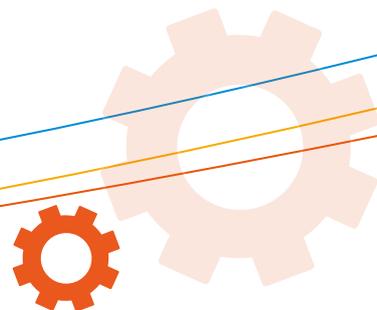


专注于工业安全  
Focus on Industrial Safety



深圳市同创机电一体化技术有限公司  
SHENZHEN TONGCHUANG MECHATRONICS CO.,LTD.



# 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，是国家高新企业和深圳高新技术企业，集研发、设计、生产、销售于一体的高新技术企业，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、门控单元等产品，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和质量，最重要的 **SLC**<sup>®</sup> 是让顾客放心使用。公司致力于为每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（安全光栅、安全开关、安全继电器模块、安全门锁、门控单元）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。已成功应用于富士康集团、比亚迪、格兰仕、华为、格力集团、海尔集团、美的集团等国内外知名企业。

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。





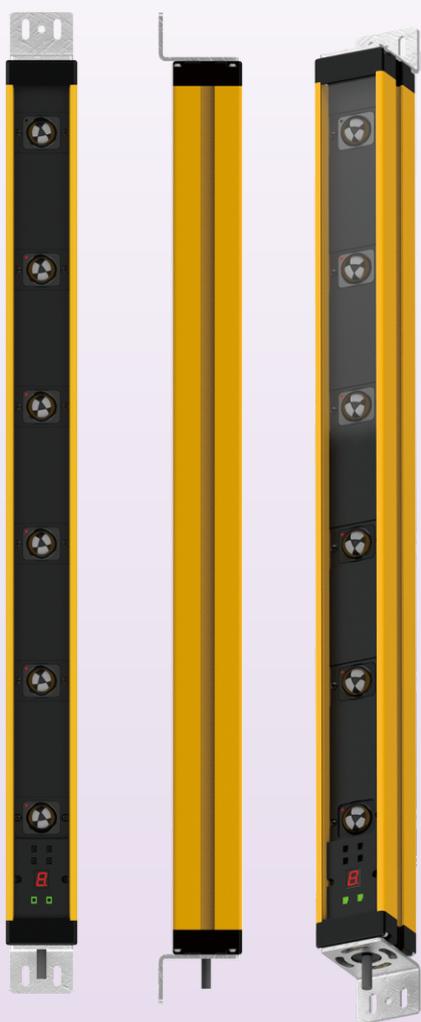
# HONORARY CERTIFICATE 荣誉证书





# SLC

## 长距离安全光栅



### ▶ SLC长距离安全光栅性能特点

SLC长距离安全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

光幕出现故障时通过具体的数码管和指示灯，告知用户光幕故障的位置，出故障的原因，以使用户更好的维护。

#### ◆ 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

具有良好的抗震性能，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

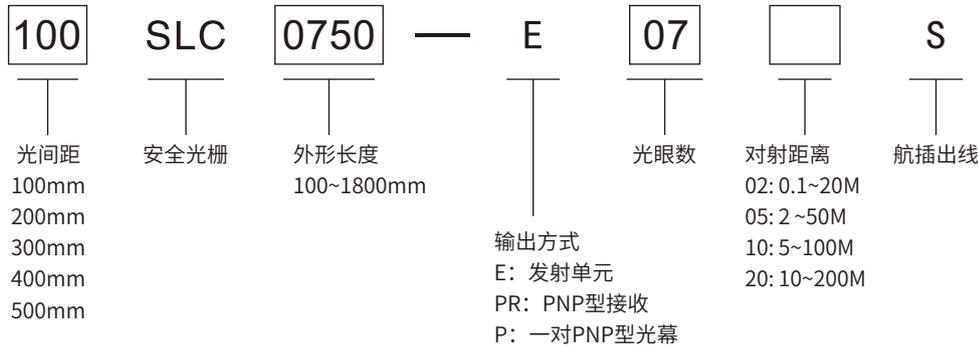
SLC长距离安全光栅所有功能可通过无线通讯器设置维护方便。

#### ◆ 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。



## 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**<sup>®</sup>  
施莱格

**TYPE:100SLC0250-E02S**  
(EMITTER)



- Protection height: 100mm
- Scanning range: 10~200m
- Supply voltage: 24VDC±10%
- Protection class: IP65

