

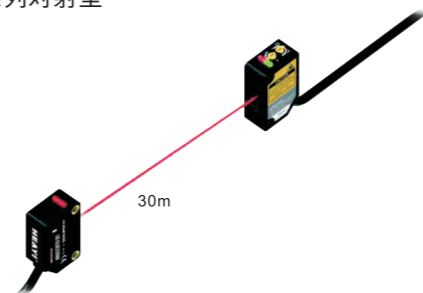
方形激光 光电传感器 ZL-G/GT/GR系列

产品特性

- 超小光斑；
结构轻巧紧密，激光光斑直径 $\phi 2\text{mm}$ ，
可精准检测细小物体，重复精度高；
ZL-G系列漫反射型

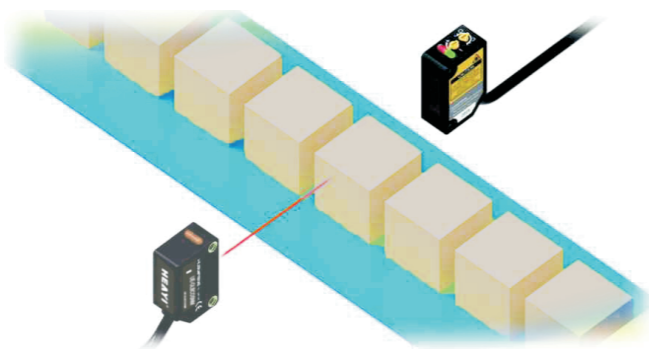


ZL-GT系列对射型



超远检测距离，最远可检测30m。

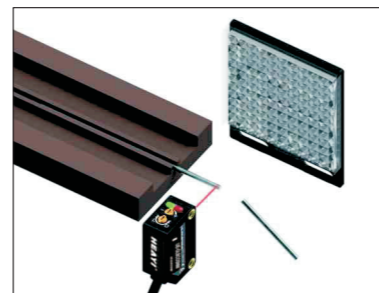
- 1ms高速响应时间；
1ms高速响应时间，适用于检测快速通过的物体；



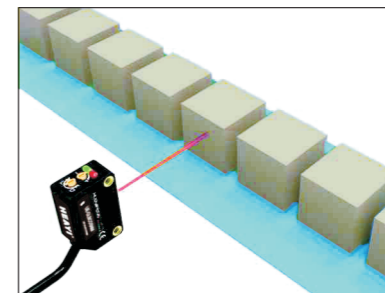
- 简单易行的调整；
激光可见，因此可在观察光点的同时，
轻松进行调整；

- 防护等级。
防护等级IP65。

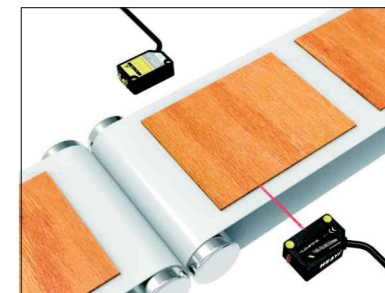
应用示例



检测金属部件



检测快速移动的物体



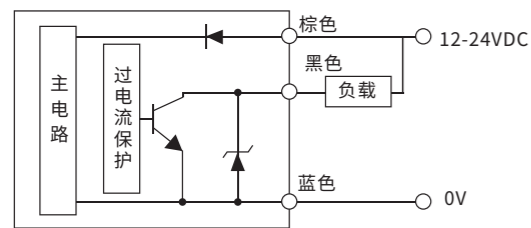
检测薄板

产品规格

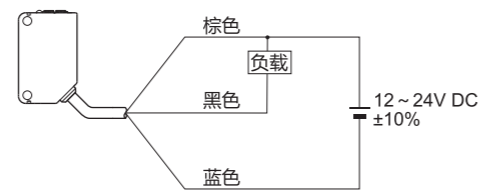
类型		漫反射	镜面反射	对射
型号	NPN输出	ZL-G30N	ZL-GR10MN	ZL-GT30MN
	PNP输出	ZL-G30P	ZL-GR10MP	ZL-GT30MP
外观				
检测距离		300mm	10m	30m
消耗电流		20mA max		30mA max
光斑尺寸		约1×2mm		
应差		检测距离的20%以下		
光源 (波长)		激光 (650nm)		
电源电压		DC 12~24V±10%		
响应时间		1ms以下		2ms以下
环境温度		-10~+50°C		
环境湿度		35~85%		
储存温度/湿度		-20~+60°C/35%~95%		
振动 (耐久)		10~55Hz, 1.5mm双振幅, 在X、Y、Z方向达到1h		
冲击 (耐久)		500m/s²双振幅, 在X、Y、Z各方向3次		
防护等级		IP65		
激光等级		class II		
输出指示灯		红色LED		
电源指示灯		橙色LED		
灵敏度调节		单圈电位器		
常开/常闭模式		常开 (入光动作) / 常闭 (遮光动作) 模式可选		
连接方式		导线引出型 (标准导线长2m)		
外壳材质		PC		

输入/输出电路图

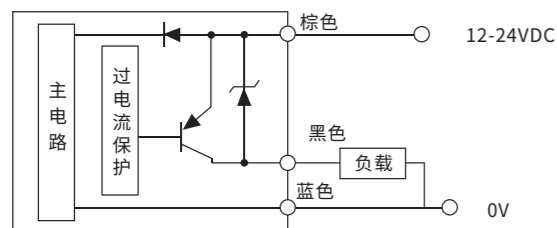
● NPN



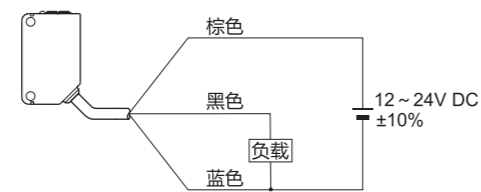
● 连接图



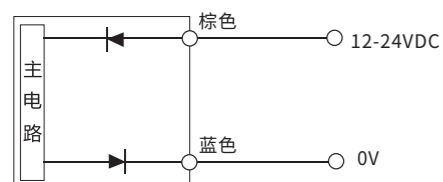
● PNP



● 连接图



● 投光部电路图



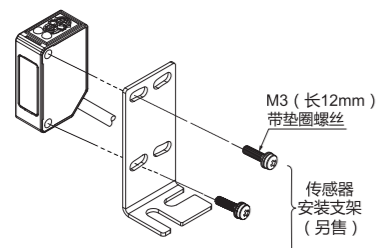
使用指南

● 安装时

关于安装

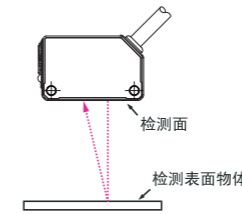
- 安装传感器时，请使用传感器附带的安装板。若不用安装板，可能会导致光轴偏移。请将安装板设置在传感器与安装面之间。
- 紧固扭矩应在0.5N.m以下。

