



HFC系列产品概览

多缸径、多规格可选
16、20、25、32、40、50、63缸径可选

多种夹爪种类可选
两爪(I型) 三爪(Y型) 四爪(X型)

内部楔形结构
内部采用楔形结构, 可得到较大的夹持力

防撞垫设计
活塞前端设有防撞垫设计, 于夹爪释放时有效降低金属撞击声音

多种固定方式
尾部螺孔安装 正面通孔安装

圆形传感器安装沟槽
本体带有圆形传感器安装沟槽
配套传感器型号: CMSH、DMSH、EMSH
无需安装附件, 方便灵活

自带固定基准准心孔
本体底部设有定位销孔, 提升固定精度, 提高重复拆装定位一致性

闭开通气孔 张开通气孔

定位孔

夹持力与行程

型号	单个气动手指夹持力有效值(N)		开闭行程(两侧)(mm)	
	张开夹持力	闭合夹持力		
两爪	HFCI16	23	21	4
	HFCI20	42	37	4
	HFCI25	71	63	6
	HFCI32	123	111	8
	HFCI40	195	177	8
	HFCI50	306	280	12
三爪	HFCI63	537	502	16
	HFCY16	16	14	4
	HFCY20	28	25	4
	HFCY25	47	42	6
	HFCY32	82	74	8
	HFCY40	130	118	8
四爪	HFCY50	204	187	12
	HFCY63	359	335	16
	HFCX16	12	10	4
	HFCX20	21	19	4
	HFCX25	35	31	6
	HFCX32	61	55	8
四爪	HFCX40	97	88	8
	HFCX50	153	140	12
	HFCX63	268	251	16

注: 上表中的夹持力是在工作气压为0.5MPa, $\Phi 16 \sim \Phi 25$ 夹持点L=20mm、 $\Phi 32 \sim \Phi 63$ 夹持点L=30mm状态时的值。
另: L的具体定义请参考P330页中图示内容。

安装与使用(通用性)



- 1、气动手指配管前, 必须清除管内杂物, 防止杂物进入气缸内;
- 2、气动手指使用介质应经过 $40 \mu\text{m}$ 以上滤芯过滤后方可使用;
- 3、在低温环境下, 应采取防冻措施, 防止系统中的水分冻结;
- 4、气动手指拆下长时间不使用, 要注意表面防锈, 进排气口应加防尘堵塞帽, 活塞杆及运动部位涂防锈油。





规格

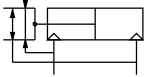
内径(mm)	16	20	25	32	40	50	63
动作型式	复动型						
工作介质	空气(经40 μm以上滤网过滤)						
使用压力范围	0.2~0.7MPa(28~100psi)(2.0~7.0bar)			0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)			
工作温度 °C	-20~70						
给油	不需要						
重复精度 mm	±0.01						
最高使用频率	120(c.p.m)			60(c.p.m)			
所配传感器	CMSH、DMSH、EMSH						
接管口径	M3×0.5			M5×0.8			

另：传感器的选配详见P409页。

产品特性

- 1、内部采用楔形结构，可得到较大的夹持力；
- 2、活塞前端设有防撞垫设计，于夹爪释放时有效降低金属撞击声音；
- 3、本体底部设有定位销孔，有效提升安装精度，并提高重复拆装定位的一致性；
- 4、夹持重复精度高，有利于自动化设备安装使用；
- 5、多种系列、规格的气动手指型式可供客户选择使用，用来夹持各种形体工作物。

符号



成品订购码

HFC Y 20

① ② ③

① 规格代号	② 夹爪可选种类			③ 缸径
I: 两爪	Y: 三爪	X: 四爪		16 20 25 32 40 50 63

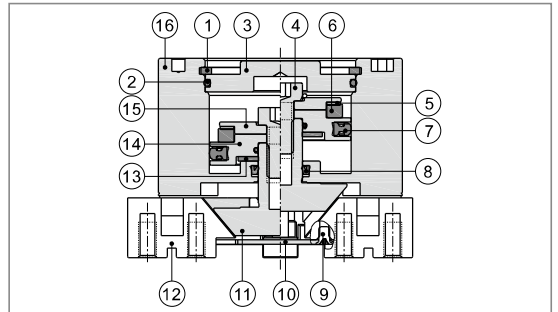
HFC: 复动平行开闭型气动手指

[注] HFC全系列均为附磁型。

内部结构及主要零件材质

序号	名称	材质	序号	名称	材质
1	C形扣环	弹簧钢	9	十字埋头螺丝	不锈钢
2	O型环	NBR	10	盖板	不锈钢
3	后盖	铝合金	11	活塞杆	不锈钢
4	内六角沉头螺丝	合金钢	12	夹爪	不锈钢
5	磁铁垫片	NBR	13	防撞垫(环)	TPU
6	磁铁	烧结钕铁硼/塑胶	14	活塞	铝合金
7	活塞O令	NBR	15	磁铁座	铝合金
8	轴芯O令	NBR	16	本体	铝合金

