

# PS/PSN系列

## 方型接近开关

### ■ 特点

- 采用专用IC提高抗干扰能力
- 内置电源反接保护电路(直流3线型)
- 内置浪涌保护电路
- 内置过流保护电路(直流型)
- 高可靠性, 使用寿命长
- 红色LED状态指示灯
- IP67防护等级(IEC规格)



⚠ 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

※ PSNT17为PST17型号重新设计并升级功能后的型号。  
※ 常闭型的外壳颜色由橙色更新为灰色。

型 号	PSNT17-5DO PSNT17-5DC	PSNT17-5DOU PSNT17-5DCU
检测距离	5mm	
应 差 距 离	检测距离的10%以下	
标准检测物	18×18×1mm(铁)	
设定距离	0~3.5mm	
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)	700Hz	
残留电压	3.5V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	2~100mA	
绝缘阻抗	50MΩ以上(500VDC为基准)	
耐 电 压	1500VAC 50/60Hz持续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/s <sup>2</sup> (50G) X, Y, Z 方向各3次	
指 示 灯	动作指示灯(红色LED)	
工作温度	-25~70℃(未结冰状态)	
储存温度	-30~80℃(未结冰状态)	
环境湿度	35~95%RH(未结露状态)	
保护电路	浪涌保护	
防护等级	IP67(IEC规格)	
配线规格	φ4mm, 2P, 2m AWG22, 芯线直径:0.08mm, 芯线数:60, 绝缘皮外径: φ1.25mm	
认 证	CE	
重 量	约71g	

(※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。

● 直流3线式

※ PSN17为PS17型号重新设计并升级功能后的型号。  
※ PNP输出型的外壳颜色由橙色更新为灰色(PS50除外)。

型 号	PS12-4DN PS12-4DP PS12-4DN2 PS12-4DNU PS12-4DPU PS12-4DN2U	PSN17-5DN PSN17-5DP PSN17-5DN2 PSN17-5DNU PSN17-5DPU PSN17-5DN2U PSN17-5DN-F	PSN17-8DN PSN17-8DP PSN17-8DN2 PSN17-8DNU PSN17-8DPU	PSN17-8DN-F PSN17-8DP-F PSN17-8DN2-F PSN17-8DNU-F PSN17-8DPU-F PSN17-8DN2U-F	PSN25-5DN PSN25-5DP PSN25-5DN2 PSN25-5DP2	PSN30-10DN PSN30-10DP PSN30-10DN2 PSN30-10DP2	PSN30-15DN PSN30-15DP PSN30-15DN2 PSN30-15DP2	PSN40-20DN PSN40-20DP PSN40-20DN2 PSN40-20DP2	PS50-30DN PS50-30DP PS50-30DN2 PS50-30DP2
检测距离	4mm	5mm	8mm	5mm	10mm	15mm	20mm	30mm	
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)	25×25×1mm(铁)		30×30×1mm(铁)	45×45×1mm(铁)	60×60×1mm(铁)	90×90×1mm(铁)	
设定距离	0~2.8mm	0~3.5mm	0~5mm	0~3.5mm	0~7mm	0~10.5mm	0~14mm	0~21mm	
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	700Hz	200Hz	350Hz	250Hz	200Hz	100Hz	50Hz	
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(500VDC为基准)								
耐电压	1500VAC 50/60Hz持续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/s <sup>2</sup> (50G) X, Y, Z方向各3次								
指示灯	动作指示灯(红色LED)								
工作温度	-25~70℃(未结冰状态)								
储存温度	-30~80℃(未结冰状态)								
环境湿度	35~95%RH(未结露状态)								
保护电路	浪涌保护,电源反接保护,过载/短路保护								
防护等级	IP67(IEC规格)								
配线规格	φ4mm, 3P, 2m								φ5mm, 3P, 2m
材 质	AWG22, 芯线直径:0.08mm, 芯线数:60, 绝缘皮外径:φ1.25mm 外壳:耐热ABS, 一般型线缆(黑色):聚氯乙烯(PVC)								
认 证	CE								
重 量	约62g	约71g	约70g		约111g	约158g	约220g		

