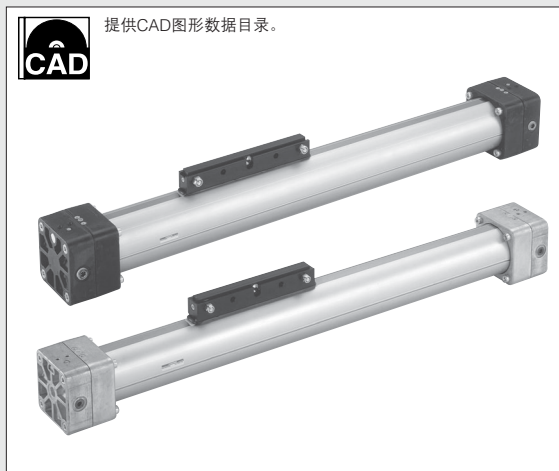




提供CAD图形数据目录。



KOGANEI

执行元件综合目录

SLIT TYPE RODLESS CYLINDERS $\phi 63, \phi 80$

开口式无杆气缸

$\phi 63, \phi 80$

INDEX

RoHS指令对应产品 替换内容及时间请参阅前附第30页。

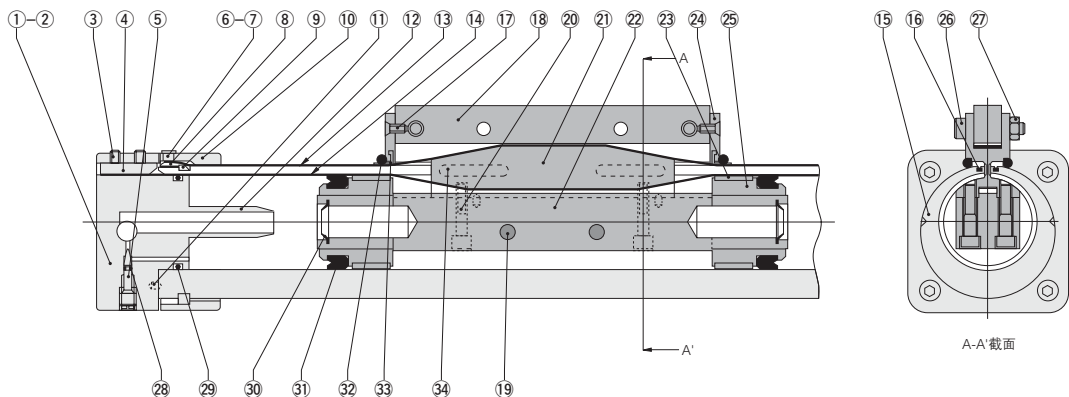
特点/式样/订货符号	1052
内部结构	1053
尺寸图	1054
磁性开关	1056
使用要领及注意事项	1058

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
$\phi 6-10$
带导轨型
$\phi 12-63$
带导向
GA
双活塞杆
$\phi 6$
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 $\phi 10$
ORCA
ORGA
ORK
ORC $\phi 63, \phi 80$
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
气缸轴接头
漆雾分离器
球状接头

注意 使用前请务必参阅前附第58页的【安全注意事项】。

内部结构

φ 63, φ 80



各部位名称与主要部件材料

No.	名称	材料	数量	备注
①	尾端盖R ^{注1}	铝 (阳极化处理)	1	
②	尾端盖L ^{注2}	铝 (阳极化处理)	1	
③	内钢带固定螺钉	合金钢	4	内六角螺钉
④	内钢带锁定	铝 (阳极化处理)	2	
⑤	缓冲针阀	钢	2	
⑥	外密封带固定螺钉	合金钢	4	开缝式更小螺钉
⑦	钢带压板	尼龙	2	
⑧	外密封带锁定	钢	2	
⑨	锁定环	锌合金	2	
⑩	钢带压板环	铝 (阳极化处理)	2	
⑪	销	钢	6	
⑫	缓冲管	铝 (阳极化处理)	2	
⑬	外密封带	镀铬不锈钢	1	标准活塞用, 长活塞用均有。
⑭	内钢带	镀铬不锈钢	1	标准活塞用, 长活塞用均有。
⑮	缸筒	铝 (阳极化处理)	1	标准活塞用, 长活塞用均有。
⑯	磁石带钢	橡胶磁铁	2	标准活塞用, 长活塞用均有。
⑰	活塞托架固定螺钉	合金钢	2	

