

特点



用作保障人身安全的检测装置时，请务必使用光幕传感器。



备有PNP输出型



防干扰

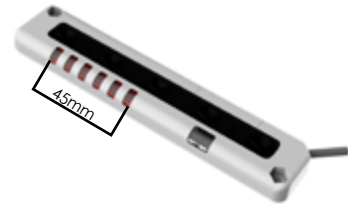
10mm 厚：原有型号的 1/2

省空间，超薄设计不妨碍检选作业。



清晰可见的作业指示灯

投光器和受光器都装备有 45mm 宽的大型作业指示灯。此传感器用于检选非常理想。在 FT-PK5 中，我们使用了 6 个橙色 LED 指示灯，大大提高了可见度。



基本性能

长检测距离：3m

3m 的长检测距离足够确认至部件架的路径。

功能

可同时安装 2 组传感器

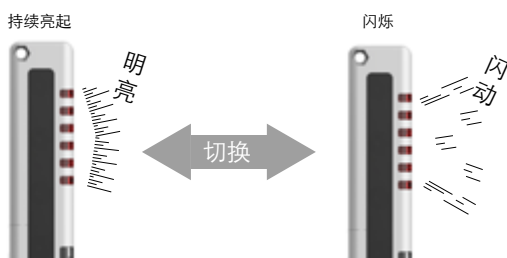
将两个传感器设为不同的投光频率以防止相互干扰。同时使用两个传感器可进行更广区域的检测。



功能

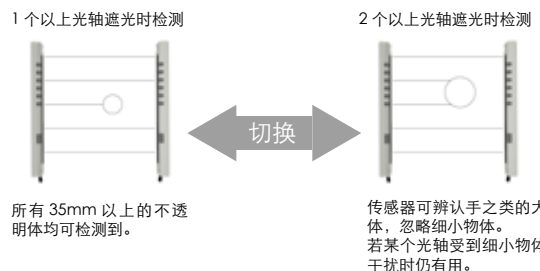
亮起动作可选

用于检选时，作业指示灯的亮起动作可选择“亮起”或“闪烁”。



检测动作可选

可选择 1 个以上光轴遮光时检测和 2 个以上光轴遮光时检测。可根据用途区分使用。



种类

种类	形状	检测距离 (注 1)	型号 (注 2)	输出
长距离检测型		0.2 ~ 3m (当设定 SHORT 时为 0.05 ~ 1m)	FT-NK5-Y	NPN 开路集电极晶体管
			FT-PK5-Y	PNP 开路集电极晶体管

(注 1) : 检测距离是在投光器和受光器之间可设定的范围。

(注 2) : 产品的铭牌上所标记的型号带“P”符号的机型为投光器,带“D”符号的机型为受光器。

例 FT-PK5-Y 的投光器: FT-PK5-YP

FT-PK5-Y 的受光器: FT-PK5-YD

5m 电缆长度型

FT-PK5-Y 中备有 5m 电缆长度型 (标准长度为 2m)。

型号: FT-PK5-Y5

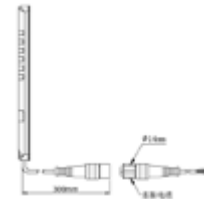
中继连接器型

所有机型均备有中继连接器 (标准: 电缆型)。请在型号末尾加注“—J”进行订购

(例) FT-PK5 的中继连接型为 FT-PK5-J

连接电缆 (需 2 根电缆。)

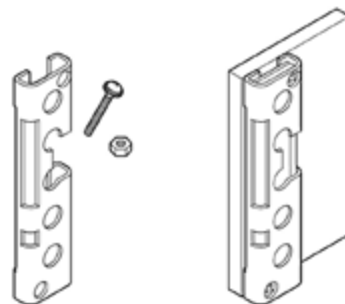
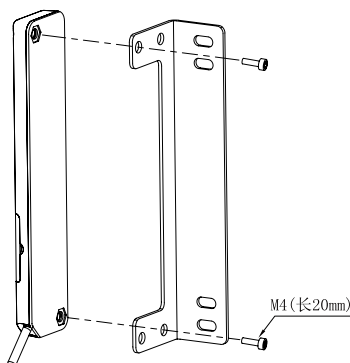
型号	内容
CN-24-C2	4 芯电缆, 长 2m
CN-24-C5	4 芯电缆, 长 5m



