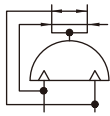




2爪薄型手指 HFD 系列

符号/特点



- 1.双轨设计, 加大承载跨距, 弯矩负载更佳;
- 2.双活塞驱动双倍出力, 可获得较大夹持力;
- 3.本体底部设有定位销孔, 有效提升安装精度, 并提高重覆拆装定位的一致性;
- 4.夹爪导轨采用不锈钢材质, 高刚性、耐腐蚀性;
- 5.可从四方向安装, 自由度高。



标准规格

规格[mm]	8	12	16	20	25
动作形式	复动型				
工作介质	空气(经40pm以上滤网过滤)				
使用压力范围	0.25~0.7MPa	0.2~0.7MPa	0.15~0.7MPa		
保证耐压力	1.2MPa				
工作温度℃	20~70				
给油	不需要				
重复精度mm	±0.05				
最高使用频率	中短行程: 120(c.p.m)长行程: 60(c.p.m)				
接管口径	M3×0.5	M5×0.8			

标准行程

缸径(mm)	标准行程(mm)										
	8	10	15	20	25	30	40	50	60	80	
8	●	-	●	-	-	●	-	-	-	-	
12	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	
16	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	
20	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	
25	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	

订购码

HFD	16	×	30	—	CD2
系列号	缸径	×	行程	磁性开关	
HFD:薄型手指	8	Ø8	详见列表	空白:无磁开	
	12	Ø12		CD1:附开关及支架1组	
	16	Ø16		CD2:附开关及支架2组	
	20	Ø20			
	25	Ø25			

2爪薄型手指 HFD 系列



产品选型

请按如下步骤选定气动手指

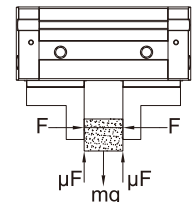
①有效夹持力的选定

②夹持点的确认

③施加于夹爪外力的确认

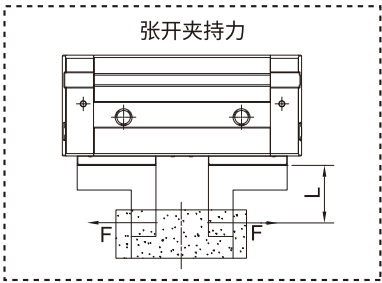
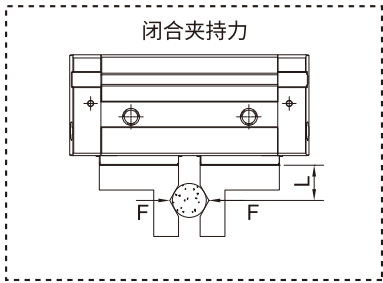
1、夹持力的选定:

如下图所示夹持工件,在普通搬运状态所产生的冲击状况下,取安全系数a=4时,夹持力为被夹持对象质量的10~20倍以上。

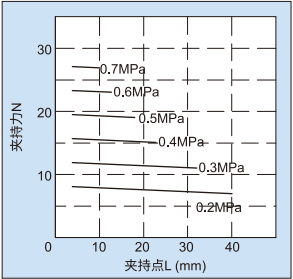
	如作图所示夹持工件时		μ=0.2时	μ=0.1时
	n:夹爪数 F:夹持力(N) μ:配件与工件之间的摩擦系数 m:工件质量 g:重力加速度(9.8m/s²)	工件不掉落的条件为: n×μF>mg 即:F> $\frac{mg}{n \times \mu}$ 安全系数为a,因此F为: $F = \frac{mg}{n \times \mu} \times a$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$
			被夹持对象质量的10倍	被夹持对象质量的20倍

注:当摩擦系数μ>0.2时,为了安全,也请按被夹持对象质量的10~20倍的原则选定夹持力;对于大加速度与冲击而言,必须预留更大的安全系数。

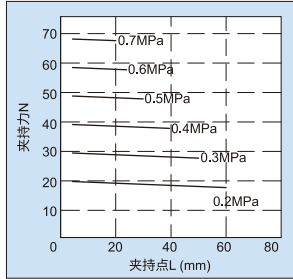
1.1、实际夹持力必须在下表各型号规格气动手指的有效夹持力范围内(注:图表中为单一夹爪有效夹持力)。



