

# 远距离检测（配线引出接插型）接近开关

## 圆柱形远距离检测接近开关

### ■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, 电源反接保护和过流保护电路
- 寿命长, 高可靠性, 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 Cable support: 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 号 名	PRDT12-4DO PRDT12-4DC PRDT12-4DO-V PRDT12-4DC-V PRDLT12-4DO PRDLT12-4DC PRDLT12-4DO-V PRDLT12-4DC-V PRDWT12-4DO PRDWT12-4DC PRDWT12-4DO-I PRDWT12-4DC-I PRDWT12-4DO-IV PRDWT12-4DC-IV	PRDT12-8DO PRDT12-8DC PRDT12-8DO-V PRDT12-8DC-V PRDLT12-8DO PRDLT12-8DC PRDLT12-8DO-V PRDLT12-8DC-V PRDWT12-8DO PRDWT12-8DC PRDWT12-8DO-I PRDWT12-8DC-I PRDWT12-8DO-IV PRDWT12-8DC-IV	PRDT18-7DO PRDT18-7DC PRDT18-7DO-V PRDT18-7DC-V PRDLT18-7DO PRDLT18-7DC PRDLT18-7DO-V PRDLT18-7DC-V PRDWT18-7DO PRDWT18-7DC PRDWT18-7DO-I PRDWT18-7DC-I PRDWT18-7DO-IV PRDWT18-7DC-IV	PRDT18-14DO PRDT18-14DC PRDT18-14DO-V PRDT18-14DC-V PRDLT18-14DO PRDLT18-14DC PRDLT18-14DO-V PRDLT18-14DC-V PRDWT18-14DO PRDWT18-14DC PRDWT18-14DO-I PRDWT18-14DC-I PRDWT18-14DO-IV PRDWT18-14DC-IV	PRDT30-15DO PRDT30-15DC PRDT30-15DO-V PRDT30-15DC-V PRDLT30-15DO PRDLT30-15DC PRDLT30-15DO-V PRDLT30-15DC-V PRDWT30-15DO PRDWT30-15DC PRDWT30-15DO-I PRDWT30-15DC-I PRDWT30-15DO-IV PRDWT30-15DC-IV	PRDT30-25DO PRDT30-25DC PRDT30-25DO-V PRDT30-25DC-V PRDLT30-25DO PRDLT30-25DC PRDLT30-25DO-V PRDLT30-25DC-V PRDWT30-25DO PRDWT30-25DC PRDWT30-25DO-I PRDWT30-25DC-I PRDWT30-25DO-IV PRDWT30-25DC-IV
检测距离	4mm ±10%	8mm ±10%	7mm ±10%	14mm ±10%	15mm ±10%	25mm ±10%
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)					
漏电流	0.6mA 以下					
应答频率(★1)	450Hz	400Hz	250Hz	200Hz	100Hz	
残留电压	3.5V 以下					
温度的影响	在 -25 ~ +70℃ 温度范围内 +20℃ 时的检测距离的 ±10% 以内					
控制输出	2 ~ 100mA					
绝缘阻抗	50MΩ 以上(500VDC为基准)					
耐电压	1,500VAC 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/s <sup>2</sup> (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, 电源反接保护, 过流保护电路					
材 质	外壳/螺母: 镀镍黄铜, 垫片: 镀镍铁, 检测面: 耐热 ABS 一般线缆(黑色): 聚氯乙烯(PVC), 耐油性线缆(灰色): 聚氯乙烯(耐油强化型PVC)					
认 证	CE					
防 护 等 级	IP67(IEC规格)					
重 量	PRDT: 约 74g PRDLT: 约 94g PRDWT: 约 44g	PRDT: 约 72g PRDLT: 约 92g PRDWT: 约 42g	PRDT: 约 115g PRDLT: 约 145g PRDWT: 约 80g	PRDT: 约 110g PRDLT: 约 140g PRDWT: 约 75g	PRDT: 约 175g PRDLT: 约 215g PRDWT: 约 140g	PRDT: 约 180g PRDLT: 约 220g PRDWT: 约 145g

