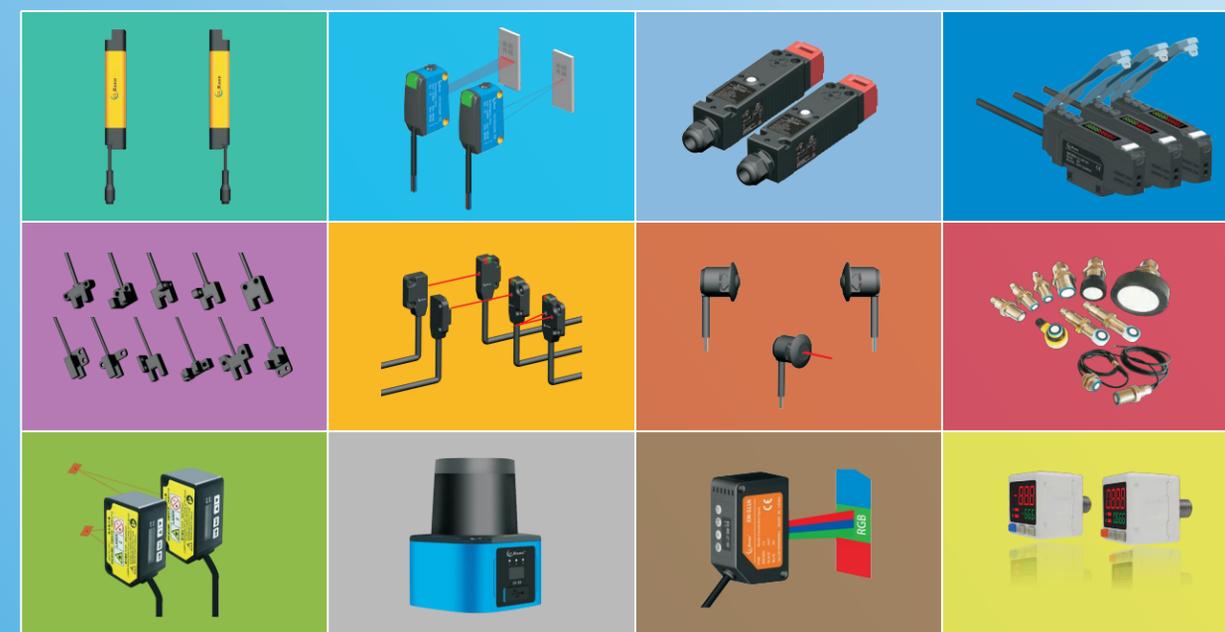


新华龙传感器选型指南 2024-2025 Specifier's Guide

Supplier of industrial safety protection detection, measurement, sensing and control system



地址：沈阳市铁西区建设东路11号2门
 电话：23214972 23211766 23856410

<http://www.xhlqd.com>

本书发行时的内容是经过的本公司研究和评估,内容如有变更,恕不另行通知.

传感 | 测量 | 运动控制 | 解决方案制造服务商

Sensing | Measurement | Motion Control | Sensor Solution Manufacturing Service Provider

目录 CONTENT

安全/区域传感器 P11-78

▶通用型安全光栅(30mmx30mm)	P13-20
▶远距离型安全光栅(35mmx40mm)	P21-28
▶正面薄型安全光栅(32mmx20mm)	P29-36
▶正面超薄型安全光栅(25mmx12mm)	P37-44
▶侧面超薄型安全光栅(10mmx22mm)	P45-52
▶无盲区型安全光栅(28mmx28mm)	P53-60
▶压力机专用型安全光栅(35mmx40mm)	P61-64
▶支架选型及安装须知	P65-66
▶安全继电器	P67-68
▶机械式两组触点安全门开关	P69-70
▶电磁式两组触点安全门开关	P71-72
▶电磁式四组触点安全门开关	P73-76
▶电磁式六组触点安全门开关	P77-78

槽型传感器 P95-122

▶67系列槽型光电传感器	P97-100
▶25系列槽型光电传感器	P101-104
▶45系列槽型光电传感器	P105-108
▶65系列槽型光电传感器	P109-112
▶67A系列槽型光电传感器	P113-118
▶槽型标签传感器(光电式)	P119-120
▶槽型标签传感器(电容式)	P121-122

激光传感器 P149-168

▶方型对射激光传感器	P151-152
▶背景抑制型激光传感器	P153-154
▶背景抑制远距离激光传感器	P155-156
▶圆柱型漫反射激光传感器	P157-158
▶圆柱型对射激光传感器	P159-160
▶方型激光传感器	P161-162
▶远距离型TOF激光传感器	P163-166
▶一键设定型激光传感器	P167-168

检测/测量光幕 P79-94

▶测量光幕/检测光幕	P79-88
▶ETC车辆分离光幕	P89-92
▶纠偏光幕	P93-94

光电传感器 P123-148

▶方形光电传感器	P125-126
▶方型回归反射光电传感器	P127-128
▶独眼龙透明体光电传感器	P129-130
▶背景抑制型光电传感器	P131-134
▶数显型光电传感器	P135-136
▶超薄型光电传感器	P137-140
▶卡扣微型光电传感器	P141-142
▶圆柱型光电传感器	P143-144
▶超小型光电传感器(LMX系列)	P145-146
▶超小型光电传感器(LMG2系列)	P147-148

接近传感器 P169-199

▶超小型电感式接近传感器	P172-174
▶超短型电感式接近传感器	P175-178
▶长距离型电感式接近传感器	P179-182
▶标准型电感式接近传感器	P183-186
▶DC两线型电感式接近传感器	P187-188
▶方型电感式接近传感器	P189-190
▶圆柱型电容式接近传感器	P191-192
▶超薄体扁平电容式接近传感器	P193-194
▶标准型双色灯电感式接近传感器	P195-198
▶环型接近传感器	P199

目录 CONTENT

光纤传感器 P201-239

▶智能型双数显光纤放大器	P203-206
▶中文版光纤放大器	P207-210
▶漫反射型光纤管	P211-218
▶对射型光纤管	P219-226
▶漫反射/对射型耐高温光纤管	P227-230
▶特殊型光纤管	P231
▶光纤聚焦镜	P232
▶激光光纤传感器	P233-236
▶定位对针光纤传感器	P237-238

激光位移传感器 P255-284

▶中文版激光位移传感器	P257-260
▶CMOS激光位移传感器	P261-264
▶高精度激光位移传感器	P265-268
▶远距离激光位移传感器	P269-272
▶激光雷达传感器(LE-M10系列)	P273-276
▶激光雷达传感器(LE-ILS-F31-C系列)	P277-284

高精度数字式压力传感器 P293-300

▶产品介绍	P293-295
▶高精度数字式压力传感器(经济系列)	P296
▶高精度数字式压力传感器(标准系列)	P297
▶高精度数字式压力传感器(通讯系列)	P298
▶产品规格及尺寸	P299-300

编码器 P307-310

▶编码器	P307-310
------	----------

超声波位移传感器 P239-254

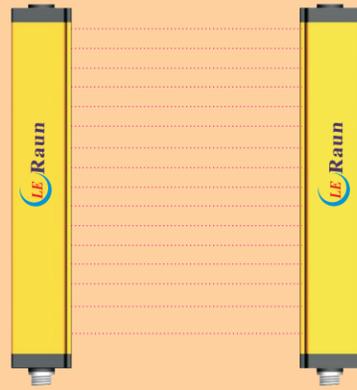
▶超声波位移传感器介绍	P241-244
▶超声波位移传感器(M12)	P245-246
▶超声波位移传感器(M18)	P247-250
▶超声波位移传感器(M30)	P251-252
▶超声波单双张传感器(LDA系列)	P253
▶超声波配件	P254

颜色传感器 P285-292

▶中文版一体式颜色传感器EM-S11系列	P285-286
▶高精度颜色传感器EM-C21系列	P287-292

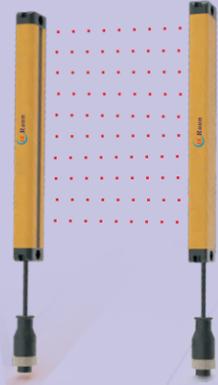
磁性传感器 P301-306

▶磁性传感器	P301-306
--------	----------



通用型安全光栅

区域、安全、尺寸仅为30mm*30mm
各种输出信号，光同步接线简单，产品系列齐全
10mm手指型、20mm手掌型、30mm/40mm人身安全防护型可选择



正面超薄型安全光栅

区域、安全、尺寸仅为25mm*12mm
各种输出信号，光同步接线简单，产品系列齐全
10mm手指型、20mm手掌型、40mm人身安全防护型可选择



无盲区型安全光栅

区域、安全、尺寸仅为28mm*28mm
各种输出信号，光同步接线简单，产品系列齐全
10mm手指型、20mm手掌型、40mm人身安全防护型可选择



超远距离型安全光栅

区域、安全、尺寸仅为35mm*40mm
各种输出信号，光同步接线简单，最远可达25米、产品系列齐全
10mm手指型、20mm手掌型、30mm/40mm人身安全防护型可选择

ETC车辆分离器

一般公路收费站
不停车收费系统(ETC)
自动车辆分类系统(AVC)
公路计重收费系统(WIM)
固定式超限检测站
海关车辆管理系统等



最小精度2mm 单轴最快响应时间为70微秒
最少光束4束 最多光束可达1000束以上



测量光幕/检测光栅

纠偏检测 喷涂检测 尺寸测量
坐标定位 工件计数 物料分拣
车辆分离器 速度检测 精度偏移检测
信号输出: RS232 / RS485 / Modbus协议、模拟量(4-20mA、0-5V、0-10V)
继电器 / 开关量等。



槽型光电传感器

使用简单的导线引出线(标准线长2米)
不受外来光干扰影响的变调光型
设计产品均具备防水、防油、防尘等功能
可定制抗阳光型产品
采用了蓝色尾套保护结构，统一标配柔软线材
本产品采用超声波焊接工艺，密封性更加好，防止了外观不良
5mm槽宽6种外形，适用于各种安装场合、标记检测、限位检测等各种应用

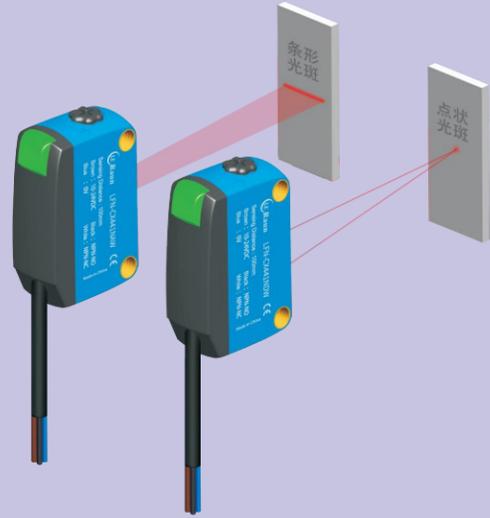


智能型数字光纤传感器

四种应用模式灵活选择:
(MEGA/SUPER/FINE/HIGH SPEED)
强大的功能组成:
计数、零点迁移、百分比、
数值放大、抗光干扰、常开常闭互换、
区域上升沿下降沿 (DTM)、延时等功能。
最快50 μs 的响应速度;
完善的电路保护:
短路保护、逆极保护、过压保护。
稳定性能超性价比。

背景抑制光电传感器

噪音过滤设计, 可以滤除各种工业环境干扰
 黑白颜色色差5%-10%以内, BGS性能优异
 检测距离可达30CM~50CM,可定制
 自主独立外观设计,实用新型专利
 多圈电位器设计,检测距离可调节



一体式色标传感器

尺寸为1.5*7线形光斑, 适合不同应用环境检测
 检测距离远,检测范围为18-28mm
 通过调整精度来消除被检测物体受抖动影响,防抖性能高
 在检测物体边缘或两种不同颜色临界位置时精确识别, 检测稳定可靠
 具备颜色和色标两种检测模式, 性能大大优越于普通色标
 两点设置, 简单方便, 体积小, 适合不同空间安装



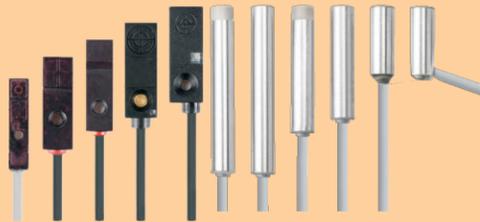
超声波传感器

抗雾、抗污能力强
 不挑剔检测对象的材质,保持超高的稳定性
 频率高、波长短、绕射现象小, 特别是方向性好



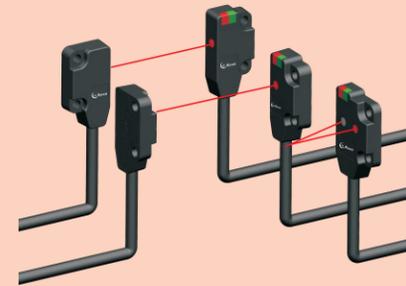
接近传感器

产品设计使用寿命长达8年
 元器件、磁芯及线缆均使用国际品牌
 采用自有的ADC数字温补算法



超薄型光电传感器

超薄超小型尺寸, 只需拥有空空间, 即可随处安装。
 内置电源逆极性保护电路、过流保护电路、以及输出过压保护
 对射距离远、抗干扰



激光传感器

优异的检测能力
 小物体稳定检测
 平行可见光调试便利



中文版激光位移传感器

铝合金外壳、坚固耐用
 体积小、光电小、精度高
 短、中、长三种检测距离可选
 同时具备开关量及模拟量双重输出
 多种功能、多种检测模式、适用于更多场景



快速安装型光电传感器

对射型

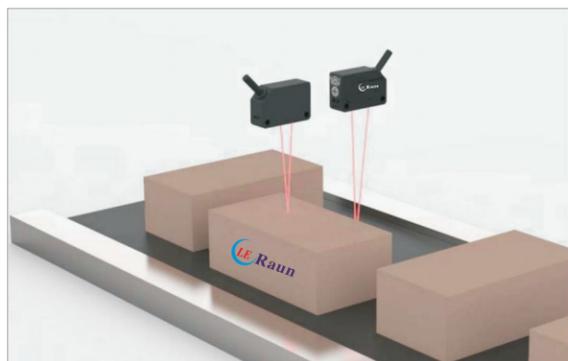


微型光电传感器

防护等级IP67
 迷你外形, 可以应用于小型化设备;
 内置电源逆极性保护电路, 输出短路保护电路;
 二级安全回路设计, 用于开关故障检测;
 红色指示灯, 指示开光工作状态;
 卡扣式安装结构, 45° 出线方式, 方便现场安装操作;

漫反射型

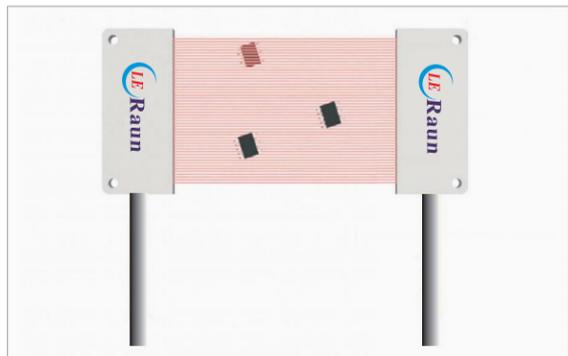




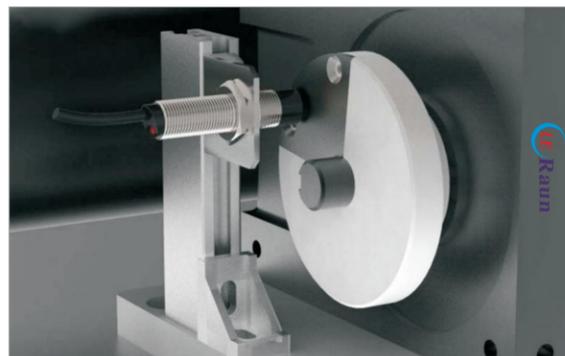
检测纸箱的方向 LFN-CX441N
背景抑制光电可以检测不同颜色，区分摆放方向不同的纸箱。



轴回转读取专用传感器 EU-SX670-WR
检测出回转板的孔,读取转数和速度。



微小零件的计数 LET-A35L
用宽幅线可在广视野范围内检出微小零件。



检测旋转机构原点位 LJ18C-E8N-2MS
电感传感器可进行原点找寻和定位,可在切削液中使用。



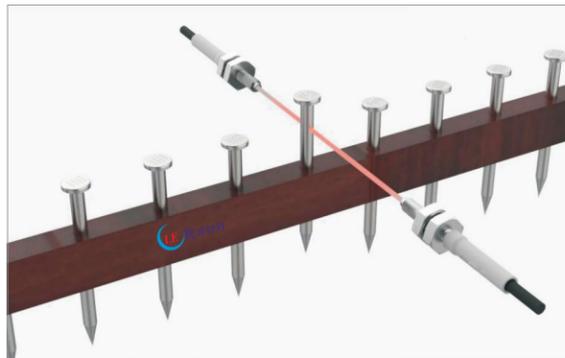
凸轮分割器 LJ12M-E4N-2MS
分割器工位，刹车信号控制。



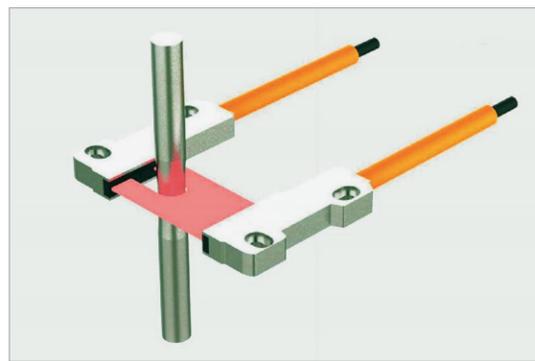
印刷纸2张送纸检出 LDA-18GM55-400-3E3
使用超声波传感器检出2张送纸,不被颜色左右,从薄到厚纸都能无调节检出。



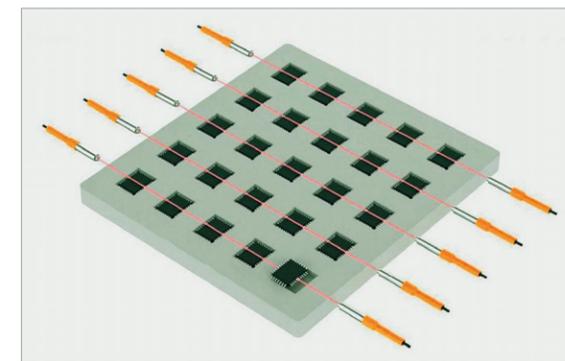
传送带包裹的通过确认 LFD61-R10N
对输送线上的包裹确认,计算通过包裹的数量,也可以对通过的包裹进行区分和分类。



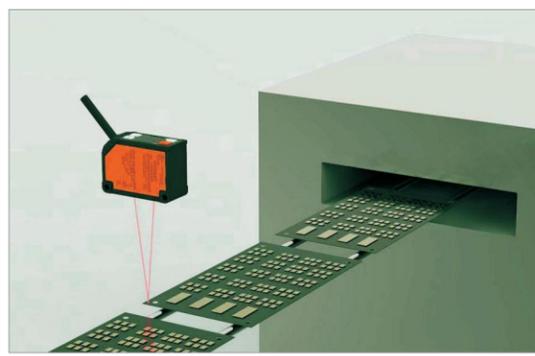
钉子的贴带不良检出 LETA-M410
贴带位置不良用穿透型光纤传感器检出。



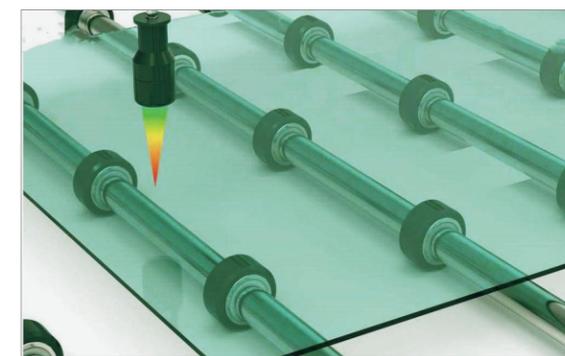
外径检查
使用宽幅光线和2路输出传感器，检查材料的外径。



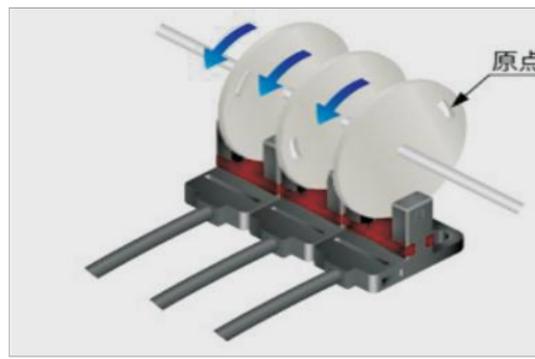
检测芯片是否放平
微小套管型光纤检测微小芯片的翘曲,从超细光纤芯中投射的窄光束可以识别出细微变化。



