

## 抑制因切削油进入而导致的故障， 耐切削油的接近传感器

- 使用耐切削油的氟树脂电缆
- 通过电缆接合部不产生间隙的密封工艺和树脂填充来封堵切削油进入
- 保护构造IP67G(JIS C 0920 附录1)

 参阅8页“请正确使用”。



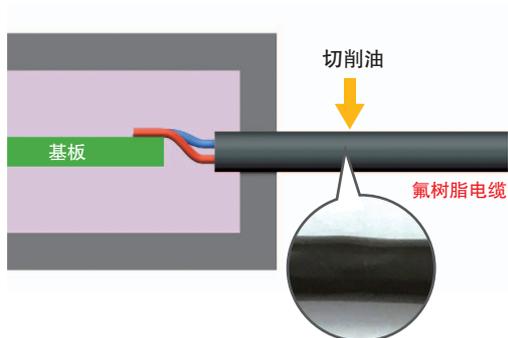
标准认证对象机型等最新信息请浏览本公司网站 ([www.fa.omron.com.cn/](http://www.fa.omron.com.cn/))中的“标准认证/符合”。

### 特点

#### 氟树脂电缆包层

电缆包层采用很难因非水溶性切削油或水溶性切削油而老化的氟树脂。防止切削油渗入电缆内部。

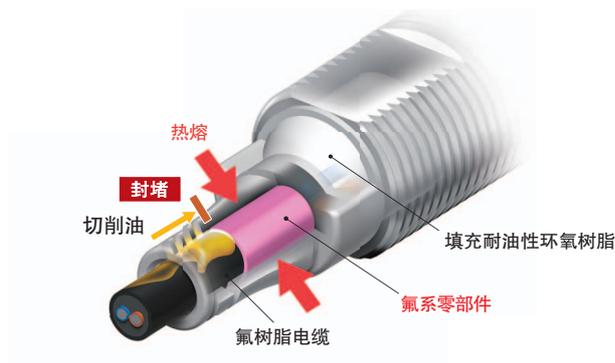
 氟包层



#### 热熔密封工艺

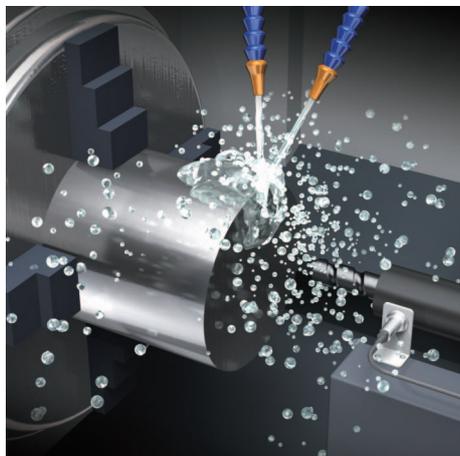
将熔点与氟树脂电缆接近的高接合性氟系零部件热熔并进行接合。封堵经由接合界面进入的切削油。

 热熔密封



### 应用

#### 气缸的检测



#### 切削工件的就位检测



# E2ER/E2ERZ

## 种类

### 本体

标准型 【外形尺寸图→P.10】

| 形状   | 检测距离 |      | 连接方式           | 导线规格 | 型号                    |                       |
|--|------|------|----------------|------|-----------------------|-----------------------|
|  |      |      |                |      | 动作模式: NO              | 动作模式: NC              |
| <br>屏蔽 | M8   | 2mm  | 导线引出(2m)       | 氟树脂  | E2ER-X2D1 2M *        | E2ER-X2D2 2M *        |
|  |      |      | M12接插件中继(0.3m) |      | E2ER-X2D1-M1TGJ 0.3M  | E2ER-X2D2-M1TGJ 0.3M  |
|  | M12  | 3mm  | 导线引出(2m)       |      | E2ER-X3D1 2M *        | E2ER-X3D2 2M *        |
|  |      |      | M12接插件中继(0.3m) |      | E2ER-X3D1-M1TGJ 0.3M  | E2ER-X3D2-M1TGJ 0.3M  |
|  | M18  | 7mm  | 导线引出(2m)       |      | E2ER-X7D1 2M *        | E2ER-X7D2 2M *        |
|  |      |      | M12接插件中继(0.3m) |      | E2ER-X7D1-M1TGJ 0.3M  | E2ER-X7D2-M1TGJ 0.3M  |
|  | M30  | 10mm | 导线引出(2m)       |      | E2ER-X10D1 2M *       | E2ER-X10D2 2M *       |
|  |      |      | M12接插件中继(0.3m) |      | E2ER-X10D1-M1TGJ 0.3M | E2ER-X10D2-M1TGJ 0.3M |

\*备有导线长5m的类型。型号末尾为5M(例: E2ER-X2D1 5M)。交货期请向经销商咨询。

耐铝碎屑型 【外形尺寸图→P.10】

| 形状   | 检测距离 |     | 连接方式           | 导线规格 | 型号                    |                       |
|--|------|-----|----------------|------|-----------------------|-----------------------|
|  |      |     |                |      | 动作模式: NO              | 动作模式: NC              |
| <br>屏蔽 | M12  | 2mm | 导线引出(2m)       | 氟树脂  | E2ERZ-X2D1 2M *       | E2ERZ-X2D2 2M *       |
|  |      |     | M12接插件中继(0.3m) |      | E2ERZ-X2D1-M1TGJ 0.3M | E2ERZ-X2D2-M1TGJ 0.3M |
|  | M18  | 4mm | 导线引出(2m)       |      | E2ERZ-X4D1 2M *       | E2ERZ-X4D2 2M *       |
|  |      |     | M12接插件中继(0.3m) |      | E2ERZ-X4D1-M1TGJ 0.3M | E2ERZ-X4D2-M1TGJ 0.3M |
|  | M30  | 8mm | 导线引出(2m)       |      | E2ERZ-X8D1 2M *       | E2ERZ-X8D2 2M *       |
|  |      |     | M12接插件中继(0.3m) |      | E2ERZ-X8D1-M1TGJ 0.3M | E2ERZ-X8D2-M1TGJ 0.3M |

