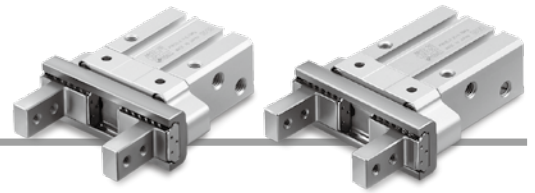


# 平行开闭型气爪 / 紧凑型

# JMHZ2 系列

Ø8, Ø12, Ø16, Ø20



## 型号表示方法

### 缸径

Ø8~Ø20

JMHZ2-16 D - M9BW -

手指数  
2 2爪

8	8mm
12	12mm
16	16mm
20	20mm

D	双作用型
S	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)

单独订制规格  
详细请参照P10。

### 磁性开关追加记号

无记号	带2个
S	带1个
n	带n个

### 磁性开关

无记号	无磁性开关(内置磁环)
-----	-------------

※请从下表选择合适的磁性开关型号。

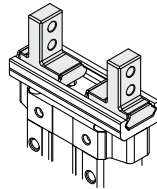
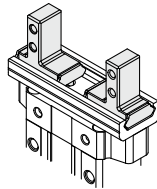
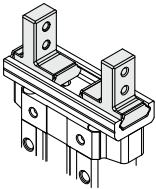
### 手指可选项

#### [标准型]

无记号：基本型

1：侧面螺孔安装方式

2：开闭方向通孔安装方式



### 防结露管 IDK 系列

小口径 / 短行程的执行元件高频度动作时，根据条件的不同，配管内有可能产生结露(水滴)。只需在执行元件上使用IDK进行配管，即可防止结露发生。详情请参见本公司官网产品目录及《Best Pneumatics》中的IDK系列。

适合磁性开关 / 磁性开关单体的详细规格，请参见本公司官网产品目录及《Best Pneumatics》。

种类	特殊功能	导线引出方式	指示灯	配线(输出)	负载电压		磁性开关型号		导线长度(m)※				导线前置插头	适合负载		
					DC	AC	纵向引出	横向引出	0.5 (无记号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线式(NPN)	5V,12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	继电器 PLC	
				3线式(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○				
				2线式	12V	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—			
				3线式(NPN)	5V,12V	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路			
				3线式(PNP)		M9PV	M9P	●	●	●	○	○	IC回路			
				2线式	12V	M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—			
	耐水性增强型 (2色指示)	—	—	—	3线式(NPN)	5V,12V	—	※※M9NAV	※※M9NA	○	○	●	○	○	IC回路	—
					3线式(PNP)			※※M9PAV	※※M9PA	○	○	●	○	○		
					2线式	12V	※※M9BAV	※※M9BA	○	○	●	○	○			

※※上述型号的产品上也可安装耐水性增强的磁性开关，但不能保证其防水性能。

※导线长度记号  
0.5m.....无记号  
1m..... M  
3m..... L  
5m..... Z

※标○的磁性开关为接单生产品。

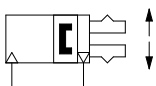
注) 使用2色指示型的场合，为了能检测出气爪的适当位置，请设定在红灯亮的位置。

注) 备有比D-M9□型全长短的磁性开关。(接单生产品)  
详细请向本公司营业所确认。

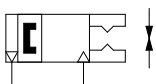


**JIS图形符号**

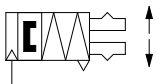
双作用 · 内径夹持



双作用 · 外径夹持



单作用常闭 · 内径夹持



单作用常开 · 外径夹持



**规格**

缸径 (mm)		8	12	16	20
使用流体		空气			
使用压力	双作用型	ø8: 0.15~0.7MPa ø12~ø20: 0.1~0.7MPa			
	单作用型	常开型 ø8: 0.35~0.7MPa ø12: 0.3~0.7MPa 常闭型 ø16~ø20: 0.25~0.7MPa			
环境温度及使用流体温度		-10~60°C (未冻结)			
重复精度		±0.01mm			
最高使用频率		120c.p.m.			
给油		不给油			
动作方式		双作用型, 单作用型			
磁性开关 (可选项)注)		无触点磁性开关 (3线式, 2线式)			

注) 关于磁性开关的详情, 请参见P.16~18。

**型号**

动作方式	型号	缸径 (mm)	夹持力注1)		开闭行程 (两侧) mm	注2) 重量 g	内部容积 cm³		
			每个手指的夹持力有效值 N	外径夹持力			内径夹持力	O通口	S通口
双作用型	<b>JMHZ2-8D</b>	8	7.8	10.5	4	32	0.3	0.2	
	<b>JMHZ2-12D</b>	12	17.5	23.3	6	61	0.6	0.4	
	<b>JMHZ2-16D</b>	16	32.7	43.5	10	119	1.6	1.1	
	<b>JMHZ2-20D</b>	20	54.2	72.2	14	244	3.3	2.2	
单作用型	常开型	<b>JMHZ2-8S</b>	8	4.5	—	4	35	0.3	0.2
		<b>JMHZ2-12S</b>	12	11.2	—	6	72	0.8	0.6
		<b>JMHZ2-16S</b>	16	22.9	—	10	142	2.2	1.5
		<b>JMHZ2-20S</b>	20	38.3	—	14	270	4.5	3.1
	常闭型	<b>JMHZ2-8C</b>	8	—	7.8	4	35	0.3	0.2
		<b>JMHZ2-12C</b>	12	—	19.3	6	72	0.8	0.5
		<b>JMHZ2-16C</b>	16	—	36.0	10	142	2.4	1.3
		<b>JMHZ2-20C</b>	20	—	57.4	14	270	4.7	2.6

