

小型拣选传感器
NA1-PK3系列

MC-NA1PK3 No.0044-61V

非常感谢您使用Panasonic产品。
请仔细，完整地阅读此使用说明书以便正确，合理地使用此产品。
使用之前，请把此使用说明书放在随手可得之处以便快速查找。



- 如果将本产品作为人体保护用的检测装置使用，可能会导致死亡或严重人身伤害。
- 请勿将本产品在机床、剪切机、轧辊磨床、成形机、硫化机、机器人等上，作为保护操作工的手、其他身体部分为目的的检测装置使用。
- 本产品不包含作为安全装置使用时必要的检测自身安全功能的电路。因此，会出现由于故障或误动作引起的检测输出变成ON和OFF的情况。
- 将本产品作为以下检测装置使用时，若发生相关“法律上”及“产品责任”的问题，恕本公司不予承担责任。
 - 1) 安装在机械·装置上，作为检测进入危险区域操作工的手、其他身体部分，并停止机械·装置检测装置使用。
 - 2) 安装在防止侵入危险区域的装置上，作为检测操作工的手、其他身体部分，进行门窗开关的检测器使用。
 - 3) 作为人体保护用(包括防干扰线)的检测装置使用。
- 作为机床的安全装置或其他人体保护为目的的检测时，请使用符合OSHA、ANSI及IEC等各国人体保护用相关规格的产品。

1 主要规格

项目	种类 型号(注1)	NPN输出		PNP输出	
		电缆长2m型 NA1-PK3	电缆长5m型 NA1-PK3-C5	电缆长2m型 NA1-PK3-PN	电缆长5m型 NA1-PK3-PN-C5
检测高度		49.2mm			
检测距离		30~300mm			
光轴间距		24.6mm			
光轴数量		3个光轴			
检测物体		φ29mm以上的不透明体			
电源电压		12~24V DC ±10% 脉动P-P10%以下			
消耗电流		投光器: 30mA以下, 受光器: 50mA以下			
输出		NPN开路集电极晶体管 · 最大流入电流: 100mA · 外加电压: 30V DC以下(输出和0V之间) · 剩余电压: 1V以下(流入电流为100mA时) 0.4V以下(流入电流为16mA时)		PNP开路集电极晶体管 · 最大流出电流: 100mA · 外加电压: 30V DC以下(输出和+V之间) · 剩余电压: 1V以下(流出电流为100mA时) 0.4V以下(流出电流为16mA时)	
	输出工作 短路保护	一个光轴以上遮光时ON或OFF 可通过转换开关选择 装备			
反应时间		10ms以下(使用防干扰功能时: 30ms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Low时亮起) 工作状态指示灯: 红色LED(输出ON时亮起) 稳定入光指示灯: 绿色LED(所有光轴稳定入光时亮起) 作业指示灯: 橙色LED(作业指示灯输入Low时亮起)		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High时亮起) 工作状态指示灯: 红色LED(输出ON时亮起) 稳定入光指示灯: 绿色LED(所有光轴稳定入光时亮起) 作业指示灯: 橙色LED(作业指示灯输入High时亮起)	
	受光器				
防干扰功能		装备(最多可贴近安装3台)(注2)			
周围温度		-10~+55°C(注意不可结露、结冰), 存储: -20~+70°C			
周围湿度		35~85%RH, 存储: 35~85%RH			
投光素子		红外线LED(同步扫描系统)			
材质		外壳: 耐热ABS, 透镜罩: 丙烯, 指示灯罩: 丙烯			
电缆		0.2mm ² 4芯(投光器为3芯) 耐油橡皮绝缘软电缆, 长2m	0.2mm ² 4芯(投光器为3芯) 耐油橡皮绝缘软电缆, 长5m	0.2mm ² 4芯(投光器为3芯) 耐油橡皮绝缘软电缆, 长2m	0.2mm ² 4芯(投光器为3芯) 耐油橡皮绝缘软电缆, 长5m
重量		投光器: 约50g, 受光器: 约50g	投光器: 约105g, 受光器: 约110g	投光器: 约50g, 受光器: 约50g	投光器: 约105g, 受光器: 约110g

