



提供CAD图形数据目录。



KOGANEI

执行元件综合目录

SLIT TYPE RODLESS CYLINDERS ORV SERIES 开口式无杆气缸 ORV系列 INDEX

RoHS指令对应产品 替换内容及时间请参阅前附第30页。

特点	976
使用要领及注意事项	978
式样一览	984
订货符号	986
内部结构·各部位名称及主要部件材料	987
尺寸图	988
磁性开关	990

小型 方形
埋入式 多形式 安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准 拉杆中型
SD
小型 导向
带导轨型 φ6-10
带导轨型 φ12-63
带导向 GA
双活塞杆 φ6
双活塞杆 B
阿尔法 双活塞杆
中心轴 气缸
气动 滑台
杆式 滑块
多用途 滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ55, φ80
扁平 无杆
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶 手指
气动 手指
扁平型 气动手指
SHM 微型
SHM
低速
磁性 开关
气缸轴接头 漆雾杆尾端 球吸液头

注意 使用前请务必参阅前附第58页的【安全注意事项】。

小型 方形
埋入式
多形式 安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准 拉杆中型
SD
小型 导向
带衬套 φ6-10
带衬套 φ12-63
带导向 GA
双活塞杆 φ6
双活塞杆 B
阿尔法 双活塞杆
中心轴 气缸
气动 滑台
杆式 滑块
多用途 滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ55, φ80
扁平 无杆
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶 手指
气动 手指
扁平型 气动手指
SHM 微型
SHM
低速
磁性 开关
气缸轴端 滚珠轴端 球铰接式

开口式无杆气缸 ORV系列

无杆的

让开口式无杆气缸更“便宜·短·薄”

便宜。

相当于传统开口式无杆气缸的约50%（本公司标准价格比较）的标准价格。

标准价格降低率
(本公司比)
50%

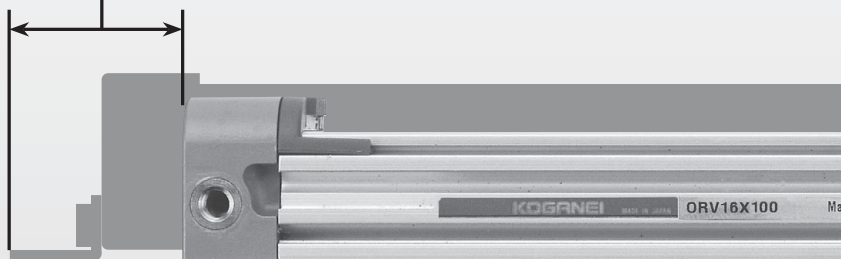
短。

实现比原来的开口式无杆气缸短的定点行程。压缩大约35%（本公司比）的定点空间，在省空间化上发挥威力。

定点行程降低率
(本公司比)
35%

尺寸比较

ORV16×100（照片）及
ORCA16×100（阴影部位）



轻型结构

开口式无杆气缸ORV系列由于主体被轻量化，所以即使用于Y·Z轴也不会给作为基座的执行元件或基座等施加负荷。力图实现整个装置的省空间·轻量化。

高强度的不锈钢密封带

利用多年经验，采用独有的不锈钢密封带。与塑料制密封带相比，实现高寿命、低泄漏量。

直接安装

尾端盖为块型，可以不安装托架而直接安装。

注：插图中的内六角螺栓不附属于产品。

扁平活塞

通过将活塞形状弄成扁平形，实现本体高度的极低薄型设计。

两侧面采用将用于磁性开关的袋子凹槽构造

采用多根埋入式磁性开关导线从侧面拉出的袋子凹槽。

磁性开关



世界新标准。

全新概念的ORV系列。通过独特的扁平活塞构造，开拓了短而薄的无杆气缸新领域。

薄。

高度大约降低40%（本公司比）。滑块位置比原来的无杆气缸滑块位置低，所以能进行紧凑简单的设计。

高度尺寸降低率
(本公司比)

40%

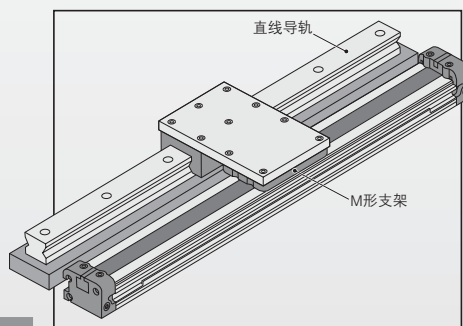
即使只有25mm行程 此无杆气缸最紧凑

传统无杆气缸如果行程不长就无法比普通气缸体积更小，但开口式无杆气缸ORV系列即使是25mm行程也能比普通气缸紧凑。由于是无杆气缸，因此也具备不旋转功能。

与直线导轨完美结合！

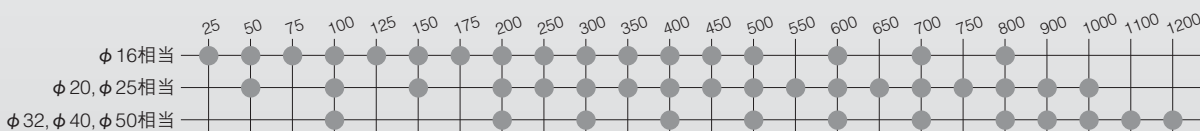
利用低重心的M形支架（选项）连接开口式无杆气缸ORV系列与直线导轨，实现流畅外形及顺畅运转。

〈使用示例〉



丰富的标准行程

标准行程具备从25mm的短行程到1200mm的长行程可供选择，用可以制作最大行程达到2000mm的宽产品线来对应。



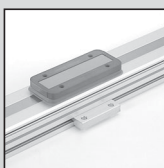
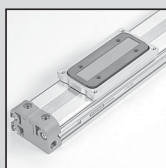
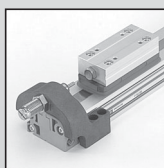
备注：标准行程以外的行程也可用1mm间距制作。

具备考虑到使用方便性的选项

●带液压缓冲器单元

●M型支架

●F型支撑



标准价格（例）

ORV 16×100-ZE135A2	19,000日元
ORV 25×100-ZE135A2	24,000日元
ORV 40×100-ZE135A2	33,000日元
ORV 50×100-ZE135A2	42,100日元

- 小型方形
- 埋入式
- 多形式安装式
- 薄型C
- 薄型JC
- 笔形
- 苗条型
- 双气口
- 国际标准拉杆中型
- SD
- 小型导向
- 带磁轭 φ6-10
- 带磁轭 φ12-63
- 带导向GA
- 双活塞杆 φ6
- 双活塞杆 B
- 阿尔法双活塞杆
- 中心轴气缸
- 气动滑台
- 杆式滑块
- 多用途滑台
- Z滑台
- GT
- WS
- MT
- RT
- WT
- YZ
- ORV**
- ORC φ10
- ORCA ORGA
- ORK
- ORC φ80, φ80
- 扁平无杆
- MRC MRG
- ORS MRS
- ORW MRW
- RAP
- RAT
- RAN
- RAK
- RAG
- RWT
- 摆动
- 扭转
- 橡胶手指
- 气动手指
- 扁平型气动手指
- SHM 微型
- SHM
- 低速
- 磁性开关
- 气缸特殊连接件用端球接头

小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
系列
系列
φ6-10
系列
系列
φ12-63
带导向
GA
双活塞杆
φ6
双活塞杆
B
阿尔法
双活塞杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ53, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸轴端
连接杆端
连接模式

使用要领及注意事项



一般注意事项

配管

- 在对气缸配管前，必须充分清洗配管内部（压缩气体的鼓风）。如混入配管作业中产生的碎屑、密封胶带及锈等，将导致空气泄漏等运行不良。
- 在无杆气缸上配管及拧进接头等时，请以下列合适的拧紧扭矩进行拧紧。

连接螺钉	拧紧扭矩 N·m
M5x0.8	1.57
Rc1/8	6.77~8.63
Rc1/4	11.57~13.44
Rc3/8	21.18~23.05

环境介质

- 在滴水、滴油等场所、或是粉尘多的地方使用时，请用覆盖物等加以保护、或将滑台朝下安装。
- 请不要在开口式无杆气缸**ORV**系列附近进行焊接作业。焊接产生的火花有时会损伤外密封钢带。
- 当流体及环境介质中包含下述物质时，无法进行使用。有机溶剂·磷酸酯系机油·亚硫酸气体·氯气·酸类。

润滑

- 可无油使用。用油雾器等加油时，请使用1种透平油（ISO VG32）的同等品。

空气源

- 使用流体为空气，如使用其它流体，请到就近的本公司营业所洽谈。
- 驱动开口式无杆气缸**ORV**系列的空气请使用已除去压缩空气中的水分、垃圾、氧化油等不纯物质的清洁空气。请在开口式无杆气缸**ORV**系列或电磁阀附近安装空气过滤器（过滤精度40 μm以下），去除冷凝水及灰尘。另外，请定期去除空气过滤器的冷凝水。

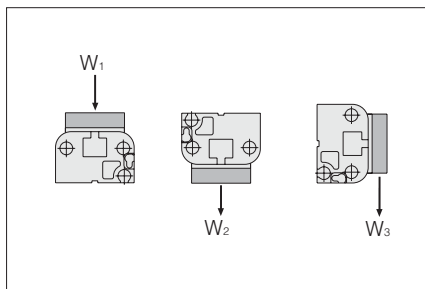
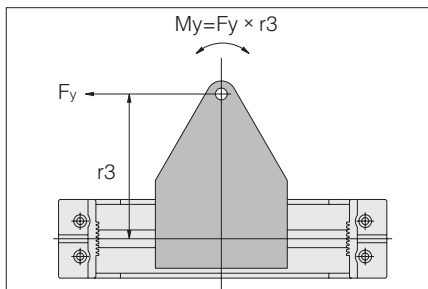
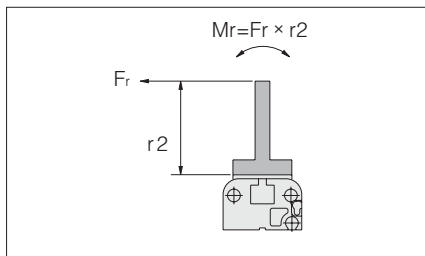
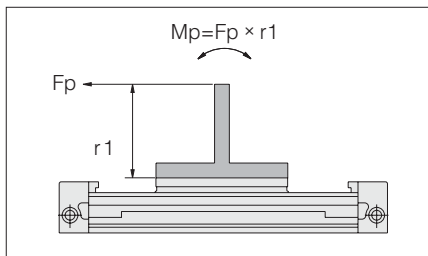
使用要领及注意事项



