

磁力吸盘

ø16、ø25、ø32、ø50

New

RoHS

可通过磁环对重物 进行吸附、保持

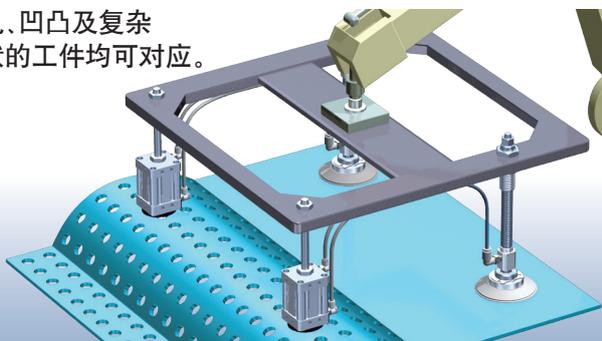
保持力
最大 **1000N**

(ø50、工件厚度6mm时)



不使用真空也可搬运钢板。

多孔、凹凸及复杂
形状的工件均可对应。



防止下落

供气切断时也可吸附工件。

2面均可安装磁性开关。

可调整保持力(吸附力)。

吸附力：小

保持力调整所用调整螺栓

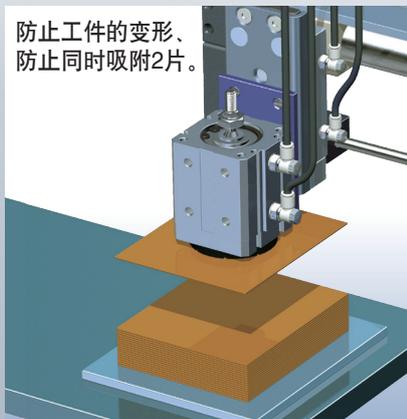


吸附力：大



保持力调整型

防止工件的变形、
防止同时吸附2片。



MHM 系列

SMC

CAT.CS100-131A

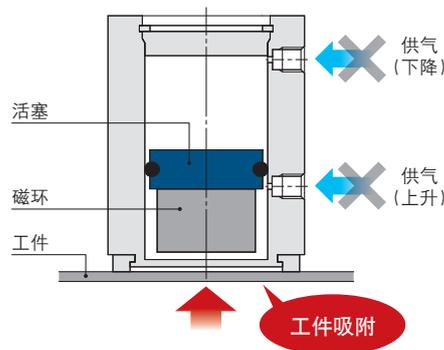
小型、吸附力大

| 缸径 | ø16 | ø25 | ø32 | ø50 |
|-------------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|
| 长 mm | 30 | 40 | 52 | 70 |
| 宽 mm | 30 | 40 | 50 | 68 |
| 高 mm | 40 | 52 | 63 | 80 |
| 最大吸附力 N(工件厚度 mm) [※] | 50(6) | 200(6) | 500(6) | 1000(6) |

※由整个吸附面吸附低碳钢板时的理论吸附力(参考值)。

防止下落

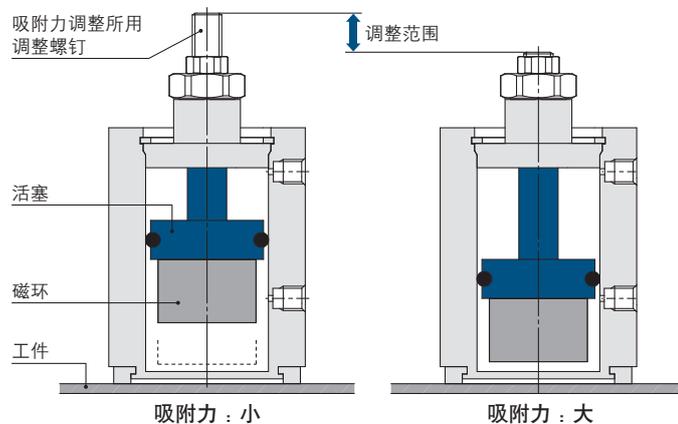
供气切断时也可保持吸附工件。



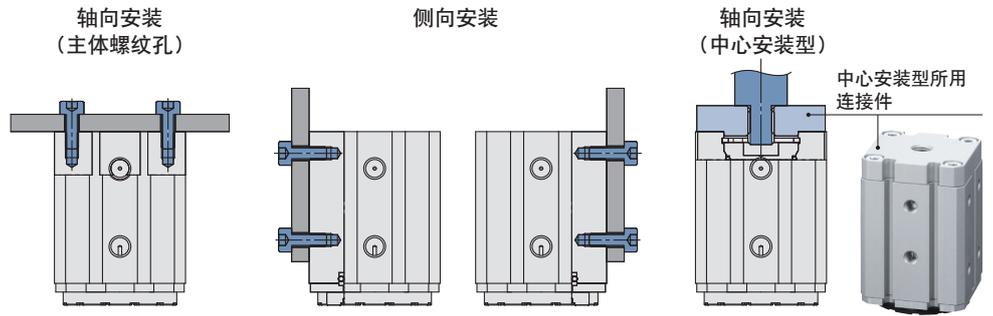
通过调节磁环和工件的距离，可变更吸附力。

| 缸径 | ø16 | ø25 | ø32 | ø50 |
|------------------------|---------|---------|----------|----------|
| 吸附力 ^{※1} N | 10 } | 70 } | 190 } | 230 } |
| | 50 | 200 | 500 | 1000 |
| 高度调整范围 mm | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 工件厚度 mm | 6 | 6 | 6 | 6 |

※1 由整个吸附面吸附低碳钢板时的理论吸附力(参考值)。
 ※2 关于吸附力调整方法，请参见P.11。



安装方法

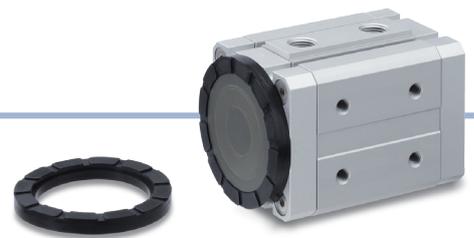


磁性开关可2面安装



接触工件的缓冲垫

可更换缓冲垫



目录

| | | | |
|--------|--------------|----------|------|
| 型号选定方法 | P.3 | 吸附力调整 | P.11 |
| 型号表示方法 | P.5 | 安装磁性开关 | P.12 |
| 规格 | P.6 | 使用之前 | P.15 |
| 重量 | P.6 | 产品单独注意事项 | P.16 |
| 零部件型号 | P.6 | | |
| 外形尺寸图 | MHM-16D P.7 | | |
| | MHM-25D P.8 | | |
| | MHM-32D P.9 | | |
| | MHM-50D P.10 | | |

MHM 系列 型号选定方法

选定步骤

步骤1 吸附条件确认

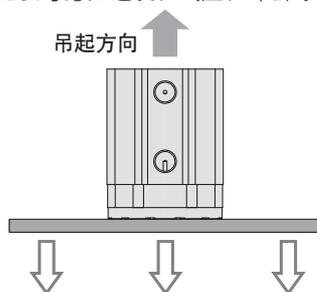
步骤2 计算必要的吸附力

步骤3 依据吸附力特性曲线图选定型号

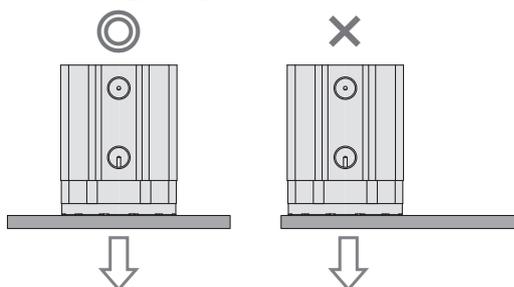
步骤1 吸附条件确认

请充分考虑工件平衡，并探讨吸附位置、姿势、磁力吸盘数量。

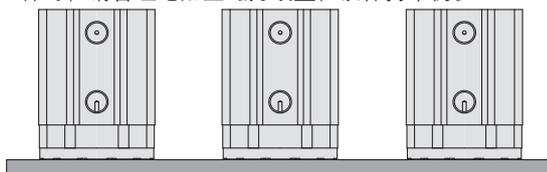
- 向上吸吊起的场合，不仅要考虑工件的重量，还要考虑加速度、气压、冲击等。



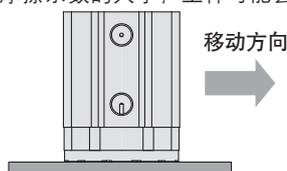
- 请考虑工件的重心位置，并不要对磁力吸盘施加过大力矩。



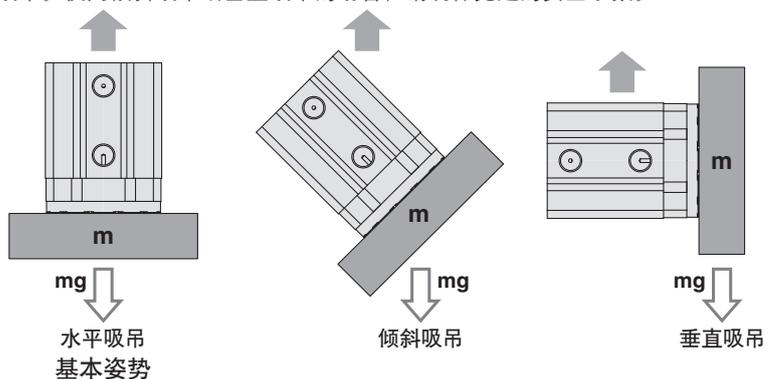
- 使用多个磁力吸盘搬运面积较大的工件时，请合理地配置磁力吸盘，以保持平衡。



- 横向移动时，根据加速度的大小、吸盘和工件间的摩擦系数的大小，工件可能会错位。请将横向移动的加速度控制到最低。



- 吸附姿势基本采用水平吸吊。使用倾斜吸吊或垂直吸吊的场合，请确保充足的安全系数。



- 薄型工件的场合，在移动时可能会变形，此类场合推荐使用多个磁力吸盘。

选定步骤

步骤2 【标准型】所需吸附力的计算

$$W = S \frac{mg}{n}$$

W：所需吸附力

n：磁力吸盘数量[个]

m：工件重量 [kg]

g：重力加速度 [=9.8m/s²]