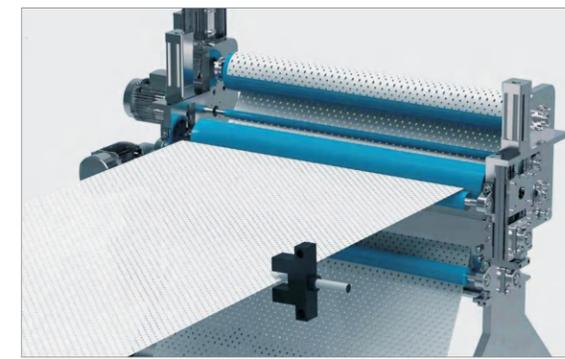
检测基板翘度
激光位移传感器,可以精准检测基板的翘度范围。



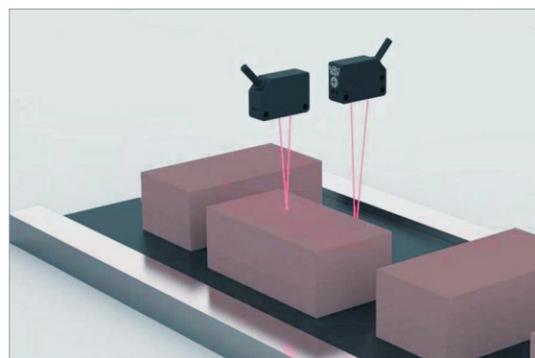
测量玻璃的平面度和厚度



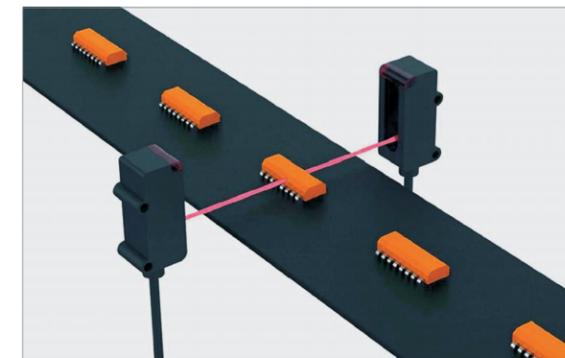
轴回转读取用传感器
检出回转圆板的孔，读取转数和速度。



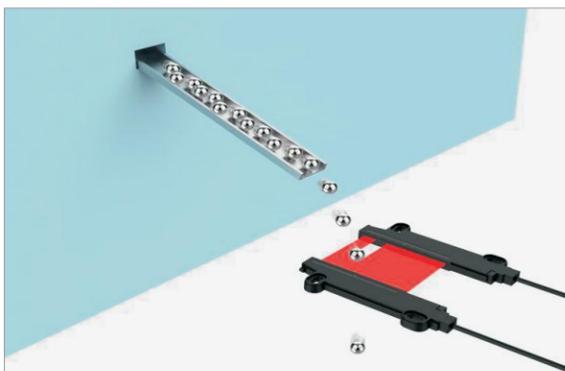
检测印刷纸张或纺织布匹出料



检测纸箱的方向
背景抑制光电可以检测不同颜色、区分摆放方向不同的纸箱。



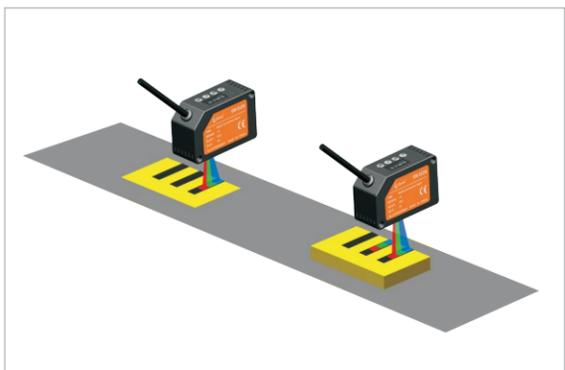
小夹角对射光电
准确检测扁平物品的通过。



细小部件计数检测
区域范围内对细小物体的精准检测及计数。



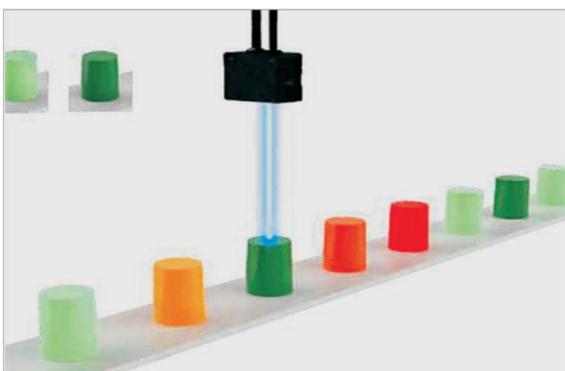
工件反面你检测
光纤传感器检测LED灯珠的正反面。



传送带目标物的色块检测
使用EM-S11系列色标传感器可区分检测目标颜色。



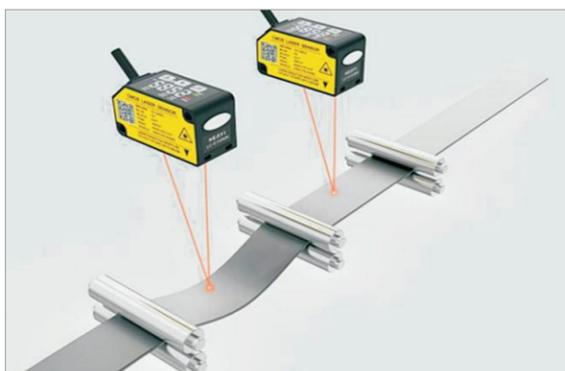
文件夹的标签检测
使用EM-S11系列色标传感器可区分检测目标颜色。



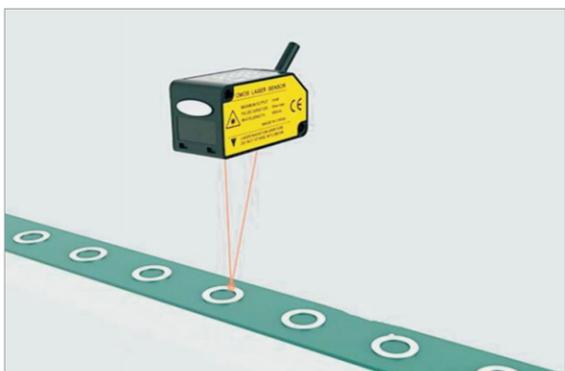
不同颜色物体的检测
高精度颜色传感器EM-C21系列可检测不同颜色杯子的区分。



空气泄露检测
使用压力传感器通过气压数值进行判断。



薄板材料的弯曲量检测
激光高精度位移传感器可以检测面板的弯曲误差。



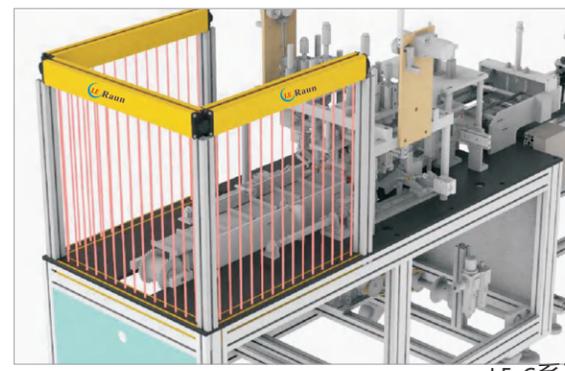
微型平整的有无检测
激光位移传感器LE-S系列可以精确检测小物体的有无。



机械安全错做防护

防止操作不当,减少机械工伤事故发生。

LE-B系列



安全光栅确保U型区安全

LE-C系列安全光栅可以构造一个符合人性化要求的安全U形区,结合安全控制器,利用光敏器件激活功能可以在操作者离开后,自动启动工艺过程。

LE-C系列



工件检出

工件供给器的槽部检出工件。

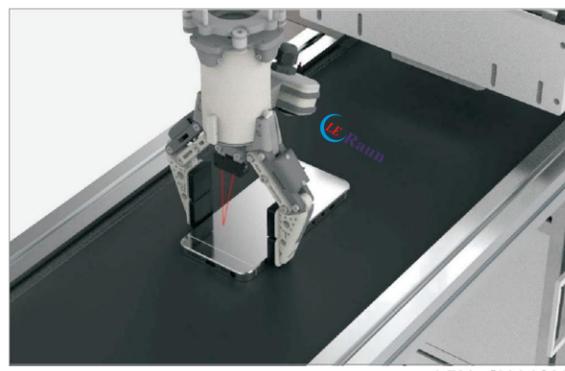
LETS- M310



晶片飞出检查

检测出晶片的上浮,防止事故。

LETS- M310-I



抓取物件的检测

抓取器在摄物件时通常需要做大幅度的移动,因此使用的理想传感器必须小而轻,背景抑制光电传感器很好的满足该应用。

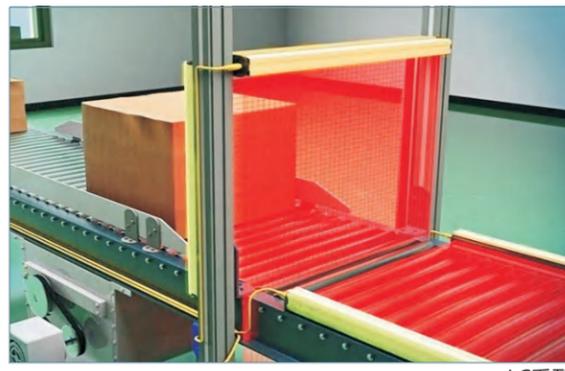
LFN-CX442N



基板的通过检出

检出安装机内的基板小光斑,黑色物体也能检测。

LFN-CX441N



纸板箱尺寸测量

用LC可以测量物体的长度、宽度、高度,并且将数据发送到后台程序来计算物体的体积合成运算,当箱子在传送带上移动,并且通过三片式LC测量光幕时,测量光幕可以将箱子总共遮挡了实际的光束数量输出模拟量或者通过串口发送到后端的PLC上,并由PLC计算出箱体的长、宽、高。

LC系列



ETC车辆分离器

LC系列车量分离光幕的工作原理是线性排列的红外光发射和接收来实现对车辆的同步扫描,并将光信号转换为电信号,从而实现车辆数据的综合检测,与其他检测技术相比,红外线车辆检测器产品技术成熟,安装简便,高速响应,抗干扰性强,可正确输出车辆的数据信息,能可靠检测各种特殊车辆。

LC系列



- ★ 通用型
- ★ 高精度型
- ★ 超远距离型
- ★ 无盲区型
- ★ 快速响应型
- ★ 压力机专用型
- ★ 超薄型
- ★ 智能型
- ★ 安全继电器
- ★ 防水型
- ★ 数显型
- ★ 安全门锁
- ★ 小款型
- ★ 非标定做型

- ▷ 采用线同步模式、性能安全可靠。
- ▷ 可定制 90°角抗阳光型产品。
- ▷ 提供手指、手掌、手臂等多种尺寸检测。
- ▷ 本产品对光容易、接线简单、超强抗干扰能力。
- ▷ 多种外观尺寸、保护高度、检测方式可选。
- ▷ 可根据客户各种非标要求进行快速定制。



通用型安全光栅

- 区域、安全、尺寸仅为30mm*30mm
- 多种输出信号，规格型号齐全，最远可达7米
- 光轴间距：10mm、20mm、30mm、40mm可选择

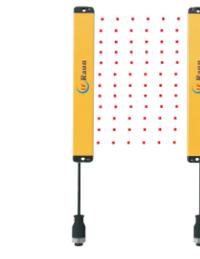
▶ 13-20



超远距离型安全光栅

- 区域、安全、尺寸仅为35mm*40mm
- 多种输出信号，规格型号齐全，最远可达25米
- 光轴间距：10mm、20mm、30mm、40mm可选择

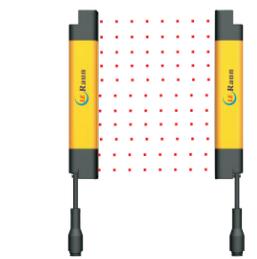
▶ 21-28



正面薄型安全光栅

- 区域、安全、尺寸仅为32mm*20mm
- 多种输出信号，规格型号齐全，最远可达7米
- 光轴间距：10mm、20mm、30mm、40mm可选择

▶ 29-36



正面超薄型安全光栅

- 区域、安全、尺寸仅为25mm*12mm
- 多种输出信号，规格型号齐全，最远可达6米
- 光轴间距：10mm、20mm、40mm可选择

▶ 37-44



侧面超薄型安全光栅

- 区域、安全、尺寸仅为10mm*22mm
- 多种输出信号，规格型号齐全，最远可达6米
- 光轴间距：10mm、20mm、40mm可选择

▶ 45-52



无盲区安全光栅

- 区域、安全、尺寸仅为28mm*28mm
- 多种输出信号，规格型号齐全，最远可达30米
- 光轴间距：10mm、20mm、40mm可选择

▶ 53-60



压力机专用型安全光栅

- 区域、安全、尺寸仅为35mm*40mm
- 多种输出信号，规格型号齐全，最远可达25米可接220V电源、内置/外置控制器（可选）
- 光轴间距：10mm、20mm、30mm、40mm可选择

▶ 61-64



安全继电器

- 可检测输出触点的短路故障
- 可选择手动复位、自动复位
- LED指示工作及故障状态

▶ 67-68



机械式两组触点安全门锁

- 外壳材质：Pa66阻燃
- 触点材质：银合金镀金
- 使用寿命：机械100万次以上；电气30万次以上

▶ 69-70



电磁式两组触点安全门锁

- 标配2组镀金触点。
- 12种触点类型可供选择。
- 指示灯+紧急解锁功能。

▶ 71-72

电磁式四组触点安全门锁

- 标配4组镀金触点。
- 12种触点类型可供选择。
- 指示灯+紧急解锁功能。

▶ 73-76

电磁式六组触点安全门锁

- 标配2组镀金触点。
- 12种触点类型可供选择。
- 指示灯+紧急解锁功能。

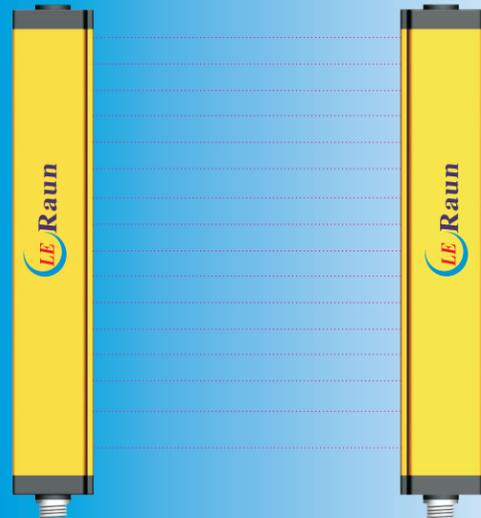
▶ 77-78

安全光栅



LE-B系列

- 通用型安全光栅
- 自动化型安全光栅
- 防水防尘型安全光栅

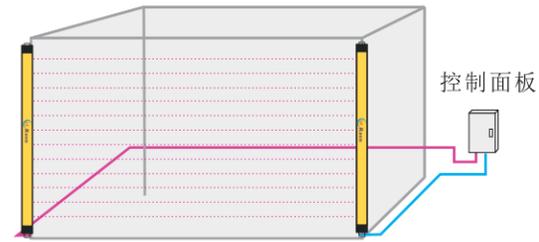


坚固而纤细的机身

在保证坚固性的同时,与传统的加固型相比较面积缩小30%机身变得更为纤细.虽然机身精巧,但采用最薄部分2.5mm的坚固设计,可确保在同级比较高的耐冲击力.此外通过独特的外形,使得防水等级更加高.

线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强



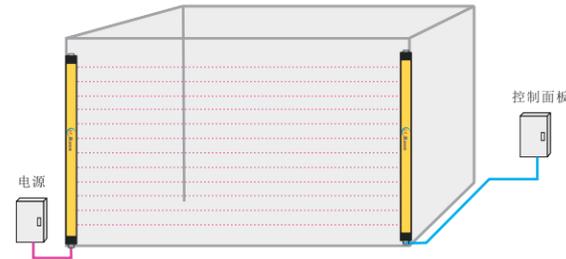
(背面配线时)

光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
3. 缩短了运作检测时间



产品特点:

- ★ 嵌入式软件设计, 确保功能稳定。
- ★ 安全自检功能: 不断进行电路自检, 产品元器件故障自动检测确保不向控制设备发送错误信号。
- ★ 数码显示, 实时监测显示光栅情况。
- ★ 采用软件程序烧录控制, 比传统光栅响应速度快, 每一个灯珠发光响应时间仅为: 0.2ms。
- ★ 安装方便: 可结合设备任意上下左右安装。
- ★ 超小型设计: 产品规格仅为: 30mm*30mm
- ★ 产品全系列可以依据客户需求: 可提供无盲区和有盲区产品, 确保安全区域更安全。
- ★ 非标定制: 可以根据客户要求定制不同信号输出和非标定制要求, 可以任意定制智能型光幕。
- ★ 防短接电路纠错设计: 全系列产品都可以防短接, 错接保护(额定电压24V, 不可接220V), 确保客户意外操作错误。

- ▲ 适用于狭小的安装空间、小巧美观。
- ▲ 采用线同步与光同步两种类型, 下单可选。
- ▲ 可提供手指、手掌、手臂等多种尺寸检测。
- ▲ 多种保护高度, 多种输出信号方式可选。
- ▲ 具有超强的抗干扰能力, 最远距离7米。
- ▲ 可依据客户各种非标需求进行快速定制。

产品清单

主体

类型	用途	间距系列
通用型安全光栅 30mmx30mm	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 15\text{mm}$ (手指检测)	10mm间距 A系列 LE008ANCBE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 25\text{mm}$ (手掌检测)	20mm间距 C系列 LE006CNCBE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 35\text{mm}$ (手臂检测)	30mm间距 D系列 LE004DNCBE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 45\text{mm}$ (手臂、脚、身体检测)	40mm间距 F系列 LE004FNCBE03G

安全光栅的选择步骤

请使用以下步骤来帮助您选择合适的产品型号。

步骤 1

步骤 2

步骤 3

步骤 4

步骤 5

步骤 6

选择光轴数量

选择间距

选择输出信号

选择主体

选择安装支架

选择对射距离

步骤 1

光轴数量:
发射器与接收器的高度组成部分,
也就是光轴/光眼的点数(6-150点可选择)

步骤 2

10mm间距

(最小检测物体 $\varnothing 15\text{mm}$)

20mm间距

(最小检测物体 $\varnothing 25\text{mm}$)

30mm间距

(最小检测物体 $\varnothing 35\text{mm}$)

40mm间距

(最小检测物体 $\varnothing 45\text{mm}$)

步骤 3

光栅信号输出类型:
晶体管信号: (NPN常闭、NPN常开)(PNP常闭、PNP常开)
(双NPN常闭、双NPN常开) (双PNP常闭、双PNP常开)
继电器信号输出: ①常开 ②常闭

步骤 4

主体截面尺寸:
30x30mm (小型安全光栅)

步骤 5

(L型侧装支架)

步骤 6

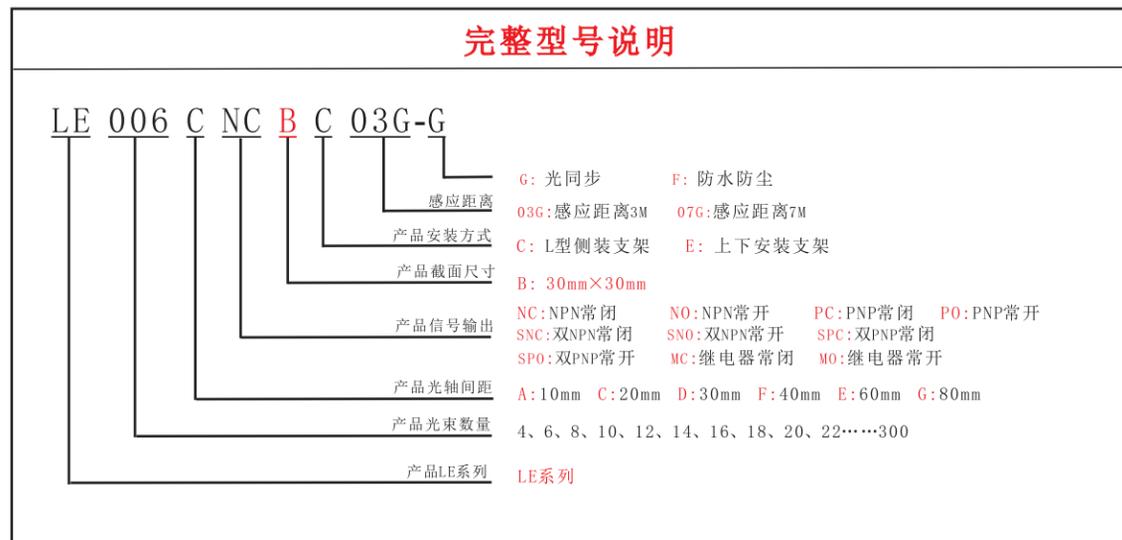
(上下安装支架)

步骤 6

对射距离:
发射器与接收器之间正常能接收信号的距离(也称保护长度)
此款最远可做到5米

具体选型详情请参考此款单独型号组成

通用型安全光栅型号组成说明



步骤 1 根据主体总长度选择光束点

(以下只注明最低光束点和最高光束点, 具体要求要按照客户实际情况而定.)
(最低光轴数起步, 2个点往上加, 超过最高点时, 联系本公司, 进行非标定做)

光轴间距	最低点数 (可正常出货)	最高点数 (可正常出货)	非标定制点数
10mm	8光轴	292光轴	500光轴以上
20mm	4光轴	148光轴	500光轴以上
30mm	4光轴	98光轴	500光轴以上
40mm	4光轴	74光轴	500光轴以上

步骤 2 根据最小检测物体选择主体

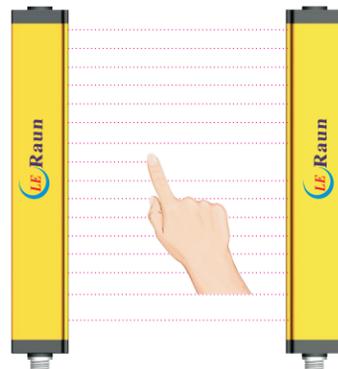
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 15\text{mm}$ (手指检测)

光轴间距10mm, 安全性最高类型。

侵入检测



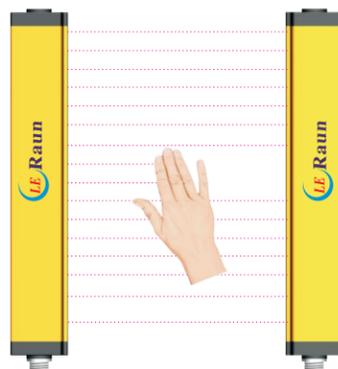
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 25\text{mm}$ (手掌检测)

光轴间距20mm, 最常用类型。

侵入检测



步骤 2

根据最小检测物体选择主体

请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 35\text{mm}$ (手臂检测)

光轴间距30mm, 比较常用类型。

侵入检测



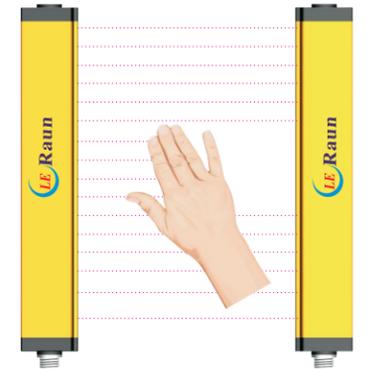
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 45\text{mm}$ (手臂/脚/身体检测)

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时使用。

侵入检测



到达危险源的距离由已选择的安全光栅的最小检测体和响应时间决定. 最常用的是 $\varnothing 25\text{mm}$, 但达到危险源的距离较近时, 请选择 $\varnothing 15\text{mm}$. 到达危险源的距离较远时, 也可以使用成本较低的 $\varnothing 35\text{mm}$ $\varnothing 45\text{mm}$.

步骤 3

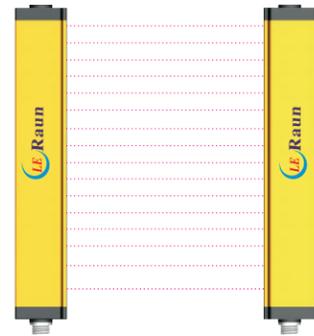
根据客户设备的电源选择适应输出信号

输出形式	光幕状态	受光器指示灯	输出晶体管状态		电压形式
NPN常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	低电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
NPN常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	
PNP常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	高电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
PNP常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	

如需: 双NPN常闭, 双NPN常开, 双PNP常闭, 双PNP常开, 继电器常开, 继电器常闭等各种信号请咨询本公司

通用规格参数

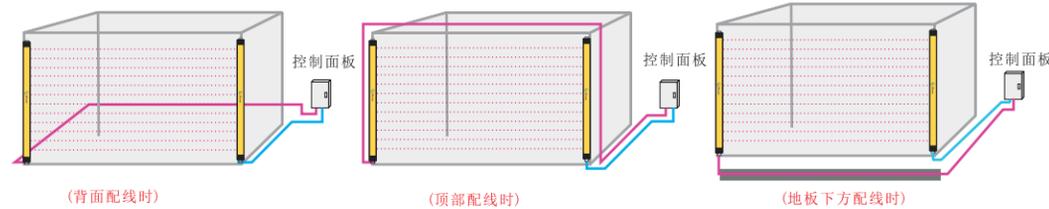
光轴间距	10mm	20mm	30mm	40mm
光栅类型	通用型安全光栅			
外壳尺寸	30mm×30mm			
产品颜色	黄色/阳极氧化(银色) (可选)			
防护等级	IP65/IP67 (可选)			
工作电压	10-30VDC			
响应时间	≤10ms			
信号输出	NPN/PNP/继电器 (可选)			
同步类型	光同步/线同步 (可选)			
保护高度	70mm-2994mm			
光轴数量	8-292束	6-148束	4-98束	4-74束
对射距离	0.01-3米/0.01-7米			
光幕形式	对射式			
使用环境照明等级	白炽灯: ≤1000Lux以下, 阳光: ≤10000Lux			
外形材质	铝合金/塑胶/五金			
电路保护	电源反接保护/输出短路保护			
工作环境温度	工作时: -25℃~+70℃/保存时: -40℃~+80℃ (无冻结)			
消耗功率	3-8W			
存储环境温度	20℃, RH≤85%			
最大负载电流	200mA			



特性

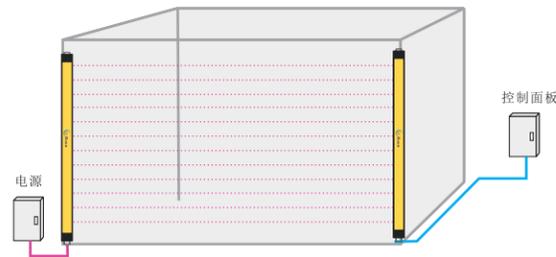
线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强



光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

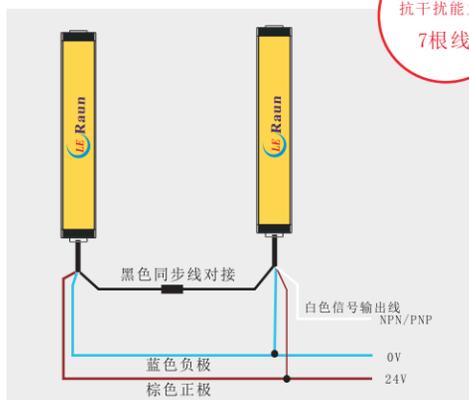


电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行布线
3. 缩短了运作检测时间

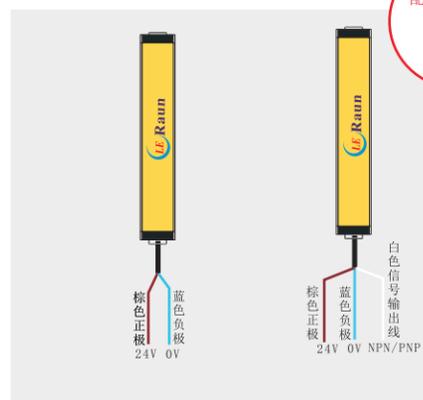
接线图

线同步配线示意图



配线数量较多
抗干扰能力强
7根线

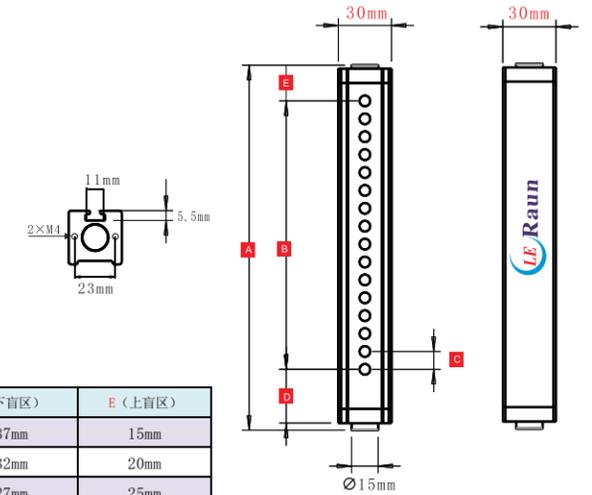
光同步配线示意图



配线数量较少
5根线

外形尺寸图

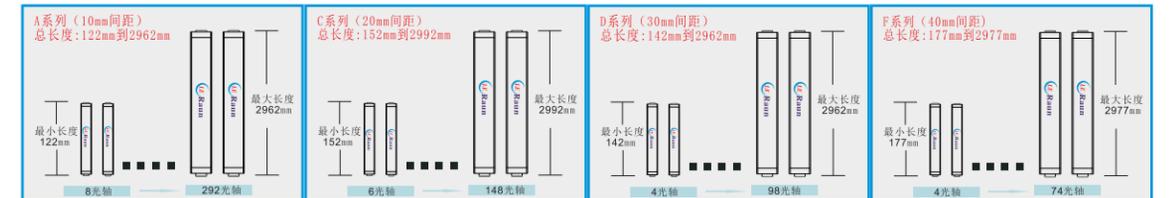
主体30mm×30mm(A/C/D/F系列)



