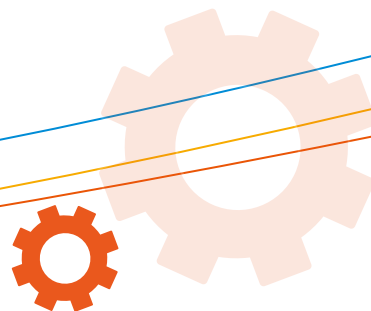


BL系列安全光栅





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**[®] 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。

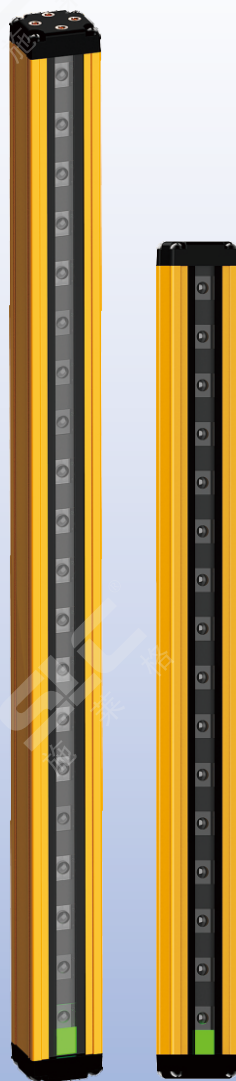
努力为客户提供更加安全的工作场所，是公司持续追求的目标，在这一目标指引下，公司全体员工将全力向客户提供满意的产品、优质的服务，并期待和客户一起共同创造一个安全的工业生产环境，共赢美好未来。







BL系列 安全光栅



BL安全光栅性能特点

BL安全光栅是一款全新升级的四级安全光栅。

采用国际先进技术开发和研制的一款新型对射式产品。通过ISO13849-1 PLe和EN61496-1/2 Type4认证具有高安全，高可靠性的特点，具有很强的稳定性，能完全替换进口的区域传感器，如：NA系列、SAS系列、GL-S系列、PJV系列等，已广泛应用于流水线、注塑机、油压机等运动速度较低的设备。本光栅具有以下特点：

- ◆采用欧洲最先进的红外光同步技术
- ◆采用更多小巧贴片器件和国外最新技术，实现盲区无效长度更加短小
- ◆通过CPU对光点进行周期性扫描工作
- ◆体积小，截面尺寸仅25×28MM
- ◆具有良好的现场适用能力
- ◆脉冲测试，对输出电路自我诊断，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
- ◆选频功能，相邻光栅可设置不同的频率，从而预防干扰

BL安全光栅型号说明

BL	20	016	—	PR			E
产品系列	光轴间距	光眼数	输出方式	保护距离※	ESD		
	10: 10mm	004~190	NR: NPN接收	无: 2m(默认)	E: 静电防护		
	20: 20mm		PR: PNP接收	03: 3m	无: 标准版		
	25: 25mm		P: 一对PNP型	04: 4m			
	40: 40mm		N: 一对NPN型	06: 6m			
				08: 8m			
				12: 12m			