S：安全率 水平吸吊：4以上

〔使用吸附力调整型时，请充分确认安全，以确保工件无脱落或错位。〕

选定示例

工件重量：m=5kg

磁力吸盘数量：n=2个

吸附方向：水平吸吊(S=4)

$$\text{所需吸附力：} W = 4 \times \frac{5 \times 9.8}{2} = 98\text{N}$$

类型：基本型

工件板厚：t=2mm(假定是无孔平板)

根据吸附力图F>W的型号：**MHM-25D**

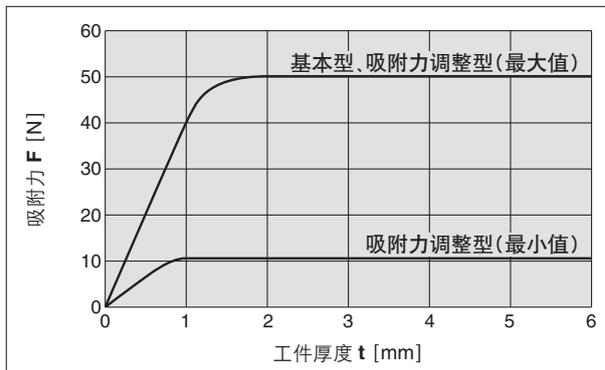
〔考虑加速度等加重的场合，建议选取更大尺寸规格。〕

步骤3 型号选定

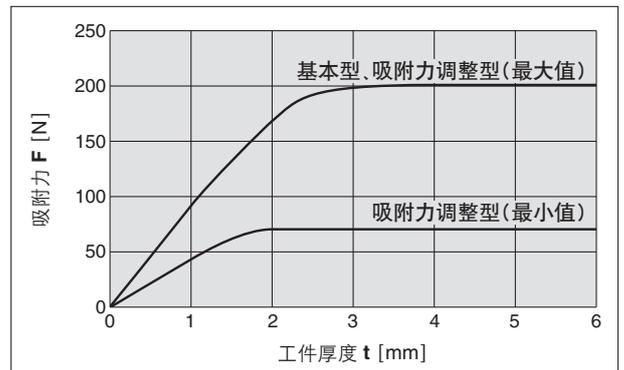
根据理论吸附力特性曲线图，选定F>W的型号。

吸附力特性曲线图为低碳钢平板的理论吸附力。吸附力根据工件材质、形状等会有变化，因此请将选定结果作为大致值(参考值)，务必进行实际的吸附试验并确认。

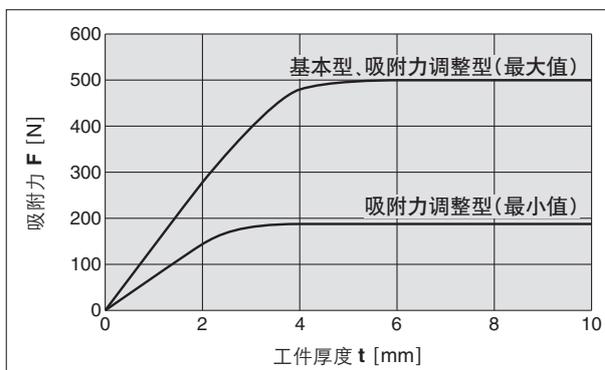
MHM-16



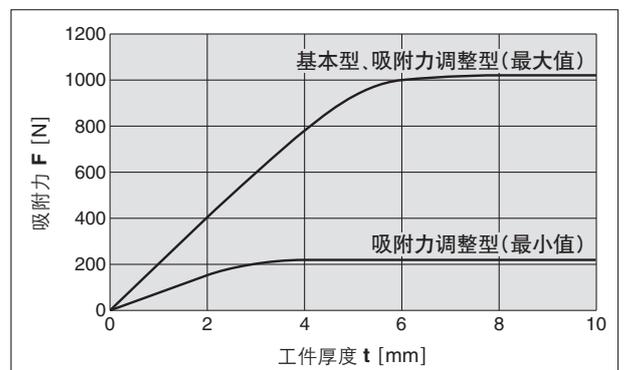
MHM-25



MHM-32



MHM-50



磁力吸盘

MHM 系列

ø16、ø25、ø32、ø50



型号表示方法



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或《Best Pneumatics》。

小型磁性开关

| 类别 | 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 | 可用负载 | | | |
|---------|-------------------|--------|-----|---------|------|---------|--------|---------|--------------|----------|----------|----------|--------|------|------|---------|---------|
| | | | | | DC | AC | 垂直引出 | 水平引出 | 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(NPN) | 24V | 5V, 12V | — | M9NV | M9N | ● | ● | ● | ○ | ○ | IC回路 | 继电器、PLC | |
| | | | | 3线(PNP) | | | | M9PV | M9P | ● | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | | | | 2线 | | | | M9BV | M9B | ● | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | | | | 3线(NPN) | | | | M9NVV | M9NW | ● | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | | | | 3线(PNP) | | | | M9PVV | M9PW | ● | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | | | | 2线 | | | | M9BVV | M9BW | ● | ● | ● | ○ | ○ | | | |
| | 耐水性强型产品 (2色显示) | 直接出线式 | 有 | 3线(NPN) | 24V | 5V, 12V | — | ※1M9NAV | ※1M9NA | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | IC回路 | 继电器、PLC |
| | | | | 3线(PNP) | | | | ※1M9PAV | ※1M9PA | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
| | | | | 2线 | | | | ※1M9BAV | ※1M9BA | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
| | | | | 3线(NPN) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 3线(PNP) | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2线 | | | | | | | | | | | | | |

※1 上述型号的产品上也可安装防水性强的磁性开关, 但不能保证本产品的防水性能。

有关防水性强的产品, 请与本公司确认。

※导线长度记号 0.5m……… 无记号 (例)M9NW
 1m……… M (例)M9NWM
 3m……… L (例)M9NWL
 5m……… Z (例)M9NWX

※带○的无触点磁性开关按订货生产。

※磁性开关一同包装出厂(未组装)。

耐强磁场磁性开关

| 类别 | 磁性开关型号 | 对应磁场 | 导线引出方式 | 指示灯 | 配线 (使用引脚序号) | 负载电压 | 导线长度 | 可用负载 |
|---------|---------|--------------------|--------|------|----------------|-------|------|---------|
| 无触点磁性开关 | P3DWA | 交流磁场 (单相交流焊接磁场) | 直接出线式 | 2色显示 | 2线 | DC24V | 0.5m | 继电器、PLC |
| | P3DWAL | | | | | | 3m | |
| | P3DWAZ | | | | | | 5m | |
| | P3DWASC | | | | | | | |
| | P3DWASE | | | | | | | |
| | | | 导线前置插头 | | 2线(3-4) | | 0.3m | |
| | | | | | 2线(1-4) | | | |

规格



| 缸径(mm) | 16 | 25 | 32 | 50 | |
|-------------|---------------|------------|-------------|------|-------|
| 操作通口 | M5 × 0.8 | | Rc1/8 | | |
| 流体 | 空气 | | | | |
| 动作方式 | 双作用型 | | | | |
| 使用压力 | 工件厚度 ≤ 2mm | 0.2~0.6MPa | | | |
| | 工件厚度 > 2mm | 0.2~0.6MPa | 0.35~0.6MPa | | |
| 保证耐压力 | 0.9MPa | | | | |
| 环境温度及使用流体温度 | -10~60℃ (未冻结) | | | | |
| 吸附力※ | 工件厚度 : 2mm | 50N | 160N | 250N | 400N |
| | 工件厚度 : 6mm | 50N | 200N | 500N | 1000N |
| 残存吸附力 | 0.3N以下 | | | | |
| 给油 | 不给油 | | | | |

※由整个吸附面吸附低碳钢板时的理论吸附力(参考值)。

重量

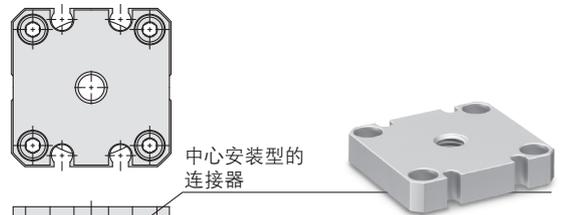
(单位: g)

| 缸径(mm) | 16 | 25 | 32 | 50 |
|--------|-----|-----|-----|------|
| 基本型 | 104 | 244 | 483 | 1110 |
| 吸附力调整型 | 107 | 267 | 501 | 1230 |
| 中心安装型 | 119 | 283 | 559 | 1270 |

零部件型号

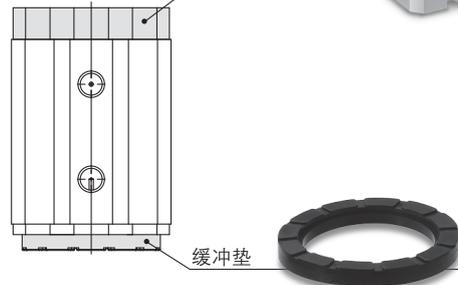
中心安装型的连接器

| 缸径(mm) | 型号 |
|--------|-----------|
| 16 | MHM-A1612 |
| 25 | MHM-A2512 |
| 32 | MHM-A3212 |
| 50 | MHM-A5012 |



