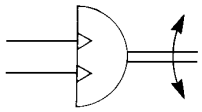
摆台(叶片式摆动气缸)／基本型
MSUB系列(摆台大小: 1, 3, 7, 20)

图形符号



* 最适合在机械手上使用。
* 重量轻、体积小的摆动气缸。
* 加大滑动轴承，负载比CRB1系列大2至3倍。
* 多面安装设计。
* 两端角度(单叶片±5°、双叶片±2.5°)可任意调节。



标准规格

型号 ※2		MSUB1			MSUB3			MSUB7			MSUB20		
动作方式		双作用											
叶片形式		单叶片		双叶片	单叶片		双叶片	单叶片		双叶片	单叶片		双叶片
摆动角度 ※1		90°	180°	90°	90°	180°	90°	90°	180°	90°	90°	180°	90°
使用流体		空气(不给油)											
环境和流体温度		5～60°C											
使用压力范围 MPa		0.2～0.7			0.15～0.7						0.15～1		
摆动时间调整范围 sec/90°		0.07～0.3											
轴承		轴承											
供气口位置		本体侧面／轴向											
接管口径	本体侧面	M3 x 0.5			M5 x 0.8								
	轴向	M3 x 0.5						M5 x 0.8					

※1 单叶片90..:可调整角度90..±10..(两端调整±5..)
单叶片180..:可调整角度180..±10..(两端调整±5..)
双叶片90..:可调整角度90..±5..(两端调整±2.5..)

※2 摆台与小型叶片式摆动气缸对照表

摆台		小型叶片式摆动气缸
MSUB 1	→	CRB1BW10
MSUB 3	→	CRB1BW15
MSUB 7	→	CRB1BW20
MSUB20	→	CRB1BW30

型号表示方法

M D S U B 20 – 90 S □ – R73 L □

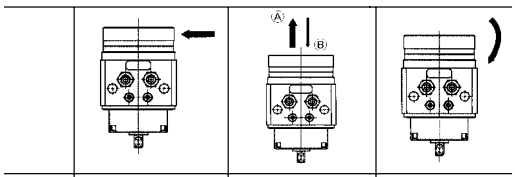
- 内置磁环: 无记号 无; D 有
- 自由安装型 / 基本型
- 摆台大小代号: 1 MSUB 1; 3 MSUB 3; 7 MSUB 7; 20 MSUB20
- 摆动角度: 适合 单叶片 记号 90 摆动角度 90°; 180 180°; 双叶片 90 90°
- 叶片形式: S 单叶片; D 双叶片
- 供气口位置: 无记号 本体侧面; E* 轴向
  * 带磁性开关没有E式。
- 磁性开关型号: 无记号 无磁性开关
  * 磁性开关型号 参见磁性开关型号表
  * 未内置磁环无此项及后面两项。
- 导线引出方式、导线长: 无记号 0.5m 直接出线式; L 3m 直接出线式; C 0.5m 插座式; CL 3m 插座式; CN 无导线 插座式
- 磁性开关个数: 无记号 2个; S 1个

磁性开关型号表

摆台型号	MDSUB1	MDSUB3	MDSUB7	MDSUB20
磁性开关型号	97,93A,S99,T99		R73,R73C,S79,T79	
开关单元型号	P211070-1	P211090-1	P211060-1	P211080-1
开关块单元型号	右: P211070-8 左: P211070-9		P211060-8	

