

## 化学液体用气动控阀 LMD Series

AIR-OPERATED VALVE FOR CHEMICAL LIQUIDS

化学液体用阀  
推出新系列  
LMD 系列登场



停产产品

# 化学液体用阀 推出新系列

轻巧的

## LMD系列登场

高品质、高性能

**AMD** Series



高品质  
使用简便！

## LMD Series



螺纹旋入型  
树脂阀

**LAD** Series



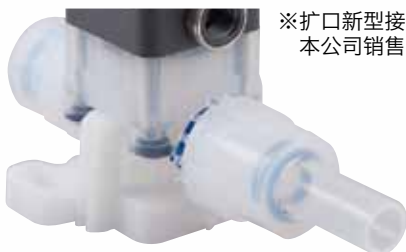
## 化学液体用气动控制阀

# LMD Series

### 六种通径尺寸

- $\phi 4$ 、6.3、8、10、16、20六种尺寸。
- 1/4"、3/8"、1/2"、3/4"、1"、 $\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 10\text{mm}$ 、 $\phi 12\text{mm}$ 、 $\phi 25\text{mm}$ 八种连接口径

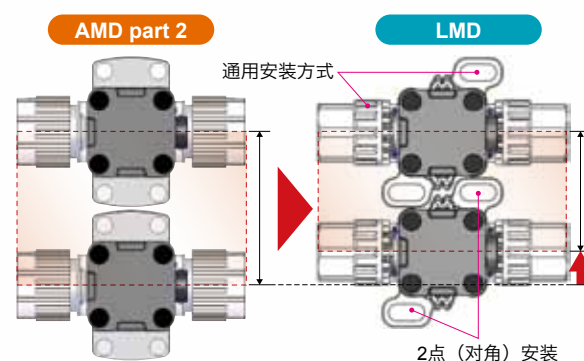
### 新型扩口接头



※扩口新型接头的相关信息请咨询  
本公司销售人员

### 安装方法

- 采用2点固定的支架，充分考虑了与AMD系列  
安装尺寸通用性
- 与广受好评的AMD Part3相同，所采用支架形  
状可实现省空间安装



※对象：LMD3 $\frac{1}{2}$ 、LMD4 $\frac{1}{2}$ 、LMD5 $\frac{1}{2}$

### 选择项

带流量调节

带指示器

金属部件氟树脂涂装

无接头组件

※接头组件是指万用螺母及冲击环。



### 尺寸丰富

|                 | 1/4" | 3/8" | 1/2" | 3/4" | 1"   |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| 配管连接            | 6mm  | 10mm | 12mm |      | 25mm |
| <i>New</i> LMD0 | ●    |      |      |      |      |
| LMD3            |      | ●    | ●    |      |      |
| LMD4            |      |      |      | ●    |      |
| LMD5            |      |      |      |      | ●    |

停产产品

化学液体用气动控制阀

LMD<sup>1</sup>/<sub>2</sub>/<sub>3</sub> Series

● 口径:  $\phi 4 \cdot \phi 6.3 \cdot \phi 8 \cdot \phi 10 \cdot \phi 16 \cdot \phi 20$

RoHS

日本出口许可产品

※对象: 口径  $\phi 16$ 、 $\phi 20$  的产品

## 规格

| 项 目       |      | LMD0 <sup>1</sup> <sub>2</sub>             | LMD3 <sup>1</sup> <sub>2</sub> |        |                      | LMD4 <sup>1</sup> <sub>2</sub> | LMD5 <sup>1</sup> <sub>2</sub> |
|-----------|------|--------------------------------------------|--------------------------------|--------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 使用流体      |      | 化学液体、纯水、空气、氮气（注1）                          |                                |        |                      |                                |                                |
| 流体温度      |      | ℃<br>5～60℃/20～90℃                          |                                |        |                      |                                |                                |
| 耐压        |      | MPa<br>0.8                                 |                                |        |                      |                                |                                |
| 使用压力（A→B） |      | MPa<br>参照下图“使用压力”                          |                                |        |                      |                                |                                |
| 使用压力（B→A） |      | MPa<br>参照下图“使用压力”                          |                                |        |                      |                                |                                |
| 阀座泄漏      |      | cm <sup>3</sup> /min<br>0（水压时）             |                                |        |                      |                                |                                |
| 环境温度      |      | ℃<br>0～60                                  |                                |        |                      |                                |                                |
| 频率        |      | 30次/分钟以下                                   |                                |        |                      | 20次/分钟以下                       |                                |
| 安装方式      |      | 自由                                         |                                |        |                      |                                |                                |
| 配管方式      |      | BUENO TECHNOLOGY CO., LTD. 制造的 FIT-ONE接头   |                                |        |                      |                                |                                |
|           |      | 1/4"×5/32"<br>φ6×φ4                        | 3/8"×1/4"                      | φ10×φ8 | 1/2"×3/8"<br>φ12×φ10 | 3/4"×5/8"                      | 1"×7/8"<br>φ25×φ22             |
| 通径        |      | φ4                                         | φ6.3                           | φ8     | φ10                  | φ16                            | φ20                            |
| Cv值       |      | 0.32                                       | 0.8                            | 1.25   | 1.8                  | 5.0                            | 8.0                            |
| 控制<br>部位  | 操作压力 | MPa<br>NC 0.35～0.5、NO 0.4～0.5、双作用 0.35～0.4 |                                |        |                      |                                |                                |
|           | 操作气口 | Rc1/8（使用操作气口 常闭：Y口 常通：X口 双作用：X、Y口）         |                                |        |                      |                                |                                |

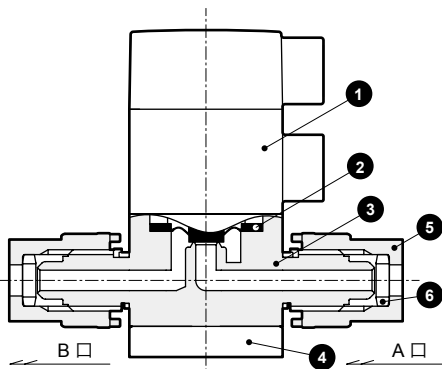
注1: 使用前请确认产品构成材料和使用流体及周边环境是否适用。(请参考第11页适用性确认一览表)

注2: 关于流量特性, 请参考第6页。

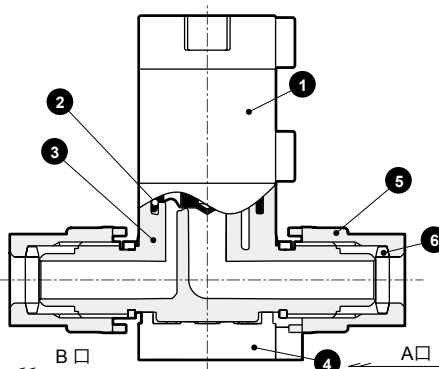
注3: Cv值是温度为23℃时的值。

## 内部构造及部件一览表

LMD0<sup>1</sup>/<sub>2</sub>时

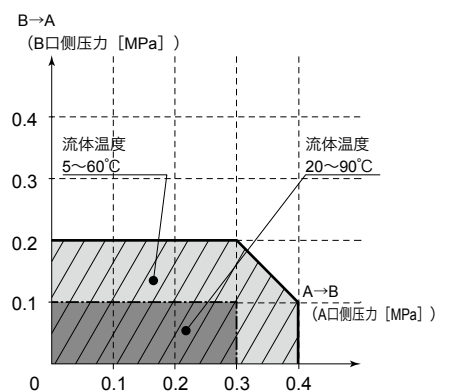


LMD3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>、LMD4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>、LMD5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>时