\*备有导线长5m的类型。型号末尾为5M(例: E2ERZ-X2D1 5M)。交货期请向经销商咨询。

### 附件(另售)

传感器I/O接插件(M12, 单侧接插件) (需接插件中继型)传感器不附带, 请务必订购。

| 形状   | 导线外径(mm) | 导线长度 | 传感器I/O接插件型号        | 适用接近传感器型号                           |
|--|----------|------|--------------------|-------------------------------------|
| <br>SmartClick<br>接插件直型 | φ4       | 2m   | XS5FR-D423-D80-RB1 | E2ER-X□D□-M1TGJ<br>E2ERZ-X□D□-M1TGJ |
|  |          | 5m   | XS5FR-D423-G80-RB1 |                                     |
|  |          | 10m  | XS5FR-D423-J80-RB1 |                                     |

注. 接插件的详情以及两侧接插件的说明请参阅XS5□R的Datasheet。

## 额定值/性能

## 标准机型

| 规格                |        | M8   | M12                                | M18        | M30        |
|-------------------|--------|--|------------------------------------|------------|------------|
| 屏蔽                |        | 屏蔽   |                                    |            |            |
| 项目                | 型号     | E2ER-X2D□  | E2ER-X3D□                          | E2ER-X7D□  | E2ER-X10D□ |
| 检测距离              |        | 2mm ± 10%  | 3mm ± 10%                          | 7mm ± 10%  | 10mm ± 10% |
| 设定距离*1            |        | 0 ~ 1.6mm  | 0 ~ 2.4mm                          | 0 ~ 5.6mm  | 0 ~ 8mm    |
| 应差                |        | 检测距离的15%以下   | 检测距离的10%以下                         |            |            |
| 可检测物体             |        | 磁性金属(非磁性金属的检测距离较短。参照“特性数据”→5页)   |                                    |            |            |
| 标准检测物体            |        | 铁8×8×1mm   | 铁12×12×1mm                         | 铁18×18×1mm | 铁30×30×1mm |
| 响应频率*2            |        | 1.5kHz   | 1kHz                               | 0.5kHz     | 0.4kHz     |
| 电源电压              |        | DC10 ~ 30V 含波动(p-p) 10%  |                                    |            |            |
| 漏电流               |        | 0.8mA以下  |                                    |            |            |
| 控制输出              | 开关容量   | 3 ~ 100mA  |                                    |            |            |
|                   | 剩余电压   | 3V以下(负载电流100mA、导线长2m时)   |                                    |            |            |
| 指示灯               |        | D1型: 动作指示(红色)、设定指示(绿色)<br>D2型: 动作指示(红色)  |                                    |            |            |
| 动作模式<br>(检测物体靠近时) |        | D1型: NO 详情请参阅“输入输出段电路图”中的时序图→7页<br>D2型: NC   |                                    |            |            |
| 保护电路              |        | 浪涌吸收、负载短路保护  |                                    |            |            |
| 环境温度范围            |        | 工作时: -25 ~ +70℃ 保存时: -40 ~ +85℃(不结冰、不凝露)   |                                    |            |            |
| 环境湿度范围            |        | 工作时、保存时: 分别为35 ~ 95%RH(不凝露)  |                                    |            |            |
| 温度的影响             |        | -25 ~ +70℃的温度范围内+23℃时, 检测距离的±15%以内   | -25 ~ +70℃的温度范围内+23℃时, 检测距离的±10%以内 |            |            |
| 电压的影响             |        | 在额定电源电压的±15%范围内, 额定电源电压时, 检测距离的±1%以内   |                                    |            |            |
| 绝缘电阻              |        | 50MΩ以上(DC500V兆欧表) 充电部整体与外壳间  |                                    |            |            |
| 耐压                |        | AC1,000V 50/60Hz 1min 充电部整体与外壳间  |                                    |            |            |
| 振动(耐久)            |        | 10 ~ 55Hz 双振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h   |                                    |            |            |
| 冲击(耐久)            |        | 500m/s <sup>2</sup><br>X、Y、Z各方向 10次  | 1,000m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 10次 |            |            |
| 保护构造              |        | IP67(IEC60529)、IP67G(JIS C 0920 附录1)<br>欧姆龙耐油零件评估基准*3 合格<br>切削油种类 JIS K 2241:2000规定的切削油剂、温度35℃以下 |                                    |            |            |
| 连接方式              |        | 导线引出型(标准导线长 2m), 接插件中继型(标准导线长 300mm)   |                                    |            |            |
| 重量<br>(包装状态)      | 导线引出型  | 约65g   | 约75g                               | 约145g      | 约215g      |
|                   | 接插件中继型 | 约30g   | 约40g                               | 约90g       | 约155g      |
| 材质                | 情况     | 不锈钢(SUS303)  | 黄铜 镀镍                              |            |            |
|                   | 检测面    | 聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)  |                                    |            |            |
|                   | 紧固螺母   | 黄铜 镀镍  |                                    |            |            |
|                   | 齿形防松垫圈 | 铁 镀锌   |                                    |            |            |
| 附件                |        | 使用说明书  |                                    |            |            |

\*1. 请在绿色指示灯点亮范围内使用。(D2型除外)

