

气缸

ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

New
RoHS

通过改进杆侧端盖和无杆侧端盖形状，削减质量

质量

63行程时

最大减轻 **15%**

1.31 kg
New CA2

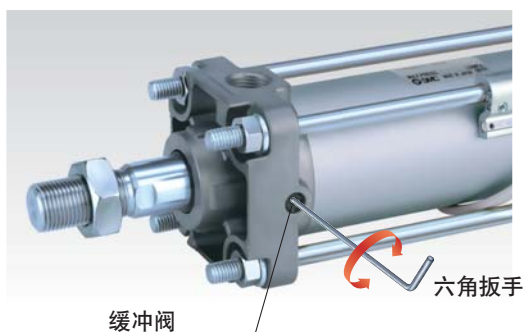
(1.54 kg)
以前型号



气缓冲易于调节

缓冲阀调节圈数从1圈增加到 **3** 圈。

易于微调节，可实现平稳的终端动作。



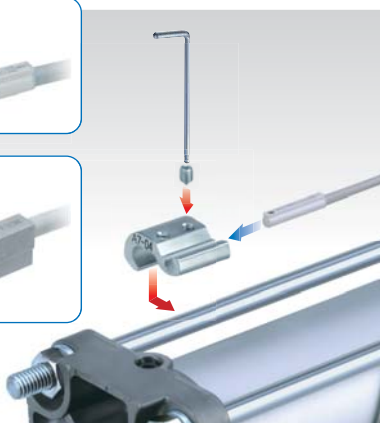
从小型磁性开关到耐强磁场磁性开关都可以安装。

小型磁性开关

- D-M9□型
- D-A9□型

耐强磁场磁性开关

- D-P3DW型
- D-P4DW型



追加订制产品设定

- 耐热气缸 (-XB6)
- 行程可变气缸 (-XC8、9)
- 带强力刮尘圈 (-XC4)
- 双行程气缸 (-XC10、11)等。



CA2 系列

SMC

CAT.CS20-222C

CAT.CS20-222C 2016-12

设定了杆端安装件、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) 气缸和安装件同包出厂

示例) CDA2 **D** 40-100Z- **N** **W** -M9BW

● 安装形式

摆动底座

无记号	无底座
N	摆动底座同包出厂

* 安装形式仅适用于D(双耳环型)和T(中间耳轴型)

N: 双耳环型的场合

单耳轴型的场合



杆前端安装件

无记号	无底座
V	单肘节接头
W	双肘节接头

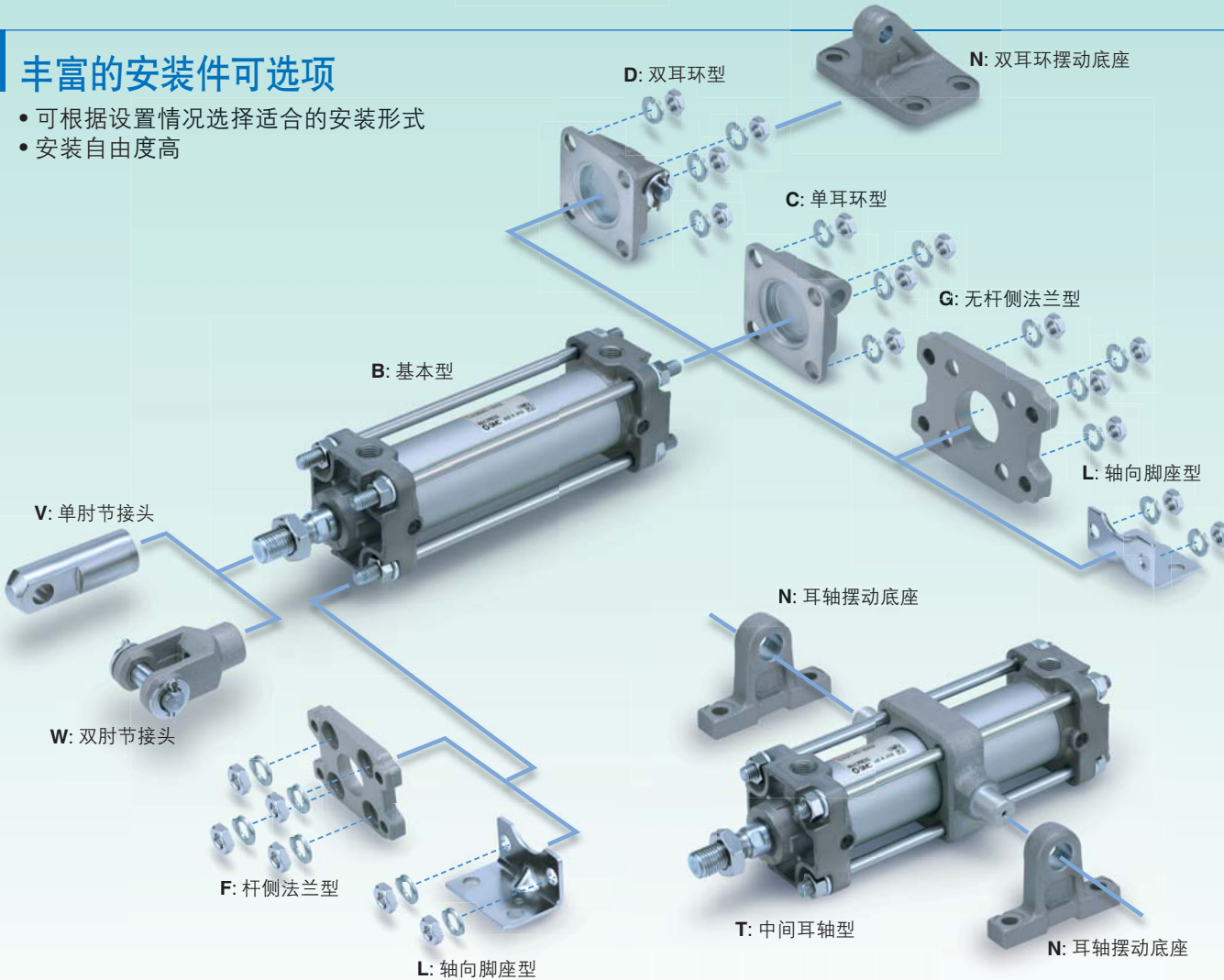
带杆前端安装件

V: 单肘节接头 W: 双肘节接头



丰富的安装件可选项

- 可根据设置情况选择适合的安装形式
- 安装自由度高



通过改进杆侧缸盖和无杆侧缸盖形状，削减重量。

缸径 (mm)	New CA2	削减率	以前型号 (kg)
40	0.93	12%	1.06
50	1.31	15%	1.54
63	1.84	14%	2.15
80	3.17	11%	3.56
100	4.29	10%	4.76

* 与各尺寸的50行程相比较

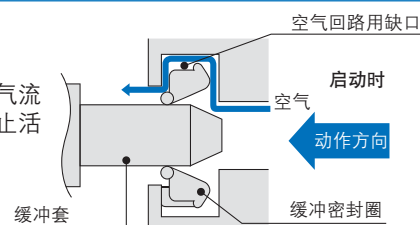
未使用对环境有害的材料

滑动部位采用无铅衬套。符合 EU RoHS指令。

安装尺寸与以前产品相同

防止活塞杆急速伸出

启动时，通过调节空气流路的阻力的结构，防止活塞杆急速伸出



行程扩展品种

缸径 (mm)	标准行程																Up to 1800
	20	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	600	700	
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

系列扩展品

系列	形式	缸径 (mm)					扩展品		页码
		40	50	63	80	100	带防护套	耐水性强	
标准型 	单杆	●	●	●	●	●	●	●	P. 5
	双杆	●	●	●	●	●	●	●	
杆不回转型 	单杆	●	●	●	●	●	●	●	P. 29
	双杆	●	●	●	●	●	●	●	P. 33
带端锁型 	单杆	●	●	●	●	●	●	●	P. 37
气液联动型 	单杆	●	●	●	●	●	●	●	P. 43
	双杆	●	●	●	●	●	●	●	P. 47
平稳运动型气缸 	单杆	●	●	●	●	●			CAT.ES20-235
低摩擦型 	单杆	●	●	●	●	●			

请使用两方向低摩擦动作和低速下稳定动作兼备的新系列“平稳运动型气缸/CA2Y”。(参照本公司网站主页 WEB 电子样本。)

* 洁净系列详情, 请参见本公司网站主页的 WEB 电子样本。

标准品和订制品规格的组合

CA2 系列

- :标准对应
- ◎ :订制品对应
- :非标品对应 (详情请咨询本公司。)
- :不可制作

系列	CA2 (标准型)		CA2K ^{注4)} (杆不回转型)		
	双作用				
动作方式/ 形式	单杆	双杆	单杆	双杆	
页码	P.5	P.21	P.29	P.33	

记号	规格	适合 内径	—			
标准	标准品	ø40~ø100	●	●	●	●
CDA2-□Z	内置磁环型		●	●	●	●
Long st	长行程		●	●	○	○
CA2□-□JZ	带防护套(尼龙帆布)		●	●	●	●
CA2□-□KZ	带防护套(耐热帆布)		●	●	●	●
10-、11-	洁净系列 ^{注4)}	ø40~ø63	●	○	—	—
25A-	不使用铜(Cu)、锌(Zn) ^{注1)}	ø40~ø100	●	○	—	—
20-	禁铜 ^{注2)} 禁氟		●	●	●	●
CA2□R	防水性提高(密封圈NBR)	ø40~ø100	●	○	—	—
CA2□V	防水性提高(密封圈FKM)		●	○	—	—
CA2□M	带润滑保持功能(润滑保持圈)气缸		●	○	—	—
XA□	杆端形状变更	ø40~ø100	◎	◎	◎	○
XB5	强力杆型气缸 ^{注4)}		◎	○	—	—
XB6	耐热气缸(-10~150℃)		◎	◎	—	—
XC3	特殊通口位置 ^{注4)}		◎	◎	○	○
XC4	带强力刮尘圈		◎	◎	—	—
XC5	耐热气缸(-10~110℃)		◎	◎	—	—
XC6	材质为不锈钢 ^{注4)}		—	—	—	—
XC7	拉杆、缓冲阀、拉杆螺母等的材质为不锈钢		◎	◎	◎	◎
XC8	可变行程气缸/伸出调整型		◎	—	◎	○
XC9	可变行程气缸/缩回调整型		◎	—	◎	—
XC10	双行程气缸/双杆型		◎	—	◎	—
XC11	双行程气缸/单杆型		◎	○	◎	—
XC12	串联气缸		◎	○	○	—
XC14	耳轴件的安装位置变更		◎	◎	◎	◎
XC15	拉杆长度变更		◎	◎	◎	◎
XC22	密封件为氟树脂		◎	◎	—	—
XC27	双耳环及双肘接头用销轴材质为不锈钢		◎	—	◎	—
XC28	法兰材质变更为SS400, 小型化		◎	◎	◎	◎
XC29	弹簧销打入双肘接头部		◎	○	○	○
XC30	杆侧耳轴安装在杆侧缸盖之前		◎	○	○	○
XC35	带金属防尘圈		◎	◎	—	—
XC65	不锈钢材质(XC7+XC68的组合)		◎	◎	—	—
XC68	不锈钢材质(带镀铬活塞杆)		◎	◎	—	—
XC85	食品机械用润滑脂规格		◎	◎	○	○
X1184	带有触点耐热型磁性开关气缸(-10~120℃)		◎	○	—	—

注1) 详情请参考本公司网站的WEB电子样本。

注2) 外部露出部位禁铜。

注3) 关于平稳运动型气缸的详情, 请参考本公司网站的WEB 电子样本。

注4) 与以前产品的缸盖形状相同。

作用·单杆
CA2

订制品	磁性开关	低摩擦型	CA2□Q	双作用・双杆 CA2W□H	双作用・单杆 CA2□H	带端锁型	杆不回转型	标准型	双作用・单杆 CA2
				双作用・双杆 CA2W□H	双作用・单杆 CA2□H		双作用・双杆 CA2KW	双作用・单杆 CA2K	双作用・双杆 CA2W

注8) CA2□Q系列为无缓冲规格。仅可对应XC3BC、XC3CD、XC3DA。

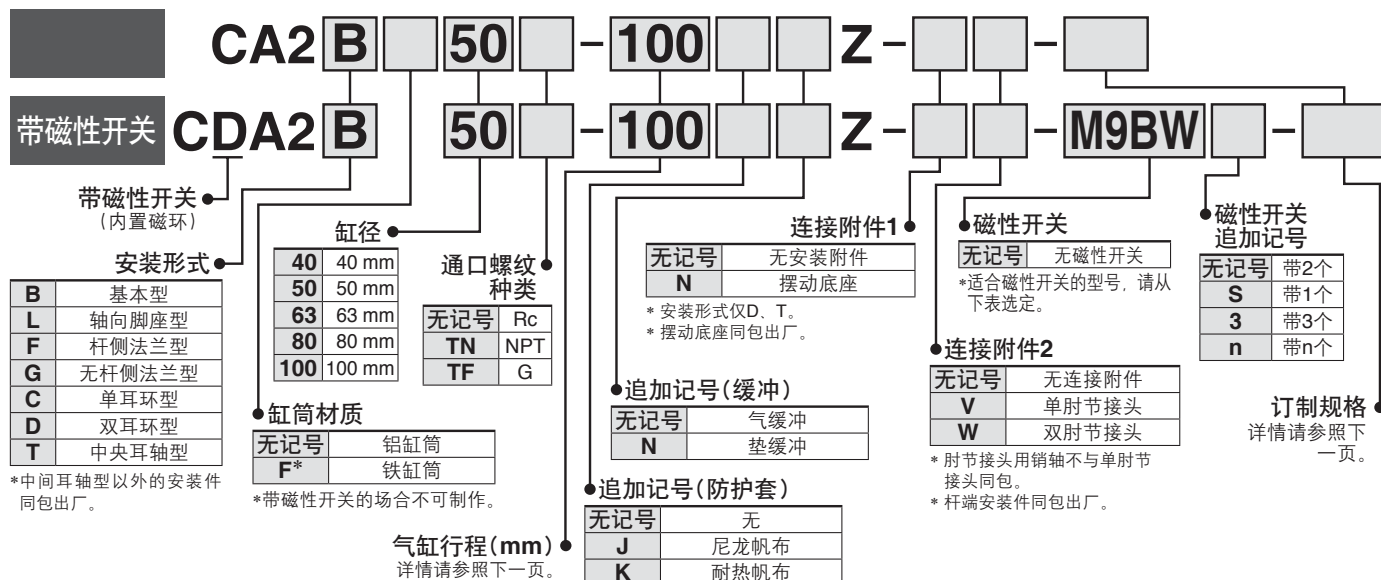
气缸 / 标准型: 双作用·单杆

CA2 系列

ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

RoHS

型号表示方法



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的 WEB 电子样本或《Best Pneumatics》第2册

型号	特殊功能	导线引出方式	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)	24 V	5 V、12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC回路	继电器、PLC		
				3线(PNP)				M9P	—	●	●	●	○	○			○	
		导管接线座式		2线				M9B	—	●	●	●	○	○			○	—
				3线(NPN)				G39C	G39	—	—	—	—	—			—	
	诊断指示(2色显示)	直接出线式		2线	K39C	K39	—	—	—	—	—	IC回路						
				3线(NPN)	M9NW	—	●	●	●	○	○		○					
				3线(PNP)	—	G59W	●	—	●	○	○		○					
				2线	M9PW	—	●	●	●	○	○		○					
				耐水性强(2色显示)	直接出线式	3线(NPN)	—	G5PW	●	—	●		○	○	—			
						3线(PNP)	M9BW	—	●	●	●		○	○			○	
						2线	—	K59W	●	—	●		○	○			○	
						3线(NPN)	M9NA**	—	○	○	●		○	○			○	
	带诊断输出(2色显示)	直接出线式		3线(PNP)	M9PA**	—	○	○	●	○	○	○						
				2线	M9BA**	—	○	○	●	○	○	○						
	耐强磁场(2色显示)	直接出线式		4线(NPN)	—	G5BA**	—	—	●	○	○	○						
2线(无极性)			F59F	G59F	●	—	●	○	○	○	IC回路							
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN相当)	24 V	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	IC回路	继电器、PLC		
				100 V				A93	—	●	—	●	●	—	—			
		导管接线座式		100V以下				A90	—	●	—	●	—	—	—		IC回路	
				100 V, 200 V				A54	B54	●	—	●	●	—	—			
	DIN端子	200V以下		A64				B64	●	—	●	—	—	—	—			
		—		A33C				A33	—	—	—	—	—	—				
	诊断输出(2色显示)	直接出线式		100 V, 200 V				A34C	A34	—	—	—	—	—			PLC	
				—				A44C	A44	—	—	—	—	—			—	继电器、PLC
	—	—		—				—	A59W	B59W	●	—	●	—	—		—	

**防水性强型磁性开关可以安装在上述型号的产品上，但是本公司不能保证上述产品的防水性能。
在防水环境下使用时，推荐使用防水性强的产品。

*导线长度记号 0.5m.....无记号 (例)M9NW *带“○”符号的无触点磁性开关按订货生产。

1m.....M (例)M9NWM
3m.....L (例)M9NWL
5m.....Z (例)M9NWX

*除上述记载型号外，可适用的磁性开关详情请参照P. 58。

*带导线前置插头磁性开关的详情，请参照本公司网站主页WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

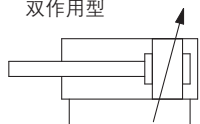
D-P3DW型的场合，请参照本公司网站主页WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

*D-A9□、M9□□□、P3DW□型的磁性开关，同包出厂(但未组装)。(但是，D-A9□、M9□□□型的场合，仅磁性开关安装件组装出厂。)



JIS记号

双作用型



气缓冲



订制规格

(详见P.61~78。)

表示记号	规格 / 内容
-XA□	杆端形状变更
-XB5	强力杆型气缸*
-XB6	耐热气缸(-10~150℃)
-XC3	特殊通口位置*
-XC4	带强力刮尘圈
-XC5	耐热气缸(-10~110℃)
-XC7	拉杆、缓冲阀、拉杆螺母等的材质为不锈钢
-XC8	可变行程气缸/伸出调整型
-XC9	可变行程气缸/缩回调整型
-XC10	双行程气缸/双杆型
-XC11	双行程气缸/单杆型
-XC12	串联气缸
-XC14	耳轴件的安装位置变更
-XC15	拉杆长度变更
-XC22	密封件为氟树脂
-XC27	双耳环及双肘接头用销轴材质为不锈钢
-XC28	法兰材质变更为SS400,小型化
-XC29	弹簧销打入双肘接头部
-XC30	杆侧耳轴安装在杆侧缸盖之前
-XC35	带金属防尘圈
-XC65	不锈钢材质(XC7+XC68的组合)
-XC68	不锈钢材质(带镀铬活塞杆)
-XC85	食品机械用润滑脂规格
-X1184	带有触点耐热型磁性开关(-10~120℃)

关于特殊的通口位置关系(-XC3), 结合标准品的使用条件, 可以确定安装支件与通口的位置关系。

关于材质为不锈钢(-XC6), 请使用相同规格的活塞杆上经过表面处理的不锈钢材质(带镀铬活塞杆)(-XC68)。

* 与以前的缸盖形状相同。

规格

缸径 (mm)			40	50	63	80	100
使用流体			空气				
动作方式			双作用				
保证耐压力			1.5 MPa				
最高使用压力			1.0 MPa				
环境温度及使用流体温度			无磁性开关：-10~70℃*1 带磁性开关：-10~60℃*1				
最低使用压力			0.05 MPa				
使用活塞速度			50~500 mm/s				
缓冲			气缓冲或垫缓冲				
行程长度公差			~250 st. ^{+1.0} ₀	251~1000 st. ^{+1.4} ₀	1001~1500 st. ^{+1.8} ₀	1501~1800 st. ^{+2.2} ₀	
给油			不需要 (不给油)				
安装形式			基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、 单耳环型、双耳环型、中间耳轴型				
允许动能 (J)*2	气缓冲	有效时	2.8	4.6	7.8	16	29
		无效时	0.33	0.56	0.91	1.5	2.68
	垫缓冲		1.8	3.6	6.0	12.0	12.0

*1 但未冻结。

*2 气缓冲无效的场所, 若允许动能超过上表的值, 活塞杆组件或拉杆可能会损坏, 因此, 气缸驱动时, 请保持气缓冲有效。

行程表

缸径	标准行程 注1)		可制作最大行程
	行程范围①	行程范围②	
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	~1800	~2700
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700		

注1) 关于上記以外的中间行程按订货生产。

注2) 根据使用方法, 需要确认可使用的行程。详情请参见本公司网站主页WEB 电子文件或《Best Pneumatics》第2册的前附部分“气缸选型顺序”。此外, 超过行程范围①的场所, 由于振动等, 有不能满足规格的场所, 请注意。

注3) 超过行程范围②的场所, 能否制作及型号请另行咨询本公司。

注4) 带防护套的场所的行程范围为20~1800 mm。超过1800mm的场所请另行咨询。

带磁性开关的场合的可安装的最小行程

△注意

可安装最小行程根据磁性开关的种类、气缸安装形式不同而不同。特别是中间耳轴型的场合, 请注意。(详情请参照P.56、57。)

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。

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	中央耳轴型
标准配备	杆端螺母	●	●	●	●	●	●
	耳环用销轴	—	—	—	—	●	—
可选项	单肘节接头	●	●	●	●	●	●
	双肘节接头(带销轴)	●	●	●	●	●	●
	防护套	●	●	●	●	●	●

带磁性开关的规格请参见P.52~58。

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

标准型
双作用·单杆
CA2

双作用·双杆
CA2W

杆不回转型
双作用·单杆
CA2K

双作用·双杆
CA2KW

带端盖型
CBA2

气液联动型
双作用·单杆
CA2□H

双作用·双杆
CA2W□H

低摩擦型
CA2□Q

磁性开关

订制品

CA2 系列

气缸组件的表示方法(订购示例)

气缸型号:
CDA2D50-100Z-NW-M9BW

安装形式
摆动底座安装件
杆端安装件
磁性开关D-M9BW: 带2个

D: 双耳环型
N: 有
W: 双肘节接头
磁性开关D-M9BW: 带2个

* 摆动底座、双肘节接头、磁性开关同包出厂。

质量表/铝缸筒(铁缸筒)

缸径 (mm)			(kg)				
			40	50	63	80	100
基准质量	基本型	铝缸筒	0.73	1.06	1.53	2.73	3.71
		铁缸筒	0.78	1.12	1.62	2.91	3.98
	轴向脚座型	铝缸筒	0.91	1.25	1.83	3.40	4.64
		铁缸筒	0.96	1.31	1.92	3.58	4.91
	法兰型	铝缸筒	1.09	1.48	2.28	4.18	5.57
		铁缸筒	1.14	1.54	2.37	4.36	5.84
	单耳环型	铝缸筒	0.95	1.37	2.12	3.84	5.43
		铁缸筒	1.00	1.43	2.21	4.02	5.70
	双耳环型	铝缸筒	0.99	1.46	2.28	4.13	5.95
		铁缸筒	1.04	1.52	2.37	4.31	6.22
	耳轴型	铝缸筒	1.08	1.51	2.29	4.28	5.93
		铁缸筒	1.13	1.57	2.38	4.46	6.20
每50 mm行程增加质量	全部安装件	铝缸筒	0.20	0.25	0.31	0.46	0.58
		铁缸筒	0.28	0.35	0.43	0.7	0.87
附件	单肘节接头		0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	双肘节接头(带销轴)		0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

计算方法：
例) **CA2L40-100Z**
(轴向脚座型、ø40、100st)

- 基准质量.....0.91 kg
- 增加质量.....0.20/50st
- 气缸行程.....100st

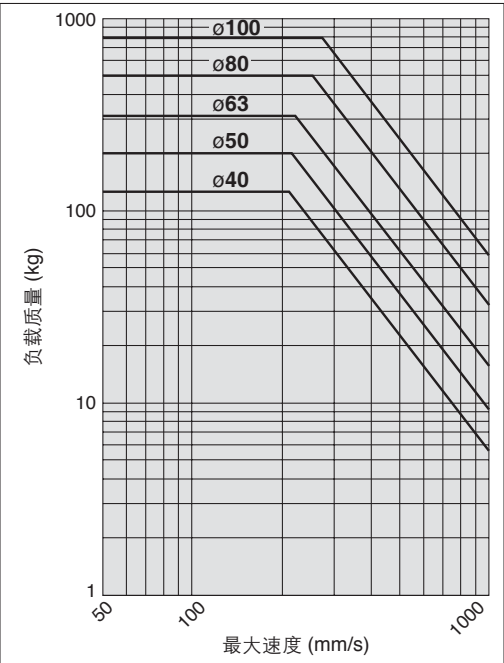
0.91 + 0.20 x 100/50 = **1.31 kg**

气缸安装件型号

缸径 (mm)	40	50	63	80	100
轴向脚座型*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
法兰型	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10
单耳环型	CA2-C04	CA2-C05	CA2-C06	CA2-C08	CA2-C10
双耳环型**	CA2-D04	CA2-D05	CA2-D06	CA2-D08	CA2-D10

* 订购轴向脚座时, 每台气缸应配备2个。
** 双耳环型的耳环用销轴, 平垫圈, 开口销同包出厂。

允许动能



例) ø63 的气缸以最大速度500 mm/s动作时, 求杆端允许负载。
从图的横轴500 mm/s处向上延长至缸径63mm线的交点向左延长, 求得负载为60 kg。

耐水性强型气缸

CDA2

安装形式

缸径

通口螺纹种类

R

行程

追记号

Z - M9□A(V)L

-XC68

带磁性开关
(内置磁环)

耐水性强型气缸

R	密封圈NBR (丁晴橡胶)
V	密封圈FKM (氟橡胶)

耐水性强
2色显示式
无触点磁性开关

订制规格

规格

动作方式	单杆双作用
缸径 (mm)	40、50、63、80、100
缓冲	气缓冲
磁性开关安装方式	拉杆安装
订制规格	XC68:不锈钢材质 (带镀铬活塞杆)

* 上述以外的规格和标准基本型相同。
注1) CA2系列的气液联动型和防护套规格除外。
注2) 磁性开关和铁质缸筒不能组合。
详见本公司网站主页的WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

外形尺寸图

* 外形尺寸图和单杆双作用标准型相同。详见P.10。

带润滑保持功能（润滑保持圈）气缸

CDA2

安装形式

缸径

M

行程

Z -

摆动底座安装件

杆端安装件

-

磁性开关

带磁性开关
(内置磁环)

带润滑保持功能（润滑保持圈）气缸

* D: 仅适用于带磁性开关。

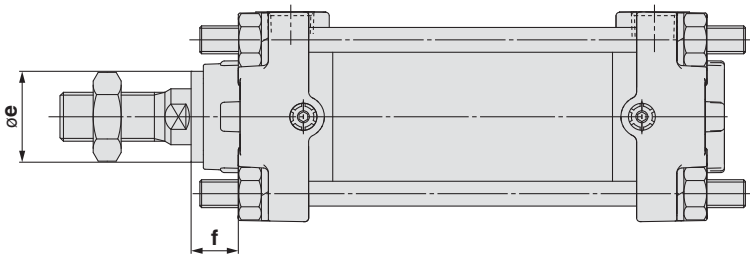


规格

缸径 (mm)	40, 50, 63, 80, 100
动作方式	单杆双作用
最低使用压力	0.1 MPa
使用活塞速度	50 ~ 500 mm/s
缓冲	气缓冲

* 上述以外的规格和标准型相同。

外形尺寸图 (下记以外的尺寸和标准型相同。)



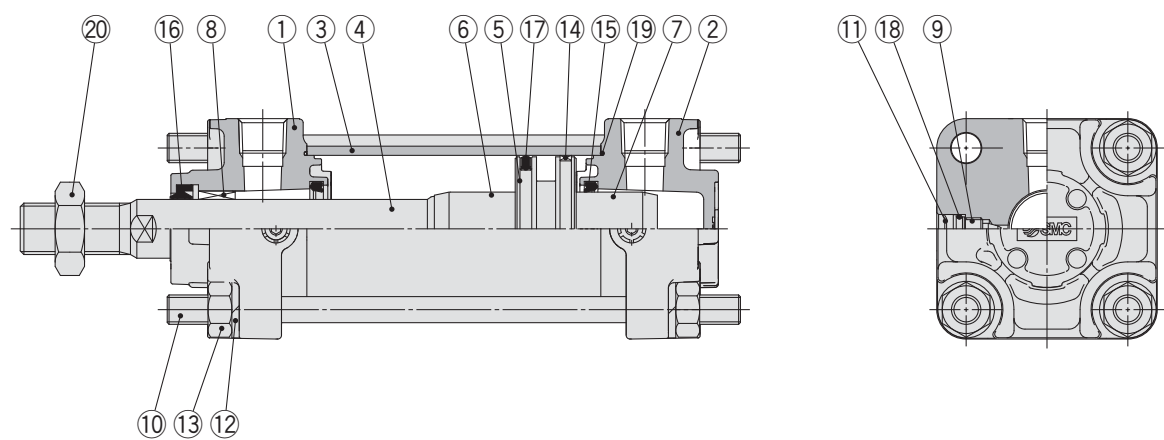
(mm)		
缸径	oe	f
40	26	13.5
50	30	12.5
63	30	12.5
80	36	16.5
100	42	16

* 安装件的安装尺寸和标准品相同。

详情请参考本公司网站主页的WEB 电子样本。

标准型	双作用·单杆	CA2
标准型	双作用·双杆	CA2W
杆不回转型	双作用·单杆	CA2K
杆不回转型	双作用·双杆	CA2KW
带端盖型		CBA2
气液联动型	双作用·单杆	CA2□H
气液联动型	双作用·双杆	CA2W□H
低摩擦型		CA2□Q
	磁性开关	
	订制品	

结构图



组成零部件

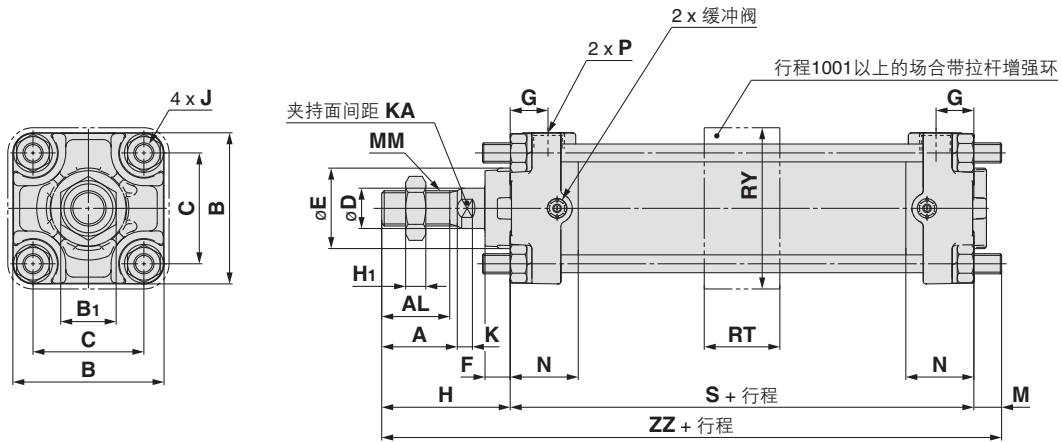
序号	名称	材质	备注
1	杆侧缸盖	压铸铝	三价铬酸盐
2	无杆侧缸盖	压铸铝	三价铬酸盐
3	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
4	活塞杆	碳钢	镀硬铬
5	活塞	铝合金	
6	缓冲套	铝合金	阳极氧化
7	缓冲套B	铝合金	阳极氧化
8	导向套	轴承合金	
9	缓冲阀	钢线	三价铬酸锌
10	拉杆	碳钢	三价铬酸锌
11	止动环	弹簧用钢	磷酸盐膜
12	弹簧垫圈	钢线	三价铬酸锌
13	拉杆螺母	轧辊钢	三价铬酸锌
14	耐磨环	树脂	
15	缓冲密封圈	聚氨酯	
16	杆密封圈	NBR	
17	活塞密封圈	NBR	
18	缓冲阀密封圈	NBR	
19	缸筒静密封圈	NBR	
20	杆端螺母	轧辊钢	三价铬酸锌

可更换零件 / 密封件组件

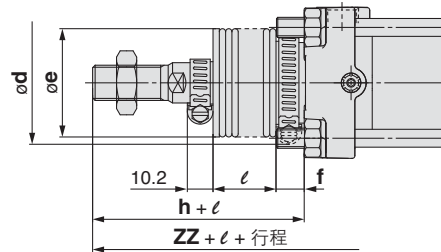
缸径 (mm)	订购型号	内容
40	CA2-40Z-PS	上记序号的 ⑮、⑯、⑰、⑱ 为一组
50	CA2-50Z-PS	
63	CA2-63Z-PS	
80	CA2-80Z-PS	
100	CA2-100Z-PS	

* 密封件组件 ⑮、⑯、⑰、⑱为一组。按各个缸径的订购型号配置。
* 请勿拆卸耳轴型。(参见P.79)
* 密封件组件带附润滑脂包 (ø40、ø50为10 g ; ø63、ø80为20 g ; ø100为30 g)。
仅需润滑脂包的场合, 请按下記型号配备。
润滑脂型号 : GR-S-010 (10 g)、GR-S-020 (20 g)

基本型 / **CA2B**



带防护套



(mm)

