

# ISO气缸 符合ISO规格(15552)

New

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

**轻量 <sup>重量最多</sup> 减小 17%**

※与旧C96系列 ø40-100行程的气缸相比

■ 新缓冲方式(气缓冲 + 垫缓冲)

## 生产节拍时间缩短



■ 垫缓冲使活塞停止时的金属噪音减小



C96 系列

# New C96 系列

## 重量减小

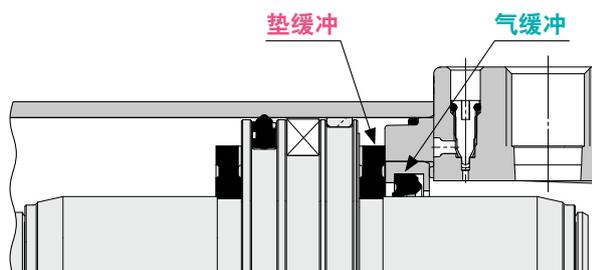
缸盖形状与活塞构造的变更实现了轻量化

缸筒内径 (mm)	New C96	削减率
32	0.65	13%
40	0.96	17%
50	1.57	13%
63	1.94	14%
80	3.12	13%
100	4.03	12%

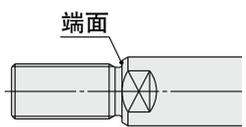
※与旧C96系列  $\phi 40$ 、100行程的气缸相比

## 气缓冲 + 垫缓冲 并用的结构

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



杆前端螺母可旋转至螺纹部端面



## 可安装小型磁性开关

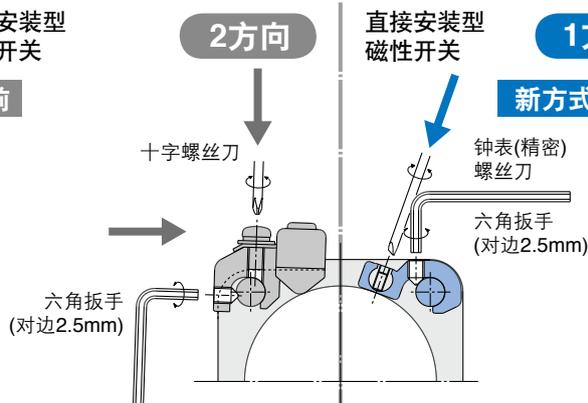
无触点: D-M9□型      有触点: D-A9□型  
D-M9□W型

## 操作性提升

可从一个方向上进行磁性开关的安装及安装位置的调整。

拉杆安装型磁性开关

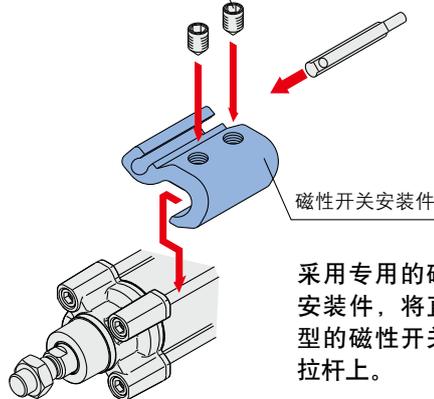
以前



1方向

新方式

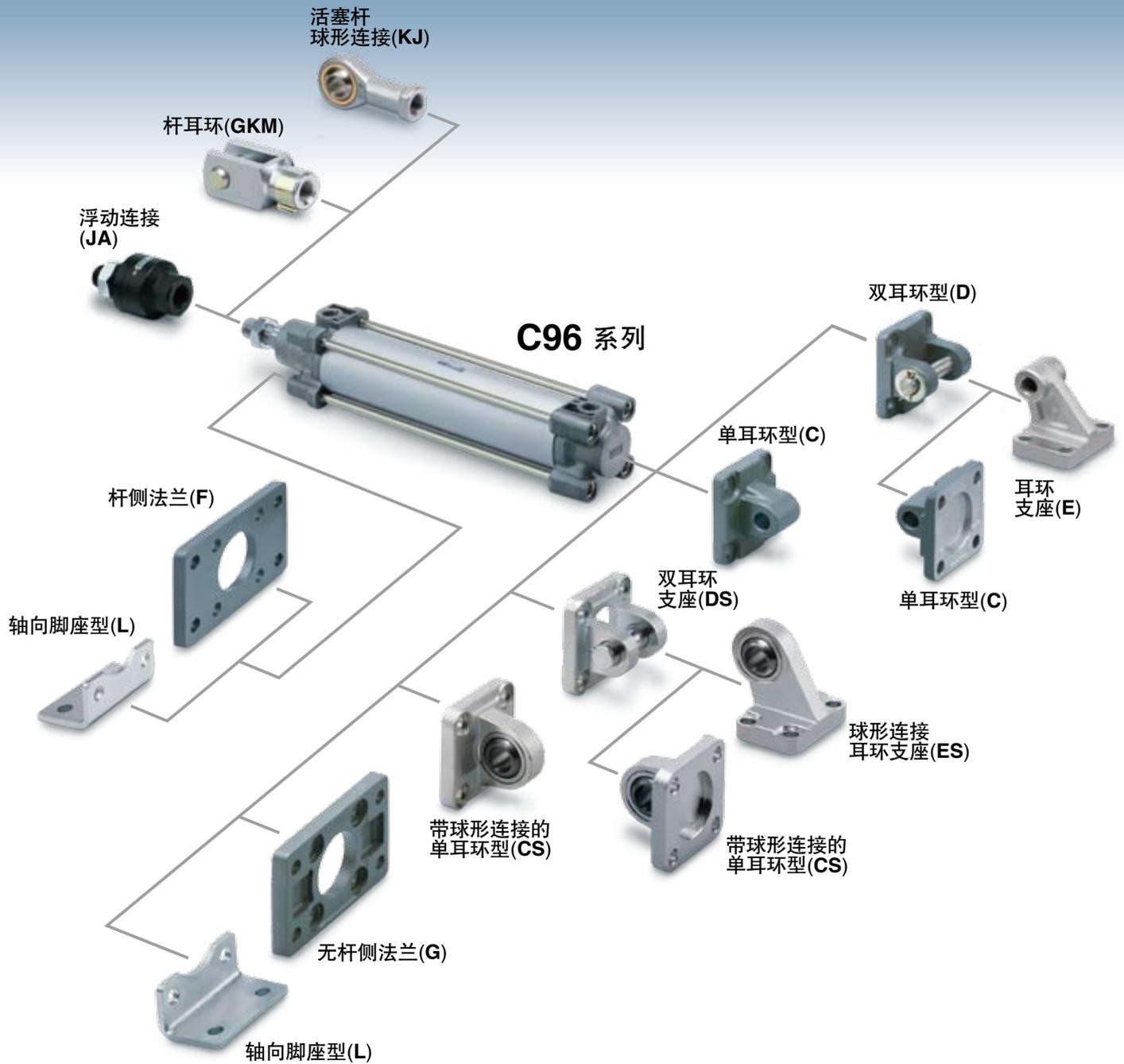
磁性开关安装螺钉



采用专用的磁性开关安装件，将直接安装型的磁性开关固定在拉杆上。

# 有多种安装支持件(可选项)

可结合规格要求进行组合



符合ISO规格(15552)

气缸/标准型：双作用·单杆

# C96 系列

∅32, ∅40, ∅50, ∅63, ∅80, ∅100

## 型号表示方法

**带磁性开关**

**C96S B 32 - 100 C**

**C96SD B 32 - 100 C - M9BW S**

带磁性开关 (磁石内置)

安装形式

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	中心耳轴型

缸筒内径

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

气缸行程(mm)

标准行程请参见P.4。

磁性开关追加记号

无记号	2个
S	1个
3	3个
n	n个

磁性开关

无记号	无磁性开关
-----	-------

※请由下表选定合适的磁性开关型号。

两侧为气缓冲+垫缓冲

※安装件为同包出厂(未安装, 中心耳轴型除外)。

适合的磁性开关/磁性开关单体的详细规格请参见主页的网络样本或Best Pneumatics No.②。

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)					
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	—	●	●	●	○	IC回路	继电器、PLC		
				3线(PNP)				M9P	—	●	●	●	○				
				2线				M9B	—	●	●	●	○				
		导管接线座式		3线(NPN)	100V, 200V	—	G39	—	—	—	—	—	—	—		IC回路	
				2线		—	K39	—	—	—	—	—	—	—		—	
				3线(NPN)		24V	5V, 12V	M9NW	—	●	●	●	○	○		IC回路	
	3线(PNP)	5V, 12V	M9PW	—	●		●	●	○	○	IC回路						
	2线	12V	M9BW	—	●		●	●	○	○	—						
	耐水性强(2色显示)	直接出线式	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	—	—	—	—	—	—	—	IC回路	继电器、PLC		
			3线(PNP)		5V, 12V	*M9NA	—	○	○	●	○	○	—				
			2线		12V	*M9PA	—	○	○	●	○	○	—				
	带诊断输出(2色显示)	直接出线式	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	—	—	—	—	—	—	—	IC回路		继电器、PLC	
3线(PNP)			5V, 12V		*M9BA	—	○	○	●	○	○	—					
2线			12V		F59F	—	●	—	●	○	○	—					
耐强磁场(2色显示)	直接出线式	4线(NPN)	24V	5V, 12V	—	—	—	—	—	—	—	—	IC回路	继电器、PLC			
		2线(无极性)		—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		—		—	P4DW	—	—	—	●	●	○	—					
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(相当于NPN)	24V	5V	—	A96	—	●	—	●	—		—	IC回路	继电器、PLC
				2线		100V	A93	—	●	—	●	●	—		—	—	
						100V以下	A90	—	●	—	●	—	—		—	—	
		100V, 200V			A54	—	●	—	●	●	—	—	—	—			
		200V以下		A64	—	●	—	●	—	—	—	—	—				
	诊断显示(2色显示)	直接出线式	有	有	2线	24V	—	—	A33	—	—	—	—	—	—	PLC	
							—	—	A34	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	A44	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	A59W	—	●	—	●	—	—	—	—

※1 强耐水性磁性开关可安装于上述型号的产品, 但并不意味着上述产品自身因此具有耐水性。

※导线长度记号 0.5 m ..... 无记号 (例) M9NW

1 m ..... M (例) M9NWM

3 m ..... L (例) M9NWL

5 m ..... Z (例) M9NWZ

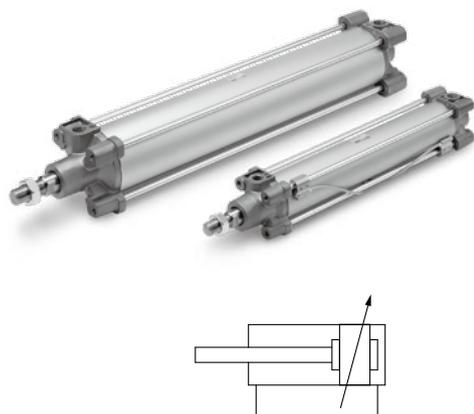
※带○标记的无触点磁性开关为特订生产。

※除上面所写的型号外, 还有其他可用的磁性开关, 详情请参见主页的网络样本或Best Pneumatics No.②。

※带导线前置插头的磁性开关详情, 请参见主页的网络样本或Best Pneumatics No.②。

※D-A9□、M9□、M9□W、M9□A型磁性开关与产品同包出厂(未组装)。(但磁性开关的安装件出厂时已组装。)