可选件

安装支架

品名	型号	内容
传感器安装支架	FT-ZJ-1	4 个支架为一套附带 4 个带垫圈的 M4 螺丝 (长 15mm), 8 个螺母, 4 个挂钩, 4 个垫片和 8 个带垫圈的 M4 螺丝 (长 18mm)
传感器保护支架	FT-ZJ-2	保护传感器机身。 2 个银色支架为一套 [附带 4 个带垫圈的 M4 螺丝 (长 15mm) 和 4 个螺母。]



附带带垫圈的M4螺丝和螺母

规格

项目 / 种类		NPN 输出	PNP 输出
型号		FT-NK5-Y	FT-PK5-Y
检测高度		100mm	
检测距离		0.2-3m (当设定 SHORT 时为 0.05-1m)	0.2-3m (当设定 SHORT 时为 0.05-1m)
光轴间距		25mm	
光轴数		5	
检测物体		φ35mm 以上的不透明体 (完全遮光物体)	
电源电压		12-24V DC ±10% 脉动 P-P10% 以下	
消耗电量		投光器: 0.2W 以下, 受光器: 0.3W 以下	投光器: 0.2W 以下, 受光器: 0.3W 以下
输出		NPN 开路集电极晶体管 最大流入电流: 100mA 外加电压: 30VDC 以下 (输出和 0V 之间) 剩余电压: 1.5 以下 (流入电流为 100mA 时); 1V 以下 (流入电流为 10mA 时)	PNP 开路集电极晶体管 最大流入电流: 100mA 外加电压: 30VDC 以下 (输出和 +V 之间) 剩余电压: 1.5 以下 (流入电流为 100mA 时); 1V 以下 (流入电流为 10mA 时)
输出动作		1 个以上光轴遮光时 ON 或 OFF/2 个以上光轴遮光时 ON 或 OFF, 可由切换开关选择	
短路保护		配备	
反应时间		9ms 以下 (当使用防干扰功能时, 入光时: 30ms 以下, 遮光时: 13ms 以下)	
指示灯	投光器	电源指示灯: 绿色 LED (通电时亮起) 作业指示灯: 橙色 LED (作业指示灯输入低时亮起或闪烁, 由切换开关选择亮起形状)	电源指示灯: 绿色 LED (通电时亮起) 作业指示灯: 橙色 LED (作业指示灯输入高时亮起或闪烁, 由切换开关选择亮起形状)
	受光器	工作状态指示灯: 红色 LED (1 个以上光轴遮光时亮起, 当 2 个以上光轴在 2 光轴干扰模式下遮光时亮起) 稳定入光指示灯: 绿色 LED (稳定接收到所有光轴时亮起) 作业指示灯: 橙色 LED (作业指示灯输入低时亮起或闪烁, 由切换开关选择亮起形状)	工作状态指示灯: 红色 LED (1 个以上光轴遮光时亮起, 当 2 个以上光轴在 2 光轴干扰模式下遮光时亮起) 稳定入光指示灯: 绿色 LED (稳定接收到所有光轴时亮起) 作业指示灯: 橙色 LED (作业指示灯输入高时亮起或闪烁, 由切换开关选择亮起形状)
防干扰功能		配备	
环境性能	保护构造	IP62 (IEC), 防滴型 (JIS)	
	使用环境温度	-10 ~ +50°C (注意不可结露, 结冰), 储存时: -20 ~ +70°C	
	使用环境湿度	35 ~ 85%RH, 储存时: 35 ~ 85%RH	
	使用环境照度	白炽灯: 受光面照度 3000lx 以下	
	耐电压	AC1000V1 分钟, 所有电源连接端子与外壳之间	
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 20MΩ 以上, 基于 DC250V 的高阻表	
	耐振动	频率 10 ~ 150Hz 双振幅 0.75mm, X、Y 和 Z 方向各 3 次	
	耐冲击	加速度 490m/s ² (约 50G), X、Y 和 Z 方向各 3 次	
投光元件		红外线 LED (投光波峰波长: 950nm、同步光束扫描方式)	
材质		外壳: 耐热 ABS; 透镜: 丙烯酸; 显示罩: 丙烯酸	
电缆		0.3mm ² 4 芯 (投光器: 3 芯) 耐油橡皮电缆, 长 2m	
电缆延长		使用 0.3mm ² 以上的电缆时, 投光器和受光器的全长均可延长至 100m	

