

## P08 / P10 / P12

柱塞式1信号型  
**直进接触用** (金属轴承)



### 《特点》

- **动作点的偏差小**
  - 0.5μm的重复精度 (范围)
  - 减少因错误信号而导致的判定错误、瞬停
- **适用于恶劣环境**
  - 高达IP67的防水构造
- **没有迟滞**
  - 可进行微小位移的连续检测
- **没有漂移**
  - 不会因电源电压、自发热而导致信号点漂移
- **由于为低电流低电压传感器，因此在额定值范围内使用时，可实现长寿命 (300万次)**

### ■ 标准规格

单位mm

形状	代表型号	动作形态	预行程	行程	外形	带LED代表型号
螺 纹 型 / 圆 柱 型	P085DB-A	B : NC	无 ※1	3	M8 × 0.5	P085DB-A L
	P08SB-A				φ 8	P08SB-A L
	P10DA-A	A : NO	约0.2		M10 × 0.5	P10DA-A L
	P10DB-A	B : NC	无 ※1			P10DB-A L
	P10SA-A	A : NO	约0.2		φ 10	P10SA-A L
	P10SB-A	B : NC	无 ※1			P10SB-A L
	P10DLB-A				10	M10 × 0.5
方 型	P12DA-A	A : NO	约0.2	3	10 × 18 × 31	P12DA-A L
	P12DB-A	B : NC	无 ※1		10 × 18 × 23	P12DB-A L
	P12DLB-A			10	10 × 18 × 39	P12DLB-A L

-A : 触头 φ 2球形超硬

L : 动作显示用LED (距离主体120mm的位置)

※1 请在信号的切换点上调整传感器的安装位置。

### ■ 通用规格

单位mm

接点构造	接点型
动作形态	A : NO / B : NC
动作点的重复精度	ON→OFF OFF→ON均如此 0.0005 (范围) (条件 : 操作速度 50 ~ 200mm/min) ※2
迟滞	0
接点精度寿命	300万次 (没有因摇动而导致误动作并在 额定电压、电流范围内使用时)
保护构造	IP67
接触力	1N
外壳材质	SUS303 ※P12D系列为镀BsBM + Ni
标准附件	外径螺纹型 : 2个螺母

