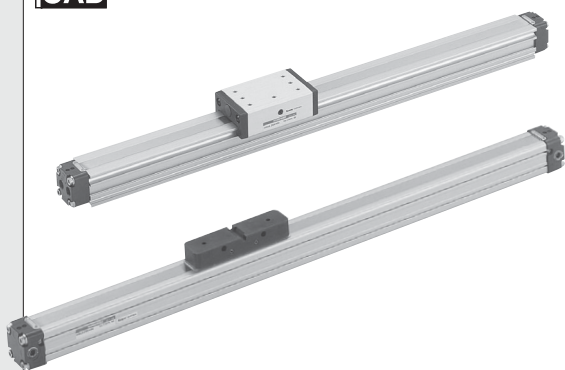




提供CAD图形数据目录。



# KOGANEI

## 执行元件综合目录

### SLIT TYPE RODLESS CYLINDERS ORCA, ORGA SERIES

开口式无杆气缸

# ORCA, ORGA 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	1004
<b>ORCA</b> 系列	
式样一览	1006
订货符号	1007
内部结构/各部位名称及主要部件材料	1008
尺寸图	1010
选项	1012
<b>ORGA</b> 系列	
式样一览	1017
订货符号	1019
内部结构/各部位名称及主要部件材料	1021
尺寸图	1022
选项	1023
磁性开关	1024
使用要领及注意事项	1026

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
双活塞杆 φ6
双活塞杆 φ8
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
<b>ORCA ORGA</b>
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
气缸特殊接头 漆雾分离器 球吸接头

**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
系列行程
φ6-10
系列行程
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 φ6, φ8, φ10
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
注油杆端
球铰模式

## 开口式无杆气缸

# ORCA, ORGA

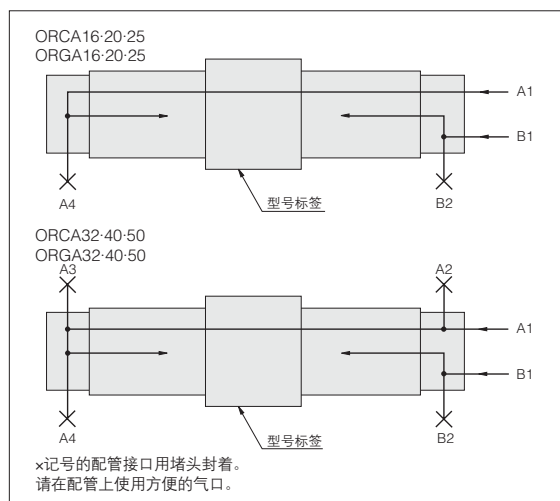
耐弯曲性、耐磨损性优良  
采用镀铬不锈钢的密封带，  
实现高性能、长寿命。



## ORCA 〈基本型〉

### 1. 省空间设计

缸筒全长为气缸行程，安装空间为原来气缸的1/2。另外，配置数个配管接口。单面配管也可能的高自由度的气口配置。

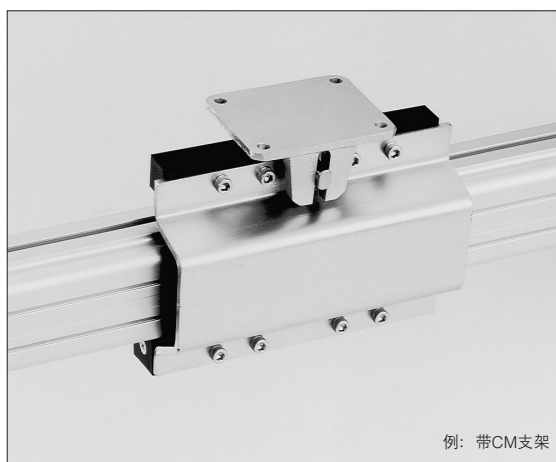


### 2. 高速动作

可能实现最高3000mm/s的高速运行。(ORCA16-20、ORGA最高速度为1500mm/s)

### 3. 多彩的选择

准备了考虑到多种应用的活塞托架·安装支架、安装容易种类丰富的小型磁性开关、氟橡胶式样。





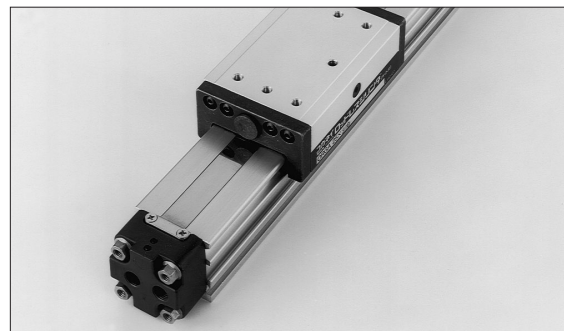
适用性强，为节省空间及操作简单化提供强力保障。  
 气缸缸径： $\phi 16$ 、 $\phi 20$ 、 $\phi 25$ 、 $\phi 32$ 、 $\phi 40$ 、 $\phi 50$

# ORGA <带导轨>

## 1. 装载能提高精度·耐用性的导轨结构。

用滑台及缸筒构成导轨。高刚性本体支持高负荷、高精度控制。

最大可搬运载荷：**784.5N ( $\phi 50$ )**  
 最大弯曲力矩：**112.8N·m ( $\phi 50$ )**



## 2. 使行程调节、高速运行成为可能的选项设定

可以通过选项选择使行程末端的微调成为可能的行程调节螺栓、温和吸收高速运行时在行程末端的冲击的缓冲器。在高速运行·高精度停止方面请放心使用。

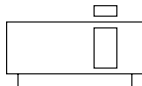
标准价格 (例)	
ORCA 16×300	31,100日元
ORCA 25×300	42,800日元
ORCA 40×300	66,000日元
ORGA 16×300	36,400日元
ORGA 25×300	53,900日元
ORGA 40×300	86,400日元

- 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
- 带导轨
- 带导轨  $\phi 6-10$
- 带导轨  $\phi 12-63$
- 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
- 气缸轴接式漆雾杆尾端球状接头

## 基本型号



### 表示符号



### 式样

项目	气缸缸径mm	16	20	25	32	40	50	
		使用流体	空气					
动作类型	双作用型							
使用压力范围	MPa	0.1~0.8						
保证耐压	MPa	1.2						
使用温度范围	°C	0~60						
使用速度范围	mm/s	100~1500 <sup>注</sup>			100~3000 <sup>注</sup>			
缓冲行程	mm	可变缓冲						
		15	18	21	26	40		
行程公差mm	1000以下				+1.5 0			
	1001~3000				+2.0 0			
	3001~5000	—			+2.5 0			
加油		不需要						
配管连接口径		M5x0.8	Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	

注：在单侧一面配管使用时的使用速度范围为 [100~1000mm/s]。

备注：磁性开关的详情请参阅第1441页。

### 气缸缸径及行程

直径	标准行程	可以制作最大行程
16	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800	0~3000
20	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000	0~5000
25	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000	
32	300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000	
40	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1600, 2000	
50	500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 2000	

备注：标准行程以外的行程也可以1mm为单位进行制作。  
交货期相关事宜请到就近的本公司营业所洽谈。

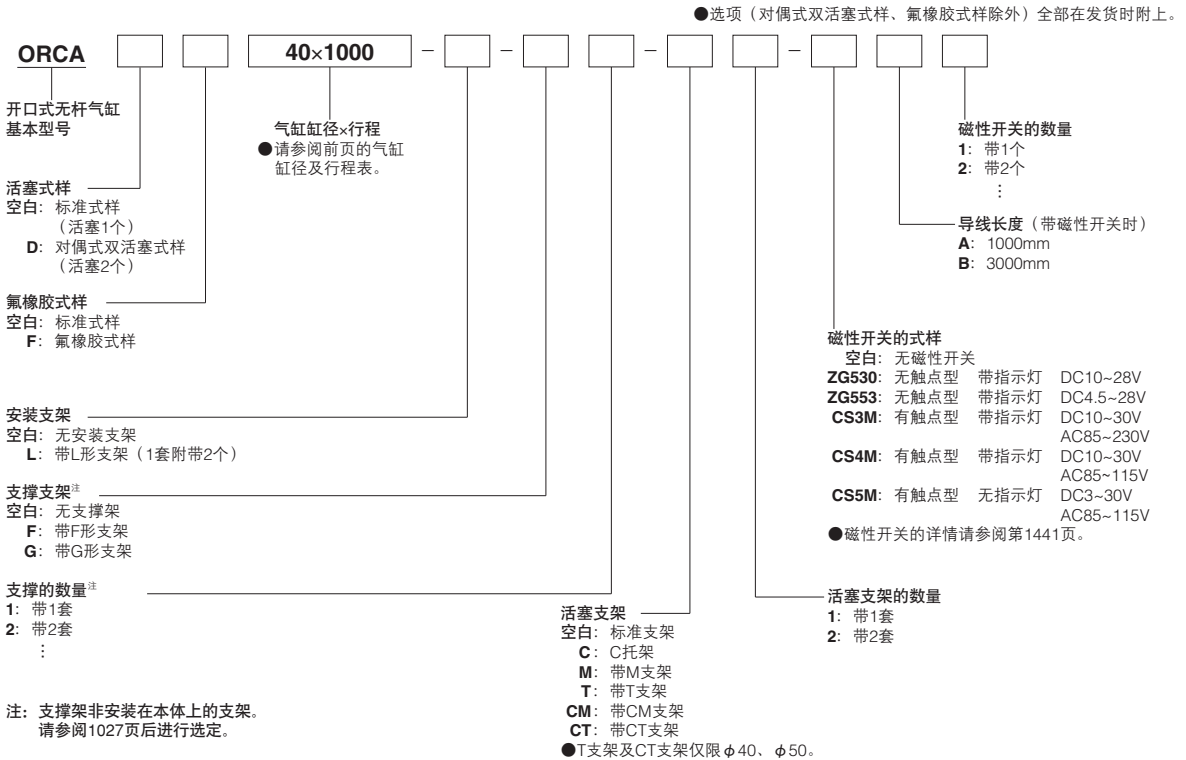
### 推力

气缸缸径 mm	受压面积 mm <sup>2</sup>	空气压力 MPa							
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
16	200	20	40	60	80	100	120	140	160
20	314	31	63	94	126	157	188	220	251
25	490	49	98	147	196	245	294	343	392
32	804	80	161	241	322	402	482	563	643
40	1256	126	251	377	502	628	754	879	1005
50	1963	196	393	589	785	982	1178	1374	1570

### 质量

气缸缸径 mm	零行程质量			活塞支架的加算质量					安装支架、支撑支架的加算质量			1个磁性开关的平均加算质量 (带磁性开关支架)
	标准式样 (带标准支架)	对偶式双活塞式样 (带2个标准支架)	行程每1mm的加算质量	C 支架	M 支架	T 支架	CM 支架	CT 支架	L形 支架	F形 支撑	G形 支撑	
16	0.21	0.35	0.0010	0.07	0.026	—	0.1	—	0.014	0.03	0.03	A: 0.05 B: 0.09
20	0.47	0.78	0.0017	0.13	0.055	—	0.2	—	0.03	0.08	0.05	
25	0.7	1.2	0.0022	0.23	0.10	—	0.4	—	0.05	0.13	0.1	
32	1.7	3.2	0.0038	0.9	0.17	—	1.1	—	0.1	0.2	0.2	
40	2.7	4.5	0.0052	1.2	0.45	0.2	1.7	1.4	0.15	0.2	0.3	
50	4.0	6.6	0.0073	1.8	0.45	0.2	2.4	2.1	0.2	0.4	0.8	