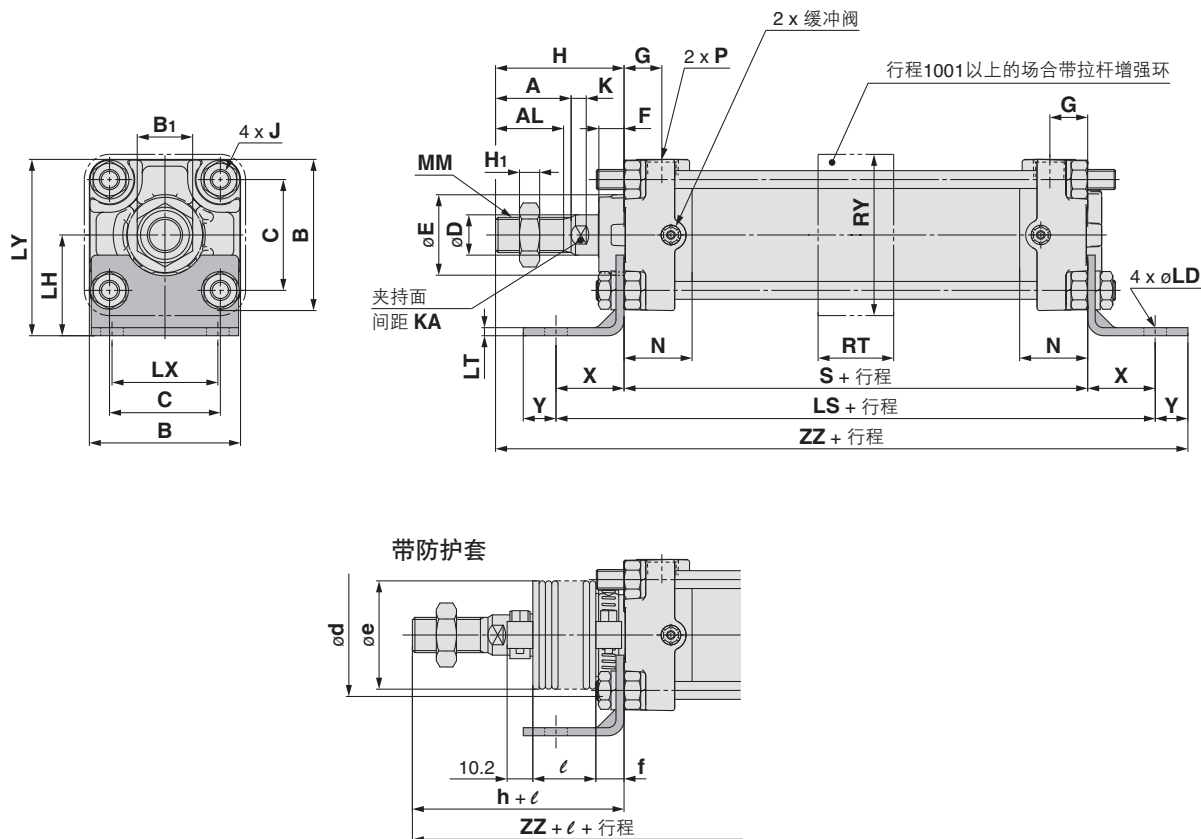
缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M		MM
														无增强环	带增强环	
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	11	11	M14 x 1.5
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	11	12	M18 x 1.5
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	15	M18 x 1.5
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	10	22	17	19	M22 x 1.5
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	10	26	17	19	M26 x 1.5

缸径 (mm)	N	P	RT	RY	S	无防护套			带防护套						
						H	ZZ		d	e	f	h	ℓ	ZZ	
							无增强环	带增强环						无增强环	带增强环
40	27	1/4	30	64	84	51	146	146	56	43	11.2	59	1/4 stroke	154	154
50	30	3/8	30	76	90	58	159	160	64	52	11.2	66	1/4 stroke	167	168
63	31	3/8	40	92	98	58	170	171	64	52	11.2	66	1/4 stroke	178	179
80	37	1/2	45	112	116	71	204	206	76	65	12.5	80	1/4 stroke	213	215
100	40	1/2	50	136	126	72	215	217	76	65	14	81	1/4 stroke	224	226

注1) 在 $\phi 50 \sim \phi 100$ ，行程1001mm以上，基本型的杆侧缸盖侧上安装法兰支件的场合，需要拧松拉杆，调整M尺寸。订购无杆侧法兰型的场合，无需调整。
 注2) 在 $\phi 50 \sim \phi 100$ ，行程1001mm以上的场合，由于H尺寸不同，请不要在基本型的杆侧缸盖侧安装法兰支件。杆侧法兰型的场合，请订购带支件的型号。

CA2 系列

轴向脚座型 / CA2L



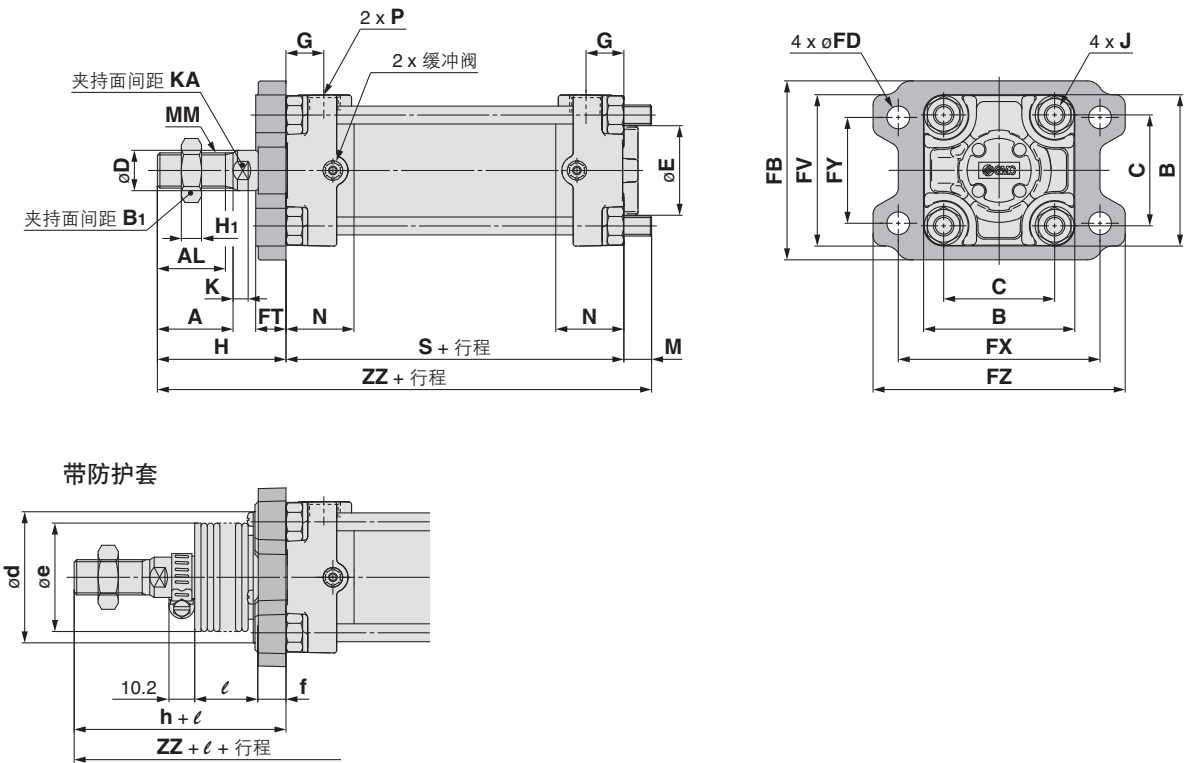
(mm)

缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LY
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	9	40	138	3.2	42	70
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	9	45	144	3.2	50	80
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	11.5	50	166	3.2	59	93
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	10	22	13.5	65	204	4.5	76	116
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	10	26	13.5	75	212	6	92	133

缸径 (mm)	MM	N	P	S	X	Y	RT	RY	不带防护套		带防护套						
									H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	
40	M14 x 1.15	27	1/4	84	27	13	30	64	51	175	56	43	11.2	59	1/4 行程	183	
50	M18 x 1.15	30	3/8	90	27	13	30	76	58	188	64	52	11.2	66	1/4 行程	196	
63	M18 x 1.15	31	3/8	98	34	16	40	92	58	206	64	52	11.2	66	1/4 行程	214	
80	M22 x 1.15	37	1/2	116	44	16	45	112	71	247	76	65	12.5	80	1/4 行程	256	
100	M26 x 1.15	40	1/2	126	43	17	50	136	72	258	76	65	14.0	81	1/4 行程	267	

杆侧法兰型 / **CA2F**

行程1000mm以下的场合



</

★为了安装气缸，要进行防护套通孔加工，该孔需要比防护套安装件外径od大。

标准型

双作用·单杆

CA2

双作用·双杆

CA2W

杆不回转型

双作用·单杆

CA2K

双作用·双杆

CA2KW

带端盖型

CA2

CBA2

气液联动型

双作用·单杆

CA2□H

双作用·双杆

CA2W□H

低摩擦型

CA2□Q

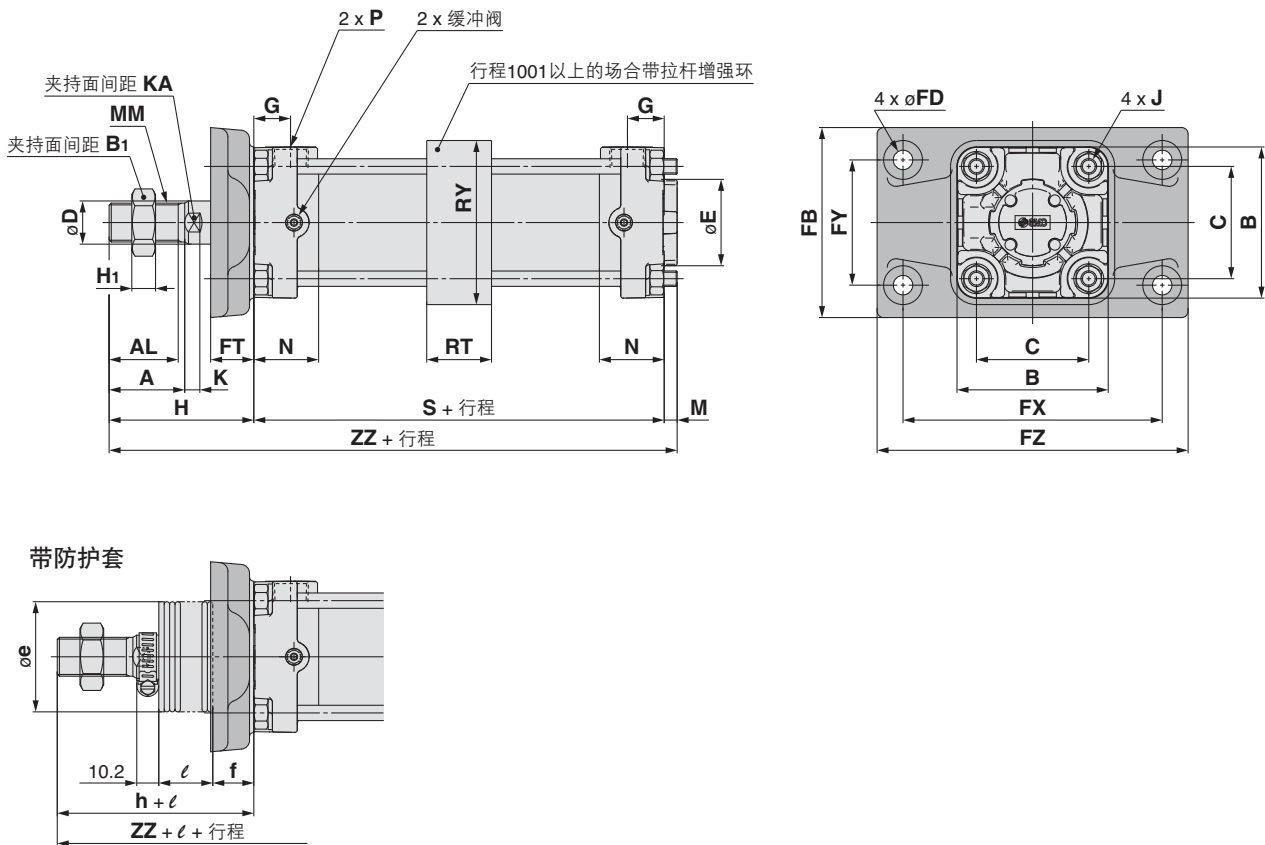
磁性开关

订制品

CA2 系列

杆侧法兰型 / CA2F

行程1001mm以上的场合



(mm)																			
缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J	K	KA	M
40	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	80	42	100	15	8	M8 x 1.25	6	14	11
50	35	32	70	27	52	20	40	88	9	20	120	58	144	17	11	M8 x 1.25	7	18	6
63	35	32	85	27	64	20	40	105	11.5	23	140	64	170	17	11	M10 x 1.25	7	18	10
80	40	37	102	32	78	25	52	124	13.5	28	164	84	198	21	13	M12 x 1.75	10	22	12
100	40	37	116	41	92	30	52	140	13.5	29	180	100	220	21	16	M12 x 1.75	10	26	12

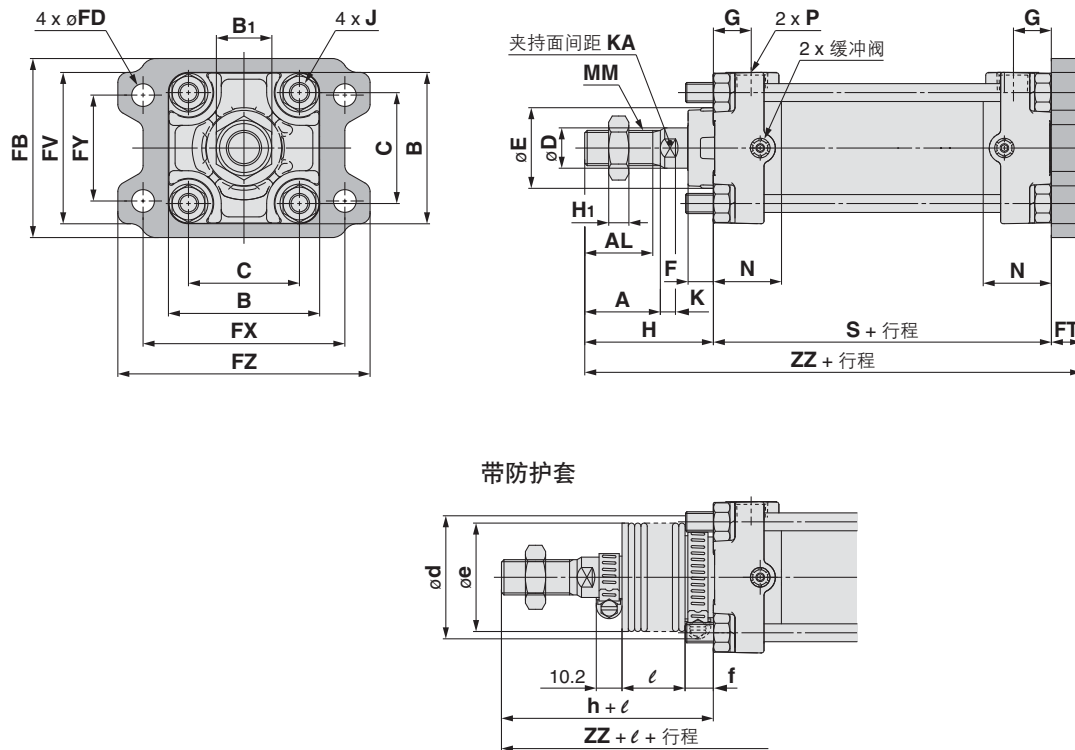
缸径 (mm)	MM	N	P	RT	RY	S	不带防护套		带防护套					
							H	ZZ	*e	f	h	ℓ	ZZ	
40	M14 x 1.5	27	1/4	30	64	84	51	146	52	19	66	1/4 行程	162	
50	M18 x 1.5	30	3/8	30	76	90	67	163	52	19	66	1/4 行程	162	
63	M18 x 1.5	31	3/8	40	92	98	71	179	52	19	66	1/4 行程	174	
80	M22 x 1.5	37	1/2	45	112	116	87	215	65	21	80	1/4 行程	208	
100	M26 x 1.5	40	1/2	50	136	126	89	227	65	21	81	1/4 行程	219	

注1)ø40的法兰形状，在全行程范围内使用相同的法兰支件。
注2)在ø50~ø100，行程1001mm以上的场合，由于H尺寸不同，请不要在基本型的杆侧缸盖侧安装法兰支件。杆侧法兰型的场合，请订购带支件的型号。

★为了安装气缸，要进行防护套通孔加工，该孔需要比防护套安装件外径øe大。

无杆侧法兰型 / CA2G

行程1000mm以下的场合



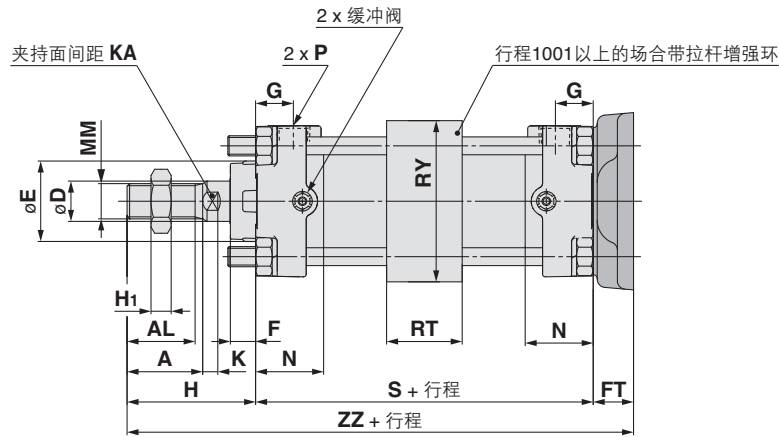
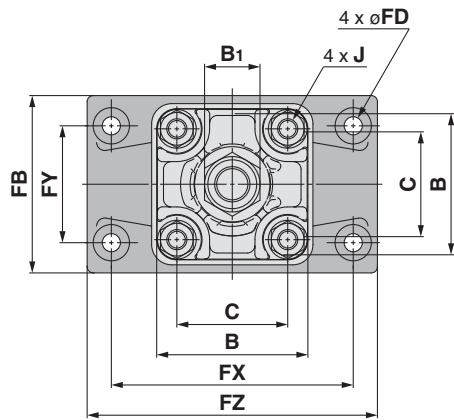
缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	FB	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	G	H ₁	J
40	30	27	60	22	44	16	32	10	71	9	12	60	80	42	100	15	8	M8 x 1.25
50	35	32	70	27	52	20	40	10	81	9	12	70	90	50	110	17	11	M8 x 1.25
63	35	32	85	27	64	20	40	10	101	11.5	15	86	105	59	130	17	11	M10 x 1.25
80	40	37	102	32	78	25	52	14	119	13.5	18	102	130	76	160	21	13	M12 x 1.75
100	40	37	116	41	92	30	52	14	133	13.5	18	116	150	92	180	21	16	M12 x 1.75

缸径 (mm)	K	KA	MM	N	P	S	不带防护套		带防护套					
							H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	6	14	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	147	56	43	11.2	59	1/4 行程	155
50	7	18	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	160	64	52	11.2	66	1/4 行程	168
63	7	18	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	171	64	52	11.2	66	1/4 行程	179
80	10	22	M22 x 1.5	37	1/2	116	71	205	76	65	12.5	80	1/4 行程	214
100	10	26	M26 x 1.5	40	1/2	126	72	216	76	65	14.0	81	1/4 行程	225

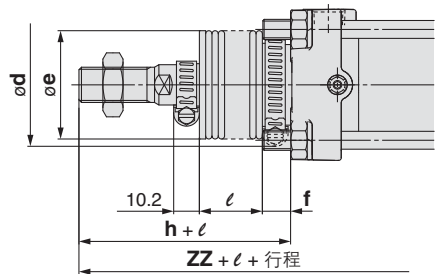
CA2 系列

无杆侧法兰型 / CA2G

行程1001mm以上的场合



带防护套



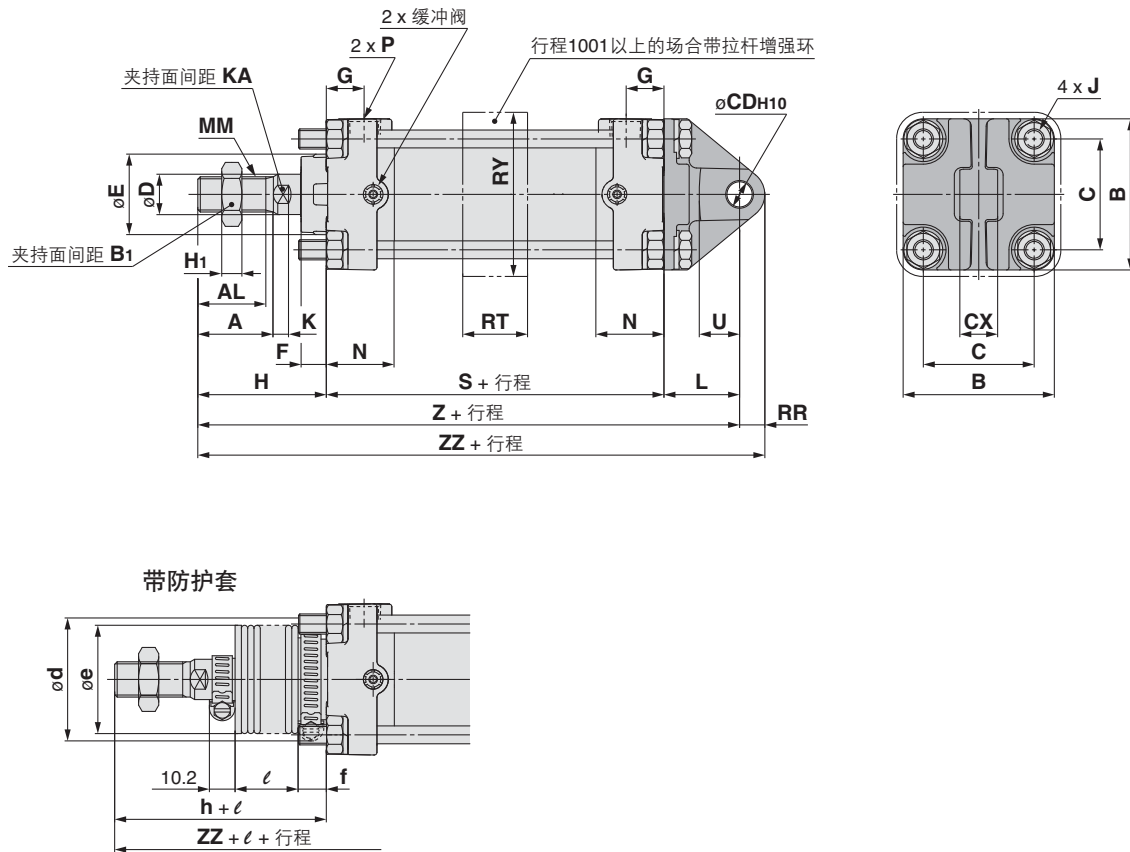
(mm)

缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J	K	KA
40	30	27	60	22	44	16	30	71	9	12	80	42	100	15	8	M8 x 1.25	6	14
50	35	32	70	27	52	20	40	88	9	20	120	58	144	17	11	M8 x 1.25	7	18
63	35	32	85	27	64	20	40	105	11.5	23	140	64	170	17	11	M10 x 1.25	7	18
80	40	37	102	32	78	25	52	124	13.5	28	164	84	198	21	13	M12 x 1.75	10	22
100	40	37	116	41	92	30	52	140	13.5	29	180	100	220	21	16	M12 x 1.75	10	26

缸径 (mm)	MM	N	P	S	RT	RY	不带防护套		带防护套						
							H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	
40	M14 x 1.5	27	1/4	84	30	64	51	147	56	43	11.2	59	1/4 行程	155	
50	M18 x 1.5	30	3/8	90	30	76	58	168	64	52	11.2	66	1/4 行程	176	
63	M18 x 1.5	31	3/8	98	40	92	58	179	64	52	11.2	66	1/4 行程	187	
80	M22 x 1.5	37	1/2	116	45	112	71	215	76	65	12.5	80	1/4 行程	224	
100	M26 x 1.5	40	1/2	126	50	136	72	227	76	65	14	81	1/4 行程	236	

注1) $\phi 40$ 的法兰形状，在全行程范围内使用相同的法兰支件。
注2) 在 $\phi 50 \sim \phi 100$ ，行程1001mm以上，基本型的无杆侧安装法兰支件的场合，需要拧松拉杆，调整M尺寸。订购无杆侧法兰型的场合，不需要调整。

单耳环型 / **CA2C**

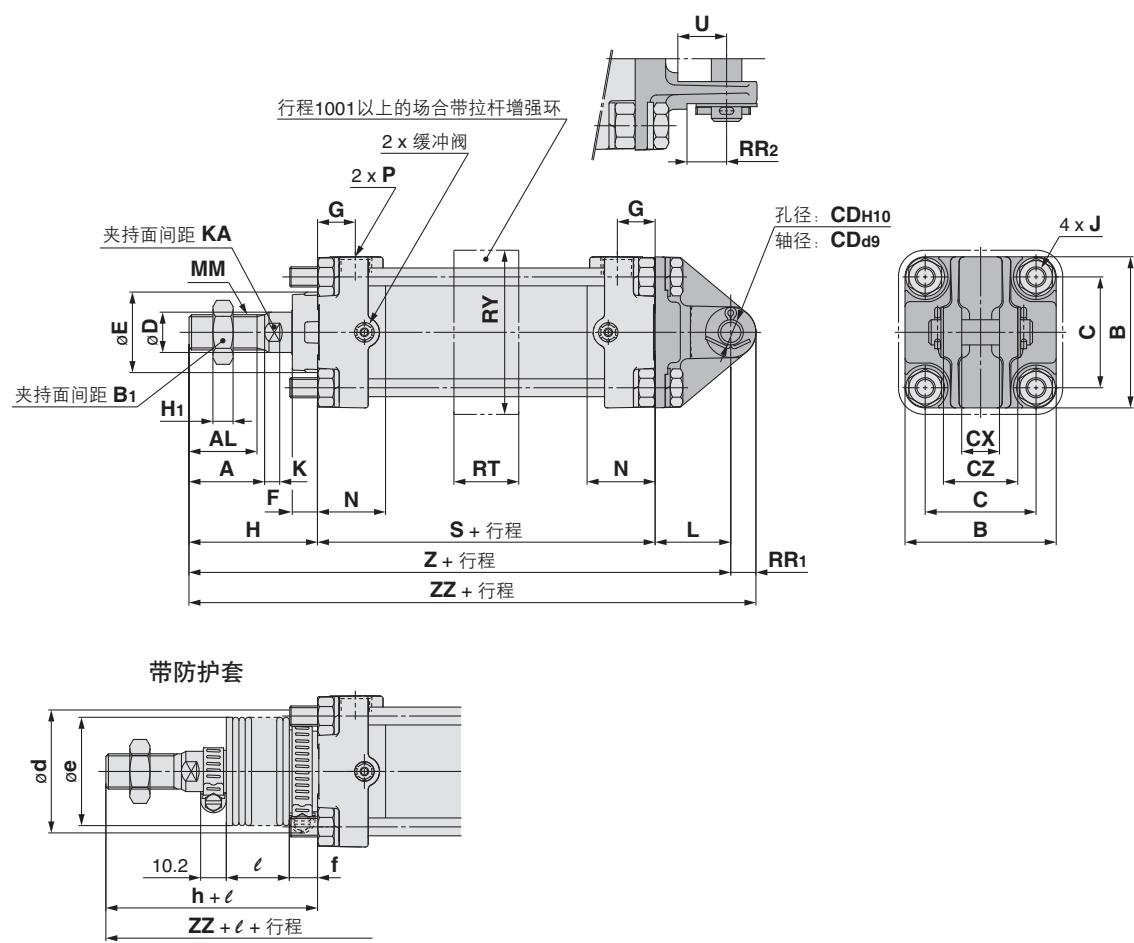


缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	CD _{H10}	CX	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	L
40	30	27	60	22	44	10 ^{+0.058} ₀	15 ^{-0.1} _{-0.3}	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	30
50	35	32	70	27	52	12 ^{+0.070} ₀	18 ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	35
63	35	32	85	27	64	16 ^{+0.070} ₀	25 ^{-0.1} _{-0.3}	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	40
80	40	37	102	32	78	20 ^{+0.084} ₀	31.5 ^{-0.1} _{-0.3}	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	10	22	48
100	40	37	116	41	92	25 ^{+0.084} ₀	35.5 ^{-0.1} _{-0.3}	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	10	26	58

缸径 (mm)	MM	N	P	RR	S	U	不带防护套			带防护套						
							H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	M14 x 1.5	27	1/4	10	84	16	51	165	175	56	43	11.2	59	1/4 stroke	173	183
50	M18 x 1.5	30	3/8	12	90	19	58	183	195	64	52	11.2	66	1/4 stroke	191	203
63	M18 x 1.5	31	3/8	16	98	23	58	196	212	64	52	11.2	66	1/4 stroke	204	220
80	M22 x 1.5	37	1/2	20	116	28	71	235	255	76	65	12.5	80	1/4 stroke	244	264
100	M26 x 1.5	40	1/2	25	126	36	72	256	281	76	65	14.0	81	1/4 stroke	265	290

CA2 系列

双耳环型 / CA2D



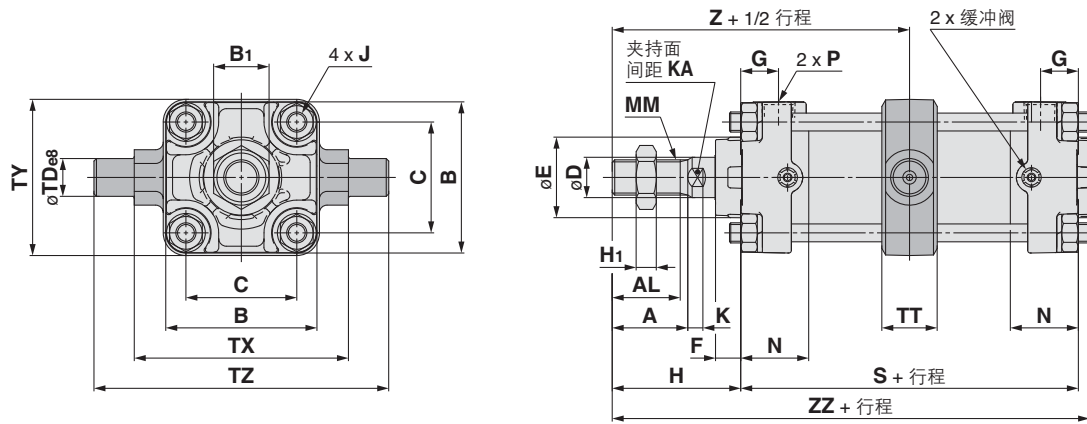
* 双耳环型、双肘节接头的销轴、止动环等同包出厂。(mm)

缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	CD _{H10}	CX	CZ	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	L
40	30	27	60	22	44	10 ^{+0.058} ₀	15 ^{+0.3} _{+0.1}	29.5	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	30
50	35	32	70	27	52	12 ^{+0.070} ₀	18 ^{+0.3} _{+0.1}	38	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	35
63	35	32	85	27	64	16 ^{+0.070} ₀	25 ^{+0.3} _{+0.1}	49	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	40
80	40	37	102	32	78	20 ^{+0.084} ₀	31.5 ^{+0.3} _{+0.1}	61	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	10	22	48
100	40	37	116	41	92	25 ^{+0.084} ₀	35.5 ^{+0.3} _{+0.1}	64	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	10	26	58

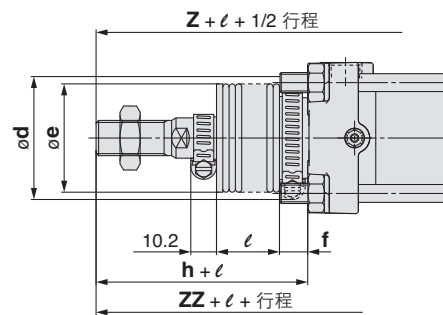
缸径 (mm)	MM	N	P	RR ₁	RR ₂	S	U	不带防护套			带防护套						
								H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	M14 x 1.5	27	1/4	10	16	84	16	51	165	175	56	43	11.2	59	1/4 stroke	173	183
50	M18 x 1.5	30	3/8	12	19	90	19	58	183	195	64	52	11.2	66	1/4 stroke	191	203
63	M18 x 1.5	31	3/8	16	23	98	23	58	196	212	64	52	11.2	66	1/4 stroke	204	220
80	M22 x 1.5	37	1/2	20	28	116	28	71	235	255	76	65	12.5	80	1/4 stroke	244	264
100	M26 x 1.5	40	1/2	25	23.5	126	36	72	256	281	76	65	14.0	81	1/4 stroke	265	290

* 同包附带耳环用销轴、平垫圈和开口销。

中间耳轴型 / CA2T



带防护套



(mm)

缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	MM	N	P	S
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	M14 x 1.5	27	1/4	84
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	M18 x 1.5	30	3/8	90
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	M18 x 1.5	31	3/8	98
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	10	22	M22 x 1.5	37	1/2	116
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	10	26	M26 x 1.5	40	1/2	126

缸径 (mm)	TD _{e8}	TT	TX	TY	TZ	不带防护套			带防护套							
						H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ	
40	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	85	62	117	51	93	140	56	43	11.2	59	1/4 行程	101	148	
50	15 ^{-0.032} _{-0.059}	22	95	74	127	58	103	154	64	52	11.2	66	1/4 行程	111	162	
63	18 ^{-0.032} _{-0.059}	28	110	90	148	58	107	162	64	52	11.2	66	1/4 行程	115	170	
80	25 ^{-0.040} _{-0.073}	34	140	110	192	71	129	194	76	65	12.5	80	1/4 行程	138	203	
100	25 ^{-0.040} _{-0.073}	40	162	130	214	72	135	206	76	65	14.0	81	1/4 行程	144	215	

* 请勿拆卸中间耳轴型。(参见P.79。)

标准型	双作用·单杆	CA2
标准型	双作用·双杆	CA2W
杆不回转型	双作用·单杆	CA2K
杆不回转型	双作用·双杆	CA2KW
带端锁型		CBA2
气液联动型	双作用·单杆	CA2□H
气液联动型	双作用·双杆	CA2W□H
低摩擦型		CA2□Q
	磁性开关	
	订制品	

CA2 系列

耳轴、双耳环脚座

• 强度与气缸安装件相同。

适合系列

脚座的种类	适合系列
耳轴脚座	CA2
双耳环脚座	CA2

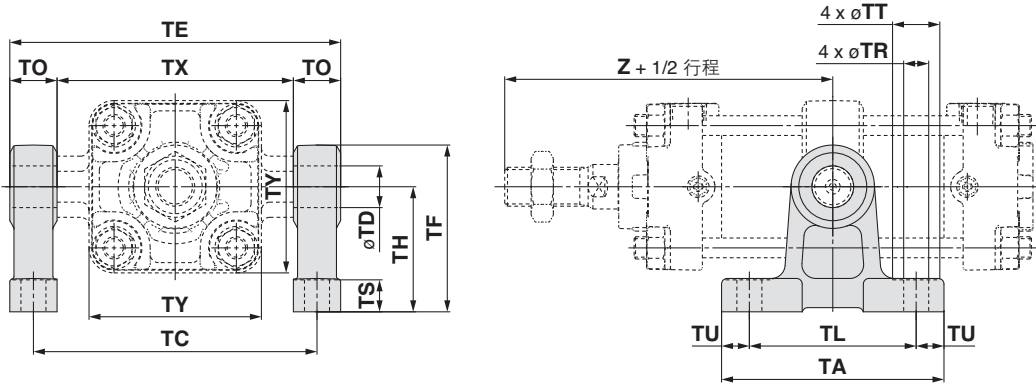
* 安装时请另行确认。

名称	缸径	CA2□40	CA2□50	CA2□63	CA2□80	CA2□100
耳轴脚座		CA2-S04		CA2-S06	MB-S10	
双耳环脚座		CA2-B04	CA2-B05	CA2-B06	CA2-B08	CA2-B10

