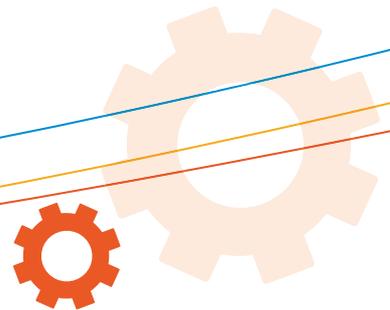


# SLC系列长距离安全光栅





# 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**<sup>®</sup> 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**<sup>®</sup> 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**<sup>®</sup> 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。



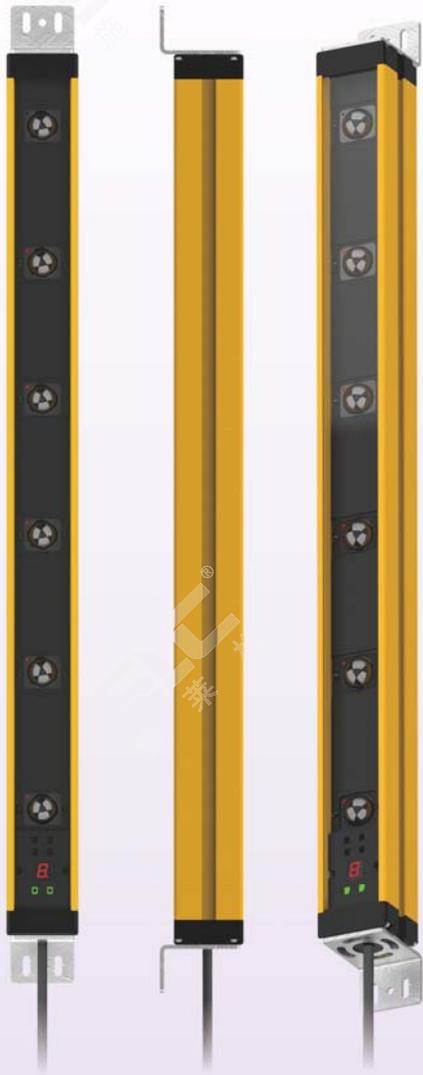


# HONORARY CERTIFICATE 荣誉证书





# SLC 长距离安全光栅



外观设计专利：  
ZL202130706577.5  
ZL202330721503.8

专利产品，仿冒必究

## SLC长距离安全光栅性能特点

SLC长距离光栅是采用先进技术开发和研制的一款新型对射式安全产品，光栅本身具有很高的安全性，所有产品都有以下优点：

### ◆ CPU自检

SLC光栅采用CPU自检，当自身出现故障时(如光源不同步、光源强度不够、投光驱动电路出错、主控电路出错、电缆出问题、以及接收驱动电路出错)光栅能确保不向所控制的设备发出错误信号。