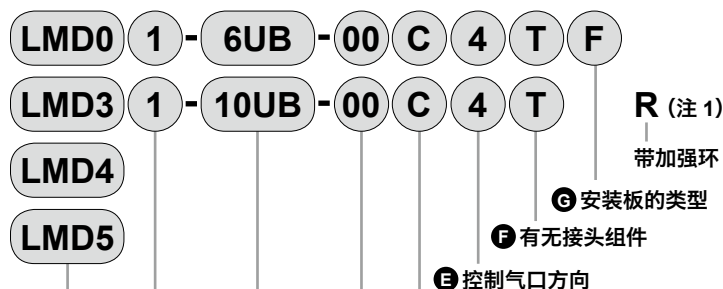
| 编号 | 部件名称 | 材质    | 编号 | 部件名称 | 材质    |
|----|------|-------|----|------|-------|
| 1  | 执行元件 | PPS 等 | 1  | 执行元件 | PPS 等 |
| 2  | 膜片   | PTFE  | 2  | 膜片   | PTFE  |
| 3  | 阀体   | PFA   | 3  | 阀体   | PFA   |
| 4  | 安装板  | PPS   | 4  | 安装板  | PP    |
| 5  | 万用螺母 | PFA   | 5  | 万用螺母 | PFA   |
| 6  | 冲击环  | PVDF  | 6  | 冲击环  | PVDF  |

## 使用压力





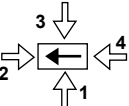
# 型号表示方法



| A 动作方式 |        |
|--------|--------|
| 1      | NC(常闭) |
| 2      | NO(常通) |
| 3      | 双作用型   |

C 执行元件选择项

D 金属涂层选择项

| 符号            | 内容                                                                                  | 通径 |      |    |     |     |     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----|-----|-----|-----|
|               |                                                                                     | φ4 | φ6.3 | φ8 | φ10 | φ16 | φ20 |
| C 执行元件选择项     |                                                                                     |    |      |    |     |     |     |
| 无符号           | 仅ON・OFF                                                                             |    |      |    | ●   |     |     |
| 00            | 带指示器                                                                                |    |      |    | ●   |     |     |
| 10            | 带流量调节                                                                               |    |      |    | ●   |     |     |
| D 金属涂层选择项（注3） |                                                                                     |    |      |    |     |     |     |
| 无符号           | 无涂层                                                                                 |    |      |    | ●   |     |     |
| C             | 有涂层                                                                                 |    |      |    | ●   |     |     |
| E 控制气口方向（注4）  |                                                                                     |    |      |    |     |     |     |
| 4             |  |    |      |    | ●   |     |     |
| 1             |                                                                                     |    |      |    | ●   |     |     |
| 2             |                                                                                     |    |      |    | ●   |     |     |
| 3             |                                                                                     |    |      |    | ●   |     |     |
|               |                                                                                     |    |      |    |     |     |     |
| F 有无接头组件（注5）  |                                                                                     |    |      |    |     |     |     |
| 无符号           | 有接头组件                                                                               |    |      |    | ●   |     |     |
| T             | 无接头组件                                                                               |    |      |    | ●   |     |     |
| G 安装板的类型（注6）  |                                                                                     |    |      |    |     |     |     |
| F             | 法兰型                                                                                 | ●  |      |    |     |     |     |
| ×             | 底面安装型                                                                               | ●  |      |    |     |     |     |

## 型号选定时的注意事项

注1: 控制气口、加强环以及配管时的注意事项

选择无符号可以对应无加强环的型号, 但是请勿使用金属及PPS材质接头。

此外, 施工时可能会造成气口破裂或螺纹损坏, 因此请用0.4~0.6N・m的扭矩拧紧。

注2: “LMD0”均为无加强环。

注3: 如果使用具有腐蚀性的流体, 请选择金属涂层选择项“有涂层”。

对于盐酸及氢氟酸原液等高风险流体, 请使用适合这些化学液体的AMD系列。

注4: 控制气口方向请参照外形尺寸图。

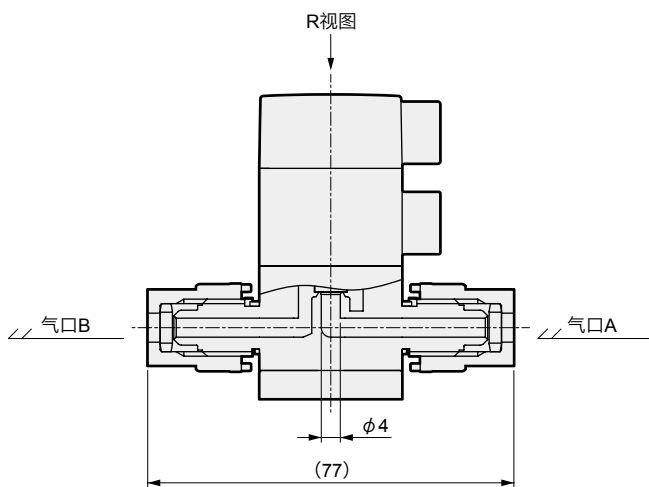
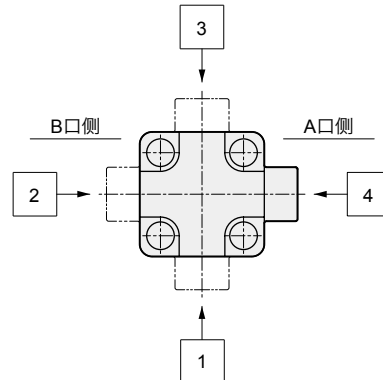
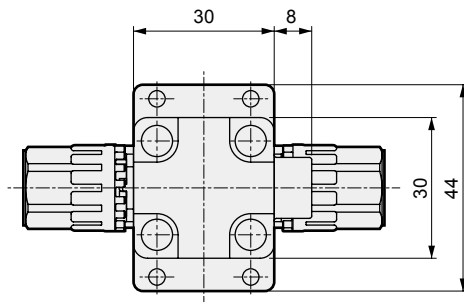
注5: 如果选择“无接头组件”, 则不会附带万用螺母及冲击环。请客户自行购买。

