

## 圆柱形接插型接近开关

### 特点

- 采用专用IC, 实现优良的抗干扰性能
- 内置电源反接保护 (DC3线式)
- 内置浪涌保护功能
- 内置过电流保护功能 (DC型)
- 连接器连接部位的防护等级为IP67 (IEC规格)
- 可替代微动开关或限位开关



⚠ 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	PRCMT12-2DO PRCMT12-2DC PRCMT12-2DO-I PRCMT12-2DC-I	PRCMT12-4DO PRCMT12-4DC PRCMT12-4DO-I PRCMT12-4DC-I	PRCMT18-5DO PRCMT18-5DC PRCMT18-5DO-I PRCMT18-5DC-I	PRCMT18-8DO PRCMT18-8DC PRCMT18-8DO-I PRCMT18-8DC-I	PRCMT30-10DO PRCMT30-10DC PRCMT30-10DO-I PRCMT30-10DC-I	PRCMT30-15DO PRCMT30-15DC PRCMT30-15DO-I PRCMT30-15DC-I
检测距离	2mm	4mm	5mm	8mm	10mm	15mm
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)
设定距离	0~1.4mm	0~2.8mm	0~3.5mm	0~5.6mm	0~7mm	0~10.5mm
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)	1.5kHz	500Hz	350Hz	400Hz	200Hz	
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(以500VDC为基准)					
耐 电 压	1,500VAC 50/60Hz持续1分钟					
耐 振 动	10~55Hz(周期1分钟) 振幅1mm X, Y, Z方向各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)					
使用温度	-25~70℃(未结冰状态)					
存储温度	-30~80℃(未结冰状态)					
环境湿度	35~95%RH(未结露状态)					
保护电路	浪涌保护电路, 过电流保护电路					
防护等级	IP67 (IEC规格)					
材 质	外壳/螺母: 镀镍黄铜, 垫片: 镀镍铁, 检测面: 耐热ABS					
认 证	CE					
重 量	约26g		约48g		约142g	

(※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。

※标准产品和IEC规格的功能是一样的, IEC规格连接器配线及参数请参阅G-5页。

※上述重量不包含外包装。

(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

# PRCM系列

## 规格

### ● 直流3线式

型号	PRCM12-2DN PRCM12-2DP PRCM12-2DN2 PRCM12-2DP2	PRCM12-4DN PRCM12-4DP PRCM12-4DN2 PRCM12-4DP2	PRCM18-5DN PRCM18-5DP PRCM18-5DN2 PRCML18-5DN PRCML18-5DP PRCML18-5DN2 PRCML18-5DP2	PRCM18-8DN PRCM18-8DP PRCM18-8DN2 PRCML18-8DN PRCML18-8DP PRCML18-8DN2 PRCML18-8DP2	PRCM30-10DN PRCM30-10DP PRCM30-10DN2 PRCM30-10DP2 PRCML30-10DN PRCML30-10DP PRCML30-10DN2 PRCML30-10DP2	PRCM30-15DN PRCM30-15DP PRCM30-15DN2 PRCM30-15DP2 PRCML30-15DN PRCML30-15DP PRCML30-15DN2 PRCML30-15DP2
检测距离	2mm	4mm	5mm	8mm	10mm	15mm
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)
设定距离	0~1.4mm	0~2.8mm	0~3.5mm	0~5.6mm	0~7mm	0~10.5mm
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		350Hz	400Hz	200Hz
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(以500VDC为基准)					
耐电压	1,500VAC 50/60Hz持续1分钟					
耐振动	10~55Hz(周期1分钟) 振幅1mm X, Y, Z方向各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)					
使用温度	-25~70℃(未结冰状态)					
存储温度	-30~80℃(未结冰状态)					
环境湿度	35~95%RH(未结露状态)					
保护电路	内置浪涌保护电路,电源反接保护电路,过电流保护电路					
防护等级	IP67(IEC规格)					
材质	外壳/螺母:镀镍黄铜,垫片:镀镍铁,检测面:耐热ABS					
认证	CE					
重量	约26g		PRCM18:约49g, PRCML18:约73g		PRCM30:约134g, PRCML30:约169g	

