

# 远距离电感型接近开关（防溅型） PRDAT/PRDAWT SERIES

## 使用说明书



非常感谢您选择AUTONICS的产品  
为了您的安全，请在使用前阅读以下内容

### 注意

- ※“注意安全”是为了安全正确地使用该产品，防止危险事故的发生，请遵守以下内容。
- ※注意安全可分为“警告”与“注意”两个部分，其意思如下：
  - ▲警告 如违反此项，可能导致严重伤害或死亡。
  - ▲注意 如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。
- ※操作说明书中的符号说明如下
  - ▲特殊条件下可能会发生意外或危险

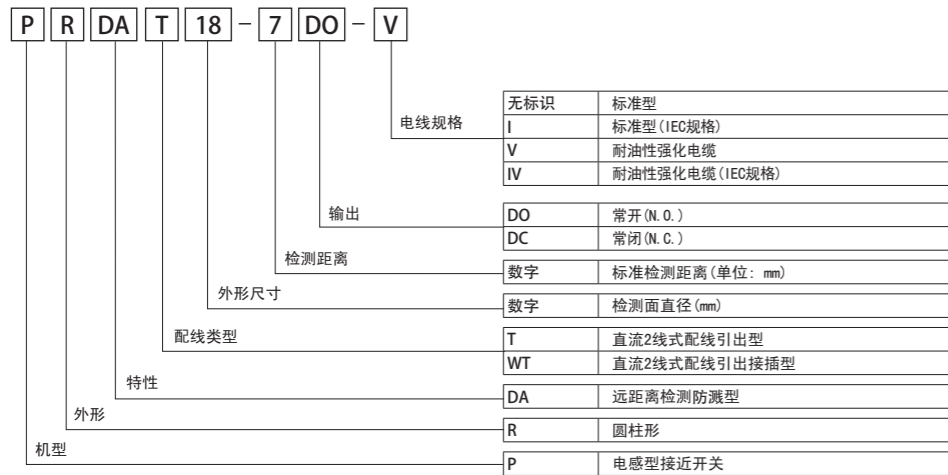
### 警告

- 用于对人身及财产影响大的机器（如：核能控制、医疗器械、船舶、车辆、铁路、航空、易燃装置、安全装置、防灾/防盗装置）时，请务必加装双重安全保护装置。否则可能会引起火灾，人身伤亡或财产损失。
- 无负载时请不要连接电源。可能会损坏或烧毁内部的元器件。

### 注意

- 严禁在有易燃易爆性气体、化学药品、强酸强碱性物质的环境下使用本产品。否则易引发火灾或爆炸。
- 严禁冲压本产品。否则易损坏产品或引发误动作。
- 严禁超出额定电压范围使用，且勿使用AC交流电源。否则易损坏产品。