### ◆ 双独立OSSD输出

在输出方面为了追求更好的安全性，采用了双独立OSSD输出，使自动防止故障具有很高的安全性，可直接驱动继电器和安全性PLC并对大功率负载提供了继电器监控。

### ◆ 维护方便

光栅出现故障时通过具体的数码管和指示灯，告知用户光栅故障的位置，出故障的原因，以便用户更好的维护。

### ◆ 光同步

光同步且采用专用光学系统，抗干扰能力强—对电磁信号、频闪灯光、焊接弧光及周围光源具有良好的抗干扰能力。

### ◆ 抗震强

具有良好的防震性能，元器件焊接采用SMT技术，采用多项抗震措施，能应用在不同场所。

### ◆ 多面防护

需要保护的区域不在一个平面时可用通过反光镜配合使用。

### ◆ 功能无线设置

SLC长距离安全光栅所有功能可通过无线通讯器设置维护方便。

### ◆ 脉冲测试

对双输出电路自我诊断，以很短的周期性脉冲(不影响工作)进行强制且瞬间性关闭(自发自收)如果发生关断脉冲，不反馈，主机则关断OSSD输出，确保安全。

# 安全光栅

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

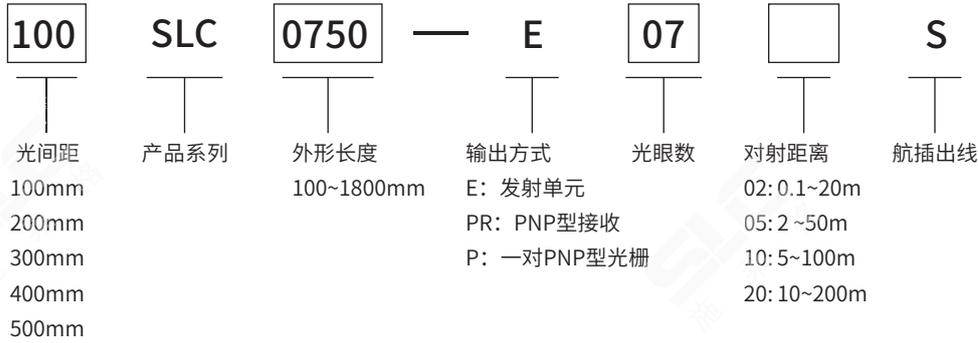
安全光栅

安全控制与安全模块

检测与测量系统

安全产品应用案例

### SLC长距离安全光栅型号说明



### SLC长距离安全光栅型号示例

发射单元

**SLC** 施莱格 **TYPE:100SLC0250-E02S**  
(EMITTER)



•Protection height:	<b>100mm</b>	•Sensible object:	<b>100mm</b>	S/N:	
•Scanning range:	<b>10~200m</b>	•Response time:	<b>≤33ms</b>	<b>10028210002000001</b>	
•Supply voltage:	<b>24VDC±10%</b>	•Power consumption:	<b>≤30W</b>		
•Protection class:	<b>IP65</b>	•Ambient temp:	<b>0~55°C</b>		

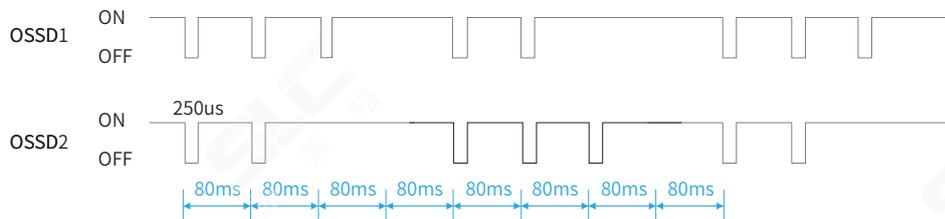
接收单元

**SLC** 施莱格 **TYPE:100SLC0250-PR02S**  
(RECEIVER)



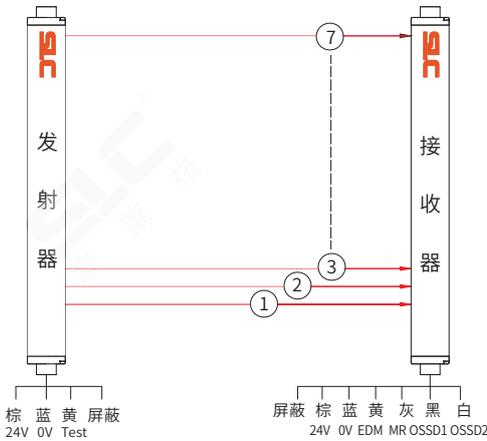
•Protection height:	<b>100mm</b>	•Sensible object:	<b>100mm</b>	S/N:	
•Scanning range:	<b>10~200m</b>	•Response time:	<b>≤33ms</b>	<b>10028230002000001</b>	
•Supply voltage:	<b>24VDC±10%</b>	•Power consumption:	<b>≤30W</b>		
•Protection class:	<b>IP65</b>	•Ambient temp:	<b>0~55°C</b>		

