

# 薄型气缸

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

RoHS

**紧凑**

**New** 追加轴向脚座型、  
法兰型  
(ø32~ø100)



**全长缩短**

JCQ ø20

**6.5mm**

JCQ ø20

**宽度变窄**

**6mm**



现有产品 ø20  
(CDQS系列)



现有产品 ø20  
(CDQS系列)

**高度降低**

**4mm**



JCQ ø20

**重量** 最大 **减轻46%**

382g → 204g  
(与现有产品CDQ2 ø32、10行程、法兰安装比较)



**JCQ 系列**

**SMC**  
CAT.CS20-239D



# 轻量·紧凑

## ■ 气缸单体的重量比较

(与现有产品比较)(mm)

缸径	CDQS/CDQ2	JCDQ
ø12	重量 43g 25 x 25.5+行程	重量 29g 23 x 23+行程 重量减轻33% 体积减小24%
ø16	重量 57g 29 x 25.5+行程	重量 37g 26.5 x 24+行程 重量减轻35% 体积减小23%
ø20	重量 106g 36 x 34+行程	重量 61g 32 x 27.5+行程 重量减轻42% 体积减小40%
ø25	重量 150g 40 x 37.5+行程	重量 82g 36 x 30+行程 重量减轻45% 体积减小40%
※1 ø32	重量 202g 49.5 x 40+行程	重量 135g 43.5 x 32.5+行程 重量减轻33% 体积减小35%
※1 ø40	重量 290g 57 x 46.5+行程	重量 201g 50.5 x 37.5+行程 重量减轻31% 体积减小35%
※1 ø50	重量 455g 71 x 48.5+行程	重量 332g 63.5 x 42.5+行程 重量减轻27% 体积减小28%
※1 ø63	重量 627g 84 x 54+行程	重量 513g 76.5 x 46.5+行程 重量减轻18% 体积减小29%
※1 ø80	重量 1162g 104 x 63.5+行程	重量 961g 98 x 55+行程 重量减轻17% 体积减小26%
※1 ø100	重量 1966g 123.5 x 75+行程	重量 1490g 118 x 62+行程 重量减轻24% 体积减小26%

※1 CDQ2系列の場合 ※2 重量为10行程时的比较 ※3 内置磁环气缸の場合

轻量·紧凑

## ■带安装件气缸的重量比较

## 法兰安装件

重量最大减轻**46%**

重量比较(安装气缸时/10行程时、杆侧法兰型)

(g)

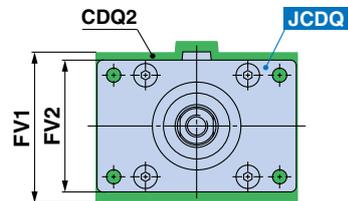
缸径 (mm)	CDQ2	JCDQ	重量差	轻量化(%)
ø32	382	204	178	46
ø40	504	281	223	44
ø50	828	461	367	44
ø63	1186	740	446	38
ø80	2218	1384	834	38
ø100	3331	2148	1183	36

高度最大降低**13%**

尺寸比较(安装气缸时)

(mm)

缸径 (mm)	高度			
	CDQ2 : FV1	JCDQ : FV2	降低量	降低比(%)
ø32	48	42	6	13
ø40	54	48	6	11
ø50	67	60	7	10
ø63	80	70	10	13
ø80	99	90	9	9
ø100	117	110	7	6



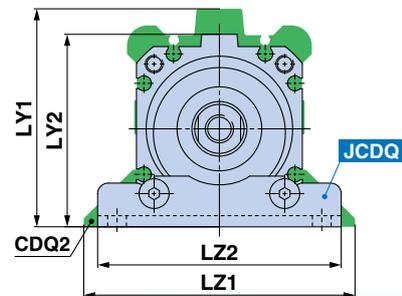
## 脚座安装件

重量最大减轻**27%**

重量比较(安装气缸时/10行程时)

(g)

缸径 (mm)	CDQ2	JCDQ	重量差	轻量化(%)
ø32	322	236	86	27
ø40	428	311	117	27
ø50	674	513	161	24
ø63	924	814	110	12
ø80	1751	1547	204	12
ø100	2934	2270	664	23

宽度最大缩短**12%**、高度降低**14%**

尺寸比较(安装气缸时)

(mm)

缸径	宽度				高度			
	CDQ2 : LZ1	JCDQ : LZ2	缩短量	缩短比(%)	CDQ2 : LY1	JCDQ : LY2	降低量	降低比(%)
ø32	71	64	7	10	57	49	8	14
ø40	78	69	9	12	64	56	8	13
ø50	95	90	5	5	78	71	7	9
ø63	113	100	13	12	91.5	83.5	8	9
ø80	140	136	4	3	114	107.5	6.5	6
ø100	162	160	2	1	136	127.5	8.5	6

## 目录

型号表示方法	P.3	订制规格	P.14
规格	P.4	相关元件	P.15
外形尺寸图	P.8	产品单独注意事项	P.16
磁性开关的安装	P.12	安全注意事项	封底
使用前 磁性开关的接线方法、连接示例	P.13		