# 订货符号



## 选项

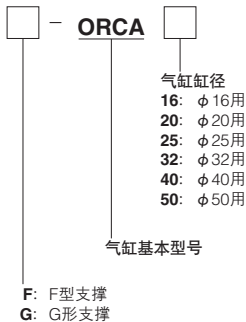


## 附加零件

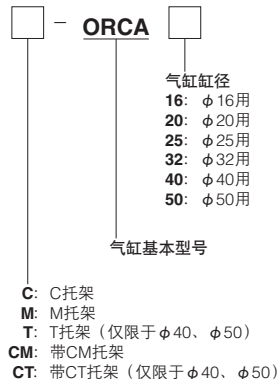
●仅限L型支架的订货符号



●仅限支撑支架的订货符号



●仅限活塞支架的订货符号



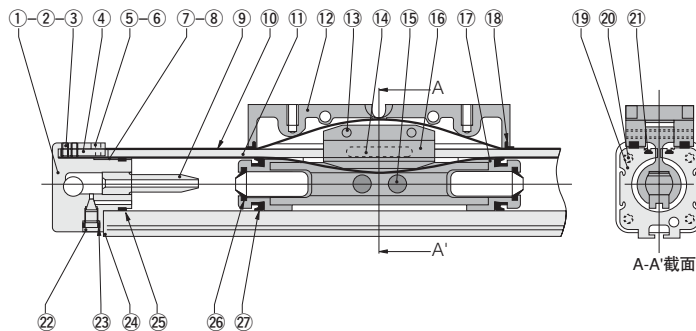
- 小型方形
- 埋入式
- 多形式安装式
- 薄型C
- 薄型JC
- 笔形
- 苗条型
- 双气口
- 国际标准拉杆中型
- SD
- 小型导向
- 带磁轭 φ6~10
- 带磁轭 φ12~63
- 带导向
- 带导向GA
- 双活塞杆 φ6
- 双活塞杆 B
- 阿尔法双活塞杆
- 中心轴气缸
- 气动滑台
- 杆式滑台
- 多用途滑台
- Z滑台
- GT
- WS
- MT
- RT
- WT
- YZ
- ORV
- ORCφ10
- ORCA
- ORGA
- ORR
- ORCφ80, φ80
- 扁平无杆
- MRC MRG
- ORS MRS
- ORW MRW
- RAP
- RAT
- RAN
- RAK
- RAG
- RWT
- 摆动
- 扭转
- 橡胶手指
- 25: φ25用
- 32: φ32用
- 40: φ40用
- 50: φ50用
- 气动手指
- 扁平型气动手指
- SHM 微型
- SHM
- 低速
- 磁性开关
- 气缸轴头
- 活塞杆端盖
- 球轴承头

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  
脚踏控制  
φ6-10  
脚踏控制  
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 φ63, 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  
球铰链式

## 内部结构

### ORCA16 · 20 · 25

图是指ORCA25时的情况。



## 各部位名称及主要部件材料

No.	名称	材料	数量	备注
①	尾端盖R <sup>注1</sup>	铝合金	1	氧化铝膜处理
②	尾端盖L <sup>注2</sup>	铝合金	1	氧化铝膜处理
③	内密封钢带固定螺钉	合金钢	4	内六角螺钉
④	内密封钢带锁定	钢	2	
⑤	外密封钢带锁定	钢	2	
⑥	外密封钢带固定螺钉	钢	4	十字槽盘头小螺钉
⑦	铆钉	黄铜	2	
⑧	带状垫圈	黄铜	2	
⑨	缓冲管	聚缩醛	2	氟橡胶式样铝合金
⑩	外密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑪	内密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑫	活塞支架	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑬	轧辊销	合金钢	2	

No.	名称	材料	数量	备注
⑭★	轴承带钢	聚乙烯	2	
⑮	磁石	铝铁镍钴磁铁	2	
⑯	活塞圈架	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑰	活塞	聚缩醛	2	
⑱★	刮板	尼龙	1	
⑲	缸筒	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑳	尾端盖螺钉	合金钢	8	
㉑	磁石带钢	橡胶磁铁	2	
㉒	缓冲针阀	黄铜	2	
㉓★	缓冲密封垫片	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样为FPM
㉔★	缸筒密封圈	铝合金板	2	合成橡胶 (NBR) 烧结
㉕★	尾端盖密封圈	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样为FPM
㉖★	密封缓冲	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样为FPM
㉗★	活塞密封	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样为FPM

★: 做为密封器材提供。

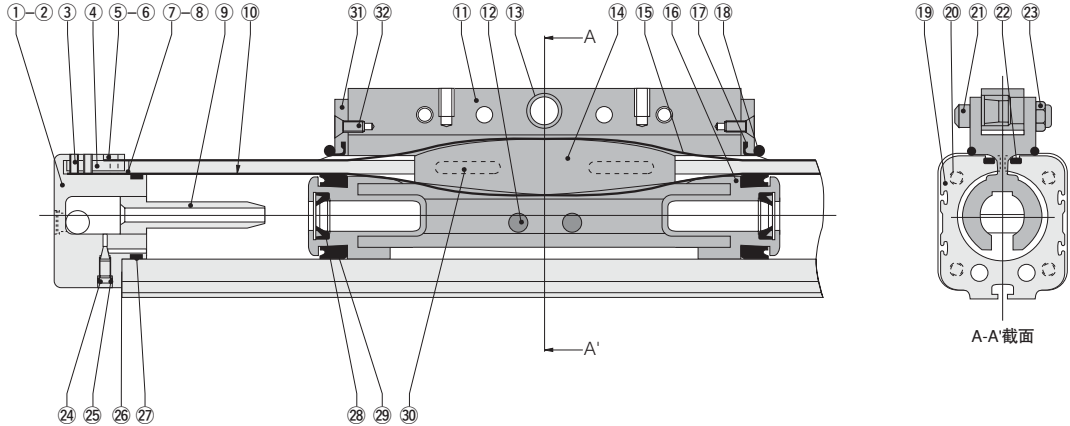
注1: 指的是不可集中配管侧。

注2: 指的是可集中配管侧。

## 内部结构

### ORCA32 · 40 · 50

图是指ORCA40时的情况。



## 各部位名称及主要部件材料

No.	名称	材料	数量	备注
①	尾端盖R <sup>注1</sup>	铝合金	1	氧化铝膜处理
②	尾端盖L <sup>注2</sup>	铝合金	1	氧化铝膜处理
③	内密封钢带固定螺钉	合金钢	4	内六角螺钉
④	内密封钢带锁定	钢	2	
⑤	外密封钢带锁定	钢	2	
⑥	外密封钢带固定螺钉	钢	4	十字槽盘头小螺钉
⑦	铆钉	黄铜	2	
⑧	带状垫圈	黄铜	2	
⑨	缓冲管	聚缩醛	2	氟橡胶式样铝合金
⑩	内密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑪	活塞支架	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑫	磁石	铝铁镍钴磁铁	2	
⑬	滑动轴套	钢	1	
⑭	活塞圈架	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑮	外密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑯	活塞	聚缩醛	2	

★: 做为密封器材提供。

注1: 指的是不可集中配管侧。

注2: 指的是可集中配管侧。

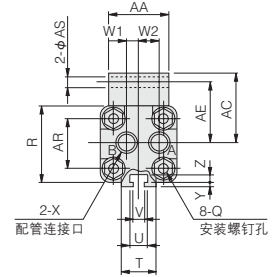
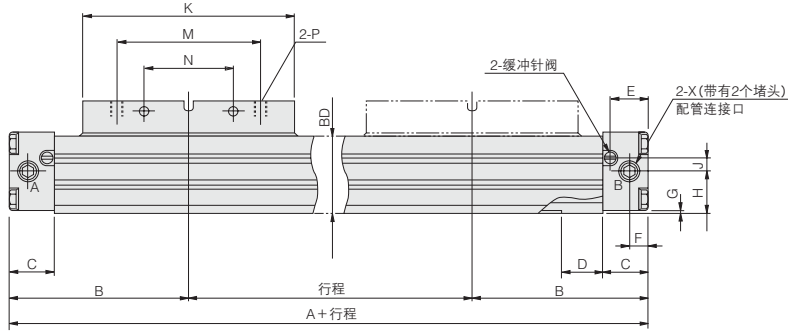
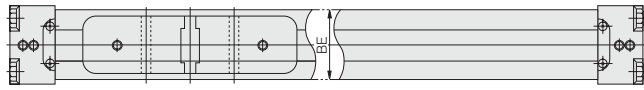
No.	名称	材料	数量	备注
⑰★	刮板	聚缩醛	2	
⑱	刮板固定O型圈	合成橡胶 (CR)	1	氟橡胶式样为FPM
⑲	缸筒	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑳	尾端盖螺钉	合金钢	8	
㉑	支架固定螺栓	合金钢	2	内六角螺栓
㉒	磁石带钢	橡胶磁铁	2	
㉓	支架固定螺帽	钢	2	带尼龙锁
㉔	缓冲针阀	黄铜	2	
㉕★	缓冲密封垫片	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样为FPM
㉖★	缸筒密封圈	铝合金板	2	合成橡胶 (NBR) 烧结
㉗★	尾端盖密封圈	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样为FPM
㉘★	缓冲密封垫	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样为FPM
㉙★	活塞密封片	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样为FPM
㉚★	轴承带钢	聚乙烯	4	
㉛	末端金属板	铝合金	2	氧化铝膜处理
㉜	末端金属板固定螺钉	钢	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  
ORCA  
ORK  
ORC  
φ83,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  
气缸轴套  
漆面  
漆面  
漆面  
漆面

# ORCA16 · 20 · 25尺寸图 (mm)

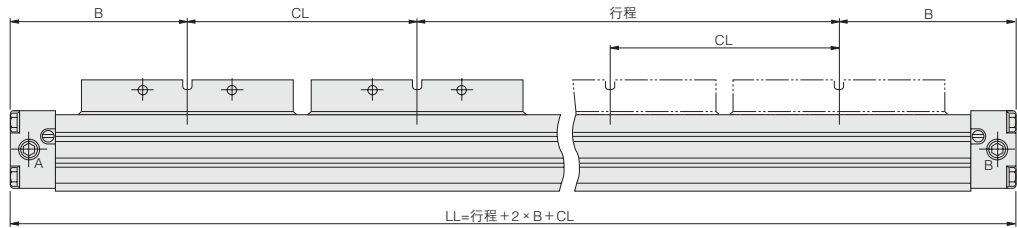
基本型号 ORCA 气缸缸径 × 行程

图是指ORCA20时的情况。  
 ORCA- 气缸缸径



对偶式活塞式样 ORCAD 气缸缸径 × 行程

 ORCA-DU1



符号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	P	Q	R	T	U	V
16	130	65	15	16	12	5.5	1.5	15	4	76	52	32	M3x0.5 深度5.5	M3x0.5 深度5	27	12	6	3.4
20	160	80	19	20	16	7.5	2	19	6.5	96	65	40	M4x0.7 深度7	M4x0.7 深度7	34	16	7.5	4.4
25	200	100	23	20	18	8.5	2	22	6.5	120	80	50	M5x0.8 深度9	M5x0.8 深度9	40	18	7.5	4.4