### 型号构成



### 控制输出电路图及负载动作



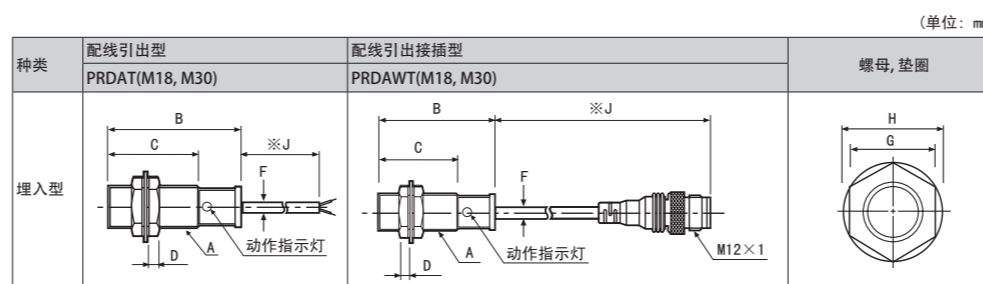
※本说明书上所记载的规格，外形尺寸等发生变化时，恕不另行通知。

### 规格

种类	配线引出型	配线引出接插型	配线引出型	配线引出接插型
型号名	PRDAT18-7DO PRDAT18-7DC PRDAT18-7DO-V PRDAT18-7DC-V	PRDAWT18-7DO PRDAWT18-7DC PRDAWT18-7DO-I PRDAWT18-7DC-I PRDAWT18-7DO-IV PRDAWT18-7DC-IV	PRDAT30-15DO PRDAT30-15DC PRDAT30-15DO-V PRDAT30-15DC-V	PRDAWT30-15DO PRDAWT30-15DC PRDAWT30-15DO-I PRDAWT30-15DC-I PRDAWT30-15DO-IV PRDAWT30-15DC-IV
检测距离	7mm		15mm	
应差距离	检测距离的 10% 以下			
标准检测物体	20×20×1mm (铁)		45×45×1mm (铁)	
设定距离	0~4.9mm		0~10.5mm	
电源电压 (使用电压范围)	12~24VDC (10~30VDC)			
漏电流	0.6mA 以下			
响应频率 <sup>※1</sup>	250Hz		100Hz	
残留电压	3.5V 以下			
温度影响	-25~70℃ 的温度范围内，变化率在20℃时检测距离的±10% 以内			
控制输出	2~100mA			
绝缘阻抗	50MΩ 以上 (500VDC 兆欧)			
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			
抗冲击	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)			
周围环境	使用环境温度 -25~70℃, 保存时: -30~80℃ 使用环境湿度 35~95%RH, 保存时: 35~95%RH			
保护电路	浪涌保护电路, 过电流保护电路			
防护等级	IP67 (IEC规格)			
电线	PRDAT Ø5, 2芯, 2m (AWG22, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 60, 绝缘体外径: Ø1.25mm)	—	Ø5, 2芯, 2m (AWG22, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 60, 绝缘体外径: Ø1.25mm)	—
PRDAWT	—	Ø5, 2芯, 300mm, M12接插器	—	Ø5, 2芯, 300mm, M12接插器
材质	外壳/螺母: 特富龙处理的黄铜, 垫圈: 特富龙处理的铁, 检测面: 特富龙, 标准电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC), 耐油性强化电线 (灰色): 聚乙烯 (耐油性强化 PVC)			
认证	CE			
重量 <sup>※2</sup>	约 134g (约 122g)	约 77g (约 65g)	约 221g (约 184g)	约 155g (约 143g)

※1: 开关动作的响应频率为平均值。测定条件为使用标准检测物，检测物的距离为标准检测物的2倍，设定距离为检测距离的1/2。  
※2: 包含包装盒重量，括号内为产品净重。  
※周围环境条件为未结冰，未结露状态。