* 订购耳轴脚座时，1台气缸上使用2个，故应订购2个。

耳轴脚座

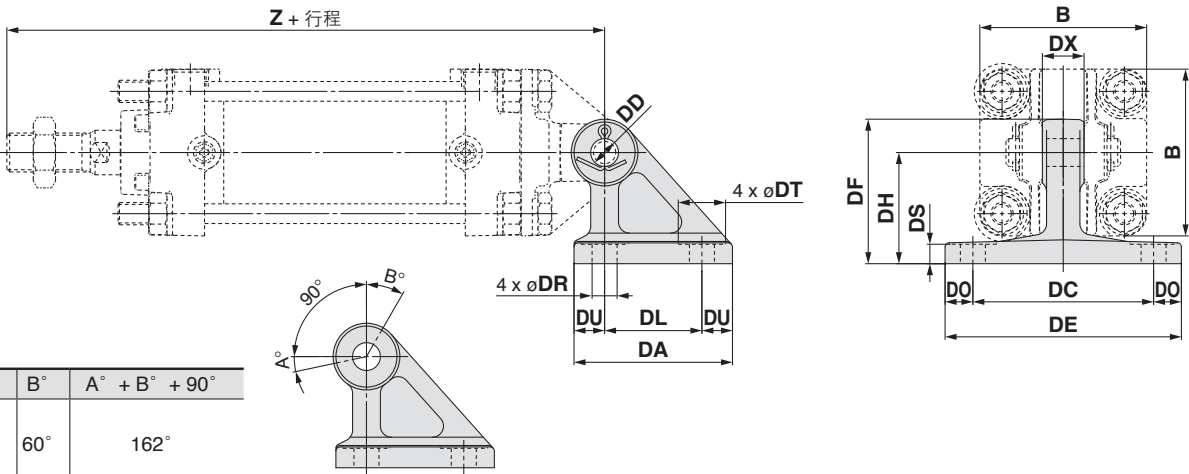
材质 / 铸铁



型号	缸径 (mm)	TA	TL	TU	TC	TX	TE	TO	TR	TT	TS	TH	TF	TY	Z	TD-H10 (孔)
CA2-S04	40	80	60	10	102	85	119	17	9	17	12	45	60	62	93	15 ^{+0.070 0}
	50	80	60	10	112	95	129	17	9	17	12	45	60	74	103	15 ^{+0.070 0}
CA2-S06	63	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	55	73	90	107	18 ^{+0.070 0}
MB-S10	80	120	90	15	166	140	192	26	13.5	24	17	75	100	110	129	25 ^{+0.084 0}
	100	120	90	15	188	162	214	26	13.5	24	17	75	100	130	135	25 ^{+0.084 0}

双耳环脚座

材质 / 铸铁



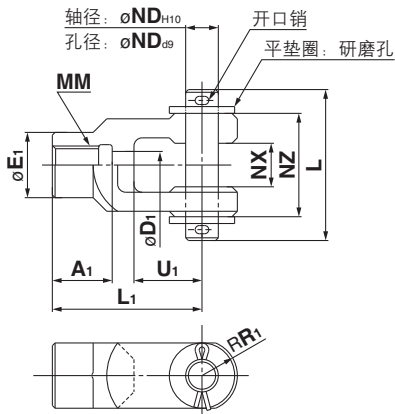
摆动角度

缸径(mm)	A°	B°	A° + B° + 90°
40~100	12°	60°	162°

型号	缸径 (mm)	DA	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	DF	B	Z	DDH10 (孔)
CA2-B04	40	57	35	11	65	15	85	10	9	17	8	40	52	60	165	10 ^{+0.058 0}
CA2-B05	50	57	35	11	65	18	85	10	9	17	8	40	52	70	183	12 ^{+0.070 0}
CA2-B06	63	67	40	13.5	80	25	105	12.5	11	22	10	50	66	85	196	16 ^{+0.070 0}
CA2-B08	80	93	60	16.5	100	31.5	130	15	13.5	24	12	65	90	102	235	20 ^{+0.084 0}
CA2-B10	100	93	60	16.5	100	35.5	130	15	13.5	24	12	65	90	116	256	25 ^{+0.084 0}

CA2 系列 附件尺寸

Y形双肘节接头

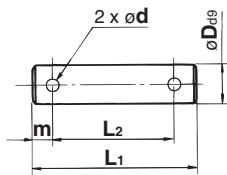


材质：铸铁

型号	适合缸径	A1	E1	D1	L1	MM	R1	U1	ND	NX	NZ	L	开口销 尺寸	平垫圈 尺寸
Y-04D	40	22	24	10	55	M14 x 1.5	13	25	12	16 ^{+0.3 +0.1}	38	55.5	ø3 x 18 L	研磨孔12
Y-05D	50, 63	27	28	14	60	M18 x 1.5	15	27	12	16 ^{+0.3 +0.1}	38	55.5	ø3 x 18 L	研磨孔12
Y-08D	80	37	36	18	71	M22 x 1.5	19	28	18	28 ^{+0.3 +0.1}	55	76.5	ø4 x 25 L	研磨孔18
Y-10D	100	37	40	21	83	M26 x 1.5	21	38	20	30 ^{+0.3 +0.1}	61	83	ø4 x 30 L	研磨孔20

* 同包附带肘节接头用销轴、开口销、平垫圈。

耳环用销轴 / 肘节用销轴

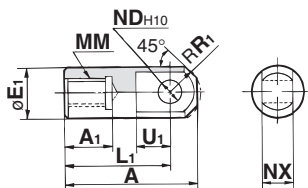


材质：碳钢

型号	适合缸径		Dd9	L1	L2	m	d 通孔	使用的 开口销	使用的 平垫圈
	耳环	肘节接头							
CDP-2A	40	—	10 ^{-0.040 -0.076}	46	38	4	3	ø3 x 18 L	研磨孔10
CDP-3A	50	40, 50, 63	12 ^{-0.050 -0.093}	55.5	47.5	4	3	ø3 x 18 L	研磨孔12
CDP-4A	63	—	16 ^{-0.050 -0.093}	71	61	5	4	ø4 x 25 L	研磨孔16
CDP-5A	—	80	18 ^{-0.050 -0.093}	76.5	66.5	5	4	ø4 x 25 L	研磨孔18
CDP-6A	80	100	20 ^{-0.065 -0.117}	83	73	5	4	ø4 x 30 L	研磨孔20
CDP-7A	100	—	25 ^{-0.065 -0.117}	88	78	5	4	ø4 x 36 L	研磨孔24

* 附开口销、平垫圈。

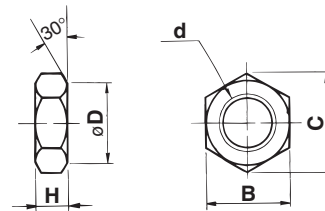
I形单肘节接头



材质：硫黄易切削钢

型号	适合缸径	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	NDH10	NX
I-04A	40	69	22	24	55	M14 x 1.5	15.5	20	12 ^{+0.070 0}	16 ^{-0.1 -0.3}
I-05A	50, 63	74	27	28	60	M18 x 1.5	15.5	20	12 ^{+0.070 0}	16 ^{-0.1 -0.3}
I-08A	80	91	37	36	71	M22 x 1.5	22.5	26	18 ^{+0.070 0}	28 ^{-0.1 -0.3}
I-10A	100	105	37	40	83	M26 x 1.5	24.5	28	20 ^{+0.084 0}	30 ^{-0.1 -0.3}

杆端螺母(标准配备)



材质：轧辊钢

型号	适合缸径	d	H	B	C	D
NT-04	40	M14 x 1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50, 63	M18 x 1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22 x 1.5	13	32	37.0	31
NT-10	100	M26 x 1.5	16	41	47.3	39

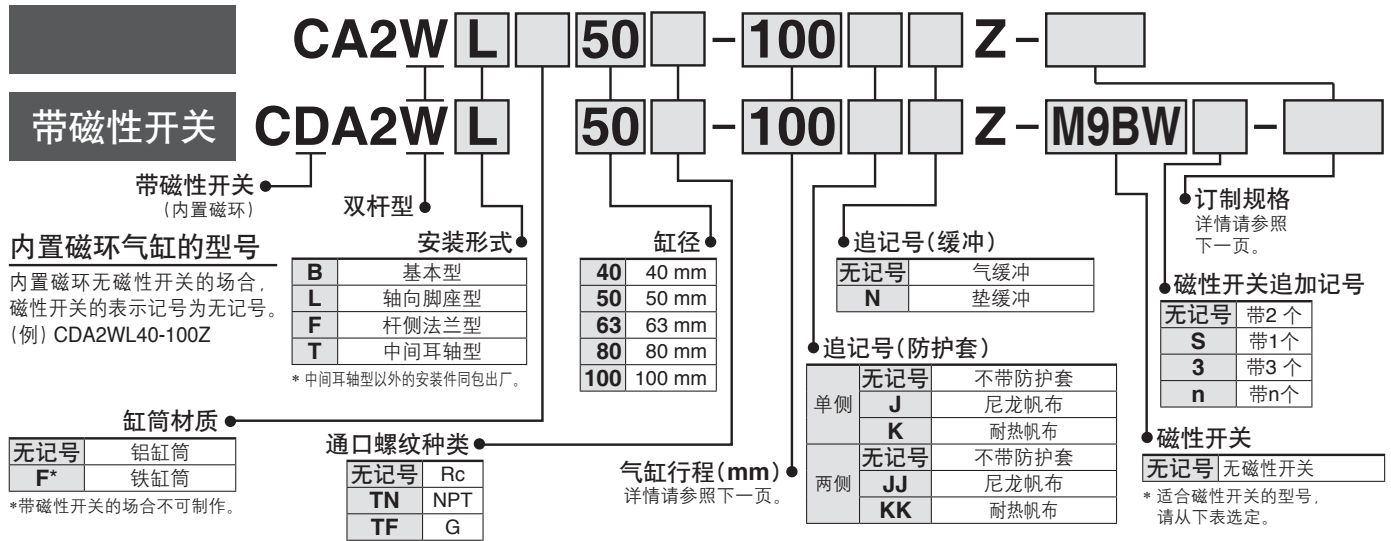
气缸/标准型:双作用·双杆

CA2W 系列

ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

RoHS

型号表示方法



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的WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

型号	特殊功能	导线引出方式	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)	24 V	5 V、12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC 回路	继电器、 PLC	
				3线 (PNP)				—	G59	●	—	●	○	○			
		导管 接线座式		2线	12 V	M9P		—	●	●	●	○	○	—			
				3线 (NPN)		—		G5P	●	—	●	○	○				
	诊断指示 (2色显示)	直接出线式	2线	24 V	5 V、12 V	—	M9B	—	●	●	●	○	○	IC 回路			
			3线 (NPN)				—	K59	●	—	●	○	○				
			2线				G39C	G39	—	—	—	—	—				
			3线 (PNP)				K39C	K39	—	—	—	—	—				
			3线 (NPN)				M9NW	—	●	●	●	○	○				
			2线				—	G59W	●	—	●	○	○				
			3线 (PNP)				M9PW	—	●	●	●	○	○				
			2线				—	G5PW	●	—	●	○	○				
	耐水性强 (2色显示)	直接出线式	3线 (NPN)	24 V	5 V、12 V	—	M9BW	—	●	●	●	○	○	—			
			3线 (PNP)				—	K59W	●	—	●	○	○				
			2线				M9NA**	—	○	○	●	○	○				
			3线 (PNP)				M9PA**	—	○	○	●	○	○				
带诊断输出 (2色显示)	直接出线式	2线	24 V	5 V、12 V	—	M9BA**	—	○	○	●	○	○	IC 回路				
		4线 (NPN)				—	G5BA**	—	—	●	○	○					
		耐强磁场 (2色显示)				2线 (无极性)	—	F59F	G59F	●	—	●		○	○		
						—		P3DW	—	●	—	●		●	○		
有触点 磁性开关	—	直接出线式	有	3线 (NPN相当)	—	5 V	24 V	12 V	A96	—	●	—	●	—	—	IC 回路	继电器、 PLC
				—					A93	—	●	—	●	●	—	—	
		导管 接线座式		有	2线	12 V		100 V 以下	A90	—	●	—	●	—	—	IC 回路	
								100 V、200 V	A54	B54	●	—	●	●	—	—	
	诊断输出 (2色显示)	直接出线式	有	2线	24 V	12 V	200 V 以下	A64	B64	●	—	●	—	—	—		
							—	A33C	A33	—	—	—	—	—			
							100 V、200 V	A34C	A34	—	—	—	—	—			
							—	A44C	A44	—	—	—	—	—			
	—	直接出线式	有	2线	24 V	—	—	A59W	B59W	●	—	●	—	—	继电器、 PLC		
								—	—	—	—	—	—	—	—		

**防水性强型磁性开关可以安装在上述型号的产品上, 但是本公司不能保证上述产品的防水性能。

在防水环境下使用时, 推荐使用防水性强的产品。

* 导线长度记号 0.5m.....无记号 (例) M9NW 3m..... L (例) M9NWL
1m..... M (例) M9NWM 5m..... Z (例) M9NWX

* 带“○”符号的无触点磁性开关按订货生产。

* 除上述记载型号外, 可使用的磁性开关详情请参照P. 58。

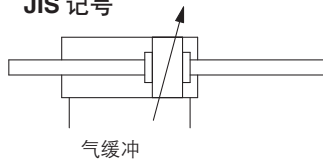
* 带导线前置插头磁性开关的详情, 请参照本公司网站主页WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

* D-P3DW□型的场合, 请参照本公司网站主页WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

* D-A9□、M9□□□、P3DW□型的磁性开关, 同包出厂 (但未组装)。 (但是, D-A9□、M9□□□型的场合, 仅磁性开关安装件组装出厂。)



JIS 记号



订制规格
(详情请参照 P.61 ~ 78。)

记号	规格
-XA□	杆端形状变更
-XB6	耐热气缸(-10~150℃)
-XC3	特殊通口位置*
-XC4	带强力刮尘圈
-XC5	耐热气缸(-10~110℃)
-XC7	拉杆、缓冲阀、拉杆螺母等的材质为不锈钢
-XC14	耳轴件的安装位置变更
-XC15	拉杆长度变更
-XC22	密封件为氟树脂
-XC28	法兰材质变更为SS400,小型化
-XC35	带金属防尘圈
-XC58	防水性强型/内置硬质塑料磁石*
-XC59	密封件为氟树脂/内置硬质塑料磁石*
-XC65	不锈钢材质(XC7+XC68的组合)
-XC68	不锈钢材质(带镀铬活塞杆)
-XC85	食品机械用润滑脂规格

关于特殊通口位置(-XC3),结合标准品的使用条件,可以确定安装支件和通口的位置关系。

关于不锈钢材质(-XC6),请使用相同规格的活塞杆上经过表面处理的不锈钢(带镀铬活塞杆)(-XC68)。

* 与以前的缸盖形状相同。

关于带磁性开关的规格,请参见P.52~58。

- 磁性开关适合安装位置(行程末端检出时)以及安装高度
- 动作范围
- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关安装件/型号

规格

缸径(mm)	40	50	63	80	100
使用流体	空气				
动作方式	双作用				
保证耐压力	1.5 MPa				
最高使用压力	1.0 MPa				
最低使用压力	0.08 MPa				
使用活塞速度	50~500 mm/s				
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℃*				
缓冲	气缓冲或垫缓冲				
行程长度公差	~250 st: ^{+1.0} ₀ 251~1000 st: ^{+1.4} ₀				
给油	不需要(不给油)				
安装形式	基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、中间耳轴型				

* 但未冻结

行程表

缸径	标准行程 ^{注1)}		可制作最大行程
	行程范围①	行程范围②	
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	~1000	~1800
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	~1200	
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	~1500	

注1) 关于上記以外的中间行程按订货生产。

注2) 根据使用方法,需要确认可使用的行程。详情请参见本公司网站主页 **WEB** 电子文件或《Best Pneumatics》第2册的前附部分“气缸选型顺序”。此外,超过行程范围①的场合,由于振动等,有不能满足规格的情况,请注意。

注3) 超过行程范围②的场合,能否制作及型号请另行咨询本公司。

注4) 带防护套的场合的行程范围为20~1400mm。超过1400mm的场合请另行咨询。

带磁性开关的场合的可安装的最小行程

△注意

可安装最小行程根据磁性开关的种类、气缸安装形式不同而不同。特别是中间耳轴型的场合,请注意。(详情请参照 P.56、57。)

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。

附件

	安装形式	基本型	脚座型	法兰型	中间耳轴型
	标准配备	杆端螺母	●	●	●
可选项	单肘节接头	●	●	●	●
	双肘节接头(带销轴)	●	●	●	●
	带防护套	●	●	●	●

质量表/铝缸筒(铁缸筒)

		(kg)					
缸径(mm)		40	50	63	80	100	
基准质量	基本型	铝缸筒	0.92	1.38	1.86	3.32	4.55
		铁缸筒	0.97	1.44	1.96	3.5	4.83
	轴向脚座型	铝缸筒	1.11	1.6	2.19	3.99	5.54
		铁缸筒	1.16	1.66	2.29	4.17	5.82
	法兰型	铝缸筒	1.29	1.83	2.65	4.77	6.47
		铁缸筒	1.34	1.89	2.75	4.95	6.75
	耳轴型	铝缸筒	1.28	1.86	2.66	4.87	6.83
		铁缸筒	1.33	1.92	2.76	5.05	7.11
	每50mm行程增加质量	带全部安装件	铝缸筒	0.28	0.37	0.44	0.66
铁缸筒		0.35	0.47	0.55	0.89	1.15	
附件	单肘节接头	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	
	双肘节接头(带销轴)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	

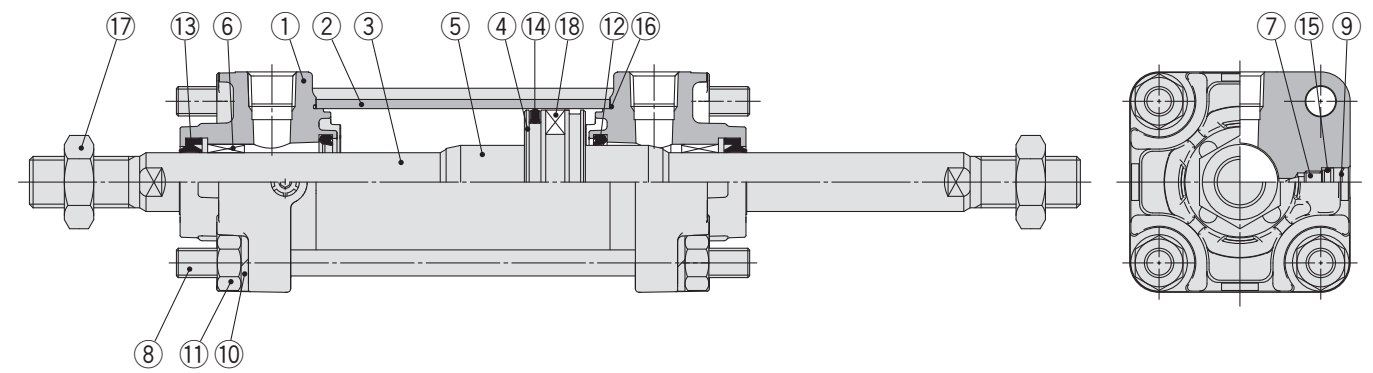
计算方法:

(例) **CA2WL40-100**
(轴向脚座型、φ40、100st)

- 基准质量
.....1.18 (轴向脚座型, φ40)
- 增加质量
.....0.20/50st
- 气缸行程
.....100st
1.18 + 0.28 x 100/50 = 1.74 kg

CA2W 系列

结构图



组成零部件

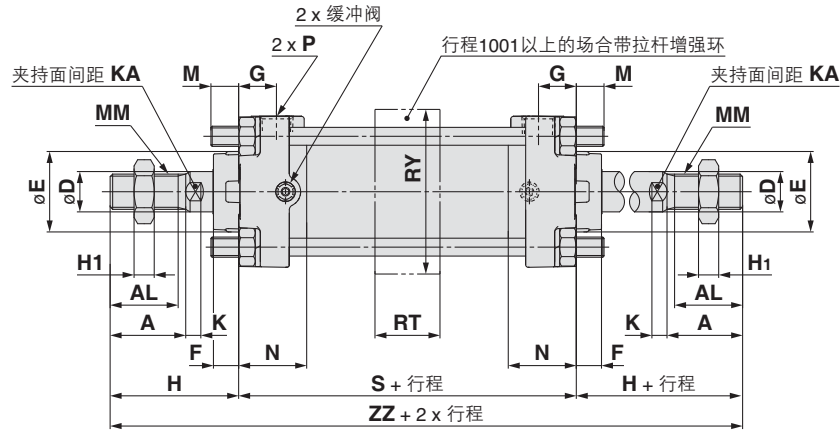
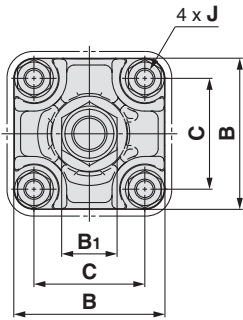
序号	名称	材质	数量	备注
1	杆侧缸盖	压铸铝	2	三价铬酸锌
2	缸筒	铝合金	1	硬质阳极氧化
3	活塞杆	碳钢	1	镀硬铬
4	活塞	铝合金	1	
5	缓冲套	铝合金	2	阳极氧化
6	导向套	轴承合金	1	
7	缓冲阀	钢线	2	三价铬酸锌
8	拉杆	碳钢	4	三价铬酸锌
9	止动环	弹簧用钢	2	磷酸盐膜
10	弹簧垫圈	钢线	8	三价铬酸锌
11	拉杆螺母	轧辊钢	8	三价铬酸锌
12	缓冲密封圈	聚氨酯	2	
13	杆密封圈	NBR	2	
14	活塞密封圈	NBR	1	
15	缓冲阀密封圈	NBR	2	
16	缸筒静密封圈	NBR	2	
17	杆端螺母	轧辊钢	2	三价铬酸锌
18	磁环	—	(1)	

可更换零件 / 密封件组件

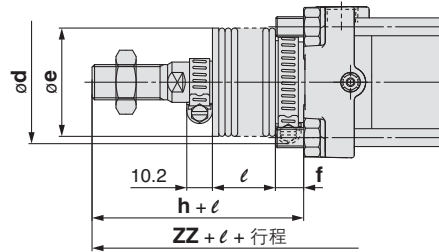
缸径 (mm)	订购型号	内容
	气压式	
40	CA2W40Z-PS	上記序号の ⑫、⑬、⑭、⑯ 为一组
50	CA2W50Z-PS	
63	CA2W63Z-PS	
80	CA2W80Z-PS	
100	CA2W100Z-PS	

* 密封件组件 ⑫、⑬、⑭、⑯为一组。按各个缸径的订购型号配置。
* 请勿拆卸耳轴型。(参见P.79)
* 密封件组件附带润滑脂包(φ40、φ50为10 g ; φ63、φ80为20 g ; φ100为30 g)。
仅需润滑脂包的场合, 请按下記型号配备。
润滑脂型号 : GR-S-010 (10 g)、GR-S-020 (20 g)

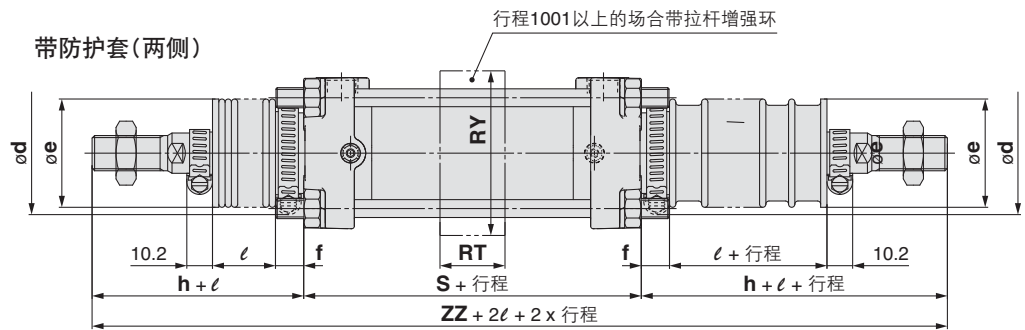
基本型 / **CA2WB**



带防护套(单侧)



带防护套(两侧)

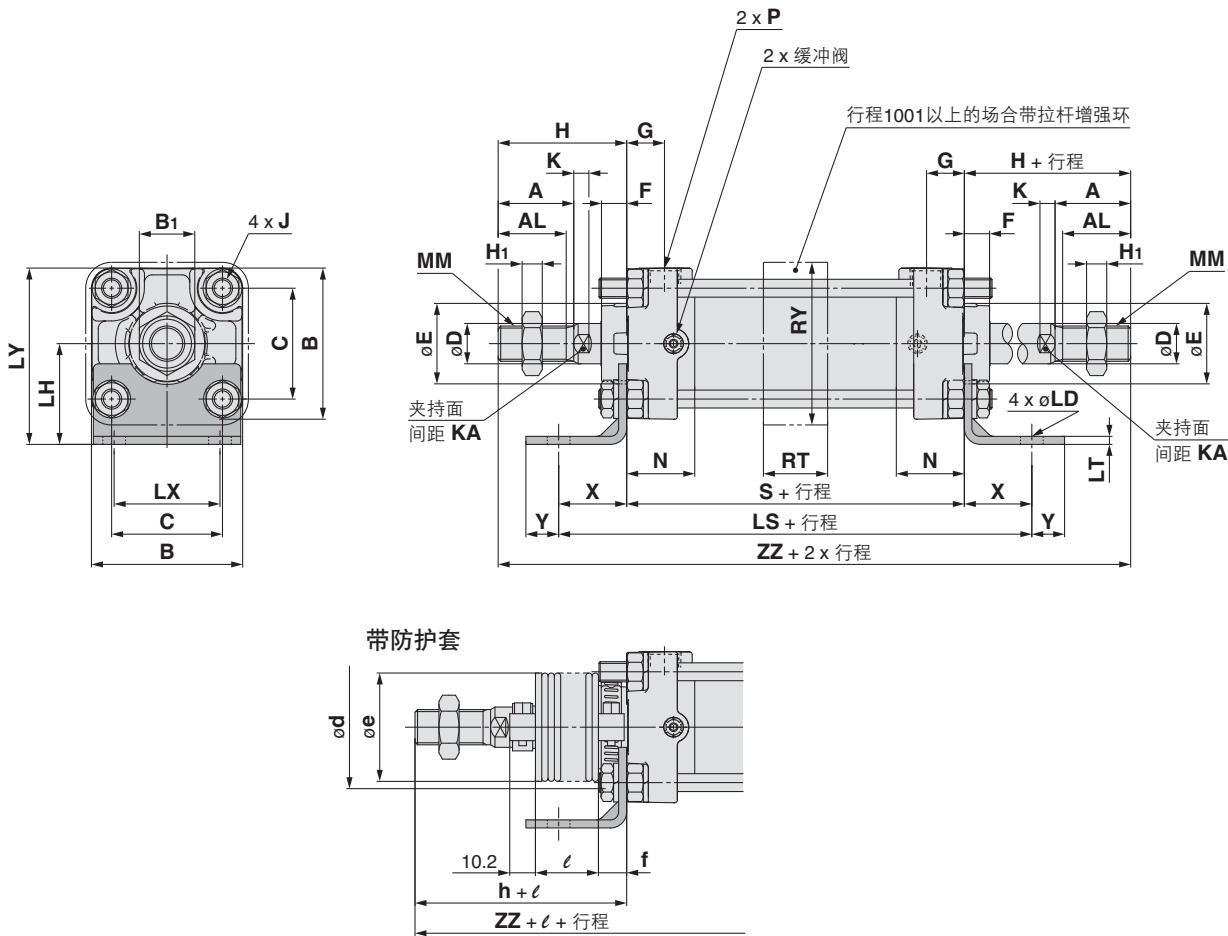


缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	11	M14 x 1.5
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	11	M18 x 1.5
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	10	22	17	M22 x 1.5
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	10	26	17	M26 x 1.5

缸径 (mm)	N	P	RT	RY	S	不带防护套		带防护套(单侧)						(两侧)	
						H	ZZ	d	e	f	h	l	ZZ	ZZ	ZZ
40	27	1/4	30	64	84	51	186	56	43	11.2	59	1/4 stroke	194	202	
50	30	3/8	30	76	90	58	206	64	52	11.2	66	1/4 stroke	214	222	
63	31	3/8	40	92	98	58	214	64	52	11.2	66	1/4 stroke	222	230	
80	37	1/2	45	112	116	71	258	76	65	12.5	80	1/4 stroke	267	276	
100	40	1/2	50	136	126	72	270	76	65	14.0	81	1/4 stroke	279	288	

CA2W 系列

轴向脚座型 / CA2WL

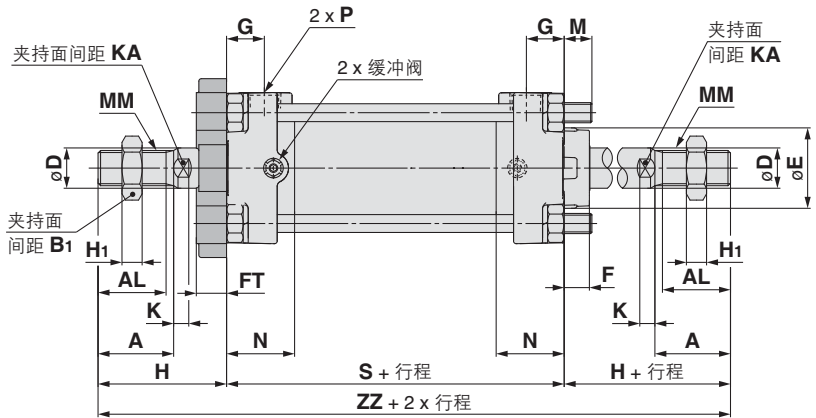
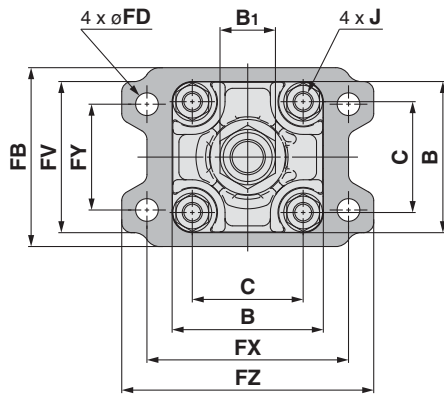


(mm)																			
缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LY
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	9	40	138	3.2	42	70
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	9	45	144	3.2	50	80
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	11.5	50	166	3.2	59	93
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	10	22	13.5	65	204	4.5	76	116
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	10	26	13.5	75	212	6	92	133

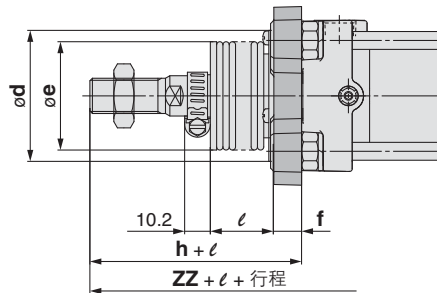
缸径 (mm)	MM	N	P	RT	RY	S	X	Y	不带防护套		带防护套 (单侧)						(两侧)	
									H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ	
40	M14 x 1.5	27	1/4	30	64	84	27	13	51	186	56	43	11.2	59	1/4 行程	194	202	
50	M18 x 1.5	30	3/8	30	76	90	27	13	58	206	64	52	11.2	66	1/4 行程	214	222	
63	M18 x 1.5	31	3/8	40	92	98	34	16	58	214	64	52	11.2	66	1/4 行程	222	230	
80	M22 x 1.5	37	1/2	45	112	116	44	16	71	258	76	65	12.5	80	1/4 行程	267	276	
100	M26 x 1.5	40	1/2	50	136	126	43	17	72	270	76	65	14.0	81	1/4 行程	279	288	

杆侧法兰型 / CA2WF

行程1000mm以下的场合



带防护套



缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FB	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	G	H ₁	J	K	KA	M
40	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	60	80	42	100	15	8	M8 x 1.25	6	14	11
50	35	32	70	27	52	20	40	81	9	12	70	90	50	110	17	11	M8 x 1.25	7	18	11
63	35	32	85	27	64	20	40	101	11.5	15	86	105	59	130	17	11	M10 x 1.25	7	18	14
80	40	37	102	32	78	25	52	119	13.5	18	102	130	76	160	21	13	M12 x 1.75	10	22	17
100	40	37	116	41	92	30	52	133	13.5	18	116	150	92	180	21	16	M12 x 1.75	10	26	17

