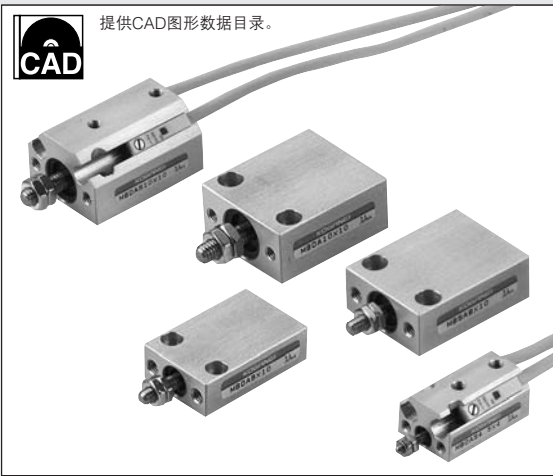




提供CAD图形数据目录。



**RoHS指令对应产品** 替换内容及时间请参阅前附第30页。

# KOGANEI

## 执行元件综合目录

### MINI BIT CYLINDERS 小型方形气缸 INDEX

特点	2
使用要领及注意事项	3
双作用型·推出单作用型	
式样一览	4
订货符号	5
内部结构及各部位名称	6
尺寸图	7
适用于清洁系统的气缸	
式样一览	9
订货符号	10
内部结构及各部位名称	11
尺寸图	13
磁性开关	14

小型  
方形  
埋入式  
多形式  
安装式  
薄型C  
薄型JC  
笔形  
苗条型  
双气口  
国际标准  
拉杆中型  
SD  
小型  
导向  
带除凝露  
φ6-10  
带除凝露  
φ12-63  
带导向  
GA  
双活塞杆  
φ6  
双活塞杆  
B  
阿尔法  
双活塞杆  
中心轴  
气缸  
气动  
滑台  
杆式  
滑块  
多用途  
滑台  
Z滑台  
GT  
WS  
MT  
RT  
WT  
YZ  
ORV  
ORCφ10  
ORCA  
ORGA  
ORK  
ORC  
φ63, φ80  
扁平  
无杆  
MRC  
MRG  
ORS  
MRS  
ORW  
MRW  
RAP  
RAT  
RAN  
RAK  
RAG  
RWT  
摆动  
扭转  
橡胶  
手指  
气动  
手指  
扁平型  
气动手指  
SHM  
微型  
SHM  
低速  
磁性  
开关  
气缸轴端式  
活塞杆端端  
球纹接头

**注意** 使用前请务必参阅前附第58页的 [安全注意事项] 。

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

# 还可提供极小的 小型方形气缸



使作为节省空间安装的小型气缸典范的复合安装气缸进一步实现了小型化。

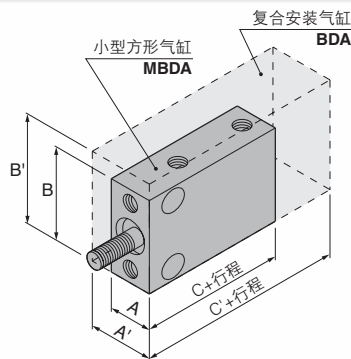
● 全长：最大缩短约 **41%**

● 容积：最大减少约 **67%**

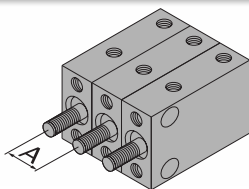
与公司的无磁石式复合安装式气缸之间的比较

外形尺寸 (无磁石)		(mm)		
内径	A (A')	B (B')	C (C')	
4.5	6 (—)	15 (—)	16 (—)	
6	8 (12)	17 (20)	16.5 (28)	
8	10 (—)	21 (—)	16.5 (—)	
10	12 (14)	23 (24)	17 (30)	

( ) 内是本公司复合安装式气缸 (BDA) 的尺寸



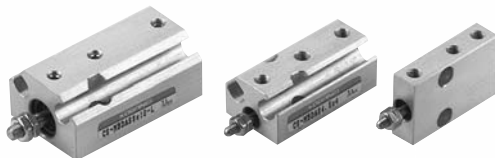
## 短间距安装



使用标准气缸时

内径	A
4.5	6
6	8
8	10
10	12

## 无尘式样 对应10级<sup>注</sup>



注：本公司标准。使用集尘气口进行真空吸引时。详情请参阅第12页。

## 产品品种

气缸缸径	动作类型	行程(mm)						清洁式样	带磁性开关气缸	活塞杆前端 无螺纹式样
		4	6	8	10	15	20			
4.5	双作用型	●	●	●	—	—	—	●	●	
	推出单作用型	●	●	●	—	—	—	—	●	
6	双作用型	●	●	●	●	—	—	●	●	
	推出单作用型	●	●	●	—	—	—	—	—	
8	双作用型	●	●	●	●	●	●	●	●	
	推出单作用型	●	●	●	●	—	—	—	—	
10	双作用型	●	●	●	●	●	●	●	●	
	推出单作用型	●	●	●	●	—	—	—	—	

注：小型方形气缸是标准的NCU式样。

## 更新ZE无触点磁性开关

● 小型化

传统型全长22mm, 缩短成15mm (ZE235)

● 应差是传统型的1/2<sup>注</sup>

● 最高感度位置、电气特性与以往产品相比无变化

注：根据我公司的试验式样

## 备有最合适的接头和软管

提供最适于小型方形气缸的接头 (直线·弯管接头) 及气管 (非导电性·导电性)。

详情请参阅调质综合样本中TAC接头及气管的页面。



# 使用要领及注意事项

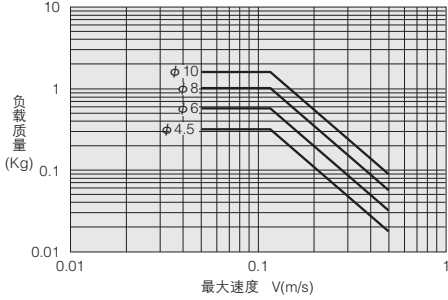


## 一般注意事项

### 允许动能

驱动惯性负载时，请用允许值以下的动能来运行气缸。

气缸缸径	mm	4.5	6	8	10
活塞速度	m/s	0.05 ~ 0.5			
允许动能	J	$2.23 \times 10^{-3}$	$3.96 \times 10^{-3}$	$7.04 \times 10^{-3}$	$10.9 \times 10^{-3}$



### 安装

小型方形气缸安装时的螺钉拧紧扭矩，请使用限制范围内的扭矩适当拧紧。

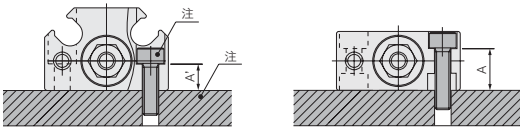
#### ●关于小型方形气缸的安装

小型方形气缸可从2个方向进行安装。

#### 1. 通过本体通孔进行安装

##### 带磁性开关气缸

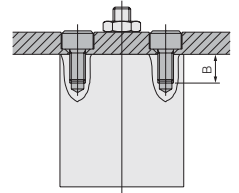
##### 标准气缸



(注：带磁性开关气缸的安装部请不要使用磁体材料。)