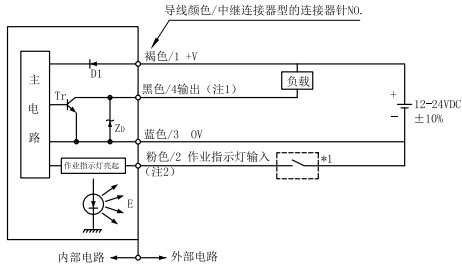
(注 1): 无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23°C。

(注 2): 检测距离是在投光器和受光器之间可设定的范围。检测物体的可检测范围、

回路连接

FT-NK5-Y NPN 输出型

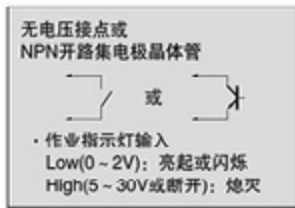
输入·输出电路图



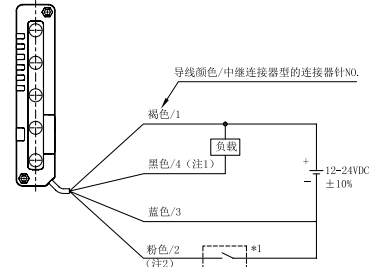
- (注 1): 投光器不装备黑色导线。
 (注 2): 将 M12 连接器型与连接电缆相连接时, 导线颜色为“白色”。
 (注 3): 请务必将未使用的电线绝缘, 以免与已用电线接触。

符号...D1: 电源逆接保护用二极管
 ZD: 电涌电压吸收用齐纳二极管
 Tr: NPN 输出晶体管
 E: 作业指示灯 (INDICATOR)

※ 1

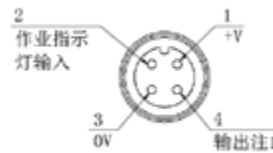


连接图



- (注 1): 投光器不装备黑色导线。
 (注 2): 将中继连接器型与连接电缆相连接时, 导线颜色为“白色”。
 (注 3): 请务必将未使用的电线绝缘, 以免与已用电线接触。

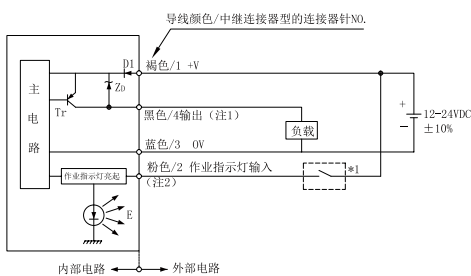
M12 连接器



- (注 1): 投光器无需连接。

FT-PK5-Y PNP 输出型

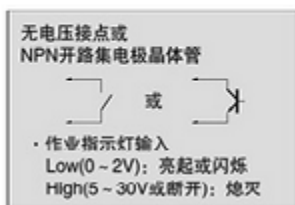
输入·输出电路图



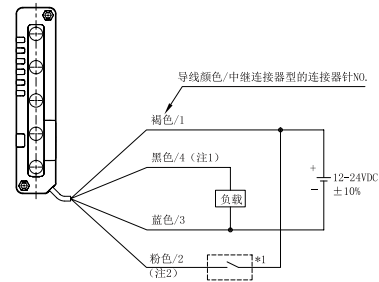
- (注 1): 投光器不装备黑色导线。
 (注 2): 将 M12 连接器型与连接电缆相连接时, 导线颜色为“白色”。
 (注 3): 请务必将未使用的电线绝缘, 以免与已用电线接触。

符号...D1: 电源逆接保护用二极管
 ZD: 电涌电压吸收用齐纳二极管
 Tr: PNP 输出晶体管
 E: 作业指示灯 (INDICATOR)

※ 1

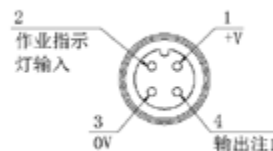


连接图



- (注 1): 投光器不装备黑色导线。
 (注 2): 将中继连接器型与连接电缆相连接时, 导线颜色为“白色”。
 (注 3): 请务必将未使用的电线绝缘, 以免与已用电线接触。