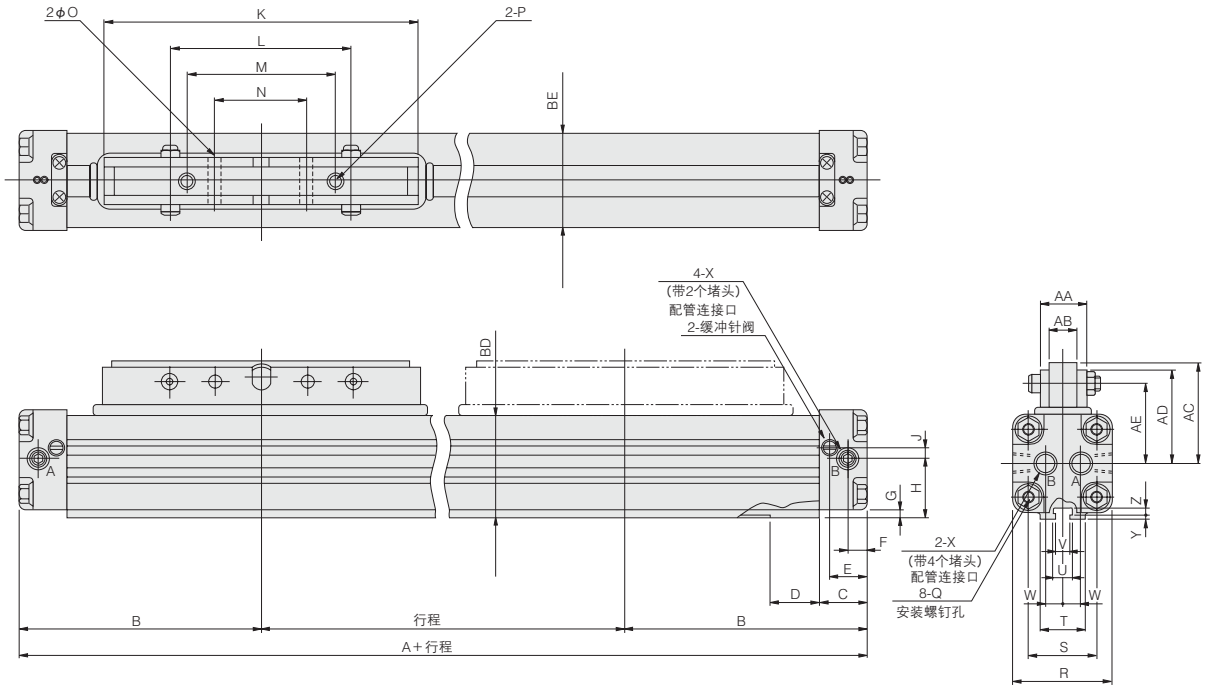
符号	W1	W2	X	Y	Z	AA	AC	AE	AR	AS	BD	CL <sup>注</sup>	BE
16	7	7	M5x0.8 深度4	1	2.5	18	25	22	18	3.4	27	85	24
20	5.5	9.5	Rc1/8	1	3.5	26	32	28	24	4.5	34.5	105	31
25	6	10	Rc1/8	1	3.5	26	38	33	27	5.5	40	135	36

注: CL尺寸为最小值。

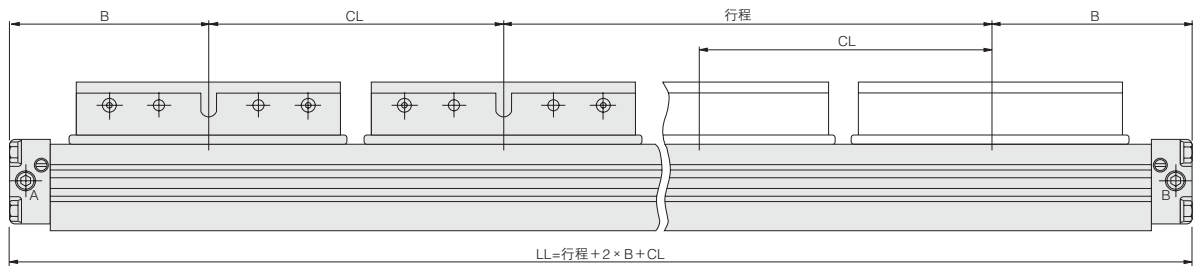


# ORCA32 · 40 · 50尺寸图 (mm)

基本型号 ORCA  ×



对偶式活塞式样 ORCAD  ×



气缸缸径	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
32		250	125	27	30	21	10.5	4	30	9	160	120	90	60	7	M6×1 深度15	M6×1 深度15	52	36
40		300	150	30	30	23.5	12	5	35	9	190	110	90	55	7	M6×1 深度12	M6×1 深度15	60	42
50		320	160	32	40	24	13	3	40	14	200	160	120	80	7	M6×1 深度12	M8×1.25 深度15	74	52

气缸缸径	符号	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	BD	CL <sup>注</sup>	BE
32		26	10.5	6.5	11	Rc1/4	2	4.3	27	18	60	54	46	54	180	48
40		30	10.5	6.5	11	Rc1/4	2	4.3	28	18	61	57	49	63	220	58
50		40	13.5	8.5	14	Rc3/8	2	5.3	28	18	69	65	57	75	240	70

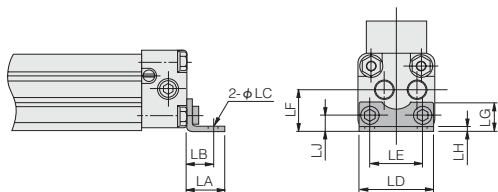
注: CL尺寸为最小值。

- 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
- 带缓冲器
- φ6-10
- 带缓冲器
- 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
- 气缸端盖
- 漆密封端盖
- 球状端盖

# 选项 (mm)

## L型支架: -L

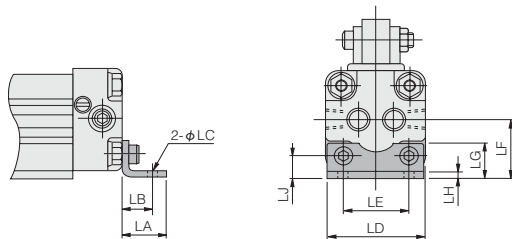
### ●ORCA16 · 20 · 25



气缸缸径	符号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LJ
16		14	10	3.6	26	18	15	10	1.6	6
20		18	13	4.6	33	24	19	13	2	7
25		22	16	5.8	39	27	22	16	2.6	8.5

注: 与F型支撑合用进行L型支架的安装时, 改变L型支架的方向以使支撑进入。

### ●ORCA32 · 40 · 50

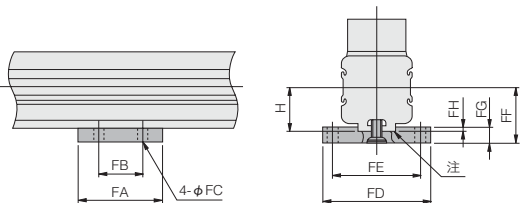


气缸缸径mm	符号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LJ
32		26	18	6.6	50	36	30	20	3.2	12
40		26	18	6.6	58	42	35	22	4	14
50		32	22	9	72	52	40	24	4	14

注: 与F型支撑合用进行L型支架的安装时, 改变L型支架的方向以使支撑进入。

## F型支撑: -F

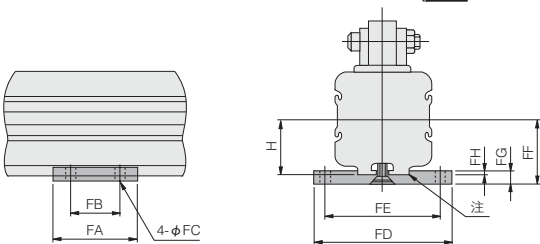
### ●ORCA16 · 20 · 25



注: φ20上无此凹部。

气缸缸径	符号	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	H
16		25	15	3.5	40	32	19	4.5	0.5	15
20		38	20	4.5	49	40	25	6	—	19
25		38	25	5.5	56	46	29.5	9	1.5	22

### ●ORCA32 · 40 · 50

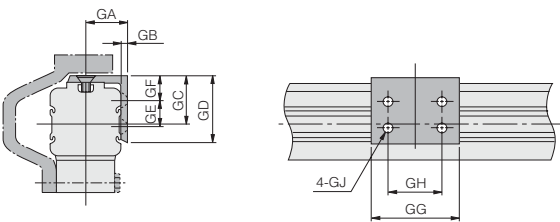


注: φ32上无此凹部。

气缸缸径	符号	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	H
32		50	30	6.6	72	60	36	6	—	30
40		50	30	6.6	82	70	39	6	2	35
50		65	40	9	100	85	48	9	1	40

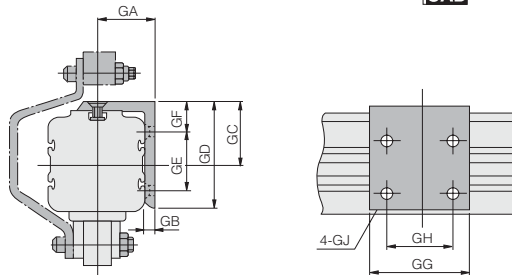
## G形支撑: -G

### ●ORCA16 · 20 · 25



气缸缸径	符号	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GJ
16		15	3	17	25	8	11	30	20	φ3.5盘形铰孔
20		19	3	21.5	30	12	11	40	25	φ4.5盘形铰孔
25		22	4	25	45	20	15	50	35	φ5.6盘形铰孔

### ●ORCA32 · 40 · 50



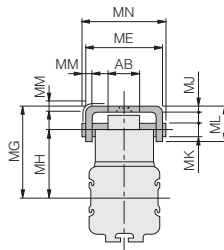
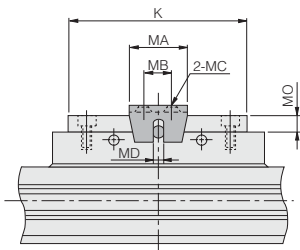
气缸缸径	符号	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GJ
32		30	5	34	50	22	18	60	40	φ6.8盘形铰孔
40		35	6	40	65	33	22	60	40	φ6.8盘形铰孔
50		48	12	50	75	36	27	80	50	φ19, φ14铰孔 深度8



选项 (mm)

