

SIEMENS

SINUMERIK

SINUMERIK ONE /840D sl / 828D /
808D / MC
SINUMERIK Access
MyMachine /P2P (PC)

操作手册

前言

1

安全说明

2

描述

3

连接控制系统

4

操作控制（软件）

5

参考

6

故障排除/常见问题与解答

7

适用于：AMM 软件版本 4.9 SP1

02/2023

6FC5398-1EP40-0RA7

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。

目录

- 1 前言 7
 - 1.1 关于 SINUMERIK 7
 - 1.2 关于本手册 8
 - 1.2.1 功能范围及所支持的 SINUMERIK 控制系统 8
 - 1.3 网上文档 12
 - 1.3.1 SINUMERIK ONE 文档一览 12
 - 1.3.2 SINUMERIK 840D sl 文档一览 13
 - 1.3.3 SINUMERIK 828D 文档一览 14
 - 1.3.4 SINUMERIK MC 文档一览 15
 - 1.3.5 SINUMERIK 808D 文档一览 16
 - 1.3.6 SINUMERIK 操作组件文档一览 16
 - 1.4 技术文档反馈 17
 - 1.5 mySupport 文档 18
 - 1.6 服务与支持 19
 - 1.7 OpenSSL 21
 - 1.8 遵守通用数据保护条例 22
- 2 安全说明 23
 - 2.1 基本安全说明 23
 - 2.1.1 一般安全说明 23
 - 2.1.2 应用示例的质保规定 23
 - 2.1.3 安全性信息 23
 - 2.2 产品安全说明 25
- 3 描述 27
 - 3.1 操作界面的结构 27
 - 3.2 首次启动 30
- 4 连接控制系统 31
 - 4.1 至控制系统的连接一览 31
 - 4.2 设置连接参数 32
 - 4.2.1 释放控制系统上的端口 32
 - 4.2.1.1 概述 32
 - 4.2.1.2 通过 HMI 释放端口 32
 - 4.2.1.3 或者：通过 basesys.ini 释放端口 34

4.2.1.4	或者：通过 Service Shell 释放端口	35
4.2.2	设置直接连接（点对点以太网接口）	35
4.2.3	设置网络连接	37
4.2.4	转换 SSH 密钥文件	39
4.3	建立连接	41
4.3.1	建立直接连接（点对点以太网接口）	41
4.3.2	建立网络连接	42
4.4	断开连接	46
5	操作控制（软件）	47
5.1	并行复制功能	47
5.2	控制系统的远程操作	48
5.2.1	远程操作一览	48
5.2.2	在控制系统的 HMI 上允许远程操作	49
5.2.2.1	在 HMI 上允许远程操作	49
5.2.2.2	通过控制系统允许远程操作	51
5.2.2.3	其他文档	51
5.2.3	远程操作的功能范畴	52
5.2.3.1	启动/终止远程操作	52
5.2.3.2	操作	54
5.2.3.3	通过远程操作创建控制系统的 HMI 操作界面图像	55
5.3	项目	57
5.3.1	项目一览	57
5.3.2	创建项目（OFFLINE）	59
5.3.3	创建项目并从控制系统中读取文件（ONLINE）	61
5.3.4	打开已有项目	64
5.3.5	打开最后打开的项目	66
5.3.6	关闭项目	67
5.3.7	删除项目	68
5.3.8	创建新语言	69
5.3.9	添加文件	71
5.3.10	打开文件所在位置	72
5.3.11	删除文件	72
5.3.12	导出文件	73
5.3.13	导入文件	76
5.3.14	编辑文件	78
5.3.15	比较存档	80
5.3.16	从项目中传输单个文件到控制系统中	82
5.3.17	从控制系统中传输单个文件到项目中	85
5.3.18	通过项目对话框删除控制系统上的文件	88
5.3.19	翻译文件时所推荐的步骤	90
5.3.20	通过 HMI 重启激活控制系统中的报警文本文件	92
5.4	访问 NC 文件系统	95

5.4.1	ONE、840D sl 和 828D 控制系统的 NC 文件系统.....	95
5.4.2	808D 控制系统的 NC 文件系统	96
5.5	循环文件加密	98
5.6	备份/恢复 CF 卡	101
5.6.1	备份/恢复 CF 卡一览	101
5.6.2	创建 CF 卡/U 盘镜像.....	101
5.6.3	将镜像写入 CF 卡/U 盘	104
5.6.4	写入 SINUMERIK 828D 引导系统	106
5.6.5	重启 InstallImageService.....	109
5.7	数控锁功能.....	111
5.7.1	CNC 禁用功能一览.....	111
5.7.2	激活数控禁用功能	111
5.7.3	延长 CNC 禁用功能.....	116
5.7.4	取消 CNC 禁用功能.....	121
5.7.5	读入 Lockset 文件	126
5.7.6	更多信息	127
5.8	SINUMERIK OPC UA 服务器工具	129
5.9	获取诊断数据	132
5.10	命令行调用.....	133
5.10.1	打开 AMM	134
5.10.1.1	打开未连接远程控制系统的 AMM	134
5.10.1.2	打开连接了远程控制系统的 AMM	134
5.10.1.3	将打开了项目的 AMM 打开	136
5.10.2	加密循环文件	136
5.11	“AMM 编辑器”对话框.....	137
6	参考.....	143
6.1	支持的文件.....	143
6.2	SINUMERIK Operate 支持的语言	145
6.3	工具栏.....	146
6.4	视图一览	148
6.5	Lock MyCycles - 循环保护	150
6.5.1	功能概述	150
6.5.2	预处理.....	152
6.5.3	作为子程序调用.....	153
6.5.4	程序执行	155
6.6	系统 CF 卡的数据结构.....	156
6.6.1	系统 CF 卡的数据结构（SINUMERIK 840D sl/828D）	156
6.6.2	系统 CF 卡的数据结构（SINUMERIK 808D）	160
6.6.3	外部编辑文件	162

- 6.7 Open Source Software/许可证..... 163
- 7 故障排除/常见问题与解答..... 165
 - 7.1 忘记密码 165
 - 7.2 连接控制系统时出错 166
 - 7.3 设置批量机床 167
 - 7.4 840D sl: 激活 VNC Viewer 远程控制 168
 - 7.5 CNC 禁用功能..... 171
 - 7.6 通过 HMI 重启激活控制系统中的报警文本文件..... 172
 - 7.7 翻译文件时所推荐的步骤..... 174
 - 7.8 备份控制系统上的调试数据 177
- 索引..... 179

前言

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

1.2.1 功能范围及所支持的 SINUMERIK 控制系统

“SINUMERIK Access MyMachine /P2P (PC)”是替代之前“RCS Commander”的新工具，在标准 Microsoft Windows PC 上安装该工具，便可用它来调试和维护装有 SINUMERIK Operate V2.6 及更高版本的机床。

以下术语/缩写在本手册中含义相同：“Access MyMachine”和“AMM”。

功能

使用 AMM，您可以轻松管理 PC 和 SINUMERIK 控制系统上的文件。

AMM 提供下列功能：

- 在 SINUMERIK 控制系统和 PC 之间交换数据。
- 从控制系统的 CF 卡生成，然后恢复备份数据（“镜像”）。
- 向 CF 卡写入镜像。
- 将所有和调试相关的文件加载到 SINUMERIK 控制系统的 CF 卡中，然后再从控制系统加载这些文件到 PC 中。
- 管理 SINUMERIK 控制系统的 NC 数据（零件程序：*.mpf、*.spf）。
可以直接在控制系统和 PC 之间复制文件。
- 提供远程控制功能，可通过 VNC 进行进程监控和 SINUMERIK 的远程控制。
- 截屏功能，可在 PC 上保存控制系统 HMI 的的屏幕。
该功能用于保存控制系统屏幕，方便在发生故障时技术支持人员了解系统的故障信息。
- 可以在 PC 上方便地编辑以下 OEM 文件：
 - PLC 报警文本
 - 颜色属性文件
 - 配置文件
 - 循环报警文本
 - 零件程序报警
 - EasyScreen 文件
 - 刀具管理文本
 - EasyExtend 文件
 - 维护计划文件
 - 存档

- 从控制系统创建和加载存档。
- 借助软件 SINUMERIK “Create MyConfig – Diff”比较存档。
- 管理上述 OEM 文件，选项有：
 - 离线创建项目。
 - 创建一个项目，从控制系统自动复制上述 OEM 文件到项目中。
 - 使用项目对话框复制选定文件到控制系统中，或者从控制系统中复制到项目中。
 - 使用项目对话框删除控制系统上的 OEM 文件。
- 报警文本从 Powerline 格式转换为 Solutionline 格式。
- CNC lock 功能
使用 CNC lock 功能，即从某日起“锁住”控制系统，使它无法启动，CNC lock 可以激活、延长或关闭。
- SINUMERIK OPC UA 服务器工具
使用 SINUMERIK OPC UA 服务器工具，您可以导出 SINUMERIK 地址范围，以便在 OPC UA 中定制自己的对象模型。另外，还可以将已进行建模的 xml 文件转换为二进制文件，以便导入到控制系统中。
- 从远程控制获取诊断数据

支持的 SINUMERIK 控制系统

支持下列 SINUMERIK 控制系统：

- SINUMERIK ONE（自 AMM 版本 4.8 起，SINUMERIK Operate 自版本 6.13 起）
- SINUMERIK 840D sl（SINUMERIK Operate 自版本 2.6 起）
- SINUMERIK 828D（SINUMERIK Operate 自版本 4.5 起）
- SINUMERIK 808D（PPU141.2 和 PPU161.2）
- SINUMERIK MC (MCU 1720)

受支持的 Microsoft Windows 版本

SINUMERIK Access MyMachine /P2P (PC) 支持以下 Microsoft Windows 版本：

- Microsoft Windows 10 版本
- Microsoft Windows 11 版本。

语言

- AMM 软件本身也有几种界面语言可供切换。提供以下语言：
 - 德语
 - 英语
 - 简体中文
 - 繁体中文
 - 西班牙语
 - 意大利语
 - 法语
 - 巴西葡萄牙语
 - 日语
 - 韩语
 - 俄语
- 控制系统的 HMI 也有几种语言包以及对应的语言选项。在 AMM 上，您可以在项目中创建和安装此类语言包或者单个的语言文件。

选择亚洲语言时，需在 Microsoft Windows 中进入“区域和语言”，激活其中的亚洲语言支持，以便 PC 正确显示亚洲字符。

连接

AMM 和 SINUMERIK solution line 控制系统之间的连接可以采用以下几种方式：

- 点对点以太网
- 以太网网络

目标使用人群

本文档面向软件“SINUMERIK Access MyMachine /P2P (PC)”的用户，介绍了如何正确且全面地使用软件的全部功能。

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 ONE 文档一览

有关 SINUMERIK ONE 功能的详细文档，自版本 6.13 起，请参见 SINUMERIK ONE 文档一览 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109768483>)。



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：功能
- 制造商/服务：硬件
- 制造商/服务：配置/调试
- 制造商/服务：Safety Integrated
- 介绍和培训
- 制造商/服务：SINAMICS

1.3.2 SINUMERIK 840D sl 文档一览

有关 SINUMERIK 840D sl 功能的详细文档，自版本 4.8 SP4 起，请参见 SINUMERIK 840D sl 文档一览 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109766213>)。



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：功能
- 制造商/服务：硬件
- 制造商/服务：配置/调试
- 制造商/服务：Safety Integrated
- 制造商/服务：SINUMERIK Integrate/MindApp
- 介绍和培训
- 制造商/服务：SINAMICS

1.3.3 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：配置
- 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

1.3.4 SINUMERIK MC 文档一览

有关 SINUMERIK MC 功能的详细文档，自版本 1.12 起，请参见 SINUMERIK MC 文档一览 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109771043>)。



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：调试
- 制造商/服务：功能
- 制造商/服务：硬件
- 制造商/服务：Safety Integrated
- 介绍和培训

1.3.5 SINUMERIK 808D 文档一览

有关 SINUMERIK 808D 功能的详细文档，自版本 4.91 起，请参见 SINUMERIK 808D 文档一览 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109780845>)。



您可以直接打开文档或者下载 PDF 格式。

文档分为以下几个类别：

- 用户：操作
- 制造商/服务：配置/调试

1.3.6 SINUMERIK 操作组件文档一览

有关 SINUMERIK 操作组件的详细文档，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/小型手持单元
- 其他操作组件

有关 SINUMERIK 的重要文档、条目和链接，请见 SINUMERIK 一览 - 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“提供反馈”。

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：

mySupport 链接和工具



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
- 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：

- FAQ（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 OpenSSL

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>)

1.8 遵守通用数据保护条例

西门子遵守**欧盟一般数据保护条例**，尤其是数据最小化原则（privacy by design）。

对于本产品 SINUMERIK Access MyMachine /P2P，这意味着：

- 产品会处理或保存以下个人数据：
IP 地址、用户名、密码

登录和加密功能需要上述数据。此类数据需要妥善保存，且仅限于对识别授权操作人员不可或缺的必要数据。

此类数据不能匿名或以假名存储，否则将无法识别操作人员。

我们的产品提供在卸载期间自动删除数据的功能。

上述数据受 ACP-2 保护。

安全说明

2.1 基本安全说明

2.1.1 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。

2.1.2 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。

2.1.3 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。

2.1 基本安全说明

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>

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/cert>

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。

2.2 产品安全说明

产品安全信息

注意

数据滥用

存储数据时，尤其是在保存您的机密数据时，务必要使用安全的数据存储介质。最好是将此类数据加密后保存在本地或网盘上。确保此类数据不会受到未经授权的访问（即通过受限访问、登录等措施进行保护）。

这些要求适用于以下数据：

- 存档文件
- 映像文件
- 项目文件
- 跟踪记录文件
- 安全相关文件

有关安全数据存储的详细信息，请参见选型手册之工业安全 (<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/108862708/en>)。

注意

非安全互联网连接会导致危险

在建立网络连接前，要确保通过安全连接将电脑接入互联网。请注意安全相关事项。有关通讯安全的详细信息，请参见选型手册之工业安全 (<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/108862708/en>)。

注意

管理员权限的安全风险

如果在永久管理员权限下运行电脑，则会导致安全风险升高。因此，要确保建立了安全的运行环境，并且只向限定人员临时开放管理员权限。

有关用户账户及权限分配的安全管理的详细信息，请参见选型手册之工业安全 (<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/108862708/en>)。

说明

安全终端设备

在工业环境下使用的 AMM 终端设备（电脑、笔记本和移动设备）必须满足通用的安全要求（例如：最新的操作系统、补丁、有效的防火墙、有效的病毒扫描程序、访问管理措施（登录）等）。

有关所有必须采取的安全措施的详细信息，请参见选型手册之工业安全 (<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/108862708/en>)。

说明

安全数据传输

导入到 AMM 中或从中导出的任何数据（项目、跟踪记录文件）都要进行安全传输：

- 如果通过电子邮件发送机密数据和/或安全相关数据，则始终要进行邮件加密。
- 如需通过数据存储介质（U 盘、移动硬盘等）传输机密数据和/或安全相关数据，则要慎重确认数据存储介质的安全性。必须为这些数据存储介质定期进行病毒扫描。始终将您的数据保存在本地数据存储介质上，以便对数据进行加密。

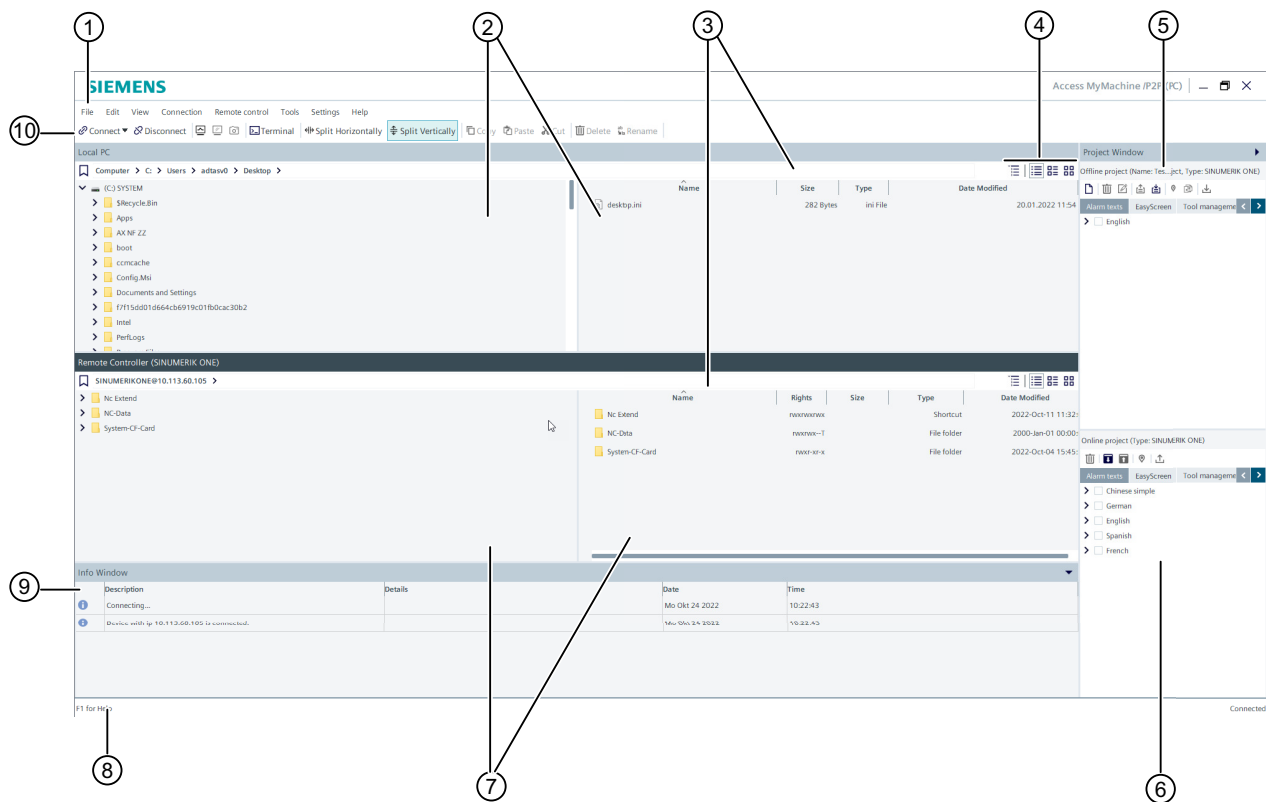
有关安全数据传输的详细信息，请参见选型手册之工业安全 (<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/108862708/en>)。

描述

3.1 操作界面的结构

AMM 用户界面

下面显示了 AMM 用户界面的概览，其中包含最重要的窗口、状态指示灯和操作员控件。



- ① 主菜单
- ② 本地计算机文件系统的视图（本地文件系统）
- ③ 本地 PC 的地址栏以及连接的控件和书签
- ④ 文件系统视图模式
- ⑤ 离线项目视图
- ⑥ 在线项目视图
- ⑦ 已连接控件的文件系统视图（远程文件系统）
- ⑧ 状态栏

3.1 操作界面的结构

- ⑨ 有关控制系统中的连接和操作（例如复制）的消息的信息窗口。窗口可折叠。
或：终端窗口：命令行模式，可用于所有连接的控制系统。
- ⑩ 工具栏

图 3-1 用户界面

使用地址栏导航

AMM 的地址栏支持用户在本地图文界面中的文件系统和连接的控制系统中进行导航：

- 要跳转到所选文件夹，可单击地址栏路径中的所选文件夹元素。
- 要打开每个路径部分的子文件夹列表，可以单击地址栏中的底层箭头。
- 可以手动插入路径或从纯文本中进行复制。
- 可以插入文件路径并使用 AMM 打开。
- 可以从 Microsoft Windows 复制文件/文件夹并将其粘贴到地址栏中。

说明

远程控制例外情况

但是，如果激活了远程控制，则远程地址栏不能切换到编辑模式，并禁用剪切/复制/粘贴/删除等编辑操作。

这意味着以下功能等均不受支持：

- 可以手动插入路径或从纯文本中进行复制。
- 可以插入文件路径并使用 AMM 打开。
- 可以从 Microsoft Windows 复制文件/文件夹并将其粘贴到地址栏中。

使用书签

借助 AMM，可添加书签、本地 PC 的路径或经常访问并想要保存的连接控件。

- 可通过选择文件夹、打开上下文菜单并单击“添加书签...”来添加新书签。
- 如果单击地址栏中的标志符号，则可以打开已保存书签的列表。选择一个保存的书签和打开的相应路径。
- 如果要删除或更改已保存的书签，可以单击主菜单中的“设置 > 编辑书签..”。
- 书签列表包含经常使用的路径，这是所连接控件和本地 PC 的默认设置。

文件系统视图模式

图标	说明	备注
	可使用此按钮隐藏或弹出文件资源管理器的树形视图。	这 3 个按钮互不兼容。只能激活 3 个按钮中的 1 个。
	使用“详细信息”视图，可以查看目录中文件的所有相关详细信息。	
	使用“列表”视图，可以查看列出的目录中的文件，但不包含详细信息	
	使用“图标”视图，可以将文件夹中的文件作为一个小图标进行查看。	

3.2 首次启动

操作步骤

首次启动 AMM 时出现以下提示：

- 1. 输入密码。AMM 首次启动时始终需要密码。必须找到一个安全密码，直到所有限制都标记为已检查。仅允许安全密码。

设置密码



连接数据安全保存在加密文件中。加密和解密须输入密码。密码设置应尽可能复杂。

至少应包含以下字符：

 - 1个小写字母[a-z]

 - 1个大写字母[A-Z]

 - 1个特殊字符

 - 1个数字[0-9]

 - 至少8个字符

此外应将密码保密。

设置密码

新密码:

重复密码:

要在本台电脑上保存密码，以便日后启动AMM时自动进行设置吗？

☐ 保存密码

确认

取消

图 3-2 输入密码

- 通过密码，带有 AMM 连接数据的文件被加密。
 - 在以后的操作中可以随时更改该密码。
 - 为更改密码，必须输入之前输入的密码，以确保只有授权用户才能更改密码。
- 2. 按下“确认”。
- AMM 以 Microsoft Windows 中设置的语言启动。
如果相关语言在 AMM 中不可用，则会自动设置英语。
可以通过 AMM 随时更改设置的语言。

已成功完成 AMM 的首次启动。现在可以使用 AMM 的所有功能。

连接控制系统

4.1 至控制系统的连接一览

AMM 提供了两种用于建立与控制系统的连接的选项：

1. 直接连接（点对点以太网）
将 PG/PC 直接连到控制系统的接口 X127 上。
当 PC 在控制系统附近时，可采用该连接方式。

说明

如果是 SINUMERIK 808 控制系统，在该直接连接方式中，PC 应连接到端口 X130，而不是 X127。在设置参数时，请参见相关的控制系统手册。

2. 网络连接
通过局域网 (LAN) 建立 PG/PC 和控制系统之间的连接。
当 PC 远离控制系统时，也可以采取该连接方式。

参见

设置直接连接（点对点以太网接口）（页 35）

设置网络连接（页 37）

建立直接连接（点对点以太网接口）（页 41）

建立网络连接（页 42）

4.2 设置连接参数

4.2 设置连接参数

4.2.1 释放控制系统上的端口

4.2.1.1 概述

在建立 AMM 与控制系统的连接时，必须访问端口 22。通过远程操作建立 AMM 的连接时，还必须访问端口 5900。

下面为每次必要的端口访问提供了三种端口释放方式：

- 通过 HMI 释放端口 (页 32)
- 或者：通过 basesys.ini 释放端口 (页 34)
- 或者：通过 Service Shell 释放端口 (页 35)

说明

在 SINUMERIK 808D 和 828D 控制系统上，端口释放只能通过操作界面进行！

4.2.1.2 通过 HMI 释放端口

ONE/ 840D sl/828D 控制系统的操作顺序

1. 在控制系统中，打开菜单“调试 > 网络”。
2. 在控制系统中，打开菜单“公司网络”。
3. “公司网络设置”窗口将打开。

4. 按下软键“更改”。



图 4-1 840 sl 工作站网络设置

5. 在“防火墙例外”区域勾选以下选项：

- VNC 访问 (TCP/5900)
- SSH (TCP/22)

使用控制系统的箭头键选择各端口。使用“选择 (SELECT)”按钮使能或禁用各端口。

6. 选择“确认”保存更改。

7. 重启控制系统使改动生效。

808D 控制系统的操作顺序

1. 通过 <Shift> + <系统诊断 (SYSTEM ALARM)> 切换至 <系统 (SYSTEM)> 操作区域。
2. 使用右键箭头打开扩展水平软键。
3. 按下软键“维修信息”和“系统通讯”。

4.2 设置连接参数

4. 通过“服务网络”打开“防火墙配置”。



图 4-2 808D 防火墙设置

- 5. 使用光标选中所需的端口。
- 6. 按下“输入 (INPUT)”键，取消选中的端口。
- 7. 选择软键“接收 (Accpet)”保存更改。
- 8. 重启控制系统使改动生效。

4.2.1.3 或者：通过 basesys.ini 释放端口

说明
端口启用程序仅适用于以下 SINUMERIK 控制系统：
• SINUMERIK 840D sl

操作步骤

- 1. 在控制系统中，打开“/user/system/etc/basesys.ini”文件。
- 2. 在“FirewallOpenPorts”下，输入端口“TCP/22”或“TCP/5900”（如有必要）。

说明
确保控制器未在加工工件。

- 3. 重启控制系统使改动生效。

4.2.1.4 或者：通过 Service Shell 释放端口

说明

这些端口释放步骤仅适用于以下 SINUMERIK 控制系统：

- SINUMERIK 840D sl
-

操作步骤

1. 在 TCU 上打开一个 Service Shell。
2. 输入指令“sc openport tcp/22 <IP 地址>”。
3. 该指令默认会在 15 分钟内打开公司网络（X130）防火墙中的端口 22。默认时间可通过选项 -MINUTES 调整。最大可能为 60 分钟。
需要时，可对端口 5900 重复该指令。

4.2.2 设置直接连接（点对点以太网接口）

要求

- PC 已通过一根以太网网线连接到控制系统的端口 X127 上。

说明

如果是 SINUMERIK 808 控制系统，在该直接连接方式中，PC 应连接到端口 X130，而不是 X127。在设置参数时，请参见相关的控制系统手册。

- 公司网络防火墙中的 SSH 端口 22 已被释放 (页 32)。

4.2 设置连接参数

操作步骤

- 1. 点击图标“连接”。
-  连接 ▼
- 或 -
- 选择主窗口菜单中的“连接”>“连接配置”。
- 会显示下面的对话框：

连接配置

保存的连接	连接详情
▼ 直接连接  SINUMERIK 040Dsl@10.113.21.125  SINUMERIKONE@10.113.60.105 ▼ 网络连接  MySINUMERIKONE@10.113.60.105 + 添加(双击)	连接名称: SINUMERIKONE 文件传输 IP/主机名称: 10.113.60.105 端口: 22 用户名: manufact 认证 ☒ 使用密码 ☐ 使用密钥文件 密钥文件: ... 密码: 远程控制 IP/主机名称: 10.113.60.105 端口: 5900 密码: 传输速率: ☐ 高 ☒ 低

保存

连接

关闭

图 4-3 设置直接连接

- 2. 选择一个直接连接并编辑设置。

3. 直接连接始终通过 IP 地址 192.168.215.1 或 IP 169.254.11.22 和端口 22 进行。
输入以下认证数据：
- 选择一个用户名并输入相应的密码。
 - 或
 - 选择一个用户名并选择一份 SSH 密钥文件 (页 39)。

注意
SSH 密钥文件必须为 OpenSSH 格式并须另外加以密码保护。

说明
如果您未填写认证栏，在建立连接时会自动弹出认证对话框。

说明
注意：在 HMI 和 AMM 中应激活相同的访问等级，以避免错误。

4. 按下“保存”。

说明
如果您没有事先保存当前连接设置就另选了一个已保存的连接，则当前连接设置丢失。此时，软件会显示一条警告，提示您该错误。

参见

至控制系统的连接一览 (页 31)

4.2.3 设置网络连接

要求

- PC 已通过一根以太网网线连接到控制系统的端口 X130 上。
- 公司网络防火墙所需的端口已启用 (页 32)。

4.2 设置连接参数

操作步骤

- 1. 按下“连接”按钮。
 🔗 连接 ▼
 - 或 -
 选择主窗口菜单中的“连接 > 连接配置”。会显示下面的对话框：

连接配置

保存的连接

▼ 直接连接

🔗 SINUMERIK 840Dsl@10.113.21.125

🔗 SINUMERIKONE@10.113.60.105

▼ 网络连接

🔗 MySINUMERIKONE@10.113.60.105

+ 添加(双击)

连接详情

连接名称:

文件传输

IP/主机名称:

端口:

22

^

v

用户名:

▼

认证

☒ 使用密码

☐ 使用密钥文件

密钥文件:

...

