FUJIKURA COMPOSITES

气动元件指南

藤仓橡胶工业株式会社

FUJIKURA COMPOSITES

藤仓橡胶工业株式会社

气动元件指南

FUJIKURA COMPOSITES

气动元件指南

藤仓橡胶工业株式会社

FUJIKURA COMPOSITES

产品目录

气缸

1. FAXS P.1
2. FAXQ P.19
3. FMCG P.37
4. FAXH P.55
5. FAHZ2 P.63
6. FAHF2 P.83
7. FAHY2 P.89
8. FAHL2 P.93
9. FAGJ P.102
10. FAGPM P.105
11. FMJP2 P.115
12. FMUJ P.119
13. FMU P.123
14. FBX2 P.129
15. FMXSM P.151

16. FMXSJM P.157
17. FASQB P.159
18. FMRJF P.171
19. FMY3 P.175

磁性开关

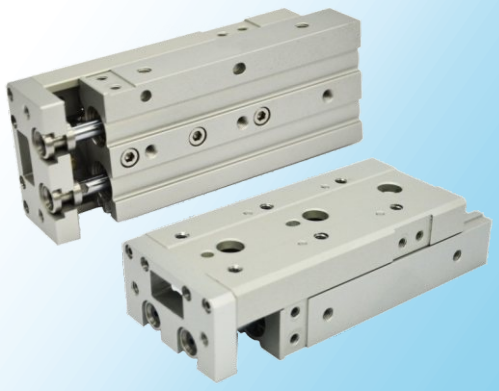
20. FSW P.188

压力开关

21. FMPX P.193

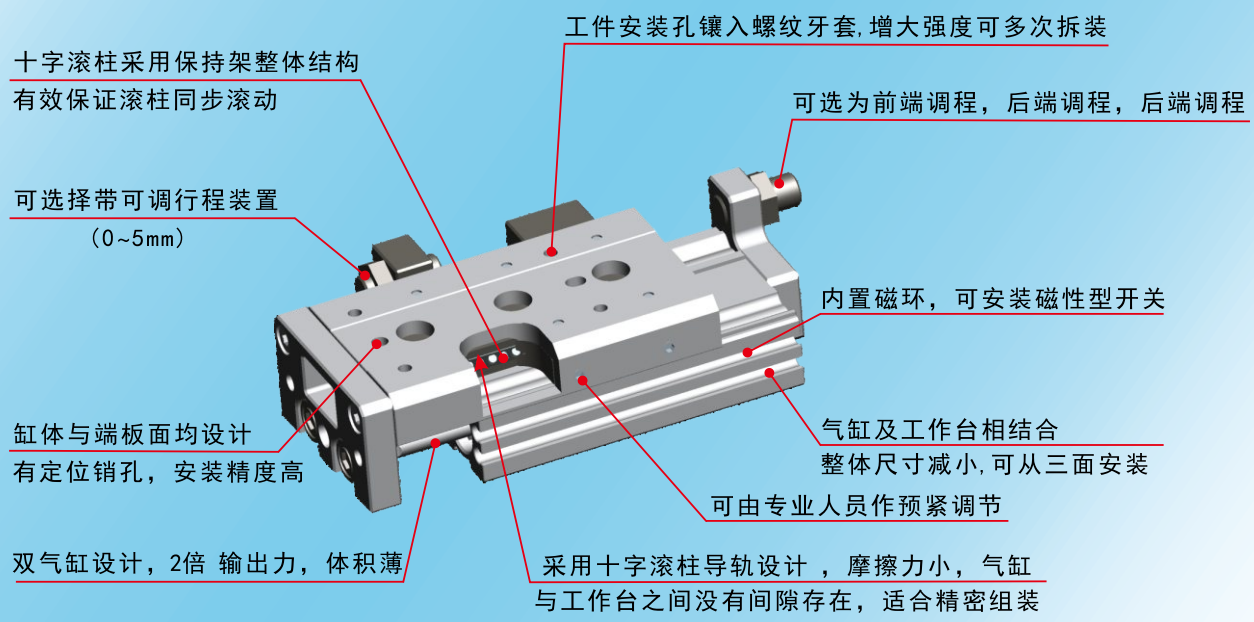
气动滑台（十字滚柱导轨）/双缸型

FAXS/FAXS□L 系列 Φ6~Φ25



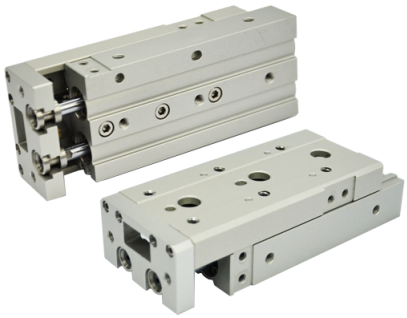
产品优势

- 双气缸设计，2倍力输出，体积薄；
- 气缸及工作台相结合，使整体尺寸减小；
- 采用十字滚柱导轨设计，摩擦力小气缸与工作台之间没有间隙存在，适合精密组装；
- 可从三面安装；
- 内置磁环，可安装磁性开关；
- 可选择带可调行程装置(0~5mm)；
- 可选为前端调程，后端调程，两端调程；
- 工件安装孔镶入螺纹牙套增大强度可多次拆装；
- 十字滚柱采用滚针加间隔件的结果有效保证滚柱同步滚动；
- 缸体与滑台面均设计有定位销孔，安装精度高；
- 十字滚柱滑台系列有FAXS和FAXS□L(对称式)两种，可适应多种使用要求；



藤仓橡胶工业株式会社

气动滑台（十字滚柱导轨）/双缸型
FAXS系列（Φ6～Φ25）



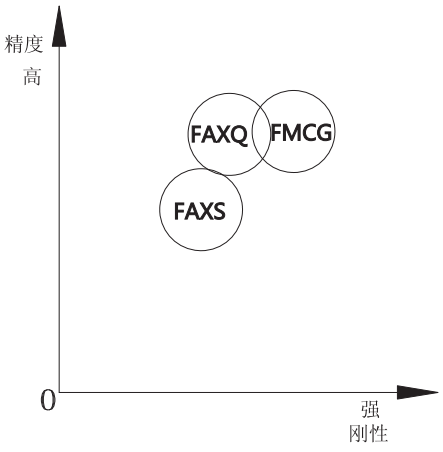
产品特点

*双气缸设计，2倍输出力，体积薄；
*气缸及工作台相结合，使整体尺寸减小；
*采用十字滚柱导轨设计，摩擦力小，气缸与工作台之间没有间隙存在，适合精密组装；
*可从三面安装；
*内置磁环性，可安装磁性开关；
*可选择带可调行程装置(0~5mm)，可选为前端调程，后端调程，两端调程；
*工件安装孔镶入螺纹牙套增大强度可多次拆装；
*十字滚柱采用保持架整体结构有效保证滚柱同步滚动；
*缸体与滑台面均设计有定位销孔安装精度高；
*十字滚柱滑台系列有 **FAXS** 和**FAXS□L** 两种对称型式可适应多种使用要求；
*可以由专业人员对导轨作预紧调节。

标准规格

型号	FAXS6	FAXS8	FAXS12	FAXS16	FAXS20	FAXS25
缸径 mm	Φ6×2 相当于 Φ8	Φ8×2 相当于 Φ11	Φ12×2 相当于 Φ17	Φ16×2 相当于 Φ22	Φ20×2 相当于 Φ28	Φ25×2 相当于 Φ35
使用流体	空气					
动作方式	双作用					
最高使用压力	0.7MPa					
最低使用压力	0.15MPa					
环境和流体温度	-10 ～ +60℃（但未冻结）					
活塞速度	50~500mm/s					
缓冲	橡胶缓冲（标准）					
给油	不需要，如需加油，请用透平 1 号 ISOVG32 油					
接管口径	M3×0.5	M5×0.8				Rc1/8

滑台气缸选型参考表

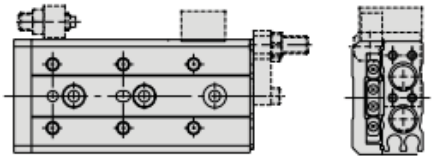


气缸理论出力表

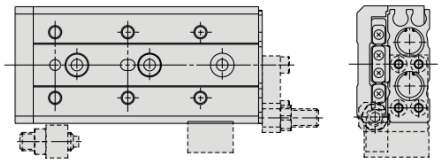
双气缸设计

缸径（mm）	动作方向	受压面积（mm^2）	使用压力（MPa） 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
Φ6×2	伸	57	11	17	23	29	34	40
	缩	42	8	13	17	21	25	29
Φ8×2	伸	101	20	30	40	51	61	71
	缩	75	15	23	30	38	45	53
Φ12×2	伸	226	45	68	90	113	136	158
	缩	170	34	51	68	85	102	119
Φ16×2	伸	402	80	121	161	201	241	281
	缩	302	60	91	121	151	181	211
Φ20×2	伸	628	126	188	251	314	377	440
	缩	471	94	141	188	236	283	330
Φ25×2	伸	982	196	295	393	491	589	687
	缩	756	151	227	302	378	454	529

型号选择



标准型（无记号）



对称型（带 L）

FAXS 12 □ — 50 AS — M9B □

缸径

无记号-标准型
L -对称型

行程

磁性开关个数

无记号	2 个
s	1 个
n	n 个

调整装置

无记号	无
AS	前端调程
AT	后端调程
A	两端调程
*BS	前端液压缓冲器
*BT	后端液压缓冲器
*B	两端液压缓冲器

*FAXS6 无液压缓冲器

磁性开关型号

无记号	无磁性开关
M9B	两线式磁性开关
M9N	三线式磁性开关

* 无 L 表示标准线长 1m
* 带 L 表示非标准线长 3m

行程磁性开关表

缸径	行程 mm									功能可选项	磁性开关型号
mm	10	20	30	40	50	75	100	125	150	行程调整装置(0~5mm)	直接安装
Φ6×2	●	●	●	●	●					●	FSW-M9B(L) FSW-M9N(L)
Φ8×2	●	●	●	●	●	●				●	
Φ12×2	●	●	●	●	●	●	●			●	
Φ16×2	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
Φ20×2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Φ25×2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

订货举例

成品气缸订货举例：FAXS12-50AS-M9B

此型号为 12 缸径 50 行程，带前端调程

需配 2 条 3 米长线的 M9B 磁性开关

磁性开关订货举例： FSW-M9B 1米长 单位/条

FSW-M9BL 3米长 单位/条

气动滑台的选型方法

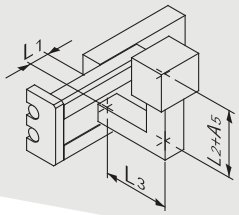
型号选定的步骤	计算式・图表	选定例
1 使用条件 考虑安装姿势、工件形状，列出使用条件。	・使用型号 ・缓冲的种类 ・工件安装位置 ・安装姿势 ・平均速度Va(mm/s) ・集中负载质量W(kg): 图1 ・外伸量Ln(mm): 图2	 气缸: FAXS16-50 缓冲：垫缓冲 工件装在滑台上 安装：水平壁安装 平均速度: Va=300[mm/s] 集中负载质量 :W=1[kg] L1=10mm L2=30mm L3=30mm
2 动能 求集中负载的动能E(J)。 求允许动能Ea(J)。 确认集中负载的动能不超过允许动能。	$E=\frac{1}{2}\cdot W(\frac{V}{1000})^2$ 冲击速度$V=\underline{1.4}\cdot Va$ ※)修正系数(大约) ※ Ea= K・E max 工件安装系数 K：图3 最大允许动能Emax：表1 动能(E)≦允许动能(Ea)	$E=\frac{1}{2}\cdot 1(\frac{420}{1000})^2=0.088$ V=1.4×300=420 Ea=1・0.11=0.11 由于E=0.088≦Ea=0.11，可以使用
3 负载率 **3-1 集中负载质量的负载率** 求允许集中负载质量Wa(kg)。 求集中负载质量的负载率α_1。	Wa=K・β・Wmax 工件安装系数K：图3 允许集中负载质量系列β: 图4 最大允许集中负载质量Wmax ：表2 α_1=W/Wa	Wa=1×1×4=4 K=1 β=1 Wmax=4 α_1=1/4=0.25
3-2 静态力矩的负载率 求静态力矩M(N・m)。 求允许静态力矩Ma(N・m)。 求静态力矩的负载率α_2。	M=W×9.8(Ln+An)/1000 力矩中心位置距离修正值An：表3 Ma=K・γ・Mmax 工件安装系数K：图3 允许力矩系数γ：图5 最大允许力矩Mmax：表4 α_2=M/Ma	偏转 计算My My=1×9.8(10+30)/1000=0.39 A3=30 May=1×1×15.9=15.9 Mymax=15.9 K=1 γ=1 α_2=0.39/15.9=0.025 回转 计算Mr Mr=1×9.8(30+10)/1000=0.39 A6=10 Mar=15.9(和May为同一值) α'_2=0.39/15.9=0.025
3-3 动态力矩的负载率 求动态力矩Me(N・m)。 求允许动力矩Mea(N・m)。 求动力矩的负载率α_3。	$Me=1/3\cdot We\times 9.8\frac{(Ln+An)}{1000}$ 冲击当量质量We=δ・W・V δ：缓冲系数 带聚氨酯垫(标准)= 4/100 带液压缓冲器= 1/100 力矩中心位置距离修正值An：表3 Mea=K・γ・Mmax 工件安装系数K：图3 允许力矩系数γ：图5 最大允许力矩Mmax：表4 α_3=Me/Mea	弯曲 计算Mep $Mep=1/3\times 16.8\times 9.8\times\frac{(30+10)}{1000}=2.2$ We=4/100×1×420=16.8 A2=10 Meap=1×0.7×15.9=11.1 K=1 γ=0.7 Mpmax=15.9 α_3=2.2/11.1=0.20 偏转 计算Mey $Mey=1/3\times 16.8\times 9.8\times\frac{(30+31)}{1000}=3.3$ We=16.8 A4=31 Meay=11.1(和Meap为同一值) α'_3=3.3/11.1=0.30
3-4 负载率的总和 负载率的总和不超过1，可以使用。	$\Sigma\alpha n=\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3\leqq 1$	$\Sigma\alpha n=\alpha_1+\alpha_2+\alpha'_2+\alpha_3+\alpha'_3$ =0.25+0.025+0.025+0.20+0.30=0.80≦1 故可以使用。

图1 集中负载质量: W(kg)

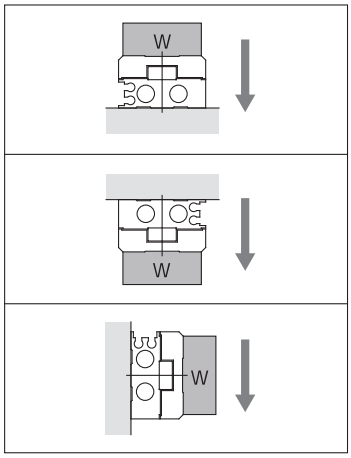
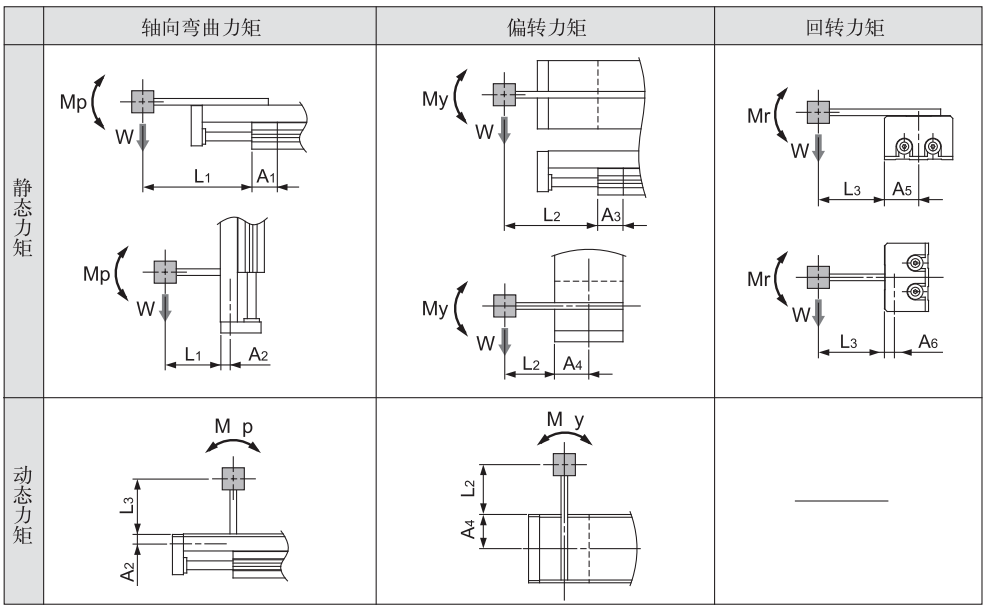


图2 外伸量: Ln(mm)，力矩中心位置距离修正值: An(mm)



注) 静态力矩: 由于重力产生的力矩
动态力矩: 限位器受冲击时，由于冲击产生的力矩

图3 工件安装系数: K

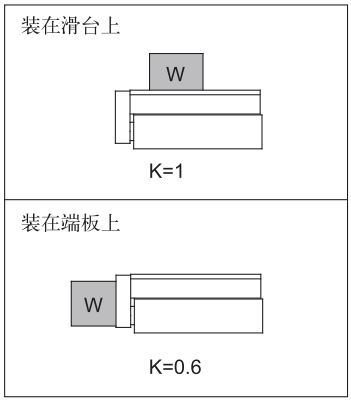


表1 最大允许动能: Emax(J)

型号	允许动能	
	垫缓冲	液压缓冲器
FAXS6	0.018	—
FAXS8	0.027	0.045
FAXS12	0.055	0.11
FAXS16	0.11	0.22
FAXS20	0.16	0.32
FAXS25	0.24	0.48

图4 允许集中负载质量系数: β

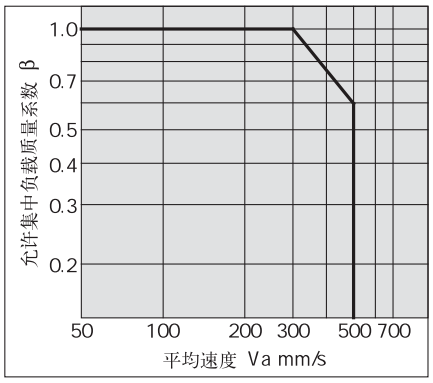


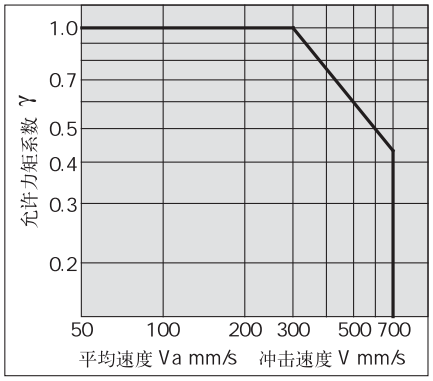
表2 最大允许集中负载质量:Wmax(kg)

型号	最大允许集中负载质量
FAXS6	0.6
FAXS8	1
FAXS12	2
FAXS16	4
FAXS20	6
FAXS25	9

表3 力矩中心位置距离修正值: An(mm)

型号	力矩中心位置距离修正值(参见图2)					
	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6
FAXS6	11	6	13	16	16	6
FAXS8	11	7.5	13	20	20	7.5
FAXS12	24	8.5	26	25	25	8.5
FAXS16	27	10	30	31	31	10
FAXS20	34	14.5	36	38	38	14.5
FAXS25	42	19	44	46	46	19

图5 允许力矩系数: γ



注) 静态力矩算出时，使用平均速度
动态力矩算出时，使用冲击速度

表4 最大允许力矩: Mmax(N•m)

型号	行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
FAXS6	0.7	1.0	1.2	1.2	1.2	—	—	—	—
FAXS8	2.0	2.0	2.8	3.6	4.2	4.2	—	—	—
FAXS12	4.2	4.2	4.2	5.8	7.0	10.0	10.0	—	—
FAXS16	11.3	11.3	11.3	11.3	15.9	25.0	34.1	34.1	—
FAXS20	19.4	19.4	19.4	19.4	27.2	35.0	50.5	50.5	50.5
FAXS25	30.6	30.6	30.6	30.6	42.8	55.1	67.3	67.3	67.3

记号表

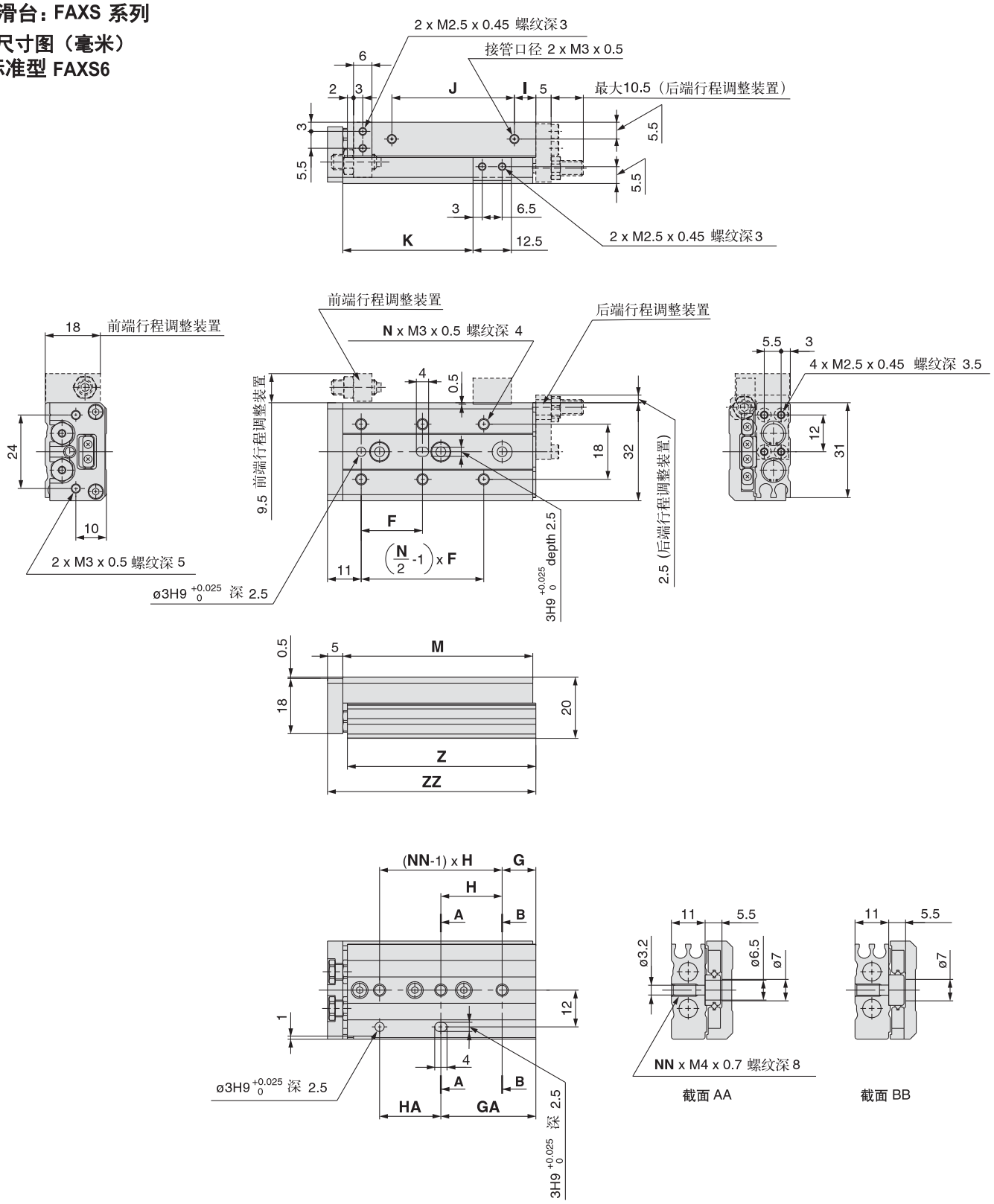
记号	定义	单位
An(n=1~6)	力矩中心位置距离修正值	mm
E	动能	J
Ea	允许动能	J
Emax	最大允许动能	J
Ln(n=1~3)	外伸量	mm
M(Mp,My,Mr)	静态力矩(弯曲力矩、偏转力矩、回转力矩)	N · m
Ma(Map,May,Mar)	允许静态力矩(弯曲力矩、偏转力矩、回转力矩)	N · m
Me(Mep,Mey)	动态力矩(弯曲力矩、偏转力矩)	N · m
Mea(Meap,Meay)	允许动态力矩(弯曲力矩、偏转力矩)	N · m
Mmax(Mpmax,Mymax,Mrmax)	最大允许力矩(弯曲力矩、偏转力矩、回转力矩)	N · m
V	冲击速度	mm/s

记号	定义	单位
Va	平均速度	mm/s
W	集中负载质量	kg
Wa	允许集中负载质量	kg
We	冲击当量质量	kg
Wmax	最大允许集中负载质量	kg
α	负载率	—
β	允许集中负载质量系数	—
γ	允许力矩系数	—
δ	缓冲系数	—
K	工件安装系数	—

气动滑台：FAXS 系列

外形尺寸图（毫米）

标准型 FAXS6

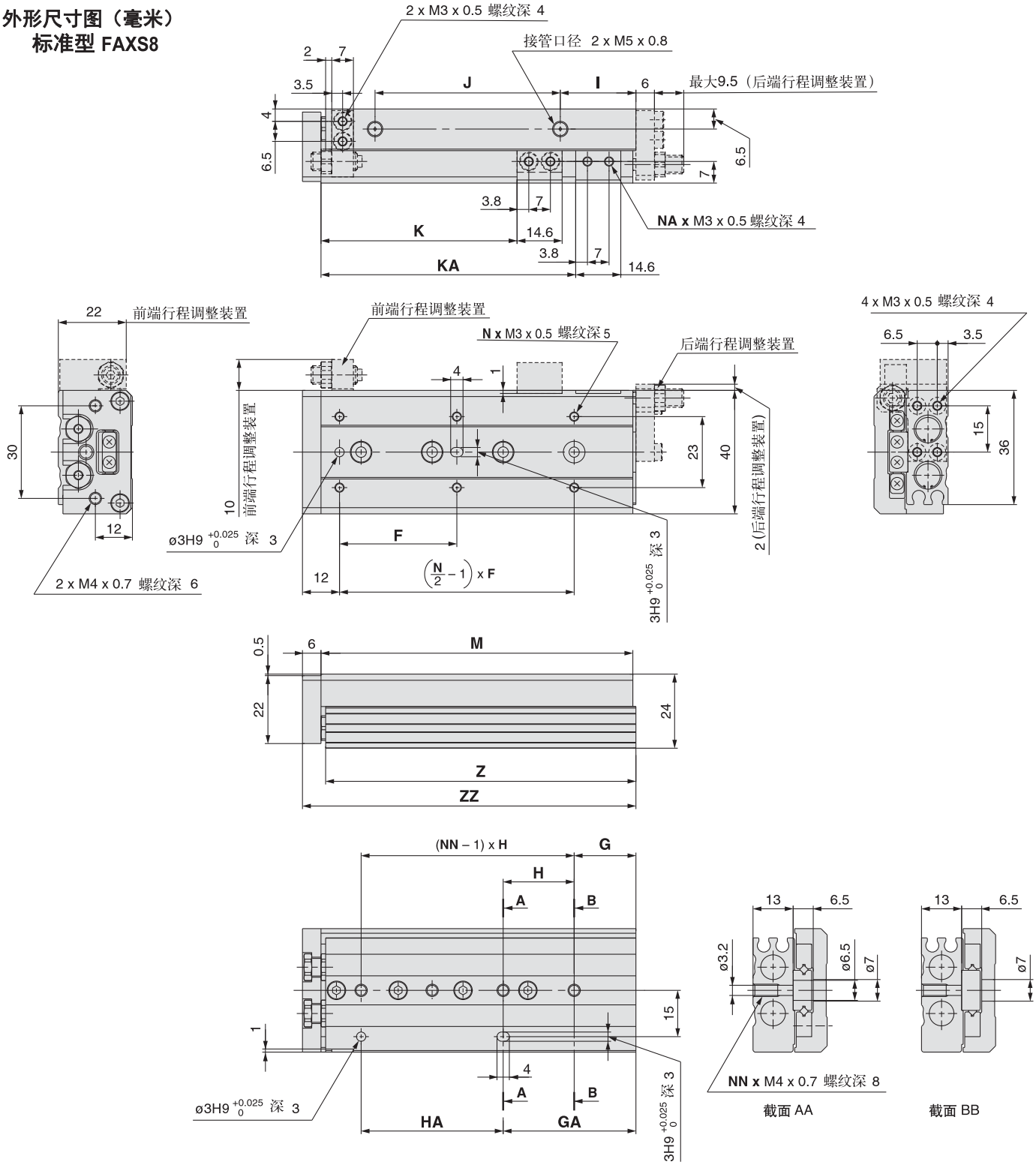


(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	M	Z	ZZ
FAXS6-10	20	4	6	25	2	11	20	10	17	22.5	42	41.5	48
FAXS6-20	30	4	6	35	2	21	20	10	27	32.5	52	51.5	58
FAXS6-30	20	6	11	20	3	31	20	7	40	42.5	62	61.5	68
FAXS6-40	28	6	13	30	3	43	30	19	50	52.5	84	83.5	90
FAXS6-50	38	6	17	24	4	41	48	25	60	62.5	100	99.5	106

气动滑台：FAXS 系列

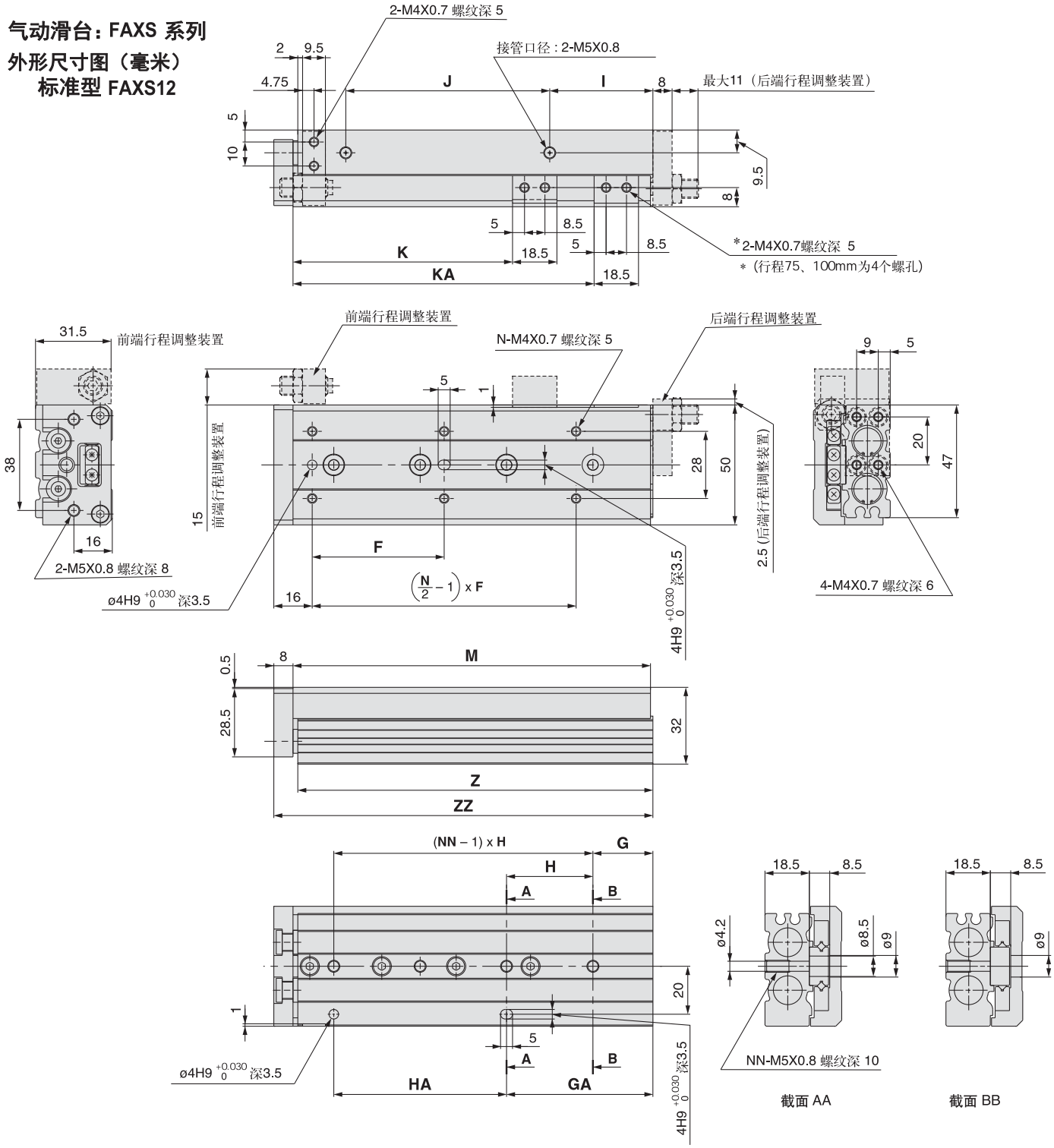
外形尺寸图（毫米）
标准型 FAXS8



(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS8-10	25	4	9	28	2	17	20	13	20	23.5	—	2	49	48.5	56
FAXS8-20	25	4	12	30	2	12	30	8.5	29.5	33.5	—	2	54	53.5	61
FAXS8-30	40	4	13	20	3	33	20	9.5	39	43.5	—	2	65	64.5	72
FAXS8-40	50	4	15	28	3	43	28	10.5	56	53.5	—	2	83	82.5	90
FAXS8-50	38	6	20	23	4	43	46	24.5	60	63.5	82.5	4	101	100.5	108
FAXS8-75	50	6	27	28	5	83	56	38.5	96	88.5	132.5	4	151	150.5	158

气动滑台：FAXS 系列
外形尺寸图（毫米）
标准型 FAXS12



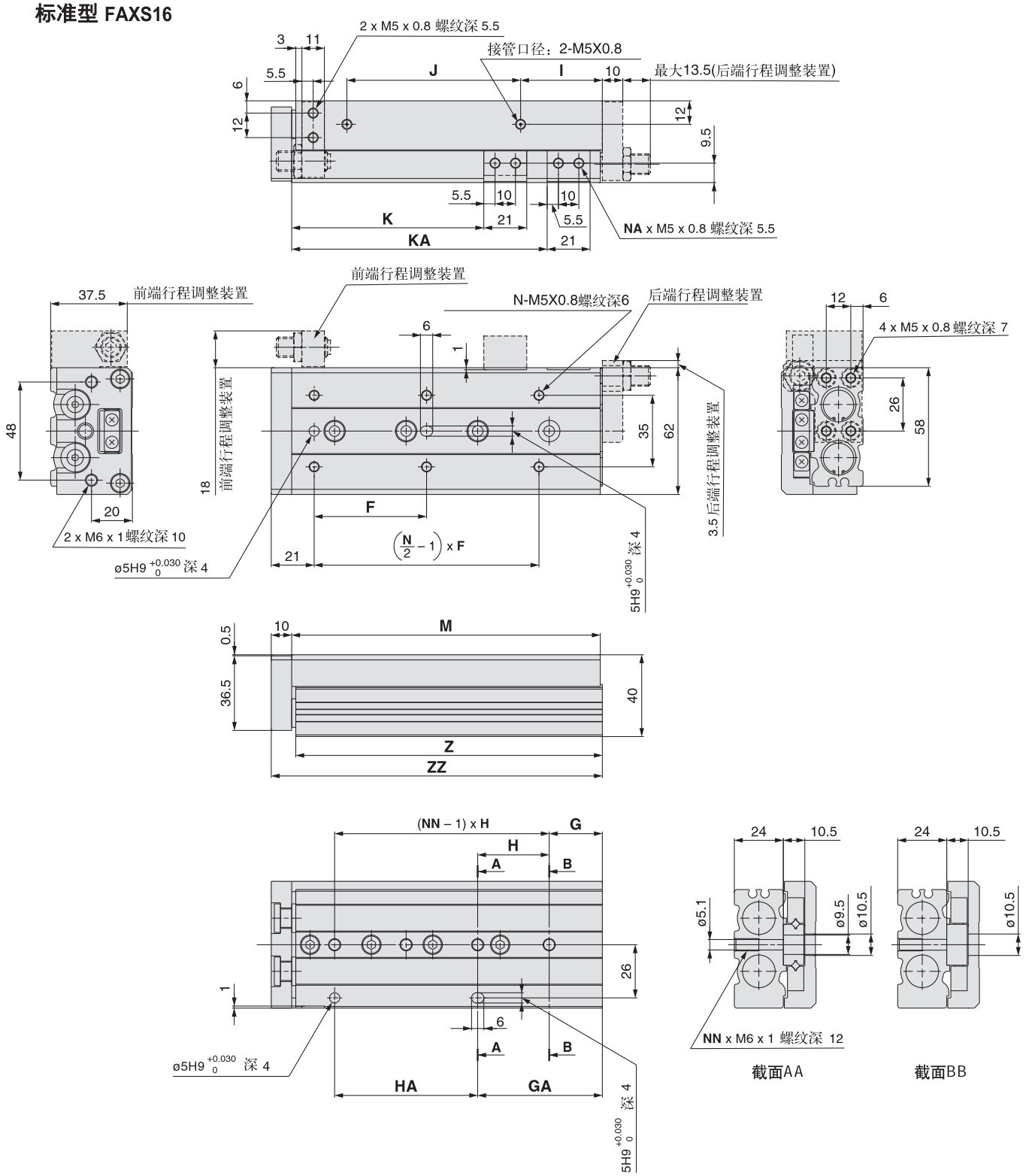
(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS12-10	35	4	15	40	2	15	40	10	40	26.5	—	2	71	70	80
FAXS12-20	35	4	15	40	2	15	40	10	40	36.5	—	2	71	70	80
FAXS12-30	35	4	15	40	2	15	40	10	40	46.5	—	2	71	70	80
FAXS12-40	50	4	17	25	3	42	25	10	52	56.5	—	2	83	82	92
FAXS12-50	35	6	15	36	3	51	36	22	60	66.5	—	2	103	102	112
FAXS12-75	55	6	25	36	4	61	72	43	85	91.5	125.5	4	149	148	158
FAXS12-100	65	6	35	38	5	111	76	52	130	116.5	179.5	4	203	202	212

气动滑台：FAXS 系列

外形尺寸图（毫米）

标准型 FAXS16

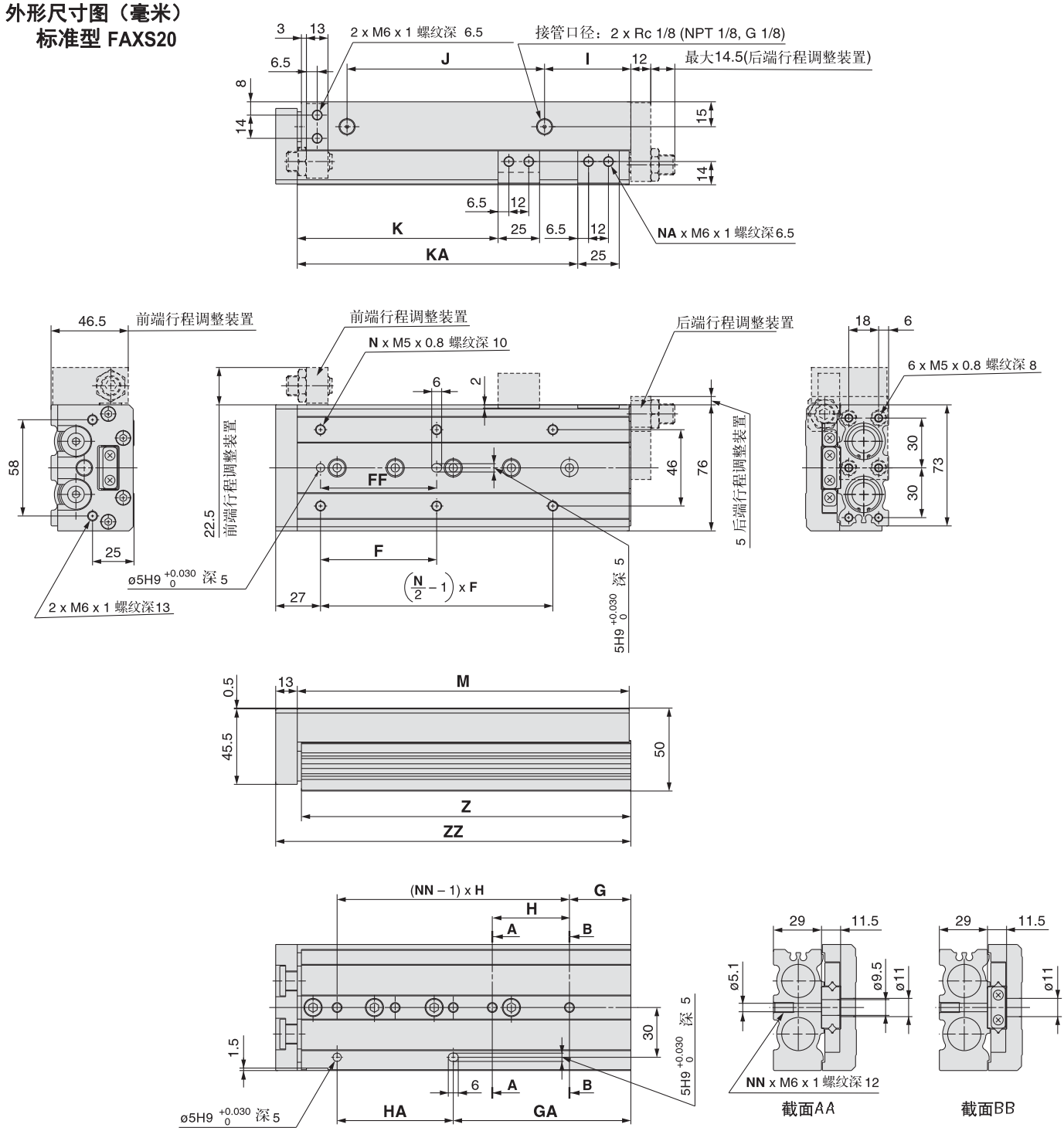


(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS16-10	35	4	16	40	2	16	40	10	40	29	—	2	76	75	87
FAXS16-20	35	4	16	40	2	16	40	10	40	39	—	2	76	75	87
FAXS16-30	35	4	16	40	2	16	40	10	40	49	—	2	76	75	87
FAXS16-40	40	4	16	50	2	16	50	10	50	59	—	2	86	85	97
FAXS16-50	30	6	21	30	3	51	30	15	60	69	—	2	101	100	112
FAXS16-75	55	6	26	35	4	61	70	40	85	94	125	4	151	150	162
FAXS16-100	65	6	39	35	5	109	70	55	118	119	173	4	199	198	210
FAXS16-125	70	8	19	35	7	159	70	68	155	144	223	4	249	248	260

气动滑台：FAXS 系列

外形尺寸图（毫米）
标准型 FAXS20



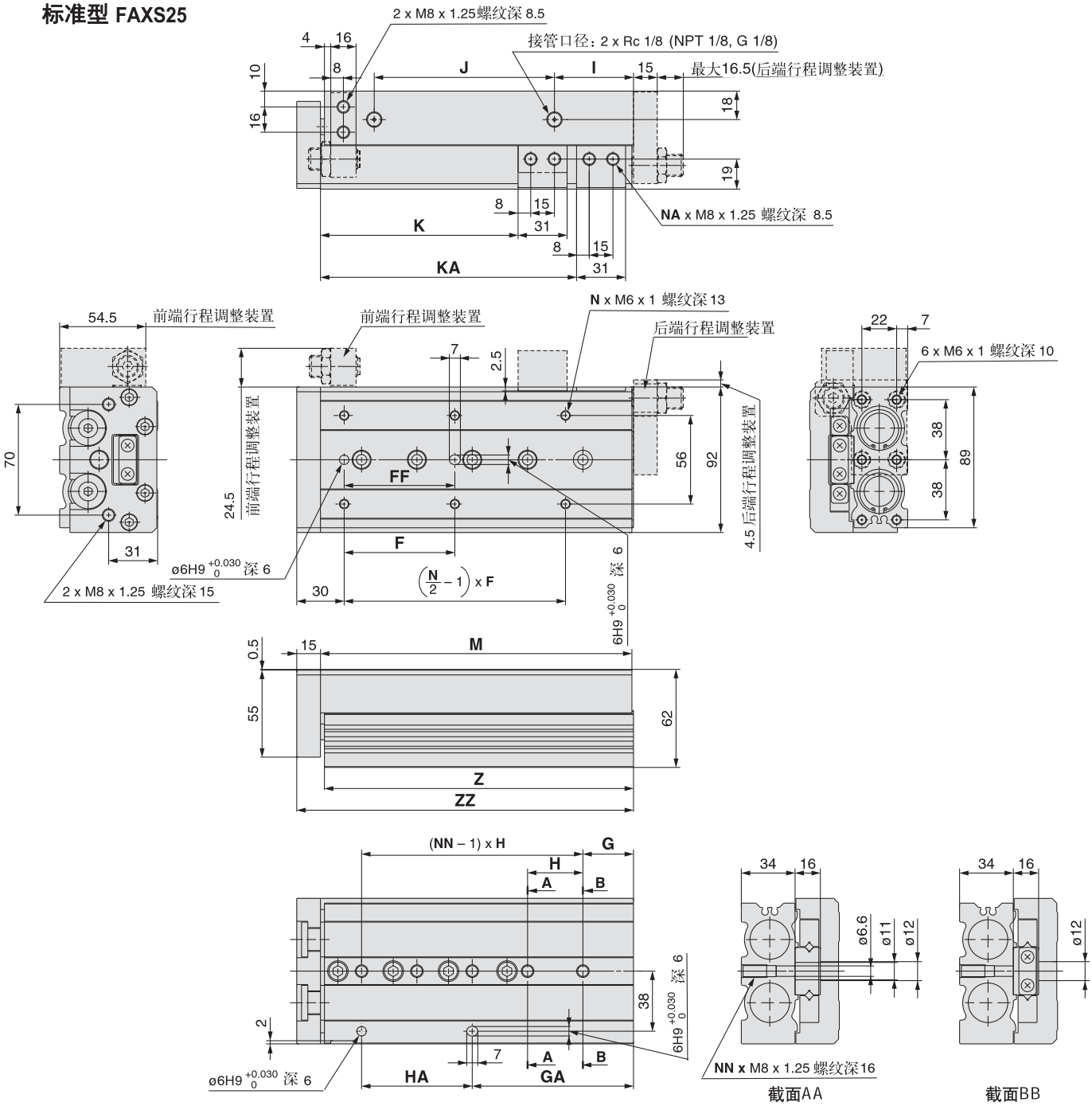
(mm)

型号	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS20-10	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	31	—	2	83	81.5	97
FAXS20-20	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	41	—	2	83	81.5	97
FAXS20-30	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	51	—	2	83	81.5	97
FAXS20-40	60	50	4	15	55	2	35	35	10	54	61	—	2	93	91.5	107
FAXS20-50	35	35	6	15	35	3	50	35	10	69	71	—	2	108	106.5	122
FAXS20-75	60	60	6	19	35	4	54	70	10	108	96	—	2	147	145.5	161
FAXS20-100	70	70	6	37	35	5	107	70	58	113	121	169	4	200	198.5	214
FAXS20-125	70	70	8	41	38	6	155	76	70	155	146	223	4	254	252.5	268
FAXS20-150	80	80	8	19	44	7	195	88	87	190	171	275	4	306	304.5	320

气动滑台：FAXS 系列

外形尺寸图（毫米）

标准型 FAXS25



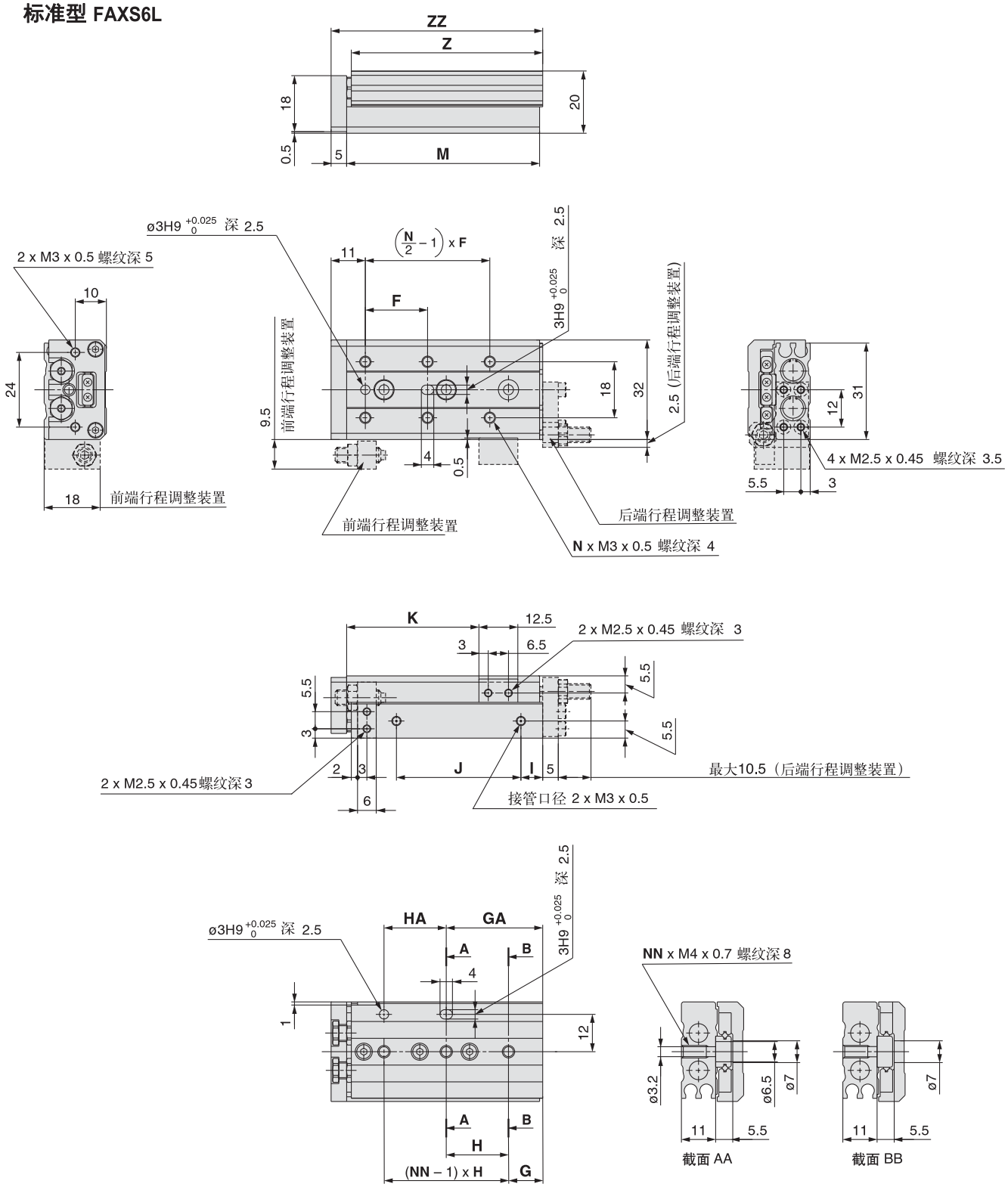
(mm)

型号	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS25-10	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	35	—	2	92	90.5	108
FAXS25-20	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	45	—	2	92	90.5	108
FAXS25-30	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	55	—	2	92	90.5	108
FAXS25-40	60	50	4	22	55	2	22	55	12	57	65	—	2	102	100.5	118
FAXS25-50	35	35	6	20	35	3	55	35	12	70	75	—	2	115	113.5	131
FAXS25-75	60	60	6	26	35	4	61	70	33	90	100	—	2	156	154.5	172
FAXS25-100	70	70	6	32	35	5	102	70	50	114	125	162	4	197	195.5	213
FAXS25-125	75	75	8	40	38	6	154	76	67	155	150	218	4	255	253.5	271
FAXS25-150	80	80	8	30	40	7	190	80	82	180	175	258	4	295	293.5	311

气动滑台：FAXS□L 系列

外形尺寸图（毫米）

标准型 FAXS6L



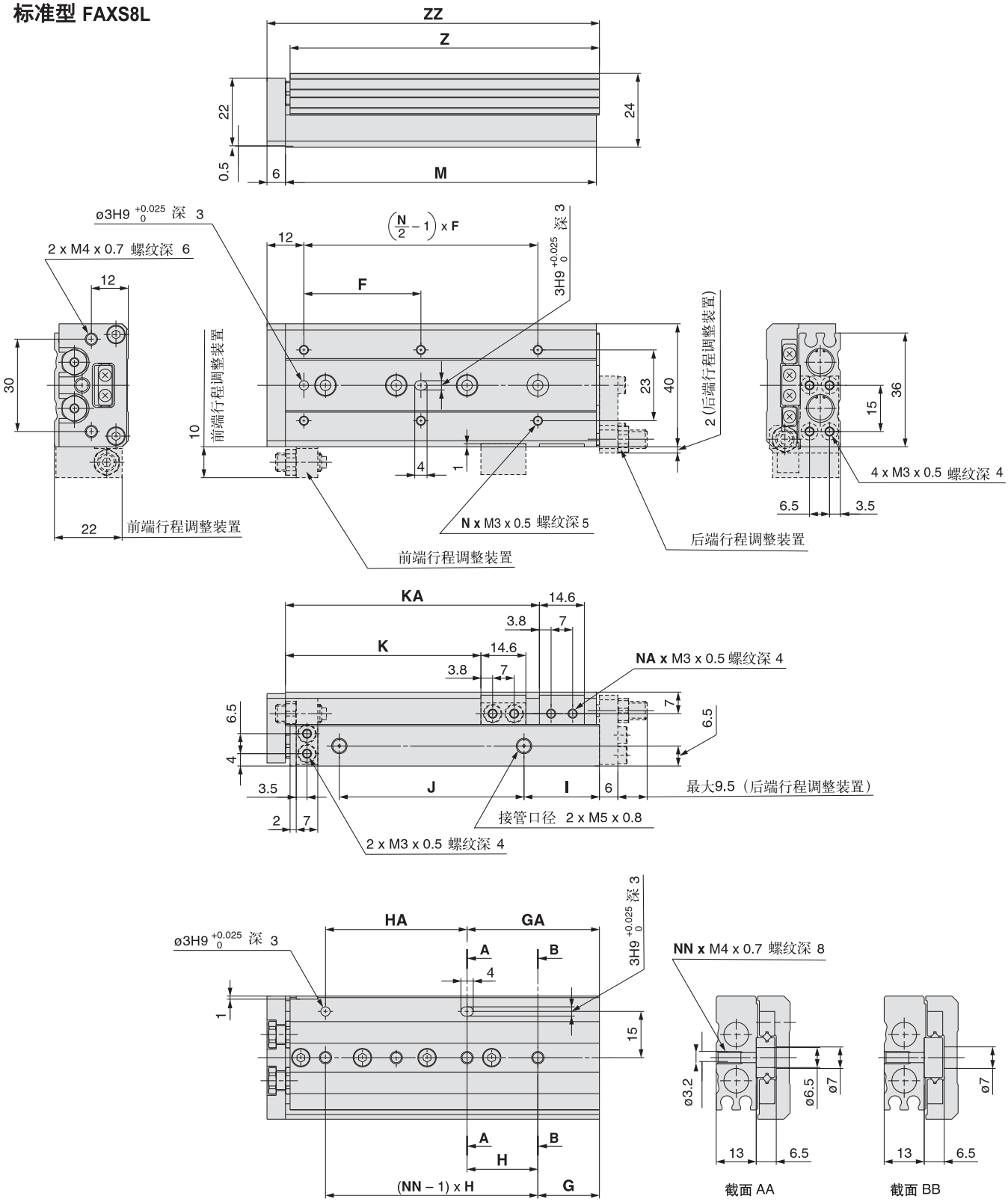
(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	M	Z	ZZ
FAXS6L-10	20	4	6	25	2	11	20	10	17	22.5	42	41.5	48
FAXS6L-20	30	4	6	35	2	21	20	10	27	32.5	52	51.5	58
FAXS6L-30	20	6	11	20	3	31	20	7	40	42.5	62	61.5	68
FAXS6L-40	28	6	13	30	3	43	30	19	50	52.5	84	83.5	90
FAXS6L-50	38	6	17	24	4	41	48	25	60	62.5	100	99.5	106

气动滑台：FAXS□L 系列

外形尺寸图（毫米）

标准型 FAXS8L

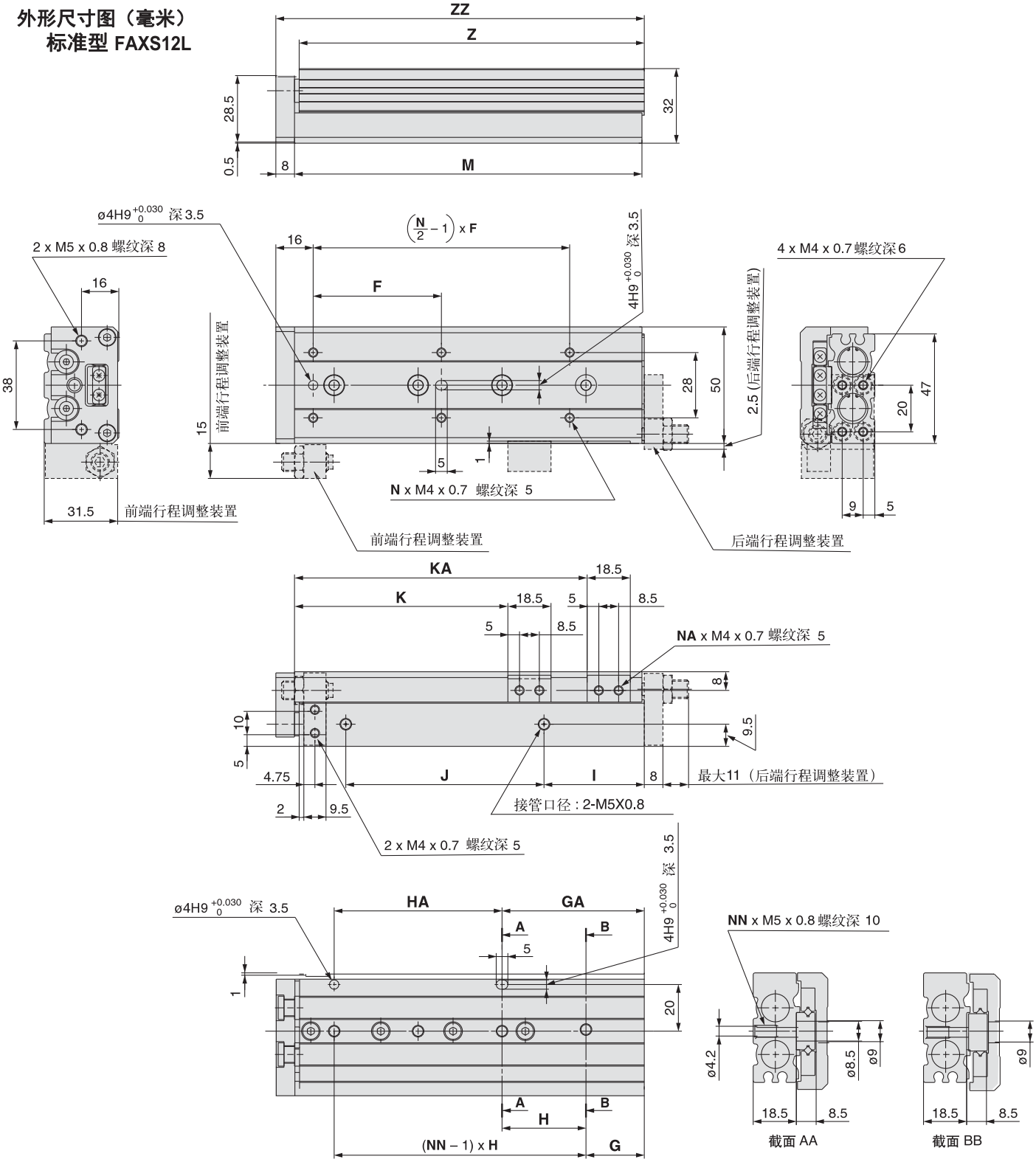


(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS8L-10	25	4	9	28	2	17	20	13	20	23.5	—	2	49	48.5	56
FAXS8L-20	25	4	12	30	2	12	30	8.5	29.5	33.5	—	2	54	53.5	61
FAXS8L-30	40	4	13	20	3	33	20	9.5	39	43.5	—	2	65	64.5	72
FAXS8L-40	50	4	15	28	3	43	28	10.5	56	53.5	—	2	83	82.5	90
FAXS8L-50	38	6	20	23	4	43	46	24.5	60	63.5	82.5	4	101	100.5	108
FAXS8L-75	50	6	27	28	5	83	56	38.5	96	88.5	132.5	4	151	150.5	158

气动滑台：FAXS□L 系列

外形尺寸图（毫米）
标准型 FAXS12L



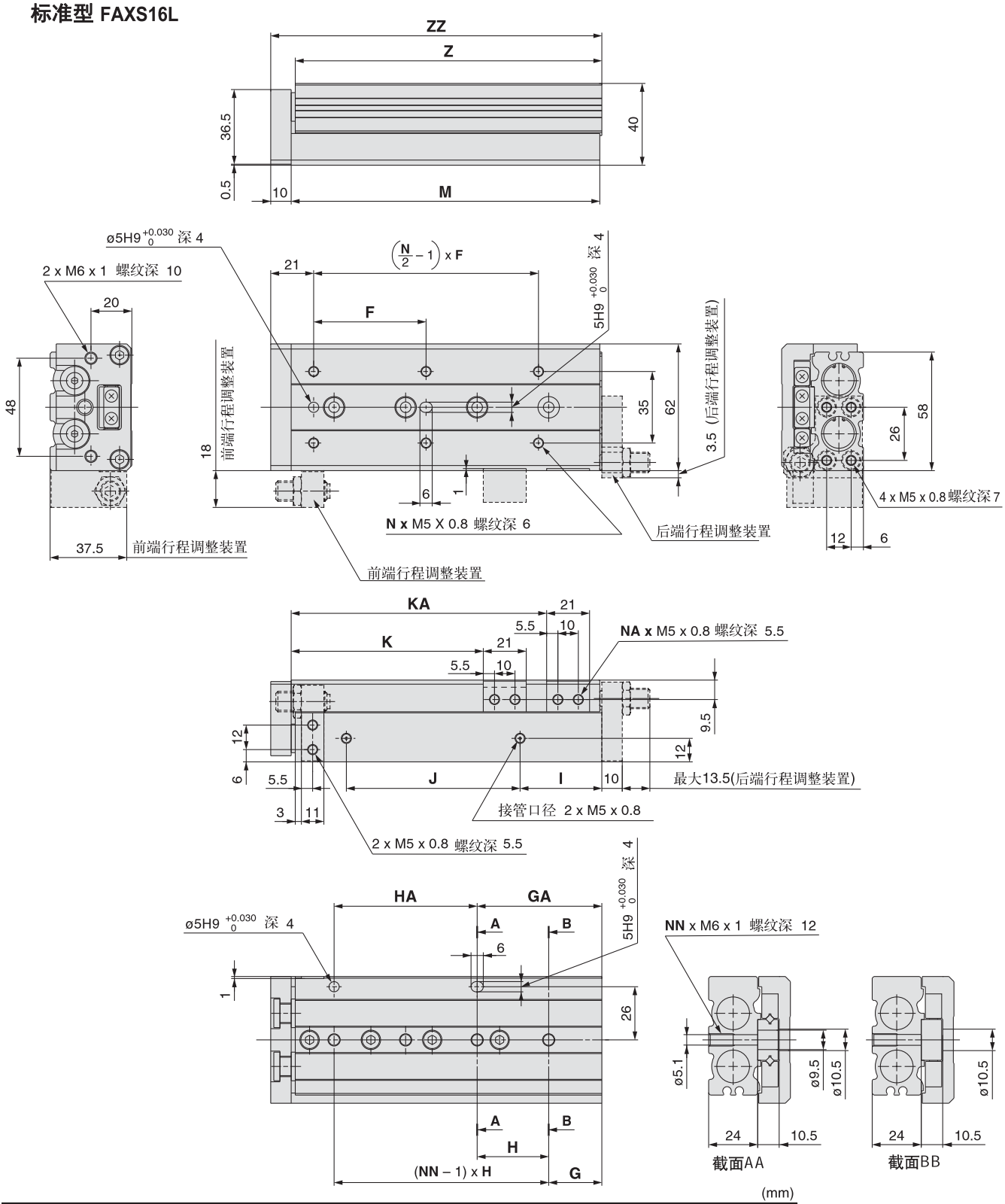
(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS12L-10	35	4	15	40	2	15	40	10	40	26.5	—	2	71	70	80
FAXS12L-20	35	4	15	40	2	15	40	10	40	36.5	—	2	71	70	80
FAXS12L-30	35	4	15	40	2	15	40	10	40	46.5	—	2	71	70	80
FAXS12L-40	50	4	17	25	3	42	25	10	52	56.5	—	2	83	82	92
FAXS12L-50	35	6	15	36	3	51	36	22	60	66.5	—	2	103	102	112
FAXS12L-75	55	6	25	36	4	61	72	43	85	91.5	125.5	4	149	148	158
FAXS12L-100	65	6	35	38	5	111	76	52	130	116.5	179.5	4	203	202	212

气动滑台：FAXS□L 系列

外形尺寸图（毫米）

标准型 FAXS16L



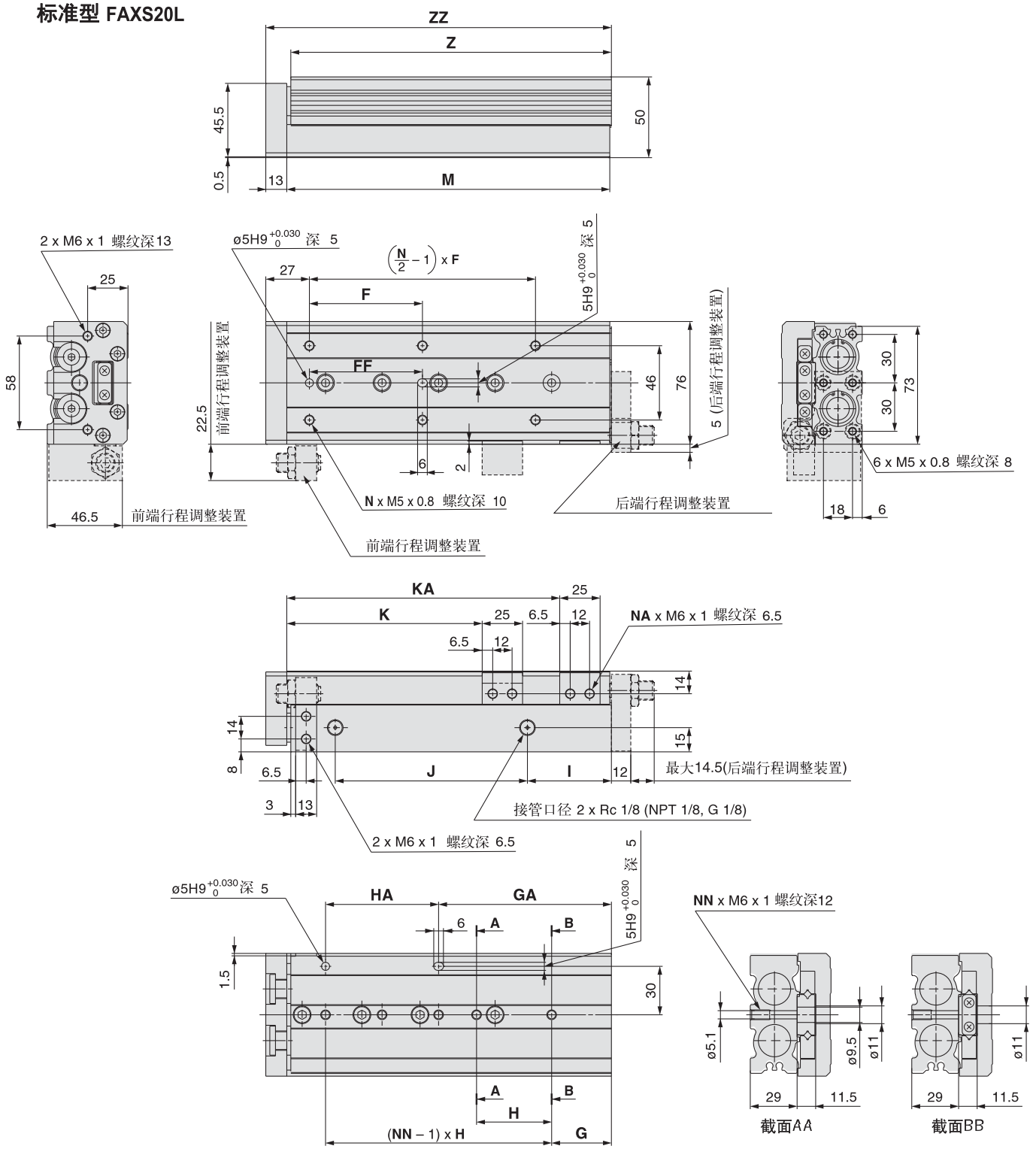
(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS16L-10	35	4	16	40	2	16	40	10	40	29	—	2	76	75	87
FAXS16L-20	35	4	16	40	2	16	40	10	40	39	—	2	76	75	87
FAXS16L-30	35	4	16	40	2	16	40	10	40	49	—	2	76	75	87
FAXS16L-40	40	4	16	50	2	16	50	10	50	59	—	2	86	85	97
FAXS16L-50	30	6	21	30	3	51	30	15	60	69	—	2	101	100	112
FAXS16L-75	55	6	26	35	4	61	70	40	85	94	125	4	151	150	162
FAXS16L-100	65	6	39	35	5	109	70	55	118	119	173	4	199	198	210
FAXS16L-125	70	8	19	35	7	159	70	68	155	144	223	4	249	248	260

气动滑台：FAXS□L 系列

外形尺寸图（毫米）

标准型 FAXS20L



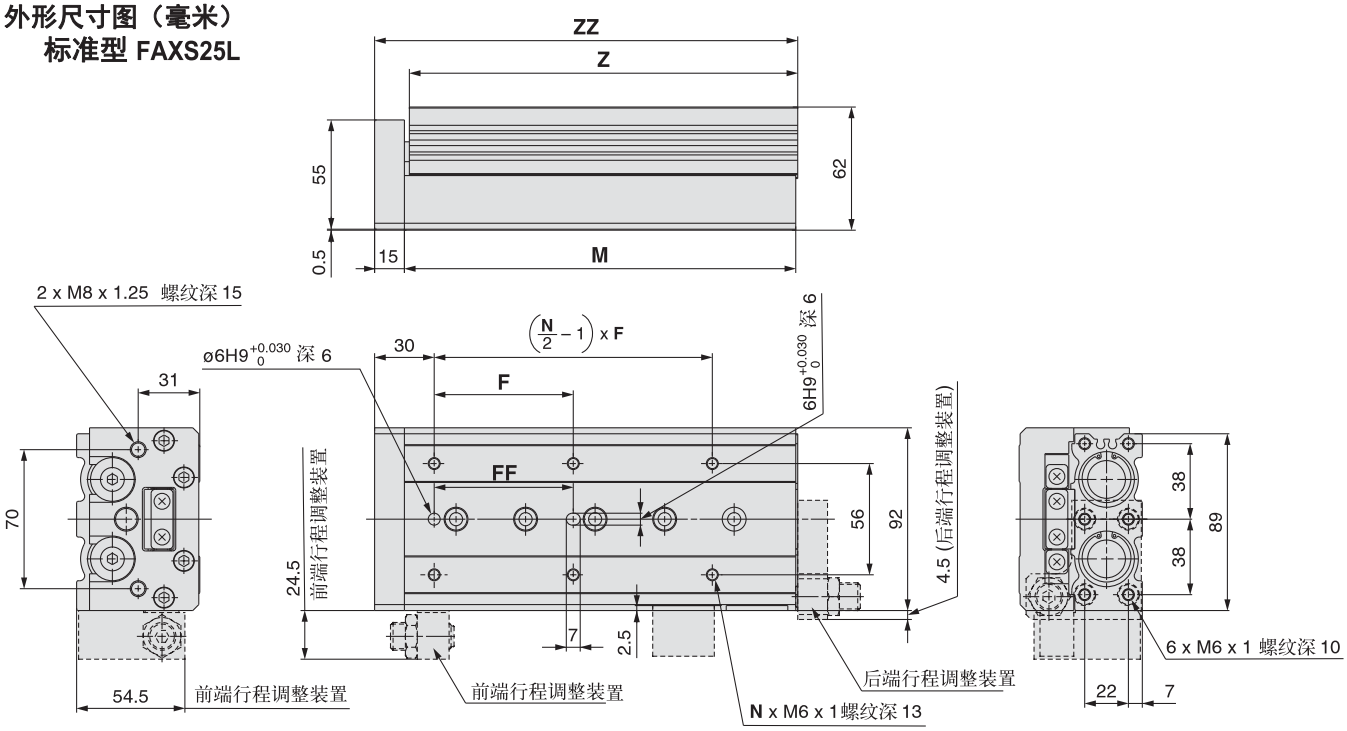
(mm)

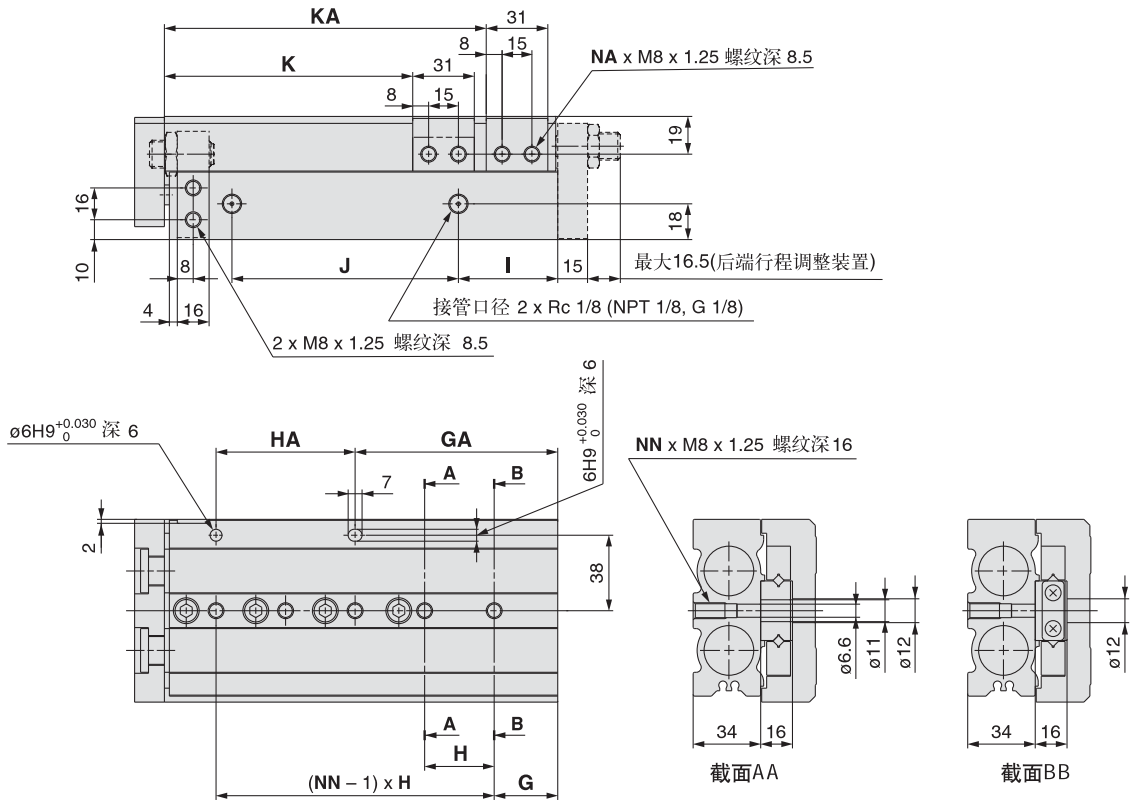
型号	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS20L-10	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	31	—	2	83	81.5	97
FAXS20L-20	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	41	—	2	83	81.5	97
FAXS20L-30	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	51	—	2	83	81.5	97
FAXS20L-40	60	50	4	15	55	2	35	35	10	54	61	—	2	93	91.5	107
FAXS20L-50	35	35	6	15	35	3	50	35	10	69	71	—	2	108	106.5	122
FAXS20L-75	60	60	6	19	35	4	54	70	10	108	96	—	2	147	145.5	161
FAXS20L-100	70	70	6	37	35	5	107	70	58	113	121	169	4	200	198.5	214
FAXS20L-125	70	70	8	41	38	6	155	76	70	155	146	223	4	254	252.5	268
FAXS20L-150	80	80	8	19	44	7	195	88	87	190	171	275	4	306	304.5	320

气动滑台：FAXS□L 系列

外形尺寸图（毫米）

标准型 FAXS25L





(mm)

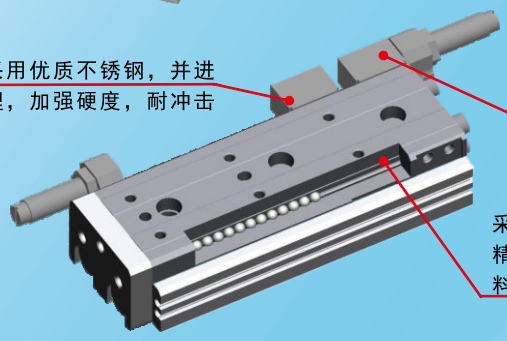
型号	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXS25L-10	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	35	—	2	92	90.5	108
FAXS25L-20	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	45	—	2	92	90.5	108
FAXS25L-30	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	55	—	2	92	90.5	108
FAXS25L-40	60	50	4	22	55	2	22	55	12	57	65	—	2	102	100.5	118
FAXS25L-50	35	35	6	20	35	3	55	35	12	70	75	—	2	115	113.5	131
FAXS25L-75	60	60	6	26	35	4	61	70	33	90	100	—	2	156	154.5	172
FAXS25L-100	70	70	6	32	35	5	102	70	50	114	125	162	4	197	195.5	213
FAXS25L-125	75	75	8	40	38	6	154	76	67	155	150	218	4	255	253.5	271
FAXS25L-150	80	80	8	30	40	7	190	80	82	180	175	258	4	295	293.5	311

MEMO

滑台气缸（基本型）
FAXQ 系列 Φ6~Φ25

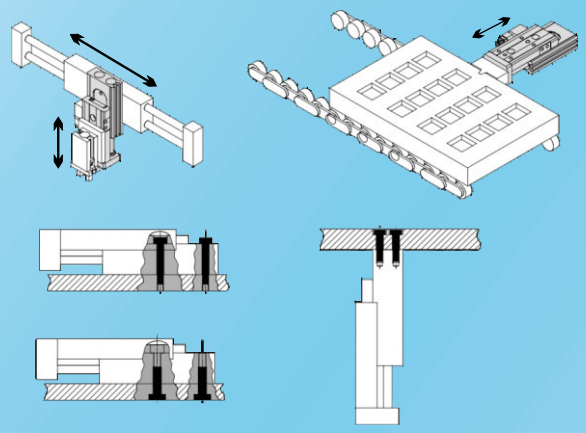
产品优势

- 体积小，刚度高，精度高；
- 小型气缸与直线导轨的组合；
- 平行度：30μm；垂直度：50μm；
- 双气缸设计，2倍力输出；
- 采用宽幅有限循环导轨，刚度高；
- 行程可调（带有行程调整装置）；
- 可安装磁性开关。

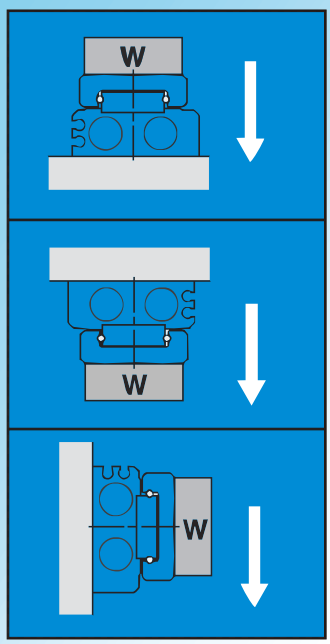


安装方式与使用特性：

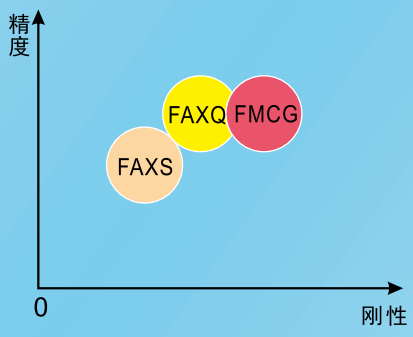
多面安装，安装简单、方便、可靠、定位精度高；



加负载W（N）：



滑台气缸选型参考表：



藤仓橡胶工业株式会社

气动滑台（直线导轨）/双缸型

FAXQ 系列（Φ6～Φ25）

产品特点

*体积小，坚固，精度高；

*小型气缸与直线导轨的组合；

*平行度：30μm，垂直度：50μm；

*双气缸设计，2 倍力输出；

*采用宽幅有限循环导轨，高刚性；

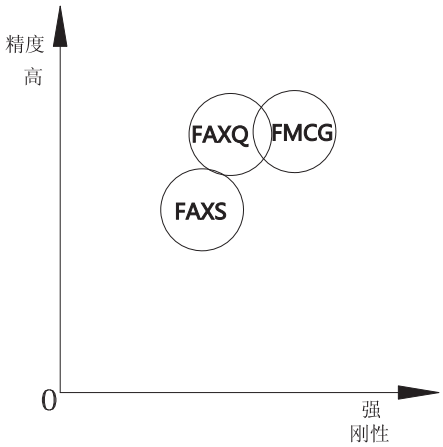
*可调行程（带有调行程装置）；

*可安装磁性开关。

标准规格

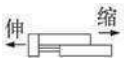
	FAXQ6	FAXQ8	FAXQ12	FAXQ16	FAXQ20	FAXQ25
缸径（mm）	Φ6×2相当于Φ8	Φ8×2相当于Φ11	Φ12×2相当于Φ17	Φ16×2相当于Φ22	Φ20×2相当于Φ28	Φ25×2相当于Φ35
使用流体	空气					
动作方式	双作用					
最高使用压力	0.7MPa					
最低使用压力	0.15MPa					
环境和流体温度	-10~+60℃（但未冻结）					
活塞速度	50~500mm/s					
缓冲	橡胶缓冲（标准）、液压缓冲器					
行程长度公差（mm）	$^{+1}_{0}$					
给油	不需要，如需加油，请用透平 1 号 ISOVG32 油					
接管口径	M5×0.8				Rc1/8	
磁性开关	M9B					

滑台气缸选型参考表



气缸理论输出力表

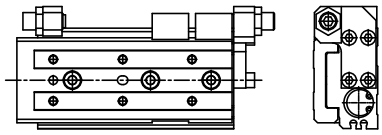
双气缸设计



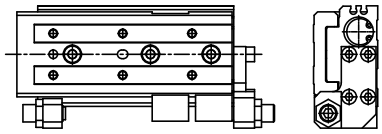
(单位：N)

缸径（mm）	动作方向	受压面积（mm^2）	使用压力（MPa）					
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
Φ6×2	伸	57	11	17	23	29	34	40
	缩	42	8	13	17	21	25	29
Φ8×2	伸	101	20	30	40	51	61	71
	缩	75	15	23	30	38	45	53
Φ12×2	伸	226	45	68	90	113	136	158
	缩	170	34	51	68	85	102	119
Φ16×2	伸	402	80	121	161	201	241	281
	缩	302	60	91	121	151	181	211
Φ20×2	伸	628	126	188	251	314	377	440
	缩	471	94	141	188	236	283	330
Φ25×2	伸	982	196	295	393	491	589	687
	缩	756	151	227	302	378	454	529

型号选择



标准型



对称型

FAXQ 12 L — 50 AS — M9B □

缸径

无记号-标准型
L -对称型

行程

行程调整器（可选项）

无记号	无	
AS	带橡胶限位器	前端
AT		后端
A		两端
BS	带液压缓冲器 注 1）	前端
BT		后端
B		两端

注 1）不适用于FAXQ6

磁性开关个数

无记号	2
S	1
n	n

磁性开关型号

无记号	无磁性开关
M9B(L)	电子两线式开关
M9N(L)	电子三线式开关

* 无L 表示标准线长 1m
* 带L 表示非标准线长 3m

行程/磁性开关选择

缸径/mm	标准行程/mm	磁性开关（有触点）
6	10,20,30,40,50	FSW-M9B(L) FSW-M9N(L)
8	10,20,30,40,50,75	
12	10,20,30,40,50,75,100	
16	10,20,30,40,50,75,100,125	
20,25	10,20,30,40,50,75,100,125,150	

订货举例

成品气缸订货举例：FAXQ12-50AS-M9B

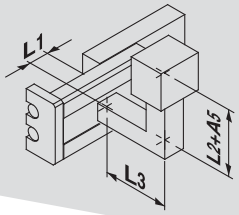
此型号为 12 缸径 50 行程，带前端调程

需配 2 条 3 米长线的 M9B 磁性开关

磁性开关订货举例： FSW-M9B 1米长 单位/条

FSW-M9BL 3米长 单位/条

选择气动滑台的计算方法

选择步骤	公式及数据	选择举例
1 使用情况		
列出使用情况	• 选用型号 • 缓冲类别 • 负载安装方式 • 气缸安装方式 • 平均速度Va(mm/s) • 负载W(N) 图 1 •外伸距离Ln(mm)： 图 2	 型号 :FAXQ16-50 缓冲：橡胶缓冲 台面安装 (负载) 平均速度：Va=300[mm/s] 负载：W=10[N] L1=10mm L2=30mm L3=30mm
2 动能计算		
· 计算动能 E(J)	$E=\frac{1}{2}\cdot\frac{W}{9.8}\left(\frac{V}{1000}\right)^2$ 撞击速度 V=1.4・Va	$E=\frac{1}{2}\cdot\frac{10}{9.8}\left(\frac{420}{1000}\right)^2=0.09$ V=1.4 x 300=420
· 计算可允许最大动能 Ea(J)	* 修正系数 Ea= K・E max 负载安装系统 K: 图 3 可允许最大动能 Emax：表 1	Ea=1 x 0.11=0.11
· 检查E值不可超过Ea值	动能 (E) ≤ 可允许动能 (Ea)	E=0.09 ≤ Ea=0.11，可行
3 负载情况		
3-1 负载计算		
计算可允许负载 Wa(N)	Wa=K・β・Wmax 负载安装系数 K：图 3 可允许负载系数 β：图表 1 最大可允许负载 Wmax：表 2	Wa=1 x 1 x 40=40 K=1 β=1 Wmax=40
计算负载率 α_1	α_1=W / Wa	α_1=10 / 40=0.25
3-2 静态力矩计算		
计算静态力矩 M(N • m)	M=W(Ln+An) / 1000 力矩中心位置 距离修正值 An：表 3	力矩2(偏转力矩) 检查 My My=10(10+30) / 1000 =0.4 A_3=30 May=1 x 1 x 18=18 Mymax=18 K=1 γ =1
计算可允许静态力矩 Ma(N • m)	Ma=K・γ・Mmax 负载安装系数 K：图 3 可允许力矩系数 γ：图表 2 最大可允许力矩 Mmax：表 4	力矩3(回转力矩) 检查 Mr Mr=10(30+10.5) / 1000 =0.405 A_6=10.5 Mar=36 Mrmax=36 K=1 γ =1
计算静态力矩负载率 α_2	α_2=M / Ma	α_2=0.4 / 18 =0.022 α'_2= 0.405 / 36 =0.011
3-3 动态力矩计算		
计算动态力矩 Me(N • m)	$Me=1/3\cdot We\frac{(Ln+An)}{1000}$ 撞击当量负载 We = δ・W・V δ：缓冲系数 橡胶限位器 = 4 / 100 液压缓冲器 = 1 / 100 金属限位器 = 16 / 100 力矩中心位置距离修正值 An：表 3	力矩1(弯曲力矩) 检查Mep $Mep=1/3\times168\times\frac{(30+10.5)}{1000}=2.27$ We=4 / 100 x 10 x 420 =168 A_2 =10.5 Meap =1 x 0.7 x 18=12.6 K=1 γ =0.7 Mpmax =18 α_3=2.27 / 12.6 =0.18
计算可允许动态力矩 Mea(N • m)	Mea=K・γ・Mmax 负载安装系数 K：表 3 可允许力矩系数 γ：图表 2 最大可允许力矩 Mmax：表 4	力矩2(偏转力矩) 检查 Mey $Mey=1/3\times168\times\frac{(30+24.5)}{1000}=3.05$ We=168 A4 =24.5 Meay =12.6 (与Meap数值相等) α'_3 =3.05 / 12.6 =0.28
计算动态力矩负载率：α_3	α_3=Me / Mea	
3-4 负载率总和		
如所有负载率之总和不超过1，所选型号适合	$\sum\alpha_n=\alpha_1+\alpha_2+\cdots\cdots+\alpha_n\leq1$	$\sum\alpha_n=\alpha_1+\alpha_2+\alpha'_2+\alpha_3+\alpha'_3$ =0.25+0.022+0.011+0.18+0.28=0.743 ≤1 所选型号适合

气动滑台: FAXQ 系列

图 1 负载 ：W(N)

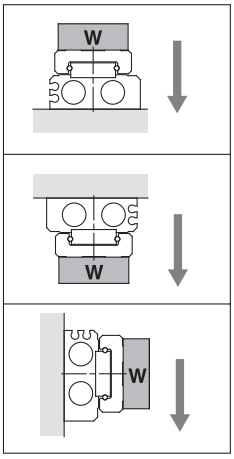
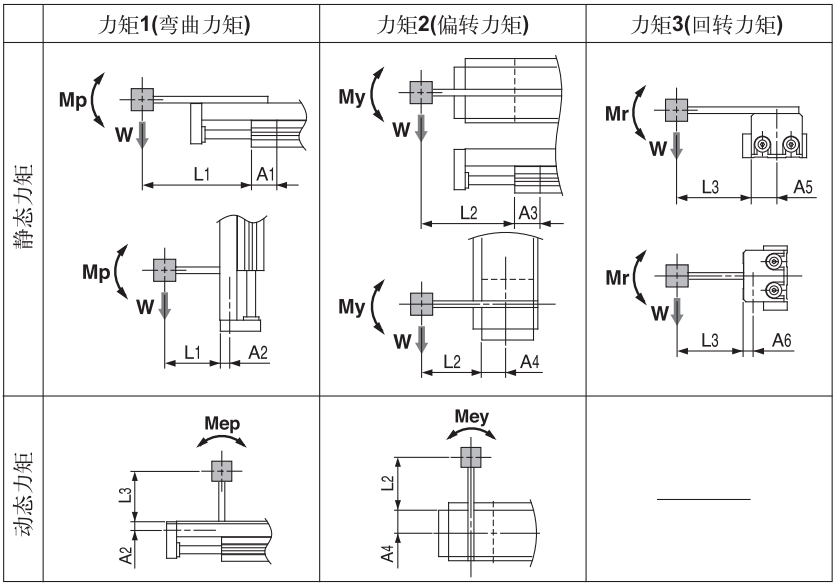


图 2 气动滑台与负载点距离(外伸量)Ln，力矩中心位置距离修正值(An)



注) 静态力矩：地心吸力所致
动态力矩：撞击所致

图 3 负载安装系数：K

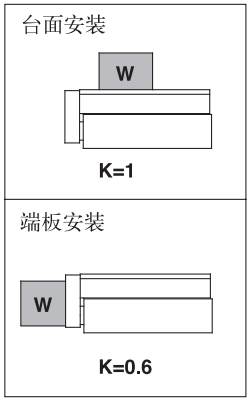


表 1 可允许最大动能 Emax(J)

型号	可允许动能			
	无调行程装置	带调行程装置		
		橡胶限位器	液压缓冲器	金属限位器
FAXQ6	0.018	0.018	—	0.009
FAXQ8	0.027	0.027	0.054	0.013
FAXQ12	0.055	0.055	0.11	0.027
FAXQ16	0.11	0.11	0.22	0.055
FAXQ20	0.16	0.16	0.32	0.080
FAXQ25	0.24	0.24	0.48	0.12

表 2 最大可允许负载：Wmax(N)

型号	可允许最大负载
FAXQ6	6
FAXQ8	10
FAXQ12	20
FAXQ16	40
FAXQ20	60
FAXQ25	90

表 3 力矩中心位置距离修正值：An(mm)

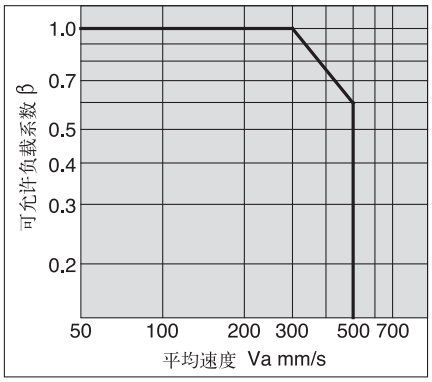
型号	力矩中心位置距离修正值（参见图2）												
	A1, A3 行程 (mm)									A2	A4	A5	A6
	10	20	30	40	50	75	100	125	150				
FAXQ6	14.5	14.5	14.5	18.5	18.5	—	—	—	—	6	13.5	13.5	6
FAXQ8	16.5	16.5	18.5	20.5	28	28.5	—	—	—	7	16	16	7
FAXQ12	21	21	21	25	25	34	34	—	—	9	19.5	19.5	9
FAXQ16	27	27	27	27	30	33	42.5	42.5	—	10.5	24.5	24.5	10.5
FAXQ20	29.5	29.5	29.5	29.5	33.5	37.5	53.5	55	56.5	14	30	30	14
FAXQ25	35.5	35.5	35.5	35.5	43	43	50	64	64	16.5	37	37	16.5

注) : 行程数值不影响A2, A4, A5, A6修正值

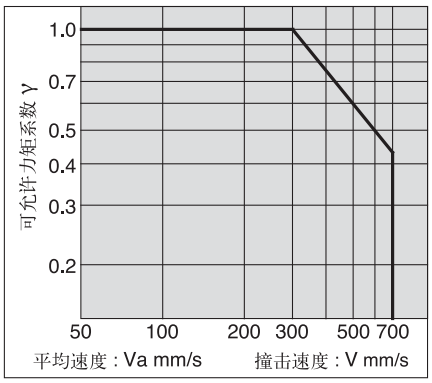
表 4 最大可允许力矩：Mmax (N · m)

型号	力矩1 / 力矩 2 : Mpmax / Mymax 行程 (mm)									力矩3 : Mrmax 行程 (mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
FAXQ6	1.4	1.4	1.4	2.8	2.8	—	—	—	—	3.5	3.5	3.5	5.1	5.1	—	—	—	—
FAXQ8	2.0	2.0	2.8	3.7	7.9	7.9	—	—	—	5.1	5.1	6.0	6.9	7.4	7.4	—	—	—
FAXQ12	4.7	4.7	4.7	7.2	7.2	15	15	—	—	11	11	11	13	13	14	14	—	—
FAXQ16	13	13	13	13	18	23	42	42	—	31	31	31	31	36	41	41	41	—
FAXQ20	19	19	19	19	27	36	84	84	84	47	47	47	47	57	66	75	75	75
FAXQ25	32	32	32	32	52	52	78	140	140	81	81	81	81	110	110	130	130	130

