支持 Modbus® 的 K50 Pro 触摸按钮产品手册

从原始指令翻译

p/n: 246256_CN Rev. B
08-8月-25

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。 www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

目录

章节 1 特点 3
1.1 型号 3

章节 2 接线 4

章节 3 Modbus 和 PICK-IQ 概述 5
3.1 通信 5
3.2 通用 ID 5
3.3 超时 5

章节 4 Modbus 寄存器映射 6
4.1 保持寄存器列定义 6
4.2 设备信息 6
4.3 Modbus 配置 7
4.4 操作模式 7
4.4.1 多色模式 7
4.4.2 四态全逻辑模式 16
4.4.3 高级模式 24
4.4.4 LED 控制模式 26
4.4.5 演示模式 29
4.4.6 PICK-IQ 模式 29
4.5 自定义设置配置 37
4.6 测试模式和恢复出厂默认设置 37

章节 5 规格 38
5.1 FCC 第 15 部分 B 类无意辐射体 39
5.2 Industry Canada ICES-003(B) 39
5.3 尺寸 39

章节 6 附件 40
6.1 线缆 40
6.2 支架 40
6.3 耐冲洗盖 42
6.4 架高式安装系统 42

章节 7 产品支持和维护 43
7.1 直观显示定义 43
7.2 用温和洗涤剂和温水清洁 43
7.3 维修 43
7.4 联系我们 44
7.5 邦纳公司有限保证 44

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。 www.bannerengineering.com

Chapter Contents

1.1 型号 3

章节 1 特点



- 通过 Modbus® 控制可以访问全彩和高级直观显示
- 光线明亮均匀的触摸按钮
- 半透明聚碳酸酯半球
- 坚固耐用IP66、IP67、IP69K，符合 ISO 20653 标准和UL 4X 型和 UL 13 型设计
- 充分抵御喷水、清洁剂、油和其他异物引起的误触发
- 符合人体工程学设计，可消除反复操作开关对手、手腕和手臂产生的压力；操作时无需施力
- 可调节触摸灵敏度，戴或不戴手套操作皆可
- 与 PICK-IQ® 兼容的通信技术，可提高速度和精度

1.1 型号

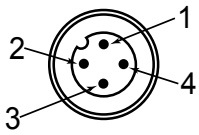
型号名称	样式	颜色和输入	连接器[1]
K50	**PST**	**S**	**Q**
	PST = Pro 触摸按钮	S = Modbus	Q = 一体式 4 针 M12 快速公接头

[1] 带有快速接头的型号需要配套的线缆。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Chapter Contents

章节 2 接线

引脚分布	引脚	线材颜色	连接
	1	棕	10 V 直流至 30 V 直流
	2	白	RS-485 (+)
	3	蓝	直流共模
	4	黑	RS-485 (-)

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Chapter Contents

3.1 通信 5
3.2 通用 ID 5
3.3 超时 5

章节 3 Modbus 和 PICK-IQ 概述

3.1 通信

这些设备采用 PICK-IQ® 协议，该协议专为与 Modbus RTU 兼容的串行总线协议而设计，它使用通用 ID 来减少因轮询多个设备而产生的典型延迟。

标准 Modbus 协议结构无法满足大中型拾取指示灯系统对高性能和低延迟响应时间的要求。由于协议的请求/响应性质，若是在运行标准 Modbus 协议的拾取指示灯系统中添加更多设备，最终会导致拾取指示灯系统无法使用。与主设备之间的通信存在延迟，速度太慢。

使用 PICK-IQ 对设备进行简单变更，即可让 Modbus 主控制器运行标准 Modbus 协议，同时满足中大型拾取指示灯系统对性能的要求。所做的变更就是增加一种通用 ID 寻址机制。

3.2 通用 ID

每个 PICK-IQ 设备都有一个单独的 Modbus 地址，即“设备 ID”。PICK-IQ 设备还有另一个地址 - “通用 ID”。

若添加通用 ID，设备就会响应系统中所有设备都可以共享的另一个地址。举个例子，如果某设备的设备 ID 为 5，通用 ID 为 195，那么无论是何种驱动状态，该设备都会响应发送给 ID 5 的所有信息，而当设备驱动时，信息则会发送给 ID 195。增加通用地址功能后，整个系统的运行速度要比标准轮询 Modbus 网络快得多。

当系统中的 Modbus 主站寻找网络中的某个驱动设备时，只需要轮询通用 ID，不必轮询整个系统。当设备驱动时，它会对通用 ID 做出响应。通过通用 ID，主站可以读取寄存器 7940 中存储的设备 ID。在轮询通用 ID 时，建议至少读取设备 ID 寄存器 7940 和输出状态寄存器 7941。这些寄存器保存了驱动设备的设备 ID 以及设备上驱动的传感器的状态。从通用 ID 读取信息时，只能访问寄存器 7940 - 7942。所有其他寄存器都应通过设备 ID 访问。

在知晓驱动设备的设备 ID 后，即可通过其唯一的设备 ID 与设备直接通信。

为防止设备对同一驱动事件做出响应，请在轮询通用 ID 以获取新驱动信息之前，通过直接修改值或向 8700 至 8752 之间的任何寄存器写入数据的方式，将输出状态寄存器 7941 重置为 0。要通过设备的唯一设备 ID 而不是通用 ID 写入这些值。当寄存器 7941 中的值为 0 时，设备不会对通用 ID 做出响应。增加通用地址功能后，整个系统的运行速度要比标准轮询 Modbus 网络快得多。

寄存器摘要：

- 7940 - 定义唯一的设备 ID
- 7941 - 定义输出状态
- 8700 - 定义设备工作状态
- 8810 - 定义通用 ID

3.3 超时

系统正常运行期间，主站出现通信超时属于意料之中的正常现象。如果未启动任何设备，系统不会做出任何响应。因此，为系统配置充足的通信超时非常重要。

准确设置 Modbus 主站超时调整参数，确保捕捉到所有驱动事件。Modbus 主站信息轮询通用 ID 时，大多数情况下都会导致超时。将主站轮询速度设置为接近主站允许的最小值。可以设置为 100 毫秒来实现系统快速响应。

之所以超时，是因为设备只有在驱动的情况下才会响应通用 ID 请求。事件发生后，寄存器 7941 中的值不会为零。寄存器保持非零状态，直到主站将寄存器值恢复为 0（确认事件）或寄存器值超时。

将输出锁存超时值设为主设备系统轮询速度的十倍。例如，如果主站每 100 毫秒轮询一次通用 ID，则将输出锁存超时设置为 1000 毫秒。这些值可根据需要的系统性能进行相应调整。

输出锁存超时在寄存器 8812 中定义。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

4.1 保持寄存器列定义 6
4.2 设备信息 6
4.3 Modbus 配置 7
4.4 操作模式 7
4.5 自定义设置配置 37
4.6 测试模式和恢复出厂默认设置 37

