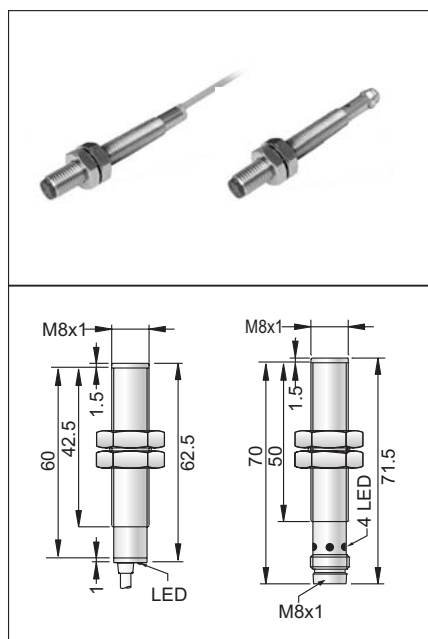


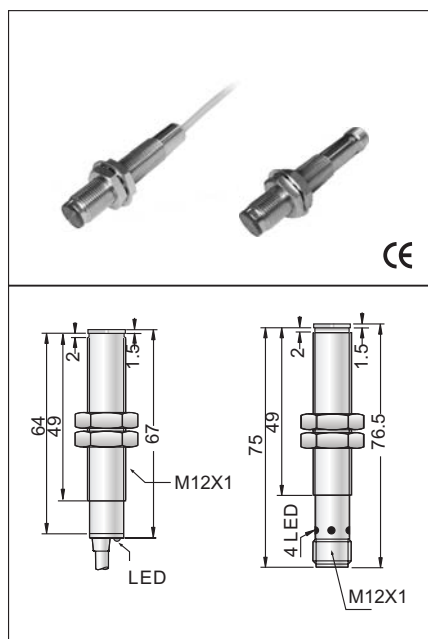
M8 系列直流光电开关



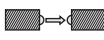
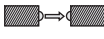
工作电压	10-30VDC
允许脉动电压	≤10%
误差	±10%Sn
回滞	10%
光源	红外光 (880nm) (感应距离为 80mm 的为红光 (660nm))
最大输出电流	150mA
空载电流	30mA 或更少
导通压降	≤2.5V
灵敏度调节	-
响应时间	1mS
短路保护	Yes
极性反向保护	Yes
工作温度	-25 ~ +55℃
环境湿度	35 to 85% RH
背景光亮度	>10.000Lux
保护等级	IP67
EMC 保护	IEC 60947-5-2, parts 7.2.6.1.2.3 或 RFI >10v/m (在 30—1000MHZ), EFT >1KV, ESD >4KV (连接)
耐压	IEC60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗	>20mA(500VDC)
震动	IEC60947-5-2 或 10-55HZ, 1.0mm 振幅, 在 X,Y 和 Z 方向持续 30 分钟
冲击	IEC60947-5-2, 使用加速度 30g, 持续时间为 11ms
外壳材料	镀镍铜或不锈钢
标准检测物体	直径为 8mm 的圆

外壳材料		镀镍铜外壳		不锈钢外壳	
连接方式		2m PVC (4x0.15mm ²) M8 插插件式		2m PVC (4x0.15mm ²) M8 插插件式	
	发射器 :	HLT-C08-DE	HLT-C08-DE-P4	HLT-U08-DE	HLT-U08-DE-P4
	NPN 亮通	HLT-C08-NL	HLT-C08-NL-P4	HLT-U08-NL	HLT-U08-NL-P4
	NPN 暗通	HLT-C08-ND	HLT-C08-ND-P4	HLT-U08-ND	HLT-U08-ND-P4
	PNP 亮通	HLT-C08-PL	HLT-C08-PL-P4	HLT-U08-PL	HLT-U08-PL-P4
	PNP 暗通	HLT-C08-PD	HLT-C08-PD-P4	HLT-U08-PD	HLT-U08-PD-P4
	发射器 :	HLT2-C08-DE	HLT2-C08-DE-P4	HLT2-U08-DE	HLT2-U08-DE-P4
	NPN 亮通	HLT2-C08-NL	HLT2-C08-NL-P4	HLT2-U08-NL	HLT2-U08-NL-P4
	NPN 暗通	HLT2-C08-ND	HLT2-C08-ND-P4	HLT2-U08-ND	HLT2-U08-ND-P4
	PNP 亮通	HLT2-C08-PL	HLT2-C08-PL-P4	HLT2-U08-PL	HLT2-U08-PL-P4
	PNP 暗通	HLT2-C08-PD	HLT2-C08-PD-P4	HLT2-U08-PD	HLT2-U08-PD-P4
	发射器 :	HLT3-C08-DE	HLT3-C08-DE-P4	HLT3-U08-DE	HLT3-U08-DE-P4
	NPN 亮通	HLT3-C08-NL	HLT3-C08-NL-P4	HLT3-U08-NL	HLT3-U08-NL-P4
	NPN 暗通	HLT3-C08-ND	HLT3-C08-ND-P4	HLT3-U08-ND	HLT3-U08-ND-P4
	PNP 亮通	HLT3-C08-PL	HLT3-C08-PL-P4	HLT3-U08-PL	HLT3-U08-PL-P4
	PNP 暗通	HLT3-C08-PD	HLT3-C08-PD-P4	HLT3-U08-PD	HLT3-U08-PD-P4
	发射器 :	HLT4-C08-DE	HLT4-C08-DE-P4	HLT4-U08-DE	HLT4-U08-DE-P4
	NPN 亮通	HLT4-C08-NL	HLT4-C08-NL-P4	HLT4-U08-NL	HLT4-U08-NL-P4
	NPN 暗通	HLT4-C08-ND	HLT4-C08-ND-P4	HLT4-U08-ND	HLT4-U08-ND-P4
	PNP 亮通	HLT4-C08-PL	HLT4-C08-PL-P4	HLT4-U08-PL	HLT4-U08-PL-P4
	PNP 暗通	HLT4-C08-PD	HLT4-C08-PD-P4	HLT4-U08-PD	HLT4-U08-PD-P4
	发射器 :	HLT5-C08-DE	HLT5-C08-DE-P4	HLT5-U08-DE	HLT5-U08-DE-P4
	NPN 亮通	HLT5-C08-NL	HLT5-C08-NL-P4	HLT5-U08-NL	HLT5-U08-NL-P4
	NPN 暗通	HLT5-C08-ND	HLT5-C08-ND-P4	HLT5-U08-ND	HLT5-U08-ND-P4
	PNP 亮通	HLT5-C08-PL	HLT5-C08-PL-P4	HLT5-U08-PL	HLT5-U08-PL-P4
	PNP 暗通	HLT5-C08-PD	HLT5-C08-PD-P4	HLT5-U08-PD	HLT5-U08-PD-P4

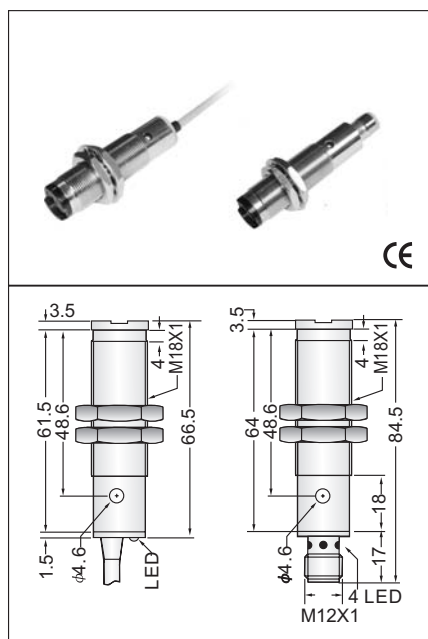
M12 系列直流光电开关



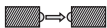
工作电压	10-30VDC
允许脉动电压	≤10%
误差	±10%Sn
回滞	10%
光源	红外光 (880nm)
最大输出电流	150mA
空载电流	30mA 或更少
导通压降	≤2.5V
灵敏度调节	-
响应时间	1mS
短路保护	Yes
极性反向保护	Yes
工作温度	-25 ~ +55℃
环境湿度	35 to 85% RH
背景光亮度	>10.000Lux
保护等级	IP67
EMC 保护	IEC 60947-5-2, parts 7.2.6.1.2.3 或 RFI >100v/m (在 3-1000MHZ), EFT >1KV, ESD >4KV (连接)
耐压	IEC60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗	>20mA(500VDC)
震动	IEC60947-5-2 或 10-55HZ, 1.0mm 振幅, 在 X,Y 和 Z 方向持续 30 分钟
冲击	IEC60947-5-2, 使用加速度 30g, 持续时间为 11ms
外壳材料	PBT或镀镍铜
标准检测物体	直径为 8mm 的圆

外壳材料		镀镍铜外壳		PBT 外壳	
连接方式		2m PVC (4x0.15mm ²)	M12 接插件式	2m PVC (4x0.15mm ²)	M12 接插件式
 对射 5.2m	发射器 :	HLT-C12-DE	HLT-C12-DE-E4	HLT-P12-DE	HLT-P12-DE-E4
	NPN 亮通	HLT-C12-NL	HLT-C12-NL-E4	HLT-P12-NL	HLT-P12-NL-E4
	NPN 暗通	HLT-C12-ND	HLT-C12-ND-E4	HLT-P12-ND	HLT-P12-ND-E4
	PNP 亮通	HLT-C12-PL	HLT-C12-PL-E4	HLT-P12-PL	HLT-P12-PL-E4
	PNP 暗通	HLT-C12-PD	HLT-C12-PD-E4	HLT-P12-PD	HLT-P12-PD-E4
 对射 10m	发射器 :	HLT2-C12-DE	HLT2-C12-DE-E4	HLT2-P12-DE	HLT2-P12-DE-E4
	NPN 亮通	HLT2-C12-NL	HLT2-C12-NL-E4	HLT2-P12-NL	HLT2-P12-NL-E4
	NPN 暗通	HLT2-C12-ND	HLT2-C12-ND-E4	HLT2-P12-ND	HLT2-P12-ND-E4
	PNP 亮通	HLT2-C12-PL	HLT2-C12-PL-E4	HLT2-P12-PL	HLT2-P12-PL-E4
	PNP 暗通	HLT2-C12-PD	HLT2-C12-PD-E4	HLT2-P12-PD	HLT2-P12-PD-E4
 慢反射 200mm					
	发射器 :				
	NPN 亮通+暗通	HLD-C12-NS	HLD-C12-NS-E4	HLD-P12-NS	HLD-P12-NS-E4
	PNP 亮通+暗通	HLD-C12-PS	HLD-C12-PS-E4	HLD-P12-PS	HLD-P12-PS-E4
 反射板 500mm 带滤光片					
	发射器 :				
	NPN 亮通+暗通	HLR-C12-NS	HLR-C12-NS-E4	HLR-P12-NS	HLR-P12-NS-E4
	PNP 亮通+暗通	HLR-C12-PS	HLR-C12-PS-E4	HLR-P12-PS	HLR-P12-PS-E4
 反射板 1.5m					
	发射器 :				
	NPN 亮通+暗通	HLR2-C12-NS	HLR2-C12-NS-E4	HLR2-P12-NS	HLR2-P12-NS-E4
	PNP 亮通+暗通	HLR2-C12-PS	HLR2-C12-PS-E4	HLR2-P12-PS	HLR2-P12-PS-E4