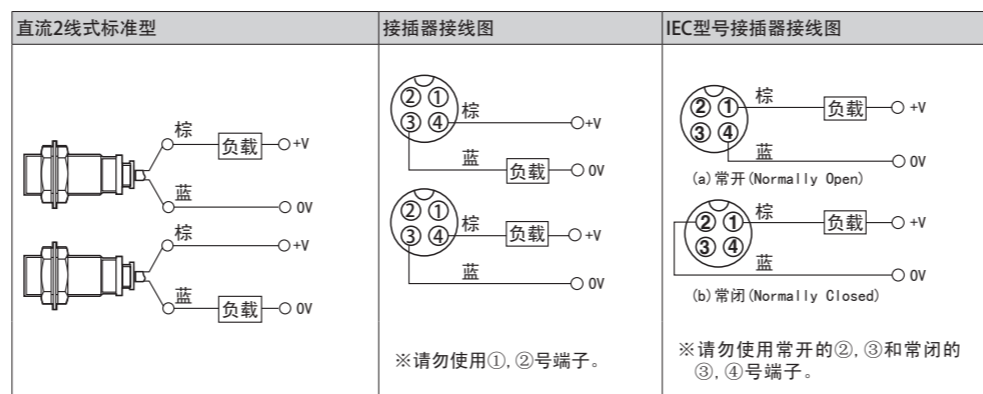
### 外形尺寸图



种类	配线引出型	配线引出接插型	螺母, 垫圈						
	PRDAT (M18, M30)	PRDAWT (M18, M30)							
埋入型									

※“J”规格是配线引出型2,000mm，配线引出接插型300mm。

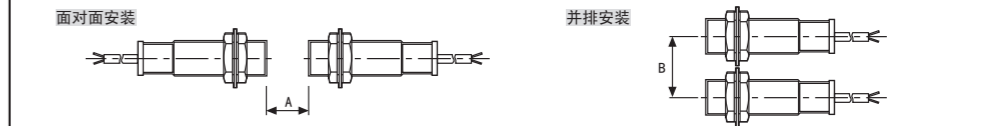
### 接线图



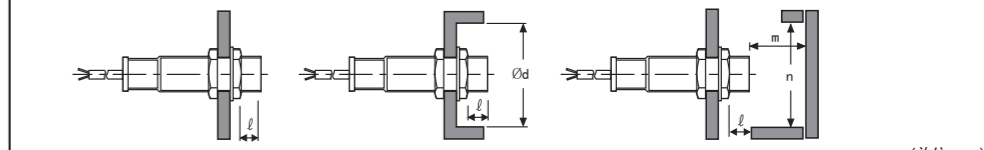
※负载可任意方向连接。

### 相互干扰及周围金属的影响

○相互干扰  
两个以上的接近开关面对面或者并列安装时，会发生频率干扰引起误动作，因此安装时距离不得小于以下所标注的距离。

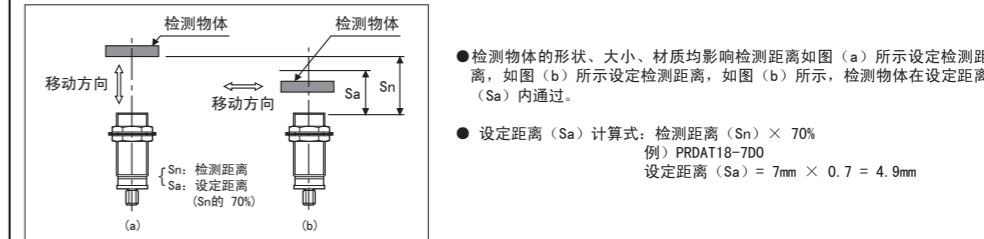


○周围金属的影响  
接近开关周围的金属会对其产生影响，引起误动作。为防止周围金属的影响，安装时不得小于下表中的最小尺寸。



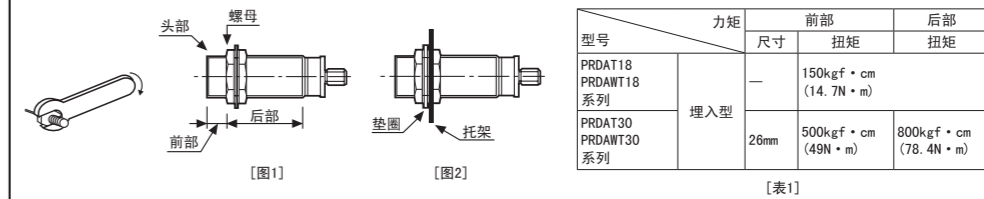
PRDA□T18-7D□				PRDA□T30-15D□			
A	42	Ød	18	A	90	Ød	30
B	36	m	21	B	60	m	45
ℓ	0	n	27	ℓ	0	n	45

### 设定距离设定方法



### 注意事项

- 此产品不能在室外或超出使用温度范围的环境中使用。
- 电线的拉伸强度不能超过此数值。(Ø4: 30N 以下, Ø5: 50N 以下)
- 请避免将接近开关信号线和电源线与动力线一起铺设或连接。
- 紧固螺母时力矩不能超过图表给出的数值，螺母需加垫片。



注1) 根据扳手在前部位距离的不同容许强度不同。图的前端和后端部位容许强度参[表1]。  
(前端部位为前端[表1]尺寸范围，后端部位参照包含扳手侧螺母。但，如螺母前端超过前端部位一点时，可适用前端部位强度。)  
注2) [表1]是使用垫圈时所测值。  
5. 请检查所用电源电压的波动范围，波动范围不能超过额定值。  
6. 电源接入后避免过度期间 (80ms) 内的使用。  
7. 使用自耦变压器可能会导致主体和电源损坏，请务必使用隔离变压器。  
8. 请尽量缩短电线，以免发生干扰。  
9. 请使用与本产品电线相同规格的线，当使用电线规格不一致或弯曲的电线，将无法保证其防水性。  
10. 若需延长电线，需使用0.3mm<sup>2</sup>以上的电线且不超过200m。  
11. 当检测电镀物体时，注意电镀物的成分可能影响检测距离。  
12. 检测面有金属粉尘附着时，可能引起误动作。  
13. 接近开关附近有浪涌发生装置 (电机、焊接机等) 时，即使产品内置浪涌吸收电路，也在浪涌发生源处加装变频器等吸收体。  
14. 当使用引起突发电流的负载 (白炽灯、电机等) 时，因负载的初始电阻低而产生大的突发电流。一定时间后随着负载的电阻增大，才会恢复稳定电流值。注意，此时因突发电流可能会损坏产品。在不得不用白炽灯时，请额外使用继电器或串联限流电阻来保护接近开关。  
15. 请将产品及连接线远离无线设备，以免发生误动作。  
16. 负载电流小的场合: 当负载的电流小于5mA时，残余的电压太低，接近开关不能正常工作，需要并联电阻增加电流。

$$\text{※} R \leq \frac{V_s}{I_o - I_{off}} \text{ (k}\Omega\text{)} \quad P > \frac{V_s^2}{R} \text{ (mW)}$$

Vs: 电源电压, Io: 接近开关的最小动作电流, Ioff: 负载的复位电流, P: 分流电阻的W值

※如违反上述注意事项，可能会导致产品故障，请务必遵守。

### 主要产品

- 光电传感器
- 光纤传感器
- 门传感器
- 门侧面传感器
- 区域传感器
- 接近开关
- 压力传感器
- 旋转编码器
- 配线/配件
- 开关电源
- 控制用开关/蜂鸣器
- I/O端子台/电缆
- 步进电机/驱动器/控制器
- 触摸屏
- 远程网络设备
- 激光打印系统 (Fiber, CO<sub>2</sub>, Nd:YAG)
- 激光焊接/焊接系统
- 温度控制器
- 温/湿度传感器
- SSR/功率控制器
- 计数器
- 计时器
- 电压/电流面板表
- 转速/线速/脉冲表
- 显示单元
- 传感器控制器

**Autonics Corporation**  
http://www.autonics.com

奥托尼克斯电子 (嘉兴) 有限公司  
电话: 0573-82161900  
传真: 0573-82161917  
客服热线: 800-857-3141  
400-826-7709