

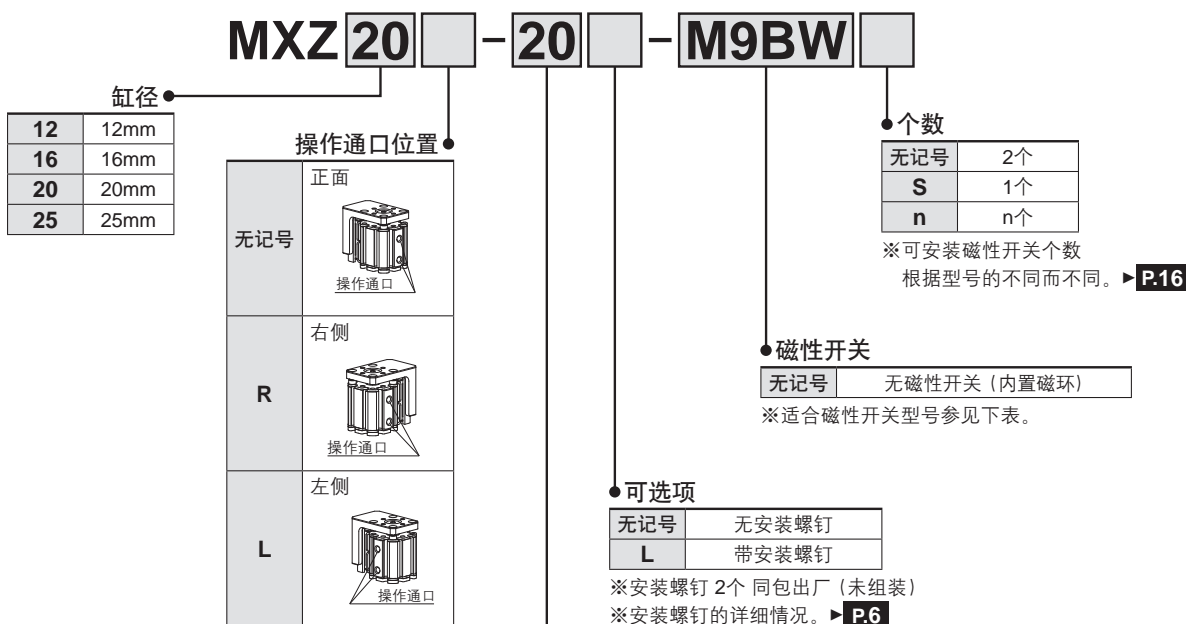
线性导轨薄型气缸

MXZ 系列

ø12、ø16、ø20、ø25



型号表示方法



行程 / 磁性开关安装时的最小行程 ▶ P.15

缸径	标准行程 (mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-
16	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

适合磁性开关 / 关于磁性开关单体的详细规格, 请参见公司网站首页电子样本或《Best Pneumatics》。

种类	特殊功能	导线引出	指示灯	配线 (输出)	负载电压		磁性开关型号		导线长度 (m)				导线前置插头	适用负载		
					DC	AC	纵向引出	横向引出	0.5 (无记号)	1 (M)	3 (L)	5 Z		IC回路	继电器、PLC	
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线 (NPN)	24V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	继电器、PLC	
				3线 (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2线			M9BV	M9B	●	●	●	○	○			
				3线 (NPN)			M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○			
				3线 (PNP)			M9PVV	M9PV	●	●	●	○	○			
				2线			M9BVV	M9BV	●	●	●	○	○			
	防水性提高产品 (2色显示)	—	—	—	3线 (NPN)	—	—	※※※M9NAV	※※※M9NA	○	○	●	○	○	IC回路	—
					3线 (PNP)			※※※M9PAV	※※※M9PA	○	○	●	○	○		
					2线			※※※M9BAV	※※※M9BA	○	○	●	○	○		
					—			—	—	—	—	—	—	—		

※※※对于防水性提高型的磁性开关, 上記型号的气缸虽然可以安装, 但是气缸的防水性能无法保证。
有关防水性提高型的气缸请与本公司确认。

※导线长度记号

0.5m	.....	无记号	(例) M9NW
1m	.....	M	(例) M9NWM
3m	.....	L	(例) M9NWL
5m	.....	Z	(例) M9NWZ

※标○的无触点磁性开关按订货生产。

※除上記型号之外, 还有其他可以使用磁性开关。详见▶ P.16

※磁性开关为同包出厂 (未组装)



规格

缸径(mm)	12	16	20	25
操作通口	M3×0.5		M5×0.8	
使用流体	空气			
动作方式	双作用型			
使用压力	0.1~0.7MPa			
保证耐压力	1.05MPa			
环境温度及使用流体温度	5~60℃			
使用活塞速度(平均速度)	50~500mm/s			
缓冲	垫缓冲			
给油	无给油			
磁性开关	无触点磁性开关(2线式、3线式) 2色显示式无触点磁性开关(2线式、3线式)			
行程长度的允许差	+1.3~0mm(无加压时)			

※行程长度的允许差不含缓冲器的变化量。

理论输出

(单位: N)

缸径 (mm)	杆径 (mm)	动作方式	受压面积 (mm ²)	使用压力 (MPa)					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79
		IN	85	17	25	34	42	51	59
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141
		IN	151	30	45	60	75	90	106
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220
		IN	236	47	71	94	118	141	165
25	12	OUT	491	98	147	196	245	295	344
		IN	378	76	113	151	189	227	264

磁性开关的规格▶ P.15,16

- 磁性开关安装可能最小行程
- 磁性开关合适的安装位置
- 磁性开关安装高度
- 作动范围
- 磁性开关的安装槽
- 磁性开关的安装方法

质量表

(单位: g)

缸径 (mm)	标准行程 (mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	105	114	124	132	142	152	-	-	-	-
16	126	136	146	156	166	175	-	-	-	-
20	195	211	225	239	255	270	285	300	314	329
25	284	304	324	343	363	384	403	423	442	462

MXZ 系列

最大集中负载重、允许动能

缸径 (mm)	最大集中负载 (kg)	允许动能 (J)
12	1.2	0.022
16	2	0.038
20	3	0.055
25	5	0.09

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

m1 : 气缸可动部质量 kg
 m2 : 负载质量 kg
 V : 终端活塞速度 m/s

※终端活塞速度为平均速度×1.4。

可动部质量表

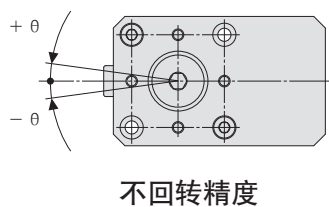
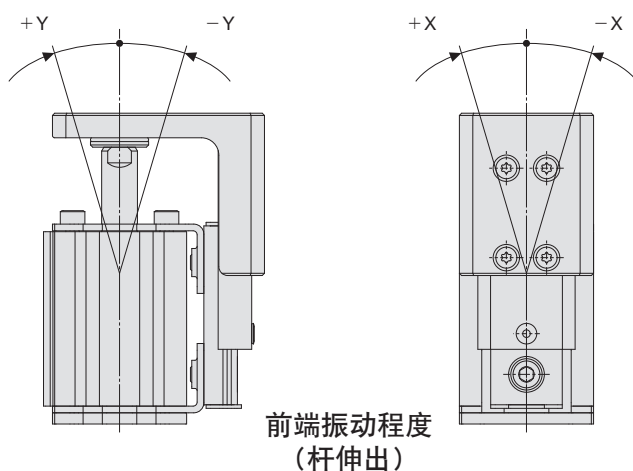
(单位 : g)