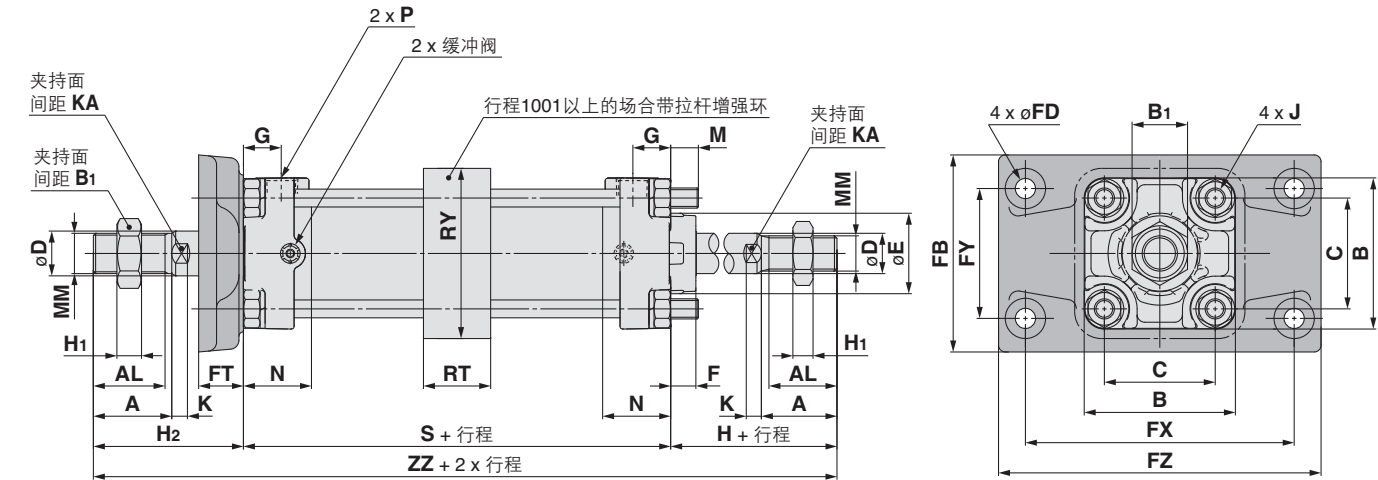
缸径 (mm)	MM	N	P	S	不带防护套		带防护套(单侧)						(两侧)	
					H	ZZ	*d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ	ZZ
40	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	186	52	43	15	59	1/4 stroke	194	202	
50	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	206	58	52	15	66	1/4 stroke	214	222	
63	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	214	58	52	17.5	66	1/4 stroke	222	230	
80	M22 x 1.5	37	1/2	116	71	258	80	65	21.5	80	1/4 stroke	267	276	
100	M26 x 1.5	40	1/2	126	72	270	80	65	21.5	81	1/4 stroke	279	288	

★为了安装气缸,要进行防护套通孔加工,该孔需要比防护套安装件外径ød大。

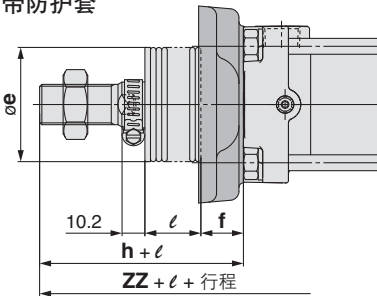
CA2W 系列

杆侧法兰型 / CA2WF

行程1001mm以上的场合



带防护套

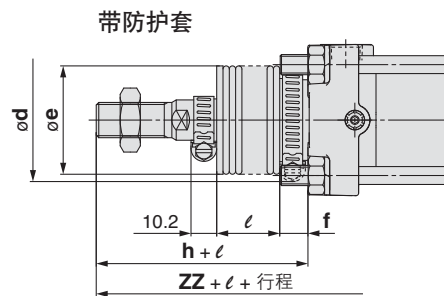
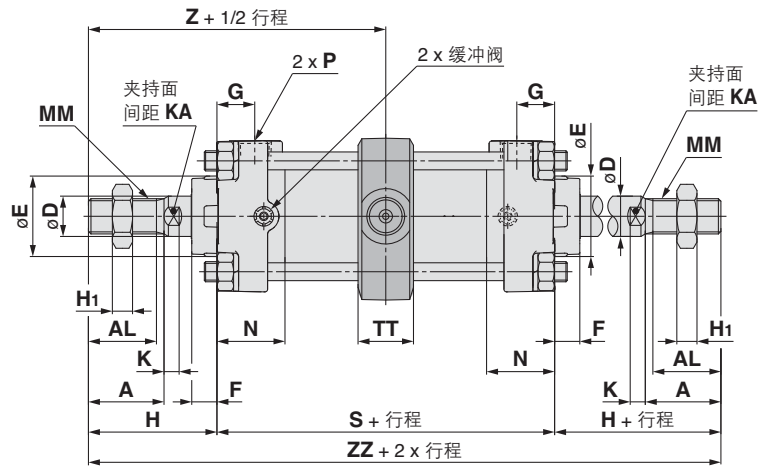
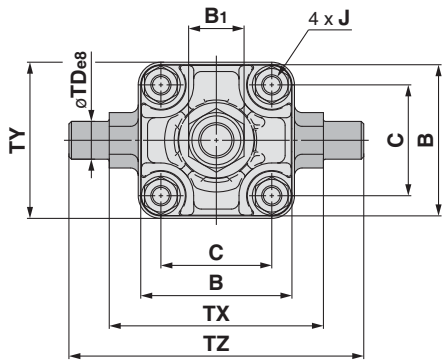


(mm)																			
缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H ₁	J	K	KA	M
40	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	80	42	100	15	8	M8 x 1.25	6	14	11
50	35	32	70	27	52	20	40	88	9	20	120	58	144	17	11	M8 x 1.25	7	18	6
63	35	32	85	27	64	20	40	105	11.5	23	140	64	170	17	11	M10 x 1.25	7	18	10
80	40	37	102	32	78	25	52	124	13.5	28	164	84	198	21	13	M12 x 1.75	10	22	12
100	40	37	116	41	92	30	52	140	13.5	29	180	100	220	21	16	M12 x 1.75	10	26	12

缸径 (mm)	MM	N	P	RT	RY	S	不带防护套			带防护套(单侧)							(两侧)	
							H	H ₂	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ		
40	M14 x 1.5	27	1/4	30	76	84	51	51	186	52	43	15	59	1/4 stroke	194	202		
50	M18 x 1.5	30	3/8	30	76	90	58	67	215	58	52	19	66	1/4 stroke	214	222		
63	M18 x 1.5	31	3/8	40	92	98	58	71	227	58	52	19	66	1/4 stroke	222	230		
80	M22 x 1.5	37	1/2	45	112	116	71	87	274	80	65	21	80	1/4 stroke	266	276		
100	M26 x 1.5	40	1/2	50	136	126	72	89	287	80	65	21	81	1/4 stroke	279	288		

注1)ø40的法兰形状，在全行程范围内使用相同的法兰支件。
注2)在ø50～ø100，行程1001mm以上的场合，由于H尺寸不同，请不要在基本型的杆侧缸盖侧安装法兰支件。杆侧法兰型的场合，请订购带支件的型号。

中间耳轴型 / CA2WT



缸径 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	MM	N	P	S	TD _{e8}
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	M14 x 1.5	27	1/4	84	15 ^{-0.032} _{-0.059}
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	M18 x 1.5	30	3/8	90	15 ^{-0.032} _{-0.059}
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	M18 x 1.5	31	3/8	98	18 ^{-0.032} _{-0.059}
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	10	22	M22 x 1.5	37	1/2	116	25 ^{-0.040} _{-0.073}
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	10	26	M26 x 1.5	40	1/2	126	25 ^{-0.040} _{-0.073}

缸径 (mm)	TT	TX	TY	TZ	不带防护套			带防护套(单侧)							(两侧)	
					H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ	Z	ZZ
40	22	85	62	117	51	93	186	56	43	11.2	59	1/4 stroke	101	194	101	202
50	22	95	74	127	58	103	206	64	52	11.2	66	1/4 stroke	111	214	111	222
63	28	110	90	148	58	107	214	64	52	11.2	66	1/4 stroke	115	222	115	230
80	34	140	110	192	71	129	258	76	65	12.5	80	1/4 stroke	138	267	138	276
100	40	162	130	214	72	135	270	76	65	14.0	81	1/4 stroke	144	279	144	288

* 请勿拆卸中间耳轴型。(参见P.79。)

标准型

双作用·单杆

CA2

双作用·双杆

CA2W

杆不回转型

双作用·单杆

CA2K

双作用·双杆

CA2KW

带端锁型

CA2

带端锁型

CA2H

双作用·单杆

CA2W

双作用·双杆

CA2W

低摩擦型

CA2Q

磁性开关

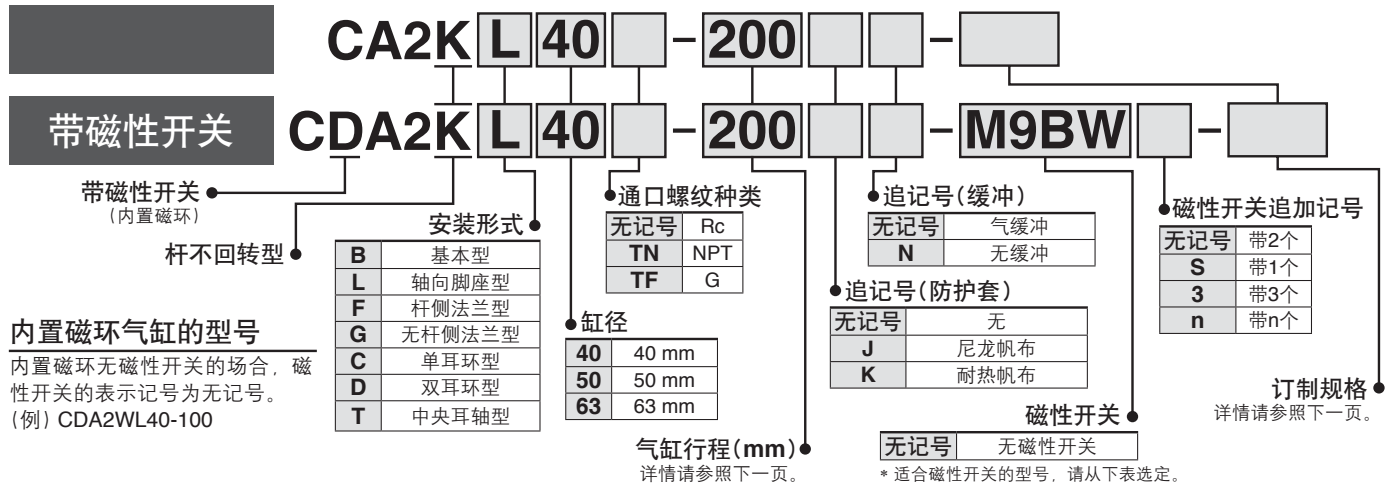
订制品

气缸 / 杆不回转型: 双作用·单杆

CA2K 系列

Ø40、Ø50、Ø63

型号表示方法



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的 **WEB** 电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

型号	特殊功能	导线引出方式	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)	24 V	5 V、 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC 回路	继电器、 PLC			
				3线 (PNP)				—	G59	●	●	●	○	○					
		导管 接线座式		2线				M9P	—	●	●	●	○	○					
				3线 (NPN)				12 V	—	G5P	●	—	●	○			○		
	诊断指示 (2色显示)	直接出线式		2线	M9B	—	●	●	●	○	○	IC 回路							
				3线 (PNP)	12 V	—	K59	●	—	●	○		○						
				3线 (NPN)	24 V	5 V、 12 V	—	G39C	G39	—	—		—	—					
				2线				K39C	K39	—	—		—	—					
				3线 (NPN)				M9NW	—	●	●		●	○	○				
				3线 (PNP)				G59W	●	—	●		○	○					
				耐水性强 (2色显示)	2线	M9PW	—	●	●	●	○		○						
					3线 (NPN)	12 V	—	G5PW	●	—	●		○	○					
	3线 (PNP)	M9BW			—	●	●	●	○	○									
	2线	K59W			●	—	●	○	○										
	带诊断输出 (2色显示)	3线 (NPN)		24 V	5 V、 12 V	—	M9NA**	—	○	○	●	○	○	—					
		3线 (PNP)					M9PA**	—	○	○	●	○	○						
2线		M9BA**	—				○	○	●	○	○								
4线 (NPN)		G5BA**	—				—	●	○	○									
耐强磁场 (2色显示)	2线 (无极性)	24 V	5 V、12 V	—	F59F	G59F	●	—	●	○	○	○	IC 回路						
	—				P3DW	—	●	—	●	●	○	—							
	—				P4DW	—	—	—	●	●	○	—							
	—				—	—	—	—	—	—	—	—							
有触点 磁性开关	—	直接出线式	有	3线 (NPN相当)	24 V	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	IC 回路	—			
				2线				12 V	100 V	A93	—	●	—	●	●		—	—	
									100 V以下	A90	—	●	—	●	—		—	—	IC 回路
									100 V、200 V	A54	B54	●	—	●	●		—	—	
	200 V以下	A64	B64		●	—	●		—	—	—								
	导管 接线座式	—	A33C		A33	—	—	—	—	—	—	—							
		100 V、200 V	A34C		A34	—	—	—	—	—	—								
			A44C		A44	—	—	—	—	—	—								
			—		—	A59W	B59W	●	—	●	—		—	—					

**防水性强型磁性开关可以安装在上述型号的产品上，但是本公司不能保证上述产品的防水性能。

在防水环境下使用时，推荐使用防水性强的产品。

*导线长度记号 0.5m.....无记号 (例) M9NW 3m..... L (例) M9NWL
1m..... M (例) M9NWM 5m..... Z (例) M9NWX

*带“○”符号的无触点磁性开关按订货生产。

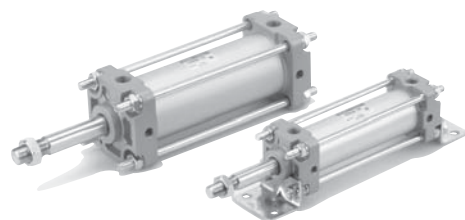
*除上述记载型号外，可使用的磁性开关详情请参照P. 58。

*带导线前置插头磁性开关的详情，请参照本公司网站主页WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

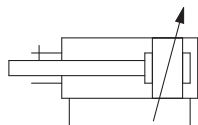
*D-P3DW型的情况，请参照本公司网站主页WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

*D-A9□、M9□□□、P3DW□型的磁性开关，同包出厂(但未组装)。(但是，D-A9□、M9□□□型的场合，仅磁性开关安装件组装出厂。)

不回转精度: $\pm 0.8^\circ$
和标准气缸安装尺寸相同



表示记号
气缓冲



订制规格
(详情请参照P.61~78。)

记号	规格
-XA□	杆端形状变更
-XC7	拉杆、缓冲阀、拉杆螺母等的材质为不锈钢
-XC8	可变行程气缸/伸出调整型
-XC9	可变行程气缸/缩回调整型
-XC10	双行程气缸/双杆型
-XC11	双行程气缸/单杆型
-XC14	耳轴件的安装位置变更
-XC15	拉杆长度变更
-XC27	双耳环及双肘接头用销轴材质为不锈钢
-XC28	法兰材质变更为SS400, 小型化

关于带磁性开关的规格, 请参见P.52~58。

- 磁性开关适合安装位置 (行程末端检出时) 及安装高度
- 动作范围
- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关安装件/型号

规格

缸径 (mm)	40	50	63
使用流体	空气		
保证耐压力	1.5 MPa		
最高使用压力	1.0 MPa		
最低使用压力	0.05 MPa		
环境温度和使用流体温度	无磁性开关: $-10 \sim 70^\circ\text{C}$ * 带磁性开关: $-10 \sim 60^\circ\text{C}$ *		
使用活塞速度	50 ~ 500 mm/s		
缓冲	气缓冲		
行程长度公差	$\sim 250 \text{ st.}^{+1.0}_0$; $251 \sim 600 \text{ st.}^{+1.4}_0$		
杆不回转精度	$\pm 0.8^\circ$		
允许回转矩	0.44 N·m以下		
给油	不需要 (不给油)		
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		

* 但未冻结

行程表 带磁性开关的场合, 请参见P.56、57的可安装磁性开关最小行程表。

缸径	标准行程 (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500*
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600*

* 上記以外の中间行程也可制作。
超过带“*”号的情况请咨询本公司。

质量表

缸径 (mm)	40	50	63
基准质量	基本型	0.88	1.32
	轴向脚座型	1.07	1.54
	法兰型	1.25	1.77
	单耳环型	1.11	1.66
	双耳环型	1.15	1.75
每50mm行程增加质量	耳轴型	1.24	1.80
		2.71	
附件	单肘节接头	0.20	0.25
	双肘节接头 (带销轴)	0.23	0.26
		0.30	0.37

计算方法: (例) **CA2KL40-100**

- 基准质量 1.07 (轴向脚座型, $\phi 40$)
- 增加质量 0.20/50st
- 气缸行程 100st

$$1.07 + 0.20 \times 100/50 = 1.47 \text{ kg}$$

防护套材质

记号	防护套材质	最高环境温度
J	尼龙帆布	70°C
K	耐热帆布	110°C *

* 防护套单体的最高环境温度。

带磁性开关的场合的可安装的最小行程

⚠ 注意

1. 可安装最小行程根据磁性开关的种类、气缸安装形式不同而不同。特别是中间耳轴型的场合, 请注意。(详情请参照P.56、57。)

标准型
杆不回转型
气液联动型
低摩擦型

双作用·单杆
CA2

双作用·双杆
CA2W

双作用·单杆
CA2K

双作用·双杆
CA2KW

带端盖型
CBA2

气液联动型
CA2□H

双作用·单杆
CA2□H

双作用·双杆
CA2W□H

低摩擦型
CA2□Q

磁性开关

订制品

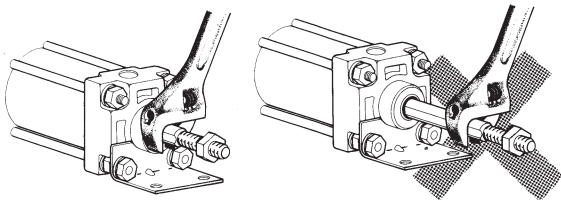
⚠ 产品单独注意事项

使用前必读。安全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，请参见本公司网站主页上的《SMC产品使用注意事项》和产品使用说明书。网址：<http://www.smcworld.com>

使用注意事项

⚠ 注意

1. 请避免活塞杆上施加回转力矩。
可能导致不回转导杆变形，不回转精度变差。此外，在活塞杆前端螺纹部拧入螺母时，请确保活塞杆完全缩回，在活塞杆平行部位的突出部分使用扳手。
此时，请注意避免对不回转导杆施加紧固力矩。

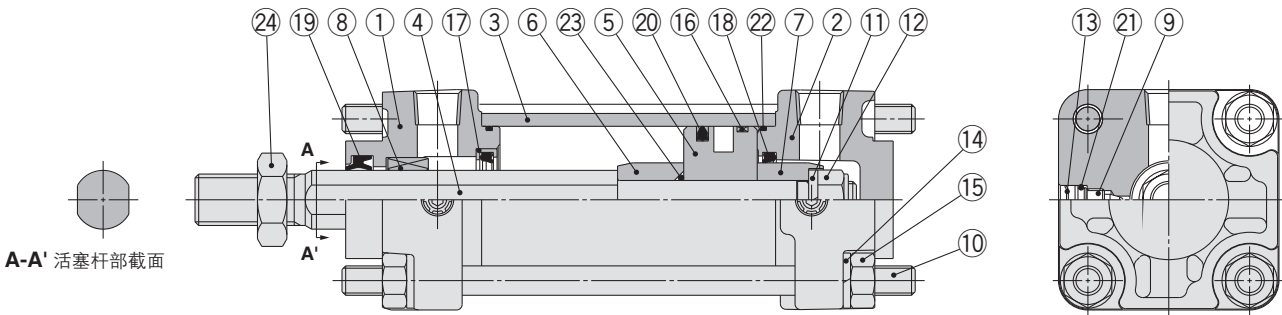


拆卸/交换

⚠ 注意

1. 更换活塞杆密封圈时，请咨询本公司。
根据活塞杆密封圈的安装位置，可能发生漏气。因此，更换时请与本公司联系。
2. 请勿更换不回转导杆
由于不回转导杆是压入的，更换时请更换整个缸盖组件。

结构图



组成零部件

序号	名称	材质	备注
1	杆侧缸盖	铝合金	金属涂装
2	无杆侧缸盖	压铸铝	金属涂装
3	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
4	活塞杆	碳钢	镀硬铬
5	活塞	铝合金	铬酸盐
6	缓冲套A	轧辊钢	铬酸锌
7	缓冲套B	轧辊钢	铬酸锌
8	不回转导杆	烧结合油合金	
9	缓冲阀	钢线	三价铬酸锌
10	拉杆	碳钢	三价铬酸锌
11	弹簧垫圈	钢线	三价铬酸锌
12	活塞螺母	轧辊钢	三价铬酸锌
13	止动环	弹簧用钢	磷酸盐膜
14	弹簧垫圈	钢线	三价铬酸锌
15	拉杆螺母	轧辊钢	三价铬酸锌
16	耐磨环	树脂	

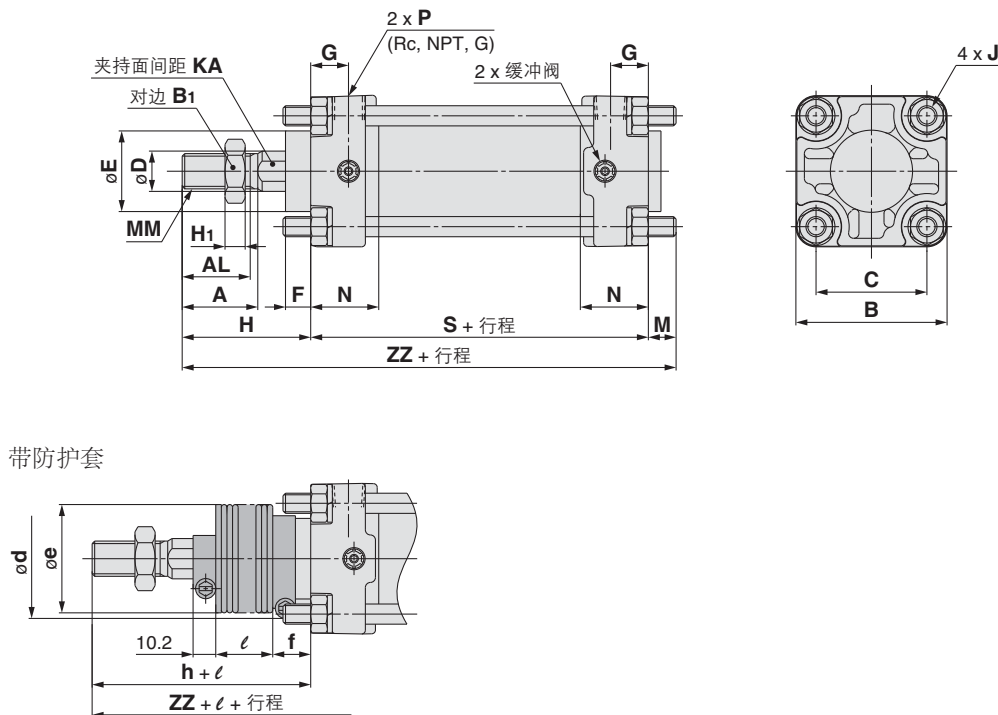
序号	名称	材质	备注
17	缓冲密封圈保持座	铝合金	
18	缓冲密封圈	聚氨酯	
19	杆密封圈	NBR	
20	活塞密封圈	NBR	
21	缓冲阀密封圈	NBR	
22	缸筒静密封圈	NBR	
23	活塞垫圈	NBR	O形圈
24	杆端螺母	轧辊钢	三价铬酸锌

可更换零件 / 密封件组件

缸径(mm)	订购型号	内容
40	CA2K40-PS	上记序号的 ⑱、⑲、⑳、㉔ 为一组
50	CA2K50-PS	
63	CA2K63-PS	

* 密封件组件 ⑱、⑲、⑳、㉔为一组。按各个缸径的订购型号配置。
* 请勿拆卸耳轴型。(参见P.79)
* 密封件组件附带润滑脂包 (ø40、ø50为10 g；ø63以上为20 g)。
仅需润滑脂包的场合，请按下记型号配备。
润滑脂型号：GR-S-010 (10 g)、GR-S-020 (20 g)

基本型 / **CA2KB**



缸径 (mm)	行程范围 (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	KA	M	MM
	不带防护套	带防护套														
40	~ 500	20 ~ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	14	11	M14 x 1.5
50	~ 600	20 ~ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	18	11	M18 x 1.5
63	~ 600	20 ~ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	18	14	M18 x 1.5

缸径 (mm)	N	P	S	不带防护套		带防护套					
				H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	27	1/4	84	51	146	56	43	11.2	59	1/4 行程	154
50	30	3/8	90	58	159	64	52	11.2	66	1/4 行程	167
63	31	3/8	98	58	170	64	52	11.2	66	1/4 行程	178

每种安装形式的外形尺寸与标准型/双作用单杆型相同。请参照P.11-19。

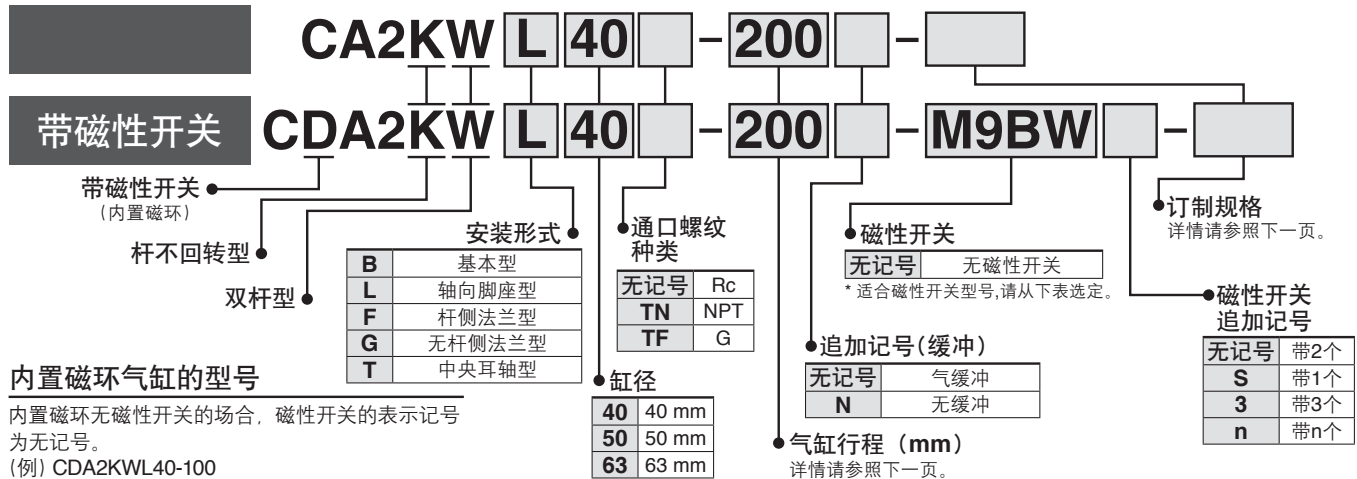
标准型	双作用·单杆	CA2
标准型	双作用·双杆	CA2W
杆不回转型	双作用·单杆	CA2K
杆不回转型	双作用·双杆	CA2KW
带端锁型		CBA2
气液联动型	双作用·单杆	CA2□H
气液联动型	双作用·双杆	CA2W□H
低摩擦型		CA2□Q
	磁性开关	
	订制品	

气缸 / 杆不回转型: 双作用·双杆

CA2KW 系列

Ø40、Ø50、Ø63

型号表示方法



内置磁环气缸的型号

内置磁环无磁性开关的场合, 磁性开关的表示记号

为无记号。

(例) CDA2KWL40-100

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的 **WEB电子样本** 或《Best Pneumatics》第2册。

型号	特殊功能	导线引出方式	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 安装用	钢带 安装用	0.5 (无记号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
无触点磁性开关	—	直接出线式	3线 (NPN)	24 V	5 V、 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	IC 回路	继电器、 PLC		
			3线 (PNP)				—	G59	●	—	●	○			○	
			2线				—	G5P	●	—	●	○			○	
							—	K59	●	—	●	○			○	
	—	—	100 V、200 V	J51	—	●	—	●	○	—	—					
				G39C	G39	—	—	—	—	—						
				K39C	K39	—	—	—	—	—						
				M9NW	—	●	●	●	○	○						
	诊断指示 (2色显示)	有	3线 (NPN)	24 V	5 V、 12 V	—	—	G59W	●	—	●	○	○	IC 回路		
			3线 (PNP)				—	●	●	●	○	○				
			2线				—	G5PW	●	—	●	○	○			
							—	M9BW	—	●	●	●	○		○	
	耐水性强 (2色显示)	直接出线式	3线 (NPN)	24 V	5 V、 12 V	—	—	K59W	—	○	—	●	○	○	—	
			3线 (PNP)				M9NA**	—	○	○	●	○	○			
			2线				M9PA**	—	○	○	●	○	○			
							M9BA**	—	○	○	●	○	○			
带诊断输出 (2色显示)	有	4线 (NPN)	24 V	5 V、12 V	—	—	G5BA**	—	—	—	●	○	○	IC 回路		
		2线 (无极性)				F59F	G59F	●	—	●	○	○				
						P3DW	—	—	—	●	●	○	○			
		P4DW				—	—	—	●	●	○	○				
有触点磁性开关	—	直接出线式	3线 (NPN相当)	24 V	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	IC 回路	—	
			2线				100 V 以下	A93	—	●	—	●	●	—		—
							100 V 以下	A90	—	●	—	●	—	—		—
							100 V、200 V	A54	B54	●	—	●	●	—		—
	—	—		100 V、200 V	200 V 以下	A64	B64	●	—	●	—	—	—			
			—		A33C	A33	—	—	—	—	—					
			—		A34C	A34	—	—	—	—	—					
			—		A44C	A44	—	—	—	—	—					
	诊断输出 (2色显示)	直接出线式	—	—	—	—	A59W	B59W	●	—	●	—	—	—	继电器、 PLC	

** 防水性强型磁性开关可以安装在上述型号的产品上, 但是本公司不能保证上述产品的防水性能。

关于上记型号中的防水性强的产品, 请咨询本公司。

* 导线长度记号:

0.5 m..... Nil (例) M9NW
1 m..... M (例) M9NWM
3 m..... L (例) M9NWL
5 m..... Z (例) M9NWX

* 带 "O" 符号的磁性开关按订货生产。

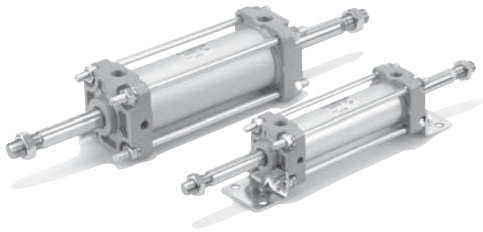
* 除上述记号型号外, 可使用的磁性开关详情请参照P.58。

* 带导线前置插头磁性开关的详情, 请参照本公司网站主页 **WEB电子样本** 或《Best Pneumatics》第2册。

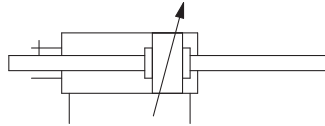
* D-P3DW□型的场合, 请参照本公司网站主页 **WEB电子样本** 或《Best Pneumatics》第2册。

* D-A9□/M9□□□/□P3DW□型的磁性开关, 同包出厂 (但未组装)。 (但是, D-A9□/M9□□□型的场合, 仅磁性开关安装件组装出厂。)

不回转型精度: $\pm 0.8^\circ$
和标准气缸安装尺寸相同



表示记号



订制规格
(详情请参照P.61~78。)

记号	规格
-XC7	拉杆、缓冲阀、拉杆螺母等的材质为不锈钢
-XC14	耳轴件的安装位置变更
-XC15	拉杆长度变更
-XC28	法兰材质变更为SS400, 小型化

关于带磁性开关的规格, 请参见P.52~58。

- 磁性开关适合安装位置 (行程末端检出时) 及安装高度
- 动作范围
- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关安装件/型号

规格

缸径 (mm)	40	50	63
使用流体	空气		
保证耐压力	1.5 MPa		
最高使用压力	1.0 MPa		
最低使用压力	0.08 MPa		
环境温度和使用流体温度	无磁性开关: $-10 \sim 70^\circ\text{C}^*$ 带磁性开关: $-10 \sim 60^\circ\text{C}^*$		
使用活塞速度	50 ~ 500 mm/s		
缓冲	气缓冲		
行程长度公差	$\sim 250 \text{ st.}^{+1.0}_0$; $251 \sim 600 \text{ st.}^{+1.4}_0$		
杆不回转型精度	$\pm 0.8^\circ$		
允许回转矩	0.44 N·m以下		
给油	不需要 (不给油)		
安装形式	基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、无杆侧法兰型、中间耳轴型		

*但未冻结

行程表 带磁性开关的场合, 请参见 P.56、57 的可安装磁性开关最小行程表。

缸径	标准行程 (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500*
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600*

*上記以外的中间行程也可制作。
超过带 “*” 号的场合请咨询本公司。

质量表/铝缸筒

缸径 (mm)		40	50	63
基准质量	基本型	1.01	1.54	2.17
	轴向脚座型	1.20	1.76	2.50
	法兰型	1.38	1.99	2.96
	耳轴型	1.37	2.02	2.97
每50mm行程增加质量		0.27	0.36	0.42
附件	单肘节接头	0.23	0.26	0.26
	双肘节接头 (带销轴)	0.37	0.43	0.43

计算方法: (例) 质量 **CA2KWL40-100**

- 基准质量 1.20 (轴向脚座型, $\phi 40$)
- 增加质量 0.27/50st
- 气缸行程 100st

$$1.20 + 0.27 \times 100/50 = 1.74 \text{ kg}$$

带防护套型的制作

CA2KW系列也可制作带防护套型。详情请咨询本公司。

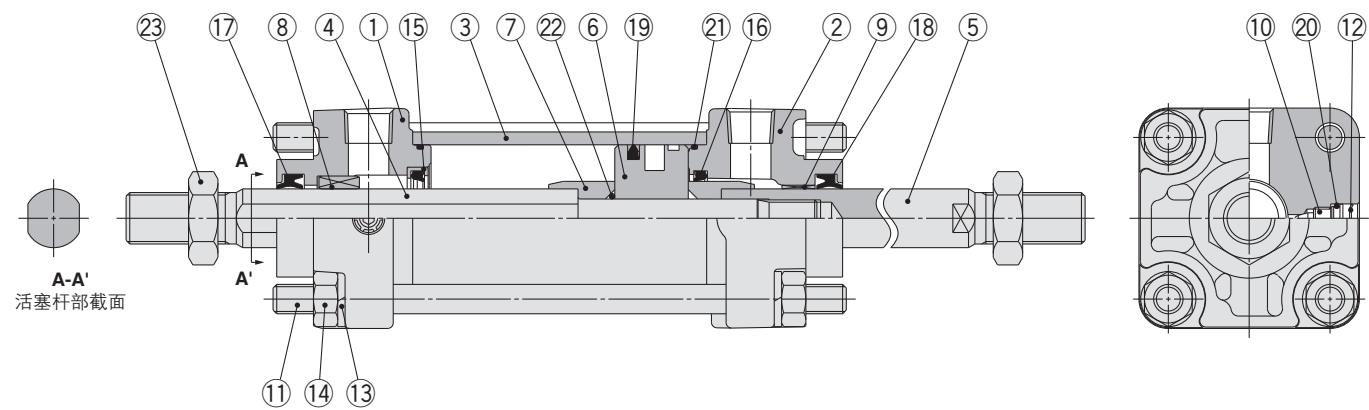
带磁性开关的场合的可安装的最小行程

△ 注意

1. 可安装最小行程根据磁性开关的种类、气缸安装形式不同而不同。特别是中间耳轴型的场合, 请注意。(详情请参照P.56、57。)