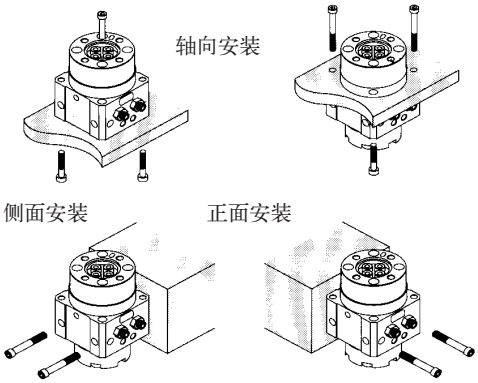
允许负载重

允许负载重及力矩图表（如负载重或力矩过大，会影响精度或损害结构）



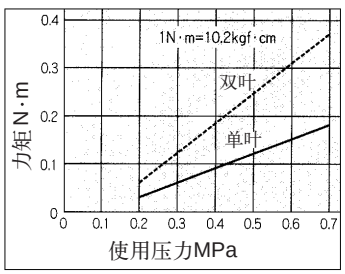
型号	允许径向负载重(N)	允许轴向负载重(N) Ⓐ	允许轴向负载重(N) Ⓑ	允许弯矩(N · m)
1	20	Ⓐ15	Ⓑ10	0.3
3	40	30	15	0.7
7	50	60	30	0.9
20	60	80	40	2.9