缸径 (mm)	标准行程 (mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	34	36	38	41	43	46	—	—	—	—
16	39	42	44	46	49	51	—	—	—	—
20	67	70	75	79	83	88	92	97	101	105
25	103	110	116	123	130	137	143	150	157	164

精度

杆前端振动程度(Y方向)注)	±0.02mm
杆前端振动程度(X方向)注)	±0.02mm
不回转精度注)	±0.05°

注) 不包含产品的下弯量，是无负载初期状态的值。

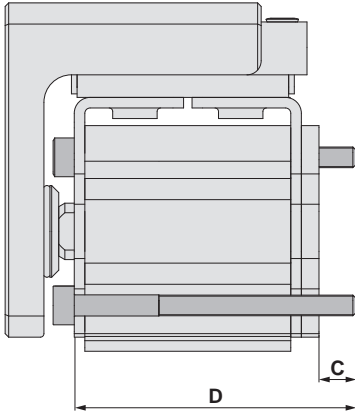


安装螺钉

通孔安装の場合、请使用CQ用的安装螺钉。
 配备方法请参考下记。
 数量请根据使用螺钉的个数进行配备。

例) CQ-M3×25L 2个

材 质：铬钼钢
 表面处理：铬酸锌



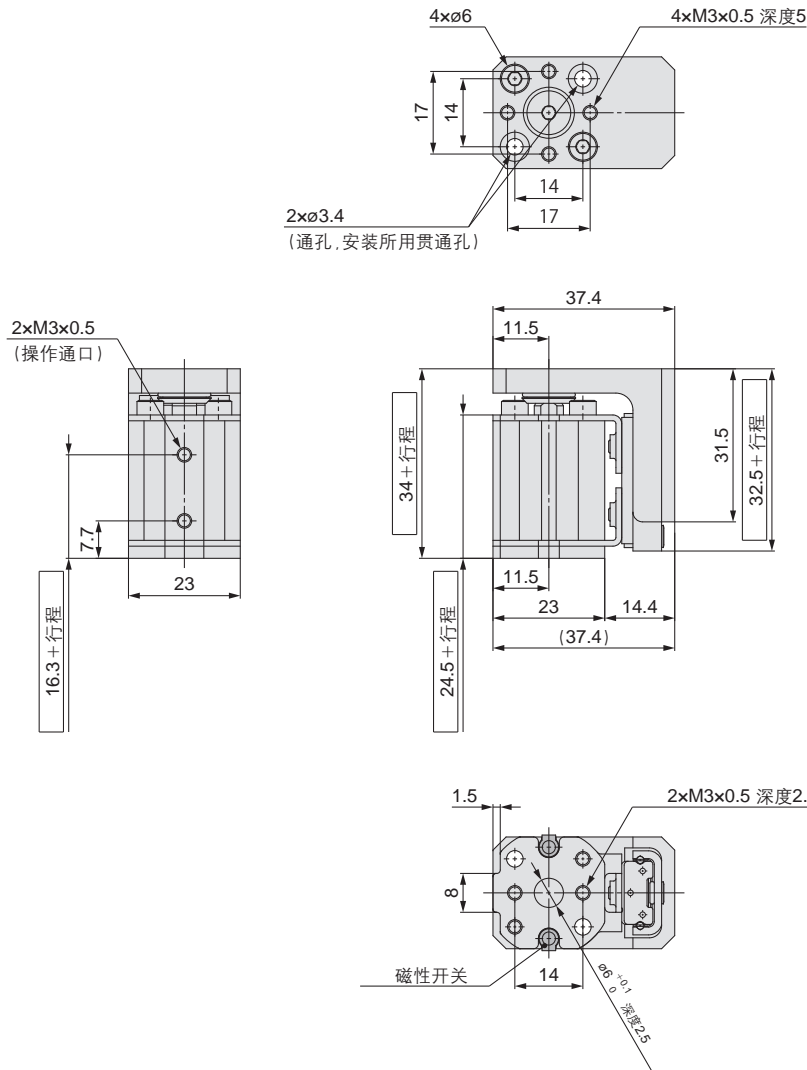
MXZ安装螺钉

缸径 (mm)	行程	C	D	安装螺钉型号
12	5	5.6	35	CQ-M3×0.45×35L
	10		40	CQ-M3×0.45×40L
	15		45	CQ-M3×0.45×45L
	20		50	CQ-M3×0.45×50L
	25		55	CQ-M3×0.45×55L
	30		60	CQ-M3×0.45×60L
16	5	4.6	35	CQ-M3×0.45×35L
	10		40	CQ-M3×0.45×40L
	15		45	CQ-M3×0.45×45L
	20		50	CQ-M3×0.45×50L
	25		55	CQ-M3×0.45×55L
	30		60	CQ-M3×0.45×60L
20	5	5.5	40	CQ-M3×0.45×40L
	10		45	CQ-M3×0.45×45L
	15		50	CQ-M3×0.45×50L
	20		55	CQ-M3×0.45×55L
	25		60	CQ-M3×0.45×60L
	30		65	CQ-M3×0.45×65L
	35		70	CQ-M3×0.45×70L
	40		75	CQ-M3×0.45×75L
	45		80	CQ-M3×0.45×80L
	50		85	CQ-M3×0.45×85L
25	5	8	45	CQ-M3×0.45×45L
	10		50	CQ-M3×0.45×50L
	15		55	CQ-M3×0.45×55L
	20		60	CQ-M3×0.45×60L
	25		65	CQ-M3×0.45×65L
	30		70	CQ-M3×0.45×70L
	35		75	CQ-M3×0.45×75L
	40		80	CQ-M3×0.45×80L
	45		85	CQ-M3×0.45×85L
	50		90	CQ-M3×0.45×90L

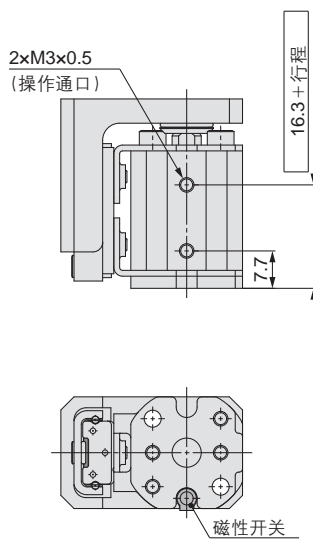
MXZ 系列

外型尺寸图: MXZ12

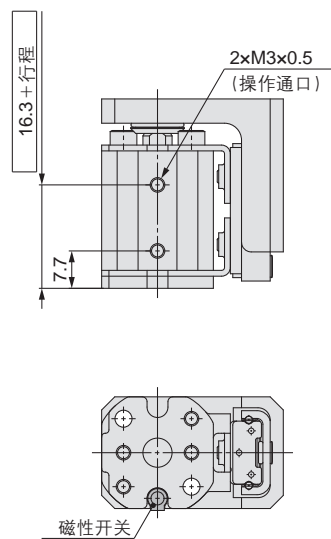
MXZ12-□ 标准型 (操作通口位置: 正面)