选定

允许载荷·弯矩

开口式无杆气缸ORV系列可以直接加上载荷使用，但是载荷及弯矩请不要超过下表数值。另外，可搬运载荷有时会因速度而异，因此，请在参阅980页的橡胶缓冲垫工作能力及液压缓冲器工作能力后使用。



轴向方向弯矩: $M_p = F_p \times r_1$ (N·m)
 扭转方向弯矩: $M_r = F_r \times r_2$ (N·m)
 水平方向弯矩: $M_y = F_y \times r_3$ (N·m)
 最大可搬运载荷: $W_1 \cdot W_2 \cdot W_3$ (N)

型号 \ 弯矩方向	Mp N·m	Mr N·m	My N·m	无液压缓冲器			带液压缓冲器		
				W1 N	W2 N	W3 N	W1 N	W2 N	W3 N
ORV16	3.2	0.5	0.5	20	20	20	40	40	20
ORV20	6.3	1.2	1.2	32	32	32	70	70	35
ORV25	12	1.6	1.6	50	50	50	120	120	60
ORV32	30	3.2	3.2	80	80	80	200	200	100
ORV40	60	6.3	6.3	120	120	120	300	300	150
ORV50	100	10	10	200	200	200	480	480	240

包括载荷移动及停止时产生的惯性力在内的弯矩也请不要超出上表值。
 质量和速度请保持在橡胶缓冲垫·液压缓冲器工作能力曲线范围内。

小型
 方形
 埋入式
 多形式
 安装式
 薄型C
 薄型JC
 笔形
 苗条型
 双气口
 国际标准
 拉杆中型
 SD
 小型
 导向
 带轴衬
 轴衬
 $\phi 6 - 10$
 带轴衬
 轴衬
 $\phi 12 - 63$
 带导向
 GA
 双活套杆
 $\phi 6$
 双活套杆
 B
 阿尔法
 双活套杆
 中心轴
 气缸
 气动
 滑台
 杆式
 滑块
 多用途
 滑台
 Z滑台
 GT
 WS
 MT
 RT
 WT
 YZ
ORV
 ORC $\phi 10$
 ORCA
 ORGA
 ORK
 ORC
 $\phi 8, \phi 80$
 扁平
 无杆
 MRC
 MRG
 ORS
 MRS
 ORW
 MRW
 RAP
 RAT
 RAN
 RAK
 RAG
 RWT
 摆动
 扭转
 橡胶
 手指
 气动
 手指
 扁平型
 气动手指
 SHM
 微型
 SHM
 低速
 磁性
 开关
 气缸轴衬
 连接
 球轴承
 球轴承

缓冲能力

■橡胶缓冲垫工作能力

开口式无杆气缸ORV系列上都按标准装了橡胶缓冲垫，能吸收的质量及冲击速度是下图「橡胶缓冲垫·液压缓冲器工作能力曲线图」的“无液压缓冲器时”的范围。另外，使用时最大使用速度不可超出500mm/s。

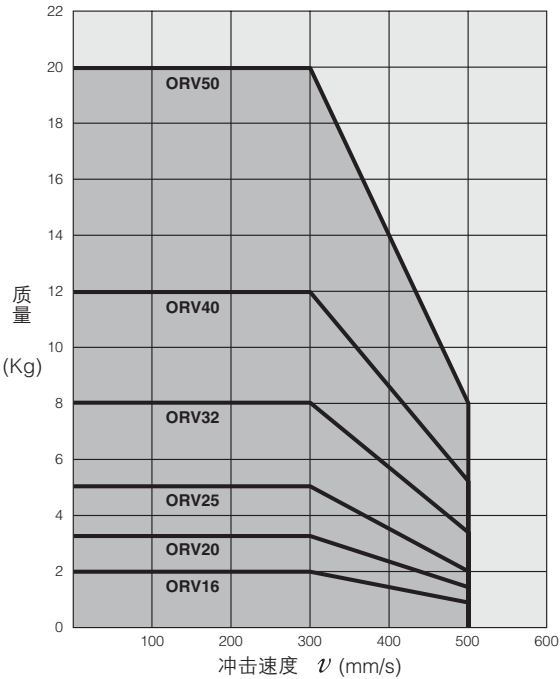
■液压缓冲器工作能力

开口式无杆气缸上用选项准备了液压缓冲器，能吸收的质量及冲击速度是左图「橡胶缓冲垫·液压缓冲器工作能力曲线图」的“带液压缓冲器时”的范围。另外，使用时最大使用速度不可超出800mm/s。

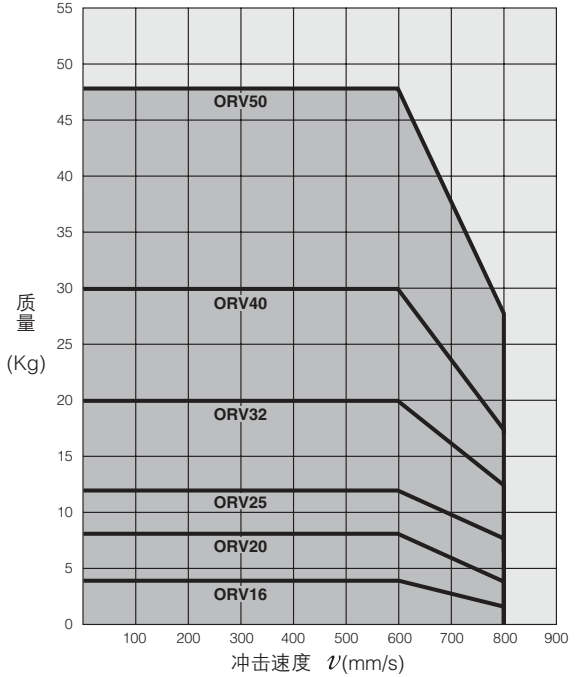
■橡胶缓冲垫·液压缓冲器工作能力曲线图
(水平使用、使用压力为0.5MPa时)

图表中的“质量”是指根据ORV系列可搬运的全部质量。“冲击速度”是指马上要冲击在橡胶缓冲垫·液压缓冲器上之前的速度。与「平均速度(气缸行程÷需要时间)」不同。
(参照右下方“冲击速度曲线图”)

●无液压缓冲器时

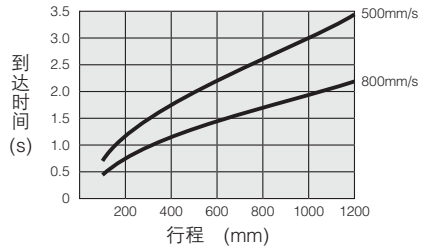


●带液压缓冲器时的情况



■冲击速度曲线 (水平使用、使用压力0.5MPa时)

下图图表是每一行程中工作台在行程尾部以800mm/s及500mm/s的速度冲击冲击端的大致时间。使用时，请设定图表曲线上方的时间。

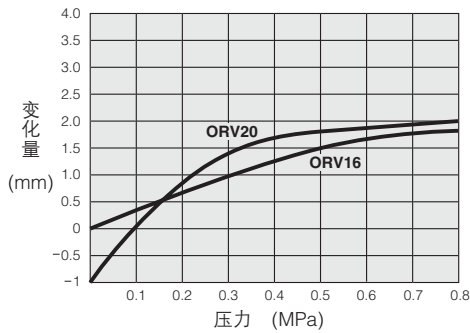


- 小型方形
- 埋入式
- 多形式安装式
- 薄型C
- 薄型JC
- 笔形
- 苗条型
- 双气口
- 国际标准拉杆中型
- SD
- 小型导向
- 带导向
- 带导向GA
- 双活塞杆φ6
- 双活塞杆B
- 阿尔法双活塞杆
- 中心轴气缸
- 气动滑台
- 杯式滑快
- 多用途滑台
- Z滑台
- GT
- WS
- MT
- RT
- WT
- YZ
- ORV
- ORC φ10
- ORCA
- ORGA
- ORK
- ORC φ55, φ80
- 扁平无杆
- MRC
- MRG
- ORS
- MRS
- ORW
- MRW
- RAP
- RAT
- RAN
- RAK
- RAG
- RWT
- 摆动
- 扭转
- 橡胶手指
- 气动手指
- 扁平型气动手指
- SHM
- 微型
- SHM
- 低速
- 磁性开关
- 气缸轴端水
- 油雾杆端
- 橡胶模头

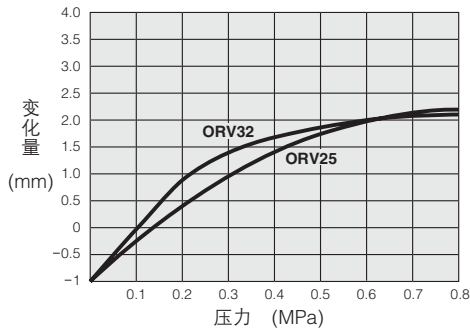
根据橡胶缓冲垫的行程变化量

请注意，开口式无杆气缸ORV系列由于使用橡胶缓冲垫，行程会因使用压力而像下图中那样变化。（下图是橡胶缓冲垫单侧的变位量。）

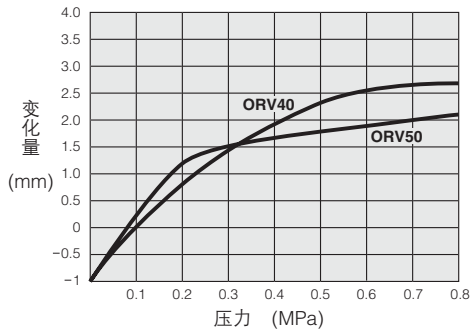
● ORV16 · 20



● ORV25 · 32



● ORV40 · 50



使用无杆气缸时，为了不发生弹跳，请选择合适的缓冲物、液压缓冲器。有弹跳时，发生反弹时，可能会造成密封带断裂。

冲击能量的计算

水平冲击

$$E = E_1 + E_2 = \frac{m \cdot v^2}{2} + F_0 \cdot L$$

垂直冲击^{注1}

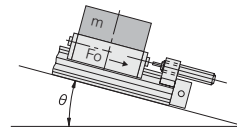
下降时^{注2}

$$E = E_1 + E_2 + E_3 = \frac{m \cdot v^2}{2} + F_0 \cdot L + m \cdot g \cdot L$$

上升时

$$E = E_1 + E_2 + E_3 = \frac{m \cdot v^2}{2} + F_0 \cdot L - m \cdot g \cdot L$$

