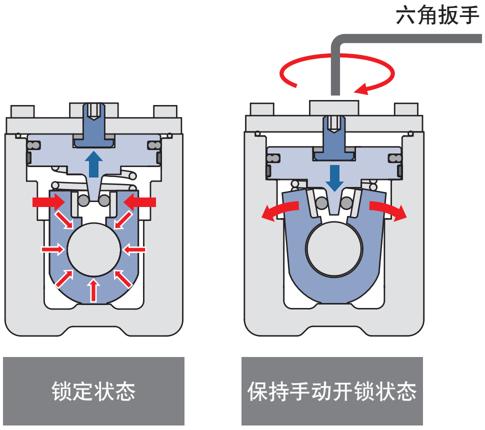
带锁气缸

ø32、ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

New

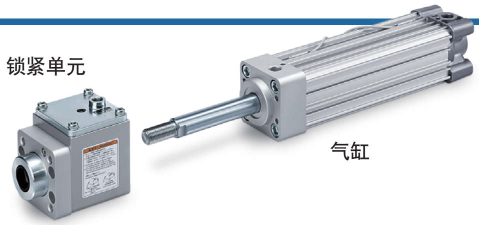
RoHS

仅用六角扳手就可以手动解锁、保持锁定状态



容易安装到设备上。

锁紧单元和气缸可分离，提高了可维护性



保持力 提高15%
（C(P)95N、ø50：1370N ➡ C(P)96N：1570N）

停止精度 在±1mm以下
（ø50、负载30kg时）

全长最多缩短 27.5mm
（与C(P)95N、ø100、行程100相比）

锁紧单元
适合杆径：ø12～ø30

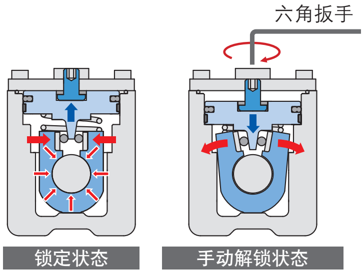
CP96N、C96N系列

SMC

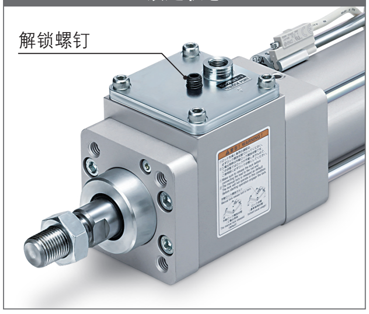
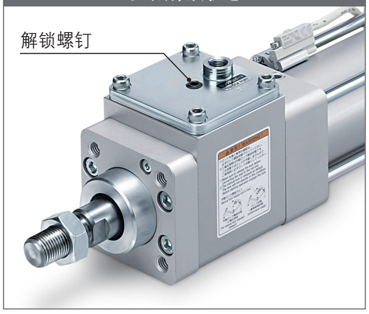
CAT.CS20-259A

适用于中间停止、紧急停止、防止落下

- 内置手动解锁保持机构
- 无需对解锁通口加压、用六角扳手即可进行解锁和保持
- 结构简单



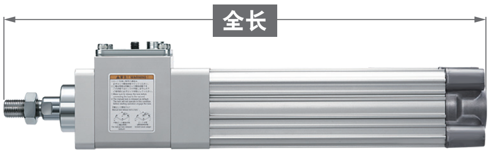
- 可通过解锁螺钉的状态，观察确认锁定、解锁的情况。

锁定状态	手动解锁状态
	

手动解锁方法参见P.52

全长最多缩短27.5mm

与C(P)95N系列相比最多缩短27.5mm



全长缩短 (mm)

缸径 (mm)	C(P)96N	C(P)95N	缩短量
32	204	216	12
40	229	240	11
50	254	268	14
63	273.5	297	23.5
80	328	349	21
100	356.5	384	27.5

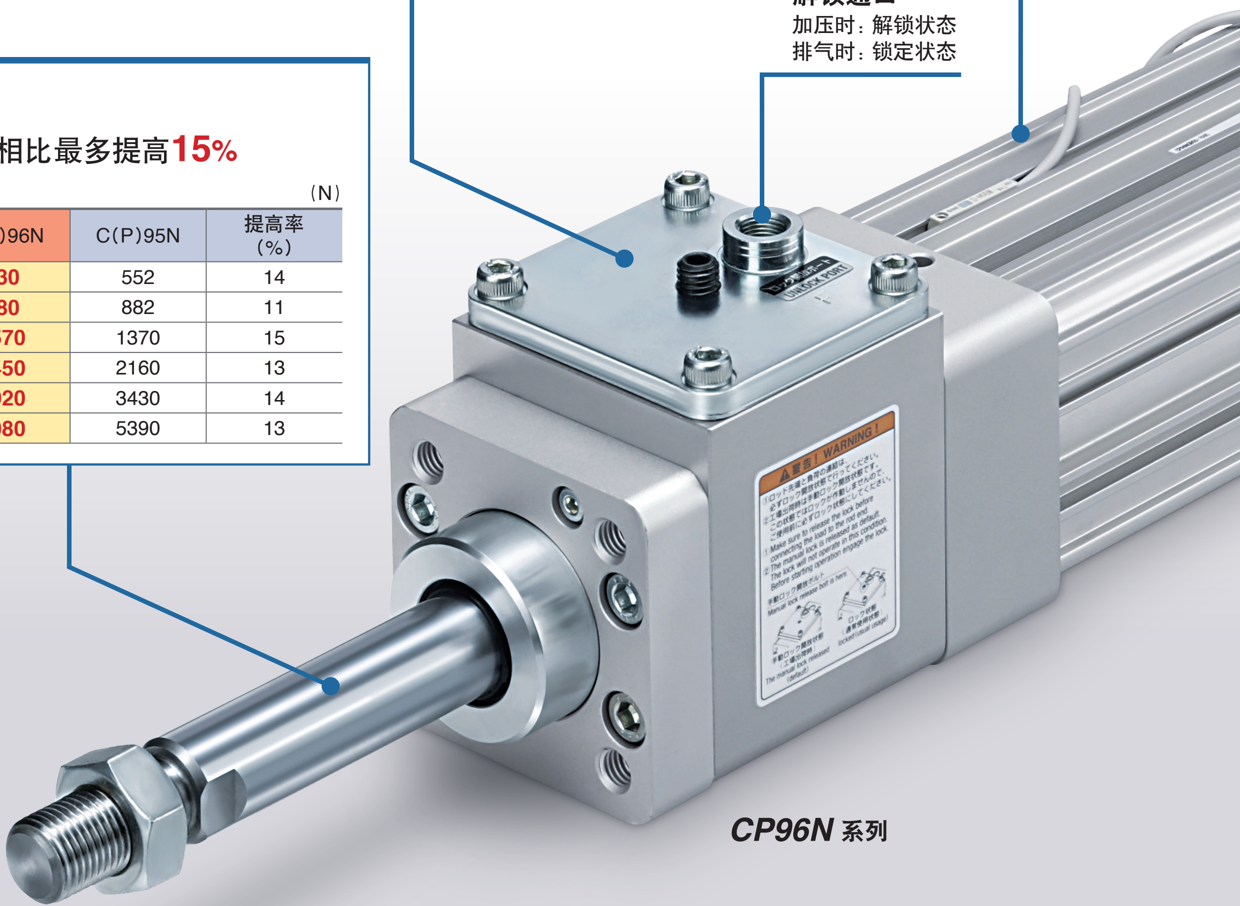
※基本型尺寸时的值。

保持力提高

与C(P)95N系列相比最多提高15%

保持力提高 (N)

缸径 (mm)	C(P)96N	C(P)95N	提高率 (%)
32	630	552	14
40	980	882	11
50	1570	1370	15
63	2450	2160	13
80	3920	3430	14
100	6080	5390	13



解锁通口
加压时：解锁状态
排气时：锁定状态

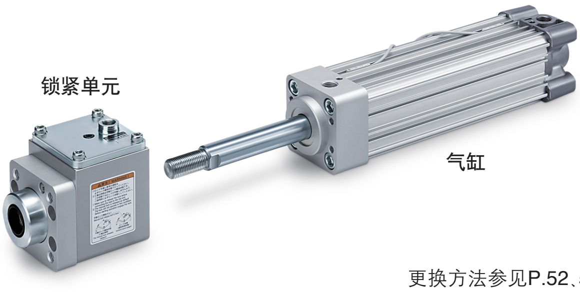
CP96N 系列

的带锁气缸

可安装小型磁性开关

- 无触点磁性开关：
  D-M9□型
- 有触点磁性开关：
  D-A9□型
- 耐强磁场磁性开关：
  D-P3DWA型
  D-P4DW型
  ※仅适用于C96N

锁紧单元和气缸可分离的结构提高了可维护性



更换方法参见P.52、53

气缸冲 + 垫缓冲 并用结构

- 2级缓冲使缓冲行程时间缩短，生产节拍更优。
- 采用垫缓冲，使活塞在行程末端停止时的金属噪音减小。

C96N 系列

设定了带杆端安装件和摆动底座安装件的型号。

节省了分别订购气缸和安装件的时间。

注）杆端安装件和摆动底座安装件同包出厂。

例）CP96ND $\boxed{\text{D}}$ 40-100C- <u>N</u> <u>W</u> -M9BW

- D：安装形式

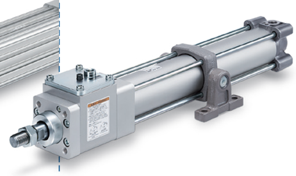
摆动底座安装件

无记号	无安装件
N	摆动底座安装件

※仅适用于安装形式D（双耳环型）、T（中间耳轴型）
※T（中间耳轴型）仅适用于C96N

双耳环型的场合

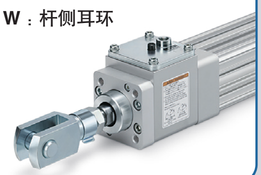
中间耳轴型的场合



杆端安装件

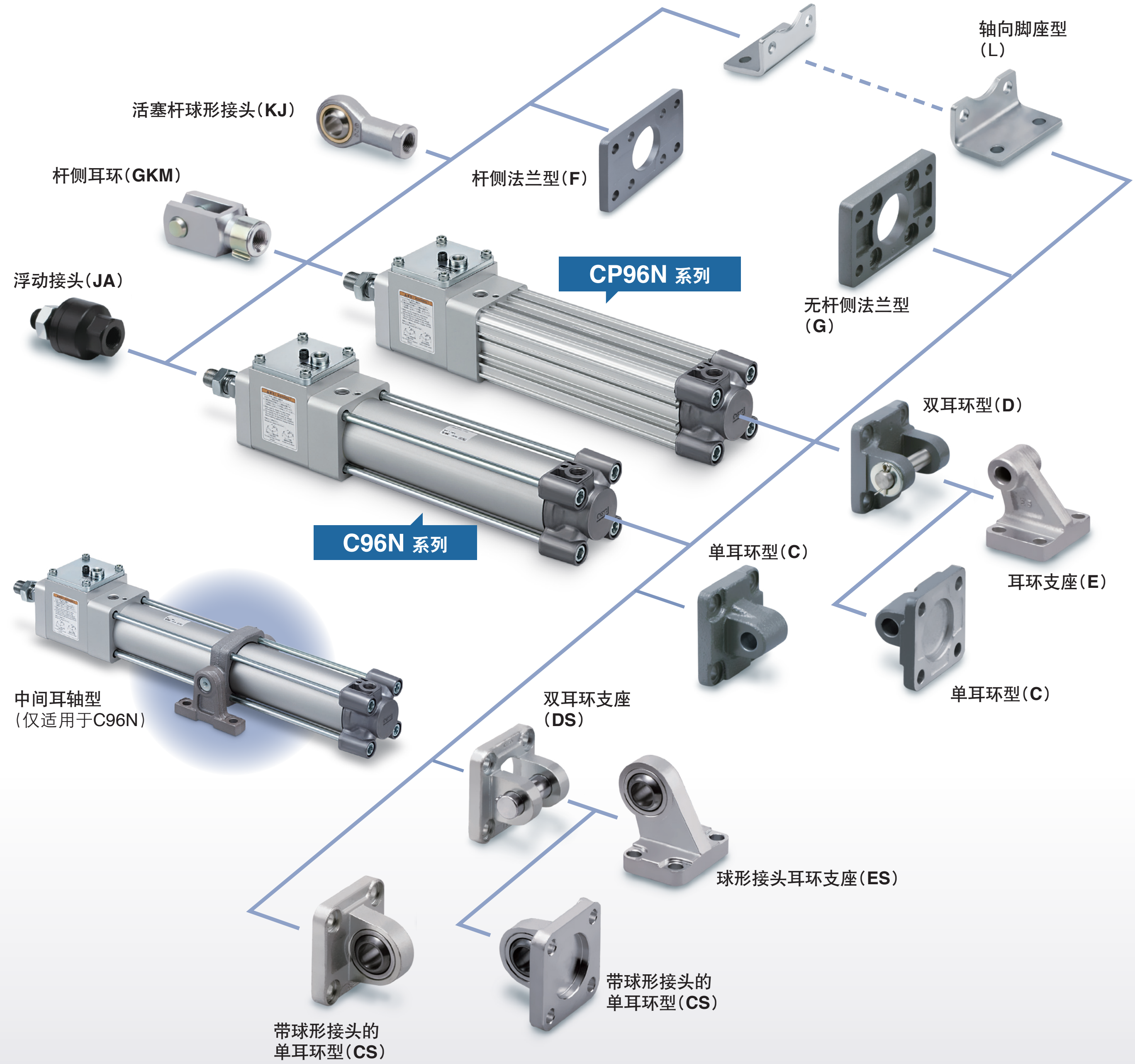
无记号	无安装件
W	杆侧耳环

带杆端安装件
W：杆侧耳环



有多种安装件(可选项)

可结合规格要求进行组合



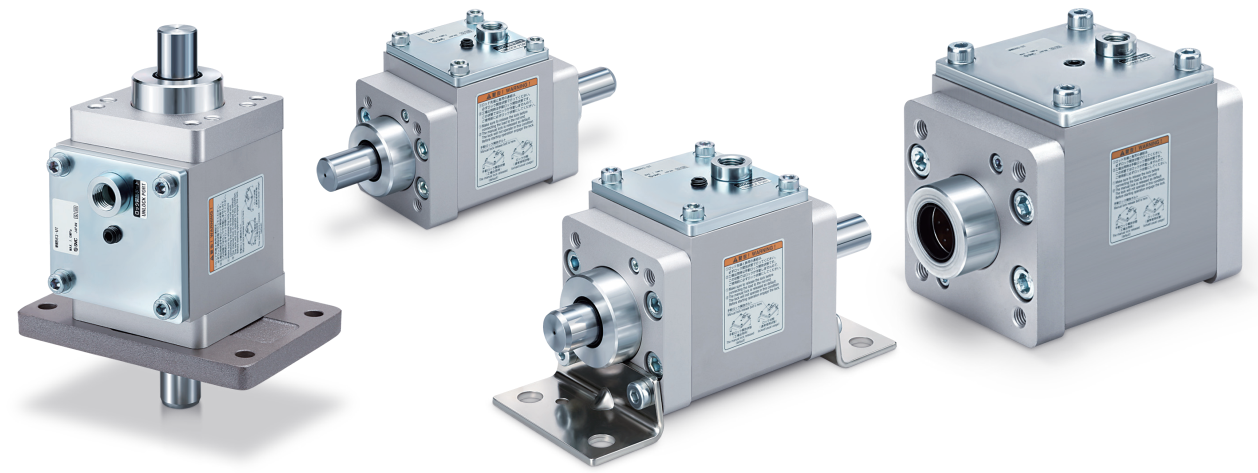
系列扩展品

型号	动作方式		缸径(mm)						页码
			32	40	50	63	80	100	
标准型 CP96N 系列		单杆、双作用	●	●	●	●	●	●	P.9
		双杆、双作用	●	●	●	●	●	●	
标准型 C96N 系列		单杆、双作用	●	●	●	●	●	●	P.25
		双杆、双作用	●	●	●	●	●	●	

锁紧单元

可进行安全机构的设计。
可与多种多样的执行器组合。

- 工件落下的对策
- 停电导致断气时，保持工件位置



锁紧单元型号	MWB□32-UT	MWB□40-UT	MWB□50-UT	MWB□63-UT	MWB□80-UT	MWB□100-UT
适合杆径(mm)※1	ø12 f8	ø16 f8	ø20 f8	ø20 f8	ø25 f8	ø30 f8
可组合的气缸缸径(mm)	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
锁紧保持力※2 (最大静负载)(N)	630	980	1,570	2,450	3,920	6,080
共通规格订制	带金属刮尘圈(-XC35)、不锈钢材质(-XC68)					

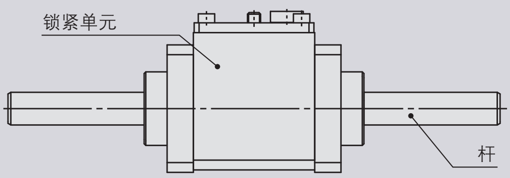
※1 适用杆径对保持力有影响，要使用上表中的杆径公差。
※2 保持力(最大静负载)是指最大夹持力，不是通常状态下的持续性的夹持力。选择气缸时，必须依照型号选择方法(P.6)。

设定了带适用杆的产品型号。

省却了为锁紧单元再单独订购使用杆的麻烦。
注）杆同包出厂。

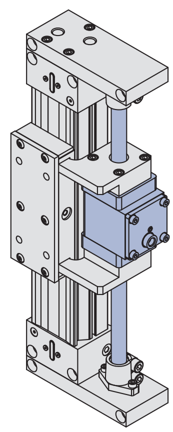
例）MWB B 40 - UT - 500

锁紧单元 — 40
杆长 — 500
※杆长的详情请参见P.43。



用途示例

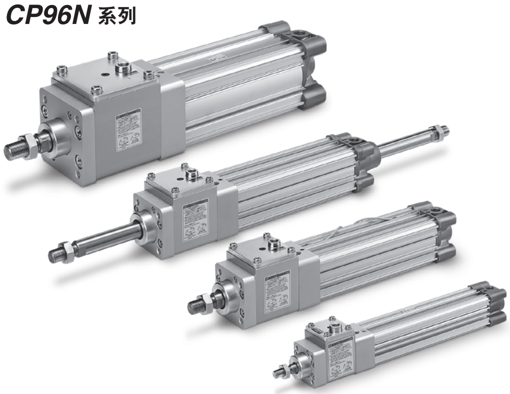
与无杆气缸组合的实施示例



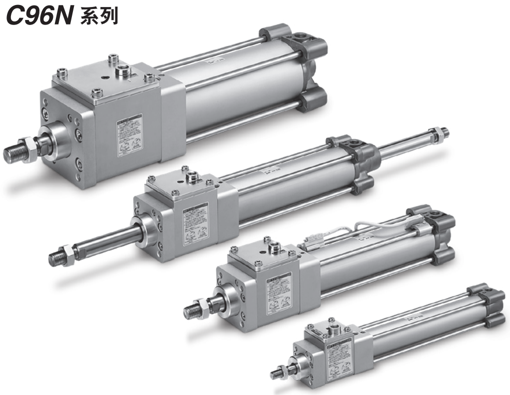
目录

带锁气缸 *CP96N*、*C96N* 系列

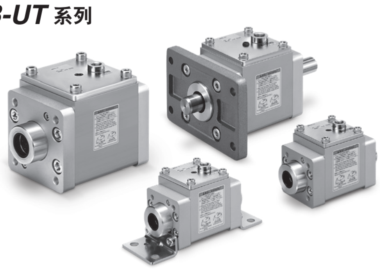
CP96N 系列



C96N 系列



MWB-UT 系列



CP96N、C96N 系列
型号选择方法

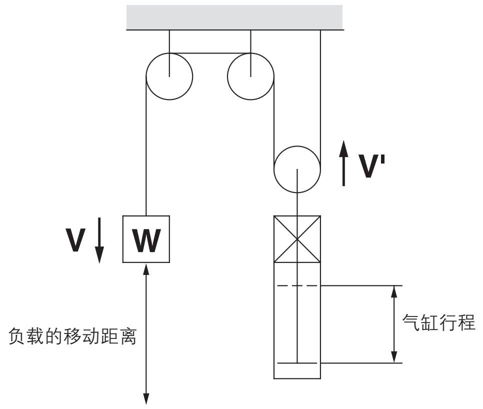
型号选择注意事项

⚠注意

①请不要超过选定的最大速度，必须用速度控制阀进行调整，使负载移动距离所用的时间大于最大速度所对应的时间。
移动时间是指，从负载运动开始至停止移动时的移动距离（中间无停止）所对应的时间。

②气缸行程和负载的移动距离不同的场合（倍速机构等），请利用负载的移动距离选型。

示例）



③以下所示的选型示例以及选择步骤，是以中间停止（包括动作中的非常停止）为使用前提的选型方法。在防止落下等锁紧时无动能作用的条件下，对于锁紧时的最大负载重量，请以使用压力所对应的P.7中图5～7的最大速度 V＝100mm/s时的负载重量为上限，并据此进行型号选择。

选定示例

- 负载重量 ：m=50kg
- 移动距离 ：st=500mm
- 移动时间 ：t=2s
- 负载条件 ：垂直向下=杆引出方向负载
- 使用压力 ：P=0.4MPa

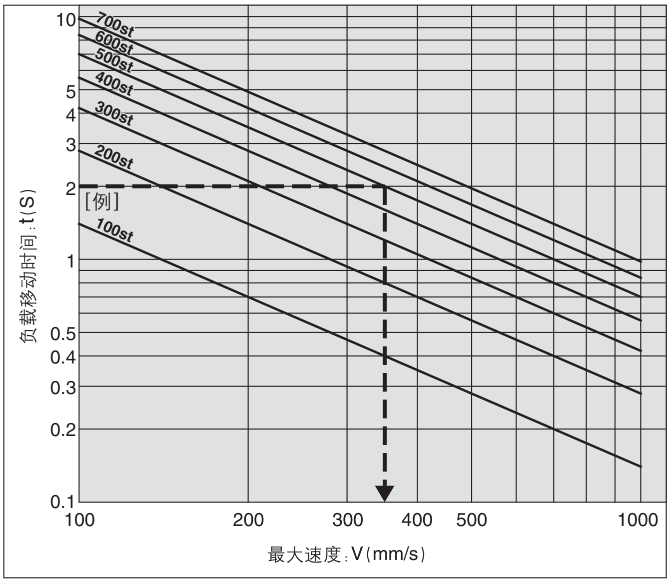
步骤1 ：从图1
求负载动作时的最大速度。
∴最大速度V≒350mm/s

步骤2 ：通过负载条件和使用压力选择图6（参照P.7），通过步骤1求得的最大速度V＝350mm/s和负载重量m=50kg的交点
∴　决定ø63→C（P）96N63以上的缸径。