MXZ12L-□ (操作通口位置: 左侧)



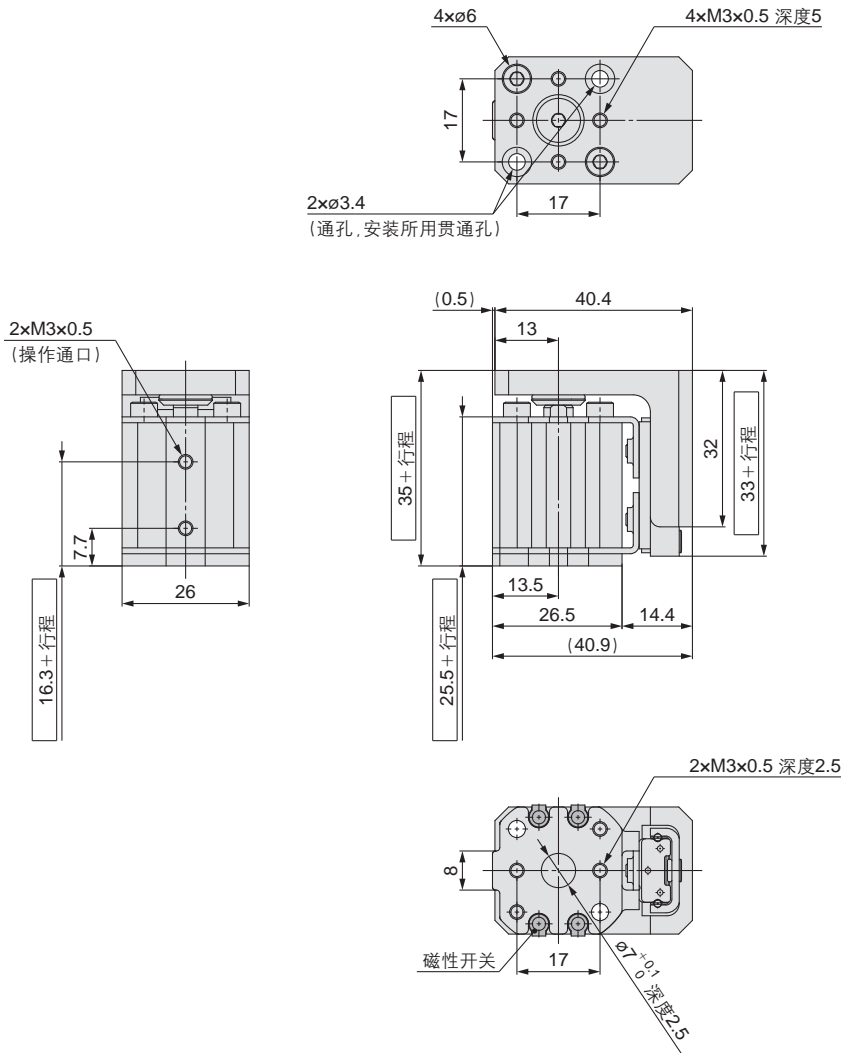
MXZ12R-□ (操作通口位置: 右侧)



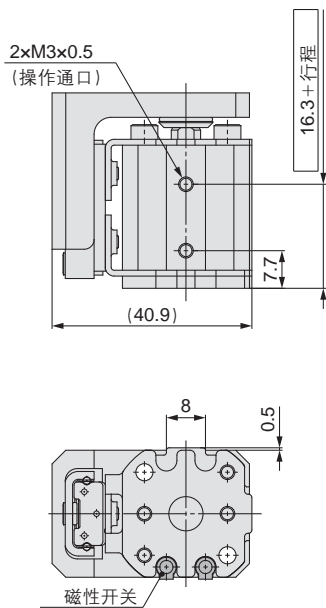


外型尺寸图: **MXZ16**

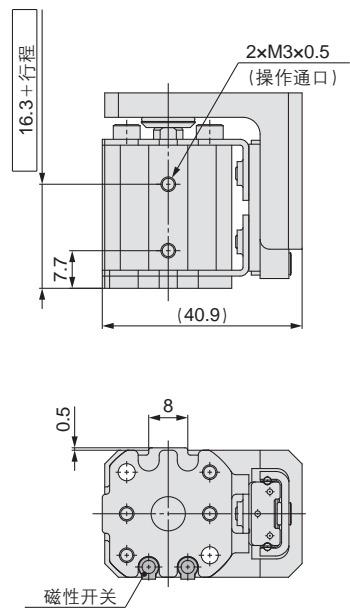
MXZ16-□ 标准型 (操作通口位置: 正面)



MXZ16L-□ (操作通口位置: 左侧)



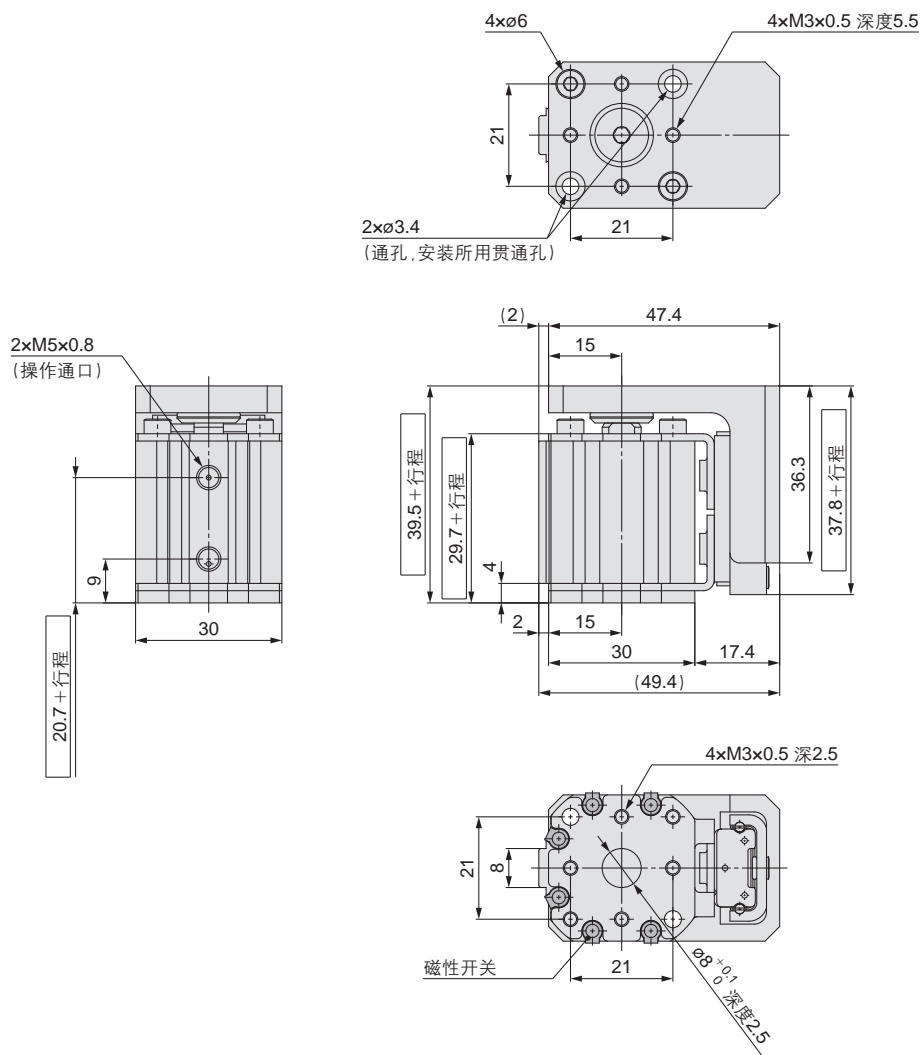
MXZ16R-□ (操作通口位置: 右侧)