- N:代表点数
- A:代表外壳总长
- B:代表有效高度
- C:代表光轴间距
- D:代表下盲区(包含端盖)
- E:代表上盲区(包含端盖)

表格如下:

光轴点数	A(总长度)	B(有效长度)	C(光轴间距)	D(下盲区)	E(上盲区)
N	B+D+E	N×10-10	10mm	37mm	15mm
N	B+D+E	N×20-20	20mm	32mm	20mm
N	B+D+E	N×30-30	30mm	27mm	25mm
N	B+D+E	N×40-40	40mm	27mm	30mm



出厂标配

图片	品名	长度	数量	出厂设置
	发射器信号电缆线	2.5米	1条	是
	接收器信号电缆线	3.5米	1条	是
	LE-C系列支架(侧装支装)		4只	是
	T型螺母		12只	是
	M6螺丝		8只	是
	说明书		1份	是

应用范围

自动化设备、剪切机器、液压机器、机器人、工业机械手、包装设备、生产流水线、立体车库及其他自动化设备、也可以多面区域保护或防盗等。

应用实例



安全光栅



LE-C系列

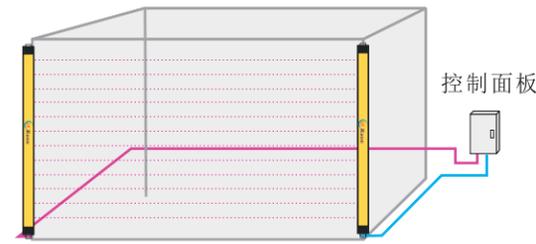
尺寸精巧且坚固耐用

在保证坚固性的同时,与传统的加固型相比较面积缩小10%机身变得更为纤细。虽然机身精巧,但采用最薄部分3mm的坚固设计,可确保在同级比较高的耐冲击力。此外通过独特的外形,使得防水等级更加高。

—超远距离型安全光栅

线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强



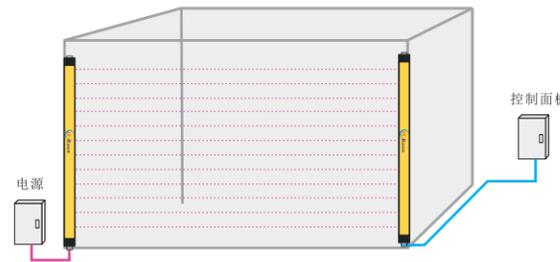
(背面配线时)

光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
3. 缩短了运作检测时间



产品特点:

- ★ 嵌入式软件设计, 确保功能稳定。
- ★ 安全自检功能: 不断进行电路自检, 产品元器件故障自动检测确保不向控制设备发送错误信号。
- ★ 数码显示, 实时监测显示光栅情况。
- ★ 采用软件程序烧录控制, 比传统光栅响应速度快, 每一个灯珠发光响应时间仅为: 0.2ms。
- ★ 安装方便: 可结合设备任意上下左右安装。
- ★ 超小型设计: 产品规格仅为: 35mm*40mm
- ★ 产品全系列可以依据客户需求: 可提供无盲区和有盲区产品, 确保安全区域更安全。
- ★ 非标定制: 可以根据客户要求定制不同信号输出和非标定制要求, 可以任意定制智能型光幕。
- ★ 防短接电路纠错设计: 全系列产品都可以防短接, 错接保护(额定电压24V, 不可接220V), 确保客户意外操作错误。

- ▲ 可适用于超大型设备, 最远可达25米对射
- ▲ 采用线同步与光同步两种类型, 下单可选。
- ▲ 可提供手指、手掌、手臂等多种尺寸检测。
- ▲ 多种保护高度, 多种输出信号方式可选。
- ▲ 具有超强的抗干扰能力。
- ▲ 可依据客户各种非标需求进行快速定制。

产品清单

主体

类型	用途	间距系列
超远距离型安全光栅 35mmx40mm	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 15\text{mm}$ (手指检测)	A系列 LE008ANCC03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 25\text{mm}$ (手掌检测)	C系列 LE006CNCC03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 35\text{mm}$ (手臂检测)	D系列 LE004DNCC03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 45\text{mm}$ (手臂、脚、身体检测)	F系列 LE004FNCC03G

安全光栅的选择步骤

请使用以下步骤来帮助您选择合适的产品型号。

步骤 1

步骤 2

步骤 3

步骤 4

步骤 5

步骤 6

选择光轴数量

选择间距

选择输出信号

选择主体

选择安装支架

选择对射距离

步骤 1

光轴数量:
发射器与接收器的高度组成部分, 也就是光轴/光眼的点数(6-150点可选择)

步骤 2

步骤 3

光栅信号输出类型:
晶体管信号: (NPN常闭、NPN常开)(PNP常闭、PNP常开)
(双NPN常闭、双NPN常开) (双PNP常闭、双PNP常开)
继电器信号输出: ①常开 ②常闭

步骤 4

主体截面尺寸:
35x40mm (通用型安全光栅)

步骤 5

步骤 6

对射距离:
发射器与接收器之间正常能接收信号的距离(也称保护长度)
此款最远可做到30米

具体选型详情请参考此款单独型号组成

安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波传感器

激光位移传感器

颜色传感器

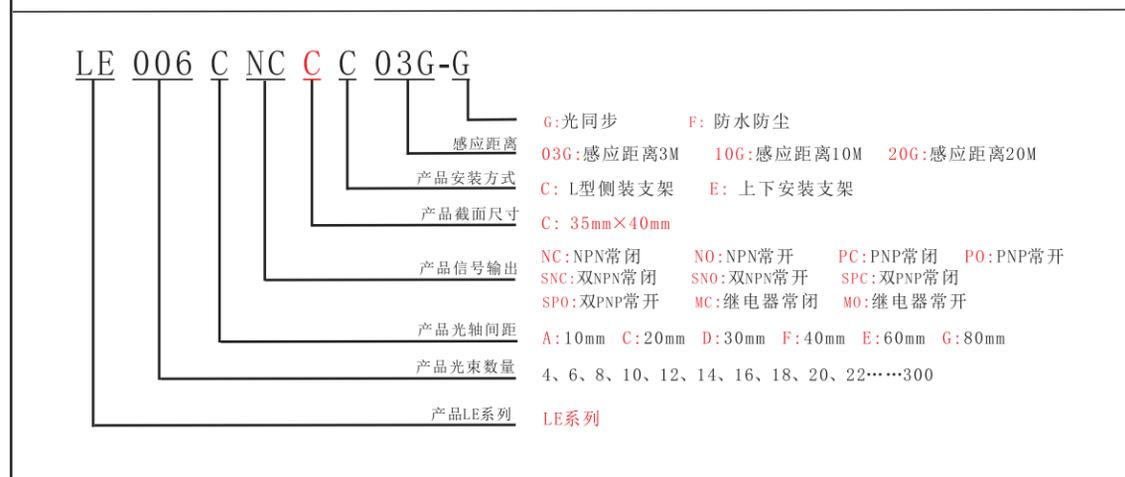
压力传感器

磁性传感器

编码器

超远距离型安全光栅型号组成说明

完整型号说明



步骤 1

根据主体总长度选择光束点

(以下只注明最低光束点和最高光束点, 具体需求要按照客户实际情况而定.)
(最低光轴数起步, 2个点往上加, 超过最高点时, 联系本公司, 进行非标定做)

光轴间距	最低点数 (可正常出货)	最高点数 (可正常出货)	非标定制点数
10mm	8光轴	292光轴	500光轴以上
20mm	4光轴	148光轴	500光轴以上
30mm	4光轴	98光轴	500光轴以上
40mm	4光轴	74光轴	500光轴以上

步骤 2

根据最小检测物体选择主体

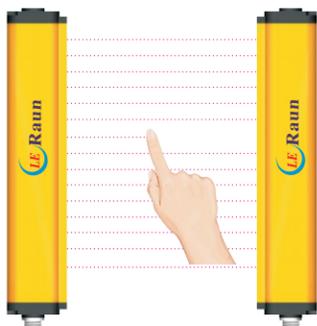
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 15\text{mm}$ (手指检测)

光轴间距10mm, 安全性最高类型。

侵入检测



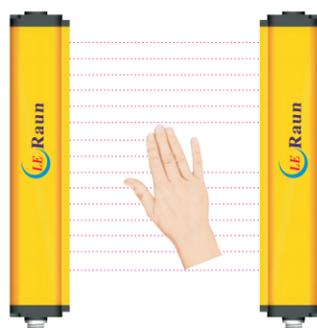
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 25\text{mm}$ (手掌检测)

光轴间距20mm, 最常用类型。

侵入检测



步骤 2

根据最小检测物体选择主体

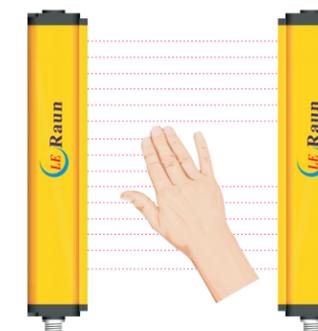
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 35\text{mm}$ (手臂检测)

光轴间距30mm, 比较常用类型。

侵入检测



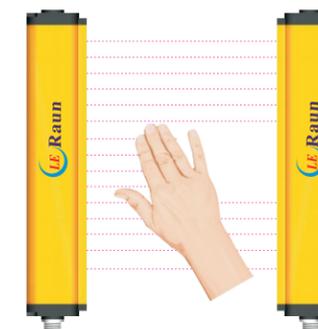
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 45\text{mm}$ (手臂/脚/身体检测)

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时使用。

侵入检测



到达危险源的距离由已选择的安全光栅的最小检测体和响应时间决定. 最常用的是 $\varnothing 25\text{mm}$, 但达到危险源的距离较近时, 请选择 $\varnothing 15\text{mm}$. 到达危险源的距离较远时, 也可以使用成本较低的 $\varnothing 35\text{mm}$ $\varnothing 45\text{mm}$.

步骤 3

根据客户设备的电源选择适应输出信号

输出形式	光幕状态	受光器指示灯	输出晶体管状态		电压形式
NPN常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	低电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
NPN常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	
PNP常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	高电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
PNP常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	

如需: 双NPN常闭, 双NPN常开, 双PNP常闭, 双PNP常开, 继电器常开, 继电器常闭等各种信号请咨询本公司

通用规格参数

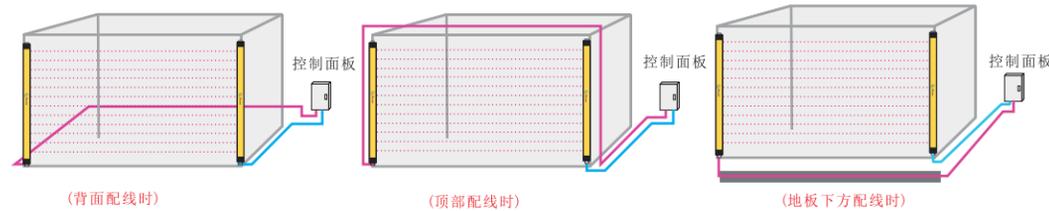
光轴间距	10mm	20mm	30mm	40mm
光栅类型	超远距离型安全光栅			
外壳尺寸	35mm × 40mm			
产品颜色	黄色/阳极氧化(银色)(可选)			
防护等级	IP65/IP67 (可选)			
工作电压	10-30VDC			
响应时间	≤10ms			
信号输出	NPN/PNP/继电器 (可选)			
同步类型	光同步/线同步 (可选)			
保护高度	70mm-2994mm			
光轴数量	8-292束	6-148束	4-98束	4-74束
对射距离	0.01-3米/0.01-5米/0.01-10米/0.01-20米 (可选)			
光幕形式	对射式			
使用环境照明等级	白炽灯: ≤1000Lux以下, 阳光: ≤10000Lux			
外形材质	铝合金/塑胶/五金			
电路保护	电源反接保护/输出短路保护			
工作环境温度	工作时: -25℃~+70℃/保存时: -40℃~+80℃ (无冻结)			
消耗功率	3-8W			
存储环境温度	20℃, RH≤85%			
最大负载电流	200mA			



特性

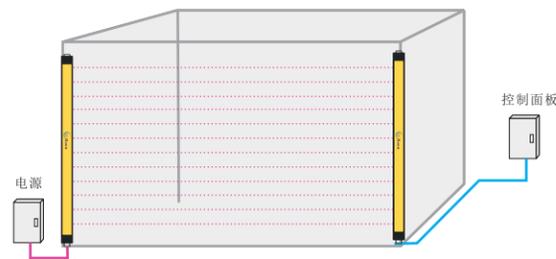
线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强



光同步系统(推荐在大型设备上使用)

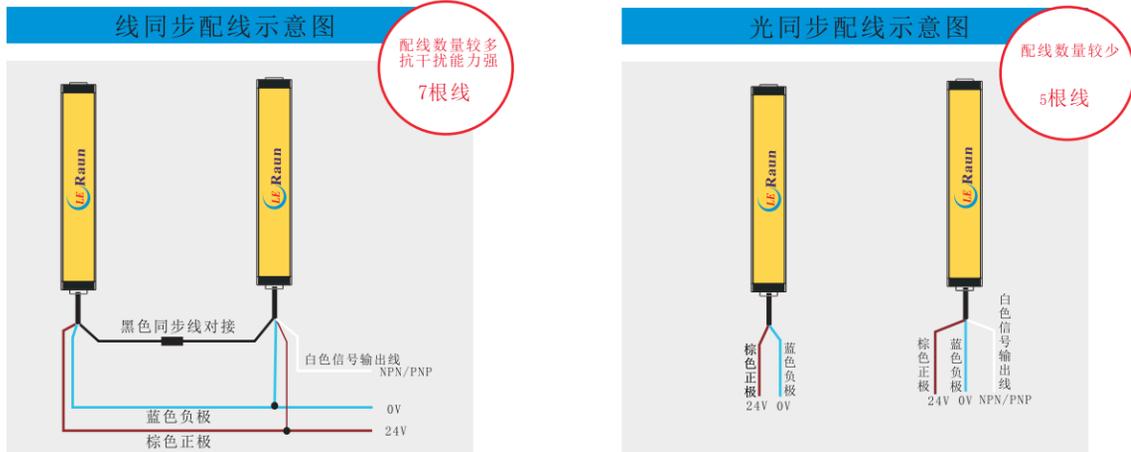
- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作



电缆线的装配简单易行

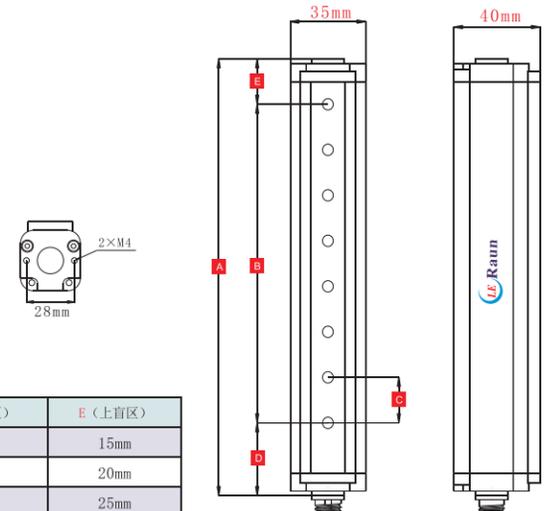
1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
3. 缩短了运作检测时间

接线图



外形尺寸图

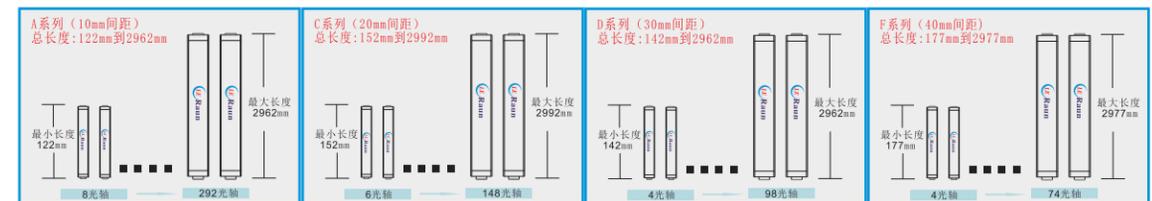
主体35mm × 40mm (A/C/D/F系列)



- N: 代表点数
- A: 代表外壳总长
- B: 代表有效高度
- C: 代表光轴间距
- D: 代表下盲区(包含端盖)
- E: 代表上盲区(包含端盖)

表格如下:

光轴点数	A(总长度)	B(有效长度)	C(光轴间距)	D(下盲区)	E(上盲区)
N	B+D+E	N×10-10	10mm	37mm	15mm
N	B+D+E	N×20-20	20mm	32mm	20mm
N	B+D+E	N×30-30	30mm	27mm	25mm
N	B+D+E	N×40-40	40mm	27mm	30mm



出厂标配

图片	品名	长度	数量	出厂设置
	发射器信号电缆线	2.5米	1条	是
	接收器信号电缆线	3.5米	1条	是
	LE-C系列支架(侧装支装)		4只	是
	T型螺母		12只	是
	M6螺丝		8只	是
	说明书		1份	是

应用范围

自动化设备、剪切机器、液压机器、机器人、工业机械手、包装设备、生产流水线、立体车库及其他自动化设备、也可以多面区域保护或防盗等。

应用实例



安全光栅



LE-E系列

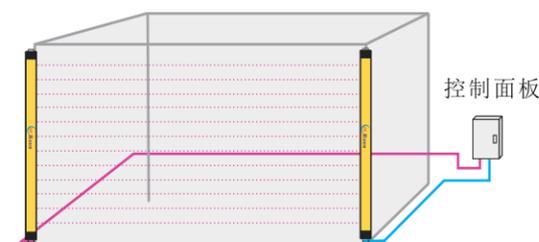
-正面薄型安全光栅

尺寸精巧且微薄

在保证坚固性的同时,与传统的加固型相比较
面积缩小40%机身变得更为纤细.
虽然机身精巧,孔位式安装,适用于狭小的安装空间..

线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强



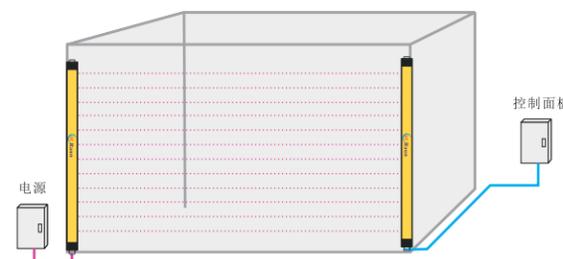
(背面配线时)

光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
3. 缩短了运作检测时间



产品特点:

- ★ 嵌入式软件设计, 确保功能稳定。
- ★ 安全自检功能: 不断进行电路自检, 产品元器件故障自动检测确保不向控制设备发送错误信号。
- ★ 数码显示, 实时监测显示光栅情况。
- ★ 采用软件程序烧录控制, 比传统光栅响应速度快, 每一个灯珠发光响应时间仅为: 0.2ms。
- ★ 安装方便: 可结合设备上下打孔安装。
- ★ 超小型设计: 产品规格仅为: 32mm*20mm
- ★ 产品全系列可以依据客户需求: 可提供无盲区和有盲区产品, 确保安全区域更安全。
- ★ 非标定制: 可以根据客户要求定制不同信号输出和非标定制要求, 可以任意定制智能型光幕。
- ★ 防短接电路纠错设计: 全系列产品都可以防短接, 错接保护(额定电压24V, 不可接220V), 确保客户意外操作错误。

- ▲ 适用于狭小的安装空间、小巧美观。
- ▲ 采用线同步与光同步两种类型, 下单可选。
- ▲ 可提供手指、手掌、手臂等多种尺寸检测。
- ▲ 多种保护高度, 多种输出信号方式可选。
- ▲ 具有超强的抗干扰能力, 最远距离7米。
- ▲ 可依据客户各种非标需求进行快速定制。

产品清单

主体

类型	用途	间距系列
正面薄型安全光栅 32mmx20mm	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 15\text{mm}$ (手指检测)	A系列 LE008ANCEE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 25\text{mm}$ (手掌检测)	C系列 LE006CNCEE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 35\text{mm}$ (手臂检测)	D系列 LE004DNCEE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 45\text{mm}$ (手臂、脚、身体检测)	F系列 LE004FNCEE03G

安全光栅的选择步骤

请使用以下步骤来帮助您选择合适的产品型号。

步骤 1

步骤 2

步骤 3

步骤 4

步骤 5

选择光轴数量

选择间距

选择输出信号

选择主体

选择对射距离

步骤 1

光轴数量:
发射器与接收器的高度组成部分,
也就是光轴/光眼的点数(4-150点可选择)

步骤 2

(最小检测物体 $\varnothing 15\text{mm}$) (最小检测物体 $\varnothing 25\text{mm}$) (最小检测物体 $\varnothing 35\text{mm}$) (最小检测物体 $\varnothing 45\text{mm}$)

步骤 3

光栅信号输出类型:
晶体管信号: (NPN常闭、NPN常开) (PNP常闭、PNP常开)
(双NPN常闭、双NPN常开) (双PNP常闭、双PNP常开)

步骤 4

主体截面尺寸:
32x20mm (薄型安全光栅)

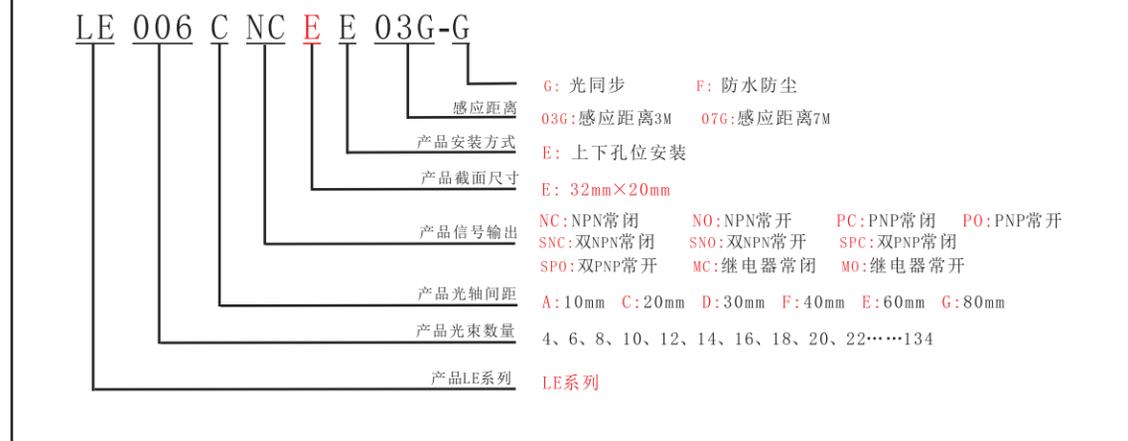
步骤 5

对射距离:
发射器与接收器之间正常能接收信号的距离 (也称保护长度)
此款最远可做到5米

具体选型详情请参考此款单独型号组成

正面薄型安全光栅型号组成说明

完整型号说明



步骤 1 根据主体总长度选择光束点

(以下只注明最低光束点和最高光束点, 具体需求要按照客户实际情况而定.)
(最低光轴数起步, 2个点往上加, 超过最高点时, 联系本公司, 进行非标定做)

光轴间距	最低点数 (可正常出货)	最高点数 (可正常出货)	非标定制点数
10mm	8光轴	292光轴	500光轴以上
20mm	4光轴	148光轴	500光轴以上
30mm	4光轴	98光轴	500光轴以上
40mm	4光轴	74光轴	500光轴以上

步骤 2 根据最小检测物体选择主体

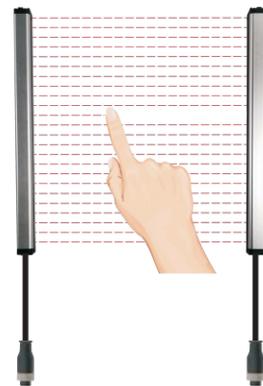
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 15\text{mm}$ (手指检测)

光轴间距10mm, 安全性最高类型。

侵入检测



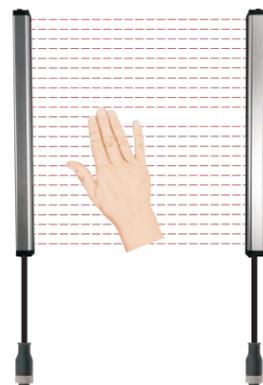
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 25\text{mm}$ (手掌检测)

光轴间距20mm, 最常用类型。

侵入检测



步骤 2

根据最小检测物体选择主体

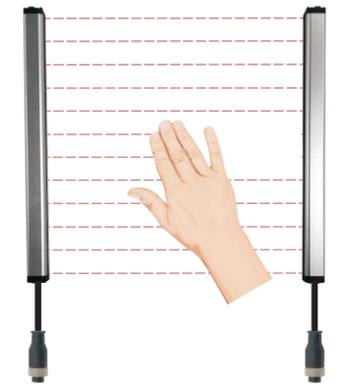
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 35\text{mm}$ (手臂检测)

光轴间距30mm, 比较常用类型。

侵入检测



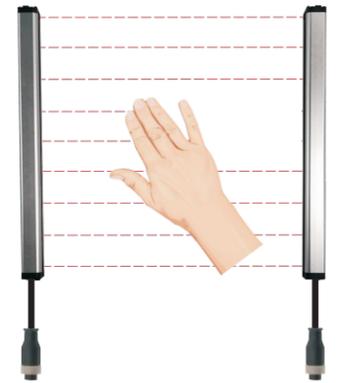
请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时

检测体 $\varnothing 45\text{mm}$ (手臂/脚/身体检测)

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时使用。

侵入检测



到达危险源的距离由已选择的安全光栅的最小检测体和响应时间决定. 最常用的是 $\varnothing 25\text{mm}$, 但达到危险源的距离较近时, 请选择 $\varnothing 15\text{mm}$. 到达危险源的距离较远时, 也可以使用成本较低的 $\varnothing 35\text{mm}$ $\varnothing 45\text{mm}$.