注1: 斜面碰撞时，将E₃设为E₃'=m·g·L·sin θ。



注2: 下降时比上升时使用压力: 将P变小可移动更重的载荷。

- E : 冲击总能量… [J]
- E₁: 动能… $\frac{m \cdot v^2}{2}$ [J]
- E₂: 气缸推力的附加能量… F₀·L [J]
- E₃: 载荷的附加能量… m·g·L [J]
- m : 质量 [kg]
- v : 冲击速度 [m/s]
- g : 重力加速度9.8 [m/s²]
- F₀: 气缸推力… $\frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot P$ [N]
- [D : 气缸内径 (mm) P: 使用空气压力 (MPa)]
- L : 液压缓冲器的吸收行程 [m]

小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
带导轨
φ6~10
带导轨
φ12~63
带导向
GA
双活套杆
φ6
双活套杆
B
阿尔法
双活套杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ8, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸插接
漆雾杆端
球吸头

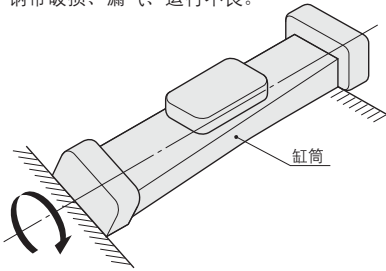
使用要领及注意事项



安装

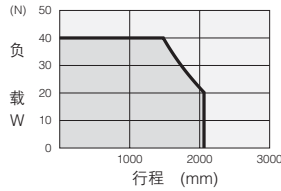
安装

1. 开口式无杆气缸ORV系列安装姿势自由，但是安装在水滴、油滴等滴落的地方或粉尘多的地方时，请将活塞滑块向下安装，或使用外罩等保护。
2. 请务必避免开口式无杆气缸ORV系列安装作业中或安装后的电焊接。焊接电流通过气缸的话会产生弧光，造成密封钢带破损或粘着。
3. 请注意不要在缸筒上留下伤痕或击打痕迹等。
4. 在容易脏的地方使用气缸时请定期进行清扫。清扫后请务必在气缸及外密封钢带的滑动部涂上润滑油。
5. 安装请不要让缸筒扭曲。安装面的平面度不好的话会造成缸筒扭曲、钢带破损、漏气、运行不良。

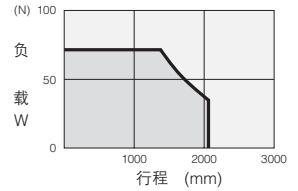


7. 气缸全长长的时候，因负荷不同有时产生较大的弯曲，造成运行不良。由于两端2点支撑，负荷及行程的关系超过下图范围时请务必用F形支撑支持中间。

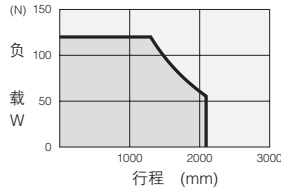
●ORV16



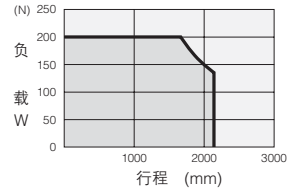
●ORV20



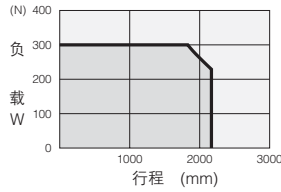
●ORV25



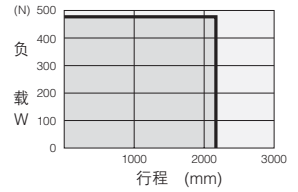
●ORV32



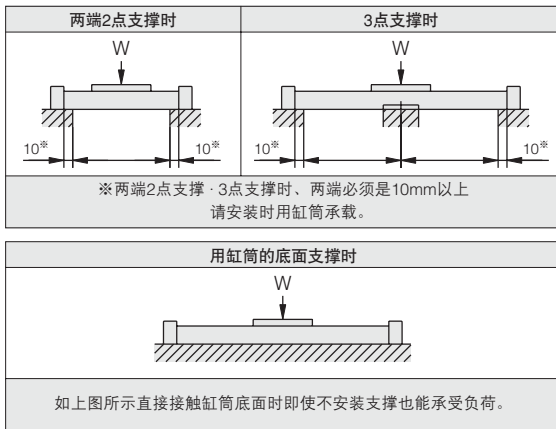
●ORV40



●ORV50

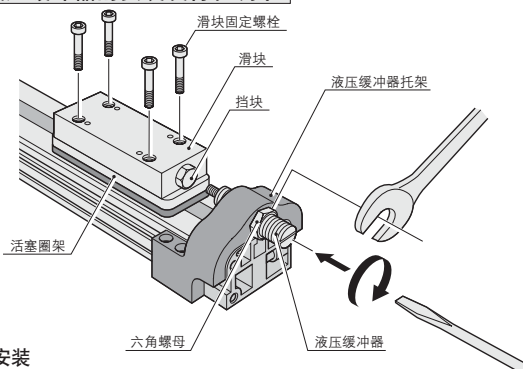


6. 支撑型的注意点



- 小型方形
- 埋入式
- 多形式安装式
- 薄型C
- 薄型JC
- 笔形
- 苗条型
- 双气口
- 国际标准拉杆中型
- SD
- 小型导向
- 带轴衬型 φ6-10
- 带导向GA
- 双活塞杆 φ6
- 双活塞杆 B
- 阿尔法双活塞杆
- 中心轴气缸
- 气动滑台
- 杆式滑块
- 多用途滑台
- Z滑台
- GT
- WS
- MT
- RT
- WT
- YZ
- ORV
- ORC φ10
- ORCA
- ORGA
- ORK
- ORC φ55, φ80
- 扁平无杆
- MRC
- MRG
- ORS
- MRS
- ORW
- MRW
- RAP
- RAT
- RAN
- RAK
- RAG
- RWT
- 摆动
- 扭转
- 橡胶手指
- 气动手指
- 扁平型气动手指
- SHM
- 微型
- SHM
- 低速
- 磁性开关
- 气缸轴衬式
- 活塞杆内藏式
- 球铰链式

液压缓冲器的安装及行程调节



■安装

1. 安装位置是只要液压缓冲器用螺栓的端面不从气缸端面向外突出的任意位置。(中间位置也可以使用。)
2. 安装时要使液压缓冲器与滑块一侧的挡块能全面接触。
3. 请在液压缓冲器工作能力范围内(能力线示意图的范围)使用液压缓冲器。
4. 液压缓冲器的冲击最大速度为800mm/s。由于与平均速度不同,冲击时的速度请不要超出800mm/s。
5. 请勿在滴水、滴油或粉尘较多的场所使用液压缓冲器。使用时请安装上外罩等,以不让直接滴上水滴、油滴或粉尘等。否则将导致运行不良或吸收能量下降等。
6. 请不要松动液压缓冲器后端面的固定螺钉。否则,密封在内部的油流出将导致液压缓冲器功能下降。
7. 未得到允许请勿在本产品上安装其他液压缓冲器。由于产品特性与其他液压缓冲器不同,使用其他液压缓冲器时有时会引起气缸破损等。
8. 滑块请用附属的滑块固定螺栓固定在活塞圈架上。

安装螺栓拧紧扭矩

型 号	拧紧扭矩 N·m	安装螺栓
ORV16	2.0	M4×0.7
ORV20	2.0	M4×0.7
ORV25	4.0	M5×0.8
ORV32	7.0	M6×1
ORV40	7.0	M6×1
ORV50	15.0	M8×1.25

备注:滑块固定螺栓请以上述数值为标准拧紧。

■液压缓冲器位置调节

- ①请松动固定液压缓冲器的六角螺母。
- ②请用平口螺丝刀旋转液压缓冲器调节位置。
- ③位置定好以后请用六角螺母拧紧固定。

六角螺母拧紧扭矩

型 号	拧紧扭矩 N·m	六角对边 mm
ORV16	8.0	13
ORV20	8.0	14
ORV25	10.0	17
ORV32	24.0	21
ORV40	30.0	24
ORV50	78.0	27

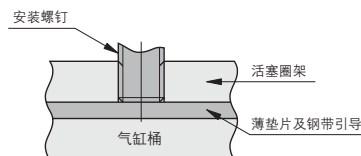
工件的安装

1. 将工件安装在活塞圈架上时,请按下表拧紧扭矩进行安装。

安装螺栓拧紧扭矩

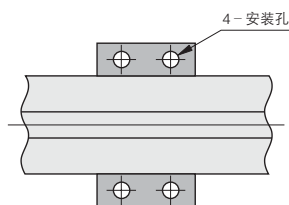
型 号	拧紧扭矩 N·m	安装螺栓
ORV16	2.0	M4×0.7
ORV20	2.0	M4×0.7
ORV25	4.0	M5×0.8
ORV32	7.0	M6×1
ORV40	7.0	M6×1
ORV50	15.0	M8×1.25

2. 请注意安装螺栓的螺钉长度。如果在螺钉孔深度以上拧入螺栓的话会触到薄垫片及钢带导向,导致运行不良。



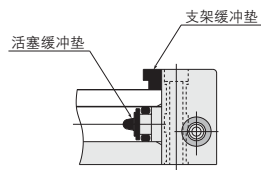
F形支撑的安装

F形支撑请使用4个安装孔用螺栓固定。



关于缓冲垫

装有支架缓冲垫与活塞缓冲垫2个。气缸驱动带来的冲击设计成用活塞缓冲垫来承接,支架缓冲垫是辅助性的。支架缓冲垫在M型支架使用等情况下即使取下也没问题。



M形支架

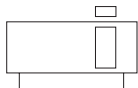
安装M形支架使用时,支架缓冲垫请务必取下。带着支架缓冲垫的话有时活塞缓冲垫不工作导致寿命明显缩短。

开口式无杆气缸 ORV系列

式样一览



表示符号



式样

项目	型号	ORV16	ORV20	ORV25	ORV32	ORV40	ORV50		
气缸相当缸径	mm	16	20	25	32	40	50		
使用流体		空气 ^{注1}							
动作形式		双作用型							
使用压力范围	MPa	0.15~0.8							
保证耐压	MPa	1.2							
使用温度范围	°C	0~60							
使用速度范围	mm/s	橡胶缓冲垫80~500、带液压缓冲器80~800 ^{注2}							
缓冲	标准	带橡胶缓冲垫							
	选项	液压缓冲器							
加油		不需要（加油时，请加1种透平油 [ISO VG32] 的同等级品）							
行程调节范围	mm	带液压缓冲器时				单侧 0~ - 20		单侧 0~ - 30	
最大行程	mm	2000							
行程公差	mm	行程		行程		行程		行程	
		2000mm以下	+5 ^{注3}	+6 ^{注3}	+6 ^{注3}	+6 ^{注3}	+7 ^{注3}	+6 ^{注3}	
配管连接口径		M5x0.8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8		

- 注1：请使用去除了水分、垃圾、酸化油的洁净空气。
 注2：使用速度请根据980页的缓冲能力等来选定。
 注3：根据使用气压的不同，行程也会有变化，所以请参照981页的橡胶缓冲垫变化量图表。