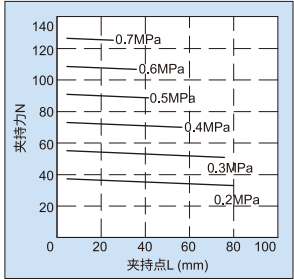
HFD8



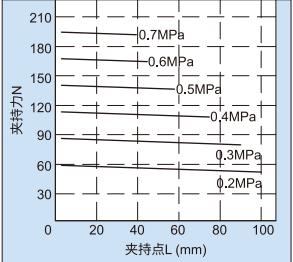
HFD12



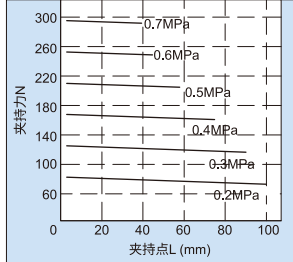
HFD16



HFD20



HFD25

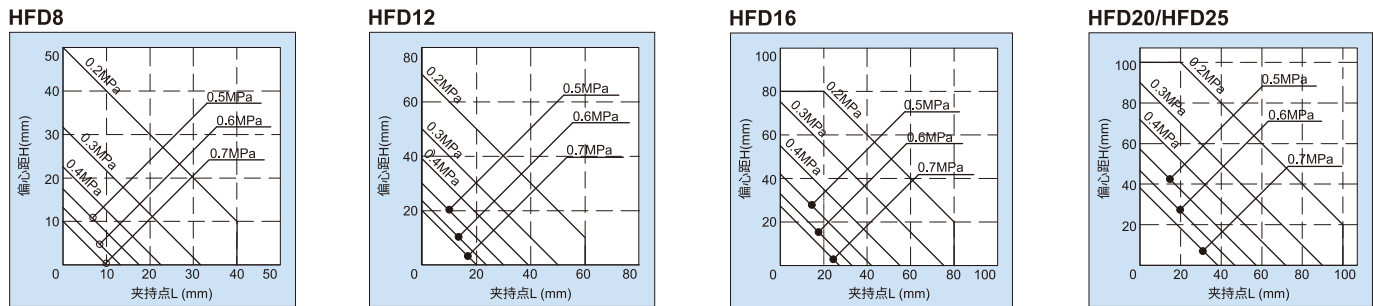
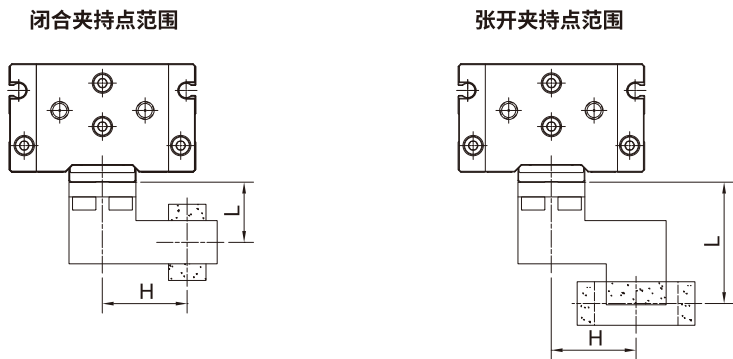
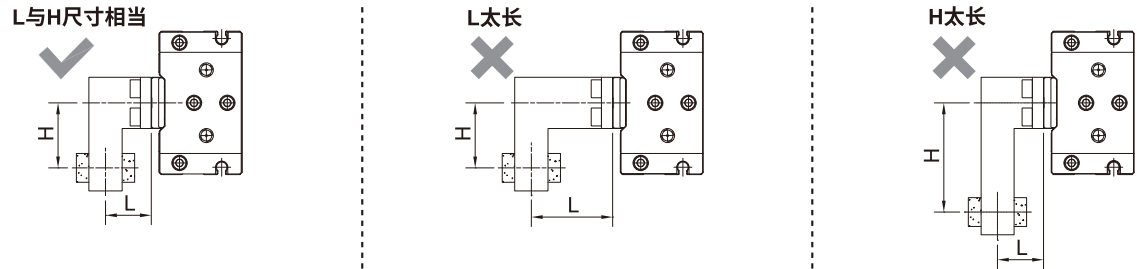




2爪薄型手指
HFD 系列

产品选型

- 2、夹持点位置的选定
- 2.1、请在下表夹持点限制范围内选用夹持点。超过限制范围时,夹爪会受到过大的力矩负荷作用,导致气动手指寿命缩短。



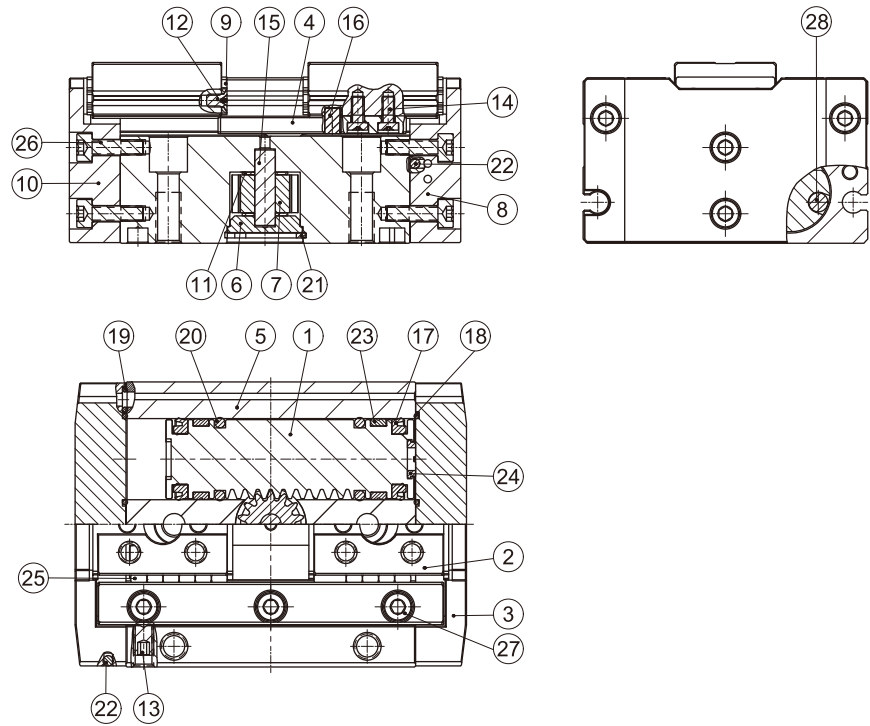
- 2.2、在夹持点允许范围内,尽量将配件设计为短而轻,当配件长而重时,手指开关时惯性力变大,使夹爪效能减低同时影响使用寿命。

3、施于夹爪之外力的确认。

缸径	垂直方向容许负荷Fv(N)	最大容许力矩(Nm)			力矩负荷作用时容许外力的计算	计算举例
		Mp	My	Mr		
8	58	0.26	0.26	0.64	$\text{容许负荷(N)} = \frac{M(\text{最大容许力矩N}\cdot\text{m})}{L \times 10^{-3}}$ 单位换算常数	在HFD12导轨上L=30的点上给予俯仰力矩的静负荷作用外力的大小为:f=10N,容许负荷 $F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}} = 22.7\text{N}$,实际负荷f=10N<22.7N,满足使用要求。
12	98	0.68	0.68	1.68		
16	176	1.4	1.4	3.36		
20	294	2	2	4.8		
25	294	2	2	4.8		

注:表中负荷及力矩的值表示静态值;L=至荷重加载点的距离 (mm)。

构造图



构成零部件													
序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
名称	齿条	夹爪	导轨	连接臂	主体	齿轮端盖	齿轮	后盖	挡板	前盖	塑胶轴承	十字埋头螺钉	内六角止付螺丝
材质	不锈钢			铬钼钢	铝合金		铬钼钢	铝合金	不锈钢	铝合金	耐磨材料	不锈钢/合金钢	合金钢

构成零部件												
序号	14	15、16	17	18、19、20	21	22	23	24	25	26	27	28
名称	十字圆头螺丝	销	活塞垫圈	O形圈	C型孔用扣环	钢珠	耐磨垫(环)	防撞垫(环)	钢珠	内六角沉窝头螺丝		磁铁
材质	合金钢	轴承钢	NBR		弹簧钢	不锈钢	耐磨材料	TPU	轴承钢	不锈钢/合金钢		稀土材料