\*2. 响应频率为平均值。

测量条件: 使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。

\*3. “欧姆龙耐油零件评估基准”是指欧姆龙的耐久性评估基准。

对于连接方式中的接插件中继型, 是耐油接插件(XS5□R)正确嵌合状态下的保护结构性能。

无耐油接插件(XSSFR)、导线芯线外露部分不具备本性能。

此外, 导线引出型的导线芯线外露部分也不具备本性能。

# E2ER/E2ERZ

## 耐铝屑屑型

| 规格<br>屏蔽<br>项目<br>型号 | M12  |                        | M18            |            | M30            |       |
|----------------------|--|------------------------|----------------|------------|----------------|-------|
|                      | 屏蔽   |                        |                |            |                |       |
| E2ERZ-X2D□           |  | E2ERZ-X4D□             |                | E2ERZ-X8D□ |                |       |
| 检测距离                 | 2mm ± 10%  |                        | 4mm ± 10%      |            | 8mm ± 10%      |       |
| 设定距离 *1              | 0 ~ 1.6mm  |                        | 0 ~ 3.2mm      |            | 0 ~ 6.4mm      |       |
| 应差                   | 检测距离的20%以下   |                        |                |            |                |       |
| 可检测物体                | 磁性金属(非磁性金属的检测距离较短。参照“特性数据”→5页)   |                        |                |            |                |       |
| 标准检测物体               | 铁12 × 12 × 1mm   |                        | 铁30 × 30 × 1mm |            | 铁54 × 54 × 1mm |       |
| 响应频率 *2              | 200Hz  |                        | 100Hz          |            | 30Hz           |       |
| 电源电压                 | DC10 ~ 30V 含波动(p-p) 10%  |                        |                |            |                |       |
| 漏电流                  | 0.8mA以下  |                        |                |            |                |       |
| 控制<br>输出             | 开关容量   | 3 ~ 100mA              |                |            |                |       |
|                      | 剩余电压   | 3V以下(负载电流100mA、导线长2m时) |                |            |                |       |
| 指示灯                  | D1型: 动作指示(红色)、设定指示(绿色)<br>D2型: 动作指示(红色)  |                        |                |            |                |       |
| 动作模式<br>(检测物体靠近时)    | D1型: NO 详情请参阅“输入输出段电路图”中的时序图 → 7页<br>D2型: NC   |                        |                |            |                |       |
| 保护电路                 | 浪涌吸收、负载短路保护  |                        |                |            |                |       |
| 环境温度范围               | 工作时、保存时: 各0 ~ 50℃(不结冰、凝露)  |                        |                |            |                |       |
| 环境湿度范围               | 工作时、保存时: 分别为35 ~ 95% RH(不凝露)   |                        |                |            |                |       |
| 温度的影响                | 0 ~ 50℃的温度范围内+23℃时, 检测距离的 ± 20%以下  |                        |                |            |                |       |
| 电压的影响                | 在额定电源电压的 ± 10%范围内, 额定电源电压时, 检测距离的 ± 2.5%以下   |                        |                |            |                |       |
| 绝缘电阻                 | 50MΩ以上(DC500V兆欧表)充电部整体与外壳间   |                        |                |            |                |       |
| 耐压                   | AC1,000V 50/60Hz 1min 充电部整体与外壳间  |                        |                |            |                |       |
| 振动(耐久)               | 10 ~ 55Hz 双振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h   |                        |                |            |                |       |
| 冲击(耐久)               | 1,000m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 10次   |                        |                |            |                |       |
| 保护构造                 | IEC标准 IP67、IP67G(JIS C 0920 附录1)<br>欧姆龙耐油零件评估基准*3 合格<br>切削油种类 JIS K 2241:2000规定的切削油剂、温度35℃以下 |                        |                |            |                |       |
| 连接方式                 | 导线引出型(标准导线长2m), 接插件中继型(标准导线长300mm)   |                        |                |            |                |       |
| 重量<br>(包装<br>状态)     | 导线引出型  | 约75g                   |                | 约145g      |                | 约215g |
|                      | 接插件中继型   | 约40g                   |                | 约90g       |                | 约155g |
| 材质                   | 情况   | 黄铜 镀镍                  |                |            |                |       |
|                      | 检测面  | 聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)        |                |            |                |       |
|                      | 紧固螺母   | 铁 镀锌                   |                |            |                |       |
|                      | 齿形防松垫圈   | 铁 镀锌                   |                |            |                |       |
| 附件                   | 使用说明书  |                        |                |            |                |       |

\*1. 请在绿色指示灯点亮范围内使用。(D2型除外)

\*2. 响应频率为平均值。测量条件: 使用标准检测物体、检测物体的间隔为标准检测物体的2倍、设定距离为检测距离的1/2。

\*3. “欧姆龙耐油零件评估基准”是指欧姆龙的耐久性评估基准。

对于连接方式中的接插件中继型, 是耐油接插件(XS5□R)正确嵌合状态下的保护结构性能。

无耐油接插件(XSSFR)、导线芯线外露部分不具备本性能。

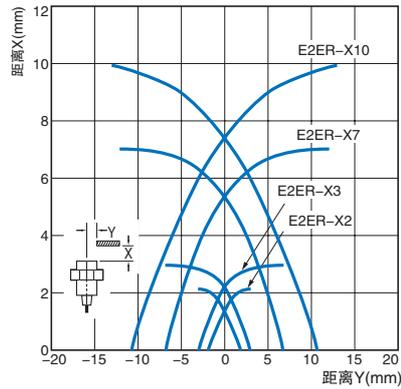
此外, 导线引出型的导线芯线外露部分也不具备本性能。

特性数据(参考值)