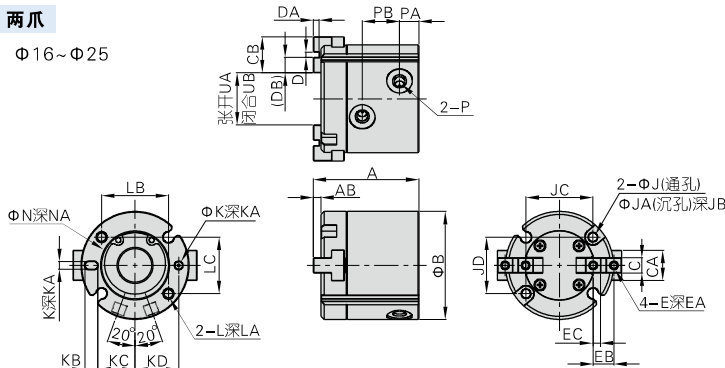
注：结构图及材质表以特定缸径举例，如需具体缸径结构图可向亚德客申请。



外部规格

两爪

Φ16~Φ25



型号\符号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	DB	E	EA
HFC116	35	3	30	5 ^{-0.01} _{-0.03}	8	10	2 ^{+0.04} _{-0.01}	2 ^{+0.2} ₀	4	M3×0.5	5
HFC120	39	3	36	6 ^{-0.01} _{-0.03}	10	12	2 ^{+0.04} _{-0.01}	2 ^{+0.2} ₀	5	M3×0.5	5
HFC125	41	3	42	6 ^{-0.01} _{-0.03}	12	14	2 ^{+0.04} _{-0.01}	2 ^{+0.2} ₀	6	M3×0.5	5

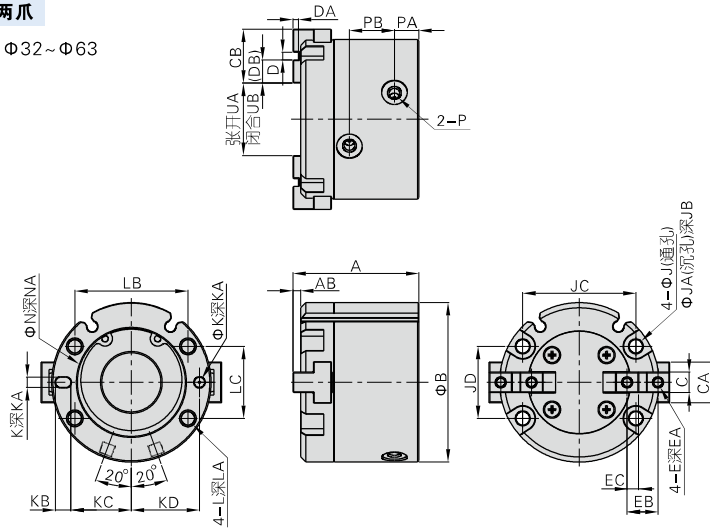
型号\符号	EB	EC	J	JA	JB	JC	JD	K	KA	KB	KC	KD
HFC116	6	2	3.4	6	6	18	16	2 ^{+0.04} _{-0.01}	2	3	11	12.5
HFC120	7	2.5	3.4	6	6	24	18	2 ^{+0.04} _{-0.01}	2	3	13	14.5
HFC125	8	3	3.4	6	6	26	22	3 ^{+0.04} _{-0.01}	3	5	14.5	17

型号\符号	L	LA	LB	LC	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFC116	M4×0.7	8	18	16	17 ^{+0.05} ₀	1.5	M3×0.5	7	10	14	10
HFC120	M4×0.7	8	24	18	21 ^{+0.05} ₀	1.5	M5×0.8	7	13	16	12
HFC125	M4×0.7	8	26	22	26 ^{+0.05} ₀	1.5	M5×0.8	7.5	14.5	20	14

