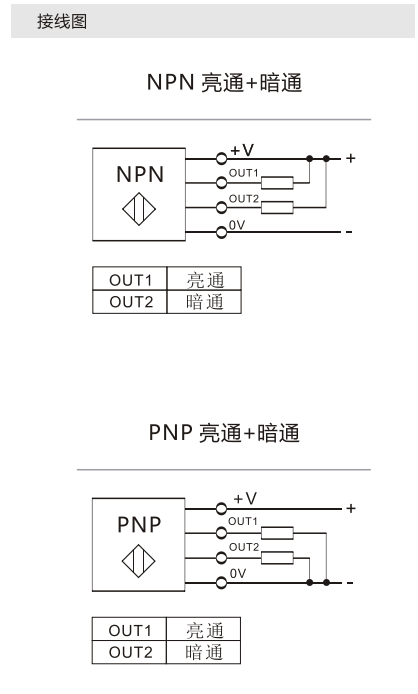
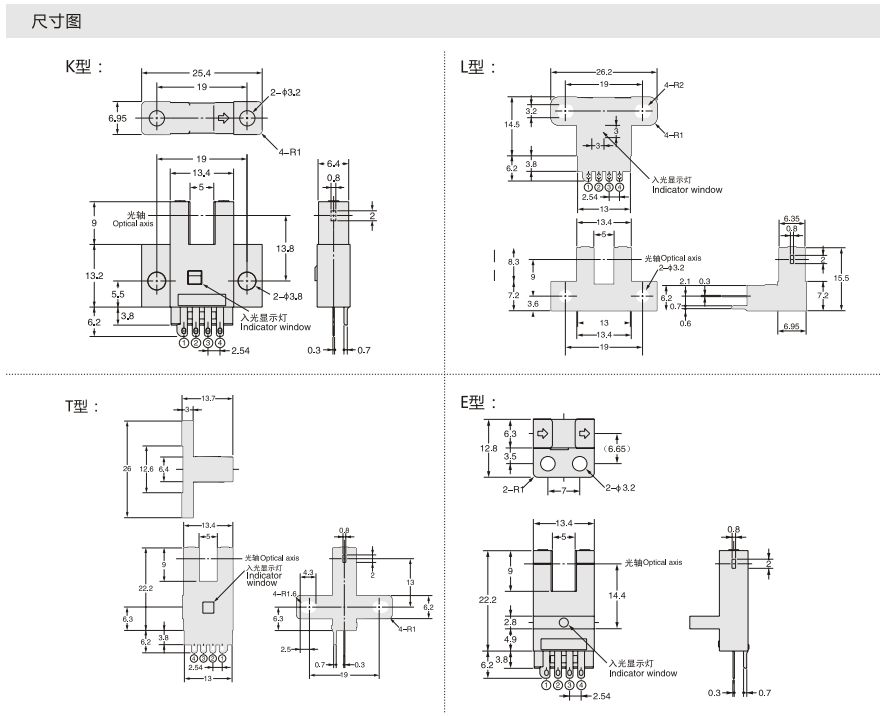


- 动作模式备有遮光时NO+入光时ON
- 响应频率为1kHz的高速响应
- 入光指示灯明显，便于进行动作确认
- 电源电压为DC5~24V的广范围
- 备有遮光/入光指示灯亮灯型
- 多种形状、种类丰富
- 标准采用柔韧性佳的耐曲折导线



外形		K	L	T	E
检测距离		5mm	5mm	5mm	5mm
选型	NPN 亮通+暗通	PW-K05NCV	PW-L05NCV	PW-T05NCV	PW-E05NCV
	PNP 亮通+暗通	PW-K05PCV	PW-L05PCV	PW-T05PCV	PW-E05PCV

技术参数	
检测方式	对射型
检测距离	5m(凹槽宽度)
标准检测物体	不透明物体: 2x0.8mm min
应差距离	0.025mm max.
光源(最大发光波长)	GaAs红外发光二极管(940nm)
指示灯	入光时亮灯(红灯)
电源电压	DC5~24V±10%
消耗电流	35mA max. (NPN型)、30mA max. (PNP型)
控制输出	<p>NPN型: NPN开放式接插件 输出DC5~24V 100mA max. 残留电压0.8V以下(负载电流100mA时)、残留电压0.4V以下(负载电流40mA时)、 关机电流(泄露电流)0.5mA max.</p> <p>PNP型: PNP开放式接插件 输出DC5~24V 50mA max. 残留电压1.3V以下(负载电流50mA时)、关机电流(泄露电流)0.5mA max.</p>
响应频率	1kHz min (平均值:3kHz)
使用环境照度	受光面照度 荧光灯: 1.000lx max.
环境温度范围	工作时: -25~+55°C 保存时: -30~+80°C (无结冰、结露)
环境湿度范围	工作时: 5~85%RH 保存时: 5~95%RH (无结冰、结露)
振动(耐久)	20~2,000Hz(最大加速度 100m/s ²) 上下幅度 1.5mm X、Y、Z各方向 2h(4个周期)
冲击(耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次
保护结构	IP50 IEC60529规格
连接方式	接插件型(可直接焊接) 导线引出型(标准导线长: 1m)
材质	<p>外壳 聚对苯二甲酸丁二醇酯</p> <p>罩盖投、受光部 聚碳酸酯</p>



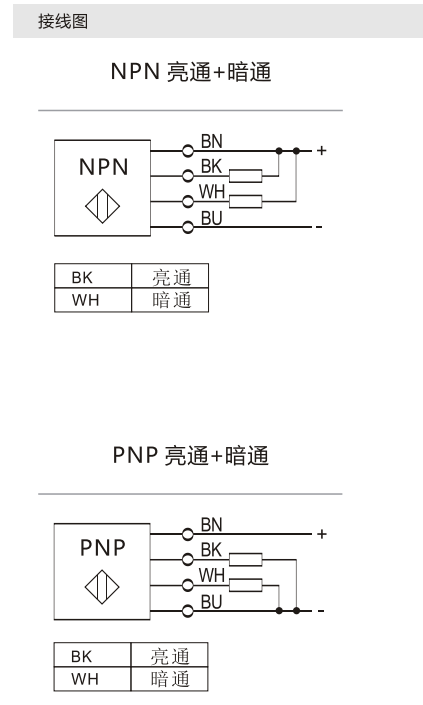
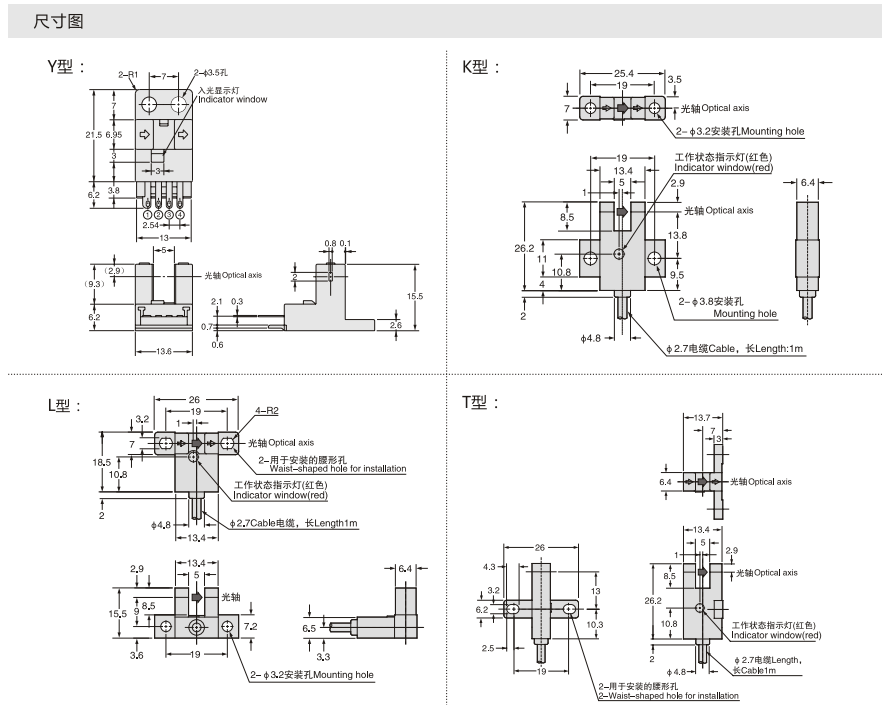
接头与连接器	
SL2-C	接插件(焊接式-不带线)
SL2-C2	接插件(焊接式-带2米PVC线)
SL2-C2R	接插件(焊接式-带2米拖链电缆)

- 动作模式备有遮光时NO+入光时ON
- 响应频率为1kHz的高速响应
- 入光指示灯明显，便于进行动作确认
- 电源电压为DC5~24V的广范围
- 备有遮光/入光指示灯亮灯型
- 多种形状、种类丰富
- 标准采用韧性佳的耐曲折导线

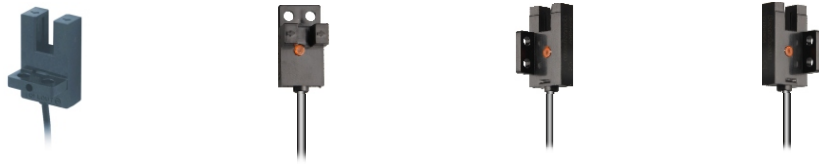


外形		Y	K	L	T
检测距离		5mm	5mm	5mm	5mm
选型	NPN 亮通+暗通	PW-Y05NCV	PW-K05NC	PW-L05NC	PW-T05NC
	PNP 亮通+暗通	PW-Y05PCV	PW-K05PC	PW-L05PC	PW-T05PC