注6: 仅“LMD0”可以选择安装板的类型。

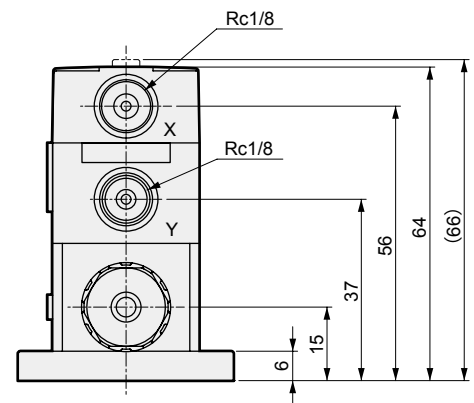
### 外形尺寸图

● 无符号 仅ON、OFF, LMD0※-※-※4※F 法兰安装

• LMD0<sup>1</sup>/<sub>3</sub>

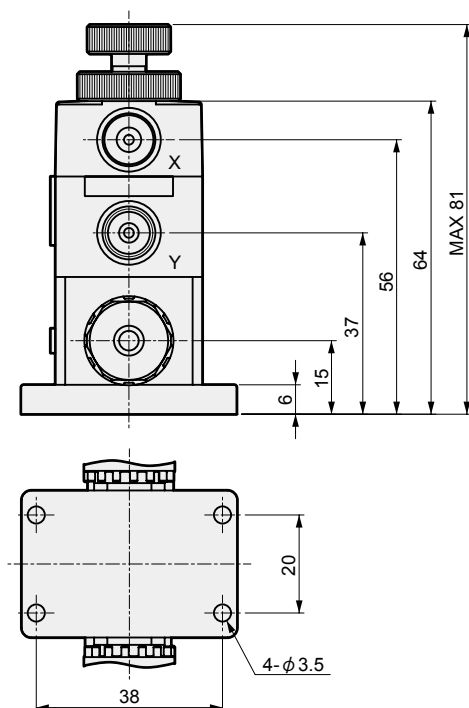


● 00 带指示器: LMD0※-※-00※4※F 法兰安装



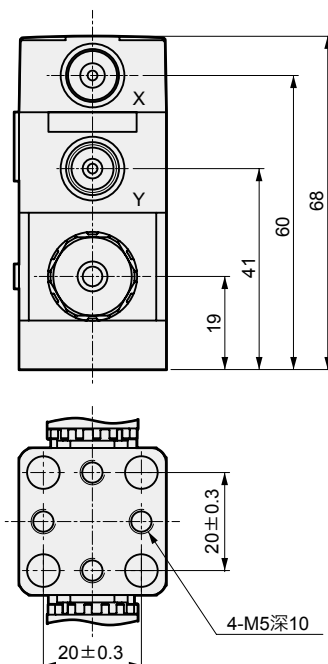
● 10 带流量调节: LMD0※-※-10※4※F

法兰安装



● LMD0※-※-※4※X

底面安装

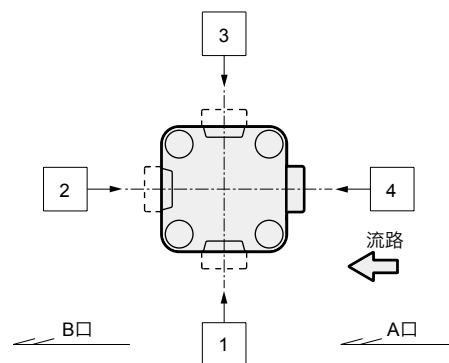
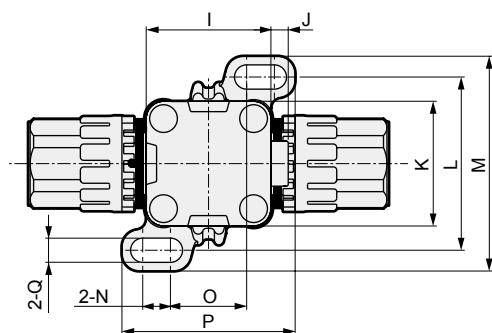


※ “底面安装” 比 “法兰安装” 总高度高4mm。

# 外形尺寸图

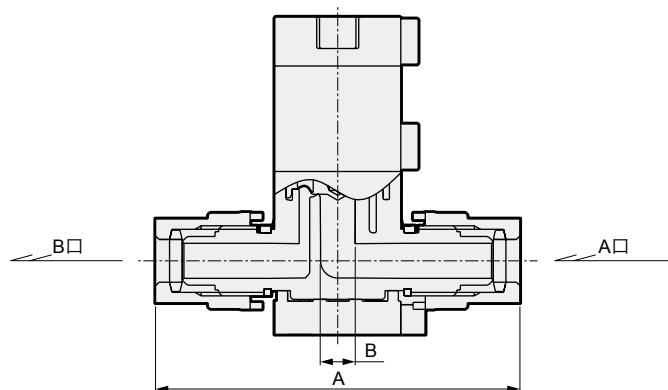
● 无符号 仅ON、OFF, LMD※※-※-※4※R

• LMD3<sup>1 2</sup><sub>3</sub>、LMD4<sup>1 2</sup><sub>3</sub>

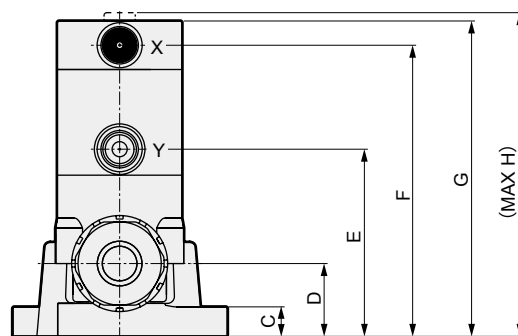


控制气口方向 (R视图)

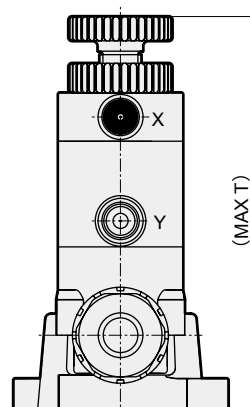
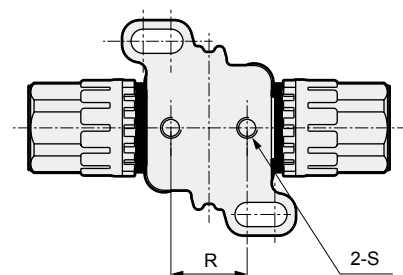
R视图



● 00 带指示器: LMD※※-※-00※4※R



● 10 带流量调节: LMD※※-※-10※4※R

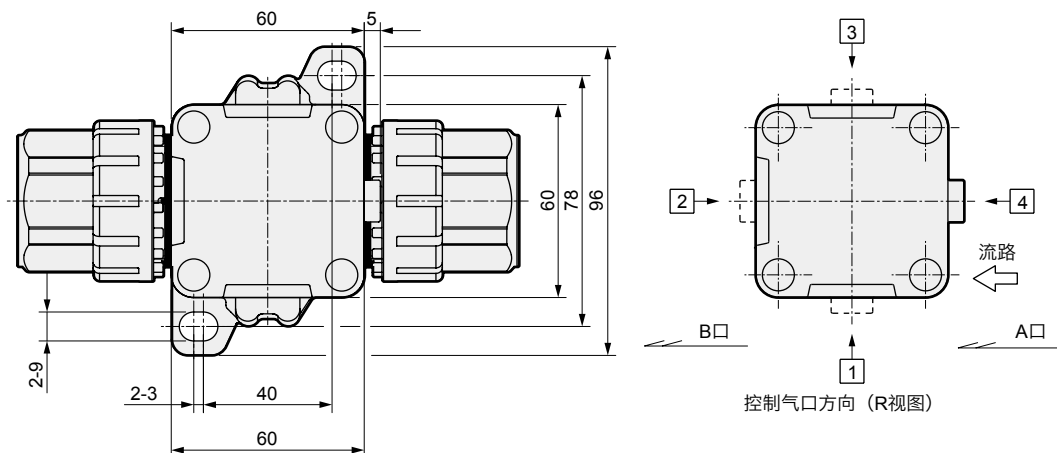


| 机种   | 配管方式  | A   | B   | C   | D  | E  | F   | G   | H   | I  | J   | K  | L  | M  | N  | O  | P  | Q | R      | S       | T   |
|------|-------|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|---|--------|---------|-----|
| LMD3 | 10BUB | 94  | 6.3 | 8.5 | 21 | 54 | 84  | 91  | 94  | 37 | 4.5 | 37 | 50 | 62 | 8  | 22 | 50 | 7 | 22±0.3 | M6 深 9  | 116 |
|      | 10UB  |     | 8   |     |    |    |     |     |     |    |     |    |    |    |    |    |    |   |        |         |     |
|      | 12UB  | 104 | 10  |     |    |    |     |     |     |    |     |    |    |    |    |    |    |   |        |         |     |
|      | 15BUB |     |     |     |    |    |     |     |     |    |     |    |    |    |    |    |    |   |        |         |     |
| LMD4 | 20BUB | 129 | 16  | 9   | 27 | 73 | 110 | 119 | 123 | 46 | 5   | 46 | 64 | 82 | 11 | 28 | 66 | 9 | 28±0.3 | M8 深 10 | 143 |