HFC系列

两爪

Φ32~Φ63



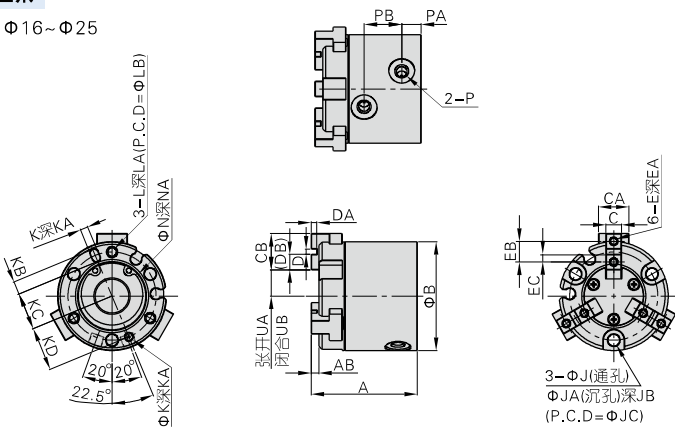
型号\符号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	DB	E	EA
HFCI32	45	3	55	8 ^{-0.01} _{-0.03}	14	20	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	9	M4×0.7	8
HFCI40	49	3	62	8 ^{-0.01} _{-0.03}	16	21	3 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	9	M4×0.7	8
HFCI50	57	3	70	10 ^{-0.01} _{-0.03}	18	24	4 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	10	M5×0.8	9
HFCI63	68	4	86	12 ^{-0.01} _{-0.03}	24	28	6 ^{+0.04} _{+0.01}	3 ^{+0.2} ₀	11	M5×0.8	9

型号\符号	EB	EC	J	JA	JB	JC	JD	K	KA	KB	KC	KD
HFCI32	11	4.5	4.2	8	9	38	25	3 ^{+0.04} _{+0.01}	5	20.5	23	
HFCI40	12	4.5	5.2	9.5	9	44	28	4 ^{+0.04} _{+0.01}	6	23.5	26.5	
HFCI50	14	5	5.2	9.5	12	52	34	4 ^{+0.04} _{+0.01}	6	28	31	
HFCI63	17	5.5	5.2	9.5	14	66	38	5 ^{+0.04} _{+0.01}	7	34.5	38	

型号\符号	L	LA	LB	LC	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCI32	M5×0.8	11	38	25	34 ^{+0.05} ₀	2	M5×0.8	8.5	16	24	16
HFCI40	M6×1.0	12	44	28	42 ^{+0.05} ₀	2	M5×0.8	9.5	17.5	28	20
HFCI50	M6×1.0	12	52	34	52 ^{+0.05} ₀	2	M5×0.8	9.5	21	34	22
HFCI63	M6×1.0	12	66	38	65 ^{+0.05} ₀	2.5	M5×0.8	12	24	46	30

三爪

Φ16~Φ25

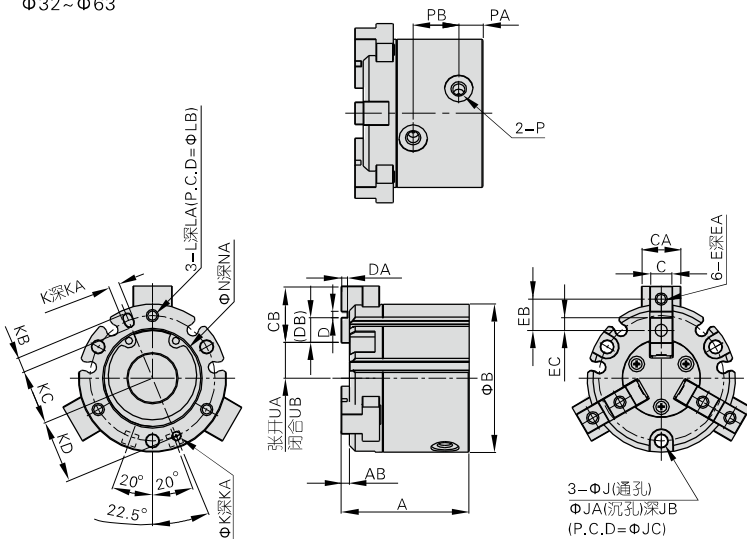


型号\符号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	DB	E	EA
HFCY16	35	3	30	5 ^{-0.01} _{-0.03}	8	10	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	4	M3×0.5	5
HFCY20	39	3	36	6 ^{-0.01} _{-0.03}	10	12	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	5	M3×0.5	5
HFCY25	41	3	42	6 ^{-0.01} _{-0.03}	12	14	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	6	M3×0.5	5

型号\符号	EB	EC	J	JA	JB	JC	K	KA	KB	KC	KD	L
HFCY16	6	2	3.4	6	6	25	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2	3	11	12.5	M3×0.5
HFCY20	7	2.5	3.4	6	6	29	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2	3	13	14.5	M3×0.5
HFCY25	8	3	4.5	8	9	34	3 ^{+0.04} _{+0.01}	3	5	14.5	17	M4×0.7

型号\符号	LA	LB	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCY16	6	25	17 ^{+0.05} ₀	1.5	M3×0.5	7	10	7	5
HFCY20	6	29	21 ^{+0.05} ₀	1.5	M5×0.8	7	13	8	6
HFCY25	8	34	26 ^{+0.05} ₀	1.5	M5×0.8	7.5	14.5	10	7