- (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

● 交流2线式

※ 常闭型的外壳颜色由橙色更新为灰色。

型 号	PSN25-5AO PSN25-5AC	PSN30-10AO PSN30-10AC	PSN30-15AO PSN30-15AC	PSN40-20AO PSN40-20AC
检测距离	5mm	10mm	15mm	20mm
应差距离	检测距离的10%以下			
标准检测物	25×25×1mm(铁)	30×30×1mm(铁)	45×45×1mm(铁)	60×60×1mm(铁)
设定距离	0~3.5mm	0~7mm	0~10.5mm	0~14mm
电源电压 (使用电压范围)	100-240VAC (85-264VAC)			
漏 电 流	2.5mA以下			
应答频率(※1)	20Hz			
残留电压	10V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	5~200mA			
绝缘阻抗	50MΩ以上(500VDC为基准)			
耐电压	1500VAC 50/60Hz持续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/s <sup>2</sup> (50G) X, Y, Z方向各3次			
指示灯	动作指示灯(红色LED)			
工作温度	-25~70℃(未结冰状态)			
储存温度	-30~80℃(未结冰状态)			
环境湿度	35~95%RH(未结露状态)			
保护电路	浪涌保护			
防护等级	IP67(IEC规格)			
配线规格	φ4mm, 2P, 2m(AWG22, 芯线直径:0.08mm, 芯线数:60, 绝缘皮外径:φ1.25mm)			
认 证	CE			
重 量	约65g	约106g		约152g

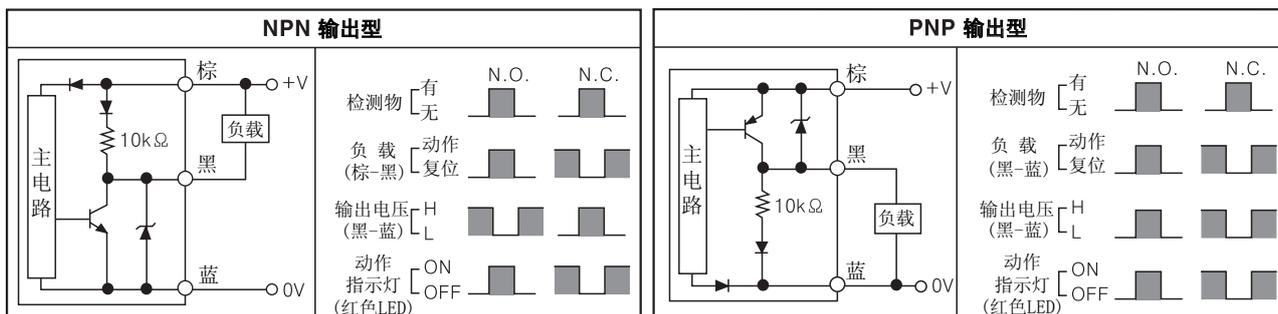
(※1) 应答频率为平均值。测定条件为使用标准检测物,检测物的间距为标准检测物的2倍,设定距离为检测距离的1/2。

※ 上述重量不包含外包装。

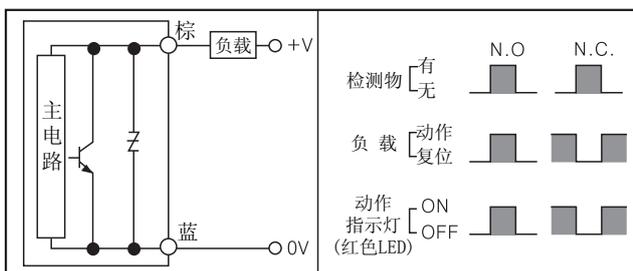


## 输出电路

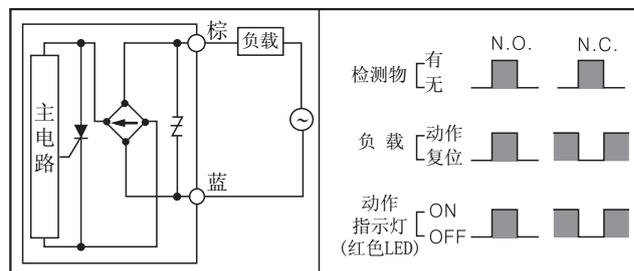
### 直流3线型



### 直流2线型

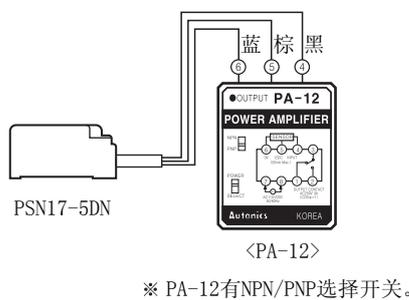
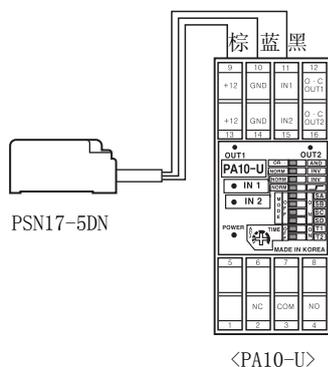