(注1): 型号名带“J”的机型为中继连接器型。(电缆长0.3m)
型号名: NA1-PK3 (-PN)-J

连接至中继连接器型的电缆, 请利用另售的匹配电缆CN-24-C2(电缆长2m)或CN-24-C5(电缆长5m)。

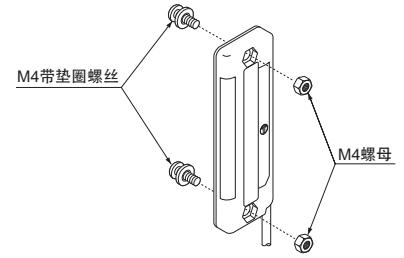
(注2): 关于详细内容请参阅“防干扰功能”。

2 注意事项

- 请确认在电源关闭状态下进行接线和转换开关的操作。
- 错误接线会引起故障。
- 请确认电源电压的变化不超出额定范围。
- 如果电源是由通用开关调节器提供, 请确保电源机架接地端子(F.G.)接地。
- 电源接通后的短时间(0.5s)内, 请勿使用。
- 如果在该产品附近使用产生噪音的设备(开关调节器、变频电动机等), 请将设备机架接地端子(F.G.)接地。
- 投光器和受光器的0.3mm²以上的电缆分别可延长至100m。但为减少噪音, 应使接线尽可能短。
- 请勿将电缆与高压线或动力线并行接线或在同一管线内运行线路, 这可能会由于感应而引起误动作。
- 在有些种类的快速启动灯或高频照明设备的荧光灯下而影响检测性能, 请注意不要使其直接受光。
- 请勿在有过度水蒸气、灰尘等的场所使用本产品。
- 请勿将传感器与水、油、油脂或有机溶液、如稀释剂等直接接触。
- DC电源请务必使用隔离变压器。如果使用自耦变压器(单卷变压器), 可能会损坏本产品或电源。
- 使用电源产生浪涌时, 请在产生源连接浪涌吸收器以吸收浪涌。
- 请使投光器和受光器的电缆引线方向一致, 若不一致则不会变成入光状态。
- 开关的转换, 需用“-”字型螺丝刀。(端头形状2.5×0.6mm)
- 本产品请勿在户外使用。

3 安装

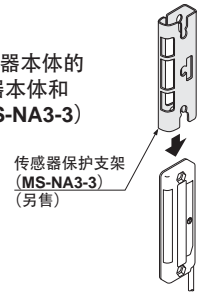
- 请使用M4带垫圈螺丝和M4螺母, 紧固扭矩应为0.5N·m以下。
(请另外准备螺丝和螺母。)



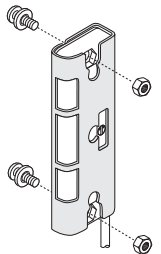
- 也准备了另售的传感器保护支架(MS-NA3-3)。

安装方法

- ① 将传感器保护支架(MS-NA3-3)从传感器本体的上部插入, 使传感器本体和传感器保护支架(MS-NA3-3)安装孔的位置一致。

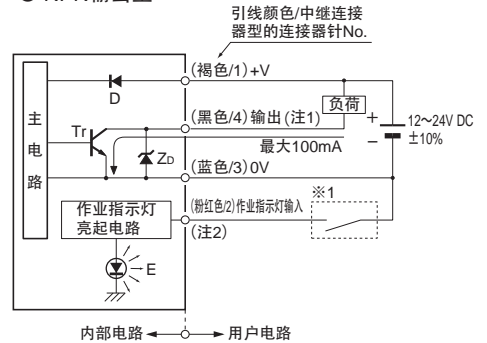


- ② 用传感器保护支架(MS-NA3-3)中附带的M4带垫圈螺丝和M4螺母安装。此时的紧固扭矩应为0.5N·m以下。



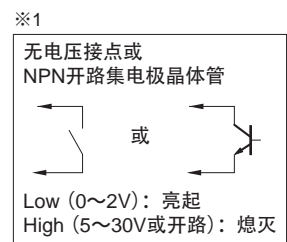
4 I/O电路图

- NPN输出型

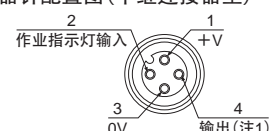


- (注1): 投光器上没有装备输出。
(注2): 将作业指示灯作为大型工作状态指示灯使用时, 请将投光器和受光器的作业指示灯输入线(粉红色)与受光器的输出线(黑色)连接。

符号... D: 反向电源极性保护二极管
Zd: 浪涌吸收齐纳二极管
Tr: NPN输出晶体管
E: 作业指示灯(IND.)