备注: 在订购零件时, 请指明气缸缸径及活塞式样。

注1: **ORC63**的尾端盖无左右的方向性。

ORC80将配管接口面朝自己, 指左侧。

2: **ORC63**的尾端盖无左右的方向性。

ORC80将配管接口面朝自己, 指右侧。

No.	名称	材料	数量	备注
⑱	活塞托架	铝 (阳极化处理)	1	标准活塞用, 长活塞用均有。
⑲	磁石	铝铁镍钴磁铁	2	
⑳	活塞框固定螺钉	合金钢	4	长活塞式8个
㉑	活塞框	铝 (阳极化处理)	1	标准活塞用, 长活塞用均有。
㉒	活塞轴	铝 (阳极化处理)	1	标准活塞用, 长活塞用均有。
㉓	套环	聚乙烯	2	
㉔	末端金属板	铝 (阳极化处理)	2	
㉕	活塞尾端	铝 (阳极化处理)	2	
㉖	托架固定螺栓	合金钢	2	内六角螺栓
㉗	托架固定螺母	合金钢	2	
㉘*	缓冲密封垫片	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样是FPM
㉙*	缸筒密封圈	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样是FPM
㉚*	缓冲密封	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样是FPM
㉛*	活塞密封	合成橡胶 (NBR)	2	氟橡胶式样是FPM
㉜*	刮板固定O型圈	合成橡胶 (CR)	1	标准活塞用, 长活塞用均有。
㉝*	刮板	聚缩醛	2	
㉞*	轴承带钢	聚乙烯	4	长活塞式8个

★: 作为密封器材提供。

质量

标准活塞

气缸缸径 mm	零行程质量 (附带短托架)	行程每1mm的 加算质量	活塞支架, 安装支架, 联接块的加算质量								
			T托架	M型托架	C托架	CT托架	CM托架	脚支架	U型联接块	G型联接块	
63	9.3	0.0080	0.2	1.0	2.4	2.6	3.4	0.3	1.7	1.7	
80	16.1	0.0128	0.6	1.2	4.3	4.9	5.5	0.6	2.9	3.3	

长活塞

气缸缸径 mm	零行程质量 (附带长托架)	行程每1mm的 加算质量	活塞支架, 安装支架, 联接块的加算质量						
			LT托架	CL托架	CLT托架	脚支架	U型联接块	G型联接块	
63	13.9	0.0080	0.7	5.2	5.9	0.3	1.7	1.7	
80	23.2	0.0128	1.2	8.8	10.0	0.6	2.9	3.3	

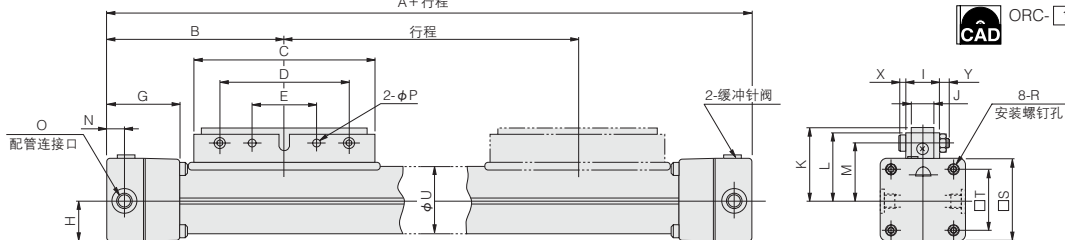
小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
带磁石
φ6-10
带磁石
φ12-63
带导向
GA
双活塞杆
φ6
双活塞杆
B
阿尔法
双活塞杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用
用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸
轴接头
漆料
杆端
球纹
接头

尺寸图 (mm)