注1) 压力0.5MPa、夹持点L=20mm行程中心的值。

注2) 去除磁性开关重量的值。



**单独订制规格**  
(详情请参见P.20、21。)

表示记号	规格/内容
-X6900□	带横向安装面定位销
-X7460	磁性开关横向安装

关于带磁性开关的规格, 请参见P.16~18。

- 磁性开关的设定示例及安装位置的设定方法
- 磁性开关迟滞
- 磁性开关固定方法
- 磁性开关从主体端面的伸出量

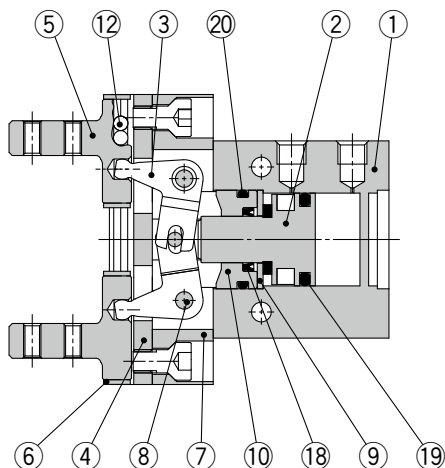
**△产品单独注意事项**

使用前, 请务必阅读。详情请由 P.22确认。

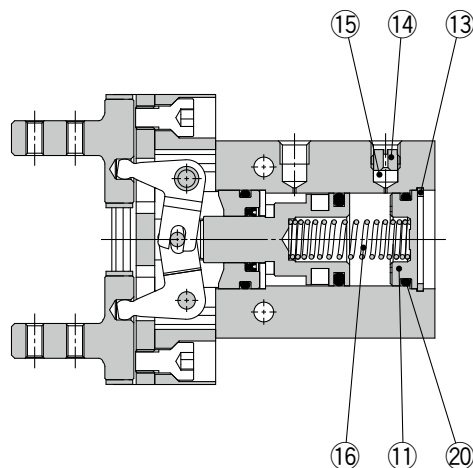
# JMHZ2 系列

## 结构图 / JMHZ2-8□~20□

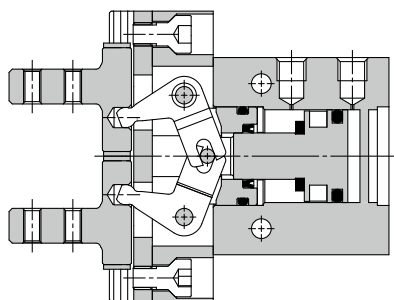
双作用型 / 手指开状态



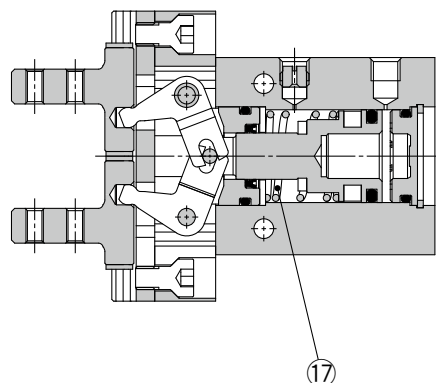
单作用型 / 常开型



双作用型 / 手指关状态



单作用型 / 常闭型



### 构成零部件

编号	零部件名称	编号	零部件名称
1	主体A	11	盖子
2	活塞组件	12	钢球
3	杠杆	13	孔用C型弹性挡圈
4	导轨	14	排气堵头A
5	手指	15	排气过滤网A
6	滚轮限位器	16	N.O.弹簧
7	主体B	17	N.C.弹簧
8	杠杆轴	18	活塞杆密封圈
9	密封圈支撑	19	活塞密封圈
10	杆侧缸盖	20	垫片

### 可更换零部件

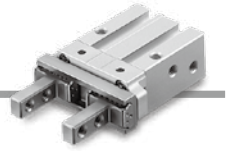
零部件名称		JMHZ2-8	JMHZ2-12	JMHZ2-16	JMHZ2-20	内容
密封圈组件	JMHZ2-□□D	JMHZ8-PS	JMHZ12-PS	JMHZ16-PS	JMHZ20-PS	⑬⑭⑮⑯
	JMHZ2-□□S	JMZH8S-PS	JMZH12S-PS	JMZH16S-PS	JMZH20S-PS	
	JMHZ2-□□C					
手指组件	JMHZ2-□□□	JMHZ-A0802	JMHZ-A1202	JMHZ-A1602	JMHZ-A1602	④⑤⑥⑫ 安装螺钉
	JMHZ2-□□□1	JMHZ-A0802-1	JMHZ-A1202-1	JMHZ-A1602-1	JMHZ-A1602-1	
	JMHZ2-□□□2	JMHZ-A0802-2	JMHZ-A1202-2	JMHZ-A1602-2	JMHZ-A1602-2	
活塞组件	JMHZ2-□□D	JMHZ-A0803	JMHZ-A1203	JMHZ-A1603	JMHZ-A2003	②
	JMHZ2-□□S	JMHZ-A0803S	JMZH-A1203S	JMZH-A1603S	JMZH-A2003S	
	JMHZ2-□□C	JMHZ-A0803C				
杠杆组件		JMHZ-A0804	JMHZ-A1204	JMHZ-A1604	JMHZ-A2004	③

※手指可选项

1 = 侧面螺孔, 2 = 通孔

※密封圈组件不包含润滑脂包, 请另行订购。

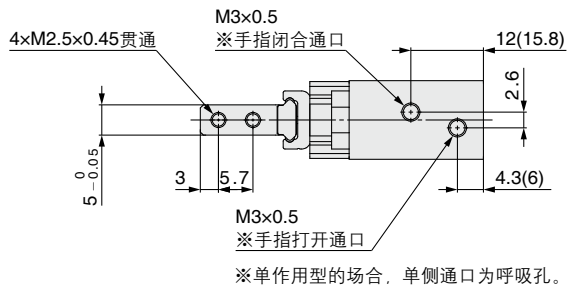
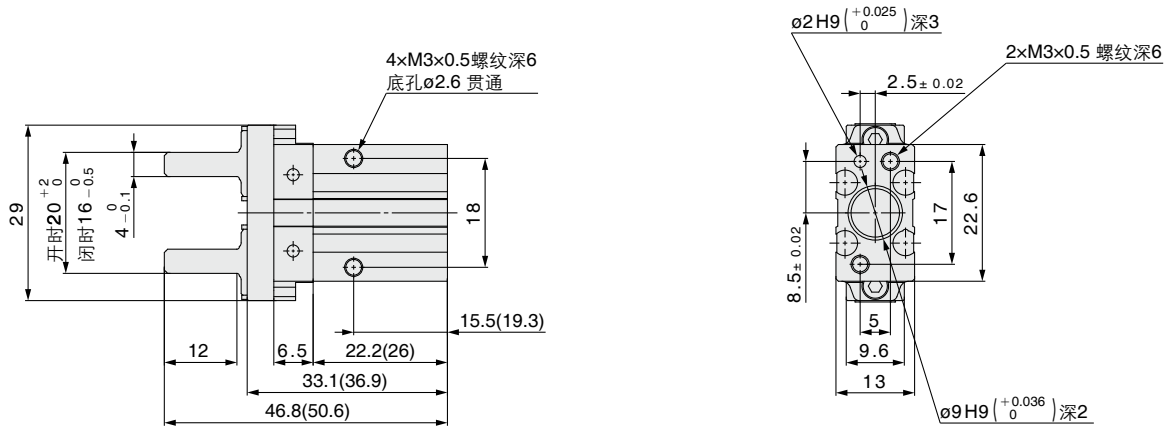
润滑脂包型号: GR-S-010(10g)



