

圆柱形远距离检测接近开关

升级

■特点

- 可以实现远距离检测
(额定检测距离比原有产品提高1.5-2倍)
- 采用专用IC提高抗干扰能力
- 内置浪涌保护, 电源反接保护和过电流保护电路
- 寿命长, 可靠性高, 操作简单, 经济实惠
- 红色LED状态指示灯, 易于识别运行状态
- IP67防护等级 (IEC规格)
- 可以代替微动开关或限位开关广泛使用
- 采用电缆支架: 强化传感器/线缆连接部位, 提高弯曲强度

⚠ 使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



■规格

●直流2线式

型

(※1) 开关动作的应答频率为平均值。测定条件为使用标准检测物, 检测物的间距为标准检测物的2倍, 设定距离为检测距离的1/2。

(※2) 如果使用无极性类型时, 因其残留电压为5V, 所以使用前请先确认要连接的设备驱动条件后再进行连接使用。

※型号名的“□”表示电源规格。“D”表示12-24VDC, “X”表示无极性电源12-24VDC。

※型号名后面带“V”表示耐油型线缆。

※上述重量不包含外包装。

(A)
光电传感器

(B)
光纤传感器

(C)
门传感器/
区域传感器

(D)
接近开关

(E)
压力传感器

(F)
旋转编码器

(G)
配线/配件

(H)
温度控制器

(I)
SSR/
功率控制器

(J)
计数器

(K)
计时器

(L)
电压/电流
面板表

(M)
转速/转速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器

(P)
开关电源

(Q)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R)
触摸屏

(S)
远程网络设备

(T)
软件

(U)
其他

PRD系列

规格

直流3线式

型 号	PRD12-4DN PRD12-4DP PRD12-4DN2 PRD12-4DP2 PRDL12-4DN PRDL12-4DP PRDL12-4DN2 PRDL12-4DP2 PRDW12-4DN PRDW12-4DP PRDW12-4DN2 PRDW12-4DP2 PRDW12-4DN-V PRDW12-4DP-V PRDWL12-4DN PRDWL12-4DP PRDWL12-4DN2 PRDWL12-4DP2	PRD12-8DN PRD12-8DP PRD12-8DN2 PRD12-8DP2 PRDL12-8DN PRDL12-8DP PRDL12-8DN2 PRDL12-8DP2 PRDW12-8DN PRDW12-8DP PRDW12-8DN2 PRDW12-8DP2 PRDW12-8DN-V PRDW12-8DP-V PRDWL12-8DN PRDWL12-8DP PRDWL12-8DN2 PRDWL12-8DP2	PRD18-7DN PRD18-7DP PRD18-7DN2 PRD18-7DP2 PRDL18-7DN PRDL18-7DP PRDL18-7DN2 PRDL18-7DP2 PRDW18-7DN PRDW18-7DP PRDW18-7DN2 PRDW18-7DP2 PRDW18-7DN-V PRDW18-7DP-V PRDWL18-7DN PRDWL18-7DP PRDWL18-7DN2 PRDWL18-7DP2	PRD18-14DN PRD18-14DP PRD18-14DN2 PRD18-14DP2 PRDL18-14DN PRDL18-14DP PRDL18-14DN2 PRDL18-14DP2 PRDW18-14DN PRDW18-14DP PRDW18-14DN2 PRDW18-14DP2 PRDW18-14DN-V PRDW18-14DP-V PRDWL18-14DN PRDWL18-14DP PRDWL18-14DN2 PRDWL18-14DP2	PRD30-15DN PRD30-15DP PRD30-15DN2 PRD30-15DP2 PRDL30-15DN PRDL30-15DP PRDL30-15DN2 PRDL30-15DP2 PRDW30-15DN PRDW30-15DP PRDW30-15DN2 PRDW30-15DP2 PRDW30-15DN-V