步骤1　求负载动作时的最大速度：V。

根据负载的移动时间：t（s）和移动距离：st（mm），求负载的移动最大速度：V（mm/s）。

图1

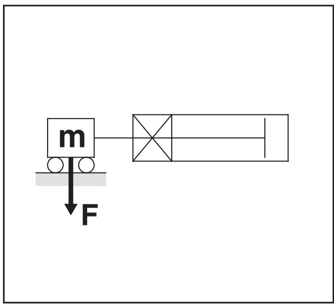


步骤2　求缸径。

根据负载条件和使用压力选择图，求由步骤1得到的最大速度和负载重量的交点。选择此交点以上的线所对应的缸径。

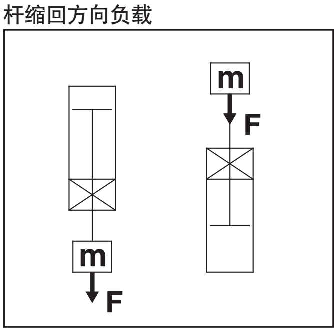
负载条件	使用压力

杆直角方向负载
（※通过导轨承受）



0.3MPa～ → 图2
0.4MPa～ → 图3
0.5MPa～ → 图4

杆伸出方向负载
杆缩回方向负载



0.3MPa～ → 图5
0.4MPa～ → 图6
0.5MPa～ → 图7

选型图

图 2 0.3MPa≦P＜0.4MPa

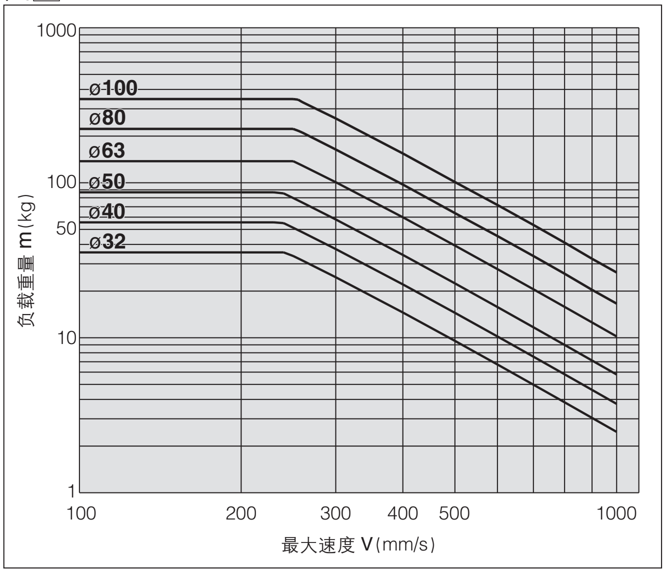


图 3 0.4MPa≦P＜0.5MPa

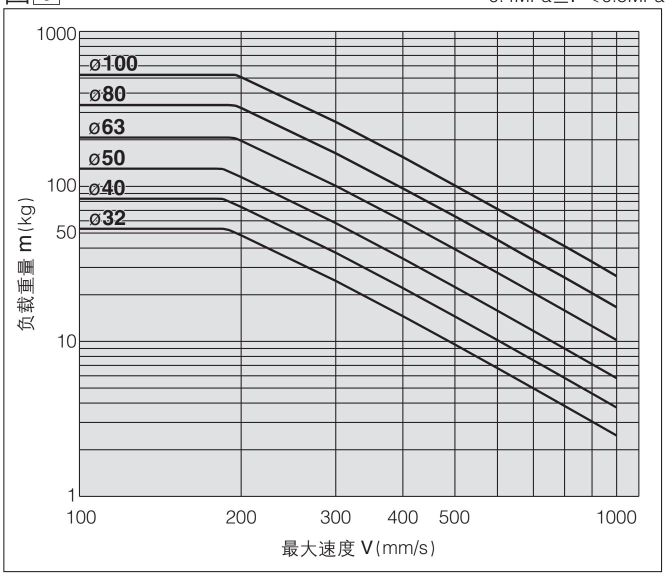


图 4 0.5MPa≦P

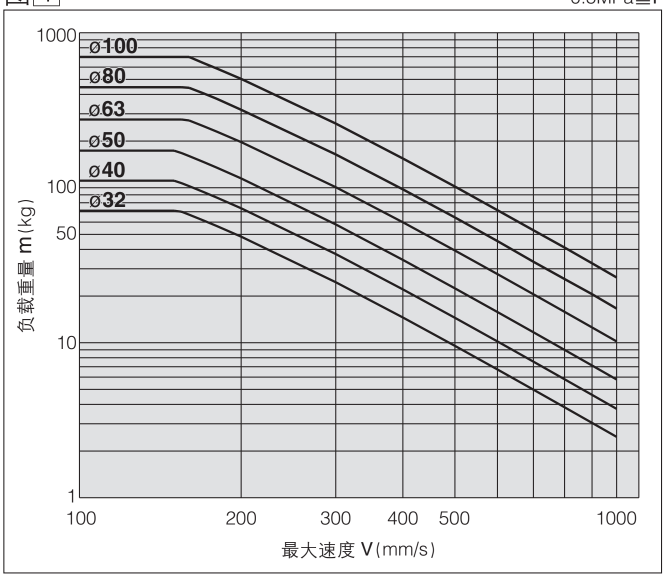


图 5 0.3MPa≦P＜0.4MPa

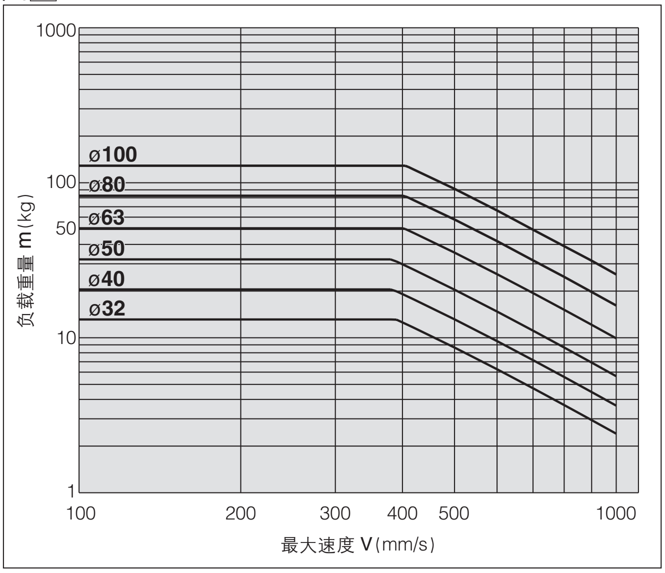


图 6 0.4MPa≦P＜0.5MPa

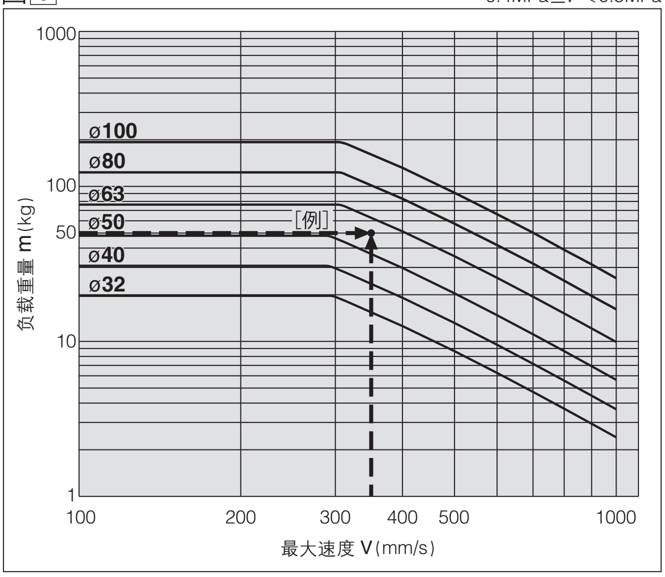
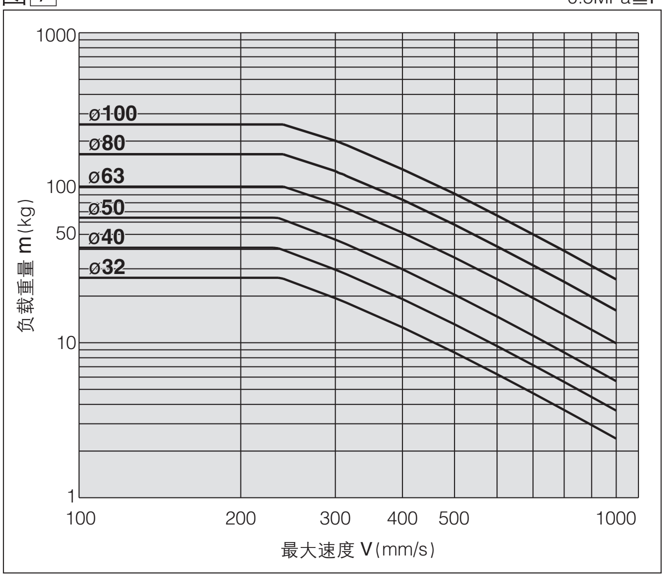
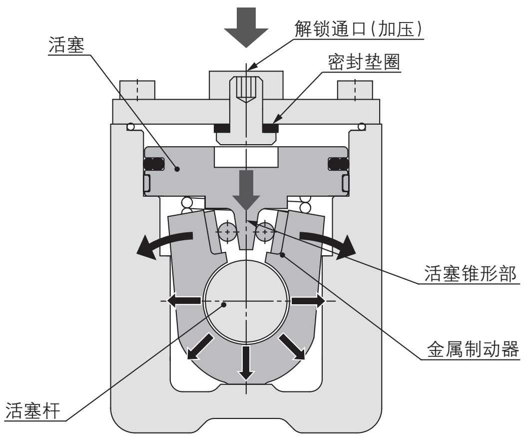


图 7 0.5MPa≦P



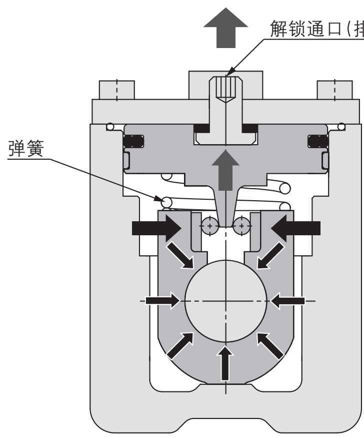
CP96N、C96N 系列
动作原理

通常动作的场合(空气加压动作)



解锁状态(空气加压时)

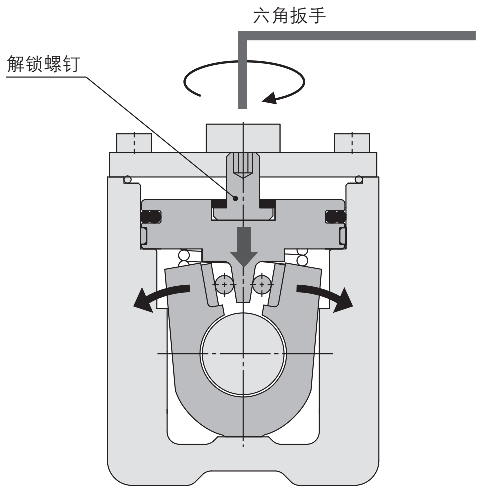
向解锁通口加压，则活塞下降，通过活塞下部的锥形部打开金属制动器，活塞杆变为自由状态，解除锁紧状态。
※请确认解锁通口处无漏气。



锁紧状态(排气时)

提供给解锁通口的气体排出后，则由活塞下部设置的弹簧力和金属制动器的刚性力使活塞上升，金属制动器关闭，然后扣住活塞杆，变为锁紧状态。

手动解锁的场合



手动解锁状态

拧入解锁螺钉，则活塞下降，通过活塞下部的锥形部打开金属制动器，活塞杆变为自由状态，整体保持为解锁状态。关于返回方法请参见P.52。

带锁气缸／单杆、双杆，双作用

CP96N 系列

ø32、ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

RoHS

型号表示方法

CP96N B 32 - 100 C J W - □ □ - □

带磁性开关 CP96N D B 32 - 100 C J W - □ □ - M9BW S - □

带磁性开关
（内置磁环）

安装形式

记号	名称	单杆型	双杆型
B	基本型	○	○
L	轴向脚座型	○	○
F	杆侧法兰型	○	○
G	无杆侧法兰型	○	○
C	单耳环型	○	—
D	双耳环型	○	—

※安装件同包出厂（未组装）。
※带球形接头的单耳环型请另行订购。

缸径

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

气缸行程（mm）
关于标准行程请参见P.10。

两侧气缓冲＋垫缓冲

防护套

无记号	无防护套
J	尼龙帆布（单侧）
JJ	尼龙帆布（两侧）
K	耐热帆布（单侧）
KK	耐热帆布（两侧）

活塞杆

无记号	单杆型
W	双杆型

摆动底座安装件

无记号	无安装件
N	摆动底座安装件

※安装形式仅有D。
※双耳环支座、球形接头耳环支座请另行订购。

杆端安装件

无记号	无安装件
W	杆侧耳环

※浮动接头、活塞杆球形接头请另行订购。

订制规格
详见P.10。

磁性开关个数

无记号	带2个
S	带1个
3	带3个
n	带n个

磁性开关

无记号	无磁性开关

※适合磁性开关型号请参见下表。

气缸附件的表示方法（配置示例）请参见P.10。

适合磁性开关／磁性开关单体的详细规格请参见本公司网站主页**电子样本**或《Best Pneumatics》。

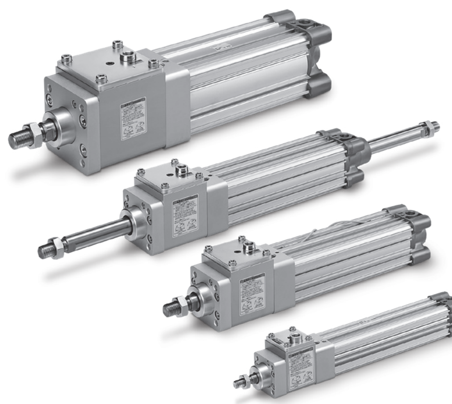
种类	特殊功能	导线引出	指示灯	配线（输出）	负载电压 DC		负载电压 AC	磁性开关型号 纵向引出	磁性开关型号 横向引出	导线长度(m) 0.5（无记号）	1（M）	3（L）	5（Z）	导线前置插头	适合负载	
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线（NPN）	24V	5V、12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	继电器、PLC
				3线（PNP）				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	
	诊断指示（2色显示）	直接出线式		3线（NPN）		5V、12V		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC回路	
				3线（PNP）				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—	
	耐水性强（2色显示）			3线（NPN）		5V、12V		※1M9NAV	※1M9NA	○	○	●	○	○	IC回路	
				3线（PNP）				※1M9PAV	※1M9PA	○	○	●	○	○		
				2线		12V		※1M9BAV	※1M9BA	○	○	●	○	○	—	
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线（NPN相当）	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC回路	—
			有	2线	24V	12V	100V	※2A93V	A93	●	●	●	●	—	—	继电器、PLC
			无				100V以下	A90V	A90	●	—	●	—	—	IC回路	

※1 上述型号的产品上也可安装防水性强的磁性开关，但并不能保证其防水性能。
※2 导线长度1m型，仅对应D-A93。

※导线长度记号　0.5m……………无记号　（例）M9NW
　　　　　　　　1m……………　M　（例）M9NWM
　　　　　　　　3m……………　L　（例）M9NWL
　　　　　　　　5m……………　Z　（例）M9NWZ

※标○的无触点磁性开关按订货生产。

※除上述记载的型号以外，其他适合的磁性开关，请参见P.23。
※D-A9□、M9□、M9□W、M9□A型的磁性开关为同包出厂（未组装）。（但是，仅磁性开关安装件，组装后出厂。）
注）D-Y59A、Y69A、Y7P、Y7□W、Z7□、Z80型不能安装在CP96N气缸上。
　另外，D-M9□□和A9□型磁性开关不能安装在CP96N系列的方形槽内。



气缸规格

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
动作方式	双作用					
使用流体	空气					
耐压试验压力	1.5MPa					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.08MPa					
环境温度及使用流体温度	无磁性开关：−10℃～70℃ 带磁性开关：−10℃～60℃ (但未冻结)					
给油	不要(无给油)					
使用活塞速度	50～1000mm/s※					
行程长度公差	～500st: $^{+2.0}_{0}$, 501～1000st: $^{+2.4}_{0}$, 1001～1500st: $^{+2.8}_{0}$, 1501～2000st: $^{+3.2}_{0}$					
缓冲	带两侧气缓冲＋垫缓冲					
连接口径	G1/8	G1/4		G3/8		G1/2
安装形式	基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、无杆侧法兰型 单耳环型、双耳环型					

※根据锁定时的活塞速度、安装方向、使用压力的不同会产生负载的限制。

锁紧单元规格

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
锁紧动作形式	排气锁紧					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.3MPa					
锁紧方向	双方向					
保持力(最大静负载) N※	630	980	1570	2450	3920	6080

※保持力(最大静负载)表示最大能力，不是通常状态下的持续性的保持能力。所以气缸选择时请一定参考型号选择方法(P.6)。

Order Made

共通规格订制
(详见P.46～48。)

表示记号	规格／内容
-XA□	杆端形状变更(仅单杆)
-XC35	带金属刮尘圈

带磁性开关的详细内容⇨P.23

・磁性开关合适的安装位置(行程末端检出时)
・可安装磁性开关的最小行程
・动作范围

标准行程 注)带磁性开关的场合，请参考可安装磁性开关的最小行程表(P.23)。

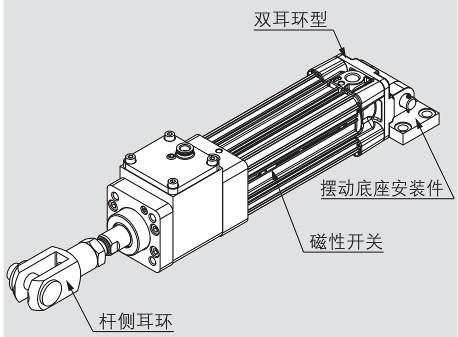
(mm)

缸径	标准行程	最大行程
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	2000
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	2000
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	2000
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	2000
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600 700, 800	2000
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600 700, 800	2000

注1) 也可制作中间行程。(不使用隔板。)
注2) 必须根据使用方法来确认可使用的行程。详情请参见本公司网站主页上的**电子样本**或《Best Pneumatics》"气缸的型号选择步骤"。另外，超过标准行程的场合，因弯曲变形等原因可能会出现不满足规格的情况，请注意。
注3) 带防护套时的行程范围为～1000mm。超过1000mm时请另行咨询。

气缸附件的表示方法(配置示例)

气缸型号：**CP96NDD50-100C-NW-M9BW**



安装形式　D：双耳环型
摆动底座安装件　N：有
杆端安装件　W：杆侧耳环
磁性开关D-M9BW：带2个

※摆动底座安装件、杆侧耳环、磁性开关同包出厂。

停止精度

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
锁紧方式	排气锁紧					
停止精度(mm)	±1.0					
条件	・安装姿势………水平 ・供给压力………0.5MPa ・活塞速度………300mm/s ・负载条件………允许值的上限 锁紧用电磁阀　安装至解锁通口 测量100次中，停止位置的误差的最大值					

附件

安装形式		基本型	轴向脚座型	杆侧法兰型	无杆侧法兰型	单耳环型	双耳环型
标准装备	杆端螺母	●	●	●	●	●	●
	耳环用销	—	—	—	—	—	●
可选项	活塞杆球形接头	●	●	●	●	●	●
	杆侧耳环	●	●	●	●	●	●
	防护套	●	●	●	●	●	●

※请不要同时使用活塞杆球形接头(或浮动接头)和带球形接头的单耳环(或带球形接头的耳环支座)。
※关于附件的外形尺寸、型号请参见P.19～22。(杆端螺母、耳环用销、防护套除外)

防护套材质

记号	防护套材质	最高环境温度
J	尼龙帆布	70℃
K	耐热帆布	110℃※

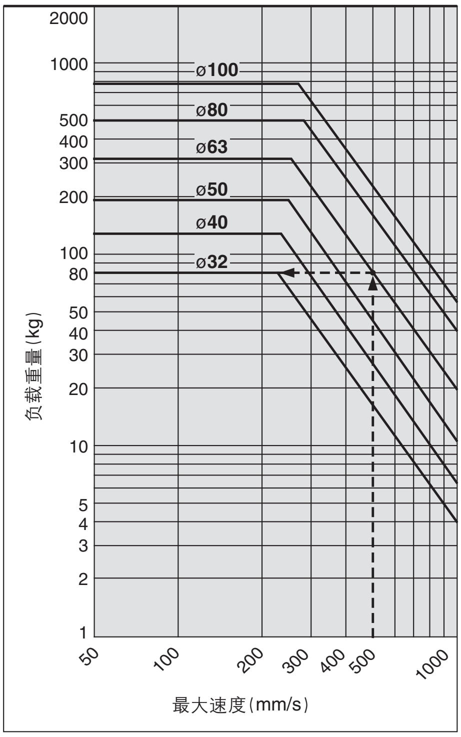
※防护套单体的最高环境温度。

安装件、杆端安装件的零部件型号

缸径(mm)		32	40	50	63	80	100
L	轴向脚座型注1)	L5032	L5040	L5050	L5063	L5080	L5100
F, G	法兰	F5032	F5040	F5050	F5063	F5080	F5100
C	单耳环型	C5032	C5040	C5050	C5063	C5080	C5100
D	双耳环型	D5032	D5040	D5050	D5063	D5080	D5100
E	耳环支座	E5032	E5040	E5050	E5063	E5080	E5100
CS	带球形接头的单耳环	CS5032	CS5040	CS5050	CS5063	CS5080	CS5100
DS	双耳环支座ES附件所用	DS5032	DS5040	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
ES	带球形接头的耳环支座	ES5032	ES5040	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
GKM	杆侧耳环	GKM10-20	GKM12-24	GKM16-32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
KJ	活塞杆球形接头	KJ10D	KJ12D	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
JA	浮动接头	JA30-10-125	JA40-12-125	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-150

注1) 订购脚座安装件时，1个气缸应配2个。
注2) 各安装件的附件如下所示。
脚座、法兰、单耳环……………………………… 主体安装螺钉
双耳环(D、DS)……………………………… 主体安装螺钉、耳环锁轴、耳环锁轴固定件
注3) 杆侧耳环(GKM)是符合ISO8140标准的产品。
注4) 活塞杆球形接头(KJ)是符合ISO8139标准的产品。

气缸部允许动能※



例) 使ø63的气缸以最大速度500mm/s动作时，求杆端负载限制。
图的横轴500mm/s向上延长，与缸径63mm的线的交点向左延长后，求得负载80kg。

※气缸部允许动能表示不伴随中间停止或紧急停止的动能。
伴随中间停止或紧急停止的场合，请按照P.6、7的方法选择。

理论输出力表

OUT IN

(单位:N)

缸径(mm)	杆径(mm)	动作方向	受压面积(mm^2)	使用压力(MPa) 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

注) 理论输出力(N)＝压力(MPa)×受压面积(mm^2)。

重量表

单杆(ø32～ø100)

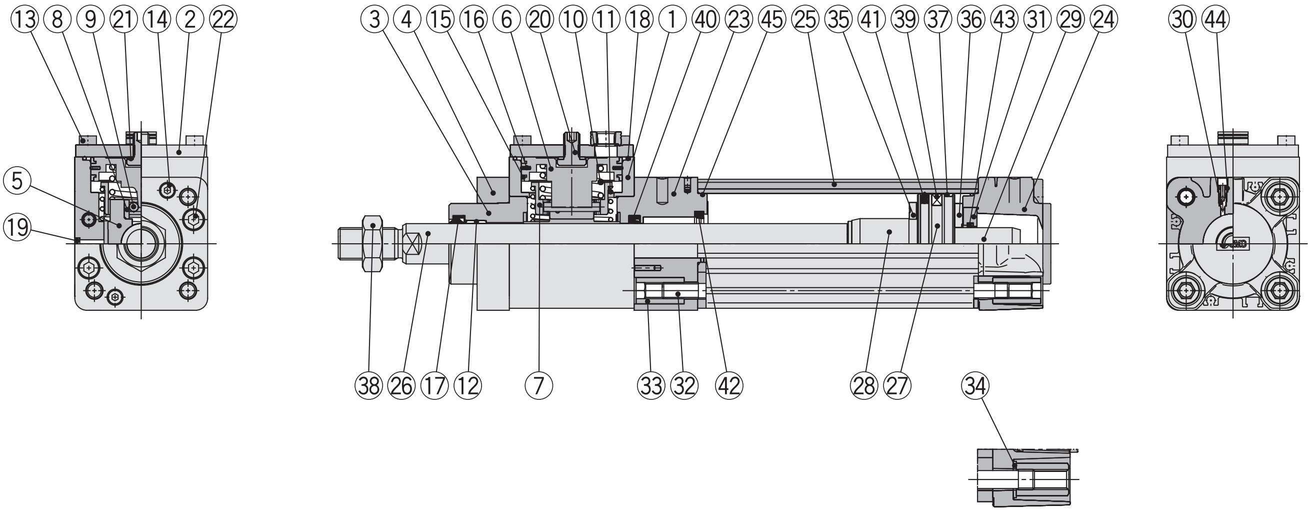
(kg)

缸径(mm)			32	40	50	63	80	100
基准重量(0行程时)	基本型	锁紧单元	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
		气缸部(0st时)	0.55	0.84	1.41	1.79	3.25	4.61
		合计	0.97	1.67	2.56	3.58	6.06	10.1
安装件重量(含安装件的安装螺钉)	脚座安装件(2个)		0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09
	法兰		0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81
	单耳环部件		0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73
	双耳环部件		0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11
每增加50mm行程的重量			0.14	0.18	0.30	0.32	0.49	0.54
附件	活塞杆球形接头		0.07	0.11	0.22		0.40	
	杆侧耳环		0.09	0.15	0.34		0.69	

计算方法
例) **CP96NL32-100C**(轴向脚座型、ø32、100st)
- 基准重量…0.42(锁紧单元、ø32)
- 基准重量…0.55(气缸部、ø32)
- 增加重量…0.14/50行程
- 气缸行程…100行程
- 脚座安装件…0.16

0.42＋0.55＋(0.14/50)×100＋0.16=**1.41kg**

结构图（单杆）



ø80, ø100的场合

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
1	锁紧单元主体	铝合金	1	硬质阳极氧化
2	主体盖	轧制钢材	1	铬酸锌
3	环	铝合金	1	铬酸盐
4	压板	铝合金	1	阳极氧化
5	金属制动器	铸铁	1	
6	活塞A	铝合金	1	
7	滚轮支座	碳钢	1	
8	滚轮轴承	不锈钢	2	
9	针阀滚轮	碳钢	2	
10	活塞弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
11	滚轮弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
12	导向套	轴承合金	1	
13	内六角螺钉	合金钢	4	
14	内六角螺钉	合金钢	2	
15	耐磨环A	树脂	2	
16	活塞杆密封圈A	NBR	1	
17	杆密封圈A	NBR	1	
18	垫圈	NBR	1	
19	滤芯	青铜	1	
20	解锁螺钉	合金钢	1	
21	密封垫圈	NBR＋不锈钢	1	
22	内六角螺钉	合金钢	4	
23	杆侧缸盖	铝合金	1	阳极氧化
24	无杆侧缸盖	压铸铝	1	铬酸盐
25	缸筒	铝合金	1	硬质阳极氧化
26	活塞杆	碳钢	1	镀硬铬
27	活塞B	铝合金	1	ø32～ø63的场合
		压铸铝	1	ø80, ø100的场合
28	缓冲套	铝合金	1	阳极氧化
29	缓冲套B	铝合金	1	阳极氧化
30	缓冲阀	树脂	2	
31	缓冲密封圈座	铝合金	1	阳极氧化

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
32	拉杆	碳钢	4	铬酸锌
33	拉杆螺母	轧制钢材	8	铬酸锌
34	平垫圈	钢	8	ø80, ø100的场合
35	缓冲器A	聚氨酯	1	
36	缓冲器B	聚氨酯	1	
37	耐磨环B	树脂	1	
38	杆端螺母	碳钢	1	铬酸锌
39	磁环	—	(1)	
40	杆密封圈B	NBR	1	
41	活塞杆密封圈B	NBR	1	
42	缓冲密封圈A	聚氨酯	1	
43	缓冲密封圈B	聚氨酯	1	
44	缓冲阀密封圈	NBR	2	
45	缸筒静密封圈	NBR	2	

可换零部件：密封圈组件

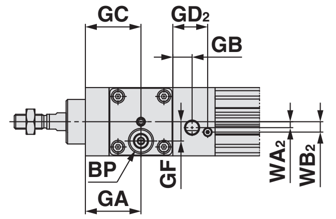
缸径（mm）	订购型号	内容
32	C96N32-PS	⑰杆密封圈A ㊵杆密封圈B ㊶活塞杆密封圈B ㊷缓冲密封圈A ㊸缓冲密封圈B ㊺缸筒静密封圈的组合
40	C96N40-PS	
50	C96N50-PS	
63	C96N63-PS	
80	C96N80-PS	
100	C96N100-PS	

※锁紧部不可分解、请更换锁紧单元。配置型号请参见P.52。上述密封圈组件为气缸部以及锁紧部的杆密封圈。请按照各缸径的配置型号进行配置。

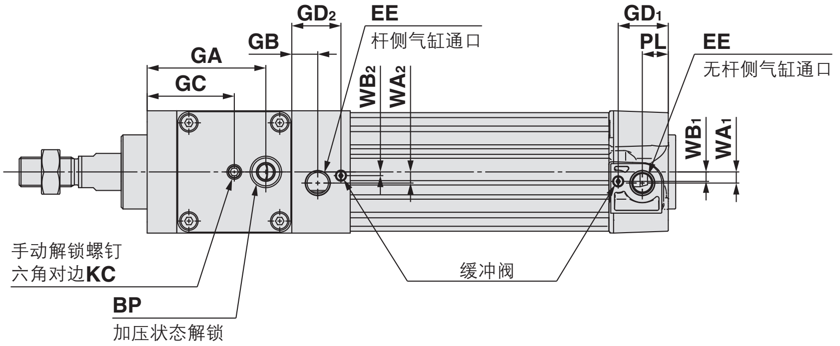
※上记的密封圈组件附带润滑脂包。
（ø32、ø40、ø50为10g　ø63、ø80为20g　ø100为30g）
仅需润滑脂包的场合，请按下述型号订购。
润滑脂型号：**GR-S-010**（10g）、**GR-S-020**（20g）

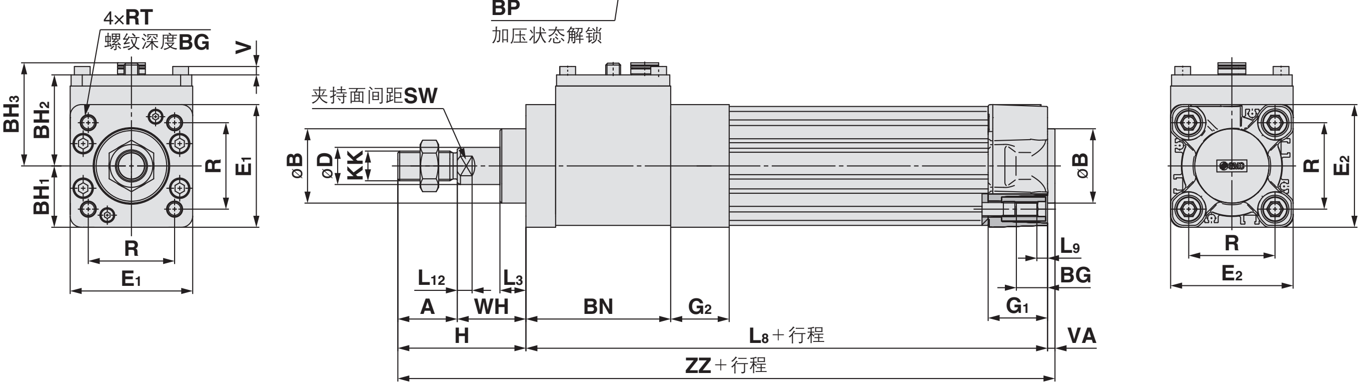
外形尺寸图(单杆)

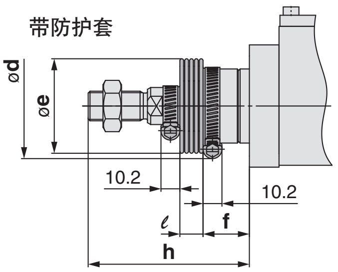
基本型／CP96NB

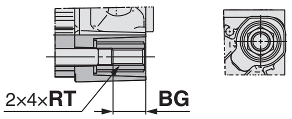


ø32的场合









ø80, ø100的场合

(mm)

缸径	行程范围	A	øBd11	BG	BH1	BH2	BH3	BN	BP	øD	E1	E2	EE	G1	G2	GA	GB	GC	GD1	GD2	GF
32	～2000	22	30	16	23	38.5	46.5	59	G1/8	12	46	47	G1/8	28.9	28.5	37.5	13	37.5	23.9	23.5	13
40	～2000	24	35	16	28.5	42.5	48.5	73	G1/8	16	57	54	G1/4	32.6	29	59.5	14	44.5	27.6	24	—
50	～2000	32	40	16	33	49	55.5	78	G1/8	20	66	66	G1/4	32	31.5	64	14	47	27	26.5	—
63	～2000	32	45	16	39	52.5	59.5	90	G1/4	20	78	77	G3/8	38.6	31.5	73	16	53	31.6	26.5	—
80	～2000	40	45	17	49	64.5	71.5	113	G1/4	25	98	99	G3/8	38.4	38	92	16	65	32	31.6	—
100	～2000	40	55	17	58	73.5	80.5	131	G1/4	30	116	118	G1/2	42.9	38	109	18	74	36.5	31.6	—