BL安全光栅型号示例

发射单元



接收单元



光
栅
系
列

TYF系列

TYS系列

LCS系列

BL系列

LCM系列

SL系列

TYF系列

TYS系列

LCS系列

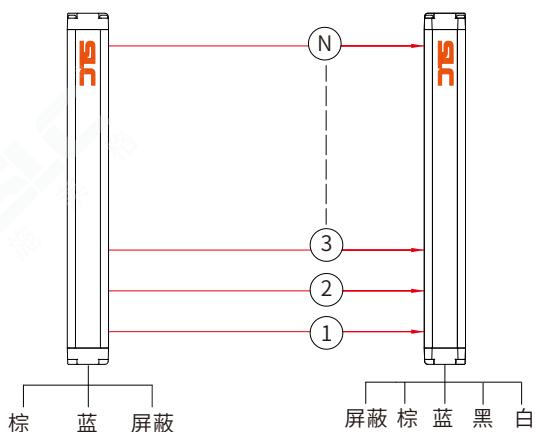
BL系列

LCM系列

SL系列

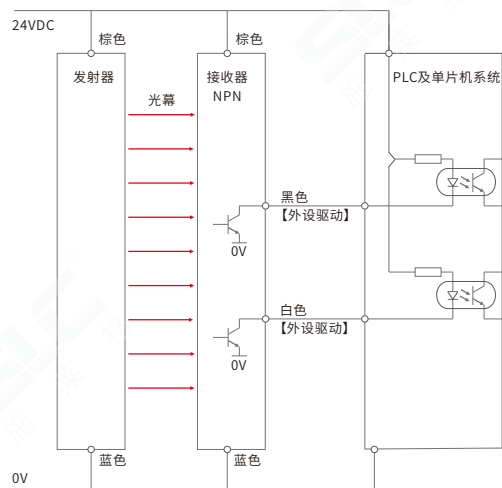
BL系列安全光栅

BL 安全光栅接线

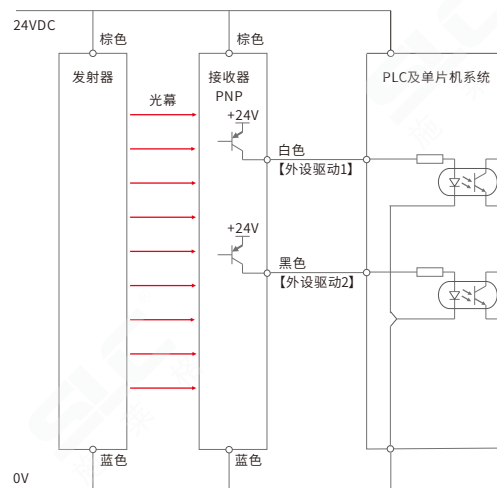


名称	颜色	说明
发射器	棕+24VDC	供电电压，直流24V
	蓝GND	电源0V
接收器	棕+24VDC	供电电压，直流24V
	蓝GND	电源0V
	黑OSSD1	安全输出1：可直接进PLC，安全继电器
	白OSSD2	安全输出2：可直接进PLC，安全继电器

