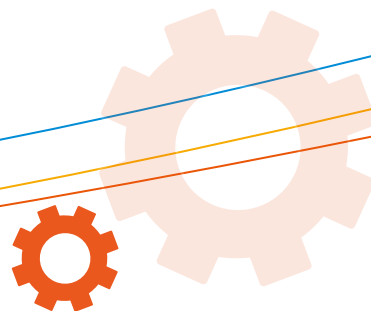


SCDA-SBX门控系统





COMPANY PROFILE

公司简介



深圳市同创机电一体化技术有限公司成立于2006年，是集研发、设计、生产、销售于一体的国家高新企业、深圳高新技术企业和深圳专精特新中小企业，所有研发、生产的产品均具有独立的知识产权。公司专注于工业安全系统，研发生产安全光栅、安全开关、安全继电器模块、安全门锁、安全激光扫描仪、急停与停止控件、安全门与门控系统等产品，为客户提供专业的安全系统解决方案。

对于公司的 **SLC**[®] 施莱格系列产品的服务与质量，最重要的是让顾客放心使用。公司致力于为每一个用户提供更加安全的工作场所。拥有专业的技术开发团队，所研发生产的 **SLC**[®] 施莱格系列安全产品，均通过国标认证、CE认证和美国FCC认证。

SLC[®] 施莱格系列安全产品10余年来已经广泛应用于市场，并获得了市场的认可。已成功应用于比亚迪、格力、蓝思科技、台达、三一集团、东盈迅达、大族激光、华工激光等国内外知名企业单位。

努力为客户提供更加安全的工作场所，是公司持续追求的目标，在这一目标指引下，公司全体员工将全力向客户提供满意的产品、优质的服务，并期待和客户一起共同创造一个安全的工业生产环境，共赢美好未来。

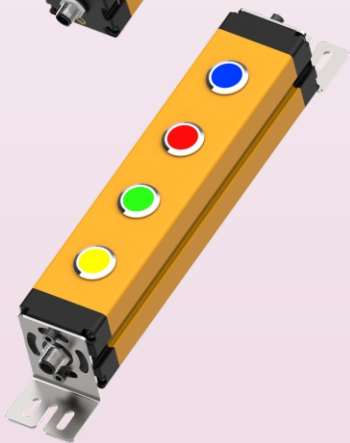


HONORARY CERTIFICATE 荣誉证书





SCDA-SBX 门控系统



专利产品，仿冒必究

产品概述

SCDA-SBX门控系统针对现有安全门锁控制逻辑处理进行简化,做到只需要提供LCK信号高或者低的状态,控制停机开锁。

包括以下功能:

4路LCK:为外部输入的信号,作用为停机,允许解锁和允许上锁。2路双通道输入,4路按钮开关输入,用于连接复位、解锁、上锁按钮和请求进入。

2路双通道安全输出:1路瞬时双通道安全输出,1路延时关断型双通道安全输出,延时时间通过按键设定。

复位模式:可以通过按键设置,设置为自动复位和手动复位功能。

辅助输出:具有2路辅助输出,用于指示系统工作状态,通过按键进行配置指示类型。1路ST输出,可将请求进入操作信号反馈给外部;1路LP信号,根据门锁类型控制解锁和锁门信号(按键配置所选类型)。4路指示灯输出,指引操作。

其控制过程

(1) 解锁过程。判断外部提供LCK信号无,断开输出,此时不允许解锁;按下请求进入键后,允许解锁,按下解锁键解锁;

(2) 上锁过程。判断外部提供LCK信号有,允许上锁,按下上锁键安全门锁上锁,不恢复输出;进行复位后恢复输出。

特点

- ◆ 符合ISO13849-1 Cat4 类别, 安全等级PLe
- ◆ 使用简单, 外部仅提供LCK信号即可, 不需复杂编程
- ◆ 进行过程控制保护
- ◆ 多路安全输入, 总共2路双通道安全输入
- ◆ 多路安全输出, 总共2路双通道安全输出
- ◆ 使用方便, 外部只需提供高低电平的LCK信号即可。
- ◆ 复位模式可配置手动或自动复位
- ◆ 晶体管安全输出, 方便接入安全PLC
- ◆ 通过按键和OLED显示屏方便用户参数设定

技术参数

安全等级	
标准	ISO 13849-1
安全分类	符合ISO 13849-1 PLe/Cat.4
电器参数	
输入电源	24V DC±15%
功耗 (不含负载)	2W
响应时间 (ON→OFF)	15ms
回复时间 (OFF→ON)	>50ms
过电压类别	II
关断延时精度	±5%
关延时时间	0, 0.1S~300S (0.1S正整数倍)
输入高电平	>10V
输入低电平	<4.3V
OSSD1,OSSD2; OSSD3,OSSD4; 安全输出电流	500mA
安全输出导通压降	<3V(安全输出, 辅助输出)
安全输出关闭漏电流	<100μA(安全输出, 辅助输出)
输出模式	晶体管输出
辅助输出模式	晶体管输出
辅助输出电流	Max 150mA
环境特性和物理特性	
外壳防护等级/端子保护	IP40/IP20
工作温度	-5...+55°C
抗振性	10...55Hz,0.35mm
抗冲击性	10G,16ms,100次冲击
安装	35mmDIN导轨
重量 (g)	150g
最大导体规格	0.2...4mm²

※受产品配置和制造工艺影响, 实际产品尺寸、重量或有差异, 请以实物为准

选型指南



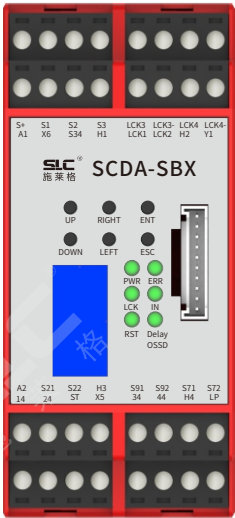
型 号	功能说明	订货号
SCDA-SBX	PNP输入, PNP输出, 有条件解锁/上锁	LOT10215101001

SCDA-SBX门控系统

配件选型

配件名称	配件图片	型号	描述	订货号
SBX按钮盒		SBX-SRGY	带急停的红绿黄按钮盒	LOT2465260SR
		SBX-BRGY	不带急停的蓝、红、绿、黄按钮盒	LOT2465260B