# 薄型气缸

## 单杆双作用

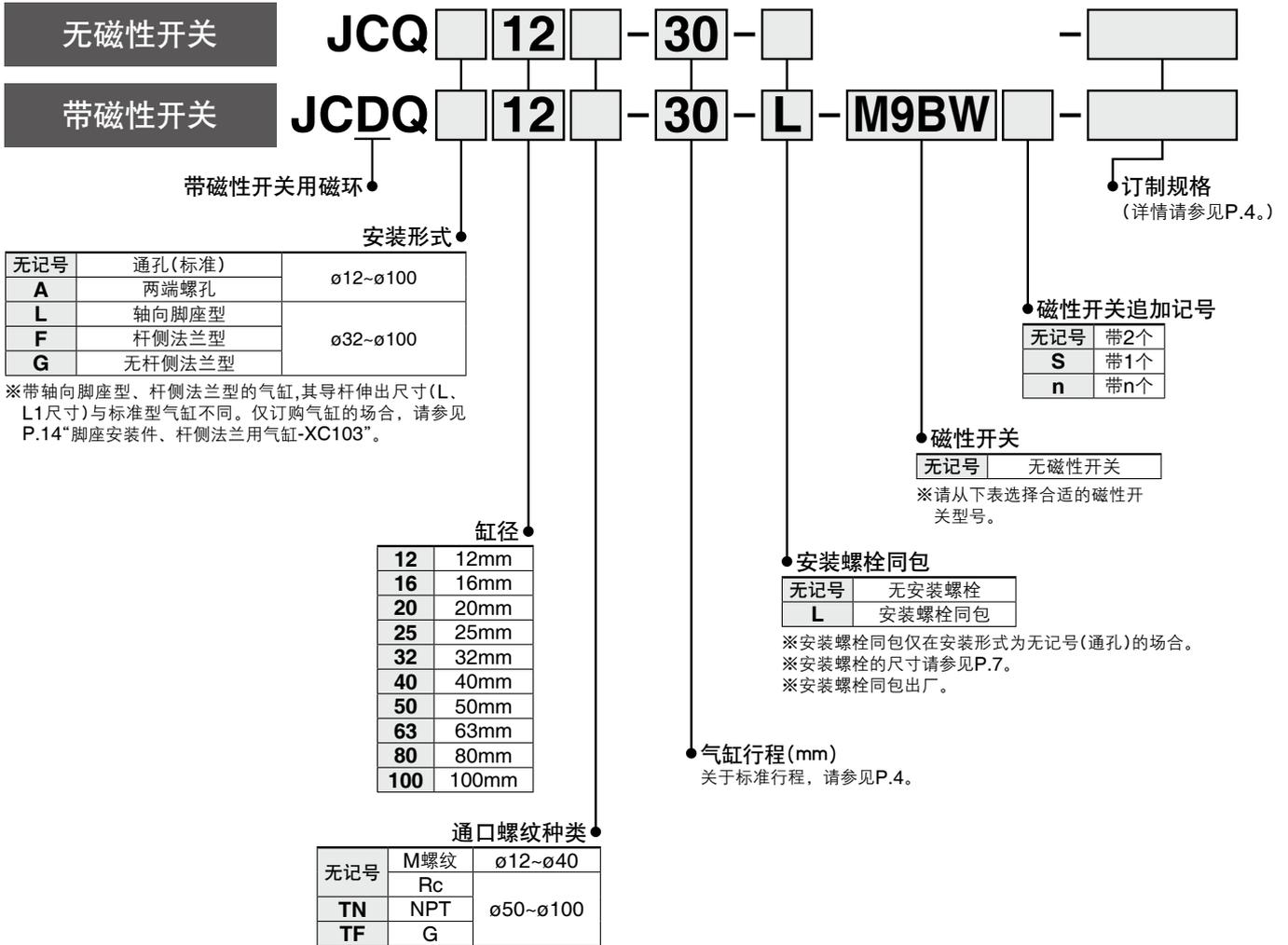
### JCQ 系列

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

RoHS



#### 型号表示方法



适合磁性开关 / 开关单体的详细规格请参见本公司官网产品目录。

种类	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	纵向引出	横向引出	0.5 (无记号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	无 (N)		IC回路	继电器、PLC	
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	○	IC回路	继电器、PLC
				3线(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2线				M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
				3线(NPN)				M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○			
				3线(PNP)				M9PVV	M9PW	●	●	●	○	○			
				2线				M9BVV	M9BW	●	●	●	○	○			
	耐水性强型(2色显示)	—	—	—	3线(NPN)	5V, 12V	—	—	※※M9NAV	※※M9NA	○	○	●	○	○	IC回路	—
					3线(PNP)				※※M9PAV	※※M9PA	○	○	●	○	○		
					2线				※※M9BAV	※※M9BA	○	○	●	○	○		
					2线				—	—	○	○	○	○	○		

※上述型号的产品上也可安装耐水性强的磁性开关,但不能保证其防水性能。  
有关上述型号的防水性强的产品,请与本公司确认。

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

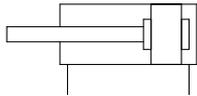
※带○的无触点磁性开关按订货生产。

※带导线前置插头的磁性开关详情,请参见本公司官网产品目录。  
※磁性开关同包出厂(未组装)。

## 规格



JIS图形符号  
垫缓冲



订制规格  
(详情请参照P.14.)

-XC103	脚座安装件、杆侧法兰用气缸
--------	---------------

缸径(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
动作方式	单杆双作用									
使用流体	空气									
保证耐压力	1.0MPa									
最高使用压力	0.7MPa *1									
最低使用压力	0.07MPa		0.05MPa							
环境温度及使用流体温度	5~60℃									
给油	无需(不给油)									
使用活塞速度*	50~500mm/s *1					50~300mm/s *1				
缓冲	垫缓冲									
允许动能 J	0.022	0.038	0.055	0.09	0.15	0.26	0.46	0.77	1.36	2.27
杆端螺纹	内螺纹									
行程长度公差	$^{+1.3}_0$ mm 注)									

注) 行程长度公差含缓冲的变化量。

※根据选定系统构成不同, 可能不能满足速度要求。

\*1 最高使用压力, 使用活塞速度与现有产品(CQ2系列)不同。

## 标准行程表

注) 带磁性开关的场合, 请参见磁性开关可安装的最小行程表(P.12)。

缸径(mm)	标准行程(mm)
12, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25, 32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

※中间行程为非标规格。

## 安装件 / 零部件型号

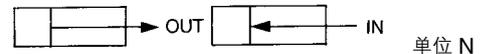
安装件	最小订购数量	缸径(mm)						明细
		32	40	50	63	80	100	
脚座安装件注)	2	JCQ-L032	JCQ-L040	JCQ-L050	JCQ-L063	JCQ-L080	JCQ-L100	脚座安装件1个、内六角螺栓2个
法兰安装件	1	JCQ-F032	JCQ-F040	JCQ-F050	JCQ-F063	JCQ-F080	JCQ-F100	法兰安装件1个、内六角螺栓4个

注) 订购脚座时, 1台气缸需订购2个。

## 安装件 / 材质·表面处理

区分	名称	材质	表面处理
安装件	脚座安装件	碳钢	铬酸锌
	法兰安装件	碳钢	铬酸锌

## 理论输出力表



关于带磁性开关的规格, 请参见P.12。

- 磁性开关适合的安装位置(行程末端检测时)及安装高度
- 可安装磁性开关最小行程
- 动作范围
- 磁性开关的安装

缸径(mm)	杆径(mm)	动作方向	受压面积(mm <sup>2</sup> )	使用压力(MPa)					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79
		IN	85	17	25	34	42	51	59
16	6	OUT	201	40	60	80	101	121	141
		IN	173	35	52	69	86	104	121
20	8	OUT	314	63	94	126	157	188	220
		IN	264	53	79	106	132	158	185
25	10	OUT	491	98	147	196	245	295	344
		IN	412	82	124	165	206	247	289
32	12	OUT	804	161	241	322	402	483	563
		IN	691	138	207	276	346	415	484
40	14	OUT	1257	251	377	503	628	754	880
		IN	1103	221	331	441	551	662	772
50	18	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374
		IN	1709	342	513	684	855	1025	1196
63	18	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182
		IN	2863	573	859	1145	1431	1718	2004
80	22	OUT	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519
		IN	4646	929	1394	1859	2323	2788	3252
100	26	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498
		IN	7323	1465	2197	2929	3662	4394	5126

## 允许动能

### 负载重量及活塞速度的关系

[J]

缸径(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63
标准型 允许动能: Ea	0.022	0.038	0.055	0.09	0.15	0.26	0.46	0.77

$$\text{允许动能 } E(\text{J}) = \frac{(m1+m2)V^2}{2}$$

**m1**: 气缸可动部重量 kg  
**m2**: 负载重量 kg  
**V**: 活塞速度 m/s

### 气缸可动部重量 / 无磁性开关用磁环

单位 g

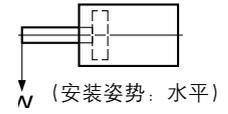
缸径 (mm)	气缸行程(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	5	6	7	8	9	10	-	-	-	-
16	5	6	7	9	10	11	-	-	-	-
20	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27
25	15	18	21	24	27	30	33	37	40	43
32	27	32	36	41	45	50	54	59	63	67
40	42	48	54	60	66	73	79	85	91	97
50	-	91	101	111	121	131	141	151	161	171
63	-	130	140	150	159	169	179	189	199	209
80	-	240	255	270	285	300	315	329	344	359
100	-	426	446	467	488	509	530	551	572	592

### 气缸可动部重量 / 带磁性开关用磁环

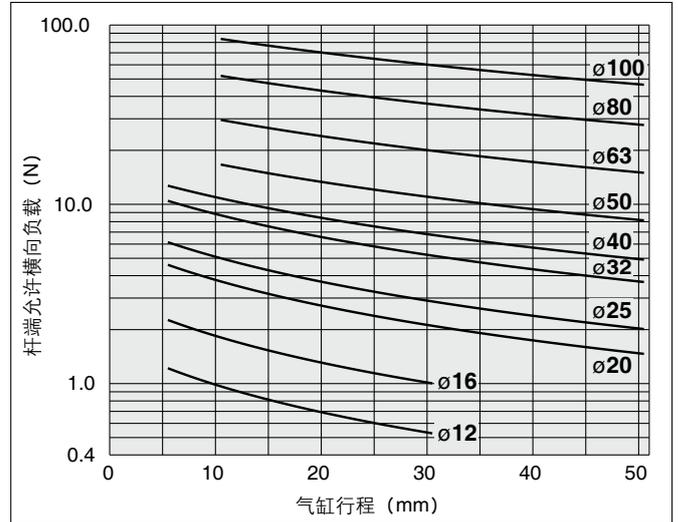
单位 g

缸径 (mm)	气缸行程(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	6	7	8	9	10	11	-	-	-	-
16	7	8	9	10	11	12	-	-	-	-
20	16	17	19	21	23	25	27	29	31	33
25	25	28	31	34	37	40	43	46	49	53
32	43	48	52	57	61	66	70	75	79	83
40	69	75	81	87	93	99	105	111	117	123
50	-	127	137	147	157	167	177	187	197	207
63	-	180	190	200	210	220	230	240	250	260
80	-	329	344	359	374	389	404	419	433	448
100	-	545	565	586	607	628	649	670	690	711