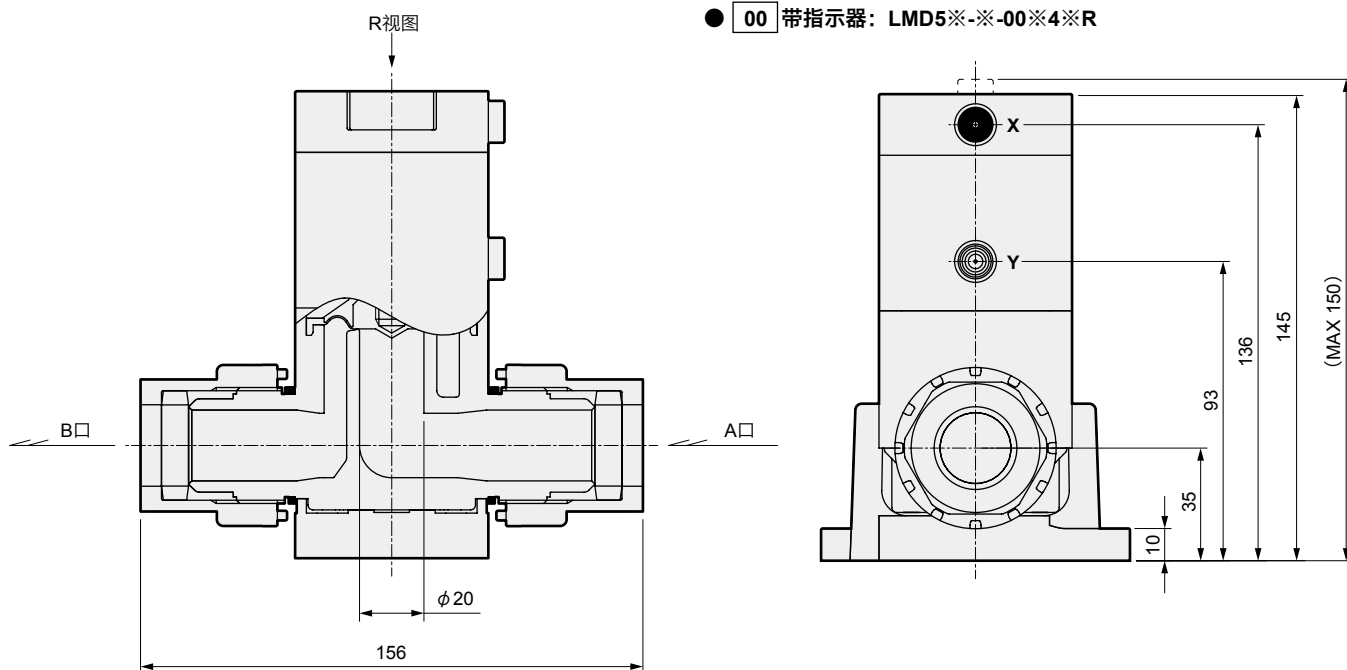
### 外形尺寸图

● 无符号 仅ON、OFF, LMD5※-※-※4※R

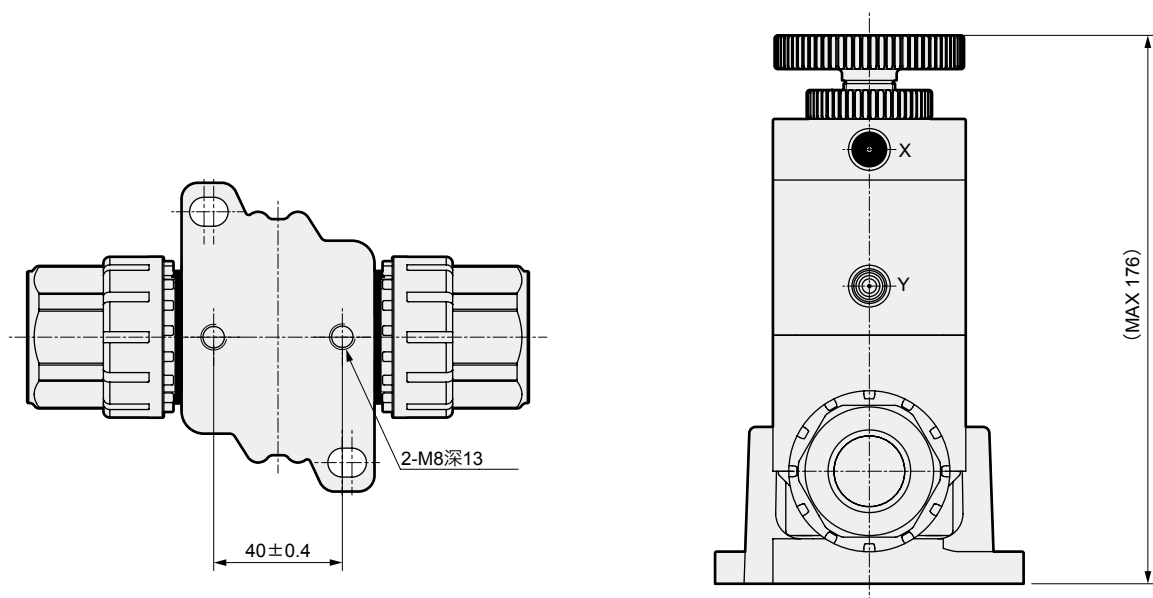
• LMD5



● 00 带指示器: LMD5※-※-00※4※R



● 10 带流量调节: LMD5※-※-10※4※R

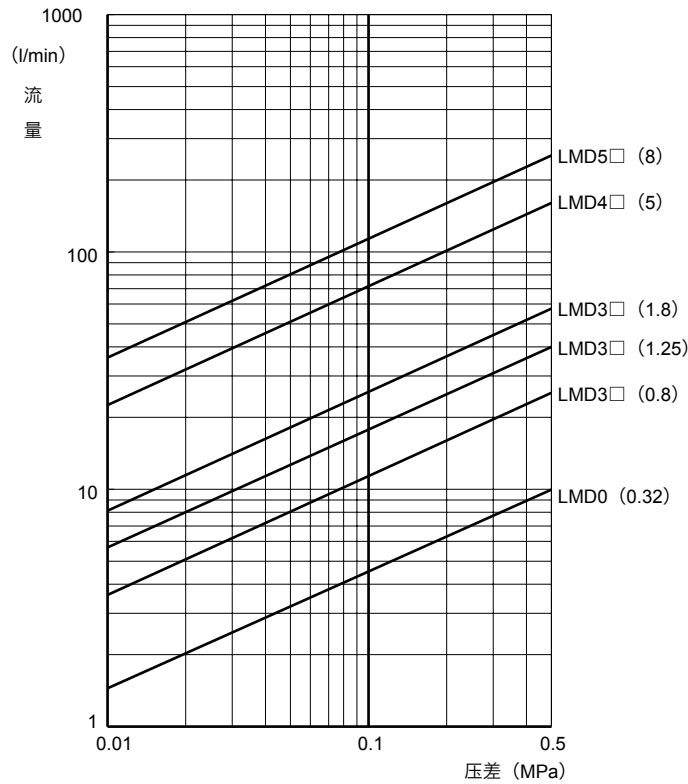




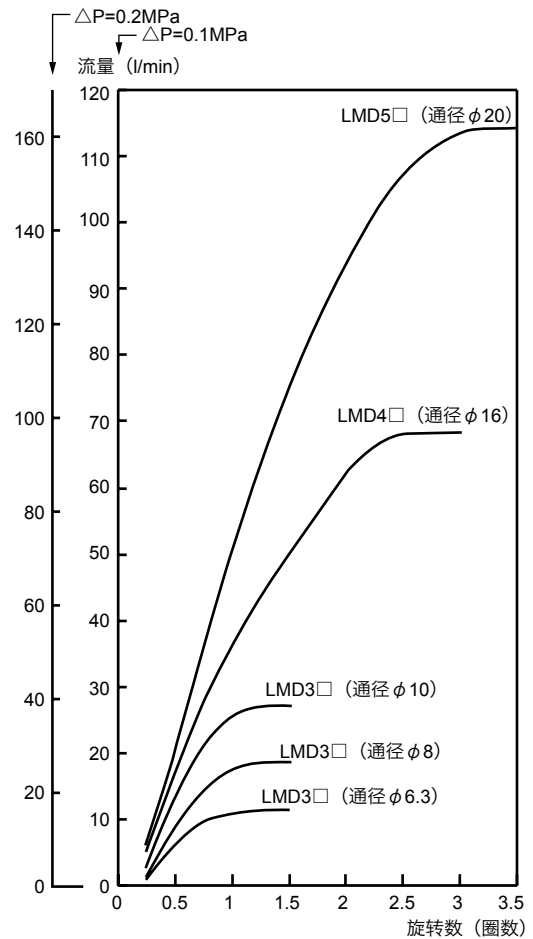
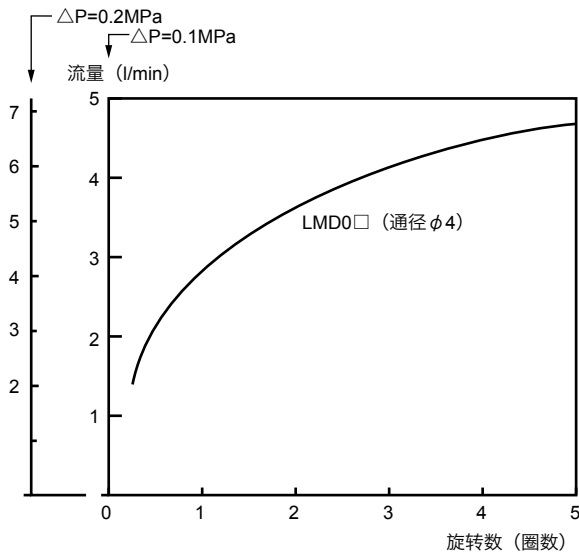
### 流量特性

#### LMD0~LMD5

- 流量特性 (水)
- 压差—流量 ( ) 内: Cv值



- 带流量调节 (水)
- 旋转圈数-流量



注1: 请在全关闭状态打开1/4圈以上的设定下使用调整旋钮。如果以小于该开度使用, 根据具体的使用条件, 有时可能会发生振动、流量变化等。



# 产品安全使用须知

使用前请务必阅读

设计制作使用我公司产品的装置时，有义务检查装置机械构造、气动控制回路以及水控制回路，并且要确保控制上述设备的电气控制及使用该电气控制的操作系统安全可靠。  
为了安全使用我公司产品，请务必阅读产品的选择、使用、操作和维护管理规范。  
为了确保装置安全，请务必遵守警告、注意事项。  
并希望在确保装置的安全性之后，再进行安全装置的制作生产。

## 警告

**1 本产品是作为一般工业机械用装置和零件而设计和制造的。**  
因此，请具有丰富知识和经验的人员进行操作。

**2 请在本产品规格范围之内使用。**

本产品原有规格之外不能使用。另外，绝对不能对本产品进行改造和再加工。  
同时，本产品的适用范围是作为一般工业用装置和零件使用，所以，不适用于室外使用及在下列条件下和环境中使用。

（但是，在使用时请垂询我公司，在了解了我公司产品的规格后再使用，还请制定万一发生故障时避免危险的安全对策。）

- ①用于直接接触原子能、铁道、航空、船舶、车辆、医疗机械、饮料和食品等的机器和用途，娱乐机器、紧急安全(断开、开启等)回路、冲压机、制动回路、安全对策用等要求安全性的用途。
- ②使用于对人身和财产影响较大、特别是有安全性要求的用途。

**3 有关装置设计的安全性，请务必遵守企业标准、法规等。**

ISO4414、JIS B 8370（气动系统规则）

JFPS2008（气压缸选择及使用指南）

高压气体安全法、职业健康安全法及其他安全规则、企业标准和法规等。

