

# 接近开关 FL7 系列 (无极性 DC 2 线式长距离型) 使用说明书

非常感谢您购买阿自倍尔株式会社的产品。  
为了正确、安全的使用产品，请务必阅读本使用说明书。  
另外，请根据产品规格书确认产品的详细规格、外形尺寸等。

在订购及使用产品之际，请务必登入以下网站，浏览“产品订购注意事项”。

<http://www.tjyjd.com/>

## 要求

请务必把本使用说明书送到本机使用者手中。  
禁止擅自复印和转载全部或部分本使用说明书的内容。今后内容变更时恕不事先通知。  
本使用说明书的内容，经过仔细审查校对，万一有错误或遗漏，请向本公司提出。  
对客户应用结果，本公司有不能承担责任的场合，敬请谅解。

©2003-2013 Azbil Corporation All Rights Reserved.

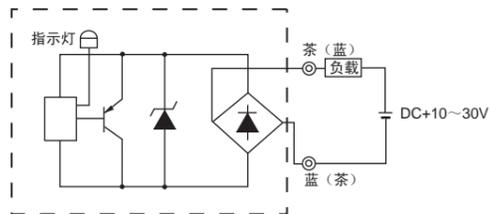
## 规格

型号	FL7M-		
	4□6	8□6	15□6
外径	M12	M18	M30
检测距离	4mm	8mm	15mm
设定距离	0~2.8mm	0~5.6mm	0~10.5mm
标准检测体	铁 12×12×1	铁 18×18×1	铁 30×30×1
回差	检测距离的15%以下		
电源电压	DC10~30V		
泄漏电流	0.55mA以下		
控制输出	开闭电流 3~100mA 残留电压 5V以下		
使用环境温度	-25℃~+70℃		
绝缘电阻	50MΩ以上 (用DC500V兆欧表)		
耐电压	AC1000V 1分钟	AC2500V 1分钟	
保护构造	IP67 (IEC规格)		
回路保护	浪涌吸收、负载短路保护		

## 输出部回路图与连接

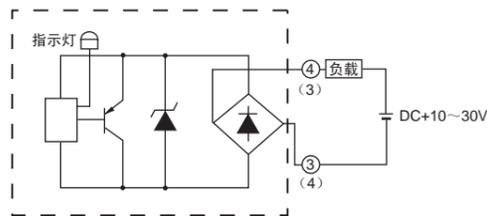
### ● 预接线型

#### ● FL7M-□□6

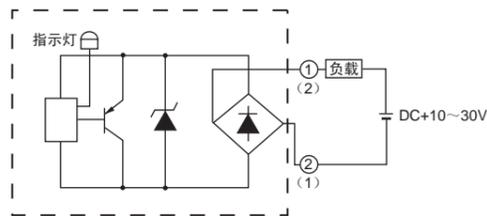


### ● 预接线连接器型

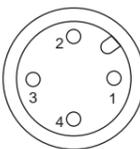
#### ● FL7M-□W6-CN/-SN□



#### ● FL7M-□Y6-CN□/-SN□



- 负载可与电源的任一侧连接。
- 负载短路时指示灯会正常动作。无输出时请确认配线。
- 连接器型-CN□及-SN□使用螺丝连接的情况，请用手可靠紧固连接器。
- 连接器型-SN□与快速锁定连接器PA7系列连接的情况，请参考PA7系列的产品规格书进行可靠的连接。