- Sensible object: 100mm
- Response time: ≤33ms
- Power consumption: ≤30W
- Ambient temp: 0~55°C

S/N:



10028210002000001

接收单元

**SLC**<sup>®</sup>  
施莱格

**TYPE:100SLC0250-PR02S**  
(RECEIVER)



- Protection height: 100mm
- Scanning range: 10~200m
- Supply voltage: 24VDC±10%
- Protection class: IP65

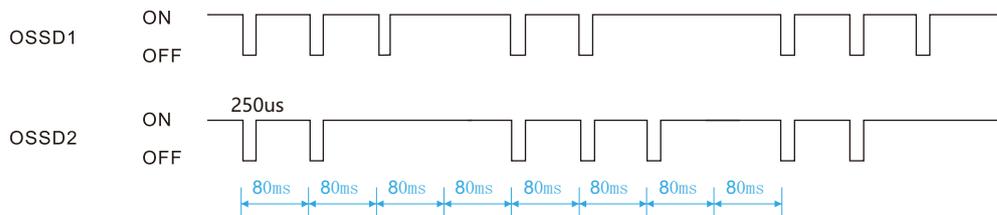
- Sensible object: 100mm
- Response time: ≤33ms
- Power consumption: ≤30W
- Ambient temp: 0~55°C

S/N:



10028230002000001

## SLC长距离安全光栅OSDD输出自诊断时序



SLC长距离安全光栅具有OSDD输出自诊断功能。在光栅正常通光OSDD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OSDD1和OSDD2输出。在OSDD1或者OSDD2短时间关闭期间，光栅内部时序控制单元检测OSDD1或者OSDD2电平是否发生了翻转，如果发生翻转，则相应的OSDD开关处于正常工作状态；如OSDD没被检测到翻转，则相应的OSDD发生故障，系统将立即关闭两路OSDD，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。