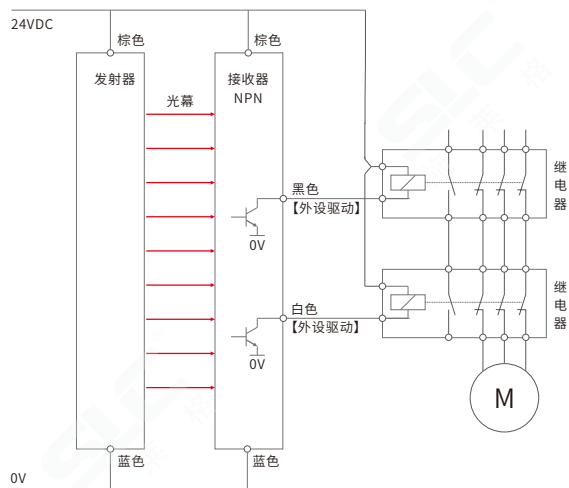
BL 安全光栅 (NPN) 与 PLC 应用接线图



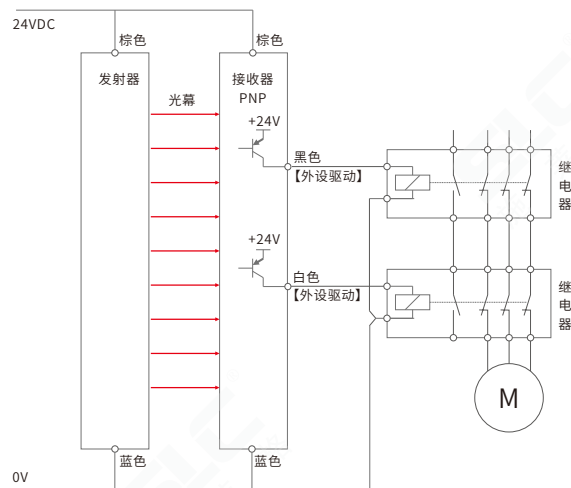
BL 安全光栅 (PNP) 与 PLC 应用接线图



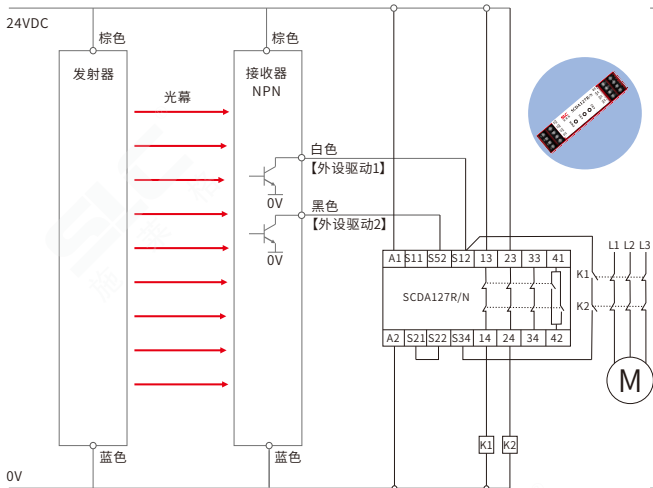
BL 安全光栅 (NPN) 与继电器应用接线图



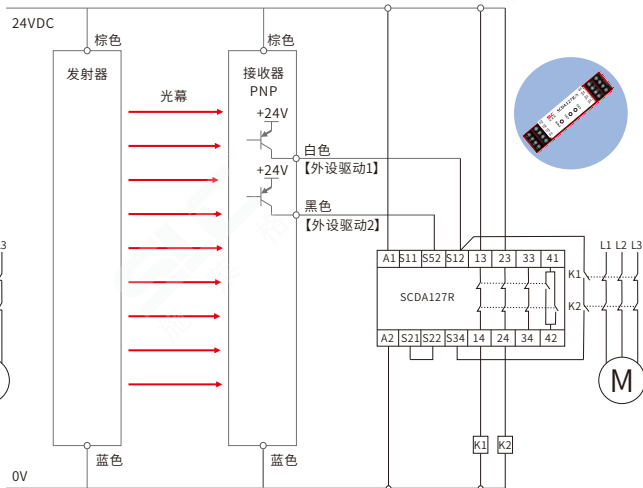
BL 安全光栅 (PNP) 与继电器应用接线图



BL 安全光栅 (NPN) 与SCDA127R/N应用接线图



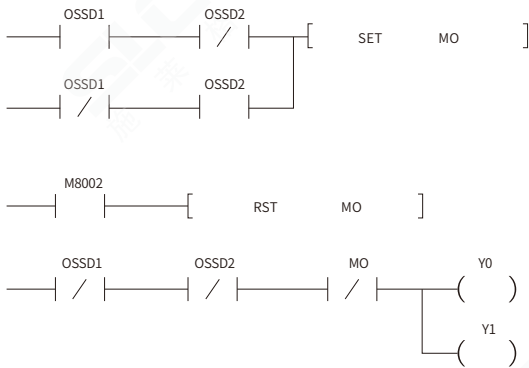
BL 安全光栅 (PNP) 与SCDA127R应用接线图



说明

- ◆NPN型输出光栅配套SCDA127R/N型安全继电器
- ◆PNP型输出光栅配套SCDA127R型安全继电器

BL 安全光栅接PLC(三菱)编程参考程序



PLC信号逻辑状态真值表

OSSD1 输入	OSSD2 输入	Y1 输出	Y2 输出	光栅工作状态
0	0	0	0	光栅遮光，正常工作
0	1	0	0	故障
1	0	0	0	故障
1	1	1	1	光栅透光，正常工作