技术参数	
检测方式	对射型
检测距离	5m(凹槽宽度)
标准检测物体	不透明物体: 2x0.8mm min
应差距离	0.025mm max.
光源(最大发光波长)	GaAs红外发光二极管(940nm)
指示灯	入光时亮灯(红灯)
电源电压	DC5~24V±10%
消耗电流	35mA max. (NPN型)、30mA max. (PNP型)
控制输出	NPN型: NPN开放式接插件 输出DC5~24V 100mA max. 残留电压0.8V以下(负载电流100mA时)、残留电压0.4V以下(负载电流40mA时)、 关机电流(泄露电流)0.5mA max. PNP型: PNP开放式接插件 输出DC5~24V 50mA max. 残留电压1.3V以下(负载电流50mA时)、关机电流(泄露电流)0.5mA max.
响应频率	1kHz min (平均值:3kHz)
使用环境照度	受光面照度 荧光灯: 1.000lx max.
环境温度范围	工作时: -25~+55°C 保存时: -30~+80°C (无结冰、结露)
环境湿度范围	工作时: 5~85%RH 保存时: 5~95%RH (无结冰、结露)
振动(耐久)	20~2,000Hz(最大加速度 100m/s ²) 上下幅度 1.5mm X、Y、Z各方向 2h(4个周期)
冲击(耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次
保护结构	IP50 IEC 60529规格
连接方式	接插件型(可直接焊接) 导线引出型(标准导线长: 1m)
材质	外壳 聚对苯二甲酸丁二醇酯 罩盖投、受光部 聚碳酸酯

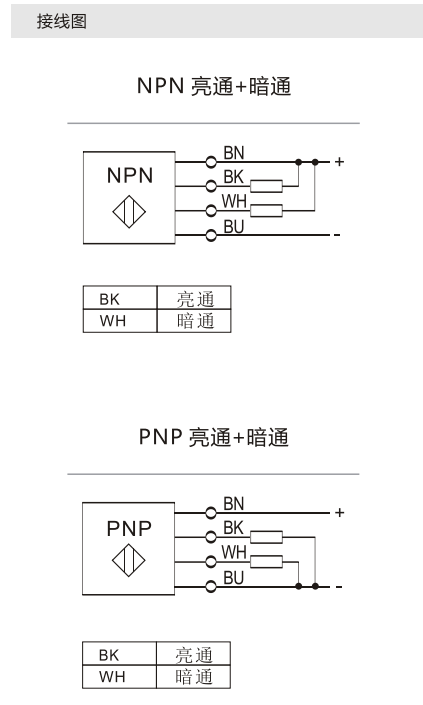
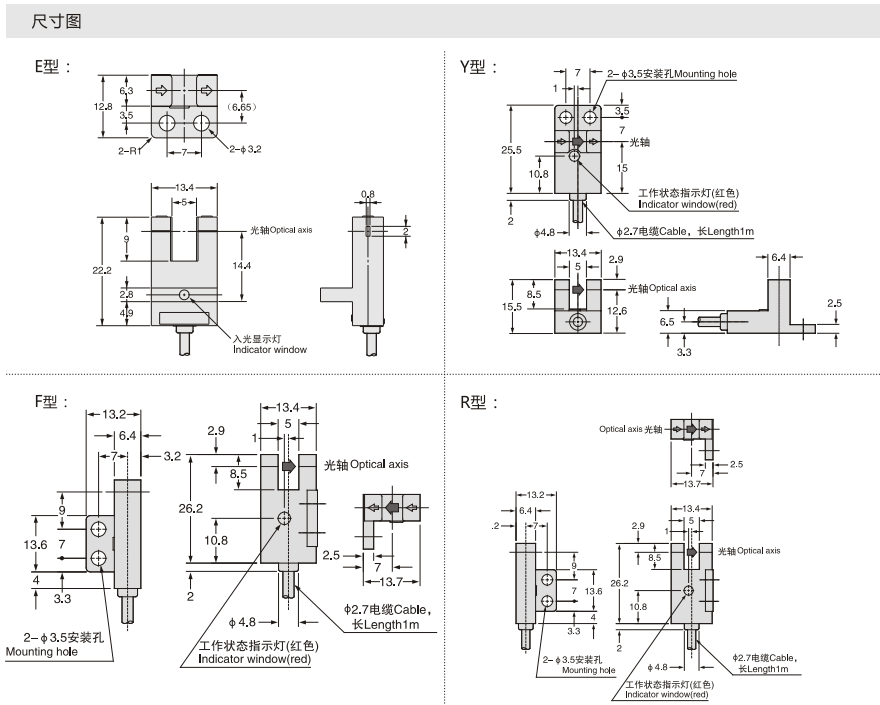


- 动作模式备有遮光时NO+入光时ON
- 响应频率为1kHz的高速响应
- 入光指示灯明显，便于进行动作确认
- 电源电压为DC5~24V的广范围
- 备有遮光/入光指示灯亮灯型
- 多种形状、种类丰富
- 标准采用韧性佳的耐曲折导线



外形		E	Y	F	R
检测距离		5mm	5mm	5mm	5mm
选型	NPN 亮通+暗通	PW-E05NC	PW-Y05NC	PW-F05NC	PW-R05NC
	PNP 亮通+暗通	PW-E05PC	PW-Y05PC	PW-F05PC	PW-R05PC

技术参数		
检测方式	对射型	
检测距离	5m(凹槽宽度)	
标准检测物体	不透明物体: 2x0.8mm min	
应差距离	0.025mm max.	
光源(最大发光波长)	GaAs红外发光二极管(940nm)	
指示灯	入光时亮灯(红灯)	
电源电压	DC5~24V±10%	
消耗电流	35mA max. (NPN型)、30mA max. (PNP型)	
控制输出	<p>NPN型: NPN开放式接插件 输出DC5~24V 100mA max. 残留电压0.8V以下(负载电流100mA时)、残留电压0.4V以下(负载电流40mA时)、 关机电流(泄露电流)0.5mA max.</p> <p>PNP型: PNP开放式接插件 输出DC5~24V 50mA max. 残留电压1.3V以下(负载电流50mA时)、关机电流(泄露电流)0.5mA max.</p>	
响应频率	1kHz min (平均值:3kHz)	
使用环境照度	受光面照度 荧光灯: 1.000lx max.	
环境温度范围	工作时: -25~+55°C 保存时: -30~+80°C (无结冰、结露)	
环境湿度范围	工作时: 5~85%RH 保存时: 5~95%RH (无结冰、结露)	
振动(耐久)	20~2,000Hz(最大加速度 100m/s ²) 上下幅度 1.5mm X、Y、Z各方向 2h(4个周期)	
冲击(耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次	
保护结构	IP50 IEC60529规格	
连接方式	接插件型(可直接焊接) 导线引出型(标准导线长: 1m)	
材质	外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯
	罩盖投、受光部	聚碳酸酯

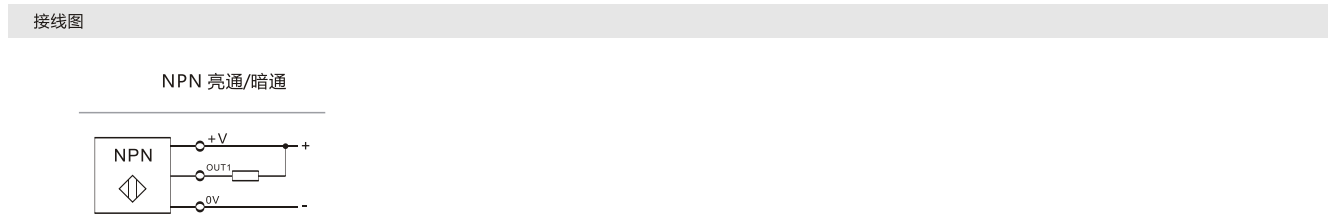
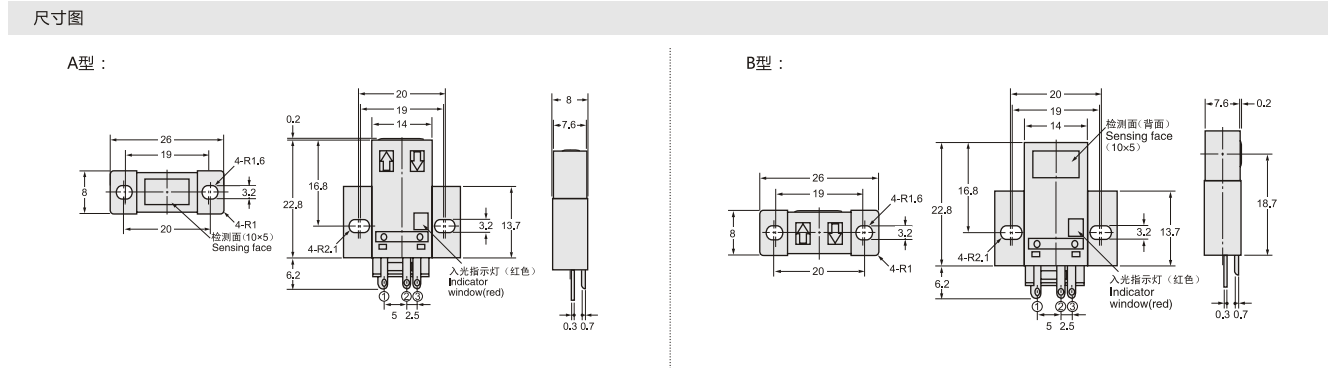