※(★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'的是适用于耐油性线缆的型号。

※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

# PRD/PRDW系列

## 规格

### ●直流3线式

型 号 名	PRD12-4DN	PRD12-8DN	PRD18-7DN	PRD18-14DN	PRD30-15DN	PRD30-25DN
	PRD12-4DP	PRD12-8DP	PRD18-7DP	PRD18-14DP	PRD30-15DP	PRD30-25DP
	PRD12-4DN2	PRD12-8DN2	PRD18-7DN2	PRD18-14DN2	PRD30-15DN2	PRD30-25DN2
	PRD12-4DP2	PRD12-8DP2	PRD18-7DP2	PRD18-14DP2	PRD30-15DP2	PRD30-25DP2
	PRDL12-4DN	PRDL12-8DN	PRDL18-7DN	PRDL18-14DN	PRDL30-15DN	PRDL30-25DN
	PRDL12-4DP	PRDL12-8DP	PRDL18-7DP	PRDL18-14DP	PRDL30-15DP	PRDL30-25DP
	PRDL12-4DN2	PRDL12-8DN2	PRDL18-7DN2	PRDL18-14DN2	PRDL30-15DN2	PRDL30-25DN2
	PRDL12-4DP2	PRDL12-8DP2	PRDL18-7DP2	PRDL18-14DP2	PRDL30-15DP2	PRDL30-25DP2
	PRDW12-4DN	PRDW12-8DN	PRDW18-7DN	PRDW18-14DN	PRDW30-15DN	PRDW30-25DN
	PRDW12-4DP	PRDW12-8DP	PRDW18-7DP	PRDW18-14DP	PRDW30-15DP	PRDW30-25DP
	PRDW12-4DN2	PRDW12-8DN2	PRDW18-7DN2	PRDW18-14DN2	PRDW30-15DN2	PRDW30-25DN2
	PRDW12-4DP2	PRDW12-8DP2	PRDW18-7DP2	PRDW18-14DP2	PRDW30-15DP2	PRDW30-25DP2
	PRDW12-4DN-V	PRDW12-8DN-V	PRDW18-7DN-V	PRDW18-14DN-V	PRDW30-15DN-V	PRDW30-25DN-V
	PRDW12-4DP-V	PRDW12-8DP-V	PRDW18-7DP-V	PRDW18-14DP-V	PRDW30-15DP-V	PRDW30-25DP-V
PRDWL12-4DN	PRDWL12-8DN	PRDWL18-7DN	PRDWL18-14DN	PRDWL30-15DN	PRDWL30-25DN	
PRDWL12-4DP	PRDWL12-8DP	PRDWL18-7DP	PRDWL18-14DP	PRDWL30-15DP	PRDWL30-25DP	
PRDWL12-4DN2	PRDWL12-8DN2	PRDWL18-7DN2	PRDWL18-14DN2	PRDWL30-15DN2	PRDWL30-25DN2	
PRDWL12-4DP2	PRDWL12-8DP2	PRDWL18-7DP2	PRDWL18-14DP2	PRDWL30-15DP2	PRDWL30-25DP2	
检测距离	4mm ±10%	8mm ±10%	7mm ±10%	14mm ±10%	15mm ±10%	25mm ±10%
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)					
消耗功率	10mA 以下					
应答频率(★1)	500Hz	400Hz	300Hz	200Hz	100Hz	100Hz
残留电压	1.5V 以下					
温度的影响	在 -25~+70℃ 温度范围内 +20℃ 时的检测距离的 ±10% 以内					
控制输出	200mA					
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/s <sup>2</sup> (50G) X, Y, Z 各方向3次					
指示灯	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					
保护电路	内置浪涌保护, 电源反接保护, 过流保护电路					
防护等级	IP67(IEC 规格)					
材 质	外壳/螺母: 镀镍黄铜, 垫片: 镍镀铁, 检测面: 耐热 ABS, 一般线缆(黑色): 聚氯乙烯(PVC), 耐油性线缆(灰色): 聚氯乙烯(耐油强化型PVC)					
认 证	CE					
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。

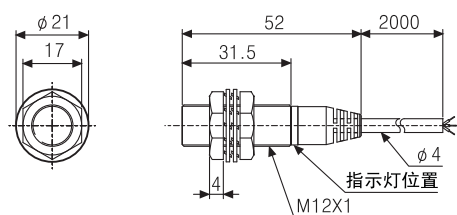
※型号名后面带'V'的是适用于耐油性线缆的型号。

※上述重量不包含外包装重量。

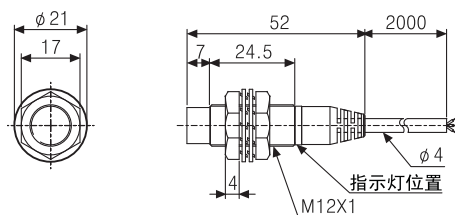
## 外形尺寸图

(单位:mm)