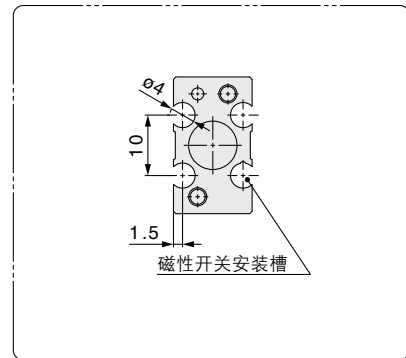
## 外形尺寸图

### 基本型 / JMHZ2-8□

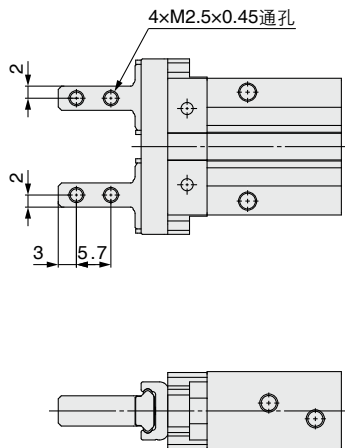
( )内为单作用型的尺寸。



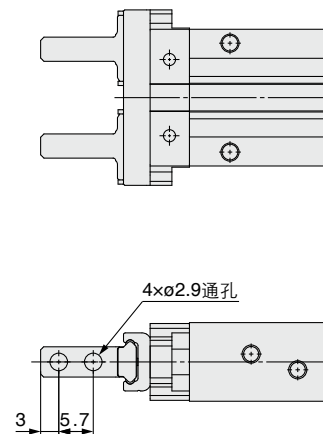
### 磁性开关安装槽尺寸



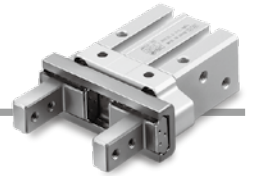
### 侧面螺孔安装方式 JMHZ2-8□1



### 开闭方向通孔安装方式 JMHZ2-8□2



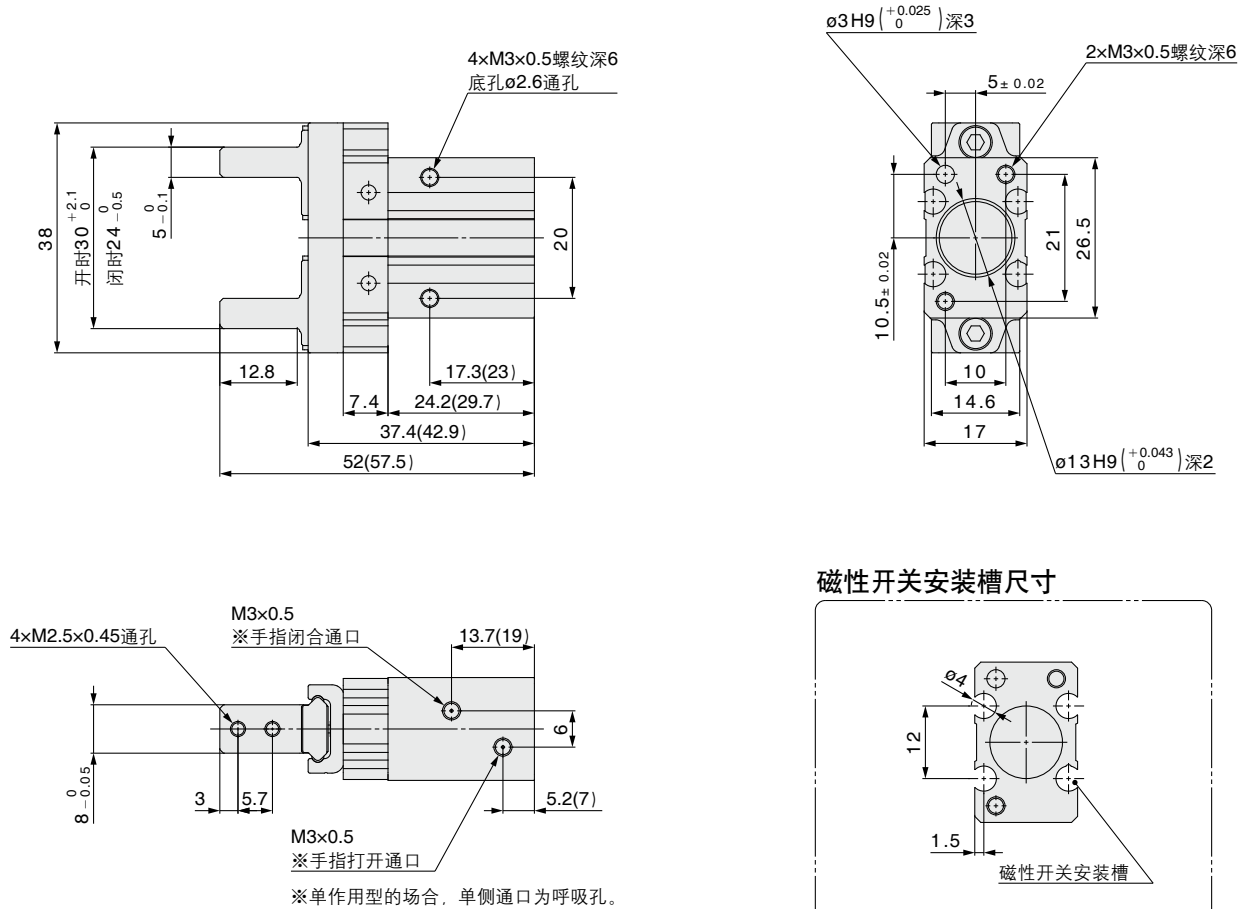
# JMHZ2 系列



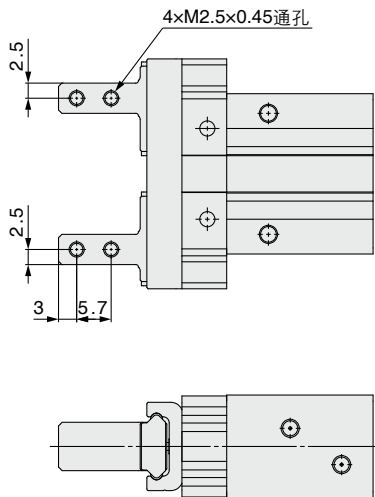
## 外形尺寸图

### 基本型 / JMHZ2-12□

( )内为单作用型的尺寸。

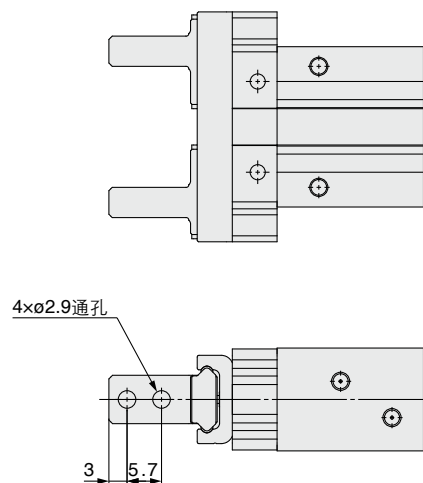


### 侧面螺孔安装方式 JMHZ2-12□1

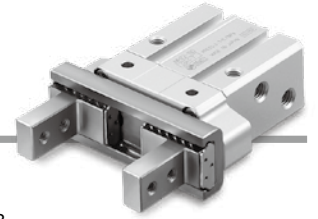


※上述以外的尺寸与基本型相同。

### 开闭方向通孔安装方式 JMHZ2-12□2



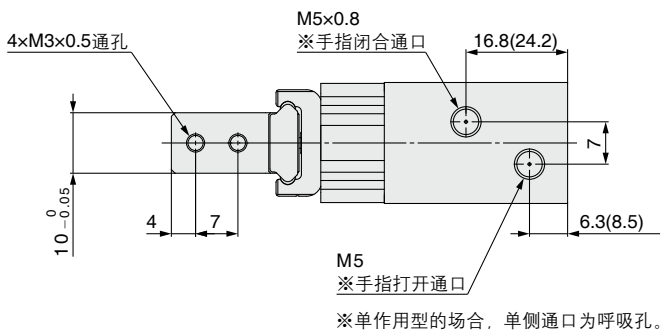
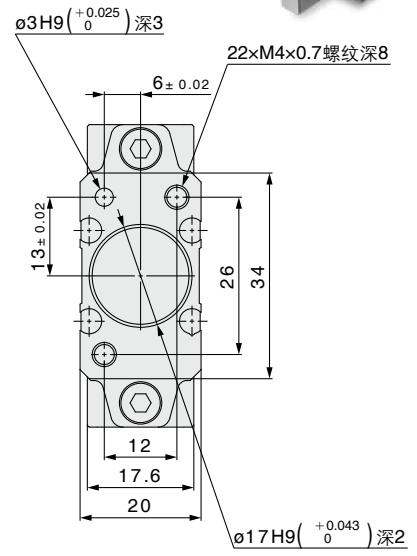
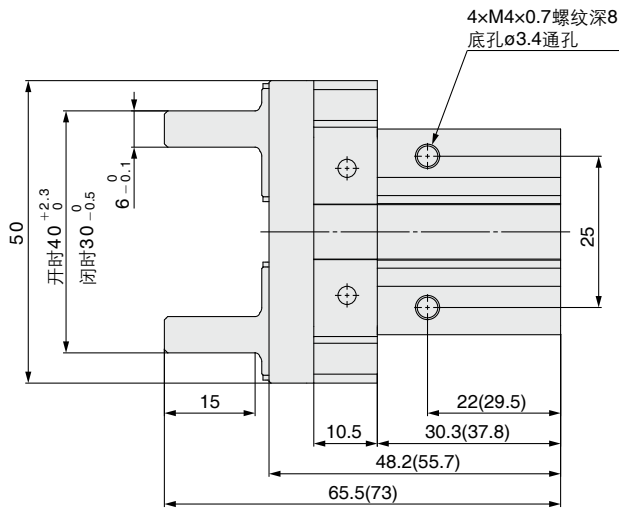
※上述以外的尺寸与基本型相同。