PRDW30-15DP-V PRDWL30-15DN PRDWL30-15DP PRDWL30-15DN2 PRDWL30-15DP2	PRD30-25DN PRD30-25DP PRD30-25DN2 PRD30-25DP2 PRDL30-25DN PRDL30-25DP PRDL30-25DN2 PRDL30-25DP2 PRDW30-25DN PRDW30-25DP PRDW30-25DN2 PRDW30-25DP2 PRDW30-25DN-V PRDW30-25DP-V PRDWL30-25DN PRDWL30-25DP PRDWL30-25DN2 PRDWL30-25DP2	
	检 测 距 离	4mm	8mm	7mm	14mm	15mm	25mm
	应 差 距 离	检测距离的10%以下					
	标 准 检 测 物	12×12×1mm (铁)	25×25×1mm (铁)	20×20×1mm (铁)	40×40×1mm (铁)	45×45×1mm (铁)	75×75×1mm (铁)
	设 定 距 离	0~2.8mm	0~5.6mm	0~4.9mm	0~9.8mm	0~10.5mm	0~17.5mm
	电 源 电 压 (使用电压范围)	12~24VDC (10~30VDC)					
	消 耗 电 流	10mA以下					
	应 答 频 率 (※1)	500Hz	400Hz	300Hz	200Hz	100Hz	100Hz
	残 留 电 压	1.5V以下					
	温 度 影 响	环境温度20℃时,影响为检测距离的±10%以内					
	控 制 输 出	200mA以下					
	绝 缘 阻 抗	50MΩ 以上 (以500VDC为基准)					
	耐 电 压	1,500VAC 50/60Hz持续1分钟					
	耐 振 动	10~55Hz (周期1分钟) 振幅1mm X, Y, Z方向各2小时					
	耐 冲 击	500m/s ² (50G) X, Y, Z方向各3次					
指 示 灯	动作指示灯 (红色LED)						
使 用 温 度	-25~70℃ (未结冰状态)						
存 储 温 度	-30~80℃ (未结冰状态)						
环 境 湿 度	35~95%RH						
保 护 电 路	内置浪涌保护电路,电源反接保护电路,过电流保护电路						
防 护 等 级	IP67 (IEC规格)						
材 质	外壳/螺母:镀镍黄铜,垫片:镀镍铁,检测面:耐热ABS 标准线缆 (黑色):聚氯乙烯 (PVC),耐油型线缆 (灰色):聚氯乙烯 (耐油强化型PVC)						
连 接 线 缆	Φ4, 3P, 2m			Φ5, 3P, 2m			
认 证	(配线引出接插型300mm, M12连接器) (AWG22, 芯线直径:0.08mm, 芯线数:60, 绝缘皮外径: Φ 1.25mm)						
重 量	PRD: 约74g PRDL: 约94g PRDW: 约44g PRDWL: 约64g	PRD: 约72g PRDL: 约92g PRDW: 约42g PRDWL: 约62g	PRD: 约115g PRDL: 约145g PRDW: 约80g PRDWL: 约110g	PRD: 约110g PRDL: 约140g PRDW: 约75g PRDWL: 约105g	PRD: 约175g PRDL: 约215g PRDW: 约140g PRDWL: 约180g	PRD: 约180g PRDL: 约220g PRDW: 约145g PRDWL: 约185g	

(※1) 开关动作的应答频率为平均值。测定条件为使用标准检测物,检测物的间距为标准检测物的2倍,设定距离为检测距离的1/2。

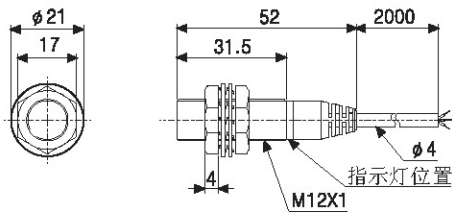
※型号名后面带“V”表示耐油型线缆。

※上述重量不包含外包装。

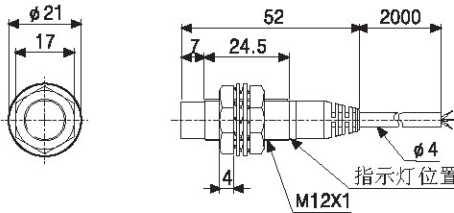
外形尺寸图

(单位:mm)

●PRD(T)12-4D□



●PRD(T)12-8D□

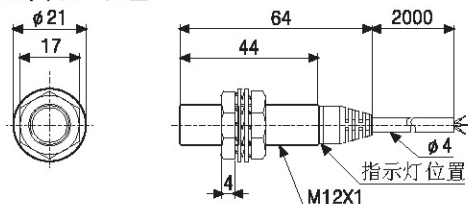


■外形尺寸图

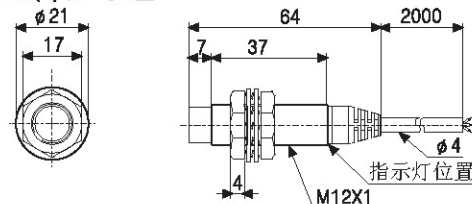
(单位: mm)