●PRD(T)12-4D□



●PRD(T)12-8D□

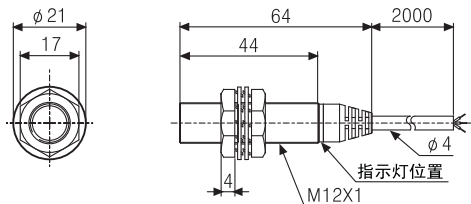


# 远距离检测（配线引出接插型）接近开关

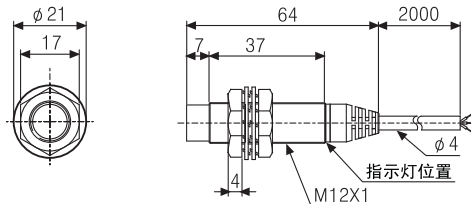
## 外形尺寸图

(单位:mm)

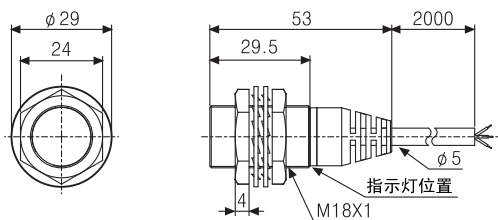
●PRDL(T)12-4D□



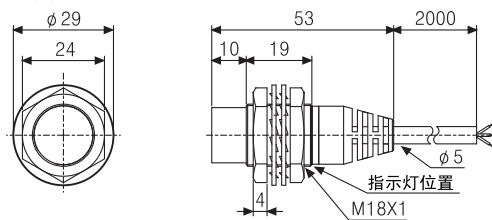
●PRDL(T)12-8D□



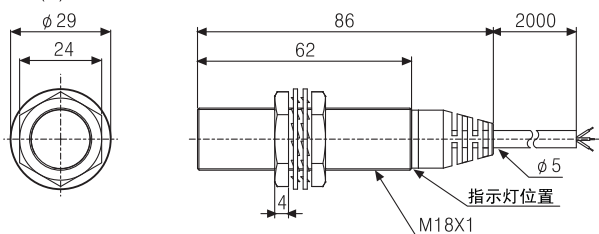
●PRD(T)18-7D□



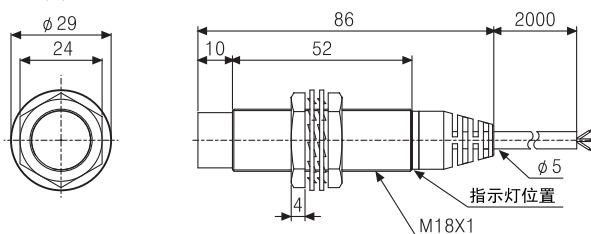
●PRD(T)18-14D□



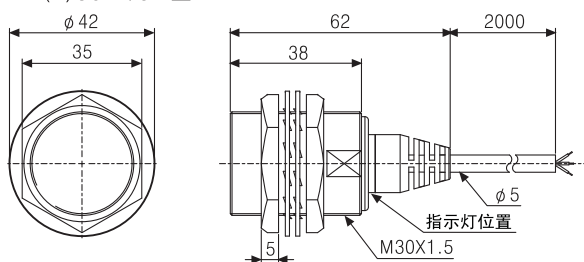
●PRDL(T)18-7D□



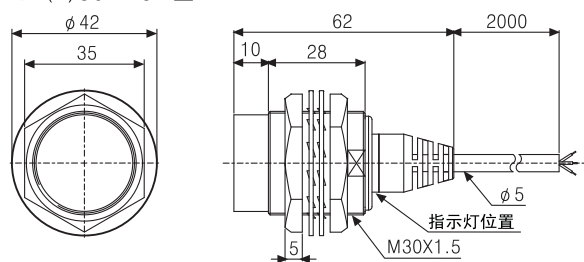
