

SLE11系列 小型安全门开关



SLE11安全门开关介绍

SLE11系列是一款电磁力锁定开关门锁,采用平面“电磁”锁定结构设计,通过电磁力强力锁定安全门,为门偏移晃动场景提供更优化的锁定方案;该款门锁具备磁吸优势,小型尺寸能节省空间,是一款可满足装置小型化趋势的新型门锁。适用于组装机惯性较小的设备,能应用于对制造环境清洁度高的无尘室内,如半导体、汽车制造、食品制造等行业。

产品特点

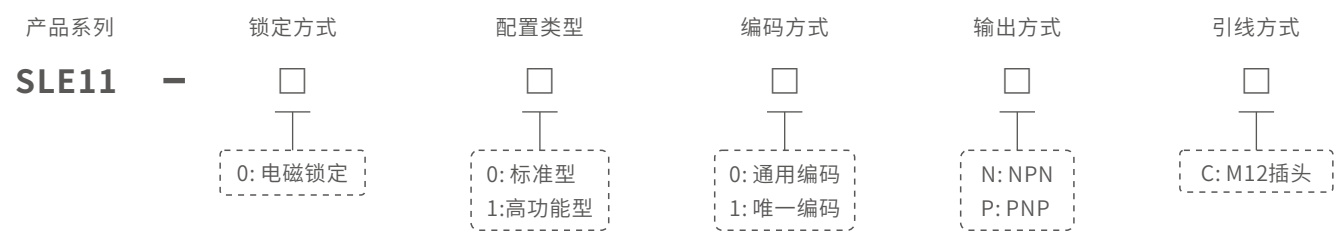
- 电磁力锁定500N。
- 采用小平面“电磁”锁定结构。
- 支持16至20台级联连接。
- 匹配器内置永久磁铁设计。
- 小型机身,安装简单。
- 全视角醒目指示灯,不会产生磨损粉末。
- IP67防护。

 产品参数

类型		推拉门用	
		小型	
		M12连接器	
		标准型	高功能型
工作距离	Sao(Off-On)	4mm	
	Sar(On-Off)	4mm	
响应时间	锁定→解除	200ms	
	解除→锁定	200ms	
	检测→非检测	20+2msX(级联连接台数-1)	
	非检测→检测	300+25msX(级联台数-1)	
控制输出 (OSSD输出)	输出方式	晶体管输出X2	
	最大负载电流	150mA	
	残余电压(on时)	最大2.5V(电缆5m时) 3.5V(电缆31m时)	
	OFF时电压	最大2.0V(电缆5m时) 3.0V(电缆31m时)	
	泄露电流	最高0.5mA	
	最大负载容量	4uF	
	负载连线电阻	最大2.5Ω	
AUX 输出 (非安全系输出)	输出方式	晶体管输出	
	最大负载电流	50mA	
	残余电压(ON 时)	最大 2.5 V(电缆 5 m 时)、3.5 V(电缆 31 m 时)	
外部输入 (短路电流)	安全输入	约 1.5 mAX2	
	锁定控制输入 OSSD 动作切换输入	约 5.0mA	
	复位/EDM输入	约 5 mA(仅高功能型)	
	EDM 选择输入	约 2.5 mA(仅高功能型)	
电源	电源电压	24 VDC±10% 包括纹波(P-P) 10% Class2	
	消耗功率	<5W	
保护电路		电源逆接保护、各输出短路保护、输出逆接保护	
耐环境性	外壳防护等级	IP67	
	使用环境温度	-10~55℃(无冻结)	
	存放环境温度	-25~70℃(无冻结)	
	使用环境湿度	5~95%RH	
	存放环境湿度	5~95%RH	
	耐振动	10~55 Hz、双振幅 2.0 mm、X、Y、Z 各方向 5 分钟(IEC 60947-5-3)	
	耐冲击性	30G X、Y、Z 各方向 6 次(IEC 60947-5-3)	
适用标准		EN ISO13849-1:2015(PL e, Category 4), IEC60947-5-3, EN60947-5-3	

SLE11系列安全门开关

安全门开关型号说明(例如:SLE11-□□□□□)

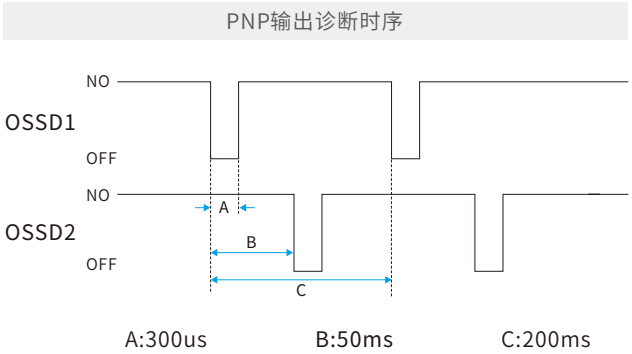
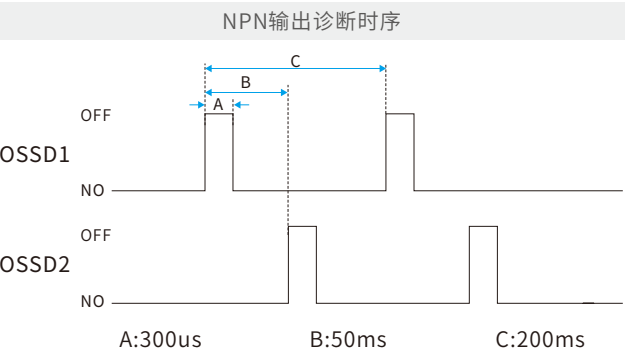