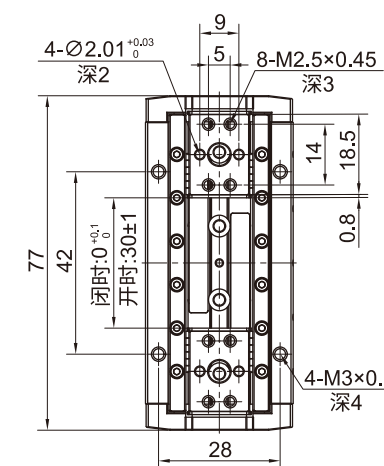
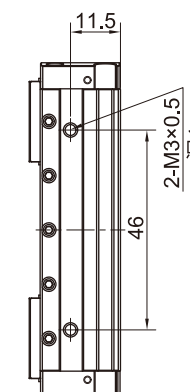
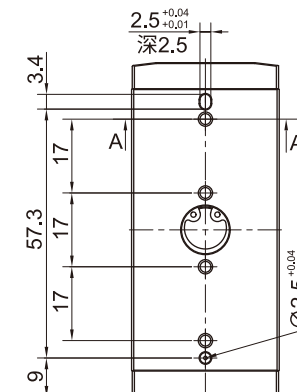
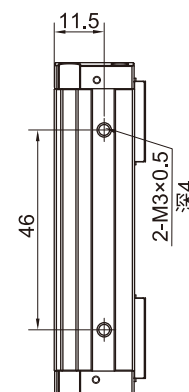
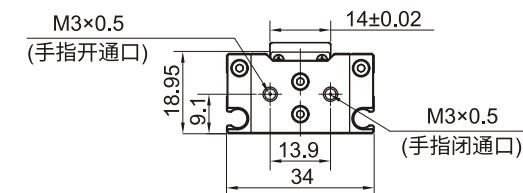
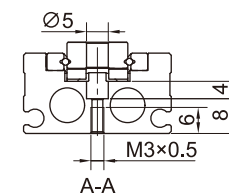
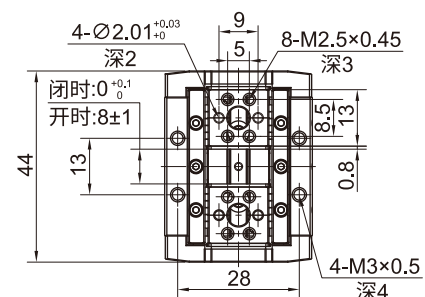
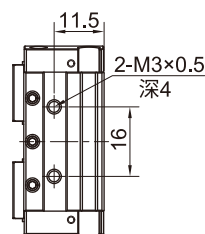
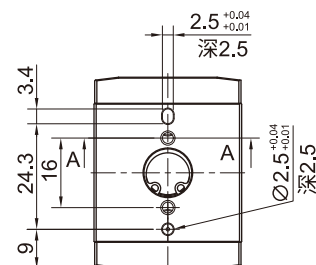
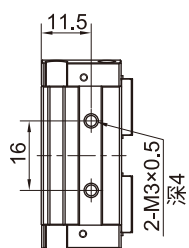
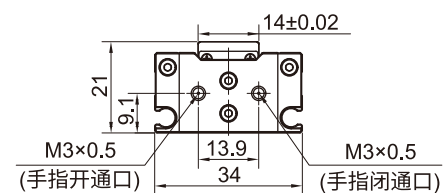
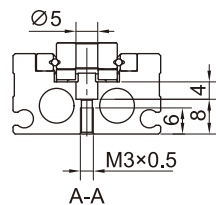
2爪薄型手指
HFD 系列



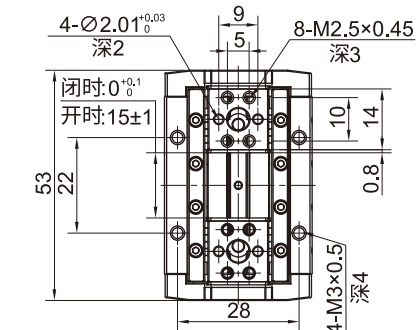
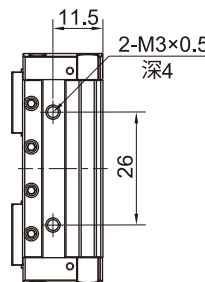
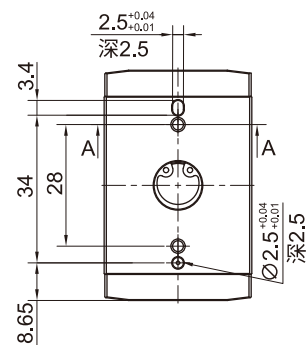
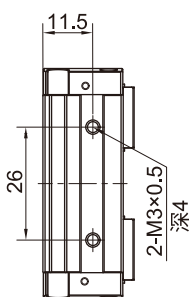
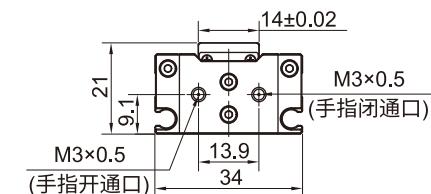
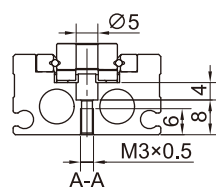
2爪薄型手指 HFD 系列

外形尺寸

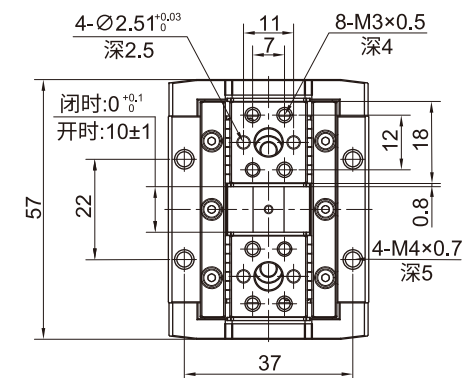
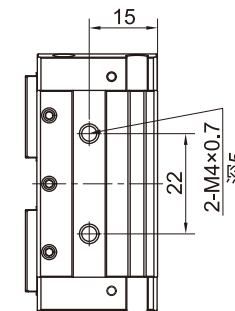
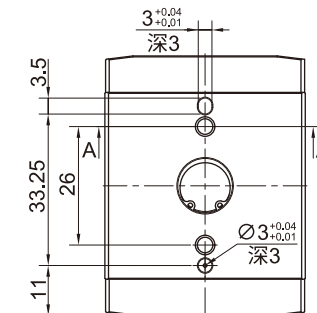
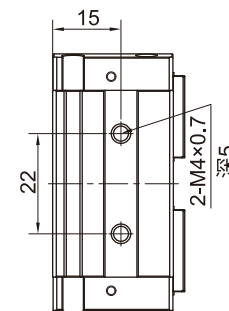
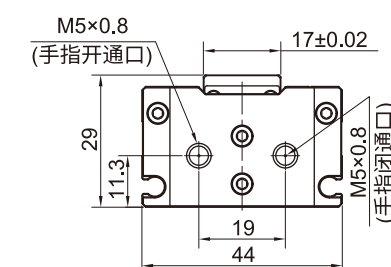
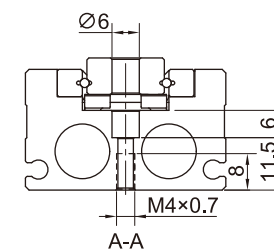
- **HFD8×8**