- 即使背景物体是镜面体，只要检测距离达200mm，就能稳定检测工件
- 还能检测直径(中)为Φ0.05mm的铜线等微小物体
- 检测距离波动小
- 抗光干扰型
- 电源电压范围宽达DC5~24V



外形		A	B
检测距离		25mm	25mm
选型	NPN 亮通	PX-A25NAW	PX-B25NAW
	NPN 暗通	PX-A25NBW	PX-B25NBW

技术参数	
检测方式	限定反射型
检测距离	2~25mm (反射率90% 15×15mm白纸)
最小检测物体	Φ0.05mm铜线
应差距离	0.2mm max.
光源(最大发光波长)	GaAs红外发光二极管(940nm)
电源电压	DC5~24V ± 10%
消耗电流	平均值: 15mA 最大值: 50mA max.
控制输出	NPN电压输出: 负载电源电压DC5~24V、负载电流80mA以下 关机电流0.5mA以下 残留电压1.0V以下(负载电流80mA时) 残留电压0.4V以下(负载电流10mA时)
响应频率	100Hz min.
使用环境照度	受光面照度 荧光灯: 1,000lx max.
环境温度范围	工作时: -10~+55° C 保存时: -25~+65° C (无结冰、结露)
环境湿度范围	工作时: 5~85%RH 保存时: 5~95%RH (无结冰、结露)
振动(耐久)	10~55Hz 上下幅度 1.5mm X、Y、Z各方向 2h
冲击(耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次
保护结构	IP50 IEC60529规格
连接方式	接插件型(不可焊接)
材质	外壳 聚碳酸酯 夹具部 聚对苯二甲酸丁二醇酯



- M3安装型，设置更容易
- 对射距离可达1m
- 超小型的光电传感器
- 对射型

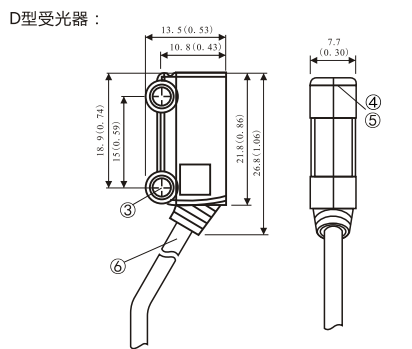
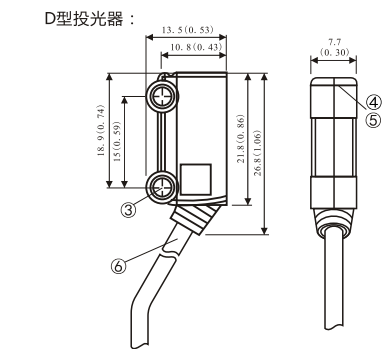
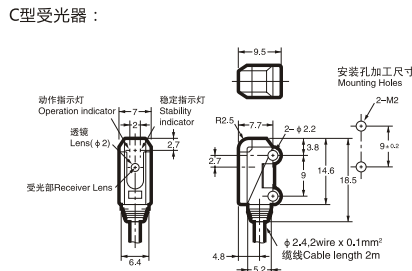
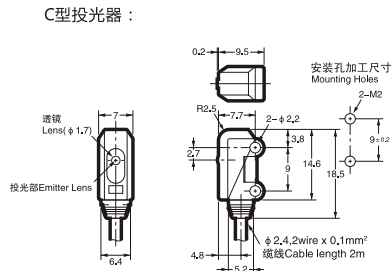


外形		C	C	D	D
检测距离		1m	30cm	2m	2m
选型	亮通	PC-CM01NA	PC-C300NA	PC-DM02NA	PC-DM02PA
	暗通	PC-CM01NB	PC-C300NB	PC-DM02NB	PC-DM02PB

技术参数	
检测方式	对射型
标准检测物	不透明物体: 2mm min.
最小检测物	不透明物体: 2mm (参考值)
指向角	投光器: 3~15° 受光器: 3~15°
光源(发光波长)	红外发光二极管 (650nm)
电源电压	12~24V DC脉动±10% max.
消耗电流	投光器: 10mA 受光器: 20mA
保护回路	电源、控制输出反向连接保护负载短路保护
响应时间	1.0ms max.
控制输出	负载电源电压: 26.4V DC max. 负载电流: 50mA max. (残留电压: 2V max.)
周围环境照度	太阳光: 10,000lx max.; 白炽灯: 5,000lx max.
周围环境温度	动作时: -25~+55° C、保存时: -40~+70° C (不结冰不结露)
周围环境湿度	动作时: 35~85%RH、保存时: 35~95%RH (不结露)
绝缘电阻	20MΩ min. (DC500V)
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min
振动	耐久 10~2,000Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 0.5h
冲击	耐久 1000m/s ² X、Y、Z各方向 3次
保护构造	IEC-IP67
材质	外壳: PBT 检测面: 变性聚芳香脂

说明: PC-CM01NA: 投光器+受光器 PC-CM01NA-L: 投光器 PC-CM01NA-D: 受光器

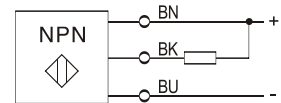
尺寸图



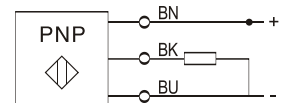
接线图

对射型受光器

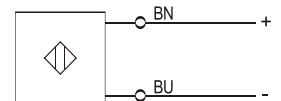
NPN 亮通/暗通



PNP亮通/暗通



对射型投光器



- 具备接近传感器外观的光电传感器
- M18直径
- 短路保护和逆接保护

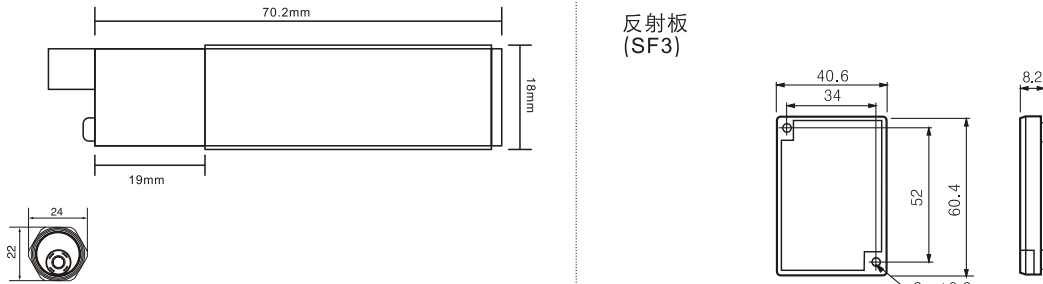


外形		H18	H18
检测距离		5m	3m
选型	NPN 亮通+暗通	PA-H18TM05NC	PA-H18DM03NC
	PNP 亮通+暗通	PA-H18TM05PC	PA-H18DM03PC
	NPN 亮通/暗通	PA-H18TM05NA/B	PA-H18DM03NA/B
	PNP 亮通/暗通	PA-H18TM05PA/B	PA-H18DM03PA/B

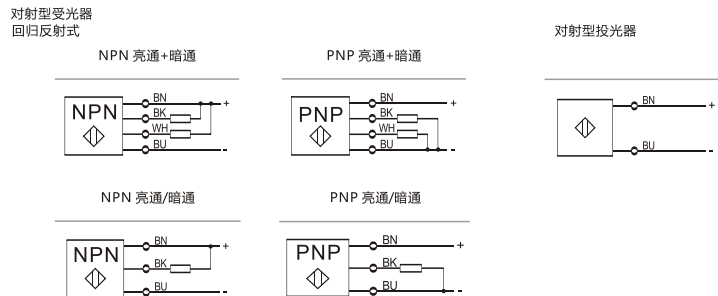
技术参数		
检测方式	对射型 回归反射型	
响应时间	1.0ms max.	
控制输出	负载电源电压: 12-24V DC 负载电流: 100mA max. (残留电压: 1V max.)	
光源(发光波长)	红外发光二极管	
周围环境照度	受光面照度 白炽灯: 3,000lx max.	
周围环境温度	动作时: -25~+55° C、保存时: -30~+70° C (不结冰不结露)	
周围环境湿度	动作时: 45~85%RH、保存时: 35~95%RH (不结露)	
绝缘电阻	20MΩ min. (DC500V)	
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min	
振动	10~55Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h	
冲击	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次	
保护结构	Ip66	
材质	外壳	PBT
	检测面	丙烯酸树脂
接线方式	2米线缆 (3×0.75mm ²)	
配件	螺母	

说明: PA-H18TM05NC: 投光器+受光器 PA-H18TM05NC-L: 投光器 PA-H18TM05NC-D: 受光器

尺寸图



接线图



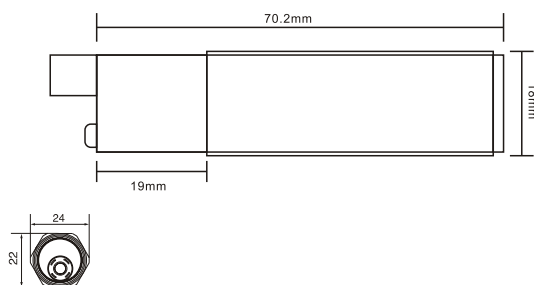
- 具备接近传感器外观的光电传感器
- M18大小的柱状罩
- 带灵敏度调节器
- 短路保护和逆接保护