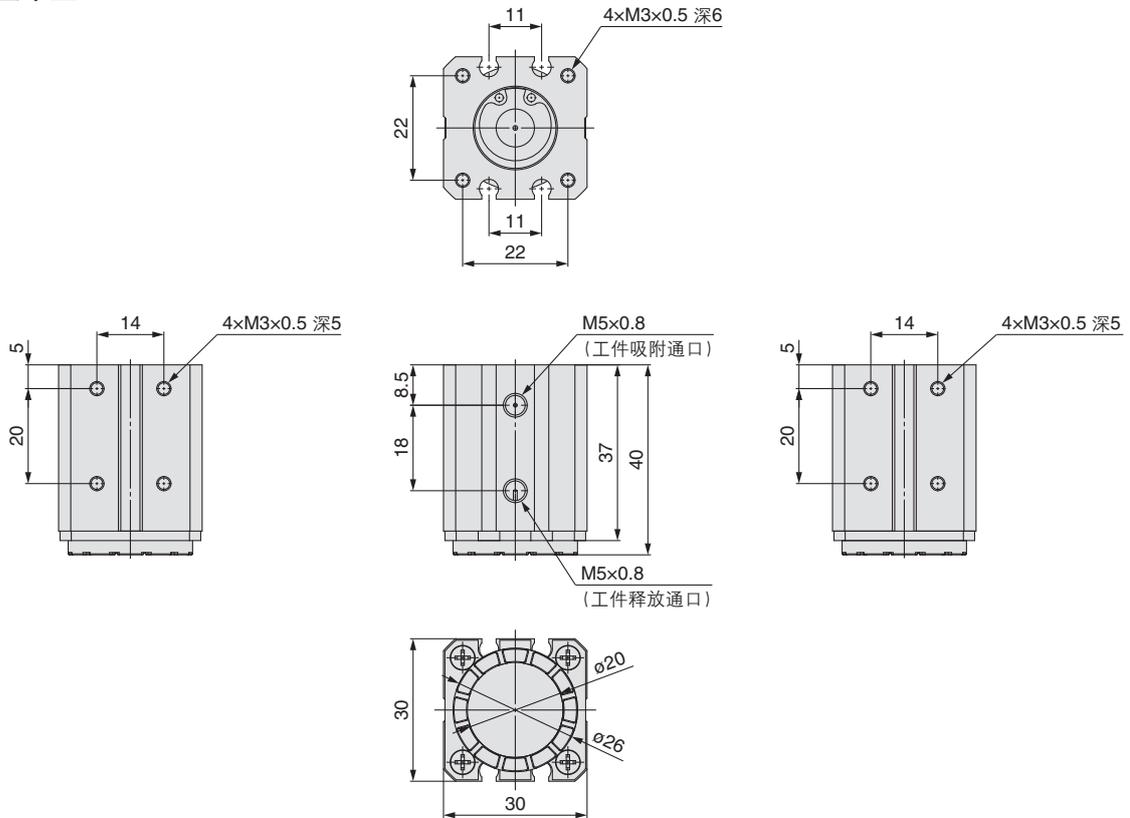
缓冲垫

| 缸径(mm) | 型号 |
|--------|-----------|
| 16 | MHM-A1613 |
| 25 | MHM-A2513 |
| 32 | MHM-A3213 |
| 50 | MHM-A5013 |