(注1)：安装板的安装方向已经确定。安装时请使安装板的弯曲形状靠近传感器一侧。

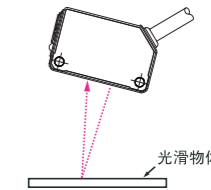


安装方向

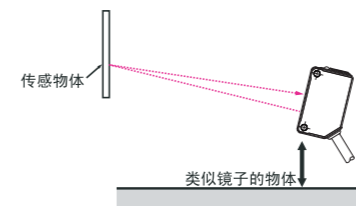
- 确保传感器的传感侧与检测物体的表面平行。通常不要使用传感器倾斜于检测物体。



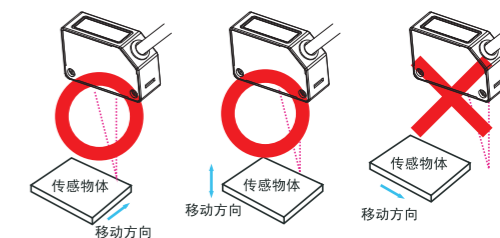
- 但是，若传感物体表面光滑，则须如图所示将传感器倾斜5°~10°后安装。



- 若在传感器下有一个类似镜子的物体，传感器运行可能不稳定。因此，应倾斜传感器或如下图所示使其离开类似镜子的物体。



- 不要将传感器安装在错误的方向上。参阅下图。



其它

- 使用时，请避开电源接通时的过渡状态（约50ms）。
- 本产品的负载分别连接不同的电源时，请务必先接通本产品一侧的电源。
- 低温时向电缆施加过度的压力，可能会导致电缆损坏。
- 保持本产品的投光和受光面清洁，避免附着水、油、或指纹等会使光反射折射的杂质，以及会遮断光线灰尘、垃圾等污垢。如有附着，请用干净的软布或擦镜头纸等擦拭干净。请勿在蒸汽、灰尘等较多的场所以及腐蚀性气体环境中使用。
- 请勿使产品和稀释剂等有机溶剂或强酸、碱、水、油以及油脂直接接触。
- 清洁本产品的投光窗和受光窗时，请务必先切断电源。
- 本产品采用方向性优异的激光，因此，本产品的安装状态或机架的变形等因素可能会导致光轴偏移。运行前请务必进行光轴的调节。

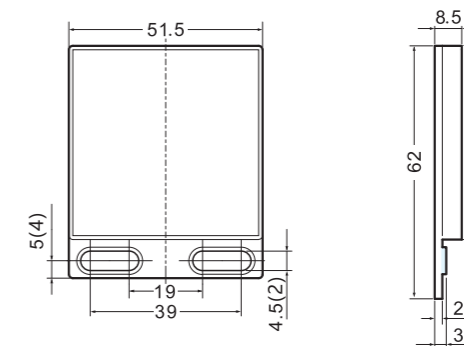
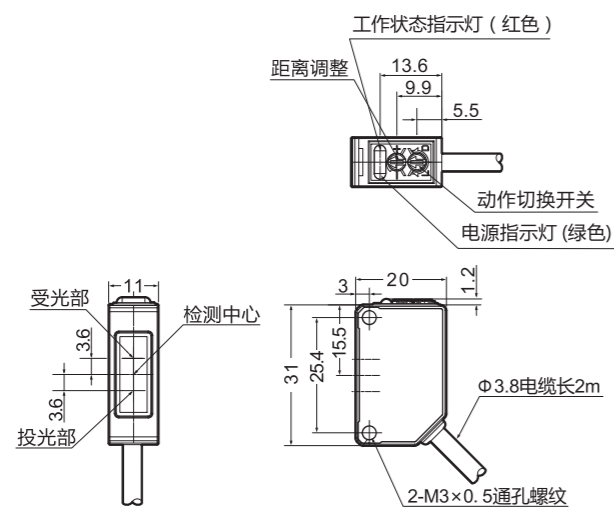
- 颜色传感器
- 激光传感器
- 光纤传感器
- 位移传感器
- 集成芯片
- 光电传感器
- 接近传感器
- 标签传感器
- 超声波传感器
- 安全光幕
- 压力传感器
- 电磁铁
- 控制模块
- 光纤选型
- 技术指南

- 颜色传感器
- 激光传感器
- 光纤传感器
- 位移传感器
- 集成芯片
- 光电传感器
- 接近传感器
- 标签传感器
- 超声波传感器
- 安全光幕
- 压力传感器
- 电磁铁
- 控制模块
- 光纤选型
- 技术指南

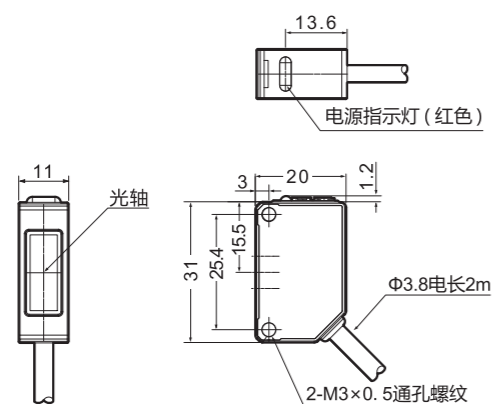
尺寸规格

ZL-G30N/ZL-GR10MN/ZL-GT30MN受光部

反光板



ZL-GT30MN投光部



颜色传感器

激光传感器

光纤传感器

位移传感器

集成芯片

光电传感器

接近传感器

标签传感器

超声波传感器

安全光幕

压力传感器

电磁铁

控制模块

光纤选型

技术指南

颜色传感器

激光传感器

光纤传感器

位移传感器

集成芯片

光电传感器

接近传感器

标签传感器

超声波传感器

安全光幕

压力传感器

电磁铁

控制模块

光纤选型

技术指南

方形激光带背景抑制 光电传感器 ZL-BG系列

产品特性

- 激光光源，小光斑实现细小物体精准检测；
- 带背景抑制功能，检测不受工件材料及背景颜色影响；
- 小光点光斑或线型光斑可根据应用需求选择；
- 抗干扰性强，稳定性高。