型号	使用螺钉	最大拧紧扭矩 N·m	A尺寸	A' 尺寸
MB□A(S)4.5	M2 × 0.4	0.27	3.8	2.5
MB□A(S)6	M2 × 0.4	0.27	5.8	4
MB□A(S)8	M2.5 × 0.45	0.58	7	4.5
MB□A(S)10	M2.5 × 0.45	0.58	9	5.5

## 2. 轴向螺钉安装



型号	使用螺钉	最大拧紧扭矩 N·m	B尺寸
MB□A(S)4.5	M2.5 × 0.45	0.32	3
MB□A(S)6	M3 × 0.5	0.59	4
MB□A(S)8	M3 × 0.5	0.59	4
MB□A(S)10	M3 × 0.5	0.59	4

### 配管

1. 在小型方形气缸配管前，请务必充分清洗配管内部（喷吹压缩空气）。如混入配管作业中产生的碎屑、密封胶带及锈等，将导致空气泄漏等运行不良的情况出现。
2. 在小型方形气缸上配管并拧进接头等时，请以下列适当的拧紧扭矩加以拧紧。

连接螺钉	拧紧扭矩 N·m
M3 × 0.5	0.59

### 空气源

1. 使用流体使用空气，如使用其它流体，请到就近的本公司营业所洽询。
2. 气缸请使用不含劣化压缩机油等物质的清洁干燥的空气。请在气缸及阀的附近安装空气过滤器（过滤精度 $40\mu\text{m}$ 以下），去除冷凝水及灰尘。此外，请定期进行空气过滤器的冷凝水排放。冷凝水及灰尘进入气缸内将导致运行不良。

### 润滑

可在不加油状态下使用，但是加油时，请加1种透平油（ISO VG32）的同等品。请避免使用锭子油、机油。

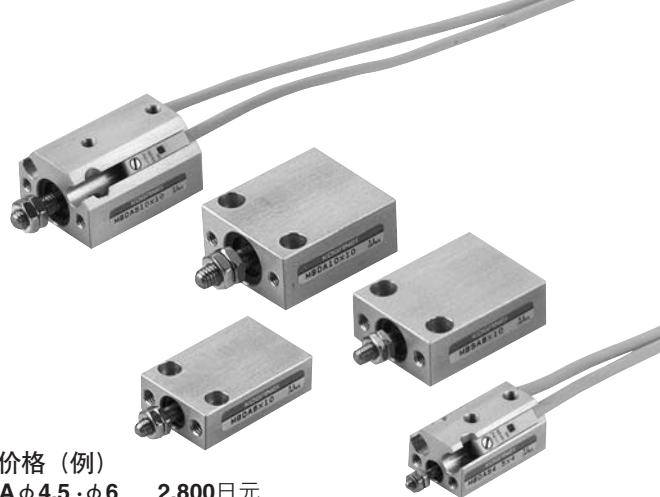
### 环境介质

在滴水、滴油等的场所使用时，请用覆盖物等进行保护。

小型  
方形  
埋入式  
多形式  
安装式  
薄型C  
薄型JC  
笔形  
苗条型  
双气口  
国际标准  
拉杆中型  
SD  
小型  
轴向  
消除泄漏  
 $\phi 6-10$   
消除泄漏  
 $\phi 12-63$   
带导向  
GA  
双活塞杆  
 $\phi 6$   
双活塞杆  
B  
阿尔法  
双活塞杆  
中心轴  
气缸  
气动滑台  
杆式  
滑块  
多用途  
滑台  
Z滑台  
GT  
WS  
MT  
RT  
WT  
YZ  
ORV  
ORC  $\phi 10$   
ORCA  
ORGA  
ORK  
ORC  
 $\phi 63, \phi 80$   
扁平  
无杆  
MRC  
MRG  
ORS  
MRS  
ORW  
MRW  
RAP  
RAT  
RAN  
RAK  
RAG  
RWT  
摆动  
扭转  
橡胶  
手指  
气动  
手指  
扁平型  
气动手指  
SHM  
微型  
SHM  
低速  
磁性  
开关  
气缸轴端式  
活塞杆端端  
球状接头

# 小型方形气缸

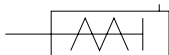
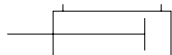
双作用型、推出单作用型



## 表示符号

● 双作用型 (MBDA)

● 推出单作用型 (MBSA)



标准价格 (例)

MBDA φ4.5 · φ6

2,800日元

MBDA φ8 · φ10

2,950日元

MBSA φ4.5 · φ6

2,800日元

MBSA φ8 · φ10

2,950日元 (所有行程均为同一价格)

## 式样

项目	气缸缸径 mm	4.5	6	8	10
使用流体		空气			
使用压力范围 MPa	双作用型	0.15 ~ 0.7			0.1 ~ 0.7
	推出单作用型	0.3 ~ 0.7		0.2 ~ 0.7	
保证耐压 MPa		1.05			
使用温度范围 °C		0 ~ 60			
使用速度范围 mm/s		50 ~ 500			
缓冲		无			
加油		不需要 (加油时, 使用相当于1种透平油 [ISO VG32] 的同等级品)			
配管连接口径		M3			
行程公差 mm		+0.5 0			

## 推力

气缸缸径 mm	活塞杆直径 mm	动作类型	动作方向	受压面积 mm <sup>2</sup>	空气压力 MPa						
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
4.5	2	双作用型	推出侧	15.9	-	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
			压入侧	12.8	-	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	9.0
		推出单作用型		15.9	-	-	1.9	3.5	5.1	6.6	8.2
6	3	双作用型	推出侧	28.2	-	5.6	8.5	11.3	14.1	16.9	19.7
			压入侧	21.2	-	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
		推出单作用型		28.2	-	-	5.1	7.9	10.7	13.5	16.3
8	3	双作用型	推出侧	50.3	-	10.1	15.1	20.1	25.2	30.2	35.2
			压入侧	43.2	-	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2
		推出单作用型		50.3	-	5.0	10.0	15.0	20.1	25.1	30.1
10	4	双作用型	推出侧	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
			压入侧	65.9	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.5	46.1
		推出单作用型		78.5	-	8.0	15.9	23.7	31.6	39.4	47.3

## 弹簧恢复力 (仅单作用型)

气缸缸径 mm	气缸的状态	行程			
		4	6	8	10
4.5	零行程	2.04	1.59	1.13	-
	行程末端	2.95	2.95	2.95	-
6	零行程	2.54	2.15	1.76	-
	行程末端	3.43	3.43	3.43	-
8	零行程	3.76	3.07	2.39	1.71
	行程末端	5.13	5.13	5.13	5.13
10	零行程	5.48	4.39	3.29	2.19
	行程末端	7.74	7.74	7.74	7.74

## 动作类型·气缸缸径及行程

动作类型	缸径	标准行程
		mm
双作用型	4.5	4、6、8、10
	6	4、6、8、10、15
	8	4、6、8、10、15、20
	10	
推出单作用型	4.5	4、6、8、10
	6	
	8	
	10	