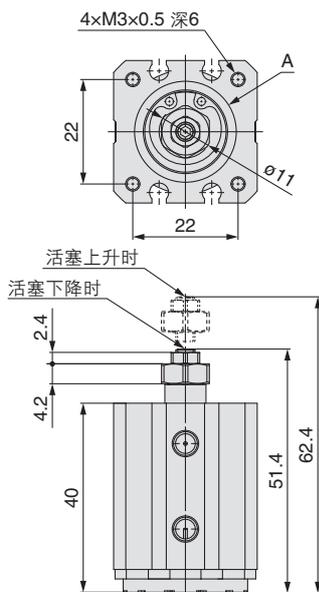


外形尺寸图:MHM-16D

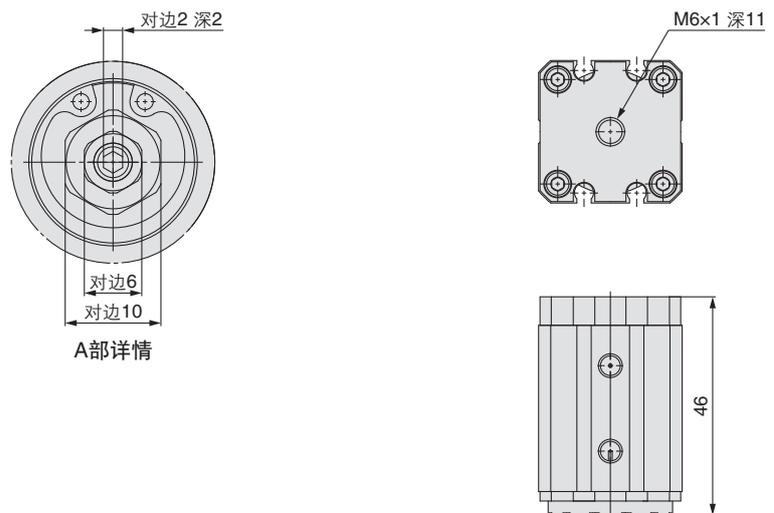
MHM-16D 基本型



MHM-16D1 吸附力调整型



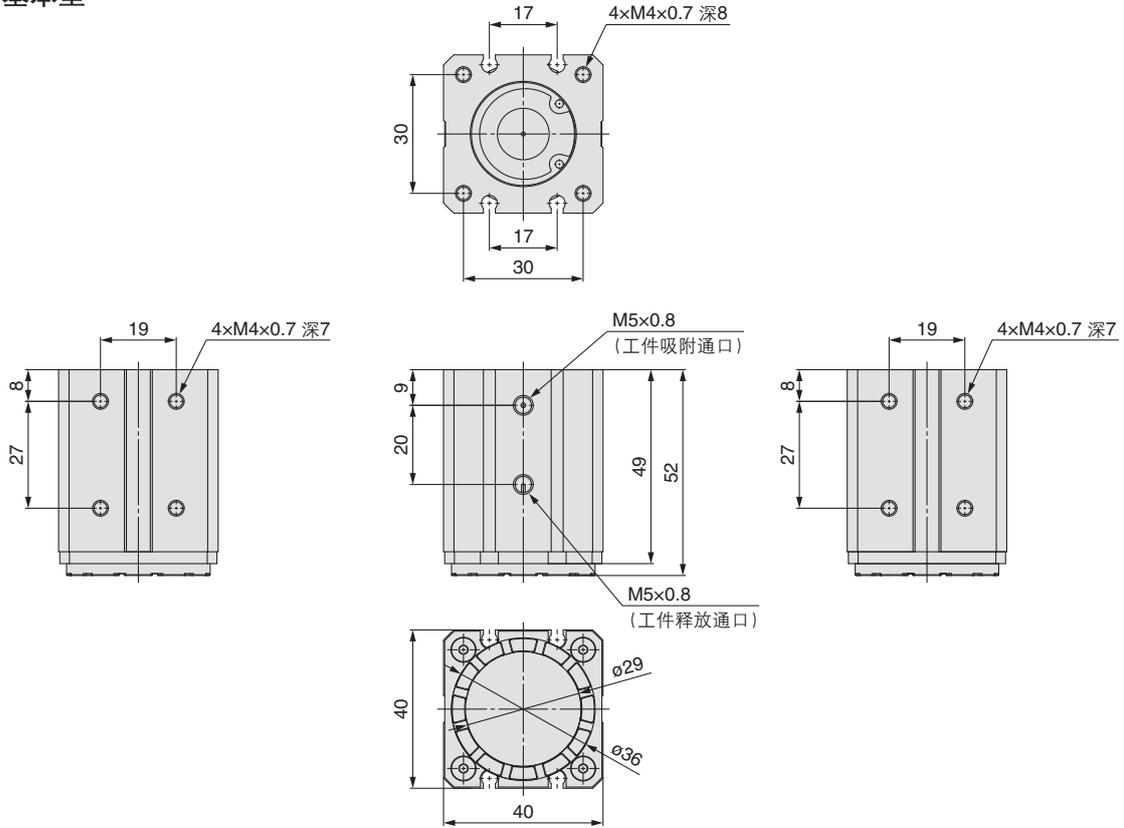
MHM-16D2 中心安装型



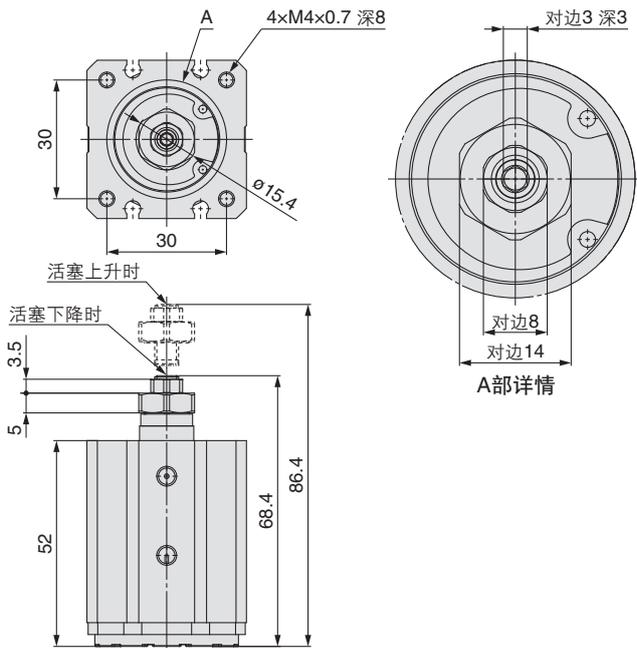
※关于吸附力调整方法, 请参见P.11。

外形尺寸图:MHM-25D

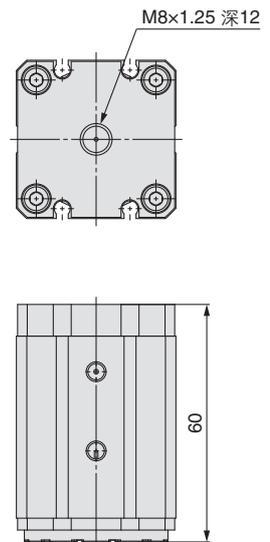
MHM-25D 基本型



MHM-25D1 吸附力调整型



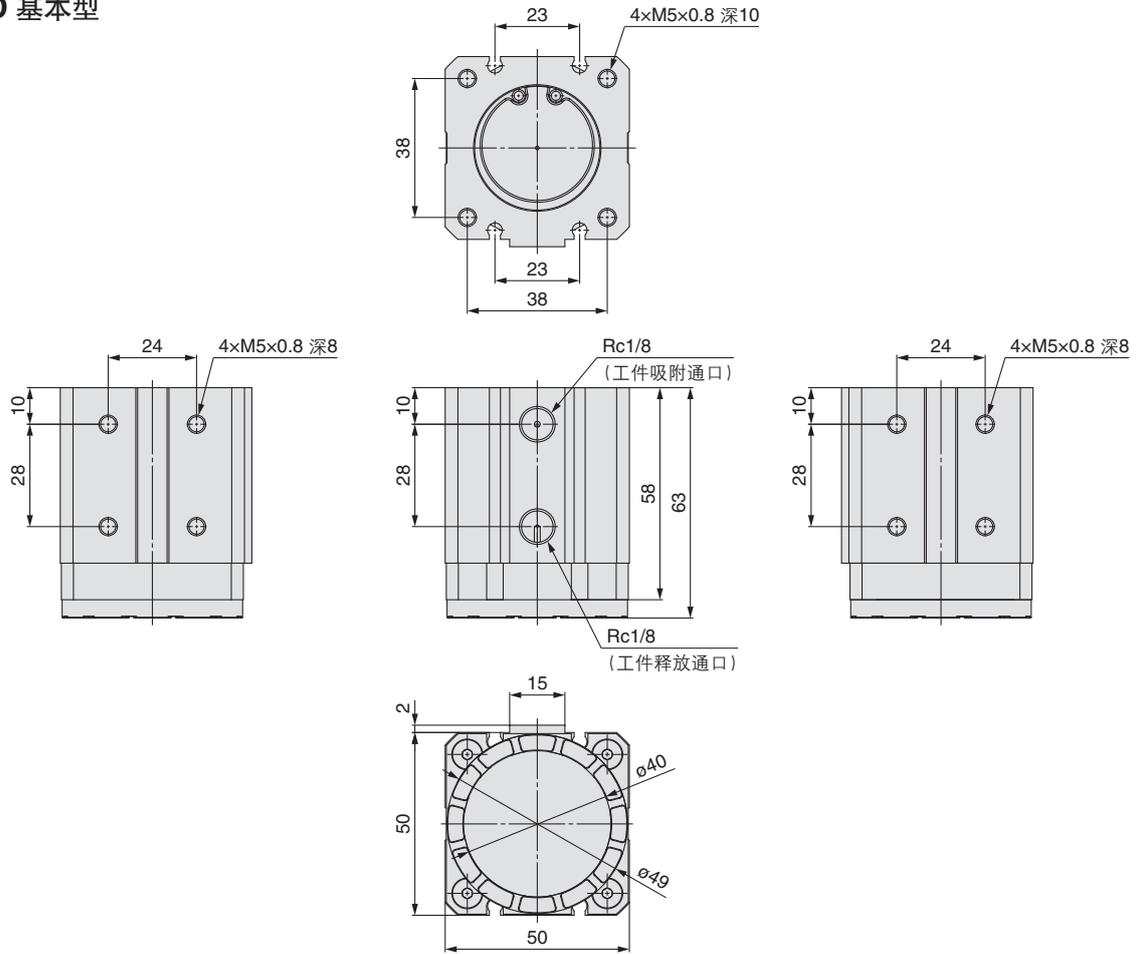
MHM-25D2 中心安装型



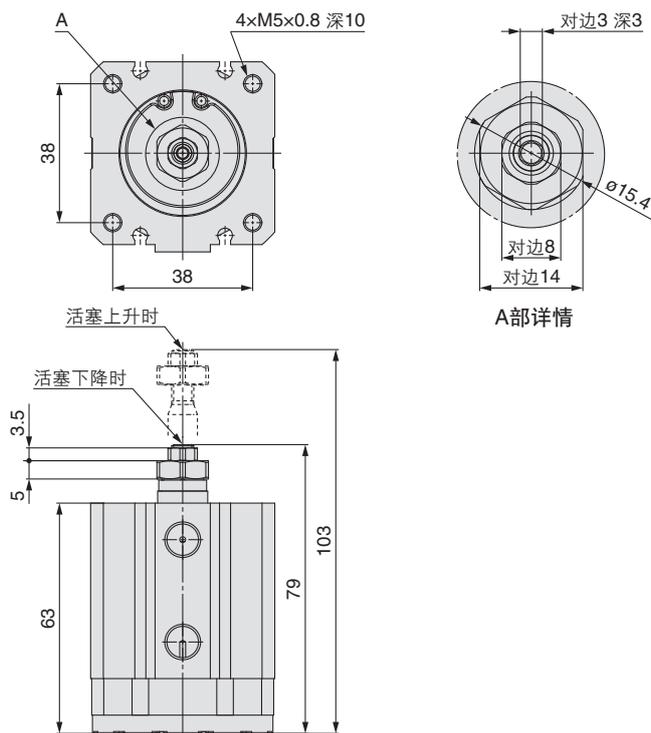
※关于吸附力调整方法，请参见P.11。

外形尺寸图:MHM-32D

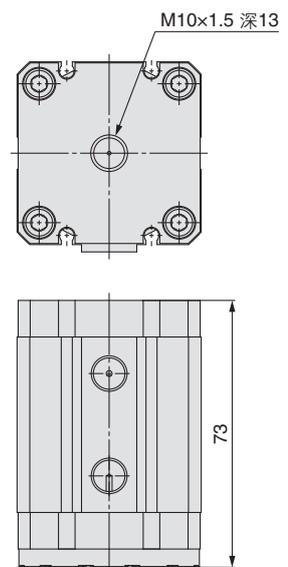
MHM-32D 基本型



MHM-32D1 吸附力调整型



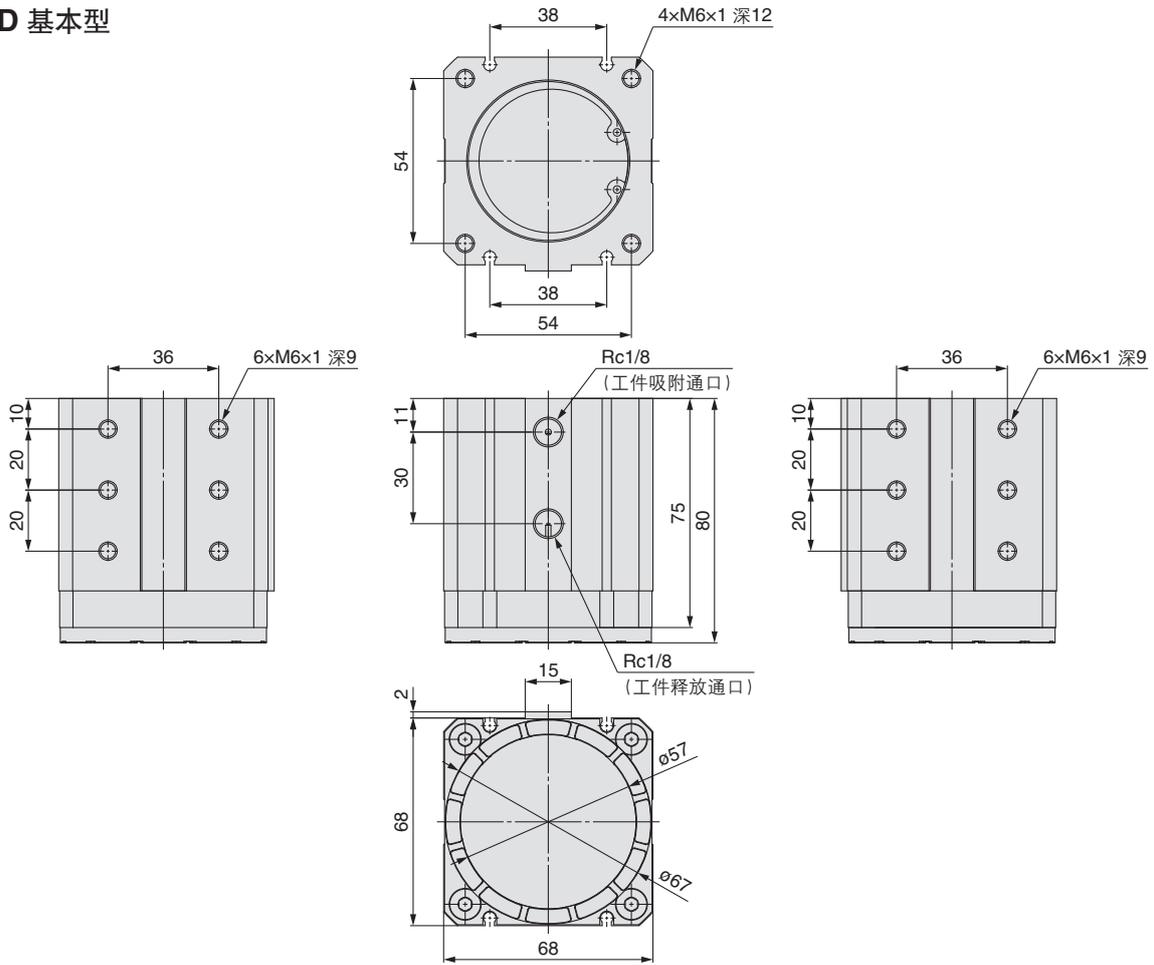
MHM-32D2 中心安装型



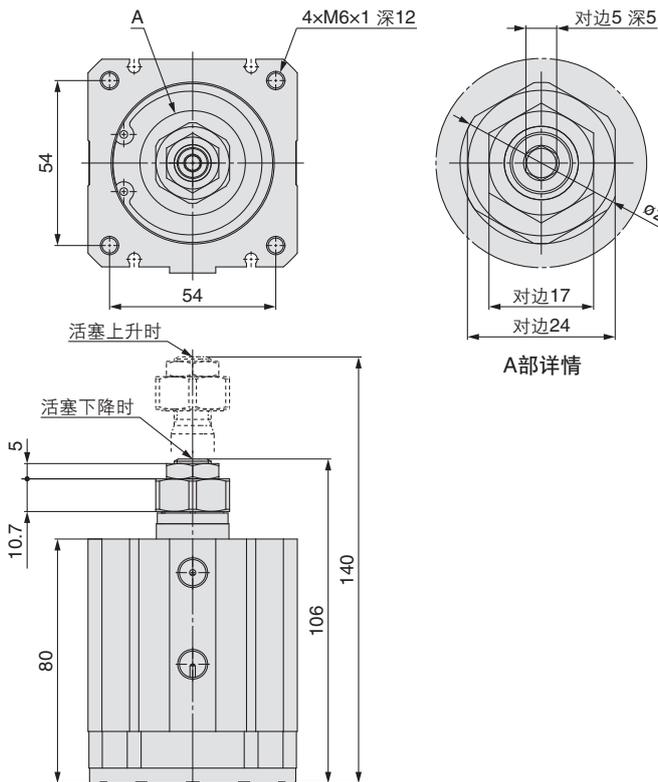
※关于吸附力调整方法, 请参见P.11.