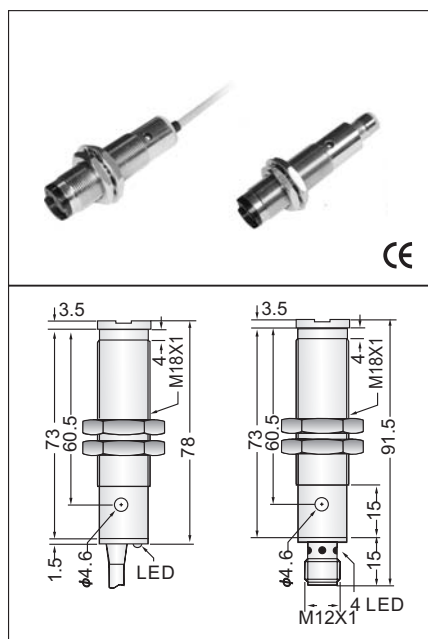
M18 系列直流光电开关



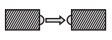
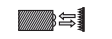
工作电压	10-30VDC
允许脉动电压	≤10%
误差	±10%Sn
回滞	10%
光源	红外光 (880nm)
最大输出电流	200mA
空载电流	30mA 或更少
导通压降	≤2.5V
灵敏度调节	Yes
响应时间	1mS
短路保护	Yes
极性反向保护	Yes
工作温度	-25 ~ +55℃
环境湿度	35 to 85% RH
背景光亮度	>10.000Lux
保护等级	IP67
EMC 保护	IEC 60947-5-2, parts 7.2.6.1.2.3 或 RFI >100v/m (在 3-1000MHZ), EFT >1KV, ESD >4KV (连接)
耐压	IEC60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗	>20mA(500VDC)
震动	IEC60947-5-2 或 10-55HZ, 1.0mm 振幅, 在 X,Y 和 Z 方向持续 30 分钟
冲击	IEC60947-5-2, 使用加速度 30g, 持续时间为 11ms
外壳材料	PBT 或镀镍铜
标准检测物体	直径为 8mm 的圆

外壳材料		镀镍铜外壳		PBT 外壳	
连接方式		2m PVC (4x0.15mm ²)	M12 接插件式	2m PVC (4x0.15mm ²)	M12 接插件式
 对射 15m	发射器：	HLT-C18-DE	HLT-C18-DE-E4	HLT-P18-DE	HLT-P18-DE-E4
	NPN 亮通+暗通	HLT-C18-NS	HLT-C18-NS-E4	HLT-P18-NS	HLT-P18-NS-E4
	PNP 亮通+暗通	HLT-C18-PS	HLT-C18-PS-E4	HLT-P18-PS	HLT-P18-PS-E4
 慢反射 150mm	NPN 亮通+暗通	HLD-C18-NS	HLD-C18-NS-E4	HLD-P18-NS	HLD-P18-NS-E4
	PNP 亮通+暗通	HLD-C18-PS	HLD-C18-PS-E4	HLD-P18-PS	HLD-P18-PS-E4
 慢反射 500mm	NPN 亮通+暗通	HLD2-C18-NS	HLD2-C18-NS-E4	HLD2-P18-NS	HLD2-P18-NS-E4
	PNP 亮通+暗通	HLD2-C18-PS	HLD2-C18-PS-E4	HLD2-P18-PS	HLD2-P18-PS-E4
 反射板 1m 带滤光片	NPN 亮通+暗通	HLR-C18-NS	HLR-C18-NS-E4	HLR-P18-NS	HLR-P18-NS-E4
	PNP 亮通+暗通	HLR-C18-PS	HLR-C18-PS-E4	HLR-P18-PS	HLR-P18-PS-E4
 反射板 3m	NPN 亮通+暗通	HLR2-C18-NS	HLR2-C18-NS-E4	HLR2-P18-NS	HLR2-P18-NS-E4
	PNP 亮通+暗通	HLR2-C18-PS	HLR2-C18-PS-E4	HLR2-P18-PS	HLR2-P18-PS-E4

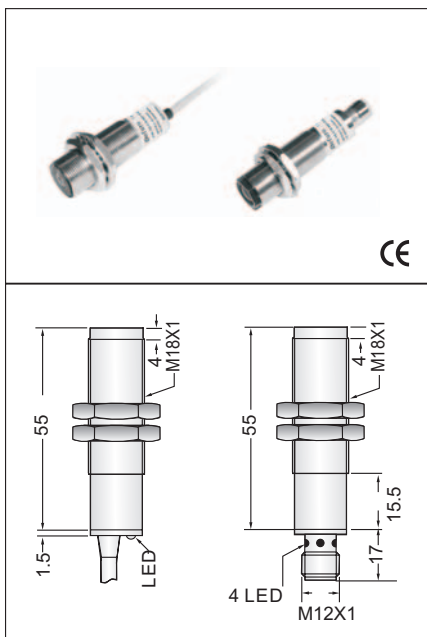
M18 系列交流光电开关



工作电压	24-240VAC
允许脉动电压	≤10%
误差	±10%Sn
回滞	10%
光源	红外光 (880nm)
最大输出电流	200mA
空载电流	≤5mA
导通压降	-
灵敏度调节	Yes
响应时间	15mS
短路保护	-
极性反向保护	-
工作温度	-25 ~ +55℃
环境湿度	35 to 85% RH
背景光亮度	>10.000Lux
保护等级	IP67
EMC 保护	IEC 60947-5-2, parts 7.2.6.1.2.3或RFI>100v/m (在3-1000MHZ), EFT>1KV, ESD>4KV (连接)
耐压	IEC60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗	>20mA(500VDC)
震动	IEC60947-5-2 或 10-55HZ, 1.0mm 振幅, 在 X,Y 和 Z 方向持续 30 分钟
冲击	IEC60947-5-2, 使用加速度 30g, 持续时间为 11ms
外壳材料	PBT或镀镍铜
标准检测物体	直径为 8mm 的圆

外壳材料		镀镍铜外壳		PBT 外壳	
连接方式		2m PVC (4x0.15mm ²)	M12 接插件式	2m PVC (4x0.15mm ²)	M12 接插件式
 对射 15m	发射器 :	HLT-C18-KE	HLT-C18-KE-E3	HLT-P18-KE	HLT-P18-KE-E3
	亮通	HLT-C18-KL	HLT-C18-KL-E3	HLT-P18-KL	HLT-P18-KL-E3
	暗通	HLT-C18-KD	HLT-C18-KD-E3	HLT-P18-KD	HLT-P18-KD-E3
 慢反射 150mm	亮通	HLD-C18-KL	HLD-C18-KL-E3	HLD-P18-KL	HLD-P18-KL-E3
	暗通	HLD-C18-KD	HLD-C18-KD-E3	HLD-P18-KD	HLD-P18-KD-E3
 慢反射 500mm	亮通	HLD2-C18-KL	HLD2-C18-KL-E3	HLD2-P18-KL	HLD2-P18-KL-E3
	暗通	HLD2-C18-KD	HLD2-C18-KD-E3	HLD2-P18-KD	HLD2-P18-KD-E3
 反射板 1m 带滤光片	亮通	HLR-C18-KL	HLR-C18-KL-E3	HLR-P18-KL	HLR-P18-KL-E3
	暗通	HLR-C18-KD	HLR-C18-KD-E3	HLR-P18-KD	HLR-P18-KD-E3
 反射板 3m	亮通	HLR2-C18-KL	HLR2-C18-KL-E3	HLR2-P18-KL	HLR2-P18-KL-E3
	暗通	HLR2-C18-KD	HLR2-C18-KD-E3	HLR2-P18-KD	HLR2-P18-KD-E3

激光系列光电开关



工作电压	10-30VDC
允许脉动电压	≤10%
误差	±10%Sn
回滞	10%
光源	激光光束 (650nm)
感应距离	0-50m
工作电流	发射 35mA 接受 45mA,
导通压降	≤2.5V
灵敏度调节	-
响应时间	2mS
短路保护	Yes
极性反向保护	Yes
工作温度	-25 ~ +55℃
环境湿度	35 to 85% RH
输出方式	高电平有效 / 低电平有效
保护等级	IP67
EMC 保护	IEC 60947-5-2, parts 7.2.6.1.2.3或RFI>100v/m (在3-1000MHZ), EFT>1KV, ESD>4KV(连接)
耐压	IEC60947-5-2 或 500VDC 通电一分钟
绝缘阻抗	>20mA(500VDC)
震动	IEC60947-5-2 或 10-55HZ, 1.0mm 振幅, 在 X,Y 和 Z 方向持续 30 分钟
冲击	IEC60947-5-2, 使用加速度 30g , 持续时间为 11ms
外壳材料	镀镍铜
标准检测物体	直径 3mm 不透明物体

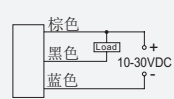
[illegible]