●PRDL(T)18-14D□



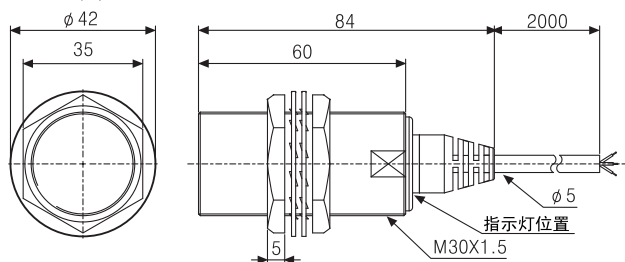
●PRD(T)30-15D□



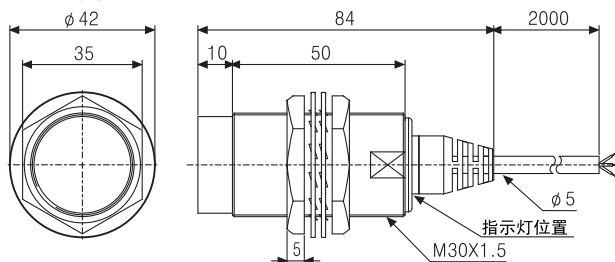
●PRD(T)30-25D□



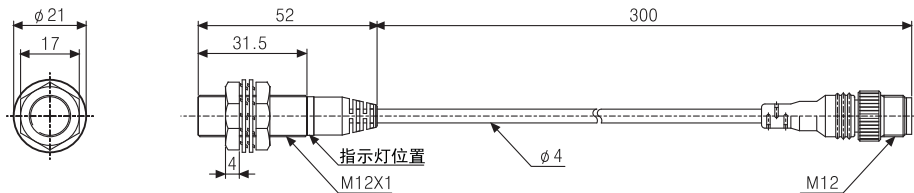
●PRDL(T)30-15D□



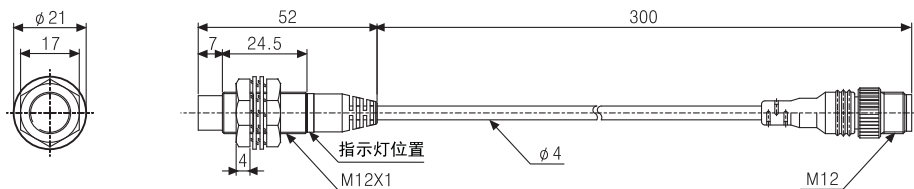
●PRDL(T)30-25D□



●PRDW(T)12-4D□



●PRDW(T)12-8D□



(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

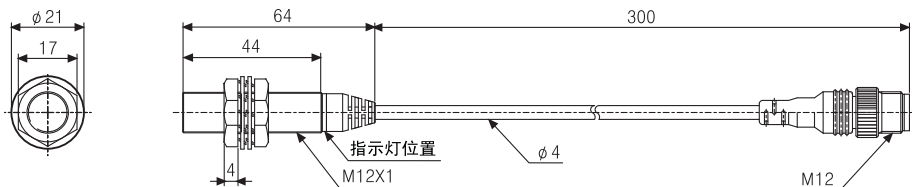
(S) 其他

# PRD/PRDW系列

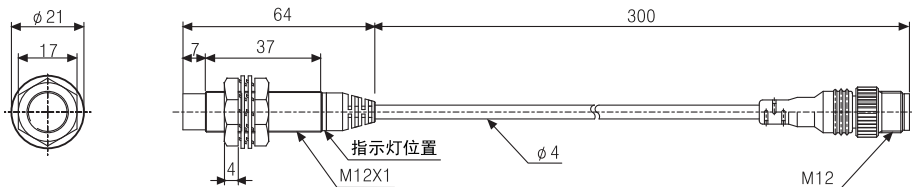
## 外形尺寸图

(单位:mm)