密码:

远程控制

IP/主机名称:

端口:

5900

^

v

密码:

传输速率:

☒ 高

☐ 低

保存

连接

关闭

图 4-4 网络连接

- 2. 双击“添加新连接”来创建新连接。
- 3. 选择合适的连接名称。
- 4. 与控件建立网络连接时，选择控件的 IP 地址和端口 22。

38

SINUMERIK Access MyMachine /P2P (PC)
操作手册, 02/2023, 6FC5398-1EP40-0RA7

5. 输入以下认证数据：
 - 选择一个用户名并输入相应的密码。
 - 或
 - 选择一个用户名并选择一份 SSH 密钥文件 (页 39)。

注意

SSH 密钥文件必须为 OpenSSH 格式并须另外加以密码保护。

说明

如果您未填写认证栏，在建立连接时会自动弹出认证对话框。

说明

注意：在 HMI 和 AMM 中应激活相同的访问等级，以避免错误。

6. 如果控件是远程控制的，输入控件的 IP 地址和端口 5900。
7. 设置所需传输速率。

说明

网络连接比较差时，选择“低”传输速率。该速率可以保证网络连接比较弱时，仍可以远程操作控制系统。

网络连接良好时，选择“高”传输速率。该设置会以更高的颜色分辨率显示控制系统屏幕。该设置对于诸如“复制”之类的文件操作没有影响。

8. 按下“存储”。
新网络连接将被保存和添加。

说明

如果您没有事先保存当前连接设置就另选了一个已保存的连接，则当前连接设置丢失。此时，软件会显示一条警告，提示您该错误。

参见

至控制系统的连接一览 (页 31)

4.2.4 转换 SSH 密钥文件

自软件版本 V4.7 起，私钥文件必须具有特定格式，以便通过 SSH 在控件上进行认证。可以转换此格式，例如借助 PuTTYgen 软件。PuTTYgen 程序是一款免费的 Microsoft Windows 开源程序。

4.2 设置连接参数

要求

此说明适用于 PuTTYgen 0.64 或更高版本：

说明

注意产品安全说明 (页 25) 一段的通用安全说明。

操作步骤

- 1. 从 Internet (<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>) 下载 PuTTYgen 程序。
- 2. 启动程序。
- 3. 通过“加载私钥”加载密钥文件。

说明

如果未显示密钥文件，请将文件扩展名更改为“*.p*”。

- 4. 在菜单中选择“转换 > 导出 OpenSSH 密钥”。
- 5. 通过“密钥密码”输入字段选择密码，并在“确认密码”输入字段确认设置的密码。

注意

SSH 密钥文件必须受密码保护。

- 6. 设置文件名，单击“保存”。

说明

文件名不需要扩展名。字符串长度没有特别限制。

结果

现在可以使用带密码保护的私钥文件在 AMM 中进行认证。

4.3 建立连接

4.3.1 建立直接连接（点对点以太网接口）

操作步骤

- 1. 有两种方法可以建立“直接连接”：
 - 按下工具栏中的“连接”按钮  连接 ▼，建立连接。
 - 选择主窗口菜单中的“连接 > 连接配置”。
- 在“选择连接...”对话框中选择一个直接连接。

连接配置

保存的连接	连接详情
直接连接  SINUMERIK 840Dsl@10.113.21.125  SINUMERIKONE@10.113.60.105 网络连接  MySINUMERIKONE@10.113.60.105 + 添加(双击)	连接名称： SINUMERIKONE 文件传输 IP/主机名称： 10.113.60.105 端口： 22 用户名： manufact 认证 ☒ 使用密码 ☐ 使用密钥文件 密钥文件： ... 密码： 远程控制 IP/主机名称： 10.113.60.105 端口： 5900 密码： 传输速率： ☐ 高 ☒ 低 保存 连接 关闭

图 4-5 直接连接

- 2. 按下“连接”按钮。
- 3. 如果先前已经保存了直接连接的认证数据，会立刻连接到控制系统。

4.3 建立连接

说明

如果当前已经建立了连接，软件会弹出一条警告，提示您当前连接会断开，以便建立新连接。

参见

至控制系统的连接一览 (页 31)
选型手册之工业安全 (<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/108862708/en>)

4.3.2 建立网络连接

要求

说明

注意产品安全说明 (页 25)一段的通用安全说明。

操作步骤

1. 建立“网络连接”有以下几种方法：
 - 选择主窗口菜单中的“连接”。
软件显示最近的五个网络连接，供您选择。
选择其中一个菜单项。
随后便会连接到选中的控制系统。
- 或 -
 - 按下工具栏中的“连接”  连接 ▼ 按钮。
- 或者 -

- 选择主窗口菜单中的“连接”>“连接配置”。
一个“选择连接...”对话框打开，还需要在其中选择对应的连接。之前保存的所有连接都会显示在此处供选择。

连接配置

保存的连接

直接连接

SINUMERIK 840Dsl@10.113.21.125

SINUMERIKONE@10.113.60.105

网络连接

MySINUMERIKONE@10.113.60.105

+ 添加(双击)

连接详情

连接名称:

MySINUMERIKONE

文件传输

IP/主机名称:

10.113.60.105

端口:

22

用户名:

manufact

认证

☒ 使用密码

☐ 使用密钥文件

密钥文件:

...

密码:

.....

远程控制

IP/主机名称:

10.113.60.105

端口:

5900

密码:

.....

传输速率:

☒ 高

☐ 低

保存

连接

关闭

图 4-6 网络连接

2. 按下“选择连接...”对话框中的“连接”按钮。
3. 当您按下工具栏中的“连接”按钮后，“选择连接...”对话框中只显示直接连接时，表示您还没有设置任何一个网络连接。您必须事先设置网络连接参数，此处才会显示该连接。请按照设置网络连接 (页 37)一段的说明进行。

说明

没有断开当前连接就尝试新连接

如果当前已经建立了连接，软件会弹出一条警告，提示您当前连接会断开，以便建立新连接。

不管当前是否已经存在连接，PC 始终可以随时和控制系统相连。您无需手动断开当前连接。

参见

至控制系统的连接一览 (页 31)

4.4 断开连接

4.4 断开连接

可断开与控件的当前连接。请注意，断开与控件的连接也会结束对控件的远程控制。

操作步骤

1. 可通过两种方法断开建立的连接：
 - 按下工具栏中的“断开”  Disconnect 按钮。
 - 选择主窗口菜单中的“连接 > 断开”。

操作控制（软件）

5.1 并行复制功能

并行复制功能概述

借助“并行复制”功能，可以：

- 在复制操作期间执行其他操作
- 并行执行 5 个并行复制任务

5.2 控制系统的远程操作

5.2.1 远程操作一览

使用“远程控制”功能可以进行以下操作：

- 在 PG/PC 上“远程”监控和操作控制系统。
- 生成控制系统的 HMI 截屏并将它们保存在 PG/PC 上。发生故障时，您可以将这些 HMI 截屏发送给技术支持人员，方便他们查看系统上的故障信息。



软件选件

通过 TeleService Adapter 进行远程访问时需要选件：“SINUMERIK Access MyMachine /P2P (PC) (6FC5800-0AP30-0YB0)”。

参见

启动/终止远程操作 (页 52)

通过远程操作创建控制系统的 HMI 操作界面图像 (页 55)

5.2.2 在控制系统的 HMI 上允许远程操作

5.2.2.1 在 HMI 上允许远程操作

ONE/ 840D sl/828D 控制系统的操作顺序

1. 在“诊断”操作区域中按下“远程诊断”软键。



图 5-1 HMI 上的“远程诊断”

2. 可以进行以下设置：
 - 远程访问权限
 - 确认远程访问的步骤



图 5-2 查看 HMI 上的“远程诊断”

3. 从下拉菜单中选择相应的远程访问功能。

808D 控制系统的操作顺序

- 1. 按下软键“远程诊断”，执行设置。
- 2. 可以进行以下设置：
 - 远程访问权限
 - 确认远程访问的步骤

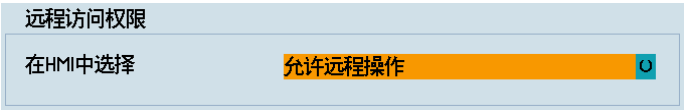


图 5-3 808D 允许的远程控制

- 3. 使用软键“选择”确认所选设置，允许远程访问。
- 4. 使用软键“激活”确认所作设置。

5.2.2.2 通过控制系统允许远程操作

操作步骤

1. 如果一台 PC 要通过远程操作与控制系统相连，则在 HMI 上会显示如下对话框：

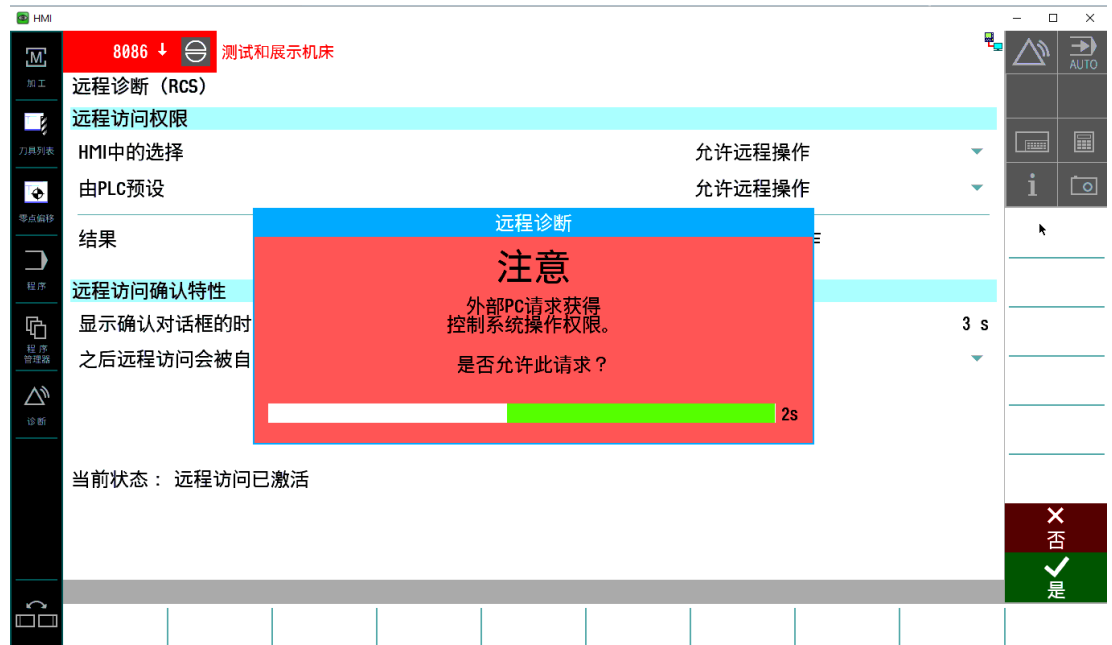


图 5-4 允许远程操作

2. 可以拒绝（“否”）或允许（“是”）外部 PC 的操作。
如果不应答，对话框会在一段时间后自动消失。
根据设置可自动拒绝或允许远程操作（参见在 HMI 上允许远程操作（页 49））。

说明

出于安全原因，不应该允许自动连接。

如果有操作者在控制系统现场按下软键“是”来允许远程操作会更安全！

得到允许后就可以远程操作和监控控制系统了。

5.2.2.3 其他文档

详细信息

详细信息参见以下 SINUMERIK 手册：

- SINUMERIK Operate 调试手册
- 808D 调试手册
- 车削版、铣削版、磨削版操作手册

5.2 控制系统的远程操作

SINUMERIK 支持文档 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/10805517/130000>)

5.2.3 远程操作的功能范畴

注意
未按规定使用功能传输文件 远程操作所用的 VNC 协议为传输文件提供了一个标准方法。出于安全原因，缺省状态下此功能在控制系统中未激活并因此无法在 AMM 中使用。 相比于 VNC 功能，AMM 中的数据传输使用带安全数据加密的 SSH 协议。在与控制系统进行数据传输时请使用 AMM 中的相应功能。这尤其适用于通过网络进行远程操作时的情况。

5.2.3.1 启动/终止远程操作

操作步骤

- 1. 建立与 SINUMERIK solution line 控制系统的连接（参见“建立与控制系统的连接 (页 31)”）。
- 2. 要启动远程控制，请在主窗口菜单中单击“远程控制 > 启动”或单击工具栏中的“开启远程控制”按钮。

3. 一旦开始远程控制，新的窗口即打开，实时显示所连接控制系统的屏幕内容。



图 5-5 控制系统的远程控制

4. 远程控制功能打开时，可以像往常一样继续操作 AMM。

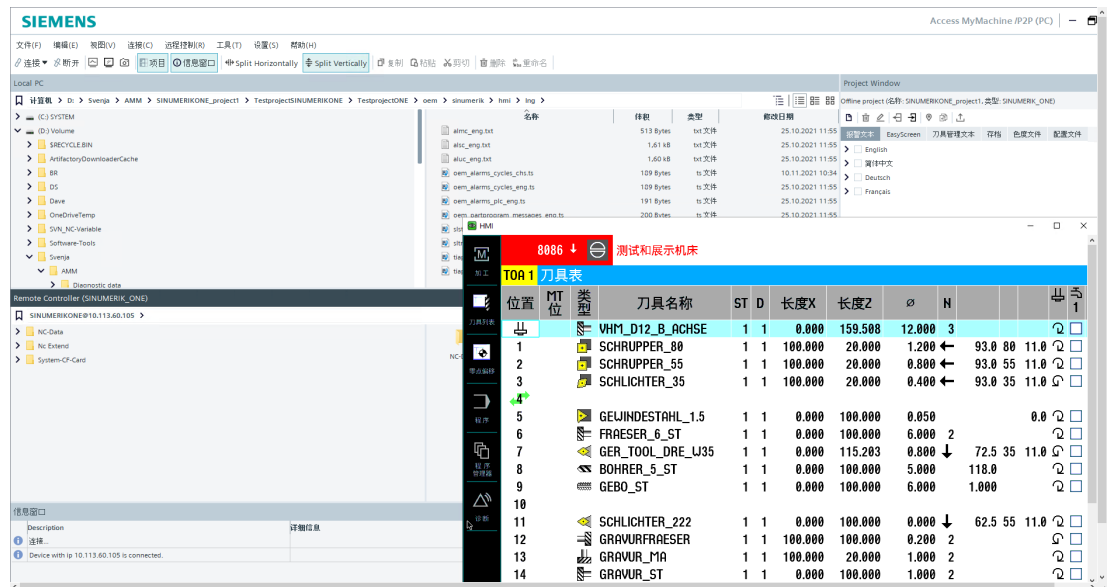


图 5-6 PG/PC 上的 AMM 和远程控制

5. 要结束远程控制，请在主窗口菜单中单击“远程控制 > 停止”或单击工具栏中的“停止远程控制”按钮。

参见

至控制系统的连接一览 (页 31)

远程操作一览 (页 48)

5.2.3.2 操作

远程操作控制系统的操作界面

通过“远程操作”与控制系统相连后，可通过以下方式在 PG/PC 上操作控制系统的操作界面：

- 1. 鼠标
- 2. 键盘



图 5-7 控制系统的远程操作

通过鼠标进行操作

- 可以按下软键操作。
- 操作界面左上角显示的是操作区域的图标。
- 在 SINUMERIK ONE, 840D sl 和 828D 上，按下图标后，操作区域显示在水平软键条上。

通过键盘进行操作

- 水平软键可以通过键盘上的 F1 到 F8 进行操作。
- 垂直软键可通过键盘上的 Shift+F1 到 Shift+F8 进行操作。
- 在 SINUMERIK ONE，840D sl 和 828D 上，按下 F10 可将操作区域显示在水平软键条上。
- 在 SINUMERIK 808D 上，通过键盘上的快捷键 Alt+X 到 Alt+N 切换操作区域。

5.2.3.3 通过远程操作创建控制系统的 HMI 操作界面图像

操作步骤

1. 建立与 SINUMERIK solution line 控制系统的连接（参见“建立与控制系统的连接(页 31)”）。
2. 要启动远程控制，请在主窗口菜单中单击“远程控制 > 启动”或单击工具栏中的“开启远程控制”按钮。 打开一个窗口，显示 PG/PC 上的 HMI 用户界面。



图 5-8 控制系统的远程控制

3. 单击主窗口菜单中的“远程控制 > 保存为屏幕拷贝”或单击工具栏中的“另存为画面转储”按钮。
4. 可以将控制系统的 HMI 用户界面的当前图像作为 png 或 bmp 文件保存到 PG/PC。

5.2 控制系统的远程操作

参见

至控制系统的连接一览 (页 31)

远程操作一览 (页 48)

5.3 项目

5.3.1 项目一览

功能

可以借助项目离线编辑控制系统配置的各种用户文件。这样，便可将控制系统的逻辑相关文件汇集在一起（例如，用于机器特定的用户数据管理，以便在制造商处进行调试）。项目始终取决于控制系统的类型。

可以使用以下功能管理项目：

- 创建项目（离线）
- 创建项目并从控制系统中读取文件（在线）
- 打开已存在的项目
- 关闭项目
- 删除项目

- 创建新语言
- 编辑单独的语言
- 添加/导入文件
- 打开文件所在位置
- 删除文件
- 编辑文件：
- 导入/导出文件：支持各翻译流程

- 将单个文件从项目传输到控制系统
- 将单个文件从控制系统传输到项目
- 使用项目对话框删除控制系统上的文件

5.3 项目

项目的结构

项目基本上始终由一个 *.rcsproj 文件和一个相关的目录结构组成。相关目录和文件以一种逻辑关系相互排列。控制系统文件系统的子集通常显示在离线项目中。有关 AMM 支持的文件，请参见“支持的文件 (页 143)”章节。

说明

项目损坏

请注意，手动修改项目的目录结构可能会将其损坏。

兼容性

项目有自己的版本 ID。此版本 ID 用于确保兼容性。AMM 始终可以加载较旧的项目，但始终以最新的项目格式进行保存。旧 AMM 版本可能无法加载较新的项目。

项目信息

在 AMM 的文件管理器中选择一个 *.rcsproj 文件，单击快捷菜单中的“属性”。将显示下列项目信息：

- 控制系统类型
- 名称
- 路径
- 版本
- 创建日期
- 文件

项目窗口

在项目窗口的项目栏中单击箭头时，整个窗口即会折叠到屏幕右侧。再次单击即可展开该窗口。可以调整项目窗口的大小。

参见

创建项目并从控制系统中读取文件（ONLINE）(页 61)

打开已有项目 (页 64)

关闭项目 (页 67)

删除项目 (页 68)

创建新语言 (页 69)

添加文件 (页 71)

删除文件 (页 72)

导出文件 (页 73)

导入文件 (页 76)

编辑文件 (页 78)

从项目中传输单个文件到控制系统中 (页 82)

从控制系统中传输单个文件到项目中 (页 85)

通过项目对话框删除控制系统上的文件 (页 88)

翻译文件时所推荐的步骤 (页 90)

通过 HMI 重启激活控制系统中的报警文本文件 (页 92)

5.3.2 创建项目（OFFLINE）

该功能在 PG/PC 上为特定控制系统类型生成一个新项目。必须输入自由选择的项目名称和文件名作为 PG/PC 上的存储位置。新创建的项目始终至少有一种目标语言，可以基于该语言编辑 HMI 文本（报警文本、刀具管理文本等）。之后可添加和删除更多语言。

5.3 项目

操作步骤

1. 要创建项目，在主窗口的菜单中单击“文件 > 新建 > 项目…”。

新项目



可在此创建一个新项目。

控制类型: SINUMERIK_ONE

目标语言: English

名称: Testproject1.rcsproj

文件夹位置: D:\Svenja\AMM

保存 取消

图 5-9 新项目

2. 在此对话框中，选择要为其创建项目的控制系统类型。
3. 选择要创建第一个用户文本文件的目标语言。
4. 输入项目名称。扩展名自动添加，并且必须是 *.rcsproj。

5. 在 PC 上选择项目的存储位置。
6. 项目已创建并在项目对话框中使用“保存”打开。
如果项目已存在，则会出现错误消息。

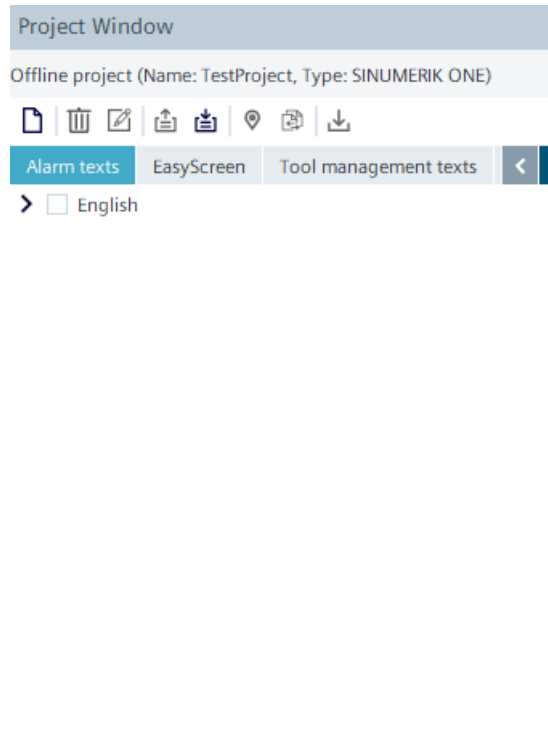


图 5-10 项目对话框（离线）

5.3.3 创建项目并从控制系统中读取文件（ONLINE）

操作步骤

1. 建立与控制系统的连接（请参见“连接控制系统 (页 31)”）。
2. 要从控制系统创建项目并自动传输所有相关文件，请在主窗口的菜单中选择“文件 > 新建 > 从机床中读取项目”（此菜单项仅在与控制系统的连接已建立时才激活）。

5.3 项目

3. 将打开一个对话框，用于创建新项目。

新项目



可在此创建一个新项目。

控制类型: SINUMERIK_ONE

目标语言: English

名称: Testproject1.rcsproj

文件夹位置: D:\Svenja\AMM

保存 取消

图 5-11 新项目

4. 控制系统类型是自动预选的，不能更改。
5. 选择要创建第一个用户文本文件的目标语言。（如果在控制系统上可用，则将在项目中被自动覆盖。）
6. 输入项目名称（扩展名自动添加，并且必须是 *.rcsproj）。
7. 在 PC 上选择项目的存储位置。

8. 使用“保存”创建项目。
9. 然后自动读取控制系统并将找到的文件传输到项目中。
 - 复制找到的文件后，新项目将显示在项目对话框中。
 - 如果项目已打开，则会出现提示，询问是否应打开新项目还是保留旧项目。

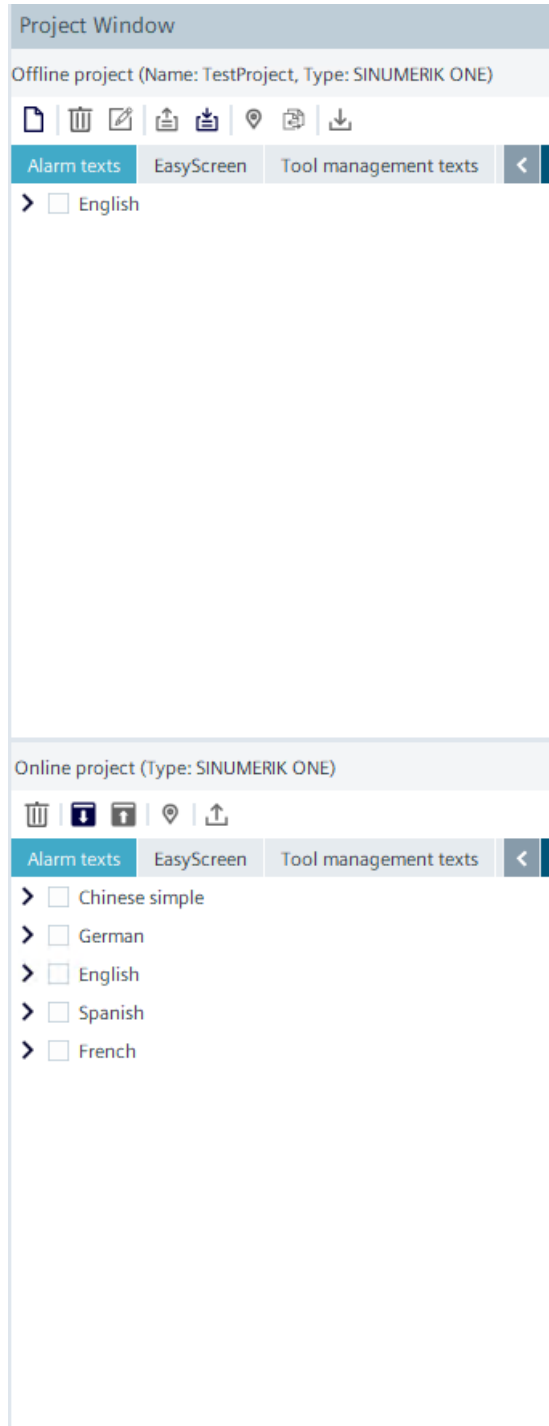


图 5-12 项目对话框（在线）

5.3 项目

5.3.4 打开已有项目

简介

以下三个选项可用于打开现有项目：

- 使用菜单
- 双击 AMM 中的项目文件
- 双击 Microsoft Windows 中的项目文件。

操作顺序“使用菜单”

1. 从菜单中选择“文件 > 打开项目”。
2. 会显示下面的对话框。

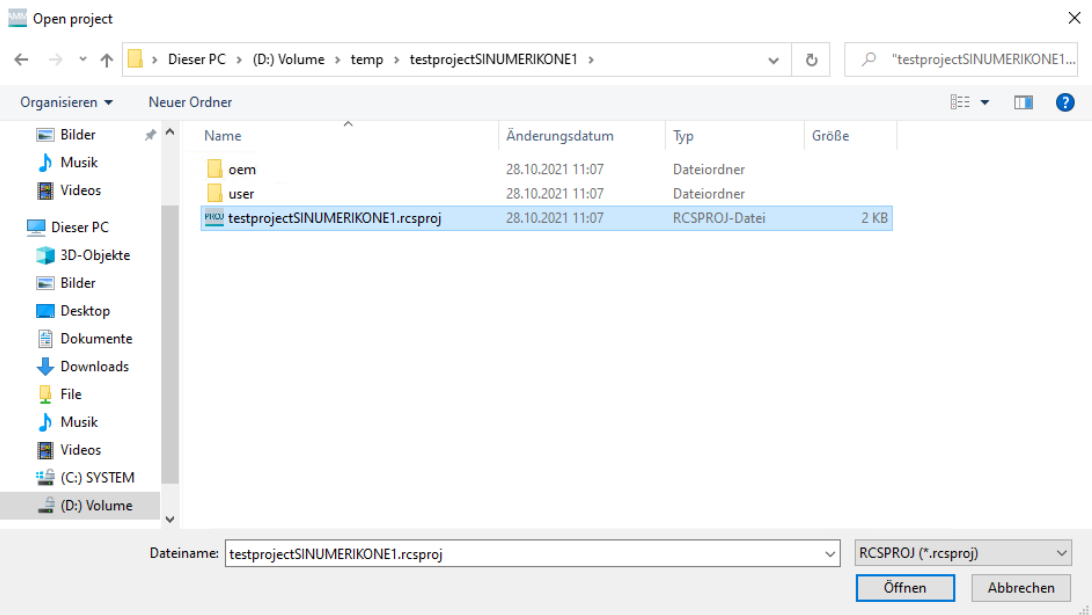


图 5-13 打开项目

3. 在 PC 上选择项目。考虑具有扩展名 (*.rcsproj) 的项目文件。

4. 选择所需项目后，可以使用“打开”将其打开。
5. 打开的项目随即显示在项目对话框中。活动的已打开项目的名称显示在程序标题栏中的顶部。

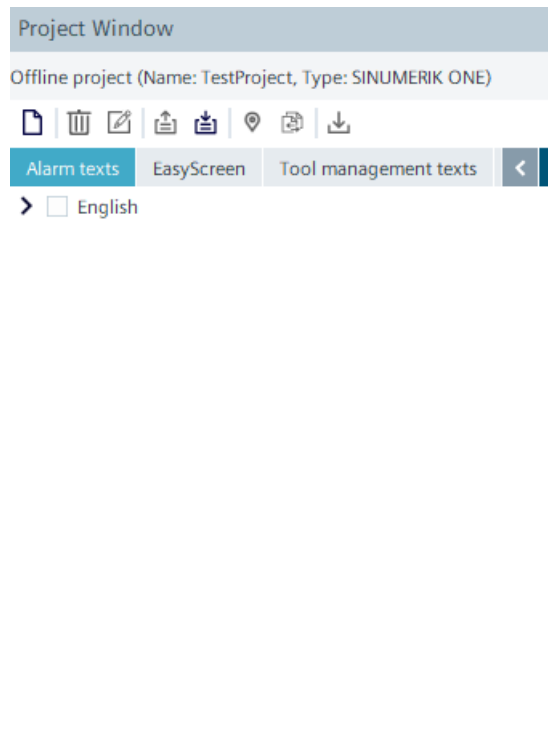


图 5-14 项目对话框（离线）

5.3 项目

操作员操作“双击项目文件”