章节 4 Modbus 寄存器映射

4.1 保持寄存器列定义

0 基址

寄存器寻址时，第一个寄存器从 0 开始

1 基址

寄存器寻址时，第一个寄存器从 1 开始

说明

列出寄存器的功能

保持寄存器的表示

列出寄存器的允许值及值的定义

默认值

列出寄存器的出厂默认值

已保存

是：寄存器值存储在非易失性存储器中，电源重启时会进行保存
否：寄存器值存储在易失性存储器中，电源重启时会重置为默认值

访问

只读 (RO)：寄存器可以读取，但不能写入
读写 (RW)：寄存器可以读写

4.2 设备信息

以下寄存器列出了型号名称和其他特定于设备的信息。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
1000	1001	低字型号	示例：0x0002A734（十六进制）= 173876（十进制） 高字 = 0x0002 低字 = 0xA734	参见设备	是	只读
1001	1002	高字型号			是	只读
1002	1003	型号版本 (BCD)		参见设备	是	只读
1003-1018	1004-1019	型号名称，字符串		参见设备	是	只读
1019	1020	低字配置编号	示例：0x00016D43（十六进制）= 93507（十进制） 高字 = 0x0001 低字 = 0x6D43	参见设备	是	只读
1020	1021	高字配置编号			是	只读
1021	1022	配置版本 (BCD)		参见设备	是	只读
1022-1037	1023-1038	序列号/日期代码，字符串		参见设备	是	只读
1038-1053	1039-1054	序列号，字符串		参见设备	是	只读

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

4.3 Modbus 配置

使用这些寄存器配置 Modbus 通信。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
6100	6101	设备 ID：Modbus 单个节点 ID	1–247	1	是	读写
6101	6102	波特率	12 = 1200 24 = 2400 48 = 4800 96 = 9600 192 = 19200	192	是	读写
6102	6103	奇偶校验	0 = 无 1 = 奇 2 = 偶	0	是	读写
6103	6104	停止位	1 = 1 2 = 2 3 = 1.5	1	是	读写
6120	6121	保存：保存值为 0 时，每次更改后都会立即保存受影响的寄存器。 当“保存”设置为 1 时，这些寄存器不会被保存，这种状态将持续到“保存”寄存器设置为 0 为止。	0 = 寄存器保存在非易失性存储器中（包括该寄存器） 1 = 寄存器不保存在非易失性存储器中（包括该寄存器）	0	0 = 是 1 = 否	读写

4.4 操作模式

使用该寄存器可选择设备的主要运行模式。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3200	3201	操作模式	0 = 多色模式 1 = 四态全逻辑模式 2 = 高级模式 3 = LED 控制模式 4 = 演示模式 5 = PICK-IQ 模式	5	是	读写

4.4.1 多色模式

使用一个寄存器激活所定义的设备状态。使用额外的非易失性寄存器为状态 1、状态 2、状态 3 和状态 4 定义输出设置、控制延迟、颜色、强度、闪烁和其他直观显示类型。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3000	3001	输出激活/触摸按钮触发	0 = 非活动，1 = 活动	0	否	只读
3001	3002	当前多色模式直观显示状态	0 = 状态 1 1 = 状态 2 2 = 状态 3 3 = 状态 4	0	否	只读
3020	3021	设置多色模式直观显示状态	0 = 状态 1 1 = 状态 2 2 = 状态 3 3 = 状态 4	0	否	读写

Continued on page 8

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 7

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3300	3301	状态 1 直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 50/50 5 = 50/50 轮换 6 = 追光 7 = 强度扫动 8 = 颜色扫动 9 = 序列 10 = 波浪 11 = 双波	1	是	读写
3301	3302	状态 1 直观显示方向	0 = 逆时针，1 = 顺时针	0	是	读写
3302	3303	状态 1 直观显示模式	0 = 闪烁 1 = 频闪 2 = 三脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
3303	3304	状态 1 直观显示速度	0 = 慢速 1 = 中 2 = 快速 3 = 自定义	1	是	读写
3304	3305	预留				
3305	3306	状态 1 关闭延迟类型	0 = 上升沿，1 = 下降沿	1	是	读写
3306	3307	状态 1 关闭延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3307	3308	状态 1 开启延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3308	3309	状态 1 静态序列值	0-255	0	是	读写
3309	3310	状态 1 序列起始位置	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	是	读写

Continued on page 9

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 8

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3310	3311	状态 1 颜色 1	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3311	3312	状态 1 颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写
3312	3313	状态 1 颜色 2	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3313	3314	状态 1 颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写

Continued on page 10

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 9

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3320	3321	状态 2 直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 50/50 5 = 50/50 轮换 6 = 追光 7 = 强度扫动 8 = 颜色扫动 9 = 序列 10 = 波浪 11 = 双波	1	是	读写
3321	3322	状态 2 直观显示方向	0 = 逆时针，1 = 顺时针	0	是	读写
3322	3323	状态 2 直观显示模式	0 = 闪烁 1 = 频闪 2 = 三脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
3323	3324	状态 2 直观显示速度	0 = 慢速 1 = 中 2 = 快速 3 = 自定义	1	是	读写
3324	3325	预留				
3325	3326	状态 2 关闭延迟类型	0 = 上升沿，1 = 下降沿	1	是	读写
3326	3327	状态 2 关闭延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3327	3328	状态 2 开启延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3328	3329	状态 2 静态序列值	0-255	0	是	读写
3329	3330	状态 2 序列起始位置	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	是	读写

Continued on page 11

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 10

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3330	3331	状态 2 颜色 1	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	1	是	读写
3331	3332	状态 2 颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写
3332	3333	状态 2 颜色 2	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3333	3334	状态 2 颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写

Continued on page 12

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 11

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3340	3341	状态 3 直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 50/50 5 = 50/50 轮换 6 = 追光 7 = 强度扫动 8 = 颜色扫动 9 = 序列 10 = 波浪 11 = 双波	1	是	读写
3341	3342	状态 3 直观显示方向	0 = 逆时针，1 = 顺时针	0	是	读写
3342	3343	状态 3 直观显示模式	0 = 闪烁 1 = 频闪 2 = 三脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
3343	3344	状态 3 直观显示速度	0 = 慢速 1 = 中 2 = 快速 3 = 自定义	1	是	读写
3344	3345	预留				
3345	3346	状态 3 关闭延迟类型	0 = 上升沿，1 = 下降沿	1	是	读写
3346	3347	状态 3 关闭延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3347	3348	状态 3 开启延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3348	3349	状态 3 静态序列值	0-255	0	是	读写
3349	3350	状态 3 序列起始位置	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	是	读写