※2 请勿使用10mm/min以下的操作速度。

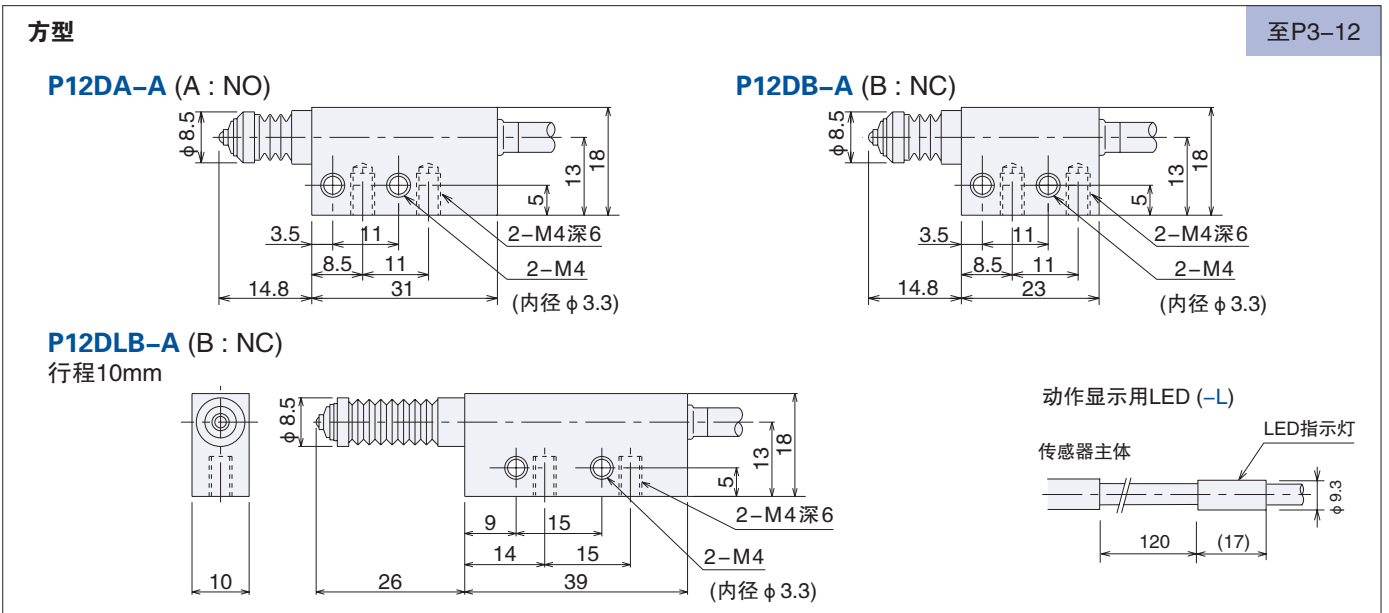
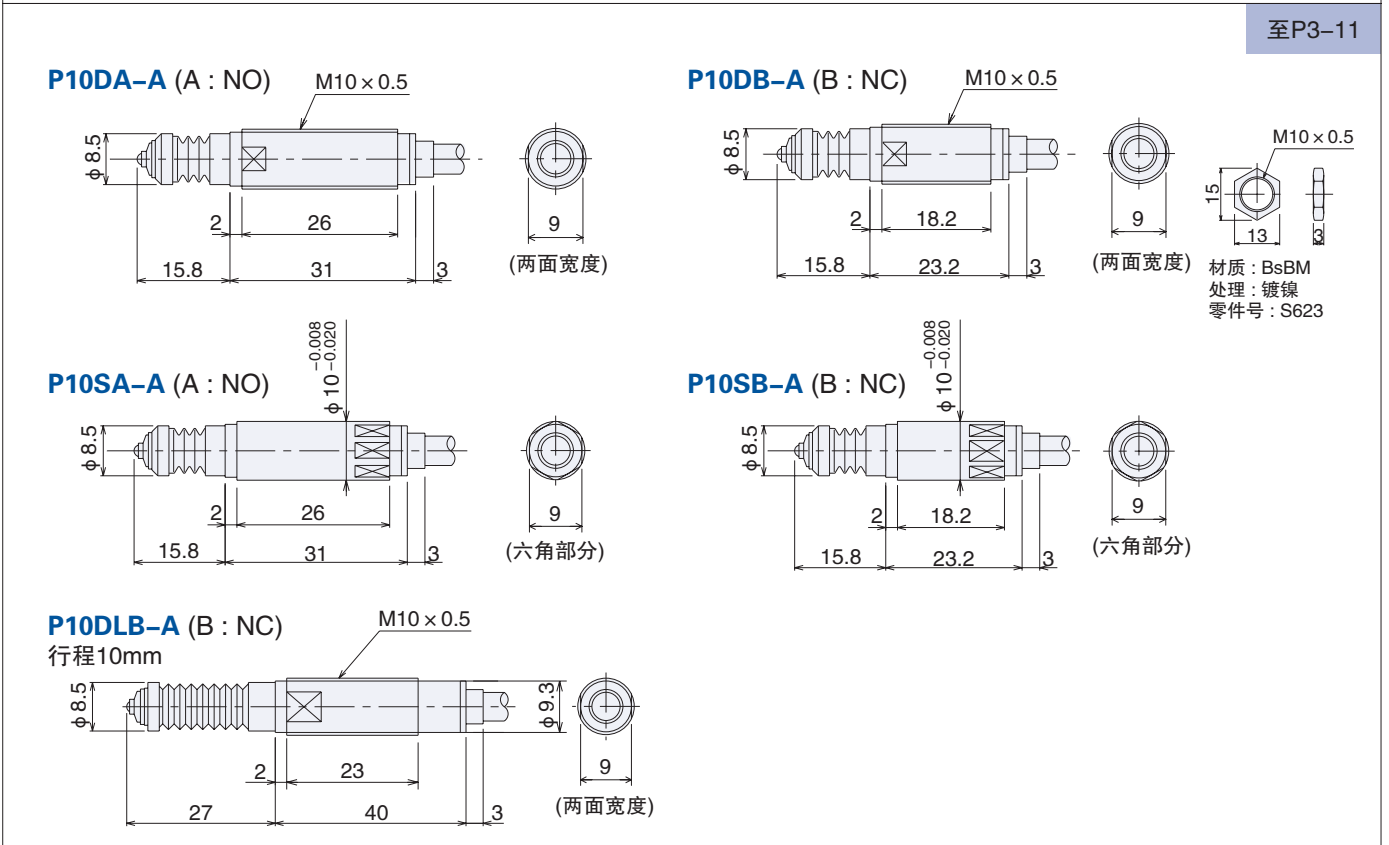
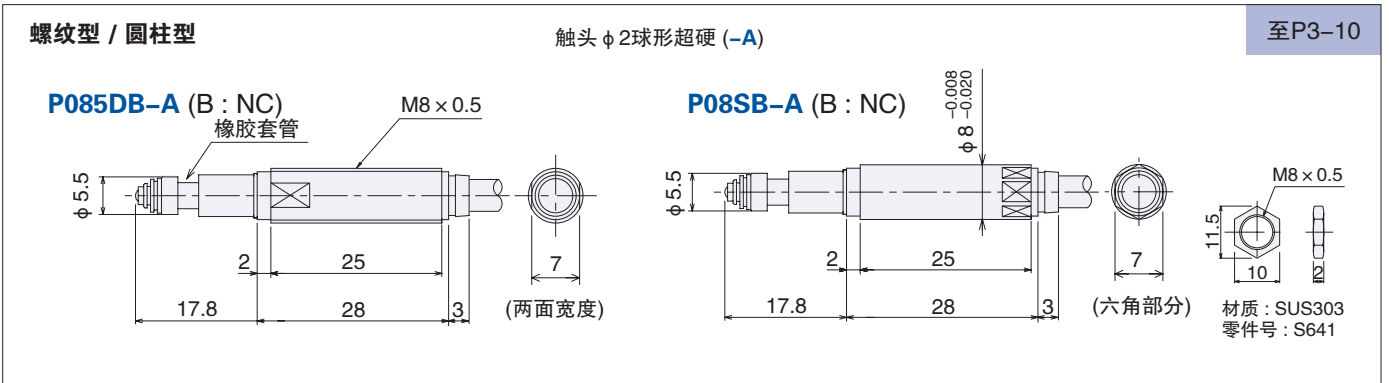
电 线	标准长度3m 耐油性2芯 φ 5 拉伸强度30N 仅P08为2芯 φ 4 弯曲半径R7 (请参阅P2-9)
使用温度范围	0℃ ~ 80℃ 不得结冰
温度漂移	0 (由于没有放大器, 因此不会出现伴随电子零件所产生的温度漂移)
振 动	10 ~ 55Hz全振幅1.5 X、Y、Z各方向
冲 击	300m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向
接点额定值	DC5V ~ DC24V 稳态电流10mA以下 (突入电流20mA以下) (请参阅P7-3) 带LED时, 需要限制电流, 以免向LED流入10mA以上的电流。