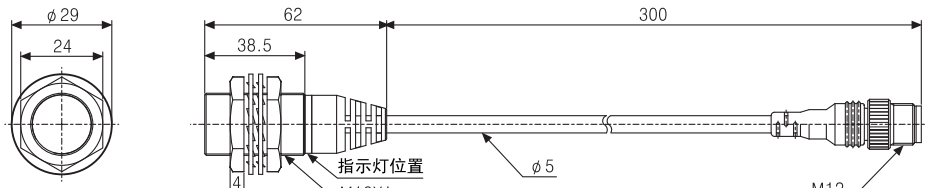
●PRDWL12-4D□



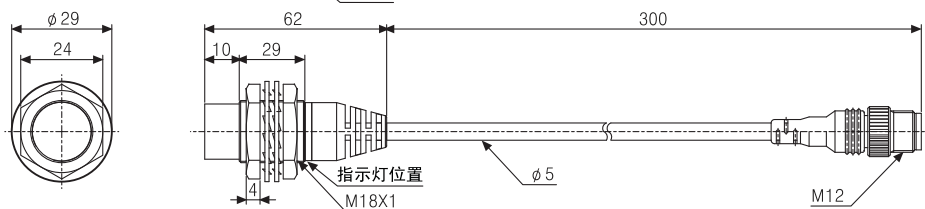
●PRDWL12-8D□



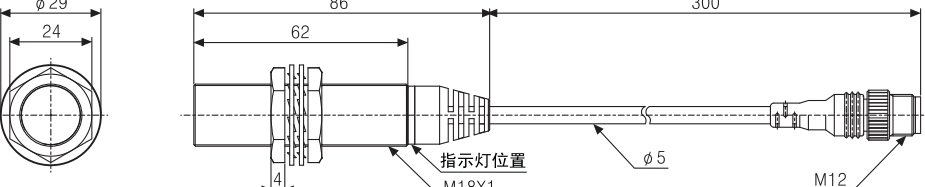
●PRDW(T)18-7D□



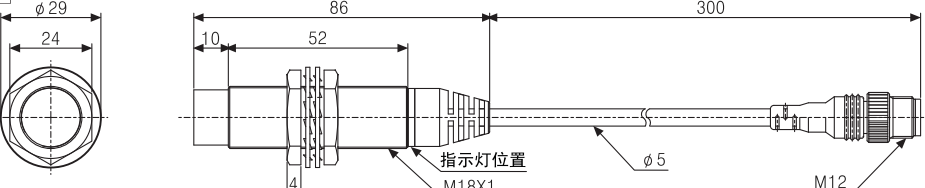
●PRDW(T)18-14D□



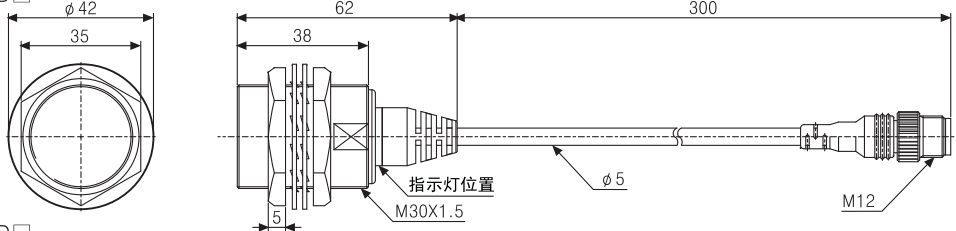
●PRDWL(T)18-7D□



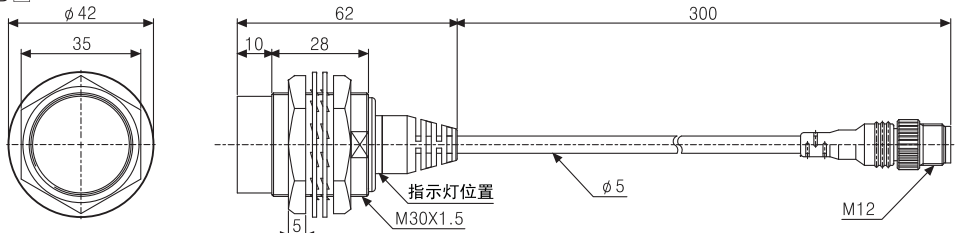
●PRDWL(T)18-14D□



●PRDW(T)30-15D□



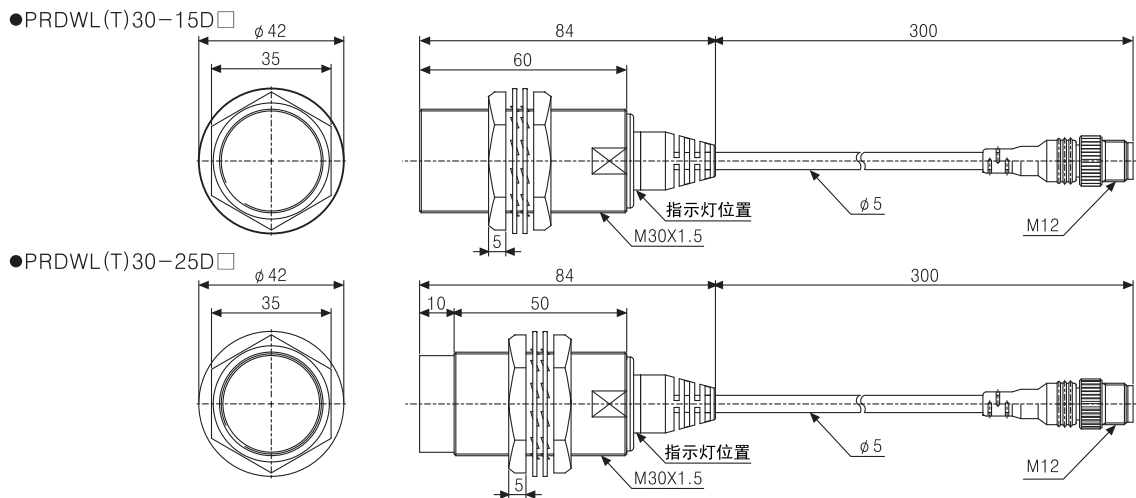
●PRDW(T)30-25D□



# 远距离检测（配线引出接插型）接近开关

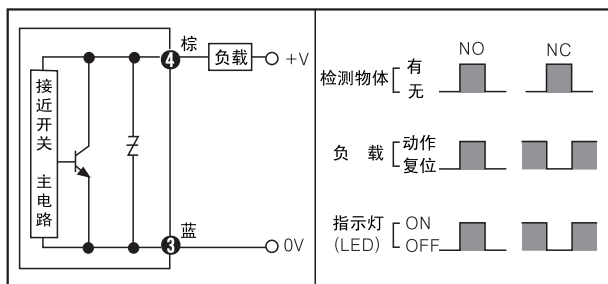
## 外形尺寸图

(单位:mm)

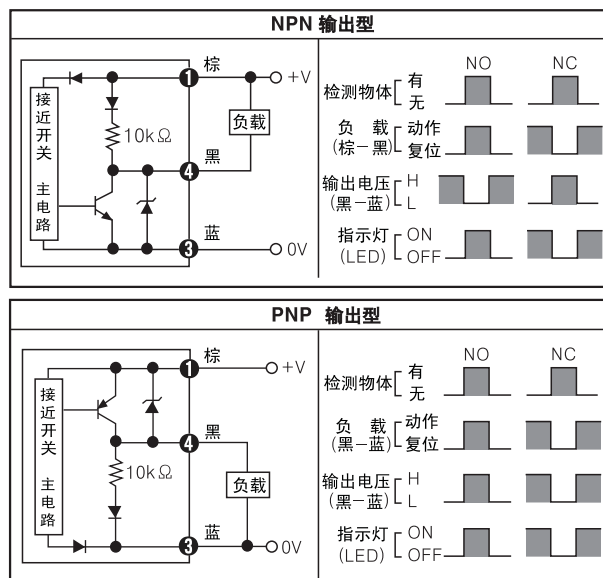