图表 1 可允许负载系数：β



图表 2 可允许力矩系数：γ

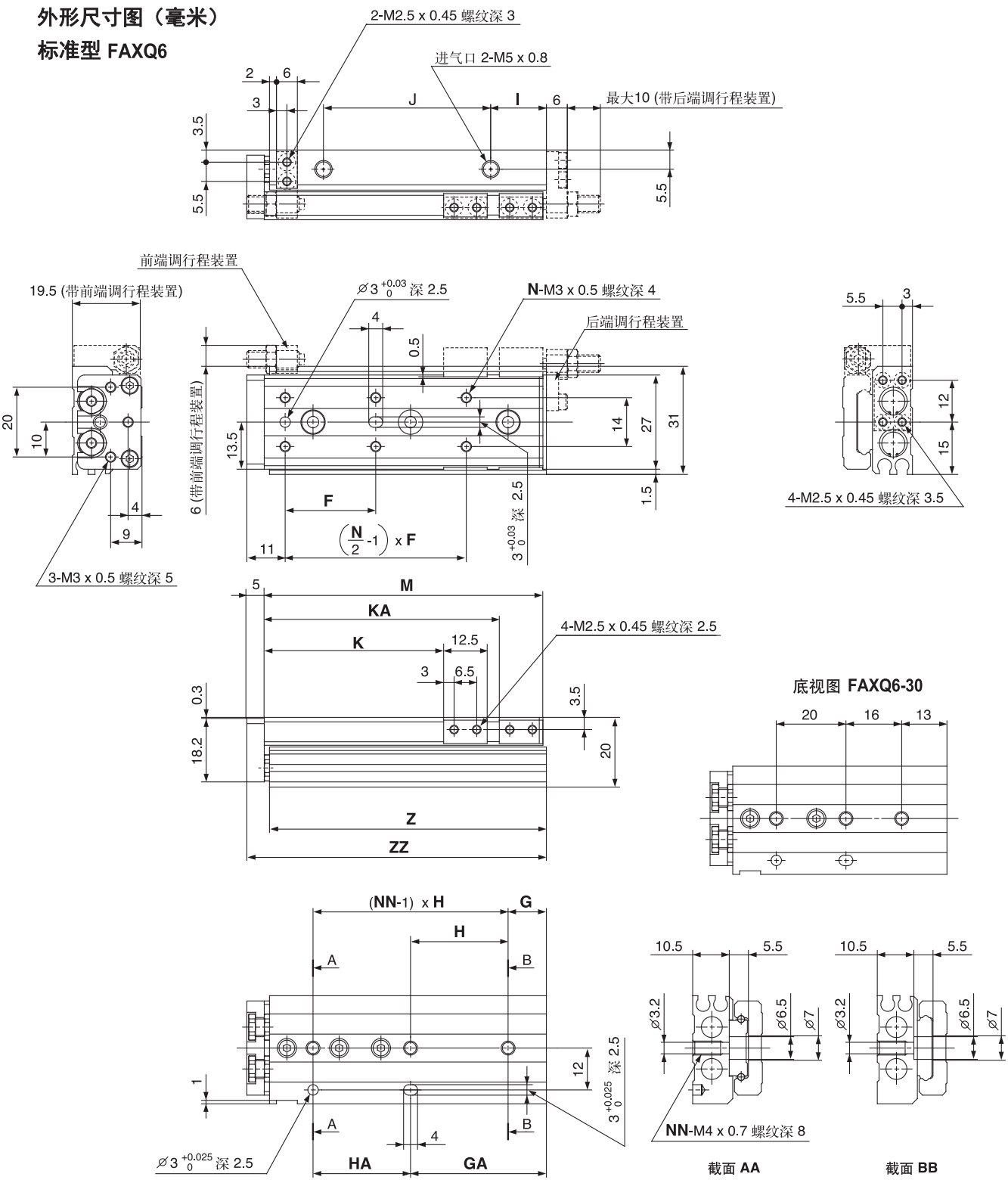


注)用平均速度来计算静态力矩
用撞击速度来计算动态力矩

气动滑台：FAXQ 系列

外形尺寸图（毫米）

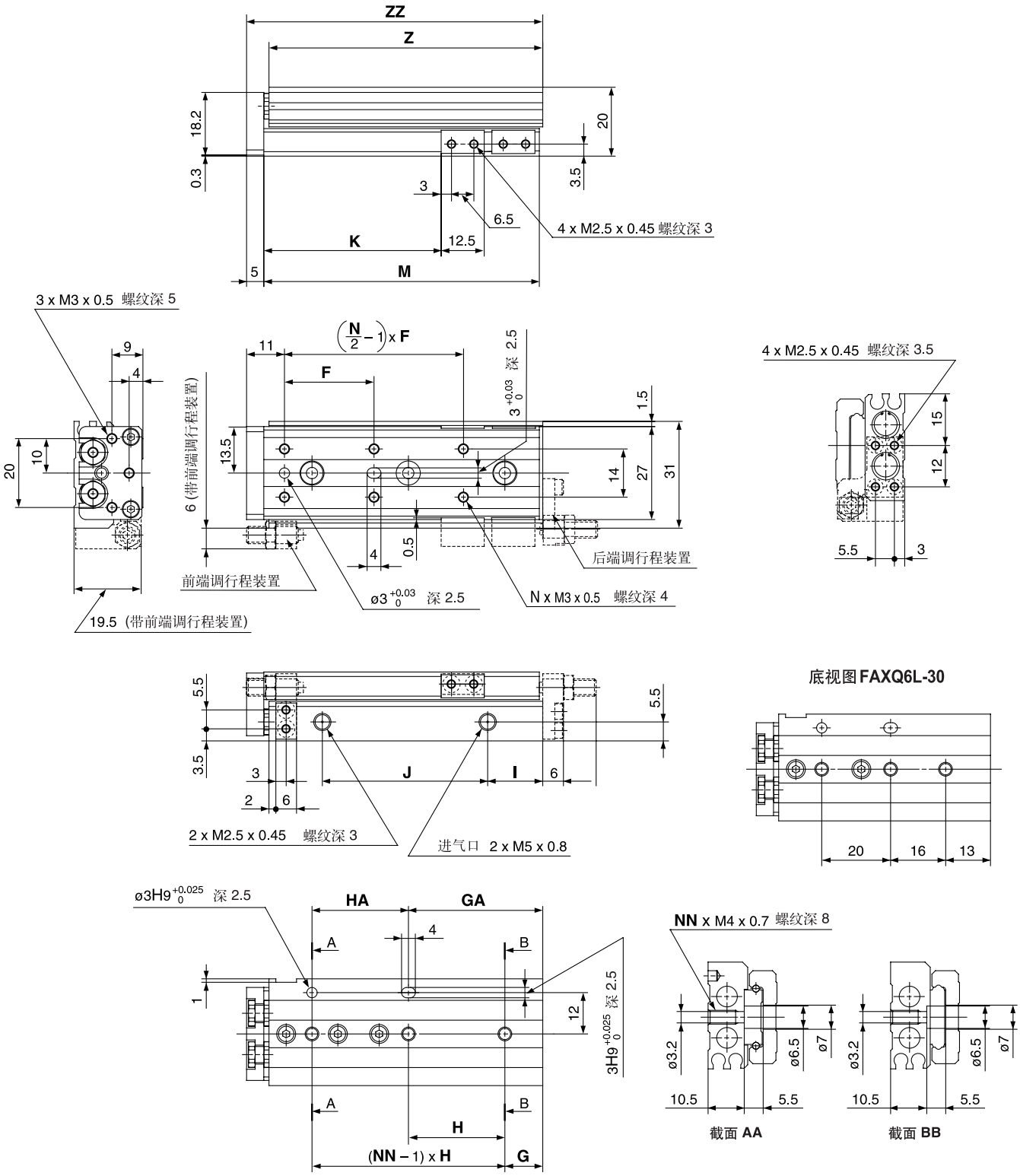
标准型 FAXQ6



(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	M	Z	ZZ
FAXQ6-10	22	4	6	23	2	13	16	9	17	21.5	—	42	41.5	48
FAXQ6-20	25	4	13	26	2	13	26	9	27	31.5	—	52	51.5	58
FAXQ6-30	21	6	—	—	3	29	20	9	37	41.5	—	62	61.5	68
FAXQ6-40	26	6	11	28	3	39	28	16	48	51.5	67.5	80	79.5	86
FAXQ6-50	27	6	21	28	3	49	28	9	65	61.5	77.5	90	89.5	96

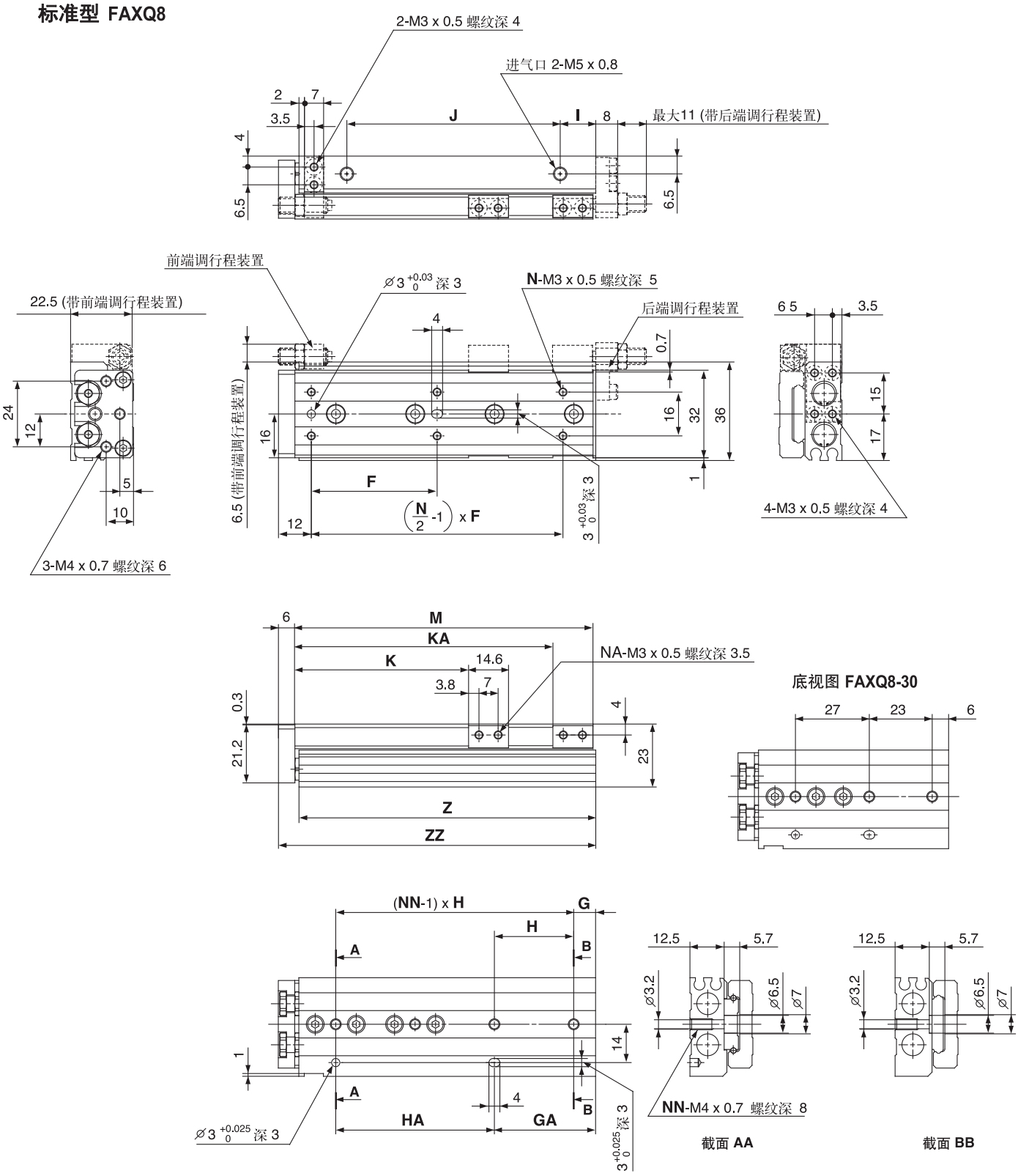
对称型 FAXQ6L



(mm)

Model	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	M	Z	ZZ
FAXQ6L-10	22	4	6	23	2	13	16	9	17	21.5	42	41.5	48
FAXQ6L-20	25	4	13	26	2	13	26	9	27	31.5	52	51.5	58
FAXQ6L-30	21	6	—	—	3	29	20	9	37	41.5	62	61.5	68
FAXQ6L-40	26	6	11	28	3	39	28	16	48	51.5	80	79.5	86
FAXQ6L-50	27	6	21	28	3	49	28	9	65	61.5	90	89.5	96

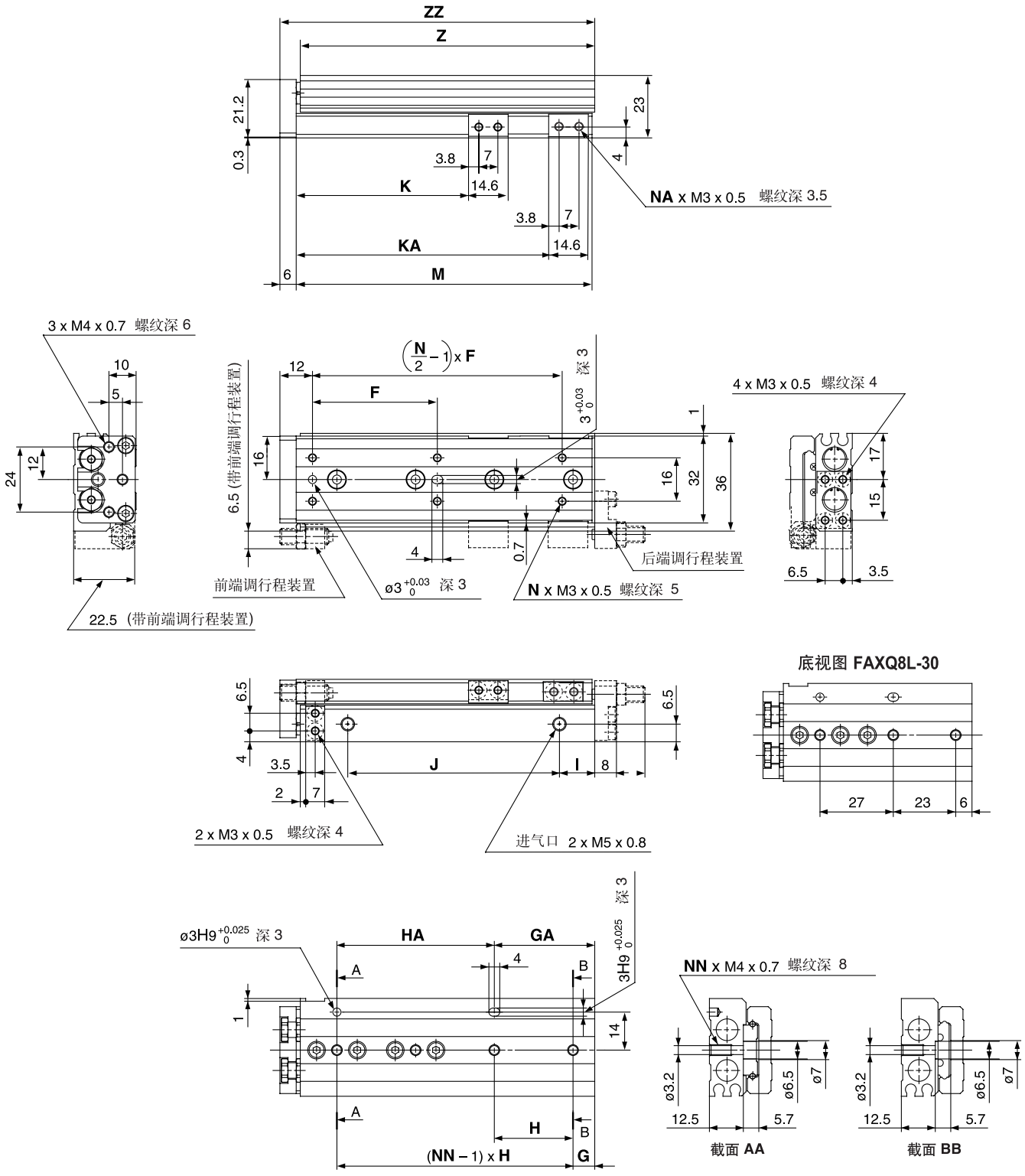
标准型 FAXQ8



(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ8-10	25	4	7	25	2	13	19	11	17	23.5	—	4	46	45.5	53
FAXQ8-20	25	4	14	28	2	14	28	10	28	33.5	—	4	56	55.5	63
FAXQ8-30	26	6	—	—	3	29	27	12	40	43.5	—	4	70	69.5	77
FAXQ8-40	32	6	8	31	3	39	31	14	52	53.5	69.4	4	84	83.5	91
FAXQ8-50	46	6	8	29	4	37	58	13	78	63.5	94.4	8	109	108.5	116
FAXQ8-75	50	6	31	30	4	61	60	12	105	88.5	120.4	8	135	134.5	142

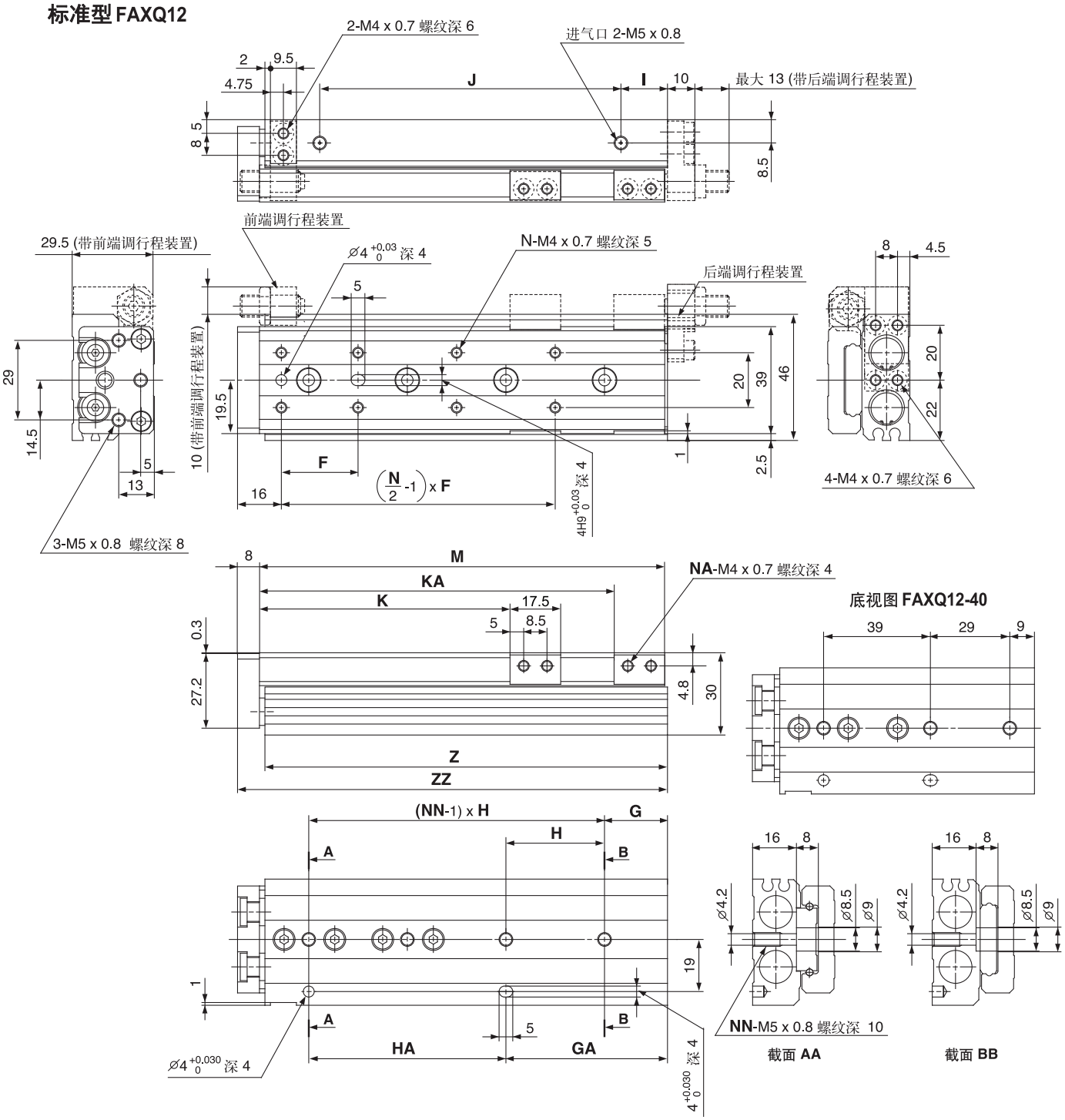
对称型 FAXQ8L



(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ8L-10	25	4	7	25	2	13	19	11	17	23.5	—	4	46	45.5	53
FAXQ8L-20	25	4	14	28	2	14	28	10	28	33.5	—	4	56	55.5	63
FAXQ8L-30	26	6	—	—	3	29	27	12	40	43.5	—	4	70	69.5	77
FAXQ8L-40	32	6	8	31	3	39	31	14	52	53.5	69.4	4	84	83.5	91
FAXQ8L-50	46	6	8	29	4	37	58	13	78	63.5	94.4	8	109	108.5	116
FAXQ8L-75	50	6	31	30	4	61	60	12	105	88.5	120.4	8	135	134.5	142

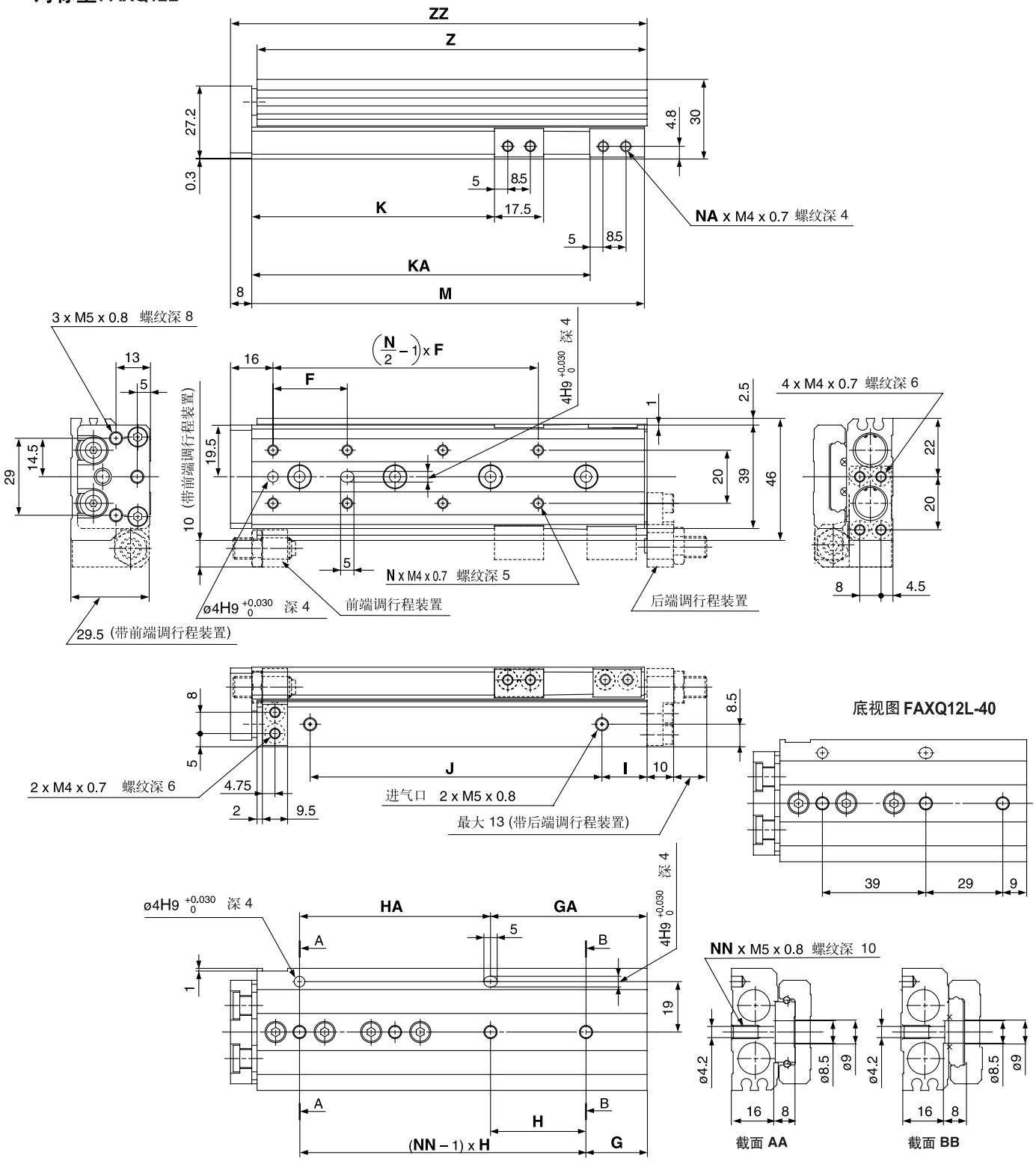
标准型 FAXQ12



(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ12- 10	28	4	18	32	2	18	32	12	34	27	49	4	67	66	76
FAXQ12- 20	28	4	18	32	2	18	32	12	34	37	—	4	67	66	76
FAXQ12- 30	38	4	20	40	2	20	40	14	42	47	—	4	77	76	86
FAXQ12- 40	34	6	—	—	3	38	39	15	58	57	76	4	94	93	103
FAXQ12- 50	34	6	9	39	3	48	39	13	70	67	86	4	104	103	113
FAXQ12- 75	36	8	23	36	4	59	72	17	110	92	130	8	148	147	157
FAXQ12-100	36	10	12	36	5	84	72	17	135	117	155	8	173	172	182

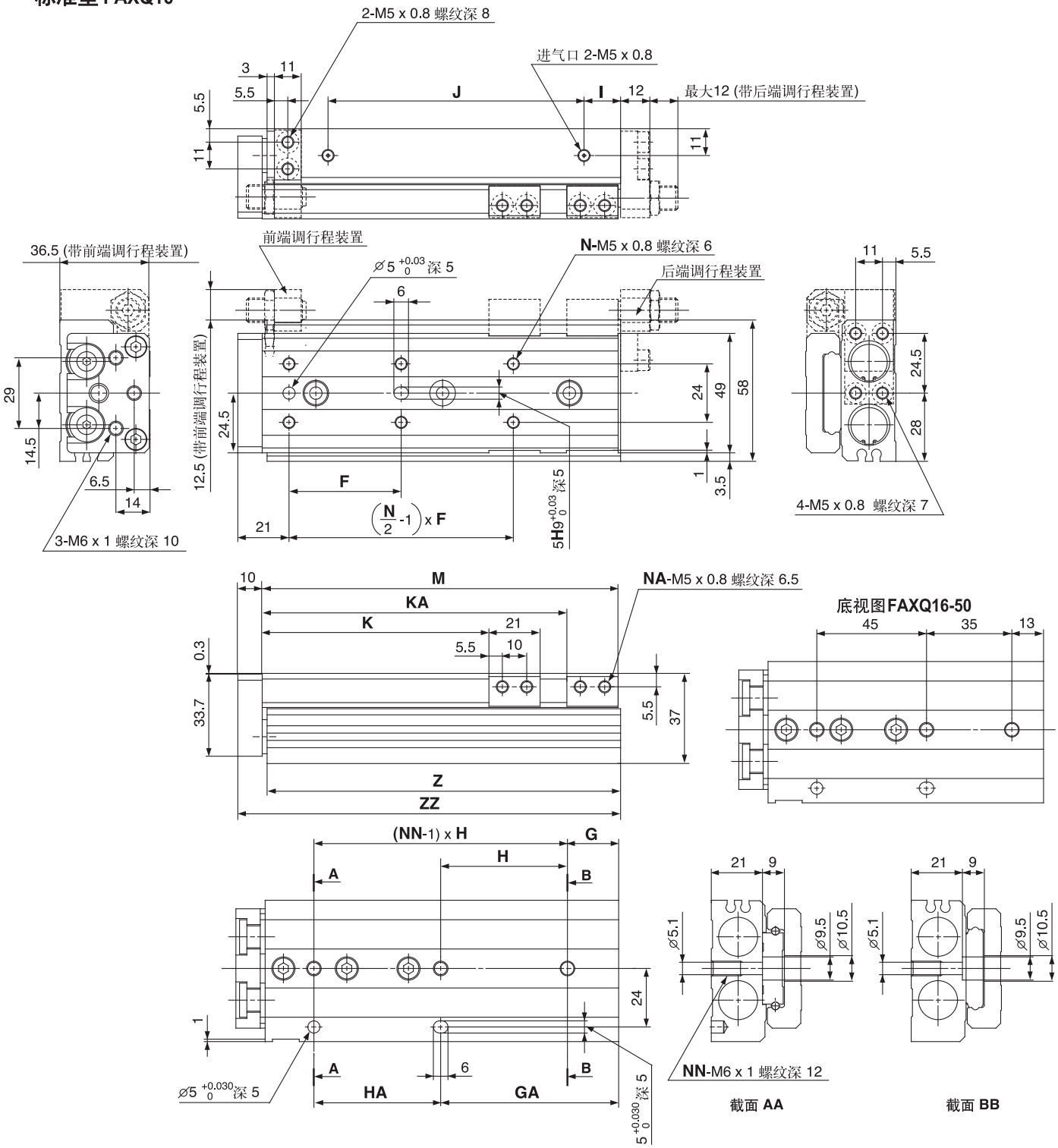
对称型FAXQ12L



(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ12L- 10	28	4	18	32	2	18	32	12	34	27	49	4	67	66	76
FAXQ12L- 20	28	4	18	32	2	18	32	12	34	37	—	4	67	66	76
FAXQ12L- 30	38	4	20	40	2	20	40	14	42	47	—	4	77	76	86
FAXQ12L- 40	34	6	—	—	3	38	39	15	58	57	76	4	94	93	103
FAXQ12L- 50	34	6	9	39	3	48	39	13	70	67	86	4	104	103	113
FAXQ12L- 75	36	8	23	36	4	59	72	17	110	92	130	8	148	147	157
FAXQ12L-100	36	10	12	36	5	84	72	17	135	117	155	8	173	172	182

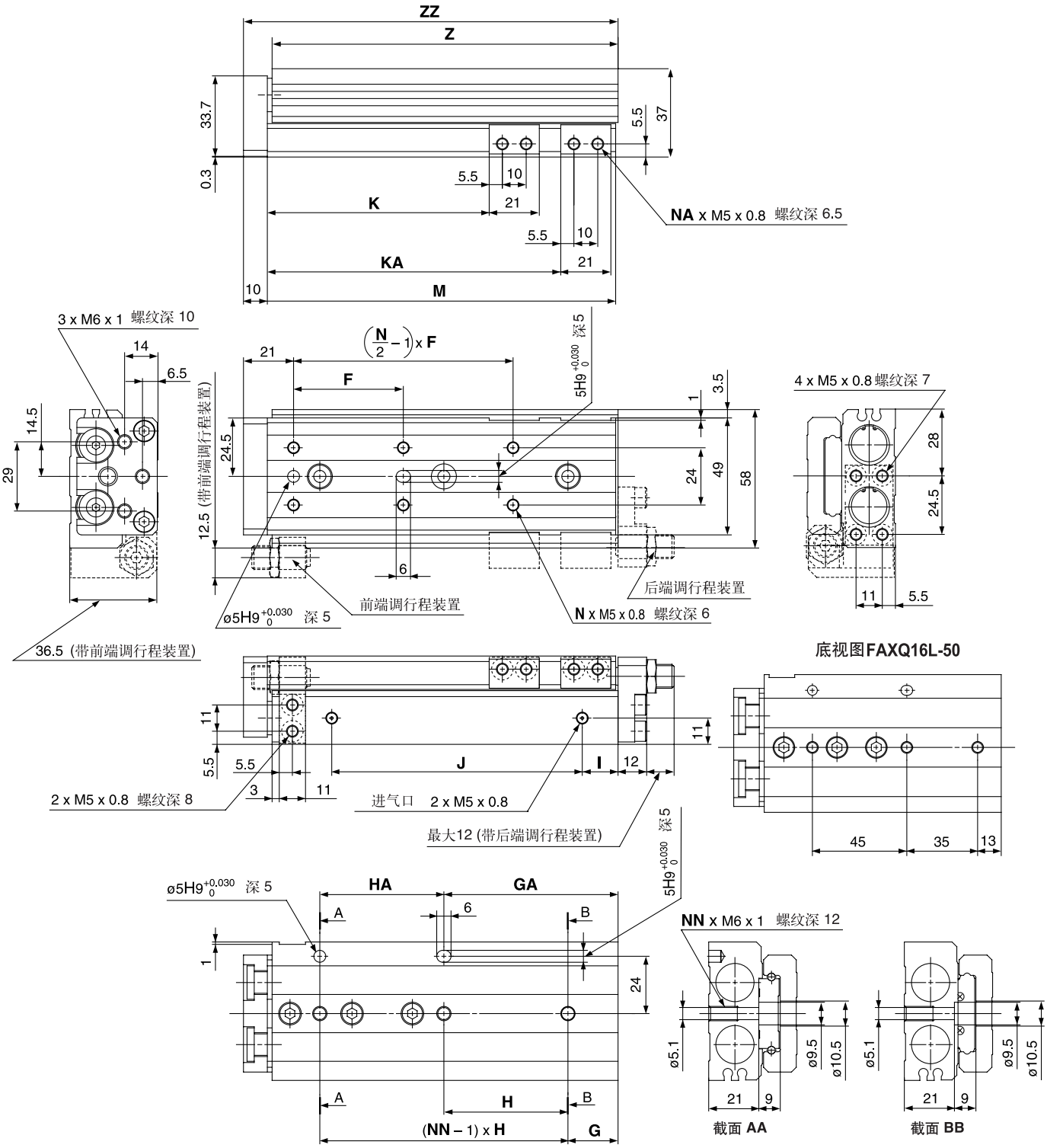
标准型 FAXQ16



(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ16- 10	38	4	18	39	2	18	39	12	40	28	57	4	78	77	89
FAXQ16- 20	38	4	18	39	2	18	39	12	40	38	—	4	78	77	89
FAXQ16- 30	48	4	19	48	2	19	48	12	50	48	—	4	88	87	99
FAXQ16- 40	58	4	19	58	2	19	58	12	60	58	—	4	98	97	109
FAXQ16- 50	40	6	—	—	3	48	45	20	68	68	93	8	114	113	125
FAXQ16- 75	46	6	21	52	3	73	52	15	105	93	125	8	146	145	157
FAXQ16-100	44	8	36	44	4	80	88	18	145	118	168	8	189	188	200
FAXQ16-125	44	10	17	44	5	105	88	23	165	143	193	8	214	213	225

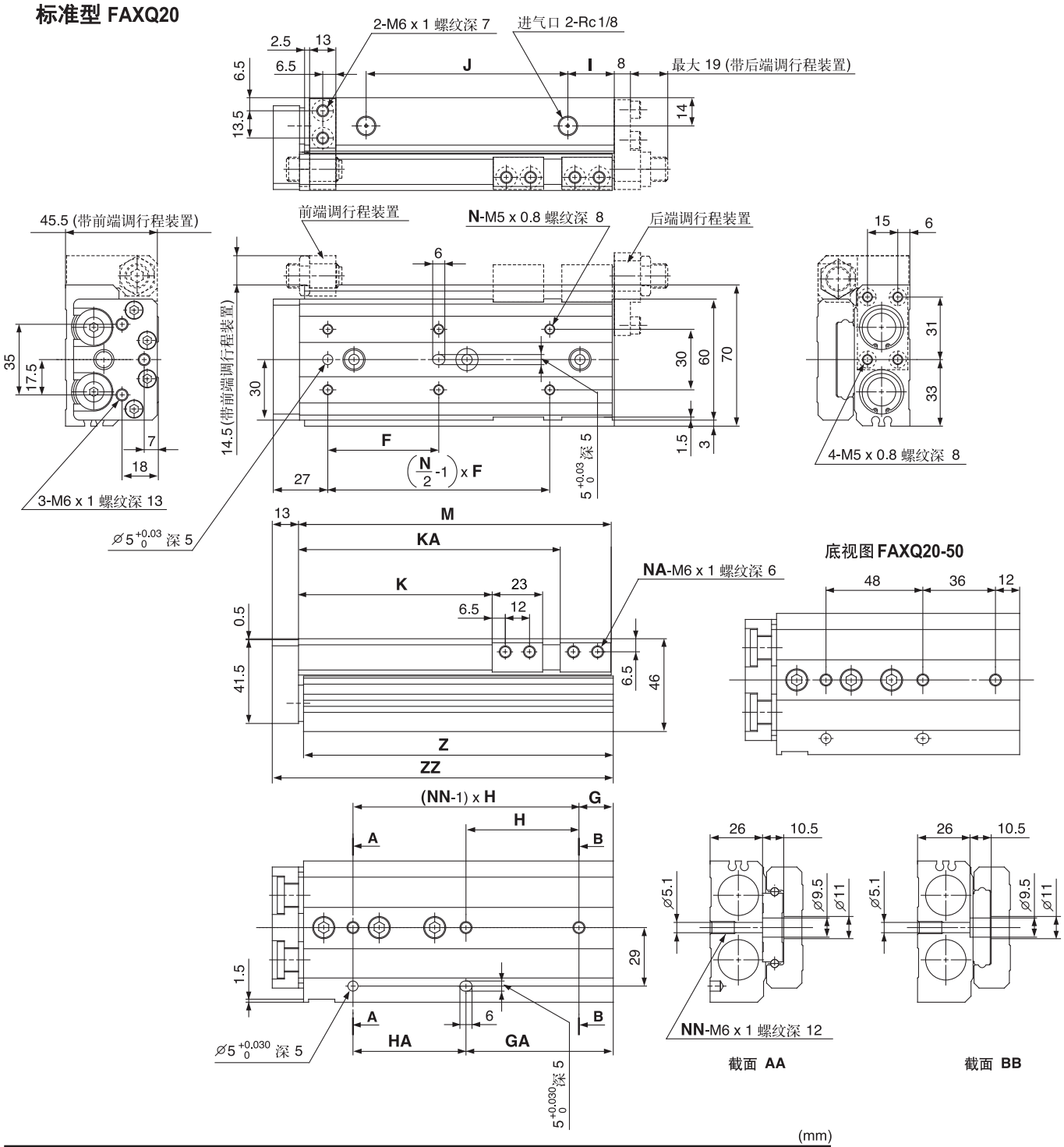
对称型FAXQ16L



(mm)

Model	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ16L- 10	38	4	18	39	2	18	39	12	40	28	57	4	78	77	89
FAXQ16L- 20	38	4	18	39	2	18	39	12	40	38	—	4	78	77	89
FAXQ16L- 30	48	4	19	48	2	19	48	12	50	48	—	4	88	87	99
FAXQ16L- 40	58	4	19	58	2	19	58	12	60	58	—	4	98	97	109
FAXQ16L- 50	40	6	—	—	3	48	45	20	68	68	93	8	114	113	125
FAXQ16L- 75	46	6	21	52	3	73	52	15	105	93	125	8	146	145	157
FAXQ16L-100	44	8	36	44	4	80	88	18	145	118	168	8	189	188	200
FAXQ16L-125	44	10	17	44	5	105	88	23	165	143	193	8	214	213	225

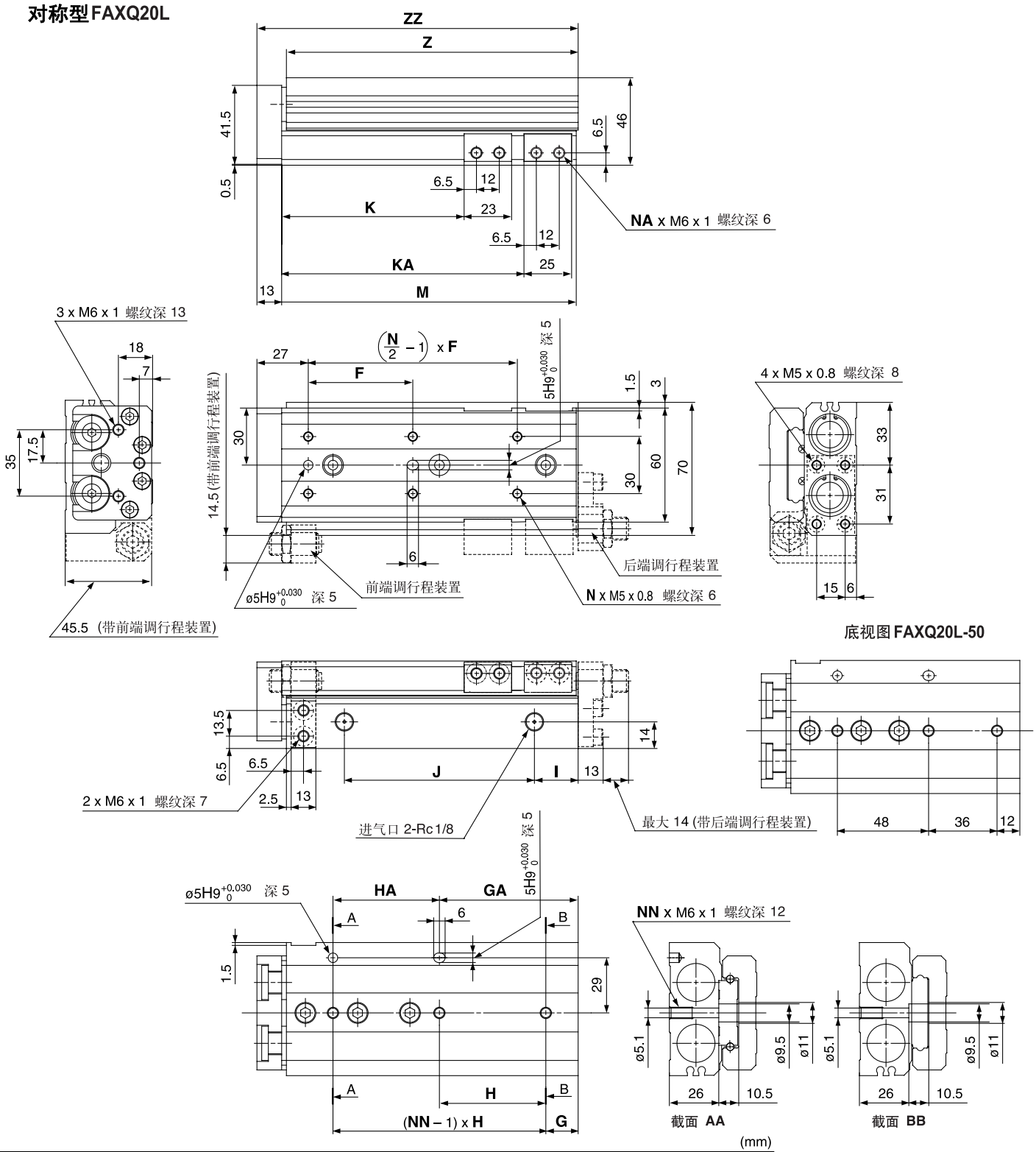
标准型 FAXQ20



(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ20- 10	45	4	22	46	2	18	50	16	46	32	70	4	94	92.5	108
FAXQ20- 20	40	4	22	46	2	18	50	16	46	42	70	4	94	92.5	108
FAXQ20- 30	48	4	22	46	2	18	50	16	46	52	—	4	94	92.5	108
FAXQ20- 40	58	4	22	56	2	22	56	16	56	62	—	4	104	102.5	118
FAXQ20- 50	42	6	—	—	3	48	48	18	72	72	98	4	122	120.5	136
FAXQ20- 75	55	6	17	56	3	73	56	23	100	97	131	8	155	153.5	169
FAXQ20-100	50	8	18	56	4	74	112	25	155	122	188	8	212	210.5	226
FAXQ20-125	55	8	37	59	4	96	118	18	190	147	216	8	240	238.5	254
FAXQ20-150	62	8	56	62	4	118	124	21	215	172	244	8	268	266.5	282

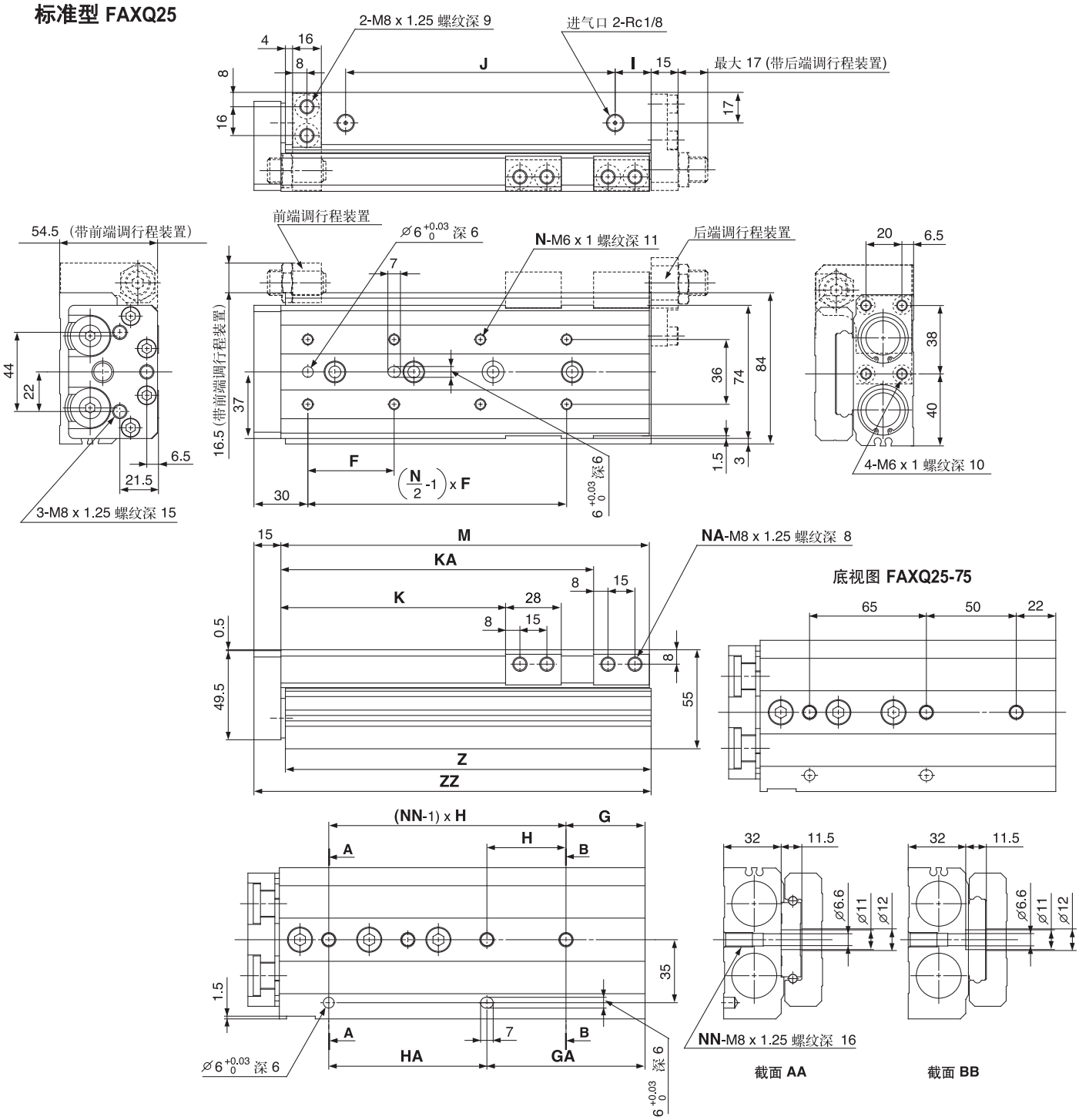
对称型FAXQ20L



(mm)

Model	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ20L- 10	45	4	22	46	2	18	50	16	46	32	70	4	94	92.5	108
FAXQ20L- 20	40	4	22	46	2	18	50	16	46	42	70	4	94	92.5	108
FAXQ20L- 30	48	4	22	46	2	18	50	16	46	52	—	4	94	92.5	108
FAXQ20L- 40	58	4	22	56	2	22	56	16	56	62	—	4	104	102.5	118
FAXQ20L- 50	42	6	—	—	3	48	48	18	72	72	98	4	122	120.5	136
FAXQ20L- 75	55	6	17	56	3	73	56	23	100	97	131	8	155	153.5	169
FAXQ20L-100	50	8	18	56	4	74	112	25	155	122	188	8	212	210.5	226
FAXQ20L-125	55	8	37	59	4	96	118	18	190	147	216	8	240	238.5	254
FAXQ20L-150	62	8	56	62	4	118	124	21	215	172	244	8	268	266.5	282

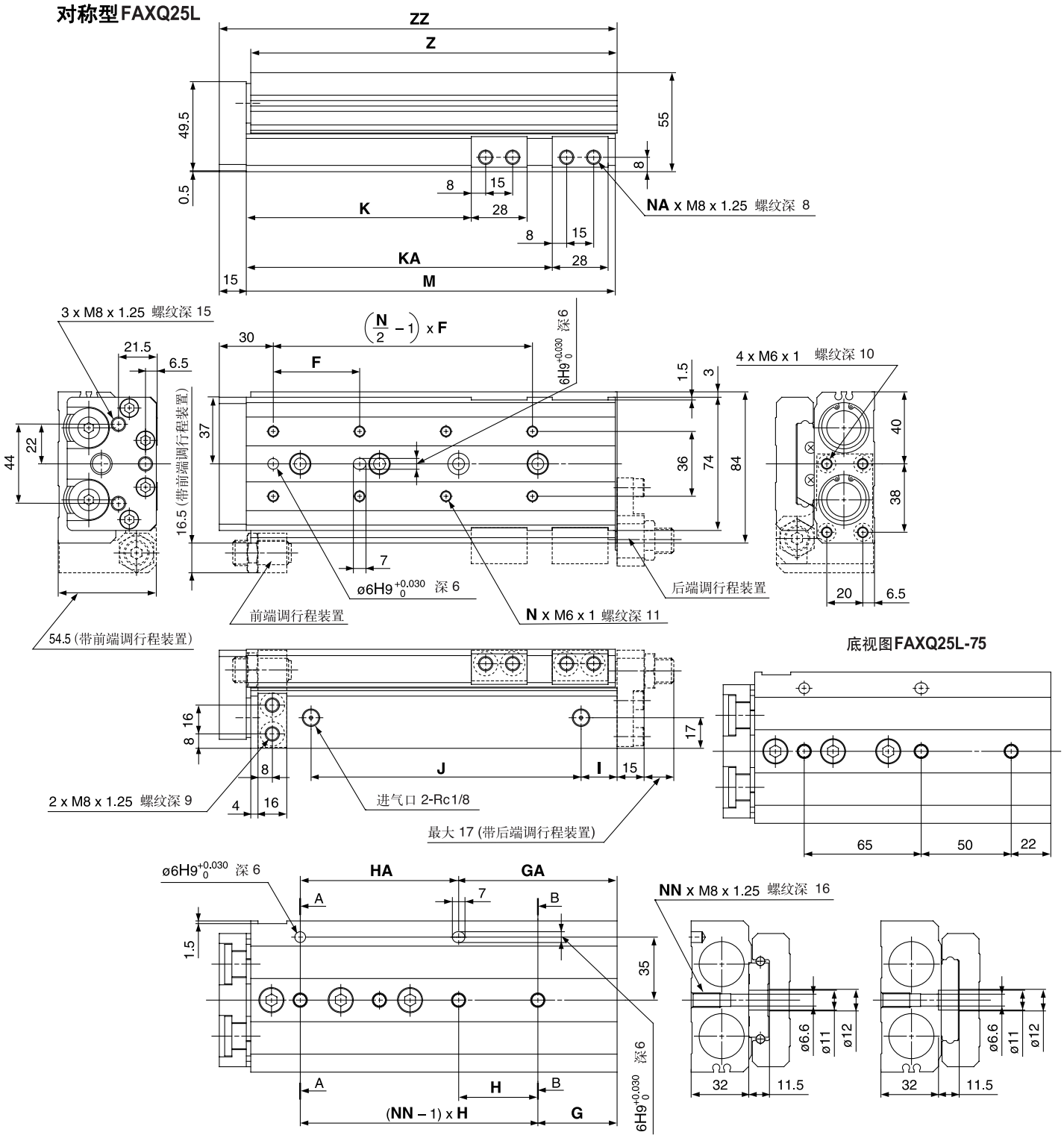
标准型 FAXQ25



(mm)

型号	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ25- 10	55	4	23	55	2	23	55	16	56	36.5	77.5	4	107	105.5	123
FAXQ25- 20	46	4	23	55	2	23	55	16	56	46.5	77.5	4	107	105.5	123
FAXQ25- 30	55	4	23	55	2	23	55	16	56	56.5	—	4	107	105.5	123
FAXQ25- 40	65	4	23	65	2	23	65	16	66	66.5	—	4	117	115.5	133
FAXQ25- 50	75	4	32	80	2	32	80	16	90	76.5	111.5	4	141	139.5	157
FAXQ25- 75	60	6	—	—	3	72	65	31	100	101.5	136.5	4	166	164.5	182
FAXQ25-100	48	8	44	44	4	88	88	20	150	126.5	175.5	8	205	203.5	221
FAXQ25-125	60	8	31	66	4	97	132	18	205	151.5	228.5	8	258	256.5	274
FAXQ25-150	65	8	56	66	4	122	132	18	230	176.5	253.5	8	283	281.5	299

对称型FAXQ25L

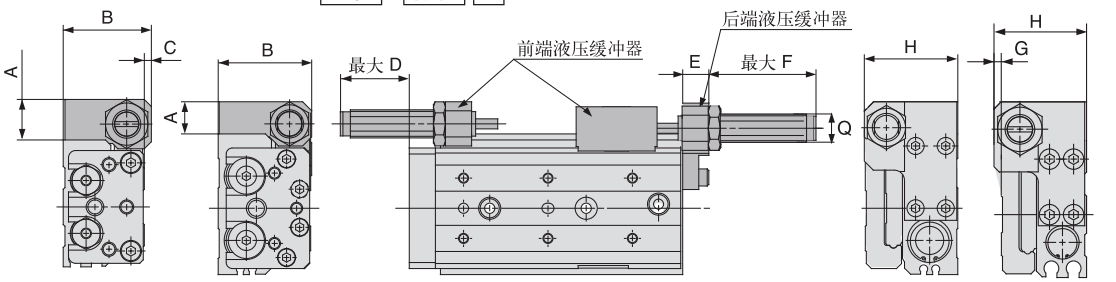


(mm)

	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
FAXQ25L- 10	55	4	23	55	2	23	55	16	56	36.5	77.5	4	107	105.5	123
FAXQ25L- 20	46	4	23	55	2	23	55	16	56	46.5	77.5	4	107	105.5	123
FAXQ25L- 30	55	4	23	55	2	23	55	16	56	56.5	—	4	107	105.5	123
FAXQ25L- 40	65	4	23	65	2	23	65	16	66	66.5	—	4	117	115.5	133
FAXQ25L- 50	75	4	32	80	2	32	80	16	90	76.5	111.5	4	141	139.5	157
FAXQ25L- 75	60	6	—	—	3	72	65	31	100	101.5	136.5	4	166	164.5	182
FAXQ25L-100	48	8	44	44	4	88	88	20	150	126.5	175.5	8	205	203.5	221
FAXQ25L-125	60	8	31	66	4	97	132	18	205	151.5	228.5	8	258	256.5	274
FAXQ25L-150	65	8	56	66	4	122	132	18	230	176.5	253.5	8	283	281.5	299

可选功能项

B-带液压缓冲器 FAXQ 缸径 - 行程 BS, BT, B

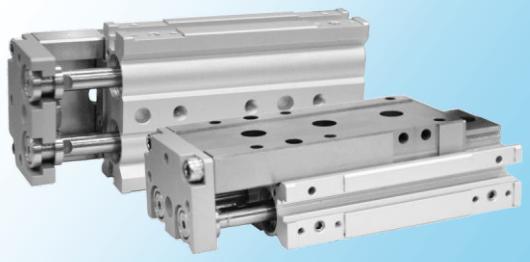


FAXQ 8 及 20 FAXQ 12•16•25 FAXQ 12•16•25 FAXQ 8 及 20

带液压缓冲器 (mm)

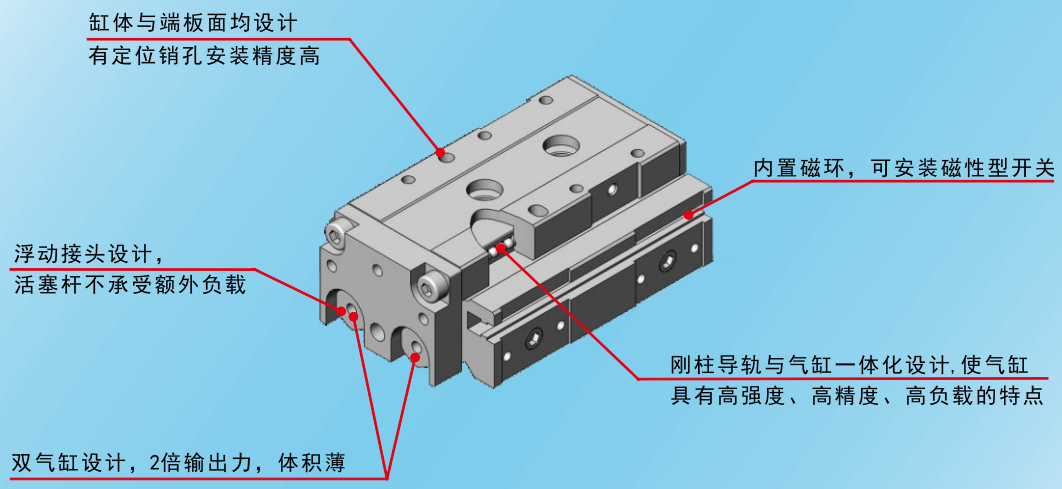
型号	调节行程范围		A	B	C	D	E	F	G	H	Q
	前	后									
FAXQ8	20	20	11.5	25	2	23	8	32	2	25	M8 x 1.0
FAXQ12	18	18	10	29.5	-	18	10	30	-	29.5	M8 x 1.0
FAXQ16	22	22	12.5	36.5	-	20	12	34	-	36.5	M10x 1.0
FAXQ20	35	35	16	46.5	0.5	35	13	54	0.5	46.5	M14x1.5
FAXQ25	35	35	16.5	54.5	-	29	15	52	-	54.5	M14x1.5

气动滑台/双缸型
FMCG 系列 Φ6~Φ25



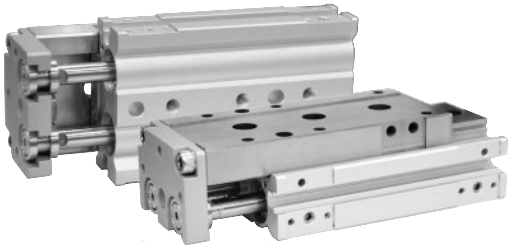
产品优势

- 双气缸设计，2倍力输出，体积薄;
- 气缸与工作台相结合,使整体尺寸减小;
- 浮动接头设计，活塞杆不承受额外负载;
- 内置磁环,可安装磁性开关;
- 可选择带可调行程装置(0~5mm);
- 高强度、高精度、高负载。



线性滑台气缸

FMCG 系列（Φ6～Φ25）



产品特点

*可选择带可调行程装置（0～5mm）
*双气缸设计，2倍输出力，体积薄。
*浮动接头设计，活塞杆不承受额外负载。
*气缸及工作台相结合，使整体尺寸减小。
*内置磁环型，可安装磁性开关。
*高强度、高精度、高负载。

标准规格

型号		FMCG6	FMCG 8	FMCG12	FMCG16	FMCG20	FMCG25
使用流体		空气					
动作方式		双作用					
最高使用压力		0.7MPa					
最低使用压力		0.15MPa（注 1）					
保证耐压力		1 MPa					
环境和流体温度		-10 ～ +60℃（但未冻结） （注 2）					
活塞速度		50~500mm/s（注 3）					
行程长度公差		$^{+2.0}_{0}$ （注 4）					
缓冲		橡胶缓冲（标准）					
给油		不需要（如需加油，请用透平 1 号 ISOVG32 油）					
接管口径	缸体侧面	M3×0.5	M5×0.8			Rc1/8	
	缸体后方(可选项)	M3×0.5				M5×0.8	Rc1/8

注 1：使用 Φ6 的缓冲器型止动器时，为 0.2MPa。
注 2：使用 Φ6 开关时，温度上限为的 60℃（缸体安装在钢板上时为 60℃）。
注 3：使用行程调整用止动器时，请以 50~200 mm/s 的速度使用。
注 4：无止动器时，请注意在端板和浮动轴套之间有小缝隙。

气缸理论输出力表

单位：牛顿（N）

气缸内径	活塞杆外径	动作方式		受压面积（mm²）	空气压力（MPa）					
					0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	3	双动	伸出侧	56.5	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
			压回侧	42.4	8.5	12.7	17.0	21.2	25.4	29.7
8	4	双动	伸出侧	100.5	20.1	30.1	40.2	50.2	60.3	70.3
			压回侧	75.4	15.1	22.6	30.1	37.7	45.2	52.8
12	6	双动	伸出侧	226.1	45.2	67.8	90.4	113.0	135.6	158.3
			压回侧	169.6	33.9	50.9	67.8	84.8	101.7	118.7
16	8	双动	伸出侧	401.9	80.4	120.6	160.8	201.0	241.2	281.3
			压回侧	301.4	60.3	90.4	120.6	150.7	180.9	211.0
20	10	双动	伸出侧	628.0	125.6	188.4	251.2	314.0	376.8	439.6
			压回侧	471.0	94.2	141.3	188.4	235.5	282.6	329.7
25	12	双动	伸出侧	981.3	196.3	294.4	392.5	490.6	588.8	686.9
			压回侧	755.2	151.0	226.6	302.1	377.6	453.1	528.6

型号选择

FMCG16 - 50 □ □ - T2H □

缸径　行程

进气方式

无记号	仅侧面进气
P	侧面、尾端进气

磁性开关型号

无记号	无磁性开关
F2H(1m线长) F2H3 (3m线长)	Φ6~Φ12 缸径
T2H(1m线长) T2HL(3m线长)	Φ16~Φ25 缸径
T3H(1m线长) T3HL(3m线长)	

磁性开关个数

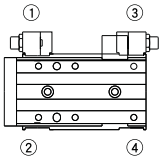
无记号	2 个
n	n 个
s	1 个

挡块

无记号	无挡块
S 行程调整用挡块 行程调整单侧 5mm （注 1）（注 5）（注 6）	
S1	挡块位置到①（可变更到④）
S2	挡块位置到②（可变更到③）
S3	挡块位置到③（可变更到②）
S4	挡块位置到④（可变更到①）
S5	挡块位置到①、③
S6	挡块位置到②、④
A 缓冲型挡块（注 2）（注 5）（注 6）	
A1	挡块位置到①（可变更到④）
A2	挡块位置到②（可变更到③）
A3	挡块位置到③（可变更到②）
A4	挡块位置到④（可变更到①）
A5	挡块位置到①③
A6	挡块位置到②④
无记号	挡块接口：无接口
D(注 6)	挡块接口：有侧面、底面接口
无记号	限位块材质：马氏体不锈钢（真空热处理）

注1: 要改变行程调整范围时，请使用行程调整用止动器单品。
注2: 使用缓冲器型时的行程调整范围，请参照挡块外形图中的尺寸表。
注3: 接口位置请参照挡块外形图。
注4: 无挡块时的标准型接口的位置，为上图中的①和③的位置。
注5: 要组合使用行程调整用挡块和缓冲器型挡块时，需单独订购。
注 6: 仅在使用挡块型时可以选择。
注 7:φ6～φ8-10s t、φ12～φ25-20s t以下的A1、A2、A5、A6 、无法用标准挡块调整，为按订单生产产品。
注 8:φ6～φ8-30s t以下带S、A 时，如使 用带 2 个开关，请选择 F2H 开关。
注 9: 挡块材质：均为不锈钢（淬火处理）

●挡块位置



双作用单活塞杆型组合表

（与行程调整用止动器、缓冲器型止动器组合）

止动器符号		行程调整用止动器						缓冲器型止动器					
缸径	行程	S1	S2	S3	S4	S5	S6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Φ6，Φ8	10	○	○	○	○	○	○	–	–	○	○	–	–
	20 以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Φ12~Φ25	10~20	○	○	○	○	○	○	–	–	○	○	–	–
	30 以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

标准行程表. 磁性开关选择

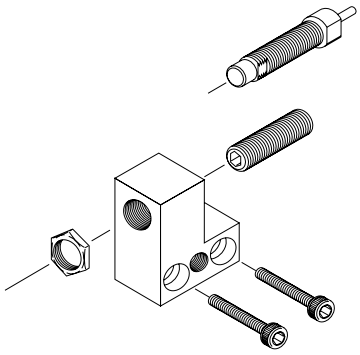
缸径（mm）	标准行程（mm）	磁性开关
Φ6	10,20,30,40,50	FSW-F2H(3)
Φ8	10,20,30,40,50,75	
Φ12	10,20,30,40,50,75,100	
Φ16	10,20,30,40,50,75,100,125	FSW-T2H(L)/T3H(L)
Φ20	10,20,30,40,50,75,100,125,150	
Φ25	10,20,30,40,50,75,100,125,150	

订货举例

1）所需缸径：12，行程：20，①位置有止动器，带两个磁性开关
正确型号：FMCG12-20-S1-F2H
2）所需缸径：12，行程20　　正确型号：FMCG12-20
3）磁性开关订货：F2H　1米长　单位/条
F2H3　3米长　单位/条
FSW-T2H　1米长　单位/条
FSW-T2HL　3米长　单位/条

挡块组件型号表示方法

● 挡块部和行程调整用挡块或缓冲器型挡块的组件
● 从标准变为带行程调整用挡块、带缓冲器型挡块时使用



FMCG - 12 - S 2 D - S02

缸径

Ⓐ 挡块种类	
S	行程调整用挡块
A	缓冲器型挡块

Ⓑ 挡块安装位置	注1
1	挡块位置①或④用
2	挡块位置②或③用

Ⓒ 挡块接口	
无符号	无接口
D	有侧面、底面接口

Ⓓ 行程调整量	注2、注3
无符号	行程调整范围5mm
S02	行程调整范围15mm
S03	行程调整范围25mm

注1：安装在挡块安装位置①、②处时，因行程调整量的关系随行程而变化，故请看下表。
注2：φ6、φ8时，不能选择“S03”。
注3：缓冲器型挡块“A”时无法选择。

购买挡块组件时的注意事项

行程调整用挡块组件中的行程调整用挡块单品内置有S01。
只有当安装在安装位置①、②(参照第3页)时，才请根据行程和行程调整量追加右侧所示的部件。

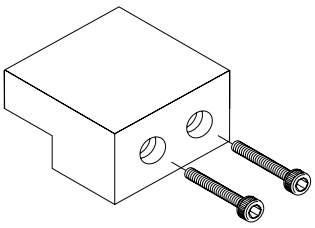
▶

—：不可对应

型号符号	选择项符号		行程调整用挡块单品 行程调整量(mm)		
	缸径	行程	-5	-15	-25
FMCG系列	Φ6，Φ8	10	S02	—	—
		20以上	无需追加	S02	—
	φ12～φ25	10	S03	—	—
		20	S02	S03	—
		30以上	无需追加	S02	S03

挡块模块单品型号表示

● 从标准变为带行程调整用挡块、带缓冲器型挡块时使用



FMCG - 12 - XWK1 ○

缸径

Ⓐ 挡块模块	
XWK1	φ6，φ8：30行程以下用
	φ12～φ25：50行程以下用
XWK2	φ6，φ8：40行程以上用
	φ12～φ25：75行程以上用

Ⓑ 材质	
无符号	马氏体不锈钢（真空热处理）

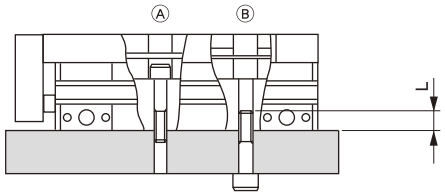
安装・调整时

1. 通用；安装时

⚠注意

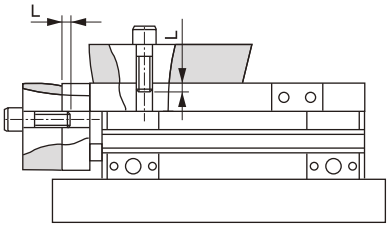
■请注意，不要造成对主体（气缸）安装面及工作台面的平面度有影响的打痕、划痕等。
此外，安装于主体及工作台上的设备，其平面度应在0.02mm以下。

■主体安装时的螺栓锁入长度及固定转矩请遵守以下数值。
＜图1＞



项目	Ⓐ		Ⓑ		
	所使用的螺栓	固定转矩(N・m)	所使用的螺栓	固定转矩(N・m)	最大螺丝深度L(mm)
FMCG-6	M3 × 0.5	0.6～1.1	M4 × 0.7	1.4～2.4	6
FMCG-8	M3 × 0.5	0.6～1.1	M4 × 0.7	1.4～2.4	6
FMCG-12	M4 × 0.7	1.4～2.4	M5 × 0.8	2.9～5.1	8
FMCG-16	M5 × 0.8	2.9～5.1	M6 × 1.0	4.8～8.6	9
FMCG-20	M5 × 0.8	2.9～5.1	M6 × 1.0	4.8～8.6	9
FMCG-25	M6 × 1.0	4.8～8.6	M8 × 1.25	12.0～21.6	12

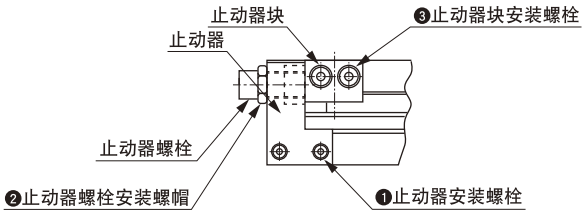
■向滑动台、端板上安装夹具时，螺栓的锁入长度及固定转矩，请遵守以下数值。
＜图2＞



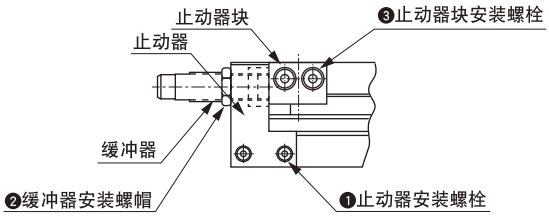
项目	工作台		
	所使用的螺栓	固定转矩(N・m)	最大锁入长度L(mm)
FMCG6	M3 × 0.5	0.6	3
FMCG8	M3 × 0.5	0.6	3
FMCG12	M4 × 0.7	1.4	4
FMCG16	M5 × 0.8	2.9	5
FMCG20	M5 × 0.8	2.9	5
FMCG25	M6 × 1.0	4.8	6

项目	端板		
	所使用的螺栓	固定转矩(N・m)	锁入长度L(mm)
FMCG6	M3 × 0.5	0.6	4.5～6
FMCG8	M3 × 0.5	0.6	4.5～7
FMCG12	M4 × 0.7	1.4	6～9
FMCG16	M5 × 0.8	2.9	7.5～9
FMCG20	M5 × 0.8	2.9	7.5～11
FMCG25	M6 × 1.0	4.8	9～11

■止动器的各螺栓、螺帽的固定转矩请遵照以下数值。
＜图A＞



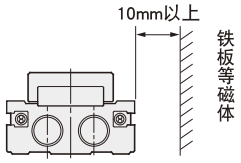
附内六角止动螺丝型缓冲橡胶的止动器



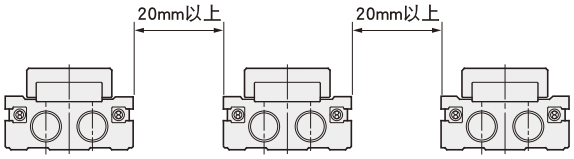
缓冲器

机种	❶止动器安装螺栓 (N・m)	❷止动器螺栓安装螺帽 ❷缓冲器安装螺帽 (N・m)	❸止动器块安装螺栓 (N・m)
FMCG-6	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
FMCG-8	0.4～0.5	1.2～2.0	0.6～0.8
FMCG-12	0.6～0.8	1.2～2.0	0.6～0.8
FMCG-16	0.6～0.8	3.0～4.0	1.4～1.8
FMCG-20	2.9～3.5	4.5～6.0	1.4～1.8
FMCG-25	2.9～3.5	4.5～6.0	2.9～3.5

■气缸开关的附近如果有铁板等磁体，会导致误动作，因此请保持与气缸表面距离10mm以上。（全部口径通用）



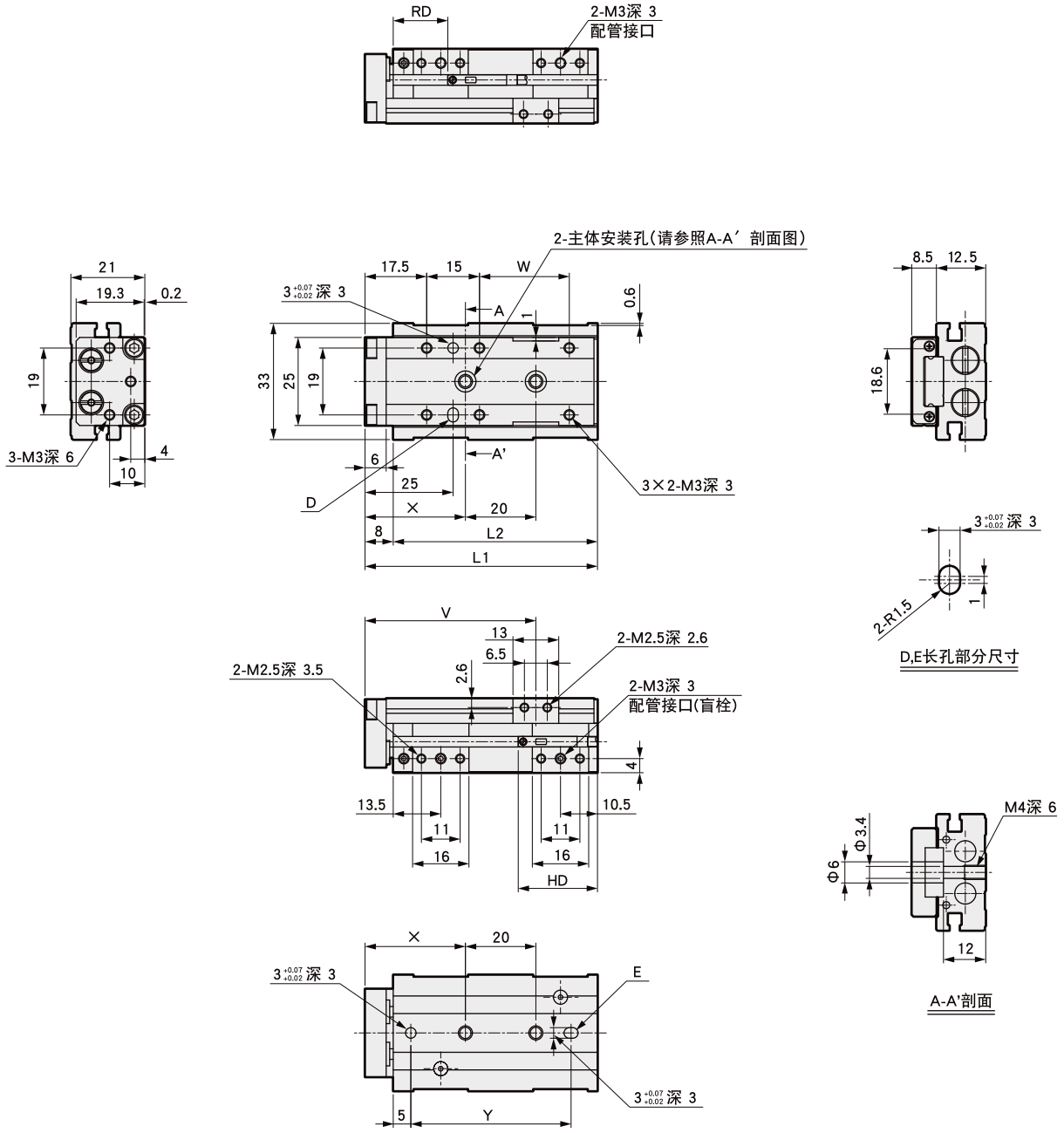
■与气缸邻接时，可能导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面保持以下距离。（全部口径通用）



■请将我公司的缓冲器作为消耗品使用。
吸收能量的能力下降时，及动作不流畅时，请更换。

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米）　　FMCG6　行程：10, 20, 30（本图中主体安装孔表示的是行程 20 的情况）

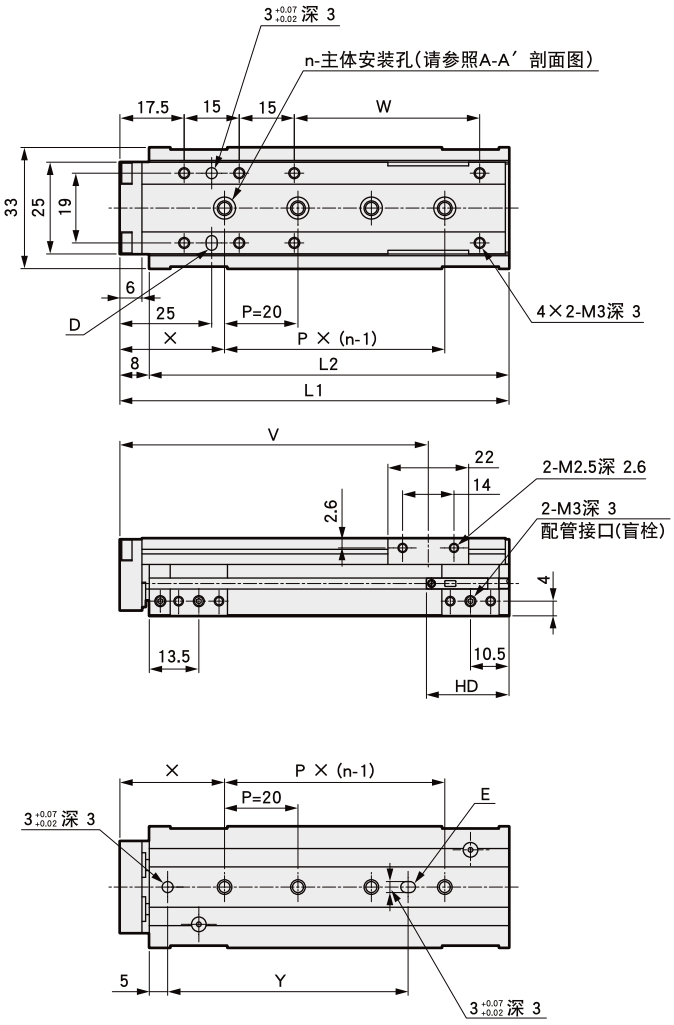


行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66		76
L2	58		68
V	48.5		58.5
W	25.5		35.5
X	28.5		26
Y	45.5		43
RD	25.5	15.5	
HD	22.5		

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米）　　FMCG6　　行程：40, 50（本图中主体安装孔表示的是行程 50 的情况）

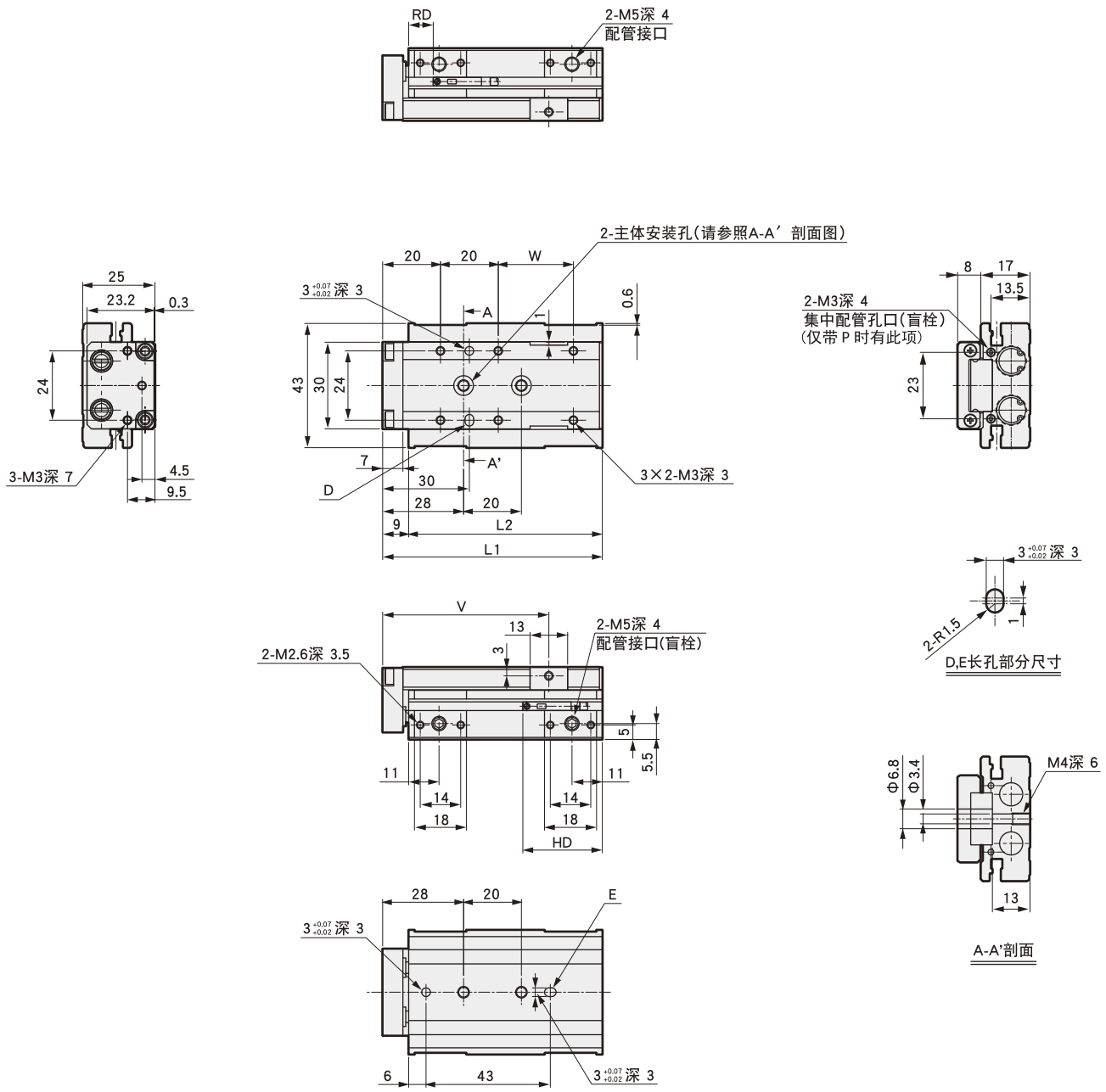


行程尺寸表

行程	40	50
L1	96	106
L2	88	98
n	3	4
V	74	84
W	40.5	50.5
X	27	28.5
Y	44	65.5
RD	25.5	
HD	22.5	

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米）　　FMCG8　　行程：10, 20, 30（本图中主体安装孔表示的是行程 30 的情况）

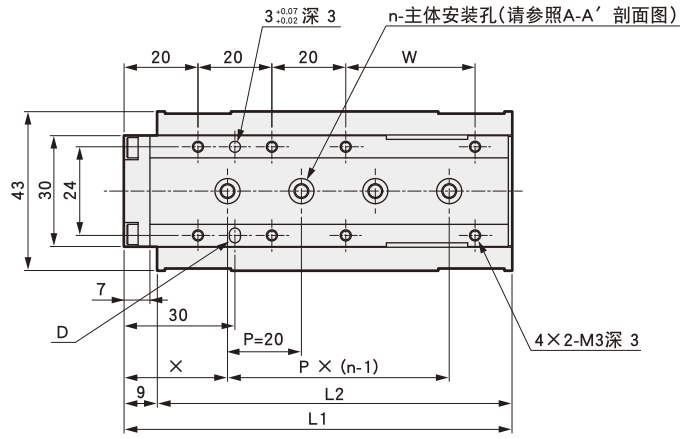


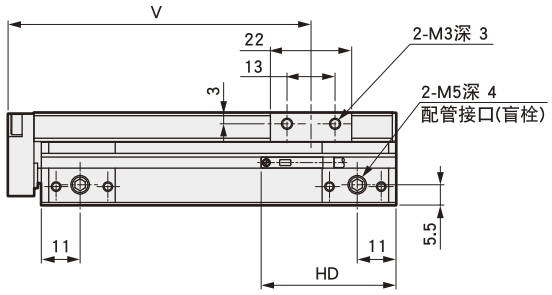
行程尺寸表

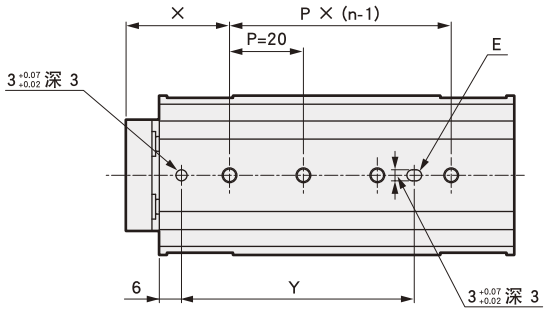
行程	10	20	30
L1	66		76
L2	57		67
V	47.5		57.5
W	16		26
RD	24	14	
HD	23		

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米）　　FMCG8　　行程：40, 50, 75（本图中主体安装孔表示的是行程 50 的情况）





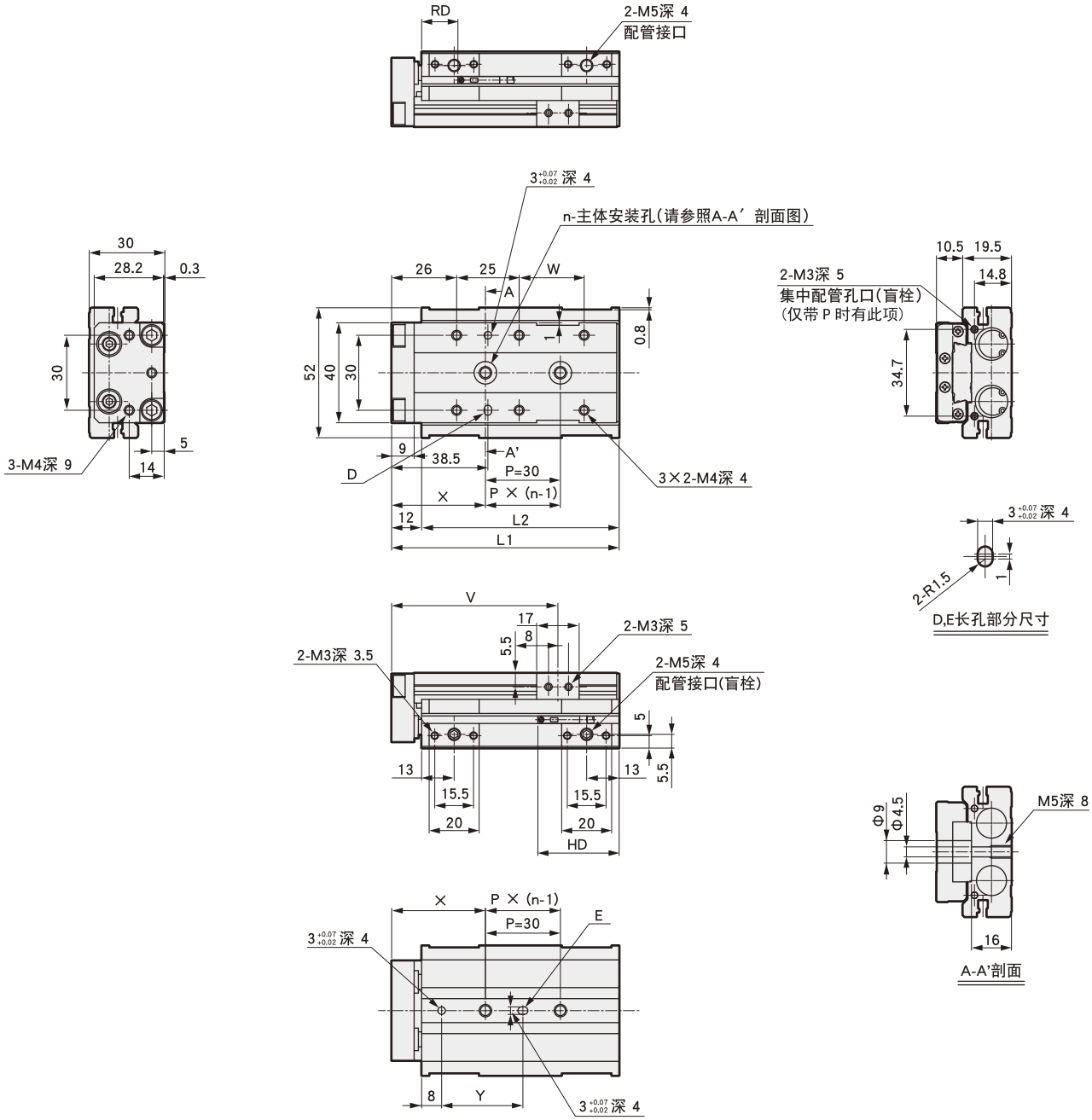


行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	95	105	130
L2	86	96	121
n	3	4	5
V	72	82	107
W	25	35	60
X	26.5	28	25
Y	41.5	63	80
RD	14		
HD	32		

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米）　FMCG12　行程：10, 20, 30, 40, 50（本图中主体安装孔表示的是行程 30 的情况）

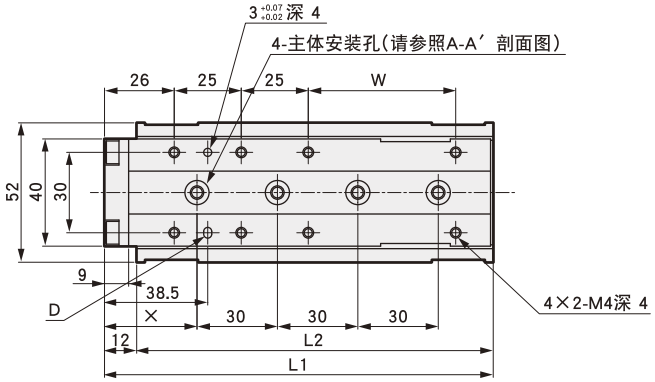


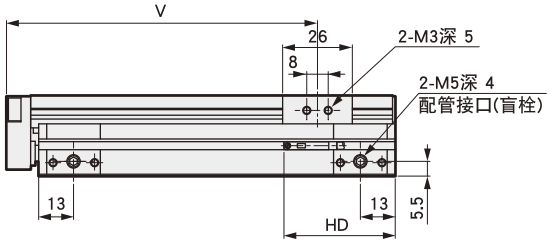
行程尺寸表

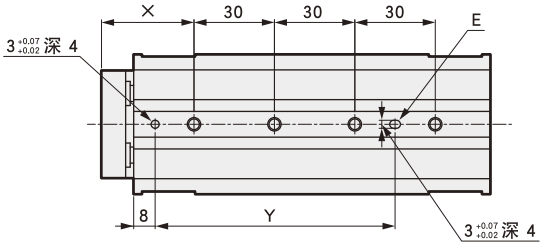
行程	10	20	30	40	50
L1	91			101	111
L2	79			89	99
n	2			3	
V	66.5			76.5	86.5
W	26			36	46
X	37.5			36	32
Y	32.5			31	57
RD	41.5	31.5	21.5		
HD	27				

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米） FMCG12 行程：75，100（本图中主体安装孔表示的是行程 100 的情况）





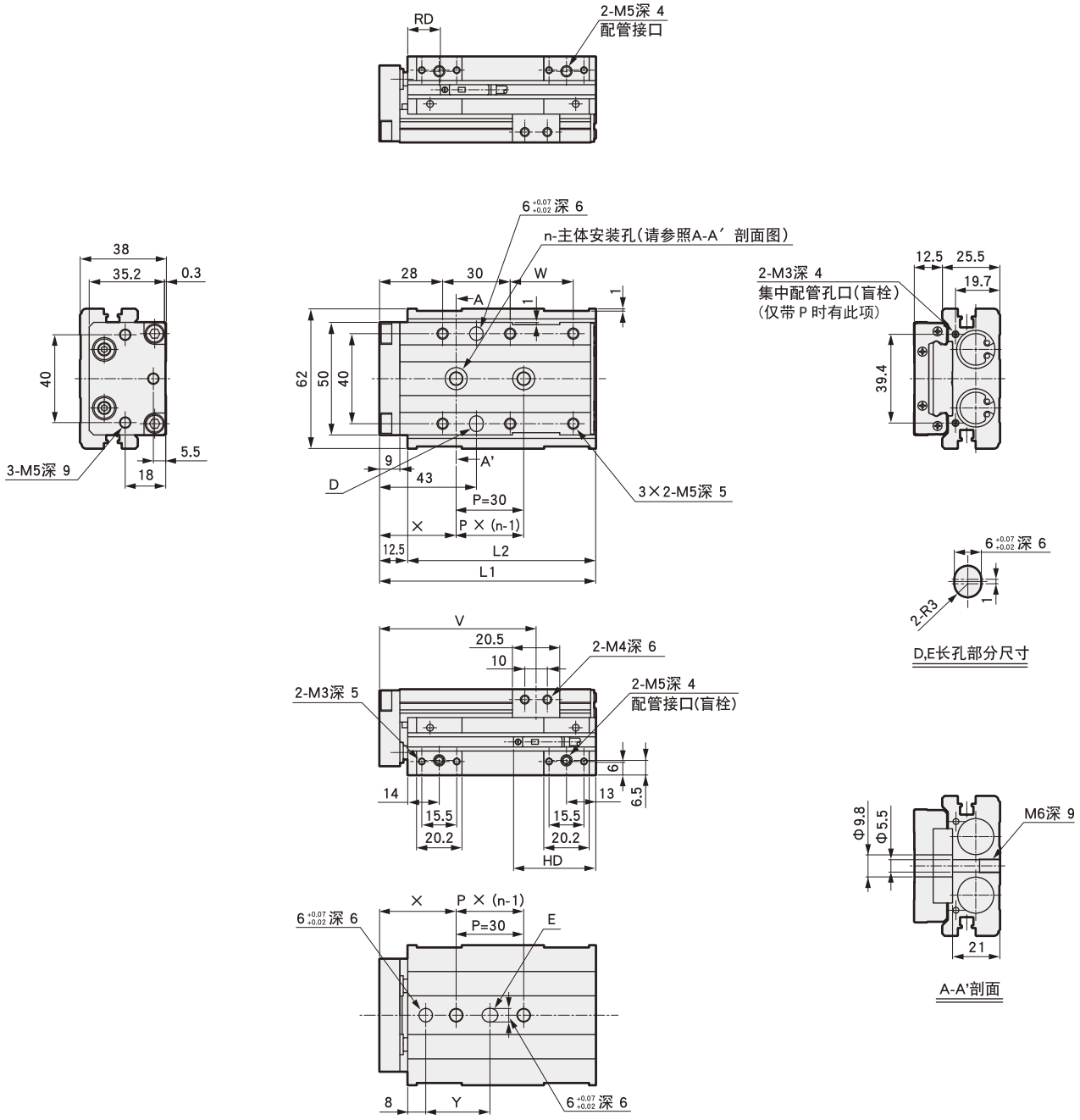


行程尺寸表

行程	75	100
L1	145	170
L2	133	158
V	116	141
W	55	80
X	34.5	47
Y	89.5	102
RD	21.5	
HD	36	

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米）　FMCG16　行程：10, 20, 30, 40, 50（本图中主体安装孔表示的是行程 30 的情况）