### SLC长距离安全光栅OSSD输出自诊断时序



SLC长距离安全光栅具有OSSD输出自诊断功能。在光栅正常通光OSSD输出导通期间，光栅的内部控制时序控制单元周期性的主动依次关闭OSSD1和OSSD2输出。在OSSD1或者OSSD2短时间关闭期间，光栅内部时序控制单元检测OSSD1或者OSSD2电平是否发生了翻转，如果发生翻转，则相应的OSSD开关处于正常工作状态；如OSSD没被检测到翻转，则相应的OSSD发生故障，系统将立即关闭两路OSSD，此时接收光栅数码管显示“d.”或者“H.”，保证功能安全。因此当SLC长距离安全光栅连接负载是PLC或者带MCU控制快速智能设备时，需要在程序中滤除自检脉冲，上图是PNP型光栅自诊断输出波形时序图。

## SLC长距离安全光栅接线定义



名称	线序	颜色	说明
发射器	3	黄	TEST测试线, 正常接24V或悬空处理
	5	棕	+24VDC供电电压, 直流24V
	6	蓝	GND电源0V
接收器	2	灰	MR手动复位输入信号, 系统在锁定等待复位状态下, 输入24VDC高脉冲宽度为100ms~1.5s时, 系统将复位到通光状态, 输出导通。系统如果设置为自动复位工作方式时, 此信号接0V
	3	黄	EDM外部触点状态监控, 通过双输出所控继电器的常闭触点, 串联连接到+24V; 设置为不使用EDM功能时, 悬空或者接0V输入
	4	白	白OSSD2输出2 (可直接进PLC, 安全继电器, 普通继电器需EDM监控)
	5	棕	+24VDC供电电压, 直流24V
	6	蓝	GND电源0V
	8	黑	黑OSSD1输出1 (可直接进PLC, 安全继电器, 普通继电器需EDM监控)



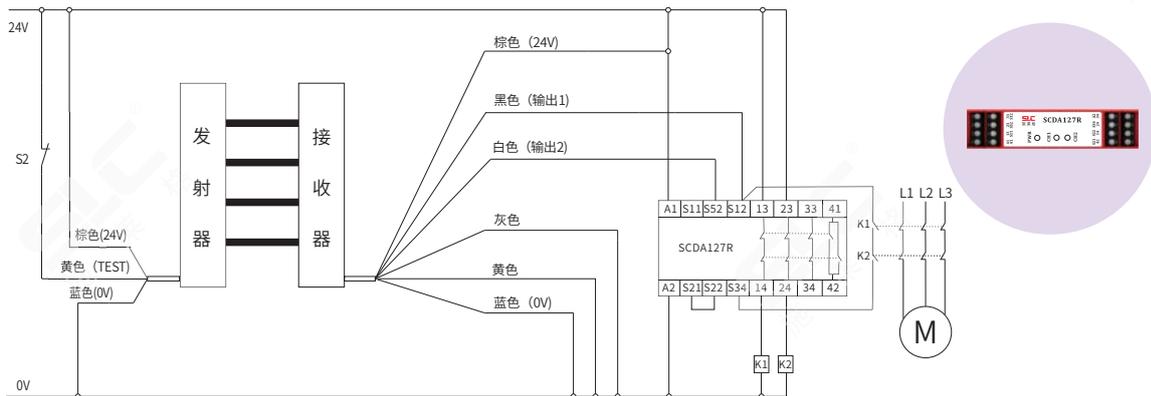
光栅出线线序 (公头)  
※ 线序说明参照右侧表格



电缆线线序 (母头)

※ 1. 粉(空) / 2. 灰(MR) / 3. 黄(EDM) / 4. 白(OSSD2) / 5. 棕(24V) / 6. 蓝(0V) / 7. 绿(空) / 8. 黑(OSSD1)