**4 在确认安全之前，请绝对不要拆卸本产品、配管、元件。**

- ①请在确定与本产品相关的全部系统的安全之后再进行机械、装置的检查 and 保养。
- ②请注意，即使在停止运转时也可能存在高温部位和充电部位。
- ③元件的检查和维修，请断开供气 and 供水等能源补给、或者断开相当于该类设备的电源，排除系统内的压缩空气，确认无漏电、漏水之后，再进行元件的检查和维修等元件。
- ④启动或者重启使用气动元件的机械、装置时，请在确保防弹出物系统的安全之后再进行。

**5 为防止发生事故，请务必遵守下一页之后的注意事项和警告。**

■在以下的安全注意事项中，按照等级将其区分为“危险”、“警告”和“注意”。

**危险：**表示如果进行错误操作，有可能导致死亡或重伤的危险内容，并且危险发生时的紧急性（紧急程度）高的情况。

**警告：**表示如果进行错误操作，有可能导致死亡或重伤的危险内容。

**注意：**表示如果进行错误操作，有可能导致轻伤或财物损失的危险内容。

另外，即使是“注意”中的事项，根据不同情况也可能导致重大后果。  
上述均为重要内容，请务必遵守执行。

## 订货时注意事项

### 1 保修期

我公司产品的保修期为在贵公司的指定场所交货后1.5年。

### 2 保修范围

在上述保修范围内且明确是由于我公司责任导致故障发生时，我公司无偿换货或者提供维修所需部件，也可以在我公司工厂进行免费维修。

但是，下列情况不在保修范围之内。

- ①在目录或者规格书记载以外的条件、环境中安装或者使用时
- ②故障原因是由于本产品以外的原因引起的
- ③将产品用于其本身使用方式以外而引起的故障及损坏
- ④未经我公司同意或知晓的情况下进行的改造或修理
- ⑤根据购买时的实际应用技术无法预见的原因而引起的故障及损坏
- ⑥天灾、灾害等不属于我公司责任的情况

另外，这里所说的保修仅限于所交货产品本身，因交货产品的故障而引起的损坏和损失不在保修范围。

### 3 适用性的确认

将我公司产品用于客户的系统、机械、装置时，请客户自行负责确认其适用性。

## 出口时的注意事项

### 1 安全保障出口管制

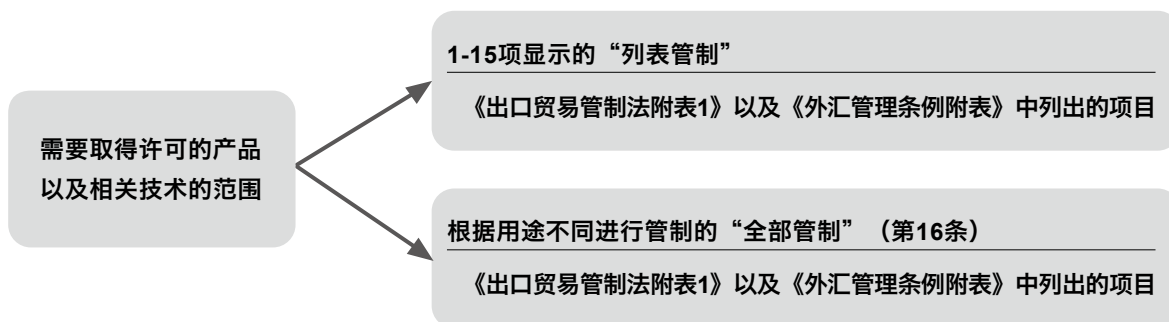
出口或提供本章记载的产品或者相关技术时，需要提前获得许可时。

为确保国际和平、安全，商品或相关技术出口前据外汇及对外贸易法有时需取得许可。

需要取得许可的产品以及相关技术范围在《出口贸易管制法附表1》以及《外汇管理条例附表》中有详细记载。

《出口贸易管制法附表1》以及《外汇管理条例附表》由如下两种构成。

- 1-15项的每一项都属于“列表管制”
- 不规定每一项的规范，根据用途不同进行管制的“全部管制”