标准型和高功能型说明						
	安全输出通道	AUX输出通道	安全输入通道	锁定输入通道	EDM/复位	EDM选择
标准型	●	●	●	●	—	—
高功能型	●	●	●	●	●	●

SLE11系列选型表

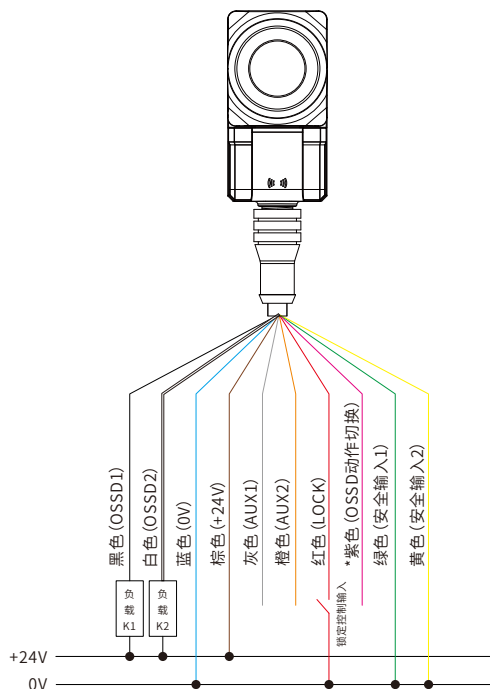
锁定方式	配置	输出方式	编码方式	型号
电磁锁定	标准型	NPN	通用编码	SLE11-000NC
		NPN	唯一编码	SLE11-001NC
		PNP	通用编码	SLE11-000PC
		PNP	唯一编码	SLE11-001PC
	高功能型	NPN	通用编码	SLE11-010NC
		NPN	唯一编码	SLE11-011NC
		PNP	通用编码	SLE11-010PC
		PNP	唯一编码	SLE11-011PC

时序图



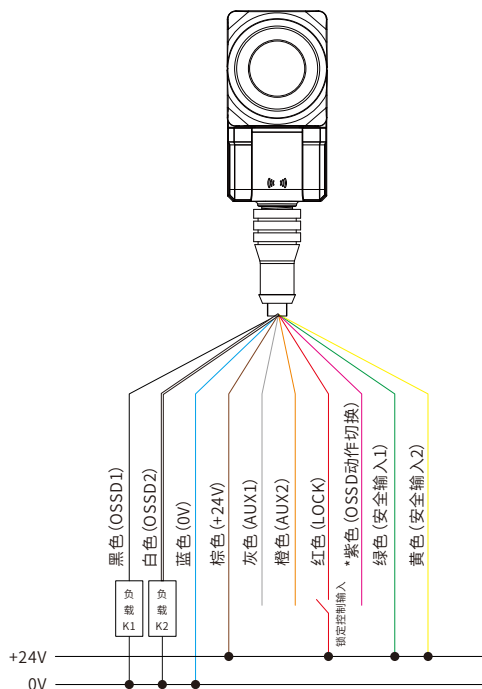
接线图

SLE11标准型 (NPN、无级联)