多种安装形式

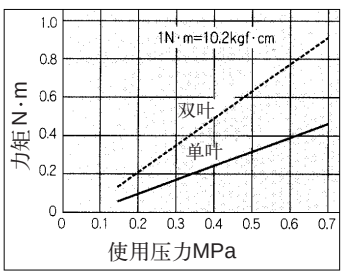


有效输出力矩表

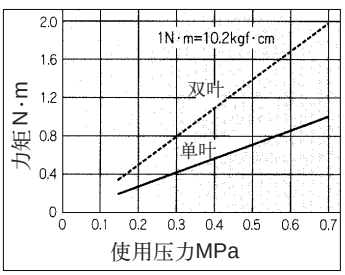
MSUB1



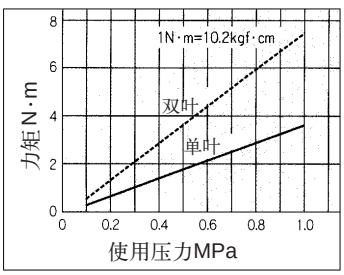
MSUB3



MSUB7

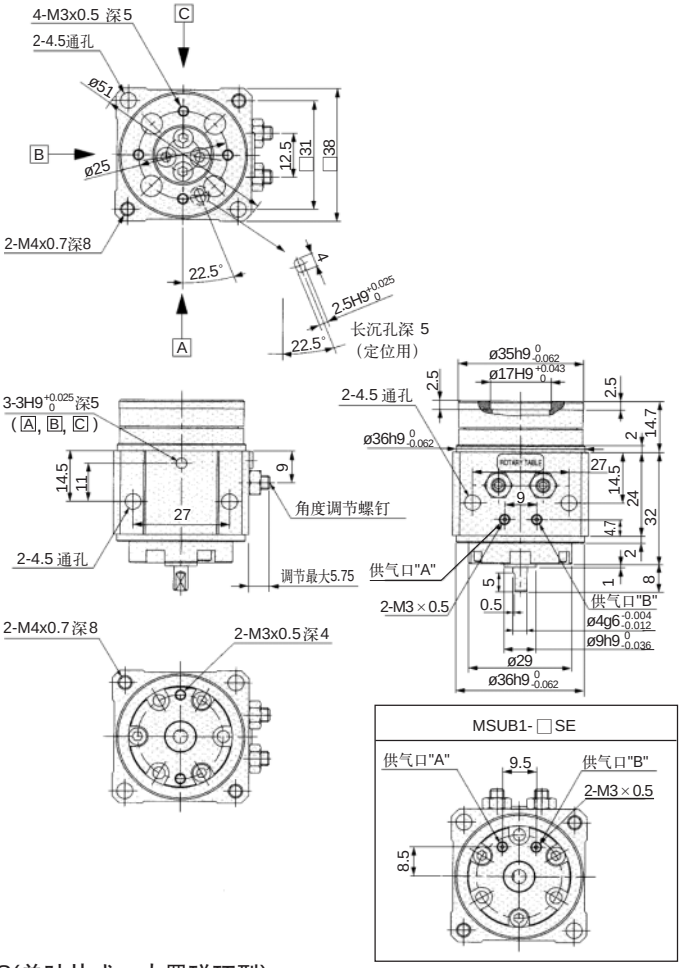


MSUB20

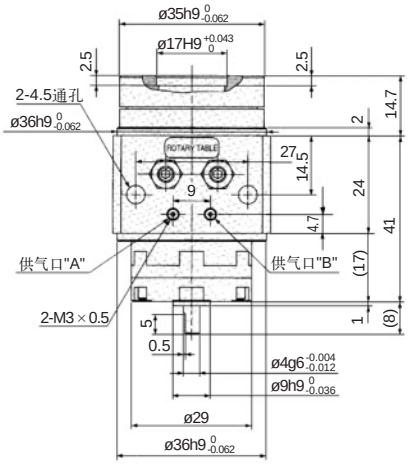


外形尺寸图（毫米）

MSUB1-□S, SE(单叶片式)

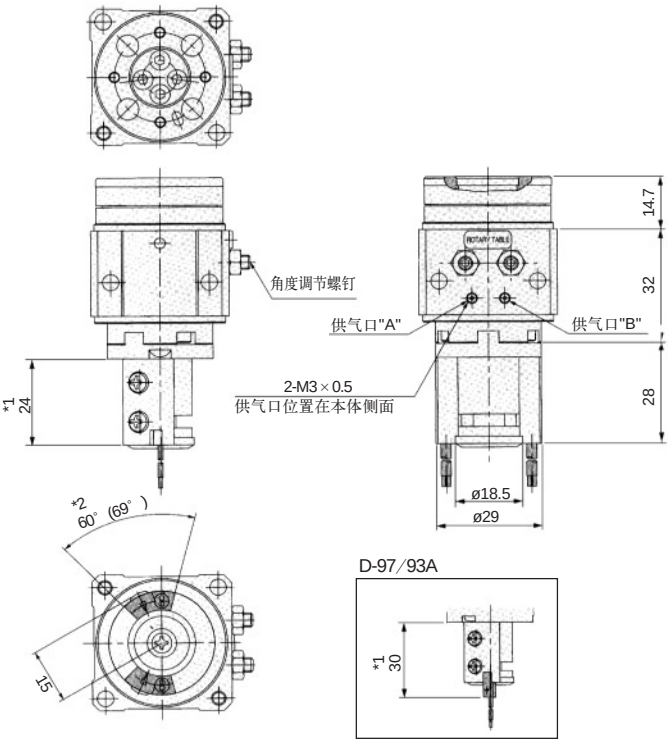


MSUB1-□D(双叶片式)



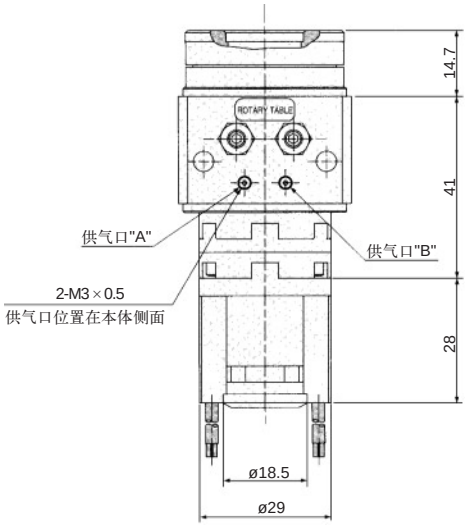
＊其它尺寸请参见单叶片式。

MDSUB1-□S(单叶片式，内置磁环型)



MDSUB1-□D(双叶片式，内置磁环型)