## 输出电路

### 直流2线式



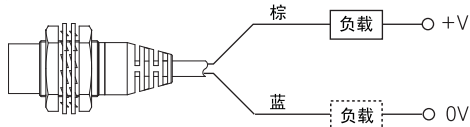
### 直流3线式



\*圆圈里的数字是表示插头(Pin)的编号。

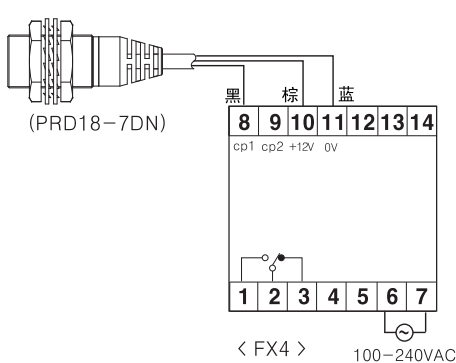
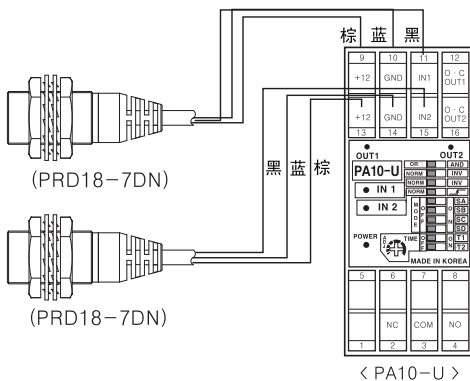
## 连接

### 直流2线式



\*负载可在任意位置进行连接。

### 直流3线式



(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

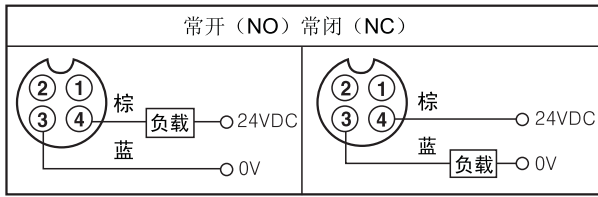
(S) 其他



# PRD/PRDW系列

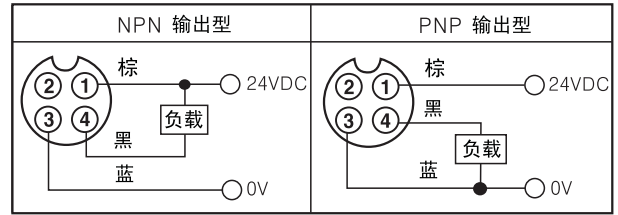
## ■ 连接器接线图

### ◎ 直流2线式(标准型)



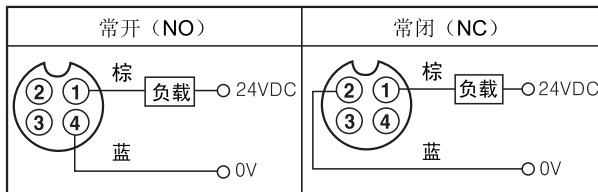
※ Pin ①, ② 为 N.C(Not Connected) 端子。  
※ 当使用直流3线连接电缆时, 黑线作为 (24VDC) 及蓝线作为 (0V) 使用。