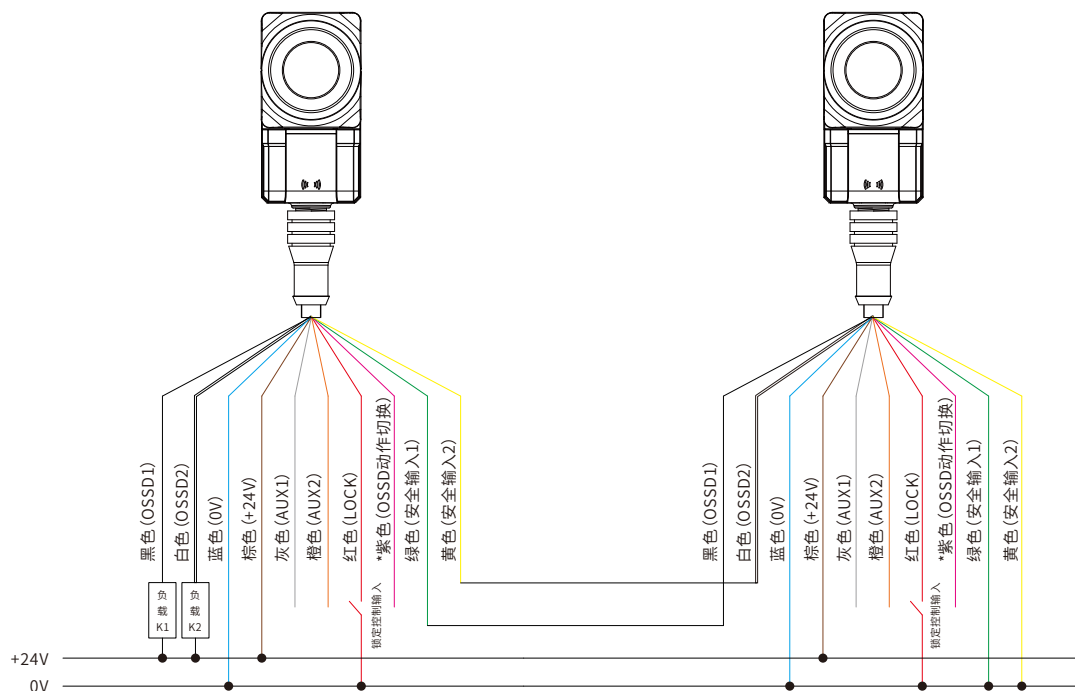
*开闭联动, 紫色接0V; 锁闭联动紫色断开。

SLE11标准型 (PNP、无级联)



*开闭联动, 紫色接+24V; 锁闭联动紫色断开。

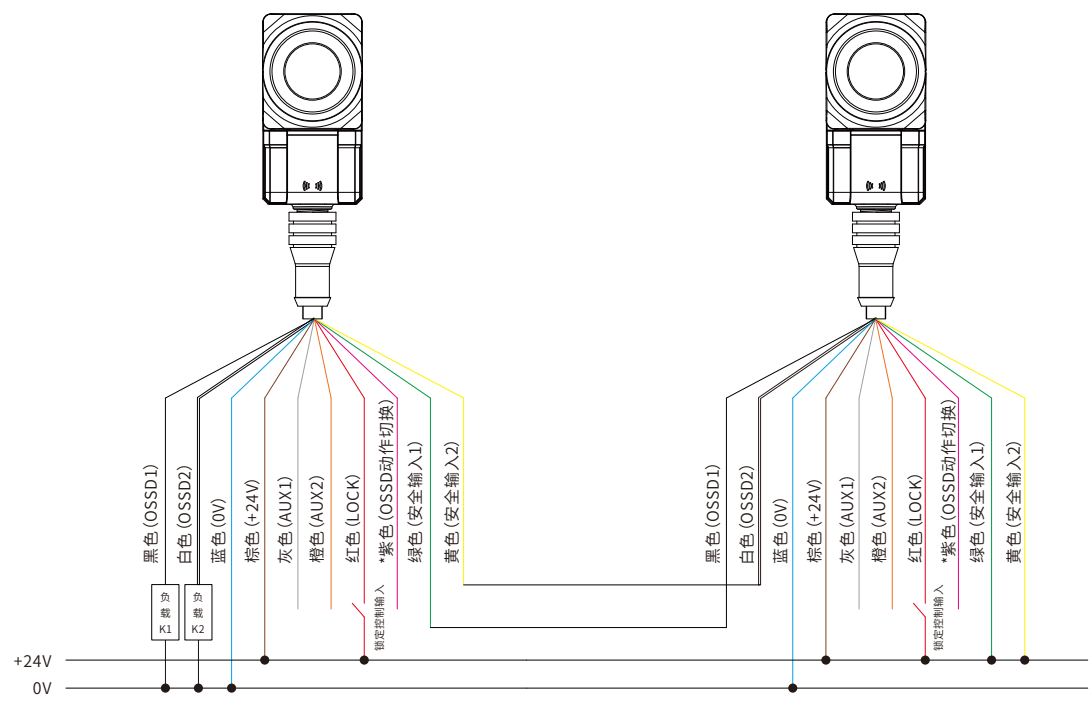
SLE11标准型 (NPN、级联)



*开闭联动, 紫色接0V; 锁闭联动紫色断开。

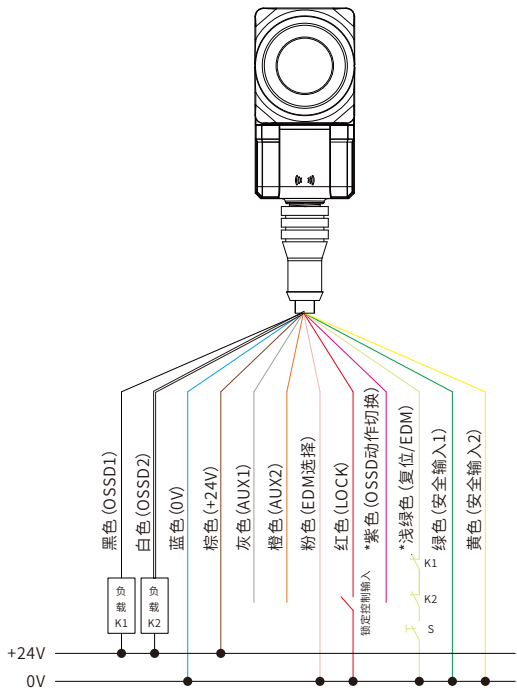
SLE11系列安全门开关

SLE11标准型 (PNP、级联)