CA2KW 系列

结构图



组成零部件

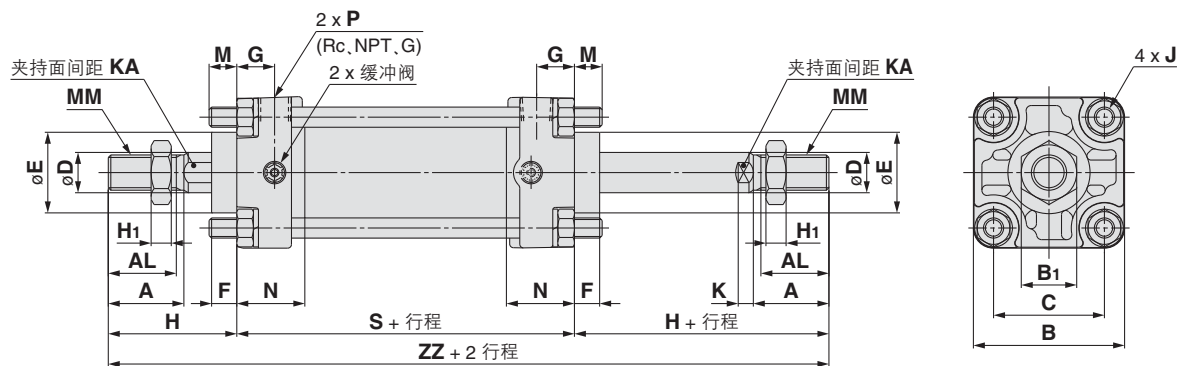
序号	名称	材质	备注
1	杆侧缸盖A	铝合金	金属涂装
2	杆侧缸盖B	压铸铝	金属涂装
3	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
4	活塞杆A	碳钢	镀硬铬
5	活塞杆B	碳钢	镀硬铬
6	活塞	铝合金	铬酸盐
7	缓冲套	轧辊钢	铬酸锌
8	不回转导杆	烧结含油合金	
9	导向套	轴承合金	
10	缓冲阀	钢线	三价铬酸锌
11	拉杆	碳钢	三价铬酸锌
12	止动环	弹簧用钢	磷酸盐膜
13	弹簧垫圈	钢线	三价铬酸锌
14	拉杆螺母	轧辊钢	三价铬酸锌
15	缓冲密封圈保护座	铝合金	
16	缓冲密封圈	聚氨酯	
17	活塞杆密封圈A	NBR	
18	活塞杆密封圈B	NBR	
19	活塞密封圈	NBR	
20	缓冲阀密封圈	NBR	
21	缸筒静密封圈	NBR	
22	活塞垫圈	NBR	O形圈
23	杆端螺母	轧辊钢	三价铬酸锌

可更换零件 / 密封件组件

缸径(mm)	订购型号	内容
40	CA2KW40-PS	上记序号的 ①⑥、①⑦、①⑧、①⑨、②① 为一组
50	CA2KW50-PS	
63	CA2KW63-PS	

* 密封件组件 ①⑥、①⑦、①⑧、①⑨、②①为一组。按各个缸径的订购型号配置。
* 请勿拆卸耳轴型。(参见P.79)
* 密封件组件附带润滑脂包 (ø40、ø50为10 g ; ø63、ø80为20 g ; ø100为30 g)。
仅需润滑脂包的场合, 请按下記型号配备。
润滑脂型号 : **GR-S-010** (10 g)、**GR-S-020** (20 g)

基本型 / CA2KWB



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P	S	H	ZZ
40	~ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	11	M14 x 1.5	27	1/4	84	51	186
50	~ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	11	M18 x 1.5	30	3/8	90	58	206
63	~ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31	3/8	98	58	214

每种安装形式的外形尺寸与标准型/双作用双杆型相同。请参照P.25-28。

标准型	双作用·单杆	CA2
标准型	双作用·双杆	CA2W
杆不回转型	双作用·单杆	CA2K
杆不回转型	双作用·双杆	CA2KW
带端锁型		CBA2
气液联动型	双作用·单杆	CA2□H
气液联动型	双作用·双杆	CA2W□H
低摩擦型		CA2□Q
	磁性开关	
	订制品	

带端锁气缸

CBA2 系列

Ø40、Ø50、Ø63、Ø80、Ø100

How to Order

CBA2 L **50** **150** **H N**

带磁性开关 CDBA2 L **50** **150** **H N** **M9BW**

带磁性开关 (内置磁环)

安装件形式

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	中央耳轴型

缸筒材质

无记号	铝缸筒
F*	铁缸筒

*带磁性开关的场合不可制作。

气缸行程(mm)
详情请参照下一页。

端锁的位置

H	带无杆侧端锁
R	带有杆侧端锁
W	带两侧端锁

磁性开关追加记号

无记号	带2个
S	带1个
n	带3个

手动解除的方式

N	非锁定式
L	锁定式

磁性开关

无记号	无磁性开关
-----	-------

* 适合磁性开关的型号，请从下表选定。

订制规格
详情请参照下一页。

缸径

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

追加记号(缓冲)

无记号	气缓冲
N	无缓冲

追加记号(防护套)

无记号	无
J	尼龙帆布
K	耐热帆布

通口螺纹种类

无记号	Rc
TN	NPT
TF	G

内置磁环气缸的型号
内置磁环无磁性开关的场合，磁性开关的表示记号为无记号。
(例) CDA2WL40-100HN

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的 **WEB电子样本** 或《Best Pneumatics》第2册。

型号	特殊功能	导线引出方式	接线	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 安装用	钢带 安装用	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)	24 V	5 V、 12 V	——	M9N	●	●	●	○	○	IC 回路	继电器、 PLC		
				3线 (PNP)				—	G59	●	—	●	○			○	
				—				M9P	—	●	●	●	○			○	
				—				G5P	●	—	●	○	○				
	——	——		2线	100 V、200 V	M9B	—	●	●	●	○	○	——				
				—		K59	—	—	●	○	○						
				3线 (NPN)		J51	—	●	—	●	○	—		IC 回路			
				2线		G39C	G39	—	—	—	—	—					
	诊断指示 (2色显示)	直接出线式		3线 (NPN)	K39C	K39	—	—	—	—	—	IC 回路					
				3线 (PNP)	M9NW	—	●	●	●	○	○						
				—	G59W	—	●	—	●	○	○						
				—	G5PW	—	—	●	○	○							
	耐水性强 (2色显示)	直接出线式		2线	24 V	5 V、 12 V	——	M9BW	—	●	●	●	○	○		——	
				—				K59W	—	—	●	○	○				
3线 (NPN)			M9NA**	—				○	○	●	○	○					
3线 (PNP)			M9PA**	—				○	○	●	○	○					
带诊断输出 (2色显示)	直接出线式	2线	24 V	12 V	——	M9BA**	—	○	○	●	○	○	IC 回路				
		—				G5BA**	—	—	●	○	○						
		4线 (NPN)				F59F	G59F	●	—	●	○	○					
		2线 (无极性)				P3DW	—	—	●	●	○	—					
有触点磁性开关	——	直接出线式	有	3线 (NPN相当)	—	5 V	——	A96	—	●	—	●	—	—	IC 回路	继电器、 PLC	
				2线	24 V	12 V	100 V	A93	—	—	—	●	—	—	—		——
							100 V 以下	A90	—	—	—	●	—	—	—		IC 回路
							100 V、200 V	A54	B54	●	—	●	●	—	—		——
	200 V 以下	A64					B64	●	—	●	—	—					
	——	——		A33C	A33	—	—	—	—	—	PLC						
				A34C	A34	—	—	—	—	—		继电器、 PLC					
				A44C	A44	—	—	—	—	—							
				A59W	B59W	●	—	●	—	—							

** 防水性强型磁性开关可以安装在上述型号的产品上，但是本公司不能保证上述产品的防水性能。
关于上記型号中的防水性强的产品，请咨询本公司。

* 导线长度记号：
0.5 m..... Nil (例) M9NW
1 m..... M (例) M9NWM
3 m..... L (例) M9NWL
5 m..... Z (例) M9NWZ

* 带“O”符号的磁性开关按订货生产。

* 除上述记载型号外，可使用的磁性开关详情请参照P.58。

* 带导线前置插头磁性开关的详情，请参照本公司网站主页 **WEB电子样本** 或《Best Pneumatics》第2册。

* D-P3DW□型的场合，请参照本公司网站主页 **WEB电子样本** 或《Best Pneumatics》第2册。

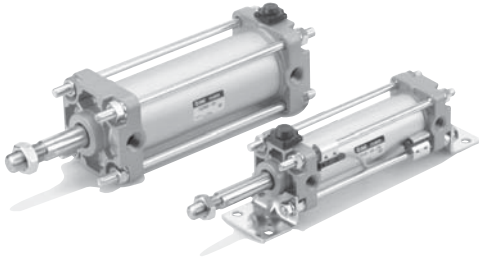
* D-A9□、M9□□□、P3DW□型的磁性开关，同包出厂(但未组装)。(但是，D-A9□、M9□□□型的场合，仅磁性开关安装件组装出厂。)

即使切断气源，也能保持气缸的原位置。

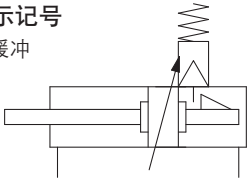
空气在行程末端位置排气时，端锁锁紧，保持活塞杆。

与标准气缸(CA2系列)尺寸相同

非锁定式·锁定式的手动解除功能标准化。



表示记号
气缓冲



订制规格
(详情请参照P.61~78.)

记号	规格
-XA□	杆端形状变更
-XB6	耐热气缸(-10~150℃)
-XC3	特殊通口位置
-XC4 *1	带强力刮尘圈
-XC6 *1	材质为不锈钢
-XC7	拉杆、缓冲阀、拉杆螺母等的材质为不锈钢
-XC8 *1	可変行程气缸/伸出调整型
-XC9 *2	可変行程气缸/缩回调整型
-XC10	双行程气缸/双杆型
-XC14	耳轴件的安装位置变更
-XC15	拉杆长度变更
-XC22	密封件为氟树脂
-XC27	双耳环及双肘接头用销轴材质为不锈钢
-XC28	法兰材质变更为SS400, 小型化
-XC29	弹簧销打入双肘接头部
-XC35 *1	带金属防尘圈

*1 仅可对应无杆侧端锁

*2 仅可对应杆侧端锁

关于带磁性开关的规格，请参见P.52~58。

- 磁性开关适合安装位置 (行程末端检出时)及安装高度
- 动作范围
- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关安装件/型号

规格

缸径(mm)	40	50	63	80	100
使用流体	空气				
保证耐压力	1.5 MPa				
最高使用压力	1.0 MPa				
最低使用压力	0.15 MPa*1				
环境温度和使用流体温度	无磁性开关:-10 ~ 70℃ *2 带磁性开关:-10 ~ 60℃ *2				
使用活塞速度	50 ~ 500 mm/s				
缓冲	气缓冲				
行程长度公差	~250 st: $^{+1.0}_{-0}$ 251 ~ 1000 st: $^{+1.4}_{-0}$ 1001 ~ 1500 st: $^{+1.8}_{-0}$				
给油	不需要 (不给油)				
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				

*1 除锁定部分外，为0.05 MPa。

*2 但未冻结。

端锁规格

锁的位置	无杆侧、有杆侧、两侧				
保持力(Max.) N	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
	860	1340	2140	3450	5390
间隙	2 mm以下				
手动解除	非锁定式、锁定式				

附件/详见P.20。

附件	标准规格			可选项		
	杆端螺母	耳环用销轴	解锁用螺钉 (仅N型)	单肘节接头	双肘节接头 (带销轴)	防护套
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	●	—	●	●	●	●

* 双耳环型和双肘节接头型附带销轴，开口销，平垫圈。

行程表

缸径	标准行程 (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

* 带磁性开关的场合最小行程不同，因此请参照P.56、57。

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。

带磁性开关的场合的可安装的最小行程

△ 注意

1. 可安装最小行程根据磁性开关的种类、气缸安装形式不同而不同。特别是中间耳轴型的场合，请注意。(详情请参照P.56、57。)

CBA2 系列

质量表/铝缸筒(铁缸筒)

		(kg)				
缸径 (mm)		40	50	63	80	100
基准质量	基本型	0.89 (0.94)	1.36 (1.40)	2.00 (2.04)	3.48 (3.63)	4.87 (5.07)
	轴向脚座型	1.08 (1.13)	1.58 (1.62)	2.34 (2.38)	4.15 (4.30)	5.86 (6.06)
	法兰型	1.26 (1.30)	1.81 (1.86)	2.79 (2.84)	4.93 (5.08)	6.79 (6.99)
	单耳环型	1.12 (1.17)	1.70 (1.74)	2.63 (2.67)	4.59 (4.74)	6.65 (6.86)
	双耳环型	1.16 (1.21)	1.79 (1.84)	2.79 (2.83)	4.88 (5.03)	7.17 (7.38)
	耳轴型	1.25 (1.35)	1.84 (1.94)	2.80 (3.00)	5.03 (5.32)	7.15 (7.54)
每50 mm行程 增加质量	全部安装件 (除铁缸筒的耳轴)	0.22 (0.28)	0.28 (0.35)	0.37 (0.43)	0.52 (0.70)	0.65 (0.87)
	铁缸筒的耳轴型	(0.36)	(0.46)	(0.65)	(0.86)	(1.07)
附件	单肘节接头	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	双肘节接头(带销轴)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

* () 内数值为铁缸筒型时的值。

端锁部的增加质量

		(kg)				
缸径 (mm)		40	50	63	80	100
手动解除 非锁定式 (N)	无杆侧端锁 (H)	0.02	0.03	0.03	0.10	0.12
	杆侧端锁 (R)	0.02	0.02	0.02	0.07	0.06
	两侧端锁 (W)	0.04	0.05	0.05	0.17	0.18
手动解除 锁定式 (L)	无杆侧端锁 (H)	0.04	0.05	0.05	0.13	0.15
	杆侧端锁 (R)	0.04	0.04	0.04	0.10	0.09
	两侧端锁 (W)	0.08	0.09	0.09	0.23	0.24

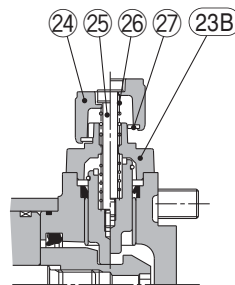
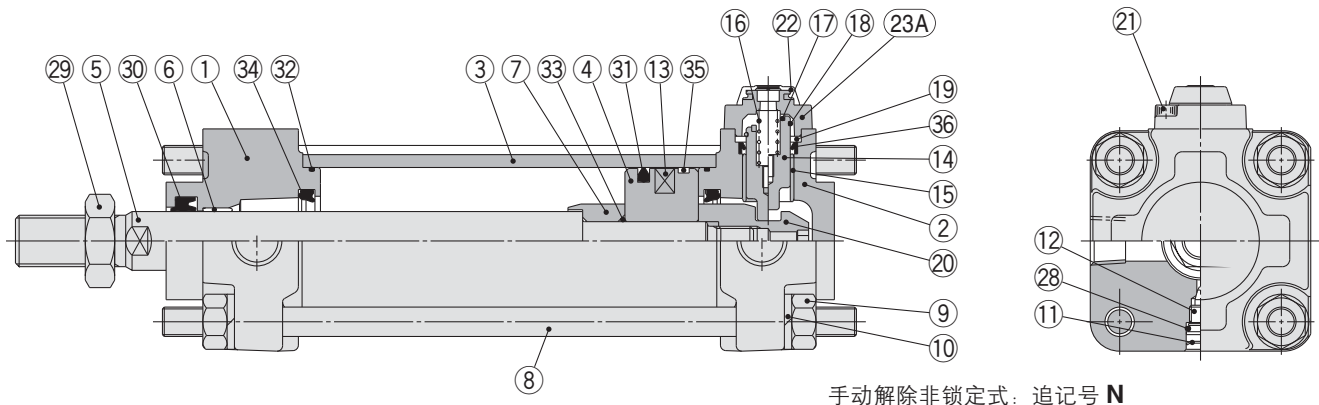
计算方法: (例) CBA2L40-100-HN

- 基准质量 1.08 kg (ø40, 脚座型)
- 增加质量 0.22/50 行程
- 气缸行程 100 行程
- 端锁质量 0.02 kg
(无杆侧端锁、手动解除、非锁定式)

$$1.08 + 0.22 \times 100/50 + 0.02 = 1.54 \text{ kg}$$

外形尺寸图

带无杆侧端锁



组成零部件

序号	名称	材质	备注
1	杆侧缸盖	压铸铝	金属涂装
2	无杆侧缸盖	压铸铝	金属涂装
3	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
4	活塞	铝合金	铬酸盐
5	活塞杆	碳钢	镀硬铬
6	导向套	轴承合金	
7	缓冲套A	轧辊钢	无电解镀锌
8	拉杆	碳钢	铬酸锌
9	拉杆螺母	轧辊钢	三价铬酸锌
10	弹簧垫圈	钢线	三价铬酸锌
11	止动环	弹簧用钢	磷酸盐膜
12	缓冲阀	钢线	三价铬酸锌
13	磁环*	—	* 带磁性开关の場合
14	端锁活塞	碳钢	淬火镀硬铬
15	端锁导向套	铅青铜铸造	
16	端锁弹簧	SUS	
17	缓冲垫	聚氨酯	
18	C型圈	钢线	铬酸锌
19	密封件护圈	轧辊钢	铬酸锌
20	缓冲套螺母	铬钼钢	淬火, 无电解镀锌
21	内六角螺钉	铬钼钢	黑色铬酸锌
22	橡胶盖	氯丁橡胶	
23A	盖 A	压铸铝	黑色涂装
23B	盖 B	碳钢	氧化膜处理

序号	名称	材质	备注
24	M/O 手轮	压铸铝	黑色涂装
25	M/O 螺钉	铬钼钢	黑色铬酸锌, 红色涂装
26	M/O 弹簧	钢线	铬酸锌
27	限位环	碳钢	铬酸锌
28	缓冲阀密封圈	NBR	
29	杆端螺母	轧辊钢	三价铬酸锌
30	杆密封圈	NBR	
31	活塞密封圈	NBR	
32	缸筒静密封圈	NBR	
33	活塞垫圈	NBR	
34	缓冲密封圈	NBR	
35	耐磨环	树脂	
36	端锁活塞密封圈	NBR	

可更换零件 / 密封件组件

缸径 (mm)	订购型号		内容
	单侧端锁	两侧端锁	
40	MBB40-PS	MBB40-PS-W	上記序号の ③①、③②、③④、③⑥ 为一组
50	MBB50-PS	MBB50-PS-W	
63	MBB63-PS	MBB63-PS-W	
80	MBB80-PS	MBB80-PS-W	
100	MBB100-PS	MBB100-PS-W	

* 密封件组件 ③①、③②、③④、③⑥ 为一组。按各个缸径的订购型号配置。

* 请勿拆卸耳轴型。(参见P.79)

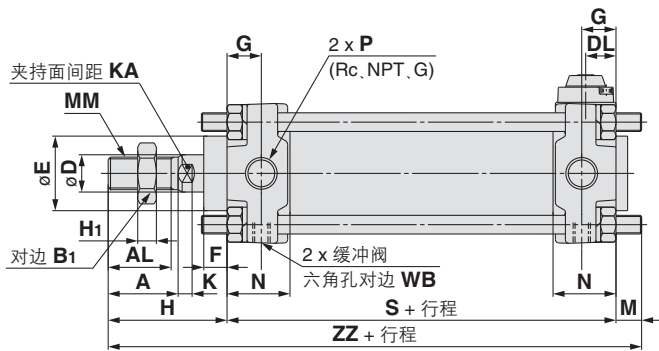
* 密封件组件附带润滑脂包 (ø40、ø50为10g; ø63、ø80为20g; ø100为30g)。

润滑脂型号: GR-S-010 (10g)、GR-S-020 (20g)

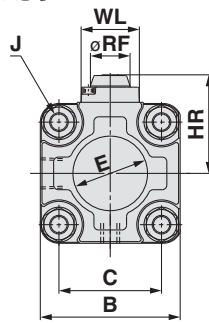
CBA2 系列

基本型 (无杆侧端锁、杆侧端锁及两侧端锁的锁紧位置尺寸共通。)

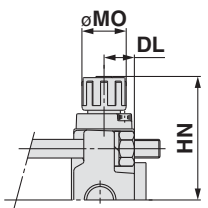
带无杆侧端锁：CBA2B 缸径 - 行程 -HN



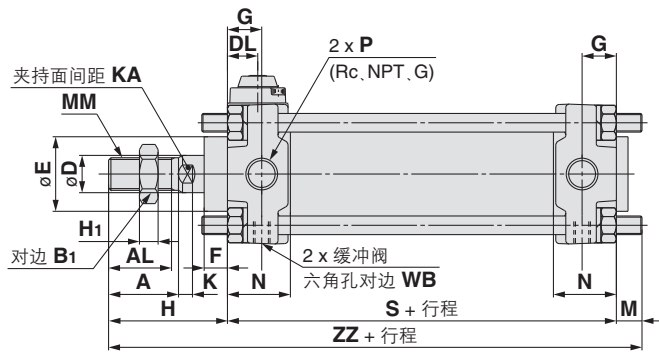
非锁定式手动解除：
追加记号N



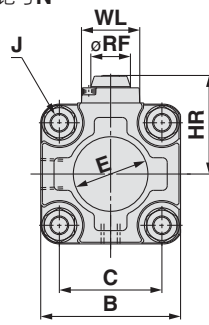
锁定式手动解除：
追加记号L



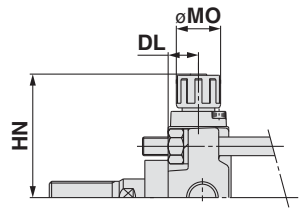
带杆侧端锁：CBA2B 缸径 - 行程 -RN



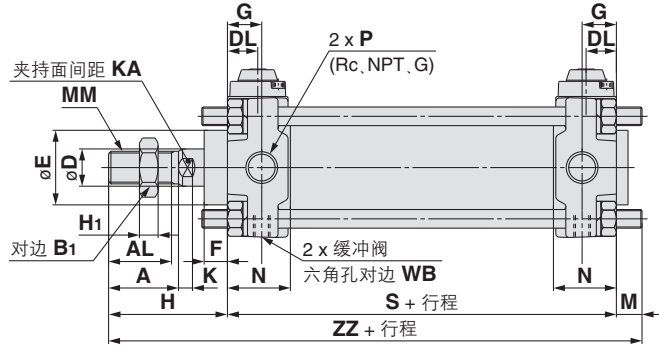
非锁定式手动解除：
追加记号N



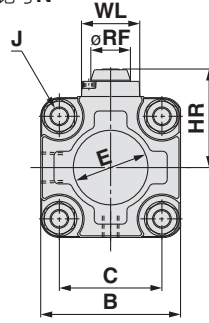
锁定式手动解除：
追加记号L



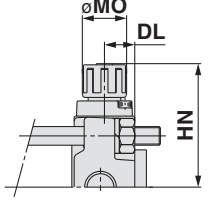
带两侧端锁：CBA2B 缸径 - 行程 -WN



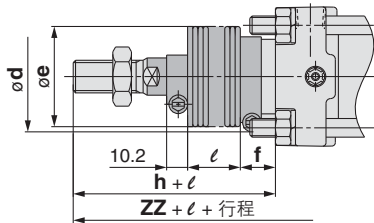
非锁定式手动解除：
追加记号N



锁定式手动解除：
追加记号L



带护套的场合



带护套的场合

缸径(mm)	行程范围(mm)	d	e	f	h	l	ZZ
40	20 ~ 500	56	43	11.2	59	1/4 行程	154
50	20 ~ 600	64	52	11.2	66	1/4 行程	167
63	20 ~ 600	64	52	11.2	66	1/4 行程	178
80	20 ~ 750	76	65	12.5	80	1/4 行程	213
100	20 ~ 750	76	65	14	81	1/4 行程	224

缸径 (mm)	行程 范围	A	AL	B	B1	C	D	DL	E	F	G	H	H1	HR	HN (Max.)	J	K	KA	M	MM	MO	N	P	RF	S	WB	WL	ZZ
40	~500	30	27	60	22	44	16	13	32	10	15	51	8	42.3	56	M8 x 1.25	6	14	11	M14 x 1.5	19	27	1/4	17	84	2.5	25	146
50	~600	35	32	70	27	52	20	13	40	12	17	58	11	47.3	61	M8 x 1.25	7	18	11	M18 x 1.5	19	30	3/8	17	90	2.5	25	159
63	~600	35	32	85	27	64	20	15.5	40	10	17	58	11	54.8	68.5	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	19	31	3/8	17	98	4	25	170
80	~750	40	37	102	32	78	25	18.5	52	14	21	71	13	65.8	80.5	M12 x 1.75	11	22	17	M22 x 1.5	23	37	1/2	21	116	4	40	204
100	~750	40	37	116	41	92	30	20	52	14	21	72	16	72.8	87.5	M12 x 1.75	11	26	17	M26 x 1.5	23	40	1/2	21	126	4	40	215

每种安装形式的外形尺寸与标准型/双作用单杆型相同。请参照P.11-19。



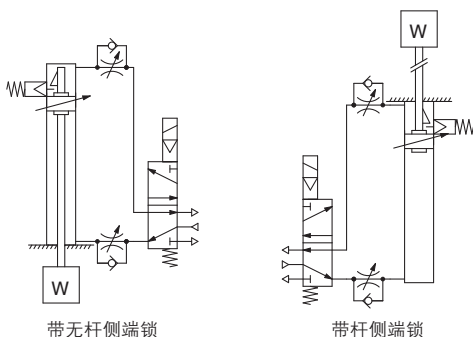
CBA2系列 产品单独注意事项

使用前必读。安全注意事项请参见封底。执行器的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项请在本公司网站主页上参见《SMC产品使用注意事项》和使用说明书。网址: <http://www.smcworld.com>

请使用推荐的气动回路。

注意

需要正确锁紧、解锁。



使用注意事项

注意

1. 请勿使用3位电磁阀

请避免与3位电磁阀组合使用（特别是中封间隙密封式）。若气压被封在带锁紧结构侧的端口，气缸则不能锁紧。即便锁紧，从电磁阀泄漏的空气会进入气缸，随着时间延长，导致解锁。

2. 解锁时需要背压。

启动前，如上图所示，请务必对不带锁紧结构侧（带两侧锁紧的场合，活塞杆无锁紧的一侧）供气。否则，会导致解锁。（请参考“关于解锁”。）

3. 气缸安装、调整时请解锁。

若在锁紧状态下进行安装或其它作业，可能导致锁紧部损坏。

4. 请在负载率50%以下使用。

若负载率超过50%，可能导致解锁、锁紧部损坏等故障。

5. 请勿同时使用多个气缸。

请避免使用2个以上气缸同时对一个工作动作，其中的一个气缸可能无法解锁。

6. 请使用带排气节流控制的速度控制阀。

若使用进气节流控制，则不能解锁。

7. 请确保完全在带端锁侧的气缸行程末端使用。

若气缸的活塞杆没有到达行程末端，可能无法锁紧或解锁。

关于使用压力

注意

- 带锁紧结构侧的端口请使用0.15 MPa以上的压力。解锁时需要。

关于排气速度

注意

- 带锁紧结构侧的端口压力降到0.05 MPa以下时自动锁紧。带锁紧结构侧的配管细长的场合，或速度控制阀与气缸端口距离大的场合下，排气速度变慢，锁紧需要一定的时间，请注意。此外，电磁阀的EXH.端口安装的消声器若发生堵塞，也会导致相同后果。

与气缓冲的关系

注意

- 带锁紧结构侧的缓冲阀全闭或接近全闭时，活塞杆可能无法到达行程末端，导致无法锁紧。此外，缓冲阀接近全闭时锁紧的场合，可能无法解锁。因此，请对缓冲阀进行适当地调节。

关于解锁

注意

- 解锁的场合，请向不带锁紧结构的一侧端口供气，避免对锁紧结构施加负载解锁。（请参照推荐气动回路。）不带锁紧结构的一侧在排气状态下，若给锁紧机构施加负载时解锁，会对锁紧结构施加不适当的外力，导致锁紧结构损坏。此外，活塞杆可能会急速动作，很危险。

关于手动解除

注意

1. 非锁定式手动解除的场合

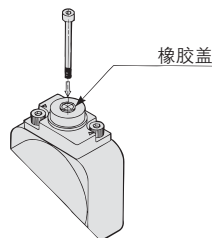
从橡胶盖上方插入附带的螺钉（无需拆卸橡胶盖）。将螺钉拧入锁紧活塞并向外拉螺钉解锁。放开螺钉将再次锁紧。

螺钉尺寸、拉力大小以及行程如下所示。

缸径(mm)	螺纹尺寸	拉力	行程(mm)
40、50、63	M3 x 0.5 x 30 L以上	10 N	3
80、100	M5 x 0.8 x 40 L以上	24.5 N	3

*正常运行时请卸下螺钉。

*可能导致锁紧不良或解锁不良。

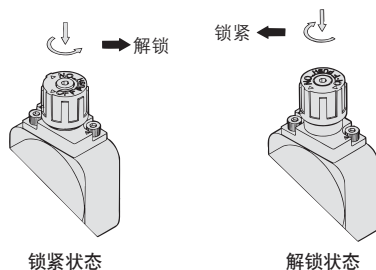


2. 锁定式手动解除的场合

按压M/O手轮并逆时针旋转90°。盖上的▲标记和M/O手轮上的▼ OFF标记对住时解锁(保持解锁)。

锁紧时，完全按下M/O手轮并顺时针旋转90°，使盖上的▲标记与M/O手轮上的▼ ON标记对住。此时，请务必确认手轮在按压位置停止。

若按压位置不合适，会导致锁紧。



标准型
双作用·单杆
CA2

双作用·双杆
CA2W

双作用·单杆
CA2K

杆不回转型
双作用·双杆
CA2KW

带端锁型
CBA2

气动联动型
双作用·单杆
CA2□H

双作用·双杆
CA2W□H

低摩擦型
CA2□Q

磁性开关

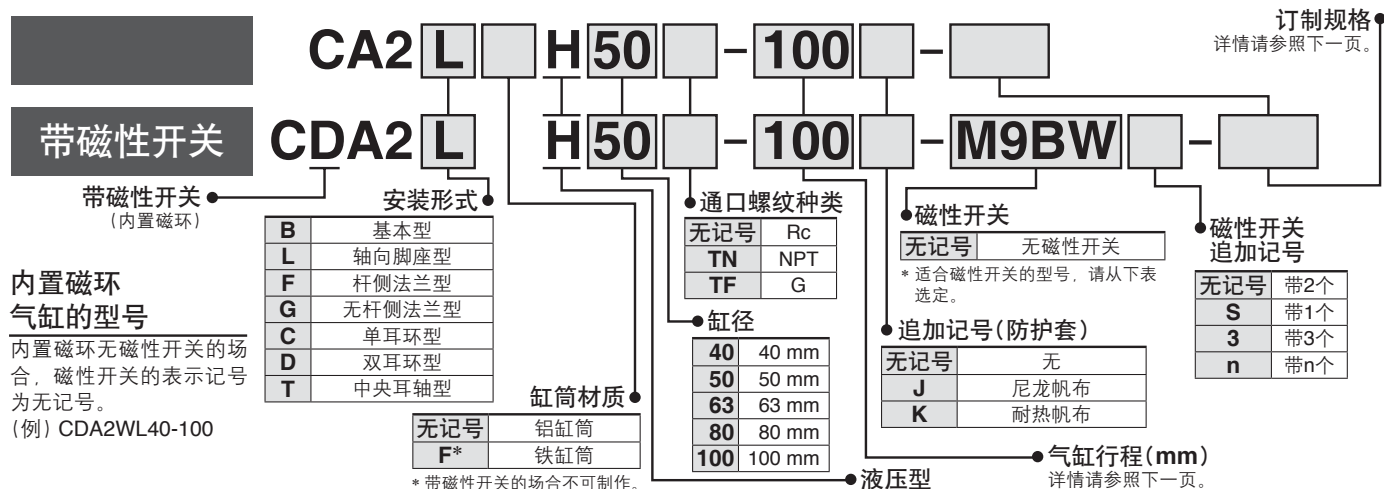
订制品

气液联动型气缸 / 双作用·单杆

CA2□H 系列

气液联动型 / ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

型号表示方法



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的WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

型号	特殊功能	导线引出方式	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)	24 V	5 V、 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC 回路	继电器、 PLC		
				3线 (PNP)				—	●	●	●	○	○					
				2线	12 V	—		●	●	—	○	○						
						—		●	—	●	○	○						
	诊断指示 (2色显示)	直接出线式		3线 (NPN)	24 V	12 V	—	G39C	G39	—	—	—	—	—	IC 回路			
				2线				K39C	K39	—	—	—	—					
				3线 (NPN)				M9NW	—	●	●	●	○	○				
				3线 (PNP)				—	G59W	●	—	●	○	○				
				耐水性强 (2色显示)	2线	12 V		M9BW	—	●	●	●	○	○				
					3线 (NPN)	5 V、 12 V		—	K59W	●	—	●	○	○				
					3线 (PNP)	12 V		M9NA**	—	○	○	●	○	○				
					2线	12 V		M9PA**	—	○	○	●	○	○				
	带诊断输出 (2色显示)	直接出线式		2线	24 V	12 V	—	M9BA**	—	○	○	●	○	○	—			
				—				G5BA**	—	—	●	○	○					
				4线 (NPN)				5V、12V	F59F	G59F	●	—	●	○			○	IC 回路
				2线 (无极性)				—	P3DW	—	●	—	●	●			○	—
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线 (NPN相当)	24 V	12 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	IC 回路	—		
				2线				100 V	A93	—	●	—	●	●	—		—	
								100 V or less	A90	—	●	—	●	—	—		—	
								100 V、200 V	A54	B54	●	—	●	●	—		—	
	耐强磁场 (2色显示)	直接出线式			200 V or less	A64	B64	●	—	●	—	—	—	—				
				—	A33C	A33	—	—	—	—	—	—						
				100 V、200 V	A34C	A34	—	—	—	—	—	—						
					A44C	A44	—	—	—	—	—	—						
					诊断输出 (2色显示)	直接出线式	—	—	A59W	B59W	●	—	●		—	—	—	
							2线	—	—	—	—	—	—		—	—		
				—				—	—	—	—	—	—		—	—		
				—				—	—	—	—	—	—		—	—		—

*** 防水性强型磁性开关可以安装在上述型号的产品上，但是本公司不能保证上述产品的防水性能。

在防水环境下使用时，推荐使用防水性强的产品。

* 导线长度记号：

0.5 m…………… Nil (例) M9NW
1 m…………… M (例) M9NWM
3 m…………… L (例) M9NWL
5 m…………… Z (例) M9NWLZ

* 带“○”符号的无触点磁性开关按订货生产。

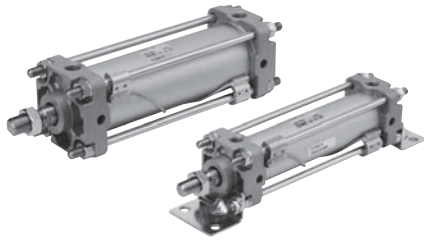
**D-A9□和D-A9□V型不可安装在ø50上。请使用D-Z7□和D-Z80型替代。

* 除上述记载型号外，可使用的磁性开关详情请参照P.58。

* 带导线前置插头磁性开关的详情，请参照本公司网站主页WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

* D-P3DW□型的场合，请参照本公司网站主页WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

* D-A9□、M9□□□、P3DW□型的磁性开关，同包出厂 (但未组装)。(但是，D-A9□、M9□□□型的场合，仅磁性开关安装件组出厂。)



JIS记号

双作用型，无缓冲



订制规格
(详情请参照P.61~78.)