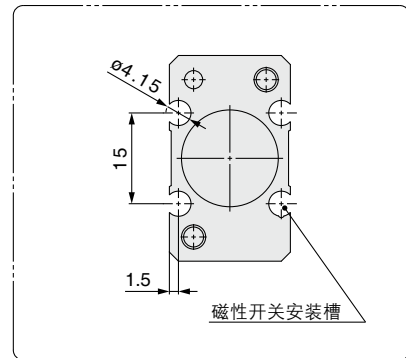
## 外形尺寸图

### 基本型 / JMHZ2-16□

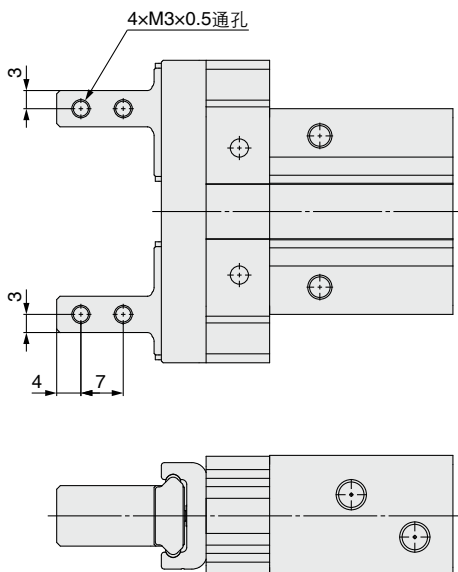
( )内为单作用型的尺寸。



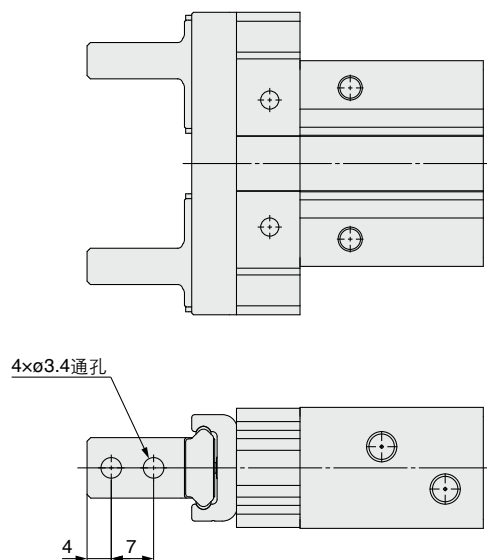
### 磁性开关安装槽尺寸



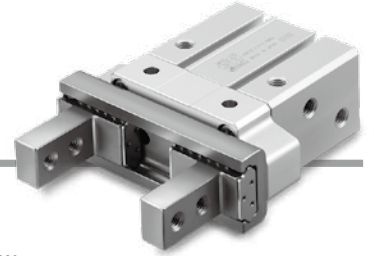
### 侧面螺孔安装方式 JMHZ2-16□1



### 开闭方向通孔安装方式 JMHZ2-16□2



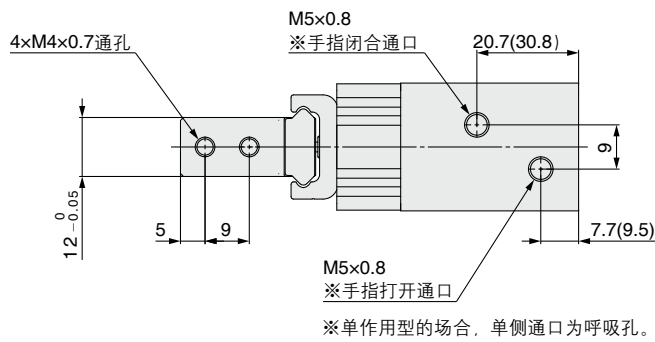
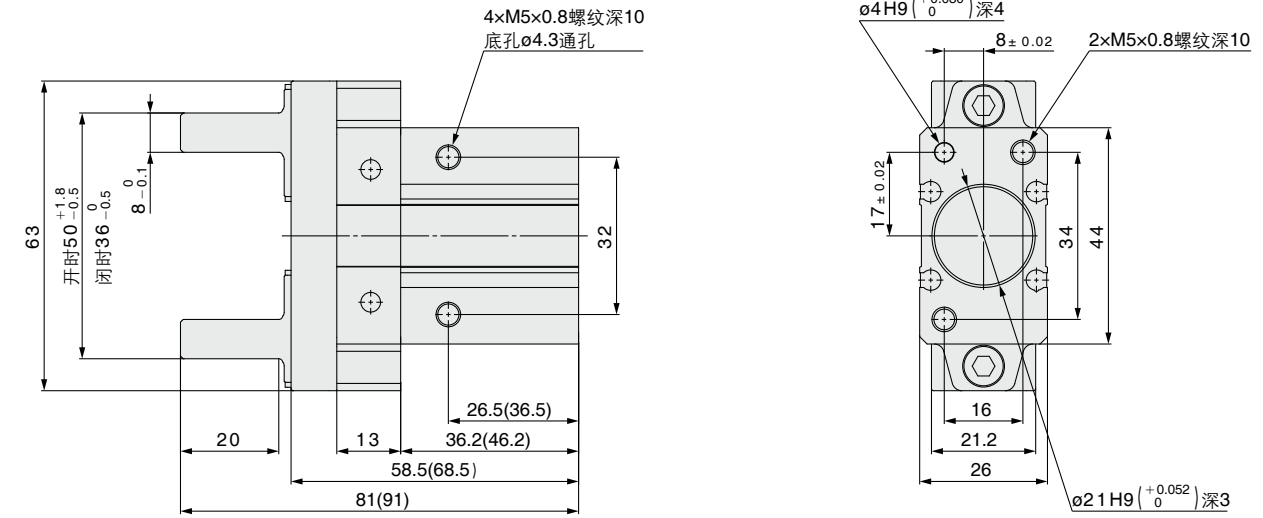
# JMHZ2 系列



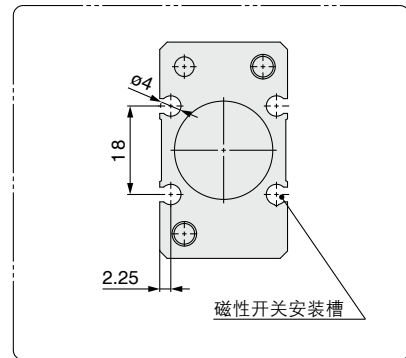
## 外形尺寸图

### 基本型 / JMHZ2-20□

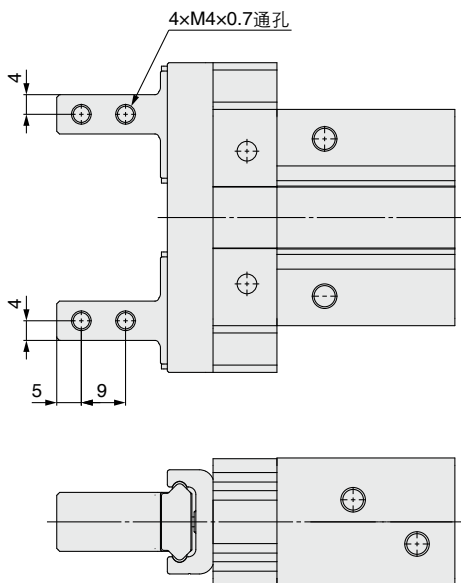
( )内为单作用型的尺寸。



### 磁性开关安装槽尺寸

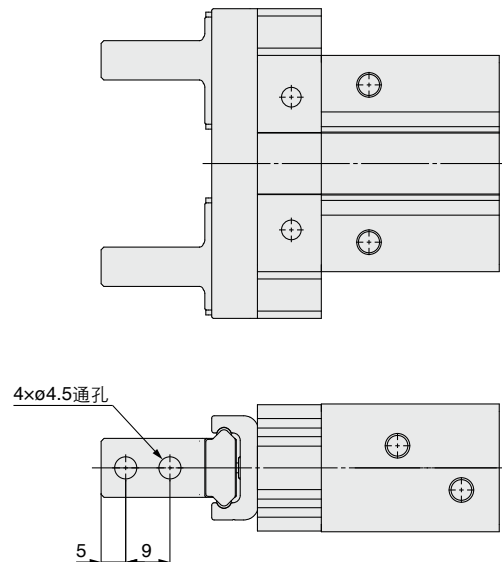


### 侧面螺孔安装方式 JMHZ2-20□1



※上述以外的尺寸与基本型相同。

### 开闭方向通孔安装方式 JMHZ2-20□2



※上述以外的尺寸与基本型相同。