步骤 3

根据客户设备的电源选择适应输出信号

输出形式	光幕状态	受光器指示灯	输出晶体管状态		电压形式
NPN常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	低电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
NPN常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	
PNP常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	高电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
PNP常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	

如需: 双NPN常闭, 双NPN常开, 双PNP常闭, 双PNP常开, 继电器常开, 继电器常闭等各种信号请咨询本公司

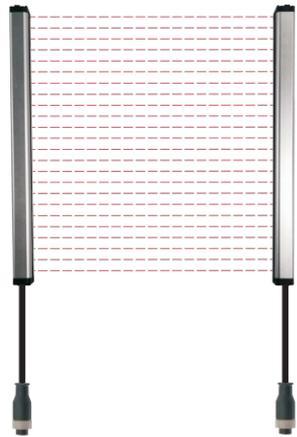
步骤 4

选择主体的外形 (32mm×20mm) 与长度

若在步骤3中选择 (检测 Ø15mm (手指检测))

▶ A系列

光轴间距10mm, 安全性最高类型。



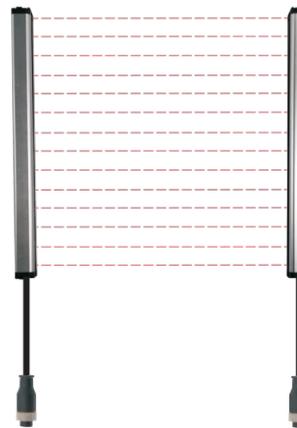
型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE008ANCEE03G	8	70	121	109	0.01-3
LE010ANCEE03G	10	90	141	129	0.01-3
LE012ANCEE03G	12	110	161	149	0.01-3
LE014ANCEE03G	14	130	181	169	0.01-3
LE016ANCEE03G	16	150	201	189	0.01-3
LE018ANCEE03G	18	170	221	209	0.01-3
LE020ANCEE03G	20	190	241	229	0.01-3
LE022ANCEE03G	22	210	261	249	0.01-3
LE024ANCEE03G	24	230	281	269	0.01-3
LE026ANCEE03G	26	250	301	289	0.01-3
LE028ANCEE03G	28	270	321	309	0.01-3
LE030ANCEE03G	30	290	341	329	0.01-3
LE032ANCEE03G	32	310	361	349	0.01-3
LE034ANCEE03G	34	330	381	369	0.01-3
LE036ANCEE03G	36	350	401	389	0.01-3
LE038ANCEE03G	38	370	421	409	0.01-3
.
LE290ANCEE03G	290	2890	2942	2930	0.01-3
LE292ANCEE03G	292	2910	2962	2950	0.01-3

▶ 以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

若在步骤3中选择 (检测 Ø25mm (手掌检测))

▶ C系列

光轴间距20mm, 市场常用类型。



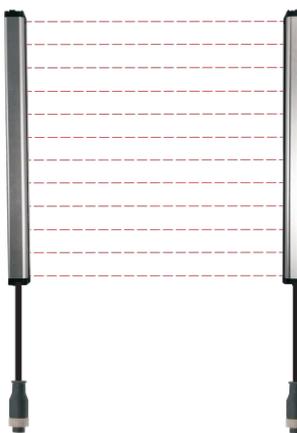
型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE004CNCEE03G	4	60	111	99	0.01-3
LE006CNCEE03G	6	100	151	139	0.01-3
LE008CNCEE03G	8	140	191	179	0.01-3
LE010CNCEE03G	10	180	231	219	0.01-3
LE012CNCEE03G	12	220	271	259	0.01-3
LE014CNCEE03G	14	260	311	299	0.01-3
LE016CNCEE03G	16	300	351	339	0.01-3
LE018CNCEE03G	18	340	391	379	0.01-3
LE020CNCEE03G	20	380	431	419	0.01-3
LE022CNCEE03G	22	420	471	459	0.01-3
LE024CNCEE03G	24	460	511	499	0.01-3
LE026CNCEE03G	26	500	551	539	0.01-3
LE028CNCEE03G	28	540	591	579	0.01-3
LE030CNCEE03G	30	580	631	619	0.01-3
LE032CNCEE03G	32	620	671	659	0.01-3
LE034CNCEE03G	34	660	711	699	0.01-3
LE036CNCEE03G	36	700	751	739	0.01-3
.
LE146CNCEE03G	146	2900	2952	2940	0.01-3
LE148CNCEE03G	148	2940	2992	2980	0.01-3

▶ 以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

若在步骤3中选择 (检测 Ø35mm (手臂检测))

▶ D系列

光轴间距30mm, 比较常用类型。



型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE004DNCEE03G	4	90	141	129	0.01-3
LE006DNCEE03G	6	150	201	189	0.01-3
LE008DNCEE03G	8	210	261	249	0.01-3
LE010DNCEE03G	10	270	321	309	0.01-3
LE012DNCEE03G	12	330	381	369	0.01-3
LE014DNCEE03G	14	390	441	429	0.01-3
LE016DNCEE03G	16	450	501	489	0.01-3
LE018DNCEE03G	18	510	561	549	0.01-3
LE020DNCEE03G	20	570	621	609	0.01-3
LE022DNCEE03G	22	630	681	669	0.01-3
LE024DNCEE03G	24	690	741	729	0.01-3
LE026DNCEE03G	26	750	801	789	0.01-3
LE028DNCEE03G	28	810	861	849	0.01-3
LE030DNCEE03G	30	870	921	909	0.01-3
LE032DNCEE03G	32	930	981	969	0.01-3
LE034DNCEE03G	34	990	1041	1029	0.01-3
.
LE096DNCEE03G	96	2850	2902	2890	0.01-3
LE098DNCEE03G	98	2910	2962	2950	0.01-3

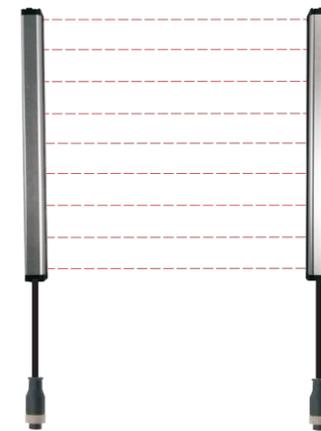
▶ 以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

步骤 4

若在步骤3中选择 (检测 Ø45mm (手臂/脚/身体检测))

▶ F系列

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时使用。



型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE004FNCEE03G	4	120	176	164	0.01-3
LE006FNCEE03G	6	200	256	244	0.01-3
LE008FNCEE03G	8	280	336	324	0.01-3
LE010FNCEE03G	10	360	416	404	0.01-3
LE012FNCEE03G	12	440	496	484	0.01-3
LE014FNCEE03G	14	520	576	564	0.01-3
LE016FNCEE03G	16	600	656	644	0.01-3
LE018FNCEE03G	18	680	736	724	0.01-3
LE020FNCEE03G	20	760	816	804	0.01-3
LE022FNCEE03G	22	840	896	884	0.01-3
LE024FNCEE03G	24	920	976	964	0.01-3
LE026FNCEE03G	26	1000	1056	1044	0.01-3
LE028FNCEE03G	28	1080	1136	1124	0.01-3
LE030FNCEE03G	30	1160	1216	1204	0.01-3
LE032FNCEE03G	32	1240	1296	1284	0.01-3
LE034FNCEE03G	34	1320	1376	1364	0.01-3
.
LE072FNCEE03G	72	2840	2897	2885	0.01-3
LE074FNCEE03G	74	2920	2977	2965	0.01-3

▶ 以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

步骤 6

快速选择发射与接收有效对射距离

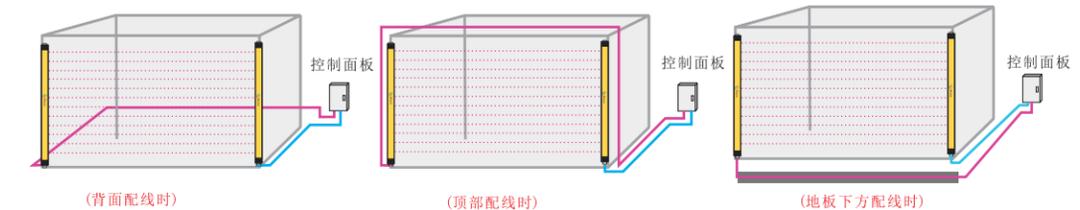
以下表格 ✓ 为支持此距离, ✗ 为不支持此距离。

发射与接收的实际对射距离	A系列	C系列	D系列	F系列	型号说明
	✓	✓	✓	✓	03G (对射3米)
	✓	✓	✓	✓	07G (对射7米)
	✓	✓	✓	✓	10G (对射10米)
	✓	✓	✓	✓	20G (对射20米)

▶ 特性

▶ 线同步系统(推荐在小型设备上使用)

- 1. 需装配同步线
- 2. 抗干扰能力更加强

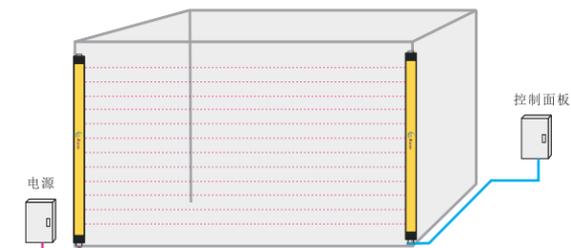


▶ 光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

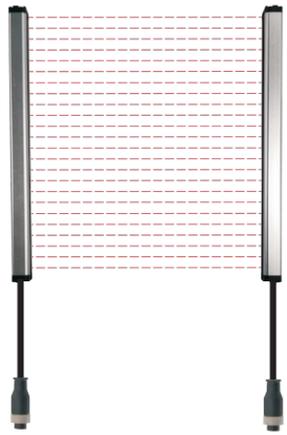
▶ 电缆线的装配简单易行

- 1. 可降低断线的风险
- 2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
- 3. 缩短了运作检测时间



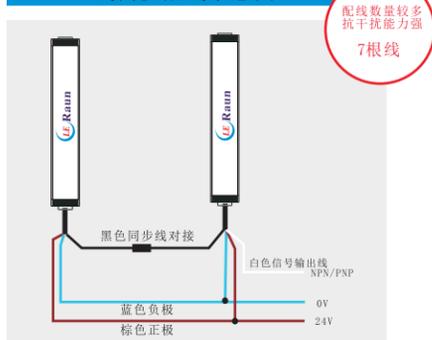
通用规格参数

光轴间距	10mm	20mm	30mm	40mm
光栅类型	正面薄型安全光栅			
外壳尺寸	32mm×20mm			
产品颜色	阳极氧化(银色)			
防护等级	IP65/IP67 (可选)			
工作电压	10-30VDC			
响应时间	≤10ms			
信号输出	NPN/PNP/继电器 (可选)			
同步类型	光同步/线同步 (可选)			
保护高度	70mm-2992mm			
光轴数量	8-292束	6-148束	4-98束	4-74束
对射距离	0.01-3米/0.01-7米			
光幕形式	对射式			
使用环境照明等级	白炽灯: ≤1000Lux以下, 阳光: ≤10000Lux			
外形材质	铝合金/塑胶/五金			
电路保护	电源反接保护/输出短路保护			
工作环境温度	工作时: -25℃~+70℃/保存时: -40℃~+80℃ (无冻结)			
消耗功率	3-8W			
存储环境温度	20℃, RH≤85%			
最大负载电流	200mA			



接线图

线同步配线示意图



配线数量较多
抗干扰能力强
7根线

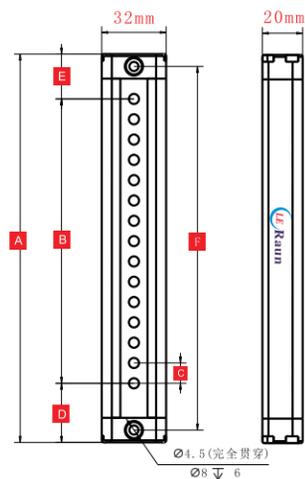
光同步配线示意图



配线数量较少
5根线

外形尺寸图

主体32mm×20mm (A/C/D/F系列)

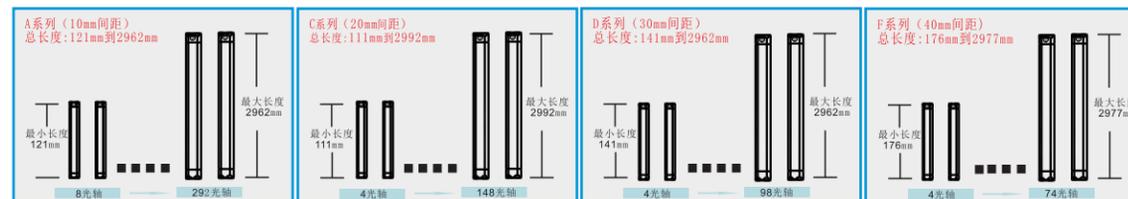


N:代表点数
A:代表外壳总长
B:代表有效高度
C:代表光轴间距
D:代表下盲区(包含端盖)
E:代表上盲区(包含端盖)
F:代表安装孔径

表格如下:

光轴点数	A(总长度)	B(有效长度)	C(光轴间距)	D(下盲区)	E(上盲区)	F(安装中心孔径)
N	B+D+E	N×10-10	10mm	34mm	17mm	A-12mm
N	B+D+E	N×20-20	20mm	29mm	22mm	A-12mm
N	B+D+E	N×30-30	30mm	24mm	27mm	A-12mm
N	B+D+E	N×40-40	40mm	24mm	32mm	A-12mm

特性



出厂标配

图片	品名	长度	数量	出厂设置
	发射器信号电缆线	2.5米	1条	是
	接收器信号电缆线	3.5米	1条	是
	M4螺丝		8只	是
	说明书		1份	是

应用范围

自动化设备、机器人、小型治具、工业机械手、包装设备、生产流水线、立体车库及其他自动化设备、也可以多面区域保护或防盗等。

应用实例



安全光栅



LE-F系列

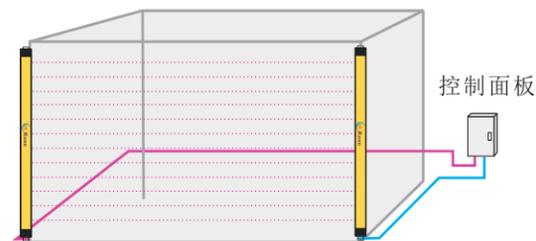
-正面超薄型安全光栅

外观精美且超薄

机身精巧, 孔位式安装, 适用于狭小的安装空间.

线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强



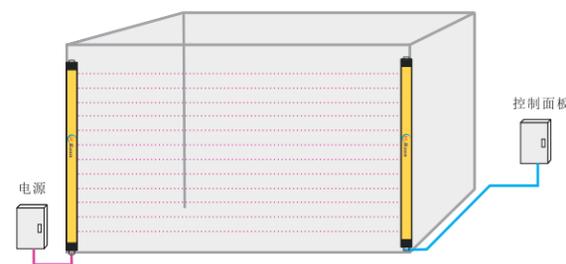
(背面配线时)

光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
3. 缩短了运作检测时间



产品特点:

- ★ 嵌入式软件设计, 确保功能稳定。
- ★ 安全自检功能: 不断进行电路自检, 产品元器件故障自动检测确保不向控制设备发送错误信号。
- ★ 采用软件程序烧录控制, 比传统光栅响应速度快, 每一个灯珠发光响应时间仅为: 0.2ms。
- ★ 安装方便: 可结合设备上下打孔安装。
- ★ 超小型设计: 产品规格仅为: 25mm*12mm
- ★ 产品全系列可以依据客户需求: 可提供无盲区和有盲区产品, 确保安全区域更安全。
- ★ 非标定制: 可以根据客户要求定制不同信号输出和非标定制要求, 可以任意定制智能型光幕。
- ★ 防短接电路纠错设计: 全系列产品都可以防短接, 错接保护(额定电压24V, 不可接220V), 确保客户意外操作错误。

- ▲ 适用于狭小的安装空间、小巧美观。
- ▲ 采用线同步与光同步两种类型, 下单可选。
- ▲ 可提供手指、手掌、手臂等多种尺寸检测。
- ▲ 多种保护高度, 多种输出信号方式可选。
- ▲ 具有超强的抗干扰能力。
- ▲ 可依据客户各种非标需求进行快速定制。

产品清单

主体

类型	用途	间距系列
正面超薄型安全光栅 25mmx12mm	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 13\text{mm}$ (手指检测)	A系列 LE008ANCFE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 23\text{mm}$ (手掌检测)	C系列 (荐) LE006CNCFE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 43\text{mm}$ (手臂、脚、身体检测)	F系列 (荐) LE004FNCFE03G

安全光栅的选择步骤

请使用以下步骤来帮助您选择合适的产品型号。

步骤 1

选择光轴数量

步骤 2

选择间距

步骤 3

选择输出信号

步骤 4

选择主体

步骤 5

选择对射距离

步骤 1

光轴数量:
发射器与接收器的高度组成部分,
也就是光轴/光眼的点数(6-150点可选择)

步骤 2

(最小检测物体 $\varnothing 13\text{mm}$) (最小检测物体 $\varnothing 23\text{mm}$) (最小检测物体 $\varnothing 43\text{mm}$)

步骤 3

光栅信号输出类型:
晶体管信号: (NPN常闭、NPN常开) (PNP常闭、PNP常开)
(双NPN常闭、双NPN常开) (双PNP常闭、双PNP常开)

步骤 4

主体截面尺寸:
25x12mm (超薄型安全光栅)

步骤 5

对射距离:
发射器与接收器之间正常能接收信号的距离 (也称保护长度)
此款最远可做到6米

具体选型详情请参考此款单独型号组成

正面超薄型安全光栅型号组成说明

完整型号说明

LE 006 C NC F E 03G-G

感应距离	G: 光同步	F: 防水防尘		
产品安装方式	03G: 感应距离3M	06G: 感应距离6M		
产品截面尺寸	E: 上下孔位安装	F: 12mm×25mm		
产品信号输出	NC: NPN常闭	NO: NPN常开	PC: PNP常闭	PO: PNP常开
产品光轴间距	SNC: 双NPN常闭	SNO: 双NPN常开	SPC: 双PNP常闭	SPO: 双PNP常开
产品光束数量	A: 10mm	C: 20mm	F: 40mm	
产品LE系列	4、6、8、10、12、14、16、18、20、22……300			LE系列

步骤 1 根据主体总长度选择光束点

(以下只注明最低光束点和最高光束点, 具体要求要按照客户实际情况而定.)
(最低光轴数起步, 2个点往上加, 超过最高点时, 联系本公司, 进行非标定做)

光轴间距	最低点数 (可正常出货)	最高点数 (可正常出货)	非标定制点数
10mm	8光轴	292光轴	不支持
20mm	6光轴	148光轴	不支持
40mm	4光轴	74光轴	不支持

步骤 2 根据最小检测物体选择主体

请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时
■ 检测体 $\varnothing 13\text{mm}$ (手指检测)

光轴间距10mm, 安全性最高类型。

侵入检测



步骤 2

根据最小检测物体选择主体

请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时
■ 检测体 $\varnothing 23\text{mm}$ (手掌检测)

光轴间距20mm, 最常用类型。

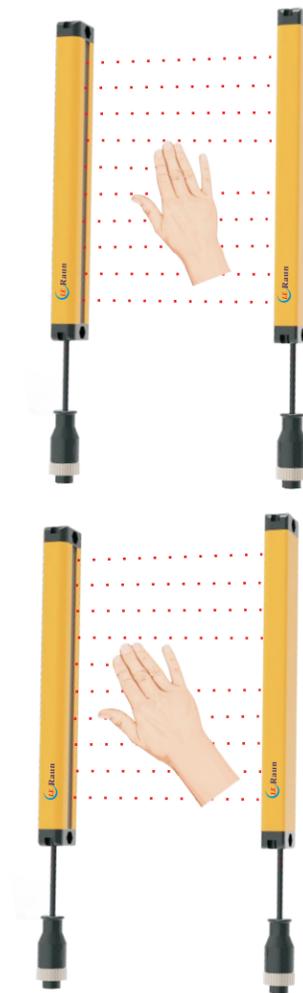
侵入检测

请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时
■ 检测体 $\varnothing 43\text{mm}$ (手臂/脚/身体检测)

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时选择使用。

侵入检测



到达危险源的距离由已选择的安全光栅的最小检测体和响应时间决定. 最常用的是 $\varnothing 23\text{mm}$, 但达到危险源的距离较近时, 请选择 $\varnothing 13\text{mm}$. 到达危险源的距离较远时, 也可以使用成本较低的 $\varnothing 43\text{mm}$.