### ◎ 选购件规格备有下述项目。

- 三极管输出 (请参阅P2-4)
- 触头形状
- 套管保护罩形状
- 动作显示用LED
- 接触力
- 导线方向
- 导线方面

- 附加防反接保护电路
- 附加电平转换电路
- 将输出容量提高到100mA

## 外形尺寸图

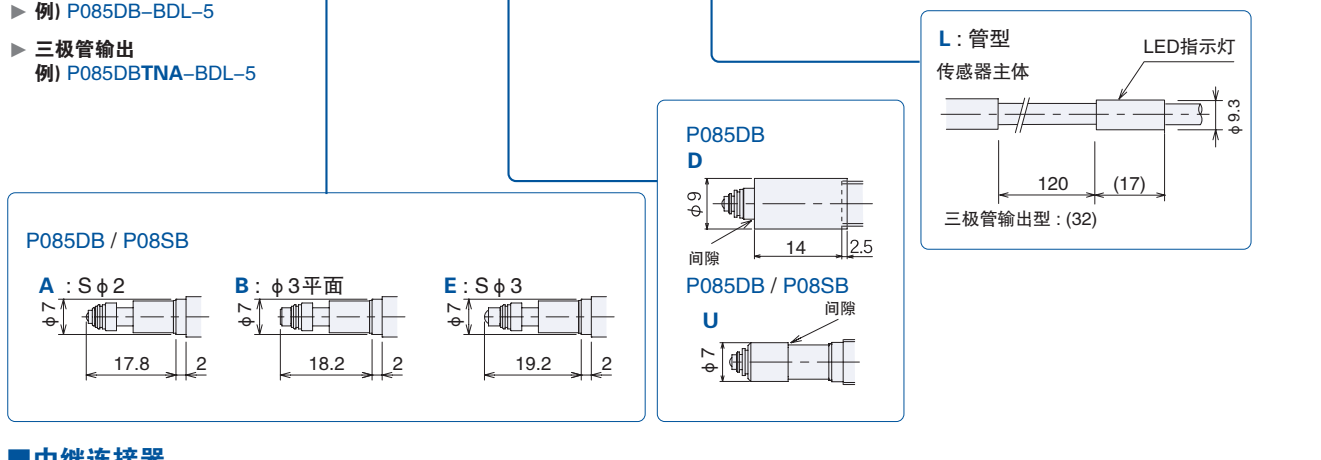


## ■选购件型号

标准型号	触头形状	套管保护罩形状	动作显示用LED	接触力	电线方向	电线方面
螺纹型 / 圆柱型 P085DB P08SB	代表规格 A: 球形2超硬 B: $\phi 3$ 平面超硬 E: $\phi 3$ 球形超硬	未填写: 无 D: 下向用 (圆柱型不可) (接触力S不可) U: 上向用 (接触力S不可)	未填写: 无 L: 距离电线口约120mm的位置	未填写: 1N S: 0.3N (S为IP40, 不带橡胶套管) G: 0.5N H: 1.5N	未填写: 直型	未填写: 标准 (3m) N: Nm (单位1m) 选购件: 中继连接器
三极管输出 TNA 在上述后面 TNB 补写 TPA TPB (请参阅P2-4)						

▶ 例) P085DB-BDL-5

▶ 三极管输出  
例) P085DBTNA-BDL-5



## ■中继连接器

IP67的保护构造, 适用于水或油等的恶劣环境。

未填写: 无 型号	电线	保护构造	尺寸图	防脱落强度
CC240	2芯	IP67		带防脱落保护环
选择三极管输出时 CC3	3芯			

例) P085DB-AL-1-CC240-2

(高精度MT-接触式传感器 P085DB-AL / 传感器侧电线1m / 中继连接器 CC240 / 机械侧电线2m)

### ●维护用的订购方法

#### ①仅订购开关时

请在型号名后加上【H】。例) P085DB-AL-1-CC240H

#### ②仅订购机械时

请在型号名后以1m为单位加上【电线长度】。

例) CC240-2 (中继连接器: CC240 / 机械一侧电线: 2m)