圆柱型系列光电开关

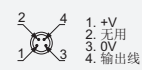
接线图

● M8 接收器: NPN

A1 出线式

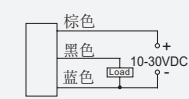


A2 M8插头式

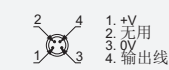


● M8 接收器: PNP

A3 出线式

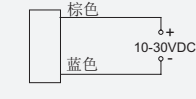


A4 M8插头式

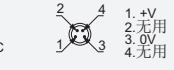


● M8 发射器

A5 出线式

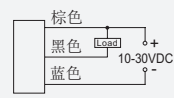


A6 M8插头式

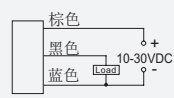


● M12 接收器出线式

A7 NPN 输出

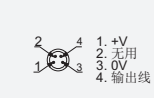


A8 PNP 输出

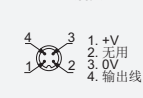


● M12 接收器插头式

A9 M8插头

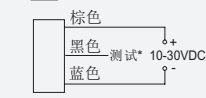


A10 M12插头



● M12 发射器出线式

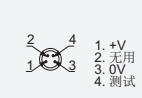
A11 出线式



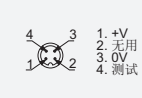
* 测试=0V时, 发射器关闭

● M12 发射器插头式

A12 M8插头

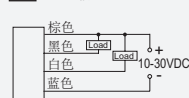


A13 M12插头

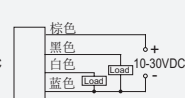


● M12 接收器出线式

A14 NPN 输出

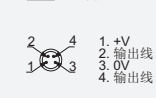


A15 PNP 输出

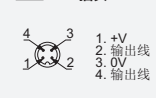


● M12 插头式

A16 M8插头

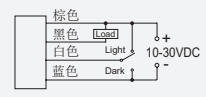


A17 M12插头

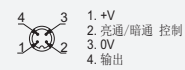


● M18 NPN 输出

A18 出线式

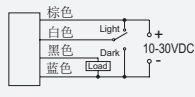


A19 M12插头式

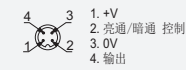


● M18 PNP 输出

A20 出线式

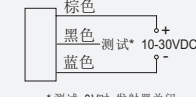


A21 M12插头式

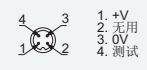


● M18 发射器

A22 出线式



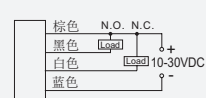
A23 M12插头式



* 测试=0V时, 发射器关闭

● M18A 直流 NPN常开+常闭输出

A24 出线式

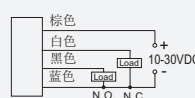


A25 M12插头式

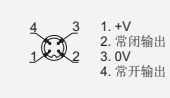


● M18A PNP 输出

A26 出线式

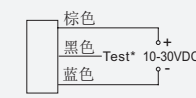


A27 M12插头式

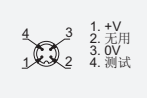


● M18A 发射器

A28 出线式

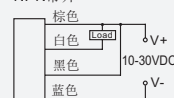


A29 M12插头式

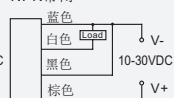


A29 M18B 直流出线式

NPN常开



NPN常闭



PNP常开



PNP常闭



A30 M18B 直流发射器

棕色



A31 M18B 直流 连接器

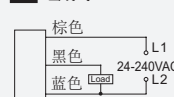
M12 连接器



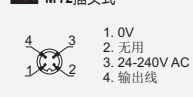
输出	针脚分配			
	1	2	3	4
NPN N.O.	+	N.O.	-	+
NPN N.C.	-	N.C.	+	+
PNP N.O.	+	-	-	N.O.
PNP N.C.	-	-	+	N.C.
	+	发射器	-	

● M18 交流 接线图

A32 出线式



A33 M12插头式



● M18 交流 发射器 接线图

A34



A35



P2030 系列直流光电开关

类型		P2030		P2030	
感应模式		对射式		对射式	
模拟图片					
感应距离 (sn)		5m	10m	5m	10m
图片					
工作电压		10-30VDC		10-30VDC	
电压波动		≤10%		≤10%	
测量误差		±10%Sn		±10%Sn	
回滞		15%		15%	
光源		红外光 (880nm)		红外光 (880nm)	
输出		NPN 亮通 + 暗通 或 PNP 亮通 + 暗通		NPN 亮通 + 暗通 或 PNP 亮通 + 暗通	
最大输出电流		100mA		100mA	
空载电流		<35mA		<35mA	
导通压降		≤2.0V(I=100mA)		≤2.0V(I=100mA)	
红色 LED		输出指示		输出指示	
绿色 LED		电源指示和状态指示		电源指示和状态指示	
灵敏度调节		可旋转 1 圈电位计		可旋转 1 圈电位计	
开关频率		500 Hz		500 Hz	
响应时间		1mS		1mS	
上电延时		<300mS		<300mS	
短路保护		有		有	
极性反向保护		有		有	
工作温度		-25 ~ +55℃		-25 ~ +55℃	
抗光干扰		>5.000Lux		>5.000Lux	
防护等级		IP67		IP67	
外壳材料		ABS		ABS	
标准检测物体		-		-	
对射式	发射器:	HLT-P2030-DE	HLT2-P2030-DE	HLT-P2030-DE-P4	HLT2-P2030-DE-P4
	接收器 (NPN 亮通+暗通)	HLT-P2030-NS	HLT2-P2030-NS	HLT-P2030-NS-P4	HLT2-P2030-NS-P4
	接收器 (PNP 亮通+暗通)	HLT-P2030-PS	HLT2-P2030-PS	HLT-P2030-PS-P4	HLT2-P2030-PS-P4
慢反射式 (引线)	NPN 亮通+暗通				
	PNP 亮通+暗通				
反射板式 (引线)	NPN 亮通+暗通				
	PNP 亮通+暗通				
慢反射式 (插头)	NPN 亮通+暗通				
	PNP 亮通+暗通				
反射板式 (插头)	NPN 亮通+暗通				
	PNP 亮通+暗通				
尺寸 (单位 : mm)					
连接方式		2m φ3mm 导线		M8 接插头	
重量		42 g		35g	

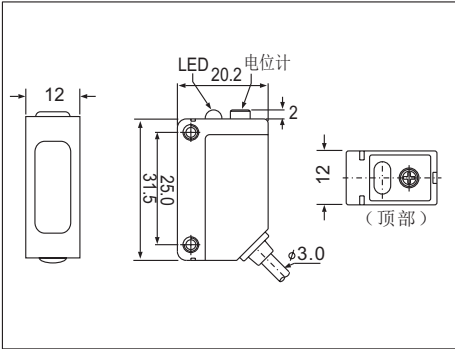
P2030 系列直流光电开关

P2030	
慢反射式	
	
110mm	350mm



10-30VDC
≤10%
±10%Sn
15%
红外光 (880nm)
NPN 亮通 + 暗通 或 PNP 亮通 + 暗通
100mA
<35mA
≤2.0V(I=100mA)
输出指示
电源指示和状态指示
可旋转 1 圈电位计
500 Hz
1mS
<300mS
有
有
-25 ~ +55℃
>5.000Lux
IP67
ABS
10x10cm 白纸

HLD-P2030-NS	HLD2-P2030-NS
HLD-P2030-PS	HLD2-P2030-PS
HLD-P2030-NS-P4	HLD2-P2030-NS-P4
HLD-P2030-PS-P4	HLD2-P2030-PS-P4



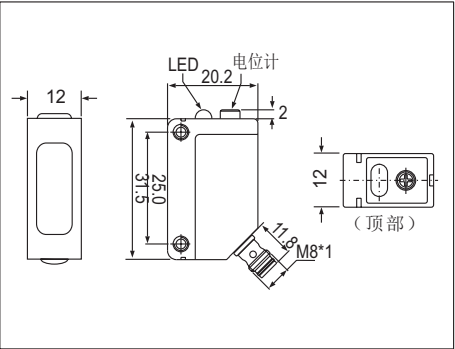
2m φ3mm 导线 或 M8 接插头
42 g 或 35g

P2030	
慢反射式	
	
800mm	



10-30VDC
≤10%
±10%Sn
15%
红外光 (880nm)
NPN 亮通 + 暗通 或 PNP 亮通 + 暗通
100mA
<35mA
≤2.0V(I=100mA)
输出指示
电源指示和状态指示
可旋转 1 圈电位计
500 Hz
1mS
<300mS
有
有
-25 ~ +55℃
>5.000Lux
IP67
ABS
20x20cm 白纸

HLD3-P2030-NS	
HLD3-P2030-PS	
HLD3-P2030-NS-P4	
HLD3-P2030-PS-P4	



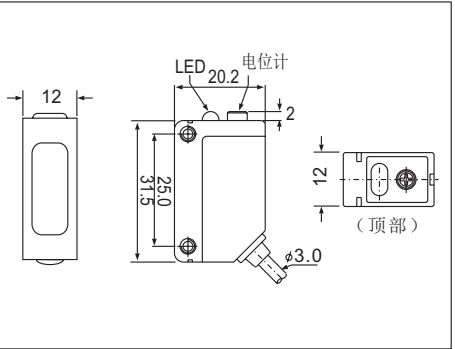
2m φ3mm 导线 或 M8 接插头
42 g 或 35g

P2030	
反射板式	
	
0.1~4m	



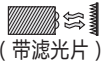
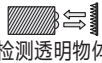
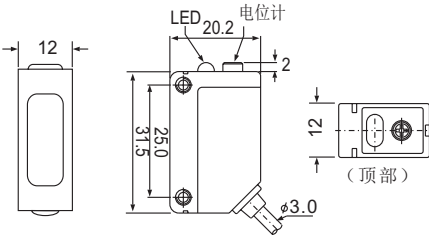
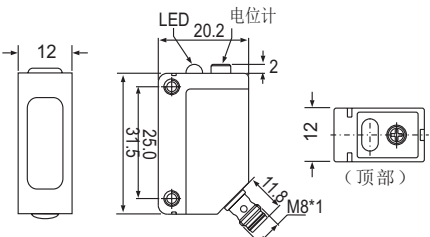
10-30VDC
≤10%
±10%Sn
15%
红外光 (880nm)
NPN 亮通 + 暗通 或 PNP 亮通 + 暗通
100mA
<35mA
≤2.0V(I=100mA)
输出指示
电源指示和状态指示
可旋转 1 圈电位计
500 Hz
1mS
<300mS
有
有
-25 ~ +55℃
>5.000Lux
IP67
ABS
D51 镜片

HLR3-P2030-NS	
HLR3-P2030-PS	
HLR3-P2030-NS-P4	
HLR3-P2030-PS-P4	



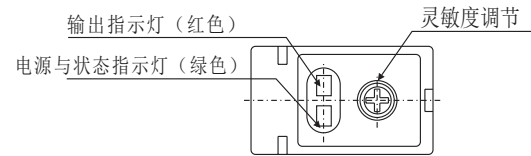
2m φ3mm 导线 或 M8 接插头
42 g 或 35g

P2030 系列直流光电开关

类型	P2030	P2030
感应模式	反射板式	反射板式
模拟图片	 (带滤光片)	 (检测透明物体)
感应距离 (sn)	0.1~2m	0.1~0.7m
图片	 CE	 CE
工作电压	10-30VDC	10-30VDC
电压波动	≤10%	≤10%
测量误差	±10%Sn	±10%Sn
回滞	15%	15%
光源	红光 (660nm)	红外光 (880nm)
输出	NPN 亮通 + 暗通 或 PNP 亮通 + 暗通	NPN 亮通 + 暗通 或 PNP 亮通 + 暗通
最大输出电流	100mA	100mA
空载电流	<35mA	<35mA
导通压降	≤2.0V(I=100mA)	≤2.0V(I=100mA)
红色 LED	输出指示	输出指示
绿色 LED	电源指示和状态指示	电源指示和状态指示
灵敏度调节	可旋转 1 圈电位计	可旋转 1 圈电位计
开关频率	500 Hz	500 Hz
响应时间	1mS	1mS
上电延时	<300mS	<300mS
短路保护	有	有
极性反向保护	有	有
工作温度	-25 ~ +55℃	-25 ~ +55℃
抗光干扰	>5.000Lux	>5.000Lux
防护等级	IP67	IP67
外壳材料	ABS	ABS
标准检测物体	D51 镜片	D51 镜片
对射式	发射器： 接收器 (NPN 亮通+暗通) 接收器 (PNP 亮通+暗通)	
慢反射式 (引线)	NPN 亮通+暗通 PNP 亮通+暗通	
反射板式 (引线)	NPN 亮通+暗通 PNP 亮通+暗通	HLR2-P2030-NS HLR2-P2030-PS
慢反射式 (插头)	NPN 亮通+暗通 PNP 亮通+暗通	
反射板式 (插头)	NPN 亮通+暗通 PNP 亮通+暗通	HLR2-P2030-NS-P4 HLR2-P2030-PS-P4
尺寸 (单位 : mm)		
连接方式	2m φ3mm 导线 或 M8 接插头	2m φ3mm 导线 或 M8 接插头
重量	42 g 或 35g	42 g 或 35g