Continued on page 13

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 12

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3350	3351	状态 3 颜色 1	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	4	是	读写
3351	3352	状态 3 颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写
3352	3353	状态 3 颜色 2	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3353	3354	状态 3 颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写

Continued on page 14

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 13

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3360	3361	状态 4 直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 50/50 5 = 50/50 轮换 6 = 追光 7 = 强度扫动 8 = 颜色扫动 9 = 序列 10 = 波浪 11 = 双波	1	是	读写
3361	3362	状态 4 直观显示方向	0 = 逆时针，1 = 顺时针	0	是	读写
3362	3363	状态 4 直观显示模式	0 = 闪烁 1 = 频闪 2 = 三脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
3363	3364	状态 4 直观显示速度	0 = 慢速 1 = 中 2 = 快速 3 = 自定义	1	是	读写
3364	3365	预留				
3365	3366	状态 4 关闭延迟类型	0 = 上升沿，1 = 下降沿	1	是	读写
3366	3367	状态 4 关闭延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3367	3368	状态 4 开启延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3368	3369	状态 4 静态序列值	0-255	0	是	读写
3369	3370	状态 4 序列起始位置	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	是	读写

Continued on page 15

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 14

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3370	3371	状态 4 颜色 1	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	9	是	读写
3371	3372	状态 4 颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写
3372	3373	状态 4 颜色 2	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3373	3374	状态 4 颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

www.bannerengineering.com

4.4.2 四态全逻辑模式

使用寄存器定义任务状态，并读取触摸按钮状态和设备状态（等待状态、误选状态、任务状态、确认状态）。使用额外的非易失性寄存器来定义颜色、强度、闪烁、速度、选择直观显示类型以及定义输出设置。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3000	3001	输出激活/触摸按钮触发	0 = 非活动，1 = 活动	0	否	只读
3001	3002	当前四状态全逻辑直观显示状态	0 = 等待状态 1 = 误选状态 2 = 任务状态 3 = 确认状态	0	否	只读
3040	3041	设置四态全逻辑任务状态	0 = 等待状态，1 = 任务状态	0	否	读写
3300	3301	等待状态直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 50/50 5 = 50/50 轮换 6 = 追光 7 = 强度扫动 8 = 颜色扫动 9 = 序列 10 = 波浪 11 = 双波	1	是	读写
3301	3302	等待状态直观显示方向	0 = 逆时针，1 = 顺时针	0	是	读写
3302	3303	等待状态直观显示模式	0 = 闪烁 1 = 频闪 2 = 三脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
3303	3304	等待状态直观显示速度	0 = 慢速 1 = 中 2 = 快速 3 = 自定义	1	是	读写
3304	3305	预留				
3305	3306	等待状态关闭延迟类型	0 = 上升沿，1 = 下降沿	1	是	读写
3306	3307	等待状态关闭延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3307	3308	等待状态开启延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3308	3309	等待状态静态序列值	0-255	0	是	读写
3309	3310	等待状态序列起始位置	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	是	读写

Continued on page 16

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 16

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3310	3311	等待状态颜色 1	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3311	3312	等待状态颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写
3312	3313	等待状态颜色 2	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3313	3314	等待状态颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写

Continued on page 18

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 17

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3320	3321	误选状态直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 50/50 5 = 50/50 轮换 6 = 追光 7 = 强度扫动 8 = 颜色扫动 9 = 序列 10 = 波浪 11 = 双波	1	是	读写
3321	3322	误选状态直观显示方向	0 = 逆时针，1 = 顺时针	0	是	读写
3322	3323	误选状态直观显示模式	0 = 闪烁 1 = 频闪 2 = 三脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
3323	3324	误选状态直观显示速度	0 = 慢速 1 = 中 2 = 快速 3 = 自定义	1	是	读写
3324	3325	预留				
3325	3326	误选状态关闭延迟类型	0 = 上升沿，1 = 下降沿	1	是	读写
3326	3327	误选状态关闭延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3327	3328	误选状态开启延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3328	3329	误选状态静态序列值	0-255	0	是	读写
3329	3330	误选状态序列起始位置	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	是	读写

Continued on page 19

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 18

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3330	3331	误选状态颜色 1	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	1	是	读写
3331	3332	误选状态颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写
3332	3333	误选状态颜色 2	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3333	3334	误选状态颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写

Continued on page 20

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 19

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3340	3341	任务状态直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 50/50 5 = 50/50 轮换 6 = 追光 7 = 强度扫动 8 = 颜色扫动 9 = 序列 10 = 波浪 11 = 双波	1	是	读写
3341	3342	任务状态直观显示方向	0 = 逆时针，1 = 顺时针	0	是	读写
3342	3343	任务状态直观显示模式	0 = 闪烁 1 = 频闪 2 = 三脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
3343	3344	任务状态直观显示速度	0 = 慢速 1 = 中 2 = 快速 3 = 自定义	1	是	读写
3344	3345	预留				
3345	3346	任务状态关闭延迟类型	0 = 上升沿，1 = 下降沿	1	是	读写
3346	3347	任务状态关闭延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3347	3348	任务状态开启延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3348	3349	任务状态静态序列值	0-255	0	是	读写
3349	3350	任务状态序列开始位置	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	是	读写

Continued on page 21

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 20

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3350	3351	任务状态颜色 1	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	4	是	读写
3351	3352	任务状态颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写
3352	3353	任务状态颜色 2	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3353	3354	任务状态颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写

Continued on page 22

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 21

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3360	3361	确认状态直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 50/50 5 = 50/50 轮换 6 = 追光 7 = 强度扫动 8 = 颜色扫动 9 = 序列 10 = 波浪 11 = 双波	1	是	读写
3361	3362	确认状态直观显示方向	0 = 逆时针，1 = 顺时针	0	是	读写
3362	3363	确认状态直观显示模式	0 = 闪烁 1 = 频闪 2 = 三脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
3363	3364	确认状态直观显示速度	0 = 慢速 1 = 中 2 = 快速 3 = 自定义	1	是	读写
3364	3365	预留				
3365	3366	确认状态关闭延迟类型	0 = 上升沿，1 = 下降沿	1	是	读写
3366	3367	确认状态关闭延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3367	3368	确认状态开启延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3368	3369	确认状态静态序列值	0-255	0	是	读写
3369	3370	确认状态序列起始位置	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	是	读写

Continued on page 23

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 22

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3370	3371	确认状态颜色 1	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	9	是	读写
3371	3372	确认状态颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写
3372	3373	确认状态颜色 2	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	是	读写
3373	3374	确认状态颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	是	读写

