


圆柱形防溅型接近开关

特点

- 外壳采用耐热特性好的材料（防止因焊渣引起的误动作）
- 采用专用IC提高抗干扰能力
- 内置电源反接保护电路（DC3线型）
- 内置浪涌保护电路
- 内置过流保护电路（DC型）
- 红色LED状态指示灯，易于识别运行状态
- IP67 防护等级（IEC 规格）
- 可以代替防溅型限位开关广泛使用



 使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



防溅型(Spatter) 特点

在电焊时将产生焊渣，当焊渣溅到产品的外壳上时，将引起产品的误动作，很难清除，防溅型接近开关外壳采用耐热性良好的材质，可有效防止焊渣粘附于产品上。

规格

● 直流2线式

型 号 名	PRAT12-2DO PRAT12-2DC	PRAWT12-2DO PRAWT12-2DC	PRAT18-5DO PRAT18-5DC	PRAWT18-5DO PRAWT18-5DC	PRAT30-10DO PRAT30-10DC	PRAWT30-10DO PRAWT30-10DC
检 测 距 离	2mm ±10%		5mm ±10%		10mm ±10%	
应 差 距 离	检测距离的10%以下					
标 准 检 测 物	12×12×1mm(铁)		18×18×1mm(铁)		30×30×1mm(铁)	
设 定 距 离	0 ~ 1.4mm		0 ~ 3.5mm		0 ~ 7mm	
电 源 电 压 ((使 用 电 压 范 围))	12-24VDC (10 -30VDC)					
漏 电 流	0.6mA 以下					
应 答 频 率 (*1)	1.5kHz		500Hz		400Hz	
残 留 电 压	3.5V 以下					
温 度 的 影 响	在使用周围温度范围内 20℃ 时，检测距离的 ±10%以内					
控 制 输 出	2 ~ 100mA					
绝 缘 阻 抗	50MΩ 以上 (500VDC为基准)					
耐 电 压	1500VAC 50/60Hz 1分钟					
耐 振 动	10 ~ 55Hz(周期1分钟) 振幅 1mm X, Y, Z 各方向2小时					
耐 冲 击	500m/s² (50G) X, Y, Z 各方向3次					
显 示 灯	动作指示灯(红色LED)					
使 用 周 围 温 度	-25 ~ 70℃(未结冰状态)					
储 存 温 度	-30 ~ 80℃(未结冰状态)					
使 用 周 围 湿 度	35 ~ 95%RH(未结露状态)					
保 护 电 路	内置浪涌保护，过流保护电路					
防 护 等 级	IP67(IEC 规格)					
电 缆 规 格	ø 4×2P, 2m		ø 5×2P, 2m			
认 证	CE					
重 量	约 63g	约 45g	约 122g	约 65g	约 181g	约 130g

※ (\*1) 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。  
※ IEC规格的接插型型号后面请加“1”。例) PRAWT12-2DO-1  
※ 上述重量不包含外包装重量。

规格

●直流3线式

型 号 名	PRA12-2DN PRA12-2DP PRA12-2DN2 PRA12-2DP2	PRA18-5DN PRA18-5DP PRA18-5DN2 PRA18-5DP2	PRA30-10DN PRA30-10DP PRA30-10DN2 PRA30-10DP2
检 测 距 离	2mm ±10%	5mm ±10%	10mm ±10%
应 差 距 离	检测距离的10%以下		
标 准 检 测 物	12×12×1mm(铁)	18×18×1mm(铁)	30×30×1mm(铁)
设 定 距 离	0 ~ 1.4mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 7mm
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)	1.5kHz	500Hz	400Hz
残 留 电 压	1.5V 以下		
温 度 的 影 响	在使用周围温度范围内 +20℃ 时，检测距离的 ±10% 以内		
控 制 输 出	200mA 以下		
绝 缘 阻 抗	50MΩ 以上(500VDC 为基准 )		
耐 电 压	1500VAC 50/60Hz 1分钟		
耐 振 动	10 ~ 55Hz(周期1分钟) 振幅 1mm X, Y, Z 各方向3次		
耐 冲 击	500m/s <sup>2</sup> (50G) X, Y, Z 各方向2小时		
显 示 灯	动作指示灯 (红色LED)		
使 用 周 围 温 度	-25 ~ 70℃ (未结冰状态)		
储 存 温 度	-30 ~ 80℃ (未结冰状态)		
使 用 周 围 湿 度	35 ~ 95%RH(未结露状态)		
保 护 电 路	内置电路浪涌保护，过流保护，电源反接保护电路		
防 护 等 级	IP67 (IEC 规格)		
电 缆 规 格	φ 4 × 3P, 2m	φ 5 × 3P, 2m	
认 证	CE		
重 量	约 70g	约 119g	约 184g

