连接。

201099 <地点信息>超出 UTC 同步公差

驱动对象: 所有对象

信息值: -

反应: 无

应答: 无

原因: 超出了设置的 UTC 同步公差(p3109)。
注释：
UTC: 通用时间坐标
另见： p3109 (UTC 同步公差)

排除方法: 选择较短的同步间隔，使得时间主站与驱动系统间的误差仍然保持在公差范围内。
注释：
同步误差显示在 r3107 中。
另见： r3107 (UTC 同步时间超出公差)

201100 <地点信息>CU：存储卡已拔出

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: -

反应: 无

应答: 无

原因: 存储卡（非易失存储器）在运行期间拔出。
注意：
不允许带电插拔存储卡。

排除方法: -关闭驱动系统。
-重新插入拔出的、与设备相配的存储卡。
-重新接通驱动设备。

201105 <地点信息>CU：存储器容量不足

驱动对象: 所有对象

信息值: %1

反应： OFF1
应答： 上电
原因: 在该控制单元上配置了太多功能（例如：太多驱动、功能模块、数组、工艺扩展模块、模块等）。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -修改控制单元的配置（例如：减少驱动、功能模块、数据组、工艺扩展模块、模块等）
-使用其他的控制单元。

201106 <地点信息>CU：存储器容量不足

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 没有足够的空余存储容量。
排除方法: 无需采取任何措施。

201107 <地点信息>CU: 保存到存储卡失败

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 无法在非易失性存储器上进行保存。
- 非易失性存储器损坏。
- 非易失性存储器的存储空间不足。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -再次尝试保存操作。
-更换存储卡或控制单元。

201110 <地点信息>CU：一个控制单元上不止一个 SINAMICS G

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 不止一个 SINAMICS G 类型的功率单元需要和控制单元一起运行。
故障值（r0949，十进制）：
第二个带 SINAMICS G 型功率单元的驱动序号。
排除方法: 只允许一 SINAMICS G 型的驱动运行。

201111 <地点信息>CU：不允许驱动设备混合运行

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 在一个控制单元上不允许混合运行如下驱动设备：
- SINAMICS S 与 SINAMICS G
- SINAMICS S 与 SINAMICS S Value 或 Combi
故障值（r0949，十进制）：
驱动对象序号，带其它的功率单元类型。

排除方法: 在一个控制单元上，只允许运行一个驱动类型的功率单元。

201112 <地点信息>CU：不允许的功率单元

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 控制单元和相连功率单元无法共同工作。
故障值（r0949，十进制）：
1：不支持功率单元（例如：PM240）。
2：CU310 上不允许使用 DC/AC 功率单元。
3：功率单元（S120M）不允许用于矢量控制。
排除方法: 将非法功率单元替换成合法部件。

201120 <地点信息>初始化端口失败

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: 在初始化端口功能时出现一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换控制单元。

201122 <地点信息>测量探头输入端的频率过高

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即
原因: 测量探头输入端的脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
1: DI/DO 9 (X122.8)
2: DI/DO 10 (X122.10)
4: DI/DO 11 (X122.11)
8: DI/DO 13 (X132.8)
16：DI/DO 14 (X132.10)
32: DI/DO 15 (X132.11)
64: DI/DO 8 (X122.7)
128: DI/DO 12 (X132.7)
排除方法: 降低测量探头输入端的脉冲频率。

201122 <地点信息>测量探头输入端的频率过高

驱动对象： CU_NX_828, CU_NX_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即

原因: 测量探头输入端的脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
1: DI/DO 9 (X122.8)
2: DI/DO 10 (X122.10)
4: DI/DO 11 (X122.11)
64: DI/DO 8 (X122.7)
排除方法: 降低测量探头输入端的脉冲频率。

201123 <地点信息>功率单元不支持数字输入/输出端

驱动对象： SERVO_828
信息值： -
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即
原因: 功率单元不支持所激活的功能块“数字输入/输出端”。
排除方法: 取消功能块。

201150 <地点信息>CU：超过了某一驱动对象类型的实例数

驱动对象： 所有对象
信息值： 驱动对象类型: %1, 允许数量: %2, 当前数量: %3
反应： 无
应答： 立即
原因: 超出了驱动对象类型所允许的最大实例数。
驱动象类型：
超出最大实例数的驱动对象类型(p0107)。
允许数量：
该驱动对象类型所允许的最大实例数。
当前数量：
该驱动对象类型的当前实例数。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
ddccbbaa hex：aa = 驱动对象类型，bb = 允许数量，cc = 当前数量，dd = 无意义
排除方法: - 关闭设备。
- 减少插入的组件，适当地限制驱动对象类型的实例数。
- 重新执行调试。

201151 <地点信息>CU：超出了某一类别驱动对象的数量

驱动对象： 所有对象
信息值： 驱动对象类别: %1, 允许数量: %2, 当前数量: %3
反应： 无
应答： 立即
原因: 超出了某一驱动对象类别所允许的最大数量。
驱动对象类别：
超出了允许的最大驱动对象数量的驱动对象类别。
允许数量：
该驱动对象类别所允许的最大数量。
当前数量：
该驱动对象类别的当前数量。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
ddccbbaa hex：aa =驱动对象类别，bb = 允许数量，cc = 当前数量，dd = 无意义

排除方法: - 关闭设备。
- 减少插入的组件，限制指出类别的驱动对象数量。
- 重新执行调试。

201152 <地点信息>CU：驱动对象类型无效

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 上电
原因: 无法同时运行驱动对象类型 SERVO、VECTOR 和 HLA。
一个控制单元上最多可以运行 2 个这类驱动对象类型。
排除方法: - 关闭设备。
- 最多可以使用驱动对象类型 SERVO、VECTOR、HLA 中的其中 2 个。
- 重新执行调试。

201200 <地点信息>CU：时间片管理内部软件错误

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 在时间片管理中出现一个错误。
可能设置了错误的采样时间。
故障值（r0949, 十六进制）：
998:
工艺功能占用了太多时间片（例：DCC ）。
999:
基本系统占用了太多时间片。可能设置了过多不同的采样时间。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -检查采样时间设置(p0112, p0115, p4099, p9500, p9511)。
-联系技术支持。

201205 <地点信息>CU：时间片溢出

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 计算时间不够用于现有拓扑结构。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -减少驱动数。
-延长采样时间。

201221 <地点信息>CU：基本周期太小

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即

原因: 闭环控制/监控不能保持规定的周期。
闭环控制/监控的运行时间对于规定的周期来说太长，或系统中剩余的计算时间对于闭环控制/监控来说不够。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 提高 DRIVE-CLiQ 通讯的基本周期。
另见： p0112 (缺省采样时间 p0115)

201222 <地点信息>CU：基本时钟周期太小（没有用于通讯的计算时间）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 没有定义满足要求的时间片。
端口没能正确运行，因为没能保持交变时钟周期。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 联系技术支持。

201223 <地点信息>CU：采样时间不一致

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 更改采样时间（p0115[0]，p0799 或者 p4099）时，发现周期之间不一致。

报警值（r2124，十进制）：

1：数值小于最小值。

2：数值大于最大值。

3：数值不是 1.25 us 的倍数。

4：数值和等时同步 PROFIBUS 不配套

5：数值不是 125 us 的倍数。

6：数值不是 250 us 的倍数。

7：数值不是 375 us 的倍数。

8：数值不是 400 us 的倍数。

10：违反了驱动对象的特殊限制。

20：在采样时间为 62.5 us 的伺服中，在同一个 DRIVE-CLiQ 支路中发现不止两个驱动对象，或者一个非伺服类型的驱动对象（最多允许两个伺服类型的驱动对象）。

21: 数值并不是系统中存在的伺或矢量驱动的电流环采样时间的倍数（例如： TB30 时必须考虑所有下标的值）。

30：值小于 31.25 us。

31: 值小于 62.5 us (31.25 us 在 SMC10, SMC30, SMI10 和双轴机模块上不被支持)。

32：值小于 125 us。

33：值小于 250 us。

40: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现某些节点的采样时间最大公约数小于 125 us。另外，没有哪个节点的采样时间小于 125 us。

41:在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个装机装柜型设备节点。除此之外，支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 250 us。

42:在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个调节型电源模块（ALM）节点。除此之外，支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 125 us。

43:在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个电压监控模块(VSM)节点。另外，支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于 VSM 驱动对象的电流环采样时间。

44: DRIVE-CLiQ 支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于该驱动对象所有组件的采样时间（例如：如果组件在不同的 DRIVE-CLiQ 支路上，在该支路上存在不同的采样时间最大公约数）。

45: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个装机装柜型并联设备节点。除此之外，支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 162.5 us 或 187.5 us（2 倍或 3 倍并联时）。

46: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，有一个节点的采样时间不是该支路上最小采样时间的整数倍。

52: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别出，用户的最大总采样时间分配器小于 31.25 us。

54: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别到用户的最大总采样时间分配器小于 62.5 us。

56: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别到用户的最大总采样时间分配器小于 125 us。

58: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别到用户的最大总采样时间分配器小于 250 us。

99: 发现驱动对象之间存在不一致。

116：r0116[0...1] 中的推荐周期。

一般注释：

在进行 DRIVE-CLiQ 布线时必须遵守拓扑结构规则（参见相关的产品文献）。

在自动计算时也可以修改采样时间参数。

最大公约数示例：125 us、125 us、62.5 us --> 62.5 us

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 连线。

-设置有效采样时间。

另见： p0115, p0799, p4099

201224 <地点信息>CU：脉冲频率不一致

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 更改最小脉冲频率(p0113)时，发现脉冲频率之间不一致。
报警值（r2124，十进制）：
1：数值小于最小值。
2：数值大于最大值。
3：生成的采样时间不是 1.25 us 的倍数。
4：数值和等时同步 PROFIBUS 不配套
10：违反了驱动对象的特殊限制。
99: 发现驱动对象之间存在不一致。
116：r0116[0...1] 中的推荐周期。
排除方法: 设置有效脉冲频率。
另见： p0113 (最小脉冲频率选择)

201250 <地点信息>CU：CU-EEPROM 只读数据出错

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无 (OFF2)
应答： 上电
原因: 读取 EEPROM 的只读数据时，在控制单元上出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-更换控制单元。

201251 <地点信息>CU：CU-EEPROM 读写数据出错

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 读取控制单元 EEPROM 上的读写数据时出错。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 当报警值 r2124<256 时：
-重新上电（断电/上电）。
-更换控制单元。
当报警值 r2124>=256 时：
-删除出现该报警的驱动对象的故障存储器(p0952 = 0)。
-或者删除所有驱动对象的故障存储器(p2147 = 1)。
-更换控制单元。

201255 <地点信息>CU:插件板 EEPROM 只读数据出错

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无 (OFF2)
应答： 上电
原因: 读取插件板上的 EEPROM 的只读数据时出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-更换控制单元。

201256 <地点信息>CU:插件板 EEPROM 读写数据出错

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 读取插件板上的 EEPROM 的读写数据时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-更换控制单元。

201260 <地点信息>软件尚未释放

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: Infeed: OFF1
Servo: OFF3
Hla: OFF3
应答: 上电
原因: Runtime 软件（RT-SW）尚未释放。
排除方法: 仅用于西门子内部的故障诊断。

201275 <地点信息>硬件描述错误

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: Infeed: OFF2
Servo: OFF3
Hla: OFF3
应答: 上电
原因: 在存取 CF 卡上的硬件描述文件时出现错误。
目录和文件名: ADDON/SINAMICS/DATA/HW_DESC/<DOType>/DESC0000
故障值（r0949，十进制）：
22: 未找到文件。
24: 件读取出错。
26: 格式错误。
28: 版本错误。
30：Reader 内部错误。
40: 内容错误。
45: 硬件描述不一致。
60: 功率栈适配器（PSA）数量不一致。
61: 机柜式编码器模块（SMC）数量不一致。
62: 电压监控模块（VSM）数量不一致。
63: 端子模块（TM）数量不一致。
64: 端子板（TB）数量不一致。
排除方法: 仅用于西门子内部的故障诊断。

201276 <地点信息>硬件描述不完全匹配

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 无

原因: 硬件描述文件不止包含了固件数据。
排除方法: 无需采取任何措施。

201302 <地点信息>组件跟踪出错

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 组件跟踪中出现错误。
以下情形下会显示此信息：
- 上载跟踪数据（p7792 = 1）。
- 当缺少属性“组件跟踪”时(r0193.1 = 0)，更改出厂设置 (p7790, p7791)。
报警值（r2124，十进制）：
1：DRIVE-CLiQ 组件不支持组件跟踪（r0193.1 = 0）。
101：跟踪 1 的数据无法读取。
102：跟踪 2 的数据无法读取。
103：跟踪 3 的数据无法读取。
104：跟踪 4 的数据无法读取。
105：跟踪 5 的数据无法读取。
排除方法: 报警值= 1 时：
升级相关 DRIVE-CLiQ 组件的固件。

201303 <地点信息>组件不支持所要求的功能

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即
原因: DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。
故障值（r0949，十进制）：
1: 某一组件不支持“禁用”。
101: 电机模块不支持内部电枢短路。
102: 电机模块不支持“禁用”。
201: 在使用霍耳传感器(p0404.6 = 1)用于换向时，编码器模块不支持实际值取反(p0410.0 = 1)。
202: 编码器模块支持驻留/解除驻留。
203: 编码器模块不支持“禁用”。
204: 端子模块 15(TM15) 固件不支持 TM15DI/DO 应用。
205: 编码器模块不支持所选择的温度检测 (r0458，r0459)。
206: 端子模块 TM41/TM31/TM15 的固件为旧版固件。必须立即升级固件以实现正常运行。
207: 硬件版本的功率单元不支持小于 380V 输入电压的设备运行。
208: 编码器模块不支持取消带零脉冲（即通过 p0430.23）的换向。
211: 编码器模块不支持单圈编码器(r0459.10)。
212: 编码器模块不支持 VDT 传感器(p4677.0)。
213: 编码器模块不支持特性曲线类型(p4662)。
214: 功率单元不支持通过 PT1000 的温度检测（r0193）。
215: 端子模块不支持通过 PT1000 的温度检测。
216: 电压监控模块（VSM）不支持带温度传感器 PT1000 的运行。

排除方法: 升级相关 DRIVE-CLiQ 组件的固件。
故障值=205，214, 215 时：
-检查参数 p0600 或者 p0601，必要时修改参数。
故障值=207 时：
-更换功率单元或者提高设备输入电压(p0210)。
故障值=208 时：
-检查参数 p0430.23，必要时复位该参数。
故障值=216 时：
-检查编码器类型的设置（p3665）。
-使用支持 PT1000 运行的电压监控模块（MLFB ...-xxx1）。

201304 <地点信息>DRIVE-CLiQ 组件的固件不是最新版本

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 非易失性存储器中的固件版本高于 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本。
报警值（r2124，十进制）：
对应 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
排除方法: 升级固件(p7828、 p7829 或者调试工具)。

201305 <地点信息>拓扑结构：缺少组件号

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 立即
原因: 拓扑结构的组件号未经过设定；p0121（功率单元，参见 p0107）、p0131（伺服/矢量驱动，参见 p0107）、p0141、p0151、 p0161。
故障值（r0949，十进制）：
数据组编号。
注释：
配置了编码器（p0187 ... p0189），但是没有组件号时，同样会输出该故障信息。
在这种情况下故障值通过驱动数据组号加上 100 * 编码器号计算得出（例如：3xx,如果对第 3 个编码器（p0189）未在 p0141 中输入组件号）。
另见： p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0186, p0187, p0188, p0189
排除方法: - 输入缺少的组件号。
- 必要时删除组件并重新启动调试。
另见： p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0186, p0187, p0188, p0189

201306 <地点信息>正在升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 正在升级至少一个 DRIVE-CLiQ 组件的固件。
报警值（r2124，十进制）：
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
排除方法: 无需采取任何措施。
结束固件升级后报警自动消失。

201314 <地点信息>拓扑结构：不应存在该组件

驱动对象： 所有对象

信息值： %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 设置了“禁用并取消组件”，但该组件仍存在于拓扑结构中。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
aa = 组件编号
bb = 组件等级
cc = 连接号
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: - 删除相应的组件。
- 改设置“禁用并取消组件”。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。
另见： p0105, p0125, p0145, p0155, p0165

201317 <地点信息>禁用的组件再次存在

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 如果在一个生效的驱动对象上插入一个设定拓扑结构中的组件，则该组件的所属参数处于“禁用”状态(p0125, p0145, p0155, p0165)。
注释：
这是在使用一个禁用的组件时显示的唯一信息。

排除方法: 该报警在执行以下操作后自动撤销：
- 激活相关组件(p0125 = 1, p0145 = 1, p0155 = 1, p0165 = 1)。
- 再次拔出相关组件。
另见： p0125 (激活/禁用功率单元), p0145, p0155, p0165 (激活/禁用滤波器模块)

201318 <地点信息>BICO: 存在断开的连接

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在下列情况下输出此报警：
- 某无效/运行未就绪的驱动对象再次有效/运行就绪
- BI/CI 参数的列表不为空（r9498[0...29]，r9499[0...29]）。
- BI/CI 参数列表中保存的 BICO 连接实际被更改（r9498[0...29]，r9499[0...29]）。

排除方法: 复位报警：
- 设置 p9496 为 1 或者 2
或者
- 重新禁用驱动对象。

201319 <地点信息>插入的组件没有初始化

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 至少有一个插入的组件需要初始化。
只有在所有驱动对象上存在脉冲禁止时，才能进行初始化。
排除方法: 激活所有驱动对象的脉冲禁止。

201320 <地点信息>拓扑结构：配置中缺少驱动对象编号

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: p0978 中缺少驱动对象号。
报警值（r2124，十进制）：
在 p0101 下标下可以查到缺少的驱动对象号。
排除方法: 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201321 <地点信息>拓扑结构：配置中没有驱动对象编号

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: p0978 包含一个不存在的驱动对象号。
报警值（r2124，十进制）：
在 p0978 下标下可以查到驱动对象号。
排除方法: 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201322 <地点信息>拓扑结构：配置中驱动对象编号重复存在

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在 p0978 中有不只一个驱动对象号。
报警值（r2124，十进制）：
p0978 的下标，其中有出错的驱动对象号。

排除方法: 设置 p0009 = 1，修改 p0978：
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201323 <地点信息>拓扑结构：编制了两个以上的子列表

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在 p0978 中有不止两个子列表。在第二个 0 之后所有都必须是 0。
报警值（r2124，十进制）：
包含了非法值的 p0978 下标。
排除方法: 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201324 <地点信息>拓扑结构：驱动对象编号哑元创建错误

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在 p0978 中哑元驱动对象编号(255)仅允许在第一子列表中。
报警值（r2124，十进制）：
包含了非法值的 p0978 下标。
排除方法: 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201325 <地点信息>拓扑结构：设定拓扑结构中不包含该组件号

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 参数（如 p0121，p0131 等）中配置的组件并未包含在设定拓扑结构中。
故障值（r0949，十进制）：
已经定义、但未包含在设定拓扑结构中的组件号。
排除方法: 确保拓扑结构和 DO 定义保持一致。

201330 **<地点信息>拓扑结构：无法快速调试**

驱动对象： 所有对象

信息值： 故障原因: %1, 附加信息: %2, 临时组件号: %3

反应： 无

应答： 无

原因: 无法执行快速调试。现有的实际拓扑结构满足不了必要的要求。
报警值（r2124,十六进制）：
ccccbbaa 十六进制: cccc = 临时组件号, bb = 附加信息, aa = 故障原因
aa = 01 十六进制 = 1 十进制:
在一个组件上发现错误连接。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制：在电机模块上发现不止一个电机带有 DRIVE-CLiQ。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制：在一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机上，它的 DRIVE-CLiQ 线没跟电机模块相连。
aa = 02 十六进制 = 2 十进制:
这个拓扑结构包含了太多同一类型的组件。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 有不止一个主站控制单元。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 有超过 1 个电源模块（ 8 个并联）
- bb = 03 十六进制 = 3 十进制: 有超过 10 个电机模块（8 个并联）。
- bb = 04 十六进制 = 4 十进制: 有超过 9 个编码器。
- bb = 05 十六进制 = 5 十进制: 有超过 8 个端子模块。
- bb = 07 十六进制 = 7 十进制: 组件类型未知。
- bb = 08 十六进制 = 8 十进制: 有多于 6 个从动驱动。
- bb = 09 十六进制 = 9 十进制: 不允许连接从动驱。
- bb = 0a 十六进制 = 10 十进制: 没有主驱动。
- bb = 0b 十六进制 = 11 十进制: 并联电路中有不止一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机。
- bb = 0c 十六进制 12 十进制：并联电路中有不同类型的功率单元。
- cccc: 未使用。
aa = 03 十六进制 = 3 十进制:
在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插口上连接了不止 16 个组件。
- bb = 0, 1, 2, 3 表明，这个错误位于 DRIVE-CLiQ 插口 X100, X101, X102, X103 上。
- cccc: 未使用。
aa = 04 十六进制 = 4 十进制:
前后相连的组件数大于 125。
- bb: 未使用。
- cccc =第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。
aa = 05 十六进制 = 5 十进制:
该组件不允许用于伺服。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 存在 SINAMICS G。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 存在装机装柜型结构。
- cccc =第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。
aa = 06 十六进制 = 6 十进制:
在个组件中发现 EEPROM 数据错误。该错误必须在下一次启动前更正。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制：所更换的功率单元订货号（MLFB）包含占位符。这些占位符 (*) 必须由正确的符号替换。
- cccc =具有非法 EEPROM 数据的组件的临时组件号。
aa = 07 十六进制 = 7 十进制:
实际拓扑结构包含一个错误的组件组合。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 调节型电源模块（ALM）和基本型电源模块（BLM）。
- bb = 02 十六进制= 2 十进制: 调节型电源模块（ALM）和非调节型电源模块（SLM）。
- bb = 03 十六进制 = 3 十进制: SIMOTION 控制系统（例如 SIMOTION D445）及 SINUMERIK 组件（例如 NX15）。
- bb = 04 十六进制 = 4 十进制: SINUMERIK 控制系统（例如 SIMUMERIK 730.net）及 SIMOTION 组件（例如 CX32）。
- cccc: 未使用。
aa = 08 十六进制 = 8 十进制:
电机未完全连接。
- bb: 未使用。
- cccc: 未使用。
注释：
连接类型和连接号参见 F01375。
另见： p0097 (驱动对象类型选择), r0098 (设备实际拓扑结构), p0099 (设备设定拓扑结构)

排除方法: -按要求调整实际拓扑结构。
-通过调试工具执行调试。
-对于带有 DRIVE-CLiQ 的电机，功率电缆和 DRIVE-CLiQ 电缆连接在同一电机模块上，单轴电机模块: DRIVE-CLiQ 电缆连接到 X202 上, 双轴电机模块: 电机 1(X1)的 DRIVE-CLiQ 电缆连接在 X202 上，电机 2(X2)的连接在 X203 上。
aa = 06 十六进制 = 6 十进制 和 bb = 01 十六进制 = 1 十进制:
通过调试工具修改订货号。
另见： p0097 (驱动对象类型选择), r0098 (设备实际拓扑结构), p0099 (设备设定拓扑结构)

201331 <地点信息>拓扑结构：至少一个组件没有分配给驱动对象

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 至少一个组件没有分配到驱动对象。
-调试时，某一组件未能自动分配到驱动对象。
-数据组的参数设置不正确。
报警值（r2124，十进制）：
未分配组件的组件号。
排除方法: 给此组件分配一个驱动对象。
检查数据组的数。
示例：
-功率单元（p0121）。
-电机（p0131，p0186）。
-编码器接口（p0140, p0141, p0187 ... p0189)。
-编码器（p0140, p0142, p0187 ... p0189)。
-端子模块(p0151)。
-选件板 (p0161)。

201340 <地点信息>拓扑结构：一个支路上的组件过多

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号或接口号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 立即

原因: 对于当前设置的通周期来说，控制单元的一条支路上连接了太多的 DRIVE-CLiQ 组件。
故障值（r0949, 十六进制）：
xyy hex: x=故障原因，yy=组件号或连接号。
1yy:
控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的读访问。
2yy:
控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的写访问。
3yy:
周期性通讯已经满负荷。
4yy:
DRIVE-CLiQ 循环在应用程序最先结束前便以开始。控制环中不可避免地增加了时滞，有可能会引发生命符号错误。
电流控制采样时间为 31.25 us 的运行条件不满足。
5yy:
DRIVE-CLiQ 连接中，内部的有效载荷数据缓冲器溢出。
6yy:
DRIVE-CLiQ 连接中，内部的接收数据缓冲器溢出。
7yy:
DRIVE-CLiQ 连接中，内部的发送数据缓冲器溢出。
8yy:
组件的周期不能组合在一起。
900:
系统中周期的最小公约数太大，无法确定。
901:
硬件无法形成系统中周期的最小公约数。

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
-减少这个 DRIVE-CLiQ 插口上连接的组件的数量，将它们连接到另一个 DRIVE-CLiQ 插口上，这样便可以通过多条支路来实现均衡的通讯。
故障值=1yy - 4yy 时还需：
-提高采样时间(p0112, p0115, p4099)。对于 DCC 或 FBLOCKS，必要时可修改顺序组的分配（p21000，p20000），从而增大采样时间（r21001，r20001）。
- 必要时降低循环计算模块（DCC）或功能块（FBLOCKS）的数量。
- 减少功能块(r0108)。
- 建立电流控制采样时间为 31.25 us 的运行条件（在该采样时间的 DRIVE-CLiQ 支路上只能运行电机模块和编码器模块，并且只能使用许可的编码器模块（例如 SMC20，即订货号的最后一位为 3））。
- 对于 NX，还须将可能存在的第二测量系统所对应的编码器模块连接至 NX 的任意 DRIVE-CLiQ 插口。
- BSR 电机模块适用：当 Safety Extended Functions 使能并且 DRIVE-CLiQ 支路上运行了 6 根轴时，则必须按以下方式设置实际值采集的周期：p9511 >= 8 * 电流控制器采样时间 (p0115[0])。
故障值=8yy 时还需：
-检查周期的设置(p0112, p0115, p4099)。一条 DRIVE-CLiQ 支路上的周期必须可以相互整除。该周期包含了上述参数中所有驱动对象的所有周期，这些驱动对象在该支路上有组件。
故障值=9yy 时还需：
-检查周期的设置(p0112, p0115, p4099)。两个周期之间的差值越小，最小公约数也就越大。周期的数值越大，这种影响也就越明显。

201341 <地点信息>拓扑结构：超出了 DRIVE-CLiQ 组件的最大数量

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 在实际拓扑中发现了过多的 DRIVE-CLiQ 组件。
注释：
取消并抑制脉冲使能。

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
-减少相应 DRIVE-CLiQ 支路上的组件数量，以符合最大数量要求。

201354 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构存在错误的组件

驱动对象: 所有对象
信息值: 故障原因: %1, 组件号: %2
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 实际拓扑结构至少存在一个错误的组件。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxx hex: yy = 组件号， xx = 原因。
xx = 1: 控制单元上的组件非法。
xx = 2: 组件的组合非法。
注释：
取消脉冲使能。
排除方法: 取出非法组件并重新启动系统。

201355 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构已更改

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 立即
原因: 设备设定拓扑结构(p0099) 不符合设备实际拓扑结构(r0098)。
仅当通过设备内部的自动装置来调试拓扑结构，没有使用调试工具时，才会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： r0098 (设备实际拓扑结构), p0099 (设备设定拓扑结构)
排除方法: 如果在拓扑结构识别中没有出现故障，提供以下辅助措施供选择。
若调试尚未完成：
-进行自动自调试（条件是 p0009=1）。
一般措施：
设置 p0099=r0098，p0009=0：从而在存在电机模块时自动形成伺服驱动（p0107）。
设置 p0097 = 1，p0009 = 0 形成伺服驱动。
设置 p0097 = 2， p0009 = 0 形成矢量驱动。
设置 p0097 = 12，p0009 = 0 形成带有并联电路的矢量驱动。
为了调节 p0108 中的配置，在设置 p0009=0 之前可以首先设置 p0009=2，并且可以改变 p0108。下标对应于驱动对象 (p0107)。
若调试已完成：
-恢复原始布线并重新给控制单元通电。
-恢复整台设备（所有驱动）的出厂设置，并使其自动重新执行自调试。
-按照布线调整设备的参数设置（只能通过调试工具）。
注意：
更改导致该故障的拓扑结构时不能通过设备内部的自动装置来进行，而必须通过调试工具和参数下载来进行。设备内部的自动机制只能在固定拓扑结构上生效。一旦改变拓扑结构，之前的参数设置将恢复为出厂设置，完全丢失。
另见： r0098 (设备实际拓扑结构)

201356 <地点信息>拓扑结构：存在损坏的 DRIVE-CLiQ 组件

驱动对象: 所有对象
信息值: 故障原因: %1, 组件号: %2, 接口号: %3
反应: 无 (OFF2)
应答: 立即

原因: 实际拓扑结构中至少有一个 DRIVE-CLiQ 组件损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
zzyyxx 十六进制:
zz = 损坏组件所在的接口号
yy = 损坏组件的组件号
xx = 故障原因
xx = 1: 控制单元上的组件非法。
xx = 2: 通讯损坏的组件
注释：
取消并抑制脉冲使能。
排除方法: 更换损坏组件并重新启动系统。

201357 <地点信息>拓扑结构：在 DRIVE-CLiQ 支路上发现了两个控制单元

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 接口号: %2
反应： 无 (OFF2)
应答： 立即
原因: 在实际拓扑中，通过 DRIVE-CLiQ 连接了 2 个控制单元。
默认不允许此设置。
只有在两个控制单元上都安装了 Technology Extension OALINK 且在线调试后，才允许该布局。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxx 十六进制：
yy = 第二个控制单元的接口号
xx = 第二个控制单元的组件号
注释：
取消并抑制脉冲使能。
排除方法: 一般措施：
- 取消与第二个控制单元的连接并重新启动。
- 更换 S120M 组件 DRIVE-CLiQ 扩展模块上的混合电缆(IN/OUT)。
使用 OALINK 时：
- 取消 DRIVE-CLiQ 连接，重新启动系统。
- 在两个控制单元上安装并激活 OALINK。
- 检查 OALINK 中 DRIVE-CLiQ 插口的配置。

201358 <地点信息>拓扑结构：没有支路终端

驱动对象： 所有对象
信息值： CU 接口号: %1, 组件号: %2, 接口号: %3
反应： 无
应答： 无
原因: 至少一个带有分散式驱动的支路没有终端。支路的最后一个节点应使用支路终端连接器。
这样可确保分散式驱动的防护等级。
报警值（r2124,十六进制）：
zzyyxx 十六进制:
zz = 缺少终端连接器的分散式驱动的接口号
yy = 组件号
xx = CU 接口号
排除方法: 在最后一个分散式驱动的位置上安装支路终端连接器。

201359 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 性能不足

驱动对象： 所有对象

信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 支路中的 DRIVE-CLiQ 性能不足以识别已插接的组件。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
- 将组件分布到多个 DRIVE-CLiQ 支路上。
注释：
该拓扑结构中运行时不能插拔组件。

201360 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构非法

驱动对象： 所有对象
信息值： 故障原因: %1, 临时组件号: %2
反应： 无
应答： 立即
原因: 检测出的实际拓扑结构是非法结构。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制:
cccc = 临时组件号, bb = 无意义, aa = 故障原因
aa = 01 十六进制 = 1 十进制:
发现控制单元上有太多的组件。最多允许 199 个组件。
aa = 02 十六进制 = 2 十进制:
某个组件的类型不明。
aa = 03 十六进制 = 3 十进制:
不允许 ALM 和 BLM 的组合。
aa = 04 十六进制 = 4 十进制:
不允许 ALM 和 SLM 组合。
aa = 05 十六进制 = 5 十进制:
不允许 BLM 和 SLM 的组合。
aa = 06 十六进制 = 6 十进制:
不能将 CX32 直接连接到允许的控制单元上。
aa = 07 十六进制 = 7 十进制:
不能将 NX10 或 NX15 直接连接到允许的控制单元上。
aa = 08 十六进制 = 8 十进制:
组件连接到了错误的控制单元上.
aa = 09 十六进制 = 9 十进制:
组件连接到了带有旧版本的控制单元上。
aa = 0A 十六进制 = 10 十进制:
发现太多特定类型的组件。
aa = 0B 十六进制 = 11 十进制:
在一个支路上发现太多特定类型的组件。
注释：
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 故障原因 = 1:
改变配置。和控制单元连接的组件少于 199 个。
故障原因 = 2:
删除组件类型不详的组件。
故障原因 = 3, 4, 5:
建立一个有效组合。
故障原因 = 6, 7:
扩展组件直接连接到了允许的控制单元上。
故障原因 = 8:
删除组件，并使用允许的组件。
故障原因 = 9:
将功率单元的固件升级到新版本。
故障原因 = 10, 11:
减少组件数量。

201361 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 检测出的实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制: cc = 故障原因, bb = 实际拓扑结构的组件等级, aa = 组件编号
cc = 01 十六进制 = 1 十进制:
一个 NX10 或者 NX15 被连接到了 SIMOTION 控制系统。
cc = 02 十六进制 = 2 十进制:
一个 CX32 被连接到了 SINUMERIK 控制系统。
排除方法: 报警值= 1 时：
用 CX32 替代所有 NX10 或者 NX15。
报警值= 2 时：
用 NX10 或者 NX15 替代所有 CX32

201362 <地点信息>拓扑结构：违反拓扑结构规定

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 至少违反了一项 SINAMICS S120 Combi 的拓扑结构规定。

此时，驱动系统的启动中止，且不使能驱动控制。

报警值（r2124，十进制）：

报警值会指出违反了哪项规定。

1：S120 Combi 不能通过 DRIVE-CLiQ 插口 X200 与 NCU 的 X100 连接。

2：在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X101 上只能通过 X200 连接一个单轴电机模块 (SMM)，通过 X200 上连接一个双轴电机模块 (DMM)，通过 X500 连接一个端子模块 54F (TM54F)，或者通过 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 (DMC20, DME20)。

3：在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X102 上只能通过 X500 连接一个端子模块 54F (TM54F)，通过 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 (Hub)，或者通过 X100 连接一个 NX15。

4：S120 Combi 的 DRIVE-CLiQ 插口 X201 到 X203（3 轴）或 X204（4 轴）上只能连接编码器模块。

5：DRIVE-CLiQ 插口 X205（3 轴型上 X204 不存在）上只能连接编码器模块 SMC / SME 和 DRIVE-CLiQ 编码器。

6：如果单轴电机模块作为第一根扩展轴，那么在该组件的 DRIVE-CLiQ 插口 X201 上只能通过 X200 再另外连接一个单轴电机模块，通过 X500 连接一个端子模块 54F (TM54F)，或者通过 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 (DMC20, DME20)。

7：在可能存在的单轴电机模块的 DRIVE-CLiQ 插口 X202 上只能连接编码器模块或 DRIVE-CLiQ 编码器。

8：在第二个单轴电机模块或双轴电机模块的 X201 上，只能通过 X500 连接一个端子模块 54F (TM54F) 或一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 (DMC20, DME20)。

9：在将双轴电机模块作为扩展轴时，X202 和 X203 上只能连接编码器模块。

10：如果配置了一个端子模块 54F (TM54F)，在 TM54F 的 X501 上，只允许通过 DRIVE-CLiQ 端口 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（DMC20, DME20）。此时，已有的集线器模块不得再连接至其他接口。

11：在 DRIVE-CLiQ 集线器模块的 X501 至 X505 上只能连接编码器模块 (SMC, SME) 和 DRIVE-CLiQ 编码器。

12：对于扩展轴只能使用特定的电机模块。

13：在 3 轴型 S120 Combi 上，DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 X503 什么都不能接。

14：最多只允许连接一个端子模块 54F (TM54F)。

15：最多只允许连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 (DMC20, DME20)。

16：NX15 的 DRIVE-CLiQ 插口 X100 只能通过 X102 与 NCU 连接。

17：S120 Combi 不能通过 DRIVE-CLiQ 插口 X200 与 NX15 的 X101 连接。

18：在 NX15 的 DRIVE-CLiQ 插口 X102 上只能通过 X200 连接一个单轴电机模块 (SMM)，通过 X200 上连接一个双轴电机模块 (DMM)，通过 X500 连接一个端子模块 54F (TM54F)，或者通过 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块 (DMC20, DME20)。

19：在 NX15 的 DRIVE-CLiQ 插口 X103 上不得连接任何组件。

排除方法: 分析报警值并遵循相应的拓扑结构规定。

201375 <地点信息>拓扑结构：两个组件之间的连接重复

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, %2, 接口: %3

反应： 无

应答： 立即

原因: 检查实际拓扑结构时发现一个环形连接。
故障值为一个环形连接中的组件。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制:
cc = 连接号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aaaa = 临时组件号 (%1)
组件等级：
0：组件未知
1：控制单元
2：电机模块
3：电源模块
4：编码器模块
5: 电压监控模块
6：端子模块
7：DRIVE-CLiQ 集线器模块
8: 控制器扩展模块
9：滤波器模块。
10：液压模块。
49: DRIVE-CLiQ 组件
50: 选件槽
60: 编码器
70: DRIVE-CLiQ 电机
71：液压气缸
72：液压阀门
80: 电机
接口号:
0: 端口 0, 1: 端口 1, 2: 端口 2, 3: 端口 3, 4: 端口 4, 5: 端口 5
10: X100, 11: X101, 12: X102, 13: X103, 14: X104, 15: X105
20: X200, 21: X201, 22: X202, 23: X203
50: X500, 51: X501, 52: X502, 53: X503, 54: X504, 55: X505

排除方法: 读取故障值并删除指出的连接。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201380 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构 EEPROM 损坏

驱动对象： 所有对象
信息值： 临时组件号: %1
反应： 无
应答： 上电
原因: 在检测实际拓扑结构时，发现一组件的 EEPROM 有损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
bbbbaaaa 十六进制：
bbbb = 预留
aaaa = 损坏组件的临时组件号
排除方法: 读取故障值并删除损坏组件。

201381 <地点信息>拓扑结构：电源模块插入位置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4
反应： 无

应答: 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的电源模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201381 <地点信息>拓扑结构：功率单元插入位置错误

驱动对象: CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HLA_828, HUB, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值: 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应: 无

应答: 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的功率单元。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201381 <地点信息>拓扑结构：电机模块插入位置错误

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应: 无

应答: 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的电机模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201382 <地点信息>拓扑结构：编码器模块插入位置错误

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的编码器模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201383 <地点信息>拓扑结构：端子模块插入位置错误

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的端子模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201384 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 集线器模块插入位置错误

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201385 <地点信息>拓扑结构：控制器扩展模块插入位置错误

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的控制器扩展模块 32(CX32)。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201386 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 组件插入位置错误

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 组件。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201389 <地点信息>拓扑结构：带 DRIVE-CLiQ 的电机插入位置错误

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的、带 DRIVE-CLiQ 的电机。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201416 <地点信息>拓扑结构：额外插入了组件

驱动对象： 所有对象

信息值： %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现实际拓扑中多出组件。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 组件等级 (%2)
cc = 连接号 (%4)
bb = 额外组件的组件等级 (%1)
aa = 组件号 (%3)
注释：
bb 为额外组件的组件等级。
dd、cc 和 aa 描述的是在该位置上插入了额外的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 删除额外组件（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201420 <地点信息>拓扑结构：组件不符

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 设定: %2, 实际: %3, 差异: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较拓扑结构时发现组件电气铭牌中实际拓扑和设定拓扑结构的不同。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制：aa = 组件号 (%1), bb = 设定拓扑结构的组件等级 (%2), cc = 实际拓扑结构的组件等级 (%3), dd = 差异 (%4)
dd = 01 十六进制 = 1 十进制:
不同的组件类型。
dd = 02 十六进制 = 2 十进制:
不同的订货号。
dd = 03 十六进制 = 3 十进制:
不同的制造商。
dd = 04 十六进制 = 4 十进制:
多组件从站上连接了错误的组件（下标），例如：双电机模块 X201，而不是 X200，或者多组件从站中只有一部分被设为“取消激活和不存在”。
dd = 05 十六进制 = 5 十进制:
使用了 NX10 或 NX15，而不是 CX32。
dd = 06 十六进 = 6 十进制:
使用了 CX32，而不是 NX10 或 NX15。
dd = 07 十六进制 = 7 十进制:
不同的接口数。
注释：
在 F01375 中说明组件等级。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 连接所需的组件（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
拓扑结构比较 — 必要时调整比较等级：
- 设置所有组件的拓扑结构比较（p9906）。
- 设置某个组件的拓扑结构比较（p9907, p9908）。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201425 <地点信息>拓扑结构：序列号不符

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件: %1, %2, 差异: %3
反应： 无
应答： 无
原因: 在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。序列号不同。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 保留
cc = 差异数量 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 组件号 (%1)
注释：
在 F01375 中说明组件等级。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 按照设定拓扑结构重新连接实际拓扑结构。
-载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构（调试工具）。
字节 cc:
cc = 1 --> 可通过 p9904 或 p9905 确认。
cc > 1 -->可通过 p9905 确认，通过 p9906 或 p9907/p9908 取消。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。
另见： p9904 (拓扑结构比较差异应答), p9905 (设备规格的统一), p9906 (设置所有组件的拓扑结构比较), p9907 (拓扑结构比较组件号), p9908 (一个组件的拓扑结构比较等级)

201428 <地点信息>拓扑结构：使用了错误接口

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件: %1, %2, 接口 (实际): %3, 接口 (设定): %4
反应： 无
应答： 无
原因: 在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。为一个组件使用了另一个接口。
在报警值中描述了这个组件的不同接口。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 设定拓扑结构连接号 (%4)
cc = 实际拓扑结构连接号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 组件号 (%1)
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
排除方法: 调整拓扑结构：
- 更换连接组件的 DRIVE-CLiQ 电缆的接口位置（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。
另见： p9904 (拓扑结构比较差异应答)

201451 <地点信息>设定拓扑结构无效

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 在设定拓扑结构中发现一个错误。
设定拓扑结构无效。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制：cccc = 下标错误, bb = 组件号, aa = 故障原因
aa = 1B 十六进制 = 27 十进制：故障不明确。
aa = 1C 十六进制 = 28 十进制：非法值。
aa = 1D 十六进制 = 29 十进制：标识错误。
aa = 1E 十六进制 = 30 十进制：标识的长度出错。
aa = 1F 十六进制 = 31 十进制：剩余下标过少。
aa = 20 十六进制 = 32 十进制：组件没有连接到控制单元。
排除方法: 用调试工具来重新载入设定拓扑结构。

201481 <地点信息>拓扑：功率单元未连接

驱动对象： CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HLA_828, HUB, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个未插入的功率单元。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201481 <地点信息>拓扑：电源模块未连接

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个未插入的电源模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201481 <地点信息>拓扑：电机模块未连接

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个未插入的电机模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201482 <地点信息>拓扑结构：编码器模块未连接

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的编码器模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201483 <地点信息>拓扑结构：端子模块未连接

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的端子模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201484 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 集线器模块未连接

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201485 <地点信息>拓扑结构：控制器扩展模块未连接

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的控制器扩展模块 (CX32)。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201486 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 组件未连接

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的 DRIVE-CLiQ 组件。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201487 <地点信息>拓扑结构：选件槽组件未插入

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的选件槽组件。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201489 <地点信息>拓扑结构：带 DRIVE-CLiQ 的电机未连接

驱动对象： 所有对象

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

反应： 无

应答： 无

原因: 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的带 DRIVE-CLiQ 的电机。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法: 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201507 <地点信息>BICO：有至未激活对象的连接

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 未激活/无法运行的驱动对象上存在 BICO 互联。
r9498 列出了出错的 BI/CI 参数。
r9499 列出了出错的 BO/CO 参数。
在禁用的驱动对象的 r9491 及 r9492 中，列出了连到其驱动对象的 BICO 连接。
注释：
只有当设置 p9495 不等于 0 时，才可以对 r9498 和 r9499 进行描述。
报警值（r2124，十进制）：
发现的连到无效驱动对象的 BICO 连接的数量。
排除方法: - 设置 p9495 = 2，将所有空闲的 BICO 连接统一恢复为出厂设置。
- 使不可运行的驱动对象再次生效/可以运行（再次插入或者激活组件）。

201508 <地点信息>BICO：超出未激活对象的连接数

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 禁用驱动对象时，超出了最大 BICO 连接（信号汇点）数量。
禁用驱动对象时，所有的 BICO 连接（下降信号）列在以下的参数中：
- r9498[0...29]: 列出 BI/CI 参数。
- r9499[0...29]: 列出 BO/CO 参数。
排除方法: 无需采取任何措施。
一旦 r9498[29] 和 r9499[29] 中没有 BICO 连接（值 = 0），则报警自动消失。
注意：
再次激活驱动对象时必须检查所有的 BICO 连接，如有必要恢复连接。

201510 <地点信息>BICO：信号源不是浮点

驱动对象： 所有对象
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 所需的模拟量互联输出端据类型不正确。该连接没有进行。
故障值（r0949，十进制）：
参数号，应该接在此参数号处（模拟量互联输出端）。
排除方法: 连接该模拟量互联输入端与 float 数据类型的模拟量互联输出端。

201511 <地点信息>BICO：连接有不同定标

驱动对象： 所有对象
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即

原因: 所需 BICO 连接已经建立，而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。
- BICO 输出端和 BICO 输入端的定标单不同。
- 只有在一个驱动对象内的连接中才不报错。
示例：
BICO 输出端的定标单位是“电压”，而 BICO 输入端则是“电流”。
在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2002/p2001 换算。
p2002: 含有“电流”的参考值
p2001: 含有“电压”的参考值
故障值（r0949，十进制）：
BICO 输入端的参数号（信号汇点）。

排除方法: 无需采取任何措施。

201512 <地点信息>BICO：没有定标

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1)
Servo: OFF2
Hla: OFF2

应答： 上电

原因: 尝试确定某个还未定标的换算系数。
故障值（r0949，十进制）：
尝试确定换算系数的单位（例如：符合 SPEED）。

排除方法: 进行定标或者检查传递值。

201513 <地点信息>BICO：不同驱动对象之间的连接有不同定标

驱动对象： 所有对象

信息值： 参数: %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 所需 BICO 连接已经建立，而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。
不同的驱动对象之间相互连接，并且 BICO 输出端与 BICO 输入端有不同的定标单位；或者有相同的定标单位，但有不同的参考值。
举例 1:
BICO 输出的定标单位是“电压”，BICO 输入的定标单位是“电流”，BICO 输入和 BICO 输出在不同的驱动对象内。在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2002/p2001 换算。
p2002: 含有“电流”的参考值
p2001: 含有“电压”的参考值
举例 2:
BICO 输出的定标单位是“电压”，在驱动对象 1 (DO1)；BICO 输入的定标单位是“电压”，在驱动对象 2 (DO2)。这两个驱动对象“电压”参考参数 p2001 的数值不同。在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2001(DO1)/p2001(DO2) 换算。
p2001: 包含了驱动对象 1 和 2“电压”的参考值
故障值（r0949，十进制）：
BICO 输入端的参数号（信号汇点）。

排除方法: 无需采取任何措施。

201514 <地点信息>BICO：在重新连接期间写入时出错

驱动对象： 所有对象

信息值： 参数: %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在重新连接过程中（例如：启动或者下载，不过也可能在正常运行中发生）不能写入参数。
示例：
在 BICO 输入端上以双字格式(DWORD)向第二个下标写入数据时，存储器范围发生重叠（例如：p8861）。然后参数会恢复为出厂设置。
报警值（r2124，十进制）：
BICO 输入端的参数号（信号汇点）。
排除方法: 无需采取任何措施。

201515 <地点信息>BICO: 不允许写入参数，因为控制权有效

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: 无
应答: 立即
原因: 在修改 CDS 数量或复制 CDS，控制权生效。
排除方法: 撤销控制权，重复该过程。

201590 <地点信息>驱动：电机维修间隔到期

驱动对象: 所有对象
信息值: 故障原因: %1 bin
反应: 无
应答: 无
原因: 达到了为该电机设置的维修间隔期。
报警值（r2124，十进制）：
电机数据组编码。
另见： p0650 (当前电机运行小时数), p0651 (电机维修间隔（小时）)
排除方法: 执行维修并且重新设置维修间隔期(p0651)。

201600 <地点信息>SI P1 (CU): STOP A 被触发

驱动对象: HLA_828
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即 (上电)
原因: 控制单元(CU)上驱动集成的功能"Safety Integrated"发现一个故障，并触发 STOP A（通过控制单元的 Safety 断路触发 STO）。
-控制单元的 Safety 强制故障检查失败。
-F01611 的后续反应（监控通道出错）。
故障值（r0949，十进制）：
0：监控通道 2 的停止请求。
1005：虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。
1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。
9999：F01611 的后续反应。
排除方法: - 选择"Safe Torque Off"，并再次取消选择。
-更换相关液压模块。
故障值=9999 时：
- 输出 F01611 时，诊断故障。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201600 <地点信息>SI P1 (CU): STOP A 被触发

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 控制单元(CU)上驱动集成的功能"Safety Integrated"发现一个故障，并触发 STOP A（通过控制单元的 Safety 断路触发 STO）。
-控制单元的 Safety 强制故障检查失败。
-F01611 的后续反应（监控通道出错）。
故障值（r0949，十进制）：
0：监控通道 2 的停止请求。
1005:
-虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。
这些端子在一个带"通过功率模块端子执行 STO"(STO_A/STO_B) 功能的功率模块上生效（DIP 开关设为"ON"）。但并未使能"通过功率模块端子执行 STO"功能 (p9601.7 = p9801.7 = 0)。
1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。
1015：在并联的电机模块上，对 STO 的反馈不同。
9999：F01611 的后续反应。

排除方法: - 选择"Safe Torque Off"，并再次取消选择。
-更换相关电机模块
故障值=1005 时：
断开功率模块上的端子 STO_A/STO_B （两个 DIP 开关都设为"OFF"）或使能"通过功率模块端子执行 STO"功能。
故障值=9999 时：
- 输出 F01611 时，诊断故障。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201611 <地点信息>SI P1 (CU): 某一监控通道故障

驱动对象： HLA_828

信息值： %1

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因: 处理器 1 上驱动集成的"Safety Integrated"功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9658）结束之后便输出 F01600（SI CU：STOP A 被触发）。
故障值（r0949，十进制）：
0: 另一个监控通道发出停止请求
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9795 中也显示这个号。
1：SI 监控周期(r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能(p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI 安全集成 SGE-转换差异时间(p9650、p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间(p9658, p9858).
6：SI 运动，安全功能的使能(p9501，内部值)。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间(p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址(p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间(p9697, p9897)。
11: SI HLA 断流阀反馈触点配置（p9626, p9826）。
12：SI HLA 断流阀接通等待时间(p9625[0], p9825[0])。
13：SI HLA 断流阀关闭等待时间(p9625[1], p9825[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择(p9611, p9811)。
15：SI PROFIsafe 总线故障响应(p9612, p9812)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 液压模块的 STO 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
1001, 1002: 更改计时器/控制计时器的初始化错误。
1900: SI 中的 CRC 错误。
1901: ITCM 中的 CRC 错误。
1902: ITCM 在运行中出现过载。
1903：CRC 计算时的内部参数错误。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
2000：两个监控通道中 STO 选择的状态不同。
2001：两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。
2002：两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同（p9650/p9850 中计时器的状态）。
2003：两个监控通道中 STO 端子的状态不同。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了"在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B"（p9612），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。
6000: PROFIsafe 通讯出现严重错误。
6064 ... 6071：检测 F 参数时出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
6064: 目标地址 PROFIsafe 地址不同（F_Dest_Add）。
6065: 目标地址无效（F_Dest_Add）。
6066: 源地址无效（F_Source_Add）。
6067: 看门狗时间值无效（F_WD_Time）。
6068: 错误 SIL 级（F_SIL）。
6069: 错误 F-CRC 长度（F_CRC_Length）。
6070: 错误 F 参数版本（F_Par_Version）。
6071: F 参数 CRC 出错 (CRC1)。传输的 F 参数的 CRC 值和 PROFIsafe 驱动中算出的值不一致。
6072: F 的设定不一致。
6165: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。在关闭并重新接通控制单元后，或在插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后接收到不一致或过期报文时，会发生此故障。
6166: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。

排除方法: 故障值= 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
-检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=6 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1000 时：
-检查液压模块的 STO 端子布线（接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站/PROFINET 控制器上的接触问题/故障。
-检查 TM54F 上 F-DI 的连接（接触问题）。
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850)。
故障值= 1001、1002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值= 1900、1901、1902 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级控制单元的软件。
-更换控制单元。
故障值 = 2000、2001、2002、2003 时：
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
-检查 r9772 中选择 STO 的原因。在 SMM 功能激活时（p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
-更换相关液压模块。
注释：
排除故障原因后，再次选择/撤销 STO 可以应答该故障。
故障值=6000 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-提高监控周期(p9500, p9511)。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换控制单元。
故障值=6064 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。
-检查控制单元(p9610)和液压模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。
故障值=6065 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。目标地址不允许为 0 或者 FFFF！
故障值=6066 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Source_Add 中值的设置。源地址不允许为 0 或者 FFFF！
故障值=6067 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置。看门狗时间值不允许为 0！
故障值=6068 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_SIL 中值的设置。SIL 级必须为 SIL2！
故障值=6069 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_CRC_Length 中值的设置。在 V1 模式下 CRC2 长度的设置为 2 字节 CRC，在 V2 模式下为 3 字 CRC！
故障值=6070 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Par_Version 中值的设置。F 参数版本的值在 V1 模式下为 0， 在 V2 模式下为 1！

故障值=6071 时：
-检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
故障值=6072 时：
-检查 F 参数的数值，必要时修改该值。
F 参数"F_CRC_Length"和"F_Par_Version"允许以下组合设置：
F_CRC_Length = 2-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 0
F_CRC_Length = 3-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 1
故障值=6165 时：
-在控制单元启动后或插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后发生故障时，请应答故障信息。
-查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
故障值=6166 时：
-查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-查看 F 主机中的诊断信息。
-检查 PROFIsafe 连接。
-检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
注释：
CU：控制单元
EP:Enable Pulses (脉冲使能)
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
MM：电机模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201611 <地点信息>SI P1 (CU): 某一监控通道故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)

原因: 处理器 1 上驱动集成的"Safety Integrated"功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9658）结束之后便输出 F01600（SI CU：STOP A 被触发）。
故障值（r0949，十进制）：
0: 另一个监控通道发出停止请求
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9795 中也显示这个号。
1：SI 监控周期(r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能(p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI 安全集成 SGE-转换差异时间(p9650、p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间(p9658, p9858).
5：SI Safe Brake Control 的使能(p9602, p9802)。
6：SI 运动，安全功能的使能(p9501，内部值)。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间(p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址(p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间(p9697, p9897)。
11：SI Safe Brake Adapter 模式，BICO 互联(p9621, p9821)
12：SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间(p9622[0], p9822[0])。
13：SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择(p9611, p9811)。
15：SI PROFIsafe 总线故障响应(p9612, p9812)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 电机模块的 EP 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
连续选中和撤销安全脉冲删除（r9723.9 - 也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
1001, 1002: 更改计时器/控制计时器的初始化错误。
1900: SI 中的 CRC 错误。
1901: ITCM 中的 CRC 错误。
1902: ITCM 在运行中出现过载。
1903：CRC 计算时的内部参数错误。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
2000：两个监控通道中 STO 选择的状态不同。
2001：两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。该故障值也可能由其他故障导致。
2002：两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同（p9650/p9850 中计时器的状态）。
2003：两个监控通道中 STO 端子的状态不同。
2004：并联的电机模块 STO 选择的状态不同。
2005：控制单元和并联电机模块的安全脉冲删除响应不同。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了"在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B"（p9612），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。
6000: PROFIsafe 通讯出现严重错误。
6064 ... 6071：检测 F 参数时出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
6064: 目标地址 PROFIsafe 地址不同（F_Dest_Add）。
6065: 目标地址无效（F_Dest_Add）。
6066: 源地址无效（F_Source_Add）。
6067: 看门狗时间值无效（F_WD_Time）。
6068: 错误 SIL 级（F_SIL）。
6069: 错误 F-CRC 长度（F_CRC_Length）。
6070: 错误 F 参数版本（F_Par_Version）。

6071: F 参数 CRC 出错 (CRC1)。传输的 F 参数的 CRC 值和 PROFIsafe 驱动中算出的值不一致。

6072: F 的设定不一致。

6165: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。在关闭并重新接通控制单元后，或在插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后接收到不一致或过期报文时，会发生此故障。

6166: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。

排除方法: 故障值= 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
-检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=6 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1000 时：
-检查电机模块的 EP 端子布线（接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站/PROFINET 控制器上的接触问题/故障。
-检查 TM54F 上 F-DI 的连接（接触问题）。
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850)。
故障值= 1001、1002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值= 1900、1901、1902 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级控制单元的软件。
-更换控制单元。
故障值 = 2000、2001、2002、2003、2004、2005 时：
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
-检查 r9772 中选择 STO 的原因。在 SMM 功能激活时（p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
-更换相关电机模块
-如果故障继续存在，进行诊断并排除故障原因。
注释：
排除故障原因后，再次选择/撤销 STO 可以应答该故障。
故障值=6000 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-提高监控周期(p9500, p9511)。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换控制单元。
故障值=6064 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。
-检查控制单元(p9610)和电机模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。
故障值=6065 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。目标地址不允许为 0 或者 FFFF！
故障值=6066 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Source_Add 中值的设置。源地址不允许为 0 或者 FFFF！
故障值=6067 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置。看门狗时间值不允许为 0！
故障值=6068 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_SIL 中值的设置。SIL 级必须为 SIL2！
故障值=6069 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_CRC_Length 中值的设置。在 V1 模式下 CRC2 长度的设置为 2 字节 CRC，在 V2 模式下为 3 字 CRC！
故障值=6070 时：

-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Par_Version 中值的设置。F 参数版本的值在 V1 模式下为 0， 在 V2 模式下为 1！
故障值=6071 时：
-检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
故障值=6072 时：
-检查 F 参数的数值，必要时修改该值。
F 参数"F_CRC_Length"和"F_Par_Version"允许以下组合设置：
F_CRC_Length = 2-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 0
F_CRC_Length = 3-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 1
故障值=6165 时：
-在控制单元启动后或插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后发生故障时，请应答故障信息。
-查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
故障值=6166 时：
-查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-查看 F 主机中的诊断信息。
-检查 PROFIsafe 连接。
-检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
注释：
CU：控制单元
EP:Enable Pulses (脉冲使能)
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
MM：电机模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201612 <地点信息>SI P1 (CU): 并联功率单元上 STO 输入不同

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因: 控制单元(CU)上驱动集成的"Safety Integrated"功能在并联的功率单元上发现不同状态的、AND 连接的 STO 输入，并因此触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9658）结束之后便输出 F01600（SI CU：STOP A 被触发）。
故障值（r0949, 二进制）：
控制单元数字输入端的二进制映像，它作为信号源用于功能"Safe Torque Off"。

排除方法: -检查 F-DI 切换的公差时间，必要时，提高该值(p9650)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
注释：
CU：控制单元
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201620 <地点信息>SI P1 (CU): Safe Torque Off 激活

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 控制单元上的基本功能中的"Safe Torque Off"（STO）被输入端子选中并激活。
注释：
-该信息不会导致安全停止响应。
-通过扩展功能选择 STO 时不会输出此信息。
排除方法: 无需采取任何措施。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201621 <地点信息>SI P1 (CU): Safe Stop 1 激活

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 控制单元上的"Safe Stop 1(SS1)"功能被选中并激活。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
排除方法: 无需采取任何措施。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)

201625 <地点信息>SI P1 (CU)：安全数据中生命符号出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 控制单元(CU)上驱动集成的"Safety Integrated"功能在两个监控通道之间的安全数据生命符号中发现一个错误，并触发了 STOP A。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
-安全软件出现时间片溢出。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -选择 STO，并再次取消选择。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-取消不必要的驱动功能。
-减少驱动数。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）

201630 <地点信息>SI P1 (CU): 制动控制出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 控制单元(CU)上驱动集成的"Safety Integrated"功能在制动控制中发现一个错误，并触发 STOP A。
- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。
- 电机模块的制动控制回路失灵。
故障值（r0949，十进制）：
10、11：
"打开制动"过程出错。
- 参数 p1278 的设置错误。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。
- 制动电缆已接地。
20：
"制动已打开"的状态出错。
- 制动绕组中出现短路。
30、31：
"闭合制动"过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。
- 制动绕组中出现短路。
40:
"制动已闭合"的状态出错。
50:
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（用于诊断制动控制）之间通讯故障。
80:
安全制动适配器。
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（用于诊断制动控制）之间通讯故障。
90:
用于维修的制动被通风（X4）。

排除方法: - 检查参数 p1278（使用 SBC 时，仅允许 p1278 = 0）。
- 检查并联时用于抱闸控制的功率单元数据组的设置(p7015)。
- 选择"Safe Torque Off"，并再次取消选择。
- 检查电机抱闸装置连接。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
-更换相关电机模块
使用安全制动模块或安全制动适配器运行：
- 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。
- 更换安全制动模块或安全制动适配器。
注释：
CU：控制单元
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
SI: Safety Integrated

201631 <地点信息>SI P1 (CU)：电机抱闸/SBC 配置无意义

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 识别出无意义的电机抱闸配置和 SBC。
以下配置可能导致输出信息：
- “不存在电机抱闸”（p1215 = 0）和 “SBC” 使能（p9602 = 1）。
- “电机抱闸同顺序控制，通过 BICO 连接”（p1215 = 3）和 “SBC” 使能（p9602 = 1）。

排除方法: 检测并修正电机抱闸和 SBC 参数。
注释：
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
另见： p1215 (电机抱闸配置), p9602 (SI Safe Brake Control 使能 (控制单元)), p9802 (SI Safe Brake Control 使能 (电机模块))

201632 <地点信息>SI P1 (CU)：断流阀控制/反馈出错

驱动对象： HLA_828

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 控制单元（监控通道 1）上驱动集成的“Safety Integrated”功能在断流阀的控制/反馈中发现一个错误，并触发 STOP A。
可能的原因：
- 未连接断流阀，或连接不正确（X272）。
- 未连接断流阀反馈，或连接不正确（X281/X282）。
- 断流阀反馈设置错误（p9626/p9826）。
- 断流阀损坏。
- 液压模块损坏。

故障值（r0949，十进制）：
10、11：
“打开断流阀”过程中出错。
20：
“断流阀已打开”状态下出错。
30、31：
“闭合断流阀”过程中出错。
40:
“断流阀已闭合”状态下出错。
50, 80:
断流阀的控制/反馈中出错，或控制单元与液压模块间存在通讯故障。

排除方法:
- 检查断流阀的连接（X272）。
- 检查断流阀反馈的连接（X281、X282）。
- 检查断流阀反馈的配置（p9626/p9826）。
- 检查电柜结构和电缆敷设是否符合 EMC（例如使用屏蔽电缆并敷设屏蔽层）。
- 必要时更换断流阀。
- 必要时更换液压模块。

另见： p9626 (SI HLA 断流阀反馈触点配置（CU）), p9826 (SI HLA 断流阀反馈触点配置（MM）)

201640 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需应答/保存

驱动对象： HLA_828

信息值： 故障原因: %1

反应： 无

应答： 立即

原因: “Safety Integrated”能识别出组件更换。
对应的驱动无法继续无故障运行。
SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：
识别出控制单元已更换。
位 1 = 1：
识别出电机模块/液压模块已更换。
位 2 = 1：
识别出功率模块已更换。
位 3 = 1：
识别出通道 1 编码器模块已更换。
位 4 = 1：
识别出通道 2 编码器模块已更换。
位 5 = 1：
识别出通道 1 传感器已更换。
位 6 = 1：
识别出通道 2 传感器已更换。

排除方法: - 对组件更换进行应答（p9702 = 29）。
-保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
注释：
除故障外，诊断位 r9776.2 和 r9776.3 也会置位。
另见： p9702 (SI 确认组件更换), r9776 (SI 诊断)

201640 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需应答/保存

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1

反应： 无

应答： 立即

原因: “Safety Integrated”能识别出组件更换。
组件更换使“安全硬件”的“全局校验和”发生变化。对应的驱动无法继续无故障运行。
SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：
识别出控制单元已更换。
位 1 = 1：
识别出电机模块/液压模块已更换。
位 2 = 1：
识别出功率模块已更换。
位 3 = 1：
识别出通道 1 编码器模块已更换。
位 4 = 1：
识别出通道 2 编码器模块已更换。
位 5 = 1：
识别出通道 1 传感器已更换。
位 6 = 1：
识别出通道 2 传感器已更换。

排除方法: - 对组件更换进行应答（p9702 = 29）。
-保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
注释：
除故障外，诊断位 r9776.2 和 r9776.3 也会置位。
另见： p9702 (SI 确认组件更换), r9776 (SI 诊断)

201641 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需保存

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 故障原因: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: “Safety Integrated”能识别出组件更换。
不会触发其他故障响应，这样一来对应驱动的运行不受限制。
SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：
识别出控制单元已更换。
位 1 = 1：
识别出电机模块/液压模块已更换。
位 2 = 1：
识别出功率模块已更换。
位 3 = 1：
识别出通道 1 编码器模块已更换。
位 4 = 1：
识别出通道 2 编码器模块已更换。
位 5 = 1：
识别出通道 1 传感器已更换。
位 6 = 1：
识别出通道 2 传感器已更换。
排除方法: -保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
另见： r9776 (SI 诊断)

201641 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需保存

驱动对象： TM54F_MA
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 驱动集成的“Safety Integrated”功能识别到端子模块 54F（TM54F）已更换。
排除方法: -保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
另见： r9776 (SI 诊断)

201641 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需保存

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1
反应： 无
应答： 立即

原因: “Safety Integrated”能识别出组件更换。
组件更换未使“安全硬件”的“全局校验和”发生变化。不会触发其他故障响应，这样一来对应驱动的运行不受限制。
SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：
识别出控制单元已更换。
位 1 = 1：
识别出电机模块/液压模块已更换。
位 2 = 1：
识别出功率模块已更换。
位 3 = 1：
识别出通道 1 编码器模块已更换。
位 4 = 1：
识别出通道 2 编码器模块已更换。
位 5 = 1：
识别出通道 1 传感器已更换。
位 6 = 1：
识别出通道 2 传感器已更换。

排除方法: -保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
另见： r9776 (SI 诊断)

201649 <地点信息>SI P1 (CU): 内部软件错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 控制单元的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-重复“Safety Integrated”功能的调试，并执行上电。
-将功率单元的固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换控制单元。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201650 <地点信息>SI P1 (CU): 必须进行验收测试

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 监控通道 1 上驱动集成的"Safety Integrated"功能要求验收测试。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
130：不存在用于监控通道 2 的安全参数。
注释：
该故障值始终是在"Safety Integrated"的初次调试时输出。
1000：监控通道 1 的设定和实际校验和不一致（引导启动）。
-根据修改了的电流控制器的采样时间(p0115[0])对 Safety Integrated 基本功能(r9780)的时钟周期时间进行了调整。
-至少有一个校验和检测数据错误。
-离线设置了安全参数并载入至了控制单元。
2000：监控通道 1 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 1 的设定校验和输入不正确（p9799 不等于 r9798）。
-禁用安全功能时， p9501 或 p9503 没有被删除。
2001：监控通道 2 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 2 的设定校验和输入不正确（p9899 不等于 r9898）。
-禁用安全功能时， p9501 或 p9503 没有被删除。
2002：两个监控通道之间安全功能的使能不同(p9601 不等于 p9801)。
2003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
2004：下载一个带有已触发安全功能的项目时要求进行验收测试。
2005: 安全日志检测出，功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
2010：两个监控通道之间安全制动控制的使能不同(p9602 不等于 p9802)。
2020：保存监控通道 2 的安全参数时出错。
3003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
3005: 安全日志检测出，与硬件相关的功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
9999：在启中输出的另一个安全故障的后续反应，它要求验收测试。

排除方法: 故障值=130 时：
-执行安全调试。
故障值=1000 时：
-检查 Safety Integrated 基本功能(r9780)的时钟周期时间，并调整设定校验和(p9799)。
-重复执行安全调试。
-更换存储卡或控制单元。
-在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数（修改设置、复制参数、激活设置）。
故障值=2000 时：
-检查监控通道 1 安全参数，并调整设定校验和(p9799)。
故障值=2001 时：
-检查监控通道 2 安全参数，并调整设定校验和(p9899)。
故障值=2002 时：
-检查两个监控通道之间安全功能的使能(p9601 = p9801)。
故障值= 2003、2004、2005 时：
-执行验收测试和完成验收报告。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
注释：
只有在取消了功能"STO"后，才可以应答值为 2005 的故障信息。
故障值=2010 时：
-检查两个监控通道中安全制动控制的使能（p9602 = p9802）。
故障值=2020 时：
-重复执行安全调试。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=3003 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
故障值=3005 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
只有在取消了功能"STO"后，才可以应答值为 3005 的故障信息。
故障值=9999 时：
-执行现有其他 SI 故障的诊断。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）
另见： p9799 (SI 参数设定校验和(控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))

201650 <地点信息>SI P1 (CU): 必须进行验收测试

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 监控通道 1 上驱动集成的"Safety Integrated"功能要求验收测试。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
130：不存在用于监控通道 2 的安全参数。
注释：
该故障值始终是在"Safety Integrated"的初次调试时输出。
1000：监控通道 1 的设定和实际校验和不一致（引导启动）。
-根据修改了的电流控制器的采样时间(p0115[0])对 Safety Integrated 基本功能(r9780)的时钟周期时间进行了调整。
-至少有一个校验和检测数据错误。
-离线设置了安全参数并载入至了控制单元。
2000：监控通道 1 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 1 的设定校验和输入不正确（p9799 不等于 r9798）。
-禁用安全功能时， p9501 或 p9503 没有被删除。
2001：监控通道 2 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 2 的设定校验和输入不正确（p9899 不等于 r9898）。
-禁用安全功能时， p9501 或 p9503 没有被删除。
2002：两个监控通道之间安全功能的使能不同(p9601 不等于 p9801)。
2003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
2004：下载一个带有已触发安全功能的项目时要求进行验收测试。
2005: 安全日志检测出，功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
2020：保存监控通道 2 的安全参数时出错。
3003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
3005: 安全日志检测出，与硬件相关的功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
9999：在启中输出的另一个安全故障的后续反应，它要求验收测试。

排除方法: 故障值=130 时：
-执行安全调试。
故障值=1000 时：
-检查 Safety Integrated 基本功能(r9780)的时钟周期时间，并调整设定校验和(p9799)。
-重复执行安全调试。
-更换存储卡或控制单元。
-在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数（修改设置、复制参数、激活设置）。
故障值=2000 时：
-检查监控通道 1 安全参数，并调整设定校验和(p9799)。
故障值=2001 时：
-检查监控通道 2 安全参数，并调整设定校验和(p9899)。
故障值=2002 时：
-检查两个监控通道之间安全功能的使能(p9601 = p9801)。
故障值= 2003、2004、2005 时：
-执行验收测试和完成验收报告。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
只有在取消了功能"STO"后，才可以应答值为 2005 的故障信息。
故障值=2020 时：
-重复执行安全调试。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=3003 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
故障值=3005 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
只有在取消了功能"STO"后，才可以应答值为 3005 的故障信息。
故障值=9999 时：
-执行现有其他 SI 故障的诊断。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）
另见： p9799 (SI 参数设定校验和(控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))

201651 <地点信息>SI P1 (CU)：安全时间片同步失败

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: “Safety Integrated”功能要求在两个监控通道之间以及控制单元和上级控制系统之间达到安全时间片的同步。该同步失败。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
121:
-在“SINUMERIK Safety Integrated”使能时，CU/NX 在驱动侧执行了热启动。
-在“SINUMERIK Safety Integrated”使能时，CU 的驱动对象上选择了功能“恢复出厂设置”，触发了驱动侧的热启动。
150:
-和 PROFIBUS 主站的同步发生故障。
所有其他值：
-仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p9510 (SI 运动等时同步 PROFIBUS 主站)

排除方法: 故障值=121 时：
- 重新给上级控制系统和 SINAMICS 上电（热启动）。
故障值=150 时：
- 检查 p9510 (同步 PROFIBUS 主站 SI 运动) 的设置，必要时修改设置。
一般措施：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
-升级上级控制系统的软件。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201652 <地点信息>SI P1 (CU): 非法的监控周期

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 某个 Safety Integrated 周期是非法周期。
- 由于系统内部要求的通讯条件，驱动集成的监控周期无法保持。
- 安全运动监控的监控周期为非法值（p9500）。
- 安全运动监控的实际值采集周期为非法值（p9511）。
- 不支持电流环的采样时间(p0112，p0115[0]) 。

注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
运动监控未使能（p9601.2 = p9801.2 = 0，p9501 = 0）时：
- 监控周期的最小设置（单位 us）。

运动监控使能（p9601.2 = p9801.2 = 1 且/或 p9501 > 0）时：
100:
- 找不到匹配的监控时钟周期。
- 为 S120M 设置了不允许的实际值采集周期（p9511）。

101:
- 监控时钟周期不是实际值采集时钟周期的整数倍。

102:
- 传输实际值采集周期至液压模块时出现一个错误。

103:
- 传输实际值采集周期至编码器模块时出现一个错误。

104, 105:
- 在非等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 1 ms。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 DP 周期。
- DP 周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

106:
- 监控时钟周期与 TM54F 的监控时钟周期不一致。

107:
- 实际值采集周期（p9511）小于电流环采样时间（p0115[0]）的四倍。
- 实际值采集周期（p9511）不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

108:
- 设定的实际值采集时钟周期在该组件上不可调节。

111:
- 监控周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

112:
- 实际值采集周期 p9511 = 0 在当前配置下不允许。

202:
- 电流环采样时间被设为零（p0115[0]）。

排除方法: 在驱动集成的 SI 监控使能时(p9601/p9801 > 0)：
-将功率单元的固件升级到新版本。
在运动监控使能时(p9501 > 0)：
-修改监控周期(p9500)，重新上电。
故障值=100 时：
- 为 S120M 设置实际值采集周期 p9511 = 0。
故障值=101 时：
-实际值采集周期和位置环周期/DP 周期相同（出厂设置）。
-对于驱动集成的运动监控功能 (p9601/p9801 位 2 = 1)，可以直接在 p9511/p9311 中定义实际值采样周期。
故障值= 104， 105 时：
-在 p9511 中设置自有的实际值采集周期。
-将运行限制为最大两个矢量驱动。在 p0112, p0115 标准设置中，电流控制器的采样时间自动减少为 250 us。如果修改了标准值，请相应地设置电流环的采样时间(p0112, p0115)。
-提高等时同步 PROFIBUS 运行中的 DP 周期，直至 DP 周期和电流环的采样时间的整数比至少为 4：1。推荐将周期比例至少设为 8:1。
-在固件版本 2.5 中必须确保驱动中参数 p9510 设置为 1（等时同步）。
故障值=106 时：
-把监控周期的参数设置为相同 (p10000 和 p9500 / p9300)。
故障值=107 时：
-设置一个与电流环周期相匹配的实际值采集周期（p9511 >= 4 * p0115[0]，建议设置为 8 * p0115[0]）。
注释：
实际值采集周期（p9511）设置过小可能会触发故障信息 C01711/C30711（故障值为 1020 或 1021）。
故障值=108 时：
-在 p9511 中设置合适的实际值采集周期。
-在等时同步 PROFIBUS 运行中将 DP 周期作为实际值采集周期使用时（p9511 = 0），必须设计一个合适的 DP 周期。其应设置为小于 8 ms。如不能，则应将 p9511 设置成需要的实际值采集周期(< 8 ms)。
-对于 SIMOTION D410-2，必须设置一个合适的 DP 时钟周期的整数倍值（例如： 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10）。否则必须将周期设置为小于 8 ms 的值。
故障值=111 时：
-将 p9500 中的监控时钟周期设置为电流控制器采样时间的整数倍(p0115[0])。
故障值=112 时：
-将实际值采集周期 p9511 设为不为零的目标值。
故障值=202 时：
-将电流环采样时间设为有意义的值（p0115[0]）。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201652 <地点信息>SI P1 (CU): 非法的监控周期

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 某个 Safety Integrated 周期是非法周期。
- 由于系统内部要求的通讯条件，驱动集成的监控周期无法保持。
- 安全运动监控的监控周期为非法值（p9500）。
- 安全运动监控的实际值采集周期为非法值（p9511）。
- 不支持电流环的采样时间(p0112，p0115[0]) 。

注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
运动监控未使能（p9601.2 = p9801.2 = 0，p9501 = 0）时：
- 监控周期的最小设置（单位 us）。

运动监控使能（p9601.2 = p9801.2 = 1 且/或 p9501 > 0）时：
100:
- 找不到匹配的监控时钟周期。
- 为 S120M 设置了不允许的实际值采集周期（p9511）。

101:
- 监控时钟周期不是实际值采集时钟周期的整数倍。
- SINAMICS S120M：监控时钟周期 (p9500) 不是 2 ms 的整数倍。

102:
- 传输实际值采集周期至电机模块时出现一个错误。

103:
- 传输实际值采集周期至编码器模块时出现一个错误。

104, 105:
- 在非等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 1 ms。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 DP 周期。
- DP 周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

106:
- 监控时钟周期与 TM54F 的监控时钟周期不一致。

107:
- 实际值采集周期（p9511）小于电流环采样时间（p0115[0]）的四倍。
- 实际值采集周期（p9511）不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

108:
- 设定的实际值采集时钟周期在该组件上不可调节。

109:
- 如果设置了无编码器的运动监控功能 (p9506)，则实际值采集时钟周期 (p9511) 必须与电流控制器时钟周期(p0115[0])相同。
- SINAMICS S110：如果设置了无编码器的运动监控功能 (p9506)，则应设置实际值采集时钟周期 p9511 = 250 us。

110:
- 对于有编码器的安全功能(p9506 = 0)，在控制单元（例如 CU305）中的实际值采集时钟周期 (p9511) 小于 2 ms。

111:
- 监控周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

112:
- 在当前配置中不允许在驱动对象“双轴电机模块”上设置实际值采集周期 p9511 = 0。

200, 201:
- S120M：由于系统内部要求的条件，无法遵循监控周期。

202:
- 电流环采样时间被设为零（p0115[0]）。

排除方法: 在驱动集成的 SI 监控使能时(p9601/p9801 > 0)：
-将功率单元的固件升级到新版本。
在运动监控使能时(p9501 > 0)：
-修改监控周期(p9500)，重新上电。
故障值=100 时：
- 为 S120M 设置实际值采集周期 p9511 = 0。
故障值=101 时：
-实际值采集周期和位置环周期/DP 周期相同（出厂设置）。
-对于驱动集成的运动监控功能 (p9601/p9801 位 2 = 1)，可以直接在 p9511/p9311 中定义实际值采样周期。
- SINAMICS S120M：设置监控时钟周期 (p9500) 为 2 ms 的整数倍。
故障值= 104， 105 时：
-在 p9511 中设置自有的实际值采集周期。
-将运行限制为最大两个矢量驱动。在 p0112, p0115 标准设置中，电流控制器的采样时间自动减少为 250 us。如果修改了标准值，请相应地设置电流环的采样时间(p0112, p0115)。
-提高等时同步 PROFIBUS 运行中的 DP 周期，直至 DP 周期和电流环的采样时间的整数比至少为 4：1。推荐将周期比例至少设为 8:1。
-在固件版本 2.5 中必须确保驱动中参数 p9510 设置为 1（等时同步）。
故障值=106 时：
-把监控周期的参数设置为相同 (p10000 和 p9500 / p9300)。
故障值=107 时：
-设置一个与电流环周期相匹配的实际值采集周期（p9511 >= 4 * p0115[0]，建议设置为 8 * p0115[0]）。
注释：
实际值采集周期（p9511）设置过小可能会触发故障信息 C01711/C30711（故障值为 1020 或 1021）。
故障值=108 时：
-在 p9511 中设置合适的实际值采集周期。
-在等时同步 PROFIBUS 运行中将 DP 周期作为实际值采集周期使用时（p9511 = 0），必须设计一个合适的 DP 周期。其应设置为小于 8 ms。如不能，则应将 p9511 设置成需要的实际值采集周期(< 8 ms)。
-对于 SIMOTION D410-2，必须设置一个合适的 DP 时钟周期的整数倍值（例如： 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10）。否则必须将周期设置为小于 8 ms 的值。
故障值=109 时：
-在 p9511 中将实际值采集周期设置为与电流环周期相同的值 (p0115[0])。
- SINAMICS S110：设置实际值采集时钟周期 p9511 = 250 us。
故障值=110 时：
-在 p9511 中将实际值采集周期设置为大于或等于 2 ms。
故障值=111 时：
-将 p9500 中的监控时钟周期设置为电流控制器采样时间的整数倍(p0115[0])。
故障值=112 时：
-将实际值采集周期 p9511 设为不为零的目标值。
故障值= 200， 201 时：
-延长电流环采样时间(p0115[0])。
-必要时减少相应 DRIVE-CLiQ 支路上的组件数量，或将组件划分至多个 DRIVE-CLiQ 插口。
故障值=202 时：
-将电流环采样时间设为有意义的值（p0115[0]）。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

201653 <地点信息>SI P1 (CU): PROFIBUS/PROFINET 配置出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答: 立即 (上电)

原因: 用上位控制系统(SINUMERIK 或 F-PLC)来运行 Safety Integrated 监控功能时，PROFIBUS/PROFINET 的配置出错。
注释：
当 SI 功能使能时，该故障会导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
200: 没有配置用于控制系统接收数据的安全槽。
210, 220: 配置的用于控制系统接收数据的安全槽的格式不能识别。
230: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。
231: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。
240: 配置的用于 SINUMERIK 接收数据的安全槽的长度错误。
250: 在上一级 F 控制系统中，设计了 PROFIsafe 插槽，但在驱动中没有使能 PROFIsafe。
300: 没有配置用于控制系统发送数据的安全槽。
310, 320: 配置的用于控制系统发送数据的安全槽的格式不能识别。
330: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。
331: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。
340: 配置的用于 SINUMERIK 发送数据的安全槽的长度错误。
400: F-PLC 中的报文号与驱动设置不一致。

排除方法: 一般措施：
-检查并更正主站端安全槽的 PROFIBUS/PROFINET 配置。
-升级控制单元的软件。
故障值=250 时：
-在上级 F 控制系统中删除 PROFIsafe 配置或者在驱动中使能 PROFIsafe。
故障值= 231、331 时：
- 在驱动上配置与 F-PLC 上的设置以及 p60022 中的设置相适应的 PROFIsafe 报文(p9611/p9811)。
- 在 F-PLC 中配置与参数设置（p9611/p9811）相适应的 PROFIsafe 报文。

201654 <地点信息>SI P1 (CU): PROFIsafe 配置有差异

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: 无

应答: 无

原因: 上位控制系统(F-PLC)中 PROFIsafe 报的配置与驱动中的参数设置不匹配。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
报警值（r2124，十进制）：
1:
在上位控制系统中配置了 PROFIsafe 报文，但在驱动中没有使能 PROFIsafe (p9601.3)。
2:
在驱动中设置了 PROFIsafe，但在上位控制系统中没有配置 PROFIsafe 报文。

排除方法: 一般措施：
-检查上位控制系统中的 PROFIsafe 配置并进行必要的修改。
报警值= 1 时：
-在上级 F 控制系统中删除 PROFIsafe 配置或者在驱动中使能 PROFIsafe。
报警值= 2 时：
- 在上位 F 控制系统中配置与参数设置相适应的 PROFIsafe 报文。

201655 <地点信息>SI P1 (CU)：监控功能的对比

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: OFF2

应答: 立即 (上电)

原因: 在对比两个监控通道之间的 Safety Integrated 监控功能时发现一处错误。两个处理器没有共同的程序段，用于支持的 SI 监控功能。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
-控制单元和电机模块/液压的 Safety Integrated 软件版本不兼容。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201656 <地点信息>SI CU:监控通道 2 参数出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 非易失性存储器中存取监控通道 2 的 Safety Integrated 参数出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
129：
-监控通道 2 的安全参数损坏。
-带使能安全功能的驱动可能是通过调试工具离线复制，下载项目。
131：电机模块/液压模块的内部软件错误。
132：监控通道 2 上传或下载安全参数时出现通讯故障。
255：控制单元的内部软件错误。

排除方法: -执行新的安全调试。
-升级控制单元的软件。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=129 时：
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-修改 PROFIsafe 地址(p9610)。
-启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。
-确认数据修改 (p9701 = DC hex)。
-关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
故障值=132 时：
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201657 <地点信息>SI P1 (CU): PROFIsafe 报文号无效

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 在参数 p9611 中设置的 PROFIsafe 报文号无效。
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 时应在 p9611 中输入大于零的报文号。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
另见： p9611 (SI PROFIsafe 报文选择（控制单元）), p60022 (PROFIsafe 报文选择)
排除方法: 检查报文号的设置(p9611)。

201658 <地点信息>SI P1 (CU): PROFIsafe 报文号不同

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: p9611 和 p60022 中设置的 PROFIsafe 报文号不同。
p9611 不等于 998：
两个参数中的报文号必须一致。
p9611 = 998 时：
兼容固件版本 < 4.5，则 p60022 中的值只允许为 0 30。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
另见： p9611 (SI PROFIsafe 报文选择（控制单元）), p60022 (PROFIsafe 报文选择)
排除方法: 相互匹配两个参数中的报文号(p9611、p60022)。

201659 <地点信息>SI P1 (CU)：参数的写入任务被拒绝

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 在控制单元(CU)上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
1：没有设置 Safety Integrated 口令。
2：已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。
3：连接的 STO 输入端位于模拟方式。
10：在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。
11：在不支持 SBC 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
12：在并联时不支持 SBC 功能的情况下仍尝试使能此功能(r9871.14)。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16：在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下情况下仍尝试使能此功能。
17：在并联时不支持 PROFIsafe 功能的情况下仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
19: 在不支持 SBA（安全制动适配器）的情况下，仍尝试使能此功能。
20: 尝试使能由 F-DI 控制的驱动集成运动监控和 STO 功能。
21：在不支持驱动集成的并联运动监控的情况下仍尝试使能此功能。
22：在相连的功率模块不支持集成的 Safety Integrated 的情况下，仍尝试使能此功能。
23：在 ESR 不支持 STO 延时的情况下，仍尝试使能此功能。
24: 尝试在并联时使能功能 SBC，即使没有设置制动控制的功率单元数据组 (p7015 = 99)。
25：虽然不支持 PROFIsafe 报文，但仍然尝试进行设置。
26：尝试在设定的 STO/SS1 信号源上激活模拟模式。
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。
28：在不支持“通过功率模块端子执行 STO”功能的情况下，仍尝试使能此功能。
29：尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。
9612：尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP B，尽管 PROFIsafe 不支持此功能。
另见： p0970, p3900, p9612, r9771, r9871

排除方法: 故障值=1 时：
-设置 Safety Integrated 口令 (p9761)。
故障值=2 时：
-禁用 Safety Integrated(p9501, p9601)或复位安全参数(p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。
故障值=3 时：
-退出数字输入端的模拟方式(p0795)。
故障值=10、11、12、13、14、15、17、18、19、21、22、23、27：
-检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=16 时：
-禁止内部电压保护 (p1231)。
故障值=20 时：
- 修改使能设置 (p9601)。
故障值=22 时：
-使用支持 Safety Integrated 功能的功率模块。
故障值=24 时：
-设置抱闸的功率单元数据组(p7015)。
故障值=25 时：
-使用支持 PROFIsafe 报文选择的功率模块。
-修正报文号的设置(p9611)。
故障值=26 时：
- 在设定的 STO/SS1 (p9620) 信号源上取消模拟模式 (p0795)。
故障值=28 时：
- 使用具有“通过功率模块端子执行 STO”特性的功率单元。
故障值=29 时：
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
- 必要时，将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP A（p9612 = p9812 = 0）。
故障值=33 时：
- 取消驱动集成的自动生效运动监控（p9601.5、p9801.5），并选择支持的安全功能（参见 p9771/p9871）。
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值 = 9612 时：
- 建立与 PROFIsafe 的通讯 (p9601)。
- 将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP A (p9612 = 0)。
注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
SBA：Safe Brake Adapter（安全制动适配器）
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）
另见： p9501, p9601, p9612, p9620, p9761

201659 <地点信息>SI P1 (CU)：参数的写入任务被拒绝

驱动对象： HLA_828

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 在控制单元(CU)上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
1：没有设置 Safety Integrated 口令。
2：已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。
3：连接的 STO 输入端位于模拟方式。
10：在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16：在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下情况下仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
23：在 ESR 不支持 STO 延时的情况下，仍尝试使能此功能。
25：虽然不支持 PROFIsafe 报文，但仍然尝试进行设置。
26：尝试在设定的 STO/SS1 信号源上激活模拟模式。
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。
29：尝试将 PROFIsafe 故障的故障响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。
另见： p0970, p3900, p9612, r9771, r9871

排除方法: 故障值=1 时：
-设置 Safety Integrated 口令 (p9761)。
故障值=2 时：
-禁用 Safety Integrated(p9501, p9601)或复位安全参数(p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。
故障值=3 时：
-退出数字输入端的模拟方式(p0795)。
故障值 = 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22 , 23 时：
-检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持所需功能的液压模块。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=16 时：
-禁止内部电压保护 (p1231)。
故障值=25 时：
-修正报文号的设置(p9611)。
故障值=26 时：
- 在设定的 STO/SS1 (p9620) 信号源上取消模拟模式 (p0795)。
故障值=29 时：
-检查是否设置了 p9612 和 p9812；必要时修改设置。
-使用支持所需功能的液压模块。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）
另见： p9501, p9601, p9612, p9620, p9761

201659 <地点信息>SI P1 (CU)：参数的写入任务被拒绝

驱动对象： TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 在控制单元(CU)上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
1：没有设置 Safety Integrated 口令。
2：已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。
另见： p0970, p3900, p9612, r9771, r9871
排除方法: 故障值=1 时：
-设置 Safety Integrated 口令 (p10061)。
故障值=2 时：
-禁用 Safety Integrated(p9501, p9601)或复位安全参数(p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。
故障值=27 时：
-检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误(F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
另见： p9501, p9601, p9612, p9620, p9761

201660 <地点信息>SI P1 (CU)：不支持安全功能

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 电机模块/液压模块不支持该安全功能（比如电机模块/液压模块的版本不适合）。不可能进行 Safety Integrated 的调试。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
排除方法: -使用支持安全功能的电机模块/液压模块。
-升级电机模块/液压模块的软件。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201663 <地点信息>SI P1 (CU)：SI 参数复制被拒绝

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 在 p9700 中保存了或离线输入了值 87 或 208。
因此在启动时会尝试将监控通道 1 的 SI 参数复制到监控通道 2 中。但是在监控通道 1 上没有选择安全功能（p9501 = 0，p9601 = 0）。由于安全原因，复制被拒绝。
这可能会使两个监控通道中的参数设置不一致，并引起其他故障信息。
特别是在两个监控通道上安全功能的使能不一致时（p9601 = 0，p9801 <> 0），会输出故障 F30625。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
SI: Safety Integrated
另见： p9700 (SI 运动复制功能)

排除方法: - 设置 p9700 = 0。
- 检查 p9501 和 p9601，必要时对其进行修改。
- 通过在 p9700 中输入相应的值再次启动复制功能。
或者使用调试工具 STARTER 在在线模式中执行以下步骤：
- 调用"Safety Integrated"界面（"Safety function selection"一栏为"No Safety Integrated"）。
- 点击"Change settings"按钮。
- 点击"Activate settings"按钮，这样一来 Safety Integrated 功能在两个监控通道上均被禁用。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者 "从 RAM 向 ROM 复制" ）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。

201664 <地点信息>SI P1 (CU)：无自动固件升级

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 在启动时发现，没有激活"自动固件升级"功能(p7826 = 1)。
但是在使能安全功能时不允许混用不同版本，因此必须执行自动的固件升级或降级。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
另见： p7826 (自动固件升级)

排除方法: 在安全功能使能时（p9501 <> 0 和/或 p9601 <> 0）：
1. 激活"自动固件升级"功能(p7826 = 1)。
2. 备份参数 (p0977 = 1) 并重新上电。
在安全功能禁用时(p9501 = 0, p9601 = 0)，可以退出安全调试模式，应答故障信息。

201665 <地点信息>SI P1 (CU): 系统故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 在上一次启动或当前启动中发现异常情况，必要时，会重新启动一次（复位）。
故障值（r0949, 十六进制）：
200000 十六进制, 400000 十六进制, 8000yy 十六进制(yy 任意):
-当前启动/运行出错。
800004 hex:
-参数 p9500/p9300 可能不同。另外，还显示安全信息 C01711/C30711。
其它值：
-上次系统启动时出错，

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
故障值 = 200000 十六进制, 400000 十六进制, 8000yy 十六进制(yy 任意):
-确保控制单元和功率模块已经相连。
故障值 = 800004 hex:
-检查参数 p9500/p9300 是否一样。
注释：
PM：功率模块
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）

201669 <地点信息>SI 运动：电机和功率单元的组合无效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在无编码器的安全运动监控中，当前使用的电机和功率单元的组合不配套。
功率单元额定电流（r0207[0]）和电机额定电流（p0305）之间的比例大于 5。
报警值（r2124，十进制）：
导致错误的电机数据组 DDS 的编号。
注意：
忽略此报警可能会引起信息 C01711 或 C30711，信息值为 1041 ... 1044。
排除方法: 请使用配套的更低率的功率单元或更大功率的电机。

201670 <地点信息>SI 运动：编码器模块参数设置无效

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 某个用于 Safety Integrated 的编码器模块的参数设定错误。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
1：没有设置用于 Safety Integrated 的编码器。
2：已经设置了用于 Safety Integrated 的编码器，但是该编码器无信号 A/B（正弦/余弦）。
3：选中的 Safety Integrated 编码器数据组仍没有生效。
4：和编码器的通讯出现异常。
5：编码器粗略位置中的相关位的数量无效。
6：DRIVE-CLiQ 编码器的配置无效。
7: 编码器粗略位置的非安全相关部分在 DRIVE-CLiQ 线性编码器上无效。
8: 不支持所设置的安全比较算法。
9: DRIVE-CLiQ 线性编码器的栅距与量距之间的关系不是二进制的。
10：在用 Safety Integrated 的编码器上，不是所有的驱动数据组(DDS)都分配给同一个编码器数据组(EDS)(p0187...p0189)。
11: Safety Integrated 中使用的 DRIVE-CLiQ 线性编码器的零点设置不能为零。
12：没有设定第二个编码器（不可以设置 p9526 = 1）。
13: 液压模块: 没有设定第二个编码器并且不使用 DRIVE-CLiQ 编码器。
14：SCSE 编码器与一个 HTL/TTL 编码器或另一个 SCSE 编码器组合使用或在单编码器中使用。

排除方法: 故障值= 1， 2 时：
- 使用由 Safety Integrated 支持的编码器，设定其参数（带正弦信号 A/B 的编码器：p0404.4 = 1）。
故障值=3 时：
- 检查设备或者驱动调试是否当前有效，且如有必要退出该调试(p0009 = p00010 = 0)，备份参数(p0971 = 1)并且执行上电。
故障值=4 时：
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关编码器模块之间的通讯是否出现故障，如有必要则对相关故障进行诊断。
故障值=5 时：
- p9525 = 0（不允许）。检查相应编码器模块上的编码器参数设置。
故障值=6 时：
-检查 p9515.0（DRIVE-CLiQ 编码器适用：p9515.0 = 1）。检查相应编码器模块上的编码器参数设置。
故障值=7 时：
- p12033 在使用用于 Safety Integrated 的编码器时不为 1。使用并设置线性 DRIVE-CLiQ 编码器，当 p12033 = 1 时。
故障值=8 时：
-检查 p9541。使用并设置采用 Safety Integrated 功能支持的算法的编码器。
故障值=9 时：
-检查 p9514 和 9522。使用并设置 p9514 与 p9522 的关系为二进制的编码器。
故障值=10 时：
- 调整所有 Safety Integrated 用编码器的 EDS 分配(p0187...p0189)。
故障值=11 时：
- 使用并设置 DRIVE-CLiQ 线性编码器，当零点设置为 0 时。
故障值=12 时：
- 对第二个通道的编码器进行参数设置 (p9526 > 1)。
故障值=13 时：
- 设定第二个编码器或使用 DRIVE-CLiQ 编码器。
故障值=14 时：
- 一个用于通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器与一个用于通道 2 的 SCSE 编码器组合使用。
注释：
SCSE：Single Channel Safety Encoder（单通道编码器）
SI: Safety Integrated