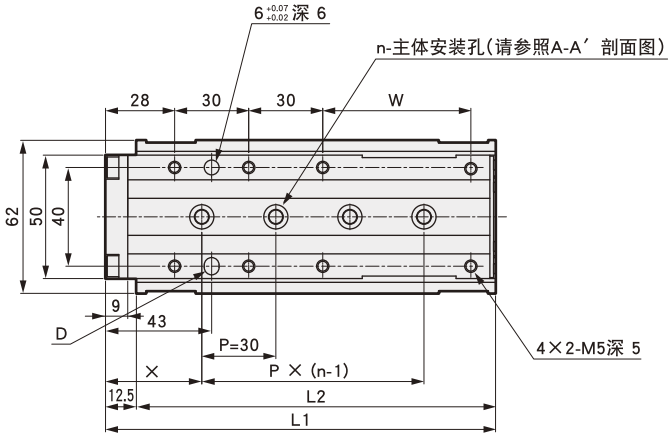


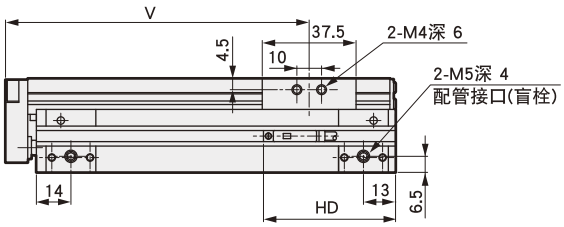
行程尺寸表

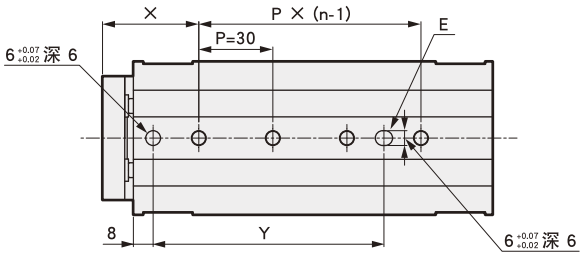
行程		10	20	30	40	50
L1		96			106	116
L2		83.5			93.5	103.5
n		2				3
V		69.8			79.8	89.8
W		28			38	48
X		34			45.5	35.5
Y		28.5			40	60
T0H	RD	37	27	17		
	HD	36.5				

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米） FMCG16 行程：75, 100, 125（本图中主体安装孔表示的是行程 75 的情况）





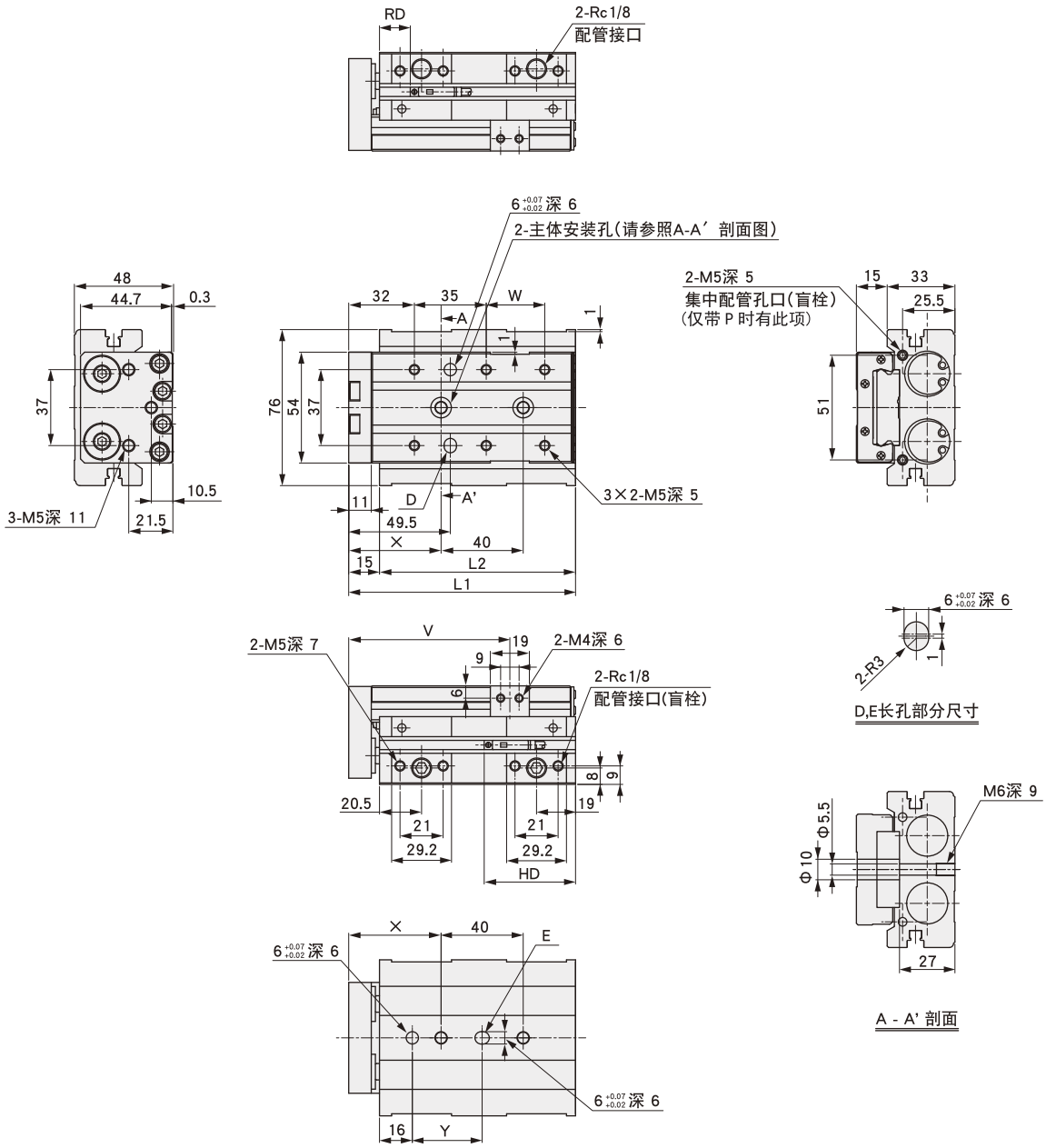


行程尺寸表

行程		75	100	125
L1		158	183	208
L2		145.5	170.5	195.5
n		4	5	
V		123.3	148.3	173.3
W		60	85	110
X		39	37	49
Y		93.5	121.5	133.5
T0H	RD	17		
	HD	53.5		

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米）　FMCG20　行程：10, 20, 30, 40, 50（本图中主体安装孔表示的是行程 30 的情况）

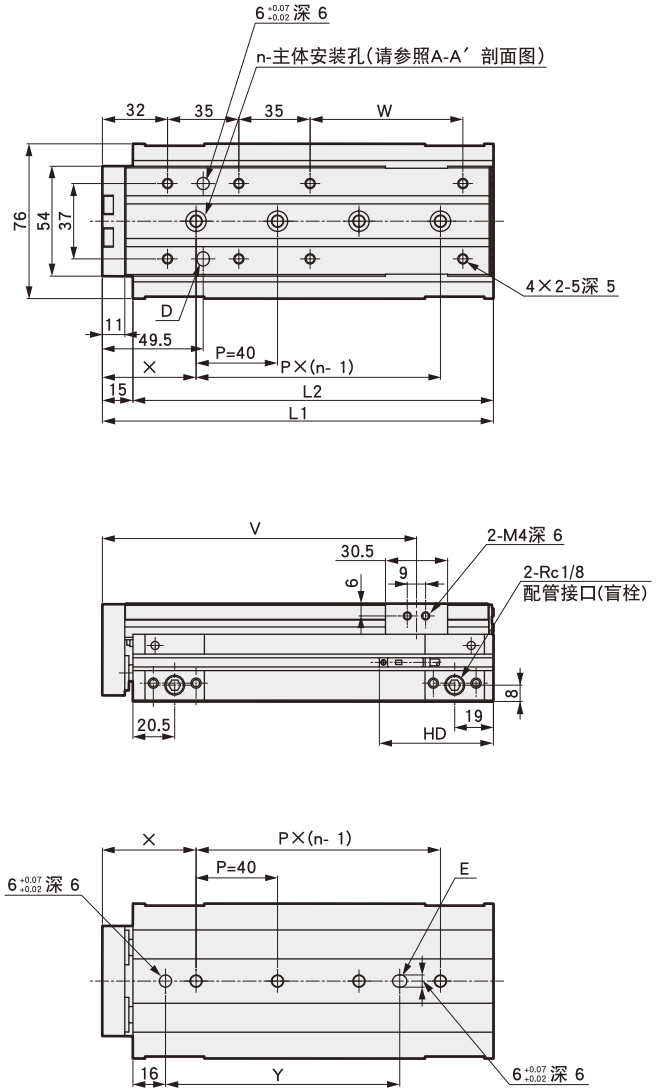


行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		110.5			120.5	130.5
L2		95.5			105.5	115.5
V		78.5			88.5	98.5
W		28.5			38.5	48.5
X		45			51	49
Y		34			40	38
T0H	RD	36	26	16		
	HD	49.5				

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米） FMCG20 行程：75, 100, 125, 150（本图中主体安装孔表示的是行程 100 的情况）

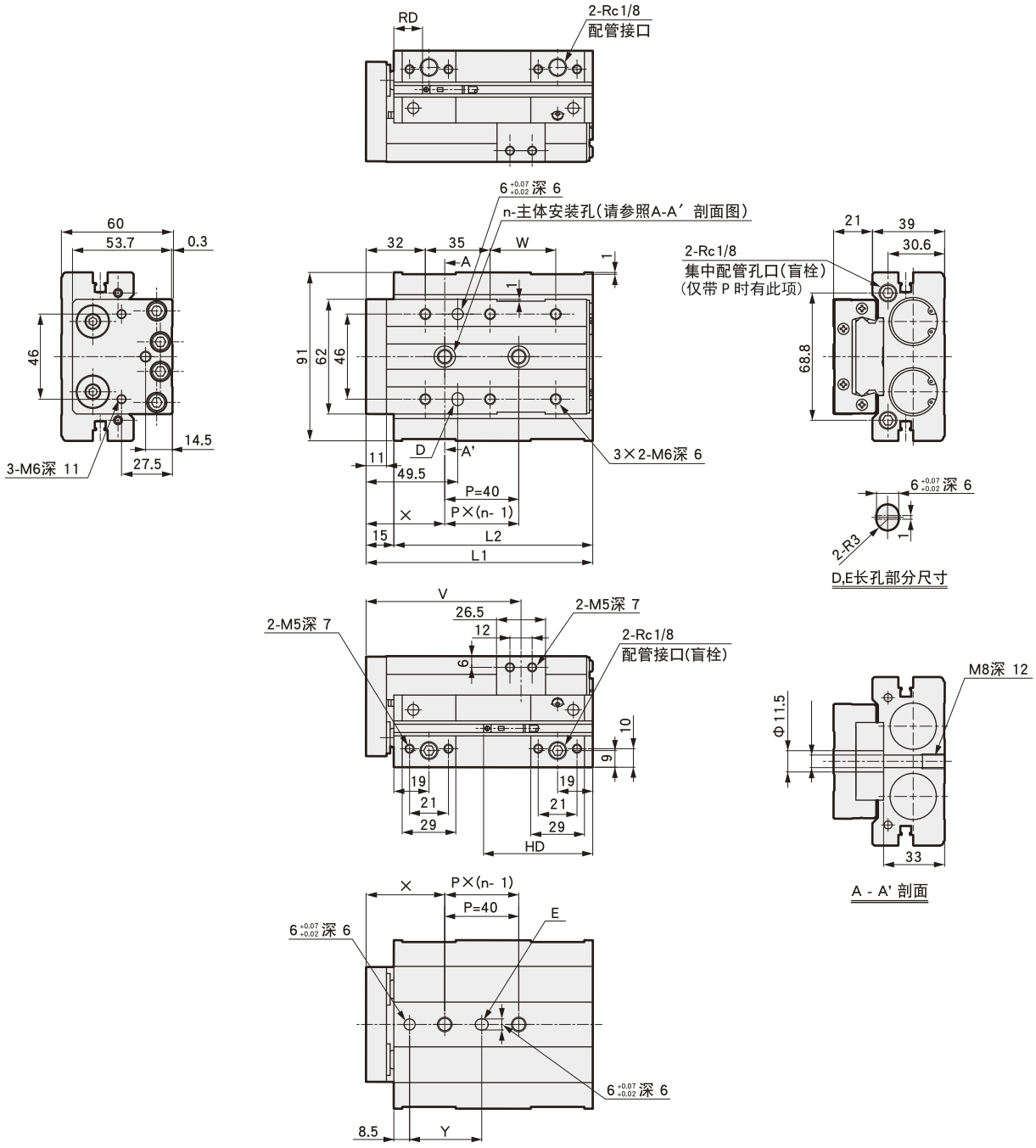


行程尺寸表

行程		75	100	125	150
L1		167	192	217	242
L2		152	177	202	227
n		3	4		5
V		129.3	154.3	179.3	204.3
W		50	75	100	125
X		46		53	51
Y		75	115	122	160
T0H	RD	16			
	HD	61			

线性气动滑台:FMCG 系列

外形尺寸图（毫米）　FMCG25　行程：10, 20, 30, 40, 50（本图中主体安装孔表示的是行程 30 的情况）

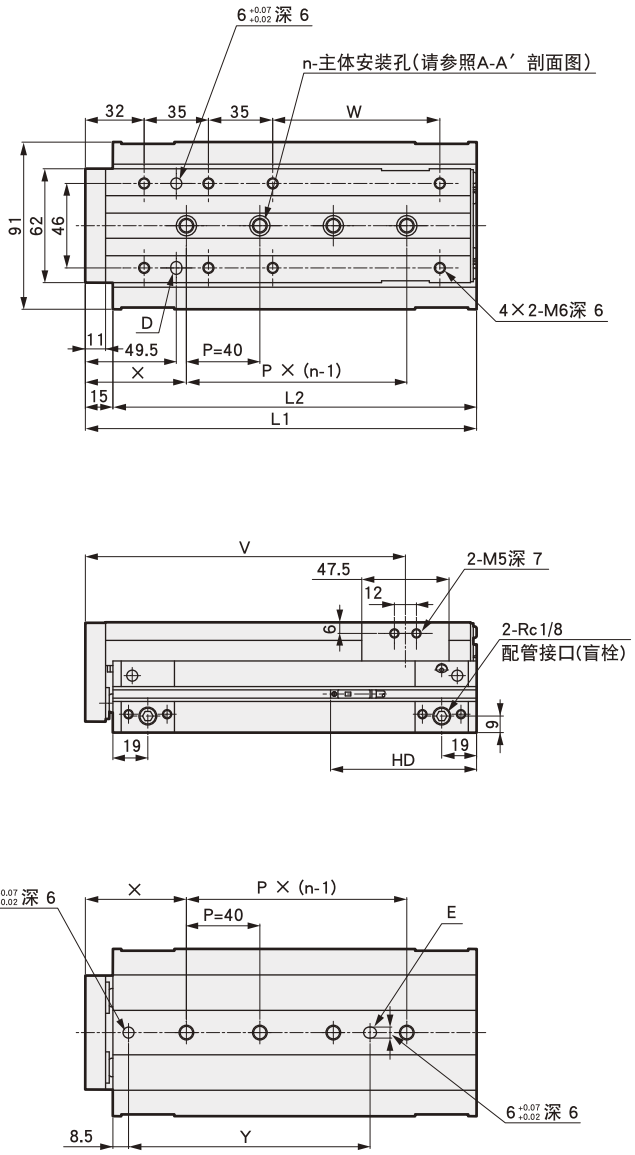


行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		122.5			132.5	142.5
L2		107.5			117.5	127.5
n		2			3	2
V		83.8			93.8	103.8
W		35.5			45.5	55.5
X		42.5			45.5	60.5
Y		39			42	57
T0H	RD	38.5	28.5	18.5		
	HD	59				

线性气动滑台：FMCG 系列

外形尺寸图（毫米） FMCG25 行程：75, 100, 125, 150（本图中主体安装孔表示的是行程 100 的情况）

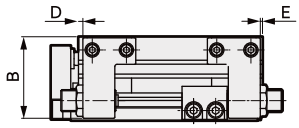


行程尺寸表

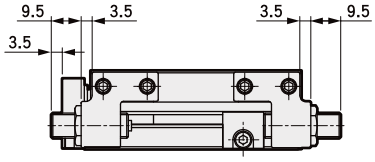
行程		75	100	125	150
L1		188	213	238	263
L2		173	198	223	248
n		3	4	5	
V		138.8	163.8	188.8	213.8
W		66	91	116	141
X		60	55	45	60
Y		96.5	131.5	161.5	176.5
T0H	RD	18.5			
	HD	79.5			

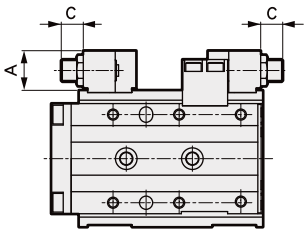
线性气动滑台：FMCG 系列
可选项外形尺寸图

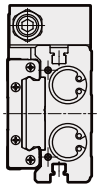
●行程调整用止动器（S1～S6）



φ8时

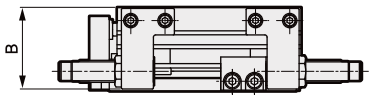


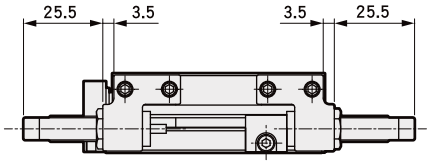


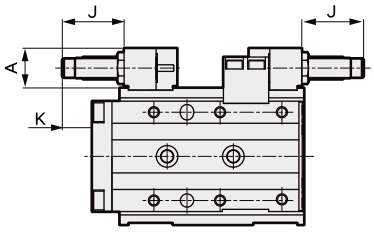


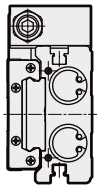
●缓冲器型止动器（A1～A6）

φ8时









注1:行程调整用止动器的行程调整范围为单侧5mm。

符号 口径(mm)	A	B	C	D	E	J	K	缓冲器型止动器 行程调整范围（单侧）
Φ6	14	19.5	11	4	1	21	9	9
Φ8	15.6	24.5	9.5	0.5	0.5	25.5	16	17
Φ12	15.5	29	12	1	1	25.5	12.5	14.5
Φ16	18	37	10	2	1	28.5	14	15
Φ20	20.5	45	14.5	4	2.5	29.5	10.5	13
Φ25	20.5	57	11.5	2.5	2.5	26.5	9	10

小型气动滑台(直线导轨)
FAXH系列(ø6~ø20)

* 装上线性导向轴承，提高活塞杆不回转精度。
* 标准型内置磁环，可安装行程感应磁性开关。
* 可从三面连接气源。
* 可两面安装磁性开关。
* 标准型两端橡胶缓冲。

标准规格

缸径 (mm)	6	10	16	20
使用流体	空气			
动作方式	双作用			
最低使用压力	0.15MPa	0.06MPa		0.05MPa
最高使用压力	0.7 MPa			
环境及流体温度	不带磁性开关：-10 ~ +70˚C 带磁性开关：-10 ~ +60˚C (但未冻结)			
活塞速度	50 ~ 500 mm/s			
允许动能 J	0.0125	0.025	0.05	0.1
*给油	不需要			
缓冲	两端带橡胶缓冲			
行程长度公差(mm)	+1.0 0			
磁性开关选择	固态电子型：FSW-M9□			
接管口径	M5 x 0.8			

型号表示方法

内置磁环型： FAXH 10 - 30 □ - M9B □

缸径

行程

进气方向

无记号	后端进气
L	左侧进气
R	右侧进气

磁性开关型号

无记号	无磁性开关

*参见右表

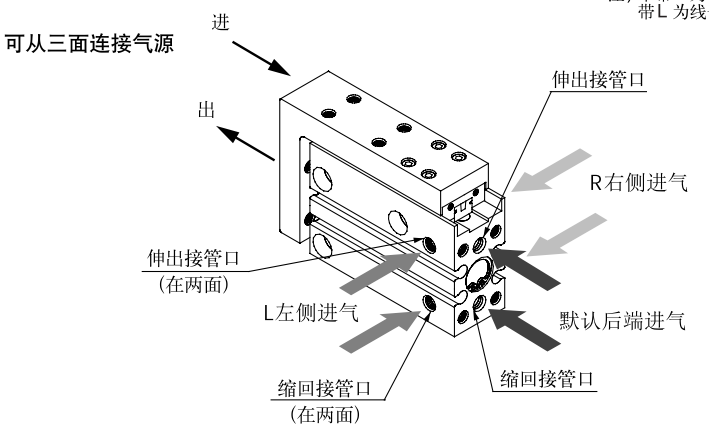
磁性开关个数

无记号	2个
s	1个

行程／磁性开关选择

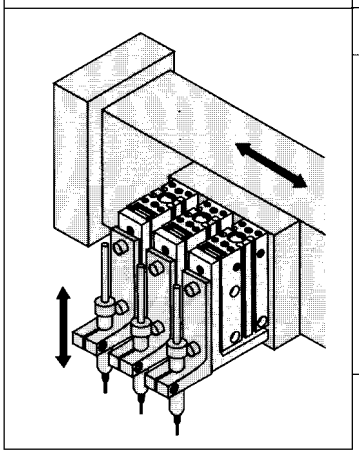
缸径 (mm)	标准行程 (mm)	直接安装型磁性开关
6	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	M9B(L) M9N(L)
10		
16		
20		

注) 不带L为标准线长 1m
带L为线长 3m

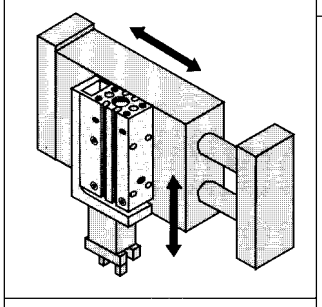


应用

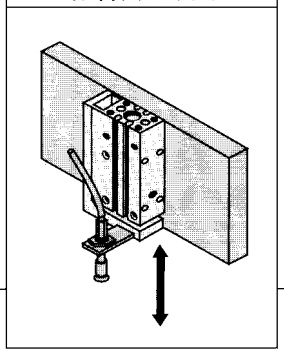
平行分配器



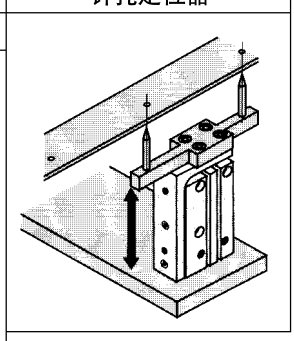
工件传送



配合真空吸盘

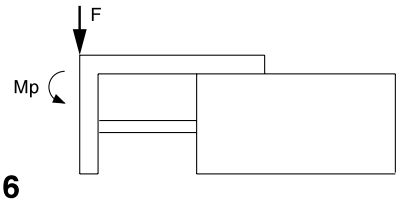


针孔定位器

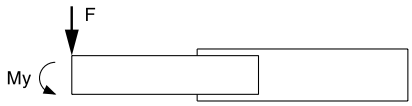


偏摆量

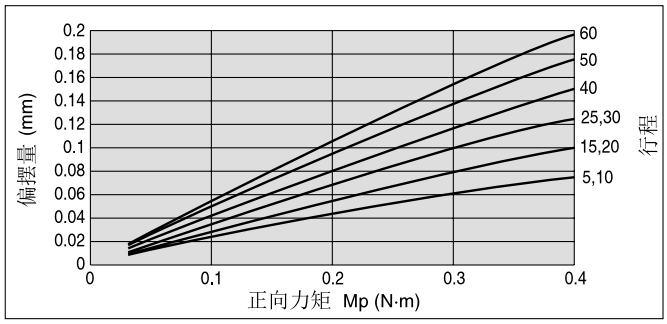
导轨受正向力矩时的偏摆量变化，请参照下图



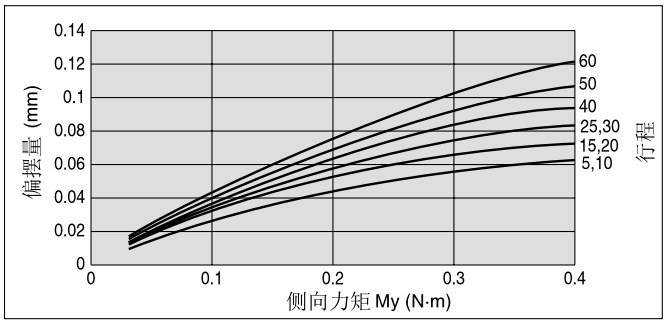
导轨受侧向力矩时的偏摆量变化，请参照下图



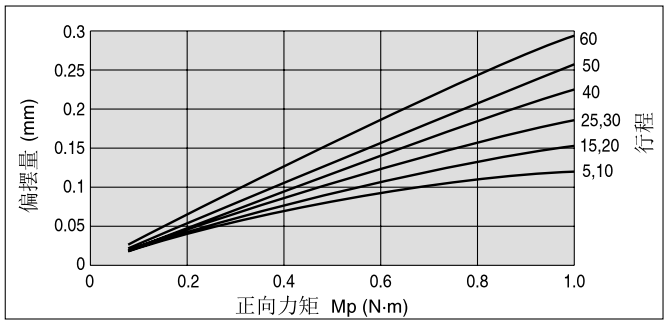
FAXH6



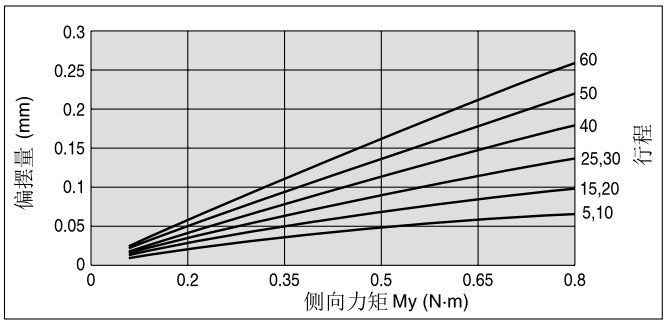
FAXH6



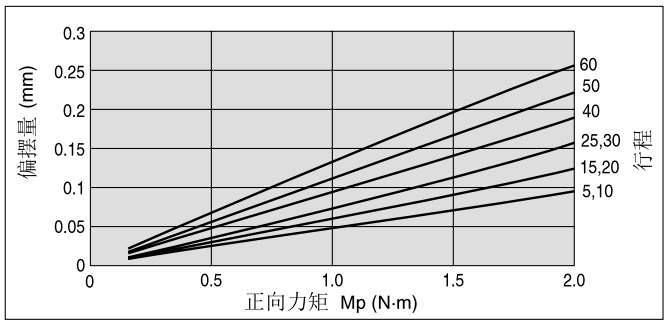
FAXH10



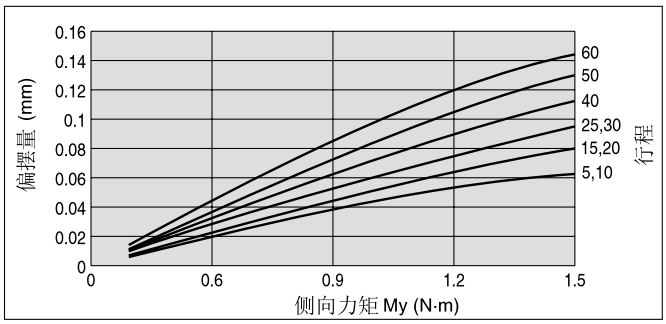
FAXH10



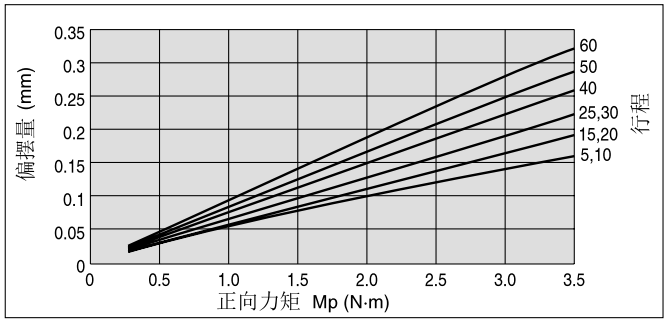
FAXH16



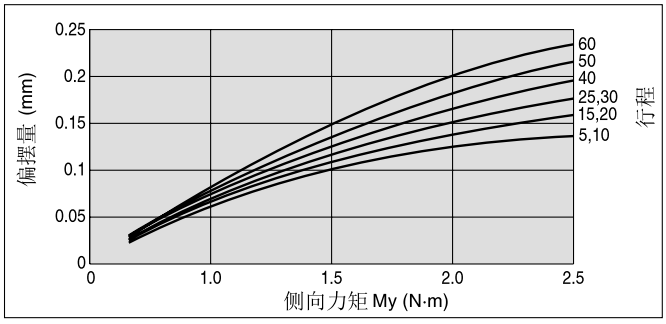
FAXH16



FAXH20

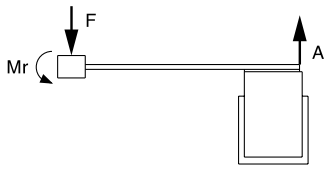


FAXH20

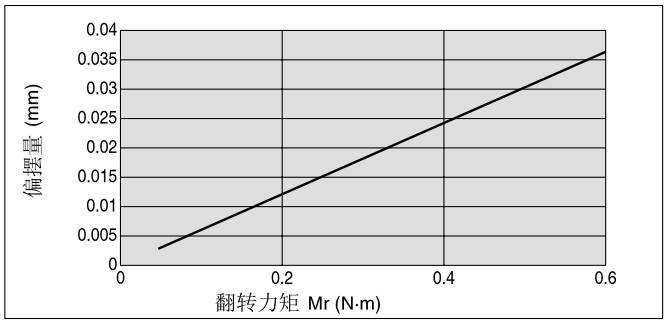


偏摆量

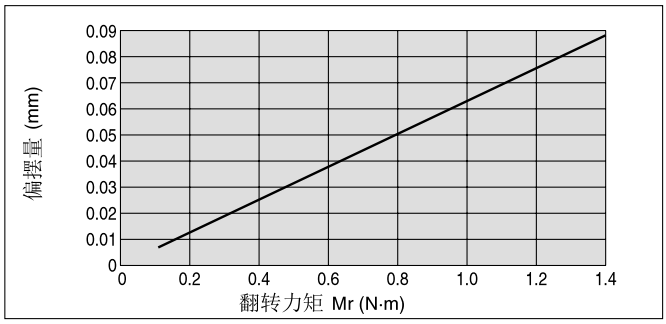
导轨受翻转力矩时的偏摆量变化，请参照下图



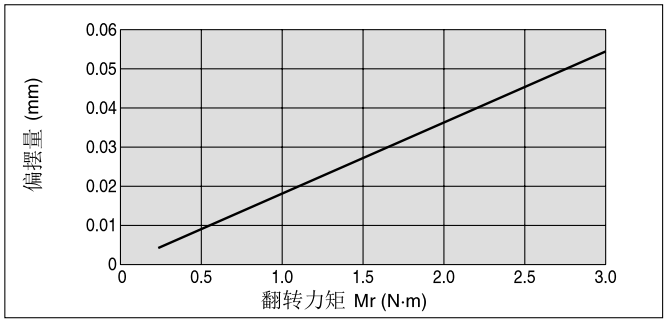
FAXH6



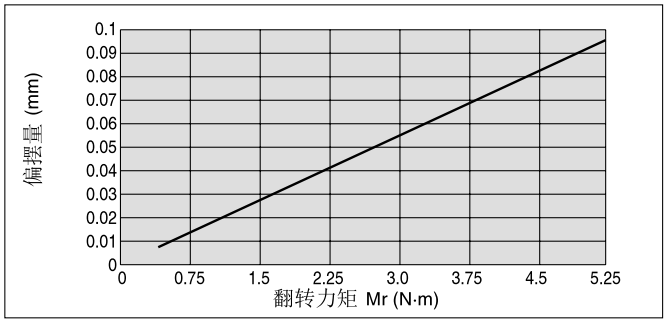
FAXH10



FAXH16



FAXH20

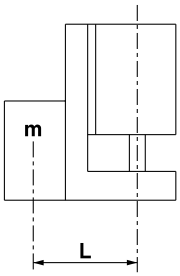
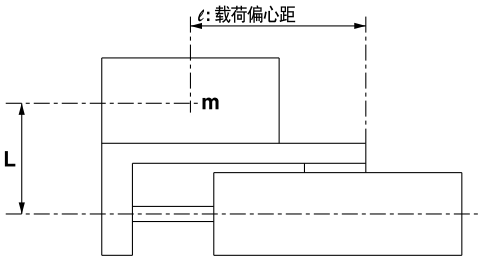


精度

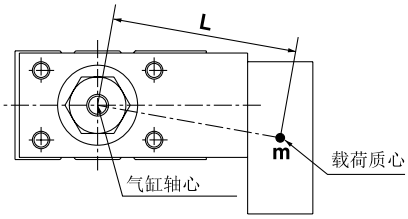
行走平行度	行程	
	5 to 30	40 to 60
	0.05mm	0.1 mm

型号	可允许最大力矩		
	正向力矩	侧向力矩	翻转力矩
	Mp	My	Mr
FAXH6	0.47	0.39	0.59
FAXH10	0.96	0.82	1.37
FAXH16	1.88	1.59	2.75
FAXH20	3.14	2.75	5.49

选型参照

安装方式	垂直安装			水平安装								
												
最大速度(mm/s)	小于100	小于300	小于500	小于100			小于300			小于 500		
载荷偏心距 (ℓ mm)	——			50	100	200	50	100	200	50	100	200
参照图表	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)

＊L: 当载荷偏心时，可参考右图；



选型图表 (1) to (3) (垂直安装)

图 (1) 最大速度小于 100 (mm/s)

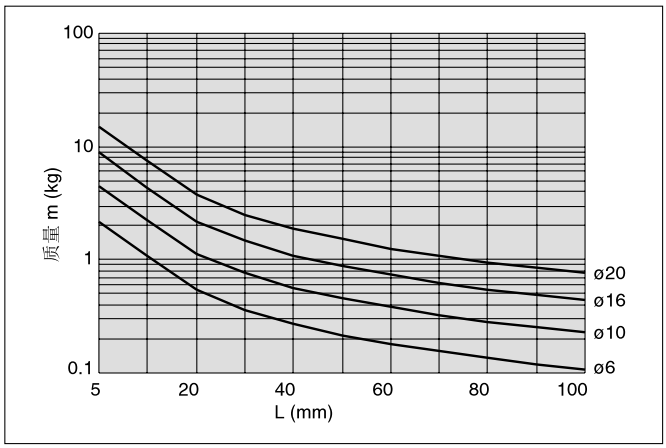


图 (2) 最大速度小于 300 (mm/s)

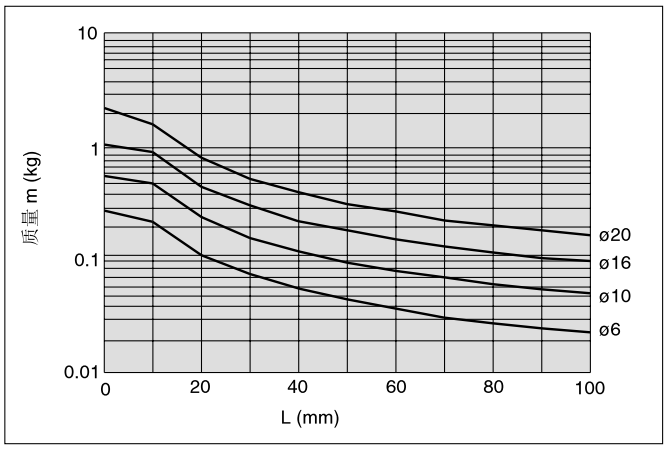
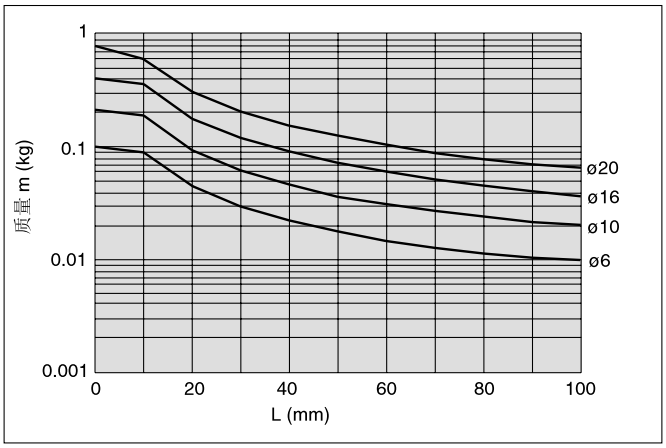


图 (3) 最大速度小于 500 (mm/s)



选型图表 (4) to (12) (垂直安装)

最大速度小于 100 (mm/s)

图 (4) 载荷偏心距 50 mm

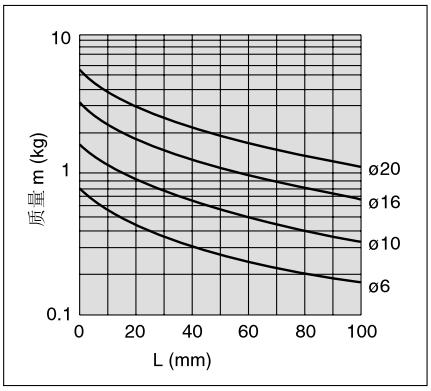


图 (5) 载荷偏心距100 mm

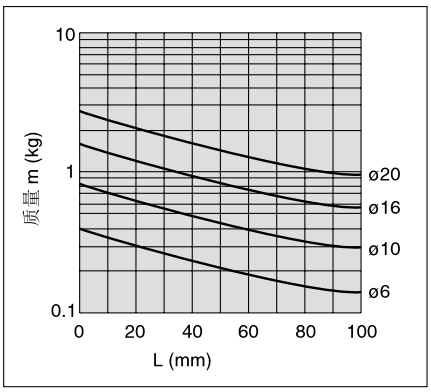
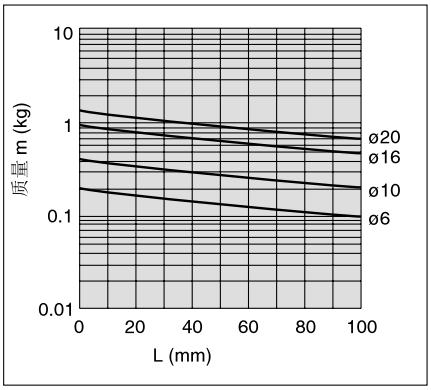


图 (6) 载荷偏心距200 mm



最大速度小于 300 (mm/s)

图 (7) 载荷偏心距 50 mm

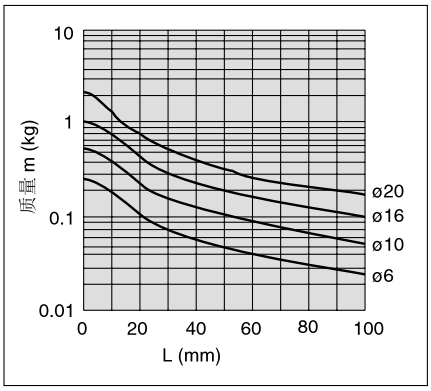


图 (8) 载荷偏心距100 mm

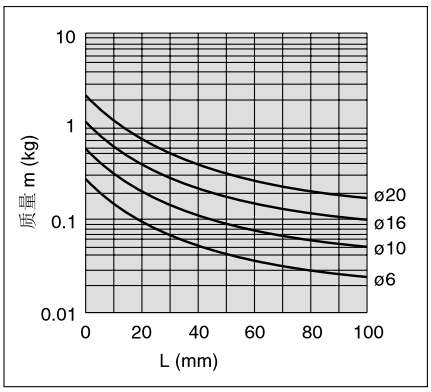
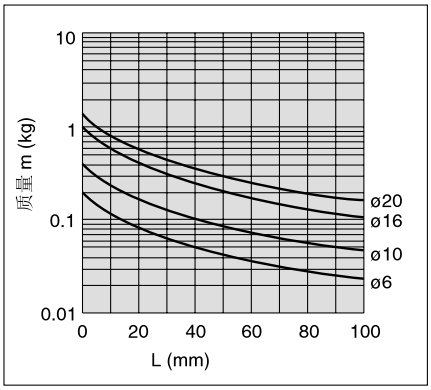


图 (9) 载荷偏心距200 mm



最大速度小于 500 (mm/s)

图 (10) 载荷偏心距 50 mm

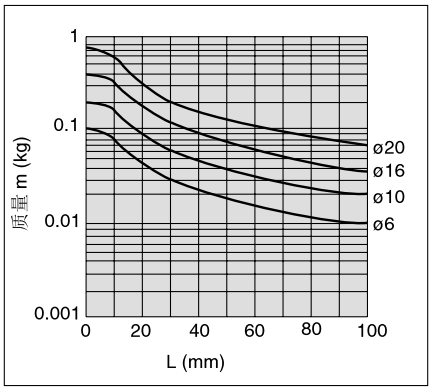


图 (11) 载荷偏心距100 mm

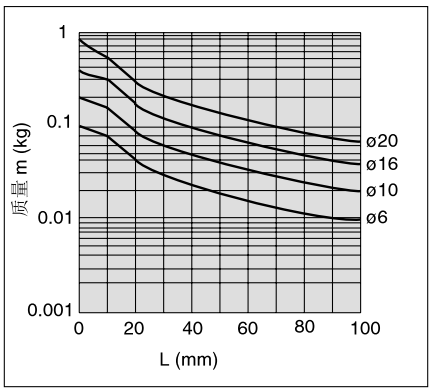
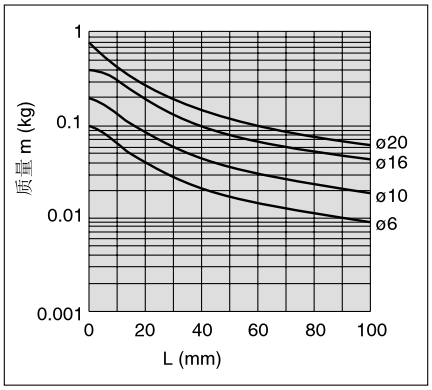
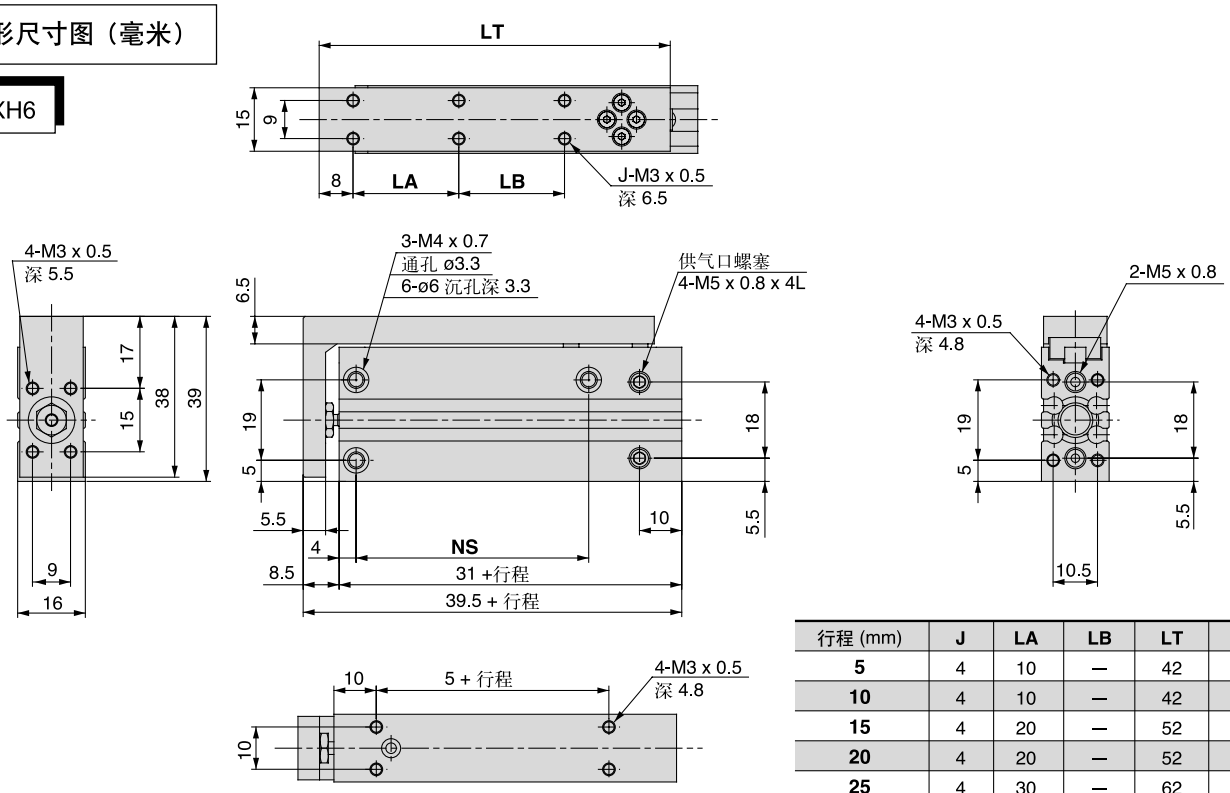


图 (12) 载荷偏心距200 mm



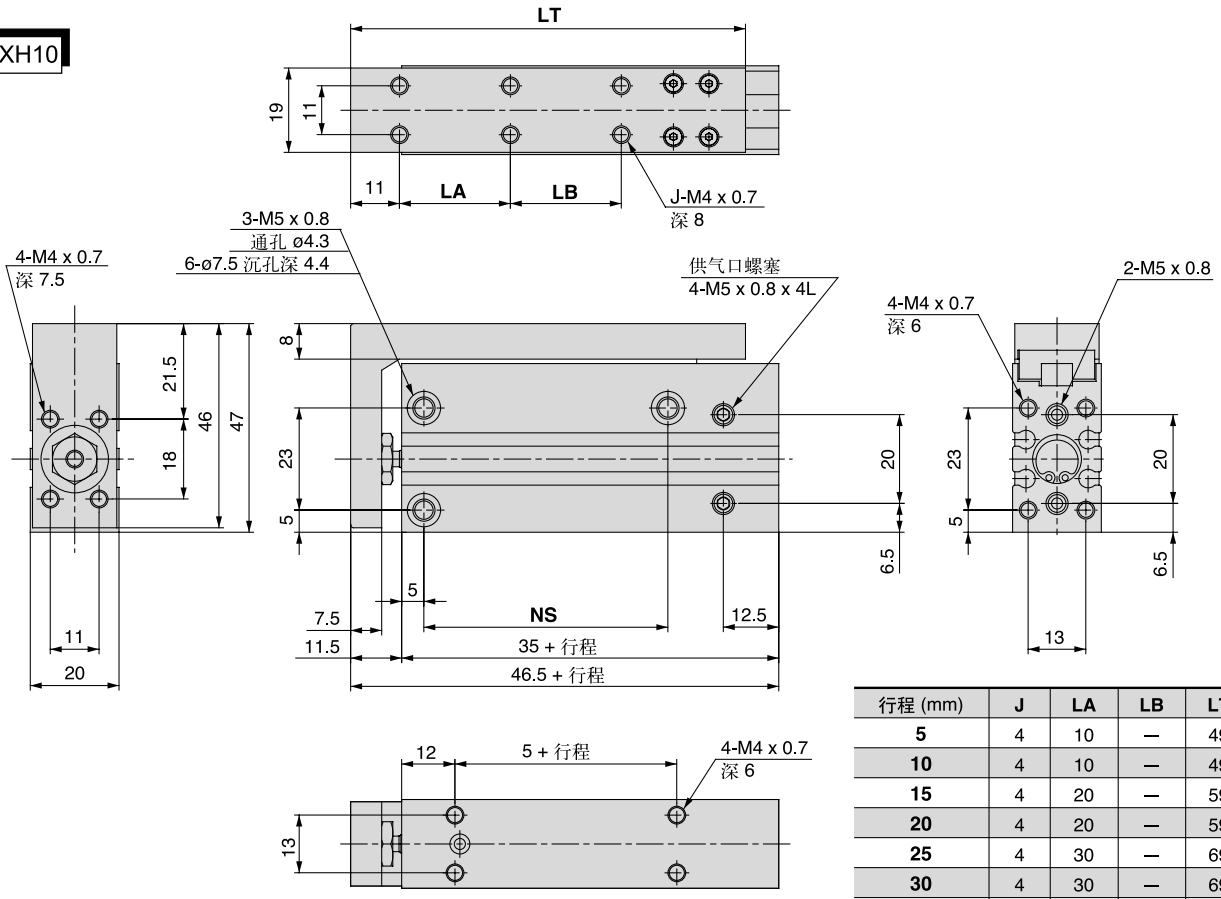
外形尺寸图（毫米）

FAXH6



行程 (mm)	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	42	14
10	4	10	—	42	14
15	4	20	—	52	24
20	4	20	—	52	24
25	4	30	—	62	30
30	4	30	—	62	30
40	6	20	20	72	45
50	6	25	25	82	55
60	6	30	30	92	60

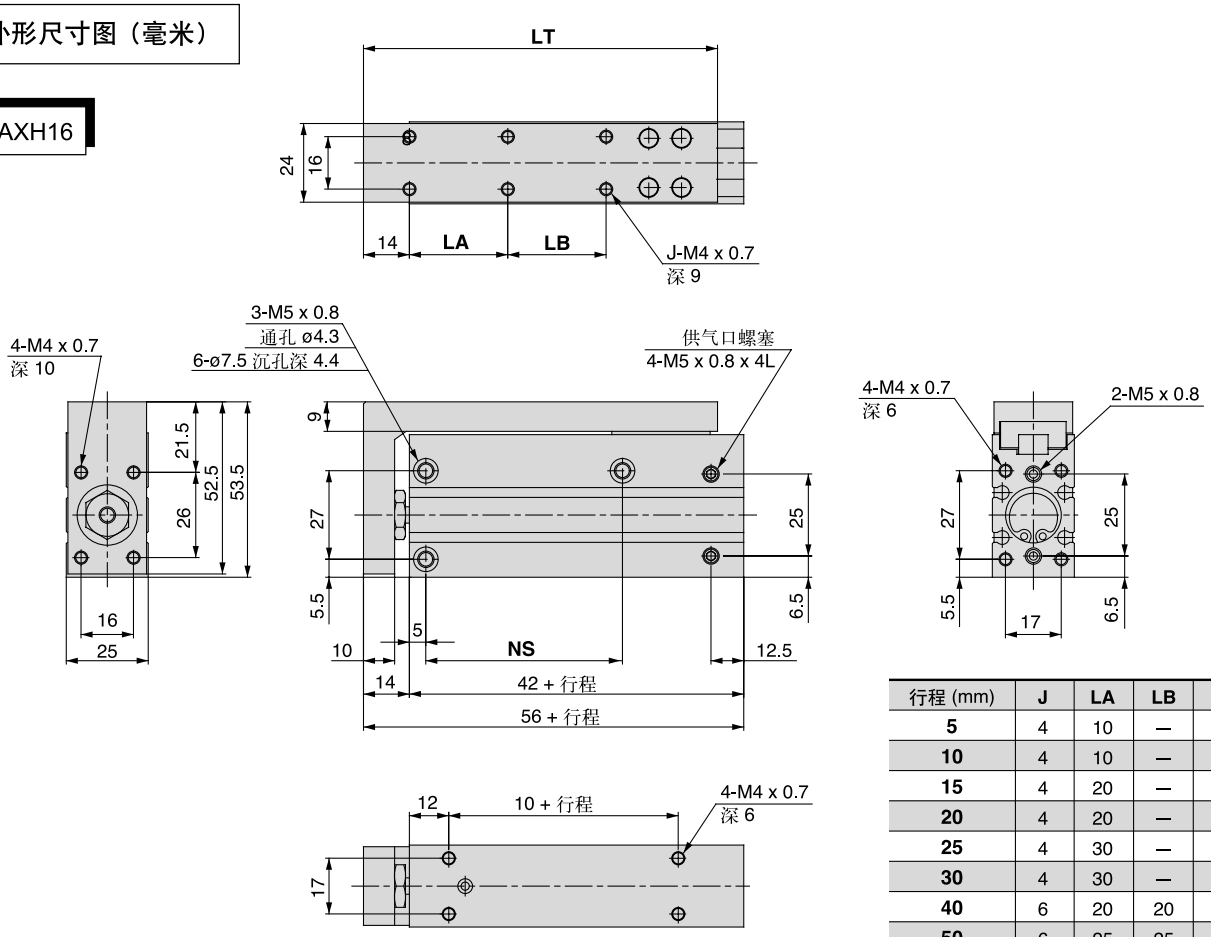
FAXH10



行程 (mm)	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	49	14
10	4	10	—	49	14
15	4	20	—	59	24
20	4	20	—	59	24
25	4	30	—	69	30
30	4	30	—	69	30
40	6	20	20	79	45
50	6	25	25	89	55
60	6	30	30	99	60

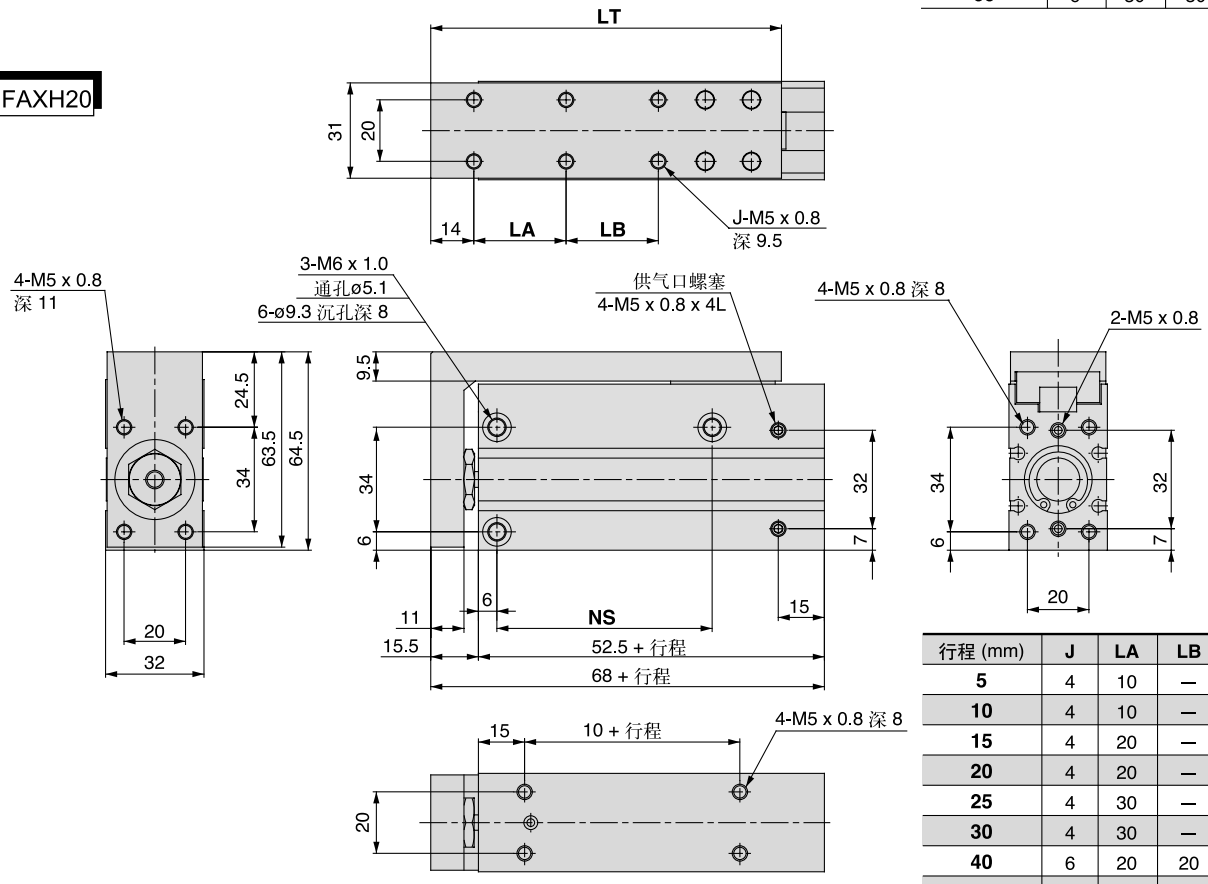
外形尺寸图（毫米）

FAXH16



行程 (mm)	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	58	20
10	4	10	—	58	20
15	4	20	—	68	30
20	4	20	—	68	30
25	4	30	—	78	40
30	4	30	—	78	40
40	6	20	20	88	50
50	6	25	25	98	60
60	6	30	30	108	60

FAXH20



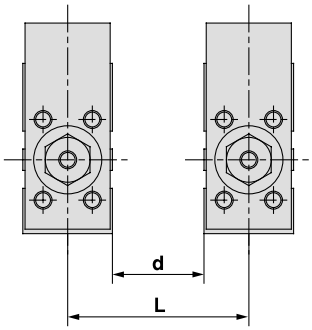
行程 (mm)	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	64	20
10	4	10	—	64	20
15	4	20	—	74	25
20	4	20	—	74	25
25	4	30	—	84	40
30	4	30	—	84	40
40	6	20	20	94	50
50	6	25	25	104	70
60	6	30	30	114	70

⚠ 按装及使用注意事项

1. 当多个气缸安装时，为避免误动作，气缸之间需要一定的距离，请参照下表；

(mm)

型号	d	L
FAXH6	5	21
FAXH10	5	25
FAXH16	10	35
FAXH20	15	47



2. 如果气缸运行时，靠外部限位，那限位处产生的反力应该与气缸活塞杆轴向重合（如图1），如果不重合会产生较大力矩降低使用寿命，如导轨出现损坏（如图2）；

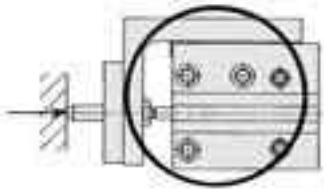


图1

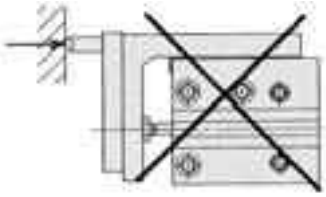
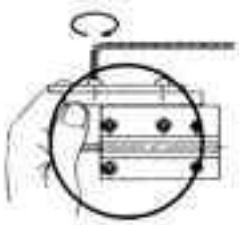
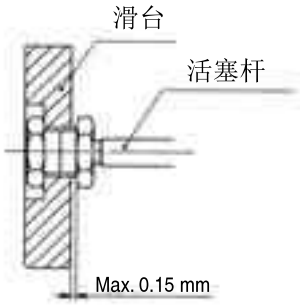


图2

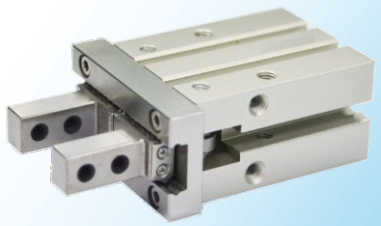
3. 在导轨上安装工件及治具时，应该固定导轨侧，然后锁紧螺钉；而不能固定缸体锁紧螺丝，这样会导致导轨承受安装力矩，会降低使用寿命；



4. 由于结构上，活塞杆与滑台采用浮动连接，该处是存在间隙的；且最大不超过0.15mm；

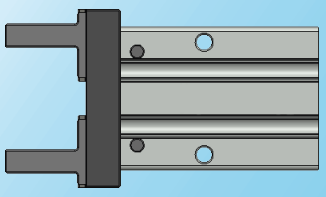


气爪（平行开闭型）
FAHZ2 系列 Φ6~Φ40

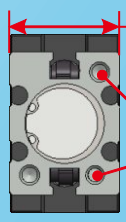


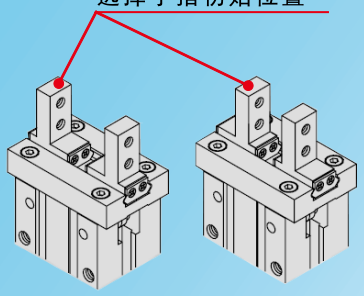
产品优势

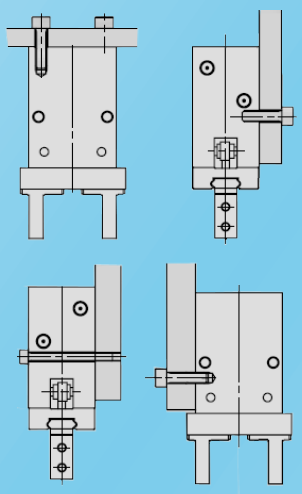
- 导轨采用一体化设计之线性导轨，高刚性，高精度；
- 材质为不锈钢，经特殊处理，防锈性能好，耐磨性佳；
- 导轨底部装有定位销，防止导轨于缸体偏离；
- 缸体安装孔位多，安装方便；定位销孔多，安装精度高；
- 设计人性化，可根据客户实际情况选择手指初始位置以满足不同工况条件。

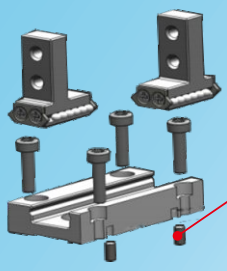


采用一体化设计之线性导轨，高刚度、高精度；采用优质不锈钢板为原材料，经特殊处理，防锈性能好；多面安装，安装简单、方便、可靠，定位精度高；



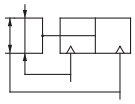






气爪（平行开闭型）
FAHZ2 系列Φ6~Φ40

双作用



标准规格

缸径		6 mm	10mm	16mm	20mm	25mm	32mm	40mm
使用流体		空气						
使用压力范围	双作用	0.15～0.7MPa	0.2～0.7MPa	0.1～0.7MPa			0.1～0.7MPa	
环境及流体温度		-10~60°C(未冻结)						
重复精度		±0.01mm					±0.02mm	
最高使用频率(c.p.m)		180					60	
润滑		不需要						
动作方式		双作用 · 单作用						
磁性开关(可选项)		无触点磁性开关						
接管口径		M3 x 0.5		M5 x 0.8				

产品特点

* 采用一体化设计之线性导轨，高刚性，高精度；
* 导轨底部装有定位销，防止导轨与缸体偏离；
* 缸体带有多个安装定位销孔，安装定位精度高；
* 可根据客户实际情况选择夹爪初始位置，以满足不同工况条件；

型号选择

平行开闭型

FAHZ□2－ 16 D □ － M9B □

防尘选项

无	标准型
J	带防尘套
L	长行程

注：带防尘套的只有16缸径
长行程只有16缸径

动作方式

D	双作用
S	单作用常开
C	单作用常闭

缸径

6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm
40	40 mm

（可带防尘套）

磁性开关型号

无	不带
M9B	带M9B
F8N	带F8N
T2H	带T2H

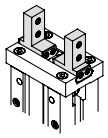
注：不带L为标准线长1M
带L为非标准线长3M

磁性开关数量

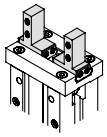
无	2个
S	1个

手指可选品种

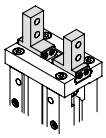
[标准型]
无记号：
基本型



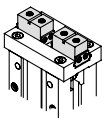
1: 侧面螺孔安装



2: 开闭方向通孔安装

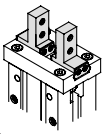


3: 扁平手指型

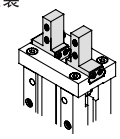


[窄型]

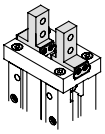
N: 基本型



N1: 侧面螺孔安装



N2: 开闭方向通孔安装

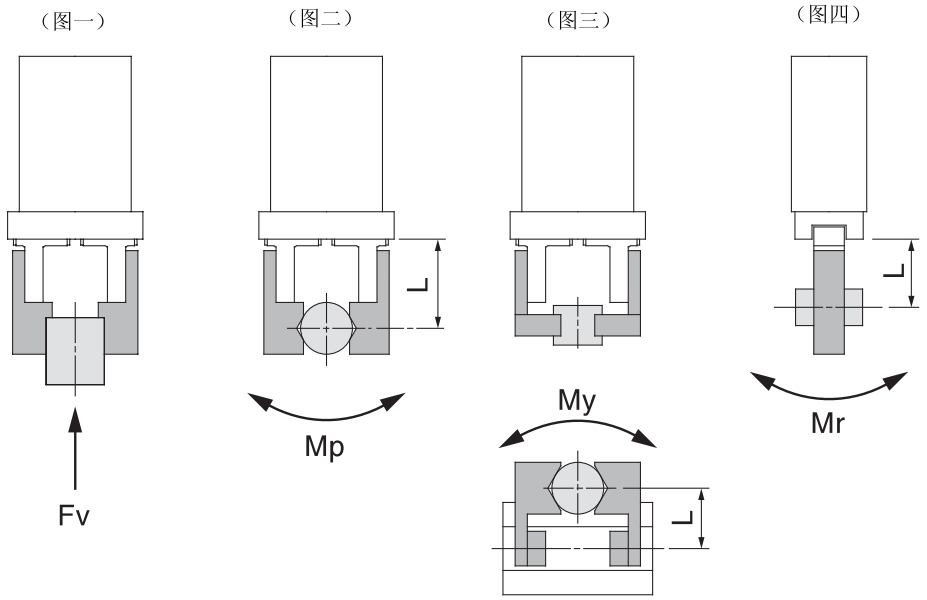


订货举例

1）所需缸径：16，手指位置：宽型，双作用
正确型号：FAHZ2-16D

注：6缸径磁性开关为F8N;
10缸径磁性开关为T2H;

使用负载计算

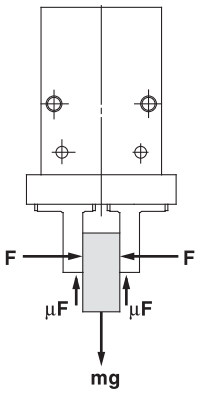


型号	最大允许推力 Fv (N)	最大允许力矩		
		Mp (N·m)	My (N·m)	Mr (N·m)
FAHZ2-6D	10	0.04	0.04	0.08
FAHZ2-10D	58	0.26	0.26	0.53
FAHZ2-16D	98	0.68	0.68	1.36
FAHZ2-20D	147	1.32	1.32	2.65
FAHZ2-25D	255	1.94	1.94	3.88
FAHZ2-32D	343	3	3	6
FAHZ2-40D	490	4.5	4.5	9

注）表中的载荷和力矩值表示静态值

距离为L处的最大负载力F	计算示例(选用AHZ2-16D)
最大负载力 $F\ (N) = \dfrac{M\ \text{最大允许负载}}{L \times 10^{-3}}$ (* 计算时，注意单位换算)	如（图二）所示安装，在距离导轨平面L=30mm处，有负载力f=10N,FAHZ2-16D是否能够承受该负载？ 最大允许负载力 $F = \dfrac{0.68}{30 \times 10^{-3}} = 22.7\ (N)$ 实际负载力 $f = 10\ (N) < 22.7\ (N)$ 所以，FAHZ2-16D完全适用；

夹持力选型与计算



推荐计算公式

F: 单个手指的夹持力

μ: 摩擦系数

m: 工件质量

g: 重力加速度 (= 9.8 m/s²)

mg: 工件重量

2 x μF > mg

两个手指

a: 安全系数

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

(推荐a=4)

夹持力对照表

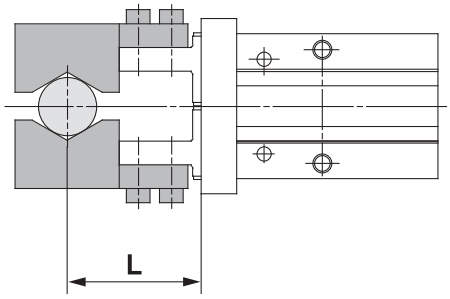
理论压强为0.5MPa的情况下：

动作方式	型号	夹持力 N（每个手指夹持力的有效值）		开闭行程(两侧）mm
		外径夹持力	内径夹持力	
双作用	FAHZ2-6D	3.3	6.1	4
	FAHZ2-10D	11	17	4
	FAHZ2-16D	34	45	6
	FAHZ2-20D	42	66	10
	FAHZ2-25D	65	104	14
	FAHZ2-32D	158	193	22
	FAHZ2-40D	254	318	30

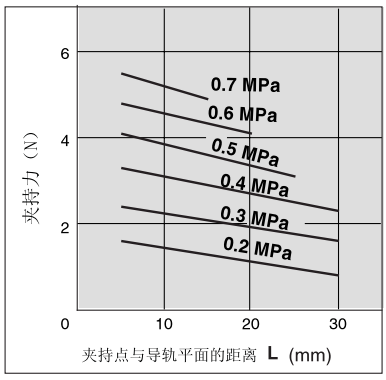
不同压力对应的性能参数

外夹持力

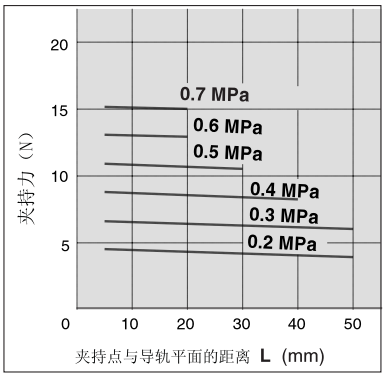
如下图，当手指和附件与工件完全接触时，手指夹持力与距离L应参照右图。



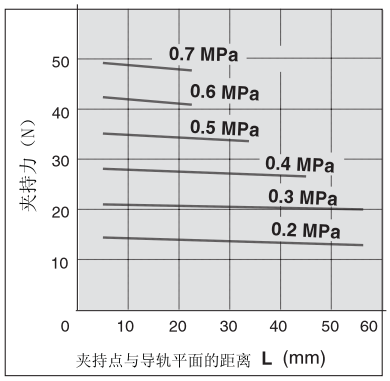
FAHZ2-6D



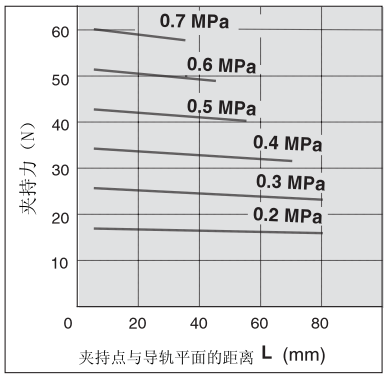
FAHZ2-10D



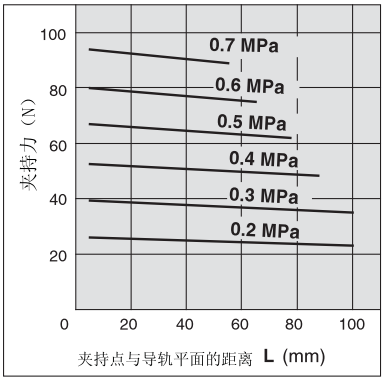
FAHZ2-16D



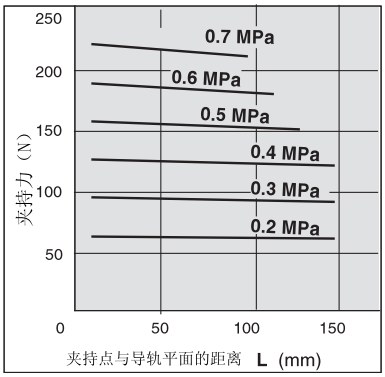
FAHZ2-20D



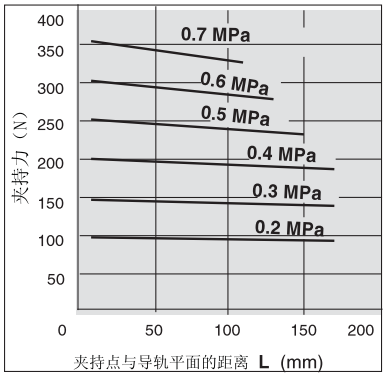
FAHZ2-25D



FAHZ2-32D

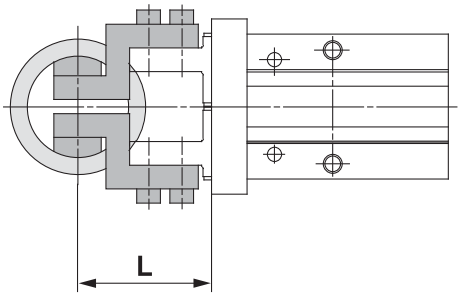


FAHZ2-40D

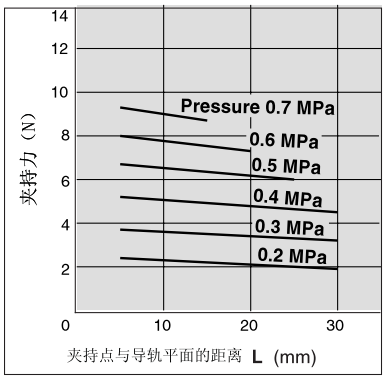


内夹持力

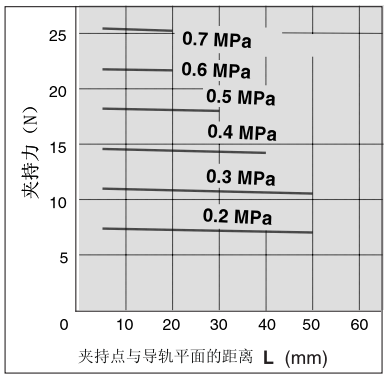
如下图，当手指和附件与工件完全接触时，手指夹持力与距离L应参照右图。



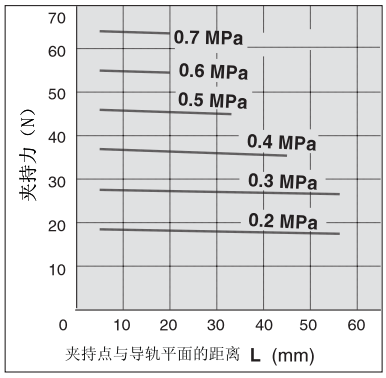
FAHZ2-6D



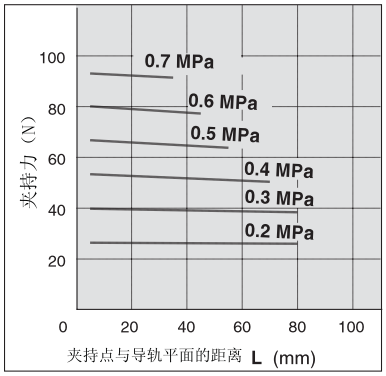
FAHZ2-10D



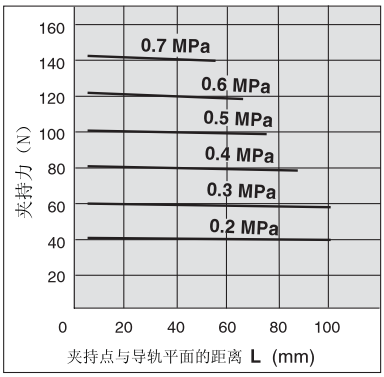
FAHZ2-16D



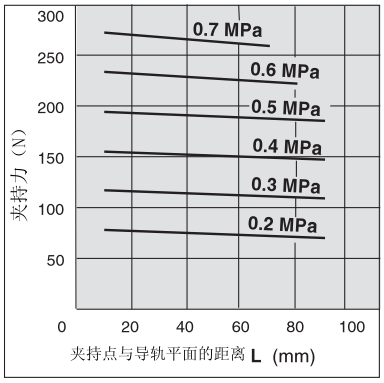
FAHZ2-20D



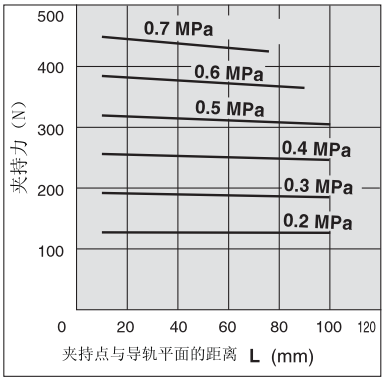
FAHZ2-25D



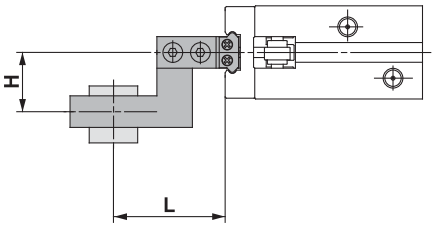
FAHZ2-32D



FAHZ2-40D

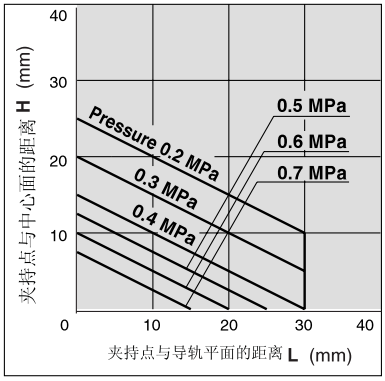


气爪安装使用时，相对应的H, L值应该符合右图曲线，如果超过该范围，将影响气缸的寿命；

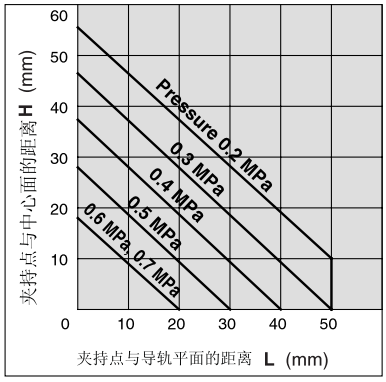


外部夹持

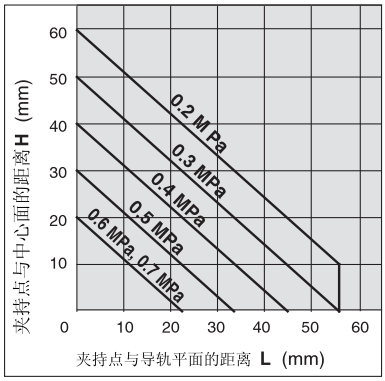
FAHZ2-6D



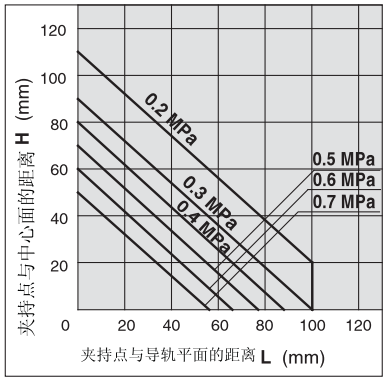
FAHZ2-10D



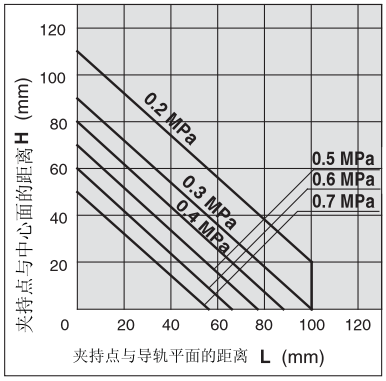
FAHZ2-16D



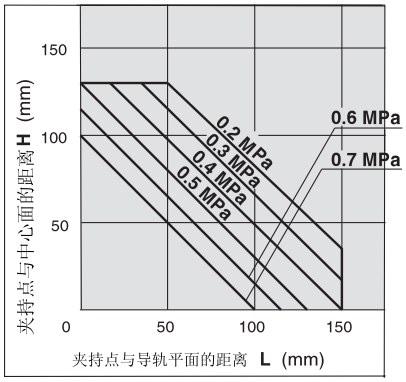
FAHZ2-20D



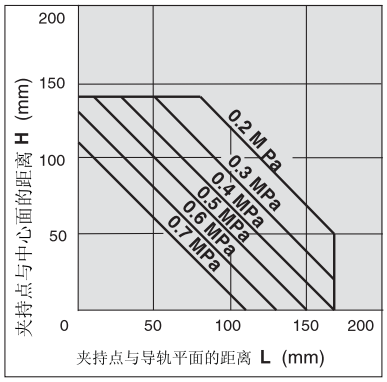
FAHZ2-25D



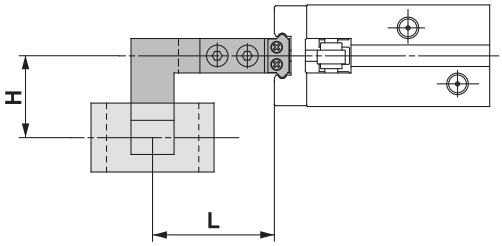
FAHZ2-32D



FAHZ2-40D

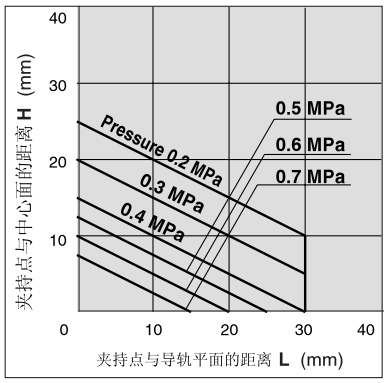


气爪安装使用时，相对应的H, L值应该符合右图曲线，如果超过该范围，将影响气缸的寿命；

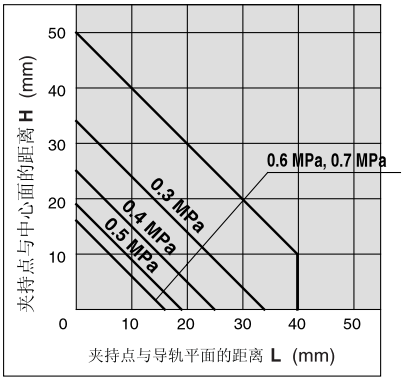


内部夹持

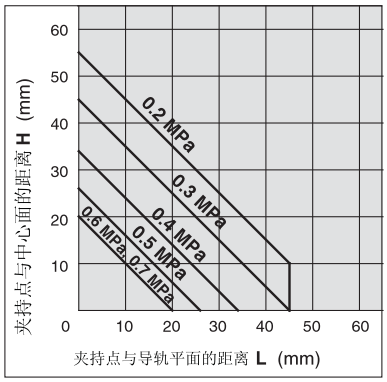
FAHZ2-6D



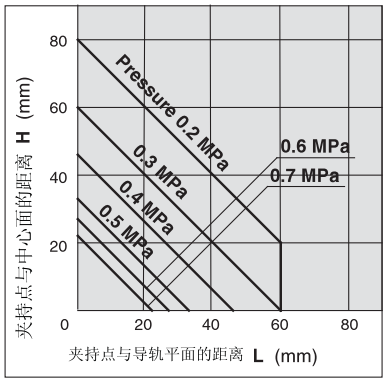
FAHZ2-10D



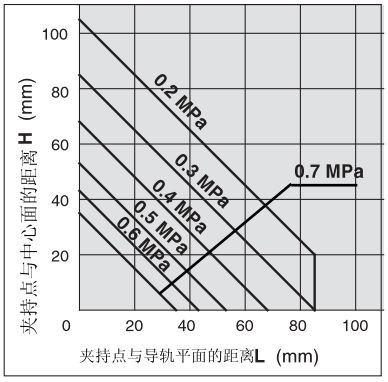
FAHZ2-16D



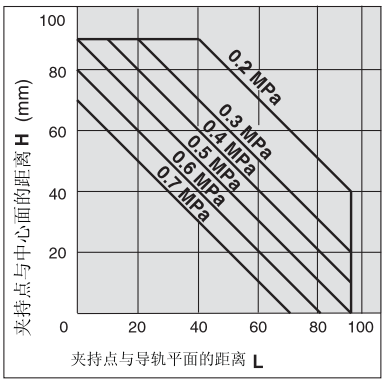
FAHZ2-20D



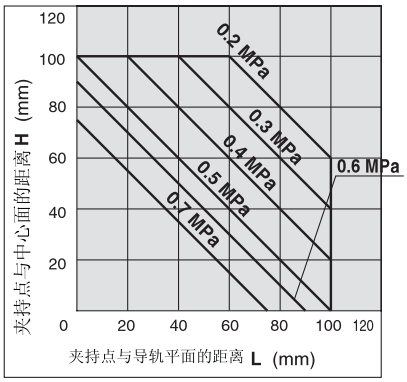
FAHZ2-25D



FAHZ2-32D

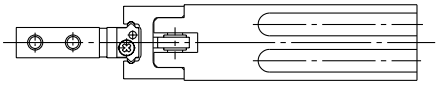


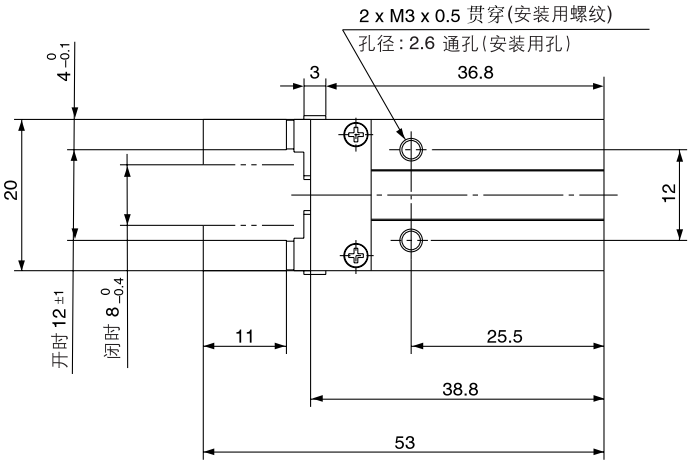
FAHZ2-40D

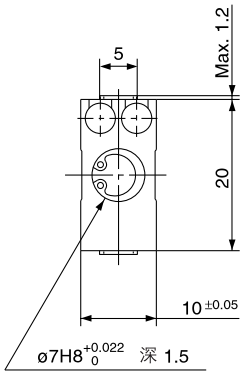


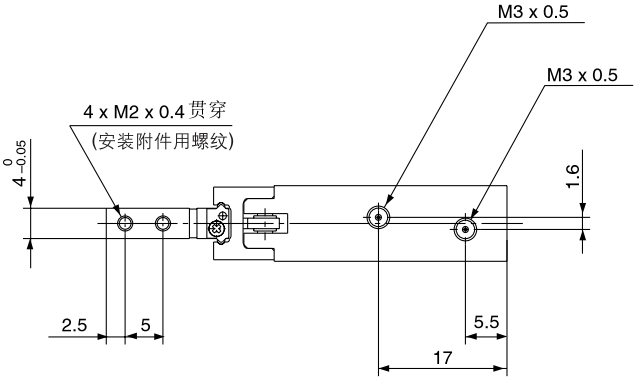
外形尺寸图(毫米)

双作用
基本型
FAHZ2-6D

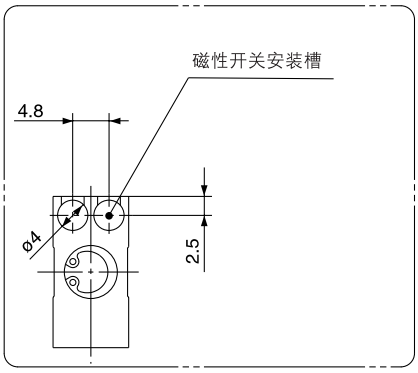






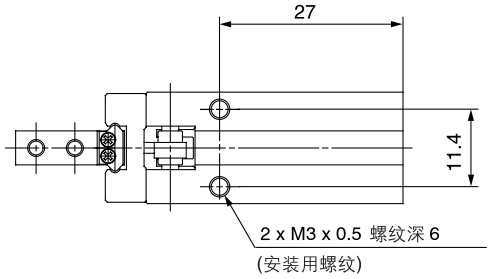


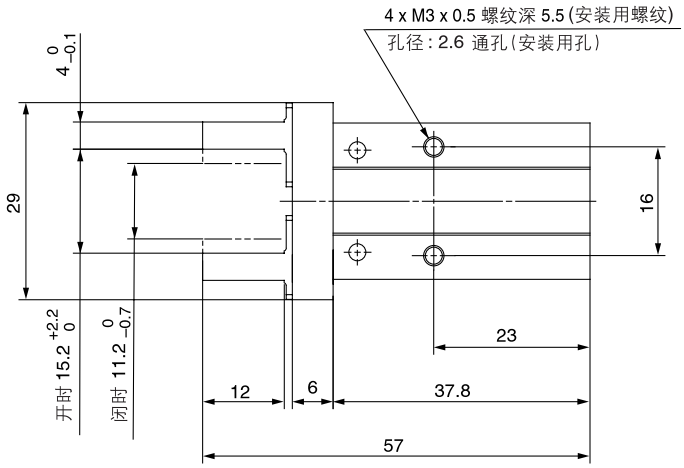
磁性开关安装槽尺寸

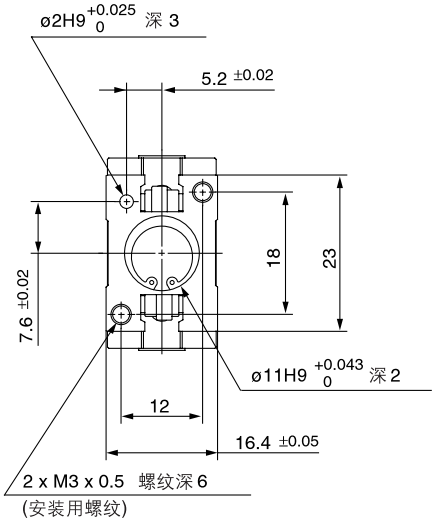


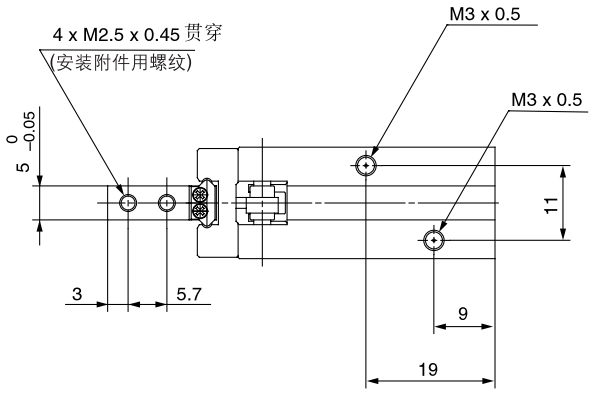
外形尺寸图(毫米)

双作用
基本型
FAHZ2-10D

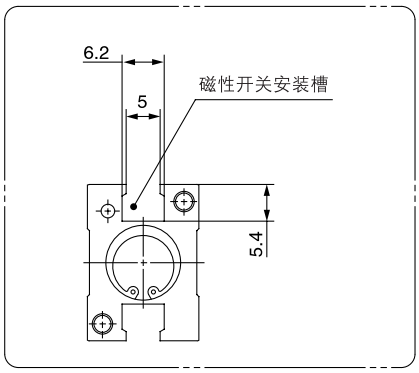






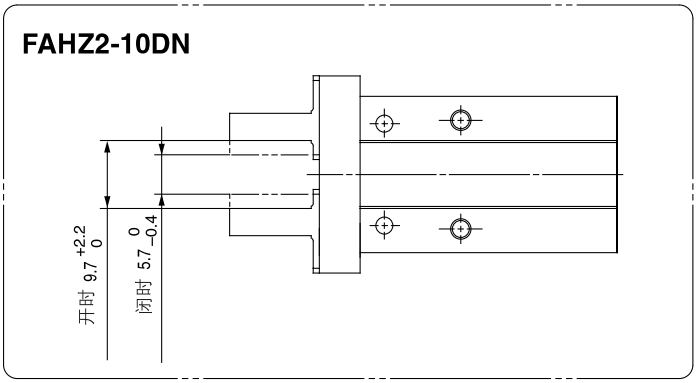


磁性开关安装槽尺寸



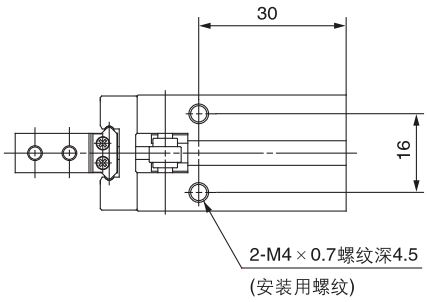
手指位置／窄型

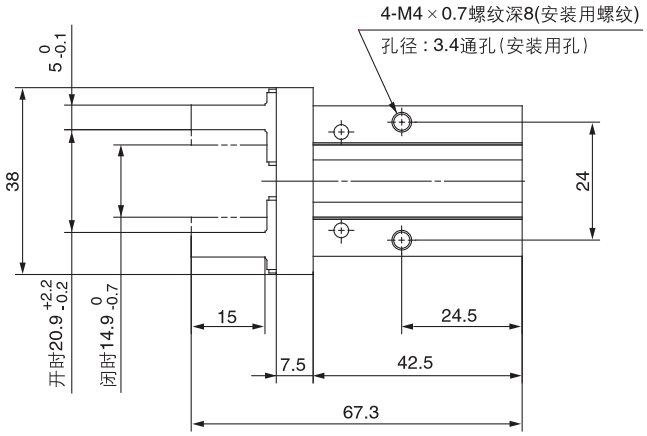
FAHZ2-10DN

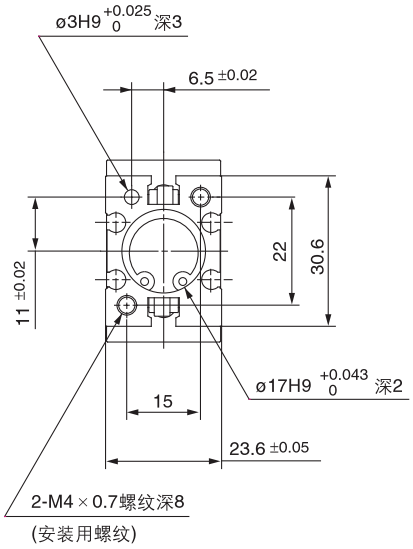


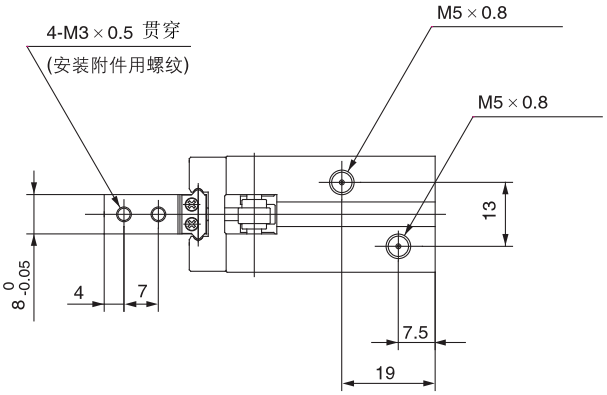
外形尺寸图(毫米)