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

www.bannerengineering.com

4.4.3 高级模式

使用易失性寄存器控制颜色、强度、闪烁和其他直观显示类型。使用自定义寄存器创建自定义颜色、强度、速度，并定义输出和触摸设置。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3000	3001	输出激活/触摸按钮触发	0 = 非活动，1 = 活动	0	否	只读
3060	3061	直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 50/50 5 = 50/50 轮换 6 = 追光 7 = 强度扫动 8 = 颜色扫动 9 = 序列 10 = 波浪 11 = 双波	0	否	读写
3061	3062	直观显示方向	0 = 逆时针，1 = 顺时针	0	否	读写
3062	3063	直观显示模式	0 = 闪烁 1 = 频闪 2 = 三脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	否	读写
3063	3064	直观显示速度	0 = 慢速 1 = 中 2 = 快速 3 = 自定义	0	否	读写
3064	3065	预留				
3065	3066	预留				
3066	3067	预留				
3067	3068	预留				
3068	3069	设置序列值	0-255 = 0-100% 填充	0	否	读写
3069	3070	序列起始位置	0 = LED1 1 = LED2 2 = LED3 3 = LED4 4 = LED5 5 = LED6 6 = LED7 7 = LED8	0	否	读写

Continued on page 24

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 24

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3070	3071	颜色 1	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3071	3072	颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	否	读写
3072	3073	颜色 2	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3073	3074	颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 自定义 4 = 关闭	0	否	读写

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

4.4.4 LED 控制模式

使用易失性寄存器定义各个 LED 的颜色和强度。使用自定义寄存器为客户定义指示灯的颜色和强度。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3080	3081	LED 1 颜色	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3081	3082	LED 1 强度	0-10 = 0-100%	0	否	读写
3082	3083	LED 2 颜色	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3083	3084	LED 2 强度	0-10 = 0-100%	0	否	读写

Continued on page 26

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 26

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3084	3085	LED 3 颜色	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3085	3086	LED 3 强度	0-10 = 0-100%	0	否	读写
3086	3087	LED 4 颜色	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3087	3088	LED 4 强度	0-10 = 0-100%	0	否	读写

Continued on page 28

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 27

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3088	3089	LED 5 颜色	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3089	3090	LED 5 强度	0-10 = 0-100%	0	否	读写
3090	3091	LED 6 颜色	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3091	3092	LED 6 强度	0-10 = 0-100%	0	否	读写

Continued on page 29

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 28

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3092	3093	LED 7 颜色	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3093	3094	LED 7 强度	0-10 = 0-100%	0	否	读写
3094	3095	LED 8 颜色	0 = 绿 1 = 红 2 = 橙 3 = 琥珀色 4 = 黄 5 = 柠檬绿 6 = 嫩绿 7 = 青色 8 = 天蓝 9 = 蓝 10 = 紫 11 = 品红 12 = 玫瑰色 13 = 白 14 = 自定义 1 15 = 自定义 2	0	否	读写
3095	3096	LED 8 强度	0-10 = 0-100%	0	否	读写

4.4.5 演示模式

循环轮换色谱、50/50 旋转、强度扫动和序列模式。触摸按钮可启动状态，显示各色 LED 指示灯。设置为演示模式时，无论其与 Modbus 主站的连接情况如何，设备在上电后将循环执行所定义的序列。

4.4.6 PICK-IQ 模式

基本模式 - 这种运行模式配置最为简单。在基本模式下，主控器控制设备的方方面面。主控器必须定义变换形式来传达所有逻辑功能。

状态模式 - 在状态模式下，需要配置设备来定义四种标准拾取指示灯逻辑状态的可视化设置，其定义如下。这些设置已嵌入设备内部，在设备启动后，无需主设备通信即可变换可视化状态。这样，设备就能立即对任何交互做出响应，同时与主设备通信。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
7940	7941	活动设备的 Modbus 从属 ID，与寄存器 6100 相同	1-247	1	是	只读

Continued on page 30

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 29

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
7941	7942	设备锁存；该寄存器中的值将被锁存，直到主站确认并清除（可通过更改该寄存器或寄存器 8700 中的值来实现），或者在寄存器 8812 中定义的超时后清除。	0 = 无触发，1 = 主触发	1	是	只读
7942	7943	设备输出状态；该寄存器中的值反映输出的实时状态	0 = 无触发，1 = 主触发	0	是	只读
8810	8811	通用 ID	1 - 247	195	是	读写
8811	8812	适用于两个输入（触摸和光学传感器）的全局开启延迟（与寄存器 6001 和 6003 中的开启延迟叠加）（毫秒）	0 - 65535（65535 值为无穷大）	0	是	读写
8812	8813	寄存器 7941 的锁存超时（毫秒）	0 - 65535（65535 值为无穷大）	1000	是	读写
8813	8814	寄存器 7942 的最小输出开启时间，关闭延迟（毫秒）	0 - 65535（65535 值为无穷大）	0	是	读写
-	-	-	-	-	-	-
3000	3001	输出激活/触摸按钮触发	0 = 非活动，1 = 活动	0	否	只读
3001	3002	当前的 PICK-IQ 直观显示状态	0 = 等待状态 1 = 误选状态 2 = 任务状态 3 = 确认状态	0	否	只读
-	-	-	-	-	-	-
6300	6301	启用基本模式或状态模式	0 = 基本模式，1 = 状态模式	0	是	读写
基本模式寄存器						
8701	8702	基本直观显示类型	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 频闪 11-20 N 脉冲（N = 指数 - 10）（例如，13 = 3 脉冲）	0	否	读写
8702	8703	基本颜色 1	0 = 关闭 1 = 红 2 = 绿 3 = 黄 4 = 蓝 5 = 品红 6 = 青色 7 = 白 8 = 琥珀色 9 = 玫瑰色 10 = 柠檬绿 11 = 橙 12 = 天蓝 13 = 紫 14 = 嫩绿	0	否	读写
6200	6201	基本颜色 1 强度	0 = 低 1 = 中 2 = 高	1	是	读写
状态模式寄存器						
8700	8701	任务状态 对该寄存器进行任何写入，都会重置寄存器 7941 中的设备锁存	0 = 等待状态，1 = 任务状态	0	否	读写

Continued on page 31

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 30

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
8701	8702	任务状态覆盖的直观显示 当任务状态 = 1 时处于活动状态。该值将覆盖寄存器 6323 中的值。	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 一半/上半/下半 5 = 一半/左半/右半 6 = 一半/一半旋转 7 = 追光 8 = 强度扫动	0	否	读写
8702	8703	任务状态覆盖颜色 1 当任务状态 = 1 时处于活动状态。该值将覆盖寄存器 6324 中的值。	0 = 红 1 = 绿 2 = 黄 3 = 蓝 4 = 品红 5 = 青色 6 = 白 7 = 琥珀色 8 = 玫瑰色 9 = 柠檬绿 10 = 橙 11 = 天蓝 12 = 紫 13 = 嫩绿	0	否	读写
6301	6302	等待状态：直观显示	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 一半/上半/下半 5 = 一半/左半/右半 6 = 一半/一半旋转 7 = 追光 8 = 强度扫动	1	是	读写