(mm)

缸径	行程范围	H	KC	KK	L3	L8	L9	L12	PL	R	RT	SW	V	VA	WA1	WA2	WB1	WB2	WH	ZZ
32	～2000	48	3	M10×1.25	13	152	4	6	13	32.5	M6×1	10	3.5	4	4	4	7	7	26	204
40	～2000	54	3	M12×1.25	13	171	4	6.5	14	38	M6×1	13	4.5	4	5	7	8.9	1.8	30	229
50	～2000	69	4	M16×1.5	14	181	5	8	14	46.5	M8×1.25	17	4.5	4	6	6	5.1	2	37	254
63	～2000	69	4	M16×1.5	14	200.5	5	8	16	56.5	M8×1.25	17	5.5	4	9	9	6.3	2	37	273.5
80	～2000	86	5	M20×1.5	20	238	—	10	16	72	M10×1.5	22	7.5	4	11.5	11.5	6	6	46	328
100	～2000	91	5	M20×1.5	20	261.5	—	10	18	89	M10×1.5	26	9.5	4	17	17	10	3	51	356.5

带防护套的场合

(mm)

缸径	d	e	f	h											
				1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32	54	36	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	56	41	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50	64	51	25	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63	64	51	25	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80	68	56	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	76	61	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341

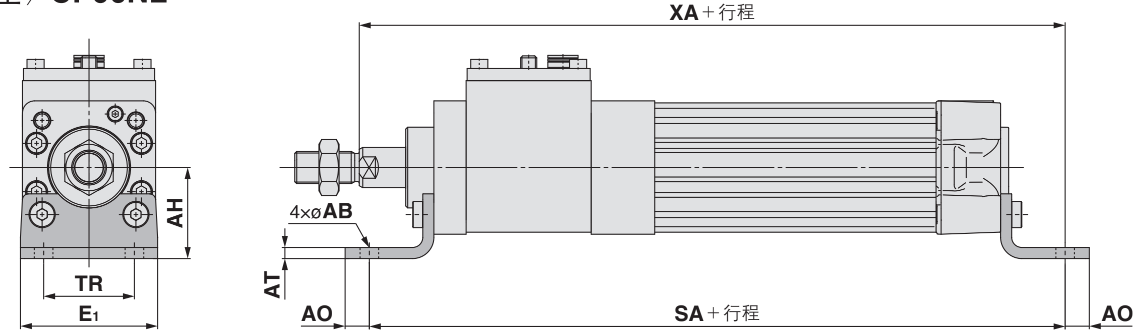
(mm)

缸径	ℓ											
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
40	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
50	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
63	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
80	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
100	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250

外形尺寸图／带安装件

※没有记入的尺寸，与基本型相同。

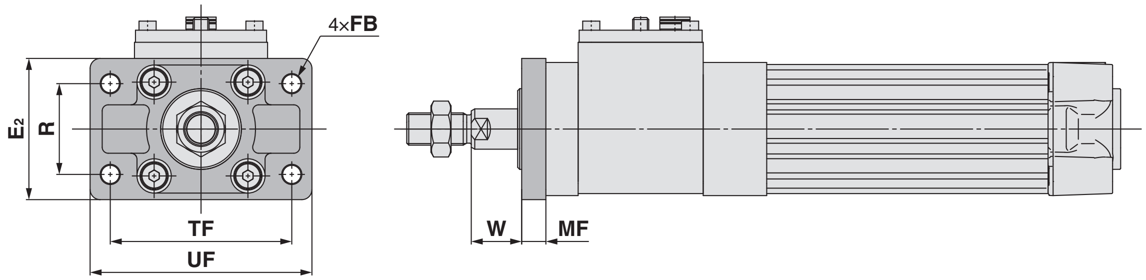
轴向脚座型／CP96NL



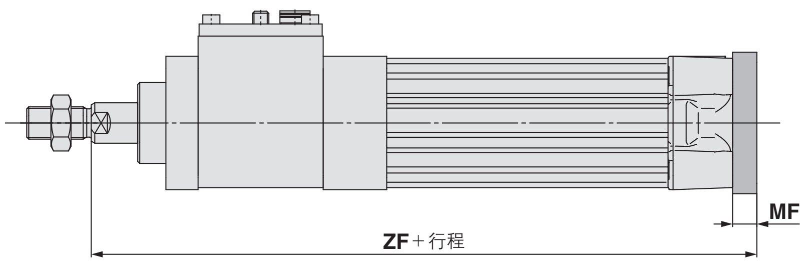
(mm)

缸径	AB	AH	AO	AT	E_1	SA	TR	XA
32	7	32	10	4.5	48	200	32	202
40	10	36	11	4.5	55	227	36	229
50	10	45	12	5.5	68	245	45	250
63	10	50	12	5.5	80	264.5	50	269.5
80	12	63	14	6.5	100	320	63	325
100	14.5	71	16	6.5	120	343.5	75	353.5

杆侧法兰型／CP96NF



无杆侧法兰型／CP96NG



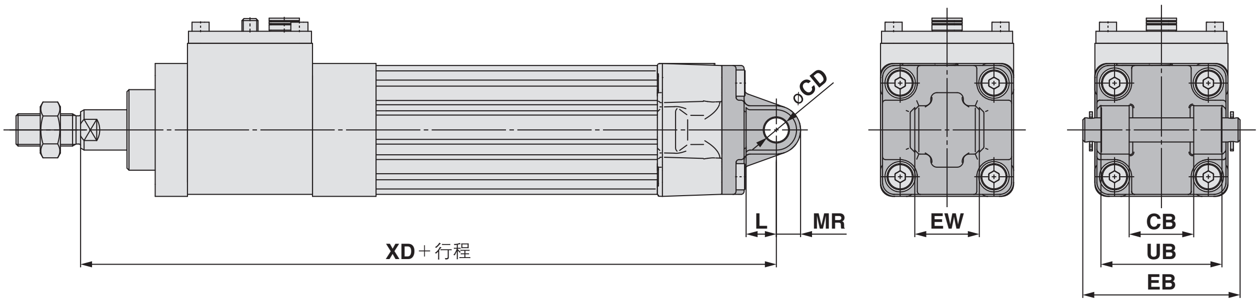
(mm)

缸径	E_2	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF
32	50	7	10	32	64	79	16	188
40	55	9	10	36	72	90	20	211
50	70	9	12	45	90	110	25	230
63	80	9	12	50	100	120	25	249.5
80	100	12	16	63	126	153	30	300
100	120	14	16	75	150	178	35	328.5

外形尺寸图／带安装件

※没有记入的尺寸，与基本型相同。

单耳环型／CP96NC
双耳环型／CP96ND



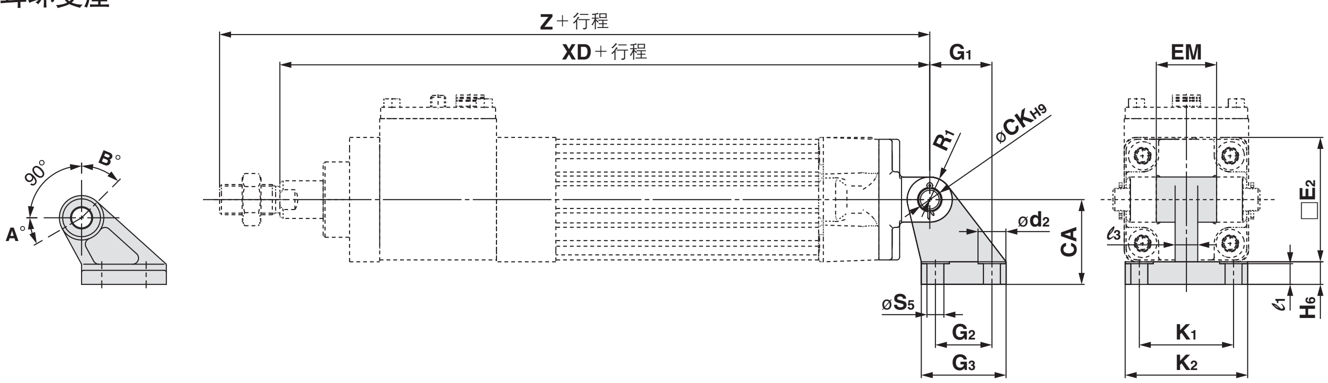
单耳环型　　双耳环型

（mm）

缸径	CB_{H14}	CD_{H9}	EB	EW	L	MR	UB_{h14}	XD
32	26	10	65	$26^{-0.2}_{-0.6}$	12	9.5	45	200
40	28	12	75	$28^{-0.2}_{-0.6}$	15	12	52	226
50	32	12	80	$32^{-0.2}_{-0.6}$	15	12	60	245
63	40	16	90	$40^{-0.2}_{-0.6}$	20	16	70	269.5
80	50	16	110	$50^{-0.2}_{-0.6}$	20	16	90	320
100	60	20	140	$60^{-0.2}_{-0.6}$	25	20	110	353.5

摆动底座安装件／双耳环支座

双耳环支座



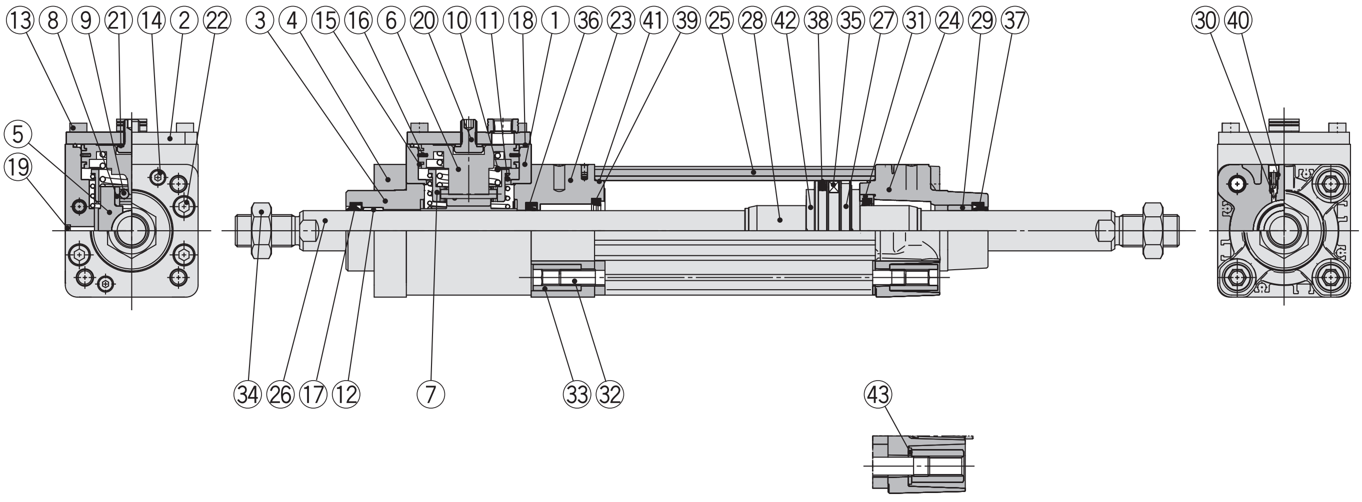
（mm）

缸径	型号	CA	øCK	ød_2	□E_2	EM	G_1	G_2	G_3（最大）	H_6	K_1	K_2（最大）	ℓ_1	ℓ_3（最大）	R_1	øS_5	XD	Z
32	E5032	32	10	11	47	$26^{-0.2}_{-0.6}$	21	18	31	8	38	51	7	10	10	6.6	200	222
40	E5040	36	12	11	54	$28^{-0.2}_{-0.6}$	24	22	35	10	41	54	9	10	11	6.6	226	250
50	E5050	45	12	15	66	$32^{-0.2}_{-0.6}$	33	30	45	12	50	65	11	12	12	9	245	277
63	E5063	50	16	15	77	$40^{-0.2}_{-0.6}$	37	35	50	12	52	67	11	14	15	9	269.5	301.5
80	E5080	63	16	18	99	$50^{-0.2}_{-0.6}$	47	40	60	14	66	86	12.5	18	15	11	320	360
100	E5100	71	20	18	118	$60^{-0.2}_{-0.6}$	55	50	70	15	76	96	13.5	20	19	11	353.5	393.5

摆动角度

缸径（mm）	A°	B°	A°＋B°＋90°
32, 40	25°	45°	160°
50, 63	40°	60°	190°
80, 100	30°	55°	175°

结构图（双杆）



ø80, ø100的场合

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
1	锁紧单元主体	铝合金	1	硬质阳极氧化
2	主体盖	轧制钢材	1	铬酸锌
3	环	铝合金	1	铬酸盐
4	压板	铝合金	1	阳极氧化
5	金属制动器	铸铁	1	
6	活塞A	铝合金	1	
7	滚轮支座	碳钢	1	
8	滚轮轴承	不锈钢	2	
9	针阀滚轮	碳钢	2	
10	活塞弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
11	滚轮弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
12	导向套A	轴承合金	1	
13	内六角螺钉	合金钢	4	
14	内六角螺钉	合金钢	2	
15	耐磨环	树脂	2	
16	活塞杆密封圈A	NBR	1	
17	杆密封圈A	NBR	1	
18	垫圈	NBR	1	
19	滤芯	青铜	1	
20	解锁螺钉	合金钢	1	
21	密封垫圈	NBR＋不锈钢	1	
22	内六角螺钉	合金钢	4	
23	杆侧缸盖A	铝合金	1	阳极氧化
24	杆侧缸盖B	压铸铝	1	铬酸锌
25	缸筒	铝合金	1	硬质阳极氧化
26	活塞杆	碳钢	1	镀硬铬
27	活塞B	铝合金	1	
28	缓冲套	铝合金	2	阳极氧化
29	导向套B	轴承合金	1	
30	缓冲阀	树脂	2	

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
31	缓冲密封圈座	铝合金	1	阳极氧化
32	拉杆	碳钢	4	铬酸锌
33	拉杆螺母	轧制钢材	8	铬酸锌
34	杆端螺母	碳钢	2	铬酸锌
35	磁环	—	(1)	
36	杆密封圈B	NBR	1	
37	杆密封圈C	NBR	1	
38	活塞杆密封圈B	NBR	1	
39	缓冲密封圈	聚氨酯	2	
40	缓冲阀密封圈	NBR	2	
41	缸筒静密封圈	NBR	2	
42	缓冲器	聚氨酯	2	
43	平垫圈	钢	8	ø80, ø100的场合

可换零部件：密封圈组件

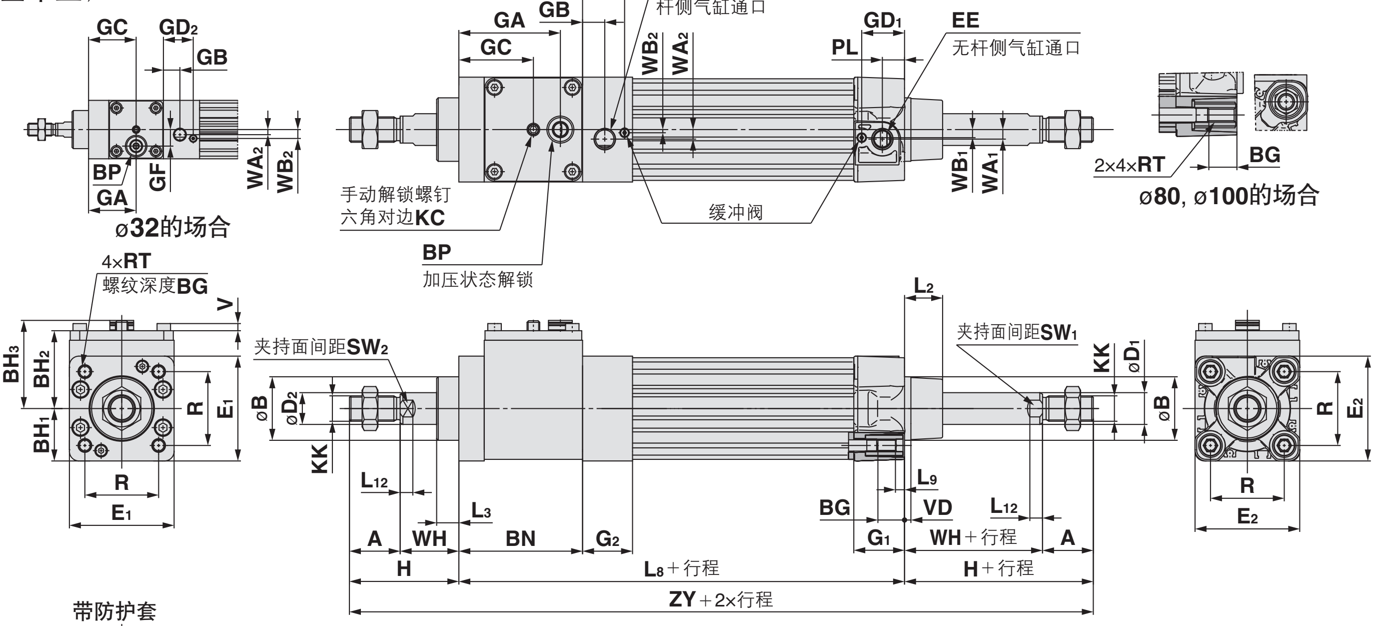
缸径（mm）	订购型号	内容
32	C96N32W-PS	⑰杆密封圈A ㊱杆密封圈B ㊲杆密封圈C ㊳活塞杆密封圈B ㊴缓冲密封圈 ㊶缸筒静密封圈的组合
40	C96N40W-PS	
50	C96N50W-PS	
63	C96N63W-PS	
80	C96N80W-PS	
100	C96N100W-PS	

※锁紧部不可分解、请更换锁紧单元。配置型号请参见P.52。上述密封圈组件为气缸部以及锁紧部的杆密封圈。请按照各缸径的配置型号进行配置。

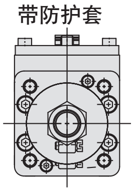
※上记的密封圈组件附带润滑脂包。
（ø32、ø40、ø50为10g　ø63、ø80为20g　ø100为30g）
仅需润滑脂包的场合，请按下述型号订购。
润滑脂型号：**GR-S-010**（10g）、**GR-S-020**（20g）

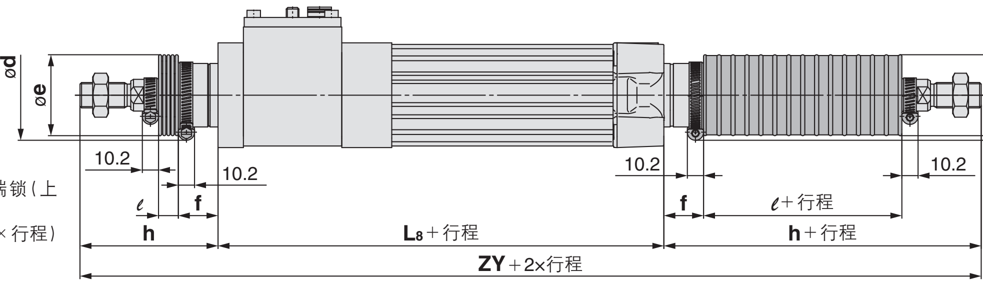
外形尺寸图（双杆）

基本型／CP96NB-W



带防护套





注）带单侧防护套的场合，端锁（上图左侧）安装防护套。
全长尺寸：h＋H＋L8＋（2×行程）

（mm）

缸径	行程范围	A	øBd11	BG	BH1	BH2	BH3	BN	BP	øD1	øD2	E1	E2	EE	G1	G2	GA	GB	GC	GD1	GD2	GF	H
32	～1000	22	30	16	23	38.5	46.5	59	G1/8	12	12	46	47	G1/8	28.9	28.5	37.5	13	37.5	23.9	23.5	13	48
40	～1000	24	35	16	28.5	42.5	48.5	73	G1/8	16	16	57	54	G1/4	32.6	29	59.5	14	44.5	27.6	24	—	54
50	～1000	32	40	16	33	49	55.5	78	G1/8	20	20	66	66	G1/4	32	31.5	64	14	47	27	26.5	—	69
63	～1000	32	45	16	39	52.5	59.5	90	G1/4	20	20	78	77	G3/8	38.6	31.5	73	16	53	31.6	26.5	—	69
80	～1000	40	45	17	49	64.5	71.5	113	G1/4	25	25	98	99	G3/8	38.4	38	92	16	65	32	31.6	—	86
100	～1000	40	55	17	58	73.5	80.5	131	G1/4	25	30	116	118	G1/2	42.9	38	109	18	74	36.5	31.6	—	91

（mm）

缸径	行程范围	KC	KK	L2	L3	L8	L9	L12	PL	R	RT	SW1	SW2	V	VD	WA1	WA2	WB1	WB2	WH	ZY
32	～1000	3	M10×1.25	15	13	152	4	6	13	32.5	M6×1	10	10	3.5	4	4	4	7	7	26	248
40	～1000	3	M12×1.25	17	13	171	4	6.5	14	38	M6×1	13	13	4.5	4	5	7	8.9	1.8	30	279
50	～1000	4	M16×1.5	24	14	181	5	8	14	46.5	M8×1.25	17	17	4.5	4	6	6	5.1	2	37	319
63	～1000	4	M16×1.5	24	14	200.5	5	8	16	56.5	M8×1.25	17	17	5.5	4	9	9	6.3	2	37	338.5
80	～1000	5	M20×1.5	30	20	238	—	10	16	72	M10×1.5	22	22	7.5	4	11.5	11.5	6	6	46	410
100	～1000	5	M20×1.5	32	20	261.5	—	10	18	89	M10×1.5	22	26	9.5	4	17	17	10	3	51	443.5

带防护套的场合

（mm）

缸径		d	e	f	h											
					1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32		54	36	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	锁紧单元侧	56	41	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
	锁紧单元对侧	54	36	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50		64	51	25	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63		64	51	25	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80		68	56	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	锁紧单元侧	76	61	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
	锁紧单元对侧	68	56	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341

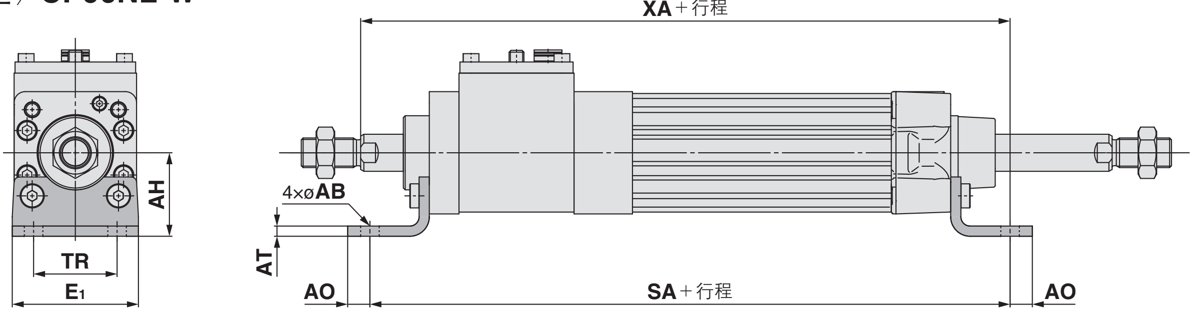
（mm）

缸径	ℓ												ZY											
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	302	328	352	378	428	478	528	578	628	678	728	778
40	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	321	347	371	397	447	497	547	597	647	697	747	797
50	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	355	381	405	431	481	531	581	631	681	731	781	831
63	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	374.5	400.5	424.5	450.5	500.5	550.5	600.5	650.5	700.5	750.5	800.5	850.5
80	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	444	470	494	520	570	620	670	720	770	820	870	920
100	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	467.5	493.5	517.5	543.5	593.5	643.5	693.5	743.5	793.5	843.5	893.5	943.5

外形尺寸图／带安装件

※没有记入的尺寸，与基本型相同。

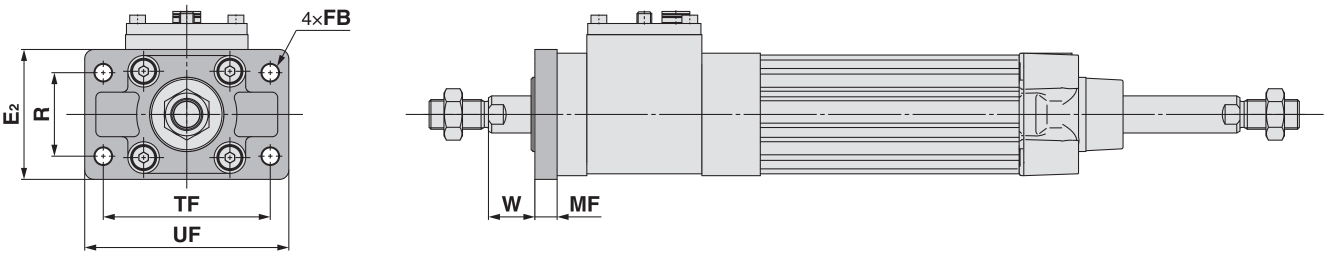
轴向脚座型／CP96NL-W



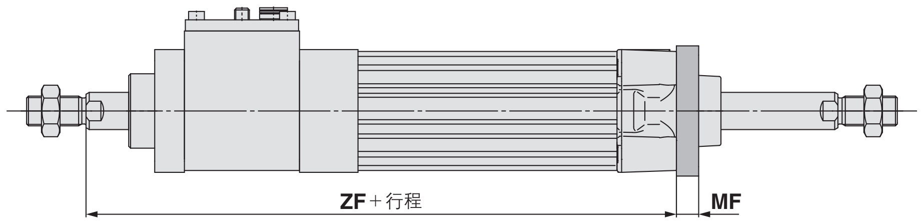
（mm）

缸径	AB	AH	AO	AT	E_1	SA	TR	XA
32	7	32	10	4.5	48	200	32	202
40	10	36	11	4.5	55	227	36	229
50	10	45	12	5.5	68	245	45	250
63	10	50	12	5.5	80	264.5	50	269.5
80	12	63	14	6.5	100	320	63	325
100	14.5	71	16	6.5	120	343.5	75	353.5

杆侧法兰型／CP96NF-W



无杆侧法兰型／CP96NG-W



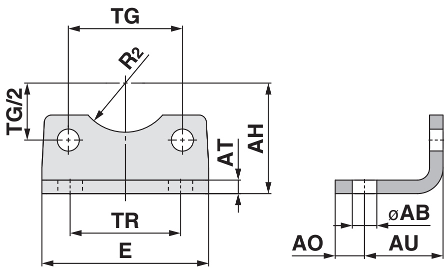
（mm）

缸径	E_2	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF
32	50	7	10	32	64	79	16	188
40	55	9	10	36	72	90	20	211
50	70	9	12	45	90	110	25	230
63	80	9	12	50	100	120	25	249.5
80	100	12	16	63	126	153	30	300
100	120	14	16	75	150	178	35	328.5

附件

外形尺寸图／安装件

轴向脚座型(L)

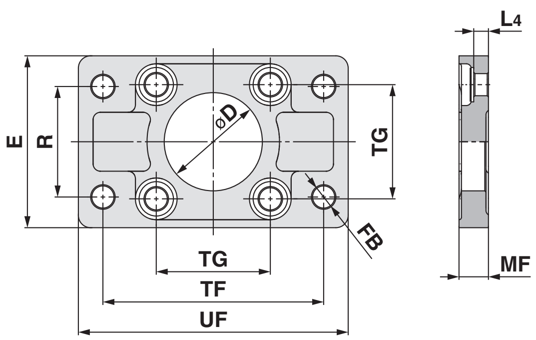


(mm)

缸径	型号	AB	AH	AO	AT	AU	E	R2	TG ±0.2	TR	螺钉尺寸
32	**L5032**	7	32	10	4.5	24	48	15	32.5	32	M6×16L
40	**L5040**	10	36	11	4.5	28	55	17.5	38	36	M6×16L
50	**L5050**	10	45	12	5.5	32	68	20	46.5	45	M8×20L
63	**L5063**	10	50	12	5.5	32	80	22.5	56.5	50	M8×20L
80	**L5080**	12	63	14	6.5	41	100	22.5	72	63	M10×20L
100	**L5100**	14.5	71	16	6.5	41	120	27.5	89	75	M10×20L