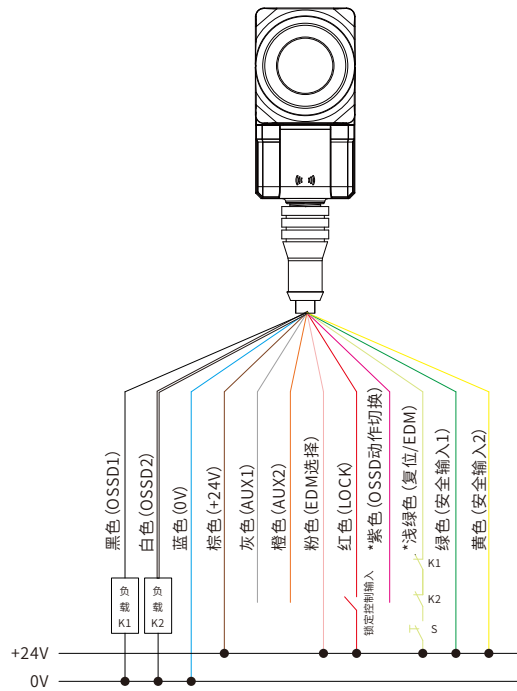
*开闭联动，紫色接+24V；锁闭联动紫色断开。

SLE11高性能型 (NPN、无级联)



*开闭联动，紫色接0V；锁闭联动紫色断开。
*1.使用EDM和复位：如图接线。
2.不使用EDM和复位：将EDM选择（粉色线），复位/EDM（浅绿色）接入+24V。
3.只使用EDM：将EDM选择（粉色线）断开。
K1,K2: 外部设备（强制导向式继电器、电磁接触器等）
S: 复位开关

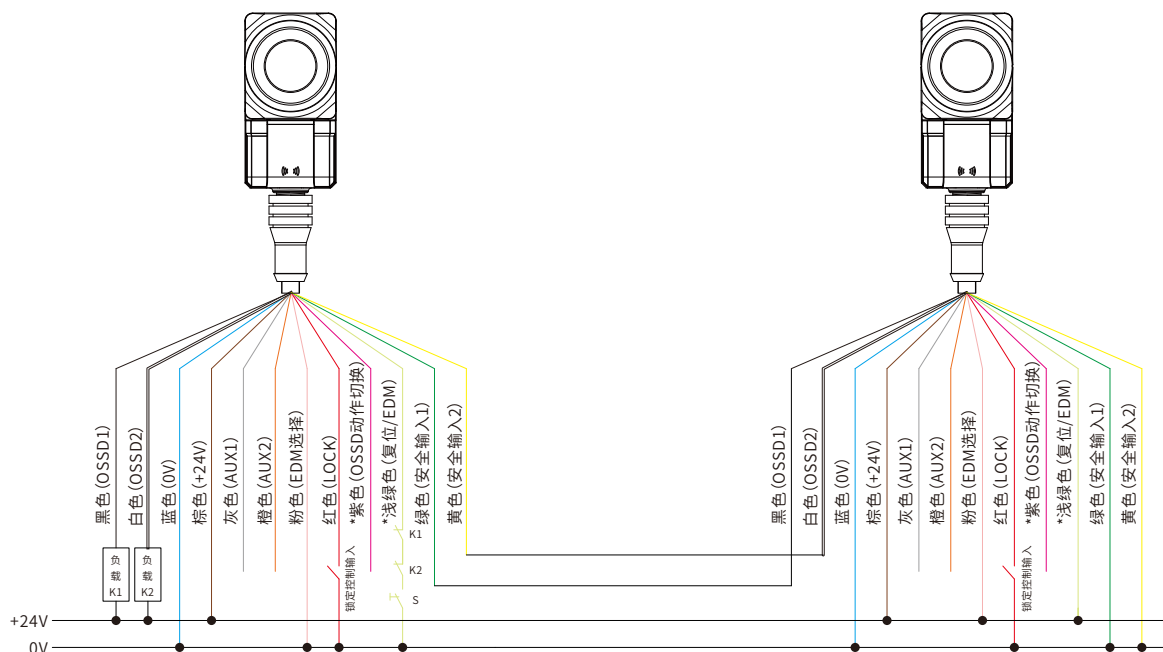
SLE11高性能型 (PNP、无级联)