# 质量

## 双作用型

g

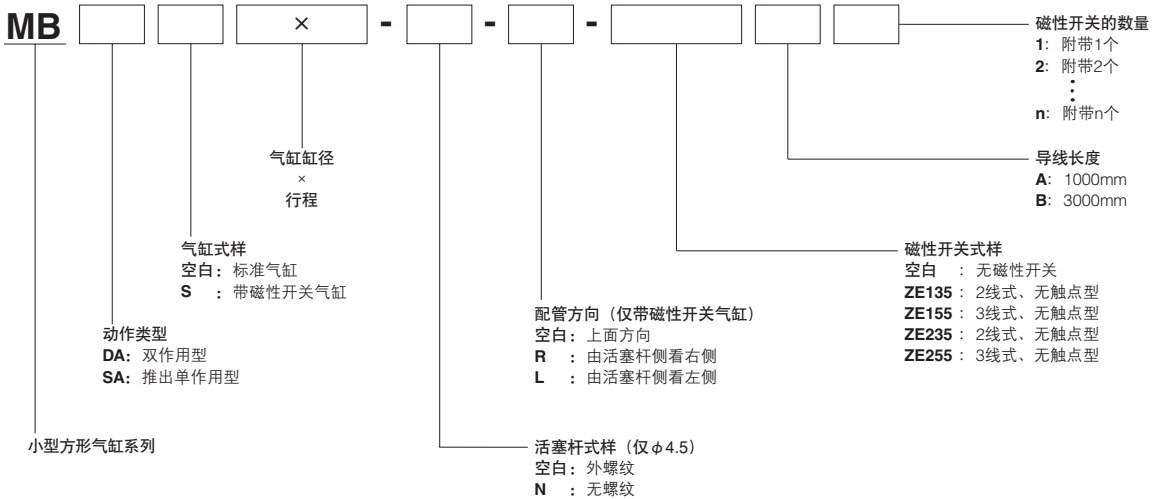
气缸缸径 mm	行程 mm	标准气缸	带磁性开关 气缸	加算质量	
				磁性开关 (附带1个)	
				ZE□□□A	ZE□□□B
4.5	4	5.1	8.0	15	35
	6	5.6	8.6		
	8	6.1	9.2		
	10	6.6	9.8		
6	4	8.5	11.3	15	35
	6	9.2	12.1		
	8	9.9	12.9		
	10	10.6	13.7		
8	4	11.7	15.2	15	35
	6	12.7	16.3		
	8	13.7	17.4		
	10	14.7	18.5		
	15	17.2	21.3		
10	4	16.4	20.3	15	35
	6	17.7	21.7		
	8	19.0	23.1		
	10	20.3	24.5		
	15	23.6	28.0		
	20	26.9	31.5		

## 推出单作用型

g

气缸缸径 mm	行程 mm	标准气缸	带磁性开关 气缸	加算质量	
				磁性开关 (附带1个)	
				ZE□□□A	ZE□□□B
4.5	4	5.7	8.8	15	35
	6	6.2	9.4		
	8	6.7	10.0		
6	4	9.4	12.3	15	35
	6	10.1	13.1		
	8	10.8	13.9		
8	4	13.0	16.7	15	35
	6	14.0	17.8		
	8	15.0	18.9		
	10	16.0	20.0		
10	4	18.2	22.2	15	35
	6	19.5	23.6		
	8	20.8	25.0		
	10	22.1	26.4		

## 订货符号



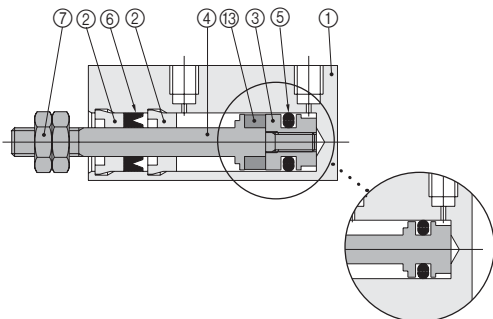
小型  
方形  
埋入式  
多形式  
安装式  
薄型C  
薄型JC  
笔形  
苗条型  
双气口  
国际标准  
性杆中型  
SD  
小型  
导向  
带磁性  
φ6-10  
带磁性  
φ12-63  
带导向  
GA  
双活塞杆  
φ6  
双活塞杆  
B  
阿尔法  
双活塞杆  
中心轴  
气缸  
气动  
滑台  
杆式  
滑块  
多用途  
滑台  
Z滑台  
GT  
WS  
MT  
RT  
WT  
YZ  
ORV  
ORCφ10  
ORCA  
ORGA  
ORK  
ORC  
φ63, φ80  
扁平  
无杆  
MRC  
MRG  
ORS  
MRS  
ORW  
MRW  
RAP  
RAT  
RAN  
RAK  
RAG  
RWT  
摆动  
扭转  
橡胶  
手指  
气动  
手指  
扁平型  
气动手指  
SHM  
微型  
SHM  
低速  
磁性  
开关  
气缸轴接式  
活塞杆用端  
部连接头

小型方形
埋入式
多形式安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型导向
带磁环
带导向GA
双活塞杆φ6
双活塞杆B
阿尔法
双活塞杆中心轴气缸
气动滑台
杆式滑块
多用途滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC φ53, φ80
扁平无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶手指
气动手指
扁平型气动手指
SHM微型
SHM
低速
磁性开关
气缸轴端头
活塞杆端头
球头