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/ 区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/ 功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流 面板表
(M)	转速/烧速 脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/ 驱动器/ 运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

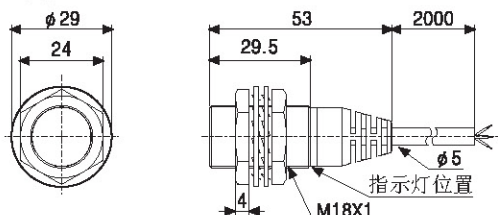
●PRDL(T)12-4D□



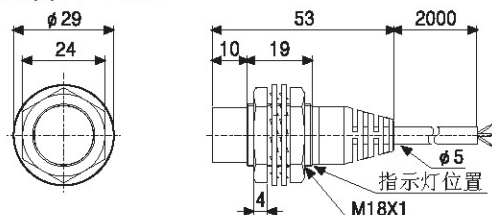
●PRDL(T)12-8D□



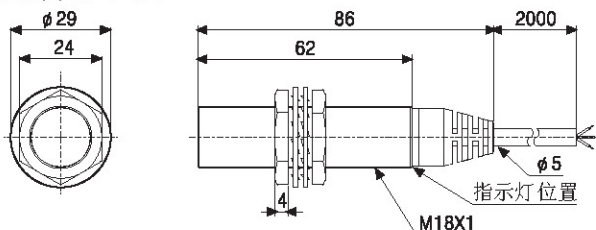
●PRD(T)18-7D□



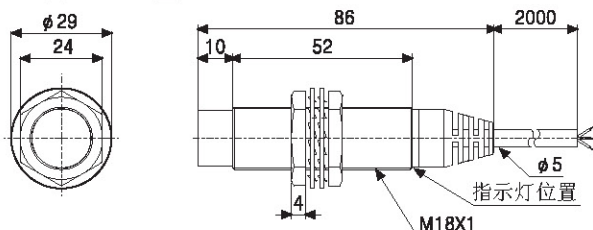
●PRD(T)18-14D□



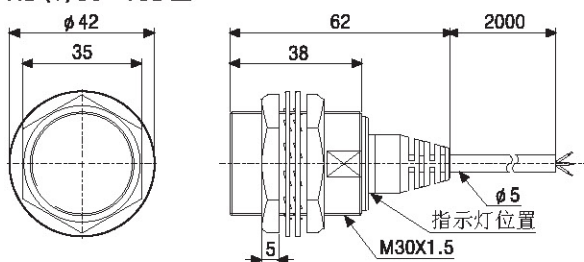
●PRDL(T)18-7D□



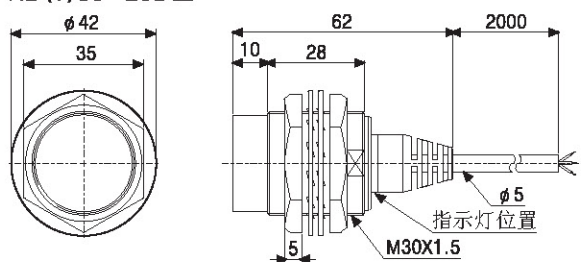
●PRDL(T)18-14D□