许可申请手续

根据产品及相关技术和输出地及提供地的内容，在经济产业安全保障贸易审查课或者各地的经济产业局进行办理。

### 2 本样本中记载的产品及相关技术

本样本中记载的产品及相关技术中，也包括受外汇及外贸管理法管制的对象。

受外汇及外贸管理法管制的产品及相关技术，是否受其管制，记录在该产品页面。

因此，受列表管制的产品及相关技术的出口或者提供，都请取得基于外汇及外贸管理法的出口许可。

同时，出口或者提供本样本录记载的产品及相关技术时，请一定注意产品不会被用于生产制造武器。

### 3 联系方式

本样本记载的产品及相关技术的安全保障出口管理的相关问题，请垂询最近的营业所。



## 设计、选定时

### 1. 确认规格

#### 警告

##### ■ 不能用作紧急切断阀。

本样本中介绍的阀门不是用于例如紧急切断阀门等确保安全而设计的。这种系统下，请使用其他安全保障手段。

##### ■ 元件选型及使用错误，不仅会导致本产品发生故障，还可能导致客户的系统发生故障。元件选型及使用时，请客户自行确认本产品规格是否与客户系统适用后再使用，敬请注意。

##### ■ 使用的流体

产品材料与使用的流体周围环境的适用性，请参考第11页的适用性检查明细表进行确定。但是，检查表以外的流体或者新使用的流体（包括浓度变化），请事前垂询我公司。

##### ■ 流体温度

请在流体温度规定范围内使用。

##### ■ 使用压力

请在本样本介绍的规格范围内使用。

#### ■ 周围环境

- ①使用前请确认产品构成材料及周围环境是否适用。（请勿在腐蚀性或者爆炸性环境中使用。）
- ②请勿在本产品阀体上残留流体。
- ③请在环境温度范围内使用。
- ④请勿在容易发生振动、撞击的地方，有热源的周围以及室外使用。

### 2. 设计

#### 警告

##### ■ 在使用可能对人体产生危害的流体时，请隔离阀门，使人不得靠近。

##### ■ 液体密封

阀门打开或关闭时，膜片上下运动，阀门中的流动通道容积发生变化。由于流体具有非压缩性（液体），在流体被密封在阀内的条件（液封）下运行，则会导致阀内产生异常压力。此时为了防止造成液封回路，请在阀的1次侧或2次侧设置溢流阀。

##### ■ 确保保养空间

请确保保养检查时所需的空間。

## 安装、装配、调整时

### 1. 组装

#### 警告

##### ■ 错误安装、配管不仅会导致本产品故障，也会造成客户系统故障，甚至会产生使用者死亡或重伤的危险，鉴于对客户负责，请让对系统、流体特性及与关联机器的适合性等安全相关的注意事项有正确理解的人员，在充分阅读使用说明书的基础上进行操作。

#### 注意

##### ■ 安装后请确认配管有无泄漏、是否已正确安装。

### 2. 配管

#### 警告

##### ■ 安装阀之前，请务必冲洗配管内部。

流体中的异物会妨碍阀的正常功能。如有异物混入时，请根据您所使用的回路，在阀一次侧设置过滤器。

##### ■ 箭头所指示的产品，配管时请务必使流体的流向与箭头方向一致。

##### ■ 配管时，请避免配管引起的拉伸、压缩、弯曲等力量施加在阀体上。

##### ■ 如果是NC形、NO形，不施加控制压力的口直接通大气，由于周围环境及异物飞散，不希望直接通过阀吸、排气时，请取下固定螺钉安装配管，在合适的场所进行吸、排气。

##### ■ 请根据用途及规格使用连接驱动部位的驱动用电磁阀。

#### 注意

##### ■ PFA管用接头务必使用BUENO TECHNOLOGY Co.,LTD.制造的万用螺母以及冲击环进行施工。此时，请参考接头厂商提供的最新操作说明书，并务必按照说明内容进行施工。

接头施工，需要使用专用的施工工具时，请另行咨询配件厂家。

##### ■ 配管时，请避免对阀体施加弯曲、拉伸、压缩等应力。另外，请考虑配管的支撑位置与方法，以免对阀施加配管负荷。

##### ■ 安装阀门时，不能仅凭接头支撑，请把安装板与装置进行固定。

##### ■ 在控制口进行配管时，可能会导致口开裂及螺丝破损，请用0.4~0.6N·m进行紧固。

## 使用、维护时

### 1. 使用注意事项

#### ⚠ 警告

- 请在最高使用压力以及最高动作压力以下使用。

#### ⚠ 注意

- 产品材料与使用的流体和周围环境是否适用请参照第11页的适用性检查明细表进行确定。但是，检查表以外的流体或者新使用的流体（包括浓度变化），请事前与我们进行商量和确认。
  - 如果是悬浊液及UV硬化剂等含有粒子，容易固化、凝胶化的流体，则会对性能产生影响。
  - 如果是含有表面活性剂的流体及剥离液等浸透性高的流体时，流体可能会浸入零部件。请进行定期检查，如有异常采取更换等相关措施。
- 如果是氮气、空气等气体时，最大可发生 $1\text{cm}^3/\text{min}$ （大气压下）的阀座泄漏。
- 流体温度急剧变化，阀座会产生不同程度的变形，导致阀座泄漏。
- 控制用空气，请使用通过具有 $5\mu\text{m}$ 以上性能的过滤器过滤的空气或惰性气体。
- 因为设想可能会在无尘室内安装使用，进行了精密清洗、清洁包装后再发货，所以操作时一定要注意。
- 请勿过度旋转流量调整用、旁通管调整用旋钮。
- 请勿将阀等装置用作踏板或放置重物于其上。
- 如果长时间未使用，开始操作前请进行试运转。
- 阀的2次侧产生紊流。  
将流量计等流体流动需要保持层流状态的元件，设置在阀的2次侧时，一定要在不受阀紊流影响的距离进行设置。
- 客户请勿自行分解。有些产品内置高负荷的弹簧，非常危险。
- 请勿让产品本身沾上流体。
- 带流量调节，要在调整旋钮从全闭状态开到规定旋转圈数以上的设定状态下使用。设定为规定旋转圈数以下使用时，根据使用条件的不同，可能发生振动、流量波动等情况。另外，即使流体温度变动时，在某些使用条件下也可能产生流量变动。

- 在某些流体压力条件下，可能会产生水锤、震动等。大多数的情况下，用速度控制器等调整开闭速度可以改善。万一无法改善时，请重新考虑流体压力、配管条件。

### 2. 维护和检查

#### ⚠ 危险

- 为避免残留的化学液体对周围机器及人产生影响，更换阀时，用纯水、空气等充分吹洗之后，再进行操作。  
另外，膜片上侧（气缸侧）虽不接触流体，但是气体渗透薄膜部，环境中会弥漫化学液体，安全起见操作时请注意以下事项。
  - ① 阀动作会使少量渗透的气体从气缸侧面的呼吸孔释放出来，阀动作中要避免人接近呼吸孔附近。
  - ② 有时呼吸孔及其周边会有结晶物附着。
  - ③ 接触阀时，请使用耐腐蚀性的手套，避免直接触摸。
- 用于化学液体的阀可能会在执行元件与膜片之间残留化学液体。客户请勿自行分解。  
必须要分解时，请与我公司或代理店商谈。
- 为了以最佳状态使用阀，请以1~2次/年的频率，进行以下定期检查。
  - ① 确认阀门是否有外泄漏
  - ② 确认配件部是否泄漏
  - ③ 确认构成零组件有无变色、变形、腐蚀等异常