1. 在 AMM 的文件显示中导航到要打开的项目的存储位置。

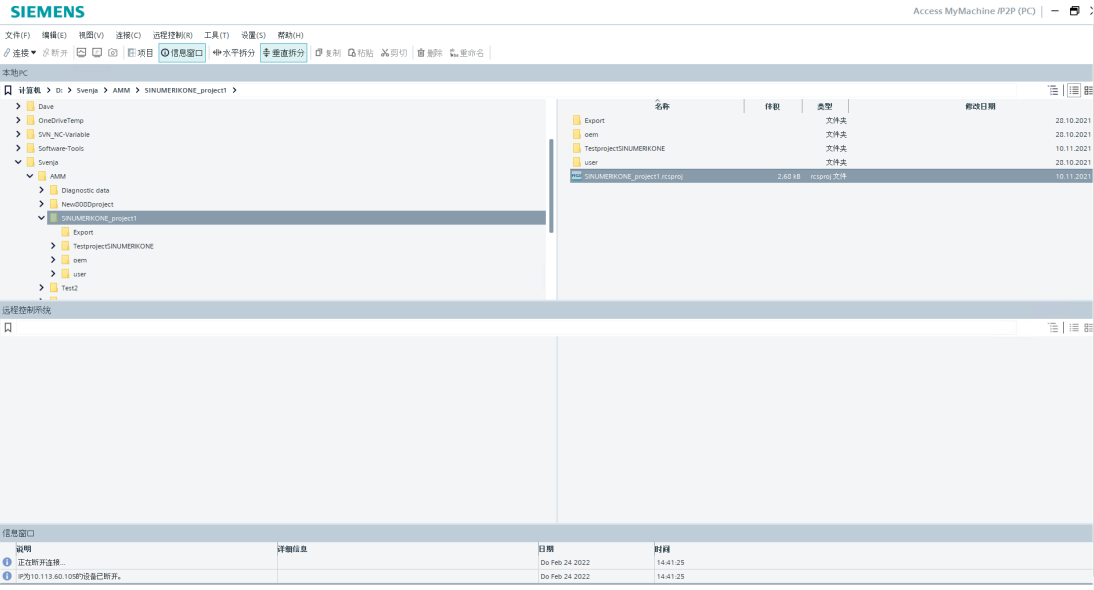


图 5-15 AMM（离线，无项目）

2. 使用快捷菜单中的“打开”或双击 *.rcsproj 文件打开项目。
3. 项目随即显示在项目对话框中。活动的已打开项目的名称显示在项目标题栏中的顶部。

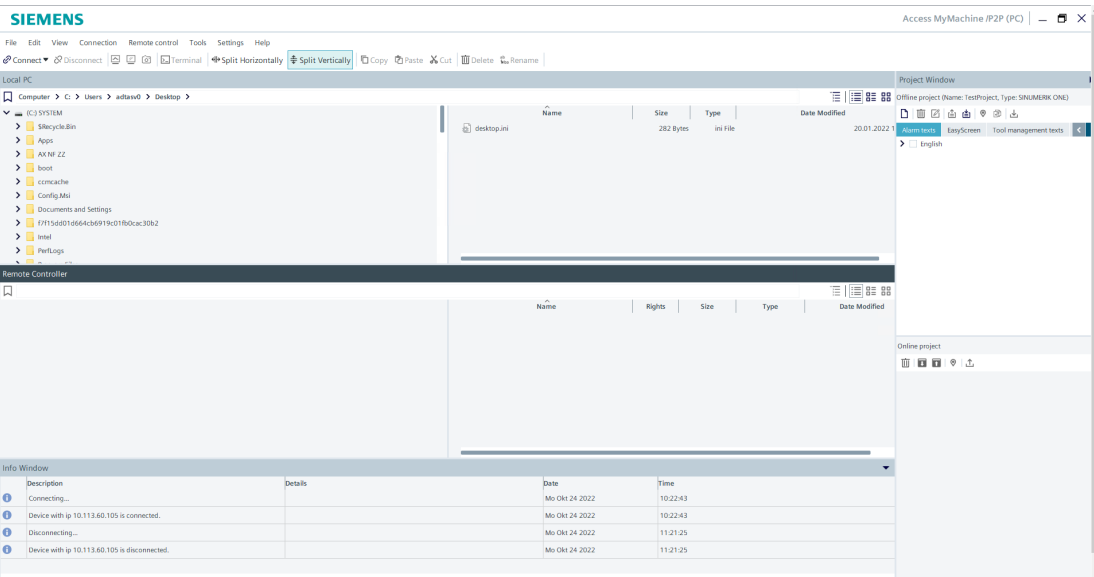


图 5-16 AMM，带项目对话框（离线）

5.3.5 打开最后打开的项目

此功能可用于从包含最近打开的项目的列表中导入项目。

操作步骤

1. 在菜单中选择“文件 > 最近的项目”。
2. 最近打开的项目列表显示在子菜单中。此列表最多包含 10 个条目。
3. 选择最近打开的项目。
4. 打开的项目随即显示在项目对话框中。活动的已打开项目的名称显示在程序标题栏中的顶部。如果将鼠标悬停在项目名称上，则会显示完整的项目路径。

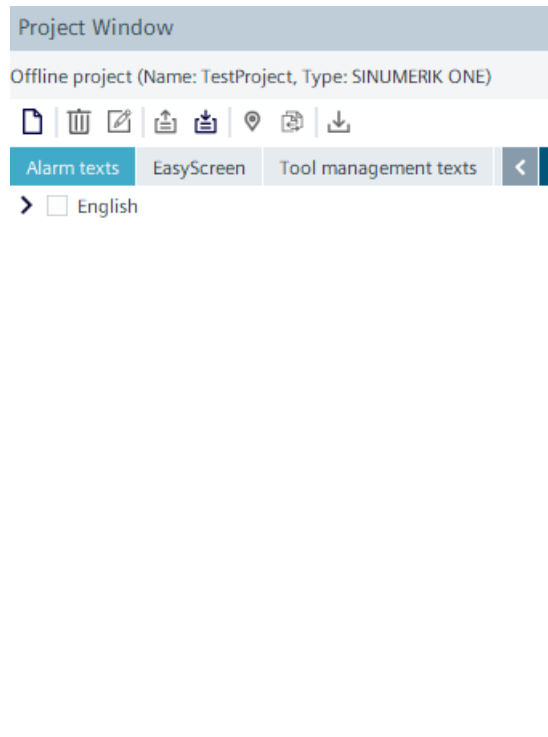


图 5-17 项目对话框（离线）

5.3.6 关闭项目

操作步骤

1. 可以在主窗口菜单中使用“文件 > 关闭项目”关闭打开的项目。
2. 项目对话框将消失。
因此，项目不会在 AMM 下次启动时自动打开。

5.3 项目

说明

显示/隐藏项目窗口

如果要隐藏项目窗口而不关闭项目，请取消激活菜单“视图>项目窗口”中的复选框。可以按照相同的方式再次显示项目窗口。

5.3.7 删除项目

说明

可能的数据丢失

请注意，自行复制到项目目录下的文件在进行删除操作时也会被删除！

操作步骤

1. 在 AMM 文件显示中找到需删除项目的保存位置。

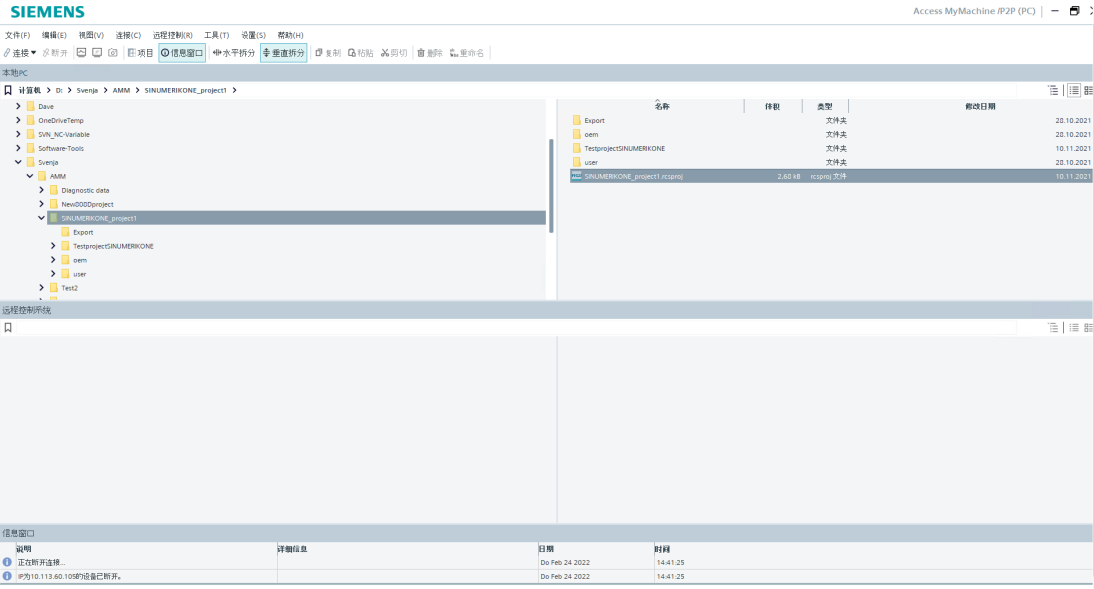


图 5-18 AMM（OFFLINE，无项目）

项目创建在和其同名的目录中，项目文件（*.rcsproj）直接位于该目录下。

2. 使用“删除”或通过右键菜单“删除”来删除整个目录

5.3.8 创建新语言

使用此功能可在项目中创建新（附加）语言。新的语言文件会被复制到项目中。其中所含数据会被接收并被翻译成目标语言。

说明

取决于控制系统类型，支持的语言略有不同。

说明

如果项目中没有可作为复制模板的源语言，则会根据模板添加新语言。

操作步骤

1. 打开一个项目。

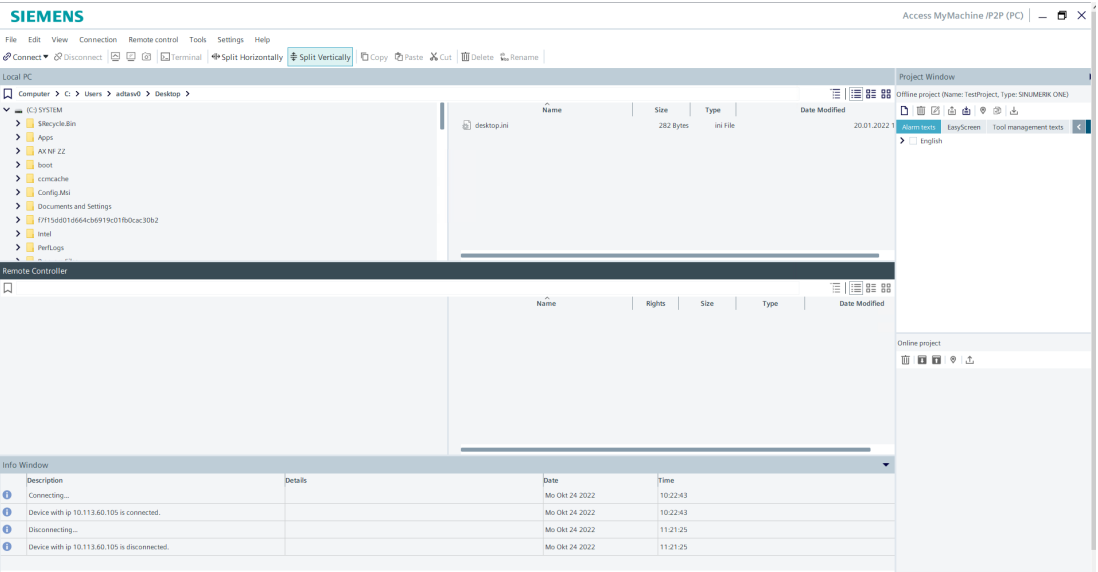


图 5-19 AMM，带项目对话框（离线）

2. 在项目对话框中通过树型结构选择需要以新语言来创建的文件类型（报警文本、EasyScreen，等等）。
3. 单击“新目标语言”  按钮。

4. 将打开“新目标语言”对话框。



图 5-20 新语言

5. 在此选择创建文件所需的目标语言。此处只列出在项目中还没有的语言。默认只提供标准语言。勾选了“全部语言”后会列出更多语言以供选择。
6. 选择复制模板。此处列出项目中已有的语言。
7. 按下“确定”，以所选目标语言创建文件。
8. 接着在项目对话框中显示新生成的文件。

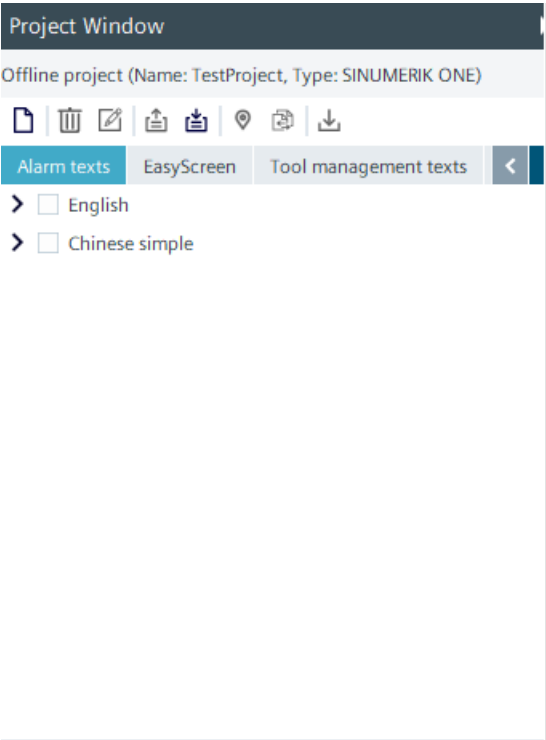


图 5-21 项目对话框（OFFLINE）- 语言

9. 该功能可用于所有支持的文件（报警文本，EasyScreen，等等）。

5.3.9 添加文件

可以使用此功能将一个或多个现有文件添加到项目中。AMM 将这些文件复制到项目结构中。

说明

注意产品安全说明 (页 25) 一段的通用安全说明。

操作步骤

1. 打开一个项目。

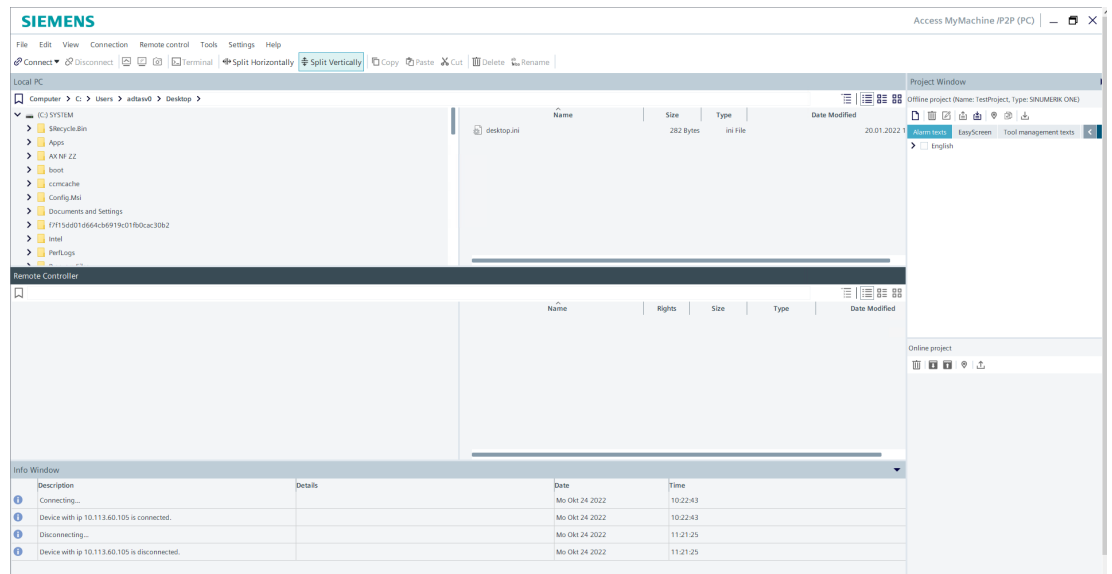


图 5-22 AMM，带项目对话框（离线）

2. 从项目对话框的选项卡中选择要添加文件的文件类型（报警文本、EasyScreen、刀具管理文本或存档）。
3. 单击“导入”  按钮。
4. 将打开一个对话框，可以在其中搜索文件系统的相关文件。
过滤器的默认设置是：仅显示与所选文件类型相对应的文件（对于报警，这意味着仅显示 oem_alarms_plc_<language>.ts、oem_alarms_cycles_<language>.ts 和 oem_partprogram_messages_<language>.ts 文件）。
“<language>”指定有效的语言标识符（例如 deu -> 德语，eng -> 英语等）。
5. 选择一个或多个文件，然后单击“打开”。
6. 所选文件随即被复制到项目中。如果文件已存在，则会显示一个确认提示。
7. 新文件随即显示在项目对话框中。

5.3 项目

5.3.10 打开文件所在位置

可以打开离线或在线项目的任何选定文件的文件位置。

操作步骤

- 1. 打开一个项目。

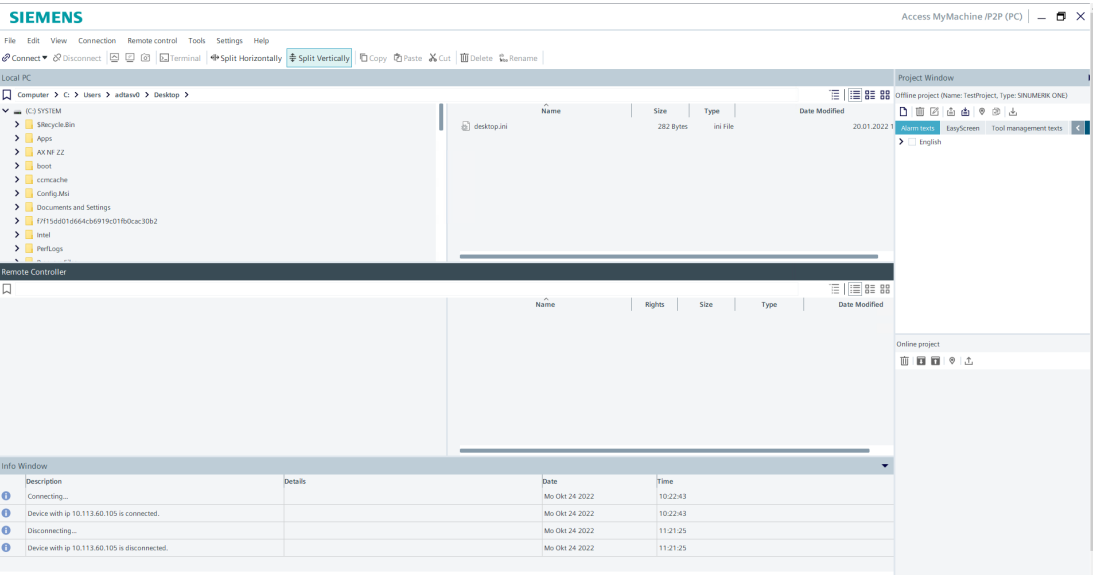


图 5-23 AMM，带项目对话框（离线）

- 2. 选择离线或在线项目的一个文件。
- 3. 按下“打开文件所在位置”按钮。
- 4. 光标跳转到文件资源管理器中的文件位置。

5.3.11 删除文件

可以使用此功能从项目中删除所选文件。

操作步骤

1. 打开一个项目。

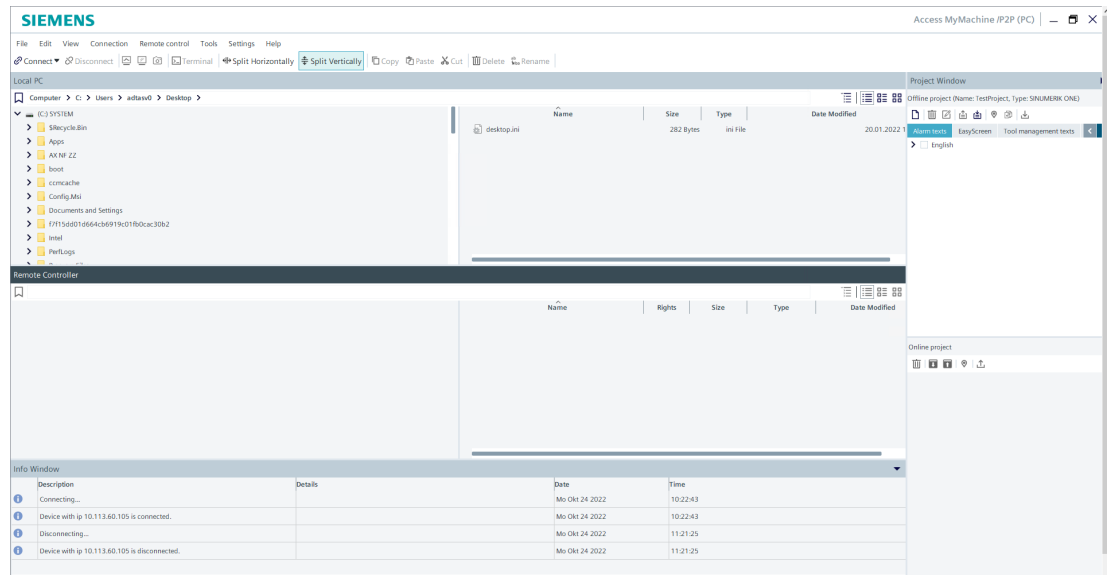


图 5-24 AMM，带项目对话框（离线）

2. 从项目对话框的选项卡中选择要从中删除文件的文件类型（报警文本、EasyScreen、刀具管理文本或存档）。
3. 激活要删除的文件的复选框。

说明

如果激活语言文件夹的复选框，则会自动激活所有底层文件的复选框。这允许快速简单地删除语言。

说明

此功能始终只作用于一个选项卡！并非所有选项卡。这意味着，如果在报警文本下选择语言目录，则只会删除报警文本，不会删除其他类型的文件。

4. 按下“删除”按钮。
5. 文件将立即删除，无需任何额外确认。文件将从项目中删除，并从硬盘中被物理删除。

5.3.12 导出文件

借助此功能，要翻译成外语的文本文件便能够以通常熟悉的格式导出。各种工具支持此处使用的标准化 CSV 格式。

操作步骤

1. 打开一个项目。

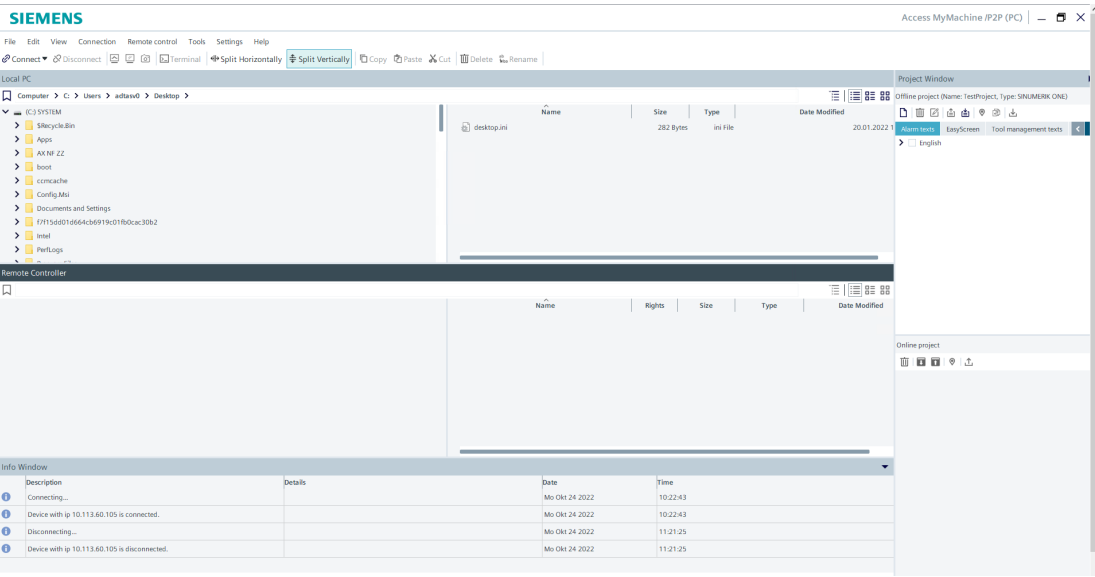


图 5-25 AMM，带项目对话框（离线）

2. 从项目对话框的树形拓扑中，选择要从中导出文件的文件类型（报警文本、EasyScreen 等）。

3. 激活要导出的文件的复选框。

说明

如果激活语言文件夹的复选框，则会自动激活所有底层文件的复选框。这允许快速简单地导出语言。

说明

此功能始终只作用于一个选项卡！并非所有选项卡。这意味着，如果在报警文本下选择语言目录，则只会导出报警文本，不会导出其他类型的文件。

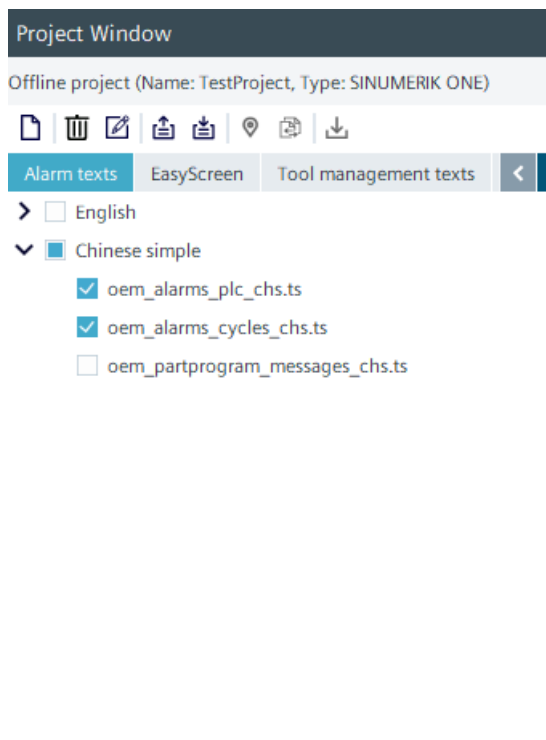


图 5-26 组态的对话框（离线）- 已激活复选框的语言

4. 单击“导出”  按钮打开一个必须在其中选择导出文件的存储位置的对话框。
5. 选择文件夹，然后单击“确定”。
6. 然后将文件转换为 CSV 格式并置于所选文件夹中。在这种情况下，*.csv 扩展名将添加到文件名中。

说明

除语言代码外，不应更改生成的名称，否则导入不再起作用并且文件结构中可能出现错误。

说明

导出文件中的文本现可以翻译成其他语言。然后可以将文件的语言扩展名更改为新语言并随后导入。借此，现有文本可以转换成新的语言。

参见

翻译文件时所推荐的步骤 (页 90)

5.3.13 导入文件

使用此功能可以将以前导出的 CSV 文件重新导入到项目中。默认 CSV 文件不会更改。从 CSV 文件生成相应的文件，并将其插入到项目结构中。

操作步骤

1. 打开一个项目。

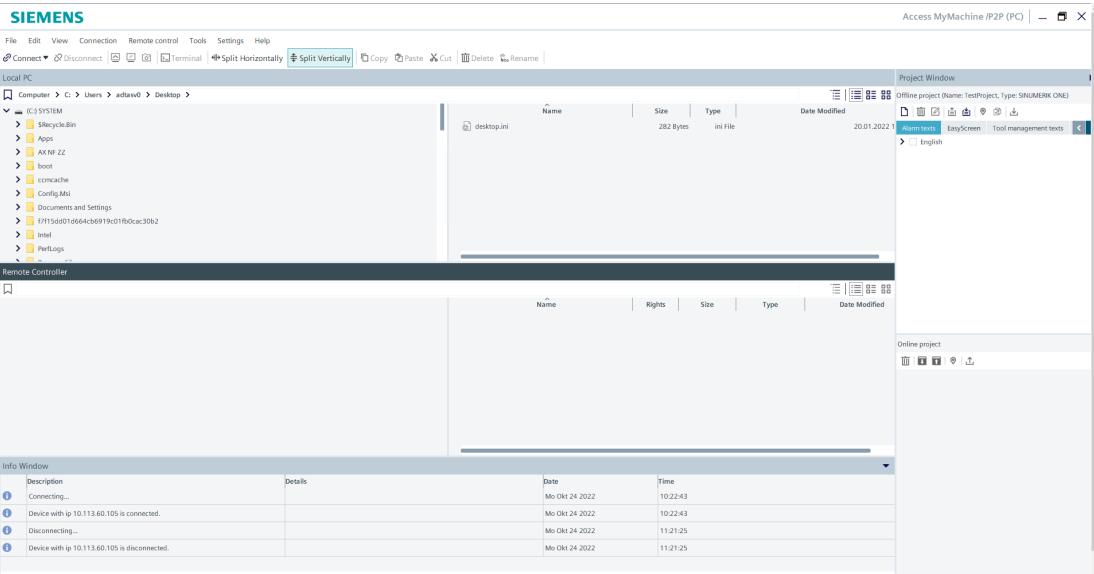


图 5-27 AMM，带项目对话框（离线）

- 2. 在项目对话框的树形拓扑下，选择要导入文件的文件类型（报警文本、EasyScreen 等）。
- 3. 单击“导入”按钮打开一个对话框，可以在其中选择要导入的文件。
在默认设置中，过滤器设置为仅显示与所选报警类型相对应的文件（即，对于报警文本，仅显示 `oem_alarms_plc_<language>.ts`、`oem_alarms_cycles_<language>.ts` 和 `oem_partprogram_messages_<language>.ts` 文件）。
“<language>”指定有效的语言标识符（例如 `deu` -> 德语，`eng` -> 英语等）。有关所有支持的语言标识符的列表，请参见“SINUMERIK Operate 支持的语言 (页 145)”章节。
- 4. 选择一个或多个导出的文件，然后单击“打开”。
- 5. 然后将所选文件转换为正确的报警文本格式并复制到项目中。如果文件已存在，则会显示一个确认提示。
- 6. 导入的文件随即显示在项目对话框中。

导入文件时遇到问题？

如果导入 CSV 文件时出现问题，请执行以下操作：

1. 检查您的 CSV 文件中使用了哪个列表分隔符。为此，在编辑器中打开 CSV 文件。
2. 检查使用的列表分隔符是否与 Microsoft Windows 下设置的列表分隔符相对应。
3. 为此，在 Microsoft Windows 的“控制面板”中，选择“区域和语言”。
4. 在“格式”选项卡下，选择“更多设置”

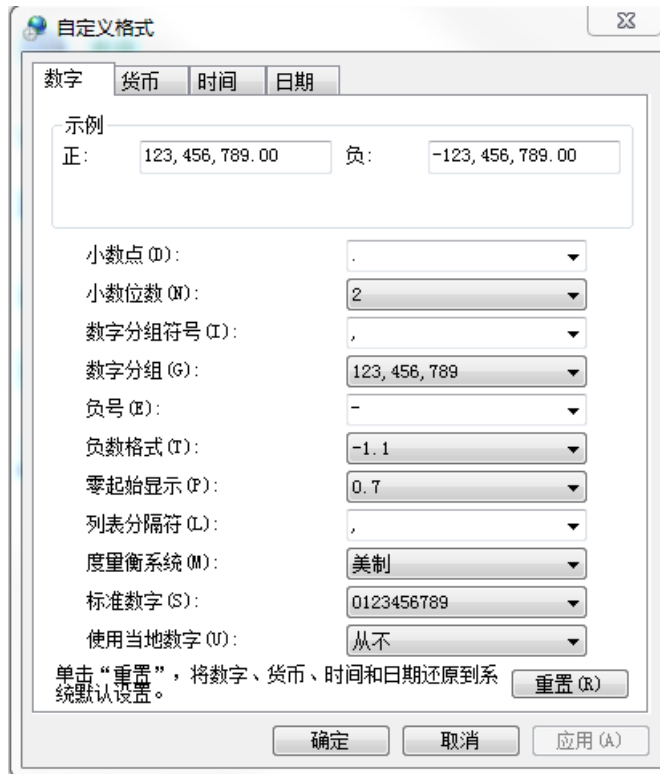


图 5-28 列表分隔符

5. Microsoft Windows 中设置的列表分隔符在“列表分隔符”下提供。
6. 如果 CSV 文件的列表分隔符与 Microsoft Windows 中设置的列表分隔符不同，请更改“格式”选项卡中的语言区域，使两个分隔符匹配。
7. 重启计算机。
8. 尝试再次导入。