## 内部结构图

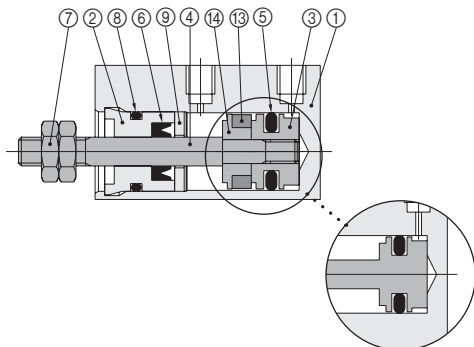
### ●双作用型

#### MBDAS4.5-6



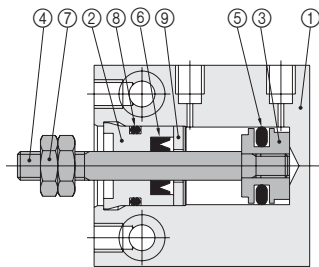
MBDA4.5-6

#### MBDAS8-10



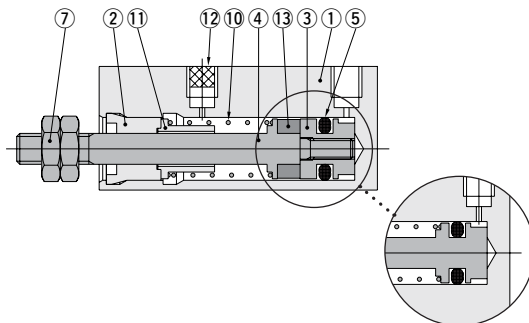
MBDA8

#### MBDA10



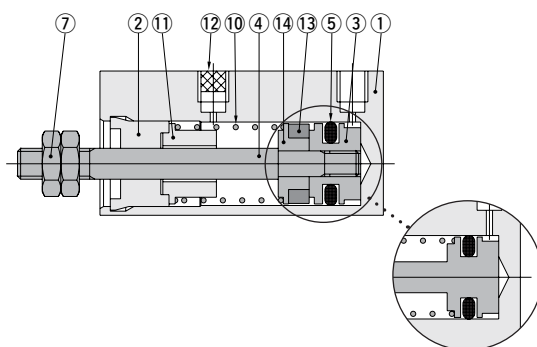
### ●推出单作用型

#### MBSAS4.5-6



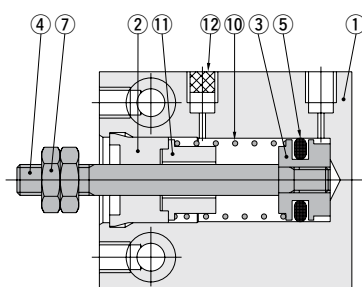
MBSA4.5-6

#### MBSAS8-10



MBSA8

#### MBSA10



## 各部位名称及主要部件材料

No	名称	气缸缸径			
		4.5	6	8	10
①	本体	铝合金 (阳极化处理)			
②	活塞杆防尘罩	含油树脂衬套 (聚缩醛塑料)			
③	活塞杆	铝合金 (特殊防锈处理)			
④	活塞杆	不锈钢			
⑤	活塞密封	合成橡胶 (NBR)			
⑥	活塞杆密封	合成橡胶 (NBR)			
⑦	活塞杆前端螺母	不锈钢	软钢 (镀镍)		
⑧	O型圈	合成橡胶 (NBR)			

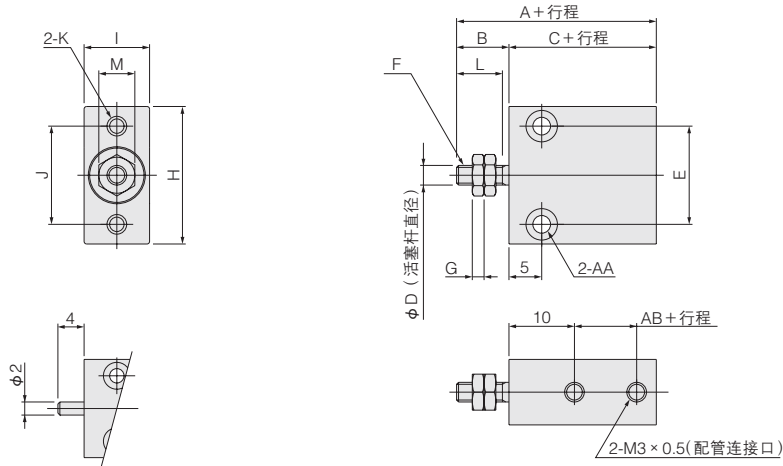
No	名称	气缸缸径			
		4.5	6	8	10
⑨	密封托架	-		铝合金 (特殊防锈处理)	
⑩	弹簧	硬钢 (镀锌)			
⑪	挡块	铝合金 (特殊防锈处理)			
⑫	过滤器	发泡金属			
⑬	磁石	软磁石			
⑭	支架	-		铝合金 (特殊防锈处理)	

注: MBDAS4.5、6、8-MBSA4.5、6、8的材料是不锈钢, 活塞杆是一体式结构。

# 尺寸图 (mm)

## ●双作用型 (标准气缸)

### MBDA4.5·6·8·10

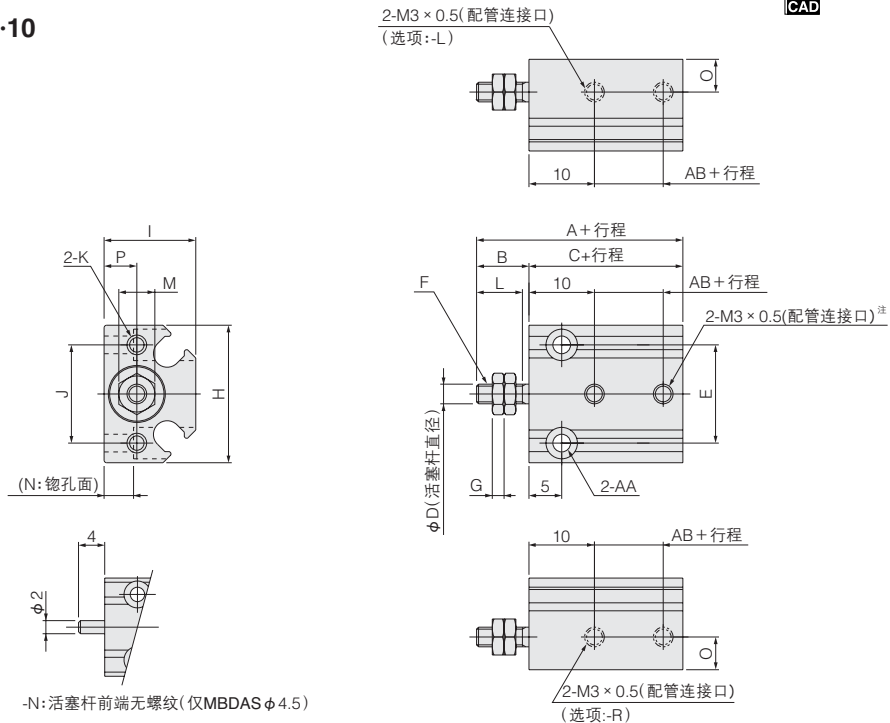


-N: 活塞杆前端无螺纹 (仅MBDA φ4.5)

型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	AA	AB
MBDA4.5		23	7	16	2	10	M2×0.4	1.6	15	6	10	M2.5×0.45 深度3	6	4	φ2.2铰孔 φ4.1深度2.2 (两侧)	3
MBDA6		24.5	8	16.5	3	12	M3×0.5	1.8	17	8	12	M3×0.5 深度4	7	5.5	φ2.2铰孔 φ4.1深度2.2 (两侧)	3.5
MBDA8		24.5	8	16.5	3	15	M3×0.5	1.8	21	10	15	M3×0.5 深度4	7	5.5	φ2.7铰孔 φ4.8深度3 (两侧)	3.5
MBDA10		27	10	17	4	17	M4×0.7	2.4	23	12	17	M3×0.5 深度4	9	7	φ2.7铰孔 φ4.8深度3 (两侧)	4

## ●双作用型 (磁性开关气缸)

### MBDAS4.5·6·8·10



-N: 活塞杆前端无螺纹 (仅MBDAS φ4.5)

注: 选择选项中的配管方向-R、-L时, 标准配管接口附带堵头。

型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	AA	AB
MBDAS4.5		27	7	20	2	10	M2×0.4	1.6	15	11	10	M2.5×0.45 深度3	6	4	2.5	2.8	3	φ2.2铰孔 φ4.1深度8.5	7
MBDAS6		28	8	20	3	12	M3×0.5	1.8	17	12	12	M3×0.5 深度4	7	5.5	4	4	4	φ2.2铰孔 φ4.1深度8	7
MBDAS8		27.5	8	19.5	3	15	M3×0.5	1.8	21	14	15	M3×0.5 深度4	7	5.5	4.5	5	5	φ2.7铰孔 φ4.8深度9.5	6.5
MBDAS10		30	10	20	4	17	M4×0.7	2.4	23	16	17	M3×0.5 深度4	9	7	5.5	6	6	φ2.7铰孔 φ4.8深度10.5	7