步骤 3

根据客户设备的电源选择适应输出信号

输出形式	光幕状态	受光器指示灯	输出晶体管状态		电压形式
NPN常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	低电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
NPN常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	
PNP常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	高电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
PNP常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	

如需: 双NPN常闭, 双NPN常开, 双PNP常闭, 双PNP常开, 继电器常开, 继电器常闭等各种信号请咨询本公司

步骤 4 选择主体的外形 (25mm×12mm)与长度

若在步骤3中选择 (检测 \varnothing 13mm(手指检测))

A系列

光轴间距10mm, 安全性最高类型。



型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE008ANCFE03G	8	70	107	97	0.01-3
LE010ANCFE03G	10	90	127	117	0.01-3
LE012ANCFE03G	12	110	147	137	0.01-3
LE014ANCFE03G	14	130	167	157	0.01-3
LE016ANCFE03G	16	150	187	177	0.01-3
LE018ANCFE03G	18	170	207	197	0.01-3
LE020ANCFE03G	20	190	227	217	0.01-3
LE022ANCFE03G	22	210	247	237	0.01-3
LE024ANCFE03G	24	230	267	257	0.01-3
LE026ANCFE03G	26	250	287	277	0.01-3
LE028ANCFE03G	28	270	307	297	0.01-3
LE030ANCFE03G	30	290	327	317	0.01-3
LE032ANCFE03G	32	310	347	337	0.01-3
LE034ANCFE03G	34	330	367	357	0.01-3
LE036ANCFE03G	36	350	387	377	0.01-3
LE038ANCFE03G	38	370	407	397	0.01-3
-	-	-	-	-	-
LE290ANCFE03G	290	2890	2927	2917	0.01-3
LE292ANCFE03G	292	2910	2947	2937	0.01-3

以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

若在步骤3中选择 (检测 \varnothing 23mm(手掌检测))

C系列 (荐)

光轴间距20mm, 市场常用类型。



型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE006CNCFE03G	6	100	147	137	0.01-3
LE008CNCFE03G	8	140	187	177	0.01-3
LE010CNCFE03G	10	180	227	217	0.01-3
LE012CNCFE03G	12	220	267	257	0.01-3
LE014CNCFE03G	14	260	307	297	0.01-3
LE016CNCFE03G	16	300	347	337	0.01-3
LE018CNCFE03G	18	340	387	377	0.01-3
LE020CNCFE03G	20	380	427	417	0.01-3
LE022CNCFE03G	22	420	467	457	0.01-3
LE024CNCFE03G	24	460	507	497	0.01-3
LE026CNCFE03G	26	500	547	537	0.01-3
LE028CNCFE03G	28	540	587	577	0.01-3
LE030CNCFE03G	30	580	627	617	0.01-3
LE032CNCFE03G	32	620	667	657	0.01-3
LE034CNCFE03G	34	660	707	697	0.01-3
LE036CNCFE03G	36	700	747	737	0.01-3
-	-	-	-	-	-
LE146CNCFE03G	146	2900	2947	2937	0.01-3
LE148CNCFE03G	148	2940	2987	2977	0.01-3

以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

若在步骤3中选择 (检测 \varnothing 43mm(手臂/脚/身体检测))

F系列 (荐)

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时选择使用。



型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE004FNCFE03G	4	120	172	162	0.01-3
LE006FNCFE03G	6	200	252	242	0.01-3
LE008FNCFE03G	8	280	332	322	0.01-3
LE010FNCFE03G	10	360	412	402	0.01-3
LE012FNCFE03G	12	440	492	482	0.01-3
LE014FNCFE03G	14	520	572	562	0.01-3
LE016FNCFE03G	16	600	652	642	0.01-3
LE018FNCFE03G	18	680	732	722	0.01-3
LE020FNCFE03G	20	760	812	802	0.01-3
LE022FNCFE03G	22	840	892	882	0.01-3
LE024FNCFE03G	24	920	972	962	0.01-3
LE026FNCFE03G	26	1000	1052	1042	0.01-3
LE028FNCFE03G	28	1080	1132	1122	0.01-3
LE030FNCFE03G	30	1160	1212	1202	0.01-3
LE032FNCFE03G	32	1240	1292	1282	0.01-3
LE034FNCFE03G	34	1320	1372	1362	0.01-3
-	-	-	-	-	-
LE072FNCFE03G	72	2840	2892	2882	0.01-3
LE074FNCFE03G	74	2920	2972	2962	0.01-3

以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

步骤 6 快速选择发射与接收有效对射距离

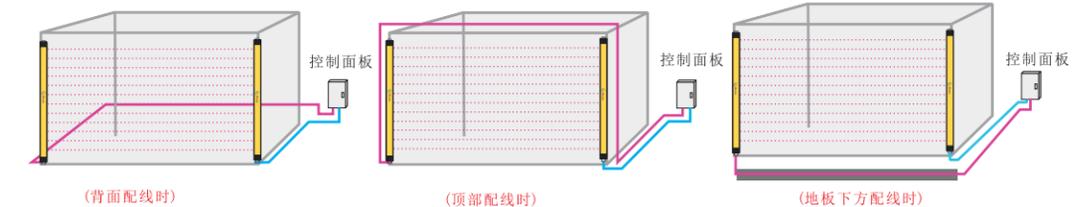
以下表格 ✓ 为支持此距离, √ 为不支持此距离。

发射与接收的实际对射距离	A系列	C系列	F系列	型号距离说明
	✓	✓	✓	03G (对射3米)
	✓	✓	✓	06G (对射6米)
	✓	✓	✓	10G (对射10米)
	✓	✓	✓	20G (对射20米)

特性

线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强

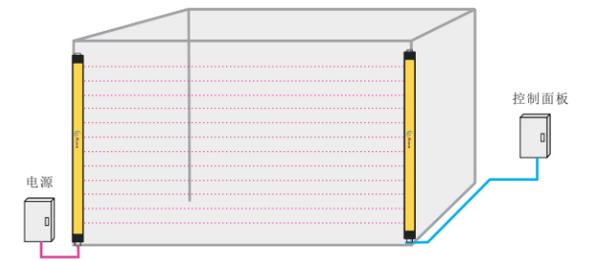


光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

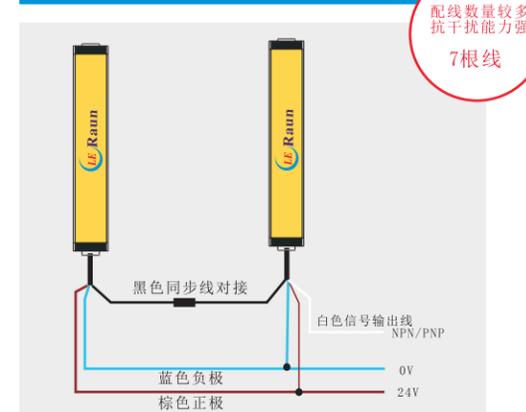
电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
3. 缩短了运作检测时间

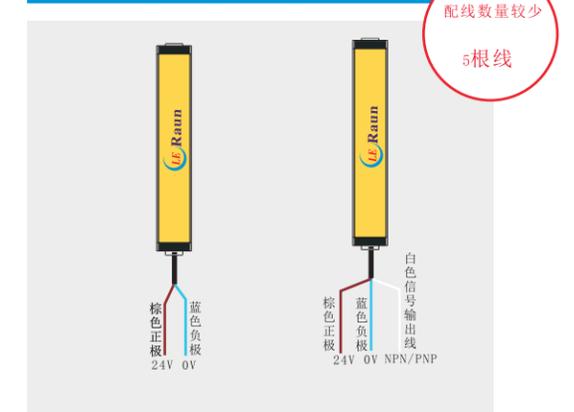


接线图

线同步配线示意图



光同步配线示意图



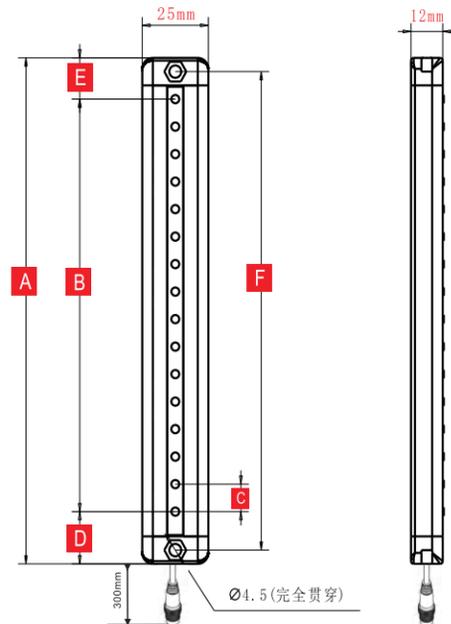
通用规格参数

光轴间距	10mm	20mm	40mm
光栅类型	正面超薄型安全光栅		
外壳尺寸	25mm×12mm		
产品颜色	黄色/阳极氧化(银色) (可选)		
防护等级	IP65/IP67 (可选)		
工作电压	10-30VDC		
响应时间	≤10ms		
信号输出	NPN/PNP (可选)		
同步类型	光同步/线同步 (可选)		
保护高度	70mm-2994mm		
光轴数量	8-292束	6-148束	4-74束
保护距离	0.01-3米/0.01-6米		
光幕形式	对射式		
使用环境照明等级	白炽灯: ≤1000Lux以下, 阳光: ≤10000Lux		
外形材质	铝合金/塑胶/五金		
电路保护	电源反接保护/输出短路保护		
工作环境温度	工作时: -25℃~+70℃/保存时: -40℃~+80℃ (无冻结)		
消耗功率	3-8W		
存储环境温度	20℃. RH≤85%		
最大负载电流	200mA		



外形尺寸图

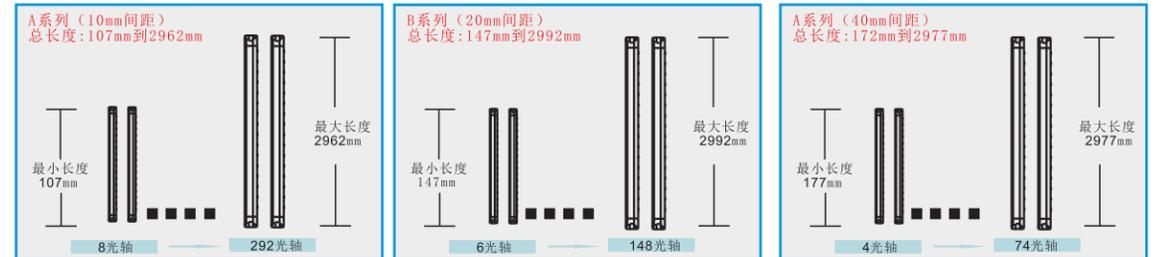
主体25mm×12mm (A/C/F系列)



N:代表点数
 A:代表外壳总长
 B:代表有效高度
 C:代表光轴间距
 D:代表下盲区(包含端盖)
 E:代表上盲区(包含端盖)
 F:代表安装孔径
 表格如下:

光轴点数	A(总长度)	B(有效测量长度)	C(光轴间距)	D(下盲区)	E(上盲区)	F(安装中心孔径)
N	B+D+E	N×10-10	10mm	22mm	15mm	A-10mm
N	B+D+E	N×20-20	20mm	27mm	20mm	A-10mm
N	B+D+E	N×40-40	40mm	22mm	30mm	A-10mm

特性



出厂标配

图片	品名	长度	数量	出厂设置
	发射器信号电缆线	1.5米	1条	是
	接收器信号电缆线	1.5米	1条	是
	M4螺丝		4只	是
	说明书		1份	是

应用范围

自动化设备、机器人、小型治具、工业机械手、包装设备、生产流水线、立体车库及其他自动化设备、也可以多面区域保护或防盗等。

应用实例



安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波位移传感器

激光位移传感器

颜色传感器

压力传感器

磁性传感器

编码器

安全光栅



LE-P系列

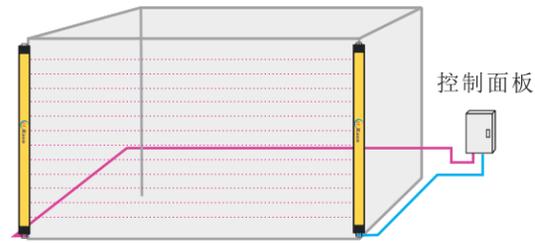
—侧面超薄型安全光栅

外观精美且超薄

机身精巧, 孔位式安装, 适用于狭小的安装空间.
出光面仅为: 10mm

线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强



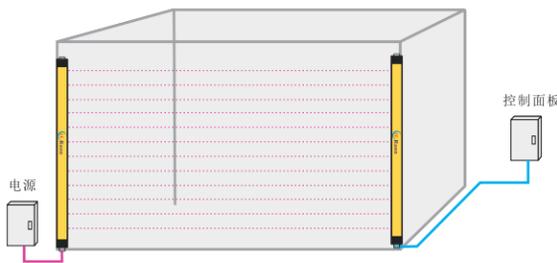
(背面配线时)

光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
3. 缩短了运作检测时间



产品特点:

- ★ 嵌入式软件设计, 确保功能稳定。
- ★ 安全自检功能: 不断进行电路自检, 产品元器件故障自动检测确保不向控制设备发送错误信号。
- ★ 采用软件程序烧录控制, 比传统光栅响应速度快, 每一个灯珠发光响应时间仅为: 0.2ms.
- ★ 安装方便: 可结合设备上下打孔安装。
- ★ 超小型设计: 产品规格仅为: 10mm*22mm
- ★ 产品全系列可以依据客户需求: 可提供无盲区和有盲区产品, 确保安全区域更安全。
- ★ 非标定制: 可以根据客户要求定制不同信号输出和非标定制要求, 可以任意定制智能型光幕。
- ★ 防短接电路纠错设计: 全系列产品都可以防短接, 错接保护(额定电压24V, 不可接220V), 确保客户意外操作错误。

- ▲ 适用于狭小的安装空间、小巧美观。
- ▲ 采用线同步与光同步两种类型, 下单可选。
- ▲ 可提供手指、手掌、手臂等多种尺寸检测。
- ▲ 多种保护高度, 多种输出信号方式可选。
- ▲ 具有超强的抗干扰能力。
- ▲ 可依据客户各种非标需求进行快速定制。

产品清单

主体

类型	用途	间距系列
侧面超薄型安全光栅 10mmx22mm	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 13\text{mm}$ (手指检测)	A系列 LE008ANCPE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 23\text{mm}$ (手掌检测)	C系列 (荐) LE006CNCPE03G
	到达危险源的距离较近时 检测体 $\varnothing 43\text{mm}$ (手臂、脚、身体检测)	F系列 (荐) LE004FNCPE03G

安全光栅的选择步骤

请使用以下步骤来帮助您选择合适的产品型号。

步骤 1	步骤 2	步骤 3	步骤 4	步骤 5
选择光轴数量	选择间距	选择输出信号	选择主体	选择对射距离
<p>步骤 1</p> <p>光轴数量: 发射器与接收器的高度组成部分, 也就是光轴/光眼的点数(6-150点可选择)</p>	<p>步骤 2</p> <p>(最小检测物体 $\varnothing 13\text{mm}$) (最小检测物体 $\varnothing 23\text{mm}$) (最小检测物体 $\varnothing 43\text{mm}$)</p>	<p>步骤 3</p> <p>光栅信号输出类型: 晶体管信号: (NPN常闭、NPN常开) (PNP常闭、PNP常开) (双PNP常闭、双PNP常开) (双PNP常闭、双PNP常开)</p>	<p>步骤 4</p> <p>主体截面尺寸: 10x22mm(超薄型安全光栅)</p>	<p>步骤 5</p> <p>对射距离: 发射器与接收器之间正常能接收信号的距离(也称保护长度) 此款最远可做到6米</p>

具体选型详情请参考此款单独型号组成

安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波传感器

激光位移传感器

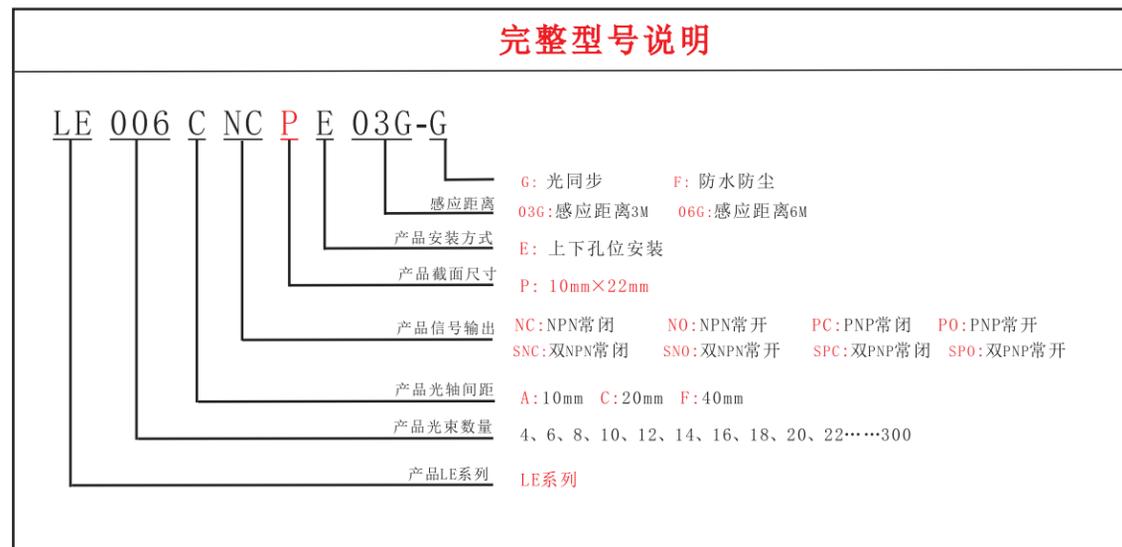
颜色传感器

压力传感器

磁性传感器

编码器

侧面超薄型安全光栅型号组成说明



步骤 1 根据主体总长度选择光束点

(以下只注明最低光束点和最高光束点, 具体要求要按照客户实际情况而定.)
(最低光轴数起步, 2个点往上加, 超过最高点时, 联系本公司, 进行非标定做)

光轴间距	最低点数 (可正常出货)	最高点数 (可正常出货)	非标定制点数
10mm	8光轴	292光轴	不支持
20mm	6光轴	148光轴	不支持
40mm	4光轴	74光轴	不支持

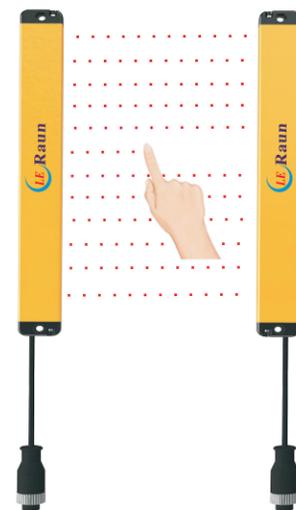
步骤 2 根据最小检测物体选择主体

请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时
■ 检测体 $\varnothing 13\text{mm}$ (手指检测)

光轴间距10mm, 安全性最高类型。

侵入检测



步骤 2 根据最小检测物体选择主体

请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时
■ 检测体 $\varnothing 23\text{mm}$ (手掌检测)

光轴间距20mm, 最常用类型。

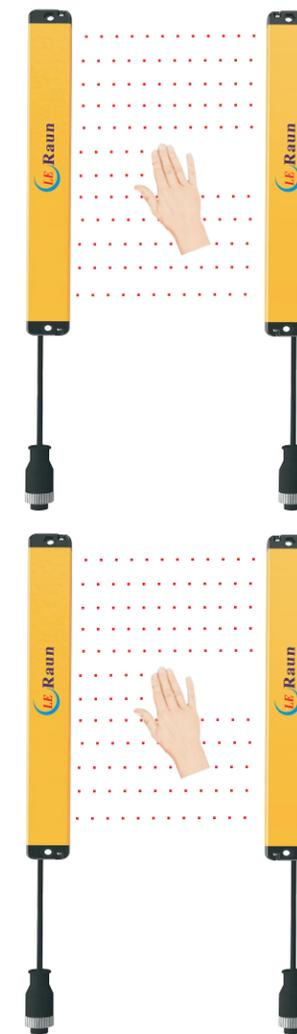
侵入检测

请按照到达危险源的距离进行选择.

到达危险源的距离较近时
■ 检测体 $\varnothing 43\text{mm}$ (手臂/脚/身体检测)

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时选择使用。

侵入检测



到达危险源的距离由已选择的安全光栅的最小检测体和响应时间决定. 最常用的是 $\varnothing 23\text{mm}$, 但达到危险源的距离较近时, 请选择 $\varnothing 13\text{mm}$. 到达危险源的距离较远时, 也可以使用成本较低的 $\varnothing 43\text{mm}$.

步骤 3 根据客户设备的电源选择适应输出信号

输出形式	光幕状态	受光器指示灯	输出晶体管状态		电压形式
NPN常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	低电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
NPN常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	
PNP常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	高电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
PNP常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	

如需: 双NPN常闭, 双NPN常开, 双PNP常闭, 双PNP常开, 继电器常开, 继电器常闭等各种信号请咨询本公司

步骤 4 选择主体的外形 (10mm×22mm)与长度

若在步骤3中选择 (检测 \varnothing 13mm(手指检测))

A系列

光轴间距10mm, 安全性最高类型。



型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE008ANCPE03G	8	70	107	97	0.01-3
LE010ANCPE03G	10	90	127	117	0.01-3
LE012ANCPE03G	12	110	147	137	0.01-3
LE014ANCPE03G	14	130	167	157	0.01-3
LE016ANCPE03G	16	150	187	177	0.01-3
LE018ANCPE03G	18	170	207	197	0.01-3
LE020ANCPE03G	20	190	227	217	0.01-3
LE022ANCPE03G	22	210	247	237	0.01-3
LE024ANCPE03G	24	230	267	257	0.01-3
LE026ANCPE03G	26	250	287	277	0.01-3
LE028ANCPE03G	28	270	307	297	0.01-3
LE030ANCPE03G	30	290	327	317	0.01-3
LE032ANCPE03G	32	310	347	337	0.01-3
LE034ANCPE03G	34	330	367	357	0.01-3
LE036ANCPE03G	36	350	387	377	0.01-3
LE038ANCPE03G	38	370	407	397	0.01-3
-	-	-	-	-	-
LE290ANCPE03G	290	2890	2927	2917	0.01-3
LE292ANCPE03G	292	2910	2947	2937	0.01-3

以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

若在步骤3中选择 (检测 \varnothing 23mm(手掌检测))

C系列

光轴间距20mm, 市场常用类型。



型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE006CNCPE03G	6	100	147	137	0.01-3
LE008CNCPE03G	8	140	187	177	0.01-3
LE010CNCPE03G	10	180	227	217	0.01-3
LE012CNCPE03G	12	220	267	257	0.01-3
LE014CNCPE03G	14	260	307	297	0.01-3
LE016CNCPE03G	16	300	347	337	0.01-3
LE018CNCPE03G	18	340	387	377	0.01-3
LE020CNCPE03G	20	380	427	417	0.01-3
LE022CNCPE03G	22	420	467	457	0.01-3
LE024CNCPE03G	24	460	507	497	0.01-3
LE026CNCPE03G	26	500	547	537	0.01-3
LE028CNCPE03G	28	540	587	577	0.01-3
LE030CNCPE03G	30	580	627	617	0.01-3
LE032CNCPE03G	32	620	667	657	0.01-3
LE034CNCPE03G	34	660	707	697	0.01-3
LE036CNCPE03G	36	700	747	737	0.01-3
-	-	-	-	-	-
LE146CNCPE03G	146	2900	2947	2937	0.01-3
LE148CNCPE03G	148	2940	2987	2977	0.01-3

以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

若在步骤3中选择 (检测 \varnothing 43mm(手臂/脚/身体检测))

F系列

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时使用。



型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	中心安装孔位 (mm)	检测距离 (M)
LE004FNCPE03G	4	120	172	162	0.01-3
LE006FNCPE03G	6	200	252	242	0.01-3
LE008FNCPE03G	8	280	332	322	0.01-3
LE010FNCPE03G	10	360	412	402	0.01-3
LE012FNCPE03G	12	440	492	482	0.01-3
LE014FNCPE03G	14	520	572	562	0.01-3
LE016FNCPE03G	16	600	652	642	0.01-3
LE018FNCPE03G	18	680	732	722	0.01-3
LE020FNCPE03G	20	760	812	802	0.01-3
LE022FNCPE03G	22	840	892	882	0.01-3
LE024FNCPE03G	24	920	972	962	0.01-3
LE026FNCPE03G	26	1000	1052	1042	0.01-3
LE028FNCPE03G	28	1080	1132	1122	0.01-3
LE030FNCPE03G	30	1160	1212	1202	0.01-3
LE032FNCPE03G	32	1240	1292	1282	0.01-3
LE034FNCPE03G	34	1320	1372	1362	0.01-3
-	-	-	-	-	-
LE072FNCPE03G	72	2840	2892	2882	0.01-3
LE074FNCPE03G	74	2920	2972	2962	0.01-3

以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

步骤 6 快速选择发射与接收有效对射距离

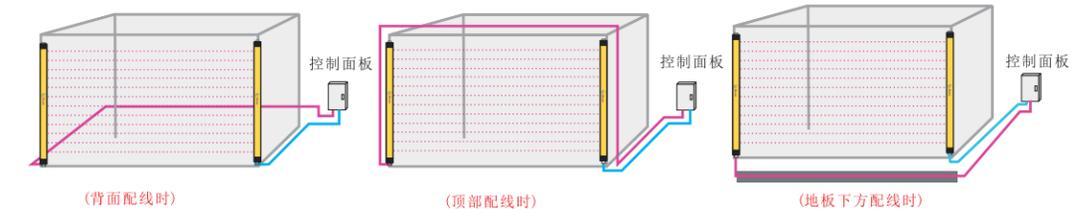
以下表格 ✓ 为支持此距离, √ 为不支持此距离。

发射与接收的实际对射距离	A系列	C系列	F系列	型号距离说明
	✓	✓	✓	03G (对射3米)
	✓	✓	✓	06G (对射6米)
	✓	✓	✓	10G (对射10米)
	✓	✓	✓	20G (对射20米)

特性

线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强

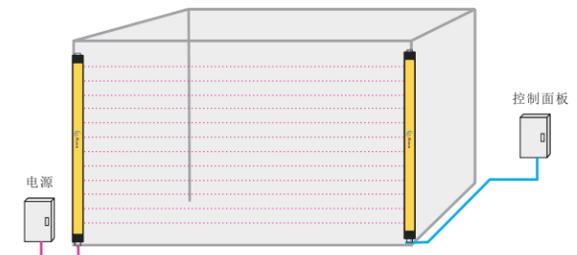


光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

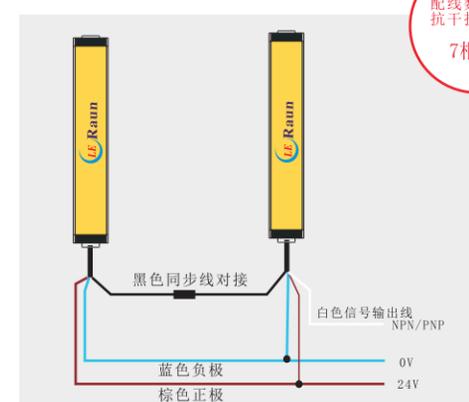
电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
3. 缩短了运作检测时间