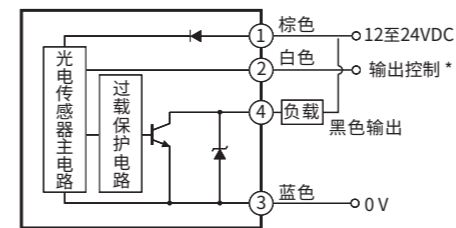


产品规格

类型		漫反射	
型号	NPN输出	ZL-BG30N(点光斑)	ZL-BGL30N(线光斑)
	PNP输出	ZL-BG30P(点光斑)	ZL-BGL30P(线光斑)
外观			
设定距离范围		40-300mm(白纸100mm) 40-280mm(黑纸100mm)	
黑白误差		3%(距离160mm)	
应差		额定检出距离的3%以下	
检测距离		30-300mm	
消耗电流		30mA 以下	
光源 (波长)		激光 (655nm) JIS/IEC CLASS1,FDA CLASSI 4.5mW以下	
控制输出		负载电源电压DC26.4V以下, 负载电流100mA以下, 漏电流10μ以下, 集电极开路输出 (NPN/PNP输出根据形式而不同) 白线不接入光时ON/白线接入蓝线遮光时ON的切换式	
输出残留电压		残留电压1V以下 (负载电流小于10mA) 残留电压2V以下 (负载电流小于10~100mA)	
电源电压		DC 12~24V±10%波动 (P-P) 10%以下	
响应时间		动作·复位: 0.5ms以下	
环境温度		动作时:-25~+55°C、保存时: -40°C~+70°C (但不结冰、结露)	
环境湿度		动作时:湿度35~85%RH、保存时: -35~95%RH (但不结冰、结露)	
保护回路		电源逆接保护/负载短路保护/相互干涉防止功能/输出逆接保护	
防护等级		IEC60529规格: IP6	
外壳材质	外壳	聚对苯二甲酸丁二醇酯	
	显示部	聚氨酯橡胶	
	镜头部	聚氨酯橡胶	

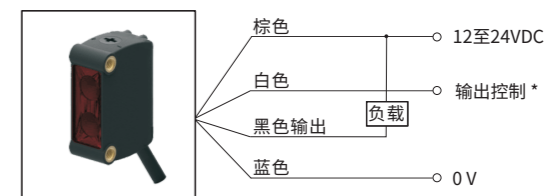
输入/输出电路图

● NPN输出

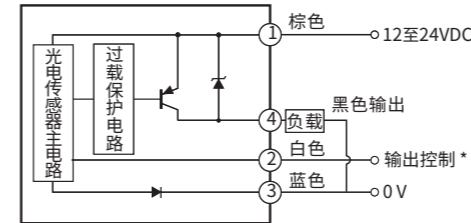


*LIGHT-ON模式 白色---NC (浮空)
DARK-ON模式 白色---0V

● 连接图

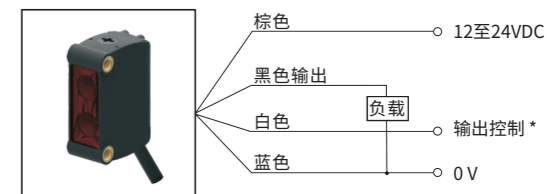


● PNP输出

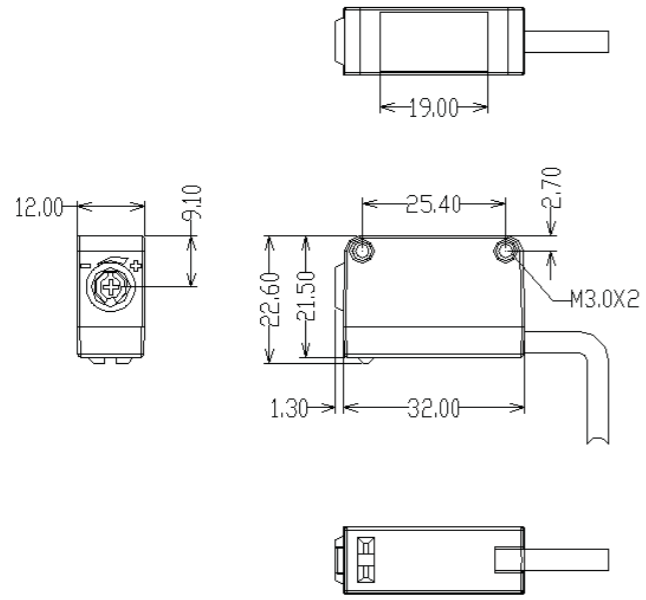


*LIGHT-ON模式 白色---NC (浮空)
DARK-ON模式 白色---0V

● 连接图



尺寸规格



- 颜色传感器
- 激光传感器
- 光纤传感器
- 位移传感器
- 集成芯片
- 光电传感器**
- 接近传感器
- 标签传感器
- 超声波传感器
- 安全光幕
- 压力传感器
- 电磁铁
- 控制模块
- 光纤选型
- 技术指南

- 颜色传感器
- 激光传感器
- 光纤传感器
- 位移传感器
- 集成芯片
- 光电传感器**
- 接近传感器
- 标签传感器
- 超声波传感器
- 安全光幕
- 压力传感器
- 电磁铁
- 控制模块
- 光纤选型
- 技术指南

超小型激光 光电传感器 UF-GD/GT系列



产品特性

- **超小光斑；**
结构轻巧紧密，激光光斑直径φ1.5mm，可精准检测细小物体，重复精度高。
- **1ms高速响应时间；**
1ms高速响应时间，适用于检测快速通过的物体。
- **简单易行的调整；**
激光可见，因此可在观察光点的同时，轻松进行调整。
- **不受目标颜色以及背景颜色干扰,精准检测物体；**
- **安装方便，采用标准M3螺钉安装；**
- **BGS功能的完美应用，即使在异色攻坚流通的产品线上进行换产时，也无需调节检测距离；**
- **不锈钢SUS316L壳体防水特性,体积小，节省空间；**
- **采用金属外壳，可用于水或其他液体的高湿度环境。**
- **防护等级。**
防护等级IP67。

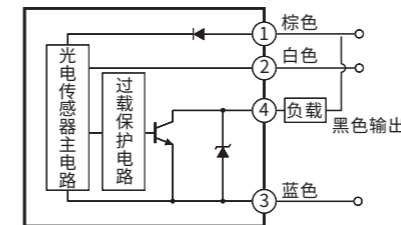
产品规格

类型		背景抑制漫反射	对射
型号	NPN输出	UF-GD51N	UF-GT51N
	PNP输出	UF-GD51P	UF-GT51P
外观			
检测距离		40mm	2m
消耗电流		20mA max	30mA max
光斑尺寸		约3.0mm	约1.0mm
应差		检测距离的20%以下	
光源 (波长)		激光 (650nm)	
电源电压		DC 12~24V±10%	
响应时间		1ms以下	
环境温度		-10~+50°C	
环境湿度		35~85%	
储存温度/湿度		-20~+60°C/35%~95%	
振动 (耐久)		10~55Hz, 1.5mm双振幅, 在X、Y、Z方向达到1h	
冲击 (耐久)		500m/s²双振幅, 在X、Y、Z各方向3次	
防护等级		IP67	
激光等级		classII	
输出指示灯		红色LED	
电源指示灯		绿色LED	
灵敏度调节		单圈电位器	
常开/常闭模式		常开 (入光动作) /常闭 (遮光动作) 模式可选	
连接方式		导线引出型 (标准导线长2m)	
外壳材质		SUS316L	