外形尺寸图:MHM-50D

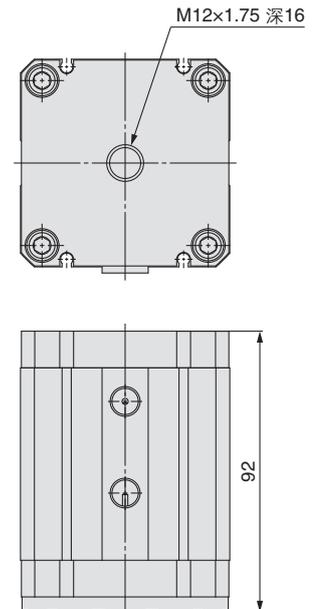
MHM-50D 基本型



MHM-50D1 吸附力调整型



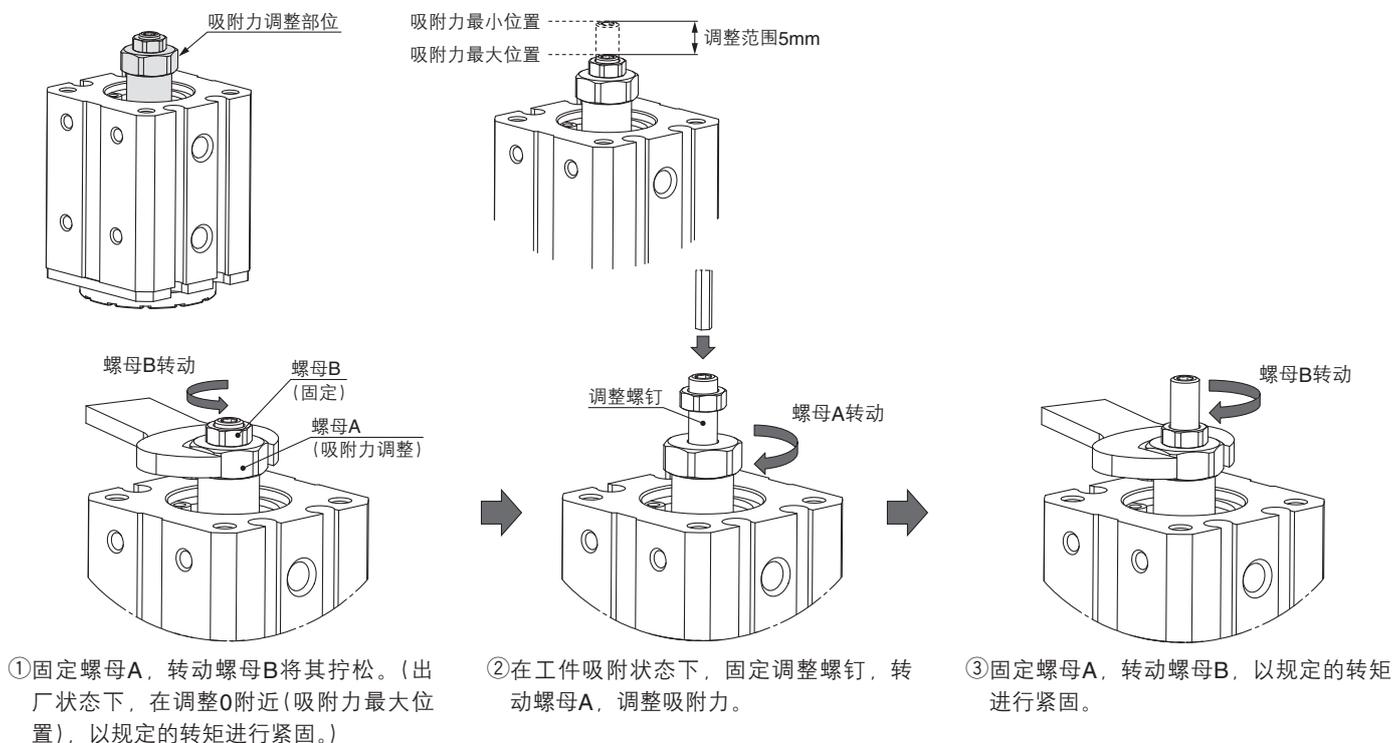
MHM-50D2 中心安装型



※关于吸附力调整方法, 请参见P.11.

MHM 系列 吸附力调整

吸附力调整方法



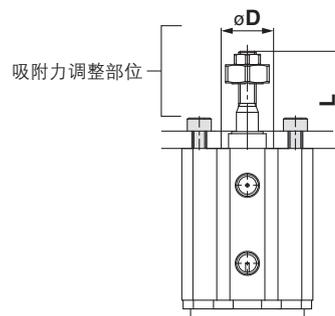
| 型号 | 六角对边 | | | 螺母B 紧固力矩(N·m) | 吸附力调整范围 |
|----------|------|-----|-----|------------------|---------|
| | 调整螺钉 | 螺母A | 螺母B | | |
| MHM-16D1 | 2 | 10 | 6 | 1.5 | 5 |
| MHM-25D1 | 3 | 14 | 8 | 5.2 | 5 |
| MHM-32D1 | 3 | 14 | 8 | 5.2 | 5 |
| MHM-50D1 | 5 | 24 | 17 | 42 | 5 |

注意事项

⚠注意

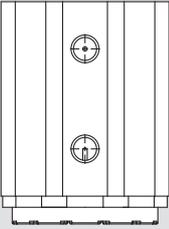
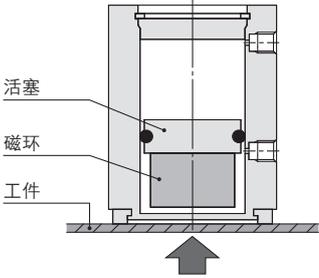
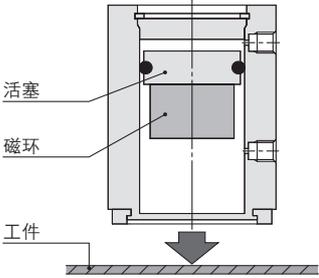
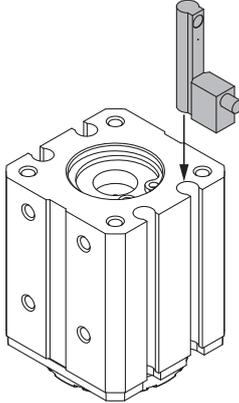
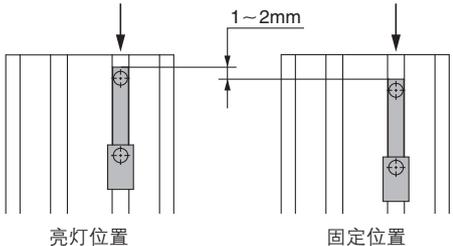
- ①请勿对吸附力调整部位施加吸附力调整以外的外力。
使用过程中，请勿在外部固定吸附力调整部位，并使其转动。
- ②调整吸附力时，工件可能会有下落的危险，请采取安全措施。
- ③以轴向安装使用吸附力调整型的场合，请按下表所示留出空间，使吸附力调整部位不与外部接触。

| 型号 | 所需孔径 øD(mm) | 所需长度 L(mm) |
|----------|----------------|---------------|
| MHM-16D1 | 14 | 25 |
| MHM-25D1 | 19 | 37 |
| MHM-32D1 | 19 | 43 |
| MHM-50D1 | 30 | 63 |



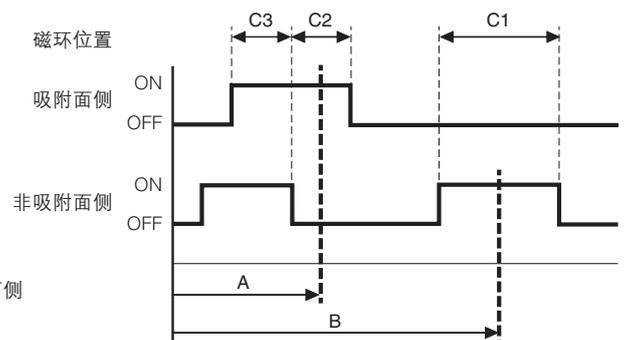
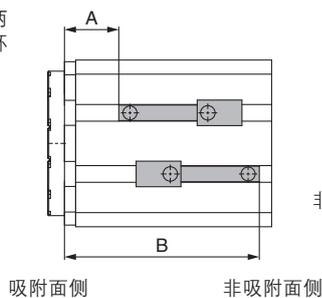
MHM 系列 安装磁性开关

磁性开关安装位置及设定方法

| 检测示例 | ①检测吸附工件的磁环位置的场合 | ②检测释放工件的磁环位置的场合 |
|---|---|--|
| <p>检测位置 非吸附面侧</p>  <p>吸附面侧</p> | <p>磁环在 吸附面侧</p>  <p>活塞 磁环 工件</p> | <p>磁环在 非吸附面侧</p>  <p>活塞 磁环 工件</p> |
| <p>磁性开关安装位置 设定步骤</p> <p>请将磁性开关连接电源， 按步骤进行设定。</p> | <p>步骤1) 吸附工件。</p> | <p>步骤1) 释放工件。</p> |
| | <p>步骤2) 将磁性开关从非吸附面侧装入磁性开关安装槽。</p>  | |
| | <p>步骤3) 按箭头方向移动磁性开关，到指示灯亮的位置后再按箭头方向移动1~2mm后固定。</p>  <p>亮灯位置 固定位置</p> | |