### 交流2线型

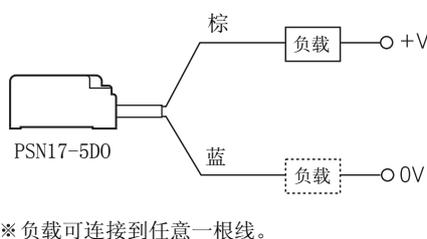


## 连接

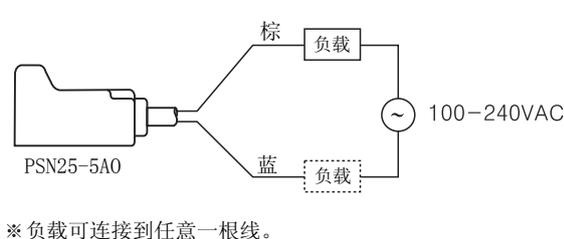
### 直流3线型



### 直流2线型



### 交流2线型

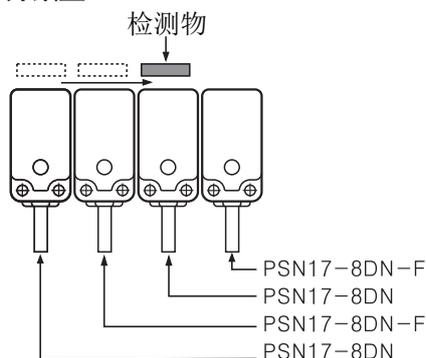


- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配线/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

# PS/PSN系列

## 正确使用

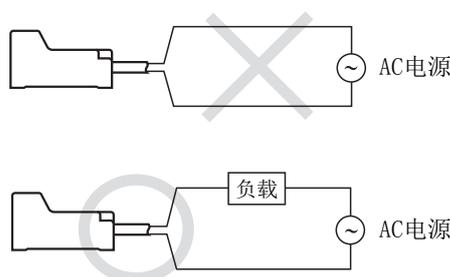
### 异频型



※当几个传感器安装在一起时,为了避免产生干扰的故障,请使用异频型的传感器。

※只有方形17的型号为异频型。

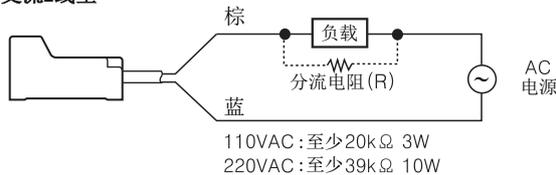
### 电源连接



※当使用交流2线型的接近开关时必须其中的任意一线连接负载,否则将造成元件的损坏。

### 负载电流小

#### 交流2线型

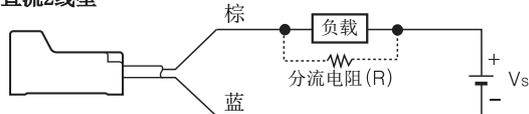


※ 为避免由于残留电压导致误动作,请如图示并联分流电阻,同时负载电流需大于接近开关的最小启动电流5mA。

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

[ I : 负载启动电流 R : 分流电阻 P : 允许功率 ]

#### 直流2线型



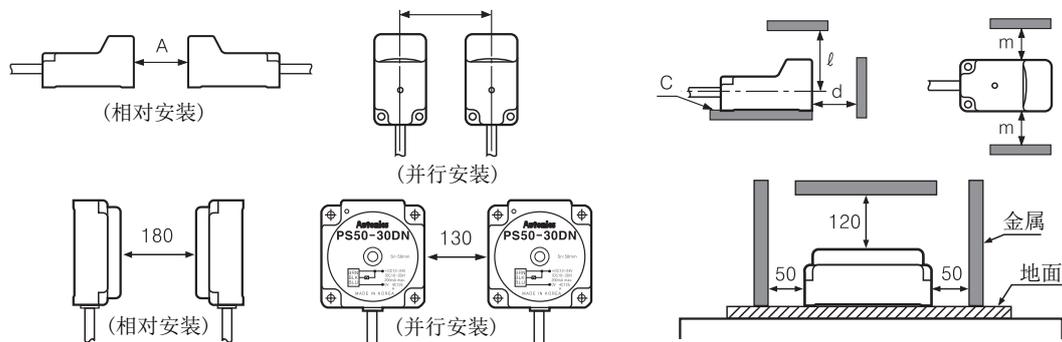
※ 请如图示并联分流电阻,以避免因残留电压引起的误动作,请选择适当功率的分流电阻,以避免电阻烧坏。

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

[ 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>: 负载恢复电流 P: 分流电阻的功率 ]

### 相互干扰及周围金属的影响

当2个以上的接近开关同时安装使用时,可能会相互干扰并引起误动作,安装时请务必满足下表所规定的尺寸要求。



(单位:mm)

项目	型号	PS12	PSN17/ PSNT17		PSN25	PSN30		PSN40
		4mm	5mm	8mm	5mm	10mm	15mm	20mm
A		24	30	48	30	60	90	120
B		24	36	40	40	50	65	70
C		5	5	5	5	5	5	5
d		12	15	24	15	30	45	60
l		18	24	33	25	30	45	45
m		12	18	20	20	25	35	35