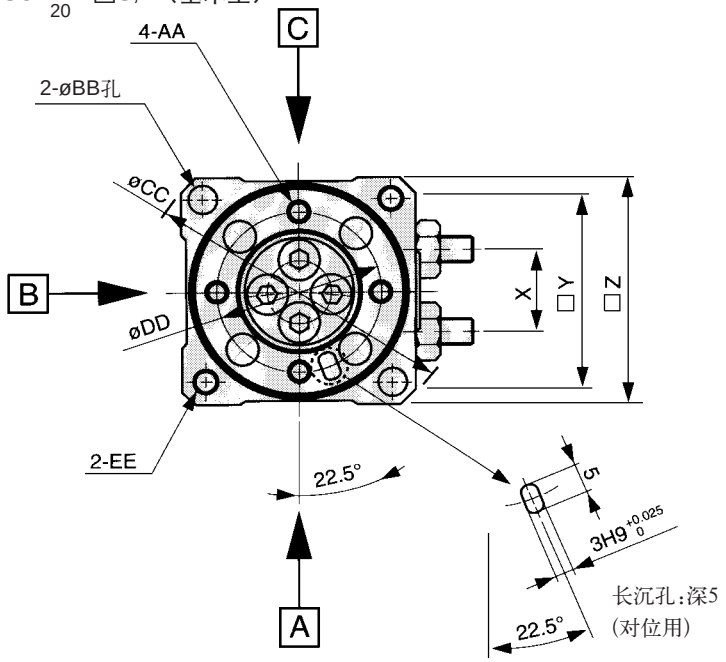
*1)24: 当使用D- S99, T99时
30: 当使用D-97, 93A时
*2) 60° : 当使用D- 97, 93A时
69° : 当使用D-S99, T99时