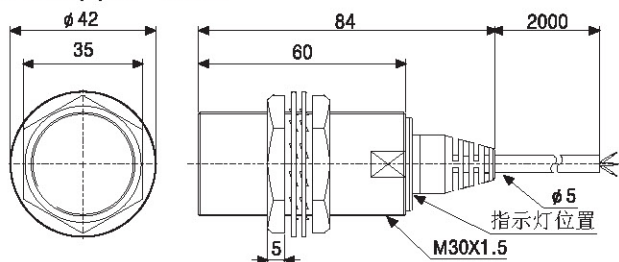
●PRD(T)30-15D□



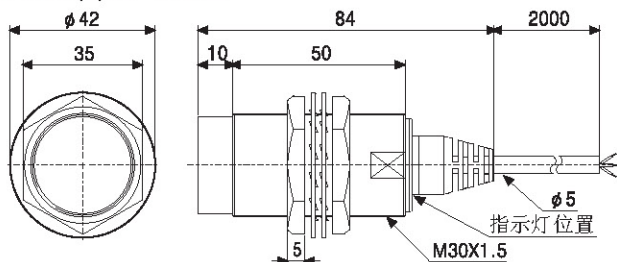
●PRD(T)30-25D□



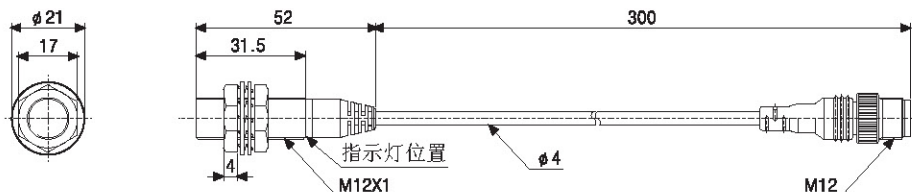
●PRDL(T)30-15D□



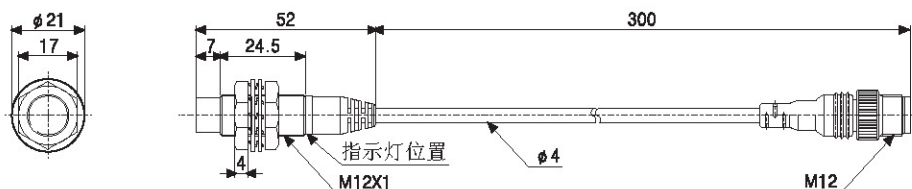
●PRDL(T)30-25D□



●PRDW(T)12-4D□



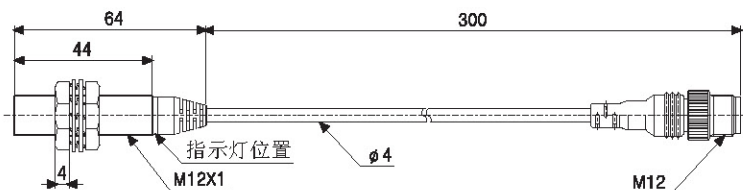
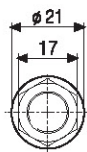
●PRDW(T)12-8D□



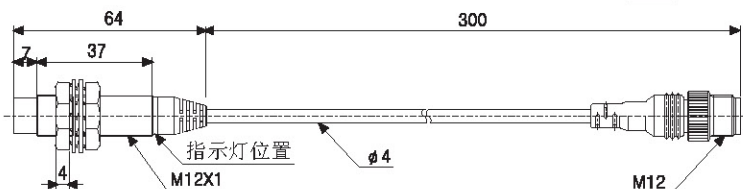
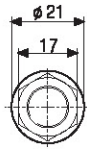
■外形尺寸图

(单位:mm)

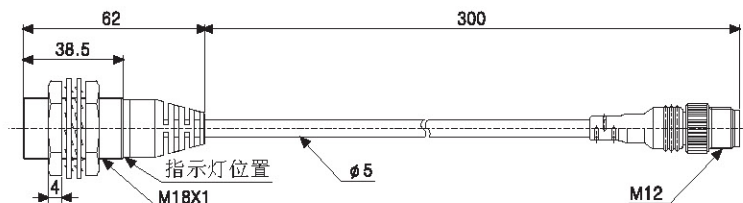
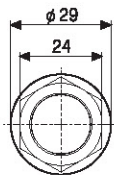
●PRDWL12-4D□



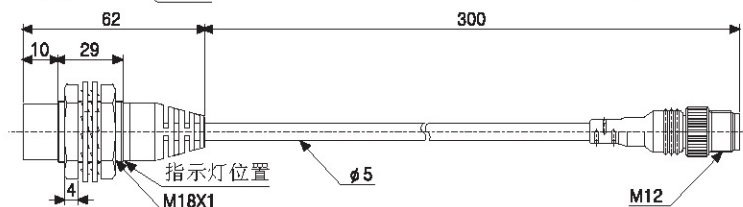
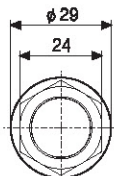
●PRDWL12-8D□