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

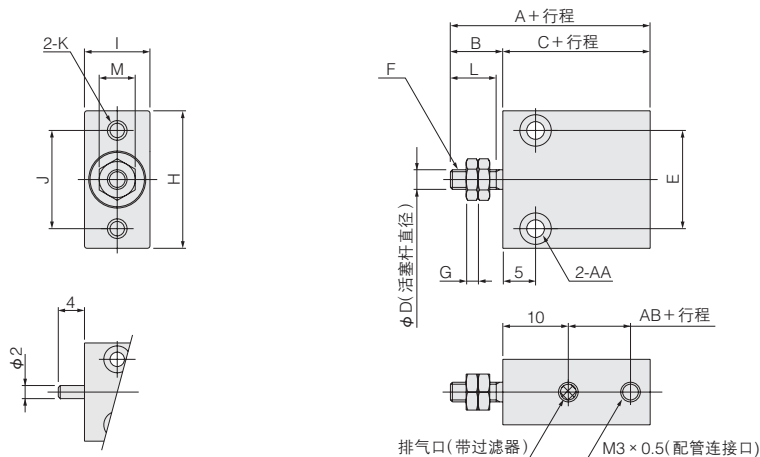
小型  
方形  
埋入式  
多形式  
安装式  
薄型C  
薄型JC  
笔形  
苗条型  
双气口  
国际标准  
拉杆中型  
SD  
小型  
导向  
脚踏脚踏  
φ6-10  
脚踏脚踏  
φ12-63  
带导向  
GA  
双活塞杆  
φ6  
双活塞杆  
B  
阿尔法  
双活塞杆  
中心轴  
气缸  
气动  
滑台  
杆式  
滑块  
多用途  
滑台  
Z滑台  
GT  
WS  
MT  
RT  
WT  
YZ  
ORV  
ORC φ10  
ORCA  
ORGA  
ORK  
ORC  
φ63, φ80  
扁平  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

# 尺寸图 (mm)

## ●推出单作用型 (标准气缸)



### MBSA4.5-6-8-10



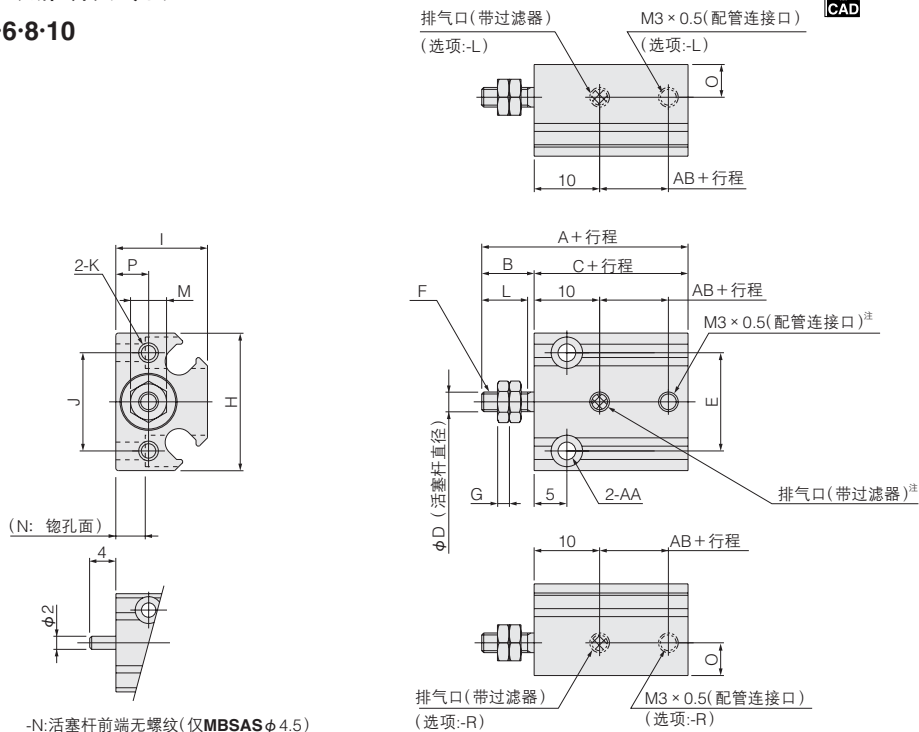
-N: 活塞杆前端无螺纹 (仅MBSA φ4.5)

型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	AA	AB
MBSA4.5		25	7	18	2	10	M2×0.4	1.6	15	6	10	M2.5×0.45 深度3	6	4	φ2.2螺孔 φ4.1深度2.2 (两侧)	5
MBSA6		26.5	8	18.5	3	12	M3×0.5	1.8	17	8	12	M3×0.5 深度4	7	5.5	φ2.2螺孔 φ4.1深度2.2 (两侧)	5.5
MBSA8		26.5	8	18.5	3	15	M3×0.5	1.8	21	10	15	M3×0.5 深度4	7	5.5	φ2.7螺孔 φ4.8深度3 (两侧)	5.5
MBSA10		29	10	19	4	17	M4×0.7	2.4	23	12	17	M3×0.5 深度4	9	7	φ2.7螺孔 φ4.8深度3 (两侧)	6

## ●推出单作用型 (磁性开关气缸)



### MBSAS4.5-6-8-10



-N: 活塞杆前端无螺纹 (仅MBSAS φ4.5)

注: 选择选项的配管方向-R、-L时, 标准配管接口及排气口带有堵头。

型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	AA	AB
MBSAS4.5		29	7	22	2	10	M2×0.4	1.6	15	11	10	M2.5×0.45 深度3	6	4	2.5	2.8	3	φ2.2螺孔 φ4.1深度8.5	9
MBSAS6		30	8	22	3	12	M3×0.5	1.8	17	12	12	M3×0.5 深度4	7	5.5	4	4	4	φ2.2螺孔 φ4.1深度8	9
MBSAS8		29.5	8	21.5	3	15	M3×0.5	1.8	21	14	15	M3×0.5 深度4	7	5.5	4.5	5	5	φ2.7螺孔 φ4.8深度9.5	8.5
MBSAS10		32	10	22	4	17	M4×0.7	2.4	23	16	17	M3×0.5 深度4	9	7	5.5	6	6	φ2.7螺孔 φ4.8深度10.5	9



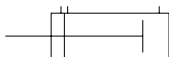
# 小型方形气缸

适用于清洁系统的气缸



## 表示符号

### ● 双作用型 (CS-MBDA)



标准价格 (例)

CS-MBDAS 4.5×10-ZE135A2

10,500 日元

CS-MBDAS 8×10-ZE135A2

10,800 日元

## 式样

项目		气缸缸径 mm	4.5	6	8	10
使用流体			空气			
使用压力范围 MPa	双作用型		0.15 ~ 0.7			0.1 ~ 0.7
	保证耐压	MPa	1.05			
对应清洁度			相当于4级 (FED-STD209E 相当于10级) (从集尘口进行真空吸引时。基于本公司标准。详细请参阅12页)			
使用温度范围		°C	0 ~ 60			
使用速度范围		mm/s	50 ~ 500			
缓冲			无			
加油			不可			
配管连接口径			M3			
行程公差		mm	+0.5 0			