M12 连接器

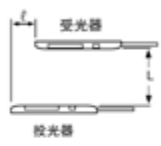


- (注 1): 投光器无需连接。

FT-NK5-Y

平行移动特性

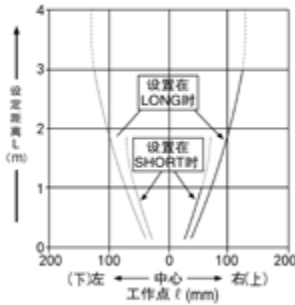
纵向移动特性



横向移动特性

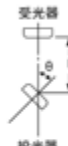


• 纵向和横向通用



角度特性

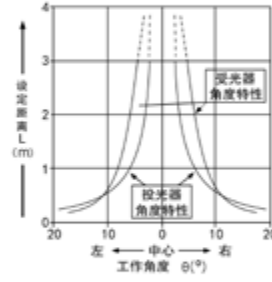
投光器角度特性



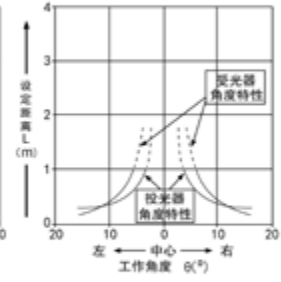
受光器角度特性



· 设置在 LONG 时



· 设置在 SHORT 时



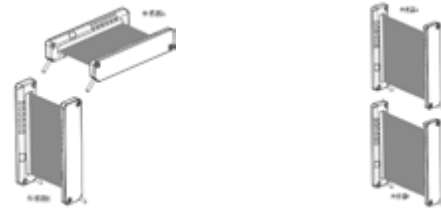
使用注意事项



- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行冲床的安全装置或其它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。
- 若将本产品作为保障人身安全的检测装置，可能会导致死亡或重伤。
- 如需符合海外标准，则请使用下列产品。
Type4: SL4 系列
Type2: SL2 系列

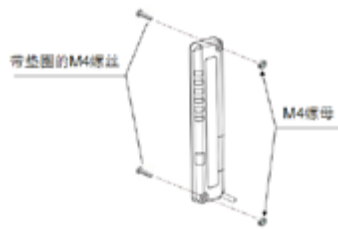
防干扰功能

· 由于设定了不同的投光频率，两套传感器可如下图所示紧贴安装。
(必须在电源关闭的状态下操作。通电状态下，即使操作也不会切换。)



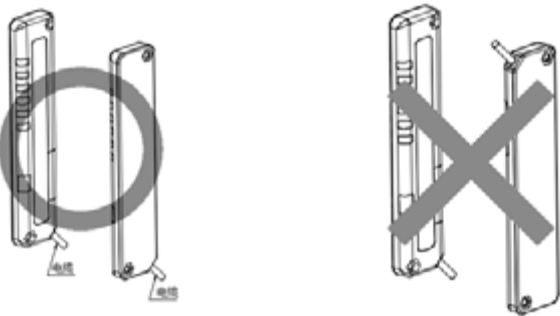
安装

· 使用带垫圈的 M4 螺丝和 M4 螺母，紧固扭矩应在 0.5N·m 以下。
(请另行准备螺丝和螺母。)



电缆的拉出方向

· 请使投光器和受光器的电缆拉出方向保持一致。方向相反时，不会变为入光状态



	工作模式开关	
	投光器	受光器
传感器 A	FREQ.A FREQ.B	FREQ.A FREQ.B
传感器 B	FREQ.A FREQ.B	FREQ.A FREQ.B

LONG/SHORT 切换开关 (装备在投光器上)

· 将投光器和受光器的设定距离按下表进行设定，可实现稳定的检测。
(必须在电源关闭的状态下操作。通电状态下，即使操作也不会切换。)

设定距离	工作模式开关
0.05-1m 【FT-NK(-PN)5-Y】	SHORT LONG
1-3m 【FT-NK(-PN)5-Y】	SHORT LONG

输出动作选择

· 输出动作通过受光器上的工作模式开关进行选择。
(必须在电源关闭的状态下操作。通电状态下，即使操作也不会切换。)

输出动作	工作模式开关
1 个以上光轴遮光时输出 ON (所有光轴均入光时 OFF)	
1 个以上光轴遮光时输出 OFF (所有光轴均入光时 ON)	
当任意 2 个以上光轴遮光时输出 ON	
当任意 2 个以上光轴遮光时输出 OFF	

作业指示灯动作选择

· 由投光器和受光器的工作模式 开关选择亮起 / 闪烁。
(必须在电源关闭的状态下操作。通电状态下，即使操作也不会切换。)