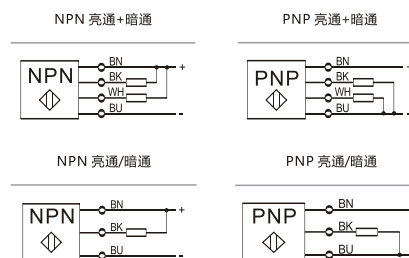
外形		H18	H18
检测距离		10cm	30cm
选型	NPN 亮通+暗通	PA-H18B100NC	PA-H18B300NC
	PNP 亮通+暗通	PA-H18B100PC	PA-H18B300PC
	NPN 亮通/暗通	PA-H18B100NA/B	PA-H18B300NA/B
	PNP 亮通/暗通	PA-H18B100PA/B	PA-H18B300PA/B

技术参数	
检测方式	漫反射.
应差距离	检测距离的20%以下
响应时间	1.0ms max.
灵敏度调节	有
控制输出	负载电源电压: 12-24V DC 负载电流: 100mA max. (残留电压: 1V max.)
光源(发光波长)	红外发光二极管
周围环境照度	受光面照度 白炽灯: 3,000lx max.
周围环境温度	动作时: -25~+55° C、保存时: -30~+70° C (不结冰不结露)
周围环境湿度	动作时: 45~85%RH、保存时: 35~95%RH (不结露)
绝缘电阻	20MΩ min. (DC500V)
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min
振动	10~55Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h
冲击	500m/s² X、Y、Z各方向 3次
保护结构	IP66
材质	外壳: PBT 检测面: 丙烯酸树脂
接线方式	2米线缆 (3×0.75mm²)
配件	螺母

尺寸图



接线图



- 具备接近传感器外观的光电传感器
- M18大小的柱状罩
- 短路保护和逆接保护



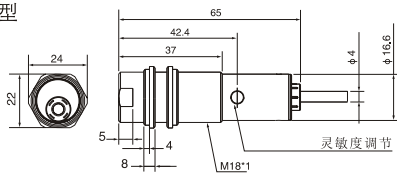
外形		R18	R18
检测距离		5m	3m
选型	NPN 亮通+暗通	PB-R18TM05NC	PB-R18DM03NC
	PNP 亮通+暗通	PB-R18TM05PC	PB-R18DM03PC

技术参数			
检测方式		对射型	回归反射型
响应时间		1.0ms max.	
控制输出		负载电源电压: 12-24V DC 负载电流: 100mA max. (残留电压: 1V max.)	
光源(发光波长)		红外发光二极管	
周围环境照度		受光面照度 白炽灯: 3,000lx max.	
周围环境温度		动作时: -25~+55° C、保存时: -30~+70° C (不结冰不结露)	
周围环境湿度		动作时: 45~85%RH、保存时: 35~95%RH (不结露)	
绝缘电阻		20MΩ min. (DC500V)	
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min	
振动		10~55Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h	
冲击		500m/s ² X、Y、Z各方向 3次	
保护结构		IEC60529 IP66	
材质	外壳	黄铜	
	检测面	丙烯酸树脂	
接线方式		2米线缆 (3×0.75mm ²)	
配件		螺母	

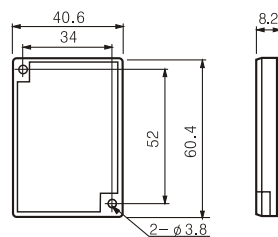
说明: PB-R18TM05NC: 投光器+受光器 PB-R18TM05NC-L: 投光器 PB-R18TM05NC-D: 受光器

尺寸图

回归反射型
对射型

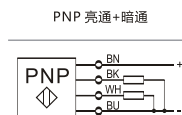
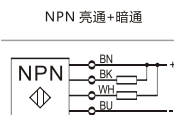


反射板
(SF3)

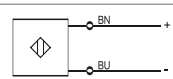


接线图

对射型受光器
回归反射型



对射型投光器

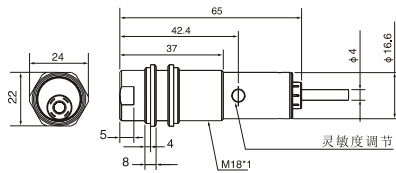


- 具备接近传感器外观的光电传感器
- M18大小的柱状罩
- 带灵敏度调节器
- 短路保护和逆接保护

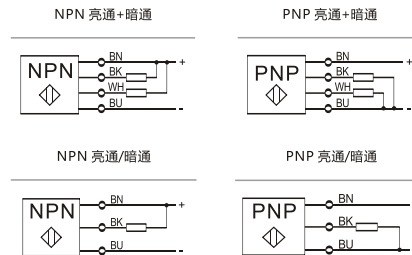


外形		R18	R18
检测距离		10cm	30cm
选型	NPN 亮通+暗通	PB-R18B100NC	PB-R18B300NC
	PNP 亮通+暗通	PB-R18B100PC	PB-R18B300PC
	NPN 亮通/暗通	PB-R18B100NA/B	PB-R18B300NA/B
	PNP 亮通/暗通	PB-R18B100PA/B	PB-R18B300PA/B
技术参数			
检测方式		漫反射.	
应差距离		检测距离的20%以下	
响应时间		1.0ms max.	
灵敏度调节		有	
控制输出		负载电源电压: 12-24V DC 负载电流: 100mA max. (残留电压: 1V max.)	
光源(发光波长)		红外发光二极管	
周围环境照度		受光面照度 白炽灯: 3,000lx max.	
周围环境温度		动作时: -25~+55° C、保存时: -30~+70° C (不结冰不结露)	
周围环境湿度		动作时: 45~85%RH、保存时: 35~95%RH (不结露)	
绝缘电阻		20MΩ min. (DC500V)	
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min	
振动		10~55Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h	
冲击		500m/s² X、Y、Z各方向 3次	
保护结构		IP66	
材质	外壳	黄铜	
	检测面	丙烯酸树脂	
接线方式		2米线缆 (3×0.75mm²)	
配件		螺母	

尺寸图



接线图



- 光轴调整简单/光轴与机械轴的偏差控制在±2.5°以内
- 高稳定性/独特的干扰光规避算法
- 工作温度：-20°C~60°C

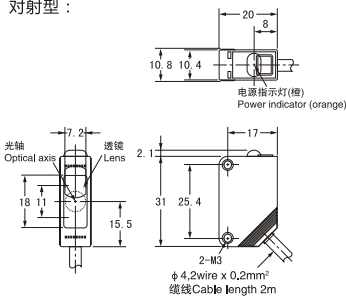


外形	A		A
检测距离	10m		2m
选型	NPN 亮通/暗通	PB-SATM10N	PB-SADM02N
	PNP 亮通/暗通	PB-SATM10P	PB-SADM02P
技术参数			
检测方式	对射式		回归反射式
标准检测物	不透明物体：12mm min.		不透明物体：75mm min.
指向角	3~15°		2~10°
消耗电流	投光器：15mA 受光器：20mA		30mA max.
保护回路	电源逆接保护、输出短路保护		电源逆接保护、输出短路保护、防止相互干扰功能、输出逆接连接保护
响应时间	1.0ms max.		2.0ms max.
电源电压	12~24V DC脉动±10% max.		
控制输出	负载电源电压：26.4V DC max 负载电流：100mA max. (残留电压：1V max.)		
光源(发光波长)	红外发光二极管		
周围环境照度	太阳光：10,000lx max.；白炽灯：3,000lx max.		
周围环境温度	动作时：-25~+55°C、保存时：-40~+70°C (不结冰不结露)		
周围环境湿度	动作时：35~85%RH、保存时：35~90%RH (不结露)		
绝缘电阻	20MΩ min. (DC500V)		
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min		
振动	耐久	10~55Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h	
冲击	耐久	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次	
保护构造	IEC-IP67		
材质	外壳	PBT	
	检测面	变性聚芳香脂	
连接方式	2米线缆 (3×0.75mm ²)		

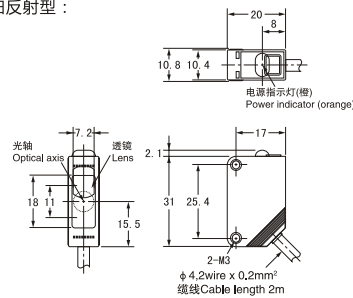
说明：①PB-SATM10NC：投光器+受光器 PB-SATM10NC-L：投光器 PB-SATM10NC-D：受光器 ②通过旋转调节亮通/暗通

尺寸图

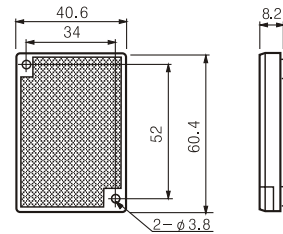
对射型：



回归反射型：



反射板 (SF3)



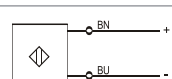
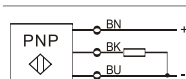
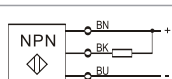
接线图

回归反射式
对射型受光器

对射型投光器

NPN 亮通/暗通

PNP 亮通/暗通



- 良好的可视性 (采用可见光点的红色LED, 即使在远处也能一目了然的大指示灯)
- 提高操作性能 (动作模式切换开关大型化)
- 自由电源输入 (DC12-240V/AC24-240V)