## 规格



缸筒内径(mm)	32	40	50	63	80	100
动作方式	双作用					
使用流体	空气					
耐压实验压力	1.5MPa					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.05MPa					
环境温度及使用流体温度	无磁性开关: -20~70°C (无冻结) 带磁性开关: -10~60°C (无冻结)					
给油	不需要 (不给油)					
使用活塞速度	50~1000mm/s					
行程长度的允许误差	~500行程: ${}^{+2}_0$ , 501~1000行程: ${}^{+2.4}_0$ , 1001~1500行程: ${}^{+2.8}_0$ , 1501~2000行程: ${}^{+3.2}_0$					
缓冲	两侧带气缓冲+垫缓冲					
接管口径	G 1/8	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 1/2
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、中心耳轴型					

## 可安装磁性开关的最小行程

关于可安装磁性开关的最小行程, 请参见P.13。

## 标准行程

缸筒内径(mm)	标准行程(mm)	最大行程 <sup>注)</sup>
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

可制作中间行程。

注) 上述之外的长行程请与本公司联络确认。

## 附带品

安装形式		基本型	脚座型	杆侧法兰型	无杆侧法兰型	单耳环型	双耳环型	中心耳轴型
标准配备	杆前端螺母	●	●	●	●	●	●	●
	耳环销钉	—	—	—	—	—	●	—
可选项	活塞杆球形连接	●	●	●	●	●	●	●
	杆耳环	●	●	●	●	●	●	●
	防护套	●	●	●	●	●	●	●

※请勿同时使用活塞杆球形连接(或浮动连接)与带球形连接的单耳环(或带球形连接的耳环支座)。

# C96 系列

## 理论输出表

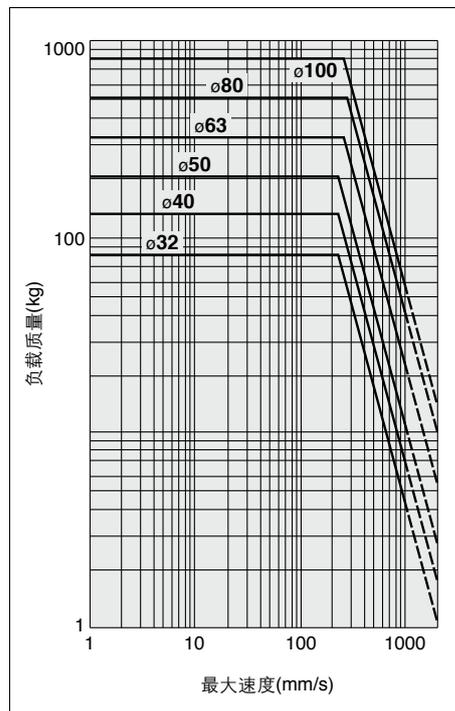


## 允许动能

(N)

缸筒内径 (mm)	杆径 (mm)	动作方向	受压面积 (mm <sup>2</sup> )	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	25	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7068	7854	
		IN	7363	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363	

注) 理论输出(N)=压力(MPa) × 受压面积(mm<sup>2</sup>)



例) 求ø63的气缸以最大速度500mm/s运动时, 杆前端的负载限制。  
从图表横轴的500mm/s处向上找到与缸筒内径63mm图线的交点, 向左找到与纵轴的交点求得负载80kg。

## 质量

(kg)

缸筒内径(mm)		32	40	50	63	80	100
基准质量	基本型	0.43	0.64	1.09	1.42	2.32	3.15
	脚座型	0.16	0.20	0.38	0.46	0.89	1.09
	法兰型	0.20	0.23	0.47	0.58	1.30	1.81
	单耳环型	0.16	0.23	0.37	0.60	1.07	1.73
	双耳环型	0.20	0.32	0.45	0.71	1.28	2.11
	耳轴型	0.71	1.10	1.73	2.48	4.25	5.95
每50行程增加的质量	全部安装件	0.11	0.16	0.24	0.26	0.40	0.44
附件	活塞杆球形连接	0.07	0.11	0.22		0.40	
	杆耳环	0.09	0.15	0.34		0.69	

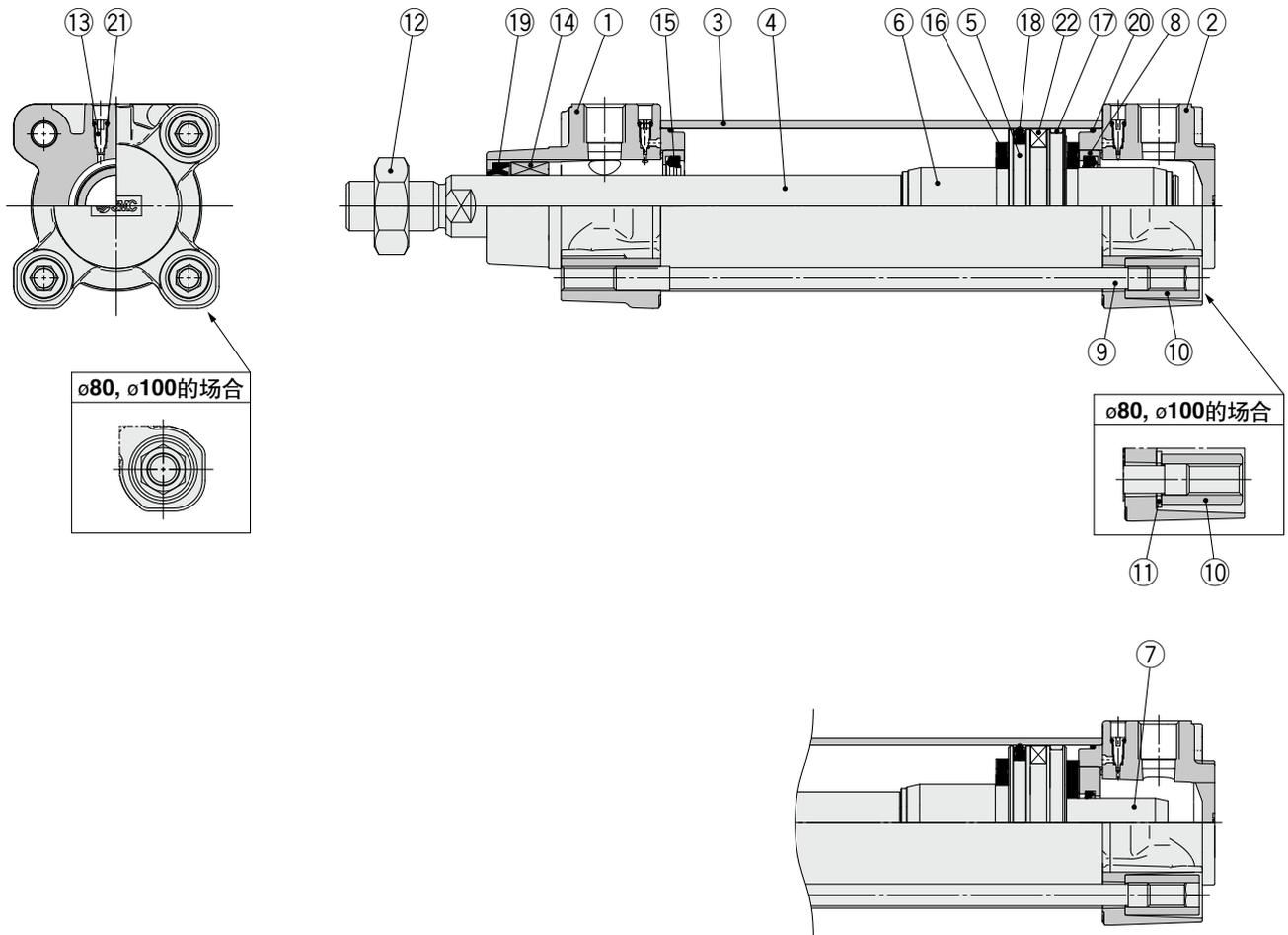
计算方法

例) C96SD40-100C

- 基准质量 ..... 0.64(kg) (基本型、ø40)
- 增加质量 ..... 0.16(kg/50st)
- 气缸行程 ..... 100(st)
- 安装件质量 ..... 0.32(kg) (双耳环型)

$$0.64 + 0.16 \times 100 \div 50 + 0.32 = 1.28 \text{ kg}$$

## 结构图



### 构成部件

编号	名称	材质	备注
1	杆侧缸盖	压铸铝	
2	无杆侧缸盖	压铸铝	
3	缸筒	铝合金	
4	活塞杆	碳钢	
5	活塞	铝合金	φ32~φ63
		压铸铝	φ80、φ100
6	缓冲环A	铝合金	
7	缓冲环B	铝合金	
8	缓冲密封件支座	铝合金	
9	拉杆	碳钢	
10	拉杆螺母	钢	
11	平垫	钢	φ80、φ100
12	杆前端螺母	钢	
13	缓冲阀	树脂	
14	导向套	轴承合金	
15	缓冲密封件	聚氨酯	
16	缓冲垫	聚氨酯	
17	耐磨环	树脂	
18	活塞密封圈	NBR	
19	杆密封圈	NBR	
20	缸筒静密封圈	NBR	
21	缓冲阀密封件	NBR	
22	磁石		