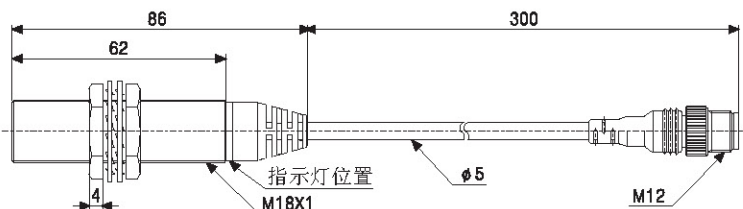
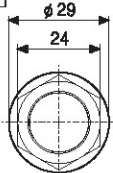
●PRDW(T)18-7D□



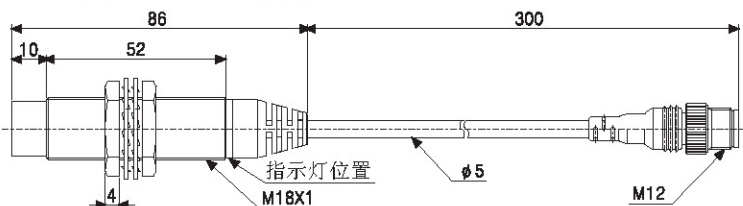
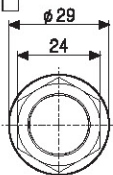
●PRDW(T)18-14D□



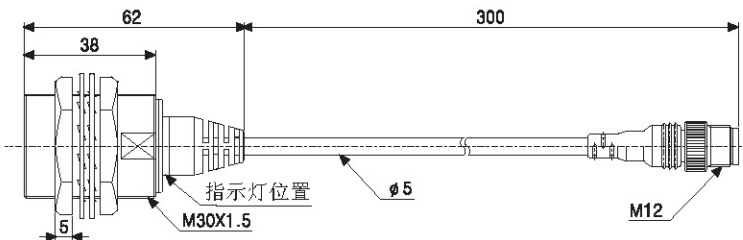
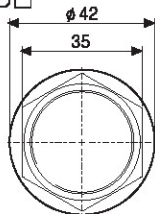
●PRDWL(T)18-7D□



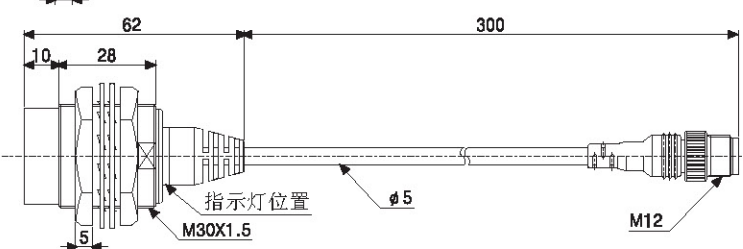
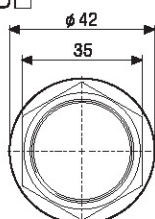
●PRDWL(T)18-14D□



●PRDW(T)30-15D□



●PRDW(T)30-25D□

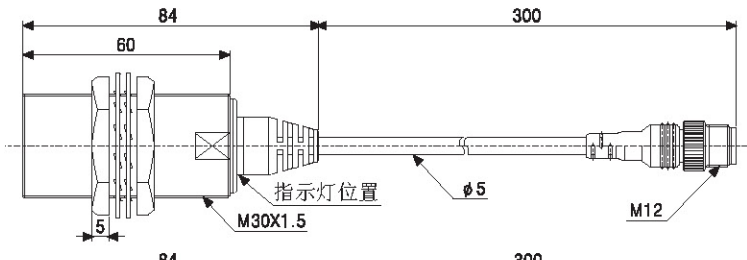
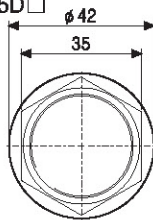


外形尺寸图

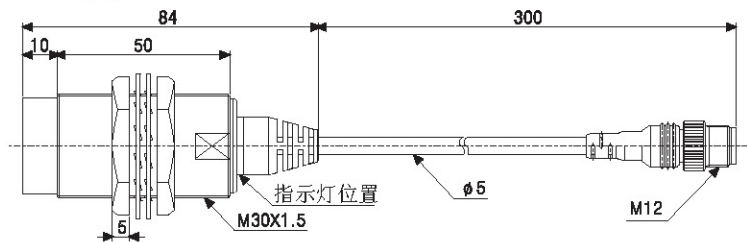
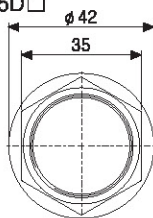
(单位: mm)