※(\*1) 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。

※上述重量不包含外包装重量。

●交流2线式

型 号 名	PRA12-2AO PRA12-2AC	PRA18-5AO PRA18-5AC	PRA30-10AO PRA30-10AC
检 测 距 离	2mm ±10%	5mm ±10%	10mm ±10%
应 差 距 离	检测距离的10%以下		
标 准 检 测 物	12×12×1mm(铁)	18×18×1mm(铁)	30×30×1mm(铁)
设 定 距 离	0 ~ 1.4mm	0 ~ 3.5mm	0 ~ 7mm
电 源 电 压 (使 用 电 压 范 围)	100~240VAC (85~264VAC)		
消 耗 电 流	2.5mA 以下		
应 答 频 率 (※1)	20Hz		
残 留 电 压	10V 以下		
温 度 的 影 响	在使用周围温度范围内 +20℃ 时，检测距离的 ±10% 以内		
控 制 输 出	5 ~ 150mA	5 ~ 200mA	
绝 缘 阻 抗	50MΩ 以上(500VDC 为基准 )		
耐 电 压	2500VAC 50/60Hz 1分钟		
耐 振 动	10 ~ 55Hz(周期1分钟) 振幅 1mm X, Y, Z 各方向3次		
耐 冲 击	500m/s <sup>2</sup> (50G) X, Y, Z 各方向2小时		
显 示 灯	动作指示灯 (红色LED)		
使 用 周 围 温 度	-25 ~ 70℃ (未结冰状态)		
储 存 温 度	-30 ~ 80℃ (未结冰状态)		
使 用 周 围 湿 度	35 ~ 95%RH (未结露状态)		
保 护 电 路	内置电路浪涌保护，过流保护电路		
防 护 等 级	IP67 (IEC 规格)		
电 缆 规 格	φ 4×2P, 2m	φ 5×2P, 2m	
认 证	CE		
重 量	约 66g	约 130g	约 185g

※(\*1) 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。

※上述重量不包含外包装重量。

(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/线速  
脉冲表

(N)  
显示单元

(O)  
传感器控制器/  
开关电源

(P)  
步进电机/  
驱动器/  
运动控制器

(Q)  
触摸屏

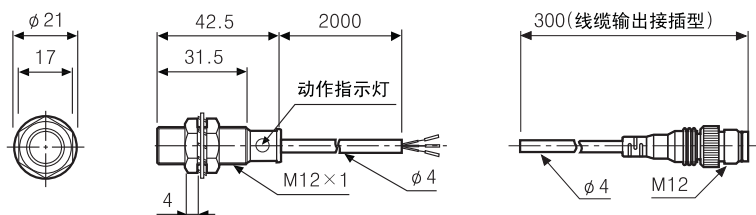
(R)  
远程网络设备

(S)  
其他

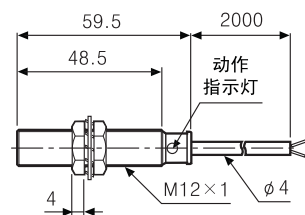
## ■ 外形尺寸图

(单位:mm)