### 可换部件/密封组件(单杆)

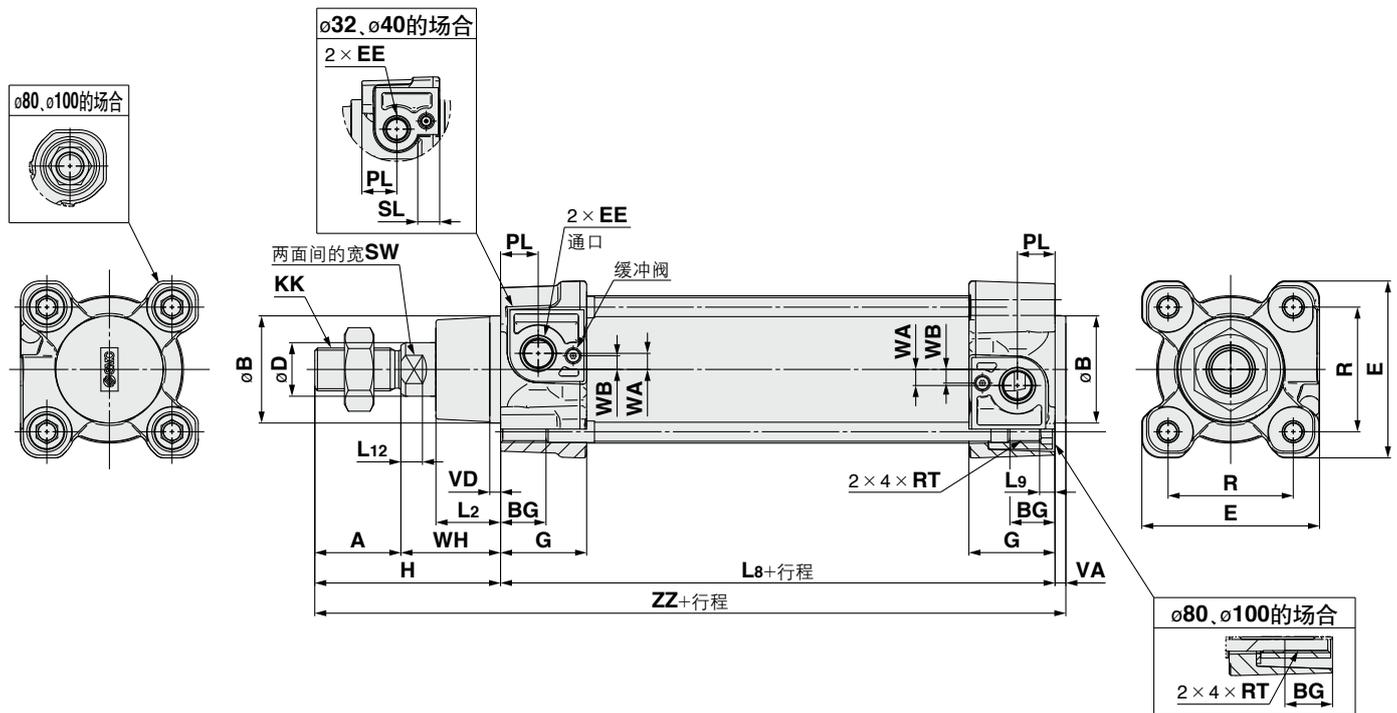
缸筒内径(mm)	订购型号	内容
32	CS95-32	组件中含 ⑮⑰⑱⑳。
40	CS95-40	
50	CS95-50	
63	CS95-63	
80	CS95-80	
100	CS96-100	

※一套密封组件中含⑮⑰⑱⑳，请根据各缸径的订购型号订购。  
 ※密封组件中附带有润滑脂包(φ32~φ50为10g，φ63、φ80为20g，φ100为30g)。  
 若仅需要润滑脂包，请按下面的型号订购。  
 润滑脂型号:GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

# C96 系列

## 外形尺寸图

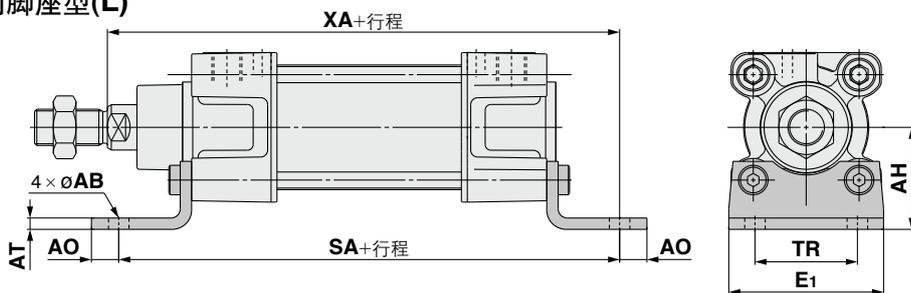
基本型: C96S (D) B 缸筒内径 - 行程 C



缸筒内径 (mm)	行程范围 (mm)	A	øB d11	BG	øD	E	EE	G	H	KK	L2	L8	L9	L12	PL	R	RT	SL	SW	VA	VD	WA	WB	WH	ZZ
32	~1000	22	30	16	12	47	G 1/8	28.9	48	M10 × 1.25	15	94	4	6	13	32.5	M6 × 1	8	10	4	4	4	7	26	146
40	~1900	24	35	16	16	54	G 1/4	32.6	54	M12 × 1.25	17	105	4	6.5	14	38	M6 × 1	8	13	4	4	5	8.9	30	163
50	~1900	32	40	16	20	66	G 1/4	32	69	M16 × 1.5	24	106	5	8	14	46.5	M8 × 1.25	—	17	4	4	6	5.1	37	179
63	~1900	32	45	16	20	77	G 3/8	38.6	69	M16 × 1.5	24	121	5	8	16	56.5	M8 × 1.25	—	17	4	4	9	6.3	37	194
80	~1900	40	45	17	25	99	G 3/8	38.4	86	M20 × 1.5	30	128	—	10	16	72	M10 × 1.5	—	22	4	4	11.5	6	46	218
100	~1900	40	55	17	25	118	G 1/2	42.9	91	M20 × 1.5	32	138	—	10	18	89	M10 × 1.5	—	22	4	4	17	10	51	233

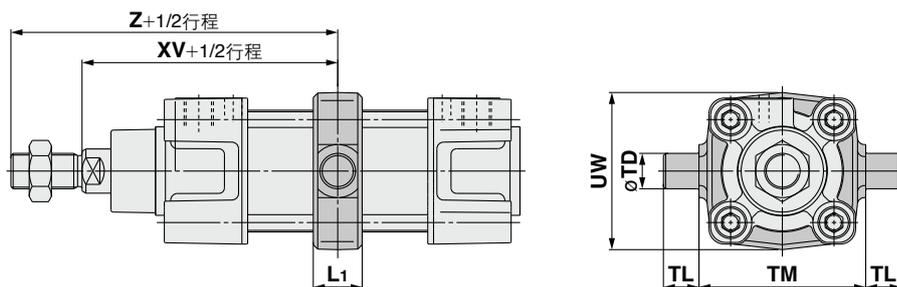
## 外形尺寸图

## 轴向脚座型(L)



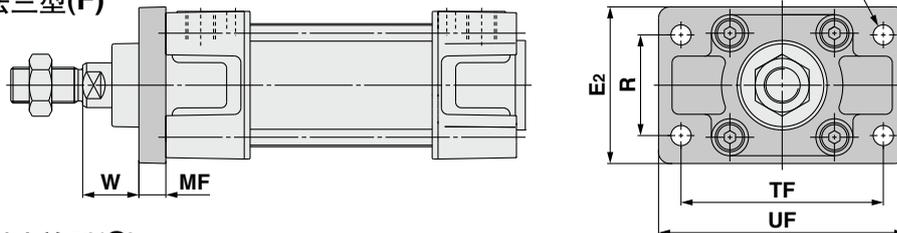
缸筒内径 (mm)	(mm)						
	E <sub>1</sub>	TR	AH	AO	AT	AB	SA XA
32	48	32	32	10	4.5	7	142 144
40	55	36	36	11	4.5	10	161 163
50	68	45	45	12	5.5	10	170 175
63	80	50	50	12	5.5	10	185 190
80	100	63	63	14	6.5	12	210 215
100	120	75	71	16	6.5	14.5	220 230

## 中心耳轴型(T)



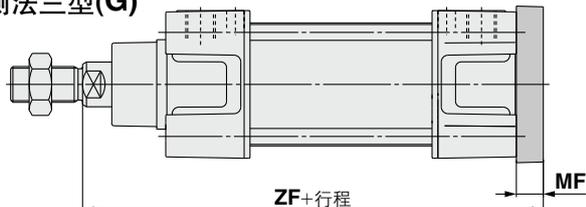
缸筒内径 (mm)	(mm)						
	TM	TL	TD e <sub>8</sub>	UW	L <sub>1</sub>	XV	Z
32	50	12	12	49	17	73	95
40	63	16	16	58	22	82.5	106.5
50	75	16	16	71	22	90	122
63	90	20	20	87	28	97.5	129.5
80	110	20	20	110	34	110	150
100	132	25	25	136	40	120	160

## 杆侧法兰型(F)

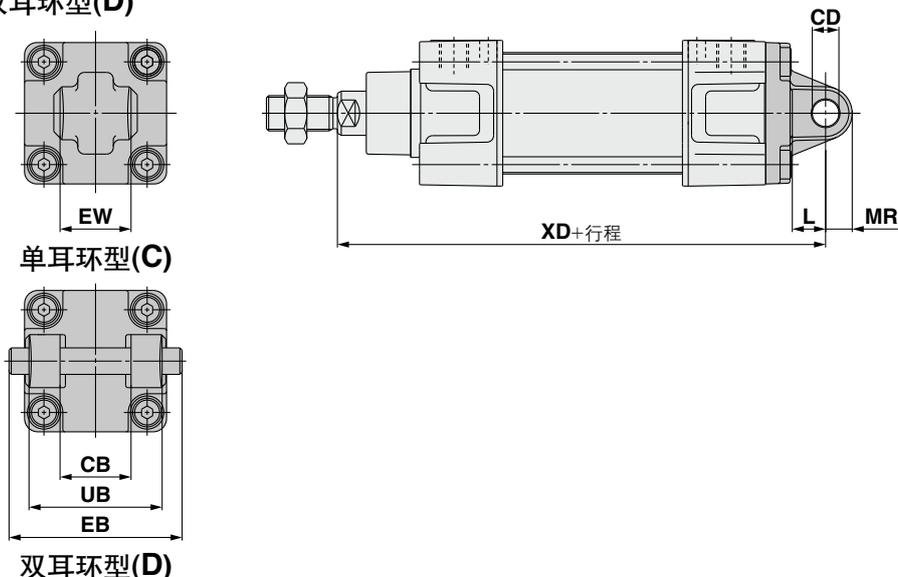


缸筒内径 (mm)	(mm)						
	R	TF	FB	E <sub>2</sub>	UF	W	MF
32	32	64	7	50	79	16	10
40	36	72	9	55	90	20	10
50	45	90	9	70	110	25	12
63	50	100	9	80	120	25	12
80	63	126	12	100	153	30	16
100	75	150	14	120	178	35	16

## 无杆侧法兰型(G)



缸筒内径 (mm)	(mm)	
	MF	ZF
32	10	130
40	10	145
50	12	155
63	12	170
80	16	190
100	16	205

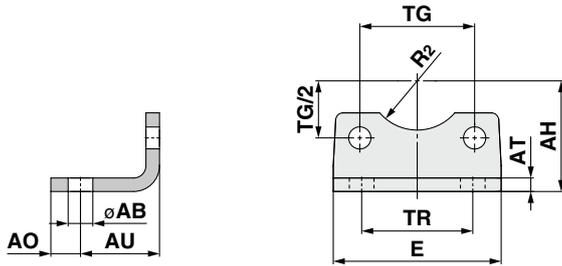
单耳环型(C)  
双耳环型(D)