检测区域

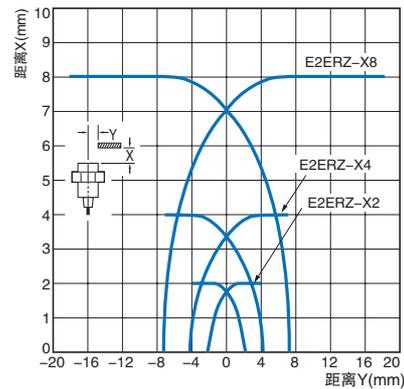
标准机型

E2ER-X□□D□



耐铝屑屑型

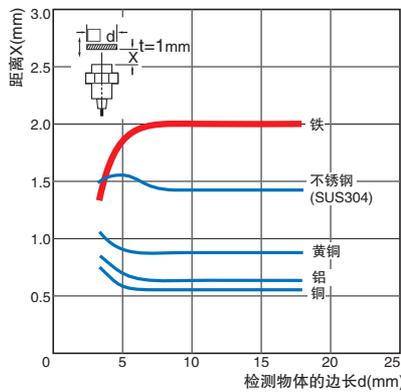
E2ERZ-X□□D□



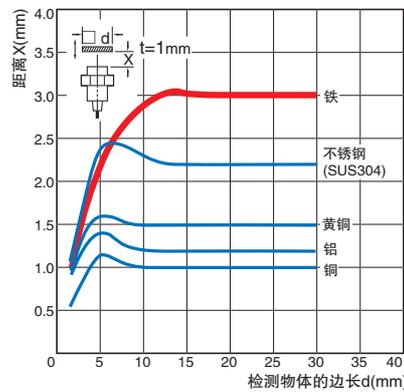
检测物体的大小及材质的影响

标准机型

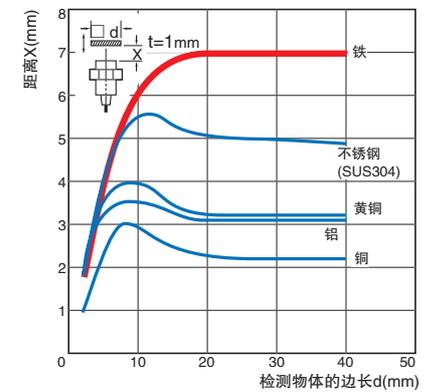
E2ER-X2



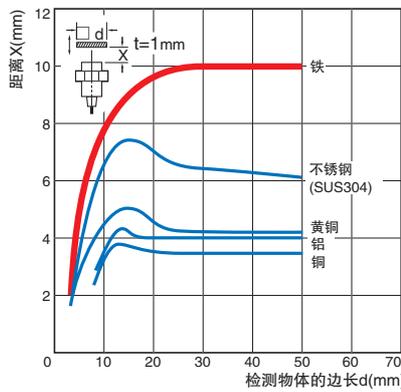
E2ER-X3



E2ER-X7

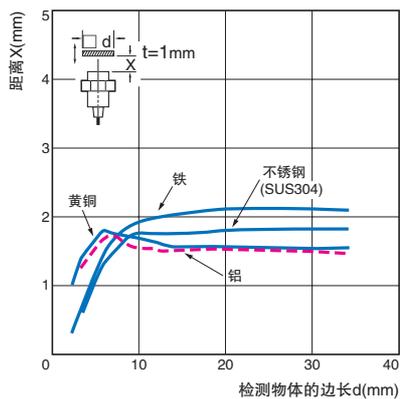


E2ER-X10

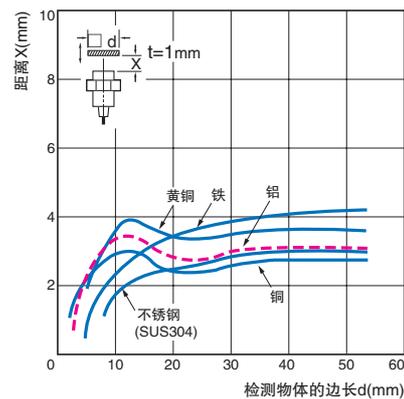


耐铝屑屑型

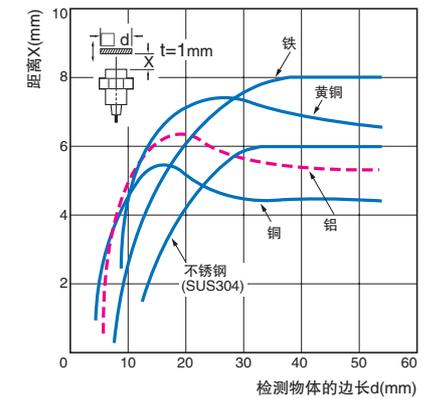
E2ERZ-X2



E2ERZ-X4



E2ERZ-X8

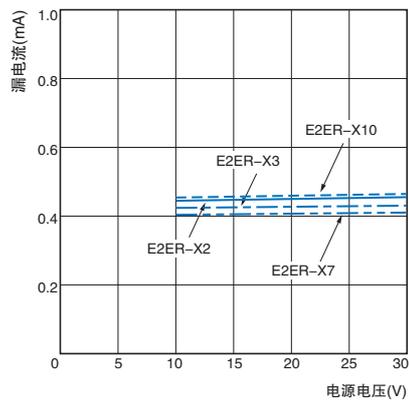


# E2ER/E2ERZ

## 漏电流特性

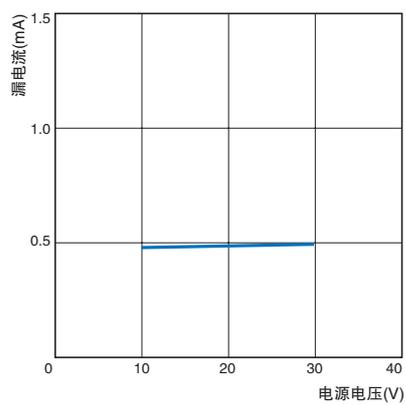
标准机型

E2ER-X□D□



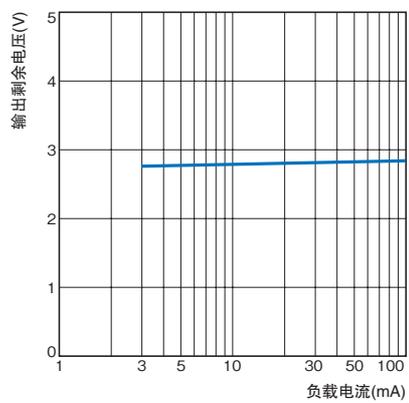
耐铝屑屑型

E2ERZ-X□D□



## 剩余电压特性

标准型/耐铝屑屑型



输入输出段电路图

| 动作模式 | 型号   | 时序图  | 输出电路  |
|------|--|--|---|
| NO   | E2ER-X□D1<br>E2ER-X□D1<br>-MITGJ<br>E2ERZ-X□D1<br>E2ERZ-X□D1<br>-MITGJ | <p>非检测区域 不稳定检测区域 稳定检测区域</p> <p>检测物体</p> <p>接近传感器</p> <p>(%) 100 80 0</p> <p>检测距离 额定值</p> <p>点亮 设定指示灯 (绿)</p> <p>熄灭 动作指示灯 (红)</p> <p>ON 控制输出</p> <p>OFF</p> | <p>注. 负载可连接在 +V或0V任意一侧。</p> <p>接插件针排列</p> <p>注. ②③为空端子。</p> |
| NC   | E2ER-X□D2<br>E2ER-X□D2<br>-MITGJ<br>E2ERZ-X□D2<br>E2ERZ-X□D2<br>-MITGJ | <p>非检测区域 检测区域</p> <p>检测物体</p> <p>接近传感器</p> <p>(%) 100 0</p> <p>检测距离 额定值</p> <p>点亮 动作指示灯 (红)</p> <p>熄灭</p> <p>ON 控制输出</p> <p>OFF</p>                        | <p>注. 负载可连接在 +V或0V任意一侧。</p> <p>接插件针排列</p> <p>注. ③④为空端子。</p> |

与传感器I/O接插器的连接

| 类型                     | 接近传感器 |   | 传感器I/O接插件型号  | 连接  |
|------------------------|-------|---|--|---|