SCDA-SBX面板定义及说明

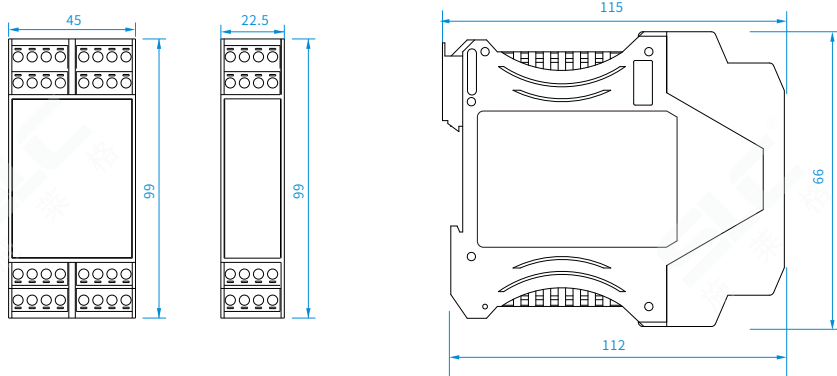


S+	S1	S2	S3	LCK3	LCK3-	LCK4	LCK4-
A1	X6	S34	H1	LCK1	LCK2	H2	Y1

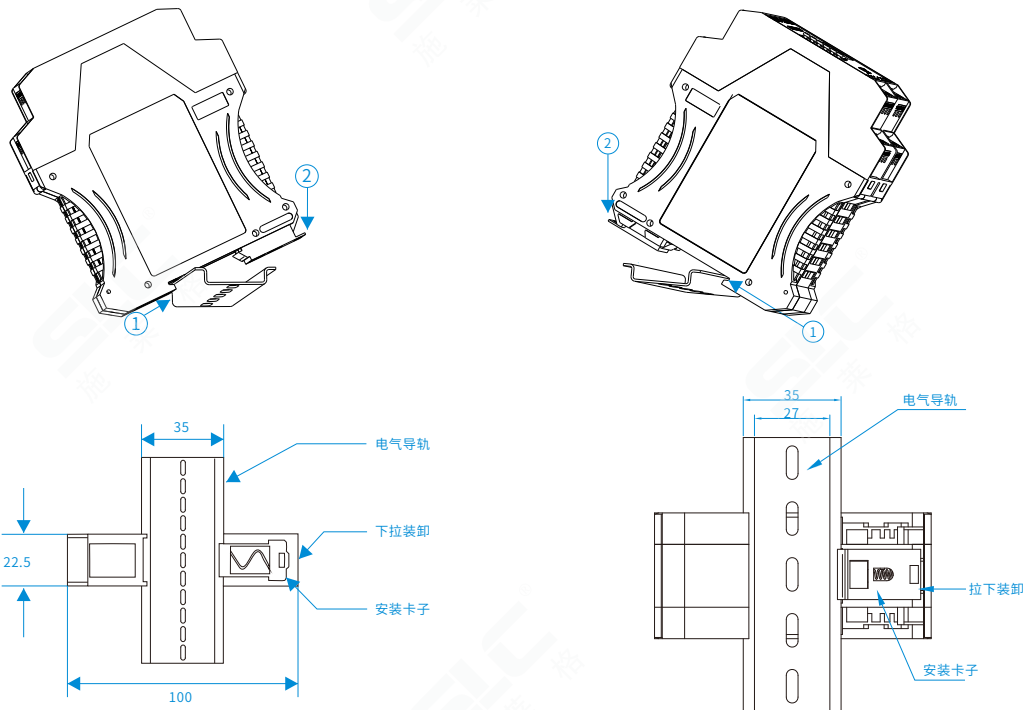
A2	S21	S22	H3	S91	S92	S71	S72
14	24	ST	X5	34	44	H4	LP

信号	说明
UP	上按键
DOWN	下按键
LEFT	左按键
RIGHT	右按键
ENT	确认按键
ESC	取消按键
PWR	电源指示灯
ERR	故障指示灯
LCK	LCK信号指示灯
IN	输入指示灯
RST	复位指示灯
Delay OSSD	OSSD指示灯

外形尺寸 (mm)



安装说明



1. 将SCDA门控系统模块固定塑胶卡位斜卡入安装导轨一侧；
2. 向导轨放下按下SCDA门控系统模块，使得其五金活动卡扣卡紧导轨另一侧。

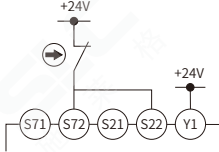
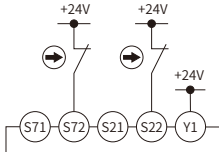
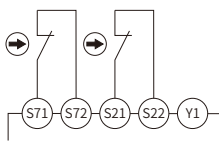
功能描述：SCDA门控系统模块应安装在防护类型为IP54以上的电控箱内，使用DIN导轨（35mm）安装，固定在电控箱内。