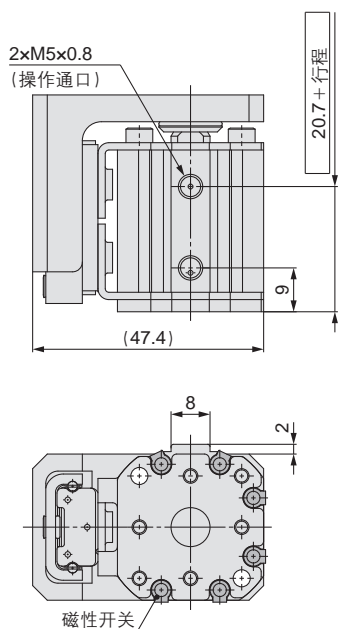
MXZ系列

外型尺寸图: MXZ20

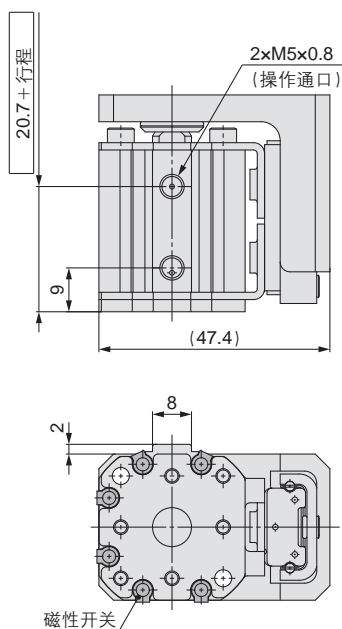
MXZ20-□ 标准型 (操作通口位置: 正面)



MXZ20L-□ (操作通口位置: 左侧)

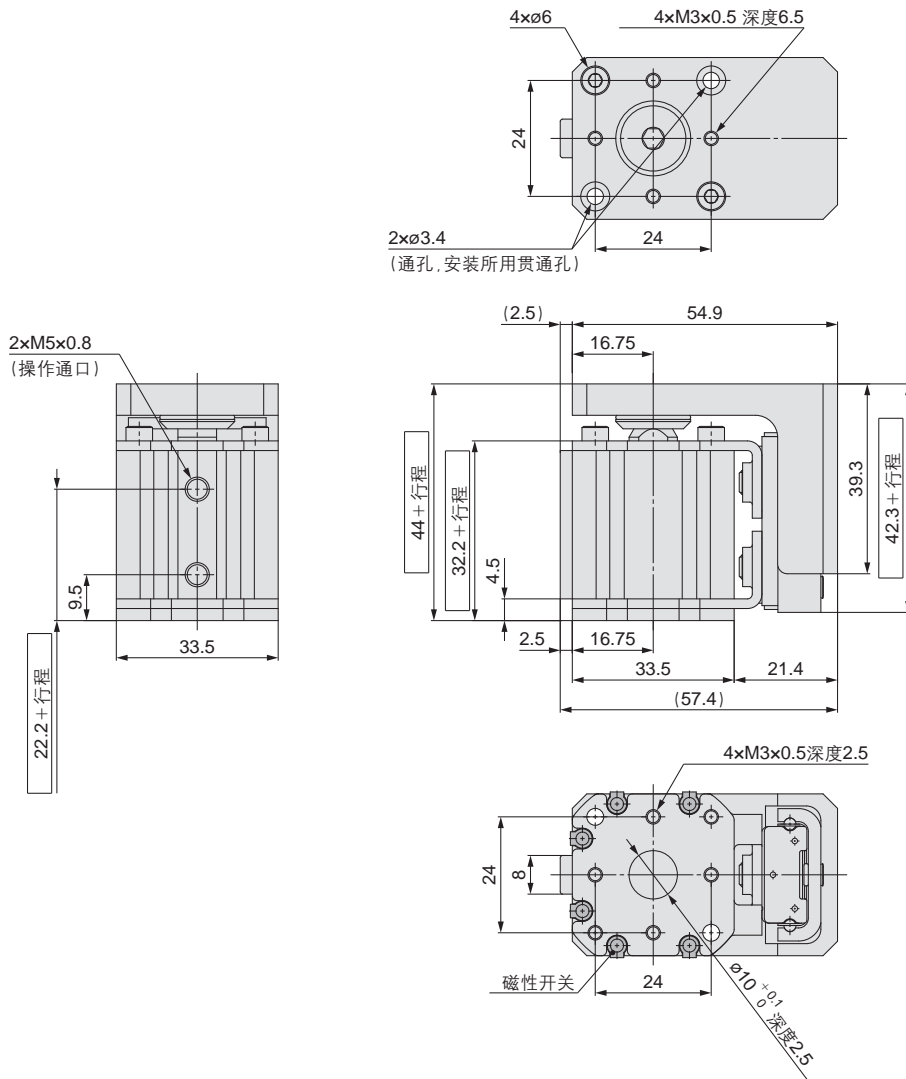


MXZ20R-□ (操作通口位置: 右侧)

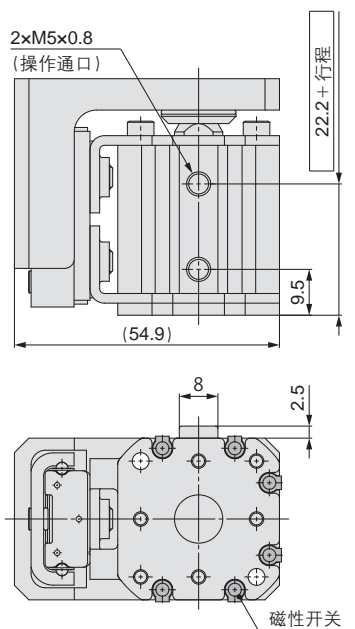


外型尺寸图: **MXZ25**

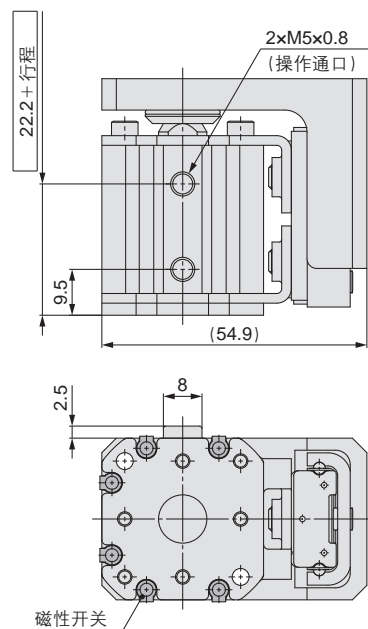
MXZ25-□ 标准型 (操作通口位置: 正面)