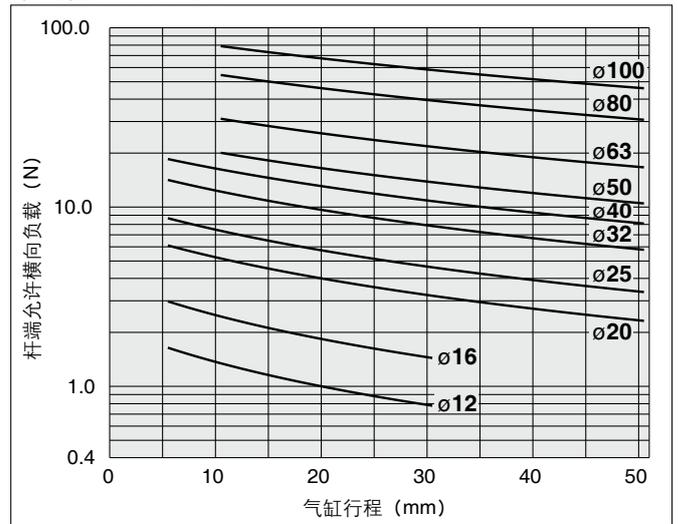
## 杆端允许横向负载



### 无磁性开关用磁环



### 带磁性开关用磁环



## 重量

无磁性开关用磁环

单位 g

缸径 (mm)	气缸行程(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<b>12</b>	21	25	30	35	39	44	—	—	—	—
<b>16</b>	28	33	38	43	49	54	—	—	—	—
<b>20</b>	40	47	55	62	69	77	84	91	99	106
<b>25</b>	55	64	73	83	92	101	110	119	128	138
<b>32</b>	94	108	121	135	148	162	175	189	202	215
<b>40</b>	145	161	177	194	210	226	243	259	275	292
<b>50</b>	—	284	309	334	359	384	410	435	460	485
<b>63</b>	—	452	483	514	545	576	606	637	668	699
<b>80</b>	—	850	899	948	997	1046	1095	1144	1193	1242
<b>100</b>	—	1348	1407	1465	1524	1582	1641	1700	1758	1817

带磁性开关用磁环

单位 g

缸径 (mm)	气缸行程(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<b>12</b>	25	29	34	38	43	48	—	—	—	—
<b>16</b>	32	37	43	48	53	58	—	—	—	—
<b>20</b>	53	61	68	75	83	90	98	105	112	120
<b>25</b>	73	82	91	100	109	119	128	137	146	155
<b>32</b>	122	135	149	162	176	189	203	216	230	243
<b>40</b>	184	201	217	233	250	266	282	299	315	331
<b>50</b>	—	332	357	383	408	433	458	483	508	533
<b>63</b>	—	513	544	575	606	637	667	698	729	760
<b>80</b>	—	961	1010	1059	1109	1158	1207	1256	1305	1354
<b>100</b>	—	1490	1549	1608	1666	1725	1783	1842	1901	1959

(g)

缸径(mm)		<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
安装件 增加重量	轴向 脚座型	51	55	90	150	293	390
	杆侧 法兰型	69	80	129	227	423	658
	无杆侧 法兰型	65	74	119	217	408	637

计算方法 例: **JCDQL50-30**

- 基准重量.....433(带磁性开关用磁环、ø50-30st)
- 脚座安装件(2个).....90×2

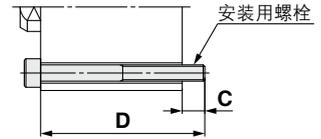
$$433 + (90 \times 2) = 613g$$

## JCQ用安装螺栓

安装方法 / 请准备通孔用安装螺栓。  
 订购方法请参考下述内容。  
 数量请根据使用螺栓的个数进行配备。

例) CQ-M3X25L 4个

材质: 铬钼钢  
 表面处理: 铬酸锌



### 无磁性开关用磁环

气缸型号	C	D	安装螺栓型号
JCQ12-5	4	25	CQ-M3X25L
-10		30	X30L
-15		35	X35L
-20		40	X40L
-25		45	X45L
-30		50	X50L
JCQ16-5	8	30	CQ-M3X30L
-10		35	X35L
-15		40	X40L
-20		45	X45L
-25		50	X50L
-30		55	X55L
JCQ20-5	7.5	30	CQ-M3X30L
-10		35	X35L
-15		40	X40L
-20		45	X45L
-25		50	X50L
-30		55	X55L
-35		60	X60L
-40		65	X65L
-45		70	X70L
-50		75	X75L
JCQ25-5	6	30	CQ-M3X30L
-10		35	X35L
-15		40	X40L
-20		45	X45L
-25		50	X50L
-30		55	X55L
-35		60	X60L
-40		65	X65L
-45		70	X70L
-50		75	X75L

气缸型号	C	D	安装螺栓型号
JCQ32-5	9	35	CQ-M4X35L
-10		40	X40L
-15		45	X45L
-20		50	X50L
-25		55	X55L
-30		60	X60L
-35		65	X65L
-40		70	X70L
-45		75	X75L
-50		80	X80L
JCQ40-5	10	40	CQ-M4X40L
-10		45	X45L
-15		50	X50L
-20		55	X55L
-25		60	X60L
-30		65	X65L
-35		70	X70L
-40		75	X75L
-45		80	X80L
-50		85	X85L
JCQ50-10	11	50	CQ-M5X50L
-15		55	X55L
-20		60	X60L
-25		65	X65L
-30		70	X70L
-35		75	X75L
-40		80	X80L
-45		85	X85L
-50		90	X90L

气缸型号	C	D	安装螺栓型号
JCQ63-10	11.5	55	CQ-M5X55L
-15		60	X60L
-20		65	X65L
-25		70	X70L
-30		75	X75L
-35		80	X80L
-40		85	X85L
-45		90	X90L
-50		95	X95L
JCQ80-10		15	65
-15	70		X70L
-20	75		X75L
-25	80		X80L
-30	85		X85L
-35	90		X90L
-40	95		X95L
-45	100		X100L
-50	105		X105L
JCQ100-10	14		70
-15		75	X75L
-20		80	X80L
-25		85	X85L
-30		90	X90L
-35		95	X95L
-40		100	X100L
-45		105	X105L
-50		110	X110L

### 带磁性开关用磁环

气缸型号	C	D	安装螺栓型号
JCDQ12-5	5.5	30	CQ-M3X30L
-10		35	X35L
-15		40	X40L
-20		45	X45L
-25		50	X50L
-30		55	X55L
JCDQ16-5	9.5	35	CQ-M3X35L
-10		40	X40L
-15		45	X45L
-20		50	X50L
-25		55	X55L
-30		60	X60L
JCDQ20-5	6	35	CQ-M3X35L
-10		40	X40L
-15		45	X45L
-20		50	X50L
-25		55	X55L
-30		60	X60L
-35		65	X65L
-40		70	X70L
-45		75	X75L
-50		80	X80L
JCDQ25-5	4.5	35	CQ-M3X35L
-10		40	X40L
-15		45	X45L
-20		50	X50L
-25		55	X55L
-30		60	X60L
-35		65	X65L
-40		70	X70L
-45		75	X75L
-50		80	X80L

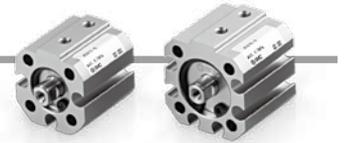
气缸型号	C	D	安装螺栓型号
JCDQ32-5	7.5	40	CQ-M4X40L
-10		45	X45L
-15		50	X50L
-20		55	X55L
-25		60	X60L
-30		65	X65L
-35		70	X70L
-40		75	X75L
-45		80	X80L
-50		85	X85L
JCDQ40-5	8.5	45	CQ-M4X45L
-10		50	X50L
-15		55	X55L
-20		60	X60L
-25		65	X65L
-30		70	X70L
-35		75	X75L
-40		80	X80L
-45		85	X85L
-50		90	X90L
JCDQ50-10	10.5	55	CQ-M5X55L
-15		60	X60L
-20		65	X65L
-25		70	X70L
-30		75	X75L
-35		80	X80L
-40		85	X85L
-45		90	X90L
-50		95	X95L

气缸型号	C	D	安装螺栓型号
JCDQ63-10	11.5	60	CQ-M5X60L
-15		65	X65L
-20		70	X70L
-25		75	X75L
-30		80	X80L
-35		85	X85L
-40		90	X90L
-45		95	X95L
-50		100	X100L
JCDQ80-10		14	70
-15	75		X75L
-20	80		X80L
-25	85		X85L
-30	90		X90L
-35	95		X95L
-40	100		X100L
-45	105		X105L
-50	110		X110L
JCDQ100-10	13		75
-15		80	X80L
-20		85	X85L
-25		90	X90L
-30		95	X95L
-35		100	X100L
-40		105	X105L
-45		110	X110L
-50		115	X115L