SLC 施莱格 安全门与门控系统	SCDA-SBX门控系统																																																																																												
安全知识普及 激光扫描仪 安全连锁 安全开关 双手控制 急停与停止控件 照明与指示 安全门与门控系统	接口定义 <table> <tr> <th>信号名称</th><th>接口标识</th><th>信号说明</th><th>信号方向</th></tr> <tr> <td rowspan="2">电源</td><td>A1</td><td>电源，+24V</td><td></td></tr> <tr> <td>A2</td><td>电源，0V</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="4">外部上锁控制信号</td><td>LCK1</td><td>外部控制上锁信号1</td><td>I</td></tr> <tr> <td>LCK2</td><td>外部控制上锁信号2</td><td>I</td></tr> <tr> <td>LCK3,LCK3-</td><td>外部控制上锁信号3</td><td>I</td></tr> <tr> <td>LCK4, LCK4-</td><td>外部控制上锁信号4</td><td>I</td></tr> <tr> <td rowspan="2">输入通道1</td><td>S21,S71</td><td>CH1两路信号输出端</td><td>O</td></tr> <tr> <td>S22,S72</td><td>CH1两路信号输入端</td><td>I</td></tr> <tr> <td>输入通道2</td><td>S91,S92</td><td>CH2两路信号输入端</td><td>I</td></tr> <tr> <td rowspan="4">按钮盒输入端</td><td>S1</td><td>上锁信号输入端</td><td>I</td></tr> <tr> <td>S2</td><td>解锁信号输入端</td><td>I</td></tr> <tr> <td>S3</td><td>请求进入信号输入端</td><td>I</td></tr> <tr> <td>S+</td><td>按钮输出公共端</td><td>O</td></tr> <tr> <td>反馈、复位</td><td>S34</td><td>复位信号输入端</td><td>I</td></tr> <tr> <td>交叉故障检测输入</td><td>Y1</td><td>Y悬空时，安全通道1,检测脉冲 Y接24V时安全通道1不检测脉冲</td><td>I</td></tr> <tr> <td>安全门锁解锁信号</td><td>LP</td><td>PNP型门锁解锁/上锁信号</td><td>O</td></tr> <tr> <td>请求进入输出</td><td>ST</td><td>请求进入输入信号有效，输出对应脉宽</td><td>O</td></tr> <tr> <td>瞬时安全输出</td><td>14,24</td><td>两路瞬时安全输出</td><td>O</td></tr> <tr> <td>延时安全输出</td><td>34,44</td><td>两路延时关断输出，延时关断时间通过按键设置</td><td>O</td></tr> <tr> <td rowspan="4">按钮指示灯</td><td>H1</td><td>上锁按钮指示灯</td><td>O</td></tr> <tr> <td>H2</td><td>解锁按钮指示灯</td><td>O</td></tr> <tr> <td>H3</td><td>请求进入按钮指示灯</td><td>O</td></tr> <tr> <td>H4</td><td>复位按钮指示灯</td><td>O</td></tr> <tr> <td rowspan="2">辅助输出</td><td>X5</td><td>辅助输出</td><td>O</td></tr> <tr> <td>X6</td><td>辅助输出</td><td>O</td></tr> </table>	信号名称	接口标识	信号说明	信号方向	电源	A1	电源，+24V		A2	电源，0V		外部上锁控制信号	LCK1	外部控制上锁信号1	I	LCK2	外部控制上锁信号2	I	LCK3,LCK3-	外部控制上锁信号3	I	LCK4, LCK4-	外部控制上锁信号4	I	输入通道1	S21,S71	CH1两路信号输出端	O	S22,S72	CH1两路信号输入端	I	输入通道2	S91,S92	CH2两路信号输入端	I	按钮盒输入端	S1	上锁信号输入端	I	S2	解锁信号输入端	I	S3	请求进入信号输入端	I	S+	按钮输出公共端	O	反馈、复位	S34	复位信号输入端	I	交叉故障检测输入	Y1	Y悬空时，安全通道1,检测脉冲 Y接24V时安全通道1不检测脉冲	I	安全门锁解锁信号	LP	PNP型门锁解锁/上锁信号	O	请求进入输出	ST	请求进入输入信号有效，输出对应脉宽	O	瞬时安全输出	14,24	两路瞬时安全输出	O	延时安全输出	34,44	两路延时关断输出，延时关断时间通过按键设置	O	按钮指示灯	H1	上锁按钮指示灯	O	H2	解锁按钮指示灯	O	H3	请求进入按钮指示灯	O	H4	复位按钮指示灯	O	辅助输出	X5	辅助输出	O	X6	辅助输出	O
信号名称	接口标识	信号说明	信号方向																																																																																										
电源	A1	电源，+24V																																																																																											
	A2	电源，0V																																																																																											
外部上锁控制信号	LCK1	外部控制上锁信号1	I																																																																																										
	LCK2	外部控制上锁信号2	I																																																																																										
	LCK3,LCK3-	外部控制上锁信号3	I																																																																																										
	LCK4, LCK4-	外部控制上锁信号4	I																																																																																										
输入通道1	S21,S71	CH1两路信号输出端	O																																																																																										
	S22,S72	CH1两路信号输入端	I																																																																																										
输入通道2	S91,S92	CH2两路信号输入端	I																																																																																										
按钮盒输入端	S1	上锁信号输入端	I																																																																																										
	S2	解锁信号输入端	I																																																																																										
	S3	请求进入信号输入端	I																																																																																										
	S+	按钮输出公共端	O																																																																																										
反馈、复位	S34	复位信号输入端	I																																																																																										
交叉故障检测输入	Y1	Y悬空时，安全通道1,检测脉冲 Y接24V时安全通道1不检测脉冲	I																																																																																										
安全门锁解锁信号	LP	PNP型门锁解锁/上锁信号	O																																																																																										
请求进入输出	ST	请求进入输入信号有效，输出对应脉宽	O																																																																																										
瞬时安全输出	14,24	两路瞬时安全输出	O																																																																																										
延时安全输出	34,44	两路延时关断输出，延时关断时间通过按键设置	O																																																																																										
按钮指示灯	H1	上锁按钮指示灯	O																																																																																										
	H2	解锁按钮指示灯	O																																																																																										
	H3	请求进入按钮指示灯	O																																																																																										
	H4	复位按钮指示灯	O																																																																																										
辅助输出	X5	辅助输出	O																																																																																										
	X6	辅助输出	O																																																																																										
安全光栅 安全继电器模块 安全控制器	内部连接图和逻辑示意图 SCDA-SBX内部连接逻辑示意图																																																																																												
安全相机 防爆产品 检测与测量系统 安全产品应用案例																																																																																													

H-47

功能配置

交叉故障检测配置

交叉故障检测	接线		
OFF	使用安全输入通道1	相当于安全等级2	
	使用安全输入通道2	相当于安全等级3	
ON	使用安全输入通道2	相当于安全等级4	

标识	指示灯状态	指示灯状态	产品状态说明	备注
ERR		常亮	无输出	
		快闪	系统故障	系统内部发生故障
		常灭	有输出	
PWR		常亮	电源正常	电源电压处于正常范围值
		慢闪	电源异常	电源电压超出范围
LCK		常亮	LCK信号有效	
		常灭	LCK信号部分有效	
		快闪	LCK输入检测异常	
IN		常亮	安全输入有	
		常灭	安全输入无	
		慢闪	安全输入两通道不一致	
		快闪	安全输入检测异常	
RST		常亮	S34端子为ON时，常亮	
		常灭	S34端子为OFF时，常灭	
		快闪	复位信号检测异常	
Delay OSSD		常亮	输出（14、24、34、44）都打开	
		常灭	输出（14、24、34、44）都关闭	
		快闪	输出（14、24、34、44）检测异常	
		慢闪	辅助输出（X5/X6）异常	

SCDA-SBX门控系统

正常工作界面

系统初始化成功后,进入正常工作界面,界面上显示目前的系统输入配置信息,长按“LEFT”键进入功能设置的密码输入界面。
按压RIGHT切换语言。

运行正常

PN类型	PNP
锁定类型	机械
延时	015.0s

长按“LEFT”键进入密码输入界面

请输入密码
0000

密码界面

需要输入正确密码,才能进入功能设置主界面,默认密码为2233。键入“UP”、“DOWN”键调整数字,键入“LEFT”、“RIGHT”键调整数字位置,密码输入错误时会提示“密码错误”,密码输入正确后,会进入设置主界面。

请输入密码
0000

输入错误密码

请输入密码
1235
密码错误

输入正确密码

请输入密码
2233

密码正确

PN类型	PNP
锁定类型	机械
复位模式	自动
延时	015.0s

设置选项界面

设置选项界面共有12个选项,分别是“PN类型”、“锁定类型”、4路LCK信号是否有效、X5指示配置、X6指示配置、上锁允许配置“上锁ByLCK”、密码配置。键入“UP”、“DOWN”键选择需要设置的功能选项,键入“ENT”键进入相应的功能设置界面。