※4个安装螺钉同包

法兰形(F, G)

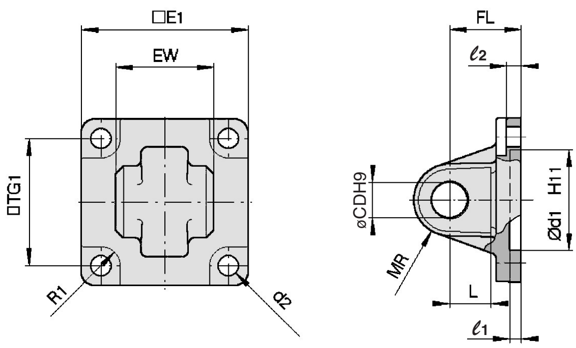


(mm)

缸径	型号	D H11	E	øFB	L4	MF	R	TF	TG ±0.2	UF	螺钉尺寸
32	**F5032**	30	50	7	5	10	32	64	32.5	79	M6×20L
40	**F5040**	35	55	9	5	10	36	72	38	90	M6×20L
50	**F5050**	40	70	9	6.5	12	45	90	46.5	110	M8×20L
63	**F5063**	45	80	9	6.5	12	50	100	56.5	120	M8×20L
80	**F5080**	45	100	12	9	16	63	126	72	153	M10×25L
100	**F5100**	55	120	14	9	16	75	150	89	178	M10×25L

※4个安装螺钉同包

单耳环型(C)



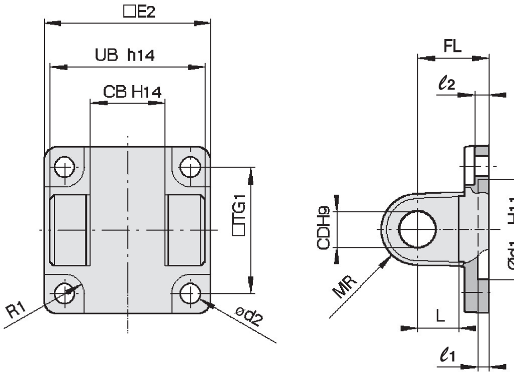
(mm)

缸径	型号	øCD	ød1	ød2	E1	EW	FL	L	ℓ1	ℓ2	MR	R1	TG1
32	**C5032**	10	30	6.6	45	$26^{-0.2}_{-0.6}$	22	12	5	5.5	9.5	6.5	32.5
40	**C5040**	12	35	6.6	51	$28^{-0.2}_{-0.6}$	25	15	5	5.5	12	6.5	38
50	**C5050**	12	40	9	64	$32^{-0.2}_{-0.6}$	27	15	5	6.5	12	8.5	46.5
63	**C5063**	16	45	9	74	$40^{-0.2}_{-0.6}$	32	20	5	6.5	16	8.5	56.5
80	**C5080**	16	45	11	94	$50^{-0.2}_{-0.6}$	36	20	5	10	16	11	72
100	**C5100**	20	55	11	113	$60^{-0.2}_{-0.6}$	41	25	5	10	20	12	89

※4个安装螺钉同包

外形尺寸图／安装件、气缸安装用支座

双耳环型(D)

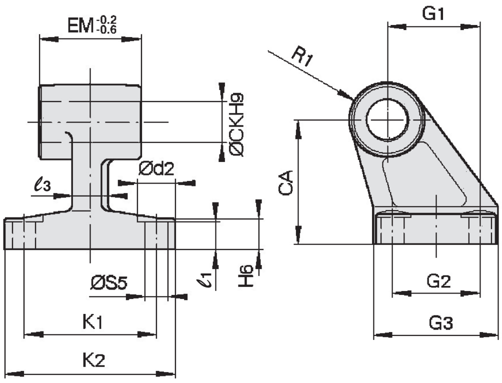


(mm)

缸径	型号	CB	øCD	ød1	ød2	E2	FL	L	ℓ1	ℓ2	MR	R1	TG1	UB
32	D5032	26	10	30	6.6	48	22	12	5	5.5	9.5	6.5	32.5	45
40	D5040	28	12	35	6.6	56	25	15	5	5.5	12	6.5	38	52
50	D5050	32	12	40	9	64	27	15	5	6.5	12	8.5	46.5	60
63	D5063	40	16	45	9	75	32	20	5	6.5	16	8.5	56.5	70
80	D5080	50	16	45	11	95	36	20	5	10	16	11	72	90
100	D5100	60	20	55	11	115	41	25	5	10	20	12	89	110

※4个安装螺钉、耳环销轴、耳环销轴固定件同包

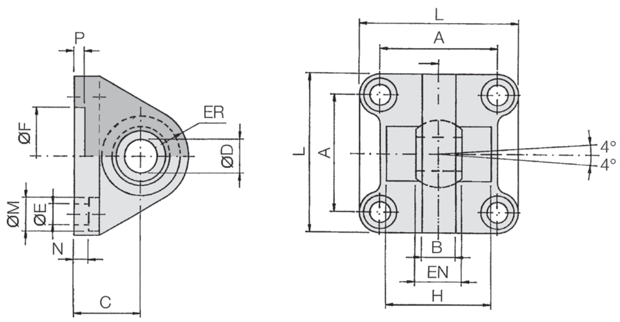
耳环支座(E)



(mm)

缸径	型号	CA	øCK	ød2	EM	G1	G2	G3 (最大)	H6	K1	K2 (最大)	ℓ1	ℓ3 (最大)	R1	øS5
32	E5032	32	10	11	$26^{-0.2}_{-0.6}$	21	18	31	8	38	51	7	10	10	6.6
40	E5040	36	12	11	$28^{-0.2}_{-0.6}$	24	22	35	10	41	54	9	10	11	6.6
50	E5050	45	12	15	$32^{-0.2}_{-0.6}$	33	30	45	12	50	65	11	12	12	9
63	E5063	50	16	15	$40^{-0.2}_{-0.6}$	37	35	50	12	52	67	11	14	15	9
80	E5080	63	16	18	$50^{-0.2}_{-0.6}$	47	40	60	14	66	86	12.5	18	15	11
100	E5100	71	20	18	$60^{-0.2}_{-0.6}$	55	50	70	15	76	96	13.5	20	19	11

带球形接头的单耳环型(CS)



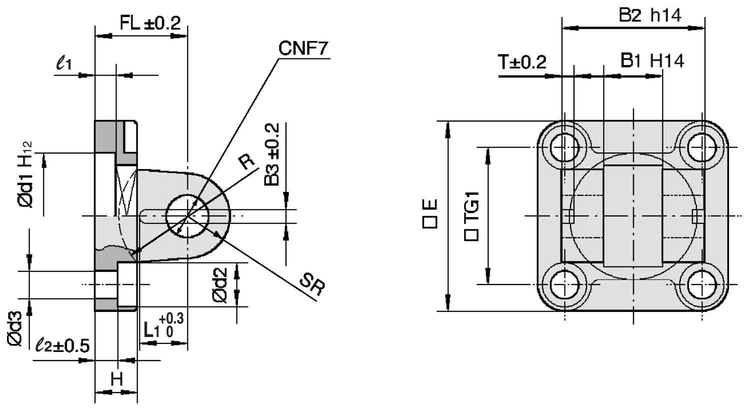
(mm)

缸径	型号	A	B (最大)	C	øD H7	øE	EN 0 −0.1	ER (最大)	øF H11	H ±0.5	L	øM	N	P
32	CS5032	32.5	10.5	22	10	6.6	14	15	30	—	45	10.5	5.5	5
40	CS5040	38	12	25	12	6.6	16	18	35	—	55	11	5.5	5
50	CS5050	46.5	15	27	16	9	21	20	40	51	65	15	6.5	5
63	CS5063	56.5	15	32	16	9	21	23	45	—	75	15	6.5	5
80	CS5080	72	18	36	20	11	25	27	45	70	95	18	10	5
100	CS5100	89	18	41	20	11	25	30	55	—	115	18	10	5

※4个安装螺钉同包

外形尺寸图／气缸安装用支座

双耳环支座(DS)／ES附件所用

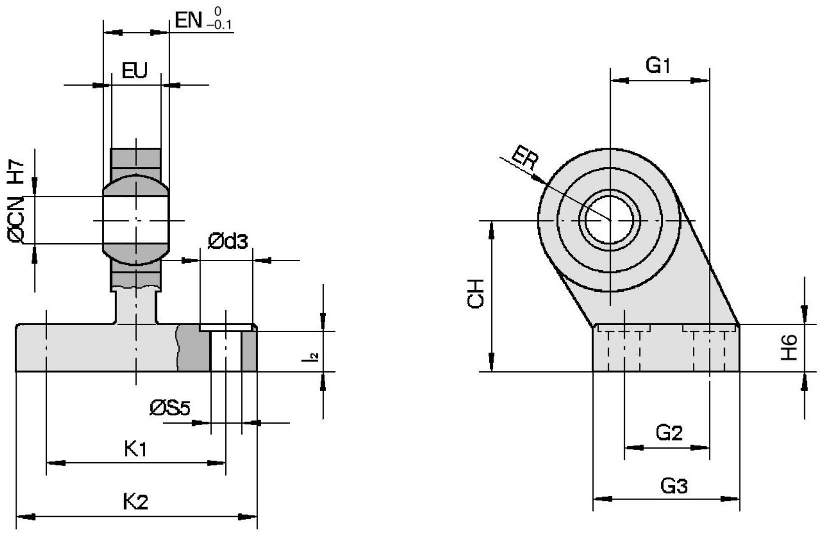


(mm)

缸径	型号	B_1	B_2	B_3	øCN	ød_1	ød_2	ød_3	E	FL	H (最大)	L_1	ℓ_1 (最小)	ℓ_2	R	SR (最大)	T	TG_1
32	**DS5032**	14	34	3.3	10	30	10.5	6.6	45	22	10	11.5	5	5.5	17	11	3	32.5
40	**DS5040**	16	40	4.3	12	35	11	6.6	55	25	10	12	5	5.5	20	13	4	38
50	**DS5050**	21	45	4.3	16	40	15	9	65	27	12	14	5	6.5	22	18	4	46.5
63	**DS5063**	21	51	4.3	16	45	15	9	75	32	12	14	5	6.5	25	18	4	56.5
80	**DS5080**	25	65	4.3	20	45	18	11	95	36	16	16	5	10	30	22	4	72
100	**DS5100**	25	75	6.3	20	55	18	11	115	41	16	16	5	10	32	22	4	89

※4个安装螺钉、耳环销轴、耳环销轴固定件同包

球形接头 耳环支座(ES)

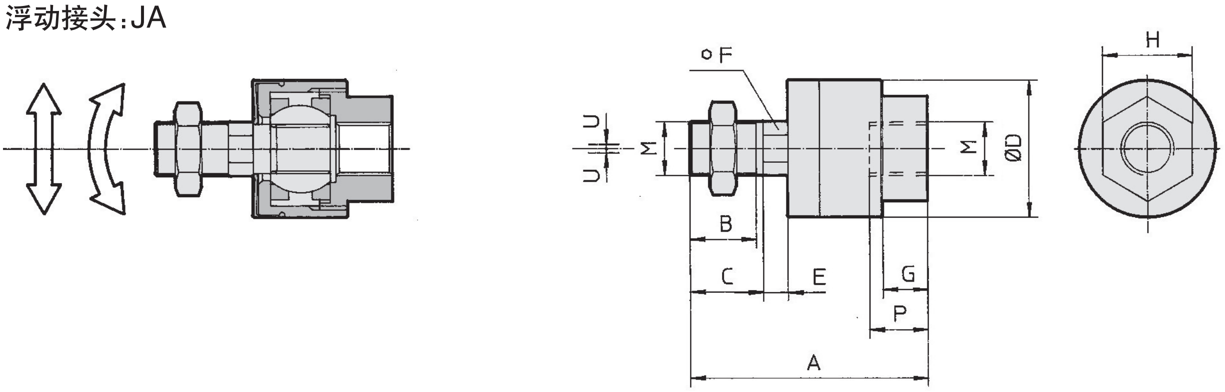


(mm)

缸径	型号	CH	øCN	ød_3	EN	ER (最大)	EU	G_1	G_2	G_3 (最大)	H_6	K_1	K_2 (最大)	ℓ_2	øS_5
32	**ES5032**	32	10	11	14	15	10.5	21	18	31	10	38	51	8.5	6.6
40	**ES5040**	36	12	11	16	18	12	24	22	35	10	41	54	8.5	6.6
50	**ES5050**	45	16	15	21	20	15	33	30	45	12	50	65	10.5	9
63	**ES5063**	50	16	15	21	23	15	37	35	50	12	52	67	10.5	9
80	**ES5080**	63	20	18	25	27	18	47	40	60	14	66	86	11.5	11
100	**ES5100**	71	20	18	25	30	18	55	50	70	15	76	96	12.5	11

外形尺寸图／活塞杆的附件

浮动接头：JA

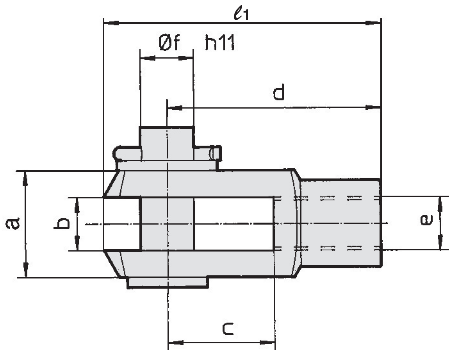


(mm)

缸径	型号	A	B	C	øD	E	F	G	H	M	P	U	负载(kN)	重量(g)	摆动角度
32	**JA30-10-125**	49.5	19.5	—	24	5	8	8	17	M10×1.25	9	0.5	2.5	70	±0.5°
40	**JA40-12-125**	60	20	—	31	6	11	11	22	M12×1.25	13	0.75	4.4	160	
50, 63	**JA50-16-150**	71.5	22	—	41	7.5	14	13.5	27	M16×1.5	15	1	11	300	
80, 100	**JAH50-20-150**	101	28	31	59.5	11.5	24	16	32	M20×1.5	18	2	18	1080	

※黑色

杆侧耳环：GKM(ISO 8140)

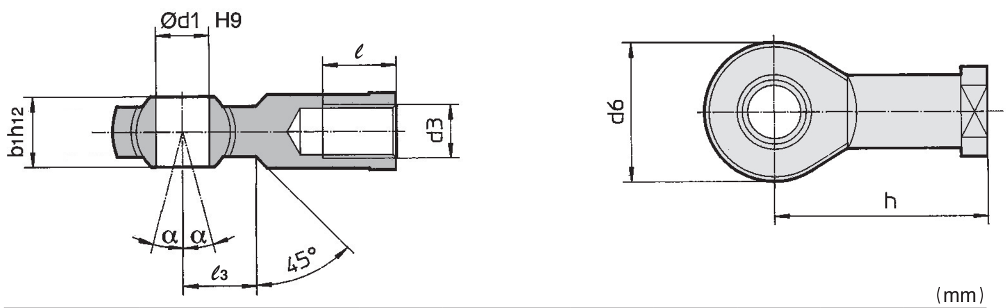


(mm)

缸径	型号	a (最大)	b	c (最小)	d	e	øf H9 (孔)	øf h11 (轴)	ℓ_1
32	**GKM10-20**	20	$10^{+0.5}_{+0.15}$	20	40	M10×1.25	10	10	52
40	**GKM12-24**	24	$12^{+0.5}_{+0.15}$	24	48	M12×1.25	12	12	62
50, 63	**GKM16-32**	32	$16^{+0.5}_{+0.15}$	32	64	M16×1.5	16	16	83
80, 100	**GKM20-40**	40	$20^{+0.5}_{+0.15}$	40	80	M20×1.5	20	20	105

※耳环销轴、耳环销轴固定件同包

活塞杆球形接头：KJ(ISO 8139)

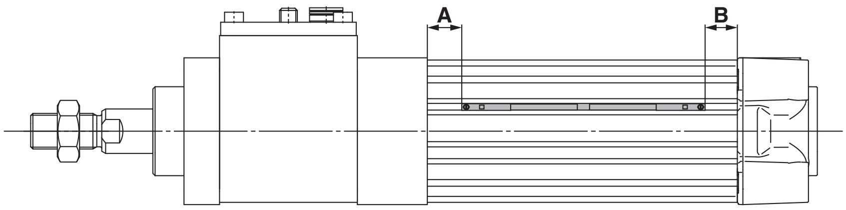


(mm)

缸径	型号	b1 h12	ød1 H9	d3	d6 (最大)	h	ℓ (最小)	ℓ_3	α
32	**KJ10D**	14	10	M10×1.25	28	43	20	15	4°
40	**KJ12D**	16	12	M12×1.25	32	50	22	17	4°
50, 63	**KJ16D**	21	16	M16×1.5	42	64	28	23	4°
80, 100	**KJ20D**	25	20	M20×1.5	50	77	33	27	4°

磁性开关安装

适合磁性开关的安装位置(行程末端检出时)



适合磁性开关的安装位置 (mm)

缸径 \ 磁性开关型号	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)		D-A9□(V)	
	A	B	A	B
32	13.5	10.5	9.5	6.5
40	10.5	14	6.5	10
50	13	14.5	9	10.5
63	13	15.5	9	11.5
80	18.5	18	14.5	14
100	18.5	19	14.5	15

注1) 实际设定时请在确认磁性开关的动作状态后再作调整。
注2) D-M9□V、M9□WV、M9□AV、A9□V型可安装缸径为ø32~ø63。

可安装磁性开关的最小行程

(mm)

<table>
<tr><th>磁性开关型号</th><th>磁性开关安装数</th><th>32</th><th>40</th><th>50</th><th>63</th><th>80</th><th>100</th></tr>
<tr><td rowspan="3">D-M9□
D-M9□W</td><td>带2个(同一面)</td><td colspan="6">50</td></tr>
<tr><td>带1个、带2个(异面)</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="6">10+40(n−2)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">D-M9□V
D-M9□WV</td><td>带2个(同一面)</td><td colspan="4">40</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>带1个、带2个(异面)</td><td colspan="4">10</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="4">10+30(n−2)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">D-M9□A</td><td>带2个(同一面)</td><td>55</td><td colspan="5">50</td></tr>
<tr><td>带1个、带2个(异面)</td><td>15</td><td colspan="5">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td>15+40(n−2)</td><td colspan="5">10+40(n−2)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">D-M9□AV</td><td>带2个(同一面)</td><td colspan="4">40</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>带1个、带2个(异面)</td><td colspan="4">10</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="4">10+30(n−2)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">D-A9□</td><td>带2个(同一面)</td><td colspan="6">50</td></tr>
<tr><td>带1个、带2个(异面)</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="6">10+40(n−2)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">D-A9□V</td><td>带2个(同一面)</td><td colspan="4">40</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>带1个、带2个(异面)</td><td colspan="4">10</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="4">10+30(n−2)</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

注1) n=3、4、5…
注2) D-M9□V、M9□WV、M9□AV、A9□V型可安装缸径为ø32~ø63。

动作范围

(mm)

磁性开关型号	缸径					
	32	40	50	63	80	100
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	4	4	5	6	5.5	6
D-A9□(V)	7	8	8.5	9.5	9.5	10.5

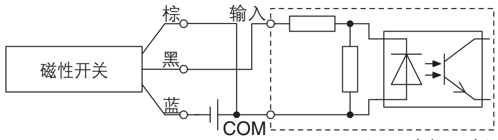
※含迟滞的大致值，不是保证值。
(偏差±30%左右)
受周围环境影响会有较大的变化。
注) D-M9□V、M9□WV、M9□AV、A9□V型可安装缸径为ø32~ø63。

除了列在型号表示方法中的磁性开关外，下列磁性开关也可安装。
※也有常闭型(NC=b触点)无触点磁性开关(D-M9□E型)，详见本公司网站主页电子样本或《Best Pneumatics》。
※无触点磁性开关上也有带导线前置插头。详见本公司网站主页电子样本或《Best Pneumatics》。

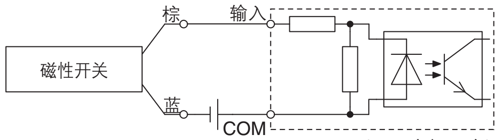
使用前必读
磁性开关的接线方法、连接示例

汇式输入规格的场合

3线式NPN

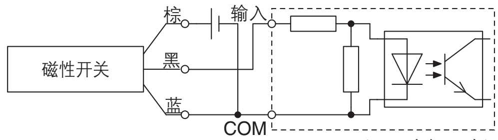


2线式

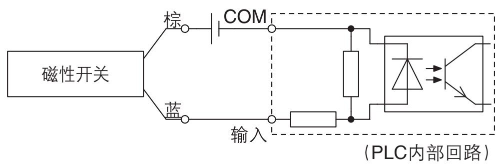


源式输入规格的场合

3线式PNP



2线式



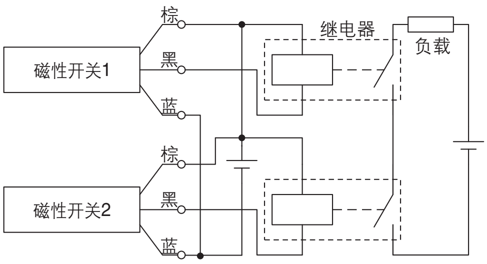
PLC的输入规格不同，连接方法也各不相同。请根据PLC的输入规格进行连接。

AND（串联）、OR（并联）连接示例

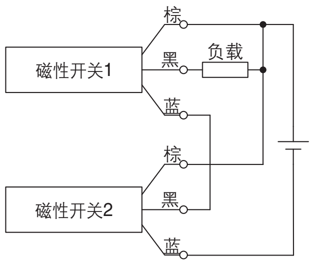
※使用无触点磁性开关时，对于输入的判定，请在设备上进行设定，使50ms时间内信号无效。

3线式NPN输出的AND连接

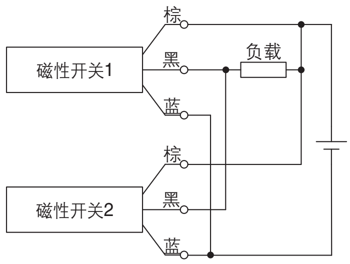
（使用继电器的场合）



（仅磁性开关的场合）

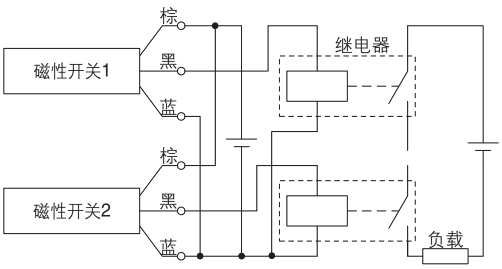


3线式NPN输出的OR连接

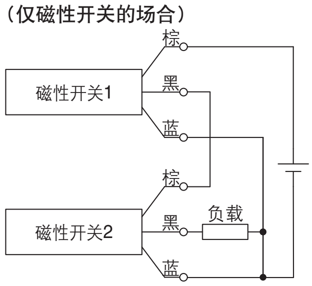


3线式PNP输出的AND连接

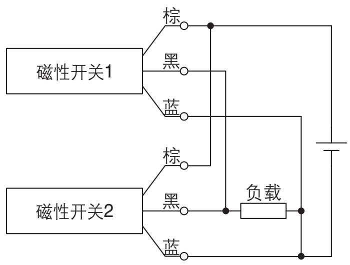
（使用继电器的场合）



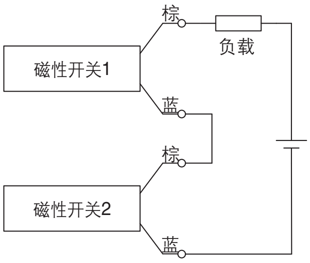
（仅磁性开关的场合）



3线式PNP输出的OR连接



2线式的AND连接

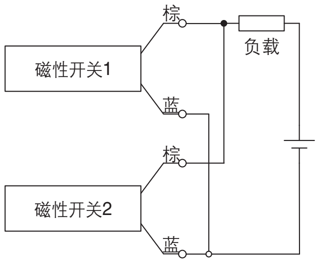


2个开关AND连接的场合，有可能造成ON时的负载电压降低，以及负载的动作不良。
另外，2个开关都在ON状态，指示灯才亮。
负载电压规格不足20V的磁性开关无法使用。

ON时的负载电压＝电源电压—残留电压×2个
＝24V—4V×2个
＝16V

例：电源电压DC24V
开关内部电压降4V

2线式的OR连接



（无触点）
2个开关OR连接的场合，有可能造成OFF时的负载电压变大，以及负载的动作不良。

（有触点）
由于没有漏电流，OFF时的负载电压不会变大，根据ON状态的开关个数，流过开关的电流值分流，电流减小，因此指示灯可能变暗或不亮。

OFF时的负载电压＝漏电流×2个×负载阻抗
＝1mA×2个×3kΩ
＝6V

例：负载阻抗3kΩ
开关漏电流1mA

带锁气缸／单杆、双杆，双作用

C96N 系列

ø32、ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

RoHS

型号表示方法

C96N B 32 - 100 C J W - □ □ - □

带磁性开关 C96N D B 32 - 100 C J W - □ □ - M9BW S - □

带磁性开关（内置磁环）

安装形式

记号	名称	单杆型	双杆型
B	基本型	○	○
L	轴向脚座型	○	○
F	杆侧法兰型	○	○
G	无杆侧法兰型	○	○
C	单耳环型	○	—
D	双耳环型	○	—
T	中间耳轴型	○	○

※除中间耳轴型外的安装件同包出厂（未组装）。
※带球形接头的单耳环型请另行订购。

缸径

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

气缸行程（mm）

关于标准行程请参见P.26。

两侧气缓冲＋垫缓冲

防护套

无记号	无防护套
J	尼龙帆布（单侧）
JJ	尼龙帆布（两侧）
K	耐热帆布（单侧）
KK	耐热帆布（两侧）

活塞杆

无记号	单杆型
W	双杆型

摆动底座安装件

无记号	无安装件
N	摆动底座安装件

※安装形式仅有D、T。
※双耳环支座、球形接头耳环支座请另行订购。

杆端安装件

无记号	无安装件
W	杆侧耳环

※浮动接头、活塞杆球形接头请另行订购。

磁性开关

无记号	无磁性开关

※适合磁性开关型号请参见下表。

磁性开关个数

无记号	带2个
S	带1个
3	带3个
n	带n个

订制规格

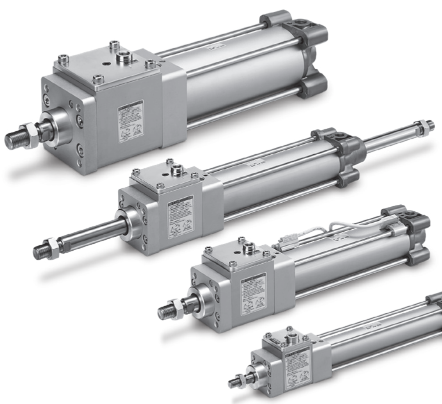
详见P.26。

气缸附件的表示方法（配置示例）请参见P.26。

适合磁性开关／磁性开关单体的详细规格请参见本公司网站主页电子样本或《Best Pneumatics》。

种类	特殊功能	导线引出	指示灯	配线（输出）	负载电压			磁性开关型号			导线长度（m）				导线前置插头	适合负载	
					DC		AC	拉杆安装		钢带安装	0.5（无记号）	1（M）	3（L）	5（Z）			
								纵向引出	横向引出								
无触点磁性开关	——	直接出线式	有	3线（NPN）	24V	5V、12V	—	M9NV	M9N	—	●	●	●	○	○	IC回路	继电器、PLC
				3线（PNP）				M9PV	M9P	—	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9BV	M9B	—	●	●	●	○	○	—	
		导管接线座式		3线（NPN）	24V	5V、12V	—	—	—	G39	—	—	—	—	—		
				2线		12V		—	—	K39	—	—	—	—	—		
	诊断指示（2色显示）	直接出线式		3线（NPN）		5V、12V		M9NWV	M9NW	—	●	●	●	○	○	IC回路	
				3线（PNP）				M9PWV	M9PW	—	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9BWV	M9BW	—	●	●	●	○	○	—	
	耐水性强（2色显示）			3线（NPN）		5V、12V		※1M9NAV	※1M9NA	—	○	○	●	○	○	IC回路	
				3线（PNP）				※1M9PAV	※1M9PA	—	○	○	●	○	○		
				2线		12V		※1M9BAV	※1M9BA	—	○	○	●	○	○	—	
	带诊断输出（2色显示）			4线（NPN）		5V、12V		—	F59F	—	●	—	●	○	○	IC回路	
	耐强磁场（2色显示）			2线（无极性）		—		—	P3DWA	—	●	—	●	●	○	—	
								—	P4DW	—	—	—	●	●	○		
有触点磁性开关	——	直接出线式	有	3线（NPN相当）	—	5V	—	A96V	A96	—	●	—	●	—	—	IC回路	—
			无	2线	24V	12V	100V	※2A93V	A93	—	●	●	●	●	—	—	继电器、PLC
			无				100V以下	A90V	A90	—	●	—	●	—	—	IC回路	
			有				100V,200V	—	A54	—	●	—	●	●	—	—	
			无				200V以下	—	A64	—	●	—	●	—	—		
		导管接线座式	有				—	—	—	A33	—	—	—	—	—		
							100V,200V	—	—	A34	—	—	—	—	—		PLC
		DIN端子						—	—	A44	—	—	—	—	—		继电器、PLC
	诊断指示（2色显示）	直接出线式				—	—	—	A59W	—	●	—	●	—	—		继电器、PLC