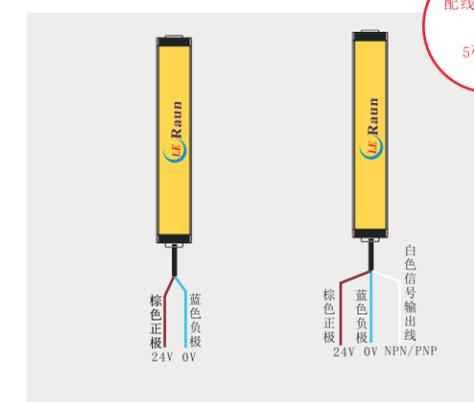
接线图

线同步配线示意图



配线数量较多
抗干扰能力强
7根线

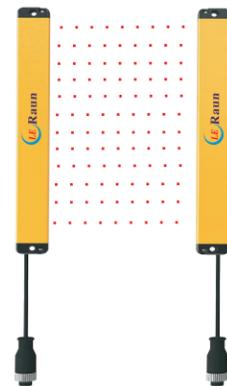
光同步配线示意图



配线数量较少
5根线

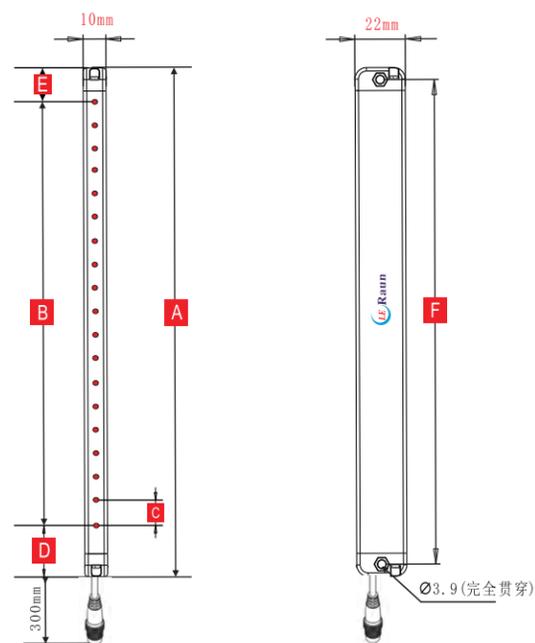
通用规格参数

光轴间距	10mm	20mm	40mm
光栅类型	侧面超薄型安全光栅		
外壳尺寸	10mm×22mm		
产品颜色	黄色/阳极氧化(银色) (可选)		
防护等级	IP65/IP67 (可选)		
工作电压	10-30VDC		
响应时间	≤10ms		
信号输出	NPN/PNP (可选)		
同步类型	光同步/线同步 (可选)		
保护高度	70mm-2994mm		
光轴数量	8-292束	6-148束	4-74束
保护距离	0.01-3米/0.01-6米		
光幕形式	对射式		
使用环境照明等级	白炽灯: ≤1000Lux以下, 阳光: ≤10000Lux		
外形材质	铝合金/塑胶/五金		
电路保护	电源反接保护/输出短路保护		
工作环境温度	工作时: -25℃~+70℃/保存时: -40℃~+80℃ (无冻结)		
消耗功率	3-8W		
存储环境温度	20℃. RH≤85%		
最大负载电流	200mA		



外形尺寸图

主体10mm×22mm (A/C/F系列)

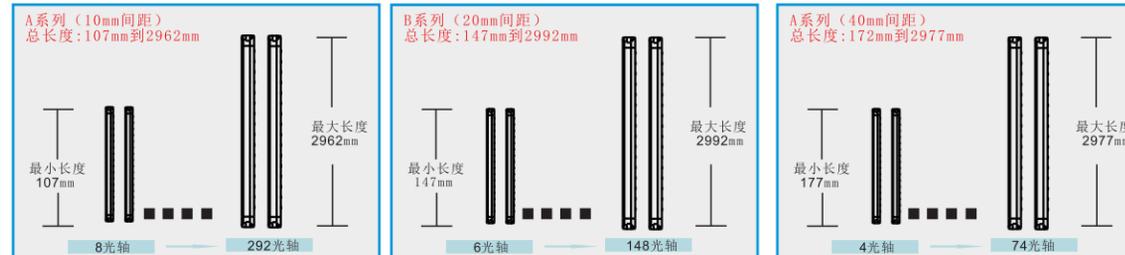


N:代表点数
 A:代表外壳总长
 B:代表有效高度
 C:代表光轴间距
 D:代表下盲区(包含端盖)
 E:代表上盲区(包含端盖)
 F:代表安装孔径

表格如下:

光轴点数	A(总长度)	B(有效测量长度)	C(光轴间距)	D(下盲区)	E(上盲区)	F(安装中心孔径)
N	B+D+E	N×10-10	10mm	22mm	15mm	A-10mm
N	B+D+E	N×20-20	20mm	27mm	20mm	A-10mm
N	B+D+E	N×40-40	40mm	22mm	30mm	A-10mm

特性



出厂标配

图片	品名	长度	数量	出厂设置
	发射器信号电缆线	1.5米	1条	是
	接收器信号电缆线	1.5米	1条	是
	M4螺丝		4只	是
	说明书		1份	是

应用范围

自动化设备、机器人、小型治具、工业机械手、包装设备、生产流水线、立体车库及其他自动化设备、也可以多面区域保护或防盗等。

应用实例

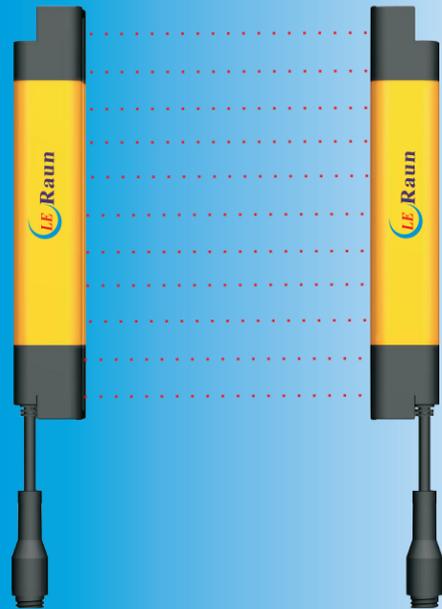


安全光栅



LE-H系列

-无盲区型安全光栅

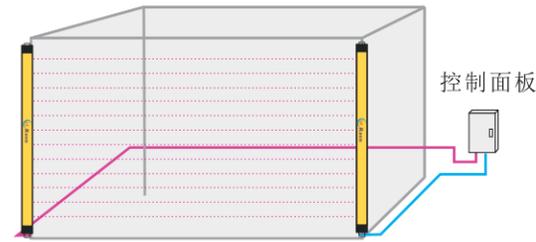


坚固而纤细的机身

在保证坚固性的同时,与传统的加固型相比较面积缩小32%机身变得更为纤细。虽然机身精巧,但采用最薄部分2.8mm的坚固设计,可确保在同级比较高的耐冲击力。此外通过独特的外形,使得防水等级更加高。

线同步系统(推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强



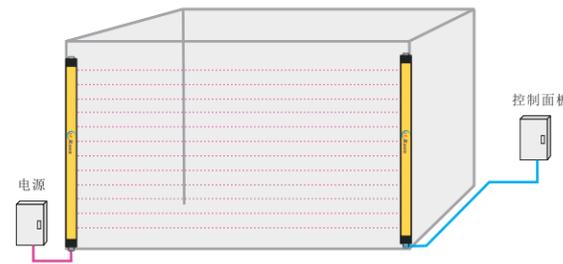
(背面配线时)

光同步系统(推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源(噪声源)进行配线
3. 缩短了运作检测时间



产品特点:

- ★ 嵌入式软件设计, 确保功能稳定。
- ★ 安全自检功能: 不断进行电路自检, 产品元器件故障自动检测确保不向控制设备发送错误信号。
- ★ 采用软件程序烧录控制, 比传统光栅响应速度快, 每一个灯珠发光响应时间仅为: 0.2ms。
- ★ 安装方便: 可结合设备任意上下左右安装。
- ★ 超小型设计: 产品规格仅为: 28mm*28mm
- ★ 产品全系列无盲区设计确保安全区域更安全。
- ★ 非标定制: 可以根据客户要求定制不同信号输出和非标定制要求, 可以任意定制智能型光幕。
- ★ 防短接电路纠错设计: 全系列产品都可以防短接, 错接保护(额定电压24V, 不可接220V), 确保客户意外操作错误。

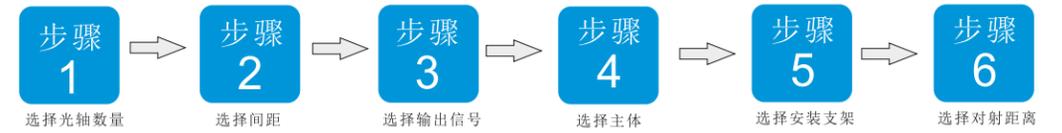
- ▲ 适用于狭小的安装空间、小巧美观。
- ▲ 采用线同步与光同步两种类型, 下单可选。
- ▲ 真正无盲区、端盖边距3mm、实现全面防护。
- ▲ 多种保护高度, 多种输出信号方式可选。
- ▲ 具有超强的抗干扰能力, 线同步最远距离30米。
- ▲ 可依据客户各种非标需求进行快速定制。

产品清单

主体	用途	间距系列
无盲区型安全光栅 28mmx28mm	到达危险源的距离较近时 检测体 \varnothing 13mm(手指检测)	A系列 LE008ANCHE02G
	到达危险源的距离较近时 检测体 \varnothing 23mm(手掌检测)	C系列 (荐) LE006CNCHE02G
	到达危险源的距离较近时 检测体 \varnothing 43mm(手臂、脚、身体检测)	F系列 (荐) LE004FNCHE02G

安全光栅的选择步骤

请使用以下步骤来帮助您选择合适的产品型号。



步骤 1 选择光轴数量: 光轴数量: 发射器与接收器的高度组成部分, 也就是光轴/光眼的点数(6-150点可选择)

步骤 2 选择间距: 10mm间距 (最小检测物体 \varnothing 15mm), 20mm间距 (最小检测物体 \varnothing 25mm), 40mm间距 (最小检测物体 \varnothing 45mm)

步骤 3 选择输出信号: 光栅信号输出类型: 晶体管信号: (NPN常闭、NPN常开)(PNP常闭、PNP常开)(双NPN常闭、双NPN常开)(双PNP常闭、双PNP常开) 继电器信号输出: ①常开 ②常闭

步骤 4 选择主体: 主体截面尺寸: 28x28mm (小型安全光栅)

步骤 5 选择安装支架: (L型侧装支架), (上下安装支架)

步骤 6 选择对射距离: 对射距离: 发射器与接收器之间正常能接收信号的距离(也称保护长度)此款最远可做到5米

具体选型详情请参考此款单独型号组成

安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波传感器

激光位移传感器

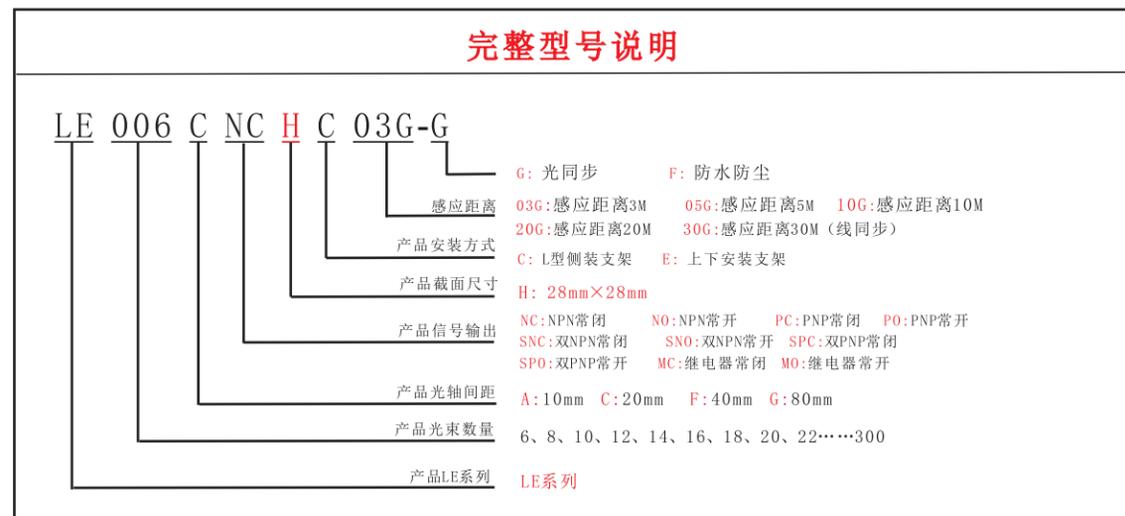
颜色传感器

压力传感器

磁性传感器

编码器

无盲区型安全光栅型号组成说明



步骤 1 根据主体总长度选择光束点

(以下只注明最低光束点和最高光束点, 具体要求要按照客户实际情况而定.)
 (最低光轴数起步, 2个点往上加, 超过最高点时, 联系本公司, 进行非标定做)

光轴间距	最低点数 (可正常出货)	最高点数 (可正常出货)	非标定制点数
10mm	14光轴	292光轴	500光轴以上
20mm	8光轴	148光轴	500光轴以上
30mm	6光轴	74光轴	500光轴以上

步骤 2 根据最小检测物体选择主体

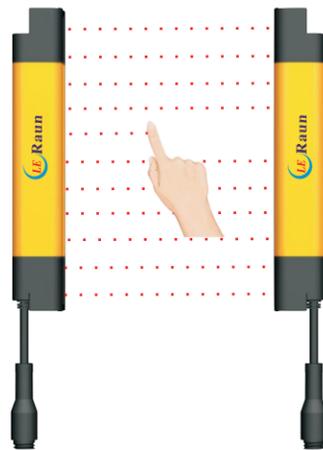
请按照到达危险源的距离进行选择。

到达危险源的距离较近时

■ 检测体 $\varnothing 13\text{mm}$ (手指检测)

光轴间距10mm, 安全性最高类型。

侵入检测



请按照到达危险源的距离进行选择。

到达危险源的距离较近时

■ 检测体 $\varnothing 23\text{mm}$ (手掌检测)

光轴间距20mm, 最常用类型。

侵入检测



步骤 2 根据最小检测物体选择主体

请按照到达危险源的距离进行选择。

到达危险源的距离较近时

■ 检测体 $\varnothing 43\text{mm}$ (手臂/脚/身体检测)

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时使用。

侵入检测



到达危险源的距离由已选择的安全光栅的最小检测体和响应时间决定。最常用的是 $\varnothing 23\text{mm}$, 但达到危险源的距离较近时, 请选择 $\varnothing 13\text{mm}$. 到达危险源的距离较远时, 也可以使用成本较低的 $\varnothing 43\text{mm}$.

步骤 3 根据客户设备的电源选择适应输出信号

输出形式	光幕状态	受光器指示灯	输出晶体管状态		电压形式
NPN常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	低电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
NPN常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 1\text{V}$	
PNP常闭型	透光	亮绿灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	高电平
	遮光	亮红灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
PNP常开型	透光	亮绿灯	OFF	悬空, 漏电流 $\leq 2\text{mA}$	
	遮光	亮红灯	ON	输出电平 $\leq 24\text{V}$	

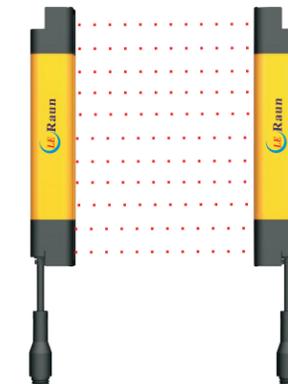
如需: 双NPN常闭, 双NPN常开, 双PNP常闭, 双PNP常开, 继电器常开, 继电器常闭等各种信号请咨询本公司

步骤 4 选择主体的外形 (28mmx28mm) 与长度

若在步骤3中选择 (检测 $\varnothing 13\text{mm}$ (手指检测))

■ A系列

光轴间距10mm, 安全性最高类型。



型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	检测距离 (M)
LE014ANCHC03G	14	130	155	0.01-3
LE016ANCHC03G	16	150	175	0.01-3
LE018ANCHC03G	18	170	195	0.01-3
LE020ANCHC03G	20	190	215	0.01-3
LE022ANCHC03G	22	210	235	0.01-3
LE024ANCHC03G	24	230	255	0.01-3
LE026ANCHC03G	26	250	275	0.01-3
LE028ANCHC03G	28	270	295	0.01-3
LE030ANCHC03G	30	290	315	0.01-3
LE032ANCHC03G	32	310	335	0.01-3
LE034ANCHC03G	34	330	355	0.01-3
LE036ANCHC03G	36	350	375	0.01-3
LE038ANCHC03G	38	370	395	0.01-3
LE040ANCHC03G	40	390	415	0.01-3
LE042ANCHC03G	42	410	435	0.01-3
.
LE290ANCHC03G	290	2890	2915	0.01-3
LE292ANCHC03G	292	2910	2935	0.01-3

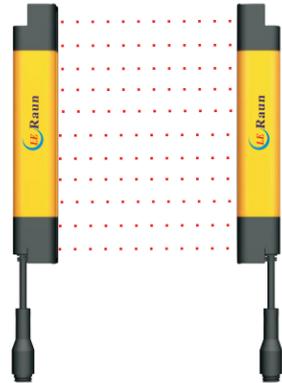
■ 以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

步骤 4 选择主体的外形 (28mm×28mm)与长度

若在步骤3中选择 (检测 $\varnothing 23\text{mm}$ (手掌检测))

■ C系列 (荐)

光轴间距20mm, 市场常用类型。



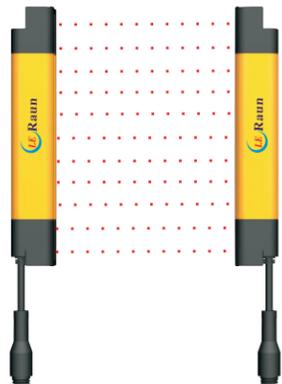
型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	检测距离 (M)
LE008CNCHC03G	8	140	165	0.01-3
LE010CNCHC03G	10	180	205	0.01-3
LE012CNCHC03G	12	220	245	0.01-3
LE014CNCHC03G	14	260	285	0.01-3
LE016CNCHC03G	16	300	325	0.01-3
LE018CNCHC03G	18	340	365	0.01-3
LE020CNCHC03G	20	380	405	0.01-3
LE022CNCHC03G	22	420	445	0.01-3
LE024CNCHC03G	24	460	485	0.01-3
LE026CNCHC03G	26	500	525	0.01-3
LE028CNCHC03G	28	540	565	0.01-3
LE030CNCHC03G	30	580	605	0.01-3
LE032CNCHC03G	32	620	645	0.01-3
LE034CNCHC03G	34	660	685	0.01-3
LE036CNCHC03G	36	700	725	0.01-3
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
LE146CNCHC03G	146	2900	2925	0.01-2
LE148CNCHC03G	148	2940	2965	0.01-2

▶ 以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

若在步骤3中选择 (检测 $\varnothing 43\text{mm}$ (手臂/脚/身体检测))

■ F系列 (荐)

光轴间距40mm, 请在设置位置距离危险源较远时使用。



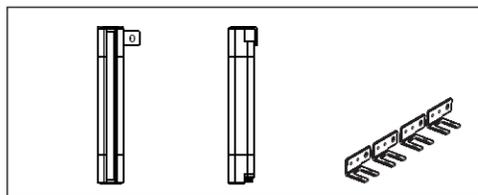
型号 (NPN常闭)	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	检测距离 (M)
LE006FNCHC03G	6	200	225	0.01-3
LE008FNCHC03G	8	280	305	0.01-3
LE010FNCHC03G	10	360	385	0.01-3
LE012FNCHC03G	12	440	465	0.01-3
LE014FNCHC03G	14	520	545	0.01-3
LE016FNCHC03G	16	600	625	0.01-3
LE018FNCHC03G	18	680	705	0.01-3
LE020FNCHC03G	20	760	785	0.01-3
LE022FNCHC03G	22	840	865	0.01-3
LE024FNCHC03G	24	920	945	0.01-3
LE026FNCHC03G	26	1000	1025	0.01-3
LE028FNCHC03G	28	1080	1105	0.01-3
LE030FNCHC03G	30	1160	1185	0.01-3
LE032FNCHC03G	32	1240	1265	0.01-3
LE034FNCHC03G	34	1320	1345	0.01-3
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
LE072FNCHC03G	72	2840	2865	0.01-3
LE074FNCHC03G	74	2920	2945	0.01-3

▶ 以上为我司参考选型, 如有其它信号选型请参考型号组成

步骤 5 选择快速安装支架

标准安装支架

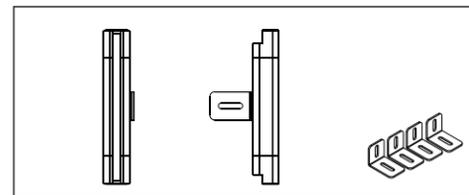
▶ 角度调整安装支架 (4个装)



通过变更螺丝的位置可进行180°的角度调整。
LE-H系列28mm×28mm主体上使用, 使用角度调整安装支架进行安装, 固定即可。

在上下支架不能设置安装架时十分方便

▶ 边缘到边缘的安装支架 (4个装)



通过变更安装孔, 可进行90°的旋转。
此外, 在此位置还可进行±15°的微调。
LE-H系列28mm×28mm主体上使用, 使用边缘调整安装支架进行安装, 固定即可。

步骤 6 快速选择发射与接收有效对射距离

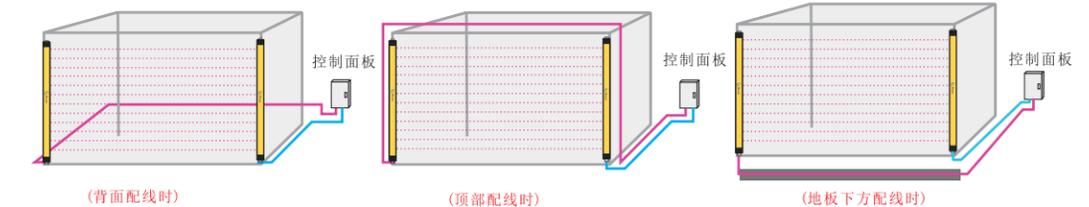
以下表格 ✓ 为支持此距离, √ 为不支持此距离。

发射与接收的实际对射距离	A系列	C系列	F系列	型号距离说明
	✓	✓	✓	02G (对射2米)
	✓	✓	✓	03G (对射3米)
	✓	✓	✓	10G (对射10米)
	✓	✓	✓	20G (对射20米)

▶ 特性

▶ 线同步系统 (推荐在小型设备上使用)

1. 需装配同步线
2. 抗干扰能力更加强

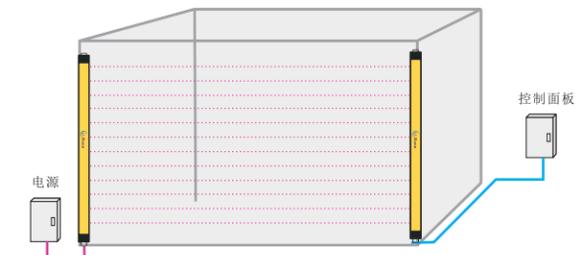


▶ 光同步系统 (推荐在大型设备上使用)

- 不需装配同步线
- 电缆线的装配简单易行
- 发射器与接收器可使用不同的电源进线动作

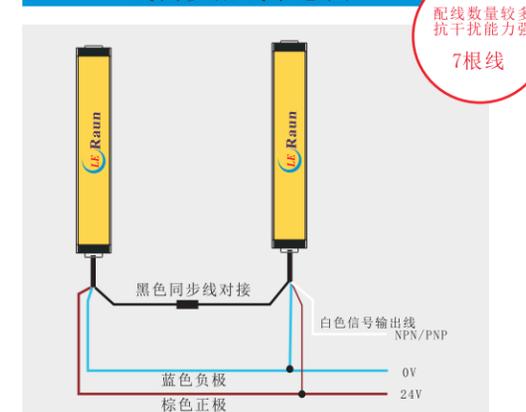
▶ 电缆线的装配简单易行

1. 可降低断线的风险
2. 可避开动力源 (噪声源) 进行配线
3. 缩短了运作检测时间



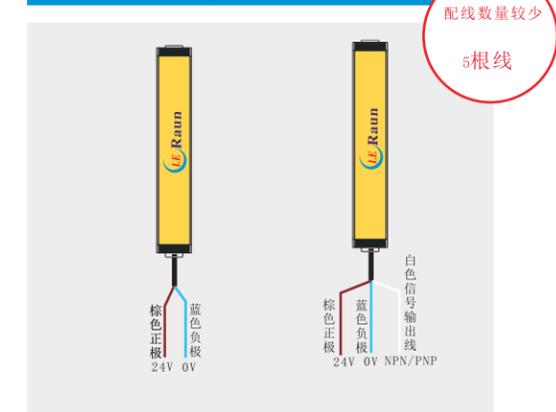
▶ 接线图

线同步配线示意图



配线数量较多
抗干扰能力强
7根线

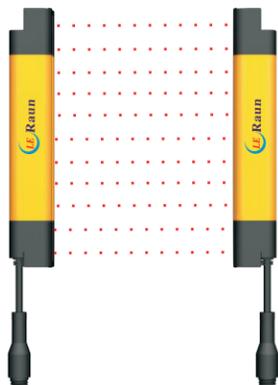
光同步配线示意图



配线数量较少
5根线

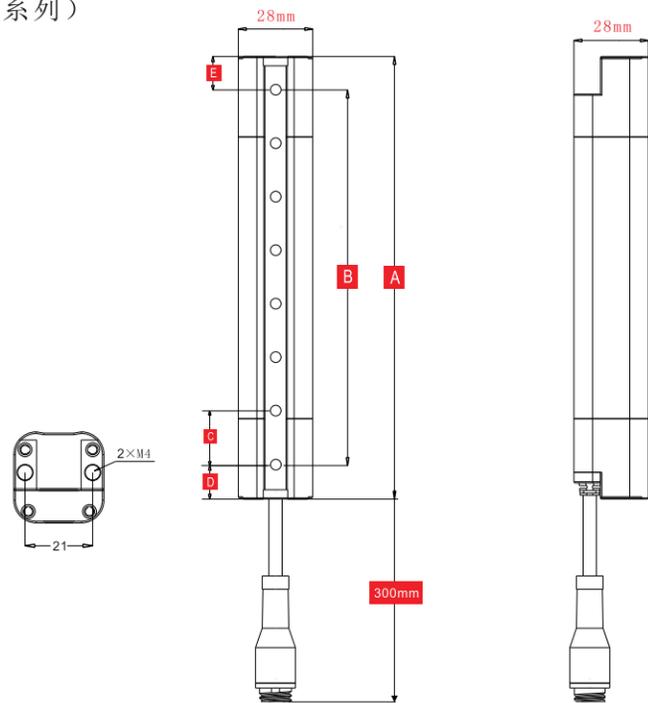
通用规格参数

光轴间距	10mm	20mm	40mm
光栅类型	无盲区型安全光栅		
外壳尺寸	28mm×28mm		
产品颜色	黄色		
防护等级	IP65/IP67 (可选)		
工作电压	10-30VDC		
响应时间	≤10ms		
信号输出	NPN/PNP/继电器 (可选)		
同步类型	光同步/线同步 (可选)		
保护高度	135mm-2992mm		
光轴数量	14-292束	8-148束	6-74束
保护距离	0.01-3米/0.01-5米/0.01-10米/0.01-20米/0.01-30米 (可选)		
光幕形式	对射式		
使用环境照明等级	白炽灯: ≤1000Lux以下, 阳光: ≤10000Lux		
外形材质	铝合金/塑胶/五金		
电路保护	电源反接保护/输出短路保护		
工作环境温度	工作时: -25℃~+70℃/保存时: -40℃~+80℃ (无冻结)		
消耗功率	3-8W		
存储环境温度	20℃, RH≤85%		
最大负载电流	200mA		