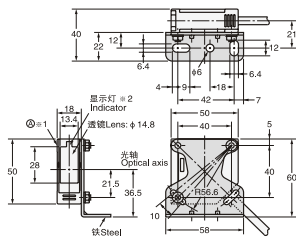


外形		B			
检测距离		20m	40m	2m	4m
选型	Relay	PB-SBTM20R	PB-SBTM40R	PB-SBDM02R	PB-SBDM04R
技术参数					
检测方式		对射型		回归反射型	
响应时间		30ms max.			
指向角		投/受光器: 3~20°			
寿命 (继电器输出)		机械: 50,000,000 times min. (关闭频率: 18,000 times/h) 电气: 100,000 times min. (关闭频率: 18,000 times/h)			
光源(发光波长)		红外发光二极管 (950nm)			
周围环境照度		受光面照度 白炽灯: 3,000lx max.			
周围环境温度		动作时: -25~+70°C、保存时: -40~+85°C (不结冰不结露)			
周围环境湿度		动作时: 45~85%RH、保存时: 35~95%RH (不结露)			
绝缘电阻		20MΩ min. (DC500V)			
耐电压		AC1,500V 50/60Hz 1min			
振动		10~55Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h			
冲击	耐久	500m/s ² X、Y、Z各方向 3次			
	误动作	1000m/s ² X、Y、Z各方向 3次			
保护结构		IEC-IP64			
材质	外壳	PBT			
	检测面	丙烯酸树脂			
接线方式		2米线缆 (3×0.75mm ²)			
配件		安装方式			

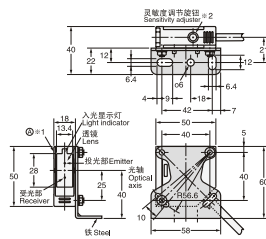
说明: ①PB-SBTM20R: 投光器+受光器 PB-SBTM20R-L: 投光器 PB-SBTM20R-D: 受光器

尺寸图

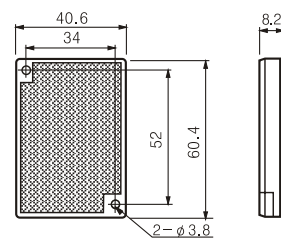
对射型:



回归反射型:

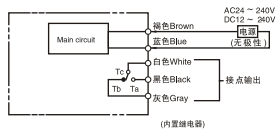


反射板:
(Sf3)

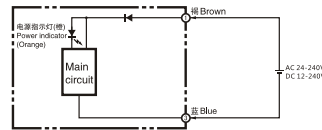


接线图

回归反射式
对射式受光器



对射式投光器

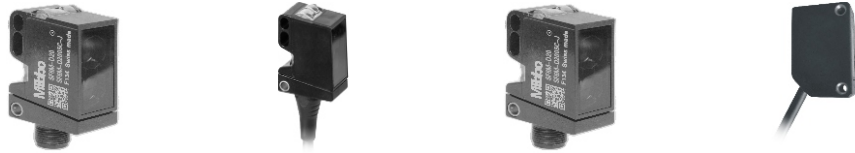


产品特点:

- 自学习方法, 精准地调节开关点
- 基本不受颜色影响
- 响应时间短
- 可靠地监控装配件是否就位

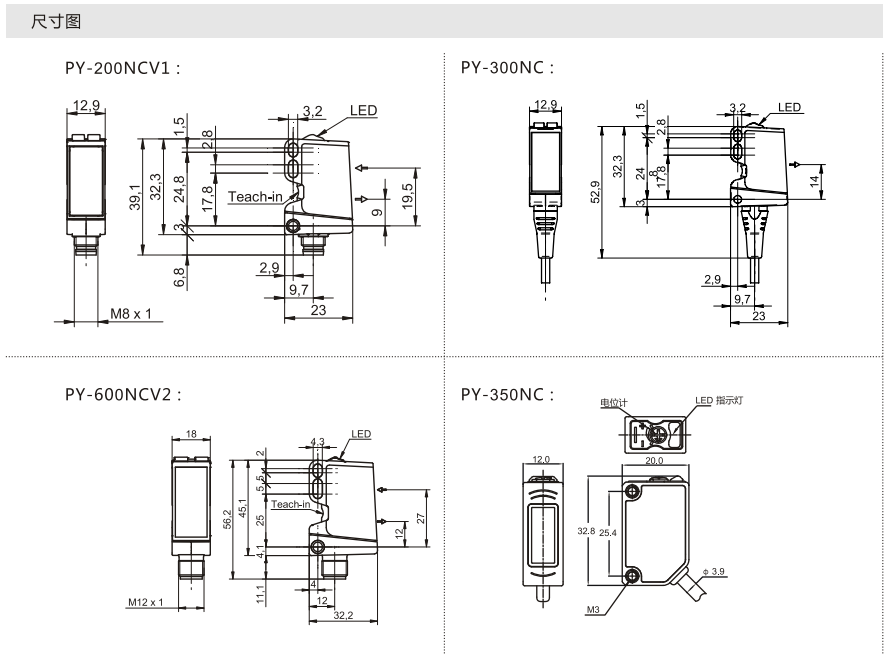
应用:

- 探测位于底座上的盒子、金属和塑料件等
- 探测容器内的散装物料或其他不透明材质
- 计算多色物体的数目

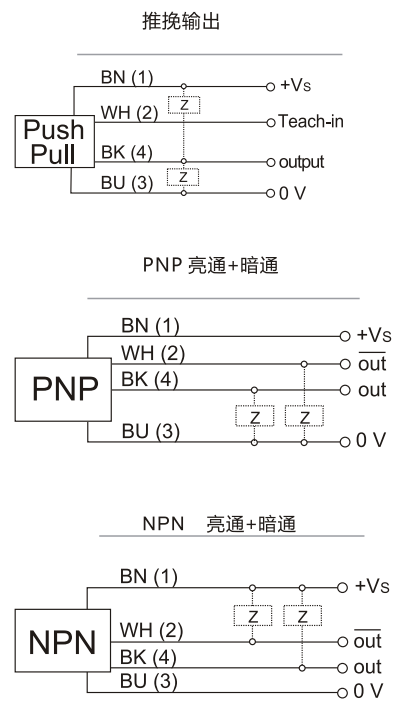


外形		A	B	C	D
检测距离		20cm	30cm	60cm	35cm
选型	NPN 亮通+暗通	PY-200NCV1	PY-300NC	PY-600NCV2	PY-350NC
	PNP 亮通+暗通	PY-200PCV1	PY-300PC	PY-600PCV2	PY-350PC
	推挽输出	PY-200STV1		PY-600STV2	

技术参数		背景抑制型			
检测类型	背景抑制型				
感应距离 (Tw)	30~300mm		60~550mm	5~350mm	
感应范围Tb	15~200mm	15~300mm	30~600mm	10~300mm	
光轴对准性	< 2°		< 1°	< 2°	
响应 / 释放时间	< 0,49 ms		< 1 ms		
电源消耗 (最大) (无负载)	45 mA		40 mA	45 mA	
回路保护	—		短路保护, 反向极性保护		
宽度 / 直径	12,9mm		18mm	12mm	
高度 / 长度	32,3mm		45mm	32,8mm	
深度	23mm		32mm	20mm	
连接器类型	连接头 M8,4针		2米线缆	连接头 M12,4针	
工作电压范围 +Vs	10~30 VDC				
光源	脉冲点光源LED				
通电指示灯	LED绿色				
指示灯	LED黄色				
波长	630 nm				
交互影响抑制	是				
电源消耗 (典型)	30 mA				
压降 Vd	< 3VDC				
输出功能	亮通 / 暗通功能				
输出电流	< 100mA				
外壳材料	塑料 (ASA, PMMA)				
前面 (光学)	PMMA				
操作温度	-25 ~ +60°C				
防护等级	IP 67				



接线图



接头与连接器	
SL1-M84-S2Z	M8连接头, 4针, 直头, 2M
SL1-M84-A2Z	M8连接头, 4针, 弯头, 2M
SL1-M124-S2Z	M12连接头, 4针, 直头, 2M
SL1-M124-A2Z	M12连接头, 4针, 弯头, 2M

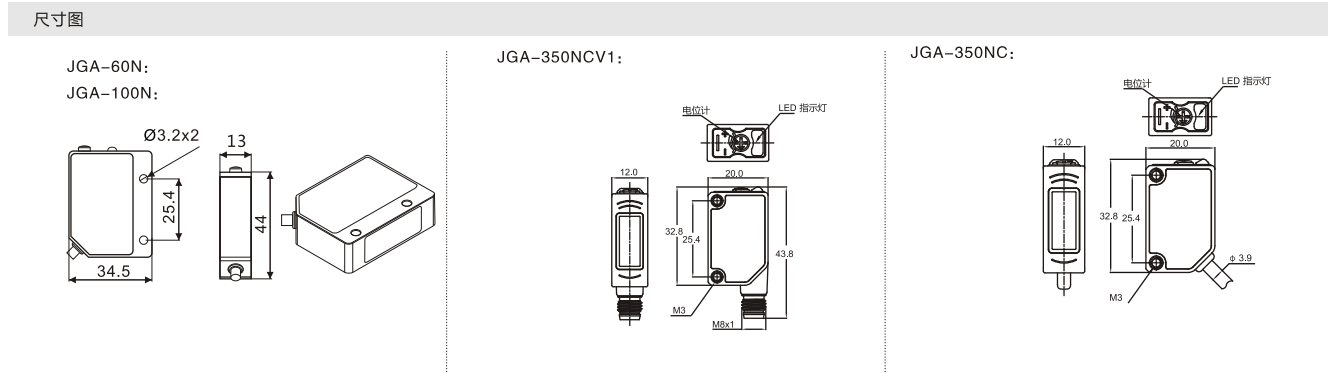
特性：

- 适合小物体检测
- 大功率红色激光光源，超小光斑
- 一键操作，所有操作及功能都通过一个按键来实现
- 采用金属外壳包装，美观大方
- 可根据客户需要定制软件功能，操作及功能完全按照客户需要量身定做
- 距离可调