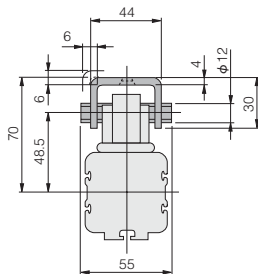
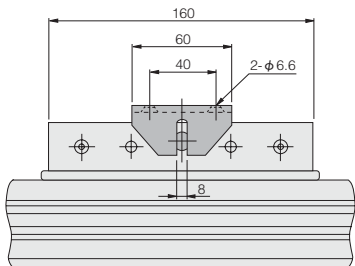
M支架: -M

●ORCA16 · 20 · 25

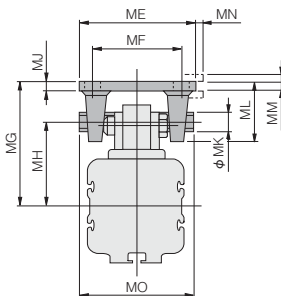
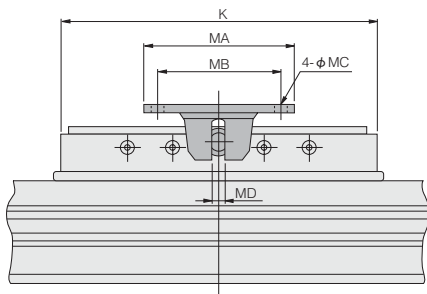


气缸缸径	符号	K	AB	MA	MB	MC	MD	ME	MG	MH	MJ	MK	ML	MM	MN	MO
16		65	10	20	10	3.5	3	25	34	25	2	5	13	3	28	5
20		80	15	26	13	4.5	4	34.6	43.5	32	2.3	6.5	16	4	38.6	6.5
25		100	15	32	16	5.5	5	37	52	38	3.2	8	20	5	42	8

●ORCA32



●ORCA40 · 50

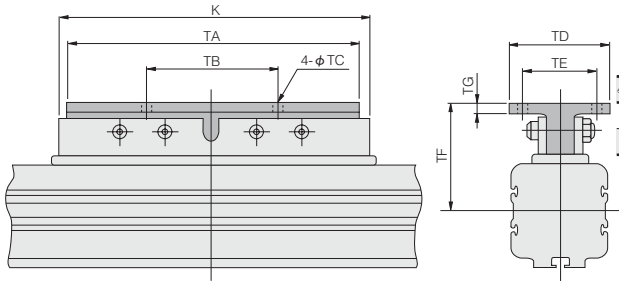


气缸缸径	符号	K	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MJ	MK	ML	MM	MN	MO
40		190	90	75	7	8	70	55	75	51	5	12	35	5	5	70
50		200	90	75	7	8	70	55	83	59	5	12	35	5	5	70

选项 (mm)

T支架: -T

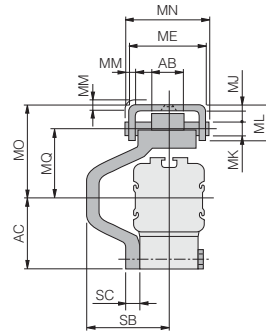
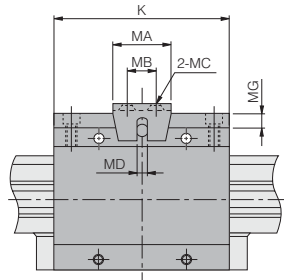
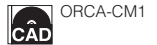
●ORCA40·50



符号	K	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG
40	190	178	80	7	60	45	66	6
50	200	188	120	7	60	45	74	6

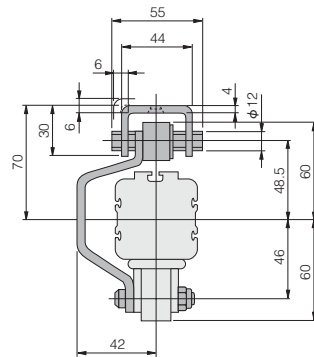
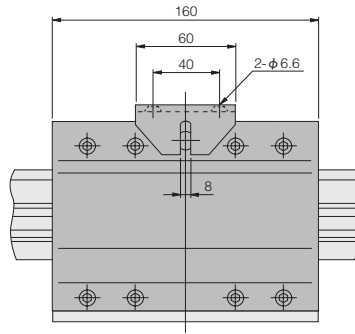
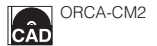
CM支架: -CM

●ORCA16·20·25

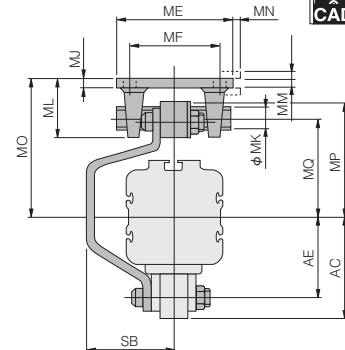
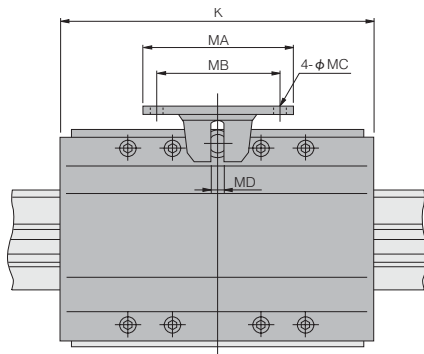
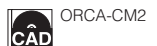


气缸缸径	符号	K	AB	AC	MA	MB	MC	MD	ME	MG	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MQ	SB	SC
16		65	10	25	20	10	3.5	3	25	5	2	5	13	3	28	34	25	31	5
20		80	15	32	26	13	4.5	4	34.6	6.5	2.3	6.5	16	4	38.6	43.5	32	36.5	6
25		100	15	38	32	16	5.5	5	37	8	3.2	8	20	5	42	52	38	40	7

●ORCA32



●ORCA40·50



气缸缸径	符号	K	AC	AE	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	SB
40		190	61	49	90	75	7	8	70	55	5	12	35	5	5	85	71	61	47
50		200	69	57	90	75	7	8	70	55	5	12	35	5	5	93	79	69	55

mm

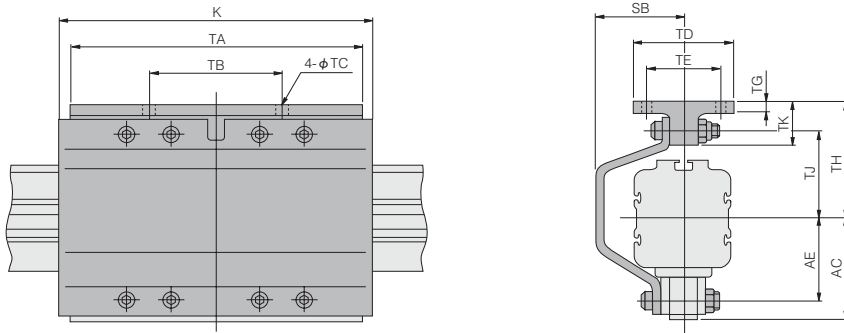
- 小型
- 方形
- 埋入式
- 多形式
- 安装式
- 薄型C
- 薄型JC
- 笔形
- 苗条型
- 双气口
- 国际标准
- 拉杆中型
- SD
- 小型
- 导向
- 带导向
- φ6-10
- φ12-63
- 带导向
- GA
- 双活套杆
- φ6
- 双活套杆
- B
- 阿尔法
- 双活套杆
- 中心轴
- 气缸
- 气动
- 滑台
- 杆式
- 滑块
- 多用途
- 滑台
- Z滑台
- GT
- WS
- MT
- RT
- WT
- YZ
- ORV
- ORCφ10
- ORCA
- ORGA
- ORK
- ORCφ83,φ80
- 扁平
- 无杆
- MRC
- 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
- 头
- 透液
- 杆端
- 扁嘴
- 球状
- 球状

- 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
- 带导杆  
φ6-10
- 带导杆  
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 ORCA**
- 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
- 气缸轴端双活塞杆带球铰链式

## 选项 (mm)

CT支架: -CT

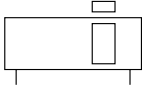
●ORCA40 · 50



气缸缸径 符号	K	AC	AE	SB	TA	TB	TC	TD	TE	TG	TH	TJ	TK
<b>40</b>	190	61	49	47	178	80	7	60	45	6	76	59	25
<b>50</b>	200	69	57	55	188	120	7	60	45	6	84	67	25



### 表示符号



### 式样

项目		气缸缸径mm	16	20	25	32	40	50
使用流体			空气					
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	100~1000					
缓冲	标准配置		可变缓冲					
	缓冲行程(单侧) mm		15	18	21	26		40
选项			带缓冲器					
加油			不需要 <sup>注1</sup>					
行程调节范围 <sup>注2</sup> (相对于标准行程单侧) mm	带缓冲器(选项)	全行程任意设定及微调0~15	全行程任意设定及微调0~20			全行程任意设定及微调0~30		
	行程调节螺栓(选项)	0~4 (仅行程末端微调)	0~5 (仅行程末端微调)	0~6 (仅行程末端微调)	0~8 (仅行程末端微调)	0~10 (仅行程末端微调)		
行程公差 mm	1000以下				+1.5 0			
	1001~3000				+2.0 0			
	3001~5000				+2.5 0			
配管连接口		M5x0.8	Rc1/8			Rc1/4		Rc3/8

注1: 可在不加油状态下使用, 但是加油时, 请加1种透平油 (ISO VG32) 的同等级品。

注2: 详情请参阅第1028页。

备注: 磁性开关的详情请参阅第1441页。

### 缓冲器式样

项目	型号	KSHJ10×10-01	KSHJ12×10-01	KSHJ14×12-01	KSHJ18×16-01	KSHJ20×16-01	KSHJ22×25-01
适用气缸		ORGA16	ORGA20	ORGA25	ORGA32	ORGA40	ORGA50
最大吸收能力 J		3	6	10	20	30	50
吸收行程 mm		10		12	16		25
最大冲击速度 mm/s		1000					
最高使用频率 cycle/min		60		40		30	
1分钟左右的最大吸收能力 J/min		120	220	240	320	450	500
弹簧恢复力 <sup>注</sup> 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。



液压缓冲器的耐用性根据使用条件的不同而与开口式无杆气缸本体不同。

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  
带缓冲器  
φ6~10  
带缓冲器  
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  
气缸轴接头  
漆密封端盖  
球纹接头

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  
带导杆  
φ6-10  
带导杆  
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  
ORC φ10  
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  
气缸轴端头  
活套杆尾端  
球铰模式

## 推力

气缸缸径 mm	受压面积 mm <sup>2</sup>	空气压力 MPa							
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
<b>16</b>	200	30	40	60	80	100	120	140	160
<b>20</b>	314	47	63	94	126	157	188	220	251
<b>25</b>	490	49	98	147	196	245	294	343	392
<b>32</b>	804	80	161	241	322	402	482	563	643
<b>40</b>	1256	126	251	377	502	628	754	879	1005
<b>50</b>	1963	196	393	589	785	982	1178	1374	1570

## 气缸缸径及行程

气缸缸径	标准行程	可能制作最大行程
<b>16</b>	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800	0~3000
<b>20</b>	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000	0~5000
<b>25</b>	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 2000	
<b>32</b>	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 2000	
<b>40</b>	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000	
<b>50</b>	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000	