SW1 拣选显示模式切换

SW1	SW1-1	SW1-2	亮灯模式
	OFF	OFF	全亮灯 (6 个指示灯全部变成亮灯状态)
	ON	OFF	全闪烁 (6 个指示灯全部同时闪烁)
	OFF	ON	往复亮灯 (2 个指示灯上下上往复亮灯)
	ON	ON	交叉亮灯 (指示灯以正中为中心伸缩状亮灯)

拨码开关功能设定

投光器

SW1	内容	OFF(左) (<input type="checkbox"/>)	ON(右) (<input type="checkbox"/>)
	1 FLASH PATTERN (拣选显示模式切换)	参见下表*1	
	3 FLASH PATTERN*2 (拣选指示灯亮灯速度切换)	SLOW (低速)	FAST (高速)
	4 LONG/SHORT (长度距离设置)	SHORT (0.05~1m)	LONG (1~3m)
	5 NC	—	—
	6 FREQUENCY(频率切换)*3	A (A频率)	B (B频率)

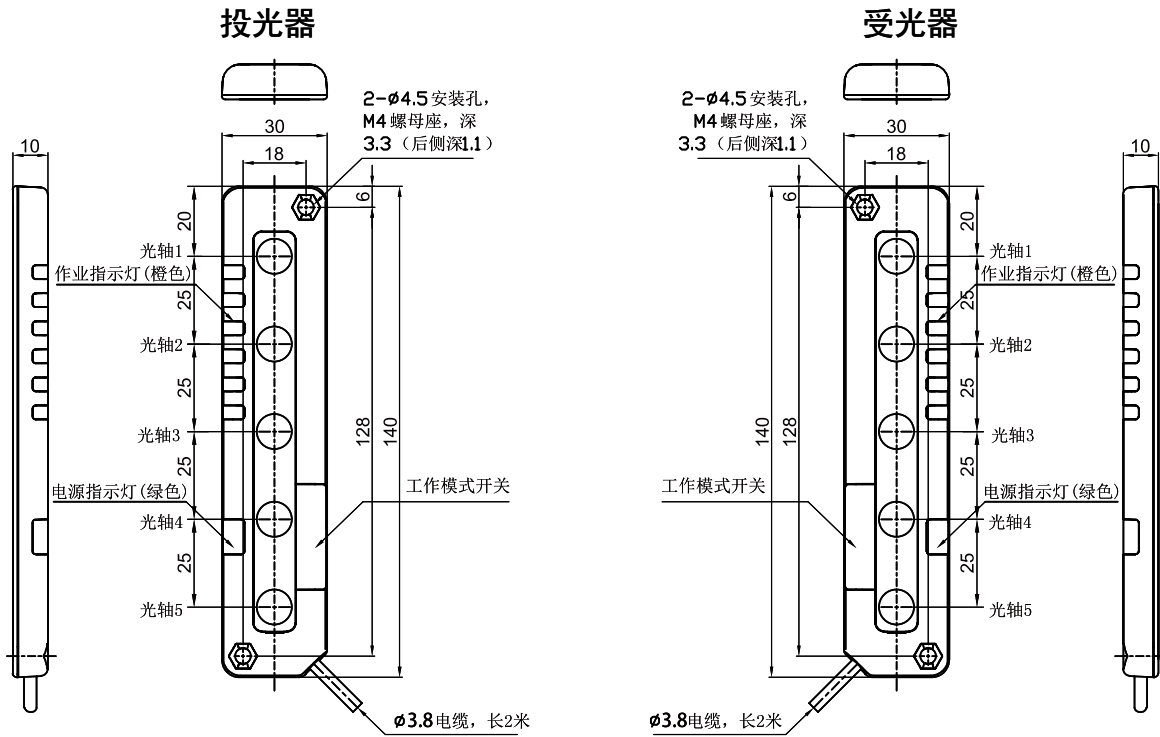
受光器

SW1	内容	OFF(左) (<input type="checkbox"/>)	ON(右) (<input type="checkbox"/>)
	1 FLASH PATTERN (拣选显示模式切换)	参见下表*1	
	3 FLASH PATTERN*2 (拣选指示灯亮灯速度切换)	SLOW (低速)	FAST (高速)
	4 动作模式切换	D-ON	L-ON *4
	5 检测物体粗细选择	粗	细
	6 FREQUENCY(频率切换)*3	A (A频率)	B (B频率)

尺寸图

单位: mm

FT-PK5-Y FT-NK5-Y



传感器安装支架 (另售)

FT-ZJ-01