P2030 系列直流光电开关

灵敏度调节器

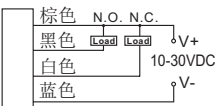


注意：正确的使用灵敏度调节器。

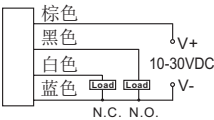
- 1) 顺时针旋转灵敏度增强
- 2) 逆时针旋转灵敏度减弱

接线图

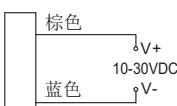
B1 NPN 常开+常闭



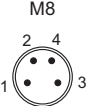
B2 PNP 常开+常闭



B3 发射器



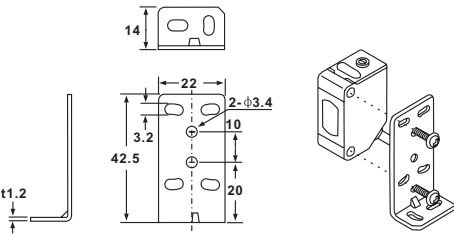
B4 插头式开关接线方法



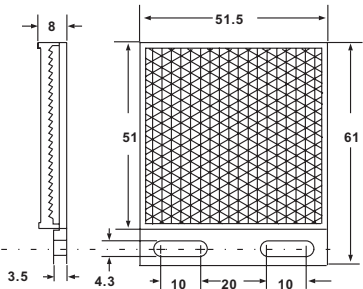
输出方式	针脚分布			
	1	2	3	4
NPN/PNP常开+常闭	+	N.C.	-	N.O.
发射器	+		-	

附件

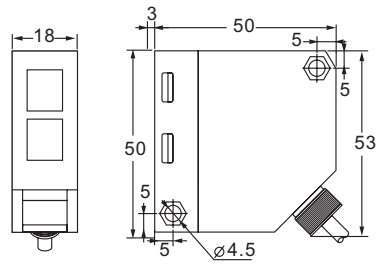
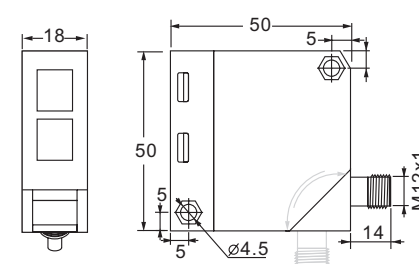
• 安装支架



• 反射板 D51 镜片



P5050 系列直流光电开关

类型		P5050		P5050	
感应模式		对射式		漫反射式	
模拟图片					
感应距离 (sn)		20m40m		100mm-400mm20cm-1m	
图片					
工作电压	10-30VDC	工作电压	10-30VDC		
电压波动	≤10%	电压波动	≤10%		
测量误差	±10%Sn	测量误差	±10%Sn		
回滞	10%	回滞	10%		
光源	红外光 (880nm)	光源	红外光 (880nm)		
输出方式	NPN 或 PNP (可选)	输出方式	NPN 或 PNP (可选)		
输出状态	亮通 或 暗通 (可选)	输出状态	亮通 或 暗通 (可选)		
最大输出电流	200mA	最大输出电流	200mA		
空载电流	40mA	空载电流	40mA		
导通压降	≤2.0V(I=100mA)	导通压降	≤2.0V(I=100mA)		
黄色 LED	输出指示	黄色 LED	输出指示		
绿色 LED	电源指示和状态指示	绿色 LED	电源指示和状态指示		
灵敏度调节	可旋转 1 圈电位计	灵敏度调节	可旋转 1 圈电位计		
开关频率	200 Hz	开关频率	200 Hz		
响应时间	5mS	响应时间	5mS		
上电延时	100mS	上电延时	100mS		
短路保护	有	短路保护	有		
极性反向保护	有	极性反向保护	有		
工作温度	-10 ~ +60℃	工作温度	-10 ~ +60℃		
抗光干扰	>10.000Lux	抗光干扰	>10.000Lux		
防护等级	IP65	防护等级	IP65		
外壳材料	PBT	外壳材料	PBT		
标准检测物体	-	标准检测物体	10cmx10cm 白纸20cmx20cm 白纸		
对射式	发射器(出线式): 接收器(出线式):	HLT-P5050-DE HLT-P5050-DS	HLT2-P5050-DE HLT2-P5050-DS		
对射式	发射器(M12插头式): 接收器(M12插头式):	HLT-P5050-DE-E4 HLT-P5050-DS-E4	HLT2-P5050-DE-E4 HLT2-P5050-DS-E4		
慢反射式	出线式: M12插头式:		HLD-P5050-DS HLD-P5050-DS-E4		
反射板式	出线式: M12插头式:		HLD2-P5050-DS HLD2-P5050-DS-E4		
尺寸 (单位 : mm)					
连接方式	2m PVC 线 (Φ4 4x0.25mm²) 或 M12 插头	2m PVC 线 (Φ4 4x0.25mm²) 或 M12 插头	2m PVC 线 (Φ4 4x0.25mm²) 或 M12 插头		
重量	160 g 或 85g	160 g 或 85g	160 g 或 85g		

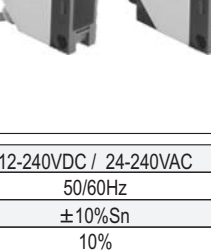
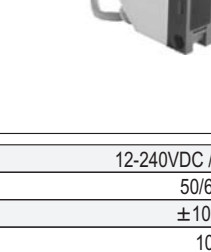
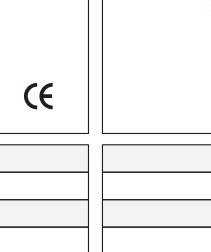
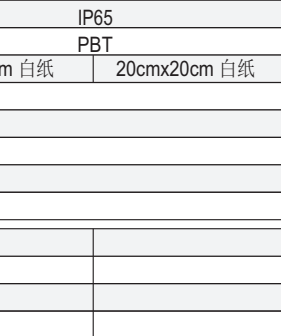
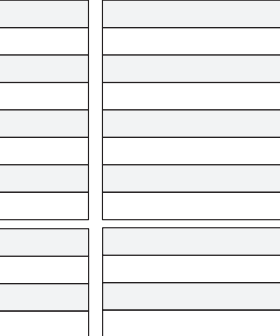
P5050 系列直流光电开关

P5050 漫反射式 20cm-1.8m 30cm-2m	P5050 反射板式 10m	P5050 反射板式 (带滤光片) 6m
CE	CE	CE
10-30VDC ≤10% ±10%Sn 10% 红外光 (880nm) NPN 或 PNP (可选) 亮通 或 暗通 (可选) 200mA 40mA ≤ 2.0V(I=100mA) 输出指示 电源指示和状态指示 可旋转 1 圈电位计 200 Hz 5mS 100mS 有 有 -10 ~ +60℃ >10.000Lux IP65 PBT 20cmx20cm 白纸	10-30VDC ≤10% ±10%Sn 10% 红外光 (880nm) NPN 或 PNP (可选) 亮通 或 暗通 (可选) 200mA 40mA ≤ 2.0V(I=100mA) 输出指示 电源指示和状态指示 可旋转 1 圈电位计 200 Hz 5mS 100mS 有 有 -10 ~ +60℃ >10.000Lux IP65 PBT D83 镜片	10-30VDC ≤10% ±10%Sn 10% 红光 (660nm) NPN 或 PNP (可选) 亮通 或 暗通 (可选) 200mA 40mA ≤ 2.0V(I=100mA) 输出指示 电源指示和状态指示 可旋转 1 圈电位计 200 Hz 5mS 100mS 有 有 -10 ~ +60℃ >10.000Lux IP65 PBT D83 镜片
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4-P5050-DS HLD4-P5050-DS-E4	HLR2-P5050-DS HLR2-P5050-DS-E4
HLD3-P5050-DS HLD3-P5050-DS-E4	HLD4	

P5050 系列交流 / 直流光电开关

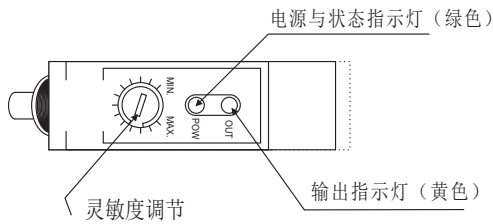
[illegible]

P5050 系列交流 / 直流光电开关

		
CE	CE	CE
12-240VDC / 24-240VAC 50/60Hz $\pm 10\% S_n$ 10% 红外光 (880nm) 继电器输出 3A/30V AC, 1A/220V AC <2.5VA 输出指示 电源指示和状态指示 可旋转 1 圈电位计 10 Hz 20mS $\leq 300mS$ -10 ~ +60°C >10.000Lux IP65 PBT 10cmx10cm 白纸 20cmx20cm 白纸	12-240VDC / 24-240VAC 50/60Hz $\pm 10\% S_n$ 10% 红外光 (880nm) 继电器输出 3A/30V AC, 1A/220V AC <2.5VA 输出指示 电源指示和状态指示 可旋转 1 圈电位计 10 Hz 20mS $\leq 300mS$ -10 ~ +60°C >10.000Lux IP65 PBT D83 镜片	12-240VDC / 24-240VAC 50/60Hz $\pm 10\% S_n$ 10% 红外光 (880nm) 继电器输出 3A/30V AC, 1A/220V AC <2.5VA 输出指示 电源指示和状态指示 可旋转 1 圈电位计 10 Hz 20mS $\leq 300mS$ -10 ~ +60°C >10.000Lux IP65 PBT D83 镜片
HLD3-P5050-US HLD3-P5050-US-E4	HLD4-P5050-US HLD4-P5050-US-E4	HLR-P5050-US HLR-P5050-US-E4
		