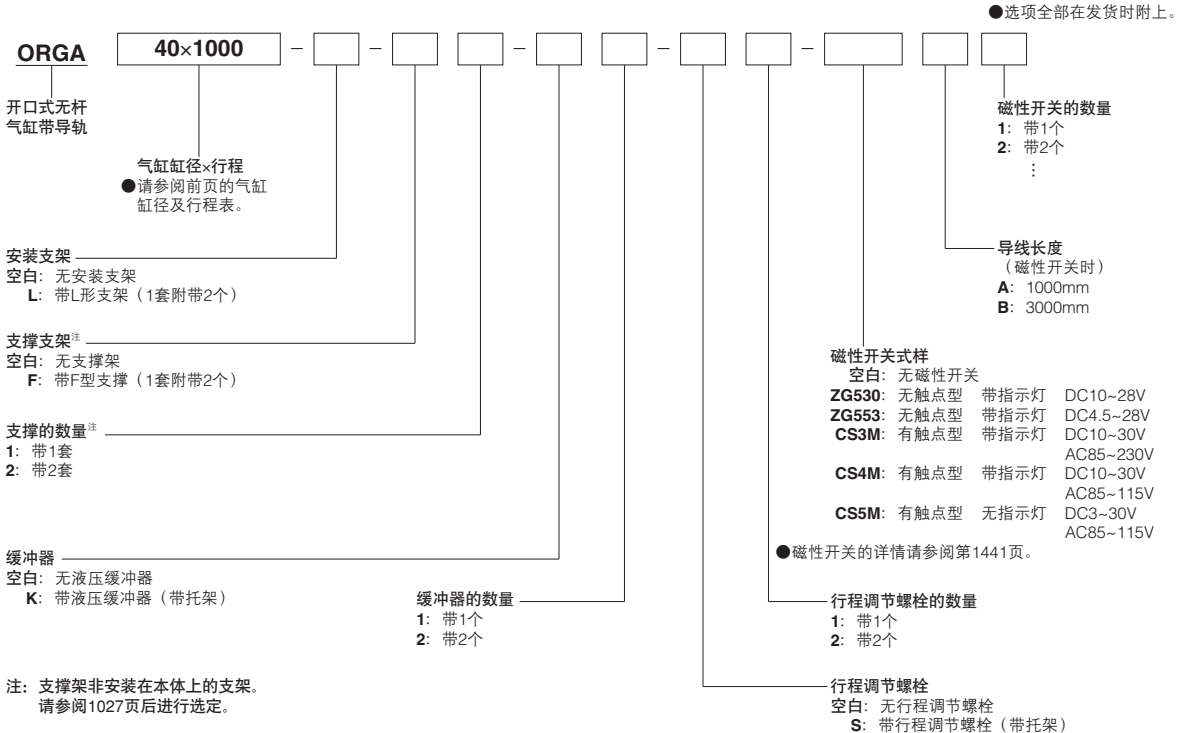
备注：中间行程可以1mm为单位进行制作。交货期相关事宜请到就近的本公司营业所洽询。

## 质量

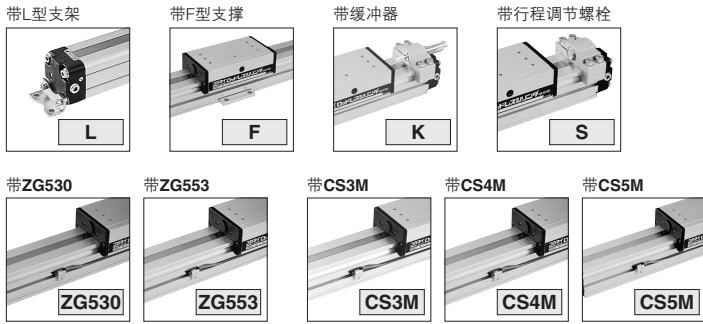
气缸缸径	零行程质量	行程每1mm的加算质量	选项的加算质量				1个磁性开关的平均加算质量 (带磁性开关支架)
			缓冲器 (带托架)	行程调整螺栓 (带托架)	L形 支架	F形 支撑	
<b>16</b>	0.37	0.0013	0.042	0.034	0.014	0.008	A: 0.05 B: 0.09
<b>20</b>	0.71	0.0022	0.07	0.056	0.03	0.015	
<b>25</b>	1.15	0.0027	0.12	0.10	0.05	0.06	
<b>32</b>	2.45	0.0045	0.22	0.17	0.10	0.08	
<b>40</b>	3.75	0.0054	0.40	0.35	0.08	0.12	
<b>50</b>	5.80	0.0083	0.62	0.52	0.22	0.12	



# 订货符号

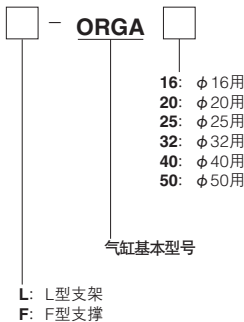


## 选项



## 附加零件

●仅限安装支架、支撑的订货符号



●仅缓冲器的订货符号

- KSHJ10×10-01:** ORGA16用
- KSHJ12×10-01:** ORGA20用
- KSHJ14×12-01:** ORGA25用
- KSHJ18×16-01:** ORGA32用
- KSHJ20×16-01:** ORGA40用
- KSHJ22×25-01:** ORGA50用

●仅行程调节螺栓的订货符号

- S16:** ORGA16用
- S20:** ORGA20用
- S25:** ORGA25用
- S32:** ORGA32用
- S40:** ORGA40用
- S50:** ORGA50用

●仅限缓冲器及行程调节螺栓用托架的订货符号

- BL16:** ORGA16用
- BL20:** ORGA20用
- BL25:** ORGA25用
- BL32:** ORGA32用
- BL40:** ORGA40用
- BL50:** ORGA50用

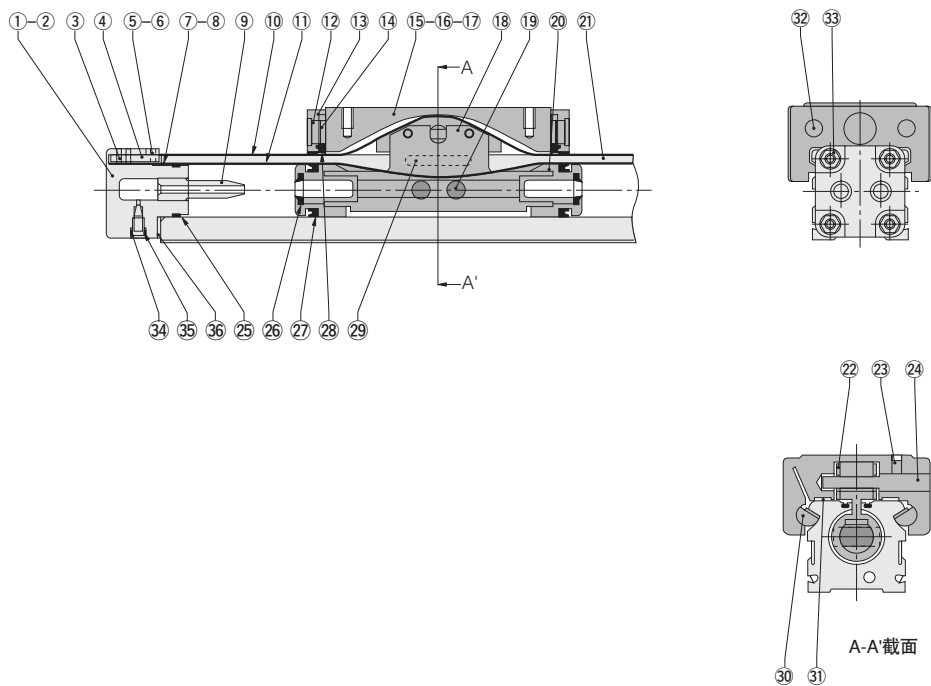
- 小型
- 方形
- 埋入式
- 多形式
- 安装式
- 薄型C
- 薄型JC
- 笔形
- 苗条型
- 双气口
- 国际标准
- 拉杆中型
- SD
- 小型
- 导向
- 带轴套
- φ6-10
- 带轴套
- φ12-63
- 带导向
- GA
- 双活套杆
- φ6
- 双活套杆
- B
- 阿尔法
- 双活套杆
- 中心轴
- 气缸
- 气动
- 滑台
- 杆式
- 滑块
- 多用途
- 滑台
- Z滑台
- GT
- WS
- MT
- RT
- WT
- YZ
- ORV
- ORCφ10
- ORCA
- ORGA
- ORK
- ORC
- φ8, φ80
- 扁平
- 无杆
- 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
- 气缸轴套
- 带轴套
- 带轴套
- 球轴套

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  
联轴器型  
φ6-10  
联轴器型  
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  
ORC φ10  
ORCA  
ORGA  
ORK  
ORC  
φ6, 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  
注油杆端  
球铰链式

## 内部结构

### ORGA16 · 20 · 25

图是指ORGA20时的情况。



## 各部位名称及主要部件材料

No.	名称	材料	数量	备注
①	尾端盖R <sup>注1</sup>	铝合金	1	氧化铝膜处理
②	尾端盖L <sup>注2</sup>	铝合金	1	氧化铝膜处理
③	内密封钢带 固定螺钉	合金钢	4	内六角螺钉
④	内密封钢带锁定	钢	2	
⑤	外密封钢带锁定	钢	2	
⑥	外密封钢带 固定螺钉	钢	4	十字槽盘头小螺钉
⑦	铆钉	黄铜	2	
⑧	带状垫圈	黄铜	2	
⑨	缓冲管	聚缩醛	2	
⑩	外密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑪	内密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑫	撞针末端	钢	2	
⑬	金属板	铝合金	2	氧化铝膜处理
⑭	刮板托架	聚缩醛	2	
⑮	滑台	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑯	滑台调整螺栓	合金钢	4	内六角头螺钉
⑰	滑台防松固定螺钉	合金钢	4	内六角螺钉

No.	名称	材料	数量	备注
⑱	活塞圈架	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑲	磁石	铝铁镍钴磁铁	2	
⑳	活塞	聚缩醛	2	
㉑	缸筒	铝合金	1	氧化铝膜处理
㉒	框架	钢	1	
㉓	传动销固定螺栓	合金钢	1	内六角止动螺钉
㉔	传动销	合金钢	2	
㉕*	尾端盖密封圈	合成橡胶 (NBR)	1	
㉖*	缓冲密封圈	合成橡胶 (NBR)	2	
㉗*	活塞密封圈	合成橡胶 (NBR)	2	
㉘*	刮板	合成橡胶 (NBR)	2	
㉙*	轴承带钢	聚乙烯	2	
㉚	导向轴	锌合金	2	φ25是聚缩醛
㉛	导板	装有填充剂的PTFE双层结构	4	
㉜	末端金属板固定螺栓	合金钢	4	
㉝	末端盖固定螺栓	合金钢	8	
㉞*	缓冲密封垫片	合成橡胶 (NBR)	2	
㉟	缓冲针阀	黄铜	2	
㊱*	缸筒密封圈	铝合金板	2	合成橡胶 (NBR) 烧结