PN类型	PNP
锁定类型	机械
复位模式	自动
延时	015.0s

Down

LCK1	OFF
LCK2	OFF
LCK3	ON
LCK4	ON

Down

X5->	34/44
X6->	14/24
上锁ByLCK	ON
密码	2233

安全知识普及

激光扫描仪

安全连锁

安全开关

双手控制

急停
与停止控件

照明与指示

安全门
与门控系统

安全光栅

安全继电器
模块

安全控制器

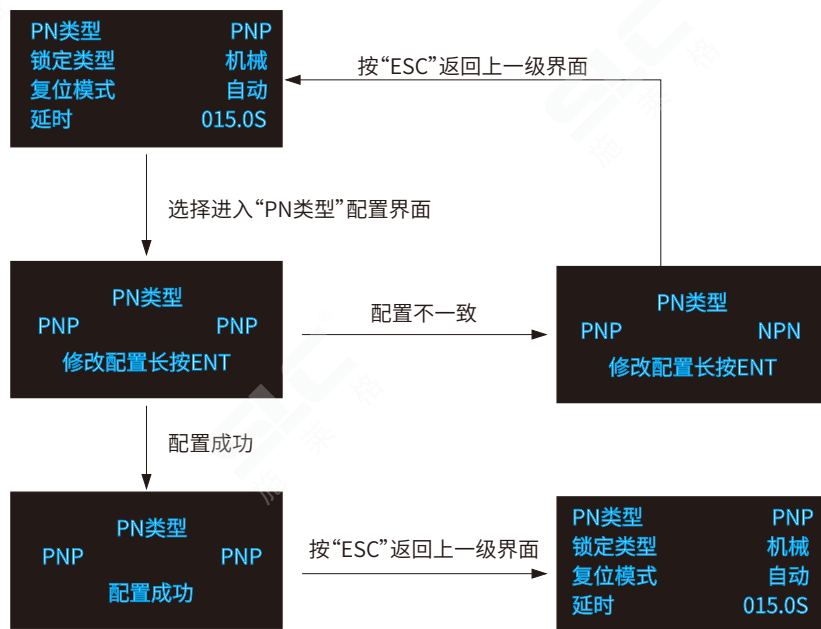
安全相机

防爆产品

检测
与测量系统安全产品
应用案例

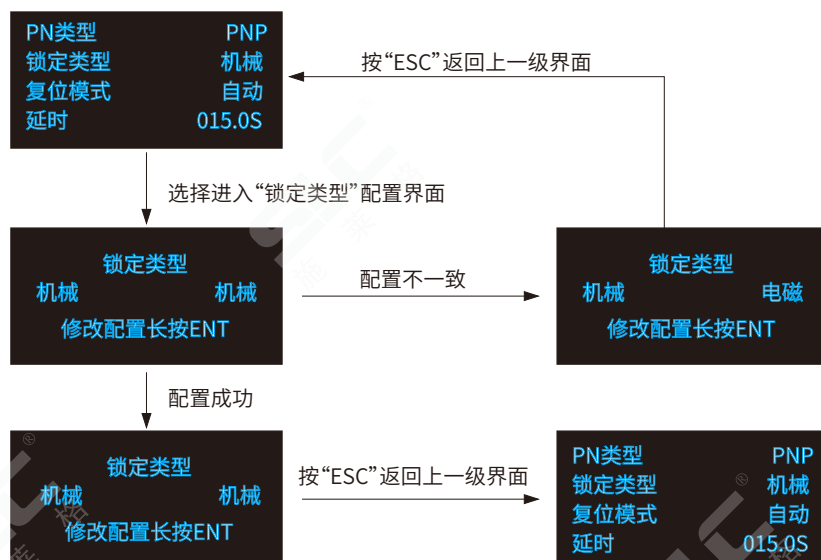
“PN类型”设置

选择进入“PN类型”设置界面后，设置时需要进行双重验证，设置界面中‘PNP’表示“ST反馈为PNP型信号”，‘NPN’表示“ST反馈为NPN信号”。键入“UP”、“DOWN”键调整该功能，键入“LEFT”、“RIGHT”键选择配置位置。配置好后，长按“ENT”键后，首先会验证左右配置的一致性，如果左右配置不一致，会提示“配置不一致”，如果左右配置一致，才能配置成功，OLED会提示“配置成功”或“配置失败”，“PN类型”配置示例如下图所示。



“锁定类型”设置

选择进入“锁定类型”设置界面后，设置时需要进行双重验证，设置界面中“电磁锁定”表示“输出LP信号适用于电磁锁定门”，“机械锁定”表示“输出LP信号适用于机械锁定”。键入“UP”、“DOWN”键调整该功能，键入“LEFT”、“RIGHT”键选择配置位置。配置好后，长按“ENT”键后，首先会验证左右配置的一致性，如果左右配置不一致，会提示“配置不一致”，如果左右配置一致，才能配置成功，OLED会提示“配置成功”或“配置失败”，“锁定类型”配置示例如下图所示。