MXZ25L-□ (操作通口位置: 左侧)



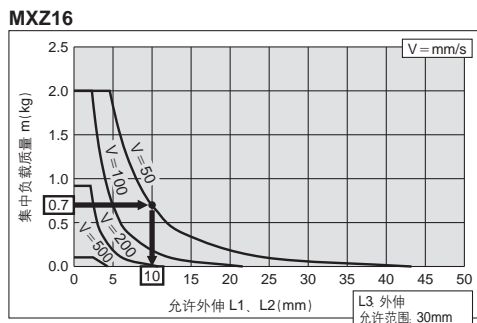
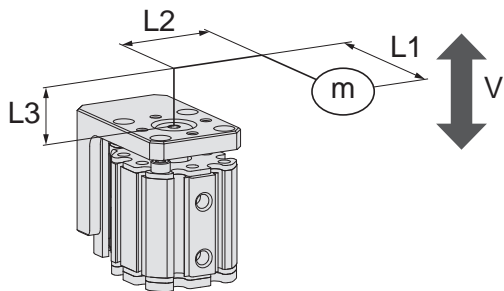
MXZ25R-□ (操作通口位置: 右侧)



MXZ 系列 型号选择方法

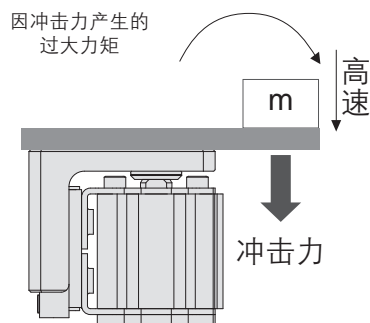
搬送使用时

- ①集中负载质量、外伸L1、L2在各平均速度曲线所限定的范围内。
- ②水平使用的场合，L3的外伸在允许范围内。
垂直使用的场合，L3因为不受力矩影响所以不需要特殊考虑。

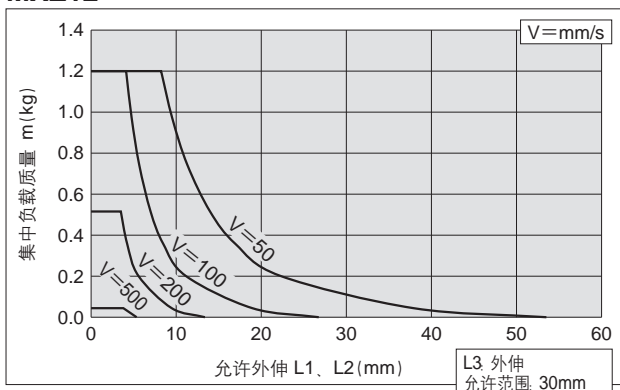


⚠注意

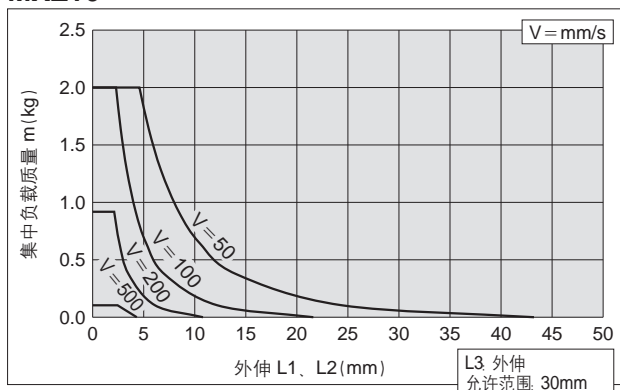
设定外伸、动作速度等使用条件后，如果动作速度较快，停止时的冲击力就会变大，就会产生过大的力矩，造成导杆部的破损。
设定使用条件后，请注意不要将使用速度变为高速。
另外，速度控制阀的调整螺钉一旦变松，动作速度会变为高速，请将螺钉确实拧紧。