★: 做为密封器材提供。

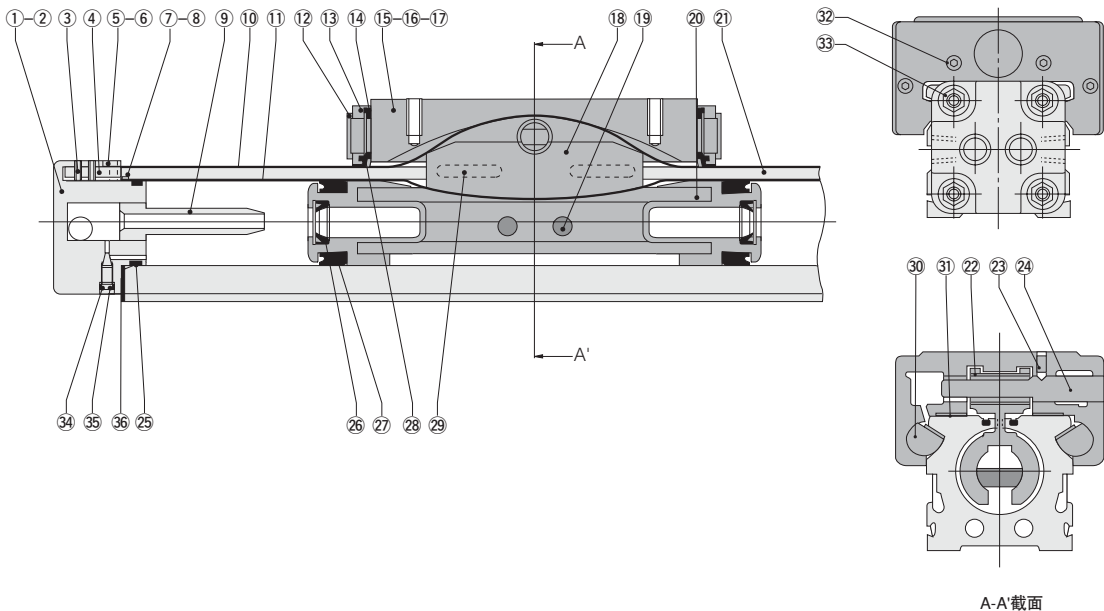
注1: 指的是不可集中配管侧。

注2: 指的是可集中配管侧。

# 内部结构

## ORGA32 · 40 · 50

图是指ORGA40时的情况。



- 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
- ORC φ10
- ORCA
- ORGA
- ORK
- ORC φ83, 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
- 气缸轴接套
- 漆液杆端盖
- 球状端盖

## 各部位名称及主要部件材料

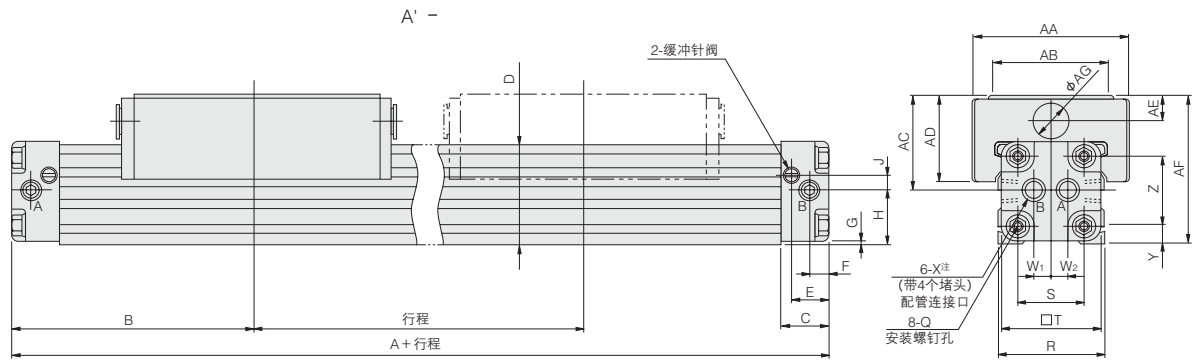
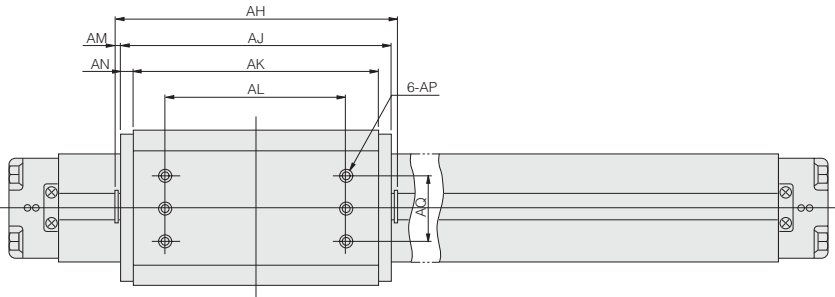
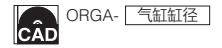
No.	名称	材料	数量	备注
①	尾端盖R <sup>注1</sup>	铝合金	1	氧化铝膜处理
②	尾端盖L <sup>注2</sup>	铝合金	1	氧化铝膜处理
③	内密封钢带固定螺钉	合金钢	4	内六角螺钉
④	内密封钢带锁定	钢	2	
⑤	外密封钢带锁定	钢	2	
⑥	外密封钢带固定螺钉	钢	4	十字槽盘头小螺钉
⑦	铆钉	黄铜	2	
⑧	带状垫圈	黄铜	2	
⑨	缓冲管	聚缩醛	2	
⑩	外密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑪	内密封钢带	镀铬不锈钢	1	
⑫	撞针	钢	2	
⑬	末端金属板	铝合金	2	氧化铝膜处理
⑭	刮板托架	聚缩醛	2	
⑮	滑台	铝合金	1	氧化铝膜处理
⑯	滑台调整螺栓	合金钢	4	内六角头螺栓
⑰	滑台防松螺钉	合金钢	4	内六角螺钉
⑱	活塞圈架	铝合金	1	阳极化处理

No.	名称	材料	数量	备注
⑲	磁石	铝铁镍钴磁铁	2	
⑳	活塞	聚缩醛	2	
㉑	缸筒	铝合金	1	氧化铝膜处理
㉒	框架	钢	1	
㉓	传动销固定螺栓	合金钢	1	内六圆头螺栓
㉔	传动销	合金钢	1	
㉕*	尾端盖密封圈	合成橡胶 (NBR)	2	
㉖*	缓冲密封垫圈	合成橡胶 (NBR)	2	
㉗*	活塞密封圈	合成橡胶 (NBR)	2	
㉘*	刮板	合成橡胶 (NBR)	2	
㉙*	轴承带钢	聚乙烯	4	
⑳	导向轴	铝合金	2	阳极化处理、ORGA40聚缩醛
㉑	导板	装有填充剂的PTFE双层结构	4	
㉒	末端金属板固定螺栓	合金钢	8	
㉓	末端盖固定螺栓	合金钢	8	
㉔*	缓冲密封垫片	合成橡胶 (NBR)	2	
㉕	缓冲针阀	黄铜	2	
㉖*	缸筒密封圈	铝合金板	2	合成橡胶 (NBR) 烧结

★: 做为密封器材提供。  
 注1: 指的是不可集中配管侧。  
 2: 指的是可集中配管侧。

# ORGA尺寸图 (mm)

ORGA 气缸缸径 × 行程



注: ORGA16-20-25是4个地方

气缸缸径 符号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Q	R	S	T	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	X
<b>16</b>	130	65	15	27	12	5.5	1.5	15	4	M3×0.5 深度5	31	18	27	7	7	M5×0.8 深度4
<b>20</b>	160	80	19	34.5	16	7.5	2	19	6.5	M4×0.7 深度7	39	24	34	5.5	9.5	Rc1/8
<b>25</b>	200	100	23	40	18	8.5	2	22	6.5	M5×0.8 深度9	44	27	40	6	10	Rc1/8
<b>32</b>	250	125	27	54	21.5	10.5	4	30	8.5	M6×1 深度15	56	36	52	11	11	Rc1/4
<b>40</b>	300	150	30	60	23.5	12	2	32	9	M6×1 深度15	64	42	60	11	11	Rc1/4
<b>50</b>	320	160	32	75	24	13	3	40	14	M8×1.25 深度15	78	52	74	14	14	Rc3/8

气缸缸径 符号	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AN	AP	AQ
<b>16</b>	6	18	45	35	27	23.5	7.5	42	10	70	-	56	45	-	7	M3×0.5 深度7	22
<b>20</b>	7	24	56	46	33	28.5	8.5	52	12	88	-	74	55	-	7	M4×0.7 深度8	30
<b>25</b>	8.5	27	65	50	38	34	10	60	14	110	105	90	70	2.5	7.5	M5×0.8 深度9	35
<b>32</b>	12	36	80	60	48	42	12	78	18	145	140	125	90	2.5	7.5	M6×1 深度13	38
<b>40</b>	11	42	95	70	58	52	16	90	20	170	165	150	110	2.5	7.5	M6×1 深度15	40
<b>50</b>	14	52	120	90	67	60	18	107	22	180	-	162	120	-	9	M8×1.25 深度17	50



# 磁性开关

无触点型·有触点型

## 磁性开关的订货符号

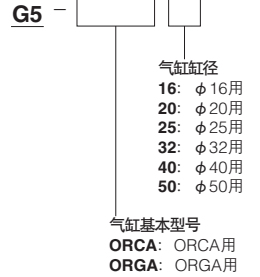
### ●磁性开关（带安装支架）

				磁性开关型号	导线长度	气缸基本型号	气缸缸径
无触点型	2线式	带指示灯	DC10~28V	ZG530	A B	-ORCA -ORGA	16 20 25 32 40 50
无触点型	3线式	带指示灯	DC4.5~28V	ZG553			
有触点型	2线式	带指示灯	DC10~30V AC85~230V	CS3M	A B	-ORCA -ORGA	16 20 25 32 40 50
有触点型	2线式	带指示灯	DC10~30V AC85~115V	CS4M			
有触点型	2线式	无指示灯	DC3~30V AC85~115V	CS5M			

●磁性开关的详情请参阅第1441页。

●A: 1000mm ●ORCA: ORCA用  
●B: 3000mm ●ORGA: ORGA用

### ●仅限安装支架的订货符号

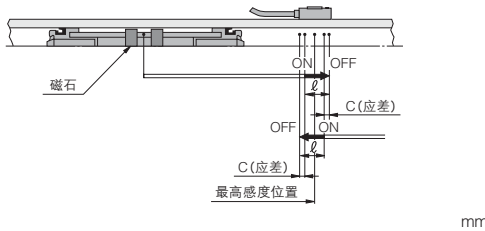


### ●动作范围: $\ell$

是指: 活塞移动、磁性开关变为ON后, 活塞继续沿相同方向移动, 直至磁性开关变为OFF为止的范围。

### ●应差: C

是指: 活塞移动后, 从磁性开关变为ON的位置起、沿相反方向移动活塞, 直至磁性开关变为OFF为止的距离。

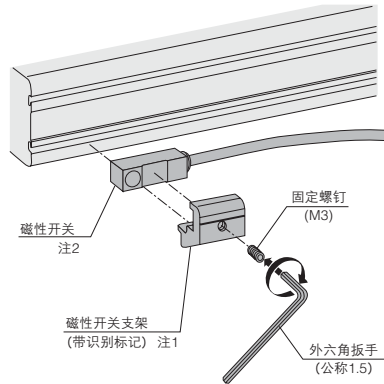


气缸缸径	ZG530□, ZG553□			CS□M□		
	动作范围	应差	最高感度位置*	动作范围	应差	最高感度位置*
16	3.3~5.5	0.6以下	11	9~11	1.5以下	11
20	3.8~6.4	0.7以下		10~14	1.5以下	
25	4.1~6.9	0.7以下		13~15	1.5以下	
32	5.0~8.3	0.8以下		15~21	2 以下	
40	6.5~10.9	0.8以下		15~24	2.5以下	
50	8.2~13.6	1.0以下		20~28	2.5以下	