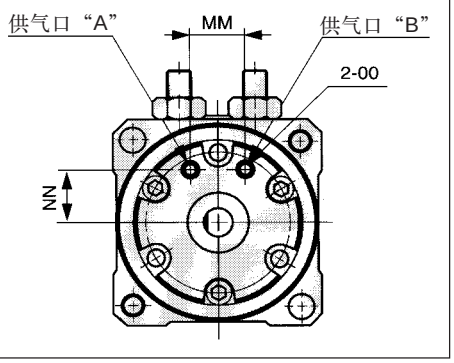
*其它尺寸请参照单叶片式。

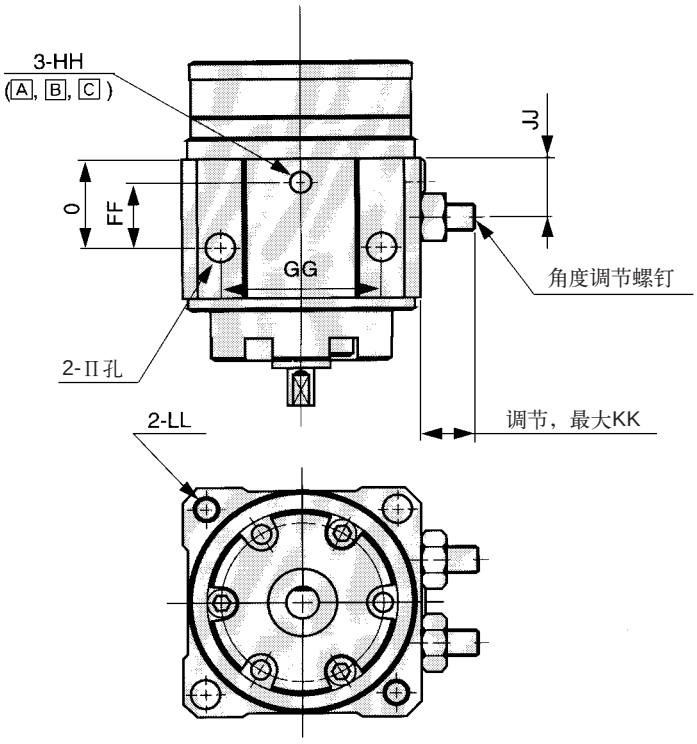
外形尺寸图（毫米）

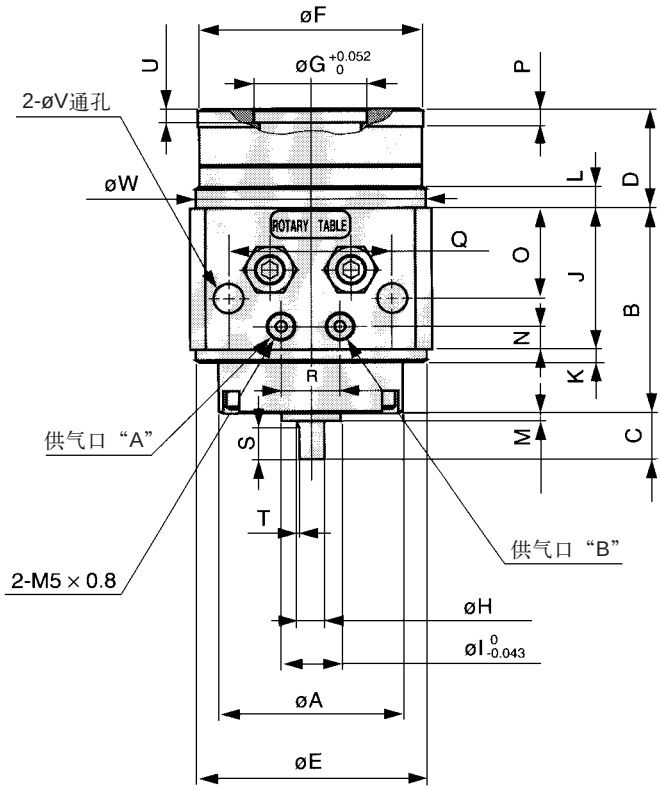
MSUB$^{3}_{7}$$_{20}$ – □S, D（基本型）



MSUB$^{3}_{7}$$_{20}$-□SE,DE（轴向供气口）







基本型尺寸图表

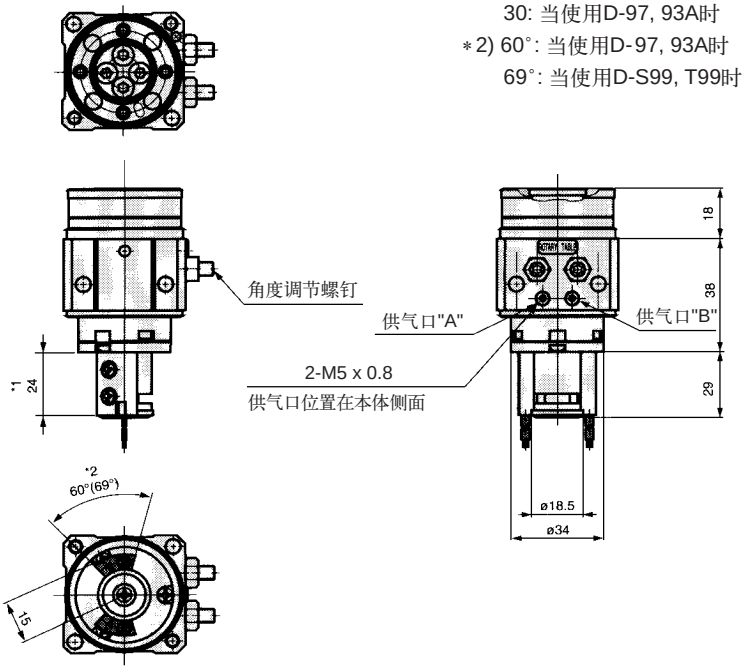
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
MSUB3-□S,D	34	38	9	18	42h9	41h9	21H9	5g6	12h9	26	2	3	1.5	5	16	3.5	29	10.5	6	0.5	2.5
MSUB7-□S, D	42	48.5	10	21.5	48h9	47h9	26H9	6g6	14h9	30.5	2.5	4.5	1.5	5	19.5	4.5	36	11	7	0.5	2.5
MSUB20-□S, D	50	60	13	22	53.5h9	52h9	30H9	8g6	16h9	34	4	5	2	6	21.5	4.5	43	13	8	1	3