## 使用、维护时

### 警告

- 保养、维护时，请仔细阅读使用说明书，并在理解其内容之后再进行操作。
- 保养前请务必排出控制气体及流体。
- 保养、维护、检查时，请阅读所使用化学液体的产品安全数据一览表（MSDS），请佩戴必要的保护用具后操作。
- 长期使用渗透性高的盐酸、氢氟酸、硝酸等化学液体时，受渗透气体的影响，不仅液体接触部，液体接触部以外的零组件也会老化，可能导致外部泄漏

等事故。为了安全起见，请务必按照1~2次/年的频率进行定期检查，确认构成零组件有无变色、变形、腐蚀等异常。

### 注意

- 更换产品时，请务必使用相同型号的产品。有的产品即使外观相同，规格也不同。
- 请将不用的产品在避免阳光直射、非高温的环境下保存。同时，操作时，请避免抛出、掉落、挂住等引起的冲击、划伤。

## 产品与使用流体的适用性确认一览表

※本确认一览表，是依据之前评价与经验制作而成，不是保证性能的资料。

※使用纯水以外的流体时，让具有化学专门知识的人士确认使用流体与产品材料的适用性之后，再由客户判断是否使用。

| 流体名    |           | 适用性                    |
|--------|-----------|------------------------|
| 纯水     |           | ●                      |
| 氧化性流体  | 硫酸        | ●                      |
|        | 盐酸        | △                      |
|        | 硝酸        | ×（注2）                  |
|        | 氢氟酸       | △                      |
|        | 磷酸        | ●                      |
|        | 氟化铵       | △                      |
|        | 过氧化氢溶液    | ●                      |
|        | 双氧水       | ×                      |
|        | 碳酸和过氧化氢溶液 | ●                      |
|        | 硫酸和臭氧     | ×                      |
| 基本性流体  | 氢氧化钠      | ●                      |
|        | 氢氧化钾      | ●                      |
|        | 氨水        | ●                      |
| 有机流体   | 丙酮        | ×                      |
|        | 醋酸丁酯      | ×                      |
|        | 异丙醇       | ●                      |
| 其他混合流体 | 稀释剂       | ×                      |
|        | 防腐剂       | ●（注1）                  |
|        | 显影液       | ●（注1）                  |
|        | 浆料        | ●（注1）                  |
|        | 电镀液       | ●（注1）                  |
|        | 反苯液       | ●（注1）                  |
| 气体     | 空气和氮气     | ●（注3）                  |
| 判定     | ●         | 可使用。（请在产品记载页确认详细情况。）   |
|        | △         | 请进行咨询洽谈。（根据条件，有些可以提供。） |
|        | ×         | 不可使用。                  |

### ■ 关于安全、性能的注意事项

- 通过含氟树脂配管使用有机溶剂时，请进行可防止因带电引起着火的处理。
  - 如果是浆料及UV硬化剂等含有粒子，容易固化、凝胶化的流体，则会对性能产生影响。
  - 如果是含有表面活性剂的流体及反萃液等浸透性高的流体时，流体可能会浸入零组件。
  - 长期使用渗透性高的盐酸、氢氟酸、硝酸等化学液体时，受渗透气体的影响，液体接触部以外的零组件也会老化。
  - 如果使用具有腐蚀性的流体，请选择金属涂层选择项“有涂层”。
- 在选择项中选择了“无涂层”时，由于不锈钢螺丝没有涂层，如果使用渗透性及腐蚀性高的流体，可能出现腐蚀断裂，造成流体泄漏。对于是否需要金属涂层，如有疑问或不明之处，请咨询本公司以判断贵公司是否需要。对于盐酸及氢氟酸原液等高风险流体，请使用适合这些化学液体的AMD系列。