※1 上述型号的产品上也可安装防水性强的磁性开关，但并不能保证其防水性能。
在防水环境下使用时，推荐使用防水性强的产品。
※2 导线长度1m型，仅对应D-A93。
※导线长度记号　0.5m……………无记号　（例）M9NW　3m……………L　（例）M9NWL
1m……………　M　（例）M9NWM　5m……………Z　（例）M9NWZ
※标○的无触点磁性开关按订货生产。
※除上述记载的型号以外，其他适合的磁性开关，请参见P.42。
※D-A9□、M9□、P3DWA□型的磁性开关为同包出厂（未组装）。（但是，D-A9□、M9□型的场合，仅磁性开关安装件，组装后出厂。）



气缸规格

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
动作方式	双作用					
使用流体	空气					
耐压试验压力	1.5MPa					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.08MPa					
环境温度及使用流体温度	无磁性开关：−10℃～70℃ 带磁性开关：−10℃～60℃ (但未冻结)					
给油	不要(无给油)					
使用活塞速度	50～1000mm/s※					
行程长度公差	～500st：$^{+2.0}_{0}$, 501～1000st：$^{+2.4}_{0}$, 1001～1500st：$^{+2.8}_{0}$, 1501～1900st：$^{+3.2}_{0}$					
缓冲	带两侧气缓冲＋垫缓冲					
连接口径	G1/8	G1/4		G3/8		G1/2
安装形式	基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、无杆侧法兰型 单耳环型、双耳环型、中间耳轴型					

※根据锁定时的活塞速度、安装方向、使用压力的不同会产生负载的限制。

Order Made **共通规格订制**
(详见P.46～48。)

表示记号	规格／内容
-XA□	杆端形状变更(仅单杆)
-XC35	带金属刮尘圈

带磁性开关的详细内容⇨P.36～42

- 磁性开关合适的安装位置(行程末端检测时)以及安装高度
- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关安装件／零部件型号
- 动作范围

锁紧单元规格

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
锁紧动作形式	排气锁紧					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.3MPa					
锁紧方向	双方向					
保持力(最大静负载) N※	630	980	1570	2450	3920	6080

※保持力(最大静负载)表示最大能力，不是通常状态下的持续性的保持能力。所以气缸选择时请一定参考型号选择方法(P.6)。

标准行程

注)带磁性开关的场合，请参考可安装磁性开关的最小行程表(P.38～40)。

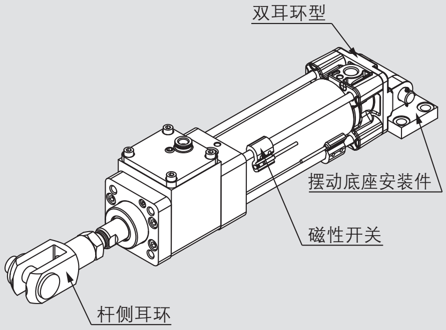
(mm)

缸径	标准行程	最大行程
32	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1000
40	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500	1900
50	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1900
63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600	1900
80	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600 700, 800	1900
100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 600 700, 800	1900

注1) 也可制作中间行程。(不使用隔板。)
注2) 必须根据使用方法来确认可使用的行程。详情请参见本公司网站主页上的**电子样本**或《Best Pneumatics》"气缸的型号选择步骤"。另外，超过标准行程的场合，因弯曲变形等原因可能会出现不满足规格的情况，请务必注意。
注3) 带防护套时的行程范围为1000mm以内。超过1000mm时请另行咨询。

气缸附件的表示方法(配置示例)

气缸型号：**C96NDD50-100C-NW-M9BW**



安装形式	D：双耳环型
摆动底座安装件	N：有
杆端安装件	W：杆侧耳环
磁性开关D-M9BW	带2个

※摆动底座安装件、杆侧耳环、磁性开关同包出厂。

停止精度

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
锁紧方式	排气锁紧					
停止精度(mm)	±1.0					
条件	・安装姿势………水平 ・供给压力………0.5MPa ・活塞速度………300mm/s ・负载条件………允许值的上限 锁紧用电磁阀　安装至解锁通口 测量100次中，停止位置的误差的最大值					

附件

安装形式		基本型	轴向脚座型	杆侧法兰型	无杆侧法兰型	单耳环型	双耳环型	中间耳轴型
标准装备	杆端螺母	●	●	●	●	●	●	●
	耳环用销	—	—	—	—	—	●	—
可选项	活塞杆球形接头	●	●	●	●	●	●	●
	杆侧耳环	●	●	●	●	●	●	●
	防护套	●	●	●	●	●	●	●

※请不要同时使用活塞杆球形接头(或浮动接头)和带球形接头的单耳环(或带球形接头的耳环支座)。

※关于附件的外形尺寸、型号请参见P.19～22。(杆端螺母、耳环用销、防护套除外)

防护套材质

记号	防护套材质	最高环境温度
J	尼龙帆布	70℃
K	耐热帆布	110℃※

※防护套单体的最高环境温度。

安装件、杆端安装件/零部件型号

缸径(mm)		32	40	50	63	80	100
L	轴向脚座型注1)	L5032	L5040	L5050	L5063	L5080	L5100
F, G	法兰	F5032	F5040	F5050	F5063	F5080	F5100
C	单耳环型	C5032	C5040	C5050	C5063	C5080	C5100
D	双耳环型	D5032	D5040	D5050	D5063	D5080	D5100
E	耳环支座	E5032	E5040	E5050	E5063	E5080	E5100
CS	带球形接头的单耳环	CS5032	CS5040	CS5050	CS5063	CS5080	CS5100
DS	双耳环支座/ES附件用	DS5032	DS5040	DS5050	DS5063	DS5080	DS5100
ES	带球形接头的耳环支座	ES5032	ES5040	ES5050	ES5063	ES5080	ES5100
GKM	杆侧耳环	GKM10-20	GKM12-24	GKM16-32	GKM16-32	GKM20-40	GKM20-40
KJ	活塞杆球形接头	KJ10D	KJ12D	KJ16D	KJ16D	KJ20D	KJ20D
JA	浮动接头	JA30-10-125	JA40-12-125	JA50-16-150	JA50-16-150	JAH50-20-150	JAH50-20-150

注1) 订购脚座安装件时，1个气缸应配2个。

注2) 各安装件的附件如下所示。

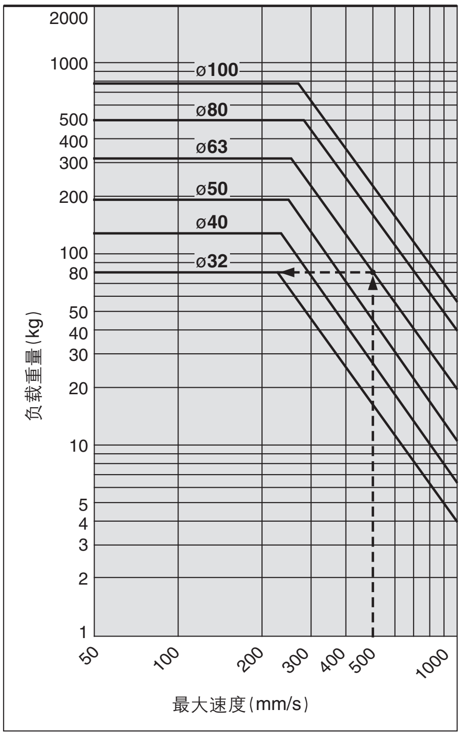
脚座、法兰、单耳环……………………………… 本体安装用螺钉

双耳环(D, DS)……………………………………… 本体安装螺钉、耳环销轴、耳环销轴固定件

注3) 杆侧耳环(GKM)是符合ISO8140标准的产品。

注4) 活塞杆球形接头(KJ)是符合ISO8139标准的产品。

气缸部允许动能※



例) 使ø63的气缸以最大速度500mm/s动作时，求杆端负载限制。
图的横轴500mm/s向上延长，与缸径63mm的线的交点向左延长后，求得负载80kg。

※气缸部允许动能表示不伴随中间停止或紧急停止的动能。
伴随中间停止或紧急停止的场合，请按照P.6、7的方法选择。

理论输出力表

OUT　IN

(单位：N)

缸径(mm)	杆径(mm)	动作方向	受压面积(mm²)	使用压力(MPa) 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

注) 理论输出力(N)＝压力(MPa)×受压面积(mm²)。

重量表

单杆(ø32～ø100) (kg)

缸径(mm)			32	40	50	63	80	100
基准重量(0行程时)	基本型	锁紧单元	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
		气缸部(0st时)	0.53	0.82	1.37	1.74	3.16	4.50
		合计	0.95	1.65	2.52	3.53	5.97	9.94
安装件重量(含安装件的安装螺钉)	脚座安装件(2个)		0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09
	法兰		0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81
	单耳环部件		0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73
	双耳环部件		0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11
	耳轴		0.17	0.29	0.38	0.64	1.12	1.85
每增加50mm行程的重量			0.11	0.16	0.24	0.26	0.40	0.44
附件	活塞杆球形接头		0.07	0.11	0.22		0.40	
	杆侧耳环		0.09	0.15	0.34		0.69	

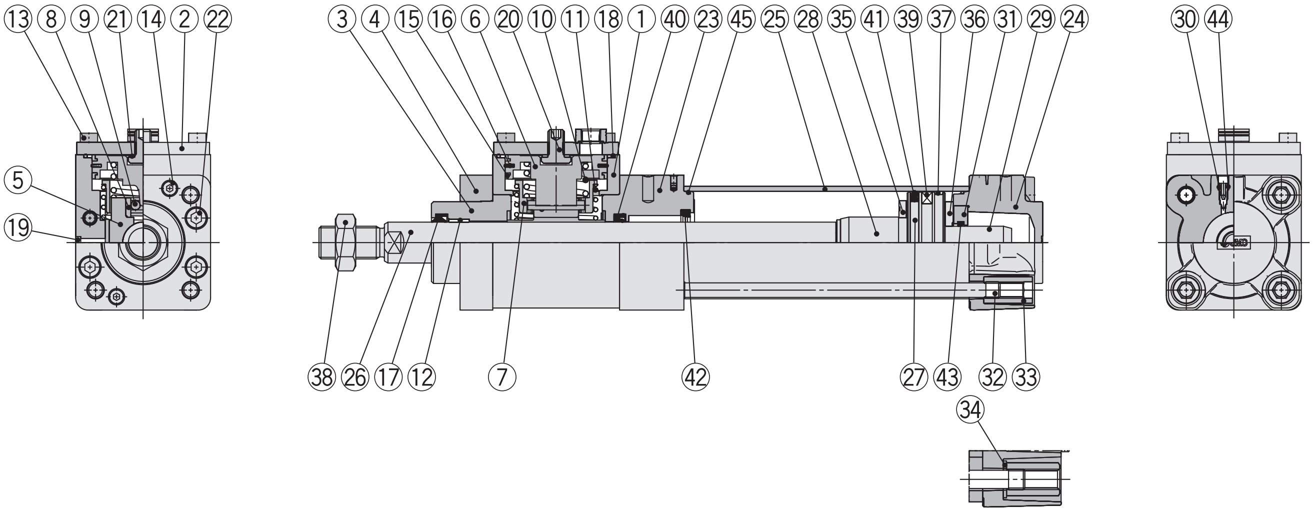
计算方法

例) **C96NL32-100C**(轴向脚座型、ø32、100st)

- 基准重量…0.42(锁紧单元、ø32)
- 基准重量…0.53(气缸部、ø32)
- 增加重量…0.11/50行程
- 气缸行程…100行程
- 脚座安装件…0.16

0.42＋0.53＋(0.11/50)×100＋0.16=**1.33kg**

结构图(单杆)



ø80, ø100的场合

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
1	锁紧单元主体	铝合金	1	硬质阳极氧化
2	主体盖	轧制钢材	1	铬酸锌
3	环	铝合金	1	铬酸盐
4	压板	铝合金	1	阳极氧化
5	金属制动器	铸铁	1	
6	活塞A	铝合金	1	
7	滚轮支座	碳钢	1	
8	滚轮轴承	不锈钢	2	
9	针阀滚轮	碳钢	2	
10	活塞弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
11	滚轮弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
12	导向套	轴承合金	1	
13	内六角螺钉	合金钢	4	
14	内六角螺钉	合金钢	2	
15	耐磨环A	树脂	2	
16	活塞杆密封圈A	NBR	1	
17	杆密封圈A	NBR	1	
18	垫圈	NBR	1	
19	滤芯	青铜	1	
20	解锁螺钉	合金钢	1	
21	密封垫圈	NBR＋不锈钢	1	
22	内六角螺钉	合金钢	4	
23	杆侧缸盖	铝合金	1	阳极氧化
24	无杆侧缸盖	压铸铝	1	铬酸盐
25	缸筒	铝合金	1	硬质阳极氧化
26	活塞杆	碳钢	1	镀硬铬
27	活塞B	铝合金	1	ø32～ø63的场合
		压铸铝	1	ø80, ø100的场合
28	缓冲套	铝合金	1	阳极氧化
29	缓冲套B	铝合金	1	阳极氧化
30	缓冲阀	树脂	2	
31	缓冲密封圈座	铝合金	1	阳极氧化

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
32	拉杆	碳钢	4	铬酸锌
33	拉杆螺母	轧制钢材	8	铬酸锌
34	平垫圈	钢	8	ø80, ø100的场合
35	缓冲器A	聚氨酯	1	
36	缓冲器B	聚氨酯	1	
37	耐磨环B	树脂	1	
38	杆端螺母	碳钢	1	铬酸锌
39	磁环	—	(1)	
40	杆密封圈B	NBR	1	
41	活塞杆密封圈B	NBR	1	
42	缓冲密封圈A	聚氨酯	1	
43	缓冲密封圈B	聚氨酯	1	
44	缓冲阀密封圈	NBR	2	
45	缸筒静密封圈	NBR	2	

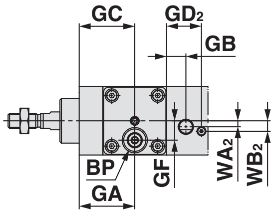
可换零部件：密封圈组件

缸径(mm)	订购型号	内容
32	C96N32-PS	⑰杆密封圈A ㊵杆密封圈B ㊶活塞杆密封圈B ㊷缓冲密封圈A ㊸缓冲密封圈B ㊺缸筒静密封圈的组合
40	C96N40-PS	
50	C96N50-PS	
63	C96N63-PS	
80	C96N80-PS	
100	C96N100-PS	

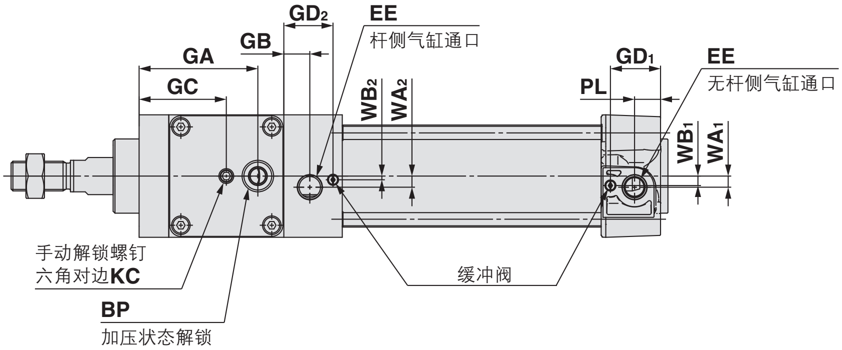
※锁紧部不可分解、请更换锁紧单元。配置型号请参见P.52。上述密封圈组件为气缸部以及锁紧部的杆密封圈。请按照各缸径的配置型号进行配置。
※上记的密封圈组件附带润滑脂包。
(ø32、ø40、ø50为10g　ø63、ø80为20g　ø100为30g)
仅需润滑脂包的场合，请按下述型号订购。
润滑脂型号：**GR-S-010**(10g)、**GR-S-020**(20g)

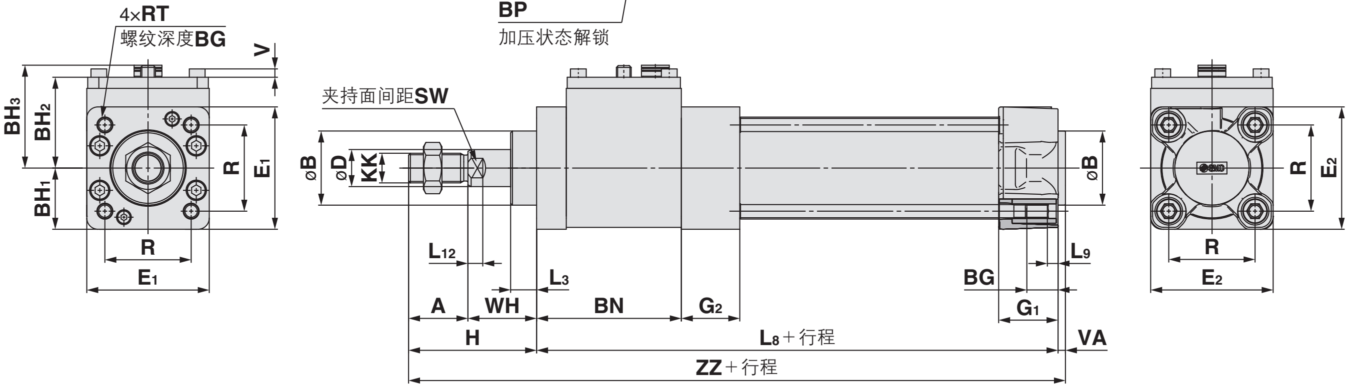
外形尺寸图(单杆)

基本型／C96NB

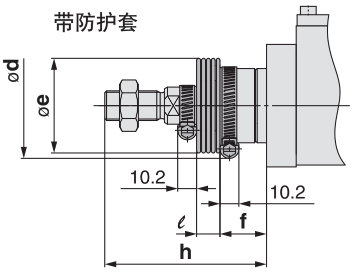


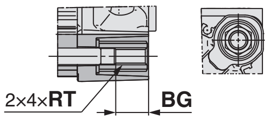
ø32的场合





带防护套





ø80, ø100的场合

（mm）

缸径	行程范围	A	$øB_{d11}$	BG	BH_1	BH_2	BH_3	BN	BP	øD	E_1	E_2	EE	G_1	G_2	GA	GB	GC	GD_1	GD_2	GF	H
32	～1000	22	30	16	23	38.5	46.5	59	G1/8	12	46	47	G1/8	28.9	28.5	37.5	13	37.5	23.9	23.5	13	48
40	～1900	24	35	16	28.5	42.5	48.5	73	G1/8	16	57	54	G1/4	32.6	29	59.5	14	44.5	27.6	24	—	54
50	～1900	32	40	16	33	49	55.5	78	G1/8	20	66	66	G1/4	32	31.5	64	14	47	27	26.5	—	69
63	～1900	32	45	16	39	52.5	59.5	90	G1/4	20	78	77	G3/8	38.6	31.5	73	16	53	31.6	26.5	—	69
80	～1900	40	45	17	49	64.5	71.5	113	G1/4	25	98	99	G3/8	38.4	38	92	16	65	32	31.6	—	86
100	～1900	40	55	17	58	73.5	80.5	131	G1/4	30	116	118	G1/2	42.9	38	109	18	74	36.5	31.6	—	91

（mm）

缸径	行程范围	KC	KK	L_3	L_8	L_9	L_{12}	PL	R	RT	SW	V	VA	WA_1	WA_2	WB_1	WB_2	WH	ZZ
32	～1000	3	M10×1.25	13	152	4	6	13	32.5	M6×1	10	3.5	4	4	4	7	7	26	204
40	～1900	3	M12×1.25	13	171	4	6.5	14	38	M6×1	13	4.5	4	5	7	8.9	1.8	30	229
50	～1900	4	M16×1.5	14	181	5	8	14	46.5	M8×1.25	17	4.5	4	6	6	5.1	2	37	254
63	～1900	4	M16×1.5	14	200.5	5	8	16	56.5	M8×1.25	17	5.5	4	9	9	6.3	2	37	273.5
80	～1900	5	M20×1.5	20	238	—	10	16	72	M10×1.5	22	7.5	4	11.5	11.5	6	6	46	328
100	～1900	5	M20×1.5	20	261.5	—	10	18	89	M10×1.5	26	9.5	4	17	17	10	3	51	356.5

带防护套的场合

（mm）

缸径	d	e	f	h											
				1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32	54	36	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	56	41	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50	64	51	25	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63	64	51	25	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80	68	56	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	76	61	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341

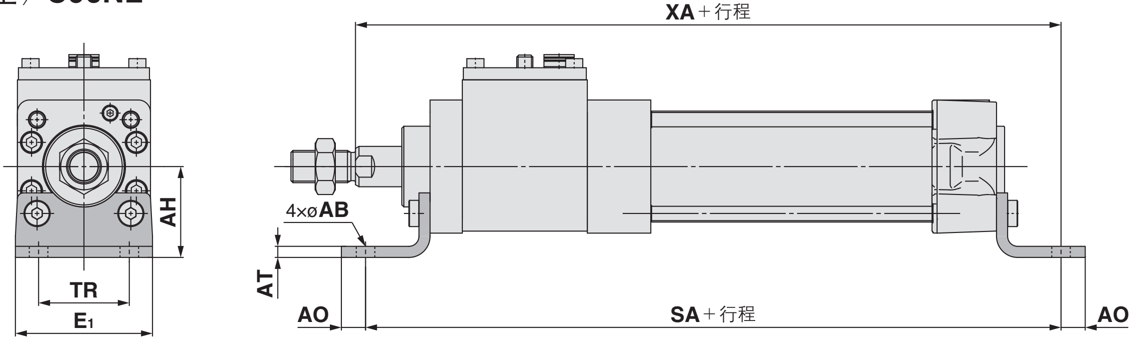
（mm）

缸径	ℓ											
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
40	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
50	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
63	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
80	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250
100	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250

外形尺寸图／带安装件

※没有记入的尺寸，与基本型相同。

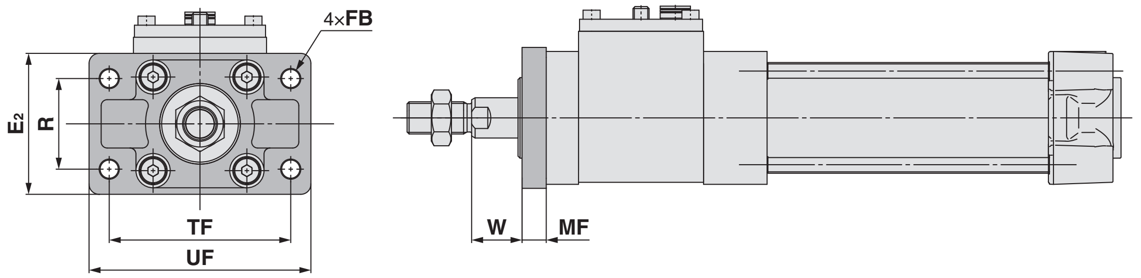
轴向脚座型／C96NL



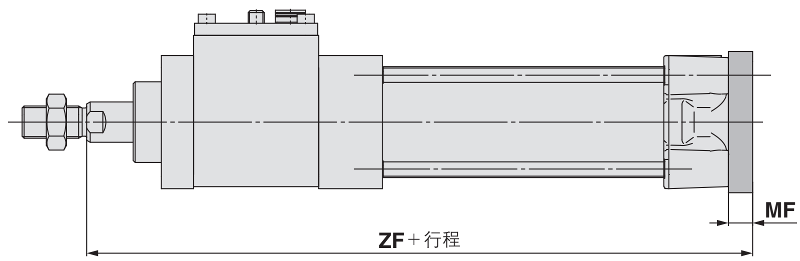
(mm)

缸径	AB	AH	AO	AT	E_1	SA	TR	XA
32	7	32	10	4.5	48	200	32	202
40	10	36	11	4.5	55	227	36	229
50	10	45	12	5.5	68	245	45	250
63	10	50	12	5.5	80	264.5	50	269.5
80	12	63	14	6.5	100	320	63	325
100	14.5	71	16	6.5	120	343.5	75	353.5

杆侧法兰型／C96NF



无杆侧法兰型／C96NG



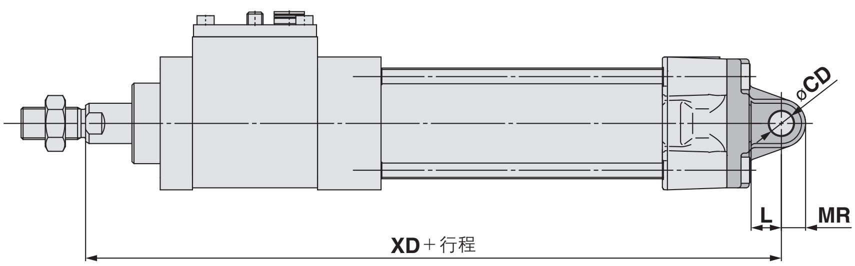
(mm)

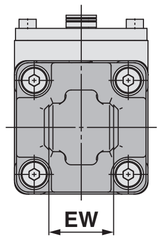
缸径	E_2	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF
32	50	7	10	32	64	79	16	188
40	55	9	10	36	72	90	20	211
50	70	9	12	45	90	110	25	230
63	80	9	12	50	100	120	25	249.5
80	100	12	16	63	126	153	30	300
100	120	14	16	75	150	178	35	328.5

外形尺寸图／带安装件

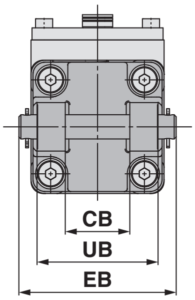
※没有记入的尺寸，与基本型相同。

单耳环型／C96NC
双耳环型／C96ND





单耳环型

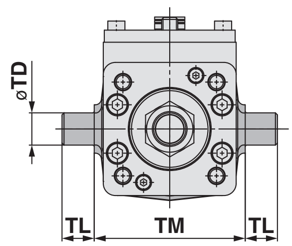


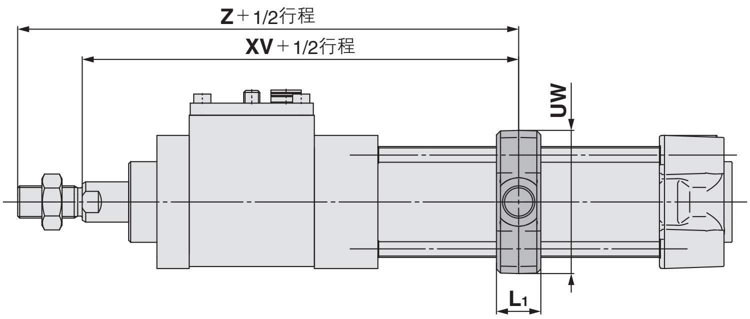
双耳环型

（mm）

缸径	CB H14	CD H9	EB	EW	L	MR	UB h14	XD
32	26	10	65	$26^{-0.2}_{-0.6}$	12	9.5	45	200
40	28	12	75	$28^{-0.2}_{-0.6}$	15	12	52	226
50	32	12	80	$32^{-0.2}_{-0.6}$	15	12	60	245
63	40	16	90	$40^{-0.2}_{-0.6}$	20	16	70	269.5
80	50	16	110	$50^{-0.2}_{-0.6}$	20	16	90	320
100	60	20	140	$60^{-0.2}_{-0.6}$	25	20	110	353.5