标准活塞·短托架型

ORC 气缸缸径 × 行程

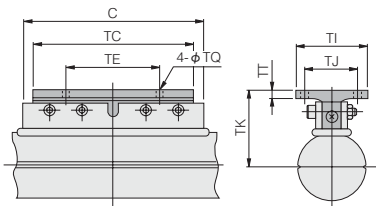
注：底部不可设置配管接口。
有关详细情况，请咨询就近的本公司营业所。



直径	符号	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	X	Y
63		430	215	220	180	90	82	53	30	19	83	78	68	20	4-Rc3/8	9	M8×1.25 深度20	106	78	88	8	10
80		520	260	280	240	120	102	66	32	20	101	95	83	25	2-Rc1/2	11	M10×1.5深度25	132	96	112	10	13

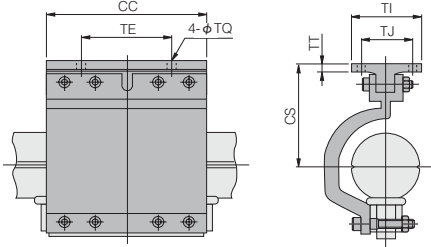
标准活塞用T托架

CAD ORC-ST



直径	符号	C	TC	TE	TI	TJ	TK	TQ	TT
63		220	208	130	80	60	89	9	7
80		280	268	180	100	75	108	11	8

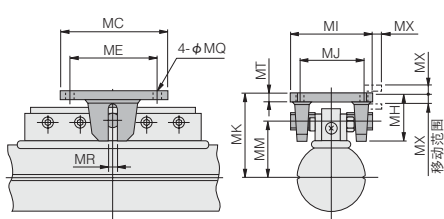
标准活塞用CT托架



直径	符号	CC	CS	TE	TI	TJ	TQ	TT
63		208	123	130	80	60	9	7
80		268	150	180	100	75	11	8

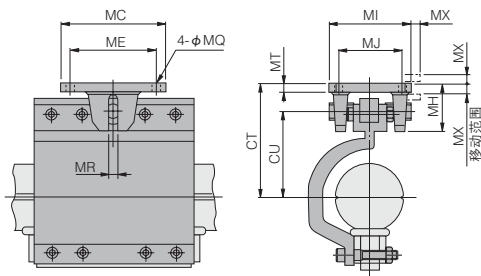
标准活塞用M托架

CAD ORC-SM



直径	符号	MC	ME	MH	MI	MJ	MK	MM	MQ	MR	MT	MX
63		120	100	48	90	70	100	70	9	10	6	10
80		150	125	60	110	85	122	86	11	13	8	12

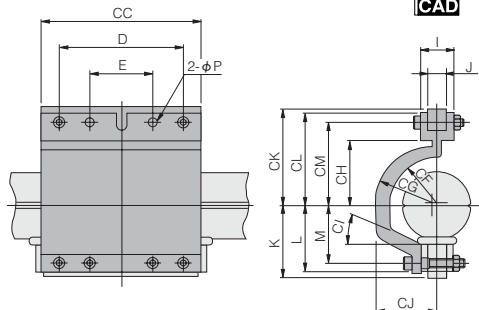
标准活塞用CM托架



直径	符号	CT	CU	MC	ME	MH	MI	MQ	MR	MT	MX
63		134	104.5	120	100	48	90	9	10	6	10
80		163	128	150	125	60	110	11	13	8	12

标准活塞用C托架

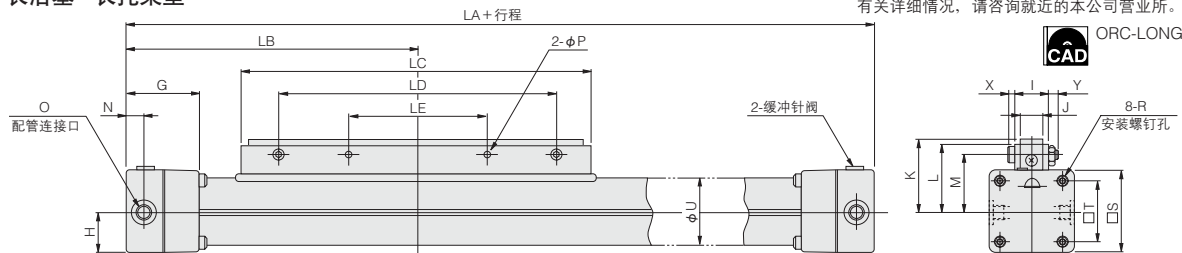
CAD ORC-CS



直径	符号	D	E	I	J	K	L	M	P	CC	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM
63		180	90	30	19	83	78	68	9	208	62	71	82	15°	77	117	112	102
80		240	120	32	20	101	95	83	11	268	78	88	102	15°	96	143	137	125