2m PVC 线 ($\phi 4$ 4x0.25mm ²) 或 M12 插头 160 g 或 85g	2m PVC 线 ($\phi 4$ 4x0.25mm ²) 或 M12 插头 160 g 或 85g	2m PVC 线 ($\phi 4$ 4x0.25mm ²) 或 M12 插头 160 g 或 85g

P5050 系列光电开关

灵敏度调节器

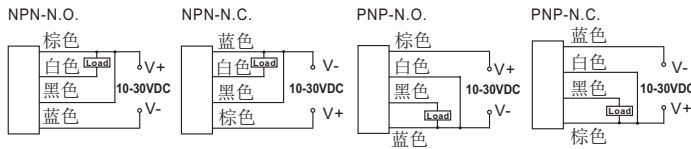


注意：正确的使用灵敏度调节器。

- 1) 顺时针旋转灵敏度增强
- 2) 逆时针旋转灵敏度减弱

接线图

C1 直流系列接线图

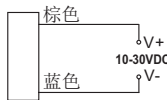


C3 插头式开关接线方法（直流）

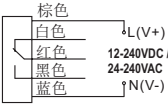


输出	针脚分布			
	1	2	3	4
NPN N.O.	+	N.O.	-	+
NPN N.C.	-	N.C.	+	+
PNP N.O.	+	-	-	N.O.
PNP N.C.	-	-	+	N.C.
发射器	+		-	

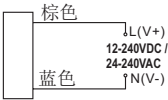
C2 发射器（直流）



C4 交/直流系列接线图



C5 发射器(交/直流)



C6 插头式开关接线方法（交/直流）

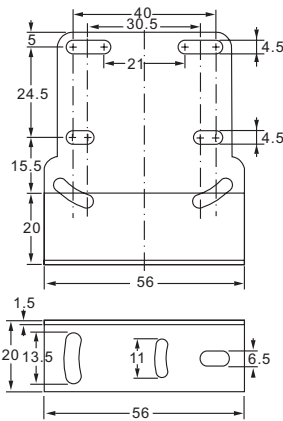


输出	针脚分布			
	1	2	3	4
继电器输出	L(+)	Com	N(-)	N.O.
发射器	L(+)		N(-)	
线色	棕色	白色	蓝色	黑色

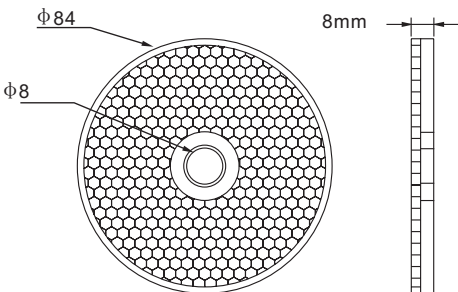
注意：光电开关不用于 90° 弯头的连接器

附件

• 安装支架



• 反射板 D83 镜片



P6080 系列光电开关



CE



CE

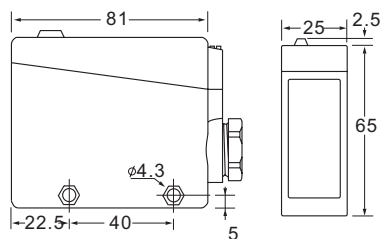
工作电压	10-30VDC	12-240VDC/12-240VAC
电压波动	≤10%	≤10%
测量误差	±10%Sn	±10%Sn
回滞	10%	10%
光源	红外光 (880nm)	红外光 (880nm)
输出方式	NPN 或 PNP (可选)	继电器输出
输出状态	亮通 或 暗通 (可选)	-
最大输出电流	200mA	5A 250AC -5A 30VDC
空载电流	≤40mA	≤2.5VA
导通压降	≤2.5VDC	-
黄色 LED	输出指示	输出指示
绿色 LED	电源指示	电源指示
灵敏度调节	可旋转 1 圈电位计	当前值
计时调节	0.1s-7s ± 2s(使用于带定时器)	0.1s-7s ± 2s(使用于带定时器)
开关频率	200HZ	200HZ
响应时间	2.5mS	2.5mS
上电延时	≤300mS	≤300mS
短路保护	Yes	Yes
工作温度	-10 ~ +60℃	-10 ~ +60℃
抗光干扰	>10.000Lux	>10.000Lux
防护等级	IP67	IP67
外壳材料	ABS	ABS
标准检测物体	20x20cm 白纸	20x20cm 白纸
重量	110g	110g

选型指南

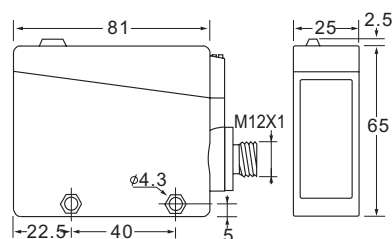
连接方式			五针接线端子		M12 接插头	
是否带定时器			不带定时器	带定时器	不带定时器	带定时器
直流 10-30V	漫反射式	25cm-100cm	HLD-P6080-DS-T	HLD-P6080T-DS-T	HLD-P6080-DS-E4	HLD-P6080T-DS-E4
		30cm-180cm	HLD2-P6080-DS-T	HLD2-P6080T-DS-T	HLD2-P6080-DS-E4	HLD2-P6080T-DS-E4
	反射板式	15m	HLR2-P6080-DS-T	HLR2-P6080T-DS-T	HLR2-P6080-DS-E4	HLR2-P6080T-DS-E4
	反射板式 (带滤光片)	9m	HLR-P6080-DS-T	HLR-P6080T-DS-T	HLR-P6080-DS-E4	HLR-P6080T-DS-E4
直流 12-240V / 交流 12-240V	对射式 25M	发射器	HLT-P6080-UE-T	HLT-P6080T-UE-T	HLT-P6080-UE-E4	HLT-P6080T-UE-E4
		接收器	HLT-P6080-US-T	HLT-P6080T-US-T	HLT-P6080-US-E4	HLT-P6080T-US-E4
	对射式 50M	发射器	HLT2-P6080-UE-T	HLT2-P6080T-UE-T	HLT2-P6080-UE-E4	HLT2-P6080T-UE-E4
		接收器	HLT2-P6080-US-T	HLT2-P6080T-US-T	HLT2-P6080-US-E4	HLT2-P6080T-US-E4
	漫反射式	25cm-100cm	HLD-P6080-US-T	HLD-P6080T-US-T	HLD-P6080-US-E4	HLD-P6080T-US-E4
		30cm-180cm	HLD2-P6080-US-T	HLD2-P6080T-US-T	HLD2-P6080-US-E4	HLD2-P6080T-US-E4
	反射板式	15m	HLR2-P6080-US-T	HLR2-P6080T-US-T	HLR2-P6080-US-E4	HLR2-P6080T-US-E4
	反射板式 (带滤光片)	9m	HLR-P6080-US-T	HLR-P6080T-US-T	HLR-P6080-US-E4	HLR-P6080T-US-E4