注) 在非吸附面侧(工件释放)的状态下，磁环会在两处与磁性开关发生感应，同时存在无法检测磁环位置的区间(C3)。

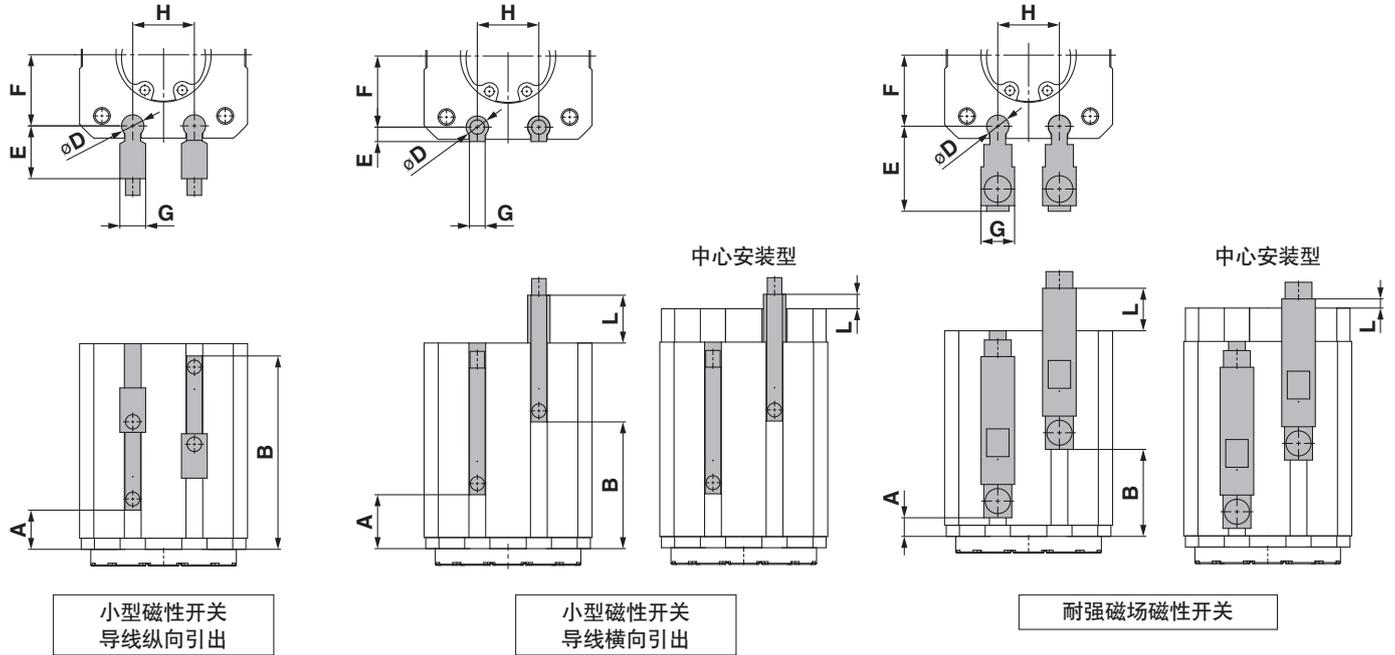
- C1: 可检测释放工件的磁环位置的区间
- C2: 可检测吸附工件的磁环位置的区间
- C3: 无法检测磁环位置的区间



MHM系列

磁性开关安装位置和安装方法

下表为磁性开关的安装位置及尺寸。
根据磁性开关的种类，可能会从主体端面伸出，因此，请参考下表尺寸预留一定的空间。

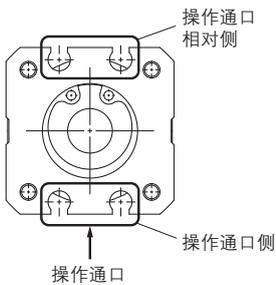


| 型号 | 主体类型 | D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV | | | | D-M9□ D-M9□W D-M9□A | | | | D-P3DWA□ | | | | | 共通 | | | | | |
|--------|--------|------------------------------|------|-----|-----|---------------------------|------|-----|-----|----------|------|------|------|---|-----|---|------|----|-----|----|
| | | A | B | E | G | A | B | E | G | L | A | B | E | G | L | D | F | H | | |
| MHM-16 | 基本型 | 9.1 | 32.6 | 9.5 | 4.6 | 9.1 | 20.6 | 2.6 | 2.8 | 5.6 | 4.6 | 16.1 | 14.3 | 6 | 8.1 | 4 | 12.8 | 11 | | |
| | 吸附力调整型 | ※2 | | | | ※2 | | | | | ※2 | | | | | | | | ※2 | ※2 |
| | 中心安装型 | 9.1 | | | | — | | | | | 4.6 | | | | | | | | 2.1 | |
| MHM-25 | 基本型 | 14.6 | 43.6 | 9.5 | 4.6 | 14.6 | 31.6 | 2.6 | 2.8 | 4.6 | 10.1 | 27.1 | 14.3 | 6 | 7.1 | 4 | 17.5 | 17 | | |
| | 吸附力调整型 | ※2 | | | | ※2 | | | | | ※2 | | | | ※2 | | | | | |
| | 中心安装型 | 14.6 | | | | — | | | | | 10.1 | | | | — | | | | | |
| MHM-32 | 基本型 | 19 | 51.8 | 9.5 | 4.6 | 19 | 39.8 | 2.6 | 2.8 | 3.8 | 14.5 | 35.3 | 14.3 | 6 | 6.3 | 4 | 22.5 | 23 | | |
| | 吸附力调整型 | ※2 | | | | ※2 | | | | | ※2 | | | | ※2 | | | | | |
| | 中心安装型 | 19 | | | | — | | | | | 14.5 | | | | — | | | | | |
| MHM-50 | 基本型 | 27.2 | 66.2 | 9.5 | 4.6 | 27.2 | 54.2 | 2.6 | 2.8 | 1.2 | 22.7 | 49.7 | 14.3 | 6 | 3.7 | 4 | 31.5 | 38 | | |
| | 吸附力调整型 | ※2 | | | | ※2 | | | | | ※2 | | | | ※2 | | | | | |
| | 中心安装型 | 27.2 | | | | — | | | | | 22.7 | | | | — | | | | | |

※1 请将上述尺寸作为大致值，确保留出1mm以上的空间余量。

※2 采用吸附力调整型检测吸附工件的磁环位置时，磁性开关的安装位置(A尺寸)应根据所需吸附力所对应的调整量而移动。

※3 向MHM-16D□安装D-M9□(W、A)V及D-P3DWA□磁性开关时，为了避免接头及速度控制阀之间的干涉，请安装在操作端口相对侧的开关槽中。



磁性开关安装方法

① 磁性开关安装工具

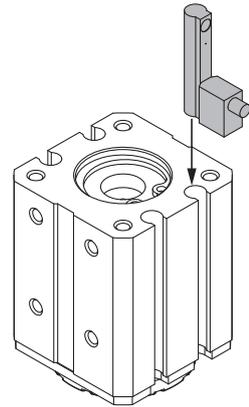
拧紧磁性开关的安装螺钉(磁性开关附带)时, 请使用握径约为5~6mm的螺丝刀。

磁性开关安装螺钉的紧固力矩 (N·m)

| 磁性开关型号 | 紧固力矩 |
|--|-----------|
| D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-P3DWA□ | 0.05~0.15 |

螺丝刀尖端接近磁性开关安装螺钉时, 指示灯可能会亮灯, 这不属于故障。

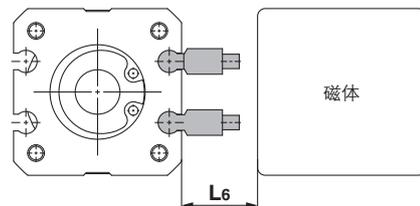
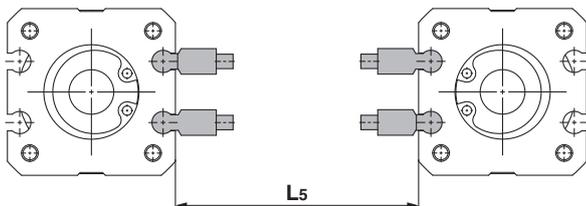
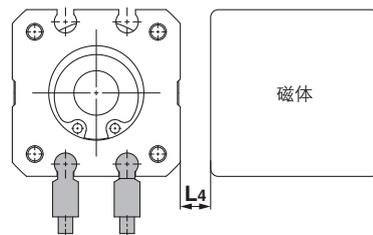
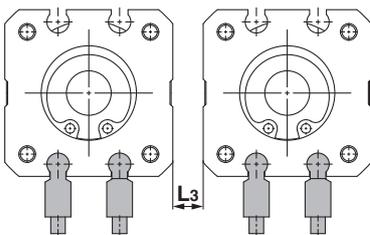
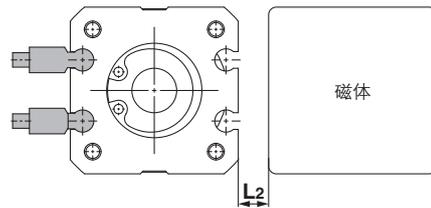
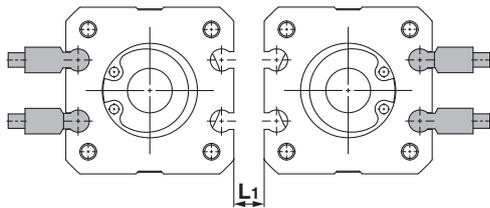
安装磁性开关时, 请在螺丝刀尖端远离磁性开关的状态下, 将磁性开关安装在确保正常动作的适当位置。