中间耳轴型／C96NT





（mm）

缸径	L1	TD e8	TL	TM	UW	XV	Z
32	17	12	12	50	49	131	153
40	22	16	16	63	58	150	174
50	22	16	16	75	71	166	198
63	28	20	20	90	87	179	211
80	34	20	20	110	110	221	261
100	40	25	25	132	136	245	285

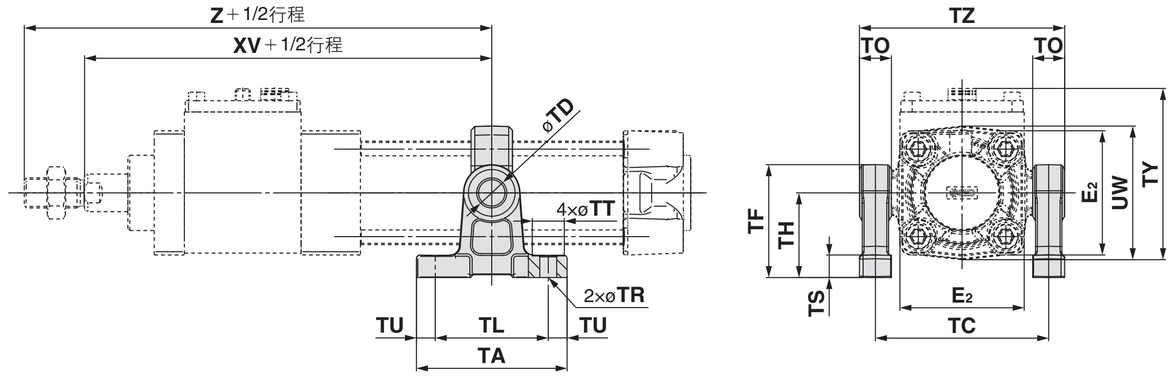
摆动底座安装件：耳轴、双耳环支座

形式

缸径(mm)	32	40	50	63	80	100
耳轴支座注)	MB-S03	MB-S04	MB-S04	MB-S06	MB-S06	MB-S10
双耳环支座	E5032	E5040	E5050	E5063	E5080	E5100

注）订购耳轴支座时，1个气缸应配2个。

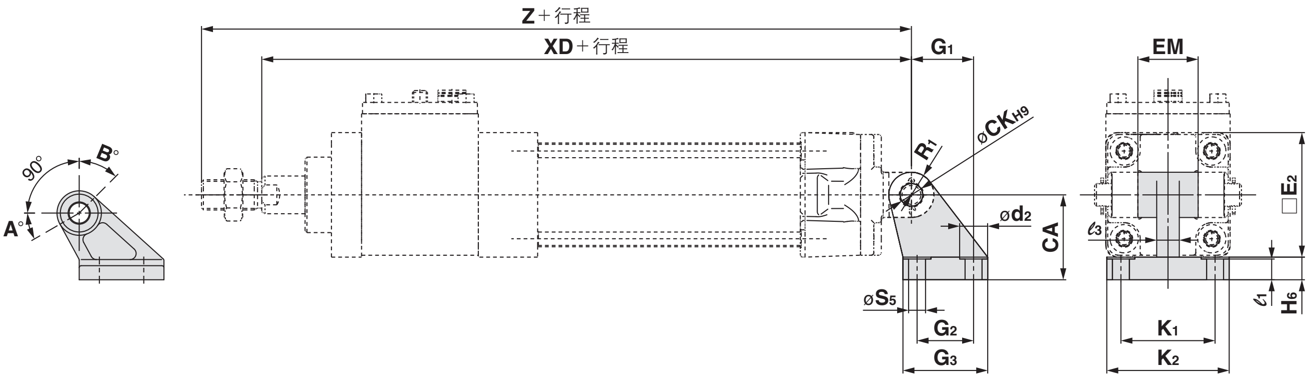
耳轴支座



(mm)

缸径	型号	E_2	TA	TC	TD	TF	TH	TL	TO	TR	TS	TT	TU	TX	TY	TZ	UW	XV	Z
32	MB-S03	47	62	62	$12^{+0.070}_{0}$	47	35	45	12	7	10	13	8.5	50	71	74	49	131	153
40	MB-S04	54	80	80	$16^{+0.070}_{0}$	60	45	60	17	9	12	17	10	63	77.5	97	58	150	174
50		66	80	92	$16^{+0.070}_{0}$	60	45	60	17	9	12	17	10	75	91	109	71	166	198
63	MB-S06	77	100	110	$20^{+0.084}_{0}$	80	60	70	20	11	14	22	15	90	103	130	87	179	211
80		99	100	130	$20^{+0.084}_{0}$	80	60	70	20	11	14	22	15	110	126.5	150	110	221	261
100	MB-S10	118	120	158	$25^{+0.084}_{0}$	100	75	90	26	13.5	17	24	15	132	148.5	184	136	245	285

双耳环支座



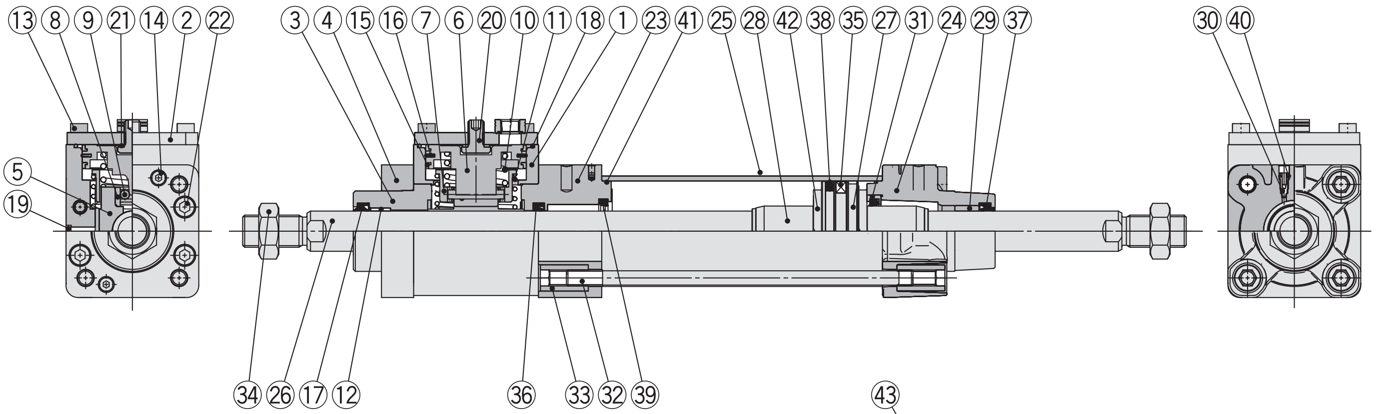
(mm)

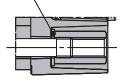
缸径	型号	CA	øCK	ød2	□E2	EM	G_1	G_2	G_3（最大）	H_6	K_1	K_2（最大）	ℓ_1	ℓ_3（最大）	R_1	$øS_5$	XD	Z
32	E5032	32	10	11	47	$26^{-0.2}_{-0.6}$	21	18	31	8	38	51	7	10	10	6.6	200	222
40	E5040	36	12	11	54	$28^{-0.2}_{-0.6}$	24	22	35	10	41	54	9	10	11	6.6	226	250
50	E5050	45	12	15	66	$32^{-0.2}_{-0.6}$	33	30	45	12	50	65	11	12	12	9	245	277
63	E5063	50	16	15	77	$40^{-0.2}_{-0.6}$	37	35	50	12	52	67	11	14	15	9	269.5	301.5
80	E5080	63	16	18	99	$50^{-0.2}_{-0.6}$	47	40	60	14	66	86	12.5	18	15	11	320	360
100	E5100	71	20	18	118	$60^{-0.2}_{-0.6}$	55	50	70	15	76	96	13.5	20	19	11	353.5	393.5

摆动角度

缸径(mm)	A°	B°	A°＋B°＋90°
32, 40	25°	45°	160°
50, 63	40°	60°	190°
80, 100	30°	55°	175°

结构图(双杆)




ø80, ø100的场合

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
1	锁紧单元主体	铝合金	1	硬质阳极氧化
2	主体盖	轧制钢材	1	铬酸锌
3	环	铝合金	1	铬酸盐
4	压板	铝合金	1	阳极氧化
5	金属制动器	铸铁	1	
6	活塞A	铝合金	1	
7	滚轮支座	碳钢	1	
8	滚轮轴承	不锈钢	2	
9	针阀滚轮	碳钢	2	
10	活塞弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
11	滚轮弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
12	导向套A	轴承合金	1	
13	内六角螺钉	合金钢	4	
14	内六角螺钉	合金钢	2	
15	耐磨环	树脂	2	
16	活塞杆密封圈A	NBR	1	
17	杆密封圈A	NBR	1	
18	垫圈	NBR	1	
19	滤芯	青铜	1	
20	解锁螺钉	合金钢	1	
21	密封垫圈	NBR＋不锈钢	1	
22	内六角螺钉	合金钢	4	
23	杆侧缸盖A	铝合金	1	阳极氧化
24	杆侧缸盖B	压铸铝	1	铬酸锌
25	缸筒	铝合金	1	硬质阳极氧化
26	活塞杆	碳钢	1	镀硬铬
27	活塞B	铝合金	1	
28	缓冲套	铝合金	2	阳极氧化
29	导向套B	轴承合金	1	
30	缓冲阀	树脂	2	

组成零部件

序号	名称	材质	个数	备注
31	缓冲密封圈座	铝合金	1	阳极氧化
32	拉杆	碳钢	4	铬酸锌
33	拉杆螺母	轧制钢材	8	铬酸锌
34	杆端螺母	碳钢	2	铬酸锌
35	磁环	—	(1)	
36	杆密封圈B	NBR	1	
37	杆密封圈C	NBR	1	
38	活塞杆密封圈B	NBR	1	
39	缓冲密封圈	聚氨酯	2	
40	缓冲阀密封圈	NBR	2	
41	缸筒静密封圈	NBR	2	
42	缓冲器	聚氨酯	2	
43	平垫圈	钢	8	ø80, ø100的场合

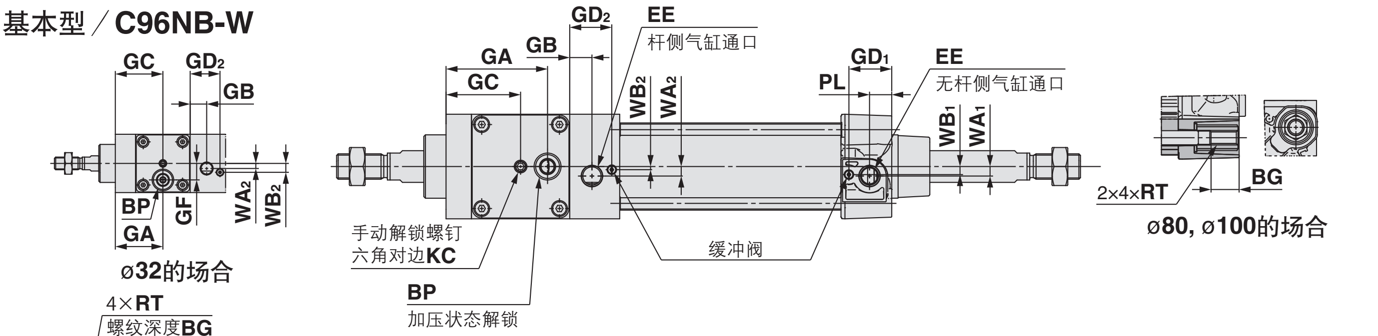
可换零部件：密封圈组件

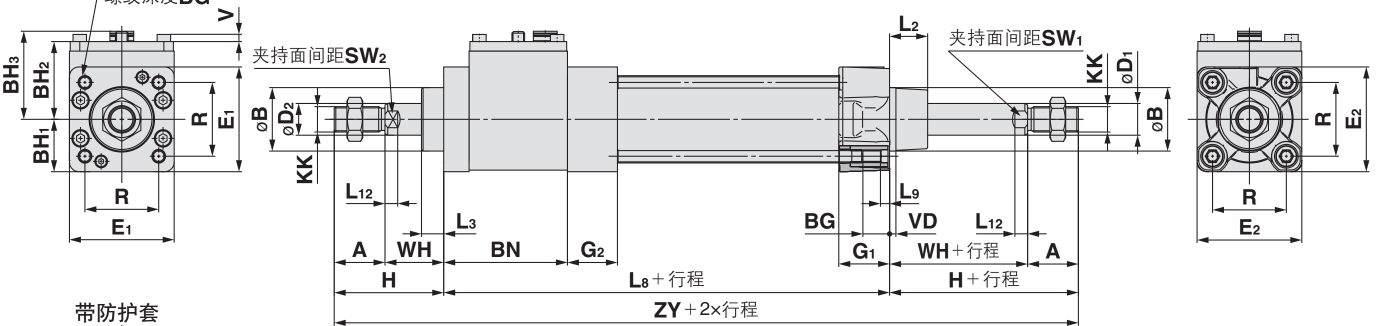
缸径(mm)	订购型号	内容
32	C96N32W-PS	⑰杆密封圈A ㊱杆密封圈B ㊲杆密封圈C ㊳活塞杆密封圈B ㊴缓冲密封圈 ㊶缸筒静密封圈的组合
40	C96N40W-PS	
50	C96N50W-PS	
63	C96N63W-PS	
80	C96N80W-PS	
100	C96N100W-PS	

※锁紧部不可分解、请更换锁紧单元。配置型号请参见P.52。上述密封圈组件为气缸部以及锁紧部的杆密封圈。请按照各缸径的配置型号进行配置。
※上记的密封圈组件附带润滑脂包。
(ø32、ø40、ø50为10g　ø63、ø80为20g　ø100为30g)
仅需润滑脂包的场合，请按下述型号订购。
润滑脂型号：GR-S-010(10g)、**GR-S-020**(20g)

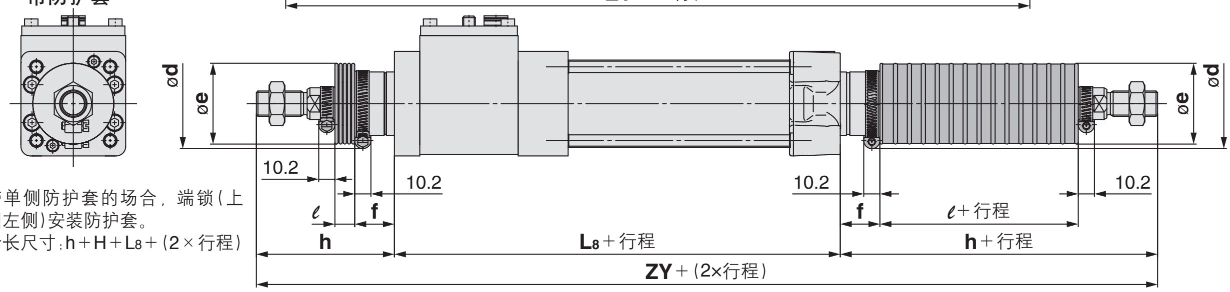
外形尺寸图(双杆)

基本型／C96NB-W





带防护套



注）带单侧防护套的场合，端锁（上图左侧）安装防护套。
全长尺寸：h＋H＋L8＋（2×行程）

(mm)

缸径	行程范围	A	øBd11	BG	BH1	BH2	BH3	BN	BP	øD1	øD2	E1	E2	EE	G1	G2	GA	GB	GC	GD1	GD2	GF	H
32	～1000	22	30	16	23	38.5	46.5	59	G1/8	12	12	46	47	G1/8	28.9	28.5	37.5	13	37.5	23.9	23.5	13	48
40	～1000	24	35	16	28.5	42.5	48.5	73	G1/8	16	16	57	54	G1/4	32.6	29	59.5	14	44.5	27.6	24	—	54
50	～1000	32	40	16	33	49	55.5	78	G1/8	20	20	66	66	G1/4	32	31.5	64	14	47	27	26.5	—	69
63	～1000	32	45	16	39	52.5	59.5	90	G1/4	20	20	78	77	G3/8	38.6	31.5	73	16	53	31.6	26.5	—	69
80	～1000	40	45	17	49	64.5	71.5	113	G1/4	25	25	98	99	G3/8	38.4	38	92	16	65	32	31.6	—	86
100	～1000	40	55	17	58	73.5	80.5	131	G1/4	25	30	116	118	G1/2	42.9	38	109	18	74	36.5	31.6	—	91

(mm)

缸径	行程范围	KC	KK	L2	L3	L8	L9	L12	PL	R	RT	SW1	SW2	V	VD	WA1	WA2	WB1	WB2	WH	ZY
32	～1000	3	M10×1.25	15	13	152	4	13	13	32.5	M6×1	10	10	3.5	4	4	4	7	7	26	248
40	～1000	3	M12×1.25	17	13	171	4	13	14	38	M6×1	13	13	4.5	4	5	7	8.9	1.8	30	279
50	～1000	4	M16×1.5	24	14	181	5	14	14	46.5	M8×1.25	17	17	4.5	4	6	6	5.1	2	37	319
63	～1000	4	M16×1.5	24	14	200.5	5	14	16	56.5	M8×1.25	17	17	5.5	4	9	9	6.3	2	37	338.5
80	～1000	5	M20×1.5	30	20	238	—	20	16	72	M10×1.5	22	22	7.5	4	11.5	11.5	6	6	46	410
100	～1000	5	M20×1.5	32	20	261.5	—	20	18	89	M10×1.5	22	26	9.5	4	17	17	10	3	51	443.5

带防护套的场合

(mm)

缸径		d	e	f	h											
					1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32		54	36	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
40	锁紧单元侧	56	41	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
	锁紧单元对侧	54	36	23	75	88	100	113	138	163	188	213	238	263	288	313
50		64	51	25	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
63		64	51	25	87	100	112	125	150	175	200	225	250	275	300	325
80		68	56	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
100	锁紧单元侧	76	61	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341
	锁紧单元对侧	68	56	29	103	116	128	141	166	191	216	241	266	291	316	341

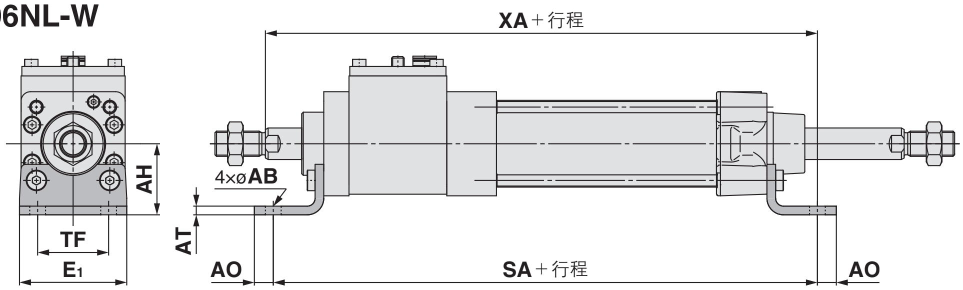
(mm)

缸径	ℓ												ZY											
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	302	328	352	378	428	478	528	578	628	678	728	778
40	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	321	347	371	397	447	497	547	597	647	697	747	797
50	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	355	381	405	431	481	531	581	631	681	731	781	831
63	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	374.5	400.5	424.5	450.5	500.5	550.5	600.5	650.5	700.5	750.5	800.5	850.5
80	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	444	470	494	520	570	620	670	720	770	820	870	920
100	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	467.5	493.5	517.5	543.5	593.5	643.5	693.5	743.5	793.5	843.5	893.5	943.5

外形尺寸图／带安装件

※没有填写的尺寸，与基本型相同。

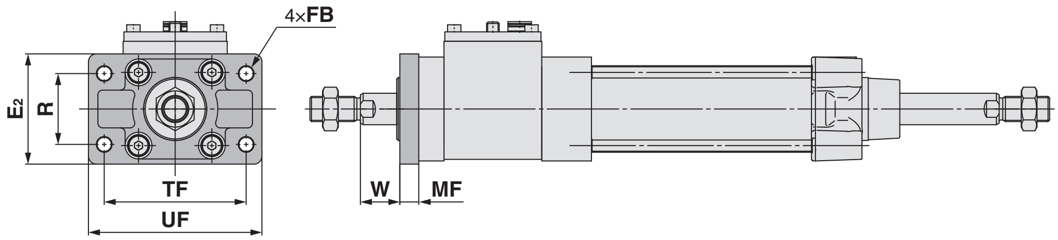
轴向脚座型／C96NL-W



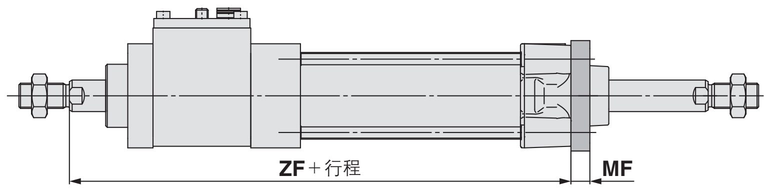
（mm）

缸径	AB	AH	AO	AT	E_1	SA	TR	XA
32	7	32	10	4.5	48	200	32	202
40	10	36	11	4.5	55	227	36	229
50	10	45	12	5.5	68	245	45	250
63	10	50	12	5.5	80	264.5	50	269.5
80	12	63	14	6.5	100	320	63	325
100	14.5	71	16	6.5	120	343.5	75	353.5

杆侧法兰型／C96NF-W



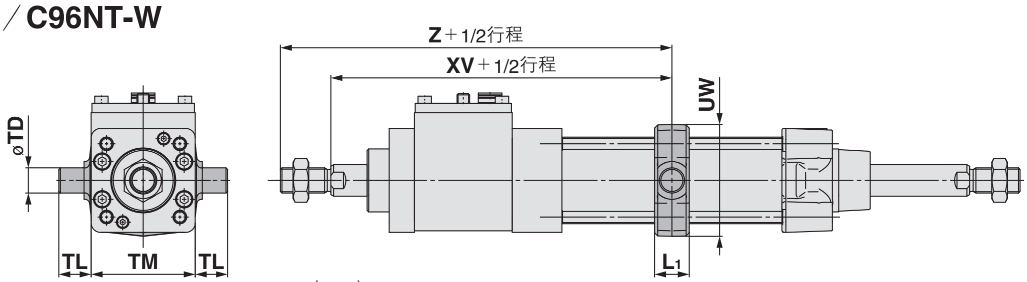
无杆侧法兰型／C96NG-W



（mm）

缸径	E_2	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF
32	50	7	10	32	64	79	16	188
40	55	9	10	36	72	90	20	211
50	70	9	12	45	90	110	25	230
63	80	9	12	50	100	120	25	249.5
80	100	12	16	63	126	153	30	300
100	120	14	16	75	150	178	35	328.5

中间耳轴型／C96NT-W



（mm）

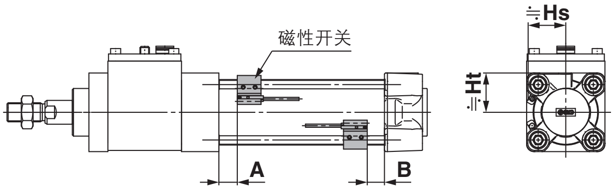
缸径	L	TD_{e8}	TL	TM	UW	XV	Z
32	17	12	12	50	49	131	153
40	22	16	16	63	58	150	174
50	22	16	16	75	71	166	198
63	28	20	20	90	87	179	211
80	34	20	20	110	110	221	261
100	40	25	25	132	136	245	285

C96N 系列
磁性开关安装

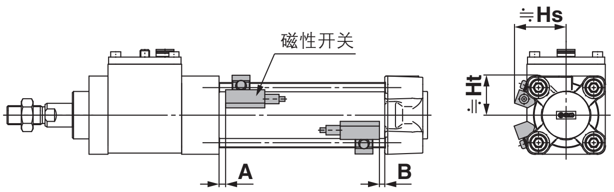
适合磁性开关的安装位置(行程末端检出时)以及安装高度

〈拉杆安装型〉

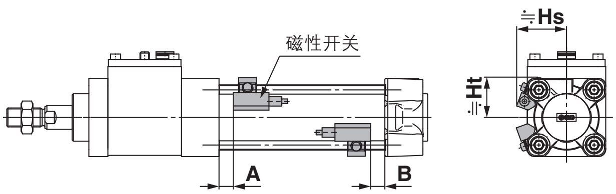
D-M9□/M9□V型
D-M9□W/M9□WV型
D-M9□A/M9□AV型
D-A9□/A9□V型
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型
D-Y7□W/Y7□WV/Y7BA型
D-Z7□/Z80型



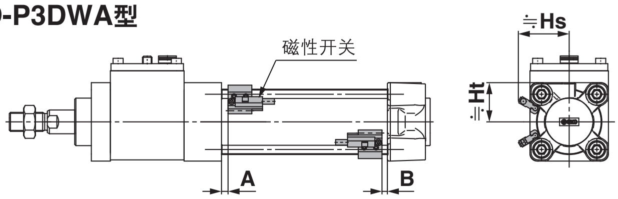
D-A5□/A6□型
D-A59W型



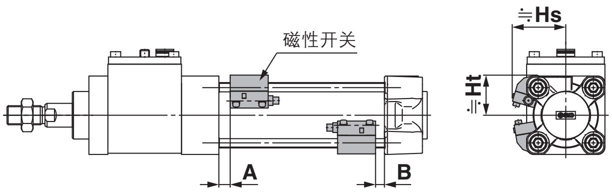
D-F5□/J5□型
D-F5□W/J59W/F5BA型
D-F59F/F5NT型



D-P3DWA型

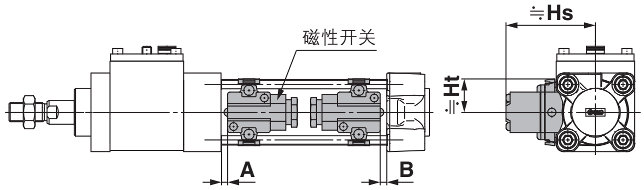


D-P4DW型

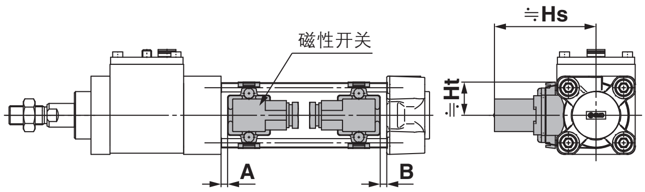


〈钢带安装型〉

D-G39/K39/A3□型



D-A44型



适合磁性开关的安装位置(行程末端检测时)以及安装高度

适合磁性开关的安装位置

（mm）

磁性开关型号 / 缸径	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-F5□ D-J59 D-F59F		D-F5NTL		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□ D-A44		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7H D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-P3DWA		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	13.5	10.5	9.5	6.5	10	7	15	12	3.5	0.5	7.5	4.5	3.5	0.5	7	4	9	6	6.5	3.5
40	10.5	14	6.5	10	7	10.5	12	15.5	0.5	4	4.5	8	0.5	4	4	7.5	6	9.5	3.5	7
50	13	14.5	9	10.5	9.5	11	14.5	16	3	4.5	7	8.5	3	4.5	6.5	8	8.5	10	6	7.5
63	13	15.5	9	11.5	9.5	12	14.5	17	3	5.5	7	9.5	3	5.5	6.5	9	8.5	11	6	8.5
80	18.5	18	14.5	14	15	14.5	20	19.5	8.5	8	12.5	12	8.5	8	12	11.5	14	13.5	11.5	11
100	18.5	19	14.5	15	15	15.5	20	20.5	8.5	9	12.5	13	8.5	9	12	12.5	14	14.5	11.5	12