Φ32~Φ63



型号\符号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	DB	E	EA
HFCY32	45	3	52	8 ^{-0.01} _{-0.03}	14	20	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	9	M4×0.7	8
HFCY40	49	3	62	8 ^{-0.01} _{-0.03}	16	21	3 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	9	M4×0.7	8
HFCY50	57	3	70	10 ^{-0.01} _{-0.03}	18	24	4 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	10	M5×0.8	9
HFCY63	68	4	86	12 ^{-0.01} _{-0.03}	24	28	6 ^{+0.04} _{+0.01}	3 ^{+0.2} ₀	11	M5×0.8	9

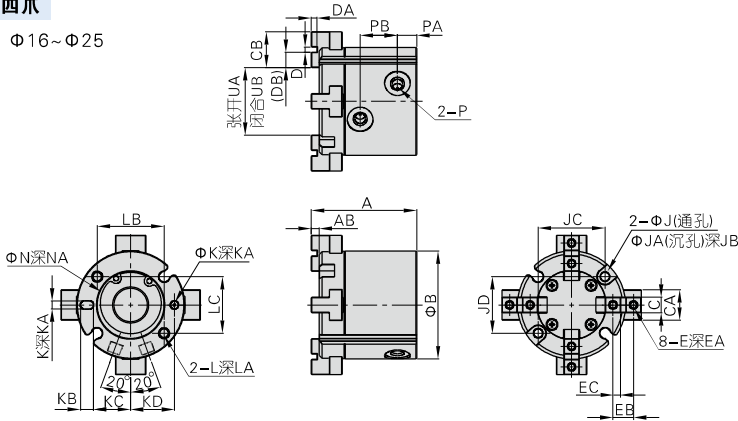
型号\符号	EB	EC	J	JA	JB	JC	K	KA	KB	KC	KD	L
HFCY32	11	4.5	4.5	8	9	44	3 ^{+0.04} _{+0.01}	3	5	19.5	22	M4×0.7
HFCY40	12	4.5	5.5	9.5	9	53	4 ^{+0.04} _{+0.01}	4	6	23.5	26.5	M5×0.8
HFCY50	14	5	5.5	9.5	12	62	4 ^{+0.04} _{+0.01}	4	6	28	31	M5×0.8
HFCY63	17	5.5	6.6	11	14	76	5 ^{+0.04} _{+0.01}	5	7	34.5	38	M6×1.0

型号\符号	LA	LB	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCY32	8	44	34 ^{+0.05} ₀	2	M5×0.8	8.5	16	12	8
HFCY40	10	53	42 ^{+0.05} ₀	2	M5×0.8	9.5	17.5	14	10
HFCY50	10	62	52 ^{+0.05} ₀	2	M5×0.8	9.5	21	17	11
HFCY63	12	76	65 ^{+0.05} ₀	2.5	M5×0.8	12	24	23	15

HFC系列

四爪

Φ16~Φ25

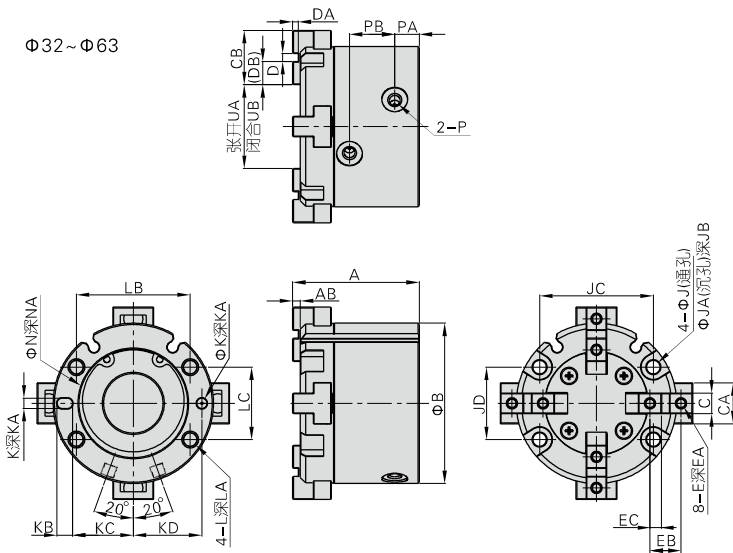


型号\符号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	DB	E	EA
HFCX16	35	3	30	5 ^{-0.01} _{-0.03}	8	10	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	4	M3×0.5	5
HFCX20	39	3	36	6 ^{-0.01} _{-0.03}	10	12	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	5	M3×0.5	5
HFCX25	41	3	42	6 ^{-0.01} _{-0.03}	12	14	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	6	M3×0.5	5