缸径

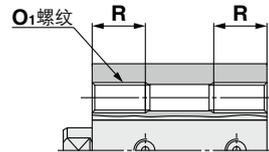
**ø12, ø16**

标准型(通孔型) / JCQ-JCDQ



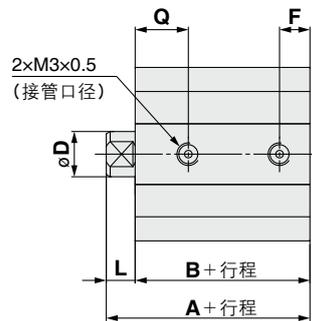
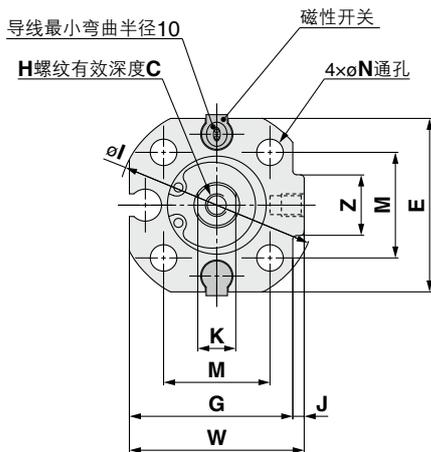
ø12

两端螺孔型 : JCQA-JCDQA

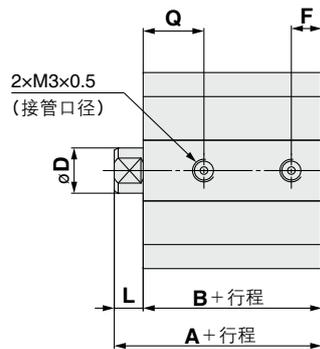
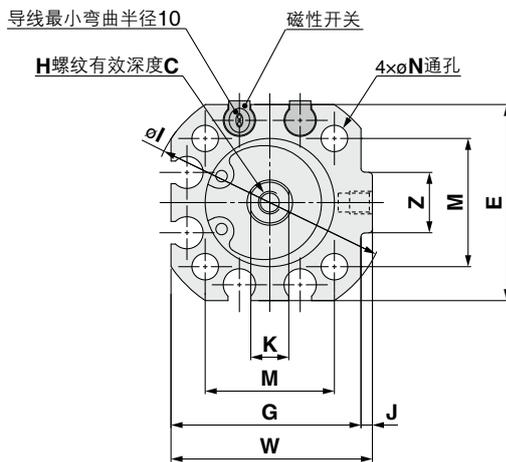


两端螺孔的场合(mm)

缸径 (mm)	O <sub>1</sub>	R
12	M4×0.7	7
16	M4×0.7	7



ø16



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	无磁性开关用 磁环		带磁性开关用 磁环		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Q	W	Z
		A	B	A	B															
12	5-30	19.5	16	23	19.5	6	6	23	4	21.5	M3×0.5	26	1.5	5	3.5	14	3.5	7	23	8
16	5-30	20.5	17	24	20.5	6	6	26	4	25	M3×0.5	31	1.5	5	3.5	17	3.5	8	26.5	8

# JCQ 系列

缸径

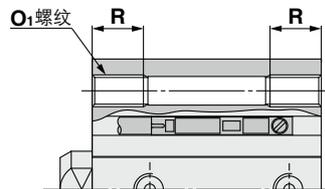
## ∅20~∅40

标准型(通孔型) / JCQ-JCDQ

∅20

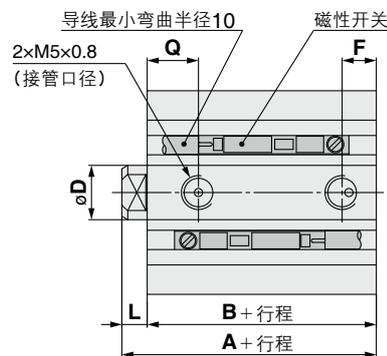
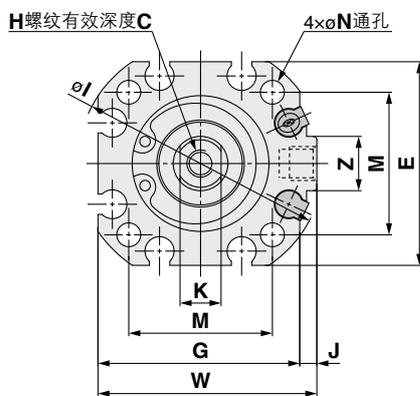


两端螺孔型 : JCQA·JCDQA

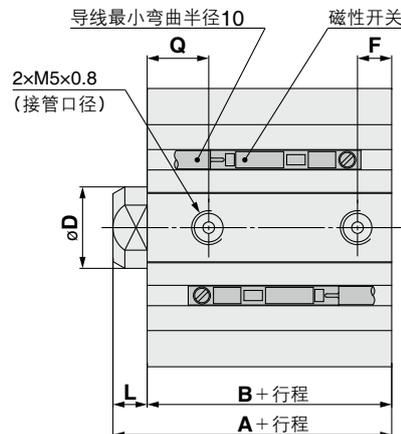
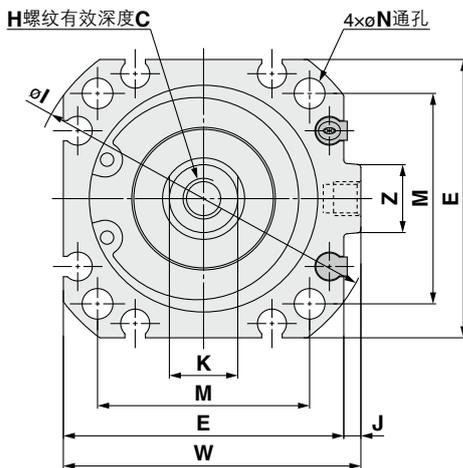


两端螺孔の場合(mm)

缸径 (mm)	O <sub>1</sub>	R
20	M4×0.7	7
25	M4×0.7	7
32	M5×0.8	8
40	M5×0.8	8



∅25~∅40



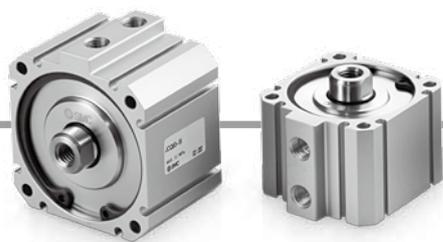
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	无磁性开关用 磁环		带磁性开关用 磁环		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Q	W	Z
		A	B	A	B															
20	5-50	21	17.5	27.5	24	8	8	30	5	29.5	M4×0.7	36	2.5	6	3.5	21	3.5	7.5	32	8
25	5-50	23.5	19	30	25.5	7	10	33.5	5	-	M5×0.8	40	2.5	8	4.5	24	3.5	8	36	8
32	5-50	26	21	32.5	27.5	12	12	41	5	-	M6×1.0	51	2.5	10	5	31	4.5	9	43.5	10
40	5-50	31	25	37.5	31.5	13	14	47	6	-	M8×1.25	60	3.5	12	6	37	4.5	11	50.5	10

缸径

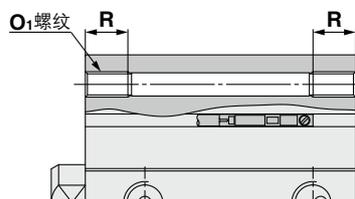
**∅50~∅100**

标准型(通孔型) / JCQ-JCDQ

∅50~∅80

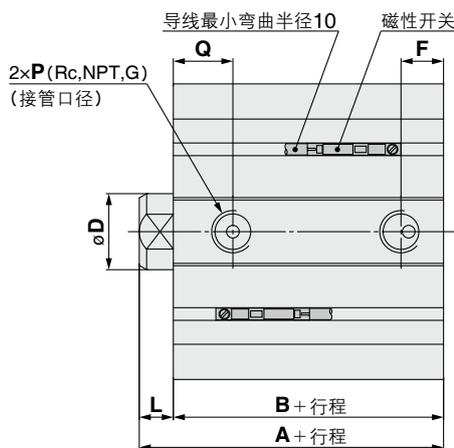
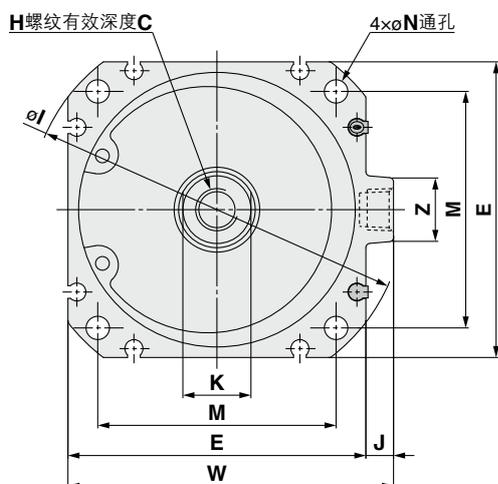