## ■选购件规格

### 触头形状

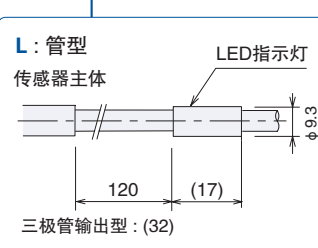
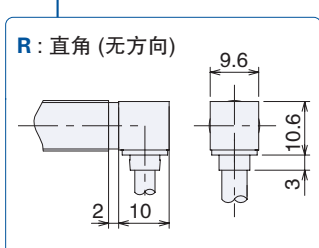
符号: 形状	被检测体形状
A: $\phi 2$ 球形超硬	平面状
E: $\phi 3$ 球形超硬	
B: $\phi 3$ 平面	凸状、球状 (刀尖、钻头尖等)

### 接触力

符号: 接触力	使用条件
S: 0.3N	没有因振动、冲击而产生震颤时 (S为IP40, 不带橡胶套管)
G: 0.5N	
H: 1.5N	振动、冲击较大时

有关0.1N的低接触力型, 请参阅P6-2。

## ■ 选购件型号

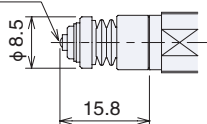
标准型号	触头形状	套管保护罩形状	动作显示用LED	接触力	电线方向	电线方面
螺纹型 / 圆柱型 P10DA P10DB P10SA P10SB P10DLB	<b>代表规格</b> <b>A</b> : 球形2超硬 <b>B</b> : $\phi 3$ 平面超硬 <b>E</b> : $\phi 3$ 球形超硬 <b>D</b> : $\phi 5$ 平面超硬 <b>T</b> : 装卸式 (螺纹M2.5) <b>T□</b> : 固定触头 <b>T□A</b> : 调整触头 (请参阅P3-13)	未填写: 无 <b>D</b> : 下向用 (圆柱型不可) (接触力 <b>S</b> 不可) <b>U</b> : 上向用 (圆柱型不可) (接触力 <b>S</b> 不可) <b>U2</b> : 无间隙上向用 (仅接触力 <b>H</b> 可适用) (圆柱型不可)	未填写: 无 <b>L</b> : 距离电线口约120mm的位置	未填写: 1N <b>S</b> : 0.3N ( <b>S</b> 为IP40, 不带橡胶套管) <b>G</b> : 0.5N (套管保护形状 <b>U2</b> 不可) <b>H</b> : 1.5N	未填写: 直型 <b>R</b> : 直角 (套管保护罩形状 <b>U</b> 、 <b>U2</b> 不可)	未填写: 标准 (3m) <b>N</b> : Nm (单位1m) <b>选购件 (P3-14)</b> : 电线保护 : 中继连接器 : 直出连接器 (选择三极管输出时不可、选择LED时不可)
<b>三极管输出</b> TNA 在上述后 TNB 面补写 TPA TPB (请参阅P2-4)			<b>L</b> : 管型 传感器主体 LED指示灯  三极管管输出型: (32)		<b>R</b> : 直角 (无方向) 	