液压缓冲器式样

项目	型号	KSHJV 10×10	KSHJV 12×10	KSHJV 14×12	KSHJV 18×16	KSHJV 20×16	KSHJV 22×25	
适用气缸		ORV16	ORV20	ORV25	ORV32	ORV40	ORV50	
最大吸收能力	J	3	6	10	20	30	50	
吸收行程	mm	10		12		16		
最大冲击速度	mm/s	800						
最高使用频率	cycle/min	60			40		30	
每分钟的最大吸收能力	J/min	120	220	240	320	450	500	
弹簧恢复力 ^注	N	8.0	7.6	9.2	22.0	22.0	28.5	
偏角度		1° 以下			3° 以下			
使用温度范围	°C	0~60						

注：是压缩时的值。

理论推力

型号	受压面积 mm ²	空气压力 MPa						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
ORV16	201	40	60	80	101	121	141	161
ORV20	314	63	94	126	157	188	220	251
ORV25	490	98	147	197	245	294	343	392
ORV32	804	161	241	322	402	482	563	643
ORV40	1256	251	377	502	628	754	879	1005
ORV50	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570

气缸相当缸径及行程

气缸相当缸径	标准行程	可能制作最大行程
16	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700,800	2000
20, 25	50,100,150,200,250,300,350,400,450,500,550,600,650,700,750,800,850,900,1000	
32, 40, 50	100,200,300,400,500,600,700,800,900,1000,1100,1200	

备注：中间行程能够以每1mm进行制作。关于可以制作的最大行程以上的行程或中间行程请到就近的本公司营业所垂询。关于交货期，请咨询本公司。

质量

型 号	零行程 质量	行程 25mm的 加算质量	F形 支撑	M形 支架	液压缓冲器单元			磁性开关的质量加算 ^{注1}	
					工作台	单侧	两侧	ZE□□□A	ZE□□□B
ORV16	0.20	0.03	0.008	0.019	0.077	0.062	0.124	0.015	0.035
ORV20	0.34	0.04	0.016	0.03	0.14	0.105	0.21		
ORV25	0.51	0.05	0.028	0.038	0.20	0.18	0.36		
ORV32	1.15	0.085	0.036	0.095	0.47	0.31	0.62		
ORV40	1.90	0.125	0.062	0.13	0.68	0.46	0.92		
ORV50	3.48	0.19	0.062	0.23	1.07	0.74	1.48		

注：磁性开关型号的A,B是导线长度。
A: 1000mm B: 3000mm

空气流量 · 空气消耗量

开口式无杆气缸ORV系列的空气消耗量可以通过下述计算式求得，但是使用下面的一览表可以更简单地求得。

$$\text{空气流量: } Q_1 = \frac{\pi D^2}{4} \times L \times \frac{60}{t} \times \frac{P+0.101}{0.101} \times 10^{-6}$$

$$\text{空气消耗量: } Q_2 = \frac{\pi D^2}{4} \times L \times 2 \times n \times \frac{P+0.101}{0.101} \times 10^{-6}$$

Q₁ : 气缸部所需空气流量 ℓ/min (ANR)
 Q₂ : 气缸的空气消耗量 ℓ/min (ANR)
 D : 气缸相当的缸径 mm
 L : 气缸行程 mm
 t : 气缸1个行程所需时间 s
 n : 每1分钟的气缸往返次数 回/min
 P : 使用压力 MPa

气缸相当缸径 mm	空气压力 MPa							cm ³ /往返 (ANR)
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	
16	1.198	1.596	1.993	2.391	2.789	3.187	3.585	
20	1.871	2.493	3.115	3.737	4.358	4.980	5.602	
25	2.924	3.896	4.867	5.838	6.810	7.781	8.753	
32	4.791	6.382	7.974	9.566	11.16	12.75	14.34	
40	7.486	9.973	12.46	14.95	17.43	19.92	22.41	
50	11.70	15.58	19.47	23.35	27.24	31.13	35.01	

表中的数字用于计算使行程1mm的气缸往返1次时的空气流量及空气消耗量。实际需要的空气流量、空气消耗量可通过下述方法求得。

●求空气消耗量时。(选择F.R.L.、阀门等时。)

例 使气缸相当缸径为40mm的开口式无杆气缸ORV系列在速度300mm/s、空气压力0.5MPa下动作时。

$$14.95 \times \frac{1}{2} \times 300 \times 10^{-3} = 2.24 \text{ ℓ/s (ANR)}$$

$$\text{(此时每分钟的流量为 } 14.95 \times \frac{1}{2} \times 300 \times 60 \times 10^{-3} = 134.55 \text{ ℓ/min (ANR)。)}$$

●求空气消耗量时。

例1. 气缸相当缸径40mm、行程100mm的开口式无杆气缸ORV系列在空气压力0.5MPa下往返1次时。

$$14.95 \times 100 \times 10^{-3} = 1.495 \text{ ℓ/往返 (ANR)}$$

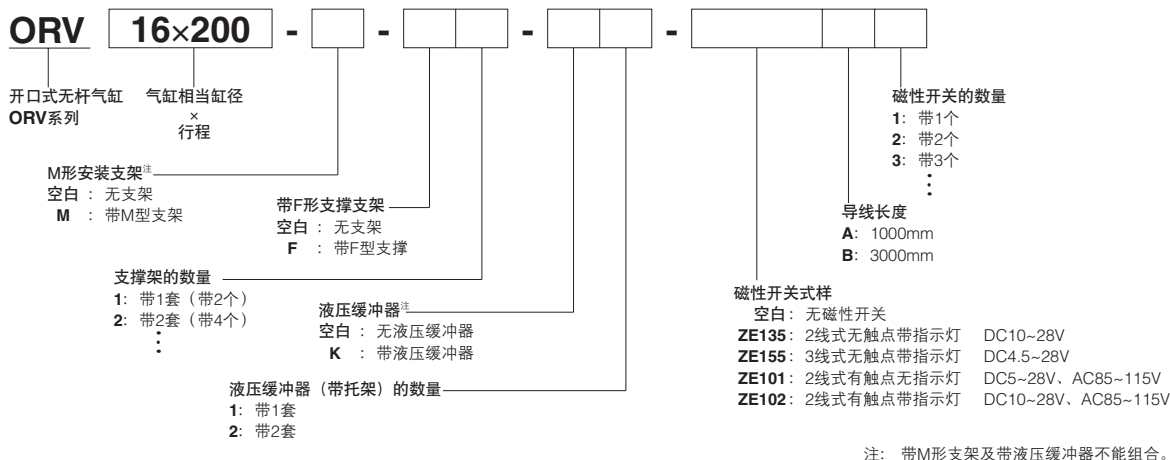
例2. 气缸相当缸径40mm、行程100mm的开口式无杆气缸ORV系列在空气压力0.5MPa下1分钟往返10次时。

$$14.95 \times 100 \times 10 \times 10^{-3} = 14.95 \text{ ℓ/min (ANR)}$$

注：使用开口式无杆气缸ORV系列时，求实际需要的空气消耗量时，请在上述计算中的空气消费量上加上配管材料的空气消耗量。

小型
方形
埋入式
多形式
安装式
mm
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
带导向
GA
双活套杆
φ6
双活套杆
B
阿尔法
双活套杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ8, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸输入
连接杆端
球状接头

订货符号



附加零件

● 液压缓冲器单元

(液压缓冲器、工作台、带托架)

K-ORV

气缸相当缸径
16: ORV16 用、20: ORV20 用
25: ORV25 用、32: ORV32 用
40: ORV40 用、50: ORV50 用

● M形安装支架

M-ORV

气缸相当缸径
16: ORV16 用、20: ORV20 用
25: ORV25 用、32: ORV32 用
40: ORV40 用、50: ORV50 用

● F形支撑支架 (附带2个)

F-ORV

气缸相当缸径
16: ORV16 用、20: ORV20 用
25: ORV25 用、32: ORV32 用
40: ORV40 用、50: ORV50 用

● 带液压缓冲器

KSHJV

10×10

安装外径螺钉尺寸×行程
10×10——ORV16用
12×10——ORV20用
14×12——ORV25用
18×16——ORV32用
20×16——ORV40用
22×25——ORV50用

直线锥筒式液压缓冲器

● 液压缓冲器用托架

C-ORV

气缸相当缸径
16: ORV16 用、20: ORV20 用
25: ORV25 用、32: ORV32 用
40: ORV40 用、50: ORV50 用

● 液压缓冲器用工作台 (带螺栓)