Continued on page 32

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 31

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
6302	6303	等待状态：颜色 1	0 = 红 1 = 绿 2 = 黄 3 = 蓝 4 = 品红 5 = 青色 6 = 白 7 = 琥珀色 8 = 玫瑰色 9 = 柠檬绿 10 = 橙 11 = 天蓝 12 = 紫 13 = 嫩绿	1	是	读写
6303	6304	等待状态：颜色 2	0 = 红 1 = 绿 2 = 黄 3 = 蓝 4 = 品红 5 = 青色 6 = 白 7 = 琥珀色 8 = 玫瑰色 9 = 柠檬绿 10 = 橙 11 = 天蓝 12 = 紫 13 = 嫩绿	1	是	读写
6304	6305	等待状态：颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 关闭	0	是	读写
6305	6306	等待状态：颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 关闭	0	是	读写
6306	6307	等待状态：直观显示速度	0 = 慢速 1 = 标准 2 = 快速	1	是	读写
6307	6308	等待状态：直观显示模式	0 = 正常 1 = 频闪 2 = 3 脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
6308	6309	等待状态：直观显示方向	0 = 顺时针，1 = 逆时针	1	是	读写
6309	6310	等待状态：可视化开启延迟（毫秒）	0 - 65535	0	是	读写

Continued on page 33

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 32

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
6310	6311	等待状态：可视化关闭延迟（毫秒）	0 - 65535	0	是	读写
6311	6312	预留				
6312	6313	误选状态：直观显示	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 一半/上半/下半 5 = 一半/左半/右半 6 = 一半/一半旋转 7 = 追光 8 = 强度扫动	1	是	读写
6313	6314	误选状态：颜色 1	0 = 红 1 = 绿 2 = 黄 3 = 蓝 4 = 品红 5 = 青色 6 = 白 7 = 琥珀色 8 = 玫瑰色 9 = 柠檬绿 10 = 橙 11 = 天蓝 12 = 紫 13 = 嫩绿	2	是	读写
6314	6315	误选状态：颜色 2	0 = 红 1 = 绿 2 = 黄 3 = 蓝 4 = 品红 5 = 青色 6 = 白 7 = 琥珀色 8 = 玫瑰色 9 = 柠檬绿 10 = 橙 11 = 天蓝 12 = 紫 13 = 嫩绿	1	是	读写
6315	6316	误选状态：颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 关闭	0	是	读写

Continued on page 34

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Continued from page 33

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
6316	6317	误选状态：颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 关闭	0	是	读写
6317	6318	误选状态：直观显示速度	0 = 慢速 1 = 标准 2 = 快速	1	是	读写
6318	6319	误选状态：直观显示模式	0 = 正常 1 = 频闪 2 = 3 脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
6319	6320	误选状态：直观显示方向	0 = 顺时针，1 = 逆时针	1	是	读写
6320	6321	误选状态：可视化开启延迟（毫秒）	0 - 65535	0	是	读写
6321	6322	误选状态：可视化关闭延迟（毫秒）	0 - 65535	0	是	读写
6322	6323	预留			是	读写
6323	6324	任务状态：直观显示	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 一半/上半/下半 5 = 一半/左半/右半 6 = 一半/一半旋转 7 = 追光 8 = 强度扫动	1	是	读写
6324	6325	任务状态：颜色 1	0 = 红 1 = 绿 2 = 黄 3 = 蓝 4 = 品红 5 = 青色 6 = 白 7 = 琥珀色 8 = 玫瑰色 9 = 柠檬绿 10 = 橙 11 = 天蓝 12 = 紫 13 = 嫩绿	0	是	读写

Continued on page 35

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 34

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
6325	6326	任务状态：颜色 2	0 = 红 1 = 绿 2 = 黄 3 = 蓝 4 = 品红 5 = 青色 6 = 白 7 = 琥珀色 8 = 玫瑰色 9 = 柠檬绿 10 = 橙 11 = 天蓝 12 = 紫 13 = 嫩绿	1	是	读写
6326	6327	任务状态：颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 关闭	0	是	读写
6327	6328	任务状态：颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 关闭	0	是	读写
6328	6329	任务状态：直观显示速度	0 = 慢速 1 = 标准 2 = 快速	1	是	读写
6329	6330	任务状态：直观显示模式	0 = 正常 1 = 频闪 2 = 3 脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
6330	6331	任务状态：直观显示方向	0 = 顺时针，1 = 逆时针	1	是	读写
6331	6332	任务状态：可视化开启延迟（毫秒）	0 - 65535	0	是	读写
6332	6333	任务状态：可视化关闭延迟（毫秒）	0 - 65535	0	是	读写
6333	6334	预留			是	读写
6334	6335	确认状态：直观显示	0 = 关闭 1 = 常亮 2 = 闪烁 3 = 双色闪烁 4 = 一半/上半/下半 5 = 一半/左半/右半 6 = 一半/一半旋转 7 = 追光 8 = 强度扫动	1	是	读写

Continued on page 36

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 35

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
6335	6336	确认状态：颜色 1	0 = 红 1 = 绿 2 = 黄 3 = 蓝 4 = 品红 5 = 青色 6 = 白 7 = 琥珀色 8 = 玫瑰色 9 = 柠檬绿 10 = 橙 11 = 天蓝 12 = 紫 13 = 嫩绿	3	是	读写
6336	6337	确认状态：颜色 2	0 = 红 1 = 绿 2 = 黄 3 = 蓝 4 = 品红 5 = 青色 6 = 白 7 = 琥珀色 8 = 玫瑰色 9 = 柠檬绿 10 = 橙 11 = 天蓝 12 = 紫 13 = 嫩绿	1	是	读写
6337	6338	确认状态：颜色 1 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 关闭	0	是	读写
6338	6339	确认状态：颜色 2 强度	0 = 高 1 = 中 2 = 低 3 = 关闭	0	是	读写
6339	6340	确认状态：直观显示速度	0 = 慢速 1 = 标准 2 = 快速	1	是	读写
6340	6341	确认状态：直观显示模式	0 = 正常 1 = 频闪 2 = 3 脉冲 3 = SOS 4 = 随机	0	是	读写
6341	6342	确认状态：直观显示方向	0 = 顺时针，1 = 逆时针	1	是	读写
6342	6343	确认状态：可视化开启延迟（毫秒）	0 - 65535	0	是	读写

Continued on page 37

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Continued from page 36

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
6343	6344	确认状态：可视化关闭延迟（毫秒）	0 - 65535	0	是	读写
6344	6345	预留				