### ● 交流2线式

型号	PRCM12-2AO PRCM12-2AC	PRCM12-4AO PRCM12-4AC	PRCM18-5AO PRCM18-5AC PRCML18-5AO PRCML18-5AC	PRCM18-8AO PRCM18-8AC PRCML18-8AO PRCML18-8AC	PRCM30-10AO PRCM30-10AC PRCML30-10AO PRCML30-10AC	PRCM30-15AO PRCM30-15AC PRCML30-15AO PRCML30-15AC
检测距离	2mm	4mm	5mm	8mm	10mm	15mm
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)
设定距离	0~1.4mm	0~2.8mm	0~3.5mm	0~5.6mm	0~7mm	0~10.5mm
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	5~150mA		5~200mA			
绝缘阻抗	50MΩ以上(以500VDC为基准)					
耐电压	2,500VAC 50/60Hz持续1分钟					
耐振动	10~55Hz(周期1分钟) 振幅1mm X, Y, Z方向各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)					
使用温度	-25~70℃(未结冰状态)					
存储温度	-30~80℃(未结冰状态)					
环境湿度	35~95%RH(未结露状态)					
保护电路	浪涌保护电路					
防护等级	IP67(IEC规格)					
材质	外壳/螺母:镀镍黄铜,垫片:镀镍铁,检测面:耐热ABS					
绝缘形式	双重绝缘或强化绝缘(标识:回,测量输入和电源部分之间的绝缘强度:1kV)					
认证	CE					
重量	约30g		PRCM18:约54g, PRCML18:约66g		PRCM30:约142g, PRCML30:约182g	

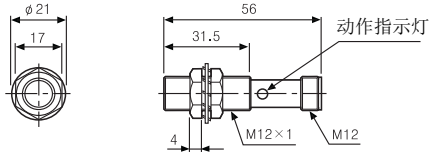
(\*1) 开关动作的应答频率为平均值。测定条件为使用标准检测物,检测物的间距为标准检测物的2倍,设定距离为检测距离的1/2。  
\*上述重量不包含外包装。

# 接插型接近开关

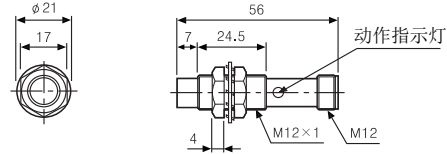
## 外形尺寸图

(单位:mm)

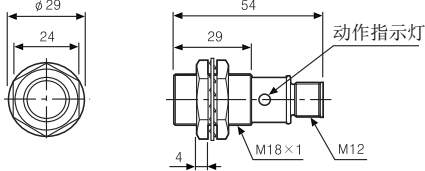
● PRCM12-2D□ / PRCMT12-2D□(-I)



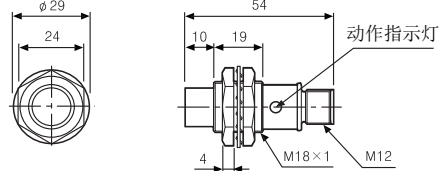
● PRCM12-4D□ / PRCMT12-4D□(-I)



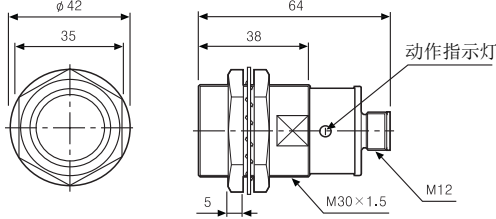
● PRCM18-5D□ / PRCMT18-5D□(-I)



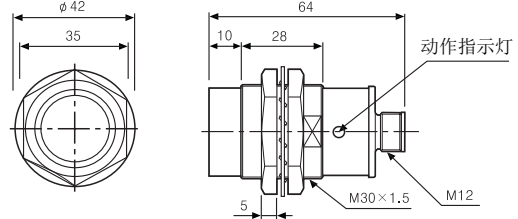
● PRCM18-8D□ / PRCMT18-8D□(-I)



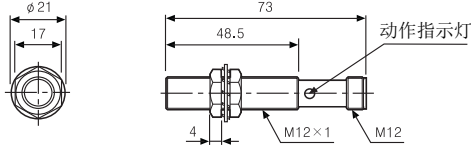
● PRCM30-10D□ / PRCMT30-10D□(-I)



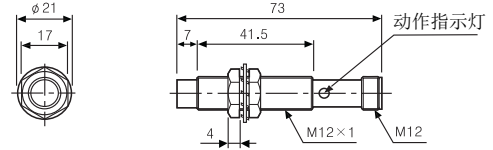
● PRCM30-15D□ / PRCMT30-15D□(-I)