※ OSSD1/2输入是指光栅输出给PLC信号；
Y1/Y2是指PLC将OSSD1/2处理过后的输出信号；
“0”代表关断，“1”代表导通。

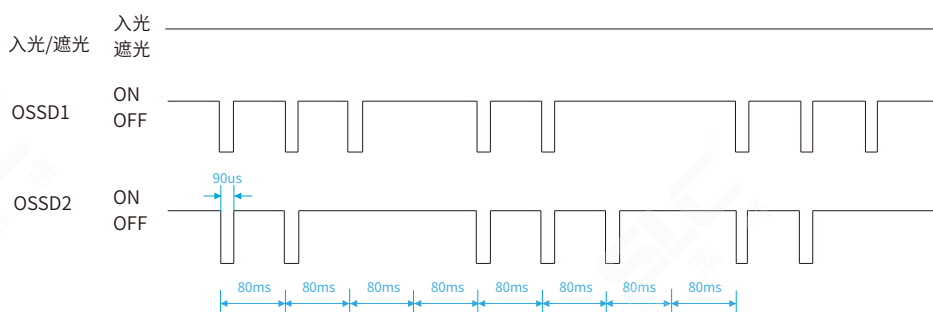
BL 安全光栅常见故障排除

LED指示灯			说明
发射器	 	亮绿灯	工作正常
	 	1Hz红灯闪	发射管故障
	 	2Hz红绿灯交替闪	选择电路故障
	 	2Hz绿灯闪	软件故障

LED指示灯			说明
接收器	 	亮绿灯	全部光束导通
	 	亮红灯	有光束遮断(未对好光)
	 	1Hz 绿灯闪	有干扰
	 	1Hz红灯闪	输出错误 过载 短路等
	 	2Hz绿灯闪	软件故障
	 	2Hz红绿交替闪	选择电路故障

BL 系列安全光栅OSSD输出自诊断时序

BL系列安全光栅具有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电平是否与期望结果一致，如果相一致，OSSD开关处于正常工作状态；如果与期望结果不一致，则OSSD发生故障，系统将立即关闭两路OSSD，保证功能安全，此时接收光栅红色LED指示灯闪烁以指示故障。因此当LC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(建议1ms)，防止PLC或MCU检测到此波形导致机器停止，下图是PNP型光栅自诊断输出波形时序图。



BL 安全光栅技术参数

BL 安全光栅(14/25/30/45系列)			
保护高度	180~3240mm（可依据客户要求定制）	响应时间	≤20ms
截面尺寸	25×28mm	输出类型	NPN/PNP
检测距离	0.2~2m（3m、4m、6m、8m、12m距离可定制）	输出电流	≤150mA
光轴数	4~190（标准光点数），更多点数可定制	外壳防护等级	IP65（可定制IP67）
光轴间距(分辨率)	10mm(14mm)/20mm(25mm)/25mm(30mm)/40mm(45mm)	工作温度	-10~55℃
		贮存温度	-20~70℃
红外光波长	940nm	相对湿度	15%~85%
同步性	光同步	抗冲击	10g/20ms
供电电压	24VDC±20%	PFFhd	<1.2x10 ⁻⁸
最大功率	≤5W	MTTFd	516年

BL 安全光栅配件选型指南

品名	形状	型号	描述	尺寸图	数量
两头安装支架		LCZJ-01	两头安装支架		4个
四芯五针电缆		LC 4035	五针注塑插头带3.5m四芯屏蔽电缆，用于LC系列光栅双输出接收单元		1条
二芯三针电缆		LC 2035	三针注塑插头带3.5m二芯屏蔽电缆，用于LC系列光栅发射单元		
背部安装支架			背部安装		2个

订货号: LOT10101101081

※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

光栅系列

TYF系列

TYS系列

LCS系列

BL系列

LCM系列

SL系列

TYF系列

TYS系列

LCS系列

BL系列

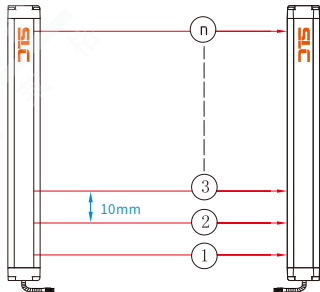
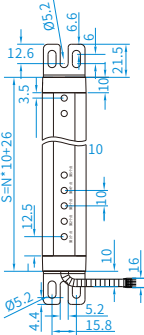
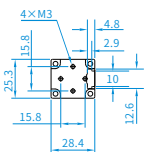
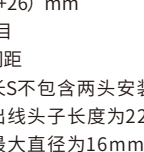
LCM系列