V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II	JJ	KK	LL	MM	NN	OO
4.5	42h9	14	36	44	M4x0.7深7	4.5	58	30	M4x0.7深8	12	29	Ø3H9深5	4.5	10.5	6.25	M4x0.7深8	10	11	M3x0.5
5.5	48h9	19	41	50	M4x0.7深8	5.5	67	37	M5x0.8深10	13	36	Ø4H9深6	5.5	12.5	8.25	M5x0.8深10	13	14	M5x0.8
6.6	53.5h9	22	45	56	M5x0.8深8	6.6	76	42	M6x1深12	14	43	Ø4H9深6	6.6	14	8.75	M6x1深12	14	15.5	M5x0.8

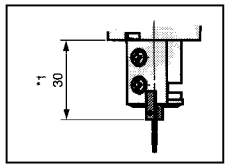
外形尺寸图（毫米）

MDSUB3(内置磁环型)

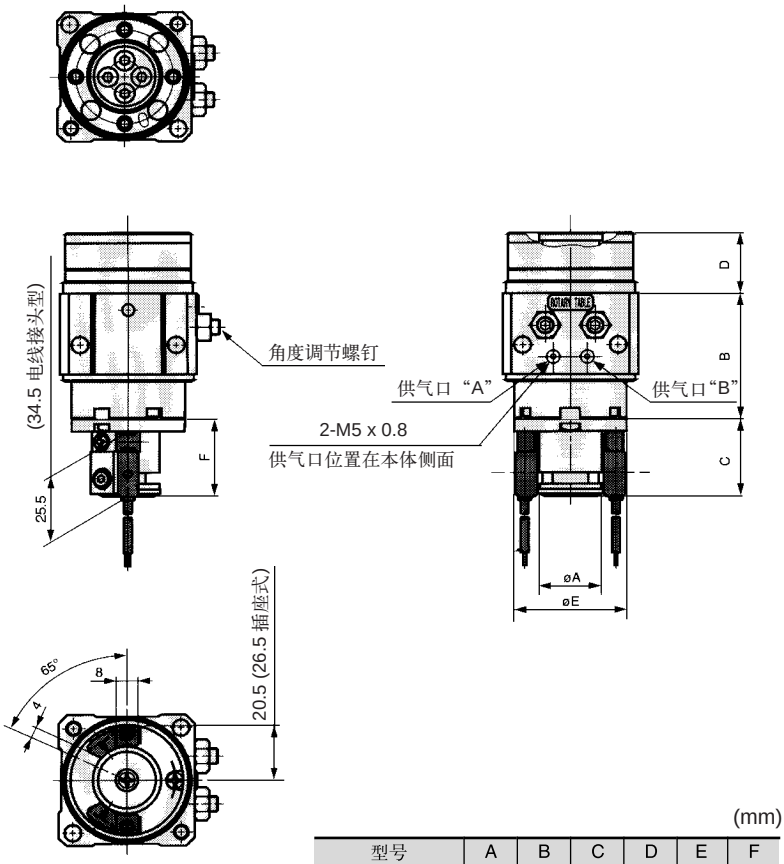
＊1) 24: 当使用D-S99, T99时
30: 当使用D-97, 93A时
＊2) 60°: 当使用D-97, 93A时
69°: 当使用D-S99, T99时



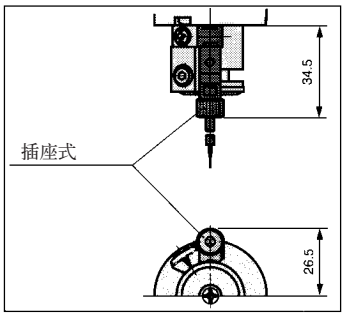
D-97/93A



MDSUB7, 20(内置磁环型)