两端螺孔型 : JCQA·JCDQA

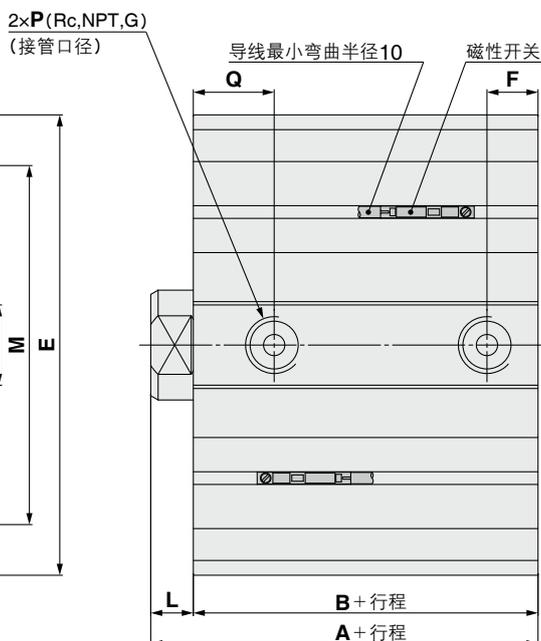
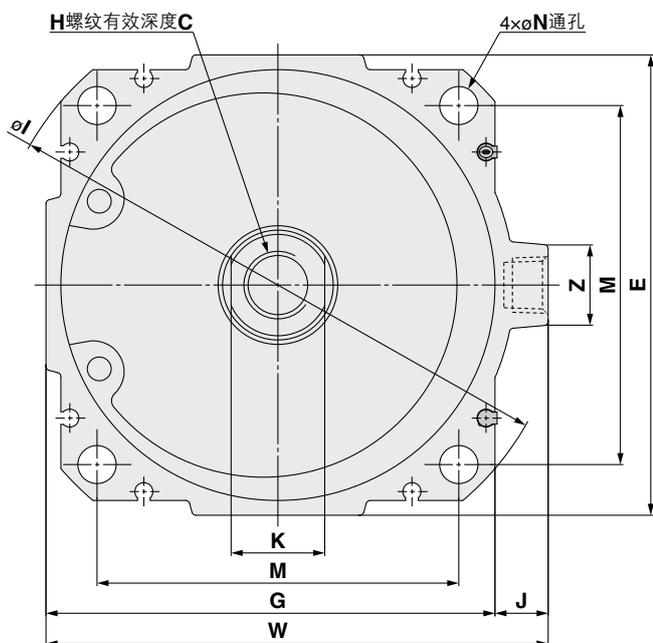


两端螺孔的场合(mm)

缸径 (mm)	O <sub>1</sub>	R
50	M6×1.0	10
63	M6×1.0	10
80	M10×1.5	18
100	M10×1.5	18



∅100



(mm)

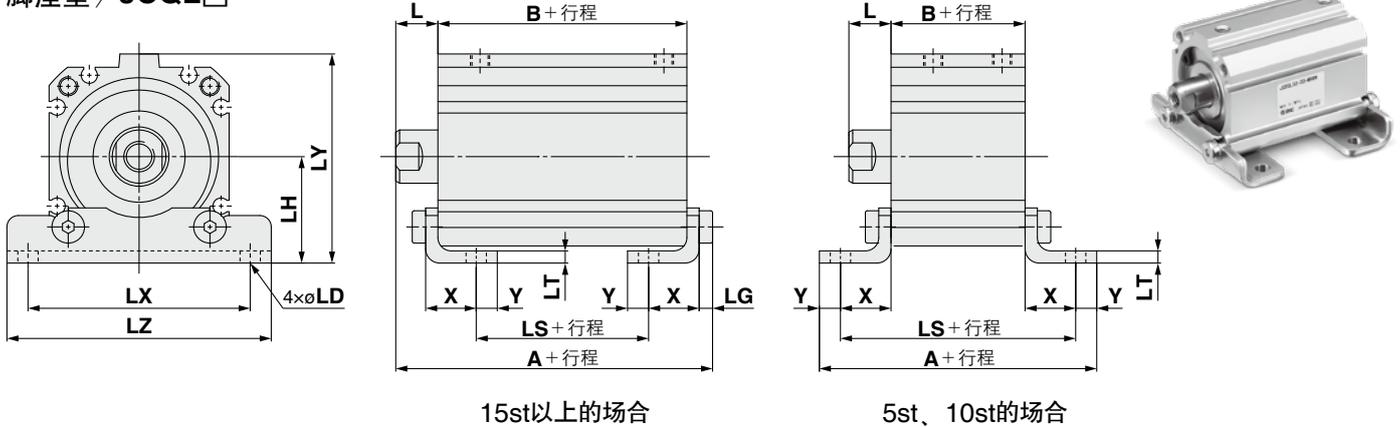
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	无磁性开关用 磁环		带磁性开关用 磁环		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	W	Z
		A	B	A	B																
50	10~50	37	29	42.5	34.5	15	18	57	9	-	M10×1.5	74	6.5	16	8	46	5.5	1/8	13	63.5	15
63	10~50	41.5	33.5	46.5	38.5	15	18	70	10	-	M10×1.5	88	6.5	16	8	56	5.5	1/8	14	76.5	15
80	10~50	49	40	55	46	21	22	89	12	-	M14×2.0	113	9	19	9	70	9	1/4	14	98	19
100	10~50	56	46	62	52	21	26	109	12	105.5	M16×2.0	134	12.5	22	10	85	9	1/4	19	118	19

# JCQ 系列

注) 用于脚座型、杆侧法兰型的气缸，其导杆伸出尺寸(L、L1寸法)与标准型气缸不同。订购气缸的场合，请参照 →P.14 脚座安装件、杆侧法兰用气缸“-XC103”。

## 外形尺寸图

### 脚座型 / JCQL□



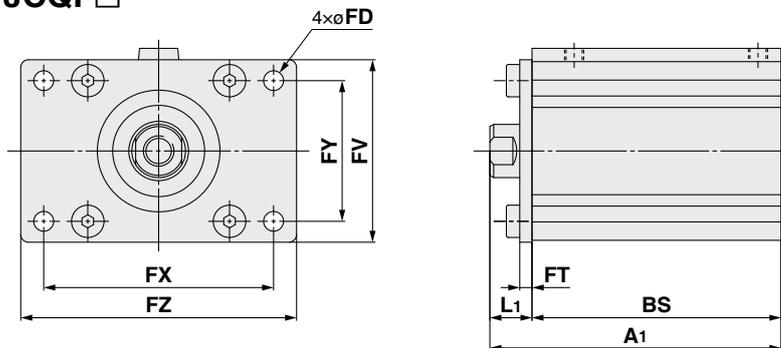
15st以上的场合

5st、10st的场合

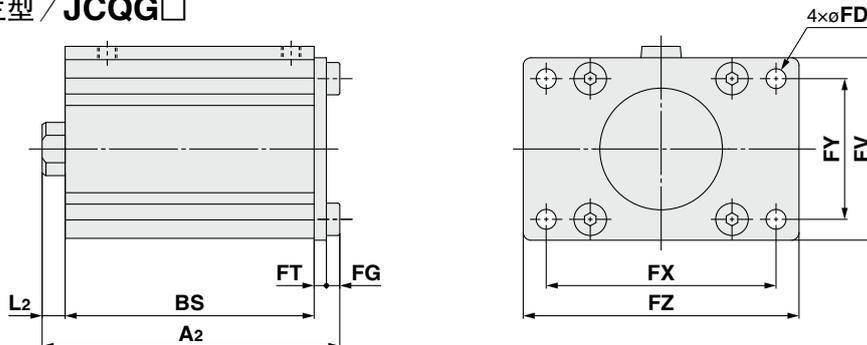
缸径	无磁性开关						带磁性开关						L	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
	5st, 10st			15st以上			5st, 10st			15st以上												
	A	B	LS	A	B	LS	A	B	LS	A	B	LS										
32	57	21	44.4	37.7	21	4	63.5	27.5	50.9	44.2	27.5	10.5	10	5.5	3.5	26	3.2	52	49	64	11.7	6.3
40	60.4	25	49.4	42.7	25	7	66.9	31.5	55.9	49.2	31.5	13.5	11	5.5	3.5	29	3.2	58	56	69	12.2	5.5
50	71	29	57.4	49.2	29	7	76.5	34.5	62.9	54.7	34.5	12.5	13	6.5	4	36	3.2	75	71	90	14.2	6.8
63	79.5	33.5	64.5	55	33.5	11.5	84.5	38.5	69.5	60	38.5	16.5	13	6.5	4	42	4.5	86	84	100	15.5	7.5
80	97	40	77	64.5	40	12	103	46	83	70.5	46	18	14	9	6	54	4.5	114	107.5	136	18.5	10
100	110	46	87	71.5	46	14	116	52	93	77.5	52	20	15	11	6	64	4.5	138	127.5	160	20.5	11.5