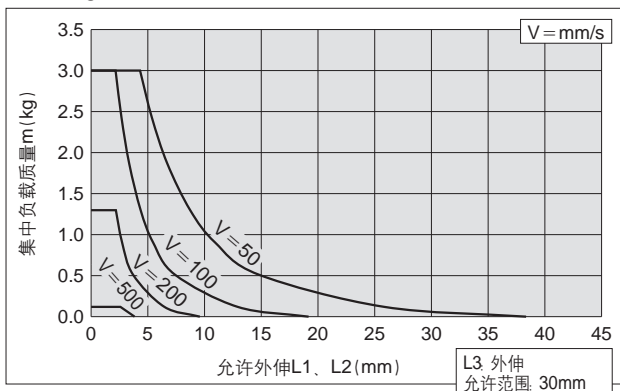
MXZ12



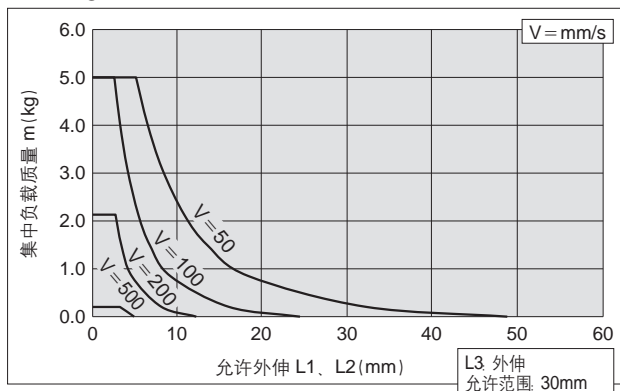
MXZ16



MXZ20

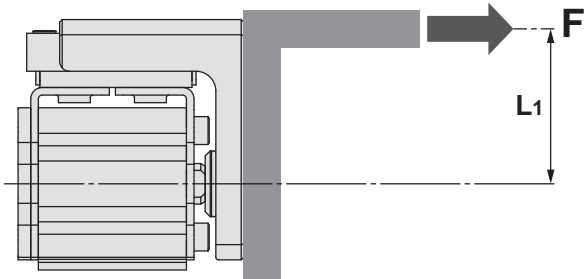


MXZ25

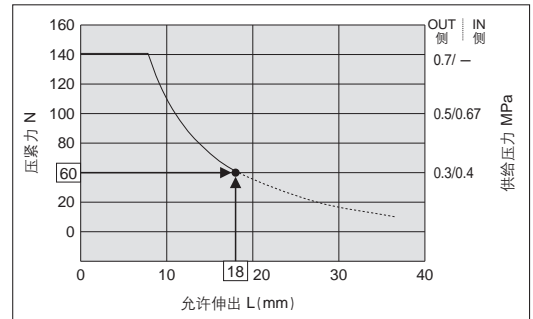


压紧使用时（夹紧）

- ①确认夹紧所用工具的质量、外伸务必在搬送使用时的图(▶P.11所示)的范围内。
- ②确认压紧力F和外伸L1务必在图中曲线设定的范围内。



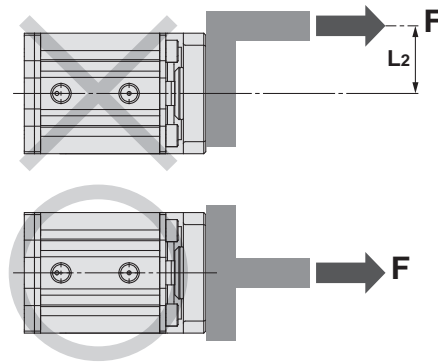
MXZ16



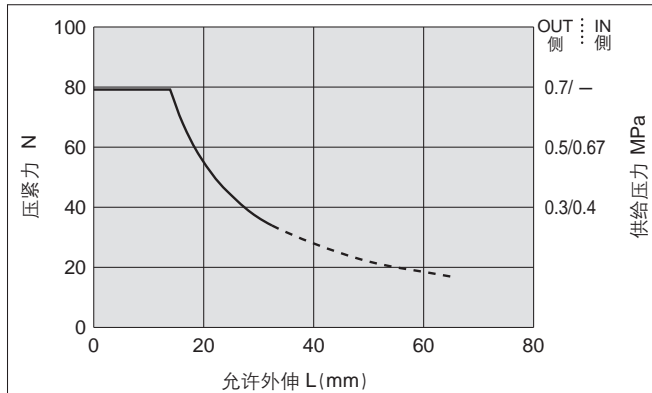
※OUT侧、IN侧的允许供给压力值对应于所需夹紧力是气缸理论输出力时的情况。

注意

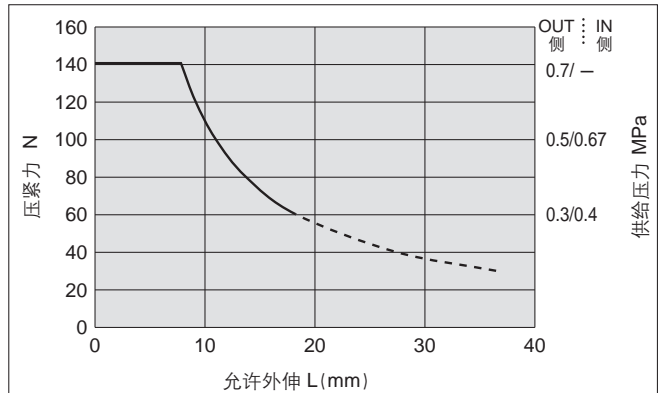
请在导轨中心进行压紧作业。
当L2方向有偏置的场合，因为向导轨施加了偏载重，所以无法适用于压紧作业。



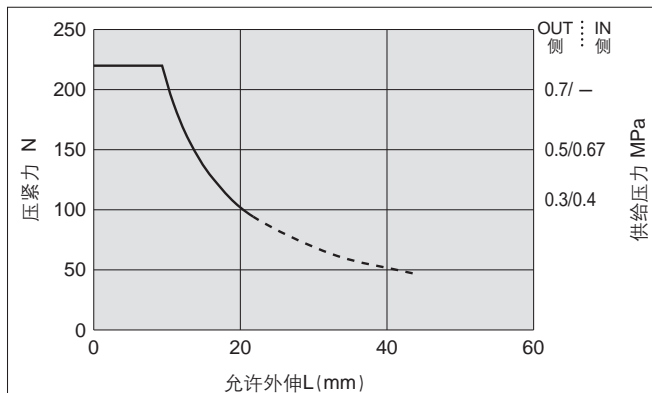
MXZ12



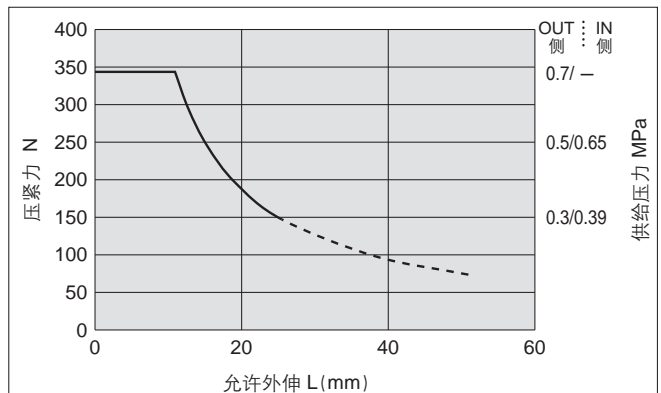
MXZ16



MXZ20



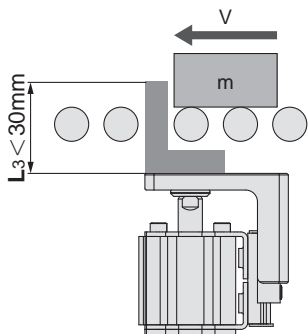
MXZ25



※虚线范围内因为压紧力会产生偏差，所以请仅作为参考值使用。

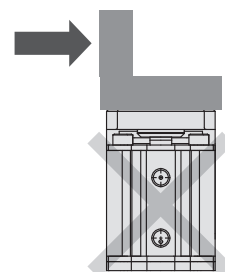
作为限位器使用时

- ① 确认限位所用工具的质量、外伸务必在搬送使用时的图(▶P.11)所示的范围内。
- ② 搬送物的质量和搬送速度务必在图中曲线所限定的范围内。
- ③ 外伸L3在30mm以下。