安全知识普及

安全/连锁

安全/开关

安全/门灯

门控单元

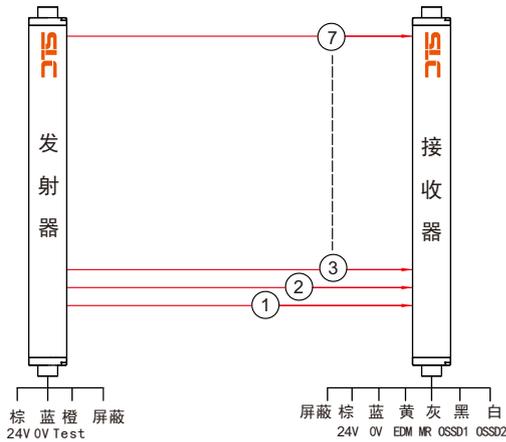
安全/光栅

安全模块

光电传感器

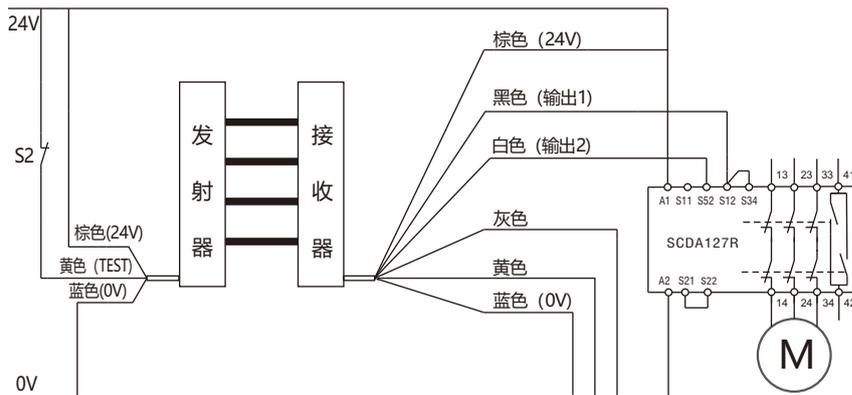
安全产品应用案例

## SLC长距离安全光栅接线定义



名称	颜色	说明
发射器	棕	+24VDC供电电压, 直流24V
	蓝	GND电源0V
	橙	TEST测试线, 正常接24V或悬空处理
接收器	棕	+24VDC供电电压, 直流24V
	蓝	GND电源0V
	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
	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, 系统将复位到通路状态, 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
	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)
	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)

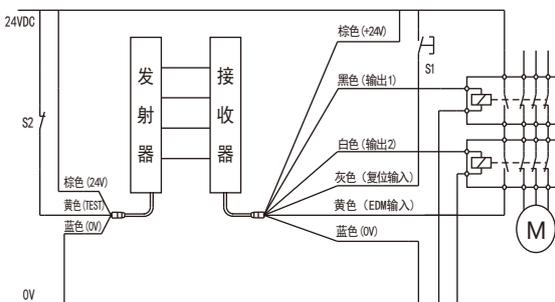
### SLC长距离安全光栅(PNP)与SCDA127R安全模块接线图



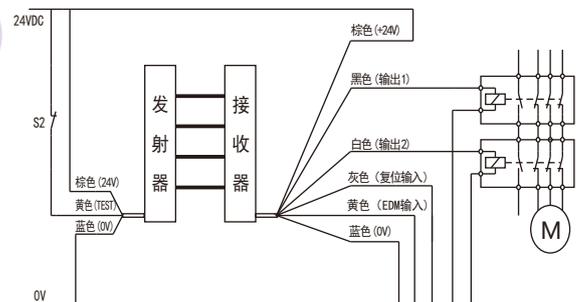
驱动SCDA127R安全模块 (自动复位, 自动启动)

## SLC长距离安全光栅 (PNP) 与继电器接线图

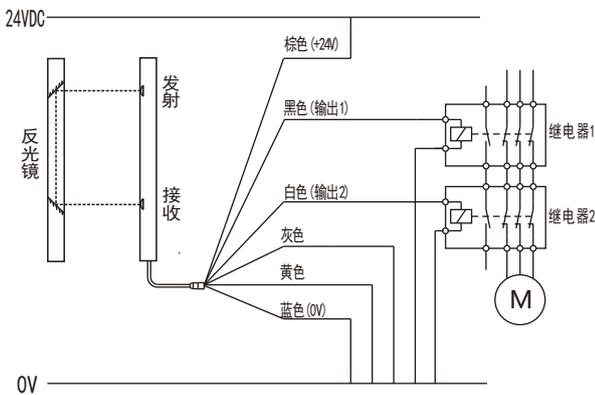
### 带EDM功能的手动复位接线图



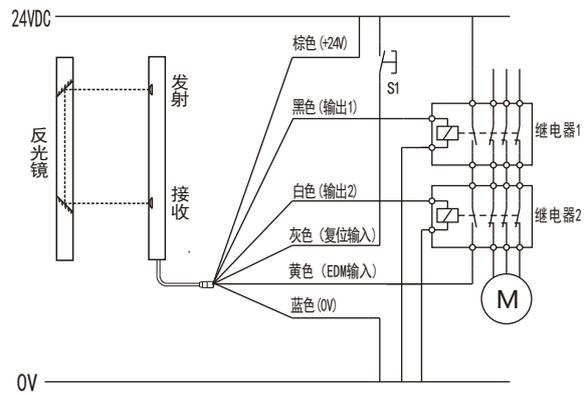
### 自动复位接线图



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	100	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		800	50×52×950	
		200SLC1150-E06□□S	200SLC1150-PR06□□S	20.4		1000	50×52×1150	
		200SLC1350-E07□□S	200SLC1350-PR07□□S	22.1		1200	50×52×1350	
		300SLC0450-E02□□S	300SLC0450-PR02□□S	14.0		300	300	50×52×450
		300SLC0750-E03□□S	300SLC0750-PR03□□S	15.6	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		1200	50×52×1350	
		500SLC0650-E02□□S	500SLC0650-PR02□□S	14.0	500	500	50×52×650	
		500SLC1150-E03□□S	500SLC1150-PR03□□S	15.6		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