*开闭联动，紫色接+24V；锁闭联动紫色断开。
*1.使用EDM和复位：如图接线。
2.不使用EDM和复位：将EDM选择（粉色线），复位/EDM（浅绿色）接入0V。
3.只使用EDM：将EDM选择（粉色线）断开。
K1,K2: 外部设备（强制导向式继电器、电磁接触器等）
S: 复位开关

接线图

SLE11高功能型 (NPN、级联)



*开闭联动, 紫色接0V; 锁闭联动紫色断开。

*1.使用EDM和复位: 如图接线。

2.不使用EDM和复位: 将EDM选择(粉色线), 复位/EDM(浅绿色)接入+24V。

3.只使用EDM: 将EDM选择(粉色线)断开。

K1, K2: 外部设备(强制导向式继电器、电磁接触器等)

S: 复位开关

*开闭联动, 紫色接0V; 锁闭联动紫色断开。

*1.使用EDM和复位: 如图接线。

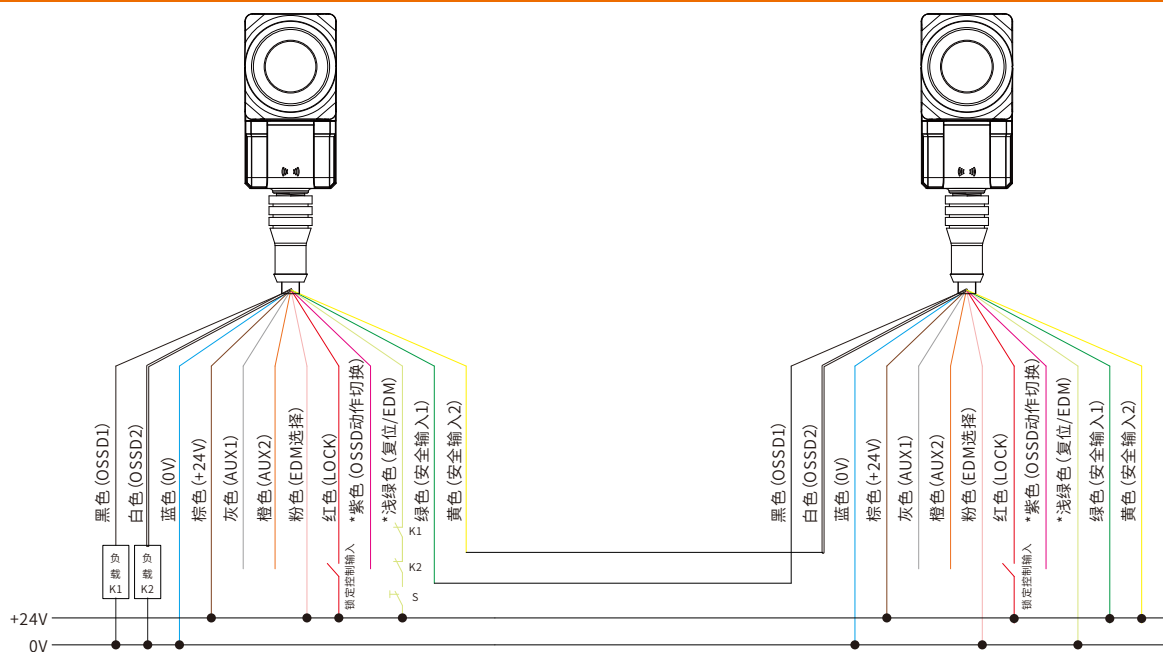
2.不使用EDM和复位: 将EDM选择(粉色线), 复位/EDM(浅绿色)接入+24V。

3.只使用EDM: 将EDM选择(粉色线)断开。

K1, K2: 外部设备(强制导向式继电器、电磁接触器等)

S: 复位开关

SLE11高功能型 (PNP、级联)



*开闭联动, 紫色接+24V; 锁闭联动紫色断开。

*1.使用EDM和复位: 如图接线。

2.不使用EDM和复位: 将EDM选择(粉色线), 复位/EDM(浅绿色)接入0V。

3.只使用EDM: 将EDM选择(粉色线)断开。

K1, K2: 外部设备(强制导向式继电器、电磁接触器等)

S: 复位开关

*开闭联动, 紫色接+24V; 锁闭联动紫色断开。

*1.使用EDM和复位: 如图接线。

2.不使用EDM和复位: 将EDM选择(粉色线), 复位/EDM(浅绿色)接入0V。

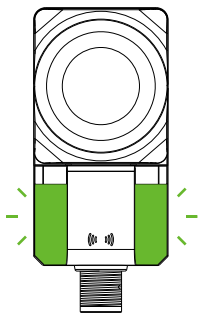
3.只使用EDM: 将EDM选择(粉色线)断开。

K1, K2: 外部设备(强制导向式继电器、电磁接触器等)