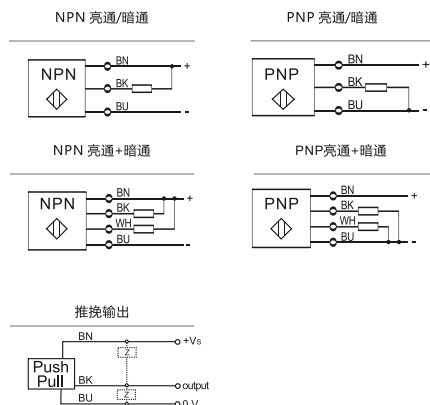
外形		A	B	C
检测距离		6cm	10cm	35cm
选型	NPN 亮通/暗通	JGA-60N	JGA-100N	JGA-350NCV1
	PNP 亮通/暗通	JGA-60P	JGA-100P	JGA-350PCV1
	推挽输出	JGA-60S	JGA-100S	

技术参数				
检测方式	漫反射型		漫反射型	漫反射型
检测距离 (白色哑光材料)	10-60mm (可调)	20-100mm (可调)	5-350mm (可调)	
最小可检测的物体	0.03mm		0.5mm	
光点大小	0.3mm (60mm处)		2mm (100mm处)	
反应时间	1ms	0.5ms	1ms	
灵敏度调整	按键设定		旋转调节	
操作模式	LIGHT-ON/DARK-ON (按钮自动调节, 长按15秒自动转换)		LIGHT-ON/DARK-ON (亮通+暗通)	
消耗电流	最大26mA	最大20mA	最大30mA	
防护等级	IP-66	IP-66	IP-65	
外壳	金属外壳		塑料外壳	
重量 (含2M连接器电缆)	85g		30g	
光源	红色激光			
指示灯	输出及电源：红色LED, 稳定操作：绿色LED			
控制输出	NPN或PNP：最高100mA (40V), 剩余电压最大1V			
保护电路	逆电流保护, 过电流保护, 过压保护			
电源	12至24VDC ± 10%			
环境光度	白炽灯：最大5000lx, 日光：最大20000lx			
环境温度	"-20至+55°C无冻结"			
相对湿度	35至85%, 无凝结			



操作方法： (对于JGA-600N, JGA-100N系列)
设置距离： 按照正确接线方式接通电源后，首先将光点对准被检测物体，按下按钮约2-3秒后松开，指示灯闪烁，记忆检测物体的位置，设定即完成，在设定的距离内进行稳定检测。
模式转换： 按住按钮15秒钟后松开，指示灯颜色改变，则模式转换成功。
接线方式： 棕色线---12~24VDC/蓝色线---0VDC/黑色线---负载输出
正确使用提示：
 1. 请不要将强烈光线直射入传感器接收和发射镜面，注意安全防护，不要直视光束。
 2. 本产品不适用于检测镜面。
 3. 在使用过程中，若传感器接收和发射镜面上产生凝露或者沾染油污或灰尘，请用干净干燥且柔软的试纸擦拭镜面，可以恢复正常工作。
 4. 若传感器工作在油污散发或者灰尘飞扬的工作环境中，请保持传感器镜面清洁。

接线图



接头与连接器	
SL1-M84-S2Z	M8接头, 4针, 直头, 2M
SL1-M84-A2Z	M8接头, 4针, 弯头, 2M

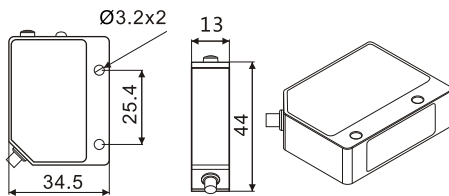
特性：

- 适合小物体检测
- 大功率红色激光光源
- 一键操作采用金属外壳包装，美观大方，所有操作及功能都通过一个按键来实现
- 采用金属外壳包装，美观大方

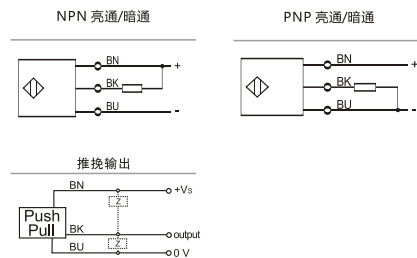


外形		A
检测距离		50cm
选型	NPN 亮通/暗通	JGA-500N
	PNP 亮通/暗通	JGA-500P
	推挽输出	JGA-500S
技术参数		
检测方式	漫反射型	
检测距离（白色哑光材料）	50-500mm	
最小可检测的物体	1mm	
光点大小	2mm（100mm处）	
反应时间	1ms	
光源	红色激光	
灵敏度调整	按键设定	
操作模式	LIGHT-ON/DARK-ON（按钮自动调节，长按15秒自动转换）	
指示灯	输出：红色LED，稳定操作：绿色LED	
控制输出	NPN或PNP：最高100mA（40V），剩余电压：最大1V	
保护电路	逆电流保护，过电流保护，过压保护	
电源	12至24VDC ± 10%	
消耗电流	最大20mA	
防护等级	IP-66	
环境光度	白炽灯：最大5000lx，日光：最大20000lx	
环境温度	“-20至+55°C无冻结”	
相对湿度	35至85%，无凝结	
外壳	金属外壳	
重量（含2M连接器电缆）	85g	

尺寸图



接线图



操作方法：

设置距离：按照正确接线方式接通电源后，首先将光点对准被检测物体，按下按钮约2-3秒后松开，指示灯闪烁，记忆检测物体的位置，设定即完成，在设定的距离内进行稳定检测。

模式转换：按住按钮15秒钟后松开，指示灯颜色改变，则模式转换成功。

接线方式：棕色线---12~24VDC/蓝色线---0VDC/黑色线---负载输出

正确使用提示：

1. 请不要将强烈光线直射入传感器接收和发射镜面，注意安全防护，不要直视发光束。
2. 本产品不适于检测镜面。
3. 在使用过程中，若传感器接收和发射镜面上产生凝露或者沾染油污或灰尘，请用干净干燥且柔软的试纸擦拭镜面，可以恢复正常工作。
4. 若传感器工作在油污散发或者灰尘飞扬的工作环境中，请保持传感器镜面清洁。

- 特性：
- 高精度、高性能
 - 体积小、便于安装
 - 自带显示面板,便于参数设定
 - 分辨率高达1微米

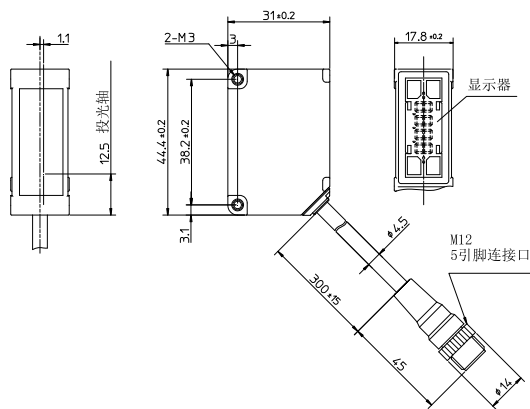


型号	种类	感应距离调节
JGC-15IV3	电流	qTeach
JGC-15UV3	电压	qTeach
JGC-35IV3	电流	qTeach
JGC-35UV3	电压	qTeach
JGC-100IV3	电流	qTeach
JGC-100UV3	电压	qTeach

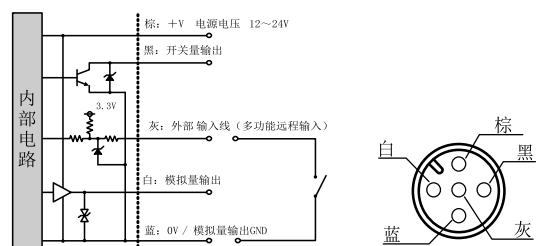
接头与连接器	
MX1-M125-S2ZU	M12接头, 5针, 直头, 2M
MX1-M125-A2ZU	M12接头, 5针, 弯头, 2M

技术参数				
型号	模拟量电流输出型	JGC-15IV3	JGC-35IV3	JGC-100IV3
	模拟量电压输出型	JGC-15UV3	JGC-35UV3	JGC-100UV3
检测距离(中心位置)		15mm	35mm	100mm
检测范围		±5mm	±15mm	±50mm
满量程 (F.S.)		10mm	30mm	100mm
光源	介质:波长	红色半导体激光波长: 650nm		
	最大输出功率	390uW		1mW
激光等级	IEC/JIS	Class1	Class II	Class2 ※4
	FDA			
光斑大小※1		0.5×0.7mm	0.45×0.8mm	0.6×0.7mm
线性精度			±0.1% F.S.	
分辨率※2		1um	6um	20um
温度漂移特性(参考值)		±0.02%/°C F.S.		±0.05%/°C F.S.
采样周期		500us/1000us/2000us/4000us/AUTO		
指示灯具		激光工作指示灯 (绿色) / 归零设置指示灯 (红色) / 开光量输出指示灯 (橙色) / 模式指示灯 (红色)		
外部输入功能		激光关闭、远程示教、采样保持、单脉冲触发、归零等		
模拟量输出	模拟量电流型	输出4~20mA, 容许负载电阻300Ω以下		
	模拟量电压型	输出0~10V, 输出阻抗100Ω		
开关量输出		集电极开路输出 (NPN/PNP可切换) Max 100mA/DC30V 残留电压1.8V		
电源电压		模拟量电流/-485通信型: DC12~24V±10%; 模拟量电压型: DC18~24V±10%		
消耗电流※3		700mA以下		
接插式连接口		M12 5引脚的连接口(带300mm长的电缆线)		
保护电路		反向连接保护、过电流保护		
	保护等级	IP67(包括电缆连接口)		
环境参数	使用环境温度/湿度	-10~50°C/ 35~85% RH (无结冰/结霜)		
	环境照度	太阳光: 20,000 lx以下/白炽灯: 3,000 lx以下		
	耐振动性	10~55Hz双振幅1.5mm、X、Y、Z各方向2个小时		
	耐冲击性	500m/s ² (约50G) X、Y、Z各方向3次		
材质		外壳: 压铸铝 镜头板: PPSU 显示板: PET 电缆线: 耐油PVC		
重量		约60g(包含电缆线)		