201671 <地点信息>SI 运动：编码器参数设置出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 由 Safety Integrated 所使用的编码器的参数设定和标准编码器的参数设定不同。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
不相符的安全参数的参数编号。
排除方法: 调整安全编码器和标准编码器之间的设置。
注释：
SI: Safety Integrated

201672 <地点信息>SI P1 (CU)：电机模块软件/硬件不兼容

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 当前的液压模块软件不支持安全运动监控功能，或者该软件和控制单元上的软件不兼容，或者控制单元和液压模块之间的通讯发生故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
1:
当前的液压模块软件不支持运动监控功能。
2, 3, 6, 8:
控制单元和液压模块之间的通讯发生故障。
4, 5, 7:
当前的液压模块软件和控制单元上的软件不兼容。

排除方法: -检查在控制单元和相关液压模块之间的安全功能比较中是否有错误(F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
故障值=1 时：
-使用支持安全运动监控的液压模块。
故障值 = 2、3、6、8 时:
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值= 4、5、7 时：
-升级液压模块的软件。
注释：
SI: Safety Integrated
HM：液压模块

201672 <地点信息>SI P1 (CU)：电机模块软件/硬件不兼容

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 当前的电机模块软件不支持安全运动监控功能，或者该软件和控制单元上的软件不兼容，或者控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
1:
当前的电机模块软件不支持运动监控功能。
2, 3, 6, 8:
控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。
4, 5, 7:
当前的电机模块软件和控制单元上的软件不兼容。
9, 10, 11, 12:
当前的电机模块软件不支持安全无编码器运动监控功能。
13:
并联运行中至少有一个电机模块不支持安全运动监控。

排除方法: -检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误(F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
故障值=1 时：
-使用支持安全运动监控的电机模块。
故障值 = 2、3、6、8 时:
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 4、5、7、9、13 时：
-升级电机模块的软件。
注释：
SI: Safety Integrated

201673 **<地点信息>SI 运动：编码器模块软件/硬件不兼容**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 现有编码器模块软件或硬件不支持使用上级控制系统的安全运动监控。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -升级编码器模块的软件。
- 使用支持安全运动监控的编码器模块。
注释：
SI: Safety Integrated

201674 **<地点信息>SI 运动 P1 (CU)：PROFIsafe 报文不支持安全功能**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 上电

原因: 在 p9501 和 p9601 中使能的监控功能不被当前设置的 PROFIsafe 报文 (p9611) 支持。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 位方式）：
位 4 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SS2ESR（p9501.4）。
位 18 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SS2E（p9501.18）。
位 24 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS (SG) 极限值 (p9501.24)。
位 25 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输安全位置（p9501.25）。
位 26 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 进行齿轮级切换（p9501.26）。
位 28 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SCA (p9501.28)。

排除方法: -取消选择相关的监控功能 (p9501, p9601)。
-设置匹配的 PROFIsafe 报文 (p9611)。
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SP: Safe Position（安全位置）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）
SS2ESR: Safe Stop 2 Extended Stop and Retract (安全停止 2 扩展停止和回退)

201675 **<地点信息>SI 运动 P1：PROFIBUS/PROFINET 控制器中的设置不允许**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答: 立即 (上电)

原因: 发现针对功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”的配置出现设置错误。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A 并可按以下方式应答：
-选择 STO，并再次取消选择。
-内部事件应答（当“扩展信息应答”激活时，p9507.0 = 1）。
故障值（r0949，十进制）：
1:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)，但未按照规则 Tdp = 2 x n x p9500 进行设置 (n = 1, 2, 3, ...)。
2:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)，但未设置等时同步运行。
注释：
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）

排除方法: 故障值=1 时：
-按照规则 Tdp = 2 x n x p9500 设置总线循环时间 Tdp 和监控周期 p9500 (n = 1, 2, 3, ...)。
故障值=2 时：
-在 PROFIBUS/PROFINET 控制器上设置“等时同步运行”。

201679 <地点信息>SI CU：安全参数和拓扑结构已更改，需要热启动/上电

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: -

反应: OFF2 (OFF1, OFF3)

应答: 上电

原因: 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效（参见报警 A01693）。
接着使用更改过的配置执行了子系统启动。

排除方法: -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。

201680 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：安全监控校验和错误

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: OFF2

应答: 立即 (上电)

原因: 通过安全相关的参数、由驱动计算出来并且输入到 r9728 的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p9729 中的设定校验和不相符。
安全相关参数已修改，或者出现错误。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
0：用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。
1：用于实际值的 SI 参数的校验和出错。
2：用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

排除方法: - 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
- 执行“从 RAM 复制到 ROM”。
- 在安全参数已修改且需要上电时，执行上电。
- 执行验收测试。

201681 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：参数值错误

驱动对象: HLA_828

信息值: 参数: %1, 附加信息: %2

反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 该参数不允许设置为此值。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:
没有其他信息。
xxxx = 9500 且 yyyy = 1：
p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍(p0115[0])。
xxxx = 9500 且 yyyy = 16：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已在多个轴上使能 (p9501.29 = 1)，但这些轴的监控周期 p9500 设置得不同。
必要时会超过功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”允许的最大轴数量。
xxxx = 9501:
不允许在“不带选择的扩展功能”（p9601.5）生效的情况下使能"n<nx 回差和滤波”（p9501.16）功能。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8：
在未使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）的情况下使能了通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 10：
同时使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1) 和 EPOS (r0108.4 = 1)
。
xxxx = 9501 且 yyyy = 11：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全功能 SS2E (p9501.18 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 12：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SCA (p9501.28 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 14：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)，但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9501.25)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 17：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9506)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 19：
SLA (p9501.20 = 1) 已使能，带无编码器实际值采集 (p9506 等于 1 或 3)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 20：
SLA (p9501.20 = 1) 已使能，带双编码器系统 (p9526 不等于 1)。
xxxx = 9511 且 yyyy = 1：
p9511 不等于 p9311。
xxxx = 9511 且 yyyy = 2：
驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。
xxxx = 9522:
传动级设置地过高。
xxxx = 9534 或 9535:
SLP 限值（绝对值）设置太大。
xxxx = 9544:
线性轴时最大值限制为 1 mm。
xxxx = 9547:
p9547 设置太小。
xxxx = 9573:
在未使能“通过 SCC 回参考点”功能（p9501.27=0）的情况下，已请求“通过安全控制通道回参考点”（p9573=263）。
xxxx = 9578:
SLA 已使能 (p9501.20 = 1)。加速度限值过小 (p9578)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。
最小限值为加速度分辨率的 x 倍。
- 固件版本 5.1: 3 * r9790[0]
- 固件版本 5.2 及更高: 10 * r9790[1]
xxxx = 9601 且 yyyy = 1：

如果使能了驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）和“自动生效的扩展功能”（p9601.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe（p9601.3 = 1）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 2：

“不带选择的扩展功能”已使能（p9601.5 =1），而驱动集成运动监控（p9601.2）则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 5：

通过 PROFIsafe (p9501.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 6：

通过 PROFIsafe (p9501.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 7：

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换（p9501.26）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 18：

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA（p9501.20 = 1）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 21：

在未使能 PROFIsafe 的情况下，SS2ESR (p9501.4 = 1) 已使能。

排除方法: 修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9801）：
xxxx = 9500 且 yyyy = 1 时：
- 将 p9500"SI 运动监控时钟周期"设置为 p0115[0]"电流控制器采样时间"的整数倍。
- 调整参数 9300 和 9500，备份参数(p0971 = 1)，重新上电。
xxxx = 9500 且 yyyy = 16 时：
禁用功能"通过 PROFIsafe 执行安全同步位置"(p9501.29 = 0) 或在所有已使能功能的轴上对监控周期 p9500 进行相同的设置。
xxxx = 9501 时：
-修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销"不带选择的扩展功能"（p9601.5）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：
禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 10 时：
禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27) 或 EPOS (r0108.4)。
xxxx = 9501 和 yyyy = 11 时：
禁用 SS2E (p9501.18) 或使能 PROFIsafe。
xxxx = 9501 和 yyyy = 12 时：
禁用 SCA (p9501.28) 或使能 PROFIsafe。
xxxx = 9501 且 yyyy = 14 时：
禁用功能"通过 PROFIsafe 执行安全同步位置"(p9501.29 = 0) 或使能"通过 PROFIsafe 传输安全位置" (p9501.25)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 17 时：
禁用功能"通过 PROFIsafe 执行安全同步位置"(p9501.29 = 0) 或设置"带编码器的安全功能" (p9506)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 19 时：
禁用 SLA (p9501.20) 或启用带编码器的实际值采集（p9506 等于 0 或 2）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 20 时：
禁用 SLA (p9501.20) 或启用单编码器系统（p9526 等于 5）。
xxxx = 9511 时：
调整参数 p9311 和 p9511，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。
xxxx = 9517 时：
也要检查参数 p9516.0。
xxxx = 9522 时：
修改相应参数。
xxxx = 9534 或 9535:
降低 SLP 限值（绝对值）。
xxxx = 9544 时：
修正参数（线性轴时最大值限制为 1 mm）。
xxxx = 9547 时：
在回差/滤波已激活(p9501.16 = 1)时：
- 按照下列规则设置参数 p9546/p9346 和 p9547/p9347：p9546 >= 2 x p9547；p9346 >= 2 x p9347
- 在实际值同步激活时 (p9501.3 = 1)，还必须满足：p9549 <= p9547；p9349 <= p9347
xxxx = 9578 时：
- 注意 r9790 中的信息。
xxxx = 9601 时：
yyyy = 1:
仅使能驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）和"自动生效的扩展功能"（p9601.5 = 1），或者只使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）。
yyyy = 2:
使能驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）。
yyyy = 5:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 值（p9501.24 = 1）。
yyyy = 6:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行"安全位置"功能（p9501.25 = 1）。
yyyy = 7:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9501.26 = 1）。

yyyy = 18:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全限制加速（p9501.20 = 1）。
yyyy = 21:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全停止 2 扩展停止和回退（p9501.4）。

201681 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：参数值错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 该参数不允许设置为此值。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:
没有其他信息。
xxxx = 9500 且 yyyy = 1：
p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍(p0115[0])。
xxxx = 9500 且 yyyy = 16：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已在多个轴上使能 (p9501.29 = 1)，但这些轴的监控周期 p9500 设置得不同。
必要时会超过功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”允许的最大轴数量。
xxxx = 9501:
不允许在“不带选择的扩展功能”（p9601.5）生效的情况下使能"n<nx 回差和滤波”（p9501.16）功能。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8：
在未使能对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）的情况下使能了通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 10：
同时使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1) 和 EPOS (r0108.4 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 14：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)，但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9501.25)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 17：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9506)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 19：
SLA (p9501.20 = 1) 已使能，带无编码器实际值采集 (p9506 等于 1 或 3)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 20：
SLA (p9501.20 = 1) 已使能，带双编码器系统 (p9526 不等于 1)。
xxxx = 9505:
当激活 SLP (p9501.1 = 1) 时，模态功能在不允许的情况下被接通 (p9505 不为 0)。
xxxx = 9506 且 yyyy = 1：
p9506 不等于 p9306。
xxxx = 9511 且 yyyy = 1：
p9511 不等于 p9311。
xxxx = 9511 且 yyyy = 2：
在双轴电机模块上，驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。
xxxx = 9319:
第二个通道的编码器的精分辨率过高。
xxxx = 9522:
传动级设置地过高。
xxxx = 9534 或 9535:
SLP 限值（绝对值）设置太大。
xxxx = 9544:
线性轴时最大值限制为 1 mm。
xxxx = 9547:
回差公差错误。
xxxx = 9573:
在未使能“通过 SCC 回参考点”功能（p9501.27=0）的情况下，已请求“通过安全控制通道回参考点”（p9573=263）。
xxxx = 9576:
SLA 的滤波已使能，但所使用的电机模块不支持该功能。
xxxx = 9578:
SLA 已使能 (p9501.20 = 1)。加速度限值过小 (p9578)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。
最小限值为加速度分辨率的 x 倍。
- 固件版本 5.1: 3 * r9790[0]

- 固件版本 5.2 及更高: 10 * r9790[1]

xxxx = 9585:

当使用无编码器的安全功能和同步电机时应设置 p9585 = 4。

xxxx = 9601 且 yyyy = 1：

若使能了驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）以及“不带选择的扩展功能”（p9601.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe（p9601.3 = 1）或板载 F-DI（p9601.4 = 1）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 2：

“不带选择的扩展功能”已使能（p9601.5 =1），而驱动集成运动监控（p9601.2）则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 3：

板载 F-DI 已使能，而驱动集成运动监控（p9601.2）则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 4：

板载 F-DI 已使能。此时不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe 启用 F-DI（p9501.30）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 5：

通过 PROFIsafe (p9501.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 6：

通过 PROFIsafe (p9501.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 7：

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换（p9501.26）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 11：

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SS2E（p9501.18 = 1）。

xxxx = 9601 和 yyyy = 12：

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SCA (p9501.28 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 18：

在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA（p9501.20 = 1）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 21：

在未使能 PROFIsafe 的情况下，SS2ESR (p9501.4 = 1) 已使能。

排除方法: 修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9801）：
xxxx = 9500 且 yyyy = 1 时：
- 将 p9500"SI 运动监控时钟周期"设置为 p0115[0]"电流控制器采样时间"的整数倍。
- 调整参数 9300 和 9500，备份参数(p0971 = 1)，重新上电。
xxxx = 9500 且 yyyy = 16 时：
禁用功能"通过 PROFIsafe 执行安全同步位置"(p9501.29 = 0) 或在所有已使能功能的轴上对监控周期 p9500 进行相同的设置。
xxxx = 9501 时：
-修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销"不带选择的扩展功能"（p9601.5）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：
禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 10 时：
禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27) 或 EPOS (r0108.4)。
xxxx = 9501 和 yyyy = 11 时：
禁用 SS2E (p9501.18) 或使能 PROFIsafe。
xxxx = 9501 和 yyyy = 12 时：
禁用 SCA (p9501.28) 或使能 PROFIsafe。
xxxx = 9501 且 yyyy = 14 时：
禁用功能"通过 PROFIsafe 执行安全同步位置"(p9501.29 = 0) 或使能"通过 PROFIsafe 传输安全位置" (p9501.25)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 17 时：
禁用功能"通过 PROFIsafe 执行安全同步位置"(p9501.29 = 0) 或设置"带编码器的安全功能" (p9506)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 19 时：
禁用 SLA (p9501.20) 或启用带编码器的实际值采集（p9506 等于 0 或 2）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 20 时：
禁用 SLA (p9501.20) 或启用单编码器系统（p9526 等于 1）。
xxxx = 9505 时：
修正参数 p9501.1 或 p9505。
xxxx = 9507 时：
根据 p0300 设置同步电机或异步电机。
xxxx = 9506 时：
调整参数 p9306 和 p9506，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。
xxxx = 9511 时：
调整参数 p9311 和 p9511，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。
xxxx = 9517 时：
也要检查参数 p9516.0。
xxxx = 9319 时：
针对 SCSE 编码器所设置的参数 p9319 不能大于 11。
xxxx = 9522 时：
修改相应参数。
xxxx = 9534 或 9535:
降低 SLP 限值（绝对值）。
xxxx = 9544 时：
修正参数（线性轴时最大值限制为 1 mm）。
xxxx = 9547 时：
在回差/滤波已激活(p9501.16 = 1)时：
- 按照下列规则设置参数 p9546 和 p9547：p9547 <= 0.75 x p9546
- 在实际值同步激活时 (p9501.3 = 1)，还必须满足：p9547 >= p9549
xxxx = 9576 时：
- 执行电机模块固件升级。
- 用 0 取消功能。
xxxx = 9578 时：
- 注意 r9790 中的信息。
xxxx = 9585 时：

修正参数（需要时也可在第二监控通道上进行，p9385）。

xxxx = 9601 时：

yyyy = 1:

仅使能驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）和“不带选择的扩展功能”（p9601.5 = 1）中的一项，或仅使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）或板载 F-DI（p9601.4 = 1）。

yyyy = 2, 3:

使能驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）。

yyyy = 4:

如果板载 F-DI 已使能，则不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe (p9501.30) 设置 F-DI，请取消 PROFIsafe 功能或板载 F-DI。

yyyy = 5:

使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 值（p9501.24 = 1）。

yyyy = 6:

使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行“安全位置”功能（p9501.25 = 1）。

yyyy = 7:

使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9501.26 = 1）。

yyyy = 18:

使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全限制加速（p9501.20 = 1）。

yyyy = 21:

使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全停止 2 扩展停止和回退（p9501.4）。

注释：

SCA: Safe Cam（安全凸轮）

SCSE：Single Channel Safety Encoder（单通道编码器）

SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）

SS2ESR: Safe Stop 2 Extended Stop and Retract (安全停止 2 扩展停止和回退)

SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)

201682 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：不支持监控功能

驱动对象： HLA_828

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 在该固件版本中不支持 p9501，p9601 或者 p9801 中使能的监控功能。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
2：不支持监控功能 SCA (p9501.7 和 p9501.8 ... 15 和 p9503)。
3：不支持监控功能 SLS 倍率(p9501.5)。
6：不支持使能“实际值同步”（p9501.3）。
9：不支持过固件进行的监控功能，或使能位未使用。
13: 不支持液压模块上带 SPL 的 SINUMERIK Safety Integrated。
14：不支持监控功能 SLA 和 ncSI。
20：仅和 PROFIsafe 一起使用时，才支持驱动集成的运动监控功能（p9501，p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2）。
21：在通过 PROFIsafe 使能了基本功能（p9601.2 = 0，p9601.3 = 1）时，不支持安全监控功能的使能（p9501 中）。
45：不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS（p9501.23）。
46：该固件版本不支持通过 TM54F 操控基本功能以及同时使能扩展功能或 ncSI。
50：不支持 SOS 下的切换时间（p9569/p9369，p9567/p9367）。
53: 不支持 SS2E 功能 (p9501.18)。
54: 不支持 SCA 功能 (p9501.28)。
57：不支持功能“安全位置同步传输” (p9501.29)。
58：不支持功能“安全限制加速” (SLA) (p9501.20)。
9612：通过 TM54F 进行控制时不支持设置 p9612/p9812 = 1。
另见： p9612 (SI PROFIsafe 故障响应（控制单元）)

排除方法: - 取消选择相关的监控功能(p9501, p9601, p9801)。
故障值 = 9612 时：
- 设置参数 p9612/p9812 = 0。
注释：
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
SPL: Safe Programmable Logic（安全可编程逻辑）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部 STOP D）
另见： p9501, p9503, p9601, p9612, r9771

201682 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：不支持监控功能

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 在该固件版本中不支持 p9501, p9601, p9801, p9307 或者 p9507 中使能的监控功能。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
1：不支持监控功能 SLP (p9501.1)。
2：不支持监控功能 SCA (p9501.7 和 p9501.8 ... 15 和 p9503)。
3：不支持监控功能 SLS 倍率(p9501.5)。
4：不支持监控功能“外部 ESR 激活”(p9501.4)。
5：不支持监控功能“PROFIsafe 中的 F-DI”(p9501.30)。
6：不支持使能“实际值同步”（p9501.3）。
9：不支持过固件进行的监控功能，或使能位未使用。
10：仅支持伺服驱动对象的监控功能。
11: 只在驱动集成了运动监控功能(p9601.2)时才支持无编码器监控功能(p9506.1)。
12：在 CU305 中不支持 ncSI 的监控功能。
14：不支持监控功能 SLA 和 ncSI。
20：仅和 PROFIsafe 一起使用时，才支持驱动集成的运动监控功能（p9501，p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2）。
21：在通过 PROFIsafe 使能了基本功能（p9601.2 = 0，p9601.3 = 1）时，不支持安全监控功能的使能（p9501 中）。
22：“装机装柜型”不支持无编码器监控功能。
23：CU240 上不支持和编码器相关的监控功能。
24：不支持监控功能 SDI(p9501.17)。
25：不支持驱动集成的运动监控功能(p9501, p9601.2)。
26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波(p9501.16)。
27: 该硬件不支持板载 F-DI 和 F-DO。
28: 同步电机上不支持无编码器监控功能(p9507.2)。
29：SINAMICS S120M：不支持无编码器安全扩展功能。
31：该硬件不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS (SG) 极限值 (p9301/p9501.24)。
33：不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。
34: 该模块不支持 PROFIsafe 安全位置。
36: 不支持“SS1E”功能。
37：不支持带 HTL/TTL 编码器的安全实际值采集（SMC30）。
38：不允许同时使能安全功能（p9601）和应急模式（ESM，Essential Service Mode，p3880）。
39：此模块或 CU/MM 的软件版本不支持安全齿轮级切换（p9501.26）。
40：SIMOTION D410-2：不支持驱动集成运动监控功能或 PROFIsafe 控制。
41：SIMOTION D410-2：”装机装柜型“不支持安全功能。
42：D4x5-2 和 CX32-2 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP（p9501.1/25）。
43：D410-2 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP，以及 PROFISafe 报文 31/901/902（p9501.1/24/25/30，p9611）。
44：该模块/该软件版本不支持通过安全控制通道（SCC）回参考点（p9501.27）。
45：不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS（p9501.23）。
46：该固件版本不支持通过 TM54F 操控基本功能以及同时使能扩展功能或 ncSI 或 PROFIsafe。
50：不支持缩短 SOS 下的切换时间（p9569/p9369，p9567/p9367）。
51：dbSi（驱动集成的运动监控功能，p9601.2 = 1）不支持带 SCSE 的安全实际值采集。
52：不支持“带编码器的 SBR”功能 (p9506 = 2)。
53: 不支持 SS2E 功能 (p9501.18)。
54: 不支持 SCA 功能 (p9501.28)。
57：不支持功能“通过 PROFIsafe 的安全位置同步传输” (p9501.29)。
58：不支持功能“安全限制加速” (SLA) (p9501.20)。
59：不支持带 SIL3 编码器的安全实际值采集。
9586：p9586/p9386 的值超出所支持的最大值。
9588：p9588/p9388 的值超出所支持的最大值。
9589：p9589/p9389 的值超出所支持的最大值。
9612：尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP B，尽管 PROFIsafe 不支持此功能。
另见： p9612 (SI PROFIsafe 故障响应（控制单元）)

排除方法: - 取消选择相关的监控功能 (p9501, p9503, p9506, p9601, p9801, p9307, p9507)。
- 减小所设置的值（p9586，p9588，p9589）。
- 增大所设置的值 (p9578)。
故障值 = 59 时：
-将电机模块的固件升级到新版本。
故障值 = 9612 时：
- 建立与 PROFIsafe 的通讯 (p9601)。
- 将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP A (p9612 = 0)。
注释：
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动监控）
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SCSE：Single Channel Safety Encoder（单通道编码器）
SDI: Safe Direction（安全运动方向）
SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
SP: Safe Position（安全位置）
SPL: Safe Programmable Logic（安全可编程逻辑）
SS1E：Safe Stop 1 External（外部安全停止 1）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）
另见： p9501, p9503, p9601, p9612, r9771

201683 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：缺少 SOS/SLS 使能

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 在 p9501 中未使能安全基本功能"SOS/SLS"，尽管其他安全监控已使能。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
排除方法: 使能功能"SOS/SLS"(p9501.0)并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
另见： p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))

201684 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：Safely-Limited Position 极限值混淆

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 在"Safely-Limited Position"(SLP)功能中，p9534 中的值比 p9535 中的值小。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
1：极限值 SLP1 错误。
2：极限值 SLP2 错误。
另见： p9534, p9535

排除方法: - 修改上限值和下限值 (p9535, p9534)。
-重新上电（断电/上电）。
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）

201685 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：Safely-Limited Speed 的极限值过大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: "Safely-Limited Speed"(SLS)功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
允许的最大速度。

排除方法: 修正 SLS 的极限值并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
另见： p9531

201686 <地点信息>SI 运动：凸轮位置参数设置出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: dbSI 时：

- 在 p9536 或者 p9537 中，至少一个已使能的"Safe Cam"(SCA) 太接近模数位置的公差范围：凸轮的负向位置值必须大于模数下限 + 凸轮公差 (p9540) + 位置公差 (p9542)；凸轮的正向位置值必须小于模数上限 - 凸轮公差 (p9540) - 位置公差 (p9542)。设置模数位置 (p9505>0) 时，模数下限 = 0，模数上限 = p9505。

或者凸轮长度 x = p9536[x]-p9537[x] 小于凸轮公差 + 位置公差 (= p9540 + p9542)。

同样，负位置值必须小于正位置值。

ncSI 时：

在 p9536 或者 p9537 中，至少一个已使能的"Safe Cam"(SCA)太接近模数位置的公差范围。

在将凸轮轨迹分给凸轮时，必须遵循下列条件：

- 凸轮长度 x = p9536[x]-p9537[x] 必须大于或等于 "凸轮公差 + 位置公差"(= p9540 + p9542)。同样，最小位置值必须小于正位置值。
- 凸轮轨迹上的 2 个凸轮 x 和 y 的间距（贾位置值 [y] - 正位置值[x] = p9537[y] - p9536[x]）必须大于或等于凸轮公差+位置公差（=p9540 + p9542）。

注释：

此故障不会导致安全停止响应。

故障值（r0949，十进制）：

带错误位置的"Safe Cam"的编号。

另见： p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))

排除方法: 修正凸轮位置并执行上电。

注释：

SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）

SI: Safety Integrated

另见： p9536, p9537

201687 <地点信息>SI 运动：SCA (SN) 模数值设定出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 设置的"Safe Cam"(SCA)的模数值不是 360 000 毫度的倍数。

注释：

此故障不会导致安全停止响应。

排除方法: 修正 SCA 的模数值并执行上电。

注释：

SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）

SI: Safety Integrated

另见： p9505

201688 <地点信息>SI 运动 CU：不允许实际值同步

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: - 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。

- 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能(SCA/SLP)。
- 不允许同时使能实际值同步和 PROFIsafe 安全位置。

注释：

该故障导致无法应答的 STOP A。

排除方法: - 取消选择功能“实际值同步”，或者设置双编码器系统。
- 取消选择“实际值同步”功能或者取消选择带绝对参考的监控功能（SCA/SLP）并执行上电。
- 取消选择“实际值同步”功能，或者不使能"PROFIsafe 安全位置”。
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
SP: Safe Position（安全位置）
另见： p9501, p9526

201689 <地点信息>SI 运动：轴配置改变

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 轴的配置已改变（例如：切换直线轴/回转轴）。
参数 p0108.13 在内部会设为正确的值。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
引起更改的参数号。
另见： p9502 (SI 运动轴类型（控制单元）)
排除方法: 转换后必须：
-退出安全调试模式 (p0010)。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
-执行上电。
在启动控制单元后，安全信息 F01680 或 F30680 显示，驱动上 r9398[0] 和 r9728[0] 中的校验和发生了改变。因此应执行以下措施：
-重新激活安全调试模式。
-完成驱动的安全调试。
-退出安全调试模式 (p0010)。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
-执行上电。
注释：
使用调试工具时，在上传项目后单位才显示为一致。

201690 <地点信息>SI 运动: NVRAM 上的数据备份问题

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 上电
原因: 驱动上的 NVRAM 中没有足够的存储空间用于存储参数 r9781 和 r9782 (Safety 日志)。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
0: 在驱动中没有物理 NVRAM。
1: NVRAM 中没有剩余存储空间。

排除方法: 故障值=0 时：
- 使用带有 NVRAM 的控制单元。
故障值=1 时：
- 撤销不必要的功能，节省 NVRAM 中的存储空间。
-联系技术支持。
注释：
NVRAM: Non-Volatile Random Access Memory（非易失读写存储器）

201691 <地点信息>SI 运动：Ti 和 To 不适用于 DP 周期

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 设置的 PROFIBUS 通讯时间错误，且 DP 周期被用作安全运动监控功能的实际值采样周期。
等时同步 PROFIBUS:
Ti 和 To 的和对于设置的 DP 周期过大。DP 周期应至少比 Ti 和 To 的和多出 1 个电流环周期。
非等时同步 PROFIBUS：
DP 周期必须至少为 4 倍的电流环周期。
注意：
忽略此报警可能会引起信息 C01711 或 C30711，信息值为 1020 ... 1021。
排除方法: 根据使用的 DP 周期将 Ti 和 To 设定到足够小，或者提高 DP 周期。
或者在驱动集成的 SI 监控使能时(p9601/p9801 > 0)：
使用实际值采集周期 p9511/p9311，从而独立于 DP 周期进行设置。实际值采集周期必须至少为 4 倍的电流环周期。推荐将周期比例至少设为 8:1。
另见： p9511 (SI 运动实际值采样周期（控制单元）)

201692 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：无编码器时参数值错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 在 p9506 中选择了无编码器的运动监控功能时，某个参数的设置错误。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
参数值错误的参数号。
另见： p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))
排除方法: - 修改在故障值中给定的参数。
- 必要时取消无编码器运动监控功能 (p9506)。
另见： p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))

201693 <地点信息>SI P1 (CU)：安全参数已修改，需要热启动/上电

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。
报警值（r2124，十进制）：
由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。

排除方法: -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。

201694 <地点信息>SI 运动 CU：电机模块/液压模块的固件版本低于控制单元

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 电机模块/液压模块的固件版本比控制单元固件版本低。
而这个版本可能不提供 SI 功能(r9771/r9871)。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
在自动更新固件，还没有重新上电前，也会输出该信息（报警 A01007）。
排除方法: 将电机模块/液压模块的固件升级到新版本。
另见： r9390 (SI 运动，安全运动监控版本（电机模块）), r9590 (SI 运动，安全运动监控版本（控制单元）)

201695 <地点信息>SI 运动：编码器模块被更换

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 用于执行安全运动监控的编码器模块被更换。现在要求确认硬件更换，接着进行验收测试。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
排除方法: 使用调试工具 STARTER 执行以下步骤：
-在 SI 界面中点击按钮“确认硬件更换”。
- 执行“从 RAM 复制到 ROM”。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
或者在调试工具的专家参数表中执行以下步骤：
-启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认驱动上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
接着执行验收测试，参见功能手册“Safety Integrated”。
对于 SINUMERIK 适用：
更换带有安全功能的组件可通过 HMI 进行（操作区域“诊断” --> 软键“报警列表” --> 软键“确认 SI HW”等）。
详细步骤请参考以下资料：
SINUMERIK Safety Integrated 功能手册
另见： p9700 (SI 运动复制功能), p9701 (SI 运动数据修改确认)

201696 <地点信息>SI 运动: 运动监控强制故障检查在启动中被选中

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无

原因: 安全运动监控功能的强制故障检查已在启动过程中选中。
因此只有在重新选择强制故障检查后才执行测试。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
另见： p9705 (SI Motion 强制潜在故障检查信号源)

排除方法: 取消选择安全运动监控的强制故障检查，并重新选择。
注意：
TM54F 的输入端不允许用于启动“强制故障检查”。
注释：
选择强制故障检查的信号源通过 BI p9705 设置。
SI: Safety Integrated

201697 <地点信息>SI 运动：需执行运动监控的强制故障检查

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 超过了在 p9559 中设置的运动监控功能的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。
再次选择强制故障检查后，显示消息消失，监控时间复位。
注释：
-该信息不会导致安全停止响应。
-在启动期间，不会自动检查断路路径，因此该报警在启动后始终存在。
-测试必须在确定的最大时间间隔（p9559，最大为 9000 秒）内执行，以确保满足及时的故障检测的基准要求，以及安全功能故障率（PFH 值）计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。
另见： p9559 (SI 运动强制故障检查定时器（控制单元）), r9765 (SI 运动，强制故障检查剩余时间（控制单元）)

排除方法: 执行安全运动监控的强制故障检查。
选择强制故障检查的信号源通过 BI p9705 设置。
注意：
TM54F 的输入端不允许用于选择“强制故障检查”。
注释：
SI: Safety Integrated
另见： p9705 (SI Motion 强制潜在故障检查信号源)

201698 <地点信息>SI P1 (CU): 调试模式激活

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 选择了"Safety Integrated"功能的调试。
在结束了安全调试之后，该报警消失。
注释：
-该信息不会导致安全停止响应。
-安全调试模式中会内部选择"STO"功能。
另见： p0010

排除方法: 无需采取任何措施。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201699 <地点信息>SI P1 (CU): 需执行 STO 的强制故障检查

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 超过了在 p9659 中设置的"STO"功能的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。

在再次取消选择"STO"功能后，显示消息消失，监控时间复位。

注释：

-该信息不会导致安全停止响应。

- 测试必须在确定的最大时间间隔（p9659）内执行，以确保满足及时的故障检测的基准要求，以及安全功能故障率（PFH 值）计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。

另见： p9659 (SI 强制故障检查计时器), r9660 (SI 强制故障检查剩余时间)

排除方法: 选择 STO，并再次取消选择。

注释：

CU：控制单元

SI: Safety Integrated

STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201700 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP A 被触发

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: STOP A 使驱动停止（通过控制单元的安全断路路径触发 STO）。

可能的原因：

-第二监控通道发出停止请求。

-选择“强制故障检查”后，在设定的时间(p9557)结束后 STO 未生效。

-信息 C01706 "SI 运动 CU：超出 SAM/SBR 极限”的后续反应。

-信息 C01714 "SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed"的后续反应。

-信息 C01701"SI 运动 CU：STOP B 被触发”的后续反应。

-信息 C01715 "SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。

-信息 C01716 "SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差”的后续反应。

排除方法: -消除第二监控通道上的故障原因。
-在出现信息 C01706 时执行诊断。
-在出现信息 C01714 时执行诊断。
-在出现信息 C01701 时执行诊断。
-在出现信息 C01715 时执行诊断。
-在出现信息 C01716 时执行诊断。
- 检查 p9557 中的值（如果有），必要时增大该值并执行上电。
-检查控制单元的断路路径（如果有 DRIVE-CLiQ 通讯则对其进行检查）。
-更换电机模块或功率模块或液压模块。
-更换控制单元。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动监控）
SI: Safety Integrated

201701 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP B 被触发

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无 (OFF3)
应答： 立即 (上电)
原因: STOP B 使驱动停止（沿着 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出 p9556 中设定时间，或者超出 p9560 中设定的转速阈值后，输出信息 C01700“STOP A 被触发”，作为该故障的结果。
可能的原因：
-第二监控通道发出停止请求。
-信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C01711 “SI 运动 CU：监控通道出错”的后续反应
-信息 C01707 “SI 运动 CU：超出 Safe Operating Stop 的公差”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差”的后续反应。
排除方法: -消除第二监控通道上的故障原因。
-在出现信息 C01714 时执行诊断。
-在出现信息 C01711 时执行诊断。
-在出现信息 C01707 时执行诊断。
-在出现信息 C01715 时执行诊断。
-在出现信息 C01716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated

201706 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 SAM/SBR 极限

驱动对象： HLA_828
信息值： -

反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 带编码器的运动监控功能(p9506 = 0)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
驱动器停止，给出信息 C01700"SI 运动：STOP A 被触发"。
排除方法: 检查制动特性，必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
另见： p9548, p9581, p9582, p9583

201706 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 SAM/SBR 极限

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 设置了带编码器的运动监控功能(p9506 = 0)，或者设置了不带编码器的加速监控(SAM, p9506 = 3)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
不带编码器的安全制动斜坡(SBR, p9506 = 1)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时，速度超出了设置的公差。
驱动器停止，给出信息 C01700"SI 运动：STOP A 被触发"。
排除方法: 检查制动特性，必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
另见： p9548, p9581, p9582, p9583

201707 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 Safe Operating Stop 公差

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。
驱动器停止，给出信息 C01701"SI 运动：STOP B 被触发"。

排除方法: -检查是否存其他安全故障，如果有的话，对相关故障进行诊断。
-检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。
-执行上电。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
另见： p9530

201708 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP C 被触发

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： STOP2
应答： 立即 (上电)
原因: STOP C 使驱动停止（沿着 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出设定的延时段之后，激活"Safe Operating Stop"(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C01714 "SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed"的后续反应。
-信息 C01715 "SI 运动 CU：超出安全限制位置"的后续反应。
-信息 C01716 "SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差"的后续反应。
另见： p9552 (SI 运动 STOP C 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元）)
排除方法: -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

201709 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP D 被触发

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: STOP D 使驱动停止（在轨迹上制动）。
在超出设定的延时段之后，激活"Safe Operating Stop"(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C01714 "SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed"的后续反应。
-信息 C01715 "SI 运动 CU：超出安全限制位置"的后续反应。
-信息 C01716 "SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差"的后续反应。
另见： p9553 (SI 运动 STOP D 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元）)

排除方法: -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

201710 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP E 被触发

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: STOP E 使驱动停止（回程运动）。
在超出设定的延时段之后，激活"Safe Operating Stop"(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C01714 "SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed"的后续反应。
-信息 C01715 "SI 运动 CU：超出安全限制位置"的后续反应。
-信息 C01716 "SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差"的后续反应。
另见： p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元）)
排除方法: -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

201711 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): 某一监控通道故障

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因: 在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C01701"SI 运动：STOP B 被触发"。

导致 STOP F 的信息值在 r9725 中显示。

如果驱动器和 SINUMERIK 控制器同时运行, 除了以下只在 SINAMICS 中出现的信息值外，SINUMERIK 中的信息 27001 的信息值也会写入：

1007：与 PLC 通讯故障（生命符号）

1008：与 PLC 通讯故障（CRC）

下列给出的信息值针对的是两个监控通道间的交叉比较（驱动集成安全功能）。

如果下列给出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同(p9500/p9300 或 p9511/p9311)。
- 周期太短(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用单编码器系统时，设置的编码器参数不同。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用双编码器系统时，设置的编码器参数不正确。
- 同步过程出错。

信息值（r9749, 十进制）：

0 到 999：交叉校验的数据的编号，此数据导致了这个故障。

下面未列出的信息值仅用于西门子内部故障诊断。

0: 另一个监控通道发出停止请求

1：监控功能 SOS, SLS, SAM/SBR, SDI 或 SLP 的状态映像 (结果列表 1) (r9710[0], r9710[1])。

2: 监控功能 SCA 或者 n < nx 的状态映像 (结果列表 2) (r9711[0], r9711[1])。

3: 两个监控通道之间的位置实际值 (r9713[0/1]) 差值大于 p9542/p9342 中的容差。在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时，逾度差值（基于位置实际值）大于 p9549/p9349 中的公差。

4: 两个通道间的交互数据比较同步错误。

5: 安全功能使能 (p9501/p9301)。安全监控周期太短（p9500/p9300）。

6: SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])。

7: SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])。

8: SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])。

9: SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])。

10: 静止状态公差 (p9530/p9330)。

11: SLP1 的上限值 (p9534[0]/p9334[0])。

12: SLP1 的下限值 (p9535[0]/p9335[0])。

13: SLP2 的上限值 (p9534[1]/p9334[1])。

14: SLP2 的下限值 (p9535[1]/p9335[1])。

31: 在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时的位置公差 (p9542/p9342) 或 (p9549/p9349)。

32: 安全回参考点时的位置公差(p9544/p9344)。

33:造度转换时间 (p9551/p9351)。

35: STOP A 的延迟时间 (p9556/p9356)。

36: STO 检查时间 (p9557/p9357)。

37: STOP C 到 SOS 的过渡时间 (p9552/p9352)。

38: STOP D 到 SOS 的过渡时间 (p9553/p9353)。

39: STOP E 到 SOS 的过渡时间 (p9554/p9354)。

40: SLS 时的停止反应 (p9561/p9361)。

41: SLP1 时的停止反应 (p9562[0]/p9362[0])。

42: STO 断路转速 (p9560/p9360)。

43: 存储器测试停止反应 (STOP A)。

44 ... 57：通用

可能的原因 1（调试或参数修改时）

两个监控通道之间的监控功能公差值不同。

可能的原因 2（运行时）

限值基于当前实际值 (r9713[0/1])。在两个监控通道间的安全实际值不同时，相隔定义间距的限值也不同（即相当于信息值 3）。这可通过检查安全实际位置确定。

两个监控通道之间允许的偏差：p9542/p9342。

44: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
45: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
46: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
47: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
48: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
49: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
50: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
51: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
52: 静止状态位置 + 公差 (p9530/9330)。
53: 静止状态位置 - 公差 (p9530/9330)。
54: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300) + 公差 (p9542/p9342)。
55: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300)。
56: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300)。
57: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300) - 公差 (p9542/p9342)。
58: 当前停止请求。
75:造度极限 nx (p9546, p9346)。
当功能"n < nx：回差和滤波"被使能(p9501.16 = 1)时，对于不同的回差公差也会出现该信息值(p9547/p9347)。
76: SLS1 时的停止反应 (p9563[0]/p9363[0])。
77: SLS2 时的停止反应 (p9563[1]/p9363[1])。
78: SLS3 时的停止反应 (p9563[2]/p9363[2])。
79: SLS4 时的停止反应 (p9563[3]/p9363[3])。
81: SAM 的速度公差 (p9548/p9348)。
82: SLS 补偿系数的 F-DI。
83: 验收测试计时器 (p9558/p9358)。
84: STOP F 过渡时间 (p9555/p9355)。
85: 总线故障过渡时间 (p9580/p9380)。
86: 单编码器系统的标识(p9526/p9326)。
87: 第二通道的编码器分配 (p9526/p9326)。
89：编码器极限频率。
230: 滤波器时间常数 n < nx。
231: 回差公差 n < nx。
232: 经过滤波的速度实际值。
233: 限值 nx /安全监控周期 + 回差公差。
234: 限制值 nx /安全监控周期。
235: 限制值 nx /安全监控周期。
236: 限值 nx /安全监控周期 - 回差公差。
237: SGA n < nx。
238: SAM 的速度限值 (p9568/p9368)。
243: 功能配置(p9507/p9307)。
246: 电压公差，加速度 (p9589/p9389)。
247: SDI 公差(p9564/p9364)。
248: SDI 正上限(7FFFFFFF hex)。
249: 位置实际值(r9713[0/1]) - SDI 公差(p9564/p9364)。
250: 位置实际值(r9713[0/1]) + SDI 公差(p9564/p9364)。
251: SDI 负下限(80000001 hex)。
252: SDI 停止反应(p9566/p9366)。
253: SDI 减速时间(p9565/p9365)。
256：监控功能 SOS, SLS, SLP, 强制故障检查, SBR, SDI 的状态映像 (结果列表 1 扩展) (r9710)。
257: "不带选择的运动监控"（p9512/p9312）中安全功能不同。
259: 通过 PROFIsafe (p9574/p9374)或 PROFIsafe 报文（p9611/p9811）传输的安全位置的缩放系数不同。
260: 带 16 位的 SP 时模态值含缩放(p9505/p9305 和 p9574/p9374)。
263: SLP2 时的停止反应 (p9562[1]/p9362[1])。

264: 带 16 位的 SP 时位置公差含缩放(p9542/p9342 和 p9574/p9374)。
265: 所有发生变化的功能的状态映像（结果列表 1）(r9710)。
266: 向 SOS 的切换速度不同（p9567/p9367）。
267: 静止后向 SOS 的过渡时间不同（p9569/p9369）。
268: SLP 延时不同（p9577/p9377）。
269: 齿轮级切换时位置公差的提升系数（p9543/9343）。
270：F-DI 映射的掩码：当前参数设置下不支持/未使能的所有功能(p9501/p9301, p9601/p9801 和 p9506/p9306)。
271: F-DI 映射的掩码：为“安全齿轮级切换”功能取消所有位。
272: “安全齿轮级切换”功能时激活提高的位置公差的方式不同。
273：SAM/SBR 时用于斜坡平滑的速度限值不同。
274：SGA SCA，凸轮 1 至 15。
275：SGA SCA，凸轮 16 至 30。
276：SLA1 的极限值 (p9578/p9378)。
277：SLA1 时的停止反应 (p9579/p9379)。
278：SLA1 的上限值。
279：SLA1 的下限值。
280：SLA1 的上限值（精细分辨率）。
281：SLA1 的下限值（精细分辨率）。
282：SLA 滤波时间。
283：加速度实际值（精细分辨率）。
1000：控制定时器届满。在“故障安全数字输入”上出现了太多的信号改变。
1001: 控制计时器初始化错误。
1002:
定时器届满后用户认可不同。
用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。
1003:
超出参考公差。
在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点（绝对值编码器）或回参考点运行（距离编码或增量测量系统）与安全实际位置（所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差（p9544）。此时会取消用户认可。
1004:
用户认可时的合理性错误。
1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。
2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。
1005: 选择“强制故障检查”时 STO 已生效。
1011: 监控通道间的验收测试状态不同。
1012: 编码器的实际值合理性不符。
1014：用于“安全凸轮”功能的 SGA 同步时出错
1015：齿轮级切换（PROFIsafe 报文中的位 27）的持续时间超过 2 分钟。
1020: 监控通道间的循环通讯故障。
1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。
1022: 监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。
1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。
1032：监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
1033: 检查监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1034：检查监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1039：位置计算时溢出。
1041: 电流值过低（无编码器）。
1042: 电流/电压的合理性错误。
1043: 过多加速过程。
1044: 电流实际值的合理性错误。
5000 ... 5140:
PROFIsafe 信息值。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。

5000, 5014, 5023, 5024, 5030 ... 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140：出现内部软件错误（仅用于西门子内部故障诊断）。

5012: 初始化 PROFIsafe 驱动器时出错。

5013: 两个控制器的初始化结果不同。

5022：处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。

5025: 两个控制器的 F 参数设置结果不同。

5026: F 参数 CRC 出错。传输的 F 参数的 CRC 值和 PST 中算出的值不一致。

5065: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。

5066: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。

6000 ... 6166:

PROFIsafe 信息值（PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 Stop B”（9612），则 Failsafe 值的传输会被延时。

各个值的含义在安全故障信息 F01611 中说明。

7000: 安全位置差值大于参数设置的公差（p9542/p9342）。

7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小（p9574/p9374）。

7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。

7003：提供用于功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”的数据时出错。

7004：PROFIsafe 周期未正确与 DP 周期同步。

另见： p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间（控制单元）), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

排除方法: 一般措施：

检查两个通道内的监控周期和轴类型是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此后仍然出错，可以提高监控周期。

故障值 = 0 时：

-在该监控通道中没有发现故障。请查看其他监控通道的故障信息（HM: C30711 上）。

故障值 = 3 时：

调试阶段：

- 检查编码器参数，必要时修改 (p9516/p9316, p9517/p9317, p9518/p9318, p9520/p9320, p9521/p9321, p9522/p9322, p9526/p9326)。

运行状态中：

- 检查机械安装和编码器信号。

故障值 = 4 时：

-检查两个通道内的监控周期是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此时其他监控通道（HM: C30711 上）的信息值为 5，必须提高监控周期。

信息值 = 11 ... 14 时：

- p9534/p9334 或 p9535/p9335 中的限值不相同或设置的太大。修改数值。

故障值 = 232 时：

- 增大回差（p9547/p9347）。必要时提高滤波（p9545/p9345）。

信息值 = 274, 275 时：

- 增大凸轮公差 p9540/p9340 和/或位置公差 p9542/p9342。

信息值 = 278, 279, 280, 281 时：

-检查，两个通道是否设置了相同的加速度限值。不同的结果取决于，SLA 使能但未选择，或者使能并已选择。此时也可能为其他的信息值。

信息值 = 1 ... 999 时：

-如果在原因下列出了该信息值，请检查该信息值针对的、经过交叉校验的参数。

-复制安全参数。

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

-升级液压模块的软件。

-升级控制单元的软件。

-修改编码器信号转换。实际值由于机械故障 (V 带、运行到机械限制处、磨损和太小的窗口设置、编码器故障...）而不相同。

注释：

SINAMICS 固件版本 >= 4.7 的情形下，设置 p9567 > 0 时 CRC 列表会扩大。若 SINUMERIK 的固件版本不兼容，这可能会导致交叉数据校验中出现错误（通过信息值 >= 237 显示）。必要时须设置 p9567 = 0，或更新 SINUMERIK 的固件版本。

故障值 = 1000 时：

- 检查“故障安全数字输入”的信号（接触问题）。

故障值 = 1001 时：

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

-升级液压模块的软件。

-升级控制单元的软件。

故障值 = 1002 时：

-执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可（4 s 内）。

故障值 = 1003 时：

-检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。

-提升回参考点时的实际值比较公差（p9544）。

之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。

故障值 = 1004 时：

第 1 次适用：执行安全应答。重新设置用户认可。

第 2 次适用：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。

故障值 = 1005 时：检查取消 STO 的条件。

故障值 = 1007 时：

- 检测 PLC 的运行状态是否正常（运行状态，基本程序）。

故障值 = 1008 时：

- 检测 SINUMERIK 机床数据 MD10393 中是否设置了错误的或重叠的地址范围。

故障值 = 1011 时：

-诊断信息请见参数 (r9571)。
故障值 = 1012 时：
-将编码器模块的固件更新为新版本。
-在采用单编码器系统时适：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
-在采用单编码器系统和双编码器系统时：为从 p04xx 中正确复制编码器参数，必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
-在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
-所设置的编码器与所连接的编码器不一致，更换编码器。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
信息值 = 1014 时：
- 检查编码器实际值。- 必要时提高位置公差 (p9542) 和/或凸轮公差 (p9540)。
信息值 = 1020，1021,1024 时：
-检查通讯连接
-必要时提高监控周期(p9500, p9511)。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
故障值 = 1033 时：
-将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
故障值 = 1039 时：
- 检测换算系数，如丝杠螺距或传动系数。
故障值 = 1041 时：
-检查电机中是否有足够的电流(>r9785[0])。
-降低最小电流（p9588）。
-提高同步电机的 p9783 值。
- 检查是否激活了“带高频信号注释入的闭环控制”(p1750.5 = 1)，如果激活，请关闭该控制。
故障值 = 1042 时：
-提高斜坡函数发生器斜坡升降时间（p1120/p1121）。
-检查电流控制/转速控制的设置是否正确（转矩电流/磁场电流和转速实际值不可振动）。
-降低设定值动态特性。
-检查电流和电压大小并设置控制系统的性能，将运行状态或故障状态下的电流和电压设为大于频器额定数据 3%。
-提高最小电流（p9588）
故障值 = 1043 时：
-提高电压公差（p9589）。磁阻电机运行时，控制器设置通常是动态选择的。如果在 p9589 的出厂设置下出现了该信息，则解决方法是提高加速度限值 (p9589 = 500 ... 1000 %)。根据经验，这可提供耐用性。
-提高斜坡函数发生器斜坡升降时间（p1120/p1121）。
-检查电流控制/转速控制的设置是否正确（转矩电流/磁场电流和转速实际值不可振动）。
-降低设定值动态特性。
信息值 = 5000, 5014, 5023, 5024, 5030, 5031, 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换控制单元。
故障值 = 5012 时：
-检查控制单元(p9610)和液压模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。PROFIsafe 地址不允许为 0 或者 FFFF！
信息值 = 5013，5025 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查控制单元(p9610)和液压模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 5022 时：

-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数值的设置(F_SIL, F_CRC_Length, F_Par_Version, F_Source_Add, F_Dest_add, F_WD_Time)。
故障值 = 5026 时：
-检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
故障值 = 5065 时：
-检查 PROFIsafe 从站上的设计和通讯（IfdNr/CRC）。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 5066 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-查看 F 主机中的诊断信息。
-检查 PROFIsafe 连接。
信息值 = 6000 ... 6999 时：
参见安全故障信息 F01611 中对信息值的描述。
故障值 = 7000 时：
-增大公差的设置值（p9542/p9342）。
-测得 CU 和第二通道的实际位置（r9713[0] 和 r9713[1]），并检查差值的合理性。
-在 2 编码器系统中，减小 CU 和第二通道的实际位置（r9713[0] 和 r9713[1]）的差值。
故障值 = 7001 时：
-提升 16 位显示中安全位置的缩放值（p9574/p9374）。
-必要时缩小运行区域。
故障值 = 7002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
按照以下方法应答信息：
-驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板
信息值 = 7003, 7004 时：
- 必要时调整 Tdp, Ti 和 To 的时间设置或者增大监控周期 p9500（规则 Tdp = 2 x n x p9500, n= 1, 2, 3, ...）。
另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

201711 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): 某一监控通道故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因: 在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C01701"SI 运动：STOP B 被触发"。

导致 STOP F 的信息值在 r9725 中显示。

如果驱动器和 SINUMERIK 控制器同时运行, 除了以下只在 SINAMICS 中出现的信息值外，SINUMERIK 中的信息 27001 的信息值也会写入：

1007：与 PLC 通讯故障（生命符号）。

1008：与 PLC 通讯故障（CRC）。

下列给出的信息值针对的是两个监控通道间的交叉比较（驱动集成安全功能）。

如果下列给出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同(p9500/p9300 或 p9511/p9311)。
- 参数设定的轴类型不同(p9502/p9302)。
- 周期太短(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用单编码器系统时，设置的编码器参数不同。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用双编码器系统时，设置的编码器参数不正确。
- 同步过程出错。

信息值（r9749, 十进制）：

0 到 999：交叉校验的数据的编号，此数据导致了这个故障。

下面未列出的信息值仅用于西门子内部故障诊断。

0: 另一个监控通道发出停止请求

1: 监控功能 SOS, SLS, SAM/SBR, SDI, SLA 或者 SLP 的状态映像 (结果列表 1) (r9710[0], r9710[1])。

2: 监控功能 SCA 或者 n < nx 的状态映像 (结果列表 2) (r9711[0], r9711[1])。

3: 两个监控通道之间的位置实际值 (r9713[0/1]) 差值大于 p9542/p9342 中的容差。在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时，逾度差值（基于位置实际值）大于 p9549/p9349 中的公差。

4: 两个通道间的交互数据比较同步错误。

5: 安全功能使能 (p9501/p9301)。安全监控周期太短（p9500/p9300）。

6: SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])。

7: SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])。

8: SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])。

9: SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])。

10: 静止状态公差 (p9530/p9330)。

11: SLP1 的上限值 (p9534[0]/p9334[0])。

12: SLP1 的下限值 (p9535[0]/p9335[0])。

13: SLP2 的上限值 (p9534[1]/p9334[1])。

14: SLP2 的下限值 (p9535[1]/p9335[1])。

15：SCA 的上限值，凸轮 1 正向位置 (p9536[0]/p9336[0]+p9540/p9340)

16：SCA 的下限值，凸轮 1 正向位置 (p9536[0]/p9336[0])

17：SCA 的上限值，凸轮 1 负向位置 (p9537[0]/p9337[0]+p9540/p9340)

18：SCA 的下限值，凸轮 1 负向位置 (p9537[0]/p9337[0])

19...30：SCA 极限值，凸轮 2 至 4。参见上述凸轮 1 的故障值 15 至 18

31: 在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时的位置公差 (p9542/p9342) 或 (p9549/p9349)。

32: 安全回参考点时的位置公差(p9544/p9344)。

33:造度转换时间 (p9551/p9351)。

35: STOP A 的延迟时间 (p9556/p9356)。

36: STO 检查时间 (p9557/p9357)。

37: STOP C 到 SOS 的过渡时间 (p9552/p9352)。

38: STOP D 到 SOS 的过渡时间 (p9553/p9353)。

39: STOP E 到 SOS 的过渡时间 (p9554/p9354)。

40: SLS 时的停止反应 (p9561/p9361)。

41: SLP1 时的停止反应 (p9562[0]/p9362[0])。

42: STO 断路转速 (p9560/p9360)。

43: 存储器测试停止反应 (STOP A)。

44 ... 57：通用

可能的原因 1（调试或参数修改时）
两个监控通道之间的监控功能公差值不同。
可能的原因 2（运行时）
限值基于当前实际值 (r9713[0/1])。在两个监控通道间的安全实际值不同时，相隔定义间距的限值也不同（即相当于信息值 3）。这可通过检查安全实际位置确定。
两个监控通道之间允许的偏差：p9542/p9342。
44: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
45: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
46: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
47: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
48: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
49: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
50: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
51: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
52: 静止状态位置 + 公差 (p9530/9330)。
53: 静止状态位置 - 公差 (p9530/9330)。
54: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300) + 公差 (p9542/p9342)。
55: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300)。
56: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300)。
57: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300) - 公差 (p9542/p9342)。
58: 当前停止请求。
75:造度极限 nx (p9546, p9346)。
当功能"n < nx：回差和滤波"被使能(p9501.16 = 1)时，对于不同的回差公差也会出现该信息值(p9547/p9347)。
76: SLS1 时的停止反应 (p9563[0]/p9363[0])。
77: SLS2 时的停止反应 (p9563[1]/p9363[1])。
78: SLS3 时的停止反应 (p9563[2]/p9363[2])。
79: SLS4 时的停止反应 (p9563[3]/p9363[3])。
80: 回转轴的 SP 模态值 (p9505/p9305)。
81: SAM 的速度公差 (p9548/p9348)。
82: SLS 补偿系数的 F-DI。
83: 验收测试计时器 (p9558/p9358)。
84: STOP F 过渡时间 (p9555/p9355)。
85: 总线故障过渡时间 (p9580/p9380)。
86: 单编码器系统的标识(p9526/p9326)。
87: 第二通道的编码器分配 (p9526/p9326)。
88: SCA (SN) 使能 (p9503/p9303)。
89：编码器极限频率。
90：SCA 的上限值，凸轮 5 正向位置 (p9536[4]/p9336[4]+p9540/p9340)。
91：SCA 的下限值，凸轮 5 正向位置 (p9536[4]/p9336[4])。
92：SCA 的上限值，凸轮 5 负向位置 (p9537[4]/p9337[4]+p9540/p9340)。
93：SCA 的下限值，凸轮 5 负向位置 (p9537[4]/p9337[4])。
94...224：SCA 极限值，凸轮 6 至 30。参见上述凸轮 5 的故障值 90 至 93。
225...229：SCA 监控功能的状态图（结果列表 3...7）。
230: 滤波器时间常数 n < nx。
231: 回差公差 n < nx。
232: 经过滤波的速度实际值。
233: 限值 nx /安全监控周期 + 回差公差。
234: 限制值 nx /安全监控周期。
235: 限制值 nx /安全监控周期。
236: 限值 nx /安全监控周期 - 回差公差。
237: SGA n < nx。
238：SAM 的速度限值 (p9568/p9368 或 p9346/p9346)。
239: SBR 的加速度 (p9581/p9381 和 p9583/p9383)。

240: SBR 的加速度倒数 (p9581/p9381 和 p9583/p9383)。
241: SBR 的减速时间(p9582/p9382)。
242: 功能定义 (p9506/p9306)。
243: 功能配置(p9507/p9307)。
244: 实际值采集，无编码器的滤波时间 (p9587/p9387)。
245: 实际值采集，无编码器的最小电流 (p9588/p9388)。
246: 电压公差，加速度 (p9589/p9389)。
247: SDI 公差(p9564/p9364)。
248: SDI 正上限(7FFFFFFF hex)。
249: 位置实际值(r9713[0/1]) - SDI 公差(p9564/p9364)。
250: 位置实际值(r9713[0/1]) + SDI 公差(p9564/p9364)。
251: SDI 负下限(80000001 hex)。
252: SDI 停止反应(p9566/p9366)。
253: SDI 减速时间(p9565/p9365)。
254: 使能脉冲后检测实际值的延时(p9586/p9386)。
255: 脉冲删除期间的属性设置(p9509/p9309)。
256：监控功能 SOS, SLS, SLP, 强制故障检查, SBR, SDI 的状态映像 (结果列表 1 扩展) (r9710)。
257: "不带选择的运动监控"（p9512/p9312）中安全功能不同。
258: 无编码器的实际值采集故障公差 (p9585/p9385)。
259: 通过 PROFIsafe (p9574/p9374)或 PROFIsafe 报文（p9611/p9811）传输的安全位置的缩放系数不同。
260: 带 16 位的 SP 时模态值含缩放(p9505/p9305 和 p9574/p9374)。
261：SBR 加速度的缩放系数不同。
262: SBR 加速度倒数的缩放系数不同。
263: SLP2 时的停止反应 (p9562[1]/p9362[1])。
264: 带 16 位的 SP 时位置公差含缩放(p9542/p9342 和 p9574/p9374)。
265: 所有发生变化的功能的状态映像（结果列表 1）(r9710)。
266: 向 SOS 的切换速度不同（p9567/p9367）。
267: 静止后向 SOS 的过渡时间不同（p9569/p9369）。
268: SLP 延时不同（p9577/p9377）。
269: 齿轮级切换时位置公差的提升系数（p9543/9343）。
270：F-DI 映射的掩码：当前参数设置下不支持/未使能的所有功能(p9501/p9301, p9601/p9801 和 p9506/p9306)。
271: F-DI 映射的掩码：为"安全齿轮级切换"功能取消所有位。
272："安全齿轮级切换"功能时激活提高的位置公差的方式不同 (p9568/p9368 或 p9346/p9346 或"0")。
273：SAM/SBR 时用于斜坡平滑的速度限值不同。
274：SGA SCA，凸轮 1 至 15。
275：SGA SCA，凸轮 16 至 30。
276：SLA1 的极限值 (p9578/p9378)。
277：SLA1 时的停止反应 (p9579/p9379)。
278：SLA1 的上限值。
279：SLA1 的下限值。
280：SLA1 的上限值（精细分辨率）。
281：SLA1 的下限值（精细分辨率）。
282：SLA 滤波时间。
283：加速度实际值（精细分辨率）。
1000：控制定时器届满。在"故障安全数字输入"上出现了太多的信号改变。
1001: 控制计时器初始化错误。
1002:
定时器届满后用户认可不同。
用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。
1003:
超出参考公差。
在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点（绝对值编码器）或回参考点运行（距离编码或增量测量系统）与安全实际位置（所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差（p9544）。此时会取消用户认可。

1004:
用户认可时的合理性错误。
1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。
2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。
1005:
- 无编码器安全运动监控中：选择强制潜在故障检查时脉冲已清除。
- 带编码器的安全运动监控中：选择强制潜在故障检查时 STO 已生效。
1011: 监控通道间的验收测试状态不同。
1012: 编码器的实际值合理性不符。
1014：用于“安全凸轮”功能的 SGA 同步时出错。
1015：齿轮级切换（PROFIsafe 报文中的位 27）的持续时间超过 2 分钟。
1020: 监控通道间的循环通讯故障。
1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。
1022: 监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。
1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。
1032：监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
1033: 检查监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1034：检查监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1035：其中一个监控通道中 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移自上次调试后已发生变化。
1039：位置计算时溢出。
1041: 电流值过低（无编码器）。
1042: 电流/电压的合理性错误。
1043: 过多加速过程。
1044: 电流实际值的合理性错误。
5000 ... 5140:
PROFIsafe 信息值。
出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。
5000, 5014, 5023, 5024, 5030...5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082...5087, 5090, 5091, 5122...5125, 5132...5135, 5140：
出现了一个内部软件错误（仅用于西门子内部的故障诊断）。
5012: 初始化 PROFIsafe 驱动器时出错。
5013: 两个控制器的初始化结果不同。
5022：处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
5025: 两个控制器的 F 参数设置结果不同。
5026: F 参数 CRC 出错。传输的 F 参数的 CRC 值和 PST 中算出的值不一致。
5065: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。
5066: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。
6000 ... 6166:
PROFIsafe 信息值（PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。
出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B”（p9612），则 Failsafe 值的传输会被延时。
各个值的含义在安全故障信息 F01611 中说明。
7000: 安全位置差值大于参数设置的公差（p9542/p9342）。
7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小（p9574/p9374）。
7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。
7003：提供用于功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”的数据时出错。
7004：PROFIsafe 周期未正确与 DP 周期同步。
另见： p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间（控制单元）), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

排除方法:

一般措施：

检查两个通道内的监控周期和轴类型是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此后仍然出错，可以提高监控周期。

故障值 = 0 时：

-在该监控通道中没有发现故障。请查看其他监控通道的故障信息（MM: C30711 上）。

故障值 = 3 时：

调试阶段：

- 检查编码器参数，必要时修改 (p9516/p9316, p9517/p9317, p9518/p9318, p9520/p9320, p9521/p9321, p9522/p9322, p9526/p9326)。

运行状态中：

- 检查机械安装和编码器信号。

- 设定了带脉冲沿调制的闭环控制(p1802[x] = 9)时：设置无编码器实际值采集的脉冲沿调制(p9507.5 = p9307.5 = 1)。

故障值 = 4 时：

-检查两个通道内的监控周期是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此时其他监控通道（MM: C30711 上）的信息值为 5，必须提高监控周期。

信息值 = 11 ... 14 时：

- p9534/p9334 或 p9535/p9335 中的限值不相同或设置的太大。修改数值。

信息值 = 15 ... 30 和 90 ... 229 时：

- p9536/p9336，p9537/p9337 中 SCA 功能的凸轮位置或者凸轮公差 p9540/p9340 不一致。修改数值。增大凸轮公差 p9540/p9340。

故障值 = 232 时：

- 增大回差（p9547/p9347）。必要时提高滤波（p9545/p9345）。

信息值 = 274, 275 时：

- 增大凸轮公差 p9540/p9340 和/或位置公差 p9542/p9342。

信息值 = 278, 279 时：

-检查，两个通道是否设置了相同的加速度限值。不同的结果取决于，SLA 使能但未选择，或者使能并已选择。此时也可能为其他的信息值。

信息值 = 1 ... 999 时：

-如果在原因下列出了该信息值，请检查该信息值针对的、经过交叉校验的参数。

-复制安全参数。

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

-升级电机模块的软件。

-升级控制单元的软件。

-修改编码器信号转换。实际值由于机械故障 (V 带、运行到机械限制处、磨损和太小的窗口设置、编码器故障...）而不相同。

注释：

SINAMICS 固件版本 >= 4.7 的情形下，设置 p9567 > 0 时 CRC 列表会扩大。若 SINUMERIK 的固件版本不兼容，这可能会导致交叉数据校验中出现错误（通过信息值 >= 237 显示）。必要时须设置 p9567 = 0，或更新 SINUMERIK 的固件版本。

故障值 = 1000 时：

- 检查“故障安全数字输入”的信号（接触问题）。

故障值 = 1001 时：

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

-升级电机模块的软件。

-升级控制单元的软件。

故障值 = 1002 时：

-执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可（4 s 内）。

故障值 = 1003 时：

-检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。

-提升回参考点时的实际值比较公差（p9544）。

之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。

故障值 = 1004 时：

第 1 次适用：执行安全应答。重新设置用户认可。

第 2 次适用：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。

故障值 = 1005 时：

-无编码器的安全运动监控：检查脉冲使能的条件。

-带编码器的安全运动监控：检查取消 STO 的条件。
注释：
在功率模块上通常须在脉冲使能时执行强制潜在故障检查（与有无编码器无关）。
故障值 = 1007 时：
- 检测 PLC 的运行状态是否正常（运行状态，基本程序）。
故障值 = 1008 时：
- 检测 SINUMERIK 机床数据 MD10393 中是否设置了错误的或重叠的地址范围。
故障值 = 1011 时：
-诊断信息请见参数 (r9571)。
故障值 = 1012 时：
-将编码器模块的固件更新为新版本。
-在采用单编码器系统时适：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
-在采用单编码器系统和双编码器系统时：为从 p04xx 中正确复制编码器参数，必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
-在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
-所设置的编码器与所连接的编码器不一致，更换编码器。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
信息值 = 1014 时：
- 检查编码器实际值。- 必要时提高位置公差 (p9542) 和/或凸轮公差 (p9540)。
信息值 = 1020，1021, 1024 时：
-检查通讯连接
-必要时提高监控周期(p9500, p9511)。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
故障值 = 1033，1034 时：
-将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
故障值 = 1035 时，更换了一个安全编码器后：
-确认硬件更换（p9700 = 29, p9701 = 236 或 p9702 = 29）。
-保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
故障值 = 1039 时：
- 检测换算系数，如丝杠螺距或传动系数。
故障值 = 1041 时：
-检查电机中是否有足够的电流(>r9785[0])。
-降低最小电流（p9588）。
-提高同步电机的 p9783 值。
- 检查是否激活了“带高频信号注释入的闭环控制”(p1750.5 = 1)，如果激活，请关闭该控制。
故障值 = 1042 时：
-提高斜坡函数发生器斜坡升降时间（p1120/p1121）。
-检查电流控制/转速控制的设置是否正确（转矩电流/磁场电流和转速实际值不可振动）。
-降低设定值动态特性。
-检查电流和电压大小并设置控制系统的性能，将运行状态或故障状态下的电流和电压设为大于频器额定数据 3%。
-提高最小电流（p9588）
故障值 = 1043 时：
-提高电压公差（p9589）。磁阻电机运行时，控制器设置通常是动态选择的。如果在 p9589 的出厂设置下出现了该信息，则解决方法是提高加速度限值 (p9589 = 500 ... 1000 %)。根据经验，这可提供耐用性。
-提高斜坡函数发生器斜坡升降时间（p1120/p1121）。
-检查电流控制/转速控制的设置是否正确（转矩电流/磁场电流和转速实际值不可振动）。
-降低设定值动态特性。
信息值 = 5000, 5014, 5023, 5024, 5030, 5031, 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140 时：

-重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换控制单元。
故障值 = 5012 时：
-检查控制单元(p9610)和电机模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。PROFIsafe 地址不允许为 0 或者 FFFF！
信息值 = 5013，5025 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查控制单元(p9610)和电机模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 5022 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数值的设置(F_SIL, F_CRC_Length, F_Par_Version, F_Source_Add, F_Dest_add, F_WD_Time)。
故障值 = 5026 时：
-检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
故障值 = 5065 时：
-检查 PROFIsafe 从站上的设计和通讯（lfdNr/CRC）。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 5066 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-查看 F 主机中的诊断信息。
-检查 PROFIsafe 连接。
信息值 = 6000 ... 6999 时：
参见安全故障信息 F01611 中对信息值的描述。
故障值 = 7000 时：
-增大公差的设置值（p9542/p9342）。
-测得 CU 和第二通道的实际位置（r9713[0] 和 r9713[1]），并检查差值的合理性。
-在 2 编码器系统中，减小 CU 和第二通道的实际位置（r9713[0] 和 r9713[1]）的差值。
故障值 = 7001 时：
-提升 16 位显示中安全位置的缩放值（p9574/p9374）。
-必要时缩小运行区域。
故障值 = 7002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
信息值 = 7003, 7004 时：
- 必要时调整 Tdp, Ti 和 To 的时间设置或者增大监控周期 p9500（规则 Tdp = 2 x n x p9500, n= 1, 2, 3, ...）。
另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

201712 <地点信息>SI 运动 P1 (CU):F-IO 处理时出现故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因: 在交叉比较两个监控通道时，驱动发现 F-IO 处理的参数或结果之间存在不同，并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

由于触发了 STOP F，还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C01711。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C01701"SI 运动：STOP B 被触发"。

信息值（r9749, 十进制）：

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

1：SI 差异监控时间输入（p10002, p10102）。

2：SI 内部事件应答输入端子（p10006, p10106）。

3：SI STO 输入端子（p10022, p10122）。

4：SI SS1 输入端子（p10023, p10123）。

5：SI SS2 输入端子（p10024, p10124）。

6：SI SOS 输入端子（p10025, p10125）。

7：SI SLS 输入端子（p10026, p10126）。

8：SI SLS_限制(1) 输入端子（p10027, p10127）。

9：SI SLS_限制(2) 输入端子（p10028, p10128）。

10：SI 安全状态信号选择（p10039, p10139）。

11: SI F-DI 输入模式（p10040, p10140）。

12：SI F-DO 0 信号源（p10042, p10142）。

13：静态无效信号源的状态不同(p10006, p10022 ... p10031)。

14：SI 差异监控时间输出（p10002, p10102）。

15：SI 内部事件应答（p10006, p10106）。

16: SI 测试编码器反馈信息，"强制故障检查"的模式选择 (p10046, p10146, p10047, p10147)。

17: SI DO 上的"强制故障检查"等待时间(p10001)。

18 ... 25: SI 测试传感器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。内部读回信号的期望值，通过选择的"强制故障检查"模式生成。

26 ... 33: SI 测试传感器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。外部读回信号的期望值，通过选择的"强制故障检查"模式生成。

34 ... 41: SI 测试传感器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。第二个内部读回信号的期望值，通过选择的"强制故障检查"模式生成。

42: 处理第二内部读回信号的内部日期，通过选择的"强制故障检查"模式生成 (p10047, p10147)。

43: 处理内部读回信号的内部日期，通过选择的"强制故障检查"模式生成 (p10047, p10147)。

44: 处理外部读回信号的内部日期，通过选择的"强制故障检查"模式生成 (p10047, p10147)。

45:"强制故障检查"模式初始化状态的内部日期，取决于"强制故障检查"参数。

46: SI 数字输出反跳时间 (p10017, p10117)。

47: PROFIsafe 的 F-DI 选择 (p10050, p10150)。

48：所使用 F-DI 的掩码(p10006, p10022 ... p10031)。

49: SI SDI 正输入端子(p10030, p10130)。

50: SI SDI 负输入端子(p10031, p10131)。

51：SI SLP 输入端子（p10032, p10132）。

52: SI SLP 负输入端子(p10033, p10133)。

53：空运行逻辑的内部数据（p10009, p100109）。

54: SLP 空运行的 SI F-DI（p10009, p100109）。

排除方法: - 检查相关参数中的设置，必要时修改设置。

- 将 SI 数据复制到第二通道中，以确保数据相同，随后执行验收测试。

- 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。

无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：

-板载 F-DI（仅 CU310-2）

-PROFIsafe

-机床控制面板

另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

201714 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 Safely-Limited Speed

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 驱动的运动速度比规定的速度极限值(p9531) 要快。驱动被定义的停止反应停止(p9563)。
信息值（r9749, 十进制）：
100：超出 SLS1
200：超出 SLS2。
300：超出 SLS3。
400：超出 SLS4。
1000：超出编码器极限频率。
排除方法: -检查控制系统上的运行程序。
- 检查 SLS 的限值，必要时调整该值（p9531）。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
另见： p9531, p9563

201715 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 Safely-Limited Position

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 轴越过了 SLP 监控的规定位置。
信息值（r9749, 十进制）：
10：超过 SLP1。
20：超过 SLP2。
排除方法: -检查控制系统上的运行程序。
-检查 SLP 的极限值，必要时修改数值(p9534, p9535)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
前提条件：
-取消选择"SLP"并且轴在允许的位置范围内空运行。
通过以下方法进行安全应答：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
另见： p9534, p9535

201716 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 Safe Direction 公差

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 超出了“安全运动方向”的公差。驱动被定义的停止反应停止(p9566)。
信息值（r9749, 十进制）：
0: 超出了“正安全运动方向”的公差。
1: 超出了“贾安全运动方向”的公差。
排除方法: -检查控制系统上的运行程序。
-检查“安全运动方向”(SDI)的公差，必要时修改公差(p9564)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
前提条件：
-取消功能“SDI”必要时重新选择。
通过以下方法进行安全应答：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SDI: Safe Direction（安全运动方向）
SI: Safety Integrated
另见： p9564, p9565, p9566

201717 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 SLA 限制

驱动对象： SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 功能“安全限制加速”激活时，超出了加速极限。驱动被定义的停止反应停止 (p9579)。
信息值（r9749, 十进制）：
0：粗略分辨率加速度监控超出加速度限值。
1：精细分辨率加速度以及经滤波的加速度监控超出加速度限值。
排除方法: -检查控制系统上的运行程序。
-检查功能“SLA”的加速极限，必要时加以调整 (p9578)。
- 执行安全应答。
故障值 = 0 时：
通过 r9714[0] 和 r9714[3] 进行原因分析。
信息值 = 1 时：
通过 r9789[0]、r9789[1] 和 r9789[2] 进行原因分析。
注释：
SI: Safety Integrated
SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)
另见： p9578 (SI 运动 SLA 加速度限值 (CU))

201730 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：动态安全限制转速的参考程序段无效

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因: 通过 PROFIsafe 传输的参考程序段为负。
参考程序段用于根据参考值“速度极限值 SLS1”(p9531[0]甩成相关的速度极限值。
驱动被定义的停止反应停止(p9563[0])。
信息值（r9749, 十进制）：
所需参考程序段无效。

排除方法: 修改 PROFIsafe 报文中的输入数据 S_SLS_LIMIT_IST。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-PROFIsafe
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）

201745 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：检查制动测试时的制动转矩

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 上电 (立即)

原因: p2003 使得制动测试中制动力矩的定标发生变化。
制动测试前必须重新执行验收测试，从而可以确定，制动测试中采用的制动力矩是否仍旧正确。

排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-如果进行制动测试，再次检查制动测试的安全性。
另见： p2003

201750 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：编码器硬件故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 用于监控安全运行的编码器出现硬件故障。
信息值（r9749, 十进制）：
引起信息的编码器状态字 1、编码器状态字 2。

排除方法: -检查编码器连接。
- 更换编码器。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
第三方电机的编码器更换提示：
必须复制编码器的序列号，以对此安全信息进行应答。
这可通过 p0440 = 1 或 p1990 = 1 进行。

201751 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：安全编码器有效性测试故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 在执行有效性测试时，用于安全运动监控的 DRIVE-CLiQ 编码器报告了一个故障。
信息值（r9749, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -检查编码器连接。
- 更换编码器。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板

201752 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：参考位置无效

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 传输的参考位置无效。
信息值（r9749, 十进制）：
1: 无法直接接收参考位置 (p9573=89)。
2: 无法在运动中接收参考位置。
排除方法: - 拆下轴/编码器。
- 应答编码器故障。
- 取消激活齿轮级切换。
- 通过安全控制通道(SCC)回参考点时，使能“通过 SCC 回参考点”功能(p9501.27/9301.27)。
按照以下方法应答信息：
-驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe

201780 <地点信息>SBT 选择时制动已闭合

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 以下抱闸闭合: %1 bin
反应： 无
应答： 无
原因: 选择制动测试或开始制动测试时不是所有制动都是打开的。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：
内部制动闭合。
位 1 = 1：
外部制动闭合（p10230.5、p10235.5、p10202）。
注释：
如果在 p10202 中没有配置制动也会显示报警。
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）
另见： p10202, p10230, p10235
排除方法: 打开所有制动，再次选择制动测试 (p10230.0, p10235.0)。

201781 <地点信息>超出 SBT 制动打开时间

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 无

原因: 在制动测试期间超出了制动最大打开时间 11 秒。
可能的原因：
- 驱动在制动测试时故障，因此闭合制动。
- 外部制动反馈“制动闭合”的耗时过长 (p10230.5, p10235)。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：
内部制动无法打开。
位 1 = 1：
外部制动无法打开。
注释：
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）

排除方法:
- 执行安全应答。
- 重新开始制动测试(p10230.1, p10235.1)。
另见： p10230, p10235

201782 <地点信息>SBT 制动测试：控制错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 无
原因: 制动测试由于控制错误而终止。
报警值（r2124, 二进制）：
警告值 0：
制动测试由于故障而终止（超出制动打开或闭合时间）。
位 0:
安全制动测试由于制动测试选择被复位而终止
位 1:
安全制动测试由于制动测试启动被复位而终止
位 2:
在制动测试开始时选择的制动未在 p10202 中配置。
在通过强制故障检查的制动测试开始时，制动 1 没有配置为内部制动。
存在制动测试配置错误。此时还会输出一条报警 A01785。
注释：
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）
另见： p10202 (SI 运动 SBT 选择制动)

排除方法:
- 检查制动测试的参数设置(p10202)。
- 检查是否有报警 A01785，必要时分析报警。
- 执行安全应答。
- 必要时重新开始制动测试。

201783 <地点信息>超出 SBT 制动闭合时间

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 无

原因: 在制动测试期间超出了制动最大闭合时间 11 秒。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：
内部动无法闭合。
位 1 = 1：
外部制动无法闭合。
注释：
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）

排除方法: - 在使用外部制动时，检测反馈信号“制动闭合”与制动测试的控制字是否正确相连(p10230.5, p10235.5)。
- 在使用发出外部反馈的内部制动时，检查反馈信号与扩展制动控制是否正确相连。
- 执行安全应答。
- 重新开始制动测试(p10230.1, p10235.1)。

201784 <地点信息>SBT 制动测试因故障终止

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1

反应： 无

应答： 无

原因: 安全制动测试由于故障而终止。
报警值（r2124, 二进制）：
位 17 = 1：制动测试进行期间出现故障（原因见 位 0 .. 10）
位 18 = 1：内部制动闭合。在测试外部制动时它必须打开(p10202)。
位 19 = 1：外部制动闭合。在测试外部制动时它必须打开(p10202)。
位 20 = 1：不是所有的制动都打开(p10202)。
位 21 = 1：由于轴驻停，制动测试期间轴位置无效。
位 22 = 1：内部软件故障。
位 23 = 1：制动闭合后轴超出了允许的位置区域(p10212/p10222)。
位 24 = 1：被测内部制动在制动测试期间打开。
位 25 = 1：被测外部制动在制动测试期间打开。
位 26 = 1: 在制动测试期间，测试转矩超出其公差带(20 %)。
原因见报警位 17。
位 0 = 1：选择制动测试时未使能运行（r0899.2 = 0）。
位 1 = 1：出现外部故障（例如：已开始的制动测试由用户中断）。
位 2 = 1：选择制动测试时制动已闭合。
位 3 = 1：确定负载转矩时制动已闭合。
位 4 = 1：出现导致停止响应（例如：OFF1、OFF2、OFF3）的故障或者脉冲使能复位（例如选择了 STO 或者不再使能运行）。
位 5 = 1：选择制动测试时轴的设定转速太高。
位 6 = 1：轴的实际转速（r0063）太高（例如：制动测试时没有制动）。
位 7 = 1：转速控制器的模式错误（例如：无编码器的转速控制或 V/f 运行）。
位 8 = 1：控制未使能或函数发生器激活。
位 9 = 1：控制未切换至制动测试（例如：因为没有设置 PI 转速控制）。
位 10 = 1：达到转矩极限(r1407.7, r1408.8)）。
注释：
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）

排除方法: - 消除故障原因。
- 执行安全应答。
- 必要时重新开始制动测试。
位 17 = 1 且位 6 = 1 或位 23 = 1 时：
如果电机抱闸闭合时间设得过短(p1217)，那么在开始制动测试后抱闸闭合得太迟。调整该闭合时间(p1217)。

201785 <地点信息>SBT 制动测试配置错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 制动测试的配置出错。
在此配置下制动测试不能开始或不能正常开始。
报警值（r2124，十进制）：
1:
未使能运动监控功能。
2:
没有配置第二个内部制动(p10202)。
4:
没有配置制动(p10202)。
8:
配置了一个内部制动的制动测试，但是没有使能安全制动控制(p9602/p9802)。
注释：
自固件版本 5.1 起，不带 SBC 的 SBT 也允许用于内部制动。
16:
同时使能了安全制动测试和无编码器的安全功能(p9306/p9506)。不允许。
32:
安全制动测试和矢量 V/f 控制已使能。此控制方式不支持安全制动测试。
注释：
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）
排除方法: 检查制动测试的配置。

201786 <地点信息>SCC 信号被修改

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: p10235 或 p10250 中信号源被修改。
新的信号源立即生效。
注释：
SCC: Safety Control Channel（安全控制通道）
另见： p10235 (SI 安全控制通道控制字 S_STW3B), p10250 (SI 安全控制通道控制字 S_STW1B)
排除方法: 应答故障。

201787 <地点信息>SBT 电机类型不同

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 为安全制动测试设置的电机类型(p10204)与通过功能模块设置的电机类型(r0108.12) 不一致。
排除方法: 调整为安全制动测试设置的电机类型。
注释：
检查所有制动测试设置中所有单位和电机类型相关的参数。
另见： p10204, p10209

201788 <地点信息>SI：自动强制故障检查等待通过运动监控取消 STO

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 从启动开始尚不能执行自动强制故障检查。
可能的原因：
- 通过安全运动监控选中 STO 功能。
- 存在一个用于触发 STO 的安全信息。
注释：
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）

排除方法: - 通过安全运动监控取消选择 STO。
- 消除安全信息出现的原因并应答信息。
注释：
排除原因后自动执行强制故障检查。

201789 <地点信息>SI：选择测试停止时不允许启用自动测试停止和制动测试

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 选择测试停止（p10203 = 2）时不允许设置自动测试停止（p9507.6/p9307.6）和制动测试。
启动中不会自动执行测试停止。

排除方法: - 更正参数设置。
- 将 p10203 设置为不等于 2 的值，或取消自动测试停止。
注释：
为了执行自动测试停止，需要进行热启动或上电。

201794 <地点信息>SI 运动：启用 PROFIsafe 安全位置时检查模态值

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 在启用 PROFIsafe 安全位置（p9505）时设置模态值可能会导致可显示范围溢出时的位置实际值跃变。
可显示范围：
- 32 位值：+/-2048 转
- 16 位值：+/-2048 转（取决于 p9574）

排除方法: 修正参数设置。
将 p9505 设置为 2^n 的整数转数（即 360 °的倍数）。
注释：
在位置实际值跃变对于相应应用处于允许的范围内，或者无显示问题（例如由于参数设置的模态范围“近乎为整数”，与 +/-2048 转的可显示范围相匹配）的情形下，可隐藏此报警。
不过，仅在当前不存在该报警时，才能将其重新设置为“NO REPORT”。因此须按以下步骤重新进行参数设置：
- 将 p9505 更正为“2^n”
- 借助 p2118 和 p2119 重新设置报警。
- 将 p9505 重新设置为所需值。

201795 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): 退出安全脉冲删除状态后等待时间届满

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无
应答： 无
原因: 使用“不带选择的扩展功能”时，无编码器的实际值采集在退出安全脉冲删除状态后的 5 秒等待时间之内可不进行激活。会再次回到“安全脉冲删除”状态。
排除方法: -检查是否缺少阻止驱动闭环控制运行的使能(r0046)。
-检查可能存在的无编码器实际值采集的故障信息并消除。

201796 <地点信息>SI P1 (CU): 等待通讯

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 驱动等待用于执行安全功能的通讯连接。
注释：
在该状态下 STO 生效。
报警值（r2124，十进制）：
1：等待与 SINUMERIK 建立通讯。
2：等待与 TM54F 建立通讯。
3：等待与 PROFIsafe F-Host 建立通讯。
排除方法: 如果在较长时间后该信息没有消失，则需要根据通讯情况进行以下检查：
与 SINUMERIK 通讯时：
-检查和消除其他 PROFIBUS 通讯的信息。
－检查上级控制系统的轴与驱动是否正确匹配。
－检查上级控制系统对应轴的安全运动监控功能的使能情况，必要时进行设置。
与 TM54F 通讯时：
-检查和消除其他 DRIVE-CLiQ 通讯与 TM54F 的信息。
-检查 p10010 的设置。必须列出所有通过 TM54F 控制的驱动对象。
与 PROFIsafe F-Host 通讯时：
-检查其他 PROFIsafe 通讯的信息。
-检查 F-Host 的运行状态。
-检查 F-Host 的通讯连接。
-检查与电机模块/液压模块的通讯连接。请确认在控制单元启动时电机模块/液压模块已连接并已与控制单元接通。否则应在插入或接通电机模块/液压模块后对控制单元执行一次上电。
注释：
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）
另见： p9601, p9801, p10010

201797 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：轴未安全回参考点

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 关机前保存的静止位置和开机时确定的实际位置不符。
信息值（r9749, 十进制）：
1：轴未安全回参考点。
2：缺少用户认可。
排除方法: 如果无法自动安全回参考点，用户必须通过软键来认可新位置，从而将该位置标为“安全”
注释：
SI: Safety Integrated

201798 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：运动监控的强制故障检查正在执行

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 正在执行安全运动监控功能的强制故障检查。

排除方法: 无需采取任何措施。

退出“强制故障检查”后，该信息自动消失。

注释：

SI: Safety Integrated

201799 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：处于验收测试模式

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 当前处于验收测试模式。

这意味着：

- 设定速度限制未激活（r9733）。
- 在验收测试 SLP（SE）功能期间，标准限位开关未激活（EPOS 内部关闭，否则通过 r10234 关闭）。
- SINUMERIK 安全功能上：在验收测试期间，可用上级控制系统的应答方法来答复安全运动监控功能的上电显示信息。

排除方法: 无需采取任何措施。

退出验收测试模式，该信息自动消失。

注释：

SI: Safety Integrated

SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）

201800 <地点信息>DRIVE-CLiQ：硬件/配置出错

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)

Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即 (上电)

原因: DRIVE-CLiQ 连接出错。

故障值（r0949，十进制）：

100 ... 107:

DRIVE-CLiQ 插口 X100 ... X107 的通讯没有进入周期性通讯。原因可能是错误的安装或配置，导致总线计时无进行。

10:

DRIVE-CLiQ 连接中断。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆从控制单元松脱，或者因为带 DRIVE-CLiQ 的电机短路。此故障只有在周期性通讯时才能应答。

11:

连接检测功能重复出错。此故障只有在周期性通讯时才能应答。

12:

发现一处连接，但是无法交换节点标识信息。原因可能是某一组件损坏。此故障只有在周期性通讯时才能应答。

排除方法: 故障值= 100...107 时：
-确保 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本统一。
-电流环采样时间比较短时，避免拓扑结构过长。
故障值=10 时：
-检查 DRIVE-CLiQ 与控制单元的电缆。
-消除带 DRIVE-CLiQ 的电机上可能出现的短路。
-执行上电。
故障值=11 时：
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
故障值=12 时：
-更换出现故障的组件。

201839 <地点信息>DRIVE-CLiQ 诊断：组件电缆故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 用于监控 DRIVE-CLiQ 连接/电缆的故障计数器(r9936[0...199]) 读数增加。
报警值（r2124，十进制）：
组件号。
注释：
组件号指出哪个组件来自控制单元的布线发生故障。
如果没有出现其他传输故障，报警在 5 秒后自动消失。
另见： r9936 (DRIVE-CLiQ 诊断故障计数器)
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 连线。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

201840 <地点信息>SMI: 检测出没有电机数据的组件

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 检测出一个没有电机数据的 SMI/DQI，例如：SMI 换入了备件。
报警值（r2124，十进制）：
设定拓扑结构中的组件号。
排除方法: 1. 从备份中重新恢复 SMI/DQI 数据（电机/编码器数据）(p4690, p4691)。
2. 给该组件重新上电（断电/上电）。
注释：
DQI: DRIVE-CLiQ 内置式编码器
SMI: SINAMICS 内置式编码器模块
另见： p4690 (换入 SMI 备件：组件号), p4691 (换入 SMI 备件：数据备份/录入)

201900 <地点信息>PB/PN: 配置报文出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 控制器试图用错误的配置报文来建立连接。
报警值（r2124，十进制）：
1:
太多的驱动对象建立了连接，与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。
2:
一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
3:
输入或输出字节数为奇数。
4:
不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。
211:
未知参数块。
223:
p8815[0] 中设置的 PZD 接口不允许等时同步。
多个 PZD 接口在进行等时同步。
253:
PN 共享设备：不允许混合配置 PROFIsafe 和 PZD
254:
PN 共享设备：不允许重复配置插槽/子插槽
255:
PN: 配置的驱动对象和现有的驱动对象不一致
256：
PN：所配置的报文不可设置。
257:
PN 共享设备：在整个设备中用于输出或输入的 PZD 数据字过多。
500:
p8815[1] 中设置的接口不允许 PROFIsafe 配置
通过 PROFIsafe 运行的 PZD 接口超过一个。
501:
PROFIsafe 参数错误（例如： F_Dest）。
502:
PROFIsafe 报文不配套。
503:
无等时同步连接的情况下，PROFIsafe 连接始终被拒绝（p8969）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: 检查主站侧和从站侧的总线设置。
报警值= 1，2：
-检查带有过程数据交换的驱动对象表(p0978)。
注释：
若 p0978[x] = 0，则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。
报警值= 2 时：
-检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。
报警值= 211 时：
-确保“离线版本 <= 在线版本”。
报警值= 223，500：
-检查 p8839 和 p8815 中的设置。
-检查已插入，但尚未配置的 CBE20。
-确保仅有一个 PZD 接口为等时同步或通过 PROFIsafe 运行。
报警值= 255 时：
-检查配置的驱动对象。
报警值=256 时：
-检查配置的报文。
报警值 = 257 时：
- 检查整个设备中用于输出和输入的数据字的数量。
报警值= 501 时：
-检查所设置的 PROFIsafe 地址(p9610)。
报警值= 502 时：
-检查所设置的 PROFIsafe 报文(p60022, p9611)。

201902 <地点信息>PB/PN：错误的等时同步运行设置

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 等时同步的参数设置错误。
报警值（r2124，十进制）：
0：总线周期 Tdp < 0.5 毫秒。
1：总线周期 Tdp > 32 毫秒。
2：总线时钟周期 Tdp 不是电流环采样周期的整数倍。
3：实际值检测的时间点 Ti> 总线周期 Tdp 或者 Ti = 0。
4：实际值检测的时间点 Ti 不是电流环采样周期的整数倍。
5：设定值接收的时间点 To>= 总线周期 Tdp 或者 To = 0。
6：设定值接收的时间点 To 不是电流环采样周期的整数倍。
7：主站应用周期 Tmapc 不是转速环采样周期的整数倍。
8：总线裕量“总线周期 Tdp - 数据交换时间 Tdx”的差小于两倍的电流环采样周期。
10：设定值接收的时间点 To（<= 数据交换时间 Tdx + 电流环采样周期）。
11：主站应用周期 Tmapc > 14 x Tdp 或者 Tmapc = 0。
12：PLL 公差范围 Tpll_w > Tpll_w_最大。
13：总线周期 Tdp 不是所有基本周期 p0110[x]的倍数。
16：COMM BOARD 上实际值采集时间 Ti 小于两个电流环采样周期。

排除方法: - 匹配总线参数设置 Tdp, Ti, To。
- 调整电流环或转速环采样周期。
报警值= 10 时：
- 通过减少总线节点或缩短报文来缩小 Tdx。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201903 <地点信息>COMM INT：接收配置数据无效

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 驱动设备不支持接收配置数据。
报警值（r2124，十进制）：
接收配置数据的检测回馈值。
1：太多的驱动对象建立了连接，与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。
2：一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
3：输入或输出字节数为奇数。
4：不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。
5：循环运行未生效。
501: PROFIsafe 参数错误（例如： F_Dest）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 检查接收配置数据。
报警值= 1，2：
检查带有过程数据交换的驱动对象表(p0978)。若 p0978[x] = 0，则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。
报警值= 2 时：
检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。
报警值= 501 时：
检查设置的 PROFIsafe 地址(p9610)。

201910 <地点信息>现场总线设定值超时

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 从现场总线接口（板载、PROFIBUS/PROFINET/USS）接收设定值的过程被中断。
- 总线连接断开。
- 控制器关机。
- 控制器被设为 STOP。
另见： p2040
排除方法: 确保总线连接并把控制器状态设置为 RUN。
PROFIBUS 从站冗余模的注释：
在 Y-Link 上运行时，必须确保在从站参数中设置了“DP-Alarm-Mode = DPV1”。

201911 <地点信息>PB/PN：等时同步周期故障

驱动对象： 所有对象

信息值： -
反应： Infeed: OFF1
Servo: OFF1 (OFF3)
Hla: OFF1 (OFF3)
应答： 立即
原因: 在循环运行中，用于同步周期的全局控制报文出错，或者超出了配置报文规定的时间单位（参见总线周期 Tdp 和 Tpllw），这些错误延续了几个 DP 周期。
排除方法: - 检查总线物理部件（电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等）。
-检查通讯是短时间还是长时间中断。
-检查总线或者控制器是否满负荷（例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201912 <地点信息>PB/PN：等时同步生命符号出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF1
Servo: OFF1 (OFF3)
Hla: OFF1 (OFF3)
应答： 立即
原因: 在循环运行中，超出了控制器(等时同步)允许的最多生命符号错误数量。
排除方法: -检查总线机械部件（电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等）。
-正确设置控制器生命符号的连接(p2045)。
-检查控制器是否正确发送了生命符号（例如：使用 STW2.12 ...STW2.15 和触发信号 ZSW1.3 创建跟踪）。
-检测报文允许的故障率(p0925)。
-检查总线或者控制器是否满负荷（例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201913 <地点信息>COMM INT：生命符号监控时间结束