注）实际设定时，请根据磁性开关的动作状态进行调整。

磁性开关安装高度

（mm）

磁性开关型号 / 缸径	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA		D-P4DW	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	32.5	25	35	24.5	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	36.5	27.5	38.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	39	25.5	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	41	34	43.5	34.5	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	43	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	46	39	48.5	39.5	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	48	36	51.5	44
80	46.5	45	49	45	52	45	52.5	46.5	55	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	56.5	45	58	51.5
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	59.5	55	62	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	64.5	53.5	65.5	60.5

可安装磁性开关的最小行程

除了中间耳轴之外的支撑件

n：磁性开关数　(mm)

<table>
<tr><th>磁性开关型号</th><th>磁性开关安装数</th><th>ø32</th><th>ø40</th><th>ø50</th><th>ø63</th><th>ø80</th><th>ø100</th></tr>
<tr><td rowspan="2">D-M9□
D-M9□W</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="6">$10+40\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-M9□V
D-M9□WV</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="6">$10+30\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-M9□A</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td>15</td><td colspan="5">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td>$15+40\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td><td colspan="5">$10+40\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-M9□AV</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="6">$10+30\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-A9□</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="6">$10+40\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-A9□V</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="6">$10+30\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="5">D-G39
D-K39
D-A3□</td><td>带2个(异面)</td><td colspan="6">35</td></tr>
<tr><td>带2个(同一面)</td><td colspan="6">100</td></tr>
<tr><td>带n个(异面)</td><td colspan="6">35+30(n−2)
(n=2, 3, 4…)</td></tr>
<tr><td>带n个(同一面)</td><td colspan="6">100+100(n−2)
(n=2, 3, 4…)</td></tr>
<tr><td>带1个</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td rowspan="5">D-A44</td><td>带2个(异面)</td><td colspan="6">35</td></tr>
<tr><td>带2个(同一面)</td><td colspan="6">50</td></tr>
<tr><td>带n个(异面)</td><td colspan="6">35+30(n−2)
(n=2, 3, 4…)</td></tr>
<tr><td>带n个(同一面)</td><td colspan="6">50+50(n−2)
(n=2, 3, 4…)</td></tr>
<tr><td>带1个</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-F5□
D-J59
D-F5□W
D-J59W
D-F5BA
D-F59F</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td colspan="6">15</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="6">$15+55\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-A5□
D-A6□</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td colspan="4">15</td><td colspan="2">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="4">$15+55\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td><td colspan="2">$10+55\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-A59W</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td colspan="3">20</td><td colspan="3">15</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="3">$20+55\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td><td colspan="3">$15+55\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-F5NTL</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td colspan="4">25</td><td colspan="2">20</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td colspan="4">$25+55\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td><td colspan="2">$20+55\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D-Y59□
D-Y7P
D-Y7□W
D-Z7□
D-Z80</td><td>带2个(异面、同一面)
带1个</td><td>15</td><td colspan="5">10</td></tr>
<tr><td>带n个</td><td>$15+40\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td><td colspan="5">$10+40\frac{(n-2)}{2}$
(n=2, 4, 6, 8…)注1)</td></tr>
</table>

注1) n是奇数的场合，请用这个数之后的第一个偶数进行计算。

可安装磁性开关的最小行程

除了中间耳轴之外的支撑件

n：磁性开关数　(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-Y69 **D-Y7PV** **D-Y7□WV**	带2个(异面、同一面) 带1个	10					
	带n个	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8···)注1)					
D-Y7BA	带2个(异面、同一面) 带1个	20					
	带n个	$20+45\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8···)注1)					
D-P3DWA	带2个(异面、同一面) 带1个	15					
	带n个(异面、同一面)	$15+50\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8···)注1)					
D-P4DW	带2个(异面、同一面) 带1个	15					
	带n个	$15+65\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8···)注1)					

注1) n是奇数的场合，请用这个数之后的第一个偶数进行计算。

中间耳轴型

n：磁性开关数　(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-M9□ **D-M9□W**	带2个(异面、同一面) 带1个	75			85	90	95
	带n个	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)			$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)
D-M9□V **D-M9□WV**	带2个(异面、同一面) 带1个	50	55		60	65	70
	带n个	$50+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)		$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)
D-M9□A	带2个(异面、同一面) 带1个	80			85	95	100
	带n个	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)			$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)
D-M9□AV	带2个(异面、同一面) 带1个	55			65	70	75
	带n个	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)			$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)
D-A9□	带2个(异面、同一面) 带1个	70	75		80	85	90
	带n个	$70+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)		$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)
D-A9□V	带2个(异面、同一面) 带1个	45	50		55	60	70
	带n个	$45+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$50+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)		$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16···)注2)

注2) n是奇数的场合，请用此奇数之后的第一个4的倍数进行计算。

可安装磁性开关的最小行程

中间耳轴型

n：磁性开关数　(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-G39 D-K39 D-A3□	带2个(异面)	60	65		75	80	85
	带2个(同一面)	90	95		100	105	110
	带n个(异面)	60+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	65+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)		75+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	80+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	85+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)
	带n个(同一面)	90+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	95+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)		100+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	105+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	110+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)
	带1个	60	65		75	80	85
D-A44	带2个(异面) 带2个(同一面)	70			75	80	85
	带n个(异面)	70+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)			75+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	80+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	85+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)
	带n个(同一面)	70+50(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)			75+50(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	80+50(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	85+50(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)
	带1个	70			75	80	85
D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	带2个(异面、同一面) 带1个	90	95		100	110	115
	带n个	$90+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$95+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$100+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-A5□ D-A6□	带2个(异面、同一面) 带1个	75	80		95	105	110
	带n个	$75+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$80+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$95+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-A59W	带2个(异面、同一面) 带1个	85			105	110	115
	带n个	$85+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)			$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-F5NTL	带2个(异面、同一面) 带1个	100	105		110	120	125
	带n个	$100+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$125+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	带2个(异面、同一面) 带1个	75	80		85	95	100
	带n个	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-Y69 D-Y7PV D-Y7□WV	带2个(异面、同一面) 带1个	55			60	70	75
	带n个	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)			$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-Y7BA	带2个(异面、同一面) 带1个	85	90		100	105	110
	带n个	$85+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$90+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$100+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$105+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$110+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-P3DWA	带2个(异面、同一面) 带1个	90	95		100	105	110
	带n个(异面、同一面)	$90+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$95+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$100+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$105+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$110+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-P4DW	带2个(异面、同一面) 带1个	110			115	125	130
	带n个	$110+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)			$115+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$125+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$130+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)

注1）n是奇数的场合，请用这个数之后的第一个偶数进行计算。
注2）n是奇数的场合，请用此奇数之后的第一个4的倍数进行计算。

磁性开关安装件的零部件型号

磁性开关型号	缸径(mm)					
	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F/F5BA D-F5NT D-A5□/A6□/A59W	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06
D-P3DWA	BA10-032S	BA10-040S	BA10-050S	BA10-050S	BA10-063S	BA10-063S
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063

[不锈钢制安装小螺钉组件]

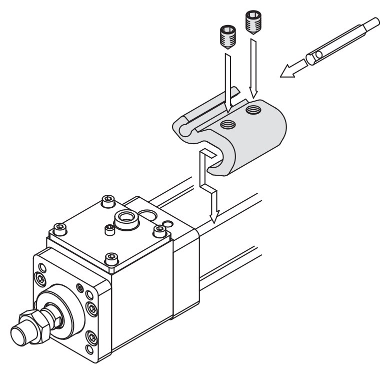
备有下述不锈钢材质的安装小螺钉组件(含紧固螺钉),请结合使用环境使用。(不含磁性开关安装件本体,请另行订购。)

BBA1:D-A5、A6、F5、J5型适用

注1)有关BBA1的详细内容,请参见公司网站主页**电子样本**及《Best Pneumatics》。
在气缸安装出厂时,D-F5BA型磁性开关已使用了上述的不锈钢制小螺钉。磁性开关单体出厂时,备有BBA1。

注2)D-M9□A(V)、Y7BA型的场合,不能使用上表中的磁性开关安装件(BMB5-032、BA7-□□□、BMB4-□□□、BA4-□□□)中所附带的铁制螺钉,请另行订购不锈钢制的BBA1组件。BBA1中的M4×6L的不锈钢制紧固螺钉可供选择使用。

· D-M9□(V)、M9□W(V)、M9□A(V)、A9□(V)型的安装示例。



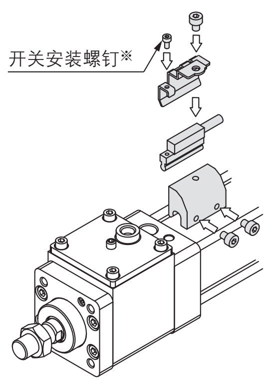
动作范围

(mm)

磁性开关型号	缸径					
	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	4.5	4.5	4.5	5	6
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11
D-P3DWA	3	4.5	4.5	5	5	5.5
D-P4DW	4	4	4	4.5	4	4.5
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5
D-A5□/A6□	9	9	10	11	11	11
D-A59W	13	13	13	14	14	15
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11

※含迟滞的大致值, 不是保证值。
(偏差±30%左右)
受周围环境影响会有较大的变化。

〈ø32 D-P3DWA安装示例〉



※开关安装螺钉是开关的附件。

除了列在型号表示方法中的磁性开关外，下列磁性开关也可安装。

关于详细规格，请参见本公司网站主页电子样本或《Best Pneumatics》。

磁性开关种类	型号	导线引出(引出方向)	特点
无触点	D-Y69A, Y69B, Y7PV	直接出线式(纵)	—
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		诊断指示(2色显示)
	D-F59, F5P, J59	直接出线式(横)	—
	D-Y59A, Y59B, Y7P		
	D-Y7H		
	D-F59W, F5PW, J59W		诊断指示(2色显示)
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		
	D-F5BA, Y7BA		耐水性强(2色显示)
	D-F5NT		带计时器
	D-P5DW		耐强磁场(2色显示)
有触点	D-A53, A56, Z73, Z76	直接出线式(横)	—
	D-A67, Z80		无指示灯

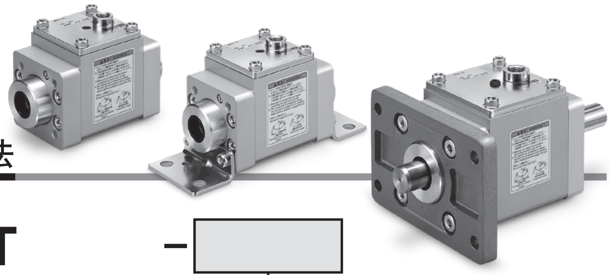
※无触点磁性开关上也有带导线前置插头。详见本公司网站主页电子样本或《Best Pneumatics》。
※也有常闭型(NC=b触点)无触点磁性开关(D-M9□E、Y7G、Y7H型)，详见本公司网站主页电子样本或《Best Pneumatics》。

锁紧单元

MWB-UT 系列

32, 40, 50, 63, 80, 100

RoHS



型号表示方法

	MWB B 40 □ -UT -□
带杆	MWB B 40 □ -UT-500-□

安装形式

B	基本型
L	轴向脚座型
F	法兰形

※安装件同包出厂。

型号

型号	适合杆径
32	12mm
40	16mm
50	20mm
63	20mm
80	25mm
100	30mm

螺钉种类

无记号	Rc
TN	NPT
TF	G

订制规格

XC35	带金属刮尘圈
XC68	不锈钢材质

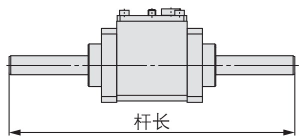
详见P.48。

杆长(mm)

无记号		无杆附件	
最小长度	最大长度	适合型号	备注
250	2500※2	32	在最大长度范围内，可以制作以1mm为单位递进的任何长度
		40	
300		50	
		63	
		80	
		100	

※1 杆长是指杆全长。

※2 MWB□32-XC68的杆最大长度为1800mm。



※3 杆同包出厂。

规格

型号	32	40	50	63	80	100
适合杆径(mm)※2	ø12f8	ø16f8	ø20f8	ø20f8	ø25f8	ø30f8
锁紧动作形式	排气锁紧					
耐压试验压力	1.5MPa					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.3MPa					
锁紧方向	双方向					
保持力(最大静负载)N※1	630	980	1570	2450	3920	6080
停止精度(mm)	±1.0					

※1 保持力(最大静负载)表示最大夹持力，不是通常状态下的持续性的夹持力。
所以，选择锁紧单元时，请务必按P.6、7进行。

※2 适用杆径对保持力有影响，请使用上表的杆径公差。
另外，插入的杆端形状，请参见P.54。

重量表

(kg)

型号		32	40	50	63	80	100
基本重量	锁紧单元	0.59	1.09	1.51	2.32	4.41	7.00
安装件重量(含安装螺钉)	脚座安装件(2个)	0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	法兰	0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	3.31
每增加50mm行程的重量		0.04	0.08	0.12	0.12	0.19	0.27

计算方法

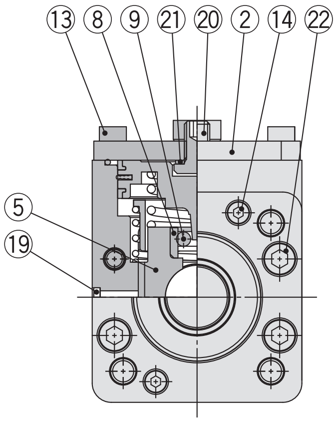
例) **MWBL40-UT-500**(轴向脚座型、缸径40mm、带500mm杆)

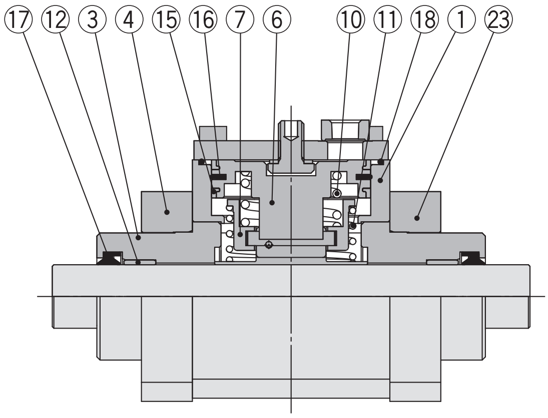
- 基准重量··················1.09(锁紧单元、型号40)
- 增加重量··················0.08(每50mm对应的增重)
- 杆长························500mm
- 轴向脚座型···············0.14

1.09＋(0.08/50)×500＋0.14＝**2.03kg**

SMC

结构图





组成零部件

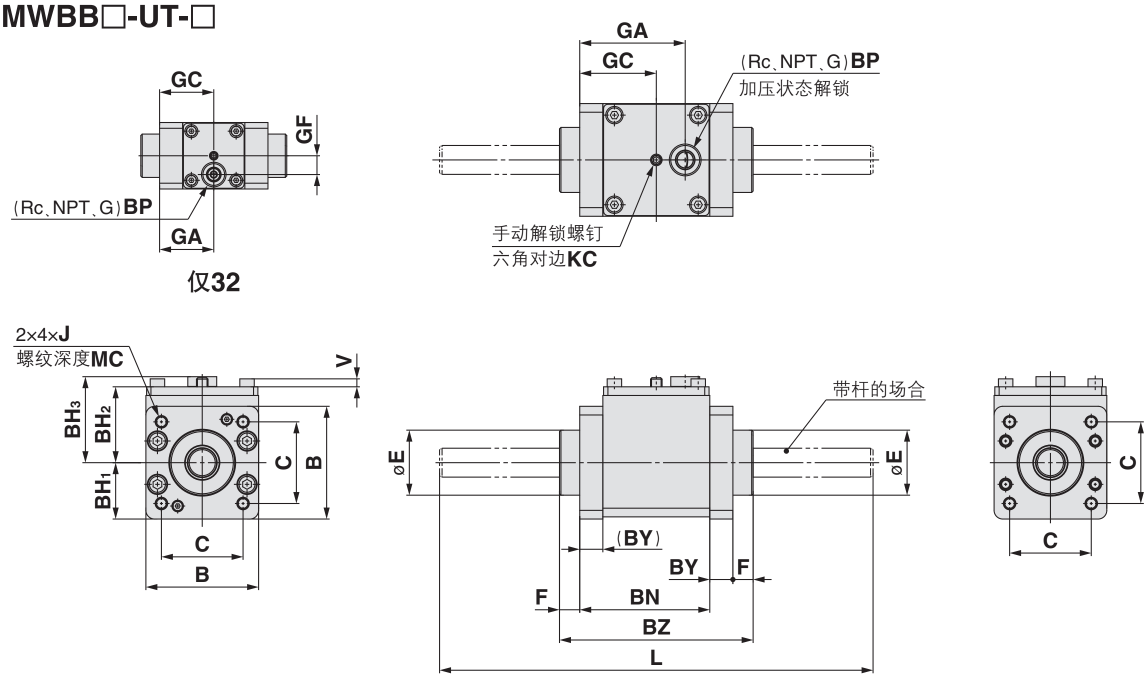
序号	名称	材质	个数	备注
1	锁紧单元主体	铝合金	1	硬质阳极氧化
2	主体盖	轧制钢材	1	铬酸锌
3	环	铝合金	2	铬酸盐
4	压板	铝合金	1	阳极氧化
5	金属制动器	铸铁	1	
6	活塞A	铝合金	1	
7	滚轮支座	碳钢	1	
8	滚轮轴承	不锈钢	2	热处理
9	针阀滚轮	碳钢	2	热处理
10	活塞弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
11	滚轮弹簧	弹簧用钢	1	铬酸锌
12	导向套	轴承合金	2	

序号	名称	材质	个数	备注
13	内六角螺钉	合金钢	4	
14	内六角螺钉	合金钢	2	
15	耐磨环	树脂	2	
16	活塞杆密封圈	NBR	1	
17	杆密封圈	NBR	2	
18	垫圈	NBR	1	
19	滤芯	青铜	1	
20	解锁螺钉	合金钢	1	
21	密封垫圈	NBR＋不锈钢	1	
22	内六角螺钉	合金钢	4	
23	端盖	铝合金	1	

※锁紧单元不可拆解。

外形尺寸图

基本型／MWBB□-UT-□



（mm）

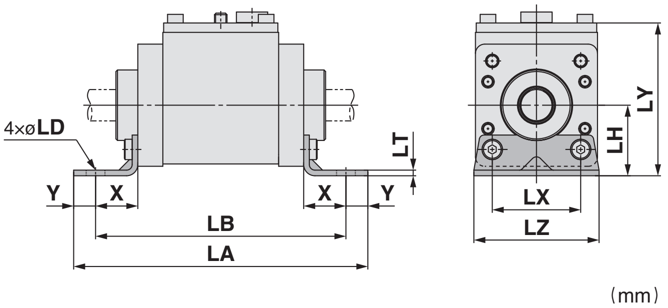
型号	适合杆径	B	BH1	BH2	BH3	BN	BP	BY	BZ	C	E	F	GA	GC	GF	J	KC	MC	V
32	ø12 f8	46	23	38.5	46.5	59	1/8	16	101	32.5	30	13	37.5	37.5	13	M6×1.0	3	16	3.5
40	ø16 f8	57	28.5	42.5	48.5	73	1/8	16	115	38	35	13	59.5	44.5	—	M6×1.0	3	16	4.5
50	ø20 f8	66	33	49	55.5	78	1/8	16	122	46.5	40	14	64	47	—	M8×1.25	4	16	4.5
63	ø20 f8	78	39	52.5	59.5	90	1/4	16	134	56.5	45	14	73	53	—	M8×1.25	4	16	5.5
80	ø25 f8	98	49	64.5	71.5	113	1/4	17	170	72	45	20	92	65	—	M10×1.5	5	17	7.5
100	ø30 f8	116	58	73.5	80.5	131	1/4	17	188	89	55	20	109	74	—	M10×1.5	5	17	9.5

带杆的场合　（mm）

型号	L	
	最小长度	最大长度
32	250	2500※
40	250	
50	300	
63	300	
80	300	
100	300	

※MWB□32-XC68的最大杆长为1800mm。

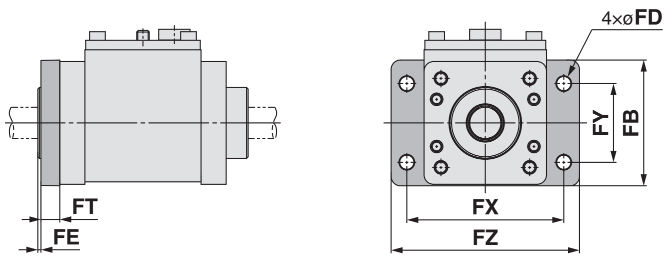
轴向脚座型／MWBL□-UT-□



（mm）

型号	LA	LB	LD	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	137	119	7	30	3.2	32	68.5	50	22	9
40	159	137	9	33	3.2	38	75.5	55	24	11
50	170	148	9	40	3.2	46	89	70	27	11
63	188	160	12	48	3.6	56	100.5	80	27	14
80	218	190	12	55	4.5	72	119.5	100	30	14
100	244	212	14	65	4.5	89	138.5	120	32	16

法兰形／MWBF□-UT-□



（mm）

型号	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	3	10	72	38	87
40	65	9	3	10	83	46	101
50	77	9	2	12	100	52	120
63	92	9	2	12	115	62	135
80	100	12	4	16	126	63	153
100	120	14	4	16	150	75	178

CP96N、C96N 系列
简易非标准品

由简易非标准品系统对应。

订购时，请从本公司网站主页简易非标准系统下载《简易非标准品规格书》，进行订购。

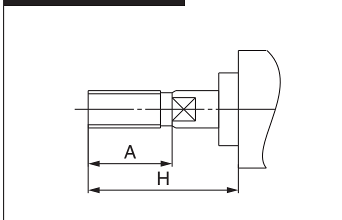
表示记号

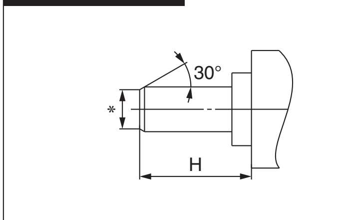
1 杆端形状变更 -XA0～XA30

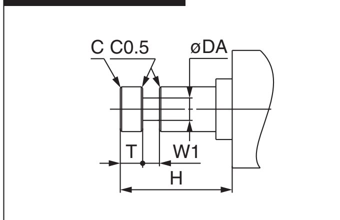
系列		动作方式	适合型号记号	备注
标准型	CP96N	单杆双作用	XA0～30	除杆端安装件
	C96N			

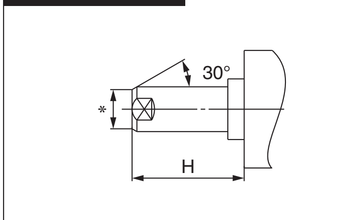
注意事项

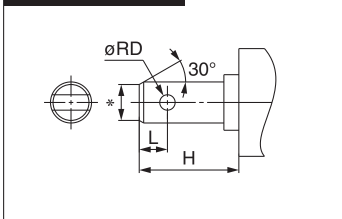
1）图中未标注尺寸、公差，最终加工与标准品相同，或由SMC负责确定。
2）＊印的标准尺寸，对于杆径（D）如下所示。有变更的场合，请指定。
6＜D≦25→D-2mm　　D＞25→D-4mm
3）与标准同形状时，为˝A0˝。
（A0仅限标准型的A、H尺寸的变更规格）

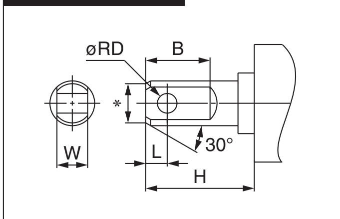
表示记号：A0


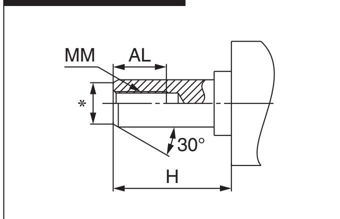
表示记号：A1


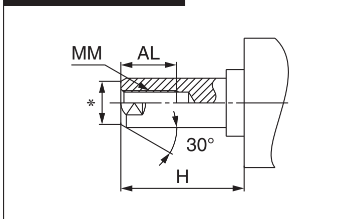
表示记号：A2


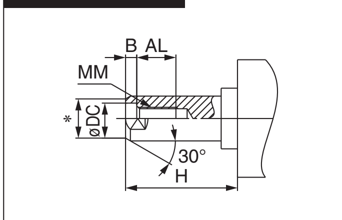
表示记号：A3


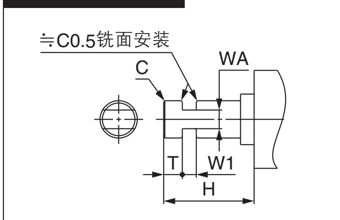
表示记号：A4


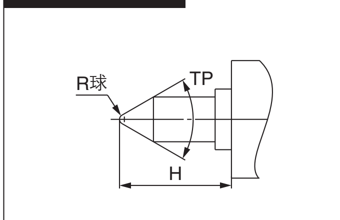
表示记号：A5


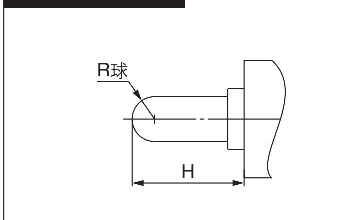
表示记号：A6


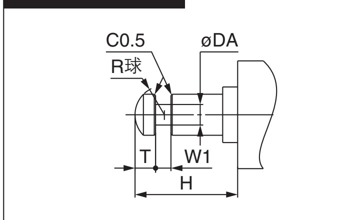
表示记号：A7


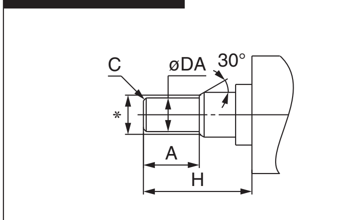
表示记号：A8


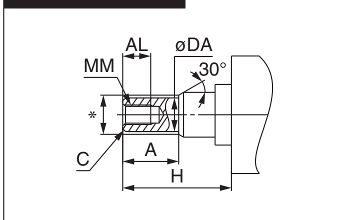
表示记号：A9


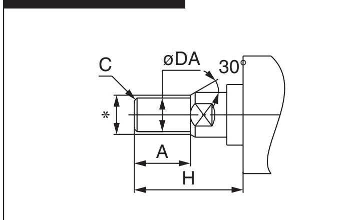
表示记号：A10


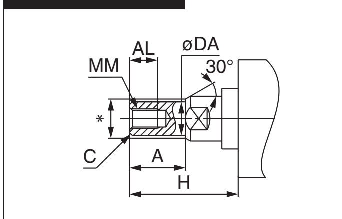
表示记号：A11


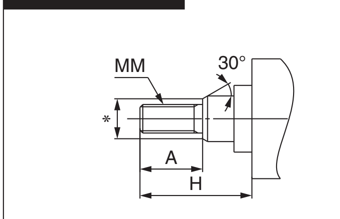
表示记号：A12


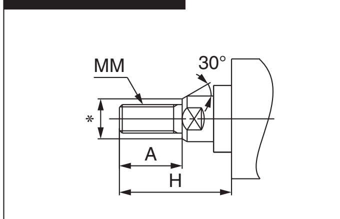
表示记号：A13


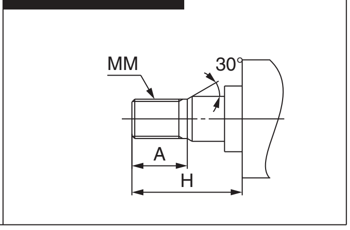
表示记号：A14


表示记号：A15


表示记号：A16


表示记号：A17


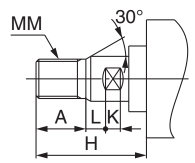
表示记号：A18


表示记号：A19


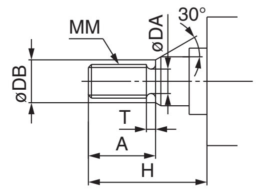
表示记号
-XA0～XA30

1 杆端形状变更

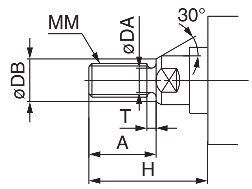
表示记号：**A20**



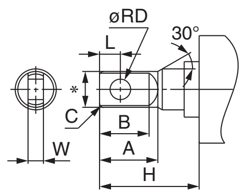
表示记号：**A21**



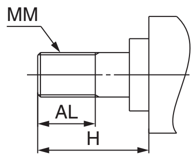
表示记号：**A22**



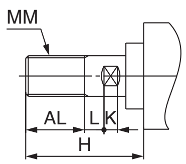
表示记号：**A23**



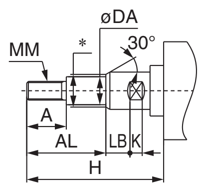
表示记号：**A24**



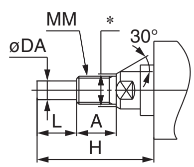
表示记号：**A25**



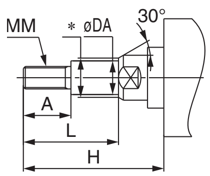
表示记号：**A26**



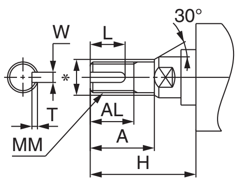
表示记号：**A27**



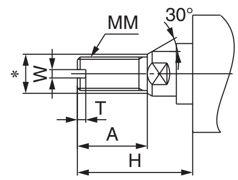
表示记号：**A28**



表示记号：**A29**



表示记号：**A30**



CP96N、C96N 系列
共通规格订制

关于详细尺寸、规格及交货期，请向本公司确认。

表示记号

1 带金属刮尘圈 -XC35

除去活塞杆上粘附的冰霜、飞溅的焊渣，保护密封垫类零件。

适合系列

名称／种类	型号	动作方式	备注
标准型	CP96N	双作用单杆／双杆	—
	C96N	双作用单杆／双杆	—
	MWB-UT	—	锁紧单元

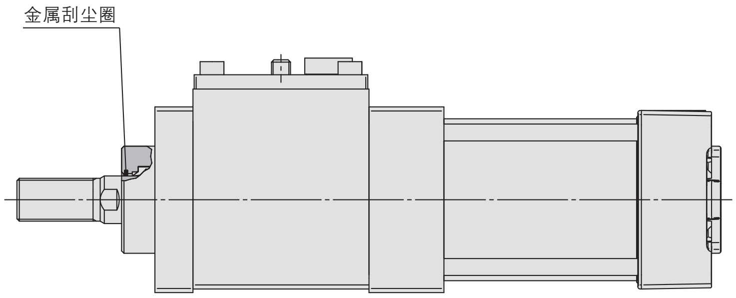
型号表示方法

用标准型号表示方法表示 – XC35

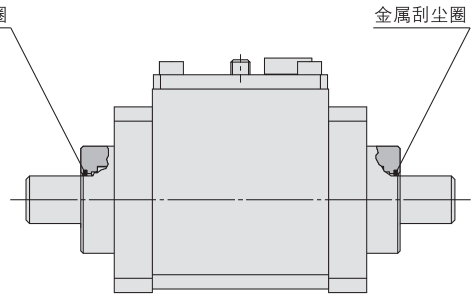
带金属刮尘圈

规格、外形尺寸：与标准型相同

结构图



带锁气缸



锁紧单元

表示记号

2 不锈钢材质（锁紧单元所用、镀硬铬） -XC68

适用于有生锈和腐蚀风险的场合。

适合系列

名称／种类	型号	备注
标准型	MWB-UT	锁紧单元

型号表示方法

用标准型号表示方法表示 – XC68

不锈钢材质
（锁紧单元用、镀硬铬）

规格、外形尺寸：与标准型相同

不锈钢杆长

型号	最小长度	最大长度	备注
32	250mm	1800mm	在最大长度范围内，可以制作以1mm为单位递增的任何长度。
40	250mm	2500mm	
50	300mm		
63	300mm		
80	300mm		
100	300mm		