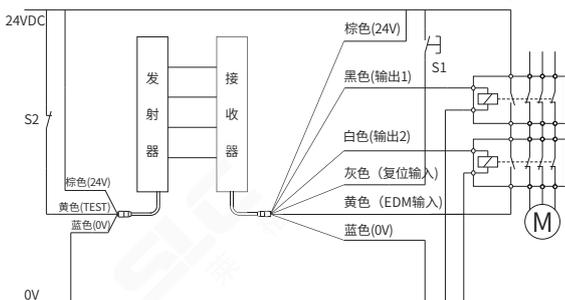
## SLC长距离安全光栅(PNP)与SCDA127R安全模块接线图



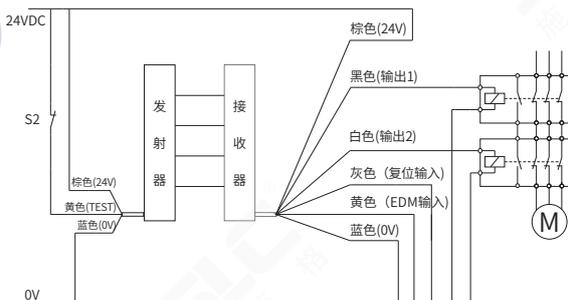
驱动SCDA127R安全模块 (自动复位, 自动启动)

## SLC长距离安全光栅 (PNP) 与继电器接线图

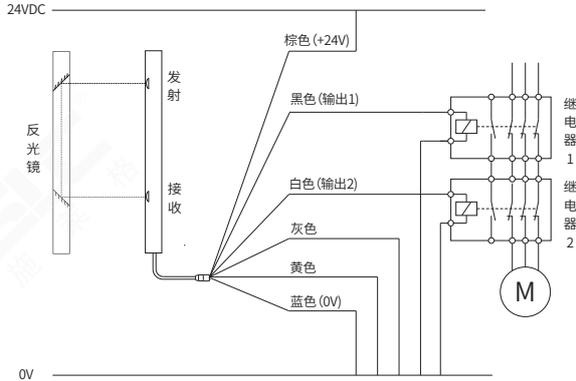
### 带EDM功能的手动复位接线图



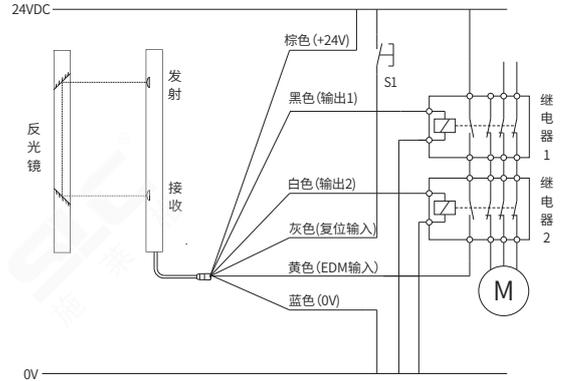
### 自动复位接线图



单点自动复位接线图



单点带EDM功能的手动启动手动复位接线图



SLC长距离光栅规格及选型指南

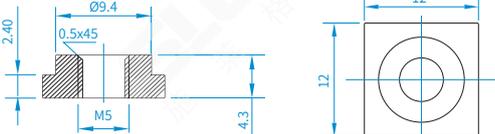
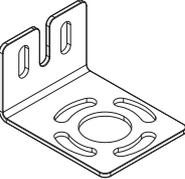
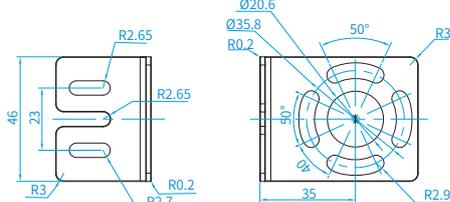
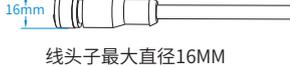
光轴间距：100mm、200mm、300mm、400mm、500mm