T-ORV

气缸相当缸径
16: ORV16 用、20: ORV20 用
25: ORV25 用、32: ORV32 用
40: ORV40 用、50: ORV50 用

● 磁性开关的详情请参阅第990页。

维修工具

● 密封配套元件注

MK1-ORV

气缸相当缸径
16: ORV16 用、20: ORV20 用
25: ORV25 用、32: ORV32 用
40: ORV40 用、50: ORV50 用

● 密封环带配件

MK2-ORV

16×200
气缸相当缸径×行程

● 末端盖组件R侧

MK3-ORV

气缸相当缸径
16: ORV16 用、20: ORV20 用
25: ORV25 用、32: ORV32 用
40: ORV40 用、50: ORV50 用

注: 密封配套元件的最低订货单位为5套。

● 末端盖组件L侧

MK4-ORV

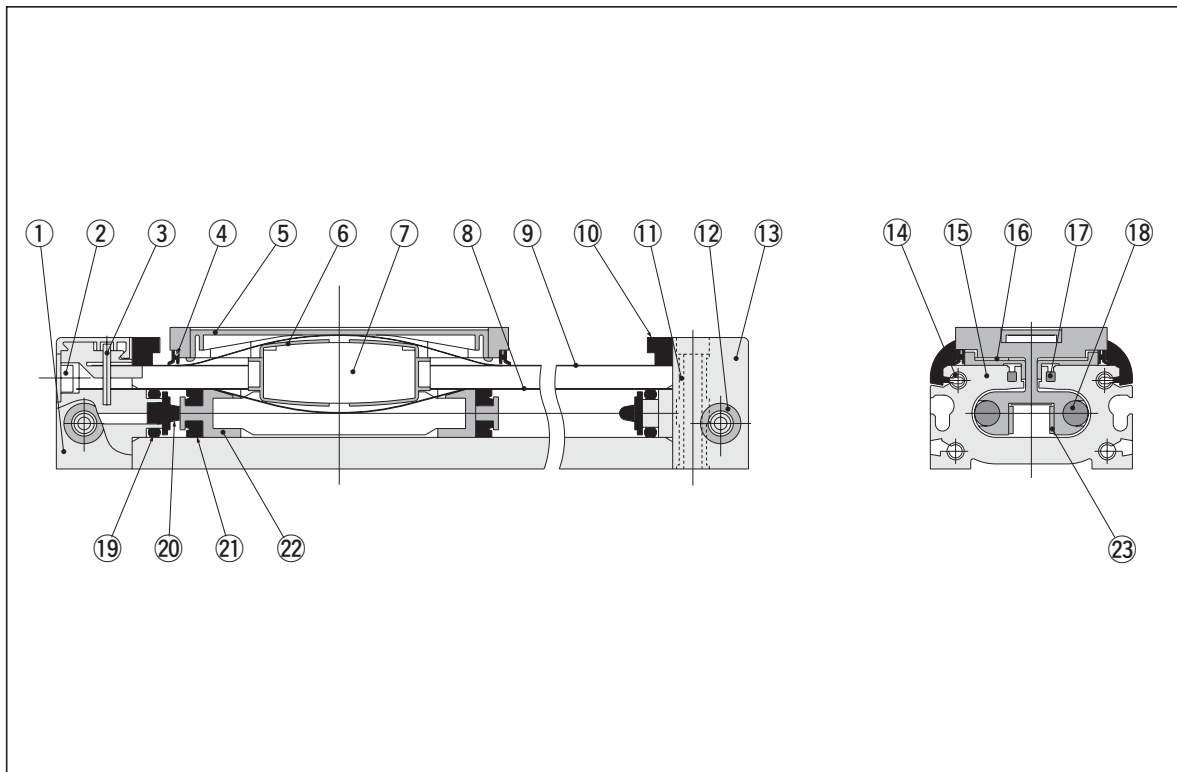
气缸相当缸径
16: ORV16 用、20: ORV20 用
25: ORV25 用、32: ORV32 用
40: ORV40 用、50: ORV50 用

● 活塞组件

MK5-ORV

气缸相当缸径
16: ORV16 用、20: ORV20 用
25: ORV25 用、32: ORV32 用
40: ORV40 用、50: ORV50 用

内部结构



各部位名称及主要部件材料

No.	名称	材料	数量	备注
①	末端盖R	聚对苯二酸丁二酯	1	
②	轴承罩盖	聚乙烯丙烯	2	
③	钢带止动销	不锈钢	2	平行销
④	刮板	尼龙	1	
⑤	安装用罩壳	聚对苯二酸丁二酯	1	
⑥	钢带导向	特殊塑料	2	
⑦	活塞圈架	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑧	内密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑨	外密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑩	支架缓冲垫	树脂橡胶	2	
⑪	螺纹插入B	黄铜	4	镀镍
⑫	螺纹插入A	黄铜	2	镀镍

No.	名称	材料	数量	备注
⑬	末端盖L	聚对苯二酸丁二酯	1	
⑭	内六圆头螺栓	合金钢	6	锌铬酸盐
⑮	缸筒	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑯	薄片	聚酯	-	
⑰	磁石带钢	橡胶磁铁	2	
⑱	磁石	稀土类磁铁	2	铝合金处理
⑲	缸筒密封圈	合成橡胶 (NBR)	2	
⑳	活塞缓冲垫	合成橡胶 (NBR)	2	
㉑	活塞密封圈	合成橡胶 (NBR)	2	
㉒	活塞	聚缩醛	2	
㉓	内部钢带导向	盐化乙烯	2	

维护配套元件订货符号及零件构成

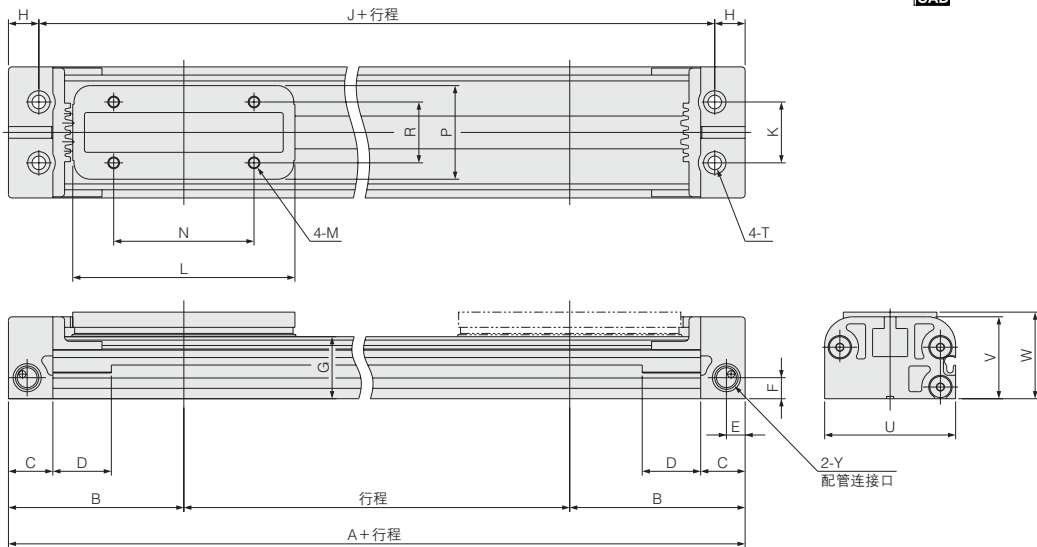
- 密封配套元件 **MK1-ORV** 气缸相当缸径 : ④-1, ⑤-1, ⑥-2, ⑰-2, ⑱-2
- 密封环带配件 **MK2-ORV** 气缸相当缸径×行程 : ③-1, ⑧-1, ⑨-1,
- 末端盖组件R侧 **MK3-ORV** 气缸相当缸径 : ①-1, ②-1, ③-1, ⑩-1, ⑪-2, ⑫-1, ⑬-3, ⑰-1, ⑳-1
- 末端盖组件L侧 **MK4-ORV** 气缸相当缸径 : ②-1, ③-1, ⑩-1, ⑪-1, ⑫-1, ⑬-1, ⑰-1, ⑱-1
- 活塞组件 **MK5-ORV** 气缸相当缸径 : ④-1, ⑤-1, ⑥-2, ⑦-1, ⑯-2, ⑱-2, ㉒-2, ㉓-2

备注 ④ - 1
 ↓
 数量
 内部结构图No.

小型
 方形
 埋入式
 多形式
 安装式
 薄型C
 薄型JC
 笔形
 苗条型
 双气口
 国际标准
 拉杆中型
 SD
 小型
 导向
 带轴套型
 φ6-10
 带轴套型
 φ12-63
 带导向
 GA
 双活套杆
 φ6
 双活套杆
 B
 阿尔法
 双活套杆
 中心轴
 气缸
 气动
 滑台
 杆式
 滑块
 多用途
 滑台
 Z滑台
 GT
 WS
 MT
 RT
 WT
 YZ
 ORV
 ORCφ10
 ORCA
 ORGA
 ORK
 ORC
 φ83,φ80
 扁平
 无杆
 MRC
 MRG
 ORS
 MRS
 ORW
 ORRW
 RAP
 RAT
 RAN
 RAK
 RAG
 RWT
 摆动
 扭转
 橡胶
 手指
 气动
 手指
 扁平型
 气动手指
 SHM
 微型
 SHM
 低速
 磁性
 开关
 气缸轴接头
 漆液杆尾端
 球状接头

尺寸图 (mm)

●ORV 相当直径×行程



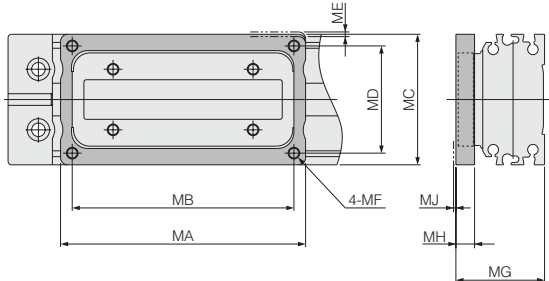
注: M形支架、F形支撑请参照下述内容。

型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
ORV16		112	56	15	25	5.5	9	20.5	11	90	18	67
ORV20		136	68	17	25	8	8.5	23	12	112	22	85
ORV25		152	76	19	25	8	9	26.5	13	126	26	95
ORV32		206	103	24	25	11.5	13	35	17	172	32	136
ORV40		242	121	26	25	11.5	18	43	19	204	36	165
ORV50		276	138	31	25	14	23	53	22	232	44	184

型号	符号	N	M	P	R	T	U	V	W	Y
ORV16		40	M4×0.7 深度6	30	20	φ3.6 φ6.5 铤孔深度3.3	40	26	28	M5×0.8
ORV20		50	M4×0.7 深度7	35	24	φ4.8 φ8 铤孔深度4.5	48	30	32	Rc1/8
ORV25		60	M5×0.8 深度9	40	26	φ5.8 φ9.5 铤孔深度5.5	56	35	37	Rc1/8
ORV32		80	M6×1 深度11	50	32	φ7 φ11 铤孔深度6.5	70	46	48	Rc1/4
ORV40		100	M6×1 深度12	60	40	φ7 φ11 铤孔深度6.5	84	54	58	Rc1/4
ORV50		120	M8×1.25 深度16	70	48	φ9 φ14 铤孔深度8.5	102	68	72	Rc3/8

选购产品尺寸图 (mm)

●M形支架 (M-ORV□)

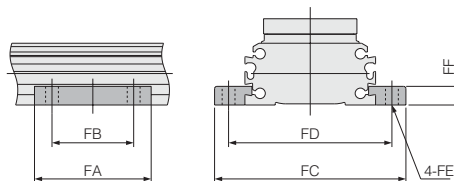


注意: 安装M形支架使用时, 支架缓冲垫请取下。

M型支架

型号	符号	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MJ
ORV16		75	66	46	38	2	M4×0.7 深度6	29	6	1
ORV20		94	85	51	42	2	M4×0.7 深度7	33	7	1
ORV25		105	95	56	46	2	M5×0.8 深度8	38	8	1
ORV32		150	138	70	58	3	M6×1 深度11	49	11	1
ORV40		181	166	80	68	3	M6×1 深度12	59	12	2
ORV50		205	188	94	78	3	M8×1.25 深度15	73	15	2

●F形支撑 (F-ORV□)