型号\符号	EB	EC	J	JA	JB	JC	JD	K	KA	KB	KC	KD
HFCX16	6	2	3.4	6	6	18	16	2 ^{+0.05} ₀	2	3	11	12.5
HFCX20	7	2.5	3.4	6	6	24	18	2 ^{+0.05} ₀	2	3	13	14.5
HFCX25	8	3	3.4	6	6	26	22	3 ^{+0.05} ₀	3	5	14.5	17

型号\符号	L	LA	LB	LC	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCX16	M4×0.7	8	18	16	17 ^{+0.05} ₀	1.5	M3×0.5	7	10	17	13
HFCX20	M4×0.7	8	24	18	21 ^{+0.05} ₀	1.5	M5×0.8	7	13	19	15
HFCX25	M4×0.7	8	26	22	26 ^{+0.05} ₀	1.5	M5×0.8	7.5	14.5	26	20

Φ32~Φ63



型号\符号	A	AB	B	C	CA	CB	D	DA	DB	E	EA
HFCX32	45	3	55	8 ^{-0.01} _{-0.03}	14	20	2 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	9	M4×0.7	8
HFCX40	49	3	62	8 ^{-0.01} _{-0.03}	16	21	3 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	9	M4×0.7	8
HFCX50	57	3	70	10 ^{-0.01} _{-0.03}	18	24	4 ^{+0.04} _{+0.01}	2 ^{+0.2} ₀	10	M5×0.8	9
HFCX63	68	4	86	12 ^{-0.01} _{-0.03}	24	28	6 ^{+0.04} _{+0.01}	3 ^{+0.2} ₀	11	M5×0.8	9

型号\符号	EB	EC	J	JA	JB	JC	JD	K	KA	KB	KC	KD
HFCX32	11	4.5	4.2	8	9	38	25	3 ^{+0.04} _{+0.01}	3	5	20.5	23
HFCX40	12	4.5	5.2	9.5	9	44	28	4 ^{+0.04} _{+0.01}	4	6	23.5	26.5
HFCX50	14	5	5.2	9.5	12	52	34	4 ^{+0.04} _{+0.01}	4	6	28	31
HFCX63	17	5.5	5.2	9.5	14	66	38	5 ^{+0.04} _{+0.01}	5	7	34.5	38

型号\符号	L	LA	LB	LC	N	NA	P	PA	PB	UA	UB
HFCX32	M5×0.8	10	38	25	34 ^{+0.05} ₀	2	M5×0.8	8.5	16	28	20
HFCX40	M6×1.0	12	44	28	42 ^{+0.05} ₀	2	M5×0.8	9.5	17.5	32	24
HFCX50	M6×1.0	12	52	34	52 ^{+0.05} ₀	2	M5×0.8	9.5	21	38	26
HFCX63	M6×1.0	12	66	38	65 ^{+0.05} ₀	2.5	M5×0.8	12	24	51	35

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

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。

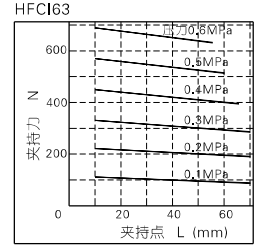
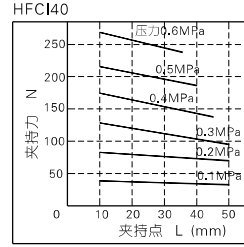
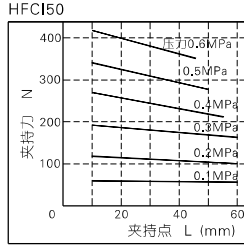
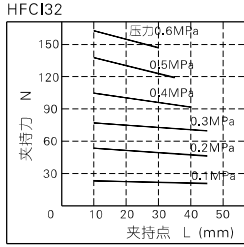
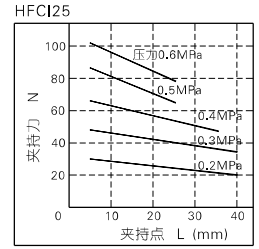
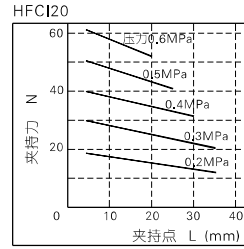
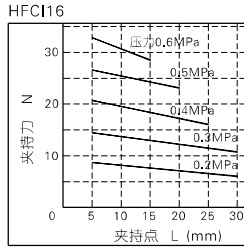
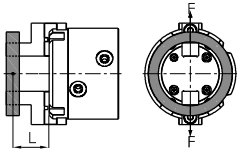
<p>n: 夹爪数 F: 夹持力(N) μ: 配件与工件之间的摩擦系数 m: 工件质量 g: 重力加速度(=9.8m/s²)</p>	如左图所示夹持工件时:		μ=0.2时	μ=0.1时
	<p>工件不掉落的条件为: $n \times \mu F > mg$ 即: $F > \frac{mg}{n \times \mu}$ 安全系数为a, 因此F为: $F = \frac{mg}{n \times \mu} \times a$</p>			$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$ <p>被夹持对象质量的10倍</p>