# JMHZ2 系列

# 磁性开关的设定示例及安装位置的设定方法

磁性开关根据安装数量和检测位置的组合，可以有很多种使用方法。

## 1) 工件外径夹持时的检测

检测示例		①确认手指复位的场合	②确认夹持工件的场合	③确认未夹持工件的场合	
检测位置		手指全开位置	工件夹持位置	手指全闭位置	
磁性开关的动作		手指复位时磁性开关ON (指示灯亮灯)	夹持工件时磁性开关ON (指示灯亮灯)	未夹持工件时(异常时): 磁性开关ON (指示灯亮灯)	
检测组合	带1个磁性开关的场合 ※可进行①、②、③中任意一种位置的检测。	●	●	●	
	带2个磁性开关的场合 ※可进行①、②、③中2种位置的检测。	A	●	—	
		B	—	●	●
C	●	—	●		
磁性开关安装位置设定步骤		步骤1) 将手指全开。	步骤1) 将手指设于工件夹持位置。	步骤1) 将手指全闭。	
“请在无加压或低压条件下，将磁性开关接上电源，按照步骤进行设定。”		步骤2) 按下图方向将磁性开关装入开关安装槽。			
		步骤3) 按箭头方向移动开关至指示灯亮的位置。	步骤3) 按箭头方向移动开关，从指示灯亮的位置开始，继续按箭头方向移动0.3~0.5mm后固定。		
		步骤4) 继续按箭头方向移动开关，确认指示灯灭。	<p>灯亮位置</p> <p>固定位置</p> <p>0.3~0.5mm</p>		
		步骤5) 反向移动开关，从指示灯再次亮的位置开始，继续按箭头方向移动0.3~0.5mm后固定。			
		亮灯位置			
固定位置					
		<p>亮灯位置</p> <p>固定位置</p> <p>0.3~0.5mm</p>			