安全知识普及

激光扫描仪

安全联锁

安全开关

双手控制

急停
与停止控件

照明与指示

安全门与门控系统

安全光栅

安全继电器
模块

安全控制器

安全相机

防爆产品

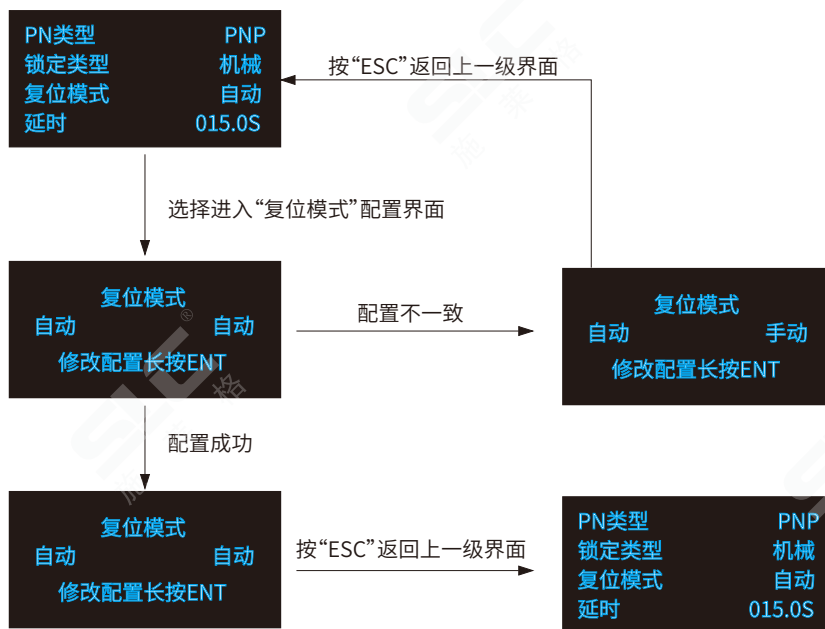
检测
与测量系统

安全产品
应用案例

SCDA-SBX门控系统

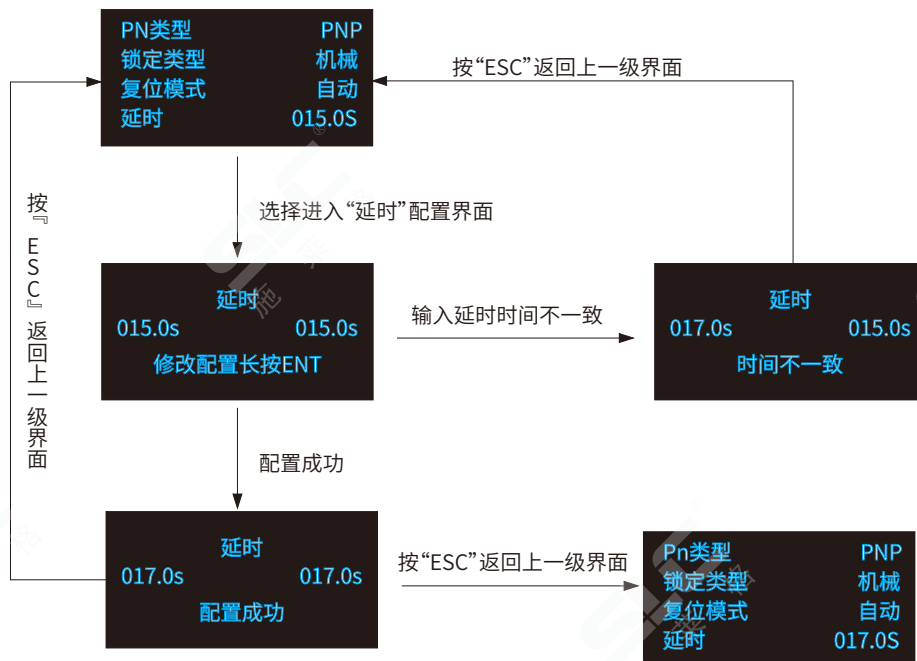
“复位模式”设置

选择进入“复位模式”设置界面后,设置时需要进行双重验证,设置界面中‘自动’表示“安全继电器要自动复位接线”,‘手动’表示“安全继电器手动复位接法”。键入“UP”、“DOWN”键调整该功能,键入“LEFT”、“RIGHT”键选择配置位置。配置好后,长按“ENT”键后,首先会验证左右配置的一致性,如果左右配置不一致,会提示“配置不一致”,如果左右配置一致,才能配置成功,OLED会提示“配置成功”或“配置失败”,“复位模式”配置示例如下图所示。



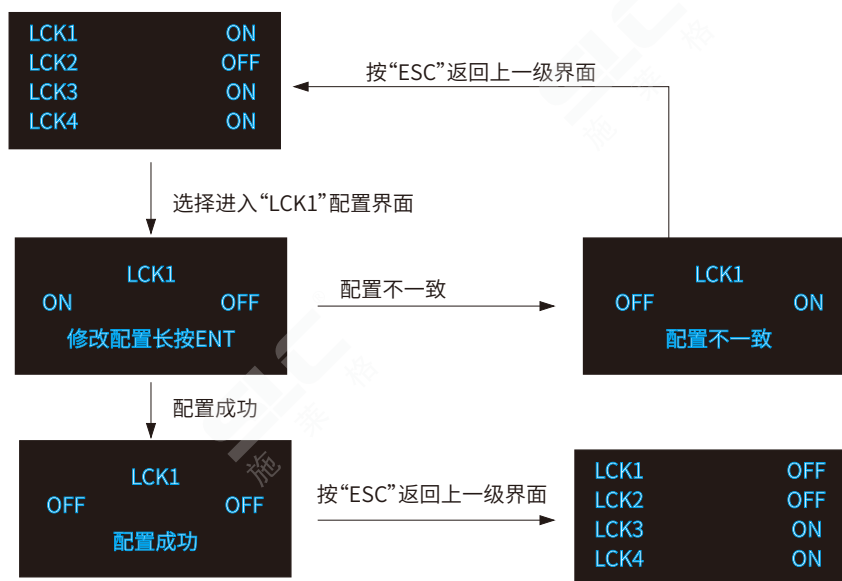
输出关断延时时间设置

进入“延时”设置界面后,显示目前输出关延时的时间,设置时需要进行双重验证,通过“UP”、“DOWN”键调整时间数字,通过“LEFT”、“RIGHT”键调整数字位置。长按“ENT”键后,首先会验证左右输入数字的一致性,如果输入数字不一致,会提示“配置不一致”,如果输入数字一致,才能配置成功,OLED会提示“配置成功”或“配置失败”,SCDA-SBX出厂默认设置为10s,延时设置示例如下图所示。



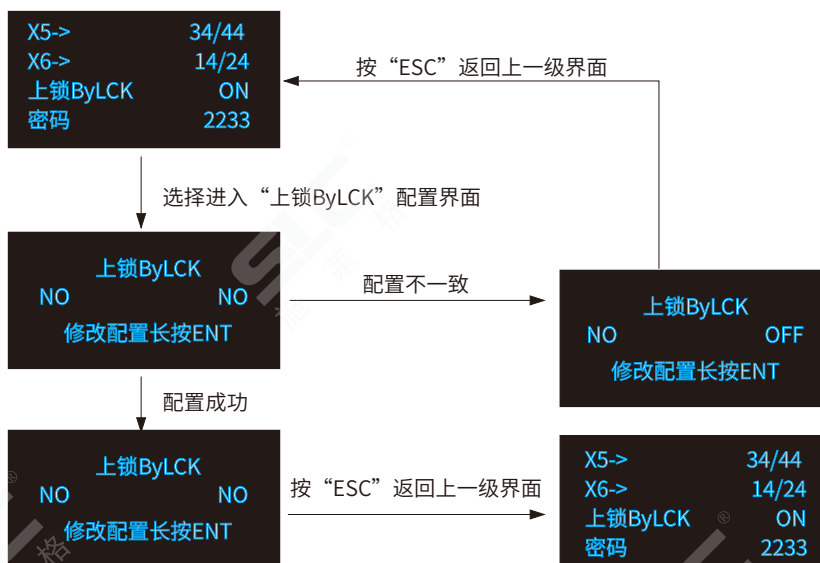
LCK设置

LCK四路设置方法相同，仅以一路进行说明。进入“LCK1”设置界面后，显示该路LCK信号是否有效，“NO”表示有效，OFF表示无效，设置时需要进行双重验证，通过“UP”、“DOWN”键开启或关闭，通过“LEFT”、“RIGHT”键调整设置位置。长按“ENT”键后，首先会验证左右配置的一致性，如果左右配置不一致，会提示“配置不一致”，如果配置一致，才能配置成功，OLED会提示“设置成功”或“设置失败”，（所有LCK不能全部禁用）设置示例如下图所示。