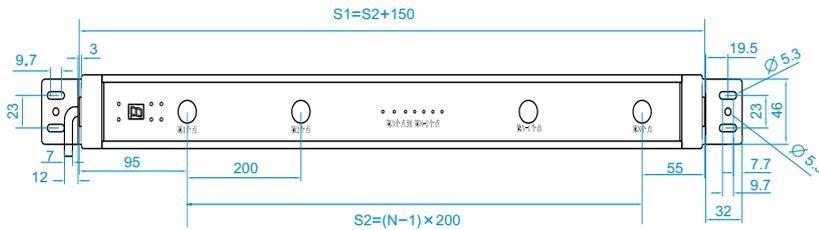
※ 若需NPN型接口，请选购SCDA127R安全继电器配合使用

※ □□选填数字为距离，客户亿需求填写，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

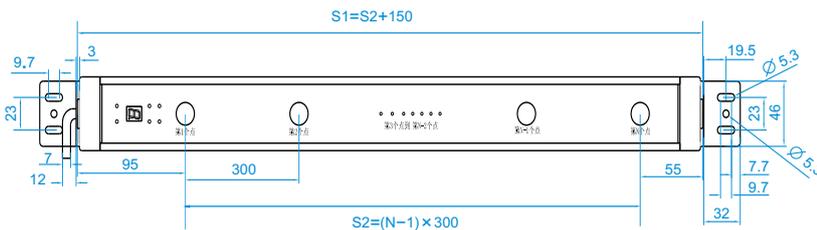


光轴间距为200外形尺寸



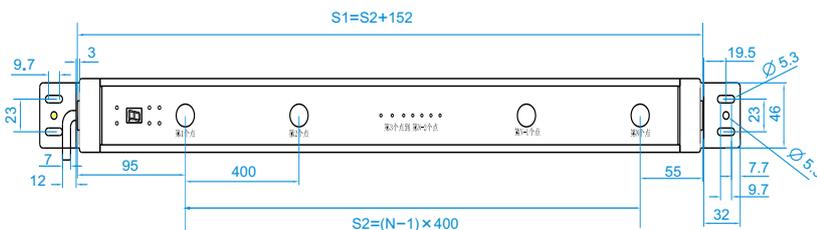
- S1: 光栅总长  $S1=S2+150\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)
- S2: 检测高度  $S2=(N-1) \times 200\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)

光轴间距为300外形尺寸



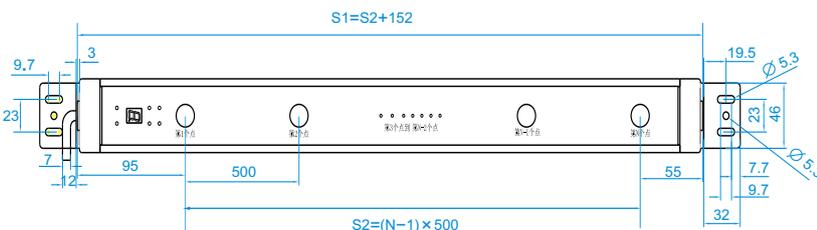
- S1: 光栅总长  $S1=S2+150\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)
- S2: 检测高度  $S2=(N-1) \times 300\text{mm}$
- N: 光点数 (2-7个)