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 生命符号计数器的监控时间已过。
驱动和上级控制系统(SIMOTION, SINUMERIK) 的连接中断，由于：
- 控制系统已复位。
- 和控制系统的数据传输中断。
排除方法: - 等待控制系统重新启动。
- 恢复和控制系统的数据传输。

201914 <地点信息>COMM INT：配置监控时间结束

驱动对象： 所有对象
信息值： %1

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因: 超过了用于配置的监控时间。
故障值（r0949，十进制）：
0：发送配置数据的传输超时。
1：接收配置数据的传输超时。
排除方法: -应答现有故障。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

201915 <地点信息>PB/PN：驱动对象 1 等时同步生命符号出错

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 集中显示驱动对象 1(控制单元)上主站(等时同步)的生命符号错误。
中央测量时与主站的同步丢失。
排除方法: 注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201920 <地点信息>PROFIBUS：循环连接中断

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 和 PROFIBUS 主站的循环连接中断。
排除方法: 建立 PROFIBUS 连接，并激活可以循环运行的 PROFIBUS 主站。
注释：
若未建立与上级控制系统的通讯，则应设置 p2030 = 0 来抑制此信息。

201921 <地点信息>PROFIBUS: 在 To 后接收设定值

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在 PROFIBUS 周期内，PROFIBUS 主站（设定值）的输出数据在错误的时间点被接收。
排除方法: - 检查总线设计。
- 检查等时同步参数（确保 To > Tdx）。
注释：
To: 设定值接收时间
Tdx: 数据交换时间

201930 <地点信息>PB/PN：等时同步中电流环采样时间不相同

驱动对象： 所有对象
信息值： %1

反应： 无
应答： 无
原因: 在等时同步中，所有驱动的电流环采样时间必须有相同的设置。
报警值（r2124，十进制）：
电流环采样时间不同的驱动对象的编号。
排除方法: 将电流环采样时间设置成相同的(p0115[0])。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET
另见： p0115

201931 <地点信息>PB/PN：等时同步中转速环采样时间不相同

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在等时同步时，所有驱动的转速环采样时间必须有相同的设置。
报警值（r2124，十进制）：
转速环采样时间不同的驱动对象的编号。
排除方法: 将转速环采样时间设置成相同的(p0115[1])。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET
另见： p0115

201932 <地点信息>PB/PN：DSC 中缺少等时同步

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 选中了 DSC，但是没有等时同步或等时同步的生命符号。
注释：
DSC：动态伺服控制
另见： p0922, p1190, p1191
排除方法: 通过总线配置设置等时同步，或传送等时同步的生命符号。
另见： r2064 (PB/PN 诊断的等时同步性)

201940 <地点信息>PB/PN：未达到等时同步

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 总线处于数据交换状态下（Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，但还是不能按照主站规定的周期同步。
-尽管通过总线设计选择了等时同步方式，但主站没有发送等时的全局控制报文。
-主站使用另一个等时的 DP 周期，该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。
-至少一个驱动对象具有脉冲使能（不通过 PROFIBUS/PROFINET 控制）。

排除方法: -检测主站应用和总线设计。
-检测从站设计的周期入和主站的周期设置之间的一致性。
-确保没有驱动对象具有脉冲使能。仅当 PROFIBUS / PROFINET 驱动同步后才使能脉冲。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201941 <地点信息>PB/PN：总线拓扑结构中缺少周期信号

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 总线处于数据交换状态下（Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，但不接收用于同步的全局控制报文。
排除方法: 检测主站应用和总线设计。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201943 <地点信息>PB/PN：总线拓扑结构中周期信号受干扰

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 总线处于数据交换状态下（Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，
但不规律地接收用于同步的全局控制报文。
-主站发送出一个不规律的全局控制报文。
-主站使用另一个等时的 DP 周期，该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。
排除方法: -检测主站应用和总线设计。
-检测从站设计的周期入和主站的周期设置之间的一致性。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201944 <地点信息>PB/PN：未达到生命符号同步

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 总线处于数据交换状态下（Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，
但还不能按照主站生命符号(STW2.12 ... STW2.15) 执行同步，因为生命符号发生改变，不同于设计的时间桢 Tmapc。
排除方法: -保证主站在主站应用周期 Tmapc 中正确地增加生命符号。
-正确设置主站生命符号的连接(p2045)。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201945 <地点信息>PROFIBUS：和发布方的连接故障

驱动对象: 所有对象
信息值: 故障原因: %1 bin
反应: 无

应答： 无
原因: 在 PROFIBUS 从站-从站通讯中，至少和一个发布方的连接发生故障。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1: 地址在 r2077[0] 中的发布方连接故障。
...
位 15 = 1: 地址在 r2077[15]中的发送方连接故障。
排除方法: -检查 PROFIBUS 电缆。
-在连接出现故障的发布方上进行初步调试。

201946 <地点信息>PROFIBUS：和发布方的连接中断

驱动对象： 所有对象
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 在 PROFIBUS 从站-从站通讯的循环运行中，驱动对象上至少和一个发布方的连接中断。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: 地址在 r2077[0] 中的发布方连接中断。
...
位 15 = 1: 地址在 r2077[15]中的发送方连接中断。
排除方法: -检查 PROFIBUS 电缆。
-检查连接中断的发布方状态。

201950 <地点信息>PB/PN：等时同步失败

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： OFF1 (无)
应答： 立即 (上电)
原因: 内部周期和全局控制报文的同步失败。内部周期含有错误偏移。
排除方法: 仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201951 <地点信息>CU SYNC: 缺少同步应用周期

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2 (无)
应答： 立即 (上电)
原因: 在一个 DRIVE-CLiQ 插口上运行不同应用周期的 DRIVE-CLiQ 组件时，需要使之和控制单元同步。该同步失败。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级 DRIVE-CLiQ 组件的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
现有的控制器扩展组件（例如 CX32, NX10）适用：
检查控制器扩展组件上是否存在故障报警，如有请取消这些报警。

201952 <地点信息>CU DRIVE-CLiQ: 不支持组件同步

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2 (无)
应答： 立即 (上电)
原因: 现有的系统配置要求相连的 DRIVE-CLiQ 组件支持基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步，
但是不是所有的 DRIVE-CLiQ 组件都可以提供这样的支持。
故障值（r0949，十进制）：
开始几个出错的 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
排除方法: 升级在故障值中给出的组件的固件。
注释：
同样也可以升级 DRIVE-CLiQ 支路上的其他组件。

201953 <地点信息>CU SYNC: 同步未结束

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 接通驱动系统之后，基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步，但是没有在规定的时间内完成同步。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 重新为所有组件上电（断电/上电）。
如果是在修改了驱动的采样时间后出错，在现有的端子模块 31 (TM31)上将采样时间(p0115, p4099)修改为驱动周期(p0115)的整数倍值。

201954 <地点信息>CU DRIVE-CLiQ: 同步未成功

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 在接通系统之后，基本周期，DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步已经启动，但没有成功结束。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 1. 消除引起 DRIVE-CLiQ 错误的原因。
2. 通过以下方式开始新的同步，例如：
-拔出 PROFIBUS 主站并且再次插上。
-重新启动 PROFIBUS 主站。
-重新给控制单元上电。
-执行控制单元的硬件复位（按键 RESET, p0972）。
-载入已保的参数，执行参数复位(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。

201955 <地点信息>CU DRIVE-CLiQ: DO 同步未结束

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 接通驱动系统之后，基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步，但是没有在规定的时间内完成同步。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 重新给 DO 的所有组件上电（断电/通电）。

201970 **<地点信息>CBExx：循环连接中断**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 和 PROFINET 控制器的循环连接中断。

排除方法: 建立 PROFINET 连接，并激活 PROFINET 控制器和循环运行。

201971 **<地点信息>CBExx：超出最大控制器数量**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 控制器试图和驱动建立连接，但是超出了允许的 PROFINET 连接数量。
报警在大约 30 秒后会自动消失。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1 = 0：超出了 RT 连接数量
信息 1 > 0：超出了 IRT 连接数量
信息 2：允许的连接数量

排除方法: 检查 PROFINET 控制器的配置。

201977 **<地点信息>CBE41：过温报警**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 以太网通讯板 41 (CBE41) 的过温报警阈值已达到。

排除方法: -检查控制单元的送风情况。
-检查控制单元的风扇。
注释：
温度低出极限值后，报警自动消失。

201978 **<地点信息>CBE41：过温故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： Infeed: OFF2 (OFF1)
Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)

应答： 上电

原因: 以太网通讯板 41 (CBE41) 的过温断路阈值已达到。
注释：
该故障会导致组件断开。
因此无法再通过 CBE41 进行通讯。

排除方法: -关闭控制单元并在一段等待时间后重新接通。
-检查控制单元的送风情况。
-检查控制单元的风扇。
-如果故障再次出现，请更换组件。

201979 <地点信息>CBExx：循环数据传输中出现内部错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 循环实际值及/或设定值未及时在定义的时间点内传输。
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: 正确设置 “T_io_input”或“T_io_output”。

201980 <地点信息>PN：循环连接中断

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 和 PROFINET 控制器的循环连接中断。

排除方法: 建立 PROFINET 连接，并激活 PROFINET 控制器和循环运行。

201981 <地点信息>PN: 超出最大控制器数量

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 控制器试图和驱动建立连接，但是超出了允许的 PROFINET 连接数量。
报警在大约 30 秒后会自动消失。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1 = 0：超出了 RT 连接数量
信息 1 > 0：超出了 IRT 连接数量
信息 2：允许的连接数量

排除方法: 检查 PROFINET 控制器的配置。

201982 <地点信息>PN：缺少第二个控制器

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 需要与两个 PROFINET 控制器建立连接。但是只与一个 PROFINET 控制器建立了连接或者控制器处于 STOP 状态。
-已激活系统冗余。

排除方法: 检查 PROFINET 控制器。

201983 <地点信息>PN：系统冗余切换正在运行

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 设置了功能"PROFINET 系统冗余"并且主控制器与驱动设备之间的连接中断。备份控制器取得驱动设备的控制权。

排除方法: 无需采取任何措施。
切换完成后，报警会自动消失。

201989 <地点信息>PN：循环数据传输时内部错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 循环实际值及/或设定值未及时在定义的时间点内传输。
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: 正确设置 "T_io_input"或"T_io_output"。

201990 <地点信息>USS: PZD 配置出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 针对 USS 协议的过程数据(PZD)配置出错。
报警值（r2124，十进制）：
2: 为第一个驱动对象(p978[0])配置的 PZD 数量(p2022)太多。
一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。

排除方法: 报警值= 2 时：
检查第一个驱动对象(p0978[0])的 USS PZD 数量(p2022)和最大的 PZD 数量 (r2050/p2051)。

202000 <地点信息>函数发生器：无法启动

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 函数发生器已经启动。

排除方法: 停止函数发生器，随后重新启动。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4800 (功能发生器控制)

202005 <地点信息>函数发生器：驱动不存在

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无
应答： 无
原因: 连接所需的驱动对象不存在。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)
排除方法: 使用具有相应编号的现有驱动对象。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)

202006 <地点信息>函数发生器：未指定用于接入的驱动

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在 p4815 中没有给出需要接入的驱动。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)
排除方法: 在 p4815 中必须至少给定一个需要接入的驱动。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)

202007 <地点信息>函数发生器：驱动不是 SERVO/VECTOR/DC_CTRL

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 指定用于接入的驱动对象不是 SERVO/VECTOR 或 DC_CTRL。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)
排除方法: 使用一个具有相应编号的驱动对象 SERVO/VECTOR/DC_CTRL。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202008 <地点信息>函数发生器：驱动被多次指定

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 需要接入的驱动对象已指定。
报警值（r2124，十进制）：
多次指定的驱动对象的编号。

排除方法: 指定另一驱动对象。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202009 <地点信息>函数发生器：错误的运行方式

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 设置的驱动对象的运行方式(p1300)不允许用于函数发生器。
报警值（r2124，十进制）：
相关驱动对象的编号。
排除方法: 将该驱动对象的运行方式修改为 p1300 = 20（转速控制，无编码器） 或者 p1300 = 21 （转速控制，带编码器）。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202010 <地点信息>函数发生器：驱动的转速设定值不为零

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 连接所需驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。
排除方法: 把所有连接所需的驱动的转速设定值设为零。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202011 <地点信息>函数发生器：驱动的转速实际值不为零

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 连接所需的驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。
排除方法: 在函数发生器启动之前，把当前驱动转速设为零。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202015 <地点信息>函数发生器：缺少驱动使能

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无

原因: 连接所需的驱动缺少控制权和/或使能。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)
排除方法: 从给出的驱动对象上获取控制权并设置使能。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202016 <地点信息>函数发生器：正在励磁

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在连接所需的驱动对象上尚未结束励磁。
报警值（r2124，十进制）：
相关驱动对象编号。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)
排除方法: 等待电机励磁结束 (r0056.4)。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 重新启动函数发生器。
另见： r0056 (闭环控制状态字)

202020 <地点信息>函数发生器：参数不可更改

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 不能改变已经激活的函数发生器（p4800=1）的参数。
另见： p4810, p4812, p4813, p4815, p4820, p4821, p4822, p4823, p4824, p4825, p4826, p4827, p4828, p4829
排除方法: -在进行设定前，停止函数发生器（p4800=0)。
-启动函数发生器（p4800=1)。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4800 (功能发生器控制)

202025 <地点信息>函数发生器：周期过短

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 周期值太小。
另见： p4821 (功能发生器周期)

排除方法: 检查并修改周期值。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4821 (功能发生器周期)

202026 <地点信息>函数发生器：脉冲宽度过大

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 设置的脉冲宽度太大。
脉冲宽度必须小于周期值。
另见： p4822 (功能发生器脉冲宽度)
排除方法: 减小脉冲宽度。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4821 (功能发生器周期), p4822 (功能发生器脉冲宽度)

202030 <地点信息>函数发生器：物理地址等于零

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 给出的物理地址值零。
另见： p4812 (功能发生器物理地址)
排除方法: 把物理地址的值不设为零。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4812 (功能发生器物理地址)

202040 <地点信息>函数发生器：错误的偏移值

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 偏移值大于上限值或者小于下限值。
另见： p4826 (功能发生器偏移)
排除方法: 修改偏移值。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4826 (功能发生器偏移), p4828 (功能发生器下限), p4829 (功能发生器上限)

202041 **<地点信息>函数发生器：错误的带宽值**

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 相对于函数发器的时间片，带宽调得太大或太小。
取决于时间片周期，带宽确定如下：
带宽_最大=1/(2 x 时间片周期)
带宽_最小=带宽_最大/100000
示例：
假设：p4830 = 125 us
--> 带宽_最大 = 1 / (2 x 125 us) = 4000 Hz
--> 带宽_最小 = 4000 Hz / 100000 = 0.04 Hz
注释：
p4823：函数发生器带宽
p4830：函数发生器时间片周期
另见： p4823 (功能发生器带宽), p4830 (功能发生器时间片时钟周期)

排除方法: 检查并修改带宽值。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202047 **<地点信息>函数发生器：时间片周期无效**

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 选择的时间片周期和现有时间片不相符。
另见： p4830 (功能发生器时间片时钟周期)

排除方法: 输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： r7901 (采样时间)

202050 **<地点信息>跟踪：无法启动**

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 跟踪已经启动。
另见： p4700 (跟踪控制)

排除方法: 停止跟踪，稍后重新启动。

202051 **<地点信息>跟踪：因专有技术保护无法进行记录**

驱动对象： 所有对象

信息值： 原因记录仪：%1, 参数 %2

反应： 无

应答： 无
原因: 无法进行跟踪记录，因为专有技术保护下至少有一个已用信号或触发器信号。
报警值（r2124,十六进制）：
bbbbaaaa 十六进制：
aaaa = 1: 记录仪 0
aaaa = 2: 记录仪 1
aaaa = 3: 记录仪 0 和 1
bbbb = 无法写入的参数号（十六进制）。
另见： p4700, p4711, p4730, p4731, p4732, p4733, p4734, p4735, p4736, p4737
排除方法: - 暂时禁用或取消专有技术保护(p7766)。
- 将信号接收到 OEM 例外情况列表中(p7763, p7764)。
- 无法记录该信号。
另见： p7763 (KHP OEM 例外情况列表 p7764 的标数量), p7764 (KHP OEM 例外情况列表)

202055 <地点信息>跟踪：记录时间过短

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 记录时间的值过小。
最小是记录周期值的两倍。
另见： p4721 (跟踪记录时间)
排除方法: 检测记录时间的值，调整时间值。

202056 <地点信息>跟踪：记录周期过短

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 选择的记录周期小于设置的基本周期 0(p0110[0])。
另见： p4720 (跟踪记录时钟周期)
排除方法: 提高记录周期的数值。

202057 <地点信息>跟踪：时间片周期无效

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 选择的时间片周期和现有时间片不相符。
另见： p4723 (跟踪时间片时钟周期)
排除方法: 输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。
另见： r7901 (采样时间)

202058 <地点信息>跟踪：循环跟踪的时间片周期无效

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无

原因: 所选的时间片周期不能用于循环跟踪。
另见： p4723 (跟踪时间片时钟周期)
排除方法: 每次跟踪最多 4 个记录通道时，将当前时间片周期设置为 >= 2 ms；每次跟踪至少 5 个记录通道时，设置为 >= 4 ms。
可以通过 p7901 读取时间片。
另见： r7901 (采样时间)

202059 <地点信息>跟踪：2 x 8 记录通道的时间片周期无效

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 所选的时间片周期不能用于多于 4 个的记录通道。
另见： p4723 (跟踪时间片时钟周期)
排除方法: 将当前时间片周期设置为 >= 4ms 或者将记录通道的数量减少为每次跟踪 4 个。
可以通过 p7901 读取时间片。
另见： r7901 (采样时间)

202060 <地点信息>跟踪：缺少需要记录的信号

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: -没有给出需要记录的信号。
-给出的信号无效。
另见： p4730 (跟踪需要记录的信号 0), p4731 (跟踪需要记录的信号 1), p4732 (跟踪需要记录的信号 2), p4733 (跟踪需要记录的信号 3)
排除方法: -给出需要记录的信号。
-检查是否各个信号都可以由跟踪记录下来。

202061 <地点信息>跟踪：信号无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: -给出的信号不存在。
-给出的信号不可以用跟踪记录。
另见： p4730 (跟踪需要记录的信号 0), p4731 (跟踪需要记录的信号 1), p4732 (跟踪需要记录的信号 2), p4733 (跟踪需要记录的信号 3)
排除方法: -给出需要记录的信号。
-检查是否各个信号都可以由跟踪记录下来。

202062 <地点信息>跟踪：触发器信号无效

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无

原因: -没有给出触发信号。
-给出的信号不存在。
-给出的信号不是固定点信号。
-给出的信号不可以作为跟踪的触发信号来使用。
另见： p4711 (跟踪触发信号)
排除方法: 给出有效的触发信号。

202063 <地点信息>跟踪：数据类型无效

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 给出的数据类型对于通过物理地址进行的信号选择是无效的。
另见： p4711 (跟踪触发信号), p4730 (跟踪需要记录的信号 0), p4731 (跟踪需要记录的信号 1), p4732 (跟踪需要记录的信号 2), p4733 (跟踪需要记录的信号 3)
排除方法: 使用有效的数据类型。

202070 <地点信息>跟踪：参数不可更改

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在激活的跟踪时，它的参数给定不可更改。
另见： p4700, p4710, p4711, p4712, p4713, p4714, p4715, p4716, p4720, p4721, p4722, p4730, p4731, p4732, p4733, p4780, p4781, p4782, p4783, p4789, p4795
排除方法: -在给定参数之前停止跟踪。
-或启动跟踪。

202075 <地点信息>跟踪：预触发时间过长

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 设置的预触发时间必须小于记录时间的值。
另见： p4721 (跟踪记录时间), p4722 (跟踪触发延迟)
排除方法: 检测预触发时间的值，调整数值。

202080 <地点信息>跟踪：参数设置由于单位转换被删除

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 由于单位转换或参考参数的修改，驱动设备中跟踪的参数设置被删除。
排除方法: 重新启动跟踪。

202085 <地点信息>报告功能：参数设定错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1, 下标:%2
反应： 无

应答: 无
原因: 启动变量报告功能时，识别出错误的参数设置。
报警值（r2124，十进制）：
yyxxxx 十进制: yy = 下标, xxxx = 参数
另见： p3290, p3291, p3292, p3293, r3294, p3295, p3296, p3297, p3298, p3299
排除方法: 修正参数并重新启动。
注释：
停止或成功启动变量报告功能时，此报警会自动消失。

202095 <地点信息>MTrace 0：无法激活多次跟踪

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 以下功能或设置不能和多次跟踪功能组合使用（跟踪记录仪 0）：
- 测量功能。
- 长期跟踪。
- 触发器条件 “立即记录”(IMMEDIATE)。
- 触发器条件 “使用函数发生器起动”(FG_START)。

排除方法: - 必要时取消多次跟踪(p4840[0] = 0)。
- 取消不能组合使用的功能或设置。

202096 <地点信息>MTrace 0：无法保存

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 多次跟踪的测量结果不能保存到存储卡上（跟踪记录仪 0）。
多次跟踪无法启动或终止。
报警值（r2124，十进制）：
1：无法访问存储卡。
- 存储卡未插入，或由于安装了 USB 驱动器而被抑制。

3：保存太慢。
- 在保存第一个跟踪的测量结果结束前，第二个跟踪已经结束了。
- 保存参数操作使得测量结果文件向存储卡的写入被抑制。

4：保存终止。
- 例如由于无法找到执行保存所需的文件。

排除方法: - 插入或卸除驱动程序。
- 使用容量更大的存储卡。
- 延长跟踪时间或使用连续跟踪。
- 避免在多次跟踪期间保存参数。
- 检查是否有其他功能正在访问测量结果文件。

202097 <地点信息>MTrace 1：无法激活多次跟踪

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: 无
应答: 无

原因: 以下功能或设置不能和多次跟踪功能组合使用（跟踪记录仪 1）：
- 测量功能。
- 长期跟踪。
- 触发器条件“立即记录”(IMMEDIATE)。
- 触发器条件“使用函数发生器起动”(FG_START)。

排除方法:
- 必要时取消多次跟踪(p4840[1] = 0)。
- 取消不能组合使用的功能或设置。

202098 <地点信息>MTrace 1：无法进行保存

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 多次跟踪的测量结果不能保存到存储卡上（跟踪记录仪 1）。
多次跟踪无法启动或终止。
报警值（r2124，十进制）：
1：无法访问存储卡。
- 存储卡未插入，或由于安装了 USB 驱动器而被抑制。

3：保存太慢。
- 在保存第一个跟踪的测量结果结束前，第二个跟踪已经结束了。
- 保存参数操作使得测量结果文件向存储卡的写入被抑制。

4：保存终止。
- 例如由于无法找到执行保存所需的文件。

排除方法:
- 插入或卸除驱动程序。
- 使用容量更大的存储卡。
- 延长跟踪时间或使用连续跟踪。
- 避免在多次跟踪期间保存参数。
- 检查是否有其他功能正在访问测量结果文件。

202099 <地点信息>跟踪：控制单元的存储空间不足

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 控制单元上剩余的存储空间不足以使用跟踪功能。

排除方法: 减小所需存储容量，例如如下所述：
-缩短记录时间。
-提高记录周期。
-减少需要记录的信号数。
另见： r4708 (需要跟踪存储空间), r4799 (跟踪可用存储空间)

202100 <地点信息>驱动：电流环计算时滞太短

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在 p0118 中的值导致了一个周期的时滞，因为该值位于设定值可用之前。
可能的原因：
- 版本高于 4.3 的参数备份文件载入了低于或等于 4.3 的版本。
-在更换组件后设备的属性和参数设置不再匹配。
故障值（r2134，浮点）：
p0118 的最小值，使用该值不再出现时滞。

排除方法: -将 p0118 设为零。
-将 p0118 设置为一个大于或者等于报警值的数值（p1810.11 = 1) 时）。
-将（设备的） p0117 设置为自动设置(p0117 = 1)。
-检查相关组件的固件版本。
另见： p0117 (电流控制器计算时滞模式), p0118 (电流控制器计算时滞)

202150 <地点信息>TEC：Technology Extension 无法载入

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 系统无法载入工艺扩展模块。
报警值（r2124,十六进制）：
10 十六进制（16 十进制）:
DCB 用户库中的接口版本与载入的 DCC 标准库不兼容。
12 十六进制（18 十进制）:
不能成功将工艺包下载至控制单元，因为未能执行必要的热启动。
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
报警值= 10 十六进制（16 十进制） 时：
载入（与 DCC 标准库的接口）兼容的 DCB 用户库。
报警值= 12 十六进制（18 十进制）时：
重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
DCB: Drive Control Block
DCC: Drive Control Chart
TEC: Technology Extension
另见： r4950, r4955, p4956, r4957

202151 <地点信息>TEC：内部软件错误

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 在工艺扩展模块内出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换控制单元。
注释：
TEC: Technology Extension
另见： r4950, r4955, p4956, r4957

202152 <地点信息>TEC：存储器容量不足

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF1
应答： 立即 (上电)
原因: 在该控制单元上配置了太多功能（例如：太多驱动、功能模块、数组、工艺扩展模块、模块等）。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -修改控制单元的配置（例如：减少驱动、功能模块、数据组、工艺扩展模块、模块等）
-使用其他的控制单元。
注释：
TEC: Technology Extension

202153 <地点信息>TEC：不存在工艺功能

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 驱动设备上不存在工艺功能（例如：工艺扩展模块、DCB 库）。
配置时激活了驱动设备上没有的工艺功能。这可在项目下载或上传时出现。
排除方法: -将所需的工艺功能载入驱动设备。
-必要时，在配置时取消激活不需要的工艺功能。
注释：
DCB: Drive Control Block
TEC: Technology Extension

203000 <地点信息>操作时的 NVRAM 错误

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即

原因: 在对 NVRAM 数据执行操作 p7770 = 1 或 2 时出错。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxx hex: yy = 故障原因， xx = 应用程序 ID。
yy = 1：
为相关驱动对象激活了 Drive Control Chart（DCC），在当前版本中不支持操作 p7770 = 1。
yy = 2：
给定应用程序的数据长度在 NVRAM 和备份中不同。
yy = 3：
p7774 中的数据校验和出错。
yy = 4：
无可录入数据。
另见： p7770 (NVRAM 任务)

排除方法: - 根据故障原因执行补救措施。
- 必要时重新开始操作。

203001 <地点信息>NVRAM 校验和出错

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 在对控制单元上的非易失性数据 (NVRAM) 进行分析时出错。
相关 NVRAM 已被删除。
排除方法: 重新为所有组件上电（断电/上电）。

203500 <地点信息>TM：初始化

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: 在端子模块，控制单元端口或者输入输出板 30 初始化时，出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
yxxx 十进制
y = 仅用于西门子内部的故障诊断
xxx = 组件号(p0151)
排除方法: -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-可能需更换端子模块。
端子模块应直接连接在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插孔上。
如果再次出现错误，则更换端子模块。

203501 <地点信息>TM：采样时间被修改

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 输入/输出的采样时间被修改。
仅在下一次启动时该修改才生效。
排除方法: 执行上电。

203505 <地点信息>模拟输入端断线

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 模拟输入的断线监控响应。
排除方法: 检查连接是否中断。

203505 <地点信息>模拟输入端断线

驱动对象： CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 模拟输入的断线监控响应。
其输入值低于 p4061[x] 中设置的阈值。
下标 x ＝ 0：模拟输入端 0(X521.1/X521.2)
下标 x ＝ 1：模拟输入端 1(X521.3/X521.4)
故障值（r0949，十进制）：
yxxx 十进制
y = 模拟输入，0 表示模拟输入 0(AI 0)，1 表示模拟输入 1(AI 1)
xxx = 组件号(p0151)
注释：
断线监控针对以下类型的模拟输入：
p4056[x] = 3 电流输入单极监控 （+4 ... +20 mA）
排除方法: - 检查接线是否中断。
-检查注入电流的强度，可能是信号太弱。
-检查次级负荷电阻（250 欧姆）。
注释：
可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。
p4056[x] = 3，即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)：
在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流，而是显示 r4052[x] = 4 mA。

203505 <地点信息>CU：模拟输入端断线

驱动对象： CU_I_828, CU_I_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 模拟输入的断线监控响应。
其输入值低于 p0761[0] 中设置的阈值。
p0756[0]: 模拟输入端 0(X131.7/X131.8)
故障值（r0949，十进制）：
注释：
断线监控针对以下类型的模拟输入：
p0756[0] = 3（4 ... 20 mA，带监控）

排除方法: -检查到信号源的连接是否中断。
- 检测注入电流的强度，可能是信号太弱。
-检查次级负荷电阻（250 欧姆）。
注释：
-可在 r0752[0] 中读取模拟输入端上测得的输入电流。
p756[0] = 3，即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)：
在 r752[0] 中不显示低于 4 mA 的电流，而是显示 r752[0] = 4 mA。

203506 <地点信息>缺少 24 V 电源

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 数字输出(X124)缺少 24V 电源。

排除方法: 检测电源接线端子(X124，L1+， M)。

203507 <地点信息>数字输出未设置

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 数字输出尽管通过信号源给定，但未设置。
可能的原因：
-缺少电源。
-数字输出在电流限制中（例如：由于短路）。
-数字输出用于安全扩展功能（Safety Extended Function）。
-控制系统具有直接访问数字输出的权限（参见 r0729）。
报警值（r2124，位方式）：
出错的数字输出（值的结构和 r0747 一样）。

排除方法: -检查 24V 电源，在 CU305 上是 X131.7，接地是 X131.8。
-检查输出端是否短路。
-复位用于安全扩展功能（Safety Extended Function）的数字输出信号源。
-重新上电（断电/上电）。

203507 <地点信息>数字输出未设置

驱动对象： CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HUB, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 数字输出尽管通过信号源给定，但未设置。
可能的原因：
-缺少电源。
-数字输出在电流限制中（例如：由于短路）。
-数字输出用于安全扩展功能（Safety Extended Function）。
-控制系统具有直接访问数字输出的权限（参见 r0729）。
报警值（r2124，位方式）：
出错的数字输出（值的结构和 r0747 一样）。

排除方法: -检查 24V 电源，在 CU310-2 上是 X130.6，接地是 X130.5。
-检查输出端是否短路。
-复位用于安全扩展功能（Safety Extended Function）的数字输出信号源。
-重新上电（断电/上电）。

203510 <地点信息>校准数据不合理

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在启动时，会读取端子模块 31(TM31)的校准数据，并检查数据的合理性。
检测出至少有一个校准数据无效。
报警值（r2124, 二进制）：
位 1：模拟输入端 0 的 10 V 值无效。
位 3：10-V 值模拟输入端 1 无效。
位 4：模拟输出端 0 的偏移无效。
位 5：模拟输出端 0 的 10 V 值无效。
位 6：偏差模拟输出端 1 无效。
位 7：10-V 值模拟输入端 1 无效。

排除方法: -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
注释：
若再次报错则必须更换模块。
通常情况下模块可以继续运行。
相关的模拟通道可能达不到规定的精度。

203510 <地点信息>CU：校准数据不合理

驱动对象： CU_I_828, CU_I_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在启动时，会读取端子模块 31(TM31)的校准数据，并检查数据的合理性。
检测出至少有一个校准数据无效。
报警值（r2124, 二进制）：
位 1：模拟输入端 0 的 10 V 值无效。
位 3：10-V 值模拟输入端 1 无效。
位 4：模拟输出端 0 的偏移无效。
位 5：模拟输出端 0 的 10 V 值无效。
位 6：偏差模拟输出端 1 无效。
位 7：10-V 值模拟输入端 1 无效。

排除方法: -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
注释：
若再次报错则必须更换模块。
通常情况下模块可以继续运行。
相关的模拟通道可能达不到规定的精度。

203510 <地点信息>TM：校准数据不合理

驱动对象： TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无
应答： 无
原因: 在启动时，会读取端子模块 31(TM31)的校准数据，并检查数据的合理性。
检测出至少有一个校准数据无效。
报警值（r2124, 二进制）：
位 1：模拟输入端 0 的 10 V 值无效。
位 3：10-V 值模拟输入端 1 无效。
位 4：模拟输出端 0 的偏移无效。
位 5：模拟输出端 0 的 10 V 值无效。
位 6：偏差模拟输出端 1 无效。
位 7：10-V 值模拟输入端 1 无效。
排除方法: -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
注释：
若再次报错则必须更换模块。
通常情况下模块可以继续运行。
相关的模拟通道可能达不到规定的精度。

203550 <地点信息>TM：转速设定值滤波 固有频率>香农频率

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 转速设定值滤波器(p1417)的滤波固有频率大于等于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：
0.5 / p4099[3]
另见： p1417
排除方法: 减小转速设定值滤波器（PT2 低通滤波器）的固有频率(p1417)。

203590 <地点信息>TM：模块未就绪

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: OFF2 (无)
应答： 立即 (上电)
原因: 相关输入/输出模块没有发送就绪信号和有效循环数据。
故障值（r0949，十进制）：
相关端子模块的驱动对象编号。
排除方法: -检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
-检查相应驱动对象的采样时间不等于零(p4099[0])。

205000 <地点信息>功率单元：逆变器散热器过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 逆变器的散热器达到了过热报警阈值。通过 p0290 设置过热反应。
如果散热器温度继续升高 p0292[0] 中设定的值，系统会触发故障 F30004。

排除方法: 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内？
-购载条件和工作周期配置相符？
-冷却是否有故障？

205001 <地点信息>功率单元：绝缘层芯片过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 逆变器的功率半导体过热，达到了报警阈值。
注释：
-通过 p0290 设置过热反应。
- 如果绝缘层温度继续升高 p0292[1] 中设定的值，系统会触发故障 F30025。
排除方法: 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内？
-购载条件和工作周期配置相符？
-冷却是否有故障？
-脉冲频率过高？
另见： r0037, p0290

205002 <地点信息>功率单元：进风过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 进风过热，超出了报警阈值。风冷型功率单元的阈值为 42 °C（回差 2K）。通过 p0290 设置过热反应。
如果进风温度继续升高 13K，将触发故障 F30035。
排除方法: 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内？
-风扇是否故障？检查旋转方向。

205003 <地点信息>功率单元：内部空间过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 内部空间过热，达到了报警阈值。
如果内部空间温度继续升高 5K，将会触发故障 F30036。
排除方法: 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内？
-风扇是否故障？检查旋转方向。

205004 <地点信息>功率单元：整流器过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无

原因: 整流器过热，达到了报警阈值。通过 p0290 设置过热反应。
如果整流器温度继续升高 5K，将会触发故障 F30037。
排除方法: 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内？
-购载条件和工作周期配置相符？
-风扇是否故障？检查旋转方向。
-主电源缺相？
-某一输入整流器的支路有故障？

205005 <地点信息>冷却单元：冷却剂体积流量太低

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 冷却单元：报警 - 体积流量低于报警值
排除方法: -检查反馈信号和参数设置(p0260 ... p0267)。
-检查冷却剂供给。

205006 <地点信息>功率单元：热模型过热

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 芯片与散热器之间的温度差超出了所允许的限值（只对于模块型功率单元）。
根据 p0290 执行相应的过载反应。
另见： r0037
排除方法: 无需采取任何措施。
温度差低于限值后报警自动消失。
注释：
若报警未自动消失并且温度继续升高，会引起故障 F30024。
另见： p0290 (功率单元过载反应)

205007 <地点信息>功率单元：热模型过热（装机装柜型功率单元）

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 芯片和散热器之间的温差超出了允许的限值(r0293)（只针对装机装柜型功率单元）。
根据 p0290 执行相应的过载反应。
另见： r0037, r0293
排除方法: 无需采取任何措施。
温度差低于限值后报警自动消失。
另见： p0290 (功率单元过载反应)

205050 <地点信息>并联电路：尽管脉冲禁止，仍然报告脉冲使能

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即

原因: 虽然脉冲禁止，但功率单元报告脉冲使能。
故障值（r0949，十进制）：
相关功率单元编号。
排除方法: 功率单元损坏，必须更换。

205051 <地点信息>并联电路：缺少功率单元脉冲使能

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 在使用一个或多个功率单元时，无法使能脉冲。
故障值（r0949，十进制）：
相关功率单元编号。
排除方法: -对功率单元上还存在的故障进行应答。
-禁止相关功率单元的脉冲（p7001）。

205052 <地点信息>并联电路：电流不平衡错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 功率单元某个相位的电流偏差超过了在参数 p7010 中给出的报警阈值。
报警值（r2124，十进制）：
1：相位 U
2：相位 V
3: 相位 W
排除方法: - 禁止故障功率单元的脉冲 (p7001)。
-检查连接电缆。接触不良会引起电流峰值。
-电机电抗器不对称或有故障，必须更换。
-电流互感器必须校准或更换。

205053 <地点信息>并联电路：直流母线电压不平衡错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 直流母线电压测量值的偏差超过了 p7011 中给出的报警阈值。
排除方法: - 禁止故障功率单元的脉冲 (p7001)。
-检查直流母线的连接电缆。
-直流母线电压测量错误，必须校准或更新。

205054 <地点信息>并联电路：禁用功率单元

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在对应的驱动对象中，当前生效的并联功率单元比设定拓扑结构中的少。只有降低功率，才可以继续运行。
排除方法: 再次激活被禁用的功率单元。
另见： p0125 (激活/禁用功率单元), p0895 (激活/禁用功率单元), p0897 (驻留轴选择)

205055 <地点信息>并联电路：功率单元代码号非法

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因: 功率单元代码号非法。
并联时只允许使用数据相同的功率单元。
可能的原因：
-功率单元代码号不一致。
另外，对于书本型设备来说:
-使用的功率单元无法形成并联。
-并联的功率单元数量太大。
故障值（r0949，十进制）：
第一个非法功率单元代码号所在的参数。
排除方法: -使用相同代码号功率单元。
另外，对于书本型设备来说:
-使用允许并联的功率单元。
-减少并联功率单元的数量。

205056 <地点信息>并联电路：功率单元 EEPROM 版本不同

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因: 功率单元的 EEPROM 版本不一致。
故障值（r0949，十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。
排除方法: 使用相同 EEPROM 版本的功率单元。
注释：
并联时，只允许使用 EEPROM 版本相同的功率单元。

205057 <地点信息>并联电路：功率单元固件版本不同

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因: 并联功率单元的固件版本不一致。
故障值（r0949，十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。
排除方法: 使用相同固件版本的功率单元。
并联时只允许使用固件版本相同的功率单元。

205058 <地点信息>并联电路：VSM EEPROM 版本不同

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 电压监控模块（VSM）的 EEPROM 版本不一致。
故障值（r0949，十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。

排除方法: 并联时只允许使用 EEPROM 版本相同的电压监控模块(VSM)。

205059 <地点信息>并联电路：VSM 固件版本不同

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 电压监控模块（VSM）的固件版本不一致。
故障值（r0949，十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。
排除方法: 并联时，只允许使用固件版本相同的电压监控模块(VSM)。

205060 <地点信息>并联电路：功率单元固件版本不兼容

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 只有固件版本 V02.30.01.00 及以上版本才支持功率单元的并联。
排除方法: 升级功率单元的固件（至少 V02.30.01.00）。

205061 <地点信息>整流单元 VSM 数量

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 在包含装机装柜型功率单元的驱动对象“整流单元”中，当前有效的电压监控模块 VSM 数量不正确。
对于调节型整流单元（也对于并联电路）来说，每个有效的功率单元都必须分到一个 VSM。
对于非调节型整流单元来说，每个有效的驱动对象必须分到至少一个 VSM。
故障值（r0949，十进制）：
当前分配给驱动对象的 VSM 的数量。
排除方法: 调整有效电压监控模块(VSM)的数量。

205064 <地点信息>并联：脉冲同步错误

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (OFF1)
应答： 上电 (立即)
原因: 并联的功率单元中至少一个存在脉冲同步错误。
排除方法: 重新启动驱动系统。

205066 <地点信息>并联电路：VSM 电压不对称错误

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 各个电压监控模块 (VSM) 之间的电压差超出了 p7324 设定的报警阈值。
报警值（r2124，十进制）：
1：VSM 电压 u1 - u2。
2：VSM 电压 u2 - u3。

排除方法: - 检查报警阈值 p7324，必要时修改该值。
- 检查连接电缆。接触不良会引起电压峰值。
- 检查电源接口、输入断路器和分路接触器。
- 检查滤波电抗器和滤波器电容。所有并联的电源滤波器都必须为相同型号，并且电抗器或电容器都必须功能正常。
-取消 (p7001) 或更换有故障的电压监控模块 (VSM) 或功率单元。
另见： p7001 (并联功率单元的使能), p7324 (并联电路，VSM 电压不对称的报警阈值)

205118 <地点信息>超出预充电接触器同步监控时间

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值: 故障原因: %1, 附加信息: %2
反应: OFF2 (OFF1, 无)
应答: 立即 (上电)
原因: 为预充电接触器（ALM, SLM, BLM 二极管）或电源接触器（BLM 晶闸管）互联了一个反馈并激活了同步监控（p0255[4, 6]）。在打开或闭合并联电路的接触器后，不是所有的接触器都会在监控时间届满后达到相同状态。
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
故障原因：
位 0 = 1：接触器的闭合不同步。
位 1 = 1：接触器的打开不同步。
附加信息：
位 0 = 1：PDS0 接触器已闭合。
位 1 = 1：PDS1 接触器已闭合。
位 2 = 1：PDS2 接触器已闭合。
位 3 = 1：PDS3 接触器已闭合。
位 4 = 1：PDS4 接触器已闭合。
位 5 = 1：PDS5 接触器已闭合。
位 6 = 1：PDS6 接触器已闭合。
位 7 = 1：PDS7 接触器已闭合。
注释：
ALM: Active Line Module
BLM: Basic Line Module
PDS：Power unit Data Set（功率单元数据组）
SLM: Smart Line Module
排除方法: - 检查监控时间的设置（p0255[4, 6]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 必要时更换接触器。
另见： p0255 (功率单元接触器监控时间)

205119 <地点信息>超出分路接触器同步监控时间

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值: 故障原因: %1, 附加信息: %2
反应: OFF2 (OFF1, 无)
应答: 立即 (上电)

原因: 为旁路接触器互联了一个反馈并激活了同步监控（p0255[5, 7]）。
在打开或闭合并联电路的接触器后，不是所有的接触器都会在监控时间届满后达到相同状态。
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
故障原因：
位 0 = 1：接触器的闭合不同步。
位 1 = 1：接触器的打开不同步。
附加信息：
位 0 = 1：PDS0 接触器已闭合。
位 1 = 1：PDS1 接触器已闭合。
位 2 = 1：PDS2 接触器已闭合。
位 3 = 1：PDS3 接触器已闭合。
位 4 = 1：PDS4 接触器已闭合。
位 5 = 1：PDS5 接触器已闭合。
位 6 = 1：PDS6 接触器已闭合。
位 7 = 1：PDS7 接触器已闭合。
注释：
PDS：Power unit Data Set（功率单元数据组）

排除方法: - 检查监控时间的设置（p0255[5, 7]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 必要时更换接触器。
另见： p0255 (功率单元接触器监控时间)

206000 <地点信息>整流单元：预充电监控时间已结束

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即

原因: 在电源接触器接通之后功率单元在监控时间(p0857)内不报告状态 READY。
由于下面其中一个原因，直流母线预充电无法结束：
1)没有输入电压。
2)电源接触器/电源开关没有闭合。
3)输入电压过低。
4)输入电压设置错误(p0210)。
5)预充电电阻过热，因为每单位时间的预充电过大。
6)预充电电阻过热，因为直流母线的电容过大。
7)预充电电阻过热，因为在整流单元未准备就绪(r0863.0)时就从直流母线连接获取电压。
8)预充电电阻过热，因为在直流母线快速放电时通过制动模块闭合了电源接触器。
9)在直流母线连接中有短路/接地。
10)预充电电路可能有故障（只对于装机装柜设备）。
另见： p0210 (设备输入电压), p0857 (功率单元监控时间)

排除方法: 一般措施：
- 检查整流单元连接端口上的输入电压。
- 检查输入电压设置 (p0210)。
-检查监控时间 p0857，并且必要时要增加监控时间。
- 此时要注意进一步的功率单元故障报告（比如 F30027）。
- 书本型设备：等待约 8 分钟，直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。

5)：
- 请注意所允许的预充电频率（参见相关设备手册）。

6)：
- 检查直流母线的总电容，必要时相应降低所允许的最大直流母线电容（参见相关设备手册）。

7)：
- 将整流单元的运行就绪信息 (r0863.0)互联到直流母线上驱动的使能逻辑。

8)：
- 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中，电源接触器必须打开。

9)：
- 检查直流母线是否短路或者接地。

206010 <地点信息>整流单元：运行中缺少功率单元 EP 24 V

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即 (上电)

原因: 整流单元上通过 EP 端子(X21.3, X21.4)执行的脉冲使能已经过调试。

注释：

EP:Enable Pulses (脉冲使能)

排除方法: -请勿在运行中打开电源开关，只能在脉冲禁止时打开开关。

-检查整流单元 EP 端子(X21.3, X21.4)的连接，并且排除不良触点。

206050 <地点信息>整流单元：不支持非调节模式

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 功率单元不支持非调节模式的运行方式或脉冲频率摆动已激活 (p1810)。

排除方法: - 设置合适的采样时间 250 us <= p0115[0] <= 400 us (例如：将参数 p0112 和 p0115 恢复为出厂设置）。
- 为非调节模式升级功率单元软件和/或硬件。非调节模式功能的可用性显示在 r0192 中。
- 软件触发装置激活时（p1810.2 = 1 或 p1810.13 = 1），不允许使用非调节模式。必须取消非调节模式（p3400.0 = 0）或者取消激活软件触发装置。
- 使用调节型电源：通过 p3400.0 = 0 禁用非调节模式并通过 p3400.3 = 1 激活电压控制；对于书本型功率部件必须注意，预设中的连接电压 p0210 > 415 V 只适用于非调节模式。如果在实际应用中也允许高于 660 V 的直流母线电压，则也可以通过 p0280, p0210, p3400 和 p3510 激活电压控制运行。必须注意 p0210 的说明。

另见： r0192 (功率单元固件特性 1)

206052 <地点信息>整流单元：不支持滤波器温度检测

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因: 功率单元不支持滤波器温度检测。

在将调节型接口模块作为输入滤波器使用时需要该支持 (r0192.11) (p0220 = 41 ... 45)。

排除方法: 将功率单元的固件升级到新版本。
另见： r0192 (功率单元固件特性 1), p0220

206080 <地点信息>整流单元：参数错误

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 整流单元的参数设置错误。
故障值（r0949，十进制）：
相关参数的编号。
另见： p0220, p3665, p3667, p3668
排除方法: 对故障值中显示的参数进行相应的修改。
另见： p0220, p3665, p3667, p3668

206100 <地点信息>整流单元：由于主电源欠电压断路

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即 (上电)
原因: 经过滤波的输入电压（稳态）低于故障阈值(p0283)。
故障条件：Ueff < p0283 * p0210
故障值（r0949, 浮点）：
当前有效的稳态输入电压。
注释：
此故障的出现会延后 p3492 中设置的时间。如果在延时期间消除了故障，则不跳闸。
另见： p0283 (电源欠电压跳闸阈值), p3492 (整流单元，电源欠电压延时)
排除方法: - 检查主电源。
- 检查输入电压(p0210)。
- 检查阈值(p0283)。

206105 <地点信息>整流单元：主电源欠压

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 经过过滤的输入电压（稳态）值低于报警阈值(p0282)。
报警条件：Ueff < p0282 * p0210
报警值（r2124，浮点）：
当前有效的稳态输入电压。
另见： p0282 (电源欠电压报警阈值)
排除方法: - 检查主电源。
- 检查输入电压(p0210)。
- 检查报警阈值(p0282)。

206200 <地点信息>整流单元：一个或者多个主电源相位故障

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即 (上电)

原因: 一个或几个主电源相位的故障或过压。
故障可能在两种运行状态下出现：
1. 在整流单元接通期间。
测量出的主电源角度偏离了 3 相位系统的常规曲线，无法进行 PLL 的同步。
如果在使用电压监控模块 VSM 运行时，VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同，接通后会紧接着出现故障。
2. 在整流单元运行期间。
在电源电压报警（A06205）或电流对称报警（A06206）生效时，如果发生其他故障，则会导致关机。A06205 和 A06206 的报警值可详细说明关机原因。
可能的原因：
-主电源电压暂降或者持续 10 ms 以上的缺相或过压。
负载端出现过载，达到电流峰值。
-缺少整流电抗器。

排除方法: -检查主电源、接线端子和熔断器。
-检查电源滤波器或输入整流电抗器的连接和尺寸。
-检查并修正 VSM(X521 或 X522)和功率单元上的相位分配。
-检查负载。
-出现故障时参见之前包含报警值的报警 A06205/A06206。
另见： p3463 (整流单元 相位故障识别 电源角变化量)

206205 <地点信息>整流单元：少在一个主电源相位出现电压暂降

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 运行时发现一个或者多个主电源相位电压暂降或过压。
事件显示在状态参数 r3405.2 中。
如果报警值中未指定其他项，报警时脉冲禁止至少 8 ms。
在脉冲禁止的报警值中，整流单元的运行信息保留在 r0863.0 中。
报警值（r2124，位方式）：
位 0: 由于主电源故障引起的主电源角度错误（极限值：p3463）。
位 2: 有功电流偏差。
位 3: 电源频率偏差（极限值：115 % * p0284, 85 % * p0285）。
位 4: 电源过压（极限值：120 % * p0281 * p0210）。
位 5: 电源过压（极限值：20 % * p0210）。
位 7：峰值电流事件。
位 8：在非调节模式 (p3400.0 = 1) 下识别电源角度偏差。此外在扩展智能模式 (p3440.1 = 1) 下：不执行脉冲禁用。
位 9：在非调节模式 (p3400.0 = 1) 下识别直流母线电压中断。
位 11：在非调节模式 (p3400.0 = 1) 下识别电源电压检测故障。
位 12：在扩展非调节模式 (p3400.0 = 1, p3440.1 = 1) 下识别电源电压偏差。不执行脉冲禁用。
位 14: 补充充电电流故障。

排除方法: 出现报警时通常：
-检查主电源、接线端子和熔断器。
-检查主电源质量和主电源功率。
-检查负载。
r2124 中的报警值表明：
位 0 = 1：
出现电源故障或者错误的控制器设置。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换，可以适当提高极限值 p3463，直至报警值不再出现。
位 2 = 1：
出现电源故障或者错误的控制器设置。检查控制器设置和负载。
位 3 = 1：
出现主电源故障。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换，可以适当提高极限值 p0284 和 p0285，直至报警值不再出现。
位 4 = 1：
主电源中断或主电源过压。
位 5 = 1：
主电源中断或主电源欠压。
位 7 = 1：
因主电源故障、过压或电源电抗器错误/缺少电源电抗器而导致峰值电流断路。
位 8 = 1：
出现主电源故障。
位 9 = 1：
主电源欠压或过载。
位 11 = 1：
至少一个主电源相位故障。检查保险丝。
位 12 = 1：
至少在一个电源相位上出现电压故障。检查 p3444[2, 3] 中的设置。
位 14 = 1：
整流单元过载或至少一个主电源相位故障。
另见： r3405, p3463 (整流单元 相位故障识别 电源角变化量)

206206 <地点信息>整流单元：电源电流不对称报警

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 功率单元接线端子上的三个主电源电流的不对称超过了设定的阈值 (p3465)。
电流不对称的原因一般为电源电压不对称或电源断相（例如熔断器触发或端子松动）。因此信息会在状态参数 r3405.2 中额外作为可能的断相加以显示。
直流母线中的周期性功率波动以及电源频率同样也能导致电源电流有效值不一致。在此类运行状况下，建议取消监控 (p3465[0, 3] = 0)。
故障值（r2134，浮点）：
小数点前的数位：
大相电流有效值，单位：安培。
小数点后的数位：
小相电流有效值与大相电流有效值的商。

排除方法: -检查主电源、接线端子和熔断器。
-检查主电源质量和主电源功率。
-检查负载。
-检查 p3465 和 p3462 的设置。
另见： r3405, p3465 (整流单元 电流对称 监控阈值)

206207 <地点信息>整流单元：输入电流不对称

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 电源电流持续不对称。
最可能的原因是主电源相位故障。
故障值（r2133，浮点）：
小数点前的数位：
大相电流有效值，单位：安培。
小数点后的数位：
小相电流有效值与大相电流有效值的商。
排除方法: -注意之前的报警 A06206 以及报警值。
-检查主电源、接线端子和熔断器。
-检查 p3462 和 p3465 中的设置。
-检查电源滤波器或输入整流电抗器的连接和尺寸。

206208 <地点信息>整流单元：电源电压不对称

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 主电源相位上电压严重不对称。
最可能的原因是主电源相位故障。
注释：
只能在不对称监控（p3640.1 = 1）生效时才会输出该信息。
排除方法: -检查主电源、接线端子和熔断器。
-检查相位不对称的设定值（p3647[0, 1]）。

206210 <地点信息>整流单元：总电流过高

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即 (上电)
原因: 相电流的平整总数(i1 + i2 + i3)大于功率单元最大电流(r0209)的 4 %。
可能的原因：
-在直流母线中有一个接地，该电路会导致一个高的总电流(r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏/损毁！
-没有执行电流测量的零点补偿(p3491, A06602)。
-在功率单元的电流测量损坏。
故障值（r0949, 浮点）：
相位电流的平整总数。
排除方法: - 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地，必要时断开接地。
- 延长电流偏差测量的监控时间(p3491)。
- 必要时更换功率单元。

206211 <地点信息>整流单元：总电流过高

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828
信息值： %1
反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 相位电流的平整总数(i1 + i2 + i3)太高。总电流超过了设置的接地监控阈值(p0287)。
可能的原因：
-存在接地，导致总电流(r0069.6)过高。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏/损毁!
-没有执行电流测量的零点补偿(p3491, A06602)。
-在功率单元的电流测量损坏。
故障值（r0949, 浮点）：
相位电流的平整总数（峰值）。

排除方法: - 检查供电系统是否接地，必要时断开接地。
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 必要时更换功率单元。
另见： p0287 (接地监控的跳闸阈值)

206215 <地点信息>整流单元：总电流过高

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 相电流的平整总数(i1 + i2 + i3)大于功率单元最大电流(r0209)的 3 %。
可能的原因：
-在直流母线中有一个接地，该电路会导致一个高的总电流(r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏/损毁!
-没有执行电流测量的零点补偿(p3491, A06602)。
-在功率单元的电流测量损坏。
报警值（r2124，浮点）：
相位电流的平整总数。

排除方法: - 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地，必要时断开接地。
- 延长电流偏差测量的监控时间(p3491)。
- 必要时更换功率单元。

206250 <地点信息>整流单元：输入滤波器的电容器至少在一个相位损坏

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 至少在一个主电源相位中检测出了输入滤波器的电容变化。
由电压监控模块(VSM)测出的电压和输入滤波器的相电流表明，滤波器电容和在 p0221 中设置的值有所不同。
输入滤波器的电容器损坏或者更改会使共振频率发生偏移，并且可能导致设备的严重损坏。
报警值（r2124，浮点）：
计算出的当前有效的电容，单位为微伏（取整为整数值）。
注释：
小数点后第一位给出带电容偏差的相位(1, 2, 3)编号。

排除方法: -检查滤波器电容的参数(p0221)。
-检查 VSM 的布线是否正确：
VSM 的 100 V/690 V 输入上必须存在电压差 u12 和 u23。
10 V 输入上必须存在电源滤波器的相电流（通过一个电流-电压转换器）。
-检查滤波器电容允许偏差的报警极限(p3676)。
-检查使用 VSM 测量输入电压时的定标(p3660)。
-检查使用 VSM 测量滤波器电流时的定标(p3670)。
-检查输入滤波器的电容器，必要时更换输入滤波器。
在并联功率单元时：
- 参数 r3677[0...2] 显示所有滤波器的平均电容。
- 参数 r7320[0...n]、r7321[0...n] 和 r7322[0...n] 显示单个滤波器的电容。可通过各个 VSM 定位已损坏的滤波器。
注释：
VSM: 电压监控模块
另见： p0221, p3660, p3670, p3676

206255 <地点信息>整流单元：温度阈值不允许

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: 至少有一个温度阈值是在允许的取值范围以外设置的。
传感器类型 KTY84 (p3665 = 2) 或 PT1000 (p3665 = 6) 上的取值范围不允许在 181 °C 到 300 °C 之间。
故障值（r0949, 位方式）：
位编号符合相关电压监控模块（VSM）的编号。
位 0:
p3667/p3668 中的值在允许的数值范围外。
在液冷型调节型接口模块（AIM，参见 p0220）上，取值范围也不允许在 71 °C 到 300 °C 之间。
位 1:
p5467[0]/p5468[0] 中的值在允许的数值范围外。
位 2:
p5467[1]/p5468[1] 中的值在允许的数值范围外。
另见： p3667, p3668, p5467 (VSM2 过热报警阈值), p5468 (VSM2 过热断路阈值)
排除方法: 在测量范围以内设置温度阈值。

206260 <地点信息>整流单元：输入滤波器温度过高

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 输入滤波器内的温度监控发出响应。
如果在整个监控期间温度过高，则导致故障 F06261。
注释：
只有在调节型接口模块上才存在温度监控。

排除方法: - 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。
- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开和整流单元 X21 输入端已正确、安全连接。
- 降低输入滤波器的环境温度。
- 降低整流单元或者滤波器模块的负载。
- 检查输入电压的大小。
- 滤波器模块的内部风扇损坏。必要时更换风扇。
- 滤波器模块的温度开关损坏。必要时更换滤波器模块。

206261 <地点信息>整流单元：输入滤波器温度持续过高

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即

原因: 在温度监控响应后，输入滤波器的温度持续过高。
注释：
只有在调节型接口模块(AIM)上才存在温度监控。

排除方法: - 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。
- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。
- 降低输入滤波器的环境温度。
- 降低整流单元或者输入滤波器的负载。
- 检查输入电压的大小。
- 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。
- 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。

206262 <地点信息>整流单元：接通时输入滤波器内的温度开关打开

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即

原因: 接通整流单元时输入滤波器内的温度过高。从而阻碍接通。

排除方法: - 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。
- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。
- 滤波器温度过高。使输入滤波器降温。
- 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。
- 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。

206300 <地点信息>整流单元：在接通时输入电压过高

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 在上电时，有效的入电压 Ueff 过高，以至于在不超出直流母线最大电压 p0280 的情况下，无法确保受控运行。
故障情况：Ueff * 1.5 > p0280。
故障值（r0949, 浮点）：
当前输入电压下尽可能小的受控直流母线电压。
另见： p0280 (最大的稳态直流母线电压)

排除方法: -检查输入电压。
-检查最大直流母线电压，必要时可提高电压(p0280)。
-检查输入电压并且将其与实际输入电压相比较(p0210)。
-检查功率单元是否和现有输入电压配套。
另见： p0210 (设备输入电压), p0280 (最大的稳态直流母线电压)

206301 <地点信息>整流单元：主电源过电压

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： 输入电压: %1

反应： 无

应答： 无

原因: 经过滤波的有效输入电压 Ueff（稳态）高于报警阈值 (p0281)。
报警条件：Ueff > p0281 * p0210
报警值（r2124，浮点）：
当前有效的稳态输入电压。
另见： p0281 (电源过电压报警阈值)

排除方法: - 检查主电源。
- 检查输入电压(p0210)。
- 检查报警阈值(p0281)。
另见： p0210 (设备输入电压), p0281 (电源过电压报警阈值)

206310 <地点信息>整流单元：输入电压（p0210）参数设定错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： 输入电压: %1

反应： 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因: 在结束预充电之后，通过测量得到的直流母线电压计算出了输入电压 Ueff。此电压 Ueff 不在输入电压公差范围内。
公差范围：85 % * p0210 < Ueff < 110 % * p0210
故障值（r0949, 浮点）：
当前输入电压 Ueff。
另见： p0210 (设备输入电压)

排除方法: -检查设定的输入电压，必要时更改该电压(p0210)。
-检查输入电压。
另见： p0210 (设备输入电压)

206310 <地点信息>输入电压(p0210)参数设定错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因: 结束预充电后 AC/AC 设备上测得的直流母线电压在公差范围外。
公差范围：1.16 * p0210 < r0070 < 1.6 * p0210
注释：
只有在驱动关闭时才可以应答此故障。
另见： p0210 (设备输入电压)

排除方法: -检查设定的输入电压，必要时更改该电压(p0210)。
-检查输入电压。
另见： p0210 (设备输入电压)

206311 <地点信息>整流单元：输入电压（p0210）故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 输入电压: %1
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即 (上电)
原因: 在 p0210 中给出的输入电压设定值超出了功率单元的额定电压范围。
在结束预充电之后，通过测量得到的直流母线电压计算出了当前的输入电压 Ueff。此电压 Ueff 不在设置的输入电压 p0210 的公差范围内。
扩展公差范围为：75 % * p0210 < Ueff < 120 % * p0210
报警值（r2124，浮点）：
当前输入电压 Ueff。
另见： p0210 (设备输入电压)
排除方法: -检查设定的输入电压，必要时更改该电压(p0210)。
-检查输入电压。
另见： p0210 (设备输入电压)

206320 <地点信息>主站/从站：4 通道多路转换器控制无效

驱动对象： A_INF_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 通过模拟量互联输入 p3572 控制 4 通道多路转换器时，可用的值为 0、1、2 和 3。
此时发现了无效值。之前值的控制仍然生效。
故障值（r0949，十进制）：
控制多路转换器的无效值。
另见： p3572 (主机/从机有功电流设定值多路转换器选择)
排除方法: - 检查多路转换器控制的连接（CI: p3572）。
- 检查 BICO 连接信号源的信号值。
另见： p3572 (主机/从机有功电流设定值多路转换器选择)

206321 <地点信息>主站/从站：6 通道多路换器控制无效

驱动对象： A_INF_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 通过 CI p3577 控制 6 通道多路转换器时，发现一个无效值。值 0, 1, 2, 3, 4 和 5 有效。之前值的控制仍然生效。
故障值（r0949，十进制）：
控制多路转换器的无效值。
另见： p3577 (主机/从机电流分配系数多路转换器选择)
排除方法: - 检查多路转换器控制的连接（CI: p3577）
- 检查 BICO 连接信号源的信号值。

206350 <地点信息>整流单元：测得的输入频率过高

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 输入频率: %1
反应： 无

应答: 无

原因: 当前的输入频率"f_电源"高于设定的报警阈值（f_电源 > p0211 * p0284）。
报警可能在两种运行状态下出现：
1. 在整流单元接通期间。
结果：
主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。
如果电源频率高于设置的报警阈值，系统会重新取消报警。
2. 在整流单元运行期间。
结果：
整流单元继续保持运行，输出报警 A06350。这表示存在严重的运行故障。
报警值（r2124，浮点）：
当前测出的输入频率。
另见： p0284 (电源超频报警阈值)

排除方法: -检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率(p0211)。
-检查报警阈值(p0284)。
-检查主电源连接。
-检查主电源。
另见： p0211, p0284

206351 <地点信息>整流单元：测得的输入频率过低

驱动对象: A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值: 输入频率: %1

反应: 无

应答: 无

原因: 当前的输入频率"f_电源"低于设定的报警阈值（f_电源 < p0211 * p0285）。
报警可能在两种运行状态下出现：
1. 在整流单元接通期间。
结果：
主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。
如果电源频率低于设置的报警阈值，系统会重新输出报警。
2. 在整流单元运行期间。
结果：
整流单元继续保持运行，输出报警 A06351。这表示存在严重的运行故障。
报警值（r2124，浮点）：
当前测出的输入频率。
另见： p0285 (电源低频报警阈值)

排除方法: -检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率(p0211)。
-检查报警阈值(p0285)。
-检查主电源连接。
-检查主电源。
另见： p0211, p0285

206400 <地点信息>整流单元：主电源数据检测被选择/生效

驱动对象: A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值: -

反应: 无

应答: 无

原因: 主电源数据检测被选择且生效。
使用下一个脉冲使能来测量主电源电感和直流母线电容。
另见： p3410 (整流单元检测方式)

排除方法: 无需采取任何措施。
测量结束后，该报警自动消失。

206401 <地点信息>整流单元：变压器数据检测模式/测试模式被选中/生效

驱动对象： A_INF_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 变压器数据检测模式或测试模式被选中，或处于生效状态。
报警值（r2124，十进制）：
11: 变压器数据检测方式 1 被选中（自动确定主电感）。
12: 变压器数据检测方式 2 被选中（自动确定变压器相位偏移和增益补偿）。
13: 变压器数据检测方式 3 被选中（在主电源数据检测期间确定变压器的总漏电感）。
101: 测试模式 1 被选中。
102: 测试模式 2 被选中。
另见： p5480 (变压器励磁模式)
排除方法: 无需采取任何措施。
结束识别后报警自动消失。

206500 <地点信息>整流单元：无法和主电源同步

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即 (上电)
原因: 无法在监控时间内和主电源同步。
由于电源频率故障或者过大的电源电压失真，主电源和电网之间的同步再次被中断。
在 20 次尝试之后，同步被中断，因此上电过程也被中断。
特别是在装机装柜型 ALM 上，可能的原因在于未串联分路接触器或断路器。
排除方法: -检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率(p0211)。
-检查阈值的设置(p0284, p0285)。
-检查主电源连接。
-检查连接端子。
-检查可能存在的分路接触器及其触发性能。
-检查可能存在的断路器的状态及其触发性能。
- 电源电压严重失真时，在经过专家评估后可调整公差阈值 p3457[2]。
使用电压监控模块 (VSM)时：
-检查端子上的电源连接情况(X521, X522)。
-检查 VSM 的激活情况(p0145, p3400)。
-检查主电源。
注释：
在装机装柜型功率单元上，正确的 VSM 电压测量值是主电源同步的前提条件。
另见： p0211, p0284, p0285, p3457

206502 <地点信息>整流单元：在变压器励磁中未和主电源同步

驱动对象： A_INF_828
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 无法在监控时间(p5481[2])内和主电源同步。

排除方法: -检查阈值的设置 (p5485)。
-检查最大值的设置 (p5481[2])。
-检查主电源。
另见： p5481 (变压器励磁时间), p5485 (变压器励磁的电压阈值)

206503 <地点信息>整流单元：电网黑启动失败

驱动对象： A_INF_828
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 电网黑启动失败。
故障值（r0949，十进制）：
黑启动的状态（同 r5482）。
故障值 r0949 = 109 时适用：
黑启动 (p5581 = 1) 开始时发现一个电网（频率和电压都在规定的限值范围 p0281 到 p0285 内）。
所有其他故障值时：
超出了黑启动 (p5581[2]) 的最长时间。
排除方法: - 检查电网黑启动的条件。
- 检查电网黑启动的参数设置。
另见： p5581 (孤岛电源时间)

206504 <地点信息>整流单元：孤岛电网同步失败

驱动对象： A_INF_828
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: 孤岛电网同步失败。
报警值（r2124，十进制）：
孤岛电网同步的状态（符合 r5482）。
另见： r5482 (电源同步状态)
排除方法: - 检查孤岛电网同步的条件。
- 检查孤岛电网同步的参数设置。
另见： p5581 (孤岛电源时间)

206505 <地点信息>整流单元：变压器励磁时超出电流极限

驱动对象： A_INF_828
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: 变压器励磁期间超出了电流极限 (r0068 > p5494[1] * r0207)。
排除方法: - 检查电流极限的设置（p5494[1]）。
- 检查变压器初级侧是否短路。
- 检查功率开关的控制信号和反馈信号。
另见： p5494 (变压器励磁比例系数)

206601 <地点信息>整流单元：电流偏差测量中断

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电
报警值（r2124，十进制）：
1：在电流偏差补偿期间出现过高的相位电流。
2：测量出的电流偏差大于最大允许转换器电流的 3 %（例如由于直流母线中的接地）。

排除方法: 报警值= 1 时：
－缺少电源接触器时可行的补救措施：在 OFF1 = 1 之前接通电源的时间要足够长。
报警值= 2 时：
-电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电。
-检查直流母线接地。

206602 <地点信息>整流单元：无法进行电流偏移测量

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 在 OFF1 = 1 之后、电源接触器闭合之前无法在监控时间 (p3491) 内执行有效的电流偏差测量。电流偏差设为 0。
另见： p3491 (整流单元，电流偏移监控时间)

排除方法: -检查直流母线接地。接地可能导致部件损坏！
-检查监控时间的设置，必要时将其延长 (p3491)。有效的测量至少需要 100 ms (p3491 > 100 ms)。
注意：
没有有效测量的情况下，直流母线电压的控制性能会下降。
另见： p3491 (整流单元，电流偏移监控时间)

206700 <地点信息>整流单元：贾载时接通电源接触器

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： 无 (OFF2)

应答： 立即

原因: 整流单元的电源接触器应在发出"ON"指令时带载接通。

排除方法: -当整流单元没有发出运行信息时(r0863.0 = 1)，不加载直流母线。
-在关闭整流单元后，必须关闭直流母线上所有的功率单元。为此必须适当连接整流单元的运行信息 (r0863.0)。

206800 <地点信息>整流单元：达到最大的直流母线稳态电压

驱动对象： A_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 直流母线电压的设定值达到了在 p0280 中参数设置的最大稳态电压。
由于以下原因，通过占空比裕量控制来提高直流母线电压：
-过低的占空比裕量(p3480)。
-过高的输入电压。
-设置过低的输入电压(p0210)。
-电源无功电流的设定值过大。

排除方法: -检查输入电压的设置(p0210)。
-检查电源是否过电压。
-减小占空比裕量(p3480)。
-减小无功电流设定值。
另见： p0210 (设备输入电压), p0280 (最大的稳态直流母线电压), p3480 (整流单元占空比极限)

206810 <地点信息>整流单元：低于直流母线电压报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 运行中，直流母线电压降到报警阈值之下。报警阈值由 p0279 和 r0296 的和计算得出。
注释：
低于报警阈值时，系统也会通过状态位 r3405.7 显示。
可能的原因：
- 输入电压暂降或其他电源故障。
- 电源过载。
- 针对调节型电源模块 ALM：控制器设置错误。
另见： p0279 (直流母线电压偏移报警阈值), r0296 (直流母线欠电压阈值), r3405

排除方法: - 检查输入电压和供电情况。
- 降低功率获取，避免跃变式的负载变换。
- 针对调节型电源模块 ALM: 调整控制器设置，例如：设置自动主电源检测(p3410 = 4, 5)。

206849 <地点信息>整流单元：短路运行生效

驱动对象： A_INF_828

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 电流回差控制器顺序控制检测到了短路 (r5452, r5522)。输入电压绝对值（r5444[0]，r5512[0]）低于短路电压限值（p5459[2]，p5529[2]），且电流限制生效（r5402.3 = 1, r5502.3 = 1）。
注释：
实际作用的电流极限由设置的过电流(p5453)和差宽(p5454)得出。

排除方法: - 检查电流回差控制器的设置(p5453)。
- 检查电源电缆是否短路。

206850 <地点信息>整流单元：短路时间过长

驱动对象： A_INF_828

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 超出了允许的最大短路时间（p5458[1]，p5528[1]）。在此时间内无法消除短路。

排除方法: - 检查最小时间的设置（p5458[1]，p5528[1]）。
-检查主电源和保险丝。

206851 <地点信息>整流单元：分布式整流单元的电源监控已触发

驱动对象： A_INF_828

信息值： %1

反应： OFF2 (无)

应答： 立即 (上电)

原因: 分布式整流单元的电源监控已触发。
报警值（r2124,十六进制）：
和状态字(r5542)一直。

排除方法: - 检查主电源。
- 检查电源监控的参数设置(p5540 ... p5559).。

206855 <地点信息>整流单元：输入滤波器监控已响应

驱动对象： A_INF_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 超出或低于在 p3678 中参数设置的输入滤波器阈值。
故障值（r0949，十进制）：
0：低于 α/β 电压监控的阈值(p3678[0])。
2：低于线电压监控的阈值（p3678[0]）。
x1：
超出电流阈值 (p3678[1])。
第 10 位代表相关 AIM 的功率单元编号。
示例：
01：电源滤波器 1 过流。
11：电源滤波器 2 过流。
另见： p3678 (滤波器监控阈值), p3679 (变压器：滤波器监控时间)
排除方法: - 检查用于滤波器监控的阈值设置（p3678]）。
- 检查滤波器。
故障值=0 时：
- 检查电压监控的滤波时间的设置 (p3679[0])。
故障值=1 时：
- 检查电流监控的最小时间的设置 (p3679[1])。

206860 <地点信息>整流单元：无法激活功能模块

驱动对象： A_INF_828
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 无法激活功能模块。
所用的功率单元不具备以下至少其中一个特性：
- 带电流极限控制的触发装置 (r0192.19)。
- 带全相电流限制的触发装置 (r0192.30)。
相关功能模块请参见故障值 r0949（r0949 的值对应参数 p0108 的位）。
r0949 = 7：功能模块“并网发电”
r0949 = 12：功能模块“电网下垂控制”
另见： r0192 (功率单元固件特性 1)
排除方法: - 检查使用的功率单元是否含有“带电流限制的触发装置” (r0192.19) 或“带全相电流限制的触发装置” (r0192.30)。
- 必要时使用一个至少具备其中一个特性的功率单元。

206900 <地点信息>制动模块：故障(1 -> 0)

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 制动模块通过端子 X21.4 (“书本型”结构形式) 或端子 X21.5 (“装机装柜型”结构形式)报告“故障(1 -> 0) ”。
该信号使用系统的数字量输入端来连接并通过二进制互联输入 p3866[0...7] 进行相应的互联。
可能的原因：
- 信号的连接或信号源的 BICO 互联错误。
- 过温。
- 缺少电子电源。
- 接地/短路。
- 组件内部故障。
另见： p3866 (制动模块故障)

排除方法: -检查 BI p3866[0...7] 与端子 X21.4 (“书本型”)或端子 X21.5(“装机装柜型”)的连接。
-减少制动次数。
-检查组件的 24 V 电源。
-检查是否接地或者短路。
-必要时更换组件。

206901 <地点信息>制动模块：I2t 关机预警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: “书本型”制动模块通过端子 X21.3 报告“I2t 关机预警”。
该信号使用系统的数字量输入端来连接并通过二进制互联输入 p3865[0...7] 进行相应的互联。
注释：
“装机装柜型”模块不支持此功能。

排除方法: -减少制动次数。
- 检查 BI p3865[0...7] 与对应制动模块端子 X21.3 的连接。

206904 <地点信息>制动模块被内部禁用

驱动对象： B_INF_828

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 内部制动模块被“BI p3680 = 1”被禁用。
在禁用状态下不能通过制动电阻消耗能量。
另见： p3680 (制动模块内部禁用)

排除方法: 使能内部制动模块 (BI: p3680 = 0 信号)。

206905 <地点信息>制动模块内部 I2t 断路报警信息

驱动对象： B_INF_828

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 由于 I2t 值过高，内部制动模块发出报警。
达到制动电阻最大接通时间的 80%。
注释：
该信息也由 BO: p3685 显示。
另见： r3685 (数字制动模块 I2t 关机预警)

排除方法: 减少制动次数。

206906 <地点信息>制动模块内部故障信息

驱动对象： B_INF_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 由于过流或 I2t 值过高，内部制动模块发出故障信息并因此而被禁用。
注释：
该信息也由 BO: p3686 显示。
故障值（r0949, 位方式）：
位 0 = 1: I2t 超出
位 1 = 1: 过电流
另见： r3686 (数字制动模块故障)
排除方法: 减少制动次数。

206907 <地点信息>制动模块内部过热

驱动对象： B_INF_828
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 连接的制动电阻温度传感器报告过热。
制动模块继续工作。若保持过热状态长于 60 s，则输出故障 F06908 并切断制动模块。
另见： r3687 (数字制动模块过热预警)
排除方法: - 降低温度传感器的温度。
- 检查温度传感器接。

206908 <地点信息>制动模块内部过热/断路

驱动对象： B_INF_828
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即
原因: 制动模块由于制动电阻温度传感器上的过热而跳闸。
过热超过 60 s 时传感器会发送信息。
另见： r3688 (制动模块内部过热/断路)
排除方法: - 降低温度传感器的温度。
- 检查温度传感器接。

206909 <地点信息>制动模块内部 Uce 故障

驱动对象： B_INF_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 在功率单元中，功率半导体的集电极-发射极电压（Uce) 监控对制动电阻操控开关发出响应。
可能的原因：
- 制动电阻端子短路。
- 制动电阻操控开关中的功率半导体损坏。
注释：
当未连接制动电阻并且电能反馈到制动模块中时，也会输出该故障。
另见： r3689 (字制动模块 Uce 故障)

排除方法: - 连接制动电阻。
- 检查制动电阻的连接。
- 检查制动电阻。
-重新上电（断电/上电）。
-更换设备。

207011 <地点信息>驱动：电机超温

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: KTY84/PT1000:
电机温度超过了故障阈值(p0605)，或者在超过报警阈值(p0604)之后延迟段(p0606)届满。
PTC，双金属常闭触点：
超出了 1650 欧姆的触发阈值（使用 SME 时 p4600 ... p4603 或使用 TM120 时 p4610 ... p4613 = 10，30）；或超出 1650 欧姆后延时段 p0606 届满（ 使用 SME 时 p4600 ... p4603 或使用 TM120 时 p4610 ... p4613 = 12，32）。
电机温度模型：
计算得到的电机温度过高。
可能的原因：
-电机过载。
-电机环境温度过高。
- PTC/双金属常闭触点：断线或未连接传感器。
-电机温度模型参数设置错误。
回差：2K
故障值（r0949，十进制）：
1, 2, 3, 4:
选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11) 时，故障值为触发该信息的温度通道号。
200:
电机温度模型 1 (I2t)：温度过高。
300:
电机温度模型 3：监控时间结束后温度仍高于警告阈值。
301:
电机温度模型 3：温度过高或模型未经过参数设置。
302:
电机温度模型 3：编码器温度处于无效范围。
另见： p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0613, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628
排除方法: -减小电机负载。
-检查环境温度和电机通风。
-检查温度传感器的布线和连接。
-检查监控极限。
-检查编码器类型（p0404）。
-检查电机类型（p0300，p0301）。
-检查电机温度模型的激活情况（p0612）。
-检查电机温度模型的参数。
-检查编码器（p0404）。
另见： p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628, r5397

207012 <地点信息>驱动：电机温度模型 1/3 超温

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无

应答： 无

原因: 已通过电机温度模型 1/3 确定超出报警阈值。
回差：2K
报警值（r2124，十进制）：
200:
电机温度模型 1 (I2t)：温度过高。
300:
电机温度模型 3：温度过高。
另见： r0034, p0351, p0605, p0611, p0612, p0613

排除方法: - 检查电机负载，如有必要，降低负载。
- 检查电机的环境温度。
-检查电机温度模型的激活情况（p0612）。
电机温度模型 1 (I2t)：
-检查热时间常数（p0611）。
- 检查报警阈值。
电机温度模型 3：
-检查电机类型。
- 检查报警阈值。
-检查模型参数。
另见： r0034 (电机热负载率), p0351 (活塞位置最小固有频率), p0605 (电机温度模型 1/2 传感器阈值和温度值), p0611 (I2t 电机热模型时间常数), p0612 (激活电机温度模型), r5397 (电机温度模型 1/3 环境温度映像 p0613)

207013 <地点信息>驱动：电机温度模型配置故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因: 电机温度模型配置中出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
300:
电机温度模型 3：编码器未提供热模型所需的编码器温度。
301:
电机温度模型 3：编码器类型未知。
302:
电机温度模型 3：至少同时还激活了另一个温度模型。
303:
电机温度模型在当前固件版本中未知。
另见： p0300, p0301, p0404, p0612

排除方法: -检查编码器类型。
-检查电机类型。
-检查电机温度模型的激活情况（p0612）。
-检查电机温度模型的参数（p5350 及后续参数）。
另见： p0300, p0301, p0404, p0612

207014 <地点信息>驱动：电机温度模型配置报警

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 电机温度模型配置中出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1:
所有电机温度模型：不能保存模型温度。
300:
电机温度模型 3：报警阈值（r5398）高于故障阈值（r5399）。
另见： p0610 (电机过热反应), p5390 (电机温度模型 1/3 报警阈值), p5391 (电机温度模型 1/3 故障阈值)

排除方法: -将电机过热反应设为 “输出报警和故障，不降低最大电流”(p0610 = 2)。
- 检查并修正阈值（r5398, r5399）。
另见： p0610 (电机过热反应), p5390 (电机温度模型 1/3 报警阈值), p5391 (电机温度模型 1/3 故障阈值)

207015 <地点信息>驱动：电机温度传感器的报警信息

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传感器时，发现一处故障，
p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在，等报警 A07015 至少持续 50 秒之后，才输出 F07016。
可能的原因：
- 断线或者传感器未连上（KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm）。
- 测得电阻过小 (PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm)。
报警值（r2124，十进制）：
- 选择了 SME/TM120（p0601 = 10，11）时：
引起信息的温度通道的编号。

排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-检查参数设置(p0600, p0601)。
- 检查阈值下限的设置 (p4622)。
另见： r0035, p0600, p0601, p0607, p4622

207016 <地点信息>驱动：电机温度传感器的故障信息

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因: 在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传感器时，发现一处故障，
可能的原因：
- 断线或者传感器未连上（KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm）。
- 测得电阻过小 (PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm)。
注释：
报警 A07015 出现时，p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在，等报警 A07015 至少持续 50 秒之后，才输出 F07016。
故障值（r0949，十进制）：
- 选择了 SME/TM120（p0601 = 10，11）时：
引起信息的温度通道的编号。
另见： p0607 (温度传感器故障延时段)

排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-检查参数设置(p0600, p0601)。
－异步电机：取消温度传感器故障延时段（p0607 = 0）。
- 在驱动已有的 TM120 和 SMC/SME (p0601 = 10, 11)上设置与 TM120 上相同的传感器类型(p4610 ... p4613)。
- 检查阈值下限的设置 (p4622)。
另见： r0035, p0600, p0601, p0607, p4622

207017 <地点信息>超出附加温度报警阈值

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 附加温度超过了 p4102[0] 中的报警阈值。
随着该报警 p4103 中的时间也会开始计时。如果在该时间届满时报警仍存在，则会输出故障 F07018。
- 过温 (r4105 > p4102[0])。
另见： p4100, p4102, p4103, r4105
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
- 检查参数设置(p4100)。

207018 <地点信息>超出附加温度故障阈值

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无, 编码器)
应答： 立即
原因: 附加温度超过了 p4102[1] 中的故障阈值。
故障值（r0949，十进制）：
0:
过温 (r4105 > p4102[1] 或者 r4105 > p4102[0] 适用于超过 p4103 中设置的时间时)。
1:
断线或者传感器未连上（KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm）。
测得的电阻过小（KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm）。
另见： p4100, p4102, p4103, r4105
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
- 检查参数设置(p4100)。

207080 <地点信息>驱动：闭环控制参数出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 闭环控制参数出错（例如：p0356 = L_漏磁 = 0）。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包含了错误参数号。
另见： p0310, p0311, p0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082, p1300
排除方法: 修改故障值(r0949)中显示的参数（例如：p0640=电流限值 > 0）。
另见： p0311, p0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082

207082 <地点信息>宏文件：无法执行

驱动对象： 所有对象
信息值： 故障原因: %1, 附加信息: %2, 临时参数号: %3
反应： 无
应答： 立即

原因: 宏无法执行。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制:
cccc = 临时参数号, bb = 附加信息, aa = 故障原因
故障由触发参数本身引起：
19：调用的文件不适用于触发参数。
20：调用的文件不适用于参数 15。
21：调用的文件不适用于参数 700。
22：调用的文件不适用于参数 1000。
23：调用的文件不适用于参数 1500。
24：某个标签的数据类型错误（例如：下标、序号或者位不是 U16）。
故障由待设参数引起：
25: "ErrorLevel"包含未定义的值。
26：包含未定义的值。
27: 在标签"Value"中作为字符串输入不是"缺省"的值。
31: 输入的驱动对象类型未知。
32: 确定的驱动对象号无法找到设备。
34: 循环调用触发器参数。
35: 不允许使用宏指令写入参数。
36: 检查参数描述失败；参数只读、不存在；文件类型错误；数值范围或赋值错误。
37: 不能确定 BICO 连接的源参数。
38: 为没有下标的参数设置了下标，例如：和 CDS 相关的参数。
39: 没有为有下标的参数设置下标。
41: "位指令"仅针对参数格式为 DISPLAY_BIN 的参数。
42: 设置一个不等于 0 或 1 的值用于位指令。
43: 读取由"位指令"修改的参数失败。
51: DEVICE 的出厂设置只能在 DEVICE 上执行。
61: 设置数值失败。

排除方法: - 检查出错参数。
- 检查宏文件和 BICO 连接。
另见： p0015, p0700, p1000, p1500

207083 <地点信息>宏文件：找不到 ACX 文件

驱动对象： 所有对象
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 在相应目录中找不到要执行的 ACX 文件（宏文件）。
故障值（r0949，十进制）：
执行文件所需的参数号。
另见： p0015, p0700, p1000, p1500
排除方法: - 检查文件是否保存在存储卡的相应目录下。
示例：
如果设置 p0015 = 1501，所选的 ACX 文件必须位于以下目录：
... /PMACROS/DEVICE/P15/PM001501.ACX

207084 <地点信息>宏文件：未满足 WaitUntil 的条件

驱动对象： 所有对象
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即

原因: 进行数次尝试后，不满足在宏文件中设置的等待条件。
故障值（r0949，十进制）：
设有条件的参数编号。
排除方法: 检查并修改"WaitUntil"回路的条件。

207085 <地点信息>驱动：开环控制/闭环控制参数被更改

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 开环控制/闭环控制参数被强行更改。
可能的原因：
1. 在其他参数的作用下，开环/闭环参数超出了动态极限值。
2. 由于检测出的硬件不存在某个特性，因此，这些参数不可用。
3. 由于缺少热时间常数，对值进行了估算。
4. 由于缺少电机热保护，电机温度模型 1 激活。
故障值（r0949，十进制）：
被修改的参数号。
340:
已自动计算电机和闭环控制参数(p0340 = 1)，因为之后已激活矢量控制配置(r0108.2)。
611:
电机热模型 1 的时间常数已估算。
612:
电机热模型 1 已激活(p0612.0 = 1)。
1800:
预设了更适合的脉冲频率。
另见： p0640, p1082, p1300, p1800
排除方法: 无需采取任何措施。
无需改变参数，因为参数已经被限制在合理范围内。

207086 <地点信息>单位转换: 由于参考值改变而超出参数极限

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 在系统内部，参考参数被更改。更改导致设置的值无法重新按照 % 计算。
参数值会变为最小/最大极限或恢复为出厂设置。
可能的原因：
-超出静态或适用的最小/最大极限。
故障值（r0949，参数）：
诊断参数，它显示不能重新计算的参数。
另见： p0304, p0305, p0310, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004
排除方法: 检查经过调整的参数值，必要时，修改数值。
另见： r9450 (参考值修改后计算失败的参数)

207087 <地点信息>驱动： 在设定的脉冲频率下无法进行无编码器运行

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即

原因: 在设定的脉冲频率(p1800)下不能进行无编码器运行。
通过以下条件激活无编码器运行：
- 无编码器运行的转换转速 (p1404)小于最大转速(p0322)。
- 设置无编码器运行的控制方式(p1300)。
- 电机编码器的故障导致无编码器运行时的故障反应 (p0491)。
另见： p0491, p1300, p1404, p1800

排除方法: 提高脉冲频率(p1800)。
注释：
在无编码器运行中，脉冲频率最低应为电流控制器时钟周期频率(1/p0115[0])的四分之一。

207088 <地点信息>单位转换: 由于单位转换而超出参数极限

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 进行了单位转换。从而可能超出参数限制。
导致超出参数限制的可能原因有：
- 在取整参数时超出了它的静态最大/最小极限。
- “浮点”数据类型不精确。
此时，在低于最小极限时，会向上取整参数值；在超出最大极限时，会向下取整参数值。
故障值（r0949，十进制）：
诊断参数 r9451，它显示需要修改数值的参数。
另见： p0100 (标准 IEC/NEMA), p0349 (电机等效电路图数据单位制), p0505 (单位制选择)
排除方法: 检查经过调整的参数值；如有必要，修改参数值。
另见： r9451 (单位切换中需要调整参数)

207089 <地点信息>单位转换： 转换单位后不能激活功能块

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 尝试激活功能块。转换单位后不允许此操作。
另见： p0100 (标准 IEC/NEMA), p0349 (电机等效电路图数据单位制), p0505 (单位制选择)
排除方法: 将单位恢复到出厂设置。

207090 <地点信息>驱动：转矩上限小于下限

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 转矩上限小于转矩下限。
排除方法: 如果参数 P1 和 p1522 连接，参数 P2 和 p1523 连接，则必须保证 P1 >= P2。

207091 <地点信息>驱动：测定的电流环动态响应无效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 一键优化 (p5300 = 1) 激活时，在脉冲使能后测量电流环。该测量得出电流环的设置不匹配。
可能的原因：
- 电流环错误设置
- PRBS 振幅设置的过高 (p5296)。
报警值（r2124,十六进制）：
1：动态响应过低。
2：电流环不稳定。
注释：
PRBS：伪随机二进制信号（二进制干扰）

排除方法: 重复使用较小励磁振幅的测量 (p5296)。
- 必要时调整电流环的比例增益 (p1715)。

207092 <地点信息>驱动：惯性评估器还未完成

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 惯性评估器还未得到有效值。
加速度的计算无法执行。
当测得摩擦值 (p1563、p1564) 和惯性值 (p1493) 时，惯性评估器就完成了且相应的状态信号也设置完成 (r1407.26 = 1)。
惯性评估器的特性会受到以下参数的影响：
p1560、p1561、p1562

排除方法: 运行轴，直到惯性评估器稳定。
惯性评估器稳定后，报警自动消失。

207093 <地点信息>驱动：测试信号故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF3 (OFF1, OFF2, 无)

应答： 立即

原因: 执行“测试信号”功能 (p5307.1 = 1) 时发现错误。
无法执行或中断该功能。
故障值（r0949，十进制）：
1：未确定行程限制 (p5308 = 0)。
2：在设定时间 (p5309) 内惯性评估器未稳定 (r1407.26)。
3：超出设定行程 (p5308)。
4：未设定电机编码器（无编码器转速控制）。
5：偏移 (p5297) 对设定的行程 (p5308) 过大。
6：运行期间脉冲使能被取消。
7：转速设定值不等于零。
另见： p5307 (一键优化测试信号激活), p5308 (一键优化测试信号行程限制), p5309 (一键优化测试信号持续时间)

排除方法: 故障值=1 时：
- 确定行程限制 (p5308)。
故障值=2 时：
- 提高持续时间或行程限制 (p5309、p5308)。
故障值=3 时：
- 检查行程限制 (p5308)。
故障值=4 时：
- 配置带编码器的转速控制。
故障值=5 时：
- 增大行程限制 p5308 或减小偏移 p5297。
- 只有在 p5300 = 0 后才可应答故障。
- 出厂设置下，测试信号时间约为 1.3 秒。如果将偏移 (p5297) 值设为 60 rpm，一个行程大约是 1.3 转。然后必须在 p5308 中对值加以设置，大于该位移 + 10 % 控制器预留（例如 p5308 = 515 °）。此外，行程取决于转速控制器采样时间 (p0115[1]) 和控制器配置 (p5271)。
故障值=6 时：
- 使变频器保持通电状态，直到“测试”信号功能完全结束。
故障值=7 时：
- 将转速设定值设为零。必要时可通过控制面板预设置设定值。

207094 <地点信息>常见参数超限

驱动对象： 所有对象
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 参数值因超出参数限值被自动更正。
超出最小限值 --> 参数被设为最小值。
超出最大限值 --> 参数被设为最大值。
报警值（r2124，十进制）：
须调整其参数值的参数号。
排除方法: 检查经过调整的参数值；如有必要，修改参数值。

207095 <地点信息>驱动：一键优化激活

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 一键优化功能激活。
发出下一次接通指令执行一键优化。
另见： p5300 (自动优化选择)
排除方法: 无需采取任何措施。
退出一键优化（p5300 = 0）后报警自动撤销。

207097 <地点信息>驱动：测试信号故障行程限制

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因：%1, 运行行程：%2
反应： OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
应答： 立即

原因: 在执行“测试信号”功能（p5307.1 = 1）或自动优化选择（p5300 = 1）时出现故障。
无法执行或中断该功能。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 故障原因, xxxx = 运行位移
故障原因 = 4:
- 至 EPOS 软限位开关的运行行程不足够长。
另见： p5307 (一键优化测试信号激活), p5308 (一键优化测试信号行程限制), p5309 (一键优化测试信号持续时间)

排除方法: - 在参数 p5308 中输入运行位移或取消 p5301 中的相应功能。
- 故障原因 = 1、2 时，可能也允许较小的运行位移。
故障原因 = 1:
- 取消选择 p5301 中的位 0 和位 1。
故障原因 = 2:
- 取消选择 p5301 中的位 2。
故障原因 = 3:
- 取消选择 p5301 中的位 4 和位 5。
故障原因 = 4:
- 通过 p5308 更改一键优化的运行方向。
- 通过手动运行增大至 EPOS 软限位开关的距离。

207098 <地点信息>驱动：一键优化配置错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
应答： 立即
原因: 不支持所请求的一键优化配置 (p5301)。
故障值（r0949, 二进制）：
位 5：
该功能要求功能模块“高级定位控制” (APC) 激活。
另见： p3700 (AVS/APC 配置), p5301 (一键优化配置)
排除方法: 位 5 = 1：
- 激活 “APC” 功能模块 (r0108.7 = 1)。
- 接通“APC 负载侧无传感器”功能 (p3700.2 = 1)。

207100 <地点信息>驱动：采样时间不可复位

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 在驱动参数复位（p0976）时，无法通过 p0111、p0112、p0115 复位采样时间。
故障值（r0949，十进制）：
显示阻止采样时间复位的参数。
另见： r0110 (基本采样时间)
排除方法: -用所设的采样时间继续工作。
-在复位驱动参数之前，把基本周期 p0110[0] 恢复为初始值。
另见： r0110 (基本采样时间)

207110 <地点信息>驱动：采样时间和基本周期不匹配

驱动对象： 所有对象
信息值： 参数: %1
反应： 无

应答: 立即
原因: 设定的采样时间与基本周期不相配。
故障值（r0949，十进制）：
故障值指出相关参数。
另见： r0110, r0111, p0115
排除方法: 输入与基本周期一致的电流环采样时间，例如：通过 p0112 的选择。在此要注意 p0111 中基本周期的选择。
p0115 中的采样时间只能在采样时间默认设置“专家”(p0112)中手动更改。
另见： r0110, r0111, p0112, p0115

207140 <地点信息>驱动：电流环采样时间和主轴不配套

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 设置的电流环采样时间对于主轴来说太大。
排除方法: 将采样时间设为小于等于 r5034 的值(p0112, p0115)。
另见： p0112, p0115, r5034

207200 <地点信息>驱动：控制权发出 ON 指令

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: ON/OFF1 指令（不是 0 信号）出现，
该指令可以通过 BI p0840（当前 CDS）或控制权的控制字位 0 来给出。
排除方法: 通过 BI p0840（当前 CDS）或控制权的控制字位 0 将该信号设为 0。

207220 <地点信息>驱动：缺少“通过 PLC 控制”

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答: 立即
原因: 在运行期间缺少信号“通过 PLC 控制”。
-用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854 连接错误。
-上级控制系统取消了信号“通过 PLC 控制”。
-通过现场总线（主站/驱动）的数据传输已中断。
排除方法: -检查用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854。
-检查信号“通过 PLC 控制”，接通信号。
-检查通过现场总线（主站/驱动）的数据传输。
注释：
如果取消“通 PLC 控制”之后要继续运行驱动，必须把故障反应参数设为“无”，或者将显示类型参数 ξ 为“报警”。