注) 适用最小行程: ø32、ø40...5st~50st、ø50~ø100...10st~50st。

### 杆侧法兰型 / JCQF□



### 无杆侧法兰型 / JCQG□



BS表示使用缸筒的全长。

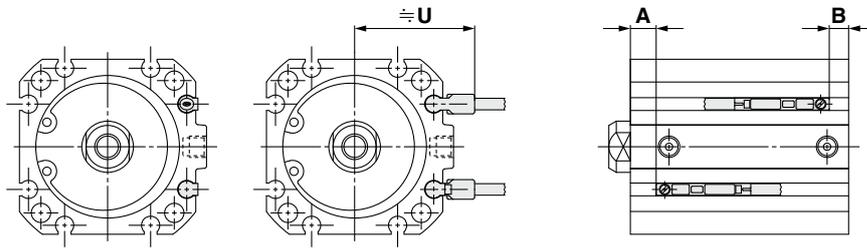
缸径	杆侧法兰型		无杆侧法兰型			FD	FT	FV	FX	FY	FZ
	A1	L1	A2	L2	FG						
32	BS+10	10	BS+11.7	(5)	3.5	5.5	3.2	42	54	31	65
40	BS+11	11	BS+12.7	(6)	3.5	5.5	3.2	48	60	37	72
50	BS+13	13	BS+15.2	(8)	4	6.5	3.2	60	74	46	89
63	BS+13	13	BS+16.5	(8)	4	6.5	4.5	70	85	55	100
80	BS+14	14	BS+19.5	(9)	6	9	4.5	90	108	70	127
100	BS+15	15	BS+21	(10)	6	11	5	110	133	87	154

※( )尺寸与标准型相同。

# JCQ 系列 磁性开关的安装

适合磁性开关的安装位置(行程末端检测时)以及安装高度

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



磁性开关合适的安装位置

缸径	磁性开关型号	
	A	B
12	5	2.5
16	5.5	3
20	6	6
25	6	7.5
32	8	8
40	11	9
50	11.5	11
63	13.5	13.5
80	16.5	18
100	19.5	21

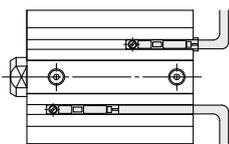
磁性开关安装高度

缸径	磁性开关型号	
	D-M9□V	
	U	
12	19.5	
16	21	
20	23	
25	24.5	
32	28.5	
40	31.5	
50	36.5	
63	43	
80	52.5	
100	59	

## 可以安装磁性开关的最小行程

磁性开关 安装数量	缸径 (mm)			
	D-M9□V	D-M9□WV D-M9□AV	D-M9□	D-M9□W D-M9□A
带1个	5	10	15(5)	15(10)
带2个	5	15	15(5)	15

注) ( )尺寸是磁性开关伸出缸体端面、不干扰导线弯曲空间时可安装的最小行程。(参考下图)  
磁性开关, 请另行订购。



## 动作范围

磁性开关 型号	缸径 (mm)									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)※	3	3	4.5	4.5	4	4.5	5.5	6	6	6.5

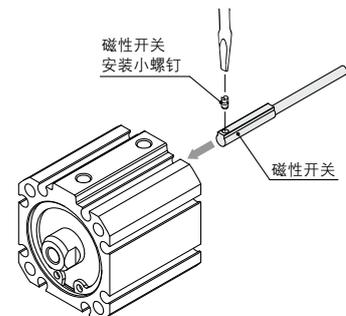
※含迟滞的参考值, 不是保证值。(偏差±30%左右)  
受到环境影响会有较大变化。

## 磁性开关的安装

适合 磁性开关	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		
缸径(mm)	φ12	φ16	φ20~φ100
磁性开关 安装用沟槽面			

注) 气缸出厂时, 磁性开关安装件及磁性开关同包出厂。  
耐水性强型磁性开关的使用环境下, 请使用D-M9□A(V)型。

## 磁性开关的安装方法



• 拧紧磁性开关安装小螺钉时, 请使用握径5~6mm的钟表螺丝刀。

## 磁性开关安装小螺钉的紧固力矩

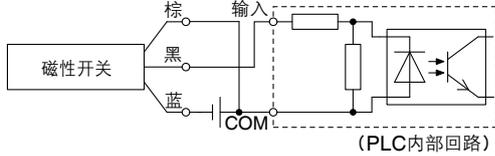
磁性开关型号	紧固力矩 (N·m)
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	0.05~0.15

# 使用之前

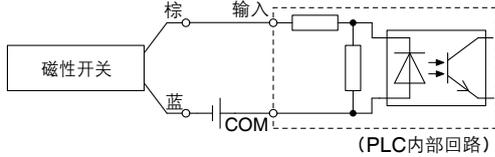
## 磁性开关的接线方法、连接示例

### 汇式输入规格の場合

#### 3线式NPN

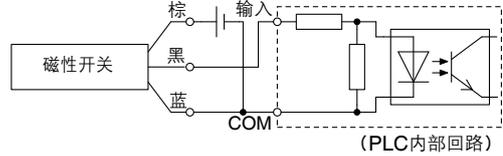


#### 2线式

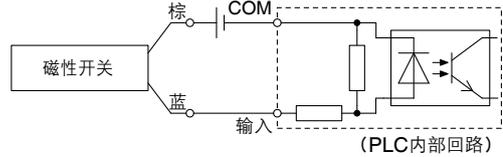


### 源式输入规格の場合

#### 3线式PNP



#### 2线式



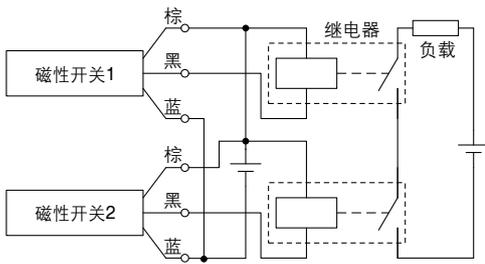
PLC的输入规格不同，连接方法也各不相同。请根据PLC的输入规格进行连接。

### AND(串联)、OR(并联)连接示例

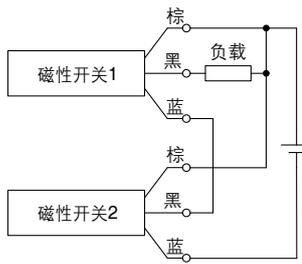
※使用无触点磁性开关时，请在设备上设定50ms以内的信号无效。  
另外，根据使用环境的不同，可能会无法正常动作。

#### 3线式NPN输出的AND连接

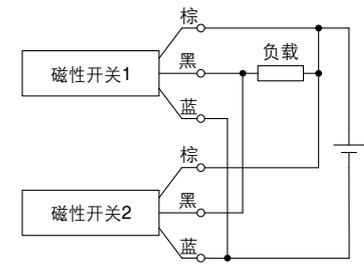
(使用继电器的场合)



(仅用磁性开关的场合)

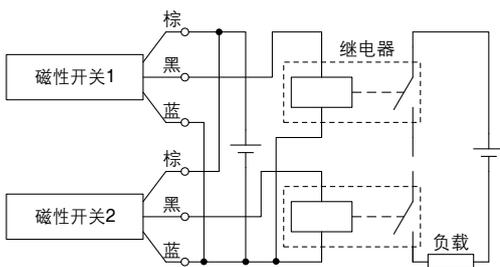


#### 3线式NPN输出的OR连接

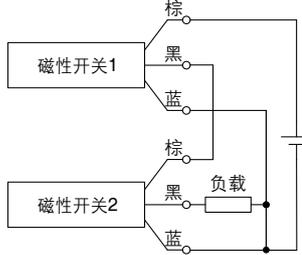


#### 3线式PNP输出的AND连接

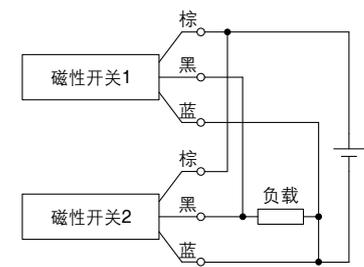
(使用继电器的场合)