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，必需预留更大的安全系数。

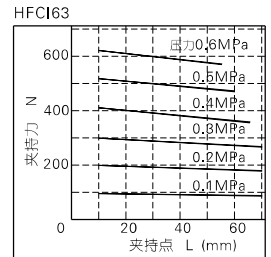
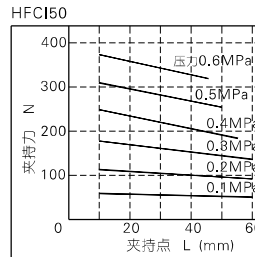
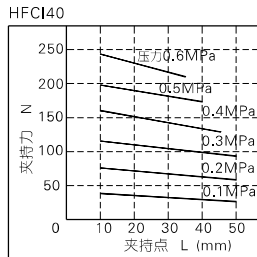
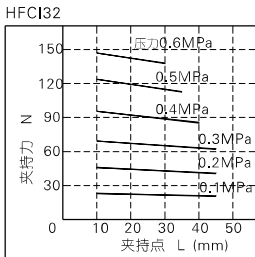
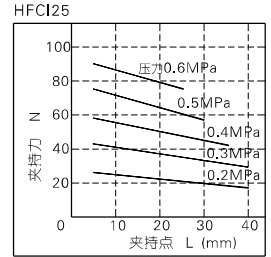
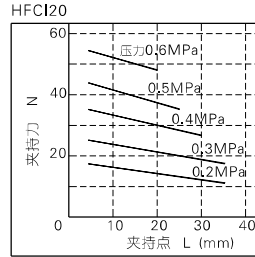
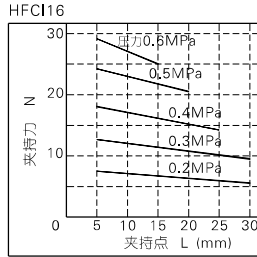
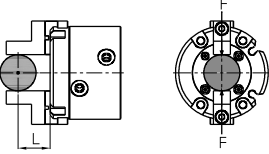
1.1、实际夹持力必须在下表各型号规格气动手指的有效夹持力范围内。

HFC系列

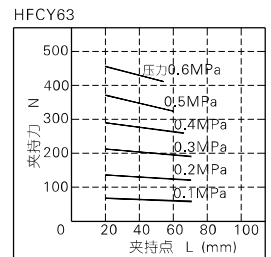
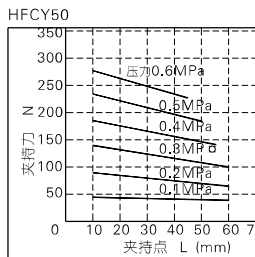
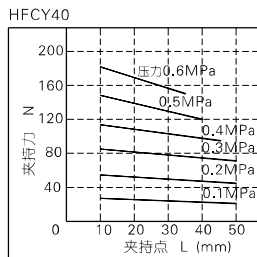
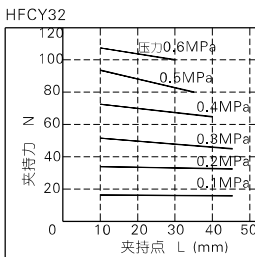
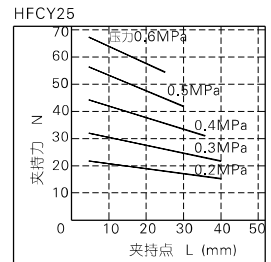
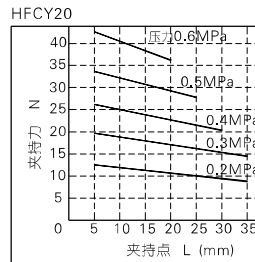
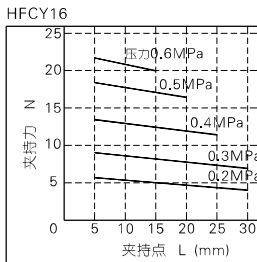
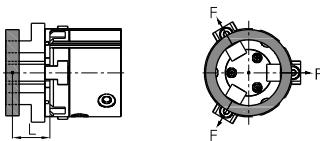
I型张开夹持力