形状	波长 (nm)	发射	PNP型接收	响应时间 (ms)	光轴间距	保护高度 (mm)	外形尺寸 长×宽×高 (mm)
	940	000SLC0150-E01□□S	000SLC0150-PR01□□S	12.3	单点对射 无光轴间距		50×52×150
		100SLC0250-E02□□S	100SLC0250-PR02□□S	14.0		100	50×52×250
		100SLC0350-E03□□S	100SLC0350-PR03□□S	15.6	200	50×52×350	
		100SLC0450-E04□□S	100SLC0450-PR04□□S	17.2	300	50×52×450	
		100SLC0550-E05□□S	100SLC0550-PR05□□S	18.8	400	50×52×550	
		100SLC0650-E06□□S	100SLC0650-PR06□□S	20.4	500	50×52×650	
		100SLC0750-E07□□S	100SLC0750-PR07□□S	22.1	600	50×52×750	
		200SLC0350-E02□□S	200SLC0350-PR02□□S	14.0	200	200	50×52×350
		200SLC0550-E03□□S	200SLC0550-PR03□□S	15.6		400	50×52×550
		200SLC0750-E04□□S	200SLC0750-PR04□□S	17.2		600	50×52×750
		200SLC0950-E05□□S	200SLC0950-PR05□□S	18.8	300	800	50×52×950
		200SLC1150-E06□□S	200SLC1150-PR06□□S	20.4		1000	50×52×1150
		200SLC1350-E07□□S	200SLC1350-PR07□□S	22.1	400	1200	50×52×1350
		300SLC0450-E02□□S	300SLC0450-PR02□□S	14.0		300	50×52×450
		300SLC0750-E03□□S	300SLC0750-PR03□□S	15.6	300	600	50×52×750
		300SLC1050-E04□□S	300SLC1050-PR04□□S	17.2		900	50×52×1050
		300SLC1350-E05□□S	300SLC1350-PR05□□S	18.8		1200	50×52×1350
		400SLC0550-E02□□S	400SLC0550-PR02□□S	14.0	400	400	50×52×550
		400SLC0950-E03□□S	400SLC0950-PR03□□S	15.6		800	50×52×950
		400SLC1350-E04□□S	400SLC1350-PR04□□S	17.2	500	1200	50×52×1350
		500SLC0650-E02□□S	500SLC0650-PR02□□S	14.0		500	50×52×650
		500SLC1150-E03□□S	500SLC1150-PR03□□S	15.6	500	1000	50×52×1150
		500SLC1650-E04□□S	500SLC1650-PR04□□S	17.2		1500	50×52×1650
		460SLC0650-E01□□S	460SLC0650-PR01□□S	12.3		收发一体配合 透镜柱使用 保护高度可调	50×52×650

※ 保护高度：能检测到测试棒的有效高度=(n+1)×光轴间距  
 ※ □□选填数字为距离，按客户需求填写，如02：0.1~20米，05：2~50米，10：5~100米  
 ※ 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