▶ 例) P10DB-BDL-5

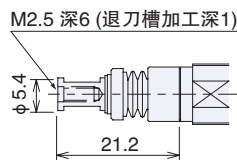
▶ 三极管输出 例) P10DBTNA-BDL-5

### P10DA / P10DB / P10SA / P10SB

- A**: S  $\phi 2$
- B**:  $\phi 3$ 平面
- D**:  $\phi 5$ 平面
- E**: S  $\phi 3$

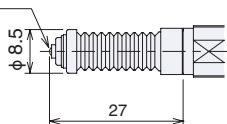


**T**: 装卸式 (螺纹M2.5) 不带触头

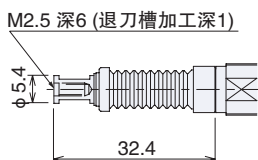


### P10DLB

- A**: S  $\phi 2$
- B**:  $\phi 3$ 平面
- D**:  $\phi 5$ 平面
- E**: S  $\phi 3$

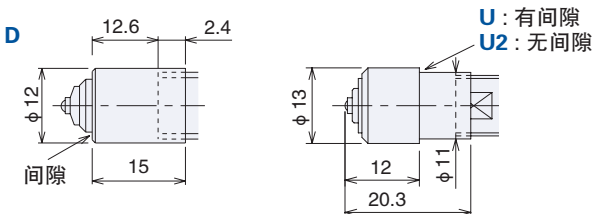


**T**: 装卸式 (螺纹2.5) 不带触头

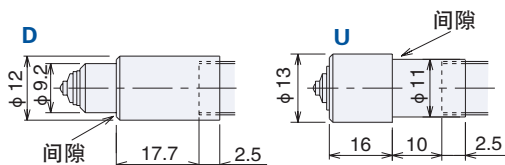


**TA ~ TE** (请参阅P3-13) 也可用于千分表。

### P10DA / P10DB



### P10DLB



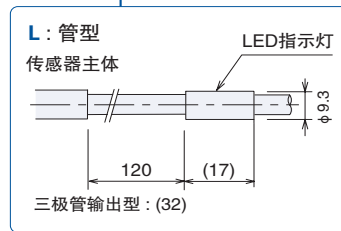
## ■选购件型号

标准型号	触头形状	套管保护罩形状	动作显示用LED	接触力	电线方向	电线方面
方型 P12DA P12DB P12DLB	代表规格 <b>A</b> : 球形2超硬 <b>B</b> : $\phi 3$ 平面超硬 <b>E</b> : $\phi 3$ 球形超硬 <b>D</b> : $\phi 5$ 平面超硬 <b>T</b> : 装卸式 (螺纹M2.5) <b>T□</b> : 固定触头 <b>T□A</b> : 调整触头 (请参阅P3-13)	未填写: 无 <b>D</b> : 下向用 (接触力 <b>S</b> 不可) <b>U</b> : 上向用 (接触力 <b>S</b> 不可)	未填写: 无 <b>L</b> : 距离电线口约120mm的位置	未填写: 1N <b>S</b> : 0.3N ( <b>S</b> 为IP40, 不带橡胶套管) <b>G</b> : 0.5N <b>H</b> : 1.5N	未填写: 直型 <b>Rn</b> : 直角	未填写: 标准 (3m) <b>N</b> : Nm (单位1m) 选购件 (P3-14) : 电线保护 : 中继连接器 : 直出连接器 (选择三极管输出时不可、选择LED时不可)

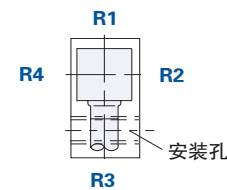
### 三极管输出

TNA 在上述后面  
TNB 补写  
TPA  
TPB  
(请参阅P2-4)

- ▶ 例) P12DB-BDL-5
- ▶ 三极管输出  
例) P12DBTNA-BDL-5

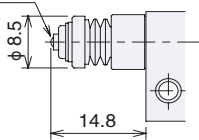


**Rn**: 直角 (有方向)  
从R1 ~ R4中选择

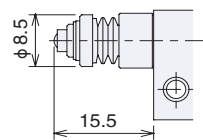


### P12DA / P12DB

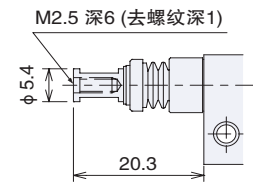
**A**: S  $\phi 2$   
**B**:  $\phi 3$ 平面  
**D**:  $\phi 5$ 平面