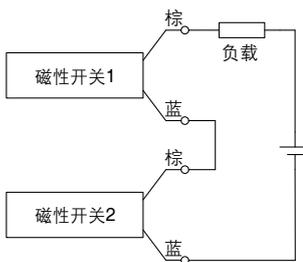
(仅用磁性开关的场合)



#### 3线式PNP输出的OR连接



#### 2线式的AND连接



2个磁性开关AND连接的情况，ON时的负载电压降低，有可能造成负载的动作不良。  
另外，2个磁性开关都为ON状态时，指示灯才亮。无法使用负载电压规格不到20V的磁性开关。将无触点磁性开关的耐热型或微调开关AND连接使用时，请与本公司确认。

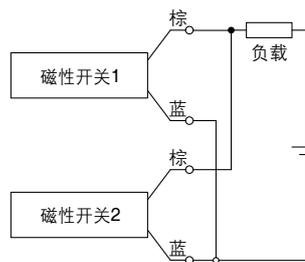
例) ON时的负载电压

电源电压：DC24V

内部电压降：4V

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

#### 2线式的OR连接



(无触点)

2个磁性开关OR连接的情况，OFF时的负载电压变大，有可能造成负载的动作不良。

(有触点)

由于没有漏电流，OFF时的负载电压不会变大，但是由于ON状态的磁性开关个数不同，流过开关的电流值分流程度不同，由于电流减小，指示灯可能变暗或不亮。

例) OFF时的负载电压

漏电流：1mA

负载阻抗：3kΩ

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

# JCQ 系列 订制规格

关于详细尺寸·规格和交货期，请与本公司确认。



表示记号

## 1 脚座安装件、杆侧法兰用气缸

**-XC103**

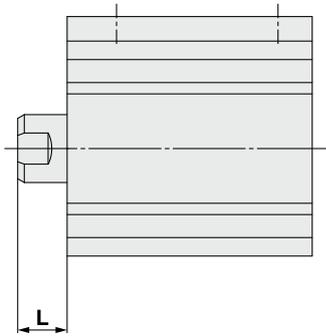
带脚座、带杆侧法兰用气缸(杆端长度比标准品长5mm)

### 型号表示方法

JC(D)QA 表示标准型号的表示方法 - XC103

- 脚座安装件、杆侧法兰用气缸

### 外形尺寸图



缸径	L
32	10
40	11
50	13
63	13
80	14
100	15

上述所示的尺寸以外都与标准品相同。

# 相关元件

JCQ  $\phi 12$ ,  $\phi 16$ 专用

RoHS

## 带快换接头的速度控制阀

弯头 / M3型 AS12□1F-M3-□A-X790

### 注意

使用时, 请参见产品单独注意事项②(P.17)。

公制尺寸(颜色: 浅灰)



英制尺寸  
(颜色: 橙)

### 规格

使用流体	空气
保证耐压力	1.5MPa
最高使用压力	1MPa
最低使用压力	0.1MPa
环境温度及使用流体温度	-5~60°C(未冻结)
适合管子材质	尼龙、软尼龙、 聚氨酯 <sup>注)</sup> 、FEP、PFA

注)对于软尼龙·聚氨酯, 请注意最高使用压力。(详情, 请参见本公司官网产品目录。)

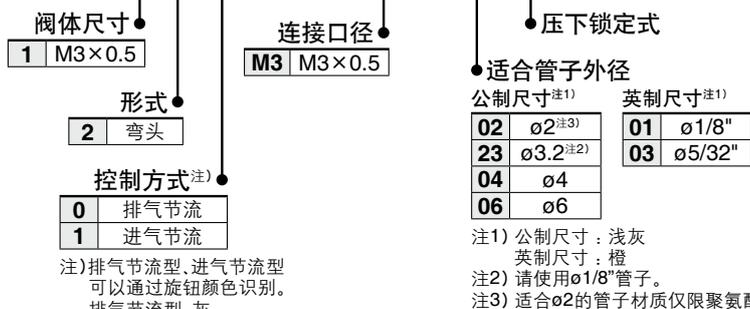
### 流量及声速流导

型号		AS12□1F-M3-□
管子外径	公制尺寸	$\phi 2$ , $\phi 3.2$ , $\phi 4$ , $\phi 6$
C值: 声速流导 dm <sup>3</sup> /(s·bar)	自由流动	0.07
	控制流动	0.07
b值: 临界压力比	自由流动	0.3
	控制流动	0.2

注) C值、b值是控制流动全开状态及自由流动的针阀全闭状态时的值。

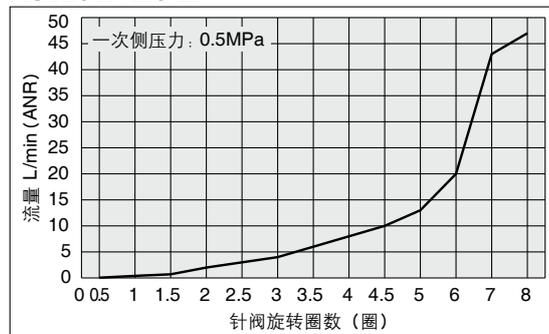
### 型号表示方法

AS 1 2 0 1 F - M3 - 06 A - X790

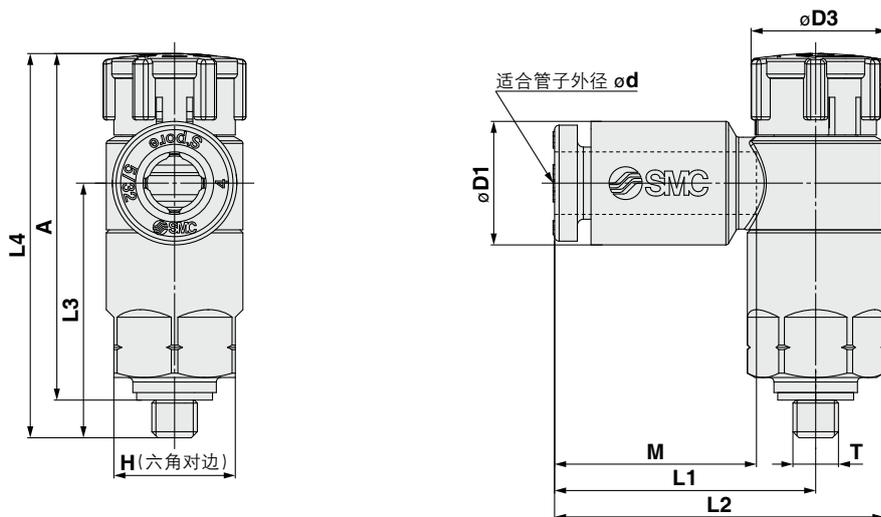


### 针阀 / 流量特性

AS1201F-M3-□



### 外形尺寸图



公制尺寸 / 英制尺寸

型号	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 <sup>注1)</sup>		A <sup>注2)</sup>		M	重量g
									解锁	锁紧	解锁	锁紧		
AS12□1F-M3-02A-X790	2	M3x0.5	8	5.8	9.4	15.8	20.3	16.9	26.5	25.4	23.5	22.4	11.9	5
AS12□1F-M3-23A-X790	3.2			7.2		17.2	21.7							
AS12□1F-M3-04A-X790	4			8.2		18.6	23.1							
AS12□1F-M3-06A-X790	6			10.4		17.2	21.7							
AS12□1F-M3-01A-X790	1/8"			7.2		17.2	21.7							
AS12□1F-M3-03A-X790	5/32"	8.2	17.2	21.7	16.9								6	5

注1) 参考尺寸

注2) 螺纹拧入后的参考尺寸



# JCQ 系列 / 产品单独注意事项①

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于执行器的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。  
<https://www.smc.com.cn>

## 安装

### ⚠ 注意

薄型气缸是为实现元件装置整体小型化·省空间，以缩小各零件全长等尺寸而设计的。因此，与拉杆型气缸等以前气缸使用方法相同的场合，其性能可能会明显下降。请务必注意使用条件。

#### ①关于允许横向负载

活塞杆前端可施加的横向负载有限制。若在超过横向负载限制的状态下使用气缸，会因为密封件异常磨损导致漏气，或缸筒和活塞卡住、轴承部分异常磨损等。请在样本所示的允许范围内，在活塞杆施加横向负载。横向负载超出允许范围的场合，请设置导杆、更换与负载相应的缸径，使负载保持在允许范围内。