## 推力

气缸缸径 mm	活塞杆直径 mm	动作类型	动作方向	受压面积 mm <sup>2</sup>	空气压力 MPa						
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
4.5	2	双作用型	推出侧	15.9	-	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
			压入侧	12.8	-	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	9.0
6	3	双作用型	推出侧	28.2	-	5.6	8.5	11.3	14.1	16.9	19.7
			压入侧	21.2	-	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
8	3	双作用型	推出侧	50.3	-	10.1	15.1	20.1	25.2	30.2	35.2
			压入侧	43.2	-	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2
10	4	双作用型	推出侧	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
			压入侧	65.9	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.5	46.1

## 动作类型.气缸缸径及行程

动作类型	缸径	标准行程
双作用型	4.5	4、6、8、10
	6	4、6、8、10、15
	8	4、6、8、10、15、20
	10	

小型  
方形  
埋入式  
多形式  
安装式  
薄型C  
薄型JC  
笔形  
苗条型  
双气口  
国际标准  
拉杆中型  
SD  
小型  
导向  
带导槽  
φ6-10  
带导槽  
φ12-63  
带导向  
带导向  
GA  
双活塞杆  
φ6  
双活塞杆  
B  
阿尔法  
双活塞杆  
中心轴  
气缸  
气动  
滑台  
杆式  
滑台  
多用途  
滑台  
Z滑台  
GT  
WS  
MT  
RT  
WT  
YZ  
ORV  
ORCφ10  
ORCA  
ORGA  
ORIK  
ORC  
φ8, φ80  
扁平  
无杆  
MRC  
MRG  
ORS  
MRS  
ORW  
MRW  
RAP  
RAT  
RAN  
RAK  
RAG  
RWT  
摆动  
扭转  
橡胶  
手指  
气动  
手指  
扁平型  
气动手指  
SHM  
微型  
SHM  
低速  
磁性  
开关  
气缸轴端  
活塞杆端  
螺纹接头

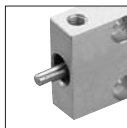
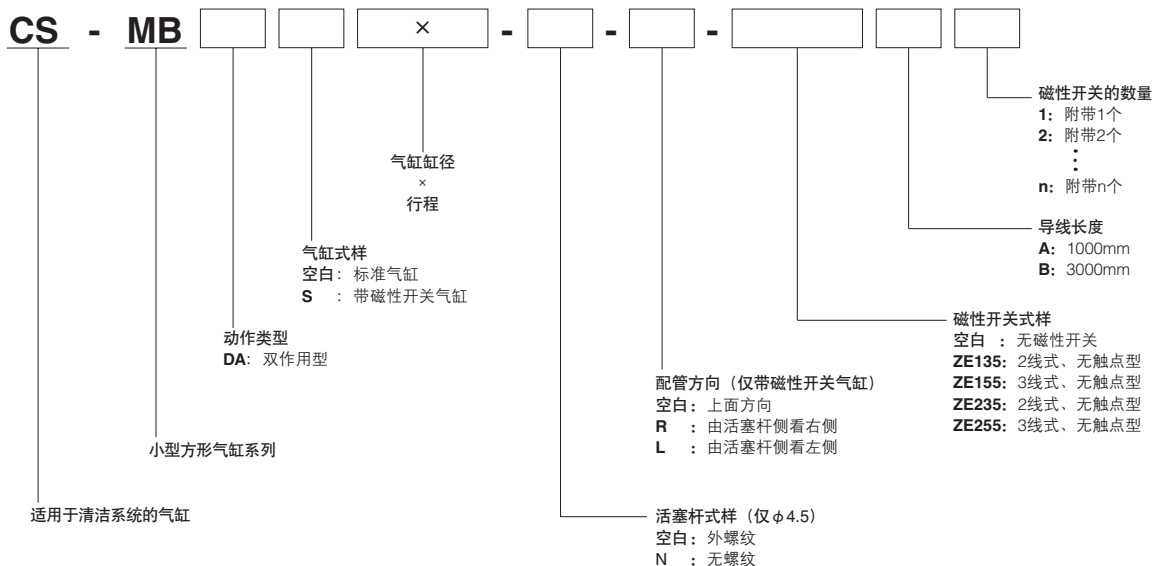
# 质量

## CS式样 (双作用型)

9

气缸缸径 mm	行程 mm	标准气缸	带磁性开关气缸	加算质量	
				磁性开关 (附带1个)	
				ZE□□□A	ZE□□□B
4.5	4	6.0	9.2	15	35
	6	6.5	9.8		
	8	7.0	10.4		
	10	7.5	11.0		
6	4	9.9	12.9	15	35
	6	10.6	13.7		
	8	11.3	14.5		
	10	12.0	15.3		
	15	13.8	17.3		
8	4	13.8	17.6	15	35
	6	14.7	18.7		
	8	15.7	19.8		
	10	16.7	20.9		
	15	19.2	23.7		
	20	21.7	26.5		
10	4	19.3	23.4	15	35
	6	20.6	24.8		
	8	21.9	26.2		
	10	23.2	27.6		
	15	26.6	31.1		
	20	29.9	34.6		

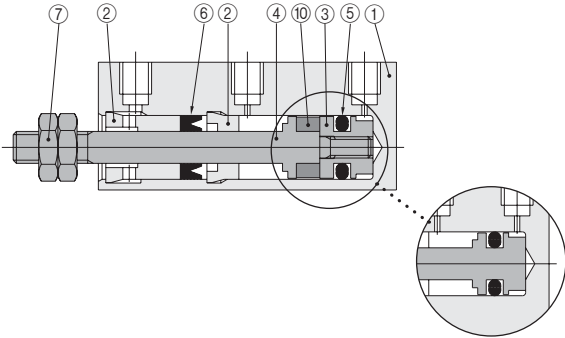
## 订货符号



# 内部结构图

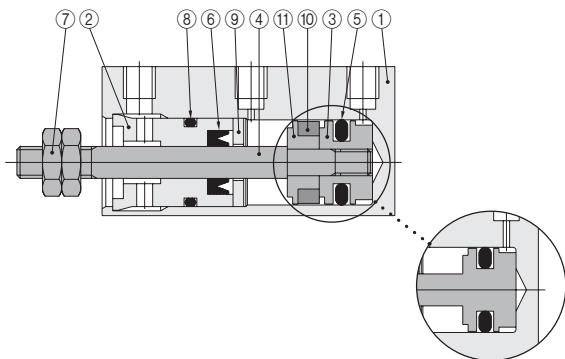
● 对应于CS的双作用型

## CS-MBDAS4.5·6



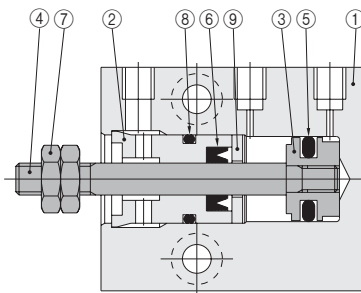
CS-MBDA4.5·6

## CS-MBDAS8·10



CS-MBDA8

## CS-MBDA10



### 各部位名称及主要部件材料

No	气缸缸径		4.5	6	8	10
	名称					
①	本体	铝合金（阳极化处理）				
②	活塞杆防尘罩	含油树脂衬套（聚缩醛塑料）				
③	活塞 <sup>注</sup>	铝合金（特殊防锈处理）				
④	活塞杆	不锈钢				
⑤	活塞密封	合成橡胶（NBR）				
⑥	活塞杆密封	合成橡胶（NBR）				
⑦	活塞杆前端螺帽	不锈钢	软钢（镀镍）			
⑧	O型圈	-		合成橡胶（NBR）		
⑨	密封托架	-		铝合金（特殊防锈处理）		
⑩	磁石	钕磁石				
⑪	支架	-		铝合金（特殊防锈处理）		