输入/输出电路

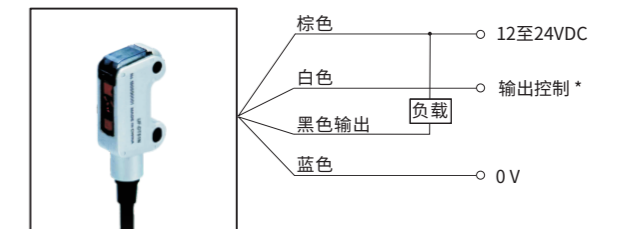
● 反射型

■ NPN输出

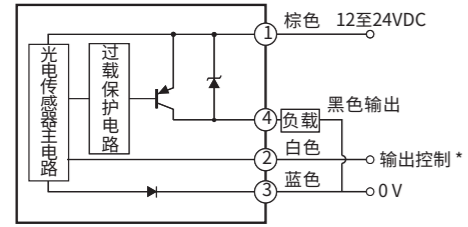


*LIGHT-ON模式 白色---NC (浮空)
DARK-ON模式 白色---0V

连接图

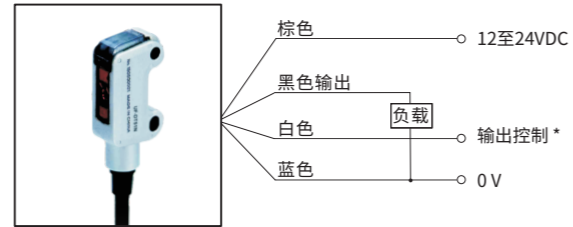


PNP输出

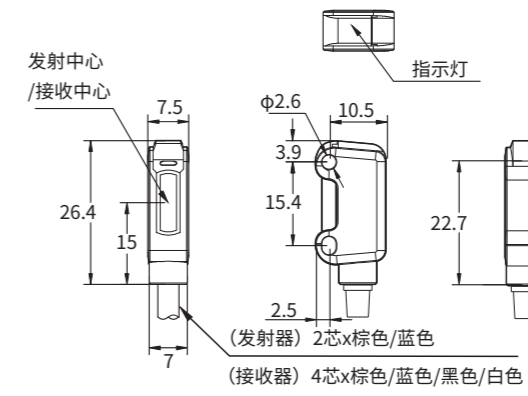


*LIGHT-ON模式 白色---NC (浮空)
DARK-ON模式 白色---0V

连接图

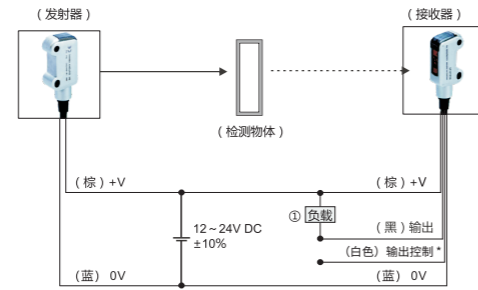
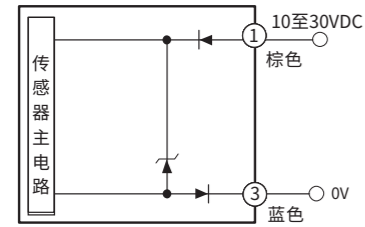


产品规格

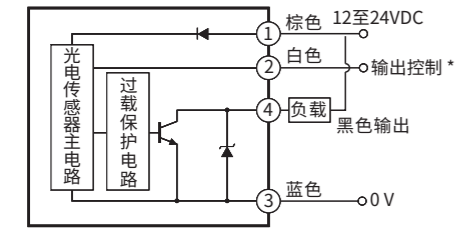


对射型

对射型发射器

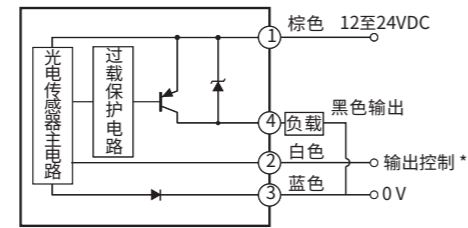


NPN型



*DARK-ON模式 白色---12至24VDC
LIGHT-ON模式 ---0V

PNP型



*DARK-ON模式 白色---12至24VDC
LIGHT-ON模式 ---0V

颜色传感器

激光传感器

光纤传感器

位移传感器

集成芯片

光电传感器

接近传感器

标签传感器

超声波传感器

安全光幕

压力传感器

电磁铁

控制模块

光纤选型

技术指南

颜色传感器

激光传感器

光纤传感器

位移传感器

集成芯片

光电传感器

接近传感器

标签传感器

超声波传感器

安全光幕

压力传感器

电磁铁

控制模块

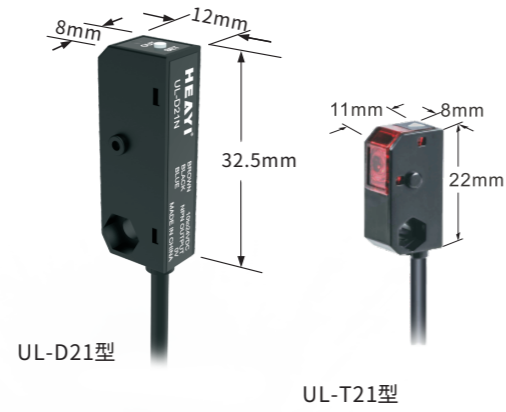
光纤选型

技术指南

方形光电传感器 UL-D21系列

产品特性

- 超小体积，节省空间；
指尖大小的传感器，适用各种狭窄环境安装。

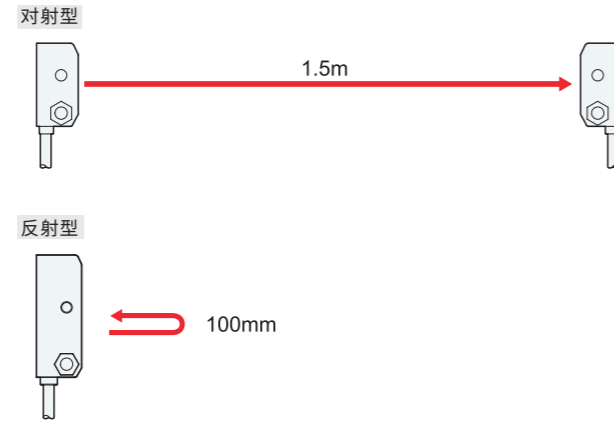


UL-D21型

UL-T21型

- 长检测距离；

本款系列尺寸很小，但仍可进行长距离检测，因此，在宽阔的传送装置上也可发挥作用。



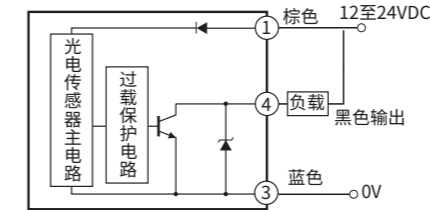
- 响应时间可达1ms；
- 两点校准，可自动设置灵敏度，只需按两次灵敏度设置按钮，在放置和未放置时各按一次；
- 经济实惠，坚固耐用。