插座式

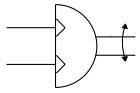


(mm)

型号	A	B	C	D	E	F
MDSUB7	25	48.5	30	21.5	42	30
MDSUB20	25	60	31	22	50	31

摆台(叶片式摆动气缸)/高精度型
MSUA系列(尺寸大小: 1, 3, 7, 20)

图形符号





规格

型号		MSUA1	MSUA3	MSUA7	MSUA20
叶片形式		单叶片			
摆动角度		90°±10° 180°±10°	90°±10° 180°±10°	90°±10° 180°±10°	90°±10° 180°±10°
使用流体		空气(不给油)			
环境及流体温度		5~60℃			
使用压力范围(MPa)		0.2~0.7	0.15~0.7		0.15~1.0
摆动时间可调范围		0.07~0.3 s/90°			
轴承		特殊轴承			
接管口径	本体侧面	M3×0.5	M5×0.8		
	轴向	M3×0.5		M5×0.8	
摆动精度		0.03mm以内			
允许轴负载	径向(N)	20	40	50	60
	轴向(N)	15	30	60	80
	力矩(N•m)	0.3	0.7	0.9	2.9

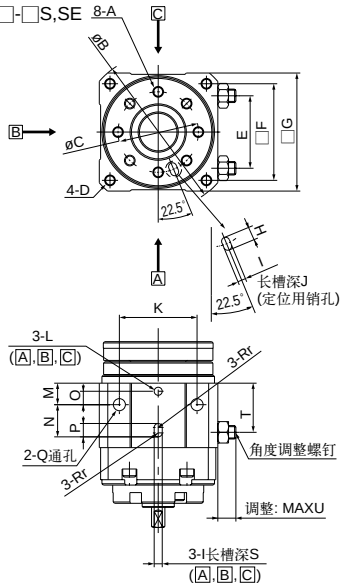
型号表示方法

M D SUA 20 — 90 S □ — T79 L □

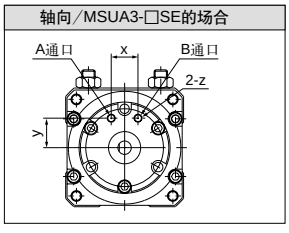
- 内置磁环: 无记号 未内置; D 内置
- 自由安装型 / 高精度型轴承
- 摆台大小代号: 1 MSUA 1; 3 MSUA 3; 7 MSUA 7; 20 MSUA20
- 摆动角度: 记号 90 → 90°; 180 → 180°
  * 摆动角度的调整范围: 两侧终端各±5°
- 单叶片形式
- 供气口位置: 无记号 本体侧面; * E 轴向
  * 带磁性开关无E。
- 磁性开关型号: 无记号 无磁性开关
  * 磁性开关型号参见P.1.80 磁性开关型号表。
  * 未内置磁环无此项及后两项。
- 导线引出方式、导线长: 无记号 0.5m; L 3m; C 0.5m; CL 3m; CN 无导线 (直接出线式 / 插座式)
- 磁性开关个数: 无记号 2个; S 1个

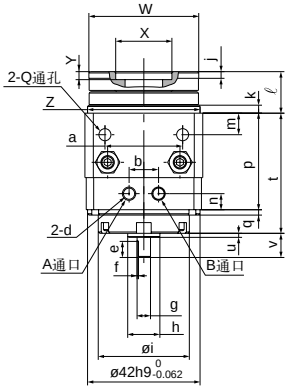
外形尺寸图(毫米)