**E**: S  $\phi 3$



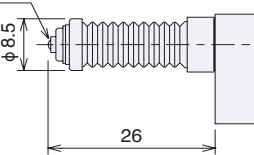
**T**: 装卸式 (螺纹M2.5) 不带触头



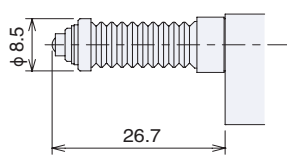
**TA ~ TE** (请参阅P3-13)  
也可用于千分表。

### P12DLB

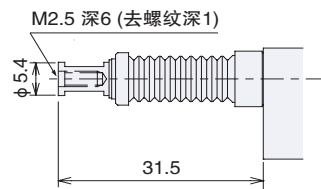
**A**: S  $\phi 2$   
**B**:  $\phi 3$ 平面  
**D**:  $\phi 5$ 平面



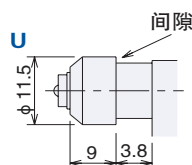
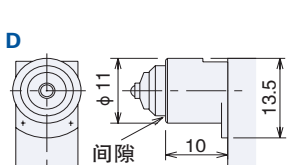
**E**: S  $\phi 3$



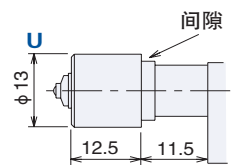
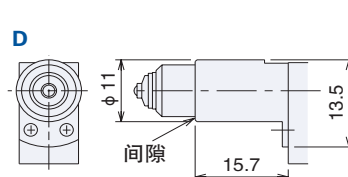
**T**: 装卸式 (螺纹2.5) 不带触头



### P12DA / P12DB



### P12DLB



## ■选购件规格

### 触头形状

符号：形状	被检测体形状
A：φ2球形超硬	平面状
E：φ3球形超硬	
B：φ3平面	凸状、球状（刀尖、钻头尖等）
D：φ5平面	
T：装卸式（螺纹M2.5）	特殊形状、触头较重时，请注明安装姿势（尤其是偏载荷）

### 接触力

符号：接触力	使用条件
S：0.3N	没有因振动、冲击而产生震颤时 (S为IP40，不带橡胶套管)
G：0.5N	
H：1.5N	振动、冲击较大时

有关0.1N的低接触力型，请参阅P6-2。

## ■固定式触头

外形尺寸图	符号：零件号	
φ2球形 	<b>TA</b> ：F4130S 硬化钢 (SUS)	<b>TAW</b> ：F4130W 超硬合金
φ3平面 	—	<b>TBW</b> ：F4131W 超硬合金
针型 	<b>TC</b> ：F4129S 硬化钢 (SUS)	<b>TCW</b> ：F4129W 超硬合金

外形尺寸图	符号：零件号	
φ3球形 	<b>TE</b> ：F4150S 硬化钢 (SUS)	<b>TEW</b> ：F4150W 超硬合金
φ5平面 	—	<b>TDW</b> ：F4132W 超硬合金

固定式触头附件：扳手  
※单独购买触头时，不附带扳手。

订购时的填写示例

- 硬化钢：P10DB-**TA**
- 超硬合金：P10DA-**TBW**

符号：触头形状

## ■调整式触头（易于固定开关，进行信号设定调整时，不会使电线产生扭转。）

外形尺寸图	符号：零件号	
φ2球形 	<b>TAA</b> ：F4130AS 硬化钢 (SUS)	<b>TAAW</b> ：F4130AW 超硬合金
φ3平面 	—	<b>TBAW</b> ：F4131AW 超硬合金
针型 	<b>TCA</b> ：F4129AS 硬化钢 (SUS)	<b>TCAW</b> ：F4129AW 超硬合金

外形尺寸图	符号：零件号	
φ3球形 	<b>TEA</b> ：F4150AS 硬化钢 (SUS)	<b>TEAW</b> ：F4150AW 超硬合金
φ5平面 	—	<b>TDAW</b> ：F4132AW 超硬合金