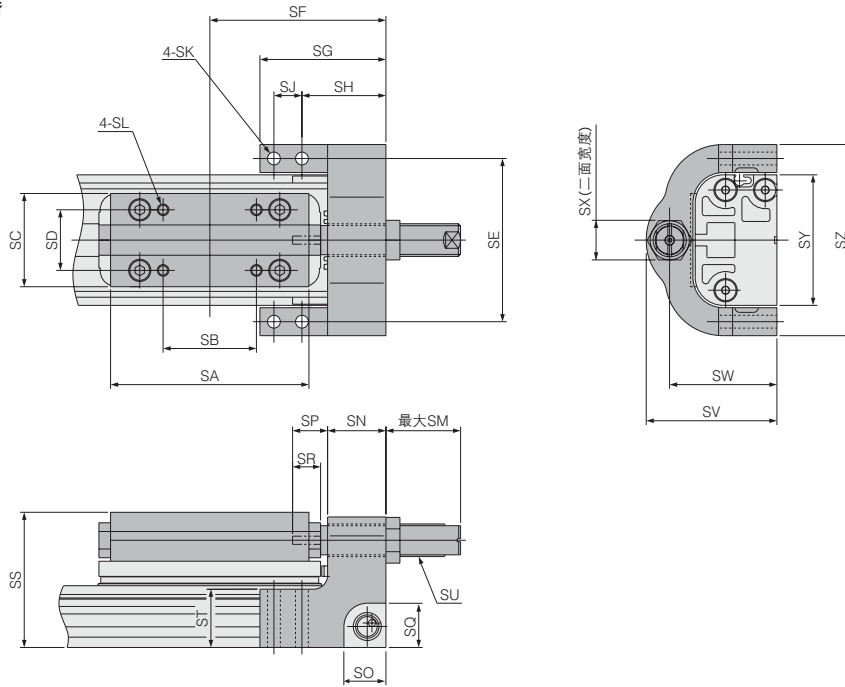


F型支撑

型号	符号	FA	FB	FC	FD	FE	FF
ORV16		40	28	54	47	φ3.4	5
ORV20		50	35	66	57	φ4.5	6.3
ORV25		50	35	82	70	φ5.5	8
ORV32		65	45	96	84	φ6.6	8
ORV40		75	55	116	100	φ9	10
ORV50		75	55	134	118	φ9	10

选购产品尺寸图 (mm)

●带液压缓冲器



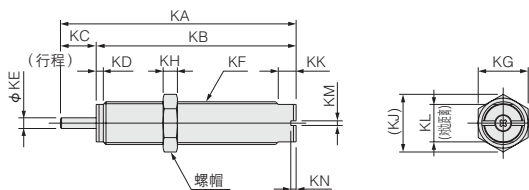
注：M形支架、F形支撑请参照第988页。

型号	符号	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SH	SJ	SK	SL
ORV16		60	25	30	20	48	56	42	30	8	φ3.4	M4×0.7 深度12
ORV20		78	30	35	24	57	68	48	35	8	φ4.5	M4×0.7 深度12
ORV25		85	40	40	26	70	76	54	36	12	φ5.5 φ9.5 铰孔深度5.5	M5×0.8 深度14
ORV32		123	55	50	32	84	103	68	46	14	φ6.6	M6×1 深度16
ORV40		150	75	60	40	100	121	74	48	18	φ6.6 φ11 铰孔深度6.5	M6×1 深度16
ORV50		167	88	70	48	118	138	90	62	17	φ9	M8×1.25 深度18

型号	符号	SM	SN	SO	SP	SQ	SR	SS	ST	SU	SV	SW	SX	SY	SZ
ORV16		27.5	20	14	12.5	16.5	10	44	16	M10×1	42	34.5	12	40	54
ORV20		30.5	22.5	17	13	17	10	50	18.5	M12×1	48	39.5	14	48	66
ORV25		31.5	25	19	15.5	19	12	58	25	M14×1.5	56	46	17	56	82
ORV32		37	31.5	24	19.5	25	16	74	28	M18×1.5	72	59.5	21	70	96
ORV40		38.5	35	27	19.5	32	16	85	40	M20×1.5	83	69	24	84	116
ORV50		54	42.5	31	28.5	39	25	103	44	M22×1.5	101	85	27	102	134

液压缓冲器尺寸图 (mm)

●KSHJV 安装外径螺钉尺寸×行程



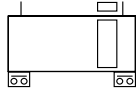
型号	符号	KA	KB	KC	KD	KE	KF	KG	KH	KJ	KK	KL	KM	KN
KSHJV10×10 (ORV16用)		60	50	10	2	3	M10×1	12	3	13.9	5	8.5	1.3	1.5
KSHJV12×10 (ORV20用)		66	56	10	2	3	M12×1	14	4	16.2	5	10.5	1.3	1.5
KSHJV14×12 (ORV25用)		72	60	12	2	4	M14×1.5	17	5	19.6	5	12	1.3	1.5
KSHJV18×16 (ORV32用)		88	72	16	3	5	M18×1.5	21	8	24.2	7	15	1.8	2
KSHJV20×16 (ORV40用)		93	77	16	3	5	M20×1.5	24	8	27.7	7	17	1.8	2
KSHJV22×25 (ORV50用)		125	100	25	3	6	M22×1.5	27	9	31.2	10	19	1.8	2

小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
带导向
φ6-10
带导向
φ12-63
GA
φ6
φ6
B
阿尔法
双活套杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA
ORGA
ORC
ORC
φ80, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸接头
活塞杆端
球状接头

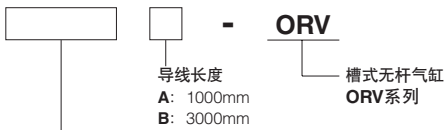
磁性开关

无触点型 · 有触点型

表示符号



订货符号



磁性开关式样

ZE135: 无触点型 带指示灯 DC10V~28V 横向引出导线
ZE101: 有触点型 无指示灯 DC5V~28V 横向引出导线
 AC85~115V

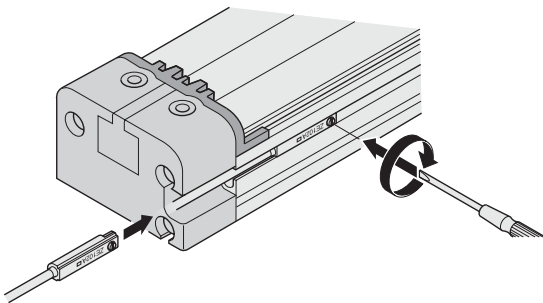
ZE155: 无触点型 带指示灯 DC4.5V~28V 横向引出导线
ZE102: 有触点型 带指示灯 DC10V~28V 横向引出导线
 AC85~115V

●磁性开关的详情请参阅第1441页。

磁性开关的移动要领

拧松磁性开关的固定螺钉后，磁性开关可沿底座的开关安装槽移动。

此外，导线可插入槽的袋部。



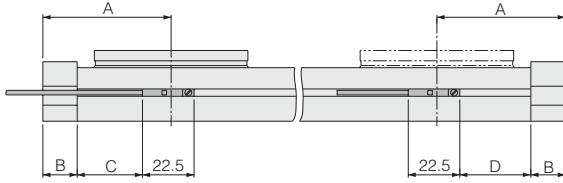
●固定螺钉的拧紧扭矩请设为20N·cm~30N·cm

小型方形
埋入式
多形式安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准拉杆中型
SD
小型导向
带滚珠型 φ6-10
带滚珠型 φ12-63
带导向GA
双活塞杆 φ6
双活塞杆B
阿尔法双活塞杆
中心轴气缸
气动滑台
杆式滑块
多用途滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC φ55, φ80
扁平无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶手指
气动手指
扁平型气动手指
SHM微型
SHM
低速
磁性开关
气缸轴接头 活塞杆尾端 球帽模式

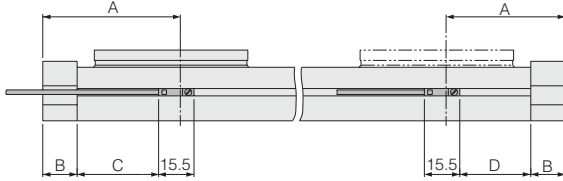
行程末端检测磁性开关的安装位置

若按照图中位置安装磁性开关，在行程末端，磁石将到达磁性开关的最高感应位置。

●有触点型 (ZE101、ZE102)



●无触点型 (ZE135、ZE155)



●有触点型 (ZE101、ZE102)

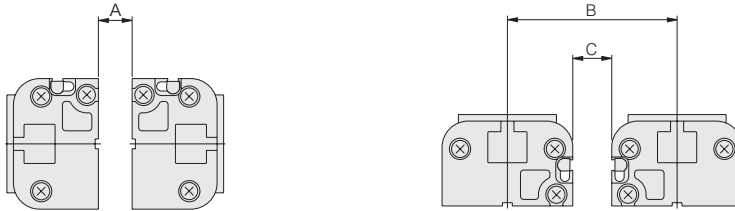
型号	A	B	C	D
ORV16	56	15	28.5	31
ORV20	68	17	38.5	41
ORV25	76	19	44.5	47
ORV32	103	24	66.5	69
ORV40	121	26	82.5	85
ORV50	138	31	94.5	97

●无触点型 (ZE135、ZE155)

型号	A	B	C	D
ORV16	56	15	31.5	35
ORV20	68	17	41.5	45
ORV25	76	19	47.5	51
ORV32	103	24	69.5	73
ORV40	121	26	85.5	89
ORV50	138	31	97.5	101