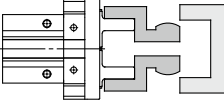
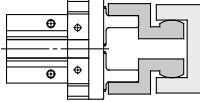
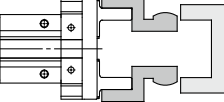
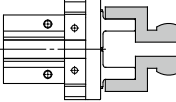
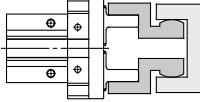
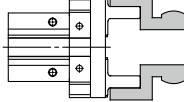
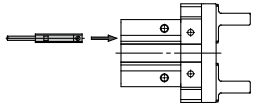
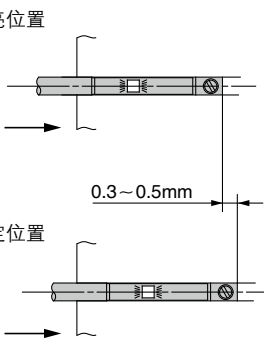
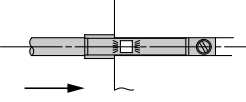
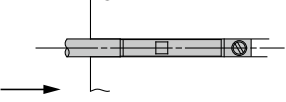
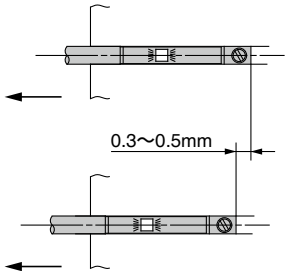
注) ●推荐在手指行程的中心附近进行工件夹持。  
●在手指的开闭行程末端附近进行工件夹持的场合，由于磁性开关迟滞的影响，上表的检测组合存在被限制的情况。



# JMHZ2 系列

磁性开关根据安装数量和检测位置的组合，可以有很多种使用方法。

## 2) 内径夹持的场合

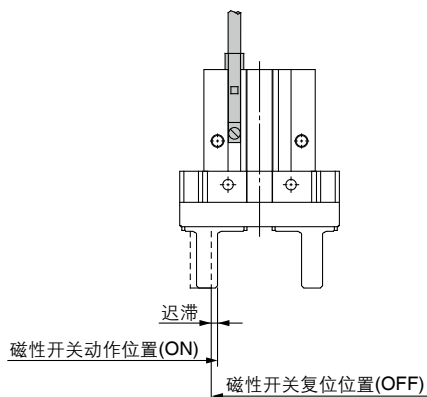
检测示例		①确认手指复位的场合	②确认夹持工件的场合	③确认未夹持工件的场合
检测位置		手指全闭位置 	工件夹持位置 	手指全开位置 
磁性开关的动作		手指复位时磁性开关ON (指示灯亮灯)	夹持工件时磁性开关ON (指示灯亮灯)	未夹持工件时(异常时): 磁性开关ON (指示灯亮灯)
检测组合	带1个磁性开关的场合 ※可进行①、②、③中任意一种位置的检测。	●	●	●
	带2个磁性开关的场合 ※可进行①、②、③中2种位置的检测。	A	●	—
		B	—	●
C	●	—	●	
磁性开关安装位置设定步骤		步骤1) 将手指闭。 	步骤1) 将手指设于工件夹持位置。 	步骤1) 将手指全开。 
“请在无加压或低压条件下，将磁性开关接上电源，按照步骤进行设定。”		步骤2) 按下图方向将磁性开关装入开关安装槽。 		
		步骤3) 按箭头方向移动开关，从指示灯亮的位置开始，继续按箭头方向移动0.3~0.5mm后固定。 	步骤3) 按箭头方向移动开关至指示灯亮的位置。 	
			步骤4) 继续按箭头方向移动开关，确认指示灯灭。 	
			步骤5) 反向移动磁性开关。从指示灯再次亮的位置开始，继续按箭头方向移动0.3~0.5mm后固定。 	

注) ●推荐在手指行程的中心附近进行工件夹持。

●在手指的开闭行程末端附近进行工件夹持的场合，由于磁性开关迟滞的影响，上表的检测组合存在被限制的情况。

### 磁性开关的迟滞

磁性开关与微动开关一样有迟滞。请参考下表进行磁性开关位置的调整。

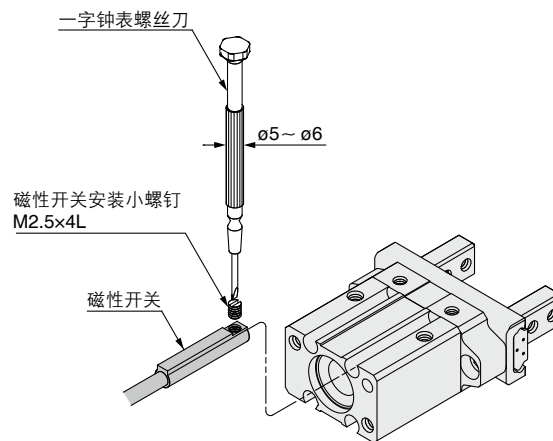


#### 迟滞

型号	磁性开关型号	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)
	JMHZ2-8	
JMHZ2-12		0.6
JMHZ2-16		0.7
JMHZ2-20		0.6

### 磁性开关的固定方法

固定磁性开关的场合，开关沿下图的方向插入气爪的开关安装槽，在设定安装位置后，用一字钟表螺丝刀紧固附带的小螺钉。



注) 紧固磁性开关安装小螺钉时，请使用握径约为5~6mm的钟表螺丝刀。另外，紧固力矩大致为0.05~0.15N·m，D-M9□A(V)大致为0.05~0.10N·m。

### 磁性开关从主体端面的伸出量

磁性开关从主体端面的伸出量如下表所示。安装等场合时，可作为参考。

#### 伸出量

说明图		导线类型		横向出线		纵向出线	
		D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□AV		
双作用	JMHZ2-8D	开	5	7	3	5	
		闭	7.5	9.5	5.5	7.5	
	JMHZ2-12D	开	3.5	5.5	1.5	3.5	
		闭	7.5	9.5	5.5	7.5	
JMHZ2-16D	开	—	2.0	—	—		
	闭	5.5	7.5	3.5	5.5		
JMHZ2-20D	开	—	—	—	—		
	闭	4	6	2	4		
单作用(常开)	JMHZ2-8S	开	1	3	—	1	
		闭	4	6	2	4	
	JMHZ2-12S	开	2	4	—	2	
		闭	6	8	4	6	
JMHZ2-16S	开	—	—	—	—		
	闭	4	6	2	4		
JMHZ2-20S	开	—	—	—	—		
	闭	2	4	—	2		
单作用(常闭)	JMHZ2-8C	开	4	6	2	4	
		闭	6	8	4	6	
	JMHZ2-12C	开	2	4	—	2	
		闭	6	8	4	6	
JMHZ2-16C	开	—	—	—	—		
	闭	4	6	2	4		
JMHZ2-20C	开	—	—	—	—		
	闭	2	4	—	2		