207300 <地点信息>驱动：缺少电源接触器反馈信息

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值: -
反应: OFF2 (无)
应答: 立即

原因: -电源接触器没能在 p0861 的时间内接通。
-电源接触器没能在 p0861 的时间内断开。
-电源接触器在运行中发生故障。
-虽然整流器已关闭，电源接触器依然接通。

排除方法: -检查 p0860 的设置。
-检查电源接触器的应答循环。
-延长 p0861 的监控时间。
-针对 G150LE（功率扩展）/G150HP（High Power）：
如果需要驱动对象的电源接触器控制对断路器加以监控，则必须在 B_INF 中将参数 p0869.1 设为 0。
另见： p0860 (电源接触器反馈信息), p0861 (电源接触器监控时间)

207300 <地点信息>驱动：缺少电源接触器反馈信息

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因: -电源接触器没能在 p0861 的时间内接通。
-电源接触器没能在 p0861 的时间内断开。
-电源接触器在运行中发生故障。
-虽然整流器已关闭，电源接触器依然接通。

排除方法: -检查 p0860 的设置。
-检查电源接触器的应答循环。
-延长 p0861 的监控时间。
另见： p0860 (电源接触器反馈信息), p0861 (电源接触器监控时间)

207320 <地点信息>驱动：自动重启中断

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即

原因: -预先给定重新启动的次数(p1211)已用完，因为在监控时间(p1213)内未能响应故障。每一次新的启动尝试都将使启动次数减少(p1211)。
-功率单元的监控时间（p0857）届满。
-在退出调试或者电机检测结束或者转速环优化时，不自动重启。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -提高重新启动的尝试次数（p1211）。重新启动的实际尝试次数将显示在 r1214 中。
-在 p1212 中提高等待时间并且/或者在 p1213 中提高监控时间。
-提高或者断开功率单元的监控时间（p0857）。

207321 <地点信息>驱动：自动重启激活

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 自动重新启动（WEA）激活。电源恢复供电和/或者消除现有的故障原因时，驱动将自动重新启动。脉冲使能，电机开始旋转。

排除方法: - 如有需要，可禁止（p1210=0）自动重新启动（WEA）。
- 通过撤消接通指令（BI: p0840）也可以直接中断重新启动过程。

207329 <地点信息>驱动: kT 评定器, kT(iq) 特征曲线或电压补偿失效

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 已激活功能模块“扩展转矩控制”(r0108.1) 的某功能，但功能没有完全生效。
报警值（r2124，十进制）：
1 ... 3：kT 评定器激活 (p1780.3 = 1)，变频器中没有电压图象缺陷功能补偿。这样转矩精度会受到严重限制。
1：变频器电压映像误差"终值"(p1952) 为 0。
2：变频器电压映像误差"电流偏移"(p1953) 为 0。
3：电压映像误差补偿关闭 (p1780.8=0)。
4: 激活了 kT 评定器(p1780.3 = 1), kT(iq) 特征曲线 (p1780.9 = 1) 或者电压映像误差补偿 (p1780.8 = 1)，但没有激活功能模块“扩展转矩控制”（功能模块激活时：r0108.1 = 1）。
5：kT(iq) 特性曲线生效 (p1780.9 = 1)。但 kT 特性曲线值 kT1 为 0 (p0645)。功能未生效。
排除方法: 报警值= 1，2：
- 确定电压映像误差(p1909.14=1, p1910=1)。
— 调节用于确定变频器电压映像误差的参数(p1952, p1953)。
报警值= 3 时：
- 启用变频器电压映像误差补偿(p1780.8=1)。
报警值= 4 时：
- 激活功能模块“扩展转矩控制”(r0108.1 = 1)或者禁用相应的功能(p1780.3 = 0, p1780.8 = 0, p1780.9 = 0)。
报警值= 5 时：
- 通过旋转测量确定 kT 特征曲线（p0645 ... p0648）的参数（p1959.6, p1960）。
- 输入 kT 特征曲线（p0645 ... p0648）的参数（如果已知）。
- 必要时切断 kT 特征曲线（p1780.9 = 0）。

207334 <地点信息>不支持此功能

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答: 立即
原因: 所选功能在此配置下无法执行。
故障值（r0949，十进制）：
0:
已选择功能“运行到固定挡块” (p1545)，即使已激活了无编码器运行或 V/f 运行。
排除方法: 故障值=0 时：
- 执行带编码器的转速控制。
- 必要时，取消选择功能“运行到固定挡块”。

207350 <地点信息>驱动：测量头设为数字输出

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: 无
应答: 无

原因: 测量头连到一个双向的数输入/输出端上，端子被设为输出端。
报警值（r2124，十进制）：
8: DI/DO 8 (X122.9/X132.1)
9: DI/DO 9 (X122.10/X132.2)
10: DI/DO 10 (X122.12/X132.3)
11: DI/DO 11 (X122.13/X132.4)
12: DI/DO 12 (X132.9)
13: DI/DO 13 (X132.10)
14: DI/DO 14 (X132.12)
15: DI/DO 15 (X132.13)
对于端子名称：
第一个名称针对 CU320，第二个针对 CU305。

排除方法: -端子设置为输入端(p0728)。
-取消选择测量头(p0488, p0489, p0580)。

207351 <地点信息>驱动：测量头设为数字输出

驱动对象： SERVO_828

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 测量头连到一个双向的数输入/输出端上，端子被设为输出端。
报警值（r2124，十进制）：
0: DI/DO 0 分布式 (X3.2)
1: DI/DO 1 分布式 (X3.4)

排除方法: -端子设置为输入端(p4028)。
-取消选择测量头(p0488, p0489)。
另见： p0488, p0489, p4028

207354 <地点信息>驱动：无法进行齿槽转矩补偿

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1, 驱动数据组: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 选中了齿槽转矩补偿，但系统不完全支持该补偿。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxx hex: yyyy = 故障原因，xx = 驱动数据组
yyyy = 1:
编码器模块上不支持该功能
yyyy = 2:
编码器不提供绝对信息。
yyyy = 3:
电机没有编码器 (p0187 = 99)。
yyyy = 3:
电机没有编码器 (p0187 = 99)。
yyyy = 4:
在不带编码器的闭环控制（p1300 = 20 或者 p1404 < 12 rpm 或 12 m/min 或者 p1317 = 1）上激活记忆（p5251）。
yyyy = 5:
内部表格生效，但设置的周期 p5253 不为 1。
yyyy = 6:
p0418 的设置导致格式溢出。

排除方法: 必要时撤销齿槽转矩补偿(p5250 = 0)。
故障原因 = 1:
使用绝对值编码器或支持该功能的编码器模块(r0459.13 = 1)。必要时更新固件版本（04.50.30.01 以及更高的版本）。
故障原因 = 2:
使用带绝对信息的编码器（绝对信号、唯一的零脉冲、带一对磁极的旋转变压器）。只要记忆后还没有复位编码器（编码器故障、驻停、重新上电），便可以对功能进行测试。不建议长期使用。
故障原因 = 3:
只有在带电机编码器的运行中才可以选择齿槽转矩补偿。
故障原因 = 4:
仅在带编码器运行时激活记忆（p1300, p1404, p1317）。
故障原因 = 5:
- 设置周期 p5253 = 1。
- 激活并记忆外部表格 (p5250.0 = 1, p5251)。
故障原因 = 6:
- 降低 p0418。
- 关闭齿槽转矩补偿 (p5250.0 = 0)。
另见： p5250 (补偿配置), p5251 (激活齿槽转矩补偿记忆)

207355 <地点信息>驱动：学习时齿槽转矩补偿出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因: 记忆齿槽转矩补偿时出错。
故障值（r0949，十进制）：
1:
记忆速度过快。
- 旋转：数值大于 5 [rpm]
- 线性：数值大于 0.5 [m/min]
2:
换向角偏移 (p0431) 启用且被更改。
排除方法: 故障值=1 时：
通过低速度设定值重复记忆。
建议速度：
- 旋转 2 [rpm]
- 线性 0.1 [m/min]
故障值=2 时：
必须重新学习并保存。
另见： p5250 (补偿配置), p5251 (激活齿槽转矩补偿记忆)

207356 <地点信息>驱动：齿槽转矩补偿的电机序列号或编码器序列号不同

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1, 驱动数据组: %2
反应： 无
应答： 无

原因: 齿槽转矩补偿通过外部齿槽转矩表 (p5260, p5261) 激活 (p5250.0 = 1)，未进行有效设置或设置错误。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxx hex: yyyy = 故障原因，xx = 驱动数据组
yyyy = 1:
电机或编码器被更换，或者外部齿槽转矩表未记忆。
yyyy = 2:
为超过一个的电机数据组，通过外部齿槽转矩表激活了齿槽转矩补偿，但序列号并不一致。仅有一个外部齿槽转矩表。
yyyy = 3:
为超过一个的电机数据组，通过外部齿槽转矩表激活了齿槽转矩补偿，但 p0826 显示涉及了多个不同的电机。仅有一个外部齿槽转矩表。
yyyy = 4:
为带有不同编码器数据组 (EDS) 的电机数据组，通过外部齿槽转矩表激活了齿槽转矩补偿。通过外部齿槽转矩表激活的齿槽转矩补偿仅支持一个编码器。

排除方法: 故障原因 = 1:
重新记忆齿槽转矩表 (p5251)。
故障原因 = 2:
仅能为配置相同电机的电机数据组 (MDS)，通过外部齿槽转矩表来激活齿槽转矩补偿 (p5250.0)。
故障原因 = 3:
仅能为配置相同电机的电机数据组 (MDS)，通过外部齿槽转矩表来激活齿槽转矩补偿 (p5250.0)。电机相同时，将 p0826 设为相同的值。
故障原因 = 4:
仅能为配置相同编码器的电机数据组，通过外部齿槽转矩表来激活齿槽转矩补偿 (p5250.0, p0187)。
另见： p5250 (补偿配置), p5251 (激活齿槽转矩补偿记忆)

207400 <地点信息>驱动：最大直流母线电压控制器生效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 由于超出接通阈值上限 (p1244)，直流母线电压控制器被激活。
从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。
另见： r0056 (闭环控制状态字), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置)
排除方法: 无需采取任何措施。
明显低于阈值上限后该报警自动消失。
必要时采取以下措施：
- 使用制动模块或者反馈单元。
-延长斜坡下降时间((p1121, p1135)。
- 断开 Vdc 最大控制器(p1240 = 0)。

207402 <地点信息>驱动：最小直流母线电压控制器生效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 由于低出接通阈值下限 (p1248)，直流母线电压控制器被激活。
从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。
可能由于供电系统的故障导致。
另见： r0056 (闭环控制状态字), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置), p1248 (直流母线电压下限)

排除方法: 无需采取任何措施。
明显超出阈值下限后该报警自动消失。
必要时采取以下措施：
- 检查主电源和整流单元。
- 延长斜坡上升时间(p1120)。
- 断开 Vdc 最小控制器(p1240 = 0)。

207403 <地点信息>驱动：达到直流母线电压阈值下限

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 直流母线电压监控有效(p1240 = 5, 6)并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的下限(p1248)。
排除方法: - 检查输入电压。
- 检查整流单元。
- 降低直流母线电压阈值的下限(p1248)。
- 断开直流母线电压监控(p1240 = 0)。

207404 <地点信息>驱动：达到直流母线电压阈值上限

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 直流母线电压监控有效(p1240 = 4, 6)并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的上限(p1244)。
排除方法: - 检查输入电压。
- 检查整流单元或者制动模块。
- 提高直流母线电压阈值的上限(p1244)。
- 必要时断开直流母线电压监控(p1240 = 0)。

207405 <地点信息>驱动：低于动能缓冲下的最低转速

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 在动能缓冲状态期间，在没有恢复电源的情况下低于最小转速(p1257 或者 p1297：带 V/f 控制的矢量驱动)。
排除方法: 检查 Vdc_min 控制器（动能缓冲）的转速阈值(p1257, p1297)。

207410 <地点信息>驱动：电流环输出受限

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 条件"I_实际 = 0 和 Uq_设定_1 超过 16 ms 处于限制中"存在，可能有下列原因：
-电机没连上或者电机接触器打开。
-没有直流母线电压。
-电机模块损坏。
排除方法: -连上电机或者检查电机接触器。
-检查直流母线电压（r0070）。
-检查电机模块。

207411 <地点信息>驱动：磁通控制器输出受限

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因: 尽管设定了最大磁场电流（p1603），但无法达到所给定的磁通量设定值。
-电机数据错误。
-电机数据和电机连接方式（星形/三角形）不相配。
-电机的电流限值设置过低（p0640，p0323，p1603）。
-异步电机（无编码器，开环控制）受 I2t 限制。
-电机模块过小。

排除方法: -正确设置电机数据。
-检查电机的连接方式。
-正确设置电流限值（p0640，p0323，p1603）。
-减小异步电机的负载。
-可能的话，使用更大的电机模块。

207412 <地点信息>驱动：换向角出错（电机模型）

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 编码器 (OFF2, 无)

应答： 立即

原因: 发现一个错误的换向角，它导致转速环中出现再生反馈。
可能的原因：
-电机输出相位的相序错误（如相位接错）。
-电机编码器调到了错误的磁场位置。
-电机编码器损坏。
-换向角偏移设置错误(p0431)。
-用于计算电机模型的数据设置错误：p0356（电机-定子漏感）、p0350（电机-定子电阻）、p0352（电缆电阻）。
-电机模型的转换转速太小（p1752)。只有高于转换转速时监控才有效。
-在磁极位置识别激活 (p1982 = 1) 时，磁极位置识别可能得到了错误的值。
-电机编码器的转速信号受到干扰。
-控制回路因为参数设定错误而不稳定。
故障值（r0949，十进制）：
伺服：
0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大（p1778[1] > 80 °电角）。
1: -
矢量:
0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大（> 45 °电角）。
1：在一个电流环周期之内，电机编码器的转速信号的变化> p0492。

排除方法: -检查电机的相序，需要时加以调整（布线，p1820）。
-如果改变了编码器，要重新调校编码器。
-更换损坏的电机编码器。
-正确设置换向角偏移（p0431）。必要时，通过 p1990 得出该值。
-正确设置电机定子电阻、电缆电阻和电机定子漏电感(p0350, p0352, p0356)。
根据横截面和长度计算出电缆电阻，根据电机数据页检查电感和定子电阻，用万用表测出定子电阻，必要时再次通过静态电机数据检测(p1910)测出这些值。
-增大电机模型的转换转速（p1752)。当 p1752 > p1082（最大转速）时，监控完全关闭。
-在磁极位置检测激活 (p1982 = 1) 时，检查磁极位置检测的工作方式 (p1980)，并通过取消、再选择来强制执行新的磁极位置检测(p1982 = 0 -> 1)。
注释：
对于高动态电机(1FK7xxx-7xxx)，如果使用的电流较高，应关闭监控功能。
另见： r1778 (电机模型磁通角度差)

207413 <地点信息>驱动：换向角出错（磁极位置检测）

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 编码器 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因: 发现一个错误的换向角，它导致转速环中出现再生反馈。
在磁极位置识别期间(p1982 = 2)：
- 和编码器角度的差值 > 45 ° 电角。
矢量：在旋转编码器的调校期间(p1990 = 2)：
- 和编码器角度的差值 > 6 ° 电角。
排除方法: -正确设置换向角偏移（p0431）。
-更换编码器后重新调校电机编码器。
-更换损坏的电机编码器。
-检查磁极位置检测。如果磁极位置检测不适合此种类型的电机，应禁用合理性检测(p1982 = 0)。

207414 <地点信息>驱动：编码器序列号改变

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 编码器 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因: 同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器(比如 EnDat 编码器)、内装式电机(比如 p0300 = 401)或者第三方电机(p0300 = 2)上，才检测更改。
原因 1：
-编码器更换。
原因 2：
-第三方电机，内装式电机或者线性电机的全新调试。
原因 3：
-带经过调校的内置编码器的电机被更换。
原因 4：
-固件升级，该版本会进行编码器序列号测试。
注释：
采用位置控制时，开始调校(p2507 = 2)时会传送序列号。
编码器调校结束后(p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校(p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号： p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。
- 将 F07414 设为信息类型 N（p2118，p2119）。

排除方法: 对于原因 1, 2:
倾助磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。
伺服：
如果在 p1980 中选择了一个磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。
或者
通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。
或者
执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
对于原因 3, 4:
使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

207415 <地点信息>驱动：正在传送换向角偏移

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 无
原因: p1990 = 1，自动确定换向角偏移。
该故障导致脉冲的删除，向 p0431 传送换向角偏移时需要删除脉冲。
另见： p1990 (编码器调校，检测换向角偏移)
排除方法: 无需其它措施就可以应答故障。

207419 <地点信息>驱动：电流设定值滤波器自适应错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因: 配置或运行“电流设定值滤波器自适应”时出现错误。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：还没有指定滤波器（p5281）。
位 1：指定的滤波器属于未激活功能模块“扩展电设定值滤波器”（r0108.21）。
位 2：指定的滤波器的型号或特性和自适用功能不符。
位 3：指定的滤波器未激活（p1656, p5200）。
位 4...15：出现内部错误。
位 16...31：驱动数据组编号错误。
另见： p5280 (电流设定值滤波器自适应配置), p5281 (需要激活自适应的电流设定值滤波器)
排除方法: 关闭了自适应功能后（p5280 = 0、-1），随时都可以排除故障。
如果需要自适应保持激活，则根据故障值采取相应解决办法。
位 0:
指定滤波器（p5281）。
位 1:
激活功能模块“扩展电流设定值滤波器”（r0108.21）。
位 2:
设置滤波器类型“通用二阶滤波器”且设置带阻特性。
位 3:
激活滤波器（p1656，p5200）。
位 4 ... 15:
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
另见： p5280 (电流设定值滤波器自适应配置), p5281 (需要激活自适应的电流设定值滤波器)

207420 **<地点信息>驱动：电流设定值滤波器 固有频率>香农频率**

驱动对象： A_INF_828

信息值： %1

反应： 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因: 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[0]
故障值（r0949, 二进制）：
位 3：滤波器 4 (p1673, p1675)
位 16：滤波器 5(p5202, p5204)
位 18：滤波器 7(p5212, p5214)

排除方法: -降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短稳流器采样时间(p0115[0])。
-断开相关滤波器(p1656)。

207420 **<地点信息>驱动：电流设定值滤波器 固有频率>香农频率**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因: 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[0]
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：滤波器 1(p1658, p1660)
位 1：滤波器 2(p1663, p1665)
位 2：滤波器 3 (p1668, p1670)
位 3：滤波器 4 (p1673, p1675)
位 8 ... 15：数据组序号（从零开始）
位 16：滤波器 5(p5202, p5204)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 17：滤波器 6(p5207, p5209)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 18：滤波器 7(p5212, p5214)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 19：滤波器 8(p5217, p5219)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 20：滤波器 9(p5222, p5224)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 21：滤波器 10(p5227, p5229)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）

排除方法: -降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短稳流器采样时间(p0115[0])。
-断开相关滤波器(p1656)。

207421 **<地点信息>驱动：转速滤波器 固有频率>香农频率**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因: 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[1]
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：滤波器 1(p1417, p1419)
位 1：滤波器 2(p1423, p1425)
位 4：实际值滤波器 (p1447, p1449)
位 8 ... 15：数据组序号（从零开始）

排除方法: - 降低对应转速设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。
- 断开相关滤波器 (p1413, p1414)。

207422 <地点信息>驱动：参考模型 固有频率>香农频率

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)
原因: 用于参考模型的 PT2 元件的滤波器固有频率(p1433)大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[1]
排除方法: - 降低用于参考模型的 PT2 元件的固有频率(p1433)。
- 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。

207429 <地点信息>驱动：无编码器时不支持 DSC

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 虽然没有编码器，仍激活功能 DSC（动态伺服控制）。
另见： p1191 (DSC 位置控制器增益 KPC), p1192 (DSC 编码器选择)
排除方法: 检查编码器选择的配置（p1192）。
注释：
如果没有编码器且连接了 CI p1191 (DSC 位置环增益)，则 CI p1191 必须为 0。

207430 <地点信息>驱动：无法切换到转矩开环运行

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 在无编码器运行状态下无法切换至转矩开环运行（BI：p1501）。
排除方法: 不要切换为转矩开环控制。

207431 <地点信息>驱动：无法切换到无编码器运行

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即
原因: 转矩开环控制无法转换为无编码器运行（p1404）。
排除方法: 不要切换为无编码器运行。

207432 <地点信息>驱动：电机无过压保护

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即
原因: 在故障情况下，一台电机在最大转速下可能会产生过电压，导致驱动系统损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
所属的驱动数据组（DDS）。

排除方法: 可以采用以下的方法进行过电压保护：

1. 限制最大转速（p1082），不带其它保护。

不带保护的最大转速计算如下：

旋转同步电机：p1082 [rpm] <= 11.695 * r0297/p0316 [Nm/A]

直线电机：p1082[m/min] <= 73.484 * r0297/p0316[N/A]

高频变频器上的旋转同步电机：

p1082 [rpm] <= 4.33165E9 * (-p0316 + 平方根(p0316^2 + 4.86E-9 * (r0297 * r0313)^2 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [uF]) / (r0297 * r0313^2 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [uF])

高频变频器上的直线电机：

p1082 [rpm] <= 689.403 * p0315 * (平方根(p0316^2 * p0315^2 + 0.191865 * r0297^2 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [uF]) / (r0297 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [uF])

高频变频器上的旋转异步电机：

p1082 [rpm] <= 最大 (2.11383E5 / (r0313 * 平方根((r0377 [mH] + r0382 [mH]) * p0234 [uF])) ; 0.6364 * r0297 * p0311[rpm] / p0304)

2. 使用一个电压保护模块（VPM）和功能“安全转矩关闭”(p9601, p9801, 仅用于同步电机）。

在高频变频器上使用带 VPM 的同步电机时，必须：

p1082 [rpm] <= p0348 * (r0377 + p0233) / p0233

VPM 在故障情况下使电机短路。因为在短路时必须删除脉冲，所以必须将“Safe Torque Off”(STO)功能的端子连接到 VPM。

在使用一个 VPM 时必须设置 p0643=1。

3. 激活内部电压保护(p1231 = 3，仅用于同步电机)。

此时必须满足以下的硬件前提条件：

-驱动组的整流单元应具备反馈能力（调节型电源模块、非调节型电源模块）并且整流单元的反馈功率不得小于同步电机所使用的最大 S1 功率。

-控制单元和整流单元应比激活了电压保护功能的电机模块多具备一个 24 V 电源。该电机模块的 24 V 电源应可进行直流母线缓冲（如 CSM）。

-在直流母线上应存在带相应制动电阻的制动模块。

-同步电机应具备抗短路能力。

另见： p0643 (同步电机的过压保护), p1231 (电枢短路/直流制动配置)

207433 <地点信息>驱动：无法切换到带编码器运行，因为编码器没有解除驻留

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答: 立即

原因: 编码器未解除驻留，无法切换至带编码器的控制。

排除方法: -检查编码器固件是否支持“驻留”功能(r0481.6=1)。

-升级固件。

注释：

使用长定子电机(p3870.0=1)时:

在切换至带编码器的控制前，编码器必须已经解除驻留(r3875.0=1)。编码器通过 BI p3876 = 0/1 信号解除驻留，一直保持该状态，一直到 0 信号。

207434 <地点信息>驱动：无法在脉冲使能时改变旋转方向

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: -

反应: OFF2

应答: 立即

原因: 在存在脉冲使能时切换到一个驱动数据组，其中设置了另一个旋转方向(p1821)。

一般只可在脉冲禁止期间用 p1821 改变电机旋转方向。

排除方法: - 在脉冲禁止期间切换驱动数据组。

- 确保切换到某个驱动数据组不会导致电机旋转方向的改变（即对于该驱动数据组必须在 p1821 中保持相同的值）。

另见： p1821

207435 <地点信息>驱动：无编码器的矢量控制，斜坡函数发生器设置错误

驱动对象： HLA_828

信息值： 参数: %1

反应： Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 在无编码器的矢量控制 (r1407.1) 中，斜坡函数发生器被停止 (p1141) 或跨接(p1122) 。发生器输出端的内部置位指令置位指令无法执行，或导致设定转速被冻结。

驱动接通时具有激活的捕捉再启动（p1200）功能，同时斜坡函数发生器跨接（p1122）。

排除方法: -禁用斜坡函数发生器的停止指令(p1141)。

-不跨接斜坡函数发生器(p1122)。

-抑制故障(p2101, p2119)。当以 JOG 方式停止斜坡函数发生器,转速设定值(r0898.6)同时禁止时,需要进行此操作.

注释：

在无编码器的矢量控制中，不建议通过 p1155 或者 p1160 读入转速控制的主设定值（p0922）。在此情况下，应在斜坡函数发生器前面接通主设定值（p1070）。因为在由转速闭环控制转换成转速开环控制时，斜坡函数发生器输出会自动置位。

207439 <地点信息>驱动: 不支持该功能

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因: 功率单元不支持选择的功能。

故障值（r0949，十进制）：

1:

虽然选择了功能“提高电流环动态响应”（p1810.11 = 1），但功率单元不支持该功能（r0192.27 = 0）。

- 书本型功率单元的固件不是最新版本。
- 已使用块型功率单元。

2:

虽然选择了功能“提高电流环动态响应”(p1810.11 = 1)，但是无编码器的安全技术(9506 = 1, 3)不支持该功能。

3:

虽然选择了功能“功率单元中的直流母线电压补偿”（p1810.1 = 1），但功率单元不支持该功能（r0192.28 = 0）。

排除方法: 故障值=1 时：

- 必要时升级书本型功率单元的固件版本，版本 >= 4.4。

注释：

如果固件升级已经自动执行，则只需进行上电（关闭/接通）。

- 使用版本 >= 4.4 的书本型功率单元。

故障值=2 时：

- 如果存在带有安全位置实际值采集功能的编码器 (r0458[0...2].19 = 1)，则要将无编码器的安全运动监控 (p9506 = 1, 3) 转换为带编码器的安全运动监控 (p9506 = 0)。

故障值= 1， 2 时：

- 撤销功能“提高电流环动态响应”(p1810.11 = 0)，必要时重新设置或重新计算电流环、转速环和位置环(p0340 = 4)。

故障值=3 时：

- 必要时升级模块型功率单元的固件版本，版本 >= 4.6。
- 撤销“功率单元中的直流母线电压补偿” (p1810.1 = 0)。

另见： r0192, p1810, p9506

207448 <地点信息>负载变速箱：位置跟踪线性轴超出最大范围

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -

反应： Infeed: 无

Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 在配置的线性轴/非模数轴上，当前有效电机编码器（编码器 1）超出了允许的最大运行范围。
在配置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍（+/- 32 倍）。在 p2721 中读取该范围，并视为负载旋转的转数。
注释：
只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 x = r0051 中显示，相应的电机编码器在 p0187[x] 中设置。

排除方法: 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

207449 <地点信息>负载变速箱：位置跟踪当前位置在公差范围之外

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值: %1

反应: Infeed: 无
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答: 立即

原因: 在关闭状态下，当前有效电机编码器的运行超出了公差范围。机械装置和编码器间的参照不再存在。
注释：
只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 x = r0051 中显示，相应的电机编码器在 p0187[x] 中设置。
故障值（r0949，十进制）：
可能是测量变速箱后、和上一编码器位置之间的偏差（单位：绝对值的增量）。正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r2724 中。
另见： p2722 (负载变速箱位置跟踪公差范围), r2724 (负载变速箱位置差值)

排除方法: 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
另见： p0010

207500 <地点信息>驱动：未定义功率单元数据组 PDS

驱动对象: 所有对象

信息值: 驱动数据组: %1

反应: 无

应答: 立即

原因: 仅用于可控的电源整流/回馈：
未定义功率单元数据组，即：没有在驱动数据组中加入数据组编号。
故障值（r0949，十进制）：
p0185 的驱动数据组编号。

排除方法: 在 p0185 中输入属于驱动程序段的功率单元程序段的下标。

207501 <地点信息>驱动：未定义电机数据组 MDS

驱动对象: 所有对象

信息值: 驱动数据组: %1

反应: OFF2

应答： 立即

原因: 仅用于功率单元：
未定义电机数据组，即：没有在所属的驱动数据组中加入数据组编号。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包含 p0186 的驱动数据组编号。

排除方法: 在 p0186 中输入和驱动程序段对应的电机程序段的下标。
另见： p0186 (电机数据组（MDS）编号)

207502 <地点信息>驱动：未定义编码器数据组 EDS

驱动对象： 所有对象

信息值： 驱动数据组: %1

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 仅用于功率单元：
未定义编码器数据组，即：没有在对应的驱动数据组中输入数据组编号。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包括 p0187、 p0188 或 p0189 的驱动数据组编号。
故障值提高 100 *编码器编号（例如用于 p0189:故障值 3xx=数据组序号）。

排除方法: 在 p0187（第 1 编码器）、p0188（第 2 编码器）或者 p0189（第 3 编码器）中输入属于驱动程序段的编码器数据组的下标。

207504 <地点信息>驱动：电机数据组没有分配到驱动数据组

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 一个电机数据组没有分配到驱动数据组。
在驱动数据组中必须通过 MDS 号(p0186[0...n])分配所有已经存在的电机数据组。驱动数据组的数量必须至少和电机数据组数量一样。
报警值（r2124，十进制）：
未分配电机数据组的编号。

排除方法: 在驱动数据组中通过 MDS 号(p0186[0...n])分配所有没有分配的电机数据组。
- 检查是否所有的电机数据组都分配了驱动数据组。
- 必要的话，删除多余的电机数据组。
- 创建新的驱动数据组并分配相应的电机数据组。
另见： p0186 (电机数据组（MDS）编号)

207509 <地点信息>驱动：缺少组件分配

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 向驱动数据组 (DDS) 分配一个没有组件号的电机数据组 (MDS) 或编码器数据组 (EDS)。
故障值（r0949，十进制）：
nnmmmxxyyy
nn: MDS/EDS 号。
mmm: 缺少的组件号的参数号。
xx: DDS 号，向其分配了 MDS/EDS。
yyy: 参数号，以 MDS/EDS 为参考。
示例：
p0186[7] = 5: 向 DDS 7 分配了 MDS 5。
p0131[5] = 0: 在 MDS 5 中没有设置组件号。
报警值 = 0513107186

排除方法: 在驱动数据组中通过 p0186, p0187, p0188, p0189 不能再分配 MDS/EDS 或者不能设置有效的组件号。
另见： p0131, p0141, p0142, p0186, p0187, p0188, p0189

207510 <地点信息>驱动：驱动数据组中有相同的编码器

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 给唯一的驱动程序段分配几个具有相同组件号的编码器。在一个驱动程序段中不允许同时运行相同的编码器。
故障值（r0949，十进制）：
1000 *第一相同编码器 + 100*第二相同编码器 + 驱动数据组。
示例：
故障值=1203 表示：
在驱动数据组 3 中第一（p0187[3]）和第二编码器（p0188[3]）是相同的。

排除方法: 给驱动数据组分配不同的编码器。
另见： p0141, p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号)

207511 <地点信息>驱动：编码器多次使用

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 每个编码器只可以分配给一个驱动装置，并且在一个驱动之内在每个驱动数据组中只可以始终是编码器 1、编码器 2 或者编码器 3。没有遵守这种明确的分配规则。
故障值（r0949，十进制）：
编码形式的两个参数，该编码形式指示参考相同的组件号。
第一个参数：
下标：第一个和第二个小数位（EDS 没有分配到 DDS 时为 99）
参数序号：第三个小数位（1 表示 p0187， 2 表示 p0188， 3 表示 p0189， 4 表示 EDS 没有分配到 DDS）
驱动序号：第四个和第五个小数位
第二个参数：
下标：第六个和第七个小数位（EDS 没有分配到 DDS 时为 99）
参数序号：第八个小数位（1 表示 p0187， 2 表示 p0188， 3 表示 p0189， 4 表示 EDS 没有分配到 DDS）
驱动序号：第九个和第十个小数位
另见： p0141

排除方法: 通过在故障值中编码的两个参数纠正一个部件号的重复使用。

207512 <地点信息>驱动：无法设定编码器数据组转换参数

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 通过 p0141 设置了错误的编码器数据组转换。在目前的固件版本下，只有对实际拓扑结构中存在的组件才能进行编码器数组的切换。
故障值（r0949，十进制）：
错误的 EDS 数据组编号。
另见： p0187 (编码器 1 编码器数据组编号), p0188 (编码器 2 编码器数据组编号), p0189 (编码器 3 编码器数据组编号)
排除方法: 必须向每个编码器数据组分配一个单独的 DRIVE-CLiQ 插座。编码器接口(p0141)的组件编号在一个驱动对象的范围内必须具有不同的值。
必须遵守：
p0141[0] 不等于 p0141[1] 不等于 ... 不等于 p0141[n]

207514 <地点信息>驱动：数据结构和接口模式不相符

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 设置了接口模式"SIMODRIVE 611U"(p2038 = 1)，数据结构和该模式不相符。
根据数据组的数量，可以进行以下设置：
DDS/MDS 的数量 (p0180/p0130): p0186
1/1: p0186[0] = 0
2/2: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1
4/4: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2, p0186[3] = 3
8/8: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[7] = 7
16/16: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[15] = 15
32/32: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[31] = 31
2/1: p0186[0, 1] = 0
4/2: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1
8/4: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2, p0186[5, 6] = 3
16/8: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2 ... p0186[14, 15] = 7
32/16: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2 ... p0186[30, 31] = 15
4/1: p0186[0, 1, 2, 3] = 0
8/2: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1
16/4: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1, p0186[8, 9, 10, 11] = 2, p0186[12, 13, 14, 15] = 3
32/8: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1, p0186[8, 9, 10, 11] = 2 ... p0186[28, 29, 30, 31] = 7
8/1: p0186[0...7] = 0
16/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8...15] = 1
32/4: p0186[0...7] = 0, p0186[8...15] = 1, p0186[16...23] = 2, p0186[24...31] = 3
16/1: p0186[0...15] = 0
32/2: p0186[0...15] = 0, p0186[16...31] = 1
32/1: p0186[0...31] = 0
9/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8] = 1
10/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8, 9] = 1
12/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8...11] = 1
另见： p0180, p0186, p2038
排除方法: -在进行了原因中所描述的设置后检查数据结构。
-检查接口模式(p2038)。

207515 <地点信息>驱动：功率单元和电机连接错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 在一个驱动数据组中给一个功率单元（通过 PDS）分配了一个电机（通过 MDS），该电机在设定拓扑结构中没有连接。可能是未向功率单元分配电机(p0131)。
故障值（r0949，十进制）：
设定错误的驱动数据组编号。
排除方法: - 向驱动数据组分配一个拓扑结构允许的电机和功率单元的组合。
- 调整设定拓扑结构。
- 必要时，在缺少电机时重新生成组件（驱动向导）。
另见： p0121 (功率单元组件号), p0131 (电机组件号), p0186 (电机数据组（MDS）编号)

207516 <地点信息>驱动：重新调试数据组

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 驱动数组和电机数组（p0186）或者驱动数组与编码器数组之间的配置已改变（p0187）。因此必须重新调试驱动数组。
故障值（r0949，十进制）：
需要调试的驱动数组。
排除方法: 调试故障值（r0949）中给出的驱动数组。

207517 <地点信息>驱动：编码器数据组转换参数设置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 在至少两个驱动数据组 (DDS) 中，向同一个电机数据组 (MDS) 分配了用于电机编码器的不同编码器数据组 (EDS)。在不同的 DDS 中，一个 MDS 不可以有不同的电机编码器。
下列设定因此出错：
DDS0：p0186[0] = 0、p0187[0] = 0
DDS1：p0186[1] = 0、p0187[1] = 1
故障值（r0949，十进制）：
低 16 位表明是第一个 DDS，高 16 位表明是第二个 DDS。
排除方法: 创建两个带相同电机数据的 MDS，从而通过不同的电机编码器运行电机。
示例：
DDS0：p0186[0] = 0、p0187[0] = 0
DDS1：p0186[1] = 1、p0187[1] = 1

207518 <地点信息>驱动：电机数据组转换参数设置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即

原因: 发现两个电机数据组中有一个参数设定出错。
只有当这些电机数据组分配给不同的电机时，参数 r0313（由 p0314、p0310、p0311 计算得出）和 r0315 和 p1982 才允许有不同的值。通过 p0827 进行到电机或接触器的分配。
在电机数据组之间不能进行转换
故障值（r0949, 十六进制）：
xxxxyyyy:
xxxx: 第一个具有已分配 MDS 的 DDS 、yyyy: 第二个具有已分配 MDS 的 DDS
排除方法: 更正电机数据组的参数设定。

207519 <地点信息>驱动：电机切换的参数设定错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 通过应用程序，设定 p0833.0 = 1 来进行电机切换。因此，p0827 必须在相应的电机数据组中有不同的值。
报警值（r2124,十六进制）：
xxxxyyyy:
xxxx: 第一个 MDS，yyyy: 第二个 MDS
排除方法: - 对相应的电机数据组进行不同的参数设定(p0827)。
- 选择设定 p0833.0=0（通过驱动进行电机切换）。

207520 <地点信息>驱动：无法执行电机切换

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 不能执行电机切换。
报警值（r2124，十进制）：
1:
当前有效电机的接触器无法打开，因为在同步电机上转速 (r0063) 大于弱磁的开始转速(p0348) 。只要 r0063 > p0348，那么电机电流即使在脉冲删除时也不会减小。
2:
反馈“接触已打开”未在 1s 内检测出。
3:
反馈“接触器已闭合”未在 1s 内检测出。
排除方法: 报警值= 1 时：
设置转速小于弱磁开始转速(r0063 < p0348)。
报警值 = 2，3 时：
检查相关接触器的反馈信号。

207530 <地点信息>驱动：驱动数据组 DDS 不存在

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 所选择的驱数据组不存在（p0837 > p0180）。没有执行驱动数据组转换。
另见： p0180, p0820, p0821, p0822, p0823, p0824, r0837
排除方法: - 选择当前的驱动数据组。
- 创建附加的驱动数据组。

207531 <地点信息>驱动：指令数据组 CDS 不存在

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 所选择的指令数据组不存在 p0836 > p0170）。没有执行指令数据组转换。

另见： p0810, r0836

排除方法: - 选择当前的指令数据组。

- 创建附加的指令数据组。

207532 <地点信息>驱动：无编码器闭环控制尚未调试

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 无编码器运行被设置为了编码器故障的故障响应 (p0491)。无编码器闭环控制尚未调试。

注释：

至少一个驱动数据组 (DDS) 中的负载转动惯量为零 (p1498 = 0)。

另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: 调试无编码器闭环控制。

按照以下步骤可轻松完成设置：

- 带编码器运行的转速控制器应已完成优化（例如在 p1460 中保存了优化的 P 增益）。
- 设置负载的转动惯量（p1498，例如通过功能模块“转动惯量评估器/OBT”或者 SINUMERIK 的“AST”）。
- 设置静态负载时无编码器的开环控制运行 (p1612) 的电流设定值（例如，无配重的垂直轴，基本负载时预设值加转矩电流 (r0077)）。
- 设置转速控制器。

p1470 = 优化的 p1460/16，采样时间 = 125 us（P 增益）

p1470 = 优化的 p1460/25，采样时间 = 62.5 us（P 增益）

p1470 = 优化的 p1460/30，采样时间 = 31.25 us（P 增益）

p1472 = 140 ms（积分时间，标准值）。

p1451 = 10 ms（无编码器运行时的转速实际值平滑）。

- 设置无编码器运行时的电流降容：p0642 = 2*p0318/p0640（当结果 > 100 % 时，应输入 100 %）。
- 如果电机的转动惯量变化剧烈，则应通过功能模块“转动惯量评估器/OBT”激活转动惯量评估器。
- 非易失性保存设置值（从 RAM 复制到 ROM）。
- 通过设置 p4642 = 1（编码器故障测试功能）在运动中测试功能。

注释：

如果在单编码器系统中使能了带编码器的 Safety Extended Functions，则必须进行以下设置：

- 单编码器安全功能 (p9516.4 = 1) 中出现编码器故障后无 STOP A。
- STOP F 到 STOP B 的过渡时间足够长，足以制动电机 (p9555)。

如果结果不佳，则必须手动优化无编码器运行（例如通过设置 p1300 = 20 临时切换至无编码器运行）。

有关转动惯量评估器以及无编码器运行的详细信息，请参见以下文档：

SINAMICS S120 驱动功能手册

207541 <地点信息>驱动：无法进行数据组转换

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 所选择的驱动数据组转换和从属的电机转换无法执行。
使用同步电机时，只有当实际转速小于弱磁开始转速时才允许开关电机接触器(r0063 < p0348)。
另见： r0063, p0348

排除方法: 降低转速低于弱磁开始转速(r0063 < p0348)。

207550 <地点信息>驱动：无法复位编码器参数

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 执行出厂设置（例如：通过 p0970=1）时，无法恢复编码器参数。通过 DRIVE-CLiQ 直接从编码器中读取编码器参数。
报警值（r2124，十进制）：
相关编码器组件号。

排除方法: -重复过程。
-检查 DRIVE-CLiQ 的连接。

207551 <地点信息>驱动编码器：没有换向角信息

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1, 驱动数据组: %2

反应： Servo: OFF2 (IASC/DCBRK)
Hla: OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 换向角信息缺失。因此无法实现同步电机的闭环控制。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 故障原因, xxxx = 驱动数据组
yyyy = 1 dez:
所用的电机编码器不发送绝对换向角。
yyyy = 2 dez:
测量变速箱设置的传动比与电机极对数不匹配。

排除方法: 故障原因 = 1:
- 检查编码器设定（p0404）。
- 使用带 C/D 信号、EnDat 接口的编码器或霍耳传感器。
- 使用带有正弦信号 A/B 的编码器，且电机极对数 (r0313) 与传动系数 (p0432/p0433) 的乘积小于编码器线数 (p0408) 或者是编码器线数 (p0408) 的整数倍。
- 激活磁极位置识别(p1982 = 1)。
故障原因 = 2:
- 极对数与测量变速箱传动比的系数必须是整数：(p0314 * p0433) / p0432
注释：
在使用信号 C/D 运行时，该系数必须小于等于 8。
另见： p0402 (选择变速箱类型), p0404 (编码器配置有效), p0432 (传动系数编码器转数), p0433 (传动系数电机负载转数)

207552 <地点信息>驱动编码器：不支持编码器配置

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1, 组件号: %2, 编码器数据组: %3

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 不支持要求的编码器配置。在 p0404 中，只能使用在 r0456 中由编码器信号反馈为“支持”的位。
故障值（r0949，十进制）：
ccccbbaa 十六进制: cccc = 故障原因, bb = 组件号, aa = 编码器数据组
cccc = 1: sin/cos 编码器，带有绝对值信号(受 SME25 支持)。
cccc = 3: 方波编码器(受 SMC30 支持)。
cccc = 4:sin/cos 编码器(受 SMC20, SMI20, SME20, SME25 支持)。
cccc = 10: DRIVE-CLiQ 编码器（受 DQI 支持).
cccc = 12: sin/cos 编码器，带有参考标记(受 SME20 支持)。
cccc = 15: 在 VECTORMV 他激同步电机中零脉冲换向。
cccc = 23: 旋转变压器(受 SMC10, SMI10 支持)
cccc = 65535: 其它功能（比较 r0456 和 p0404）。
另见： p0404 (编码器配置有效), r0456 (支持编码器配置)

排除方法: -检查（p0400，p0404）编码器设定。
-使用合适的编码器信号转换（r0456）。

207553 <地点信息>驱动编码器：不支持编码器模块配置

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 编码器数据组: %1, 首个出错位: %2, 出错参数: %3

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 编码器模块不支持所要求的配置。
p0430 出错(cc = 0)时：
- 在 p0430（要求功能）中至少设置 1 个位, 这些位在 r0458（支持功能）中未设置（位 19, 28, 29, 30, 31 除外）。
- p1982 > 0（要求磁极位置检测），但是 r0458.16 = 0（不支持磁极位置检测）。
p0437 出错(cc = 1)时：
- 在 p0437（要求功能）中至少设置 1 个位, 这些位在 r0459（支持功能）中未设置。
故障值（r0949, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制
aa: 编码器数组号
bb: 第一个出错的位
cc: 出错参数
cc = 0: 出错参数为 p0430
cc = 1: 出错参数为 p0437
cc = 2: 出错参数为 r0459
cc = 3: 出错参数为 p0454
dd: 保留（总为 0）

排除方法: - 检查编码器参数设置（p0430, p0437, p0454）。
- 检查磁极位置检测(p1982)。
- 使用合适的编码器信号转换（r0458, r0459）。
另见： p0430, p0437, r0458, r0459, p1982

207555 <地点信息>驱动编码器：位置跟踪配置

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 编码器数据组: %2, 驱动数据组: %3, 故障原因: %4

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 在位置跟踪中不支持配置。
只有在绝对值编码器上，才能激活位置跟踪。
在线性轴上不可以同时激活负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。
故障值（r0949, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制
aa = 编码器数组
bb = 组件编号
cc = 驱动数组
dd = 故障原因
dd = 00 十六进制 = 0 十进制
没有使用绝对值编码器。
dd = 01 十六进制 = 1 十进制
没能激活位置跟踪，因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。
dd = 02 十六进制 = 2 十进制
在线性轴上激活了负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。
dd = 03 十六进制 = 3 十进制
未能激活位置跟踪，因为对于该编码器数组已经检测出了带有另一种传动系数、轴类型或者公差范围。
dd = 04 十六进制 = 4 十进制
没有使用线性编码器。
另见： p0404 (编码器配置有效), p0411 (测量变速箱配置)

排除方法: 故障值 = 0 时：
- 使用绝对值编码器。
故障值 = 1 时：
- 为控制单元设置足够的 NVRAM。
故障值= 2， 4 时：
- 如有必要，取消选择位置跟踪 (对于测量变速箱为 p0411；对于负载变速箱为 p2720)。
故障值 = 3 时：
- 只有当传动系数 (p2504, p2505) 、轴类型(p2720.1)和公差范围(p2722)相同时，才能激活在同一编码器数组中的负载变速箱位置跟踪。这些参数在所有使用相同电机编码器（p187）的驱动数据组中必须相同。

207556 <地点信息>测量变速箱：位置跟踪超出最大实际值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 编码器数据组: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 驱动/编码器在设计的测量变速箱位置跟踪中检测出了最大的绝对位置实际值(r0483)，该值不能在 32 位内显示。
最大值: p0408 * p0412 * 2^p0419
故障值（r0949，十进制）：
aaaayyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 编码器数据组
另见： p0408, p0412 (测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数), p0419 (绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率(以位为单位))

排除方法: - 降低细分分辨率(p0419)。
- 降低多圈分辨率(p0412)。
另见： p0412 (测量变速箱旋转绝对值编码器虚拟转数), p0419 (绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率(以位为单位))

207560 <地点信息>驱动编码器：线数不是二的幂次方

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 编码器数据组: %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 在旋转绝对值编码器上，p0408 中的线数必须是二的幂次方。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包含了相关编码器数据组编号。
排除方法: - 检查参数设定(p0408, p0404.1, r0458.5)。
- 必要时升级编码器模块的固件。

207561 <地点信息>驱动编码器：多圈线数不是二的幂次方

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 编码器数据组: %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: p0421 中的多圈分辨率必须是二的幂次方。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包含了相关编码器数据组编号。
排除方法: - 检查参数设定(p0421, p0404.1, r0458.5)。
- 必要时升级编码器模块的固件。

207562 <地点信息>驱动编码器：增量编码器无法进行位置跟踪

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1, 组件号: %2, 编码器数据组: %3
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 不支持要求的增量编码器位置跟踪。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制
aa = 编码器数组
bb = 组件编号
cccc = 故障原因
cccc = 00 十六进制 = 0 十进制
编码器类型不支持功能“增量编码器位置跟踪”。
cccc = 01 十六进制 = 1 十进制
没能激活位置跟踪，因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。
cccc = 04 十六进制 = 4 十进制
使用了位置跟踪功能不支持的直线编码器。
另见： p0404 (编码器配置有效), p0411 (测量变速箱配置), r0456 (支持编码器配置)
排除方法: -检查（p0400，p0404）编码器设定。
- 为控制单元设置足够的 NVRAM。
- 如需要，取消增量编码器的位置跟踪 (p0411.3 = 0)。

207563 <地点信息>驱动编码器：XIST1_ERW 配置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1, 编码器数据组: %2
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)

原因: 在“增量编码器的绝对位置”功能中识别到了错误的配置。
故障值（r0949，十进制）：
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
不支持“增量编码器的绝对值”功能(r0459.13 = 0)。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
yyxx 十进制: yy = 故障原因, xx = 编码器数据组
另见： r0459, p4652

排除方法: 故障值=1 时：
-升级编码器模块的固件版本。
-检查模式(p4652 = 1, 3 需要设置属性 r0459.13 = 1)。

207565 <地点信息>驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 1 上的编码器错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器 1 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障(G1_ZSW.15)。
报警值（r2124，十进制）：
来自 G1_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。
注释：
只有当 p0480[0] 不等于零时才给出此报警。
编码器控制字 Gn_STW 信号源 (p0480[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
编码器状态字 Gn_ZSW (r0481[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)

排除方法: 通过编码器控制字确认编码器故障(G1_STW.15 = 1)。

207566 <地点信息>驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 2 上的编码器错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器 2 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障(G2_ZSW.15)。
报警值（r2124，十进制）：
来自 G2_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。
注释：
只有当 p0480[1] 不等于零时才给出此报警。
编码器控制字 Gn_STW 信号源 (p0480[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
编码器状态字 Gn_ZSW (r0481[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)

排除方法: 通过编码器控制字确认编码器故障(G2_STW.15 = 1)。

207567 <地点信息>驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 3 上的编码器错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器 3 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障(G3_ZSW.15)。
报警值（r2124，十进制）：
来自 G3_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。
注释：
只有当 p0480[2] 不等于零时才给出此报警。
编码器控制字 Gn_STW 信号源 (p0480[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
编码器状态字 Gn_ZSW (r0481[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
排除方法: 通过编码器控制字确认编码器故障(G3_STW.15 = 1)。

207569 <地点信息>编码器识别生效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在 p0400 = 10100 的编码器识别（等待）中仍无法识别出编码器。
原因可能为编码器错误或者不存在，编码器模块上未插入或者插入了错误的编码器电缆，或没有连接 DRIVE-CLiQ 组件。
注释：
编码器检测的前提是：编码器的支持并且
- 编码器带 EnDat 接口。
- 编码器带 SSI 接口。
- 电机带 DRIVE-CLiQ。
排除方法: - 检查编码器/编码器电缆，必要时进行连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接，必要时建立连接。
- 使用 SSI 编码器时，执行所需的操作（参见功能手册）。
- 在编码器无法被检测的情况下（比如不带 EnDat 接口的编码器），可在 p0400 中输入其对应的编码器类型。

207570 <地点信息>正在进行编码器识别的数据接收

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 无
原因: 通过 p0400 = 10100 自动确定了编码器类型。
注释：
该故障导致脉冲删除，向 p0400 及后续参数传送编码器参数设置时需要删除脉冲。
另见： p0400 (选择编码器类型)
排除方法: 应答故障，无需其它措施。

207575 <地点信息>驱动：电机编码器未就绪

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF2
Servo: OFF2 (编码器)
Hla: OFF2 (编码器)
应答： 立即
原因: 电机编码器报告未就绪。
-编码器 1 的初始化（电机编码器）失败。
- “驻留编码器”功能当前有效（编码器控制字 G1_STW.14 = 1)。
-禁用编码器接口（编码器模块）(p0145)。
-编码器模块损坏。
排除方法: 通过编码器 1 来处理其他存在的故障。

207576 <地点信息>驱动：由于故障无编码器运行生效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 由于故障无编码器运行生效(r1407.13 = 1)。
注释：
在 p0491 中，设置的故障反应是“编码器”。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: -消除可能存在的编码器故障。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。

207580 <地点信息>驱动：编码器模块的组件号错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 编码器数据组: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 没有发现有编码器模块具有 p0141 给出的组件号。
报警值（r2124，十进制）：
相关编码器数据组（p0141 下标）。
排除方法: 修改参数 p0141。

207750 <地点信息>驱动：参数无效

驱动对象： HLA_828
信息值： 参数: %1, 下标: %2, 故障原因: %3
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因: 参数值设置无效或还没有正确输入。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制: cc = 故障原因, bb = 下标, aaaa = 参数
cc = 0: 参数不允许为零。
cc = 1: 活塞杆大于活塞直径。
cc = 2: 气缸不带活塞杆 (p0311 = 0 且 p0312 = 0).
cc = 3: 运行范围中可能存在位置溢出 (检查 p0407 和 p0313，必要时减小 p0418)。
排除方法: 给指定的参数设置一个正确值。

207751 <地点信息>驱动：阀门不响应

驱动对象： HLA_828
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 为阀门设置了阀塞反馈(p0218.2 = 1)，但阀塞不跟踪其设定值。
排除方法: - 正确设置配置（p0218.2 = 0），取消阀门的阀塞反馈。
- 检查阀门固有频率(p0216)。
- 在符号错误时取反阀塞实际值（p0218.3）。
- 检查阀门和阀门连接。

207752 <地点信息>驱动：活塞位置错误

驱动对象： HLA_828

信息值： -
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 已执行活塞校准（p0476 不等于 0），且绝对位置可用（p1407.3 = 1）。但是活塞位置（r0094）不合理（贾值，或大于 p0313 中的冲程）。
排除方法: - 检查位置取反(p0410.1)。
- 检查方向：活塞在 A 侧时，活塞位置（r0094）必须为零。从 A 侧向 B 侧运行时，速度和位置必须为正。
- 检查活塞校准情况，必要时重复 A 侧活塞校准（p1909.1 = 1）。
- 更换编码器后重复活塞校准。
- 机床零点位置偏移时重复活塞校准。
注释：
在应答故障前设置 p0476 = 0。接着重新执行活塞校准（活塞完全进入或 p1959.2 = 1 以及 p1960 = 1 时 p1909.1 = 1）。
另见： r0094, p0476 (活塞零点补偿值)

207753 <地点信息>驱动：无有效压力实际值

驱动对象： HLA_828
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: - “推力控制器”、“推力限制”或“静摩擦补偿”功能已激活（p1400），用于测定压力实际值 A 或 B 的两个压力传感器中至少有一个不能提供有效值。对于上述功能，压力实际值 A 和 B 均为必需值。
- 激活了用于速度控制器的系统压力适配功能（p1400.15 = 1），没有系统压力测量值（r0069）。该功能必须使用系统压力测量值。
排除方法: - 检查压力传感器，及压力实际值 A 和 B 的布线（X241 或 X242）。
- 检查压力实际值 A 和 B 的偏移补偿值（p0241、p0243）。
- 必要时取消“推力控制器”、“推力限制”或“静摩擦补偿”功能（p1400）。

207754 <地点信息>驱动：断流阀配置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 识别出断流阀的配置错误。
故障值（r0949，十进制）：
100:
Safety Integrated 已使能（p9601/p9801），但 p0218.0 = 0（断流阀不存在）。
101:
设置的被控量封锁时间小于接通断流阀时反馈触点分析的等待时间（p0230 < p9625[0]/p9825[0]）。
102:
设置的被控量封锁时间小于关闭断流阀时反馈触点分析的等待时间（p0230 < p9625[1]/p9825[1]）。
排除方法: 故障值=100 时：
检查 Safety Integrated 和断流阀的使能（p9601/p9801、p0218.0）。
故障值=101 时：
设置被控量封锁时间，使其大于接通断流阀时反馈触点分析的等待时间（p0230 > p9625[0]/p9825[0]）。
故障值=102 时：
设置被控量封锁时间，使其大于关闭断流阀时反馈触点分析的等待时间（p0230 > p9625[1]/p9825[1]）。
另见： p0230, p9625 (SI HLA 断流阀等待时间（CU）), p9825 (SI HLA 断流阀等待时间（MM）)

207755 <地点信息>驱动：运行到固定挡块，无力控制器

驱动对象： HLA_828
信息值： -

反应： OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
应答： 立即
原因: 已选择功能“运行到固定挡块”(p1545)，即使未激活“力控制器”或“推力限制”(p1400)。因此驱动可能以最大力运行到固定挡块。
排除方法: - 必要时取消激活功能“运行到固定挡块”(p1545)。
- 激活力控制器(p1400.14 = 1)。
或者
- 激活推力限制模式 1 或 2 (p1400.0 = 1, p1400.1 = 1)。

207756 <地点信息>驱动：滤波器 固有频率>香农频率

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)
原因: 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[0]
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：设定值滤波器 1(p1658, p1660)
位 1：设定值滤波器 2(p1663, p1665)
位 3：设定值波器 (p1800, p1805)
位 4：前馈滤波器 (p1721, p1727)
排除方法: -降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短控制器采样时间(p0115[0])。
- 断开相关滤波器。

207800 <地点信息>驱动：没有功率单元

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 无法读取功率单元参数或者功率单元未储存参数。
可能是控制单元和功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 电缆中断或损坏。
注释：
如果在调试工具中选择了一个错误的拓扑结构，而且该参数配置被载入了控制单元,则出现该故障。
另见： r0200 (功率单元当前代码号)
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查控制单元和功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 电缆。
- 检查功率单元，必要时进行更换。
- 检查控制单元，必要时进行更换。
- 修改拓扑结构后，可以通过调试工具来载入参数。

207801 <地点信息>驱动：电机过电流

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即

原因: 超过了电机允许的限电流。
-有效电流限值设置太小。
-电流环设置不正确。
-停转转矩修正因数太大，使电机制动。
-V/f 运行：斜坡上升时间设置过小或负载过大。
-V/f 运行：电机电缆短路或接地。
-V/f 运行：电机电流与电机模块的电流不匹配。
注释：
同步电机：极限电流 = 1.3 x p0323
异步电机：极限电流 = 1.3 x r0209

排除方法: -检查电流限值（p0323，p0640）。
-检查电流环（p1715,p1717）。
-减小停转转矩修正因数（p0326）。
-延长斜坡上升时间（p1318)或者减小负载。
-检查电机和电机电缆的短路和接地。
-检查电机模块和电机的组合。

207802 <地点信息>驱动：整流单元或者功率单元未就绪

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: OFF2 (无)
应答: 立即
原因: 整流单元或者驱动在内部接通指令后没有回馈就绪。
-监控时间太短。
-直流母线电压不存在。
-组件所属的整流单元或者驱动有故障。
-输入电压设置错误。

排除方法: -延长监控时间(p0857)。
-提供直流母线电压。检查直流母线排。使能整流单元。
-更换组件所属的整流单元或者驱动。
-检查输入电压设置(p0210)。
另见： p0857 (功率单元监控时间)

207805 <地点信息>整流单元：功率单元过载 I2t

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 超过了功率单元 I2t 过载（p0294）的报警阈值。
排除方法: -减小连续负载。
-调整工作周期。

207805 <地点信息>驱动：功率单元过载 I2t

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 超过了功率单元 I2t 过载（p0294）的报警阈值。
从而引发 p0290 中设置的反应。
另见： p0290 (功率单元过载反应)

排除方法: -减小连续负载。
-调整工作周期。
-检测电机和电机模块额定电流的分配。

207808 <地点信息>HF 阻尼器：阻尼未就绪

驱动对象： HLA_828, SERVO_828
信息值： %1
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: HF 阻尼器在接通时或在已接通状态下反馈未就绪。
故障值（r0949, 十六进制）：
1：接通时出错。
2：运行时出错。
排除方法: - 检查与 HF 阻尼器的 DRIVE-CLiQ 布线。
- 检查 24V 电源。
- 必要时更换 HF 阻尼器。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

207810 <地点信息>驱动：功率单元 EEPROM 无额定数据

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 功率单元 EEPROM 中没有存储额定数据。
另见： p0205, r0206 (功率单元额定功率), r0207 (功率单元额定电流), r0208 (功率单元的额定输入电压), r0209 (功率单元最大电流)
排除方法: 更换功率单元或者通知西门子客服。

207815 <地点信息>驱动：功率单元已修改

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。
故障值（r0949，十进制）：
错误参数号。
另见： r0200 (功率单元当前代码号), p0201 (功率单元代码编号)
排除方法: 连接原装功率单元，重新接通控制单元（POWER ON)或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。
针对整流单元：
必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测(p3410 = 5)。如果旧的和新的功率单元的电源类型（A_电源，B_电源，S_电源），结构形式（书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。
针对逆变器：
如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流（r0209）来降低电流限值（p0640），但同时保持转矩限值。
如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。
另见： r0200 (功率单元当前代码号)

207815 <地点信息>驱动：功率单元已修改

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 参数: %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。

故障值（r0949，十进制）：

错误参数号。

另见： r0200 (功率单元当前代码号), p0201 (功率单元代码编号)

排除方法: 连接原装功率单元，重新接通控制单元（POWER ON)或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。

针对整流单元：

必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测(p3410 = 5)。如果旧的和新的功率单元的电源类型（A_电源，B_电源，S_电源），结构形式（书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。

针对逆变器：

如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流（r0209）来降低电流限值（p0640），但同时保持转矩限值。

如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。

如果比较等级设置为 p9906 = 2, 3，则结束调试(p0010 = 0)并响应故障。

另见： r0200 (功率单元当前代码号)

207820 <地点信息>驱动：未连接温度传感器

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在 p0600 中给出的用于电机温度监控的温度传感器不可用。

报警值（r2124，十进制）：

1: p0601 = 10 (SME), 但是在 p0600 中没有选择“通过编码器分析”。

2: p0600 = 10 (BICO), 但是没有连接信号源(p0603)。

3: p0601 = 11 (BICO), 但是在 p0600 中没有选择“通过 BICO 互联分析”（20 或 21）。

4: p0601 = 11 (BICO) 和 p4610-p4613 > 0, 但是没有连接对应的信号源(p0608, p0609)。

5:没有配备具有传感器分析功能的组件，或模块暂时被拆除。

6: 无法通过电机模块分析信号(r0192.21)。

排除方法: 报警值= 1 时：

-p0600 中设置了“带温度传感器的编码器”。

报警值= 2 时：

-p0603 连接了温度信号。

报警值= 3，4：

-设置可用的温度传感器(p0600, p0601)。

-设置 p4610 ... p4613 = 0 （无传感器），或将 p0608/p0609 与外部传感器信号互联。

报警值= 5 时：

-连接带温度传感器的组件。检查 DRIVE-CLiQ 的连接。

报警值= 6 时：

-在电机模块上执行固件升级。通过编码器连接温度传感器。

另见： p0600 (电机温度传感器), p0601

207840 <地点信息>驱动：缺少整流单元运行

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因: 虽然驱动使能已经长于设定的监控时间（p0857）,信号“整流单元运行”仍不存在。
-整流单元未运行。
-用于就绪信号的二进制互联输入端连接错误或缺少(p0864)。
-目前整流单元正在检测主电源。

排除方法: -调试整流单元。
-检查用于信号“整流单元运行”的二进制互联输入端的连接(p0864)。
-延长监控时间(p0857)。
-等待整流单元结束主电源的检测。
另见： p0857 (功率单元监控时间), p0864

207841 <地点信息>驱动：取消整流单元运行

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 在运行期间撤消信号“整流单元运行”。
-“整流单元运行”信号的 BI 连接错误或缺少(p0864)。
-流单元使能中断。
-由于这个故障，整流单元取消了信号“整流单元运行”。

排除方法: -检查信号“整流单元运行” BI 的连接(p0864)。
-检查整流单元使能，如有可能的话将其接通。
-消除整流单元故障并确认。
注释：
如果希望该驱动支持直流母线的再生方式则将故障反应设为“无”、OFF1 或 OFF3。这样驱动在整流单元故障后仍可继续运行。

207850 <地点信息>外部报警 1

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: “外部报警 1”的条件存在。
注释：
“外部报警 1”由二进制互联输入 p2112 的 1/0 脉冲沿触发。
另见： p2112 (外部报警 1)

排除方法: 消除引起该报警的原因。

207851 <地点信息>外部报警 2

驱动对象： 所有对象

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: “外部报警 2”的条件存在。
注释：
“外部报警 2”由二进制互联输入 p2116 的 1/0 脉冲沿触发。
另见： p2116 (外部报警 2)

排除方法: 消除引起该报警的原因。

207852 **<地点信息>外部报警 3**

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: “外部报警 3”的条件存在。
注释:
“外部报警 3”由二进制互联输入 p2117 的 1/0 脉冲沿触发。
另见: p2117 (外部报警 3)
排除方法: 消除引起该报警的原因。

207860 **<地点信息>外部故障 1**

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答: 立即 (上电)
原因: “外部故障 1”的条件存在。
注释:
“外部故障 1”由二进制互联输入 p2106 的 1/0 脉冲沿触发。
另见: p2106 (外部故障 1)
排除方法: - 消除引起该故障的原因。
- 应答故障。

207861 **<地点信息>外部故障 2**

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答: 立即 (上电)
原因: “外部故障 2”的条件存在。
注释:
“外部故障 2”由二进制互联输入 p2107 的 1/0 脉冲沿触发。
另见: p2107 (外部故障 2)
排除方法: - 消除引起该故障的原因。
- 应答故障。

207862 **<地点信息>外部故障 3**

驱动对象: 所有对象
信息值: -
反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答: 立即 (上电)

原因: “外部故障 3”的条件存在。
注释：
“外部故障 3”由以下参数的 1/0 脉冲沿触发：
- 二进制互联输入 p2108, p3111, p3112 的“与”逻辑运算。
- 接通延时 p3110。
另见： p2108, p3110, p3111, p3112

排除方法: - 消除引起该故障的原因。
- 应答故障。

207890 <地点信息>内部电压保护/内部电枢短路和 STO 生效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 内部电枢短路 (p1231 = 4) 无效，于 Safe Torque Off (STO) 已使能。不能使能脉冲。

排除方法: 关闭内部电枢短路(p1231 = 0)或者禁用“Safe Torque Off”(p9501 = p9561 = 0)。
注释：
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

207900 <地点信息>驱动：电机堵转/转速环到达挡块

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因: 电机长时间以转矩极限值工作，超出了 p2177 中设置的时间，低于 p2175 中设置的转速阈值。
如果转速实际值振荡，并且转速环输出端始终暂时达到挡块，则也会触发该信息。
另见： p2175, p2177

排除方法: -检查电机是否能自由运动。
-检查生效的转矩极限(r1538, r1539)。
-检查信息“电机堵转”的参数，必要时修改参数（p2175，p2177）。
-检查实际值取反（p0410）。
-检查电机编码器连接。
-检查编码器线数（p0408）。
-在无编码器的伺服运行以及电机功率较小时(< 300 W)，提高脉冲频率(p1800)。
-在取消选择了功能模块“简单定位器”（EPOS）后，在电动方式 (p1528)和再生方式(p1529)下检查转矩极限并重新进行调整。
-模块型设备：在无编码器运行下且电流环采样时间 p0115[0] < 80 us 时，请设置 p1800 = 1 / p0115[0] 或者增大模型的切换转速 p1755。

207901 <地点信息>驱动：电机转速过快

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： Servo: OFF2 (IASC/DCBRK)
Hla: OFF2

应答： 立即

原因: 超过了最大允许转速的正值或负值。
允许的最大转速正值如下计算：最小值(p1082, CI: p1085) + p2162
允许的最大转速负值如下计算：最大值(-p1082, CI: p1088) - p2162

排除方法: 旋转方向为正时：
-检查 r1084，必要时正确设置 p1082、CI：p1085 和 p2162。
旋转方向为负时：
-检查 r1087，必要时正确设置 p1082、CI：p1088 和 p2162。

207902 <地点信息>驱动：电机失步

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 检测出电机失步的时间长于 p2178 设定的值。
故障值（r0949，十进制）：
1：通过 r1408.11（p1744，p0492）识别失步。
2：通过 r1408.12（p1745）或磁通差值（r0083 ... r0084）检测失步。
3：通过 r0056.11 检测失步（仅适用于他励同步电机）。
排除方法: 在带转速编码器的转速控制和转矩控制中：
-检查转速信号(断线、极性、线数、编码器芯轴断裂)。
-如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。
如果没有故障，可以提高故障公差(p1744 或 p0492)。
在不带转速编码器的转速控制和转矩控制中：
-检查驱动在开环运行(r1750.0) 中带负载时是否停转。如果是，通过 p1610 升高电流设定值。
-如果转速设定值仍为零，检查驱动是否被负载停转。如果是，通过 p1610 升高电流设定值。
-如果电机增强励磁时间(r0346)大幅度减少，应再次提高该时间。
-检查电流限值(p0640,r0067)。如果电流极限太低，则驱动不能充磁。
-检查电流环(p1715, p1717)及转速适配控制器(p1764, p1767)。如果动态响应显著降低，应再次提高动态响应。
-如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。
如果没有故障，可以提高故障公差（p1745）或者提高延迟时间（p2178）。
对于他励同步电机（带转速编码器的闭环控制）：
-检查转速信号(断线、极性、线数)。
-正确设置电机铭牌参数及等效电路图参数）。
-检查励磁设备以及它和闭环控制之间的接口。
-确保励磁电流控制达到最大的动态响应。
-检查转速控制的振动特性，并在共振时使用带阻滤波器。
-未超过最大转速（p2162)。
如果没有故障，可以提高延迟时间(p2178)。

207903 <地点信息>驱动：电机转速差

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 两个设定值(p2151, p2154)和转速实际值(r2169) 的转速差值超过了公差阈值(p2163)，超出了延迟时间(p2164, p2166)。
只有当 p2149.0 = 1 时才输出该报警。
可能的原因：
购载转矩大于转矩设定值。
-加速时达到转矩/电流/功率限值。如果限值不够，可能是驱动选择的太小。
-在转矩控制中，转速设定值不跟踪转速实际值。
-当 Vdc 控制器有效时。
在 V/f 控制中，Imax 控制器发现过载。
另见： p2149 (监控配置)

排除方法: -增大 p2163 和/或 p2166。
-增大转矩/电流/功率限值
一转矩控制：转速设定值跟随转速实际值。
-设置 p2149.0 = 0，解除报警。

207904 <地点信息>外部电枢短路：缺失接触器反馈“已闭合”

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因: 在接触器关闭后，没有在监控时间(p1236)内发出反馈信息(p1235)“已关闭”(r1239.1 = 1)。
排除方法: - 检查接触器反馈信息是否已正确连接(p1235)。
- 检查接触器反馈信息逻辑（r1239.1 = 1: “已闭合”，r1239.1 = 0: “打开”）。
- 延长监控时间(p1236)。
- 如有必要，设置没有接触器反馈的外部电枢短路(p1231 = 2)。

207905 <地点信息>外部电枢短路：缺少接触器反馈“打开

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因: 在接触器打开后，没有在监控时间(p1236)内发出反馈信息(p1235)“已打开”(r1239.1 = 0)。
排除方法: - 检查接触器反馈信息是否已正确连接(p1235)。
- 检查接触器反馈信息逻辑（r1239.1 = 1: “已闭合”，r1239.1 = 0: “打开”）。
- 延长监控时间(p1236)。
- 如有必要，设置没有接触器反馈的外部电枢短路(p1231 = 2)。

207906 <地点信息>电枢短路/内部电压保护：参数设定错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原: %1, 电机数据组: %2
反应： OFF2
应答： 立即

原因: 电枢短路参数设定错误。
故障值（r0949，十进制）：
zzzzyyxx: zzzz = 故障原因, xx = 电机数据组
zzzz = 0001 十六进制 = 1 十进制 :
没有选择永磁激励同步电机。
zzzz = 0002 十六进制 = 2 十进制 :
没有选择异步电机。
zzzz = 0065 十六进制 = 101 十进制:
外部电枢短路：输出端 (r1239.0) 未连接。
zzzz = 0066 十六进制 = 102 十进制 :
带有接触器反馈信息的外部电枢短路：反馈信息未布线(BI:p1235)。此反馈必须在所有指令数据组（CDS）中互联。
zzzz = 0067 十六进制 = 103 十进制 :
没有接触器反馈信息的外部电枢短路：打开时的等待时间(p1237)为 0。
zzzz = 00C9 十六进制 = 201 十进制:
内部电枢保护：电机模块 (r0209) 最大输出端电流小于 1.8 * 电机的短路电流 (r0331)。
zzzz = 00CA 十六进制 = 202 十进制 :
内部电压保护：没有使用书本型或装机装柜型电机模块。
zzzz = 00CB 十六进制 = 203 十进制:
内部电压保护：电机短路电流(p0320)高于电机最大电流(p0323)。
zzzz = 00CC 十六进制 = 204 十进制:
内部电压保护：没有激活 (p1231 = 4) 同步电机的所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx)。

排除方法: 故障值=1 时：
- 电枢短路/电压保护仅允许在永磁同步电机中使用。p0300 中电机类型的最高位必须是 2 或者 4。
故障值=101 时：
- 使用输出信号 r1239.0 控制该接触器，用于外部电枢短路线路。该信号例如可通过二进制互联输入 p0738 与一个输出端子互联。在应答该故障前，必须重新设置 p1231。
故障值=102 时：
- 如果选择带有反馈信息 (p1231 = 1) 的外部电枢短路，则该反馈信号必须连接到一个输入端子（例如：r0722.x），然后连接到二进制互联输入 p1235。
- 或者选择没有接触器反馈信息(p1231 = 2) 的外部电枢短路。
故障值=103 时：
- 如果选择了没有接触器反馈信息(p1231 = 2)的外部电枢短路，则必须设置 p1237 中的等待时间。在任何情况下，该时间必须大于接触器实际的打开时间，否则该电机模块就会短路
故障值=201 时：
- 必须使用有较高最大电流的电机模块，或者使用一个较低短路电流的电机。电机模块的最大电流必须大于 1.8 * 电机的短路电流。
故障值=202 时：
- 考虑到内部电压保护，必须使用书本型或装机装柜型电机模块。
故障值=203 时：
- 考虑到内部电压保护，仅允许使用带有短路保护的电机。
故障值=204 时：
- 激活 (p1231 = 3)同步电机所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx) 的内部电压保护，或者取消(p1231 不等于 3) 所有电机数据组的内部电压保护。从而可以确保，数据组转换不会取消内部电压保护。满足该条件时才可以应答该故障。

207907 <地点信息>内部电枢短路：在删除脉冲以后，电机端子电位不再隔离

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即

原因: 已经激活功能“内部电压保护”(p1231 = 3)。
需注意以下几点：
- 具有有效的内部电压保护时，所有电机端子在脉冲取消后是直流母线电位的一半（没有内部电压保护时电机端子的电位是隔离的）！
- 仅允许使用带有短路保护的电机(p0320 < p0323)。
- 电机模块必须能够持续承受 1.8 倍的电机短路电流(r0331)(r0289)。
- 故障反应不会中断内部电压保护。在有效内部电压保护期间的过电流会导致电机模块和/或电机的损坏。
-如果电机模块不支持自动内部电压保护(r0192.10 = 0)， 为了保证电源故障时的功能安全，组件必须使用外部 24 V 电源(USV)。
-如果电机模块支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 1)， 为了保证电源故障时的功能安全，组件必须通过控制整流单元使用 24 V 电源。
- 如果内部电压保护有效，则不能长时间由未知设备驱动电机。（例如：由拉伸负载或者另一个连接的电机）。

排除方法: 无需采取任何措施。
该信息仅用于提示用户。

207908 <地点信息>内部电枢短路生效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 该电机模块报告，电机已经通过功率半导体短接(r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电枢短路 (p1231 = 4)。
排除方法: 针对同步电机：设置 BI p1230 = 1 来激活电枢短路制动。
另见： p1230 (电枢短路/直流制动激活), p1231 (电枢短路/直流制动配置)

207909 <地点信息>内部电压保护：只有上电后才失效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 上电
原因: 只有在上电后内部电压保护才失效（p1231 不等于 3）。
状态信号 r1239.6 = 1 表示存在内部电压保护。
排除方法: 无需采取任何措施。
该信息仅用于提示用户。

207910 <地点信息>驱动：电机超温

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: KTY84/PT1000:
电机温度超过了报警阈值(p0604, p0616)。
PTC:
超过了 1650 欧姆的触发阈值。
报警值（r2124，十进制）：
引起信息的温度通道的编号。
另见： p0604, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

排除方法: - 检查电机负载。
- 检查电机的环境温度和通风情况。
- 检查 PTC 或者双金属常闭触点。
- 检查监控限值（p0604，p0605）。
- 检查电机温度模型的激活/参数（p0612、p0626 及后续参数）。
另见： p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

207913 <地点信息>励磁电流超出公差

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 励磁电流实际值与设定值之间的差值超过了公差：
(r1641 - r1626)差的绝对值 > p3201 + p3202
当"(r1641 - r1626)差的绝对值 < p3201"时，错误被排除。
排除方法: - 检查 p1640、p3201、p3202 的设定。
- 检查励磁设备接口(r1626, p1640)。
- 检查励磁设备。

207914 <地点信息>磁通超出公差

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 磁通实际值与设定值之间的差值超过了公差：
(r0084 - r1598)差的绝对值 > p3204 + p3205
"(r0084 - r1598)差的绝对值" < p3204 时，错误被排除。
延迟时间 p3206 结束后，才应答故障信息。
排除方法: - 检查 p3204、p3205 的设定。
- 检查励磁设备接口(r1626, p1640)。
- 检查励磁设备。
- 检查磁通控制(p1590, p1592，p1597)。
- 检查闭环是否振荡并采取补救措施，例如优化转速环，设定带阻。

207918 <地点信息>选择/激活交流设定值编码器运行

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 仅对于他励同步电机(p0300 = 5):
当前开环控制/闭环控制方式为带有固定电流的 I/f 开环控制(p1300 = 18)。
转速由设定值通道给定；电流由最小电流(p1620)给定。
要注意，在该方式下，控制环的动态响应被大大限制。因此相比于常规运行，要为设定转速设置更长的启动时间。
排除方法: 选择其它的开环控制/闭环控制。
另见： p1300 (开环/闭环运行方式)

207927 <地点信息>直流制动生效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无

应答： 无

原因: 电机正被直流电制动。直流制动当前有效。

1)

出现一条消息，反应为“直流制动器”。电机通过 p1232 中设置的制动电流，在 p1233 中设置的时间内制动。如果低出静态阈值 p1226，则提前中断制动过程。

2)

在设置了直流制动(p1230 = 4)后，BI p1230 上的直流制动激活。制动电流 p1232 持续生效，直至该二制互联输入端失效。

排除方法: 无需采取任何措施。

在直流制动结束后，该报警自动撤销。

207928 <地点信息>内部电压保护触发

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 该电机模块报告，电机已经通过功率半导体短接(r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电压保护 (p1231 = 3)。

排除方法: 如果电机模块支持独立内部电枢短路 (r0192.10 = 1)，则电机模块根据直流母线电压独立决定，是否激活电枢短路。

如果直流母线电压超过 800 V，电枢短路生效并触发响应 OFF2 。如果直流母线电压低于 450 V，电枢短路失效。

如果电机仍处于临界转速范围内，则一旦直流母线电压超过阈值 800 V，再次激活电枢短路。

如果自动内部电压保护生效(r1239.5 = 1)并且电源恢复（450 V < 直流母线电压< 800 V），则 3 分钟后取消电枢短路。

207930 <地点信息>驱动：制动控制出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 控制单元在制动控制上发现一处错误。

- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。
- 电机模块的制动控制回路失灵。

故障值（r0949，十进制）：

10、11：

“打开制动”过程出错。

- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 时，制动是否打开）。
- 制动电缆已接地。
- S120M: 制动被端子 X4.1 打开，以进行安装（仅限电源关闭时允许）。

20：

“制动已打开”的状态出错。

- 制动绕组中出现短路。

30、31：

“闭合制动”过程出错。

- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 时，制动是否打开）。
- 制动绕组中出现短路。

40:

“制动已闭合”的状态出错。

50:

在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（用于诊断制动控制）之间通讯故障。

80:

在使用了“安全制动适配器(SBA)”时，控制单元中的制动控制装置出现一处故障。

另见： p1278 (制动控制诊断分析)

排除方法: - 检查电机抱闸装置连接。
- 检查并联时用于抱闸控制的功率单元数据组的设置(p7015)。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
-更换相关电机模块
带安全制动模块时：
- 检查安全制动模块连接。
-更换安全制动模块。
带安全制动适配器(SBA)时：
-检查 SBA 的连接，必要时更换 SBA。
另见： p1215 (电机抱闸配置), p1278 (制动控制诊断分析)

207931 <地点信息>抱闸不打开

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 在 r1229.4 = 1 时输出报警。
另见： p1216 (电机抱闸打开时间), r1229 (电机抱闸状态字)
排除方法: -检查电机抱闸装置功能。
-检查反馈信号（p1223）。

207932 <地点信息>抱闸不闭合

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 在 r1229.5 = 1 时输出报警。
r1229.5 = 1 时抑制 OFF1/OFF3，以避免驱动在负载的作用下加速，此时，OFF 2 仍有效。
另见： p1217 (电机抱闸闭合时间), r1229 (电机抱闸状态字)
排除方法: -检查电机抱闸装置功能。
-检查反馈信号（p1222）。

207934 <地点信息>驱动：S120 Combi 电机抱闸的配置

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答: 立即 (上电)
原因: 在一个 S120 Combi 设备上，发现连接了电机抱闸。但是该抱闸没有明确指定给某个 Combi 进给驱动，因此没有正确配置抱闸控制。
故障值（r0949，十进制）：
0: 没有指定电机抱闸（在所有的 S120 Combi 进给驱动上，p1215 = 0 或 3）。
1: 指定了不止一个电机抱闸（不止一个 S120 Combi 进给驱动上 p1215 = 1 或 2），或者不止有一个带抱闸的 DRIVE-CLiQ 电机。
2: 抱闸错误地指定给了主轴(p1215 = 1)，目前的软件版本不允许此设置。
3: 试图为主轴使能“安全制动控制”(SBC, p9602 = p9802 = 1)。目前的软件版本不允许此设置。

排除方法: 检查电机抱闸是否明确指定给某个 S120 Combi 进给驱动（p1215 = 1 或 2）。
在一个 S120 Combi 进给驱动上设置 p1215 = 1 或 2 后，电机抱闸会明确指定给该驱动，故障才消失。之后电机抱闸便由该驱动控制。
另见： p1215 (电机抱闸配置)

207935 <地点信息>驱动：电机抱闸配置错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因: 识别出电机抱闸的配置错误。
故障值（r0949，十进制）：
0:
在未配置制动控制 (p1215 = 0) 的情况下发现电机抱闸。
制动控制的配置被设为“电机抱闸同顺序控制”(p1215=1)；只在初步调试中。
已为带 Safe Brake Adapter (SBA) 的装机装柜型设备建立了互联 p9621 = r9872.3（只在首次调试时）。
在并联时已在 p7015 中对连接了电机抱闸的功率单元行了设置（只在首次调试时）。
1:
在未配置制动控制 (p1215 = 0) 的情况下发现电机抱闸。
制动控制的配置保持为“无电机抱闸”(p1215=0)。
11:
并联时识别到多个电机抱闸。
12:
并联时 p0121 中没有有效的用于 p7015 中所设置的功率单元数据组的组件号。
13:
激活功能“安全制动控制”(SBC)时，尝试修改了 p7015 中的值。
14:
并联时 p7015 中设置的功率单元无法响应。
排除方法: 故障值=0 时：
-无需采取任何措施。
故障值=1 时：
-必要时修改电机抱闸的配置(p1215 = 1, 2)。
-在该故障值意外出现时，检查电机接线端子是否接反。
故障值=11 时：
并联时只连接一个电机抱闸。
故障值=12 时：
检查并联时功率单元数据组的设置(p7015)。
故障值=13 时：
在修改 p7015 之前，取消功能“安全制动控制”(SBC)(p9602)。
故障值=14 时：
检查功率单元在并联时是否支持制动控制(r9771.14)。
检查在控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
另见： p1215 (电机抱闸配置)

207950 <地点信息>驱动：电机参数出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： 无
应答： 立即

原因: - 在调试中给出的电机参数错误（例如：p0300 = 0，没有电机）
- 还没有设置制动电阻，不能结束调试。
故障值（r0949，十进制）：
相关参数号。
300 (CU250S-2):
此控制方式不支持该电机类型。
307:
可能是以下电机参数错误：
p0304, p0305, p0307, p0308, p0309
另见： p0300, p0301, p0304, p0305, p0307, p0310, p0311, p0314, p0315, p0316, p0320, p0322, p0323

排除方法: 比较电机数据与铭牌上的说明，必要时修改电机数据。
故障值= 300 (CU250S-2)时:
运行设置的控制方式支持的电机类型。

207955 <地点信息>驱动：电机已经更改

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 参数: %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 带有 DRIVE-CLiQ 的当前电机代码编号与存储的编号不一致。轴承、齿轮箱或抱闸的代码编号与所保存的编号不一致。
故障值（r0949，十进制）：
错误参数号
另见： p0301 (电机代码选择), r0302 (带有 DRIVE-CLiQ 的电机的代码)

排除方法: 连上原始电机，重新接通控制单元（POWER ON）并通过设置 p0010=0 退出快速调试。
或者：设置 p0300 = 10100，无需重新执行调试（仅在电机数据未更改时）。
或者设置 p0300=10000（加载带有 DRIVE-CLiQ 的电机参数）并重新执行调试。此时也会重新加载轴承、齿轮箱和抱闸的数据。
用 p3900 > 0 自动退出快速调试(p0010 = 1)。
如果通过设置 p0010=0 退出快速调试，将不自动运行控制器计算（p0340=1）。

207956 <地点信息>驱动：电机代码与电机列表不匹配

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码与可能的列表电机类型（参见 p0300 中的选择）不匹配。
可能是由于固件版本不支持所连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机。
故障值（r0949，十进制）：
连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码。
注释：
电机代码的头三个数字通常对应列表电机类型。

排除方法: 使用带有 DRIVE-CLiQ 和匹配电机代码的电机。

207960 <地点信息>驱动：摩擦特性曲线出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 参数: %1

反应： 无

应答： 无

原因: 摩擦特性曲线错误。
报警值（r2124，十进制）：
1:
参数格式错误。
1538:
摩擦转矩大于有效转矩上限(p1538)和零的最大值。因此摩擦特性曲线(r3841)的输出端以该值为界限。
1539:
摩擦转矩小于有效转矩下限(p1539)和零的最小值。因此摩擦特性曲线(r3841)的输出端以该值为界限。
3820 ... 3829:
错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转速不符合下列条件：
当 p0322 = 0，则 0.0 < p3820 < p3821 < ... < p3829 <= p0322 或者 p1082
因此将摩擦特性曲线输出端(r3841)设为零。
3830 ... 3839:
错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转矩不符合下列条件：
0 <= p3830, p3831 ... p3839 <= p0333。
因此将摩擦特性曲线输出端(r3841)设为零。
另见： r3840 (摩擦特性曲线状态字)

排除方法: 满足摩擦特性曲线的条件。
报警值= 1538 时：
检查有效的转矩上限（例如：在弱磁范围内）。
报警值= 1539 时：
检查有效的转矩下限（例如：在弱磁范围内）。
报警值= 3820 ... 3839 时:
满足摩擦特性曲线参数设置的条件。
如果在调试(p0010 = 1, 3)中更改电机数据（例如：最小转速 p0322），则要通过选择 p0340=5 重新计算相关的工艺限制和阈值。

207961 <地点信息>驱动：摩擦特性曲线记录生效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 摩擦特性曲线的自动记录已激活。
过下一个接通指令执行记录。
在摩擦特性曲线记录时，不允许保存参数(p0971, p0977)。
排除方法: 无需采取任何措施。
在摩擦特性曲线记录操作成功后或者在禁用记录时(p3845 = 0)报警自动撤销。

207963 <地点信息>驱动：摩擦特性曲线记录中断

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1
反应： OFF1
应答： 立即

原因: 记录摩擦特性曲线的条件不满足。
故障值（r0949，十进制）：
0046：缺少使能(r0046)。
1082：要达到的最大转速值(p3829)大于最大转速(p1082)。
1084: 要达到的最大转速值(p3829)大于最大转速(r1084, p1083, p1085)。
1087: 要达到的最大转速值(p3829)大于最大转速(r1087, p1086, p1088)。
1110：选择摩擦特性曲线记录负的方向(p3845)，且负的方向禁用(p1110)。
1111：选择摩擦特性曲线记录正的方向(p3845)，且正的方向禁用(p1111)。
1198：选择摩擦特性曲线记录(p3845 > 0)，且负的方向(p1110)和正的方向(p1111)禁用(r1198)。
1300：控制方式(p1300)没有设置到转速闭环控制。
1755：在无编码器的闭环控制(p1300 = 20)中，需要达到的最小转速值(p3820)小于或等于开环运行的转换转速(p1755)。
1910：电机数据测激活。
1960：转速环优化激活。
3820 ... 3829：达不到转速 (p382x)。
3840：摩擦特性曲线出错。
3845：撤消选择摩擦特性曲线记录。

排除方法: 满足记录摩擦特性曲线的条件。
故障值=0046 时:
-给出缺少的使能。
故障值= 1082、1084、1087 时：
-选择需要达到的最大转速值(p3829)，该值小于或者等于最大转速(p1082, r1084, r1087)。
-重新计算摩擦特性曲线的转速控制点(p0340 = 5)。
故障值=1110 时：
-选择摩擦特性曲线记录正的方向(p3845)。
故障值=1111 时：
-选择摩擦特性曲线记录负的方向(p3845)。
故障值=1198 时：
-使能允许的方向(p1110, p1111, r1198)。
故障值=1300 时：
-将控制方式(p1300)设置为转速闭环控制(p1300 = 20, 21) 。
故障值=1755 时：
-在无编码器的转速闭环控制(p1300 = 20)中，选择需要达到的最小转速值(p3820)，该值大于开环控制方式下的转换转速(p1755)。
-重新计算摩擦特性曲线的转速控制点(p0340 = 5)。
故障值=1910 时：
-结束电机数据检测(p1910)。
故障值=1960 时：
-结束转速环优化(p1960)。
故障值 3820 ... 3829 ：
-检查转速 p382x 上的负载。
-检查转速 p382x 的转速信号(r0063)是否有振荡。必要时检查转速环的设置。
故障值=3840 时：
-修改摩擦特性曲线(p3820 ... p3829, p3830 ... p3839, p3840)。
故障值=3845 时：
-激活摩擦特性曲线记录(p3845)。

207965 <地点信息>驱动：需要保存

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无

原因: 已经重新确定了换向角偏移(p0431)，但未保存。
为了永久接收新值，需要进行非易失存储(p0971，p0977)。
另见： p0431 (换向角偏移), p1990 (编码器调校，检测换向角偏移)
排除方法: 无需采取任何措施。
保存后报警自动消失。
另见： p0971 (存储驱动对象参数), p0977 (保存所有参数)

207966 <地点信息>驱动：检查换向角

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因: 转速实际值反向，其换向角偏置不等于零，因此可能会出错。
排除方法: 检查实际值反向后的换向角偏置或者重新确定(p1990=1)。

207971 <地点信息>驱动：换向角偏移测定激活

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 自动测定换向角偏移（编码器调节）已经激活(p1990 = 1)。
注释：
下一个接通指令会执行自动测定。
使用伺服并且出现故障 F07414 时：
自动激活换向角偏移的测定 (p1990 = 1)，如果在 p1980 中设置了磁极位置检测过程。
另见： p1990 (编码器调校，检测换向角偏移)
排除方法: 无需采取任何措施。
成功测定或者设置 p1990 = 0 之后，报警自动撤销。

207979 <地点信息>驱动：需校准磁极位置检测

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 磁极位置检测失败，因为电流测量的调校值不正确。
排除方法: 更换相关电机模块。

207980 <地点信息>驱动：旋转检测激活

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 旋转检测激活。在旋转检测时，电机加速至最大转速并达到最大转矩。只有设定的电流极限(p0640)和最大转速(p1082)有效。
电机特性可以通过方向禁止(p1959.14, p1959.15)和斜坡升降时间(p1958)来控制。
下一个接通指令会执行旋转检测。
另见： p1960

排除方法: 无需采取任何措施。
成功结束旋转检测之后或者设置 p1960 = 0，报警自动撤销。
注释：
如果在选中电机数据检测后重新上或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

207990 <地点信息>驱动：检测出错

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因: 电机数据检测出错。
故障值（r0949，十进制）：
1：活塞校准没有提供绝对位置（p1407.3 = 0）。
2：确定控制方向时没有在两个方向上运动。
3：确定控制方向时没有明确的结果。
4：确定阀门偏移时没有运动。
5：运行范围检测没有提供绝对位置，或进行活塞校准。
6：测定的活塞冲程比参数设置的活塞冲程（p0313）大 20 % 以上。
7：进行特性曲线测量时，驱动在达到参数设置的自由行程前停止。
8：推力控制器的增益系数错误。正方向限位挡块处 pA (r0067) < pB (r0068)。
10：其中一个特性曲线 (r1962) 的上的测量点数量少于 10 个（但不为零）。不分析测出的特性曲线。
100：位置实际值取反和转速实际值取反不同（p0410）。
101：初始测量范围 > 结束测量范围（p1955[0] > p1955[1]）。
102：最小测量行程 > 最大测量行程（p1956[0] > p1956[1]）。
190：逾度设定值不为零。

排除方法: 故障值=1 时：
- 在活塞校准前驱动回参考点（必须设置 p1407.3 = 1）。

故障值= 2， 3 时：
- 驱动必需可动。
- 检测系统压力和断流阀。
- 提高起振时间（p1958[1]）。

故障值=4 时：
- 驱动必需可动。
- 检测系统压力和断流阀。

故障值=5 时：
- 运行范围检测前驱动回参考点（必须设置 p1407.3 = 1）并执行活塞校准（p1909.1 = 1 或 p1959.2 = 1 且 p1960 = 1）。

故障值=6 时：
- 运行范围内存在障碍物。必要时移除障碍物。若在有障碍的情况下测量行程仍能实现，则无需采取措施。
- 活塞冲程的参数设置错误。若实际活塞冲程小于参数设置的值，请进行更正（p0313）。设置地过小的活塞冲程会被自动更正。
- 所选择的探测电压不足以消除一个方向上存在的活塞摩擦或导向装置摩擦。检查用于识别阀门特性曲线的探测电压设置，必要时提高参数值 (p1955[2, 3])。

故障值=7 时：
- 活塞补偿执行错误。修正活塞补偿，或启用自动执行（p1959.2 = 1 和 p1960 = 1）。
- 参数设置的最小/最大测量行程执行，因为行程中存在障碍物，或活塞冲程的参数设置错误。必要时修正测量行程（p1956[0]、p1956[1]），修正活塞冲程或采用自动测定（p1959.x = 1 和 p1960 = 1）。
- 驱动无法运行，因为：断流阀未打开，系统压力不可用，未连接编码器或阀门。检查断流阀、系统压力、编码器和阀门的连接。

故障值=8 时：
- 交换压力传感器 A 和 B 的连接器，或反转运行方向（p1820，p0410）并重新执行完整的运动测量。
- 检查压力传感器的参考值（p0240、p0242）。

故障值=10 时：
- 检查编码器与气缸的连接。
- 测量行程过短，必要时延长测量行程 (p1956[0]、p1956[1])。
- 测量时间过长，必要时缩短测量时间 (p1958[0]、p1958[1]、p1958[2])。
- 将测量点的数量增至至少 20 个 (p1957[0])。