② 磁力吸盘并列的场合, 或者周围有铁等磁体的场合, 请留出下表所示数值以上的间隔。

所需间隔 (mm)

| 型号 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|----------|----|----|----|----|----|----|
| MHM-16D□ | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 5 |
| MHM-25D□ | | | | | 36 | 34 |
| MHM-32D□ | | | 23 | 25 | 50 | 24 |
| MHM-50D□ | | | | | 80 | 41 |

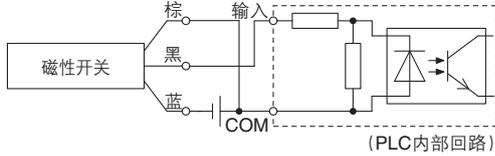


使用之前

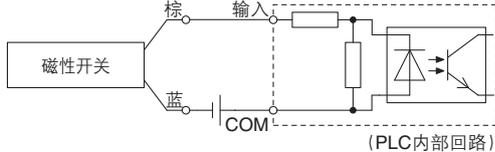
磁性开关的接线方法、连接例

汇式输入规格の場合

3线式NPN

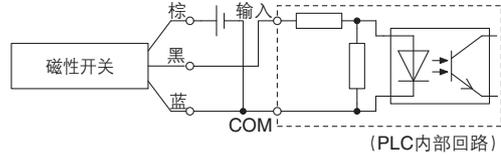


2线式

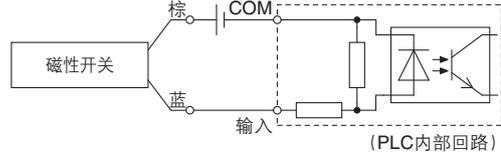


源式输入规格の場合

3线式PNP



2线式



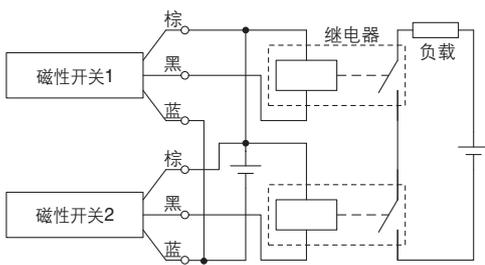
PLC的输入规格不同，连接方法也各不相同。请根据PLC的输入规格进行连接。

AND(串联)、OR(并联)连接示例

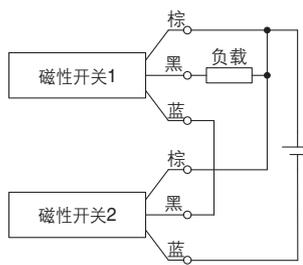
※对于使用无触点磁性开关时的输入判定，请在设备上设定，使50ms时间内的信号无效。
另外，根据使用环境的不同，可能会无法正常动作。

3线式NPN输出的AND连接

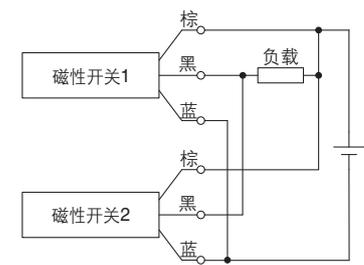
(使用继电器的场合)



(仅用磁性开关的场合)

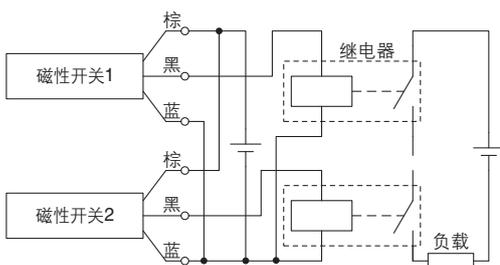


3线式NPN输出的OR连接

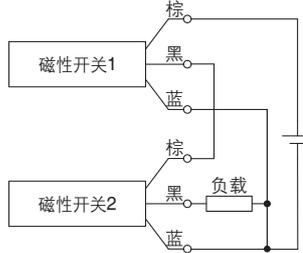


3线式PNP输出的AND连接

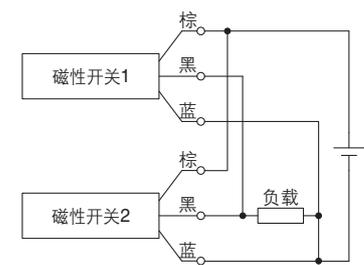
(使用继电器的场合)



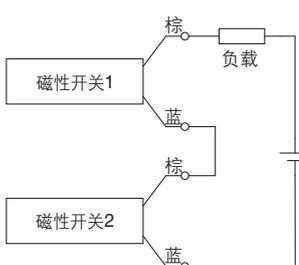
(仅用磁性开关的场合)



3线式PNP输出的OR连接



2线式的AND连接

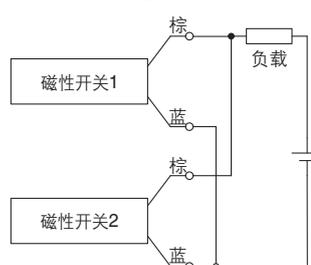


2个磁性开关AND连接的情况下，ON时的负载电压降低，有可能造成负载的动作不良。
另外，2个磁性开关都为ON状态时，指示灯才亮。无法使用负载电压规格不到20V的磁性开关。

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

例：电源电压DC24V
磁性开关内部电压降4V

2线式的OR连接



(无触点)

2个磁性开关OR连接的情况下，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。

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

例：负载阻抗3kΩ
磁性开关漏电流1mA



MHM 系列 / 产品单独注意事项①

使用前, 请务必阅读。关于安全注意事项, 请参考封底。关于执行器的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项, 请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
<http://www.smc.com.cn>

设计注意事项、选定

警告

①请确认规格。

本样本记载的产品仅适用于气动系统(含真空)。
规格范围外的压力和温度会造成破损和动作不良, 请勿使用。
(请参见规格)
使用压缩空气(含真空)以外的流体时, 请与本公司确认。
因超出规格范围使用所造成的损失, 任何情况下本公司均不保证。

②移动工件有可能危及人体的场合, 或吸附面有夹伤手指的危险的场合, 请采取安全对策, 如安装保护罩等。

③选定型号的吸附力要相对工件重量具有余量。

根据工件的材质或形状, 可能无法获得所需的吸附力。请在实际设备上上进行安全确认, 如是否有工件落下等危险。

④使用时请勿施加过大的外力和冲击力。

⑤请考虑动力源发生故障的可能性。

以气动、电气、油压等控制的装置上, 应当采取相应对策, 使之在动力源发生故障的情况下不会对人体及设备造成损害。

⑥请考虑紧急停止时的对策。

请进行由于人为紧急停止或停电等系统异常导致安全装置启动, 及设备停止时的相应对策, 保证人体及设备、装置不会因磁力吸盘的动作而受到损伤。

⑦请考虑紧急停止、异常停止后再启动场合的动作。

请做好重启时的避免人体伤害以及设备损伤的相应设计。

⑧禁止分解及改造

请不要分解、改造本体(包括追加加工)。
否则, 可能会导致受伤或事故。

⑨安装使用磁性开关时, 请参考磁性开关的共同注意事项。

⑩对使用心脏起搏器的人士的危险

由于本体内置有磁环, 因此靠近后会有造成电子元件发生故障的危险。请使用心脏起搏器的人士远离磁力吸盘, 或采取屏蔽磁性等措施, 以确保安全。

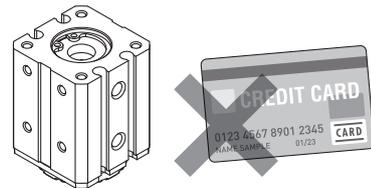
设计注意事项、选定

注意

①对磁力吸盘外部加压的场合, 空气可能会从杆密封圈部流入气缸内部。(例: 腔室内等)

②请勿靠近对磁环有影响的物体。

因本体内置磁环, 请勿靠近磁盘、磁卡、磁带等物体。否则, 有可能会删除数据。



安装

警告

①请在仔细阅读本使用说明书并理解其内容的基础上, 安装、使用本产品。另外, 请妥善保管以便随时使用。

②确保维护空间

请确保维修保养所需的空間。

③严格遵守螺纹紧固及紧固力矩

安装时, 请按照推荐的力矩旋紧螺纹。

④请勿靠近外部磁力。

因为磁性开关是感知磁力型的, 如果靠近外部磁力, 会导致误动作, 造成人体及机器、设备损伤。
另外, 并联使用磁力吸盘时, 请留出规定间隔以上的间隙, 防止误动作。

⑤请勿对产品进行追加加工。

若对产品进行追加加工, 会造成强度不足, 从而导致产品破损, 对人体、机器、设备造成损伤。

⑥请勿对接管口的固定节流孔进行追加加工, 不要使节流孔扩大。

如果扩大孔径, 会使产品的吸附·打开切换速度增快, 冲击力增强, 可能导致产品破损, 并对人体及机器、设备造成损伤。

⑦内部的磁环向吸附面移动后, 吸附面会产生吸附力。某些机型可能会吸附其它机器, 或夹伤手指, 因此, 在磁力吸盘附近作业场合, 请务必确认没有产生吸附力。



MHM 系列 / 产品单独注意事项②

使用前, 请务必阅读。关于安全注意事项, 请参考封底。关于执行器的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项, 请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
<http://www.smc.com.cn>

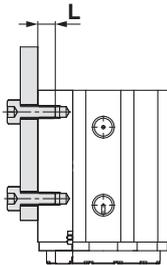
安装

注意

- ① 安装时请注意, 请勿使磁力吸盘落下、碰撞、损伤或磕碰。轻微的变形都会导致动作不良。
- ② 在吸附状态(使活塞向吸附面移动的状态)下, 如果进行安装等作业, 可能会对附近零部件或元件进行吸附, 导致事故。请注意。
- ③ 本体安装进行螺纹紧固时, 请使用合适长度的螺钉, 并以合适的紧固力矩进行紧固。
 如果拧紧力矩超过规定范围, 则可能造成损坏; 相反, 如果拧紧不足, 会引起错位或者掉落。