※ 若需NPN型接口，请选购SCDA127R安全继电器配合使用

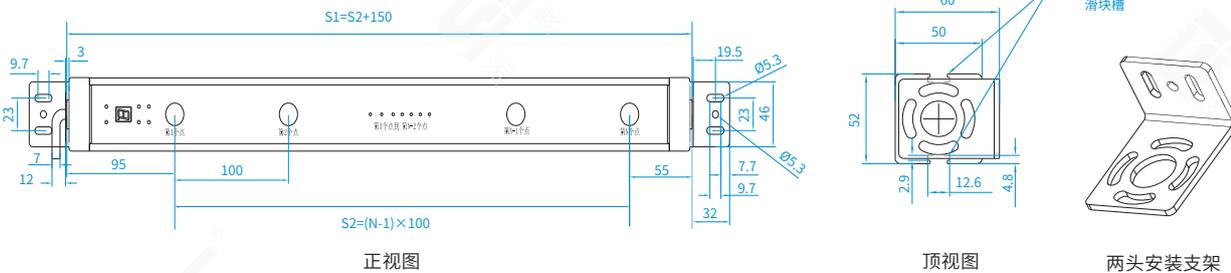
## SLC长距离安全光栅配件选型

品名	形状	型号	描述	尺寸图	数量															
安全模块		SCDA127R	用于SLC长距离系列光栅的安全输出	详见安全继电器模块资料	1个															
T形块		SLCT-01	用于光栅的滑槽安装		4个															
两头安装支架		SLCD05	用于SLC长距离安全光栅两头安装		4个															
八芯八针电缆		SLC8060	8针8线6m电缆 用于SLC-LP系列光栅	 线头子最大直径16MM	2条															
激光对准仪		LSDZ-01		<p>电缆线型号说明</p> <table border="1"> <tr> <td>SLC</td> <td>5</td> <td>030</td> </tr> <tr> <td>产品系列</td> <td>电缆芯数</td> <td>电缆长度</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3:3芯线</td> <td>030:3m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5:5芯线</td> <td>060:6m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>100:10m</td> </tr> </table>	SLC	5	030	产品系列	电缆芯数	电缆长度		3:3芯线	030:3m		5:5芯线	060:6m			100:10m	1个
SLC	5	030																		
产品系列	电缆芯数	电缆长度																		
	3:3芯线	030:3m																		
	5:5芯线	060:6m																		
		100:10m																		

※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

## SLC长距离安全光栅外形尺寸

光轴间距为100外形尺寸



S1: 光栅总长 S1=S2+150mm

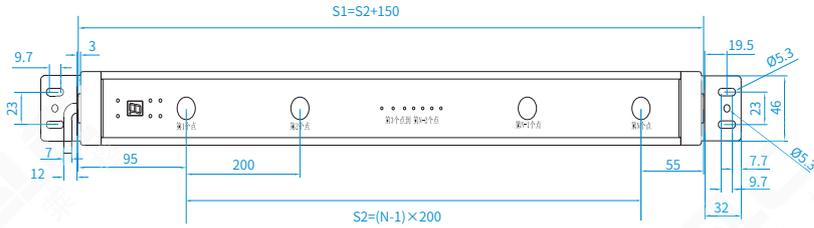
S2: 检测高度 S2=(N-1)×100mm

N: 光点数 (2-7个)

N: 光点数 (2-7个)

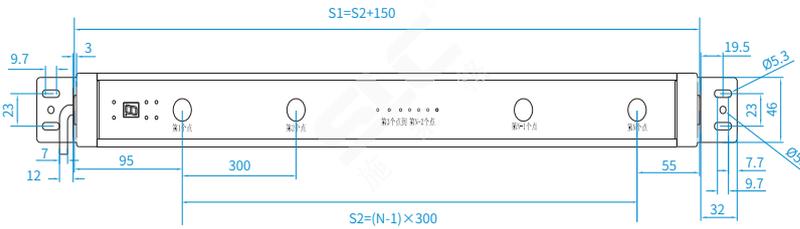
※受产品配置和制造工艺影响,实际产品尺寸、重量或有差异,请以实物为准

光轴间距为200外形尺寸



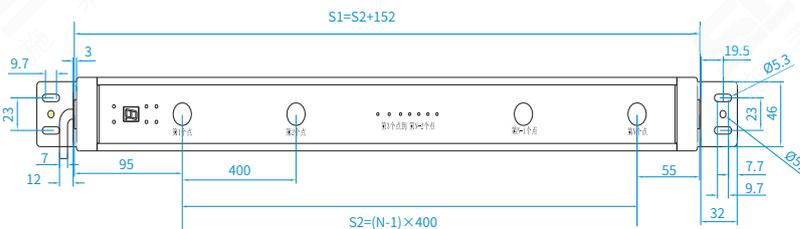
- S1: 光栅总长  $S1=S2+150\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)
- S2: 检测高度  $S2=(N-1) \times 200\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)