|                        | 动作模式  | 型号  |  |   |
| 直流双线式<br>(SmartClick式) | NO    | E2ER-X□D1<br>-MITGJ<br>E2ERZ-X□D1<br>-MITGJ | XS5FR-D423-□80-RB1<br>D: 导线2m<br>G: 导线5m<br>J: 导线10m | <p>主电路</p> <p>XS5FR</p> <p>① 褐 (+)</p> <p>② 白 (-)</p> <p>③ 蓝 (空)</p> <p>④ 黑 (-)</p> |
|                        | NC    | E2ER-X□D2<br>-MITGJ<br>E2ERZ-X□D2<br>-MITGJ | XS5FR-D423-□80-RB1<br>D: 导线2m<br>G: 导线5m<br>J: 导线10m | <p>主电路</p> <p>XS5FR</p> <p>① 褐 (+)</p> <p>② 蓝 (空)</p> <p>③ 白 (-)</p> <p>④ 黑 (-)</p> |

注. 请注意, 与接近传感器的芯线颜色不同。

## 请正确使用

详情请参阅通用的注意事项([www.fa.omron.com.cn/](http://www.fa.omron.com.cn/))及承诺事项。

## ●警告标识的含义

|   |   |
|---|---|
|  <b>警告</b> | ●警告等级<br>操作不当时可能导致操作人员轻度、中度受伤, 严重时<br>可致重伤或死亡。此外还有可能引发重大财产损失。 |
| <b>安全要点</b>   | 指出了为了安全使用产品而必须实施或回避的注意事项。                                     |
| <b>使用注意事项</b>   | 表示为了避免产品无法动作、误动作, 或者对产品性能、功能产生不良影响而应当采取或避免的事项。                |

## ●图号的含义

|   |                               |
|---|-------------------------------|
|  | ●一般意义上的禁止<br>不特定的一般禁止通告       |
|  | ●小心破裂<br>在特定的条件下, 可能发生破裂的注意事项 |

 **警告**

本产品不能用于以确保安全为目的而直接或间接用于人体的检测。  
请勿将本产品用作人体保护检测装置。



可能发生破裂。  
切勿使用AC电源。

**安全要点**

下列项目是确保安全所需的内容, 请务必遵守。

- (1) 请勿在具有易燃性、爆炸性气体的环境中使用。
- (2) 请勿对产品进行分解、修理或改装。
- (3) 关于电源电压  
请勿在超出额定电压范围的条件下使用。如果施加超过额定电压范围的电压, 可能导致产品破损或烧毁。
- (4) 关于误连接  
请勿误连接电源极性等。否则可能导致产品破损或烧毁。
- (5) 关于无负载连接  
如果在无负载的状态下直接连接电源, 可能会导致内部元件破损或烧毁, 因此请在配线时加入负载。
- (6) 关于保护结构  
请勿在外壳部材或密封部材膨胀或开裂等保护结构老化的状态下使用。  
在保护结构老化的状态下继续使用时, 切削油等会进入产品内部, 可能会导致产品破损或烧毁等。
- (7) 废弃时请作为工业废弃物处理。