- HFD8×15



- HFD12×10

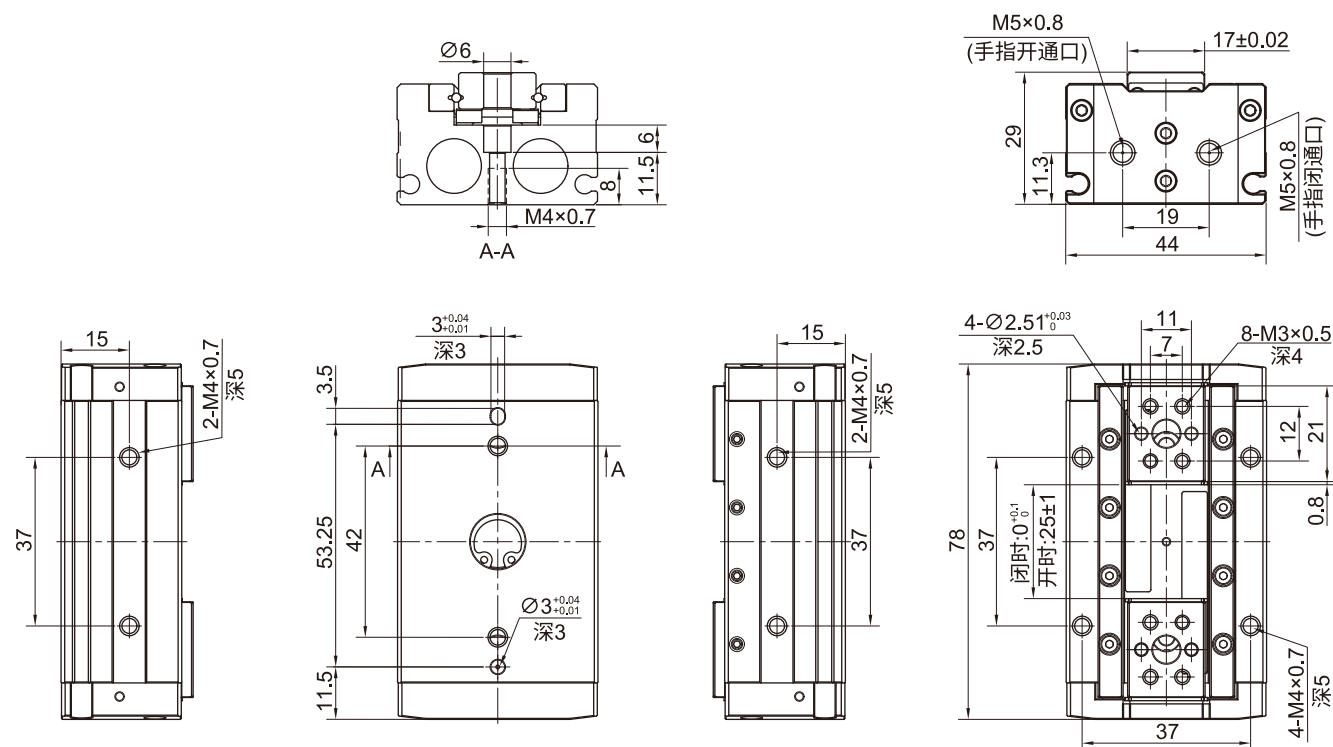




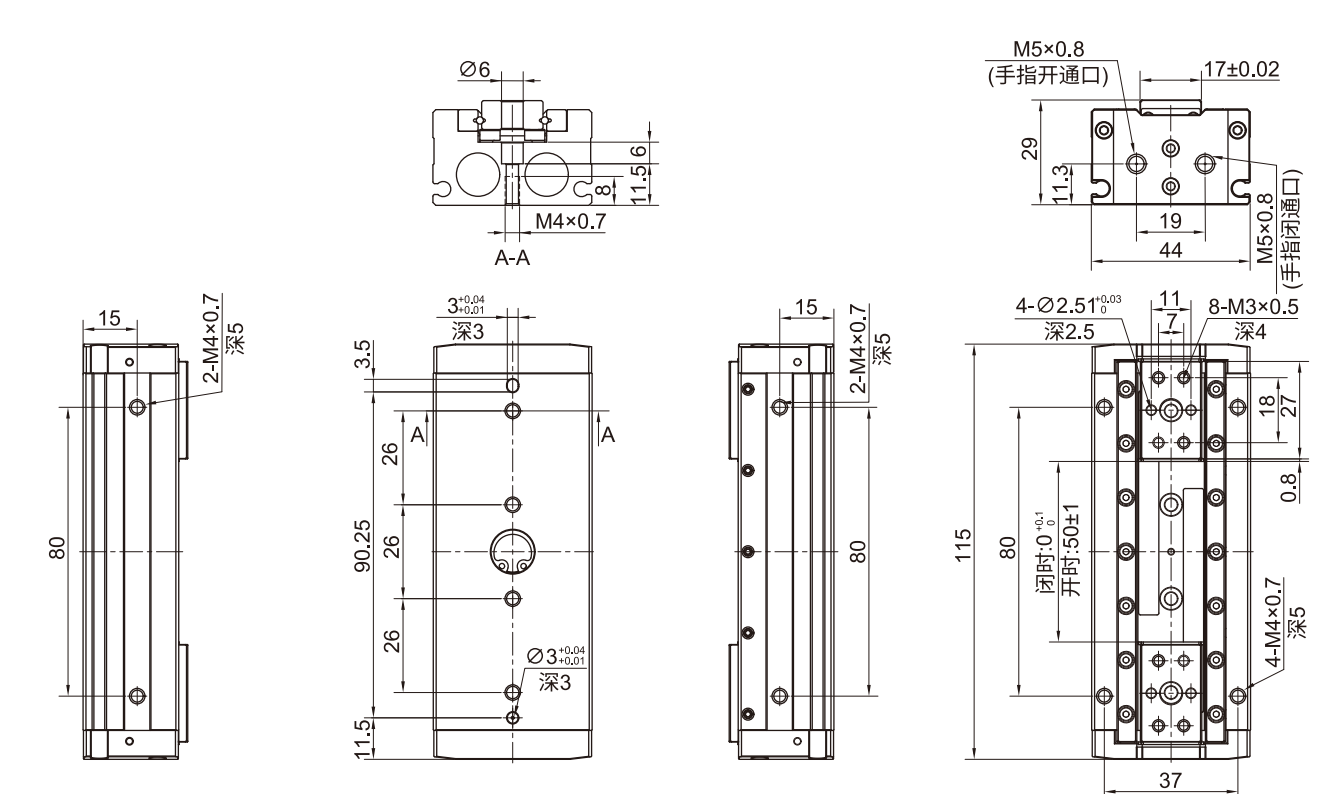
2爪薄型手指 HFD 系列

外形尺寸

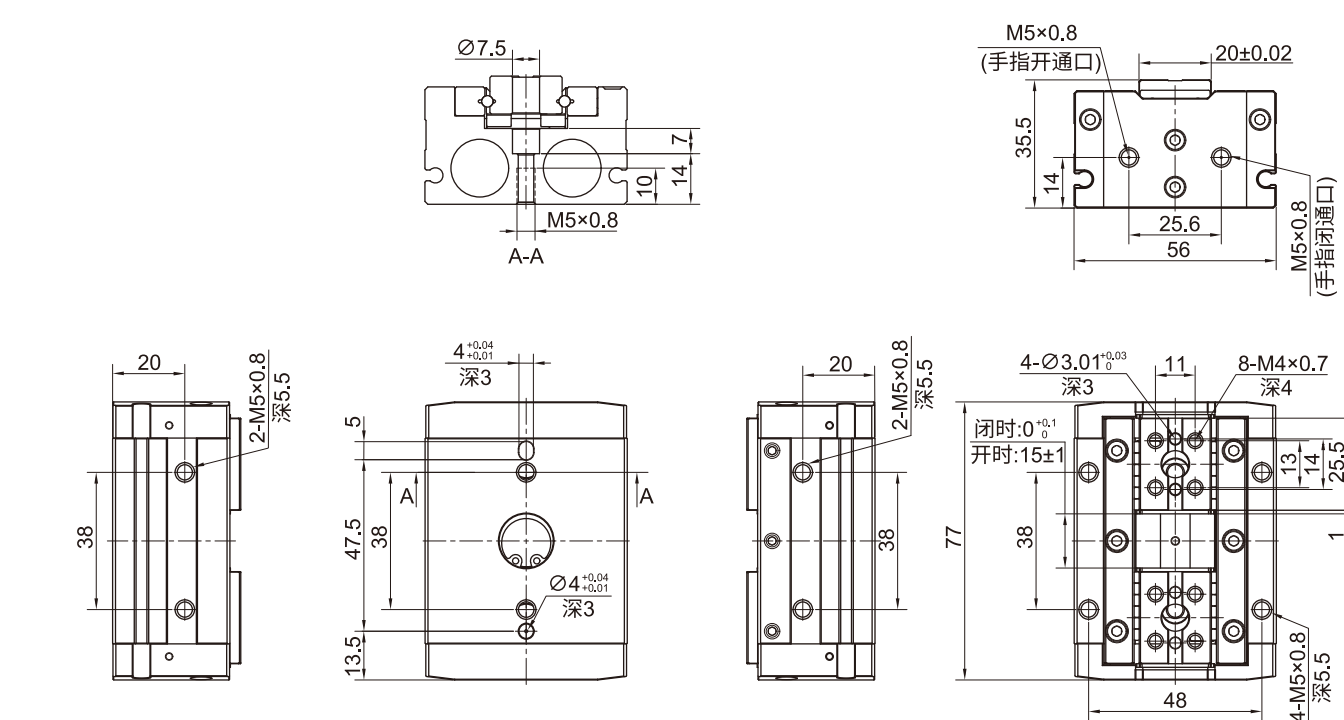
●HFD12×25



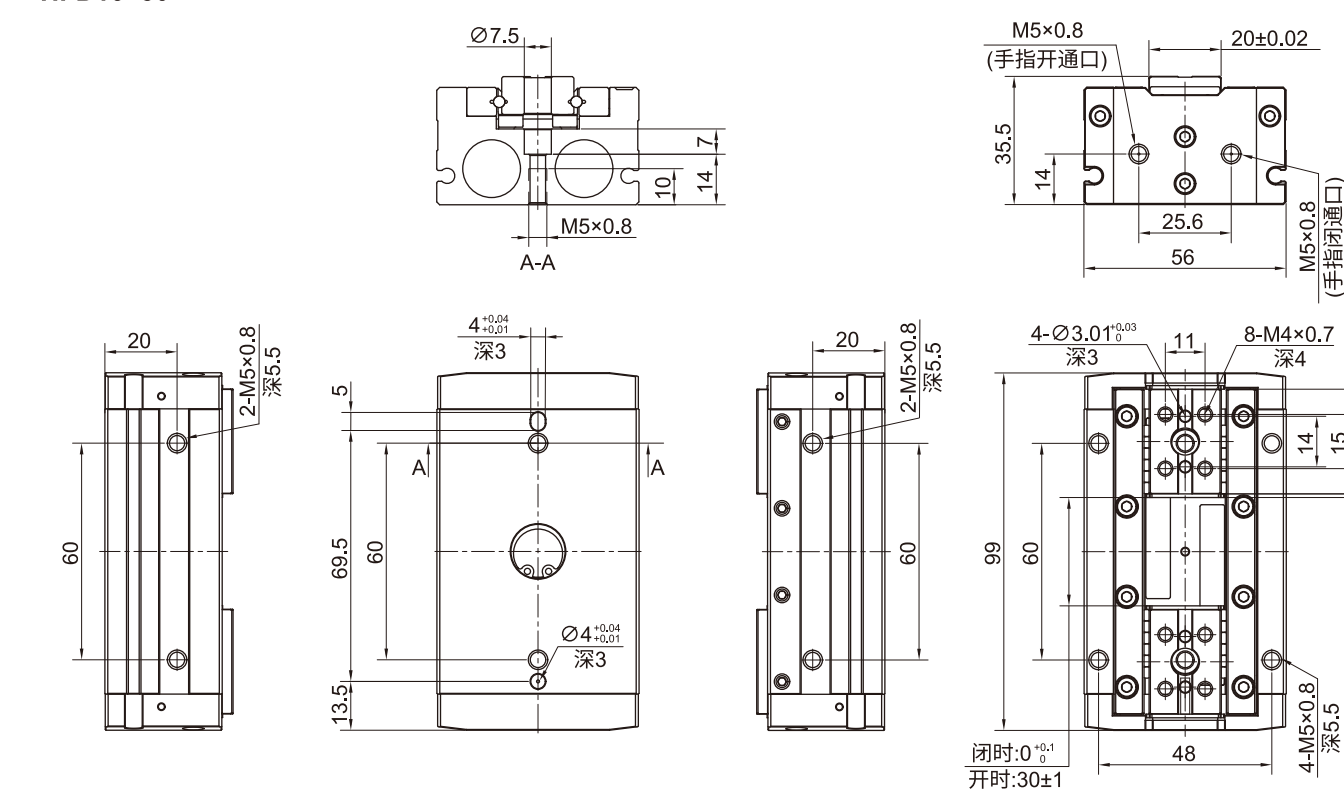
●HFD12×50