4.5 自定义设置配置

使用这些寄存器配置自定义颜色、强度、速度，并定义输出和触摸设置。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
3400	3401	自定义颜色 1 绿色，自定义颜色 1 红色	0-255，0-255（两个 8 位数字）	255, 255	是	读写
3401	3402	自定义颜色 1 蓝色	0-255	255	是	读写
3410	3411	自定义颜色 2 绿色，自定义颜色 2 红色	0-255，0-255（两个 8 位数字）	255, 255	是	读写
3411	3412	自定义颜色 2 蓝色	0-255	255	是	读写
3420	3421	自定义强度	0-100	100	是	读写
3421	3422	自定义速度	5-255	15	是	读写
3422	3423	限制在色域范围内	0 = 关闭，1 = 开启	0	是	读写
3430 / 6202	3431 / 6203	触摸灵敏度	0 = 低 1 = 标准 2 = 高	1	是	读写
3431	3432	触摸功能	0 = 瞬时，1 = 锁存	0	是	读写
3432	3433	启用触摸屏蔽	0 = 关闭，1 = 开启	0	是	读写
3433 / 6001	3434 / 6002	触摸开启延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
3440	3441	输出状态	0 = 常闭，1 = 常开	1	是	读写
3441	3442	输出关闭延迟类型	0 = 上升沿，1 = 下降沿	0	是	读写
3442	3443	输出关闭延迟（毫秒）	0-65535	0	是	读写
6000	6001	启用触摸按钮	0 = 禁用，1 = 启用	1	是	读写

4.6 测试模式和恢复出厂默认设置

使用这些寄存器可进入测试模式并恢复设备的出厂默认设置。

0 基址	1 基址	说明	保持寄存器的表示	默认值	已保存	访问
6500	6501	启用测试模式：指示灯闪烁蓝色	0 = 禁用，1 = 启用	0	否	读写
6600	6601	恢复出厂默认设置	0 = 禁用，1 - 65335 = 启用	0	否	读写
6601	6602	恢复出厂默认设置键 1	43690(0xAAAA) = 启用	0	否	读写
6602	6603	恢复出厂默认设置键 2	21845(0x5555) = 启用	0	否	读写

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

5.1 FCC 第 15 部分 B 类无意辐射体 39
5.2 Industry Canada ICES-003(B) 39
5.3 尺寸 39

章节 5 规格

电源电压和电流
10 V 直流至 30 V 直流
- 220 mA，10 V 直流（不含负载）
- 190 mA，12 V 直流（不含负载）
- 115 mA，24 V 直流（不含负载）
- 100 mA，30 V 直流（不含负载）

电源保护电路
对瞬态电压有保护作用和输出短路

触摸驻留时间
如果触摸驻留时间超过 60 秒，输出将恢复为未触摸状态

振动和机械冲击
符合 IEC 60068-2-6 要求（振动：10 Hz 至 55 Hz，1.0 毫米振幅，扫动 5 分钟，驻留 30 分钟）
符合 IEC 60068-2-27 要求（冲击：30G 持续时间 11 毫秒，半正弦波）

工作条件
-40 °C 至 +50 °C（-40 °F 至 +122 °F）
在+50 °C时的最大相对湿度为90%（非冷凝）
储存温度：-40 °C 至 +70 °C（-40 °F 至 +158 °F）

环境等级
IP66, IP67, IP69K，符合 ISO 20653 标准

连接
一体式 4 针 M12 快速公接头

安装
M30 乘以 1.5 螺纹底座，最大扭矩 4.5 N·m (40 inch-lbf)
包括安装螺母

结构
底座和圆顶：聚碳酸酯
安装螺母：聚对苯二甲酸丁二酯 (PBT)

所需的过电流保护

警告: 必须由具备资质的人员按照当地和国家的电气规范及条例进行电气连接。

根据所提供的表格，过电流保护需在最终产品应用时提供。
过电流保护可通过外部熔断或电流限制、2类电源提供。
不得将 <24 AWG 的电源接线引线进行拼接。
有关其他产品支持，请访问www.bannerengineering.com.cn。

电源接线 (AWG)	所需的过电流保护 (A)	电源接线 (AWG)	所需的过电流保护 (A)
20	5.0	26	1.0
22	3.0	28	0.8
24	1.0	30	0.5

认证

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

c UL us LISTED

输出响应时间
上电延时：最大 500 毫秒
输入响应：最大 40 毫秒
输出响应：最大 300 毫秒

默认指示灯特征

颜色	主导波长 (nm) 或色温 (CCT)	颜色坐标[2]		每个灯段的流明输出（在 25°C 下的典型值）
		X	Y	
绿	522	0.154	0.7	19.5
红	620	0.689	0.309	10.3
黄	576	0.477	0.493	25.8
蓝	466	0.14	0.054	3.7
白	5700K	0.328	0.337	30.5
青	493	0.17	0.34	22.1
品红	-	0.379	0.172	12.7
琥珀色	589	0.556	0.42	17.9
玫瑰色	-	0.515	0.22	10.6
柠檬绿	562	0.388	0.561	25.3
天蓝	486	0.155	0.247	17.8
橙	599	0.616	0.37	14.3
紫	-	0.217	0.089	7.1
嫩绿	508	0.177	0.536	20

[2] 参考 CIE 1931 色度图或色表，了解与所标示的颜色坐标相当的颜色。实际坐标可能相差 10%。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

5.1 FCC 第 15 部分 B 类无意辐射体

(15.105(b) 部分) 经测试，本设备符合 FCC 规则第 15 部分规定的 B 类数字设备的限制。这些限制旨在为住宅中的安装提供合理保护，防止有害干扰。本设备会产生、使用并能辐射无线电频率能量，如不按说明安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。然而，不保证在特定的安装中不会发生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（这可以通过关闭和开启本设备来确定），建议用户尝试以下一项或多项措施来纠正干扰：

- 调整接收天线的方向或重新定位。
- 增加设备和接收器之间的间距。
- 将设备连接到与接收器所连电路不同的插座上。
- 请向经销商或有经验的无线电/电视技术员寻求帮助。

（15.21 部分）任何未经合规责任方明确批准的变更或修改，都可能导致用户操作本设备的授权失效。

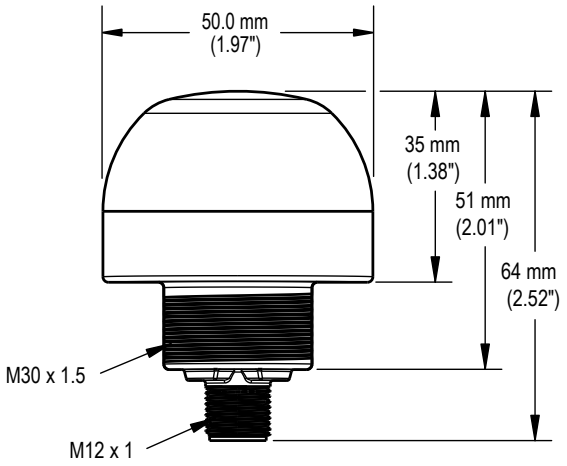
5.2 Industry Canada ICES-003(B)