SL系列

BL系列安全光栅

BL 安全光栅的规格及选型指南

◆ 光轴距：10mm，分辨率：14mm，及安装尺寸

形状	发射	PNP型接收	NPN型接收	光轴数	保护高度(mm)	外形长度(mm)
	BL10010-E□□	BL10010-PR□□	BL10010-NR□□	10	110	126
	BL10015-E□□	BL10015-PR□□	BL10015-NR□□	15	160	176
	BL10020-E□□	BL10020-PR□□	BL10020-NR□□	20	210	226
	BL10025-E□□	BL10025-PR□□	BL10025-NR□□	25	260	276
	BL10030-E□□	BL10030-PR□□	BL10030-NR□□	30	310	326
	BL10035-E□□	BL10035-PR□□	BL10035-NR□□	35	360	376
	BL10040-E□□	BL10040-PR□□	BL10040-NR□□	40	410	426
	BL10045-E□□	BL10045-PR□□	BL10045-NR□□	45	460	476
	BL10050-E□□	BL10050-PR□□	BL10050-NR□□	50	510	526
	BL10055-E□□	BL10055-PR□□	BL10055-NR□□	55	560	576
	BL10060-E□□	BL10060-PR□□	BL10060-NR□□	60	610	626
	BL10065-E□□	BL10065-PR□□	BL10065-NR□□	65	660	676
	BL10070-E□□	BL10070-PR□□	BL10070-NR□□	70	710	726
	BL10075-E□□	BL10075-PR□□	BL10075-NR□□	75	760	776
	BL10080-E□□	BL10080-PR□□	BL10080-NR□□	80	810	826
	BL10085-E□□	BL10085-PR□□	BL10085-NR□□	85	860	876
	BL10090-E□□	BL10090-PR□□	BL10090-NR□□	90	910	926
	BL10095-E□□	BL10095-PR□□	BL10095-NR□□	95	960	976
	BL10100-E□□	BL10100-PR□□	BL10100-NR□□	100	1010	1026
	BL10105-E□□	BL10105-PR□□	BL10105-NR□□	105	1060	1076
	BL10110-E□□	BL10110-PR□□	BL10110-NR□□	110	1110	1126
	BL10115-E□□	BL10115-PR□□	BL10115-NR□□	115	1160	1176
	BL10120-E□□	BL10120-PR□□	BL10120-NR□□	120	1210	1226
	BL10125-E□□	BL10125-PR□□	BL10125-NR□□	125	1260	1276
	BL10130-E□□	BL10130-PR□□	BL10130-NR□□	130	1310	1326
	BL10135-E□□	BL10135-PR□□	BL10135-NR□□	135	1360	1376
	BL10140-E□□	BL10140-PR□□	BL10140-NR□□	140	1410	1426
	BL10145-E□□	BL10145-PR□□	BL10145-NR□□	145	1460	1476
	BL10150-E□□	BL10150-PR□□	BL10150-NR□□	150	1510	1526
	BL10155-E□□	BL10155-PR□□	BL10155-NR□□	155	1560	1576
	BL10160-E□□	BL10160-PR□□	BL10160-NR□□	160	1610	1626
	BL10165-E□□	BL10165-PR□□	BL10165-NR□□	165	1660	1676
	BL10170-E□□	BL10170-PR□□	BL10170-NR□□	170	1710	1726
	BL10175-E□□	BL10175-PR□□	BL10175-NR□□	175	1760	1776
	BL10180-E□□	BL10180-PR□□	BL10180-NR□□	180	1810	1826
	BL10185-E□□	BL10185-PR□□	BL10185-NR□□	185	1860	1876
	BL10190-E□□	BL10190-PR□□	BL10190-NR□□	190	1910	1926