缸筒内径 (mm)	(mm)						
	EW	CD H <sub>9</sub>	L	MR	XD	UB h <sub>14</sub>	CB H <sub>14</sub> EB
32	26 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	10	12	9.5	142	45	26 65
40	28 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	12	15	12	160	52	28 75
50	32 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	12	15	12	170	60	32 80
63	40 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	16	20	16	190	70	40 90
80	50 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	16	20	16	210	90	50 110
100	60 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	20	25	20	230	110	60 140

# C96 系列 附带品

## 外形尺寸图/安装件

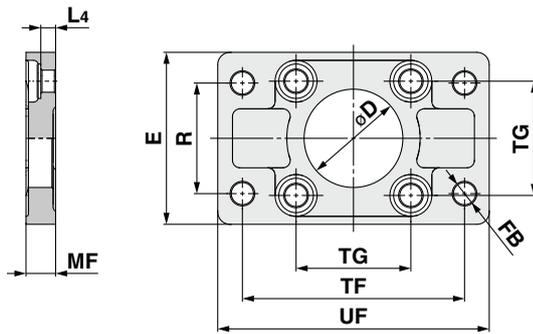
### 轴向脚座型(L)



缸筒内径 (mm)	型号	AB	TG <sub>±0.2</sub>	E	TR	AO	AU	AH	AT	R <sub>2</sub>	螺栓尺寸
32	L5032	7	32.5	48	32	10	24	32	4.5	15	M6×16L
40	L5040	10	38	55	36	11	28	36	4.5	17.5	M6×16L
50	L5050	10	46.5	68	45	12	32	45	5.5	20	M8×20L
63	L5063	10	56.5	80	50	12	32	50	5.5	22.5	M8×20L
80	L5080	12	72	100	63	14	41	63	6.5	22.5	M10×20L
100	L5100	14.5	89	120	75	16	41	71	6.5	27.5	M10×20L

※同包内有4个安装螺栓。

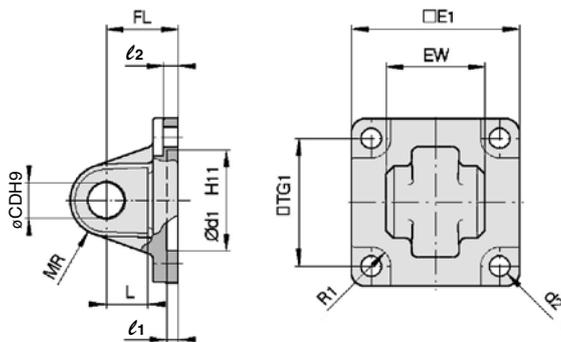
### 法兰型(F、G)



缸筒内径 (mm)	型号	D <sub>H11</sub>	∅FB	TG <sub>±0.2</sub>	E	R	MF	TF	UF	L <sub>4</sub>	螺栓尺寸
32	F5032	30	7	32.5	50	32	10	64	79	5	M6×20L
40	F5040	35	9	38	55	36	10	72	90	5	M6×20L
50	F5050	40	9	46.5	70	45	12	90	110	6.5	M8×20L
63	F5063	45	9	56.5	80	50	12	100	120	6.5	M8×20L
80	F5080	45	12	72	100	63	16	126	153	9	M10×25L
100	F5100	55	14	89	120	75	16	150	178	9	M10×25L

※同包内有4个安装螺栓。

### 单耳环型(C)

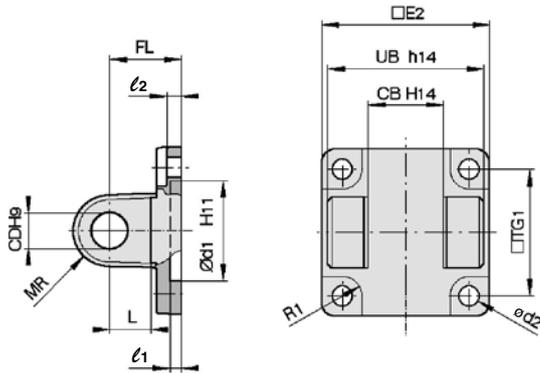


缸筒内径 (mm)	型号	E <sub>1</sub>	EW	TG <sub>1</sub>	FL	l <sub>1</sub>	L	l <sub>2</sub>	∅d <sub>1</sub>	∅CD	MR	∅d <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>
32	C5032	45	26 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5
40	C5040	51	28 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5
50	C5050	64	32 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5
63	C5063	74	40 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5
80	C5080	94	50 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11
100	C5100	113	60 <sup>-0.2</sup> <sub>-0.6</sub>	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12

※同包内有4个安装螺栓。

外形尺寸图/安装件、气缸安装支座

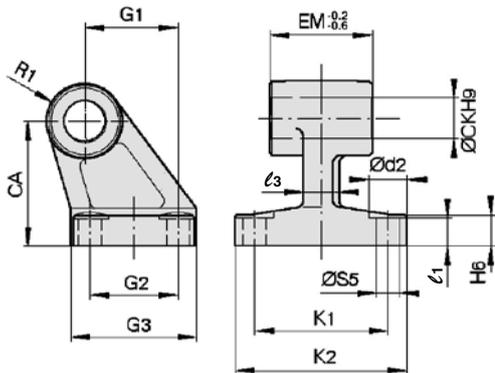
双耳环型(D)



缸筒内径 (mm)	型号	TG1	FL	l <sub>1</sub>	L	l <sub>2</sub>	ød <sub>1</sub>	øCD	MR	ød <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	UB	CB
32	D5032	32.5	22	5	12	5.5	30	10	9.5	6.6	6.5	48	45	26
40	D5040	38	25	5	15	5.5	35	12	12	6.6	6.5	56	52	28
50	D5050	46.5	27	5	15	6.5	40	12	12	9	8.5	64	60	32
63	D5063	56.5	32	5	20	6.5	45	16	16	9	8.5	75	70	40
80	D5080	72	36	5	20	10	45	16	16	11	11	95	90	50
100	D5100	89	41	5	25	10	55	20	20	11	12	115	110	60

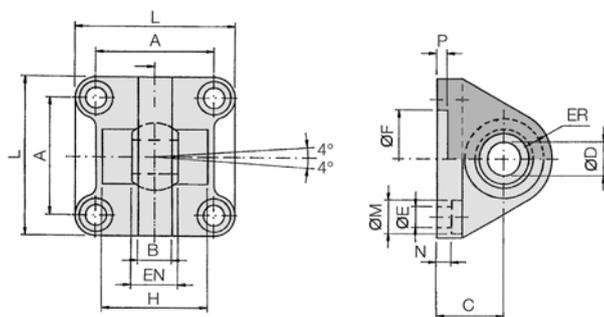
※同包内有4个安装螺栓、耳环销钉、耳环销钉固定件。

耳环支座(E)



缸筒内径 (mm)	型号	ød <sub>2</sub>	øCK	øS5	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub> (最大)	l <sub>3</sub> (最大)	G <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	EM	G <sub>3</sub> (最大)	CA	H <sub>6</sub>	R <sub>1</sub>
32	E5032	11	10	6.6	38	51	10	21	7	18	26 <sup>-0.2/-0.6</sup>	31	32	8	10
40	E5040	11	12	6.6	41	54	10	24	9	22	28 <sup>-0.2/-0.6</sup>	35	36	10	11
50	E5050	15	12	9	50	65	12	33	11	30	32 <sup>-0.2/-0.6</sup>	45	45	12	12
63	E5063	15	16	9	52	67	14	37	11	35	40 <sup>-0.2/-0.6</sup>	50	50	12	15
80	E5080	18	16	11	66	86	18	47	12.5	40	50 <sup>-0.2/-0.6</sup>	60	63	14	15
100	E5100	18	20	11	76	96	20	55	13.5	50	60 <sup>-0.2/-0.6</sup>	70	71	15	19

带球形连接的单耳环型(CS)



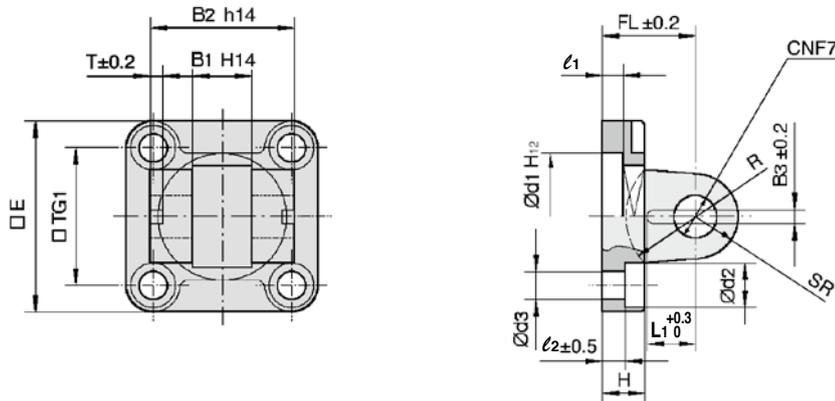
缸筒内径 (mm)	型号	A	B (最大)	C	øD <sub>H7</sub>	EN <sub>0/-0.1</sub>	ER (最大)	øFH <sub>11</sub>	øE	L	øM	N	P	H <sub>±0.5</sub>
32	CS5032	32.5	10.5	22	10	14	15	30	6.6	45	10.5	5.5	5	—
40	CS5040	38	12	25	12	16	18	35	6.6	55	11	5.5	5	—
50	CS5050	46.5	15	27	16	21	20	40	9	65	15	6.5	5	51
63	CS5063	56.5	15	32	16	21	23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

※同包内有4个安装螺栓。

# C96 系列

## 外形尺寸图/气缸安装支座

### 双耳环支座(DS)/ES附带品用

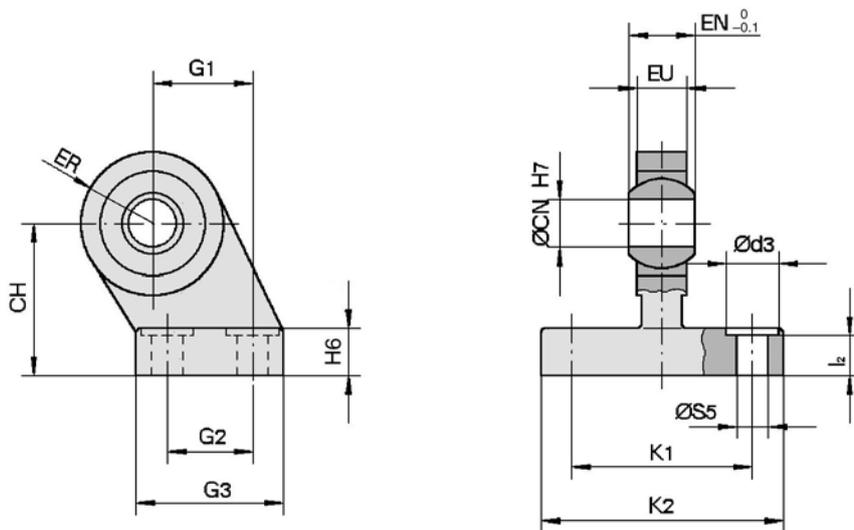


(mm)