双作用
基本型
FAHZ2-16D

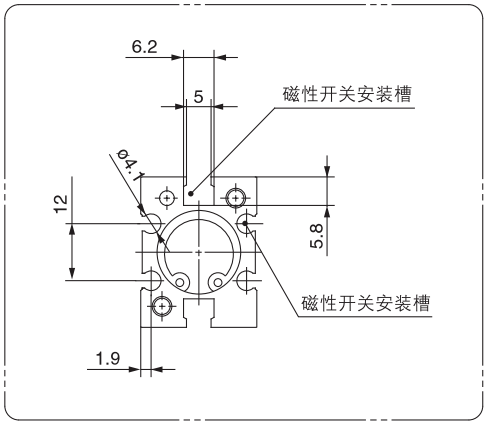






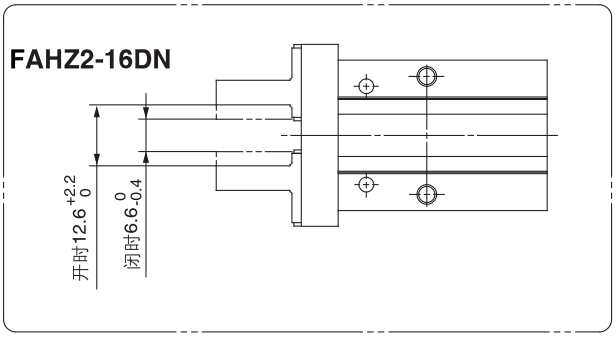


磁性开关安装槽尺寸



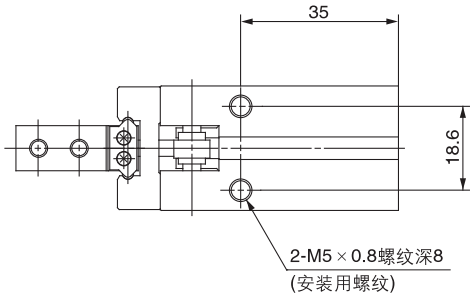
手指位置/窄型

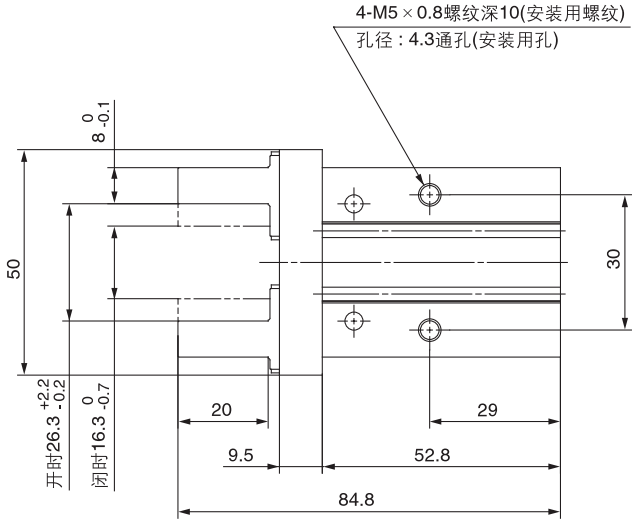
FAHZ2-16DN

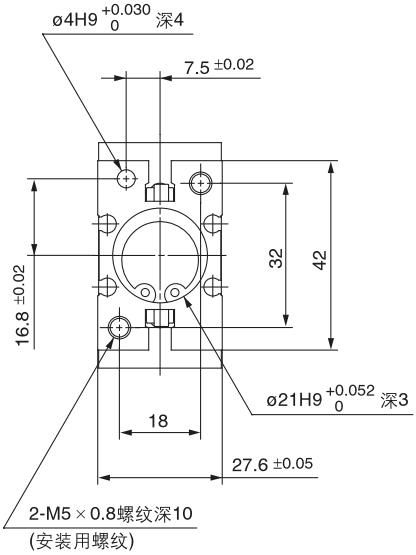


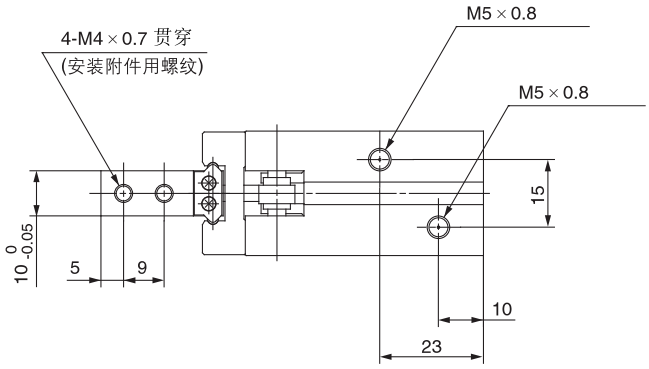
外形尺寸图(毫米)

双作用
基本型
FAHZ2-20D

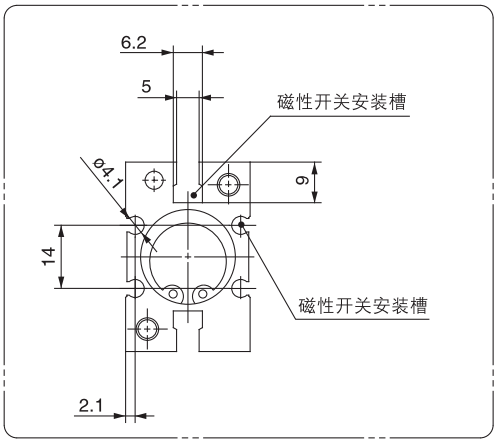






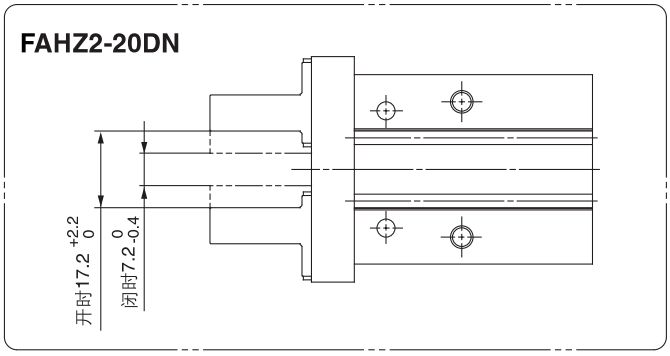


磁性开关安装槽尺寸



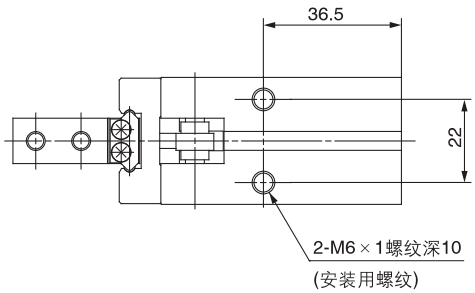
手指位置／窄型

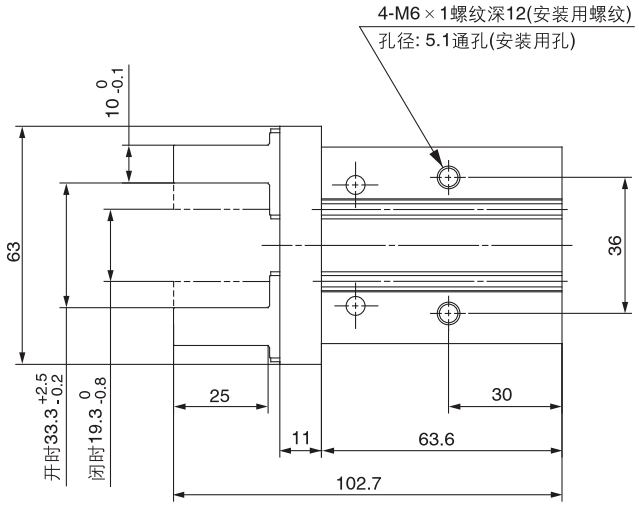
FAHZ2-20DN

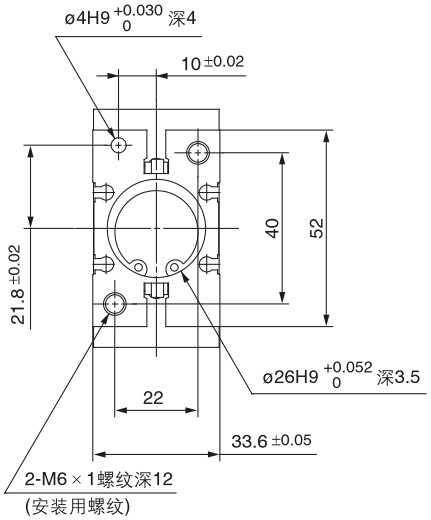


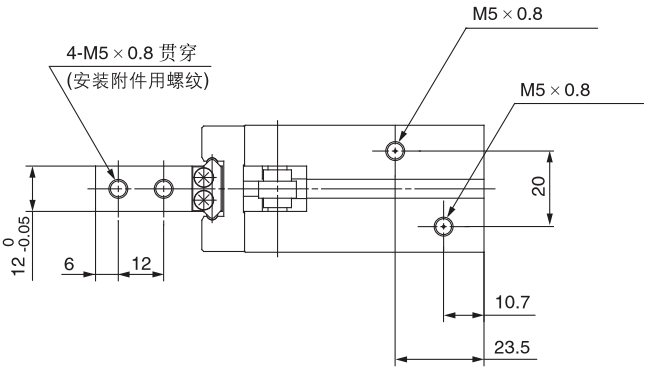
外形尺寸图(毫米)

双作用
基本型
FAHZ2-25D

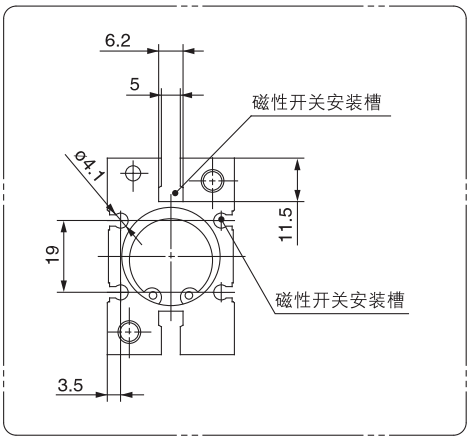






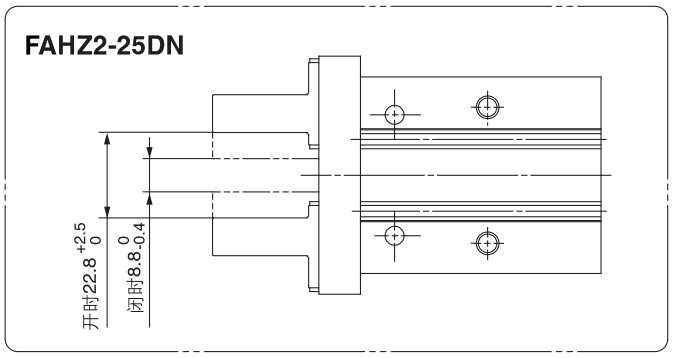


磁性开关安装槽尺寸



手指位置／窄型

FAHZ2-25DN

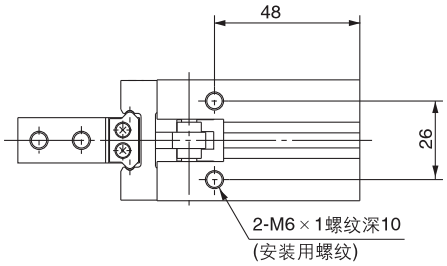


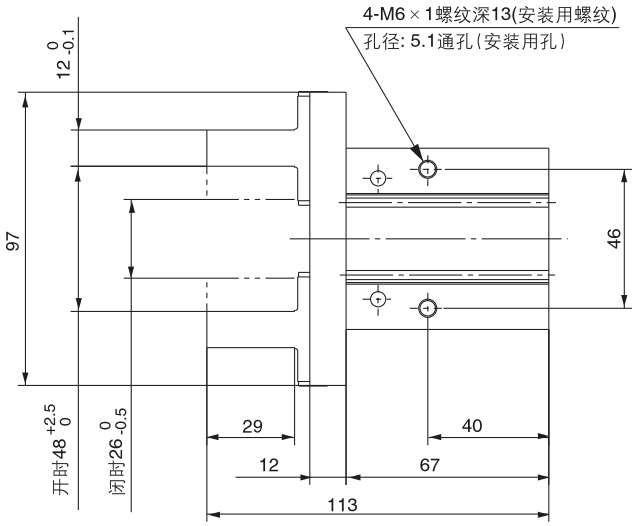
外形尺寸图(毫米)

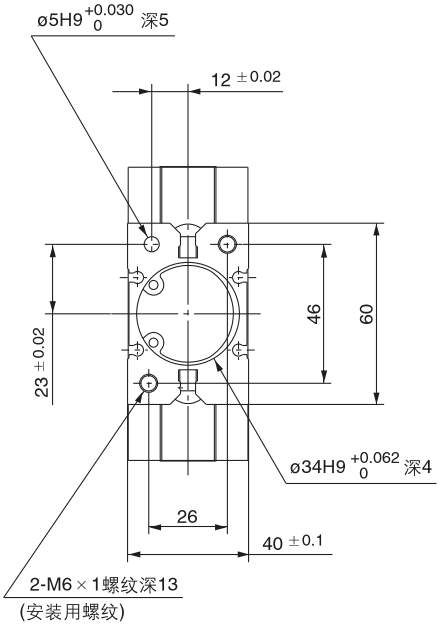
双作用

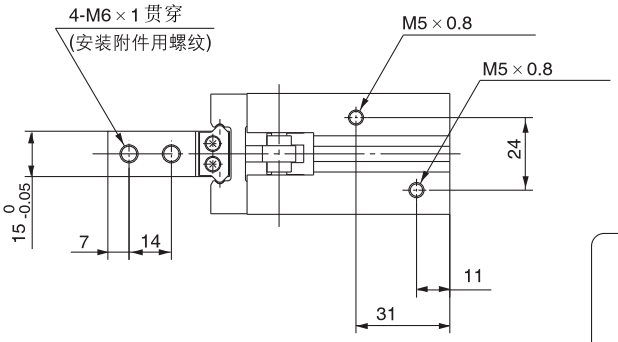
基本型

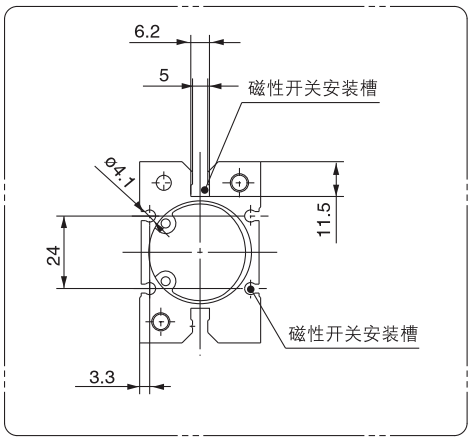
FAHZ2-32D









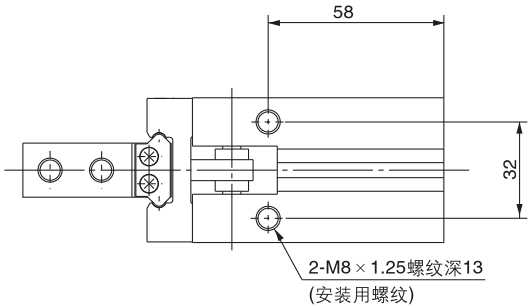


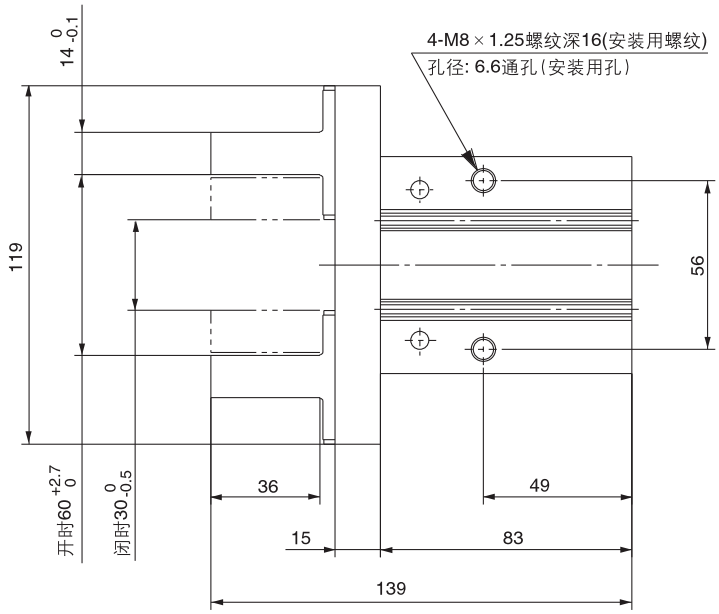
外形尺寸图(毫米)

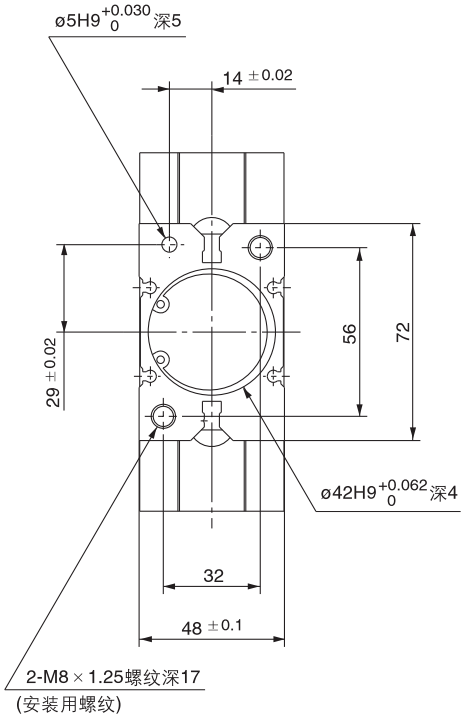
双作用

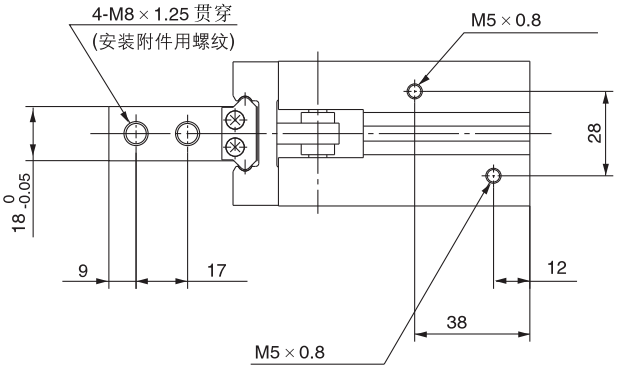
基本型

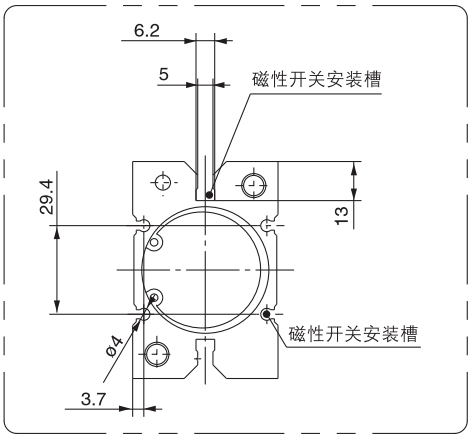
FAHZ2-40D









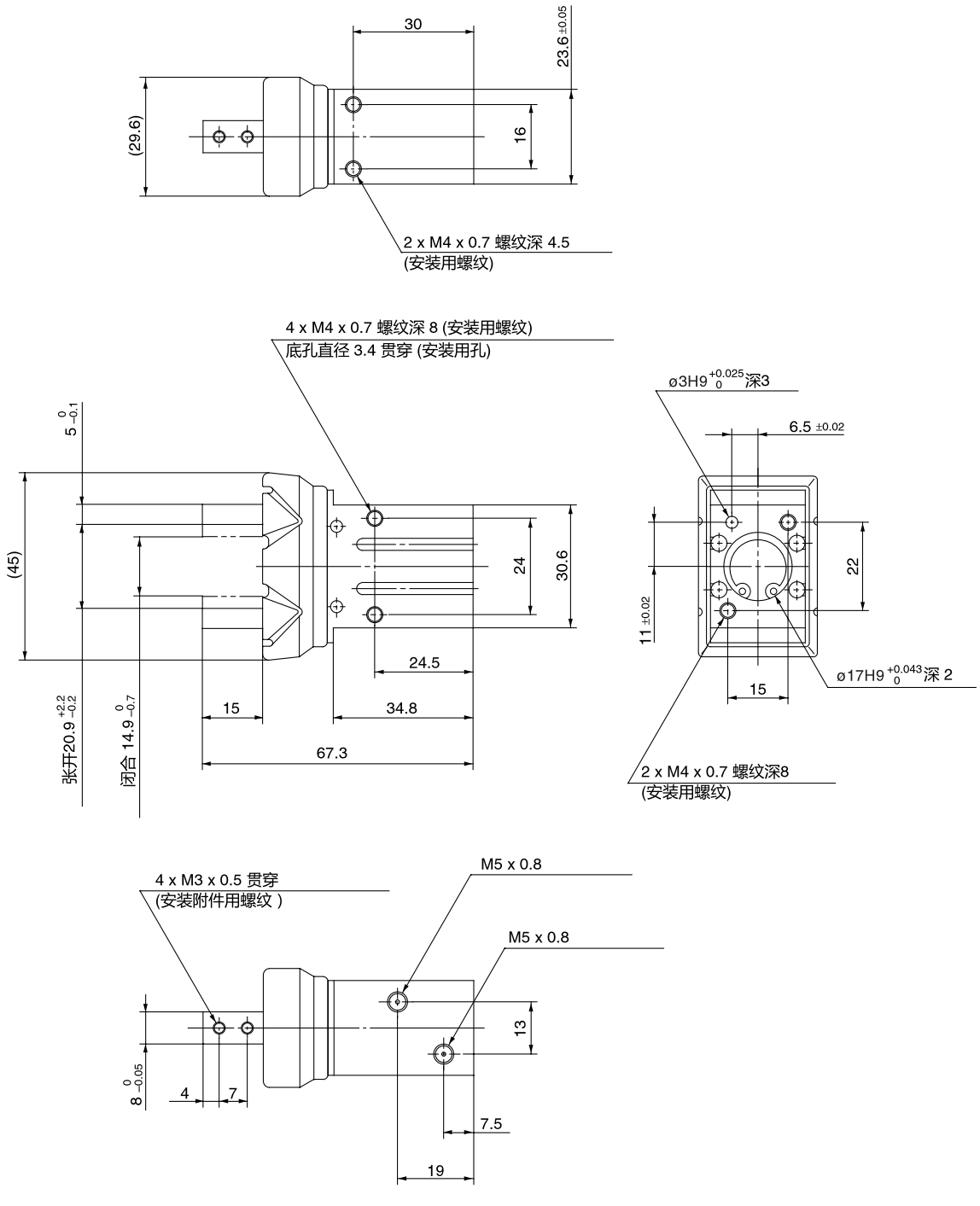


外形尺寸图(毫米)

双作用

防尘型

FAHZJ2-16D

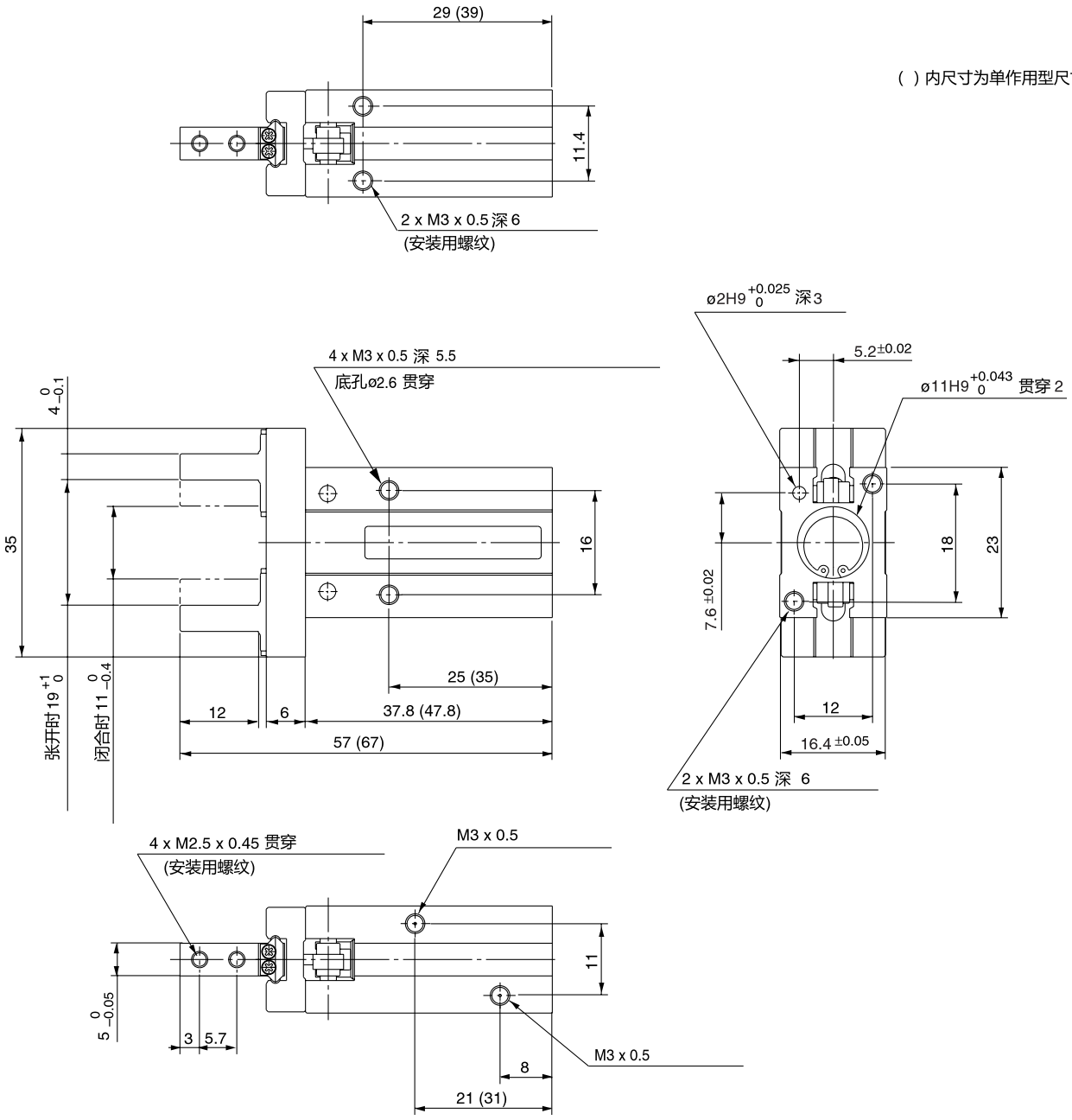


外形尺寸图(毫米)

FAHZL2-10

双作用/单作用

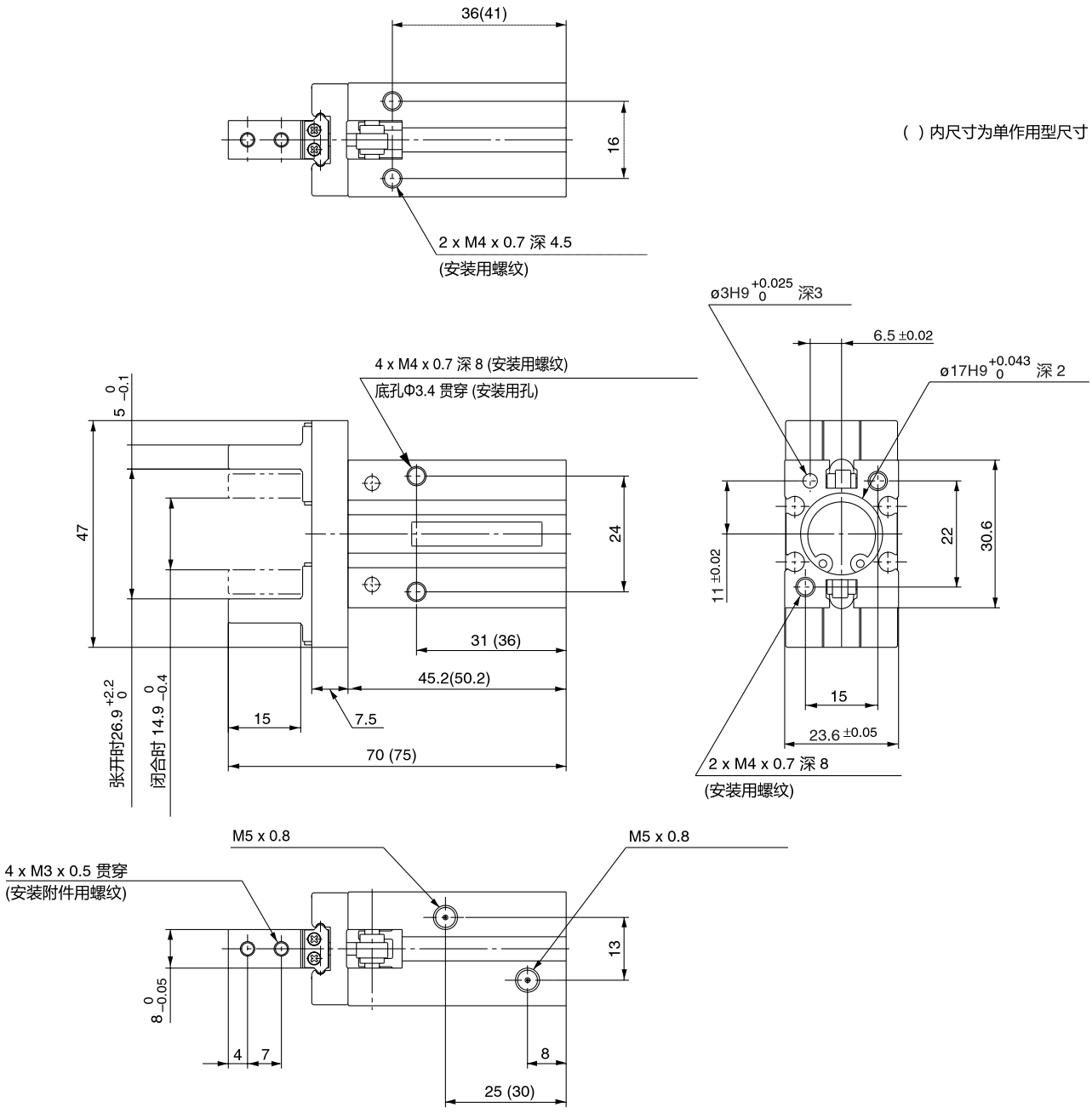
( ) 内尺寸为单作用型尺寸



外形尺寸图(毫米)

FAHZL2-16

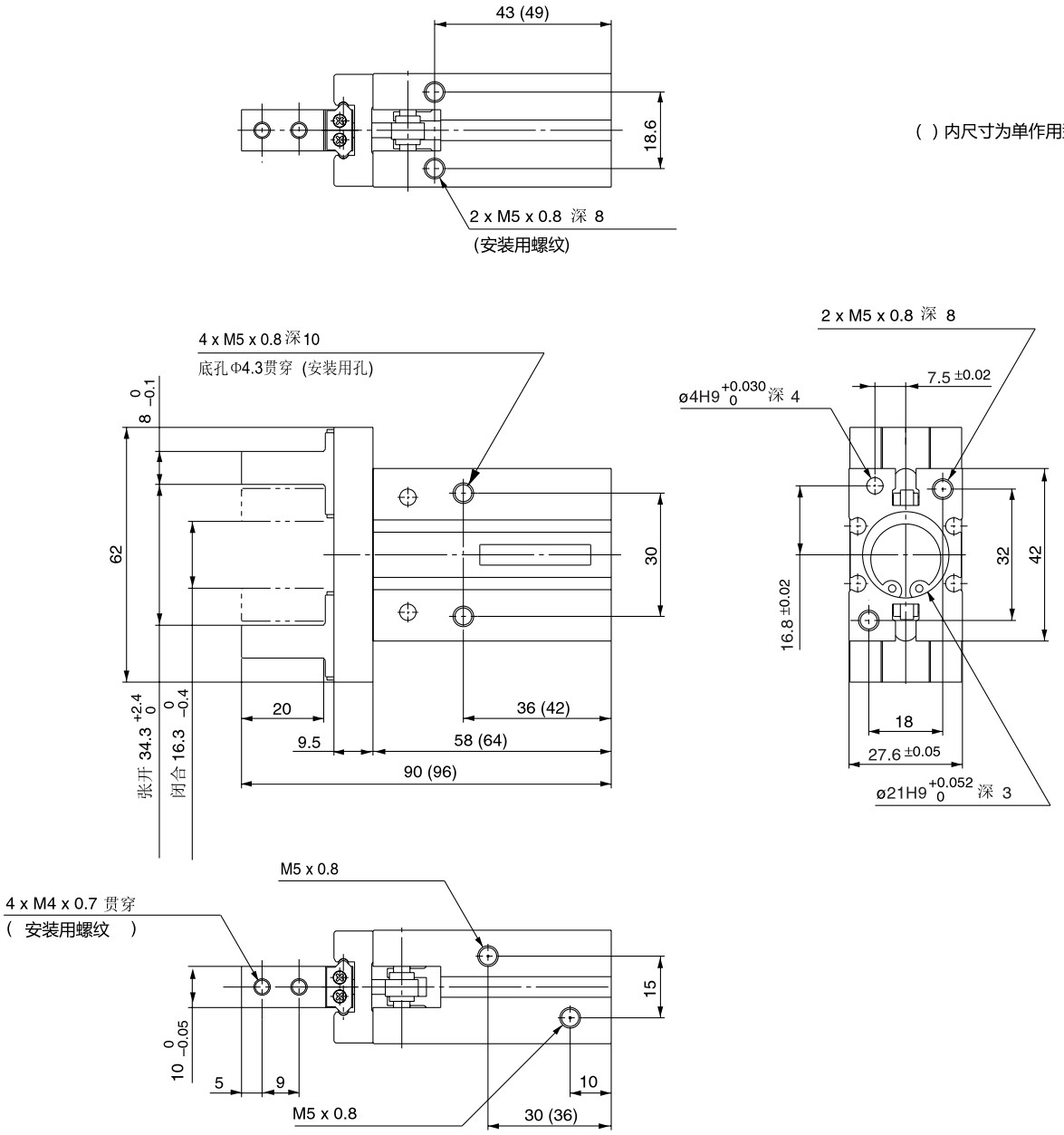
双作用/单作用



外形尺寸图(毫米)

FAHZL2-20

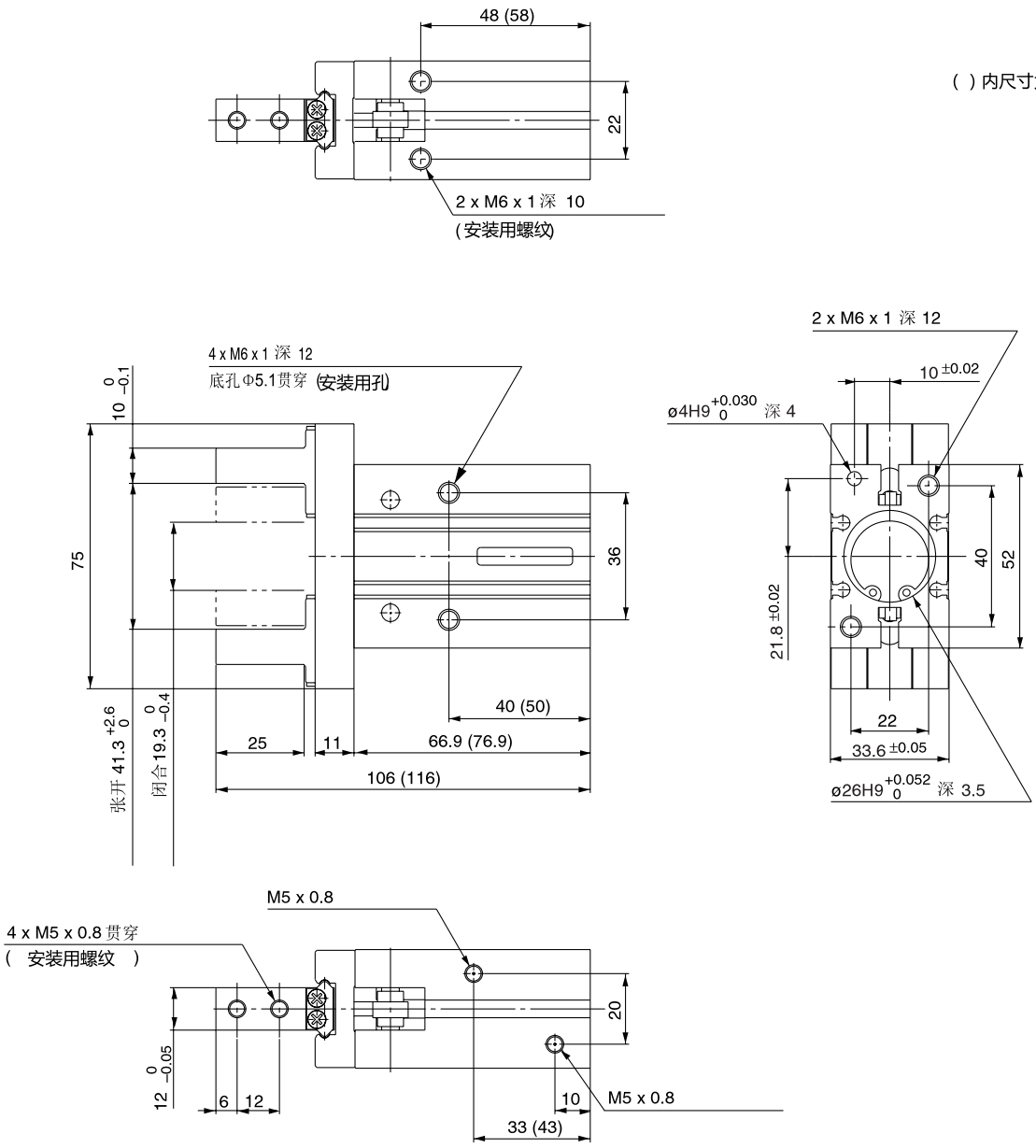
双作用/单作用



外形尺寸图(毫米)

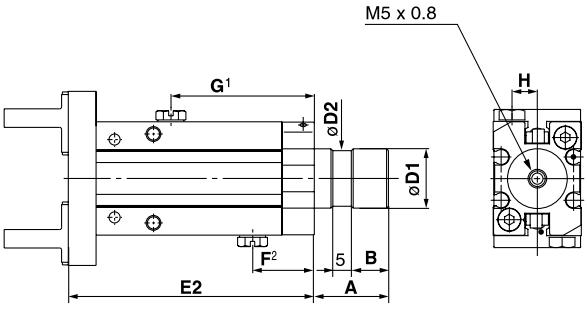
FAHZL2-25

双作用/单作用



外形尺寸图(毫米)

双作用
长行程
后端进气型



注1为单作用常开型
注2为单作用常闭型

(mm)

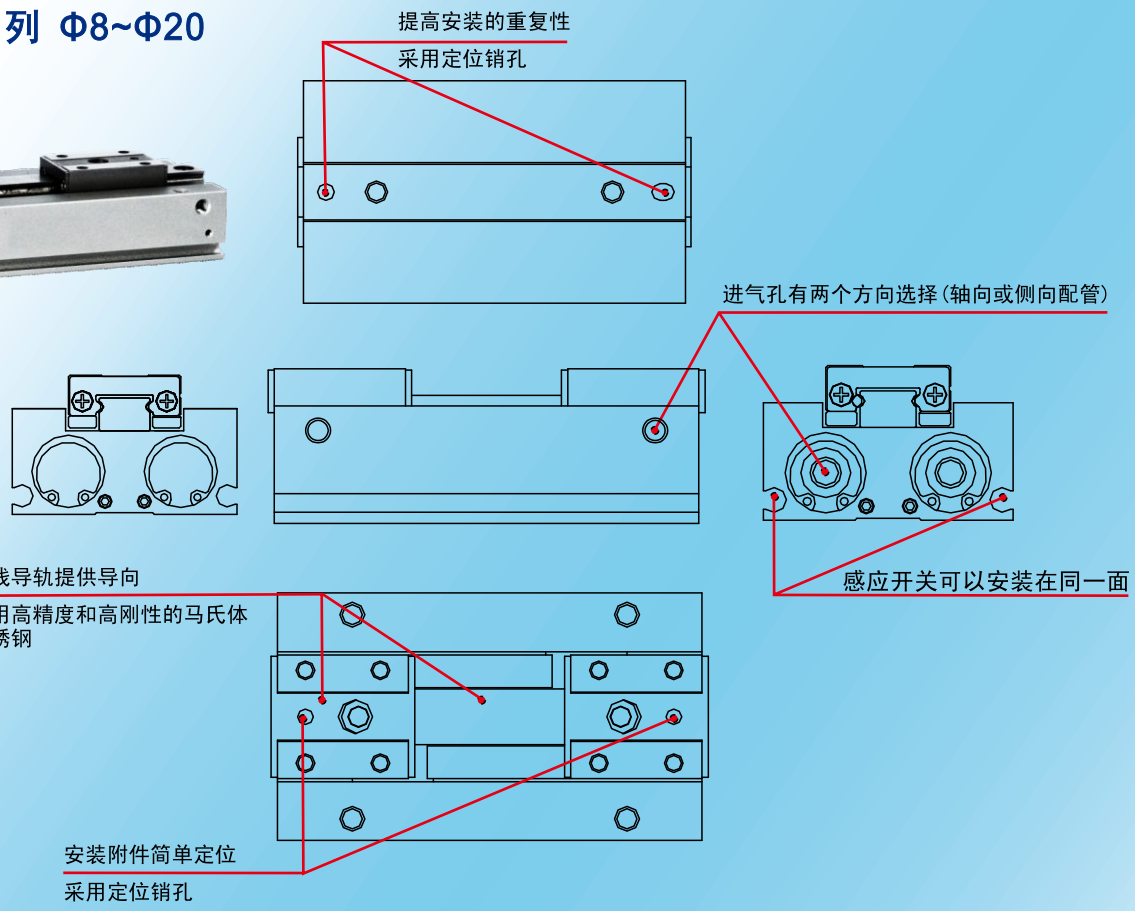
Model	A	B	D1	D2	E2
FAHZL2-10 S/C□M	15	7	12f8 $^{-0.016}_{-0.043}$	11	62.8
FAHZL2-16 S/C□M	20	10	16f8 $^{-0.016}_{-0.043}$	15	66.4
FAHZL2-20 S/C□M	22	12	20f8 $^{-0.020}_{-0.053}$	19	81.7
FAHZL2-25 S/C□M	25	15	25f8 $^{-0.020}_{-0.053}$	24	96.2

其他尺寸参照标准款

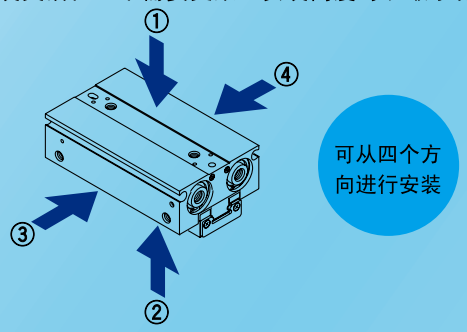
	F	G	H
ø10	17	40	5.5
ø16	16.7	38.7	6.5
ø20	18.2	44.2	7.5
ø25	18.3	51.3	10

薄型气爪

FAHF2 系列 Φ8~Φ20

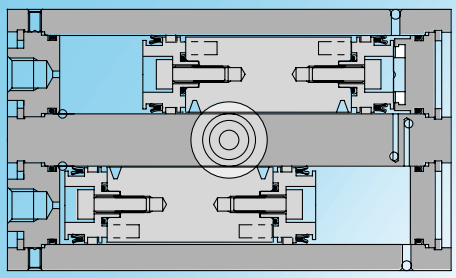


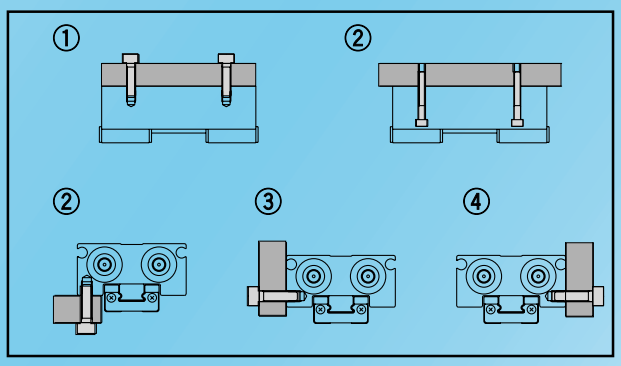
安装灵活性，不需要支架，安装高度可以最小化



双活塞设计紧凑，并有很强的夹持力

齿轮齿条采用优质合金钢，并做渗氮处理，提高寿命





型号	缸径（mm）	夹持力（N）
FAHF2-8D□	8	19
FAHZ2-10D□	10	11
FAHF2-12D□	12	48
FAHZ2-20D□	20	42
FAHF2-16D□	16	90
FAHZ2-25D□	25	65
FAHF2-20D□	20	141
FAHZ2-32D□	32	158

薄型气爪
FAHF2系列（ø8~ø20）

与FAHZ2系列相比，高度约缩小1/3，不仅减小空间，而且减低弯矩，则精度提高。
每个缸径的开闭行程都有长、中、短3种。

共同规格

缸径(mm)			8	12	16	20
动作方式			双作用			
使用流体			空气			
使用压力范围(MPa)			0.15~0.7	0.1~0.7		
环境和流体温度			-10~60°C(未冻结)			
重复精度(mm)			±0.05*			
最高使用频度(c.p.m)			短行程、长行程:120，长行程：60			
磁性开关型号	无触点	2线	M9B			
		3线NPN	M9N			

*在不受偏载时，手指上若有偏载，由于齿隙的影响，最大为±0.05mm，

型号表示方法

FAHF2 — 12 D □ □ M9B □

- 2爪
- 缸径
- 双作用
- 行程

无记号	短行程
1	中行程
2	长行程

爪体配管方式	
无记号	轴向配管
R	侧向配管

感应开关型号

无记号	无磁性开关
M9B	两线式磁性开关
M9N	三线式磁性开关

感应开关个数

无记号	2 个
s	1 个
n	n 个

* 无L 表示标准线长 1m
* 带L 表示非标准线长 3m

订货举例：

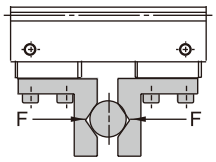
1）所需缸径 8 短行程
正确型号: FAHF2-8D

2）所需缸径 16, 中行程, 需磁性开关
正确型号：FSW-M9BL　　1个气缸
2个磁性开关

动作方式	型号	缸径(mm)	夹持力* 每个气爪有效夹持力(N)	打开/关闭行程(两侧)(mm)	质量(g)	流通能力(cm³) 气爪打开侧	流通能力(cm³) 气爪关闭侧
双作用	FAHF2-8D	8	19	8	65	0.7	0.6
	FAHF2-8D1			16	85	1.1	1.0
	FAHF2-8D2			32	120	2.0	1.9
	FAHF2-12D	12	48	12	155	1.9	1.6
	FAHF2-12D1			24	190	3.3	3.0
	FAHF2-12D2			48	275	6.1	5.8
	FAHF2-16D	16	90	16	350	4.9	4.1
	FAHF2-16D1			32	445	8.2	7.4
	FAHF2-16D2			64	650	14.9	14.0
	FAHF2-20D	20	141	20	645	8.7	7.3
	FAHF2-20D1			40	850	15.1	13.7
	FAHF2-20D2			80	1,225	28.0	26.6

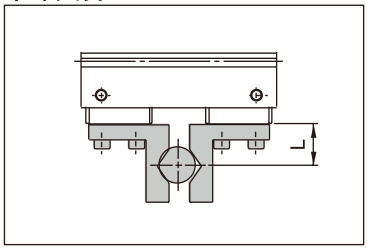
* 压力为0.5MPa，夹持点距离为20mm时。

有效夹紧力(1)

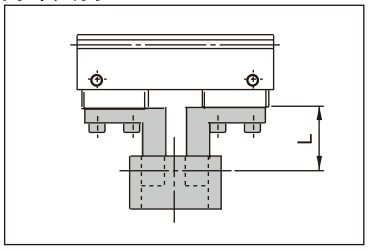


表示有效的夹紧力

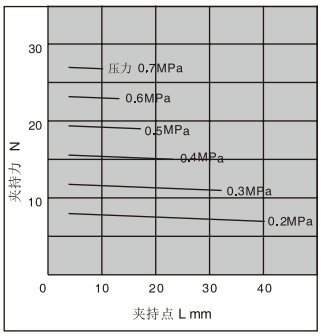
外部夹持



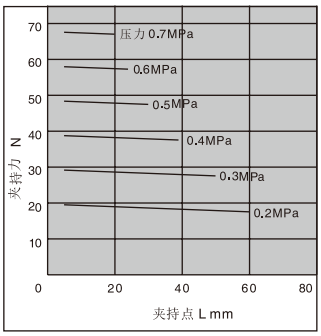
内部夹持



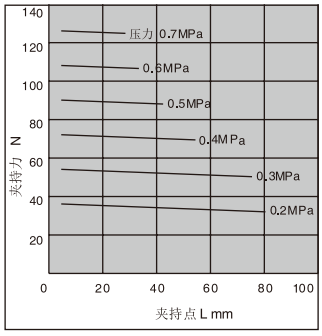
FAHF2-8D□



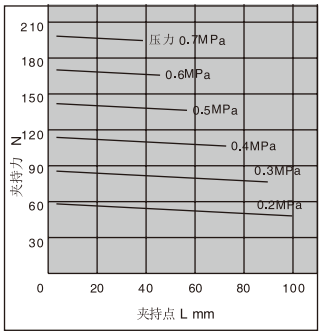
FAHF2-12D□



FAHF2-16D□



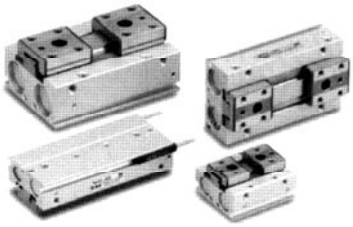
FAHF2-20D□



型号／规格

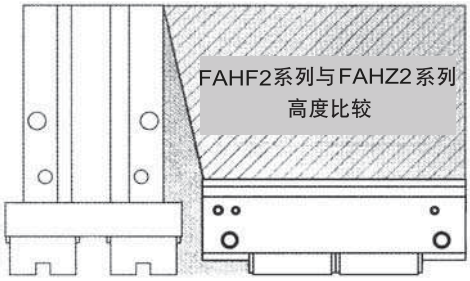
型号	缸径 (mm)	动作	流体	使用压力 MPa	环境及流体温度 ℃	重复精度 mm	最高使用频率 c.p.m	夹紧 力 N	开／闭行程 mm	磁性开关型号
FAHF2-8D	8	双动	空气	0.15 ~ 0.7	-10 ~ 60 (不结冰)	±0.05	120	19	8	FSW-M9B FSW-M9N
FAHF2-8D1							120		16	
FAHF2-8D2							60		32	
FAHF2-12D	12			0.1 ~ 0.7			120	48	12	
FAHF2-12D1							120		24	
FAHF2-12D2							60		48	
FAHF2-16D	16						120	90	16	
FAHF2-16D1							120		32	
FAHF2-16D2							60		64	
FAHF2-20D	20						120	141	20	
FAHF2-20D1							120		40	
FAHF2-20D2							60		80	

注1) 压力 0.5MPa，爪紧距离 L = 10mm，行程中心的数据。



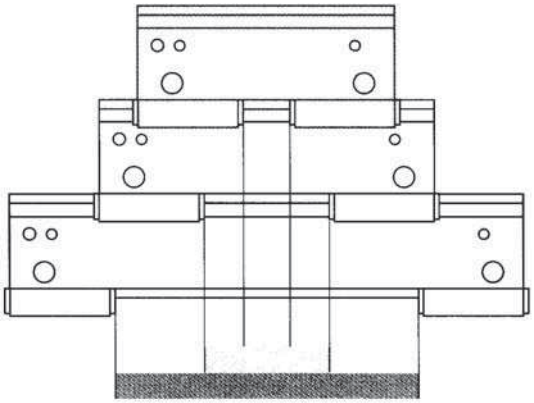
- 薄型、节省空间
- 爪紧力强
- 接线与配管方向中央化
- 三种行程可供选择，短、中、长

■与标准FAHZ2系列高度 细小很多

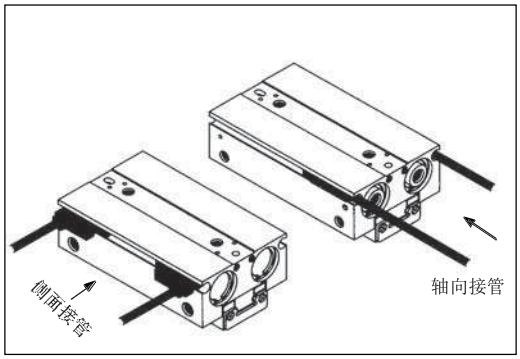


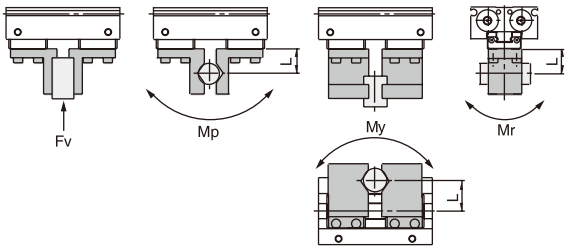
FAHZ2系列　FAHF2系列

■ 应不同尺寸工作，同一缸径有不同行程选择



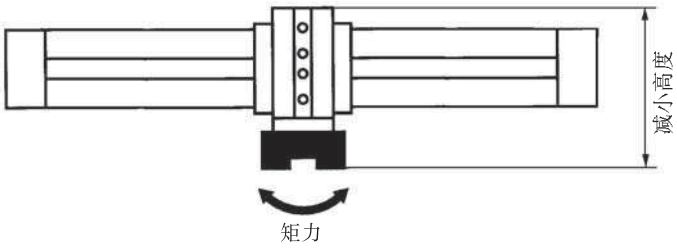
■ 可集中一面接管及配线





型号	允许垂直负荷 Fv (N)	最大允许力矩		
		弯 矩 Mp (N·m)	偏移力矩 My (N·m)	回转力矩 Mr(N·m)
FAHF2-8D □	58	0.26	0.26	0.53
FAHF2-12D □	98	0.68	0.68	1.4
FAHF2-16D □	176	1.4	1.4	2.8
FAHF2-20D □	294	2	2	4

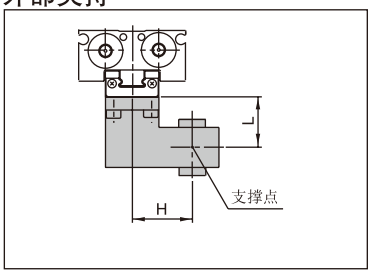
■ 减低矩力及震动



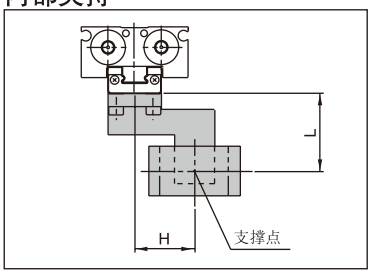
有效夹紧力(2)

表示有效的夹紧力

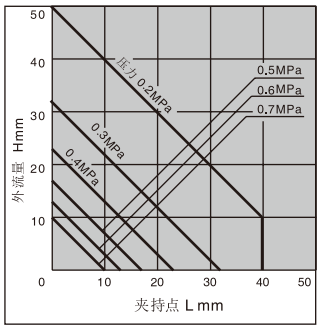
外部夹持



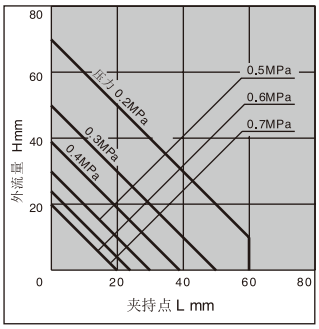
内部夹持



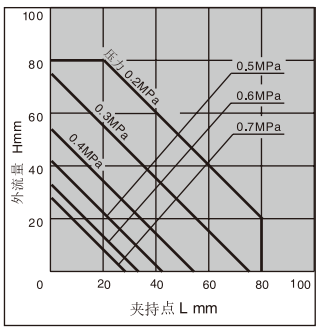
FAHF2−8D□



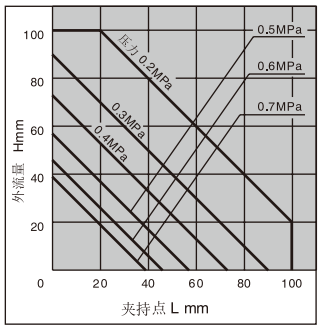
FAHF2−12D□



FAHF2−16D□

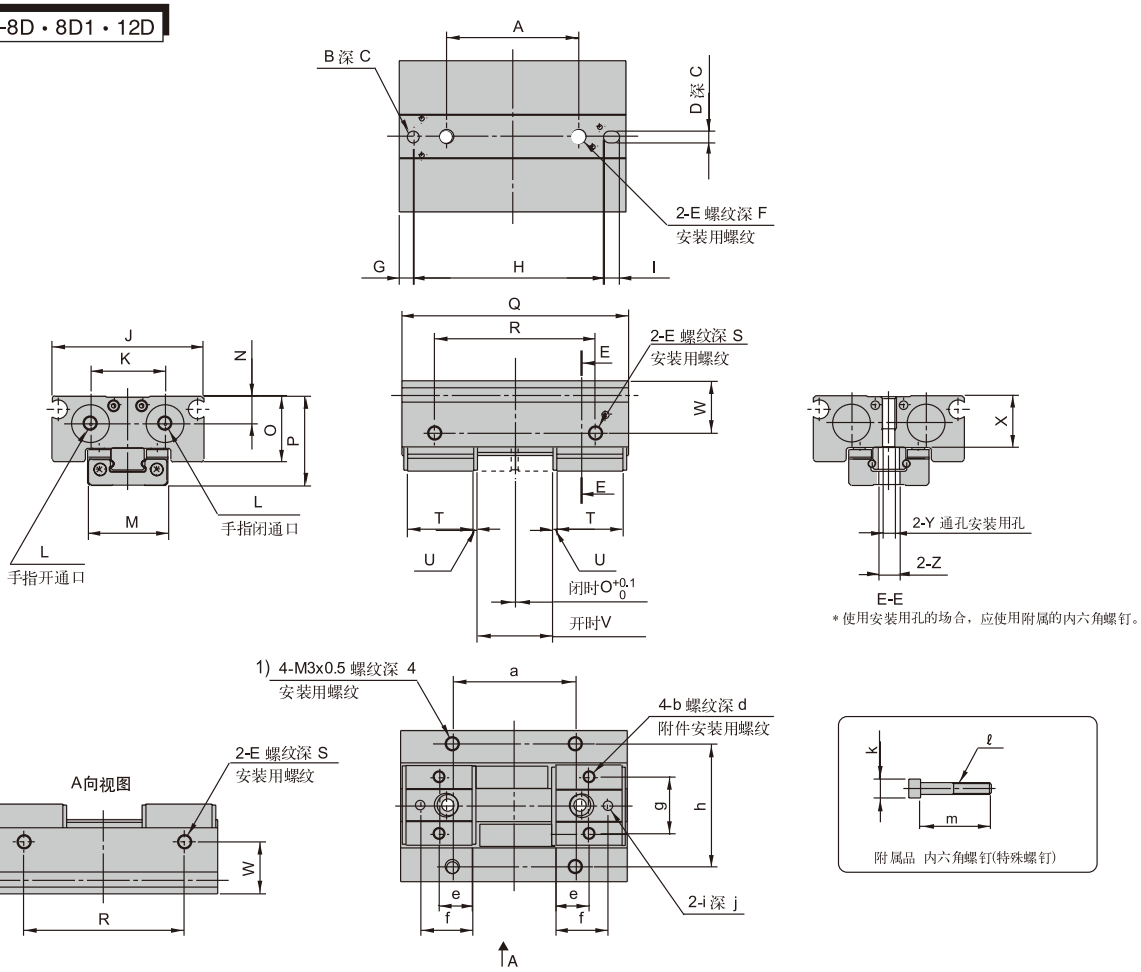


FAHF2−20D□



外形尺寸图（毫米）

FAHF2-8D・8D1・12D

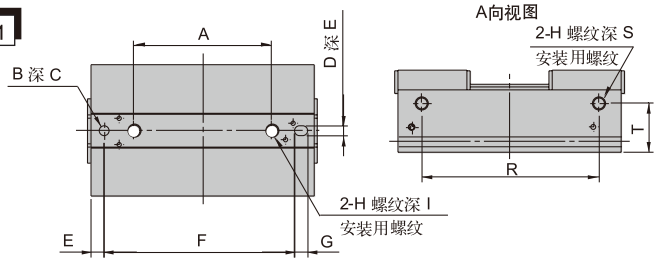


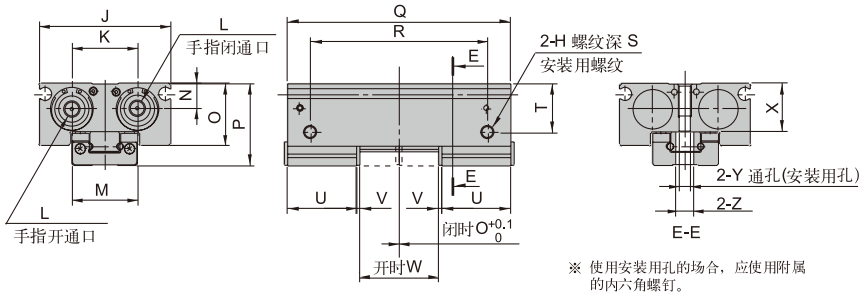
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	a	b	d	e	f	g	h	i	j	k	ℓ	m
FAHF2-8D	16	Ø2.5H9 $^{+0.025}_{0}$	2.5	Ø2.5H9 $^{+0.025}_{0}$	M3 x 0.5	7	3	28.3	3.4	32	15.8	M3 x 0.5	$17^{0}_{-0.1}$	5.9	14	19	36	22	4	12	0.8	$8^{\pm1}$	11	11	Ø2.6	Ø4.5	14	M2.5 x 0.45	3	6	10	12	26	Ø2H9 $^{+0.025}_{0}$	2	Ø4	M2.5 x 0.45	15
FAHF2-8D1	28	Ø2.5H9 $^{+0.025}_{0}$	2.5	Ø2.5H9 $^{+0.025}_{0}$	M3 x 0.5	7	3	40.3	3.4	32	15.8	M3 x 0.5	$17^{0}_{-0.1}$	5.9	14	19	48	34	4	14	0.8	$16^{\pm1}$	11	11	Ø2.6	Ø4.5	26	M2.5 x 0.45	3	7	11	12	26	Ø2H9 $^{+0.025}_{0}$	2	Ø4	M2.5 x 0.45	15
FAHF2-12D	26	Ø3H9 $^{+0.030}_{0}$	3	Ø3H9 $^{+0.025}_{0}$	M4 x 0.7	10	4	42	4	40	20	M5 x 0.8	$20^{0}_{-0.1}$	7.7	19	25	52	38	5	18	1	$12^{\pm1}$	15	14.8	Ø3.4	Ø5.5	28	M3 x 0.5	4	9	14	15	33	Ø2.5H9 $^{+0.025}_{0}$	2.5	Ø5	M3 x 0.5	20

注1)FAHF2-12D安装用螺纹 M4 x 0.7螺纹深5

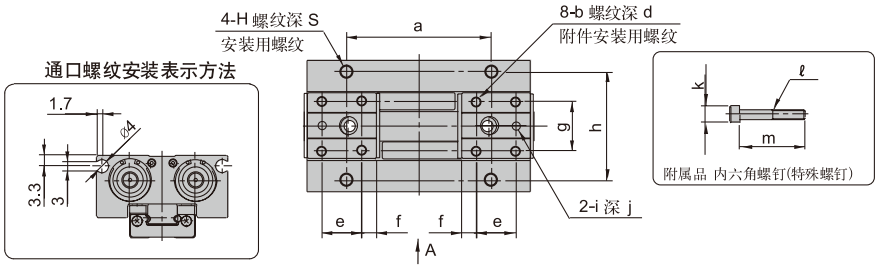
外形尺寸图（毫米）

FAHF2-12D1・16D・16D1・20D・20D1





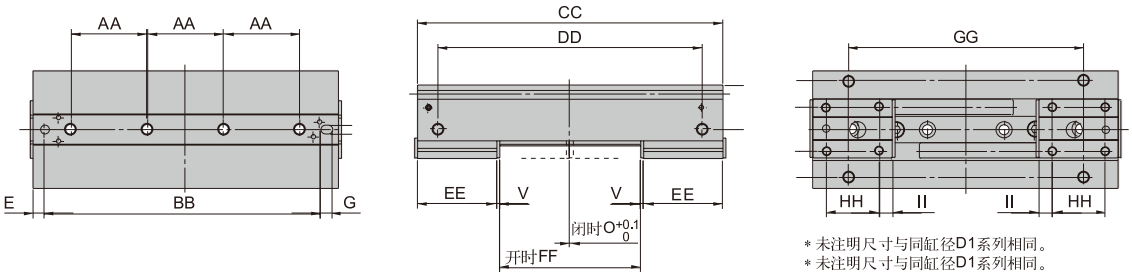
※ 使用安装用孔的场合，应使用附属的内六角螺钉。



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
FAHF2-12D1	42	ø3H9$^{+0.030}_{0}$	3	ø3H9$^{+0.025}_{0}$	4	58	4	M4 x 0.7	10	40	20	M5x0.8	20$^{0}_{-0.1}$	7.7	19	25	68	54	5	15	21	1
FAHF2-16D	38	ø4H9$^{+0.030}_{0}$	3	ø4H9$^{+0.030}_{0}$	6	57.5	5	M5 x 0.8	12	50	26	M5x0.8	27$^{0}_{-0.1}$	10.6	24	33	72	52	5.5	20	25	1.2
FAHF2-16D1	60	ø4H9$^{+0.030}_{0}$	3	ø4H9$^{+0.030}_{0}$	3	79.5	5	M5 x 0.8	12	50	26	M5x0.8	27$^{0}_{-0.1}$	10.6	24	33	94	74	5.5	20	29	1.2
FAHF2-20D	38	ø5H9$^{+0.030}_{0}$	4	ø5H9$^{+0.030}_{0}$	4	71	6	M6 x 1	15	62	33	M5x0.8	32$^{0}_{-0.1}$	13	30	41	86	56	6	25	31	1.2
FAHF2-20D1	66	ø5H9$^{+0.030}_{0}$	4	ø5H9$^{+0.030}_{0}$	6	99	6	M6 x 1	15	62	33	M5x0.8	32$^{0}_{-0.1}$	13	30	41	114	84	6	25	36	1.2

型号	W	X	Y	Z	a	b	d	e	f	g	h	i	j	k	ℓ	m
FAHF2 -12D1	24$^{\pm1}$	14.8	ø3.4	ø5.5	44	M3 x 0.5	4	12	4.5	15	33	ø2.5H9$^{+0.025}_{0}$	2.5	ø5	M3 x 0.5	20
FAHF2 -16D	16$^{\pm1}$	20	ø4.3	ø7.5	36	M4 x 0.7	4	15	5	20	43	ø3H9$^{+0.025}_{0}$	3	—	—	—
FAHF2 -16D1	32$^{\pm1}$	20	ø4.3	ø7.5	58	M4 x 0.7	4	18	5.5	20	43	ø3H9$^{+0.025}_{0}$	3	—	—	—
FAHF2 -20D	20$^{\pm1}$	25	ø5.2	ø10	40	M4 x 0.7	4	16	7.5	24	52	ø3H9$^{+0.025}_{0}$	3	—	—	—
FAHF2 -20D1	40$^{\pm1}$	25	ø5.2	ø10	68	M4 x 0.7	4	20	8	24	52	ø3H9$^{+0.025}_{0}$	3	—	—	—

FAHF2-8D2・12D2・16D2・20D2

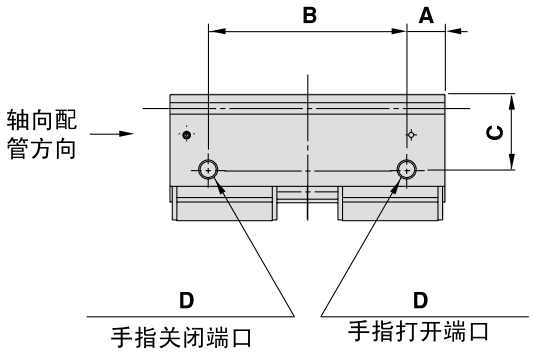


＊未注明尺寸与同缸径D1系列相同。
＊未注明尺寸与同缸径D1系列相同。

型号	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II
FAHF2 -8D2	17	64.3	72	58	18	32$^{\pm1}$	50	8	5
FAHF2 -12D2	26	94	104	90	27	48$^{\pm1}$	80	18	4.5
FAHF2 -16D2	36	127.5	142	122	37	64$^{\pm1}$	106	26	5.5
FAHF2 -20D2	42	159	174	144	46	80$^{\pm1}$	128	30	8

爪体配管方式：侧向配管

FAHF2-□D□R



*尺寸不在上面的，请参考前面几页表格

孔位选择尺寸

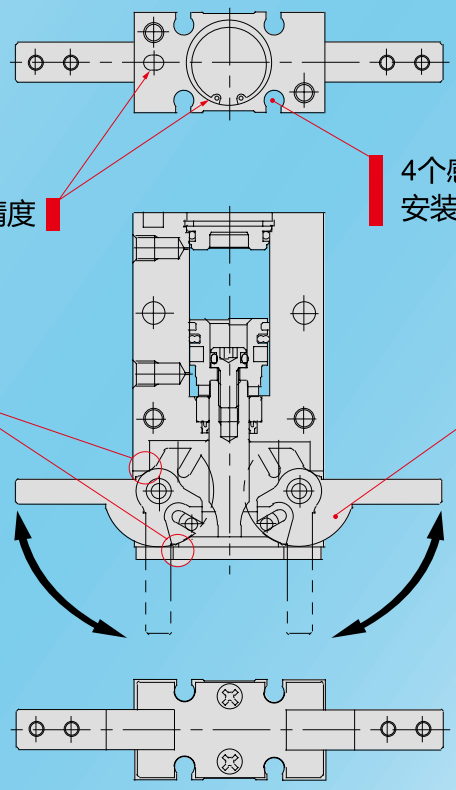
(mm)

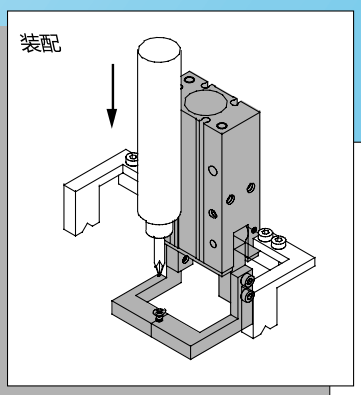
Model	A	B	C	D
FAHF2-8DR	5.5	25	11	M3 x 0.5
FAHF2-8D1R		37		
FAHF2-8D2R		61		
FAHF2-12DR	7	38	14.8	M5 x 0.8
FAHF2-12D1R		54		
FAHF2-12D2R		90		
FAHF2-16DR	9	54	19	M5 x 0.8
FAHF2-16D1R		76		
FAHF2-16D2R		124		
FAHF2-20DR	10	66	23	M5 x 0.8
FAHF2-20D1R		94		
FAHF2-20D2R		154		

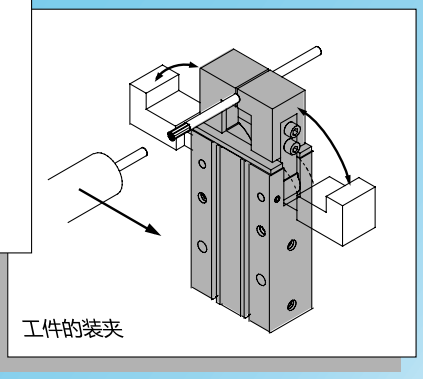
180° 气爪
FAHY2 系列

产品优势

- 180° 夹持方式，张开时可避开缸体前端工件；
- 可耐多尘环境；
- 手指材质为不锈钢，防锈能力强；
- 可根据需求自由选择安装面；
- 底面设计有销孔，可提高安装的重复性；







型号	缸径 (mm)	夹持力矩 (N·m) *	总长 L (mm)	质量 (g)
FAHY2-10D	10	0.16	71	70
FAHY2-16D	16	0.54	84	150
FAHY2-20D	20	1.10	106	320
FAHY2-25D	25	2.28	131	560

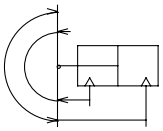
* 在 0.5 MPa气压下

藤仓橡胶工业株式会社

气爪(支点开闭型)/凸轮式180° 开闭
FAHY2系列(ø10~ø25)

＊ 内置磁环型，可安装磁性开关
＊ 180° 开闭式，简化拾放动作
＊ 可适合特殊环境下使用，手指开合部份特别设计，可防止微小物件进入。
＊ 安装方便，附有定位孔

符号



共同规格

型号	FAHY2-10D	FAHY2-16D	FAHY2-20D	FAHY2-25D
动作方式	双作用			
使用流体	空气			
最高使用压力(MPa){kgf/cm²}	0.6{6.1}			
最低使用压力(MPa){kgf/cm²}	0.15{1.5}	0.1{1.0}		
环境和流体温度	-10~60°C(未冻结)			
最高使用频度(c.p.m)	60			
重复精度(mm)	±0.2			
注1)保持力(N){kgf}	0.16{1.6}	0.54{5.5}	1.10{11.2}	2.28{23.3}
重量(g)	70	150	320	560
注2)润滑	不需要			
接管口径	M5 x 0.8			

注1)在0.5MPa(kgf/cm²)的压力情况下。

型号表示方法

FAHY2 - 20 D □ - M9B □

缸径

夹爪

无标识	螺纹
2	通孔

磁性开关型号

无标识	不带开关
M9B	两线式
M9N	三线式

开关数量

无标识	2个
S	1个

注：无L表示标准线长 1m
带L表示非标准线长 3m

订货举例

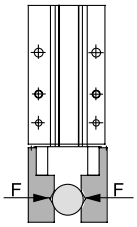
1) 所需缸径：16
正确型号：FAHY2-16D

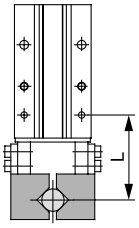
2) 所需缸径：25，需配磁性开关
正确型号：FAHY2-25D　1个气缸
FSW-M9B　2个磁性开关

有效夹持力

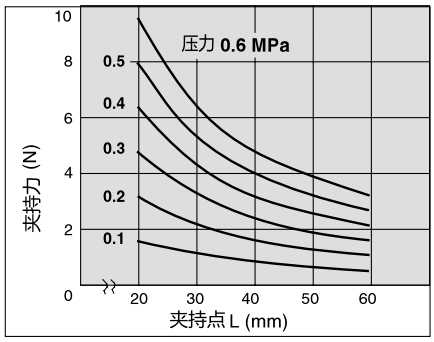
FAHY2系列双作用

• 右图为不同缸径对应的有效夹持力

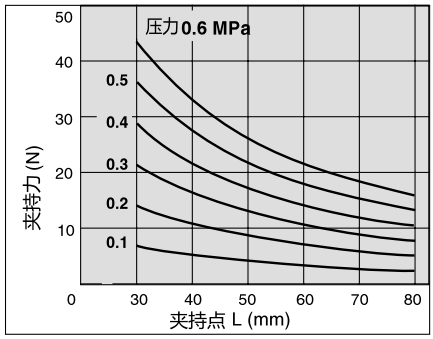




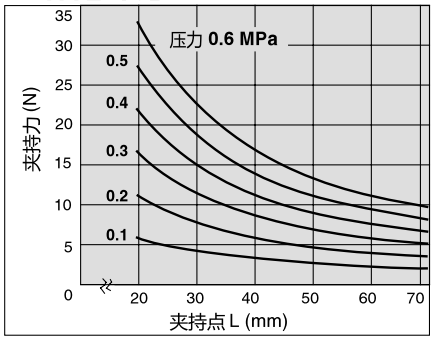
FAHY2-10D



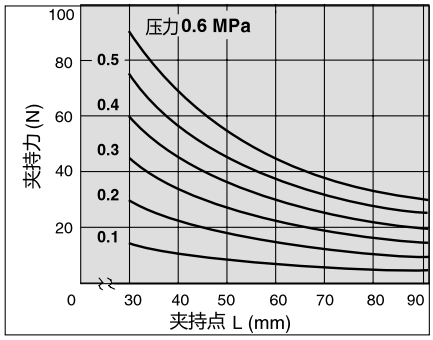
FAHY2-20D



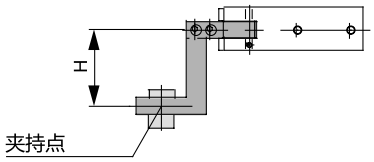
FAHY2-16D



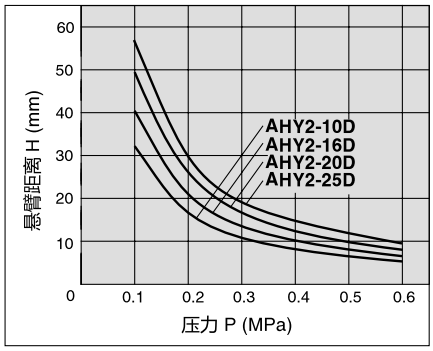
FAHY2-25D



确认夹持点位置



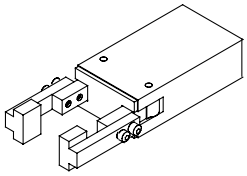
FAHY2

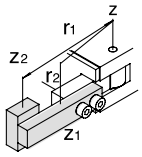


- 当夹持工件时，悬臂距离H在推荐范围之外可能会影响产品的寿命；

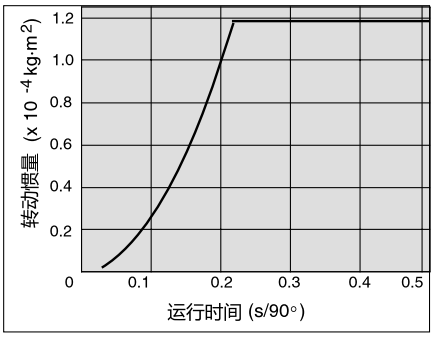
附件的转动惯量取值范围

- 当气爪安装附件夹持工件时（如图1），气爪夹持的过程是夹爪绕销轴旋转的过程（如图2）；
  如果所安装的附件过重或外形尺寸过大（转动惯量过大），会使气爪在夹持过程中产生较大旋转动能，缩短产品使用寿命；
  安装的附件的转动惯量可由3维设计软件（SolidWorks、pro/e、UG等）直接求出；
  附件转动惯量需在下表范围之内；

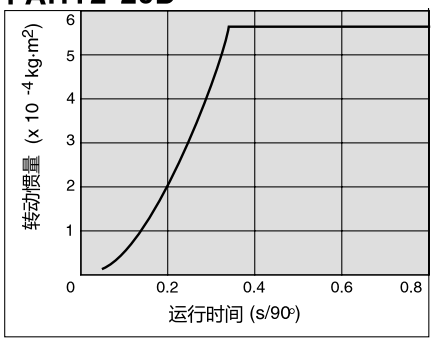




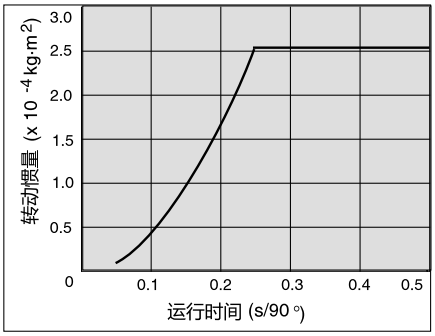
FAHY2-10D



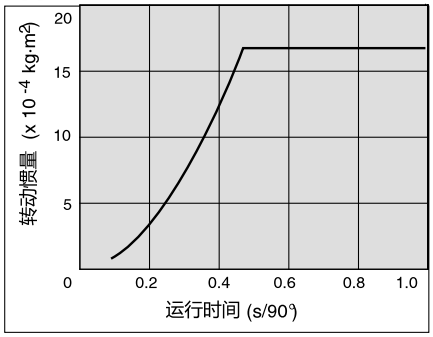
FAHY2-20D

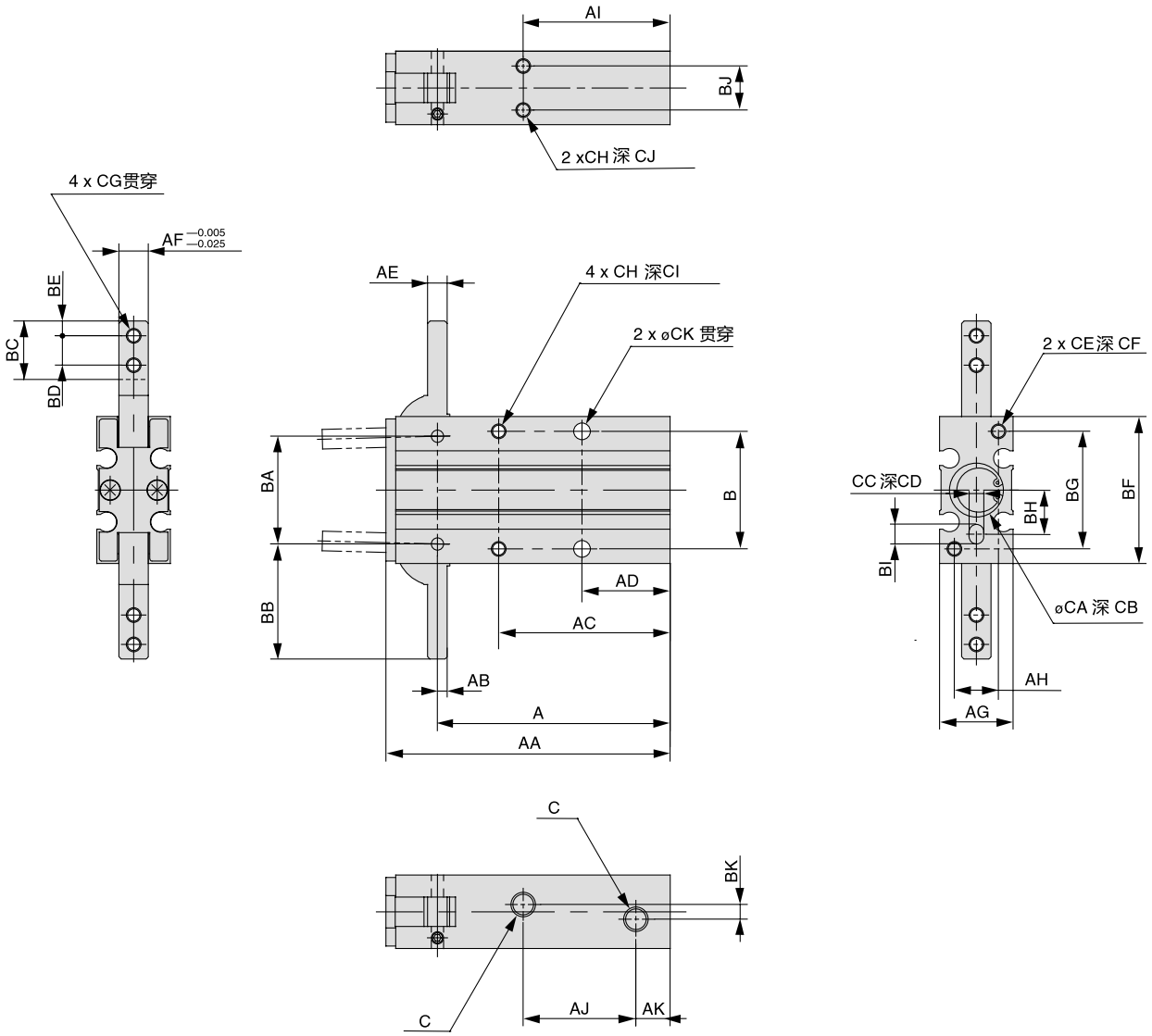


FAHY2-16D



FAHY2-25D





FAHY2-_D

(mm)

尺寸	A	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	B	BA	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	C	CA
10	47.5	58	2	35	18	4	6	15	9	30	23	7	24	22	12	6	3	30	24	9	4	9	3	M5X0.8	$11^{+0.043}_{0}$
16	55.5	69	2.5	41	20	5	8	20	12	33	25	7	30	28	14	7	4	38	30	15	4	12	8	M5X0.8	$17^{+0.043}_{0}$
20	69	86	4	50	25	8	10	26	16	42	32	8	36	36	18	9	5	48	38	19	5	14	12	M5X0.8	$21^{+0.052}_{0}$
25	86	107	5	60	30	10	12	30	18	50	42	8	42	45	22.5	12	6	58	46	23	5	16	14	M5X0.8	$26^{+0.052}_{0}$

(mm)

尺寸	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK
10	1.5	$3^{+0.043}_{0}$	3	M3X0.5	6	M3X0.5	M3X0.5	6	4	3.4
16	1.5	$3^{+0.043}_{0}$	3	M4X0.7	8	M3X0.5	M4X0.7	8	5	4.5
20	1.5	$4^{+0.043}_{0}$	4	M5X0.8	10	M4X0.7	M5X0.8	10	8	5.5
25	1.5	$4^{+0.043}_{0}$	4	M6X1	12	M5X0.8	M6X1	12	10	6.6

FAHY2-_D2

(mm)

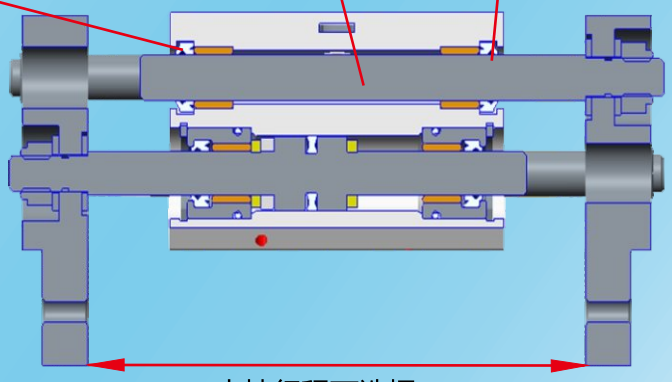
尺寸	CG
10	3.4
16	3.4
20	4.5
25	5.5

其他尺寸请参照上表；

宽型气爪（平行开闭型）
FAHL2 系列

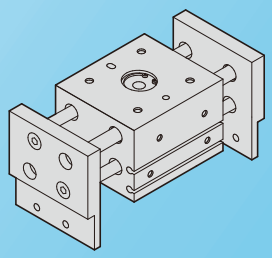
产品优势

- 手指行程长，能适合体积大的物件;
- 双活塞设计，能增大保持力;
- 采用齿杆操作，令手指能同步开闭
- 防尘设计，因采用特别密封件
- 有多种选项以适应不同的工况

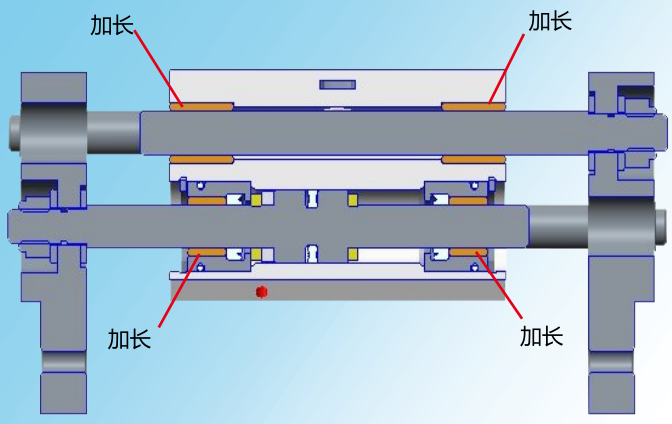


夹持方式的可选项

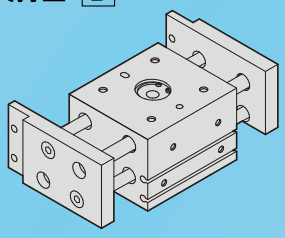
标准型



轴承加长型：同样的安装尺寸，将轴承加长，提高了夹持精度，
同时也提高了承载夹持力矩的能力；

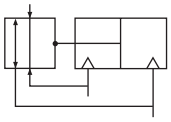


侧面夹持型 B

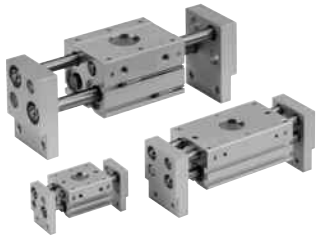


宽型气爪（平行开闭型）
FAHL2系列(ø10~ø40)

符号



＊手指行程长，能适合体积大的物件
＊双活塞设计，能增大保持力
＊采用齿杆操作，令手指能同步开闭
＊防尘设计，因采用特别密封件
＊有多种选项以适应不同的工况



共同规格

缸径(mm)	10	16	20	25	32	40
动作方式	双作用					
使用流体	空气					
最高使用压力(MPa){kgf/cm²}	0.6{6.1}					
最低使用压力(MPa){kgf/cm²}	0.15{1.5}	0.1{1.0}				
环境和流体温度	-10~60°C(未冻结)					
重复精度(mm)	±0.1					
保持力(N){kgf}	14{1.4}	45{4.6}	74{7.5}	131{13.4}	228{23.4}	396{40.4}
接管口径	M5 x 0.8				Rc1/8	

注1) 在 0.5MPa {5.1kgf/cm²} 的压力下及保持点距离是 40mm (ø10 ~ ø25)
80mm (ø32/ø40)

型号表示方法

FAHL2 - 16 D □ □ - □ - M9B □

缸径
Ø10
Ø16
Ø20
Ø25
Ø32
Ø40

夹爪开闭行程

无标识	短行程
1	中行程
2	长行程

夹爪型式

无	标准型
B	侧方夹持

承载能力

无	标准型
A	轴套加长型

磁性开关

无符号	不带磁性开关
M9B	两线式
M9N	三线式

＊ 无L表示标准线长1m
带L表示非标准线长3m

磁性开关数量

无	2个
S	1个

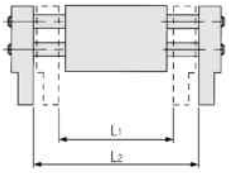
注意：轴套加长型与标准型安装尺寸一致，轴套加长型承载能力大，但是不具备防尘功能，请根据需要合理选择；

订货举例

1) 所需缸径：16，行程：30，
正确型号：FAHL2-16D

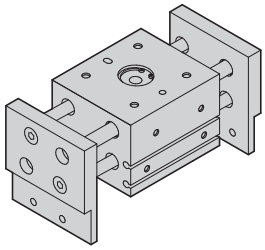
2) 所需缸径：25，行程：120，
正确型号：FAHL2-25D2　　1个气缸
FSW-M9B　　2个磁性开关

行程／重量表

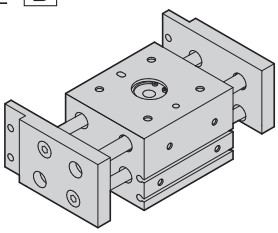


两种夹爪夹持型式

标准型



侧方夹持型 B

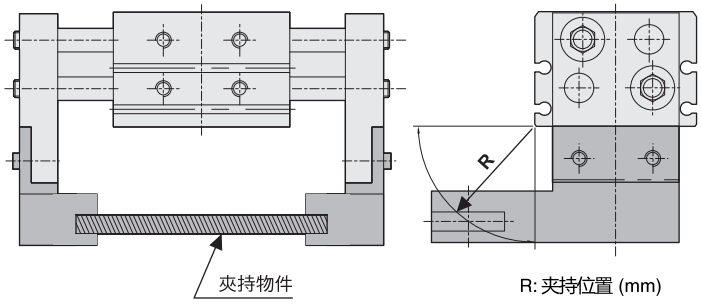


型号	缸径 (mm)	最高操作频率 c.p.m	开／闭行程 mm (L2-L1)	闭时宽度 mm (L1)	开时宽度 mm (L2)	重量 g
FAHL2-10D□-□	10	60	20	56	76	280
FAHL2-10D1□-□		40	40	78	118	345
FAHL2-10D2□-□			60	96	156	425
FAHL2-16D□-□	16	60	30	68	98	585
FAHL2-16D1□-□		40	60	110	170	795
FAHL2-16D2□-□			80	130	210	935
FAHL2-20D□-□	20	60	40	82	122	1025
FAHL2-20D1□-□		40	80	142	222	1495
FAHL2-20D2□-□			100	162	262	1690
FAHL2-25D□-□	25	60	50	100	150	1690
FAHL2-25D1□-□		40	100	182	282	2560
FAHL2-25D2□-□			120	200	320	2775
FAHL2-32D□-□	32	30	70	150	220	2905
FAHL2-32D1□-□		20	120	198	318	3820
FAHL2-32D2□-□			160	242	402	4655
FAHL2-40D□-□	40	30	100	188	288	5270
FAHL2-40D1□-□		20	160	246	406	6830
FAHL2-40D2□-□			200	286	486	7905

夹持点

• 在下表中已经列出不同压强在不同夹持位置处产生的有效夹持力；

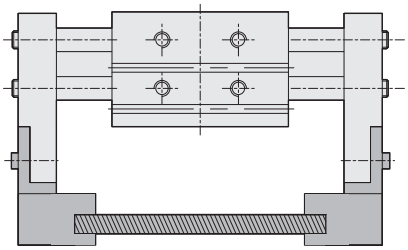
• 安装使用过程中，根据不同压强，夹持位置R请设置在下表范围之内；如设置过长力臂或压强会导致轴套承受较大的压力，可能会手指松动，漏气等，影响使用寿命；



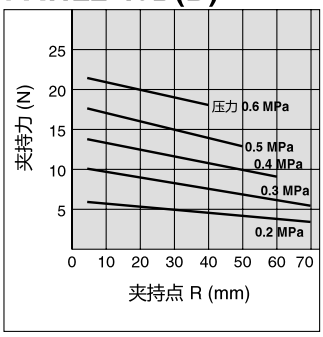
有效夹持力

• **下表为手指通过附件夹持工件时，不同压力不同夹持点R下，有效的夹持力；**

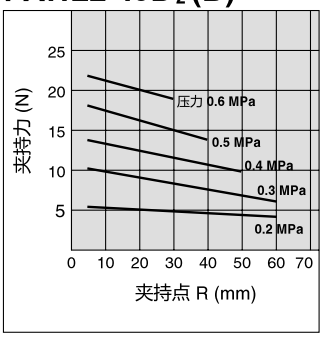
F = 一个手指的力量.