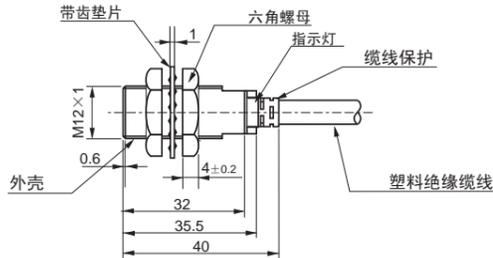


连接器型针配置

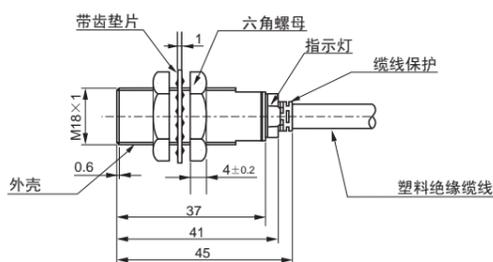
## 外形尺寸图

单位: mm

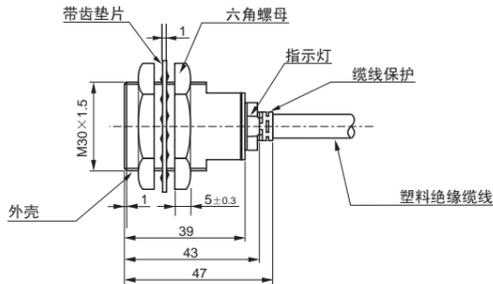
### ● FL7M-4□6



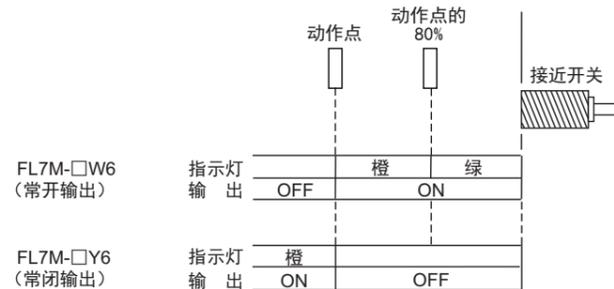
### ● FL7M-8□6



### ● FL7M-15□6



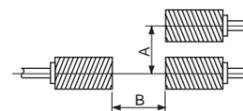
## 输出、指示灯的时序图



## 相互干扰

接近开关并列或相向安装的情况，会产生相互干扰而引起误动作。请在大于下表所示的距离处使用。

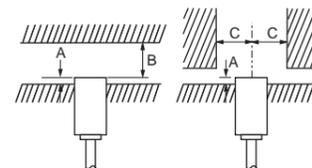
型号	A (mm)	B (mm)
FL7M-4□6	25	25
FL7M-8□6□	40	50
FL7M-15□6□	90	110



## 环境金属的影响

环境中存在检测体以外的金属的情况，将会对检测距离特性产生影响。请在大于下表所示的距离处使用。

型号	A (mm)	B (mm)	C (mm)
FL7M-4□6	2.5 (5.5)	12	9
FL7M-8□6	3.5 (6.5)	24	13.5
FL7M-15□6	6 (10)	45	22.5



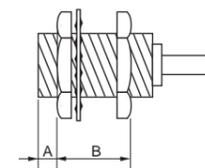
- A: 接近开关的前端（检测面）到前方的铁板为止的尺寸（）内的数字是附属的六角螺母安装在前面时的场合
- B: 到接近开关前方侧面的铁板为止的尺寸
- C: 从接近开关的中心到前方侧面铁板的尺寸

## 紧固力矩

### ● 使用螺帽时

- 安装时请使用附属的螺帽及带齿垫片，紧固螺帽。
- 容许强度因离检测头前端的距离而异。请用小于下表所示强度的力矩紧固。
- 请勿紧固指示灯部（塑料部）。
- 容许紧固力矩根据使用的安装板或安装机壳，螺母以及垫片等的材质，表面状态而改变。请在事前确认实际的组合。

型号	A尺寸 (mm)	容许紧固力矩 (N·m)	B尺寸 (mm)	容许紧固力矩 (N·m)
FL7M-4□6	10	20	22	30
FL7M-8□6	0	-	37	70
FL7M-15□6	0	-	39	150



## AND连接（串联连接）

AND连接（2个）的场合，请确认以下几点后再使用。

- 电源电压 ≥ 负载的动作电压 + 2 × 输出残留电压（5V）
- 动作时有可能产生约20ms的延迟时间。
- 有产生误脉冲（约1ms/3mA）的可能。
- 指示灯有可能不亮。

## OR连接（并联连接）

2个以上OR连接的情况，请确认以下几点后再使用。

- 传感器的数量 × 泄漏电流 ≤ 负载的恢复电流
- 动作时有产生约200 μs错误脉冲的可能。

## 继电器负载

FL7M系列的残留电压有5.0V。  
使用继电器负载的情况请充分注意。  
（DC12V继电器不能开闭）

## 使用上的注意事项

- 请勿握住缆线摆动接近开关。
- 请勿用过大的力牵拉缆线。
- 请勿在室外及有化学药品（有机溶剂、酸、碱等）的环境中使用。
- 请把缆线的弯曲半径控制在缆线外径的3倍以上。
- 废弃时请根据各地的条例按工业产品进行处理。
- 请勿把连接器型-SN□用于易产生腐蚀的环境中。有可能无法取下连接器。

## 配线上的注意事项

- 请勿把接近开关的配线与电力线放在同一配管内。否则浪涌或干扰有可能引起破损、误动作。
- 缆线的延长请用0.3mm<sup>2</sup>以上的电线并控制在100m以下。
- 使用市售的开关电源时，请把机壳的接地端子接地。如果不接地，则开关电源的干扰有可能会引起误动作。
- 对容量性负载、灯负载等会产生冲击电流的负载，请在负载与输出间安装限流电阻。

**azbil**

阿自倍尔株式会社  
Advanced Automation Company

本资料所记内容如有变更恕不另行通知