参见

翻译文件时所推荐的步骤 (页 90)

5.3 项目

5.3.14 编辑文件

使用此功能可打开并编辑项目中包含的文件。同时可打开多个文件。

操作步骤

- 1. 打开一个项目。

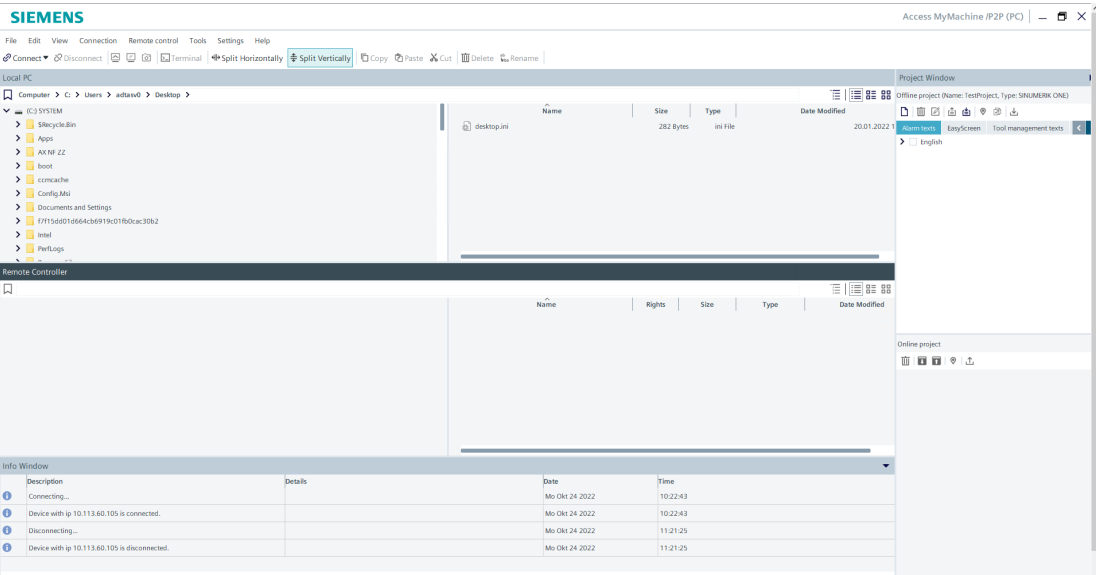


图 5-29 AMM，带项目对话框（离线）

- 2. 在项目对话框中通过标签选择需要编辑文件的文件类型（报警文本、EasyScreen、刀具管理文本、存档）。

3. 打开一个语言文件夹。选中要编辑的文件。

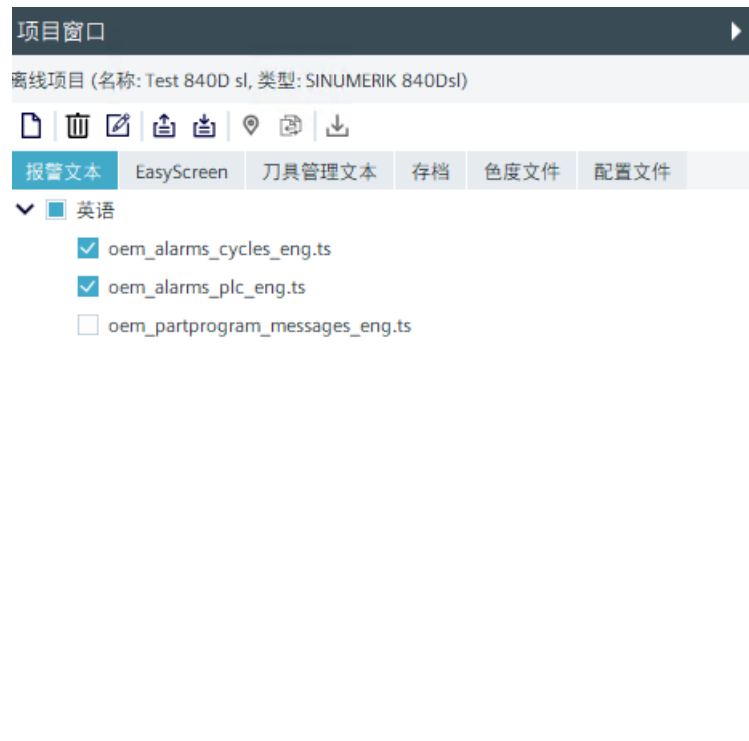


图 5-30 项目对话框（OFFLINE）- 选中文件的语言

5.3 项目

- 4. 单击“编辑”按钮或双击要编辑的文件。
- 5. 接着文件在编辑器中打开，现在就可以编辑文件了。

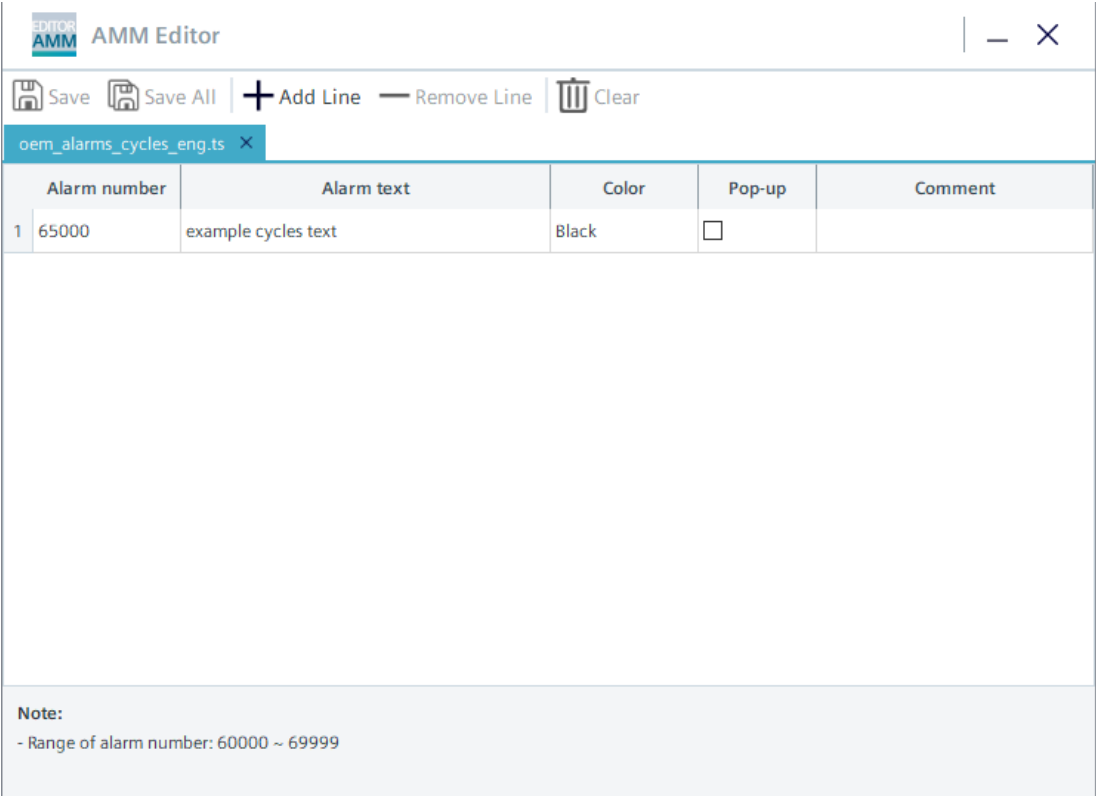


图 5-31 AMM 编辑器

存档会在一同安装的软件“Create MyConfig - Diff”中打开并可在此处进行编辑。有关“Create MyConfig - Diff”功能介绍的[详细信息](#)，请见相应的在线帮助。

5.3.15 比较存档

项目中包含的多个存档的内容可通过此功能进行比较。使用“Create MyConfig - Diff”软件完成此过程。

操作步骤

1. 打开一个项目。

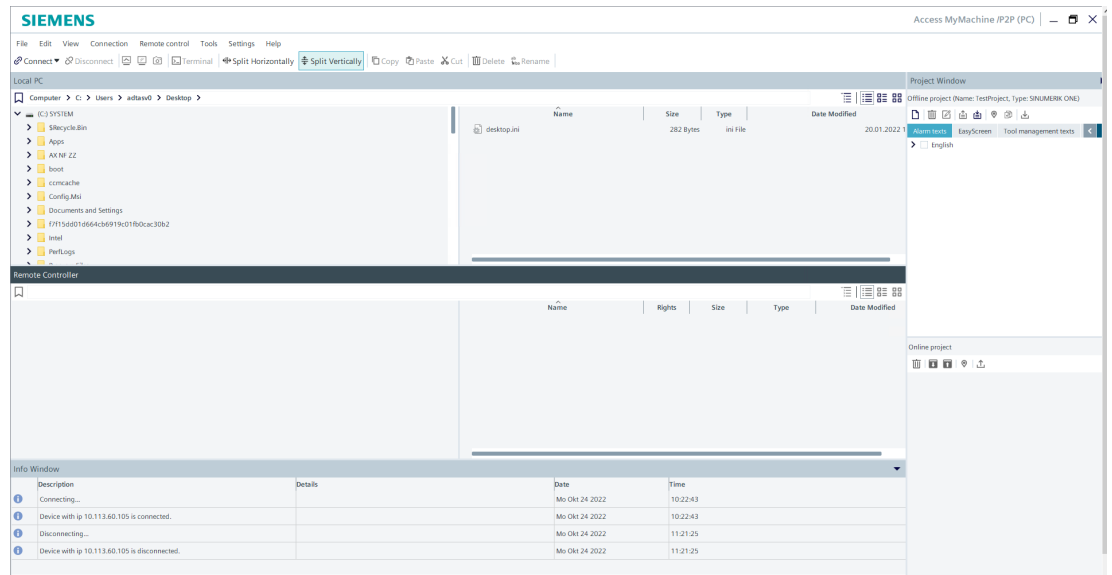


图 5-32 AMM，带项目对话框（离线）

2. 从“项目”对话框中的选项卡中选择“存档”文件类型。
3. 打开存档目录，然后选择至少两个要比较的文件。

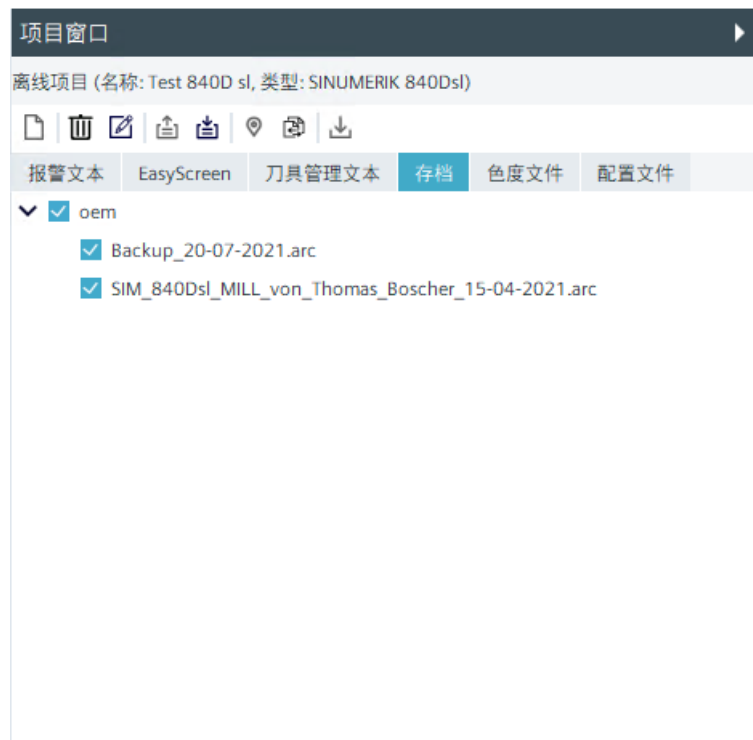


图 5-33 项目对话框（离线）- 所选存档

5.3 项目

- 4. 现单击“比较存档”按钮。
- 5. 存档随即会在一同安装的软件“Create MyConfig - Diff”中打开并可在此处进行比较。有关“Create MyConfig - Diff”功能介绍的详细信息，请见相应的在线帮助。

5.3.16 从项目中传输单个文件到控制系统中

项目中包含的单个或多个文件通过此功能传输到连接的控制系统。

说明
此功能适用于**当前选项卡**中带有复选标记的所有文件。这意味着当前选项卡中带有复选标记的所有文件都将传输到控制系统。

说明
注意产品安全说明 (页 25)一段的通用安全说明。

操作步骤

- 1. 连接至控制系统。
- 2. 打开一个项目。

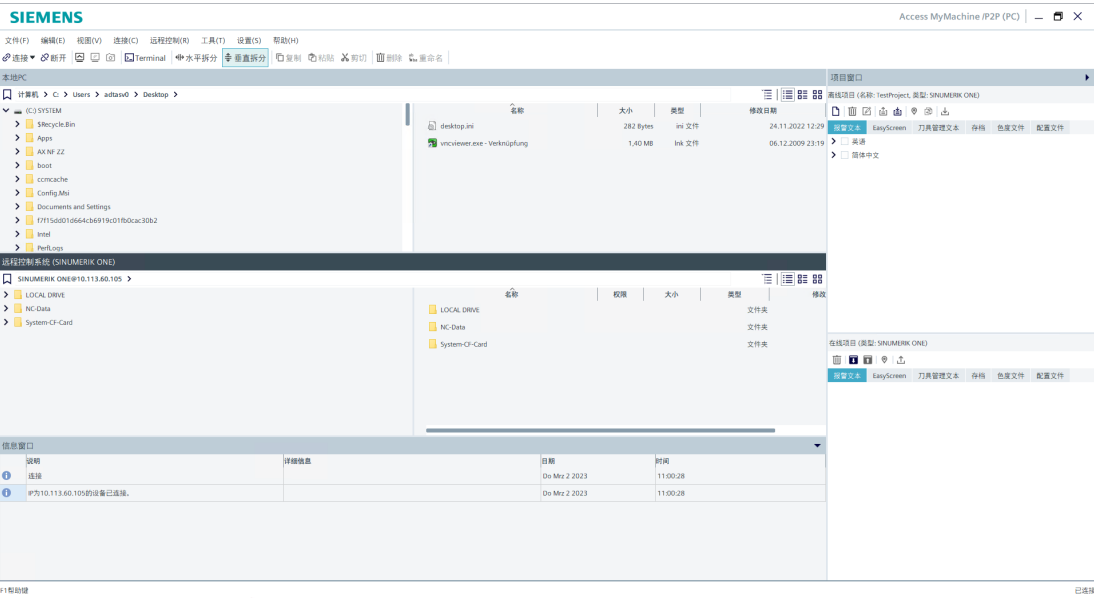


图 5-34 AMM，带项目对话框（在线）

3. 在项目对话框的每个子结构（报警文本、EasyScreen 等）中，激活要复制到控制系统的文件的复选框。

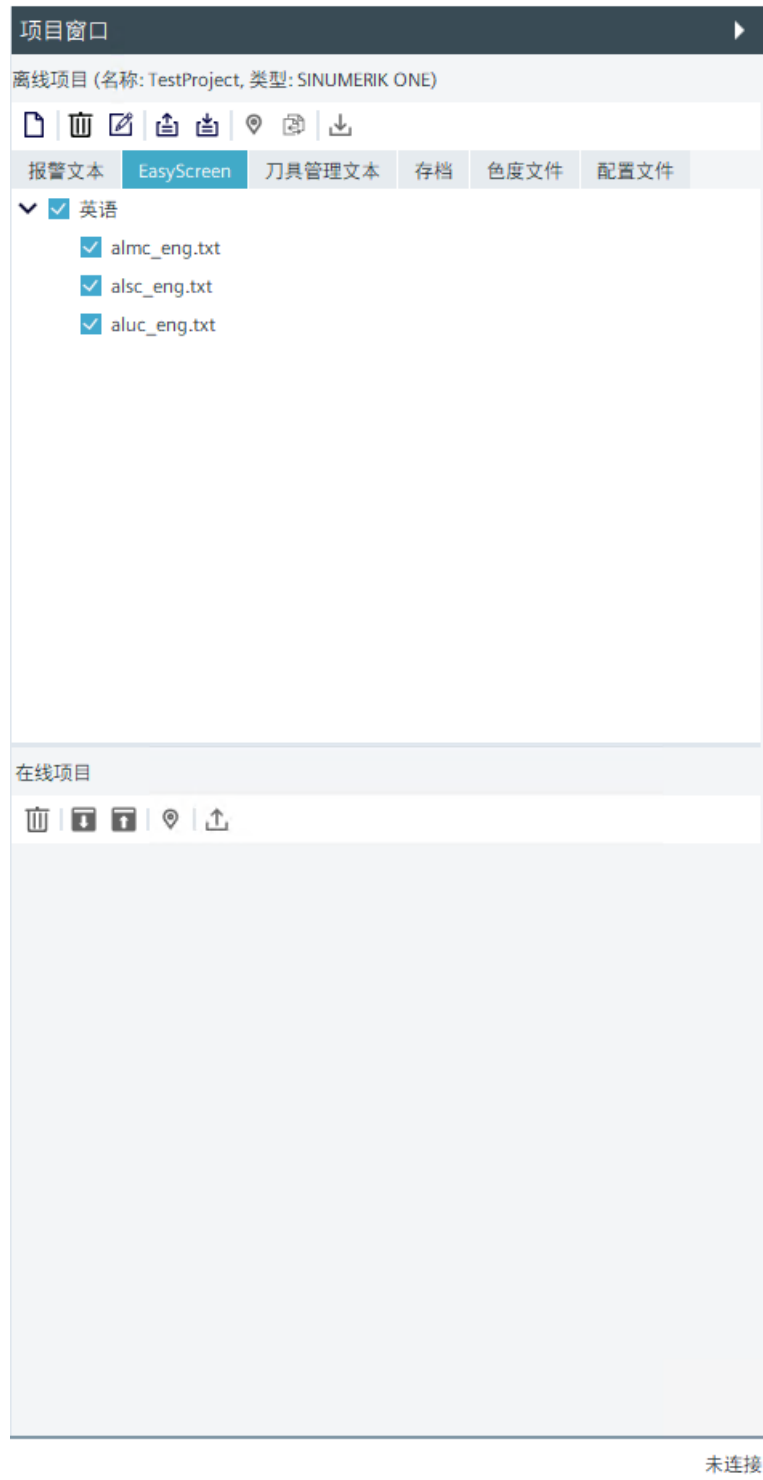


图 5-35 项目对话框（在线）

5.3 项目

4. 然后单击“传输至在线项目”按钮。

说明

由于如果控制系统类型与项目中的不同，则将文件复制到控制系统没有意义，因此该按钮被禁用，并出现工具提示以指示原因。

5. 如果控制系统类型匹配，则会提示是否还应复制颜色和配置文件。如果还应复制文件，请选择“是”，否则选择“否”。
6. 如果文件已处于控制系统上，则“复制操作”对话框打开。系统会提示是否要覆盖该文件。如果选择“每个文件逐一确认”，此文件会被覆盖。如果选择“全部替换”，所有重复文件都将被覆盖。如果选择“跳过这些文件”，则不会覆盖该文件。



图 5-36 准备复制

7. 澄清这些查询后，将打开复制对话框。所选文件现被传输到控制系统。

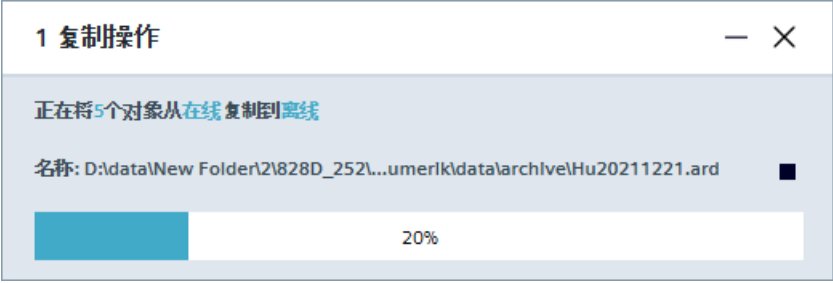


图 5-37 复制

8. 文件成功传输到控制系统后，它们将显示在项目对话框的下部区域。

参见

通过 HMI 重启激活控制系统中的报警文本文件 (页 92)

5.3.17 从控制系统中传输单个文件到项目中

使用此功能将所连接控制系统中的单个或多个文件传输到项目中。

说明

此功能适用于**当前选项卡**中带有复选标记的所有文件。这意味着当前选项卡中带有复选标记的所有文件都将传输到控制系统。

说明

注意产品安全说明 (页 25) 一段的通用安全说明。

操作步骤

1. 连接至控制系统。
2. 打开一个项目。

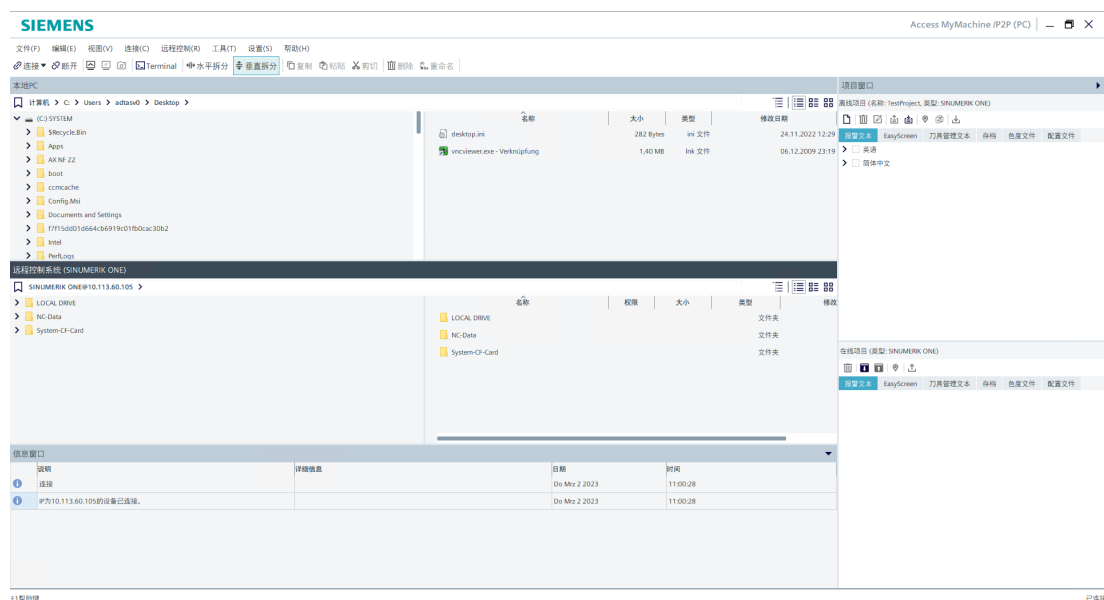


图 5-38 AMM, 带项目对话框 (在线)

3. 在项目对话框的下部窗口中, 显示控制系统上的所有文件。

5.3 项目

4. 对于要传输到项目的文件，激活相应窗口中的复选框。与项目对话框上部区域的显示不同，还会显示颜色和配置文件。

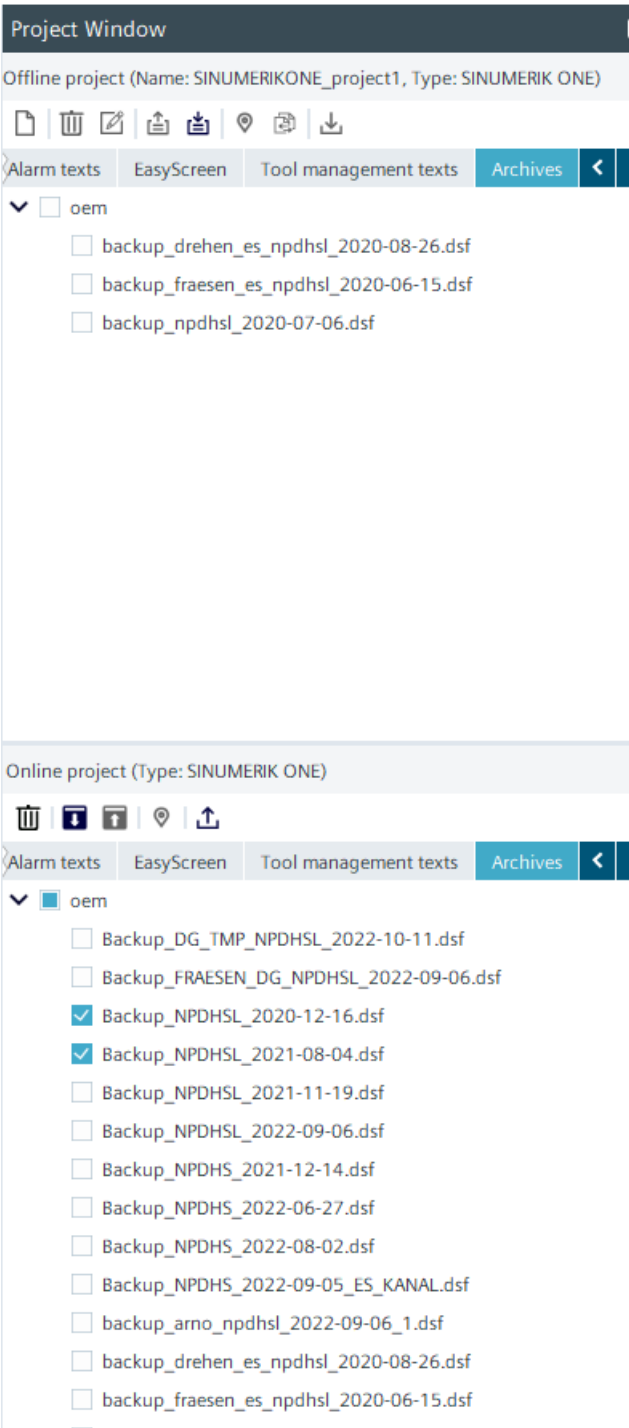


图 5-39 项目对话框（在线）- 已激活文件复选框

说明

如果激活更高级别元素之一中的复选框，则所有底层元素的复选框也会被激活。这意味着，如果要传输一种语言的所有报警文本，只需激活该语言的复选框即可。

说明

如果要编辑颜色，则还应传输这些文件；否则，项目中的标准模板文件将用于此目的。如果已在控制系统上编辑了颜色，则若不传输这些文件，则此信息将丢失。

5. 然后单击“传输至离线项目”按钮。

说明

由于如果控制系统类型与项目中的不同，则将文件复制到项目没有意义，因此该按钮被禁用，并出现工具提示以指示原因。

6. 如果控制系统类型匹配，则复制文件。
7. 如果项目中已存在文件，则会显示覆盖文件的对话框。



图 5-40 准备复制

8. 澄清这些查询后，将打开复制对话框。所选文件现被传输到项目。

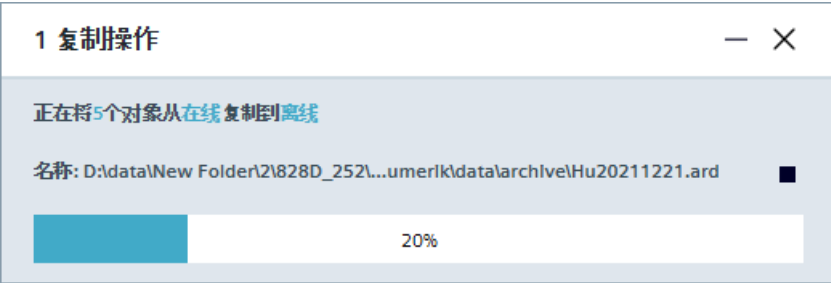


图 5-41 复制

9. 文件成功传输到项目后，它们将显示在项目对话框上部区域的各个选项卡（报警文本、EasyScreen 等）中。

5.3 项目

5.3.18 通过项目对话框删除控制系统上的文件

可以使用此功能删除所连接控制系统上的所选文件。

操作步骤

- 1. 连接到控制系统。
- 2. 打开一个项目。

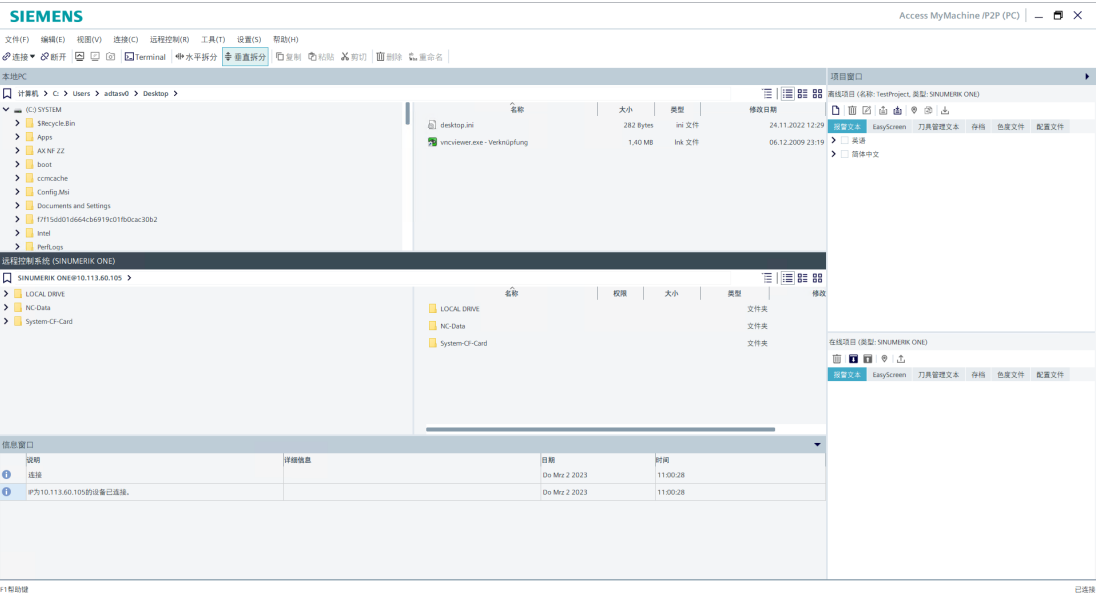


图 5-42 AMM，带项目对话框（在线）

- 3. 在项目对话框的下部窗口中，显示控制系统中的所有文件（报警文本、EasyScreen 等）。

4. 激活要删除的窗口中文件旁的复选框。

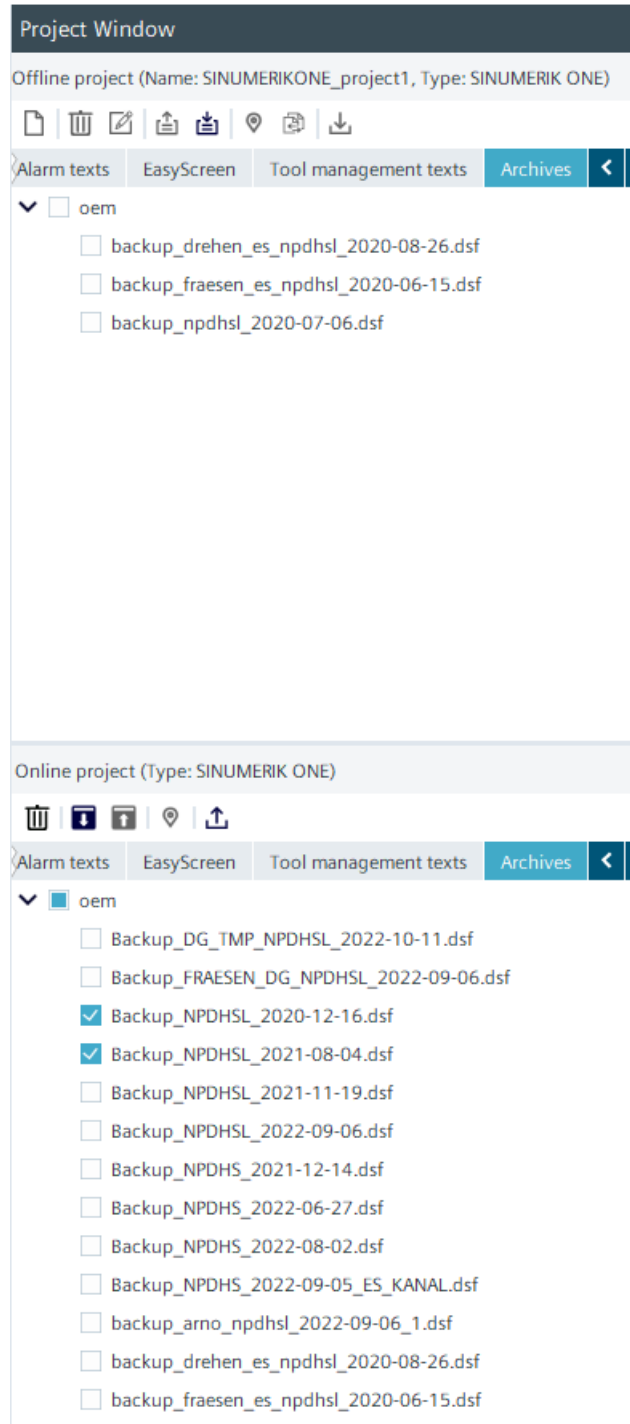


图 5-43 项目对话框（在线）- 已激活文件复选框

- 说明

如果激活更高级别元素之一中的复选框，则所有底层元素的复选框也会被激活。这意味着，如果要删除一种语言的所有报警文本，只需激活该语言的复选框即可。
5. 单击“删除”按钮。将显示一个确认提示，说明是否真的要删除文件。如果选择“是”进行确认，则在控制系统中删除所选文件。