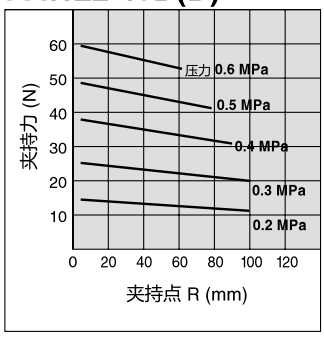
FAHL2-10D(B)



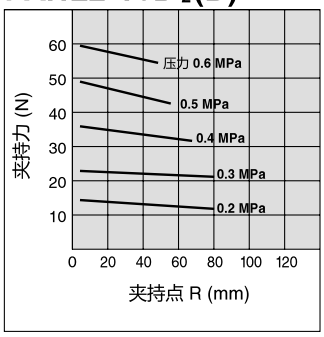
FAHL2-10D½(B)



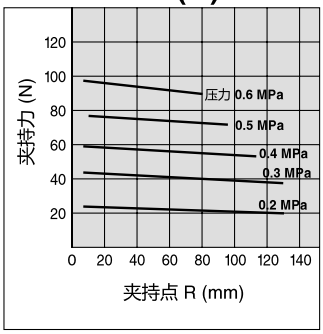
FAHL2-16D(B)



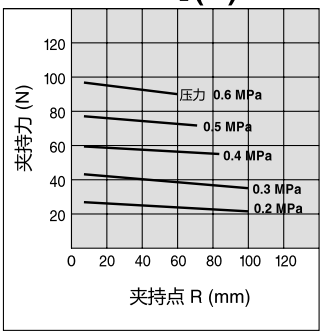
FAHL2-16D½(B)



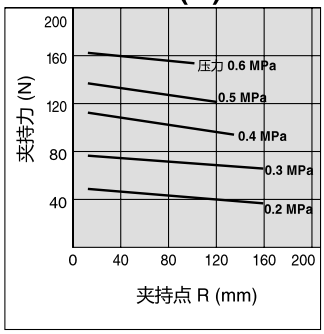
FAHL2-20D(B)



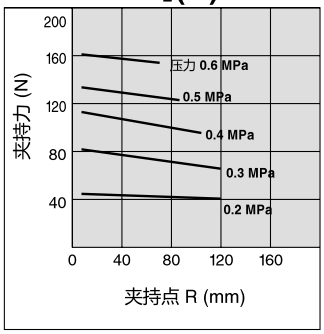
FAHL2-20D½(B)



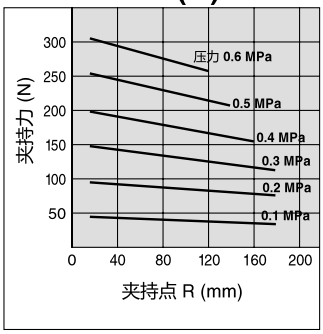
FAHL2-25D(B)



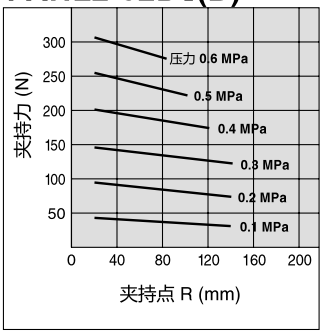
AHL2-25D½(B)



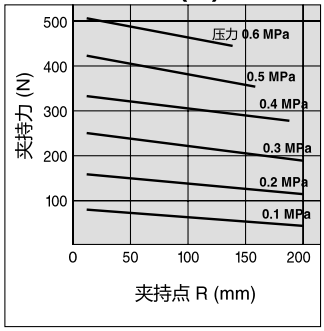
FAHL2-32D(B)



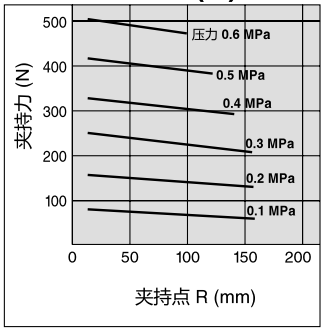
FAHL2-32D½(B)



FAHL2-40D(B)

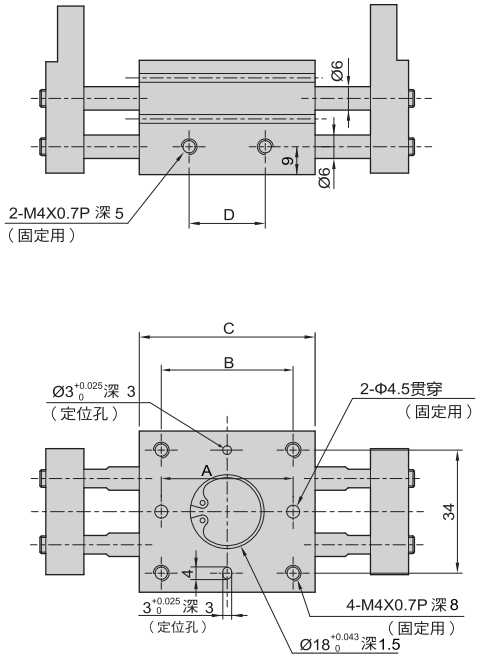


FAHL2-40D½(B)

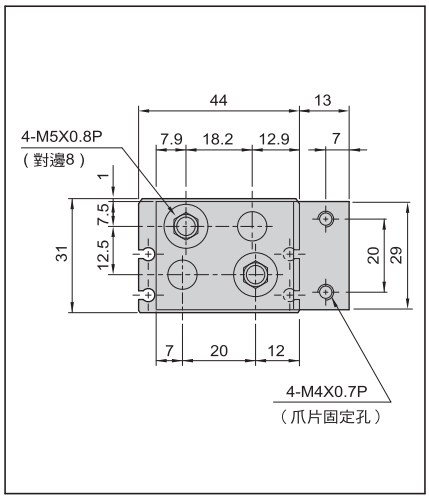


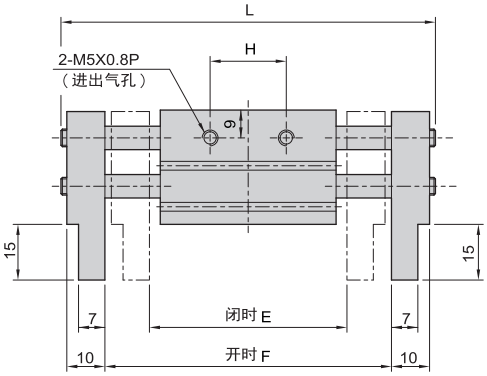
外形尺寸图

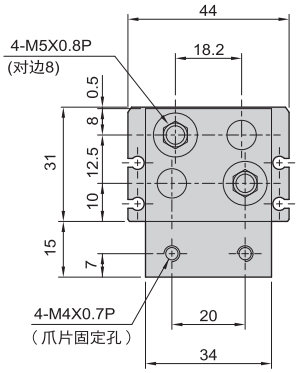
FAHL2-10D□□-□



FAHL2-10D□B-□(爪片侧面夹持型)

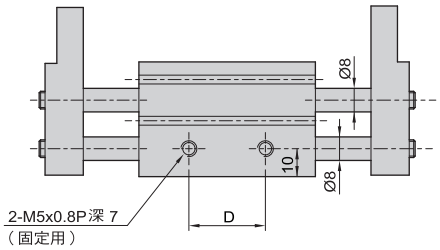


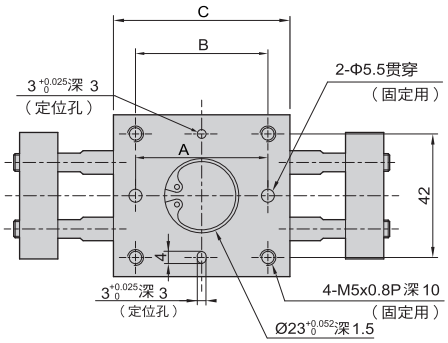


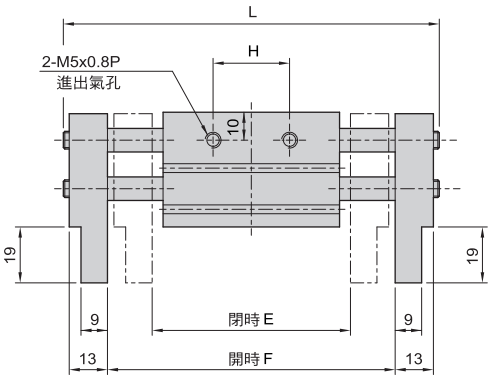


型 式	A	B	C	D	L	E	F	H
FAHL2-10D□-□	38	36	51	26	100(80)	56	76	20
FAHL2-10D1□-□	54	52	67	42	142(108)	78	118	32
FAHL2-10D2□-□	72	70	85	60	180(146)	96	156	50

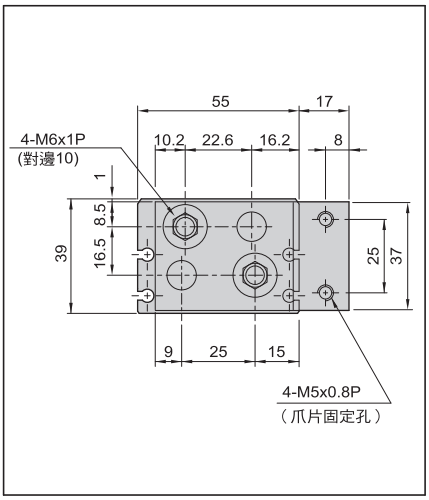
FAHL2-16D□□-□

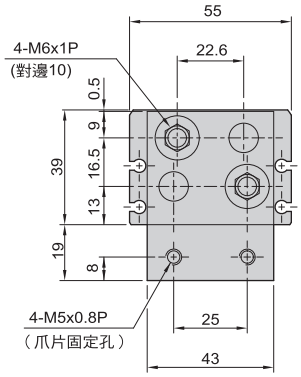






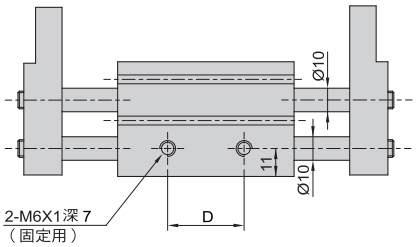
FAHL2-16D□B-□(爪片側面夹持型)



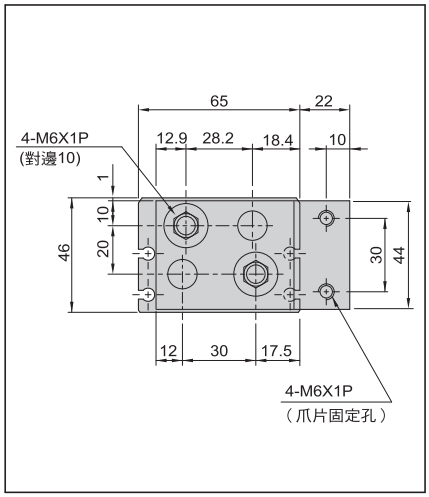


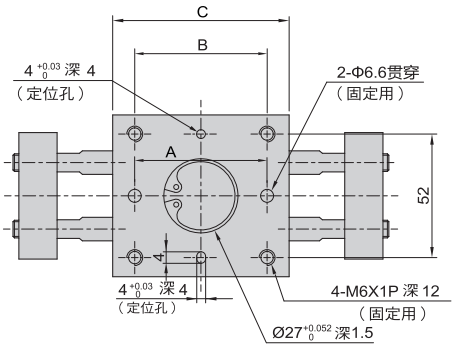
型 式	A	B	C	D	L	E	F	H
FAHL2-16D□-□	40	45	60	28	128(98)	68	98	23
FAHL2-16D1□-□	70	75	90	58	200(152)	110	170	41
FAHL2-16D2□-□	90	95	110	78	240(192)	130	210	61

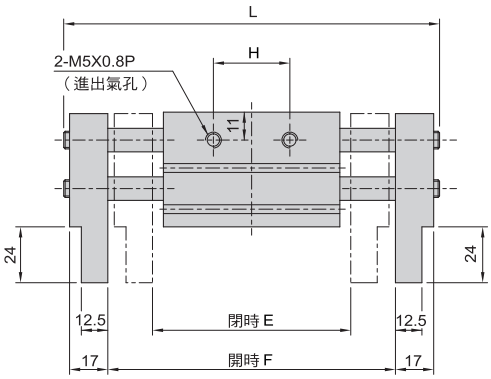
FAHL2-20D□□-□

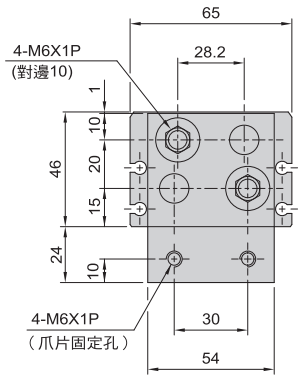


FAHL2-20D□B-□(爪片側面夹持型)



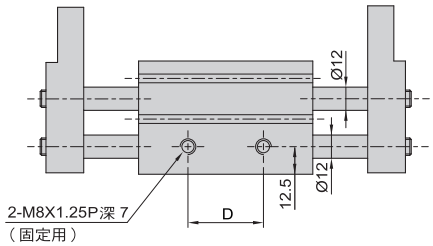


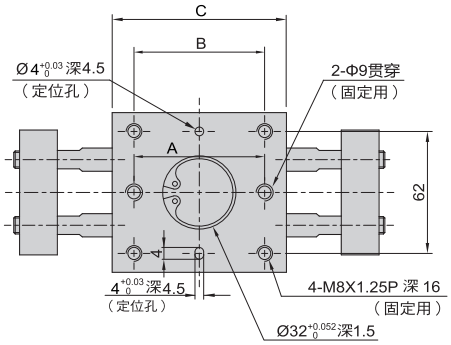


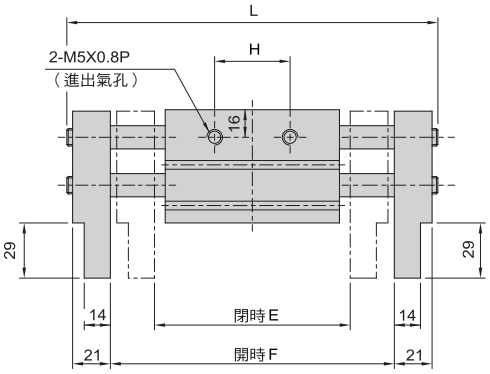


型 式	A	B	C	D	L	E	F	H
FAHL2-20D□-□	54	58	71	38	160(120)	82	122	32
FAHL2-20D1□-□	96	100	113	80	260(195)	142	222	60
FAHL2-20D2□-□	116	120	133	100	300(235)	162	262	80

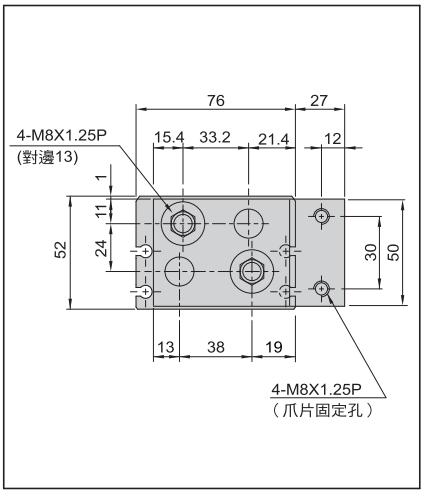
FAHL2-25D□□-□

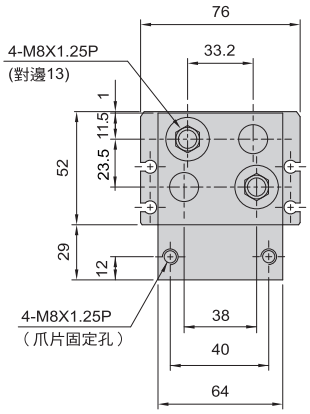






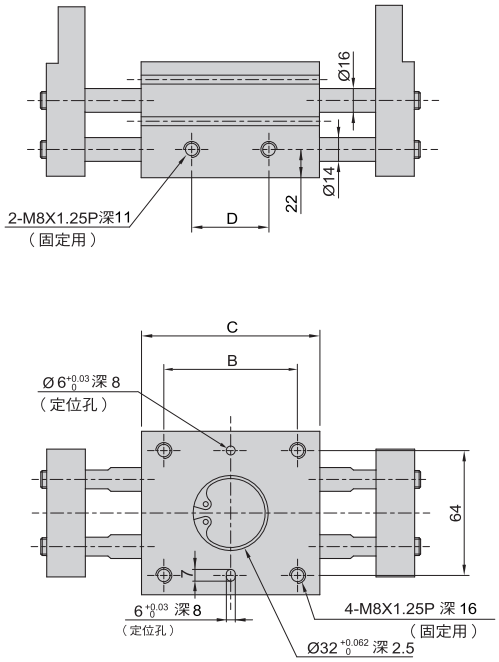
FAHL2-25D□B-□(爪片側面夹持型)



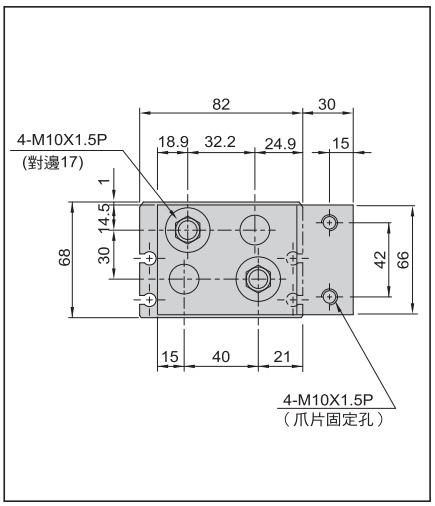


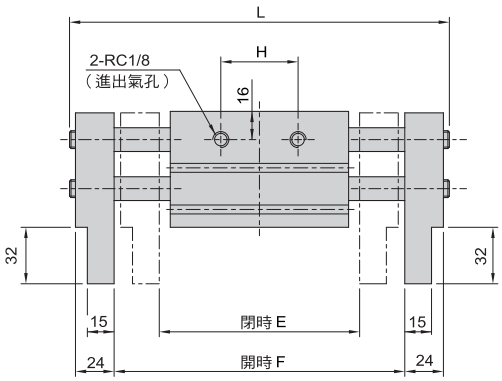
型 式	A	B	C	D	L	E	F	H
FAHL2-25D□-□	66	70	88	48	196(146)	100	150	38
FAHL2-25D1□-□	120	124	142	102	328(244)	182	282	76
FAHL2-25D2□-□	138	142	160	120	366(282)	200	320	94

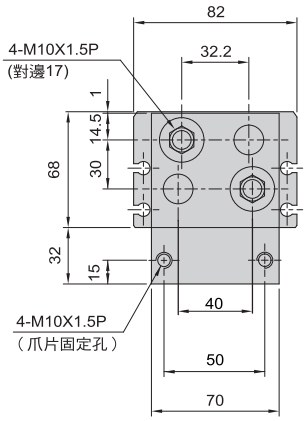
FAHL2-32D□□-□



FAHL2-32D□B-□(爪片側面夾持型)

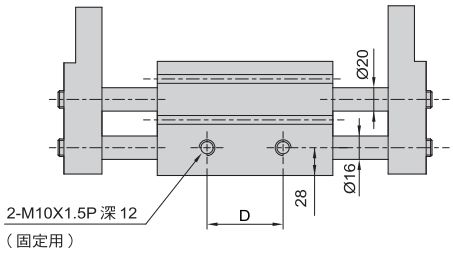


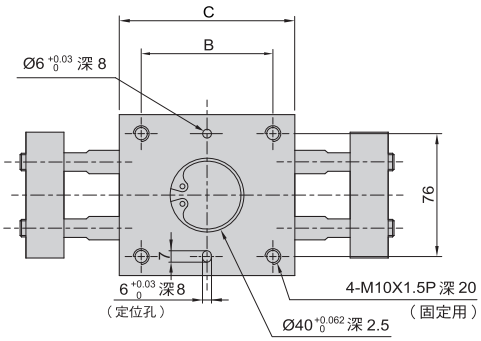


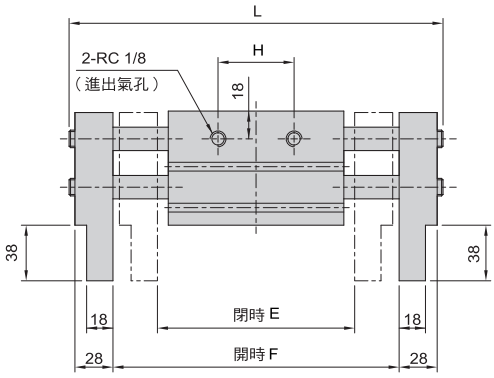


型 式	B	C	D	H	L	E	F
FAHL2-32D□-□	86	110	60	48	272(202)	150	220
FAHL2-32D1□-□	134	158	108	76	370(282)	198	318
FAHL2-32D2□-□	178	202	152	120	454(366)	242	402

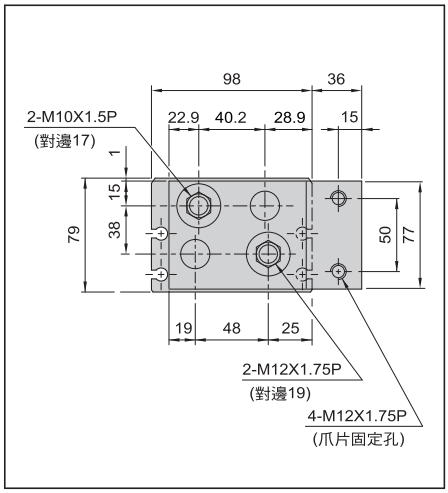
FAHL2-40D□□-□

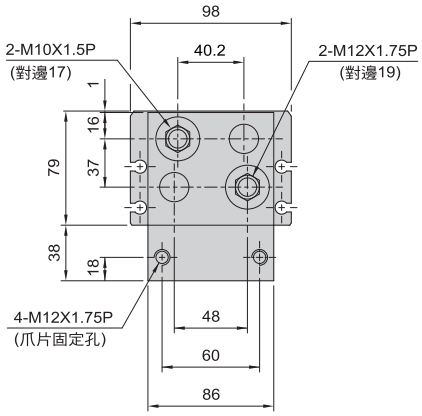






FAHL2-40D□B-□(爪片側面夹持型)





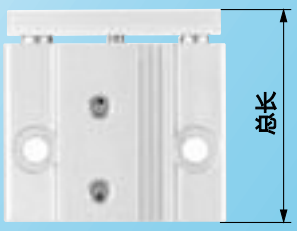
型 式	B	C	D	H	L	E	F
FAHL2-40D □-□	116	148	80	70	348(252)	188	288
FAHL2-40D1□-□	174	206	138	108	466(370)	246	406
FAHL2-40D2□-□	214	246	178	148	546(450)	286	486

微型导杆气缸
FAGJ 系列

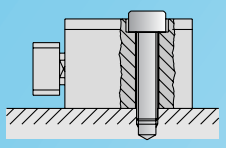
产品优势

- 采用车制铜轴套，与导杆配合精度高；
- 微型外形尺寸设计，能满足安装空间很小的工况；
- 可根据需要选择安装方式；

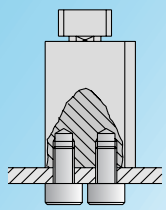
防回转精度:±0.1°



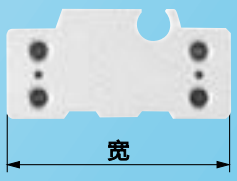
安装方式



侧面安装



底面安装



外形尺寸 单位: mm

缸 径	总长	宽	高
6	23 + Stroke	29	14.5
10	25 + Stroke	33	17

质量 单位: g

缸径 (mm)	行程 (mm)			
	5	10	15	20
6	27.3	33.0	38.4	–
10	40.6	48.0	55.6	63.2

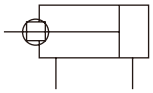
型号

系列	缸径 (mm)	导杆直径 (mm)	行程 (mm)				缓冲型式	磁性开关
			5	10	15	20		
FAGJ	6	5	●	●	●	–	橡胶缓冲	FSW-F8N
	10	6	●	●	●	●		

藤仓橡胶工业株式会社

微型导杆气缸
FAGJ系列(ø6・ø10)

符号



＊横向负载抵抗力强。
＊不回转精度高。
＊结构紧凑，体积小。

共同规格

缸径(mm)	6	10
动作方式	双作用	
使用流体	空气	
最高使用压力	0.7MPa	
最低使用压力	0.15MPa	
环境和流体温度	-10~60°C(未冻结)	
*润滑	不需要	
活塞速度	50~500mm/s	
缓冲	两端橡胶缓冲	
行程公差(mm)	$^{+1.0}_{0}$	
允许动能(J)	0.012	0.035
导杆直径	ø5	ø6
接管口径(Rc)	M3 x 0.5	

型号表示方法

FAGJ 6 - 10 - F8N

缸径

6	6 mm
10	10 mm

行程

磁性开关型号

无符号	不带开关

注：无L表示标准线长1m
带L表示非标准线长3m

磁性开关数量

无符号	2个
S	1个

订货举例

1) 所需缸径:6, 行程:10, 需磁性开关
正确型号: FAGJ6-10　　1个气缸
FSW-F8N　　2个磁性开关

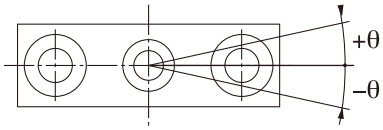
行程

(mm)

缸径 (mm)	标准行程(mm)	适用行程
6	5,10,15	1~15(加垫板)
10	5,10,15,20	1~20(加垫板)

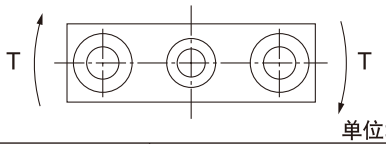
中间行程举例：订购 FAGJ6-9 ，使用FAGJ6-10 中间加上1MM的垫板组合而成的，尺寸与 FAGJ6-10一致

端板不回转精度



缸径 (mm)	不回转精度 θ
6	±0.1°
10	

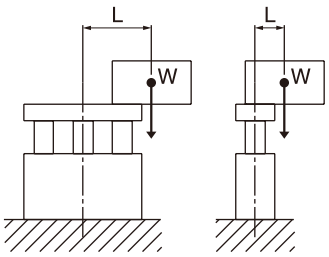
端板允许转动力矩



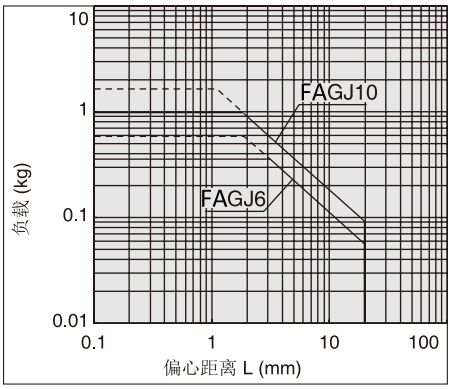
单位: cN·m

缸径 (mm)	行程 (mm)			
	5	10	15	20
6	0.92	0.73	0.61	—
10	4.75	3.96	3.36	2.87

允许偏心负载

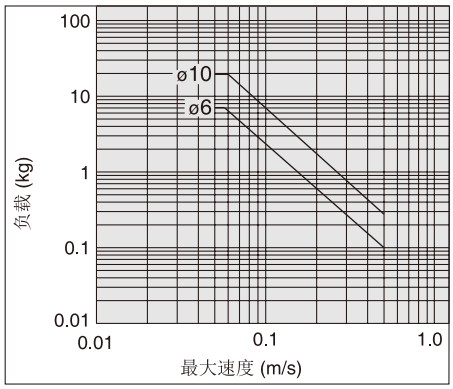


—— 操作压力 0.3 MPa
---- 操作压力 0.5 MPa 或以上

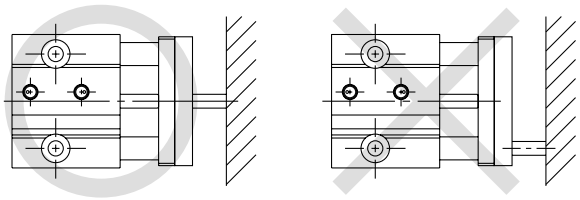


允许动能

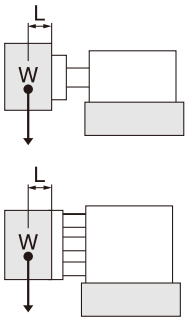
缸径 (mm)	6	10
活塞运动速度 (m/s)	0.05 ~ 0.5	
允许动能 (J)	0.012	0.035



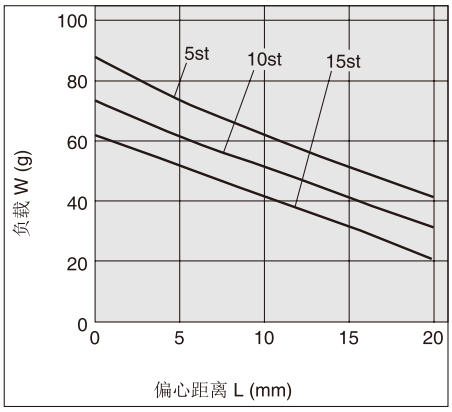
使用注意事项



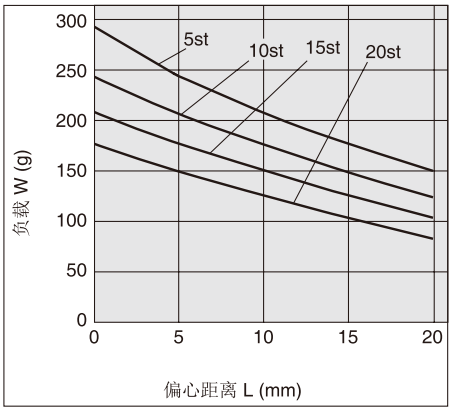
允许横向负载



ø6

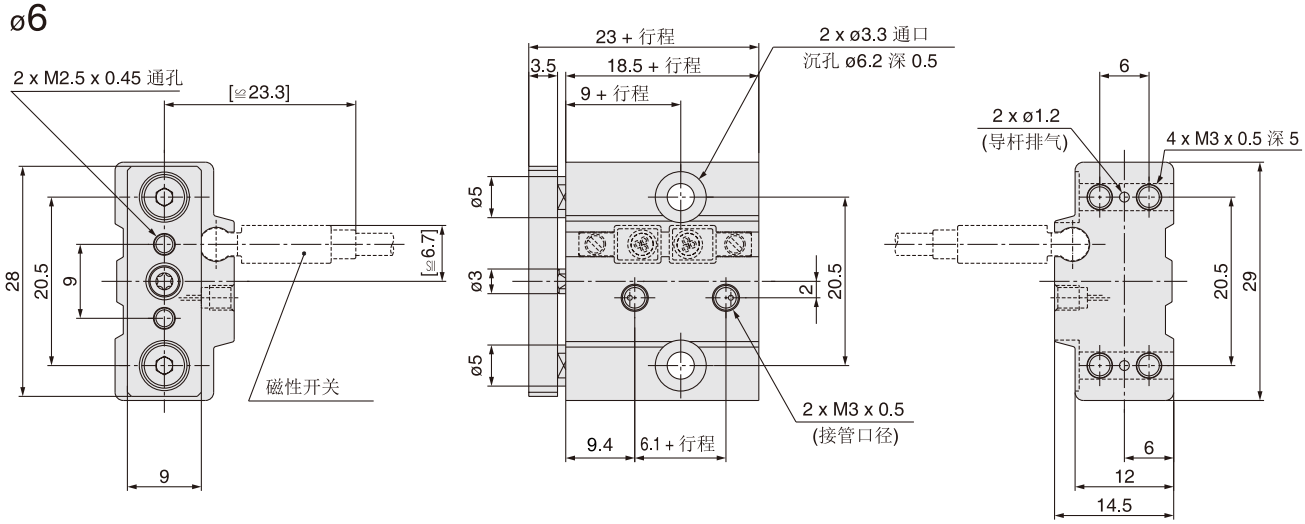


ø10

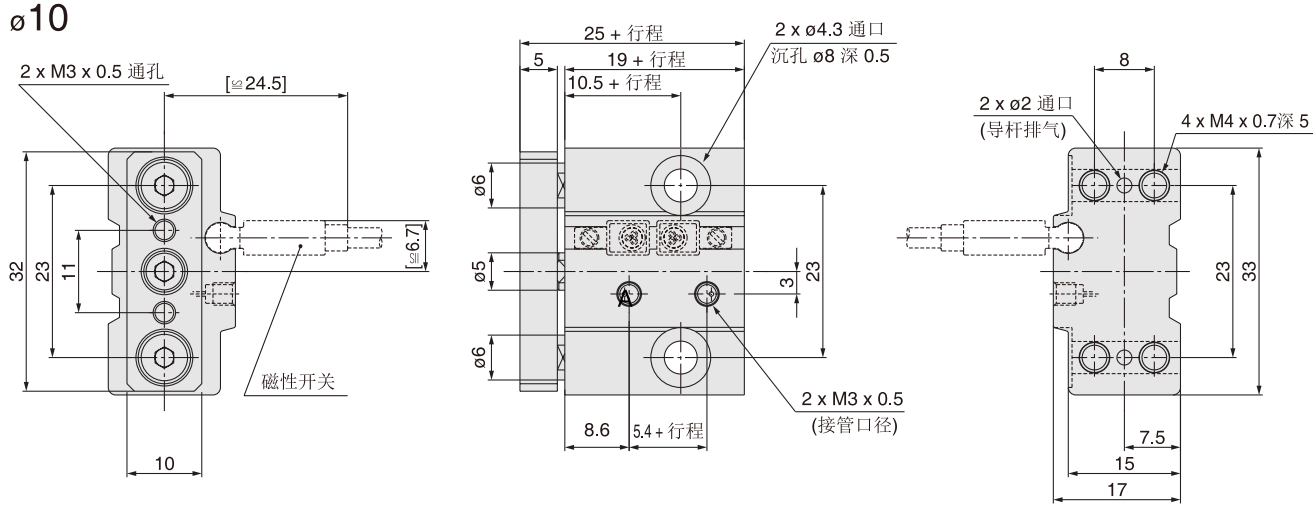


外形尺寸图（毫米）

ø6



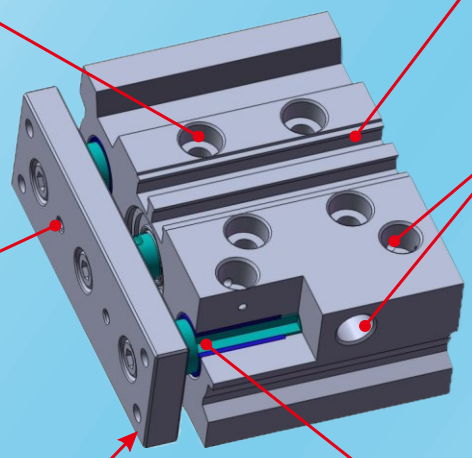
ø10



薄型带导杆气缸
FAGPM 系列 Φ12~Φ80

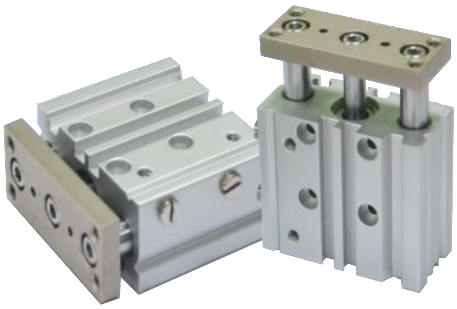
产品优势

- 轴向尺寸小，结构紧凑，轻巧美观；
- 侧面负载抵抗能力强，扭矩力强，不回转精度高；
- 两种接管位置可供选择，方便安装使用；
- 导向性佳，加长型导向轴承配合两导杆提供了高度的抗弯曲和扭转刚性；
- 保证了气缸的使用寿命和卓越的导向性能;
- 采用进口轴承不含铜，刚性好，耐磨性强，气缸在运动过程中无需给油。



薄型带导杆气缸

FAGPM 系列 Φ12～Φ80



标准规格

缸径	12	16	20	25	32	40	50	63	80
动作方式	双作用								
使用流体	空气								
耐压试验压力	1.5MPa								
最高使用压力	1.0MPa								
最低使用压力	0.12MPa		0.1MPa						
环境及流体温度	-10°C ~60°C（未冻结）								
使用活塞速度注)	50~500mm/s								50~400mm/s
缓冲	两侧橡胶缓冲								
给油	不需要								
行程长度允差	$^{+1.5}_{0}$ mm								

注）无负载时的最大速度。

产品特点

* 轴向尺寸小，结构紧凑，轻巧美观；
* 耐横向负载能力强；
* 耐扭矩能力强，不回转精度高；
* 两接管位置可供选择，方便安装使用。

气缸理论输出力表

单位:(N)

气缸内径	活塞杆外径	动作方式		受压面积（mm²）	空气压力（MPa）					
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
12	6	双动	压回侧	113.0	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8
			伸出侧	84.8	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9
16	8	双动	压回侧	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6
			伸出侧	150.7	15.1	30.1	45.2	60.3	75.4	90.4
20	10	双动	压回侧	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4
			伸出侧	235.5	23.6	47.1	70.7	94.2	117.8	141.3
25	12	双动	压回侧	490.6	49.1	98.1	147.2	196.3	245.3	294.4
			伸出侧	377.6	37.8	75.5	113.3	151.0	188.8	226.6
32	16	双动	压回侧	803.8	80.4	160.8	241.2	321.5	401.9	482.3
			伸出侧	602.9	60.3	120.6	180.9	241.2	301.4	361.7
40	16	双动	压回侧	1256.0	125.6	251.2	376.8	502.4	628.0	753.6
			伸出侧	1055.0	105.5	211.0	316.5	422.0	527.5	633.0
50	20	双动	压回侧	1962.5	196.3	392.5	588.8	785.0	981.3	1177.5
			伸出侧	1648.5	164.9	329.7	494.6	659.4	824.3	989.1
63	20	双动	压回侧	3115.7	311.6	623.1	934.7	1246.3	1557.8	1869.4
			伸出侧	2801.7	280.2	560.3	840.5	1120.7	1400.8	1681.0
80	25	双动	压回侧	5024.0	502.4	1004.8	1507.2	2009.6	2512.0	3014.4
			伸出侧	4533.4	453.3	906.7	1360.0	1813.4	2266.7	2720.0

型号选择

FAGP M 25 □ - 30 M9B □

薄型带导杆气缸

轴承种类

M	滑动轴承

缸径

12	12mm	40	40mm
16	16mm	50	50mm
20	20mm	63	63mm
25	25mm	80	80mm
32	32m		

通口螺纹的种类

无记号	M5×0.8
	Rc

气缸行程

参见标准行程表

磁性开关型号

无记号	无磁性开关
M9N	三线式
M9B	两线式

* 无 L 表示标准线长 1m
* 带 L 表示非标准线长 3m

磁性开关个数

无记号	2 个
s	1 个
n	n 个

行程/磁性开关选择

缸径/mm	标准行程/mm	磁性开关
12，16	10,20,30,40,50,75,100,125,150,175,200,250	FSW- M9B(L) FSW- M9N(L)
20，25	20,30,40,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400	
32~80	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400	

中间行程的制作

对应方法	在下一档的标准行程的气缸内安装隔板。 Φ12~32：对应每 1mm 行程。 Φ40~80 ：对应每 5mm 行程。
型号	参见标准型号的型号表示方法
例	型号：FAGPM20-39　在FAGPM20-40内安装1mm宽隔板，安装尺寸和FAGPM20-40一样。

订货举例

1)所需缸径：25，行程：50　滑动轴承，带磁性开关

正确型号：FAGPM25-50-M9B

2)气缸订货：16，行程：100　滑动轴承

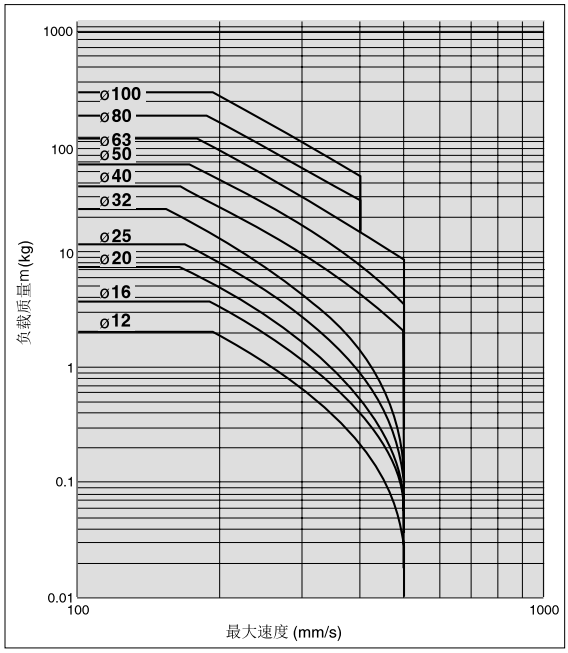
正确型号：FAGPM16-100

3)磁性开关订货：FSW- M9B　　1米长　　单位/条

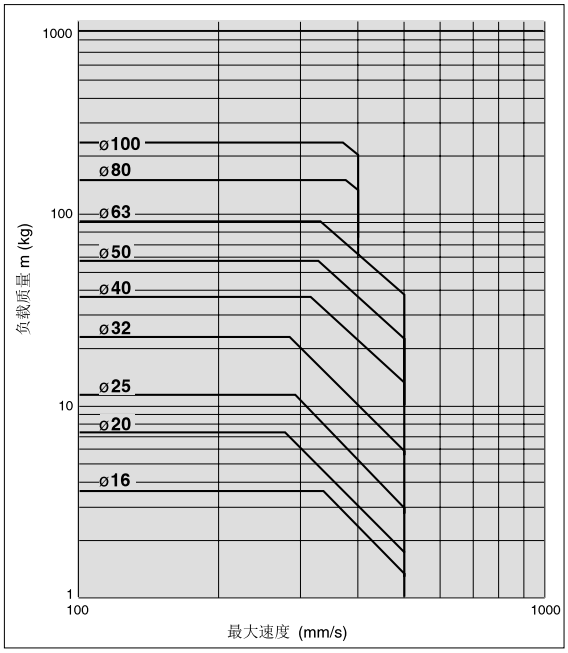
FSW-M9BL　　3米长　　单位/条

负载质量和最大速度必须在下图所示的范围内。

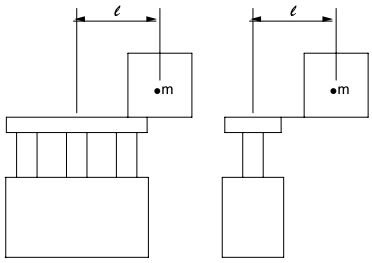
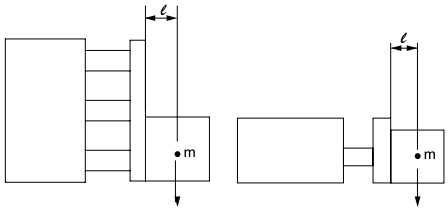
橡胶缓冲



气缓冲



选型条件

	垂直安装		水平安装	
安装方式				
最大速度 (mm/s)	小于等于200	400	小于等于200	400
滑动轴承类型	(1), (2)	(3), (4)	(13), (14)	(15), (16)

选择示例2（水平安装）

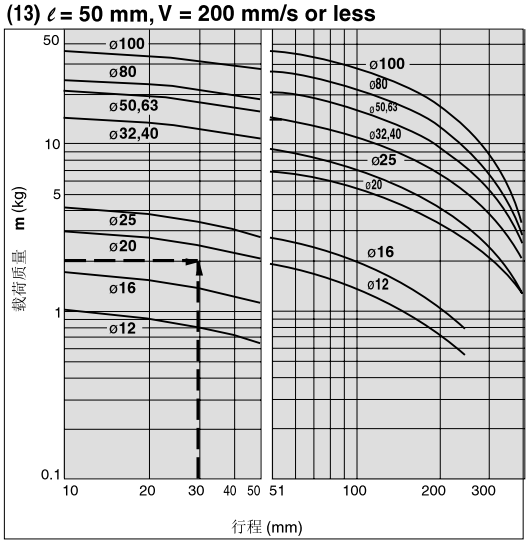
选型条件
安装:水平
轴承类型：滑动球轴承
平板与重力负载中心之间的距离：50 mm
最大速度：200 mm/秒
负载质量: 2 kg
行程: 30
在图（13）上，根据水平安装，滑动轴承，在板与重心之间50毫米的距离，以及200 mm/秒的速度，找出2千米和30冲程的负载质量点。

→选择FAGPM20-30

· 当最大速度超过200 mm时，允许的负载质量是通过将图中所示的值乘以表中所列的系数乘以400 mm/m来确定的。

最大速度	超过300 mm/s	超过400 mm/s	超过500 mm/s
系数	1.7	1	0.6

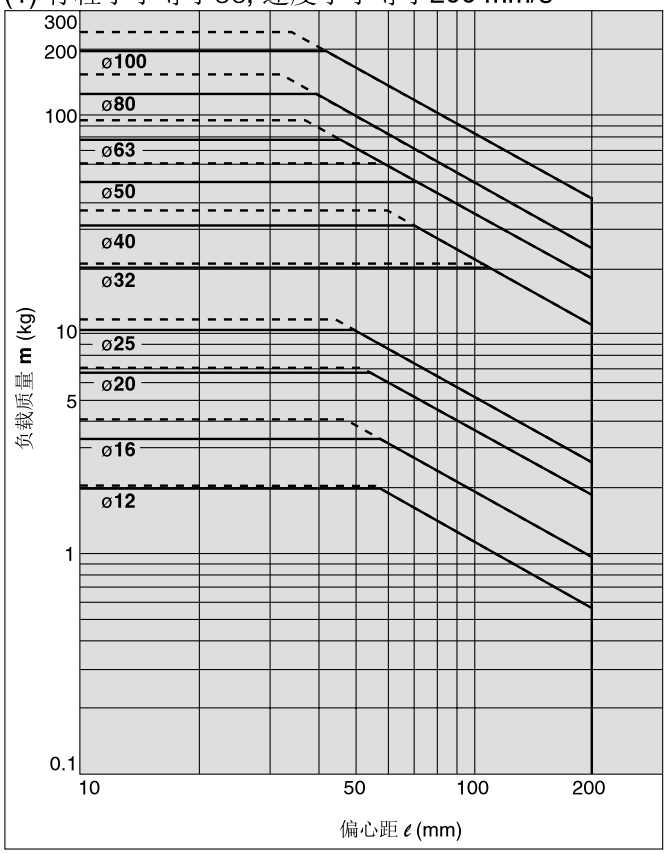
(13) ℓ = 50 mm, V = 200 mm/s or less



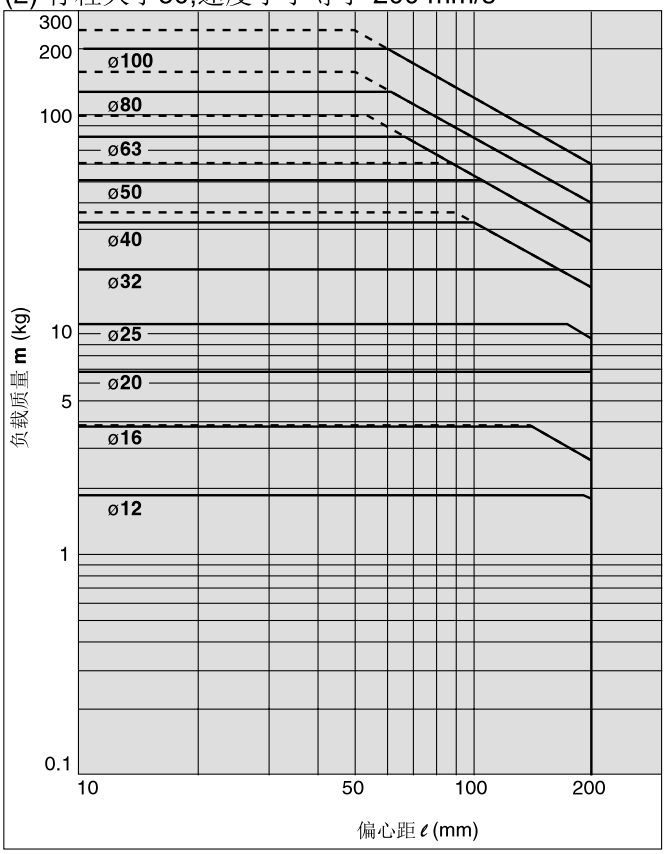
——— 工作压力 0.4 MPa
- - - - 工作压力 0.5 MPa 及以上

FAGPM12 to 100

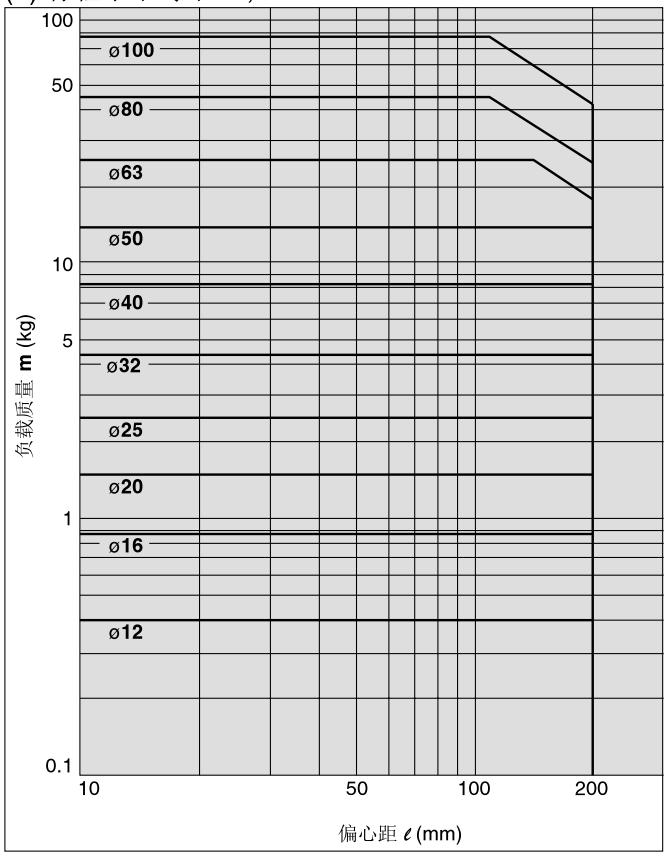
(1) 行程小于等于50, 速度小于等于200 mm/s



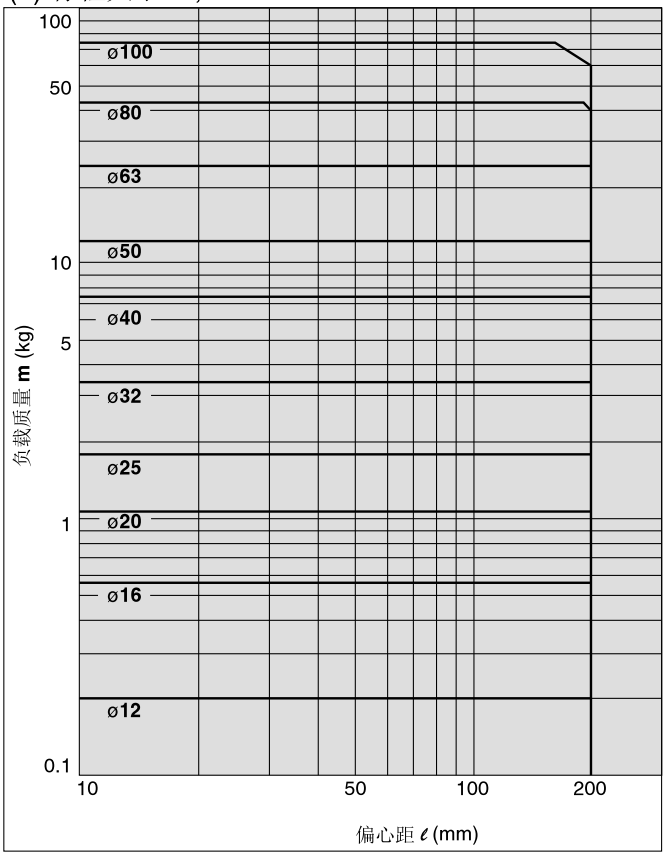
(2) 行程大于50,速度小于等于 200 mm/s



(3) 行程小于等于50, V = 400 mm/s

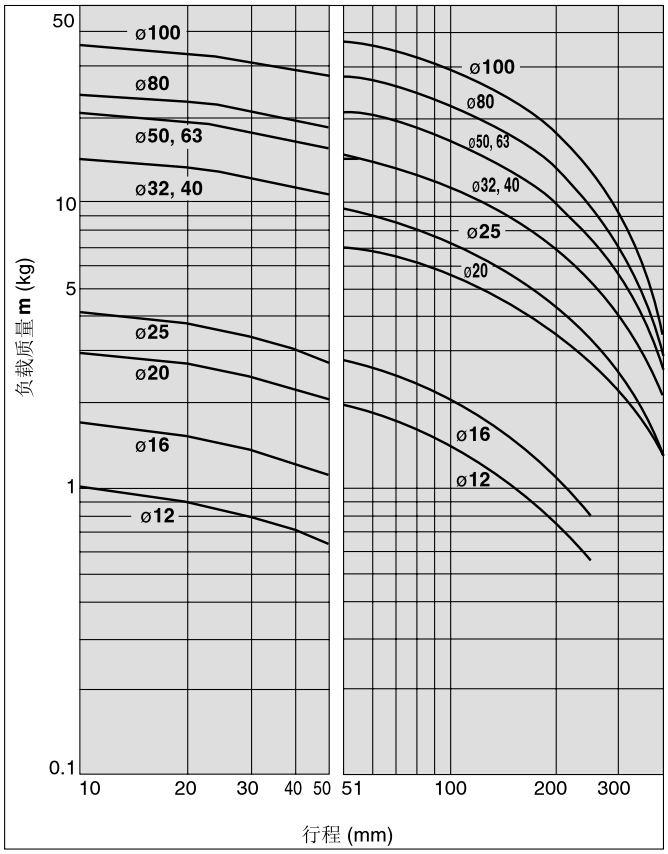


(4) 行程大于50, V = 400 mm/s

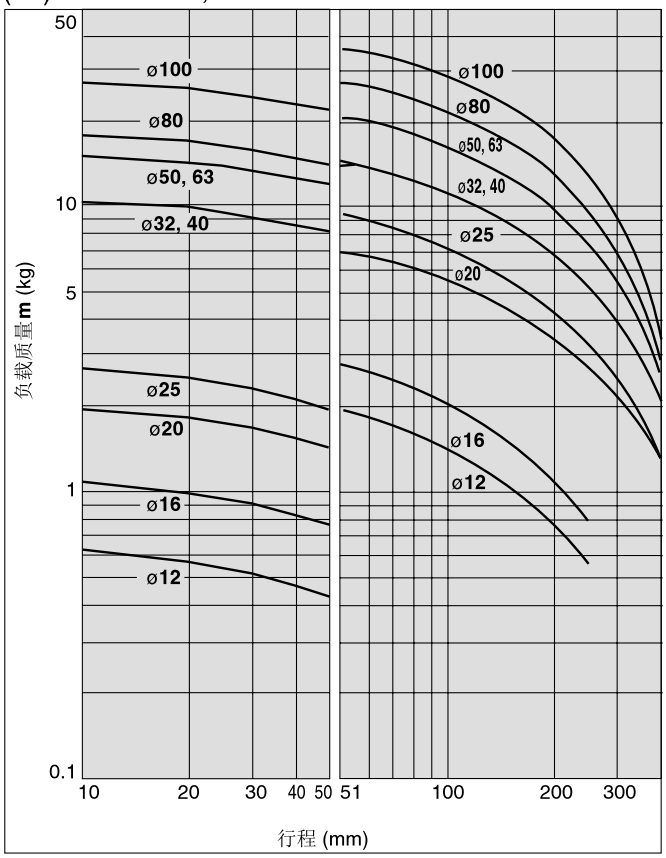


FAGPM12 to 100

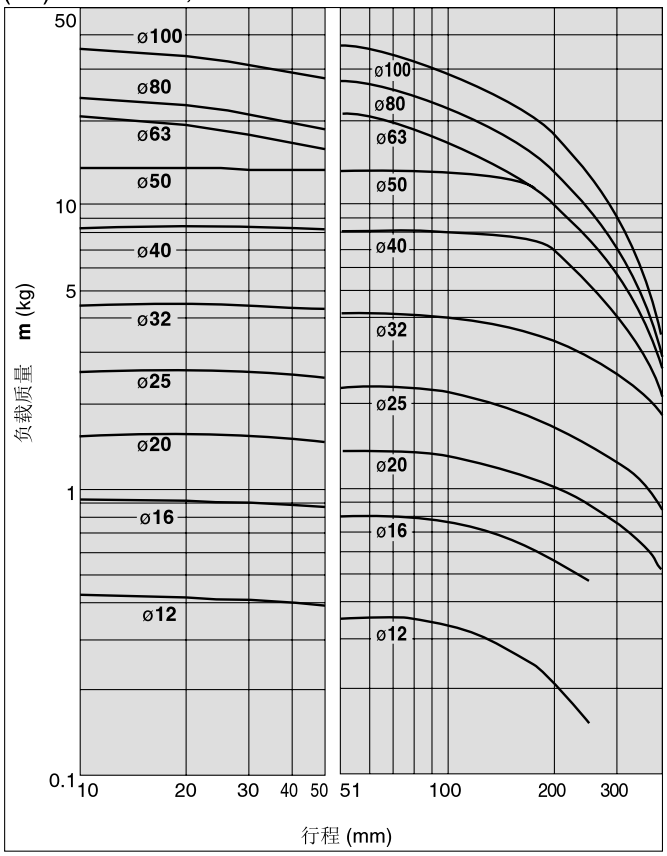
(13) ℓ = 50 mm, V = 200 mm/s or less



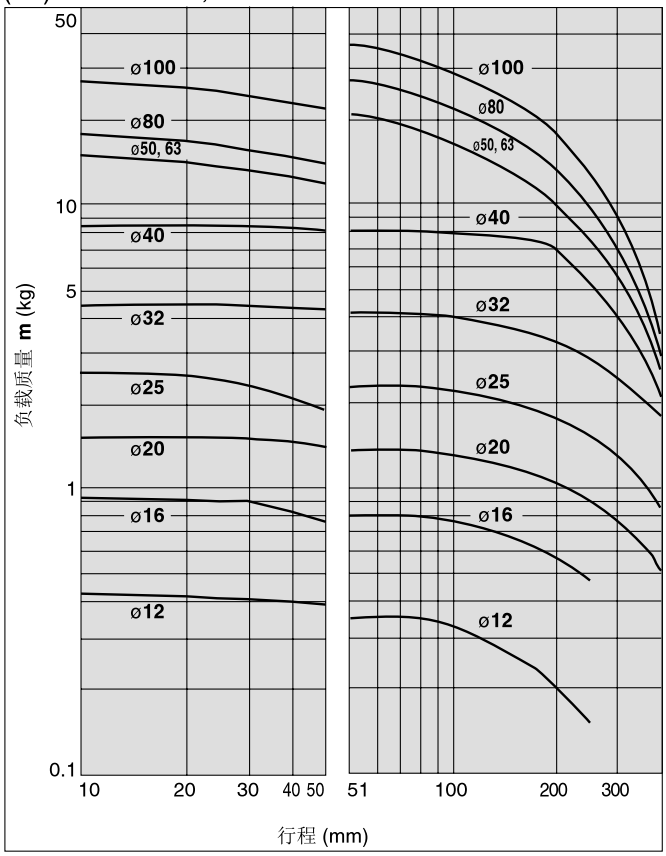
(14) ℓ = 100 mm, V = 200 mm/s or less



(15) ℓ = 50 mm, V = 400 mm/s

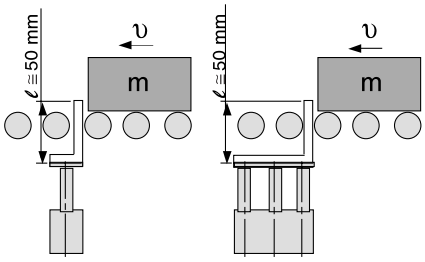


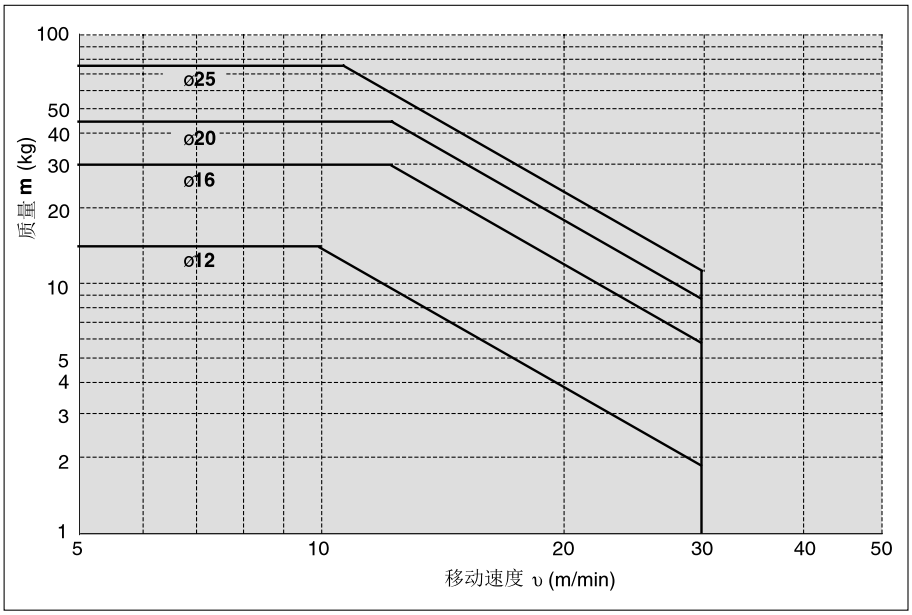
(16) ℓ = 100 mm, V = 400 mm/s



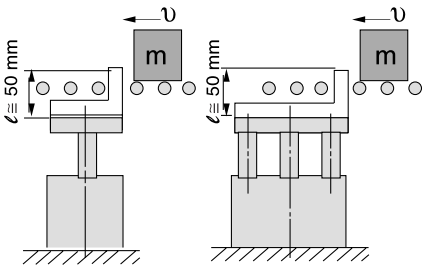
使用时的操作范围

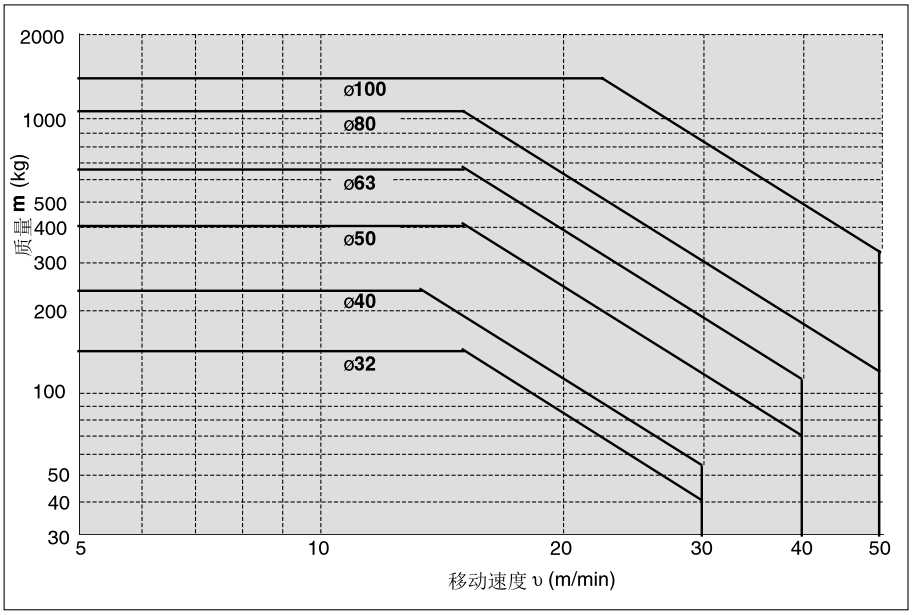
FAGPM12 to 25





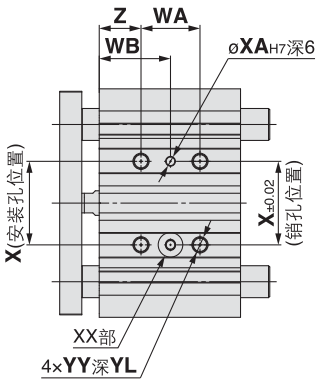
FAGPM32 to 100



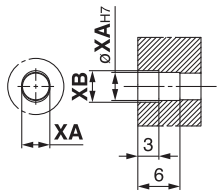


外形尺寸图(毫米)

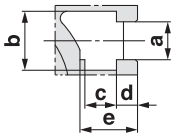
Φ12～Φ25/FAGPM



XX部详细图

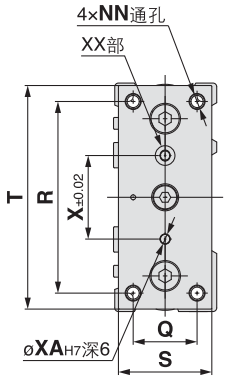


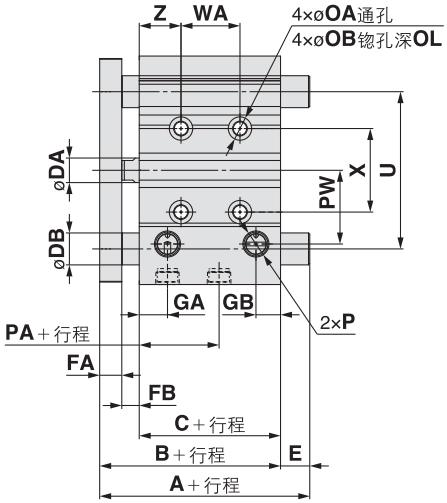
T形槽尺寸

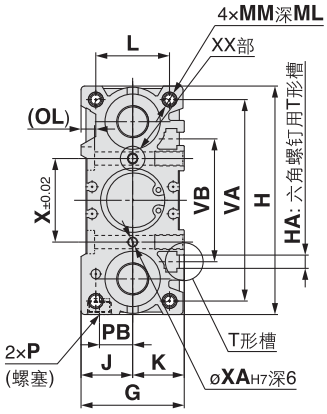


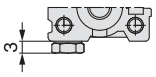
(mm)

缸径 (mm)	a	b	c	d	e
12	4.4	7.4	3.7	2	6.2
16	4.4	7.4	3.7	2.5	6.7
20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
25	5.4	8.4	4.5	3	8.2









ø12, ø16的场合

※以销孔(øXAH7深6)为基准，另一方面XX部使用长孔(宽XA、长XB、深3)，可以缓和销2点间的加工精度。
※缸径ø12, ø16仅M5×0.8通口。

FAGPM 尺寸表

(mm)

缸径 (mm)	标准行程(mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P
12	10,20,30,40,50,75,100	42	29	6	7	6	26	10	7	58	M4	13	13	18	M4×0.7	10	M4×0.7	4.3	8	4.5	M5×0.8
16	125,150,175,200,250	46	33	8	7	6	30	10.5	7.5	64	M4	15	15	22	M5×0.8	12	M5×0.8	4.3	8	4.5	M5×0.8
20	20,30,40,50,75,100,125,150	53	37	10	8	8	36	11.5	9	83	M5	18	18	24	M5×0.8	13	M5×0.8	5.4	9.5	5.5	Rc1/8
25	175,200,250,300,350,400	53.5	37.5	12	9	7	42	11.5	10	93	M5	21	21	30	M6×1.0	15	M6×1.0	5.4	9.5	5.5	Rc1/8

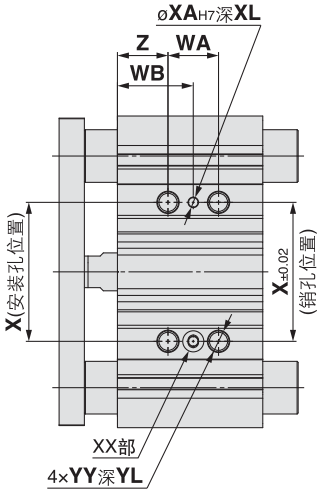
缸径 (mm)	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	XA	XB	YY	YL	Z
											30st以下	30st以上 100st以下	100st以上 200st以下	200st以上 300st以下	300st 以上	30st以下	30st以上 100st以下	100st以上 200st以下	200st以上 300st以下	300st 以上						
12	13	8	18	14	48	22	56	41	50	37	20	40	110	200	—	15	25	60	105	—	23	3	3.5	M5×0.8	10	5
16	14.5	10	19	16	54	25	62	46	56	38	24	44	110	200	—	17	27	60	105	—	24	3	3.5	M5×0.8	10	5
20	13.5	10.5	25	18	70	30	81	54	72	44	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	28	3	3.5	M6×1.0	12	17
25	12.5	13.5	30	26	78	38	91	64	82	50	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	34	4	4.5	M6×1.0	12	17

FAGPM（滑动轴承）/A, DB, E 尺寸

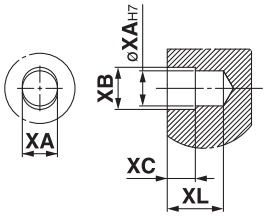
(mm)

缸径 (mm)	A				DB	E			
	50st 以下	50st以上 100st以下	100st以上 200st以下	200st 以上		50st以下	50st以上 100st以下	100st以上 200st以下	200st 以上
12	42	60.5	82.5	82.5	8	0	18.5	40.5	40.5
16	46	64.5	92.5	92.5	10	0	18.5	46.5	46.5
20	53	77.5	77.5	110	12	0	24.5	24.5	57
25	53.5	77.5	77.5	109.5	16	0	24	24	56

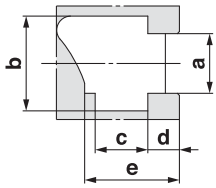
Φ32～Φ63/FAGPM



XX部详细图

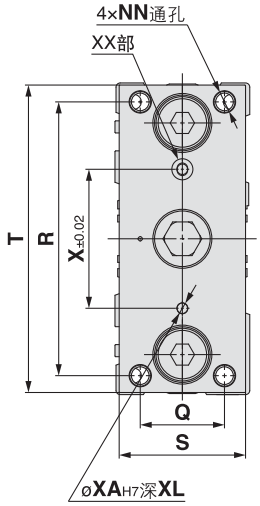


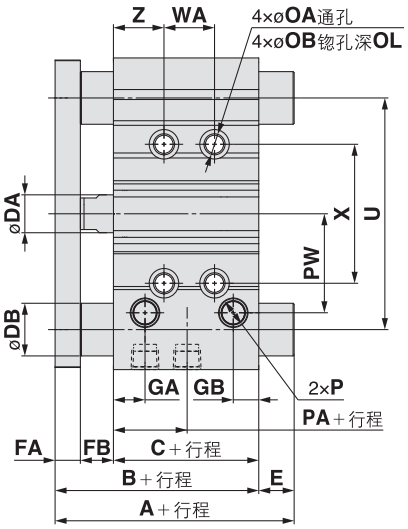
T形槽尺寸

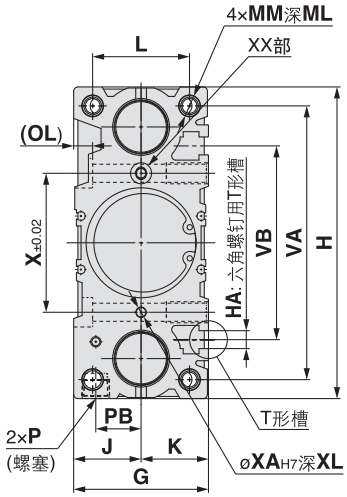


(mm)

缸径 (mm)	a	b	c	d	e
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5







※以销孔(øXAH7深XL)为基准，另一方面XX部使用长孔(宽XA、长XB、深XC)，可以缓和销2点间的加工精度。

FAGPM 尺寸表

(mm)

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P
32	25,50,75	59.5	37.5	16	10	12	48	12	9	112	M6	24	24	34	M8×1.25	20	M8×1.25	6.7	11	7.5	Rc1/8
40	100,125,150	66	44	16	10	12	54	15	12	120	M6	27	27	40	M8×1.25	20	M8×1.25	6.7	11	7.5	Rc1/8
50	175,200,250	72	44	20	12	16	64	15	12	148	M8	32	32	46	M10×1.5	22	M10×1.5	8.6	14	9	Rc1/4
63	300,350,400	77	49	20	12	16	78	15.5	13.5	162	M10	39	39	58	M10×1.5	22	M10×1.5	8.6	—	9	Rc1/4

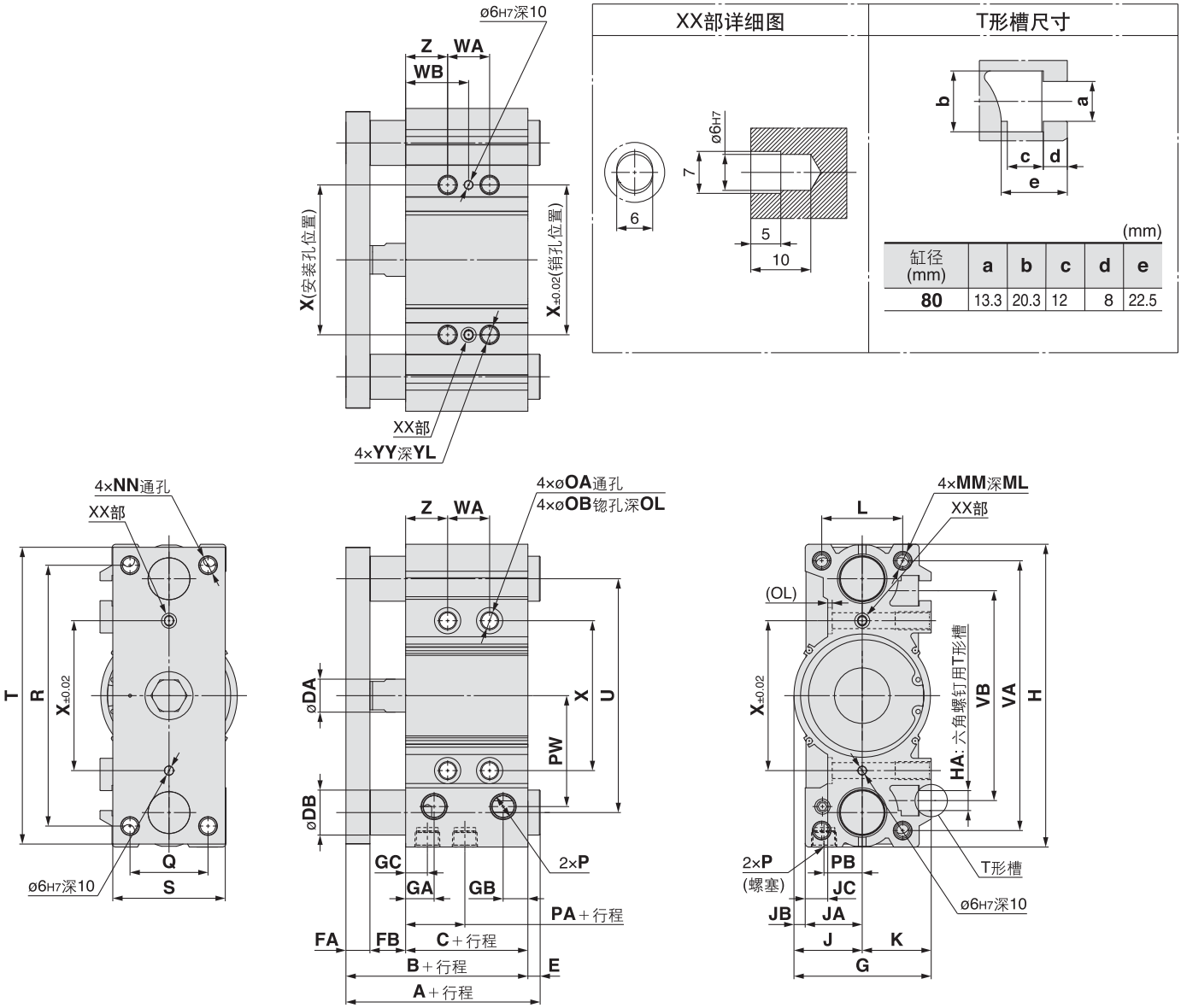
缸径 (mm)	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
											25st以下	25st以上100st以下	100st以上200st以下	200st以上300st以下	300st以上	25st以下	25st以上100st以下	100st以上200st以下	200st以上300st以下	300st以上								
32	6.5	16	35.5	30	96	44	110	78	98	63	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8×1.25	16	21
40	13	18	39.5	30	104	44	118	86	106	72	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8×1.25	16	22
50	9	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10×1.5	20	24
63	13	28	58	50	130	70	158	124	142	110	28	52	128	200	300	38	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10×1.5	20	24

FAGPM（滑动轴承）/A, DB, E 尺寸

(mm)

缸径 (mm)	A			DB	E		
	50st以下	50st以上200st以下	200st以上		50st以下	50st以上200st以下	200st以上
32	75	93.5	129.5	20	15.5	34	70
40	75	93.5	129.5	20	9	27.5	63.5
50	88.5	109.5	150.5	25	16.5	37.5	78.5
63	88.5	109.5	150.5	25	11.5	32.5	73.5

Φ80 /FAGPM



缸径 (mm)	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5

※以销孔(ø6H7深10)为基准，另一方面XX部使用长孔(宽X6、长7、深5)，可以缓和销2点间的加工精度。

FAGPM 尺寸表

(mm)

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	JC	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P
80	25,50,75,100 125,150,175,200 250,300,350,400	96.5	56.5	25	16	24	91.5	19	16.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	15	46	54	M12x1.75	25	M12x1.75	10.6	17.5	3	Rc3/8

缸径 (mm)	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	YY	YL	Z
											25st以下	25st以上 100st以下	100st以上 200st以下	200st以上 300st以下	300st 以上	25st以下	25st以上 100st以下	100st以上 200st以下	200st以上 300st以下	300st 以上				
80	14.5	25.5	74	52	174	75	198	156	180	140	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	100	M12x1.75	24	28

FAGPM（滑动轴承）/A, DB, E 尺寸

(mm)

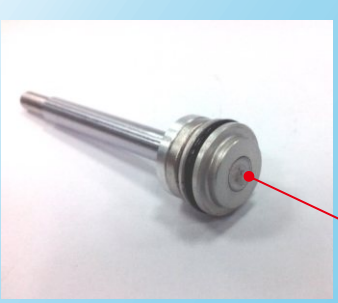
缸径 (mm)	A			DB	E		
	50st以下	50st以上 200st以下	200st 以上		50st以下	50st以上 200st以下	200st 以上
80	104.5	131.5	180.5	30	8	35	84

针型气缸

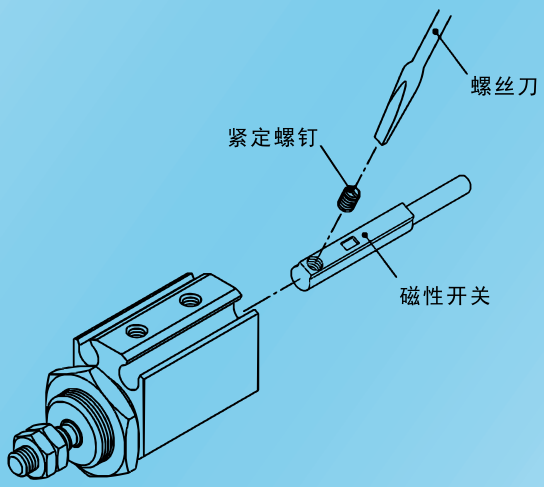
FMJP2 系列 Φ6~Φ16

产品优势

- 能连接Ø2快换接头、速度控制阀;
- 带磁性开关系列（FMDJP2）;
- 采用圆形磁性开关,安装方便;
- 无需额外附件即可安装于面板;
- 活塞与活塞杆采用铆合结构,紧凑可靠,同轴度好;
- 体积小,节省安装空间。



活塞与活塞杆采用铆合结构,紧凑可靠,同轴度好

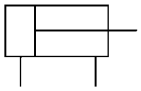


磁性开关安装方便

针型气缸（双作用）

FMJP2 系列 Φ6～Φ16

符号 单杆双作用



产品特点

*能连接Φ2快换接头、速度控制阀；
*带磁性开关系列（FMDJP2系列）；
*采用圆型磁性开关；
*无需其他附件即可安装于面板；
*体积小。

标准规格

缸径（mm）	6	10	16
使用流体	空气		
动作方式	双作用		
最高使用压力 MPa	0.7		
最低使用压力 MPa	0.12	0.06	
保证耐压力 MPa	1.0		
环境和流体温度	无磁性开关：-10~70℃，带磁性开关：-10~60℃		
缓冲	两端橡胶缓冲		
活塞使用速度	10~500mm/s		
行程公差 mm	+1.0 0		
给油	不需要		
接管口径	M3 x 0.5	M5 x 0.8	

注）配管口径有 NPT,G 牙可供选择。

气缸理论输出力表

单位：牛顿（N）

气缸内径	活塞杆外径	动作方式		受压面积（mm²）	空气压力（MPa）						
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	3	双动	压回侧	28.3	-	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8
			伸出侧	21.2	-	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
10	4	双动	压回侧	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
			伸出侧	65.9	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
16	6	双动	压回侧	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
			伸出侧	172.7	17.3	34.5	51.8	69.1	86.4	103.6	120.9

型号选择

FMJP2B 16 - 20 D □

FMDJP2B 16 - 20 D - B - M9B □

内置磁环

无记号	无内置磁环
D	内置磁环

行程

双作用

磁性开关个数

无记号	2 个
S	1 个

磁性开关型号

无记号	无磁性开关
M9B	两线式磁性开关
M9N	三线式磁性开关

安装形式

记号	安装形式
B	基本型
D	双耳环型

缸径

6	6mm
10	10mm
16	16mm

杆端螺纹

无记号	有螺纹
B	无螺纹

* 无L 表示标准线长 1m
* 带L 表示非标准线长 3m

行程/磁性开关型号表

缸径 mm	标准行程（mm）	磁性开关型号
6	5,10,15,20,25	FSW-M9B(L) FSW-M9N(L)
10	5,10,15,20,25,30,35,40	
16	5,10,15,20,25,30,35,40	

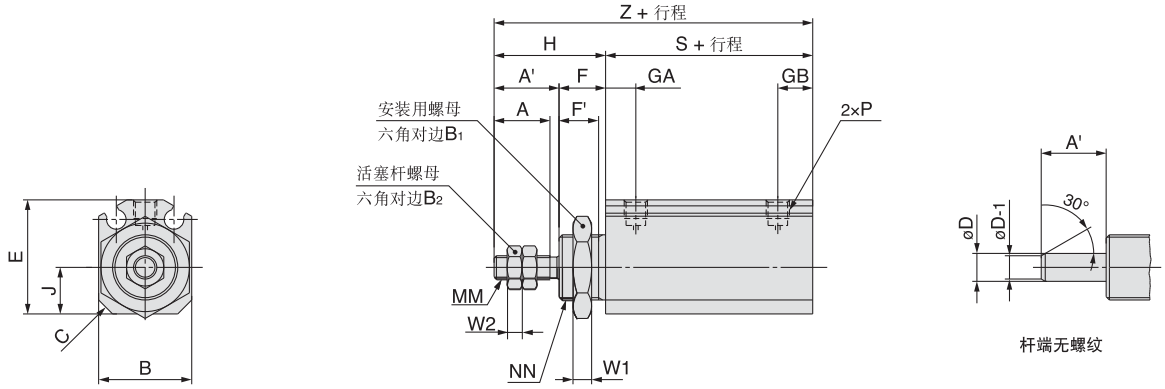
订货举例

1）所需缸径：16，行程：20，内置磁环，杆端外螺纹，带两个磁性开关
正确型号：FMDJP2B16-20D-M9B
2）磁性开关订货：FSW-M9B 1米长 单位/条
FSW-M9BL 3米长 单位/条

外形尺寸图（毫米）

基本型（Φ6～Φ16）

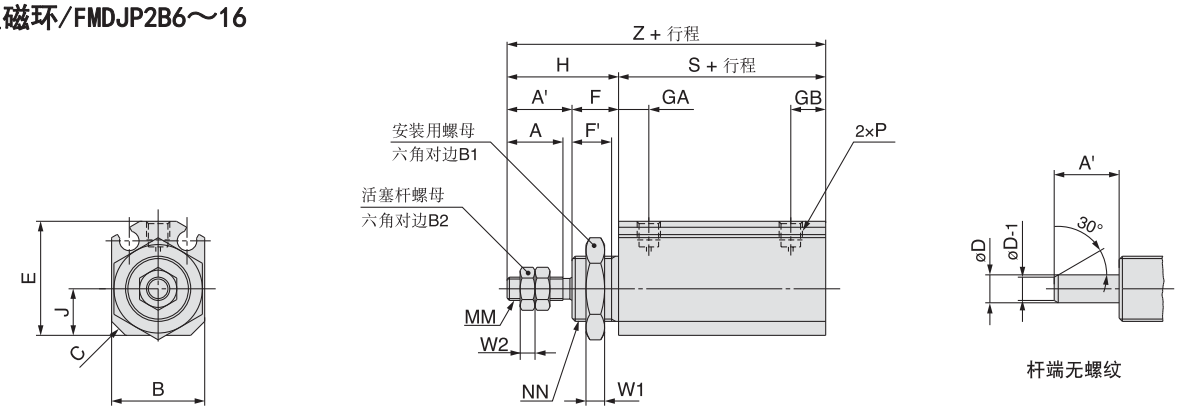
无磁环/FMJP2B6～16



(mm)

记号 / 缸径	A	A'	B	B_1	B_2	C	D	E	F	F'	GA	GB	H	J	MM	NN	P	S	W_1	W_2	Z
6	7	9	14	14	5.5	2	3	16.5	8	6.5	5.5	6.5	17	6	M3×0.5	M10×1.0	M3×0.5	16	4	1.8	33
10	10	12	15	17	7	2.5	4	19	8	6.5	6	7	20	7	M4×0.7	M12×1.0	M3×0.5	19.5	4	2.4	39.5
16	12	14	20	19	8	3	6	24.5	10	8.5	6.5	7.5	24	10	M5×0.8	M14×1.0	M5×0.8	19.5	5	2.5	43.5

内置磁环/FMDJP2B6～16



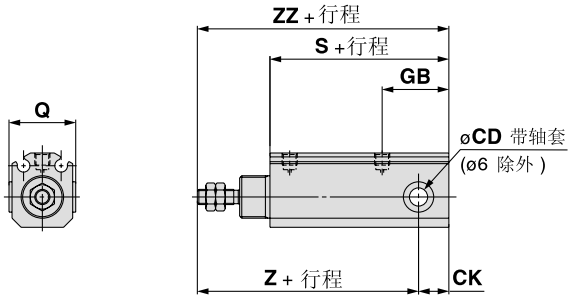
（mm）

记号 / 缸径	A	A'	B	B_1	B_2	C	D	E	F	F'	GA	GB	H	J	MM	NN	P	S	W_1	W_2	Z
6	7	9	14	14	5.5	2	3	16.5	8	6.5	5.5	6.5	17	6	M3×0.5	M10×1.0	M3×0.5	21	4	1.8	38
10	10	12	15	17	7	2.5	4	19	8	6.5	6	7	20	7	M4×0.7	M12×1.0	M3×0.5	24.5	4	2.4	44.5
16	12	14	20	19	8	3	6	24.5	10	8.5	6.5	7.5	24	10	M5×0.8	M14×1.0	M5×0.8	24.5	5	2.5	48.5

外形尺寸图（毫米）

耳环型（Φ6～Φ16）

FM□JP2D



耳环型

(mm)

缸径 \ 记号	CD	CK	GB	Q
6	$3^{+0.040}_{0}$	4	11.5	—
10	$5^{+0.065}_{0}$	6.5	18	$17^{0}_{-0.5}$
16	$6^{+0.065}_{0}$	10	22	$22^{0}_{-0.5}$

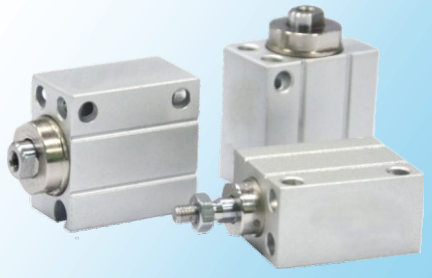
缸径 \ 记号	S		Z		ZZ	
	无磁环	内置磁环	无磁环	内置磁环	无磁环	内置磁环
6	21	26	34	39	38	43
10	30.5	35.5	44	49	50.5	55.5
16	34	39	48	53	58	63

订货举例

1）所需缸径：16，行程：20，耳环型，内置磁环，杆端外螺纹，带两个磁性开关
正确型号：FMDJP2D16-20D-M9B 此型号不含安装用销子

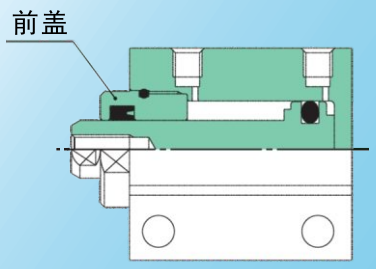
2）磁性开关订货：FSW-M9B 1米长 单位/条
FSW-M9BL 3米长 单位/条

小型自由安装气缸
FMUJ 系列 Φ4~Φ10

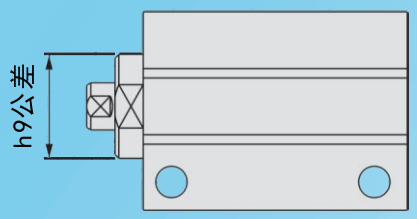


产品优势

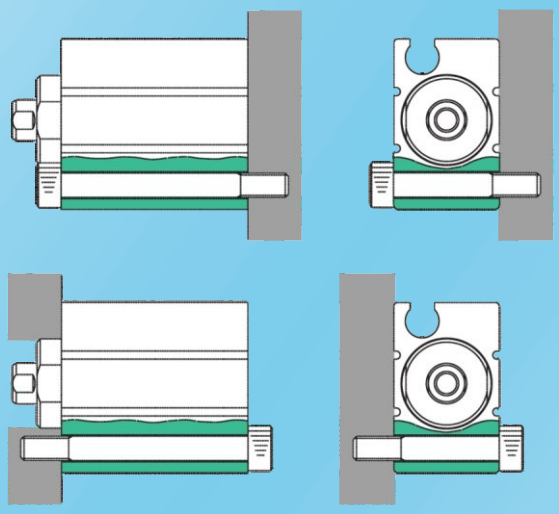
- 前盖凸台为定位准心(h9)；
- 通孔自由安装，节省空间;
- 带磁性开关系列（FMDUJB系列）;
- 无需其他附件即可安装于面板;
- 体积小，安装方便。



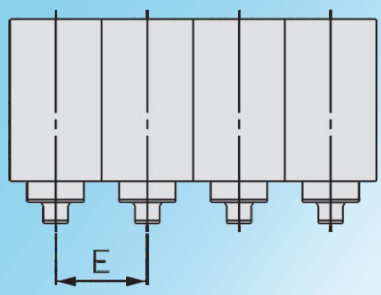
只要取下前盖，就能轻易更换密封圈



前盖凸台为定位准心，h9
公差，能保证安装精确定位



四个方向自由选择安装，无需安装座架，节省空间



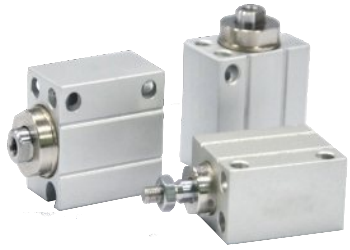
间距尺寸(无磁铁)（mm）

气缸内径	E
4	10
6	13
8	13
10	13.5

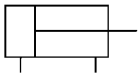
藤仓橡胶工业株式会社

小型自由安装气缸

FMUJ 系列 Φ4 ~ Φ10



符号 单杆双作用



标准规格

缸径 (mm)	4	6	8	10
使用流体	空气			
动作方式	双作用			
最高使用压力	0.7MPa			
最低使用压力MPa	0.15			0.1
环境和流体温度	带磁性开关:-10～60℃,无磁性开关:-10～70℃			
缓冲	无			
使用活塞速度	50～500mm/s			
行程公差 mm	+0.5 / 0			
*给油	不需要			
安装形式	通孔、自由(多面)安装			
接管口径	M3 x 0.5			

*如需给油，请用透平1号油ISOVG32。

产品特点

*前盖凸台为定位准心（h9）；
*通孔自由安装，节省空间；
*带磁性开关系列（FMDUJB系列）；
*无需其他附件即可安装于面板；
*体积小,安装方便。

型号选择

FMDUJB 6 - 30 D M F8N □

内置磁环

无记号	无磁环
D	内置磁环

*ø4mm气缸没有内置磁环型。

通孔安装

缸径

4	4mm
6	6mm
8	8 mm
10	10 mm

标准行程

动作方式

D	双作用

活塞杆形式

无记号	杆端内螺纹(ø4无)
M	杆端外螺纹

磁性开关种类

无记号	不带磁性开关

*不带L为标准线长1m
带L为非标准线长3m

磁性开关个数

无记号	2条
S	1条

行程选择

缸径 (mm)	标准行程 (mm) 双作用
4	4,6,8,10,15,20,
6	4,6,8,10,15,20,25,30
8	4,6,8,10,15,20,25,30
10	

订货举例

1）订购气缸，缸径：8，行程：10，基本型，双作用，不带磁杆端内螺纹

正确型号：FMUJB8-10D

小型自由安装型气缸

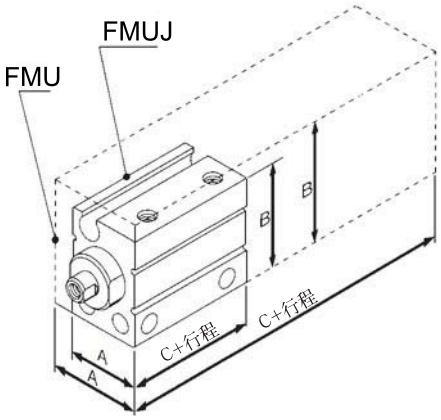
体积更小

缸径最小ø4mm

(mm)

缸径	A	B	C
4	10	15	13
6	13 (13)	19 (22)	13 (33)
8	13	21	13
10	13.5 (15)	22 (24)	13 (36)

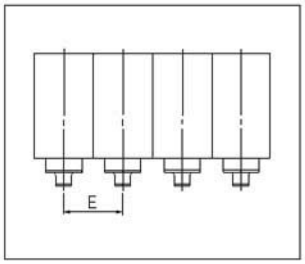
( ): 括号内是FMU系列的尺寸。



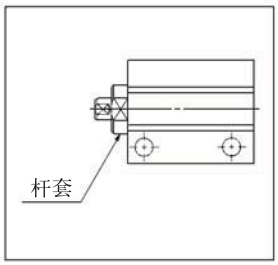
全长:最大缩短约 64%
体积:最大减少约 70%
(与FMU系列比较)

间距缩短
(并排使用方便)(mm)

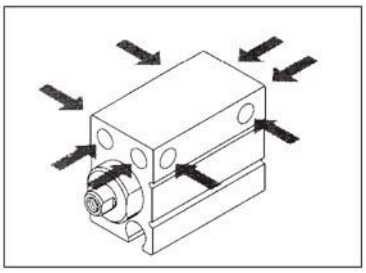
缸径	E
4	10
6	13
8	13
10	13.5



带杆凸台(h9)
(易于对中)



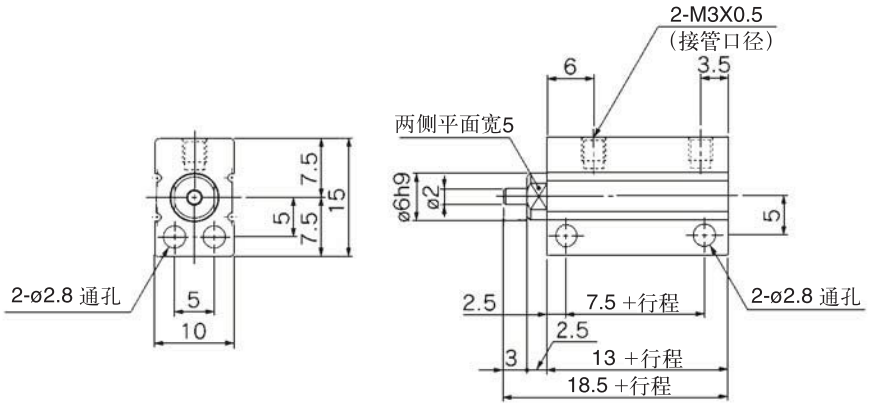
可以4面安装
(安装方便)



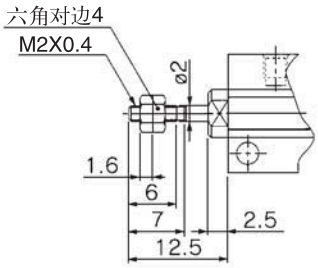
小型自由安装气缸 FMUJ系列

外形尺寸图(MM)

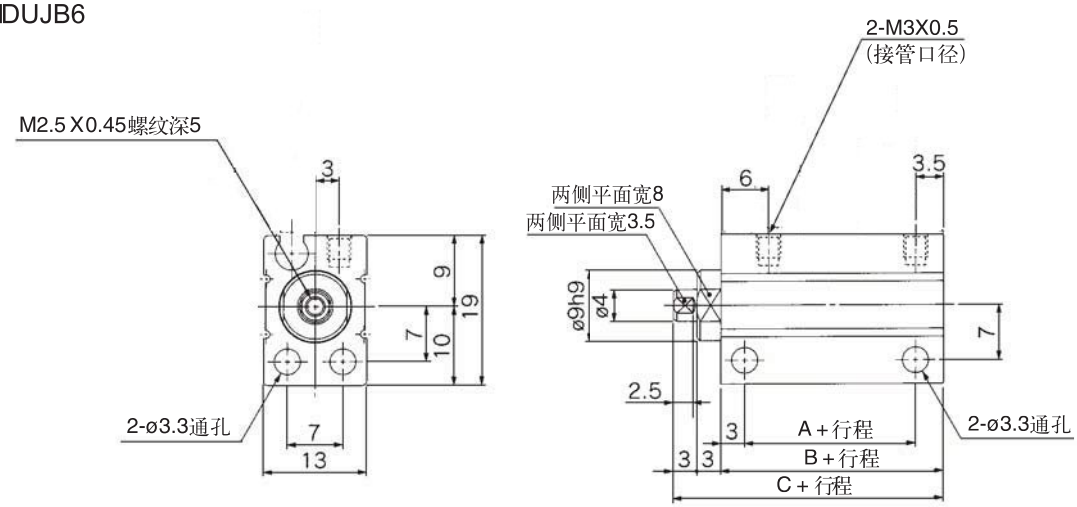
FMUJB4



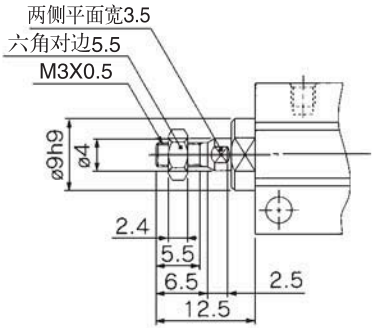
杆端外螺纹的场合



FMUJB6• FMDUJB6



杆端外螺纹的场合

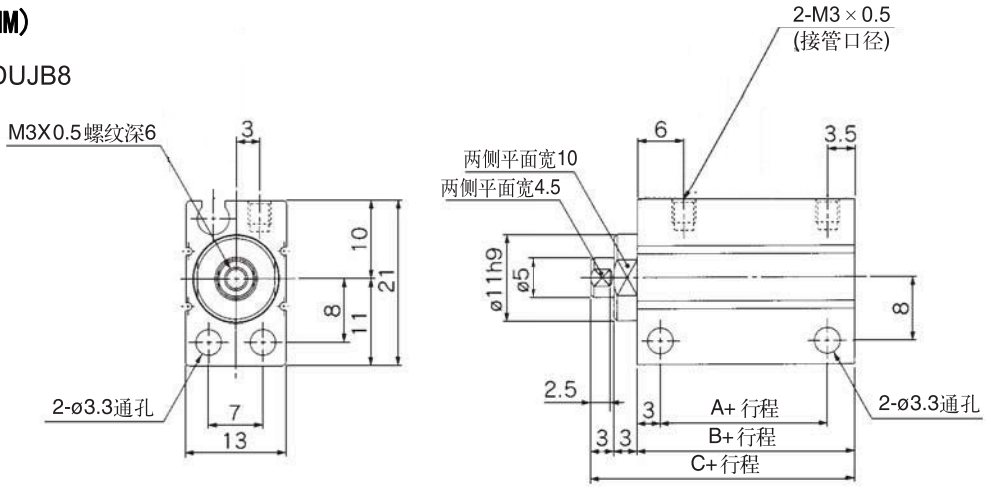


型号	A	B	C
FMUJB6	6.5	13	19
FMDUJB6	11.5	18	24

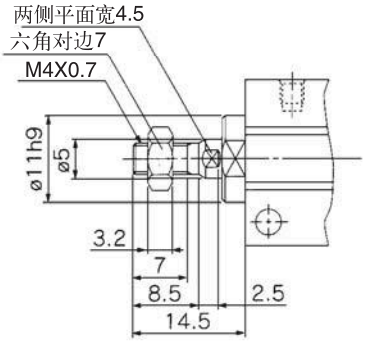
小型自由安装气缸 MUJ 系列

外形尺寸图(MM)