光轴间距为300外形尺寸



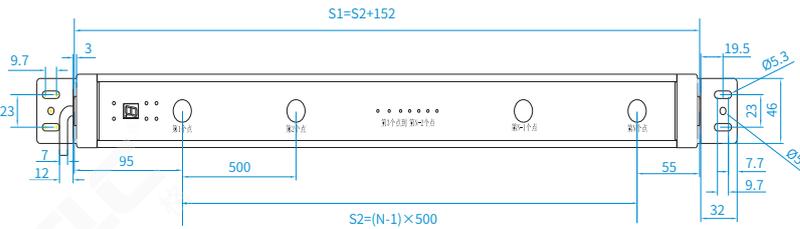
- S1: 光栅总长  $S1=S2+150\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)
- S2: 检测高度  $S2=(N-1) \times 300\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)

光轴间距为400外形尺寸



- S1: 光栅总长  $S1=S2+152\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)
- S2: 检测高度  $S2=(N-1) \times 400\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)

光轴间距为500外形尺寸



- S1: 光栅总长  $S1=S2+152\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)
- S2: 检测高度  $S2=(N-1) \times 500\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)

※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

## SLC长距离安全光栅技术参数

SLC长距离安全光栅			
标准	ISO13849-1(PLe,Cat.4)	电气参数	
	IEC61496-1/2, EN61496-1/2, GB/T19436-1/2(Type4);		
认证	EN61496-1/2(Type4),ISO13849-1 ( PLe, Cat.4)	供电电压	24VDC±10%
		最大功率	≤10W (不含负载)
光学参数		响应时间	参见选型表
检测高度	100~1500mm	输出反馈	外部继电器状态反馈
检测距离	0.1~20M, 2~50M, 5~100M(940nm);10~200M(905nm)	双路输出	2路PNP输出;每路驱动负载能力300mA
光轴数	1~7(940nm), 1~19(905nm)	锁定复位	锁定等待复位状态下, 输入高脉冲宽度为100ms~1.5s
光轴间距	100mm/200mm/300mm/400mm/500mm	外壳防护等级	IP65(可选IP67、IP69)
波长	940nm/905nm	工作温度	-10~55°C
同步性	光同步	相对湿度	15%~95%
有效孔径角	±2.5°@3m	抗冲击	10g/20ms
抗干扰认证	>10000Lux		

## SLC长距离安全光栅的数码管及指示灯说明

发射器显示状态说明:

现象	功能描述	说明
	正常工作	亮绿灯 LED数码管无显示
	测试工作模式	闪绿灯 LED数码管显示2-N
	供电电压故障	亮红灯 LED数码管显示P.
	发射灯 供电电压故障	亮红灯 LED数码管显示U.
	选择电路故障	亮红灯 LED数码管显示C.
	发光管断路故障	亮红灯 LED数码管显示1.-N.
	发射管短路故障	亮红灯 LED数码管显示d.

接收器显示状态说明:

现象	功能描述	说明
	正常工作	亮橙、绿灯 LED数码管显示9
	光点遮挡显示	亮红灯 LED数码管显示1-N
	光点受扰显示	亮红灯 LED数码管显示1.-N.
	等待启动/重启	闪黄灯 亮橙、红灯 LED数码管显示9
	供电电压故障	亮红灯 LED数码管显示P.
	选择电路故障	亮红灯 LED数码管显示C.
	外设监视故障	亮红灯 LED数码管显示E.
	输出负荷过载	亮红灯 LED数码管显示d.
	输出驱管故障	亮红灯 LED数码管显示H.
	复位线故障	亮红灯 LED数码管显示十

LED灯显示说明:

- (1)绿灯亮表示有输出;
- (2)红灯亮表示无输出;
- (3)橙灯亮表示收光正常;
- (4)自动模式下黄灯常灭, 手动模式下黄灯常亮(双闪表示上电启动, 等待复位按键按下;单闪表示复位, 等待复位按键按下)



### 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](http://www.sztcjd.com)  
E-mail: [sales@sztcjd.com](mailto: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](mailto:sales@sztcjd.com)

### 昆山分公司

地址：昆山市城南恒龙国际五金机电城2号楼A2215室  
电话：0512-36857571 36857572  
传真：0512-82175280 36857570-808  
E-mail: [sales@sztcjd.com](mailto: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](mailto:sales@sztcjd.com)



官方网站



微信公众号