故障值=100 时：
- 将位置实际值取反和转速实际值取反设为相同的值（p0410 = 0 或 p0410 = 3）。

故障值=101 时：
- 将初始测量范围设置得比结束测量范围小（p1955[0] > p1955[1]）。

故障值=102 时：
- 将最小测量行程设置得比最大测量行程小（p1956[0] > p1956[1]）。

故障值=190 时：
- 检测期间速度设定值必须为零。

207990 <地点信息>驱动：电机数据检测出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因: 电机数据检测出错。
故障值（r0949，十进制）：
10: 在电机数据检测期间切换数据组
101：达到 30%的最大电流振幅时，用于测量电感的电压振幅过小。
102, 104: 在检测电感时电压限制起作用。
103：在检测旋转电感时超出最大频率。
110：在旋转检测前电机没有进行精确同步。
111: 2 转之内没有出现零脉冲。
112: 越过零脉冲 8 秒之内无法进行精确同步。
113: 功率极限、转矩极限或者电流极限为零。
115: V/f 控制生效。
120：主电感估算出错。
125：电缆电阻大于总电阻。
126：输入电感大于总漏电感。
127：检测出的漏电感为负。
128：检测出的定子电阻为负。
129：检测出的转子电阻为负。
130：在电机数据检测期间切换了驱动数据组。
140：该设定值通道禁止两个方向。
150：抱闸通过指令“强制闭合抱闸” (p0858) 闭合。
151：测定的重力大于电机的额定转矩 (p0333)。
152：转矩前馈通道 (CI: p1511) 已互联。
153：饱和特性曲线无法近似计算和检测。
154：优化磁通特性曲线无法从饱和特性曲线中确定。
160：确定 kT 转矩、转动惯量或者磁阻转矩的加速时间太短或斜坡上升时间太长。
161：测量 kT 曲线时，无法得出常数 kT1、kT3、kT5 和 kT7 (p0645 ... p0648)，因为测量的点太少。
165：在使用测量电流确定磁阻转矩时降低限值。
173：内部问题。
180：检测转速（最大转速、额定转速、0.9 x p0348）小于 p1755 或没有直流母线电压。
181：结束测量周期性位置误差时转速为零。
182：结束测量周期性位置误差时无完整的机械旋转。
190：转速设定值不等于零。
191：没有达到转速实际值零。
192：没有达到转速设定值。
193: 在检测电压映像误差时出现非法的电机运行。
194: 附加转矩(r1515) 不等于零。
195: 转矩控制当前有效。
200 , 201：不可以检测变频器的电压映像误差特性曲线(p1952, p1953)。

排除方法: 故障值=10 时：
- 在电机数据检测时不要切换数据组。
故障值=101 时：
- 提高电流极限(p0640)或转矩极限(p1520, p1521) 。
- 检查电流环增益（p1715）。
- 缩短稳流器采样时间(p0115)。
- 完全检测 L 特征曲线也许不可能，因为所需的电流幅值太大。
- 跳过检测(p1909, p1959)。
故障值= 102， 104 时：
- 降低电流限值(p0640)。
- 监控电流环 P 增益。
- 跳过检测(p1909, p1959)。
故障值=103 时：
- 增大外部转动惯量(如果可能)。
- 缩短稳流器采样时间(p0115)。
- 跳过检测(p1909, p1959)。
故障值=110 时：
- 在旋转检测之前，使电机越过零脉冲。
故障值=111 时：
- 编码器可能没有零脉冲。在 p0404.15 中更正设置。
- 输入了错误的编码器线数。更正 p0408 中的设置。
- 如果零脉冲信号出错，须更换编码器。
故障值=112 时：
- 升级编码器软件。
故障值=113 时：
- 检查极限(p0640, p1520, p1521, p1530, p1531) ，修改零值。
故障值=115 时：
- 取消 V/f 控制(p1317 = 0):
故障值=120 时：
- 检查电流环 P 增益(p1715)，如有要降低 P 增益。
- 提高脉冲频率(p1800)。
故障值=125 时：
- 降低电缆电阻(p0352)。
故障值=126 时：
- 降低输入电感(p0353)。
故障值=127, 128, 129 时：
- 电流环可能振荡。缩小比例增益 (p1715)。
- 必要时降低电流限值（p0640）。
故障值=130 时：
- 在电机检测期间，不进行驱动数据组转换。
故障值=140 时：
- 在检测之前，至少使能一个方向（p1110 = 0 或 p1111 = 0 或 p1959.14 = 1 或 p1959.15 = 1）。
故障值=150 时：
- 必要时取消命令“强制闭合抱闸”（BI: p0858 = 0 信号）。
故障值 = 151 时：
- 电机无法持续承受重力。减小重力或者采用额定转矩较大的电机。
故障值 = 152 时：
- 将测量出的重力 (p1532) 加到 p1511 的信号源上。
- 必要时取消 p1511 的 BICO 互联 (p1511 = 0) 并重新测量。
故障值 = 153/154 时：
- 优化磁通特性曲线无法检测和生效。必要时联系维修服务人员并提供 r1962[0...9] 和 r1963[0...9]。
故障值=160 时：

- 延长确定 kT 转矩、 转动惯量或者磁阻转矩的加速时间，例如：通过提高最大转速(p1082)、提高转动惯量或者降低最大电流(p0640)。
- 对于带负载转动惯量的无编码器运行，设置负载转动惯量 (p1498)。
- 缩短启动时间（p1958）。
- 提高转速环 P 增益(p1460)。
- 跳过检测(p1959)。

故障值= 161 时：
- 缩短启动时间（p1958）。
- 提高最大转速(p1082)。
- 降低电流限值（p0640）。
- 必要时不要激活 kT 特性曲线（p1780.9 = 0）。

故障值=165 时：
- 降低最大电流(p0640)。

故障值=173 时：
-

故障值=180 时：
- 接通电源。
- 提高最大转速(p1082)。
- 降低 p1755。
- 跳过检测(p1909, p1959)。

故障值= 181，182 时：
- 提高最大转速(p1082)。
- 必要时取消激活测量 (p1959.0 = 0)。

注释：
- 对于周期性位置误差的测量，编码器应具有绝对位置信息（唯一的零标记、距离编码的零标记、绝对值编码器、单极旋转编码器、p5263.10）。

故障值=190 时：
- 转速设定值设置为零。

故障值=191 时：
- 不要正在旋转的电机上启动电机数据检测。

故障值=192 时：
- 检查转速环（电机可能堵转或者转速环无效）。
- p1215 = 1, 3（制动和顺序控制一样）时，检查控制方向(p0410.0)。
- 测量时存在使能。
- 解除电机的牵引负载。
- 提高最大电流(p0640).
- 降低最大转速(p1082)。
- 跳过检测(p1959)。

故障值=193 时：
- 电机多运行了大于 5 °的电角(r0093)。在下列某个磁极位置角度 (r0093): 90 °, 210 °或 330 °(+/-5 °)时制动电，然后开始检测。

故障值=194 时：
- 关闭所有的附加转矩（例如: CI: p1511）。
- 适用于悬挂轴，在下列某个极位置角度 (r0093): 90 °, 210 °或 330 °(+/-1 °)时制动电机，然后开始检测。

故障值=195 时：
- 取消选择转矩控制 （p1300 = 21 或 20, 或将 p1501 的信号源设置为 0 信号）。

故障值= 200， 201 时：
- 设置脉冲频率为 0.5 x 电流环频率（例如：在电流环采样时间 = 125 us 时为 4 kHz）。
- 缩短电机模块和电机之间的电缆长度。
- 读出测量值(r1950, r1951)，并根据观测情况确定 p1952、p1953 合适的值。

207991 **<地点信息>驱动：数据检测激活**

驱动对象： HLA_828

信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 数据检测激活。
下一次给出接通指令后，便开始执行数据检测。此时驱动运动。
另见： p1910, p1960
排除方法: 无需采取任何措施。
成功结束数据检测之后，或者设置 p1910 = 0 或 p1960 = 0 后，该报警自动撤销。
如果在选中电机数据检测后重新上或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

207991 <地点信息>驱动：电机数据检测激活

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 电机数据检测激活。
下一次给出接通指令后，便开始执行电机数据检测。
另见： p1910, p1960
排除方法: 无需采取任何措施。
成功结束电机数据检之后，或者设置 p1910 = 0 或 p1960 = 0 后，该报警自动撤销。
如果在选中电机数据检测后重新上或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

207993 <地点信息>驱动：旋转磁场方向或者编码器实际值反向出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因: 旋转磁场方向或者编码器实际值符号错误。实际值反向(p0410)由电机数据检测自动改变，从而纠正控制方向。这会导致旋转方向改变。
注释：
为了应答该故障，事前必须通过 p1910 = -2 确认旋转方向的正确性。
排除方法: 检查旋转方向和位置环的方向。
旋转方向正确：
除了设置 p1910 = -2 并应答故障信息外，无需其他措施。
旋转方向错误：
调换两个相位并重复电机检测，以修改旋转方向。

207995 <地点信息>驱动：磁极位置检测失败

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即

原因: 磁极位置检测失败。
故障值（r0949，十进制）：
1：没有电流。
2：起始电流不是零。
3：超过了设置的最大路径(p1981)。
4x：测量信号不允许单一分析评定。
5：测量时超过了最大电流。
6：电流测量必须重新校准。
7x：编码器模块不支持磁极位置检测。
8：必要的磁极位置检测电流大于最大电流。
9：设定的磁极位置检测电流为零。
10: 磁极位置检测时数据组转换
11: 用于确定整流角的编码器调校已生效 (p1990 = 1)或者没有精确同步不带零脉冲的编码器或该编码器含无效数据。
100：以运动为基础的磁极位置检测，第 1 次和第 2 次测量不同。电机堵转或者电流(p1993)过小。
101：以运动为基础的磁极位置检测，没有足够的运动，电机堵转或者电流(p1993)过小。
102：以运动为基础的磁极位置检测，有制动装置并已关闭。以运动为基础的磁极位置在与制动器连接时不可以检测。
103：以运动为基础的磁极位置识别，没有编码器。
104：以运动为基础的磁极位置检测，在起振时间结束之后转速实际值不为零。
200：以弹性为基础的磁极位置检测，反正切计算中内部出错 (0/0)。
201：以弹性为基础的磁极位置检测，可以分析的测试点太少。
202：以弹性为基础的磁极位置识别，测量序列中有异常值。
203：以弹性为基础的磁极位置识别，无电流最大旋转。
204：以弹性为基础的磁极位置识别，没有发现上升沿。
205：以弹性为基础的磁极位置识别，Fourier 转换的结果和粗略估算的相差太大，超过了 480 °电角/p3093。
206：以弹性为基础的磁极位置识别，合理性测试失败。
207：以弹性为基础的磁极位置检测，没有发现负测量值。
所有的测量值都可能相同。可能是期望值太大，或者是电流太低，无法达到期望的差值。
208：以性为基础的磁极位置检测，测量电流为 0。
209：以弹性为基础的磁极位置检测，超出了设置的最大距离(p3095)。
210：以弹性为基础的磁极位置检测，没有编码器。
250 ... 260:
以弹性为基础的磁极位置检测，尝试了不止 3 次，故障值为 200 ... 210。
示例：
故障值 = 253 --> 尝试了不止 3 次，故障值为 203。

排除方法:

故障值=1 时：
- 检查电机连接和直流母线电压。
- 使用下列参数时设置有意义的且不为零的值（p0325，p0329）。

故障值= 1， 2 时：
- 在运算时间负载较大时（例如 6 个含 Safety Integrated 的驱动），将电流环计算时滞设置为后期转换（p0117 = 3）。

故障值=3 时：
- 增加最大路径（p1981)。
- 减小磁极位置检测的电流（p0325，p0329）。
- 为了执行磁极位置检测，使电机静止。

故障值=5 时：
- 减小磁极位置检测的电流（p0325，p0329）。

故障值=6 时：
- 重新校准电机模块。

故障值=8 时：
- 减小磁极位置检测的电流（p0329，p0325，p1993）。
- 功率单元无法传导必需的磁极位置检测电流（p0209 < p0329, p0325, p1993），用最大电流更大的功率单元替换该功率单元。

故障值=9 时：
- 在磁极位置检测电流（p0329, p0325, p1993）中输入一不等于零的值。

故障值=10 时：
- 在磁极位置检测时不要切换数据组。

故障值=11 时：
- 对于没有带零脉冲整流的增量编码器 (p0404.15 = 0)，确定整流角的编码器调校 (p1990 = 1) 没有作用。在这种情况下，再次取消选择该功能 (p1990 = 0)，或者在带合适零脉冲的编码器上选择带零脉冲的整流(p0404.15 = 1)。
- 对于绝对值编码器，只有当编码器发出整流信息并且达到精确同步时(p1992.8 = 1 和 p1992.10 = 1)，才可以执行确定整流角的编码器调校功能 (p1990 = 1)。编码器可能驻留、禁用(p0145)、没有达到运行就绪状态或者发出故障信。
- 取消选择确定整流角的编码器调校功能 (设置 p1990 = 0)。

故障值 = 40...49 时：
- 增大磁极位置检测的电流（p0325, p0329）。
- 为了执行磁极位置检测，使电机静止。
- 选择其它磁极位置检测方法（p1980）。
- 使用其它电机或绝对值编码器或霍耳传感器。

故障值 = 70...79 时：
- 升级编码器模块的软件。

故障值= 100， 101 时：
- 检查并确保电机可以自由转动。
- 提高用于以运动为基础的磁极位置检测电流（p1993）。

故障值=102 时：
- 如果要运行带制动的电机：选择其它磁极位置检测方式（p1980）。
- 如果电机可以不带制动运行：打开制动（p1215 = 2）。

故障值=103 时：
- 可仅用编码器检测以运动为基础的磁极位置。连接编码器，或者选择磁极位置检测的其他方法（p1980)。

故障值=104 时：
- 增大以运动为基础的磁极位置检测的滤波时间（p1997）。
- 提高以运动为基础的磁极位置检测的上升时间（p1994）。
- 检查以运动为基础的磁极位置检测的增益（p1995）。
- 检查以运动为基础的磁极位置检测的积分作用时间（p1996）。
- 对于使用方波信号 A/B（p0404.3 = 1）和脉冲沿时间测量（p0430.20 = 0）的电机编码器，必须将积分时间关闭（p1996 = 0）。

故障值=200 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。

故障值=201 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。

- 降低 p3094。
故障值=202 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 在检测期间出错。重复测量。
- 检查制动或制动控制装置。
故障值=203 时：
- 检查制动或制动控制装置。
- 检查测量电流(p3096)。
- 提高 p3094。
故障值=204 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
故障值=205 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
故障值=206 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 在检测期间出错。重复测量。
- 检查制动或制动控制装置。
故障值=207 时：
- 降低期望的差值 (p3094)。
- 提高测量电流(p3096)。
故障值=208 时：
- 设置测量电流(p3096)。
故障值=209 时：
- 检查参数设置 p3095。
- 检查制动或制动控制装置。
故障值=210 时：
- 只有带编码器时，才执行以弹性为基础的磁极位置检测。连接编码器，或者选择磁极位置检测的其他方法（p1980)。
故障值 = 250...260 时：
- 检查参数设置(p3090 ... p3096, p1980)。

207996 <地点信息>驱动：未进行磁极位置检测

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 编码器 (OFF2)

应答： 立即

原因: 在运行期间转换了运行方式，该转换需要进行磁极位置识别，但在该状态下不能进行：
- 驱动从无编码器运行立即切换到带编码器运行，之前没有为编码器执行磁极位置检测。p1404 的值在零和最大转速之间，但在超出 p1404 的转速范围内使能了脉冲，之前没有在带编码器运行中执行磁极位置检测。
- 在运行期间进行了编码器的 EDS 转换，该转换需要进行磁极位置检测。但不能执行该检测 (p1982 = 1 或 2 以及 p1992.7 = 0)。

排除方法: - 在带和不带编码器的运行之间立即切换时，上电或者调试（p0010 不等于零）之后使用磁极位置检测在转速为零时使能脉冲。磁极位置检测随即开始，结果可用。
- 在脉冲禁止状态下进行 EDS 转换或者在转换该数据组前进行磁极位置检测。

207998 <地点信息>驱动：另一个驱动上的电机数据检测有效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 电机数据检测在报警值中表示的驱动对象上生效并禁止其他驱动对象的接通。
报警值（r2124，十进制）：
带有效电机数据检测的驱动对象。
另见： p1910, p1960

排除方法: - 等待在报警值中表示的驱动对象完成电机数据检测。
- 取消选择报警值中表示的驱动对象的电机数据检测(p1910 = 0 或者 p1960 = 0)。

207999 <地点信息>驱动：无法激活电机数据检测

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在伺服驱动对象上使能闭环控制。所有的伺服驱动对象上必须删除脉冲，才能选择电机数据检测。
报警值（r2124，十进制）：
带使能的闭环控制的驱动对象。

排除方法: 取消所有驱动的脉冲使能并且重新激活电机数据检测。

208000 <地点信息>TB：电源+/-15 V 出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子板 30 发现一个内部电源电压。
故障值（r0949，十进制）：
0：在测试监控电路时出错。
1：在正常运行中出错。

排除方法: -更换输入输出板 30。
-更换控制单元。

208010 <地点信息>TB：模拟数字转换器

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, CU_NX_828, CU_NX_COMBI, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子板 30 上的模拟数字转换器没有提供转换过的数据。

排除方法: -检查电源。
-更换输入输出板 30。

208500 <地点信息>COMM BOARD：配置监控时间结束

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因: 超过了用于配置的监控时间。
故障值（r0949，十进制）：
0：发送配置数据的传输超时。
1：接收配置数据的传输超时。
排除方法: 检查通讯线路。

208501 <地点信息>PN/COMM BOARD: 设定值超时

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： -
反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 从 COMM BOARD 接收的设定值超时。
- 总线连接断开。
- 控制器关机。
- 控制器被设为 STOP。
- COMM BOARD 失灵。
排除方法: - 确保总线连接，并把控制器状态设置为 RUN。
- 当再次出错时，检查总线配置（HW 配置）中设置的更新时间。

208502 <地点信息>PN/COMM BOARD：生命符号监控时间结束

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因: 生命符号计数器的监控时间已过。
和 COMM BOARD 的连接中断。
排除方法: - 检查通讯线路。
- 检查 COMM BOARD。

208504 <地点信息>PN/COMM BOARD：循环数传输时内部错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 循环实际值及/或设定值未及时在设计的时间点内传输。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 检查设定报文(Ti, To, Tdp, 等)。

208510 <地点信息>PN/COMM BOARD：发送配置数据无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因: COMM BOARD 不接收发送配置数据。
故障值（r0949，十进制）：
发送配置数据的检测回馈值。

排除方法: 检查发送-配置数据。

208511 <地点信息>PN/COMM BOARD：接收配置数据无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 驱动设备不支持接收配置数据。
报警值（r2124，十进制）：
接收配置数据的检测回馈值。
1：太多的驱动对象建立了连接，与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。
2：一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051（用于 PZD IF1 ）中的下标数量和 r8850/p8851（用于 PZD IF2）的下标数量指定。
3：输入或输出字节数为奇数。
4：不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。
5：循环运行未生效。
17：CBE20 共享设：F-CPU 配置已被修改。
223：p8815[0] 中设置的 PZD 接口不允许等时同步
257：PN 共享设备：在整个设备中用于输出或输入的 PZD 数据字过多。
500: p8815[1] 中设置的接口不允许 PROFIsafe 配置
501: PROFIsafe 参数错误（例如： F_Dest）。
503: 无等时同步连接的情况下，PROFIsafe 连接始终被拒绝（p8969）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: 检查接收配置数据。
报警值= 1，2：
-检查带有过程数据交换的驱动对象表(p0978)。若 p0978[x] = 0，则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。
报警值= 2 时：
-检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。
报警值= 17 时：
-CBE20 共享设备：拔出/插入 A-CPU。
报警值= 223，500：
-检查 p8839 和 p8815 中的设置。
-确保仅有一个 PZD 接口为等时同步或通过 PROFIsafe 运行。
报警值 = 257 时：
- 检查整个设备中用于输出和输入的数据字的数量。
报警值= 501 时：
-检查设置的 PROFIsafe 地址(p9610)。

208520 **<地点信息>PN/COMM BOARD：非循环通道出错**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 存储器或者非循环通道的缓冲器状态故障。
报警值（r2124，十进制）：
0：缓冲器状态故障。
1：存储器故障。

排除方法: 检查通讯线路。

208526 **<地点信息>PN/COMM BOARD：没有循环连接**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 不存在和控制系统的循环连接。

排除方法: 建立循环连接，并激活可以循环运行的控制系统。
检查 PROFINET 的参数“站名”和“站 IP” (r61000, r61001)。
如果插入了一个 CBE20，希望通过 PZD 接口 1 进行 PROFIBUS 通讯，则必须通过调试工具 STARTER 或直接用 p8839 配置通讯。

208530 **<地点信息>PN/COMM BOARD：信息通道出错**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 存储器或者信息发送通道的缓冲器状态故障。
报警值（r2124，十进制）：
0：缓冲器状态故障。
1：存储器故障。

排除方法: 检查通讯线路。

208531 **<地点信息>CBE20 需要上电**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 至少要通过项目下载修改 CBE20 的一个参数（例如：SINAMICS Link 的一个参数）。激活该值需重新上电。
注释：
CBE20: Communication Board Ethernet 20

排除方法: 备份参数并执行重新上电。

208550 **<地点信息>PZD 接口硬件分配故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无
应答： 无
原因: 对 PZD 接口的硬件分配设置错误。
报警值（r2124，十进制）：
1: 两个下标中只有一个不等于 99 （自动）。
2: 对两个 PZD 接口分配了同一硬件。
3: 缺少分配的 COMM BOARD。
4: CBC10 分配给接口 1。
排除方法: 检查参数设置，必要时修改设置(p8839)。

208560 <地点信息>IE：配置文件的句法错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在工业 Ethernet 接口 (X127) 的 ASCII 配置文件中检测出句法错误。保存的配置未加载。
注释：
IE：Industrial Ethernet（工业以太网）
排除方法: - 检查接口配置（p8900 及之后），必要时更正并激活 (p8905 = 1)。
- 保存接口配置的参数（例如 p8905 = 2）。
或者
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。

208561 <地点信息>IE：设置参数的一致性错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在激活工业 Ethernet 接口 (X127) 的配置 (p8905) 时检测出一致性错误。
报警值（r2124，十进制）：
0：一般一致性故障。
1：IP 配置故障（IP 地址、子网掩码或默认网关）。
2：站名称故障。
5：PROFINET 板载接口上也设置了默认网关。
6：PROFINET 板载接口上也设置了站名称。
7：同一子网中的 IP 地址与 PROFINET 板载接口的 IP 地址相同。
注释：
针对报警值 0、1、2、5、7：配置未修改。
针对报警值 6：新配置已激活。
IE：Industrial Ethernet（工业以太网）
排除方法: - 检查所需接口配置（p8900 及之后），必要时更正并激活 (p8905)。
或者
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。

208562 <地点信息>PROFINET：配置文件中的句法错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无

应答: 无
原因: 在板载 PROFINET 接口的 ASCII 配置文件中检测出句法错误。保存的配置未加载。
排除方法: - 检查接口配置（p8920 及之后），必要时更正并激活 (p8925 = 1)。
- 保存接口配置的参数（例如 p8925 = 2）。
或者
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。

208563 <地点信息>PROFINET：设置参数的一致性错误

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 在激活 PROFINET 接口的配置 (p8925) 时检测出一致性错误。
报警值（r2124，十进制）：
0：一般一致性故障。
1：IP 配置故障（IP 地址、子网掩码或默认网关）。
2：站名称故障。
3：由于已经存在一个循环 PROFINET 连接，因此无法激活 DHCP。
4：由于 DHCP 已激活，因此无法建立循环 PROFINET 连接。
5：工业以太网接口 (X127) 上也设置了默认网关。
6：工业以太网接口 (X127) 上也设置了站名称。
7：同一子网中的 IP 地址与工业以太网接口 (X127) 的 IP 地址相同。
注释：
针对报警值 0、1、2、3、4、5、7：配置未修改。
针对报警值 6：新配置已激活。
DHCP：动态主机配置协议
排除方法: - 检查所需接口配置（p8940 及之后），必要时更正并激活 (p8945)。
或者
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。

208564 <地点信息>PN/COMM BOARD：配置文件的句法错误

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 在以太网通讯板 20/25/41 (CBE20/CBE25/CBE41) 的 ASCII 配置文件中识别出句法错误。保存的配置未加载。
排除方法: - 更正 CBExx 配置（p8940 及之后的参数）并激活（p8945 = 2）。
- 重新命名 CBExx（例如使用调试工具 STARTER）。
注释：
配置在下一次上电后才生效！

208565 <地点信息>PN/COMM BOARD：设置参数的一致性错误

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值: %1
反应: 无
应答: 无

原因: 在激活以太网通讯板 20/25/41 (CBE20/CBE25/CBE41) 的配置 (p8945) 时检测出一致性错误。
报警值（r2124，十进制）：
0：一般一致性故障。
1：IP 配置故障（IP 地址、子网掩码或默认网关）。
2：站名称故障。
3：由于已经存在一个循环 PROFINET 连接，因此无法激活 DHCP。
4：由于 DHCP 已激活，因此无法建立循环 PROFINET 连接。
注释：
针对所有报警值：当前设置的配置未激活。
DHCP：动态主机配置协议

排除方法: - 检查所需接口配置（p8940 及之后），必要时更正并激活 (p8945)。
或者
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。

208700 <地点信息>CAN：通讯故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)

应答： 立即

原因: 在 CAN 通讯中出现了一个故障。
故障值（r0949，十进制）：
1：用于发送报文的故障计数器超过了 BUS OFF 值 255。CAN 控制器将由总线关断。
-总线接线短路。
-波特率错误。
-错误的位时序。
2：主站很长时间（超过其“使用寿命”）没有扫描 CAN 节点状态。“警戒时间”(p8604[0])乘以“使用寿命系数”(p8604[1])得出“使用寿命”。
-总线接线中断。
-总线接线没有连接。
-波特率错误。
-错误的位时序。
-主站有故障。
另见 r8843.2 IF2 PZD 状态 - 现场总线正在运行。
注释：
通过 p8641 可以设置所需的故障反应。

排除方法: -检查总线接线。
-检查波特率(p8622)。
-检查位时序(p8623)。
-主站检测。
在消除故障原因后，必须设置 p8608 = 1，手动重新启动 CAN 控制器！

208701 <地点信息>CAN：NMT 状态切换

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2
Servo: OFF3
Hla: OFF3

应答： 立即

原因: 从“运行”到“预运行”或者到“已停止”进行 CANopen NMT 状态过渡。
故障值（r0949，十进制）：
1：从“运行”到“预运行”的 CANopen NMT 状态过渡。
2：从“运行”到“已停止”的 CANopen NMT 状态过渡。
注释：
在 NMT 状态“预运行”下不可以传输过程数据，且在 NMT 状态“已停止”下不可以传输过程数据和维修数据。
排除方法: 无需采取任何措施。
应答故障并继续运行。

208702 <地点信息>CAN: RPDO 超时

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
应答： 立即
原因: 由于总线连接中断，或者 CANopen 主站关闭，CANopen RPDO 报文中的监控时间届满。
另见 r8843.0 IF2 PZD 状态 - 设定值失效，或者 r8843.2 IF2 PZD 状态 - 现场总线正在运行。
排除方法: -检查总线接线。
-主站检测。
必要时提高监控时间(p8699)。

208703 <地点信息>CAN：超过了驱动对象最大数量

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
应答： 立即
原因: 包含功能模块“CAN”的驱动对象最多允许 8 个，该数量被超出。
注释：
在“CANopen Standard”中，每个 CANopen 从站最多允许 8 个 CANopen 驱动模块（带功能模块“CAN”的驱动对象）。
排除方法: -在拓扑结构中重新调试带功能模块“CAN”的 8 个驱动对象。
-必要时，在驱动对象上撤销“CAN”(r0108.29)。

208751 <地点信息>CAN：报文丢失

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: CAN 控制器丢掉一条接收信息。
报警值（r2124，十进制）：
CAN 控制器中的硬件通道。
0: 固件版本< 5.2，没有指出导致故障的硬件通道
1: NMTCommand 信息
2: SYNC 消息。
3: NMT Error Control 信息
7 ... 31: RPDO 信息
32: SDO 信息

排除方法: -提高接收信息的周期时间。
-缩短 CANopen 采样时间（p8848）。
另见： p8848 (IF2 PZD 采样时间)

208752 <地点信息>CAN：超出无源故障的故障计数器

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 用于发送或者接收报文的故障计数器超过了值 127。
排除方法: -检查总线接线。
-设置一个更高的波特率（p8622）。
-检查位时序,可能的话进行优化（p8623）。

208753 <地点信息>CAN：信息缓冲器溢出

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 一个信息缓冲器溢出。
报警值（r2124，十进制）：
1：非循环的发送缓冲器（SDO 应答缓冲器）溢出。
2：非循环的接受缓冲器（SDO 接受缓冲器）溢出。
3：循环的发送缓冲器（PDO 发送缓冲器）溢出。
排除方法: -检查总线接线。
-设置一个更高的波特率（p8622）。
-检查位时序，可能的话进行优化（p8623）。
报警值= 2 时：
-缩短 SDO 接收信息的周期。
-在上一个 SDO 请求的 SDO 反馈信息后才执行主站的 SDO 请求。

208754 <地点信息>CAN：通讯模式故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在“运行”模式下尝试更改参数 p8700...p8737。
排除方法: 切换到预运行或者停止模式。

208755 <地点信息>CAN：对象不可映射

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 没有预先规定 CANopen 总线扩展对象用于过程数据对象(PDO)映射。

排除方法: 使用一个为 PDO 映射预先规定的 CANopen 总线扩展对象或者输入 0。
下列对象映射到接收过程数据对象(RPDO)或传输过程数据对象(TPDO)：
－RPDO：6040 十六进制，6060 十六进制，60FF 十六进制，6071 十六进制；5800 十六进制 - 580F 十六进制; 5820 十六进制 - 5827 十六进制
－TPDO：6041 十六进制，6061 十六进制，6063 十六进制，6069 十六进制，606B 十六进制，606C 十六进制，6074 十六进制；5810 十六进制 - 581F 十六进制; 5830 十六进制 - 5837 十六进制
总是只映射设定对象的子下标 0。
注释：
只要有 A08755 出现，COB-ID 就不可以进行有效设置。

208756 <地点信息>CAN：超出映射的字节数

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 映象对象的字节数超过了使用数据的报文长度。最多允许 8 字节
排除方法: 映射更少的对象或者较小数据类型的对象。

208757 <地点信息>CAN：COB-ID 设置无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 当在线运行时必须把相应的 COB-ID 在映射之前设置为无效。
示例：
应当改变用于 RPDO 1 的映射(p8710[0])。
--> p8700[0] = C00006E0 十六位 置入(无效的 COB-ID)
--> p8710[0] 按照需要设置
--> p8700[0]有效 COB-ID 登录
排除方法: 把 COB-ID 设为无效。

208758 <地点信息>CAN：超出有效 PDO 最大数量

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 尝试了超出有效 PDO 的最大数量。
报警值（r2124，十进制）：
1:
尝试了超出 CANopen 支持的所有驱动对象的有效 RPDO 的总数。
受硬件条件约束，限值为 25 个有效 RPDO。
2:
尝试了超出 CANopen 支持的所有驱动对象的有效 TPDO 的总数。
通过以下比值确定限值：
CAN 采样时间 (p8848) / 最小 CAN 处理时间 (r8739)
注释：
RPDO：Receive Process Data Object（接收过程数据对象）
TPDO：Transmit Process Data Object（传送过程数据对象）

排除方法: 遵循有效 RPDO 或 TPDO 的数量上限。
可采用下列方式中的一种来清除报警：
- 成功写入一个 PDO 通讯参数的 COB ID 下标 (p870x[0]、p872x[0])。
- 切换 CANopen NMT 状态。
- 执行 CANopen NMT 指令 Reset Node（复位节点）。
- 执行 CANopen NMT 指令 Reset Communication（复位通讯）。
- 执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2）。
-重新上电（断电/上电）。
注释：
尚可供使用的 RPDO 或 TPDO 会在 r8742 中显示。

208759 <地点信息>CAN：PDO COB-ID 已存在

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 参数: %1

反应： 无

应答： 无

原因: 分配了一个已经存在的 PDO COB-ID。
报警值（r2124，十进制）：
参数号。
注释：
COB-ID 包含在下标零中（p870x[0]、p872x[0]）。

排除方法: 选择其他 PDO COB-ID。

208760 <地点信息>CAN：超出 IF PZD 最大数量

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 超出了 IF PZD 的最大数量。
报警值（r2124，十进制）：
1：接收 IF PZD 时出错。
2：发送 IF PZD 时出错。
注释：
IF：Interface（接口）

排除方法: 减少 PDO 中映射的过程数据。
可采用下列方式中的一种来清除报警：
- 重新上电（断电/上电）。
- 执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2）。
- 执行 CANopen NMT 指令 Reset Node（复位节点）。
- 切换 CANopen NMT 状态。
- 清除报警缓存 [0...7]（p2111 = 0）。

208800 <地点信息>PROFIenergy 节能模式生效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: PROFIenergy 节能模式生效。
报警值（r2124，十进制）：
生效 PROFIenergy 节能模式的 ID。
排除方法: 退出节能模式后，报警自动消失。
注释：
在发生下列事件时，会退出节能模式：
- PROFIenergy 指令 End_Pause 由上级控制器接收。
- 上级控制器切换至 STOP 运行状态。
- 与上级控制器的 PROFINET 连接中断。

209000 <地点信息>Webserver 用户配置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: Webserver 用户配置出现错误。
故障值（r0949，十进制）：
0：无管理员密码
1：无效管理员密码
2：无效 SINAMICS 密码
排除方法: 更正用户配置，输入正确的密码。

213000 <地点信息>授权不够

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: - 在变频器中使用了需要授权的选件，并且授权不足。
-在检测现有授权时出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
0:
现有授权不够。
1:
没有得到足够的授权，因为具有运行所需授权数据的存储卡被拔掉。
2:
没有得到足够的授权，因为存储卡上没有授权数据。
3:
没有得到足够的授权，因为许可密钥上有一个校验累积误差。
4:
在检测授权时出现了一个内部故障。

排除方法: 故障值=0 时：
需要附加的需可权并激活（p9920,p9921）。
故障值=1 时：
在关闭状态下重新插入合适的存储卡。
故障值=2 时：
输入许可密钥并激活（p9920, p9921）。
故障值=3 时：
把输入的许可密钥(p9920)同许可证上的许可密钥作比较。
重新输入许可密钥并激活（p9920, p9921）。
故障值=4 时：
-执行上电。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
注释：
调试工具的在线模式中会列明变频器上所有需要授权才可以运行的功能。根据具体的调试工具，此处也可以输入必要的授权（序列号、许可密钥、Trial License Mode）。

213001 <地点信息>许可证校验和出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 检测许可密钥的校验和时检测一个错误。

排除方法: 把输入的许可密钥（p9920）同许可证上的许可密钥作比较。
重新输入许可密钥并激活（p9920, p9921）。

213009 <地点信息>Technology Extension 未授权

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： OFF1

应答： 立即

原因: 至少一个需要授权的 Technology Extension 未授权。
注释：
安装 Technology Extension 的相关信息请参见 r4955 和 p4955。

排除方法: - 输入并激活需要授权的 Technology Extension 的许可密钥（p9920, p9921）。
- 必要时禁用未经授权的 Technology Extension（p4956）。

213010 <地点信息>功能模块许可未授权

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： OFF1

应答： 立即

原因: 至少有一个功能模块未获许可。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 x = 1: 相应功能模块未授权。
注释：
功能模块位号的分配请见 p0108 或 r0108。

排除方法: - 输入并激活需要授权的功能模块的许可密钥（p9920, p9921）。
- 必要时禁用未经授权的功能模块（p0108，r0108）。

213020 <地点信息>控制系统中的授权不够

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值: -

反应: OFF1

应答: 立即

原因: 在驱动设备中使用了需要授权的选件，授权不够。

排除方法: - 输入并激活需要授权的选件的密钥。
- 必要时取消勾选无授权的选件。

213021 <地点信息>缺少输出频率 550 Hz 以上的授权

驱动对象: 所有对象

信息值: -

反应: 无

应答: 无

原因: 变频器的配置导致输出频率超出 550 Hz。该功能需要授权。必需具备许可证"High Output Frequency"。
注释：
- 此时最大输出频率限制为 550 Hz。
- 功能"Trial License"对许可证"High Output Frequency"无效。

排除方法: - 输入并激活"High Output Frequency"的许可密钥（p9920, p9921）。
- 必要时，以 550 Hz 以下的输出频率运行电机。

213030 <地点信息>试用许可证激活

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值: -

反应: 无

应答: 无

原因: 功能 "试用许可证" 已激活。可用期限到期。

排除方法: 无需采取任何措施。
期限到期后报警自动撤销。

213031 <地点信息>试用许可证试用期期满

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值: -

反应: 无

应答: 无

原因: 功能“试用许可证”的可用期限到期。

排除方法: - 必要时，启用一个新的期限 (p9918 = 1)。
- 取消激活需要授权的功能。
- 在驱动设备上进行相应的授权。
注释：
在下次启动时补充的授权才生效。

213032 <地点信息>试用许可证最后一个试用期激活

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 功能 "试用许可证" 已激活。最后一个可用期限到期。

排除方法: 无需采取任何措施。
最后一个期限到期后报警自动撤销。

213033 <地点信息>试用许可证最后一个试用期期满

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 功能“试用许可证”的最后一个期限到期。没有其他可用期限。

排除方法: - 取消激活需要授权的功能。
- 在驱动设备上进行相应的授权。
注释：
在下次启动时补充的授权才生效。

213100 <地点信息>专有技术保护：复制保护故障

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： OFF1

应答： 立即

原因: 专有技术保护及存储卡的复制保护生效。
检查存储卡时出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
0: 未插入存储卡。
2: 插入了无效的存储卡。
3：存储卡在另一个控制单元中工作。
12: 插入了无效的存储卡（OEM 预设错误，p7769）。
13：存储卡在另一个控制单元中工作（OEM 预设错误，p7759）。

排除方法: 故障值=0 时：
-插入匹配的存储卡，重新上电。
故障值 = 2、3、12、13 时:
-联系负责的 OEM。
-取消复制保护 (p7765) 并应答故障 (p3981)。
- 取消专有技术保护 (p7766...p7768) 并应答故障 (p3981)。
注释：
复制保护一般只能在取消专有技术保护时进行更改。
KHP：Know-how protection（专有技术保护）
另见： p3981 (驱动对象故障应答)

213101 <地点信息>专有技术保护：复制保护无法激活

驱动对象： 所有对象

信息值： %1

反应： 无

应答: 立即
原因: 在尝试激活存储卡的复制保护时出错。
故障值（r0949，十进制）：
0: 未插入存储卡。
注释：
KHP：Know-how protection（专有技术保护）
排除方法: -插入存储卡，重新上电。
-尝试重新激活复制保护(p7765)。

213102 <地点信息>专有技术保护：受保护数据的一致性错误

驱动对象: 所有对象
信息值: %1
反应: OFF1
应答: 立即
原因: 在检测受保护文件的一致性时发现了一个错误。存储卡上的项目因此无法运行。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 对象编号，xxxx = 故障原因
xxxx = 1:
文件含有校验和错误。
xxxx = 2:
文件不一致。
xxxx = 3:
通过载入文件系统载入的项目文件（从存储卡下载）不一致。
注释：
KHP：Know-how protection（专有技术保护）
排除方法: -替换存储卡上的项目或替换用于从存储卡下载的项目文件。
-恢复出厂设置并重新执行下载。

230001 <地点信息>功率单元：过电流

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 故障原因: %1 bin
反应: OFF2
应答: 立即

原因: 功率单元探测到过电流。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于电机模块的电流。
- 整流单元：输入压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏
- 电源相位中断。

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值（r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W
位 3：直流母线过电流。
注释：
故障值 = 0 表示，无法检测带过电流的相位（比如在模块型设备中）。

排除方法:
- 检查电机数据，必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- V/f 运行：延长斜坡上升时间。
- V/f 运行：检查电机和电机模块额定电流的分配。
- 整流单元：检查主电源。
- 整流单元：减小电动模式下的贾载。
- 整流单元：正确连接输入滤波器并检查电源换向电抗器。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。
- 检查电源相位。

此外，在并联设备(r0108.15 = 1)上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

230002 <地点信息>功率单元：直流母线过电压

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 功率单元检测出了直流母线中的过电压。
- 电机反馈能量过多。
- 设备输入电压过高。
- 使用电压监控模块 (VSM) 运行时，在 VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同。
- 电源相位中断。

故障值（r0949，十进制）：
报错点的直流母线电压值 ([0.1 V])。

排除方法: - 延长斜坡下降时间。
- 激活直流母线电压控制器（p1240）。
- 使用制动电阻或者调节型电源模块。
- 提高整流单元的电流限值或者使用更大的组件（对于调节型电源模块）。
- 检查设备输入电压。
- 检查并更正 VSM （电压监控模块）和功率单元上的相位分配。
- 检查电源相位。
另见： p0210 (设备输入电压), p1240 (Vdc 控制或者 Vdc 监控配置)

230003 <地点信息>功率单元：直流母线欠压

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 功率单元检测出了直流母线中的欠压。
-主电源掉电。
-输入电压低于允许值。
-整流单元故障或受干扰。
- 电源相位中断。
注释：
直流母线欠电压阈值显示在 r0296 中。
排除方法: -检查输入电压。
-检查整流单元，并注意整流单元的故障信息。
- 检查电源相位。
-检查输入电压的设置(p0210)。
-书本型：检查 p0278 的设置。
注释：
整流单元的运行就绪信号 r0863 必须和驱动输入端 p0864 相连。
另见： p0210 (设备输入电压)

230004 <地点信息>功率单元：逆变器散热器过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 功率单元散热器的温度超过了允许的限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
温度 [0.01 °C]。
排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
另见： p1800

230005 <地点信息>功率单元：I2t 过载

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 功率单元过载（r0036 = 100 %）。
-不允许长时间超过功率单元的额定电流。
-没有保持允许的工作周期。
故障值（r0949，十进制）：
I2t [100 % = 16384].

排除方法: -减小连续负载。
-调整工作周期。
-检查电机和功率单元的额定电流。
另见： r0036, r0206, p0307

230006 <地点信息>功率单元：可控硅控制板

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 基本电源模块的可控硅控制板(TCB) 报告一个故障。
-没有输入电压。
-电源接触器没有闭合。
-输入电压过低。
-输入频率超出许可范围（45 赫兹 ...66 赫兹）。
-在直流母线中有短路。
-在直流母线中有接地（在预充电相位中）。
-电机（连接在直流母线上的反用换流器）中有短路或绝缘故障。
-可控硅控制板的电压超出额定范围（5 伏... 18 伏）和输入电压> 30 伏。
-在可控硅控制板中出现了内部故障。

排除方法: 故障保存在可控硅控制板中， 且必须对其进行应答。为此必须关闭可控硅控制板的电源至少约 10 秒钟！
-检查输入电压。
-检查或者控制电源接触器。
-检查监控时间 p0857，并且必要时要增加监控时间。
-必要时需注意功率单元的更多信息。
-检查直流母线是否短路或者接地。
-检查电机是否短路或者接地。
-分析可控硅控制板的诊断 LED。

230008 <地点信息>功率单元：循环数据生命符号出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因: 控制单元没有准时更新发送至功率单元的循环设定值报文。允许连续出现的生命符号错误的数量超出了功率单元中设置的故障阈值 (p7789)。

排除方法: -在配置驱动对象 VECTOR 时检查，是否在控制单元上设置了 p0117 = 6。
-提高故障阈值(p7789)。
-检查电机模块，必要时更换。
另见： p0117 (电流控制器计算时滞模式)

230010 <地点信息>功率单元：循环数据生命符号出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关功率单元之间有通讯故障。
功率单元在接收控制单元的循环设定值报文时，至少在一个周期时间内未准时接收。
排除方法: 检查电机模块，必要时更换。

230011 <地点信息>功率单元：主电路中存在断相

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即
原因: 在功率单元上直流母线的电压纹波超出了允许的极限值。
可能的原因：
- 电源的某一相出现断相。
- 电源的 3 相都出现了不允许的不对称。
- 直流母线电容器的电容与电源电感以及可能集成在功率单元中的电抗器一起形成了共振频率。
-主电路的某一相位的熔断器失灵。
- 电机的某一相出现断相。
- 单相功率单元超出了允许的有功功率。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 检查主电路中的熔断器。
- 检查是否某一相上的设备使电源电压失真。
- 将共振角频率与串联电源电抗器后的电源电感进行协调。
- 通过在软件中（参见 p1810）或在加强的滤波中（参见 p1806）切换直流母线电压补偿来减弱与电源电感的共振频率。但这会加剧电机上的转矩波纹度。
- 检查电机馈电电缆。

230012 <地点信息>功率单元：温度传感器断线

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即

原因: 与功率单元的某一温度传感器的连接中断。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：电子插件
位 1：供风
位 2: 逆变器 1
位 3: 逆变器 2
位 4: 逆变器 3
位 5: 逆变器 4
位 6: 逆变器 5
位 7: 逆变器 6
位 8: 整流器 1
位 9: 整流器 2
位 14：电容器出风口
位 15：冷却液流入
排除方法: 联系技术支持。

230013 <地点信息>功率单元：温度传感器短路

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即
原因: 功率单元的温度传感器短路。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：电子插件
位 1：供风
位 2: 逆变器 1
位 3: 逆变器 2
位 4: 逆变器 3
位 5: 逆变器 4
位 6: 逆变器 5
位 7: 逆变器 6
位 8: 整流器 1
位 9: 整流器 2
位 14：电容器出风口
位 15：冷却液流入
排除方法: 联系技术支持。

230015 <地点信息>功率单元：电机馈电电缆断相

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 电机馈电电缆中出现断相。
另外，在以下情况下也会输出该信息：
-电机正确连接，但是转速环不稳定，因此产生“不断振荡”的转矩。
注释：
在装机装柜型功率单元上不会进行断相监控。
排除方法: - 检查电机馈电电缆。
- 检查转速环的设置。

230016 <地点信息>功率单元：加载电源关闭

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 直流母线电压过低。
报警值（r2124，十进制）：
触发该消息时的直流母线电压[V]。
排除方法: - 接通负载电源。
- 必要时检查电源连接。

230017 <地点信息>功率单元：26.5 V 电源电压错误

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 已使能的驱动上已确定，液压模块的 26.5 V 的电源电压是错误的(X271)。
允许的区域：26.0 ... 27.0 V
故障值（r0949，十进制）：
电压值 [0.1 V]。
排除方法: - 检查 26.5 V 电源电压(X271)。

230017 <地点信息>功率单元：硬件电流限制响应过于频繁

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 硬件电流限制在各个相位内（参见 A30031, A30032, A30033）响应过于频繁。允许超出的数值取决于功率单元的种类和类型。
针对整流单元：
- 闭环控制参数设定错误。
- 整流单元的负载太大。
- 电压监控模块错误连接。
- 整流电抗器缺少或者类型错误。
- 功率单元损坏

针对电机模块：
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

故障值（r0949, 二进制）：
位 3：相位 U
位 4：相位 V
位 5：相位 W
其他位：
仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
故障值 = 0 表示：带电流限值的相位未知（例如：在模块型设备上）。

排除方法: 针对整流单元：
-检查控制器设置，必要时复位控制器并进行检测 (p0340 = 2, p3410 = 5)。
-降低负载，必要时提高直流母线电容或者使用更大的整流单元。
-检查可选电压监控模块的连接。
-检查整流电抗器的连接和技术参数。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 更换功率单元。
针对电机模块：
-检查电机数据，必要时重新计算控制器参数(p0340 = 3)。或者执行电机数据检测(p1910 = 1, p1960 = 1)。
-检查电机的连接方式（星形和三角形）。
-检查电机负载。
-检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
-检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。

230020 <地点信息>功率单元：不支持该组态

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1, 附加信息: %2

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 功率单元不支持要求的组态。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: xxxx = 故障原因, yyyy = 附加信息（西门子内部）
xxxx = 0: 请求了自动运行，但功率单元不支持。
xxxx = 1: 请求的 DRIVE-CLiQ 时序不被允许。
xxxx = 2: 检测出了带 PS-ASIC 版本 2 的 PM260。不支持此组合。
xxxx = 3: 初始化没有成功结束。可能在功率模块启动前或启动期间拔出了控制单元。
xxxx = 4: 功率单元和控制单元/控制单元适配器的组合不被支持。
xxxx = 5: 高电流环动态响应不被支持。
xxxx=6：电机模块不允许使用该控制单元及固件版本运行。

排除方法: 故障原因 = 0:
必要时撤销生效的内部电压保护 (p1231)。
故障原因 = 1:
对控制单元执行固件升级或修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。
故障原因 = 2:
通过带 PS-ASIC 版本 3（或更高的 PM260 替换功率单元。
故障原因 = 3, 4:
将控制单元或控制单元适配器(CUAxx)插到配套的功率模块上，然后重新上电。
故障原因 = 5:
-使用书本型功率单元。
-在使用双轴电机模块时，两个驱动闭环控制应该用相同的电流环采样时间工作(p0115[0])。否则只能在具有较长采样时间的驱动上激活“提高电流环动态响应”。
- 必要时撤销“提高电流环动态响应”(p1810.11 = 0)。在撤销计算时滞和控制增益后，重新计算(p0340 = 4)。必要时优化转速环。
故障原因 = 6:
-使用适合的电机模块。
-使用允许的固件版本的控制单元。
另见： p0115, p1231, p1810

230021 <地点信息>功率单元：接地

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 功率单元检测出一个接地。
可能的原因：
-功率电缆接地。
- 电机接地。
-变流器损坏。
-立即制动引起硬件直流监控响应。
-制动电阻短路。
- 设置的并联设备上的回路电流控制(r0108.15 = 1)过慢或者过快。
注释：
在功率单元上，接地错误也会反映在 r3113.5 中。
故障值（r0949，十进制）：
0:
- 硬件直流监控已响应。
- 存在制动电阻短路。
> 0:
总电流振幅的值[20479 = r0209 * 1.4142]。
排除方法: - 检查功率电缆连接。
- 检查电机。
- 检查变流器。
- 检查制动连接的电缆和触点（有可能断线）。
- 检查制动电阻。
此外，在并联设备(r0108.15 = 1)上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。
另见： p0287 (接地监控的跳闸阈值)

230022 <地点信息>功率单元：U_ce 监控

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 在功率单元中，半导体的集电极-发射极电压监控（U_ce) 发出响应。
可能的原因：
-光缆断开。
-缺少 IGBT 控制组件的电源。
-功率单元的输出端短路。
-功率单元半导体损坏。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：相位 U 短路
位 1：相位 V 短路
位 2：相位 W 短路
位 3：反射器使能故障
位 4：U_ce 累积误差信号中断
另见： r0949 (故障值)

排除方法: - 检查光缆，必要时进行更换。
- 检查 IGBT 控制组件的电源 (24 V)。
- 检查功率电缆连接。
- 找出并更换损坏的半导体。

230024 <地点信息>功率单元：热模型过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。
-没有保持允许的工作周期。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
另见： r0037
排除方法: -调整工作周期。
-检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

230025 <地点信息>功率单元：芯片过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 半导体芯片温度超过了允许的临界值。
-没有保持允许的工作周期。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
散热器和芯片之间的温差 [0.01 °C]。
排除方法: -调整工作周期。
-检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。
注意：
只有在低于 A05001 的报警阈值时，才能应答此故障。
另见： r0037

230027 <地点信息>功率单元：直流母线预充电时间监控

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 使能: %1, 状态: %2

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 功率单元直流母线没能在期望时间内完成预充电。
1)没有输入电压。
2)电源接触器/电源开关没有闭合。
3)输入电压过低。
4)输入电压设置错误(p0210)。
5)预充电电阻过热，因为每单位时间的预充电过大。
6)预充电电阻过热，因为直流母线的电容过大。
7)预充电电阻过热，因为在整流单元未准备就绪(r0863.0)时就从直流母线连接获取电压。
8)预充电电阻过热，因为在直流母线快速放电时通过制动模块闭合了电源接触器。
9)在直流母线连接中有短路/接地。
10)预充电电路可能有故障（只对于装机装柜设备）。
11)整流模块损坏，或者电机模块内的熔断器动作（仅书本型设备）。
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 功率单元的状态
0：故障状态（等待 OFF，应答故障信息）。
1：禁止重新启动（等待 OFF）。
2：检测出过电压 -> 变为故障状态。
3：检测出欠电压 -> 变为故障状态。
4：等待分路接触器打开 -> 变为故障状态。
5：等待分路接触器打开 -> 变为禁止重新启动。
6：等待分路接触器打开
7：调试。
8：预充电就绪。
9：预充电开始，直流母线电压低于最小接通电压。
10：预充电运行，还没检测到直流母线电压预充电结束。
11：在预充电结束后等待主接触器的振动延续时间结束。
12：预充电结束，脉冲使能就绪。
13：检测出功率单元 STO 端子触发。
xxxx = 功率单元内部缺少使能（位编码取反，FFFF 十六进制 -> 存在所有内部使能）
位 0：IGBT 控制的电源切断。
位 1：检测出接地。
位 2：峰值电流发挥作用。
位 3：超出 I2t。
位 4：检测出热模型过热。
位 5：检测出散热器、功率单元控制元件过热。
位 6：保留。
位 7：检测出过电压。
位 8：功率单元预充电结束，脉冲使能就绪。
位 9：缺少 STO 端子。
位 10：检测出过电流。
位 11：电枢短路激活。
位 12：DRIVE-CLiQ 出错。
位 13：检测出 Uce 故障，由于过电流/短路而引起的晶体管减饱和
位 14：检测出欠电压。
另见： p0210 (设备输入电压)

排除方法: 一般措施：
- 检查输入端上的输入电压。
- 检查输入电压设置 (p0210)。

针对书本型设备:
- 等待约 8 分钟，直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。

5)：
- 请注意所允许的预充电频率（参见相关手册）。

6)：
- 检查直流母线的总电容，必要时相应降低所允许的最大直流母线电容（参见相关手册）。

7)：
- 将整流单元的运行就绪信息 (r0863.0)互联到直流母线上驱动的使能逻辑。

8)：
- 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中，电源接触器必须打开。

9)：
- 检查直流母线是否短路或者接地。

11)：
- 检查整流单元(r0070)和电机模块(r0070)的直流母线电压。

如果电机模块上没有显示整流单元或外部生成的直流母线电压(r0070)，则表示电机模块内部的熔断器熔断。

另见： p0210 (设备输入电压)

230030 <地点信息>功率单元：内部空间超温报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 变频器内的的温度超过了允许的温度极限。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。

报警值（r2124，十进制）：

仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: - 必要时安装辅助风扇。
-检查环境温度是否在允许的范围内。

注意：

低于允许的温度限值减去 5 K 后报警自动撤销。

230031 <地点信息>功率单元：U 相位的硬件电流限制响应

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 相位 U 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：

如果在功率模块中相位 U，V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

排除方法: -检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数(p0340 = 3)。或者执行电机数据检测(p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。

230032 <地点信息>功率单元：V 相位的硬件电流限制响应

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 相位 V 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：
如果在功率模块中相位 U，V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

排除方法: 检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数(p0340 = 3)。或者执行电机数据检测(p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。

230033 <地点信息>功率单元：W 相位的硬件电流限制响应

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 相位 W 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：
如果在功率模块中相位 U，V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

排除方法: -检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数(p0340 = 3)。或者执行电机数据检测(p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。

230034 <地点信息>功率单元：内部空间过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1

反应： 无
应答： 无
原因: 内部空间过热，达到了报警阈值。
如果内部空间温度继续升高至故障阈值，将会触发故障 F30036。
-环境温度可能过高。
-通风不够，风扇故障。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1: 控制电子装置过热。
位 1 = 1: 功率电子装置过热。
位 2 = 1: 处理器区域过热。
位 3 = 1: 处理器区域过热。
位 4 = 1：损坏的内部风扇过热。
位 5 = 1：进风过热。
排除方法: -检查环境温度。
-检查内部空间的风扇。

230035 <地点信息>功率单元：进风过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即
原因: 功率单元中的送风超过了允许的温度极限。
风冷功率单元的温度极限为 55 度。
-环境温度过高。
-通风不够，风扇故障。
故障值（r0949，十进制）：
温度 [0.01 °C]。
排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05002 的报警阈值时，才能应答此故障。

230036 <地点信息>功率单元：内部空间过热

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 变频器内的的温度超过了允许的限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: 控制电子装置过热。
位 1 = 1: 功率电子装置过热。
位 2 = 1: 处理器区域过热。
位 3 = 1: 处理器区域过热。
位 4 = 1：损坏的内部风扇过热。
位 5 = 1：进风过热。

排除方法: -检查内部空间的风扇。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时，才能应答此故障。

230037 <地点信息>功率单元：整流器过热

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 功率单元变频器中的温度超过了允许的温度极限。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-主电源断相。
故障值（r0949，十进制）：
温度 [0.01 °C]。
排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
- 检查电源相位。
注意：
只有在低于 A05004 的报警阈值时，才能应答此故障。

230038 <地点信息>功率单元：电容器风扇监控

驱动对象： B_INF_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 电容器风扇发出故障信号。
排除方法: 更换功率单元中的电容器风扇。

230039 <地点信息>功率单元：电容器风扇故障

驱动对象： B_INF_828
信息值： %1
反应： OFF1
应答： 立即
原因: 电容器风扇存在故障。
排除方法: 更换功率单元中的电容器风扇。

230040 <地点信息>功率单元：24 V 欠电压

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 功率单元 24 V 电源的欠压低于阈值超过 3 ms。
注释：
- 对于书本型功率单元，欠压阈值为 15 V。
- 对于所有其他的功率单元，欠压阈值取决于功率单元，不进行显示。
故障值（r0949，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。
排除方法: - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230040 <地点信息>功率单元：24/48 V 欠电压

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 功率单元 24 V 电源的欠压低于阈值超过 3 ms。
注释：
- 对于书本型功率单元，欠压阈值为 15 V。
- 对于 CU310-2、CUA31 和 CUA32，欠压阈值为 16 V。
- 对于所有其他的功率单元（例如 S120M），欠压阈值取决于功率单元，不进行显示。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道，xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源
排除方法: - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230041 <地点信息>功率单元：24 V 欠压报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 功率单元的供电低于阈值下限。
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230041 <地点信息>功率单元：24/48 V 欠压报警

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]
反应： 无
应答： 无
原因: 功率单元的供电低于阈值下限。
报警值（r2124,十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道，xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源
排除方法: - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230042 **<地点信息>功率单元：风扇达到了最大运行时间**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 至少有一个风扇的使用寿命已达到或已经超出。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：
散热器风扇的运行时间计数器达到了 500 小时的使用寿命。500 小时期满后，该报警值的位 0 置零，位 2 置位。
位 1 = 1：
散热器风扇的磨损计数器达到了 99 %。剩余使用寿命为 1 %。1% 期满后，该报警值的位 1 置零，位 2 置位。
位 2 = 1：
散热器风扇的运行时间计数器超出了最大使用寿命或者磨损计数器超出了 100 %。
位 8 = 1：
内部风扇的运行时间计数器达到了 500 小时的使用寿命。500 小时期满后，该报警值的位 8 置零，位 10 置位。
位 10 = 1：
内部风扇的运行时间计数器超出了最大使用寿命。

排除方法: 对出现故障的风扇，采取以下措施：
- 更换风扇。
- 复位运行时间计数器（p0251，p0254）。
另见： p0251 (功率单元散热器风扇运行时间计数器), p0252 (功率单元散热器风扇最大运行时间), p0254 (功率单元内部风扇运行时间计数器), r0277 (功率单元散热器风扇磨损计数器)

230043 **<地点信息>功率单元：24 V 过压**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 上电

原因: 功率单元的供电超出阈值上限。
故障值（r0949，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。

排除方法: 检查功率单元的电源。

230043 **<地点信息>功率单元：24/48 V 过压**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]

反应： OFF2

应答： 上电

原因: 功率单元的供电超出阈值上限。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道，xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源

排除方法: 检查功率单元的电源。

230044 **<地点信息>功率单元：24V 过压报警**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 功率单元的供电超出阈值上限。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 检查功率单元的电源。

230044 <地点信息>功率单元：24/48 V 过压报警

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]
反应： 无
应答： 无
原因: 功率单元的供电超出阈值上限。
报警值（r2124,十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道，xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源
排除方法: 检查功率单元的电源。

230045 <地点信息>功率单元：电源欠电压

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 功率单元中的电源故障。
- 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
适用于 CU31x：
- DAC 板的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
排除方法: - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。

230045 <地点信息>功率单元：电源欠电压

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 功率单元中的电源故障。
- 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
适用于 CU31x：
- DAC 板的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
对于 S120M：
- 此信息在欠压或过压时显示。
排除方法: - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。

230046 <地点信息>功率单元：欠电压报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： 无

应答: 无
原因: 最后一次重新启动前，在功率单元的电源上出现问题。
- PSA 的内部 FPGA 中的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 检查功率单元的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。

230046 <地点信息>功率单元：欠电压报警

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 最后一次重新启动前，在功率单元的电源上出现问题。
- PSA 的内部 FPGA 中的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
报警值（r2124，十进制）：
电压故障寄存器的寄存器值。
排除方法: - 检查功率单元的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。

230047 <地点信息>冷却单元：冷却剂体积流量太低

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 冷却单元的体积流量低于了故障阈值。
排除方法: -检查反馈信号和参数设置(p0260 ... p0267)。
-检查冷却剂供给。
- 检查冷却剂的导热性。
- 检查冷却剂的成分比。

230048 <地点信息>功率单元：风扇损坏

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 故障原因: %1 bin
反应: 无
应答: 无

原因: 风扇的反馈信息报告一个故障。
- 风扇损坏。
- 风扇堵转。
- 反馈信息错误。
- 风扇电源中断（仅限 r0193.13 = 1 和散热器风扇）
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：散热器风扇
位 1 = 1：内部风扇
注释：
- 对于 5.1 以下的功率单元固件版本，报警值始终为 0。即报警针对散热器风扇。
- r0193.13 = 1 时，如果脉冲禁用或者在脉冲使能时风扇启动后 10 s 内出现故障，则必要时会为散热器风扇输出故障 F30058 来替代该报警。
- r0193.13 = 1 时，如果进风温度 (r0037[3]) 超出相应阈值，则必要时会为内部风扇输出故障 F30059 来替代该报警。

排除方法: - 检查相关风扇。
- 如有必要，更换风扇。
-检查风扇电源，必要时接通电源（仅限 r0193.13 = 1 和散热器风扇）。
注释：
报警消失不代表故障原因实际被清除，也可能是因为软件关闭了风扇，因此无法再收到反馈信息。

230049 <地点信息>功率单元：内部风扇损坏

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 内部风扇存在故障。
排除方法: 检查内部风扇，必要时更换风扇。

230050 <地点信息>功率单元：24V 电源过电压

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。
排除方法: -检查 24V 电源。
-必要时更换模块。

230051 <地点信息>功率单元：识别到电机抱闸短路

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 发现一处电机抱闸端子的短路。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 检查电机抱闸是否短路。
- 检查电机抱闸的接口和电缆。

230052 <地点信息>EEPROM 数据错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1

反应： OFF2
应答： 上电
原因: 功率单元模块的 EEPROM 数据出错。
故障值（r0949，十进制）：
0, 2, 3, 4:
功率单元模块读入的 EEPROM 数据错误。
1:
EEPROM 数据和功率单元的固件不兼容。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 故障值 = 0、2、3、4 时:
更换功率单元模块或者更新 EEPROM 数据。
故障值=1 时：
对于 CU31x 和 CUA31 适用：
升级固件\SIEMENS\SINAMICS\CODE\SAC\cu31xi.ufw (cua31.ufw)

230053 <地点信息>FPGA 数据错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 上电
原因: 功率单元的 FPGA 数据错误。这可由例如中断的固件升级引起。
排除方法: 通过固件升级更换功率单元或者 FPGA 数据。
注释：
如果在固件升级后出现错误，则再次执行固件升级。

230054 <地点信息>功率单元：打开制动时欠电压

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在打开制动时检测出电源电压低于 21.4 V。
报警值（r2124，十进制）：
错误的电源电压 [0.1 V]。
示例：
报警值 = 195 --> 电压 = 19.5 V
排除方法: 检查 24 V 电压的稳定性和电压值。

230055 <地点信息>功率单元：制动削波器过电流

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 在制动削波器内出现过电流。
排除方法: - 检查制动电阻是否短路。
- 检查外部制动电阻，选择的电阻是否太小。
注释：
只有在应答该故障，再次使能脉冲后，制动削波器才被使能。

230057 <地点信息>功率单元：电源不对称

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在直流母线电压上的一个频率上发现电源不对称，或者是一个电源相位断相，
也可能是一个电机相位断相。
出现该报警最迟 5 分钟后，会输出故障 F30011。
具体的时间长短取决于功率单元的类型和各自的频率。对于书本型和装机装柜型功率单元，时间长短除此之外还取决于报警已经存在了多长时间。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -检查电源相位的连接。
-检查电机电源线的连接。
如果电源或电机没有断相，则表明是电源不对称。
-降低功率，避免输出 F30011。

230058 <地点信息>功率单元：散热器风扇损坏

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因: 散热器风扇的反馈信息报告一个故障。
- 风扇损坏。
- 风扇堵转。
- 反馈信息错误。
- 风扇电源中断（仅限 r0193.13 = 1）。

排除方法: - 检查散热器风扇，必要时更换风扇。
- 检查风扇电源，必要时接通电源（仅限 r0193.13 = 1）
- 如果在 S120 Combi 上使用带反馈的外部风扇，则应检查其布线（X12.2 或 X13.2）。
说明：
- 如果在 S120 Combi 上使用无反馈的外部风扇，检查功率单元上的反馈端子和接地，必要时设置端子和接地（X12.1/2 或 X13.1/2）。
- 如果该故障能被成功应答，并不代表故障原因实际被清除，也可能是因为软件关闭了风扇，因此无法再收到反馈信息。

230059 <地点信息>功率单元：内部风扇损坏

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 功率单元的内部风扇异常，可能已经损坏。

排除方法: 检查内部风扇，必要时更换风扇。
注释：
如果该故障能被成功应答，并不代表故障原因实际被清除，也可能是因为软件关闭了风扇，因此无法再收到反馈信息。

230060 <地点信息>预充电接触器状态监控

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 为预充电接触器（ALM, SLM, BLM 二极管）或电源接触器（BLM 晶闸管）互联了一个反馈并激活了监控。
在接通/关闭接触器后，在 p0255[0, 2] 中所设置的监控时间内未收到正确反馈。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：p0255[0, 2] 中所设置的时间在接通/关闭接触器时已超出。
位 1：预充电接触器在预充电或馈电运行（BLM 晶闸管）过程中已打开。
位 2：预充电接触器在 OFF 状态下或馈电运行过程中已接通。

排除方法: - 检查监控时间的设置（p0255[0, 2]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 更换接触器。
另见： p0255 (功率单元接触器监控时间)

230061 <地点信息>旁路接触器状态监控

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 为旁路接触器互联了一个反馈并激活了监控。
在接通/关闭接触器后，在 p0255[1, 3] 中所设置的监控时间内未收到正确反馈。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：p0255[1, 3] 中所设置的时间在接通/关闭接触器时已超出。
位 1：旁路接触器在运行期间已打开。
位 2：旁路接触器在 OFF 状态下或预充电过程中已接通。

排除方法: - 检查监控时间的设置（p0255[1, 3]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 更换接触器。
另见： p0255 (功率单元接触器监控时间)

230066 <地点信息>功率单元：电容器出风口过热报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 直流母线电容器出风口温度超出了报警阈值。
-环境温度过高。
-通风不够，风扇故障。
报警值（r2124，十进制）：
达到报警阈值时的温度 [0.01 °C]。
注释：
稳定运行时可能会超出允许的限值。此时会输出故障 F30067 并禁用脉冲。

排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
注释：
该报警在低于报警阈值和相应的回差后才会撤销。

230067 <地点信息>功率单元：电容器出风口过热故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 直流母线电容器出风口温度超过了允许的限值。
-环境温度过高。
-通风不够，风扇故障。
故障值（r0949，十进制）：
达到极限值时的温度 [0.01 °C]。
排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
注释：
只有在低于极限值和相应的回差 (5 K) 后，才能应答此故障。

230068 <地点信息>功率单元：逆变器散热器欠温

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 逆变器散热器的当前温度低于允许的最小值。
可能的原因：
- 功率单元在低于允许范围的环境温度下运行。
- 温度传感器检测发生故障。
故障值（r0949，十进制）：
逆变器散热器温度 [0.1 °C]。
排除方法: - 适用于较高的环境温度。
- 更换功率单元。

230070 <地点信息>功率单元不支持所要求的周期

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 功率单元不支持所要求的周期。
故障值（r0949, 十六进制）：
0：不支持电流环周期。
1：不支持 DRIVE-CLiQ 周期。
2: 内部时序问题（RX 和 TX 时间点之间的间隔过小）。
3: 内部时序问题（TX 时间点过早）。
排除方法: 功率单元仅支持以下周期：
62.5 us, 125us, 250 us 和 500 us
故障值=0 时：
设定允许的电流环周期。
故障值=1 时：
设定允许的 DRIVE-CLiQ 周期。
故障值= 2， 3 时：
联系制造商 (固件版本可能不兼容)。

230071 <地点信息>功率单元没有接收到新的实际值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即

原因: 功率单元的实际值报文错误数量超出允许的数量。
排除方法: 检查与功率单元的接口（调校和止动）。

230072 <地点信息>不可再向功率单元传送设定值

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 对于 CU31x 和 CUA31 适用：
不止一个设定值报文无法传送给功率模块。
排除方法: 对于 CU31x 和 CUA31 适用：
检查与功率单元的接口（调校和止动）。

230073 <地点信息>实际值/设定值处理不再同步

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 和功率单元的通讯不再与电流环周期同步。
排除方法: 等待同步重新建立。

230074 <地点信息>控制单元和功率模块之间的通讯出现故障

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 无
应答: 立即
原因: 控制单元 CU 和功率模块 PM 之间无法通过接口通讯。可能是拔出了 CU 或插入错误的 CU。
故障值（r0949, 十六进制）：
0 hex:
- 在功率模块运行期间拔出了带外部 24 V 电源的控制单元。
- 在关闭功率模块后，控制单元的外部 24 V 电源短时中断。
1 hex:
虽然激活了无编码器的安全运动监控，在功率模块运行时仍拔出了控制单元。该操作非法。在功率模块运行时重新插入控制单元，也无法恢复通讯。
20A 十六进制:
插入的控制单元和功率模块具有不同的编码。
20B 十六进制:
插入的控制单元和功率模块具有相同的编码，但是序列号却不同。
601 hex:
控制单元插入的功率模块不支持它的功率等级（装机装柜型设备）。
排除方法: 将控制单元 CU 或控制单元适配器(CUAxx)再次插入原先的功率模块上，然后继续运行。必要时，可以在给 CU 或 CUA 上重新上电。

230075 <地点信息>功率单元配置失败

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即

原因: 通过控制单元配置功率单元时出现通讯故障。原因不明。
故障值（r0949，十进制）：
0:
输出滤波器的初始化失败。
1:
回馈功能的激活/取消失败。
2:
削波器功能的激活/取消失败。

排除方法: - 应答故障并继续运行。
- 再次出现故障，重新上电（断电/上电）。
- 必要时更换功率单元。

230076 <地点信息>功率单元：内部制动电阻热过载报警

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 内部制动电阻吸收的能量已达到报警阈值的 80 %。如果功率单元继续进行再生运行，则会导致达到关机阈值。为防止电阻过热，会禁止使用电阻并输出报警 A30077。
报警值（r2124，十进制）：
电阻吸收的能量 [W]。

排除方法: 降低再生功率。
注释：
直流母线耦合时，要计算所有耦接功率单元的再生功率。

230077 <地点信息>功率单元：内部制动电阻热过载

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 内部制动电阻热过载。因此已禁止其使用。
报警值（r2124，十进制）：
电阻吸收的能量 [W]。

排除方法: 降低再生功率。
注释：
- 一旦制动电阻温度下降，其禁用即会取消。
- 直流母线耦合时，要计算所有耦接功率单元的再生功率。

230078 <地点信息>功率单元：风扇损坏或电源电抗器过热

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 内部制动电阻或电源电抗器的温度监控已响应。除了 OFF2 响应外，还禁用了内部制动电阻。
注释：
- 内部制动电阻过热只会因风扇故障而触发。
- 如果馈入直流母线中的电动功率与分配给功率单元整流器的功率不一致，则在直流母线耦合时可能会出现电源电抗器过热。

排除方法: - 检查变频器风扇，必要时进行更换。
- 降低电动功率。

230079 <地点信息>功率单元：基于输入电压的直流母线电压过高

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 同时满足以下条件时，出现报警：
1.设备输入电压 (p0210) 降低。
2.以新的输入电压为基准的直流母线电压过高。
无法结束直流母线电压的预充电，否则变频器组件会受损。
报警值（r2124，十进制）：
此时直流母线电压应降低到的电压值 [V]，以便结束预充电。
另见： p0210 (设备输入电压)
排除方法: 至少将直流母线电压降低到报警值中指明的电压值。
注释：
当直流母线电压降低到报警值中指明的电压值以下后，报警会自动消失。
如果当前报警仍尝试进行脉冲使能，则可能会输出故障 F07802。

230080 <地点信息>功率单元：电流提升过快

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 功率单元检测出电流提升过快，进入过电流范围。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于功率单元的电流。
- 整流单元：输入压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值（r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W

排除方法:
- 检查电机数据，必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- V/f 运行：延长斜坡上升时间。
- V/f 运行：检测电机和功率单元额定电流的分配。
- 整流单元：检查主电源。
- 整流单元：减小电动模式下的贾载。
- 整流单元：正确连接电源整流电抗器。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。

此外，在并联设备(r0108.15 = 1)上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

230081 <地点信息>功率单元：开关操作过于频繁

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 功率单元执行了过多开关操作用于电流限制。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于功率单元的电流。
- 整流单元：输入压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值（r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W

排除方法: - 检查电机数据，必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- V/f 运行：延长斜坡上升时间。
- V/f 运行：检测电机和功率单元额定电流的分配。
- 整流单元：检查主电源。
- 整流单元：减小电动模式下的贾载。
- 整流单元：正确连接电源整流电抗器。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。
此外，在并联设备(r0108.15 = 1)上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

230082 <地点信息>功率单元：冷却剂体积流量过低，超出报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 体积流量过低，已经低于预设的报警阈值。如果体积流量在规定时间到期后仍然过低，则会输出故障 F30083。
排除方法: - 检查冷却剂的体积流量。
- 检查冷却剂的导热性。
- 检查冷却剂的成分比。

230083 <地点信息>功率单元：冷却剂体积流量过低，超出故障阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 体积流量过低，已经低于预设的故障阈值。
排除方法: - 检查冷却剂的体积流量。
- 检查冷却剂的导热性。
- 检查冷却剂的成分比。

230086 <地点信息>功率单元：冷却剂温度超出报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 冷却剂温度超出了规定的报警阈值。
如果冷却剂温度继续升高至预设的故障阈值，则会输出故障 F30087。
报警值（r2124，十进制）：
冷却剂的温度。
排除方法: 检查冷却系统和环境条件。

230087 <地点信息>功率单元：冷却剂温度超出故障阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828
信息值： %1
反应： OFF2

应答： 立即
原因: 冷却剂温度超出了规定的故障阈值。
故障值（r0949，十进制）：
冷却剂的温度。
排除方法: 检查冷却系统和环境条件。

230105 <地点信息>功率单元：实际值采集出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 在功率栈适配器(PSA)上至少检测出一个错误的实际值通道。
错误的实际值通道在下列诊断参数中显示。
排除方法: 分析诊断参数。
实际值通道出错时，检查组件并在必要时进行更换。

230314 <地点信息>功率单：24 V 电源因 PM 过载

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。
排除方法: 在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。

230315 <地点信息>功率单：24 V 电源因 PM 过载

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。
排除方法: 在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。

230502 <地点信息>功率单元：直流母线过电压

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 禁止脉冲时，功率单元检测出直流母线过电压。
- 设备输入电压过高。
- 电源电抗器规格错误。
报警值（r0949, 十进制）：
直流母线电压[1 位 = 100 毫伏]。
另见： r0070
排除方法: - 检查设备输入电压 (p0210)。
- 检查电源电抗器的规格。
另见： p0210 (设备输入电压)

230600 <地点信息>SI P2：STOP A 被触发

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 监控通道 2 上驱动集成的功能"Safety Integrated"发现一个故障，并触发 STOP A（通过监控通道 2 的安全断路路径触发 STO）。
-监控通道 2 的安全断路路径的强制潜在故障检查失败。
-故障信息 F30611（监控通道出错）的后续反应。
故障值（r0949，十进制）：
0：控制单元发出停止要求。
1005：虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。
1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。
9999：故障信息 F30611 的后续反应。
排除方法: - 选择"Safe Torque Off"，并再次取消选择。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-更换相关液压模块。
故障值=9999 时：
- 输出 F30611 时，诊断故障。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230600 <地点信息>SI P2：STOP A 被触发

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 监控通道 2 上驱动集成的功能"Safety Integrated"发现一个故障，并触发 STOP A（通过监控通道 2 的安全断路路径触发 STO）。
-监控通道 2 的安全断路路径的强制潜在故障检查失败。
-故障信息 F30611（监控通道出错）的后续反应。
故障值（r0949，十进制）：
0：控制单元发出停止要求。
1005:
-虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。
这些端子在一个带"通过功率模块端子执行 STO"(STO_A/STO_B) 功能的功率模块上生效（DIP 开关设为"ON"）。但并未使能"通过功率模块端子执行 STO"功能 (p9601.7 = p9801.7 = 0)。
1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。
1011：在监控通道 2 中取消 STO 时出现内部错误。
1020: 功能"内部电压保护"的内部软件错误。取消功能"内部电压保护"。触发了不能应答的 STOP A。
9999：故障信息 F30611 的后续反应。

排除方法: - 选择"Safe Torque Off"，并再次取消选择。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-更换相关电机模块
故障值=1005 时：
断开功率模块上的端子 STO_A/STO_B （两个 DIP 开关都设为 "OFF"）或使能 "通过功率模块端子执行 STO"功能。
故障值=9999 时：
- 输出 F30611 时，诊断故障。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230611 <地点信息>SI P2: 某一监控通道故障

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)

原因: 处理器 2 上驱动集成的"Safety Integrated"功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9858）结束之后，输出 F30600（SI MM：STOP A 被触发）。
故障值（r0949，十进制）：
0：其他监控通道的停止请求。
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9895 中也显示这个号。
1：SI 监控周期(r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能(p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI 安全集成 SGE-转换差异时间(p9650、p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间(p9658, p9858).
6：SI 运动，安全功能的使能(p9501，内部值)。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间(p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址(p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间(p9697, p9897)。
11: SI HLA 断流阀反馈触点配置（p9626, p9826）。
12：SI HLA 断流阀接通等待时间(p9625[0], p9825[0])。
13：SI HLA 断流阀关闭等待时间(p9625[1], p9825[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择(p9611, p9811)。
15：SI PROFIsafe 总线故障响应(p9612, p9812)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 液压模块的 STO 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
1001, 1002: 更改计时器/控制计时器的初始化错误。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
2000：两个监控通道中 STO 选择的状态不同。
2001：两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。
2002：两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同（p9650/p9850 中计时器的状态）。
2003：两个监控通道中 STO 端子的状态不同。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了"在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B"（p9812），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。
各个值的含义在安全信息 C01611 中说明。

排除方法: 故障值= 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
-检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=6 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1000 时：
-检查控制单元上“故障安全数字输入”(SGE)的分布（接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站/PROFINET 控制器上的接触问题/故障。
-检查 TM54F 上 F-DI 的连接（接触问题）。
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850)。
故障值= 1001、1002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1950 时：
-使组件在允许区域内运行。
-检查模块风扇，更换出现故障的液压模块。
故障值=1951 时：
-使组件在允许区域内运行。
-更换相关液压模块。
故障值 = 2000、2001、2002、2003 时：
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
-检查 r9872 中 STO 选择的原因。在 SMM 功能激活时（p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
-更换相关液压模块。
注释：
排除故障原因后，再次选择/撤销 STO 可以应答该故障。
故障值 = 6000...6999 时：
参见安全信息 C01611 中对信息值的描述。
注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
HM：液压模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230611 <地点信息>SI P2: 某一监控通道故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)

原因: 处理器 2 上驱动集成的"Safety Integrated"功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9858）结束之后，输出 F30600（SI MM：STOP A 被触发）。
故障值（r0949，十进制）：
0: 另一个监控通道发出停止请求
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9895 中也显示这个号。
1：SI 监控周期(r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能(p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI 安全集成 SGE-转换差异时间(p9650、p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间(p9658, p9858).
5：SI Safe Brake Control 的使能(p9602, p9802)。
6：SI 运动，安全功能的使能(p9501，内部值)。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间(p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址(p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间(p9697, p9897)。
11：SI Safe Brake Adapter 模式，BICO 互联(p9621, p9821)
12：SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间(p9622[0], p9822[0])。
13：SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择(p9611, p9811)。
15：SI PROFIsafe 总线故障响应(p9612, p9812)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 电机模块的 EP 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
连续选中和撤销安全脉冲删除（r9723.9 - 也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
1001, 1002: 更改计时器/控制计时器的初始化错误。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
1952: S120M: 硬件访问错误
1953: 模块温度超出允许的温度范围。
1954: 模块温度不合理。
2000：两个监控通道中 STO 选择的状态不同。
2001：两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。该故障值也可能由其他故障导致。
2002：两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同（p9650/p9850 中计时器的状态）。
2003：两个监控通道中 STO 端子的状态不同。
2004：第二通道断路路径的强制故障检查失败。
2005：第二通道断路路径的强制故障检查失败。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了"在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B"（p9812），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。
各个值的含义在安全信息 C01611 中说明。

排除方法: 故障值= 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
-检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=6 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1000 时：
-检查控制单元上“故障安全数字输入”(SGE)的分布（接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站/PROFINET 控制器上的接触问题/故障。
-检查 TM54F 上 F-DI 的连接（接触问题）。
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850)。
故障值= 1001、1002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1950 时：
-使组件在允许区域内运行。
-检查模块风扇，更换出现故障的电机模块。
故障值=1951 时：
-使组件在允许区域内运行。
-更换相关电机模块
故障值=1952 时：
-更换相关电机模块
故障值 = 2000、2001、2002、2003 时：
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
-检查 r9872 中 STO 选择的原因。在 SMM 功能激活时（p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
故障值 = 2004, 2005 时：
-更换相关电机模块

-更换相关电机模块
-如果故障继续存在，进行诊断并排除故障原因。
注释：
排除故障原因后，再次选择/撤销 STO 可以应答该故障。
故障值 = 6000...6999 时：
参见安全信息 C01611 中对信息值的描述。
注释：
CU：控制单元
EP:Enable Pulses (脉冲使能)
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
MM：电机模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230620 <地点信息>SI P2: Safe Torque Off 激活

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 基本功能中的"Safe Torque Off"（STO）已通过输入端子在监控通道 2 中选中并激活。
注释：
-该信息不会导致安全停止响应。
-通过扩展功能选择 STO 时不会输出此信息。
排除方法: 无需采取任何措施。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230621 <地点信息>SI P2: Safe Stop 1 激活

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在监控通道 2 中已选择"Safe Stop 1"(SS1)功能并激活。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
排除方法: 无需采取任何措施。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)

230625 <地点信息>SI P2：在安全数据中生命符号出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 监控通道 2 上驱动集成的"Safety Integrated"功能在两个监控通道间安全数据的生命符号中发现错误，并触发 STOP A。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
-安全软件出现时间片溢出。
-两个监控通道上安全功能的使能不一致（p9601 = 0，p9801 <> 0）。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 选择"Safe Torque Off"，并再次取消选择。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-取消不必要的驱动功能。
-减少驱动数。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查两个通道上的安全功能使能情况，必要时进行修正（p9601，p9801）。
注释：
P2：处理器 2
SI: Safety Integrated

230630 <地点信息>SI P2: 制动控制出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 电机模块(MM)的驱动集成"Safety Integrated"功能在制动控制中检测出一个故障，并触发 STOP A。
- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。
- 电机模块的制动控制回路失灵。
故障值（r0949，十进制）：
10:
"打开制动"过程出错。
- 参数 p1278 的设置错误。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。
- 制动电缆已接地。
30:
"闭合制动"过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。
- 制动绕组中出现短路。
40:
"制动已闭合"的状态出错。
60, 70:
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（制动控制）之间通讯故障。
81: 安全制动适配器："制动已闭合"的状态出错。
82: 安全制动适配器："制动打开"的过程出错。
83: 安全制动适配器："制动关闭"的过程出错。
84, 85:
安全制动适配器：
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（制动控制）之间通讯故障。
90:
用于维修的制动被通风（X4）。
91:
"打开制动"过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。

排除方法: - 检查参数 p1278（使用 SBC 时，仅允许 p1278 = 0）。
- 选择"Safe Torque Off"，并再次取消选择。
- 检查电机抱闸装置连接。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
-更换相关电机模块
使用安全制动模块或安全制动适配器运行：
- 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。
- 更换安全制动模块或安全制动适配器。
注释：
MM：电机模块
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
SI: Safety Integrated

230631 <地点信息>制动控制：外部打开有效

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 为进行安装，制动被端子 X4.1 通电，打开。
排除方法: 必要时再次关闭端子 X4.1 上的电源。

230632 <地点信息>SI P2：断流阀控制/反馈出错

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 液压模块（监控通道 2）上驱动集成的"Safety Integrated"功能在断流阀的控制/反馈中发现一个错误，并触发 STOP A。
可能的原因：
- 未连接断流阀，或连接不正确（X272）。
- 未连接断流阀反馈，或连接不正确（X281/X282）。
- 断流阀反馈设置错误（p9626/p9826）。
- 断流阀损坏。
- 液压模块损坏。

故障值（r0949，十进制）：
10:
"打开断流阀"过程中出错。
30:
"闭合断流阀"过程中出错。
40:
"断流阀已闭合"状态下出错。
60, 70:
断流阀的控制中出错，或控制单元与液压模块间存在通讯故障。
81:
断流阀的反馈："断流阀已闭合"状态下出错。
82:
断流阀的反馈："打开断流阀"过程中出错。
83:
断流阀的反馈："闭合断流阀"过程中出错。
84:
断流阀的反馈：断流阀的控制出错，或控制单元与液压模块间存在通讯故障。
排除方法: - 检查断流阀的连接（X272）。
- 检查断流阀反馈的连接（X281、X282）。
- 检查断流阀反馈的配置（p9626/p9826）。
- 检查电柜结构和电缆敷设是否符合 EMC（例如使用屏蔽电缆并敷设屏蔽层）。
- 必要时更换断流阀。
- 必要时更换液压模块。

另见： p9626 (SI HLA 断流阀反馈触点配置（CU）), p9826 (SI HLA 断流阀反馈触点配置（MM）)

230640 <地点信息>SI P2：第二通道断路路径故障

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 在和上级控制系统或 TM54F 的通讯中，液压模块发现和安全相关的信息传输出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: 在上级控制系统中：
-检查上级控制系统和液压模块中的 PROFIsafe 地址，必要时修改地址。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
在 TM54F 上执行下列步骤：
-启动节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
并联时适用：
- 检查两个监控通道中的 PROFIsafe 地址，必要时进行调整。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
一般措施：
-升级液压模块的软件。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
另见： p9810 (SI PROFIsafe 安全地址（电机模块）)

230640 <地点信息>SI P2：第二通道断路路径故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 电机模块发现在和上级控制系统或 TM54F 交换安全信息时出错，或者并联电机模块的通讯出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: 在上级控制系统中：
-检查上级控制系统和电机模块中的 PROFIsafe 地址，必要时修改地址。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
在 TM54F 上执行下列步骤：
-启动节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
并联时适用：
- 检查两个监控通道中的 PROFIsafe 地址，必要时进行调整。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
一般措施：
-升级电机模块的软件。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
另见： p9810 (SI PROFIsafe 安全地址（电机模块）)

230649 <地点信息>SI P2: 内部软件错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 监控通道 2 的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-重复 Safety Integrated 功能的调试，并执行上电。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-联系技术支持。
-更换电机模块/液压模块。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

230650 <地点信息>SI P2: 必须进行验收测试

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 监控通道 2 上的"Safety Integrated"功能要求验收测试。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
130：不存在用于监控通道 2 的安全参数。
注释：
该故障值始终是在"Safety Integrated"的初次调试时输出。
1000：监控通道 2 的设定和实际校验和不一致（引导启动）。
-根据修改了的电流控制器的采样时间(p0115[0])对 Safety Integrated 基本功能(r9880)的时钟周期时间进行了调整。
-离线设置了安全参数并载入至了控制单元。
-已下载至 SINAMICS，其监控通道 2 的固件版本不是最新版本。下载后 DRIVE-CLiQ 组件关闭提示 A1007 仍存在。
-至少有一个校验和检测数据错误。
2000：监控通道 2 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 2 的设定校验和输入不正确（p9899 不等于 r9898）。
2003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
2005: 安全日志检测出安全校验和已改变。需要进行验收测试。
3003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
9999：在启中输出的另一个安全故障的后续反应，它要求验收测试。

排除方法: 故障值=130 时：
-执行安全调试。
故障值=1000 时：
-检查 Safety Integrated 基本功能(r9880)的时钟周期时间，并调整设定校验和(p9899)。
-重复执行安全调试。
-在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数（修改设置、复制参数、激活设置）。
-关闭并接通驱动设备及 DRIVE-CLiQ 组件。若 A30650 仍存在，请重新执行下载。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=2000 时：
-检查监控通道 2 安全参数，并调整设定校验和(p9899)。
故障值=2003、2005 时：
-执行验收测试和完成验收报告。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
故障值=3003 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
故障值=9999 时：
-执行现有其他 SI 故障的诊断。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
另见： p9799 (SI 参数设定校验和(控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))

230651 <地点信息>SI P2：与控制单元的同步失败

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 驱动集成的"Safety Integrated"功能要求两个监控通道的安全时间片同步。该同步失败。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

230652 <地点信息>SI P2: 非法的监控周期

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即 (上电)
原因: 由于系统内部要求的通讯条件，不能维持 Safety Integrated 监控周期时间。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -同时出现故障 F01652 时，采用该信息下说明的解决办法。
- 将电机模块/液压模块的固件升级到新版本。
注释：
MM：电机模块
P2：处理器 2
SI: Safety Integrated

230655 <地点信息>SI P2：监控功能的对比

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即 (上电)
原因: 在对比两个监控通道之间的 Safety Integrated 监控功能时发现一处错误。两个处理器没有共同的程序段，用于支持的 SI 监控功能。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
-控制单元和电机模块/液压的 Safety Integrated 软件版本不兼容。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

230656 <地点信息>SI P2：电机模块参数出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 非易失性存储器中存取监控通道 2 的 Safety Integrated 参数出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
129：
-监控通道 2 的安全参数损坏。
-带使能安全功能的驱动可能是通过调试工具离线复制，下载项目。
131：控制单元内部软件故障。
255：电机模块/液压模块的内部软件错误。
排除方法: -执行新的安全调试。
-升级控制单元的软件。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=129 时：
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-修改 PROFIsafe 地址(p9610)。
-启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。
-确认数据修改 (p9701 = DC hex)。
-关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

230657 <地点信息>SI P2: PROFIsafe 报文号无效

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 在参数 p9811 中设置的 PROFIsafe 报文号无效。
使能 PROFIsafe (p9801.3 = 1) 时应在 p9811 中输入大于零的报文号。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
另见： p9611 (SI PROFIsafe 报文选择（控制单元）), p60022 (PROFIsafe 报文选择)
排除方法: 检查报文号的设置(p9811)。

230659 <地点信息>SI P2：参数的写入任务被拒绝

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 无法向监控通道 2 的一个或多个 Safety Integrated 参数执行写操作。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
10：在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14：在不支持通过上级控制系统进行安全运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
19：在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下，仍尝试使能此功能。
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。
29：尝试将 PROFIsafe 故障的故障响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。
33：不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。
另见： r9771 (SI 通用功能(控制单元)), r9871 (SI 通用功能 (电机模块))

排除方法: 故障值 = 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19：
-检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持所需功能的液压模块。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=29 时：
-检查是否设置了 p9612 和 p9812；必要时修改设置。
-使用支持所需功能的液压模块。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230659 <地点信息>SI P2：参数的写入任务被拒绝

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 无法向监控通道 2 的一个或多个 Safety Integrated 参数执行写操作。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
10：在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。
11：在不支持 SBC 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14：在不支持通过上级控制系统进行安全运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
19：在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下，仍尝试使能此功能。
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。
28：在不支持 “通过功率模块端子执行 STO”功能的情况下，仍尝试使能此功能。
29：尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。
另见： r9771 (SI 通用功能(控制单元)), r9871 (SI 通用功能 (电机模块))

排除方法: 故障值 = 10、11、13、14、15、16、18、19、27 时：
-检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=28 时：
- 使用具有“通过功率模块端子执行 STO”特性的功率单元。
故障值=29 时：
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
- 必要时，将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP A（p9612 = p9812 = 0）。
注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
MM：电机模块
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1 (安全停止 1)
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230664 <地点信息>启动阶段出现故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 上电

原因: 启动阶段中出现故障。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

230665 <地点信息>SI P2: 系统故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 在上一次启动或当前启动中发现异常情况，必要时，会重新启动一次（复位）。
故障值（r0949, 十六进制）：
2 hex:
-参数 p9500 和 p9300 不相同（同时显示安全信息 C30711 时）。
200000 十六进制, 400000 十六进制:
-当前启动/运行出错。
其它值：
-上次系统启动时出错，

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
故障值=2 时：
-检查参数 p9500 和 p9300 是否相同（同时显示安全信息 C30711 时）。
故障值 = 400000 hex:
-确保控制单元和功率模块已经相连。

230666 <地点信息>SI 运动 P2：用于安全应答的 F-DI 上持续出现逻辑 1 信号

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在 p10106 设定的 F-DI 上，逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。
如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答，则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时，可避免意外的安全应答（或者信号“内部事件应答”）。
排除方法: 将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号（参见 p10106）。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

230672 <地点信息>SI P2：控制单元软件不兼容

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 当前的控制单元软件不支持安全的、基于驱动的运行监控。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持安全运动监控的控制单元。
-升级控制单元的软件。
注释：
SI: Safety Integrated

230674 <地点信息>SI 运动 P2：PROFIsafe 报文不支持安全功能

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 上电

原因: 在 p9301 和 p9801 中使能的监控功能不被当前所设置的 PROFIsafe 报文(p9811)支持。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949, 位方式）：
位 4 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SS2ESR（p9301.4）。
位 18 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SS2E（p9301.18）。
位 24 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS 极限值(p9301.24)。
位 25 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输安全位置（p9301.25）。
位 26 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 进行齿轮级切换（p9301.26）。
位 28 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SCA (p9301.28)。

排除方法: -取消选择相关的监控功能(p9301, p9801)
-设置匹配的 PROFIsafe 报文(p9811)
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）
SP: Safe Position（安全位置）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）
SS2ESR: Safe Stop 2 Extended Stop and Retract (安全停止 2 扩展停止和回退)

230680 <地点信息>SI 运动 P2：安全监控校验和错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 通过与安全相关的参数、由电机模块/液压模块计算出来并且输入到 r9398 的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p9399 中的设定校验和不相符。
安全相关参数已修改，或者出现错误。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
0：用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。
1：用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

排除方法: - 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
- 将设定校验和设为实际校验和。
- 执行“从 RAM 复制到 ROM”。
- 在安全参数已修改且需要上电时，执行上电。
- 执行验收测试。

230681 <地点信息>SI 运动 P1：参数值错误

驱动对象： HLA_828
信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 该参数不允许设置为此值。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:
没有其他信息。
xxxx = 9301:
不允许在“不带选择的扩展功能”（p9801.5）生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”（p9301.16）功能。
xxxx = 9301 且 yyyy = 8：
在未使能绝对运动监控功能（p9301.1 或 p9301.2）的情况下使能了通过 SCC 回参考点（p9301.27 = 1）。
xxxx = 9301 且 yyyy = 11：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全功能 SS2E (p9301.18 = 1)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 14：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9301.29 = 1)，但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9301.25)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 17：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9301.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9306)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 19：
SLA (p9301.20 = 1) 已使能，带无编码器实际值采集 (p9306 等于 1 或 3)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 20：
SLA (p9301.20 = 1) 已使能，带双编码器系统 (p9326 不等于 1)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 12：SCA (p9301.28 = 1) 使能，无需使能 PROFIsafe。
xxxx = 9334 或 9335:
SLP 限值（绝对值）设置太大。
xxxx = 9378:
SLA 已使能 (p9301.20 = 1)。加速度限值过小 (p9378)。加速度分辨率不再充足 (r9790) (在 v5.1 中最小限值为加速度分辨率 r9790[0] 的 3 倍/自 v5.2 起为加速度分辨率 r9790[1] 的 10 倍)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 1：
如果使能了驱动集成运动监控（p9801.2 =1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 2：
“自动生效的扩展功能”已使能（p9801.5 = 1），而驱动集成运动监控（p9801.2）则未使能。
xxxx = 9801 且 yyyy = 5：
通过 PROFIsafe (p9301.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 6：
通过 PROFIsafe (p9301.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 7：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 18：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA（p9301.20 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 21：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，SS2ESR (p9301.4 = 1) 已使能。