缸筒内径 (mm)	型号	E	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	TG <sub>1</sub>	T	l <sub>1</sub> (最小)	l <sub>2</sub>	FL	H (最大)	ød <sub>1</sub>	ød <sub>2</sub>	ød <sub>3</sub>	øCN	SR (最大)	R
32	DS5032	45	14	34	3.3	11.5	32.5	3	5	5.5	22	10	30	10.5	6.6	10	11	17
40	DS5040	55	16	40	4.3	12	38	4	5	5.5	25	10	35	11	6.6	12	13	20
50	DS5050	65	21	45	4.3	14	46.5	4	5	6.5	27	12	40	15	9	16	18	22
63	DS5063	75	21	51	4.3	14	56.5	4	5	6.5	32	12	45	15	9	16	18	25
80	DS5080	95	25	65	4.3	16	72	4	5	10	36	16	45	18	11	20	22	30
100	DS5100	115	25	75	6.3	16	89	4	5	10	41	16	55	18	11	20	22	32

※同包内有4个安装螺栓、耳环销钉、耳环销钉固定件。

### 球形连接 耳环支座(ES)

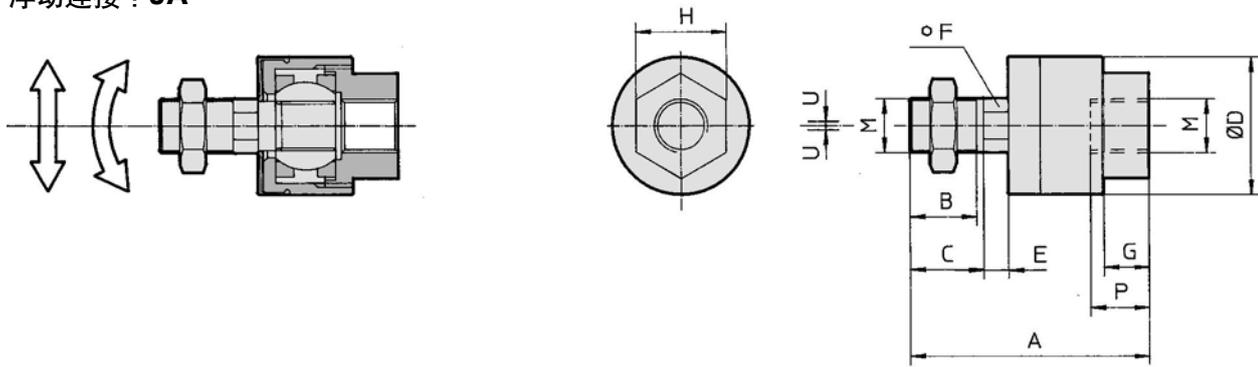


(mm)

缸筒内径 (mm)	型号	ød <sub>3</sub>	øCN	øS <sub>5</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub> (最大)	l <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub> (最大)	EN	EU	CH	H <sub>6</sub>	ER (最大)
32	ES5032	11	10	6.6	38	51	8.5	21	18	31	14	10.5	32	10	15
40	ES5040	11	12	6.6	41	54	8.5	24	22	35	16	12	36	10	18
50	ES5050	15	16	9	50	65	10.5	33	30	45	21	15	45	12	20
63	ES5063	15	16	9	52	67	10.5	37	35	50	21	15	50	12	23
80	ES5080	18	20	11	66	86	11.5	47	40	60	25	18	63	14	27
100	ES5100	18	20	11	76	96	12.5	55	50	70	25	18	71	15	30

外形尺寸图/活塞杆附件

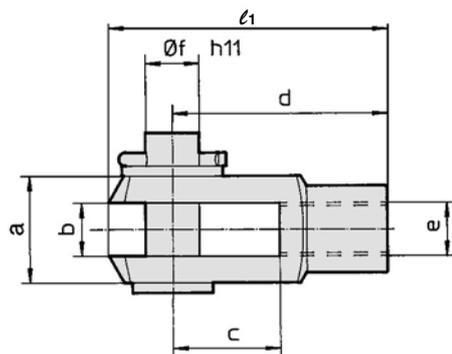
浮动连接 : **JA**



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

※黑色

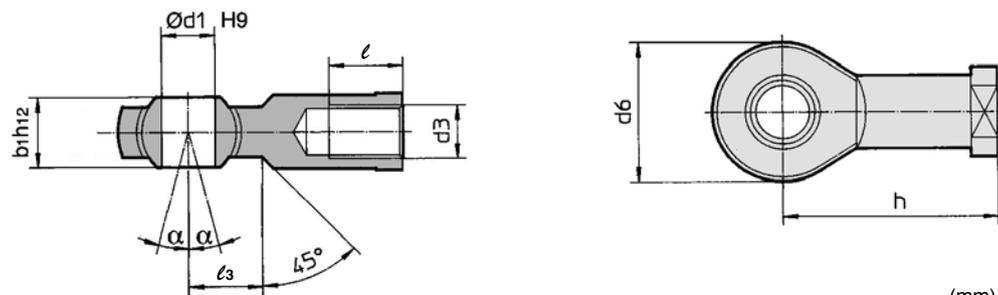
杆耳环 : **GKM**(ISO 8140)



缸筒内径 (mm)	型号	e	b	d	Øf h11 (轴)	Øf H9 (孔)	l <sub>1</sub>	c (最小)	a (最大)
32	GKM10-20	M10 × 1.25	10 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.15</sub>	40	10	10	52	20	20
40	GKM12-24	M12 × 1.25	12 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.15</sub>	48	12	12	62	24	24
50, 63	GKM16-32	M16 × 1.5	16 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.15</sub>	64	16	16	83	32	32
80, 100	GKM20-40	M20 × 1.5	20 <sup>+0.5</sup> / <sub>+0.15</sub>	80	20	20	105	40	40

※同包内有耳环、耳环固定件。

活塞杆球形连接 : **KJ**(ISO 8139)



缸筒内径 (mm)	型号	d <sub>3</sub>	Ød <sub>1</sub> H <sub>9</sub>	h	d <sub>6</sub> (最大)	b <sub>1</sub> h <sub>12</sub>	l (最小)	α	l <sub>3</sub>
32	KJ10D	M10 × 1.25	10	43	28	14	20	4°	15
40	KJ12D	M12 × 1.25	12	50	32	16	22	4°	17
50, 63	KJ16D	M16 × 1.5	16	64	42	21	28	4°	23
80, 100	KJ20D	M20 × 1.5	20	77	50	25	33	4°	27

# C96 系列 磁性开关的安装

## 可安装磁性开关的最小行程

磁性开关型号	磁性开关安装数	中心耳轴型以外的安装件				
		φ32	φ40	φ50	φ63	φ80, φ100
D-M9□ D-M9□W	1个 2个 (不同面, 同一面)	10				
	n个	$10 + 40(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				
D-M9□V D-M9□WV	1个 2个 (不同面, 同一面)	10				
	n个	$10 + 30(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				
D-M9□A	1个 2个 (不同面, 同一面)	15	10			
	n个	$15 + 40(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$	$10 + 40(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$			
D-M9□AV	1个 2个 (不同面, 同一面)	10				
	n个	$10 + 30(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				
D-A9□	1个 2个 (不同面, 同一面)	10				
	n个	$10 + 40(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				
D-A9□V	1个 2个 (不同面, 同一面)	10				
	n个	$10 + 30(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				
D-G39 D-K39 D-A3□	2个 (不同面)	35				
	2个 (同一面)	100				
	2个 (不同面)	$35 + 30(n-2)$ $n = 2, 3, 4 \dots$				
	n个 (同一面)	$100 + 100(n-2)$ $n = 2, 3, 4 \dots$				
	1个	10				
D-A44	2个 (不同面)	35				
	2个 (同一面)	50				
	2个 (不同面)	$35 + 30(n-2)$ $n = 2, 3, 4 \dots$				
	n个 (同一面)	$50 + 50(n-2)$ $n = 2, 3, 4 \dots$				
	1个	10				
D-A5□ D-A6□	1个 2个 (不同面, 同一面)	15				10
	n个 (同一面)	$15 + 55(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				$10 + 55(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$
D-A59W	2个 (不同面, 同一面)	20			15	
	n个 (同一面)	$20 + 55(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$			$15 + 55(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$	
D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	1个	15				
	2个 (不同面, 同一面)	15				
	n个 (同一面)	$15 + 55(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				
D-F5NT	1个	10				25
	2个 (不同面, 同一面)	15				20
	n个 (同一面)	$15 + 55(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				$20 + 55(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$
D-Y59□ D-Y7P D-Y7H D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	1个	15				20
	2个 (不同面, 同一面)	10				20
	n个	$15 + 40(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$	Z80	$10 + 40(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$		
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	1个 2个 (不同面, 同一面)	10				
	n个	$10 + 30(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				
D-Y7BA	1个 2个 (不同面, 同一面)	20				
	n个	$20 + 45(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				
D-P4DW	1个 2个 (不同面, 同一面)	15				
	n个	$15 + 65(n-2)/2$ $n = 2, 4, 6, 8 \dots$				