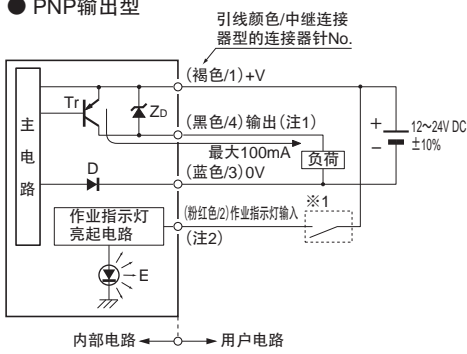


- 连接器针配置图(中继连接器型)



(注1): 投光器为不连接。

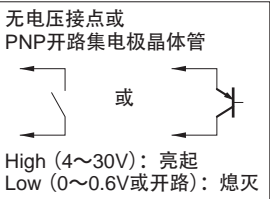
● PNP输出型



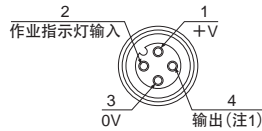
(注1): 投光器上没有装备输出。
 (注2): 将作业指示灯作为大型工作状态指示灯使用时, 请将投光器和受光器的作业指示灯输入线(粉红色)与受光器的输出线(黑色)连接。

符号... D: 反向电源极性保护二极管
 Zd: 浪涌吸收齐纳二极管
 Tr: PNP输出晶体管
 E: 作业指示灯(IND.)

※1

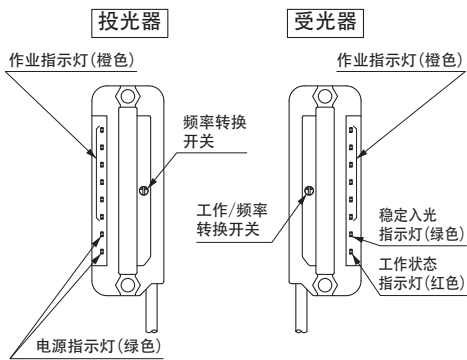


● 连接器针配置图(中继连接器型)



(注1): 投光器为不连接。

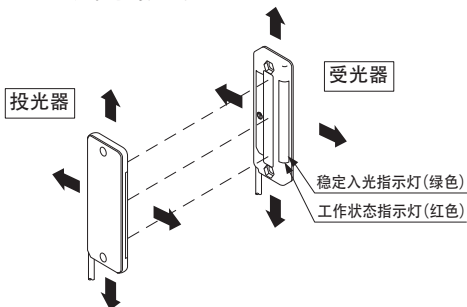
5 部件名称



6 光轴调整

- ① 将投光器和受光器在同一直线上面对面放置。
- ② 正确连接电缆后再接通电源。
- ③ 上下左右方向移动投光器, 用工作状态指示灯(红色)确认入光状态的范围, 再将其设置在接近中间的位置。
- ④ 对上下左右方向的角度也进行同样的调整。
- ⑤ 对受光器进行角度的调整。
- ⑥ 确认稳定入光指示灯(绿色)亮起。
- ⑦ 请用实际检测物体遮住各光轴确认是否正常工作。

(注1): 稳定入光指示灯(绿色)在3个光轴全部达到稳定入光状态时亮起。



7 输出工作的选择

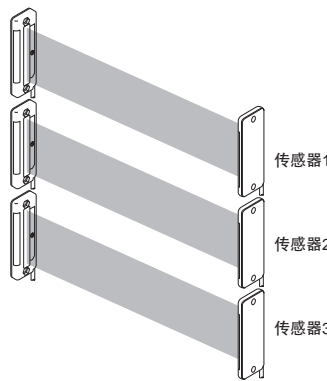
● 可操作受光器的工作/频率转换开关选择输出工作。
 (请务必在电源关闭状态下进行设定。)

	工作/频率转换开关状态	输出工作
L-ON	FREQ. 3 2 1	FREQ. 3 2 1
	D-ON 1	L-ON
D-ON	FREQ. 3 2 1	FREQ. 3 2 1
	D-ON 1	L-ON

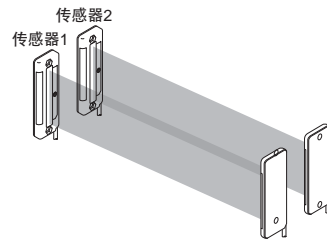
(注1): 受光器的输出工作和频率的转换用同一开关进行。设定输出工作时, 请务必使投光器和受光器的频率一致。
 (注2): 工作/频率转换开关设定在频率1、2、3以外的位置时, 受光器为D-ON·频率1的状态。