产品规格

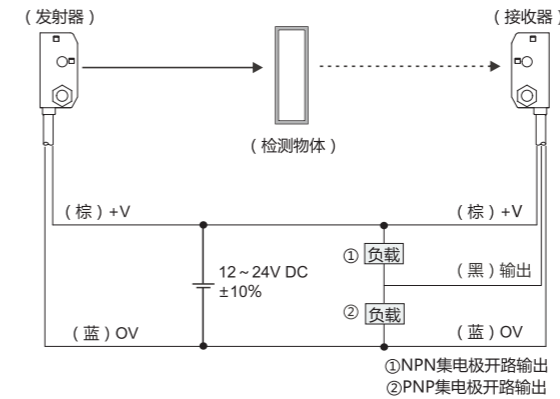
型号	NPN	UL-D21N	UL-T21N
类型		反射型	对射型
检测距离		10cm	1.5m
光源		红外发光二极管	940nm红外线LED
响应时间		1ms	最大3ms
控制输出	NPN 输出	NPN 集电极开路 24V；输出最大值：50mA 残留电压 1.5V	NPN 集电极开路 24V；输出最大值：50mA 残留电压 1.5V
保护电路		逆电极保护（电源）、过电流保护（输出）	逆极保护，短路保护
额定值	电源电压	24 VDC ± 10%，纹波电压 (P-P)：最大 10%	12~24V DC
	NPN	正常：最大 360 mW (24V时，最大 15mA)	正常：最大 360 mW (24V时，最大 15mA)
环境耐性	工作环境亮度	日光灯：最大 20,000lux；太阳光：最大 5,000lux	白炽灯：最大 5,000lux，日光：最大 20,000lux
	工作环境温度	-20 至 +55 °C (无冻结)	-20 °C 至 +55 °C (无冻结)
	工作环境湿度	35 至 85% RH (无凝结)	35 至 85% (无凝结)
	抗振性	10 至 55 Hz，复合振幅 1.5 mm，X、Y、Z 轴方向各 2 小时	10 至 55 Hz，复合振幅 1.5 mm，X、Y、Z 轴方向各 2 小时
	抗震性	500 m/s ² ，X、Y、Z 轴方向各 3 次	500 m/s ² ，X、Y、Z 轴方向各 3 次
外壳材料		聚碳酸酯	
尺寸		32.5mm(H)x12mm(W)x8mm(D)	-
重量		约21.5g	-

输入/输出电路

UL-D21型



UL-T21型



①NPN集电极开路输出
②PNP集电极开路输出

各部件名称



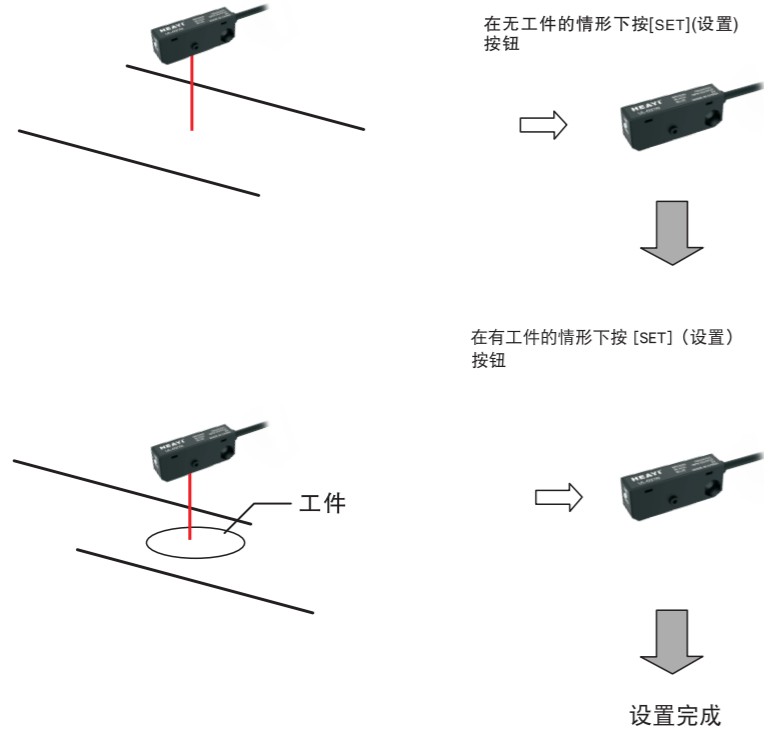
输出指示灯：红色。检测到物体时输出指示灯亮。
灵敏度设定按钮：通过两点校准方式来设定灵敏度。

校准方式

● 两点校准

两点校准是基本的校准方式。您可以自动设置灵敏度，只需按两次灵敏度设定按钮。在放置和未放置时各按一次。

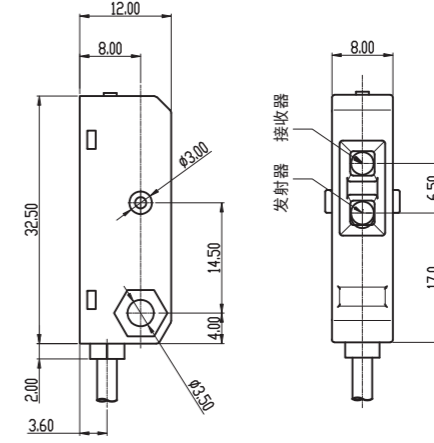
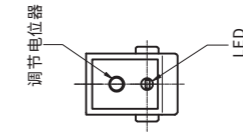
反射型设置方式



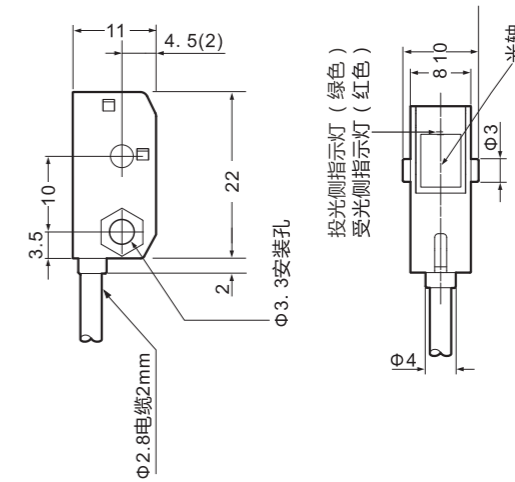
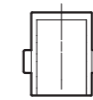
两点校准基于工件的有与无施以校准。设定点是上述两种情形下的中间值。