### ◎ 直流3线式



※ 结合接插头时, 请用力矩 (0.39~0.49N·m) 拧紧螺丝。  
※ 在发生震动的地方请用胶带缠住连接线缆后使用。

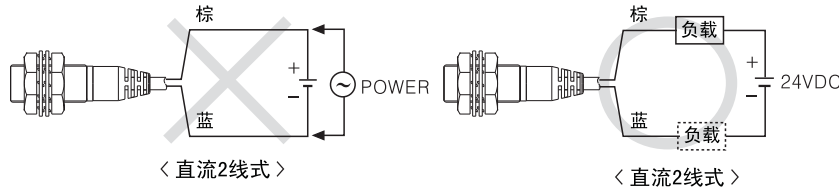
### ◎ 直流2线式(IEC规格)



※ 请使用IEC规格的接插头。  
※ 如需购买IEC规格的产品时请在标准型号名后加“I”。  
例) PRWT12-4DO-I  
※ 若需购买IEC规格的线缆, 请在标准型号名后加“I”。  
例) CID2-2-I, CLD2-5-I

## ■ 正确使用

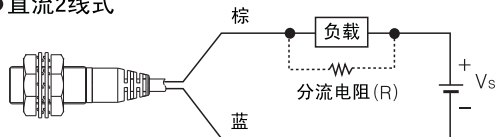
### ◎ 负载连接



使用直流2线式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。

### ◎ 负载电流小时

#### ● 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。

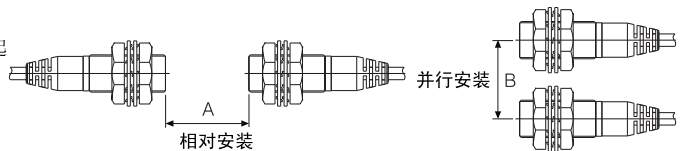
※ 请选择适当功率的分流电阻, 以免烧坏电阻。

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

[  $V_s$ : 电源电压       $I_o$ : 接近开关的最小启动电流  
 $I_{off}$ : 负载的恢复电流       $P$ : 分流电阻的 W 数 ]

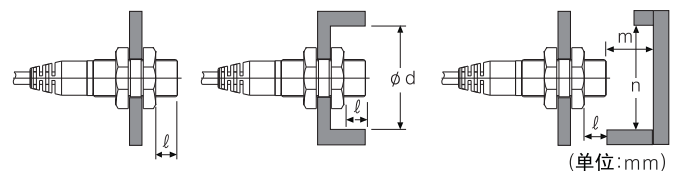
### ◎ 互相干扰

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, 在安装时请务必满足下表中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误差发生, 安装时请务必满足下表中规定的尺寸要求进行安装。