注1：因为大多数情况下是各种化学液体的混合液，因此一般无法把握所有影响。请在充分确认产品构成材料与所使用流体的适用性后，再判断是否可使用。

注2：用于硝酸时，请使用适合硝酸的AMD系列。

注3：用于气体时，可能会发生最大1cm<sup>3</sup>/分钟（大气压下）的阀座泄漏。



## 相关产品

### 膜片式气缸阀 LAD系列

#### ■ 减少颗粒

液体接触部位全部由树脂构成，通过在特殊环境里进行装配，大幅减少了颗粒。

#### ■ 采用配管螺纹

可以根据用途自由选择 and 连接配管。

#### ■ 低压力损失流路

通过大幅降低压力损失的流路设计，大幅提高了有效截面积。此外，还可以有效节能。

样本编号：CC-1082



### 化学液体用气控阀 AMD Part3系列

可对应各种规格的多功能一体型

#### ■ 1/4"、3/8"、1/2"、3/4"、1"尺寸

#### ■ 可用于各种化学液体

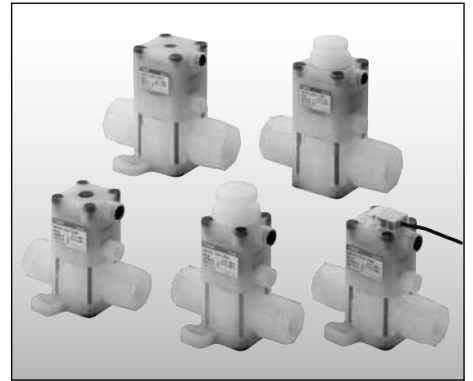
#### ■ 规格压力0.5MPa

#### ■ 使用流体温度120℃

#### ■ 标准配备指示器，选配传感器（1/4"除外）

#### ■ 可对应集成、单体

样本编号：CC-1098



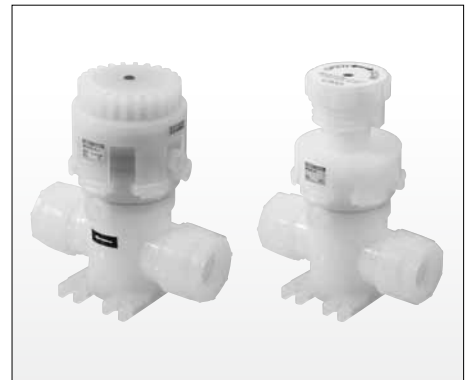
### 无金属阀 AMD※1M・MMD※OM系列

#### ■ 彻底排除金属零部件（未使用金属螺栓）

#### ■ 采用防过度拧紧结构，使用安全放心（手动型）

#### ■ 3/8"、1/2"、3/4"、1"尺寸

如需了解产品目录，请联系本公司销售人员。



### 搭载2个3通阀的电磁阀集成 MN3Q系列

#### ■ 小型

通过降低集成的高度（高34mm），可以安装在狭小的空间

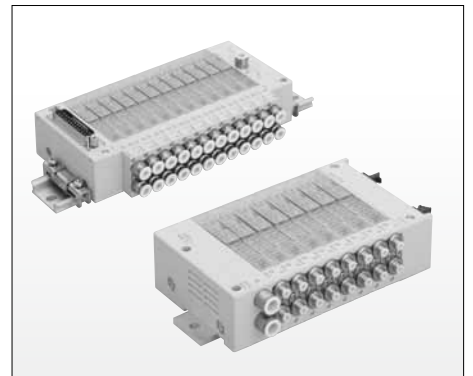
#### ■ 安装

安装方式可从DIN导轨安装和直接安装中选择

#### ■ 配管

由于可选择供气排气气口的接出位置，提高了配管的自由度

样本编号：CC-1066





## 喜开理(上海)机器有限公司

Website <http://www.ckd.sh.cn/>

## 公司总部 营业部

上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233

电话 (021) 61911888 传真 (021) 60905357

## 喜开理(中国)有限公司

Website <http://www.ckd.com.cn>

## 工厂

## 中国工厂

江苏省无锡市无锡新区新华路21号

如有需求  
请咨询  
就近营业所

## 沪 浙 区 域

|       |                                                       |                    |
|-------|-------------------------------------------------------|--------------------|
| 浦西营业所 | 电话 (021) 61911888<br>E-mail:ckdsh@ckd.sh.cn           | 传真 (021) 60905359  |
| 浦东营业所 | 电话 (021) 51973696 51973697<br>E-mail:ckdpd@ckd.sh.cn  | 传真 (021) 51973687  |
| 宁波营业所 | 电话 (0574) 87368477 87367421<br>E-mail:ckdnb@ckd.sh.cn | 传真 (0574) 87368829 |
| 温州驻在所 | 电话 (0577) 88117130<br>E-mail:ckdwz@ckd.sh.cn          | 传真 (0577) 88117130 |
| 杭州营业所 | 电话 (0571) 85800055 85800056<br>E-mail:ckdhz@ckd.sh.cn | 传真 (0571) 85800054 |
| 嘉兴驻在所 | 电话 (0573) 83570327<br>E-mail:ckdix@ckd.sh.cn          | 传真 (0573) 83570327 |
| 南昌驻在所 | 电话 (0791) 85257191<br>E-mail:ckdnc@ckd.sh.cn          | 传真 (0791) 85257191 |

## 江 苏 区 域

|       |                                                           |                    |
|-------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| 无锡营业所 | 电话 (0510) 82762726 82753506<br>E-mail:ckdwx@ckd.sh.cn     | 传真 (0510) 82750156 |
| 南通驻在所 | 电话 (0513) 89063002<br>E-mail:ckdnt@ckd.sh.cn              | 传真 (0513) 89063002 |
| 昆山营业所 | 电话 (0512) 57911096 57911098<br>E-mail:ckdks@ckd.sh.cn     | 传真 (0512) 57911097 |
| 苏州营业所 | 电话 (0512) 68636801 68636802<br>E-mail:ckdsuzhou@ckd.sh.cn | 传真 (0512) 68636803 |
| 南京营业所 | 电话 (025) 86633426 52262550<br>E-mail:ckdnj@ckd.sh.cn      | 传真 (025) 83733596  |
| 合肥驻在所 | 电话 (0551) 65525710<br>E-mail:ckdhf@ckd.sh.cn              | 传真 (0551) 65525710 |

## 中 西 部 区 域

|       |                                                      |                    |
|-------|------------------------------------------------------|--------------------|
| 成都营业所 | 电话 (028) 86624906 86624106<br>E-mail:ckdcd@ckd.sh.cn | 传真 (028) 86620216  |
| 武汉营业所 | 电话 (027) 86695531 86695532<br>E-mail:ckdwh@ckd.sh.cn | 传真 (027) 86695523  |
| 十堰驻在所 | 电话 (0719) 7505889<br>E-mail:ckdshy@ckd.sh.cn         | 传真 (0719) 7505889  |
| 郑州营业所 | 电话 (0371) 86231611<br>E-mail:ckdzz@ckd.sh.cn         | 传真 (0371) 66612758 |
| 长沙营业所 | 电话 (0731) 85777265<br>E-mail:ckdcs@ckd.sh.cn         | 传真 (0731) 85777267 |
| 重庆营业所 | 电话 (023) 67855652<br>E-mail:ckdcq@ckd.sh.cn          | 传真 (023) 67855653  |
| 西安营业所 | 电话 (029) 68971518 68750491<br>E-mail:xian@ckd.sh.cn  | 传真 (029) 68750492  |

## 华 北 区 域

|       |                                                        |                    |
|-------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| 北京营业所 | 电话 (010) 85867408 85867428<br>E-mail:ckdbj@ckd.sh.cn   | 传真 (010) 85867422  |
| 太原驻在所 | 电话 (0351) 6811370<br>E-mail:ckdty@ckd.sh.cn            | 传真 (0351) 6811370  |
| 天津营业所 | 电话 (022) 27492788 27491066<br>E-mail:ckdtj@ckd.sh.cn   | 传真 (022) 27483916  |
| 塘沽驻在所 | 电话 (022) 66373020<br>E-mail:ckdtg@ckd.sh.cn            | 传真 (022) 66373020  |
| 唐山驻在所 | 电话 (0315) 2861219<br>E-mail:ckdts@ckd.sh.cn            | 传真 (0315) 2861219  |
| 青岛营业所 | 电话 (0532) 85018108 80920600<br>E-mail:ckdqd@ckd.sh.cn  | 传真 (0532) 80920700 |
| 济南营业所 | 电话 (0531) 88110607 68812818<br>E-mail:ckdjin@ckd.sh.cn | 传真 (0531) 68812718 |
| 烟台营业所 | 电话 (0535) 6388912<br>E-mail:ckdyt@ckd.sh.cn            | 传真 (0535) 6367150  |

## 东 北 区 域

|        |                                                       |                    |
|--------|-------------------------------------------------------|--------------------|
| 沈阳营业所  | 电话 (024) 31482718 31482719<br>E-mail:ckdsy@ckd.sh.cn  | 传真 (024) 25387059  |
| 长春营业所  | 电话 (0431) 88639065 88639075<br>E-mail:ckdcc@ckd.sh.cn | 传真 (0431) 88639035 |
| 哈尔滨驻在所 | 电话 (0451) 56885341<br>E-mail:ckdhrb@ckd.sh.cn         | 传真 (0451) 56885341 |
| 大连营业所  | 电话 (0411) 82529884 82529683<br>E-mail:ckddl@ckd.sh.cn | 传真 (0411) 82529486 |

## 南 部 区 域

|        |                                                        |                    |
|--------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| 广州营业所  | 电话 (020) 87619461 87606869<br>E-mail:ckdgz@ckd.sh.cn   | 传真 (020) 87613462  |
| 中山驻在所  | 电话 (0760) 88220775<br>E-mail:ckdzs@ckd.sh.cn           | 传真 (0760) 88220775 |
| 柳州驻在所  | 电话 (0772) 3312089<br>E-mail:ckdlz@ckd.sh.cn            | 传真 (0772) 3312189  |
| 深圳西营业所 | 电话 (0755) 83646644 83297899<br>E-mail:ckdsz@ckd.sh.cn  | 传真 (0755) 83646699 |
| 深圳东营业所 | 电话 (0755) 33603057 33297229<br>E-mail:ckdszd@ckd.sh.cn | 传真 (0755) 33603278 |
| 惠州驻在所  | 电话 (0752) 7801550<br>E-mail:ckdhuizhou@ckd.sh.cn       | 传真 (0752) 7801550  |
| 东莞营业所  | 电话 (0769) 23038060 23038061<br>E-mail:ckddg@ckd.sh.cn  | 传真 (0769) 23038062 |
| 厦门营业所  | 电话 (0592) 5780360 5780390<br>E-mail:ckdxm@ckd.sh.cn    | 传真 (0592) 5633481  |
| 福州驻在所  | 电话 (0591) 87767611<br>E-mail:ckdfz@ckd.sh.cn           | 传真 (0591) 87767611 |
| 汕头驻在所  | 电话 (0754) 88676656<br>E-mail:ckdst@ckd.sh.cn           | 传真 (0754) 88676656 |

※本样本中的产品及其相关技术和软件, 受日本《外汇及对外贸易法》的补充性出口条例管控。

需出口本产品及其相关技术时, 请务必注意防止将其用于与兵器、武器相关的用途中。

●出于改良的目的, 本样本上记载的产品规格外观可能会进行变更, 恕不另行通知, 敬请谅解。

© CKD Corporation 2015 All copyrights reserved.

© 喜开理(上海)机器有限公司 2015版权所有