排除方法: 修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9601）。
注释：
在两个监控通道上的参数数值不同时，在驱动上启动 SI 参数的复制功能（p9700 = 57 十六进制）。
xxxx = 9301 时：
修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销“自动生效的扩展功能”（p9801.5）。
xxxx = 9301 且 yyyy = 14 时：
禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9301.29 = 0) 或使能“通过 PROFIsafe 传输安全位置” (p9301.25)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 17 时：
禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9301.29 = 0) 或设置“带编码器的安全功能” (p9306)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 19 时：
禁用 SLA (p9301.20) 或启用带编码器的实际值采集（p9306 等于 0 或 2）。
xxxx = 9301 且 yyyy = 20 时：
禁用 SLA (p9301.20) 或接通单编码器系统 (p9326 等于 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：
禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 11 时：禁用 SS2E (p9501.18) 或使能 PROFIsafe。
xxxx = 9501 且 yyyy = 12 时：禁用 SCA (p9501.28) 或使能 PROFIsafe。
xxxx = 9317 时：
还需要检查 p9316.0。
xxxx = 9334 或 9335:
降低 SLP 限值（绝对值）。
xxxx = 9378 时：
- 注意 r9790 中的信息。
xxxx = 9801 时：
yyyy = 1:
仅使能驱动集成运动监控（p9801.2 =1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），或者只使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。
yyyy = 2:
使能驱动集成运动监控（p9801.2 = 1）。
yyyy = 5:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 限值（p9301.24 = 1）。
yyyy = 6:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行“安全位置”功能（p9301.25 = 1）。
yyyy = 7:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。
yyyy = 18:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全限制加速度监控（p9301.20 = 1）。
yyyy = 21:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全停止 2 扩展停止和回退（p9301.4）。

230681 <地点信息>SI 运动 P1：参数值错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 该参数不允许设置为此值。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:
没有其他信息。
xxxx = 9301:
不允许在“不带选择的扩展功能”（p9801.5）生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”（p9301.16）功能。
xxxx = 9301 且 yyyy = 8：
在未使能绝对运动监控功能（p9301.1 或 p9301.2）的情况下使能了通过 SCC 回参考点（p9301.27 = 1）。
xxxx = 9301 且 yyyy = 14：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9301.29 = 1)，但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9301.25)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 17：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9301.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9306)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 19：
SLA (p9301.20 = 1) 已使能，带无编码器实际值采集 (p9306 等于 1 或 3)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 20：
SLA (p9301.20 = 1) 已使能，带双编码器系统 (p9326 不等于 1)。
xxxx = 9334 或 9335:
SLP 限值（绝对值）设置太大。
xxxx = 9347:
回差公差错误。
xxxx = 9378:
SLA 已使能 (p9301.20 = 1)。加速度限值过小 (p9378)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。在 v5.1 中最小限值为加速度分辨率 r9790[0] 的 3 倍/自 v5.2 起为加速度分辨率 r9790[1] 的 10 倍。
xxxx = 9385:
当使用无编码器的安全功能和同步电机时应设置 p9385 = 4。
xxxx = 9801 且 yyyy = 1：
如果使能了驱动集成运动监控（p9801.2 =1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 2：
“自动生效的扩展功能”已使能（p9801.5 = 1），而驱动集成运动监控（p9801.2）则未使能。
xxxx = 9801 且 yyyy = 3：
板载 F-DI 已使能，而驱动集成运动监控（p9801.2）则未使能。
xxxx = 9801 且 yyyy = 5：
通过 PROFIsafe (p9301.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 6：
通过 PROFIsafe (p9301.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 7：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 11：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，SS2E (p9301.18 = 1) 已使能。
xxxx = 9801 且 yyyy = 12：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SCA (p9301.28 = 1)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 18：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA（p9301.20 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 21：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，SS2ESR (p9301.4 = 1) 已使能。

排除方法: 修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9601）。
注释：
在两个监控通道上的参数数值不同时，在驱动上启动 SI 参数的复制功能（p9700 = 57 十六进制）。
xxxx = 9301 时：
修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销“自动生效的扩展功能”（p9801.5）。
xxxx = 9301 且 yyyy = 14 时：
禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9301.29 = 0) 或使能“通过 PROFIsafe 传输安全位置” (p9301.25)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 17 时：
禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9301.29 = 0) 或设置“带编码器的安全功能” (p9306)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 19 时：
禁用 SLA (p9301.20) 或启用带编码器的实际值采集（p9306 等于 0 或 2）。
xxxx = 9301 且 yyyy = 20 时：
禁用 SLA (p9301.20) 或接通单编码器系统 (p9326 等于 5)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：
禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。
xxxx = 9317 时：
还需要检查 p9316.0。
xxxx = 9334 或 9335:
降低 SLP 限值（绝对值）。
xxxx = 9347 时：
在回差/滤波已激活(p9301.16 = 1)时：
- 按照下列规则设置参数 p9346 和 p9347：p9347 <= 0.75 x p9346
- 在实际值同步激活时(p9301.3 = 1)，还必须满足：p9347 >= p9349
xxxx = 9378 时：
- 注意 r9790 中的信息。
xxxx = 9801 时：
yyyy = 1:
仅使能驱动集成运动监控（p9801.2 =1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），或者只使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。
yyyy = 2, 3:
使能驱动集成运动监控（p9801.2 = 1）。
yyyy = 5:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 限值（p9301.24 = 1）。
yyyy = 6:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行“安全位置”功能（p9301.25 = 1）。
yyyy = 7:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。
yyyy = 18:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全限制加速度监控（p9301.20 = 1）。
yyyy = 21:
使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全停止 2 扩展停止和回退（p9301.4）。

230682 <地点信息>SI 运动 P2：不支持监控功能

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 在该固件版本中不支持 p9301、p9501、p9601 或者 p9801 中使能的监控功能。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
2：不支持监控功能 SCA (p9301.7 和 p9301.8 ... 15)。
3：不支持监控功能 SLS 倍率(p9301.5)。
6：不支持使能“实际值同步” (p9301.3)。
9：不支持过固件进行的监控功能，或使能位未使用。
12：此控制单元不支持通过上级控制系统（例如 SINUMERIK）运行安全功能。
14：不支持监控功能 SLA 和 ncSI。
30: 液压模块的固件版本比控制单元固件版本旧。
50：不支持缩短 SOS 下的切换时间（p9569/p9369，p9567/p9367）。
53：不支持 SS2E 功能 (p9306 = 18)。
54：不支持 SCA 功能 (p9301.28)。
57：不支持功能“安全位置同步传输” (p9301.29)。
58：不支持功能“安全限制加速” (SLA) (p9301.20)。

排除方法: - 取消选择相关的监控功能(p9301, p9501, p9601, p9801)。
-升级液压模块的固件。
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部 STOP D）
另见： p9301, p9501, p9503, p9601, p9801, r9871

230682 <地点信息>SI 运动 P2：不支持监控功能

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 在该固件版本中不支持 p9301, p9501, p9601, p9801, p9306, p9506, p9307 或者 p9507 中使能的监控功能。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
1：不支持监控功能 SLP (p9301.1)。
2：不支持监控功能 SCA (p9301.7 和 p9301.8 ... 15)。
3：不支持监控功能 SLS 倍率(p9301.5)。
4：不支持监控功能“外部 ESR 激活”(p9301.4)。
5：不支持监控功能“PROFIsafe 中的 F-DI”(p9301.30)。
6：不支持使能“实际值同步” (p9301.3)。
9：不支持过固件进行的监控功能，或使能位未使用。
12：此控制单元不支持通过上级控制系统（例如 SINUMERIK）运行安全功能。
14：不支持监控功能 SLA 和 ncSI。
24：不支持监控功能。
26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波(p9301.16)。
27: 该硬件不支持板载 F-DI 和 F-DO。
30: 电机模块的固件版本比控制单元固件版本旧。
33：不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。
34: 该模块不支持 PROFIsafe 安全位置。
36: 不支持“SS1E”功能。
39：此模块或 CU/MM 的软件版本不支持安全齿轮级切换（p9501.26）。
44：该模块/该软件版本不支持通过安全控制通道（SCC）回参考点（p9501.27）。
45：不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS（p9301.23）。
50：不支持缩短 SOS 下的切换时间（p9569/p9369，p9567/p9367）。
52：不支持“带编码器的 SBR”功能 (p9306 = 2)。
53：不支持 SS2E 功能 (p9301.18)。
54：不支持 SCA 功能 (p9301.28)。
57：不支持功能“通过 PROFIsafe 的安全位置同步传输” (p9301.29)。
58: 不支持“SLA”功能 (p9301.20)。

排除方法: -取消选择相关的监控功能(p9301, p9501, p9601, p9801, p9307, p9507, p9506, p9306)。
-升级电机模块的软件。
注释：
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动监控）
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SDI: Safe Direction（安全运动方向）
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SP: Safe Position（安全位置）
SS1E：Safe Stop 1 External（外部安全停止 1）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）
另见： p9301, p9501, p9503, p9601, p9801, r9871

230683 <地点信息>SI 运动 P2：缺少 SOS/SLS 使能

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 在 p9301 中未使能安全基本功能"SOS/SLS"，尽管其他安全监控已使能。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
排除方法: 使能功能"SOS/SLS"(p9301.0)并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
另见： p9301 (SI 运动安全功能使能（电机模块）)

230684 <地点信息>SI 运动 P2：Safely-Limited Position 极限值混淆

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 在“Safely-Limited Position”(SLP)功能中，p9334 中的值比 p9335 中的值小。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
1：极限值 SLP1 错误。
2：极限值 SLP2 错误。
另见： p9334, p9335
排除方法: - 修改上限值和下限值 (p9335, p9334)。
-重新上电（断电/上电）。
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）

230685 <地点信息>SI 运动 P2：安全限制速度的极限值过大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: “Safely-Limited Speed”(SLS)功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
允许的最大速度。
排除方法: 修正 SLS 的极限值并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
另见： p9331 (SI 运动 SLS 极限值（电机模块）)

230686 <地点信息>SI 运动：凸轮位置参数设置出错

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因: 在 p9336 或者 p9337 中，至少一个已使能的"Safe Cam"(SCA)太接近模数位置的公差范围：
- 凸轮的负向位置值必须大于模数下限 + 凸轮公差 (p9340) + 位置公差 (p9342)。
- 凸轮的正向位置值必须小于模数上限 - 凸轮公差 (p9340) - 位置公差 (p9342)。
设置模数位置 (p9305 > 0) 时，模数下限 = 0，模数上限 = p9305。
- 凸轮长度 x = p9336[x] - p9337[x] 必须小于 "凸轮公差 + 位置公差" (= p9340 + p9342)。
同样，负位置值必须小于正位置值。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
带错误位置的"Safe Cam"的编号。
另见： p9501 (SI 运动安全功能的使能 (控制单元))

排除方法: 修正凸轮位置并执行上电。
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）
SI: Safety Integrated
另见： p9536, p9537

230688 <地点信息>SI 运动 P2：不允许实际值同步

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: - 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。
- 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能(SCA/SLP)。
- 不允许同时使能实际值同步和 PROFIsafe 安全位置。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。

排除方法: - 取消选择功能 "实际值同步"，或者设置 2 编码器系统。
- 取消选择 "实际值同步" 功能或者取消选择带绝对参考的监控功能（SCA/SLP）并执行上电。
- 取消选择 "实际值同步" 功能，或者不使能"PROFIsafe 安全位置"。
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
SP: Safe Position（安全位置）
另见： p9501, p9526

230692 <地点信息>SI 运动 P2：无编码器时参数值错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 参数: %1

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因: 在 p9306 中设置了无编码器运动监控功能时，不可将参数设置为此值。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
参数值错误的参数号。
另见： p9301 (SI 运动安全功能使能（电机模块）)

排除方法: - 修改在故障值中给定的参数。
- 必要时取消无编码器运动监控功能 (p9306)。
另见： p9301, p9501

230693 <地点信息>SI P2：安全参数已修改，需要热启动/上电

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。
报警值（r2124，十进制）：
由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。
排除方法: -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。

230700 <地点信息>SI 运动 P2：STOP A 被触发

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: STOP A 使驱动停止（通过控制单元的安全断路路径触发 STO）。
可能的原因：
-控制单元发出停止请求。
-选择“强制故障检查”后，在设定的时间 (p9357) 结束后 STO 未生效。
-信息 C30706“SI 运动 MM：超出 SAM/SBR 极限”的后续反应。
-信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
- 信息 C30701“SI Motion MM：STOP B 被触发”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差”的后续反应。
排除方法: -消除控制单元上的故障。
-检查 p9357 中的值，必要时提高该值。
-检查控制单元的断路路径（检查 DRIVE-CLiQ 通讯）。
-在出现信息 C30706 时执行诊断。
-在出现信息 C30714 时执行诊断。
-在出现信息 C30701 时执行诊断。
-在出现信息 C30715 时执行诊断。
-在出现信息 C30716 时执行诊断。
-更换电机模块或功率模块或液压模块。
-更换控制单元。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动监控）
SI: Safety Integrated

230701 <地点信息>SI 运动 P2：STOP B 被触发

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -

反应： 无 (OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因: STOP B 使驱动停止（沿 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出 p9356 中设定的时间，或者低出 p9360 中设定的转速阈值后，输出信息 C30700"SI 运动 MM: STOP A 被触发"，作为该故障的结果。
可能的原因：
-控制单元发出停止请求。
-信息 C30714"SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed"的后续反应。
-信息 C30711"SI Motion MM：在监控通道出错"的后续反应。
-信息 C30707 "SI 运动 MM：超出 Safe Operating Stop 的公差"的后续反应。
-信息 C01715 "SI 运动 CU：超出安全限制位置"的后续反应。
-信息 C30716 "SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差"的后续反应。

排除方法: -消除控制单元上的故障。
-在出现信息 C30714 时执行诊断。
-在出现信息 C30711 时执行诊断。
-在出现信息 C30707 时执行诊断。
-在出现信息 C30715 时执行诊断。
-在出现信息 C30716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated

230706 <地点信息>SI 运动 P2：超出 SAM/SBR 极限

驱动对象： HLA_828

信息值： -

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 带编码器的运动监控功能(p9306 = 0)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
驱动被信息 C30700"SI 运动 MM：STOP A 被触发"停止。

排除方法: 检查制动特性，必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
另见： p9348, p9381, p9382, p9383, p9548

230706 <地点信息>SI 运动 P2：超出 SAM/SBR 极限

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 设置了带编码器的运动监控功能(p9306 = 0)，或者设置了不带编码器的加速监控(SAM, p9306 = 3)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
不带编码器的安全制动斜坡(SBR, p9306 = 1)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时，速度超出了设置的公差。
驱动被信息 C30700"SI 运动 MM：STOP A 被触发"停止。

排除方法: 检查制动特性，必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
另见： p9348, p9381, p9382, p9383, p9548

230707 <地点信息>SI 运动 P2：超出安全操作停止容差

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。
驱动被信息 C30701"SI 运动 MM：STOP B 被触发"制动。

排除方法: -检查是否存其他安全故障，如果有的话，对相关故障进行诊断。
-检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
另见： p9530

230708 <地点信息>SI 运动 P2：触发 STOP C

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： STOP2

应答： 立即 (上电)

原因: STOP C 使驱动停止（沿 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出设定的延时段之后，激活"Safe Operating Stop"(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C30714"SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed"的后续反应。
-信息 C01715 "SI 运动 CU：超出安全限制位置"的后续反应。
-信息 C30716 "SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差"的后续反应。
另见： p9552 (SI 运动 STOP C 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元）)

排除方法: -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

230709 <地点信息>SI 运动 P2：触发 STOP D

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: STOP D 使驱动停止（在轨迹上制动）。
在超出设定的延时段之后，激活"Safe Operating Stop"(SOS)。
可能的原因：
-控制单元发出停止请求。
-信息 C30714"SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed"的后续反应。
-信息 C01715 "SI 运动 CU：超出安全限制位置"的后续反应。
-信息 C30716 "SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差"的后续反应。
另见： p9353 (SI 运动 STOP D 到 SOS 的过渡时间（电机模块）), p9553 (SI 运动 STOP D 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元）)
排除方法: -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

230710 <地点信息>SI 运动 P2：触发 STOP E

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: STOP E 使驱动停止（回程运动）。
在超出设定的延时段之后，激活"Safe Operating Stop"(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C30714"SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed"的后续反应。
-信息 C01715 "SI 运动 CU：超出安全限制位置"的后续反应。
-信息 C30716 "SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差"的后续反应。
另见： p9354 (SI 运动 STOP E 到 SOS 的过渡时间（电机模块）), p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元）)

排除方法: -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

230711 <地点信息>SI 运动 P2：某一监控通道故障

驱动对象： HLA_828
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因: 在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C30701"SI 运动：STOP B 已触发"。更换编码器模块的硬件时, 出现带有信息值 1031 的信息.

如果下面列出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 周期太短(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 同步过程出错。

信息值（r9749, 十进制）：

0 ... 999:

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

1000：控制定时器届满。在"故障安全数字输入"上出现了太多的信号改变。

1001: 控制计时器初始化错误。

1002:

定时器届满后用户认可不同。

用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。

1003: 超出参考公差。在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点（绝对值编码器）或回参考点运行（距离编码或增量测量系统）与安全实际位置（所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差（p9344）。此时会取消用户认可。

1004:

用户认可时的合理性错误。

1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。
2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。

1005: 选择"强制故障检查"时 STO 已生效。

1011: 监控通道间的验收测试状态不同。

1012: 编码器的实际值合理性不符。

1014：用于"安全凸轮"功能的 SGA 同步时出错

1015：齿轮级切换（PROFIsafe 报文中的位 27）的持续时间超过 2 分钟。

1020: 监控通道间的循环通讯故障。

1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。

1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。

1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。

1030:其它监控通道确定了编码器故障。

1031:

-监控通道和编码器模块之间的数据传输故障(p9526/p9326)。
-第二通道的编码器模块已更换。
-第二通道的编码器设置错误。

1045: 静止状态位置的 CRC 错误。

5000 ... 5140:

PROFIsafe 信息值。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

6000 ... 6166:

PROFIsafe 信息值（PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。

7000 ... 7002:

"PROFIsafe 安全位置"功能的信息值。

另见： p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间（控制单元）), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

排除方法: 故障值 = 1002 时：
-执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可（4 s 内）。
故障值 = 1003 时：
-检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。
-提升回参考点时的实际值比较公差（p9344）。
之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。
故障值 = 1004 时：
第 1 次适用：执行安全应答。重新设置用户认可。
第 2 次适用：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。
故障值 = 1005 时：
- 检查取消 STO 的条件。
故障值 = 1012 时：
-将编码器模块的固件更新为新版本。
-在采用单编码器系统时适：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
-在采用单编码器系统和双编码器系统时：为从 p04xx 中正确复制编码器参数，必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
-在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
-所设置的编码器与所连接的编码器不一致，更换编码器。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
信息值 = 1014 时：
- 检查编码器实际值。必要时提高位置公差 (p9342) 和/或凸轮公差 (p9340)。
故障值 = 1024 时：
-检查通讯连接
-提高监控周期(p9500, p9511)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-更换硬件。
故障值 = 1030 时：
-检查编码器连接。
-更换编码器。
故障值 = 1031 时：
在更换编码器时遵循下列步骤：
-启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认驱动上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
按以下方式调整第二通道的编码器设置：
-设置编码器类型（p0400）
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-启动编码器参数的复制功能（p9700 = 46）
-关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
-非易失性保存参数（从 RAM 复制到 ROM）
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
对于所有故障值：
-检查编码器连接。
-更换编码器。
信息值 = 6000 ... 6999 时：
各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。
其他信息值：
-各个值的含义在安全信息 C01711 中说明。
注释：

通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。
另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

230711 **<地点信息>SI 运动 P2：某一监控通道故障**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因: 在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C30701"SI 运动：STOP B 已触发"。更换编码器模块的硬件时, 出现带有信息值 1031 的信息.

如果下面列出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 参数设定的轴类型不同(p9502/p9302)。
- 周期太短(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 同步过程出错。

信息值（r9749, 十进制）：

0 ... 999:

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

1000：控制定时器届满。在"故障安全数字输入"上出现了太多的信号改变。

1001: 控制计时器初始化错误。

1002:

定时器届满后用户认可不同。

用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。

1003: 超出参考公差。在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点（绝对值编码器）或回参考点运行（距离编码或增量测量系统）与安全实际位置（所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差（p9344）。此时会取消用户认可。

1004:

用户认可时的合理性错误。

1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。
2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。

1005:

- 无编码器安全运动监控中：选择强制潜在故障检查时脉冲已清除。
- 带编码器的安全运动监控中：选择强制潜在故障检查时 STO 已生效。

1011: 监控通道间的验收测试状态不同。

1012: 编码器的实际值合理性不符。

1014：用于"安全凸轮"功能的 SGA 同步时出错

1015：齿轮级切换（PROFIsafe 报文中的位 27）的持续时间超过 2 分钟。

1020: 监控通道间的循环通讯故障。

1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。

1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。

1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。

1030:其它监控通道确定了编码器故障。

1031:

-监控通道和编码器模块之间的数据传输故障(p9526/p9326)。

-第二通道的编码器模块已更换。

-第二通道的编码器设置错误。

1040: 在无编码器监控功能生效时脉冲已被删除。

1041: 电流值过低（无编码器）。

1042: 电流/电压的合理性错误。

1043: 过多加速过程。

1044: 电流实际值的合理性错误。

1045: 静止状态位置的 CRC 错误。

5000 ... 5140:

PROFIsafe 信息值。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

6000 ... 6166:

PROFIsafe 信息值（PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B”（p9812），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。

各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。

7000: 安全位置差值大于参数设置的公差（p9542/p9342）。

7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小（p9574/p9374）。

7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。

另见： p9555 (SI 运动 STOP F 到 STOP B 的过渡时间（控制单元）), r9725 (SI 运动诊断 STOP F)

排除方法: 故障值 = 1002 时：
-执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可（4 s 内）。
故障值 = 1003 时：
-检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。
-提升回参考点时的实际值比较公差（p9344）。
之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。
故障值 = 1004 时：
第 1 次适用：执行安全应答。重新设置用户认可。
第 2 次适用：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。
故障值 = 1005 时：
-无编码器的安全运动监控：检查脉冲使能的条件。
-带编码器的安全运动监控：检查取消 STO 的条件。
注释：
在功率模块上通常须在脉冲使能时执行强制潜在故障检查（与有无编码器无关）。
故障值 = 1012 时：
-将编码器模块的固件更新为新版本。
-在采用单编码器系统时适：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
-在采用单编码器系统和双编码器系统时：为从 p04xx 中正确复制编码器参数，必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
-在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
-所设置的编码器与所连接的编码器不一致，更换编码器。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
信息值 = 1014 时：
- 检查编码器实际值。必要时提高位置公差 (p9342) 和/或凸轮公差 (p9340)。
故障值 = 1024 时：
-检查通讯连接
-必要时提高监控周期(p9500, p9511)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-更换硬件。
故障值 = 1030 时：
-检查编码器连接。
-更换编码器。
故障值 = 1031 时：
在更换编码器时遵循下列步骤：
-启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认驱动上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
按以下方式调整第二通道的编码器设置：
-设置编码器类型（p0400）
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-启动编码器参数的复制功能（p9700 = 46）
-关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
-非易失性保存参数（从 RAM 复制到 ROM）
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
对于所有故障值：
-检查编码器连接。
-更换编码器。
故障值 = 1040 时：
-取消选择无编码器监控功能，选择并取消选择 STO。

-在监控功能 SLS 生效时，在取消选择 STO 后的 5s 内进行脉冲使能。
信息值 = 6000 ... 6999 时：
各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。
其他信息值：
-各个值的含义在安全信息 C01711 中说明。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

230712 <地点信息>SI 运动 P2:F-IO 处理时出现故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 在交叉比较两个监控通道时，驱动发现 F-IO 处理的参数或结果之间存在不同，并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。
由于触发了 STOP F，还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C30711。
如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C30701"SI 运动：STOP B 被触发"。
信息值（r9749, 十进制）：
交叉比较中触发此信息的数据的编号。
参见安全信息 C01712 中对信息值的描述。
排除方法: - 检查相关参数中的设置，必要时修改设置。
- 将 SI 数据复制到第二通道中，以确保数据相同，随后执行验收测试。
- 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

230714 <地点信息>SI 运动 P2：超出 Safely-Limited Speed

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 驱动的运动速度高于规定的速度极限值(p9331) 。驱动被定义的停止反应制动(p9363)。
信息值（r9749, 十进制）：
100：超出 SLS1
200：超出 SLS2。
300：超出 SLS3。
400：超出 SLS4。
1000：超出编码器极限频率。

排除方法: -检查控制系统上的运行程序。
-检查 SLS 的极限值，必要时修改数值(p9331)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
另见： p9331 (SI 运动 SLS 极限值（电机模块）), p9363 (SI 运动 SLS 停止响应（电机模块）)

230715 <地点信息>SI 运动 P2：超出 Safely-Limited Position

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 轴越过了 SLP 监控的规定位置。
信息值（r9749, 十进制）：
10：超过 SLP1。
20：超过 SLP2。
排除方法: -检查控制系统上的运行程序。
-检查 SLP 的极限值，必要时修改数值(p9534, p9535)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
前提条件：
-取消选择"SLP"并且轴在允许的位置范围内空运行。
通过以下方法进行安全应答：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
另见： p9334, p9335

230716 <地点信息>SI 运动 P2：超出安全运动方向的公差

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 超出了“安全运动方向”的公差。驱动被定义的停止反应制动(p9366)。
信息值（r9749, 十进制）：
0: 超出了“正安全运动方向”的公差。
1: 超出了“贾安全运动方向”的公差。

排除方法: -检查控制系统上的运行程序。
-检查“安全运动方向”(SDI)的公差，必要时修改公差(p9364)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
前提条件：
-取消功能“SDI”必要时重新选择。
通过以下方法进行安全应答：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SDI: Safe Direction（安全运动方向）
SI: Safety Integrated
另见： p9364, p9365, p9366

230717 <地点信息>SI 运动 P2：超出 SLA 限制

驱动对象： SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 功能“安全限制加速”激活时，超出了加速极限。驱动被定义的停止反应停止 (p9379)。
信息值（r9749, 十进制）：
0：粗略分辨率加速度监控超出加速度限值。
1：精细分辨率加速度以及经滤波的加速度监控超出加速度限值。
排除方法: -检查控制系统上的运行程序。
-检查功能“SLA”的加速极限，必要时加以调整 (p9378)。
- 执行安全应答。
故障值 = 0 时：
通过 r9714[0] 和 r9714[3] 进行原因分析。
信息值 = 1 时：
通过 r9789[0]、r9789[1] 和 r9789[2] 进行原因分析。
注释：
SI: Safety Integrated
SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)
另见： p9378 (SI 运动 SLA 加速度限值 (MM)), p9379 (SI 运动 SLA 停止反应（电机模块）)

230730 <地点信息>SI 运动 P2：动态安全限制转速的参考程序段无效

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 通过 PROFIsafe 传输的参考程序段为负。
参考程序段用于根据参考值“速度极限值 SLS1”(p9331[0]甩成相关的速度极限值。
驱动被定义的停止反应停止 (p9363[0])。
信息值（r9749, 十进制）：
所需参考程序段无效。

排除方法: 修改 PROFIsafe 报文中的输入数据 S_SLS_LIMIT_IST。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-PROFIsafe
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）

230788 <地点信息>自动执行强制潜在故障检查：等待通过 SMM 取消 STO

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 启动后尚不能自动执行强制潜在故障检查。
可能的原因：
- 通过安全扩展功能选中 STO 功能。
- 存在一个用于触发 STO 的安全信息。
注释：
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）
排除方法: - 通过安全扩展功能取消选择 STO。
- 消除安全信息出现的原因并应答信息。
注释：
排除原因后自动执行强制故障检查。

230797 <地点信息>SI 运动 P2：轴未安全回参考点

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 关机前保存的静止位置和开机时确定的实际位置不符。
信息值（r9749, 十进制）：
1：轴未安全回参考点。
2：缺少用户认可。
排除方法: 如果无法自动安全回参考点，用户必须通过软键来认可新位置，从而将该位置标为“安全”
注释：
SI: Safety Integrated

230798 <地点信息>SI 运动 P2：运动监控的强制故障检查正在执行

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 正在执行安全运动监控功能的强制故障检查。
排除方法: 无需采取任何措施。
退出“强制故障检查”后，该信息自动消失。
注释：
SI: Safety Integrated

230799 <地点信息>SI 运动 P2：验收测试模式有效

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -

反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 当前处于验收测试模式。
这意味着：
- 设定速度限制未激活（r9733）。
- 在验收测试 SLP 功能期间，标准限位开关未激活（EPOS 内部关闭，否则通过 r10234 关闭）。
排除方法: 无需采取任何措施。
退出验收测试模式，该信息自动消失。
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）

230800 <地点信息>功率单元：综合信息

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： OFF2
应答： 无
原因: 功率单元检测出了至少一个故障。
排除方法: 检查当前存在的其他信息。

230801 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：生命符号故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关功单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
可能是计算时间负载太大。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: - 取消选择不需要的功能。
- 可能的话提高采样时间(p0112, p0115)。
-更换相关组件（功率单元，控制单元）。

230802 <地点信息>功率单元：时间片溢出

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 出现了时间片溢出。
故障值（r0949，十进制）：
xx：时间片编号
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

230804 **<地点信息>功率单元：CRC**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3)
应答： 立即
原因: 功率单元出现了一个校验和错误（CRC 错误）。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

230805 **<地点信息>功率单元：EEPROM 校验和不正确**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 内部参数数据损坏。
故障值（r0949，十进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
03: 安全 EEPROM 数据损坏。
...
20: 安全 EEPROM 数据损坏。
排除方法: 更换相关功率单元。

230809 **<地点信息>功率单元：开关信息无效**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 用于 3P 触发装置：
设定值报文中最后的开关状态字应该在结束标记处，没有找到一个这样的结束标记。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

230810 **<地点信息>功率单元：看门狗计时器**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在启动中检测出，之前的复位是由于 SAC 看门狗计时器溢出导致。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

230820 **<地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：报文故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

230835 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -执行上电。
-更换相关组件（功率单元，控制单元）。

230836 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关功单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。

230837 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：组件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

230845 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关功单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 重新上电。

230850 **<地点信息>功率单元：内部软件错误**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电

原因: 在功率单元出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: - 更换功率单元。
- 如有必要，升级功率单元固件。
-联系技术支持。

230851 **<地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：生命符号故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: - 取消选择不需要的功能。
- 可能的话提高采样时间(p0112, p0115)。
-更换相关组件（功率单元，控制单元）。

230853 **<地点信息>功率单元：循环数据生命符号出错**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 功率单元发现，控制单元的循环设定值报文没有准时更新。在 p7788 中设置的窗口内至少出现了两个生命符号错误。

排除方法: -缩小监控窗口的大小(p7788)。
-检查电机模块，必要时更换。

230860 **<地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

230875 <地点信息>功率单元：电源电压故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

230885 <地点信息>功率单元 CU DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查相关组件的电源电压。
-执行上电。
-更换相关组件。

230886 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。

230887 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（功率单元）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

230895 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 重新上电。

230896 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 和启动时相比，由故障值指出的 DRIVE-CLiQ 部件（功率单元）变为不兼容部件。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法: -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

230899 <地点信息>功率单元：不明故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答： 立即 (上电)
原因: 功率单元上出现了一个控制单元无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
排除方法: - 降低功率单元的固件版本（r0128）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

230903 <地点信息>功率单元：出现 I2C 总线故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答： 立即
原因: 与 EEPROM 或模拟/数字转换器的通讯有故障。
故障值（r0949, 十六进制）：
80000000 hex:
- 内部软件错误。
00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 模块故障。
排除方法: 故障值 = 80000000 hex:
-将固件升级到新版本。
故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 更换模块。

230907 <地点信息>功率单元：FPGA 配置失败

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 初始化时在功率单元内出现了一个内部软件错误。
排除方法: - 如有必要，升级功率单元固件。
- 更换功率单元。
-联系技术支持。

230919 <地点信息>功率单元：温度监控受损

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 功率单元中的温度监控功能受损。
无法继续确保驱动系统的无故障运行。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0：无法再对用于检测内部温度的传感器 1 进行分析。
位 1：无法再对用于检测内部温度的传感器 2 进行分析。
排除方法: 立即更换功率单元。

230920 <地点信息>功率单元：温度传感器故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT100: R > 375 Ohm,PT1000: R > 1720 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT100: R < 30 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
注释：
温度传感器可以连接到以下端子上：
- 结构形式“书本型”：X21.1/.2 或 X22.1/.2
- 结构形式“装机装柜型”：X41.4/.3
温度传感器的相关信息请参见下列文档：
SINAMICS S120 驱动功能手册
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

230930 <地点信息>功率单元：组件跟踪已保存数据

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 组件中的跟踪数据已保存。
排除方法: 无需采取任何措施。
注释：
通过设置 p7792 = 1 可以将组件的跟踪数据保存在存储卡上。

230950 <地点信息>功率单元：内部软件错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: -必要时将功率单元中的固件升级到新版本。
-联系技术支持。

230999 <地点信息>功率单元：不明报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 功率单元上出现了一个控制单元无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
排除方法: - 降低功率单元的固件版本（r0128）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

231100 <地点信息>编码器 1: 零脉冲距离出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231101 <地点信息>编码器 1: 零脉冲故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲

原因: 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法:
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- p0437.1 有效时，检查 p4686。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231103 <地点信息>编码器 1：零脉冲信号电平（信号 R）超出公差

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 信号 R: %1

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器 1 的零脉冲信号（信号 R）的信号电平不在公差范围内。
该故障可能由于超出“单极”电压电平(RP/RN)或者低出差分振幅引起。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 0，xxxx = 信号 R 的信号电平（16 位，带符号）。
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。
故障值只能在 -32768 ... 32767 十进制值(-770 ... 770 mV)范围内。
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法:
- 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查编码器类型（带零脉冲的编码器）。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

231110 <地点信息>编码器 1: 串行通讯故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 在编码器和内部或外部信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
故障值（r0949, 二进制）：
涉及 EnDat 2.1 编码器时，该故障值的含义如下：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 7：寄存器通讯超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验错误。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
位 13: 数据线错误。
位 14：寄存器通讯出错。
位 15：内部通讯错误。
注释：
涉及 EnDat 2.2 编码器时，该故障值的含义在 F3x135 (x = 1, 2, 3) 中说明。

排除方法: 故障值位 0 = 1:
- 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。

故障值位 1 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 确保 EMC，电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 4 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 5 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 6 = 1:
- 在编码器模块上执行固件升级。

故障值位 7 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 8 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2)。

故障值位 9 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 10 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2, p0449)。

故障值位 11 = 1:
- 检查参数设置(p0436)。

故障值位 12 = 1:
- 检查参数设置(p0429.6)。

故障值位 13 = 1:
- 检查数据线。

故障值位 14 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

231111 <地点信息>编码器 1：编码器报告内部错误（详细信息）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的故障字报告详细信息（故障位）。
p0404.8=0 时：
西门子内部故障诊断故障值。
p0404.8=1 时：
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 照明故障。
位 1: 信号振幅过小。
位 2: 位置值误。
位 3: 编码器电源过电压。
位 4: 编码器电源欠电压。
位 5: 编码器电源过电流。
位 6: 需要更换电池。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: yyyy = 0:
故障值位 0 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 1 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 2 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 3 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 4 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机，则更换电机。
故障值位 5 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 6 = 1:
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。
yyyy = 1:
编码器损坏。更换编码器。

231112 <地点信息>编码器 1：编码器报告内部错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器通过串行记录报告一个内部故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
排除方法: 在故障值时位 0 = 1:
对于 EnDat 编码器，F31111 会提供详细信息。

231115 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平过小

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 170 mV（输入频率 <= 256 kHz）或 < 120 mV（输入频率 > 256 kHz）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。释放阈值 <1070mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
使用不带自身轴承的测量系统时：
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。
使用带自身轴承的测量系统时：
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

231116 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平过小

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 立即

原因: 编码器整流过的编码器信号 A 和 B 的信号电平低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值低于 130 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。

231117 <地点信息>编码器 1：信号 A/B/R 取反出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 在方波编码器（双级）上，信号 A*、B*和 R*不是信号 A、B 和 R 的取反。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 ... 15：仅用于西门子内部故障诊断。
位 16：信号 A 错误。
位 17：信号 B 错误。
位 18：信号 R 错误。
注释：
针对 SMC30（仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1），CUA32、CU310-2 适用：
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控(p0405.2 = 1)。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: -检查编码器/电缆。
-编码器同时发送信号和反转信号？
注释：
针对 SMC30 （仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定：只有当编码器连接到 X520 上时，才允许 p0405.2 = 1。
对于不带 R 信号的方波编码器，在连接到 X520 (SMC30)，X220 (CUA32) 或 X23 (CU310-2) 时应设置以下跳线：
- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)
- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)

231118 <地点信息>编码器 1：转速变化不合理

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
编码器 1 作为电机编码器使用，出现故障时，能切换到无编码器运行。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0491, p0492

排除方法: - 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值(p0492)。

231120 <地点信息>编码器 1：编码器电源电压故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的电源出现异常。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：Sense 电缆上出现欠电压。
位 1：编码器电源上出现过电流。
位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上，编码器电源过电流。
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上，编码器电源过电流。
位 4：功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
位 5：转换器的 EnDat 接口过电流。
位 6：转换器的 EnDat 接口过电压。
位 7：转换器的 EnDat 接口有硬件故障。
注释：
因为工作电压的连接引脚不同，所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-.... 和 6FX2002-2CH00-....会导致编码器故障。
另见： p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

排除方法: 故障值位 0 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30：检查参数设定(p0404.22)。
故障值位 1 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 2 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 3 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 5 = 1:
- 转换器上的测量设备连接正确吗？
- 更换测量设备或连接测量设备的电缆。
故障值位 6，7 = 1:
- 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。

231121 <地点信息>编码器 1：测定的换向位置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 对换向位置进行实际值检测时发现故障。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

231122 <地点信息>编码器 1：编码器模块硬件错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器
Hla: 编码器
应答： 立即
原因: 编码器模块上发现一个内部硬件故障。
故障值（r0949，十进制）：
1：参考电压错误。
2：内部欠电压。
3：内部过电压。
排除方法: 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

231123 <地点信息>编码器 1：信号电平 A/B 超出公差

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 编码器 1 的单极电平（(AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。
位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。
- 更换编码器电缆。

231125 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平过大

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 >750 mV。同样的，A/D 换流器的过调制也会导致该故障。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。
动作阈值 >3582 mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231126 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平过大

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 幅值: %1, 角: %2
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 编码器的信号电平 (|A| + |B|) 超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
而其动作阈值为 (|A| + |B|) > 1120 mV，或 (A^2 + B^2) 的平方根 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231129 <地点信息>编码器 1：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 封锁脉冲

原因: 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。
霍耳信号的周期等于 360 °电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
在距离编码的编码器上，通过一个或 2 个参考标记进行精确同步后，便不再报错，而是报警 A31429。
故障值（r0949，十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: - 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

231130 <地点信息>编码器 1：粗同步的零脉冲和位置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 电气角偏差: %1, 机械角: %2

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。
在通信号 C/D(p0404)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-18 °的机械角度范围内出现。
在通过霍耳信号(p0404) 或者磁极位置检测(p1982)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-60 °的电气角度范围内出现。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 确定机械零脉冲位置（只在信号 C/D 上需要）
xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差，电气角。
标准：十进制值 32768 = 180 °
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: - 检查并修改 p0431（可能的话通过 p1990 = 1 触发）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时，检查传感器连接。
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231131 <地点信息>编码器 1：增量/绝对位置差过大

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 绝对值编码器：
在循环读取绝对位置时，发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。
偏差的极限值：
- EnDat 编码器：由编码器提供，并且至少有 2 个象限（比如 EQI1325>2 个象限，EQN1325>50 个象限）。
- 其它编码器：15 条线 = 60 个象限。
增量编码器：
越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
故障值（r0949，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法:
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。

231135 <地点信息>编码器 1：定位故障（单圈）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器在定位（单圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

231136 <地点信息>编码器 1：定位故障（多圈）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器在定位（多圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

231137 <地点信息>编码器 1：定位故障（单圈）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 18：安全通道单圈的单步特性监控
位 19：ECRC，安全通道中的配置出错。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 12 (0000 1100 bin) 时：
位 8：编码器故障。
位 10：内部位置数据传输出错。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。

位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。
位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

231138 <地点信息>编码器 1：定位故障（多圈）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 19：ECRC，安全通道中的配置出错。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。
位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。
位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。

位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

231142 <地点信息>编码器 1：电池电压故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: 编码器 (OFF1, OFF2, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。
排除方法: 更换电池。

231150 <地点信息>编码器 1: 初始化失败

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 无法执行在 p0404 中选择的编码器功能。
故障值（r0949, 十六进制）：
出错的编码器功能
位义和 p0404 相同（例如：位 5 置位表示信号 C/D 错误）。
另见： p0404 (编码器配置有效), p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: -修改 p0404。
-检查使用的编码器类型（增量/绝对），在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。
-查看其他详细描述故障的信息。

231151 <地点信息>编码器 1:初始化的编码器转速过高

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。
排除方法: 在初始化期间适当降低转速。
必要时关闭监控功能(p0437.29)。
另见： p0437 (编码器模块的扩展配置)

231152 <地点信息>编码器 1：超出最大信号频率（信号 A/B）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1

反应： Infeed: 编码器 (OFF1, OFF2, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 已经超出编码器的最大信号频率。
故障值（r0949，十进制）：
当前信号频率，单位 Hz。
另见： p0408
排除方法: - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器(p0408)。

231153 <地点信息>编码器 1: 识别失败

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 通过设置 p0400=10100 进行编码器识别时出错。
所连接的编码器无法识别。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 数据长度错误。
另见： p0400 (选择编码器类型)
排除方法: 根据数据表手动配置编码器。

231160 <地点信息>编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: 编码器 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
排除方法: 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

231161 <地点信息>编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: 编码器 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 封锁脉冲

原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法: 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

231163 <地点信息>编码器 1：模拟传感器的位置值超出极限

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: 编码器 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
故障值（r0949，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

排除方法: 故障值=1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
故障值=2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

231400 <地点信息>编码器 1：零脉冲距离错误（超出报警阈值）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231401 <地点信息>编码器 1：零脉冲故障（超出报警阈值）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无
应答： 无
原因: 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍且未识别出零脉冲。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。
排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231405 <地点信息>编码器 1：超出编码器检测温度

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 温度: [0.1 摄氏度] %1, 温度传感器编号: %2
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 在编码器或者编码器信号转换模块的电子元器件上，发现了一处过热。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 温度传感器编号, xxxx = 测出的模块温度，精确到 0.1 °C。
排除方法: 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

231407 <地点信息>编码器 1：达到功能限值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器达到了功能极限。建议进行维修。
报警值（r2124，十进制）：
1：增量信号
3：绝对信号
4：代连接
排除方法: 进行维修。必要时更换编码器。
注释：
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
另见： p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)

231410 <地点信息>编码器 1：通讯故障（编码器和编码器模块）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 无

原因: 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验出错。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

231411 <地点信息>编码器 1：编码器发出内部报警（详细信息）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。
报警值（r2124, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 超出频率（转速过快）。
位 1: 超出温度。
位 2: 超出照明调节裕量。
位 3: 电池放电。
位 4: 超出参考点。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误（单圈/多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误(nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。
另见： p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

排除方法: 更换编码器。

231412 <地点信息>编码器 1：编码器发出内部报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器通过串行记录发出一个报警。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
位 1: 在位置记录中的报警位。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

231414 <地点信息>编码器 1：信号 C 或者 D 电平在公差范围外

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 信号 C: %1, 信号 D: %2
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器或霍耳信号的信号 C 或 D 的信号电平(C^2 + D^2)不在公差带内。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = D 信号的信号电平（16 位，带符号）
xxxx = C 信号的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 230 mV （注意编码器的频率响应）或> 750 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
如果振幅不在公差带内，那么初始化起始位置时可以不予考虑。
排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 检查霍耳传感器箱。

231415 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平在公差范围外（报警）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 幅值: %1, 角: %2
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 <230 mV（注意编码器的频率响应）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

排除方法: - 检查转速范围，测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

231418 <地点信息>编码器 1：转速变化不合理（报警）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492
排除方法: - 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

231419 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 超出公差

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 信号 A 或者信号 B 的振幅/相位/偏移补偿达到极限。
振幅误差补偿：振幅 B/振幅 A = 0.78 ... 1.27
相位：<84 度或者 >96 度
SMC20: 偏差补偿: +/-140mV
SMC10: 偏差补偿: +/-650mV
报警值（r2124,十六进制）：
xxxx1：信号 B 最小偏移补偿
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿
xxx2x：信号 A 最大偏移补偿
xx1xx：信号 B/A 最小振幅补偿
xx2xx：信号 B/A 最大振幅补偿
x1xxx：最小相位误差补偿
x2xxx：最大相位误差补偿
1xxxx：最小立方补偿
2xxxx：最大立方补偿
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 如果使用的编码器非自带编码器，检查外装机械装置的误差（例如：齿轮编码器）。
- 检测插塞连接（也包括接触电阻）。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231421 <地点信息>编码器 1：测定的换向位置错误（报警）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 对换向位置进行实际值检测时发现故障。
报警值（r2124，十进制）：
3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器.在两个信号都为负的象限内，绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。
排除方法: 报警值= 3 时：
- 使用带电缆的标准编码器时，联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外，将这两个信号取反后连接到编码器模块上（A 和 A*替换，B 和 B* 替换）；使用一个可编程的编码器时，检查位置的零点偏移。

231422 <地点信息>编码器 1：方波编码器的脉冲数在公差范围外

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。
在 p0425（旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
累加的微分脉冲，以编码器线数表示。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231429 <地点信息>编码器 1：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。
霍耳信号的周期等于 360 °电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
报警值（r2124，十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

231431 <地点信息>编码器 1：增量/绝对位置差过大（报警）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
报警值（r2124，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

231432 <地点信息>编码器 1：转子位置自适配误差

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。
报警值（r2124，十进制）：
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示（4 增量 = 1 编码器标线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。
排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。

231442 <地点信息>编码器 1：达到电池电压报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，则无法继续保存多圈信息。
排除方法: 更换电池。

231443 <地点信息>编码器 1：信号 C/D 电平在公差范围外（报警）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 无

原因: 编码器 1 的单极电平（CP/CN 或 DP/DN）超出了允许的公差。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。
位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 信号 C/D 正确连接了吗（信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗）？
- 更换编码器电缆。

231460 <地点信息>编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法: 报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值= 2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

231461 <地点信息>编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法: 报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值= 2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。
报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

231462 <地点信息>编码器 1：模拟编码器无通道

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。
排除方法: -活通道 A 或通道 B，或同时激活(p4670)。
-检查编码器配置(p0404.17)。
另见： p4670 (模拟传感器的配置)

231463 <地点信息>编码器 1：模拟传感器的位置值超出极限

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
报警值（r2124，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。
排除方法: 报警值= 1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
报警值= 2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

231470 <地点信息>编码器 1：编码器报告内部错误 (X521.7)

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 上，端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。
排除方法: - 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231500 <地点信息>编码器 1：超出位置跟踪运行范围

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 在不带模数补偿的线性轴上，驱动/编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值，它表示电机转数。
p0411.0 = 1 时，在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍（+/- 32 倍）。
p0411.3 = 1 时，设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值，达到 +/-p0412/2（转数向下取整）。可能的最大值取决于线数（p0408）和细分分辨率（p0419）。
排除方法: 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

231501 <地点信息>编码器 1：位置跟踪编码器位置在公差范围之外

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 驱动/编码器在断电状态下，运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
故障值（r0949，十进制）：
和上一编码器位置的偏差（绝对值的增加值）。
正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r0477 中。
另见： p0413 (测量变速箱位置跟踪公差窗口), r0477 (测量变速箱位置差值)

排除方法: 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
另见： p0010

231502 <地点信息>编码器 1：带有测量变速箱的编码器没有有效信号

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因: 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

排除方法: 确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

231503 <地点信息>编码器 1：无法复位位置跟踪

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 不能复位测量变速箱的位置跟踪。

排除方法: 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

231700 <地点信息>编码器 1：功能安全监控触发

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： 无

应答： 无

原因: 功能安全已激活。DRIVE-CLiQ 编码器自检测识别到一个错误。
报警值（r2124, 二进制）：
位 x = 1：有效性测试 x 失败。
排除方法: 更换编码器。

231800 <地点信息>编码器 1：综合信息

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 无
原因: 电机编码器至少检测出一个故障。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: 检查当前存在的其他信息。

231801 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: -检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-更换相关组件。

231802 <地点信息>编码器 1：时间片溢出

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 立即

原因: 在编码器 1 上发生了时间片溢出。
故障值（r0949, 十六进制）：
yx hex: y = 相关功能 (西门子内故障诊断), x = 相关时间片
x = 9:
快速（电流控制器周期）时间片溢出。
x = A:
中速时间片溢出。
x = C:
慢速时间片溢出。
yx = 3E7:
等待 SYNO 时超时（例如在非循环的运行中出现意外回退）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: 延长电流控制器采样时间。
注释：
当电流控制器采样时间 = 31.25 us 时，使用订货号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。

231804 <地点信息>编码器 1：编码器模块校验和错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 上电 (立即)

原因: 读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 出错的存储器区域。
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本(>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换编码器模块。

231805 <地点信息>编码器 1：EEPROM 校验和错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: EEPROM 中的内部数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: 更换模块。

231806 <地点信息>编码器 1: 初始化失败

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的初始化失败。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0，1：电机旋转时的编码器初始化失败（粗略位置和精确位置的偏差，以编码器线数/4 表示）
位 2：信号 A 的中压匹配失败。
位 3：信号 B 的中压匹配失败。
位 4：加速度输入的中压匹配失败。
位 5：信号"Safety A" 的中压匹配失败。
位 6：信号"Safety B" 的中压匹配失败。
位 7：信号 C 的中压匹配失败。
位 8：信号 D 的中压匹配失败。
位 9：信号 R 的中压匹配失败。
位 10：A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 11：C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 12：Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 13：A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 14：B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 15：得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。
位 16：内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。
位 17：内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。
位 18：内部故障 - 中压匹配不存在。
位 19：内部故障 - ADC 存取出错。
位 20：内部故障 - 没有找到过零点。
位 28：在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。
位 29：从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。
位 30：EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。
位 31：EnDat 2.2 测量设备数据不一致。
注释：
位 0，1：到 6SL3055-0AA00-5*A0
位 2 到 20：从 6SL3055-0AA00-5*A1 起
另见： p0491 (电机编码器故障反应 "编码器")

排除方法: 应答故障。
如果无法应答故障：
位 2 - 9：检查编码器电源，
位 2 - 14：检查相应的电缆。
位 15，无其它位：检查信号 R，检查 p0404 中的设置。
位 28：检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。
位 29 ... 31：更换损坏的测量设备。

231811 <地点信息>编码器 1: 编码器序列号已更改

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器(比如 EnDat 编码器)、内装式电机(比如 p0300 = 401)或者第三方电机(p0300 = 2)上，才检测更改。
原因 1：
-编码器更换。
原因 2：
-第三方电机，内装式电机或者线性电机的全新调试。
原因 3：
-带经过调校的内置编码器的电机被更换。
原因 4：
-固件升级，该版本会进行编码器序列号测试。
注释：
采用位置控制时，开始调校(p2507 = 2)时会传送序列号。
编码器调校结束后(p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校(p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号： p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。
- 将 F07414 设为信息类型 N（p2118，p2119）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: 对于原因 1, 2:
倾助磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。
伺服：
如果在 p1980 中选择了一个磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。
或者
通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。
或者
执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
对于原因 3, 4:
使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

231812 <地点信息>编码器 1：不支持要求的周期或者 RX/TX 计时

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值（r0949，十进制）：
0: 不支持应用周期。
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3: TX 时间点过早。
排除方法: 重新为所有组件上电（断电/上电）。

231813 <地点信息>编码器 1：硬件逻辑单位故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 封锁脉冲

原因: DRIVE-CLiQ 编码器的逻辑单元故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：ALU 看门狗已触发。
位 1：ALU 发现了生命符号故障。
排除方法: 重复出现故障时，应更换编码器。

231820 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：报文故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 立即
原因: 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

231835 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)
应答： 立即

原因: 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: -执行上电。
-更换相关组件。

231836 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: 执行上电。

231837 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：组件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

231845 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: 重新上电。

231850 <地点信息>编码器 1：编码器求值内部软件错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 上电

原因: 在编码器 1 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 到 11499：EEPROM 中的描述数据出错。
11500 到 11899：EEPROM 中的校准数据出错。
11900 到 11999：EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内系统出错。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
-联系技术支持。

231851 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: - 升级相关组件的固件。
- 给相关组件重新上电（上电/断电）。

231860 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

231875 <地点信息>编码器 1：电源电压故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

231885 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查相关组件的电源电压。
-重新上电（断电/上电）。
-更换相关组件。

231886 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -执行上电。
-检测，编码器（r0148）的固件版本是否与控制单元（r0018）的固件版本匹配。

231887 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（编码器 1 的编码器模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

231895 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：交互循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。

231896 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无, 编码器)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无, 编码器)
应答： 立即
原因: 和启动过程相比，故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件（编码器 1 的编码器模块）的特性变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。
排除方法: -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

231899 <地点信息>编码器 1：不明故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
另见： p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
排除方法: - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

231902 <地点信息>编码器 1：出现 SPI-BUS 故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 操作内部 SPI 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
-联系技术支持。

231903 <地点信息>编码器 1：出现 I2C-BUS 故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 操作内部 I2C Bus 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
-联系技术支持。

231905 <地点信息>编码器 1：编码器参数设置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即

原因: 在编码器的参数设置中发现一个错误。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
xxxx = 421:
对于 EnDat/SSI 编码器，在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。
yyyy = 0:
没有其他信息。
yyyy = 1:
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。
yyyy = 2:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。
yyyy = 3:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。
yyyy = 4:
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI-编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。
yyyy = 5:
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。
yyyy = 6:
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。
yyyy = 7:
在 SQW 编码器上，有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿”(p0437.2)。
yyyy = 8:
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。
yyyy = 9:
EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。
yyyy = 10:
不支持所连接的编码器。
yyyy = 11:
硬件不支持信号监控。
另见： p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

排除方法: -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。
参数号 = 314：
-检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000：(r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

231912 <地点信息>编码器 1：设备组合不允许

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: 编码器 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 不支持所选择的设备组合。
故障值（r0949，十进制）：
1003:
所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如，测量设备不具有 2^n 的线数/分辨率。
1005:
测量设备的类型（增量式）不被 EnDat 2.2 转换器支持。
1006:
超出 EnDat 传输的最长持续时间(31.25 us)。
2001:
所设置的电流控制器周期、DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。
2002:
线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。
最小极对宽 = p0422 * 2^20

排除方法: 故障值= 1003, 1005, 1006 时:
- 使用允许的测量设备。
故障值=2001 时：
- 设置允许的周期组合（需要时使用默认设置）。
故障值=2002 时：
- 使用分辨率较小的测量设备(p0422)。

231915 <地点信息>编码器 1：编码器配置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器 1 的配置出错。
报警值（r2124，十进制）：
1:
不允许将故障定义为报警，或将报警定义为故障。
2:
循环 DQ 接收报文过长并会受到限制。
3:
循环 DQ 发送报文过长并会受到限制。
419:
采用定义的细分分辨率"Gx_XIST2"时，编码器发现最大允许的绝对位置实际值(r0483) 不能在 32 位内显示。

排除方法: 报警值= 1 时：
不切换故障/报警之间的参数。
报警值= 419 时：
如不需要整个多圈范围，降低细分分辨率(p0419)或取消监控(p0437.25)

231916 <地点信息>编码器 1：编码器参数设置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即

原因: 检测出编码器的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
参数号。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。

231920 <地点信息>编码器 1：温度传感器故障（电机）

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1, 通道号: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时，电机发现一个故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm
2 (= 02 十六进制):
测得的电阻过小。
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx hex: yy = 通道号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法: - 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。
- 更换编码器模块（硬件损坏或者错误的校准数据）。

231930 <地点信息>编码器 1：数据记录仪保存了诊断数据

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: “数据记录仪”功能激活时(p0437.0 = 1)，编码器模块出现异常。该报警信息表示，存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息，
诊断信息位于目录：
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN
...
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT
TXT 文件包含了以下信息：
-上次写入的 BIN 文件。
-允许的写入次数（从 10000 开始倒数）。
注释：
BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。

排除方法: 无需采取任何措施。
该报警会自动消失。
数据记录仪继续下一个异常。

231940 <地点信息>编码器 1:主轴传感器 S1 电压错误

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。
报警值（r2124，十进制）：
传感器 S1 的信号电平。
注释：
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。
排除方法: -检查夹钳。
-检查公差(p5040)，必要时修改公差。
-检查阈值(p5041)，必要修改阈值。
-检查模拟传感器 S1 和接口。
另见： p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)

231950 <地点信息>编码器 1：内部软件错误

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 编码器 (OFF2)
应答: 上电
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障值含有故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。
-联系技术支持。

231999 <地点信息>编码器 1：不明报警

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 新信息: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法: - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

232100 <地点信息>编码器 2: 零脉冲距离出错

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232101 <地点信息>编码器 2: 零脉冲故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- p0437.1 有效时，检查 p4686。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232103 <地点信息>编码器 2：零脉冲信号电平（信号 R）在公差范围外

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 信号 R: %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器 2 的零脉冲信号（信号 R）的信号电平不在公差范围内。
该故障可能由于超出“单极”电压电平(RP/RN)或者低出差分振幅引起。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 0，xxxx = 信号 R 的信号电平（16 位，带符号）。
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。
故障值只能在 -32768 ... 32767 十进制值(-770 ... 770 mV)范围内。
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法: - 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查编码器类型（带零脉冲的编码器）。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

232110 <地点信息>编码器 2: 串行通信故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 在编码器和内部或外部信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
故障值（r0949, 二进制）：
涉及 EnDat 2.1 编码器时，该故障值的含义如下：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 7：寄存器通讯超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验错误。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
位 13: 数据线错误。
位 14：寄存器通讯出错。
位 15：内部通讯错误。
注释：
涉及 EnDat 2.2 编码器时，该故障值的含义在 F3x135 (x = 1, 2, 3) 中说明。

排除方法: 故障值位 0 = 1:
- 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。
故障值位 1 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 2 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 3 = 1:
- 确保 EMC，电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 4 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 5 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 6 = 1:
- 在编码器模块上执行固件升级。
故障值位 7 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 8 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2)。
故障值位 9 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 10 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2, p0449)。
故障值位 11 = 1:
- 检查参数设置(p0436)。
故障值位 12 = 1:
- 检查参数设置(p0429.6)。
故障值位 13 = 1:
- 检查数据线。
故障值位 14 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

232111 <地点信息>编码器 2：编码器报告内部错误（详细信息）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的故障字报告详细信息（故障位）。
p0404.8=0 时：
西门子内部故障诊断故障值。
p0404.8=1 时：
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 照明故障。
位 1: 信号振幅过小。
位 2: 位置值误。
位 3: 编码器电源过电压。
位 4: 编码器电源欠电压。
位 5: 编码器电源过电流。
位 6: 需要更换电池。

排除方法: yyyy = 0:
故障值位 0 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 1 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 2 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 3 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 4 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机，则更换电机。
故障值位 5 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 6 = 1:
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。
yyyy = 1:
编码器损坏。更换编码器。

232112 <地点信息>编码器 2：编码器报告内部错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 编码器通过串行记录报告一个已置位的故障位。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
排除方法: 在故障值时位 0 = 1:
对于 EnDat 编码器，F31111 会提供详细信息。

232115 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平过小

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 170 mV（输入频率 <= 256 kHz）或 < 120 mV（输入频率 > 256 kHz）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。释放阈值 <1070mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
使用不带自身轴承的测量系统时：
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。
使用带自身轴承的测量系统时：
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

232116 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平过小

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器整流过的编码器信号 A 和 B 的信号电平低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值低于 130 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。

232117 <地点信息>编码器 2：信号 A/B/R 取反出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 在方波编码器（双级）上，信号 A*、B*和 R*不是信号 A、B 和 R 的取反。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 ... 15：仅用于西门子内部故障诊断。
位 16：信号 A 错误。
位 17：信号 B 错误。
位 18：信号 R 错误。
注释：
针对 SMC30（仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1），CUA32、CU310-2 适用：
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控(p0405.2 = 1)。

排除方法: -检查编码器/电缆。
-编码器同时发送信号和反转信号？
注释：
针对 SMC30 （仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定：只有当编码器连接到 X520 上时，才允许 p0405.2 = 1。
对于不带 R 信号的方波编码器，在连接到 X520 (SMC30)，X220 (CUA32) 或 X23 (CU310-2) 时应设置以下跳线：
- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)
- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)

232118 <地点信息>编码器 2：转速变化不合理

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492

排除方法: - 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值(p0492)。

232120 <地点信息>编码器 2：编码器电源电压故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的电源出现异常。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：Sense 电缆上出现欠电压。
位 1：编码器电源上出现过电流。
位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上，编码器电源过电流。
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上，编码器电源过电流。
位 4：功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
位 5：转换器的 EnDat 接口过电流。
位 6：转换器的 EnDat 接口过电压。
位 7：转换器的 EnDat 接口有硬件故障。
注释：
因为工作电压的连接引脚不同，所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-.... 和 6FX2002-2CH00-....会导致编码器故障。

排除方法: 故障值位 0 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30：检查参数设定(p0404.22)。

故障值位 1 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 5 = 1:
- 转换器上的测量设备连接正确吗？
- 更换测量设备或连接测量设备的电缆。

故障值位 6，7 = 1:
- 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。

232121 <地点信息>编码器 2：测定的换向位置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 对换向位置进行实际值检测时发现故障。
排除方法: 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

232122 <地点信息>编码器 2：编码器模块硬件错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1
应答： 立即
原因: 编码器模块上发现一个内部硬件故障。
故障值（r0949，十进制）：
1：参考电压错误。
2：内部欠电压。
3：内部过电压。
排除方法: 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

232123 <地点信息>编码器 2：信号电平 A/B 超出公差

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即

原因: 编码器 2 的单极电平（(AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。
位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。
- 更换编码器电缆。

232125 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平过大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 >750 mV。同样的，A/D 换流器的过调制也会导致该故障。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。
动作阈值 >3582 mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232126 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平过大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 幅值: %1, 角: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的信号电平 (|A| + |B|) 超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
而其动作阈值为 (|A| + |B|) > 1120 mV，或 (A^2 + B^2) 的平方根 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号略向过零点。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232129 <地点信息>编码器 2：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。
霍耳信号的周期等于 360 °电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
精同步之后，通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障，而是触发报警 A32429。
故障值（r0949，十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

排除方法: - 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

232130 <地点信息>编码器 2：粗同步的零脉冲和位置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 电气角偏差: %1, 机械角: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。
在通信号 C/D(p0404)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-18 °的机械角度范围内出现。
在通过霍耳信号(p0404) 或者磁极位置检测(p1982)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-60 °的电气角度范围内出现。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 确定机械零脉冲位置（只在信号 C/D 上需要）
xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差，电气角。
标准：十进制值 32768 = 180 °

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时，检查传感器连接。
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232131 <地点信息>编码器 2：增量/绝对位置差过大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 绝对值编码器：
在循环读取绝对位置时，发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。
偏差的极限值：
- EnDat 编码器：由编码器提供，并且至少有 2 个象限（比如 EQI1325>2 个象限，EQN1325>50 个象限）。
- 其它编码器：15 条线 = 60 个象限。
增量编码器：
越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
故障值（r0949，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。

232135 <地点信息>编码器 2：定位故障（单圈）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器在定位（单圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

232136 <地点信息>编码器 2：定位故障（多圈）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器在定位（多圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

232137 <地点信息>编码器 2：定位故障（单圈）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 18：安全通道单圈的单步特性监控
位 19：ECRC，安全通道中的配置出错。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 12 (0000 1100 bin) 时：
位 8：编码器故障。
位 10：内部位置数据传输出错。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。

位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。
位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

232138 <地点信息>编码器 2：定位故障（多圈）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 19：ECRC，安全通道中的配置出错。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。
位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。
位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。

位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

232142 <地点信息>编码器 2：电池电压故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。
排除方法: 更换电池。

232150 <地点信息>编码器 2: 初始化失败

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 无法执行在 p0404 中选择的编码器功能。
故障值（r0949, 十六进制）：
出错的编码器功能
位义和 p0404 相同（例如：位 5 置位表示信号 C/D 错误）。
排除方法: -修改 p0404。
-检查使用的编码器类型（增量/绝对），在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。
-查看其他详细描述故障的信息。

232151 <地点信息>编码器 2:初始化的编码器转速过高

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。
排除方法: 在初始化期间适当降低转速。
必要时关闭监控功能(p0437.29)。
另见： p0437 (编码器模块的扩展配置)

232152 <地点信息>编码器 2：超出最大信号频率（信号 A/B）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲

原因: 已经超出编码器的最大信号频率。
故障值（r0949，十进制）：
当前输入频率，单位 Hz。
另见： p0408
排除方法: - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器(p0408)。

232153 <地点信息>编码器 2：识别失败

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 通过设置 p0400=10100 进行编码器识别时出错。
所连接的编码器无法识别。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 数据长度错误。
另见： p0400 (选择编码器类型)
排除方法: 根据数据表手动配置编码器。

232160 <地点信息>编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
排除方法: 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

232161 <地点信息>编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法: 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

232163 <地点信息>编码器 2：模拟传感器的位置值超出极限值

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
故障值（r0949，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

排除方法: 故障值=1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
故障值=2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

232400 <地点信息>编码器 2：零脉冲距离错误（超出报警阈值）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232401 <地点信息>编码器 2：零脉冲故障（超出报警阈值）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍且未识别出零脉冲。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232405 <地点信息>编码器 2：超出编码器检测温度

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 温度: [0.1 摄氏度] %1, 温度传感器编号: %2
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答: 立即 (上电)
原因: 在编码器或者编码器信号转换模块的电子元器件上，发现了一处过热。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 温度传感器编号, xxxx = 测出的模块温度，精确到 0.1 °C。
排除方法: 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

232407 <地点信息>编码器 2：达到功能限值

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 编码器达到了功能极限。建议进行维修。
报警值（r2124，十进制）：
1：增量信号
3：绝对信号
4：代连接
排除方法: 进行维修。必要时更换编码器。
注释：
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
另见： p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)

232410 <地点信息>编码器 2：通讯故障（编码器和编码器模块）

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 故障原因: %1 bin
反应: 无
应答: 无

原因: 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验出错。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

232411 <地点信息>编码器 2：编码器发出内部报警（详细信息）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。
报警值（r2124, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 超出频率（转速过快）。
位 1: 超出温度。
位 2: 超出照明调节裕量。
位 3: 电池放电。
位 4: 超出参考点。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误（单圈/多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误(nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。

排除方法: 更换编码器。

232412 <地点信息>编码器 2：编码器发出内部报警

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器通过串行记录发出一个报警。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
位 1: 在位置记录中的报警位。

排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

232414 <地点信息>编码器 2：信号 C 或者 D 电平在公差范围外

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 信号 C: %1, 信号 D: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器或霍耳信号的信号 C 或 D 的信号电平(C^2 + D^2)不在公差带内。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = D 信号的信号电平（16 位，带符号）
xxxx = C 信号的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 230 mV （注意编码器的频率响应）或> 750 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
如果振幅不在公差带内，那么初始化起始位置时可以不予考虑。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 检查霍耳传感器箱。

232415 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平在公差范围外（报警）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 幅值: %1, 角: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 <230 mV（注意编码器的频率响应）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查转速范围，测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

232418 <地点信息>编码器 2：转速变化不合理（报警）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492
排除方法: - 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

232419 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 在公差范围外

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 信号 A 或者信号 B 的振幅/相位/偏移补偿达到极限。
振幅误差补偿：振幅 B/振幅 A = 0.78 ... 1.27
相位：<84 度或者 >96 度
SMC20: 偏差补偿: +/-140mV
SMC10: 偏差补偿: +/-650mV
报警值（r2124,十六进制）：
xxxx1：信号 B 最小偏移补偿
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿
xxx2x：信号 A 最大偏移补偿
xx1xx：信号 B/A 最小振幅补偿
xx2xx：信号 B/A 最大振幅补偿
x1xxx：最小相位误差补偿
x2xxx：最大相位误差补偿
1xxxx：最小立方补偿
2xxxx：最大立方补偿
排除方法: - 如果使用的编码器非自带编码器，检查外装机械装置的误差（例如：齿轮编码器）。
- 检测插塞连接（也包括接触电阻）。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232421 <地点信息>编码器 2：测定的换向位置错误（报警）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1

反应: 无

应答: 无

原因: 对换向位置进行实际值检测时发现故障。

报警值（r2124，十进制）：

3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器.在两个信号都为负的象限内，绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

排除方法: 报警值= 3 时：

- 使用带电缆的标准编码器时，联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外，将这两个信号取反后连接到编码器模块上（A 和 A*替换，B 和 B* 替换）；使用一个可编程的编码器时，检查位置的零点偏移。

232422 <地点信息>编码器 2：方波编码器的脉冲数在容差范围外

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: 无

应答: 无

原因: 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。

在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。

在 p0425（旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。

报警值（r2124，十进制）：

累加的微分脉冲，以编码器线数表示。

排除方法:
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232429 <地点信息>编码器 2：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: 无

应答: 无

原因: 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。

信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。

霍耳信号的周期等于 360 °电气角。

例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。

报警值（r2124，十进制）：

信号 C/D：

测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

霍耳信号：

测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

排除方法:
- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

232431 <地点信息>编码器 2：增量/绝对位置差过大（报警）

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: 无

应答： 无
原因: 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
报警值（r2124，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。
排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

232432 <地点信息>编码器 2：转子位置匹配校正误差

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。
报警值（r2124，十进制）：
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示（4 增量 = 1 编码器标线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。
排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。

232442 <地点信息>编码器 2：达到电池电压报警阈值

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，则无法继续保存多圈信息。
排除方法: 更换电池。

232443 <地点信息>编码器 2：信号 C/D 电平在公差范围外（报警）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 无

原因: 编码器 2 的单极电平（CP/CN 或 DP/DN）超出了允许的公差。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。
位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 信号 C/D 正确连接了吗（信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗）？
- 更换编码器电缆。

232460 <地点信息>编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法: 报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值= 2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

232461 <地点信息>编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法: 报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值= 2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。
报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

232462 <地点信息>编码器 2：模拟编码器无通道生效

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。
排除方法: -活通道 A 或通道 B，或同时激活(p4670)。
-检查编码器配置(p0404.17)。
另见： p4670 (模拟传感器的配置)

232463 <地点信息>编码器 2：模拟传感器的位置值超出极限值

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
报警值（r2124，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。
排除方法: 报警值= 1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
报警值= 2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

232470 <地点信息>编码器 2：编码器报告内部错误 (X521.7)

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 上，端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。
排除方法: - 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232500 <地点信息>编码器 2：超出位置跟踪运行范围

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 在不带模数补偿的线性轴上，驱动/编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值，它表示电机转数。
p0411.0 = 1 时，在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍（+/- 32 倍）。
p0411.3 = 1 时，设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值，达到 +/-p0412/2（转数向下取整）。可能的最大值取决于线数（p0408）和细分分辨率（p0419）。
排除方法: 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

232501 <地点信息>编码器 2：位置跟踪编码器位置在容差范围之外

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 驱动/编码器在断电状态下，运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
故障值（r0949，十进制）：
和上一编码器位置的偏差（绝对值的增加值）。
正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r0477 中。
另见： p0413 (测量变速箱位置跟踪公差窗口), r0477 (测量变速箱位置差值)
排除方法: 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
另见： p0010

232502 <地点信息>编码器 2: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因: 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。
排除方法: 确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

232503 <地点信息>编码器 2：不能复位位置跟踪

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 不能复位测量变速箱的位置跟踪。
排除方法: 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

232700 <地点信息>编码器 2：有效性测试未发出期望值

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
报警值（r2124, 二进制）：
位 x = 1：有效性测试 x 失败。
排除方法: 更换编码器。

232800 <地点信息>编码器 2：综合信息

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 无
原因: 电机编码器至少检测出一个故障。
排除方法: 分析其他当前显示信息

232801 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-更换相关组件。

232802 <地点信息>编码器 2：时间片溢出

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 在编码器 2 上发生了时间片溢出。
故障值（r0949, 十六进制）：
yx hex: y = 相关功能 (西门子内故障诊断), x = 相关时间片
x = 9:
快速（电流控制器周期）时间片溢出。
x = A:
中速时间片溢出。
x = C:
慢速时间片溢出。
yx = 3E7:
等待 SYNO 时超时（例如在非循环的运行中出现意外回退）。
排除方法: 延长电流控制器采样时间。
注释：
当电流控制器采样时间 = 31.25 us 时，使用订货号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。

232804 <地点信息>编码器 2：编码器模块校验和错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 上电 (立即)
原因: 读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 出错的存储器区域。
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本(>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换编码器模块。

232805 <地点信息>编码器 2：EEPROM 校验和错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: EEPROM 中的内部数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
排除方法: 更换模块。

232806 <地点信息>编码器 2: 初始化失败

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的初始化失败。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0，1：电机旋转时的编码器初始化失败（粗略位置和精确位置的偏差，以编码器线数/4 表示）
位 2：信号 A 的中压匹配失败。
位 3：信号 B 的中压匹配失败。
位 4：加速度输入的中压匹配失败。
位 5：信号"Safety A" 的中压匹配失败。
位 6：信号"Safety B" 的中压匹配失败。
位 7：信号 C 的中压匹配失败。
位 8：信号 D 的中压匹配失败。
位 9：信号 R 的中压匹配失败。
位 10：A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 11：C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 12：Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 13：A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 14：B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 15：得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。
位 16：内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。
位 17：内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。
位 18：内部故障 - 中压匹配不存在。
位 19：内部故障 - ADC 存取出错。
位 20：内部故障 - 没有找到过零点。
位 28：在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。
位 29：从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。
位 30：EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。
位 31：EnDat 2.2 测量设备数据不一致。
注释：
位 0，1：到 6SL3055-0AA00-5*A0
位 2 到 20：从 6SL3055-0AA00-5*A1 起

排除方法: 应答故障。
如果无法应答故障：
位 2 - 9：检查编码器电源，
位 2 - 14：检查相应的电缆。
位 15，无其它位：检查信号 R，检查 p0404 中的设置。
位 28：检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。
位 29 ... 31：更换损坏的测量设备。

232811 <地点信息>编码器 2: 编码器序列号已更改

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器（例如：EnDat 编码器）是否已修改。
-编码器更换。
注释：
采用位置控制时，开始调校(p2507 = 2)时会传送序列号。
编码器调校结束后(p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校(p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号： p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。

排除方法: 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

232812 <地点信息>编码器 2:不支持要求的时钟周期或者 RX/TX 计时

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值（r0949，十进制）：
0: 不支持应用周期。
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3: TX 时间点过早。
排除方法: 重新为所有组件上电（断电/上电）。

232813 <地点信息>编码器 2：硬件逻辑单位故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: DRIVE-CLiQ 编码器的逻辑单元故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：ALU 看门狗已触发。
位 1：ALU 发现了生命符号故障。
排除方法: 重复出现故障时，应更换编码器。

232820 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：报文故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即

原因: 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

232835 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -执行上电。
-更换相关组件。

232836 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。

232837 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：组件故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

232845 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 重新上电。

232850 <地点信息>编码器 2：编码器求值内部软件错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电

原因: 在编码器 2 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 到 11499：EEPROM 中的描述数据出错。
11500 到 11899：EEPROM 中的校准数据出错。
11900 到 11999：EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内系统出错。

排除方法: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
-联系技术支持。

232851 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: - 升级相关组件的固件。
- 给相关组件重新上电（上电/断电）。

232860 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

232875 <地点信息>编码器 2：电源电压故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即

原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

232885 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查相关组件的电源电压。
-重新上电（断电/上电）。
-更换相关组件。

232886 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

232887 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（编码器 2 的编码器模块）上识别出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

232895 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：交变循环数据传送故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。

232896 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1
反应： Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因: 由故障值说明的 DRIVE-CLiQ 部件（编码器 2 的编码器模块），其特性随着引导启动以不兼容的方式发生变化。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法: -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

232899 <地点信息>编码器 2：未知故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 新信息: %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

排除方法: - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

232902 <地点信息>编码器 2：出现 SPI-BUS 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 操作内部 SPI 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
-联系技术支持。

232903 <地点信息>编码器 2：出现 I2C-BUS 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 操作内部 I2C Bus 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
-联系技术支持。

232905 <地点信息>编码器 2：编码器参数设置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 在编码器的参数设置中发现一个错误。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
xxxx = 421:
对于 EnDat/SSI 编码器，在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。
yyyy = 0:
没有其他信息。
yyyy = 1:
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。
yyyy = 2:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。
yyyy = 3:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。
yyyy = 4:
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI-编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。
yyyy = 5:
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。
yyyy = 6:
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。
yyyy = 7:
在 SQW 编码器上，有等距零脉冲才允许 "X 实际 1 补偿"(p0437.2)。
yyyy = 8:
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。
yyyy = 9:
EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。
yyyy = 10:
不支持所连接的编码器。
yyyy = 11:
硬件不支持信号监控。
排除方法: -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。
参数号 = 314：
-检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000：(r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

232912 <地点信息>编码器 2：设备组合不允许

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲

原因: 不支持所选择的设备组合。
故障值（r0949，十进制）：
1003:
所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如，测量设备不具有 2^n 的线数/分辨率。
1005:
测量设备的类型（增量式）不被 EnDat 2.2 转换器支持。
1006:
超出 EnDat 传输的最长持续时间(31.25 us)。
2001:
所设置的电流控制器周期、DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。
2002:
线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。
最小极对宽 = p0422 * 2^20

排除方法: 故障值= 1003, 1005, 1006 时:
- 使用允许的测量设备。
故障值=2001 时：
- 设置允许的周期组合（需要时使用默认设置）。
故障值=2002 时：
- 使用分辨率较小的测量设备(p0422)。

232915 <地点信息>编码器 2：编码器配置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器 2 的配置出错。
报警值（r2124，十进制）：
1:
不允许将故障定义为报警，或将报警定义为故障。
2:
循环 DQ 接收报文过长并会受到限制。
3:
循环 DQ 发送报文过长并会受到限制。
419:
采用定义的细分分辨率"Gx_XIST2"时，编码器发现最大允许的绝对位置实际值(r0483) 不能在 32 位内显示。

排除方法: 报警值= 1 时：
不切换故障/报警之间的参数。
报警值= 419 时：
如不需要整个多圈范围，降低细分分辨率(p0419)或取消监控(p0437.25)

232916 <地点信息>编码器 2：编码器参数设置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即

原因: 检测出编码器的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
参数号。

排除方法: -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。

232920 <地点信息>编码器 2：温度传感器故障（电机）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1, 通道号: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时，电机发现一个故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm
2 (= 02 十六进制):
测得的电阻过小。
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx hex: yy = 通道号，xx = 故障原因

排除方法: - 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。
- 更换编码器模块（硬件损坏或者错误的校准数据）。

232930 <地点信息>编码器 2：数据记录仪保存了数据

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: “数据记录仪”功能激活时(p0437.0 = 1)，编码器模块出现异常。该报警信息表示，存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息，
诊断信息位于目录：
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN
...
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT
TXT 文件包含了以下信息：
-上次写入的 BIN 文件。
-允许的写入次数（从 10000 开始倒数）。
注释：
BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。

排除方法: 无需采取任何措施。
该报警会自动消失。
数据记录仪继续下一个异常。

232940 <地点信息>编码器 2：主轴传感器 S1 电压错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。
报警值（r2124，十进制）：
传感器 S1 的信号电平。
注释：
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。
排除方法: -检查夹钳。
-检查公差(p5040)，必要时修改公差。
-检查阈值(p5041)，必要修改阈值。
-检查模拟传感器 S1 和接口。
另见： p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)

232950 <地点信息>编码器 2：内部软件错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 上电
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。
-联系技术支持。

232999 <地点信息>编码器 2：未知警告

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
排除方法: - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

233100 <地点信息>编码器 3: 零脉冲距离出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233101 <地点信息>编码器 3: 零脉冲故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- p0437.1 有效时，检查 p4686。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233103 <地点信息>编码器 3：零脉冲信号电平（信号 R）在公差范围外

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 信号 R: %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器 1 的零脉冲信号（信号 R）的信号电平不在公差范围内。
该故障可能由于超出“单极”电压电平(RP/RN)或者低出差分振幅引起。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 0，xxxx = 信号 R 的信号电平（16 位，带符号）。
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。
故障值只能在 -32768 ... 32767 十进制值(-770 ... 770 mV)范围内。
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法: - 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查编码器类型（带零脉冲的编码器）。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

233110 <地点信息>编码器 3: 串行通信故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 在编码器和内部或外部信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
故障值（r0949, 二进制）：
涉及 EnDat 2.1 编码器时，该故障值的含义如下：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 7：寄存器通讯超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验错误。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
位 13: 数据线错误。
位 14：寄存器通讯出错。
位 15：内部通讯错误。
注释：
涉及 EnDat 2.2 编码器时，该故障值的含义在 F3x135 (x = 1, 2, 3) 中说明。

排除方法: 故障值位 0 = 1:
- 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。
故障值位 1 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 2 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 3 = 1:
- 确保 EMC，电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 4 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 5 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 6 = 1:
- 在编码器模块上执行固件升级。
故障值位 7 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 8 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2)。
故障值位 9 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 10 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2, p0449)。
故障值位 11 = 1:
- 检查参数设置(p0436)。
故障值位 12 = 1:
- 检查参数设置(p0429.6)。
故障值位 13 = 1:
- 检查数据线。
故障值位 14 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

233111 <地点信息>编码器 3：编码器报告内部错误（详细信息）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的故障字报告详细信息（故障位）。
p0404.8=0 时：
西门子内部故障诊断故障值。
p0404.8=1 时：
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 照明故障。
位 1: 信号振幅过小。
位 2: 位置值误。
位 3: 编码器电源过电压。
位 4: 编码器电源欠电压。
位 5: 编码器电源过电流。
位 6: 需要更换电池。

排除方法: yyyy = 0:
故障值位 0 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 1 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 2 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 3 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 4 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机，则更换电机。
故障值位 5 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 6 = 1:
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。
yyyy = 1:
编码器损坏。更换编码器。

233112 <地点信息>编码器 3：编码器报告内部错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 编码器通过串行记录报告一个已置位的故障位。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
排除方法: 在故障值时位 0 = 1:
对于 EnDat 编码器，F31111 会提供详细信息。

233115 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平过小

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 170 mV（输入频率 <= 256 kHz）或 < 120 mV（输入频率 > 256 kHz）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。释放阈值 <1070mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
使用不带自身轴承的测量系统时：
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。
使用带自身轴承的测量系统时：
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

233116 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平过小

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器整流过的编码器信号 A 和 B 的信号电平低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值低于 130 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。

233117 <地点信息>编码器 3：信号 A/B/R 取反出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 在方波编码器（双级）上，信号 A*、B*和 R*不是信号 A、B 和 R 的取反。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 ... 15：仅用于西门子内部故障诊断。
位 16：信号 A 错误。
位 17：信号 B 错误。
位 18：信号 R 错误。
注释：
针对 SMC30（仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1），CUA32、CU310-2 适用：
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控(p0405.2 = 1)。

排除方法: -检查编码器/电缆。
-编码器同时发送信号和反转信号？
注释：
针对 SMC30 （仅订货号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定：只有当编码器连接到 X520 上时，才允许 p0405.2 = 1。
对于不带 R 信号的方波编码器，在连接到 X520 (SMC30)，X220 (CUA32) 或 X23 (CU310-2) 时应设置以下跳线：
- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)
- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)

233118 <地点信息>编码器 3：转速变化不合理

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492

排除方法: - 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值(p0492)。

233120 <地点信息>编码器 3：编码器电源电压故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的电源出现异常。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：Sense 电缆上出现欠电压。
位 1：编码器电源上出现过电流。
位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上，编码器电源过电流。
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上，编码器电源过电流。
位 4：功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
位 5：转换器的 EnDat 接口过电流。
位 6：转换器的 EnDat 接口过电压。
位 7：转换器的 EnDat 接口有硬件故障。
注释：
因为工作电压的连接引脚不同，所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-.... 和 6FX2002-2CH00-....会导致编码器故障。

排除方法: 故障值位 0 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30：检查参数设定(p0404.22)。

故障值位 1 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 编码器电缆接正确吗？
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 5 = 1:
- 转换器上的测量设备连接正确吗？
- 更换测量设备或连接测量设备的电缆。

故障值位 6，7 = 1:
- 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。

233121 <地点信息>编码器 3：测定的换向位置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 对换向位置进行实际值检测时发现故障。
排除方法: 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

233122 <地点信息>编码器 3：编码器模块硬件错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1
应答： 立即
原因: 编码器模块上发现一个内部硬件故障。
故障值（r0949，十进制）：
1：参考电压错误。
2：内部欠电压。
3：内部过电压。
排除方法: 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

233123 <地点信息>编码器 3：信号电平 A/B 超出公差

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即

原因: 编码器 3 的单极电平（(AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。
位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。
- 更换编码器电缆。

233125 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平过大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 >750 mV。同样的，A/D 换流器的过调制也会导致该故障。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。
动作阈值 >3582 mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233126 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平过大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 幅值: %1, 角: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的信号电平 (|A| + |B|) 超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
而其动作阈值为 (|A| + |B|) > 1120 mV，或 (A^2 + B^2) 的平方根 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233129 <地点信息>编码器 3：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。
霍耳信号的周期等于 360 °电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
精同步之后，通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障，而是触发报警 A33429。
故障值（r0949，十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

排除方法: - 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

233130 <地点信息>编码器 3：粗同步的零脉冲和位置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 电气角偏差: %1, 机械角: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。
在通信号 C/D(p0404)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-18 °的机械角度范围内出现。
在通过霍耳信号(p0404) 或者磁极位置检测(p1982)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-60 °的电气角度范围内出现。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 确定机械零脉冲位置（只在信号 C/D 上需要）
xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差，电气角。
标准：十进制值 32768 = 180 °

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时，检查传感器连接。
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233131 <地点信息>编码器 3：增量/绝对位置差过大

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 绝对值编码器：
在循环读取绝对位置时，发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。
偏差的极限值：
- EnDat 编码器：由编码器提供，并且至少有 2 个象限（比如 EQI1325>2 个象限，EQN1325>50 个象限）。
- 其它编码器：15 条线 = 60 个象限。
增量编码器：
越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
故障值（r0949，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。

233135 <地点信息>编码器 3：定位故障（单圈）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器在定位（单圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

233136 <地点信息>编码器 3：定位故障（多圈）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: 编码器在定位（多圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

233137 <地点信息>编码器 3：定位故障（单圈）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 18：安全通道单圈的单步特性监控
位 19：ECRC，安全通道中的配置出错。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 12 (0000 1100 bin) 时：
位 8：编码器故障。
位 10：内部位置数据传输出错。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。

位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。
位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

233138 <地点信息>编码器 3：定位故障（多圈）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因: DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 19：ECRC，安全通道中的配置出错。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。
位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。
位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。

位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法: - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

233142 <地点信息>编码器 3：电池电压故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。
排除方法: 更换电池。

233150 <地点信息>编码器 3: 初始化失败

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 无法执行在 p0404 中选择的编码器功能。
故障值（r0949, 十六进制）：
出错的编码器功能
位义和 p0404 相同（例如：位 5 置位表示信号 C/D 错误）。
排除方法: -修改 p0404。
-检查使用的编码器类型（增量/绝对），在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。
-查看其他详细描述故障的信息。

233151 <地点信息>编码器 3:初始化的编码器转速过高

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: 在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。
排除方法: 在初始化期间适当降低转速。
必要时关闭监控功能(p0437.29)。
另见： p0437 (编码器模块的扩展配置)

233152 <地点信息>编码器 3：超出最大信号频率（信号 A/B）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲

原因: 已经超出编码器的最大信号频率。
故障值（r0949，十进制）：
当前输入频率，单位 Hz。
另见： p0408
排除方法: - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器(p0408)。

233153 <地点信息>编码器 3：识别失败

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 通过设置 p0400=10100 进行编码器识别时出错。
所连接的编码器无法识别。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 数据长度错误。
另见： p0400 (选择编码器类型)
排除方法: 根据数据表手动配置编码器。

233160 <地点信息>编码器 3:模拟编码器通道 A 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
排除方法: 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

233161 <地点信息>编码器 3:模拟编码器通道 B 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法: 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

233163 <地点信息>编码器 3：模拟传感器的位置值超出极限值

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)

应答： 封锁脉冲

原因: 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
故障值（r0949，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

排除方法: 故障值=1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
故障值=2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

233400 <地点信息>编码器 3：零脉冲距离错误（超出报警阈值）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233401 <地点信息>编码器 3：零脉冲故障（超出报警阈值）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍且未识别出零脉冲。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233405 <地点信息>编码器 3：超出编码器检测温度

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 温度: [0.1 摄氏度] %1, 温度传感器编号: %2
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答: 立即 (上电)
原因: 在编码器或者编码器信号转换模块的电子元器件上，发现了一处过热。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 温度传感器编号, xxxx = 测出的模块温度，精确到 0.1 °C。
排除方法: 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

233407 <地点信息>编码器 3：达到功能限值

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 编码器达到了功能极限。建议进行维修。
报警值（r2124，十进制）：
1：增量信号
3：绝对信号
4：代连接
排除方法: 进行维修。必要时更换编码器。
注释：
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
另见： p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)

233410 <地点信息>编码器 3：通讯故障（编码器和编码器模块）

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 故障原因: %1 bin
反应: 无
应答: 无

原因: 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验出错。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

233411 <地点信息>编码器 3：编码器发出内部报警（详细信息）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。
报警值（r2124, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 超出频率（转速过快）。
位 1: 超出温度。
位 2: 超出照明调节裕量。
位 3: 电池放电。
位 4: 超出参考点。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误（单圈/多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误(nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。

排除方法: 更换编码器。

233412 <地点信息>编码器 3：编码器发出内部报警

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器通过串行记录发出一个报警。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
位 1: 在位置记录中的报警位。

排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

233414 <地点信息>编码器 3：信号 C 或者 D 电平在公差范围外

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 信号 C: %1, 信号 D: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器或霍耳信号的信号 C 或 D 的信号电平(C^2 + D^2)不在公差带内。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = D 信号的信号电平（16 位，带符号）
xxxx = C 信号的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 230 mV （注意编码器的频率响应）或> 750 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
如果振幅不在公差带内，那么初始化起始位置时可以不予考虑。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 检查霍耳传感器箱。

233415 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平在公差范围外（报警）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 幅值: %1, 角: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 <230 mV（注意编码器的频率响应）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法: - 检查转速范围，测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

233418 <地点信息>编码器 3：转速变化不合理（报警）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492
排除方法: - 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

233419 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 在公差范围外

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 信号 A 或者信号 B 的振幅/相位/偏移补偿达到极限。
振幅误差补偿：振幅 B/振幅 A = 0.78 ... 1.27
相位：<84 度或者 >96 度
SMC20: 偏差补偿: +/-140mV
SMC10: 偏差补偿: +/-650mV
报警值（r2124,十六进制）：
xxxx1：信号 B 最小偏移补偿
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿
xxx2x：信号 A 最大偏移补偿
xx1xx：信号 B/A 最小振幅补偿
xx2xx：信号 B/A 最大振幅补偿
x1xxx：最小相位误差补偿
x2xxx：最大相位误差补偿
1xxxx：最小立方补偿
2xxxx：最大立方补偿
排除方法: - 如果使用的编码器非自带编码器，检查外装机械装置的误差（例如：齿轮编码器）。
- 检测插塞连接（也包括接触电阻）。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233421 <地点信息>编码器 3：测定的换向位置错误（报警）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1

反应: 无

应答: 无

原因: 对换向位置进行实际值检测时发现故障。

报警值（r2124，十进制）：

3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器.在两个信号都为负的象限内，绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

排除方法: 报警值= 3 时：

- 使用带电缆的标准编码器时，联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外，将这两个信号取反后连接到编码器模块上（A 和 A*替换，B 和 B* 替换）；使用一个可编程的编码器时，检查位置的零点偏移。

233422 <地点信息>编码器 3：方波编码器的脉冲数在容差范围外

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: 无

应答: 无

原因: 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。

在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。

在 p0425（旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。

报警值（r2124，十进制）：

累加的微分脉冲，以编码器线数表示。

排除方法:

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233429 <地点信息>编码器 3：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: 无

应答: 无

原因: 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。

信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。

霍耳信号的周期等于 360 °电气角。

例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。

报警值（r2124，十进制）：

信号 C/D：

测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

霍耳信号：

测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

排除方法:

- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

233431 <地点信息>编码器 3：增量/绝对位置差过大（报警）

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值: %1

反应: 无

应答： 无

原因: 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
报警值（r2124，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。

排除方法:
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

233432 <地点信息>编码器 3：转子位置匹配校正误差

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。
报警值（r2124，十进制）：
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示（4 增量 = 1 编码器标线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法:
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。

233442 <地点信息>编码器 3：达到电池电压报警阈值

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，则无法继续保存多圈信息。

排除方法: 更换电池。

233443 <地点信息>编码器 3：信号 C/D 电平在公差范围外（报警）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： 无

应答： 无

原因: 编码器 3 的单极电平（CP/CN 或 DP/DN）超出了允许的公差。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。
位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法: - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 信号 C/D 正确连接了吗（信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗）？
- 更换编码器电缆。

233460 <地点信息>编码器 3:模拟编码器通道 A 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
排除方法: 报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值= 2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

233461 <地点信息>编码器 3:模拟编码器通道 B 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
排除方法: 报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值= 2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。
报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

233462 <地点信息>编码器 3：模拟编码器无通道生效

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。
排除方法: -活通道 A 或通道 B，或同时激活(p4670)。
-检查编码器配置(p0404.17)。
另见： p4670 (模拟传感器的配置)

233463 <地点信息>编码器 3：模拟传感器的位置值超出极限值

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
报警值（r2124，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。
排除方法: 报警值= 1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
报警值= 2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

233470 <地点信息>编码器 3：编码器报告内部错误 (X521.7)

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 上，端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。
排除方法: - 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233500 <地点信息>编码器 3：超出位置跟踪运行范围

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 在不带模数补偿的线性轴上，驱动/编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值，它表示电机转数。
p0411.0 = 1 时，在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍（+/- 32 倍）。
p0411.3 = 1 时，设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值，达到 +/-p0412/2（转数向下取整）。可能的最大值取决于线数（p0408）和细分分辨率（p0419）。
排除方法: 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

233501 **<地点信息>编码器 3：位置跟踪编码器位置在容差范围之外**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 驱动/编码器在断电状态下，运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
故障值（r0949，十进制）：
和上一编码器位置的偏差（绝对值的增加值）。
正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r0477 中。
另见： p0413 (测量变速箱位置跟踪公差窗口), r0477 (测量变速箱位置差值)

排除方法: 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
另见： p0010

233502 **<地点信息>编码器 3: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因: 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

排除方法: 确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

233503 **<地点信息>编码器 3：不能复位位置跟踪**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 不能复位测量变速箱的位置跟踪。

排除方法: 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

233700 **<地点信息>编码器 3：有效性测试未发出期望值**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1 bin

反应： 无

应答： 无

原因: DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
报警值（r2124, 二进制）：
位 x = 1：有效性测试 x 失败。

排除方法: 更换编码器。

233800 <地点信息>编码器 3：综合信息

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 无
原因: 电机编码器至少检测出一个故障。
排除方法: 检查当前存在的其他信息。