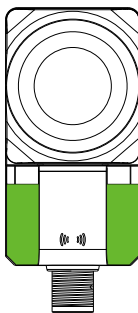
S: 复位开关

SLE11系列安全门开关

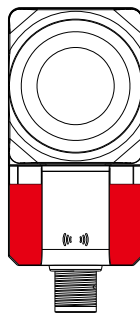
指示灯说明



关门无锁定-绿色灯闪烁



关门并锁定-绿色灯常亮



门打开-红色灯常亮

锁闭联动 (OSSD动作)

指示灯	状态			
	OSSD	安全输入	LOCK	匹配器
绿色灯常亮	ON	ON	ON	存在
红色灯常亮	OFF	ON/OFF	ON/OFF	不存在
绿色灯闪烁	OFF	ON	OFF	存在
橙色灯常亮	OFF	OFF	ON	存在
橙色灯闪烁	OFF	OFF	OFF	存在
橙色灯快闪	OFF	EDM错误		
红色灯闪烁	OFF	系统错误		
红绿橙色交替	OFF	唯一编码且编码已经确定, 但没有重启		
红绿色交替	OFF	唯一编码且编码未确定		
OFF	OFF	电源OFF		

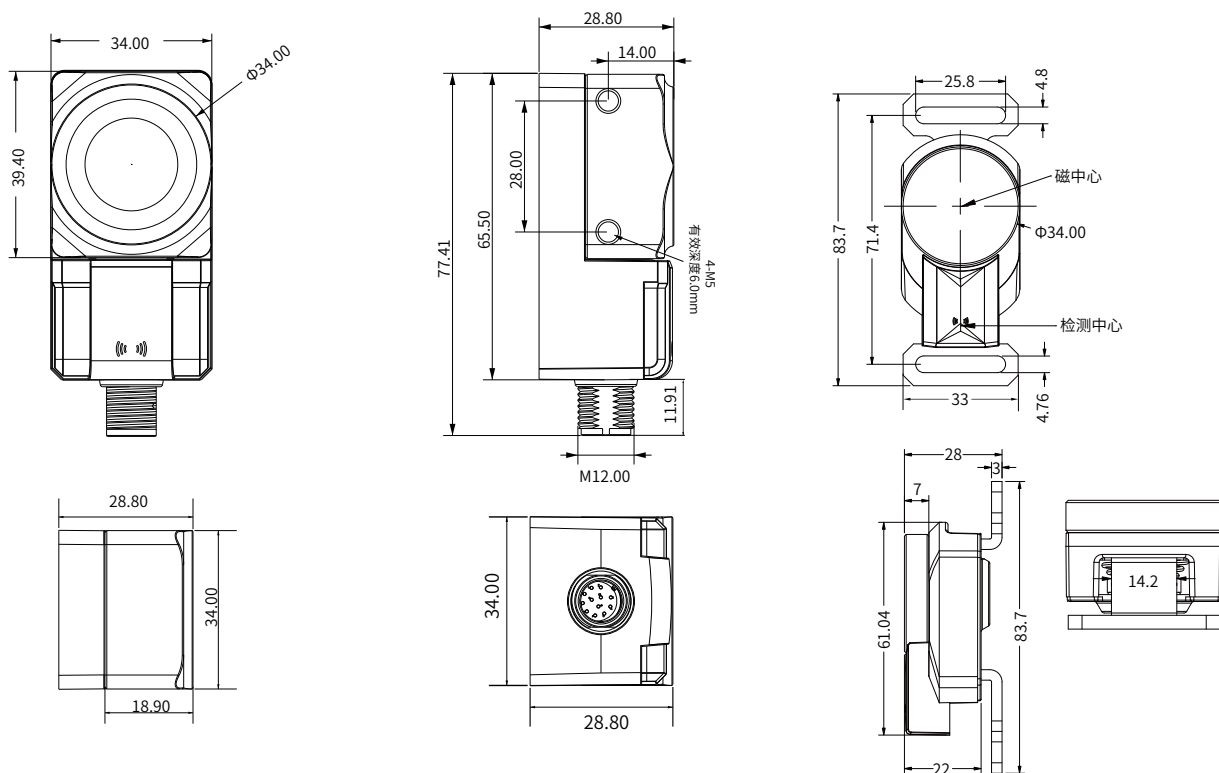
如果复位功能被设置为手动, 指示灯将变为呈橙色点亮, 直至复位/EDM输入得到操作。

开闭联动 (OSSD动作)

指示灯	状态			
	OSSD	安全输入	LOCK	匹配器
绿色灯常亮	ON	ON	ON	存在
红色灯常亮	OFF	ON/OFF	ON/OFF	不存在
橙色灯常亮	OFF	OFF	ON/OFF	存在
橙色灯快闪	OFF	EDM错误		
红色灯闪烁	OFF	系统错误		
红绿橙色交替	OFF	唯一编码且编码已经确定, 但没有重启		
红绿色交替	OFF	唯一编码且编码未确定		
OFF	OFF	电源OFF		