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

安全知识普及

安全/联锁

安全/开关

安全/门闩

门控单元

安全/光栅

安全模块

光电传感器

安全产品应用案例

## SLC长距离安全光栅技术参数

光学参数	
检测高度	100~1500mm
检测距离	0.1~20M, 2~50M, 5~100M(940nm);10~200M(905nm)
光轴数	1~7(940nm), 1~19(905nm)
光轴间距	100mm/200mm/300mm/400mm/500mm
波长	940nm/905nm
同步性	光同步
安全认证	EN61496-1
有效孔径角	±2.5°@3m
抗干扰认证	>10000Lux

电气参数	
供电电压	24VDC±10%
最大功率	≤10W (不含负载)
响应时间	参见选型表
输出反馈	外部继电器状态反馈
双路输出	2路PNP输出;每路驱动负载能力300mA
锁定复位	锁定等待复位状态下, 输入高脉冲宽度为100ms~1.5s
外壳防护等级	IP65(可选IP67、IP69)
工作温度	-10~55°C
相对湿度	15%~95%
抗冲击	10g%~20ms%
工作温度	0~55°C

## 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)

## MP/SP镜柱特点

MPxxxx系列镜柱为反光镜提供牢固安全防护。MPxxxx系列镜柱配合SLC长距离光栅使用，即可利用镜面水平反射，构成多面安全防护，也可利用镜面垂直反射，实现单面防护。由于整个系统只需用到一对光栅，因此安装布线简单，特别适用于围栏式防护。

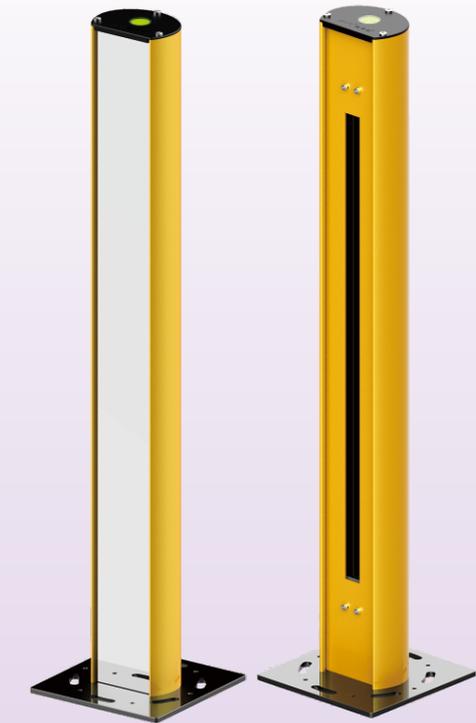
SPxxxx系列安全光栅保护罩具有坚硬的外壳，为SLC各型号光栅提供强有力的保护。

## 多面防护镜柱

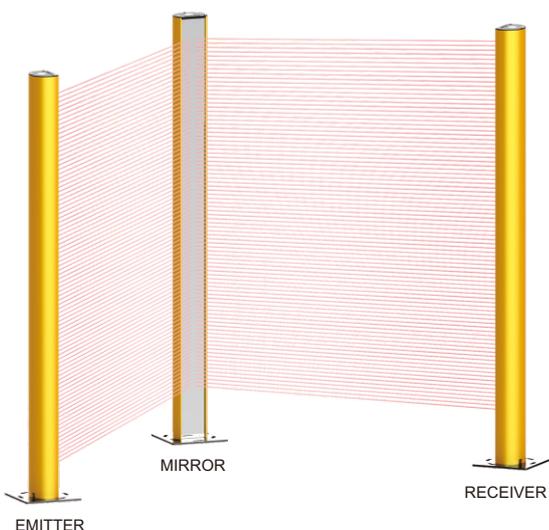
多面防护镜柱由镜柱外壳、顶盖、底板、反光镜、玻璃基板、固定板组装而成，拥有不同高度的型号选择。镜子安装在固定位置上，可以通过底板螺丝安装孔调整水平安装角度。对于垂直于地面安装的对射光幕，通过在发射单元和接收单元之间增加一个或者两个反光镜，在水平方向改变光路方向，可以形成双面或者三面防护，如下图。只需要一对光栅即可达到多面防护的要求，节省成本，而且安装和布线更简单。