光栅总长
 $S = (N \times 10 + 26) \text{ mm}$
N：光轴数目
10：光轴距
※ 光栅总长S不包含两头安装支架，
标准航空出线头子长度为225mm，
航空头子最大直径为16mm

※ n：光点数量

※ 保护高度：能检测到测试棒（直径为间距的长度）的有效高度=（n+1）×光轴距

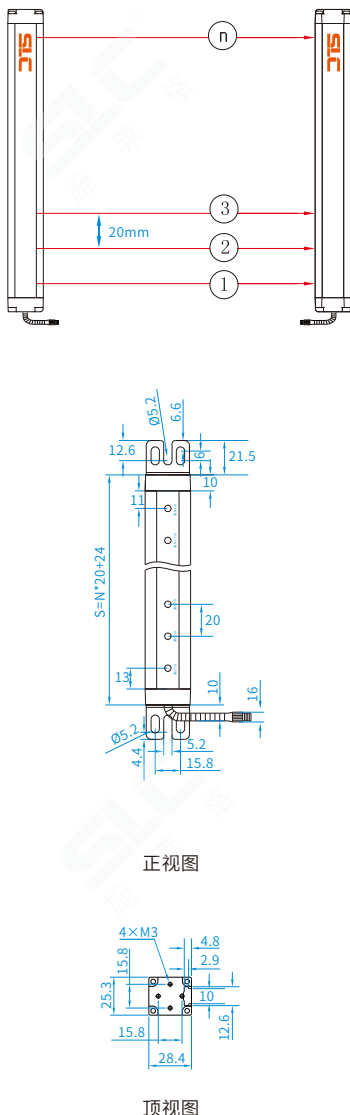
※ □□选填数字为距离，客户以需求填写，如03：3米，04：4米，不填默认2米

※ 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

※ 上述为部分规格型号

光栅系列

◆ 光轴距：20mm，分辨率：25mm，及安装尺寸

形状	发射	PNP型接收	NPN型接收	光轴数	保护高度 (mm)	外形长度 (mm)
 正视图 顶视图	BL20008-E□□	BL20008-PR□□	BL20008-NR□□	8	180	184
	BL20012-E□□	BL20012-PR□□	BL20012-NR□□	12	260	264
	BL20016-E□□	BL20016-PR□□	BL20016-NR□□	16	340	344
	BL20020-E□□	BL20020-PR□□	BL20020-NR□□	20	420	424
	BL20024-E□□	BL20024-PR□□	BL20024-NR□□	24	500	504
	BL20028-E□□	BL20028-PR□□	BL20028-NR□□	28	580	584
	BL20032-E□□	BL20032-PR□□	BL20032-NR□□	32	660	664
	BL20036-E□□	BL20036-PR□□	BL20036-NR□□	36	740	744
	BL20040-E□□	BL20040-PR□□	BL20040-NR□□	40	820	824
	BL20044-E□□	BL20044-PR□□	BL20044-NR□□	44	900	904
	BL20048-E□□	BL20048-PR□□	BL20048-NR□□	48	980	984
	BL20052-E□□	BL20052-PR□□	BL20052-NR□□	52	1060	1064
	BL20056-E□□	BL20056-PR□□	BL20056-NR□□	56	1140	1144
	BL20060-E□□	BL20060-PR□□	BL20060-NR□□	60	1220	1224
	BL20064-E□□	BL20064-PR□□	BL20064-NR□□	64	1300	1304
	BL20068-E□□	BL20068-PR□□	BL20068-NR□□	68	1380	1384
光栅总长S= (N×20+24) mm N：光轴数目 20：光轴间距 ※ 光栅总长S不包含两头安装支架，标准航空出线头子长度为225mm，航空头子最大直径为16mm	BL20072-E□□	BL20072-PR□□	BL20072-NR□□	72	1460	1464
	BL20076-E□□	BL20076-PR□□	BL20076-NR□□	76	1540	1544
	BL20080-E□□	BL20080-PR□□	BL20080-NR□□	80	1620	1624
	BL20084-E□□	BL20084-PR□□	BL20084-NR□□	84	1700	1704
	BL20088-E□□	BL20088-PR□□	BL20088-NR□□	88	1780	1784
	BL20092-E□□	BL20092-PR□□	BL20092-NR□□	92	1860	1864
	BL20096-E□□	BL20096-PR□□	BL20096-NR□□	96	1940	1944
	BL20100-E□□	BL20100-PR□□	BL20100-NR□□	100	2020	2024
	BL20104-E□□	BL20104-PR□□	BL20104-NR□□	104	2100	2104
	BL20108-E□□	BL20108-PR□□	BL20108-NR□□	108	2180	2184
	BL20112-E□□	BL20112-PR□□	BL20112-NR□□	112	2260	2264
	BL20116-E□□	BL20116-PR□□	BL20116-NR□□	116	2340	2344
	BL20120-E□□	BL20120-PR□□	BL20120-NR□□	120	2420	2424
	BL20124-E□□	BL20124-PR□□	BL20124-NR□□	124	2500	2504
	BL20128-E□□	BL20128-PR□□	BL20128-NR□□	128	2580	2584
	BL20132-E□□	BL20132-PR□□	BL20132-NR□□	132	2660	2664
※ 上述为部分规格型号	BL20136-E□□	BL20136-PR□□	BL20136-NR□□	136	2740	2744
	BL20140-E□□	BL20140-PR□□	BL20140-NR□□	140	2820	2824
	BL20144-E□□	BL20144-PR□□	BL20144-NR□□	144	2900	2904
	BL20148-E□□	BL20148-PR□□	BL20148-NR□□	148	2980	2984
※ 上述为部分规格型号	BL20152-E□□	BL20152-PR□□	BL20152-NR□□	152	3060	3064
	BL20156-E□□	BL20156-PR□□	BL20156-NR□□	156	3140	3144