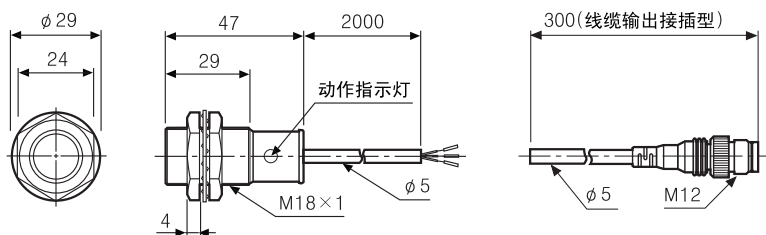
●PRA12-2D□ / PRAT12-2D□ / PRAWT12-2D□



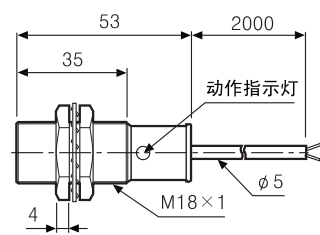
●PRA12-2A□



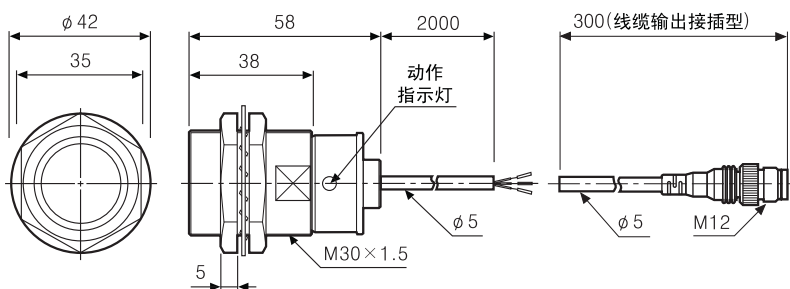
●PRA18-5D□ / PRAT18-5D□ / PRAWT18-5D□



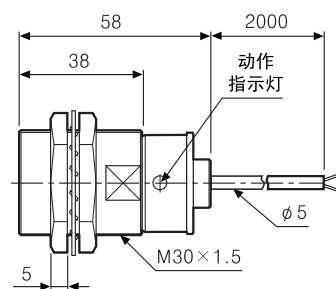
●PRA18-5A□



●PRA30-10D□ / PRAT30-10D□ / PRAWT30-10D□

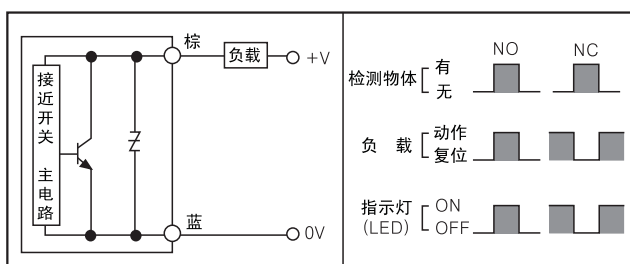


●PRA30-10A□

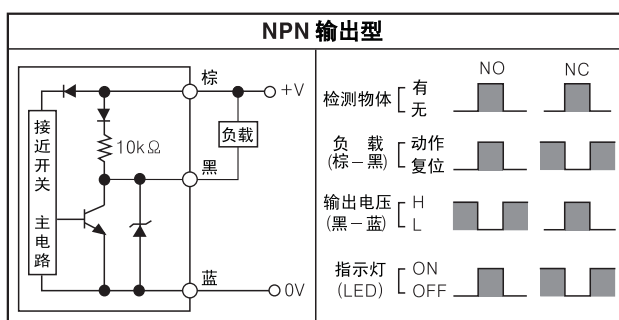


## ■ 输出电路

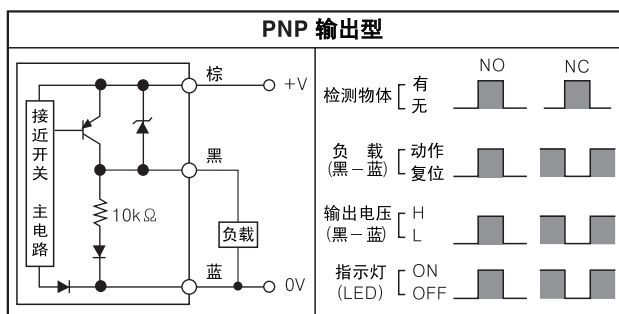
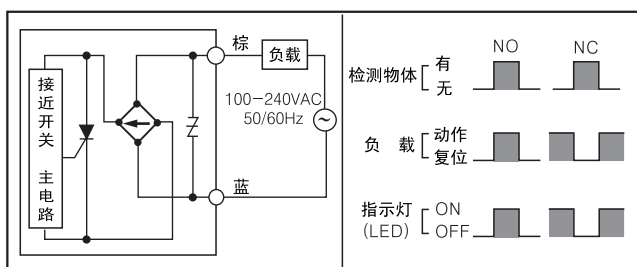
### ◎直流2线式



### ◎直流3线式

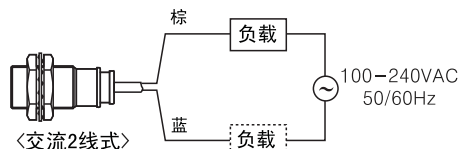
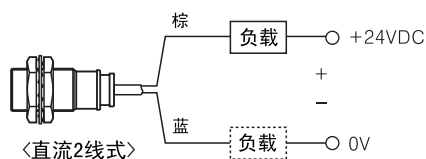