备注: 上表值为参考值。  
※: 从导线的对侧端面开始的距离。

注: 请注意在行程中间安装磁性开关时, 活塞速度快的话开关开着 (ON) 的时间就缩短, 继电器等会跟不上。  
ON时间 [ms] = (动作范围 [mm] / 活塞速度 [mm/s]) × 10<sup>3</sup>

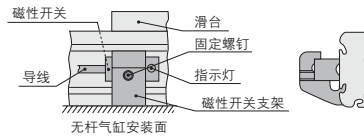
## 磁性开关的移动要领



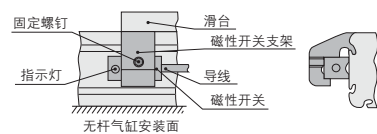
- 注1: 磁性开关支架识别标志  
ORCA...1个  
ORGA...2个

通过用外六角扳手松动磁性开关支架的固定螺钉, 可以沿行程方向移动磁性开关。  
(指定力矩0.2N·m)  
注2: ORCA16·20·25上安装无触点磁性开关时, 请务必按下下述步骤引出导线。

### ●向左拉出导线时磁性开关支架请向上安装。



### ●向右拉出导线时磁性开关支架请向下安装。

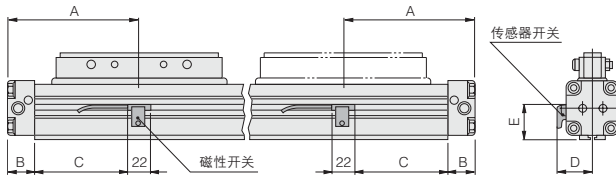


# 磁性开关的尺寸图·安装位置

按照图中位置安装磁性开关的话，在行程末端达到磁性开关的最高感度位置。

## ●ORCA基本型号、ORGA

**CAD** ORCA-SW1  
ORCA-SW2  
ORGA-SW1  
ORGA-SW2



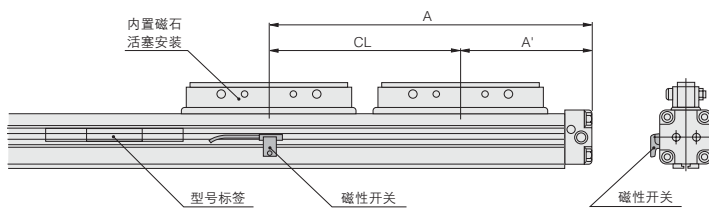
## ●ORCA

气缸缸径	符号	A	B	C	D	E
16		65	15	39	24.5	20
20		80	19	50	28	24
25		100	23	66	30	28
32		125	27	87	34	36
40		150	30	109	39	41
50		160	32	117	45	46

## ●ORGA

气缸缸径	符号	A	B	C	D	E
16		65	15	39	22	17.5
20		80	19	50	25.5	22.5
25		100	23	66	29	24.5
32		125	27	87	35	33.5
40		150	30	109	39	35.5
50		160	32	117	45	43.5

## ●ORCA对偶式活塞式样



气缸缸径	符号	CL <sup>注</sup>	A'
32		180	305
40		220	370
50		240	400

注：CL尺寸为最小值。

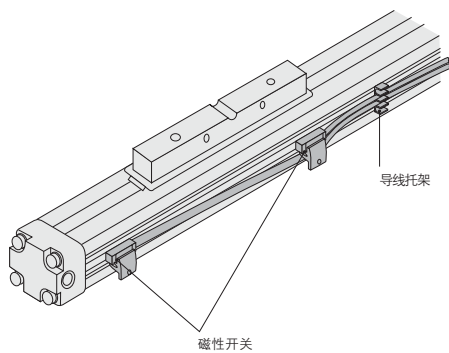
## ●导线托架

ORCA中附带1个专用导线托架。

请如下图所示使用。

另外，可以通过其他途径订货。

订货型号：LH-ORCA 气缸缸径 (5个/套)



- 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
- 气缸插接式漆密封端盖球状接头

# 使用要领及注意事项

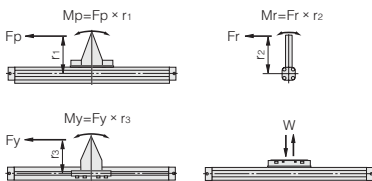


## 选定·安装

### 允许载荷·弯矩

开口式无杆气缸ORCA、ORGA系列可以直接施加负荷使用，但是负荷及弯矩请不要超过下表数值。

#### ●ORCA



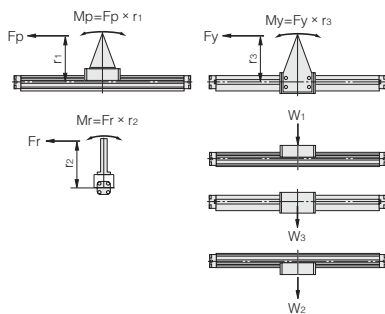
轴向方向弯矩:  $M_p = F_p \times r_1$  [N·m]  
 扭转方向弯矩:  $M_r = F_r \times r_2$  [N·m]  
 水平方向弯矩:  $M_y = F_y \times r_3$  [N·m]  
 最大可搬运载荷:  $W$  [N]

气缸缸径 mm	标准式样			
	$M_p$ N·m	$M_r$ N·m	$M_y$ N·m	$W$ N
16	3.9	0.3	0.5	117
20	7.8	0.8	1.2	196.1
25	14.7	1.0	2.0	294.2
32	29.4	2.0	4.9	490.3
40	58.8	3.9	7.8	735.5
50	112.8	6.9	14.7	1176.8

气缸缸径 mm	对偶式活塞式样			
	$M_p$ N·m	$M_r$ N·m	$M_y$ N·m	$W$ N
16	7.8	0.6	1.5	235
20	15.7	1.6	3.5	392
25	29.4	2.0	5.9	588
32	58.8	3.9	14.7	981
40	117.7	7.8	23.5	1471
50	225.6	13.7	44.1	2354

备注: 施加转动方向的允许弯矩时的活塞托架的偏向角度(倒下)两侧加起来如下所示。  
 $\phi 16$ : 约 $3^\circ$ 以内、 $\phi 20$ : 约 $3^\circ$ 以内、 $\phi 25$ 、 $32$ : 约 $1.5^\circ$ 以内、 $\phi 40$ : 约 $1^\circ$ 以内、 $\phi 50$ : 约 $1^\circ$ 以内

#### ●ORGA



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:  $W_1, W_2, W_3$  [N]

气缸缸径 mm	$M_p$ N·m	$M_r$ N·m	$M_y$ N·m	$W_1$ N	$W_2$ N	$W_3$ N
16	3.9	1.5	0.5	78.5	39.2	11.8
20	7.8	3.9	1.2	137.3	68.6	19.6
25	14.7	4.9	2.0	196.1	98.1	29.4
32	29.4	9.8	4.9	313.8	156.9	47.1
40	58.8	19.6	7.8	490.3	245.2	73.5
50	112.8	34.3	14.7	784.5	392.3	117.7

备注: 施加转动方向的允许力矩时的滑台的偏向角度(倒下)两侧加起来如下所示。 $\phi 16$ : 约 $3^\circ$ 以内、 $\phi 20$ : 约 $3^\circ$ 以内、 $\phi 25$ 、 $32$ : 约 $1.5^\circ$ 以内、 $\phi 40$ : 约 $1^\circ$ 以内、 $\phi 50$ : 约 $1^\circ$ 以内



1. 包括载荷移动及停止时产生的惯性力在内的弯矩, 请不要超出上表值。关于质量及活塞速度请参阅[缓冲能力](#)。
2. 转动方向力矩: 请尽量不施加 $M_r$ 。

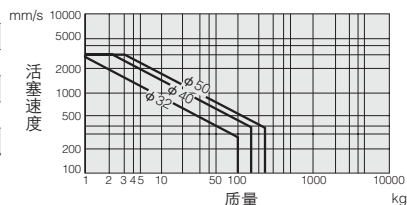
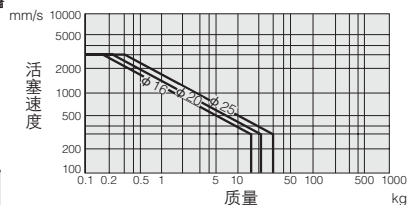
### 缓冲能力

开口式无杆气缸中都是按标准装配可变缓冲的, 质量及速度的允许范围是下图下侧的范围。超过此范围时, 请在外部安装缓冲器等加以吸收。

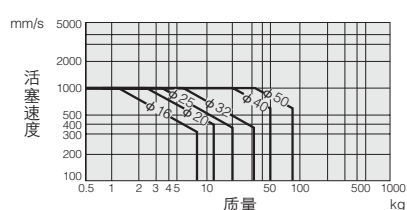
缓冲行程 mm

气缸缸径	缓冲行程
16	15
20	18
25	21
32	26
40	40
50	40

#### ●ORCA



#### ●ORGA



1. 最高使用速度请参阅式样一览表。(ORCA系列: 1006页、ORGA系列: 1017页)。超过式样一览表中所示的值时请到就近的本公司营业处洽谈。
2. 图表中的质量是因无杆气缸而移动的总质量。
3. 请将缓冲结合活塞速度及质量进行调节, 以便有效地吸收冲击。



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  
脚踏控制  
φ6-10  
脚踏控制  
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  
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  
气缸脚踏  
式  
漆  
密封  
端盖  
球  
吸  
球

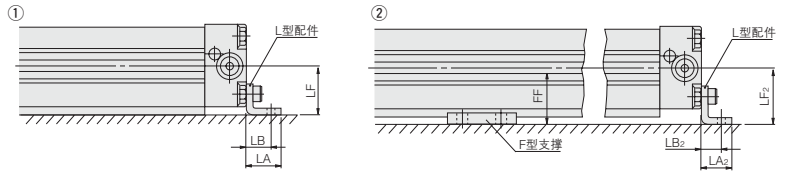
### 支撑

当行程长、负荷大时，有时会在缸筒上产生弯曲。此时，必须也支撑中间位置，以确保下图所示的支撑间隔： $\ell$ 在图表数值以下。通过在气缸主体上安装必要的数个F形支撑及G形支撑，可以简单地支撑中间位置。