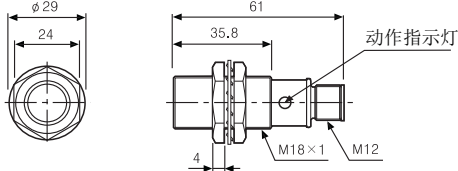
● PRCM12-2A□



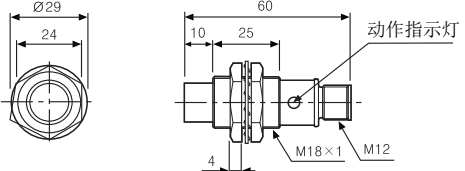
● PRCM12-4A□



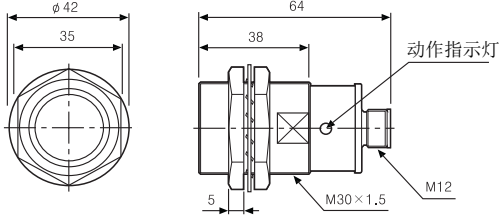
● PRCM18-5A□



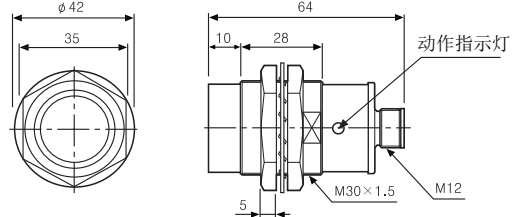
● PRCM18-8A□



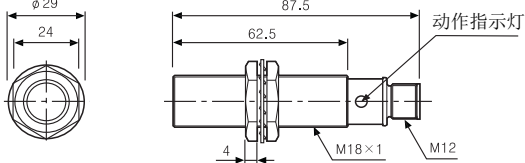
● PRCM30-10A□



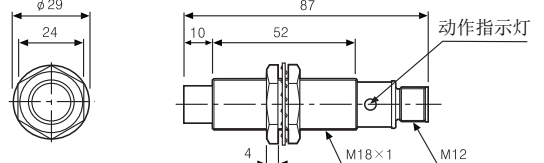
● PRCM30-15A□



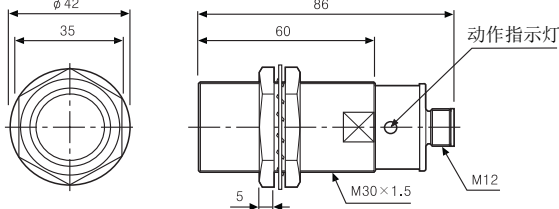
● PRCLM18-5D□ / PRCLM18-5A□



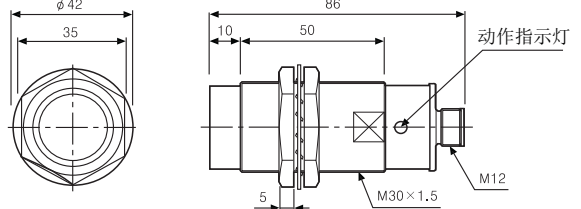
● PRCLM18-8D□ / PRCLM18-8A□