**使用注意事项**

请勿在超过额定范围的环境中使用。

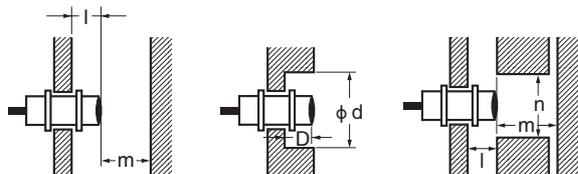
## ●使用环境

- (1) 请勿在下列设置场所中使用本产品。
  - ①在室外(阳光直射或会直接接触雨、雪、水滴等的场所)使用。
  - ②在化学药品尤其是溶剂及酸性环境下使用。
  - ③在有腐蚀性气体的场所使用。
- (2) 在会产生高频电场的超声波清洗装置、高频发生装置、无线电收发器、手机及变频器等附近使用时, 可能会发生误动作。  
代表性措施请参阅本公司网站([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/))上的“通用注意事项”。
- (3) 如果高压线、动力线与接近传感器的接线在同一根配管或同一个管道内走线, 本产品可能会因感应而发生误动作乃至损坏。因此请分别配管或单独配管进行使用。
- (4) 关于清扫  
稀释剂会溶解产品表面, 因此请避免使用。
- (5) 在使用切削油的环境下使用时请遵守以下条件, 否则会影响寿命、性能。
  - 按规定的切削油条件使用
  - 按切削油厂家推荐的切削油稀释率使用
  - 禁止在油中或水中使用
 对产品寿命的影响可能会因使用的油剂而异。用户请事先确认密封部材未因切削油而变质、老化后再使用。
- (6) 关于接插件的连接
  - E2ER/E2ERZ可按规定的切削油条件使用。  
嵌合对象未使用XS5□R系列时无法确保耐油性, 因此请正确使用。
  - XS2系列等与M12螺纹嵌合时, 请用正确扭矩拧紧固定圈。  
(正确扭矩: 0.39 ~ 0.49N · m)

## ● 设计时

### 周围金属的影响

使用时请与周围金属物体隔开下表所列距离。



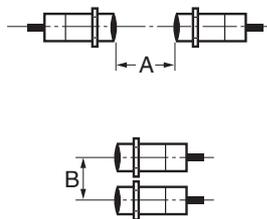
### 周围金属的影响

(单位: mm)

| 型号                             | 项目<br>嵌入材料 | l  | d  | D  | m   | n  |
|--------------------------------|------------|----|----|----|-----|----|
| E2ER-X2D□<br>E2ER-X2D□-M1TGJ   | -          | 0  | 8  | 0  | 4.5 | 12 |
| E2ER-X3D□<br>E2ER-X3D□-M1TGJ   |            |    | 12 |    | 8   | 18 |
| E2ER-X7D□<br>E2ER-X7D□-M1TGJ   |            |    | 18 |    | 20  | 27 |
| E2ER-X10D□<br>E2ER-X10D□-M1TGJ |            |    | 30 |    | 40  | 45 |
| E2ERZ-X2D□<br>E2ERZ-X2D□-M1TGJ | 铁材         | 0  | 12 | 0  | 8   | 18 |
|                                | 铝材         | 2  | 25 | 2  |     | 36 |
| E2ERZ-X4D□<br>E2ERZ-X4D□-M1TGJ | 铁材         | 0  | 18 | 0  | 16  | 27 |
|                                | 铝材         | 5  | 40 | 5  |     | 54 |
| E2ERZ-X8D□<br>E2ERZ-X8D□-M1TGJ | 铁材         | 0  | 30 | 0  | 32  | 45 |
|                                | 铝材         | 10 | 70 | 10 |     | 90 |

### 相互干扰

面对面或并排设置时, 应按大于下表所示的值使用。



### 相互干扰

(单位: mm)

| 型号                             | 项目 | A   | B  |
|--------------------------------|----|-----|----|
| E2ER-X2D□<br>E2ER-X2D□-M1TGJ   |    | 20  | 15 |
| E2ER-X3D□<br>E2ER-X3D□-M1TGJ   |    | 30  | 20 |
| E2ER-X7D□<br>E2ER-X7D□-M1TGJ   |    | 50  | 35 |
| E2ER-X10D□<br>E2ER-X10D□-M1TGJ |    | 100 | 70 |
| E2ERZ-X2D□<br>E2ERZ-X2D□-M1TGJ |    | 30  | 20 |
| E2ERZ-X4D□<br>E2ERZ-X4D□-M1TGJ |    | 40  | 50 |

| 型号                             | 项目 | A  | B   |
|--------------------------------|----|----|-----|
| E2ERZ-X8D□<br>E2ERZ-X8D□-M1TGJ |    | 60 | 100 |

### 关于铝屑、铸铁屑(仅耐铝屑型)

通常, 即使铝、铸铁的切屑附着或堆积在检测面上, 也不会发出检出信号。

以下情况下会发出检出信号。

此时, 请清除切屑。

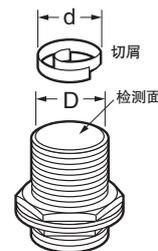
(1) 关于切屑大小(d)和检测面大小(D)

检测面上  $d \geq \frac{2}{3}D$  时 \*

(单位: mm)

| 型号         | 尺寸 | D    |
|------------|----|------|
| E2ERZ-X2D□ |    | 10 * |
| E2ERZ-X4D□ |    | 16   |
| E2ERZ-X8D□ |    | 28   |

\*E2ERZ-X2D□为检测面上  $d \geq \frac{1}{3}D$  时。



(2) 切屑受到挤压时

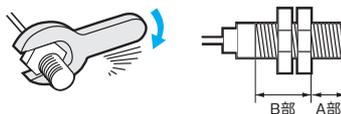


## ● 安装时

### 紧固强度

请勿以过大的力拧紧螺母。

紧固时请务必使用齿形防松垫圈。



注1. 容许强度因与头部前端的距离而异。图中A部和B部的紧固容许强度如下表所述。(A部为头部前端至下表尺寸间的范围。B部如图所示, 包括头部的螺母。因此, 该螺母端即使稍稍进入A部时, 也请使用A部的强度。)