记号	规格
-XA□	杆端形状变更
-XC6	材质为不锈钢
-XC14	耳轴件的安装位置变更
-XC15	拉杆长度变更

注) 由于标准品上配有强力防尘圈(-XC4)，因此无需设定。

△产品单独注意事项

设定注意事项

△注意

- 请勿在火源附近及环境温度超过60℃的设备、元件上使用。
由于气液缸使用可燃性的动作油，可能引起火灾。

选定

△注意

- 气液缸的负载，请在理论输出的50%以下。
由于使气液缸在定速动作、停止精度等方面和油压用缸性能相近，负载需在50%以下。

带磁性开关的场合的可安装的最小行程

△注意

- 可安装最小行程根据磁性开关的种类、气缸安装形式不同而不同。特别是中间耳轴型的场合，请注意。
(详情请参照P.56、57。)

关于带磁性开关的规格，请参见P.52~58。

- 磁性开关适合安装位置(行程末端检出时)及安装高度
- 动作范围
- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关安装件/型号

规格

缸径(mm)	40	50	63	80	100
形式	气液型				
使用流体	透平油				
动作方式	双作用				
保证耐压力	1.5 MPa				
最高使用压力	1.0 MPa				
环境温度和使用流体温度	5 ~ 60℃				
最低使用压力	0.1 MPa				
使用活塞速度	0.5 ~ 300 mm/s				
缓冲	无				
行程长度公差	~ 250 st: $^{+1.0}_{-0}$ 251 ~ 1000 st: $^{+1.4}_{-0}$ 1001 ~ 1500 st: $^{+1.8}_{-0}$				
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、中间耳轴型				

行程表/ 带磁性开关的场合，请参见P.56、57的可安装磁性开关最小行程表。

缸径	标准行程 注)	长行程 (仅L和F)
40	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500	800
50, 63	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600	1200
80, 100	25、50、75、100、125、150、175、200、250、300、350、400、450、500、600、700	ø80:1400 ø100:1500

注) 上記以外的中间行程按订货生产。

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
标准配备	杆端螺母	●	●	●	●	●	●
	耳环用销轴	—	—	—	—	●	—
可选项	单肘节接头	●	●	●	●	●	●
	双肘节接头(带销轴)	●	●	●	●	●	●
	带防护套	●	●	●	●	●	●

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。

质量表/铝缸筒(铁缸筒)

缸径(mm)		40	50	63	80	100
基准质量	基本型	0.89 (0.94)	1.36 (1.40)	2.00 (2.04)	3.48 (3.63)	4.87 (5.07)
	轴向脚座型	1.08 (1.13)	1.58 (1.62)	2.34 (2.38)	4.15 (4.30)	5.86 (6.06)
	法兰型	1.26 (1.30)	1.81 (1.86)	2.79 (2.84)	4.93 (5.08)	6.79 (6.99)
	单耳环型	1.12 (1.17)	1.70 (1.74)	2.63 (2.67)	4.59 (4.74)	6.65 (6.86)
	双耳环型	1.16 (1.21)	1.79 (1.83)	2.79 (2.83)	4.88 (5.03)	7.17 (7.38)
	耳轴型	1.25 (1.35)	1.84 (1.94)	2.80 (3.00)	5.03 (5.32)	7.15 (7.54)
每50mm行程增加质量	全部安装件 (除铁缸筒的耳轴外)	0.22 (0.28)	0.28 (0.35)	0.37 (0.43)	0.52 (0.70)	0.65 (0.87)
	铁缸筒的耳轴型	(0.36)	(0.46)	(0.65)	(0.86)	(1.07)
附件	单肘节接头	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	双肘节接头 (带销轴)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

计算方法:
(例)
CA2LH40-100/
(轴向脚座型, ø40,
100st)

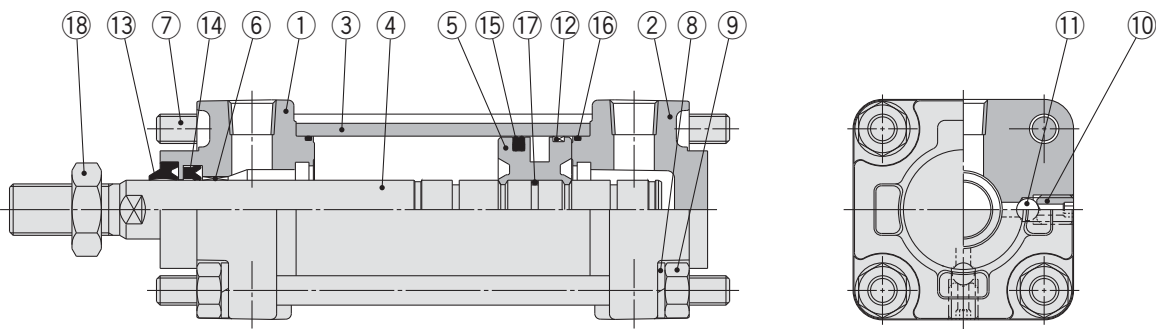
- 基准质量
..... 1.08 kg
- 增加质量
..... 0.22/50 stroke
- 气缸行程
..... 100st

1.08 + 0.22 x
100/50 = **1.52 kg**

* () 内数值为铁缸筒型的场合。

计算方法:
(例)
CA2LH40-100/
(轴向脚座型, ø40, 100st)
• 基准质量
.....1.08 kg
• 增加质量
.....0.22/50 stroke
• 气缸行程
.....100st
1.08 + 0.22 x
100/50 = **1.52 kg**
* () 内数值为铁缸筒型的情况。

结构图



组成零部件

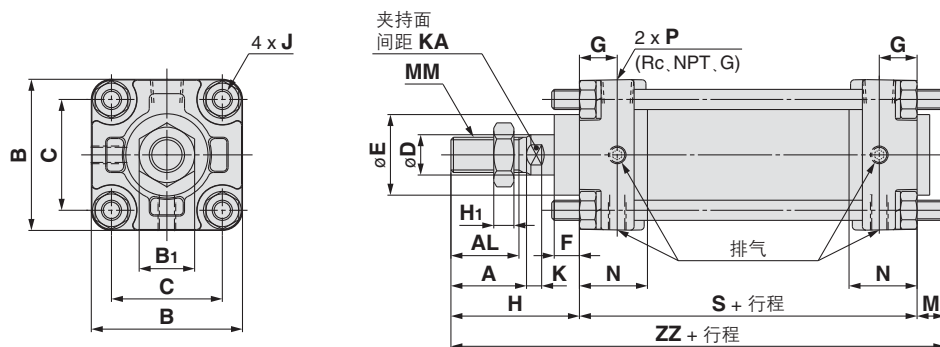
序号	名称	材质	备注
1	杆侧缸盖	铝合金	金属涂装
2	无杆侧缸盖	铝合金	金属涂装
3	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
4	活塞杆	碳钢	镀硬铬
5	活塞	铝合金	铬酸盐
6	导向套	轴承合金	
7	拉杆	碳钢	三价铬酸锌
8	弹簧垫圈	轧辊钢	三价铬酸锌
9	拉杆螺母	轧辊钢	三价铬酸锌
10	排气阀	铬钼钢	黑色铬酸锌
11	堵球	轴承钢	
12	耐磨环	树脂	
13	刮尘圈	NBR	
14	活塞杆密封圈	NBR	
15	活塞密封圈	NBR	
16	缸筒静密封圈	NBR	
17	活塞垫圈	NBR	
18	杆端螺母	轧辊钢	三价铬酸锌

可更换零件 / 密封件组件

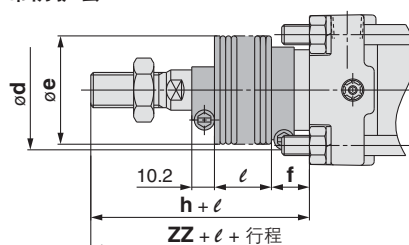
缸径(mm)	订购型号	内容
	气液联动型	
40	CA2H40A-PS	上记序号的 ⑭、⑮、⑯ 为一组
50	CA2H50A-PS	
63	CA2H63A-PS	
80	CA2H80A-PS	
100	CA2H100A-PS	

* 请勿拆卸耳轴型。(参见P.79)
* 密封件组件 ⑭、⑮、⑯为一组。按各个缸径的订购型号配置。
* 密封件组件附带润滑脂包 (ø40、ø50为10 g ; ø63或以上为20 g)。
 仅需润滑脂包的场合, 请按下记型号配备。
 润滑脂型号 : GR-S-010 (10 g)、GR-S-020 (20 g)

基本型 / **CA2BH**



带防护套



(mm)

缸径 (mm)	行程范围 (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N	P
	不带防护套	带防护套																	
40	~ 500	20 ~ 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	11	M14 x 1.5	27	1/4
50	~ 600	20 ~ 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	11	M18 x 1.5	30	3/8
63	~ 600	20 ~ 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31	3/8
80	~ 750	20 ~ 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	10	22	17	M22 x 1.5	37	1/2
100	~ 750	20 ~ 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	10	26	17	M26 x 1.5	40	1/2

缸径 (mm)	S	不带防护套		带防护套					
		H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	84	51	146	56	43	11.2	59	1/4 行程	154
50	90	58	159	64	52	11.2	66	1/4 行程	167
63	98	58	170	64	52	11.2	66	1/4 行程	178
80	116	71	204	76	65	12.5	80	1/4 行程	213
100	126	72	215	76	65	14	81	1/4 行程	224

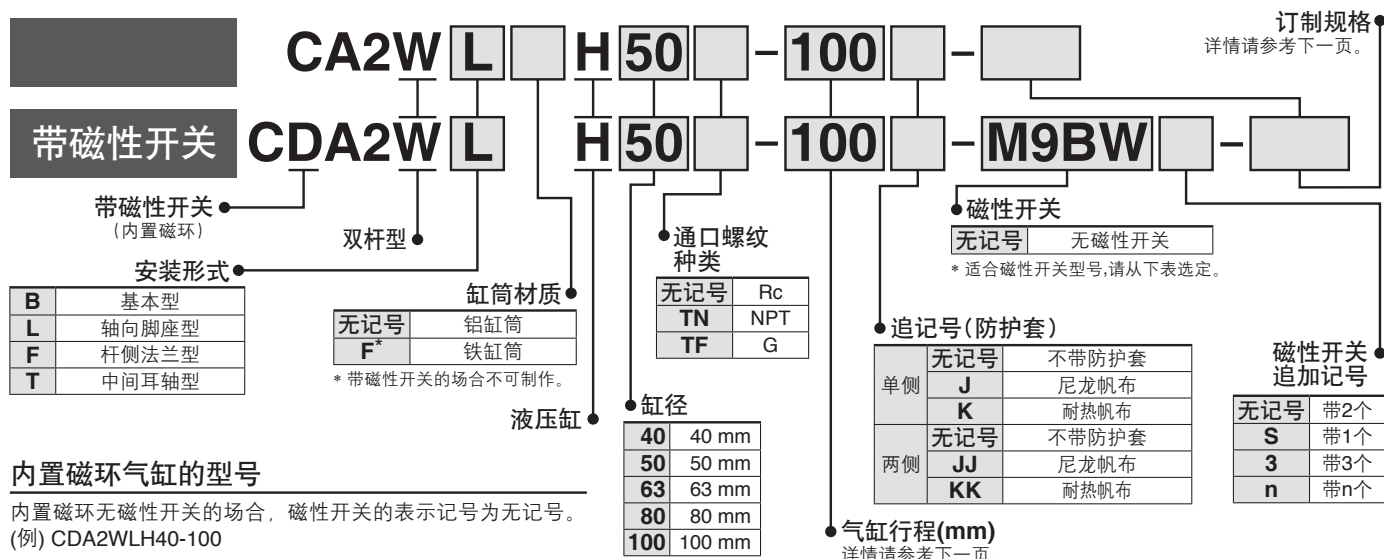
每种安装形式的外形尺寸与标准型、双作用单杆型相同。请参照P.11-19。

气液联动型气缸 / 双作用·双杆

CA2W□H 系列

气液联动型 / Ø40、Ø50、Ø63、Ø80、Ø100

型号表示方法



内置磁环气缸的型号

内置磁环无磁性开关的场合, 磁性开关的表示记号为无记号。
(例) CDA2WLH40-100

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的 WEB 电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

型号	特殊功能	导线引出方式	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)	24 V	5 V、 12 V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC 回路	继电器 PLC
				3线 (PNP)				—	G59	●	—	●	○	○		
		导管 接线座式		2线	12 V	M9P		—	●	●	●	○	○			
				3线 (NPN)		—		G5P	●	—	●	○	○			
	诊断指示 (2色显示)	直接出线式		2线	24 V	12 V	—	—	K59	●	—	●	○	○	—	
				3线 (NPN)				G39C	G39	—	—	—	—	—		
				3线 (PNP)				K39C	K39	—	—	—	—	—		
				2线				M9NW	—	●	●	●	○	○		
				3线 (NPN)				—	G59W	●	—	●	○	○		
				3线 (PNP)				—	M9PW	●	●	●	○	○		
				2线				—	G5PW	●	—	●	○	○		
				2线				M9BW	—	●	●	●	○	○		
	耐水性强 (2色显示)	直接出线式		3线 (NPN)	24 V	5 V、 12 V	—	—	K59W	●	—	●	○	○	—	
				3线 (PNP)				M9NA**	—	○	○	●	○	○		
2线			M9PA**	—				○	○	●	○	○				
2线			M9BA**	—				○	○	●	○	○				
带诊断输出 (2色显示)	直接出线式	4线 (NPN)	24 V	5V、12V	—	F59F	G59F	●	—	●	○	○	IC 回路			
		2线 (无极性)				P3DW	—	●	—	●	●	○				
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线 (NPN相当)	24 V	5 V	—	A96	—	●	—	●	—	—	IC 回路	继电器 PLC
				2线				100 V	A93	—	●	—	●	●		
		导管 接线座式		12 V	100 V 以下	A90		—	●	—	●	—	—	IC 回路		
					100 V、200 V	A54		B54	●	—	●	●	—			
	DIN端子	100 V、200 V		200 V 以下	A64	B64	●	—	●	—	—	—				
				—	A33C	A33	—	—	—	—	—					
	诊断输出 (2色显示)	直接出线式		100 V、200 V	A34C	A34	—	—	—	—	—	—				
				—	A44C	A44	—	—	—	—	—					
	—	—		—	—	—	—	A59W	B59W	●	—	●	—	—	—	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

*** 防水性强型磁性开关可以安装在上述型号的产品上, 但是本公司不能保证上述产品的防水性能。

在防水环境下使用时, 推荐使用防水性强的产品。

* 导线长度记号:

0.5 m..... Nil (例) M9NW
1 m..... M (例) M9NWM
3 m..... L (例) M9NWL
5 m..... Z (例) M9NWX

* 带“○”符号的无触点磁性开关按订货生产。

**D-A9□和 D-A9□V 型不可安装在 ø50 上。请使用 D-Z7□和 D-Z80 型替代。

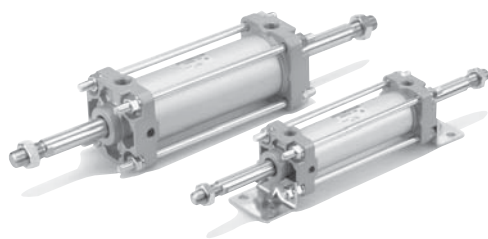
* 除上述记载型号外, 可使用的磁性开关详情请参照 P. 58。

* 带导线前置插头磁性开关的详情, 请参照本公司网站主页 WEB 电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

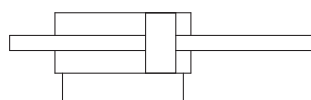
* D-P3DW□型的场合, 请参照本公司网站主页 WEB 电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

* D-A9□、M9□□□、P3DW□型的磁性开关, 同包出厂 (但未组装)。 (但是, D-A9□、M9□□□型的场合, 仅磁性开关安装件组装出厂。)

规格



JIS记号
无缓冲



带磁性开关的场合的可安装的最小行程

△注意

1. 可安装最小行程根据磁性开关的种类、气缸安装形式不同而不同。特别是中间耳轴型的场合，请注意。
(详情请参照P.56、57。)

关于带磁性开关的规格，请参见P.52～58。

- 磁性开关适合安装位置 (行程末端检出时) 及安装高度
- 动作范围
- 可安装磁性开关的最小行程
- 磁性开关安装件/型号

行程表/ 带磁性开关的场合，请参见P.56、57的可安装磁性开关最小行程表。

缸径(mm)	40	50	63	80	100
形式	气液型				
使用流体	透平油				
动作方式	双作用				
保证耐压力	1.5 MPa				
最高使用压力	1.0 MPa				
最低使用压力	0.16 MPa				
使用活塞速度	0.5～300 mm/s				
环境温度和使用流体温度	5～60℃				
缓冲	无				
行程长度公差	无导线250 st: ^{+1.0} ₀ , 251无导线750 st: ^{+1.4} ₀				
安装形式	基本型、脚座型、杆侧法兰型、中间耳轴型				

* 上記以外の中间行程按订货生产。

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。

附件

安装形式		基本型	脚座型	法兰型	中间耳轴型
标准配备	杆端螺母	●	●	●	●
可选项	单肘节接头	●	●	●	●
	双肘节接头 (带销轴)	●	●	●	●
	带防护套	●	●	●	●

质量表/铝缸筒(铁缸筒)

缸径(mm)		40	50	63	80	100
基本型质量	基本型	1.03 (1.08)	1.59 (1.64)	2.26 (2.30)	3.94 (4.09)	5.57 (5.78)
	轴向脚座型	1.22 (1.27)	1.81 (1.86)	2.59 (2.63)	4.61 (4.76)	6.65 (6.77)
	法兰型	1.40 (1.45)	2.05 (2.09)	3.05 (3.09)	5.39 (5.55)	7.49 (7.70)
	耳轴型	1.39 (1.49)	2.07 (2.18)	3.06 (3.25)	5.49 (5.78)	7.85 (8.24)
	全部安装件 (除铁缸筒的耳轴外)	0.30 (0.35)	0.40 (0.47)	0.50 (0.55)	0.71 (0.89)	0.92 (1.15)
每50mm行程增加质量	铁缸筒的耳轴型	(0.44)	(0.58)	(0.77)	(1.06)	(1.35)
	附件					
附件	单肘节接头	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	双肘节接头 (带销轴)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

计算方法: (例) CA2LH40-100 (轴向脚座型, φ40, 100行程)

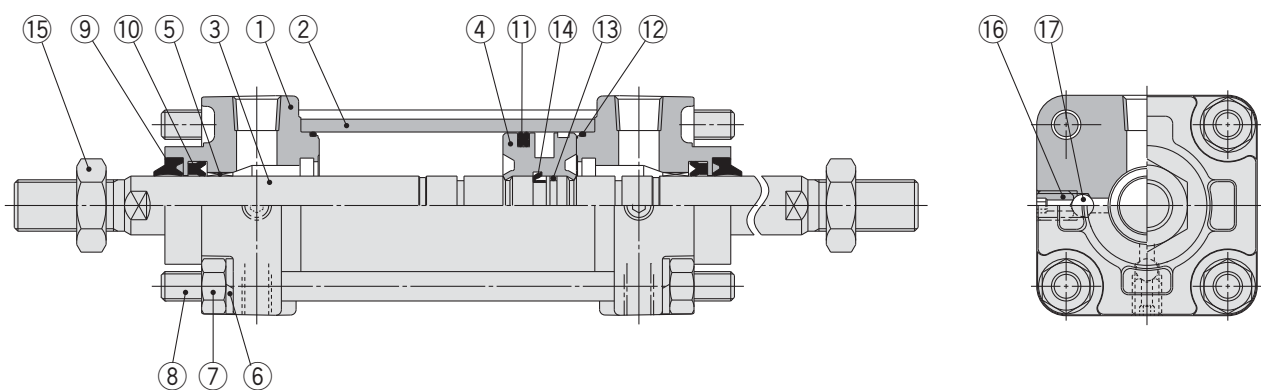
- 基准质量…………… 1.22 (轴向脚座, φ40)
- 增加质量…………… 0.30/50行程
- 气缸行程…………… 100行程

$$1.22 + 0.30 \times 100/50 = 1.82 \text{ kg}$$

* () 内数值为铁缸筒型。

CA2W□H 系列

结构图



组成零部件

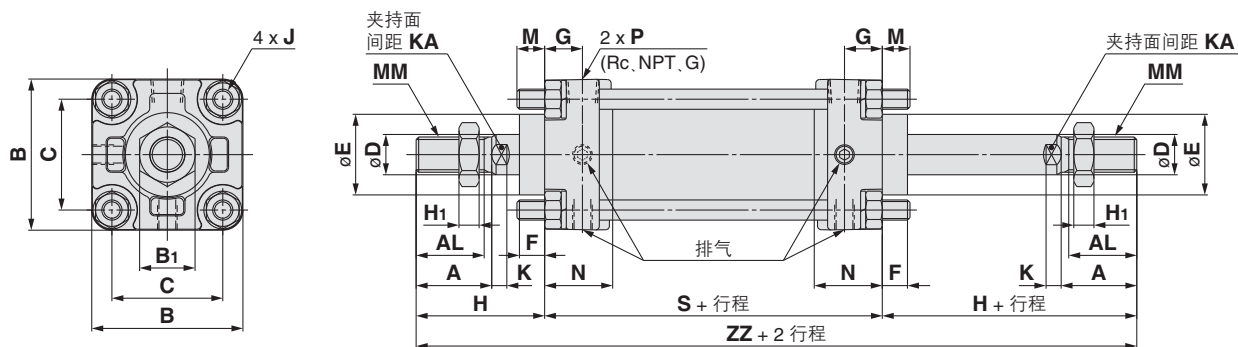
序号	名称	材质	备注
1	杆侧缸盖	铝合金	金属涂装
2	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
3	活塞杆	碳钢	镀硬铬
4	活塞	铝合金	铬酸盐
5	导向套	轴承合金	
6	弹簧垫圈	轧辊钢	镀锌
7	拉杆螺母	轧辊钢	镀镍
8	拉杆	碳钢	铬酸锌
9	刮尘圈	NBR	
10	杆密封圈	NBR	
11	活塞密封圈	NBR	
12	缸筒静密封圈	NBR	
13	活塞垫圈	NBR	
14	活塞保持座	聚氨酯	
15	杆端螺母	轧辊钢	镀镍
16	排气阀	铬钼钢	黑色铬酸锌
17	堵球	轴承钢	

可更换零件 / 密封件组件

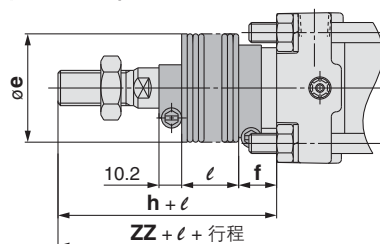
缸径(mm)	订购型号	内容
	气液联动型	
40	CA2WH40A-PS	上记序号的 ⑩、⑪、⑫ 为一组
50	CA2WH50A-PS	
63	CA2WH63A-PS	
80	CA2WH80A-PS	
100	CA2WH100A-PS	

* 请勿拆卸耳轴型。(参见P.79)
* 密封件组件 ⑩、⑪、⑫为一组。按各个缸径的订购型号配置。
* 密封件组件附带润滑脂包 (ø40、ø50为10 g ; ø63或以上为20 g)。
仅需润滑脂包的场合, 请按下记型号配备。
润滑脂型号 : **GR-S-010** (10 g)、**GR-S-020** (20 g)

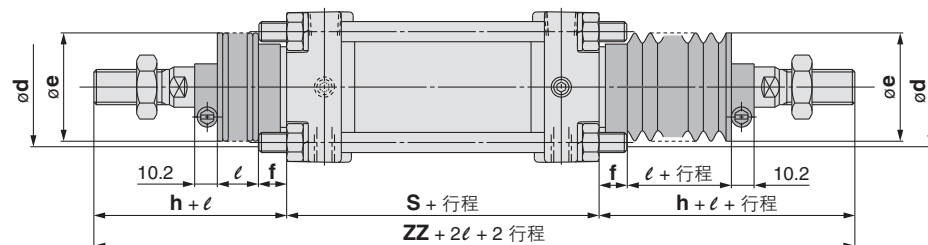
基本型 / **CA2WBH**



带防护套 (单侧)



带防护套 (两侧)



缸径 (mm)	行程范围 (mm)		A	AL	B	B ₁	C	D	E	F	G	H ₁	J	K	KA	M	MM	N
	不带防护套	带防护套																
40	Up to 500	20 to 500	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8 x 1.25	6	14	11	M14 x 1.5	27
50	Up to 600	20 to 600	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8 x 1.25	7	18	11	M18 x 1.5	30
63	Up to 600	20 to 600	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10 x 1.25	7	18	14	M18 x 1.5	31
80	Up to 750	20 to 750	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12 x 1.75	11	22	17	M22 x 1.5	37
100	Up to 750	20 to 750	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12 x 1.75	11	26	17	M26 x 1.5	40

缸径 (mm)	P	S	不带防护套		带防护套 (单侧)						(两侧)	
			H	ZZ	d	e	f	h	l	ZZ	ZZ	ZZ
40	1/4	84	51	186	56	43	11.2	59	1/4 stroke	194	202	
50	3/8	90	58	206	64	52	11.2	66	1/4 stroke	214	222	
63	3/8	98	58	214	64	52	11.2	66	1/4 stroke	222	230	
80	1/2	116	71	258	76	65	12.5	80	1/4 stroke	267	276	
100	1/2	126	72	270	76	65	14.0	81	1/4 stroke	279	288	

每种安装形式的外形尺寸与标准型、双作用双杆型相同。请参照P.25-28。

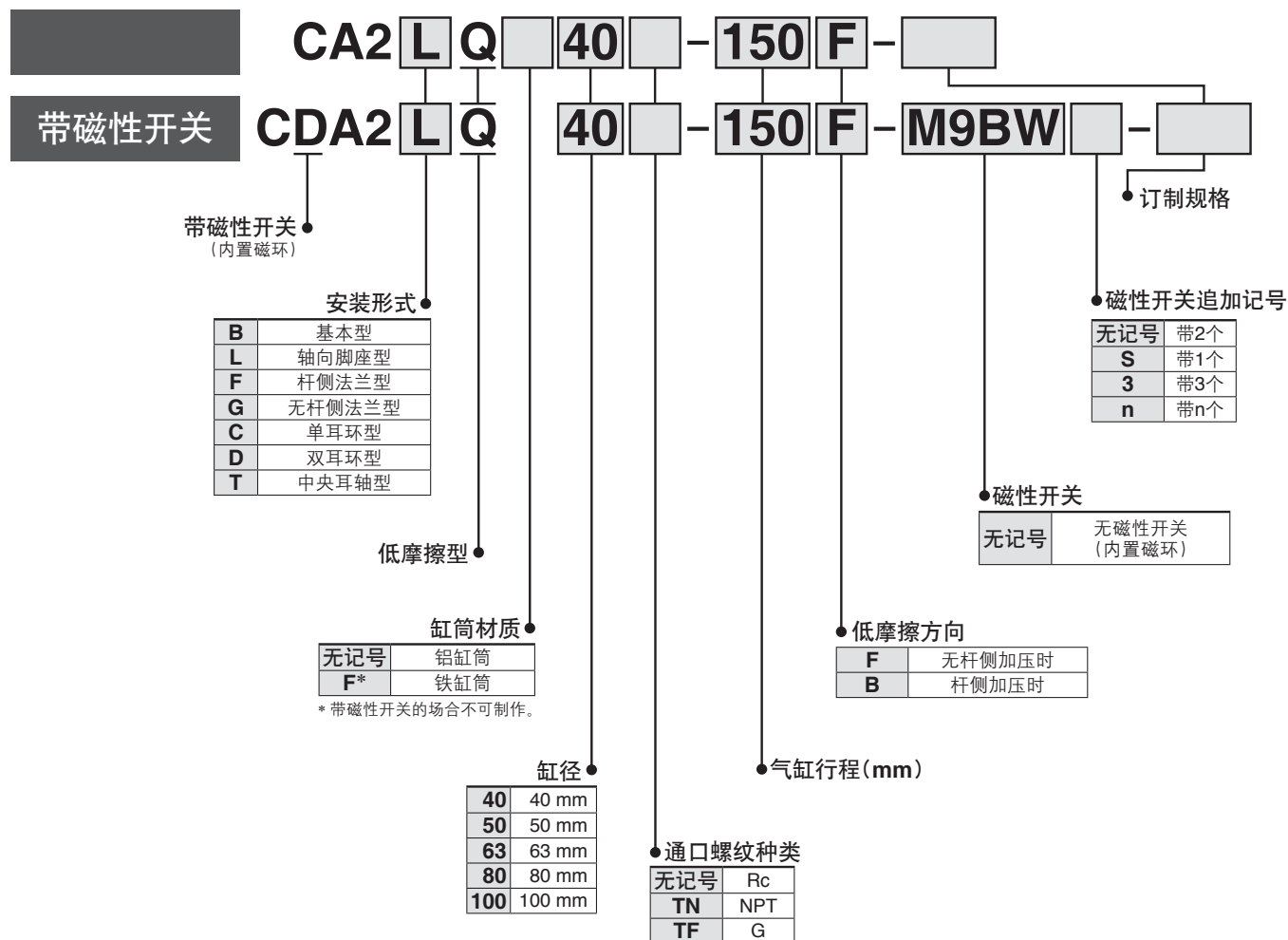
气缸 / 低摩擦型

CA2□Q 系列

Ø40、Ø50、Ø63、Ø80、Ø100

请使用双方向低摩擦动作和低速下稳定动作兼备的新系列“平稳运动型气缸/CA2Y”。(请参见本公司网站首页WEB电子样本)。

型号表示方法



内置磁环气缸的型号

内置磁环无磁性开关的场合，磁性开关的表示记号为无记号。

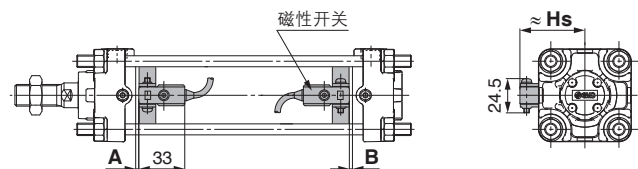
(例) CDA2BQ40-100

CA2 系列 磁性开关安装方法

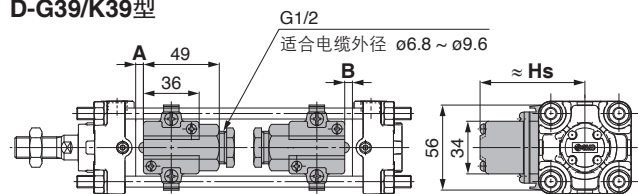
磁性开关适合的安装位置(行程端部检测时)及安装高度

<钢带安装>

D-B5□/B64/B59W型

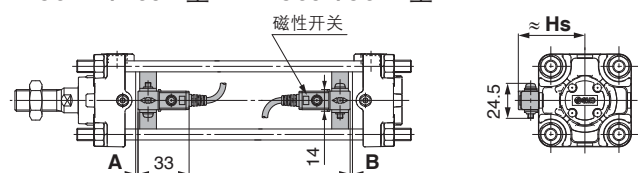


D-A3□型
D-G39/K39型

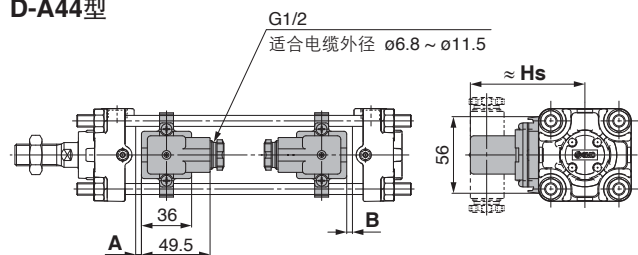


D-G5□/K59型
D-G5□W/K59W型

D-G5BA型
D-G59F/G5NT型



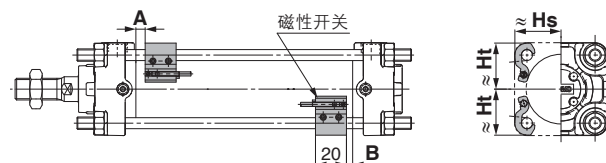
D-A44型



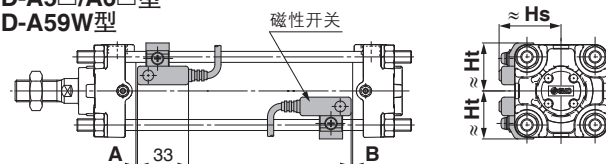
<拉杆安装>

D-M9□/M9□V型
D-M9□W/M9□WV型
D-M9□A/M9□AV型
D-A9□/A9□V型

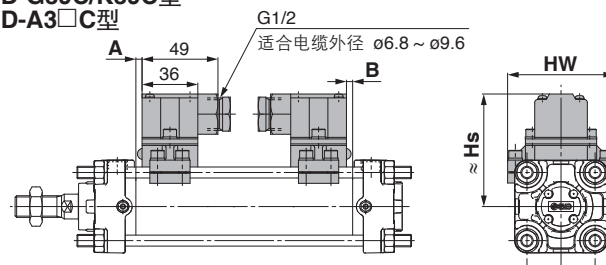
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型
D-Y7□W/Y7□WV型
D-Y7BA型
D-Z7□/Z80型