● PRCLM30-10D□ / PRCLM30-10A□



● PRCLM30-15D□ / PRCLM30-15A□



(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

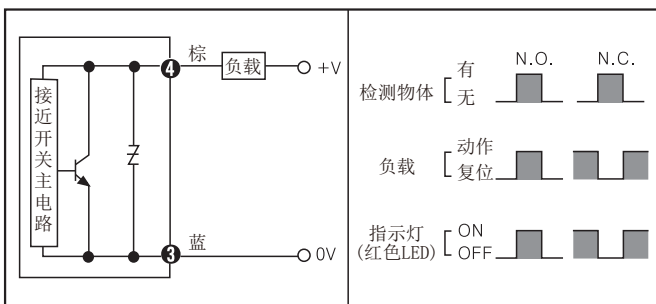
(T) 软件

(U) 其他

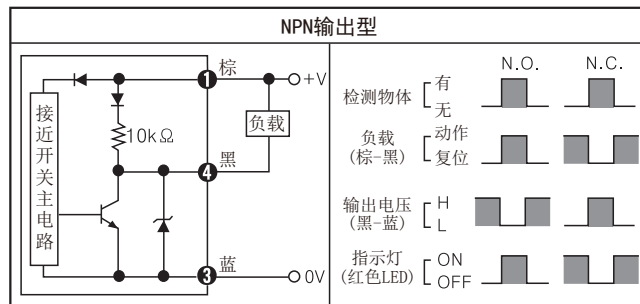
# PRCM系列

## ■ 输出电路

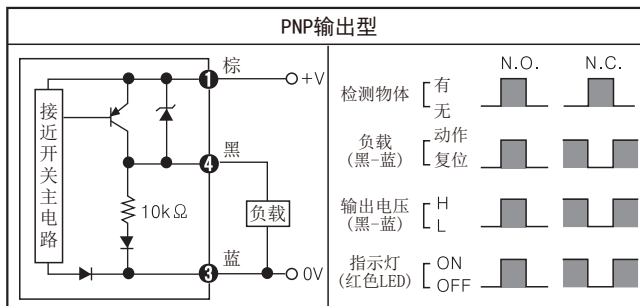
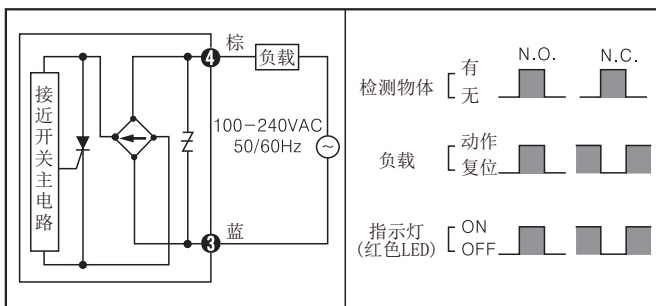
### ◎ 直流2线式



### ◎ 直流3线式



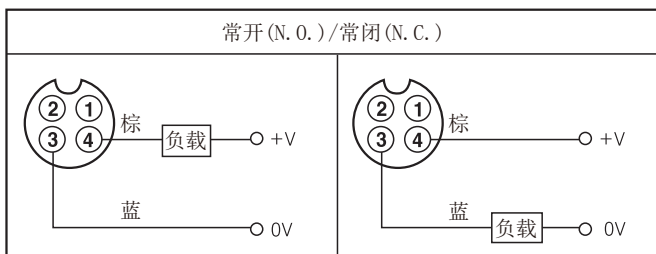
### ◎ 交流2线式



※ 圆圈里的数字是表示插针的编号。

## ■ 连接器接线图

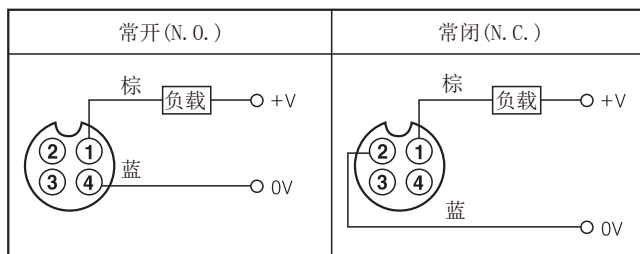
### ◎ 直流2线式(标准型)