#### ②关于与工件的连接

在活塞杆前端安装工件时，请将活塞杆和工件的中心对齐连接。若活塞杆和工件中心未对齐，由于偏心会产生横向负载，可能会出现①所述现象。因此，为了使气缸上无横向负载，推荐使用浮动接头或简易接头。

#### ③请用适合的紧固力矩拧紧安装件。安装件安装时，请使用下表中的紧固力矩紧固安装螺栓。

缸径(mm)	紧固力矩(N·m)
32、40	3.0~5.1
50、63	9.0~12.0
80、100	25.0~44.9

#### ④关于同时使用多个气缸

气缸速度很难控制。由于供给压力、负载、温度、润滑状态的变化、各气缸的不同性能、各部分的老化等，都会影响气缸速度。因此，若使多个气缸，短时间内可用速度控制阀进行调整。但是，根据各种条件的变化，同步很容易中断。同步中断的场合，由于气缸动作位置不同，会对活塞杆施加多余的外力，可能导致密封件的异常磨损，轴承部的磨损、气缸和活塞卡住等。因此，请避免仅通过调整气缸速度以使多个气缸保持同步。无法避免使用多个气缸的场合，请使用高刚性的导杆承担负载，即使各气缸输出力略有差异，气缸也不会损坏。

#### ⑤根据所选系统构成不同，可能无法满足所需的速度。



# JCQ 系列 / 产品单独注意事项②

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于执行器的共同注意事项、磁性开关的共同注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。  
<https://www.smc.com.cn>

## 管接头·速度控制阀的安装注意事项(使用 $\phi 12\sim\phi 32$ の場合)

### 注意

将速度控制阀或管接头直接连接到气缸の場合，请使用下述系列型号。

- ①用手拧紧后，用工具增拧M3×0.5：约1/4圈、M5×0.8：约1/6圈。弯头型两处安装垫片的場合，M3×0.5增拧2倍1/2圈，M5×0.8增拧1/3圈。若拧入过紧，会由于螺纹部损坏或垫片变形导致漏气。螺纹拧入不足，会导致螺纹部松动以及漏气。

#### <快换管接头>

##### 带磁性开关用磁环

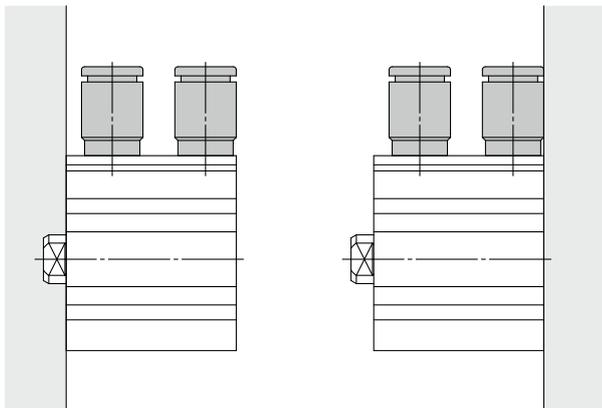
缸径(mm)		12	16	20	25	32
连接口径		M3×0.5		M5×0.8		
行程(mm)		5以上	5以上	5以上	5以上	5以上
直通接头 (带内六角螺孔)	KQ2S04-M3G	●	●	-	-	-
	KQ2S04-M5□	-	-	-	●	●
	KQ2S06-M5□	-	-	●	●	●
直通接头	KQ2H04-M3G	○	○	-	-	-
	KQ2H04-M5□	-	-	●	●	●
	KQ2H06-M5□	-	-	○	○	○
弯头接头	KQ2L04-M3G	●	●	-	-	-
	KQ2L04-M5□	-	-	-	●	●
	KQ2L06-M5□	-	-	●	●	●

- ：适合安装状态1、2  
○：适合安装状态1

##### 无磁性开关用磁环

缸径(mm)		12	16	20	25	32		
连接口径		M3×0.5		M5×0.8				
行程(mm)		5以上	5以上	5	10以上	5	10以上	5以上
直通接头 (带内六角螺孔)	KQ2S04-M3G	●	●	-	-	-	-	-
	KQ2S04-M5□	-	-	●	●	●	●	●
	KQ2S06-M5□	-	-	●	●	●	●	●
直通接头	KQ2H04-M3G	○	○	-	-	-	-	-
	KQ2H04-M5□	-	-	●	●	●	●	●
	KQ2H06-M5□	-	-	-	○	-	○	○
弯头接头	KQ2L04-M3G	●	●	-	-	-	-	-
	KQ2L04-M5□	-	-	●	●	●	●	●
	KQ2L06-M5□	-	-	●	●	●	●	●

- ：适合安装状态1、2  
○：适合安装状态1



安装状态1

安装状态2

※上图为快换管接头 / KQ2S系列的安装示意图。

#### <速度控制阀>

##### 带磁性开关用磁环

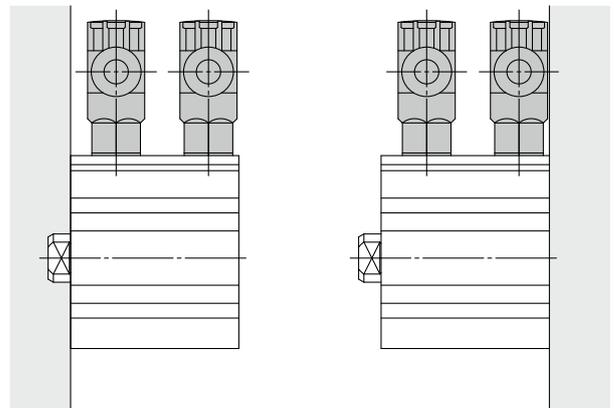
缸径(mm)		12	16	20	25	32
连接口径		M3×0.5		M5×0.8		
行程(mm)		5以上	5以上	5以上	5以上	5以上
弯头型	AS12□1F-M3-04	●	●	-	-	-
	AS12□1F-M3-□A-X790	○	○	-	-	-
	AS12□1F-M5E-04A	-	-	●	●	●
	AS12□1F-M5E-06A	-	-	●	●	●
万向型	AS13□1F-M3-04	●	●	-	-	-
	AS13□1F-M5E-04A	-	-	●	●	●
	AS13□1F-M5E-06A	-	-	●	●	●

- ：适合安装状态1、2  
○：适合安装状态1

##### 无磁性开关用磁环

缸径(mm)		12	16	20	25	32
连接口径		M3×0.5		M5×0.8		
行程(mm)		5以上	5以上	5以上	5以上	5以上
弯头型	AS12□1F-M3-04	●	●	-	-	-
	AS12□1F-M3-□A-X790	○	○	-	-	-
	AS12□1F-M5E-04A	-	-	●	●	●
	AS12□1F-M5E-06A	-	-	●	●	●
万向型	AS13□1F-M3-04	●	●	-	-	-
	AS13□1F-M5E-04A	-	-	●	●	●
	AS13□1F-M5E-06A	-	-	●	●	●

- ：适合安装状态1、2  
○：适合安装状态1



安装状态1

安装状态2

※上图为速度控制阀·弯头型 / AS12□1F-M5E-□A系列的安装示意图。



## ⚠️ 安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的主要内容，以及国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)<sup>※1</sup>和其它安全法规<sup>※2</sup>，必须遵守。

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

**⚠️ 警告：** 误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

**⚠️ 危险：** 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

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

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

※2) 劳动安全卫生法等

## ⚠️ 警告

- ① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。  
这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。通常，应依据最新产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的情况，来构成系统。
- ② 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。  
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。  
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③ 直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
  1. 在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
  2. 在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
  3. 再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- ④ 在下列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、与饮料和食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的使用，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，请采取对应故障设计机械式的保护功能等的双重互锁方式。另外，请定期进行检修，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。  
此处刊登的本公司产品，主要是面向以和平利用为目的的制造业。  
在制造业以外使用的场合，请与本公司协商，根据需要确认相应的规格书，并签约等。  
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 本公司产品的保证期间是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。<sup>※3</sup>  
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。
- ② 在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。  
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。

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

### 适合用途的条件

向日本以外市场输出的场合，必须遵守日本经济产业省发行的法令(外汇兑换及外国贸易法)手续。

## ⚠️ 注意

本公司产品不能作为法定的计量产品来使用。  
本公司制造、销售的产品，没有按照各国计量法进行过相关的形式认证试验和检定，不属于此类计量计测仪器。  
因此，本公司产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

## ⚠️ 安全注意事项

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

## SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号  
电话：010-6788 5566  
网址：www.smc.com.cn

### SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号  
电话：010-6788 5566

### SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园区紫月路363号  
电话：021-3429 0880

### SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号  
电话：020-2839 7668