注：CS-MBDA4.5、6、8的材料是不锈钢，活塞杆是一体式结构。

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

小型方形
埋入式
多形式安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准拉杆中型
SD
小型导向
并联行程 φ6-10
并联行程 φ12-63
带导向GA
双活塞杆 φ6
双活塞杆B
阿尔法 双活塞杆 中心轴 气缸
气动滑台
杆式滑块
多用途滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ53, φ80
扁平 无杆
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶手指
气动手指
扁平型 气动手指
SHM 微型
SHM
低速
磁性 开关
气缸轴接头 活塞杆端 吸液接头

## 关于清洁度的评价

当前，评价清洁标准的气动元件清洁度的方法没有JIS等标准所规定的方法。因此，本公司独自制定了测量方法以评价清洁度。

小型方形气缸清洁标准的发尘量以下列方法进行测量。

### 1. 测定样品

φ4.5×6、φ6×6、φ8×6、φ10×6 各3支...共12支

### 2. 测定条件

2-1 试验电路：依据图1（无吸引）·图2（有吸引）。

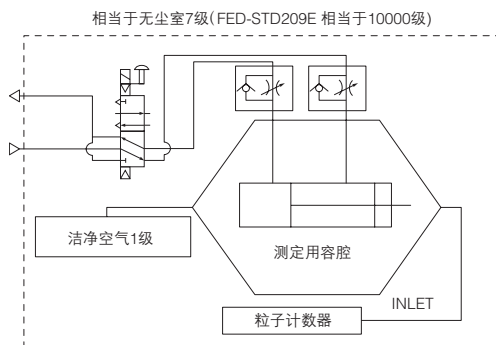


图1

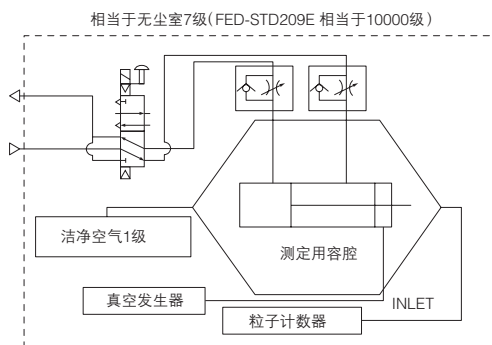


图2

### 2-2 样品的动作条件

- 动作频率 ... 1Hz
- 平均速度 ... 500mm/s
- 施加压力 ... 0.5MPa
- 吸引条件 ... 真空发生器：ME05、1次侧：施加0.5MPa、使用接管：φ6
- 安装方向 ... 垂直
- 使用容腔容量 ... 8.3 l

### 3. 使用粒子计数器

- 厂家/型号 ... Rion株式会社/KM20
- 吸引流量 ... 28.3 l/min
- 允许粒径 ... 0.1 μm、0.2 μm、0.3 μm、0.5 μm、0.7 μm、1.0 μm

### 4. 测定方法

#### 4-1 确认测量系的发尘量

在上述测定条件下，使样品不作用，使用粒子计数器测定9分钟，确认计数值少于1个。

#### 4-2 实际测定

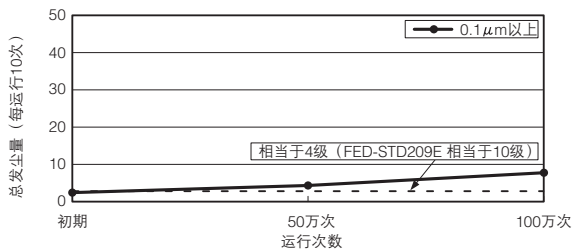
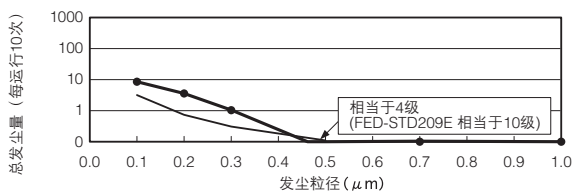
在上述测定条件下，使样品作用36分钟，测定后18分钟的合计数值。

#### 4-3 再确认

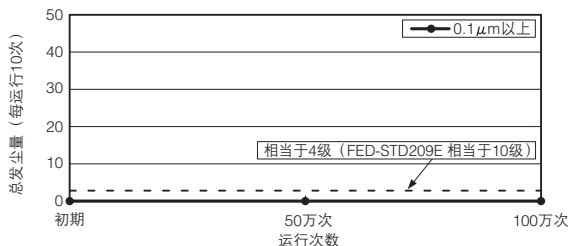
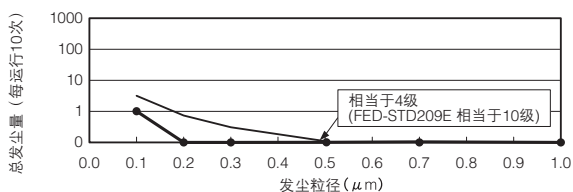
再次进行4-1的测定，再确认测量系的发尘