将磁性开关相邻安装时

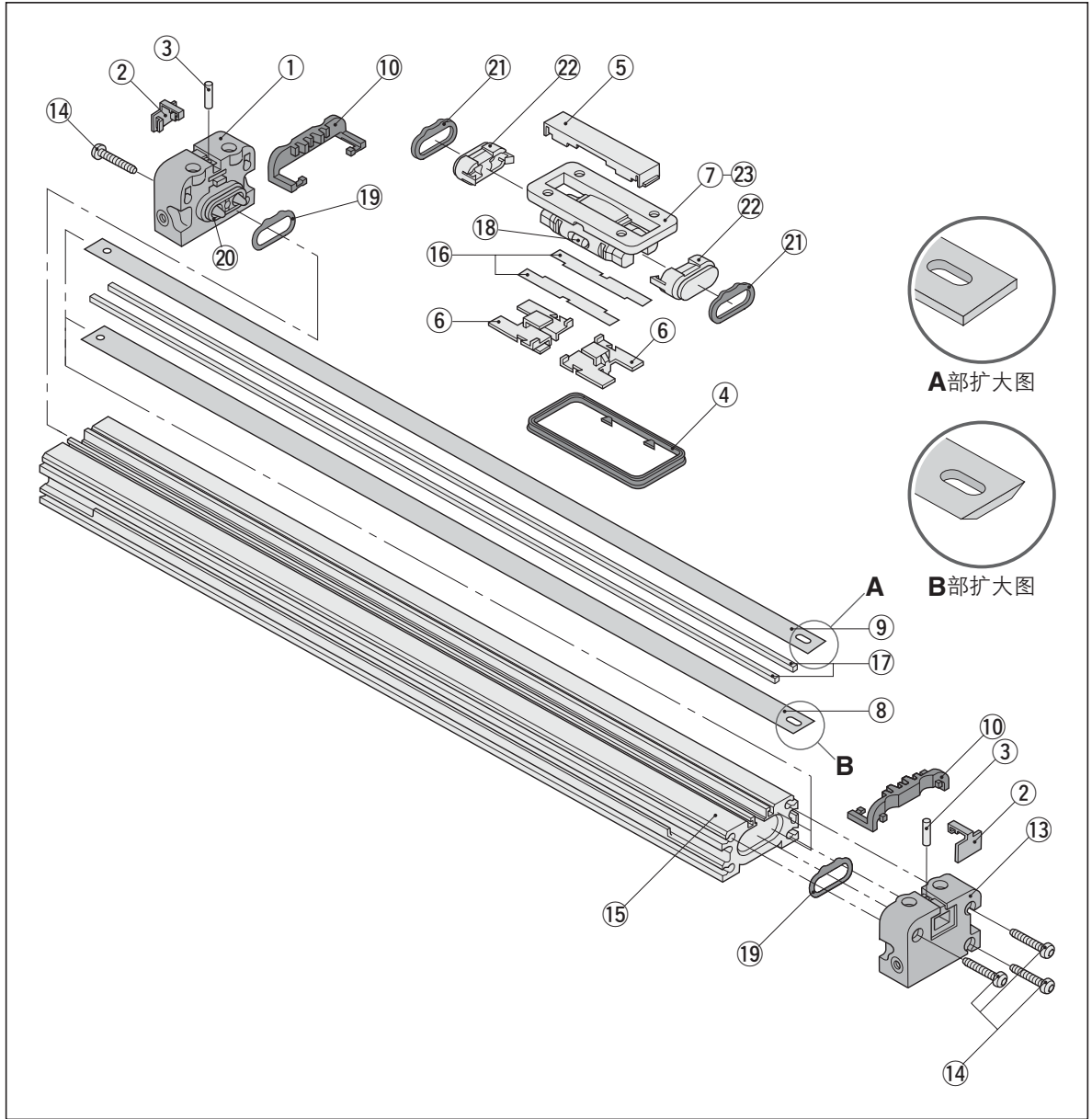
安装磁性开关，邻接ORV系列使用时，请安装时气缸间的距离不在下表数值以下。



记号	型	型号	mm					
			ORV16	ORV20	ORV25	ORV32	ORV40	ORV50
A		无触点型	0	0	0	0	0	0
		有触点型	0	0	0	0	0	0
B		无触点型	44	52	61	77	91	111
		有触点型	49	58	69	86	102	119
C		无触点型	4	4	5	7	7	9
		有触点型	9	10	13	16	16	17

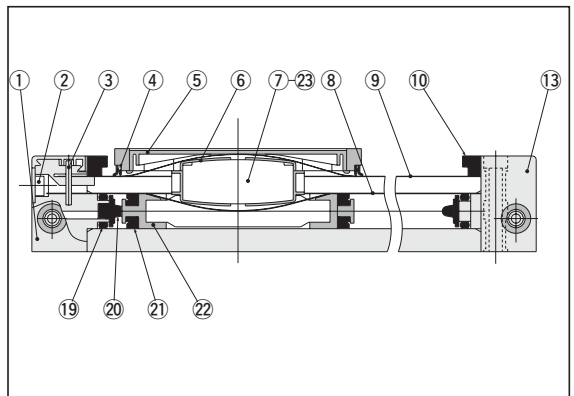
小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
带轴套
φ6-10
带轴套
φ12-63
带导向
GA
双活套杆
φ6
双活套杆
B
阿尔法
双活套杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ8, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸轴
接式
活套杆
尾端
球状
接头

开口式无杆气缸分解·组装图



各部位名称

No.	名称	No.	名称
①	末端盖R	⑭	内六圆头螺栓
②	止动销盖	⑮	缸筒
③	钢带止动销	⑯	薄片
④	刮板	⑰	磁石带钢
⑤	安装用罩壳	⑱	磁石
⑥	钢带引导	⑲	气缸密封垫片
⑦	活塞圈架	⑳	活塞缓冲垫
⑧	内密封钢带	㉑	活塞密封片
⑨	外密封钢带	㉒	活塞
⑩	支架缓冲垫	㉓	内部波段导向
⑬	末端盖L		



⑱磁石、⑳活塞缓冲垫、㉓内部钢带导向粘在一起，所以不能分解。

小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
带磁鞋
φ6-10
带磁鞋
φ12-63
带导向
GA
双活塞杆
φ6
双活塞杆
B
阿尔法
双活塞杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC φ55, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸轴端
活塞杆端
磁鞋端

分解·组装要领及注意事项

●根据维护配套元件的零件交换请根据下述分解顺序及组装顺序进行。



分解·组装

- 警告**
- 请务必确认完全切断空气供给、产品及产品连接的配管内压力为0以后再进行作业。
 - 组装后、给产品供给空气前请务必确认零件组装及螺钉的拧紧。
 - 零件中有角或边缘、请注意不要伤及身体。
另外、请根据需要戴保护手套、保护眼镜等以确保安全。
特别是⑧内密封钢带如992页B部扩大图所示侧面有边缘、请充分注意处理。

- 请求** 请勿令⑧内密封钢带、⑨外密封钢带产生损伤及有折痕，否则会导致气体泄漏。

使用工具

1.内六角扳手



2.小型平口螺丝刀



3.尖嘴钳或镊子



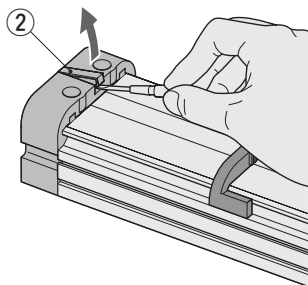
4.塑料薄板^注

5.推荐润滑油：锂皂基润滑脂No.2的同等品

注：内密封钢带侧面边缘部分碰到硬物（金属、混凝土等）会变形，并引起漏气。在分解和组装时，请将可能会碰到内密封钢带的地方用塑料薄板进行覆盖。

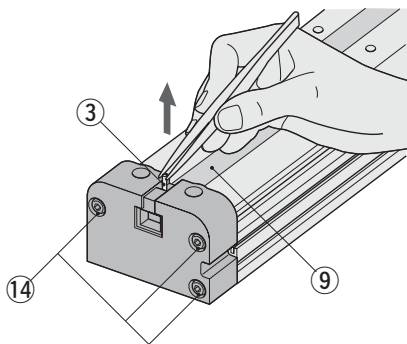
分解顺序

1.在缸筒侧的卡爪上插入小型平口螺丝刀等，然后抬起②止动销盖将其取下。

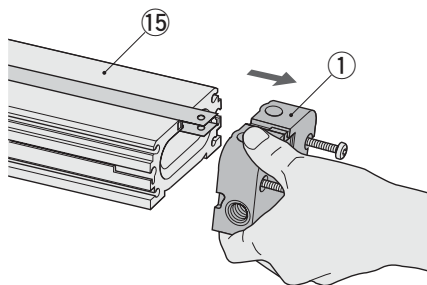


2.用尖嘴钳或镊子将固定⑧内密封钢带、⑨外密封钢带的③销夹住拔出。

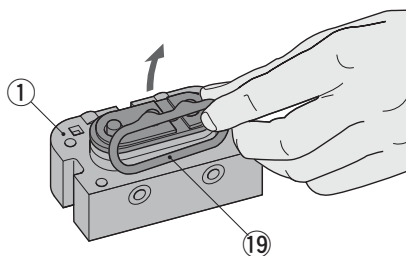
3.卸下3个末端盖拧紧用的⑭螺栓。



4.将①(13)末端盖从⑮缸筒上卸下。



5.将⑱气缸密封垫片从①(13)末端盖上卸下。



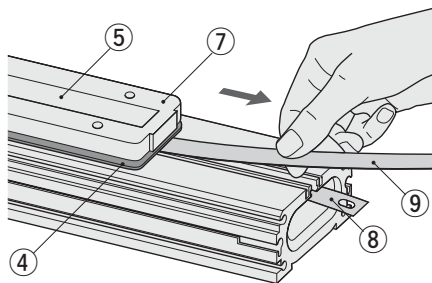
6.相反一侧的⑱气缸密封垫片也用同样顺序卸下。

小型方形
埋入式
多形式安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准拉杆杆型
SD
小型导向
带导向
带导向GA
双活塞杆
双活塞杆φ6
双活塞杆B
阿尔法双活塞杆
中心轴气缸
气动滑台
杆式滑台
多用途滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA
ORGA
ORK
ORCφ53,φ80
扁平无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶手指
气动手指
扁平型气动手指
SHM微型
SHM
低速
磁性开关
气缸插接式
漆雾分离器
球接头

小型 方形
埋入式
多形式 安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准 拉杆中型
SD
小型 导向
带密封型 φ6-10
带密封型 φ12-63
带导向 GA
双活塞杆 φ6
双活塞杆 B
阿尔夫 双活塞杆
中心轴 气缸
气动 滑台
杆式 滑块
多用途 滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ55, φ80
扁平 无杆
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶 手指
气动 手指
扁平型 气动手指
SHM 微型
SHM
低速
磁性 开关
气缸轴端头 活塞杆端头 球铰接头