长活塞·长托架型

注：底部不可设置配管接口。
有关详细情况，请咨询就近的本公司营业所。

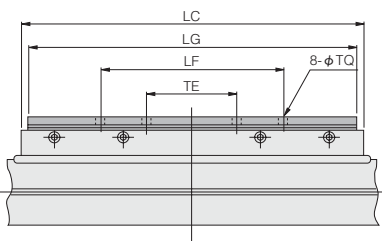


直径	符号	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	X	Y	LA	LB	LC	LD	LE
63		82	53	30	19	83	78	68	20	4-Rc3/8	9	M8x1.25 深度20	106	78	88	8	10	730	365	480	400	200
80		102	66	32	20	101	95	83	25	2-Rc1/2	11	M10x1.5深度25	132	96	112	10	13	820	410	560	480	240

长活塞用LT托架



ORC-LT

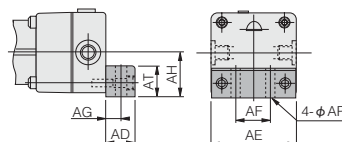


直径	符号	LC	LF	LG	TE	TI	TJ	TK	TQ	TT
63		480	260	468	130	80	60	89	9	7
80		560	360	548	180	100	75	108	11	8

脚支架



ORC-FOOT

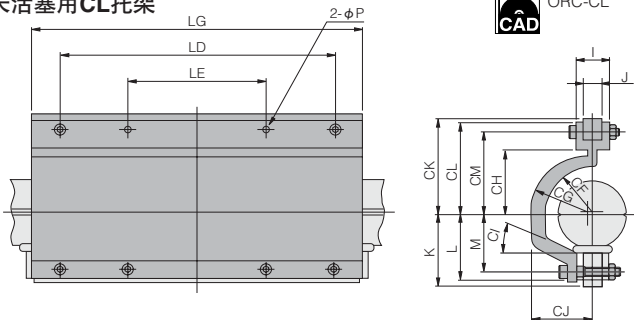


直径	符号	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT
63		30	104	48	15	57	11	40
80		35	130	60	17.5	72	14	50

长活塞用CL托架



ORC-CL

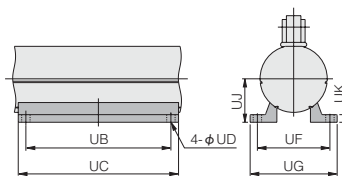


直径	符号	I	J	K	L	M	P	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL	CM	LD	LE	LG
63		30	19	83	78	68	9	62	71	82	15°	77	117	112	102	400	200	468
80		32	20	101	95	83	11	78	88	102	15°	96	143	137	125	480	240	548

U型联接块

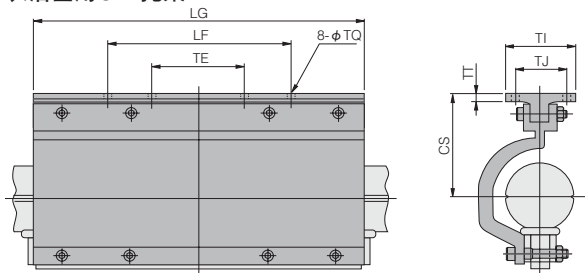


ORC-U



直径	符号	UB	UC	UD	UF	UG	UJ	UK
63		190	210	11	95	114	57	10
80		235	260	14	120	144	72	12

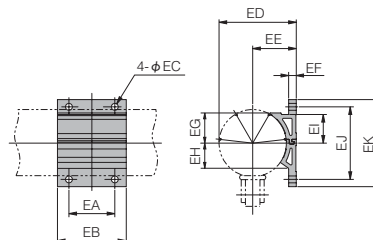
长活塞用CLT托架



直径	符号	CS	LF	LG	TE	TI	TJ	TQ	TT
63		123	260	468	130	80	60	9	7
80		150	360	548	180	100	75	11	8