I型闭合夹持力

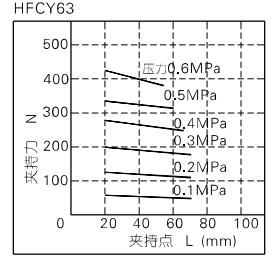
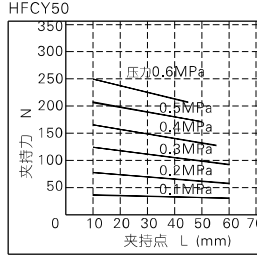
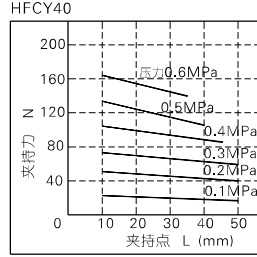
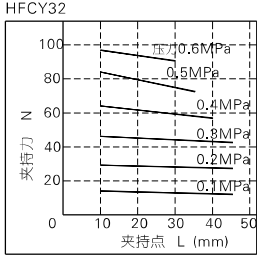
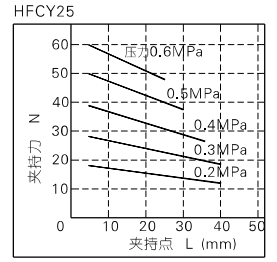
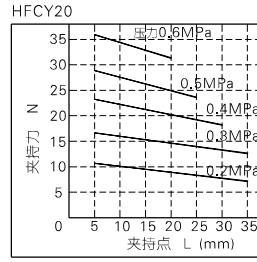
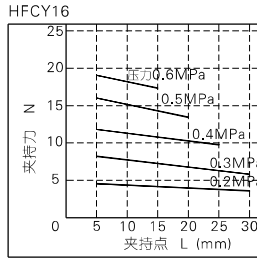
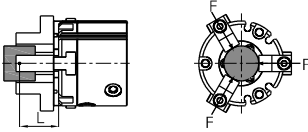


Y型张开夹持力

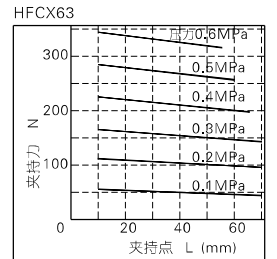
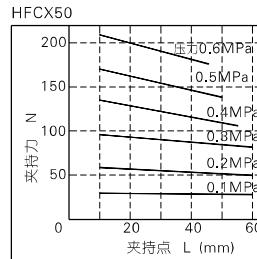
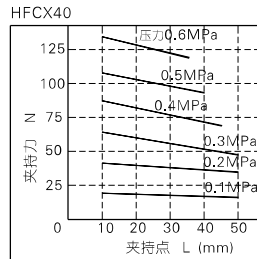
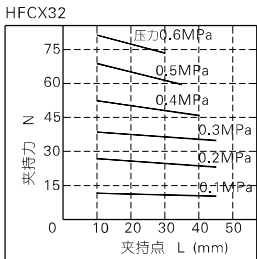
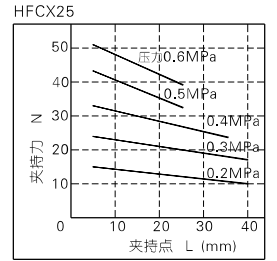
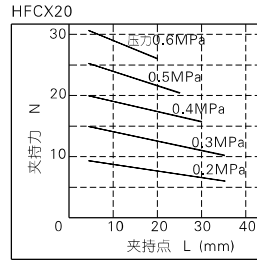
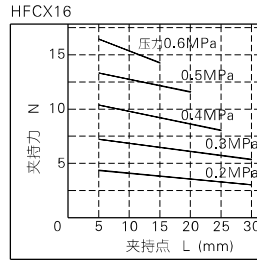
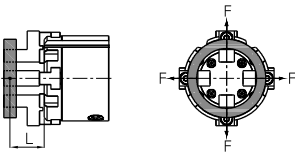


HFC系列

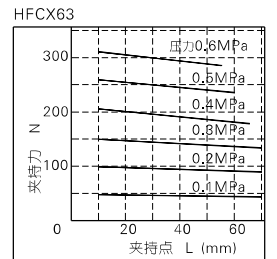
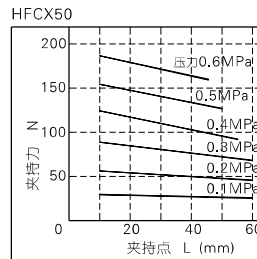
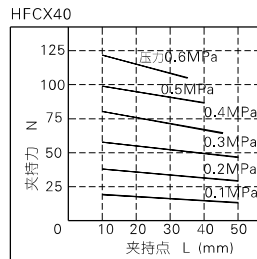
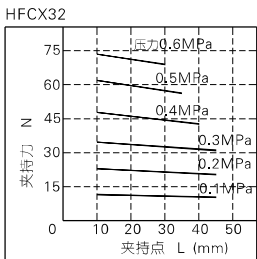
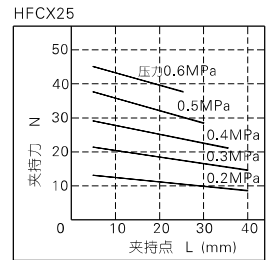
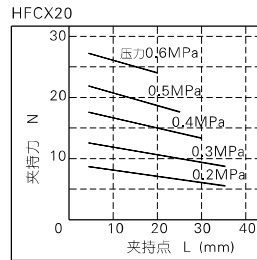
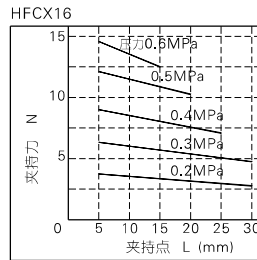
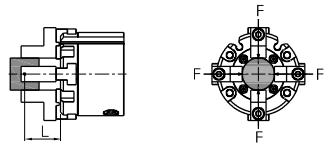
Y型闭合夹持力