●HFD16×15



●HFD16×30



2爪薄型手指 HFD 系列

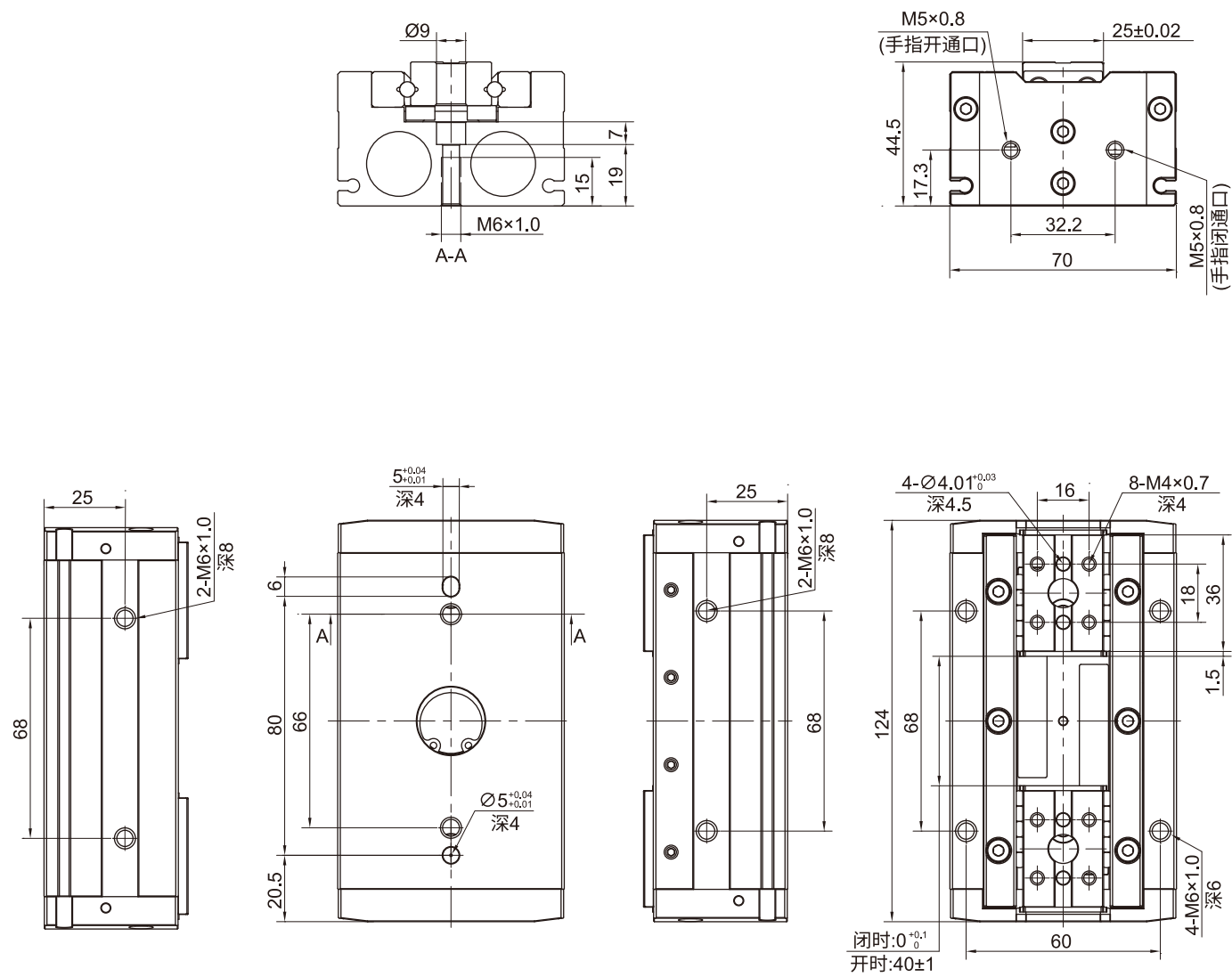




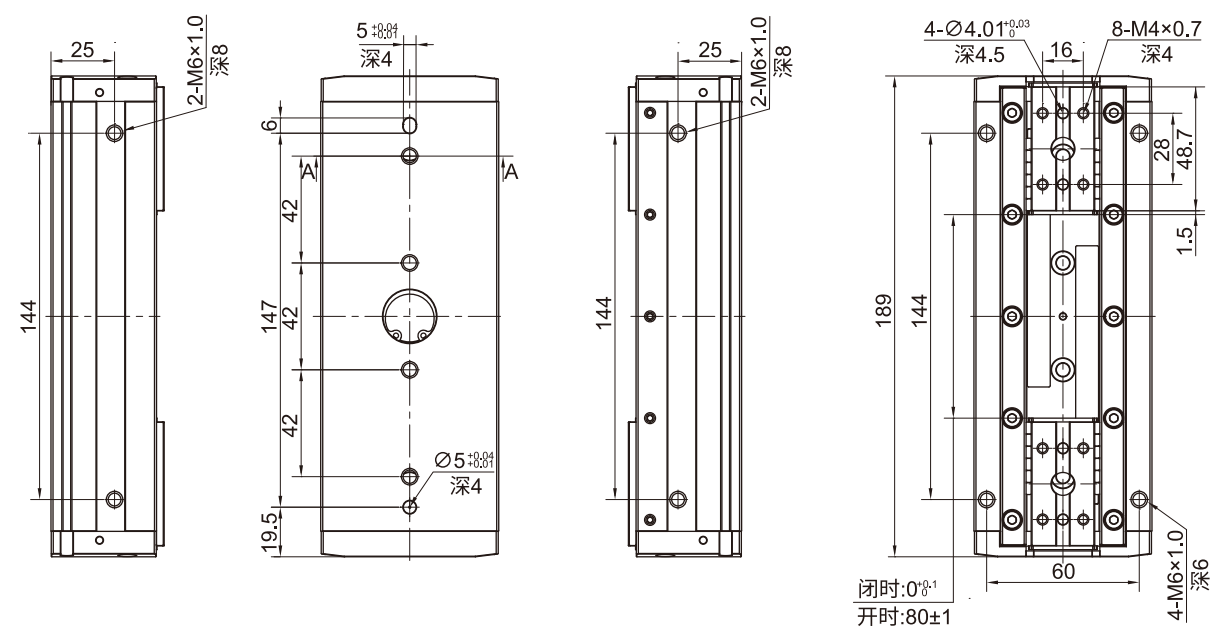
2爪薄型手指 HFD 系列

外形尺寸

- HFD20×40



闭时: $0^{+0.1}_0$
开时: 40 ± 1



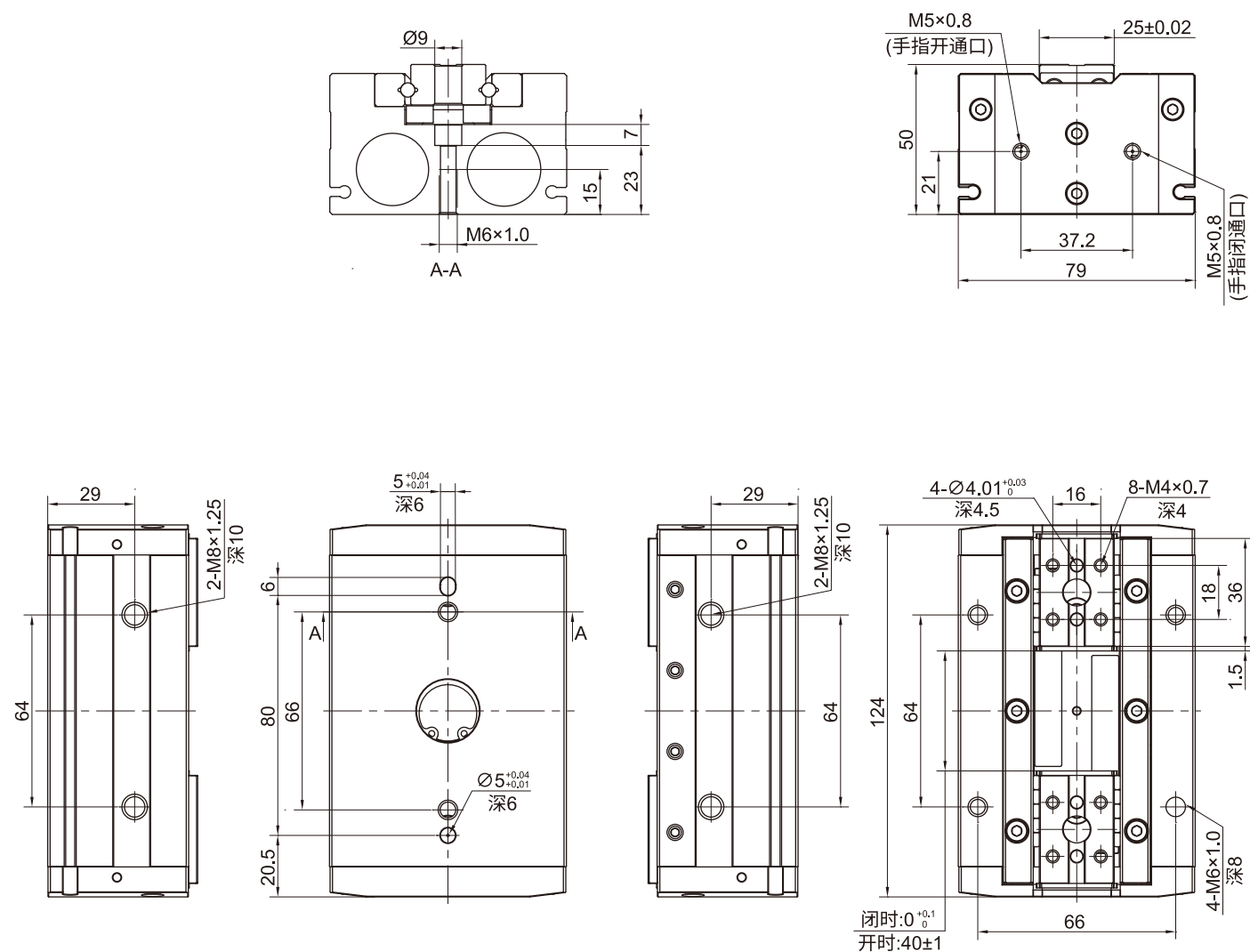