### ◎交流2线式



## ■ 连接

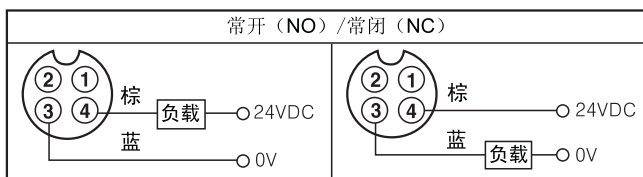
## ◎ 直流2线式一般型/交流2线式



※ 使用直流2线型与交流2线型时必须连接负载后使用，否则会造成内部元件的损坏。

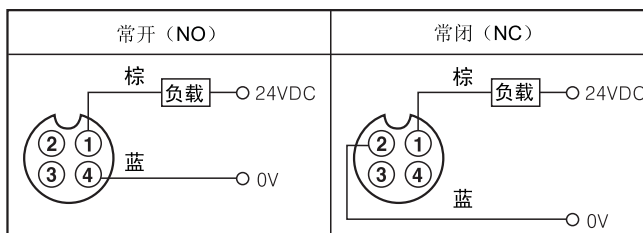
※ 负载可在任意位置连接。

## ◎ 连接器接线图



※ Pin ①, ② 为 N.C (Not Connected) 端子。

## ◎ 直流2线式(IEC规格)

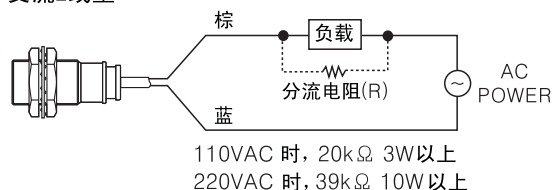


※ NO Type 的 ②, ③ 与 NC Type 的 ③, ④ 为 N · C (Not Connected) 端子。

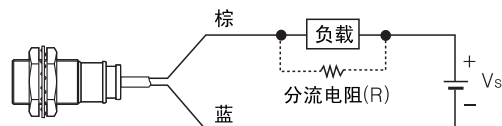
## ■ 正确使用

## ◎ 当负载电流小时

## ● 交流2线型



## ● 直流2线型



为避免由于残留电压导致误动作，请如图所示并联分流电阻，并使负载电流在接近开关的最小启动电流5mA以上。

$$R = \frac{V_s}{I} \quad (\Omega) \quad P = \frac{V_s^2}{R} \quad (W)$$

[ I : 负载启动电流 R : 分流阻抗 P : 允许功率 ]

请如图所示并联一个分流电阻，以免由于残留电压引起的误动作。

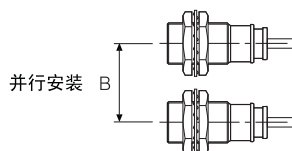
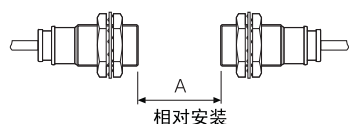
※ 请选择适当功率的分流电阻，以免烧坏电阻。

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

[ V<sub>s</sub> : 电源电压 I<sub>o</sub> : 接近开关的最小启动电流 I<sub>off</sub> : 负载的恢复电流 P : 分流电阻的 W 数 ]

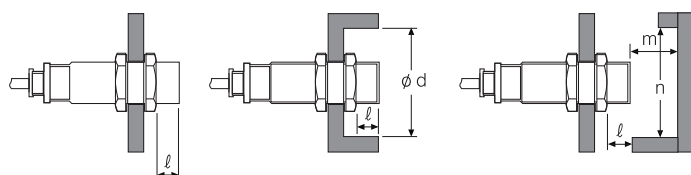
## ◎ 相互干扰及周围金属的影响

当把2个以上的接近开关一起安装使用时，可能会发生相互干扰引起误动作，安装时请务必满足下表中所规定的尺寸要求进行安装。



当接近开关周围有金属存在时，为防止复位不正常等误差发生，安装时请务必满足下表中所规定的尺寸要求进行安装。

(单位:mm)



型号名	PRA□12-2□□	PRA□18-5□□	PRA□30-10□□
项目			
A	12	30	60
B	24	36	60
l	0	0	0
φd	12	18	30
m	6	15	30
n	18	27	45

(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/线速  
脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器/  
开关电源(P) 步进电机/  
驱动器/  
运动控制器

(Q) 触摸屏

(R) 远程网络设备

(S) 其他