注)  $n = 3, 4, 5 \dots$

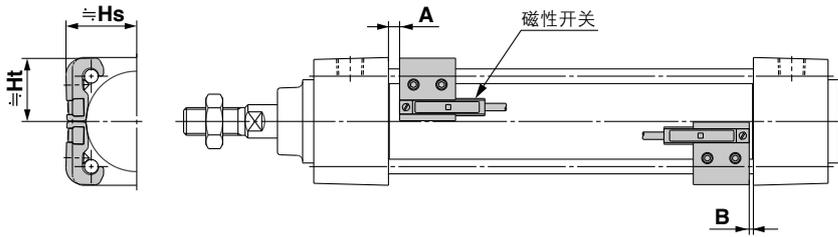
(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	中心耳轴型					
		ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-M9□ D-M9□W	1个 2个 (不同面,同一面)	75			85	90	95
	n个	$75 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...			$85 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$90 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$95 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
D-M9□V D-M9□WV	1个 2个 (不同面,同一面)	50	55		60	65	70
	n个	$50 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$55 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...		$60 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$65 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$70 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
D-M9□A	1个 2个 (不同面,同一面)	80			85	95	100
	n个	$80 + 40(n-2)/2$ n = 4, 8, 12, 16...			$85 + 40(n-2)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$95 + 40(n-2)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$100 + 40(n-2)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
D-M9□AV	1个 2个 (不同面,同一面)	55			65	70	75
	n个	$55 + 30(n-2)/2$ n = 4, 8, 12, 16...			$65 + 30(n-2)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$70 + 30(n-2)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$75 + 30(n-2)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
D-A9□	1个 2个 (不同面,同一面)	70	75		80	85	95
	n个	$70 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$75 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...		$80 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$85 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$95 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
D-A9□V	1个 2个 (不同面,同一面)	45	50		55	60	70
	n个	$45 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$50 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...		$55 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$60 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$70 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
D-G39 D-K39 D-A3□	2个 (不同面)	60	65		75	80	85
	2个 (同一面)	90	95		100	105	110
	n个 (同一面)	$60 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$65 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...		$75 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$80 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$85 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...
	n个 (同一面)	$90 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$95 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...		$100 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$105 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$110 + 100(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...
	1个	60	65		75	80	85
D-A44	2个 (不同面)	70			75	80	85
	2个 (同一面)	70			75	80	85
	n个 (同一面)	$70 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...			$75 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$80 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$85 + 30(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...
	n个 (同一面)	$70 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...			$75 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$80 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...	$85 + 50(n-2)$ n = 2, 4, 6, 8...
	1个	70			75	80	85
D-A5□ D-A6□	1个 2个 (不同面,同一面)	60		80	95	105	110
	n个 (同一面)	$60 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...		$80 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$95 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$105 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
D-A59W	2个 (不同面,同一面)	60	70	85	105	110	115
	n个 (同一面)	$60 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$70 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$85 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$105 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$115 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
	1个	60	70	85	105	110	115
D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	2个 (不同面,同一面)	90	95		100	110	115
	n个 (同一面)	$90 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$95 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...		$100 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$115 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
	1个	90	95		100	110	115
D-F5NT	2个 (不同面,同一面)	100	105		110	120	125
	n个 (同一面)	$100 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$105 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...		$110 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$120 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$125 + 55(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
	1个	100	105		110	120	125
D-Y59□ D-Y7P D-Y7H D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	1个 2个 (不同面,同一面)	75	80		85	95	100
	n个 (同一面)	$75 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$80 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...		$85 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$95 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$100 + 40(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
	1个	75	80		85	95	100
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	1个 2个 (不同面,同一面)	55			60	70	75
	n个 (同一面)	$55 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...			$60 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$70 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$75 + 30(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
D-Y7BA	1个 2个 (不同面,同一面)	85	90		100	105	110
	n个 (同一面)	$85 + 45(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$90 + 45(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...		$100 + 45(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$105 + 45(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$110 + 45(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...
D-P4DW	1个 2个 (不同面,同一面)	110			115	125	130
	n个 (同一面)	$110 + 65(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...			$115 + 65(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$125 + 65(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...	$130 + 65(n-4)/2$ n = 4, 8, 12, 16...

注) n = 3, 4, 5...

# C96 系列

## 磁性开关的适合安装位置(检测到行程末端时)及安装高度



### 磁性开关的适合安装位置

(mm)

磁性开关 型号	D-M9□ D-M9□V D-M9□A		D-A9□ D-A9□V		D-Y59 D-Y69 D-Y7P D-Y7H D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-P4DW		D-G39 D-K39 D-A3□ D-A44 D-A5□ D-A6□		D-F5□ D-J5□ D-F59F		D-J51		D-A59W		D-F5NT		
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
缸筒内径																			
32	14	10.5	10	6.5	7.5	4	7	3.5	4	0	10.5	7	10	6.5	8	4.5	15.5	12	
40	14	14	10	10	7.5	7.5	7	7	4	4	10.5	10.5	10	10	8	8	15.5	15.5	
50	15.5	14.5	11.5	10.5	9	8	8.5	7.5	5.5	4.5	12	11	11.5	10.5	9.5	8.5	17	16	
63	16.5	15.5	12.5	11.5	10	9	9.5	8.5	6.5	5.5	13	12	12.5	11.5	10.5	9.5	18	17	
80	21.5	18	17.5	14	15	11.5	14.5	11	11.5	8	18	14.5	17.5	14	15.5	12	23	19.5	
100	21.5	19	17.5	15	15	12.5	14.5	12	11.5	9	18	15.5	17.5	15	15.5	13	23	20.5	

注) 实际设定时, 请确认磁性开关的动作状态并进行调整。

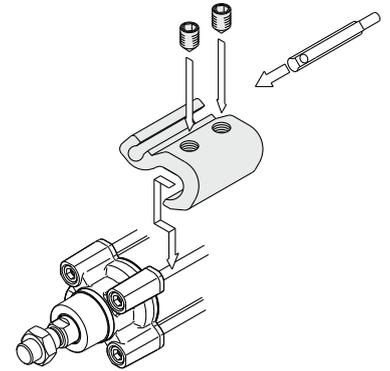
### 磁性开关的安装高度

(mm)

磁性开关 型号	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5NT		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-P4DW		
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	
缸筒内径																					
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	35	24.5	32.5	25	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31	
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	38.5	27.5	36.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	42	33	
50	33.5	31	36	31	38.5	31	43.5	34.5	41	34	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	46.5	39	
63	38.5	36	40.5	36	43	36	48.5	39.5	46	39	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	51.5	44	
80	46.5	45	49	45	52	45	55	46.5	52.5	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	58	51.5	
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	62	55	59.5	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	65.5	60.5	

## 磁性开关安装件/部件型号

磁性开关型号	缸筒内径(mm)					
	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
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-G39/K39 D-A3□/A44	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F59F D-F5BA D-F5NT D-A5□/A6□ D-A59W	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063



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

## [不锈钢安装螺钉组件]

可订购下述型号的不锈钢安装螺钉组件(含止动螺钉)，请根据使用环境使用。

(不包含磁性开关安装件本身，请另行配备。)

BBA1: D-A5/A6/F5/J5型适用

注1) BBA1的详细内容参见P.20。

D-F5BA型磁性开关在气缸出厂安装时，即使用上述不锈钢螺钉。

另外，磁性开关单体出厂时，配有BBA1。

注2) 使用D-M9□A(V)、Y7BA型时，请勿使用上表磁性开关安装件(BMB5-032、BA7-□□□、BMB4-□□□、BA4-□□□)附带的铁材质止动螺钉，请另行选定不锈钢制螺钉组件：BBA1，并使用其中的M4×6L不锈钢止动螺钉。

## 动作范围

磁性开关型号	(mm)					
	32	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	4.5	5	6	6	6
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5
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-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5
D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5
D-A5□/A6□	9	9	10	11	11	11
D-A59W	13	13	13	14	14	15
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11
D-P4DW	4	4	4	4.5	4	4.5

※含迟滞的参考值，非保证值(误差约±30%)。

可能因周围环境而有较大变化。

# C96 系列

除型号表示方法处所写的适合磁性开关外，还可安装以下的磁性开关。

详情请参见主页的网络样本或Best Pneumatics No.②。

磁性开关种类	型号	导线引出(引出方向)	特点
无触点	D-M9NV, M9PV, M9BV	直接出线式(纵向)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		—
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		诊断显示(2色显示)
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		—
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV		耐水性强(2色显示)
	D-Y59A, Y59B, Y7P		—
	D-F59, F5P, J59	直接出线式(横向)	—
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		诊断显示(2色显示)
	D-F59W, F5PW, J59W		—
	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-A93V, A96V	直接出线式(纵向)	—
	D-A90V	—	—
	D-A67, Z80	直接出线式(横向)	无指示灯
	D-A53, A56, Z73, Z76		—

※亦有常闭(NC=b触点)无触点磁性开关(D-F9G、F9H、Y7G、Y7H型)。详情请参见主页的网络样本或Best Pneumatics No.②。

※无触点磁性开关亦有带导线前置插头的。详情请参见主页的网络样本或Best Pneumatics No.②。

# C96 系列

## 磁性开关的安装及移动方法

### 安装件

### 拉杆安装型

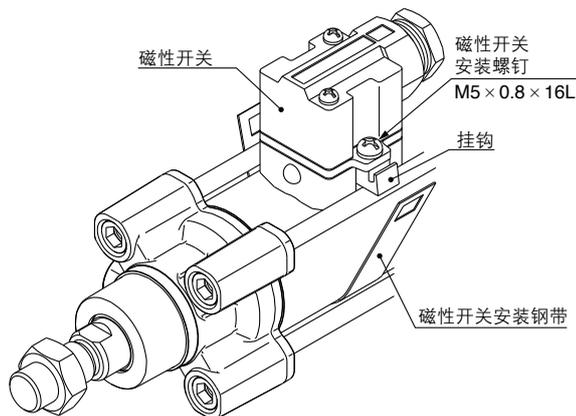
<适合磁性开关>

无触点…………… D-G39, D-K39

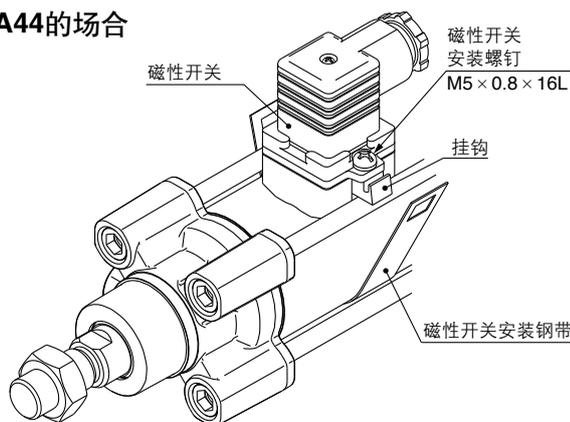
有触点…………… D-A33, D-A34, D-A44

### 磁性开关的安装及移动方法

#### D-A3□, D-G3/K3的场合



#### D-A44的场合



- ①将磁性开关安装件(挂钩)上的两个螺钉旋下, 拆除挂钩。
- ②将磁性开关安装钢带缠绕在气缸缸筒的磁性开关大致安装位置上。
- ③将磁性开关安装螺钉(M5×0.8×16L)轻轻旋入。
- ④滑动并设置到检测位置后, 紧固磁性开关安装螺钉(M5×0.8×16L), 将其固定(紧固力矩为2~3N·m)。
- ⑤变更检测位置时, 请从③的状态进行作业。

### 磁性开关安装件型号(钢带)

气缸系列	适合缸筒内径(mm)					
	32	40	50	63	80	100
C96	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100