6. 在控制系统中成功删除文件后，项目对话框中的显示内容将更新。

5.3.19 翻译文件时所推荐的步骤

AMM 项目支持将所含有的文本文件翻译为不同的语言。此时，AMM 提供了采用标准化 CSV 格式的导出和导入功能。这样就可将导出的语言发送给翻译人员并在翻译完成后重新导入。

建议执行以下步骤：

操作步骤

1. 创建 (页 61)项目或打开 (页 64)已有项目。

2. 以所需的输出语言（例如：英语）创建并编辑相应的报警文本文件。

3. 通过“创建新语言 (页 69)”来创建导出文件副本。选中需要的目标语言（例如：中文）和作为复制模板的输出语言（例如：英语）。

新目标语言

可在此创建一个新的语言。

目标语言:

简体中文

▼

☐ 全部

源语言:

Deutsch

▼

确认

取消

图 5-44 新语言

4. 在新创建的文件（中文）前打勾并导出 (页 73) 这些文件。

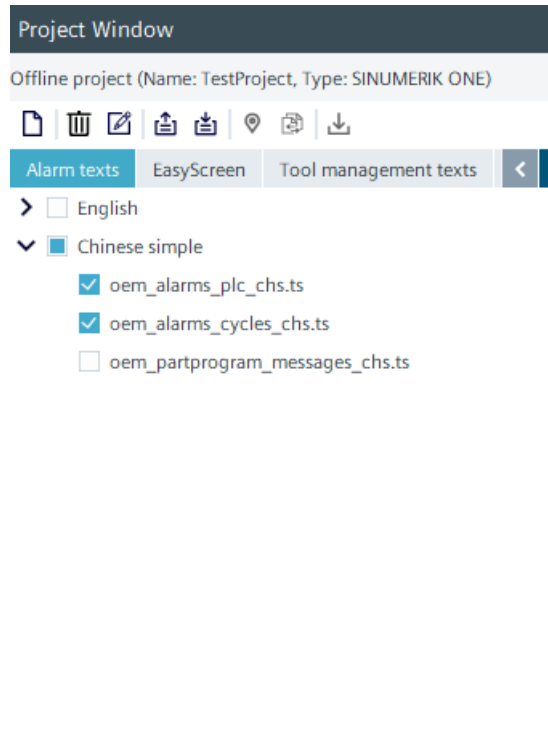


图 5-45 项目对话框（OFFLINE）- 打勾的语言

5. 将生成的 CSV 文件交给翻译或自行翻译 CSV 文件中的文本。

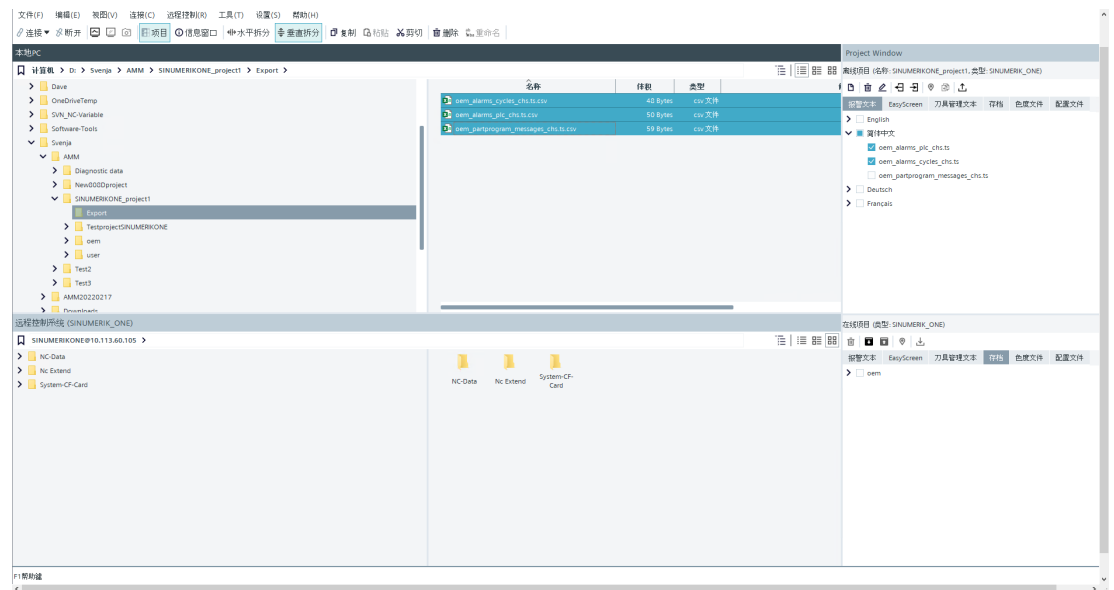


图 5-46 AMM - 导出的文件

6. 将翻译好的文件（中文）再次导入项目中并覆盖已有的中文文件。
7. 现在就成功将项目中的英语文本翻译为中文了。

5.3 项目

参见

打开已有项目 (页 64)

创建项目并从控制系统中读取文件（ONLINE） (页 61)

5.3.20 通过 HMI 重启激活控制系统中的报警文本文件

应激活导入的报警文本文件，使其在控制系统上生效。文件激活通过重新启动 HMI 实现。

如果所导入的报警文本文件未生效，则可能是文件的时间戳存在问题。**详细信息**请见相关控制系统的调试手册。

说明

808D 重启

对于 SINUMERIK 808D，无法通过远程控制触发 HMI 重启。使用快捷键 <CTRL+R> 在您的机器上本地触发 HMI 重启。

操作步骤

1. 连接至控制系统。
2. 创建 (页 61)或打开 (页 64)一个项目。
3. 复制 (页 82)项目中的报警文本文件至控制系统中。
4. 成功复制后，启动远程操作。

- 按下 HMI 屏幕左上角的图标或按下 F10。
显示菜单。

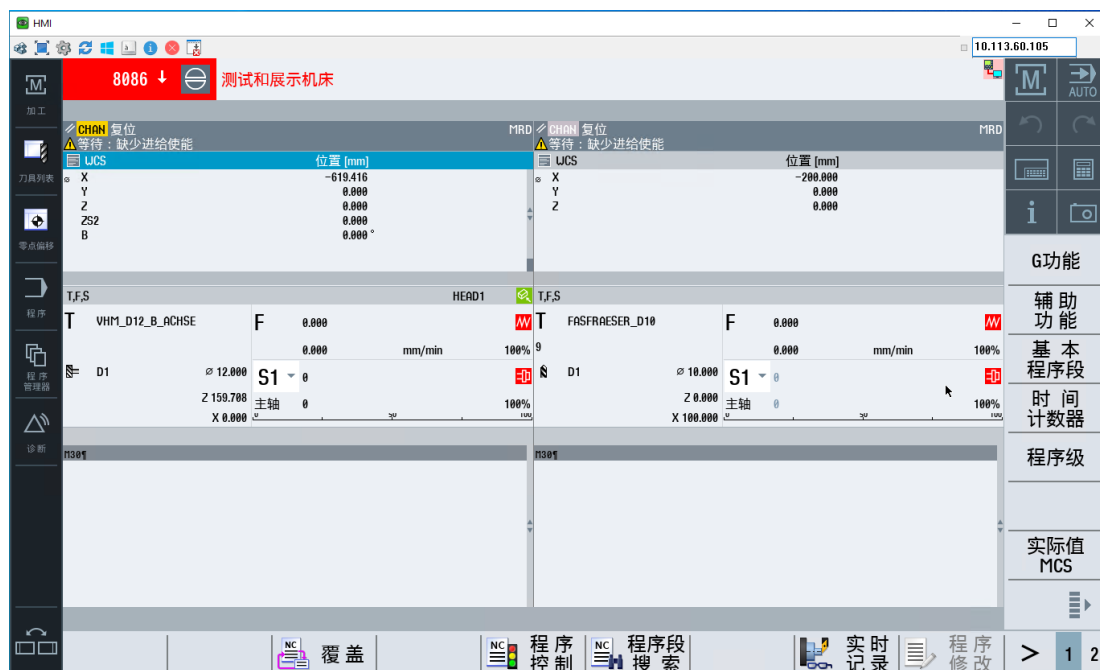


图 5-47 远程操作菜单（以 SINUMERIK ONE/ 840D sl / 828D 为例）

- 按下箭头向右。



图 5-48 HMI 重启（以 SINUMERIK ONE/ 840D sl / 828D 为例）

- 单击“重启 HMI”。
- 等待 HMI 重新启动。然后新文本才会生效。

5.3 项目

参见

从项目中传输单个文件到控制系统中 (页 82)

创建项目（OFFLINE）(页 59)

5.4 访问 NC 文件系统

5.4.1 ONE、840D sl 和 828D 控制系统的 NC 文件系统

通过 AMM 可以访问 ONE，840D sl 和 828D 控制系统的 NC 文件系统。
可直接在控制系统的 NC 中复制、修改或删除零件程序、工件程序、循环等。

操作步骤

1. 在主窗口中选择目录“NC 数据”。

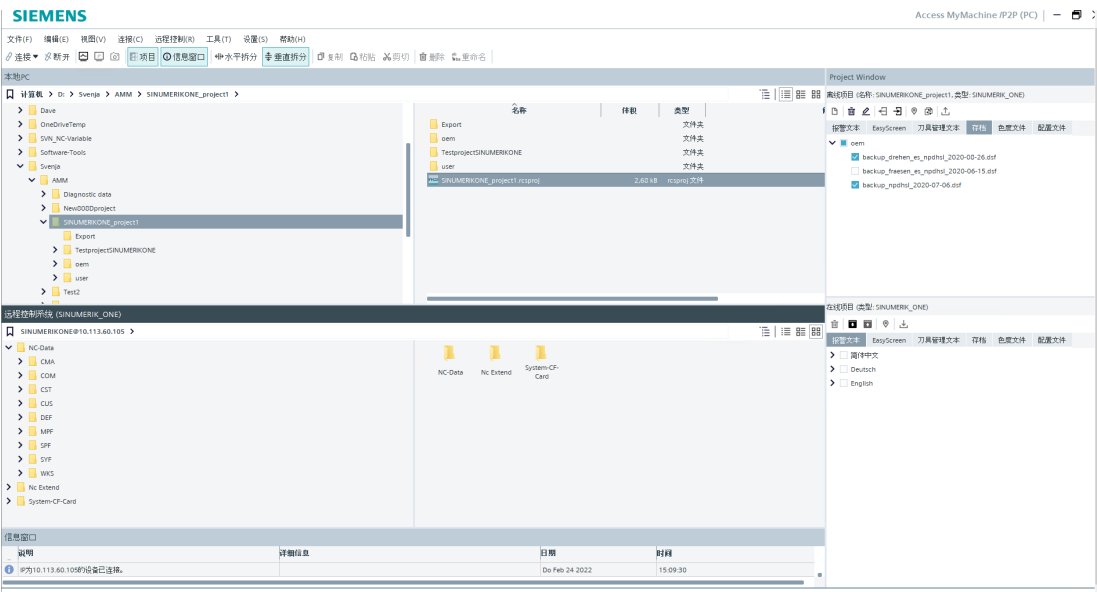


图 5-49 NC 文件系统

2. 在“NC 数据”目录下的子目录中选择需要复制、修改或删除的文件。

结构

“NC 数据”目录的结构如下：

表格 5-1 “NC 数据”

/CMA	机床制造商循环	制造商循环目录
/COM	注释	注释文件目录
/CST	标准循环	标准循环目录
/CUS	用户循环	用户循环目录
/DEF	定义	各定义目录（数据程序块和宏指令程序块）

5.4 访问 NC 文件系统

/MPF	零件程序/主程序	零件和机床主程序目录
/SPF	全局子程序	子程序目录
/SYF	系统文件	系统文件目录
/WKS	工件	工件目录

5.4.2 808D 控制系统的 NC 文件系统

通过 AMM 可以访问 808D 控制系统的 NC 文件系统。

可直接在控制系统的 NC 中复制、修改或删除零件程序、工件程序、循环等。

操作步骤

- 1. 在主窗口中选择这两个目录其中之一：
 - “程序”
 - “用户循环”

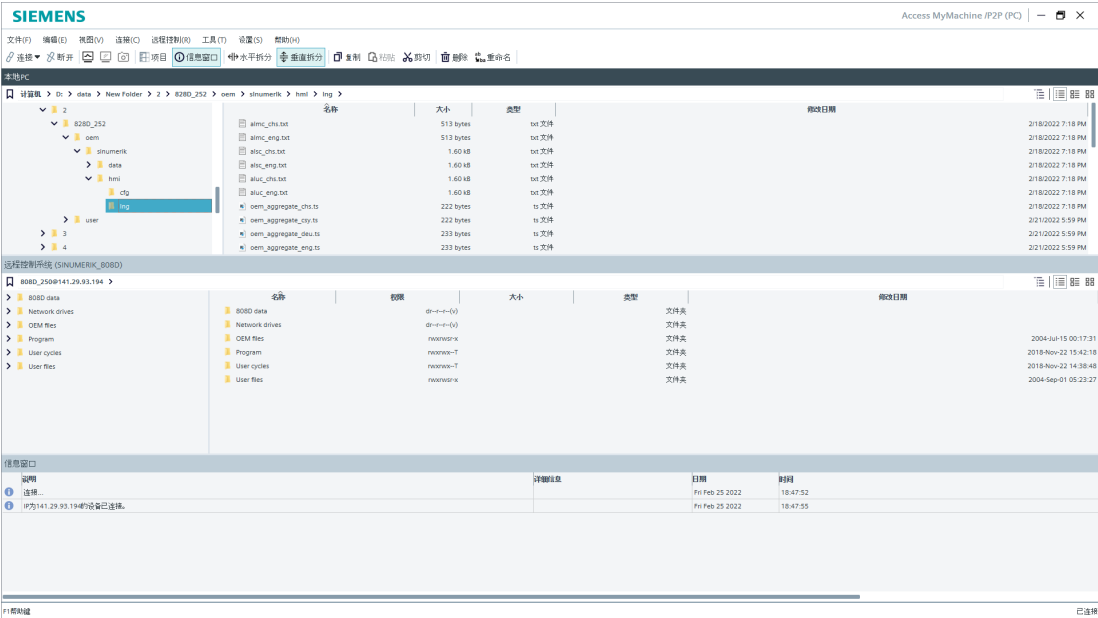


图 5-50 808D 的 NC 文件系统

- 2. 在其中一个目录中选择需要复制、修改或删除的文件。

结构

“程序”目录有以下结构：

表格 5-2 “程序”

	零件程序/主程序	零件程序和机床主程序目录
--	----------	--------------

“用户循环”目录有以下结构：

表格 5-3 “用户循环”

	用户循环	用户循环目录
--	------	--------

5.5 循环文件加密

源代码格式的循环文件（*.spf、*.mpf）是可读文件，通过该功能可以对这些文件进行加密。加密后的循环文件（*.cpf）可以随后传送到控制系统中，用法和非加密循环文件一样，但无法查看内容。



软件选件
在控制系统中使用加密循环需要使用以下选件：
“Lock MyCycles”（6FC5800-0AP54-0YB0）。

Microsoft Windows 资源管理器中的操作步骤

- 1. 在 Microsoft Windows 文件资源管理器中直接选择任意一份或几份循环文件。
- 2. 点击鼠标右键，打开上下文菜单，选择“循环文件正在加密”。
AMM 的对话框“加密循环文件”将打开。



图 5-51 加密循环文件

3. 根据您使用的控制系统版本，选择一种加密方法：
 - 兼容式加密（软件版本 < 4.6）
 - 加强式加密（自控制系统版本 4.6 起）
 - 超强式加密（自控制系统版本 4.9 起）
4. 选择“加密”。

另一方法：在 AMM 中进行加密

1. 在 AMM 离线文件管理器中的显示区中，选择任意一份或几份循环文件。
2. 点击鼠标右键，打开上下文菜单，选择“循环文件正在加密”。或者，还可通过主菜单选择该功能：“工具 > 循环文件正在加密”。“循环文件加密”对话框将打开。



图 5-52 加密循环文件

3. 根据您使用的控制系统版本，选择一种加密方法：
 - 兼容式加密（软件版本 < 4.6）
 - 加强式加密（自控制系统版本 4.6 起）
 - 超强式加密（自控制系统版本 4.9 起）
4. 选择“加密”。

5.5 循环文件加密

结果

开始对循环文件进行加密。加密后新生成的文件名没有变，但后缀名变为 .cpf。新文件的路径与之前选择的循环文件相同。

5.6 备份/恢复 CF 卡

5.6.1 备份/恢复 CF 卡一览

为了能恢复控制系统的设置以及备份数据，建议为您的 CF 卡创建镜像。

控制系统中的数据有以下处理方法：

- 创建 CF 卡/U 盘镜像 (页 101)
- 将镜像写入 CF 卡/U 盘 (页 104)
- 写入 SINUMERIK 828D 引导系统 (页 106)

5.6.2 创建 CF 卡/U 盘镜像

说明

注意产品安全说明 (页 25)一段的通用安全说明。

操作步骤

- 1. 要创建 CF 卡/USB 闪存驱动器的数据存储介质镜像，请单击主窗口菜单中的“工具 > 存储卡镜像 > 创建存储卡镜像”。



图 5-53 生成镜像

- 2. 选择 CF 卡或 USB 闪存驱动器所在 PC 的读卡器。

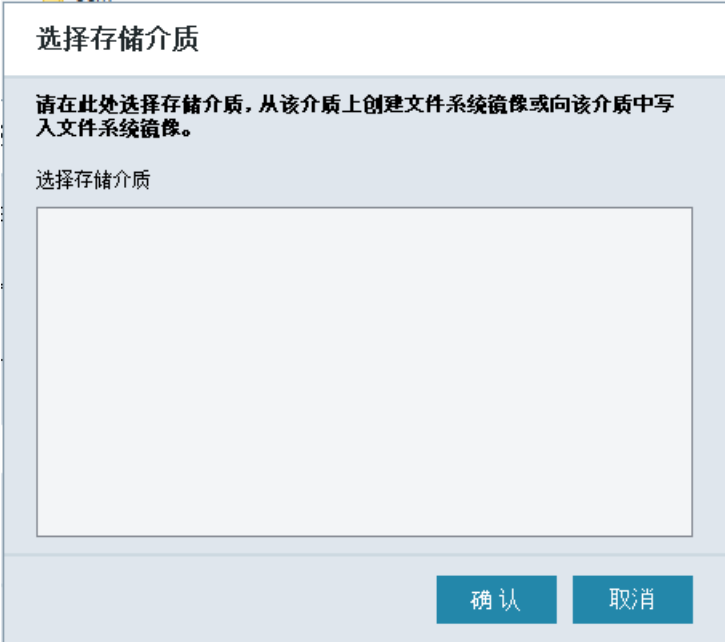


图 5-54 选择存储介质

3. 单击“确定”并指定要在其中创建镜像的文件。
4. 单击“保存”，文件将创建。

说明

如果 PG/PC 不能将 CF 读卡器识别为磁盘驱动器，而是在某个目录下显示，则不能使用该读卡器。

CF 读卡器必须作为磁盘驱动器由 Microsoft Windows 系统识别出来，并分配相应的盘符。

说明**调试数据必须单独备份**

创建的镜像不包含任何调试数据。

恢复镜像前备份当前调试数据。更多相关信息，请参见“备份控制系统上的调试数据 (页 177)”部分。

更多信息

有关如何使用命令行调用写入存储卡镜像的更多信息，请参阅命令行调用 (页 133)。

参见

备份/恢复 CF 卡一览 (页 101)

5.6.3 将镜像写入 CF 卡/U 盘

操作步骤

- 1. 要将 CF 卡镜像写入 CF 卡/USB 闪存驱动器，请单击主窗口菜单中的“工具 > 存储卡镜像 > 向存储卡写入镜像”。

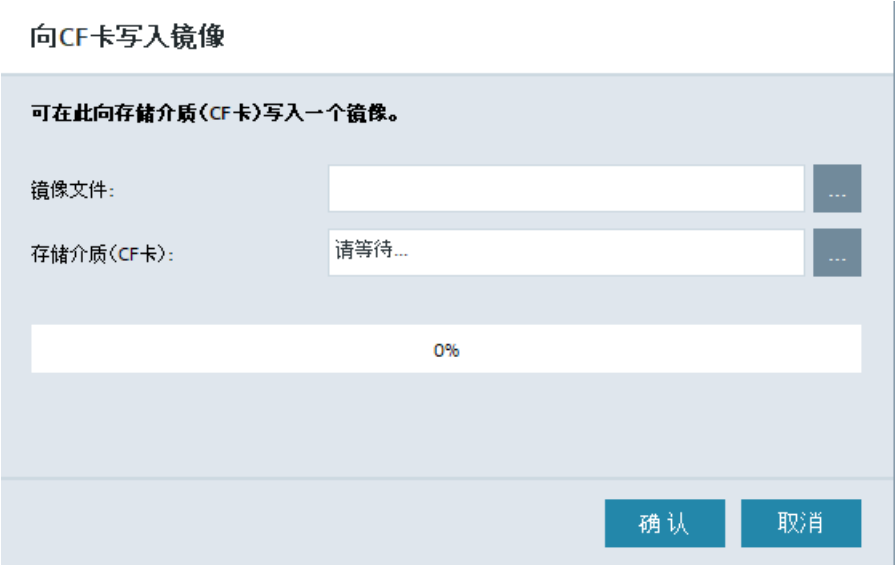


图 5-55 写入 CF 存储卡镜像

- 2. 选择 CF 存储卡镜像。

3. 在 PC 的读卡器或 USB 闪存驱动器中选择要写入 CF 存储卡镜像的 CF 卡。

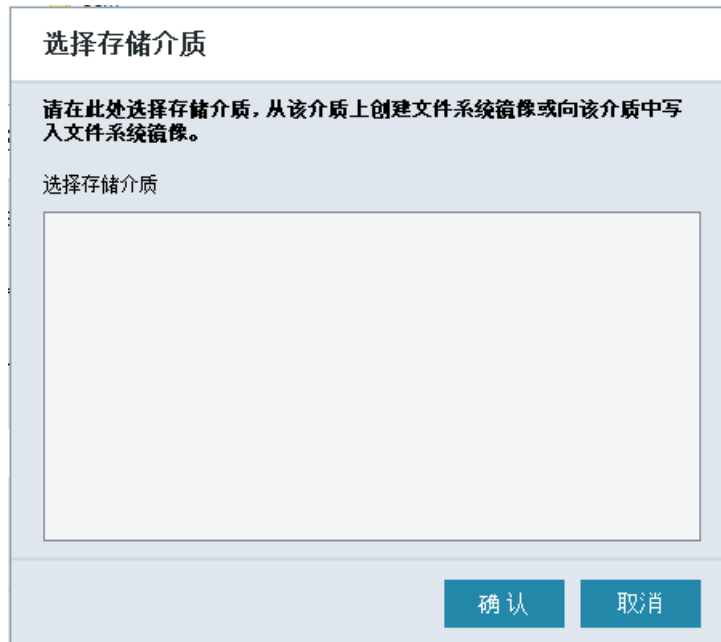


图 5-56 选择存储介质

4. 将文件 CF 存储卡镜像写入 PC 读卡器中的 CF 卡或 USB 闪存驱动器。

说明

如果 PG/PC 不能将 CF 读卡器识别为磁盘驱动器，而是在某个目录下显示，则不能使用该读卡器。

CF 读卡器必须作为磁盘驱动器由 Microsoft Windows 系统识别出来，并分配相应的盘符。

说明

复位调试数据

调试数据在回录备份时会被删除。

恢复前备份当前调试数据：更多相关信息，请参见“备份控制系统上的调试数据 (页 177)”部分。

更多信息

有关如何使用命令行调用写入存储卡镜像的更多信息，请参阅命令行调用 (页 133)。

参见

备份/恢复 CF 卡一览 (页 101)

5.6.4 写入 SINUMERIK 828D 引导系统

说明

写入 SINUMERIK 828D 启动系统卡的功能是 SINUMERIK 828D 独有的，仅当在 PG/PC 上安装了至少一个 SINUMERIK 828D 工具箱时才提供。

要修复有故障的卡或写入最小的 SINUMERIK 828D 系统，请按以下步骤操作：

操作步骤

- 1. 在菜单中选择“工具 > 存储卡镜像 > 写入 SINUMERIK 828D 启动系统”。（仅在 PC 上安装了 SINUMERIK 828D 工具箱时才会显示此菜单项。）
- 2. 用于写入 SINUMERIK 828D 启动系统的对话框将打开。单击“工具箱中的镜像文件”后面的三个点，选择工具箱版本。



图 5-57 写入 SINUMERIK 828D 启动系统

3. 如果 PC 上安装了多个 SINUMERIK 828D 工具箱，请选择合适的版本并单击“确定”。



图 5-58 选择工具箱版本

5.6 备份恢复CF 卡

4. 单击“存储介质（CF 卡）”后面的三个点选择存储介质。此对话框要求用户选择要写入启动系统镜像的存储介质（CF 卡）。

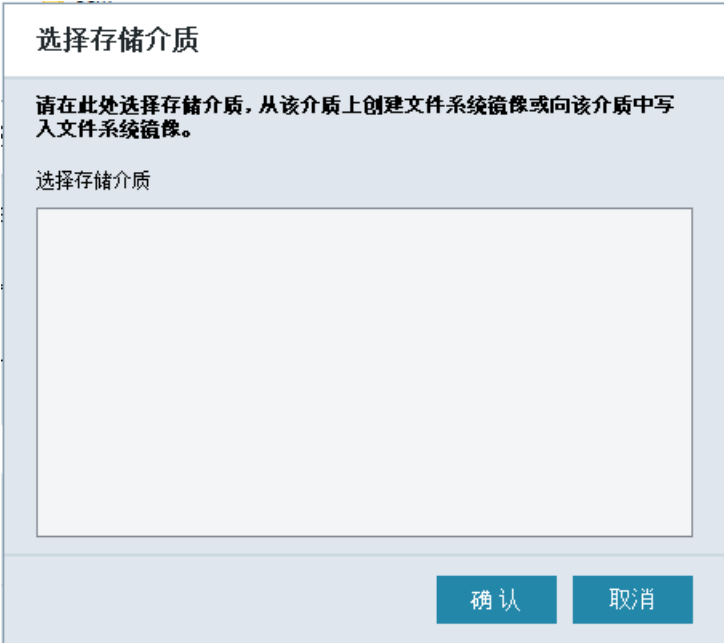


图 5-59 选择介质

5. 选择“写入”，开始写入过程。



图 5-60 写入 SINUMERIK 828D 启动系统

说明

如果 SINUMERIK 828D 上的卡出现故障并且已经创建了此卡的 tgz 存档，则可以通过 SINUMERIK 828D 启动菜单将此存档导入新生成的启动系统卡。

说明

如果 PG/PC 不能将 CF 读卡器识别为磁盘驱动器，而是在某个目录下显示，则不能使用该读卡器。

CF 读卡器必须作为磁盘驱动器由 Microsoft Windows 系统识别出来，并分配相应的盘符。

参见

备份/恢复 CF 卡一览 (页 101)