“上锁ByLCK”设置

选择进入“上锁ByLCK”设置界面后，设置时需要进行双重验证，设置界面中“ON”表示“表示上锁需要LCK信号配合”，“OFF”表示“上锁不需要配合”。键入“UP”、“DOWN”键调整该功能，键入“LEFT”、“RIGHT”键选择配置位置。配置好后，长按“ENT”键后，首先会验证左右配置的一致性，如果左右配置不一致，会提示“配置不一致”，如果左右配置一致，才能配置成功，OLED会提示“配置成功”或“配置失败”，“上锁ByLCK”配置示例如下图所示。



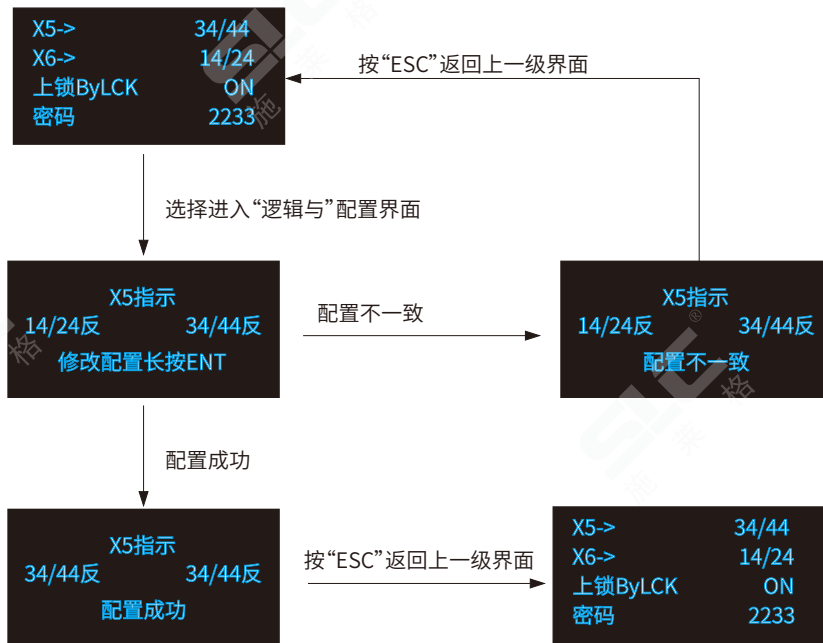
SCDA-SBX门控系统

“X5指示”设置（X5、X6指示设置类似）

选择进入“X5指示”设置界面后，设置时需要进行双重验证，设置界面中“14/24反”表示“X5指示”设置的输出的状态与14/24输出的状态相反(例如14/24输出关闭，X5输出就打开；14/24输出打开，X5输出就关闭)。键入“UP”、“DOWN”键调整X5指示的类型，键入“LEFT”、“RIGHT”键选择配置位置。配置好后，长按“ENT”键后，首先会验证左右配置的一致性，如果左右配置不一致，会提示“配置不一致”，如果左右配置一致，才能配置成功，OLED会提示“配置成功”或“配置失败”。

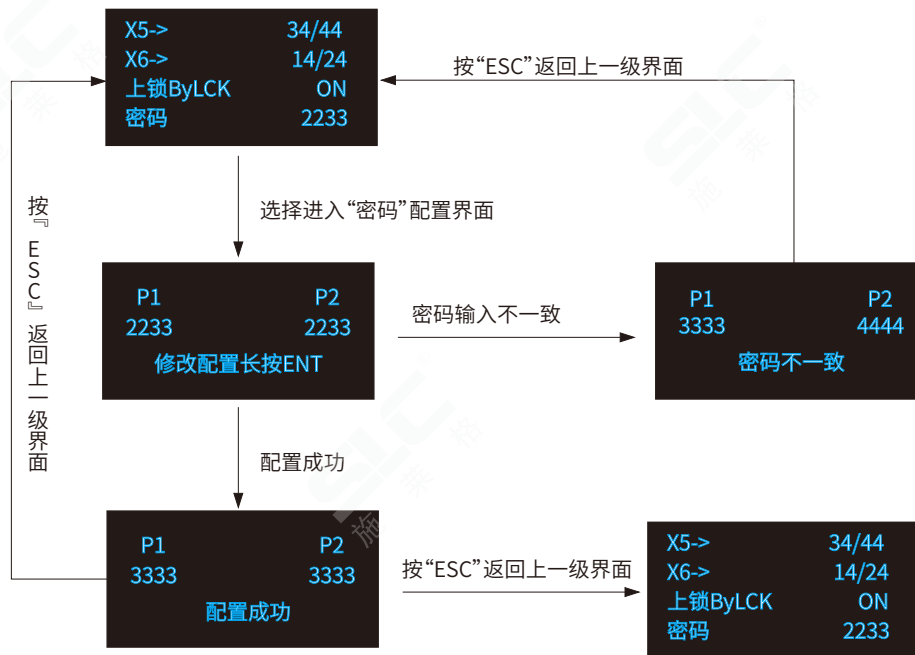
	类型	说明
X5指示	EOEN	X5一直处于关闭状态
	14/24	X5输出与14/24输出状态一致(14/24输出打开，X5输出打开，反之关闭)
	34/44	X5输出与34/44输出状态一致(34/44输出打开，X5输出打开，反之关闭)
	ERROR	X5输出与产品故障状态一致(产品发生故障时，X5输出打开，反之关闭)
	14/24反逻辑	X5输出与14/24输出状态相反(14/24输出打开，X5输出关闭，反之打开)
	34/44反逻辑	X1输出与34/44输出状态相反(34/44输出打开，X5输出关闭，反之打开)
	ERROR反逻辑	X1输出与产品故障状态相反(产品发生故障时，X1输出关闭，反之打开)

“X5指示”配置示例如下图所示。



密码设置

进入“密码”设置界面后，显示目前的密码，设置时需要进行双重验证，通过“UP”、“DOWN”键调整密码数字，通过“LEFT”、“RIGHT”键调整密码数字位置。长按“ENT”键后，首先会验证左右密码的一致性，如果左右密码不一致，会提示“配置不一致”，如果输入数字一致(不能是“0000”)，才能配置成功，OLED会提示“设置成功”或“设置失败”，密码设置示例如下图所示。