尺寸规格

UL-D21N



UL-T21N



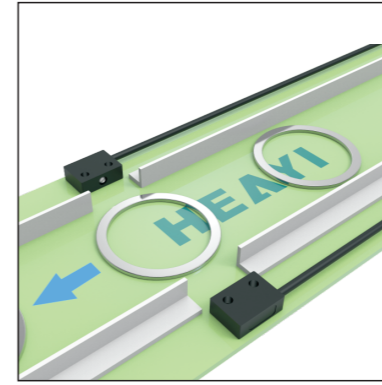
超薄型(线内置放大器) 光电传感器 UE-03 系列

产品特性

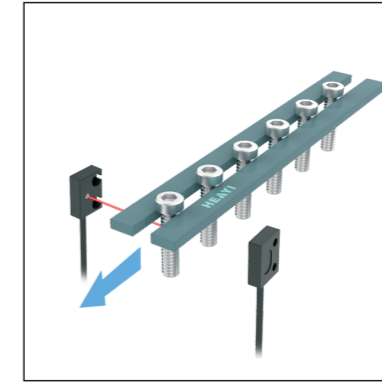
- 检测距离一键设定；
- 多个检测状态指示灯，指示感应强度，方便细孔监测；
- 体积细小，超薄型检测头体积细小，超薄型检测头，柔韧耐弯曲电缆，耐振动耐冲击性良好，抗干扰能力强；
- 安装调试极为简单，免调试，故障率低，极大提高了送料系统检测的稳定性，方便维护；
- 抗干扰性能强。



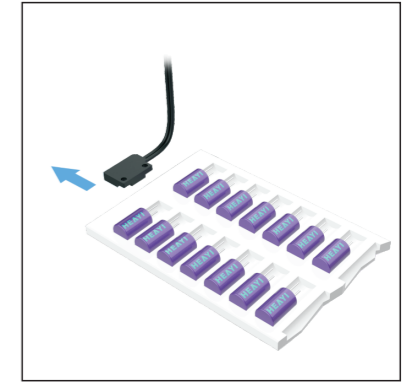
应用示例



检测平送带上有无薄型工件



检测平送带上小型零件



检测托盘上电容器的缺失

产品规格

型号	NPN	UE-03D	UE-03L	UE-03R
	PNP	UE-03DP	UE-03LP	UE-03RP
类型		正面对射型	侧面对射型	反射型
检测距离		300mm	300mm	30mm
光源		红外发光二极管		
响应时间		500μs		
控制输出	NPN	NPN集电极开路24V；输出最大值：50mA，剩余电压：1.5V		
	PNP	PNP集电极开路：24V，输出最大值：50mA，剩余电压：1.5V		
保护电路		逆电极保护（电源）、过电流保护（输出）、过电压保护（输出）		
电源电压		12至24V DC±10%，波纹电压P-P：最大10%		
NPN		正常：最大360mW（24V时，最大15mA；12V时，最大30mA）		
PNP		正常：最大360mW（24V时，最大15mA；12V时，最大30mA）		
环境光度		白炽灯：最大20,000lux；日光：最大30,000lux		
环境温度		-20至+55摄氏度（无冻结）		
相对湿度		35至85%RH（无凝结）		
抗振性		10至55Hz，复合振幅1.5mm，X、Y、Z轴方向各2小时		
抗震性		500m/s ² ，X、Y、Z轴方向各3次		
外壳		聚碳酸酯		
尺寸		51mm(H)x8.5mm(W)x15mm(D)		
重量（含2m缆线）		约45g		

颜色传感器

激光传感器

光纤传感器

位移传感器

集成芯片

光电传感器

接近传感器

标签传感器

超声波传感器

安全光幕

压力传感器

电磁铁

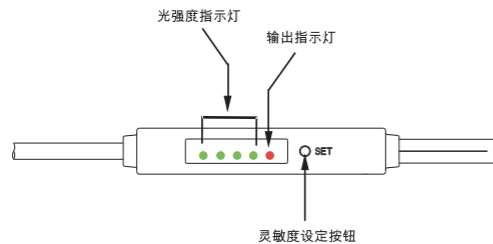
控制模块

光纤选型

技术指南

部件名称

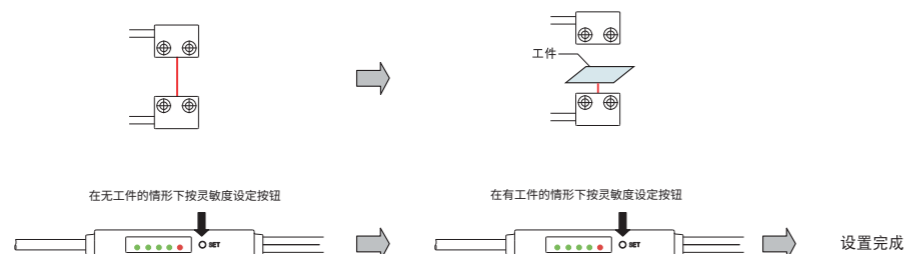
- 光强度指示灯：绿色
每个光强度指示灯都有闪烁和稳定2个状态，共8种状态表示由远及近的光强度范围。
- 输出指示灯：红色
检测到物体时输出指示灯亮。
- 灵敏度设定按钮：SET
通过两点校准方式来设定灵敏度。



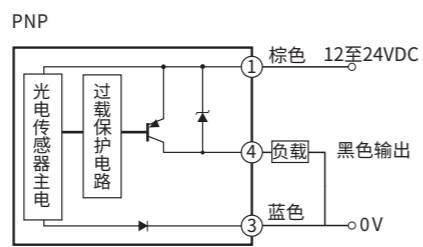
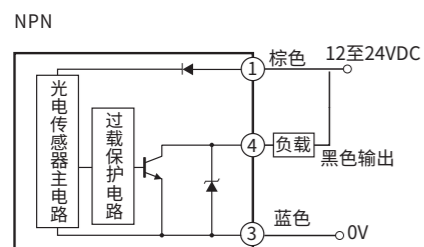
校准方式

两点校准

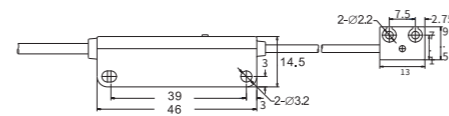
两点校准是基本的校准方式。您可以自动设置灵敏度，只需按两次灵敏度设定按钮。在放置和未放置时各按一次。



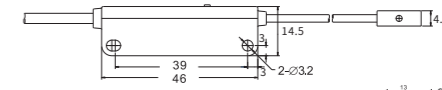
输入/输出电路



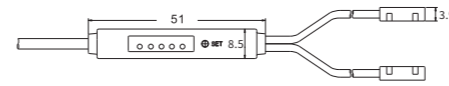
尺寸规格



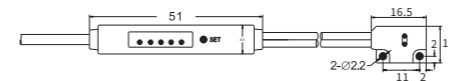
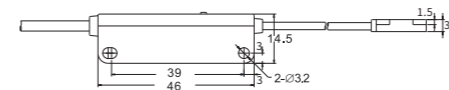
UE-03D