尺寸图



接线图



产品说明:

- 测距传感器, 激光光源, 金属外壳

产品特点:

- LED显示屏 + LED指示灯
- 示教按键设置
- 抗光干扰能力极强
- 模拟量、开关量双输出、RS485
- 紧凑尺寸



型号	检测距离	光源/光斑	输出	响应时间	测量精度	重复精度
JGD-M20I2SE	0.2-20m	红色激光	2×Push-Pull / 模拟量mA/V	15-30ms	± 7mm	≤ 2mm

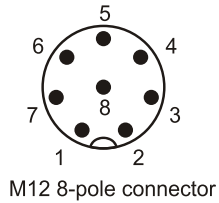
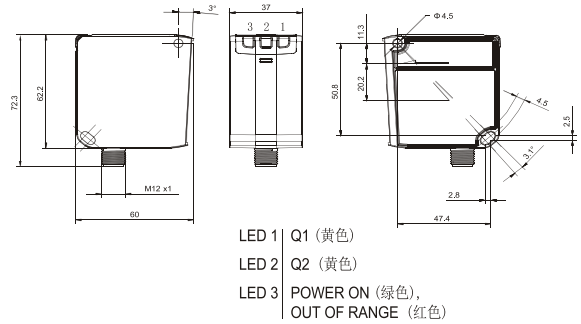
技术参数

供电电压	24VDC±20%
模拟量输出	电压0-10V, 电流4-20mA
开关量输出	Push-pull
分辨率	1mm
响应时间	快速、中速、中低速可调
串联接口	RS485
绿色LED量	工作就绪
黄色LED闪烁	物体测试、示教
外壳材质	锌合金
镜头材质	PMMA
重量	250g
工作环境温度	-15°C...+50°C
接插件	M12 8-pole
防护等级	Ip67
激光等级	2级, ED 60825-1 标准 658nm
符合标准	IEC/EN 60947-5-2
外形尺寸	60×62×37mm

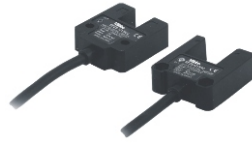
接线图

序号	出现颜色	功能
1	White	RS485-
2	Brown	24V ± 20%
3	Green	ANALOG OUTPUT (Voltage or current)
4	Yellow	Q1
5	Grey	Q2
6	Pink	RS485+
7	Blue	0V
8	Red	MULTIFUNCTION INPUT

尺寸图



- 体积小，反应速度快约1kHz
- 检测距离小，适用于小物体检测
- 抗光干扰性能优秀



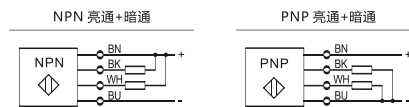
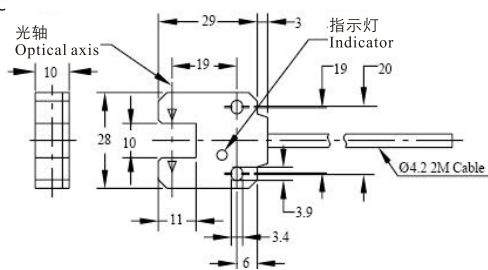
检测方式	形状	连接方式	检测距离	动作模式	型号	
凹槽型		导线引出型	10mm	遮光时ON 入光时ON (可切换)	NPN	PU-10NC
					PNP	PU-10PC
			NPN		PU-15NC	
			PNP		PU-15PC	

技术参数	
标准检测物体	非透明物体：3mm
最小检测物	非透明物体：2mm
光源（发光波长）	红外发光二极管（950nm）
电源电压	12~24V DC脉动 ±10% max.
消耗电流	40mA max.
响应时间	1ms max.
控制输出	入光时ON/遮光时ON 导线连接切换方式
保护回路	电源逆接保护、输出短路保护
周围环境照度	太阳光：10,000 lx；白炽灯：3,000 lx
周围环境温度	动作时：-25~+55°C 保存时：-40~+70°C（不结冰不结露）
周围环境湿度	动作时：35~85%RH 保存时：35~95%RH（不结露）
绝缘电阻	20MΩ min. (DC500V)
耐电压	AC1,500V 50/60Hz 1min
振动	10~55Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h
冲击	500m/s² X、Y、Z各方向 10次
保护构造	IEC-IP65
外壳	ABS
材质	透视部 聚碳酸酯
	指示灯窗口 聚碳酸酯
接线方式	2米线缆（3×0.75mm²）

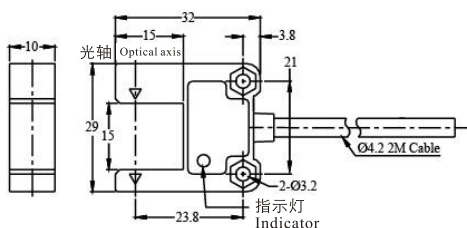
尺寸图

接线图

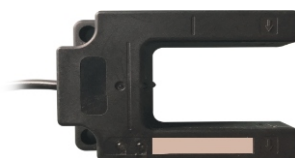
- PU-10NC
- PU-10PC



- PU-15NC
- PU-15PC



- 带内置直流放大器的槽型光电传感器
- 快达1ms的最大响应时间，非常适用于包装应用
- 3厘米凹槽型边缘检测，标签和标记
- Light-ON/Dark-ON可切换

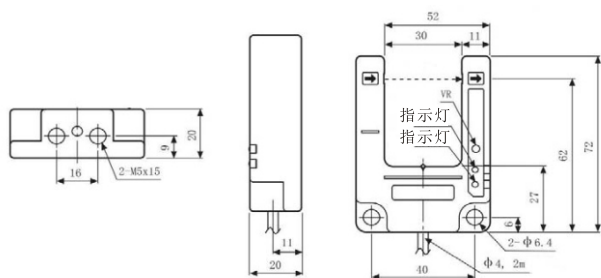


检测方式	连接方式	检测距离	动作模式	型号	
凹槽型	导线引出型	30mm	遮光时ON 入光时ON (可切换)	NPN	PD-30NC
				PNP	PD-30PC

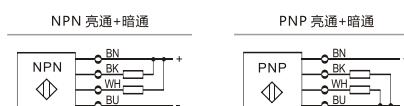
技术参数

标准检测物体	非透明物体：6mm	
最小检测物	非透明物体：3mm	
光源（发光波长）	红外发光二极管（950nm）	
电源电压	12~24V DC脉动 ±10% max.	
消耗电流	40mA max.	
响应时间	1ms max.	
控制输出	入光时ON/遮光时ON 导线连接切换方式	
保护回路	电源逆接保护、输出短路保护	
周围环境照度	太阳光：10,000 lx；白炽灯：3,000 lx	
周围环境温度	动作时：-25~+55°C 保存时：-40~+70°C（不结冰不结露）	
周围环境湿度	动作时：35~85%RH 保存时：35~95%RH（不结露）	
绝缘电阻	20MΩ min. (DC500V)	
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min	
振动	耐久	10~55Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h
冲击	耐久	500m/s ² X、Y、Z各方向 10次
保护构造	IEC-IP65	
外壳	ABS	
材质	透视部	聚碳酸酯
	指示灯窗口	聚碳酸酯
接线方式	2米线缆（3×0.75mm ² ）	

尺寸图



接线图

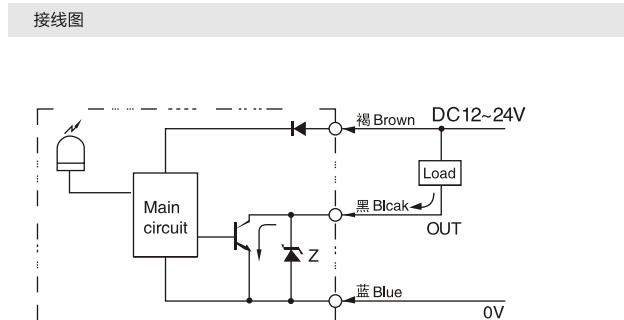
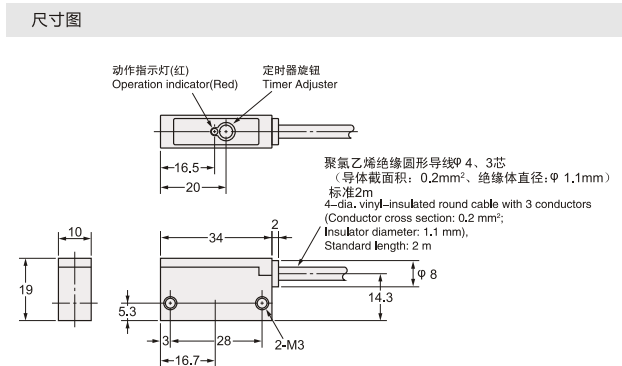