※ n：光点数量

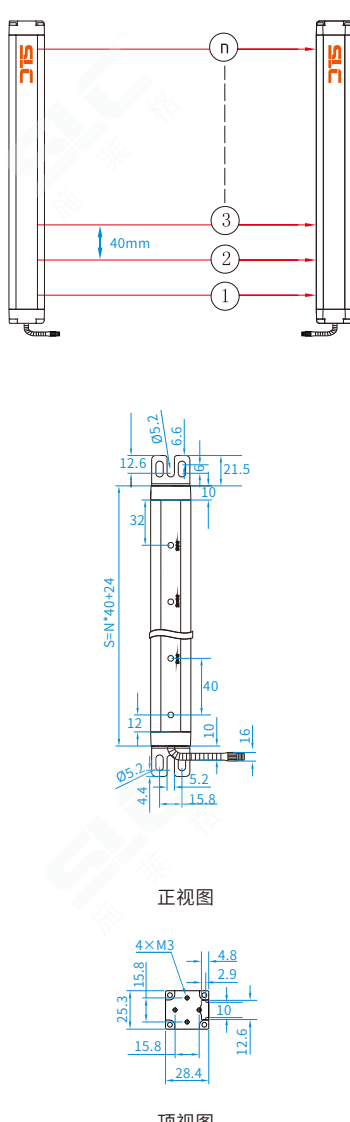
※ 保护高度：能检测到测试棒（直径为间距的长度）的有效高度= (n+1)×光轴间距

※ □□选填数字为距离，客户以需求填写，如03：3米，04：4米，不填默认2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