外形尺寸图

主体28mm×28mm (A/C/F系列)



N:代表点数

A:代表外壳总长

B:代表有效高度

C:代表光轴间距

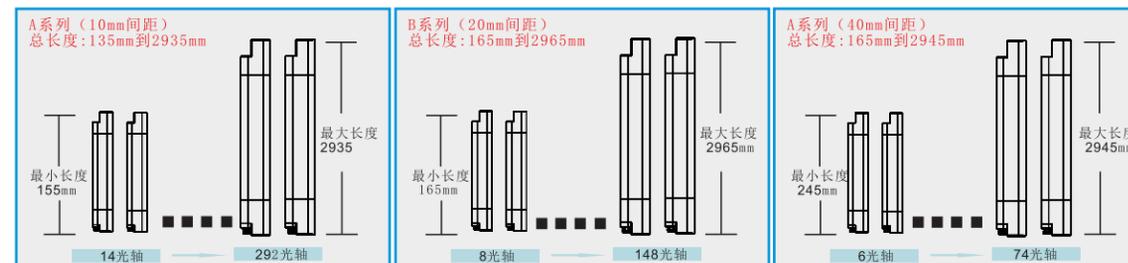
D:代表下盲区(包含端盖)

E:代表上盲区(包含端盖)

表格如下:

光轴点数	A(总长度)	B(有效长度)	C(光轴间距)	D(下盲区)	E(上盲区)
N	B+D+E	N×10-10	10mm	12.5mm	12.5mm
N	B+D+E	N×20-20	20mm	12.5mm	12.5mm
N	B+D+E	N×40-40	40mm	12.5mm	12.5mm

特性



出厂标配

图片	品名	长度	数量	出厂设置
	发射器信号电缆线	2.5米	1条	是
	接收器信号电缆线	3.5米	1条	是
	LE-C系列支架(侧装支装)		4只	是
	T型螺母		12只	是
	M6螺丝		8只	是
	说明书		1份	是

应用范围

自动化设备、机器人、小型治具、工业机械手、包装设备、生产流水线、立体车库及其他自动化设备、也可以多面区域保护或防盗等。

应用实例



安全区域传感器

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波位移传感器

激光位移传感器

颜色传感器

压力传感器

磁性传感器

编码器

安全光栅



LE-R系列

-压力机专用型安全光栅

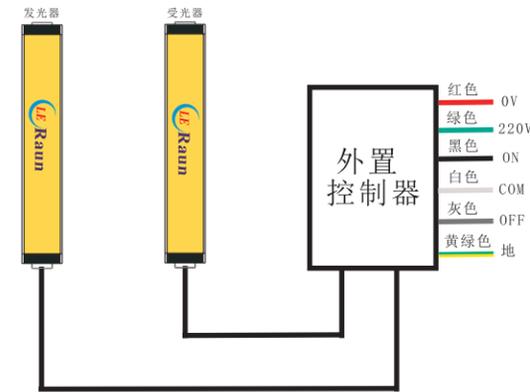
尺寸精巧且坚固耐用

在保证坚固性的同时,与传统的加固型相比较面积缩小10%机身变得更为纤细.

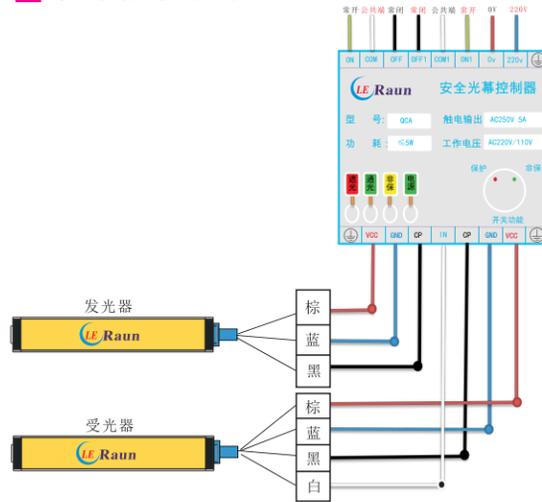
虽然机身精巧,但采用最薄部分3mm的坚固设计,可确保在同级比较高的耐冲击力.

此外通过独特的外形,使得防水等级更加高.

▶ 外置控制器接线方式



▶ 内置控制器接线方式



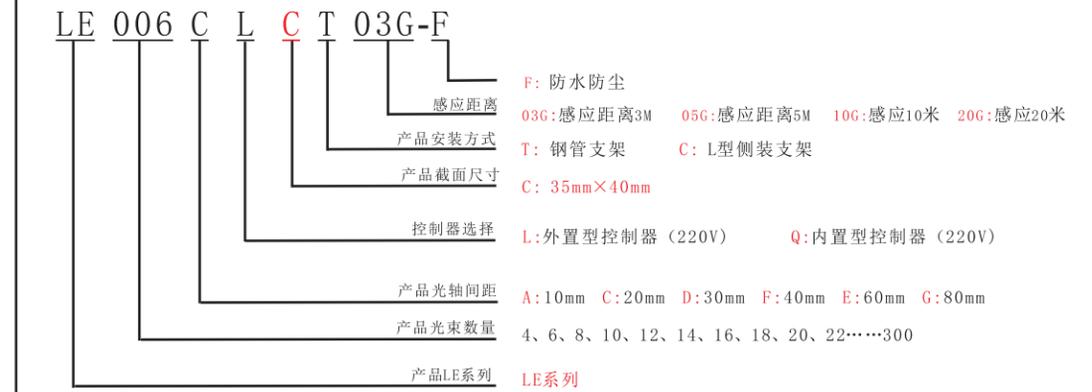
产品特点:

- ★ 嵌入式软件设计, 确保功能稳定.
- ★ 安全自检功能: 不断进行电路自检, 产品元器件故障自动检测确保不向控制设备发送错误信号.
- ★ 数码显示, 实时监测显示光栅情况.
- ★ 采用软件程序烧录控制, 比传统光栅响应速度快, 每一个灯珠发光响应时间仅为: 0.2ms.
- ★ 安装方便: 可结合设备任意上下左右安装.
- ★ 超小型设计: 产品规格仅为: 35mm*40mm
- ★ 产品全系列可以依据客户需求: 可提供无盲区和有盲区产品, 确保安全区域更安全.
- ★ 非标定制: 可以根据客户要求定制不同信号输出和非标定制要求, 可以任意定制智能型光幕.
- ★ 防短接电路纠错设计: 全系列产品都可以防短接, 错接保护, 确保客户意外操作错误.

- ▲ 产品通过了CE/FCC/ECM等认证.
- ▲ 具有超强的抗干扰能力.
- ▲ 可提供手指、手掌、手臂等多种尺寸检测.
- ▲ 多种保护高度, 多种输出信号方式可选.
- ▲ 可适用于超大型设备, 最远可达25米对射.
- ▲ 可依据客户各种非标需求进行快速定制.

压力机专用型安全光栅型号组成说明

完整型号说明



▶ 通用规格参数

光轴间距	10mm	20mm	30mm	40mm
光栅类型	压力机专用型安全光栅			
外壳尺寸	35mm×40mm			
产品颜色	黄色/阳极氧化(银色) (可选)			
防护等级	IP65/IP67 (可选)			
工作电压	220VAC			
响应时间	≤10ms			
信号输出	继电器常开+常闭			
同步类型	线同步			
保护高度	70mm-2994mm			
光轴数量	8-292束	6-148束	4-98束	4-74束
对射距离	0.01-3米/0.01-5米/0.01-10米/0.01-20米			
光幕形式	对射式			
使用环境照明等级	白炽灯: ≤1000Lux以下, 阳光: ≤10000Lux			
外形材质	铝合金/塑胶/五金			
电路保护	电源反接保护/输出短路保护			
工作环境温度	工作时: -25℃~+70℃/保存时: -40℃~+80℃ (无冻结)			
消耗功率	3-8W			
存储环境温度	20℃. RH≤85%			
最大负载电流	200mA			

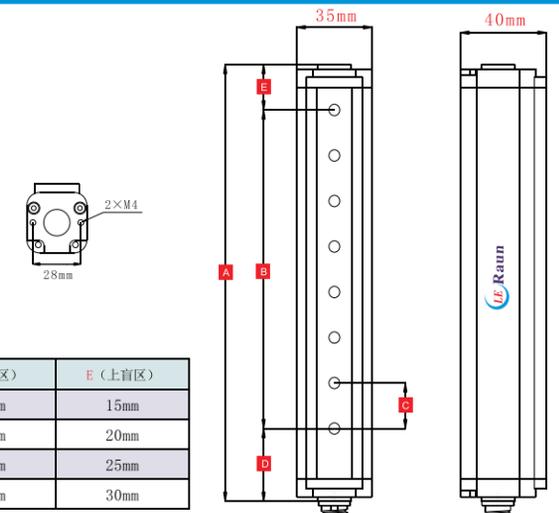
▶ 外形尺寸图

主体35mm×40mm (A/C/D/F系列)

- N: 代表点数
- A: 代表外壳总长
- B: 代表有效高度
- C: 代表光轴间距
- D: 代表下盲区(包含端盖)
- E: 代表上盲区(包含端盖)

表格如下:

光轴点数	A(总长度)	B(有效长度)	C(光轴间距)	D(下盲区)	E(上盲区)
N	B+D+E	N×10-10	10mm	37mm	15mm
N	B+D+E	N×20-20	20mm	32mm	20mm
N	B+D+E	N×30-30	30mm	27mm	25mm
N	B+D+E	N×40-40	40mm	27mm	30mm



▶ 选型指南

若选择 (检测 $\varnothing 45\text{mm}$ (手臂/脚/身体检测))

▶ F系列

光轴间距40mm,请在设置位置
距离危险源较远时使用。

型号	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	航插长度 (mm)	检测距离 (M)
LE004FLCT03G	4	120	177	35	0.01-3
LE006FLCT03G	6	200	257	35	0.01-3
LE008FLCT03G	8	280	337	35	0.01-3
LE010FLCT03G	10	360	417	35	0.01-3
LE012FLCT03G	12	440	497	35	0.01-3
LE014FLCT03G	14	520	577	35	0.01-3
LE016FLCT03G	16	600	657	35	0.01-3
LE018FLCT03G	18	680	737	35	0.01-3
LE020FLCT03G	20	760	817	35	0.01-3
LE022FLCT03G	22	840	897	35	0.01-3
LE024FLCT03G	24	920	977	35	0.01-3
LE026FLCT03G	26	1000	1057	35	0.01-3
LE028FLCT03G	28	1080	1137	35	0.01-3
LE030FLCT03G	30	1160	1217	35	0.01-3
LE032FLCT03G	32	1240	1297	35	0.01-3
LE034FLCT03G	34	1320	1377	35	0.01-3
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
LE072FLCT03G	72	2840	2897	35	0.01-3
LE074FLCT03G	74	2920	2977	35	0.01-3

▶ 以上为我司参考选型,如有其它信号选型请参考型号组成

▶ 出厂标配

图片	品名	长度	数量	出厂设置
	发射器信号电缆线	2.5米	1条	是
	接收器信号电缆线	3.5米	1条	是
	外置控制器		1个	按照型号匹配
	内置控制器		1个	按照型号匹配
	钢管支架		1套	是
	说明书		1份	是

▶ 应用范围

自动化设备、剪切机器、液压机器、机器人、工业机械手、包装设备、生产流水线、立体车库及其他自动化设备、也可以多面区域保护或防盗等。

▶ 应用实例



▶ 选型指南

若选择 (检测 $\varnothing 15\text{mm}$ (手指检测))

▶ A系列

光轴间距10mm,安全性最高类型。



型号	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	航插长度 (mm)	检测距离 (M)
LE008ALCT03G	8	70	122	35	0.01-3
LE010ALCT03G	10	90	142	35	0.01-3
LE012ALCT03G	12	110	162	35	0.01-3
LE014ALCT03G	14	130	182	35	0.01-3
LE016ALCT03G	16	150	202	35	0.01-3
LE018ALCT03G	18	170	222	35	0.01-3
LE020ALCT03G	20	190	242	35	0.01-3
LE022ALCT03G	22	210	262	35	0.01-3
LE024ALCT03G	24	230	282	35	0.01-3
LE026ALCT03G	26	250	302	35	0.01-3
LE028ALCT03G	28	270	322	35	0.01-3
LE030ALCT03G	30	290	342	35	0.01-3
LE032ALCT03G	32	310	362	35	0.01-3
LE034ALCT03G	34	330	382	35	0.01-3
LE036ALCT03G	36	350	402	35	0.01-3
LE038ALCT03G	38	370	422	35	0.01-3
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
LE290ALCT03G	290	2890	2942	35	0.01-3
LE292ALCT03G	292	2910	2962	35	0.01-3

▶ 以上为我司参考选型,如有其它信号选型请参考型号组成

若选择 (检测 $\varnothing 25\text{mm}$ (手掌检测))

▶ C系列

光轴间距20mm,市场常用类型。



型号	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	航插长度 (mm)	检测距离 (M)
LE004CLCT03G	4	60	112	35	0.01-3
LE006CLCT03G	6	100	152	35	0.01-3
LE008CLCT03G	8	140	192	35	0.01-3
LE010CLCT03G	10	180	232	35	0.01-3
LE012CLCT03G	12	220	272	35	0.01-3
LE014CLCT03G	14	260	312	35	0.01-3
LE016CLCT03G	16	300	352	35	0.01-3
LE018CLCT03G	18	340	392	35	0.01-3
LE020CLCT03G	20	380	432	35	0.01-3
LE022CLCT03G	22	420	472	35	0.01-3
LE024CLCT03G	24	460	512	35	0.01-3
LE026CLCT03G	26	500	552	35	0.01-3
LE028CLCT03G	28	540	592	35	0.01-3
LE030CLCT03G	30	580	632	35	0.01-3
LE032CLCT03G	32	620	672	35	0.01-3
LE034CLCT03G	34	660	712	35	0.01-3
LE036CLCT03G	36	700	752	35	0.01-3
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
LE146CLCT03G	146	2900	2952	35	0.01-3
LE148CLCT03G	148	2940	2992	35	0.01-3

▶ 以上为我司参考选型,如有其它信号选型请参考型号组成

若选择 (检测 $\varnothing 35\text{mm}$ (手臂检测))

▶ D系列

光轴间距30mm,比较常用类型。



型号	光轴数目	检测高度 (mm)	总高度 (mm)	航插长度 (mm)	检测距离 (M)
LE004DLCT03G	4	90	142	35	0.01-3
LE006DLCT03G	6	150	202	35	0.01-3
LE008DLCT03G	8	210	262	35	0.01-3
LE010DLCT03G	10	270	322	35	0.01-3
LE012DLCT03G	12	330	382	35	0.01-3
LE014DLCT03G	14	390	442	35	0.01-3
LE016DLCT03G	16	450	502	35	0.01-3
LE018DLCT03G	18	510	562	35	0.01-3
LE020DLCT03G	20	570	622	35	0.01-3
LE022DLCT03G	22	630	682	35	0.01-3
LE024DLCT03G	24	690	742	35	0.01-3
LE026DLCT03G	26	750	802	35	0.01-3
LE028DLCT03G	28	810	862	35	0.01-3
LE030DLCT03G	30	870	922	35	0.01-3
LE032DLCT03G	32	930	982	35	0.01-3
LE034DLCT03G	34	990	1042	35	0.01-3
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
LE096DLCT03G	96	2850	2902	35	0.01-3
LE098DLCT03G	98	2910	2962	35	0.01-3

▶ 以上为我司参考选型,如有其它信号选型请参考型号组成

安全继电器



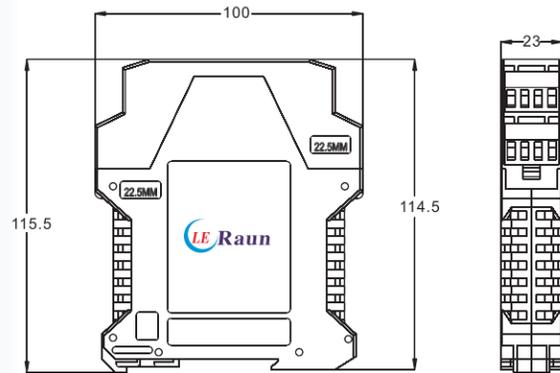
LE-S系列

产品面板介绍

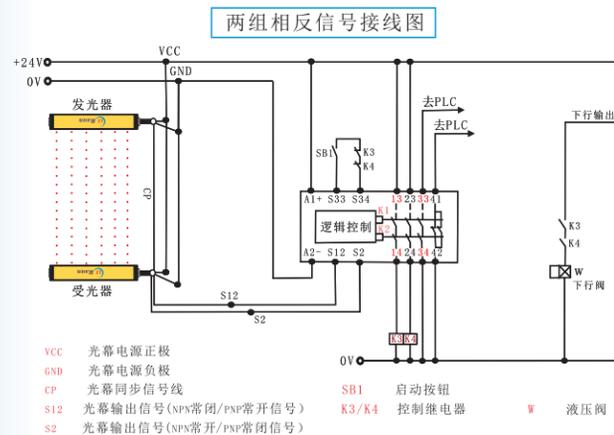
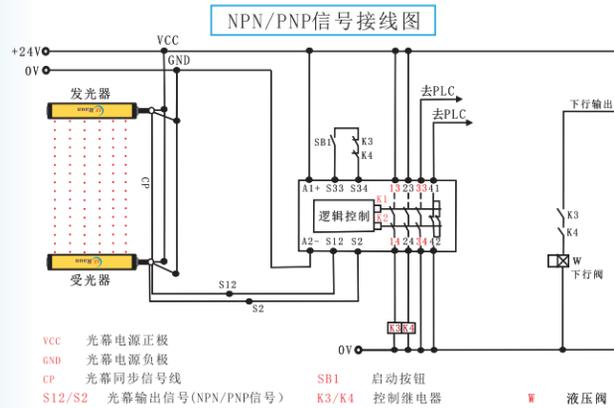


- A1+/A2-: 电源接线端子, 24VDC 供电;
- S12: 光幕 NPN 信号输入通道 1 接线端子;
- S2: 光幕 NPN 信号输入通道 2 接线端子;
- CP1/CP2(备用端子)
- S33/S34: 启动按钮 (NO)/反馈输入 (NC) 接线端子;
- 13/14, 23/24, 33/34: 三路安全输出 (NO) 接线端子;
- 41/42: 信号输出 (NC) 接线端子;
- Power: 绿色 LED, 电源 (A1/A2) 上电, 内置保险丝未动作时点亮。
- Channel1: 绿色 LED, 安全继电器 K1 闭合时点亮;
- Channel2: 绿色 LED, 安全继电器 K2 闭合时点亮。

产品尺寸图



产品接线图



- ▲ 规格型号齐全、适用于多种用途。
- ▲ 可检测输出触点的短路故障。
- ▲ 可选择手动复位、自动复位。
- ▲ 具有自我检测冗余电路。
- ▲ LED指示工作及故障状态。

产品参数及型号

外观			
符合标准	BS EN 62061:2015, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-1:2012,		
安全完整等级 (SIL)	BS EN 62061:2015, SIL 3		
性能水平 (SL)	ISO 13849-1:2018, PL _e		
电源电压	24VDC		
模块功耗	≤3W (24VDC 时)		
电源及输出保护	内置自恢复保险丝		
状态显示	3 个绿色 LED		
启动方式	手动启动/自动启动 (可通过短接 S33、S34 实现)		
输入信号	NPN 型安全光幕输出的两组电平信号	PNP 型安全光幕输出的两组电平信号	输入两组相反的电平信号
安全输出	3 路常开输出 (13-14, 23-24, 33-34)		
信号输出	1 路常闭输出 (41-42)		
开关容量	4 路常开触点 (6 次/分钟)	AC15: 5A/230VAC	DC13: 7A/DC24V
约定发热电流 I _{th}	5A		
保险等级	6A 快或 4A 慢		
使用类别	AC-15, DC-13		
触点材料及结构	AgSnO+0.2μm Au, 强制断开触点		
触点电阻	≤100mΩ		
机械寿命	1 千万次		
操作频率	6 次/分钟		
额定电压下安全输出响应时间	手动启动 : 35ms 自动启动 : 30ms		
额定电压下安全断开响应时间	10ms (不包含光幕本身的相应时延)		
防护等级	端子: IP20, 壳体: IP40		
额定绝缘电压	300V (符合 IEC60947-5-1 的污染等级 2)		
额定冲击耐压	2500V (符合 IEC60947-5-1 的 II 类过电压)		
工作温度	-40℃ ~ 70℃		
存储温度	-40℃ ~ 80℃		
接线方式	可拆卸的螺丝端子		
接线能力	最大 2 根 1.5mm ² 实心或多芯线 或 1 根 2.5mm ² 实心或多芯线		
型号 (两组常闭)	LE-S3012N	LE-S3012P	LE-S3012NP
型号 (两组常开)	LE-S3012NO	LE-S3012PO	LE-S3012NPO

应用案例



通过使用 LE-S3012 多功能安全继电器, 实现安全部件的高可靠控制, 确保设备安全动作

- ☆ 机器人控制
- ☆ 电梯控制
- ☆ AGV 控制
- ☆ 机床控制
- ☆ 自动化控制



LE-S3012 多功能安全继电器能够用于监视安全传感部件, 并确保达到 PL_e 及 Si l3 等级。

- ☆ 安全光幕
- ☆ 激光扫描仪
- ☆ 急停开关
- ☆ 安全开关
- ☆ 安全门锁
- ☆ 安全触边
- ☆ 安全地毯

机械式两组触点安全门开关

CE FC
QSDP系列



机械式两组触点型号组成

QSDP-□□
①

①开关触点类型

C0: 1NC+1NO

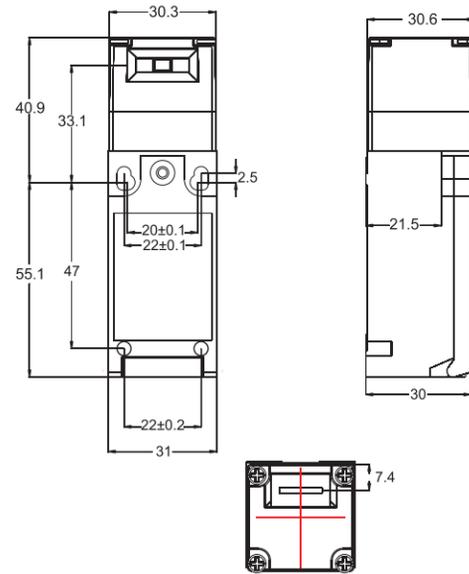
C1: 1NC

C2: 2NC

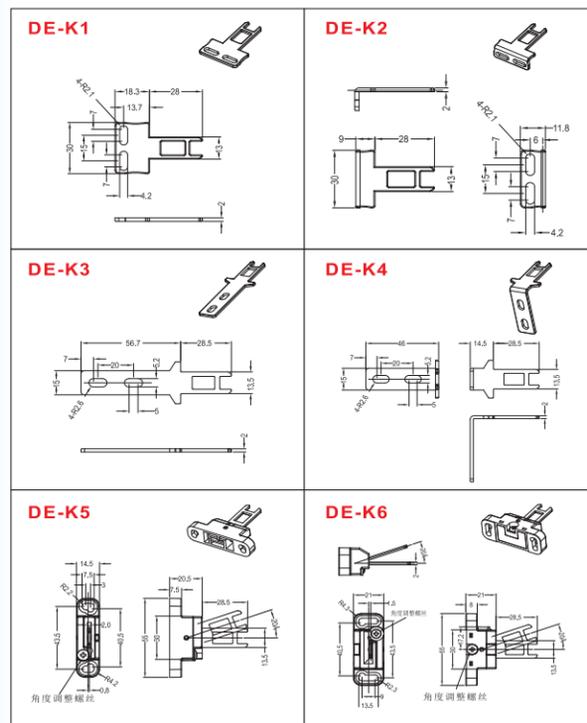
C3: 2NC/1NO

C4: 3NC

机械式安全门开关尺寸图



产品钥匙尺寸图及型号



产品参数

型号	QSDP系列
外壳材质	Pa66 阻燃
触点材质	银合金镀金
保护等级	IP67 (EN60947-5-01, 钥匙操作孔除外)
使用寿命	机械100万次以上
	电气30万次以上
额定绝缘电压	400V
额定冲击耐受电压	4KV
额定开放热电流	8A
使用类别	AC-15
额定工作电压	400V
额定工作电流	2A
额定限制短路电流	1000A
强制脱离 动作力	≥60N
强制脱离 距离	≥10mm
允许操作速率	0.05~0.5m/s
允许操作频率	最大20次操作/分钟
环境温度	-20℃~60℃, 无冻结
环境湿度	83%RH以下