CP96N、C96N 系列 ／产品单独注意事项①

使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smc.com.cn

机械装置的设计

⚠警告

①结构设计上应避免被驱动物体以及带锁气缸的可动部分与人体直接接触。
为了使人体不与机器直接接触，请安装保护罩或者在有可能与人体接触的部位安装传感器等，设计成人体在接触之前机器便紧急停止的安全结构。

②考虑到气缸急速伸出，请使用平衡回路。
中间停止等在行程中的任意位置锁紧，之后气缸的一侧被施加空气压力的场合，解锁时活塞会急速伸出。这种情况下，可能会发生手脚被夹住等人身伤害事故及设备损伤。因此，我们推荐使用防止气缸突然急速伸出的平衡回路，例如气动回路（P.51）。

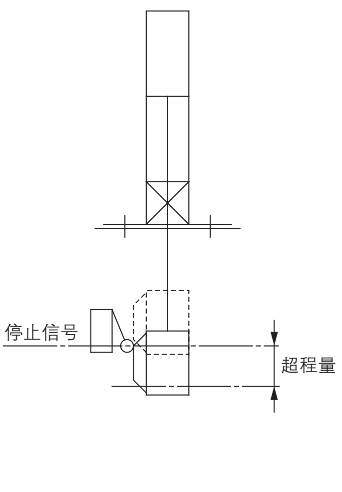
选型

⚠警告

①在锁紧状态下，请勿施加伴有冲击的负载和强振以及回转力。
若有外部冲击性负载、强烈振动及回转力作用，会造成锁紧部破损、寿命降低，请注意。

②出现中间停止的场合，请考虑停止精度和超程量。
因为是机械性的锁紧，所以收到停止信号后不能马上停止，在时间上产生一定的延迟后才会停止。这个延迟造成的气缸行程为超程量。超程量的最大值和最小值之差为停止精度。
- 相对希望停止位置，请根据超程量在前面设置限位开关。
- 限位开关需要超程量＋α部分检测长度(对准长度)。
- 本公司磁性开关的场合，动作范围为8～14mm(根据磁性开关型号不同而有所不同。)

因此超程量超过这个范围的时候，请在磁性开关的负载侧进行触点的自我保持。
※关于停止精度请参见P.10、26。



选型

⚠警告

③为了提高停止精度，应尽量缩短从停止信号发出到锁紧动作完成的时间。
所以，请使用响应性良好的控制电气回路和电磁阀。尽可能缩短电磁阀和气缸之间的距离。

④停止精度会受活塞速度变化的影响，请注意。
气缸的往复行程中，受负载的变化和外部干扰使活塞速度发生变化的场合，停止位置的误差也将变大。所以请在到达停止位置之前将气缸速度维持在一定水平。
另外，缓冲行程中以及动作开始时加速区域的速度变化大，停止位置的误差也会变大。

⑤保持力(最大静负载)是指，无负载的状态下无震动和冲击，可保持静负载的最大能力。不表示常用的可保持负载重。
选择时请按照选择步骤，根据使用条件选出最合适的缸径。另外，型号的选择方法(P.6及P.7)是以中间停止(包括动作中的紧急停止)为使用前提的选择方法，仅能在下落防止或锁紧时无动能的条件下使用，对于锁紧时的最大负载重量，请以使用压力所对应的P.7中图5～7的最大速度V＝100mm/s的负载重量为上限，并据此进行型号选择。

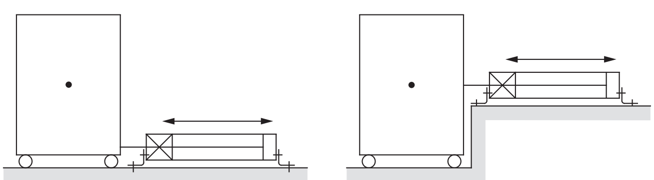
安装

⚠警告

①工厂出厂时为手动解锁状态。此状态下无法进行锁紧动作，请在使用前一定调整至锁紧状态。

②杆端和负载的连接请一定在解锁状态下进行。
在锁紧状态下进行的场合，回转力和超过保持力的负载作用于活塞杆，易造成锁紧机构破损。C(P)96N系列装配了解锁机构，即使没有气源，也可以保持解锁状态。

③请不要向活塞杆施加偏载重。
请特别注意将负载重心和气缸轴心重合。偏差很大的场合，锁紧停止时的惯性力矩易造成活塞杆的偏磨或破损。



×负载重心和气缸轴心有偏移　　○负载重心和气缸轴心无偏移

注）通过有效的导杆，产生力矩全部吸收的场合可以使用

CP96N、C96N系列／产品单独注意事项②

使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smc.com.cn

安装

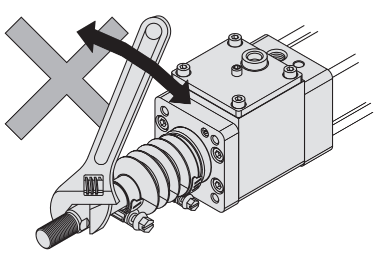
⚠注意

①更换支架时，请使用下面的六角扳手。

缸径(mm)	六角对边尺寸	紧固力矩(N·m)
32, 40	4	4.8
50, 63	5	10.4
80, 100	6	18.2

②更换无杆侧支架时，气缸本体的拉杆螺母也要拧松。
用适当的力矩再次拧紧拉杆螺母后(参考安装①)，再安装支架。

③请不要在固定着防护套的时候转动活塞杆。
转动活塞杆的时候，注意请勿在松动绑带时使防护套扭曲。
请将防护套的呼吸孔朝下，或者朝向灰尘和水不容易进入的方向。



④因为中间耳轴型的气缸需要安装精度，所以请不要拆分。
因为中间耳轴型的气缸的耳轴轴心和气缸轴心重合困难，若拆分重新组装的话，尺寸精度会变差，从而导致动作不良。

调整

⚠警告

①打开缓冲阀时，请勿超过允许的回转数(右表)。
虽然缓冲阀是由铆接件来防止脱落的，但请不要用超过允许的回转数打开缓冲阀。供气时，如不确认上述内容就使用的话，缓冲阀有可能从盖内飞出。
允许的回转数是缓冲阀的节流功能从完全关闭到完全打开时的回转数。

调整

⚠警告

②缓冲阀的螺纹拧入力矩和螺纹拧出力矩请参见如下允许力矩(下表)。
若超出螺纹拧入力矩、螺纹拧出力矩，阀会在完全关闭时损坏或在完全打开时破坏锁紧结构，使螺纹脱离，阀向外飞出。

缸径(mm)	缓冲阀六角对边尺寸	使用六角扳手	允许回转数	允许力矩(N·m)
32, 40	2	JIS 4648 外六角板手2	4圈	0.02
50, 63	2	JIS 4648 外六角板手2	4.5圈	0.02
80, 100	3	JIS 4648 外六角板手3	5.5圈	0.06

③请确保气缸在行程末端的气缓冲有效。
气缓冲无效的场合，若允许动能超过P.11、27的允许动能，活塞组件或拉杆可能会损坏。驱动气缸时，请确保缓冲有效。

⚠注意

①请调整气缸的气压平衡。
气缸在连接负载的状态下，解锁后，应调整气缸的杆侧和无杆侧的气压，使负载平衡。通过调节气压平衡，可以防止气缸在解锁后急速伸出。

②请调整磁性开关等检测部的安装位置。
当进行中间停止的场合，应针对希望停止位置考虑超程量，调整磁性开关等检测部的安装位置。

使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smc.com.cn

气动回路

⚠警告

①**气缸锁紧停止时，请一定使用能够给活塞两侧施加平衡力的气压回路。**
锁紧停止后，重新启动时或手动解锁时，为了防止活塞急速伸出，应消除因负载产生的活塞动作力，请一定使用能够给活塞两侧施加平衡力的气动回路。

②**以解锁用电磁阀、得到气缸的驱动用电磁阀的有效截面积的50%以上为标准，为了使气缸驱动用电磁阀离气缸不太远，请尽量近距离设置。**
解锁用电磁阀的有效截面积较小的场合，或者离气缸距离较远的场合，有可能解锁用的排气时间变长、动作变慢。
因为锁紧动作变慢，中间停止或动作中的紧急停止时超过的量会增加。防止落下等从停止状态开始的位置保持的场合，锁紧动作变慢及负载的作用有可能造成工件的瞬间落下，请注意。

③**共同排气型集装阀等有可能造成排气干扰的场合，请注意排气压的逆流。**
当解锁用气体排放时，有可能产生排气干扰等造成排气压逆流、无法正常锁紧的情况，推荐使用单独排气型集装阀或单体阀。

④**从锁紧停止(气缸的中间停止)到解锁的时间请控制在0.5秒以上。**
锁紧停止时间太短的场合，活塞杆(以及负载)可能会以比速度控制阀预设速度更大的速度急速伸出。

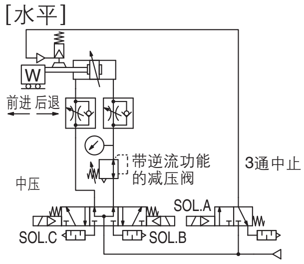
⑤**重新启动时，解锁用电磁阀的切换信号请早于或同步于气缸驱动用电磁阀的信号。**
信号晚的话，活塞杆(以及负载)可能会以高出调速阀控制的速度急速伸出。

⑥**锁紧用电磁阀反复的给排气会造成结露，请注意。**
因为锁紧部的动作行程非常小，当配管过长并反复进行给排气时，由于绝热膨胀会产生结露，其中的水分会积蓄在锁紧部，腐蚀内部零件，造成漏气及解锁不良。

⚠警告

⑦**基本回路**

1.[水平]

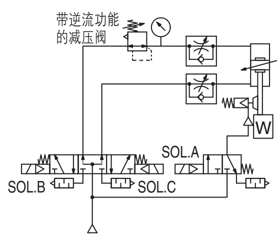


SOL.A	SOL.B	SOL.C	动作状态
ON	ON	OFF	前进
OFF	OFF	OFF	锁停
ON	OFF	OFF	解锁
ON	ON	OFF	前进
ON	OFF	ON	后退
OFF	OFF	OFF	锁停
ON	OFF	OFF	解锁
ON	OFF	ON	后退

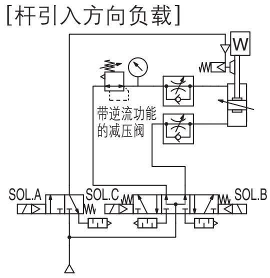
0.5s以上
0~0.5s
0.5s以上
0~0.5s

2.[垂直]

[杆引出方向负载]

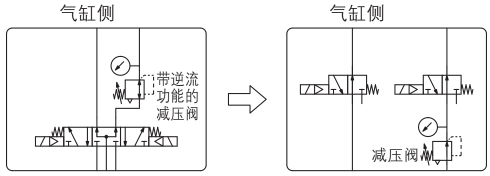


[杆引入方向负载]



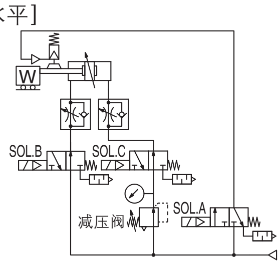
⚠注意

①**3位中压阀和带逆流功能的减压阀，可替换为2个3通常通阀和带溢流减压阀。**



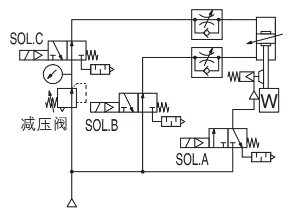
[例]

1.[水平]

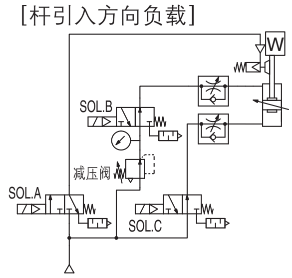


2.[垂直]

[杆引出方向负载]



[杆引入方向负载]



CP96N、C96N 系列／产品单独注意事项④

使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smc.com.cn

手动解锁

⚠警告

①**确认安全之前，请不要对解锁螺钉进行任何操作。**
- 如果在气缸单侧受压的状况下解锁，气缸的可动部有可能急速伸出，非常危险。
- 解锁时，请充分确认在负载的移动范围内没有人，并且负载移动也不会产生问题。

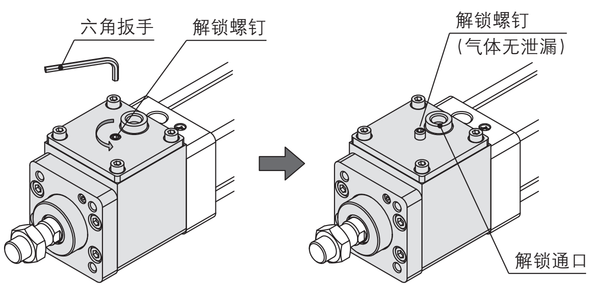
②**对解锁螺钉进行操作时，请在系统内的残压排气后再进行操作。**

③**请采取防止负载落下的对策。**
- 将负载置于下降端后再作业。
- 用支柱等进行负载落下防止对策。

⚠注意

①**使用解锁螺钉使其保持解锁状态，设备装置的安装、调整后，请一定将解锁螺钉调回锁紧状态。**
如果调不回锁紧状态继续使用，将无法正常进行锁紧动作，或者是从解锁螺钉部发生空气泄漏无法开锁。

【回到锁紧状态的方法】
1）将六角扳手插入解锁螺钉，用手逆时针转到停止的地方，从停止的地方再转1/6圈，就回到锁紧状态。
注）请不要使用电动螺丝刀、气动螺丝刀。



手动解锁状态　　锁紧状态

缸径（mm）	解锁螺钉的六角扳手尺寸
32, 40	3
50, 63	4
80, 100	5

2）请向解锁通口施加0.3MPa以上的压力，确认解锁螺钉部无空气泄漏，能正常锁紧。

维护

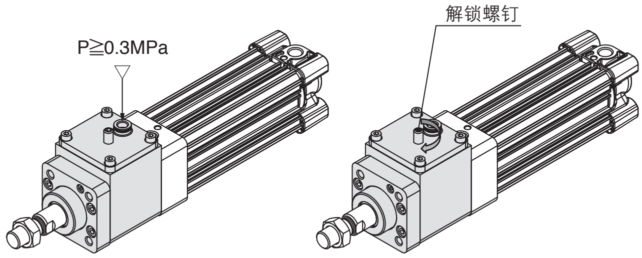
⚠注意

①**可换锁紧单元。**
维护用锁紧单元的订购，请按各缸径的订购型号来进行。

缸径（mm）	通口种类	维护用锁紧单元配置型号
32	G	MWB32TF-UA
40	G	MWB40TF-UA
50	G	MWB50TF-UA
63	G	MWB63TF-UA
80	G	MWB80TF-UA
100	G	MWB100TF-UA

※ 带防护套的锁紧单元，配置型号末尾追加-J。
例）MWB50TF-UA-J

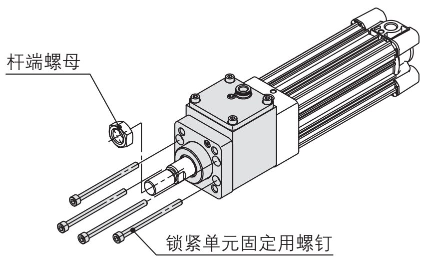
②**锁紧单元的更换方法**
下图是以CP96N为代表的更换方法，C96N也是同样的更换方法。
1）解锁螺钉直接插到本体罩的端面，或向解锁通口施加0.3MP以上的压缩空气，则锁被打开。



a）加压解锁的场合　　b）手动解锁的场合

2）使用六角扳手取下锁紧单元固定螺钉（内六角螺钉）。使用六角扳手时请参考下表。
使用了杆端螺母的场合请取下。

缸径（mm）	锁紧单元固定用螺钉的六角扳手尺寸
32	3
40, 50	5
63	6
80	8
100	10

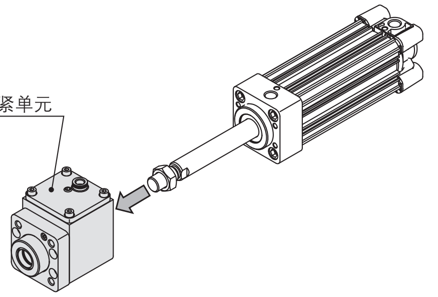


使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smc.com.cn

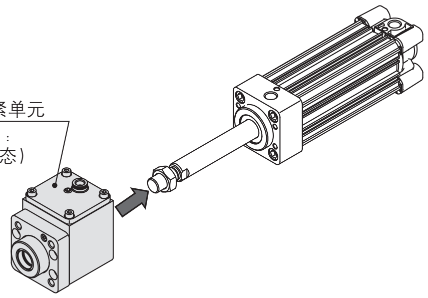
维护

⚠注意

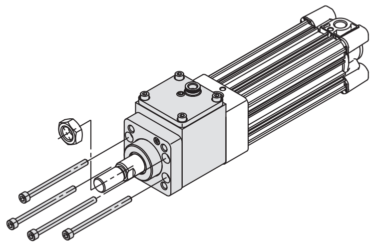
3）将旧的锁紧单元从气缸上拔下。



4）将新的锁紧单元插入气缸。
维护用锁紧单元，工厂出厂时为解锁状态。
注）
在将锁紧单元安装到气缸之前，请勿锁紧并动作。如果气缸的活塞杆未插入锁紧单元就动作，则锁紧单元可能无法正常解锁，活塞杆也很难插入。



5）插入锁紧单元固定用螺钉进行临时固定。
保持着解锁状态，用手确认活塞杆是否能正常动作。

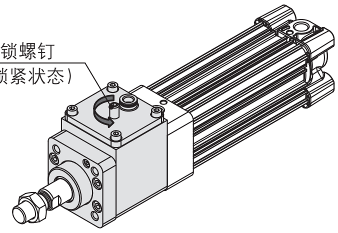


6）通过5）确认动作状态良好后，紧固锁紧单元的固定用螺钉，请使用下表的紧固力矩。

缸径（mm）	锁紧单元固定用螺钉的适合紧固力矩　（N·m）
32	1.35～1.65
40, 50	4.7～5.7
63	11.3～13.7
80	22.1～26.9
100	37.8～46.2

7）再组装完后，将六角扳手插入解锁螺钉、用手逆时针转到停止的地方，从停止的地方再转1/6圈，就回到锁紧状态。
注）请不要使用电动螺丝刀、气动螺丝刀。

缸径（mm）	解锁螺钉的六角扳手尺寸
32, 40	3
50, 63	4
80, 100	5



确认锁紧状态，向锁紧单元的解锁通口施加0.3MPa以上压力则解锁，排气时变为锁紧状态。另外，请在解锁状态，以最低动作压力确认活塞杆是否能平稳地正常动作。最后确认解锁螺钉处有无空气泄漏。

MWB□-UT系列／产品单独注意事项

使用前必读。安全注意事项，请参考封底；执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请根据本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。
http://www.smc.com.cn

＜锁紧单元：MWB□-UT的相关注意事项＞

设计、选定

· 锁紧单元的选定，请参见P.6、7的型号选择方法。

· 请使用下表推荐尺寸的杆。

单元型号	MWB32-UT	MWB40-UT	MWB50-UT	MWB63-UT	MWB80-UT	MWB100-UT
适合杆径	ø12f8	ø16f8	ø20f8	ø20f8	ø25f8	ø30f8
材质	碳钢／不锈钢					
表面处理	镀硬铬　10µm					
表面粗糙度	最大峰值Rz1.6以下					

使用上述推荐杆以外杆的场合，会导致锁紧单元内部零件的破损、锁紧单元的安装不适合、动作不良、保持力降低等。

· 在锁紧单元加上过度的横向负载、外力的场合有可能损坏锁紧单元，需充分注意。

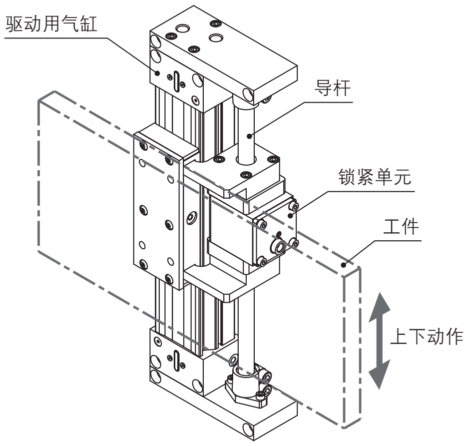
· 需要杆转动的场合，不能使用。

· 在锁紧状态，不能加载带有冲击的负载、强振动及回转力。
从外部作用的带有冲击的负载、强振动及回转力，会导致锁紧单元破坏、寿命降低，请注意。

· 锁紧单元的解锁通口与锁紧用电磁阀间的配管长，及配管管径的粗细，对锁紧单元的停止精度有影响，请注意。

· 从锁紧状态到解锁的时间内，锁紧单元上作用有推力和负载，有可能发生飞出现象，请注意。
另外，一直有负载，导致过度飞出经常发生的场合，会导致锁紧单元破损和寿命降低，因此要在回路、系统上实施对策。
与气缸组合使用的场合，要使用如P.51推荐的气动回路同样的平衡回路，可以防止飞出。

· 下图所示锁紧单元与驱动用气缸并列配置使用的场合，要实施中心校正。

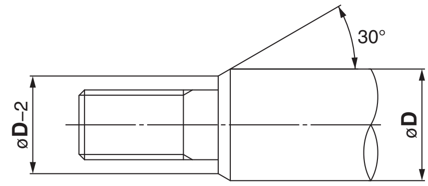


安装、调整

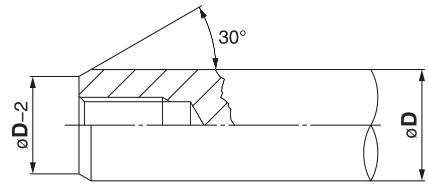
· 锁紧单元出厂时为解锁状态。
锁紧单元在气缸的活塞杆插入之前，请勿锁紧并动作。
否则锁紧单元无法正常解锁，气缸的活塞杆也很难插入。

· 安装、调整本产品时，插入锁紧单元的杆的滑动表面不能有伤痕、磕痕等，请注意。
杆表面如有伤痕、磕痕，会导致金属制动器内面异常磨损、保持力降低。

· 插入锁紧单元的杆的端部形状不要伤及锁紧单元的垫片及内周面，请使用下图所示的倒角形状。



外螺纹的场合



内螺纹的场合

· 手动解锁相关内容请参见P.52。

维护、检查

· 不能分解、维护锁紧单元。
需要修理、维护的场合，请联系附近的本公司营业所。

· 请勿在锁紧单元内周面及插入锁紧单元的杆表面上涂布润滑脂或润滑油。
会导致保持力降低。

· 维护设备时，请另外采取安全对策。

⚠ 安全注意事项

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

⚠危险：	在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。
⚠警告：	误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。
⚠注意：	误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1:Robots

⚠警告

①请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。

这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。

满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。

通常，应依据最新的产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的故障情况，来构成系统。

②请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。

这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。

进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。

③直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。

1.在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。

2.在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。

3.再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。

④本公司产品不能超出规格使用。开发、设计、制造时，未考虑用于以下条件和环境，因此不适应。

1.用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在室外或阳光直射的场合。

2.用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、军事、对生命及人身财产有影响的元件、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的场合，以及与样本、使用说明书等的标准规格用途不相符的场合。

3.在互锁回路中使用的场合。但是，为应对故障而设计机械式的保护功能等的双重互锁方式时的使用除外。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

⚠注意

本公司产品作为自动控制元件用产品而开发、设计、制造，并面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用时，不适用。

本公司制造、销售的产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

根据新计量法，日本只能使用SI单位。

保证及免责事项／适合用途的条件

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

保证及免责事项

①本公司产品的保证期限是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。

②在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。

③也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。

适合用途的条件

①严禁将SMC产品用于制造大规模杀伤性武器(WMD)或其他武器的生产设备上。

②SMC产品或技术从一个国家出口到另一个国家，须遵守交易所涉及国家的相关安全法律和法规。
在将SMC产品运往其他国家之前，请确保了解并遵守当地所有出口相关的规定。

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

SMC自动化有限公司
地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566
网址：www.smc.com.cn

官方微信　最新资料查询

SMC自动化有限公司·北京分公司
地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566

SMC自动化有限公司·上海分公司
地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园区紫月路363号
电话：021-3429 0880

SMC自动化有限公司·广州分公司
地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号
电话：020-2839 7668