安装尺寸

• 五针接线端子型



• M12接插头型

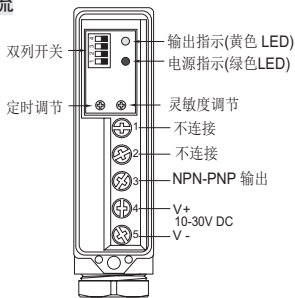


P6080 系列光电开关

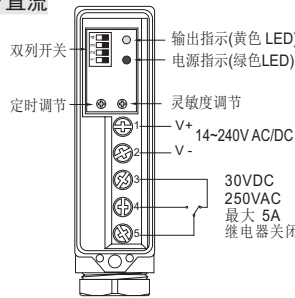
接线图

● 接线端子型

D1 直流

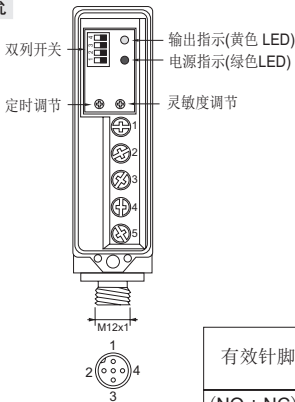


D2 交/直流



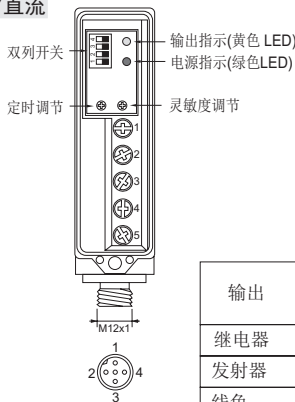
● M12接头型

D3 直流



有效引脚	引脚分布			
	1	2	3	4
(NO + NC)	V+		V-	NO/NC

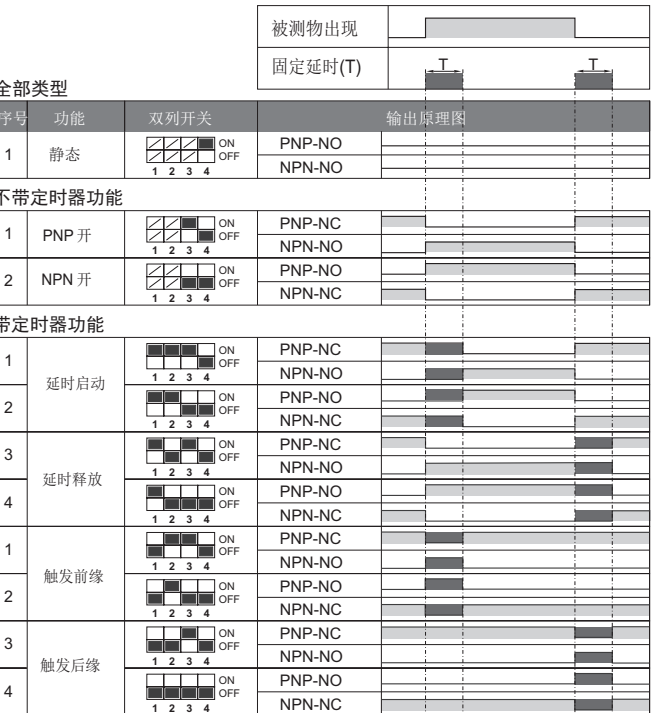
D4 交/直流



输出	引脚分布			
	1	2	3	4
继电器	V+	Com	V-	NO
发射器	V+		V-	
线色	棕色	白色	蓝色	黑色

延时图表

直流



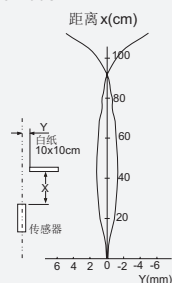
交/直流



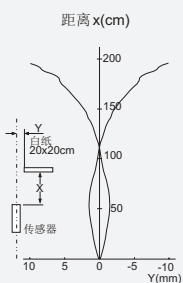
P6080 系列光电开关

感应曲线图

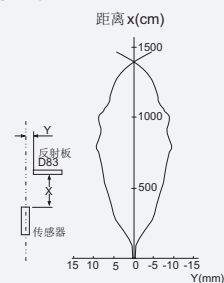
漫反射式
Sn:25-100cm



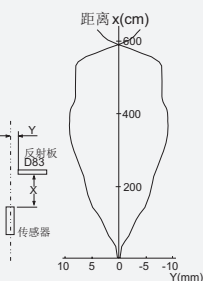
漫反射式
Sn:30-180cm



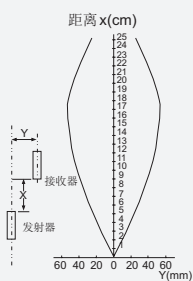
反射板式
Sn:15m



反射板式
Sn:9m

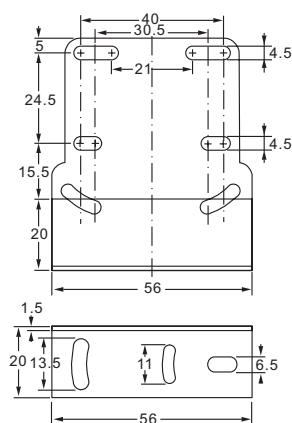


对射式
Sn:25m

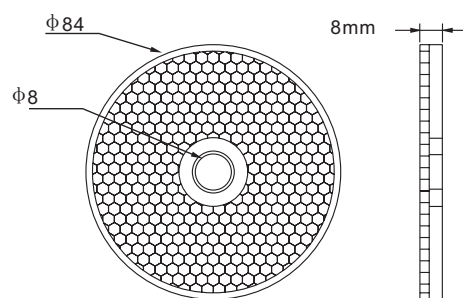


附件

● 安装支架



● 反射板 D83 镜片

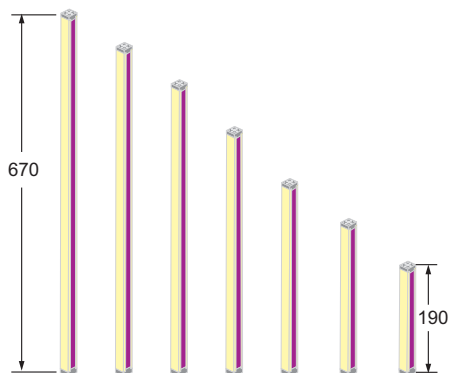


光幕型光电开关

应用

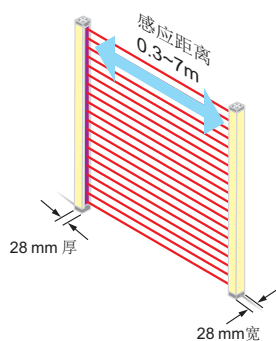
多种宽度

有七种高度不同类型，最小的为190mm（有8条光束），最大的为670mm（有32条光束）



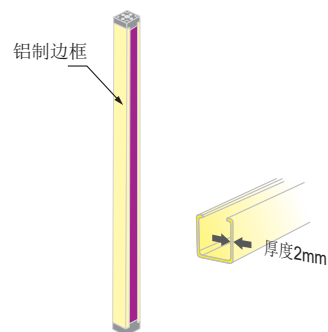
充分利用空间

宽度和厚度只有28mm，能尽可能的满足狭小空间的安装要求。

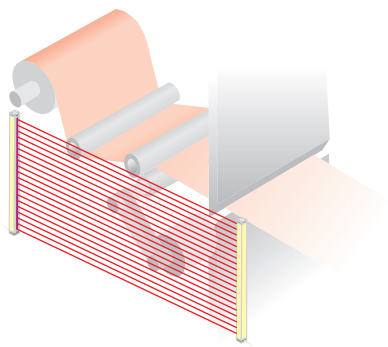


铝制边框

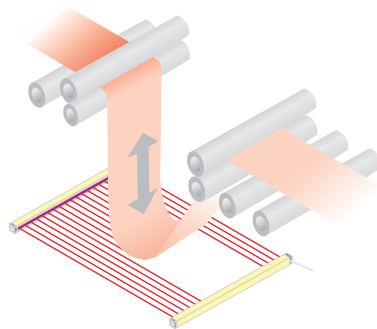
边框为铝，不会弯曲，防护等级达到IP65。



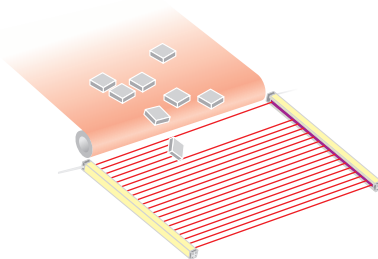
预防刀片



检测物料弯曲



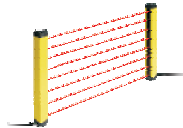
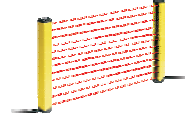
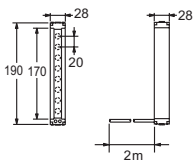
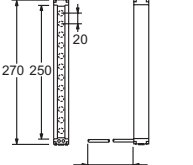
检测物体下落



警告

禁止用该产品做人身安全的保护，该产品只是一个普通的光幕型光电开关

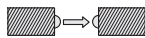
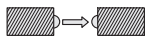
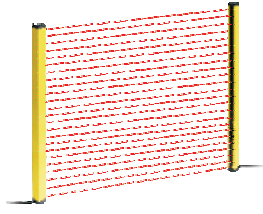
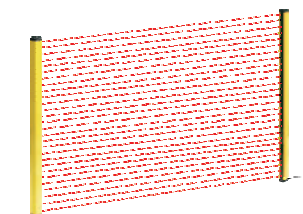
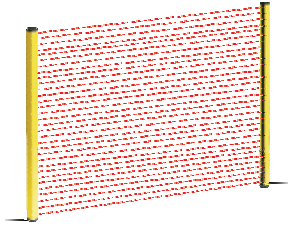
光幕型光电开关

类型		8 条光束		12 条光束		
感应模式		对射式		对射式		
模拟图片						
感应距离 (sn)		7m		7m		
图片						
感应高度		140mm		220mm		
光束距离		20mm		20mm		
感应最小物体		Ø30mm的不透明物体		Ø30mm的不透明物体		
工作电压		12 to 24V DC		10%		
电流消耗 (在 DC 24V)		发射器: 56.7mA, 接收器: 41.1mA		发射器: 57.2mA, 接收器: 58.2mA		
输出方式	NPN	NPN 晶体管输出, 最大负载电流 :100mA; 压降 :<1.5V		NPN 晶体管输出, 最大负载电流 :100mA; 压降 :<1.5V		
	PNP	PNP 晶体管输出, 最大负载电流 :100mA; 压降 :<1.5V		PNP 晶体管输出, 最大负载电流 :100mA; 压降 :<1.5V		
	继电器	继电器输出, 5A/250VAC, 5A/30VDC		继电器输出, 5A/250VAC, 5A/30VDC		
输出状态	当任何一束光被遮断时, 输出状态发生改变		当任何一束光被遮断时, 输出状态发生改变		当任何一束光被遮断时, 输出状态发生改变	
短路保护	有		有		有	
响应时间 (紧用于 NPN/PNP)	≤10ms		≤10ms		≤10ms	
指示器	发射器	当所有的发射器正常发光时绿色 LED 亮, 当任何光束不正常发出时, 第二个绿色 LED 上会显示				
	接收器	当任何光束被遮挡时红色 LED 亮; 当所有光束都没有被遮挡时绿色 LED 亮				
冲突防护功能	内置		内置		内置	
工作温度	-10 to +55 °C, 储藏:-10 to +60 °C		-10 to +55 °C, 储藏:-10 to +60 °C		-10 to +55 °C, 储藏:-10 to +60 °C	
环境湿度	35 to 85 % RH, 储藏: 35 to 85 % RH		35 to 85 % RH, 储藏: 35 to 85 % RH		35 to 85 % RH, 储藏: 35 to 85 % RH	
环境亮度	太阳光: 10,000Lux, 卤素光: 3,000Lux		太阳光: 10,000Lux, 卤素光: 3,000Lux		太阳光: 10,000Lux, 卤素光: 3,000Lux	
EMC	RFI>10V/m(in 30-1000MHZ), EFT>1KV, ESD>4KV(contact)		RFI>10V/m(in 30-1000MHZ), EFT>1KV, ESD>4KV(contact)		RFI>10V/m(in 30-1000MHZ), EFT>1KV, ESD>4KV(contact)	
耐电压能力	在电源接线端与外壳之间一分钟之内可以承受1000V的电压		在电源接线端与外壳之间一分钟之内可以承受1000V的电压		在电源接线端与外壳之间一分钟之内可以承受1000V的电压	
绝缘性	带有250V直流电阻器的电源接线端与外壳之间的电阻大于或等于20兆欧		带有250V直流电阻器的电源接线端与外壳之间的电阻大于或等于20兆欧		带有250V直流电阻器的电源接线端与外壳之间的电阻大于或等于20兆欧	
抗震动	频率为10-150HZ, 振幅为0.75, 在X, Y, Z轴方向各两个小时		频率为10-150HZ, 振幅为0.75, 在X, Y, Z轴方向各两个小时		频率为10-150HZ, 振幅为0.75, 在X, Y, Z轴方向各两个小时	
抗冲击	490m/s², 使用加速度50g, 在X, Y, Z方向个三次,		490m/s², 使用加速度50g, 在X, Y, Z方向个三次,		490m/s², 使用加速度50g, 在X, Y, Z方向个三次,	
光源	红外线		红外线		红外线	
材料	边框: 铝, 镜头: 聚酯		边框: 铝, 镜头: 聚酯		边框: 铝, 镜头: 聚酯	
类型		连接方式		连接方式		
发射器		出线式		M12 接插头		
接收器		HLA-P14-DE		HLA-P14-DE-E4		
		HLA-P14-ND		HLA-P14-ND-E4		
		HLA-P14-NL		HLA-P14-NL-E4		
		HLA-P14-PD		HLA-P14-PD-E4		
		HLA-P14-PL		HLA-P14-PL-E4		
		HLA-P14-DS		HLA-P14-DS		
接收器		HLA-P22-DE		HLA-P22-DE-E4		
		HLA-P22-ND		HLA-P22-ND-E4		
		HLA-P22-NL		HLA-P22-NL-E4		
		HLA-P22-PD		HLA-P22-PD-E4		
		HLA-P22-PL		HLA-P22-PL-E4		
		HLA-P22-DS		HLA-P22-DS		
尺寸 (单位: mm)						
连接方式		Ø5.0 PVC 2m, 4(6)x0.5mm²		Ø5.0 PVC 2m, 4(6)x0.5mm²		
重量 (大约)		224g		280g		
		Ø5.0 PVC 0.5m, 带 m12 接插头		Ø5.0 PVC 0.5m, 带 m12 接插头		
		204g		260g		