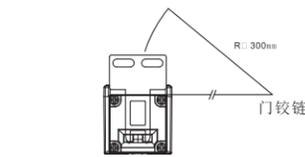
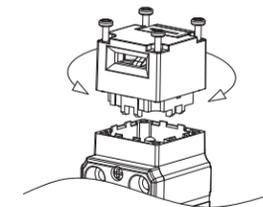
触点结构及动作

型号	触点类型	接线图	触点动作
QSDP-C0	1NC+1NO		
QSDP-C1	1NC		
QSDP-C2	2NC		
QSDP-C3	2NC+1NO		
QSDP-C4	3NC		

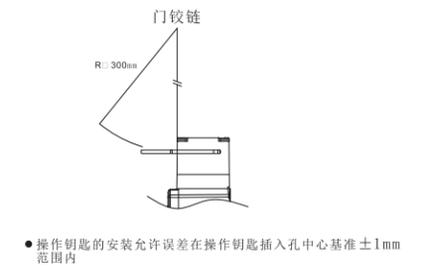
安装

松开头部顶端的4个螺丝，旋转头部方向选择合适操作钥匙孔位再进行安装。

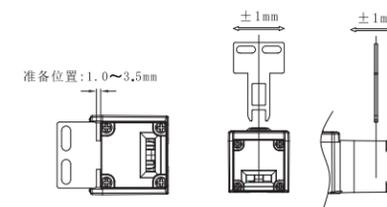
安装在平开门时，需大于最小半径。



● 请在准备位置范围 (1~3.5mm) 内安装开关和操作钥匙。



● 操作钥匙的安装允许误差在操作钥匙插入孔中心基准±1mm 范围内



电磁式两组触点安全门开关

CE FC
QSD系列

电磁式两组触点型号组成

QSD-□□□□□
① ② ③ ④

① 开关触点类型 (门监视触点+锁定监视触点)

XD: 1NC (缓动触点) + 1NC (缓动触点)
XH: 无 + 2NC (缓动触点)
XF: 2NC (缓动触点) + 无
XG: 1NC/1NO (缓动触点) + 无

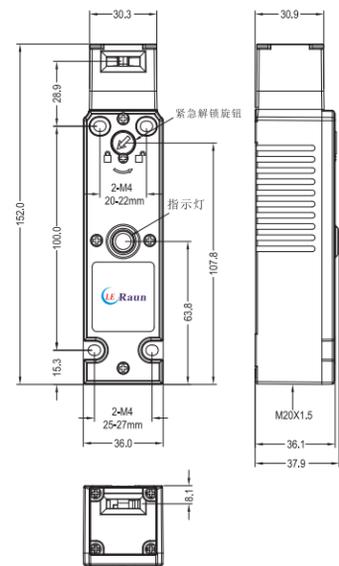
② 门锁定/释放方式

4: 机械锁定/DC24V电磁释放
7: DC24V电磁锁定/机械释放

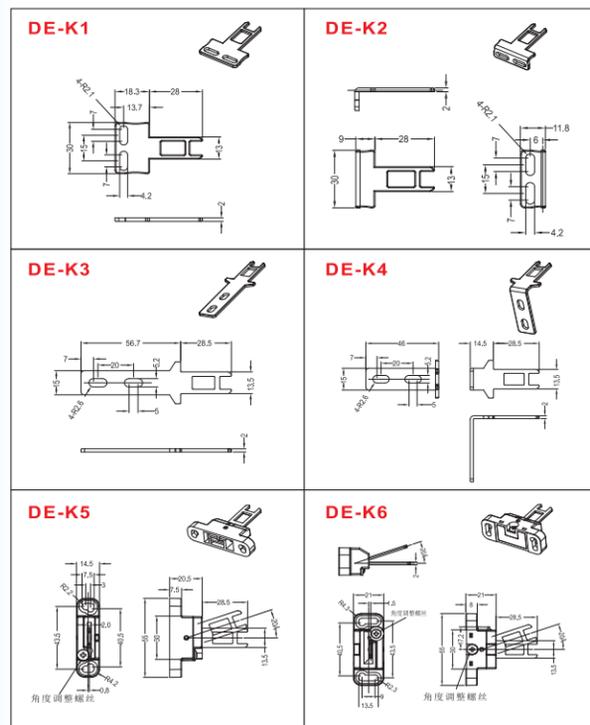
③ 头部材质E: 塑料

④ 出线孔类型M: M20

电磁式安全门开关尺寸图



产品钥匙尺寸图及型号



- ▲ 标配4组镀金触点.
- ▲ 强力锁定力1300N.
- ▲ 12种触点类型可供选择.
- ▲ 指示灯+紧急解锁功能.
- ▲ 适配6种操作钥匙.

产品参数

型号	QSD系列	
外壳材质	Pa66 阻燃	
触点材质	银合金镀金	
保护等级	IP67 (EN60947-5-01, 钥匙操作孔除外)	
使用寿命	机械100万次以上, 电气15万次以上	
锁定时拉力强度	1300N	
额定绝缘电压	300V	
额定冲击耐受电压	2.5KV	
额定开放热电流	10A	
使用类别	AC-15	DC-13
额定工作电压	240V	30V
额定工作电流	3A	2.3A
额定限制短路电流	1000A	
强制脱离动作力	≥60N	
强制脱离距离	≥10mm	
允许操作速率	0.05~0.5m/s	
允许操作频率	最大20次操作/分钟	
环境温度	-20℃~60℃, 无冻结	
环境湿度	83%RH以下	

指示灯

额定电压	24VDC
额定电流	1mA
光源颜色	绿色

螺线管

额定工作电压	DC24±10%
额定电流	200mA初始值
功率	4.8W
光源颜色	B级 (130℃)

开关及型号

头部材质	电磁铁电压	锁定/释放方式	触点类型 (门监控+锁定监控)	导管口尺寸	型号
树脂	DC24 绿色	机械锁定 电磁释放	1NC+1NC	M20	QSD-XD4EM
			无+2NC	M20	QSD-XH4EM
		电磁锁定 机械释放	1NC+1NC	M20	QSD-XD7EM
			无+2NC	M20	QSD-XH7EM
			2NC+无	M20	QSD-XF7EM
			1NC/1NO+无	M20	QSD-XG7EM

动作电路及动作特性

● 机械锁定型

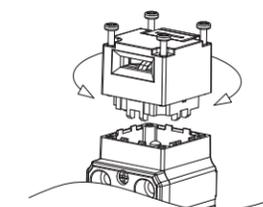
安全门动作状态	状态1	状态2	状态3	状态4	手动解除锁定时	
	关闭	关闭	打开	打开	关闭	打开
电磁铁电源	NO	OFF	NO	OFF		
型号及触点结构	QSD-XD4EM 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图
	QSD-XH4EM 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图

● 电磁锁定型

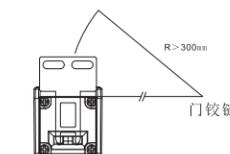
安全门动作状态	状态1	状态2	状态3	状态4	手动解除锁定时	
	关闭	关闭	打开	打开	关闭	打开
电磁铁电源	NO	OFF	NO	OFF		
型号及触点结构	QSD-XD7EM 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图
	QSD-XH7EM 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图
	QSD-XF7EM 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图
	QSD-XG7EM 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图 	电路图

● 安装

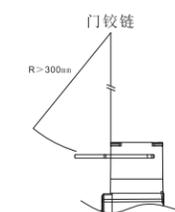
松开头部顶端的4个螺丝, 旋转头部方向选择合适操作钥匙孔位再进行安装.



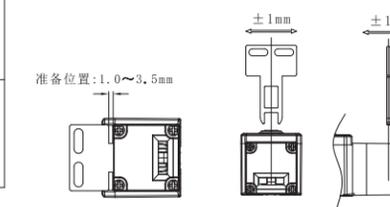
● 安装在平开门时, 需大于最小半径.



● 请在准备位置范围 (1~3.5mm) 内安装开关和操作钥匙.



● 操作钥匙的安装允许误差在操作钥匙插入孔中心基准±1mm范围内



电磁式四组触点安全门开关

CE FC
QSD系列



电磁式四组触点型号组成

QSD-□□□□□
① ② ③ ④ ⑤

① 开关触点类型 (门监视触点+锁定监视触点)

- VA: 1NC/1NO (缓动触点) + 1NC/1NO (缓动触点)
- VB: 1NC/1NO (缓动触点) + 2NC (缓动触点)
- VC: 2NC (缓动触点) + 1NC/1NO (缓动触点)
- VD: 2NC (缓动触点) + 2NC (缓动触点)
- VE: 1NC/2NO (缓动触点) + 1NC (缓动触点)
- VF: 3NC (缓动触点) + 1NC (缓动触点)
- VG: 2NC/1NO (缓动触点) + 1NC (缓动触点)
- VH: 1NC (缓动触点) + 3NC (缓动触点)
- VI: 1NC (缓动触点) + 1NC/2NO (缓动触点)
- VJ: 1NC (缓动触点) + 2NC/1NO (缓动触点)
- VW: 1NO (缓动触点) + 3NC (缓动触点)
- VX: 1NO (缓动触点) + 2NC/1NO (缓动触点)
- VY: 2NC (缓动触点) + 2NO (缓动触点)
- VZ: 2NO (缓动触点) + 2NC (缓动触点)

② 门锁定/释放方式

- 4: 机械锁定/DC24V电磁释放
- 7: DC24V电磁锁定/机械释放

③ 头部材质

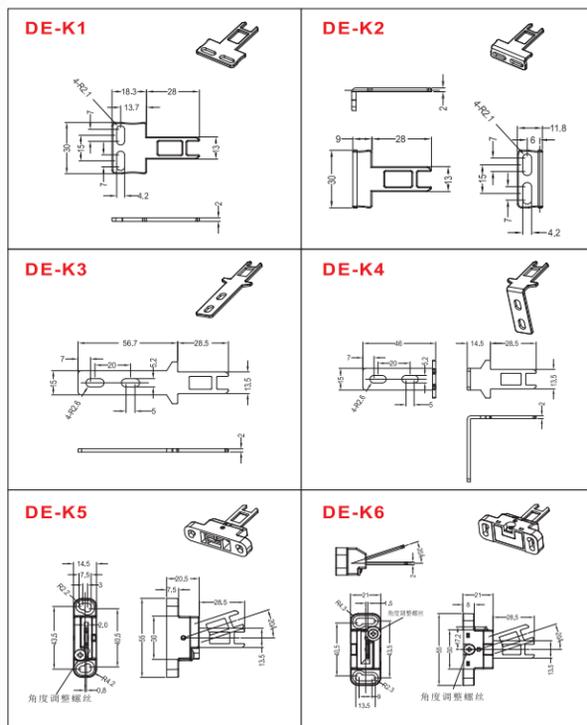
E: 塑料

④ 出线孔类型M: M20

⑤: 背部解锁

- 空: 不带背部解锁功能
- B: 配备背部解锁功能

产品钥匙尺寸图及型号



- ▲ 标配4组镀金触点.
- ▲ 强力锁定力1300N.
- ▲ 12种触点类型可供选择.
- ▲ 指示灯+紧急解锁功能.
- ▲ 适配6种操作钥匙.

产品参数

型号	QSD系列	
外壳材质	Pa66 阻燃	
触点材质	银合金镀金	
保护等级	IP67 (EN60947-5-01, 钥匙操作孔除外)	
使用寿命	机械100万次以上, 电气15万次以上	
锁定时拉力强度	1300N	
额定绝缘电压	300V	
额定冲击耐受电压	2.5KV	
额定开放热电流	10A	
使用类别	AC-15	DC-13
额定工作电压	240V	30V
额定工作电流	3A	2.3A
额定限制短路电流	1000A	
强制脱离动作力	≥80N	
强制脱离距离	≥10mm	
允许操作速率	0.05~0.5m/s	
允许操作频率	最大20次操作/分钟	
环境温度	-20℃~60℃, 无冻结	
环境湿度	83%RH以下	

指示灯

额定电压	24VDC
额定电流	1mA
光源颜色	绿色

螺线管

额定工作电压	DC24±10%
额定电流	200mA初始值
功率	4.8W
光源颜色	B级 (130℃)

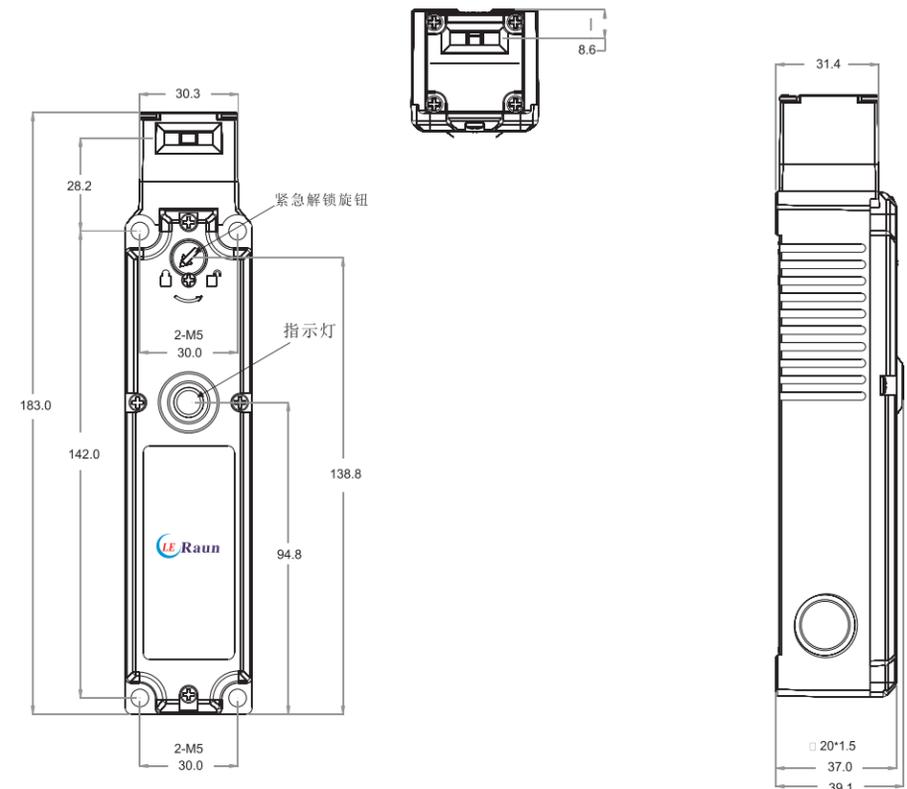
开关及型号

头部材质	电磁铁电压 指示灯	锁定/释放方式	触点类型 (门监控+锁定监控)	导管口尺寸	型号
树脂	电磁铁: DC24 绿色	机械锁定 电磁释放	1NC/1NO+1NC/1NO	M20	QSD-VA4EM
			1NC/1NO+2NC	M20	QSD-VB4EM
			2NC+1NC/1NO	M20	QSD-VC4EM
			2NC+2NC	M20	QSD-VD4EM
			1NC/2NO+1NC	M20	QSD-VE4EM
			3NC+1NC	M20	QSD-VF4EM
			2NC+1NO/1NC	M20	QSD-VG4EM
			1NC+3NC	M20	QSD-VH4EM
			1NC+1NC/2NO	M20	QSD-VI4EM
			1NC+2NC/1NO	M20	QSD-VJ4EM
			1NO+3NC	M20	QSD-VW4EM
			1NO+2NC/1NO	M20	QSD-VX4EM
	2NC+2NO	M20	QSD-VY4EM		
	2NO/2NC	M20	QSD-VZ4EM		
	1NC/1NO+1NC/1NO	M20	QSD-VA7EM		
	1NC/1NO+2NC	M20	QSD-VB7EM		
	2NC+1NC/1NO	M20	QSD-VC7EM		
	2NC+2NC	M20	QSD-VD7EM		
	1NC/2NO+1NC	M20	QSD-VE7EM		
	3NC+1NC	M20	QSD-VF7EM		
	2NC+1NO/1NC	M20	QSD-VG7EM		
	1NC+3NC	M20	QSD-VH7EM		
	1NC+1NC/2NO	M20	QSD-VI7EM		
	1NC+2NC/1NO	M20	QSD-VJ7EM		
1NO+3NC	M20	QSD-VW7EM			
1NO+2NC/1NO	M20	QSD-VX7EM			
2NC+2NO	M20	QSD-VY7EM			
2NO/2NC	M20	QSD-VZ7EM			
		电磁锁定 机械释放			

触点构成及动作

型号	触点类型 (门监控+锁定监控)	接线图		触点动作	
		门监控	锁定监控	操作键完全插入	行程
QSD-VA4EM QSD-VA7EM	1NC/1NO+1NC/1NO				
QSD-VB4EM QSD-VB7EM	1NC/1NO+2NC				
QSD-VC4EM QSD-VC7EM	2NC+1NC/1NO				
QSD-VD4EM QSD-VD7EM	2NC+2NC				
QSD-VE4EM QSD-VE7EM	1NC/2NO+1NC				
QSD-VF4EM QSD-VF7EM	3NC+1NC				
QSD-VG4EM QSD-VG7EM	2NC+1NO/1NC				
QSD-VH4EM QSD-VH7EM	1NC+3NC				
QSD-VI4EM QSD-VI7EM	1NC+1NC/2NO				
QSD-VJ4EM QSD-VJ7EM	1NC+2NC/1NO				
QSD-VW4EM QSD-VW7EM	1NO+3NC				
QSD-VX4EM QSD-VX7EM	1NO+2NC/1NO				
QSD-VY4EM QSD-VY7EM	2NC+2NO				
QSD-VZ4EM QSD-VZ7EM	2NO/2NC				

电磁式安全门开关尺寸图

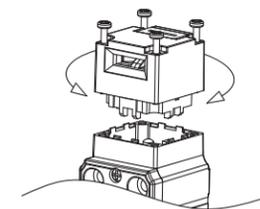


电磁式安全门安装示意图

安装

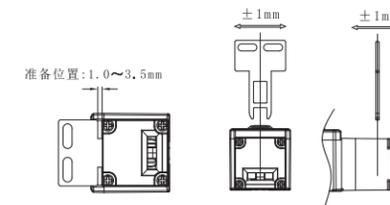
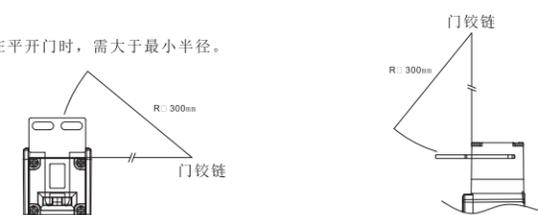
松开头部顶端的4个螺丝，旋转头部方向选择合适操作钥匙孔位再进行安装。

安装在平开门时，需大于最小半径。



请在准备位置范围 (1~3.5mm) 内安装开关和操作钥匙。

操作钥匙的安装允许误差在操作钥匙插入孔中心基准±1mm 范围内



电磁式六组触点安全门开关

CE FC
QSD系列



电磁式六组触点型号组成

QSD-K6-□□□□□
① ② ③ ④ ⑤

① 开关触点类型 (门监视触点+锁定监视触点)

- XD: 2NC/1NO (缓动触点) + 2NC/1NO (缓动触点)
- VB: 3NC (缓动触点) + 2NC/1NO (缓动触点)
- VC: 2NC/1NO (缓动触点) + 3NC (缓动触点)
- FD: 3NC (缓动触点) + 3NC (缓动触点)

② 门锁定/释放方式

- 4: 机械锁定/DC24V电磁释放
- 7: DC24V电磁锁定/机械释放

③ 头部材质

E: 塑料

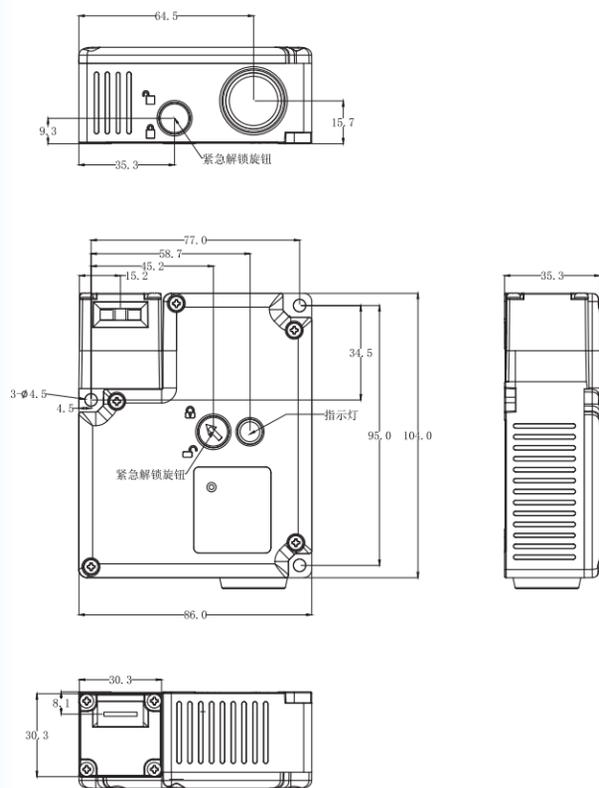
④ 指释放钥匙位置:

- D: 底部
- S: 前面

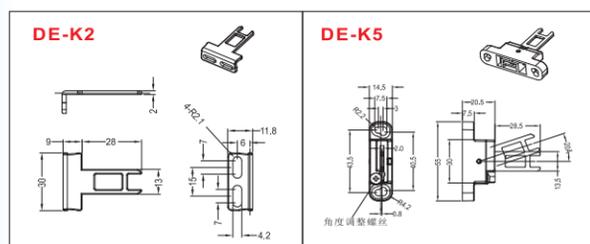
⑤ 导管尺寸

M: M16 (标配)

安全门开关尺寸图



产品钥匙尺寸图及型号



- ▲ 标配6组镀金触点.
- ▲ 强力锁定力1300N.
- ▲ 8种触点类型可供选择.
- ▲ 指示灯+紧急解锁功能.
- ▲ 适配6种操作钥匙.

产品参数

型号	QSD系列	
外壳材质	Pa66 阻燃	
触点材质	银合金镀金	
保护等级	IP67 (EN60947-5-01, 钥匙操作孔除外)	
使用寿命	机械100万次以上, 电气15万次以上	
锁定时拉力强度	1300N	
额定绝缘电压	300V	
额定冲击耐受电压	2.5KV	
额定开放热电流	10A	
使用类别	AC-15	DC-13
额定工作电压	240V	30V
额定工作电流	3A	2.3A
额定限制短路电流	1000A	
强制脱离动作力	≥60N	
强制脱离距离	≥10mm	
允许操作速率	0.05~0.5m/s	
允许操作频率	最大20次操作/分钟	
环境温度	-20℃~60℃, 无冻结	
环境湿度	83%RH以下	

指示灯

额定电压	24VDC
额定电流	1mA
光源颜色	绿色

螺线管

额定工作电压	DC24±10%
额定电流	200mA初始值
功率	4.8W
光源颜色	B级 (130℃)

开关及型号

头部材质	电磁铁电压 指示灯	锁定/释放方式	触点类型 (门监控+锁定监控)	导管口尺寸	型号
树脂	电磁铁: DC24 绿色	机械锁定 电磁释放	2NC/1NO+2NC/1NO	M16	QSD-K6-XD4ES
			3NC+2NC/1NO	M16	QSD-K6-VB4ES
			2NC/1NO+3NC	M16	QSD-K6-VC4ES
			3NC+3NC	M16	QSD-K6-FD4ES
		电磁锁定 机械释放	2NC/1NO+2NC/1NO	M16	QSD-K6-XD7ES
			3NC+2NC/1NO	M16	QSD-K6-VB7ES
			2NC/1NO+3NC	M16	QSD-K6-VC7ES
			3NC+3NC	M16	QSD-K6-FD7ES

触点构成及动作

型号	触点类型 (门监控+锁定监控)	接线图		触点动作
		门监控	锁定监控	
QSD-K6-XD4ES QSD-K6-XD7ES	2NC/1NO+2NC/1NO			
QSD-K6-VB4ES QSD-K6-VB7ES	3NC+2NC/1NO			
QSD-K6-VC4ES QSD-K6-VC7ES	2NC/1NO+3NC			
QSD-K6-FD4ES QSD-K6-FD7ES	3NC+3NC			

电磁式安全门锁

电磁式安全门锁

测量光幕

车辆分离光幕

纠偏光幕

槽型传感器

光电传感器

激光传感器

接近传感器

光纤传感器

超声波位移传感器

激光位移传感器

颜色传感器

压力传感器

磁性传感器

编码器