- 不受电路板的孔及切口的影响，可稳定检测
- 适合内置于装置中的狭窄限定型



检测方式	形状	连接方式	检测距离	动作模式	型号 输出
限定反射型		导线引出型	30mm	入光时ON	PJ-30NA

技术参数	
检测距离	30mm ±5mm (白画纸: 10×10mm)
光源 (发光波长)	红外发光二极管 (890nm)
电源电压	12~24V DC脉动 ±10% max.
消耗电流	40mA max.
响应时间	动作: 3ms max. 复位: 100ms max.
控制输出	负载电源电压: 24V DC max. 负载电源电压: 30mA max. (残留电压: 1V max.)
周围环境照度	太阳光: 10,000 lx max.; 白炽灯: 5,000 lx
周围环境温度	动作时: -10 ~ +55°C 保存时: -25 ~ +70°C (不结冰不结露)
周围环境湿度	动作时: 35 ~ 85%RH 保存时: 35 ~ 95%RH (不结露)
绝缘电阻	20MΩ min. (DC500V)
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min
振动	耐久 10~500Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h
冲击	耐久 500m/s² X、Y、Z各方向 10次
保护构造	IEC-IP40
材质	外壳: ABS 检测面: 聚碳酸酯
配件	安装支架、3×8螺丝

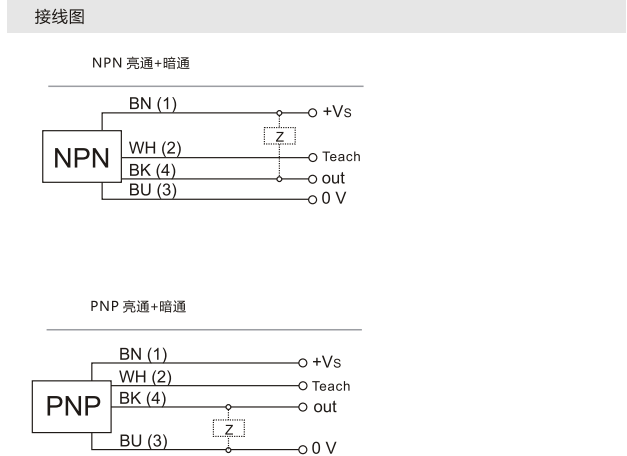
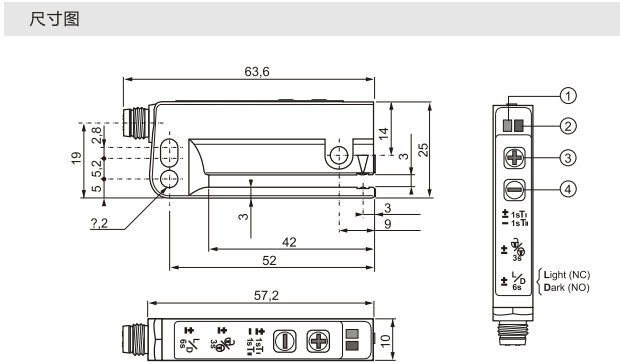


- 高速反应速度：10kHz
- 可检测非透明标签
- 可检测标记在透明胶带上的有色标记

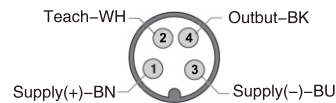


检测方式	形状	连接方式	检测距离	动作模式	型号	
凹槽型		接插件型	3mm	遮光时ON 入光时ON (可切换)	NPN	PL-03NCV1
					PNP	PL-03PCV1

技术参数	
检测距离	3mm
标准检测物体	非透明物体
光源 (发光波长)	红外发光二极管
电源电压	10~30V DC
消耗电流	40mA max.
响应频率	10kHz
控制输出	白/黑色线：输出
周围环境照度	太阳光：5,000 lx max.；白炽灯：3,000 lx max.
周围环境温度	动作时：-20~+70°C 保存时：-25~+75°C (不结冰不结露)
周围环境湿度	动作时：35~85%RH 保存时：35~85%RH (不结露)
绝缘电阻	20MΩ min. (DC500V)
耐电压	AC500V 50/60Hz 1min
振动 耐久	10~500Hz 双振幅 1.5mm X、Y、Z各方向 2h
冲击 耐久	500m/s ² X、Y、Z各方向 10次
保护构造	IEC-IP64
材质	外壳 PC
质量	约：65g



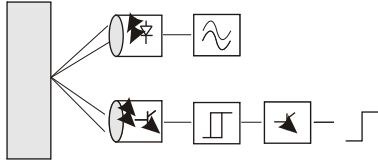
接头与连接器	
SL1-M84-S2Z	M8接头，4针，直头，2M
SL1-M84-A2Z	M8接头，4针，弯头，2M



光电传感器基本概念

光电传感器是利用光线检测物体的传感器的统称，是由传感器的发射部分发射信号并经检测物体的反射、阻隔和吸收，再被接受部分检测并转换为相应电信号来实现控制的装置。

光电传感器在一般情况下，有三个部分构成，它们分为：发射器，接收器和检测电路。



光电传感器的特点：

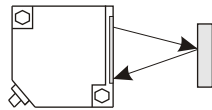
- ①非接触式检测，传感器使用寿命长，对被检物无损害。
- ②适用于长距离检测，用途广泛。
- ③适用的被检物种类多，对光线传播有影响的物体均可。
- ④响应频率高，适用于高速流水线检测使用。
- ⑤检测精度高，能用于不同的色彩分辨。

漫反射型光电传感器：

漫反射型光电传感器是发射器和接收器置于一体，正常情况下接收器收不到发射器发出的光信号；当检测物通过时阻隔了光，并把光部分反射回来，接收器收到光信号，输出一个开关控制信号。

特点：

- ①安装使用时不需要对齐光路
- ②节省安装使用空间
- ③安装接线简便
- ④检测区域大

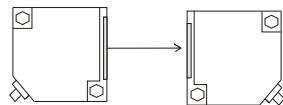


对射型光电传感器：

对射型光电传感器是独立发射器和接收器组成的光电传感器。由于发射器和接收器分离，传感器的检测距离加大，它的检测距离可达几米乃至几十米，使用时把发射器和接收器分别装在检测物通过路径的两侧，并必须将两者对准以建立光路，检测物通过时阻挡光路，接收器就动作输出一个开关控制信号。

特点：

- ①长距离检测，高精度检测
- ②可检测小物体
- ③不受被检物的形状、颜色和材质影响。

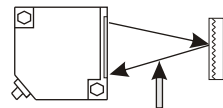


回归反射型光电传感器：

回归反射型光电传感器是把发射器和接收器装入一个装置内，在其前方装一块反射板，利用反射原理完成光电控制作用的光电传感器，正常情况下，发射器发出的光被反光板反射回来被接收器收到；一旦光路被检测物挡住，接收器检测的光信号有变化，光电传感器就动作，输出一个开关控制信号。

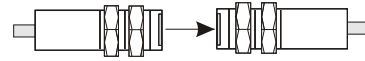
特点：

- ①安装使用时便于光路对齐
- ②相对于对射式光电传感器，节省安装使用空间
- ③安装接线简便
- ④不受被检物的形状、颜色和材质影响



对射型安装调试：

- 1 将发射器和接收器面对面安装，并连接电源。
- 2 调节发射器和接收器的上下左右位置，使中心对正，使指示灯状态变化。
- 3 可靠安装两者后并校对使其检测到目标。



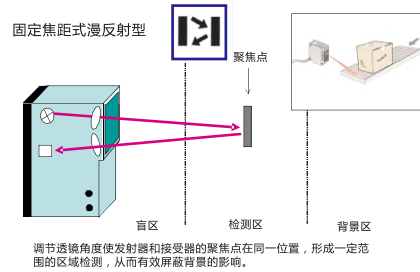
回归反射型的安装：

- 1.将传感器和反光板面对面安装后，连接电源。
- 2.调节反射面的上下左右位置，传感器的指示灯状态变化。
- 3.可靠安装两者后并校对并使其检测到目标。

注意：如果并行使用两个以上光电传感器，它们之间的距离应大于30mm,如果被检测物的反射率比反光面更高，它会发生误动作，因此，在传感器和被检测物之间留有足够的空间，或被把检测物和光轴放置成30-45度的角度，或者考虑采用偏振反射式产品。



限定反射型光电传感器：



背景抑制性光电开关：

机械式背景抑制型：一个外壳内包含有发射器和接收器。发射器发送的光由检测物反射回接收器，接收器由近端接收器和远端接收器构成，传感器对两块接收器接收的光强度大小进行比较。当近端接收器接收光强大于远端接收器接收光强，开关功能触发。

电气式背景抑制型：与机械式不同的是，电气式接收器使用的是PSD(位置感应元件)。通过比较目标物与背景物反射回光中心位置换算，当换算值超过设定阈值时，开关功能触发。带背景抑制功能的漫反射光电传感器的检测距离受目标物颜色影响较小。

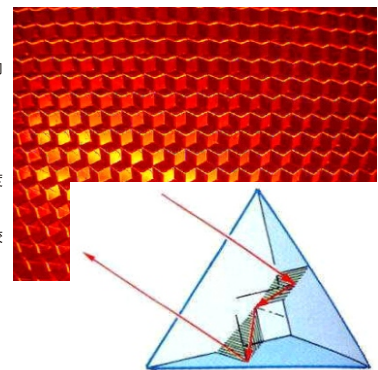
反射板：

射出的光经过三次折射平行方向返回，并且光平面偏转 90° (横波变纵波)。

棱镜尾部的三个面正交。

塑料材质的价格便宜，但是精度较差。

玻璃材质的精度高，但是价格较贵。



光电传感器安装

漫反射式安装调试：

- 1.虽然灵敏度处在最大位置，调节时还是要依照周围环境的反射材料。
- 2.把检测物放在检测范围内，将调节电位器调节到刚好检测到与最大检测距离的中间位置。
- 3.表中的检测距离是在检测目标位100mm*100mm、200mm*200mm、300mm*300mm的白色无光泽纸的条件下测得。