UE-03L



UE-03R



颜色传感器

激光传感器

光纤传感器

位移传感器

集成芯片

光电传感器

接近传感器

标签传感器

超声波传感器

安全光幕

压力传感器

电磁铁

控制模块

光纤选型

技术指南

颜色传感器

激光传感器

光纤传感器

位移传感器

集成芯片

光电传感器

接近传感器

标签传感器

超声波传感器

安全光幕

压力传感器

电磁铁

控制模块

光纤选型

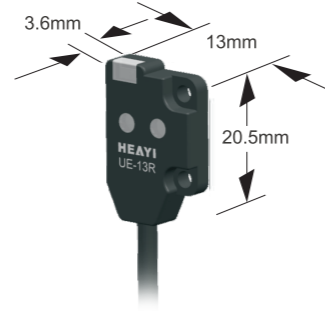
技术指南

独立超薄型光电传感器 UE-13 系列

产品特性

■ 超薄超小型规格

超薄超小型尺寸，只需拥有些许空间，即可随处安装。



■ 可灵活安装

漫反射型传感器为正面检测型，可像粘在壁面上一样进行使用。对射型传感器备有正面检测型和侧面检测型2种，可灵活安装。



■ 清晰易见的双色指示灯

该规格配备方便的双色指示灯。



产品规格

项目	种类	漫反射	对射			
		正面检测	正面检测		侧面检测	
		NPN	UE-13RN	UE-13DN	UE-13DTN	UE-13LN
PNP	UE-13RP	UE-13DP	UE-13DTP	UE-13LP	UE-13LTP	
外观						
检测距离		2~30mm (白纸)	300mm			
检测物体		φ2mm不透明物体				
应差		动作距离的15%以下	-----			
响应时间		1ms以下 (动作/复位)				
投光元件		红色LED灯				
电源电压		12~24VDC±10%				
消耗电流		25mA以下				
指示灯		输出指示灯: 红色, 稳定指示灯: 绿色				
保护电路		逆接保护, 短路保护				
保护构造		IP66				
环境照度		白炽灯: 3000lx以下, 太阳光: 10000lx以下				
环境温度		-25~+55°C				
环境湿度		35~85%RH				
耐震动		频率10~500HZ 双振幅3mm (MAX: 20G), X、Y和Z方向各2小时				
耐冲击		加速度500m/s ² (约50G) X、Y、Z各方向3次				
连接方式		导线引出型 (2m)				
外壳		外壳: ABS				

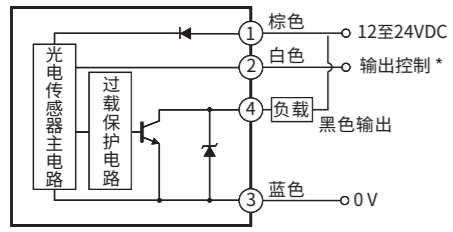
产品种类

检测方式		形状 (mm)	检测距离	NPN型	PNP型
漫反射	正面检测		2-30mm	UE-13RN	UE-13RP
	侧面检测		300mm	UE-13LN	UE-13LP
对射	正面检测		300mm	UE-13DN	UE-13DP
	侧面检测		300mm	UE-13LN	UE-13LP

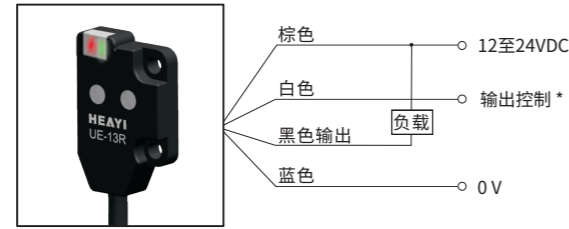
输入/输出电路

● 反射型

■ NPN输出

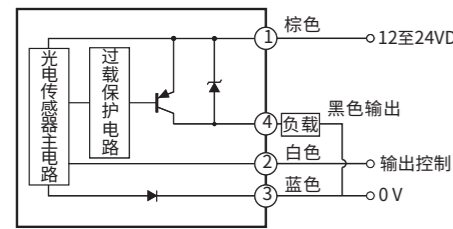


连接图

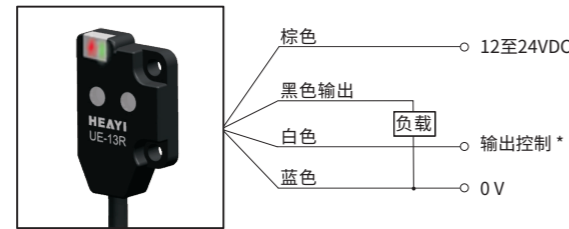


*LIGHT-ON模式 白色---NC (浮空)
DARK-ON模式 白色---0V

■ PNP输出

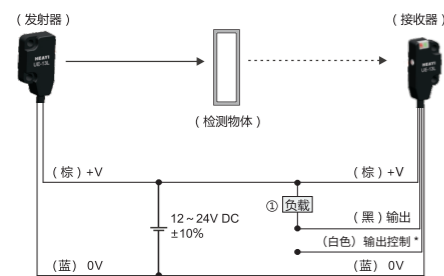


连接图



*LIGHT-ON模式 白色---NC (浮空)
DARK-ON模式 白色---0V

● 对射型



安装说明

⚠ 警告

本产品不可以作为人体保护检测使用



使用注意事项

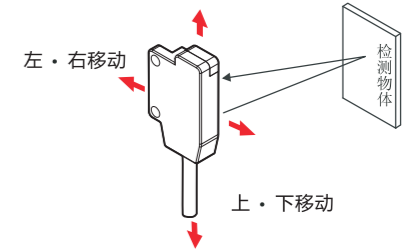


- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行以保障人身安全为目的的检测，请使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。

● 光轴调整

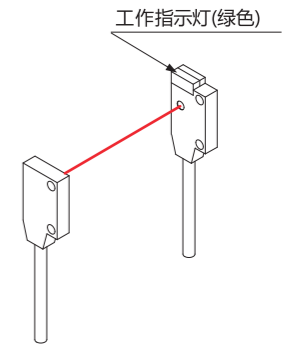
漫反射型

- 放置检测物后，上、下、左、右调整传感器确定指示灯动作的区域，在该区域的中心位置固定传感器。



对射型

- 将投光器和受光器沿直线相对放置，上下左右移动投光器，通过工作指示灯(绿色)来判断受光范围，然后把投光器设定在该范围中心位置。
- 上下左右角度移动投光器，与上述同样进行调整。
- 同样调整受光器的角度。



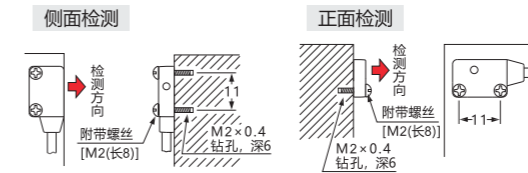
其它

- 使电缆过度弯曲或施加拉伸应力时，内部导线可能会发生断线，敬请注意。

● 安装时

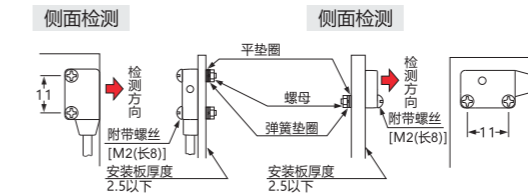
关于安装

- 安装在钻孔上(单位：mm)