<适合磁性开关>

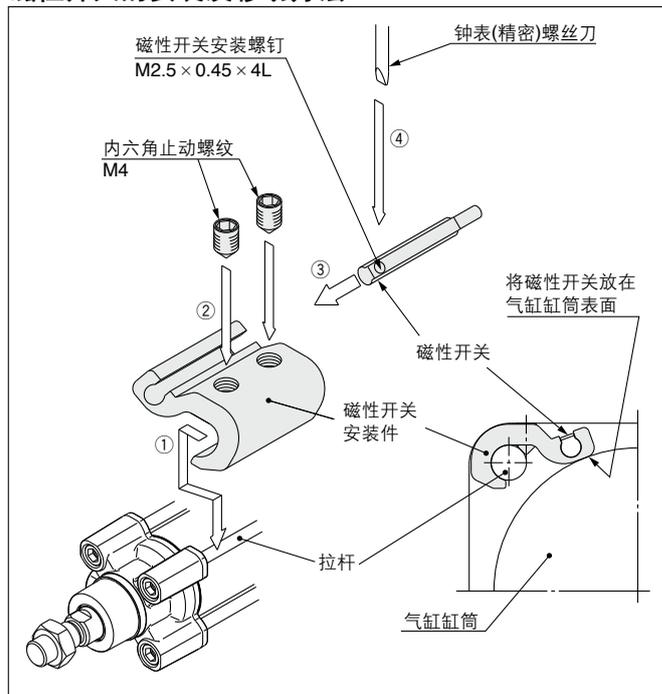
无触点…………… D-M9N(V), D-M9P(V), D-M9B(V)

D-M9NW(V), D-M9PW(V), D-M9BW(V)

D-M9NA(V), D-M9PA(V), D-M9BA(V)

有触点…………… D-A90(V), A93(V), A96(V)

### 磁性开关的安装及移动方法



- ①将磁性开关安装件装到气缸拉杆上并使其底面与气缸缸筒确实相接触。
- ②用内六角止动螺钉(M4)将其固定于检测位置(使用六角扳手)。
- ③将磁性开关装入安装件的槽内并移动整体至磁性开关的大致设置位置。
- ④确认检测位置后, 拧入附带的磁性开关安装螺钉(M2.5×0.45×4L), 固定磁性开关。
- ⑤变更检测位置时, 请从③的状态进行作业。

注1) 为保护磁性开关, 请使磁性开关进入安装槽内15mm以上。

注2) 内六角止动螺钉(M4)的紧固力矩为1.0~1.2N·m。

注3) 紧固磁性开关安装螺钉(M2.5)时, 请使用握径5~6mm的钟表螺丝刀。

另外, 紧固力矩为0.05~0.15N·m。参考大小为:出现紧固感后再回转90°的状态。

### 磁性开关安装件(金属件、止动螺钉)

气缸系列	适合缸筒内径(mm)					
	32	40	50	63	80	100
C96	BMB5-032	BMB5-040	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063

注1) 若使用D-M9□A(V)型磁性开关, 请另行配备不锈钢制螺钉组件: BBA1(P.20)。在按上图选择了合适长度后, 请选定不锈钢制止动螺钉。

注2) 金属表面处理的色调和光泽度对性能没有影响。

磁性开关安装件BA7-□、BMB5-□本体上的铬酸盐(3价)在制造过程中会或多或少出现色差, 对耐腐蚀性没有影响。

# C96 系列

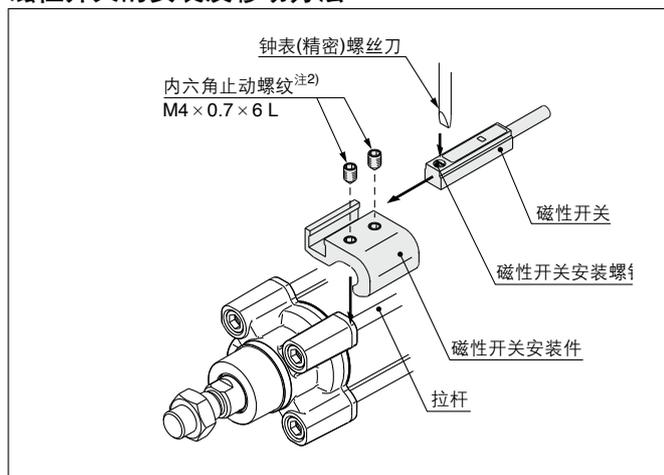
## 安装件

## 拉杆安装型

### <适合磁性开关>

无触点…………… D-Y59<sub>B</sub>、Y69<sub>B</sub>、D-Y7P(V)  
 D-Y7NW(V)、Y7PW(V)、Y7BW(V)  
 D-Y7BA  
 有触点…………… D-Z73、Z76、Z80

### 磁性开关的安装及移动方法



- 注1) 紧固磁性开关安装螺钉时, 请使用握径5~6mm的钟表螺丝刀。  
 另外, 紧固力矩为0.05~0.15N·m。  
 参考大小为: 出现紧固感后再回转90° 的状态。  
 内六角止动螺钉(M4 × 0.7 × 6L)的紧固力矩为1.0~1.2N·m。
- ①将磁性开关安装件装到拉杆上并使其地面与气缸缸筒相接触, 然后用止动螺钉固定在检测位置上。
  - ②将磁性开关装入安装件的槽内并移动整体至磁性开关的大体设置位置。
  - ③确认检测位置后, 拧入附带的磁性开关安装螺钉, 固定磁性开关。
  - ④变更检测位置时, 请从②的状态进行作业。
- ※为保护磁性开关, 请使磁性开关进入安装槽内15mm以上。

### 磁性开关安装件(金属件、止动螺纹)

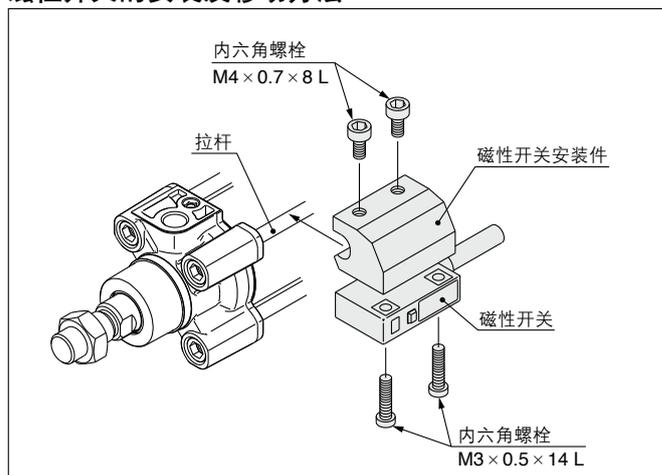
气缸系列	适合缸筒内径(mm)					
	32	40	50	63	80	100
C96	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063

注1) 若使用D-Y7BA型磁性开关, 请另行配备不锈钢制螺钉组件: BBA1(P.20)。在按上图选择了合适长度后, 请选定不锈钢制止动螺钉。

### <适合磁性开关>

无触点…………… D-P4DW

### 磁性开关的安装及移动方法



- ①将内六角螺栓(M4 × 0.7 × 8L)轻轻旋入磁性开关安装件的M4螺纹孔(2处)。请注意不要让螺栓从磁性开关安装件上掉落。
- ②将内六角螺栓(M3 × 0.5 × 14L)插入磁性开关的通孔(2处), 然后轻轻旋入磁性开关安装件的M3螺纹孔。
- ③将磁性开关安装件的凹槽部装到气缸拉杆上并滑动至磁性开关的大致检测位置上。
- ④再次确认检测位置后, 使磁性开关底面与气缸缸筒接触并紧固M3螺钉, 将磁性开关固定(M3螺钉的紧固力矩为0.5~0.7N·m)。
- ⑤紧固磁性开关安装件的M4螺钉, 将其固定(M4的紧固力矩为1.0~1.2 N·m)。

### 磁性开关安装件(金属件、螺钉)

气缸系列	适合缸筒内径(mm)					
	32	40	50	63	80	100
C96	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080

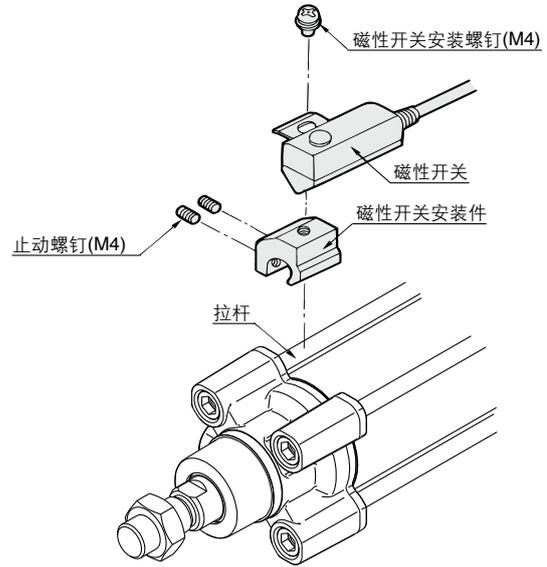
**安装件**

**拉杆安装型**

<适合磁性开关>

- 无触点…………… D-F59、D-F5P  
 D-J59、D-J51、D-F5BA  
 D-F59W、D-F5PW、D-J59W  
 D-F59F、D-F5NT
- 有触点…………… D-A53、D-A54、D-A56、D-A64、D-A67  
 D-A59W

- ①将磁性开关用安装螺钉(M4)固定于磁性开关安装件上，并安装止动螺钉(M4)。
- ②将磁性开关安装件装到拉杆上并使磁性开关的底面与气缸缸筒相接触，然后用止动螺钉(M4)将其固定在检测位置上(使用六角扳手)。
- ③变更检测位置时，请旋松止动螺钉(M4)后移动磁性开关，固定时同样须先使磁性开关底面与气缸缸筒相接触，然后用止动螺钉(M4)固定(M4螺钉的紧固力矩为1.0~1.2N·m)。



**磁性开关安装件型号(金属件、螺钉、止动螺钉)**

气缸系列	适合缸筒内径(mm)					
	32	40	50	63	80	100
<b>C96</b>	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06

可订购下述型号的不锈钢安装螺钉组件，请根据使用环境使用。  
 (不包含磁性开关安装件本身，请另行配备。)

BBA1: D-A5/A6/F5/J5适用

D-F5BA型磁性开关在气缸出厂安装时，即使用上述不锈钢螺钉。  
 另外，磁性开关单体出厂时，配有BBA1。

**不锈钢制安装螺钉组件的详细内容**

型号	内容				适合的磁性开关安装件型号	适合的磁性开关
	No.	部件名	尺寸	个数		
<b>BBA1</b>	1	磁性开关安装螺钉	M4×0.7×8L	1	BT-□□	D-A5, A6 D-F5, J5
	2	止动螺钉	M4×0.7×6L	2	BT-03, BT-04, BT-05 BT-06, BT-08, BT-12	
					BA4-040, BA4-063, BA4-080 BMB4-032, BMB4-050	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
					BMB5-032 BA7-040, BA7-063, BA7-080	D-A9 D-M9
	3	止动螺钉	M4×0.7×8L	2	BT-16, BT-18A, BT-20	D-A5, A6 D-F5, J5
					BS4-125, BS4-160 BS4-180, BS4-200	D-Z7, Z8 D-Y5, Y6, Y7
BS5-125, BS5-160 BS5-180, BS5-200					D-A9 D-M9	