分解顺序

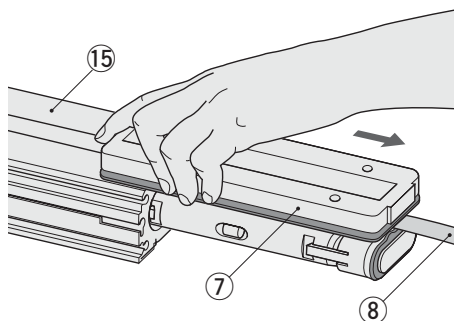
7. 将⑨外密封钢带从⑦活塞圈架及⑤安装用罩壳④刮板之间卸下。



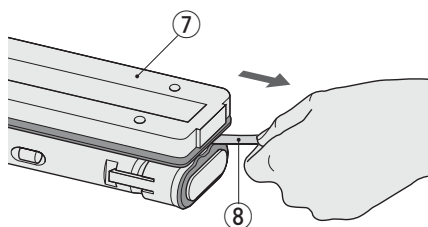
警告 ⑧内密封钢带侧面比较锋利，使用时请务必注意避免受伤。



8. 滑动⑦活塞圈架，从⑮缸筒上卸下。
⑧内密封钢带也同时从缸筒上卸下。



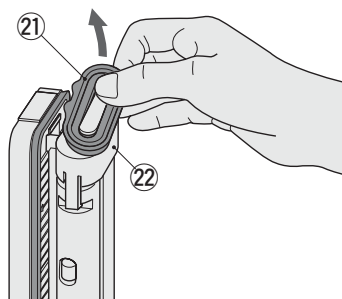
9. 将⑧内密封钢带从⑦活塞圈架及⑥皮带引导之间卸下。



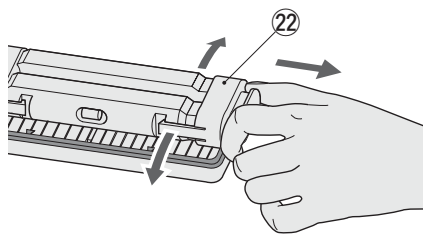
警告 ⑧内密封钢带侧面比较锋利，使用时请务必注意避免受伤。



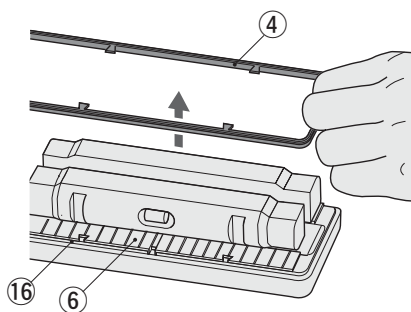
10. ⑳将活塞密封㉑从活塞上卸下。



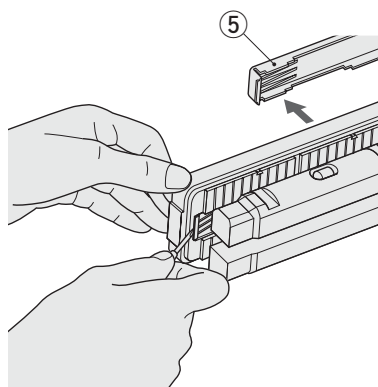
11. 将活塞固定爪展开卸下。



12. 卸下⑥钢带引导、⑮薄片、④刮板。钢带引导不拔下活塞的话卸不下来。



13. 用平口螺丝刀等按住爪的地方卸下⑤安装用罩壳。

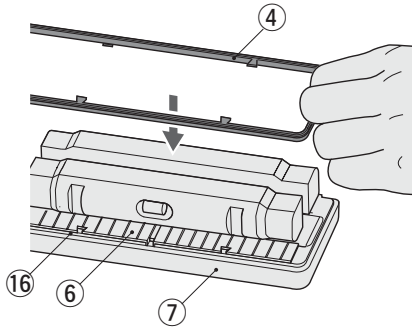


参考：在更换外密封钢带等、只卸⑤安装用罩壳时，在刮板中心部位放入平口螺丝刀等按压爪的话就能卸下。

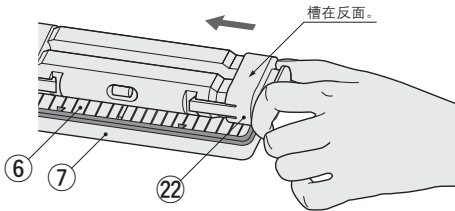
组装顺序

请求 请勿在⑧内密封钢带、⑨外密封钢带上留下损伤及击打痕迹，否则会导致气体泄漏。

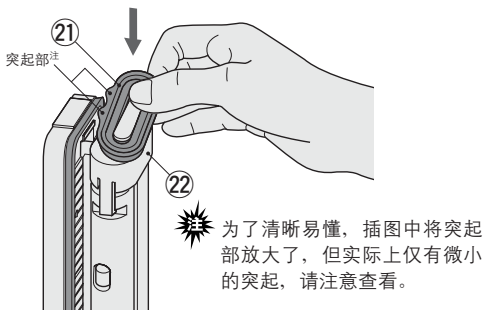
1. 将⑥钢带引导、⑬薄垫片、④刮板安装在⑦活塞圈架上。



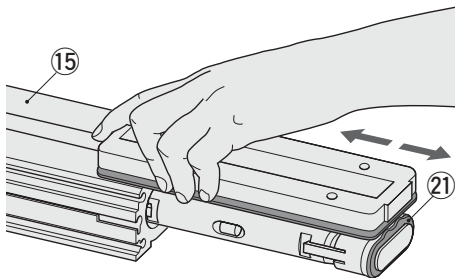
2. 使⑧内密封钢带通过的凹槽面向⑥钢带引导一侧，将⑳活塞组装在⑦活塞圈架上。



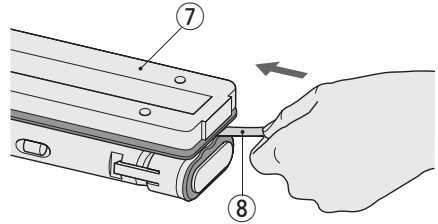
3. 使活塞密封的突起侧向上（内钢带一侧），另外将开口部开的方向向外侧安装⑳活塞。这时请充分涂抹润滑油。



4. 在安装活塞密封、涂抹润滑油的状态下插入⑮缸筒。使其充分移动2~3次，在缸筒内涂抹润滑油。另外，活塞圈架或活塞圈架的密封带滑动部上也充分抹上润滑油。



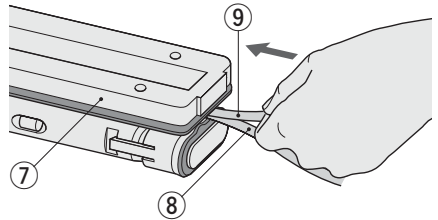
5. 使⑧内密封钢带通过⑦活塞圈架及⑥钢带引导之间再重新安装。这时将⑧内密封钢带的倒角部位向⑮缸筒内侧安装。



警告 ⑧内密封钢带的侧面比较锋利，使用时请务必注意避免受伤。



6. 使销孔形状与⑧内钢带的圆孔及长孔相同，将⑨外密封钢带通过⑦活塞圈架及⑥皮带引导之间安装。

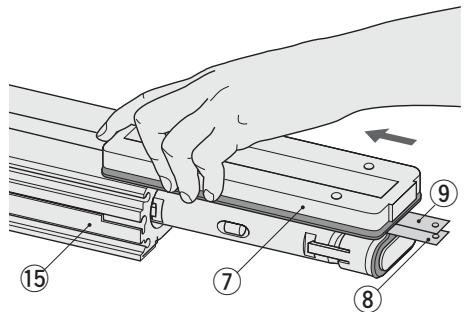


警告 ⑧内密封钢带的侧面比较锋利，使用时请务必注意避免受伤。



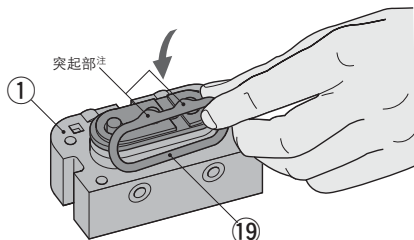
7. 在⑥钢带引导下面及④刮板下面的凹槽中涂抹润滑油。

8. 将⑦活塞圈架插入⑮缸筒内侧。这时，请将⑧内密封钢带置于⑮缸筒内侧、⑨外密封钢带置于⑮缸筒内侧。另外，插入⑦活塞圈架时从下往上轻轻按压⑥钢带引导，注意不要钩挂在⑮缸筒的角上。



小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
销轴规格
φ6-10
销轴规格
φ12-63
带导向
GA
双活套杆
φ6
双活套杆
B
阿尔法
双活套杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ53, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸轴接头
漆雾杆尾端
球纹接头

9. 在①(13)末端盖上安装⑱气缸密封垫片。这时, 将⑱气缸密封垫片的突起侧朝上, 使突起到达中央。另外, 请务必在⑱气缸密封垫片上涂抹润滑油。

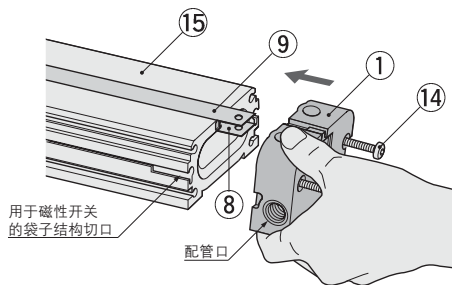


为了清晰易懂, 插图中将突起部放大了, 但实际上仅有微小的突起, 请注意查看。

10. 对准⑧内密封钢带及⑨外密封钢带的销孔位置, 使从⑱缸筒的突出尺寸左右均等。

11. ①(13)末端盖插入⑱缸筒, 并暂时拧紧3个末端盖⑭内六角圆头螺栓(两侧一起)。此时, 请避免用冲击扳手等从螺钉开头强力拧紧。由于末端盖拧紧⑭螺栓为自攻螺丝, 所以可能会出现螺纹磨损。

12. 11项的状态下, 放在定盘上, 从上面按住⑱缸筒及①(13)末端盖, 并拧紧3个末端盖拧紧⑭螺栓(两侧一起)。这时, 请确认配管口及用于磁性开关的袋子结构的切口为同一方向。



⑭螺栓拧紧扭矩

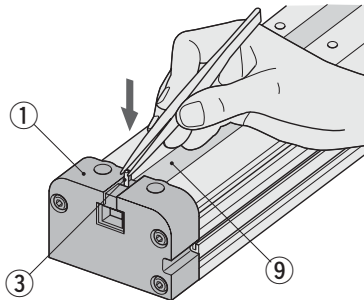
型号	拧紧扭矩	
	N·m	
ORV16	1.1	
ORV20	2.0	
ORV25	4.0	
ORV32	7.0	
ORV40	7.0	
ORV50	15.0	

备注: ⑭螺栓请以上述数值为参考基准进行拧紧。

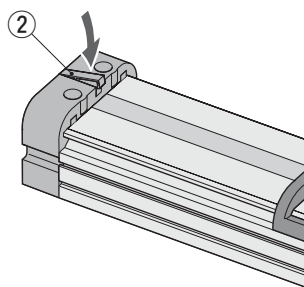
13. ⑧内密封钢带及⑨外密封钢带的销孔形状在圆孔一侧插入⑳销。

14. 从相反侧的①(13)末端盖端面的缝隙用小外六角扳手或钳子拉⑧内密封钢带, 消除⑧内密封钢带的松弛。这时请不要太用力拉伸。

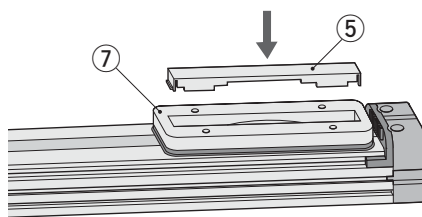
将⑳销插入长孔一侧。



15. 安装②轴承罩盖。



16. 从⑦活塞圈架的上侧将⑤安装用罩壳按住进行安装。



17. 组装完成后请确认各零件是否正确安装。