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/ 区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/ 功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流 面板表
(M)	转速/转速 脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器
(P)	开关电源
(Q)	步进电机/ 驱动器/ 运动控制器
(R)	触摸屏
(S)	远程网络设备
(T)	软件
(U)	其他

●PRDWL(T)30-15D□

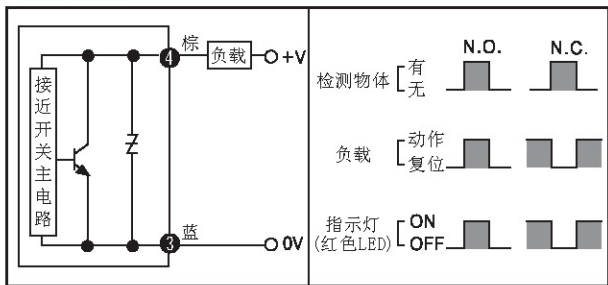


●PRDWL(T)30-25D□



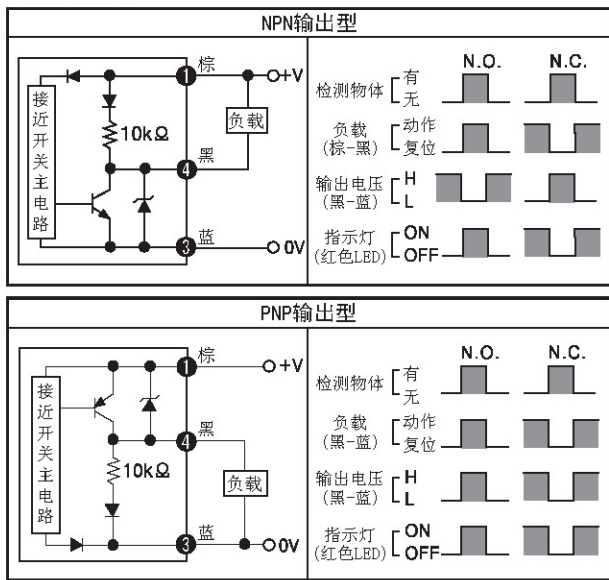
输出电路

◎直流2线式



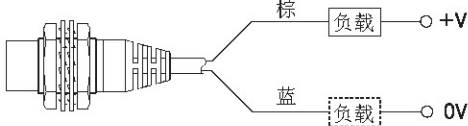
※圈里面的数字是表示插针的编号。

◎直流3线式



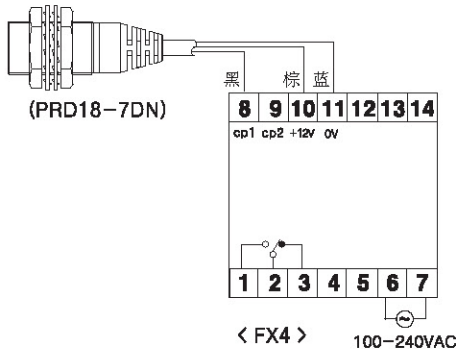
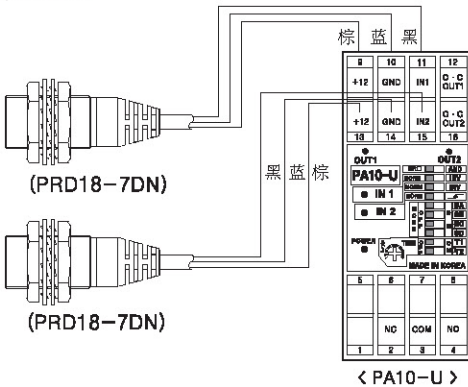
连接

◎直流2线式



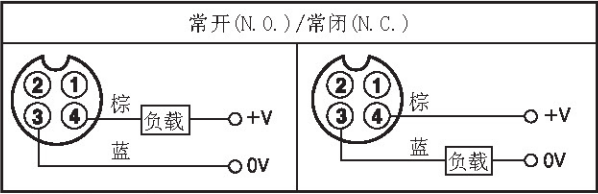
※负载可在任意位置进行连接。

◎直流3线式



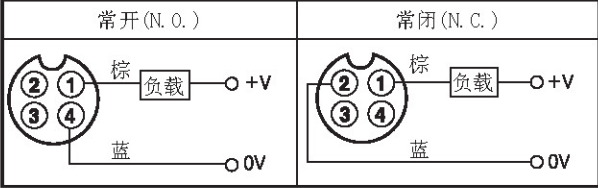
连接器接线图

直流2线式(标准型)