FMUJB8• FMDUJB8

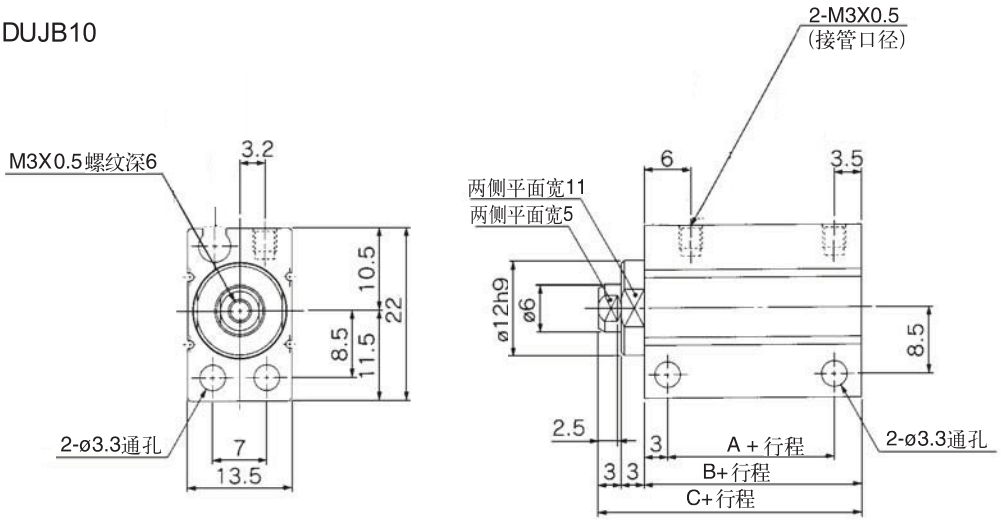


杆端外螺纹的场合

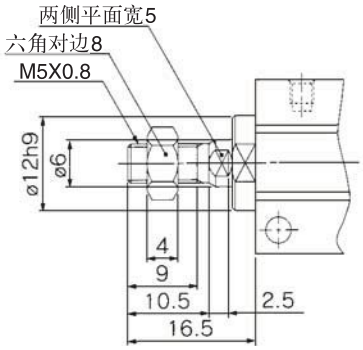


型号	A	B	C
FMUJB8	6.5	13	19
FMDUJB8	11.5	18	24

FMUJB10• FMDUJB10



杆端外螺纹的场合



型号	A	B	C
FMUJB10	6.5	13	19
FMDUJB10	11.5	18	24

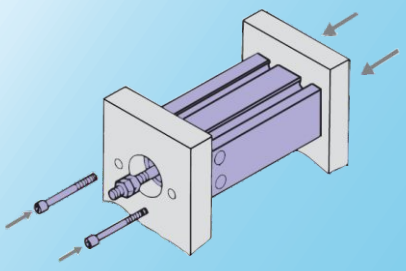
自由安装气缸

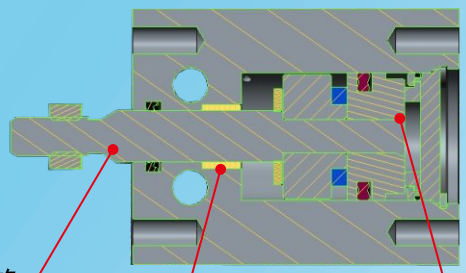
FMU 系列 Φ6~Φ32

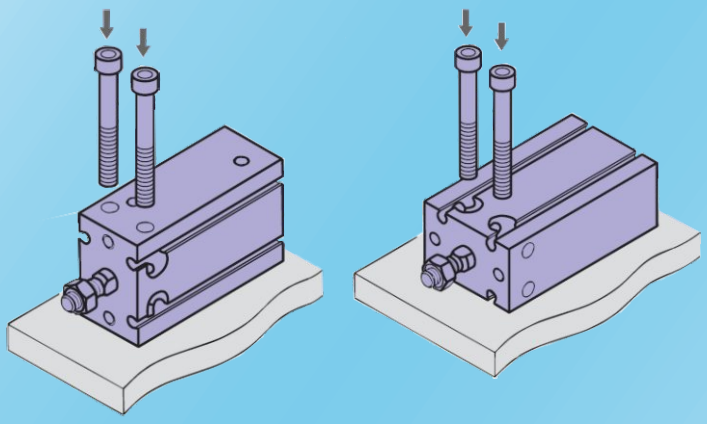
产品优势

- 多面自由安装，省空间，安装方便；
- 活塞杆导向精度高，无需另加润滑油；
- 活塞杆与活塞采用铆接工艺，强度可靠，安全性高；
- 不含铜离子，适用范围广；
- 活塞杆采用不锈钢镀铬棒，耐磨、防锈。

多面自由安装，省空间，安装方便





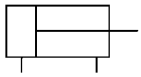


藤仓橡胶工业株式会社

自由安装型气缸/单杆双作用

FMU系列 Φ6 ~ Φ32

符号 单杆双作用



标准规格

缸径/mm	6	10	16	20	25	32
使用流体	空气					
耐压试验压力	1.05MPa					
最高使用压力	0.7MPa					
最低使用压力	0.15MPa	0.10MPa		0.08MPa		
环境及流体温度	无磁性开关：-10°C~70°C 带磁性开关：-10°C~60°C					
给油	不需要					
使用活塞速度	50~500mm/s					
缓冲	垫缓冲					
杆端螺纹	外螺纹					
螺纹公差	GB/T 6 级					
行程长度允差	$^{+1.0}_{0}$ mm					

产品特点

* 多面自由安装，省空间；
* 活塞杆导向精度高，无需另加需润滑油；
* 安装方便；

理论输出力表(FMU)

(N)

缸径 (mm)	杆径 (mm)	动作方向	受力面积 (mm^2)	使用压强 MPa		
				0.3	0.5	0.7
6	3	伸	28.3	8.49	14.2	19.8
		缩	21.2	6.36	10.6	14.8
10	4	伸	78.5	23.6	39.3	55.0
		缩	66.0	19.8	33.0	46.2
16	6	伸	201	60.3	101	141
		缩	172	51.6	86.0	121
20	8	伸	314	94.2	157	220
		缩	264	79.2	132	185
25	10	伸	491	147	246	344
		缩	412	124	206	288
32	12	伸	804	241	402	563
		缩	691	207	346	454

理论输出力表(FMUW)

(N)

缸径 (mm)	杆径 (mm)	受力面积 (mm^2)	使用压强 MPa		
			0.3	0.5	0.7
6	3	21.2	6.36	10.6	14.8
10	4	66.0	19.8	33.0	46.2
16	6	172	51.6	86.0	121
20	8	264	79.2	132	185
25	10	412	124	206	288
32	12	691	207	346	484

型号选择

FMDUW 6 - 30 D - M9B □

内置磁环

无记号	无磁环
D	内置磁环

活塞杆

无记号	单活塞杆
W	双活塞杆

缸径

6	6mm
10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm
32	32 mm

动作方式

D	双作用

标准行程

Φ6、Φ10、Φ16	5、10、15、20、25、30
Φ20、Φ25、Φ32	5、10、15、20、25、30、40、50

磁性开关个数

无记号	2条
S	1条

磁性开关型号

无记号	无磁性开关
M9B	两线式磁性开关
M9N	三线式磁性开关

* 无L 表示标准线长 1m
* 带L 表示非标准线长 3m

行程/磁性开关型号

缸径（mm）	标准行程	磁性开关
6	5、10、15、20、25、30	FSW-M9B/M9N（2线）
10	5、10、15、20、25、30	
16	5、10、15、20、25、30	
20	5、10、15、20、25、30、40、50	
25	5、10、15、20、25、30、40、50	
32	5、10、15、20、25、30、40、50	

订货举例

1）订购气缸，缸径：6，行程：10，基本型，双作用，不带磁

正确型号:FMU6-10D

2）订购磁性开关M9B，线长为1m（单位：条）

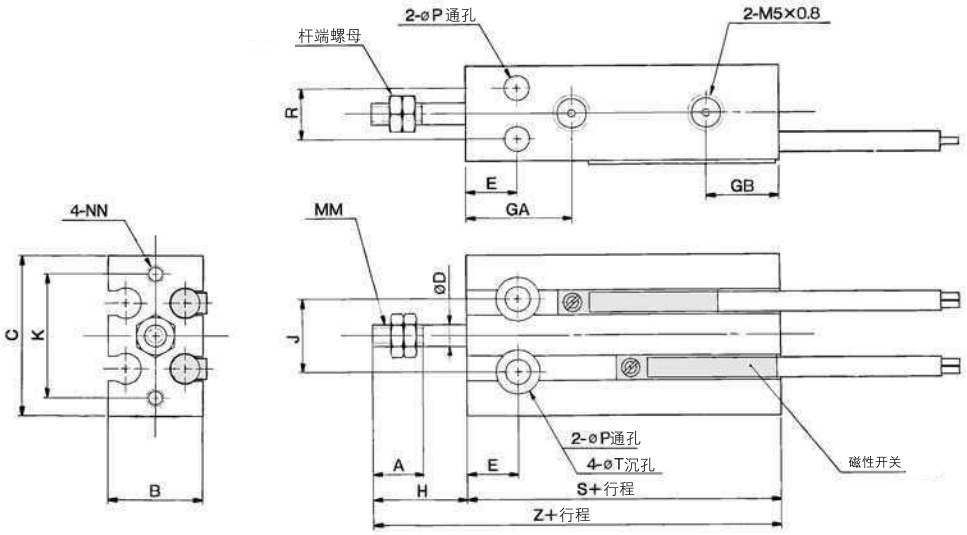
正确型号:FSW-M9B

3）订购缸径：6，行程：10，基本型，双作用，带磁，带磁性开关

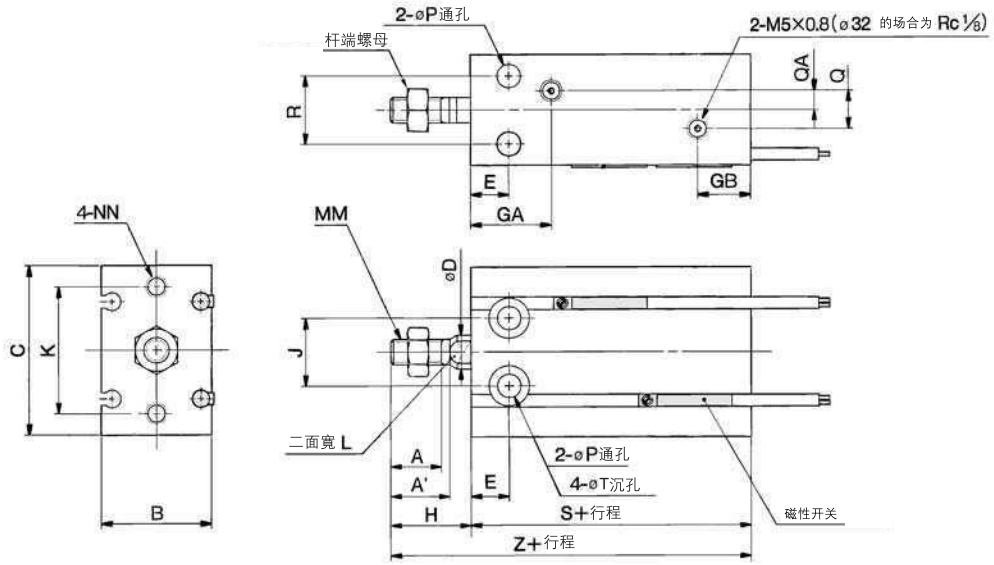
正确型号:FMDU6-10D-M9B

外形尺寸图（毫米）
单杆双作用FMU

ø6、ø10



ø16~ø32



(mm)

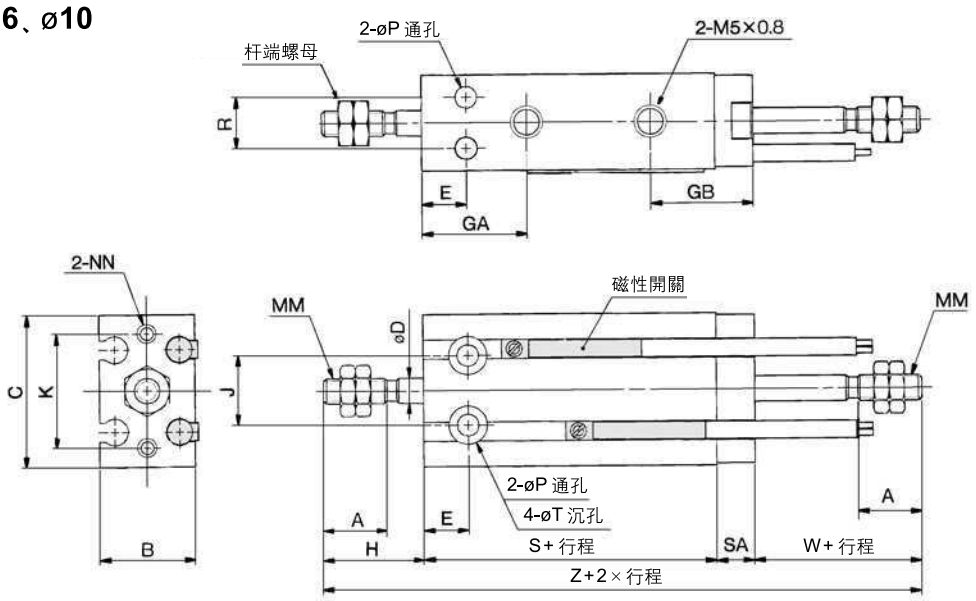
缸径 (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	—	13	22	3	7	15	10	13	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5深5	3.2	—	—
10	10	—	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5深5	3.2	—	—
16	11	12.5	20	32	6	7	注)16.5	11.5	16	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7深6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0深9	6.6	13.5	4.5

缸径 (mm)	R	T	无磁性开关		带磁性开关	
			S	Z	S	Z
6	7	6深4.8	33	46	33	46
10	9	6深5	36	52	36	52
16	12	7.6深6.5	30	46	40	56
20	16	9.3深8	36	55	46	65
25	20	9.3深9	40	63	50	73
32	24	11深11.5	42	69	52	79

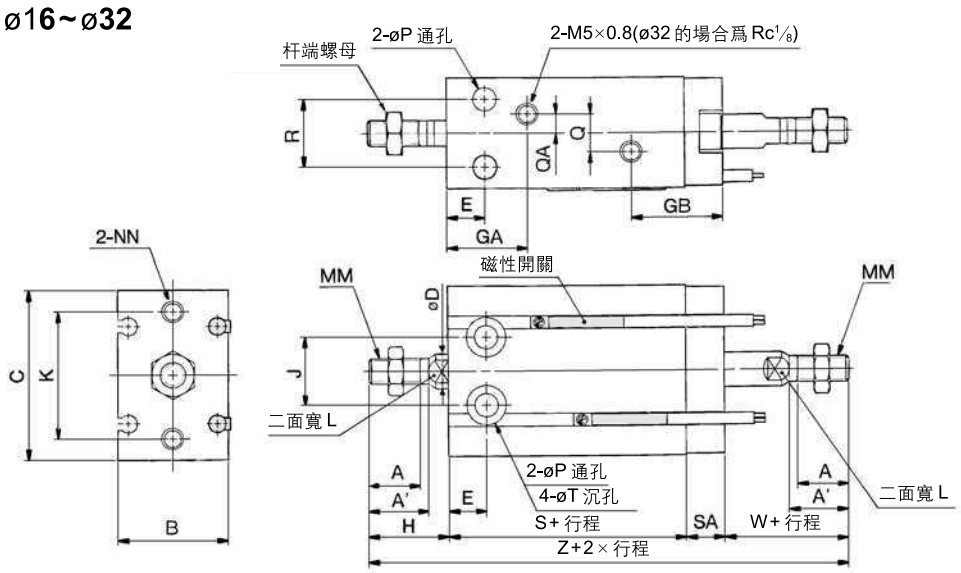
注) 5mm 行程 (FMU16-5D) 的场合变成 14.5mm 。

外形尺寸图（毫米）
双杆双作用 FMUW

ø6、ø10



ø16~ø32



(mm)

缸徑 (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	—	13	22	3	7	15	16	13	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5深5	3.2	—	—
10	10	—	15	24	4	7	16.5	16	16	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5深5	3.2	—	—
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5注)	19	16	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7深6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	21.5	19	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	22	23	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	22.5	27	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0深9	6.6	13.5	4.5

缸徑 (mm)	R	SA	T	W	無磁性開關		帶磁性開關	
					S	Z	S	Z
6	7	6	6深4.8	13	38	70	38	70
10	9	6	6深5	16	36	74	36	74
16	12	7.5	7.6深6.5	16	30	69.5	40	79.5
20	16	9	9.3深8	19	36	83	46	93
25	20	9	9.3深9	23	40	95	50	105
32	24	10	11深11.5	27	42	106	52	116

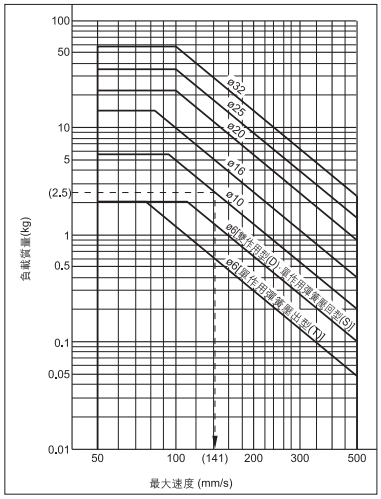
注) 5mm行程 (FMUW16-5D) 的場合、GA=14 5。

使用注意事项

① 使用速度

气缸上必须连接速度控制阀，调节速度在500mm/s一下；杆端安装负载时，按安装质量由图-1查得最大速度，进行速度调节。

图-1 负载质量和最大速度



查图方法

使用MU10驱动2.5KG的负载时，从上图纵轴2.5Kg处作横线，与缸径10的交贴向下下做纵线，则得最大速度为141mm/s

②杆端允许横向负载

标准型/单杆双作用

无磁性开关 ：FMU □-□ D

(N)

型号	行程(mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
FMU6	0.085	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.045	0.039	0.035	–	–	–	–
FMU10	0.34	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	–	–	–	–
FMU16	0.69	0.61	0.55	0.50	0.46	0.43	0.37	0.33	0.29	–	–	–	–
FMU20	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	0.92	0.85	0.78	0.73
FMU25	3.5	3.2	3.0	2.7	2.6	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2
FMU32	5.4	4.9	4.6	4.3	4.0	3.8	3.3	3.0	2.8	2.5	2.3	2.2	2.0

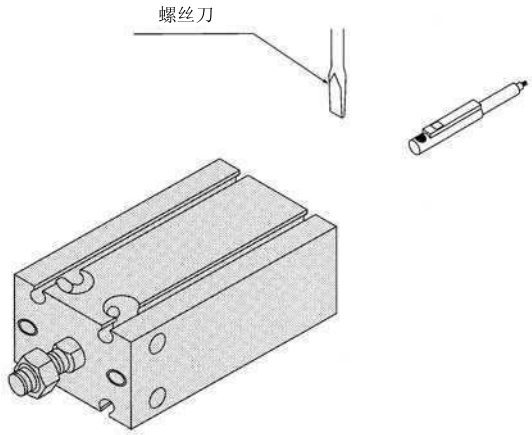
带磁性开关 ：FMDU□-□ D

(N)

型号	行程(mm)												
	5	10	15	2 0	25	30	40	50	60	70	80	90	100
FMDU6	0.085	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.045	0.039	0.035	–	–	–	–
FMDU10	0.34	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	–	–	–	–
FMDU16	0.99	0.89	0.81	0.74	0.69	0.64	0.56	0.50	0.45	–	–	–	–
FMDU20	3.0	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0
FMDU25	4.7	4.3	4.0	3.7	3.5	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7
FMDU32	7.1	6.6	6.1	5.7	5.4	5.1	4.6	4.1	3.8	3.5	3.2	3.0	2.8

磁性开关安装方法

FSW-M9B

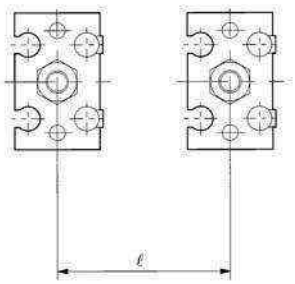


紧固磁性开关安装螺钉时，使用握径5-6mm的螺丝刀

紧固力矩大约0.1-0.2N.m

带磁气缸安装注意事项

带磁性开关的自由安装型气缸，当安装间距小于右表中的值时，磁性开关有可能发生误动作；

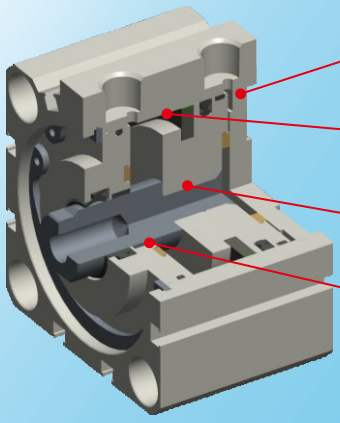


缸径 (mm)	安装间距 ℓ(mm)
6	18
10	30
16	33
20	40
25	46
32	56

薄型气缸
FBX 系列 Φ12~Φ100

产品优势

- 执行JIS标准；
- 单杆型缸体与后盖采用铆压结构，安全紧凑;
- 单杆型活塞与活塞杆采用铆合结构，紧凑可靠,同轴度高;
- 缸体内壁珩磨后氧化处理,耐磨,耐久性好;
- 缸体四面均有磁性开关槽,磁性开关安装方便;
- 前盖加长导向距离,前盖加装自润轴承、活塞加装耐磨带，导向性好寿命更长。

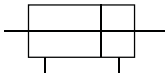


超紧凑型气缸（单杆双作用・双杆双作用）

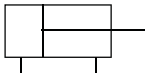
FBX2・FBX2W系列 Φ12～Φ100

符号

双杆双作用



单杆双作用



产品特点

*执行JIS标准；
*单杆型缸体与后盖采用铆压结构，安全紧凑；
*单杆型活塞与活塞杆采用铆合结构，紧凑可靠；
*缸体内壁珩磨后氧化处理，耐磨，耐久性好；
*前盖加长导向距离，φ50缸径50行程以上和φ63以上所有缸径及行程前盖加装自润轴承，φ50以上所有缸径及行程活塞处带耐磨环，导向性能更好、寿命更长；
*结构紧凑，能有效节省安装空间；
*20缸径以上缸体四面都有磁感应开关槽，安装感应开关方便。

标准规格

缸径 mm		12	16	20	25	32	40	5	63	80	1
动作方式		双作用									
使用流体		压缩空气									
最高使用压力 MPa		1.0									
最低使用压力 MPa		0.1							0.05		
保证耐压力 MPa		1.6									
环境温度°C		-10~60°C									
配管口径		M5				Rc1/8 注 1)		Rc1/4		Rc3/8	
行程允许误差 mm	带橡胶缓冲	$^{+2.}_{0}$									
	无缓冲	$^{+1.}_{0}$									
使用活塞速度 mm/s		50~500							50~300		
缓冲		可选择有无橡胶缓冲									
给油		不需要，如需加油，请用透平 1 号 ISOVG32 油									
允许吸收能量 J	带橡胶缓冲	.03	0.05	0.10	0.16	0.16	0.44	0.75	0.78	2.51	3.92
	无缓冲	.004	0.01	0.016	0.021	0.025	0.092	0.1	0.12	0.27	0.56

注 1)不带开关Φ32 的行程为 5 的气缸，配管口径为 M5。

气缸理论输出力表

单位：牛顿（N）

气缸内径	活塞杆外径	动作方式		受压面积（mm²）	空气压力（MPa）						
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
12	6	双动	压回侧	113.0	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1
			伸出侧	84.8	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.3
16	8	双动	压回侧	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
			伸出侧	150.7	15.1	30.1	45.2	60.3	75.4	90.4	105.5
20	10	双动	压回侧	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4	219.8
			伸出侧	235.5	23.6	47.1	70.7	94.2	117.8	141.3	164.9
25	12	双动	压回侧	490.6	49.1	98.1	147.2	196.3	245.3	294.4	343.4
			伸出侧	377.6	37.8	75.5	113.3	151.0	188.8	226.6	264.3
32	16	双动	压回侧	803.8	80.4	160.8	241.2	321.5	401.9	482.3	562.7
			伸出侧	602.9	60.3	120.6	180.9	241.2	301.4	361.7	422.0
40	16	双动	压回侧	1256.0	125.6	251.2	376.8	502.4	628.0	753.6	879.2
			伸出侧	1055.0	105.5	211.0	316.5	422.0	527.5	633.0	738.5
50	20	双动	压回侧	1962.5	196.3	392.5	588.8	785.0	981.3	1177.5	1373.8
			伸出侧	1648.5	164.9	329.7	494.6	659.4	824.3	989.1	1154.0
63	20	双动	压回侧	3115.7	311.6	623.1	934.7	1246.3	1557.8	1869.4	2181.0
			伸出侧	2801.7	280.2	560.3	840.5	1120.7	1400.8	1681.0	1961.2
80	25	双动	压回侧	5024.0	502.4	1004.8	1507.2	2009.6	2512.0	3014.4	3516.8
			伸出侧	4533.4	453.3	906.7	1360.0	1813.4	2266.7	2720.0	3173.4
100	32	双动	压回侧	7850.0	785.0	1570.0	2355.0	3140.0	3925.0	4710.0	5495.0
			伸出侧	7046.2	704.6	1409.2	2113.8	2818.5	3523.1	4227.7	4932.3

型号选择

FBDX2 W B 16 — 10 D C M — T2H □

内置磁环

无记号	无磁环
D	内置磁环

活塞杆

无记号	单活塞杆
W	双活塞杆

安装形式

无记号	标准
B	通孔式（标准）
A	两端螺孔式
L	脚座型
F	杆侧法兰型
G	无杆侧法兰型
D	双耳环型

缸径

参照以下缸径表

行程

参照以下行程表

动作方式

D	双作用

缓冲方式

无记号	无缓冲
C	橡胶缓冲

活塞杆形式

无记号	杆端内螺纹
M	杆端外螺纹

磁性开关型号

无记号	无磁性开关
T2H	两线式磁性开关
T3H	三线式磁性开关

* 无L 表示标准线长 1m
* 带L 表示非标准线长 3m

磁性开关个数

无记号	2 个
S	1 个
n	n 个

缸径/行程/磁性开关型号表

缸径 mm	标准行程	磁性开关型号
Φ12	5,10,15,20,25,30	FSW-T2H(L) FSW-T3H(L)
Φ16		
Φ20	5,10,15,20,25 30,35,40,45,50	
Φ25		
Φ32	5,10,15,20,25,30,35 40,45,50,75,100	
Φ40		
Φ50	10,15,20,25,30,35 40,45,50,75,100	
Φ63		
Φ80		
Φ100		

注：中间行程每隔 1mm。全长尺寸与其上一标准的尺寸相同。

订货举例

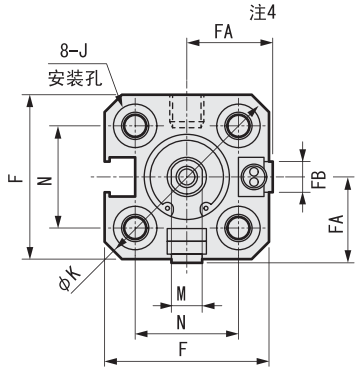
1）所需缸径　12，行程：20，内置磁环，橡胶缓冲，杆端内螺纹，带两个磁性开关
正确型号：FBDX2B12-20DC-T2H

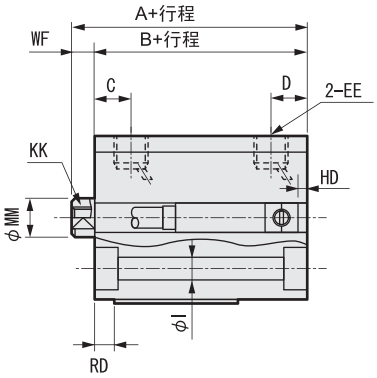
2）磁性开关订货：FSW-T2H　1米长　单位/条
FSW-T2HL　3米长　单位/条

外形尺寸图（毫米）

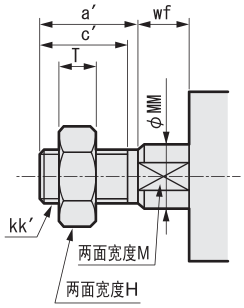
FBDX2B12～25(带磁性开关)

φ12・φ16

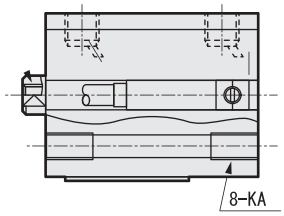




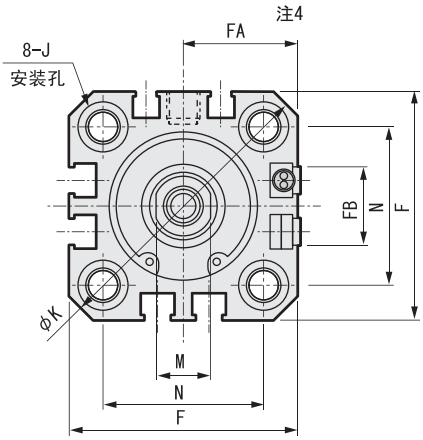
● 杆端外螺纹部

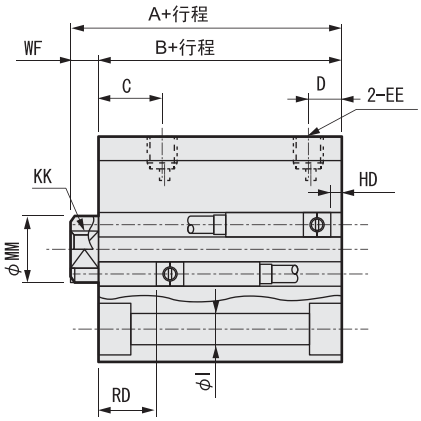


两端螺孔式:FBDX2A



φ20・φ25





符号 / 缸径(mm)	带开关及通用尺寸																
	A 注1	B 注1	C	D	EE	F	FA 注4	FB	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	WF
φ12	25.5	22	5.5	5.5	M5	25	13（16.5）	4.5	3.5	6.5锪孔深度3.5	32	M4深度7	M3深度6	5	6	15.5	3.5
φ16	25.5	22	5.5	5.5	M5	29	15（18.5）	4.5	3.5	6.5锪孔深度3.5	38	M4深度7	M4深度8	6	8	20	3.5
φ20	34	29.5	8	5.5	M5	36	18.5（22）	12.5	5.5	9锪孔深度5.5	47	M6深度11	M5深度7	8	10	25.5	4.5
φ25	37.5	32.5	11	6	M5	40	20.5（24）	13.5	5.5	9锪孔深度5.5	51	M6深度11	M6深度11	10	12	28	5

开关尺寸	有接点T0H	
缸径(mm)	HD 注2 注3	RD 注2 注3
φ12	1.5（0）	1.5（3）
φ16	0	4
φ20	3	7.5
φ25	4	9.5

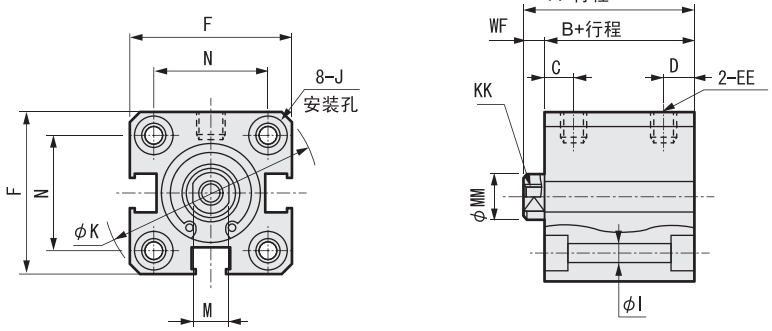
注1：计算中间行程时的A＋行程、B＋行程尺寸时，请将其上一标准行程值代入中间行程进行计算。
（例）中间行程7mm时请将标准尺寸10mm代入计算。
注2：5行程时的HD・RD尺寸是根据尺寸表每次设定而不同的。
注3：符号HD、RD栏内的（ ）尺寸为带橡胶缓冲时的值。
注4：FA的（ ）内尺寸为L形导线时的尺寸。

● 杆端外螺纹部尺寸表

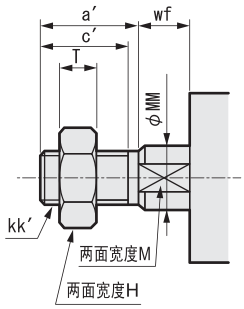
符号 / 缸径(mm)	a′	c′	H	kk′	M	MM	T	wf
φ12	10.5	9	8	M5×0.	5	6	3.2	3.5
φ16	12	10	8	M6×1	6	8	3.6	3.5
φ20	14	12	13	M8×1.25	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

FBX2B12～25(无磁性开关)

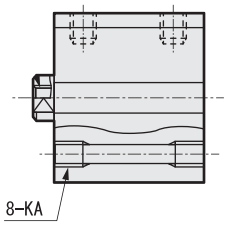
φ12・φ16



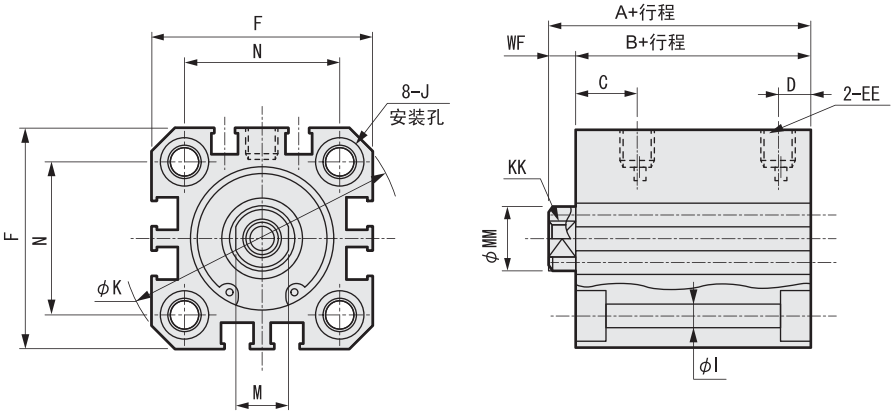
● 杆端外螺纹部



两端螺孔式:FBX2A



φ20・φ25



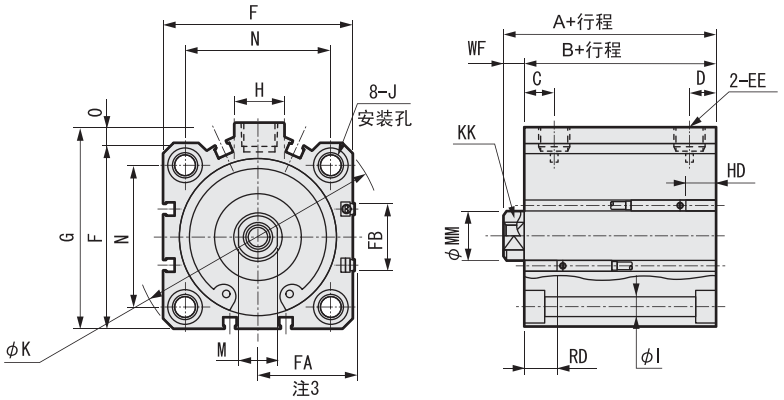
符号 缸径(mm)	不带开关及通用尺寸														
	A 注1	B 注1	C	D	EE	F	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	WF
φ12	20.5	17	5.5	5.5	M5	25	3.5	6.5锪孔深度3.5	32	M4深度7	M3深度6	5	6	15.5	3.5
φ16	20.5	17	5.5	5.5	M5	29	3.5	6.5锪孔深度3.5	38	M4深度7	M4深度8	6	8	20	3.5
φ20	24	19.5	8	5.5	M5	36	5.5	9锪孔深度5.5	47	M6深度11	M5深度7	8	10	25.5	4.5
φ25	27.5	22.5	11	6	M5	40	5.5	9锪孔深度5.5	51	M6深度11	M6深度11	10	12	28	5

● 杆端外螺纹部尺寸表

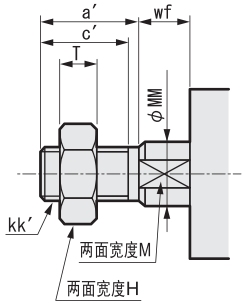
符号 缸径(mm)	a′	c′	H	kk′	M	MM	T	wf
φ12	10.5	9	8	M5×0.8	5	6	3.2	3.5
φ16	12	10	8	M6×1	6	8	3.6	3.5
φ20	14	12	13	M8×1.25	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

注1：计算中间行程时的A＋行程、B＋行程尺寸时，请将其上一标准行程值代入中间行程进行计算。
（例）中间行程7mm时请将标准尺寸10mm代入计算。

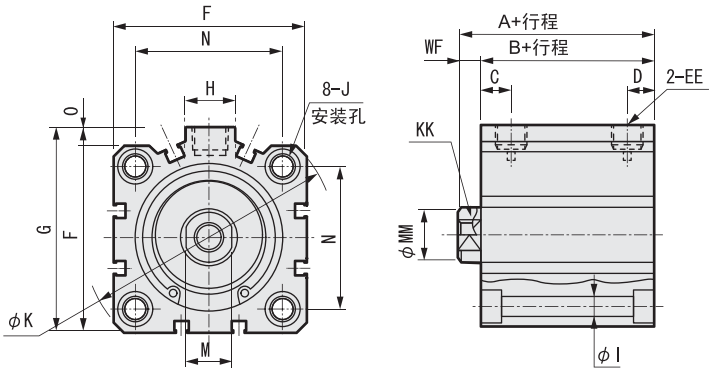
FBDX2B32～100(带磁性开关)



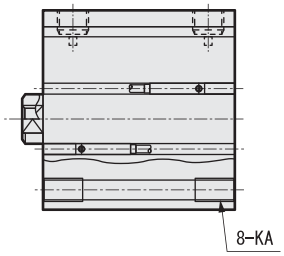
● 杆端外螺纹部



FBX2B32～100(不带磁性开关)



两端螺孔式: FB_X2A



符号	不带开关		带开关及通用尺寸																			
缸径(mm)	A 注1 注4	B 注1 注4	A 注1	B 注1	C 注6	D 注6	EE	F	FA 注3	FB	G	H	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	O	WF
φ32	30 (40)	23 (33)	40	33	8 (10)	8 (5.5)	Rc1/8 注5	45	23 (26.5)	20.5	49.5	12.5	5.5	9锪孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13	14	16	34	4.5	7
φ40	36.5 (46.5)	29.5 (39.5)	46.5	39.5	12 (11.5)	8.5 (8)	Rc1/8	52	26.5 (30)	27.5	57	15	5.5	9锪孔深度5.5	69	M6深度11	M8深度13	14	16	40	5	7
φ50	38.5 (48.5)	30.5 (40.5)	48.5	40.5	10.5	10.5	Rc1/4	64	32.5 (36)	28.5	71	18	6.9	11锪孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	17	20	50	7	8
φ63	44 (54)	36 (46)	54	46	13	11	Rc1/4	77	39 (42.5)	28.5	84	23	8.7	14锪孔深度9	103	M10深度25	M10深度15	17	20	60	7	8
φ80	53.5 (63.5)	43.5 (53.5)	63.5	53.5	16	13	Rc3/8	98	49.5 (53)	28.5	104	31	10.5	17.5锪孔深度11	132	M12深度28	M16深度21	22	25	77	6	10
φ100	65 (75)	53 (63)	75	63	23	15	Rc3/8	117	59 (62.5)	28.5	123.5	38	10.5	17.5锪孔深度11	156	M12深度28	M20深度27	27	30	94	6.5	12

符号	有接点TOH	
缸径(mm)	HD 注2	RD 注2
φ32	4	9.5
φ40	7	12
φ50	7.5	12.5
φ63	12.5	13
φ80	17.5	15.5
φ100	23	19.5

注1：计算中间行程时的A + 行程、B + 行程的尺寸时，请将其上一标准行程值代入中间行程进行计算。（例）中间行程7mm时请将标准尺寸10mm代入计算。
注2：5行程时的HD・RD尺寸是根据尺寸表每次设定而不同的。
注3：FA的（ ）内尺寸为L形导线时的尺寸。
注4：符号A、B的（ ）尺寸为超过50行程时的值
注5：不带开关φ32的5行程的气口尺寸为M5。
注6：符号C、D栏的（ ）尺寸为不带开关5行程时的值

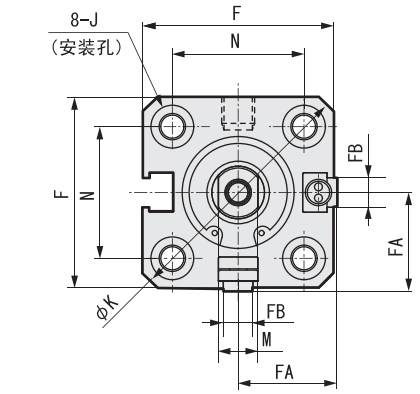
● 杆端外螺纹部尺寸表

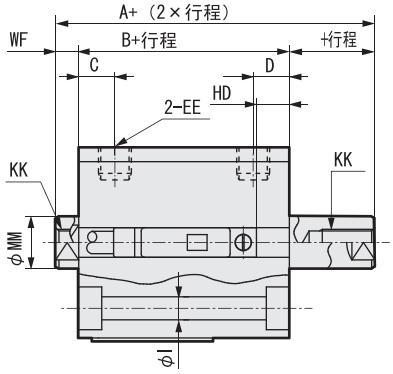
符号	a′	c′	H	kk′	M	MM	T	wf
缸径(mm)								
φ32	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ40	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ50	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ63	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ80	35.5	32.5	32	M22×1.5	22	25	13	8
φ100	35.5	32.5	41	M26×1.5	27	30	16	8

双活塞杆型

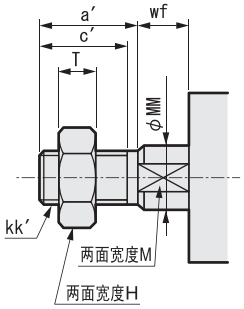
FBDX2WB12～25(带磁性开关)

φ12・φ16

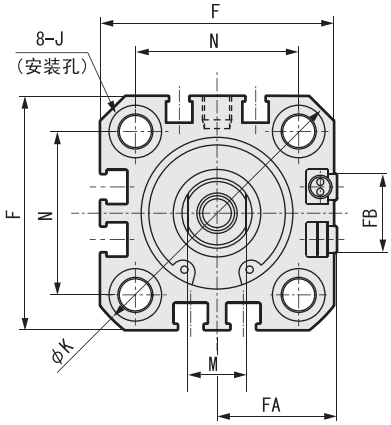


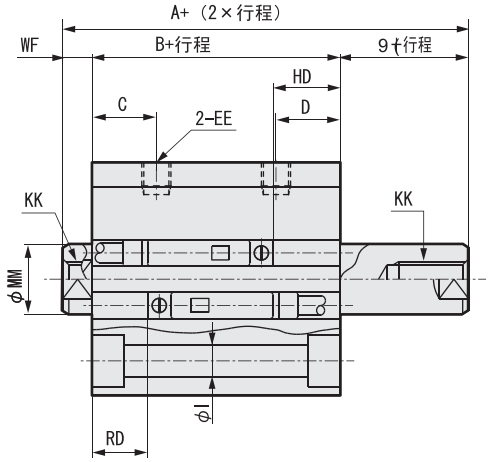


● 杆端外螺纹部

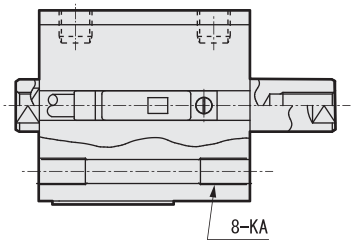


φ20・φ25





两端螺孔式:FBDX2WA



● 关于开关安装槽的注意事项

注：左右用于放扳手的两面宽度的位置不是固定的。

符号	带开关及通用尺寸																
缸径(mm)	A	B	C	D	EE	F	FA 注2	FB	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	WF
φ12	34	27	5.5	5.5	M5	25	13（16.5）	4.5	3.5	6.5锪孔深度3.5	32	M4深度7	M3深度6	5	6	15.5	3.5
φ16	34	27	5.5	5.5	M5	29	15（18.5）	4.5	3.5	6.5锪孔深度3.5	38	M4深度7	M4深度8	6	8	20	3.5
φ20	45	36	8	8	M5	36	18.5（22）	12.5	5.5	9锪孔深度5.5	47	M6深度11	M5深度7	8	10	25.5	4.5
φ25	49	39	11	11	M5	40	20.5（24）	13.5	5.5	9锪孔深度5.5	51	M6深度11	M6深度12	10	12	28	5

符号	有接点TOH	
缸径(mm)	HD 注1	RD 注1
φ12	5	2.5
φ16	5	2
φ20	9.5	6.5
φ25	11.5	9.5

注1：5行程时的HD・RD尺寸是根据尺寸表每次设定而不同的。

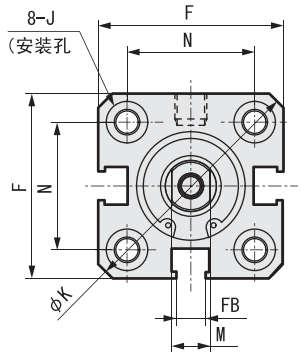
注2：FA的（ ）内尺寸为L形导线时的尺寸。

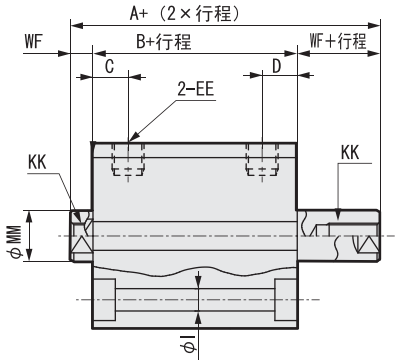
● 杆端外螺纹部尺寸表

符号 缸径 mm	a′	c′	H	kk′	M	MM	T	wf
φ12	10.5	9	8	M5×0.8	5	6	3.2	3.5
φ16	12	10	8	M6×1	6	8	3.6	3.5
φ20	14	12	13	M8×1.25	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

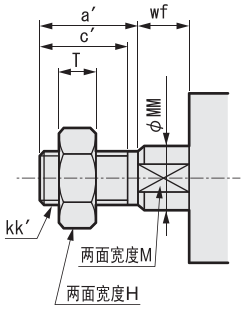
FBX2WB12～25(不带磁性开关)

φ12・φ16

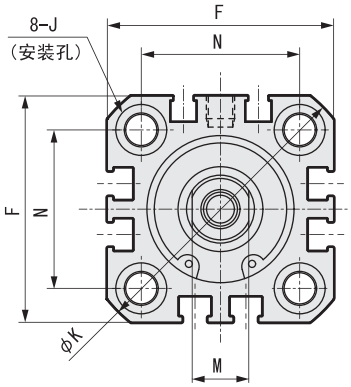


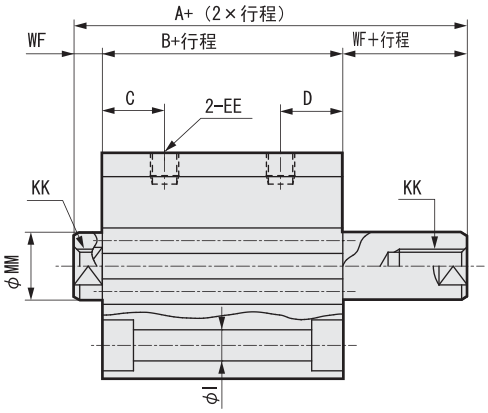


● 杆端外螺纹部

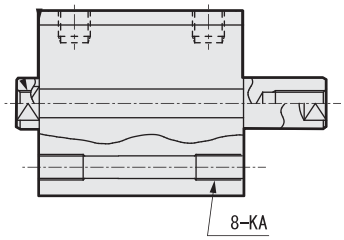


φ20・φ25





两端螺孔式:FBX2WA



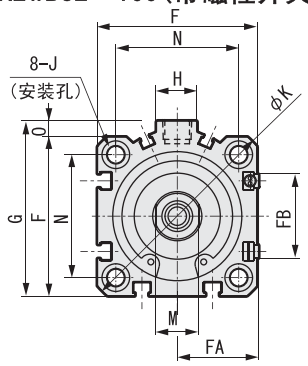
注：左右用于放扳手的两面宽度的位置不是固定的。

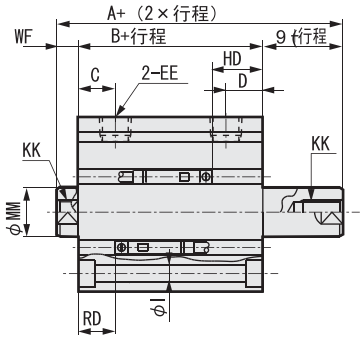
符号	不带开关及通用尺寸															
缸径 mm	A	B	C	D	EE	F	FB	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	WF
φ12	29	22	5.5	5.5	M5	25	4.5	3.5	6.5锪孔深度3.5	32	M4深度7	M3深度6	5	6	15.5	3.5
φ16	29	22	5.5	5.5	M5	29	4.5	3.5	6.5锪孔深度3.5	38	M4深度7	M4深度8	6	8	20	3.5
φ20	35	26	8	8	M5	36	12.5	5.5	9锪孔深度5.5	47	M6深度11	M5深度7	8	10	25.5	4.5
φ25	39	29	11	11	M5	40	13.5	5.5	9锪孔深度5.5	51	M6深度11	M6深度12	10	12	28	5

● 杆端外螺纹部尺寸表

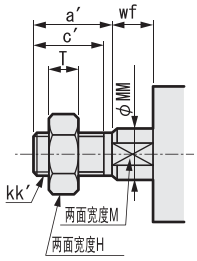
符号	a′	c′	H	kk′	M	MM	T	wf
缸径 mm								
φ12	10.5	9	8	M5×0.8	5	6	3.2	3.5
φ16	12	10	8	M6×1	6	8	3.6	3.5
φ20	14	12	13	M8×1.25	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

FBDX2WB32～100(带磁性开关)

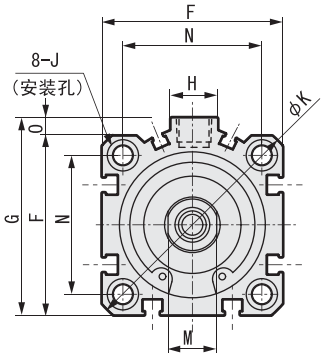


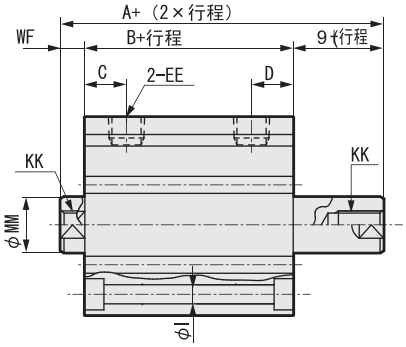


● 杆端外螺纹部

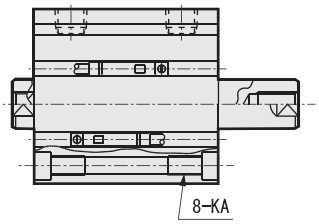


FBX2WB32～100(不带磁性开关)





两端螺孔式: FB_X2WA



注：左右用于放扳手的两面宽度的位置不是固定的。

符号 / 缸径(mm)	不带开关 A 注2・注6	不带开关 B 注3・注6	带开关及通用尺寸 A 注2	B 注3	C 注8	D 注8	EE 注7	F	FA 注5	FB	G	H	I	J	K	KA	KK
φ32	44.5（54.5）	30.5（40.5）	54.5	40.5	8	8	Rc1/8	45	23（26.5）	20.5	49.5	12.5	5.5	9锪孔深度5.5	60	M6深度11	M8深度13
φ40	54（64）	40（50）	64	50	12	12	Rc1/8	52	26.5（30）	27.5	57	15	5.5	9锪孔深度5.5	69	M6深度11	M8深度13
φ50	56.5（66.5）	40.5（50.5）	66.5	50.5	10.5	10.5	Rc1/4	64	32.5（36）	28.5	71	18	6.9	11锪孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15
φ63	58（68）	42（52）	68	52	13	13	Rc1/4	77	39（42.5）	28.5	84	23	8.7	14锪孔深度9	103	M10深度25	M10深度15
φ80	71（81）	51（61）	81	61	16	16	Rc3/8	98	49.5（53）	28.5	104	31	10.5	17.5锪孔深度11	132	M12深度28	M16深度21
φ100	84.5（94.5）	60.5（70.5）	94.5	70.5	23	23	Rc3/8	117	59（62.5）	28.5	123.5	38	10.5	17.5锪孔深度11	156	M12深度28	M20深度27

符号 / 缸径(mm)	带开关及通用尺寸 M	MM	N	O	WF	开关尺寸 有接点TOH HD 注4	RD 注4
φ32	14	16	34	4.5	7	11	9
φ40	14	16	40	5	7	16.5	12
φ50	17	20	50	7	8	16.5	12.5
φ63	17	20	60	7	8	18	13
φ80	22	25	77	6	10	23	15.5
φ100	27	30	94	6.5	12	28.5	19.5

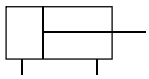
注1：中间行程仅在大于50mm的场合可以对应。
注2：计算中间行程时的A＋（2×行程）时，请不要代入中间行程值而用公式「A＋其上的标准行程＋中间行程」来计算。（例）中间行程为70mm时，「A＋标准行程75mm＋中间行程70mm」。
注3：计算中间行程时的B＋行程尺寸时，请不要代入中间行程值而代入其上的标准行程值进行计算。（例）中间行程为70mm时，代入标准行程值75mm进行计算。
注4：5行程时的HD・RD尺寸是根据尺寸表每次设定而不同的。
注5：FA的（ ）内尺寸为L形导线时的尺寸。
注6：符号A、B的（ ）尺寸是行程大于50mm时的值。
注7：不带开关φ32的5行程的气口尺寸为M5。
注8：符号C、D栏的（ ）尺寸为不带开关、行程为5时的值。

● 杆端外螺纹部尺寸表

符号 / 缸径(mm)	a′	c′	H	kk′	M	MM	T	wf
φ32	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ40	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ50	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ63	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ80	35.5	32.5	32	M22×1.5	22	25	13	8
φ100	35.5	32.5	41	M26×1.5	27	30	16	8

超紧凑型气缸（长行程）
FBX2系列Φ12～Φ100

符号　单杆双作用



标准规格

缸径 mm		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
动作方式		双作用									
使用流体		压缩空气									
最高使用压力 MPa		1.0									
最低使用压力 MPa		0.1							0.05		
保证耐压力 MPa		1.6									
环境温度°C		-10~60°C									
配管口径		M5				Rc1/8 注 1)		Rc1/4		Rc3/8	
行程允许误差 mm	带橡胶缓冲	$^{+2.0}_{0}$									
	无缓冲	$^{+1.0}_{0}$									
使用活塞速度 mm/s		50~500							50~300		
缓冲		橡胶缓冲									
给油		不需要，如需加油，请用透平 1 号 ISOVG32 油									
允许吸收能量 J		0.004	0.09	0.16	0.16	0.40	0.63	0.98	1.56	2.51	3.92

型号选择

FBDX2 B 16 — 100 D C M — T2H □

内置磁环

无记号	无磁环
D	内置磁环

行程
参照以下行程表

动作方式

D	双作用

橡胶缓冲

缸径
参照以下缸径表

活塞杆形式

无记号	杆端内螺纹
M	杆端外螺纹

安装形式

B	通孔式(标准)	F	杆侧法兰型
A	两端螺孔式	G	无杆侧法兰型
L	脚座型	D	双耳环型

磁性开关型号

无记号	无磁性开关

* 无L 表示标准线长 1m
* 带L 表示非标准线长 3m

磁性开关个数

无记号	2 个
S	1 个
n	n 个

订货举例

1）所需缸径：12，行程：50 ，内置磁环，橡胶缓冲，杆端内螺纹，带两个磁性开关
正确型号：FBDX2B12-50DC-T2H
2）磁性开关订货：FSW-T2H　1米长　单位/条
FSW-T2HL　3米长　单位/条

行程表

缸径 mm	标准行程	最大行程
Φ12	35,40,45,50,75,100	100
Φ16		
Φ20	75,100,125,150,175,200	200
Φ25	75,100,125,150,175,200,250,300	300
Φ32	125,150,175,200,250,300	
Φ40		
Φ50		
Φ63		
Φ80		
Φ100		

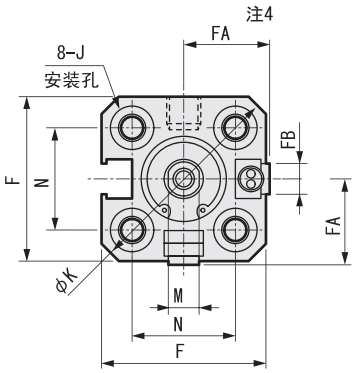
注：中间行程每隔 1mm。全长尺寸与其上一标准的尺寸相同。

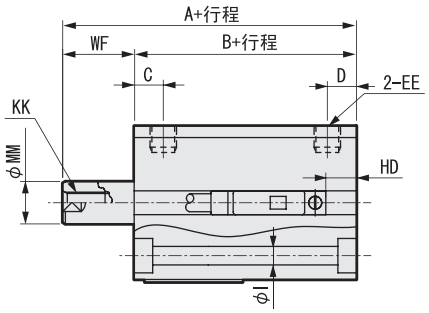
外形尺寸图（毫米）

● **FBDX2B12～25**

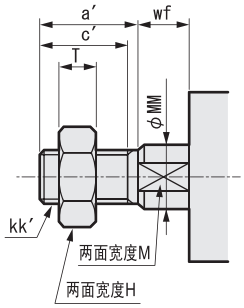
不带开关和带开关型的外形尺寸相同。

φ12・φ16

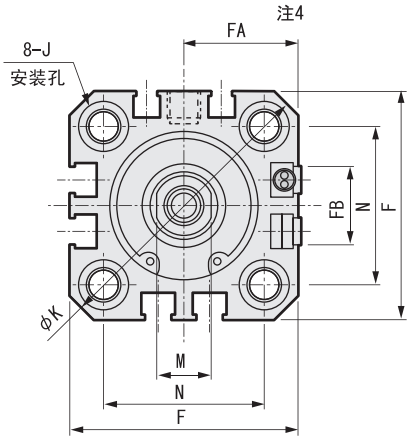


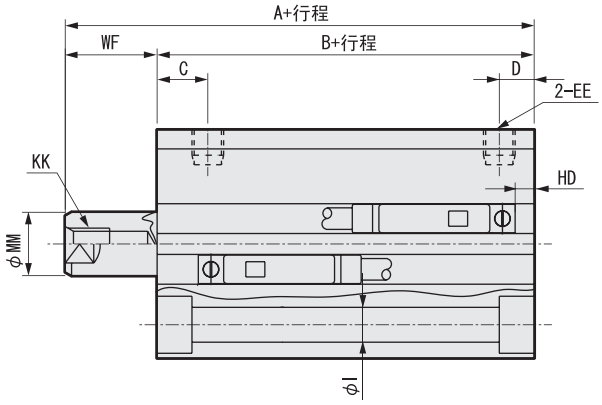


● 杆端外螺纹部

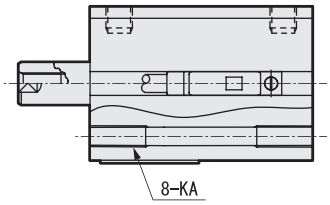


φ20・φ25





两端螺孔式:FB_X2A



符号 / 缸径（mm）	带开关及通用尺寸																
	A 注1	B 注1	C	D 注3	EE	F	FA 注4	FB	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	WF
φ12	45.5	32	5.5	5.5	M5	25	13（16.5）	4.5	3.5	6.5锪孔深度3.5	32	M4深度7	M3深度6	5	6	15.5	13.5
φ16	45.5	32	5.5	5.5	M5	29	15（18.5）	4.5	3.5	6.5锪孔深度3.5	38	M4深度7	M4深度8	6	8	20	13.5
φ20	55.5	41	8	5（8）	M5	36	18.5（22）	12.5	5.5	9锪孔深度5.5	47	M6深度11	M5深度7	8	10	25.5	14.5
φ25	59	44	11	6（11）	M5	40	20.5（24）	13.5	5.5	9锪孔深度5.5	51	M6深度11	M6深度12	10	12	28	15

注1：计算中间行程时的A＋行程、B＋行程尺寸时，请将其上一标准行程值代入中间行程进行计算。
（例）中间行程70mm时请将标准尺寸75mm代入计算。
注2：φ20：行程大于100、φ25：行程大于150时，无锪孔J。
注3：(　)内的数值是φ20：行程大于100、φ25：行程大于150时的值。
注4：FA的（ ）内尺寸为L形导线时的尺寸。

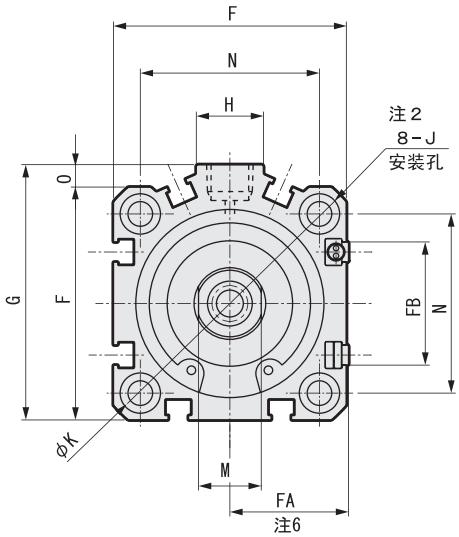
● 杆端外螺纹部尺寸表

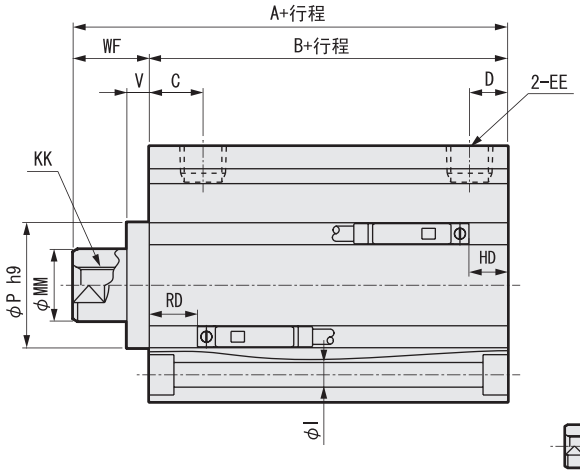
符号 / 缸径（mm）	a′	c′	H	kk′	M	MM	T	wf
φ12	10.5	9	8	M5	5	6	3.2	13.5
φ16	12	10	8	M6	6	8	3.6	13.5
φ20	14	12	13	M8	8	10	5	14.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	15

外形尺寸图（毫米）

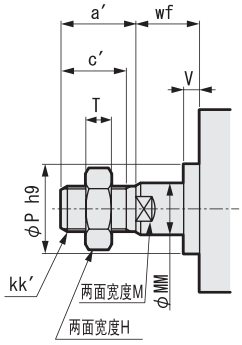
● **FBDX2B32～100**

不带开关和带开关型的外形尺寸相同。

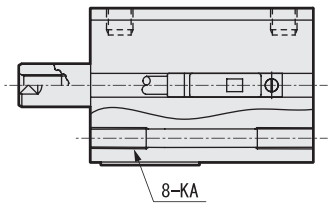




● 杆端外螺纹部



两端螺孔式: FB_X2A



符号 / 缸径（mm）	带开关及通用尺寸																					
	A 注1	B 注1	C	D 注3	EE	F	FA注4	FB	G	H	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	O	P	V	WF
φ32	62.5	45.5	8	8	Rc1/8	45	23 (26.5)	20.5	49.5	12.5	5.5	95.5	60	M6深度11	M8深度13	14	16	34	4.5	22	5	17
φ40	72	55	12	8.5 (12)	Rc1/8	52	26.5 (30)	27.5	57	15	5.5	9锪孔深度5.5	69	M6深度11	M8深度13	14	16	40	5	28	5	17
φ50	73.5	55.5	10.5	10.5	Rc1/4	64	32.5 (36)	28.5	71	18	6.9	11锪孔深度6.5	86	M8深度13	M10深度15	17	20	50	7	35	5	18
φ63	75	57	13	11 (13)	Rc1/4	77	39 (42.5)	28.5	84	23	8.7	14锪孔深度9	103	M10深度25	M10深度15	17	20	60	7	35	5	18
φ80	86	66	16	13 (16)	Rc3/8	98	49.5 (53)	28.5	104	31	10.5	17.5锪孔深度11	132	M12深度28	M16深度21	22	25	77	6	43	5	20
φ100	97.5	75.5	23	15 (23)	Rc3/8	117	59 (62.5)	28.5	123.5	38	10.5	17.5锪孔深度11	156	M12深度28	M20深度27	27	30	94	6.5	59	5	22

注1：计算中间行程时的A + 行程、B + 行程尺寸时，请将其上一标准行程值代入中间行程进行计算。
（例）中间行程121mm时请将标准尺寸125mm代入计算。
注2：φ32～φ50：行程大于150、φ63～φ100：行程大于200时，无锪孔J。
注3：(　)内的数值是φ32～φ50：行程大于150、φ63～φ100：行程大于200时的值。
注4：FA的（　）内尺寸为L形导线时的尺寸。

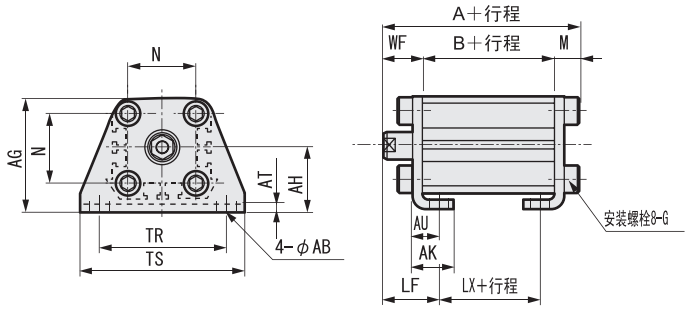
● 杆端外螺纹部尺寸表

符号 / 缸径（mm）	a′	c′	H	kk′	M	MM	T	wf
φ32	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	15
φ40	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	15
φ50	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	15
φ63	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	15
φ80	35.5	32.5	32	M22×1.5	22	25	13	18
φ100	35.5	32.5	41	M26×1.5	27	30	16	18

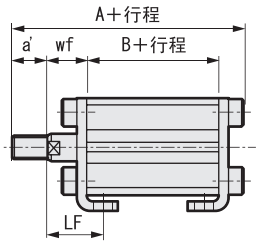
带附件的外形尺寸图（安装支架：L）

●FBX2L、FBX2L（长行程）

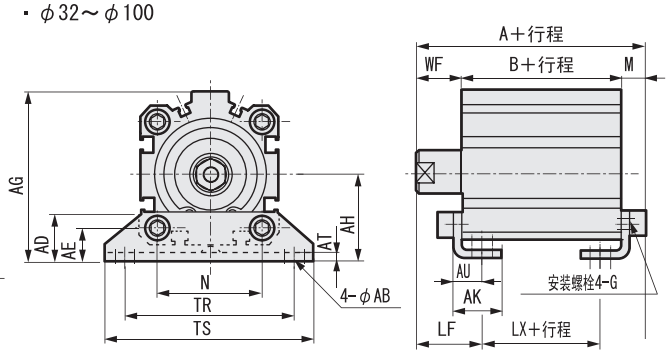
・φ12～φ25



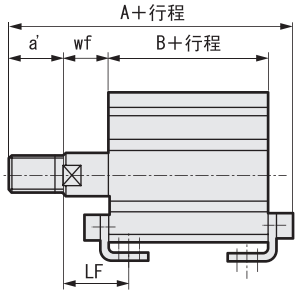
杆端外螺纹时



・φ32～φ100



杆端外螺纹时



FBX2L（双作用・单活塞杆型）

符号 / 缸径（mm）	通用尺寸 AB	AD	AE	AG	AH	AK	FBX AT	AU	G	N	TR	TS	M	WF	LF	不带开关 A	不带开关 B	不带开关 LX	带开关 A	带开关 B	带开关 LX	FBX a'	wf	LF	不带开关 A	不带开关 B	不带开关 LX	带开关 A	带开关 B	带开关 LX
φ12	5	—	—	29.5	17	12.5	2	8	M4×10	15.5	34	44	6	13.5	19.5	36.5	17	5	41.5	22	10	10.5	13.5	19.5	47	17	5	52	22	10
φ16	5	—	—	33.5	19	13	2	8	M4×10	20	38	48	6	13.5	19.5	36.5	17	5	41.5	22	10	12	13.5	19.5	48.5	17	5	53.5	22	10
φ20	7	—	—	42	24	15	3.2	9.2	M6×16	25.5	48	62	9.2	14.5	20.5	43.2	19.5	7.5	53.2	29.5	17.5	14	14.5	20.5	57.2	19.5	7.5	67.2	29.5	17.5
φ25	7	—	—	46	26	16.5	3.2	10.7	M6×16	28	52	66	9.2	15	22.5	46.7	22.5	7.5	56.7	32.5	17.5	17.5	15	22.5	64.2	22.5	7.5	74.2	32.5	17.5
φ32	7	18.5	13	57	30	17	3.2	11.2	M6×16	34	57	71	9.2	17	25	45.2 (56.2)	23 (33)	7 (17)	59.2	33	17	23.5	15	23	70.7 (86.7)	23 (33)	7 (17)	80.7	33	17
φ40	7	18	13	64	33	18.2	3.2	11.2	M6×16	40	64	78	9.2	17	25	55.7 (65.7)	30.5 (36.5)	10.5 (15.5)	65.7	39.5	23.5	23.5	15	23	77.2 (87.2)	30.5 (36.5)	10.5 (15.5)	87.2	39.5	23.5
φ50	9	22	14	78	39	22.7	3.2	14.7	M8×20	50	79	95	11.2	18	29.5	59.7 (85.7)	30.5 (40.5)	13.5 (17.5)	69.7	40.5	17.5	28.5	15	26.5	85.2 (95.2)	30.5 (40.5)	13.5 (17.5)	95.2	40.5	17.5
φ63	11	26	16	91.5	46	25.2	3.2	16.2	M10×25	60	95	113	13.2	18	31	67.2 (77.2)	36 (46)	10 (20)	77.2	46	20	28.5	15	28	92.7 (102.7)	36 (46)	10 (20)	102.7	46	20
φ80	13	31.5	20.5	114	59	30.5	4.5	19.5	M12×40	77	118	140	16.5	20	35	80 (90)	43.5 (53.5)	15.5 (25.5)	90	53.5	23.5	35.5	18	33	107.1 (123.5)	43.5 (53.5)	15.5 (25.5)	123.5	53.5	23.5
φ100	13	35	24	136	71	35.5	6	23	M12×40	94	137	162	18	22	39	93 (103)	53 (63)	19 (29)	103	63	29	35.5	18	35	118.5 (134.5)	53 (63)	19 (29)	134.5	63	29

※（ ）内的尺寸是行程大于50时的数值。

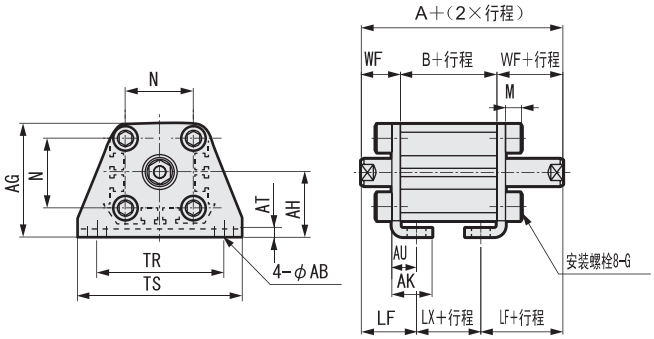
FBX2L（长行程）

符号 / 缸径（mm）	FBX（长行程）（内螺纹的场合） WF	LF	不带开关、带开关 A	B	LX	FBX（长行程）（外螺纹的场合） a'	wf	LF	不带开关、带开关 A	B	LX
φ12	13.5	19.5	51.5	32	20	10.5	13.5	19.5	62	32	20
φ16	13.5	19.5	51.5	32	20	12	13.5	19.5	63.5	32	20
φ20	14.5	20.5	64.7	41	29	14	14.5	20.5	78.7	41	29
φ25	15	22.5	68.2	44	29	17.5	15	22.5	85.7	44	29
φ32	17	25	71.7	45.5	29.5	23.5	15	23	93.2	45.5	29.5
φ40	17	25	81.2	55	39	23.5	15	23	102.7	55	39
φ50	18	29.5	84.7	55.5	32.5	28.5	15	26.5	110.2	55.5	32.5
φ63	18	31	88.2	57	31	28.5	15	28	113.7	57	31
φ80	20	35	102.5	66	36	35.5	18	33	136	66	36
φ100	22	39	115.5	75.5	41.5	35.5	18	35	147	75.5	41.5

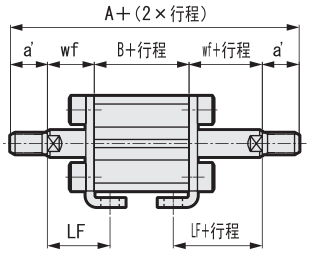
※（ ）内的尺寸是行程大于50时的数值。

●FBX2WL

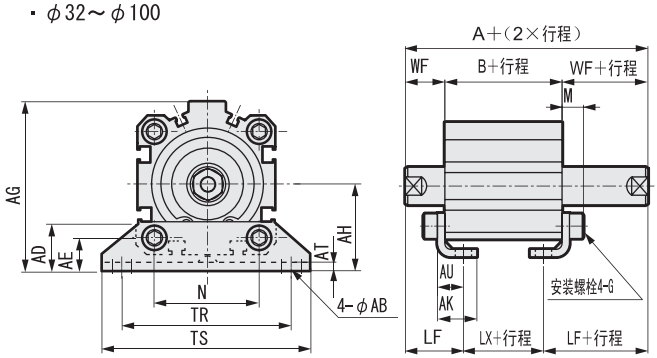
・φ12～φ25



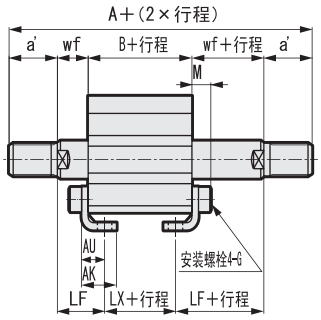
杆端外螺纹时



・φ32～φ100



杆端外螺纹时



FBX2W(双作用・双活塞杆型)尺寸表

符号	通用尺寸												
缸径(mm)	AB	AD	AE	AG	AH	AK	AT	AU	G	N	TR	TS	M
φ12	5	—	—	29.5	17	12.5	2	8	M4×10	15.5	34	44	6
φ16	5	—	—	33.5	19	13	2	8	M4×10	20	38	48	6
φ20	7	—	—	42	24	15	3.2	9.2	M6×16	25.5	48	62	9.2
φ25	7	—	—	46	26	16.5	3.2	10.7	M6×16	28	52	66	9.2
φ32	7	18.5	13	57	30	17	3.2	11.2	M6×16	34	57	71	9.2
φ40	7	18	13	64	33	18.2	3.2	11.2	M6×16	40	64	78	9.2
φ50	9	22	14	78	39	22.7	3.2	14.7	M8×20	50	79	95	11.2
φ63	11	26	16	91.5	46	25.2	3.2	16.2	M10×25	60	95	113	13.2
φ80	13	31.5	20.5	114	59	30.5	4.5	19.5	M12×40	77	118	140	16.5
φ100	13	35	24	136	71	35.5	6	23	M12×40	94	137	162	18

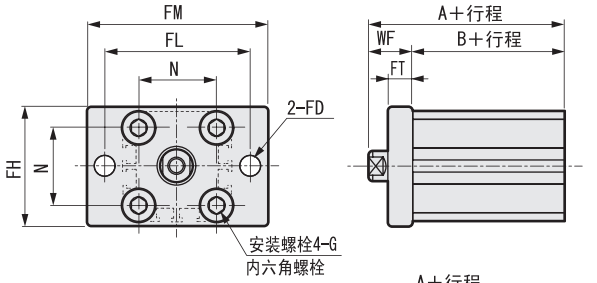
符号	FBXW (内螺纹的场合)								FBXW (外螺纹的场合)								
缸径(mm)	WF	LF	不带开关			带开关			a'	wf	LF	不带开关			带开关		
			A	B	LX	A	B	LX				A	B	LX	A	B	LX
φ12	13.5	19.5	49	22	10	54	27	15	10.5	13.5	19.5	70	22	10	75	27	15
φ16	13.5	19.5	49	22	10	54	27	15	12	13.5	19.5	73	22	10	78	27	15
φ20	14.5	20.5	55	26	14	65	36	24	14	14.5	20.5	83	26	14	93	36	24
φ25	15	22.5	59	29	14	69	39	24	17.5	15	22.5	94	29	14	104	39	24
φ32	17	25	64.5 (74.5)	30.5 (40.5)	14.5 (24.5)	74.5	40.5	24.5	23.5	15	23	107.5 (117.5)	30.5 (40.5)	14.5 (24.5)	117.5	40.5	24.5
φ40	17	25	74 (84)	40 (50)	24 (34)	84	50	34	23.5	15	23	117 (127)	40 (50)	24 (34)	127	50	34
φ50	18	29.5	76.5 (86.5)	40.5 (50.5)	17.5 (27.5)	86.5	50.5	27.5	28.5	15	26.5	127.5 (137.59)	40.5 (50.5)	17.5 (27.5)	137.5	50.5	27.5
φ63	18	31	78 (88)	42 (52)	16 (26)	88	52	26	28.5	15	28	129 (139)	42 (52)	16 (26)	139	52	26
φ80	20	35	91 (101)	51 (61)	21 (31)	101	61	31	35.5	18	33	158 (168)	51 (61)	21 (31)	168	61	31
φ100	22	39	104.5 (114.5)	60.5 (70.5)	26.5 (36.5)	115	70.5	36.5	35.5	18	35	167.5 (177.5)	60.5 (70.5)	26.5 (36.5)	177.5	70.5	36.5

※(　)内的尺寸是行程大于50时的数值。

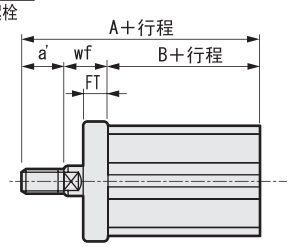
带附件的外形尺寸图（安装支架：F）

●FBX2F、FBX2F（长行程）

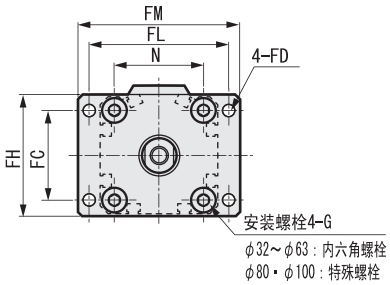
・φ12～φ25

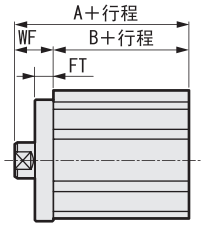


杆端外螺纹时

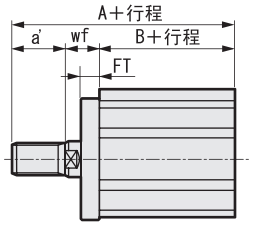


・φ32～φ100





杆端外螺纹时



FBX2F（双作用・单活塞杆型）

符号	通用尺寸								FBX					FBX					
缸径（mm）	FC	FD	FH	FL	FM	FT	N	G	WF	不带开关		带开关		a'	wf	不带开关		带开关	
										A	B	A	B			A	B	A	B
φ12	—	4.5	25	45	55	5.5	15.5	M4×12	13.5	30.5	17	35.5	22	10.5	13.5	41	17	46	22
φ16	—	4.5	30	45	55	5.5	20	M4×12	13.5	30.5	17	35.5	22	12	13.5	42.5	17	47.5	22
φ20	—	6.6	39	48	60	8	25.5	M6×16	14.5	34	19.5	44	29.5	14	14.5	48	19.5	58	29.5
φ25	—	6.6	42	52	64	8	28	M6×16	15	37.5	22.5	47.5	32.5	17.5	15	55	22.5	65	32.5
φ32	34	5.5	48	56	65	8	34	M6×16	17	40（50）	23（33）	50	33	23.5	15	61.5（71.5）	23（33）	71.5	33
φ40	40	5.5	54	62	72	8	40	M6×16	17	46.5（56.5）	29.5（39.5）	56.5	39.5	23.5	15	68（78）	29.5（39.5）	78	39.5
φ50	50	6.6	67	76	89	9	50	M8×20	18	48.5（58.5）	30.5（40.5）	58.5	40.5	28.5	15	74（84）	30.5（40.5）	84	40.5
φ63	60	9	80	92	108	9	60	M10×25	18	54（64）	36（46）	64	46	28.5	15	79.5（89.5）	36（46）	89.5	46
φ80	77	11	99	116	134	11	77	M12×40	20	63.5（73.5）	43.5（53.5）	73.5	53.5	35.5	18	97（107）	43.5（53.5）	107	53.5
φ100	94	11	117	136	154	11	94	M12×40	22	75（85）	53（63）	85	63	35.5	18	106.5（116.5）	53（63）	116.5	63

※（　）内的尺寸是行程大于50时的数值。

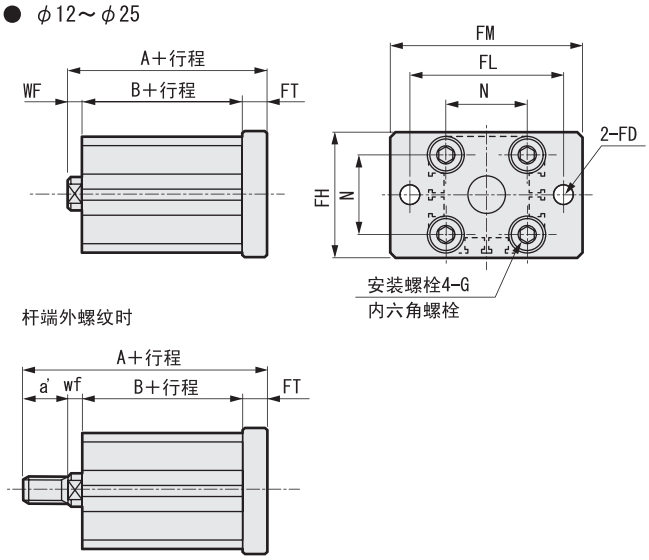
FBX2F（长行程）

符号	FBX（长行程）（内螺纹的场合）			FBX（长行程）（外螺纹的场合）			
缸径（mm）	WF	不带开关、带开关		a'	wf	不带开关、带开关	
		A	B			A	B
φ12	13.5	45.5	32	10.5	13.5	56	32
φ16	13.5	45.5	32	12	13.5	57.5	32
φ20	14.5	55.5	41	14	14.5	69.5	41
φ25	15	59	44	17.5	15	76.5	44
φ32	17	62.5	45.5	23.5	15	84	45.5
φ40	17	72	55	23.5	15	93.5	55
φ50	18	73.5	55.5	28.5	15	99	55.5
φ63	18	75	57	28.5	15	100.5	57
φ80	20	86	66	35.5	18	119.5	66
φ100	22	97.5	75.5	35.5	18	129	75.5

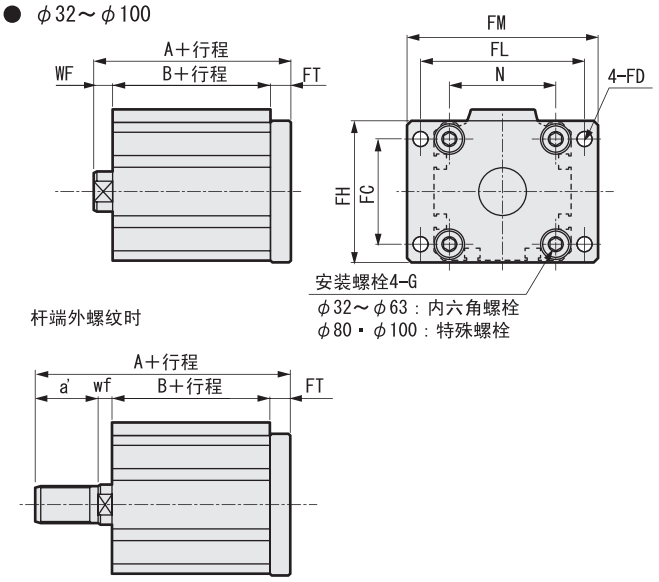
※（　）内的尺寸是行程大于50时的数值。

带附件的外形尺寸图（安装支架：G）

● φ12～φ25



● φ32～φ100

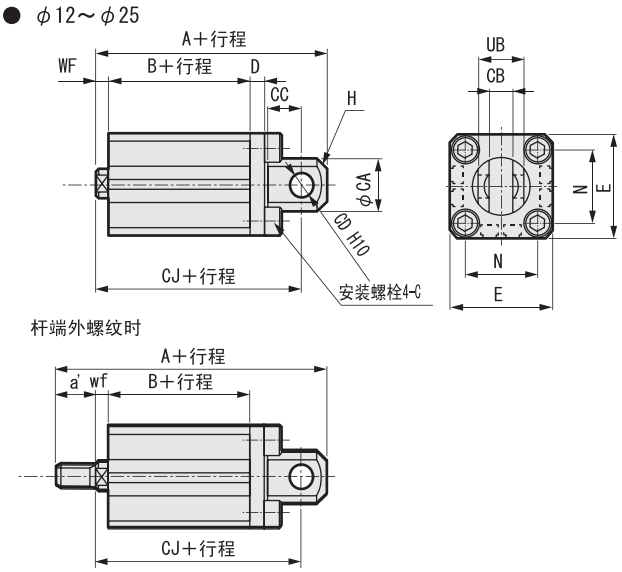


FBX2G（双作用・双活塞杆型）尺寸表

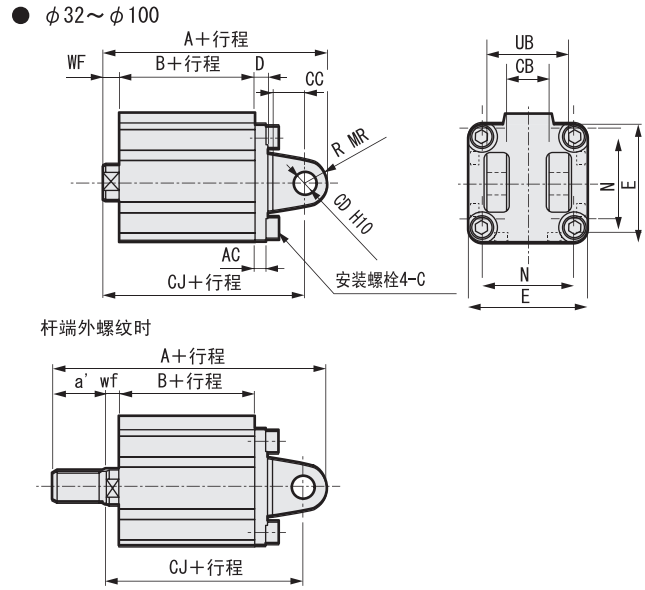
符号	通用尺寸								内螺纹的场合					外螺纹的场合					
缸径(mm)	FC	FD	FH	FL	FM	FT	N	G	WF	不带开关		带开关		a'	wf	不带开关		带开关	
										A	B	A	B			A	B	A	B
φ12	—	4.5	25	45	55	5.5	15.5	M4×12	3.5	26	17	31	22	10.5	3.5	36.5	17	41.5	22
φ16	—	4.5	30	45	55	5.5	20	M4×12	3.5	26	17	31	22	12	3.5	38	17	43	22
φ20	—	6.6	39	48	60	8	25.5	M6×16	4.5	32	19.5	42	29.5	14	4.5	46	19.5	56	29.5
φ25	—	6.6	42	52	64	8	28	M6×16	5	35.5	22.5	45.5	32.5	17.5	5	53	22.5	63	32.5
φ32	34	5.5	48	56	65	8	34	M6×16	7	38	23	48	33	23.5	5	59.5	23	69.5	33
φ40	40	5.5	54	62	72	8	40	M6×16	7	44.5	29.5	54.5	39.5	23.5	5	66	29.5	76	39.5
φ50	50	6.6	67	76	89	9	50	M8×20	8	47.5	30.5	57.5	40.5	28.5	5	73	30.5	83	40.5
φ63	60	9	80	92	108	9	60	M10×25	8	53	36	63	46	28.5	5	78.5	36	88.5	46
φ80	77	11	99	116	134	11	77	M12×40	10	64.5	43.5	74.5	53.5	35.5	8	98	43.5	108	53.5
φ100	94	11	117	136	154	11	94	M12×40	12	76	53	86	63	35.5	8	107.5	53	117.5	63

带附件的外形尺寸图（安装支架：D）

● φ12～φ25



● φ32～φ100

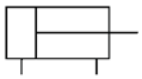


FBX2D（双作用・单活塞杆型）尺寸表

符号	通用尺寸												内螺纹的场合							外螺纹的场合						
缸径(mm)	AC	CA	CB	CC	CD	D	E	G	H	MR	N	UB	WF	不带开关			带开关			a'	wf	不带开关			带开关		
														A	B	CJ	A	B	CJ			A	B	CJ	A	B	CJ
φ12	—	12	$5^{+0.4}_{+0.2}$	7	5	4	25	M4×12	C1.5	—	15.5	$10^{-0.1}_{-0.3}$	3.5	40.5	17	34.5	45.5	22	39.5	10.5	3.5	51	17	34.5	56	22	39.5
φ16	—	15	$6.5^{+0.4}_{+0.1}$	8	5	5	29	M4×12	C2	—	20	$12^{-0.1}_{-0.4}$	3.5	41.5	17	35.5	46.5	22	40.5	12	3.5	53.5	17	35.5	58.5	22	40.5
φ20	—	20	$8^{+0.4}_{+0.2}$	12	8	5	36	M6×16	C4	—	25.5	$16^{-0.1}_{-0.3}$	4.5	51	19.5	42	61	29.5	52	14	4.5	65	19.5	42	75	29.5	52
φ25	—	24	$10^{+0.4}_{+0.2}$	14	10	5	40	M6×16	C5	—	28	$20^{-0.1}_{-0.3}$	5	57.5	22.5	47.5	67.5	32.5	57.5	17.5	5	75	22.5	47.5	85	32.5	57.5
φ32	4.5	—	$18^{+0.4}_{+0.2}$	14	10	5	45	M6×16	—	10	34	$36^{-0.1}_{-0.3}$	7	60	23	50	70	33	60	23.5	5	81.5	23	48	91.5	33	58
φ40	5	—	$18^{+0.4}_{+0.2}$	14	10	6	52	M6×16	—	10	40	$36^{-0.1}_{-0.3}$	7	68.5	29.5	58.5	78.5	39.5	68.5	23.5	5	90	29.5	56.5	100	39.5	66.5
φ50	6	—	$22^{+0.4}_{+0.2}$	20	14	7	64	M8×20	—	14	50	$44^{-0.1}_{-0.3}$	8	80.5	30.5	66.5	90.5	40.5	76.5	28.5	5	106	30.5	63.5	116	40.5	73.5
φ63	7	—	$22^{+0.4}_{+0.2}$	20	14	8	77	M10×25	—	14	60	$44^{-0.1}_{-0.3}$	8	88	36	74	98	46	84	28.5	5	113.5	36	71	123.5	46	81
φ80	9	—	$28^{+0.4}_{+0.2}$	27	18	10	98	M12×40	—	18	77	$56^{-0.1}_{-0.3}$	10	109.5	43.5	91.5	119.5	53.5	101.5	35.5	8	143	43.5	89.5	153	53.5	99.5
φ100	12	—	$32^{+0.4}_{+0.2}$	31	22	13	117	M12×40	—	22	94	$64^{-0.1}_{-0.3}$	12	132	53	110	142	63	120	35.5	8	163.5	53	106	173.5	63	116

超紧凑型气缸（伸出调整型）
FBX2-XC8系列 Φ12～Φ100

单杆双作用



准规格

缸径 mm	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
动作方式	双作用型									
使用流体	压缩空气									
最高使用压力 MPa	1.0									
最低使用压力 MPa	0.1							0.05		
保证耐压力 MPa	1.6									
环境温度 ℃	−10～60（但是，不得冻结）									
配管口径	M5				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	
行程允许误差 mm	+2.0 0									
使用活塞速度 mm/s	50～500							50～300		
缓冲	橡胶缓冲									
给油	不要（供油时，请使用透平油1种ISOVG32）									
允许吸收能量 J	0.04	0.09	0.16	0.16	0.40	0.63	0.98	1.56	2.51	3.92

行程

缸径（mm）	标准行程（mm）	可调行程（mm）	最大行程（mm）	最小行程（mm）
φ12	5・10・15・20 25・30	5～30	30	5
φ16				
φ20	5・10・15・20・25 30・35・40・45・50	5～50	50	
φ25				
φ32	5・10・15・20・25・30・ 35・40・45・50・75・100		100	
φ40				
φ50	10・15・20・25 30・35・40・45・50 75・100	10～50		10
φ63				
φ80				
φ100				

订货举例

1）所需缸径：12，行程：50 ，内置磁环，橡胶缓冲，杆端内螺纹，带两个磁性开关

正确型号：FBDX2B12-50DC-XC8-T2H

2）磁性开关订货：FSW-T2H　1米长　单位/条

FSW-T2HL　3米长　单位/条

超紧凑型气缸（伸出调整型）

型号选择

FBDX2 B 16 — 100 — — D C M — XC8 — T2H □

内置磁环

无记号	无磁环
D	内置磁环

安装形式

无记号	标准
B	通孔式（标准）
A	两端螺孔式
F	杆侧法兰型

缸径

参照以下缸径表

行程

参照以下行程表

行程可调范围（mm）

无记号	0～10
其它行程	按订单生产

动作方式

D	双作用

C 橡胶缓冲

活塞杆形式

无记号	杆端内螺纹
M	杆端外螺纹

磁性开关型号

无记号	无磁性开关

* 无 L 表示标准线长 1m
* 带 L 表示非标准线长 3m

磁性开关个数

无记号	2 个
S	1 个
n	n 个

〔行程表〕

行程（mm）		适用缸径									
		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
标准行程	5	●	●	●	●	●	●				
	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	35			●	●	●	●	●	●	●	●
	40			●	●	●	●	●	●	●	●
	45			●	●	●	●	●	●	●	●
	50			●	●	●	●	●	●	●	●
	75					●	●	●	●	●	●
	100					●	●	●	●	●	●
最小行程（mm）		5						10			
最大行程（mm）		30		50		100					
中间行程　注1		每隔1mm									