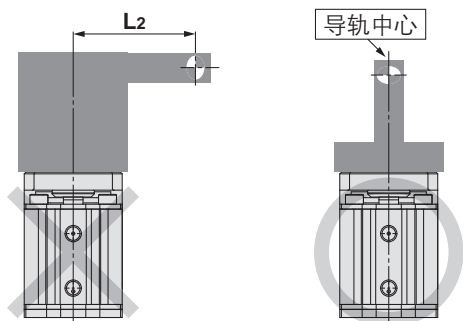
⚠注意

- ① 作为限位器使用时，不能使用右记的方向，因为向导轨施加了偏载重。

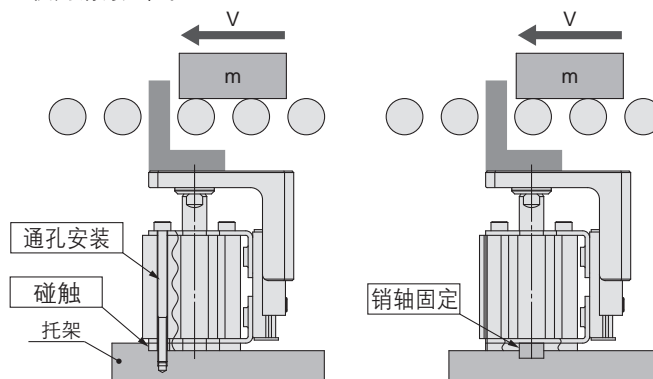


- ② 请在导轨中心让搬送物停止。

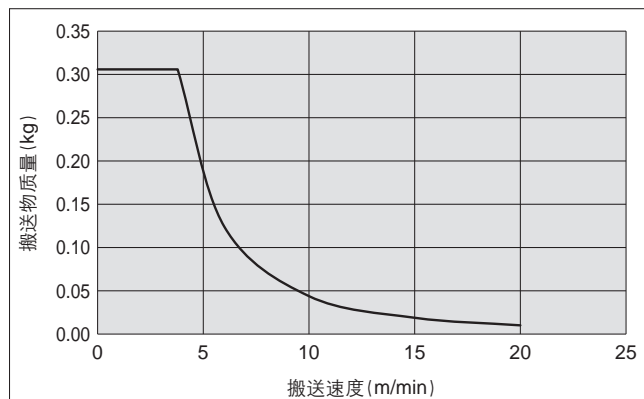
作为限位器使用时，不能用于当L2方向有偏置的场合，因为向导轨施加了偏载重。



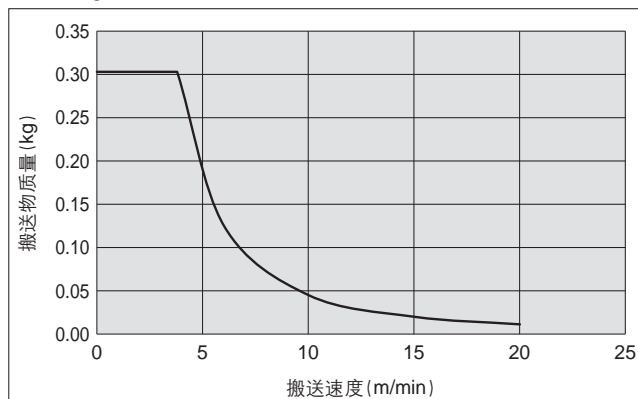
- ③ 为了防止横向打滑，通孔安装时将气缸与托架贴合定位，或使用销钉定位。



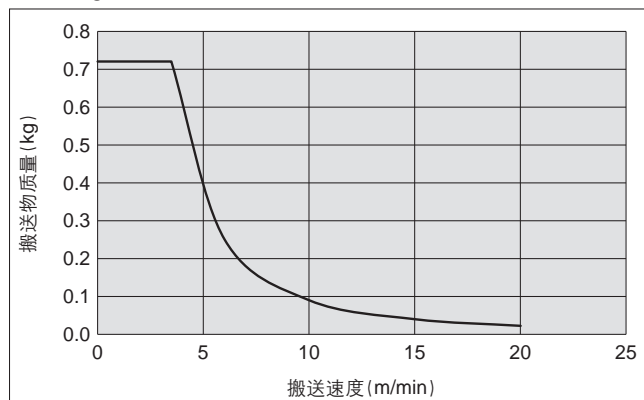
MXZ12



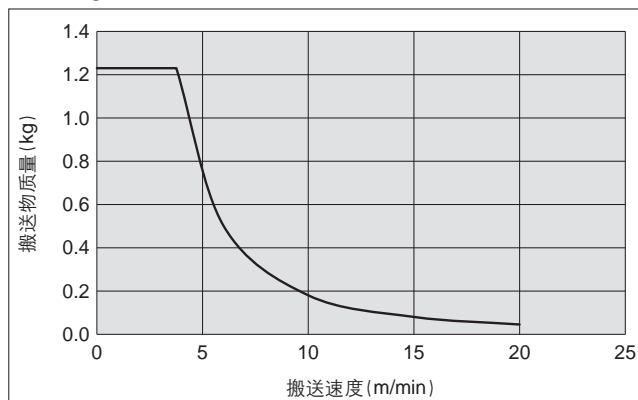
MXZ16



MXZ20



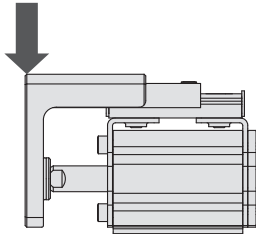
MXZ25



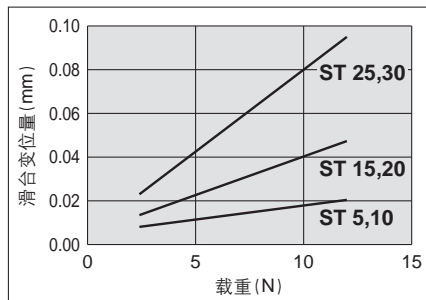
滑台的振动程度(参考值)