5.6.5 重启 InstallImageService

要使用用于创建 CF 卡镜像或在其中创建镜像的所有 AMM 功能，“InstallImageService”必须激活并在后台运行。

如果此服务已终止，则需要手动将其重启才能使用全部的存储卡镜像功能。

操作步骤

1. 要启动任务管理器窗口，按“<Ctrl><Shift><Esc>”。
2. 切换到“服务”选项卡。

3. 选择“InstallImageService”进程。

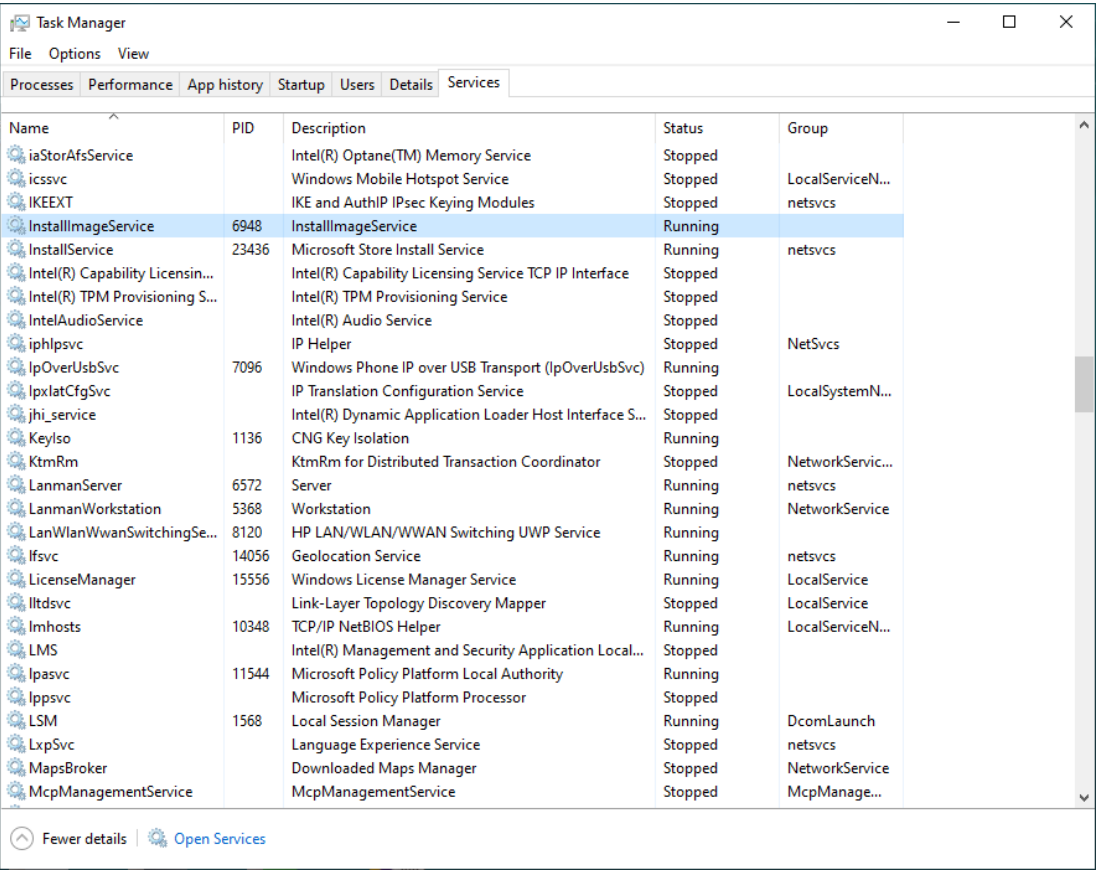


图 5-61 重启 InstallImageService

4. 右键单击该项，然后选择“启动”。

5.7 数控锁功能

5.7.1 CNC 禁用功能一览

应用领域

机床配备了数控锁功能后，机床厂商便可以以租赁模式向客户出售机床，通过西门子控制系统上 CF 卡的序列号授权给客户使用。也就是说，机床厂商使用“SINUMERIK Access MyMachine/ P2P (PC)”调试工具中的该功能，可以从某日起“锁住”控制系统，使它无法启动。

数控锁功能的用途比如有，避免客户拖欠余款，或者避免客户机床保修期间擅自改动 PLC。在客户支付合同余款后，便可以获得一份新的加密文件，其中有一个新的数控锁失效日期。



软件选件

在控制系统上使用该功能需要以下选件：“数控锁功能 6FC5800-0AP76-0YB0”。

功能的有效性

注意，目前只有在以下 SINUMERIK 控制系统上支持数控锁功能：

- SINUMERIK 828D
- SINUMERIK 808D

5.7.2 激活数控禁用功能

要求



软件选件

在控制系统上使用该功能需要以下选件：“CNC lock 功能 6FC5800-0AP76-0YB0”。

操作步骤

- 1. 点击主窗口菜单中的“工具 > CNC lock 功能”，激活 CNC lock 功能。

CNC lock功能

通过该功能，您可以生成Lockset文件来激活、延长或取消CNC-Lock功能。

选择数控锁功能：

☒ 激活

☐ 延长

☐ 撤销

CNC-Lock功能数据

您可以加载数据或手动输入数据。

加载数据...

软件版本控制：

最低 4.8 SP3

CF卡号：

?

×

硬件序列号：

?

×

OEM PIN：

?

×

重复OEM PIN：

×

有效期 (mm/dd/yyyy)：

3/23/2022

注释：

您可将数据保存在PC上，以便下次加载。

保存数据...

注意：

-请不要忘记OEM PIN码。

-使用该功能需要CNC-Lock Runtime选件。

-在控制系统的HMI上运行过Lockset文件后，它才会生效。

正在生成LockSet文件...

取消

图 5-62 CNC lock 功能

- “CNC lock 功能”对话框打开。
- 2. 单击“激活”单选按钮。
 - 3. 选择要锁定的控制系统的软件版本。
 - 4. 输入要锁定的控制系统的 CF 卡的卡号。使用鼠标悬停信息了解相关限制。

5. 输入控制系统的硬件序列号。使用鼠标悬停信息了解相关限制。
6. 输入 OEM PIN。使用鼠标悬停信息了解相关限制。

注意
禁止将 OEM PIN 发送给最终用户！ 禁止将 OEM PIN 发送给最终用户！用户掌握该密码，便可以自行撤销数控锁。

7. 选择到期日期。到期日期就是数控锁的生效日期。只要还没到该日期，控制系统的功能都能使用。一旦到期，该控制系统便被锁定。之后必须设置一个新的失效日期 (页 116) 或撤销锁定 (页 121)。
8. 可选择输入对您的数据的注释。

5.7 数控锁功能

9. 可以将 CNC-Lock 功能数据保存在您的 PC 上，然后单击“保存数据”。可通过单击“加载数据”并输入正确的密码来检索保存的数据。
 - 如果单击“保存数据”，对话框“为 CNC-Lock 功能数据设置密码”将打开。

设置 CNC-Lock 功能数据密码



CNC-Lock 功能数据安全保存在加密文件中。加密和解密须输入密码。密码设置应尽可能复杂。

至少应包含以下字符：

- ☒ - 1 个小写字母 [a-z]
- ☒ - 1 个大写字母 [A-Z]
- ☒ - 1 个特殊字符
- ☒ - 1 个数字 [0-9]
- ☒ - 至少 8 个字符

此外应将密码保密。

密码:

重复密码:

要在本台电脑上保存密码，以便日后启动 AMM 时自动进行设置吗？

☐ 在本台电脑上保存密码

确认
取消

图 5-63 为 CNC-Lock 功能数据设置密码

CNC-Lock 功能数据随后被安全地存储在加密文件中。加密和解密需要密码。此密码应尽可能复杂。

根据给定的要求设置密码并重复输入密码。

- CNC-Lock 功能数据的密码也可以保存在 PC 上。如果单击复选框“在本台电脑上保存密码”，则会打开一个确认对话框。

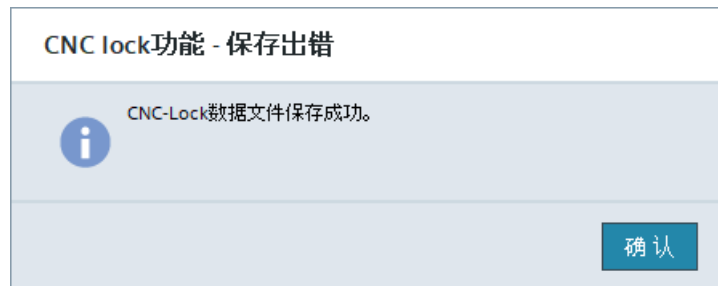


图 5-64 保存 CNC-Lock 功能数据密码

如果按下“否”，CNC-Lock 功能数据密码不会保存在 PC 上，在每次启动 AMM 时都必须提供密码。如果依次单击“是”和“确定”进行确认，则可以在 Microsoft Windows 对话框中指定文件名和用于保存文件的位置。CNC-Lock 功能数据密码 (*.ucle) 以加密格式保存在本地 PC 上。

说明

清除或更改 CNC-Lock 功能数据密码

如果要清除或更改 CNC-Lock 功能数据密码，请在主菜单中按“设置 > 密码设置 > CNC-Lock 功能数据密码...”。

10. 单击“生成 LockSet 文件”，创建一份加密的 lockset 文件“lockset.clc”。注释栏的内容不会保存在 Lockset 文件中。
11. 将 Lockset 文件导入控制系统。（页 126）该操作无需特殊的访问权限。

说明

Lockset 文件是加密的，因此不能进行后续修改。如需撤销锁定或延长锁定，必须创建一份新的 Lockset 文件。创建时必须输入相同的 CF 卡卡号、硬件序列号和 OEM PIN，因为只有使用相同的数据才能撤销或延长锁定。

结果

有关在控制系统上激活 CNC lock 功能的信息请参考以下手册：

- SINUMERIK 828D PLC (<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/109803073>)
- “SINUMERIK 808D、SINUMERIK 808D ADVANCED 调试手册” (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109736343/zh>)，章节“其他常用功能”>“CNC lock 功能”。

5.7 数控锁功能

管理数据

可将输入的数据保存在 PC 上单独的一份文件中，以便管理数据。

单击“保存数据”按钮，将输入的数据保存在 PC 的文件“user_lockset.ulcs”或“user_lockset.ucle”中。如果要在很多文件中一目了然地了解哪些 OEM 在哪些机床中以及使用了哪些 CF 卡，便可以在注释栏添加相对应的信息。

注意
禁止将 OEM PIN 发送给最终用户！ 禁止将该文件发送给最终用户！在该文件中包含纯文本格式的 PIN。用户掌握该密码，便可以自行撤销数控锁。

单击“加载数据”按钮加载“user_lockset.ulcs”或“user_lockset.ucle”文件并读取其中存储的信息。

5.7.3 延长 CNC 禁用功能

CNC lock 功能也可以延长，即更新锁定失效日。

要求



软件选件

在控制系统上使用该功能需要以下选件：“CNC lock 功能 6FC5800-0AP76-0YB0”。

操作步骤

1. 在主菜单中点击“工具 > CNC lock 功能”，来延长 CNC lock 功能。

CNC lock功能

通过该功能，您可以生成Lockset文件来激活、延长或取消CNC-Lock功能。

选择数控锁功能:

☐ 激活 ☒ 延长 ☐ 撤销

CNC-Lock功能数据

您可以加载数据或手动输入数据。 加载数据...

软件版本控制: 最低 4.8 SP3

CF卡号: ? ✖

硬件序列号: ? ✖

OEM PIN: ? ✖

重复OEM PIN: ✖

有效期 (mm/dd/yyyy): 3/23/2022

注释:

您可将数据保存在PC上，以便下次加载。 保存数据...

注意:

- 请不要忘记OEM PIN码。
- 使用该功能需要CNC-Lock Runtime选项。
- 在控制系统的HMI上运行过Lockset文件后，它才会生效。

正在生成LockSet文件... 取消

图 5-65 延长 CNC lock 功能

“CNC lock 功能”对话框打开。

1. 单击“延长”单选按钮。
2. 选择要锁定的控制系统的软件版本。
3. 输入要锁定的控制系统的 CF 卡的卡号。此处输入的卡号必须和之前激活 CNC lock 功能时输入的卡号一致。使用鼠标悬停信息了解相关限制。

5.7 数控锁功能

4. 输入控制系统的硬件序列号。使用鼠标悬停信息了解相关限制。
5. 输入 OEM PIN。使用鼠标悬停信息了解相关限制。

注意
禁止将 OEM PIN 发送给最终用户！ 禁止将 OEM PIN 发送给最终用户！用户掌握该密码，便可以自行撤销数控锁。

6. 选择一个新的到期日期。到期日期就是数控锁的生效日期。只要还没到该日期，控制系统的功能都能使用。在到期后，您可以选择延长 CNC lock 功能或者撤销数控锁 (页 121)。
7. 可选择输入对您的数据的注释。

8. 可以将 CNC-Lock 功能数据保存在您的 PC 上，然后单击“保存数据”。可通过单击“加载数据”并输入正确的密码来检索保存的数据。
- 如果单击“保存数据”，对话框“为 CNC-Lock 功能数据设置密码”将打开。

设置 CNC-Lock 功能数据密码



CNC-Lock 功能数据安全保存在加密文件中。加密和解密须输入密码。密码设置应尽可能复杂。

至少应包含以下字符：

- ✓ - 1 个小写字母 [a-z]
- ✓ - 1 个大写字母 [A-Z]
- ✓ - 1 个特殊字符
- ✓ - 1 个数字 [0-9]
- ✓ - 至少 8 个字符

此外应将密码保密。

密码:

重复密码:

要在本台电脑上保存密码，以便日后启动 AMM 时自动进行设置吗？

☐ 在本台电脑上保存密码

图 5-66 为 CNC-Lock 功能数据设置密码

CNC-Lock 功能数据随后被安全地存储在加密文件中。加密和解密需要密码。此密码应尽可能复杂。

根据给定的要求设置密码并重复输入密码。

5.7 数控锁功能

- CNC-Lock 功能数据的密码也可以保存在 PC 上。如果单击复选框“在本台电脑上保存密码”，则会打开一个确认对话框。

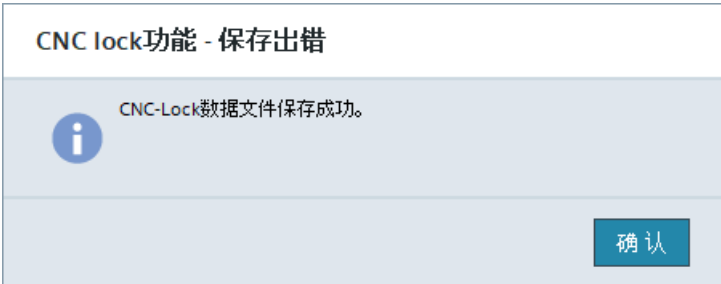


图 5-67 保存 CNC-Lock 功能数据密码

如果按下“否”，CNC-Lock 功能数据密码不会保存在 PC 上，在每次启动 AMM 时都必须提供密码。如果依次单击“是”和“确定”进行确认，则可以在 Microsoft Windows 对话框中指定文件名和用于保存文件的位置。CNC-Lock 功能数据密码 (*.ucle) 以加密格式保存在本地 PC 上。

说明

清除或更改 CNC-Lock 功能数据密码

如果要清除或更改 CNC-Lock 功能数据密码，请在主菜单中按“设置 > 密码设置 > CNC-Lock 功能数据密码...”。

- 9. 单击“生成 LockSet 文件”，创建一份加密的 lockset 文件“lockset.clc”。注释栏的内容不会保存在 Lockset 文件中。
- 10. 将 Lockset 文件导入控制系统 (页 126)。该操作无需特殊的访问权限。

说明

Lockset 文件是加密的，因此不能进行后续修改。

- 11. 将新生成的 lockset 文件发送给客户。现在客户可以自行将 lockset 文件导入到控制系统 (页 126) 中。该操作无需特殊的访问权限。成功激活后，系统会对比新的锁定日期和 CNC lock 功能的内部日期。

结果

有关在控制系统上激活 CNC lock 功能的信息请参考以下手册：

- SINUMERIK 828D PLC (<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/109803073>)
- “SINUMERIK 808D、SINUMERIK 808D ADVANCED 调试手册” (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109736343/zh>)，章节“其他常用功能”>“CNC lock 功能”。

管理数据

可将输入的数据保存在 PC 上单独的一份文件中，以便管理数据。

单击“保存数据”按钮，将输入的数据保存在 PC 的文件“user_lockset.ulcs”或“user_lockset.ucle”中。如果要在很多文件中一目了然地了解哪些 OEM 在哪些机床中以及使用了哪些 CF 卡，便可以在注释栏添加相对应的信息。

注意

禁止将 OEM PIN 发送给最终用户！

禁止将该文件发送给最终用户！在该文件中包含纯文本格式的 PIN。用户掌握该密码，便可以自行撤销数控锁。

单击“加载数据”按钮加载“user_lockset.ulcs”或“user_lockset.ucle”文件并读取其中存储的信息。

5.7.4 取消 CNC 禁用功能

要求



软件选件

在控制系统上使用该功能需要以下选件：“CNC lock 功能 6FC5800-0AP76-0YB0”。

操作步骤

- 1. 点击主窗口菜单中的“工具 > CNC lock 功能”，撤销 CNC lock 功能。

CNC lock功能

通过该功能，您可以生成Lockset文件来激活、延长或取消CNC-Lock功能。

选择数控锁功能：

☐ 激活

☐ 延长

☒ 撤销

CNC-Lock功能数据

您可以加载数据或手动输入数据。

加载数据...

软件版本控制：

最低 4.8 SP3

CF卡号：

?

×

硬件序列号：

?

×

OEM PIN：

?

×

重复OEM PIN：

×

有效期 (mm/dd/yyyy)：

3/23/2022

注释：

您可将数据保存在PC上，以便下次加载。

保存数据...

注意：

-请不要忘记OEM PIN码。

-使用该功能需要CNC-Lock Runtime选件。

-在控制系统的HMI上运行过Lockset文件后，它才会生效。

正在生成LockSet文件...

取消

图 5-68 撤销 CNC lock 功能

“CNC lock 功能”对话框打开。

- 2. 单击“取消激活”单选按钮。
- 3. 选择要解除锁定的控制系统的软件版本。
- 4. 输入要解除锁定的控制系统的 CF 卡的卡号。

122

SINUMERIK Access MyMachine /P2P (PC)
操作手册, 02/2023, 6FC5398-1EP40-0RA7

5. 输入控制系统的硬件序列号。使用鼠标悬停信息了解相关限制。
6. 输入之前设置锁定日期时输入的 OEM PIN。

注意
禁止将 OEM PIN 发送给最终用户！ 禁止将 OEM PIN 发送给最终用户！用户掌握该密码，便可以自行撤销数控锁。

7. 可选择输入对您的数据的注释。

5.7 数控锁功能

8. 可以将 CNC-Lock 功能数据保存在您的 PC 上，然后单击“保存数据”。可通过单击“加载数据”并输入正确的密码来检索保存的数据。
- 如果单击“保存数据”，对话框“为 CNC-Lock 功能数据设置密码”将打开。

设置CNC-Lock功能数据密码



CNC-Lock功能数据安全保存在加密文件中。加密和解密须输入密码。密码设置应尽可能复杂。

至少应包含以下字符：

- ☒ - 1个小写字母[a-z]
- ☒ - 1个大写字母[A-Z]
- ☒ - 1个特殊字符
- ☒ - 1个数字[0-9]
- ☒ - 至少8个字符

此外应将密码保密。

密码:

重复密码:

要在本台电脑上保存密码，以便日后启动AMM时自动进行设置吗？

☐ 在本台电脑上保存密码

确认

取消

图 5-69 为 CNC-Lock 功能数据设置密码

CNC-Lock 功能数据随后被安全地存储在加密文件中。加密和解密需要密码。此密码应尽可能复杂。

根据给定的要求设置密码并重复输入密码。

- CNC-Lock 功能数据的密码也可以保存在 PC 上。如果单击复选框“在本台电脑上保存密码”，则会打开一个确认对话框。

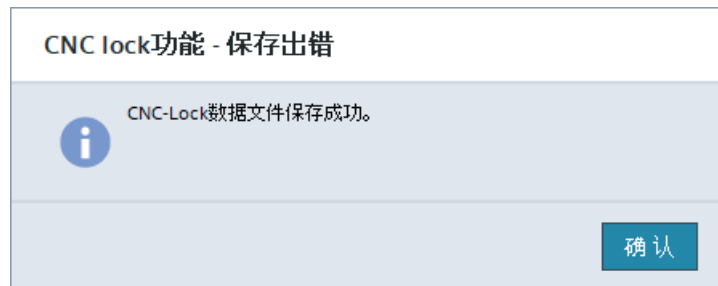


图 5-70 保存 CNC-Lock 功能数据密码

如果按下“否”，CNC-Lock 功能数据密码不会保存在 PC 上，在每次启动 AMM 时都必须提供密码。如果依次单击“是”和“确定”进行确认，则可以在 Microsoft Windows 对话框中指定文件名和用于保存文件的位置。CNC-Lock 功能数据密码 (*.ucle) 以加密格式保存在本地 PC 上。

说明

清除或更改 CNC-Lock 功能数据密码

如果要清除或更改 CNC-Lock 功能数据密码，请在主菜单中按“设置 > 密码设置 > CNC-Lock 功能数据密码...”。

9. 单击“创建 LockSet 文件”，创建一份加密的 lockset 文件“lockset.clc”。注释栏的内容不会保存在 Lockset 文件中。
10. 现在客户可以自行将 lockset 文件导入到控制系统 (页 126) 中。该操作无需特殊的访问权限。

结果

有关在控制系统上取消激活 CNC lock 功能的**详细信息**请参考以下手册：

- SINUMERIK 828D PLC (<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/109803073>)
- “SINUMERIK 808D, SINUMERIK 808D ADVANCED 调试手册 (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109736343/zh>)”

管理数据

可将输入的数据保存在 PC 上单独的一份文件中，以便管理数据。

5.7 数控锁功能

单击“保存数据”按钮，将输入的数据保存在 PC 的文件“user_lockset.ulcs”或“user_lockset.ucle”中。如果要在很多文件中一目了然地了解哪些 OEM 在哪些机床中以及使用了哪些 CF 卡，便可以在注释栏添加相对应的信息。

注意

禁止将 OEM PIN 发送给最终用户！

禁止将该文件发送给最终用户！在该文件中包含纯文本格式的 PIN。用户掌握该密码，便可以自行撤销数控锁。

单击“加载数据”按钮加载“user_lockset.ulcs”或“user_lockset.ucle”文件并读取其中存储的信息。

5.7.5 读入 Lockset 文件

要求

说明

设置控制系统上的时间

在首次导入 lockset 文件前，必须保证控制系统上的时钟已经正确设置，因为数控锁功能的激活时刻被保存为监控的开始时间。

说明

所有 NC 通道处于“复位”状态

确保在读入 Lockset 文件之前将控制系统的所有 NC 通道设置为“复位”状态。否则，Lockset 文件读入将失败。



软件选件

在控制系统上使用该功能需要以下选件：“CNC lock 功能 6FC5800-0AP76-0YB0”。

828D 操作步骤:

- 1. 将 lockset 文件复制到一块 U 盘上或者控制系统的 CF 卡上。
- 2. 选择操作区域“调试”。按下菜单扩展键。

3. 按下软键“授权”。“授权”窗口打开。
4. 按下软键“读入许可证密钥”。
5. 按下“确认”打开对应的保存地点，比如：USB。
系统会自动识别并读入对应的 lockset 文件。该操作无需特殊的访问权限。

说明

导出调试存档

建议在成功进行机床调试和设置数控锁后，导出一份完整的调试存档。该操作能够确保数控锁功能数据的一致性。

必要时还可借助该调试存档重新调试数控系统，从而可以重新激活数控锁功能而不需要请求维修服务。

808D 上的操作步骤：

1. 在远程操作下选择快捷键 <ALT+N>。按下向右箭头键并选择软键“版本”。然后按下软键“许可证密钥”。
2. 输入许可证密钥。
3. 重新启动控制系统（冷启动）。
4. 将 Lockset 文件保存在以下其中一个目录中：
 - /oem/sinumerik/hmi/files
 - /user/sinumerik/hmi/files
5. 在远程操作下选择快捷键 <ALT+N>。按下向右箭头键并选择软键“版本”。选择软键“许可证密钥”并选择“导入文件”。

参见

PLC 828D 功能手册 (<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/109803073>)

5.7.6 更多信息

有关在控制系统上激活 CNC lock 功能的详细信息请参考以下手册：

- 828D PLC 功能手册 (<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/109803073>)

5.7 数控锁功能

常见问题解答

在功能手册“PLC”可以找到以下常见问题解答：

- 如何更换损坏的控制系统硬件（PPU）？
- 如何更换损坏的 CF 卡？
- 如果忘记了 OEM PIN，该如何处理？
- CNC lock 功能具有哪些防篡改保护？
- 如何复位预警时间？

5.8 SINUMERIK OPC UA 服务器工具

SINUMERIK Access MyMachine /P2P 中的 SINUMERIK OPC UA 服务器工具可以为 SINUMERIK OPC UA 服务器中的 CSOM 功能提供 workflow 支持。**Customer Specific Object Model (CSOM)** 允许使用 OPC UA 服务器专用视图，以便满足用户特定项目的要求。首先将 SINUMERIK OPC UA 服务器的地址空间导出为一份 xml 文件。然后在 SiOME 中或者其他任何一个建模软件中建模，以便创建客户定制的对象模型。最后将该客户定制的对象模型转换为可由 SINUMERIK OPC UA 服务器读取的二进制格式。



软件选件

读取 SINUMERIK OPC UA 服务器的地址空间以及将建模的二进制文件导入控制系统需要使用以下选件：

“SINUMERIK Access MyMachine /OPA UA”（6FC5800-0AP67-0YB0）。

服务器模型导出

1. 单击“工具 > OPC UA 服务器工具 > 服务器模型导出”。会显示下面的对话框：

服务器模型导出

将模型文件从服务器导出至指定文件夹

服务器 IP:

141.29.93.194

服务器端口:

54840

用户名:

OpcUaClient

密码:

输出文件:

...

☒ 包含PLC ?