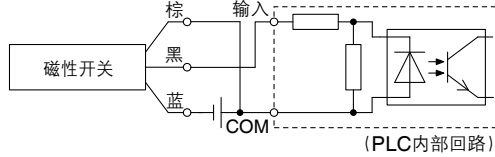
注) 表中的“—”栏表示没有伸出量。

# 使用之前

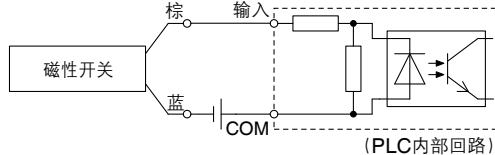
## 磁性开关的接线方法、连接示例

### 汇式输入规格の場合

#### 3线式NPN

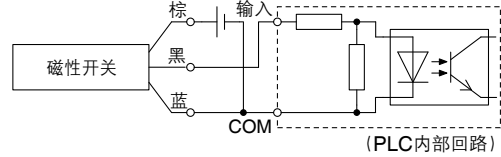


#### 2线式

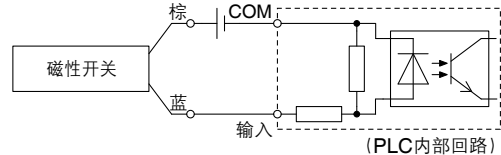


### 源式输入规格の場合

#### 3线式PNP



#### 2线式



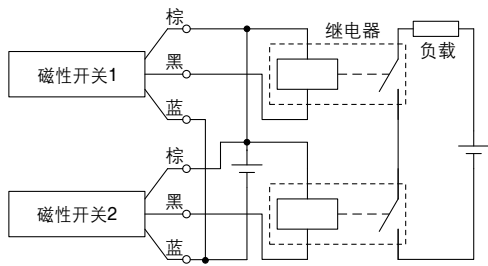
PLC的输入规格不同，连接方法也各不相同。请根据PLC的输入规格进行连接。

### AND(串联)、OR(并联)连接示例

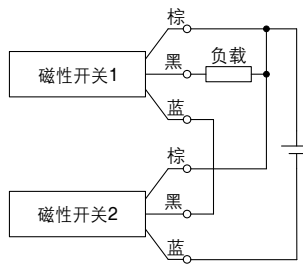
※使用无触点磁性开关时，请在设备上设定50ms以内的信号无效。  
另外，根据使用环境的不同，可能会无法正常动作。

#### 3线式NPN输出的AND连接

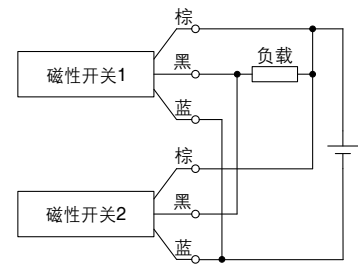
(使用继电器的场合)



(仅用磁性开关的场合)

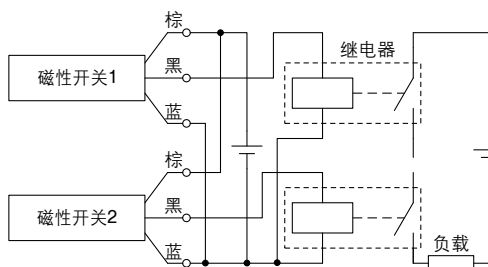


#### 3线式NPN输出的OR连接

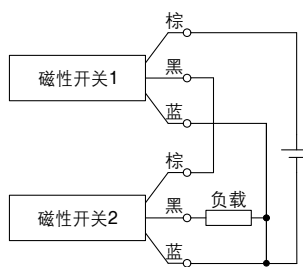


#### 3线式PNP输出的AND连接

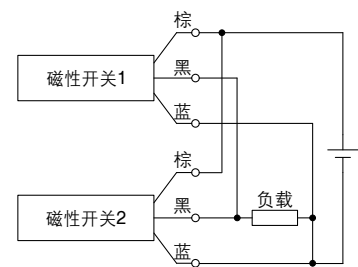
(使用继电器的场合)



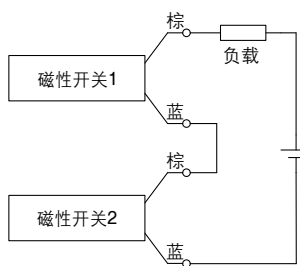
(仅用磁性开关的场合)



#### 3线式PNP输出的OR连接



#### 2线式的AND连接



2个磁性开关AND连接的情况，ON时的负载电压降低，有可能造成负载的动作不良。  
另外，2个磁性开关都为ON状态时，指示灯才亮。无法使用负载电压规格不到20V的磁性开关。将无触点磁性开关的耐热型或微调开关AND连接使用时，请与本公司确认。

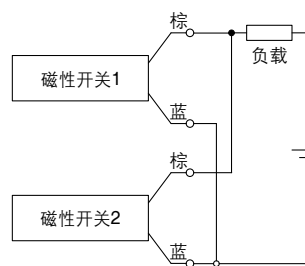
例) ON时的负载电压

电源电压：DC24V

内部电压降：4V

$$\begin{aligned} \text{ON时的负载电压} &= \text{电源电压} - \text{内部电压降} \times 2\text{个} \\ &= 24\text{V} - 4\text{V} \times 2\text{个} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

#### 2线式的OR连接



(无触点)

2个磁性开关OR连接的情况，OFF时的负载电压变大，有可能造成负载的动作不良。

(有触点)

由于没有漏电流，OFF时的负载电压不会变大，但是由于ON状态的磁性开关个数不同，流过开关的电流值分流程度不同，由于电流减小，指示灯可能变暗或不亮。

例) OFF时的负载电压

漏电流：1mA

负载阻抗：3kΩ

$$\begin{aligned} \text{OFF时的负载电压} &= \text{漏电流} \times 2\text{个} \times \text{负载阻抗} \\ &= 1\text{mA} \times 2\text{个} \times 3\text{k}\Omega \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

# JMHZ2 系列 单独订制规格



表示记号

**-X6900**

## 1 带横向安装面定位销

作为延长杠杆轴、横向安装时的定位销使用。

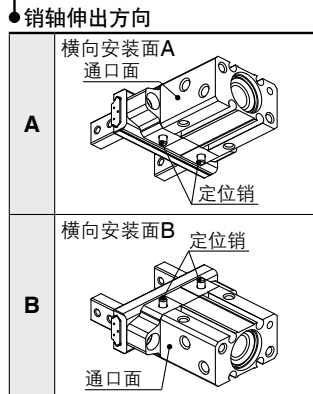
### 型号表示方法

JMHZ2 - **8** **D** **□** -X6900 **A**

缸径	
8	8mm
12	12mm
16	16mm
20	20mm

动作方式	
D	双作用型
S	单作用型(常开)
C	单作用型(常闭)