D-A5□/A6□型
D-A59W型

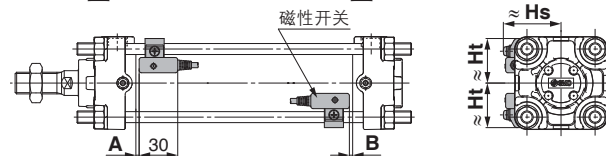


D-G39C/K39C型
D-A3□C型

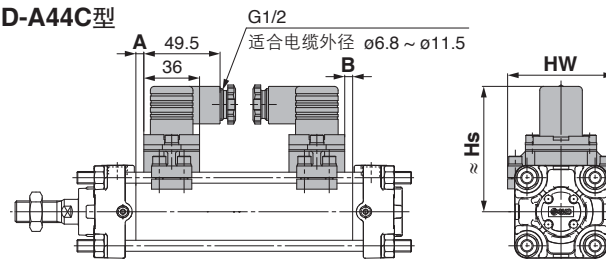


D-F5□/J59型
D-F5NT型

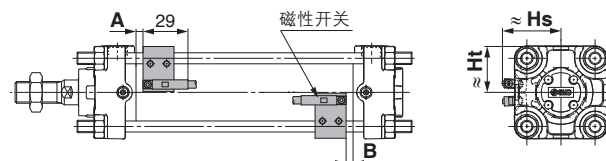
D-F5□W/J59W型
D-F5BA/F59F型



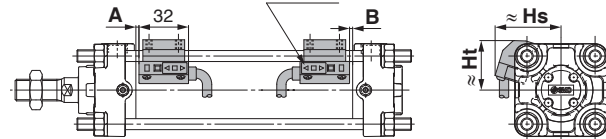
D-A44C型



D-P3DW型



D-P4DW型



标准型	双作用・单杆	CA2
标准型	双作用・双杆	CA2W
杆不回转型	双作用・单杆	CA2K
杆不回转型	双作用・双杆	CA2KW
带端锁型		CBA2
气液联动型	双作用・单杆	CA2□H
气液联动型	双作用・双杆	CA2W□H
低摩擦型		CA2□Q
	磁性开关	
	订制品	

磁性开关适合安装位置 (行程末端检测时)及安装高度

磁性开关适合安装位置 (标准型) (mm)

缸径 磁性 开关 型号	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-Z7□ D-Z80 D-B59W		D-P3DW		D-P4DW		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA		D-F5NT		D-A59W		D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-B5□ D-B64	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	9	9	5	5	2.5	2.5	4.5	4.5	2	2	5.5	5.5	10.5	10.5	3	3	0	0	1	1	0	0
50	9.5	8.5	5.5	4.5	3	2	5	4	2.5	1.5	6	5	11	10	3.5	2.5	0	0	1.5	0.5	0	0
63	12.5	11.5	8.5	7.5	6	5	3	2.5	5.5	4.5	9	8	14	13	6.5	5.5	2.5	1.5	4.5	3.5	3	2
80	16.5	13.5	12.5	9.5	10	7	7.5	4	9.5	6.5	13	10	18	15	10.5	7.5	6.5	3.5	8.5	5.5	7	4
100	18	16	14	12	11.5	9.5	9	6.5	11	9	14.5	12.5	19.5	17.5	12	10	8	6	10	8	8.5	6.5

注) 实际设定时，请在确认磁性开关的动作状态的基础上再调整。

磁性开关安装高度 (标准型) (mm)

缸径	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V		D-Y59□ D-Y7P D-Y7BA D-Y7□W D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DW		D-P4DW		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F D-B5□ D-B64 D-B59W	D-G39 D-K39 D-A3□	D-A44	D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39C D-K39C D-A3□C		D-A44C	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hs	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs
40	30	30	34	30	31	30	30	30	30	30	38	30	42.5	33	37	71.5	81.5	38	31.5	38.5	31.5	73	69	81	69
50	34	34	38	34	35	34	34	34	34	34	42	34	46.5	37.5	42	76.5	86.5	42	35.5	42	35.5	78.5	77	86.5	77
63	41	41	44	41	41.5	41	41	41	41	41	49	41	52	43	49	83.5	93.5	47	43	46.5	43	85.5	91	93.5	91
80	49.5	49	52.5	49	50	49	49.5	49	49.5	49	56	49	58.5	51.5	57.5	92	102	53.5	51	53.5	51	94	107	102	107
100	56.5	56	61	56	58.5	56	56.5	55.5	57.5	55.5	65	56	66	58.5	68	102.5	112.5	61	57.5	61.5	57.5	104	121	112	121

磁性开关适合安装位置 (行程末端检测时)及安装高度

磁性开关适合安装位置 (杆不回转型, 带端锁型)

磁性开关型号	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7BA D-B59W D-Z7□ D-Z80		D-P3DW		D-P4DW		D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-B5□ D-B64		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA		D-F5NT		D-A59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
缸径																						
40	10	8	6	4	4	1	6	3	3.5	0.5	0.5	0	2.5	0	1	0	7	4	12	9	4.5	1.5
50	10	8	6	4	3.5	1.5	5.5	3.5	3	1	0	0	2	0	0.5	0	6.5	4.5	11.5	9.5	4	2
63	12.5	11.5	8.5	7.5	6	5	3	1.5	5.5	4.5	2.5	1.5	4.5	3.5	3	2	9	8	14	13	6.5	5.5
80	16	14	12	10	9.5	7.5	6	4.5	9	7	6	4	8	6	6.5	4.5	12.5	10.5	17.5	15.5	10	8
100	17.5	16.5	13.5	12.5	11	10	8	6.5	10.5	9.5	7.5	6.5	9.5	8.5	8	7	14	13	19	18	11.5	10.5

注1) 实际设定时, 请在确认磁性开关的动作状态的基础上再调整。

注2) D-A9□、D-A9□V型不能安装在CDA2□Q系列的ø50上。

磁性开关安装高度 (杆不回转型, 带端锁型)

磁性开关型号	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DW		D-P4DW		D-G5□ D-K59 D-G5□W D-K59W D-G59F D-G5BA D-G5NT D-B5□ D-B64 D-B59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F59F D-F5BA D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39C D-K39C D-A3□C		D-A44C	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
缸径																												
40	30	30	34	30	31	30	30	30	30	30	38	30	42.5	33	37	71.5	81.5	38	31.5	38.5	31.5	73	69	81	69			
50	34	34	38	34	35	34	34	34	34	34	42	34	46.5	37.5	42	76.5	86.5	42	35.5	42	35.5	78.5	77	86.5	77			
63	41	41	44	41	41.5	41	41	41	41	41	49	41	52	43	49	83.5	93	47	43	46.5	43	85.5	91	93.5	91			
80	49.5	49	52.5	49	50	49	49.5	49	49.5	49	56	49	58.5	51.5	57.5	92	102	53.5	51	53.5	51	94	107	102	107			
100	56.5	56	61	56	58.5	56	58.5	55.5	57.5	55.5	65	56	66	58.5	68	102.5	112.5	61	57.5	61.5	57.5	104	121	112	121			

注1) D-A9□、D-A9□V型不能安装在CDA2□Q系列的ø50上。

注2) D-G39、G39C、K39、K39C、A3□、D-A3□C、A44、A44C、G5□W、K59W、G5BA、G59F、P4DW型, 不能安装在CDA□Q系列的ø40、ø50上。

CA2 系列

磁性开关适合安装位置 (行程末端检测时)及安装高度

磁性开关适合安装位置 (气液联动型)

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-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-B59W D-Z7□ D-Z80		D-P3DW		D-P4DW		D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-B5□ D-B64		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA		D-F5NT		D-A59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
40	9.5	8.5	5.5	4.5	3.5	1.5	5.5	3.5	3	1	0	0	2	0	0.5	0	6.5	4.5	11.5	9.5	4	2
50	10	8	—	—	3.5	1.5	5.5	3.5	3	1	0	0	2	0	0.5	0	6.5	4.5	11.5	9.5	4	2
63	12.5	11.5	8.5	7.5	6	5	3	1.5	5.5	4	2.5	1.5	4.5	3.5	3	2	9	8	14	13	6.5	5.5
80	16	14	12	10	9.5	7.5	6	4.5	9	7	6	4	8	6	6.5	4.5	4.5	12.5	17.5	15.5	10	8
100	17.5	16.5	13.5	12.5	11	10	8	6.5	10.5	9	7.5	6.5	9.5	8.5	8	7	14	13	19	18	11.5	10.5

* D-A9□和D-A9□V型不能安装在ø50上。
注) 实际设定时，请在确认磁性开关的动作状态的基础上再调整。

磁性开关安装高度 (气液联动型 : CDA2□H)

缸径	磁性 开关 型号		D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V		D-Y59□ D-Y7P D-Y7BA D-Y7□W D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DW		D-P4DW		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F D-B5□ D-B64 D-B59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39C D-K39C D-A3□C		D-A44C	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hs	Hs	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	
40	30	30	35	30	32	30	30	30	30	30.5	30	38	30	43	33.5	38	72.5	82.5	38.5	31	40	31	73	69	81	69				
50	34	34	39	34	—	—	34	34	35	34	42	34	47	38	43.5	78	88	42.5	35	43.5	35	78.5	77	86.5	77					
63	41	41	46	41	43.5	41	41	41	42.5	41	49	41	53	44	50.5	85	95	48	42	49	42	85.5	91	93.5	91					
80	49.5	49	54	49	51.5	49	49.5	48.5	51	48.5	56	49	60	52	59	93.5	103.5	54	50	55.5	50	94	107	102	107					
100	57	56	62.5	56	59.5	56	58.5	56	59	56	65	56	67	59	69.5	104	114	62	57.5	63	57.5	104	121	112	121					

* D-A9□和D-A9□V型不能安装在ø50上。

动作范围

磁性开关型号	缸径				
	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4.5	5	5.5	5	6
D-A9□/A9□V	7.5 (7)	8.5 (—)	9.5 (9)	9.5 (9)	10.5 (9)
D-Z7□/Z80	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5
D-A3□/A44 D-A3□C/A44C	9	10	11	11	11
D-A5□/A6□					
D-B5□/B64					
D-A59W	13	13	14	14	15
D-B59W	14	14	17	16	18

* 表中数值含迟滞，不是保证值。(偏差±30%)受环境温度的影响会有很大的变化。
注1) ()内数值为CDA2□Q、CDA2□H、CDA2W□H系列的情况。
注2) D-A9□和D-A9□V型不能安装在CDA2□Q、CDA2□H、CDA2W□H系列的ø50上。
注3) D-G39、G39C、K39、K39C、A3□、A3□C、A44、A44C、G5□W、K59W、G5BA、G59F、P4DW型，不能安装在CDA2□Q系列的ø40上。

磁性开关型号	缸径				
	40	50	63	80	100
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	8	7	5.5	6.5	6.5
D-F5□/J59/F5□W D-J59W/F5BA D-F5NT/F59F	4	4	4.5	4.5	4.5
D-G5□/K59/G5□W D-K59W/G5BA D-G5NT/G59F	5	6	6.5	6.5	7
D-G5NBL	35	35	40	40	40
D-G39/K39 D-G39C/K39C	9	9	10	10	11
D-P3DW	4.5	5	6	5.5	6
D-P4DW	4	4	4.5	4	4.5

可安装磁性开关的最小行程

n: 磁性开关数 (mm)							
磁性开关型号	磁性开关安装数	中间耳轴型 以外的安装件	中间耳轴型				
			ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-M9□ D-M9□W	带2个 (异面, 同一面) 带1个	15	80		85	90	95
	带n个	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (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)	$95 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)
D-M9□V D-M9□WV	带2个 (异面, 同一面) 带1个	10	55		60	65	70
	带n个	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$55 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (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	15	80		85	95	100
	带n个	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$80 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (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	10	60		65	70	75
	带n个	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$60 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (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)	$75 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)
D-A9□	带2个 (异面, 同一面) 带1个	15	75		80	85	90
	带n个	$15 + 40 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$75 + 40 \frac{(n-4)}{2}$ (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	10	50		55	60	65
	带n个	$10 + 30 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$50 + 30 \frac{(n-4)}{2}$ (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)
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F59F D-A5□/A6	带2个 (异面, 同一面) 带1个	15	90		100	110	120
	带n个 (同一面)	$15 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (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)	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)
D-F5NT	带2个 (异面, 同一面) 带1个	25	110		120	130	140
	带n个 (同一面)	$25 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$110 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)		$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	$130 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	$140 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)
D-A59W	带2个 (异面, 同一面) 带1个	20	90		100	110	120
	带n个 (同一面)	$20 + 55 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$90 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (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)	$120 + 55 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)
	带1个	15	90		100	110	120
D-G5□/K59 D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F D-G5NT D-B5□/B64	带2个	异面安装	15	90	100	110	
		同一面	75				
	带n个	异面安装	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	$110 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	
		同一面	$75 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, ···)	$90 + 50 (n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$100 + 50 (n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$110 + 50 (n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	
	带1个	10	90		100	110	
D-B59W	带2个	异面安装	20	90	100	110	
		同一面	75				
	带n个	异面安装	$20 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	$110 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	
		同一面	$75 + 50 (n-2)$ (n = 2, 3, 4, ···)	$90 + 50 (n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$100 + 50 (n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	$110 + 50 (n-2)$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	
带1个	15	90		100	110		

注1) n为奇数的场合, 请按照n+1的偶数进行计算。

注2) n为奇数的场合, 请从n+1和n+3中选择4的倍数进行计算。

CA2 系列

可安装磁性开关的最小行程

n: 磁性开关数 (mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数		中间耳轴型 以外的安装件	中间耳轴型				
				ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-G39 D-K39 D-A3□	带2个	异面安装	35	75		80	90	
		同一面	100	100		100	100	
	带n个	异面安装	35 + 30 (n - 2) (n = 2, 3, 4, ···)	75 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)		80 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	90 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	
		同一面	100 + 100 (n - 2) (n = 2, 3, 4, ···)	100 + 100 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)				
	带1个		10	75		80	90	
D-A44	带2个	异面安装	35	75		80	90	
		同一面	55					
	带n个	异面安装	35 + 30 (n - 2) (n = 2, 3, 4, ···)	75 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)		80 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	90 + 30 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	
		同一面	55 + 50 (n - 2) (n = 2, 3, 4, ···)	75 + 50 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)		80 + 50 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	90 + 50 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	
	带1个		10	75		80	90	
D-G39C D-K39C D-A3□C	带2个	异面安装	20	75		80	90	
		同一面	100	100		100	100	
	带n个	异面安装	20 + 35 (n - 2) (n = 2, 3, 4, ···)	75 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)		80 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	90 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	
		同一面	100 + 100 (n - 2) (n = 2, 3, 4, 5, ···)	100 + 100 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)				
	带1个		10	75		80	90	
D-A44C	带2个	异面安装	20	75		80	90	
		同一面	55					
	带n个	异面安装	20 + 35 (n - 2) (n = 2, 3, 4, ···)	75 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)		80 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	90 + 35 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	
		同一面	55 + 50 (n - 2) (n = 2, 3, 4, ···)	75 + 50 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)		80 + 50 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	90 + 50 (n - 2) (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	
	带1个		10	75		80	90	
D-Y59□/Y7P D-Y7□W D-Z7□/Z80	带2个 (异面, 同一面)		15	80	85	90	95	105
	带1个							
D-Y69□/Y7PV D-Y7□WV	带2个 (异面, 同一面)		15 + 40 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	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)	95 + 40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	105 + 40 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)
	带1个		10	65		75	80	90
D-Y7BA	带2个 (异面, 同一面)		10 + 30 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	65 + 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)	80 + 30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	90 + 30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)
	带n个		20	95		100	105	110
D-P3DW	带2个 (异面, 同一面)		20 + 45 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	95 + 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)
	带1个							
D-P4DW	带2个 (异面, 同一面)		15	120		130	140	
	带1个							
D-P4DW	带2个 (异面, 同一面)		20	95		100	105	110
	带n个		20 + 45 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	95 + 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-P3DW	带2个 (异面, 同一面)		15	85				
	带1个							
D-P3DW	带2个 (异面, 同一面)		15 + 50 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	85 + 50 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···)				
	带n个							
D-P4DW	带2个 (异面, 同一面)		15	120		130	140	
	带1个							
D-P4DW	带2个 (异面, 同一面)		15 + 65 $\frac{(n-2)}{2}$ (n = 2, 4, 6, 8, ···) 注 1)	120 + 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)	140 + 65 $\frac{(n-4)}{2}$ (n = 4, 8, 12, 16, ···) 注 2)	
	带n个							

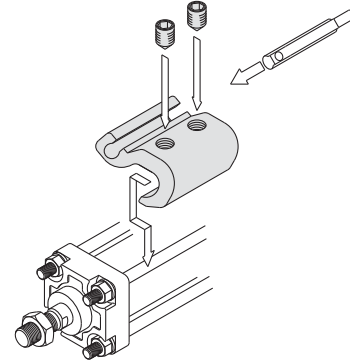
注1) n为奇数的场合, 请按照n+1的偶数进行计算。

注2) n为奇数的场合, 请从n+1和n+3中选择4的倍数进行计算。

磁性开关安装件 / 型号

<拉杆安装>

磁性开关型号	缸径 (mm)				
	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-080	BA7-080
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F/F5NT D-A5□/A6□ D-A59W	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-G39C/K39C D-A3□C/A44C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080
D-P3DW D-P4DW	BMB9-050S BAP2-040	BMB9-050S BAP2-040	BA9T-063S BAP2-063	BA9T-080S BAP2-080	BA9T-080S BAP2-080



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

<钢带安装>

除气液联动型

磁性开关型号	缸径 (mm)				
	40	50	63	80	100
D-G39/K39 D-A3□/A44	BDS-04M	BDS-05M	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NT D-G5NB D-B5□/B64 D-B59W	BH2-040	BA5-050	BAF-06	BAF-08	BAF-10

气液联动型

磁性开关型号	缸径 (mm)				
	40	50	63	80	100
D-G39/K39 D-A3□/A44	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NT D-G5NB D-B5□/B64 D-B59W	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10

注1) D-A3□C/A44C/G39C/K39C型附带磁性开关安装组件,订购时按气缸尺寸标示如下。

(例) φ40的场合: D-A3□C-4; φ50的场合: D-A3□C-5; φ63的场合: D-A3□C-6; φ80的场合: D-A3□C-8; φ100的场合: D-A3□C-10

[不锈钢制安装小螺钉组件]

下面所示的不锈钢制安装小螺钉组件(含紧固螺钉)请根据使用环境使用。

(不含磁性开关安装件本体及钢带,应另行配置。)

BBA1: For D-A5、A6、F5、J5型用

BBA3: For D-B5、B6、G5、K5型用

注2) BBA1、BBA3的详细内容参见本公司网站主页**WEB电子样本**或《Best Pneumatics》第2册。

D-F5BA、G5BA型磁性开关在与气缸组出厂时,使用上记的不锈钢制小螺钉。另外,磁性开关单体出厂时,附带BBA1、BBA3。

注3) 使用D-M9□A(V)、Y7BA型的场合,请不要使用上表的磁性开关安装组件(BA7-□□□、BA4-□□□)上附属的铁质紧固螺钉,应另行配置不锈钢制小螺钉组件BBA1。请使用BBA1中包含的M4×6L的不锈钢制紧固螺钉。

注4) 气缸型号不同,缸筒的壁厚有差异。适合的磁性开关使用钢带安装型的场合,改变气缸型号的场合,请务必注意。

除了列在“型号表示方法”中的磁性开关,下列磁性开关也可安装。

详细规格参见本公司网站主页**WEB电子样本**或《Best Pneumatics》第2册。

磁性开关种类	型号	导线引出方式(引出方向)	特长
无触点	D-M9NV/M9PV/M9BV	直接出线式(纵)	—
	D-Y69A/Y69B/Y7PV		—
	D-M9NWV/M9PWV/M9BWV		诊断指示(2色指示)
	D-Y7NWV/Y7PWV/Y7BWV		耐水性强(2色指示)
	D-M9NAV/M9PAV/M9BAV		—
	D-Y59A/Y59B/Y7P	直接出线式(横)	—
	D-F59/F5P/J59		—
	D-Y7NW/Y7PW/Y7BW		诊断指示(2色指示)
	D-F59W/F5PW/J59W		耐水性强(2色指示)
	D-F5BA/Y7BA		带延时
有触点	D-F5NT/G5NT		耐强磁场(2色指示)
	D-P5DW	直接出线式(纵)	—
	D-A93V/A96V		—
	D-A90V	直接出线式(横)	无指示灯
	D-A53/A56/B53/Z73/Z76		—
	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**WEB电子样本**或《Best Pneumatics》第2册。

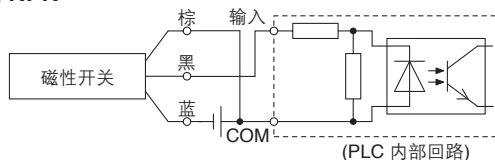
* 也有常闭(NC=b触点)无触点型磁性开关(D-F9G、F9H、Y7G、Y7H型),详见本公司网站主页**WEB电子样本**或《Best Pneumatics》第2册。

使用前

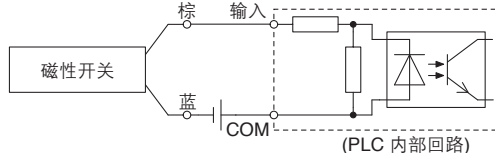
磁性开关/接线方法、连接示例

汇式输入规格

3线式, NPN

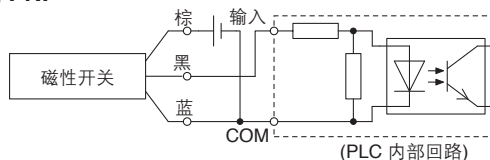


2线式

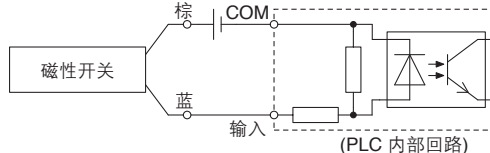


源式输入规格

3线式, PNP



2线式



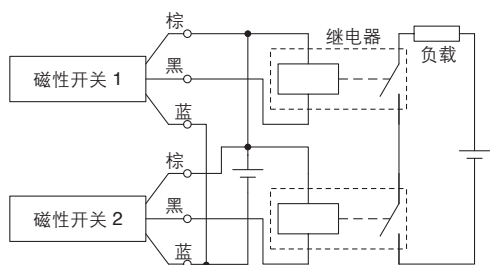
PLC的输入规格不同，接线方法不同。因此，请按照PLC的输入规格连接。

AND (串行)、OR (并列)连接示例

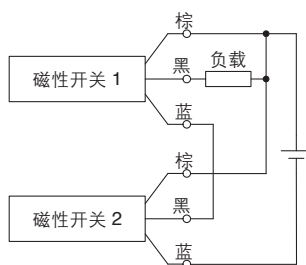
* 使用无触点磁性开关时，请在设备上设定50ms以内的信号为无效。

3线式NPN输出的AND连接

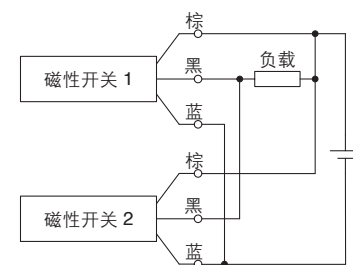
(使用继电器的场合)



(仅磁性开关的场合)

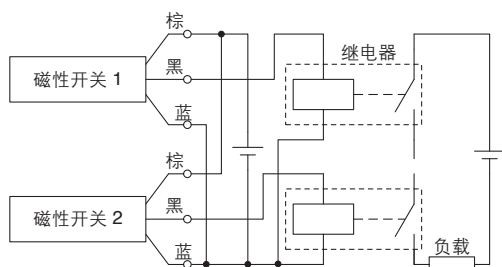


3线式NPN输出的OR连接

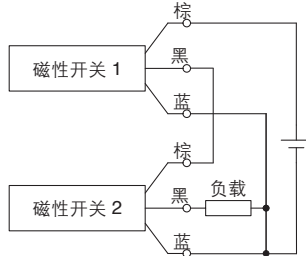


3线式PNP输出的AND连接

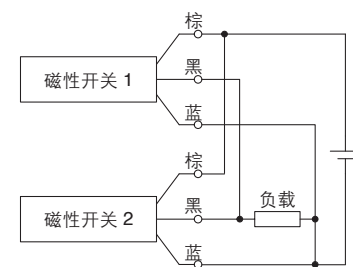
(使用继电器的场合)



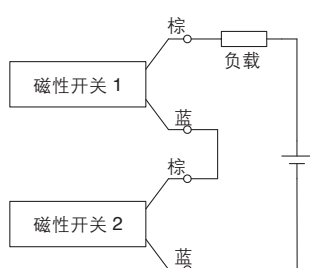
(仅磁性开关的场合)



3线式PNP输出的OR连接



2线式AND连接



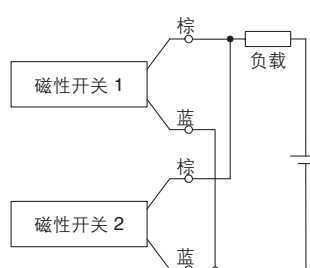
2个磁性开关AND连接的场合，ON时的负载电压降低可能引起负载动作不良。另外，2个开关都ON状态，指示灯才亮。

不能使用负载电压规格不到20V的磁性开关。

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

例：电源电压DC 24V
磁性开关内部电压降4V

2线式OR连接



(无触点)

2个磁性开关OR连接的场合，OFF时的负载电压变大可能导致负载动作不良。

(有触点)

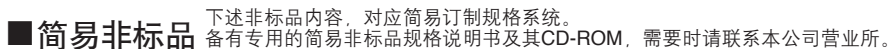
由于没有漏电流，OFF时的负载电压不会变大。根据ON状态的磁性开关个数，由于流过磁性开关的电流值分流，电流减小，指示灯可能变暗或不亮。

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

例：负载阻抗 3 kΩ
磁性开关漏电流 1 mA。

订制品	磁性开关	低摩擦型		气液联动型		带端锁型		杆不回转型		标准型	
		CA2□□Q		双作用・双杆 CA2W□H		CA2W□H		双作用・双杆 CA2KW		双作用・双杆 CA2W	
				双作用・单杆 CA2□□H		CBA2		双作用・单杆 CA2K			
										双作用・单杆 CA2	

关于详细规格、交货期、价格，请咨询本公司。



The diagram consists of two vertical lines, each with a series of dots. The left line has 20 dots, with the label '注1)' at the top and bottom. The right line has 10 dots, with the label '注1)' at the top. The lines are connected by horizontal lines at specific points, forming a grid-like structure.

CAT, CS20-222C 2016-12

CA2K ^{注1)} (杆不回转型) 双作用		CA2□H ^{注1)} (气液联动型) 双作用		CBA2 ^{注1)} (带端锁型) 双作用	表示 记号	页码
单杆	双杆	单杆	双杆	单杆		
●		●		●	-XA0~30	P.63
●	●	●	●	●	-XC14	P.65
●	●	●	●	●	-XC15	P.65
CA2K (杆不回转型) 双作用		CA2□H (气液联动型) 双作用		CBA2 (带端锁型) 双作用	表示 记号	页码
单杆	双杆	单杆	双杆	单杆		
				●	-XB5	P.66
				●	-XB6	P.66
				●	-XC3	P.67
				●	-XC4	P.67
				●	-XC5	P.68
		●	●	●	-XC6	P.68
●	●			●	-XC7	P.68
●				●	-XC8	P.69
●				●	-XC9	P.70
●				●	-XC10	P.71
●				●	-XC11	P.72
				●	-XC12	P.73
				●	-XC22	P.73
●				●	-XC27	P.73
●	●			●	-XC28	P.74
				●	-XC29	P.74
				●	-XC30	P.75
				●	-XC35	P.75
				●	-XC65	P.76
				●	-XC68	P.76
				●	-XC85	P.77
				●	-X1184	P.78

标准型	双作用・单杆 CA2
标准型	双作用・双杆 CA2W
杆不回转型	双作用・单杆 CA2K
杆不回转型	双作用・双杆 CA2KW
带端锁型	CBA2
气液联动型	双作用・单杆 CA2□H
气液联动型	双作用・双杆 CA2W□H
低摩擦型	CA2□Q
订制品	磁性开关

CA2 系列 简易非标品

由简易特注系统对应。

详情请参见本公司网站主页的 WEB 电子样本的简易
非标系统。 <http://www.smcworld.com>

表示记号

1 杆端形状变更

-XA0 ~ XA30

系列	动作方式	适合	备注
标准型	CA2	双作用, 单杆	XA0 ~ 30
	CA2W	双作用, 双杆	XA0 ~ 30
杆不回转型	CA2K	双作用, 单杆	XA0、1、6、10、11、13、14、17、19、21
带端锁型	CBA2	双作用, 单杆	XA0 ~ 30
气液联动型	CA2□H	双作用, 单杆	XA1、3、5 ~ 8、10、11、13 ~ 23、26 ~ 30

注意事项

1. 图中未标示的尺寸、公差及加工规格与标准品相同或由本公司做适合的调整。

2. 带“*”号的标准尺寸, 对杆径(D)变更如下。变更的场合, 请指定。
 $D \leq 6 \rightarrow D - 1 \text{ mm}$, $6 < D \leq 25 \rightarrow D - 2 \text{ mm}$, $D > 25 \rightarrow D - 4 \text{ mm}$
 3. 双杆及单作用缩回的场合, 请记入杆缩回状态时的尺寸。

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: 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	

标准型	双作用・单杆 CA2
杆不回转型	双作用・双杆 CA2W
	双作用・单杆 CA2K
带端锁型	双作用・双杆 CA2KW
	CBA2
气液联动型	双作用・单杆 CA2□H
	双作用・双杆 CA2W□H
低摩擦型	CA2□Q
	磁性开关
	订制品

2 耳轴安装位置变更

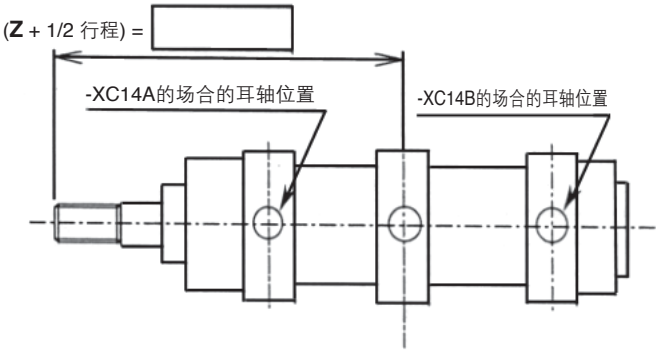
表示记号 -XC14

耳轴安装位置可从标准位置移至任意位置安装的气缸。

名称	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	
杆不回转型	CA2K	双作用、单杆	
	CA2KW	双作用、双杆	
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	
气液联动型	CA2H	双作用、单杆	

注意事项

1. 订货时，除-XC14A、B及中间耳轴之外，耳轴的位置应指示“Z + 1/2 行程”。
2. 图中未标示的尺寸、公差及加工规格与标准品相同，或由本公司做适合的调整。
3. 耳轴位置可指示范围如下表所示。
4. 按耳轴安装位置，磁性开关有可能不能安装，可由本公司确认。
5. 对于带端锁的气缸，耳轴位置发生变更靠近端盖的场合，端锁零件可能会和耳轴脚座互相干扰。请同时变更端锁位置(-X3)。



缸径 记号	Z + 1/2 行程 (mm)					
	-XC14A的场合	-XC14B的场合	-XC14的场合		参考 标准(中间耳轴)的场合	最小行程
			最小值	最大值		
40	89	97 + 行程	89.5	96.5 + 行程	93 + 1/2 行程	1
50	99	107 + 行程	99.5	106.5 + 行程	103 + 1/2 行程	1
63	103	111 + 行程	103.5	110.5 + 行程	107 + 1/2 行程	1
80	125	133 + 行程	125.5	132.5 + 行程	129 + 1/2 行程	1
100	132	138 + 行程	132.5	137.5 + 行程	135 + 1/2 行程	1

3 拉杆长度变更

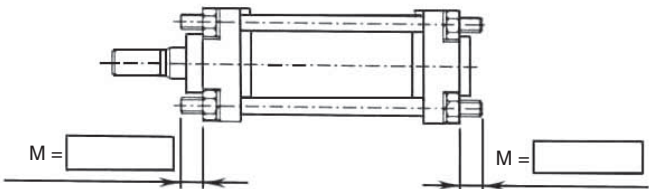
表示记号 -XC15

拉杆长度尺寸M变更成标准尺寸不同的气缸。

名称	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	
杆不回转型	CA2K	双作用、单杆	
	CA2KW	双作用、双杆	
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	
气液联动型	CA2H	双作用、单杆	

注意事项

1. 订货时，将必要的尺寸M与型号表示一并给出。
2. 图中未标示的尺寸、公差及加工规格与标准品相同，或由本公司做适合的调整。
3. 拉杆的长度可能变更范围如下表所示。
4. 对于法兰型(F、G)、耳环型(C、D)，不能指定连接件安装侧的M尺寸。



拉杆长度可变更的范围 (mm)	
缸径	全部缸径
M最小	0
M最大	300

CA2 系列 订制规格

关于详细的尺寸规格、交货期，请咨询本公司。



表示记号
-XB5

1 强力杆型气缸

活塞杆口径变大，强度增大的气缸。在活塞杆弯曲或可能发生纵弯曲损坏的长行程时使用。
(横向负载增加の場合，请另行咨询。)

适合系列

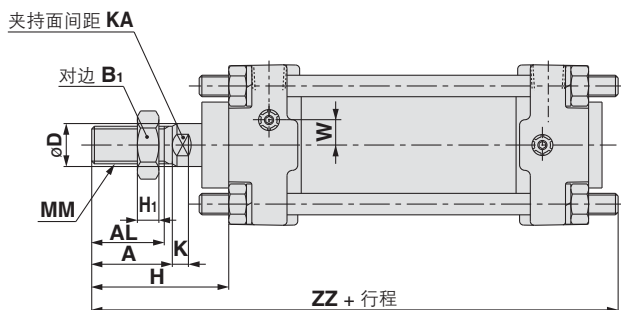
名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	