闭时:0 ^{+0.1}
开时:80±1



2爪薄型手指 HFD 系列

外形尺寸

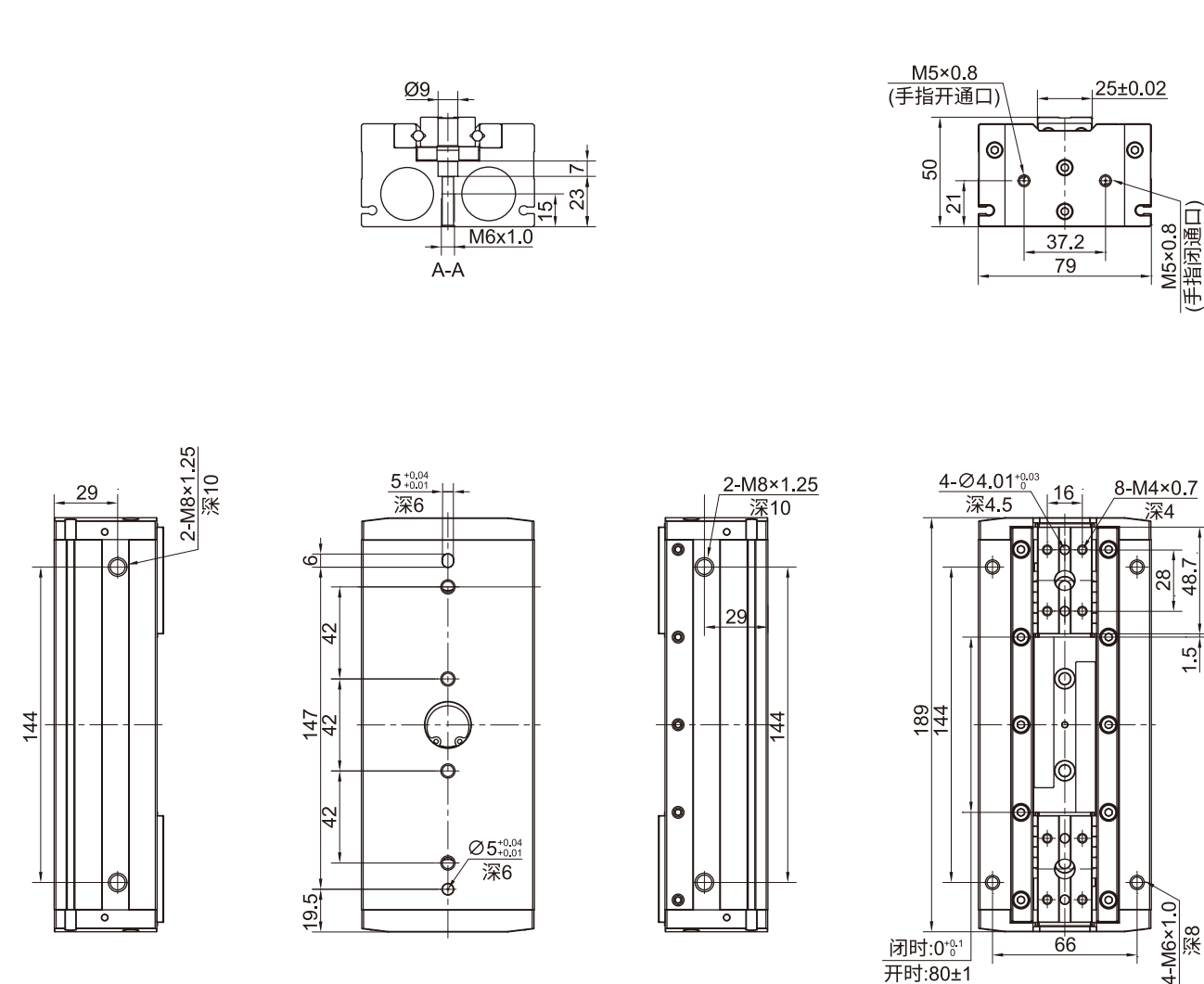
• HFD25×40



2爪薄型手指 HFD 系列



• HFD25×80



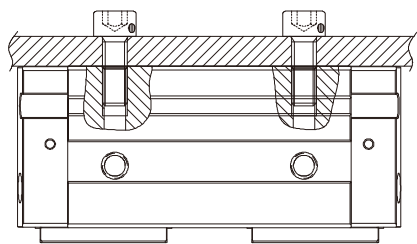


2爪薄型手指 HFD 系列

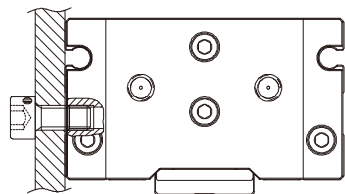