### ORCA用F形支撑·L形支架并用时的注意事项

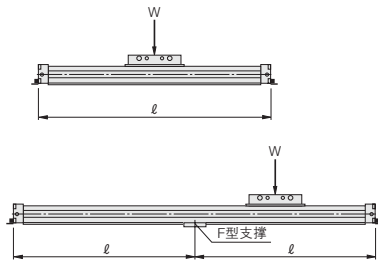
在合用F形支撑及L形支架的情况下，在安装时如按下图①所示使用L形支架的话，气缸的安装位置会降低，F形支撑会进不去。请如下图②所示，按FF=LF<sub>2</sub>的方向来使用L形支架。

注：请注意，安装孔的间距会因L形支架的安装方向而变。



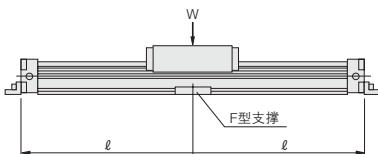
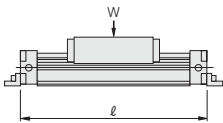
### ●ORCA

气缸缸径	支撑间隔： $\ell$	
	标准式样	对偶式活塞式样
16	行程+130	行程+215
20	行程+160	行程+265
25	行程+200	行程+335
32	行程+250	行程+430
40	行程+300	行程+520
50	行程+320	行程+560



### ●ORGA

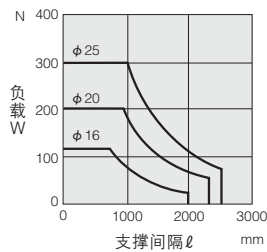
气缸缸径	支撑间隔： $\ell$
16	行程+130
20	行程+160
25	行程+200
32	行程+250
40	行程+300
50	行程+320



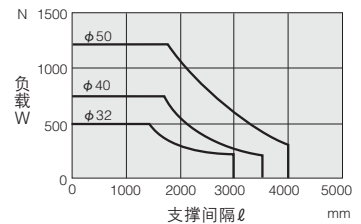
注：ORGA系列不能在F形支撑的上部安装磁性开关。

气缸缸径	符号	FF	LF	LF <sub>2</sub>	LA	LA <sub>2</sub>	LB	LB <sub>2</sub>
16		19	15	19	14	10	10	6
20		25	19	25	18	13	13	7
25		29.5	22	29.5	22	16	16	8.5
32		36	30	36	26	20	18	12
40		39	35	39	26	22	18	14
50		48	40	48	32	24	22	14

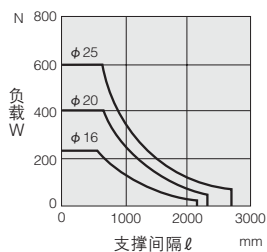
### ●ORCA16、20、25



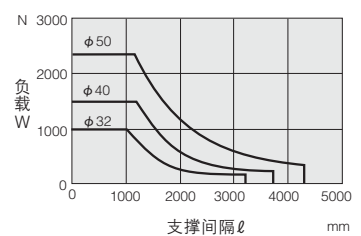
### ●ORCA32、40、50



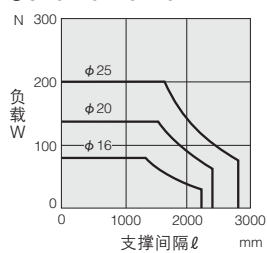
### ●ORCAD16、20、25



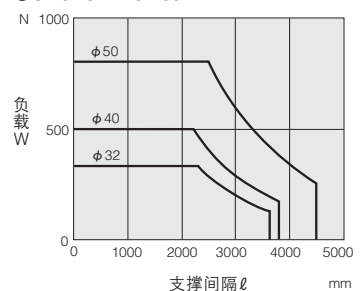
### ●ORCAD32、40、50



### ●ORGA16、20、25



### ●ORGA32、40、50



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
杯式滑块
多用途滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA ORGA
ORK
ORCφ5, 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
气缸轴端注油器并带限位块

## 安装

1. 安装姿势自由，但是安装在水滴、油滴等掉落的地方或粉尘多的地方时，请将活塞圈架朝下安装，或用外罩等保护密封带部位。
2. 请勿在开口式无杆气缸的安装过程中或安装后进行电焊作业。一旦焊接电流通过气缸，便会产生弧光，并发生损坏或焊着等。



请勿令缸筒的开口部受到强烈冲击。

## 中间停止控制

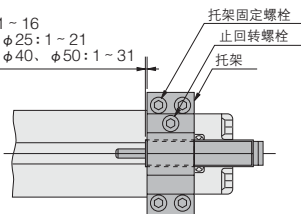
开口式无杆气缸在构造上会发生空气外漏。所以利用中向封住空气（中位封闭）的3位阀等进行的中间停止控制会出现停止位置无法保持或重新启动时无法控制活塞速度等运行异常。请使用PAB连接的3位阀等的两侧加压控制回路。关于因垂直安装等原因导致受到常时负载时的中间停止控制回路，请到就近的本公司营业所洽谈。

## 行程调节

### ●带缓冲器时

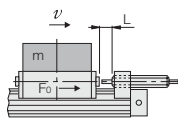
带有缓冲器的产品可在全行程范围内简便地对行程进行调节。首先，请同时拧松4个托架固定螺栓并移动螺栓，大致决定行程，拧紧托架并固定螺栓。接着，请拧松旋转固定螺栓，用手或扳手等旋转缓冲器进行微调。调节后请旋转固定螺栓，固定缓冲器。行程调节范围为φ16：单侧15mm、φ20、φ25：单侧20mm、φ32、40、50：单侧30mm。在超出此范围的情况下进行调节时，请移动托架。若同时使用缓冲器及可变缓冲垫的话，可能会引起反弹，因此在使用缓冲器并使其停止在行程末端时，请将可变缓冲垫设为全开状态。

φ16：1~16  
φ20、φ25：1~21  
φ32、φ40、φ50：1~31



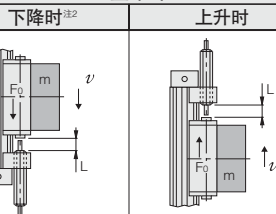
## 冲击能量的计算

### 水平冲击



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

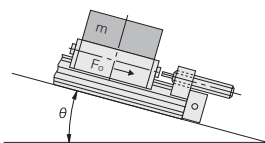
### 垂直冲击<sup>注1</sup>



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

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

注1：斜面碰撞时，将E<sub>3</sub>设为E<sub>3</sub>'=m·g·L·sinθ。



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]

E<sub>1</sub>：动能…  $\frac{m \cdot v^2}{2}$  [J]

E<sub>2</sub>：气缸推力的附加能量…F<sub>0</sub>·L [J]

E<sub>3</sub>：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/s<sup>2</sup>]

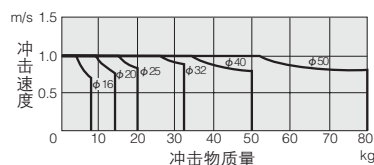
F<sub>0</sub>：气缸推力…  $\frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot P$  [N]

[D：气缸内径 (mm) P：使用空气压力 (MPa)]

L：缓冲器的吸收行程 [m]

## 冲击速度及冲击物体质量

冲击速度及冲击物体质量图



备注：水平冲击  
使用空气压力为0.5MPa、使用缓冲器时。



1. 请均匀拧紧4个托架固定螺栓，以确保striker全面贴在缓冲器端面上。
2. 请务必在式样范围内使用缓冲器。
3. 设定载荷时，请勿使冲击能量超出缓冲器的最大吸收能力。
4. 选项的缓冲器最大冲击速度为1000mm/s。
5. 请勿使缓冲器上的冲击瞬间速度超出1000mm/s。气缸的平均速度可能会有很大差异，敬请注意。
6. 当安装在水滴、油滴等掉落的地方或粉尘多的地方时，请用外罩等加以保护。一旦缓冲器的活塞杆上附着水、油、粉尘，使用寿命便会缩短。
7. 请勿拧松或拆卸位于缓冲器后端面的小螺钉。封闭在内部的机油在泄漏后会损坏缓冲器的功能。



## 一般注意事项

### 配管

1. 在对气缸配管前，必须充分气洗配管内部（压缩气体的鼓风）。若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。

### 环境介质

1. 在水滴、油滴等滴落或粉尘多的地方使用时，会出现密封带断裂或密封片寿命缩短等现象，请用外罩等加以保护或将活塞圈架向下安装。
2. 请勿在无杆气缸附近进行焊接作业。焊接产生的火花有时会损伤外密封钢带。
3. 流体及环境介质中含有下列物质时不可使用。  
有机溶剂·磷酸酯系机油·亚硫酸气体·氯气·酸类。

### 润滑

可在不加油的状态下使用，如需加油时请加1种透平油（ISO VG32）的同等级品。

### 空气源

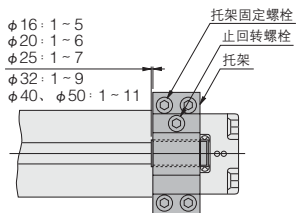
1. 使用流体为空气，如使用其它流体，请到就近的本公司营业所洽谈。
2. 气缸请使用不含劣化压缩机油等的清洁空气。请在SD气缸及阀的附近安装空气过滤器（过滤精度40 μm以下），去除冷凝水及灰尘。另外，请定期去除空气过滤器的冷凝水。

### 带行程调节螺栓时

带行程调节螺栓的产品可进行行程末端的行程微调。拧松旋转固定螺栓，并旋转行程调节螺栓进行微调；调节后拧紧旋转固定螺栓，并固定行程调节螺栓。

#### 行程调节螺栓的行程调节范围

气缸缸径	行程调节范围（单侧） mm
16	4
20	5
25	6
32	8
40、50	10



#### 托架固定螺栓拧紧扭矩

气缸缸径	拧紧扭矩 N·cm
16	117.7
20	274.6
25	588.4
32	980.7
40	1961.3
50	3922.7

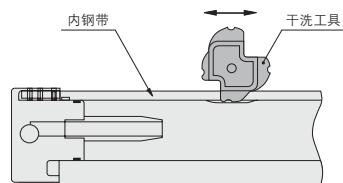


1. 不能移动托架进行行程调节。需要进行广范围的行程调节时请使用缓冲器。
2. 微调行程后，缓冲行程便会缩短，可变缓冲的吸收能力会下降。将行程调节量设为最大后，缓冲能力大约会减少30%。

### 维护

开口式无杆气缸ORCA、ORGA虽然在结构上完全防止空气外泄十分困难，但是可以简单地消除初期空气泄漏的主要原因——附着在内密封钢带上的垃圾等。

首先，拧松外密封钢带固定螺钉，卸下外密封钢带，向缸筒内施加0.1MPa左右的空气压，然后将清洁工具插入缸筒槽内，压下内密封钢带的同时沿槽移动，用空气吹走灰尘。



1. 作业时请务必佩戴防护镜。
2. 请使用附带的专用清洁工具进行维护。若使用螺丝刀等将损伤内钢带及缸筒。
3. 进行上述维护也无法停止空气泄漏时，请按使用说明采取拆检等措施。