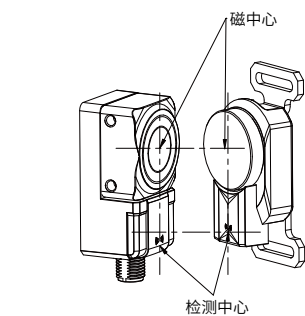
如果复位功能被设置为手动, 指示灯将变为呈橙色点亮, 直至复位/EDM输入得到操作。

产品尺寸图



安装

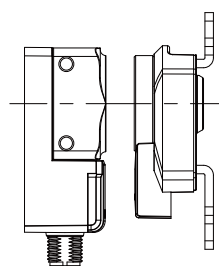
安装示例



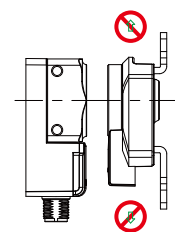
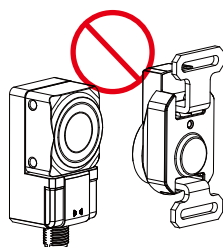
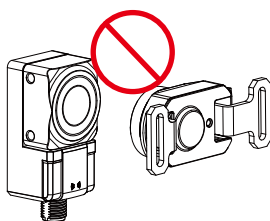
检测中心与磁中心的错位:5mm以内