X型张开夹持力



X型闭合夹持力

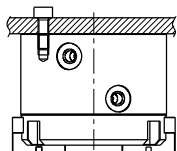


HFC系列

安装与使用

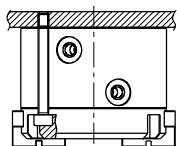
- 1、因突发情况而回路压力低下时,会发生夹持力减少及工件落下之可能,为避免伤害人体或损坏设备,必须加装防落下装置。
- 2、不要在过大外力及冲击力作用下使用气动手指。
- 3、安装及固定气动手指时注意不可使其掉落、碰撞及损伤。
- 4、在固定夹爪配件时,请不要扭转夹爪。
- 5、气动手指有以下几种安装方法,且紧固螺丝锁紧力矩必须在下表规定的扭矩范围以内,太大会引起运转不良,太小会造成位置偏差与掉落。

尾部安装型



适用产品系列	缸径	使用螺栓规格	最大锁紧扭矩(Nm)	螺栓最大深度(mm)	尾部定位孔孔径(mm)	尾部定位孔孔深(mm)
HFCI HFCX	16	M4×0.7	2.1	8	Φ17 ^{+0.05} ₀	1.5
	20	M4×0.7	2.1	8	Φ21 ^{+0.05} ₀	1.5
	25	M4×0.7	2.1	8	Φ26 ^{+0.05} ₀	1.5
	32	M5×0.8	4.3	10	Φ34 ^{+0.05} ₀	2
	40	M6×1.0	7.3	12	Φ42 ^{+0.05} ₀	2
	50	M6×1.0	7.3	12	Φ52 ^{+0.05} ₀	2
HFCY	63	M6×1.0	7.3	12	Φ65 ^{+0.05} ₀	2.5
	16	M3×0.5	0.88	6	Φ17 ^{+0.05} ₀	1.5
	20	M3×0.5	0.88	6	Φ21 ^{+0.05} ₀	1.5
	25	M4×0.7	2.1	8	Φ26 ^{+0.05} ₀	1.5
	32	M4×0.7	2.1	8	Φ34 ^{+0.05} ₀	2
	40	M5×0.8	4.3	10	Φ42 ^{+0.05} ₀	2
	50	M5×0.8	4.3	10	Φ52 ^{+0.05} ₀	2
	63	M6×1.0	7.3	12	Φ65 ^{+0.05} ₀	2.5

正面通孔安装

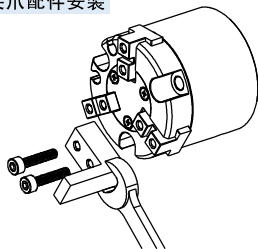


适用产品系列	缸径	使用螺栓规格	最大锁紧扭矩(Nm)
HFCI HFCX	16	M3×0.5	0.88
	20	M3×0.5	0.88
	25	M3×0.5	0.88
	32	M4×0.7	2.1
	40	M5×0.8	4.3
	50	M5×0.8	4.3
HFCY	63	M5×0.8	4.3
	16	M3×0.5	0.88
	20	M3×0.5	0.88
	25	M4×0.7	2.1
	32	M4×0.7	2.1
	40	M5×0.8	4.3
	50	M5×0.8	4.3
	63	M6×1.0	7.3

6、夹爪配件安装方法:

安装夹爪配件时特别注意,仅可用开口扳手固定夹爪再用内六角扳手锁紧螺丝,切勿施加外力于本体夹爪,否则容易损坏部件。

夹爪配件安装



缸径	使用螺栓规格	最大锁紧扭矩(Nm)
16	M3×0.5	0.59
20	M3×0.5	0.59
25	M3×0.5	0.59
32	M4×0.7	1.4
40	M4×0.7	1.4
50	M5×0.8	2.8
63	M5×0.8	2.8