This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

5.3 尺寸

除非另有说明，否则所有测量值均以毫米[英寸]为单位列出。所提供的测量值可能会有变化。



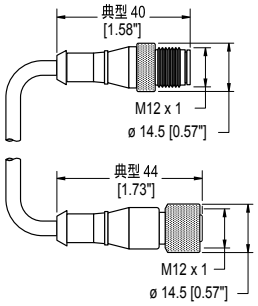
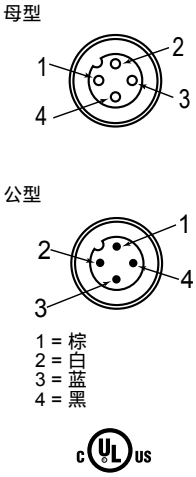
© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Chapter Contents

6.1 线缆 40
6.2 支架 40
6.3 耐冲洗盖 42
6.4 架高式安装系统 42

章节 6 附件

6.1 线缆

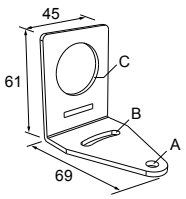
4 针双头 M12 母型至 M12 公型线缆				
型号	**长度**	**样式**	**尺寸**	**引脚分布**
MQDEC-401SS	0.31米（1英尺）	公型直式/母型直式		
MQDEC-403SS	0.91米（2.99英尺）			
MQDEC-406SS	1.83米（6英尺）			
MQDEC-412SS	3.66米（12英尺）			
MQDEC-415SS	4.58米（15英尺）			
MQDEC-420SS	6.10米（20英尺）			
MQDEC-430SS	9.14米（30.2英尺）			
MQDEC-450SS	15.2米（49.9英尺）			

6.2 支架

SMB30A

- 带弧形槽的直角支架，可实现多功能定位
- 为 M6（¼英寸）硬件留出空间
- 用于 30 毫米传感器的安装孔
- 12 号规格不锈钢

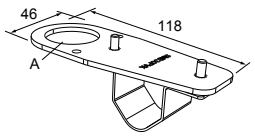
孔中心间距：A 至 B=40
孔径：A=ø 6.3，B= 27.1 × 6.3，C=ø 30.5



SMB30FVK

- V 型夹、扁平支架和紧固件，用于安装在管道或延长线上
- 夹具可容纳 28 毫米直径的管子或 1 英寸的方形挤压件
- 用于安装传感器的 30 毫米孔

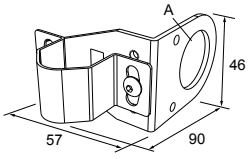
孔径：A= ø 31



SMB30RAVK

- V 型夹、直角支架和紧固件，用于将传感器安装在管道或挤压件上
- 夹具可容纳 28 毫米直径的管子或 1 英寸的方形挤压件
- 用于安装传感器的 30 毫米孔

孔径：A = ø 30.5

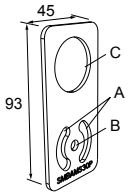


© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

SMBAMS30P

- SMBAMS 系列平装支架
- 用于安装传感器的 30 毫米孔
- 用于 90°以上旋转的铰接槽
- 12 号规格 300 系列不锈钢

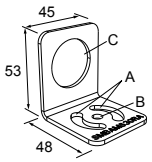
孔中心间距：A=26.0，A 至 B=13.0
孔径：A=26.8 × 7.0, B=ø 6.5, C=ø 31.0



SMBAMS30RA

- SMBAMS 系列直角支架
- 用于安装传感器的 30 毫米孔
- 用于 90°以上旋转的铰接槽
- 12 号规格（2.6 毫米）冷轧钢

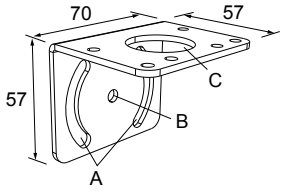
孔中心间距：A=26.0，A 至 B=13.0
孔径：A=26.8 × 7.0, B=ø 6.5, C=ø 31.0



SMB30MM

- 12 号规格不锈钢支架，带弯曲的安装槽，支持多种方向的安装
- 为 M6（¼英寸）硬件留出空间
- 用于 30 毫米传感器的安装孔

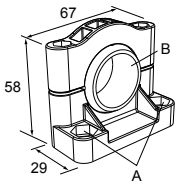
孔中心间距：A = 51，A 至 B = 25.4
孔径：A = 42.6 × 7，B = ø 6.4，C = ø 30.1



SMB30SC

- 旋转支架，带有 30 毫米传感器安装孔
- 黑色加强型热塑性聚酯材料
- 含不锈钢安装和旋转式锁定硬件

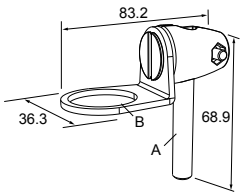
孔中心间距：A=ø 50.8
孔径：A=ø 7.0，B=ø 30.0



SMB30FA

- 带有倾斜和平移功能的旋转支架，可进行精确调整
- 用于 30 毫米传感器的安装孔
- 12 号规格 304 不锈钢
- 易于将传感器安装到挤压导轨的 T 型槽中
- 可提供公制和英制尺寸的螺栓

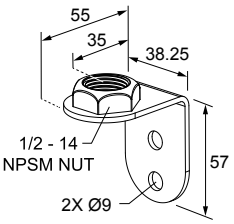
螺栓螺纹：SMB30FA，A= 3/8 - 16 × 2 英寸；SMB30FAM10，A= M10 - 1.5 × 50
孔径：B= ø 30.1



LMBE12RA35

- 直接安装立管，采用普通支架
- 镀锌钢
- 1/2-14 NPSM螺母
- 从墙壁到1/2-14 NPSM螺母中心的安装距离为35毫米

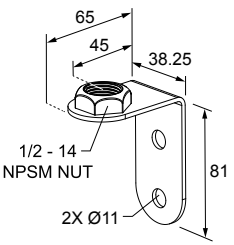
孔中心间距：20.0



LMBE12RA45

- 直接安装立管，采用普通支架
- 镀锌钢
- 1/2-14 NPSM螺母
- 从墙壁到1/2-14 NPSM螺母中心的安装距离为45毫米

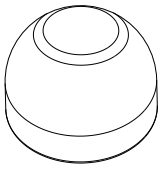
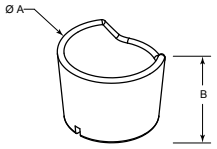
孔中心间距：35.0



© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

除非另有说明，否则所有测量值均以毫米[英寸]为单位列出。所提供的测量值可能会有变化。

6.3 耐冲洗盖

WC-K50T 冲耐洗盖 • FDA 级硅胶 • 适合 K50 触摸按钮 • IP67 和 IP69K 等级	
TC-K50-CL • 触摸盖 **直径**：A = 67 毫米 **高度**：B = 42.5 毫米	

6.4 架高式安装系统

型号		说明	组件
SA-M30E12P - 黑色乙缩醛		• 流线型黑色乙缩醛立管适配器/盖子 • 连接30毫米灯座和1/2英寸 NPSM/DN15管道 • 含安装硬件	
黑色阳极氧化铝	**透明阳极氧化铝**	• 架高使用的立管（½英寸NPSM/DN15） • 抛光的 304 不锈钢、黑色阳极氧化铝或透明阳极氧化铝表面 • 1/2 英寸 两端都有 NPT 螺纹：一端拧入灯座的内螺纹，一端拧入安装底座适配器/盖子 • 与大多数工业环境相容	
SOP-E12-150A 150 毫米（6 英寸）长	**SOP-E12-150AC** 150 毫米（6 英寸）长		
SOP-E12-300A 300 毫米（12 英寸）长	**SOP-E12-300AC** 300 毫米（12 英寸）长		
SOP-E12-600A 600 毫米（24 英寸）长	**SOP-E12-600AC** 600 毫米（24 英寸）长		
SOP-E12-900A 900 毫米（36 英寸）长	**SOP-E12-900AC** 900 毫米（36 英寸）长		

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

7.1 直观显示定义 43
7.2 用温和洗涤剂和温水清洁 43
7.3 维修 43
7.4 联系我们 44
7.5 邦纳公司有限保证 44

章节 7 产品支持和维护

7.1 直观显示定义

下表描述了设备状态的定义。

名称	说明
直观显示类型：	
关闭	指示灯关闭
稳定	颜色1在所定义强度下保持常亮
闪烁	颜色1以所定义的速度、颜色强度和模式闪烁
双色闪烁	颜色1和颜色2以所定义的速度、颜色强度和模式交替闪烁
50/50	指示灯的50%以所定义的颜色强度显示颜色1，指示灯另外50%以所定义的颜色强度显示颜色2
50/50轮换	指示灯的50%显示颜色1，指示灯的另外50%显示颜色2，同时以所定义的速度、颜色强度和旋转方向进行旋转
追光	颜色1在颜色2的背景下显示为单一光斑，同时以所定义的速度、颜色强度和旋转方向进行旋转
强度扫动	颜色1以所定义的速度和颜色强度在0%到100%之间反复增减强度
颜色扫动	颜色1和颜色2以所定义的速度和颜色强度交替变换
序列	颜色1以所定义的动态或静态序列值在颜色2的背景下递增（分别为高级模式和其他模式）
波形	颜色1在设备周边以扫动的方式递增
双波	颜色1在颜色2的背景下以扫动模式在设备周边递增
稳定区域1	在设备的触摸区域1以所定义的强度常亮颜色1
稳定区域2	在设备的触摸区域2以所定义的强度常亮颜色1
交替区域1/区域2	在设备的顶部和底部交替闪烁颜色1和颜色2
直观显示方向	定义50/50旋转、追光和序列直观显示的旋转方向（CW或CCW）
直观显示模式	定义闪烁和双色闪烁直观显示的闪烁模式（正常、频闪、三脉冲、SOS或随机）
直观显示速度	定义直观显示速度（慢、中、快或自定义）
关闭延迟类型	定义是从相应状态的条件开始（上升沿）还是条件结束（下降沿）测量关闭延迟
关闭延迟（毫秒）	直观显示关闭延迟的持续时间。上升沿关闭延迟可用于确保直观显示至少在最少时间内处于活动状态。
静态序列值	定义序列直观显示中颜色1的跨度[0-255]。0表示直观显示中任何部分都不是颜色1，它以循环方式递增到255（表示整个周长都是颜色1）。
顺序转移	将序列直观显示的开始转移到指定的LED（LED1位于12点钟方向，根据直观显示方向参数的指示延续）
颜色 1	定义所定义的直观显示的颜色1
颜色 1 强度	定义直观显示中颜色1的强度（高、中、低、关闭或自定义）
颜色 2	定义所定义的直观显示的颜色2
颜色 2 强度	定义直观显示中颜色2的强度（高、中、低、关闭或自定义）

7.2 用温和洗涤剂和温水清洁

用软布蘸中性清洁剂与温水制成的溶液，擦拭装置。请勿使用其他任何化学品进行清洁。

7.3 维修

有关该装置的故障排除，请联系邦纳公司。**请不要尝试对邦纳装置进行任何修理；该装置中没有任何可以现场更换的部件或组件。** 如果装置、装置部件或装置组件经邦纳应用工程师认定为有缺陷，他们会告知您邦纳的 RMA（退货授权）程序。

重要注意事项: 如果他们要您退回装置，请小心包装。退货运输过程中发生的损坏不在保修范围内。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

7.4 联系我们

邦纳总部地址：9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | 电话：+ 1 888 373 6767

如需了解世界各地的办公地点和当地代表，请访问 www.bannerengineering.com。

7.5 邦纳公司有限保证

邦纳公司保证自发货之日起的一年内其产品无材料和工艺缺陷。如果邦纳制造的产品在保修期内发现存在缺陷，邦纳将对返厂的产品进行免费维修或更换。本保修不涵盖因误用、滥用或应用或安装邦纳产品不当所致的损害或责任。

本有限保证具有排他性，将取代任何其它明示或暗示（包括任何适销性或特定用途适用性的质保）的保证，以及因交易过程、按惯例或行业常规而带来的隐式保证。

本保证具有排他性且仅限于维修或更换（由邦纳公司酌情处理）。**在任何情况下，邦纳公司 都不对买方或任何其他个人或实体因任何产品缺陷或使用或无法使用产品造成的任何额外成本、费用、损失、利润损失或任何间接、直接或特殊损害负责，无论是否涉及合同或保证、法规、侵权行为、严格责任、疏忽或其他。**

邦纳公司保留变更、修改或改进产品设计的权利，且不承担与邦纳公司以前生产的任何产品有关的任何义务或责任。任何误用、滥用或不当应用或安装本产品，或在本产品被确定为不用于此类目的的情况下将本产品用于个人保护应用，将导致产品保证失效。未经邦纳明确批准，对本产品进行任何修改都将导致产品保证失效。文中所有规格可能会有更改；邦纳保留随时修改产品规格或更新文档的权利。英文版的规格和产品信息优先于其它语言版本。关于文档的最新版本，请参考：www.bannerengineering.com。

有关专利信息，请参见 www.bannerengineering.com/patents。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.