型号表示方法

CA2 安装形式 缸径 - 行程 - XB5
强力杆型气缸

外形尺寸图 (下记以外的尺寸和标准型相同)

CA 系列



缸径	A	AL	B1	φD	H	H1	K	KA	MM	W	ZZ
40	35	32	27	20	58	11	7	18	M18 x 1.5	9	153
50	40	37	32	25	71	13	11	22	M22 x 1.5	9	172
63	40	37	32	25	71	13	11	22	M22 x 1.5	9	183
80	40	37	41	30	72	16	11	26	M26 x 1.5	0	205
100	50	47	46	36	85	18	15	31	M30 x 1.5	0	228

表示记号
-XB6

2 耐热气缸(-10~150℃)

即便在环境温度-10~150℃的高温下也可使用密封件类的材质和润滑脂发生变更的气缸。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	带磁性开关除外
	CA2W	双作用、双杆	带磁性开关除外
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	带磁性开关除外

- 注1) 必须在不给油的情况下使用。
注2) 本气缸的维护期与标准气缸不同，应由本公司确认。
注3) 原则上，不提供带内置磁环及带磁性开关的耐热气缸。但关于带磁性开关的对应以及带耐热磁性开关的耐热气缸，应联系本公司确认。
注4) 使用活塞速度为50~500 mm/s。

型号表示方法

用标准型号表示方法表示 -XB6
耐热气缸

规格

环境温度范围	-10℃ ~ 150℃
密封件类材质	氟橡胶
使用润滑脂	耐热润滑脂
上表以外的规格及外形尺寸	与标准型相同

警告 使用注意事项

本气缸上使用的润滑脂若附着在手上，一旦吸烟等，会产生对人体有害的气体，请注意。

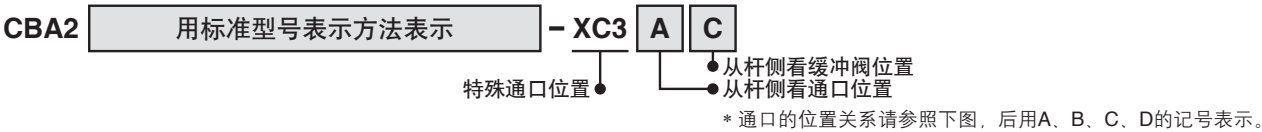
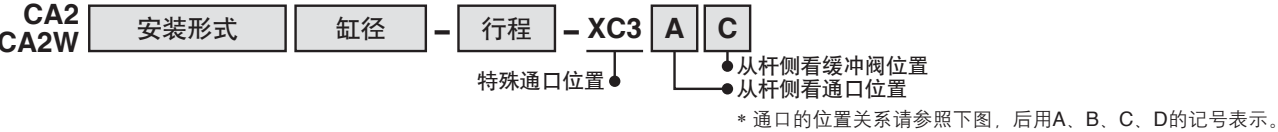
3 特殊通口位置

与标准型相比，杆侧缸盖/无杆侧缸盖的连接通口位置和缓冲阀的位置发生变更的气缸。

适合系列

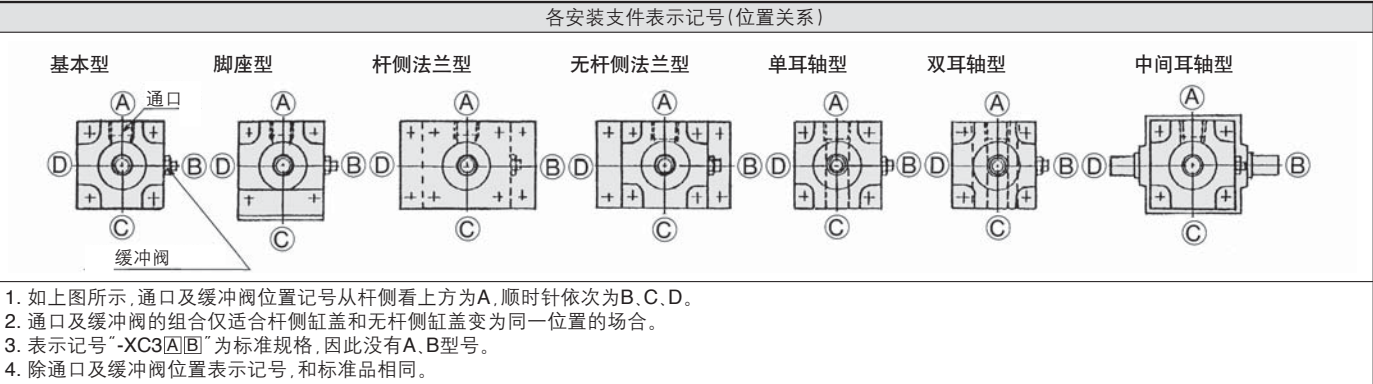
名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	

型号表示方法



规格：和标准型相同

通口位置和缓冲阀(杆铣平)位置关系



4 带强力刮尘圈

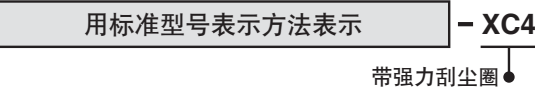
防尘圈使用的是强力刮尘圈，适合在周围粉尘多的场合及铸造机械、建筑机械、产业用车辆等砂土的环境下使用气缸的场合。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	

注) 气液联动型带强力防尘圈已标准化。

型号表示方法

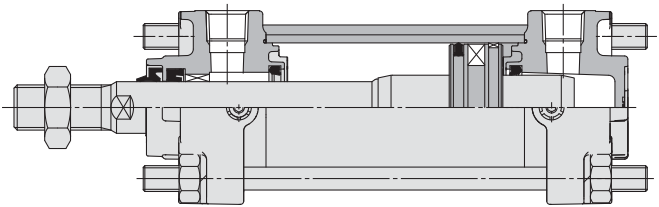


规格：和标准型相同

△注意

- 强力刮尘圈不能更换。
- 强力刮尘圈是压入的，若要更换，不仅是盖，杆侧盖组件要一起更换。

结构图 (外形尺寸与标准型相同)



5 耐热气缸(-10~110℃)

表示记号
-XC5

在标准规格-10~70℃ 以上的严苛环境温度条件下使用， 变更成耐热用(可达110℃)密封件类材质的气缸。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	带磁性开关除外
	CA2W	双作用、双杆	带磁性开关除外

型号表示方法

用标准型号表示方法表示

- XC5

耐热气缸

规格

环境温度范围	-10℃ ~ 110℃
密封件类材质	氟橡胶
带磁性开关	不可制作 注2)
上記以外の规格及外形尺寸	与标准型相同

注1) 本气缸的维护期与标准气缸不同，应联系本公司确认。
注2) 内置磁环及带磁性开关都不可制作。
注3) 防护套的材质为耐热帆布。

6 材质为不锈钢

表示记号
-XC6

适用于浸在水中等会生锈或腐蚀的场合。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
带端锁型	CBA2 注)	双作用、单杆	
气液联动型	CA2□H	双作用、单杆	
	CA2□HW	双作用、双杆	

注) 仅无杆侧端锁

型号表示方法

用标准型号表示方法表示

- XC6

材质为不锈钢

规格

变更成不锈钢的零件	活塞杆、杆端螺母
可制作最大行程(mm)	双作用、单杆: 1500 双作用、带防护套单杆: 1000
上記以外の规格及外形尺寸	与标准型相同

7 拉杆、缓冲阀及拉杆螺母等的材质为不锈钢

表示记号
-XC7

可能发生生锈和腐蚀的场所使用时， 一部分标准零件的材质变更成不锈钢。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	
杆不回转型	CA2K	双作用、单杆	
	CA2KW	双作用、双杆	
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	

型号表示方法

用标准型号表示方法表示

- XC7

拉杆、缓冲阀及拉杆螺母等的材质为不锈钢

规格

变更成不锈钢的零件	拉杆、拉杆螺母、安装件螺母、缓冲阀、锁母
上記以外の规格	与标准型相同
外形尺寸	与标准型相同

标准型

双作用・单杆
CA2

双作用・双杆
CA2W

杆不回转型

双作用・单杆
CA2K

双作用・双杆
CA2KW

带端锁型

CA2

气液联动型

双作用・单杆
CA2□H

双作用・双杆
CA2W□H

低摩擦型

CA2□Q

磁性开关

订制品

8 可变行程气缸/伸出调整型

无杆侧上设有行程调整机构，进行伸出侧的行程调整。(行程调整后，两侧带缓冲就变成单侧带缓冲。)

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
杆不回转型	CA2K	双作用、单杆	
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	

规格

行程调整记号	A	B
行程调整范围(mm)	0~25	0~50
上記以外の规格	与标准型相同	

型号表示方法

CA2 安装形式 缸径 - 行程 追加记号 行程调整记号 Z - 摆动底座安装件 杆端安装件 - XC8
* 无杆侧法兰、耳环型除外 可变行程气缸/伸出调整型

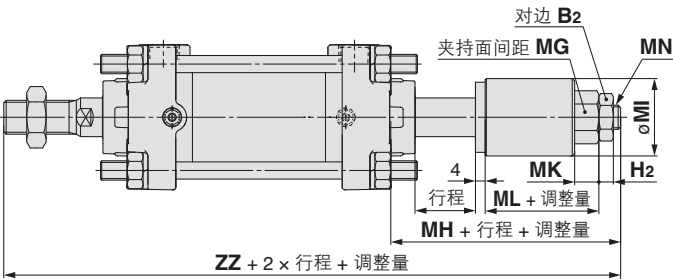
CA2B 安装形式 缸径 - 行程 追加记号 行程调整记号 - XC8
* 无杆侧法兰、耳环型除外 可变行程气缸/伸出调整型



警告
使用注意事项

- 1. 气缸在动作中，要注意人体及周围物体不要被夹在行程调整用的限位器与气缸本体之间，以免造成损害。必要时，可安装保护罩进行保护。
- 2. 行程调整时，必须用扳手等先固定住限位器，再旋松锁母。若未固定限位器就旋松锁母，负载与活塞杆的连接部、负载侧与限位器侧的活塞杆连接部会先松开，可能出现不可预知的故障和事故，请注意。

外形尺寸图 (下记以外的尺寸与标准型相同)



缸径	B2	H2	MG	MH	MI	MK	ML	MN	ZZ
40	17	6	19	45	32	10	22	M10×1.25	180
50	22	8	24	49	38	13	24	M14×1.5	197
63	22	8	24	49	38	13	24	M14×1.5	205
80	24	10	27	66	45	14	32	M16×1.5	253
100	30	12	32	69	55	17	35	M20×1.5	267

9 可变行程气缸/缩回调整型

表示记号
-XC9

用调整螺钉对返回侧的行程进行调整。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	无杆侧法兰, 耳环型除外
杆不回转型	CA2K	双作用、单杆	无杆侧法兰, 耳环型除外
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	无杆侧法兰, 耳环型除外

规格

行程调整记号	A	B
行程调整范围 (mm)	0~25	0~50
上記以外の规格	与标准型相同	

型号表示方法

CA2

安装形式

形式

缸径

-

行程

追加记号

行程调整记号

Z

-

摆动底座安装件

杆端安装件

-

XC9

可变行程气缸/缩回调整型

CA2K
CBA2

安装形式

形式

缸径

-

行程

追加记号

行程调整记号

-

XC9

可变行程气缸/缩回调整型

* 无杆侧法兰、耳环型除外

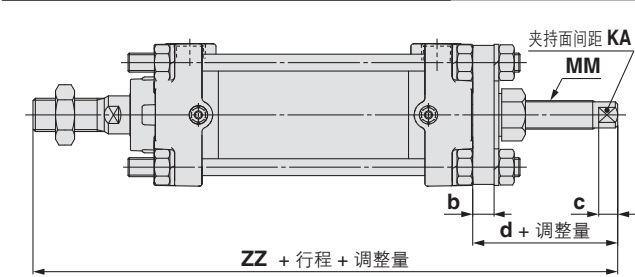
(行程调整后, 两侧带缓冲变成单侧带缓冲。)



注意
使用注意事项

1. 气缸处于供气状态, 行程调整螺钉一旦旋松至行程允许调整量以上, 行程调整螺钉会飞出, 空气会喷出, 可能伤及人身及周围元件, 请注意。
2. 行程调整应在无压力的状态下进行。
若在加压状态下调整, 调整部的密封圈会变形, 有可能发生漏气。

外形尺寸图 (下记以外的尺寸与标准型相同)



缸径	b	c	d	KA	MM	ZZ
40	9	8	36	8	M12 x 1.25	171
50	11	8	42	13	M16 x 1.5	190
63	11	8	44	17	M20 x 1.5	200
80	15	10	54	19	M24 x 1.5	241
100	15	10	55.5	19	M24 x 1.5	253.5

缸径	d	c	b	KA	MM	ZZ
40	44	8	9	11	M16 x 1.5	179
50	42	8	11	11	M16 x 1.5	190
63	48	8	11	14	M20 x 1.5	204
80	55	10	15	19	M24 x 1.5	242
100	57	10	15	19	M24 x 1.5	255

标准型

双作用・单杆

CA2

杆不回转型

双作用・双杆

CA2W

双作用・单杆

CA2K

双作用・双杆

CA2KW

带端锁型

CBA2

气液联动型

双作用・单杆

CA2□H

双作用・双杆

CA2W□H

低摩擦型

CA2□Q

磁性开关

订制品

10 双行程气缸/双杆型

表示记号
-XC10

将两只气缸无杆侧合一成一体化气缸，可实现3段行程控制。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	耳环型、耳轴型、脚座和杆端连接件除外
杆不回转型	CA2K	双作用、单杆	耳环型、耳轴型除外
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	耳环型、耳轴型除外

规格

缸径 (mm)	40~100
可制作的最大行程 (mm)	行程 A + B = 1000
上記以外の规格	与标准型相同

型号表示方法

CA2

安装形式

形式

缸径

-

行程 A

追加记号

+

行程 B

追加记号

Z - XC10

* 除耳环型、耳轴型

双行程气缸/双杆型

CA2K
CBA2

安装形式

形式

缸径

-

行程 A

追加记号

+

行程 B

追加记号

- XC10

* 除耳环型、耳轴型

双行程气缸/双杆型

功能

行程 B

行程 A

从 A、B 通口供气，A、B 两行程缩回。

行程 B

行程 A

从 B、C 通口供气，A 行程动作。

行程 B

行程 A

从 A、D 通口供气，B 行程动作。

行程 B

行程 A

从 C、D 通口供气，A、B 行程动作。

外形尺寸图 (下記以外の尺寸与标准型相同)

缸径	GB	Q	S	ZZ
40	29	53	167	269
50	33	59	179	295
63	33	61	195	311
80	41	73	231	373
100	41	79	251	395

71

SMC

CAT.CS20-222C 2016-12

11 双行程气缸/单杆型

表示记号
-XC11

两只气缸串联构成一体化气缸，可实现往返双方向2段行程控制。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	耳轴型除外
杆不回转型	CA2K	双作用、单杆	耳轴型除外

规格

缸径	40 ~ 100
可制作的最大行程	行程 A + B = 1000
上記以外的规格	与标准型相同

型号表示方法

CA2

安装形式

形式

缸径

-

行程 A

追加记号

+

行程 B-A

追加记号

Z

-

脚座

杆端连接件

-

XC11

* 除耳轴型

双行程气缸/单杆型

CA2K

安装形式

形式

缸径

-

行程 A

追加记号

+

行程 B-A

追加记号

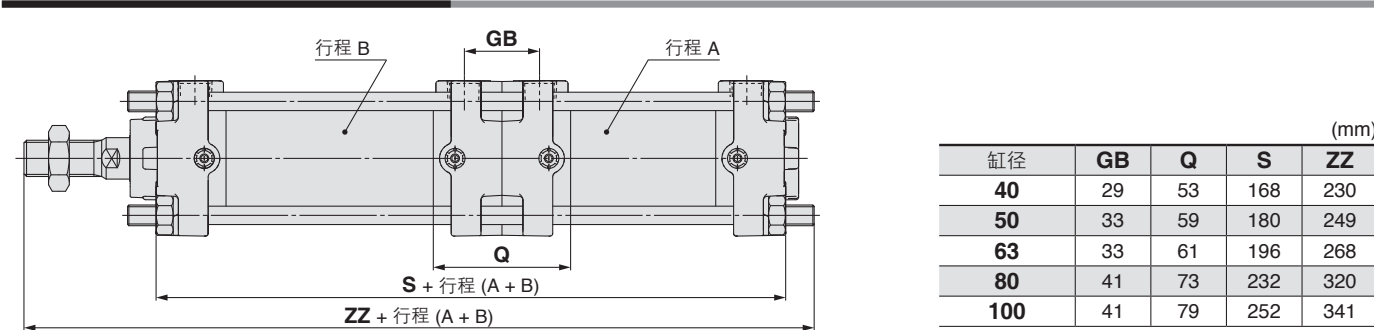
-

XC11

* 除耳轴型

双行程气缸/单杆型

外形尺寸图 (下记以外的尺寸与标准型相同)



双行程气缸功能说明

行程 B

行程 A

1) 初期状态 (0行程位置)

行程 A

行程 B-A

2) 第一段行程 (A行程动作)
A 通口供气，活塞杆沿着 A 行程动作。

行程 B

行程 A

3) 第二段行程 (B-A行程动作)
完成第一段行程后，C 通口供气，活塞杆沿着 B-A 行程动作。

行程 B

行程 A

4) 活塞杆缩回
B 通口供气，活塞杆完全缩回。

可以实现 A 行程或 B 行程单独动作

行程 B

行程 A

A 行程动作

1) 初期状态 (0行程位置)

2) 动作
从 A 通口供气，活塞杆沿着 A 行程动作。

行程 B

行程 A

B 行程动作

1) 初期状态 (0行程位置)

2) 动作
从 C 通口供气，活塞杆沿着 B 行程动作。

可以实现双倍出力

行程 B

行程 A

1) 初期状态 (0行程位置)

行程 A

2) 双倍输出
A C 通口同时供气，A 行程范围内实现双倍出力。

注意
使用注意事项

- 1. 用附属的螺钉固定气缸之前，不得供气。
- 2. 若气缸未固定就供气，气缸会急速伸出，有可能对人身及周围元件造成损害，请注意。

标准型

双作用・单杆

CA2

双作用・双杆

CA2W

杆不回转型

双作用・单杆

CA2K

双作用・双杆

CA2KW

带端锁型

双作用・单杆

CA2H

双作用・双杆

CA2WH

低摩擦型

双作用・单杆

CA2Q

磁性开关

订制品

CA2 系列

12 串联气缸

表示记号
-XC12

将2只气缸串接成一体，输出力可变为2倍。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	耳轴型除外

型号表示方法

用标准型号表示方法表示

- XC12

串联气缸

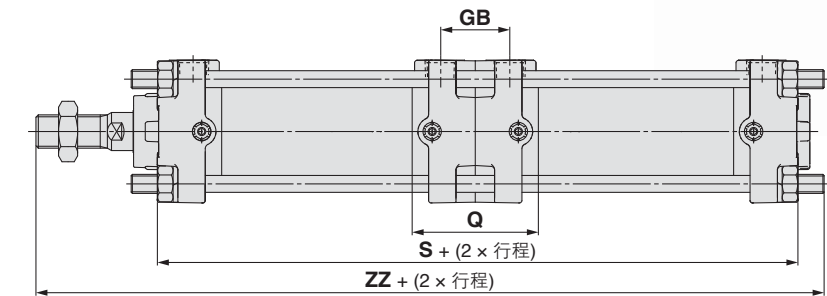
规格

(mm)

缸径	40 ~ 100
可制作的最大行程	500
上記以外の规格	与标准型相同
功能	



外形尺寸图 (下记以外的尺寸与标准型相同)



缸径	GB	Q	S	ZZ
40	29	53	169	231
50	33	59	181	250
63	33	61	197	269
80	41	73	233	321
100	41	79	253	342

13 密封件类为氟橡胶

表示记号
-XC22

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	

型号表示方法

用标准型号表示方法表示

- XC22

密封件类为氟橡胶

规格

密封件材质	氟橡胶
环境温度范围质	带磁性开关 注1): -10℃ ~ 60℃ 无磁性开关 : -10℃ ~ 70℃ (未冻结时)
上記以外の规格 及外形尺寸	与标准型相同

注1) 使用时，根据化学品的种类与使用温度，也有不可使用的场合，应由本公司确认。
注2) 带磁性开关的气缸也可制作，磁性开关相关零部件(磁性开关本体、安装件、内置磁环)与标准品相同。使用前，应根据使用环境，其适合性要与本公司确认。

14 双耳环及双肘接头用销轴材质为不锈钢

表示记号
-XC27

为防止安装件之一的双耳环或附件之一的双肘接头的摆动部生锈，将销轴及弹性挡圈的材质改为不锈钢。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	杆端安装件除外
杆不回转型	CA2K	双作用、单杆	
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	

规格

安装形式	仅双耳环型(D)，双肘接头
销轴及弹性挡圈材质	不锈钢(SUS304)
上記以外の规格	与标准型相同

型号表示方法

CA2D 用标准型号表示方法表示

CA2KD

CBA2D

双耳环销轴的材质为不锈钢

双耳环型

Y - 04D、05D、08D、10D

双肘接头

双肘节接头用销轴的材质为不锈钢

CDP - 2A、3A、4A、5A、6A、7A

耳环用销轴

肘接头用销轴

材质为不锈钢

15 法兰材质变成SS400, 小型化

表示记号
-XC28

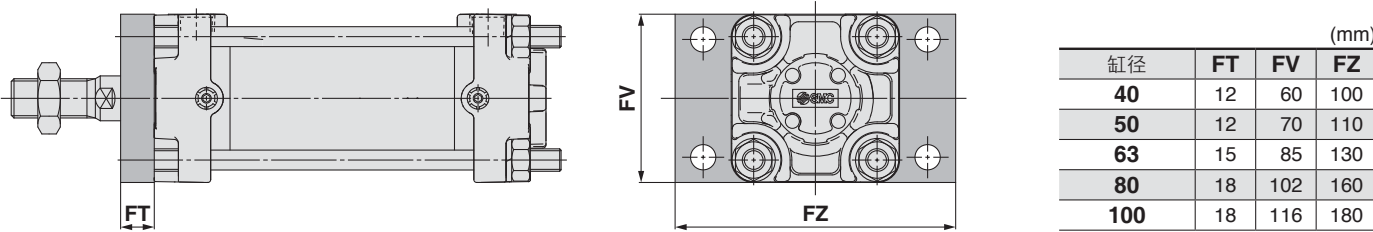
杆侧与无杆侧法兰安装件的宽度与气缸杆侧缸盖尺寸相同，减小安装空间。(仅法兰形状和尺寸FV与标准型不同。)

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	
杆不回转型	CA2K	双作用、单杆	
	CA2KW	双作用、双杆	
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	

规格:与标准型相同

外形尺寸图



* 右表以外的外形尺寸与标准型杆侧法兰及无杆侧法兰相同。
(图是杆侧法兰的场合)

16 弹簧销打入双肘接头部

表示记号
-XC29

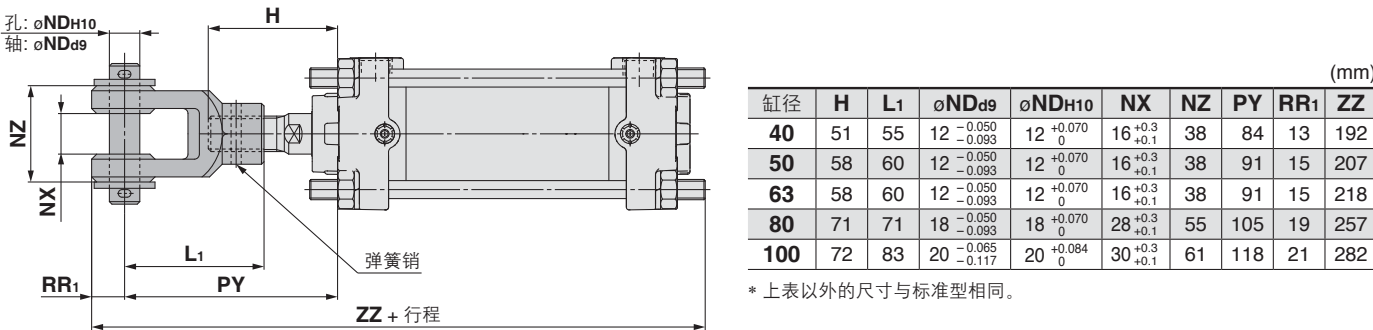
防止气缸标准型的双肘接头的松动。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	杆端安装件除外
带端锁型	CBA2	双作用、单杆	

规格:与标准型相同

外形尺寸图 (安装件与销轴同包出厂。)



* 上表以外的尺寸与标准型相同。

19 材质为不锈钢(XC7 + XC68)

表示记号
-XC65

适用于浸在水中会生锈或腐蚀的场合。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	

型号表示方法

用标准型号表示方法表示	- XC65
材质为不锈钢(XC7 + XC68) ●	

规格

不锈钢材质零件	拉杆、拉杆螺母、缓冲阀、活塞杆(带镀硬铬)、杆端螺母
上記以外の规格和尺寸	与标准型相同

可制作最大行程

(mm)

双作用、单杆	双作用单杆带防护套
1600	1400

20 材质为不锈钢(带镀硬铬活塞杆)

表示记号
-XC68

适用于浸在水中会生锈或腐蚀的场合。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	

型号表示方法

用标准型号表示方法表示	- XC68
材质为不锈钢(带镀硬铬活塞杆) ●	

规格

不锈钢材质零件	活塞杆、杆端螺母
上記以外の规格和尺寸	与标准型相同

可制作最大行程

(mm)

双作用、单杆	双作用单杆带防护套
1600	1400

标准型	双作用・单杆 CA2
标准型	双作用・双杆 CA2W
杆不回转型	双作用・单杆 CA2K
杆不回转型	双作用・双杆 CA2KW
带端销型	CBA2
气液联动型	双作用・单杆 CA2□H
气液联动型	双作用・双杆 CA2W□H
低摩擦型	CA2□Q
磁性开关	
订制品	

21 食品机械用润滑脂规格

表示记号
-XC85

润滑脂为食品机械用润滑脂 (NSF-H1 认证品)。

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	
	CA2W	双作用、双杆	

型号表示方法

用标准型号表示方法表示

- XC85

食品机械用润滑脂规格●

警告
使用注意事项

如果在本气缸所使用的润滑油脂沾在手上时吸烟，会产生有害气体，对身体造成伤害，请务必注意。

不可设置

食品区.....在一般的加工程序中，与食品的原料、材料、半成品或成品直接或间接接触的环境。

飞溅区.....在所需的使用条件下，食品的一部分偶尔飞溅并附着的区域。进入到这个区域的食物，不返回食品接触部分，也不作为食品使用的环境。

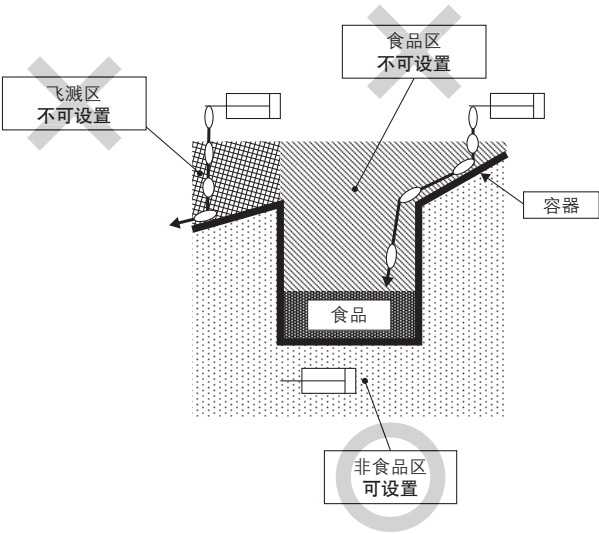
可设置

非食品区.....不与食品接触的环境。

- 注1) 请避免在食品区使用本产品。
(参见右图。)
- 注2) 在液体飞溅区、清洗区使用本产品的场合，需要具备防水功能，请另行咨询本公司。
- 注3) 请绝对不要给油。
- 注4) 维护时，请使用下述油脂包。
GR-H-010 (油脂：10g)
- 注5) 本气缸的维护周期和标准气缸不同，请向本公司确认。

规格

环境温度范围	-10℃ ~ 70℃
密封件材质	丁腈橡胶
使用润滑脂	食品机械用润滑脂
磁性开关	可安装
外形尺寸	与标准型相同
上記以外の规格	与标准型相同



22 带有触点耐热型磁性开关的气缸(-10~120℃)

表示记号

-X1184

适合系列

名称/种类	型号	动作方式	备注
标准型	CA2	双作用、单杆	

型号表示方法

CDA2 用标准型号表示方法表示 Z - 脚座 杆端连接件 - 有触点耐热型磁性开关 - X1184

开关型号	
记号	内容
无记号	无开关
B30	D-B30
B30J	D-B30J
B31	D-B31
B31J	D-B31J
B35	D-B35
B35J	D-B35J

磁性开关个数	
记号	内容
S	1个
无记号	2个
n	n个

带有触点耐热型磁性开关的气缸

* 磁性开关详见本公司网站主页WEB电子样本或《Best Pneumatics》第2册。

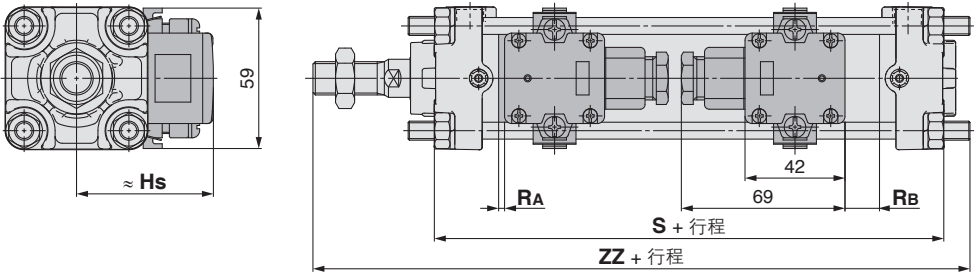
规格

环境温度范围	-10℃ ~ 120℃
密封件材质	氟橡胶
使用润滑脂	耐热润滑脂

警告
使用注意事项

如果在本气缸所用的润滑脂附着在手上时吸烟，会产生有害气体，请务必注意。

外形尺寸图 (下记以外的尺寸与标准型相同)



缸径	Hs	RA	RB	S	ZZ	可安装最小行程		磁性开关安装件及其型号
						中间耳轴型以外	中间耳轴型	
40	57.5	4	13	99	161	1个：50 st 以上 2个：异面 50 st 以上 2个：同一面 220 st 以上	180 st 以上	BD1-04M
50	62.5	4	13	105	174		180 st 以上	BD1-05M
63	69	7	16	113	185		190 st 以上	BD1-06M
80	78	5.5	23.5	131	219		200 st 以上	BD1-08M
100	88.5	7.5	25.5	141	230		210 st 以上	BD1-10M

(mm)



CA2 系列 / 产品单独注意事项

使用前必读。安全注意事项，请参见封底；关于执行元件的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请通过本公司网站主页的《SMC产品使用注意事项》以及产品使用说明书确认。

<http://www.smcworld.com>

使用注意事项

⚠ 注意

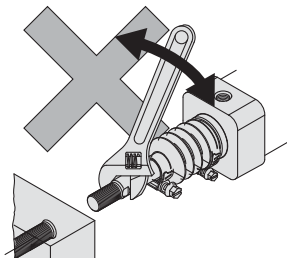
1. 缓冲阀不要在限位部之上开启。
安装有作为缓冲阀的开度限制机构的止动轮，缓冲阀开启请勿超过止动轮。
供气时，若对上述要求不加以确认就使用，缓冲阀会从缸盖处急速伸出。

缸径 (mm)	夹持面间距尺寸	使用六角扳手
40, 50	2.5	JIS 4648 六角扳手 2.5
63, 80, 100	4	JIS 4648 六角扳手 4

2. 在气缸的行程末端，必须使用气缓冲。
若气缓冲无效，则拉杆或活塞杆组件会损坏。

⚠ 注意

1. 不能作为气液联动缸使用。否则会漏油。
2. 固定防护套时，请不要旋转活塞杆。
旋转活塞杆时，请放松绑带，不要旋拧防护套。
3. 防护套的呼吸孔应当向下，或者朝向不易进入灰尘和水分的方向。



拆卸 / 更换

⚠ 注意

1. 更换安装件时，请使用套筒扳手。
若使用其它工具，螺母等零件会变形，作业性变差。
使用套筒请参照下表。

缸径 (mm)	使用螺母	夹持面间距尺寸	使用套筒	紧固力矩 (N·m)
40, 50	DA00040	13	JIS B4636 +二角套筒13	7.4
	(M8×1.25、六角螺母3种)			
63	DA00010	17	JIS B4636 +二角套筒17	20
	(M10×1.25、六角螺母3种)			
80, 100	DA00131	19	JIS B4636 +二角套筒19	29
	(M12×1.75、六角螺母3种)			

2. 导向套不能更换。
导向套是压入的，更换时，要更换整个缸盖组件。
3. 更换密封圈时，应在新的密封圈上涂抹润滑脂之后再组装。
若不涂润滑脂，一旦气缸动作，密封圈磨损加快，会过早漏气。
4. 耳轴型气缸需确保安装精度。
耳轴型气缸，让耳轴轴心与气缸轴心对齐比较难，一旦分解后再组装，尺寸精度难以保证，可能导致动作不良。

防水性强的气缸

和标准气缸相比，耐冷却液性能强，适用于加工机械的冷却液环境。另外备有适宜于在食品机械、洗车机械等的水滴飞溅环境中使用的防水性强的气缸CA2系列，详情请咨询本公司。

⚠ 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)※1及其它安全法规※2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

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场合，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、宇宙机械、船舶、车辆、医疗机械、与饮料·食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压用离合器·制动回路、安全机械等的使用，以及与样本标准规格不相符用途的场合。
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。※3)

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。

⚠ 注意

本公司的产品不能作为法定的计量产品来使用。

本公司的生产、制造的产品，没有按照各国计量法进行过相关的型号认证试验，不属于此类计量计测仪器。
因此，本公司产品不能被使用于提供各国计量法所规定的证明手续的目的。

⚠ 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