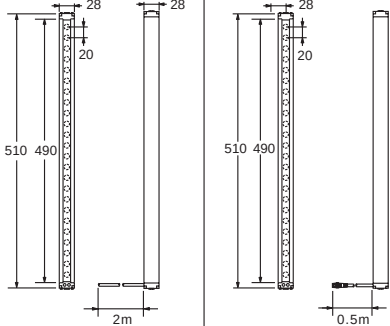
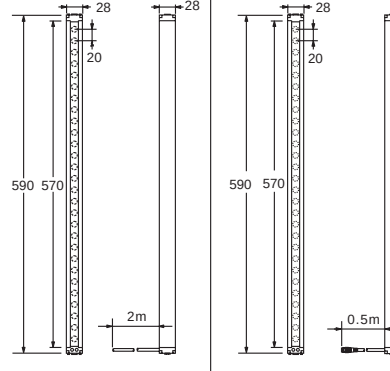
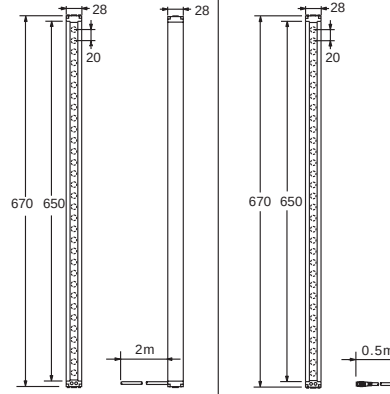
光幕型光电开关

类型	16 条光束		20 条光束	
感应模式	对射式		对射式	
模拟图片				
感应距离 (sn)	7m		7m	
图片				
感应高度	300mm		380mm	
光束距离	20mm			
感应最小物体	Ø30mm的不透明物体			
工作电压	12 to 24V DC		10%	
电流消耗 (在 DC 24V)	发射器: 57.8mA, 接收器: 71.3mA		发射器: 58.4mA, 接收器: 87.2mA	
输出方式	NPN		NPN 晶体管输出, 最大负载电流: 100mA; 压降: <1.5V	
	PNP		PNP 晶体管输出, 最大负载电流: 100mA; 压降: <1.5V	
	继电器		继电器输出, 5A/250VAC, 5A/30VDC	
输出状态	当任何一束光被遮断时, 输出状态发生改变			
短路保护	有			
响应时间 (紧用于 NPN/PNP)	≤10ms			
指示器	发射器		当所有的发射器正常发光时绿色 LED 亮, 当任何光束不正常发出时, 第二个绿色 LED 上会显示	
	接收器		当任何光束被遮挡时红色 LED 亮; 当所有光束都没有被遮挡时绿色 LED 亮	
冲突防护功能	内置			
工作温度	-10 to +55 °C, 储藏: -10 to +60 °C			
环境湿度	35 to 85 % RH, 储藏: 35 to 85 % RH			
环境亮度	太阳光: 10,000Lux, 卤素光: 3,000Lux			
EMC	RFI>10V/m(in 30-1000MHZ), EFT>1KV, ESD>4KV(contact)			
耐电压能力	在电源接线端与外壳之间一分钟之内可以承受1000V的电压			
绝缘性	带有250V直流电阻器的电源接线端与外壳之间的电阻大于或等于20兆欧			
抗震动	频率为10-150HZ, 振幅为0.75, 在X, Y, Z轴方向各两个小时			
抗冲击	490m/s², 使用加速度50g, 在X, Y, Z方向个三次,			
光源	红外线			
材料	边框: 铝, 镜头: 聚酯			
类型	连接方式			
发射器				
接收器	NPN 暗通		出线式	M12 接插头
	NPN 亮通		HLA-P30-DE	HLA-P30-DE-E4
	PNP 暗通		HLA-P30-ND	HLA-P30-ND-E4
	PNP 亮通		HLA-P30-NL	HLA-P30-NL-E4
	继电器输出		HLA-P30-PD	HLA-P30-PD-E4
			HLA-P30-PL	HLA-P30-PL-E4
			HLA-P30-DS	
尺寸 (单位: mm)				
连接方式	Ø5.0 PVC 2m, 4(6)x0.5mm²		Ø5.0 PVC 0.5m, 带 m12 接插头	Ø5.0 PVC 2m, 4(6)x0.5mm²
重量 (大约)	337g		317g	393g
				373g

光幕型光电开关

24 条光束		28 条光束		32 条光束	
对射式		对射式		对射式	
					
7m		7m		7m	
					
460mm		540mm		620mm	
20mm					
Ø30mm的不透明物体					
12 to 24V DC 10%					
发射器: 58.9mA, 接收器: 100.2mA		发射器: 59.4mA, 接收器: 117.3mA		发射器: 59.9mA, 接收器: 130mA	
NPN 晶体管输出 , 最大负载电流 :100mA; 压降 : <1.5V					
PNP 晶体管输出 , 最大负载电流 :100mA; 压降 : <1.5V					
继电器输出 , 5A/250VAC, 5A/30VDC					
当任何一束光被遮断时, 输出状态发生改变					
有					
≤10ms					
当所有的发射器正常发光时绿色 LED 亮, 当任何光束不正常发出时, 第二个绿色 LED 上会显示					
当任何光束被遮挡时红色 LED 亮; 当所有光束都没有被遮挡时绿色 LED 亮					
内置					
-10 to +55 °C, 储藏: -10 to +60°C					
35 to 85 % RH, 储藏: 35 to 85 % RH					
太阳光: 10,000Lux, 卤素光: 3,000Lux					
RFI>10V/m(in 30-1000MHZ), EFT>1KV, ESD>4KV(contact)					
在电源接线端与外壳之间一分钟之内可以承受1000V的电压					
带有250V直流电阻器的电源接线端与外壳之间的电阻大于或等于20兆欧					
频率为10-150HZ, 振幅为0.75, 在X, Y, Z轴方向各两个小时					
490m/s², 使用加速度50g, 在X, Y, Z方向个三次,					
红外线					
边框: 铝, 镜头: 聚酯					

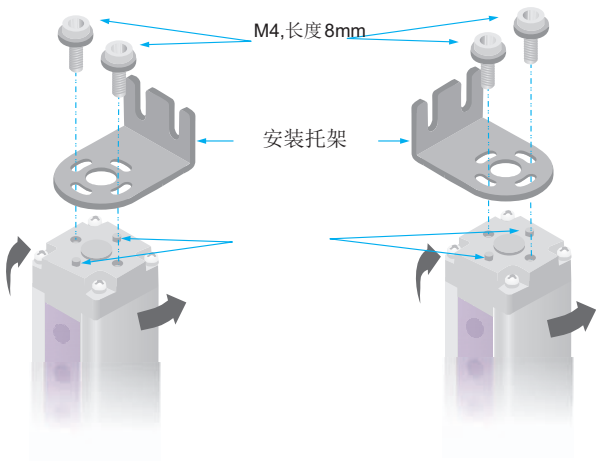
出线式	M12 接插头	出线式	M12 接插头	出线式	M12 接插头
HLA-P46-DE	HLA-P46-DE-E4	HLA-P54-DE	HLA-P54-DE-E4	HLA-P62-DE	HLA-P62-DE-E4
HLA-P46-ND	HLA-P46-ND-E4	HLA-P54-ND	HLA-P54-ND-E4	HLA-P62-ND	HLA-P62-ND-E4
HLA-P46-NL	HLA-P46-NL-E4	HLA-P54-NL	HLA-P54-NL-E4	HLA-P62-NL	HLA-P62-NL-E4
HLA-P46-PD	HLA-P46-PD-E4	HLA-P54-PD	HLA-P54-PD-E4	HLA-P62-PD	HLA-P62-PD-E4
HLA-P46-PL	HLA-P46-PL-E4	HLA-P54-PL	HLA-P54-PL-E4	HLA-P62-PL	HLA-P62-PL-E4
HLA-P46-DS		HLA-P54-DS		HLA-P62-DS	

					
Ø5.0 PVC 2m, 4(6)x0.5mm²		Ø5.0 PVC 2m, 4(6)x0.5mm²		Ø5.0 PVC 2m, 4(6)x0.5mm²	
459a		515a		571a	
Ø5.0 PVC 0.5m, 带 m12 接插头		Ø5.0 PVC 0.5m, 带 m12 接插头		Ø5.0 PVC 0.5m, 带 m12 接插头	
439a		495a		551a	

光幕型光电开关

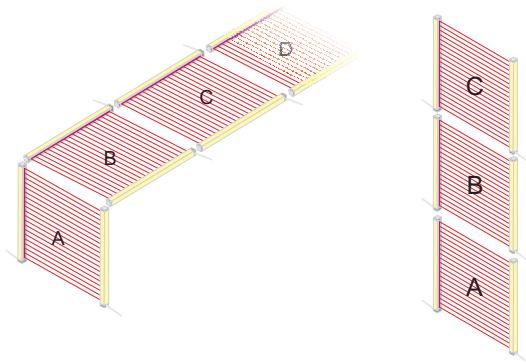
安装

首先选择对的安装方向（在光幕的侧面或背面），暂时轻微收紧安装螺丝, 然后调整安装角度, 对准光束, 然后锁紧安装螺丝。



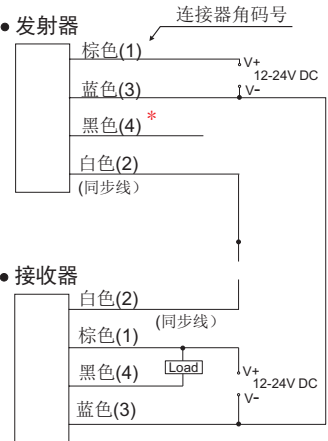
防止干扰功能

通过同步采样的设备，两个或两个以上的光幕可安装紧密的靠近，如下面的数字显示。

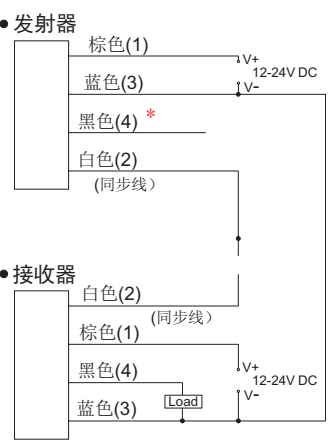


接线图

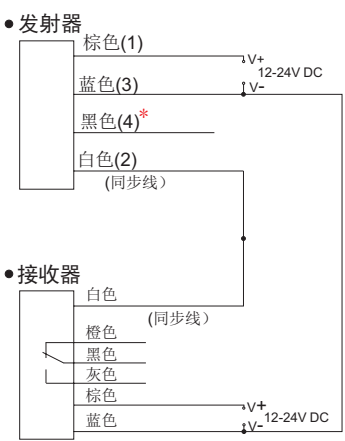
NPN 输出型



PNP 输出型



继电器输出



接插头图表 (Dc NPN/PNP 型)