状态:

0%

开始

停止

取消

图 5-71 服务器模型导出

2. 在其中输入 OPC UA 服务器的 IP 地址和端口，以及用于访问服务器的用户名和密码。然后指定应保存输出文件的位置。
3. 点击“开始”按钮，生成 xml 文件。
生成的 xml 文件被保存在指定路径中。生成的 xml 文件可以随后导入到 SiOME 工具中。

模型二进制转换器

1. 单击“工具 > OPC UA 服务器工具 > 模型二进制转换器”。会显示下面的对话框：



图 5-72 模型二进制转换器

2. 在“输入 XML 文件”下选择 XML 文件的位置并在“输出 BIN 文件”下指定保存二进制文件的位置。
3. 点击“开始”按钮，生成二进制文件。生成的二进制文件被保存在指定路径中。
4. 将二进制文件保存到一块 U 盘上然后导入控制系统，或者直接将文件通过 AMM 导入控制系统（addon\sinumerik\hmi\opcua\models）。

说明

注意，如果当前没有模型文件夹，首先创建一个名为“模型”的文件夹。

关于激活和使用 OPC UA 客户定制对象模型的说明，参见 SINUMERIK Access MyMachine / OPC UA 配置手册 (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/109762876>)。

5.9 获取诊断数据



图 5-73 获取诊断数据

通过主窗口菜单选择“工具 > 获取诊断数据...”后，该对话框打开。

如果要导出所连接控制系统的全部诊断数据，可以打开此对话框。此对话框不适用于 808D 控制系统。

指定文件夹位置以保存远程控制的诊断数据文件。

选择“保存”。所连接控制系统的诊断数据文件将被导出并保存在本地 PC 的 *.zip 文件中。可以解压缩此文件并检查您的诊断数据文件。

选择“取消”可终止诊断数据文件的保存过程。

5.10 命令行调用

参数用法

通过以下命令列出参数用法:

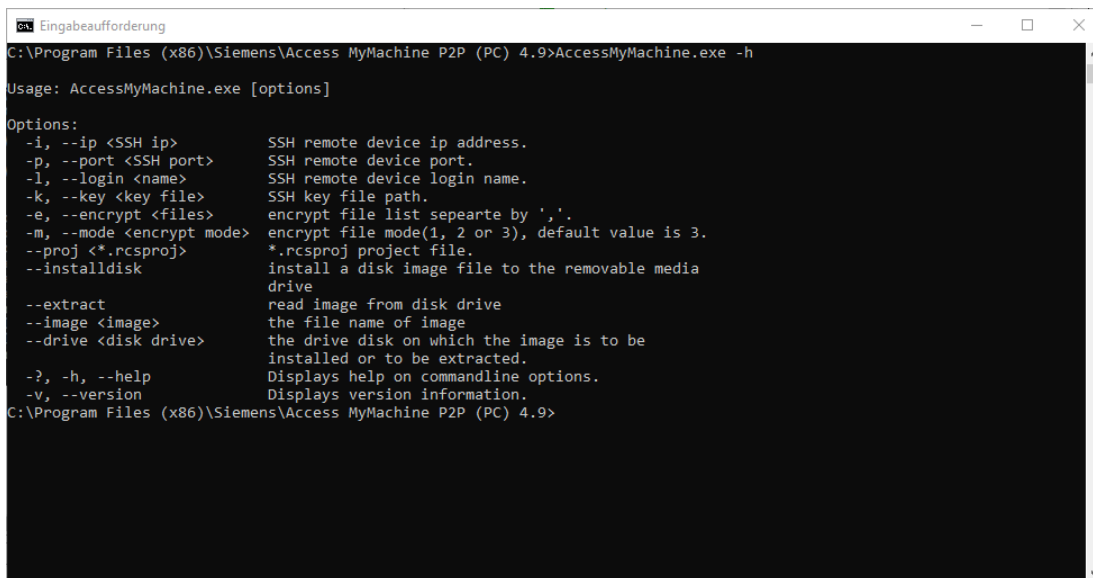
```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe -h
```

或

```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe -?
```

或

```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe --help
```



```
Eingabeaufforderung
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC) 4.9>AccessMyMachine.exe -h
Usage: AccessMyMachine.exe [options]

Options:
-i, --ip <SSH ip>          SSH remote device ip address.
-p, --port <SSH port>      SSH remote device port.
-l, --login <name>         SSH remote device login name.
-k, --key <key file>       SSH key file path.
-e, --encrypt <files>      encrypt file list sepearte by ','.
-m, --mode <encrypt mode>  encrypt file mode(1, 2 or 3), default value is 3.
--proj <*.rcsproj>         *.rcsproj project file.
--installdisk              install a disk image file to the removable media
                           drive
--extract                 read image from disk drive
--image <image>           the file name of image
--drive <disk drive>       the drive disk on which the image is to be
                           installed or to be extracted.
-?, -h, --help            Displays help on commandline options.
-v, --version             Displays version information.
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC) 4.9>
```

图 5-74 参数命令行调用

示例：使用命令行调用读取存储卡镜像

```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe --installdisk --extract --image
d:\cf_image.img --drive g:
```

5.10 命令行调用

示例：使用命令行调用写入存储卡镜像

```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe --installdisk --image d:\cf_image.img --
drive g:
```

5.10.1 打开 AMM

AMM 可以通过一条命令行调用。

5.10.1.1 打开未连接远程控制系统的 AMM

打开在本地右侧视图中打开了本地文件系统的 AMM 窗口。无参数。

示例：

```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe
```

5.10.1.2 打开连接了远程控制系统的 AMM

建立与控制系统的连接，在右侧视图中打开控制文件系统。

AMM 启动后会立即自动和传送的控制系统的连接数据相连。因此，无需打开“连接”对话框。现有的连接数据也不会被修改。

连接参数有以下几种设置方式：

- 在命令行中直接设置连接参数
- 在命令行中的开始文件中设置连接参数

直接设置连接参数

1. 打开 Microsoft Windows 系统“开始”菜单下的命令输入栏。
2. 输入命令行（[安装盘]\AccessMachinery.exe）启动 AMM，传送以下所需连接参数：
-i, --ip <SSH ip> SSH remote device ip address.
-p, --port <SSH port> SSH remote device port.
-l, --login <name> SSH remote device login name.
-k, --key <key file> SSH key file path.
3. 如果之前没有在 AMM 中保存密码，启动 AMM 时需输入密码。
4. 输入连接所需的密码。

示例

```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe -i 141.29.93.194 -p 22251 -l manufact

C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe -i 141.29.93.194 -p 22251 -l manufact -k
"D:\data\test\manufact.OSSHK"
```

在开始文件中设置连接参数

1. 打开任意一个文本编辑程序，按照以下模板创建一份开始文件：


```
[connection]
IP-Address=141.29.93.194
port=22251 // default value is 22
Login=manufact
Key-File="d:\\data\\test\\manufact.OSSHK" // the path format, "\\"
is mandatory
Remote-IP-Address=192.168.1.16 // default value is same as
'IP_Address'
```
2. 保存开始文件，后缀名须是唯一的，比如：*.rcscmd。
3. 通过命令行中的以下语句调用开始文件：AccessMyMachine.exe <使用的 AMM 开始文件的路径和名称>
4. 如果之前没有在 AMM 中保存密码，启动 AMM 时需输入密码。
5. 输入连接所需的密码。

说明

通过双击操作来启动开始文件

可以通过双击操作来启动开始文件：

- 为此，请使用唯一扩展名（例如 *.rcscmd）保存开始文件，并将系统中的此文件类型链接到 AMM。将此文件类型的 AMM 设置为操作系统中的标准程序。

示例

命令行中完整的开始文件调用语句

```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe "d:\data\test\MyMachineOne.rcscmd"
```

一份完整的开始文件示例

```
[connection]
IP-Address=141.29.93.194
```

5.10 命令行调用

```
port=22251 // default value is 22

Login=manufact

Key-File="d:\\data\\test\\manufact.OSSHK" // the path format, "\\
\" is mandatory

Remote-IP-Address=192.168.1.16 // default value is same as
'IP_Address'
```

说明

用双斜杠 // 标记的注释不包含在开始文件中。

5.10.1.3 将打开了项目的 AMM 打开

请参见“打开已有项目 (页 64)”一章。

1. 打开 AMM 窗口并打开具有给定项目名称的现有项目。

```
-p, --proj <*.rcsproj> *.rcsproj project file
```

示例:

```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe -p "D:\data\test\840D\840D.rcsproj"
```

5.10.2 加密循环文件

请参见“循环文件加密 (页 98)”一章。

使用该功能可加密可读源代码格式的循环文件。

控制系统的加密循环功能需要使用选项“Lock MyCycles”。

```
-e, --encrypt <files>
```

```
-m, --mode, encrypt file mode(1, 2 or 3), default value is 3
```

加密文件列表用“,”分隔。

示例:

```
C:\Program Files (x86)\Siemens\Access MyMachine P2P (PC)
4.9>AccessMyMachine.exe -e
D:\data\test\prog1\CYCLE60.SPF,D:\data\test\prog1\CYCLE61.SPF,D:\
data\test\prog2\CYCLE63.SPF,D:\data\test\prog2\CYCLE64.SPF
```

5.11 “AMM 编辑器” 对话框

打开对话框

可通过以下功能打开此编辑器对话框：

- “使用 AMM 编辑器打开” 快捷菜单。仅当在本地文件系统视图中或 Microsoft Windows 文件资源浏览器中选中项目文件时，此选项才会启用。
- “文件 > 使用 AMM 编辑器打开” 菜单。仅当在本地文件系统视图中打开项目文件时，此选项才会启用。
- 项目对话框 (页 57) “编辑” 按钮或双击文件。当在项目视图中选中项目文件时，会启用此选项。

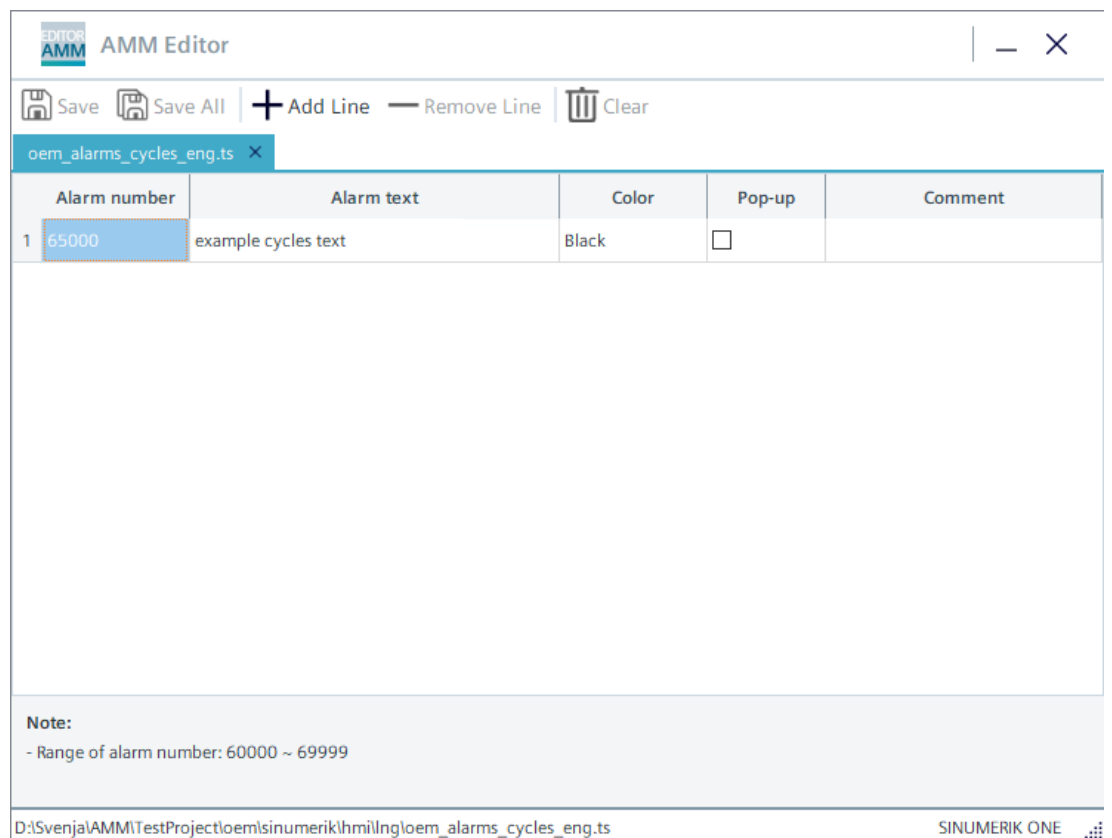


图 5-75 SINUMERIK ONE AMM 编辑器示例

5.11 “AMM 编辑器”对话框

支持的文件类型

使用鼠标选择一个有效文件时，这些功能被激活。支持以下文件类型，具体取决于连接的控制系統：

表格 5-4 “文件概述”

	SINUMERIK ONE	840D sl	828D	808D	MC
报警文本					
oem_alarms_cycles_<language>.ts (循环报警文本)	x	x	x	-	x
oem_alarms_plc_<language>.ts (PLC 报警文本)	x	x	x	-	x
oem_partprogram_messages_<language>.ts (零件程序报警)	x	x	x	-	x
alcu_<language>.txt (PLC 报警文本)	-	-	-	x	-
alc_<language>.txt (用户循环报警)	-	-	-	x	-
EasyExtend					
oem_aggregate_<language>.ts		-	x	-	
EasyScreen					
almc_<language>.txt	x	x	x	-	x
alsc_<language>.txt	x	x	x	-	x
aluc_<language>.txt	x	x	x	-	x
维护管理器					
oem_maintenance_<language>.ts		-	x	-	
svc_tasks_<language>.txt		-	-	x	
刀具管理文本					
sltmlstdialog_<language>.ts	x	x	x	-	x
slstepforms_<language>.ts	x	x	x	-	x
其他					

	SINUMERIK ONE	840D sl	828D	808D	MC
md_descr_<language>.txt (机床数据描述文件)		-	-	x	
rparam_name_<language>.txt (R 参数描述文件)		-	-	x	
almc_<language>.txt (扩展用户文本)		-	-	x	

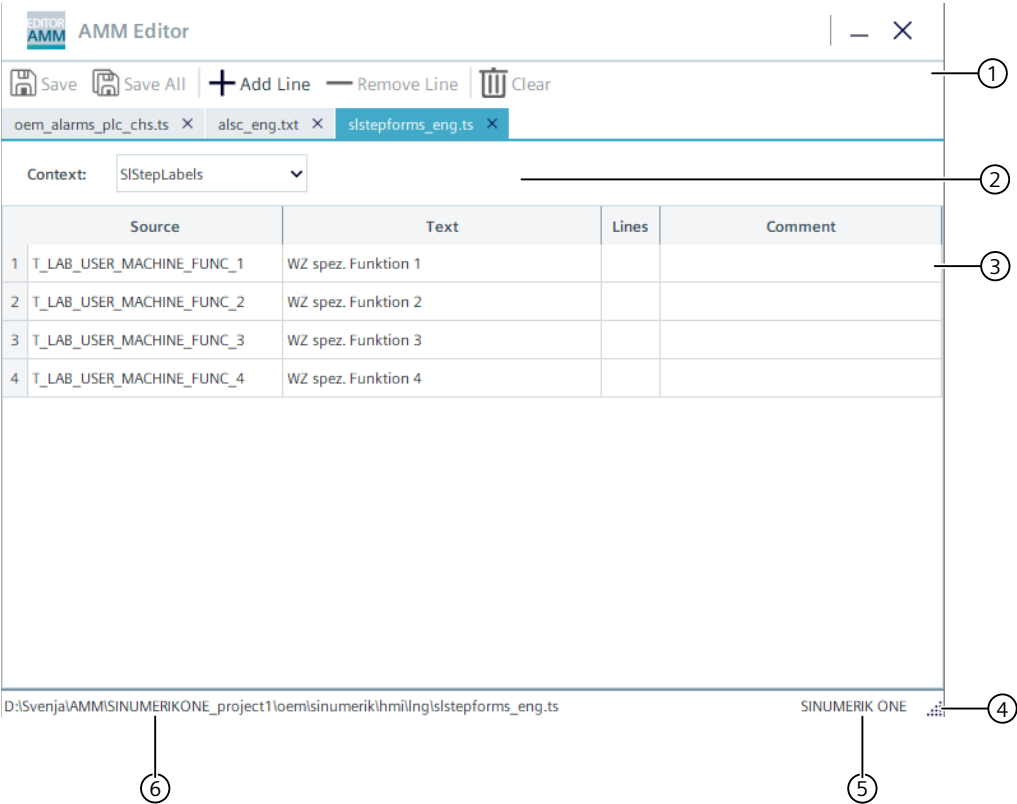
<language> 表示有效的语言标识符

示例：deu -> 德语，或者 eng -> 英语等

5.11 “AMM 编辑器” 对话框

功能

AMM 编辑器的样式和结果有所不同，具体取决于连接的控制系统类型以及已打开的文件。



- ① 菜单栏
 - 保存
 - 全部保存
 - 添加行
 - 移除行
 - 清除

可使用“保存”从活动选项卡保存文件。
可使用“全部保存”保存打开的所有文件。
可使用“添加行”向打开的文件添加新行。
• 如果在选择行后单击“添加行”，则将在选定行下方新增一行。
• 如果在未选择行的情况下单击“添加行”，则将在文件底部新增一行。
可使用“移除行”从打开的文件中删除选定行。必须先确认移除，然后才会删除行。
可使用“清除”删除选定单元格中的文本。也可以使用键盘上的“del”键。

- ② 对于某些文件类型，可以在不同的文件上下文之间进行切换，即对于工具管理文本，可以在编辑标签和工具提示之间进行切换。
- ③ 包含文件内容的行。
- ④ 可调整“AMM 编辑器”对话框的大小。
- ⑤ 项目控制系统在状态栏中显示。
- ⑥ 已打开文件的路径在状态栏中显示。可以将已打开文件的路径复制并粘贴到文件资源管理器中。

图 5-76 AMM 编辑器用户界面

- 根据控制系统类型和刚打开的文件，对话框会发生变化。在此过程中，考虑以下因素：
 - 编号范围/源/密钥
 - 输入字段
- 可以在 AMM 编辑器中打开一个或多个文件。使用选项卡在不同文件之间进行切换。
- 可以将一个文件/选项卡中的行或单元格复制粘贴到另一个文件/选项卡中。
 - 如果在选择单元格后单击“粘贴”，则复制的内容将覆盖选定单元格内容。
 - 如果在未选择单元格的情况下单击“粘贴”，则将在文件底部添加复制的内容。
- 如果通过项目打开报警文本文件，则可以为循环或 PLC 报警选择颜色。对于 SINUMERIK 840D sl、SINUMERIK ONE 和 MC 控制系统，可能会激活一个弹出窗口。
- 对于 808D，没有颜色字段。
- 在修改文件后，选项卡中文件名称旁会附加 * 号。同时启用保存按钮。
- 退出对话框时，系统会提示您是否应保存更改。在符合要求后，修改后的文件会自动保存到其打开时所在的文件夹中。

5.11 “AMM 编辑器” 对话框

参考

6.1 支持的文件

支持的文件

AMM 项目支持以下文件类型：

文件	ONE	840D sl	828D	808D	类型	路径	可在 AMM 中 编辑
报警文本							
oem_alarms_cycles_<lng>.ts	x	x	x	-	xml	oem	x
oem_alarms_plc_<lng>.ts	x	x	x	-	xml	oem	x
oem_partprogram_messages_<lng>.ts	x	x	x	-	xml	oem	x
颜色属性文件							
alarmtexteditor_db_oem_alarms_cycles.xml	x	x	x	-	xml	oem	x ¹⁾
alarmtexteditor_db_oem_alarms_plc.xml	x	x	x	-	xml	oem	x ¹⁾
alarmtexteditor_db_oem_partprogram_messages.xml	x	x	x	-	xml	oem	x ¹⁾
配置文件							
slaesvcconf.xml	x	x	x	-	xml	oem	- ²⁾
slaesvcadapconf.xml	x	x	x	-	xml	oem	- ²⁾
报警文本							
alc_<lng>.txt	-	-	-	x	txt	oem ³⁾	x
alcu_<lng>.txt	-	-	-	x	txt	oem ³⁾	x
EasyExtend							
oem_aggregate_<lng>.ts	-	-	x	-	xml	oem	x

6.1 支持的文件

文件	ONE	840D sl	828D	808D	类型	路径	可在 AMM 中 编辑
EasyScreen							
almc_<lng>.txt	x	x	x	-	txt	oem	x
alsc_<lng>.txt	x	x	x	-	txt	oem	x
aluc_<lng>.txt	x	x	x	-	txt	oem	x
维护管理器							
oem_maintenance_<lng>.ts	-	-	x	-	xml	oem	x
刀具管理							
slstepforms_<lng>.ts	x	x	x	-	xml	oem	x
sltmlistdialog_<lng>.ts	x	x	x	-	xml	oem	x
维护管理器							
svc_task_<lng>.txt	-	-	-	x	txt	oem ³⁾	x
其它							
almc_<lng>.txt	-	-	-	x	txt	oem ³⁾	x
md_descr_<lng>.txt	-	-	-	x	txt	oem ³⁾	x
rparam_name_<lng>.txt	-	-	-	x	txt	oem ³⁾	x
存档							
任意名称 (*.arc 和 *.ard)	x	x	x	x	二进制	oem + user	x

¹⁾ 不支持直接编辑文件。文件在编辑报警文本时会自动由项目加以编辑。颜色及提示框信息会保存在这些文件中。

²⁾ 不支持直接编辑文件。默认情况下，上面列出的文件会在该配置文件中进行注册。

³⁾ 这些文件另外还位于一个独立的语言文件夹<lng>下。

6.2 SINUMERIK Operate 支持的语言

表格 6-1 支持的语言

语言	语言标识	标准语言
简体中文	chs	X
繁体中文	cht	
丹麦语	dan	
德语	deu	X
英语	eng	X
芬兰语	fin	
法语	fra	X
印度尼西亚语	ind	
意大利语	ita	X
日语	jpn	
韩语	kor	
马来西亚语	msl	
荷兰语	nld	
波兰语	plk	
葡萄牙语	ptb	
罗马尼亚语	rom	
俄语	rus	
瑞典语	sve	
斯洛文尼亚语	slv	
斯洛伐克语	sky	
西班牙语	esp	X
泰语	tha	
捷克语	csy	
土耳其语	trk	
匈牙利语	hun	
越南语	vit	

6.3 工具栏

下表列明了工具栏中各个按钮的功能。

说明

增强复制功能

- 在复制操作期间可以执行其他操作。
- 可并行执行 5 个复制任务

图标	功能
 连接 ▼	连接 建立与控制系统的连接，或打开“连接配置”对话框
 断开	断开 断开和控制系统的连接
	开启远程控制 从 PC 远程控制系统，在 PC 上显示 HMI 画面
	停止远程控制 停止从 PC 操作控制系统
	保存为屏幕拷贝 从活动 HMI 画面制作画面转储并将其保存在 PC 上
 项目	项目 显示或隐藏“项目”窗口
 信息窗口	信息窗口 显示或隐藏“信息”窗口
 水平拆分	水平拆分 水平拆分本地和远程文件系统视图
 垂直拆分	垂直拆分 垂直拆分本地和远程文件系统视图
 复制	复制 复制到 Microsoft Windows 剪贴板中
 粘贴	粘贴 从 Microsoft Windows 剪贴板中粘贴
 剪切	剪切 剪切并复制到 Microsoft Windows 剪贴板中

图标	功能
 删除	删除 从 Microsoft Windows 剪贴板中删除
 重命名	重命名 重命名文件或文件夹

6.4 视图一览

使用“视图”菜单，可以显示和隐藏窗口并指定其排列方式。小部件属性（例如，窗口大小、列宽、拆分器位置、可见性）在 AMM 关闭时保存并在重新启动后复位。

为此，存在以下子菜单：

- 水平拆分
- 垂直拆分
- 终端

功能

菜单	说明	快捷菜单
水平拆分	“本地 PC”和“远程 PC”的窗口并排排列，用一条垂直分隔线分隔。如果存在一个小画面并且还隐藏了树形视图，此视图有助于节省空间。 还可以直接选择符号。	
垂直拆分	“本地 PC”和“远程 PC”的窗口排列在画面的顶部和按钮上，用一条水平分隔线分隔。还可以直接选择符号。	
终端	终端窗口是一种命令行模式，可用于所有连接的控制系统。 可以使用常用的 Linux 命令。SSH 脚本完全受支持。终端支持的命令数取决于在控制器中安装的 Linux 版本。 终端窗口的常规命令格式如下： command [-options] parameter1 parameter2	
	示例	说明
	\$ date	输出当前系统时间
	\$ ls -l	列出当前目录中的所有文件及其属性
	如果禁用了“终端”窗口，则可以直接切换到“信息”窗口，反之亦然。	

菜单	说明		快捷菜单
信息窗口	显示或隐藏“信息窗口”窗口。 在线状态说明与控制系统的连接的当前状态。状态窗口具有表格结构并包含以下列		- 复制 “复制”功能将所选状态消息复制到剪贴板。 - 全部删除 将删除所有未决状态消息。
	列		说明
	图标		消息类型信息
			消息类型“错误消息”
			消息类型“警告”
	信息		
	日期		
	时间		

6.5 Lock MyCycles - 循环保护

6.5.1 功能概述

用途

使用循环保护功能，可以使循环加密保存在控制系统中。加密循环可以在控制系统中正常执行，不受任何限制。



软件选件

在控制系统上使用该功能需要以下软件选件：

“Lock MyCycles”（6FC5800-0AP54-0YB0）。

说明

采用加密不会违反出口限制或禁运规定。

无法以任何形式查看设置了保护的循环，以保护机床厂商的技术秘密。如果需要维修作业，机床制造商必须提供未经加密的循环。

说明

最终用户

如果使用机床制造商的加密循环，在出现问题的情况下只能联系机床制造商的相关服务人员请求维修。

机床制造商

机床制造商在使用加密循环时，必须确保对原始的、未加密的循环进行存档并采取适当的版本管理。

加密

调用程序时，加密循环在与原始循环相同的目录中生成：

- 若需使用强效加密，在调用程序时输入选项“-e2”。
- 若需使用与旧软件版本兼容的加密，在调用程序时输入选项“-e1”。

OEM 将加密循环载入控制系统，并通过重新上电激活它。

注意**加密的兼容性**

西门子循环交付时始终与最新软件版本相匹配。

- 允许混用“-e1”和“-e2”两种加密形式的循环。
- 不建议将加密循环通过选项“-e2”加载到旧软件版本的控制系统中。

加密循环的使用

加密循环与 _SPF 和 _MPF 文件的处理方式完全一样：

- **备份：**在创建存档时，也会对所有加密 _CPF 文件进行备份。
- **复制：**所有加密循环都可以复制到其他机床上，在这些机床上使用。
 - **仅在一台机床上使用加密循环**
如需避免在其他机床上使用加密循环，可将循环与一台机床永久绑定。可通过机床数据 MD18030 \$MN_HW_SERIAL_NUMBER 完成绑定。
控制系统启动时会将 CF 卡的唯一硬件序列号保存在该机床数据中。如要将循环与一台机床永久绑定，则必须在调用循环时查询 CF 卡的硬件序列号（MD18030 \$MN_HW_SERIAL_NUMBER）。若循环识别到序列号不匹配，则会在循环中输出报警，从而阻止后续的执行。由于循环代码被加密，因此会形成循环与指定硬件的永久绑定。
 - **在多台机床上使用加密循环**
如要将循环与多台指定机床永久绑定，必须输入各自的硬件序列号。输入硬件序列号后的循环必须重新加密。
- **删除，卸载：**同 _SPF 或 _MPF 文件一样，也可删除或卸载 _CPF 文件。
- **执行循环时的限制条件：**
 - 加密循环无法直接选中执行。只能从零件程序或直接在 MDI 中调用。
 - 加密循环无法通过“从外部执行”功能执行。

参考

应用示例 (<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109474775>)

6.5.2 预处理

文件扩展名

需要进行保护的循环在 PC 上通过程序 `protector.exe` 进行加密。加密的循环会带上扩展名 `_CPF`（Coded Program File）。

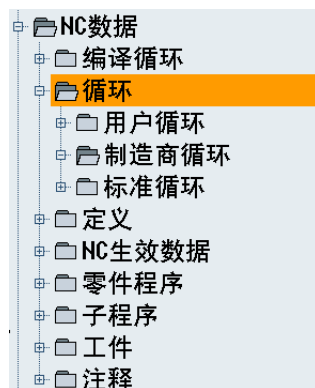
这涉及以下已存在的扩展名：

- `_ .MPF`，“Main Program File”，表示未加密的主程序；ASCII 格式
- `_ .SPF`，“Sub Program File”，表示未加密的子程序；ASCII 格式
- `_ .CYC`，“Cycle”，表示预编译的文件；二进制格式

下面是加密循环的文件扩展名：

- `_ .CPF`，“Coded Program File”，表示加密文件，二进制格式

NC 数据下的 `_CPF` 文件会被加载至 `/_N_CST_DIR`、`/_N_CMA_DIR` 或 `/_N_CUS_DIR`。在这些路径下可看到循环，并和零件程序（`_MPF`，`_SPF`）一样执行。



为了执行 `_CPF` 文件，在载入后需要进行上电复位。若未执行上电复位，执行 `_CPF` 文件会触发以下报警：**15176** “上电复位后才可执行程序 %3”。

说明

可使用循环名称和扩展名（例如 `_SPF`）从主程序调用机床制造商循环。这可通过 `CALL`、`PCALL` 指令进行，也可通过名称直接调用。

若将此制造商循环作为 `_CPF` 加密载入，则必须将所有子程序调用中的扩展名设定调整为 `_CPF`。

预处理

同 _SPF 文件一样，可对加密的文件进行预处理。为了激活预处理，必须置位机床数据 MD10700 \$MN_PREPROCESSING_LEVEL。由于运行时间的原因总是建议进行预处理。

在进行预处理时，NC 程序（_MPF）或循环（_SPF）会由 ASCII 格式转换至二进制格式（已编译）。若执行时编译早于加密的循环文件，则会触发以下 NC 报警：**15176** “上电复位后才可执行程序 %3”。

6.5.3 作为子程序调用

无扩展名的子程序调用

一个目录下可能包含一个加密的 _CPF 文件和一个同名的未加密 _SPF 文件，例如 CYCLE1。若对未加密得 _SPF 文件进行预处理，则目录中会有：

- CYCLE1.SPF；未加密循环
- CYCLE1.CYC；二进制格式的未加密循环（兼容）
- CYCLE1.CPF；加密的循环

在子程序调用中未指定扩展名时，例如 N5 CYCLE1(1.2)，调用会采用以下优先级：

- CYCLE1.CYC
- CYCLE1.SPF
- CYCLE1.CPF

若目录中只存在加密文件（*.CPF），则在无扩展名调用时不需进行修改。此时会调用加密的文件或其编译。在维修情况下会载入未加密的文件（*.SPF）。由于此文件优先级较高，因此在同样的无扩展名调用中会调用此文件。

说明

未加密文件及其编译的优先级要高于加密的文件。

带扩展名的子程序调用

带扩展名的子程序调用包括：

- 直接调用，如 N5 CYCLE1_SPF
- 间接子程序调用（CALL），如 N5 CALL "CYCLE1_SPF"
- 指定路径的子程序调用（PCALL），如 N5 PCALL /_N_CMA_DIR /_N_CYCLE1_SPF

此时可采用以下扩展名：

- N3_MPF；调用未加密的文件。
- N5_SPF；调用未加密的循环。
- N10_CYC；调用未加密循环的编译。
- N15_CPF；调用加密循环及其编译。

若使用 _SPF 调用尚未加密的循环 CYCLE1，而现将其作为 _CPF 加密载入，则必须对所有调用进行调整。

采用绝对路径设定的 NC 语言指令

通过以下指令可从零件程序访问被动文件系统中的文件。此时采用含扩展名的绝对路径设定。

- WRITE：无法将数据附加到 _CPF 文件上，反馈信息 4 “错误的文件类型”。
- READ：无法从 _CPF 读取行，反馈信息 4 “错误的文件类型”。
- DELETE：无法删除 _CPF 文件。
- ISFILE：可检查是否存在 _CPF 文件。
- FILEDATE
- FILETIME
- FILESIZE
- FILESTAT
- FILEINFO

也可调用所有指令用于 _CPF 文件。指令会输出相应信息。

6.5.4 程序执行

当前程序段显示

执行加密的循环时，DISPLOF 总是生效，这与编程的 PROC 属性无关。程序段中写入的 DISPLOF 和 DISPLON 无效。若在循环中出现了报警，则在编程了 ACTBLOCNO 时在报警栏不会输出程序段编号，而是输出行编号。

基础程序段显示

执行 _CPF 循环时，生效的基本程序段显示会继续显示绝对程序段终点。此信息对应单个程序段中的轴实际值显示，且也可在其中采集。

版本显示

若在加密的 _CPF 循环中在顶部输入了版本，则同未加密循环一样，此版本会显示在循环目录的内容画面中。

模拟

在执行 _CPF 文件时会在模拟中显示绝对的最终值。

6.6 系统 CF 卡的数据结构

6.6.1 系统 CF 卡的数据结构（SINUMERIK 840D sl/828D）

SINUMERIK Operate 上所有的文件都保存在系统 CF 卡中。文件系统的第一级由以下四个相关目录构成：

- “Siemens”
- “Add_on”
- “OEM”
- “User”

这些目录的结构基本上相同。

在目录“siemens”内的文件处于原始状态，不能更改！

如果需要更改文件，复制目录“/Siemens/sinumerik/hmi/template”下的原始文件并将它粘贴到目录“OEM”或者“User”下相应的位置。

接着查找西门子目录下的示例文件，您同样可以复制该文件并用作用户特定的文件。

结构

以下是系统 CF 卡目录结构中对于 SINUMERIK Operate 较为重要的部分：

表格 6-2 “/Siemens/sinumerik”结构

路径		含义
/Siemens/sinumerik		
	/hmi	
	/appl.cfs	应用程序（操作区域）
	/base.cfs	基本系统
	/cfg	运行时的所有配置文件
	/data/	软件和硬件的版本数据
	/hlps/hlp_std.cfs	应用程序的在线帮助，标准语言
	/hlps/hlp_xxx	应用程序的在线帮助，特殊语言
	/icol/ico640	分辨率 640x480 的图标
	/icol/ico800	分辨率 800x600 的图标