233801 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-更换相关组件。

233802 <地点信息>编码器 3：时间片溢出

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 在编码器 3 上发生了时间片溢出。
故障值（r0949, 十六进制）：
yx hex: y = 相关功能 (西门子内故障诊断), x = 相关时间片
x = 9:
快速（电流控制器周期）时间片溢出。
x = A:
中速时间片溢出。
x = C:
慢速时间片溢出。
yx = 3E7:
等待 SYNO 时超时（例如在非循环的运行中出现意外回退）。
排除方法: 延长电流控制器采样时间。
注释：
当电流控制器采样时间 = 31.25 us 时，使用订货号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。

233804 <地点信息>编码器 3：编码器模块校验和错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 上电 (立即)
原因: 读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 出错的存储器区域。
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本(>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换编码器模块。

233805 <地点信息>编码器 3：EEPROM 校验和错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: EEPROM 中的内部数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
排除方法: 更换模块。

233806 <地点信息>编码器 3: 初始化失败

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲

原因: 编码器的初始化失败。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0，1：电机旋转时的编码器初始化失败（粗略位置和精确位置的偏差，以编码器线数/4 表示）
位 2：信号 A 的中压匹配失败。
位 3：信号 B 的中压匹配失败。
位 4：加速度输入的中压匹配失败。
位 5：信号"Safety A" 的中压匹配失败。
位 6：信号"Safety B" 的中压匹配失败。
位 7：信号 C 的中压匹配失败。
位 8：信号 D 的中压匹配失败。
位 9：信号 R 的中压匹配失败。
位 10：A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 11：C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 12：Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 13：A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 14：B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 15：得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。
位 16：内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。
位 17：内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。
位 18：内部故障 - 中压匹配不存在。
位 19：内部故障 - ADC 存取出错。
位 20：内部故障 - 没有找到过零点。
位 28：在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。
位 29：从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。
位 30：EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。
位 31：EnDat 2.2 测量设备数据不一致。
注释：
位 0，1：到 6SL3055-0AA00-5*A0
位 2 到 20：从 6SL3055-0AA00-5*A1 起

排除方法: 应答故障。
如果无法应答故障：
位 2 - 9：检查编码器电源，
位 2 - 14：检查相应的电缆。
位 15，无其它位：检查信号 R，检查 p0404 中的设置。
位 28：检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。
位 29 ... 31：更换损坏的测量设备。

233811 <地点信息>编码器 3: 编码器序列号已更改

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器（例如：EnDat 编码器）是否已修改。
-编码器更换。
注释：
采用位置控制时，开始调校(p2507 = 2)时会传送序列号。
编码器调校结束后(p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校(p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号： p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。

排除方法: 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

233812 **<地点信息>编码器 3:不支持要求的时钟周期或者 RX/TX 计时**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值（r0949，十进制）：
0: 不支持应用周期。
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3: TX 时间点过早。
排除方法: 重新为所有组件上电（断电/上电）。

233813 **<地点信息>编码器 3：硬件逻辑单位故障**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因: DRIVE-CLiQ 编码器的逻辑单元故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：ALU 看门狗已触发。
位 1：ALU 发现了生命符号故障。
排除方法: 重复出现故障时，应更换编码器。

233820 **<地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：报文故障**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即

原因: 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

233835 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -执行上电。
-更换相关组件。

233836 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。

233837 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：组件故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

233845 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 重新上电。

233850 **<地点信息>编码器 3：编码器求值内部软件错误**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电

原因: 在编码器 3 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 到 11499：EEPROM 中的描述数据出错。
11500 到 11899：EEPROM 中的校准数据出错。
11900 到 11999：EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内系统出错。

排除方法: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
-联系技术支持。

233851 **<地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: - 升级相关组件的固件。
- 给相关组件重新上电（上电/断电）。

233860 **<地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障**

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

233875 <地点信息>编码器 3：电源电压故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即

原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

233885 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查相关组件的电源电压。
-重新上电（断电/上电）。
-更换相关组件。

233886 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因: 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

233887 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答: 立即
原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（编码器 3 的编码器模块）上识别出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

233895 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：交变循环数据传送故障

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2
反应: Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答: 立即
原因: 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。

233896 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

驱动对象: HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: 组件号: %1
反应: Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因: 由故障值说明的 DRIVE-CLiQ 部件（编码器 3 的编码器模块），其特性随着引导启动以不兼容的方式发生变化。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法: -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

233899 <地点信息>编码器 3：未知故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 新信息: %1

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

排除方法: - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

233902 <地点信息>编码器 3：出现 SPI-BUS 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 操作内部 SPI 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
-联系技术支持。

233903 <地点信息>编码器 3：出现 I2C-BUS 故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 操作内部 I2C Bus 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
-联系技术支持。

233905 <地点信息>编码器 3：编码器参数设置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 在编码器的参数设置中发现一个错误。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
xxxx = 421:
对于 EnDat/SSI 编码器，在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。
yyyy = 0:
没有其他信息。
yyyy = 1:
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。
yyyy = 2:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。
yyyy = 3:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。
yyyy = 4:
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI-编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。
yyyy = 5:
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。
yyyy = 6:
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。
yyyy = 7:
在 SQW 编码器上，有等距零脉冲才允许 "X 实际 1 补偿"(p0437.2)。
yyyy = 8:
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。
yyyy = 9:
EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。
yyyy = 10:
不支持所连接的编码器。
yyyy = 11:
硬件不支持信号监控。
排除方法: -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。
参数号 = 314：
-检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000：(r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

233912 <地点信息>编码器 3：设备组合不允许

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲

原因: 不支持所选择的设备组合。
故障值（r0949，十进制）：
1003:
所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如，测量设备不具有 2^n 的线数/分辨率。
1005:
测量设备的类型（增量式）不被 EnDat 2.2 转换器支持。
1006:
超出 EnDat 传输的最长持续时间(31.25 us)。
2001:
所设置的电流控制器周期、DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。
2002:
线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。
最小极对宽 = p0422 * 2^20

排除方法: 故障值= 1003, 1005, 1006 时:
- 使用允许的测量设备。
故障值=2001 时：
- 设置允许的周期组合（需要时使用默认设置）。
故障值=2002 时：
- 使用分辨率较小的测量设备(p0422)。

233915 <地点信息>编码器 3：编码器配置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器 3 的配置出错。
报警值（r2124，十进制）：
1:
不允许将故障定义为报警，或将报警定义为故障。
2:
循环 DQ 接收报文过长并会受到限制。
3:
循环 DQ 发送报文过长并会受到限制。
419:
采用定义的细分分辨率"Gx_XIST2"时，编码器发现最大允许的绝对位置实际值(r0483) 不能在 32 位内显示。

排除方法: 报警值= 1 时：
不切换故障/报警之间的参数。
报警值= 419 时：
如不需要整个多圈范围，降低细分分辨率(p0419)或取消监控(p0437.25)

233916 <地点信息>编码器 3：编码器参数设置错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即

原因: 检测出编码器的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
参数号。

排除方法: -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。

233920 <地点信息>编码器 3：温度传感器故障（电机）

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 故障原因: %1, 通道号: %2

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时，电机发现一个故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm
2 (= 02 十六进制):
测得的电阻过小。
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx hex: yy = 通道号，xx = 故障原因

排除方法: - 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。
- 更换编码器模块（硬件损坏或者错误的校准数据）。

233930 <地点信息>编码器 3：数据记录仪保存了数据

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: “数据记录仪”功能激活时(p0437.0 = 1)，编码器模块出现异常。该报警信息表示，存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息，
诊断信息位于目录：
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN
...
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT
TXT 文件包含了以下信息：
-上次写入的 BIN 文件。
-允许的写入次数（从 10000 开始倒数）。
注释：
BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。

排除方法: 无需采取任何措施。
该报警会自动消失。
数据记录仪继续下一个异常。

233940 <地点信息>编码器 3：主轴传感器 S1 电压故障

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。
报警值（r2124，十进制）：
传感器 S1 的信号电平。
注释：
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。
排除方法: -检查夹钳。
-检查公差(p5040)，必要时修改公差。
-检查阈值(p5041)，必要修改阈值。
-检查模拟传感器 S1 和接口。
另见： p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)

233950 <地点信息>编码器 3：内部软件错误

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 上电
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。
-联系技术支持。

233999 <地点信息>编码器 3：未知警告

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
排除方法: - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

234207 <地点信息>VSM：超出温度故障阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答: 立即 (上电)
原因: 用电压监控模块(VSM)测出来的温度(r3666)超出了阀值(p3668)。
注释：
只有当温度检测被激活时(p3665 > 0）时，才出输出该故障信息。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 ℃]。
另见： r3666 (VSM 温度实际值), p3668
排除方法: -检查风扇。
-降低功率。
- 检查温度传感器类型的设置（p3665）。
-电源：检查电源滤波器类型设置（p0220）。
另见： p3665 (VSM 温度测定传感器类型)

234211 <地点信息>VSM：超出温度报警阈值

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 用电压监控模块(VSM)测出来的温度(r3666)超出了阀值(p3667)。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 ℃]。
另见： r3666 (VSM 温度实际值), p3667
排除方法: -检查风扇。
-降低功率。
- 检查温度传感器类型的设置（p3665）。
-电源：检查电源滤波器类型设置（p0220）。
另见： p3665 (VSM 温度测定传感器类型)

234800 <地点信息>VSM：综合信息

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值: -
反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答: 无
原因: 电压监控模块（VSM）检测出了至少一个故障。
排除方法: 分析其他当前显示信息

234801 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2
反应: OFF2 (OFF1, 无)
应答: 立即
原因: 控制单元和相关电压监控模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-更换电压监控模块(VSM)。

234802 **<地点信息>VSM：时间片溢出**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 电压监控模块上出现了时间片溢出。
排除方法: 更换电压监控模块。

234803 **<地点信息>VSM：存储器测试**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 在电压监控模块上进行存储器测试时出现异常。
排除方法: -检测是否遵守了电压监控模块允许的环境温度。
-更换电压监控模块。

234804 **<地点信息>VSM：CRC**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 在读取电压监控模块(VSM)上的程序存储器时，出现一个校验和错误。
排除方法: - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
-更换电压监控模块。

234805 **<地点信息>VSM：EEPROM 校验和不正确**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 内部参数数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
排除方法: - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
-更换电压监控模块(VSM)。

234806 **<地点信息>VSM: 初始化**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 在电压监控模块（VSM）初始化出现异常。
排除方法: 更换电压监控模块。

234807 **<地点信息>VSM：顺序控制时间监控**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 电压监控模块（VSM）上的顺序控制的时间溢出。
排除方法: 更换电压监控模块。

234820 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：报文故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

234835 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即

原因: 控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -执行上电。
-更换相关组件。

234836 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关电压监控模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

234837 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：组件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

234845 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关电压监控模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。

234850 <地点信息>VSM：内部软件错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
应答： 上电
原因: 在电压监控模块(VSM)中出现内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
排除方法: -更换电压监控模块(VSM)。
-如有必要，升级电压监控模块的固件。
-联系技术支持。

234851 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即
原因: 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 升级相关组件的固件。

234860 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

234875 <地点信息>VSM：电源电压故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF2

应答： 立即

原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

234885 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查相关组件的电源电压。
-执行上电。
-更换相关组件。

234886 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

234887 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（电压监控模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

234895 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。

234896 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： 组件号: %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因: 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件（电压测量模块）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。
排除方法: -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

234899 <地点信息>VSM：不明故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: 电压测量模块上出现了控制单元的固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
排除方法: - 降低电压监控模块的固件版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

234903 <地点信息>VSM：出现 I2C-Bus 总线故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 存取模块内部的 I2C 总线时出现异。
排除方法: 更换电压监控模块 (VSM)。

234904 <地点信息>VSM: EEPROM

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： 无

应答： 无
原因: 存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。
排除方法: 更换电压监控模块 (VSM)。

234905 <地点信息>VSM：参数存取

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 控制单元试图向电压监控模块(VSM)写入一个错误的参数值。
排除方法: -检测，VSM（r0158）的固件版本是否与控制单元（r0018）的固件版本匹配。
-必要时更换电压监控模块。
注释：
存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。

234920 <地点信息>VSM：超温或温度传感器故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: 温度传感器测量时出现了在允许的范围之外的电阻值。
故障值（r0949，十进制）：
1：超温、断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 723 Ohm
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。
- 冷却传感器，然后检查环境条件、负载循环和冷却（风扇保险丝）。
- 检查温度传感器类型的设置（p3665）。
-电源：检查电源滤波器类型设置（p0220）。

234950 <地点信息>VSM：内部软件错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 在电压监控模块(VSM)中出现内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -必要时将电压监控模块中的固件升级到新版本。
-联系技术支持。

234999 <地点信息>VSM：不明报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： 无
应答： 无

原因: 电压监控模块(VSM)上出现了控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

排除方法: - 降低电压监控模块的固件版本(r0148)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

235000 <地点信息>TM54F: 采样时间无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 上电
原因: 设置的采样时间无效。
- 不是 DP 周期时间的整数倍。
故障值（r0949, 浮点）：
建议的有效采样时间。

排除方法: 修改采样时间（例如：设置为建议的有效采样时间）。
另见： p10000 (SI TM54F 通讯周期)

235001 <地点信息>TM54F: 参数值无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 使用 TM54F 安全基本功能。
TM54F 的参数设置存在错误。
只能设置以下信号：
- STO 生效
- SS1 生效
- 内部事件
- 安全状态
可能的原因：
- p10024 ... p10038 未设置为 0 或 255。
- p10039, p10042 ... p10045 使用了安全扩展功能的信号。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 ... 3 指示的是哪个驱动组中设置了不允许的 F-DI：
位 0 = 1：驱动组 1 错误
位 1 = 1：驱动组 2 错误
位 2 = 1：驱动组 3 错误
位 3 = 1：驱动组 4 错误
位 4 ... 7 指示的是为哪个 F-DO 设定了错误的运算：
位 4 = 1：F-DO 0 错误（p10042）
位 5 = 1：F-DO 1 错误（p10043）
位 6 = 1：F-DO 2 错误（p10044）
位 7 = 1：F-DO 3 错误（p10045）

排除方法: - 检查安全扩展功能的故障安全数字量输入（F-DI）的设置并将值设为 0 或 255（p10024 ... p10039）。
- 检查故障安全数字量输出（F-DO）的信号源设置，必要时进行修改（p10042 ... p10045）。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

235002 <地点信息>TM54F: 调试模式被拒

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 调试模式的激活被拒，因为至少一个属于 TM54F 的驱动仍被使能运行。
故障值（r0949，十进制）：
发现存在脉冲/功率的第一个驱动对象的编号。
排除方法: 取消故障值指出的驱动上的运行使能。

235003 <地点信息>TM54F: 需要在控制单元上进行应答

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 端子模块 54F (TM54F) 上的故障已通过安全应答（p10006）进行了应答。
此外还需在控制单元上进行应答。
排除方法: - 应答控制单元的所有故障(BI: p2102)。
或者
- 应答驱动对象 TM54F 上的故障(BI: p2103, p2104 或 p2105)。
注释：
故障由 0/1 上升沿应答。

235004 <地点信息>TM54F：通讯周期无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 立即

原因: -p10000[x] 中设定的通讯周期与 p10010[x] 中设定的驱动对象监控周期不同。
只要存在此故障，便会在 TM54F 中激活 Failsafe 值。所有驱动均不会被使能。
故障值（r0949, 二进制）：
若位 0 ... 5 范围内的一个位置位，那么：
p10000[x] 中设定的通讯周期与 p10010[x] 中设定的驱动对象监控周期不同。（若只使用 p10000[0]，则必须将该值设置为与 p10010[0...5] 中使用的驱动对象的所有监控周期相同的值。）
位 0 = 1：p10000[0] 与监控周期 p10010[0] 不同。
位 1 = 1：p10000[1] 与监控周期 p10010[1] 不同。
..
位 5 = 1：p10000[5] 与监控周期 p10010[5] 不同。
若位 16 ... 21 范围内的一个位置位，那么：
位 16 = 1：p10000[0] 的设定过低。
位 17 = 1：p10000[1] 的设定过低。
..
位 21 = 1：p10000[5] 的设定过低。
在通过 TM54F 使用配备安全基本功能的轴时，应将监控周期设置为大于“500us + 8*驱动的电流环采样时间”的值。
注释：
如果一个使用 TM54F 进行操控的驱动配置为通过 TM54F 控制基本功能并同时设置了扩展安全功能或 ncSI，那么也会报告该故障。
故障值 = 0 时：
-自 TM54F 的固件升级起，该模块仍未被关闭。
-所连接的 TM54F 的固件版本过低。
另见： p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)

排除方法: 对于位 0 ... 5 范围内的故障值：
- 先检查输入在 p10010 中的所有驱动是否通过 TM54F 使能了扩展安全功能或基本功能。
- 为 TM54F 执行复制功能(p9700 = 87)。
- 为 TM54F 调整校验和(p9701 = 172)。
- 从 RAM 复制到 ROM。
-执行上电。
对于位 16 ... 21 范围内的故障值：
增大相应驱动的电流环采样时间，以避免运行中出现故障。
- 为 TM54F 执行复制功能(p9700 = 87)。
- 为 TM54F 调整校验和(p9701 = 172)。
- 从 RAM 复制到 ROM。
-执行上电。

235005 <地点信息>TM54F：不支持并联

驱动对象： HLA_828, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 上电
原因: 使用配备安全基本功能的 TM54F 功能。功率单元并联时不支持此功能。
TM54F 的所有驱动都启用 Failafe 值，且不会被使能。
另见： p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)

排除方法: - 取消并联，或取消配备安全基本功能的 TM54F。
- 从 RAM 复制到 ROM。
-重新上电（断电/上电）。

235006 <地点信息>TM54F：驱动组无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1

反应： 无

应答： 上电

原因: 基本功能通过 TM54F 使用。
驱动组的参数设置存在错误。
故障值（r0949, 二进制）：
该值指示的是，哪个驱动组中将配备安全基本功能的驱动和配备安全扩展功能的驱动混淆。
位 0 = 1：驱动组 1 错误
位 1 = 1：驱动组 2 错误
位 2 = 1：驱动组 3 错误
位 3 = 1：驱动组 4 错误
只要存在此故障，便会在 TM54F 中激活 Failsafe 值。所有驱动均不会被使能。
注释：
如果一个使用 TM54F 进行操控的驱动配置为通过 TM54F 控制基本功能并同时设置了扩展安全功能或 ncSI，那么也会报告该故障。

排除方法: 根据故障值，必须检查 p10011，确保驱动组中配备安全基本功能的驱动和配备安全扩展功能的驱动未混淆。

235009 <地点信息>TM54F: 安全调试驱动不完整

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 已经为端子模块 54F (TM54F) 指定了一个驱动对象 (p10010), 但并没有为该驱动对象设置安全功能或设置了错误的安全功能 (p9501, p9601)。
故障值（r0949, 位方式）：
位 0 = 1：驱动 1 错误
位 1 = 1：驱动 2 错误
位 2 = 1：驱动 3 错误
位 3 = 1：驱动 4 错误
位 4 = 1：驱动 5 错误
位 5 = 1：驱动 6 错误

排除方法: -执行相关驱动的安全调试并释放 TM54F 的安全功能。
-接着执行 TM54F 的调试并且只设置 p9700=87d 和 p9701=172d。

235011 <地点信息>TM54F：驱动对象编号分配错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 驱动对象号被重复分配。每个驱动对象号只能分配一次。

排除方法: 修正驱动对象号的分配。
另见： p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)

235012 <地点信息>TM54F：故障安全数字量输入/输出的强制故障检查正在进行

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 正在执行故障安全数字量输入/输出 (F-DI/F-DO) 的强制故障检查。

排除方法: 在成功结束或取消（出错情况下）强制故障检查后，报警自动消失。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

235013 <地点信息>TM54F：强制故障检查出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因: 在 TM54F 上执行故障安全数字量输入/输出 (F-DI/F-DO) 的强制故障检查时出错。出现该故障时，Failsafe 控制信号(Failsafe Value)被传送到安全功能。

故障值（r0949, 十六进制）：

aaaabbcc hex

aaaa: 没有变为期望状态的 DO 或 F-DI（取决于测试步骤 cc）；位 0 = F-DI 0 或 F-DO 0，位 1 = F-DI 1 或 F-DO 1，以此类推。

bb: 故障原因

bb = 01 hex: 内部错误。

bb = 02 hex: 两个通道的开关信号对比出错（F-DI 或 DI）。

bb = 03 hex: 内部错误。

bb = 04 hex: 两个通道的开关信号对比出错（诊断 DO）。

cc: 出错的强制潜在故障检查的状态。

状态显示格式如下：

从站的错误状态：（测试操作）（测试操作）|对应的主站步骤：（测试操作）（测试操作）|说明

00 hex: (L1+OFF)(L2+ON) | 0A hex: ( )( ) | 同步/开关步骤

0A hex: (L1+OFF)(L2+ON) | 15 hex: ( )( ) | 等待步骤

15 hex: (L1+OFF)(L2+OFF) | 20 hex :( )( ) | 1.)F-DI 0 ... 4 检查 0 V 2.)新电平的开关步骤

20 hex: (L1+OFF)(L2+OFF) | 2B hex: ( )( ) | 等待步骤

2B hex: (L1+ON)(L2+ON) | 36 hex :( )( ) | 1.)F-DI 5 ... 9 检查 0 V 2.)新电平的开关步骤

36 hex: (DO OFF)( ) | 41 hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤/开关步骤

41 hex: (DO OFF)( ) | 4C hex: (DO OFF)( ) |等待步骤

4C hex: (DO ON)( ) | 57 hex: (DO ON)( ) | 1.)检查诊断 DO 或诊断 DI 2.)新电平的开关步骤

57 hex: (DO ON)( ) | 62 hex: (DO ON)( ) | 等待步骤

62 hex: (DO OFF)( ) | 6D hex: (DO ON)( ) | 1.)检查诊断 DO 或诊断 DI 2.)开关步骤

6D hex: (DO OFF)( ) | 78 hex: (DO ON)( ) | 等待步骤

78 hex: (DO ON)( ) | 83 hex: (DO OFF)( ) | 1.)检查诊断 DO 或诊断 DI 2.)开关步骤

83 hex: (DO ON)( ) | 8E hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤

8E hex: (DO OFF)( ) | 99 hex: (DO OFF)( ) | 1.)检查诊断 DO 或诊断 DI 2.)开关步骤

99 hex: (DO OFF)( ) | A4 hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤

A4 hex: (DO OFF)( ) | AF hex: (DO OFF)( ) | 检查“诊断 DO”或“诊断 DI”

AF hex: (DO 初状态)( ) | C5 hex: (DO 初始状态)( ) | 开关步骤

C5 hex: 测试结束

需要检测的期待值是由设置的测试模式 p10047 决定的。

在测试 F-DO 时，会检测以下期望值。

状态显示格式如下：

测试步骤 (SL MA)：“诊断 DO”模式 1 的期望值 | DI 20..23 模式 2 的期望值 | DI 20..23 模式 3 的期望值

(4C hex 57 hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V

(62 hex 6D hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 0 V | DI = 0 V

(78 hex 83 hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 0 V | DI = 24 V

(8E hex 99 hex): 诊断 DO = 24 V | DI = 0 V | DI = 24 V

(A4 hex AF hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V

示例：

如果在测试步骤中出现故障原因 bb = 02 hex 或 04 hex 的故障，则该故障在前一个测试步骤中检测。是否满足期望的检查在下一步骤中进行。

主站发送故障值 0001_04AF，从站发送故障值 0001_04A4。

aaaa = 1 --> F-DO 0 出错。

bb = 04 hex --> “诊断 DO”的测试失败。

cc = 在主站上，在测试步骤 AF 中检查是否满足期望值，在从站上，在步骤 A4 中检查。

在表中会检查“诊断 DO”是不是等于 0 V，也就是说，“诊断 DO”的期望值是 0 V，而不是 24 V。该测试操作在前一个步骤中执行(99 hex DO OFF, A4 hex DO OFF)。两个 DO 均已切换为 OFF。

排除方法: 检查 F-DI 和 F-DO 的连接并重新启动“强制故障检查”。
注释：
成功执行“强制故障检查”后，故障信息消失。
故障值 = CCCCCCCC hex, DDDDDDDD hex, EEEEEEEE hex 时：
这些故障值和信息 F35152 一同出现。
采取的解决方法：
- 检查强制故障检查的所有参数。
- 检查 TM54F 的固件版本和控制单元的是否一致。
- 检查 p10001、p10017、p10046 和 p10047。
修改参数后，需要重新上电。
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

235014 <地点信息>TM54F：故障安全数字量输入/输出的强制故障检查

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 超过了在 p10003 中设置的数字量输入/输出的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。
再次选择强制故障检查后，显示消息消失，监控时间复位。
注释：
-该信息不会导致安全停止响应。
-测试必须在确定的最大时间间隔（p10003，最大为 8760 秒）内执行，以确保满足及时的故障测的基准要求，以及安全功能故障率（PFH 值）计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。
另见： p10003
排除方法: 执行数字量输入/输出的强制故障检查。
选择强制故障检查的信号源通过 BI p10007 设置。
另见： p10007

235015 <地点信息>TM54F: 电机/液压模块被更换，配置不一致

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 无

原因: 至少一个驱动和端子模块 54F (TM54F) 无法进行循环通讯。
可能的原因：
-起码更换了一个电机模块/液压模块，例如：在换入了一个硬件备件。
-TM54F 的设置 p10010 和驱动的数量不符，这些驱动激活了驱动集成的 TM54F 运动监控功能。
-对于所报告的驱动，当不设置 p9601.5 = 1 时，不允许设置“安全运动监控”。
-激活的驱动和 DRIVE-CLiQ 没有通讯。
-TM54F 主站模块的 p10010 与 TM54F 从站模块的 p10010 不相等（此时也会报告 F35051）。
-在 TM54F 主站或从站模块的 p10010 中，一个驱动对象的编号被多次输入。
- 设置了通过 TM54F 控制基本功能并同时设置了扩展安全功能或 ncSI。
报警值（r2124, 二进制）：
yyyy yyyy xxxx xxxx bin
xxxx xxxx bin: 配置不一致
位 0 = 1: 和驱动 1 没有通讯。
...
位 5 = 1: 和驱动 6 没有通讯。
yyyy yyyy bin: 电机模块/液压模块被更换，或者它们的 DRIVE-CLiQ 电缆没有插入。
位 8 = 1: 驱动 1 的电机模块/液压模块被更换，或无法通讯。
...
位 13 = 1: 驱动 6 的电机模块/液压模块被更换，或无法通讯。
注释：
在该信息显示期间，报警值指出的驱动（运行驱动集成的 TM54F 运动监控功能）不会获得使能。
报警值=0 时：
在 p10010 中输入的驱动对象数量不等于拥有驱动集成的运动监控功能使能的驱动数量。
另见： p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)

排除方法: 检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能(p9601)。
检查是否也报告了 F35051 并消除可能的原因。
检查每个驱动对象编号在 p10010 的索引中是否总共只出现一次。
注释：
一个驱动被禁止，然后没有建立 DRIVE-CLiQ 连接便激活时，也会输出该报警。
在更换电机模块/液压模块时遵循下列步骤：
-启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
对于 SINUMERIK 适用：
更换带有安全功能的组件可通过 HMI 进行（操作区域“诊断” --> 软键“报警列表” --> 软键“确认 SI HW”等）。
详细步骤请参考以下资料：
SINUMERIK Safety Integrated 功能手册

235016 <地点信息>TM54F：没有建立和驱动的有效数据通讯

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 端子模块 54F (TM54F) 内部的循环有效数据通讯至少对一个驱动未生效。
注释：
在启动 TM54F 主站和 TM54F 从站后将生成该显示信息，一旦建立通讯，该信息自动消失。

排除方法: 在更换电机模块/液压模块时遵循下列步骤：
-启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
对于所有故障值：
-检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能(p9601)。
-检查是否存在故障 F35150 ；如果存在，消除引起故障的原因。
注释：
单个驱动的通讯状态显示在 r10055 中。和 p10010 一起，可以检测出相应的驱动对象。
另见： r10055 (SI TM54F 驱动专用通讯状态)

235040 <地点信息>TM54F：24 V 欠电压

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： 无
应答： 立即
原因: 端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源欠电压。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
故障值（r0949, 二进制）：
Bit 0 = 1: 接头 X524 上的电源欠电压。
Bit 1 = 1: 接头 X514 上的电源欠电压。
排除方法: - 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。
- 执行安全响应 （p10006）。

235043 <地点信息>TM54F：24 V 过电压

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源过电压。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
排除方法: - 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。
- 执行安全响应 （p10006）。

235051 <地点信息>TM54F: 某一监控通道故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即

原因: 在两个监控通道的交叉数据比较中，端子模块 54F (TM54F) 检测出了一个故障。
这可能是由错误的参数引起的。但是也有可能出现 Safety Integrated 软件检测出来的故障（例如：硬件故障）。
执行“解决方法”中的步骤来排除故障硬件。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
故障值（r0949, 十六进制）：
aaaabbcc hex
aaaa: 大于零的值表示内部软件错误。
bb: 导致故障的、经交叉校验的数据
检测 TM54F 主站和 TM54F 从站之间给出的参数是相同的。
bb = 00 hex: p10000[0]
bb = 01 hex: p10001
bb = 02 hex: p10002
bb = 03 hex: p10006
bb = 04 hex: p10008
bb = 05 hex: p10010
bb = 06 hex: p10011
bb = 07 hex: p10020
bb = 08 hex: p10021
bb = 09 hex: p10022
bb = 0A hex: p10023
bb = 0B hex: p10024
bb = 0C hex: p10025
bb = 0D hex: p10026
bb = 0E hex: p10027
bb = 0F hex: p10028
bb = 10 hex: p10036
bb = 11 hex: p10037
bb = 12 hex: p10038
bb = 13 hex: p10039
bb = 14 hex: p10040
bb = 15 hex: p10041
bb = 16 hex: p10042
bb = 17 hex: p10043
bb = 18 hex: p10044
bb = 19 hex: p10045
bb = 1A hex: p10046
bb = 1B hex: p10041
bb = 1C hex: p10046
bb = 1D ... 1F hex: p10017, p10002, p10000
bb = 20 ... 2A hex: p10040, p10046, p10047
bb = 2B hex：强制故障检查初始化数据错误
bb = 2C hex：输入/输出计算的初始化数据错误
bb = 2D ... 45 hex: 输出计算 p10042 ... p10045 的数据错误
bb = 46 ... 63 hex: 驱动组 1 的计算数据错误
bb = 64 ... 81 hex: 驱动组 2 的计算数据错误
bb = 82 ... 9F hex: 驱动组 3 的计算数据错误
bb = A0 ... BD hex: 驱动组 4 的计算数据错误
bb = BE hex: F-DI 的去抖时间 p10017
bb = BF hex: 单通道 DI 的去抖时间 p10017
bb = C0 hex: “诊断 DI”的去抖时间 p10017
bb = C1 hex: p10030 SDI 的内部数据错误为正
bb = C2 hex: p10031 SDI 的内部数据错误为负

bb = C3 ... CA hex: 用于计算驱动组 p10030 ... p10031 的数据错误
bb = CB hex: p10032
bb = CC hex: p10033
bb = CD hex: p10009
bb = CE ... CF 驱动组 1 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
bb = D0 ... D1 驱动组 2 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
bb = D2 ... D3 驱动组 3 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
bb = D4 ... D5 驱动组 4 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
bb = D6 用于空运行功能的初始化数据错误
bb = D7 用于空运行 SLP 的数据错误
bb = D8 参数 p10000[1...5] 中存在错误
bb = D9 ... E3 轴通讯的内部数据存在错误
bb = E4 ... F2 差异性检查的内部数据存在错误
cc: 显示导致故障的、经交叉校验的下标。

排除方法: 在 TM54F 上执行以下步骤：
- 检测给出参数的错误设置。
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = 57 hex)。
-确认所有数据修改 (p9701 = AC hex)。
-关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
- 执行安全响应 （p10006）。
出现内部软件错误 (aaaa > 0)时：
-将 TM54F 固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换 TM54F。

235052 <地点信息>TM54F：内部硬件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: 在端子模块 54F (TM54F) 上检测出了一个硬件故障。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-将 TM54F 的固件升级到新版本。
-联系技术支持。
-更换 TM54F。

235053 <地点信息>TM54F: 超出温度故障阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了故障阈值。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 让 TM54F 冷却。
- 执行安全响应 （p10006）。

235054 **<地点信息>TM54F：超出温度报警阈值**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了报警阈值。

排除方法: - 让 TM54F 冷却。
- 执行安全响应 （p10006）。

235075 **<地点信息>TM54F：内部通讯故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 在端子模块 54F (TM54F)中出现一个内部通讯故障。
在下列情况下输出此信息：
-TM54F 主站的 p10000 与 TM54F 从站的 p10000 设置不同时。
-TM54F 主站的 p10010 与 TM54F 从站的 p10010 设置不同时。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部故障诊断。

排除方法: TM54F 主站的 p10010/p10000 不同于 TM54F 从站时：
-启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
用于内部的通讯故障：
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-升级 TM54F 的软件。
-联系技术支持。
-更换 TM54F。

235080 **<地点信息>TM54F：安全参数的校验和错误**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 通过安全参数计算并输入到 r10004 中的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p10005 中的设定校验和不相符。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: SI 功能参数的校验和出错。
位 1 = 1: 用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

排除方法: - 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
- 将设定校验和设为实际校验和。
- 应答硬件更换。
-重新上电（断电/上电）。
- 执行验收测试。

235081 **<地点信息>TM54F：用于安全应答的 F-DI 上出现稳态 1 信号**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答: 无

原因: 在 p10006 设定的 F-DI 上，逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。
如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答，则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时，可避免意外的安全应答（或者信号“内部事件应答”）。

排除方法: 将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号（参见 p10006）。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

235150 <地点信息>TM54F：通讯故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 检测出 TM54F 主和控制单元之间的通讯故障或者 TM54F 从站和电机模块/液压模块之间通讯故障。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: 在更换电机模块/液压模块时遵循下列步骤：
-启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
对于所有故障值：
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-升级 TM54F 的软件。
-联系技术支持。
-更换 TM54F。

235151 <地点信息>TM54F: 差异故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 和 p10002 中设置的时间相比，安全输入端子或输出端子保持不同状态的时间更长，或是在监控周期 p10002 内开关频率过高。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
xxxx: F-DI 存在差异。
位 0: F-DI 0 上出现差异性错误
...
位 9: F-DI 9 的差异
yyyy: F-DO 存在差异
位 0: F-DO 0 的差异
...
位 3: F-DO 3 的差异
注释：
如果连续出现多个差异性错误，也只报告第一个出现的错误。
分析差异性错误有多种方法：
- 使用调试工具，分析 TM54F 的输入和输出状态。此时显示所有的差异性错误。
- 比较 TM54F 主站和 TM54F 从站的参数 p10051 和 p10052 是否存在差异。

排除方法: 检查 F-DI 布线（接触问题）。
如果布线正确并且没有断线等现象，则应检查 F-DI 上的开关频率是否过高，必要时请减小（开关脉冲之间应具有较大间距）。
F-DI 上的每个脉冲沿之后到下个脉冲沿之前应至少有一段差异时间，直至重新接通。
只有在消除故障原因后执行了一次安全响应（p10006），才能完全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应，则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。
设置 F-DI 快速开关时的差异时间：
如果 F-DI 快速开关，则必须根据开关频率来调整差异时间：
-循环开关脉冲的周期时间应小于差异时间的一半（必要时向下取整）。
-两个开关脉冲之间的间距应大于差异时间（必要时向上取整）。
-差异时间必须至少为 r10003（此时应始终取整为 SI 采样时间 r10003 的整数倍）。如果设置了去抖时间（p10017 > 0），则差异时间可以由去抖时间直接给定。
-循环开关脉冲的周期时间应小于“差异时间 - p10017”的一半（必要时向下取整）。
- 两个快速开关脉冲之间的间距应大于“差异时间+p10017”（必要时向上取整）。
- 差异时间必须至少为 r10003。
去抖时间应始终设置得小于差异时间。
示例：
当 SI 采样时间是 12 ms，而开关周期是 110 ms 时(p10017 = 0)，差异时间最大为：
p10002 <= 110/2 ms - 12 ms = 43 ms --> 取整后 p10002 <= 36 ms
如果差异时间不是整数倍的 SI 采用时间，则必须首先取整。
设置差异时间的基本边界条件：
F-DI 的差异时间始终须大于所有通过 TM54F 启用安全功能的驱动的最大 SI 采样时间（p9780/p9500）。
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

235152 <地点信息>TM54F：内部软件错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: 在端子模块 54F (TM54F) 中出现一个内部软件错误。
TM54F 的故障安全数字输入和数字输入 (F-DI, F-DO) 已切换至安全状态。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）
排除方法: 确保 TM54F 的固件版本与控制单元的固件版本相符。
在项目中必须激活自动固件升级。
注释：
该信息通常和 F35013 一同出现。在此情况下检查 TM54F “强制故障检查” 的所有参数 (p10001, p10003, p10007, p10041, p10046, p10047)。修改参数后需要重新上电。

235200 <地点信息>TM：校准数据

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 在端子模块的校准数据中检测了一个错误。
报警值（r2124，十进制）：
ddcbaa 十进制: dd = 组件号, c = AI/AO, b = 故障类型, aa = 号
c = 0: 模拟输入(AI, Analog Input)
c = 1: 模拟输出(AO, Analog Output)
b = 0：没有校准数据。
b = 1：偏差过大(> 100 mV)。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-必要时更换组件。

235207 <地点信息>TM：超出通道 0 温度故障/报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[0]，p4103[0]）。
或者
- 超出故障阈值(p4102[1])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[0] = 1, 4)时：
- r4101[0] > 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = 250 °C。
- r4101[0] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[0] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
排除方法: - 将温度传感器冷却到 p4102[1] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[0] 设置)的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235208 <地点信息>TM：超出通道 1 温度故障/报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： %1
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[2]，p4103[1]）。
或者
- 超出故障阈值(p4102[3])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[1] = 1, 4)时：
- r4101[1] > 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = 250 °C。
- r4101[1] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[1] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到 p4102[3] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[1] 设置)的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235209 <地点信息>TM：超出通道 2 温度故障/警告阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[4]，p4103[2]）。
或者
- 超出故障阈值(p4102[5])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[2] = 1, 4)时：
- r4101[2] > 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = 250 °C。
- r4101[2] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[2] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到 p4102[5] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[2] 设置)的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235210 <地点信息>TM：超出通道 3 温度故障/警告阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[6]，p4103[3]）。
或者
- 超出故障阈值(p4102[7])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[3] = 1, 4)时：
- r4101[3] > 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = 250 °C。
- r4101[3] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[3] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到 p4102[7] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[3] 设置)的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235211 <地点信息>TM：超出通道 0 温度报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 端子模块（TM）上温度检测装置测出的温度(r4105[0])超出了报警阈值(p4102[0])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[0] = 1, 4)时：
- r4101[0] > 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = 250 °C。
- r4101[0] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: 将温度传感器冷却到 p4102[0] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[0] 设置)的温度下。
另见： p4102

235212 <地点信息>TM：超出通道 1 温度报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 端子模块（TM）上温度检测装置测出的温度(r4105[1])超出了报警阈值(p4102[2])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[1] = 1, 4)时：
- r4101[1] > 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = 250 °C。
- r4101[1] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: 将温度传感器冷却到 p4102[4] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[1] 设置)的温度下。
另见： p4102

235213 <地点信息>TM：超出通道 2 温度警告阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无
应答： 无
原因: 端子模块（TM）上温度检测装置测出的温度(r4105[2])超出了报警阈值(p4102[4])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[2] = 1, 4)时：
- r4101[2] > 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = 250 °C。
- r4101[2] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
排除方法: 将温度传感器冷却到 p4102[4] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[2] 设置)的温度下。
另见： p4102

235214 <地点信息>TM：超出通道 3 温度警告阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 端子模块（TM）上温度检测装置测出的温度(r4105[3])超出了报警阈值(p4102[6])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[3] = 1, 4)时：
- r4101[3] > 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = 250 °C。
- r4101[3] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
排除方法: 将温度传感器冷却到 p4102[6] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[3] 设置)的温度下。
另见： p4102

235220 <地点信息>TM：达到信号输出的极限频率

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即 (上电)
原因: 端子模块 41(TM41)输出的 A/B 信号达到了极限频率。输出的信号和规定的设定值不再同步。
运行模式 SIMOTION (p4400 = 0)：
- 将 TM41 配置为工艺对象时，在 X520 中的 A/B 信号短路时也会输出此故障。
运行模式 SINAMICS (p4400 = 1)：
- p0418 中 TM41 的精辨率与模拟量互联输入端 p4420 上连接的编码器不一致
- 模拟量互联输入 p4420 上连接的编码器位置实际值 r0479 的实际转速过大。
- 输出的信号表明转速超出最大转速（TM41 的 r1082）。
排除方法: 运行模式 SIMOTION (p4400 = 0)：
- 降低转速设定值(p1155)。
- 减少编码器线数(p0408)。
- 检 A/B 信号是否短路。
运行模式 SINAMICS (p4400 = 1)：
- 降低转速设定值(p1155)。
- 减少编码器线数(p0408)。
注意：
在将信息类型改为"报警"(A)后，不会再监控该输出信号。

235221 **<地点信息>TM：“设定-实际”差值超出公差**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 设定值和输出信号（信号 A/B）之间的差值超过公差 +/-3 %。内部测量值和外部测量值之间的差值太大（> 1000 线数）。

排除方法: -缩短基本周期(p0110, p0111)。
- 必要时更换组件（例如内部短路）。

235222 **<地点信息>TM：编码器线数错误**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 输入的编码器线数和硬件适用的允许的线数不匹配。
报警值（r2124，十进制）：
1：编码器线数过高。
2：编码器线数过低。
4：编码器线数小于零脉冲偏移(p4426)

排除方法: - 输入允许范围内的编码器线数 (p0408)。
- 必要时使用 TM41 DAC 替换 TM41 SAC。
注释：
TM41 SAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA0
TM41 DAC: 订货号 = 6SL3055-0AA00-3PA1
针对 TM41 SAC：
- p0408 的最小值/最大值：1000/8192
针对 TM41 DAC：
- p0408 的最小值/最大值：1000/16384
另见： p0408

235223 **<地点信息>TM：零脉冲偏移错误**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 输入的零脉冲偏移是错误的。
报警值（r2124，十进制）：
1：零脉冲偏移过高。

排除方法: 输入允许范围的零脉冲偏移(p4426)。

235224 **<地点信息>TM：零脉冲同步中断**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 待模拟编码器的零脉冲同步已中断。
报警值（r2124，十进制）：
0: 编码器不在准备绪状态（例如：编码器驻留）。
1: 已经连接一个绝对值编码器。
2: 和 CI：p4420 连接的编码器 r0479[0...2]已和另一个 TM41（即能和具体的 r0479[0...2]连接的 TM41）通讯。
3: 已经取消与端子模块 41(TM41)的 BICO 连接（CI：p4420= 0 信号）。
4: 和 CI p4420 连接的编码器已经进行了 EDS 转换，或者重新设置（若不支持该过程，则设置 p4420 = 0 并重新连接）。
5: 已经超出编码器的最大转数。
6: 编码器在无效状态。
7: 编码器在无效状态。
8: 编码器处于无效状态（编码器没有设置或者连接的信号源不处于循环状态）

排除方法: 无需采取任何措施。
— 如果编码器切换到准备就绪状态，则重新执行一个先前已经中断的同步。
— 如果该同步因为允许的最大同步时间而中断，则不进行新的同步。
-只有在使用绝对值编码器时，设置了“零脉冲和零位置同步”(p4401.0 = 1，p4401.1=0)时，才输出该报警。

235225 <地点信息>TM：零脉冲同步停止 - 编码器不在就绪状态

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 待模拟编码器的零脉冲同步已停止。
编器不在“就绪”状态。
排除方法: 使编码器处于“就绪”状态。

235226 <地点信息>TM：信号 A/B 未激活

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 不存在用于端子模块 41（TM41）的频率设定值。信号 A/B 输出已经冻结。
可能的原因：
- 模拟量互联输入 p4420 未互联。
- 主编码器不在“就绪”状态（编码器驻留，或编码器数据组未设置参数）。
- 在 TM41 上存在故障。
- TM41 处于调试模式中（p0010 > 0）。
- TM41 组件未连接至 DRIVE-CLiQ。

排除方法: - 对模拟量互联输入 p4420 进行相应互联。
- 使主编码器进入“就绪”状态。
- 消除 TM41 处的故障。

235227 <地点信息>不支持 EDS 转换/编码器数据组更改

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无

原因: 端子模块 41(TM41)不支持这种应用情形：
- 通过模拟量互联输入 p4420 连接的编码器已经进行一次 EDS 转换
- 和 TM41 相连的编码器被重新设置，导致必须重新解译编码器的位置实际值。
例如：在修改了电机方向(p0410, p1821)或修改了细分分辨率(p0418)时。此时可能会导致编码器的位置实际值急剧变化（TM41 的位置设定值），在 TM41 上无法输出。

排除方法: 将模拟量互联输入 p4420 设置为 0 并重新连接。

235228 <地点信息>TM：采样时间 p4099[3] 无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: p4099[3] 中设置的用于增量编码器模拟的采样时间在端子模块 41（TM41）上没有对应的有效值。请修改 p4099[3] 中的设置，排错误。系统会自动执行热启动。
报警值（r2124，十进制）：
1:
将采样时间设置为了 p4099[3] < 125 us。
2:
p4099[3] 不是 DRIVE-CLiQ 周期的整数倍值。
3:
-在 SINAMICS 模式(p4400 = 1)下，p4099[3] 中的采样时间不是驱动对象的电流控制器采样时间(p0115[0])的整数倍，由该驱动对象为增量编码器模拟提供位置设定值(CI: p4420)。
-通过模拟量互联输入 p4420 互联的编码器（例如一个 SSI 编码器）会以较慢的周期进行采样。

排除方法: - 必要时通过模拟量互联输入 p4420 取消 BICO 连接。
- 检查在原因下给定的用于在 p4099[3] 中设置采样时间的规定。
- 必要时通过模拟量互联输入 p4420 重新设置 BICO 连接。
注释：
在每次重新设置 CI p4420 的 BICO 互联时，都会检查 p4099[3] 中的采样时间，必要时输出此信息。

235229 <地点信息>TM 时间片禁用

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: 无
Hla: 无

应答： 立即

原因: p4099[0...2] 中所需的循时间值无效。
相应的时间片没有激活。
报警值（r2124，十进制）：
0：数字输入/输出(p4099[0])。
1：模拟输入(p4099[1])。
3：编码器模拟(p4099[3])。
4：转速设定值编码器模拟(p4099[3])。
5：转速设定值编码器模拟(p4099[3])。
6：TM41 内部顺序（内部故障）。

排除方法: 根据报警值修改采样时间。
注释：
p4099[0] 中的采样时间不能为零。

235230 <地点信息>TM：硬件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1
反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: 无
Hla: 无
应答： 上电
原因: 端子模块（TM）报告内部故障。
该组件的信号的可能错误，不能再用。
排除方法: 必要时更换端子模块。

235231 <地点信息>TM：缺少“通过 PLC 控制”

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 在运行期间缺少信号“通过 PLC 控制”。
-用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854 连接错误。
-上级控制系统取消了信号“通过 PLC 控制”。
-通过现场总线（主站/驱动）的数据传输已中断。
注释：
只有在运行模式“SIMOTION”(p4400 = 0)下，该报警才有用。
在运行模式“SINAMICS” (p4400 = 1) 下，p4420 上设定值的计算和 BI p0854 无关。
排除方法: -检查用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854。
-检查信号“通过 PLC 控制”，接通信号。
-检查通过现场总线（主站/驱动）的数据传输。
-检查参数 p2037 的设置。

235232 <地点信息>TM41: 零脉冲不同步，须进行上电

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 运行模式 SINAMICS (p4400 = 1)：
在设定端子模块 41(TM41)时或在 TM41 模块运行时达到某个需要上电的运行状态。
包括：
- 修改编码器线数(p0408)。
- 修改细分分辨率(p0418)。
- 拔出 DRIVE-CLiQ 电缆，不用在此之前通过 p0105 禁用 TM41。
如果出现该报警，则 TM41 的零脉冲不再与 p4420 上连接的编码器同步输出。
运行模式 SIMOTION (p4400 = 0)：
之前设定的零脉冲位置 (p4426) 在修改线数 (p0408) 后不再与编码器位置 r0479 一致。
排除方法: TM41 输出端 X520 的增量位置的测定与零脉冲无关。
如果测定了 TM41 的零脉冲，则必须执行上电。

235233 <地点信息>DRIVE-CLiQ 部件不支持功能

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即

原因: DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。
故障值（r0949，十进制）：
1:端子模块 31 不支持功能“温度测定的延时”(X522.7/8, p4103 > 0.000) 。
4：不支持更高的实际值分辨率(p4401.4)。
5：不支持更高的设定值分辨率(p4401.5)。
6：设定值通道中的剩余值处理无法激活(p4401.6)。
7：无法激活大于 750 kHz 的输出频率(p4401.7)。

排除方法: 故障值=1 时：
- 取消(p4103 = 0.000)温度测定的延时段(X522.7/.8)。
- 使用支持功能“温度测定的延时段”的端子模块 31 和固件版本（订货号 6SL3055-0AA00-3AA1；自固件版本 2.6 起）。
另见： p4103

235400 <地点信息>TM：超出通道 4 温度故障/警告阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[8]，p4103[4]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[9])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[4] = 1, 4)时：
- r4101[4] > 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = 250 °C。
- r4101[4] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[4] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到“p4102[9]-回差(p4118[4])”的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235401 <地点信息>TM：超出通道 5 温度故障/报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[10]，p4103[5]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[11])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[5] = 1, 4)时：
- r4101[5] > 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = 250 °C。
- r4101[5] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[5] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到"p4102[11]-回差(p4118[5])"的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235402 <地点信息>TM：超出通道 6 温度故障/报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[12]，p4103[6]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[13])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[6] = 1, 4)时：
- r4101[6] > 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = 250 °C。
- r4101[6] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[6] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到"p4102[13]-回差(p4118[6])"的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235403 <地点信息>TM：超出通道 7 温度故障/报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[14]，p4103[7]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[15])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[7] = 1, 4)时：
- r4101[7] > 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = 250 °C。
- r4101[7] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[7] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到"p4102[15]-回差(p4118[7])"的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235404 <地点信息>TM：超出通道 8 温度故障/报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[16]，p4103[8]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[17])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[8] = 1, 4)时：
- r4101[8] > 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = 250 °C。
- r4101[8] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[8] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到"p4102[17]-回差(p4118[8])"的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235405 <地点信息>TM：超出通道 9 温度故障/报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[18]，p4103[9]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[19])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[9] = 1, 4)时：
- r4101[9] > 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = 250 °C。
- r4101[9] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[9] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到"p4102[19]-回差(p4118[9])"的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235406 <地点信息>TM：超出通道 10 温度故障/报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[20]，p4103[10]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[21])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[10] = 1, 4)时：
- r4101[10] > 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = 250 °C。
- r4101[10] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[10] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到"p4102[21]-回差(p4118[10])"的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235407 <地点信息>TM：超出通道 11 温度故障/报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[22]，p4103[11]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[23])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[11] = 1, 4)时：
- r4101[11] > 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = 250 °C。
- r4101[11] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[11] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: - 将温度传感器冷却到"p4102[23]-回差(p4118[11])"的温度下。
- 必要时将故障响应设置为"无" (p2100, p2101)。
另见： p4102

235410 <地点信息>TM：超出通道 4 温度警告阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[4])超出了报警阈值(p4102[8])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[4] = 1, 4)时：
- r4101[4] > 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = 250 °C。
- r4101[4] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: 将温度传感器冷却到"p4102[8]-回差(p4118[4])"的温度下。
另见： p4102

235411 <地点信息>TM：超出通道 5 温度报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[5])超出了报警阈值(p4102[10])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[5] = 1, 4)时：
- r4101[5] > 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = 250 °C。
- r4101[5] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: 将温度传感器冷却到"p4102[10]-回差(p4118[5])"的温度下。
另见： p4102

235412 <地点信息>TM：超出通道 6 温度报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： 无
应答： 无
原因: 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[6])超出了报警阈值(p4102[12])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[6] = 1, 4)时：
- r4101[6] > 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = 250 °C。
- r4101[6] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
排除方法: 将温度传感器冷却到"p4102[12]-回差(p4118[6])"的温度下。
另见： p4102

235413 <地点信息>TM：超出通道 7 温度报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[7])超出了报警阈值(p4102[14])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[7] = 1, 4)时：
- r4101[7] > 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = 250 °C。
- r4101[7] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
排除方法: 将温度传感器冷却到"p4102[14]-回差(p4118[7])"的温度下。
另见： p4102

235414 <地点信息>TM：超出通道 8 温度报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[8])超出了报警阈值(p4102[16])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[8] = 1, 4)时：
- r4101[8] > 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = 250 °C。
- r4101[8] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
排除方法: 将温度传感器冷却到"p4102[16]-回差(p4118[8])"的温度下。
另见： p4102

235415 <地点信息>TM：超出通道 9 温度报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[9])超出了报警阈值(p4102[18])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[9] = 1, 4)时：
- r4101[9] > 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = 250 °C。
- r4101[9] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: 将温度传感器冷却到"p4102[18]-回差(p4118[9])"的温度下。
另见： p4102

235416 <地点信息>TM：超出通道 10 温度报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[10])超出了报警阈值(p4102[20])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[10] = 1, 4)时：
- r4101[10] > 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = 250 °C。
- r4101[10] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: 将温度传感器冷却到"p4102[20]-回差(p4118[10])"的温度下。
另见： p4102

235417 <地点信息>TM：超出通道 11 温度报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[11])超出了报警阈值(p4102[22])。
注释：
在传感器类型为"PTC 热敏电阻"和"双金属常闭触点"(p4100[11] = 1, 4)时：
- r4101[11] > 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = 250 °C。
- r4101[11] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法: 将温度传感器冷却到"p4102[22]-回差(p4118[11])"的温度下。
另见： p4102

235800 <地点信息>TM：综合信息

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 无

原因: 输入/输出模块检测出了至少一个故障。

排除方法: 分析其他当前显示信息

235801 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-更换相关组件。

235802 <地点信息>TM：时间片溢出

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 端子模块上出现了时间片溢出。

排除方法: 更换端子模块。

235803 <地点信息>TM：存储器测试

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 在端子模块上进行存储器测试时出现故障。

排除方法: -检测是否遵守了端子模块允许的环境温度。
-更换端子模块。

235804 <地点信息>TM: CRC

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因: 在读取端子模块上的程序存储器时，检测出校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。

排除方法: - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
-更换端子模块。

235805 <地点信息>TM：EEPROM 校验和不正确

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应: 无
应答: 立即 (上电)
原因: 内部参数数据损坏。
报警值（r2124,十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
排除方法: - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换端子模块 31(TM31)。

235807 <地点信息>TM：顺序控制时间监控

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 端子模块上的程序控制出现时间溢出。
排除方法: 更换端子模块。

235820 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：报文故障

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2
反应: OFF1 (OFF2)
应答: 立即
原因: 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

235835 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -执行上电。
-更换相关组件。

235836 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

235837 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：组件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

235845 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

235850 <地点信息>TM：内部软件错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电

原因: 在子模块(TM)中出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。

排除方法: -更换端子模块(TM)。
-如有必要，升级端子模块的固件。
-联系技术支持。

235851 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 升级相关组件的固件。

235860 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

235875 <地点信息>TM：电源电压故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

235885 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查相关组件的电源电压。
-执行上电。
-更换相关组件。

235886 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因: 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

235887 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： OFF1 (OFF2)

应答: 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（端子模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

235895 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值: 组件号: %1, 故障原因: %2

反应: OFF1 (OFF2)

应答: 立即

原因: 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

235896 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值: 组件号: %1

反应: Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答: 立即

原因: 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件（端子模块）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法: -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

235899 <地点信息>TM：不明故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 新信息: %1

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即 (上电)

原因: 端子模块上出现控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

排除方法: - 降低控制单元固件的版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

235903 <地点信息>TM：出现 I2C 总线故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 存取端子模块内部 I2C 总线时出现错误。

排除方法: 更换端子模块。

235904 <地点信息>TM: EEPROM

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。

排除方法: 更换端子模块。

235905 <地点信息>TM：参数存取

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 控制单元试图向端子模块写入一个错误的参数值。

排除方法: -检测，端子模块（r0158）的固件版本是否与控制单元（r0018）的固件版本匹配。
-必要时更换端子模块。
注释：
存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。

235906 **<地点信息>TM：缺少 24 V 电源**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 缺少用于数字输出的 24V 电源。
报警值（r2124,十六进制）：
01：TM17 缺少用于 DI/DO 0 ... 7 的 24 V 电源。
02：TM17 缺少用于 DI/DO 8 ... 15 的 24 V 电源。
04：TM15 缺少用于 DI/DO 0 ... 7（X520）的 24 V 电源。
08：TM15 缺少用于 DI/DO 8 ... 15（X521） 的 24 V 电源。
10：TM15 缺少用于 DI/DO 16 ... 23（X522）的 24 V 电源。
20：TM41 缺少用于 DI/DO 0 ... 3 的 24 V 电源。

排除方法: 检查电源的接线端子（L1+，L2+，L3+，M，或 TM41 上的 +24 V_1）。

235907 **<地点信息>TM：硬件初始化失败**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 端子模块的初始化失败。
报警值（r2124,十六进制）：
01：TM17 或者 TM41 错误的配置要求。
02：TM17 或者 TM41 参数设置失败。
04：TM17 或者 TM41 无效的时间戳。

排除方法: 执行上电。

235910 **<地点信息>TM：模块过热**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 模块温度超出了上限。

排除方法: -降低环境温度。
-更换端子模块。

235911 **<地点信息>TM: 等时同步运行生命符号故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 在循环运行中超出了主站(等时同步)允许的最多生命符号故障数量。
随着报警的出现，输出被复位，直至模块再次同步运行。

排除方法: -检查总线物理状态（终端电阻、屏蔽等等）。
-正确设置主生命符号的连接(r4201 通过 p0915)。
-检查主站是否正确发送了生命符号（例如：使用 r4201.12 ... r4201.15 和触发信号 r4301.9 创建 Trace ）。
-检查总线或者主站是否满负荷（例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。

235920 **<地点信息>TM：通道 0 温度传感器故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm)
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235921 **<地点信息>TM：通道 1 温度传感器故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm)
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235922 **<地点信息>TM：通道 2 温度传感器故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm)
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235923 **<地点信息>TM：通道 3 温度传感器故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm)
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235924 <地点信息>TM：通道 4 温度传感器故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235925 <地点信息>TM：通道 5 温度传感器故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235926 <地点信息>TM：通道 6 温度传感器故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235927 **<地点信息>TM：通道 7 温度传感器故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235928 **<地点信息>TM：通道 8 温度传感器故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235929 **<地点信息>TM：通道 9 温度传感器故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235930 **<地点信息>TM：通道 10 温度传感器故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235931 <地点信息>TM：通道 11 温度传感器故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM150
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
排除方法: -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235950 <地点信息>TM：内部软件错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： OFF2 (无)
应答： 上电
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -必要时将端子模块中的固件升级到新版本。
-联系技术支持。

235999 <地点信息>TM：不明报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： 新信息: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 端子模块上出现一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
排除方法: - 降低控制单元固件的版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

236207 **<地点信息>集线器：组件过热故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了故障阈值。
故障值（r0949，十进制）：
当前温度的精度为 0.1°C。
排除方法: -检查组件安装地点的环境温度。
-更换相关组件。

236211 **<地点信息>集线器：组件过热报警**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了报警阈值。
报警值（r2124，十进制）：
当前温度的精度为 0.1°C。
排除方法: -检查组件安装地点的环境温度。
-更换相关组件。

236214 **<地点信息>集线器：24 V 电源过电压故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源超出了故障阈值。
故障值（r0949，十进制）：
当前运行电压的精度为 0.1V。
排除方法: -检查组件的电源。
-更换相关组件。

236216 **<地点信息>集线器：24 V 电源欠电压故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因: DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24 V 电源低于故障阈值。
故障值（r0949，十进制）：
当前运行电压的精度为 0.1V。
排除方法: -检查组件的电源。
-更换相关组件。

236217 **<地点信息>集线器：24 V 电源欠电压报警**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源低于报警阈值。
报警值（r2124，十进制）：
当前运行电压的精度为 0.1V。
排除方法: -检查组件的电源。
-更换相关组件。

236800 <地点信息>集线器：综合信息

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 集线器模块至少检测了一个故障。
排除方法: 分析其他当前显示信息

236801 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：缺少生命符号

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 无
原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-更换相关组件。

236802 <地点信息>集线器：时间片溢出

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现了时间片溢出。
故障值（r0949，十进制）：
xx: 时间片编号 xx
排除方法: -降低电流环频率。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

236804 <地点信息>集线器：校验和错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因: 读取 DRIVE-CLiQ 集线器模块上的程序存储器时，出现一个校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。
排除方法: - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。

236805 <地点信息>Hub：EEPROM 校验和不正确

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因: DRIVE-CLiQ 集线器模块上的内部参数数据损坏。
报警值（r2124,十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
排除方法: - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。

236820 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：报文故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 立即
原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

236835 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：循环数据传送故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -执行上电。
-更换相关组件。

236836 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：DRIVE-CLiQ 数据发送错误**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

236837 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：组件故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

236845 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

236851 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：缺少生命符号

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 升级相关组件的固件。

236860 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：报文故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无
应答： 立即
原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

236875 <地点信息>HUB：电源电压故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即

原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

236885 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：循环数据传送故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查相关组件的电源。
-执行上电。
-更换相关组件。

236886 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

236887 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：组件故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（DRIVE-CLiQ 集线器模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

236895 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：交互式循环数据传送故障**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。

236896 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：组件特性不一致**

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150

信息值： 组件号: %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 和引导启动过程相比，故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件（DRIVE-CLiQ 集线器模块）的特性变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法: -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

236899 <地点信息>集线器：不明故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答： 立即 (上电)
原因: 在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
排除方法: - 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

236950 <地点信息>集线器：内部软件错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (无)
应答： 上电
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: - 如有必要，将 DRIVE-CLiQ 集线器模块中的固件升级到新版本。
-联系技术支持。

236999 <地点信息>集线器：不明报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： 无
应答： 无
原因: 在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
排除方法: - 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

237001 <地点信息>HF 阻尼器：过电流

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 故障原因: %1 bin
反应： OFF2

应答: 立即
原因: 功率单元探测到过电流。
- HF 电抗器或 HF 阻尼器损坏。
- 输出滤波器的共振频率被激发。
故障值（r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W
排除方法: - 检查 HF 电抗器或 HF 阻尼器，必要时进行更换。
- 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237002 <地点信息>HF 阻尼器：阻尼电压过高

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 阻尼电压过高。
- 电机谐波振幅过高，达到了输出滤波器的共振频率。
- 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。
故障值（r0949，十进制）：
异常的阻尼电压[mV]。
另见： r5171 (HF 阻尼电压实际值)
排除方法: - 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
- 检查电流环，必要时调整电流环。
- 必要时使用其它电机。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237003 <地点信息>HF 阻尼器：没有建立阻尼电压

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 不能建立阻尼电压。
故障值（r0949，十进制）：
异常的阻尼电压[mV]。
排除方法: 检测 HF 阻尼器（Damping Module）的布线。
另见： r5171 (HF 阻尼电压实际值)

237004 <地点信息>HF 阻尼器：散热器过热

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即

原因: HF 阻尼器中散热器的温度超过了允许的极限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
故障值（r0949，十进制）：
温度 [0.01 °C]。

排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237005 <地点信息>HF 阻尼器：过载 I2t

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: HF 阻尼器的滤波电容器过载（r5173 = 100 %）。
- 滤波器共振频率被强烈激发。
-HF 电抗器损坏。
故障值（r0949，十进制）：
I2t [100 % = 16384].

排除方法: - 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
- 离开引发故障的频率范围。
- 检查 HF 电抗器，必要时进行更换。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）
另见： r5173 (HF 阻尼器过载 I2t)

237012 <地点信息>HF 阻尼器：散热器的温度探头断线

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即
原因: HF 阻尼器中与散热器的温度探头的连接中断。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: HF 阻尼器
位 1: HF 电抗器

排除方法: 请与制造商联系。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237013 <地点信息>HF 阻尼器：散热器的温度探头短路

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2)

应答: 立即
原因: HF 阻尼器的散热器温度探头短路。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: HF 阻尼器
位 1: HF 电抗器
排除方法: 请与制造商联系。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237024 <地点信息>HF 阻尼器：热模型超温

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: -
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。
-没有保持允许的工作周期。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
另见： r0037
排除方法: -调整工作周期。
-检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

237025 <地点信息>HF 阻尼器：芯片过热

驱动对象: SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: OFF2
应答: 立即
原因: 芯片温度超过了允许的极限值。
-没有保持允许的工作周期。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
散热器和芯片之间的温差 [0.01 °C]。
排除方法: -调整工作周期。
-检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）
另见： r0037

237034 <地点信息>HF 阻尼器：内部空间超温

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 内部空间过热，达到了报警阈值。
如果内部空间温度继续升高，将会触发故障 F37036。
-环境温度可能过高。
-通风不够，风扇故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: 控制电子装置的区域。
位 1 = 1: 功率电子装置的范围。
排除方法: -检查环境温度。
-检查内部空间的风扇。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237036 <地点信息>HF 阻尼器：内部空间超温

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: HF 阻尼器内部的温度超过了允许的温度极限。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: 控制电子装置的区域。
位 1 = 1: 功率电子装置的范围。
排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时，才能应答此故障。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237040 <地点信息>HF 阻尼器：24 V 欠电压

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: HF 阻尼器的 24 V 电源故障。
-低于欠压阈值超过 3 ms。
故障值（r0949，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。
排除方法: - 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237041 **<地点信息>HF 阻尼器：24 V 欠电压报警**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: HF 阻尼器的 24 V 电源故障。
-低于 16 V 阈值。
报警值（r2124，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。
排除方法: - 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237043 **<地点信息>HF 阻尼器：24 V 过电压**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 上电
原因: HF 阻尼器的 24 V 电源过电压。
-电压持续超出阈值 31.5 V，不止 3 ms。
排除方法: 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237044 **<地点信息>HF 阻尼器：24 V 过电压报警**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: HF 阻尼器的 24 V 电源故障。
-超出阈值 32.0 V。
排除方法: 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237045 **<地点信息>HF 阻尼器：电源欠电压**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: HF 阻尼器的电源故障。
- 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
故障值（r0949，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。

排除方法: - 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237049 <地点信息>HF 阻尼器：内部风扇损坏

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: HF 阻尼器的内部风扇故障。
排除方法: 检查 HF 阻尼器的内部风扇，必要时更换风扇。

237050 <地点信息>HF 阻尼器：24 V 过电压故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。
排除方法: -检查 24V 电源。
-必要时更换模块。

237052 <地点信息>HF 阻尼器：EEPROM 数据错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 上电
原因: HF 阻尼器的 EEPROM 数据出错。
故障值（r0949, 十六进制）：
0: HF 阻尼器读入的 EEPROM 数据不一致。
1: EEPROM 数据和 HF 阻尼器的固件不兼容。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: 故障值=0 时：
更换 HF 阻尼器或者更新 EEPROM 数据。
故障值=1 时：
必要时将固件升级到新版本。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237056 <地点信息>HF 阻尼器：散热器过热

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无

原因: HF 阻尼器的散热器的温度超过了允许的限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
报警值（r2124，十进制）：
温度 [0.01 °C]。

排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237310 <地点信息>HF 电抗器：超温

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: HF 电抗器的散热器的温度超过了允许的限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
报警值（r2124，十进制）：
温度 [0.01 °C]。

排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）

237311 <地点信息>HF 电抗器：散热器超温

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: HF 电抗器的散热器的温度超过了允许的限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
故障值（r0949，十进制）：
温度 [0.01 °C]。

排除方法: -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）

237312 <地点信息>HF 电抗器：超温或风扇故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: HF 电抗器报告过热或风扇失灵。
如果报警持续出现超出 30s，则输出故障 F37313。
排除方法: - HF 电抗器和 HF 阻尼器之间的电缆被拔出或损坏(X21)。
- 检查 HF 电抗器的风扇，必要时进行更换。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237313 <地点信息>HF 电抗器：超温或风扇故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因: 发出报警 A37312，表明过热或 HF 电抗器的风扇失灵，报警持续超过 30 s。
排除方法: - HF 电抗器和 HF 阻尼器之间的电缆被拔出或损坏(X21)。
- 检查 HF 电抗器的风扇，必要时进行更换。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237502 <地点信息>HF 阻尼器：阻尼电压过高

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 阻尼器电压超出了报警阈值。
- 电机谐波振幅过高，达到了输出滤波器的共振频率。
- 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。
阻尼器电压过高时，输出 F37002。
报警值（r2124，十进制）：
异常的阻尼电压[mV]。
另见： r5171 (HF 阻尼电压实际值)

排除方法: - 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
- 检查电流环，必要时调整电流环。
- 必要时使用其它电机。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237800 <地点信息>HF 阻尼器：综合信息

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: HF 阻尼器检测出了至少一个故障。
排除方法: 分析其他当前显示信息

237801 <地点信息>HF 阻尼器：缺少生命符号

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 无
原因: 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237802 <地点信息>HF 阻尼器：时间片溢出

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 出现了时间片溢出。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。

237804 <地点信息>HF 阻尼器：CRC

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2 (OFF1, OFF3)
应答： 立即
原因: HF 阻尼器出现了一个校验和错误（CRC 错误）。

排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
-联系技术支持。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237805 <地点信息>HF 阻尼器：EEPROM 校验和不正确

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 内部参数数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
排除方法: 更换模块。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237820 <地点信息>HF 阻尼器：报文错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 立即
原因: 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237835 <地点信息>HF 阻尼器：循环数据传送失败

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 立即
原因: 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -执行上电。
-更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237836 <地点信息>HF 阻尼器：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 立即
原因: 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237837 <地点信息>HF 阻尼器：组件故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237845 <地点信息>HF 阻尼器：循环数据传送失败

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 立即
原因: 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237850 <地点信息>HF 阻尼器：内部软件错误

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 上电
原因: 在 HF 阻尼器中出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法: - 更换 HF 阻尼器。
-如有必要，升级 HF 阻尼器的固件。
-联系技术支持。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237851 **<地点信息>HF 阻尼器(CU)：缺少生命符号**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 升级相关组件的固件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237860 **<地点信息>HF 阻尼器(CU)：报文错误**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237875 <地点信息>HF 阻尼器：电源电压故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即

原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

237885 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：循环数据传送失败

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查相关组件的电源。
-执行上电。
-更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237886 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

反应： 无

应答： 立即

原因: 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 执行上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237887 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：组件故障

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 立即
原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（HF 阻尼器）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237895 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：交互循环数据传送失败

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： 无
应答： 立即
原因: 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 执行上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237896 **<地点信息>HF 阻尼器(CU)：组件属性不一致**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 组件号: %1

反应： 无

应答： 立即

原因: 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件（HF 阻尼器）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法: -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237899 **<地点信息>HF 阻尼器：不明故障**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： 新信息: %1

反应： 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即 (上电)

原因: HF 阻尼器上出现控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

排除方法: - 降低 HF 阻尼器的固件版本(r0168)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237903 **<地点信息>HF 阻尼器：出现 I2C 总线故障**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI

信息值： %1

反应： 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即

原因: 与 EEPROM 或模拟/数字转换器的通讯有故障。
故障值（r0949, 十六进制）：
80000000 hex:
- 内部软件错误。
00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 模块故障。

排除方法: 故障值 = 80000000 hex:
-将固件升级到新版本。
故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 更换模块。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237950 **<地点信息>HF 阻尼器：内部软件错误**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： %1
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法: -必要时将 HF 阻尼器中的固件升级到新版本。
-联系技术支持。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237999 **<地点信息>HF 阻尼器：不明报警**

驱动对象： SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值： 新信息: %1
反应： 无
应答： 无
原因: HF 阻尼器上出现控制单元固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
排除方法: - 降低 HF 阻尼器的固件版本(r0168)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

240000 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X100 故障**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法: 分析所给对象的故障缓冲器。

240001 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X101 故障**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法: 分析所给对象的故障缓冲器。

240002 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X102 故障**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法: 分析所给对象的故障缓冲器。

240003 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X103 故障**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法: 分析所给对象的故障缓冲器。

240004 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X104 故障**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法: 分析所给对象的故障缓冲器。

240005 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X105 故障**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 立即
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法: 分析所给对象的故障缓冲器。

240100 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X100 报警**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法: 分析所给对象的报警缓冲器。

240101 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X101 报警**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法: 分析所给对象的报警缓冲器。

240102 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X102 报警**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法: 分析所给对象的报警缓冲器。

240103 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X103 报警**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法: 分析所给对象的报警缓冲器。

240104 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X104 报警**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法: 分析所给对象的报警缓冲器。

240105 **<地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X105 报警**

驱动对象： 所有对象
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法: 分析所给对象的报警缓冲器。

240799 <地点信息>CX32：超出了定义的传输结束点

驱动对象： 所有对象
信息值： -
反应： 无
应答： 立即
原因: 实际值的循环传输超出了定义的结束点。
排除方法: -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-联系技术支持。

240801 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-更换相关组件。

240820 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：报文故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即

原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

240825 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：电源电压故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即
原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

240835 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即

原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-更换相关组件。

240836 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: 重新上电。

240837 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：组件故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

240845 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 重新上电。

240851 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 升级相关组件的固件。

240860 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即

原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

240875 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即
原因: 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法: -重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

240885 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查相关组件的电源电压。
-重新上电（断电/上电）。
-更换相关组件。

240886 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 重新上电。

240887 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即

原因: 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
-更换相关组件。

240895 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

驱动对象： 所有对象
信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法: 重新上电。

249150 <地点信息>冷却单元：出现故障

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 冷却单元报告一个常见故障。
排除方法: - 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。
另见： p0266 (冷却单元反馈信息的信号源)

249151 <地点信息>冷却单元：导热性超出故障阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： OFF2

应答： 立即
原因: 冷却液的导热性超出了设置的故障阈值(p0269[2])。
另见： p0261 (冷却单元启动时间 2), p0262 (冷却单元导热性故障延迟时间), p0266 (冷却单元反馈信息的信号源)
排除方法: 检查冷却液去电离子设备。

249152 <地点信息>冷却单元：缺少接通指令反馈信息

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 缺少冷却单元接通指令的反馈信息。
- 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的起动时间内出现(p0260)。
- 运行时反馈故障。
冷却单元因外部信号而停止。
另见： p0260 (冷却单元启动时间 1), r0267 (冷却单元状态字)
排除方法: - 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。
- 检查输出端子（端子模块）和冷却单元之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

249153 <地点信息>冷却单元：冷却液流量过低

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 变频器的冷却单元报告冷却液流量过小。
- 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的起动时间内出现(p0260)。
- 运行中反馈信息出现故障(p0263)，且比所允许的故障时间还长。
另见： p0260 (冷却单元启动时间 1), p0263 (冷却单元冷却液流量故障的延迟时间), r0267 (冷却单元状态字)
排除方法: - 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

249154 <地点信息>冷却单元：出现泄露

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 冷却液泄漏监控响应。
小心：
如果将该故障设置为报警，必须采用其他监控功能确保在冷却液泄漏时驱动关闭！
另见： r0267 (冷却单元状态字)
排除方法: - 检查冷却回路中冷却系统是否有泄漏。
- 检查用于监控泄漏的输入侧子（端子模块）的布线。

249155 <地点信息>冷却单元：功率栈适配器固件版本太旧

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： OFF2
应答： 上电
原因: 功率栈适配器(PSA)中的固件版本过旧，不支持水冷。

排除方法: 升级固件。检查 EEPROM 数据。

249156 <地点信息>冷却单元：冷却液温度超出故障阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： OFF2
应答： 立即
原因: 冷却液流入温度超出了规定的故障阈值。
注释：
故障阈值取决于功率单元（硬件描述数据，如：52 ... 55 °C）。
排除方法: 检查冷却系统和环境条件。

249170 <地点信息>冷却单元：出现报警

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 冷却单元报告一个常规报警。
排除方法: - 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

249171 <地点信息>冷却单元：导热性超出报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 冷却液的导热性超出了设置的报警阈值(p0269[1])。
注释：
设置的阈值不能超过设备描述数据中的故障阈值。
排除方法: 检查冷却液去电离子设备。

249172 <地点信息>冷却单元：导热性实际值无效

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 冷却单元导热性监控检测出布线或传感器中有异常情况。
排除方法: - 检查冷却单元和功率栈适配器(PSA)之间的布线。
- 检查用于测量导热性的传感器功能。

249173 <地点信息>冷却单元：冷却液温度超出报警阈值

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 冷却液流入温度超出了规定的报警阈值。
注释：
报警阈值取决于功率单元（硬件描述数据，如：42 ... 50 °C）。
排除方法: 检查冷却系统和环境条件。

249920 <地点信息>主电路保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 主电路保护开关已已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[1] 的信号源触发。

排除方法: 检查主电路。

249921 <地点信息>冗余主电路保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 冗余主电流回路的保护开关跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[2] 的信号源触发。

排除方法: 检查冗余主电路。

249922 <地点信息>24 V 电路保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 24 V 电路保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[3] 的信号源触发。

排除方法: 检查 24 V 电路。

249923 <地点信息>24 V 电路端子排保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 24 V 电路中端子排的保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[6] 的信号源触发。

排除方法: 检查 24 V 电路的端子排。

249924 <地点信息>功率单元电路保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 功率单元电路保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[9] 的信号源触发。
排除方法: 检查功率单元电路。

249926 <地点信息>同步电压的保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： %1
反应： 无
应答： 无
原因: 同步电压的保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[13] 的信号源触发。
排除方法: 检查同步电压。

249927 <地点信息>辅助风扇电路保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 辅助风扇电路的保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[14] 的信号源触发。
排除方法: 检查辅助风扇。

249933 <地点信息>励磁 AC 230-V 电路保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 励磁的 AC 230 V 电路保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[17] 的信号源触发。
排除方法: 检查励磁的 AC 230 V 电路。

249934 <地点信息>冷却装置 AC 230 电路保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值： -
反应： 无
应答： 无
原因: 冷却装置的 AC 230 V 电路保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[18] 的信号源触发。
排除方法: 检查冷却装置的 AC 230 V 电路。

249935 <地点信息>功率单元柜门磁铁的 24 V 电路的保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 功率单元中柜门磁铁的 24 V 电路保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[19] 的信号源触发。

排除方法: 检查功率单元中柜门磁铁的 24 V 电路。

249936 <地点信息>照明线路/插座 AC 230 V 电路保护开关已跳闸

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 照明线路/插座的 AC 230-V 电路保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[20] 的信号源触发。

排除方法: 检查照明线路/插座的 AC 230 V 电路。

249937 <地点信息>USV 未就绪

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 不间断电源（USV）未就绪。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[25] 的信号源触发。

USV: 连续供电系统

排除方法: 检查 USV。

249938 <地点信息>USV 电池模式

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应： 无

应答： 无

原因: 不间断电源（USV）进入电池模式。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[26] 的信号源触发。

USV: 连续供电系统

排除方法: 检查控制柜的电源。

249939 <地点信息>USV 电池无电量

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： -

反应: 无
应答: 无
原因: 不间断电源（USV）的电池电量耗尽。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[27] 的信号源触发。
USV: 连续供电系统
排除方法: 检查 USV 的电池。

249940 <地点信息>功率单元 AC 400V 电路保护开关已跳闸

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 功率单元 AC 400V 电路保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[28] 的信号源触发。
排除方法: 检查功率单元的 AC 400 V 电源。

249941 <地点信息>停机加热保护开关已跳闸

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: 停机加热保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[29] 的信号源触发。
排除方法: 检查停机加热电路。

249942 <地点信息>SITOP 电路保护开关已跳闸

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, CU_I_828, CU_I_COMBI, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL
信息值: -
反应: 无
应答: 无
原因: SITOP 24V 电路保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[21] 的信息源触发。
排除方法: 检查 SITOP 电源。

249998 <地点信息>记录仪出现触发事件

驱动对象: A_INF_828, B_INF_828, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI
信息值: %1
反应: 无
应答: 无
原因: 出现了记录仪触发事件。之后会将数据与事件编号一起写入到存储卡中。
报警值（r2124，十进制）：
事件编号。

排除方法: 无需采取任何措施。
该报警会自动消失。

250002 <地点信息>通讯板：报警 2

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: CBE20 SINAMICS Link：
某个发送报文字被重复使用。
报警值（r2124，十进制）：
重复使用的报文字。
另见： p8871 (SINAMICS Link PZD 发送字)

排除方法: CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。
另见： p8871 (SINAMICS Link PZD 发送字)

250003 <地点信息>通讯板：警告 3

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

反应： 无

应答： 无

原因: CBE20 SINAMICS Link：
某个接收报文字被重复使用。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（十进制） = 发送者地址
信息 2（十进制） = 接收的报文字
另见： p8870 (SINAMICS Link PZD 接收字), p8872 (SINAMICS Link PZD 接收地址)

排除方法: CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。

250004 <地点信息>通讯板：警告 4

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

反应： 无

应答： 无

原因: CBE20 SINAMICS Link：
- 接收的报文字与发送方地址不一致。两个值必须同为零或者同不为零。
- 发送方地址 > 最大项目地址。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（进制） = p8870、p8872 的驱动对象号
信息 2（十进制） = p8870、p8872 的下标
另见： p8870, p8872

排除方法: 对于 CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。

250005 <地点信息>通讯板：警告 5

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: CBE20 SINAMICS Link：
在 SINAMICS Link 上未找到发送方。
报警值（r2124，十进制）：
0：总线周期同步失败。
1 ... 64：未找到的发送方的地址。
另见： p8872 (SINAMICS Link PZD 接收地址)

排除方法: CBE20 SINAMICS Link：
检查与发送方的连接。
所有节点设置相同的参数 p8811, p8812[1]。
检查所有节点的参数 p8836。

250006 <地点信息>通讯板：警告 6

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

反应： 无

应答： 无

原因: CBE20 SINAMICS Link：
设置了接收自己发送的报文。不允许此设置。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（十进制） = p8872 的驱动对象号
信息 2（十进制） = p8872 的下标
另见： p8872 (SINAMICS Link PZD 接收地址)

排除方法: 对于 CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。所有 p8872[下标] 必须不等于 p8836。

250007 <地点信息>通讯板：警告 7

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

反应： 无

应答： 无

原因: CBE20 SINAMICS Link：
发送报文字可以大于项目中的报文字。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（十进制） = p8871 的驱动对象号
信息 2（十进制） = p8871 的下标
另见： p8871 (SINAMICS Link PZD 发送字)

排除方法: 对于 CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。

250008 <地点信息>通讯板：警告 8

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

反应： 无

应答： 无

原因: CBE20 SINAMICS Link：
接收报文字可以大于项目中的报文字。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（十进制） = p8870 的驱动对象号
信息 2（十进制） = p8870 的下标
另见： p8870 (SINAMICS Link PZD 接收字)

排除方法: 对于 CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。

250011 <地点信息>EtherNetIP/通讯板：配置错误

驱动对象： A_INF_828, B_INF_828, CU_LINK, HLA_828, HUB, S_INF_828, S_INF_COMBI, SERVO_828, SERVO_COMBI, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

信息值： %1

反应： 无

应答： 无

原因: CBE20 EtherNet/IP:
EhterNet/IP 控制器尝试以错误的配置报文建立连接。
控制器中设置的报文长度与驱动设备中的参数设置不匹配。

排除方法: 检查所设置的报文长度。
注释：
PZD 接口 1：
p0922 不等于 999 时，所选的报文长度有效。
p0922 = 999 时，最多互联的 PZD 有效（r2067）。
PZD 接口 2：
最多互联的 PZD 有效（r8867）。
另见： p0922, r2067, r8867

I/O 报警

8

300402 伺服接口系统错误，错误代码 %1，%2

参数： %1 = 出错代码 1
%2 = 出错代码 2

说明： 系统出现内部软件错误或严重错误，需要执行硬件复位才能消除该错误。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

300406 基本地址 %1，附加信息 %2， %3， %4 在非循环通讯中有问题

说明： 仅适用于 PROFIdrive:
在与逻辑基本地址进行非循环通讯时出现问题。 辅助信息指出问题所在位置。如果输出逻辑基本地址 0，则只有辅助信息与此相关。

反应： 报警显示。
信息显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。可以通过设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK, 位 1 = 0 来抑制该报警。
出现该系统错误时，请联系西门子技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
为方便快速处理，请提供以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 发出报警信息前的操作/运行方式说明
- 按下快捷键<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

300410 轴 %1 驱动 %2 数据文件存储(%3，%4)出错

参数： %1 = NC 轴号
%2 = 驱动号
%3 = 出错代码 1
%4 = 出错代码 2

说明： 将一个数据块，即某测量功能的结果保存到文件系统中的尝试失败。
错误代码 1 = 291：在 ACC 信息准备期间发生错误。驱动装置上预处理的基本信息包含有错误或具有未知的格式。
错误代码 1 = 292：在 ACC 信息预处理期间存储器容量不足。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。
采取以下步骤，清除错误：
确认文件系统中有足够的存储容量。比如，您可以删除 2 个工件程序或删除 4 到 8 kB 的数据，节省出更多存储容量。
增加每个目录的文件数量或者增加文件系统的容量。增加容量时要完成以下工作：
- 完整的数据备份
- 修改以下机床数据
- MD18280 $MM_NUM_FILES_PER_DIR
- MD18320 $MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM
- MD18321 $MM_MAXNUM_SYSTEM_FILES_IN_FILESYSTEM
- MD18350 $MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM
- 必要时也可以修改
- MD18270 $MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR,
- MD18310 $MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM,
- 重新上电
- 录入数据备份。
- 错误代码 1 == 291: 更换驱动软件，使用含兼容 ACC 基本信息的软件版本。
- 错误代码 1 == 292: 更换驱动软件，使用差别不大的软件版本。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

300412 保存数据文件出错(%1，%2)

参数： %1 = 出错代码 1
%2 = 出错代码 2

说明： 将数据块，即某一测量功能的结果，保存到文件系统的尝试失败。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。
采取以下步骤，清除错误：
确认文件系统中有足够的存储容量。比如，您可以删除 2 个工件程序或删除 4 到 8 kB 的数据，节省出更多存储容量。
增加每个目录的文件数量或者增加文件系统的容量。增加容量时要完成以下工作：
- 完整的数据备份
- 修改以下机床数据
- MD18280 $MM_NUM_FILES_PER_DIR
- MD18320 $MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM
- MD18321 $MM_MAXNUM_SYSTEM_FILES_IN_FILESYSTEM
- MD18350 $MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM
- 必要时也可以修改
- MD18270 $MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR,
- MD18310 $MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM,
- 重新上电
- 录入数据备份。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

300423 测量结果不可读(%1)

参数： %1 = 出错代码

说明： 读取测量结果的尝试失败：
- 错误代码 4：没有足够空间用于保存测试结果
- 错误代码 16：测量还未完成

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重复进行测量。如果必要，更改测量时间。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

380001 **PROFIBUS/PROFINET: 引导启动出错，原因 %1 参数 %2 %3 %4。**

参数： %1 = 错误原因
%2 = 参数 1
%3 = 参数 2
%4 = 参数 3

说明： PROFIBUS/PROFINET 主站的引导启动出错。
故障原因一览，参数 1，参数 2，参数 3：
- 01 = DPM 版本，DPM 版本，DPA 版本，--
- 02 = DPM 引导启动超时，DPM 实际状态，DPM 目标状态，--
- 03 = DPM 引导启动状态，DPM 实际状态，DPM 目标状态，DPM 故障代码
- 04 = DPM 引导启动故障，DPM 实际状态，DPM 目标状态，DPM 故障代码
- 05 = DPM-PLL 同步故障，--, --, --
- 07 = 报警队列过长，实际数量，目标数量，--
- 08 = 未知客户端，客户端 ID，--, --
- 09 = 客户端版本，客户端 ID，客户版本，DPA 版本
- 10 = 客户端过多，客户端编号，最大客户端数量，--
- 11 = 逻辑基准地址重复使用，总线编号，槽编号，逻辑基准地址 --
- 20 = 从站/设备地址重复使用，从站/设备地址，--
- 21 = 从站/设备地址未知，从站/设备地址，--
- 22 = 配置报文出错，从站/设备地址，故障代码，--
- 23 = OMI 不兼容（数据），驱动版本，CDA 版本，-- --
- 24 = OMI 不兼容（驱动器），驱动版本，CDA 版本，-- --
- 25 = CPI 初始化失败，故障代码，--，--，--
- 26 = DMA 无效
- 27 = 预留
- 28 = 预留
- 29 = 预留
- 故障原因的 1000 位 = 出错总线的编号
-（特殊情况：故障原因的 5000 位用于指示 NCU-LINK 通讯问题）

客户端是使用 PROFIBUS/PROFINET 的控制系统的下列组件：
客户端 ID = 1: PLC
客户端 ID = 2: NCK
原因可能是
- PROFIBUS/PROFINET 配置出错
- 系统程序部分损坏
- NC 组件的硬件故障

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 1 针对故障原因 1-11 的补救方法
1.检查控制系统项目，检查 MD11240 $MN_PROFIBUS_SDB_NUMBER，在使用一个用户专用 SDB 时重新加载该 SDB。
2.在 MD10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT 中增加 PLC 启动的监控时间。
3.如果故障仍然存在，保存数据并且利用系统所带的默认值重新启动控制系统。
4.如果此时系统顺利启动，应重新逐步加载用户数据。
5.如果在利用默认值启动之后故障仍然存在，从 PC 卡重新引导启动或升级软件。
6.如果故障仍然存在，更换硬件。
针对故障原因 20-21 的补救方法
1. 检查/修改相连从站/装置的地址。
针对故障原因 22 的补救方法
故障代码含义的描述参见 SINAMICS 报警 1903
1.检查 PROFIBUS/PROFINET 配置
- 检查报文类型和长度
- 使用 P978 调整插槽分配
2. 查看驱动报警/警告
针对故障原因 23-24 的补救方法
1. 需要更换软件
2 针对故障原因 25 的补救方法
1. 更改报文类型
2. 减少槽数量
3. 减少从站/装置数量
4. 重新创建 PROFIBUS/PROFINET 配置
5. 需要更换软件
如果通过这些步骤还不能消除故障，请记录故障文本并且联系控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380003 PROFIBUS/PROFINET: 运行故障，原因 %1 参数 %2 %3 %4。

参数： %1 = 错误原因
%2 = 参数 1
%3 = 参数 2
%4 = 参数 3

说明： 在循环运行方式下，PROFIBUS/PROFINET 上出现了一个运行故障。
故障原因一览，参数 1，参数 2，参数 3：
- 01 = 未知报警，报警等级，逻辑地址，--
- 02 = DPM 循环超时，DPM 实际状态，DPM 目标状态，--
- 03 = DPM 循环状态，DPM 实际状态，DPM 目标状态，DPM 故障代码
- 04 = DPM 循环故障，DPM 实际状态，DPM 目标状态，DPM 故障代码
- 05 = 客户端未注册，客户端编号，最大客户端数量，--
- 06 = 同步故障，同步故障数量，--, --
- 07 = 超时旋转锁定，PLC 旋转锁定，NCK 旋转锁定，--
- 故障原因的 1000 位 = 出错总线的编号
-（特殊情况：故障原因的 5000 位用于指示 NCU-LINK 通讯问题）
报警等级：（参见报警 380 060）
原因可能主要是：
- 故障原因 01：PROFIBUS/PROFINET 上数据传输故障
- 故障原因 02，03，04：PROFIBUS/PROFINET 配置出错
- 故障原因 02, 03, 04, 05, 07：系统程序部分损坏
- 故障原因 06：PCI 总线周期不同于期望速率，因此不能达到同步。必须正确输入 PCI 总线周期。
故障也可能由于 MCI 模块的硬件问题而出现。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 故障原因为 01 时：
- 检查是否遵守 PROFIBUS/PROFINET 的相关电气技术标准，检查电缆布线情况
- 检查 PROFIBUS 插头的终端电阻（电缆末端的终端电阻设为 ON，其他位置的终端电阻设为 OFF）
- 检查从站/装置
- 故障原因为 02、03、04 时：
- 检查 PROFIBUS/PROFINET 配置
- 故障原因为 02、03、04、05、07 时：
- 按故障报警 380 001 中所述解决步骤操作
- 故障原因为 06 时：
- 必须输入正确的 PCI 总线循环时间。
如果通过这些步骤还不能消除故障，请记录故障文本并且联系控制系统生产商。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

380005 PROFIBUS/PROFINET: 总线访问冲突

说明： 在循环运行时在 PROFIBUS/PROFINET 中出现一个访问冲突：当循环数据传送正在进行时，NCK 试图向总线写数据，这会导致总线上数据不一致、生命符号丢失或者额外的传送时滞。

反应： 报警显示。

排除方法： - 检查 MD10063 $MN_POSCTRL_CYCLE_DIAGNOSIS 中时间设置是否有效，特别应正确设置机床数据 MD10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 和 MD10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY：
- 在自动设置位置控制周期偏移时设置 MD10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY = 0
- 如果设置机床数据 MD10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY = 0 后报警便消失，建议提高机床数据 MD10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 的值。

程序继续： 关闭/打开系统。

380020 PROFIBUS/PROFINET: 总线 %3 SDB %4 错误 %1 源 %2

参数： %1 = 错误
%2 = SDB 源
%3 = 总线编号
%4 = SDB 号

说明： 用于配置 PROFIBUS/PROFINET 的 SDB 出错
错误原因：
- 01 = 源数据中无 SDB。
- 02 = 源数据中的 SDB 太大。
- 03 = 源数据中的 SDB 不能激活。
- 04 = 源数据为空。
- 05 = 源数据不存在
SDB 源数据
- 99 = 无源（被动）文件系统： _N_SDB_DIR
- 100 = 存储卡: /siemens/sinumerik/sdb/...
- 101 = 存储卡: /addon/sinumerik/sdb/...
- 102 = 存储卡: /oem/sinumerik/sdb/...
- 103 = 存储卡: /user/sinumerik/sdb/...
反应：PROFIBUS/PROFINET 处于非活动状态或以缺省的 SDB 运行。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查 MD11240 $MN_PROFIBUS_SDB_NUMBER 的设置。
- 如果源 = 100：检查无源文件系统的目录 _N_SDB_DIR 。
- 如果源 = 103-106：检查存储卡上的目录

程序继续： 关闭/打开系统。

380022 PROFIBUS/PROFINET:总线 %1 上 DP 总站配置被改变

参数： %1 = 受影响总线的数量

说明： 运行过程中 DP 主站上的 PROFIBUS/PROFINET 配置被改变，该改变可能因为下载了一个新的硬件配置导致。由于时钟周期数据有可能已变化，主站不能继续运行，必须进行热启动。
当主站功能在 PLC 上实现时，本来就要停止 PLC，以便进行下载工作，此时会输出报警 2000(PLC 生命符号)。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录错误文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380040 PROFIBUS/PROFINET: 总线 %3,配置错误 %1,参数 %2

参数： %1 = 错误原因
%2 = 参数
%3 = 受影响总线的数量

说明： 创建的 PROFIBUS/PROFINET 配置(SDB)不符合所用 NC 的配置规定。
故障原因一览，参数 1：
- 01 = SDB 包含的从站/设备没有诊断槽，从站/设备地址
- 02 = SDB 包含过多槽记录，标识符
- 03 = SDB 不包含等距数据，无功能
- 04 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 Tdp（TDC 同样）
- 05 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 Tmapc（CACF 同样）
- 06 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 TI
- 07 = PNIO: SDB 在一个设备上包含不同的 TO
- 08 = PNIO: SDB 包含过大的设备编号（值大于 126/255），从站/设备地址
- 09 = SDB 内容分段传输（过多槽/框架）
- 10 = 分段式 SDB 内容的存储空间过小（过多槽/框架）
- 11 = 根据$MN_DRIVE_TELEGRAM_TYPE 选中的报文，SDB 中配置的报文过短
- 20 = SDB 包含过多从站/设备，数量
- 21 = SDB 缺失或包含无效数据，故障代码
- 22 = SDB 配置数据出错，从站/设备地址，故障代码
- 23 = 预留
- 24 = 预留
- 25 = 预留
- 26 = 预留
- 27 = 预留
- 28 = 预留
- 29 = 预留