### 5. 测定结果（φ10×6时）注：各粒子直径的图是在产品作用100万次后运行测定得出的。

#### ● 无由集尘气口的吸引



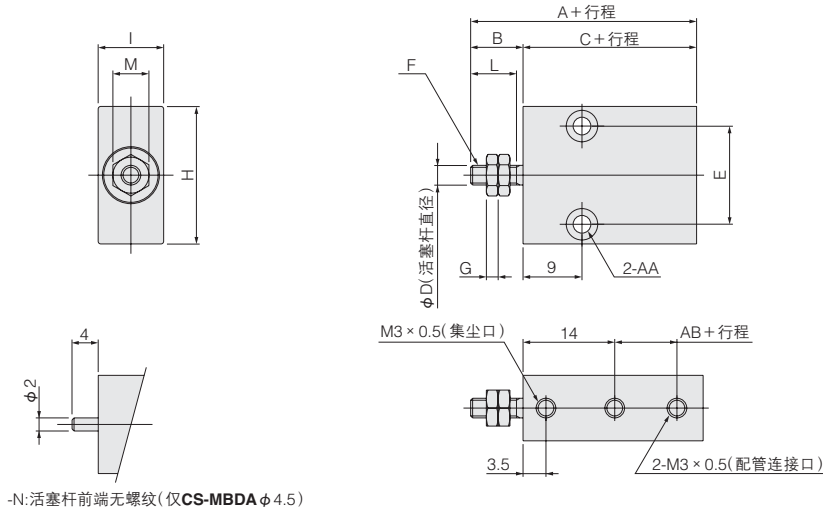
#### ● 有由集尘气口的吸引



# 尺寸图 (mm)

## ● 对应于CS的双作用型 (标准气缸)

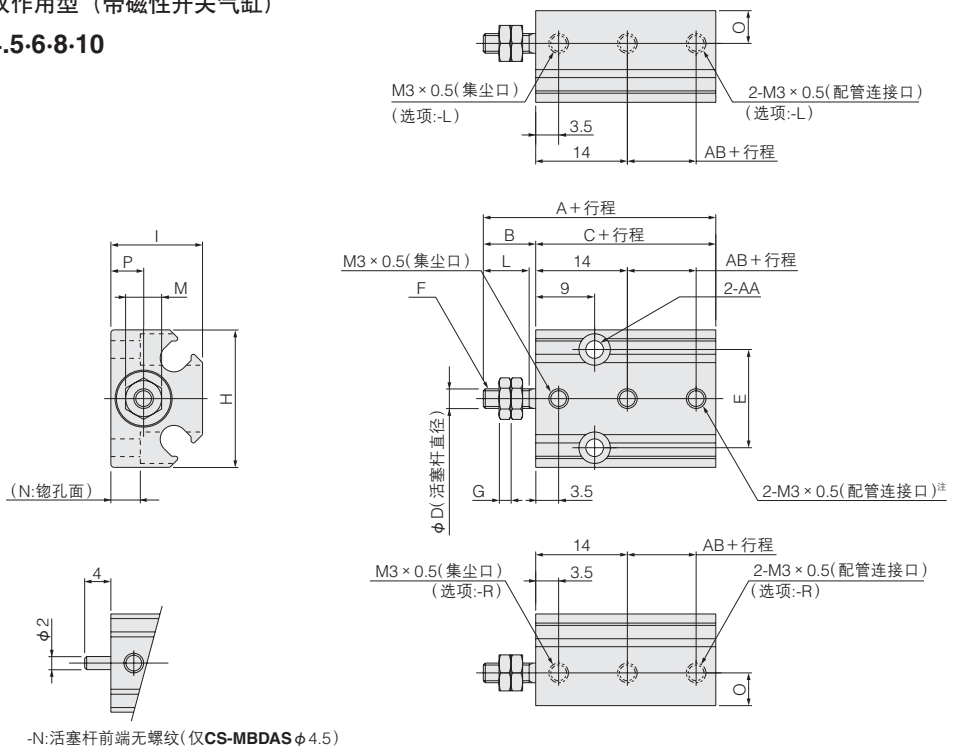
### CS-MBDA4.5-6-8-10



型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	AA	AB
CS-MBDA4.5		27	7	20	2	10	M2×0.4	1.6	15	6	6	4	φ2.2 铰孔 φ4.1 深度2.2 (两侧)	3
CS-MBDA6		28.5	8	20.5	3	12	M3×0.5	1.8	17	8	7	5.5	φ2.2 铰孔 φ4.1 深度2.2 (两侧)	3.5
CS-MBDA8		28.5	8	20.5	3	15	M3×0.5	1.8	21	10	7	5.5	φ2.7 铰孔 φ4.8 深度3 (两侧)	3.5
CS-MBDA10		31	10	21	4	17	M4×0.7	2.4	23	12	9	7	φ2.7 铰孔 φ4.8 深度3 (两侧)	4

## ● 对应于CS的双作用型 (带磁性开关气缸)

### CS-MBDA4.5-6-8-10



注: 选择选项中的配管方向-R、-L时, 标准配管接口附带堵头。

型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	AA	AB
CS-MBDAS4.5		31	7	24	2	10	M2×0.4	1.6	15	11	6	4	2.5	2.8	3	φ2.2 铰孔 φ4.1 深度8.5	7
CS-MBDAS6		32	8	24	3	12	M3×0.5	1.8	17	12	7	5.5	4	4	4	φ2.2 铰孔 φ4.1 深度8	7
CS-MBDAS8		31.5	8	23.5	3	15	M3×0.5	1.8	21	14	7	5.5	4.5	5	5	φ2.7 铰孔 φ4.8 深度9.5	6.5
CS-MBDAS10		34	10	24	4	17	M4×0.7	2.4	23	16	9	7	5.5	6	6	φ2.7 铰孔 φ4.8 深度10.5	7

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

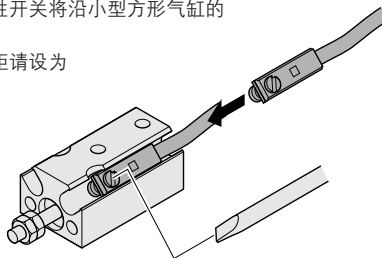
# 磁性开关

## 无触点型



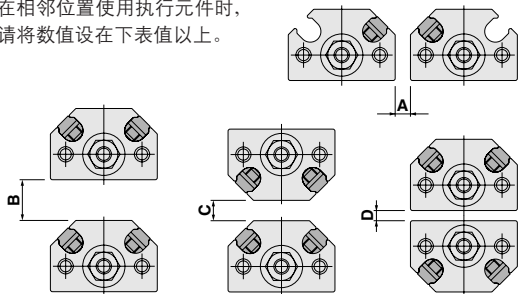
### 磁性开关的移动要领

- 拧松固定螺钉，磁性开关将沿小型方形气缸的开关安装槽移动。
- 固定螺钉的拧紧扭矩请设为 0.1N·m - 0.2N·m 左右。



### 在接近其它磁性开关的位置进行安装时

在相邻位置使用执行元件时，请将数值设在下表值以上。



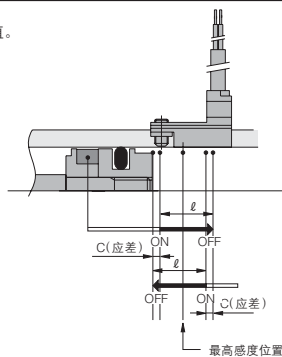
直径	项目	A	B	C	D
4.5		2	6	1	2
6		4	9	5	3
8		3	8	4	2
10		2	8	4	1

### 磁性开关的动作范围·应差·最高感度位置

- 动作范围:  $\ell$   
指从活塞移动，磁性开关ON之后，活塞继续朝相同方向移动，直至OFF为止的范围。
- 应差: C  
指从活塞移动，磁性开关ON的位置开始，将活塞向相反方向移动，直至OFF为止的距离。

项目	直径	4.5	6	8	10
动作范围: $\ell$		1.6~2.8	1.8~3.0	1.8~3.0	2.0~3.2
应差: C		0.2以下			
最高感度位置注		6			

备注: 上表是参考值。  
注: 是距离导线到侧端面的数值。

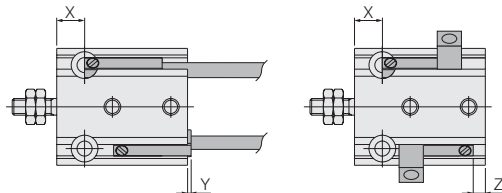


### 使用磁性开关的最小气缸行程

项目	直径	4.5	6	8	10
安装1个		1.5			
安装2个		3			

### 行程末端检测磁性开关的安装位置

将磁性开关安装在下图的位置(表中的数值是参考值)时，在行程末端，磁石达到磁性开关的最高感度位置。



项目	直径	4.5	6	8	10
双作用型	X	6	5.5	5	5
	Y	1.5	1	1.5	1
	Z	2	2	2	2.5
推出单作用型	X	8	7.5	7	7
	Y	1.5	1	1.5	1
CS式样	X	10	9.5	9	9
	Y	1.5	1	1.5	1
	Z	2	2	2	2.5

### 订货符号