多面防护镜柱与SLC长距离安全光栅配合使用保护距离

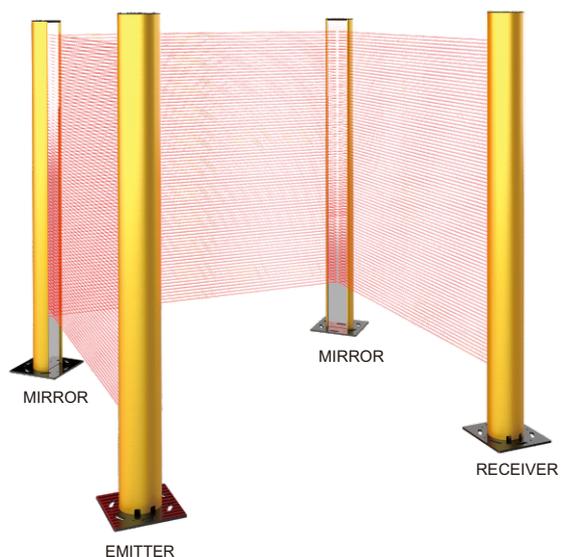
双面防护	三面防护
总保护距离L1+L2	总保护距离L1+L2+L3
38M	23M



### 双面防护



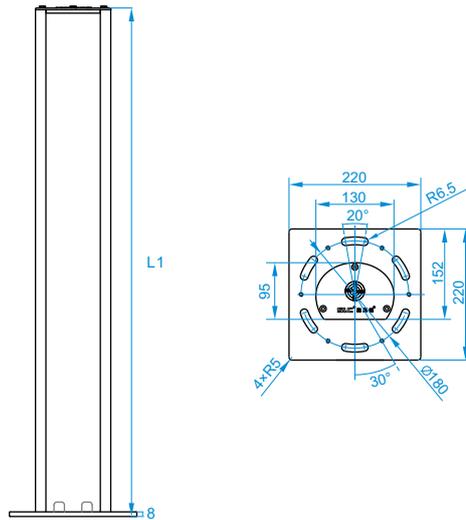
### 三面防护



## 多面防护机械参数

机械参数		型号			
		MP1000B	MP1300B	MP1600B	MP1900B
镜面宽度		92mm	92mm	92mm	92mm
镜柱高度		1000mm	1300mm	1600mm	1900mm
外型高度尺寸	L1	1000mm	1300mm	1600mm	1688mm
镜柱重量		6.6Kg	8.3Kg	10.6Kg	12.5Kg
底座重量		2.2Kg	2.2Kg	2.2Kg	2.2Kg
订货号		LT01322201000B	LT01322201300B	LT01322201600B	LT01322201900B

## 多面防护镜柱反射镜尺寸图



## 水平防护镜柱

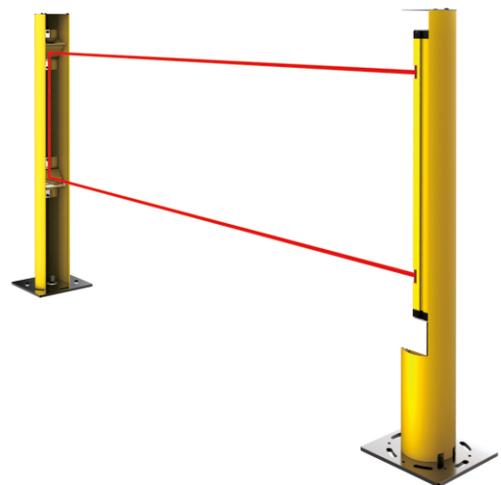
水平防护镜柱作用于一个平面，发射端与接收端合在一起，配合反射镜组合成一个完整的光幕。水平防护镜柱由镜柱外壳，顶盖和底板，反光镜组件组合而成，其中：光束第一个点离地面高度需大于或等于200mm。