8 防干扰功能

● 通过设定在不同的投光和受光频率, 可在接近的状态下使用3套传感器, 如图所示。



● 但如下图所示贴近安装传感器时, 最多可安装2套。



● 投光和受光频率的设定

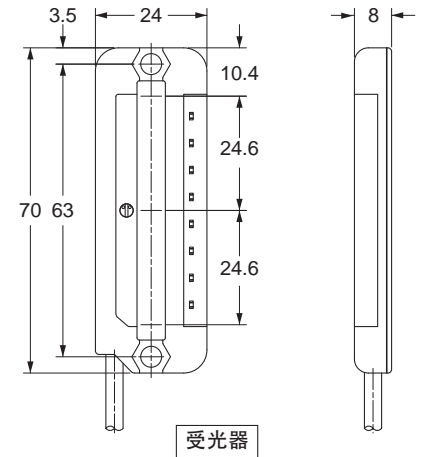
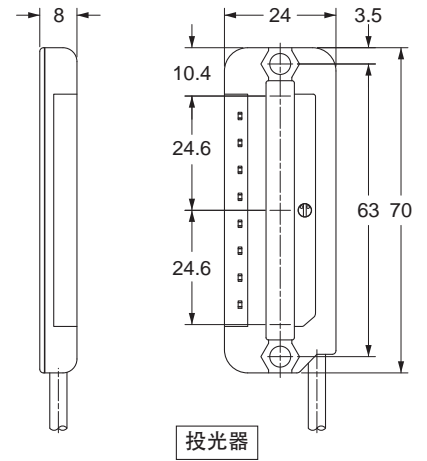
· 请使传感器1的投光器和受光器的频率与频率1、传感器2的投光器和受光器的频率与频率2、传感器3的投光器和受光器的频率与频率3一致。
 (请确认在电源关闭状态下进行设定。)

	投光器		受光器	
	频率转换开关	工作/频率转换开关	工作/频率转换开关	频率转换开关
传感器1	L-ON	FREQ. 1 2 3	FREQ. 1 2 3	FREQ. 1 2 3
	D-ON	D-ON 1	D-ON 1	D-ON 1
传感器2	L-ON	FREQ. 2 1 3	FREQ. 2 1 3	FREQ. 2 1 3
	D-ON	D-ON 2	D-ON 2	D-ON 2
传感器3	L-ON	FREQ. 3 2 1	FREQ. 3 2 1	FREQ. 3 2 1
	D-ON	D-ON 3	D-ON 3	D-ON 3

(注1): 请注意受光器的频率和输出工作的转换用同一开关进行。

(注2): 频率转换开关及工作/频率转换开关设定在频率1、2、3以外的位置时, 投光器为频率1, 受光器为D-ON·频率1的状态。

9 外形尺寸图(单位: mm)



10 产品中的有毒有害物质或元素的名称及含量(电子信息产品污染控制要求)

有毒有害物质或元素	部件名称		
	实装电路板	外装部件(※)	其他
铅(Pb)	A	×	○
	B	×	○
镉(Cd)	○	○	○
6价铬(Cr6+)	○	○	○
水银(Hg)	○	○	○
多溴联苯(PBB)	○	○	○
多溴二苯醚(PBDE)	○	○	○

A: NA1-PK3-□, B: NA1-PK3-□-J
 ○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在《电子信息产品中有毒有害物质限量要求》标准规定的限量要求以下。
 ×: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出《电子信息产品中有毒有害物质限量要求》标准规定的限量要求。

(※): 外装部件包括外壳壳体、标牌类、光学零件、电缆、连接器、配线用螺丝、端子、安装支架等零件。

<批号含义>

ED1N(2014年4月生产)
 [月]A(1月)、B(2月)、C(3月)...L(12月)
 [西历]A(10年)、B(11年)、C(12年)...J(19年)] 每10年英文
 [0(20年)、1(21年)、2(22年)...9(29年)] 和数字更换

制造商: 松下神视株式会社

http://panasonic.net/id/pidsx/global

海外销售部(总公司)
 地址: 日本爱知县春日井市牛山町2431-1
 电话: +81-568-33-7861 传真: +81-568-33-8591
 进口商: 松下电器机电(中国)有限公司
 上海市外高桥保税区马吉路88号C区7, 8号楼
 电话: 021-3855-2000
 元器件客服中心 客服热线: 400-920-9200

© Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd. 2014
 PRINTED IN JAPAN