2. 下表中的紧固容许强度为使用垫圈时的值。

| 类型  | A部     |        | B部     |
|-----|--------|--------|--------|
|     | 尺寸(mm) | 强度(扭矩) | 强度(扭矩) |
| M8  | 9      | 9N·m   | 12N·m  |
| M12 |        | 30N·m  |        |
| M18 |        | 70N·m  |        |
| M30 |        | 180N·m |        |

# E2ER/E2ERZ

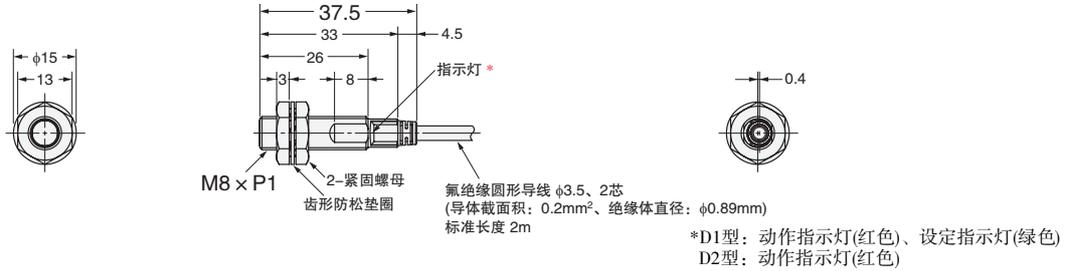
## 外形尺寸

(单位: mm)  
无指定尺寸公差: 公差等级 IT16

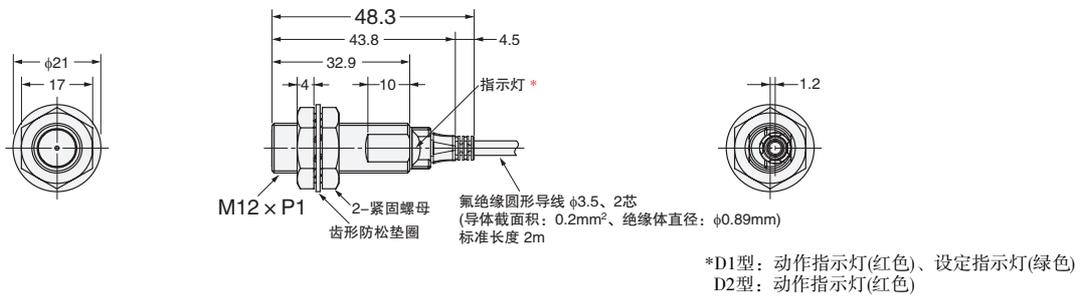
### 导线引出型



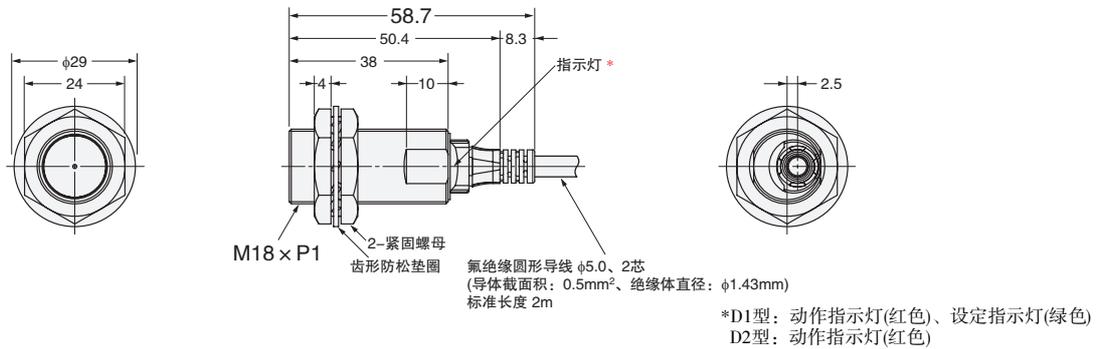
#### E2ER-X2D□



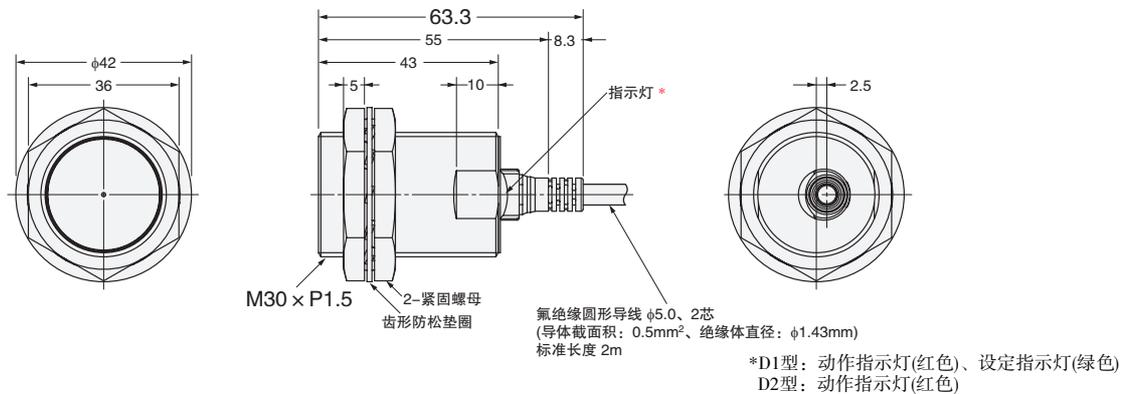
#### E2ER-X3D□ E2ERZ-X2D□



#### E2ER-X7D□ E2ERZ-X4D□



#### E2ER-X10D□ E2ERZ-X8D□

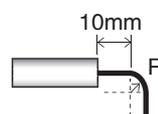


#### 安装孔加工尺寸



| 接近传感器外径 | F尺寸(mm)              |
|---------|----------------------|
| M8      | $\phi 8.5^{+0.5}_0$  |
| M12     | $\phi 12.5^{+0.5}_0$ |
| M18     | $\phi 18.5^{+0.5}_0$ |
| M30     | $\phi 30.5^{+0.5}_0$ |

