



# MJ 系列霍尔式磁接近开关

## ※ 简介

MJ 系列霍尔式磁接近开关，是以永磁体或导磁体作为触发媒介的无触点电子开关。它通过霍尔效应元件接受磁力线的信号，经放大、整形后控制输出状态的通断。霍尔式磁接近开关与磁电式、光电式和电容式比较，具有输出波形纯净、高稳定、低成本，可以在油污、粉尘、振动和温差大的恶劣环境中可靠工作的突出优点，适合于采用 STD、PC/AT 总线的 PC 机和各种工业控制装置配套使用，是实现位置控制、状态控制、测速、计数、方向鉴别、自动保护的优选品种。

## ※ 型号及含义

位序	(1) (2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
类别	系列名称	输出状态	输出极性	最大工作距离	最大输出电流	工作电压范围	结构形式及序号
含义	磁接近开关	K : 常开单输出 B : 常闭单输出 K/B: 常开/常闭双输出 Z : 磁极锁定式 K/K: 鉴相式双输出 G/F: 计数/方向双输出	N: NPN P: PNP	8: 8mm	02: 20mA 05: 50mA 20: 200mA	A: $5 \pm 0.25V$ B: $5 \sim 9V$ C: $4.5 \sim 24V$ D: $8 \sim 30V$	L: 螺纹圆柱形 B: 扁平形 C: 槽形

## ※ MJ 系列接近开关专用术语

**磁极锁定式：**以永磁体的南北极锁定输出状态。N 极接近时，输出截止，N 极离开时，截止状态保持；S 极接近时，输出导通，S 极离开时，导通状态保持。**注意：**当电源初始上电时，如果磁极锁定式接近开关的敏感面不在永磁体的有效工作距离内，则输出初始状态可能不确定（导通或截止），当永磁体在有效工作距离内触发一次后，接近开关即可具备稳定的磁极锁定功能。

**鉴相式双输出：**采用双芯片、双独立输出的接近开关，两路输出信号的相序和磁体运动方向相关，用户可以自由配置测量电路，实现运动方向的适时检测。

**计数/方向双输出：**双芯片、双输出。一路为计数输出，计数输出端的功能和常开式接近开关相同；另一路为运动方向信号输出。安装时应使信号灯-传感器轴心的方向与待测目标的运动方向垂直。当信号灯垂直向上时，安装在待测目标上的永磁体 S 极由左至右运动，方向信号输出端为高电平；由右至左运动时，方向信号输出端为低电平。

**输出极性：**NPN 表示输出电流由电源正流入输出端，负载应连接在电源正和输出端之间；PNP 表示输出电流由输出端流出到电源负，负载应连接在输出端和电源负之间。

**最大工作距离：**由于工作距离和永磁体相关，MJ 系列接近开关统一采用永磁体型号表中 NY8 作为参考永磁体，标定接近开关的最大工作距离。改变永磁体型号，最大工作距离亦改变。

**工作电压范围：**MJ 系列接近开关的工作电压为直流电压。工作电压在规定范围波动，不会改变接近开关的输出状态。但是，切不可将整流后未经滤波的脉动直流电压作为工作电压使用。那样，会导致输出信号异常，甚至失效。

**槽形结构：**用导磁材料制成的叶片触发，输出为常闭状态。当导磁叶片进入接近开关的槽形结构内时，接近开关的内部磁路被遮断，输出由常闭变为断开。

**输出形式：**在霍尔式磁接近开关型号表中，“输出形式”反映接近开关输出三极管集电极内接负载电阻情况。OC 表示没有内接负载电阻，使用时必须根据输出极性外接负载；RC 表示已经内接负载电阻，输出端可以和数字电路或单片机的信号输入端直接连接。