紧固扭矩应在0.2 N·m以下。

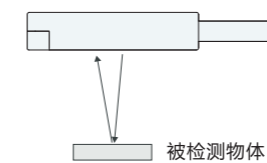
- 使用附带的螺丝和螺母(单位：mm)



紧固扭矩应在0.2 N·m以下。

关于安装方向

- 光电传感器的检测面必须和检测物体平行安装。



颜色传感器

激光传感器

光纤传感器

位移传感器

集成芯片

光电传感器

接近传感器

标签传感器

超声波传感器

安全光幕

压力传感器

电磁铁

控制模块

光纤选型

技术指南

颜色传感器

激光传感器

光纤传感器

位移传感器

集成芯片

光电传感器

接近传感器

标签传感器

超声波传感器

安全光幕

压力传感器

电磁铁

控制模块

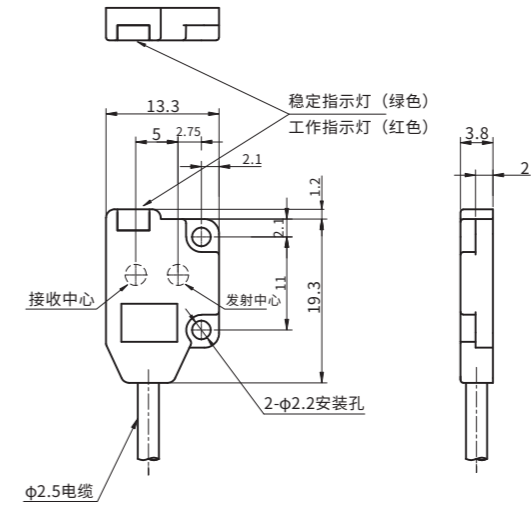
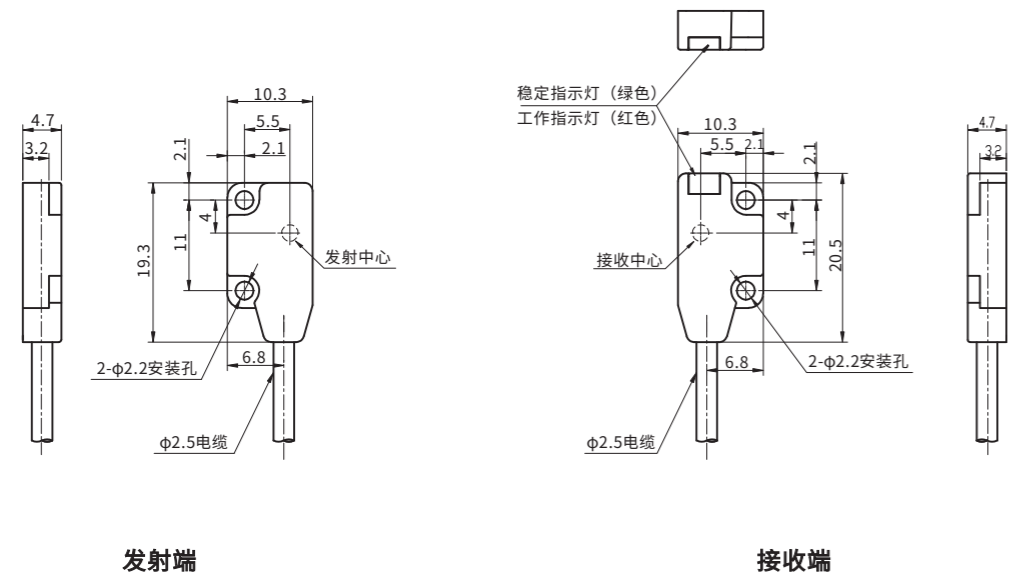
光纤选型

技术指南

尺寸规格

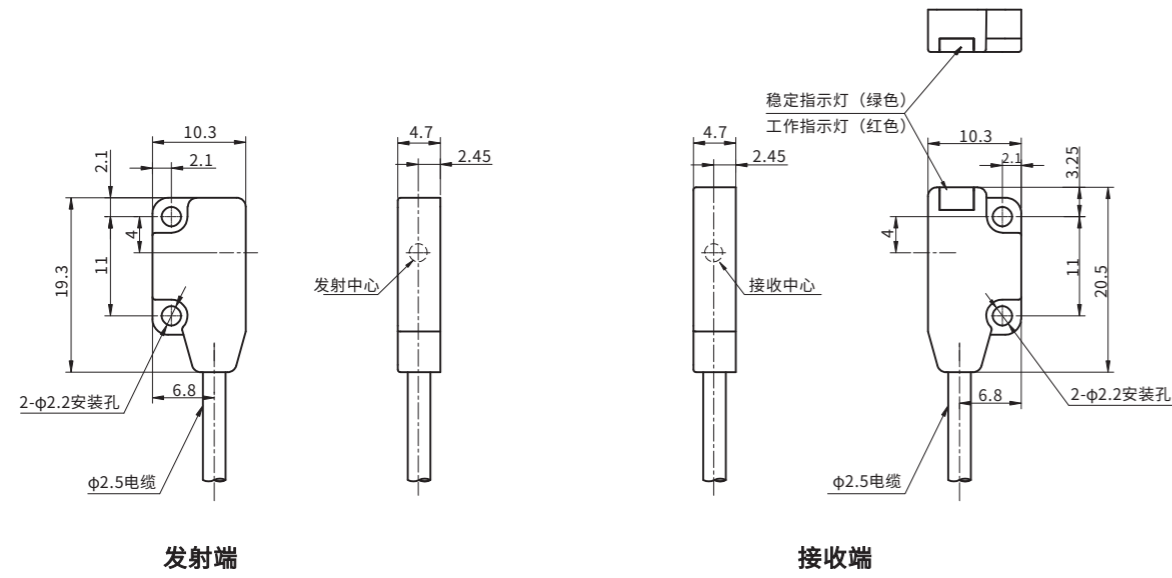
UE-13D

UE-13R



4

UE-13L



- 颜色传感器
- 激光传感器
- 光纤传感器
- 位移传感器
- 集成芯片
- 光电传感器
- 接近传感器
- 标签传感器
- 超声波传感器
- 安全光幕
- 压力传感器
- 电磁铁
- 控制模块
- 光纤选型
- 技术指南

- 颜色传感器
- 激光传感器
- 光纤传感器
- 位移传感器
- 集成芯片
- 光电传感器
- 接近传感器
- 标签传感器
- 超声波传感器
- 安全光幕
- 压力传感器
- 电磁铁
- 控制模块
- 光纤选型
- 技术指南