安装与使用

- 1、因突发情况而回路压力低下时,会发生夹持力减少及工件落下之可能,为避免伤害人体或损坏设备,必须加装防落下装置;
- 2、不要在过大外力及冲击力作用下使用气动手指;
- 3、安装及固定气动手指时注意不可使其掉落、碰撞及损伤;
- 4、在固定夹爪装配时,请不要扭转夹爪;
- 5、气动手指有以下几种安装方法,且紧固螺丝锁紧力矩必须在下表规定范围以内,太大会引起运转不良,太小会造成位置偏差与掉落;

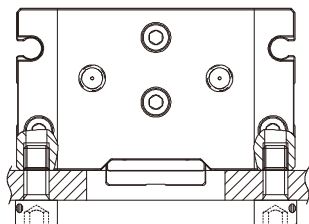
●尾部安装型



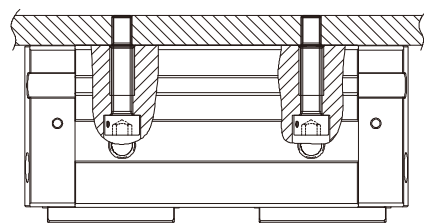
●侧面安装型



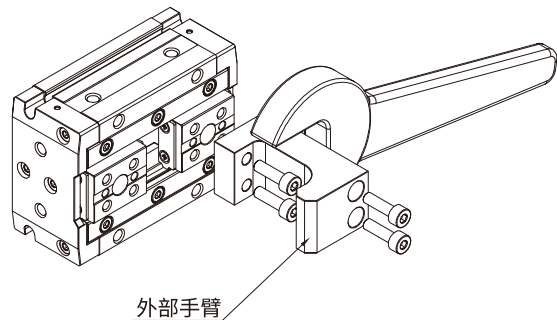
●底面安装型



●正面安装型



- 6、夹持配件安装方法:
安装夹爪配件时特别注意,只可用开口扳手夹住夹爪,再用内六角扳手拧紧螺丝,切不可直接夹住本体后再来锁紧螺丝,否则容易损坏部件。



MEMO



2爪薄型手指 HFD 系列