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

PRDT12-4DO; PRDT12-8DO; PRDT18-7DO; PRDT18-14DO; PRDT30-15DO; PRDT30-25DO;  
PRDT12-4DC; PRDT12-8DC; PRDT18-7DC; PRDT18-14DC; PRDT30-15DC; PRDT30-25DC;  
PRDT12-4DO-V; PRDT12-8DO-V; PRDT18-7DO-V; PRDT18-14DO-V;  
PRDT30-15DO-V; PRDT30-25DO-V; PRDT12-4DC-V; PRDT12-8DC-V;  
PRDT18-7DC-V; PRDT18-14DC-V; PRDT30-15DC-V; PRDT30-25DC-V;  
PRDLT12-4DO; PRDLT12-8DO; PRDLT18-7DO; PRDLT18-14DO;  
PRDLT30-15DO; PRDLT30-25DO; PRDLT12-4DC; PRDLT12-8DC;  
PRDLT18-7DC; PRDLT18-14DC; PRDLT30-15DC; PRDLT30-25DC;  
PRDLT12-4DO-V; PRDLT12-8DO-V; PRDLT18-7DO-V; PRDLT18-14DO-V;  
PRDLT30-15DO-V; PRDLT30-25DO-V; PRDLT12-4DC-V; PRDLT12-8DC-V;  
PRDLT18-7DC-V; PRDLT18-14DC-V; PRDLT30-15DC-V; PRDLT30-25DC-V;  
PRDWT12-4DO; PRDWT12-8DO; PRDWT18-7DO; PRDWT18-14DO;  
PRDWT30-15DO; PRDWT30-25DO; PRDWT12-4DC; PRDWT12-8DC;  
PRDWT18-7DC; PRDWT18-14DC; PRDWT30-15DC; PRDWT30-25DC;  
PRDWT12-4DO-I; PRDWT12-8DO-I; PRDWT18-7DO-I; PRDWT18-14DO-I;  
PRDWT30-15DO-I; PRDWT30-25DO-I; PRDWT12-4DC-I; PRDWT12-8DC-I;  
PRDWT18-7DC-I; PRDWT18-14DC-I; PRDWT30-15DC-I; PRDWT30-25DC-I;  
PRDWT12-4DO-IV; PRDWT12-8DO-IV; PRDWT18-7DO-IV; PRDWT18-14DO-IV;  
PRDWT30-15DO-IV; PRDWT30-25DO-IV; PRDWT12-4DC-IV; PRDWT12-8DC-IV;  
PRDWT18-7DC-IV; PRDWT18-14DC-IV; PRDWT30-15DC-IV; PRDWT30-25DC-IV;  
PRDWLT18-7DC-IV; PRDWLT18-14DC-IV; PRDWLT18-7DO-IV; PRDWLT18-14DO-IV;  
PRD12-4DN; PRD12-8DN; PRD18-7DN; PRD18-14DN; PRD30-15DN; PRD30-25DN;  
PRD12-4DP; PRD12-8DP; PRD18-7DP; PRD18-14DP; PRD30-15DP; PRD30-25DP;  
PRD12-4DN2; PRD12-8DN2; PRD18-7DN2; PRD18-14DN2; PRD30-15DN2; PRD30-25DN2;  
PRD12-4DP2; PRD12-8DP2; PRD18-7DP2; PRD18-14DP2; PRD30-15DP2; PRD30-25DP2;  
PRDL12-4DN; PRDL12-8DN; PRDL18-7DN; PRDL18-14DN; PRDL30-15DN; PRDL30-25DN;  
PRDL12-4DP; PRDL12-8DP; PRDL18-7DP; PRDL18-14DP; PRDL30-15DP; PRDL30-25DP;  
PRDL12-4DN2; PRDL12-8DN2; PRDL18-7DN2; PRDL18-14DN2; PRDL30-15DN2; PRDL30-25DN2;  
PRDL12-4DP2; PRDL12-8DP2; PRDL18-7DP2; PRDL18-14DP2; PRDL30-15DP2; PRDL30-25DP2;  
PRDW12-4DN; PRDW12-8DN; PRDW18-7DN; PRDW18-14DN; PRDW30-15DN; PRDW30-25DN;  
PRDW12-4DP; PRDW12-8DP; PRDW18-7DP; PRDW18-14DP; PRDW30-15DP; PRDW30-25DP;  
PRDW12-4DN2; PRDW12-8DN2; PRDW18-7DN2; PRDW18-14DN2;  
PRDW30-15DN2; PRDW30-25DN2; PRDW12-4DP2; PRDW12-8DP2;  
PRDW18-7DP2; PRDW18-14DP2; PRDW30-15DP2; PRDW30-25DP2;  
PRDW12-4DN-V; PRDW12-8DN-V; PRDW18-7DN-V; PRDW18-14DN-V;  
PRDW30-15DN-V; PRDW30-25DN-V; PRDW12-4DP-V; PRDW12-8DP-V; PRDW18-7DP-V;  
PRDW18-14DP-V; PRDW30-15DP-V; PRDW30-25DP-V; PRDWL12-4DN; PRDWL12-8DN;  
PRDWL18-7DN; PRDWL18-14DN; PRDWL30-15DN; PRDWL30-25DN;  
PRDWL12-4DP; PRDWL12-8DP; PRDWL18-7DP; PRDWL18-14DP;  
PRDWL30-15DP; PRDWL30-25DP; PRDWL12-4DN2; PRDWL12-8DN2; PRDWL18-7DN2;  
PRDWL18-14DN2; PRDWL30-15DN2; PRDWL30-25DN2; PRDWL12-4DP2; PRDWL12-8DP2;  
PRDWL18-7DP2; PRDWL18-14DP2; PRDWL30-15DP2; PRDWL30-25DP2;