※ ①, ②端子不使用。

※ 当使用直流3线式连接时, 黑线作为(12-24VDC)及蓝线作为(0V)使用。

### ◎ 直流2线式(IEC规格)



※ 请使用IEC规格的插头。

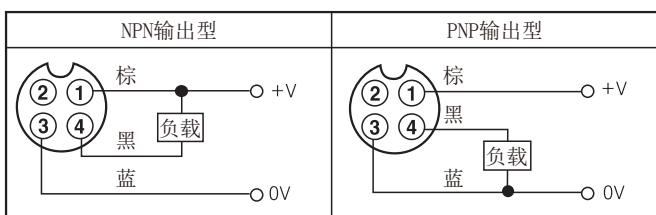
※ 如需购买IEC规格的产品, 请标准型号后面加“ I”。

例) PRCMT12-4DO-I

※ 如需购买IEC规格的线缆, 请标准型号后面加“ I”。

例) CID2-2-I, CLD2-5-I

### ◎ 直流3线式

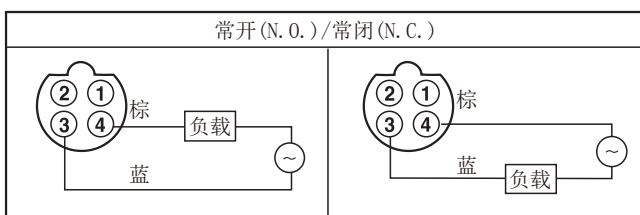


※ 安装接插头时, 请使用0.39~0.49N·m的力矩拧紧螺丝。

※ 在有振动干扰的地方请使用胶带缠住连接线缆后使用。

※ 接插型线缆请参考G-5页。

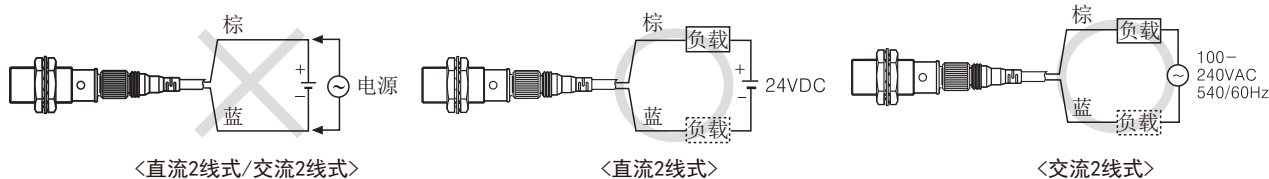
### ◎ 交流2线式



※ 交流常开/常闭型, ②与③, ①与④内部是相连的。

## 正确使用

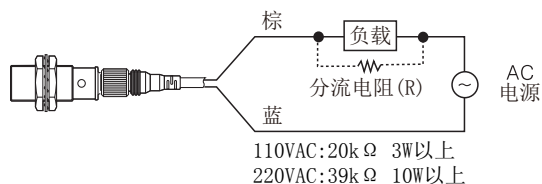
### 负载连接



使用直流2线式或交流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

#### 交流2线式

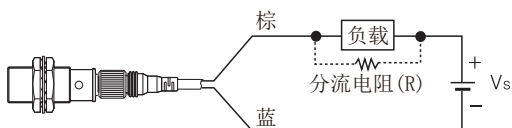


负载电流为5mA以下时, 为避免由于残留电压导致误动作, 请如图所示并联分流电阻, 并使负载电流在接近开关的最小启动电流5mA以上。

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

[ I : 负载启动电流, R : 分流电阻, P : 允许功率 ]

#### 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。

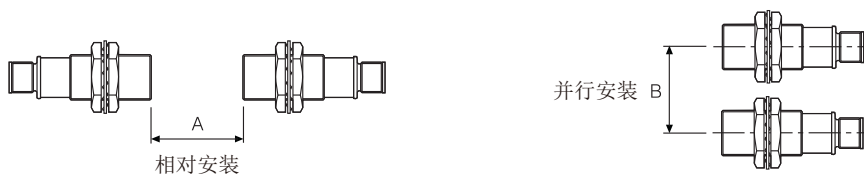
※ 分流电阻W应当适当注意散热。

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

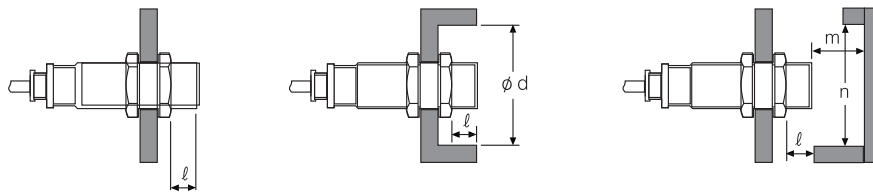
[ Vs : 电源电压      Io : 接近开关的最小启动电流  
Ioff : 负载的恢复电流      P : 分流电阻的W数 ]

### 相互干扰及周围金属的影响

当把两个以上的接近开关一起安装使用时, 可能会发生相互干扰而引起误动作, 请务必满足下表中所规定的尺寸要求进行安装。



当接近传感器周围有金属存在时, 为防止复位不正常等错误发生, 请满足下表中所规定的尺寸要求进行安装。



(单位:mm)

型号 项目	PRCMT12-2D□ PRCM12-2D□ PRCM12-2A□	PRCMT12-4D□ PRCM12-4D□ PRCM12-4A□	PRCMT18-5D PRCM(L)18-5D PRCM(L)18-5A	PRCMT18-8D□ PRCM(L)18-8D□ PRCM(L)18-8A□	PRCMT30-10D□ PRCM(L)30-10D□ PRCM(L)30-10A□	PRCMT30-15D PRCM(L)30-15D PRCM(L)30-15A
A	12	24	30	48	60	90
B	24	36	36	54	60	90
l	0	11	0	14	0	15
φ d	12	36	18	54	30	90
m	6	12	15	24	30	45
n	18	36	27	54	45	90

(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