光栅系列

◆ 光轴距：40mm，分辨率：45mm，及安装尺寸

形状	发射	PNP型接收	NPN型接收	光轴数	保护高度 (mm)	外形长度 (mm)
 正视图 顶视图 光栅总长$S = (N \times 40 + 24)$ mm N：光轴数目 40：光轴距 ※ 光栅总长S不包含两头安装支架，标准航空出线头子长度为225mm，航空头子最大直径为16mm	BL40004-E□□	BL40004-PR□□	BL40004-NR□□	4	200	184
	BL40006-E□□	BL40006-PR□□	BL40006-NR□□	6	280	264
	BL40008-E□□	BL40008-PR□□	BL40008-NR□□	8	360	344
	BL40010-E□□	BL40010-PR□□	BL40010-NR□□	10	440	424
	BL40012-E□□	BL40012-PR□□	BL40012-NR□□	12	520	504
	BL40014-E□□	BL40014-PR□□	BL40014-NR□□	14	600	584
	BL40016-E□□	BL40016-PR□□	BL40016-NR□□	16	680	664
	BL40018-E□□	BL40018-PR□□	BL40018-NR□□	18	760	744
	BL40020-E□□	BL40020-PR□□	BL40020-NR□□	20	840	824
	BL40022-E□□	BL40022-PR□□	BL40022-NR□□	22	920	904
	BL40024-E□□	BL40024-PR□□	BL40024-NR□□	24	1000	984
	BL40026-E□□	BL40026-PR□□	BL40026-NR□□	26	1080	1064
	BL40028-E□□	BL40028-PR□□	BL40028-NR□□	28	1160	1144
	BL40030-E□□	BL40030-PR□□	BL40030-NR□□	30	1240	1224
	BL40032-E□□	BL40032-PR□□	BL40032-NR□□	32	1320	1304
	BL40034-E□□	BL40034-PR□□	BL40034-NR□□	34	1400	1384
	BL40036-E□□	BL40036-PR□□	BL40036-NR□□	36	1480	1464
	BL40038-E□□	BL40038-PR□□	BL40038-NR□□	38	1560	1544
	BL40040-E□□	BL40040-PR□□	BL40040-NR□□	40	1640	1624
	BL40042-E□□	BL40042-PR□□	BL40042-NR□□	42	1720	1704
	BL40044-E□□	BL40044-PR□□	BL40044-NR□□	44	1800	1784
	BL40046-E□□	BL40046-PR□□	BL40046-NR□□	46	1880	1864
	BL40048-E□□	BL40048-PR□□	BL40048-NR□□	48	1960	1944
	BL40050-E□□	BL40050-PR□□	BL40050-NR□□	50	2040	2024
	BL40052-E□□	BL40052-PR□□	BL40052-NR□□	52	2120	2104
	BL40054-E□□	BL40054-PR□□	BL40054-NR□□	54	2200	2184
	BL40056-E□□	BL40056-PR□□	BL40056-NR□□	56	2280	2264
	BL40058-E□□	BL40058-PR□□	BL40058-NR□□	58	2360	2344
	BL40060-E□□	BL40060-PR□□	BL40060-NR□□	60	2440	2424
	BL40062-E□□	BL40062-PR□□	BL40062-NR□□	62	2520	2504
	BL40064-E□□	BL40064-PR□□	BL40064-NR□□	64	2600	2584
	BL40066-E□□	BL40066-PR□□	BL40066-NR□□	66	2680	2664
	BL40068-E□□	BL40068-PR□□	BL40068-NR□□	68	2760	2744
	BL40070-E□□	BL40070-PR□□	BL40070-NR□□	70	2840	2824
	BL40072-E□□	BL40072-PR□□	BL40072-NR□□	72	2920	2904
	BL40074-E□□	BL40074-PR□□	BL40074-NR□□	74	3000	2984
	BL40076-E□□	BL40076-PR□□	BL40076-NR□□	76	3080	3064
	BL40078-E□□	BL40078-PR□□	BL40078-NR□□	78	3160	3144
	BL40080-E□□	BL40080-PR□□	BL40080-NR□□	80	3240	3224
	BL40082-E□□	BL40082-PR□□	BL40082-NR□□	82	3320	3304
	BL40084-E□□	BL40084-PR□□	BL40084-NR□□	84	3400	3384

※ n：光点数量

※ 保护高度：能检测到测试棒（直径为间距的长度）的有效高度=（n+1）×光轴距

※ □□选填数字为距离，客户以需求填写，如03：3米，04：4米，不填默认2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

※ 上述为部分规格型号

TYF系列

TYS系列

LCS系列

BL系列

LCM系列

SL系列

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