路径		含义
	/ico/ico1024	分辨率 1024x768 的图标
	/ico/ico1280	分辨率 1280x1024 的图标
	/lngs/baseLng_std.cfs	基础系统文本（标准语言）
	/lngs/baseLng_ex1.cfs	基础系统文本（特殊语言 1）
	...	基础系统文本，其他语言
	/lngs/applLng_std.cfs	应用程序文本（标准语言）
	/lngs/applLng_ex1.cfs	应用程序文本（特殊语言 1）
	...	应用程序文本，其他语言
	...	应用程序的在线帮助，其他语言
	/osal/qt.cfs	Qt
	/osal/ace.cfs	ACE/TAO
	/hlp	运行时的在线帮助
	/deu	德语在线帮助
	/hmi	HMI 在线帮助的德语目录
	/hmi.xml	
	...	其他手册的目录
	/eng	英语在线帮助
	/hmi	HMI 在线帮助的英语目录
	/hmi.xml	
	...	其他帮助手册的目录
	hlps.	其他语言的目录
	/squish	测试按压组件的目录

注意：

运行时，base.cfs 和 appl.cfs 的配置文件链接到 /cfg 中

运行时，和语言相关的文件链接到 /lng 中

运行时在线帮助的文件链接到 /hlp 中

6.6 系统 CF 卡的数据结构

表格 6-3 "/Add_on/sinumerik"结构

路径		含义
/Add_on/sinumerik		
/hmi		
	/addon1.cfs	Addon1 (除了文本和在线帮助外的其他所有数据)
	/addon2.cfs	Addon2 (除了文本和在线帮助外的其他所有数据)
	...	其他 Addon
	/lngs/ addon1lng_std.cfs	Addon1 和语言相关的文本
	/lngs/ addon2lng_std.cfs	Addon2 和语言相关的文本
	...	其他 Addon 和语言相关的文本
	/hlps/ addon1hlp_std.cfs	Addon1 在线帮助
	/hlps/ addon2hlp_std.cfs	Addon2 在线帮助
	...	其他 Addon 的在线帮助
	/licolico640	分辨率 640x480 的图标
	/licolico800	分辨率 800x600 的图标
	/licolico1024	分辨率 1024x768 的图标
	/licolico1280	分辨率 1280x1024 的图标
	/appl	运行时的二进制文件
	/cfg	运行时的配置文件
	/lng	运行时和语言相关的文本
	/hlp	运行时的在线帮助 (参见上文)

注意:

运行时, addon1.cfs, addon2.cfs 的二进制文件链接到 /appl 中。

运行时, addon1.cfs, addon2.cfs 的配置文件链接到 /cfg 中。

运行时, 和语言相关的文件链接到 /lng 中

运行时在线帮助的文件链接到 /hlp 中

表格 6-4 “/OEM/sinumerik”结构

路径		含义
/OEM/sinumerik		
/hmi		
	/oem1.cfs	Oem1 (除了文本和在线帮助外的其他所有数据)
	/oem2.cfs	Oem2 (除了文本和在线帮助外的其他所有数据)
	...	其他 Oem
	/lngs/oemlng_std.cfs	Oem1 和语言相关的文本
	/lngs/oem2lng_std.cfs	Oem2 和语言相关的文本
	...	其他 Oem 和语言相关的文本
	/hlps/oem1hlp_std.cfs	Oem1 在线帮助
	/hlps/oem2hlp_std.cfs	Oem2 在线帮助
	...	其他 Oem 的在线帮助
	/ico/ico640	分辨率 640x480 的图标
	/ico/ico800	分辨率 800x600 的图标
	/ico/ico1024	分辨率 1024x768 的图标
	/ico/ico1280	分辨率 1280x1024 的图标
	/appl	运行时的二进制文件
	/cfg	运行时的配置文件
	/lng	运行时和语言相关的文本
	/hlp	运行时的在线帮助 (参见上文)
/data		
	/archive	制造商存档
	/cc	编译循环

SINUMERIK 828D 上附加的数据结构“OEM_I”

SINUMERIK 828D 还有带有数据级 Individual (I) 的数据结构。

此数据级包括的数据为，针对特定设备的，在调试时由 OEM 或此后由销售商生成的数据，称为 OEM_I。

6.6 系统 CF 卡的数据结构

结构符合“/OEM/sinumerik”结构。该结构在“/OEM_I/sinumerik”路径下开始。

表格 6-5 “/User/sinumerik”结构

路径		含义
/User/sinumerik		
	/hmi	
	/dh	
	user	user（除了文本和在线帮助外的其他所有数据）
	/licolico640	分辨率 640x480 的图标
	/licolico800	分辨率 800x600 的图标
	/licolico1024	分辨率 1024x768 的图标
	/licolico1280	分辨率 1280x1024 的图标
	/appl	运行时的二进制文件
	/cfg	运行时的配置文件
	/lng	运行时和语言相关的文本
	/hlp	运行时的在线帮助（参见上文）
	/data	
	/data	CF 卡上的用户存储器
	/archive	制造商存档
	/prog	
	/wks.dir/*.wpd	
	/mpf.dir	
	/spf.dir	
	/*.dir	

6.6.2 系统 CF 卡的数据结构（SINUMERIK 808D）

文件存储在系统 CF 卡上。文件系统的顶层由以下目录组成：

- “808D 数据”
- “程序”
- “用户循环”

- “OEM 文件”
- “用户文件”

结构

以下所示为重要目录的结构：

表格 6-6 “HMI root/siemens/sinumerik”结构

路径		含义
/hmi		
	/cfg	运行系统的所有 config 文件
	/hlp/[LANG]	各种语言形式的运行系统在线帮助
	/ico/ico640	640 x 480 分辨率的图标
	/lang/[LANG]	各种特殊语言形式的基本系统文本

表格 6-7 “HMI root/OEM/sinumerik”结构

路径		含义
/hmi		
	/ico/ico640	640 x 480 分辨率的图标
	/lng/[LANG]	各种特殊语言形式的系统文本
	/files	对应于 OEM 文件目录
	/hlp	运行系统的在线帮助
/data		
	/archive	制造商存档

表格 6-8 “HMI root/user/sinumerik”结构

路径		含义
/hmi		
	/ico/ico640	640 x 480 分辨率的图标
	/files	对应于用户文件目录

6.6.3 外部编辑文件

可使用“TextPad”等文本编辑器在安装了 Microsoft Windows 但未安装 AMM 的外部 PG/PC 上创建或编辑 XML 文件。“TextPad”文本编辑器支持 XML 文件所需的“UTF-8”编码。

采用 UTF-8 编码保存 XML 文件

1. 选择“另存为”对话框。
2. 将字符集设置为“UTF-8”。

在 XML 文件中输入注释

如果要输入注释以介绍程序，必须牢记以下几点：

- 注释的开头始终为序列：<!--
- 注释的结尾始终为序列 -->

示例

```
<!-- 零点偏移: -->
```

说明

在注释本身中，不能使用两个连续减号！

在 ini 文件中输入注释

如果在 ini 文件中输入注释，则注释行需要以分号开头。

使用 AMM 复制文件

可使用 AMM 通过网络连接将文件从外部计算机复制到 NCU。

6.7 Open Source Software/许可证

此“SINUMERIK Access MyMachine /P2P (PC)”软件使用开源软件。

- Botan, 版本 2.19.2
- InstallShield{ML}, 版本 2014
- QT everywhere commercial, 版本 5.15.12
- Siemens Create MyConfig, 版本 4.8 SP1
- Siemens SINUMERIK VNC Viewer for PC/PG, 版本 2.0

更多相关信息, 请参见 Access MyMachine /P2P(PC) 安装文件夹中的“License.txt”文件

产品的许可证条件

此“SINUMERIK Access MyMachine /P2P (PC)”软件受西门子许可证条件和第三方许可证条件的约束。

更多相关信息, 请参见安装数据存储介质中的“LiesMich_OSS.html”或“ReadMe_OSS.html”文件。

参见

OpenSSL (<http://www.openssl.org>)

Cryptsoft Eric Young (<mailto:eay@cryptsoft.com>)

Cryptsoft Tim Hudson (<mailto:tjh@cryptsoft.com>)

故障排除/常见问题与解答

7.1 忘记密码

如果您忘记了密码，则可以使用“重置密码”功能重置密码。可在“输入密码”对话框或直接在“设置 > 密码设置 > 连接密码...”下使用此功能。

操作步骤

1. 单击“重置密码”按钮。

可以在其中分配新密码的“连接密码...”对话框会在您重置密码时打开。

注意
已保存的连接数据丢失
如果通过“重置密码”按钮重置密码，之前保存的连接数据将丢失。

7.2 连接控制系统时出错

无法与控制系统建立连接。原因可能是哪些？

- 1. 检查电缆布线。
- 2. 检查是否正确的输入了直接连接或网络连接的连接参数（如 IP 地址、授权数据）。
- 3. 如在进行了这些检查后仍然无法与控制系统建立连接，则可能是因为控制系统上进行了端口禁用。
在对 AMM 与控制系统的连接进行参数设置时，必须访问端口 22。通过远程操作对 AMM 的连接进行参数设置时，还必须访问端口 5900。
出于安全考虑，从控制系统的特定软件版本起，这些端口会默认被关闭：

控制系统	软件版本
SINUMERIK ONE	V06.12 HF1
SINUMERIK 840D sl	V4.7 SP1
SINUMERIK 828D	V4.7 SP1
SINUMERIK 808D	V4.7 HF1 V4.6 SP2

- 4. 根据软件版本，请检查您的控制系统是否涉及端口禁用。
- 5. 如果涉及，请手动 (页 32)再次释放相关端口 22 和/或 5900。

说明

对于上述控制系统的所有旧版本 CNC 软件，无需进行端口的手动释放。

参见

设置连接参数 (页 32)

7.3 设置批量机床

如何设置批量机床？

不支持该功能。为此必须使用工具 SINUMERIK “Create MyConfig”。

7.4 840D sl: 激活 VNC Viewer 远程控制

使用 VNC Viewer 可通过远程操作与具有激活的 VNC 服务器（例如 PCU 或 NCU）的 840D sl 控制系统连接。

出厂设置中只能通过外部 VNC Viewer 观察某个系统 (例如 PCU)。

要从其他站对该系统进行操作，必须经该系统同意。在段落[VNCViewer]的 **tcu.ini** 中进行相关设置。

前提条件

说明

注意，只能与一个控制系统建立一个 VNC Viewer 连接。如果 PC 上控制系统与 VNC 之间已经存在连接，则 AMM 不能再创建与该控制系统的其他 VNC 连接。

说明

请注意产品安全说明 (页 25)一章中的中央安全说明。

操作步骤

打开文件“tcu.ini”并编辑下列参数。

“tcu.ini”的目录列表请见手册 “操作组件与联网 (IM5)”。

tcu.ini 中的参数

tcu.ini 中的参数	说明
ExternalViewerMaxConnections	外部 VNC Viewer 的最大数量最多允许 2 个。
ExternalViewerSecurityPolicy	VNC Viewer 的用户权限： • 0：不允许使用外部查看器 • 1：访客模式（只可查看） • 2：管理员模式（完全访问）
X127RemoteAccessIP	要连接的 IP 地址

PCU 访问的出厂设置

- 远程访问 PCU 需要密码。PCU 50.5 VNC 服务器上密码的出厂设置为“password”。调试时，在 VNCServer 设置中修改该密码，以避免安全风险。
- 勾选 PCU 上“Control Panel > Windows Firewall > Exceptions”下的端口 5900，以便通过 VNC Viewer 公司网络访问 PCU。通过设备网络访问 PCU 50.5 时不能勾选该端口。

更多信息

操作组件与联网手册

VNC Viewer 的选项

说明

出厂设置未改变！

为了保证 VNC Viewer 可以正确工作，不允许改变下列选项。

VNC Viewer 启动后，会打开下列对话框：

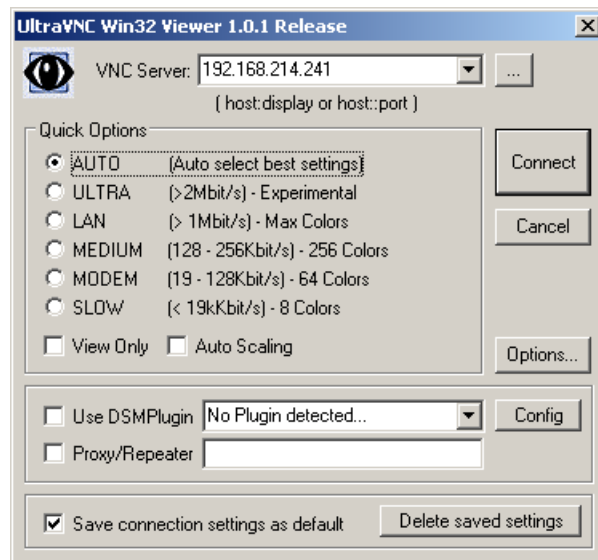


图 7-1 VNC Viewer - 出厂设置

按下“Options ...”按钮后，会打开下列对话框：

7.4 840D sl：激活 VNC Viewer 远程控制

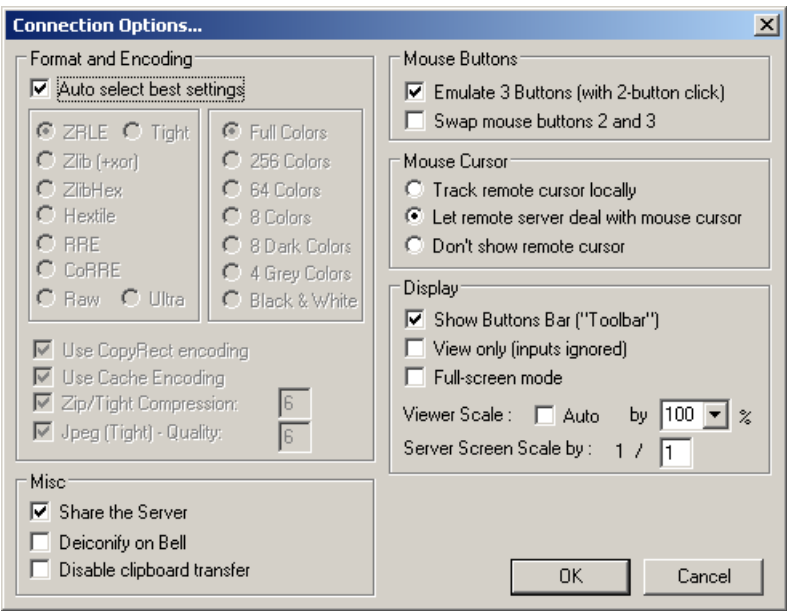


图 7-2 VNC Viewer > 选项 - 出厂设置

7.5 CNC 禁用功能

有关在控制系统上激活 CNC lock 功能的**详细信息**请参考以下手册：

- 828D PLC 功能手册

常见问题解答

在功能手册“PLC”可以找到以下常见问题解答：

- 如何更换损坏的控制系统硬件（PPU）？
- 如何更换损坏的 CF 卡？
- 如果忘记了 OEM PIN，该如何处理？
- CNC lock 功能具有哪些防篡改保护？
- 如何复位预警时间？

参见

PLC 828D 功能手册 (<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/109803073>)

7.6 通过 HMI 重启激活控制系统中的报警文本文件

应激活导入的报警文本文件，使其在控制系统上生效。文件激活通过重新启动 HMI 实现。

如果所导入的报警文本文件未生效，则可能是文件的时间戳存在问题。**详细信息**请见相关控制系统的调试手册。

说明

808D 重启

对于 SINUMERIK 808D，无法通过远程控制触发 HMI 重启。使用快捷键 <CTRL+R> 在您的机器上本地触发 HMI 重启。

操作步骤

- 1. 连接 (页 31)至控制系统。
- 2. 创建 (页 59)或打开 (页 64)一个项目。
- 3. 复制 (页 82)项目中的报警文本文件至控制系统中。
- 4. 成功复制后，启动远程操作 (页 51)。
- 5. 按下 HMI 屏幕左上角的图标或按下 F10。显示菜单。

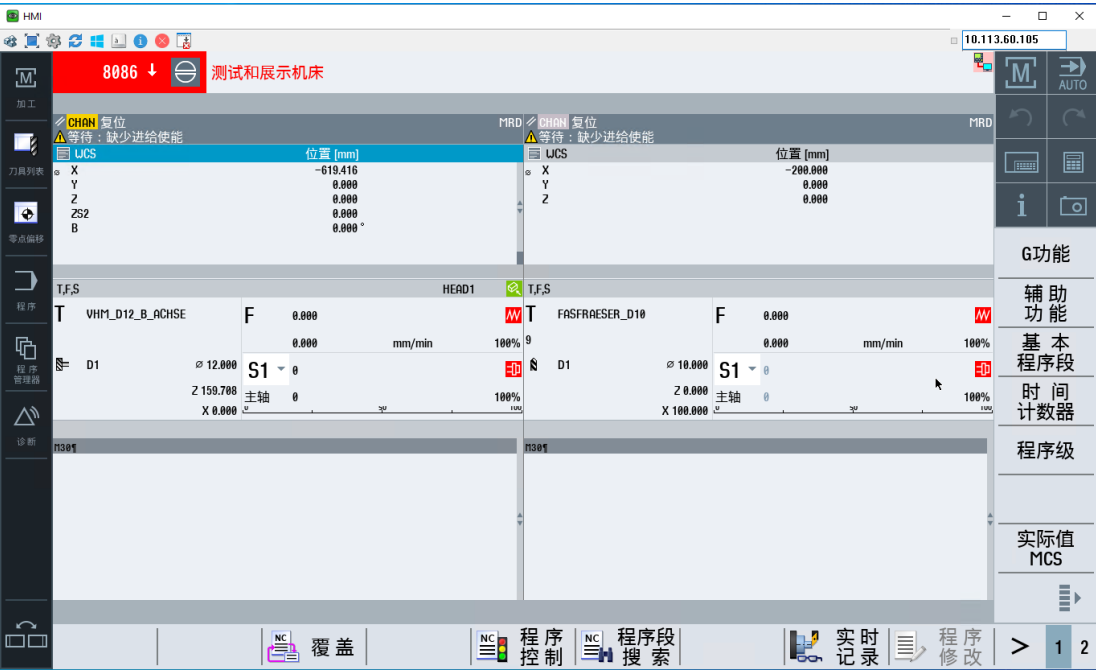


图 7-3 远程操作菜单（以 SINUMERIK ONE/ 840D sl / 828D 为例）

7.6 通过 HMI 重启激活控制系统中的报警文本文件

6. 按下箭头向右。



图 7-4 HMI 重启（以 SINUMERIK ONE/ 840D sl / 828D 为例）

- 7. 单击“重启 HMI”。
- 8. 等待 HMI 重新启动。然后新文本才会生效。

参见

- 从项目中传输单个文件到控制系统中 (页 82)
- 通过控制系统允许远程操作 (页 51)

7.7 翻译文件时所推荐的步骤

AMM 项目支持将所含有的文本文件翻译为不同的语言。此时，AMM 提供了采用标准化 CSV 格式的导出和导入功能。这样就可将导出的语言发送给翻译人员并在翻译完成后重新导入。

建议执行以下步骤：

操作步骤

- 1. 创建 (页 61)项目或打开 (页 64)已有项目。
- 2. 以所需的输出语言（例如：英语）创建并编辑相应的报警文本文件。
- 3. 通过“创建新语言 (页 69)”来创建导出文件副本。选中需要的目标语言（例如：中文）和作为复制模板的输出语言（例如：英语）。

新目标语言

可在此创建一个新的语言。

目标语言:

简体中文

▼

☐ 全部

源语言:

Deutsch

▼

确认

取消

图 7-5 新语言

4. 在新创建的文件（中文）前打勾并导出 (页 73) 这些文件。

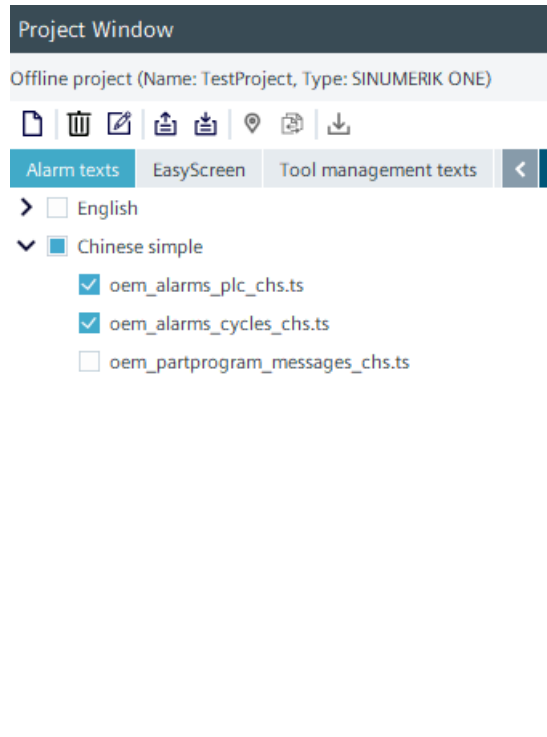


图 7-6 项目对话框（OFFLINE）- 打勾的语言

5. 将生成的 CSV 文件交给翻译或自行翻译 CSV 文件中的文本。

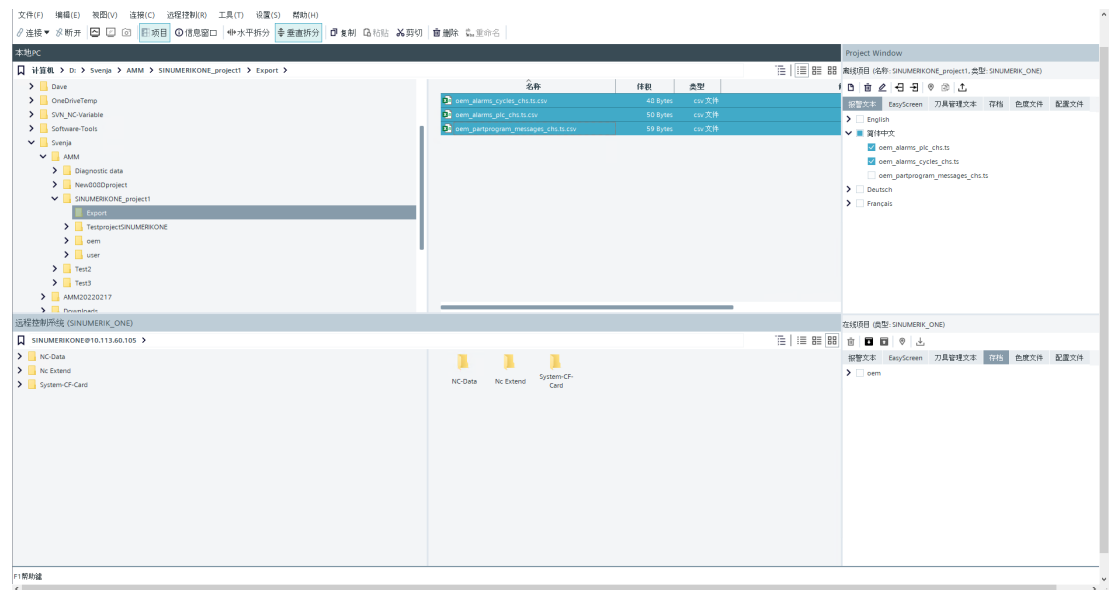


图 7-7 AMM - 导出的文件

6. 将翻译好的文件（中文）再次导入项目中并覆盖已有的中文文件。
7. 现在就成功将项目中的英语文本翻译为中文了。

7.7 翻译文件时所推荐的步骤

参见

创建项目并从控制系统中读取文件（ONLINE）(页 61)

打开已有项目 (页 64)

7.8 备份控制系统上的调试数据

在恢复镜像前需要备份当前调试数据，步骤如下：

备份调试数据：840D sl

通过 SINUMERIK Operate 操作界面您可以采取不同的方法创建存档并再次读入存档。

需要备份和恢复数据时选择“调试”操作区：

- 通过软键“系统数据”您可以根据需要从文件树形图中选择并备份文件（选择数据 > 选择第 1 个软键（垂直软键）“存档”）。
- 按下软键“调试存档”提供以下选项：
 - 创建和读入调试存档
 - PLC 硬件升级存档（仅创建 SDB）
 - 创建并读入初始状态存档

备份调试数据：828D

通过 SINUMERIK Operate 操作界面您可以采取不同的方法创建存档并再次读入存档。

需要备份和恢复数据时选择“调试”操作区：

- “数据存储”软键，用于整个存储器的内部数据备份。
- 软键“调试存档”用于创建调试存档或读取调试存档。

备份调试数据：808D

需要备份和恢复数据时选择“系统”操作区：

- “备份数据”软键，用于整个存储器的内部数据备份
- 软键“存档”，用于创建批量调试存档。

7.8 备份控制系统上的调试数据

索引

*

*.arc, 144
*.ard, 144

“

“列表”视图, 29
“图标”视图, 29
“详细信息”视图, 29

A

alarmtexteditor_db_oem_alarms_cycles.xml, 143
alarmtexteditor_db_oem_alarms_plc.xml, 143
alarmtexteditor_db_oem_partprogram_messages.xml, 143
alc_<lng>.txt, 143
alcu_<lng>.txt, 143
almc_<lng>.txt, 144
alsc_<lng>.txt, 144
aluc_<lng>.txt, 144
AMM 编辑器, 137

C

CF 卡
 保存, 101
 恢复, 101
 目录结构, 156
CNC lock 功能
 撤销, 122
 激活, 112
 延长, 116
CNC-Lock 功能数据
 保存密码, 115, 120, 125
 设置密码, 114, 119, 124
Create MyConfig, 167

E

EasyScreen, 71, 73, 80
 编辑, 80
 删除, 73
 添加, 71

L

Lockset 文件
 创建, 115
 读出, 126

M

md_descr_<lng>.txt, 144
Microsoft Windows 10, 9
Microsoft Windows 11, 9

N

NC 文件系统, 95, 96
 808D, 96
 828D, 95
 840D sl, 95
 ONE, 95

O

oem_aggregate_<lng>.ts, 143
oem_alarms_cycles_<lng>.ts, 143
oem_alarms_plc_<lng>.ts, 143
oem_partprogram_messages_<lng>.ts, 143

R

rparam_name_<lng>.txt, 144

S

SINUMERIK 控制系统, 9
slaesvcadapconf.xml, 143
slaesvcconf.xml, 143
slstepforms_<lng>.ts, 144
sltmlstdialog_<lng>.ts, 144
SSH 密钥文件, 40
 格式转换, 40
 转换, 40
svc_task_<lng>.txt, 144

V

VNC Viewer, 168

报

报警文本, 71, 73, 80
 编辑, 80
 删除, 73
 添加, 71
 支持的语言, 145
报警文本编辑器, 137

备

备份调试数据, 177
 808D, 177
 828D, 177
 840D sl, 177

比

比较
 存档, 82

编

编辑, 80
 EasyScreen, 80
 报警文本, 80
 存档, 80
 刀具管理文本, 80
编辑 xml 文件, 162

并

并行复制, 47

操

操作界面语言, 10

垂

垂直拆分, 148

存

存档, 71, 73, 80, 82
 比较, 82
 编辑, 80
 删除, 73
 添加, 71

刀

刀具管理文本, 71, 73, 80
 编辑, 80
 删除, 73
 添加, 71

地

地址栏, 27, 28

点

点对点以太网, 35

读

读出
 Lockset 文件, 126

端

端口
 释放, 32

断

断开
 连接, 46

防

防火墙例外, 32
防火墙设置, 32

复

复制功能, 47

工

工具栏, 28

获

获取诊断数据, 132

加

加密
循环文件, 99

开

开源软件, 163

控

控制系统, 9

离

离线项目视图, 27

连

连接, 10
断开, 46

密

密码, 30, 165
保存, 30
设置, 30
忘记, 165
用于配置 VNC 服务器, 169
重置, 165
最小值要求, 30
密码强度, 30

配

配置文件
tcu.ini, 168

批

批量机床, 167
批量调试, 167

删

删除
EasyScreen, 73
报警文本, 73
存档, 73
刀具管理文本, 73

书

书签, 27

树

树形视图, 29

数

数控锁功能, 111

水

水平拆分, 148

添

添加
EasyScreen, 71
报警文本, 71
存档, 71
刀具管理文本, 71

调

调试支持, 167

网

网络连接
编辑, 38
建立, 43

- 设置, 38
- 设置参数, 38

文

- 文件, 71, 73, 74, 76, 78, 82, 85, 162
 - 编辑, 78
 - 传送, 82, 85
 - 打开文件所在位置, 72
 - 导出, 74
 - 导入, 76
 - 删除, 73
 - 添加, 71
 - 外部编辑, 162
- 文件系统
 - 计算机, 27
 - 控制系统, 27

项

- 项目, 61, 64, 66, 67, 68
 - 创建, 61
 - 打开, 64
 - 关闭, 67
 - 删除, 68
 - 最近的项目, 66

信

- 信息窗口, 28, 149

许

- 许可证, 163

循

- 循环文件
 - 加密, 99
 - 在 Microsoft Windows 资源管理器中执行加密, 98

用

- 用户界面
 - 概览, 27

语

- 语言, 10, 69
 - 创建, 69
- 语言标识, 145

远

- 远程操作, 168
 - 通过 VNC 服务器, 168
 - 允许, 51
- 远程控制, 49, 52
 - 启动, 52
 - 退出, 52
- 远程诊断, 49

允

- 允许
 - 远程操作, 51

在

- 在 Microsoft Windows 资源管理器中执行加密
 - 循环文件, 98
- 在线, 61
- 在线项目视图, 27

支

- 支持 Microsoft Windows 版本, 9

直

- 直接连接
 - 编辑, 35
 - 建立, 41
 - 设置, 35
 - 设置参数, 35

终

- 终端, 28, 148

主

- 主菜单, 27

注

注释输入

ini 文件, 162

XML 文件, 162

状

状态栏, 27