注1：全长尺寸与其上一标准行程的尺寸相同

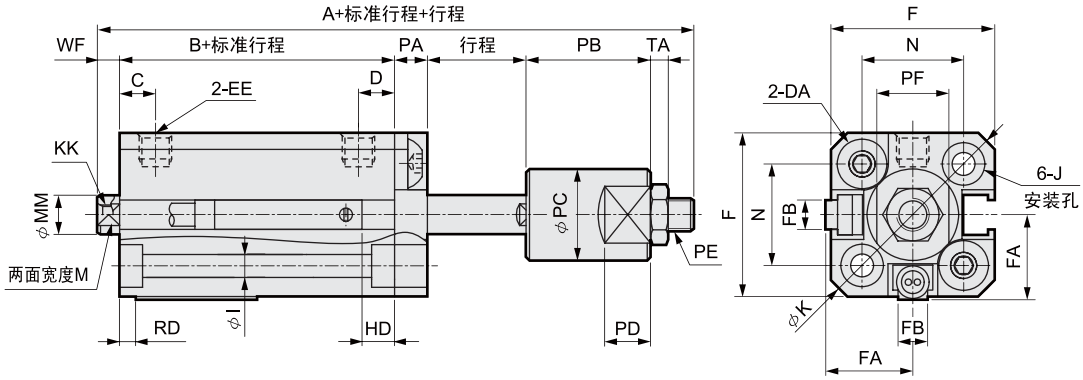
安装支架型号表示方法

缸径（mm） 安装支架	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50
法兰（F）	FBX2-F-12	FBX2-F-16	FBX2-F-20	FBX2-F-25	FBX2-F-32	FBX2-F-40	FBX2-F-16

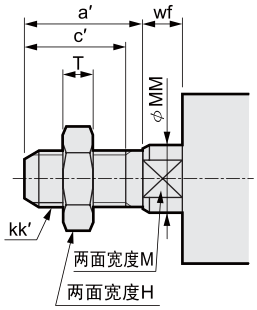
缸径（mm） 安装支架	φ63	φ80	φ100
法兰（F）	FBX2-F-63	FBX2-F-80	FBX2-F-100

● FBX2B-XC8-12～25（带开关）

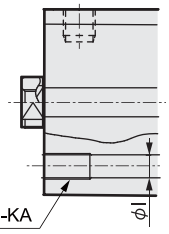
φ12・φ16



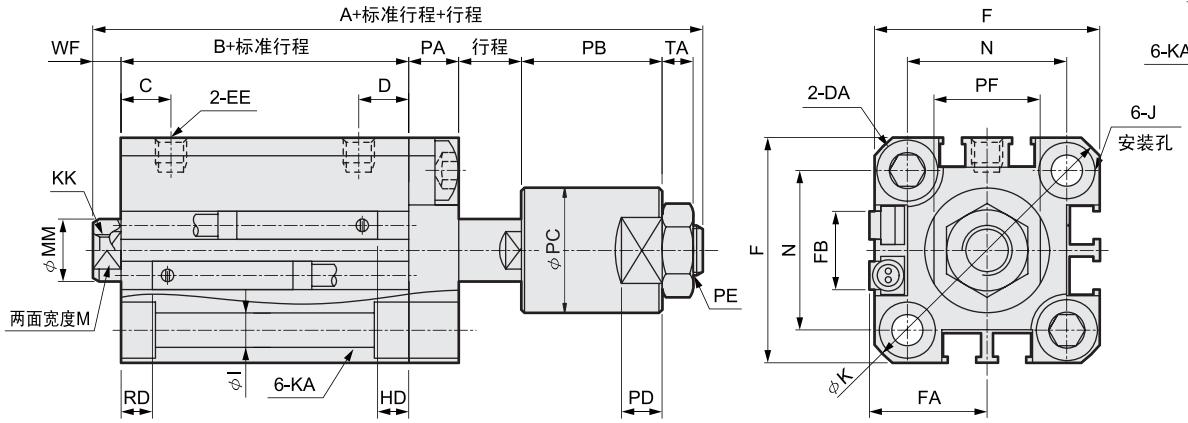
● 杆端外螺纹部



●两端螺孔：FBX2A-XC8



φ20・φ25



● 关于开关安装槽的注意事项

注1：对于缸径为φ20、φ25的配管端口面，仅限F形开关。

型号 / 缸径(mm)	带开关及通用尺寸																							
	A注1	B注1	C	D	DA	EE	F	FA注4	FB	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	PA	PB	PC	PD	PE	PF	TA	WF
φ12	61.1	27	5.5	5.5	M4×12	M5	25	13(16.5)	4.5	3.5	6.5锪孔深3.5	32	M4深7	M3深6	5	6	15.5	5	19	14	7	M5	11	3.2	3.5
φ16	61.5	27	5.5	5.5	M4×12	M5	29	15(18.5)	4.5	3.5	6.5锪孔深3.5	38	M4深7	M4深8	6	8	20	5	19	14	7	M6	11	3.6	3.5
φ20	77.5	36	8	8	M6×16	M5	36	18.5(22)	12.5	5.5	9锪孔深5.5	47	M6深11	M5深7	8	10	25.5	8	22.5	20	10	M8	17	5	4.5
φ25	81	39	11	11	M6×16	M5	40	20.5(24)	13.5	5.5	9锪孔深5.5	51	M6深11	M6深12	10	12	28	8	22.5	20	10	M10×1.25	17	6	5

开关尺寸 / 缸径(mm)	T0H	
	HD	RD
φ12	5	2.5
φ16	5	2
φ20	9.5	6.5
φ25	11.5	9.5

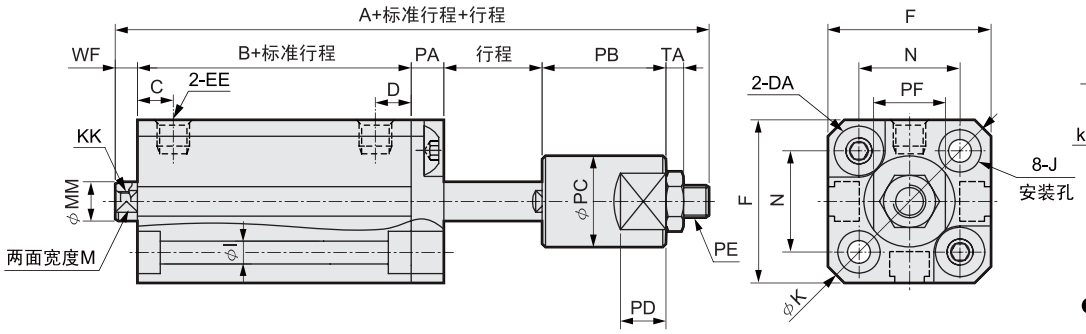
注2：在计算中间行程时的A+标准行程+行程、B+标准行程时，请不要将中间行程的值代入行程，而是将其上一标准的标准行程的值代入进行计算。[A+标准行程+行程]中代码[行程]为气缸的实际行程。
（例）中间行程为7mm时，请代入标准行程10mm、行程7mm进行计算。
注3：行程为5的HD、RD尺寸在制作时设定，与本尺寸不同。
注4：FA的（ ）内尺寸为L形导线型时的值。
注5：带附件的外形尺寸图请参照第184页。

● 杆端外螺纹部

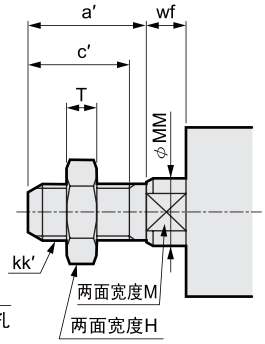
符号 / 缸径(mm)	a'	c'	H	kk'	M	MM	T	wf
φ12	10.5	9	8	M5	5	6	3.2	3.5
φ16	12	10	8	M6	6	8	3.6	3.5
φ20	14	12	13	M8	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

● FBX2B-XC8-12～25（不带开关）

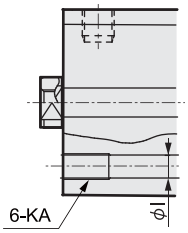
φ12・φ16



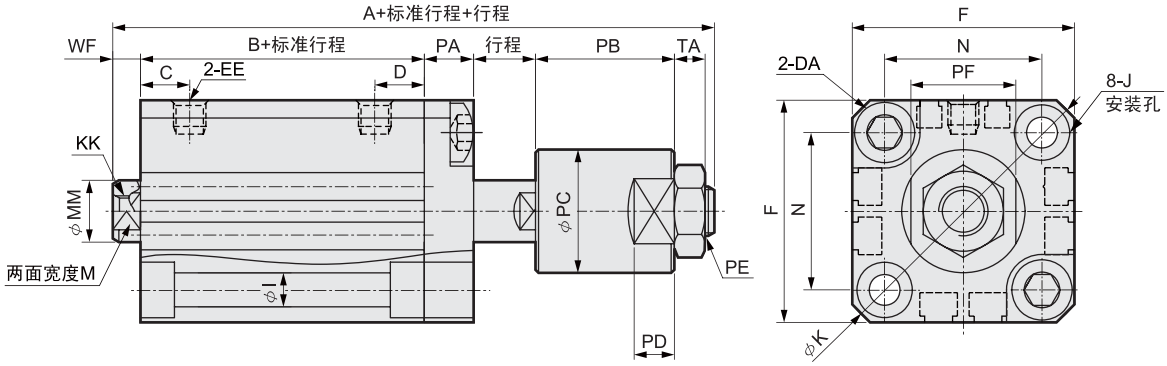
● 杆端外螺纹部



●两端螺孔：FBX2A-XC8



φ20・φ25



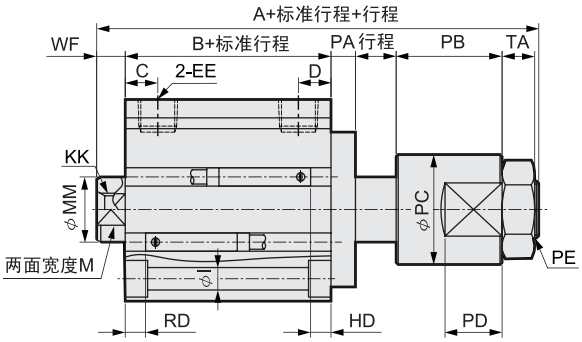
符号 缸径（mm）	不带开关及通用尺寸																						
	A	B	C	D	DA	EE	F	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	PA	PB	PC	PD	PE	PF	TA	WF
φ12	56.1	22	5.5	5.5	M4×12	M5	25	3.5	6.5锪孔深3.5	32	M4深7	M3深6	5	6	15.5	15.5	19	14	7	M5	11	3.2	3.5
φ16	56.5	22	5.5	5.5	M4×12	M5	29	3.5	6.5锪孔深3.5	38	M4深7	M4深8	6	8	20	20	19	14	7	M6	11	3.6	3.5
φ20	67.5	26	8	8	M6×16	M5	36	5.5	9锪孔深5.5	47	M6深11	M5深7	8	10	25.5	25.5	22.5	20	10	M8	17	5	4.5
φ25	71	29	11	11	M6×16	M5	40	5.5	9锪孔深5.5	51	M6深11	M6深12	10	12	28	28	22.5	20	10	M10×1.25	17	6	5

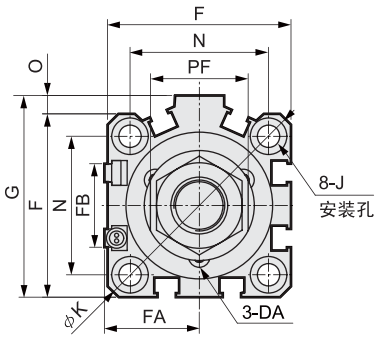
● 杆端外螺纹部

符号 缸径（mm）	a'	c'	H	kk'	M	MM	T	wf
φ12	10.5	9	8	M5	5	6	3.2	3.5
φ16	12	10	8	M6	6	8	3.6	3.5
φ20	14	12	13	M8	8	10	5	4.5
φ25	17.5	15	17	M10×1.25	10	12	6	5

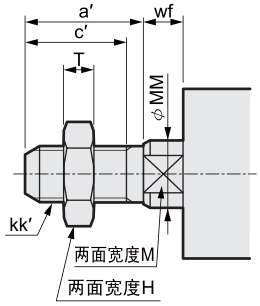
注1：在计算中间行程时的A+标准行程+行程、B+标准行程时，请不要将中间行程的值代入行程，而是将其上一标准的标准行程的值代入进行计算。[A+标准行程+行程]中代码[行程]为气缸的实际行程。
（例）中间行程为7mm时，请代入标准行程10mm、行程7mm进行计算。

●FBX2B-XC8 -32～100(带开关)

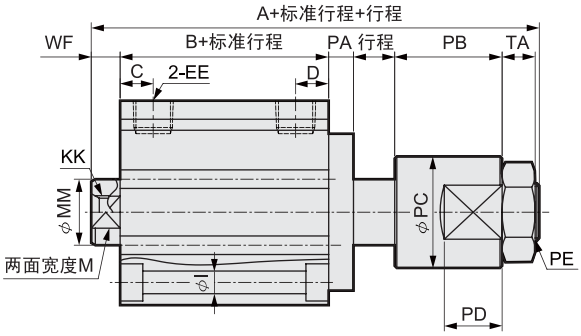


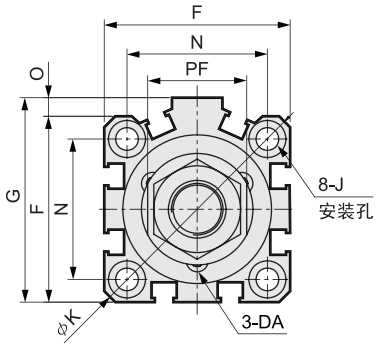


● 杆端外螺纹部

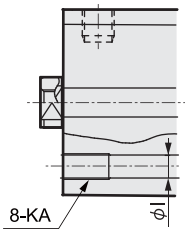


●FBX2B-XC8 -32～100 (不带开关)





●两端螺孔:FBX2A-XC8



型号	不带开关		带开关及通用尺寸																										
缸径(mm)	A注1	B注1	A注1	B注1	C	D	DA	EE	F	FA注3	FB	G	I	J	K	KA	KK	M	MM	N	O	PA	PB	PC	PD	PE	PF	TA	WF
φ32	78.5	30.5	88.5	40.5	8	8	M3×10	Rc1/8	45	23(26.5)	20.5	49.5	5.5	9锪孔深5.5	60	M6深11	M8深13	14	16	34	4.5	6	26	27	14	M14×1.5	24	8	7
φ40	88	40	98	50	12	12	M3×12	Rc1/8	52	26.5(30)	27.5	57	5.5	9锪孔深5.5	69	M6深11	M8深13	14	16	40	5	6	26	27	14	M14×1.5	24	8	7
φ50	100.5	40.5	110.5	50.5	10.5	10.5	M4×12	Rc1/4	64	32.5(36)	28.5	71	6.9	11锪孔深6.5	86	M8深13	M10深15	17	20	50	7	8	30	35	16	M18×1.5	30	11	8
φ63	102	42	112	52	13	13	M4×16	Rc1/4	77	39(42.5)	28.5	84	8.7	14锪孔深9	103	M10深25	M10深15	17	20	60	7	10	30	35	16	M18×1.5	30	11	8
φ80	125	51	135	61	16	16	M6×16	Rc3/8	98	49.5(53)	28.5	104	10.5	17.5锪孔深11	132	M12深28	M16深21	22	25	77	6	12	38	48	20	M22×1.5	41	13	10
φ100	138.5	60.5	148.5	70.5	23	23	M6×20	Rc3/8	117	59(62.5)	28.5	123.5	10.5	17.5锪孔深11	156	M12深28	M20深27	27	30	94	6.5	14	38	48	20	M22×1.5	41	13	12

开关尺寸	有接点T0H	
缸径（mm）	HD 注2	RD 注2
φ32	11	9
φ40	16.5	12
φ50	16.5	12.5
φ63	18	13
φ80	23	15.5
φ100	28.5	19.5

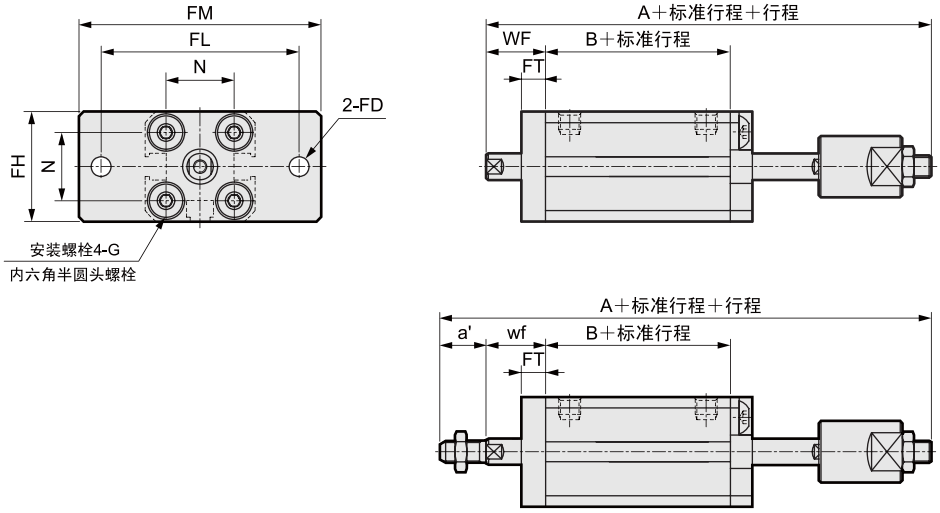
注1：在计算中间行程时的A+标准行程+行程、B+标准行程时，请不要将中间行程的值代入行程，而是将其上一标准的标准行程的值代入进行计算。[A+标准行程+行程]中代码[行程]为气缸的实际行程。
（例）中间行程为7mm时，请代入标准行程10mm、行程7mm进行计算。
注2：行程为5的HD、RD尺寸在制作时设定，与本尺寸不同。
注3：FA的（ ）内尺寸为L形导线型时的值。
注4：带附件的外形尺寸图请参照第184页。

● 杆端外螺纹部

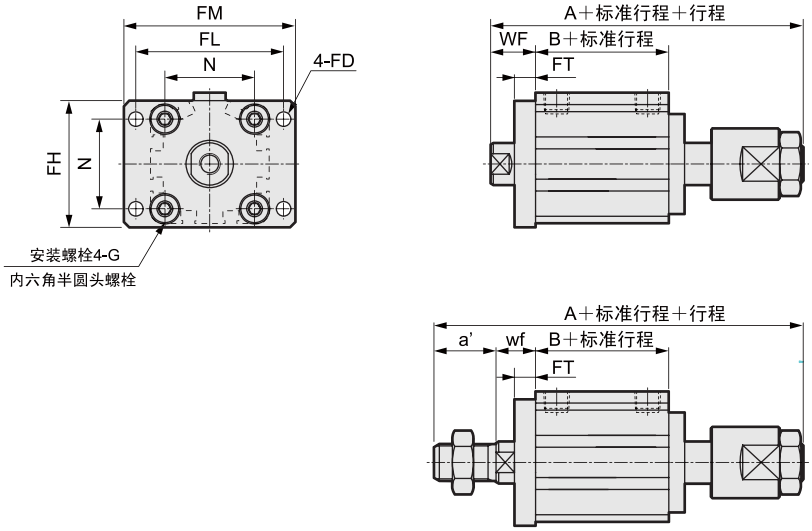
符号	a'	c'	H	kk'	M	MM	T	wf
缸径（mm）								
φ32	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ40	23.5	20.5	22	M14×1.5	14	16	8	5
φ50	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ63	28.5	26	27	M18×1.5	17	20	11	5
φ80	35.5	32.5	32	M22×1.5	22	25	13	8
φ100	35.5	32.5	41	M26×1.5	27	30	16	8

●FBX2F-XC8

• φ12～φ25



•φ 32～φ100

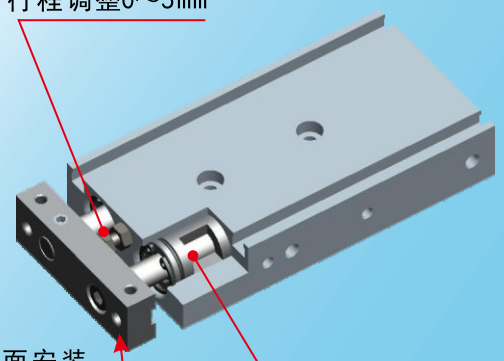


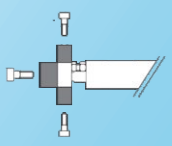
FBX2F-XC8（双作用・伸出行程可调型）

符号	通用尺寸								内螺纹的场合					外螺纹的场合					
缸径（mm）	FC	FD	FH	FL	FM	FT	N	G	WF	不带开关		带开关		a'	wf	不带开关		带开关	
										A	B	A	B			A	B	A	B
φ12	–	4.5	25	45	55	5.5	15.5	M4×12	13.5	66.1	22	71.1	27	10.5	13.5	76.6	22	81.6	27
φ16	–	4.5	30	45	55	5.5	20	M4×12	13.5	66.5	22	71.5	27	12	13.5	78.5	22	83.5	27
φ20	–	6.6	39	48	60	8	25.5	M6×16	14.5	77.5	26	87.5	36	14	14.5	91.5	26	101.5	36
φ25	–	6.6	42	52	64	8	28	M6×16	15	81	29	91	39	17.5	15	98.5	29	108.5	39
φ32	34	5.5	48	56	65	8	34	M6×16	17	88.5	30.5	98.5	40.5	23.5	15	110	30.5	120	40.5
φ40	40	5.5	54	62	72	8	40	M6×16	17	98	40	108	50	23.5	15	119.5	40	129.5	50
φ50	50	6.6	67	76	89	9	50	M8×20	18	110.5	40.5	120.5	50.5	28.5	15	136	40.5	146	50.5
φ63	60	9	80	92	108	9	60	M10×25	18	112	42	122	52	28.5	15	137.5	42	147.5	52
φ80	77	11	99	116	134	11	77	M12×40	20	135	51	145	61	35.5	18	168.5	51	178.5	61
φ100	94	11	117	136	154	11	94	M12×40	22	148.5	60.5	158.5	70.5	35.5	18	180	60.5	190	70.5

双联气缸（基本型）

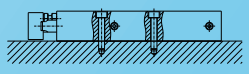
FMXSM 系列 Φ6~Φ32



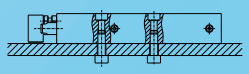


缸体可以四个方向用螺钉固定，供气口位置可选择

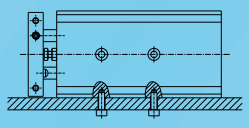
顶部固定

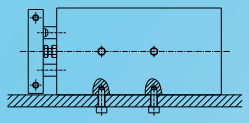


底部固定



侧面固定

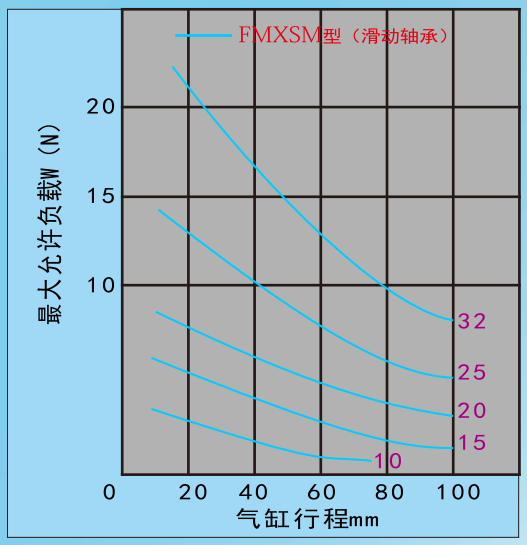




产品优势

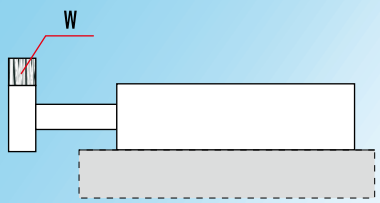
- 不回转精度高，活塞杆端绕度小；
- 各面均有安装孔，多位置安装；
- 抗弯曲及抗扭转性能强；
- 气缸两侧都有两组进排气孔；
- 内置磁环，可安装磁性开关；
- 前端有防撞垫可调节气缸行程。

适合缸径：Φ10～Φ32mm

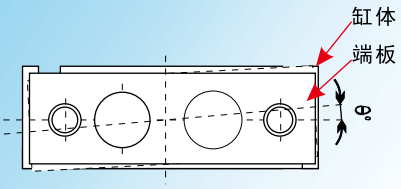


最大允许负载：

下图所示的安装形式，气缸所受最大允许负载是低于上图所列。



不回转精度：



缸径(mm)	6~32
FMXSM型（滑动轴承）	±0.1°

藤仓橡胶工业株式会社

双联气缸/基本型
FMXSM系列(Φ6～Φ32)

产品特点

*不回转精度高，活塞杆端绕度小；

*各面均有安装孔，多位置安装；

*抗弯曲及抗扭转性能强；

*气缸两侧都有两组进排气孔；

*前端有防撞垫可调节气缸行程；

*可安装磁性开关。

标准规格

缸径	6	10	15	20	25	32
使用流体	空气					
耐压试验压力	1.05MPa					
使用最高压力	0.7MPa					
使用最低压力	0.15MPa		0.1MPa		0.05MPa	
环境及流体使用温度	-10~60°C（但未冻结）					
使用活塞速度	30~300 mm/s	30~500 mm/s				
缓冲	垫缓冲					
给油	不需要					
行程调整可能范围	对标准行程 0~-5mm					
配管连接口径	M5×0.8				Rc1/8	
轴承部种类	滑动轴承					

*上表使用活塞最大速度是伸出侧的值。返回侧的使用活塞最大速度是伸出侧值得大约 70%

理论输出力表

（单位：N）

缸径 (mm)	杆径 (mm)	动作方向	受压面积 (mm^2)	使用压力(MPa)							
				0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
FMXSM6	4	OUT	56	—	8.4	11.2	16.8	22.4	28.0	33.6	39.2
		IN	31	—	4.6	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7
FMXSM10	6	OUT	157	15.7	—	31.4	47.1	62.8	78.5	94.2	110
		IN	100	10.0	—	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0
FMXSM15	8	OUT	353	35.3	—	70.6	106	141	177	212	247
		IN	252	25.2	—	50.4	75.6	101	126	151	176
FMXSM20	10	OUT	628	62.8	—	126	188	251	314	377	440
		IN	471	47.1	—	94.2	141	188	236	283	330
FMXSM25	12	OUT	982	98.2	—	196	295	393	491	589	687
		IN	756	75.6	—	151	227	302	378	454	529
FMXSM32	16	OUT	1608	161	—	322	482	643	804	965	1126
		IN	1206	121	—	241	362	482	603	724	844

注)理论输出力(N) = 压力(MPa) x 受压面积(mm^2)

型号选择

FMXSM 20 – 100 – T2H S

轴承的种类

M	滑动轴承

缸径 /标 准行程（ mm ）

磁性开关个数

无记号	2 个
S	1 个
n	n 个

磁性开关型号

无记号	无磁性开关
T2H	两线式磁性开关
T3H	三线式磁性开关

* 无L 表示标准线长 1m
* 带L 表示非标准线长 3m

订货举例

成品气缸订货举例: FMXSM20-100-T2HL

此型号为 20 缸径 100 行程

需配 2 条 3 米长线的T2H 磁性开关

磁性开关订货举例: FSW-T2H 1米长 单位/条

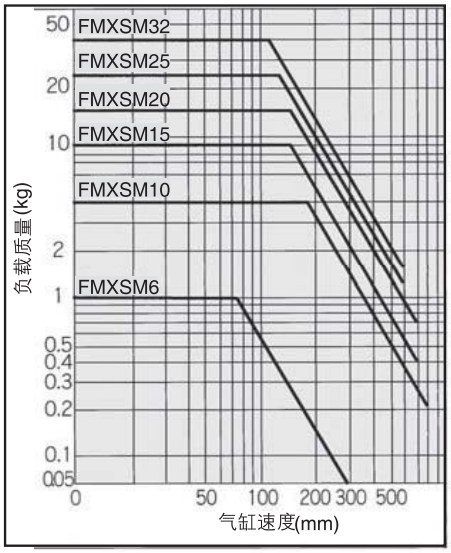
FSW-T2HL 3米长 单位/条

缸径/行程/磁性开关型号表

缸径/mm	标准行程/mm	磁性开关（有触点）
6	10,20,30,40,50	FSW-T2H(L) FSW-T3H(L)
10	10,15,20,25,30,35,40,45,50,60,70,75	
15	10,15,20,25,30,35,40,45,50, 60,70,75,80,90,100	
20		
25		
32		

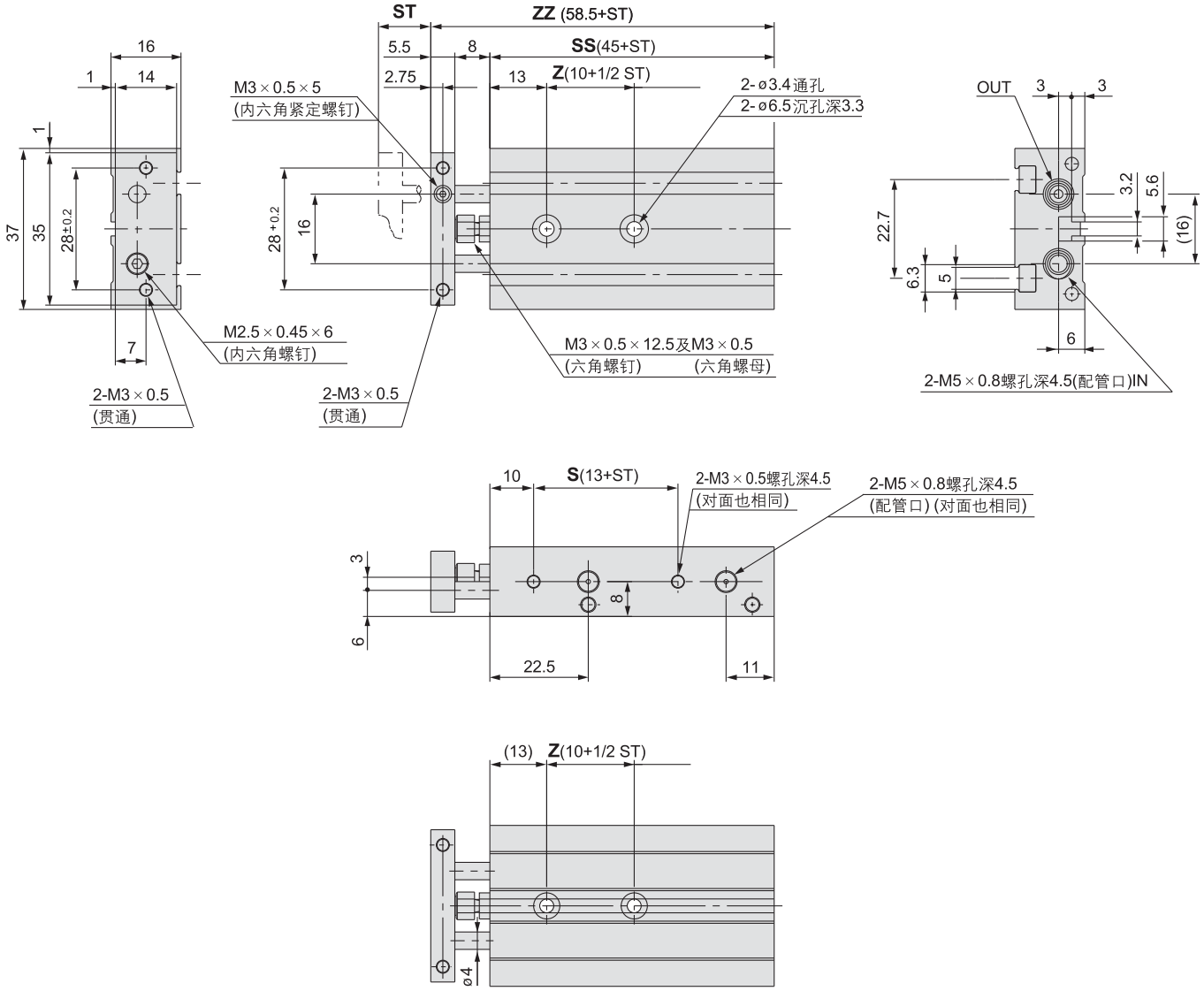
允许动能

负载质量与气缸速度应在下图的范围内使用。另外，气缸速度的调整应使用速度控制阀进行。



外形尺寸图（毫米）

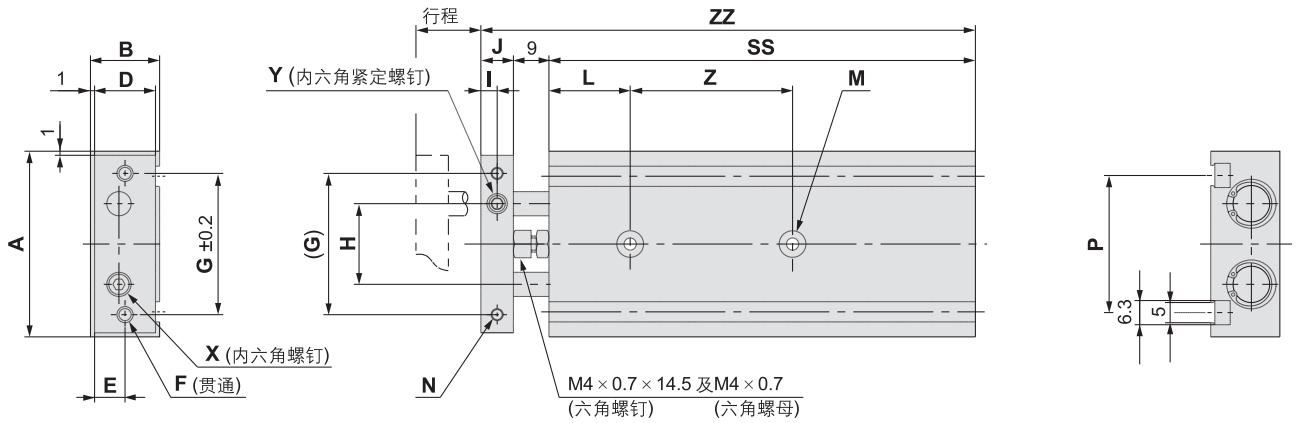
FMXSM6

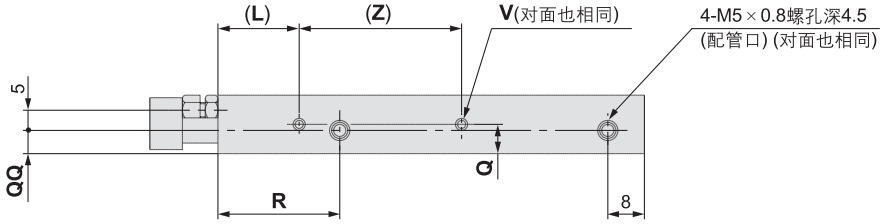


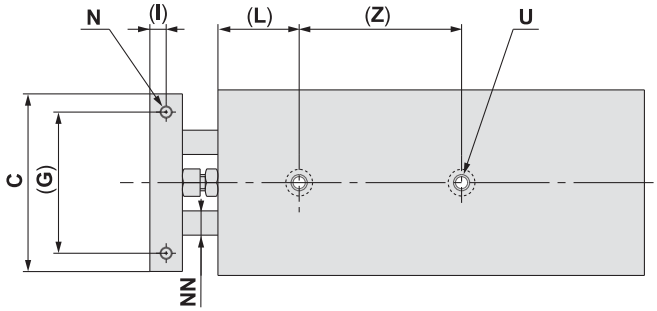
(mm)

型号	行程 (ST)	Z	S	SS	ZZ
FMXSM 6-10	10	15	23	55	68.5
FMXSM 6-20	20	20	33	65	78.5
FMXSM 6-30	30	25	43	75	88.5
FMXSM 6-40	40	30	53	85	98.5
FMXSM 6-50	50	35	63	95	108.5

FMXSM10・FMXSM15







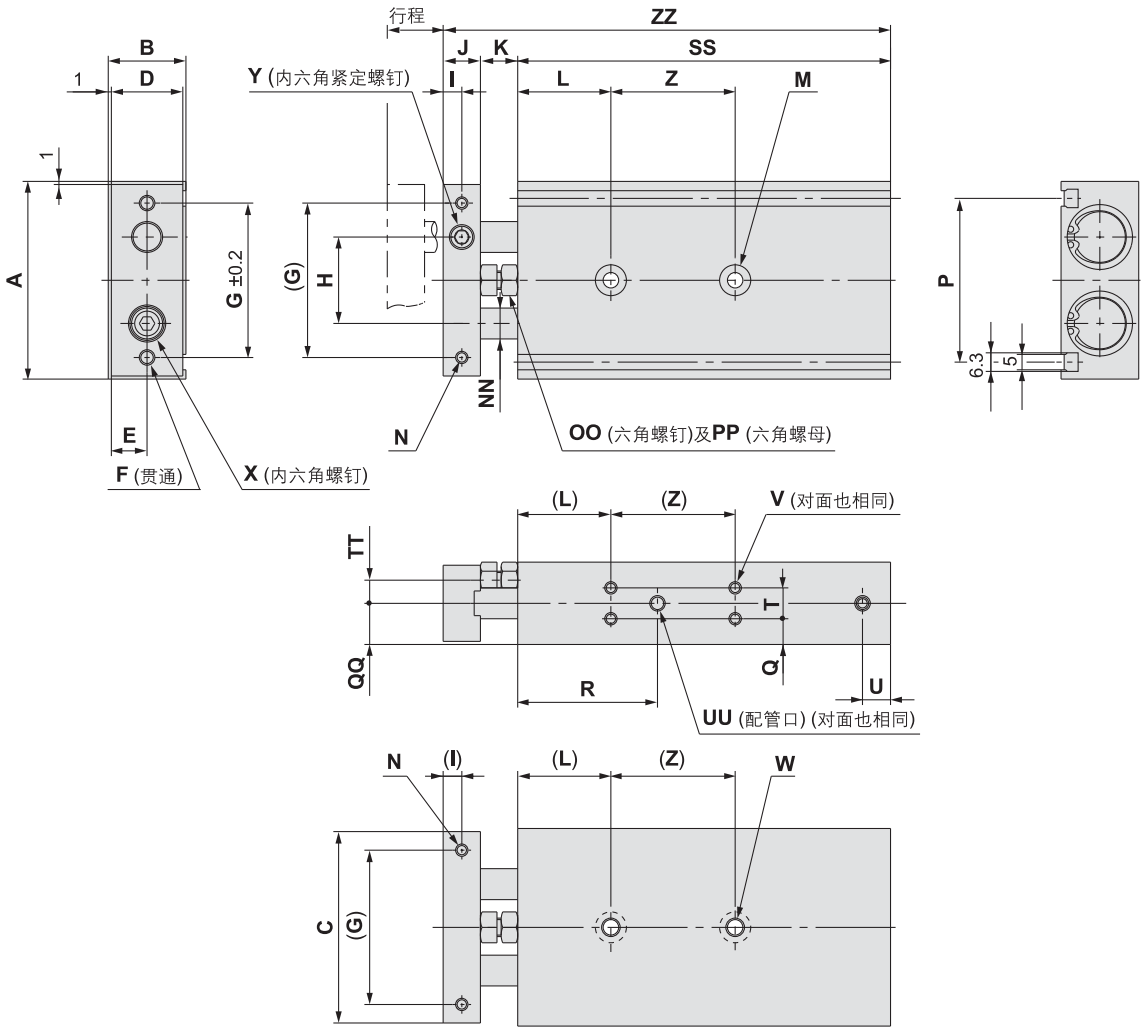
(mm)

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	NN	P	Q	QQ	R	U	V	X	Y
FMXSM10	46	17	44	15	7.5	2-M4×0.7	35	20	4	8	20	2-ø3.4通孔 2-ø6.5沉孔深3.3	2-M3×0.5 螺孔深5	ø6	33.6	8.5	7	30	2-M4×0.7 螺孔深7	4-M3×0.5 螺孔深4.5	M3×0.5 ×10	M5×0.8×5
FMXSM15	58	20	56	18	9	2-M5×0.8	45	25	5	10	30	2-ø4.3通孔 2-ø8沉孔深4.4	2-M4×0.7 螺孔深6	ø8	48	10	10	38.5	2-M5×0.8 螺孔深8	4-M4×0.7 螺孔深5	M5×0.8 ×10	M6×1.0×5

不同行程尺寸表

记号 / 行程 / 型号	SS															Z					ZZ															
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	10, 15 20, 25	30, 35, 40, 45, 50	60, 70, 75	80	90, 100	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
FMXSM10	65	70	75	80	85	90	95	100	105	115	125	130	—	—	—	30	40	50	—	—	82	87	92	97	102	107	112	117	122	132	142	147	—	—	—
FMXSM15	70	75	80	85	90	95	100	105	110	120	130	135	140	150	160	25	35	45	45	55	89	94	99	104	109	114	119	124	129	139	149	154	159	169	179

FMXSM20・FMXSM25・FMXSM32



(mm)

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	NN	OO	P
FMXSM20	64	25	62	23	11.5	2-M5×0.8	50	28	6	12	12	30	2-ø5.5通孔 2-ø9.5沉孔深5.3	2-M4×0.7 螺孔深6	ø10	M6×1.0×18.5	53
FMXSM25	80	30	78	28	14	2-M6×1.0	60	35	6	12	12	30	2-ø6.9通孔 2-ø11沉孔深6.3	2-M5×0.8 螺孔深7.5	ø12	M6×1.0×18.5	64
FMXSM32	98	38	96	36	18	2-M6×1.0	75	44	8	16	14	30	2-ø6.9通孔 2-ø11沉孔深6.3	2-M5×0.8 螺孔深8	ø16	M8×1.25×23	76

型号	PP	Q	QQ	R	T	TT	U	UU	V	W	X	Y
FMXSM20	M6×1.0	7.75	12.5	45	9.5	6.5	8	4-M5×0.8 螺孔深4.5	8-M4×0.7 螺孔深5.5	2-M6×1.0 螺孔深10	M6×1.0×12	M8×1.25×6
FMXSM25	M6×1.0	8.5	15	46	13	9	9	4-Rc 1/8 螺孔深6.5	8-M5×0.8 螺孔深7.5	2-M8×1.25 螺孔深12	M6×1.0×14	M8×1.25×6
FMXSM32	M8×1.25	9	19	56	20	11.5	10	4-Rc 1/8 螺孔深6.5	8-M5×0.8 螺孔深7.5	2-M8×1.25 螺孔深12	M8×1.25×16	M10×1.5×8

不同行程尺寸表

记号 / 行程 / 型号	SS															Z			ZZ															
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	10, 15, 20, 25	30, 35, 40, 45, 50	60, 70, 75, 80, 90, 100	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100
FMXSM20	80	85	90	95	100	105	110	115	120	130	140	145	150	160	170	30	40	60	104	109	114	119	124	129	134	139	144	154	164	169	174	184	194
FMXSM25	82	87	92	97	102	107	112	117	122	132	142	147	152	162	172	30	40	60	106	111	116	121	126	131	136	141	146	156	166	171	176	186	196
FMXSM32	92	97	102	107	112	117	122	127	132	142	152	157	162	172	182	40	50	70	122	127	132	137	142	147	152	157	162	172	182	187	192	202	212

紧凑型双联气缸
FMXSJM系列

型号表示方法

FMXS J M 6—50— M9B S

紧凑型

轴承的种类

M	滑动轴承

缸径／行程

(mm)

缸径	标准行程
6	10, 20, 30, 40, 50

磁性开关的型号

无记号	无磁性开关
M9B	两线式磁性开关
M9N	三线式磁性开关

＊无L 表示标准线长 1m
＊带L 表示非标准线长 3m

磁性开关个数

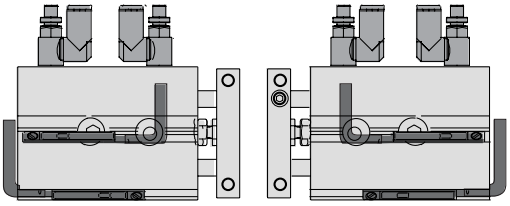
无记号	2个
S	1个
n	n个

规格

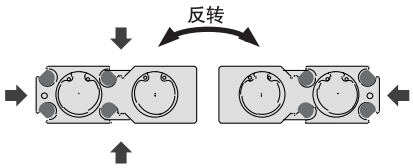
缸径 (mm)	6
使用流体	空气（不给油）
耐压试验压力	1.05MPa
最高使用压力	0.7MPa
最低使用压力	0.15MPa
环境温度及使用流体温度	—10~60℃（但未冻结）
使用活塞速度	30~800mm/s
缓冲	两侧垫缓冲
行程调整可能范围	对标准行程、0~—5mm
配管连接口径	M3×0.5

※上表的使用活塞最大速度是伸出侧的值。
返回侧的使用活塞最大速度是伸出侧值的大约70%。

左右对称安装



从3个方向可确认磁性开关



允许动能 允许负载重、不回转精度等与基本型FMXSM同等

标准行程表

(mm)

型号	标准行程	行程制作可能范围
FMXSJM6	10, 20, 30, 40, 50	60 ~100

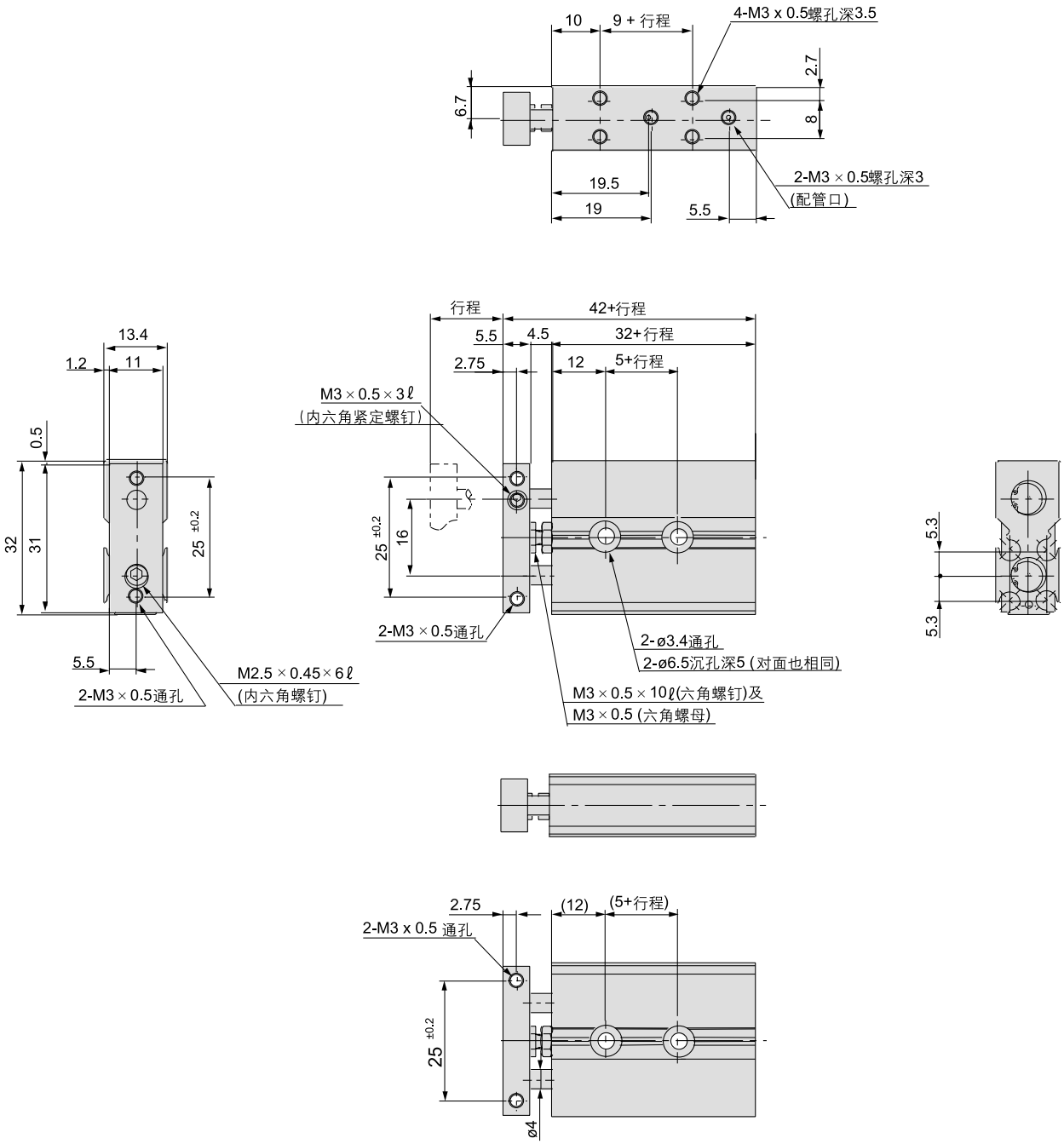
※超过标准行程范围的行程见特注。

理论输出力表

(N)

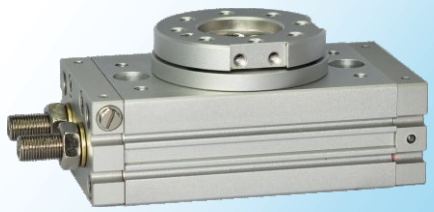
缸径 (mm)	杆径 (mm)	动作方向	受压面积 (mm^2)	使用压力 (MPa)							
				0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
FMXSJM6	4	OUT	56		8.4	11.2	16.8	22.4	28.0	33.6	39.2
		IN	31		4.6	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7

外形尺寸图／ø6 标准配管



摆台（齿轮齿条式）

FASQB 系列

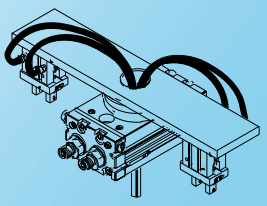


产品优势

- 齿轮采用特殊合金钢，经特殊处理，耐冲击耐疲劳强度高；
- 同一安装孔位，可实现上下两面安装；
- 安装面设计定位销孔，提高安装精度及刚性；
- 采用大型滚动轴承，负载能力强；
- 设计有内置油压缓冲器型，即能节省安装空间，又能增强气缸允许动能；
- 进气口可根据安装情况，选择端面进气或侧面进气；

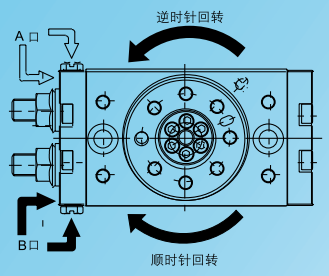
工件的安装容易

- 台面内径/外径公差
  基本型：FASQB **H9/h9**
- 定位销孔
- 中空轴
  收纳台面上各元件的配线、配管

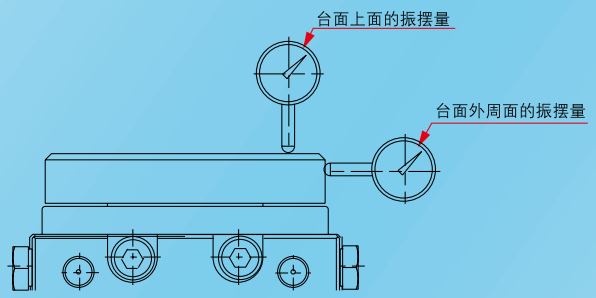


可从端面及侧面方向进行配管

按设置条件不同，配管位置可选择。



振摆精度：180°摆动时的变位量（参考值）

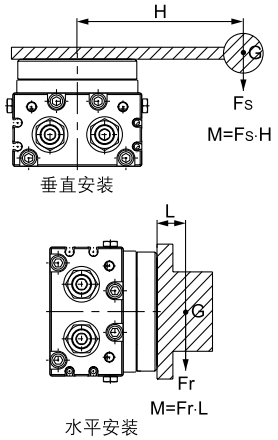
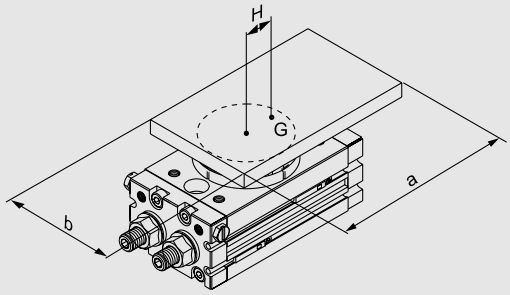


型号	台面振摆量（mm）			外周面的振摆量(mm)		
	FUJIKURA	日本 S 社	台湾 A 社	FUJIKURA	日本 S 社	台湾 A 社
FASQB10A	0.02	0.03	0.05	0.02	0.02	0.04
FASQB20A	0.02	0.03	0.04	0.03	0.02	0.06
FASQB30A	0.02	0.05	0.03	0.02	0.02	0.05
FASQB50A	0.03	0.02	0.06	0.02	0.02	0.08
FASQB70A	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.06
FASQB100A	0.02	0.04	0.05	0.01	0.03	0.03

表中数据为实测值，非保证值；

藤仓橡胶工业株式会社

型号选定方法

型号选定顺序	计算式	选定例
1 使用条件 列举考虑安装姿势后的使用条件。  	・使用型号 ・使用压力 ・安装姿势 ・负载的种类 Ts(N·m) Tf(N·m) Ta(N·m) ・负载的形状 ・摆动时间 t(s) ・摆动角度 θ(rad) ・负载的质量 m(kg) ・轴芯重心间距离 H(mm) ・质点距离 L(mm)	 摆台：ASQB50A　压力：0.5MPa 安装姿势：垂直　负载的种类：惯性负载 Ta 负载的形状：100mm×60mm(长方形板) 摆动时间 t：0.3s　摆动角度：90° 负载质量m：0.4kg　轴心重心间距离 H：40mm
2 必要力矩 确认以下所列负载的种类，选定满足必要力矩的执行元件。 ・静负载: Ts ・阻性负载: Tf ・惯性负载: Ta 负载的种类	有效力矩≧Ts 有效力矩≧(3~5)·Tf 有效力矩≧10·Ta 执行力矩	惯性负载 $10\times Ta=10\times I\times\dot{\omega}$ $=10\times 0.00109\times(2\times(\pi/2)/0.3^2)$ =0.380N·m＜有效力矩　OK 注) I为⑤转动惯量
3 摆动时间 确认是否在可进行摆动调整的时间范围内。	0.2~1.0s / 90°	0.3s / 90°　OK
4 允许负载 确认径向负载、轴向负载及力矩是否在允许范围内。	轴向负载: m×9.8≦允许负载 力矩: m×9.8×H≦允许力矩 允许负载	0.4×9.8=3.92N＜允许负载　OK 0.4×9.8×0.04=0.157N·m 0.157N·m＜允许力矩　OK
5 转动惯量 为算出动能，求负载转动惯量: I。	$I = m\times(a^2+b^2)/12+m\times H^2$ 转动惯量	$I=0.4\times(0.10^2+0.06^2)/12+0.4\times 0.04^2$ $=0.00109kg\cdot m^2$
6 动能 确认负载的动能，是否在允许值内。	$1/2\times I\times\omega^2$ ≦允许动能 $\omega = 2\theta/t$(ω：终端角速度) θ：摆动角度(rad) t：摆动时间(s) 允许动能／摆动时间	$1/2\times 0.00109\times(2\times(\pi/2)/0.3)^2$ = 60mJ允许动能　OK

型号选定方法

有效力矩表

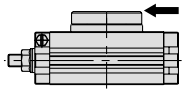
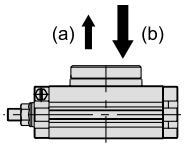
单位: N·m

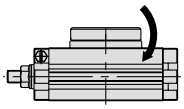
尺寸	使用压力(MPa)									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
10	0.18	0.36	0.53	0.71	0.89	1.07	1.25	1.42	1.60	1.78
20	0.37	0.73	1.10	1.47	1.84	2.20	2.57	2.93	3.29	3.66
30	0.55	1.09	1.64	2.18	2.73	3.19	3.82	4.37	4.91	5.45
50	0.9	1.85	2.78	3.71	4.64	5.57	6.50	7.43	8.35	9.28
70	1.36	2.72	4.07	5.43	6.79	8.15	9.50	10.9	12.2	13.6
100	2.03	4.05	6.08	8.11	10.1	12.2	14.2	16.2	18.2	20.3

注) 有效力矩值，为代表值非保证值。采用时，作为大致值。

允许负载

加在摆台上的负载及力矩，请在下表的允许值以下进行设定。
(若在超出允许值的状态下进行使用，极易引起摆台的松动，精度下降及寿命缩短)。

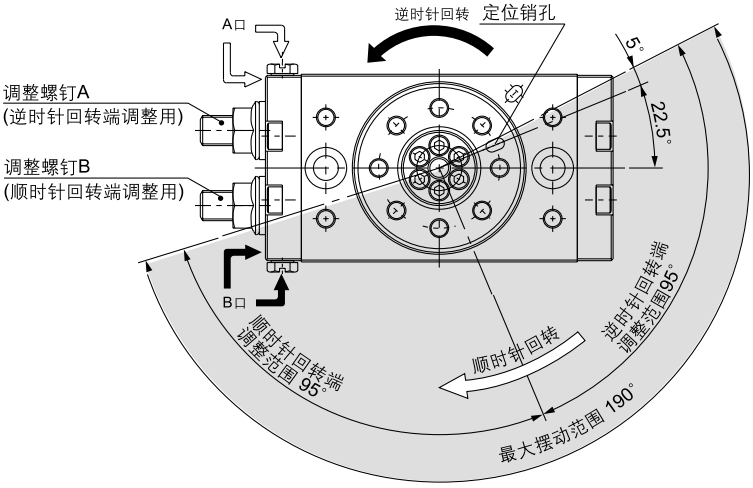





尺寸	允许径向负载 (N)	允许轴向推力负载(N)		允许力矩(N·m)
		(a)	(b)	
10	78	74	78	2.4
20	147	137	137	4.0
30	196	197	363	5.3
50	314	296	451	9.7
70	333	296	476	12.0
100	390	493	708	18.0

摆动方向及摆动角度

- 从A口加压摆台顺时针回转，从B口加压摆台则逆时针回转。
- 通过对调整螺钉的调整，在下图范围内可设定回转端，可得到任意的摆动角度。
- 带内部液压缓冲器的场合，同样也可设定摆动角度。



注) • 本图表示了定位销孔的摆动范围。
• 本图销孔的位置所表示的是等量旋拧调整螺钉A、B，调整到摆动角为180° 场合的逆时针回转端。

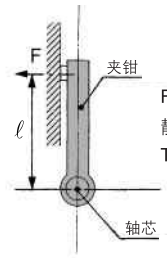
负载的种类

● 静负载: Ts

仅有夹钳为代表的压紧力作为负载

(把图中夹钳自身质量包含在内的场合，把夹钳作为惯性负载进行检查。)

(例)



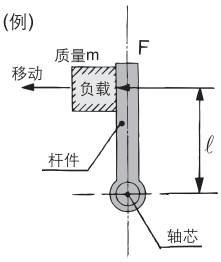
F: 压紧力(N)
静力矩的计算
$Ts = F \times \ell$ (N·m)

● 阻性负载: Tf

摩擦力・重力等外力作用的负载
把驱动负载作为目的，速度调整是有必要的，有效力矩请预留出3～5倍的裕量。
※执行元件有效力矩≧(3～5) Tf

(把图中杆件自身质量包含在内的场合，把杆件作为惯性负载进行检查。)

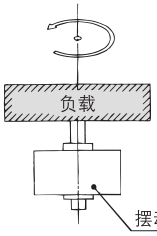
(例)



摩擦系数μ
$F = \mu mg$
静力矩的计算
$Tf = F \times \ell$ (N·m)
$g = 9.8\ m/s^2$

● 惯性负载: Ta

与工件惯性对应的必要负载
让具有惯性的负载摆动，速度调整是有必要的，有效力矩要留出10倍以上的余量。
※执行元件有效力矩≧S・Ta(S为10倍以上)



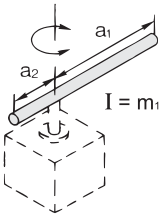
$Ta = I \cdot \dot{\omega}$ (N·m)
I 转动惯量
请参见前附3。
$\dot{\omega}$: 角加速度
$\dot{\omega} = \frac{2\theta}{t^2}$ (rad/s²)
θ: 摆动角度(rad)
t: 摆动时间(s)

转动惯量计算式一览表 (转动惯量I的算出)

I: 转动惯量 kg·m²　m: 负载质量 kg

①细棒

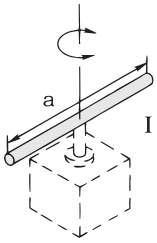
回转轴的位置: 通过垂直于棒的一端



$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot \frac{a_2^2}{3}$$

②细棒

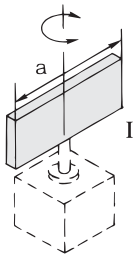
回转轴的位置: 通过棒的重心



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

③薄长方形板(长方体)

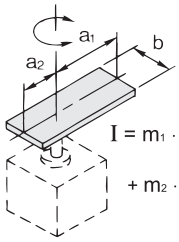
回转轴的位置: 通过板的重心



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

④薄长方形板(长方体)

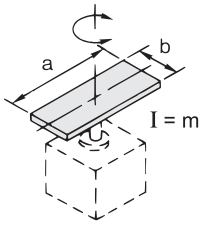
回转轴的位置: 通过垂直于板的一端
(板为较厚的长方体时,情况相同)



$$I = m_1 \cdot \frac{4a_1^2 + b^2}{12} + m_2 \cdot \frac{4a_2^2 + b^2}{12}$$

⑤薄长方形(长方体)

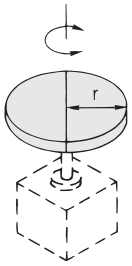
回转轴的位置: 通过板的重心与板垂直
(板为较厚的长方体时情况相同)



$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$

⑥圆柱(含薄圆板)

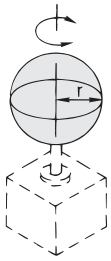
回转轴的位置: 中心轴



$$I = m \cdot \frac{r^2}{2}$$

⑦圆球

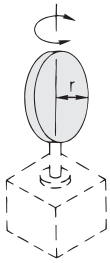
回转轴的位置: 直径



$$I = m \cdot \frac{2r^2}{5}$$

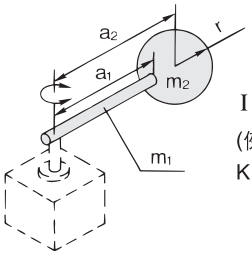
⑧薄圆板

回转轴的位置: 直径



$$I = m \cdot \frac{r^2}{4}$$

⑨杆件前端有负载的场合

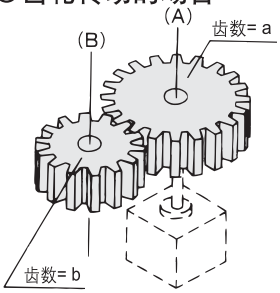


$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot a_2^2 + K$$

(例) m_2的形状为球的场合，请参见⑦、

$$K = m_2 \cdot \frac{2r^2}{5}$$

⑩齿轮传动的场合



1. 求绕B轴的转动惯量I_B。
2. 把I_B转换成绕A轴转动的转动惯量I_A。

$$I_A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 \cdot I_B$$

动能／摆动时间

摆动运动时，负载力矩小的场合，由于负载动能的作用，也有可能导致内部零件的破损。使用时，请充分考虑负载的转动惯量及摆动时间后进行型号的选定。
（进行型号选定时，利用转动惯量和摆动时间线图，进行型号选定很方便。）

①允许动能与摆动时间调整范围

请根据下表在动作上稳定的摆动时间调整范围内，进行摆动时间的设定。超出摆动时间调整范围在低速下使用时，有可能出现爬行现象或动作停止，请注意。

尺寸	允许动能(mJ)			动作上稳定的摆动时间调整范围 s/90°		
	带调整螺钉	带内部液压缓冲器	带外部液压缓冲器	带调整螺钉	带内部液压缓冲器 注1)	带外部液压缓冲器
10	7	39	231	0.2 ~ 1.0	0.2 ~ 0.7	0.2 ~ 1.0
20	25	116	1060			
30	48	116	1210			
50	81	294	1820			
70	240	1100		0.2 ~ 1.5	0.2 ~ 1.0	
100	320	1600		0.2 ~ 2.0		

注1) 低于内部缓冲器最低速度以下状态使用的场合，液压缓冲器的动能吸收能力明显下降，请注意。

②转动惯量的算出

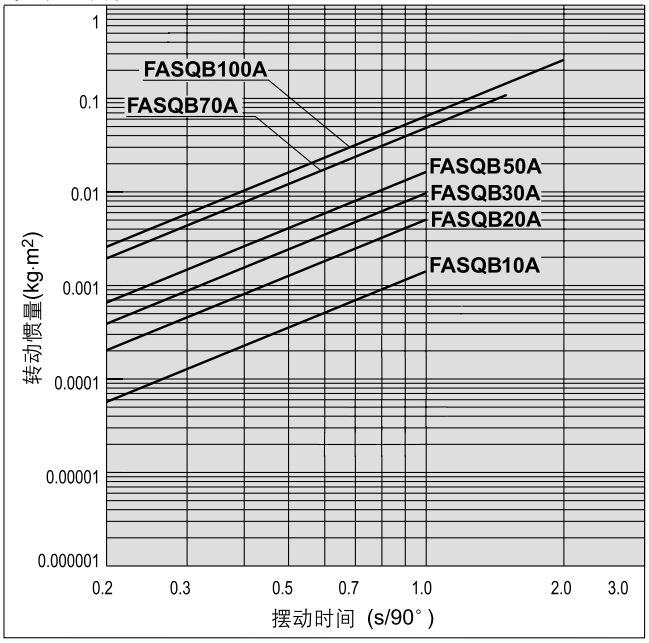
转动惯量，根据负载的形状不同，计算式也不同，请参见上表的转动惯量计算式。

型号选定方法

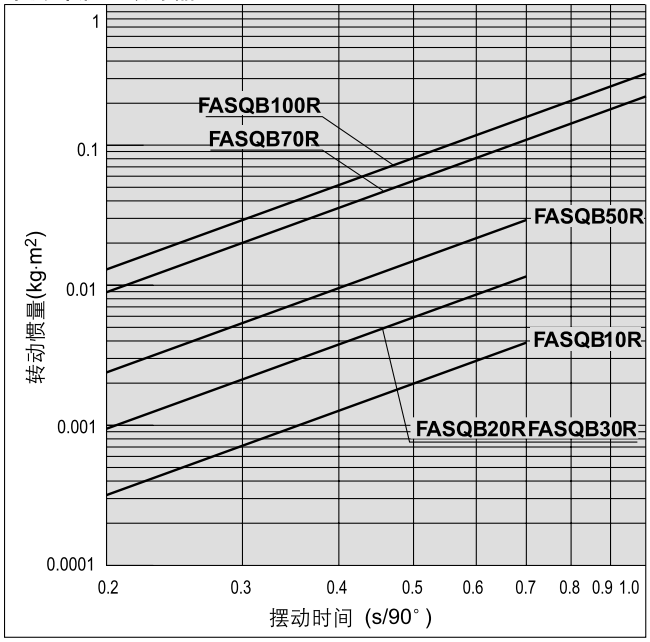
动能／摆动时间

③型号的选定 用求出的转动惯量与摆动时间，对照以下的线图进行型号选定。

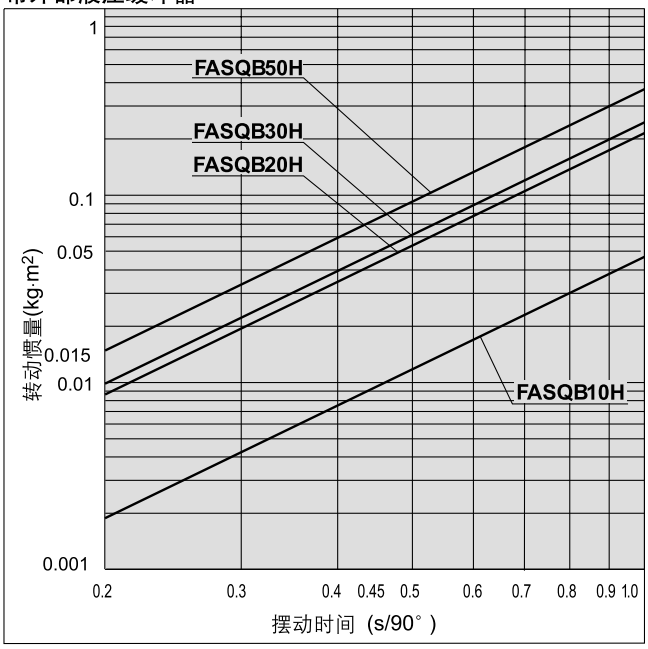
带调整螺钉



带内部液压缓冲器

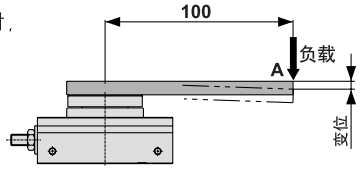


带外部液压缓冲器

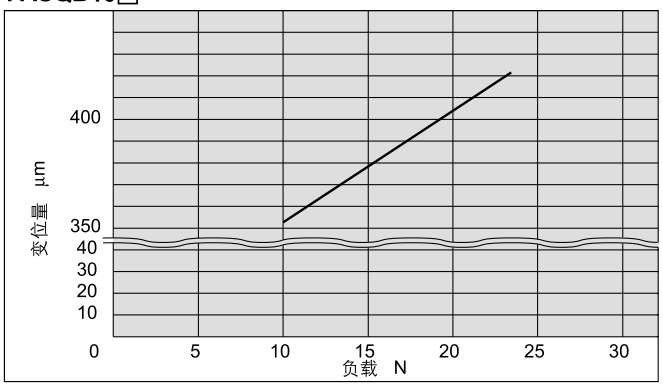


台面的变位量(参考值)

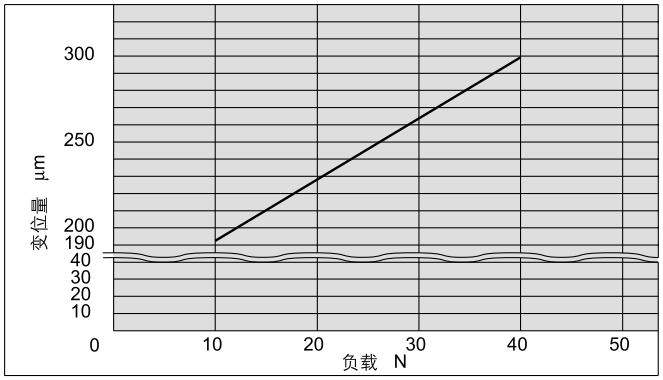
¥ 距回转中心100mm处A点上，作用有负载时，点A的变位量。



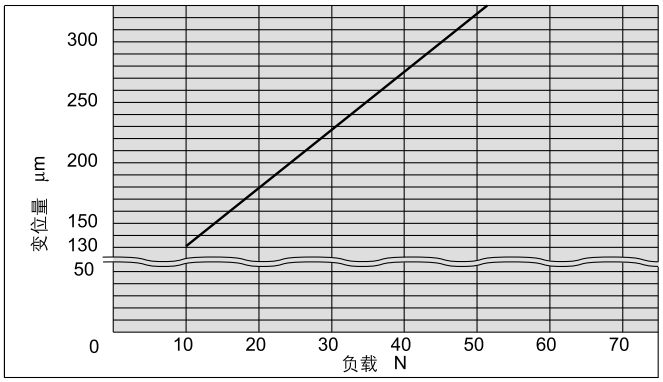
FASQB10□



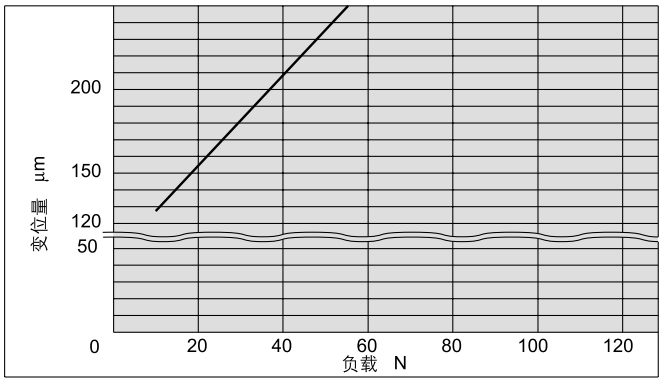
FASQB20□



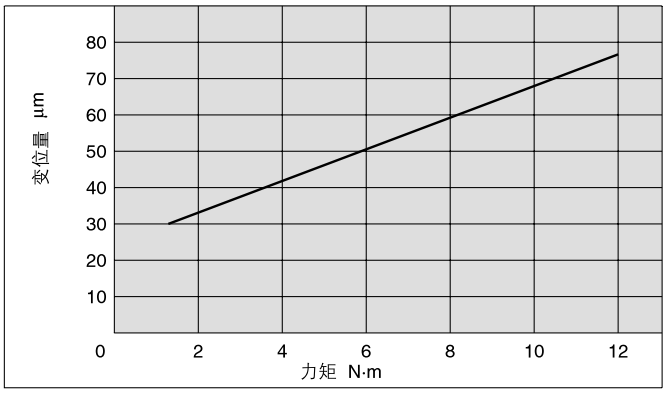
FASQB30□



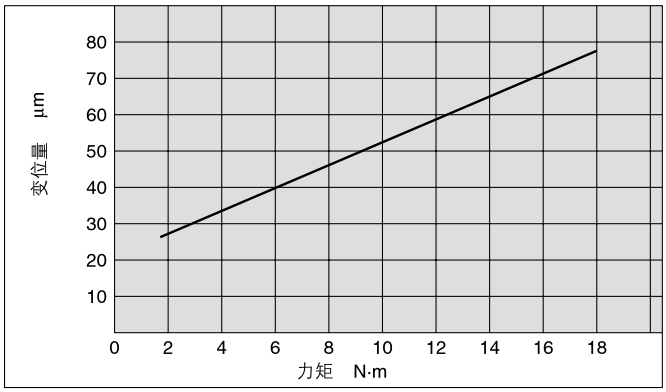
FASQB50□



FASQB70□



FASQB100□



摆台／齿轮齿条式

FASQB 系列

尺寸: 10、20、30、50、70、100

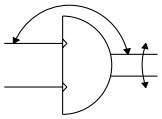
规格

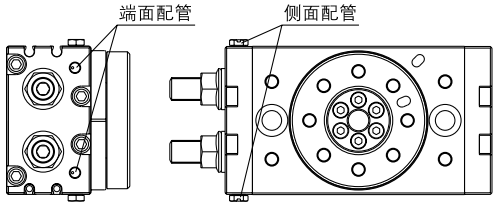
尺寸		10	20	30	50	70	100
使用流体		空气(不给油)					
最高使用压力	带调整螺钉	1MPa					
	带内部缓冲器	0.6MPa 注1)					
最低使用压力	带调整螺钉	0.1MPa					
	带内部缓冲器						
环境温度及使用流体温度		0 ~ 60℃					
缓冲	带调整螺钉	垫缓冲					
	带内部缓冲器	液压缓冲					
	缓冲器型号	AC0806 - SSNL	AC1007- SSNL		AC1412 - SSNL	AC2015- SSNL	
角度调整范围		0 ~ 190° 注2)					
最大摆动角度		190°					
气缸内径		15	18	20	25	28	32
配管连接口径	端面配管	M5 x 0.8		Rc 1/8			
	侧面配管	M5 × 0.8					

注1) 缓冲器的最大允许推力决定执行元件的最高使用压力。
注2) 带内部缓冲器的摆动角度设定时，若小于下表的值，活塞的有效行程变小，动能吸收能力下降，请注意。

尺寸	10	20	30	50	70	100
动能吸收能力不低下的最小摆动角度	63°	50°	47°	66°	71°	62°

GB图形符号





型号表示方法

FASQB 10 A — M9B □

尺寸

10	70
20	100
30	
50	

A	带调整螺钉
R	带内部缓冲器

磁性开关型号

无记号	无磁性开关(磁环内置)
M9B	两线式无触点磁性开关
M9N	三线式无触点磁性开关

无L表示标准线长1m；
带L表示非标线长3m；

磁性开关的个数

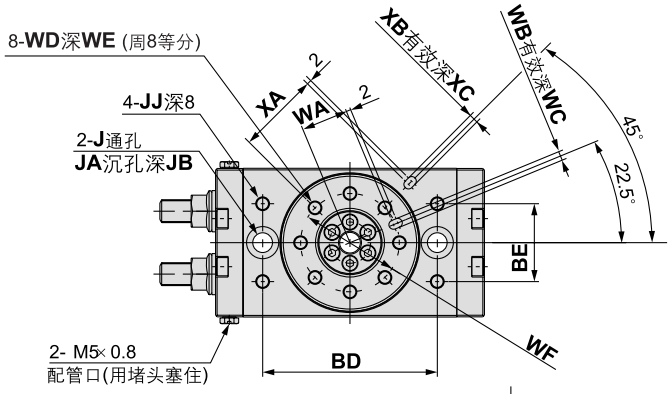
无记号	2个
S	1个
n	n个

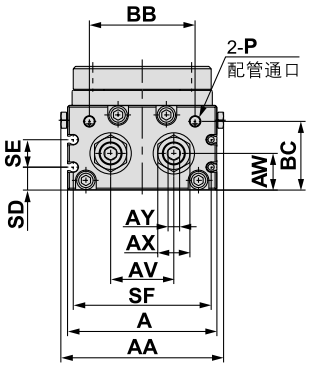
带调整螺钉、带内部缓冲器

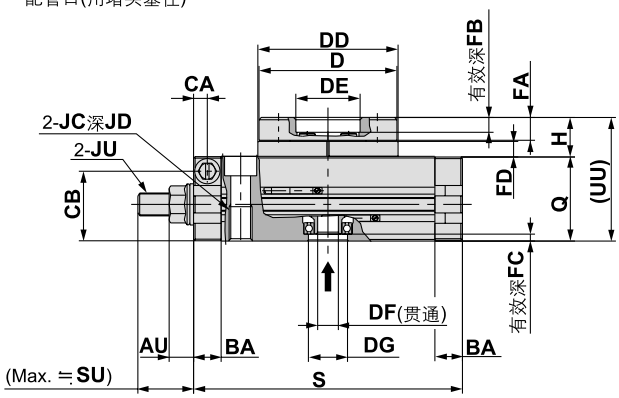
尺寸	角度调整螺钉每回转1圈的调整角度
10	10.2°
20	7.2°
30	6.5°
50	8.2°
70	7.0°
100	6.1°

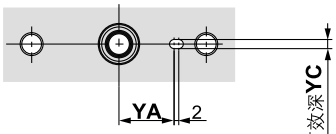
外形尺寸图／尺寸大小 10, 20, 30, 50

基本型／ FASQB□A







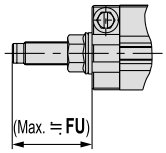


箭头方向视图

YB有效深YC

带内部液压缓冲器

FASQB□R



(mm)

尺寸	FU
10	31.5
20	34.7
30	34.7
50	51.7

(mm)

尺寸	DH	DI	DJ	DK	DL	FE	HA	UV
10	45h 8	46h 8	20H8	5	15H8	10	18.5	52.5
20	60h 8	61h 8	28H8	9	17H8	15.5	26	63
30	65h 8	67h 8	32H8	9	22H8	16.5	27	67
50	75h 8	77h 8	35H8	10	26H8	17.5	30	76

(mm)

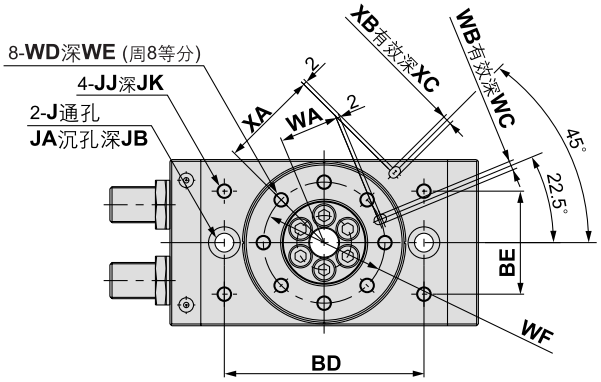
尺寸	AA	A	AU	AV	AW	AX	AY	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB	D	DD	DE	DF	DG	FA	FB	FC	FD	H	J	JA	JB
10	55.4	50	8.6	20	15.5	12	4	9.5	34.5	27.8	60	27	4.5	28.5	45h 9	46h 9	20H9	4	15H9	8	4	3	4.5	13	6.8	11	6.5
20	70.8	65	10.6	27.5	16	14	5	12	46	30	76	34	6	30.5	60h 9	61h 9	28H9	9	17H9	10	6	2.5	6.5	17	8.6	14	8.5
30	75.4	70	10.6	29	18.5	14	5	12	50	32	84	37	6.5	33.5	65h 9	67h 9	32H9	9	22H9	10	4.5	3	6.5	17	8.6	14	8.5
50	85.4	80	14	38	22	19	6	15.5	63	37.5	100	50	10	37.5	75h 9	77h 9	35H9	10	26H9	12	5	3	7.5	20	10.5	18	10.5

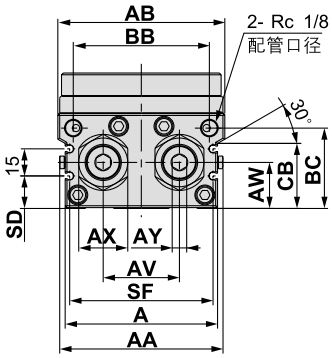
(mm)

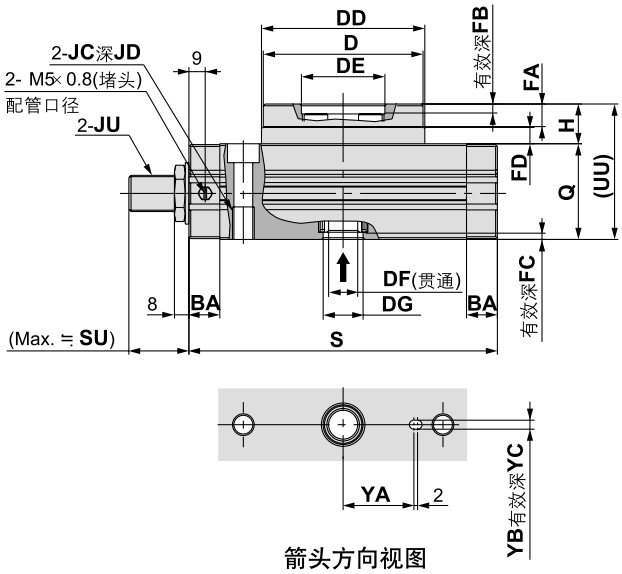
尺寸	JC	JD	JJ	JU	P	Q	S	SD	SE	SF	SU	UU	WA	WB	WC	WD	WE	WF	XA	XB	XC	YA	YB	YC
10	M8 x 1.25	12	M5 x 0.8	M8 x 1	M5 x 0.8	34	92	9	13	45	17.7	47	15	3H9	3.5	M5 x 0.8	8	32	27	3H9	3.5	19	3H9	3.5
20	M10 x 1.5	15	M6 x 1	M10 x 1	M5 x 0.8	37	117	10	12	60	25	54	20.5	4H9	4.5	M6 x 1	10	43	36	4H9	4.5	24	4H9	4.5
30	M10 x 1.5	15	M6 x 1	M10 x 1	Rc 1/8	40	127	11.5	14	65	25	57	23	4H9	4.5	M6 x 1	10	48	39	4H9	4.5	28	4H9	4.5
50	M12 x 1.75	18	M8 x 1.25	M14 x 1.5	Rc 1/8	46	152	14.5	15	75	31.4	66	26.5	5H9	5.5	M8 x 1.25	12	55	45	5H9	5.5	33	5H9	5.5

外形尺寸图／尺寸大小 70, 100

基本型／ FASQB□A

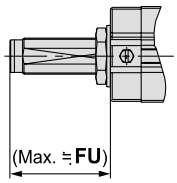






箭头方向视图

带液压缓冲器
FASQB□R



(mm)

尺寸	FU
70	55.4
100	55.5

(mm)

尺寸	AA	AB	A	AV	AW	AX	AY	BA	BB	BC	BD	BE	CB	D	DD	DE	DF	DG	FA	FB	FC	FD	H	J	JA	JB
70	90	92	84	42	25.5	27	8	17	75	44.5	110	57	36	88h 9	90h 9	46H9	16	22H9	12.5	5	3.5	9	22	10.4	17.5	10.5
100	101	102	95	50	29.5	27	8	17	85	50.5	130	66	42	98h 9	100h 9	56H9	19	24H9	14.5	6	3.5	12	27	10.4	17.5	10.5

(mm)

尺寸	JC	JD	JJ	JK	JU	Q	S	SD	SF	SU	UU	WA	WB	WC	WD	WE	WF	XA	XB	XC	YA	YB	YC
70	M12 x 1.75	18	M8 x 1.25	10	M20 x 1.5	53	170	18	79	34.2	75	32.5	5H9	5.5	M8 x 1.25	12.5	67	54	5H9	3.5	39	5H9	3.5
100	M12 x 1.75	18	M8 x 1.25	10	M20 x 1.5	59	189	22	90	34.3	86	37.5	6H9	6.5	M10 x 1.5	14.5	77	59	6H9	4.5	49	6H9	4.5

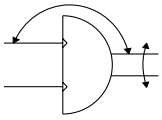
摆台／齿轮齿条式
FASQB 系列

带外部缓冲器

规格

尺寸		10	20	30	50
使用流体		空气(无给油)			
最高使用压力		1MPa			
最低使用压力		0.2MPa			
环境温度及使用流体温度		0 ~ 60℃			
缓冲		液压缓冲器			
缓冲器型号		AC0806	AC1008		AC1412
摆动角度		90°，180			
角度调整范围		各摆动端±3°			
气缸内径		15	18	20	25
配管连接口径	端面配管	M5×0.8		Rc 1/8	
	侧面配管	M5×0.8			

GB图形符号



型号表示方法

FASQB 10 H 2 — M9B S

尺寸

10
20
30
50

磁性开关的个数

无记号	2个
S	1个
n	n个

磁性开关型号

无记号	无磁性开关(磁环内置)
M9B	两线式无触点磁性开关
M9N	三线式无触点磁性开关

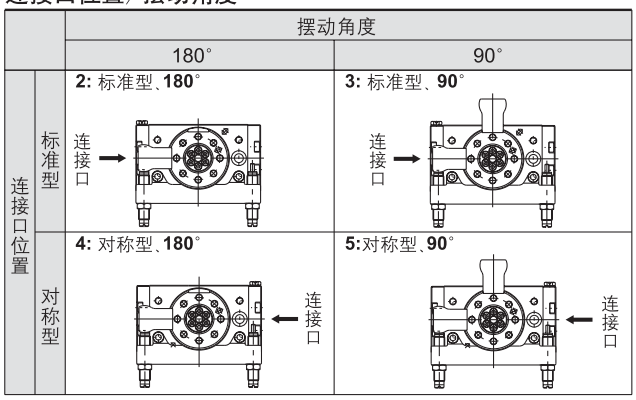
※磁性开关同包出厂(未组装)。
※ L 表示标准线长3m 。

连接口位置及摆动角度

2	标准型	180°
3		90°
4	对称型	180°
5		90°

请参照右表。

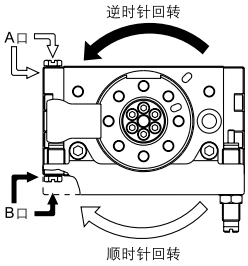
连接口位置／摆动角度



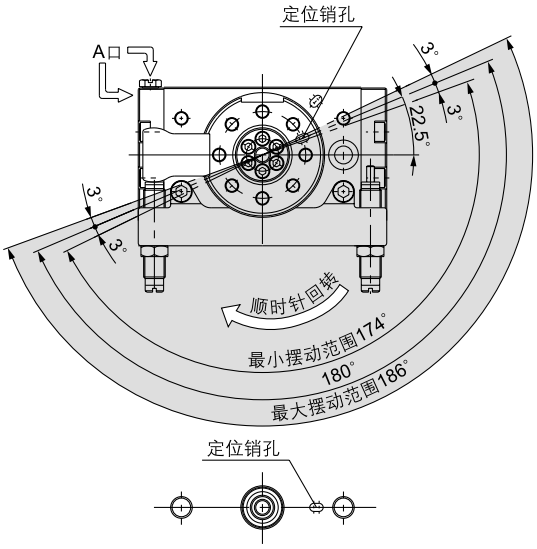
摆动方向及摆动角度

・从A口加压摆台顺时针回转，从B口加压摆台则逆时针回转。
・通过调整液压缓冲器，回转端在可下图范围内设定。

标准型

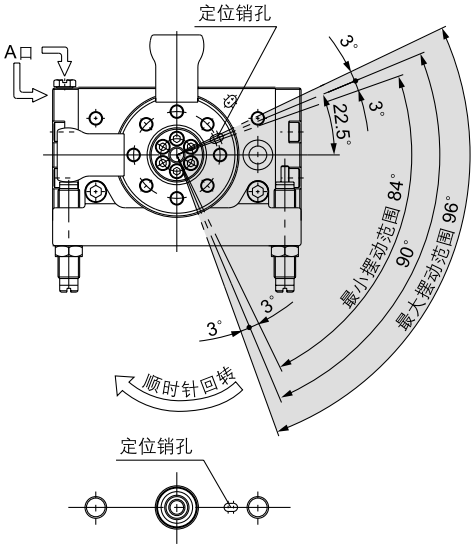


180° 用



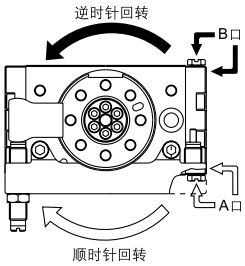
底面定位销孔的位置

90° 用

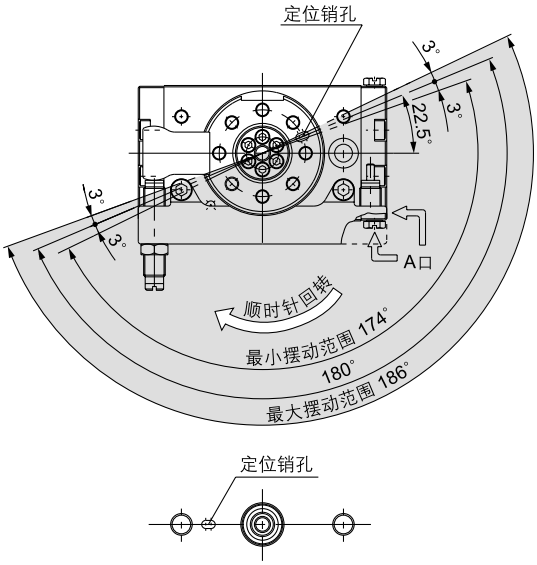


底面定位销孔的位置

对称型

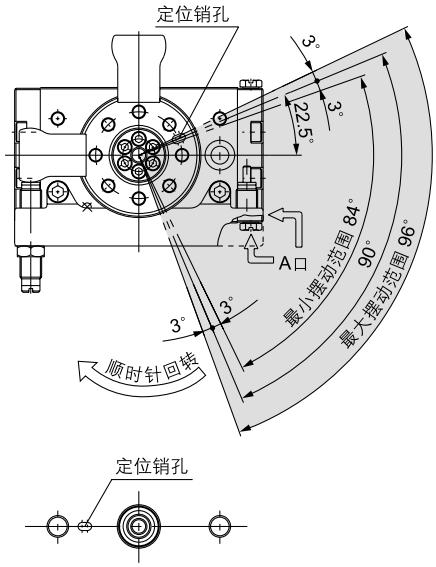


180° 用



底面定位销孔的位置

90° 用



底面定位销孔的位置

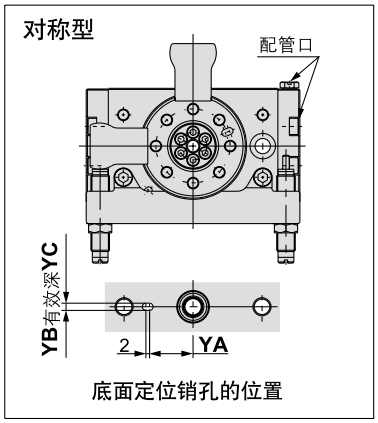
带外部缓冲器

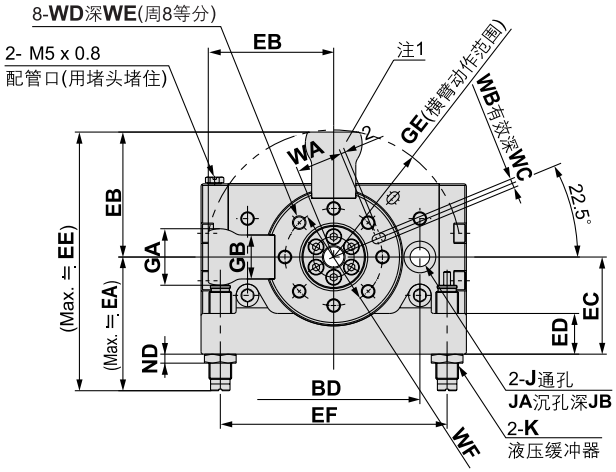
尺寸	液压缓冲器每回转1圈的调整角度
10	1.4°
20	1.2°
30	1.1°
50	1.3°

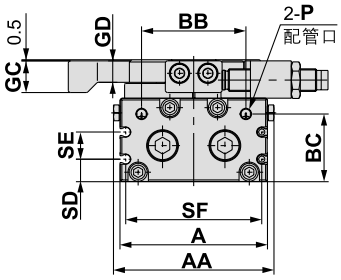
注)・上图表示了摆台上面定位销孔的摆动范围。
・图中销孔位置表示了等量旋拧液压缓冲器，调整到摆动角度180°、90°的场合的逆时针回转端。

外形尺寸图／带外部缓冲器 尺寸大小: 10, 20, 30, 50

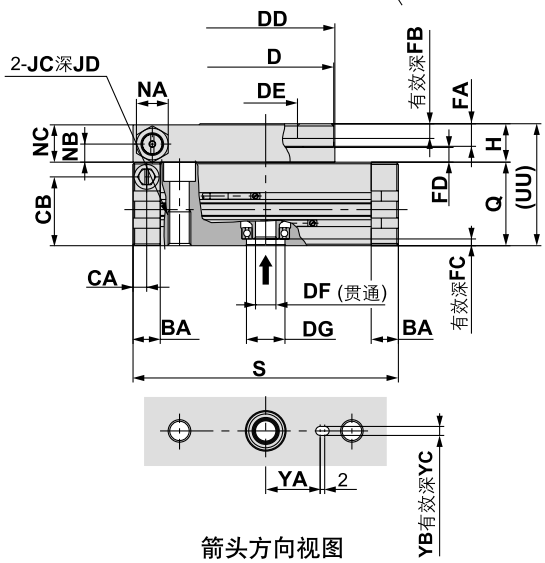
基本型／FASQB □H□







注1) 180° 规格的场合，无此零件。



箱头方向视图

(mm)

尺寸	DH	DI	DJ	DK	DL	FE	HA	NE	NF	UV
10	45	46	20H8	5	15H8	10	18.5	11	18	52.5
20	60	61	28H8	9	17H8	15.5	26	17	25.5	63
30	65	67	32H8	9	22H8	16.5	27	18	26.5	67
50	75	77	35H8	10	26H8	17.5	30	18.5	29.5	76

(mm)