重启提示

配置完成后，需要重启设备配置才生效，按“ESC”键会提示“请重启”设备。



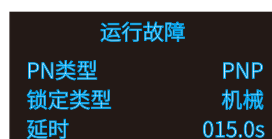
显示和常见故障排查

SCDA-SBX OLED显示

产品上电后，如果自诊断无故障，OLED会显示“正常运行”，并且会显示产品当前配置状态。其中“ON”表示该功能开启，“OFF”表示该功能关闭。如下图所示。



产品上电自诊断出故障或者正常运行中检测到故障，OLED会显示“运行故障”，此时需要根据LED的指示来分析故障类型。



安全知识普及

激光扫描仪

安全联锁

安全开关

双手控制

急停与停止控件

照明与指示

安全门与门控系统

安全光栅

安全继电器模块

安全控制器

安全相机

防爆产品

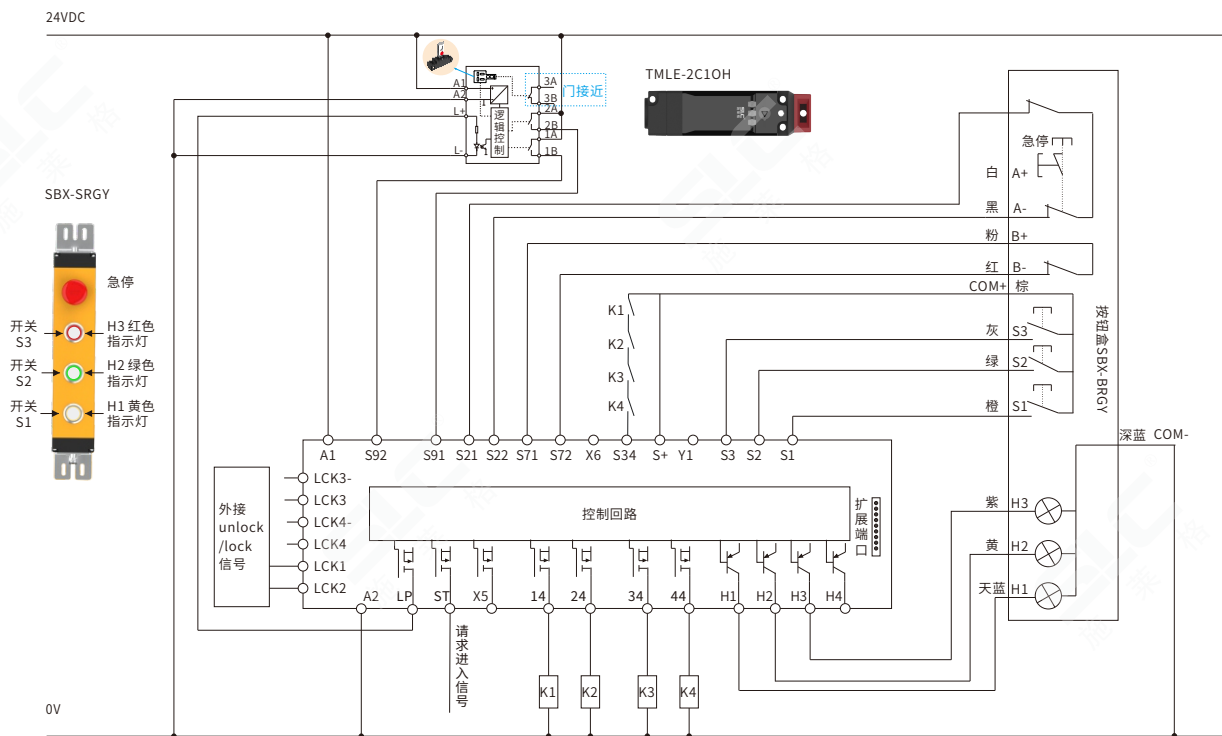
检测与测量系统

安全产品应用案例

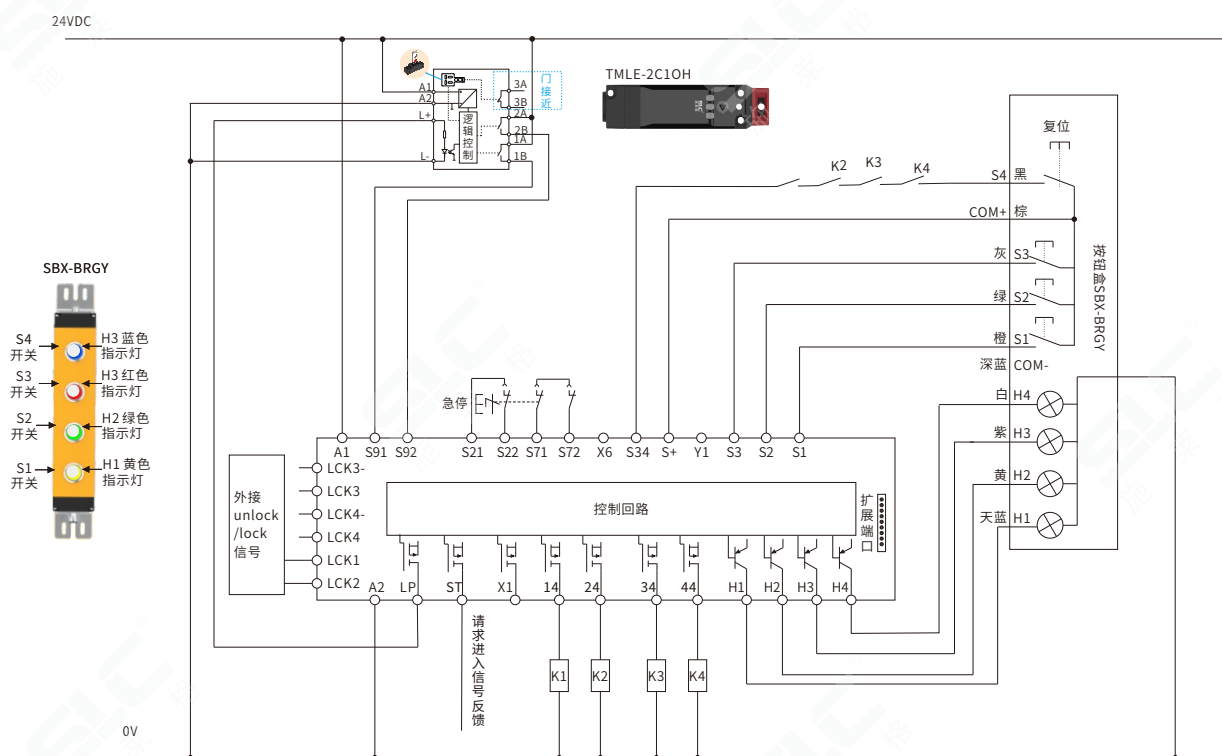
SCDA-SBX门控系统

典型应用接线图说明

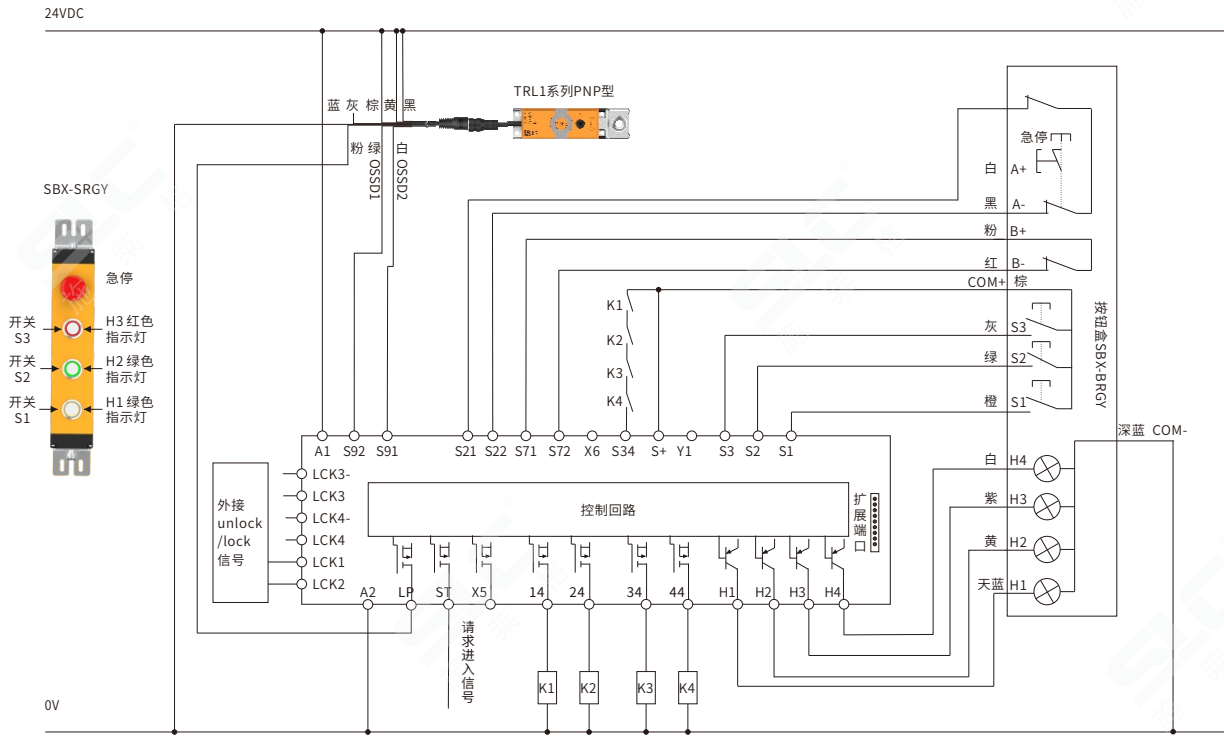
TMLE与SCDA-SBX自动复位接线图



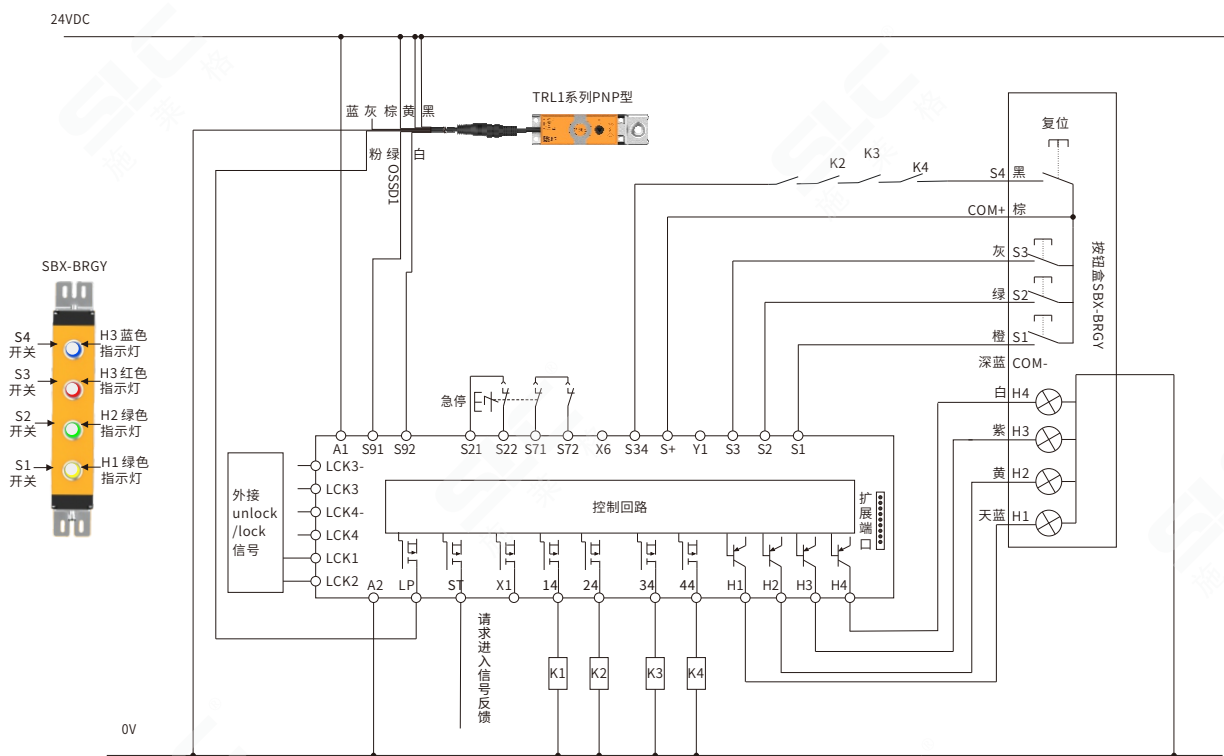
TMLE与SCDA-SBX手动复位接线图



TRL1与SCDA-SBX自动复位接线图



TRL1与SCDA-SBX手动复位接线图



同创机电 SLC[®]

施 莱 格

深圳总公司

地址：深圳市南山区西丽南岗第二工业区8栋5楼
电话：0755-85269235 85261930 85269721 86069001
传真：0755-86193854 33609570
http: www.sztcjd.com
E-mail: sales@sztcjd.com

惠州生产基地

地址：惠州市仲恺高新区陈江镇新华大道中南高科仲恺高端电子信息产业园21栋
电话：0752-332 6651 3326671
E-mail: sales@sztcjd.com

昆山分公司

地址：昆山市城南恒龙国际五金机电城1号楼A2215室
电话：0512-36857571 36857572
传真：0512-82175280 36857570-808
E-mail: sales@sztcjd.com

重庆分公司

地址：重庆市北部新区翠渝路55号170幢26-6
电话：023-6739 4030 6739 4033
传真：023-6730 3505
E-mail: sales@sztcjd.com



视频号



抖音号



官方网站



微信公众号