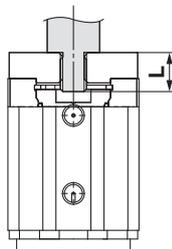
1. 侧向安装

| 型号 | 使用螺钉 | 紧固力矩 (N·m) | 最大螺纹拧入深度 L (mm) |
|----------|--------|------------|-----------------|
| MHM-16D□ | M3×0.5 | 0.63 | 5 |
| MHM-25D□ | M4×0.7 | 1.5 | 7 |
| MHM-32D□ | M5×0.8 | 3 | 8 |
| MHM-50D□ | M6×1 | 5.2 | 9 |



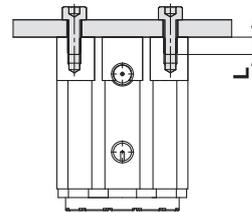
2. 轴向安装(中心安装型)

| 型号 | 使用螺钉 | 紧固力矩 (N·m) | 最大螺纹拧入深度 L (mm) |
|----------|----------|------------|-----------------|
| MHM-16D□ | M6×1 | 5.2 | 11.5 |
| MHM-25D□ | M8×1.25 | 12.5 | 12.4 |
| MHM-32D□ | M10×1.5 | 24.5 | 13.5 |
| MHM-50D□ | M12×1.75 | 42 | 16 |



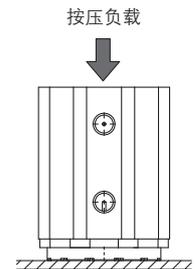
3. 轴向安装(主体螺孔)

| 型号 | 使用螺钉 | 紧固力矩 (N·m) | 最大螺纹拧入深度 L (mm) |
|----------|--------|------------|-----------------|
| MHM-16D□ | M3×0.5 | 0.63 | 6 |
| MHM-25D□ | M4×0.7 | 1.5 | 8 |
| MHM-32D□ | M5×0.8 | 3 | 10 |
| MHM-50D□ | M6×1 | 5.2 | 12 |

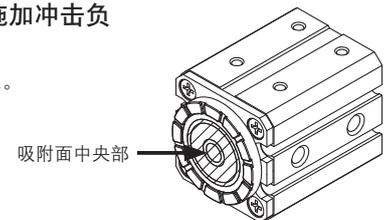


- ④ 按压于工件上的负载应在允许按压负载以下。

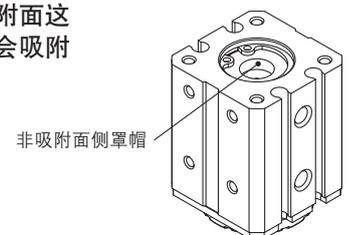
| 型号 | 允许按压负载 (N) |
|----------|------------|
| MHM-16D□ | 100 |
| MHM-25D□ | 200 |
| MHM-32D□ | 300 |
| MHM-50D□ | 500 |



- ⑤ 请勿对吸附面中央部施加冲击负载。否则, 会破损或动作不良。



- ⑥ 工件释放状态下, 因非吸附面这一侧罩帽带有磁性, 可能会吸附铁粉等。





MHM 系列 / 产品单独注意事项③

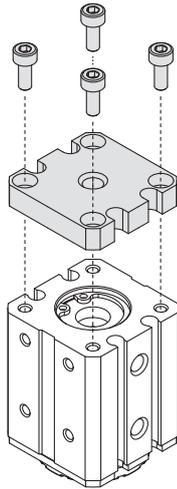
使用前, 请务必阅读。关于安全注意事项, 请参考封底。关于执行器的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项, 请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
<http://www.smc.com.cn>

安装

注意

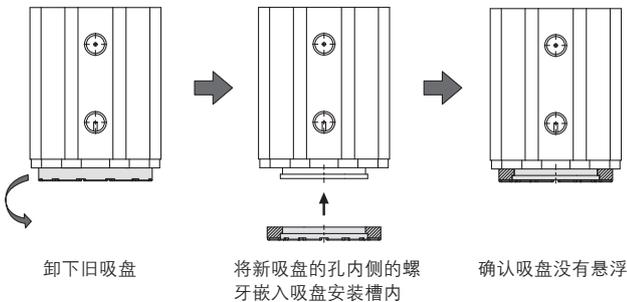
- ⑦中心安装用连接器安装进行螺纹紧固时, 请使用附带的螺钉, 并以合适的紧固力矩进行紧固。
如果拧紧力矩超过规定范围, 则可能造成螺牙损坏; 相反, 如果拧紧不足, 会引起错位或者掉落。

| 型号 | 使用螺钉 | 紧固力矩 (N·m) |
|----------|--------|------------|
| MHM-16D□ | M3×0.5 | 0.63 |
| MHM-25D□ | M4×0.7 | 1.5 |
| MHM-32D□ | M5×0.8 | 3 |
| MHM-50D□ | M6×1 | 5.2 |

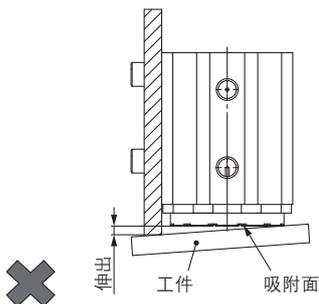


安装至基本型

- ⑧更换吸盘时, 请按以下要领进行。



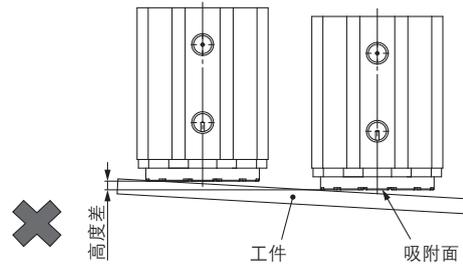
- ⑨关于快换接头的使用, 请参见管接头和管子的共同注意事项(本公司官网中的产品目录)。
- ⑩请勿使安装托架或外围零部件等伸出吸附面。
否则, 无法获得充足的吸附力, 导致工件滑动或落下。



安装

注意

- ⑪并列使用多台の場合, 请在吸附面没有高低差异的前提下进行安装。
否则, 无法获得充足的吸附力, 导致工件滑动或落下。



润滑油

注意

- ①磁力吸盘为不给油型。
已进行初期润滑, 不给油也可使用。
给油时, 请使用透平油1号(无添加)ISO VG32。请勿使用机油和主轴油。
另外, 中途停止给油的场合, 由于初期润滑部消失, 会导致动作不良, 所以给油必须持续进行。
另外, 使用透平油时, 请参考透平油的产品安全数据表(SDS)。

维护

警告

- ①内置强力磁环, 会吸附其它零部件或工具及外围元件, 从而造成事故, 因此请勿拆解本产品。需要维护的场合, 请与本公司联系。

⚠️ 安全注意事项

这里所指的注意事项, 记载了应如何安全正确地使用产品, 以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度, 区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容, 以及国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)^{※1)}和其它安全法规^{※2)}, 必须遵守。

⚠️ 注意: 误操作时, 可能会使人受到伤害, 或仅发生设备受到损害的事项。

⚠️ 警告: 误操作时, 有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠️ 危险: 在紧迫的危险状态, 不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.

JIS B 8370: 气动系统通则

JIS B 8361: 液压系统通则

JIS B 9960-1: 机械类的安全性-机电装置(第1部:一般要求事项)

JIS B 8433-1993: 产业用操作机械人-安全性等

※2) 劳动安全卫生法等

⚠️ 警告

- ① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。
这里登载的产品, 其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时, 还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并确保安全是决定系统适合性人员的责任。通常, 应依据最新产品样本和资料, 检查规格的全部内容, 并考虑元件可能会出现的情况, 来构成系统。
- ② 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等, 应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③ 直到确认安全之前, 绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
 1. 在机械装置的点检和维护之前, 必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
 2. 在拆除元件时, 应在确认上述安全措施后, 切断能量源和该设备的电源等, 确保系统安全的同时, 参见使用元件的产品单独注意事项, 并在理解后进行。
 3. 再次启动机械装置的场合, 要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- ④ 在下述条件和环境下使用的场合, 从安全考虑, 请事前与本公司联系。
 1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境, 以及在屋外或日光直射的场合使用。
 2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、医疗机械、与饮料和食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的使用, 以及与样本标准规格不相符用途的场合。
 3. 预料对人和财产有较大影响, 特别是安全方面有要求的使用。
 4. 在互锁回路中使用的场合, 请采取对应故障设计机械式的保护功能等的双重互锁方式。另外, 请定期进行检查, 确认设备是否正常工作。

⚠️ 注意

本公司产品是面向制造业提供的。
此处刊登的本公司产品, 主要是面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用的场合, 请与本公司协商, 根据需要确认相应的规格书, 并签约等。
如有不明之处, 请向本公司最近的营业点咨询。

保证及免责事项适合用途的条件

使用产品的时候, 适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容, 在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

- ① 本公司产品的保证期间是, 从使用开始的1年以内, 或者购买后的1.5年以内, 以先到为准。^{※3)}
另外, 关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定, 请向最近的营业所咨询。
- ② 在保证期内, 如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合, 本公司提供代替品或必要的可换件。
另外, 此处的保证是本公司产品单体的保证, 由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责事项, 并在理解之后使用。

※3) 真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。

真空吸盘为消耗件, 产品保证期间为购买后1年。

但是, 即使在保证期间内, 由于使用真空吸盘而造成磨损, 或橡胶材质的劣化等场合, 也不在产品保证的适用范围内。

适合用途的条件

向日本以外市场输出的场合, 必须遵守日本经济产业省发行的法令(外汇兑换及外国贸易法)、手续。

⚠️ 注意

本公司产品不能作为法定的计量产品来使用。

本公司制造、销售的产品, 没有按照各国计量法进行过相关的形式认证试验和检定, 不属于此类计量计测仪器。

因此, 本公司产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

⚠️ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》, 在进行确认的基础上, 正确使用本产品。

SMC(中国)有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号

电话: 010-67885566

http://www.smc.com.cn

邮编: 100176

传真: 010-67882335

SMC代理商

③ 本产品样本所涉及的产品, 可能会发生变更, 恕不另行通知, 敬请谅解。

© SMC (China) Co., Ltd. All Rights Reserved

YPA