手指可选项	
无记号	标准型
1	侧面螺孔安装方式
2	开闭方向通孔安装方式



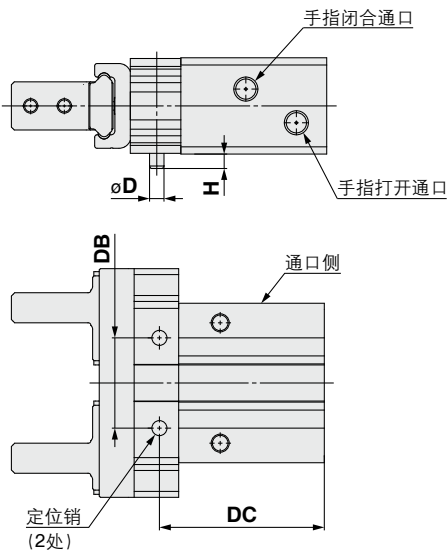
●带横向安装面定位销

### 规格

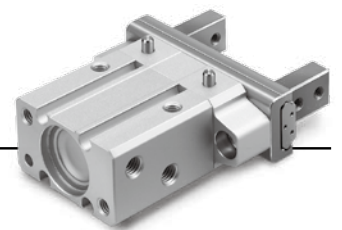
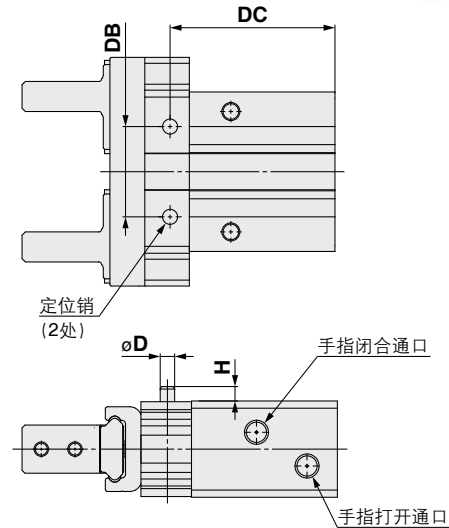
缸径(mm)	8, 12, 16, 20
定位销安装面	横向安装面
定位销直径	参见外形尺寸图
安装位置	参见外形尺寸图
其他规格	与标准品相同

### 外形尺寸图

#### JMHZ2-□-X6900A



#### JMHZ2-□-X6900B



(mm)

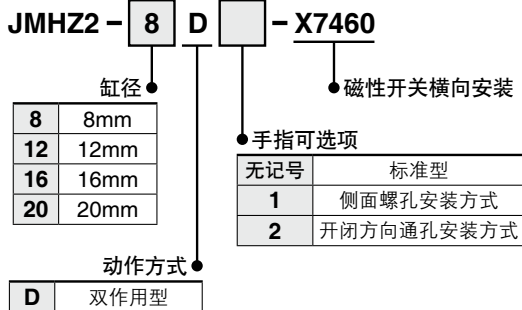
型号	øD	H	DB	DC
JMHZ2-8	$\phi 2h8 \begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$	2.5	$12.6 \pm 0.06$	25.5 (29.3)
JMHZ2-12	$\phi 2.5h8 \begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$	2.5	$15 \pm 0.06$	27.4 (32.9)
JMHZ2-16	$\phi 3h8 \begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$	3	$21 \pm 0.06$	35.3 (42.8)
JMHZ2-20	$\phi 4h8 \begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	4	$27 \pm 0.06$	42.3 (52.3)

注) ( )内为单作用型的尺寸。

## 2 磁性开关横向安装

在无杆侧被挡住的状态下，可以更换磁性开关。

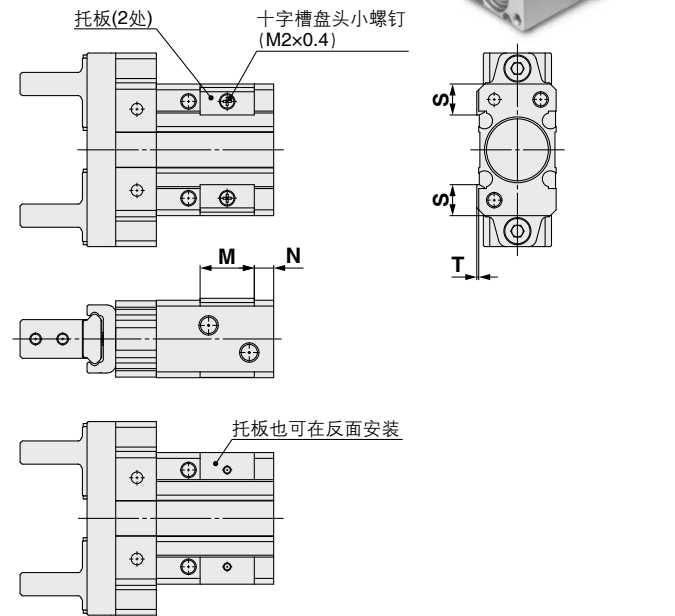
### 型号表示方法



### 规格

安装方法	托板固定(专用主体)
安装位置	横向安装面(2面)
其他规格	与标准品相同

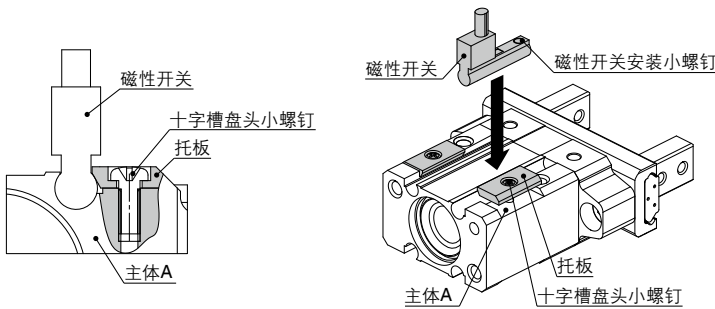
### 外形尺寸图



型号	N	M	S	T
JMHZ2-8	1.2	12	4.8	0.5
JMHZ2-12	3	12	5.75	0.5
JMHZ2-16	5	14	8	0.5
JMHZ2-20	8	14	11.5	—

(mm)

### 磁性开关的更换



#### 关于磁性开关的更换

- 请旋松十字槽盘头小螺钉，压板和主体A之间留出空隙后，更换磁性开关。
- 在拧紧十字槽盘头小螺钉时，请勿用压板按压磁性开关的外壳。(请通过拧紧磁性开关安装小螺钉，以固定磁性开关。)
- 十字槽盘头小螺钉的紧固力矩应为0.09~0.15N·m左右。

### 安装注意事项

#### ⚠ 注意

- ① 缸径8~16的产品选择通孔安装时，由于磁性开关和螺栓干涉，所以无法从压板侧更换磁性开关。
- ② 缸径8、12的产品上设有沉孔，因此在选择螺栓长度时，需选择拧入深度L可达5~6mm的螺栓。