间隙 $\leq 2.5\text{mm}$
倾角 $\leq 4^\circ$

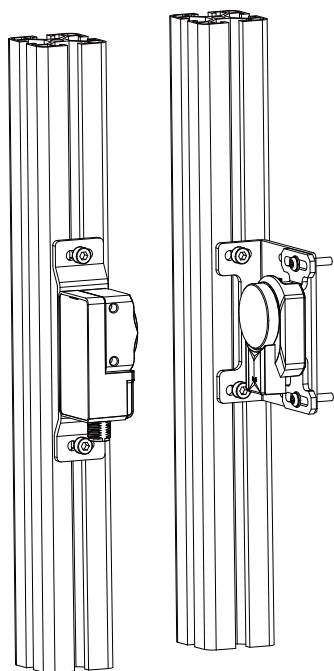


两者都可以利用匹配器的柔性结构吸收

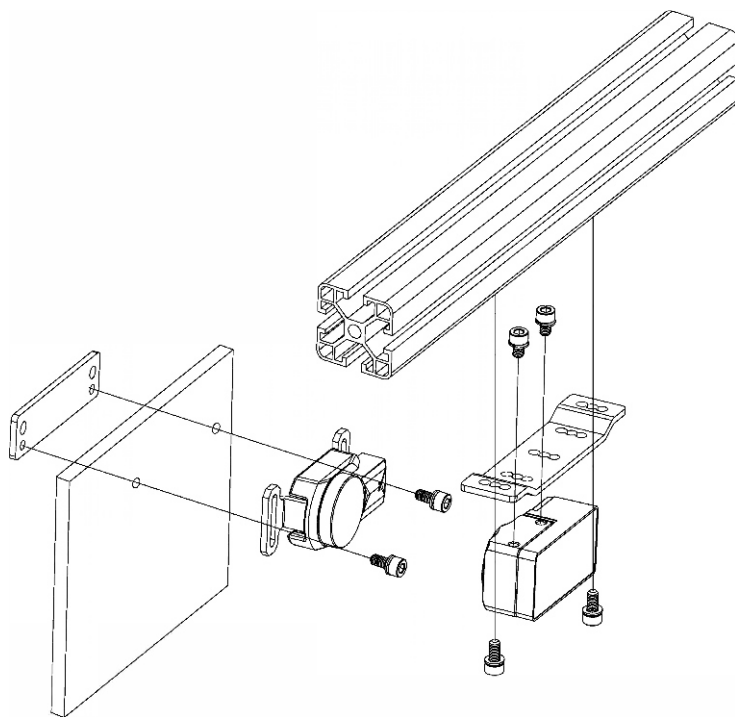


SLE11系列安全门开关

✂ 支架安装

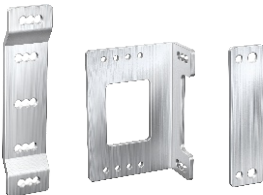


匹配器可动框架安装

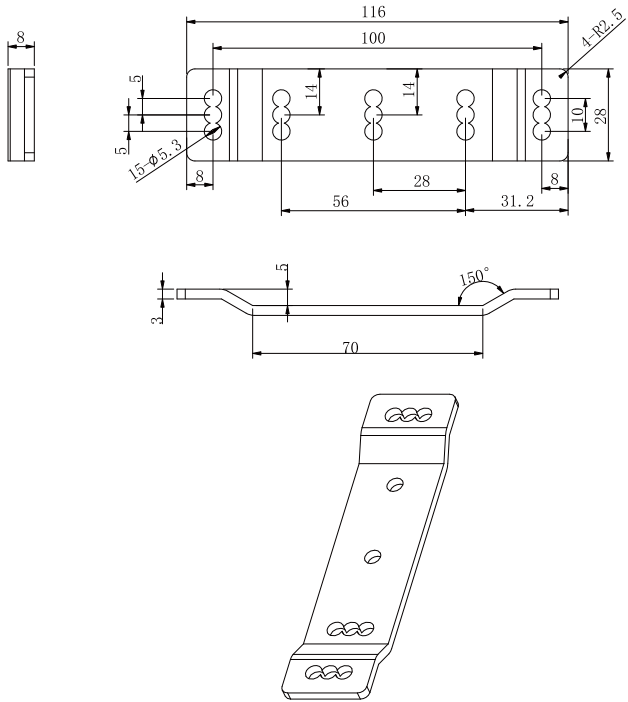
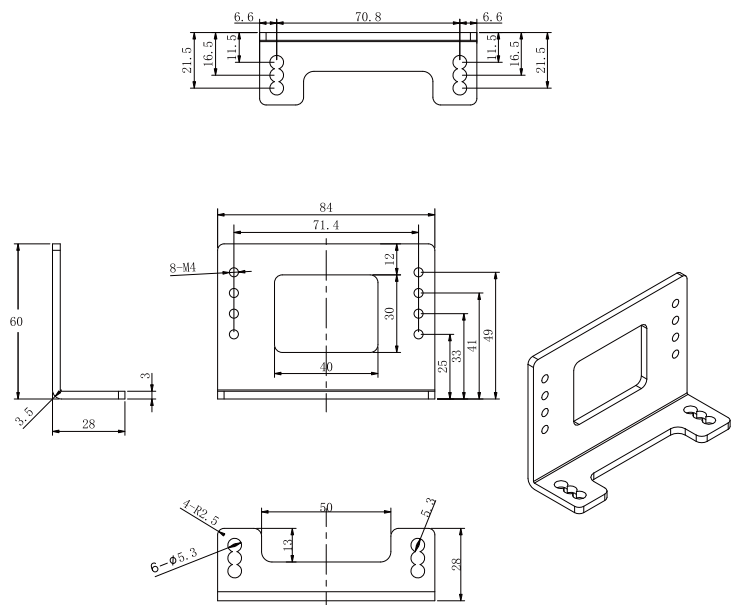


匹配器可动面板安装

🔑 安全门开关 SLE11系列的选择方法

Step 1	Step 2	Step 3	Step 4
			
门开关主体	通用编码匹配器:SLE11-MS50 唯一编码匹配器:SLE11-MS51	安装支架	连接器电缆(适用于SLR11、SLE21、SLE11系列)

支架选型

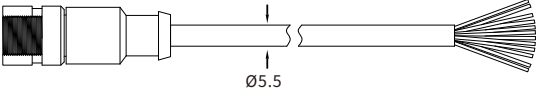
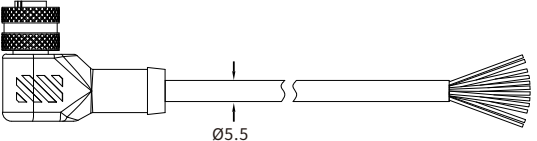
图片	型号	支架尺寸图
	SLE11-EL3	
	SLE11-EL4	

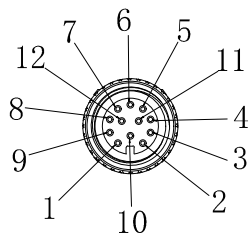
SLE11系列安全门开关

📌 电缆选型

产品系列	航空头针数	电缆类型	电缆长度
SLE - P	□ └─┘ 12:12针	□ └─┘ S:一端裸线,一端直头航空母头 L:一端裸线,一端L型航空母头	□ └─┘ 1:1m 3:3m 5:5m 10:10m 20:20m

📄 电缆选型表

标准电缆	电缆类型	长度	型号
	直头航空插头	1m	SLE-P12S1
		3m	SLE-P12S3
		5m	SLE-P12S5
		10m	SLE-P12S10
		20m	SLE-P12S20
	L型航空插头	1m	SLE-P12L1
		3m	SLE-P12L3
		5m	SLE-P12L5
		10m	SLE-P12L10
		20m	SLE-P12L20



M12防水航空插头线序

12 芯航空母头焊线说明：

- 1、棕色-正极VCC
- 2、蓝色-负极GND
- 3、灰色-AUX输出1
- 4、黑色-OSSD1
- 5、白色-OSSD 2
- 6、绿色-安全输入1
- 7、黄色-安全输入2
- 8、红色-锁定控制1
- 9、浅绿-EDM
- 10、粉色-EDM选择
- 11、橙色-AUX输出2
- 12、紫色-OSSD动作切换