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 要检查对应的 PROFIBUS/PROFINET 配置：
- 是否每个从站/设备都包含一个诊断槽以及
- 是否只包含应用相关的从站/设备条目。

虽然原则上有可能将和产品最终版本有部分关联的从站/设备的父集加入到 SDB 中，但这将会导致 NC 存储器超载、运行时间超时，因此，应尽可能避免。
出现该报警时，需要将 PROFIBUS/PROFINET 配置最小化。
故障原因为 03 时，必须检查在 PROFIBUS/PROFINET 配置中是否激活了等距功能。
故障原因为 10 时，必须降低相关总线上从站或槽的数量。
如果报警依然出现，请将故障文本发送给控制系统生产商。
故障原因为 11 时，要么选择相应更长的报文，要么在$MN_DRIVE_TELEGRAM_TYPE 中指定更短的报文。

程序继续： 关闭/打开系统。

380050 PROFIBUS/PROFINET：输入端地址%1 重复分配

参数： %1 = 逻辑地址

说明： 在逻辑地址空间发现了输入数据的多重赋值。逻辑地址：若干次确定的地址区的基准地址。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按照如下说明来检查地址区域划分情况：
检查下列机床数据中是否出现地址重复分配：
- MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[0] - MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[n-1]：n =控制系统的最大轴索引
- MD12970 $MN_PLC_DIG_IN_LOGIC_ADDRESS 、MD12971 $MN_PLC_DIG_IN_NUM ：数字输入端的 PLC 地址范围
- MD12978 $MN_PLC_ANA_IN_LOGIC_ADDRESS 、MD12979 $MN_PLC_ANA_IN_NUM ：模拟输入端的 PLC 地址范围

如果这些机床数据值一致，便比较这些机床数据与 PROFIBUS/PROFINET 配置，其中尤其要检查，配置的单个槽长不会导致地址范围重叠。找出故障原因后，更改上述机床数据和/或 PROFIBUS/PROFINET 配置。

程序继续： 关闭/打开系统。

380051 PROFIBUS/PROFINET: 输入端地址%1 重复分配

参数： %1 = 逻辑地址

说明： 在逻辑地址空间发现了输入数据的多重赋值。逻辑地址：若干次确定的地址区的基准地址。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按照如下说明来检查地址区域划分情况：
检查下列机床数据中是否出现地址重复分配：
- MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[0] - MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[n-1]：n =控制系统的最大轴索引
- MD12974 $MN_PLC_DIG_OUT_LOGIC_ADDRESS, MD12975 $MN_PLC_DIG_OUT_NUM ：数字输出端的 PLC 地址范围
- MD12982 $MN_PLC_ANA_OUT_LOGIC_ADDRESS, MD12983 $MN_PLC_ANA_OUT_NUM ：模拟输出端的 PLC 地址范围

如果这些机床数据值一致，便比较这些机床数据与 PROFIBUS/PROFINET 配置，其中尤其要检查，配置的单个槽长不会导致地址范围重叠。找出故障原因后，更改上述机床数据和/或 PROFIBUS/PROFINET 配置。

程序继续： 关闭/打开系统。

380070 PROFIBUS/PROFINET: 基础地址 %1 无输入端槽 (长度 %2)

参数： %1 = 所请求区域的逻辑基准地址
%2 = 该区域的长度（字节）

说明： 为数字或模拟输入设定的逻辑基准地址不正确。要么没有对此基准地址配置跟踪，要么所请求的区域延伸超出了跟踪的末端。
长度= 1 表示数字输入。
长度= 2 表示模拟输入。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在机床数据中输入正确的基准地址：
- 对于长度= 1：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTIN 。
- 对于长度= 2：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTIN 。
- NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录错误文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380071 PROFIBUS/PROFINET: 基础地址 %1 (长度 %2)上无输出端槽

参数： %1 = 所请求区域的逻辑基准地址
%2 = 该区域的长度（字节）

说明： 为数字或模拟输入设定的逻辑基准地址不正确。要么没有对此基准地址配置跟踪，要么所要求降价的的区域延伸超出了跟踪的末端。
对于长度= 1 表示数字输出，
对于长度= 2 表示模拟输出。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在机床数据中输入正确的基准地址：
- 对于长度= 1：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT 。
- 对于长度= 2：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT 。
- NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录错误文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380072 PROFIBUS/PROFINET: 输出端槽基本地址 %1 (长度 %2)不允许

参数： %1 = 所请求区域的逻辑基准地址
%2 = 该区域的长度（字节）

说明： 某个数字或模拟输出的逻辑基准地址错误，地址范围位于 PLC 的访问范围。
长度= 1 表示数字输出；
长度= 2 表示模拟输出。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对于输出只使用 PLC 过程图片的地址（例如：> = 256）。
在机床数据中输入正确的基本地址：
- 对于长度= 1：修正机床数据 MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT 。
- 对于长度= 2：修正机床数据 MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT 。
- NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录故障文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380075 PROFIBUS/PROFINET: DP IO 故障，总线%2 从站/设备%1 逻辑基准地址%3

参数： %1 = 从站/设备地址
%2 = 受影响总线的数量
%3 = PROFINET：逻辑基准地址，输入 IOPS=BAD

说明： NCK 用于数字或模拟输入/输出的 PROFIBUS/PROFINET 插槽出现故障。
PROFINET：输入 IOPS = BAD 报告了一个逻辑基准地址
反应： 报警显示。
排除方法： 检查从站/设备是否正确运行(所有从站/设备必须加入总线中，LED 亮绿色)。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

380076 PROFIBUS/PROFINET: DO1 报文缺失: 总线 %2 从站/设备 %1

参数： %1 = 从站/设备地址
%2 = 受影响总线的数量
说明： 针对调试人员的提示：用作 NCK 驱动器的 PROFIBUS 从站/PROFINET 设备具有无效的 DO1 报文配置 (比较 MD13120 $MN_CONTROL_UNIT_LOGIC_ADDRESS 与 PROFIBUS/PROFINET 的配置)。
出现的报警表明：控制系统与从站/设备之间的报警时间同步不工作。
反应： 报警显示。
排除方法： 在 MD13120 $MN_CONTROL_UNIT_LOGIC_ADDRESS 中输入有效值。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

380077 PROFIBUS/PROFINET：过多 DO：当前至少%2 个，DO 组%1 中最多%3 个

参数： %1 = DO 组
%2 = 当前 DO 数量
%3 = 最大允许的 DO 数量
说明： 针对调试人员的提示：所有总线（配置的和实际连接的）上一组 DO（即"drive objects"驱动对象组）的数量超出了设定的限值。
与这些 DO 相关的服务（例如时钟同步、报警显示、HMI 诊断、HMI 数据存档）不再能确保用于该组的所有 DO。
DO 分为以下几组（参见参数%1）：
0 = 设备（CU、DO1）
1 = 通讯（CU-LINK）
2 = 驱动（SERVO，VECTOR）
3 = 电源（ALM 等）
4 = 端子块（Terminal Block，TB）
5 = 端子板（Terminal Module，TM）
反应： 报警显示。
排除方法： 减少总线上连接的、包含此类 DO 的设备。
使用支持更多 DO、具有更高性能的控制系统型号。
程序继续： 关闭/打开系统。

380500 PROFIBUS/PROFINET: 驱动故障 %1, 代码 %2, 值 %3, 时间 %4

参数： %1 = 轴
%2 = 驱动故障编码(P947(945)/P824)
%3 = 驱动故障值(P949/P826)
%4 = 驱动故障时间(P948/P825)
说明： 被分配驱动的故障存储器内容。
反应： 报警显示。
排除方法： 参看故障编码/故障值的驱动文件。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

380501 PROFIBUS/PROFINET: Bus 总线故障,从机/装置,驱动对象识别号 %1 代码 %2,值 %3, 时间 %4

参数： %1 = 8 位 Bus 总线号 8 位从机/装置号 16 位驱动对象号
%2 = 驱动故障编码（P947）
%3 = 驱动的故障值(P949)
%4 = 驱动的故障时间(P948)

说明： 分配的从机/装置故障存储器中的内容。
反应： 报警显示。
排除方法： 参看故障编码/故障值的驱动文件。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

380502 PROFIBUS/PROFINET：Bus 总线%1，从机/装置 %2 配置已更改

参数： %1 = 总线编号
%2 = 从站/设备地址
说明： Bus 总线配置有所变化。
原因：
- 首次开机调试
- 在 Bus 总线上识别出新的从机/装置
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 为了能够使用新的配置来运行总线，另需要进行热启动。
程序继续： 关闭/打开系统。

380503 PROFIBUS/PROFINET：Bus 总线 %1 配置已更改

参数： %1 = 总线编号
说明： PROFIBUS/PROFINET 配置已改变。
新设置只有在下次总线启动时才能生效。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 为了能够使用新的配置来运行总线，另需要热启动。
程序继续： 关闭/打开系统。

PLC 报警

9

400000 PLC 停止 %1

说明： PLC 不在循环运行中。无法运行机床。
%1: 1 就绪 （用户程序未启动）
2 中断 （用户程序中断）
3 故障 (随着 PLC 停止出现其它 PLC 报警)

反应： 报警显示。

排除方法： 消除其他 PLC 报警；
调试菜单中 PLC 停止已设定
或测试用户程序。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

400001 系统错误 (%1) %2

说明： %1： 故障代码（数字）
%2： 故障文本（故障详细，可选）
该报警指出内部故障状态，其中的故障文本会进一步指出故障原因和故障地点。

反应： PLC 停止

排除方法： 请向西门子报告该故障及其故障文本。

程序继续： 关闭/打开系统。

400002 系统错误 %1

说明： %1： 类型号
该报警显示内部的故障状态，联系返回显示的故障号得出故障原因和故障地点。

反应： PLC 停止

排除方法： 向西门子报告该故障及其类型号。

程序继续： 关闭/打开系统。

400003 系统错误，到 MCP 的连接错误: %1

说明： %1 :内部故障代码
该报警表示和机床控制面板之间的通讯出现问题。
代码 1: 收到的生命符号值无效（运行中）
代码 2: 机床控制面板的生命符号丢失（运行中）
代码 3: 没有从机床控制面板收到生命符号（启动中）
代码 4: 常规错误
代码 5: 机床控制面板在运行过程中输出故障

反应： PLC 停止

排除方法： 检查机床控制面板的连接。
如果故障仍没有排除，请联系热线。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400004 代码错误: %2 网络驱动器 %1

说明： %1： 驱动器编号
%2： :内部故障代码，程序块类型
用户程序中包含一个系统不支持的操作。
类型 1：错误的指令
类型 2：错误的操作
类型 3：已经使用了计时器（TON 或 TONR）
类型 4：用户程序太大-存储器溢出
类型 5：太多内部跳转标记
类型 6：太多全局跳转标记
类型 7：太多 SBR
类型 8：链接错误，无法理解的参考

反应： PLC 停止

排除方法： 修改用户程序并重新载入。

程序继续： 关闭/打开系统。

400005 调试菜单中 PLC 停止已设定

说明： 没有执行用户程序

反应： 报警显示。

排除方法： 控制系统关/开

程序继续： 关闭/打开系统。

400006 剩余的 PLC 数据丢失

说明： 可能的原因有：
操作(如：PLC 清零，用缺省值启动)
操作动作“ 使用保存数据启动”，事先没有保存数据
超出备份时间

反应： 报警显示。

排除方法： 更新所需的数据。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400007 操作数错误：%3 %2 网络%1

说明： %1： 网络号
%2 :功能块类型、功能块号。
%3： 变量地址

反应： PLC 停止

排除方法： 在用户程序中检查所显示变量的地址区域损坏、不允许的数据类型和对列错误。

程序继续： 关闭/打开系统。

400008 编程工具版本不兼容 %1 %2

说明： %1： 编程工具-版本
该版本与控制系统的产品等级不兼容。

反应： PLC 停止

排除方法： 用兼容的编程工具版本对用户程序进行编译，并加载到控制系统中。

程序继续： 关闭/打开系统。

400009 **在 PLC 界面上的计算时间溢出：%2 网络驱动器 %1**

说明： %1： 驱动器编号
%2： 程序块类型
检查相应驱动器中的用户程序。

反应： PLC 停止

排除方法： 修改用户程序

程序继续： 关闭/打开系统。

400010 **用户程序中算术错误：类型 %2 网络驱动器 %1**

说明： 检查指定驱动器中的用户程序。
%1 驱动器编号、数据块名称
%2 = 1： 固定点运算时用零除
2: 浮点运算

反应： PLC 停止

排除方法： 修改用户程序。

程序继续： 关闭/打开系统。

400011 **超过了允许的子程序界面数： %2 网络驱动器 %1**

说明： %1 驱动器编号
%2 程序块名称
检查指定驱动器中的用户程序。

反应： PLC 停止

排除方法： 修改用户程序。

程序继续： 关闭/打开系统。

400012 **间接寻址时出错：%2，网络%1**

说明： %1 驱动器编号
%2 程序块名称
检查指定驱动器中的用户程序。

反应： PLC 停止

排除方法： 修改用户程序。

程序继续： 关闭/打开系统。

400013 **PLC 用户程序出错**

说明： 控制系统中的 PLC 用户程序出错或不存在。

反应： PLC 停止

排除方法： 重新载入 PLC 用户程序。

程序继续： 关闭/打开系统。

400014 **PROFINET - IO 启动故障 类型：%1**

说明： %1: 1 PROFINET - IO 未启动
2 软件版本 NC - PLC 不正确
3 超出了每个功能的槽数量
4 PROFINET-IO 服务器未就绪

反应： PLC 停止

排除方法： 类型 1: 检查 Profinet 硬件或检查 MD 12986, MD 11240 和 MD 11241
类型 2 至 3: 向西门子报告错误
类型 4: 828D - 检查或更换 PCU-硬件或检查 MD 11240 和 MD11241

程序继续： 关闭/打开系统。

400015 **PROFINET - IO I/O 损坏：逻辑地址%1 总线/站：%2**

说明： PLC 用户程序中使用的外设地址不存在。
%1 逻辑 E/A 地址
%2 BUS 总线地址/从站编号
故障原因：
Bus 总线外设没有电压
从动装置 Bus 总线地址设置错误
Bus 连接故障
Profinet 硬件故障

反应： PLC 停止

排除方法： 根据故障原因消除故障

程序继续： 关闭/打开系统。

400017 **PLC 刀具管理：DB9900 中缺少表格**

说明： PLC 刀具管理中找不到任何一个 9900、9901 或 9902 表格。

反应： PLC 停止

排除方法： 创建缺少的（多个）表格。

程序继续： 关闭/打开系统。

400018 **PLC 刀具管理：主轴或装载位无效**

说明： PLC 刀具管理无法识别给定的主轴号或装载位号。

反应： PLC 停止

排除方法： 给定正确的编号。

程序继续： 关闭/打开系统。

400019 **PLC 维护计划程序：DB 9903 或 9904 错误**

说明： PLC 维护计划程序：DB9903 和 9904 必须存在且等长。

反应： PLC 停止

排除方法： 创建正确的数据块。

程序继续： 关闭/打开系统。

400020 **PLC 维护任务%1：初始数据不合理**

说明： 根据文档重新定义初始数据。
故障原因：
间隔段中的警告过多
首个警告的时间过晚
首个警告的时间大于间隔时间

反应： 报警显示。

排除方法： 根据文档给定正确的初始数据。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400021 **等待直至可进行 IO 存取**

说明： 当前不能进行 I/O 存取。

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400022 **不允许 PLC 功能：%2。**

说明： PLC 功能：%2
不支持给定的 PLC 功能。

反应： 报警显示。

排除方法： 不可使用给定的 PLC 功能。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400023 **网络%2 的 AWP（REAL 操作数）OB/SBR/INT %1 出现算术运算问题**

说明： 在处理 PLC AWP 时，REAL 操作数的处理出现问题。
%1 功能块号
%2 网络号

反应： 报警显示。

排除方法： 请检查使用的变量是否是有效值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400024 **动态管理内存被占满，范围%1**

说明： 在内存标记指出的范围内出现溢出
%1 = 1xx: 动态 RAM， xx 指出内部 RAM 级别
%1 = 2: MMF（用户项目）
%1 = 3: 缓冲 RAM
%1 = 4: AWP-RAM

反应： 报警显示。

排除方法： %1 = 1xx：太多的外部通讯请求，导致内部错误
%1 > 1：用户项目太大或者包含太多指令

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400025 **PLC 能耗控制：DB 9906 出错**

说明： PLC 能耗控制：DB 9906 已被删除。

反应： PLC 停止

排除方法： 编程工具（Programmingtool）库中的 DB 9906 必须加入到项目中。

程序继续： 关闭/打开系统。

400026 **报警"PLC 周期时间为%1 毫秒"**

说明： PLC 周期时间超出报警阈值。
%1 = xxxx: 经过的 PLCZ 周期时间，单位：微秒。

反应： 报警显示。

排除方法： 用户项目过大、包含过多指令或过多循环次数

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400027 **错误"PLC 周期时间为%1 毫秒"**

说明： PLC 周期时间超出最大值。
%1 = xxxx: 经过的 PLCZ 周期时间，单位：微秒。

反应： PLC 停止

排除方法： 用户项目过大、包含过多指令或过多循环次数

程序继续： 关闭/打开系统。

400028 **该硬件不支持用于增加 LadderSteps 数量的选件(%1)**

说明： %1 =选件层级
该硬件不支持用于增加 32000 个或更多数量的 LadderSteps 的 PLC 选件。
使用包含更少 LadderSteps 的更低层级选件或复位整个选件。
32000 个以下 LadderSteps（1 级）的最低要求为 PPU2xx.3
100000 个以下 LadderSteps（2 级|3 级）的最低要求为 PPU2xx.4

反应： 报警显示。

排除方法： PLC 选件在该产品型号中无法实现

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

400029 **网络驱动器%1 中的代码报警%2**

说明： 网络驱动器中有太多分程序
%1： 网络驱动器编号
%2： 错误代码 13，模块类型

反应： 报警显示。

排除方法： 网络驱动器分支太多，最好将逻辑分配至多个驱动器

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

400030 **系统错误，USB 机床控制面板不适合**

说明： 连接的 USB 机床控制面板不适用于该 CNC。

反应： PLC 停止

排除方法： 替换 USB 机床控制面板。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400031 **系统故障，项目与 NCK 不兼容**

说明： 该项目未使能用于该机床。

反应： PLC 停止

排除方法： 加载原始项目。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400032 **系统故障，项目在该 PLC 版本上无法运行**

说明： 该项目包含该 PLC 版本中未知的说明。

反应： PLC 停止

排除方法： 加载原始项目。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400033 **超出了允许的指令数量：%2 驱动器 %1**

说明： 超出了允许的指令数量
%1： 驱动器编号
%2： 当前指令数量，程序块

反应： PLC 停止

排除方法： 用户项目包含太多指令，缩短用户项目或激活选件指令数量

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

400034 **报警%1 未生效。无数据块 DB9913 (ALARM_INI)。**

说明： 数据块 DB9913 与报警响应配置、删除标准和通道分配不在用户项目范围内。
%1： 激活的报警的报警号

反应： 报警显示。

排除方法： 在 PLC 编程工具中，必须将特殊数据块 DB9913 从“数据库”复制到项目中。必须确定相应的报警响应、删除标准和通道分配。必须将项目载入 PLC。

程序继续： 关闭/打开系统。

400035 通过 PLC 数据块控制电源，配置故障类型%1

说明： 电源控制可能因配置错误而无法进行
类型 1：用户项目中不包含数据块 DB9914
类型 2：ALM 机床数据的设置与 SDB 配置不符

反应： 报警显示。

排除方法： 类型 1：将数据块 DB9914 添加至用户项目
类型 2：检查 ALM 机床数据和 SDB 配置

程序继续： 关闭/打开系统。

400036 I/O 映射中 USB 型 MCP 访问冲突：逻辑地址%1 总线/站/类型：%2

说明： 为 USB 型 MCP 预留的存储区域已被其他设备占用。
%1 逻辑 I/O 地址
%2 总线编号/站编号/类型
类型 0: 输入端地址冲突。
类型 1: 输出端地址冲突。
故障原因：
MD12986 中错误的 I/O 配置。
错误激活了“USB 型 MCP 的 I/O 地址使能”（MD19720，位_1）。
MD12950 中错误的 I/O 配置（USB 型 MCP 地址）。

反应： PLC 停止

排除方法： 检查机床数据设置 MD12950、MD12951、MD12952、MD12986、MD12987、MD19720.1

程序继续： 关闭/打开系统。

400037 USB 型 MCP-MD19720 中无效的配置

说明： 在指定的机床数据（MD19720）中有一些冲突的设置。
故障原因：
同时设置了位_1 和位_0。
使用 USB 型 MCP 时只允许设置两个位中的一个。
（如果没有配置 USB 型 MCP，则不会计算位_1）

反应： PLC 停止

排除方法： 修改机床数据（MD19720）中的设置或者从配置中删除 USB 型 MCP（MD12950）

程序继续： 关闭/打开系统。

系统反应 10

10.1 SINUMERIK 报警时的系统反应

响应	影响
重组已修正的程序段	程序段处理识别到故障，该故障可通过修改程序进行修正。 程序修改后会重组程序。
补偿程序段	程序段处理识别到故障，该故障可通过修改程序进行修正。
NC 切换到跟随运行方式	开始跟踪轴。
解释程序停止	处理完所有经过预处理的程序段（IPO 缓冲器）后，程序段处理中断。
本地报警响应	出现本地报警响应。 可在程序代码中执行自有动作并通过该响应对其进行检查，例如：当出现一个带有该响应的编译循环报警时，系统会中断预处理程序中的程序段链。
无报警响应	无报警响应。
NC 未运行就绪	NC 就绪未置位： 以最大制动电流快速停止所有驱动。 删除所有 NC 轴的控制器使能。 释放 NC 就绪继电器触点。
BAG 未运行就绪	工作方式组就绪未置位： 以最大制动电流快速停止该工作方式组的驱动。 删除相关 NC 轴的控制器使能。
通道未运行就绪	通道就绪未置位： 以最大制动电流快速停止该通道的驱动。 删除相关 NC 轴的控制器使能。
在此通道中禁止 NC 启动	在此通道中不会驱动任何程序。
该通道的轴重新回参考点	该通道的轴必须重新回参考点。
接口信号置位	报警的 VDI 接口信号置位。
报警显示	报警显示在操作界面中。
报警时 NC 停止	所有通道轴沿斜坡停止。
程序段结尾处报警时 NC 停止	NC 在程序段结束处停止。

响应	影响
自动运行中的报警反应	只有当机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 的位 0 置位时，系统才会显示该报警。 当报警应仅在自动运行模式、不带用户手动操作的情况下出现时，该响应会置位。
信息显示	只有当机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 的位 1 置位时，系统才会显示该报警。 信息显示用于在正常情况下被抑制的报警。
工作方式组未运行就绪，也可作用于单轴	取消所有工作方式组中的"NC 就绪"。 从而使得报警响应和"NC 未运行就绪"基本相同： 但不同的是"NC 就绪"继电器并不取消并且相应的 VDI 位不会置位。
报警时所有通道专用的报警响应延迟，报警显示	所有报警响应由当前的报警专用通道缓存，不处于激活状态。 报警显示在操作界面上。 工作方式组和 NC 的响应继续保留。 只有当响应是由一个激活的 NC 内部代码或配置的报警响应"消除报警响应延迟"删除的，所有延迟的报警响应才会生效。
报警时，所有的报警响应延迟一个 IPO 周期	在设置报警时所有报警响应延迟一个周期。在 ESR 的开发中需要该功能。
消除报警响应延迟	无法消除状态"报警时所有通道专用的报警响应延迟，报警显示"。
在此通道中禁止 NC 启动，可能允许异步子程序启动。	在此通道中不会驱动任何程序。可能允许异步子程序。

10.2 报警的删除条件

删除标准	影响
使用“删除”键或“NC-Start”键删除报警。	在任意通道中按下 <ALARM CANCEL> 键即可删除报警。 另外，也可以按下〈CYCLE START> 或 <RESET> 键删除报警。
报警显示随同报警原因一起消失。不需要其他操作。	报警自动删除。 报警并不是由于某个操作删除，而是由一个激活的 NC 内部代码删除的。
用“NC-Start”或“RESET”键删除报警并继续运行程序。	通过在报警出现的通道中按下 <CYCLE START> 键来删除报警。 另外，也可以按下 <RESET> 键删除报警。
给控制系统重新上电。	通过关闭/打开控制系统删除报警。
使用 RESET 键删除报警。 重新启动零件程序。	通过在报警出现的通道中按下 <RESET> 键来删除报警。 接着重新启动零件程序。
按“RESET”键删除该工作方式组所有通道内的报警。重新启动零件程序。	通过在报警出现的工作方式组通道中按下 <RESET> 键来删除报警。 接着重新启动零件程序。
在所有通道内按下“RESET”键删除报警。重新启动零件程序。	在通道中按下 <RESET> 键即可删除报警。 接着重新启动零件程序。

10.3 SINAMICS 报警时系统反应

故障反应

下文描述了发生的故障响应及其含义。

名称	无
反应	无
说明	出现故障时没有反应。

名称	OFF1
反应	驱动沿着斜坡功能发生器的下降斜坡停止，紧接着封锁脉冲。
说明	转速控制 (p1300 = 20, 21) • 通过立即在斜坡函数发生器的减速斜坡（p1121）上设定 n_set = 0 的方式来使驱动制动。 • 在识别到停机之后，将电机抱闸装置（如已设置）闭合（p1215）。在抱闸闭合时间(p1217) 结束后，脉冲被删除。 当转速实际值低于转速阈值(p1226)，或者转速设定值 ≤ 转速阈值(p1226)时开始计时的监控时间(p1227)结束后，驱动被检测为“静止”。 转矩控制 (p1300 = 23) • 转矩控制中：反应与“OFF2”相同。 • 通过 p1501 切换到转矩控制中时： 没有自行制动反应。 当转速实际值低于转速阈值 (p1226) 或延时 (p1227) 到期时，如果配备了电机抱闸，抱闸闭合。在抱闸闭合时间(p1217) 结束后，脉冲被删除。

名称	OFF1_延时
反应	与 OFF1 相同，但会延时。
说明	带有该反应的故障在 p3136 中的延迟时间到期后才会生效。 距 OFF1 的剩余时间会显示在 r3137 中。

名称	OFF2
反应	封锁内部/外部脉冲
说明	转速控制和转矩控制 • 脉冲立即被删除，驱动自由停机。 • 如果配备了电机抱闸，抱闸立即闭合。 • 驱动被禁止接通。

名称	OFF3
反应	驱动沿着“OFF3”减速斜坡制动，接着封锁脉冲。
说明	转速控制 (p1300 = 20, 21) • 立即给定 n_设定= 0，使驱动沿着 OFF3 下降斜坡(p1135)减速。 • 在检测到驱动静止之后，电机抱闸（如已设置）被闭合。在抱闸闭合时间(p1217)结束时，脉冲被删除。 当转速实际值低于转速阈值(p1226)，或者转速设定值 ≤ 转速阈值(p1226)时开始计时的监控时间(p1227)结束时，驱动被检测为“静止”。 • 驱动被禁止接通。 转矩控制 (p1300 = 23) • 切换到转速控制，其他反应和转速控制相同。

名称	STOP2
反应	n_soll=0
说明	• 立即给定 n_设定= 0，使驱动沿着 OFF3 下降斜坡(p1135)减速。 • 驱动保持在转速控制模式中。

名称	IASC/直流制动
反应	-
说明	• 同步电机时适用： 在发生故障时，该故障反应会触发内部电枢短路。必须满足条件 p1231 = 4。 • 异步电机时适用： 在发生故障时，该故障反应会触发直流制动。必须调试直流电制动功能 (p1232, p1233, p1234)。

名称	编码器
反应	封锁内部/外部脉冲(p0491)
说明	故障反应“编码器”和 p0491 中的设置相关。 出厂设置： p0491 = 0 → 编码器故障导致“OFF2” **注意：** 修改 p0491 时必须注意该参数的描述。

应答故障

指出在排除故障原因后应答故障的标准方式。

名称	上电
说明	通过重新上电来应答故障（指关闭并重启驱动设备）。 **说明：** 如果还没有消除故障，在引导启动后故障会再次出现。

名称	立即
说明	故障应答可在一个单独的驱动对象（点 1 到 3）或在全部驱动对象（点 4）上按以下方式进行： 1. 通过参数设置应答： – p3981 = 0 → 1 2. 通过二进制互联输入应答： – p2103 BI:1.应答故障 – p2104 BI:2.应答故障 – p2105 BI:3.应答故障 3. 通过 PROFIdrive 控制信号应答： – STW1.7 = 0 --> 1（脉冲沿） 4. 应答所有故障 – p2102 BI:应答所有故障 **提示** • 也可以通过重新上电应答这些故障。 • 如果故障原因尚未排除，在应答后故障信息仍保留，不会被清除。 • Safety Integrated 的故障 出现这些故障时，必须在应答之前将"STO: Safe Torque Off"（安全转矩关闭）功能取消。

名称	脉冲禁用
说明	故障只可在脉冲禁止 (r0899.11=0) 时应答。 应答方式同立即应答。

参阅 SINAMICS 参数

在某些栏中，报警会涉及到 SINAMICS 参数。

参数号由最前面的字母"p"或者"r"、其后的 4 位数(xxxx)以及下标（可选）组成，例如：p0918[0...3]。

文档

SINAMICS 参数的详细说明请参见以下资料：

SINAMICS S120/ S150 参数手册

停止条件 11

0 **停止状态未生效**
反应： none

1 **停止：NC 未就绪**
反应： stop

2 **停止：方式组未就绪**
反应： stop

3 **停止：急停生效**
反应： stop

4 **停止：报警带停止有效**
反应： stop

5 **停止：M0/M1 生效**
反应： stop

6 **停止：单段执行结束**
反应： stop

7 **停止：NC 停止有效**
反应： stop

8 **等待：缺少读入使能**
反应： stop

9 **等待：缺少进给使能**
反应： stop

10 **停留时间 F%1 仍剩%2 秒**
参数： %1 = 停留时间：从零件程序中指定
%2 = 剩余停留时间
反应： wait

11 **等待：缺少辅助功能应答**
反应： stop

12 **等待：缺少轴使能 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴/主轴名称（主轴转换器前）
%3 = 通道轴/主轴名称（主轴转换器前）
%4 = 通道轴/主轴名称（主轴转换器前）

反应： wait

13 **等待：没到达准停位置**

反应： wait

14 **等待：定位轴 %2 %3 %4**

反应： wait

15 **等待：主轴 %1**

参数： %1 = 通道轴名称

反应： wait

16 **等待其他通道：%3 %4 %5**

参数： %3 = 通道名称
%4 = 通道名称
%5 = 通道名称

反应： wait

17 **等待：进给倍率**

反应： stop

18 **NC 程序段出错/用户报警**

反应： stop

19 **等待：外部 NC 程序段**

反应： stop

20 **因执行 SYNACT 指令而等待**

反应： wait

21 **等待：程序段搜索正在进行**

反应： wait

22 **等待：缺少主轴使能%2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： stop

23 **等待：轴进给倍率为 0：%2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： stop

24 **等待更换刀具-应答**
反应： wait

25 **等待齿轮级切换%2 %3 %4**
反应： wait

26 **等待位置控制%2 %3 %4**
反应： wait

27 **等待螺纹首切**
反应： wait

28 **等待**
反应： wait

29 **等待冲孔**
反应： wait

30 **等待安全运行**
反应： wait

31 **停止：通道没准备好**
反应： stop

32 **停止：往复移动生效**
反应： wait

33 **停止：轴交换激活 %2 %3 %4**
参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称
反应： wait

34 **等待轴容器转动 %2 %3 %4**
参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器
反应： wait

35 **等待：AXCT 随动轴激活 %2 %3 %4**
参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器
反应： wait

36 **等待：AXCT 引导轴激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器

反应： wait

37 **等待：AXCT 轴跟踪 %2 %3 %4**

参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器

反应： wait

38 **等待：AXCT 轴状态切换 %2 %3 %4**

参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器

反应： wait

39 **等待：AXCT 轴/主轴禁用 %2 %3 %4**

参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器

反应： wait

40 **等待：AXCT 轴叠加运动激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器

反应： wait

41 **等待：AXCT 轴交换激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器

反应： wait

42 **等待：AXCT 轴插补激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器

反应： wait

43 **等待编辑循环**

反应： wait

44 **等待：访问系统变量%2**

参数： %2 = 带下标的系统变量名称

反应： wait

45 **等待：搜索目标发现**

反应： stop

46 **等待：快速回退启动**

反应： wait

47 **等待：AXCT：等待主轴停**

反应： wait

48 **等待：机床数据补偿 %2 %3 %4**

参数： %2 = 轴容器
%3 = 轴容器
%4 = 轴容器

反应： wait

49 **等待：轴交换：轴耦合 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

50 **等待：轴交换：Liftfast 激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

51 **等待：轴交换：新配置激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

52 **等待：轴交换：AXCTSW 激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

53 **等待：轴交换：Waitp 激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

54 **等待：另一个通道的轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

55 **等待：轴交换：PLC 轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

56 **等待取轴：轴是往复轴%2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

57 **等待：轴交换：JOG 轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

58 **等待：轴交换：指令轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

59 **等待：轴交换：OEM 轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

60 **等待：耦合随动轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

61 **等待：联动随动轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

62 **等待：耦合从动轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

63 **停止在圆终点 M0**

反应： stop

64 **停止在圆终点 M1**

反应： stop

65 **轴在固定挡块处 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

66 **主从转换激活**

反应： wait

67 **轴交换：单个轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

68 **停止：搜索后达到目标**

反应： stop

69 **同步运行：同步主轴**

反应： wait

70 **同步主轴关断位置**

反应： wait

71 **等待转换轴 %2 %3 %4 使能**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

72 **由于可能的碰撞而等待**

反应： stop

73 **Jog:位置已达到%2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： stop

74 **Jog:方向已禁用%2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： stop

75 **与前后相关的制动请求 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称
%7 = 具有符号、指出运行方向的制动优先级

反应： wait

76 **等待: G4 S%1 还有: %2 U**

参数： %1 = 编程的停留时间，单位：转数
%2 = 剩余旋转

反应： wait

77 **PLC %2 %3 %4 的轴向进给禁用**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： stop

78 **等待轴向进给使能**

反应： stop

79 **同步指令 %2 %3 %4 的轴向进给禁止**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

80 **等待主主轴转速%1**

参数： %1 = 通道轴名称

反应： wait

81 **等待参数组切换 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

82 **在转换前等待轴 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

83 **等待切削中断**

参数： %1 = 进度显示

反应： wait

84 **等待轴%2 %3 %4 的测量系统**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

反应： wait

85 **倍率限制为：%1**

参数： %1 = 进给倍率值

反应： wait

86 **等待 MMC 指令**

反应： wait

87 **叠加未使能%2 %3 %4**

反应： wait

88 **等待%2 的驱动参数**

参数： %2 = 零件程序指令“ESRR”或“ESRS”

反应： wait

89 **等待外部设备%2**

参数： %2 = 编程的外部设备名称"

反应： wait

90 **等待通道%3 %4 %5 中的程序结束**

参数： %3 = 通道名称
%4 = 通道名称
%5 = 通道名称

反应： wait

91 **等待插补缓冲**

反应： wait

92 **配置停止 CST G0->G0**

反应： stop

93 **配置停止 CST G0->G1**

反应： stop

94 **配置停止 CST G1->G0**

反应： stop

95 **配置停止 CST**

反应： stop

96 **配置停止 CST ON**

反应： stop

97 **配置停止 CST WAIT 标志**

反应： stop

附录 A

A.1 缩略符列表

缩写	缩写的全称	含义
AC	Adaptive Control	
ALM	Active Line Module	驱动的电源模块
AP	用户程序	
AS	自动化系统	
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	美国信息互换标准码
ASIC	Application Specific Integrated Circuit	用户自行开发的专用集成电路
ASUP	异步子程序	
AUTO		AUTOMATIC，一种运行方式
AUXFU	Auxiliary Function	辅助功能
AWL	指令列表	
BA	运行方式	
BAG	运行方式组	
BERO	带有反馈振荡的非接触式限位开关	
BI	Binector Input	
BHG	手持操作设备	
BICO	Binector Connector	应用于驱动的端子互联技术
BIN	Binary Files	二进制文件
BIOS	Basic Input Output System	
BCS	基本坐标系	
BM	运行信息	结合 PLC 信息
BO	Binector Output	
BTSS	操作面板接口	
CAD	Computer-Auded Design	
CAM	Computer-Aided Manufacturing	
CC	Compile Cycle	编译循环

缩写	缩写的全称	含义
CI	Connector Input	
CF-Card	Compact Flash-Card	
CNC	Computerized Numerical Control	计算机数字控制
CO	Connector Output	
COM Board	Communication Board	
CP	Communication Processor	
CPU	Central Processing Unit	中央处理器
CR	Carriage Return	
CRC	Cyclic Redundancy Check	循环冗余校验
CRT	Cathode Ray Tube	阴极射线管
CSB	Central Service Board	PLC 模块
CTS	Clear To Send	串行接口发送就绪状态
CUTCOM	Cutter Radius Compensation	刀具半径补偿
DB	数据块	PLC 中的数据模块
DBB	数据块字节	PLC 中的数据块字节
DBW	数据块字	PLC 中的数据块字
DBX	数据块位	PLC 中的数据块位
DDE	Dynamic Data Exchange	动态数据交换
DDS	Drive Data Set	驱动数据组
DIN	德国工业标准	
DIR	Directory	目录
DLL	Dynamic Link Library	
DO	Drive Object	驱动对象
DPM	Dual Port Memory	
DRAM	Dynamic Random Access Memory	动态随机存储器
DRF	Differential Resolver Function	差分旋转变压器功能（手轮）
DRIVE-CLiQ	Drive Component Link with IQ	
DRY	Dry Run	空运行进给
DSB	Decoding Single Block	解码单程序段
DSC	Dynamic Servo Control / Dynamic Stiffness Control	

缩写	缩写的全称	含义
DSR	Data Send Ready	串行接口运行就绪状态
DW	数据字	
DWORD	双字（当前 32 位）	
E	输入	
E/A	输入/输出	
ENC	Encoder	实际值编码器
EPROM	Erasable Programmable Read Only Memory	可删除、可编程的只读存储器
EQN		2048 正弦信号/转绝对值编码器的类型名称
ESR	扩展的停止和退回	
ETC	ETC 按键	同一层菜单中软键扩展键
FB	功能块	
FBS	平板显示屏	
FC	Function Call	PLC 中的功能块
FDD	Feed Disable	进给禁止
FdStop	Feed Stop	进给停止
FEPROM	Flash-EPROM	可读可写存储器
FIFO	First In - First Out	先进先出，一种数据保存在存储器以及重新调用的方法
FIPO	精插补器	
FM	故障信息	结合 PLC 报警
FM	功能模块	硬件（外设模块）
FPU	Floating Point Unit	浮点单元
FRA	FRAME 块	
FRAME	数据组	通过零点偏移、旋转、缩放、镜像进行坐标转换
FRK	铣削半径补偿	
FST	Feed Stop	进给停止
FBD	功能图（一种 PLC 编程方法）	
FW	Firmware	
GC	Global Control	PROFIBUS:广播报文
GD	全局数据	
GEO	几何数据，例如几何轴	

缩写	缩写的全称	含义
GP	基本程序	
GS	齿轮级	
GUD	Global User Data	全局用户数据
HD	Hard Disk	硬盘
HEX	十六进制数代号	
HiFu	辅助功能	
HMI	Human Machine Interface	SINUMERIK 操作介面
HSA	主主轴驱动	
HT	Handheld Terminal	手持操作设备
HW	Hardware	
IBN	调试	
IF	驱动模块脉冲使能	
IK (GD)	隐含通讯（全局数据）	
IKA	Interpolative Compensation	可插补补偿
IM	Interface Modul	接口模块
INC	Increment	增量
INI	Initializing Data	初始化数据
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor	
IPO	Interpolator	
ISO	International Standardization Organisation	国际标准化组织
JOG	运行方式“JOGGING”	
KD	坐标旋转	
KDV	交叉数据校验	NC 和 PLC 之间的交叉式数据比较
K_V	环增益系数	控制环的增益系数
LAD	梯形图	一种 PLC 编程方法
LCD	Liquid Crystal Display	液晶显示器
LED	Light Emitting Diode	发光二极管
LF	Line Feed	
LMS		位置测量系统
LSB	Least Significant Bit	最低位

缩写	缩写的全称	含义
LUD	Local User Data	用户数据
MAC	Media Access Control	
MAIN	Main program	主程序 (OB1，PLC)
MB	Megabyte	
MCI	Motion Control Interface	
MCIS	Motion Control Information System	
MCP	Machine Control Panel	机床控制面板
MD	机床数据	
MDA	Manual Data Automatic	手动数据输入，自动执行
MCS	机床坐标系	
MPF	Main Program File	主程序（NC 零件程序）
MPI	Multi Point Interface	多端口接口
NC	Numerical Control	数控系统
NCK	Numerical Control Kernel	数字控制中央单元
NCSD	NC Start Disable	禁止 NC 启动
NCU	Numerical Control Unit	NC 硬件单元
NST	接口	接口信号
NV	零点偏移	
NX	Numerical Extension	轴扩展模块
OB	PLC 中组织块	
OEM	Original Equipment Manufacturer	
OP	Operation Panel	操作面板
OPI	Operation Panel Interface	操作面板接口
OSI	Open Systems Interconnection	计算机通讯标准
OPT	Options	选件
PAA	输出端过程映像	
PAE	输入端过程映像	
P-Bus	I/O 设备总线	
PC	Personal Computer	
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	存储卡标准

缩写	缩写的全称	含义
PCU	Programmable Control Unit	
PI	Programm Instanz	
PG	编程器	
PLC	Programmable Logic Control	可编程逻辑控制
PN	PROFINET	
PO	POWER ON	
POE	程序组织单元	PLC 用户程序中的单元
PPU	Panel Processing Unit	面板处理单元
PTP	Point to Point	点到点
PZD	驱动的过程数据	
QEC	Quadrant Error Compensation	象限误差补偿
QFK	象限误差补偿	
RAM	Random Access Memory	随机读写存储器
REF POINT		JOG 运行方式下的“回参考点”功能
REPOS		JOG 运行方式下的“再定位”功能
RID	Read In Disable	读入禁用
RPA	R-Parameter Active	NC 中用于 R 参数号的存储范围
RPY	Roll Pitch Yaw	一种坐标系旋转方式
RTC	Real Time Clock	实时时钟
RTS	Request To Send	开启发送方，控制信号自串行数据接口
SBL	Single Block	单程序段
SBR	Subroutine	子程序(PLC)
SBT	Safe Brake Test	安全制动测试
SCC	Safety Control Channel	
SCL	Structured Control Language	优选 STEP 7 编程语言
SD	Setting-Datum	
SDB	系统数据块	
SDI	Safe Direction	安全方向
SEA	Setting Data Active	设定数据标识（文件类型）
SERUPRO	Search–Run by Program Test	通过程序测试的查找
SFC	System Function Call	

缩写	缩写的全称	含义
SGE	安全输入	
SGA	安全输出	
SH	安全停止	
SIC	Safety Info Channel	
SK	Softkey	
SKP	Skip	跳过程序段
SLM	Smart Line Module	
SLP	Safe Limited Position	安全限制位置
SLS	Safely Limited Speed	安全限制速度
SM	步进电机	
SOS	Safe Operating Stop	安全操作停止
SS1	Safe Stop 1	Safe Stop 1（时间监控、斜坡监控）
SS2	Safe Stop 2	Safe Stop 2
SPF	Subprogram file	子程序(NC)
SPS	可编程逻辑控制	
SRAM	Static Random Access Memory	静态存储器
SRK	刀沿半径补偿	
SSFK	主轴丝杠螺距误差补偿	
SSI	Serial Synchron Interface	串行同步接口
STO	Safe Torque Off	Safe Torque Off
STW	控制字	
GWPS	砂轮圆周速度	
SW	Software	
SYF	System Files	系统文件
SYNACT	SYNACT Synchronized Action	同步动作
TB	Terminal Board (SINAMICS)	
TEA	Testing Data Aktive	机床数据标识
TCP	Tool Center Point	刀尖
TCU	Thin Client Unit	
TEA	Testing Data Active	机床数据标识
TM	Terminal Module (SINAMICS)	

缩写	缩写的全称	含义
TO	Tool Offset	刀具补偿
TOA	Tool Offset Active	刀具补偿符号（文件类型）
TRANSMIT	Transform Milling into Turning	在车床上用于铣削的坐标转换
TTL	Transistor–Transistor–Logik	接口类型
UFR	User Frame	零点偏移
UP	子程序	
USB	Universal Serial Bus	
USV	不间断电源	
VDI		NC 和 PLC 间的内部通讯接口
VSA	进给驱动	
VPM	Voltage Protection Module	
VSM	Voltage Sensing Module	
WAB		平滑逼近和退回功能
WCS	工件坐标系	
WKZ	刀具坐标系	
WLK	刀具长度补偿	
WPD	Work Piece Directory	工件目录
WZ	刀具	
WZV	刀具管理	
WZW	换刀	
ZWS		中间存储器空间
ZOA	Zero Offset Active	零点偏移数据符号（文件类型）
ZSW	（驱动）状态字	

索引

“

“西门子工业在线支持”App, 13

M

mySupport 文档, 11

O

OpenSSL, 14

S

SINUMERIK, 5

报

报警
0, 27
1000, 27
1001, 27
1002, 28
1004, 28
1005, 28
1010, 29
1011, 29
1012, 29
1013, 30
1014, 30
1015, 31
1016, 31
1017, 31
1018, 32
1019, 32
1020, 32
10203, 96
10204, 96
10208, 97
10209, 97
10222, 97
10223, 97
10225, 97
10226, 97
10299, 98
10601, 98
10604, 98
10605, 99
10610, 99
10620, 99
10621, 100
10622, 100
10625, 100
10630, 101
10631, 101
10632, 101
10633, 101
10634, 102
10635, 102
10636, 102
10637, 102
10650, 103
10651, 103
10652, 104
10653, 104
10654, 104
10655, 104
10656, 105
10657, 105
10658, 105
10700, 106
10701, 106
10702, 106
10703, 106
10704, 107
10706, 107
10707, 107
10720, 107
10721, 108
10722, 108
10723, 109
10730, 110
10731, 110
10732, 111
10733, 111
10735, 112
10736, 113
10740, 113
10741, 113
10742, 114
10743, 114
10744, 114
10745, 114
10746, 115
10747, 115

10748, 115
10750, 116
10751, 116
10752, 116
10753, 117
10754, 117
10755, 117
10756, 118
10757, 118
10758, 118
10759, 119
10760, 119
10761, 119
10762, 120
10763, 120
10764, 120
10770, 121
10776, 121
10777, 121
10778, 121
10780, 122
10781, 122
10782, 122
10784, 122
10785, 123
10790, 123
10791, 123
10792, 124
10793, 124
10794, 124
10795, 124
10805, 125
10810, 125
10820, 125
10860, 126
10861, 126
10862, 126
10865, 127
10866, 127
10870, 127
10880, 128
10881, 128
10882, 128
10883, 128
10890, 129
10891, 129
10900, 129
10910, 129
10911, 130
10913, 130
10914, 130
10915, 131
10916, 131
10917, 131
10930, 132
10931, 132
10932, 132
10933, 132
10934, 133
10950, 133
10959, 133
10960, 133
10961, 134
10963, 134
10964, 134
10990, 134
1160, 33
12000, 135
12010, 135
12020, 135
120200, 559
12030, 135
12040, 136
120400, 559
120401, 559
120402, 559
120403, 559
120404, 560
120405, 560
120406, 560
120407, 560
120408, 560
120409, 561
12050, 136
12060, 136
12070, 137
12080, 137
12090, 138
12100, 138
12110, 138
12120, 138
12140, 139
12150, 139
12160, 139
12161, 140
12162, 140
12163, 142
12164, 142
12170, 142
12180, 142
12185, 143
12190, 143
12200, 143
12205, 144

12210, 144
12220, 144
12230, 144
12240, 145
12250, 145
12260, 145
12261, 146
12270, 146
12280, 146
12290, 147
12300, 147
12310, 147
12320, 148
12330, 148
12340, 149
12350, 149
12360, 150
12370, 150
12380, 150
12390, 151
12400, 151
12410, 151
12420, 152
12430, 152
12440, 152
12450, 152
12460, 153
12470, 153
12475, 154
12480, 154
12481, 154
12490, 154
12495, 155
12500, 155
12510, 155
12520, 156
12530, 156
12540, 157
12550, 157
12551, 157
12552, 157
12553, 158
12554, 158
12555, 158
12556, 159
12560, 159
12571, 159
12572, 160
12573, 160
12580, 160
12581, 160
12582, 161
12583, 161
12584, 161
12585, 162
12586, 162
12587, 162
12588, 163
12589, 163
12590, 163
12600, 164
12610, 164
12620, 164
12630, 164
12640, 165
12641, 165
12650, 165
12660, 165
12661, 166
12700, 166
12701, 166
12710, 166
12712, 167
12720, 167
12722, 167
12724, 167
12726, 168
12728, 168
12730, 168
12740, 168
12750, 168
12755, 169
12780, 169
14000, 169
14001, 170
14004, 170
14005, 170
14006, 171
14007, 171
14009, 171
14010, 171
14011, 172
14012, 172
14013, 172
14014, 173
14015, 173
14016, 173
14017, 174
14018, 174
14019, 174
14020, 174
14021, 175
14022, 175
14024, 175

14025, 175
14026, 176
14027, 176
14028, 176
14030, 176
14034, 177
14035, 177
14036, 177
14037, 177
14038, 177
14039, 178
14040, 178
14045, 178
14048, 179
14050, 179
14051, 179
14055, 179
14060, 180
14065, 180
14066, 180
14070, 181
14080, 181
14082, 182
14085, 182
14088, 182
14089, 183
14091, 183
14092, 184
14093, 184
14094, 184
14095, 185
14096, 185
14097, 185
14098, 186
14099, 186
14102, 186
14103, 186
14109, 187
14130, 187
14140, 188
14144, 188
14146, 188
14149, 188
14150, 189
14151, 190
14152, 190
14153, 190
14154, 191
14155, 191
14156, 191
14157, 191
14159, 192
14160, 192
14161, 192
14162, 193
14163, 193
14165, 193
14166, 194
14170, 194
14180, 194
14185, 195
14196, 195
14197, 195
14199, 196
14200, 196
14210, 196
14250, 197
14260, 197
14270, 197
14280, 197
14290, 198
14300, 198
14320, 198
14400, 199
14401, 199
14402, 200
14404, 200
14406, 201
14407, 202
14408, 203
14409, 203
14410, 203
14411, 204
14412, 204
14413, 204
14414, 204
14415, 205
14420, 205
14430, 205
14432, 205
14434, 206
14450, 206
14460, 206
14500, 206
14510, 206
14520, 207
14530, 207
14540, 208
14541, 208
14542, 208
14543, 208
14544, 209
14545, 209
14546, 209

14547, 209
14548, 210
14549, 210
14550, 210
14551, 211
14600, 211
14601, 211
14602, 212
14603, 212
14615, 212
14620, 213
14621, 213
14622, 213
14623, 213
14624, 214
14625, 214
14650, 214
14660, 214
14700, 215
14701, 215
14710, 215
14711, 217
14712, 217
14750, 218
14751, 218
14752, 219
14753, 219
14754, 219
14756, 220
14757, 220
14758, 220
14760, 220
14761, 221
14762, 221
14769, 221
14770, 221
14780, 222
14781, 222
14782, 222
14783, 223
14784, 223
14785, 223
14790, 224
14800, 224
14810, 224
14811, 224
14812, 225
14815, 225
14820, 225
14821, 225
14822, 226
14823, 226
14824, 227
14840, 227
14850, 228
14860, 228
14861, 228
14862, 228
14863, 229
14900, 229
14910, 229
14920, 229
15000, 230
150000, 561
150001, 561
150002, 561
150003, 561
150004, 561
150005, 562
150006, 562
15010, 230
150100, 562
15020, 230
150201, 562
150202, 562
150204, 563
150205, 563
150206, 563
150207, 563
15021, 230
15025, 231
15030, 231
150300, 563
150301, 564
150400, 564
150401, 564
150402, 564
150403, 564
150404, 564
150405, 565
150406, 565
150407, 565
150408, 565
150410, 565
150411, 565
150412, 565
150413, 566
150414, 566
150420, 566
150421, 566
150422, 566
150423, 566
150424, 567
150425, 567

15100, 231
15110, 232
15120, 232
15122, 233
15150, 233
15160, 233
15165, 234
15166, 234
15170, 235
15171, 235
15172, 235
15173, 235
15175, 235
15176, 236
15177, 236
15180, 236
15182, 237
15185, 237
15186, 237
15187, 237
15188, 238
15190, 238
15300, 238
15320, 238
15330, 239
15340, 239
15350, 239
15370, 239
15380, 239
15390, 240
15395, 240
15400, 240
15410, 240
15420, 241
15450, 241
15460, 241
15500, 241
15700, 242
15701, 242
15800, 242
15810, 242
15900, 243
15950, 243
15960, 243
16000, 243
16005, 244
16010, 244
16015, 244
16016, 244
16017, 245
16020, 245
16025, 246
16100, 246
16105, 247
16111, 247
16112, 247
16120, 247
16130, 248
16140, 248
16150, 248
16200, 248
16300, 248
16400, 249
16410, 249
16420, 249
16430, 249
16440, 250
16500, 250
16510, 250
16600, 251
16605, 251
16670, 251
16671, 251
16672, 252
16673, 252
16674, 252
16675, 253
16676, 253
16677, 253
16678, 254
16679, 254
16680, 254
16681, 254
16682, 255
16684, 255
16685, 255
16686, 256
16687, 256
16690, 256
16692, 256
16694, 257
16695, 257
16696, 257
16697, 257
16698, 258
16699, 258
16700, 258
16701, 258
16715, 259
16720, 259
16730, 259
16735, 260
16736, 260
16740, 260

16746, 261
16747, 261
16748, 261
16750, 262
16751, 262
16757, 262
16758, 262
16760, 262
16761, 263
16762, 263
16763, 263
16765, 263
16766, 264
16767, 264
16769, 264
16770, 264
16771, 265
16772, 265
16773, 265
16774, 265
16775, 266
16778, 266
16779, 267
16780, 267
16781, 267
16782, 267
16783, 268
16785, 268
16787, 268
16788, 268
16790, 269
16791, 269
16792, 269
16793, 269
16794, 270
16795, 270
16796, 270
16797, 270
16800, 270
16810, 271
16820, 271
16830, 271
16904, 272
16905, 272
16906, 272
16907, 272
16908, 272
16909, 273
16911, 273
16912, 273
16913, 273
16914, 273
16915, 273
16916, 274
16918, 274
16919, 274
16920, 274
16921, 274
16922, 275
16923, 275
16924, 275
16925, 275
16926, 276
16927, 276
16928, 276
16930, 277
16931, 277
16932, 277
16933, 277
16934, 278
16935, 278
16936, 278
16937, 278
16938, 279
16939, 279
16940, 279
16941, 279
16942, 279
16943, 280
16944, 280
16945, 281
16946, 281
16947, 281
16948, 281
16949, 281
16950, 282
16951, 282
16952, 283
16953, 283
16954, 283
16955, 283
16956, 283
16957, 284
16959, 284
16960, 284
16961, 284
16962, 285
16963, 285
16964, 285
16966, 285
16967, 285
16968, 286
17001, 286
17010, 287

17018, 288
17020, 288
17030, 288
17035, 289
17040, 289
17050, 289
17052, 290
17055, 290
17060, 290
17070, 290
17071, 291
17080, 291
17090, 291
17095, 291
17100, 292
17110, 292
17120, 292
17130, 292
17140, 292
17150, 293
17160, 293
17170, 293
17180, 294
17181, 294
17182, 294
17183, 295
17184, 295
17188, 295
17189, 296
17190, 296
17191, 296
17192, 297
17193, 297
17194, 297
17195, 298
17200, 298
17202, 298
17210, 299
17212, 299
17214, 299
17215, 300
17216, 300
17218, 300
17220, 300
17224, 301
17230, 301
17240, 301
17241, 301
17250, 302
17255, 302
17260, 302
17261, 302
17262, 303
17270, 303
17500, 304
17501, 304
17502, 304
17503, 305
17505, 305
17510, 305
17600, 305
17601, 306
17602, 306
17603, 306
17604, 307
17610, 307
17620, 307
17630, 307
17640, 308
17650, 308
17800, 308
17810, 308
17811, 309
17812, 309
17813, 309
17814, 309
17815, 310
17821, 310
17822, 310
17823, 310
17825, 311
17830, 311
17831, 311
17833, 311
17900, 312
18000, 312
18001, 312
18002, 313
18003, 314
18004, 315
18005, 315
18006, 315
18100, 315
18101, 316
18102, 316
18205, 316
18300, 316
18310, 316
18311, 317
18312, 317
18313, 317
18314, 317
2000, 33
20000, 318

20001, 318
20002, 318
20003, 319
20004, 319
20005, 319
20006, 320
20007, 320
20008, 321
2001, 34
20050, 321
20051, 321
20052, 321
20053, 321
20054, 322
20055, 322
20056, 322
20057, 322
20058, 323
20059, 323
20060, 323
20062, 324
20064, 324
20065, 324
20070, 324
20071, 325
20072, 325
20073, 325
20075, 325
20076, 325
20077, 326
20078, 326
20079, 326
20080, 327
20082, 327
20083, 327
20085, 327
20090, 328
20091, 328
20092, 328
20093, 329
20094, 329
20095, 329
20096, 330
20097, 330
201000, 569
201001, 569
201002, 570
201003, 570
201004, 570
201005, 570
201006, 571
201007, 572
201009, 572
201010, 572
201011, 572
201012, 573
201013, 573
201014, 573
201015, 574
201016, 574
201017, 574
201020, 575
201023, 575
201030, 575
201031, 576
201032, 576
201033, 576
201034, 577
201035, 577
201036, 577
201038, 578
201039, 578
201040, 579
201041, 579
201042, 580
201043, 582
201044, 583
201045, 583
201049, 583
201050, 583
201054, 584
201055, 584
201056, 584
201057, 585
201058, 585
201059, 585
201060, 585
201061, 586
201063, 586
201064, 586
201068, 586
201069, 587
201070, 587
201072, 587
201073, 587
201082, 588
201097, 590
201099, 590
201100, 590
201105, 590
201106, 591
201107, 591
201110, 591
201111, 591

201112, 592
201120, 592
201122, 592
201123, 593
201150, 593
201151, 593
201152, 594
20120, 330
201200, 594
201205, 594
20121, 330
20122, 331
201221, 594
201222, 595
201223, 595
201224, 596
20123, 331
20124, 331
20125, 331
201250, 597
201251, 597
201255, 597
201256, 598
201260, 598
201275, 598
201276, 598
20130, 331
201302, 599
201303, 599
201304, 600
201305, 600
201306, 600
201314, 601
201317, 601
201318, 601
201319, 601
201320, 602
201321, 602
201322, 602
201323, 603
201324, 603
201325, 603
201330, 604
201331, 606
201340, 606
201341, 607
201354, 608
201355, 608
201356, 608
201357, 609
201358, 609
201359, 609
201360, 610
201361, 611
201362, 611
201375, 612
20138, 332
201380, 613
201381, 613, 614
201382, 615
201383, 615
201384, 616
201385, 616
201386, 617
201389, 617
20139, 332
20140, 333
20141, 333
201416, 618
201420, 618
201425, 619
201428, 620
20143, 333
20144, 333
20145, 334
201451, 620
20146, 334
20147, 334
20148, 335
201481, 621, 622
201482, 622
201483, 623
201484, 623
201485, 624
201486, 624
201487, 625
201489, 625
20149, 335
20150, 335
201507, 626
201508, 626
201510, 626
201511, 626
201512, 627
201513, 627
201514, 627
201515, 628
201590, 628
20160, 335
201600, 628, 629
201611, 629, 632
201612, 636
201620, 636
201621, 637

201625, 637
201630, 638
201631, 638
201632, 639
201640, 639, 640
201641, 641
201649, 642
201650, 642, 644
201651, 646
201652, 647, 649
201653, 651
201654, 652
201655, 652
201656, 653
201657, 653
201658, 654
201659, 654, 656, 658
201660, 658
201663, 658
201664, 659
201665, 659
201669, 660
201670, 660
201671, 661
201672, 661, 662
201673, 663
201674, 663
201675, 663
201679, 664
201680, 664
201681, 664, 669
201682, 673, 674
201683, 676
201684, 676
201685, 677
201686, 677
201687, 678
201688, 678
201689, 679
201690, 679
201691, 680
201692, 680
201693, 680
201694, 681
201695, 681
201696, 681
201697, 682
201698, 682
201699, 683
20170, 336
201700, 683
201701, 684
201706, 684, 685
201707, 685
201708, 686
201709, 686
201710, 687
201711, 687, 694
201712, 701
201714, 703
201715, 703
201716, 703
201717, 704
201730, 704
201745, 705
201750, 705
201751, 705
201752, 706
201780, 706
201781, 706
201782, 707
201783, 707
201784, 708
201785, 709
201786, 709
201787, 709
201788, 710
201789, 710
201794, 710
201795, 710
201796, 711
201797, 711
201798, 712
201799, 712
201800, 712
201839, 713
201840, 713
201900, 713
201902, 715
201903, 716
201910, 716
201911, 716
201912, 717
201913, 717
201914, 717
201915, 718
201920, 718
201921, 718
201930, 718
201931, 719
201932, 719
201940, 719
201941, 720
201943, 720

201944, 720
201945, 720
201946, 721
201950, 721
201951, 721
201952, 722
201953, 722
201954, 722
201955, 722
201970, 723
201971, 723
201977, 723
201978, 723
201979, 724
201980, 724
201981, 724
201982, 724
201983, 725
201989, 725
201990, 725
20200, 336
202000, 725
202005, 725
202006, 726
202007, 726
202008, 726
202009, 727
20201, 336
202010, 727
202011, 727
202015, 727
202016, 728
202020, 728
202025, 728
202026, 729
20203, 336
202030, 729
20204, 337
202040, 729
202041, 730
202047, 730
20205, 337
202050, 730
202051, 730
202055, 731
202056, 731
202057, 731
202058, 731
202059, 732
202060, 732
202061, 732
202062, 732
202063, 733
202070, 733
202075, 733
202080, 733
202085, 733
202095, 734
202096, 734
202097, 734
202098, 735
202099, 735
202100, 735
202150, 736
202151, 736
202152, 737
202153, 737
203000, 737
203001, 738
20302, 337
20304, 337
20306, 338
20308, 338
20310, 338
203500, 738
203501, 738
203505, 739
203506, 740
203507, 740
203510, 741
203550, 742
203590, 742
205000, 742
205001, 743
205002, 743
205003, 743
205004, 743
205005, 744
205006, 744
205007, 744
205050, 744
205051, 745
205052, 745
205053, 745
205054, 745
205055, 746
205056, 746
205057, 746
205058, 746
205059, 747
205060, 747
205061, 747
205064, 747
205066, 747

205118, 748
205119, 748
206000, 749
206010, 750
206050, 750
206052, 750
206080, 751
206100, 751
206105, 751
206200, 751
206205, 752
206206, 753
206207, 754
206208, 754
206210, 754
206211, 754
206215, 755
206250, 755
206255, 756
206260, 756
206261, 757
206262, 757
206300, 757
206301, 758
206310, 758
206311, 759
206320, 759
206321, 759
206350, 759
206351, 760
206400, 760
206401, 761
206500, 761
206502, 761
206503, 762
206504, 762
206505, 762
206601, 762
206602, 763
206700, 763
206800, 763
206810, 764
206849, 764
206850, 764
206851, 764
206855, 765
206860, 765
206900, 765
206901, 766
206904, 766
206905, 766
206906, 767
206907, 767
206908, 767
206909, 767
207011, 768
207012, 768
207013, 769
207014, 769
207015, 770
207016, 770
207017, 771
207018, 771
207080, 771
207082, 771
207083, 772
207084, 772
207085, 773
207086, 773
207087, 773
207088, 774
207089, 774
207090, 774
207091, 774
207092, 775
207093, 775
207094, 776
207095, 776
207097, 776
207098, 777
207100, 777
207110, 777
207140, 778
207200, 778
207220, 778
207300, 778, 779
207320, 779
207321, 779
207329, 780
207334, 780
207350, 780
207351, 781
207354, 781
207355, 782
207356, 782
207400, 783
207402, 783
207403, 784
207404, 784
207405, 784
207410, 784
207411, 785
207412, 785
207413, 786

207414, 786
207415, 787
207419, 787
207420, 788
207421, 788
207422, 789
207429, 789
207430, 789
207431, 789
207432, 789
207433, 790
207434, 790
207435, 791
207439, 791
207448, 791
207449, 792
207500, 792
207501, 792
207502, 793
207504, 793
207509, 793
207510, 794
207511, 794
207512, 794
207514, 795
207515, 795
207516, 796
207517, 796
207518, 796
207519, 797
207520, 797
207530, 797
207531, 798
207532, 798
207541, 798
207550, 799
207551, 799
207552, 799
207553, 800
207555, 800
207556, 801
207560, 801
207561, 802
207562, 802
207563, 802
207565, 803
207566, 803
207567, 803
207569, 804
207570, 804
207575, 804
207576, 805
207580, 805
207750, 805
207751, 805
207752, 805
207753, 806
207754, 806
207755, 806
207756, 807
207800, 807
207801, 807
207802, 808
207805, 808
207808, 809
207810, 809
207815, 809, 810
207820, 810
207840, 810
207841, 811
207850, 811
207851, 811
207852, 812
207860, 812
207861, 812
207862, 812
207890, 813
207900, 813
207901, 813
207902, 814
207903, 814
207904, 815
207905, 815
207906, 815
207907, 816
207908, 817
207909, 817
207910, 817
207913, 818
207914, 818
207918, 818
207927, 818
207928, 819
207930, 819
207931, 820
207932, 820
207934, 820
207935, 821
207950, 821
207955, 822
207956, 822
207960, 822
207961, 823
207963, 823

207965, 824
207966, 825
207971, 825
207979, 825
207980, 825
207990, 826, 827
207991, 830, 831
207993, 831
207995, 831
207996, 834
207998, 834
207999, 835
208000, 835
208010, 835
208500, 835
208501, 836
208502, 836
208504, 836
208510, 837
208511, 837
208520, 838
208526, 838
208530, 838
208531, 838
208550, 838
208560, 839
208561, 839
208562, 839
208563, 840
208564, 840
208565, 840
208700, 841
208701, 841
208702, 842
208703, 842
208751, 842
208752, 843
208753, 843
208754, 843
208755, 843
208756, 844
208757, 844
208758, 844
208759, 845
208760, 845
208800, 845
209000, 846
2110, 34
2130, 34
213000, 846
213001, 847
213009, 847
213010, 847
213020, 848
213021, 848
213030, 848
213031, 848
213032, 849
213033, 849
213100, 849
213101, 849
213102, 850
2140, 35
21550, 338
21600, 338
21610, 339
21611, 339
21612, 339
21614, 340
21616, 340
21617, 341
21618, 341
21619, 341
21620, 341
21621, 342
21650, 342
21660, 342
21675, 343
21700, 343
21701, 343
21702, 344
21703, 344
21740, 345
21760, 345
21800, 345
21900, 346
22000, 346
22001, 347
22002, 347
22005, 348
22006, 348
22010, 348
22011, 349
22012, 349
22013, 349
22014, 349
22015, 350
22016, 350
22018, 350
22019, 350
22020, 351
22022, 351
22024, 351
22025, 351

22026, 352
22030, 352
22033, 352
22035, 353
22036, 353
22037, 353
22038, 354
22040, 354
22050, 354
22051, 354
22052, 355
22053, 355
22055, 355
22057, 356
22058, 356
22062, 356
22064, 356
22065, 357
22066, 357
22067, 357
22068, 358
22069, 358
22070, 358
22071, 359
22100, 359
22200, 359
22250, 360
22270, 360
22271, 360
22272, 361
22275, 361
22280, 361
22282, 361
22290, 362
22291, 362
22292, 362
22295, 363
22296, 363
22297, 364
22320, 364
22321, 365
22322, 365
22324, 365
22326, 365
22400, 366
230001, 850
230002, 851
230003, 852
230004, 852
230005, 853
230006, 853
230008, 853
230010, 854
230011, 854
230012, 854
230013, 855
230015, 855
230016, 856
230017, 856
230020, 857
230021, 858
230022, 858
230024, 859
230025, 859
230027, 859
230030, 861
230031, 861
230032, 862
230033, 862
230034, 862
230035, 863
230036, 863
230037, 864
230038, 864
230039, 864
230040, 864, 865
230041, 865
230042, 866
230043, 866
230044, 866, 867
230045, 867
230046, 867, 868
230047, 868
230048, 868
230049, 869
230050, 869
230051, 869
230052, 869
230053, 870
230054, 870
230055, 870
230057, 871
230058, 871
230059, 871
230060, 871
230061, 872
230066, 872
230067, 872
230068, 873
230070, 873
230071, 873
230072, 874
230073, 874
230074, 874

230075, 874
230076, 875
230077, 875
230078, 875
230079, 876
230080, 876
230081, 877
230082, 878
230083, 878
230086, 878
230087, 878
230105, 879
230314, 879
230315, 879
230502, 879
230600, 880
230611, 881, 883
230620, 885
230621, 886
230625, 886
230630, 887
230631, 887
230632, 888
230640, 888, 889
230649, 890
230650, 890
230651, 891
230652, 892
230655, 892
230656, 893
230657, 893
230659, 893, 894
230664, 895
230665, 895
230666, 896
230672, 896
230674, 896
230680, 897
230681, 897, 899
230682, 901, 902
230683, 903
230684, 904
230685, 904
230686, 904
230688, 905
230692, 905
230693, 906
230700, 906
230701, 906
230706, 907
230707, 908
230708, 908
230709, 909
230710, 909
230711, 910, 913
230712, 917
230714, 917
230715, 918
230716, 918
230717, 919
230730, 919
230788, 920
230797, 920
230798, 920
230799, 920
230800, 921
230801, 921
230802, 921
230804, 922
230805, 922
230809, 922
230810, 922
230820, 922
230835, 923
230836, 924
230837, 924
230845, 924
230850, 925
230851, 925
230853, 925
230860, 925
230875, 926
230885, 927
230886, 927
230887, 927
230895, 928
230896, 928
230899, 929
230903, 929
230907, 929
230919, 929
230920, 930
230930, 930
230950, 930
230999, 931
231100, 931
231101, 931
231103, 932
231110, 932
231111, 934
231112, 934
231115, 935
231116, 935
231117, 936

231118, 936
231120, 937
231121, 937
231122, 938
231123, 938
231125, 938
231126, 939
231129, 939
231130, 940
231131, 940
231135, 941
231136, 942
231137, 943
231138, 945
231142, 947
231150, 947
231151, 947
231152, 947
231153, 948
231160, 948
231161, 948
231163, 949
231400, 949
231401, 949
231405, 950
231407, 950
231410, 950
231411, 951
231412, 951
231414, 952
231415, 952
231418, 953
231419, 953
231421, 953
231422, 954
231429, 954
231431, 955
231432, 955
231442, 955
231443, 955
231460, 956
231461, 956
231462, 957
231463, 957
231470, 957
231500, 957
231501, 958
231502, 958
231503, 958
231700, 958
231800, 959
231801, 959
231802, 959
231804, 960
231805, 960
231806, 960
231811, 961
231812, 962
231813, 962
231820, 963
231835, 963
231836, 964
231837, 964
231845, 965
231850, 965
231851, 966
231860, 966
231875, 967
231885, 968
231886, 968
231887, 969
231895, 969
231896, 970
231899, 970
231902, 970
231903, 971
231905, 971
231912, 972
231915, 973
231916, 973
231920, 974
231930, 974
231940, 975
231950, 975
231999, 975
232100, 975
232101, 976
232103, 976
232110, 977
232111, 978
232112, 979
232115, 979
232116, 980
232117, 980
232118, 981
232120, 981
232121, 982
232122, 982
232123, 982
232125, 983
232126, 983
232129, 984
232130, 984
232131, 985

232135, 985
232136, 986
232137, 987
232138, 989
232142, 991
232150, 991
232151, 991
232152, 991
232153, 992
232160, 992
232161, 992
232163, 993
232400, 993
232401, 993
232405, 994
232407, 994
232410, 994
232411, 995
232412, 995
232414, 996
232415, 996
232418, 997
232419, 997
232421, 997
232422, 998
232429, 998
232431, 998
232432, 999
232442, 999
232443, 999
232460, 1000
232461, 1000
232462, 1001
232463, 1001
232470, 1001
232500, 1001
232501, 1002
232502, 1002
232503, 1002
232700, 1002
232800, 1003
232801, 1003
232802, 1003
232804, 1003
232805, 1004
232806, 1004
232811, 1005
232812, 1006
232813, 1006
232820, 1006
232835, 1007
232836, 1007
232837, 1008
232845, 1008
232850, 1009
232851, 1009
232860, 1009
232875, 1010
232885, 1011
232886, 1011
232887, 1012
232895, 1012
232896, 1012
232899, 1013
232902, 1013
232903, 1013
232905, 1013
232912, 1014
232915, 1015
232916, 1015
232920, 1016
232930, 1016
232940, 1017
232950, 1017
232999, 1017
233100, 1017
233101, 1018
233103, 1018
233110, 1019
233111, 1020
233112, 1021
233115, 1021
233116, 1022
233117, 1022
233118, 1023
233120, 1023
233121, 1024
233122, 1024
233123, 1024
233125, 1025
233126, 1025
233129, 1026
233130, 1026
233131, 1027
233135, 1027
233136, 1028
233137, 1029
233138, 1031
233142, 1033
233150, 1033
233151, 1033
233152, 1033
233153, 1034
233160, 1034

233161, 1034
233163, 1035
233400, 1035
233401, 1035
233405, 1036
233407, 1036
233410, 1036
233411, 1037
233412, 1037
233414, 1038
233415, 1038
233418, 1039
233419, 1039
233421, 1039
233422, 1040
233429, 1040
233431, 1040
233432, 1041
233442, 1041
233443, 1041
233460, 1042
233461, 1042
233462, 1043
233463, 1043
233470, 1043
233500, 1043
233501, 1044
233502, 1044
233503, 1044
233700, 1044
233800, 1045
233801, 1045
233802, 1045
233804, 1045
233805, 1046
233806, 1046
233811, 1047
233812, 1048
233813, 1048
233820, 1048
233835, 1049
233836, 1049
233837, 1050
233845, 1050
233850, 1051
233851, 1051
233860, 1051
233875, 1052
233885, 1053
233886, 1053
233887, 1054
233895, 1054
233896, 1054
233899, 1055
233902, 1055
233903, 1055
233905, 1055
233912, 1056
233915, 1057
233916, 1057
233920, 1058
233930, 1058
233940, 1059
233950, 1059
233999, 1059
234207, 1059
234211, 1060
234800, 1060
234801, 1060
234802, 1061
234803, 1061
234804, 1061
234805, 1061
234806, 1061
234807, 1061
234820, 1062
234835, 1062
234836, 1063
234837, 1063
234845, 1064
234850, 1064
234851, 1064
234860, 1064
234875, 1065
234885, 1066
234886, 1066
234887, 1067
234895, 1067
234896, 1068
234899, 1068
234903, 1068
234904, 1068
234905, 1069
234920, 1069
234950, 1069
234999, 1069
235000, 1070
235001, 1070
235002, 1071
235003, 1071
235004, 1071
235005, 1072
235006, 1072
235009, 1073

235011, 1073
235012, 1073
235013, 1074
235014, 1076
235015, 1076
235016, 1077
235040, 1078
235043, 1078
235051, 1078
235052, 1080
235053, 1080
235054, 1081
235075, 1081
235080, 1081
235081, 1081
235150, 1082
235151, 1082
235152, 1083
235200, 1083
235207, 1084
235208, 1084
235209, 1085
235210, 1085
235211, 1086
235212, 1086
235213, 1086
235214, 1087
235220, 1087
235221, 1088
235222, 1088
235223, 1088
235224, 1088
235225, 1089
235226, 1089
235227, 1089
235228, 1090
235229, 1090
235230, 1090
235231, 1091
235232, 1091
235233, 1091
235400, 1092
235401, 1092
235402, 1093
235403, 1093
235404, 1094
235405, 1094
235406, 1095
235407, 1095
235410, 1096
235411, 1096
235412, 1096
235413, 1097
235414, 1097
235415, 1097
235416, 1098
235417, 1098
235800, 1098
235801, 1099
235802, 1099
235803, 1099
235804, 1099
235805, 1099
235807, 1100
235820, 1100
235835, 1101
235836, 1101
235837, 1101
235845, 1102
235850, 1102
235851, 1103
235860, 1103
235875, 1104
235885, 1105
235886, 1105
235887, 1105
235895, 1106
235896, 1106
235899, 1107
235903, 1107
235904, 1107
235905, 1107
235906, 1108
235907, 1108
235910, 1108
235911, 1108
235920, 1109
235921, 1109
235922, 1109
235923, 1109
235924, 1110
235925, 1110
235926, 1110
235927, 1111
235928, 1111
235929, 1111
235930, 1111
235931, 1112
235950, 1112
235999, 1112
236207, 1113
236211, 1113
236214, 1113
236216, 1113

236217, 1113
236800, 1114
236801, 1114
236802, 1114
236804, 1114
236805, 1115
236820, 1115
236835, 1116
236836, 1116
236837, 1116
236845, 1117
236851, 1117
236860, 1117
236875, 1118
236885, 1119
236886, 1119
236887, 1120
236895, 1120
236896, 1120
236899, 1121
236950, 1121
236999, 1121
237001, 1121
237002, 1122
237003, 1122
237004, 1122
237005, 1123
237012, 1123
237013, 1123
237024, 1124
237025, 1124
237034, 1125
237036, 1125
237040, 1125
237041, 1126
237043, 1126
237044, 1126
237045, 1126
237049, 1127
237050, 1127
237052, 1127
237056, 1127
237310, 1128
237311, 1128
237312, 1129
237313, 1129
237502, 1129
237800, 1130
237801, 1130
237802, 1130
237804, 1130
237805, 1131
237820, 1131
237835, 1132
237836, 1132
237837, 1132
237845, 1133
237850, 1133
237851, 1134
237860, 1134
237875, 1135
237885, 1136
237886, 1136
237887, 1137
237895, 1137
237896, 1138
237899, 1138
237903, 1138
237950, 1139
237999, 1139
240000, 1139
240001, 1139
240002, 1140
240003, 1140
240004, 1140
240005, 1140
240100, 1140
240101, 1141
240102, 1141
240103, 1141
240104, 1141
240105, 1141
240799, 1142
240801, 1142
240820, 1142
240825, 1143
240835, 1143
240836, 1144
240837, 1144
240845, 1145
240851, 1145
240860, 1145
240875, 1146
240885, 1147
240886, 1147
240887, 1147
240895, 1148
249150, 1148
249151, 1148
249152, 1149
249153, 1149
249154, 1149
249155, 1149
249156, 1150

249170, 1150
249171, 1150
249172, 1150
249173, 1150
249920, 1151
249921, 1151
249922, 1151
249923, 1151
249924, 1151
249926, 1152
249927, 1152
249933, 1152
249934, 1152
249935, 1153
249936, 1153
249937, 1153
249938, 1153
249939, 1153
249940, 1154
249941, 1154
249942, 1154
249998, 1154
25000, 366
250002, 1155
250003, 1155
250004, 1155
250005, 1156
250006, 1156
250007, 1156
250008, 1157
25001, 366
250011, 1157
25010, 367
25011, 367
25020, 367
25021, 368
25022, 368
25030, 368
25031, 369
25040, 369
25042, 369
25050, 370
25060, 370
25070, 371
25080, 371
25100, 371
25105, 372
25110, 372
25200, 373
25201, 373
25202, 373
25220, 374
26000, 374
26001, 374
26002, 375
26003, 375
26004, 376
26005, 376
26006, 376
26007, 377
26008, 377
26009, 377
26010, 377
26011, 378
26012, 378
26014, 378
26015, 379
26016, 379
26017, 379
26018, 379
26019, 380
26020, 380
26022, 380
26024, 381
26025, 381
26026, 381
26027, 382
26028, 382
26029, 382
26030, 383
26031, 383
26032, 383
26040, 384
26050, 384
26051, 384
26052, 384
26053, 385
26054, 385
26070, 385
26072, 385
26074, 386
26075, 386
26076, 386
26077, 386
26078, 387
26080, 387
26081, 387
26082, 387
26100, 387
26101, 388
26102, 388
26105, 388
26106, 389
26110, 389

26120, 390
26121, 390
26122, 390
26126, 390
26201, 391
26202, 391
26204, 391
26208, 392
26210, 392
26211, 392
26216, 392
26218, 393
26220, 393
26237, 393
26260, 393
26261, 394
26265, 394
26275, 394
26278, 394
26280, 395
26281, 395
26285, 395
26286, 396
26300, 396
26302, 396
26303, 396
26304, 396
26305, 397
26350, 397
26351, 397
26352, 397
26353, 397
26354, 397
26355, 398
26370, 398
26371, 398
26372, 398
26373, 399
26374, 399
26375, 399
26376, 399
26380, 400
27008, 400
27033, 400
27811, 402
27812, 402
27813, 403
27830, 403
27900, 403
27910, 403
2900, 35
29033, 404
3000, 35
3001, 35
300402, 1159
300406, 1159
300410, 1159
300412, 1160
300423, 1160
380001, 1161
380003, 1162
380005, 1163
380020, 1163
380022, 1164
380040, 1164
380050, 1165
380051, 1165
380070, 1165
380071, 1166
380072, 1166
380075, 1166
380076, 1167
380077, 1167
380500, 1167
380501, 1167
380502, 1168
380503, 1168
4000, 35
400000, 1169
400001, 1169
400002, 1169
400003, 1169
400004, 1170
400005, 1170
400006, 1170
400007, 1170
400008, 1170
400009, 1171
400010, 1171
400011, 1171
400012, 1171
400013, 1171
400014, 1171
400015, 1172
400017, 1172
400018, 1172
400019, 1172
400020, 1172
400021, 1172
400022, 1173
400023, 1173
400024, 1173
400025, 1173
400026, 1173

400027, 1173
400028, 1174
400029, 1174
400030, 1174
400031, 1174
400032, 1174
400033, 1174
400034, 1174
400035, 1175
400036, 1175
400037, 1175
4001, 36
4002, 36
4003, 37
4004, 37
4005, 37
4006, 38
4009, 38
4010, 39
4011, 39
4012, 39
4020, 40
4021, 40
4030, 40
4032, 41
4040, 41
4045, 41
4050, 42
4058, 42
4059, 43
4060, 43
4062, 43
4065, 43
4070, 44
4071, 44
4075, 44
4076, 44
4077, 45
4080, 45
4082, 45
4087, 46
4088, 46
4090, 46
4099, 46
4115, 46
4150, 47
4152, 47
4170, 48
4182, 48
4183, 48
4184, 48
4185, 49
4200, 49
4210, 49
4215, 50
4220, 50
4225, 50
4230, 51
4240, 51
4270, 51
4275, 52
4280, 52
4282, 52
4300, 52
4310, 53
4320, 53
4334, 53
4336, 53
4338, 54
4340, 54
4341, 54
4343, 55
4344, 55
4345, 55
4346, 55
4347, 56
4348, 56
4349, 60
4400, 60
4402, 60
4500, 61
4501, 61
4503, 61
4600, 61
4610, 61
4611, 61
4620, 62
4621, 62
4630, 62
4631, 62
4632, 62
4640, 63
4641, 63
5000, 63
5010, 63
5020, 63
5030, 64
6000, 64
6010, 64
6020, 66
6030, 66
6035, 67
61000, 405
61001, 405

61002, 405
61003, 405
61004, 405
61005, 406
61006, 406
61007, 406
61008, 406
61009, 406
61010, 407
61011, 407
61012, 407
61013, 407
61014, 408
61015, 408
61016, 408
61017, 408
61018, 408
61019, 409
61020, 409
61021, 410
61022, 410
61023, 410
61024, 410
61025, 411
61026, 411
61027, 411
61028, 412
61029, 412
61030, 412
61031, 412
61032, 413
61033, 413
61034, 413
61035, 413
61036, 413
61037, 414
61038, 414
61039, 414
61040, 414
61041, 415
61042, 415
61043, 415
61044, 416
61045, 416
61046, 416
61047, 416
61048, 417
61049, 417
61050, 417
61051, 417
61052, 417
61053, 418
61054, 418
61055, 418
61056, 418
61057, 419
61058, 419
61059, 419
61060, 419
61061, 420
61062, 420
61063, 420
61064, 420
61065, 420
61066, 421
61067, 421
61068, 421
61069, 421
61070, 422
61071, 422
61072, 422
61073, 422
61074, 423
61075, 423
61076, 423
61077, 423
61098, 424
61099, 424
61100, 424
61101, 424
61102, 425
61103, 425
61104, 425
61105, 425
61106, 425
61107, 426
61108, 426
61109, 426
61110, 426
61111, 427
61112, 427
61113, 427
61114, 427
61115, 427
61116, 428
61117, 428
61118, 428
61119, 428
61120, 428
61121, 429
61122, 429
61123, 429
61124, 429
61125, 430

61126, 430
61127, 430
61128, 430
61129, 430
61130, 431
61131, 431
61132, 431
61133, 431
61134, 432
61135, 432
61136, 432
61137, 432
61138, 432
61139, 433
61140, 433
61141, 433
61142, 434
61143, 434
61144, 434
61145, 434
61146, 435
61147, 435
61148, 435
61149, 436
61150, 436
61151, 436
61152, 436
61153, 437
61154, 437
61155, 437
61156, 437
61157, 437
61158, 438
61159, 438
61160, 438
61161, 438
61162, 438
61163, 438
61164, 438
61165, 439
61166, 439
61167, 439
61168, 439
61169, 439
61170, 439
61171, 439
61172, 440
61173, 440
61174, 440
61175, 440
61176, 440
61177, 440
61178, 441
61179, 441
61180, 441
61181, 441
61182, 441
61183, 442
61184, 442
61185, 442
61186, 442
61187, 442
61188, 443
61189, 443
61190, 443
61191, 444
61192, 444
61193, 445
61194, 445
61195, 445
61196, 445
61197, 446
61198, 446
61199, 446
61200, 446
61201, 446
61202, 447
61203, 447
61204, 447
61205, 447
61206, 448
61207, 448
61208, 448
61209, 448
61210, 448
61211, 449
61212, 449
61213, 449
61214, 449
61215, 449
61216, 450
61217, 450
61218, 450
61219, 450
61220, 451
61221, 451
61222, 451
61223, 451
61224, 451
61225, 452
61226, 452
61227, 452
61228, 452
61229, 453

61230, 453
61231, 453
61232, 453
61233, 453
61234, 454
61235, 454
61236, 454
61237, 454
61238, 455
61239, 455
61240, 455
61241, 455
61242, 455
61243, 456
61244, 456
61245, 456
61246, 456
61247, 457
61248, 457
61249, 457
61250, 457
61251, 457
61252, 458
61253, 458
61254, 458
61255, 458
61256, 459
61257, 459
61258, 459
61259, 459
61260, 460
61261, 460
61262, 460
61263, 460
61264, 460
61265, 461
61266, 461
61267, 461
61268, 461
61269, 462
61270, 462
61271, 462
61272, 462
61273, 462
61274, 463
61275, 463
61276, 463
61277, 463
61278, 464
61279, 464
61280, 464
61281, 464
61282, 464
61283, 465
61284, 465
61285, 465
61286, 465
61287, 466
61288, 466
61289, 466
61290, 466
61291, 467
61292, 467
61293, 467
61294, 467
61295, 468
61296, 468
61297, 468
61298, 468
61299, 469
61300, 469
61301, 469
61302, 469
61303, 469
61304, 470
61305, 470
61306, 470
61307, 470
61308, 470
61309, 471
61310, 471
61311, 471
61312, 471
61313, 471
61314, 472
61315, 472
61316, 472
61317, 472
61318, 472
61319, 472
61320, 472
61321, 473
61322, 473
61323, 473
61324, 473
61325, 473
61326, 474
61327, 474
61328, 474
61329, 474
61330, 474
61331, 474
61332, 474
61333, 475

61334, 475
61335, 475
61336, 475
61337, 475
61338, 475
61339, 476
61340, 476
61341, 476
61342, 476
61343, 476
61344, 476
61345, 476
61346, 477
61347, 477
61348, 477
61349, 477
61350, 477
61351, 477
61352, 478
61353, 478
61354, 478
61355, 478
61356, 478
61357, 478
61358, 479
61359, 479
61360, 479
61361, 479
61362, 479
61363, 479
61364, 480
61365, 480
61366, 480
61367, 480
61368, 480
61369, 480
61371, 481
61372, 481
61373, 481
61374, 481
61375, 482
61376, 482
61377, 482
61378, 482
61379, 482
61380, 482
61381, 482
61382, 483
61383, 483
61384, 483
61385, 483
61386, 483
61387, 483
61401, 483
61402, 484
61403, 484
61404, 484
61405, 484
61406, 485
61407, 485
61408, 485
61409, 485
61410, 485
61411, 485
61412, 485
61413, 485
61414, 486
61415, 486
61416, 486
61417, 486
61418, 486
61419, 486
61420, 487
61421, 487
61422, 487
61423, 487
61424, 487
61425, 488
61426, 488
61427, 488
61428, 489
61429, 489
61430, 489
61431, 490
61432, 490
61440, 491
61441, 491
61442, 491
61443, 491
61444, 491
61445, 491
61446, 492
61447, 492
61501, 492
61502, 492
61503, 492
61504, 492
61505, 492
61506, 493
61507, 493
61508, 493
61509, 493
61510, 493
61511, 493

61512, 493
61513, 494
61514, 494
61515, 494
61517, 494
61518, 494
61519, 494
61520, 494
61521, 495
61522, 495
61523, 495
61524, 495
61525, 495
61526, 495
61527, 496
61529, 496
61530, 496
61531, 496
61532, 496
61533, 496
61540, 496
61541, 497
61542, 497
61543, 497
61544, 497
61545, 497
61546, 497
61547, 497
61548, 498
61549, 498
61550, 498
61551, 498
61552, 498
61553, 499
61555, 499
61556, 499
61557, 499
61558, 499
61559, 499
61560, 500
61561, 500
61562, 500
61563, 500
61564, 500
61565, 500
61566, 500
61567, 501
61568, 501
61569, 501
61570, 501
61571, 501
61572, 502
61573, 502
61574, 502
61575, 502
61576, 503
61577, 503
61578, 503
61601, 503
61602, 503
61603, 504
61604, 504
61605, 504
61606, 504
61607, 504
61608, 504
61609, 505
61610, 505
61611, 505
61612, 505
61613, 505
61614, 506
61615, 506
61616, 506
61617, 506
61618, 506
61619, 507
61620, 507
61621, 507
61622, 508
61623, 508
61624, 508
61625, 508
61626, 509
61627, 509
61628, 509
61695, 509
61696, 509
61697, 510
61698, 510
61699, 510
61700, 510
61701, 511
61702, 511
61703, 511
61704, 511
61705, 511
61706, 512
61707, 512
61708, 512
61709, 512
61710, 513
61711, 513
61712, 513

61713, 513
61714, 514
61730, 514
61731, 514
61732, 514
61733, 515
61734, 515
61735, 515
61736, 515
61737, 515
61738, 516
61739, 516
61740, 516
61741, 516
61742, 517
61743, 517
61744, 517
61745, 517
61746, 518
61747, 518
61748, 518
61749, 518
61750, 518
61751, 519
61752, 519
61753, 519
61754, 519
61755, 520
61756, 520
61757, 520
61758, 520
61759, 520
61800, 521
61801, 521
61802, 521
61803, 521
61804, 522
61805, 522
61806, 522
61807, 522
61808, 523
61809, 523
61810, 523
61811, 523
61812, 523
61813, 524
61814, 524
61815, 524
61816, 524
61817, 525
61818, 525
61819, 525
61836, 525
61837, 525
61838, 526
61839, 526
61840, 526
61841, 526
61842, 527
61850, 527
61851, 527
61852, 527
61853, 528
61854, 528
61855, 528
61856, 528
61857, 528
61858, 529
61859, 529
61860, 529
61861, 529
61862, 530
61863, 530
61864, 530
61865, 530
61866, 531
61867, 531
61868, 531
61869, 531
61870, 531
61900, 532
61901, 532
61902, 532
61903, 532
61904, 533
61905, 533
61906, 533
61907, 533
61908, 533
61909, 534
61910, 534
61911, 534
61912, 534
61913, 535
61914, 535
61915, 535
61916, 535
61917, 536
61918, 536
61919, 536
61920, 536
61921, 537
61922, 537
61923, 537

61924, 537
61925, 537
61926, 538
61927, 538
61928, 538
61929, 538
61930, 539
61931, 539
61932, 539
61933, 539
61934, 540
61935, 540
61936, 540
61937, 540
61938, 540
61939, 541
61940, 541
61941, 541
61942, 541
61943, 542
61944, 542
61945, 542
61946, 542
61947, 543
61948, 543
61949, 543
61950, 543
61951, 544
61952, 544
61953, 544
61954, 544
61955, 544
61956, 545
61957, 545
61958, 545
61959, 545
61960, 546
61961, 546
61962, 546
61963, 546
61964, 547
61965, 547
61966, 547
61967, 547
61968, 548
61969, 548
62000, 548
62001, 548
62098, 548
62100, 549
62101, 549
62102, 549
62103, 549
62104, 549
62105, 549
62106, 550
62107, 550
62108, 550
62109, 550
62180, 550
62181, 550
62182, 551
62183, 551
62184, 551
62185, 551
62186, 551
62187, 552
62200, 552
62201, 552
62202, 552
62300, 552
62301, 552
62303, 553
62304, 553
62305, 553
62306, 553
62307, 553
62310, 554
62311, 554
62312, 554
62314, 554
62315, 554
62316, 555
62317, 555
62318, 555
62319, 555
62320, 555
62321, 556
62322, 556
62377, 556
62500, 556
62501, 556
62502, 556
62503, 557
6401, 67
6402, 67
6403, 68
6404, 68
6405, 68
6406, 69
6407, 70
6408, 70
6409, 70
6410, 70

6411, 71
6412, 71
6413, 71
6421, 72
6422, 72
6423, 72
6424, 73
6425, 73
6430, 73
6431, 74
6432, 74
6433, 74
6434, 74
6436, 75
6437, 75
6438, 75
6441, 76
6442, 76
6450, 76
6451, 76
6452, 77
6453, 77
6454, 77
6455, 77
6460, 78
6462, 78
6500, 78
6510, 78
6520, 78
6540, 79
6560, 79
6568, 79
6569, 79
6570, 79
6581, 79
6582, 80
6583, 80
6584, 80
6693, 80
6694, 80
6700, 80
6710, 81
6720, 81
6730, 81
6740, 81
7500, 81
8010, 82
8012, 82
8020, 82
8021, 82
8022, 83
8024, 83
8025, 83
8026, 83
8027, 83
8028, 84
8029, 84
8030, 84
8031, 84
8032, 85
8037, 85
8040, 85
8041, 85
8042, 86
8043, 86
8045, 86
8046, 86
8050, 87
8052, 87
8053, 87
8055, 88
8060, 88
8061, 88
8062, 89
8063, 89
8064, 89
8065, 90
8066, 90
8067, 90
8080, 90
8081, 91
8082, 91
8083, 91
8084, 91
8085, 91
8086, 92
8089, 92
8090, 92
8100, 92
8101, 92
8102, 93
8122, 93
8124, 93
8126, 94
8128, 95
8130, 95
9000, 96

标

标准功能范畴, 6

产

产品支持, 12

第

第三方网页, 7

二

二维码, 13

发

发送反馈, 10

技

技术支持, 12

培

培训, 12

删

删除标准, 1179

通

通用数据保护条例, 14

西

西门子工业在线支持
App, 13