SLC长距离光栅配合2面反光镜使用，反光镜在竖直方向上改变光的角度  
保护距离参数

单面防护	
两束光间距	保护距离
460mm	10M

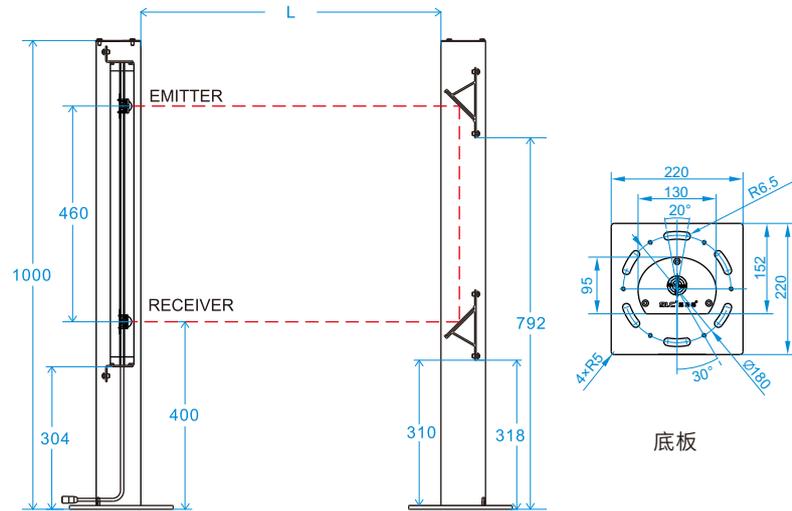
※光间距可根据客户要求定制

※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



## 机械参数

机械参数	
型号	MP1000A
镜子数量	2m
镜面宽度	80mm
镜柱高度	1000mm
第一光束地面高度	400mm
镜柱重量	4.1kg
底座重量	2.2kg
订货号	LTO1322201000A



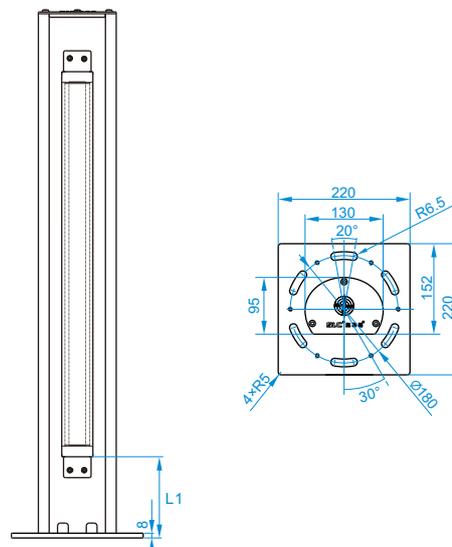
安装尺寸示意图

## 光栅镜柱

镜柱光栅侧需要与水平防护镜柱的反射镜面配套使用，形成单面或多面防护的光幕，也可以单独做为安全光栅的安装保护罩使用，由外罩、底座、光栅组合成。依照不同型号的镜柱规格，各安装参数也相应变更。

光栅镜柱技术参数				
光栅镜柱型号	SP1000A	SP1300A	SP1600A	SP1900A
光栅安装高度L1	304mm	137mm	137mm	137mm
镜柱重量	4.1Kg	6.6.kg	7.8kg	9kg
底座重量	2.2Kg	2.2kg	2.2kg	2.2kg
订货号	LT01322201000A	LT01322201300A	LT01322201600A	LT01322201900A

注：表格内为标准型号,两束光间距可根据客户要求定制



※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





### 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.sztcd.com](http://www.sztcd.com) / [www.szslcgd.com](http://www.szslcgd.com)  
E-mail: [sales@sztcjd.com](mailto:sales@sztcjd.com) / [szslcgd@163.com](mailto:szslcgd@163.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  
E-mail: [sales@sztcjd.com](mailto:sales@sztcjd.com) / [szslcgd@163.com](mailto:szslcgd@163.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) / [szslcgd@163.com](mailto:szslcgd@163.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: [szslcgd@163.com](mailto:szslcgd@163.com) / [sales@sztcjd.com](mailto:sales@sztcjd.com)



官方网站



微信公众号