尺寸	AA	A	BA	BB	BC	BD	CA	CB	D	DD	DE	DF	DG	EA	EB	EC	ED	EE	EF	FA	FB	FC	FD	GA	GB	GC	GD	GE	H
10	55.4	50	9.5	34.5	27.8	60	4.5	28.5	45	46	20H9	4	15H9	52.9	44.3	33.5	14	97.2	80	8	4	3	4.5	20	15.6	11	7.5	45.2	13
20	70.8	65	12	46	30	76	6	30.5	60	61	28H9	9	17H9	61.8	55.3	43	18	117.1	100	10	6	2.5	6.5	25	19.5	14	9.5	56.4	17
30	75.4	70	12	50	32	84	6.5	33.5	65	67	32H9	9	22H9	63.1	60.3	46	19.5	123.4	110	10	4.5	3	6.5	27	21.5	14	9.5	61.5	17
50	85.4	80	15.5	63	37.5	100	10	37.5	75	77	35H9	10	26H9	86.7	71.4	56	22	158.1	130	12	5	3	7.5	32	28	18	11.5	72.9	20

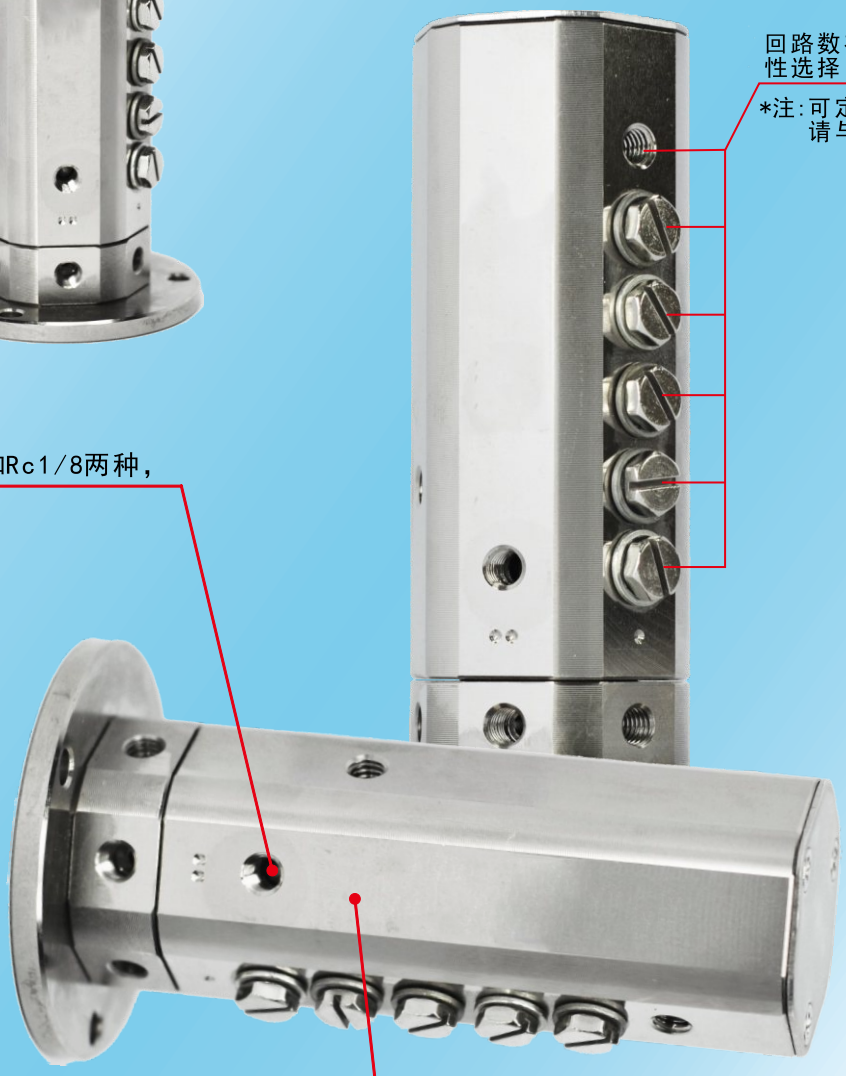
(mm)

尺寸	J	JA	JB	JC	JD	K	NA	NB	NC	ND	P	Q	S	SD	SE	SF	UU	WA	WB	WC	WD	WE	WF	YA	YB	YC
10	6.8	11	6.5	M8 x 1.25	12	M8 x 1	10	5.5	12.5	4	M5 x 0.8	34	92	9	13	45	47	15	3H9	3.5	M5 x 0.8	8	32	19	3H9	3.5
20	8.6	14	8.5	M10 x 1.5	15	M10 x 1	14	8	16.5	4	M5 x 0.8	37	117	10	12	60	54	20.5	4H9	4.5	M6 x 1	10	43	24	4H9	4.5
30	8.6	14	8.5	M10 x 1.5	15	M10 x 1	14	8	16.5	4	Rc 1/8	40	127	11.5	14	65	57	23	4H9	4.5	M6 x 1	10	48	28	4H9	4.5
50	10.5	18	10.5	M12 x 1.75	18	M14 x 1.5	19	8.5	19.5	6	Rc 1/8	46	152	14.5	15	75	66	26.5	5H9	5.5	M8 x 1.25	12	55	33	5H9	5.5

旋转接头
FMRJF 系列

产品优势

- 接头采用铝合金，高强度内置轴承，精度高，防腐蚀性强;
- 旋转启动时,抗扭力值比其他公司同类产品低;
- 在通正压和真空时，所需旋转扭力比其他公司同类产品低;
- 产品重量比其他公司同类产品轻;
- 前盖内置导向套使活塞杆与缸体间隙减小配合精度提高。



藤仓橡胶工业株式会社

旋转接头 FMRJF 系列

标准规格

型号	FMRJF-M5-04	FMRJF-6A-04	FMRJF-M5-06	FMRJF-6A-06	FMRJF-M5-08	FMRJF-6A-08	FMRJF-M5-12	FMRJF-M5-16
使用流体	压缩空气							
使用压力范围 MPa	-100KPa 注1）~0.7MPa							
使用温度范围 °C	5~60							
回路数	4		6		8		12	16
接管口径	M5	Rc1/8	M5	Rc1/8	M5	Rc1/8	M5	M5
容许回转数注2）min^{-1}	350	240	240	170	200	140	175	155
回转扭力(N·M)	0.05	0.07	0.12	0.17	0.2	0.4	0.85	1.5
最小截面积 mm^2	4.9	12.5	4.9	12.5	4.9	12.5	4.9	4.9
质量 kg	0.11	0.28	0.16	0.50	0.38	0.90	0.70	1.3

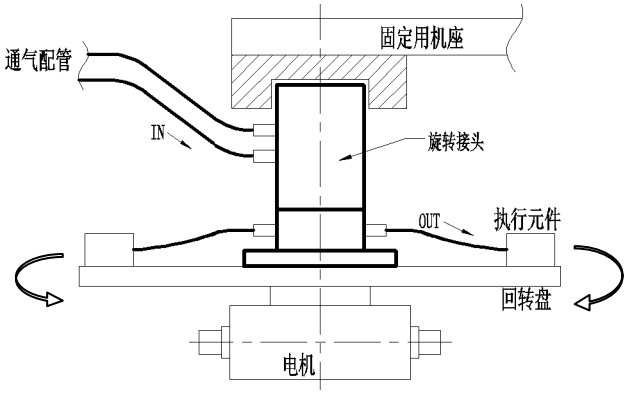
注 1) 真空不能保持。
注 2) 每分钟的回转数。

产品特点:

*高强度内置轴承，运动平稳、顺畅；
*回路数有 4、6、8 等多样选择性；
*连接口径有 M5 和 RC1/8 两种，流通量可选择；
*旋转启动时抗扭力值与同产品的抗扭力值偏低；
*在通气压或者真空时，所需旋转扭力值比同产品扭力值偏低；
*产品质量与同产品比较偏轻；
*安装尺寸与同产品安装尺寸一样；
*旋转接头表面采用化学镀镍，使旋转接头能很好的抗摩擦；
*接头采用铝合金、日本轴承装配。能很好的防腐蚀性。

产品用途:

*用于旋转工作场合，提供压缩空气和真空；
*起连接过渡作用，通气平稳、顺畅，气管不会打结。



型号选择

FMRJF - M5 - 04

接管口径	
M5	M5
6A 注 1)	Rc1/8

回路数	
04	4
06	6
08	8
12	12
16	16

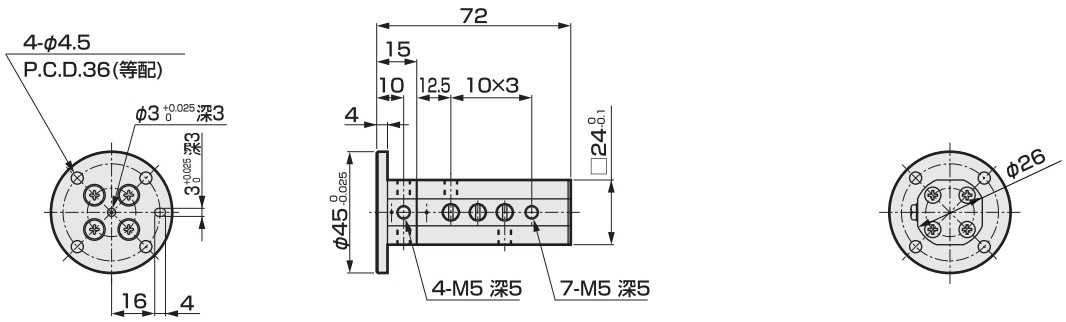
注 1) RC1/8接口对应的回路数只有4、6、8

订货举例:

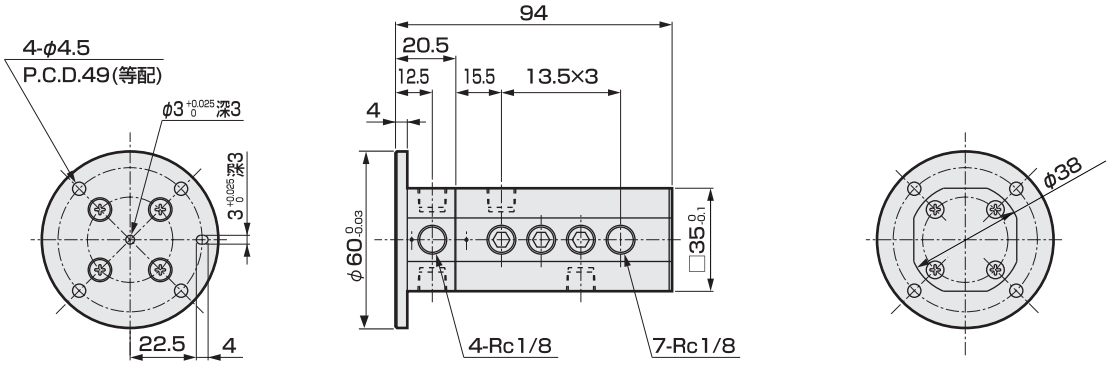
FMRJF-M5-04 代表接管口径为 M5，回路数为 4 路的旋转接头。

外形尺寸图
基本型

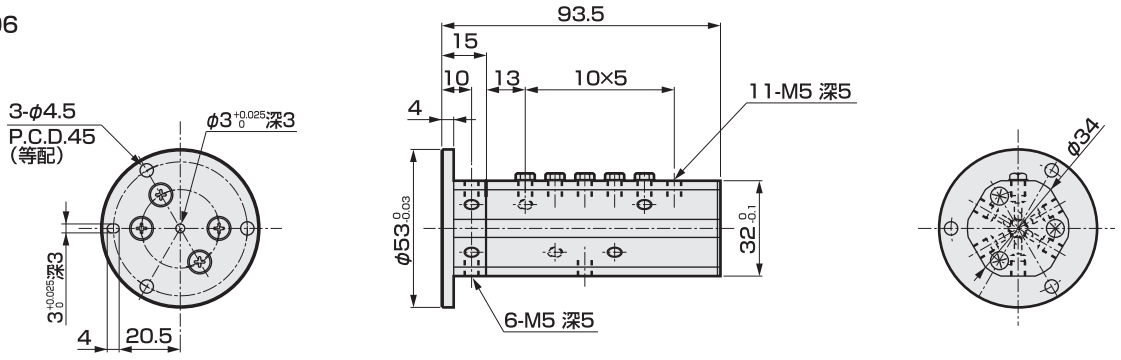
FMRJF-M5-04



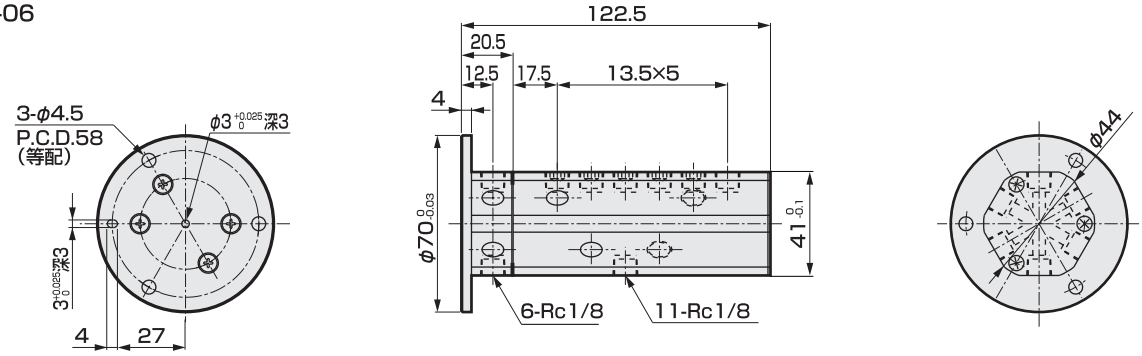
FMRJF-6A-04



FMRJF-M5-06

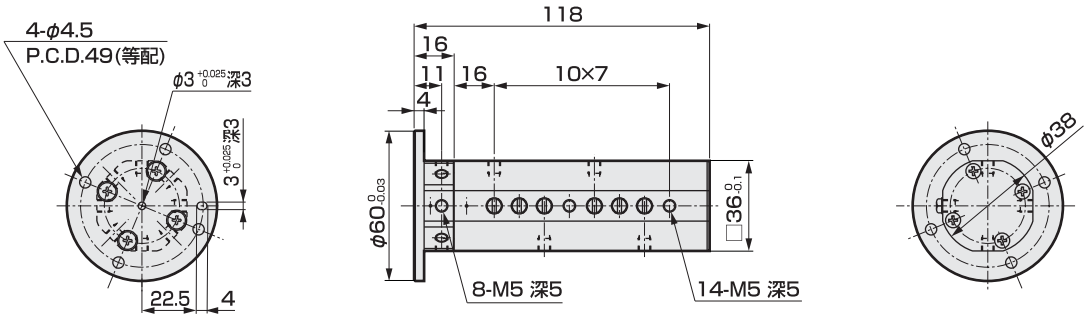


FMRJF-6A-06

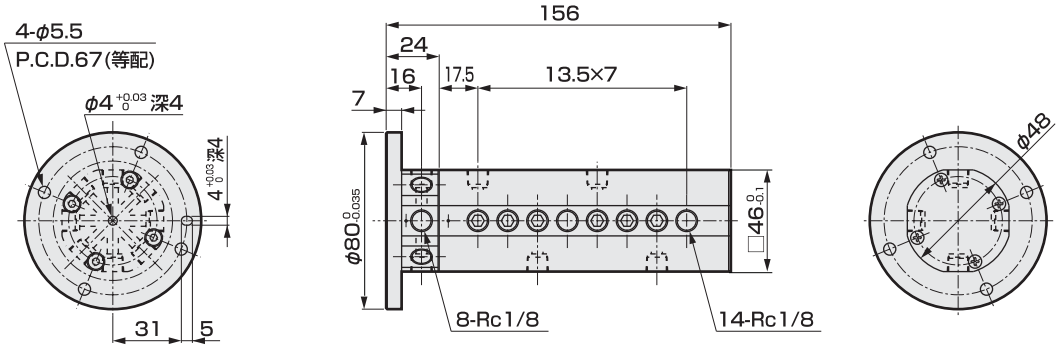


外形尺寸图
基本型

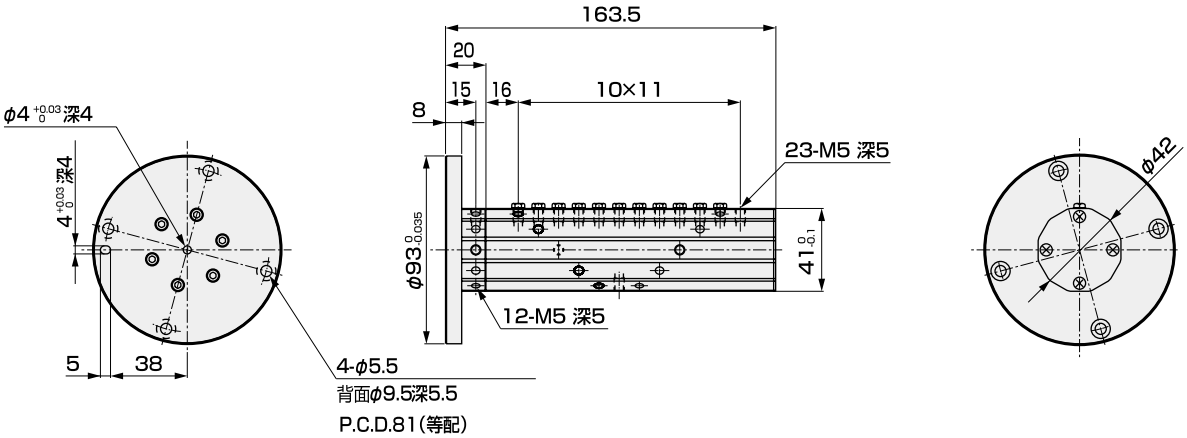
FMRJF-M5-08



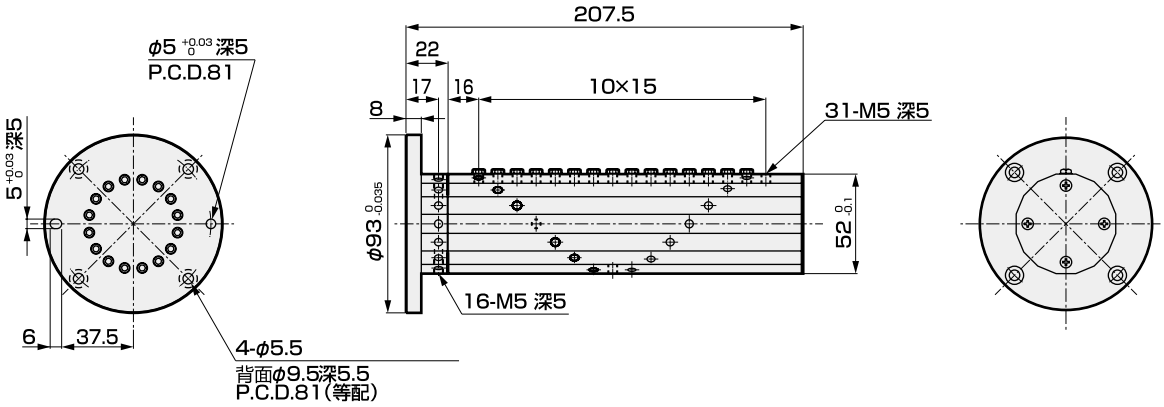
FMRJF-6A-08



FMRJF-M5-12



FMRJF-M5-16



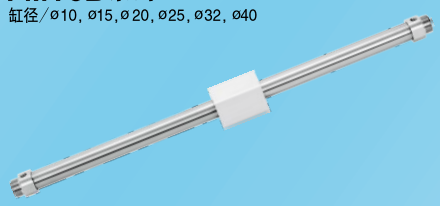
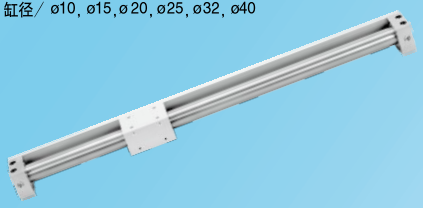
磁偶式无杆气缸
FMY3B/FMY3R 系列

轴承的承受能力提高
耐磨环的长度增加70%，
从而使轴的承受力更加提高。

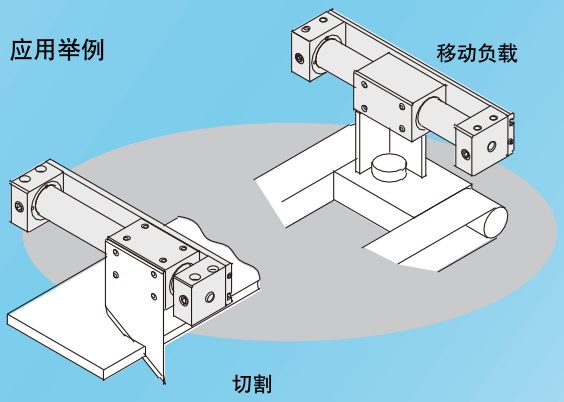
由于使用了耐磨环，润滑性能改善。
特殊树脂的耐磨环安装在防尘圈上，缸筒外周
形成良好的润滑膜，耐久性更加提高。

直接安装型 ***FMY3R*** 系列

基本型 ***FMY3B*** 系列

机种选定要点	推荐系列		
		外观	特点
● 使用各种各样导向系统的场合。 ● 需长行程的场合。	与导向系统并用型	**FMY3B** 系列 缸径／ø10，ø15，ø20，ø25，ø32，ø40 	・有长行程。
● 使用各种各样导向系统的场合。 ● 基本型上带磁性开关的场合。 ● 无需导向的轻负载场合。 （应用例） ● 空间狭小的场合。		**FMY3R** 系列 缸径／ø10，ø15，ø20，ø25，ø32，ø40 	・气缸可直接安装。 ・由于可安装磁性开关，气缸不会急速伸出。 ・在许用负载范围内，气缸不会回转。 ・集中配管型的配管可集中。 ・外形尺寸紧凑。 ・外部滑台的上面及一个侧面可作为安装面。

应用举例



藤仓橡胶工业株式会社

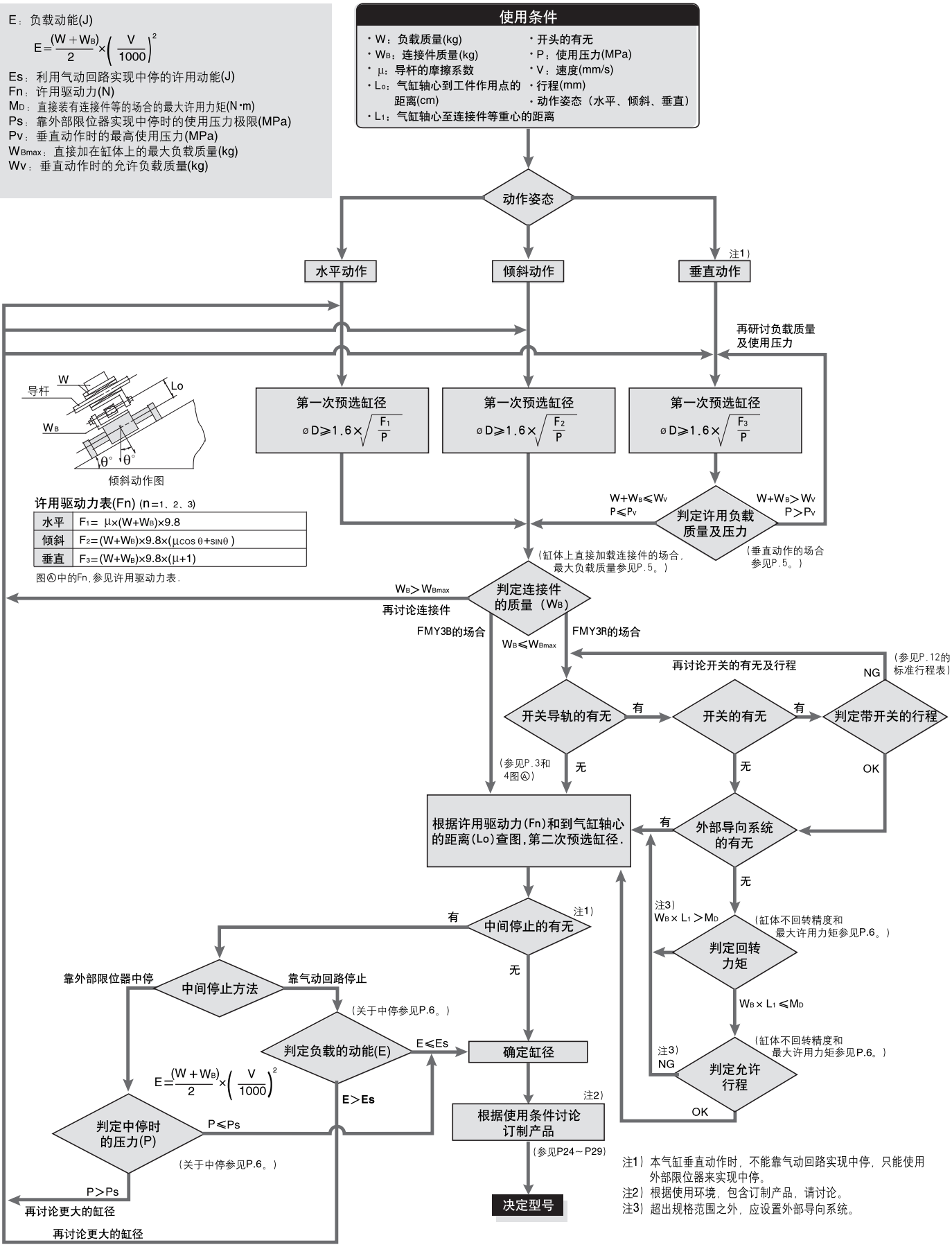
磁偶式无杆气缸

FMY3B/FMY3R系列

E：负载动能(J)

$$E=\frac{(W+W_B)}{2}\times\left(\frac{V}{1000}\right)^2$$

Es：利用气动回路实现中停的许用动能(J)
Fn：许用驱动力(N)
M_D：直接装有连接件等的场合的最大许用力矩(N·m)
Ps：靠外部限位器实现中停时的使用压力极限(MPa)
Pv：垂直动作时的最高使用压力(MPa)
W_{Bmax}：直接加在缸体上的最大负载质量(kg)
Wv：垂直动作时的允许负载质量(kg)



许用驱动力表(Fn) (n=1、2、3)

水平	$F_1=\mu\times(W+W_B)\times 9.8$
倾斜	$F_2=(W+W_B)\times 9.8\times(\mu\cos\theta+\sin\theta)$
垂直	$F_3=(W+W_B)\times 9.8\times(\mu+1)$

图Ⓐ中的Fn，参见许用驱动力表.

注1）本气缸垂直动作时，不能靠气动回路实现中停，只能使用外部限位器来实现中停。
注2）根据使用环境，包含订制产品，请讨论。
注3）超出规格范围之外，应设置外部导向系统。

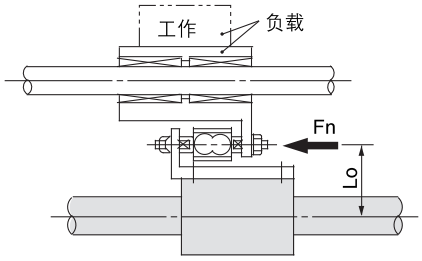
磁偶式无杆气缸
FMY3B/FMY3R系列

设计上的注意 ①

选定方法

选定方法

1. 负载水平运动时，求驱动阻力Fn(N)。
2. 求从负载上驱动力的作用点至气缸轴心的距离Lo(cm)
3. 根据图 Ⓐ由Fn和Lo选定缸径。

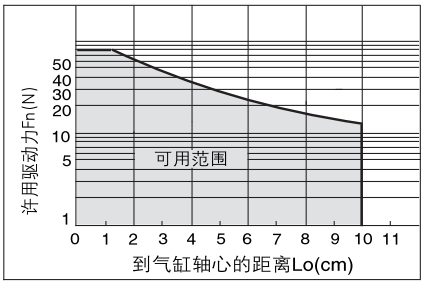


选定例

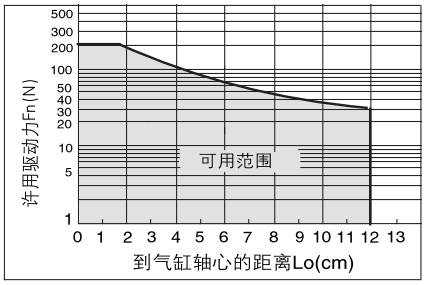
已知负载驱动阻力Fn＝100(N),气缸轴心至负载作用点的距离Lo＝8cm,在图 Ⓐ ，求横坐标8cm和纵坐标100(N)的交点符合该交点的气缸型号有FMY3□32或FMY3□40。

〈图Ⓐ：到气缸轴心的距离 —— 许用驱动力〉

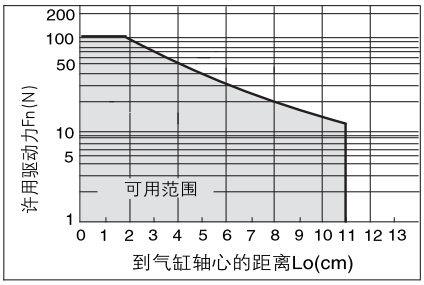
FMY3B15



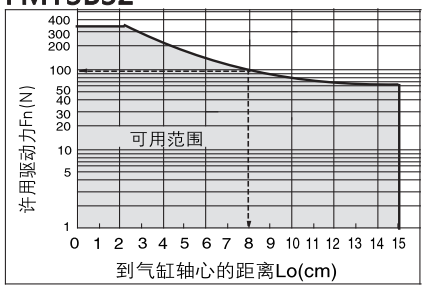
FMY3B25



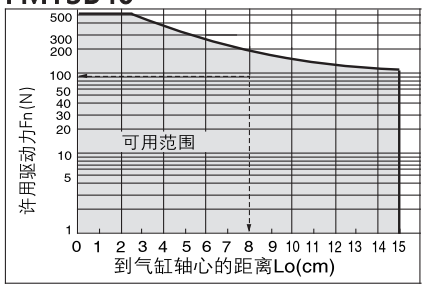
FMY3B20



FMY3B32

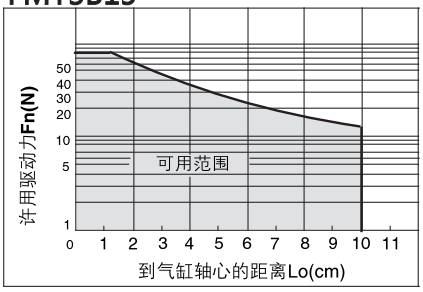


FMY3B40

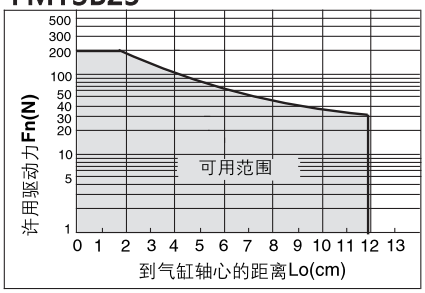


〈图Ⓐ：到气缸轴心的距离 —— 许用驱动力〉

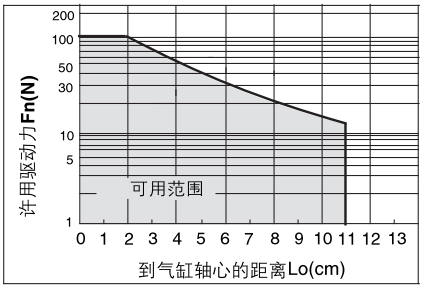
FMY3B15



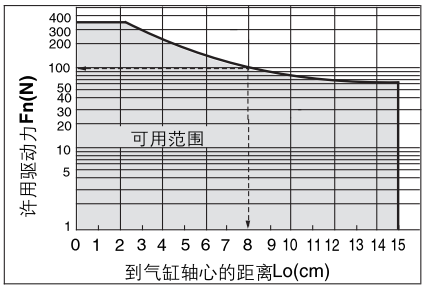
FMY3B25



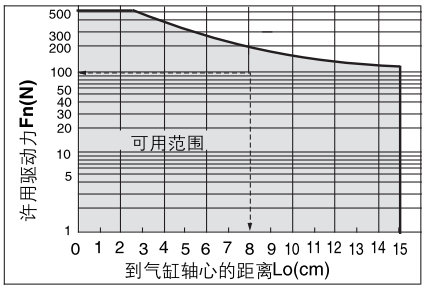
FMY3B20



FMY3B32



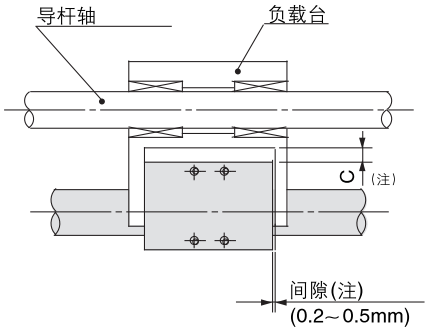
FMY3B40



设计上的注意 ②

气缸自重的下弯量

气缸水平安装场合，由于自重产生的下弯量如图所示。行程越长，轴中心的下弯量越大。因此，应考虑吸收下弯量的连接方法。

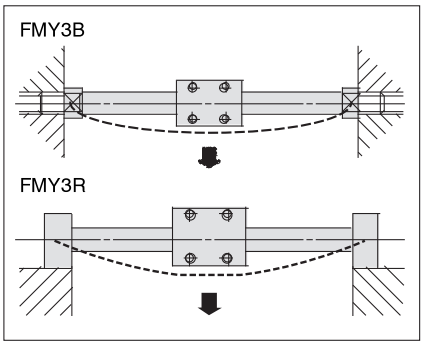


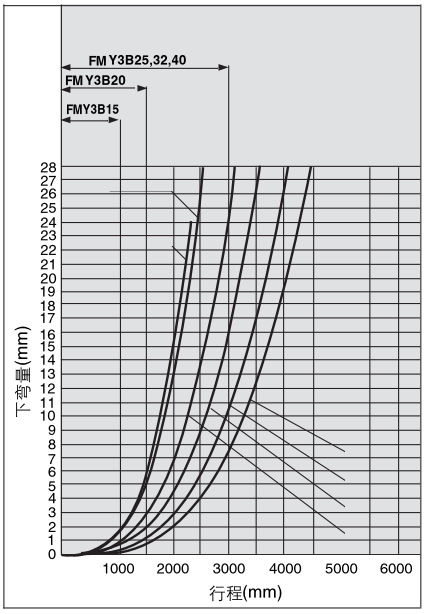
上述间隙量是参考值

注1）根据右图中的自重下弯量，留出间隙，防止气缸接触到安装表面或负载等，以使气缸在整个行程中在最小使用压力范围内能顺滑动作。更详细资料请参考操作手册。

注2）FMY3R的场合，根据下弯量，为了使主体和开关导轨间不产生间隙，请安装支柱等。详细资料请参考《FMY3R 操作手册》。

注3）因为与FMY1B/FMY1R的下弯量不同，参考右图的自重下弯量，设定间隙。





※图示下弯量为外部滑动部分运动到行程中间时的值

最大连接件质量

FMY3B系列不能直接安装负载，请使用其它轴(直线导轨等)作为导向，负载及其连接件的质量，应在下表值以下。FMY3R/直接安装型，基本上也应该以其它轴为导向。
(关于连接方法，请参考其它安装说明书)

最大连接件质量

型号	最大连接件质量(WBmax)(kg)
FMY3 □15	1.0
FMY3 □20	1.1
FMY3 □25	1.2
FMY3 □32	1.5
FMY3 □40	2.0

如果要安装的连接件质量超出上表值时，请向本公司确认。

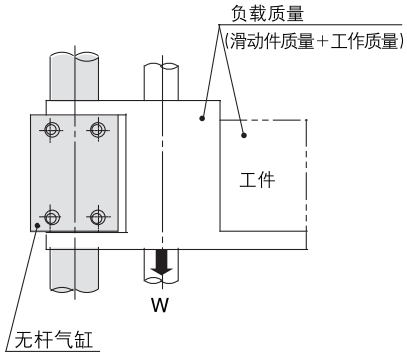
<FMY3R>
直接装于缸体上的最大负载质量

如果负载直接装在MY3R缸体上时，应不大于下表中所给出的值。

型号	最大连接质量(WBmax)(kg)
FMY3R15	1.0
FMY3R20	1.1
FMY3R25	1.2
FMY3R32	1.5
FMY3R40	2.0

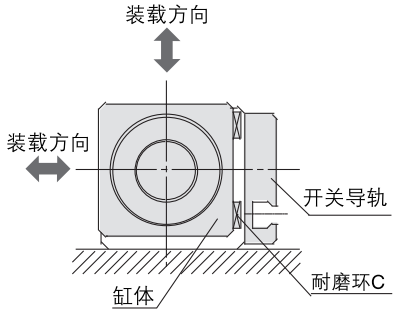
垂直动作

负载导向方式应使用滚动支承(直接导轨等)，若使用滑动支承，由于负载质量和负载产生的力矩将造成滑动阻力增大，使动作不良。



缸径 (mm)	型号	允许负载质量 (Wv) (kg)	最高使用压力(Pv) (MPa)
15	FMY3 □ 15	7.0	0.65
20	FMY3 □ 20	11.0	0.65
25	FMY3 □ 25	18.5	0.65
32	FMY3 □ 32	30.0	0.65
40	FMY3 □ 40	47.0	0.65

注）若使用压力超过最高使用压力，磁偶有脱离的危险，请注意。



设计上的注意 ③

中间停止

(1)用外部限位器使负载中间停止

用外部限位器使负载中途停止的场合，使用压力不能超过下表中的规定值。使用压力一旦超过界限值，磁偶有脱离的可能性，请注意。

缸径 (mm)	型号	中间停止的使用压力上限(Ps)(MPa)
15	FMY3□15	0.65
20	FMY3□20	0.65
25	FMY3□25	0.65
32	FMY3□32	0.65
40	FMY3□40	0.65

(2)用气动回路使负载中间停止

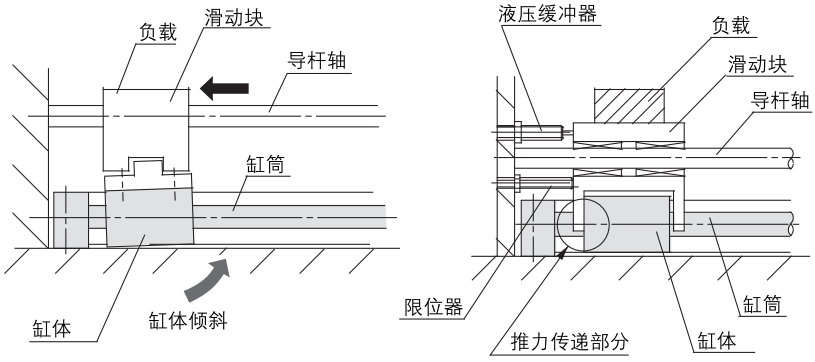
用气动回路使负载中途停止的场合，动能不能超过下表中的规定值。一旦超过允许值，磁偶有脱离的可能性，请注意。

(参考值)

内径 (mm)	型号	中间停止的允许动能 (Es)(J)
15	FMY3 □15	0.13
20	FMY3 □20	0.24
25	FMY3 □25	0.45
32	FMY3 □32	0.88
40	FMY3 □40	1.53

行程末端停止方法

在行程末端，很大的惯性负载被停止时，有可能发生缸体倾斜，轴承及缸筒受损伤(参见下面左图)象右图那样，限位器与液压缓冲器并用，且从缸体中部的传递推力，便不会发生缸体的倾斜。

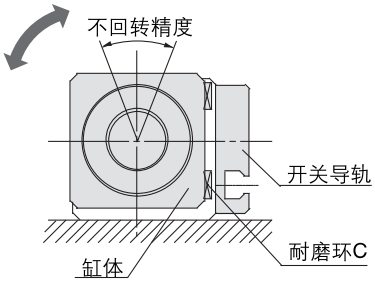


注)图示为FMY3R。

<FMY3R>
缸体不回转精度和最大许用力矩(带开关导轨)(参考值)

在行程末端的不回转精度和最大许用力矩的参考值见下表。

缸径 (mm)	不回转精度 (β)	最大允许动量 (M_D) (N·m)	注2) 允许行程 (mm)
15	4.5	0.15	200
20	3.7	0.20	300
25	3.7	0.25	300
32	3.1	0.40	400
40	2.8	0.62	400



注1) 避免在承受回转力矩的条件下动作，这种场合应和外部导向系统并用。
注2) 在允许行程范围内，上表中的允许值可满足。一旦行程变长，预计在行程范围内的下倾(回转角)会变大。
注3) 负载直接加在缸体上，所加质量不得超过P.5中的允许负载质量。

FMY3B系列

ø15, ø20, ø25, ø32, ø40

型号表示方法

基本型

FMY3B 25 □ — 300

基本型

缸径

15	15mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm

通口螺纹类型

记号	类型	缸径
无记号	M螺纹	15
	Rc	20, 25, 32, 40

标准行程
参见下面的标准行程表。

标准行程表

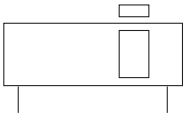
缸径 (mm)	标准行程(mm)
15	50，100，150，200，250，300，350 400，450，500
20	100，150，200，250，300，350，400，450 500，600，700，800
25	
32	
40	100，150，200，250，300，350，400，450 500，600，700，800，900，1000

注1）随着行程的加长，缸筒的下弯量增大，所以请注意连接件和其间隙量的设定。

磁性保持力

缸径(mm)	15	20	25	32	40
磁性保持力（N）	137	231	363	588	922

JIS符号

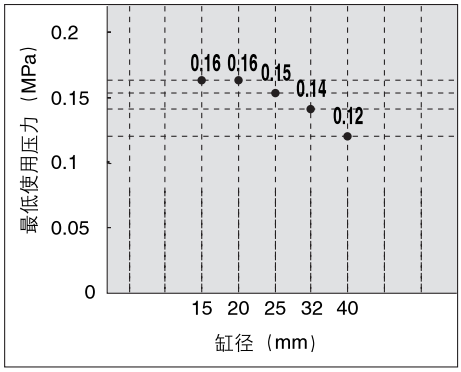


规格

使用流体	空气
耐压试验压力	1.05MPa
最高使用压力	0.7MPa
最低使用压力	参见最低使用压力表
环境及使用流体温度	－10～60℃
使用活塞速度	50～500mm/s
缓冲	两端橡胶缓冲
给油	不给油
行程长度允差	0～250st：$^{+1.0}_{0}$ 、251～1000st：$^{+1.4}_{0}$ 、1001st～：$^{+1.8}_{0}$
安装方向	水平、倾斜、垂直注）
安装螺母(2个)	标准装备（附件）

注）垂直安装的场合，不能靠气动回路实现中停。

最低使用压力表

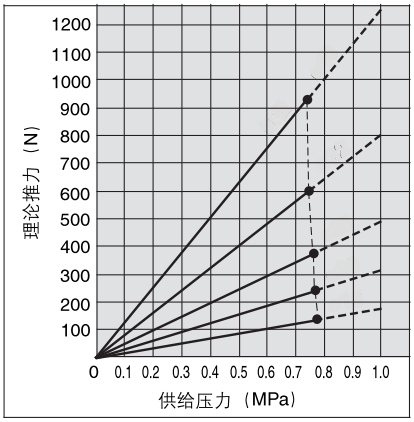


注）表示：无负载时，气缸单体的场合

理论推力

⚠注意 计算实际推力时，应考虑最低使用压力设计。

ø15, ø20, ø25, ø32, ø40



主要材质

名称	材料	备注
端盖	铝合金	无电解镀镍
缸筒	不锈钢	
缸体	铝合金	硬质阳极化
磁石	稀土磁石	

质量表

单位：kg

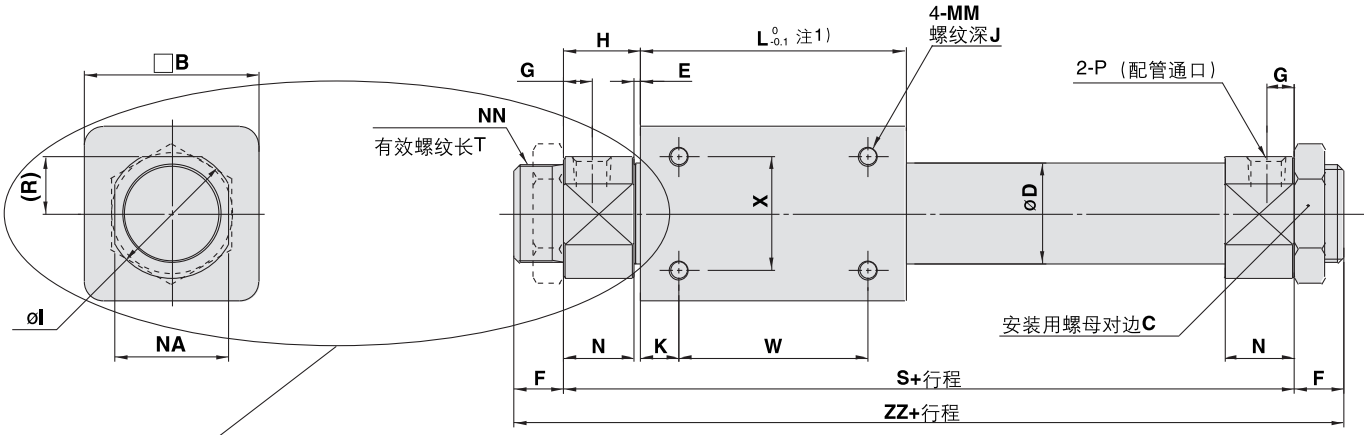
缸径（mm）	15	20	25	32	40
基本质量	0.275	0.351	0.672	1.287	2.07
每50mm增加质量	0.015	0.02	0.023	0.033	0.04

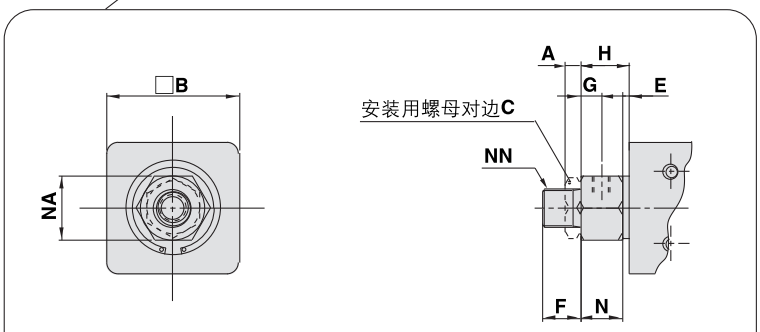
计算方法／例:FMY3B32-500 基本质量……1.287kg
增加质量……0.033/50s
气缸行程……500st
1.287+0.033×500÷50＝1.617kg

外形尺寸图

基本型

FMY3B15～40





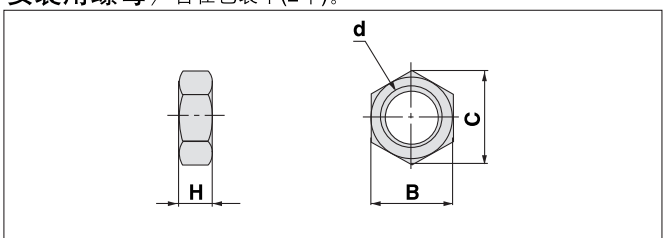
FMY3B15的场合

(mm)

型号	A	B	C	CC	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MM	N	NA	NN	R	S	T	V
FMY3B15	4	35	14	—	16.6	2	10	5.5	13	—	6	11	57	M4×0.7	11	17	M10×1	—	83	8	—
FMY3B20	8	36	26	—	21.6	2	13	7.5	20	28	6	8	66	M4×0.7	18	24	M20×1.5	12	106	10	—
FMY3B25	8	46	32	—	26.4	2	13	7.5	20.5	34	8	10	70	M5×0.8	18.5	30	M26×1.5	15	111	10	—
FMY3B32	8	60	32	—	33.6	2	16	8	22	40	8	15	80	M6×1	20	36	M26×1.5	18	124	13	—
FMY3B40	10	70	41	—	41.6	3	16	11	29	50	10	16	92	M6×1	26	46	M32×2	23	150	13	—

型号	W	X	Y	ZZ	P(配管通口)		
					无记号	TN	TF
FMY3B15	35	19	—	103	M5×0.8	—	—
FMY3B20	50	25	—	132	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
FMY3B25	50	30	—	137	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
FMY3B32	50	40	—	156	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
FMY3B40	60	40	—	182	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

安装用螺母／含在包装中(2个)。



零件号	适合缸径（mm）	d	H	B	C
FGMA-C-M10-1-4-14	15	M10×1.0	4	14	16.2
FGMA-C-M20-1.5-8-26	20	M20×1.5	8	26	30
FGMA-C-M26-1.5-8-32	25, 32	M26×1.5	8	32	37
FGMA-C-M32-2-10-41	40	M32×2.0	10	41	47.3

FMY3R系列

ø15, ø20, ø25, ø32, ø40

型号表示方法

FMY3R □ 25 □ — 300 □ — M9B □

直接安装型

配管方式

无记号	两侧配管
G	集中配管

缸径

15	15mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm

接口螺纹种类

记号	种类	缸径
无记号	M	15
	Rc	20, 25, 32, 40

标准行程

导轨

无记号	带开关导轨
N	不带开关导轨

注：开关导轨内置磁石。

磁性开关型号

无记号	无磁性开关
M9N	两线式磁性开关
M9B	三线式磁性开关

*无 L 表示标准线长 1m
*带 L 表示非标准线长 3m

磁性开关个数

无记号	2个
S	1个
n	n个

订货举例

成品气缸订货举例：FMY3R25-200-M9BL

此型号为 20 缸径，200 行程

需配 2 条 3 米长线的 M9B 磁性开关

磁性开关订货举例：FSW-M9B 1米长 单位/条

FSW-M9BL 3米长 单位/条

规格

使用流体	空气
耐压试验压力	1.05MPa
最高使用压力	0.7MPa
最低使用压力	参照最低使用力表
环境及使用流体温度	－10～60℃
使用活塞速度注1)	50～500mm/s
缓冲	两端橡胶缓冲
给油	不给油
行程长度允差	0～250st：$^{+1.0}_{0}$ 、251～1000st：$^{+1.4}_{0}$ 、1001st～：$^{+1.8}_{0}$
安装方法	直接安装
安装姿势	水平、倾斜、垂直注2)

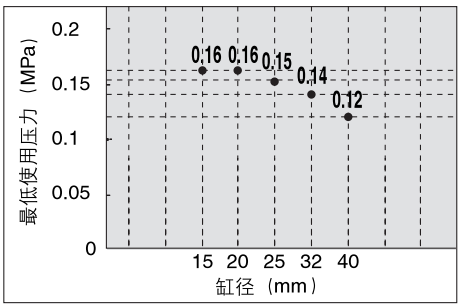
注1）当开关安装在中间位置的场合，由于导轨等关系，活塞的最大速度应在300mm/s以下。
注2）垂直安装的场合，不能靠气动回路实现中停。

标准行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
15	50，100，150，200，250，300 350，400，450，500
20	100，150，200，250，300，350 400，450，500，600，700，800
25	
32	
40	100，150，200，250，300，350 400，450，500，600，700，800 900，1000

注）随着行程的加长，缸筒的下弯量增大，所以请注意连接件和其间隙量的设定。

最低使用力表



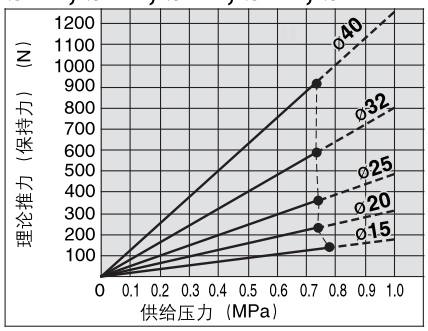
注）表示的为无负载时，气缸单体的场合。

磁性保持力

缸径(mm)	15	20	25	32	40
磁性保持力(N)	137	231	363	588	922

气缸理论推力

ø15, ø20, ø25, ø32, ø40



⚠注意 当计算实际推力，设计时应考虑最低使用压力。

质量表

单位：kg

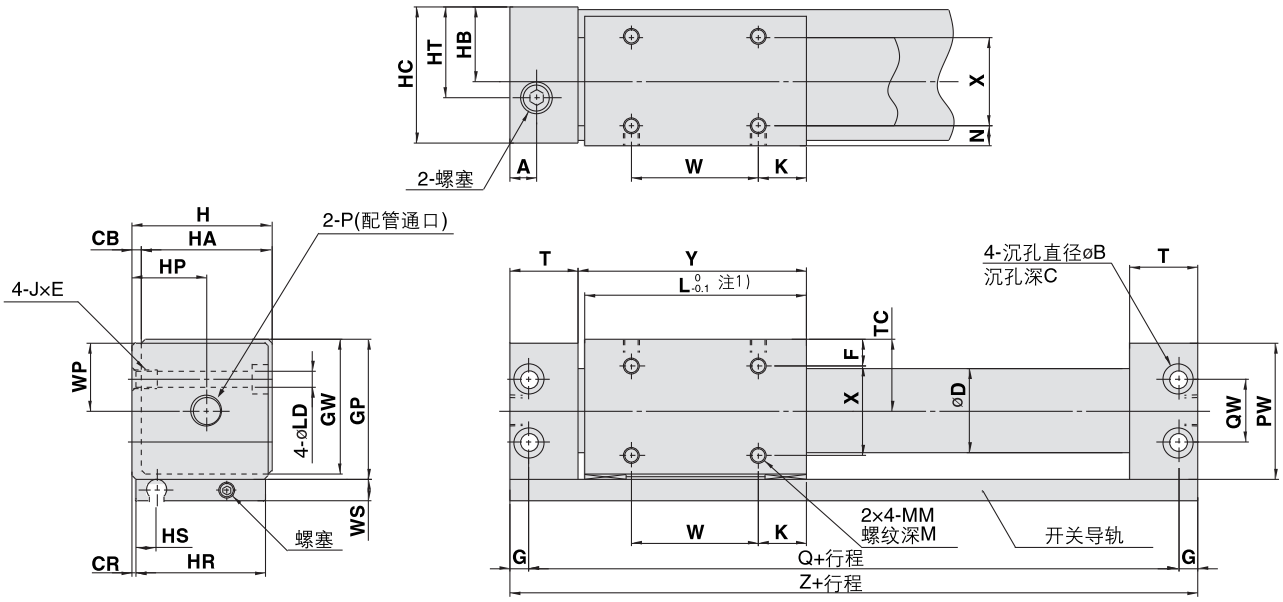
缸径(mm)		15	20	25	32	40
基本质量（0st时）	带磁性开关	0.272	0.421	0.622	1.217	1.98
	无磁性开关	0.225	0.351	0.542	1.097	1.82
每50行程增加的质量	带磁性开关	0.040	0.051	0.056	0.076	0.093
	无磁性开关	0.015	0.020	0.023	0.033	0.040

计算方法／例：FMY3R25-500(带开关导轨)　基本质量…0.622（kg）、增加质量…0.056（kg/50st）、气缸行程…500（st）
0.622＋0.056×500÷50＝1.182（kg）

外形尺寸图

两侧配管型：ø15～ø40

注）本图为带开关导轨型(无记号)。



(mm)

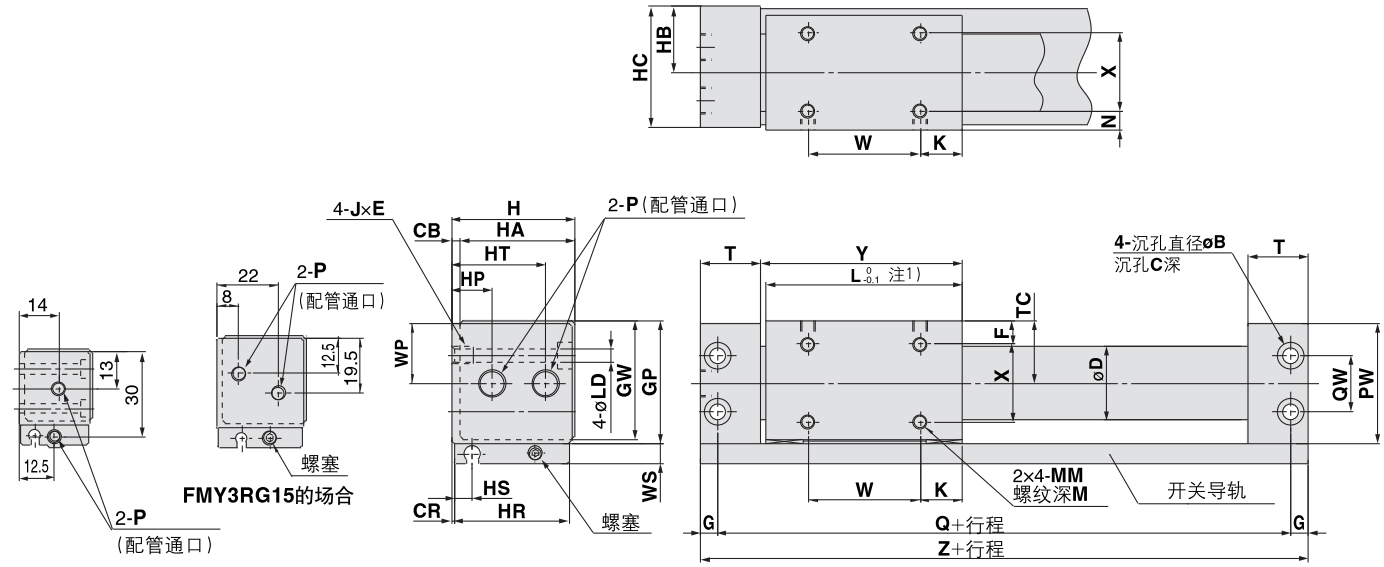
型号	A	B	C	CB	CR	D	F	G	GP	GW	H	HA	HB	HC	HP	HR	HS	HT	J×E	K
FMY3R15	10.5	8	4.2	2	0.5	16.6	8	5	33	31.5	32	30	17	31	17	30	8.5	17	M5×0.8×7	14
FMY3R20	9	9.5	5.2	3	1	21.6	9	6	39	37.5	39	36	21	38	24	36	7.5	24	M6×1×8	11
FMY3R25	8.5	9.5	5.2	3	1	26.4	8.5	6	44	42.5	44	41	23.5	43	23.5	41	6.5	23.5	M6×1×8	15
FMY3R32	10.5	11	6.5	3	1.5	33.6	10.5	7	55	53.5	55	52	29	54	29	51	7	29	M8×1.25×10	13
FMY3R40	10	11	6.5	5	2	41.6	13	7	65	63.5	67	62	36	66	36	62	8	36	M8×1.25×10	15

型号	L	LD	M	MM	N	PW	Q	QW	T	TC	W	WP	WS	X	Y	Z
FMY3R15	53	4.3	5	M4×0.7	6	32	84	18	19	17	25	16	7	18	54.5	94
FMY3R20	62	5.4	5	M4×0.7	7	38	95	17	20.5	20	40	19	7	22	64	107
FMY3R25	70	5.4	6	M5×0.8	6.5	43	105	20	21.5	22.5	40	21.5	7	28	72	117
FMY3R32	76	7	7	M6×1	8.5	54	116	26	24	28	50	27	7	35	79	130
FMY3R40	90	7	8	M6×1	11	64	134	34	26	33	60	32	7	40	93	148

型号	P(配管通口)
FMY3R15	M5×0.8
FMY3R20	Rc1/8
FMY3R25	Rc1/8
FMY3R32	Rc1/8
FMY3R40	Rc1/4

外形尺寸图

集中配管型：ø15～ø40



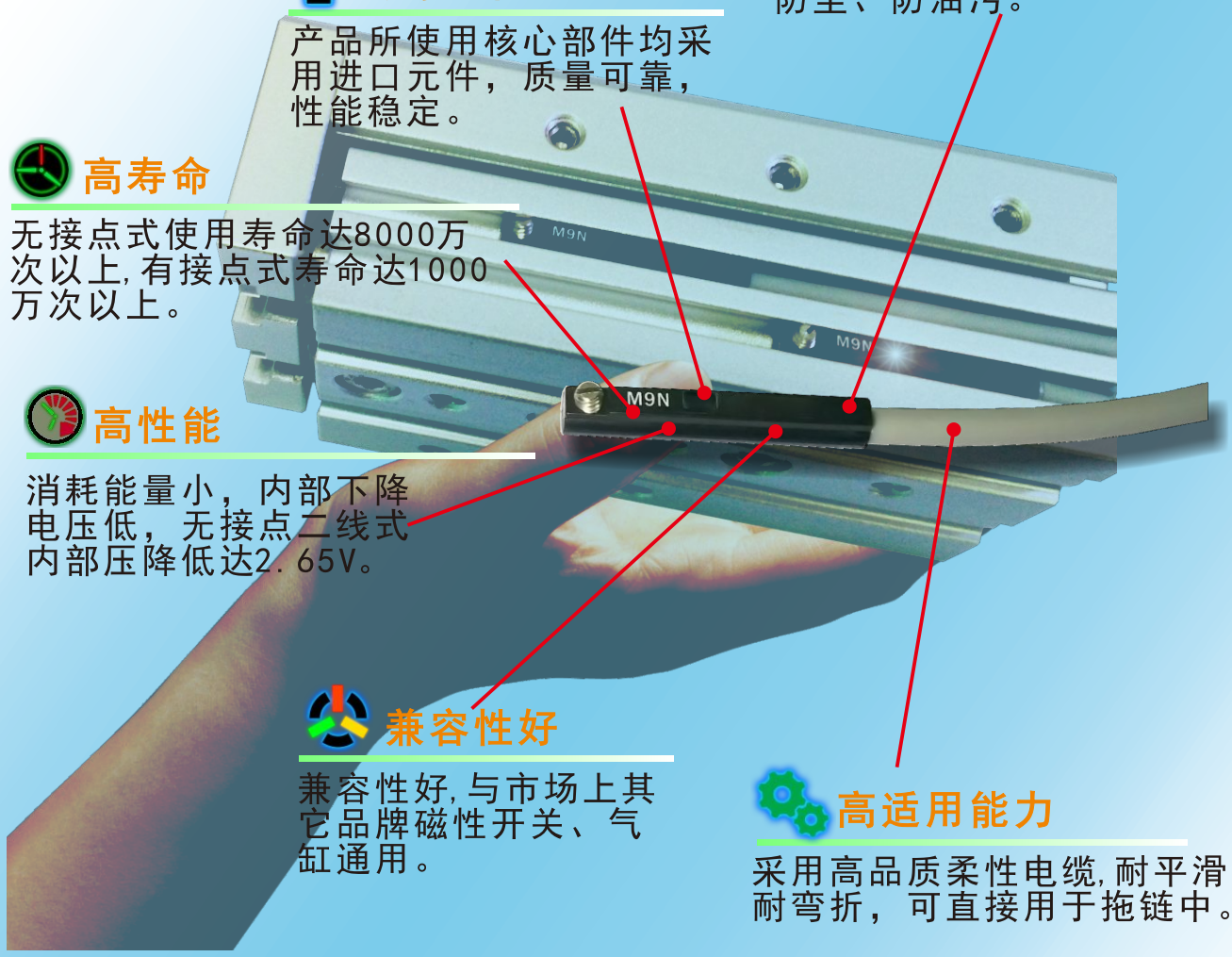
(mm)

型号	B	C	CB	CR	D	F	G	GP	GW	H	HA	HB	HC	HP	HR	HS	HT	J×E	K	L
FMY3RG15	8	4.2	2	0.5	16.6	8	5	33	31.5	32	30	17	31	—	30	8.5	—	M5×0.8×7	14	53
FMY3RG20	9.5	5.2	3	1	21.6	9	6	39	37.5	39	36	21	38	11	36	7.5	28	M6×1×8	11	62
FMY3RG25	9.5	5.2	3	1	26.4	8.5	6	44	42.5	44	41	23.5	43	14.5	41	6.5	33.5	M6×1×8	15	70
FMY3RG32	11	6.5	3	1.5	33.6	10.5	7	55	53.5	55	52	29	54	20	51	7	41	M8×1.25×10	13	76
FMY3RG40	11	6.5	5	2	41.6	13	7	65	63.5	67	62	36	66	25	62	8	50	M8×1.25×10	15	90

型号	LD	M	MM	N	PW	Q	QW	T	TC	W	WP	WS	X	Y	Z
FMY3RG15	4.3	5	M4×0.7	6	32	84	18	19	17	25	16	7	18	54.5	94
FMY3RG20	5.4	5	M4×0.7	7	38	95	17	20.5	20	40	19	7	22	64	107
FMY3RG25	5.4	6	M5×0.8	6.5	43	105	20	21.5	22.5	40	21.5	7	28	72	117
FMY3RG32	7	7	M6×1	8.5	54	116	26	24	28	50	27	7	35	79	130
FMY3RG40	7	8	M6×1	11	64	134	34	26	33	60	32	7	40	93	148

型号	P（配管通口）
FMY3RG15	M5×0.8
FMY3RG20	Rc1/8
FMY3RG25	Rc1/8
FMY3RG32	Rc1/8
FMY3RG40	Rc1/4

磁性开关
FSW 系列



IP67 高防护等级

采用全密封封装方式,防水、防尘、防油污。

高可靠性

产品所使用核心部件均采用进口元件，质量可靠，性能稳定。

高寿命

无接点式使用寿命达8000万次以上,有接点式寿命达1000万次以上。

高性能

消耗能量小，内部下降电压低，无接点二线式内部压降低达2.65V。

兼容性好

兼容性好,与市场上其它品牌磁性开关、气缸通用。

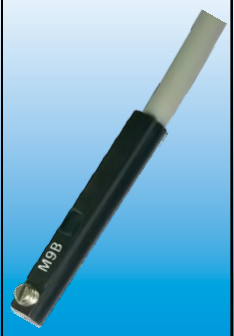
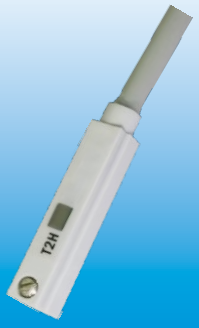
高适用能力

采用高品质柔性电缆,耐平滑、耐弯折，可直接用于拖链中。

我司所用电子线均采用直径0.05mm极细的绞合铜丝,绝缘采用高柔性、高韧性PUR材质，提高电缆线的耐弯折和耐平滑能力。

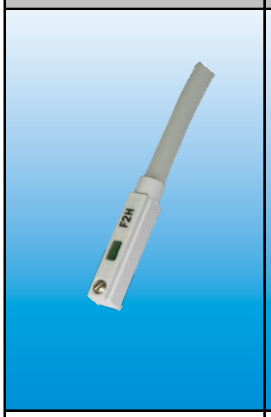
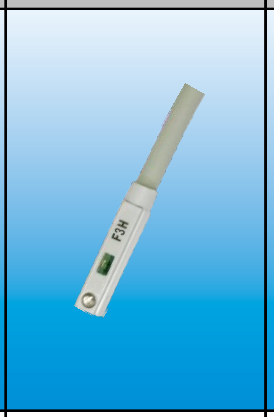
在常温条件下,以每2秒一次,用0.4公斤负载、弯曲直径为9毫米、180度弯曲的条件进行测试,其耐弯折能力均在50000次以上，最高达58826次；对比国内外的磁性开关电子线,其耐弯折能力均在10000次以下。

规格型号：

型号 项目	FSW-M9B*	FSW-M9N*	FSW-F8N*	FSW-T2H*	FSW-T3H*
外形图					
开关触点	电子式 常开式	电子式 常开式	电子式 常开式	电子式 常开式	电子式 常开式
开关形式	无接点 两线式	无接点 三线式 NPN型	无接点 三线式 NPN型	无接点 两线式	无接点 三线式 NPN型
供电电压	-	5-28V DC	10-28V DC	-	5-28V DC
开关电压范围	10-28V DC	5-28V DC	10-28V DC	10-28V DC	5-28V DC
最大开关电流	50 mA Max.	100 mA Max.	100 mA Max.	50 mA Max.	100 mA Max.
泄漏电流	0.3mA Max.	0.01mA Max.	0.01mA Max.	0.3mA Max.	0.01mA Max.
内部下降电压	2.65V 以下	0.5V / 100mA DC	0.5V / 100mA DC	2.65V 以下	0.5V / 100mA DC
指示灯	有感应时灯亮	有感应时灯亮	有感应时灯亮	有感应时灯亮	有感应时灯亮
指示灯颜色	红色 LED	红色 LED	红色 LED	红色 LED	红色 LED
标准导线长度	1米	1米	1米	1米	1米
导线规格	2芯，0.2mm^2 灰色 拖链线	2芯，0.2mm^2 灰色 拖链线	2芯，0.2mm^2 黑色耐油PVC线	2芯，0.2mm^2 灰色 拖链线	2芯，0.2mm^2 灰色 拖链线
耐冲击	980m/S^2	980m/S^2	980m/S^2	980m/S^2	980m/S^2
防护类型	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
适用SMC/CKD型号	C55, CE1, CEP1, CLQ, CQ2, CQM, CQS, CRJ, CRQ2, CU, CUJ, CXSJ, CXT, C*Y, CY1F, CYIR, CY3B/3R, CUX, CQSX, CQ2X, MGT, MGZ, MHC2, MHF2, MHK2, MHR3, MHS*, MHT2, MHY2, HMZ*2, MIW/MIS, MK, MRHQ, MSQ, MTS, MX*, MXY, MY1*, MY1W, MY2, MY3*, REAR, REBR, RLQ, RQ, RSQ, RZQ, ZCDU, CBQ2系列		CUJ, MGJ, MHZ2, MHZ*2系列	CMK2, CMA2, ULK, JSK2, JSM2, SCM, SCG, SCA2, SCA2-V, JSG, JSC3, USC, CKV2, CAV2, VOV2, SSD2, SSG, SSD, STK, USSD, STG, STS/L, LCR, LCG, LCX, LCT, UCA2, HCM, MRG2, CAC4, UCAC2, CAC-N, UCAC-N, RCC2, RCS, MCP, RCC，GEC, MRL2系列	
适用FUJIKURA型号	FMU, FAGPM, FAHZ2, FASQB, FAHL2, FAHY2, FMJP2, FAXS, FAXQ, FAHF2，FMXSJM, FMY3R系列		FAHZ2-6D, FMUJ, FAGJ	FBX，FMJ2，FMCG(16/20/25)系列	

注：*代表产品导线长度，无符号代表1米线长，L代表3米线长，5代表5米线长。

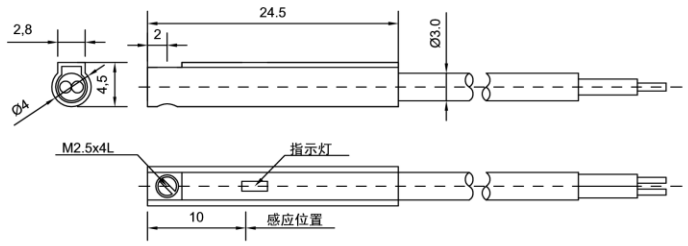
规格型号：

FSW-F2H*	FSW-F3H*	FSW-A93*	FSW-T0H*	FSW-Z73*
				
电子式 常开式	电子式 常开式	SPST 常开型	SPST 常开型	SPST 常开型
无接点 两线式	无接点 三线式 NPN型	有接点 舌簧式	有接点 舌簧式	有接点 舌簧式
-	5-28V DC	-	-	-
10-28V DC	5-28V DC	5-100V DC/AC	5-100V DC/AC	5-100V DC/AC
50 mA Max.	100 mA Max.	50 mA Max.	50 mA Max.	50 mA Max.
0.3mA Max.	0.01mA Max.	无	无	无
2.65V 以下	0.5V / 100mA DC	2.4V 以下	2.4V 以下	2.4V 以下
有感应时灯亮	有感应时灯亮	有感应时灯亮	有感应时灯亮	有感应时灯亮
红色 LED	红色 LED	红色 LED	红色 LED	红色 LED
1米	1米	1米	1米	1米
2芯，0.2mm^2 灰色拖链线	2芯，0.2mm^2 灰色拖链线	2芯，0.2mm^2 灰色 拖链线	2芯，0.2mm^2 灰色 拖链线	2芯，0.2mm^2 灰色拖链线
980m/S^2	980m/S^2	294m/S^2	294m/S^2	294m/S^2
IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
SSD2, SSG, MDC2, MVC, MSD, MSDG, LCR, LCG, LCM系列		C55, CE1, CEP1, CLQ, CQ2, CQM, CQS, CRJ, CRQ2, CU, CUJ, CXSJ, CXT, C*Y, CY1F, CYIR, CY3B/3R, CUX, CQSX, CQ2X, MGT, MGZ, MHC2, MHF2, MHK2, MHR3, MHS*, MHT2, MHY2, HMZ*2, MIW/MIS, MK, MRHQ, MSQ, MTS, MX*, MXY, MY1*, MY1W, MY2, MY3*, REAR, REBR, RLQ, RQ, RSQ, RZQ, ZCDU, CBQ2系列	CMK2, CMA2, ULK, JSK2, JSM2, SCM, SCG, SCA2, SCA2-V, JSG, JSC3, USC, CKV2, CAV2, VOV2, SSD2, SSG, SSD, STK, USSD, STG, STS/L, LCR, LCG, LCX, LCT, UCA2, HCM, MRG2, CAC4, UCAC2, CAC-N, UCAC-N, RCC2, RCS, MCP, RCC系列	CA2, CE2, CP95, CQ2, CL1, CLS, CAN, CNS, CS1, CXS, CYIR/H, CY3B/3R, MB, MB1, MGP/Q/F, ML2B, MLGP, MNB, MY1*, REB*, RSH, MGT, MGZ, MEAR/H系列
FMCG(6/8/12)系列		FMU, FAGPM, FAHZ2, FASQB, FAHL2, FAHY2, FMJP2, FAHF2, FMXSJM, FMY3R系列	FBX，FMJ2系列	FMXSM系列

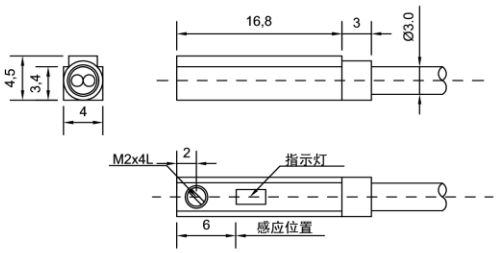
注：*代表产品导线长度，无符号代表1米线长，L代表3米线长，5代表5米线长。

外形尺寸：

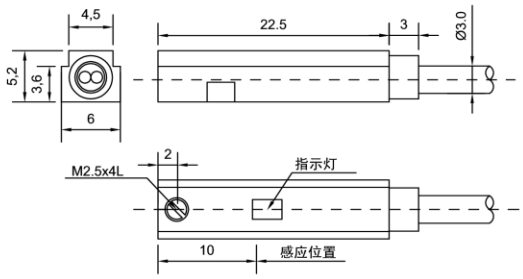
FSW-M9B/M9N/A93 *系列



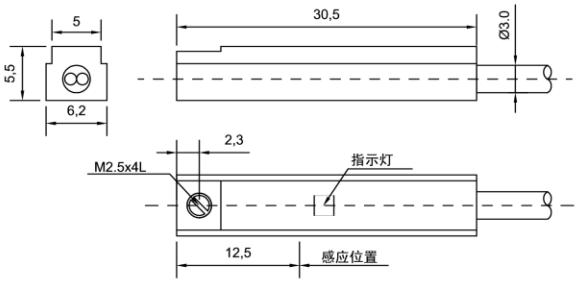
FSW-F2H/F3H *系列



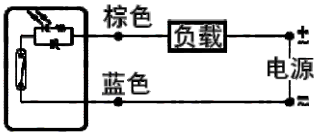
FSW-T2H/T3H/TOH *系列



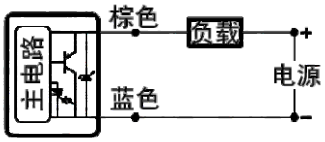
FSW-Z73 *系列



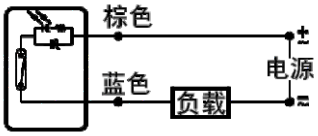
回路及连接方法：



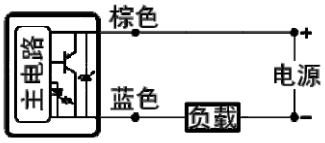
有接点两线式
FSW-A93/TOH/Z73
共地接法



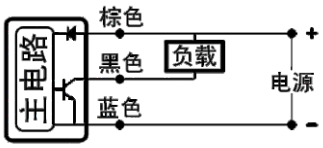
无接点两线式
FSW-M9B/T2H/F2H
共地接法



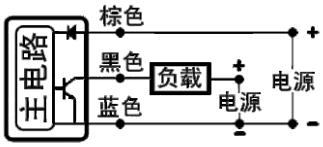
有接点两线式
FSW-A93/TOH/Z73
共电源接法



无接点两线式
FSW-M9B/T2H/F2H
共电源接法



无接点三线式
FSW-M9N/T3H/F3H/F8N
公共电源接法



无接点三线式
FSW-M9N/T3H/F3H/F8N
双电源接法

注意事项：

电路存在共电源和共地(0V)两种接电方式,请客户接电的时候注意。

因为开关存在方向性,请客户在接线的时候注意：所接磁性开关电缆线颜色是否与接线图所示颜色一致，如果不一致，请检查接线是否正确。

有接点可式以使用直流和交流供电;无接点式只能用于直流供电环境。

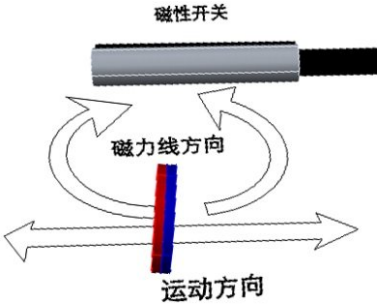
两线式开关一定要接负载，或者接在PLC检测口,不能直接接电源,否则一定会损坏电路。

三线式开关为黑线接负载,或者PLC的检测口。

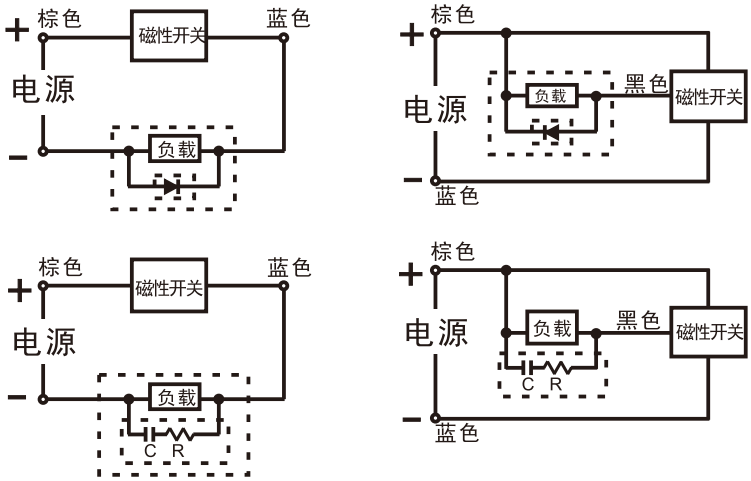
三线式开关有两种供电方法，请客户参照左边图示接开关。

产品注意事项：

- 无接点式磁性开关比接点式磁性开关有寿命长、可靠性高、灵敏度高、抗振动/跌落能力强、对磁场要求更宽松等特点，建议客户使用的时候采用无接点式磁性开关。
- 两线式开关因为存在有内部电压降现象，如果客户使用IC回路或者供电低于6V的电路或设备时,建议请使用电子三线式磁性开关,否则容易出现感应不良现象。
- 两线式开关线接反开关不能正常工作，当开关感应接近磁铁而感应指示灯不亮时，请检测开关的电线是否接反。
- 如果客户用来检测非气缸产品，请注意开关存在的方向性，正常使用为开关底部感应磁体南北极，其它方向会存在有多次感应现象。如右图所示。



- 两个或多个磁性开关设计时，请保持40mm以上间隙,防止相互干扰。
- 使用开关时应该注意,要避免除需要感应位置以外的其它强磁场或导磁金属,否则容易出现误感应或感应不到的现象。
- 由于无接点型两线式开关存在泄漏电流，客户在使用的时候要注意负载的大小，防止因为负载轻而导到的误感应现象。建议负载阻抗小于30KΩ。
- 有接点的核心元件为干簧管，由于干簧管为微动机械开关的方式工作，跌落、撞击会使弹片发生形变而导致产品无法正常的感应和工作，请客户使用时注意。
- 现在生产磁性开关的厂家很多，很多非正规厂家生产的磁性开关存在感应不良、灵敏度差、检测速度慢、稳定性差等问题，请客户选择正规厂家生产的磁性开关！
- 如果磁性开关所接负载为感性负载时(即电机、电感器、电磁阀、继电器等）请在负载两端接二极管或者阻容元件进行保护，如下图。
  二极管型号可以为FR104或IN4148。
  电阻R为2.7kΩ 电容C为0.1uF600V



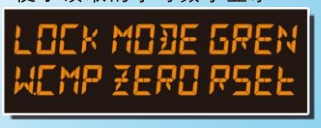
高精度、三色、双数字显示压力开关
FMPX 系列

副显示屏方式4种可调

关闭显示
单位显示
编号显示
定制显示

更加便利的功能

便于读取的字母数字显示



- 峰值、谷值保持功能
- 使用2个画面显示变动的压力最大值和最小值。
- 可分10个阶段变更响应时间（2.5ms～5000ms）。
- 可通过代码编号显示设定内容。

有助于减少工时、预防故障的复制功能

三色显示
产品工作状态一目了然！

主显示屏与输出屏的ON/OFF联动，变为绿/红，设定过程中为橙色。

输出状态ON/OFF:绿/红

设定过程中:橙色

3种检测模式可选

- 简易模式…开关输出的ON/OFF控制
- 迟滞模式…设定比较输出的应差(迟滞)，执行ON/OFF控制
- 窗口开关模式…通过设定范围内的压力控制开关输出的ON/OFF

可紧凑安装，节省空间。

配备独立双输出 (标准型)

配备2个独立的开关输出，
可选择单独的检测模式。

强化输出回路

晶体管输出回路配备了逆接保护回路

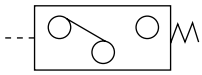
可实时显示单位
7种单位可调

kPa、MPa、bar、kgf、psi、inHg、mmHg7种单位可相互切换

藤仓橡胶工业株式会社

数字压力传感器
FMPX 系列

符号



规格

项目		标准类型	
		低压用 FMPX－R01□	高压用 FMPX－R10□
感压元件		扩散半导体压力传感器	
适用流体		空气•非腐蚀性气体	
压力的种类		表压	
额定压力范围		－101.3～+101.3kPa	－101.3kPa～+1MPa
设定压力范围		－101.3～+101.3kPa	－101.3kPa～+1MPa
表示单位		kPa	MPa
最小表示单位		0.1KPa	0.001MPa
单位切换机能		MPa,kPa.kgf/cm²,bar,psi,mmHg,inchHg	
保证耐压		200kP a	1.5MPa
重复精度		±0.1%满刻度(±2位以内)	±0.2%满刻度(±2位以内)
温度特性(+20℃基准)		±0.5%满刻度以内	±1%满刻度以内
显示		4位＋4位3色LCD显示(显示更新周期: 250ms、1000ms使用操作键进行选择)	
显示灯		红、绿、橙色ＬＥＤ (比较输出1动作显示灯、比较输出2动作显示灯: 比较输出ON时灯亮)	
电源电压		12～24V ＤＣ±10%　波动P-P10%以下	
功率		通常时: 840mW以下(电源电压24V时,消耗电流35mA以下) 节能模式: 标准时600mW以下(电源电压24V时,消耗电流25mA以下),满量程时480mW以下(电源电压24V时,消耗电流20mA以下)	
比较输出(开关输出)		〈NPN输出类型〉 NPN二极管、开式接插件 ・最大流入电流: 100mA ・附加电压: 30V ＤＣ以下(比较输出OV时) ・残余电压: 2V以下(流出电流100mA时)	
	输出动作	常通/常闭使用键操作进行选择	
	输出模式	简易模式/磁滞模式/窗口比较模式	
	响应偏差(迟滞)	最小1位数(可变)	
	响应时间	2.5ms 、5ms 、10ms 、25ms 、50ms 、100ms 、250ms 、500ms 、1000ms 、5000ms　使用键操作进行选择	
	短路保护	标　　备	
耐环境性	保护构造	ＩP40(ＩＥＣ)	
	使用环境温度	－10～＋50℃、保持时: －10～＋60℃	
	使用环境湿度	35～85%RH(但是不得结露或结冰)、保存时: 35～85%RH	
	耐电压	AC1000V一分钟,所有带电部和壳体之间	
	绝缘电阻	DC500V下,兆欧表测量50MΩ以上,所有充电部和壳体之间	
	耐振动性	10～500Hz　振幅3mm　XYZ各方向2小时(安装面板时: 10～150Hz　振幅0.75mm　XYZ各方向2小时)	
	耐冲击性	100m/S²(约10G)　XYZ各方向3次	
连接方式		接插件连接	
连接口径		M5阴螺纹＋R(PT)1/8阳螺纹	
质量		本体质量: 约40g 、整包质量: 约135g	
附件		FMPX－Ｃ２ 2m (带接插件的2m长电缆) : 1根	

型号表示方法

FMPX - R01 N - 6M - ○ - KA - D6

- R01：压力范围
- N：输出形式
- 6M：配管形状
- ○：接插件电缆
- KA：单位切换
- D6：显示方向

符号	内　容
Ⓐ 压力范围	
R01	－101.3～101.3kPa
R10	－0.101～1.000MPa
Ⓑ 输出形式	
N	NPN晶体管输出2点（标准型）
P	PNP晶体管输出2点（标准型）
NH	NPN晶体管输出1点+模拟电压输出或外部输入（高功能型）
PH	PNP晶体管输出1点+模拟电压输出或外部输入（高功能型）
Ⓒ 配管形状	
6M	R1/8、M5内螺纹
Ⓓ 接插件电缆	
无符号	带2m接插件电缆
Ⓔ 单位切换	
KA	带单位切换功能
Ⓕ 显示方向	
无符号	常规显示方向
D6	从下往上的仰视显示方向

●选择项单件型号

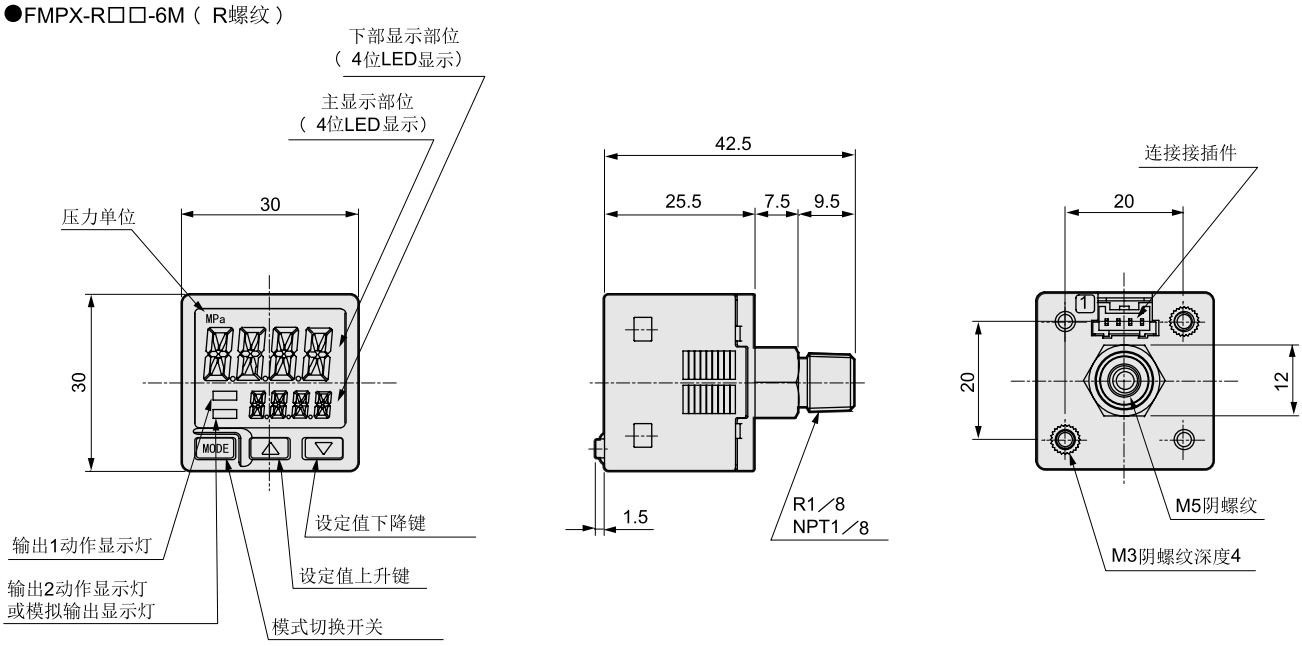
FMPX- C1

符号	内　容
C2	带接插件电缆2m
KL	安装部件(带安装螺钉)
KHS	带面板
KCB	透明面板保护盖

＊注：如果使用左边图片所示查看方向，请使用D6显示方向产品。

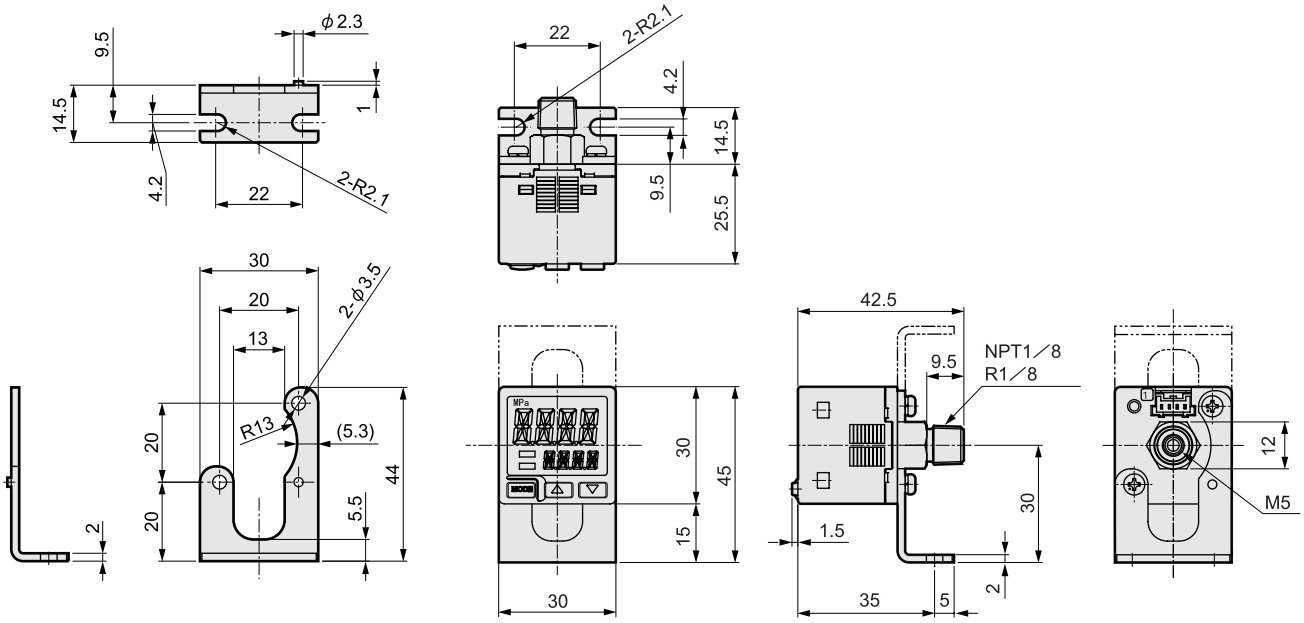
外形尺寸图

●FMPX-R□□-6M（ R螺纹）

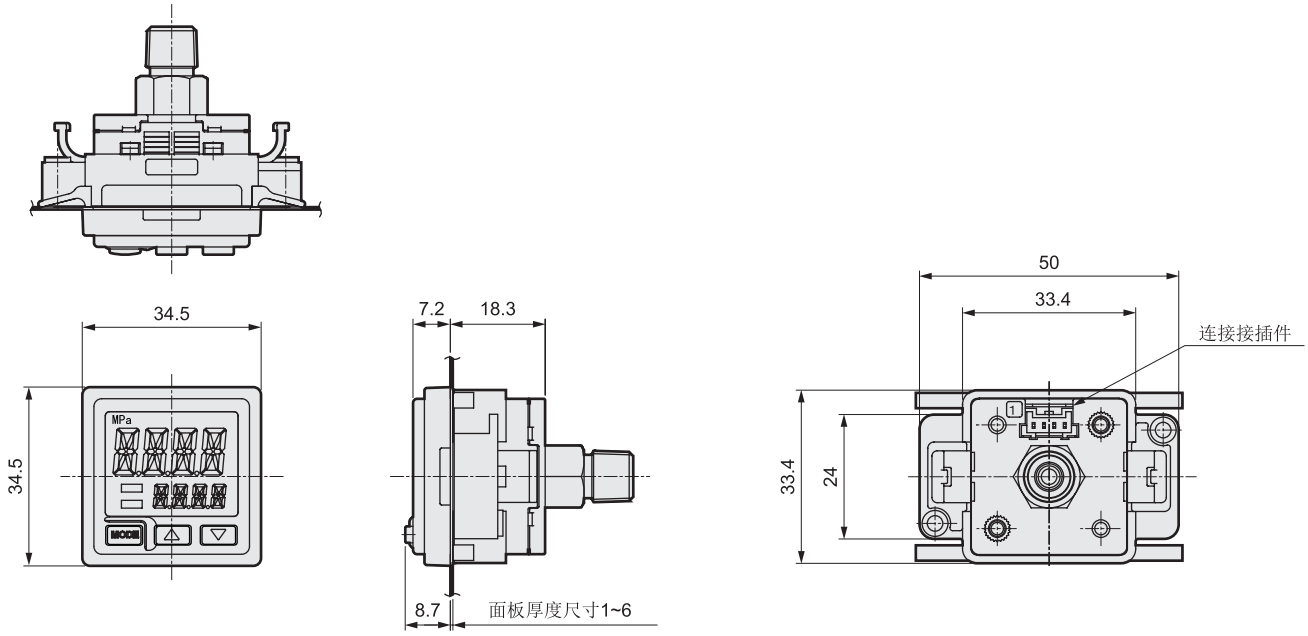


带选择项的外形尺寸图

●安装部件（ FMPX-KL）

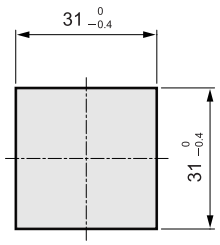


●面板安装工具（ FMPX-KHS ）装配图

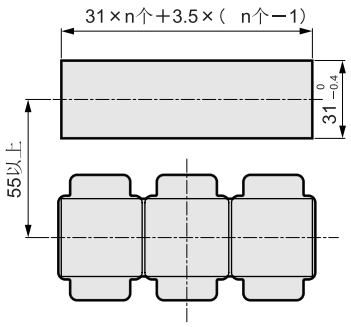


面板开孔尺寸

安装一个的场合

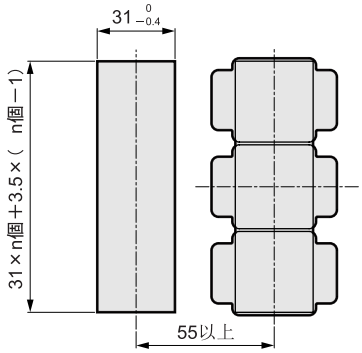


n个横向连续安装的场合



（注1）：面板的厚度请设定为0.5~6mm。

n个纵向连续安装的场合



（注1）：面板的厚度请设定为0.5~6mm。

藤仓橡胶工业株式会社

杭州藤仓控制器械部
邮编：310018　浙江省杭州市下沙经济开发区M6-5-4
电话：(0571)86840997
传真：(0571)86912037

总公司控制器械事业部
邮编：135-0063　日本国东京都江东区有明3-5-7
电话：03-3527-8573
传真：03-3527-8330

控制器械事业部总公司杭州藤仓
网页网址
URL：http://www.fujikurarubber.com/ced/
KFURL：H.P.http://www.hangzhoufujikura.com
E-mail:souk@hangzhoufujikura.com

■代理经销商