E型联接块 (仅限φ63)

注：φ80G型适配器请参阅第1057页。



直径	符号	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	EH	EI	EJ	EK
ORC63		60	90	9	101	57	10	39.5	32.9	37.5	95	114

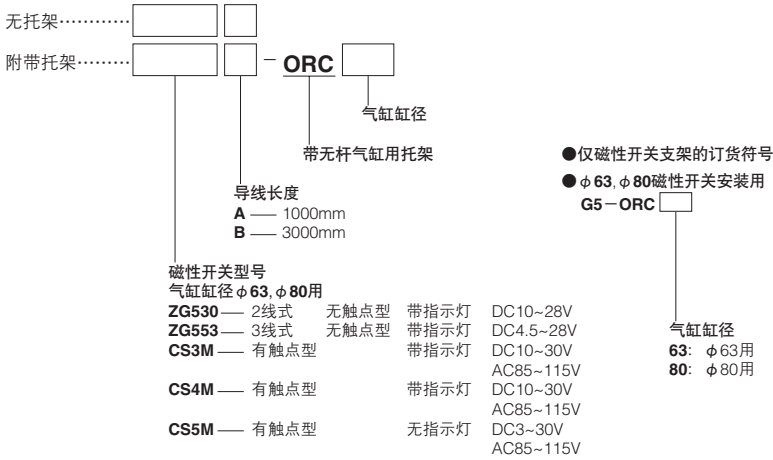
- 小型
- 方形
- 埋入式
- 多形式
- 安装式
- 薄型C
- 薄型JC
- 笔形
- 苗条型
- 双气口
- 国际标准
- 拉杆中型
- SD
- 小型
- 导向
- 脚踏脚
- φ6-10
- 脚踏脚
- φ12-63
- 带导向
- GA
- 双活塞杆
- φ6
- 双活塞杆
- B
- 阿尔法
- 双活塞杆
- 中心轴
- 气缸
- 气动
- 滑台
- 杆式
- 滑块
- 多用途
- 滑台
- Z滑台
- GT
- WS
- MT
- RT
- WT
- YZ
- ORV
- ORCφ10
- ORCA
- ORGA
- ORK
- ORC
- φ63, φ80
- 扁平
- 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
- 气缸输入
- 接头
- 漆液
- 杆端
- 扁嘴
- 球状
- 球状

磁性开关

φ 63, φ 80

无杆气缸预先装备了各种尺寸磁石，所以只需安装磁性开关就能作为带磁性开关气缸使用。

磁性开关的订货符号



● 磁性开关的详情请参阅第1441页。

磁性开关动作范围·应差·最高感度位置

● 动作范围

是指从活塞移动，磁性开关变为ON之后，活塞继续沿相同方向移动，直至OFF为止的范围。动作范围的中心大致是最高感度位置。

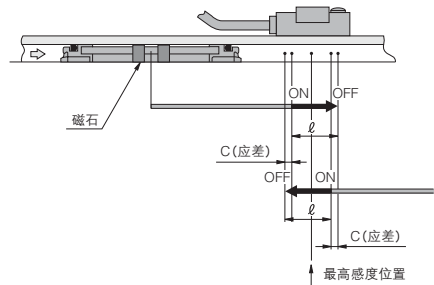
● 应差

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

● 最高感度位置

磁性开关型号	ZG530, ZG553		CS□M	
气缸缸径	63	80	63	80
动作范围: ℓ	9.2~15.3	11.7~19.5	15~29	21~34
应差 C	1.0以下		3	
最高感度位置 ^注	11		11	

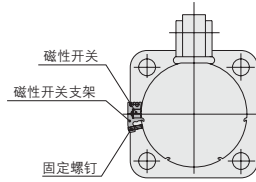
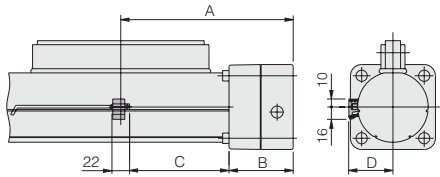
注: 是指距导线的对侧端面的距离。