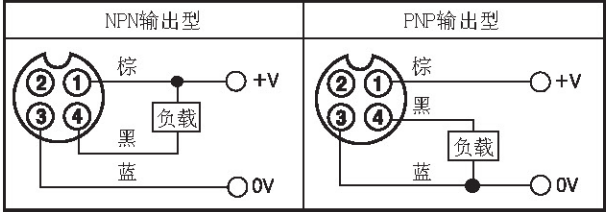
- ※ ①, ②端子不使用。
- ※ 当使用直流3线式连接时, 黑线作为(12~24VDC)及蓝线作为(0V)使用。

直流2线式(IEC规格)



- ※ 请使用IEC规格的插头。
- ※ 如需购买IEC规格的产品, 请标准型号后面加“ I ”。
例) PRDWT12-4D0-I
- ※ 如需购买IEC规格的线缆, 请标准型号后面加“ I ”。
例) CID2-2-I, CLD2-5-I

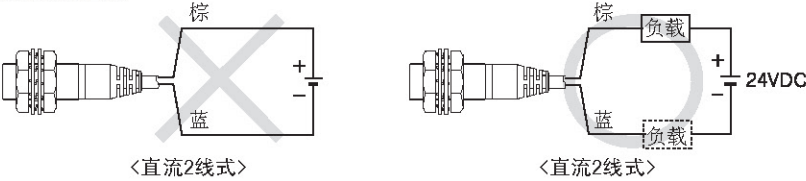
直流3线式



- ※ 结合接插头时, 请使用0.39~0.49N·m的力矩拧紧螺丝。
- ※ 在有振动干扰的地方请使用胶带缠住连接线缆后使用。
- ※ 接插型线缆请参考G-5页。

正确使用

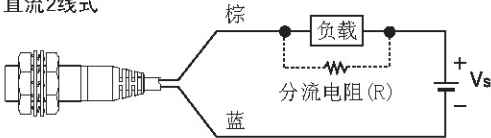
负载连接



使用直流两线式必须连接负载后使用, 否则会造成内部元件的损坏。负载可在任意位置连接。

负载电流

直流2线式



请如图所示并联一个分流电阻, 以免由于残留电压引起误动作。

※ 请选择适当功率的分流电阻, 以免烧坏电阻。

$$R = \frac{V_s}{I_o - I_{off}} \text{ (}\Omega\text{)} \quad P = \frac{V_s^2}{R} \text{ (W)}$$

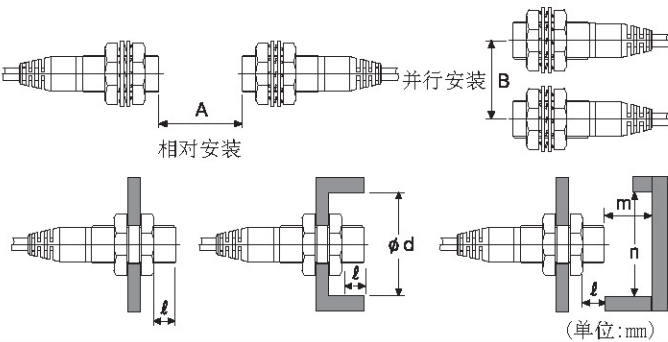
[Vs: 电源电压 Io: 接近开关的最小启动电流
Ioff: 负载的恢复电流 P: 分流电阻的W数]

相互干扰

当把两个以上的接近开关一起安装使用时, 可能会发生相互干扰而引起误动作, 请务必满足下表中所规定的尺寸要求进行安装。

周围金属的影响

当接近传感器周围有金属存在时, 为防止复位不正常等错误发生, 请满足下表中所规定的尺寸要求进行安装。



(单位: mm)

项目	型号	PRD□(T)12-4□	PRD□(T)12-8□	PRD□(T)18-7□	PRD□(T)18-14□	PRD□(T)30-15□	PRD□(T)30-25□
		PRD□(T)12-4□	PRD□(T)12-8□	PRD□(T)18-7□	PRD□(T)18-14□	PRD□(T)30-15□	PRD□(T)30-25□
A		24	48	42	84	90	150
B		24	36	36	54	60	90
l		0	11	0	14	0	15
phi d		12	36	18	54	30	90
m		12	24	21	42	45	75
n		18	36	27	54	45	90