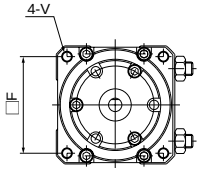
MSUA□-□S,SE



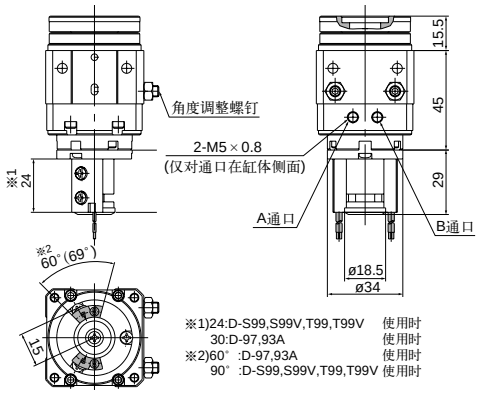
轴向/MSUA3-□SE的场合





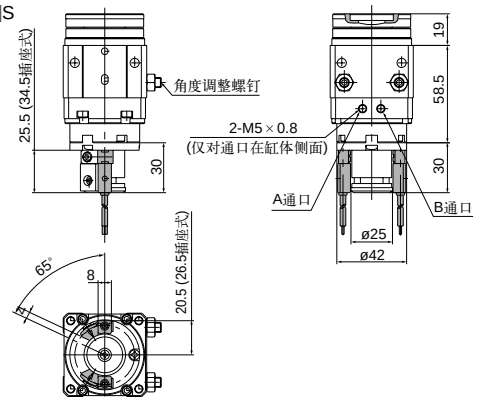


MDSUA$^{1}_{3}$-□S



※1)24:D-S99,S99V,T99,T99V 使用时
30:D-97,93A 使用时
※2)60° :D-97,93A 使用时
90° :D-S99,S99V,T99,T99V 使用时

MDSUA$^{7}_{20}$-□S



尺寸大小	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	r	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	M3×0.5深5	51	25	M4×0.7深4	23.5	31	38	4.5	2.5H9 +0.025 0	4	27	3H9 +0.025 0 深3	6.5	10.3	4.2	5	4.5	1.5	2.5	16	7.5	M4×0.7深8	ø35h9 0 -0.062	ø17H9 +0.043 0	2.5	ø36h9 0 -0.062
3	M4×0.7深7	58	30	M4×0.7深5.5	27	36	44	5	3H9 +0.025 0	5	29	3H9 +0.025 0 深3	8	11	5	5	4.5	1.5	2.5	18.3	8.2	M4×0.7深8	ø41h9 0 -0.062	ø21H9 +0.052 0	3	ø42h9 0 -0.062
7	M4×0.7深8	67	37	M4×0.7深5.5	33	41	50	5	3H9 +0.025 0	5	36	4H9 +0.030 0 深4	10.5	13	7	6	5.5	2	3	22.3	10.2	M5×0.8深10	ø47h9 0 -0.062	ø26H9 +0.052 0	4	ø48h9 0 -0.062
20	M5×0.8深10	78	42	M6×1深7	38	48	59	5	3H9 +0.025 0	5	43	4H9 +0.030 0 深4	10.5	16	7	6	6.6	2	3	23	10.3	M6×1深11	ø52h9 0 -0.074	ø30H9 +0.052 0	5	ø53.5h9 0 -0.074

尺寸大小	a	b	d	e	f	g	h	i	j	k	ℓ	m	n	p	q	t	u	v	x	y	z
1	27	9	M3×0.5	5	0.5	ø4g6 -0.004 -0.012	ø9h9 0 -0.036	29	2	2	12.5	6.5	4.5	31.5	2	37	1	8	9.5	8.5	M3×0.5
3	29	11	M5×0.8	6	0.5	ø5g6 -0.004 -0.012	ø12h9 0 -0.043	34	2.5	3	15.5	8	6	36	2	45	1.5	9	10	11	M3×0.5
7	36	11	M5×0.8	7	0.5	ø6g6 -0.004 -0.012	ø14h9 0 -0.043	42	3	4.5	19	10.5	6	44	3	58.5	1.5	10	13	14	M5×0.8
20	43	13	M5×0.8	8	1	ø8g6 -0.005 -0.014	ø16h9 0 -0.043	50	4	5	21.5	10.5	6	46	4	72	2	13	14	15.5	M5×0.8