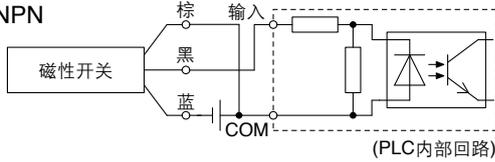
注) 请选定长度与所用磁性开关安装件相适合的止动螺钉。  
 例) 若使用BA7-040，应选定6L而非8L。

# 使用前必读

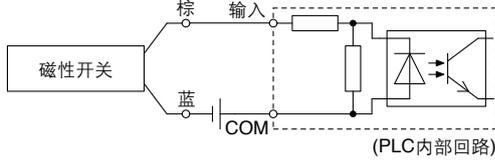
## 磁性开关/接线方法、连接示例

### 汇式输入规格

#### 3线式NPN



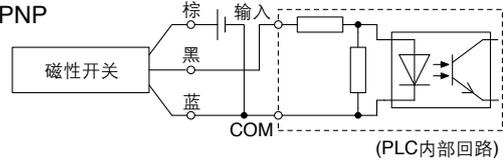
#### 2线式



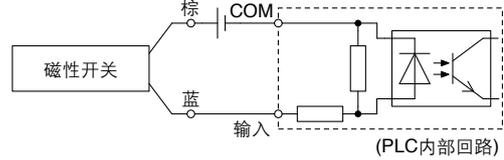
连接方法因PLC输入规格而异，请根据PLC的输入规格进行连接。

### 源式输入规格

#### 3线式PNP



#### 2线式

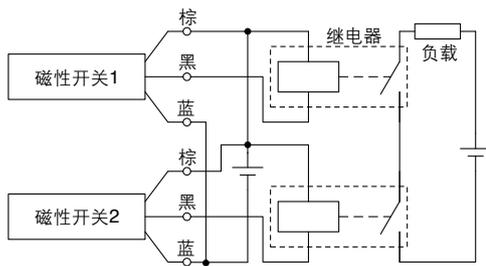


### AND(直列)、OR(并列)连接示例

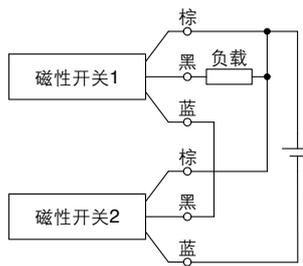
※请在设备上将无触点磁性开关的输入判定设定为50ms内的信号无效。

#### 3线式NPN输出的AND连接

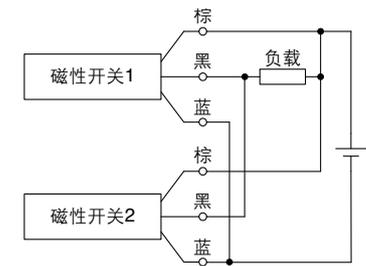
(使用继电器的场合)



(仅有磁性开关的场合)

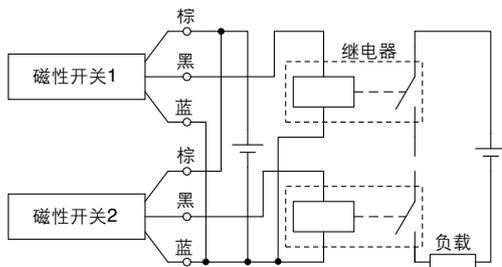


#### 3线式NPN输出的OR连接

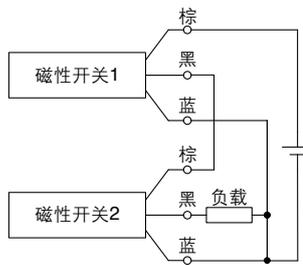


#### 3线式PNP输出的AND连接

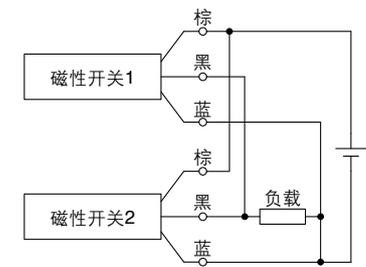
(使用继电器的场合)



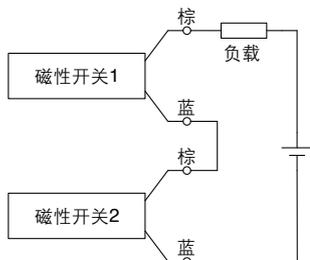
(仅有磁性开关的场合)



#### 3线式PNP输出的OR连接



#### 2线式的AND连接

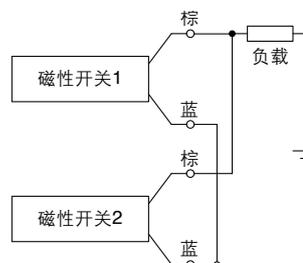


将2个磁性开关AND连接  
的场合，ON时负载电压  
下降，可能会导致负载动  
作不良。  
另外，指示灯在2个磁性  
开关为ON状态时亮起。  
负载电压规格不足20V的  
磁性开关无法使用。

$$\begin{aligned} \text{ON时的负载电压} &= \text{电源电压} - \text{残留电压} \times 2\text{个} \\ &= 24\text{V} - 4\text{V} \times 2\text{个} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

例: 电源电压DC 24V  
磁性开关内部下降电压4V

#### 2线式的OR连接



(无触点)

将2个磁性开关OR连  
接的场合，OFF时负载  
电压上升，可能会导致  
负载动作不良。

(有触点)

由于没有漏电流，OFF时  
负载电压不会变大，但  
ON状态时电流因磁性开  
关的个数而分散、减小，  
指示灯会变暗，有时甚至  
不会亮起。

$$\begin{aligned} \text{OFF时的负载电压} &= \text{漏电流} \times 2\text{个} \times \text{负载阻抗} \\ &= 1\text{mA} \times 2\text{个} \times 3\text{k}\Omega \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

例: 负载阻抗3kΩ  
磁性开关漏电流1mA



# C96 系列 / 产品单独注意事项

使用前必读。

安全上的注意事项请参见封底，执行器/共同注意事项、磁性开关/共同注意事项请由本公司主页的《SMC产品操作注意事项》及《操作说明书》进行确认。<http://www.smcworld.com>

## 调整

### 警告

- ① 请勿将缓冲阀打开至允许回转数(下表)以上。

缓冲阀采用铆接方式防止脱落，因此请勿将缓冲阀打开至允许回转数以上。供给空气时若未按此内容进行确认，缓冲阀可能会从缸盖飞出。

允许回转数为缓冲阀由完全拧紧关闭锁定的状态至完全打开的回转数。

- ② 缓冲阀的螺纹拧入力矩、螺纹拧出力矩、允许力矩请参见下表。

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螺纹脱离防飞出机构而向外飞出。

缸筒内径 (mm)	缓冲阀 六角对边尺寸	使用的 六角扳手	允许 回转数	允许力矩 (N·m)
<b>32, 40</b>	2	JIS 4648 外六角扳手2	4圈	0.02
<b>50, 63</b>	2	JIS 4648 外六角扳手2	4.5圈	0.02
<b>80, 100</b>	3	JIS 4648 外六角扳手3	5.5圈	0.06

- ③ 请勿必使气缸形成末端的缓冲有效。

若气缓冲无效且动能超过P.5的允许动能，活塞组合部件或拉杆可能会损坏。驱动气缸时，请确保缓冲有效。

### 注意

- ① 更换安装件时请使用以下的六角扳手。

缸筒内径(mm)	六角对边尺寸	紧固力矩(N·m)
<b>32, 40</b>	4	4.8
<b>50, 63</b>	5	10.4
<b>80, 100</b>	6	18.2

## ⚠️ 安全上的注意

这里所指的注意事项, 记载了应如何安全正确的使用产品, 以防止对自身和他人造成危害或损伤。根据这些事项潜在的危害或损伤程度, 将有关事项分成「注意」「警告」「危险」三种标志。有关安全方面的重要内容, 都记载在国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)<sup>※1)</sup>及其它安全法规<sup>※2)</sup>中, 必须遵守。

**⚠️ 注意:** 误操作时, 可能会使人受到伤害, 或设备受到损害的事项。

**⚠️ 警告:** 误操作时, 有可能造成人员死亡或重伤的事项。

**⚠️ 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。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.  
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.  
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines.  
(Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.  
JIS B 8370: 气动系统通则  
JIS B 8361: 液压系统通则  
JIS B 9960-1: 机械类的安全性—机电装置(第1部: 一般要求事项)  
JIS B 8433-1993: 产业用操作机械人—安全性  
等

※2) 劳动安全卫生法  
等

### ⚠️ 警告

- ① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断元件是否合适。  
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的人员的责任。通常还应依据最新产品样本和资料, 检查规格的全部内容, 并考虑元件可能会出现的情况, 来构成该系统。
- ② 请有充分知识和经验的人员安装使用。  
这里登载的产品一旦使用失误是危险的。  
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. 在机械装置的检修和维护之前, 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情况, 要注意在确认进行了防止急速伸出处理后进行。
- ④ 在下述条件和环境下使用的场合, 从安全考虑, 请事前与本公司联系。
  1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境, 以及在屋外或日光直射的场合使用。
  2. 用于原子能、铁道、航空、车辆、医疗机械、饮料、食品机械、娱乐设备、紧急切断回路、冲压用离合器、制动回路、安全机械等。
  3. 预料对人和财产有较大影响, 特别是安全方面有要求的使用。
  4. 在互锁回路中使用的场合, 请设置具有机械性故障保护功能等的多重联锁方式。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, 是面向制造业提供的。  
此处刊登的产品, 主要是面向以和平利用为目的的制造业提供的。  
在制造业以外使用的场合, 请与本公司协商, 交换必要的规格书, 并签约。  
如有不明之处, 请向本公司最近的营业点咨询。

## 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 关于本公司产品的保证期间是, 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。<sup>※3)</sup>  
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。

※3) 真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。  
真空吸盘为消耗件, 产品保证期间为购买后1年。  
但是, 即使在保证期间内, 由于使用真空吸盘而造成磨损, 或橡胶材质的劣化等场合, 也不在产品保证的适用范围内。

### 『适合用途的条件』

向日本以外市场输出的场合, 必须遵守日本经济产业省指定的法令(外汇及外国贸易法)手续。

### ⚠️ 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(中国)有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号  
电话: 010-67885566  
http://www.smc.com.cn

邮编: 100176  
传真: 010-67882335

## SMC代理商