俯仰力距载重造成的滑台的变位量

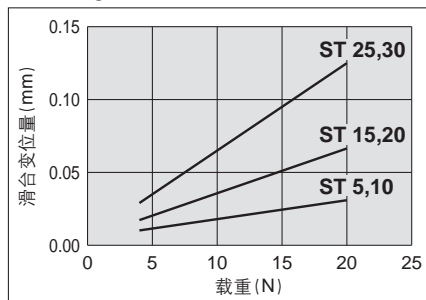
滑台全行程时当箭头部分受载重作用时, 箭头部分的变位量



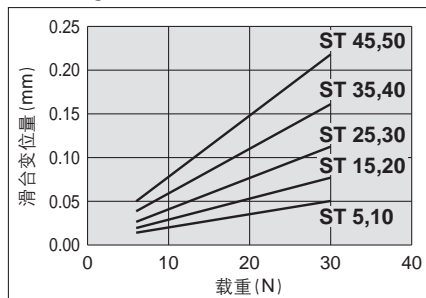
MXZ12



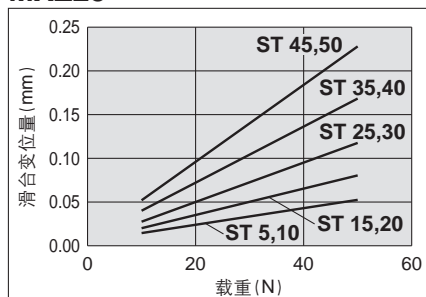
MXZ16



MXZ20



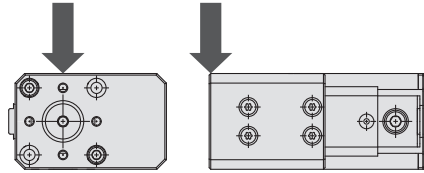
MXZ25



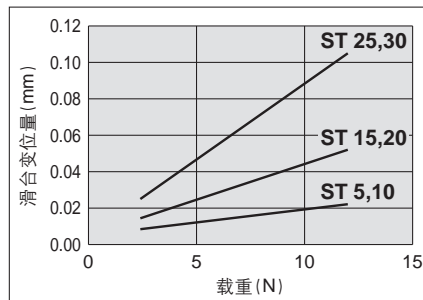
*ST = 行程

偏转力矩载重造成的滑台的变位量

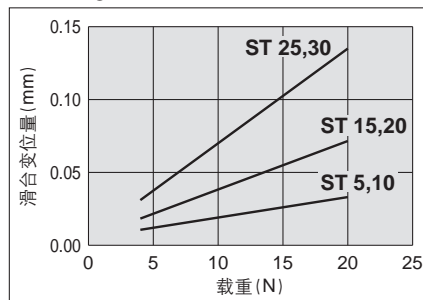
滑台全行程时当箭头部分受载重作用时, 箭头部分的变位量



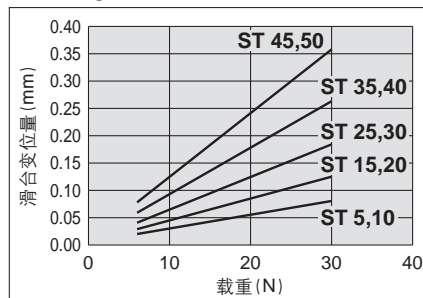
MXZ12



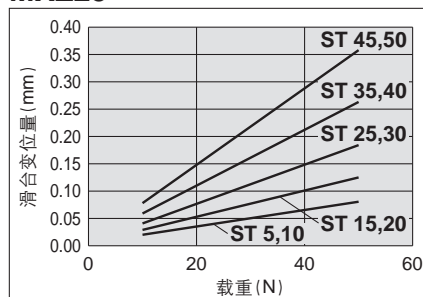
MXZ16



MXZ20

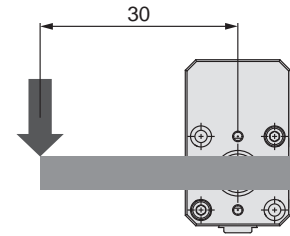


MXZ25

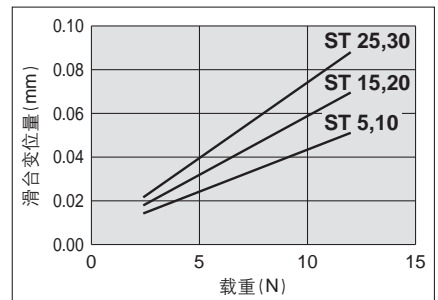


回转力矩载重造成的滑台的变位量

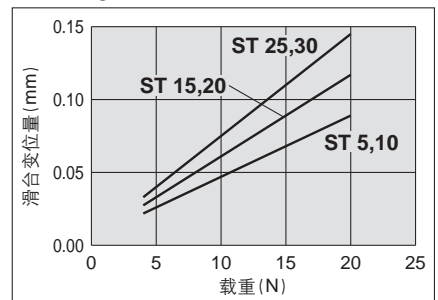
滑台缩回时当箭头部分受载重作用时, 箭头部分的变位量



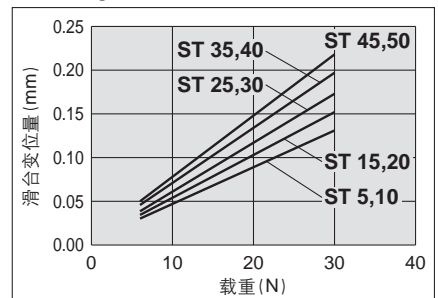
MXZ12



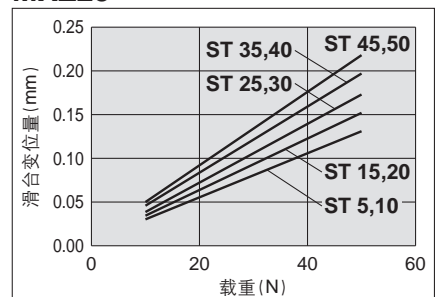
MXZ16



MXZ20



MXZ25



MXZ 系列 磁性开关的安装

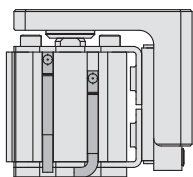
可以安装磁性开关的最小行程

安装	磁性开关 型号	(mm)			
		D-M9□V	D-M9□WV D-M9□AV	D-M9□	D-M9□W D-M9□A
①端面安装的情况		5	10 ^{注2)}	15 ^{注1)}	15 ^{注1)}
②从上面把磁性开关放入槽 的情况 ^{注3)}		15	15	30	30
③管上安装的情况		5	10 ^{注2)}	5	10 ^{注2)}

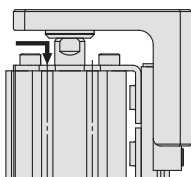
注1) 5、10行程的情况导线与安装面干涉。

注2) 5行程的情况可安装，但可能无法进行2色显示。

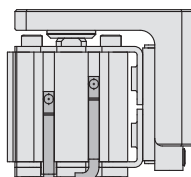
注3) 5、10行程 从上面安装磁性开关的情况请使用F8。



①端面安装的情况
(产品固定前安装磁性开关的
情况)



②从上面把磁性开关放入槽的
情况
(安装后从上面把磁性开关放
入槽的情况)



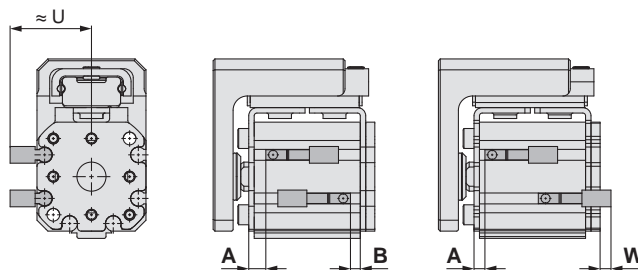
③缸筒上安装的情况

磁性开关正确安装位置

缸径	磁性开关 型号	(mm)											
		D-M9□、D-M9□W			D-M9□V、D-M9□WV			D-M9□A			D-M9□AV		
		A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
12		6.2	6.2	3.8	6.2	6.2	1.8	6.2	6.2	5.8	6.2	6.2	3.8
16		6.7	6.7	3.3	6.7	6.7	1.3	6.7	6.7	5.3	6.7	6.7	3.3
20		7.5	10	—	7.5	10	—	7.5	10	2	7.5	10	—
25		8	12	—	8	12	—	8	12	—	8	12	—

磁性开关安装高度

缸径	磁性开关 型号	(mm)
		D-M9□V、D-M9□WV、D-M9□AV
		U
12		19.5
16		21
20		23
25		24.5



动作范围

磁性开关型号	(mm)			
	适用缸径			
	12	16	20	25
D-M9□(V)/M9□W(V)/M9□A(V)	3	3	4.5	4.5

※是含迟滞的大致值，不是保证值。如受到环境影响，会有较大变化。

磁性开关的安装槽位置

	MXZ12	MXZ16	MXZ20, 25
MXZ□□ (操作通口正面)	<p>2面安装</p>	<p>2面安装</p>	<p>3面安装</p>
MXZ□□R (操作通口右侧)	<p>1面安装</p>	<p>1面安装</p>	<p>3面安装</p>
MXZ□□L (操作通口左侧)	<p>1面安装</p>	<p>1面安装</p>	<p>3面安装</p>

磁性开关的安装方法

⚠注意

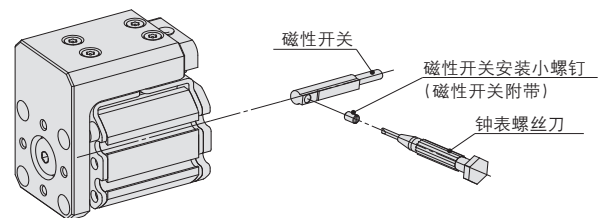
■磁性开关安装工具

拧紧磁性开关的安装螺钉(磁性开关附带)时, 请使用握径为5~6mm的钟表螺丝刀。

■关于紧固力矩

磁性开关安装小螺钉的紧固力矩 (N·m)

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



除了列在型号表示方法中的磁性开关外, 下列磁性开关也可安装。

※也有常闭型(NC=b触点)无触点磁性开关(D-F9G、F9H型)以及无触点磁性开关D-F8型。
有关详情, 请参见公司网站首页电子样本或《Best Pneumatics》