## ※ MJ 系列接近开关的一般特性

工作环境温度：-25℃ ~ +105℃

工作环境湿度：35% ~ 95%

最大电源电流：≤ 25 mA

电源反极电压：≤ -35 V

工作频率范围：0 ~ 50 KHZ

重复定位精度：0.02 mm

**过流闪烁指示：**具有输出短路保护功能的接近开关，负载过流时，指示灯闪烁。过流越大，闪烁越快，同时输出晶体管趋于截止；过流排除后，输出即刻恢复正常。

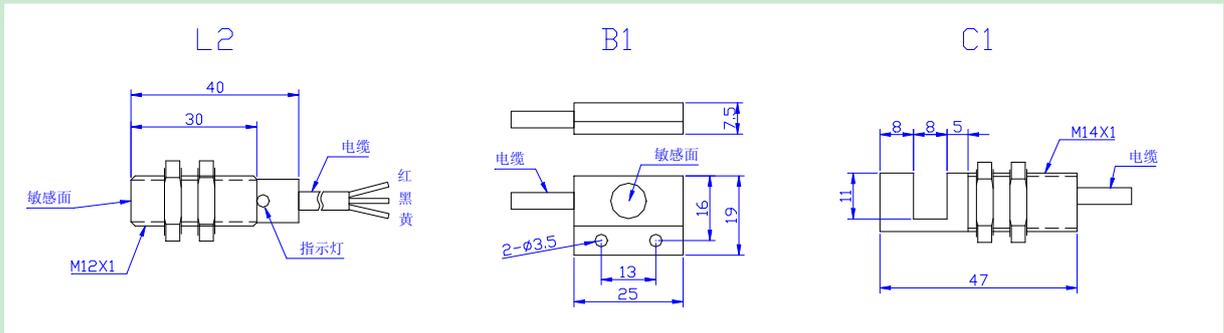
**触发媒介要求：**除槽型结构和磁极锁定式外，都采用永磁体 S 极触发。

**安装方向要求：**鉴相式双输出接近开关，在敏感面中间标出中心线，安装时，应保证中心线与触发磁体运动方向平行。计数/方向型双输出接近开关，安装时应使信号灯-传感器轴心的方向与待测目标的运动方向垂直。

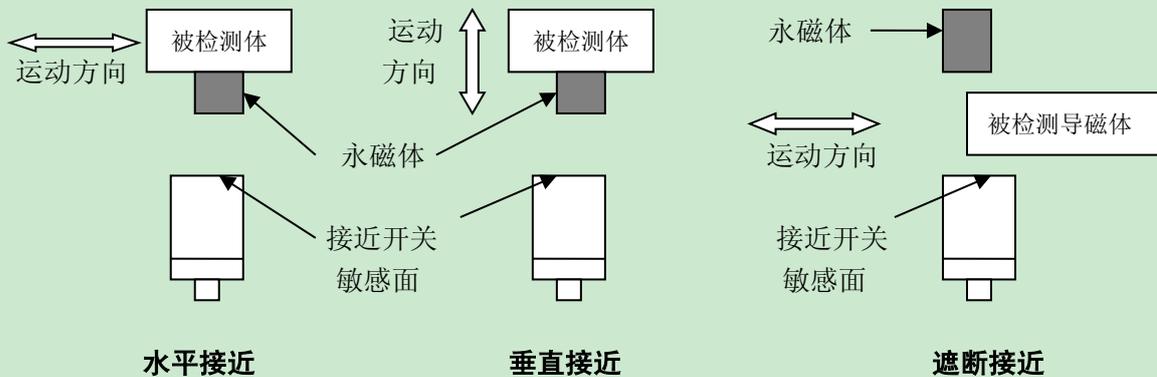
### 霍尔式磁接近开关型号表

项目 型号	输出形式	最大输出压降	动作指示	输出浪涌保护	输出短路保护	电缆长度 (M)	接线方式	外形尺寸 (mm)		
								直径	螺距	长度
MJ K N8-02CLO	OC	0.4 V	无	无	无	2.0	图一	M8	0.75	20
MJ K N8-02CL1	OC	0.4 V	无	无	无	0.5	图一	M12	1	26
MJ K N8-02CL5	RC	0.4 V	有	无	无	2.0	图七	M10	1	35
MJ K N8-05BL2	OC	0.4 V	有	有	无	2.0	图一	M12	1	40
MJ K N8-05DL2	OC	0.4 V	有	有	无	2.0	图一	M12	1	40
MJ K N8-20BL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图一	M12	1	40
MJ K N8-20DL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图一	M12	1	40
MJ B N8-20BL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图二	M12	1	40
MJ B N8-20DL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图二	M12	1	40
MJ K P8-20BL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图四	M12	1	40
MJ K P8-20DL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图四	M12	1	40
MJ B P8-20BL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图五	M12	1	40
MJ B P8-20DL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图五	M12	1	40
MJK/BN8-20BL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图三	M12	1	40
MJK/BN8-20DL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图三	M12	1	40
MJK/BP8-20BL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图六	M12	1	40
MJK/BP8-20DL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图六	M12	1	40
MJ Z N8-02CLO	OC	0.4 V	无	无	无	2.0	图一	M8	0.75	20
MJ Z N8-02CL1	OC	0.4 V	无	无	无	2.0	图一	M12	1	26
MJ Z N8-05BL2	OC	0.4 V	有	有	无	2.0	图一	M12	1	40
MJ Z N8-05DL2	OC	0.4 V	有	有	无	2.0	图一	M12	1	40
MJ Z N8-20BL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图一	M12	1	40
MJ Z N8-20DL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图一	M12	1	40
MJ Z P8-20BL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图三	M12	1	40
MJ Z P8-20DL2	OC	1.0 V	有	有	有	2.0	图三	M12	1	40
MJK/KN8-02CL4	RC	0.4 V	无	无	无	2.0	图八	M14	1	26
MJG/FN8-05AL3	RC	0.4 V	有	无	无	2.0	图九	M18	1	40
MJG/FN8-05DL3	RC	0.4 V	有	无	无	2.0	图九	M18	1	40
MJ K N8-02CB1	OC	0.4 V	无	无	无	0.5	图一	见结构外形图		
MJ K N8-02CC1	OC	0.4 V	无	无	无	0.5	图一	见结构外形图		