磁性开关安装位置 (mm)

φ 63, φ 80

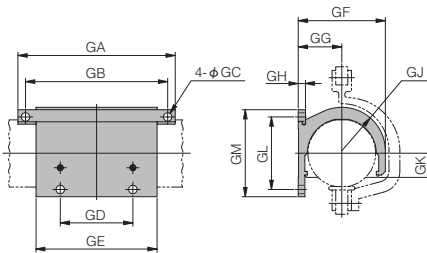
如将磁性开关安装在如图位置，在行程末端磁石将达到磁性开关的最高感度位置。



符号 活塞 式样 直径	A		C		B	D
	标准 活塞	长 活塞	标准 活塞	长 活塞		
63	215	365	124	274	80	56
80	260	410	149	299	100	68

- 如拧松固定螺钉，磁性开关可沿着缸筒的开关安装槽移动。
- 固定螺钉的拧紧扭矩请设为0.2N·cm以下。

G型联接块(仅限 φ 80)



符号 直径	mm												
	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GH	GJ	GK	GL	GM	
ORC80	260	235	14	120	200	144	72	12	72	40	120	144	

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
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
气缸轴套
活塞杆尾端
球状接头

使用要领及注意事项

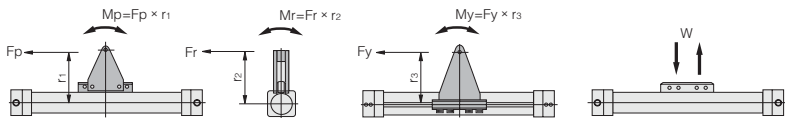


选型·安装

允许载荷·弯矩

无杆气缸可以直接加上载荷使用，但是负载及力矩请尽量不要超过下述数值。

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	标准活塞				长活塞			
	M_p [N·m]	M_r [N·m]	M_y [N·m]	W [N]	M_p [N·m]	M_r [N·m]	M_y [N·m]	W [N]
63	196	7.8	23.5	1618	441.3	15.7	73.6	1618
80	353	15.7	47.1	2354	706.1	31.4	137.3	2354

备注: 施加扭转方向上的允许弯矩时的活塞托架的摇摆角度(倾斜), 两侧加起来大约在3度以内。

- 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**。
- 扭转方向弯矩: 请尽量不施加 M_r 。

安装

- 安装姿势自由, 但是安装在滴水、滴油或粉尘较多等场所时, 推荐将活塞托架向下安装。
- 请务必避免安装后的电焊接。电流会流过气缸, 内密封钢带、外密封钢带及缸筒之间会发生电火花, 损坏密封带。

请勿令缸筒的开口部受到强烈冲击。

中间停止控制

无杆气缸在构造上的原因, 会发生空气外漏, 所以利用中位封闭的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再启动时无法控制速度等异常情况。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施加常时负载时的中间停止控制回路, 请咨询就近的本公司营业所。

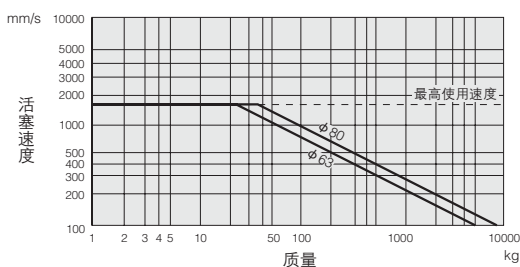
缓冲能力

无杆气缸均标准配备了橡胶缓冲垫, 质量和速度的允许范围是下图表下侧的范围。超过此范围时, 请在外部安装液压缓冲器等加以吸收。

- 无杆气缸的最高使用速度为1500mm/s。超过此数值时, 请咨询就近的本公司营业所。
- 图表中的质量是因无杆气缸而移动的总质量。
- 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。