#### 导线引出部的弯曲R

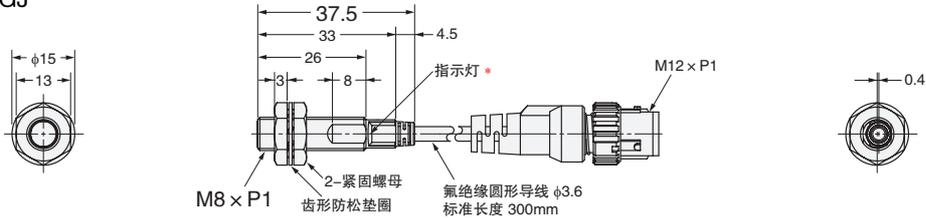


| 接近传感器外径 | R(mm) |
|---------|-------|
| M8      | 22    |
| M12     | 31    |
| M18     | 31    |
| M30     | 31    |

## 接插件中继型

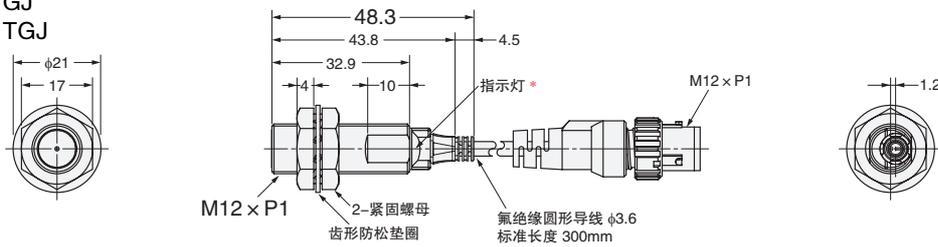


### E2ER-X2D□-M1TGJ



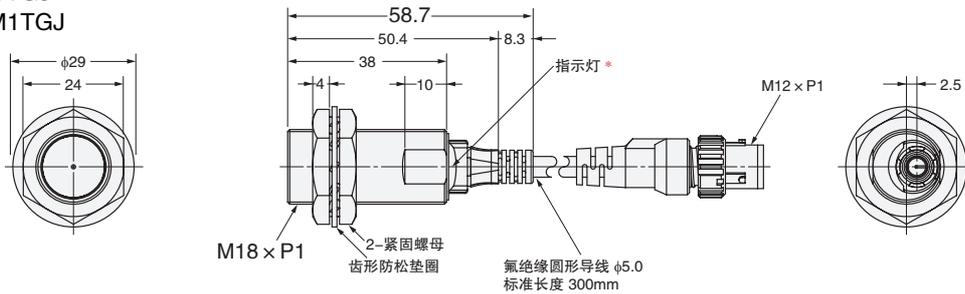
\*D1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)  
D2型: 动作指示灯(红色)

### E2ER-X3D□-M1TGJ E2ERZ-X2D□-M1TGJ



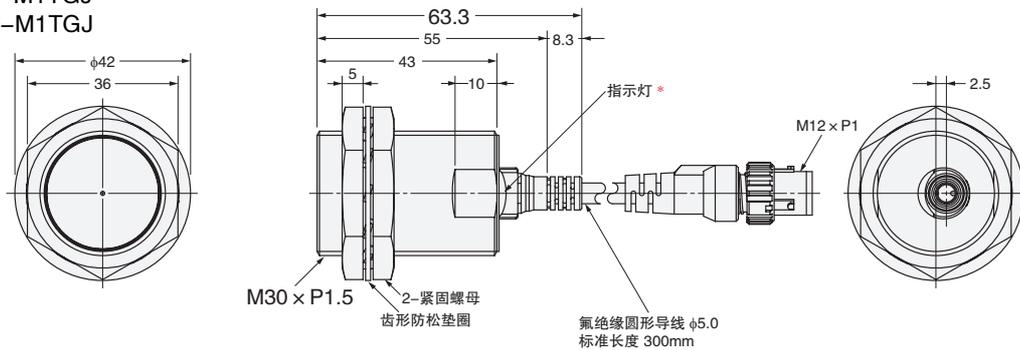
\*D1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)  
D2型: 动作指示灯(红色)

### E2ER-X7D□-M1TGJ E2ERZ-X4D□-M1TGJ



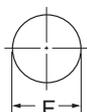
\*D1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)  
D2型: 动作指示灯(红色)

### E2ER-X10D□-M1TGJ E2ERZ-X8D□-M1TGJ



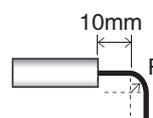
\*D1型: 动作指示灯(红色)、设定指示灯(绿色)  
D2型: 动作指示灯(红色)

### 安装孔加工尺寸



| 接近传感器外径 | F尺寸(mm)              |
|---------|----------------------|
| M8      | $\phi 8.5^{+0.5}_0$  |
| M12     | $\phi 12.5^{+0.5}_0$ |
| M18     | $\phi 18.5^{+0.5}_0$ |
| M30     | $\phi 30.5^{+0.5}_0$ |

### 导线引出部的弯曲R



| 接近传感器外径 | R(mm) |
|---------|-------|
| M8      |       |
| M12     | 22    |
| M18     |       |
| M30     | 31    |

## 承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

### 2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
  - (a) 必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
  - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
  - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
  - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
  - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
  - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

### 6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

201607

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn> 咨询热线:400-820-4535