## ※ 结构外形示例 (mm)



## ※ 磁接近开关应用的三种基本方式：



## ※ 永磁体：

用户选定磁接近开关型号后，可根据工作距离的需要选择永磁体型号。我公司提供用优质稀土材料制备的两个系列永磁体，高温型以“S”为字头，最高工作温度 200℃；普通型以“N”为字头，最高工作温度为 80℃。用磁体型号表中“( )”为充磁方向。(订货时应在“□”内填写“S”或“N”)

### 永 磁 体 型 号 表

型号	外形尺寸	型号	外形尺寸	型号	外形尺寸	型号	外形尺寸
□F1	4×3.3×(1.5)	□F4	4.5×4.5×(4)	□Y8	φ8×(3.5)	□Y15	φ15×(6)
□F2	5×4×(2.2)	□Y3	φ3×(5)	□Y10	φ10×(6)	□Y18	φ18×(8)
□F3	5×5×(2.5)	□Y6	φ6×(3.5)	□Y12	φ12×(4)		

### 永 磁 体 最 大 工 作 距 离 参 考 表

( T = 25 ℃ )

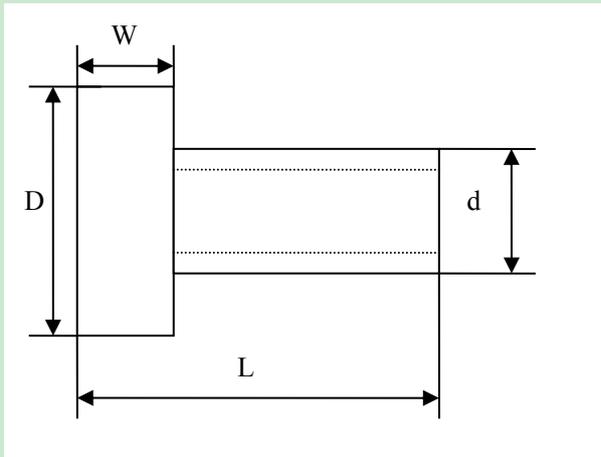
永磁体型号(S 或 N)	F1	F2	F3	F4	Y3	Y6	Y8	Y10	Y12	Y15	Y18
工作距离 (mm)	3.0	4.0	5.0	6.0	3.0	7.0	9.0	12.0	12.0	16.0	20.0

## ※ 永磁体安装螺栓

为方便客户使用，我公司提供配有安装螺栓的圆柱形永磁体系列产品，外形如下左图，螺栓尺寸见下右表。永磁体磁极面无色时，磁极面为 S 极；磁极面标红色或兰色时，为 N 极。

永磁体安装螺栓外形图

应使信号灯-传感器轴心的方向与待测目标的运动方向垂直



永磁体安装螺栓尺寸表 (mm)

型号	D	d	L	h
Y6	φ9	M5×0.8	20	4.5
Y8	φ10	M5×0.8	16	5
Y10	φ13	M6×1	22	7
Y12	φ15	M6×1	20	5
Y15	φ17	M6×1	22	7
Y18	φ20	M6×1	24	9

## ※ 订货要求

- 1 电缆:常规为没有屏蔽层的护套线结构。
- 2 凡不符合本说明书技术条件的订货（参见以下示例），应作为“**特殊要求定制**”提出。  
例如：需要将型号表中的“输出形式”由“OC”改为“RC”。  
需要加长电缆长度。  
需要采用屏蔽电缆。  
定制产品的价格和交货期另议。
- 3 需要装配了安装螺栓的永磁体，订货时请注明“磁栓”，例如：NY8 磁栓, NY10 磁栓。

南京华敏电子有限公司

Tel: 025-84233073

Fax: 025-84233073

南京市江宁区麒麟门西村工业园 18 号

<http://www.hme99.cn>

E-mail: [hme@microcoding.info](mailto:hme@microcoding.info)