缓冲行程

气缸缸径	缓冲行程
63	40
80	44



联接块

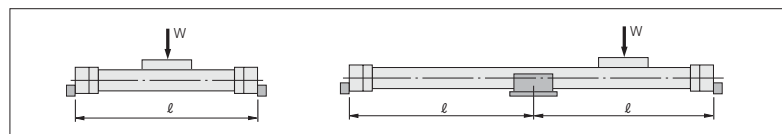
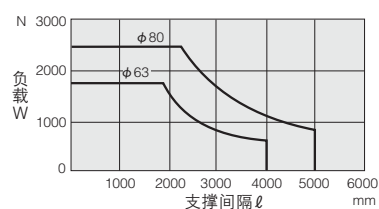
倘若行程长、负载大, 有时会在缸筒上出现挠曲。支撑间隔: 当 l 超过图表数值时, 请安装适配器加以支撑。φ63, φ80备有U形及G形适配器。

支撑间隔: l mm

气缸缸径	支撑间隔: l	
	标准活塞	长活塞
63	行程 + 430	行程 + 730
80	行程 + 520	行程 + 820

当支撑间隔在φ63时如超过4000mm、φ80时如超过5000mm的话, 请勿附加载荷, 并务必在中间安装联接块。

● φ63, φ83



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
带密封圈 φ6-10
带密封圈 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 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
气缸轴接式漆雾分离器
球吸头



安装要领

活塞支架的组装

T托架·LT托架……………φ63, φ80

- ① 拆下刮板固定O型圈及支架固定螺栓，拆除标准配置的短支架。
- ② 将短支架上的刮板另行安装在T托架或LT托架上。
- ③ 将T托架或LT托架安装在活塞框上，并用固定螺栓加以固定，然后安装刮板固定O型圈。

M型托架……………φ63, φ80

- ① 拆下刮板固定O型圈及支架固定螺栓，拆除标准配置的短支架。
- ② 将短支架上的刮板另行安装在M托架上。
- ③ 在M托架上装上销，并将其安装在活塞框上用固定螺栓加以固定，然后安装刮板固定O型圈。
- ④ 将托架金属板的凹槽对准销并盖上。

C托架·CT托架·CM托架

CL托架·CLT托架……………φ63, φ80
卸下托架固定螺栓，用C托架固定螺栓（长螺栓）将C托架安装在活塞框上。



磁性开关

安装时的注意事项

1. 虽然磁性开关的外壳为磁性屏蔽型，但是请避免在外部磁场强大的地方使用或是接近动力线等大电流。
2. 请勿向导线施加98N以上的拉力。
3. 请勿在含有化学药品等的环境介质中使用。
4. 在滴水、滴油的环境介质中使用的相关情况，请咨询就近的本公司营业所。
5. 在行程中间安装磁性开关时，活塞速度太快的话，开关打开的时间就会缩短，继电器等可能就会跟不上。

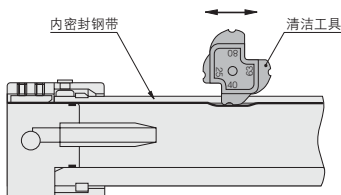
$$ON时间 (ms) = (动作范围 (mm) / 活塞速度 (mm/s)) \times 10^3$$



维护

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始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，在无杆气缸上施加0.1MPa左右的压缩空气。接着，将清洁工具插入缸筒开口的空气泄漏处中并按下，然后沿开口移动，用空气压力将灰尘吹走。



1. 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。如使用螺丝刀等将损伤内钢带及缸筒。
3. 如在进行上述维护后漏气仍不停止，请根据使用说明进行检修。



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（喷吹压缩空气）。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的情况出现。

环境介质

1. 如在滴水、滴油或粉尘多的场所使用，则可能会导致密封带断裂或缩短密封寿命，请外用罩等加以保护或将托架向下安装。
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

气缸速度为500mm/s以下时，可以不加油使用，但在以500mm/s以上速度使用时，请使用下述推荐油。

推荐油

出光兴产：Daphne rock drill 46
昭和Shell石油：Rock drill oil 32
Mobile石油：armo52
其他：上述同等品

空气源

1. 使用流体为空气，如使用其它流体，请咨询就近的本公司营业所。
2. 用于无杆气缸的空气请使用不含劣质压缩机油等的清洁空气。请在气缸及阀门附近安装空气过滤器（过滤精度40μm以下），去除冷凝水及灰尘。此外，请定期进行空气过滤器的冷凝水排放。