	发射器	接收器
1	棕色(1)(V+)	棕色(1)(V+)
2	白色(2) (同步线)	白色(2) (同步线)
3	蓝色(3)(V-)	蓝色(3)(V-)
4	黑色(4) *	黑色(4)(输出)

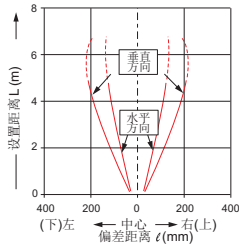
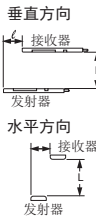
*注：黑线如果连接到V-为发射器OFF，
黑线如果连接到V+或打开为发射器ON

LED 指示灯

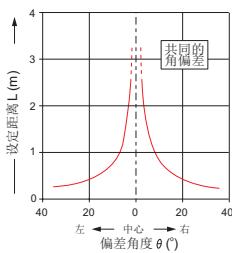
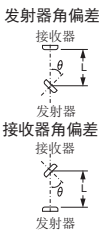
发射器 ON	发射器 OFF
 一个LED亮	 两个LED都亮

感应特性图

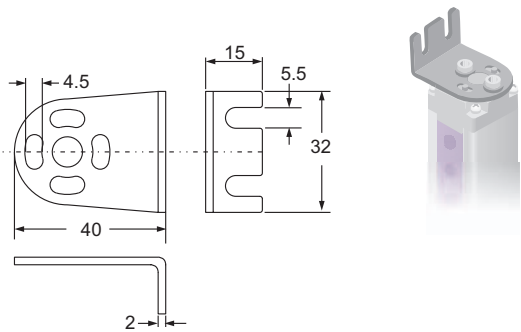
平行偏差



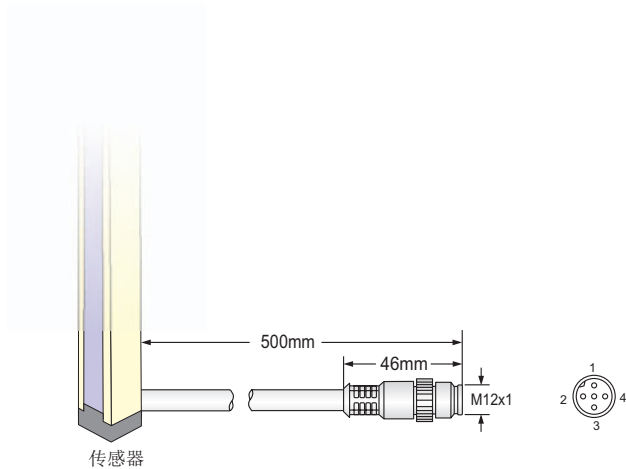
角偏差



支架尺寸



接插头直径

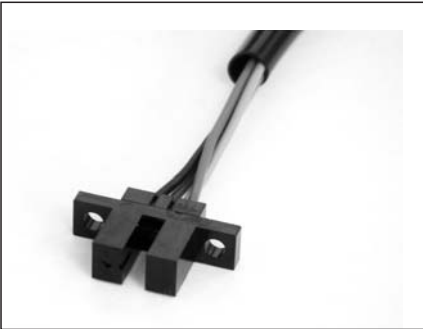


U 型光电开关

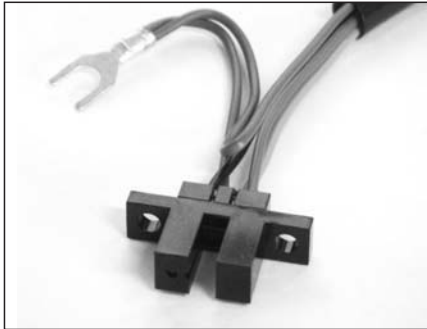
型号

- 基本特征
- NPN 晶体管输出
 - 红外线光体
 - 光束直径:1.52mm
 - 槽宽:3.5 mm
 - 22 美国UL导线

HLU-P1



HLU-P2



电气特性

参 数	符 号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
红外发射端						
正向电压	V_F			1.6	V	$V_R=3V$
反向漏电流	I_R			10	μA	$I_F=20mA$
监测器						
集电极-发射极击穿电压	$V_{(BR)CEO}$	30			V	$I_C=100\mu A$
发射极-集电极击穿电压	$V_{(BR)ECO}$	5.0			V	$I_C=100\mu A$
集电极暗电流	I_{CEO}			100	nA	$V_{CE}=10V$ $I_F=0$
耦合特性						
通态集电极电流	$I_{C(on)}$	1.8			mA	$V_{CE}=5V$ $I_F=20mA$
集电极发射器饱和电压	$V_{CE(SAT)}$			0.4	V	$I_F=20mA$ $I_C=230\mu A$
上升和下降时间	t_r, t_f		15		μs	$V_{CC}=5V, I_C=1mA$ $R_L=1000\Omega$

绝对最大额定值

工作温度范围	-40°C to 85°C
储存温度范围	-40°C to 85°C
焊接温度 (5 秒)	240°C

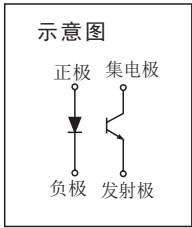
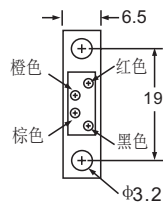
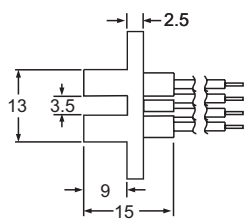
红外发射器

功耗	100 mW
反向电压	3 V
正向连续电流	50 mA

监测器

集电极-发射极电压	30 V
发射极-集电极电压	5 V
功耗	100 mW
集电极直流电流	30 mA
外壳材料	PC

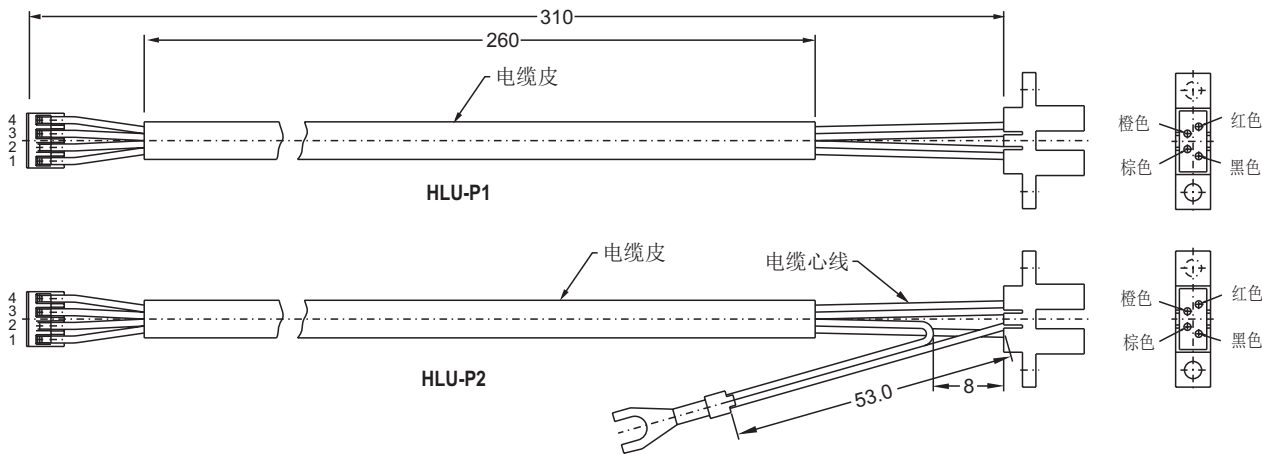
尺寸(单位: mm)



电线颜色代码及功能:

- 黑色 - 红外发射二极管阳极
- 橙色 - 监测器集电极
- 棕色 - 红外发射二极管阴极
- 红色 - 监测器发射极

概要(单位: mm)



U 型光电开关



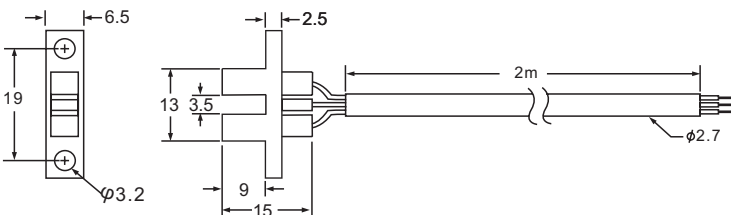
主要特征:

- 工作电压: DC5-24V
- 兼容晶体管-晶体管逻辑5V电压
- 响应频率>1KHZ
- 最小检测物体: $\Phi 1\text{mm}$
- NPN 输出, 最大电流=100mA
- 有暗通和亮通两中类型
- 当处于“ON”状态时, LED灯亮
- 工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

技术参数:

规格 参数	型号	
	暗通 HLT-PU-ND	亮通 HLT-PU-NL
工作电压	DC 5-24V	DC 5-24V
允许脉动电压	<10%	<10%
遮光时电流	<10mA	50-100mA
通光时电流	50-100mA	<10mA
遮光时输出电压	与电源电压近似	<0.7V
通光时输出电压	<0.7V	与电源电压近似
开关频率	>1KHZ	>1KHZ
最小检测物体	$\phi 1\text{mm}$	$\phi 1\text{mm}$
光源类型	红外光 880nm	红外光 880nm
输出方式	NPN,最大电流=100mA	NPN,最大电流=100mA
槽宽	3.5mm	3.5mm
短路保护	否	否
防护等级	IP65	IP65
工作温度	$-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$	$-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
EMC	IEC 60947-5-2, Parts7.2.6.1.2.3 or RFI>10V/m(in 30-1000MHZ), EFT>1KV, ESD>4KV(contact)	
抗震动性	IEC 60947-5-2, Part 7.4.2, 频率为 10-55HZ, 振幅为 1mm, 在 X,Y,Z 方向各 30 分钟	
抗冲击性	IEC 60947-5-2, Part 7.4.1, 使用加速度为 30g, 持续时间为 11ms, 在 X,Y,Z 方向个六次	
外壳材料	PBT	PBT
连接线	$\phi 2.7\text{mm}$ PUR,3X0.1m ² ,2m	$\phi 2.7\text{mm}$ PUR,3X0.1m ² ,2m

外型尺寸(单位:mm)



线路图