调整式触头附件：调整用锁定螺母1个、扳手  
※单独购买触头时，不附带扳手。

订购时的填写示例

- 硬化钢：P10DB-**TAA**
- 超硬合金：P10DA-**TBAW**

符号：触头形状

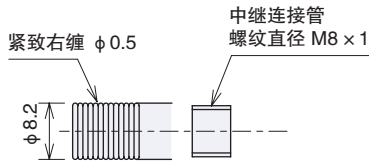
## ■ 电线保护用编织层 (请参阅保护构造P7-7)

### 金属丝编织层

材质：钢线、紧致右缠

最小弯曲半径：7mm

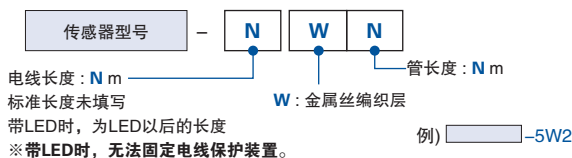
符号：**W**



### 使用注意事项

- 1) 传感器侧为拧入固定，机械侧末端断开。使用中继连接管进行延长。
- 2) 由于金属丝编织层弯曲部分（尤其是安装口）的线间存在间隙，因此请确认不会因切屑的进入而导致电线损伤。
- 3) 夹紧时，请勿夹坏或损伤电线外皮。
- 4) 数条线集中夹紧时，请勿向传感器安装口施加过大的力、重量。
- 5) 由于金属丝编织层会因自重而伸长，因此可制作得比电线长度略短一些。

### 填写方法



### 保护管 (软编织层)

主要用于会产生切屑的机床。

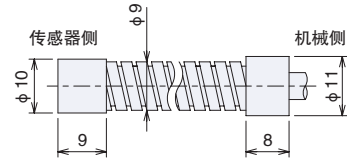
适合于防止因重物掉落等而导致的电线损伤。

可适用于φ5以上的电线

尺寸：外径φ9

最小弯曲半径：25mm

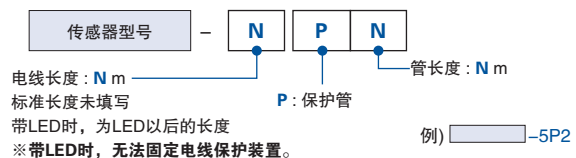
符号：**P**



### 使用注意事项

- 1) 传感器侧为拧入固定，机械侧末端带配件
- 2) 由于不具备柔软性，因此进行弯曲或拉拽时，请夹住中间，以免向电线口部分或传感器主体施加过大的力、重量。
- 3) 数条线集中夹紧时，请勿向传感器安装口施加过大的力、重量。
- 4) 电线没有防水性。

### 填写方法



## ■ 直出连接器 (选择三极管输出时不可、选择LED时不可)

IP67的保护构造，适用于水或油等的恶劣环境。

未填写：无 型号	电线		保护构造	尺寸图	防脱落强度
<b>DG</b>	2芯	φ5	IP67		1.5N

例) P10DB-A-DG-5

(高精度MT-接触式传感器 P10DB-A / 直出连接器 **DG** / 机械侧电线5m)

### ● 维护用的订购方法

- ① 仅订购开关时  
请在型号名后加上【**H**】。例) P10DA-A-1-CC2**H**
- ② 仅订购机械时  
请在型号名后以1m为单位加上【**电线长度**】。  
例) CC2-**2** (中继连接器：CC2 / 机械一侧电线：2m)

## ■ 中继连接器

IP67的保护构造，适用于水或油等的恶劣环境。

未填写：无 型号	电线		保护构造	尺寸图	防脱落强度
<b>CC2</b>	2芯	φ5	IP67		带防脱落 保护环
选择三极管输出时 <b>CC3</b>	3芯	φ4			

例) P10DA-AL-1-CC2-2

(高精度MT-接触式传感器 P10DA-AL / 传感器侧电线1m / 中继连接器 **CC2** / 机械侧电线2m)