

平行气爪

HP03E系列



◆ 长寿命

夹指滑动部采用交叉滚子轴承, 寿命长。

◆ 高夹持精度

通过改进机构, 重复精度提高至 $\pm 0.01\text{mm}$ 以下。

◆ 可选配防尘罩→出厂后追加安装

防尘罩材质备有NBR橡胶/氟橡胶/硅橡胶。也可单独购买防尘罩套件。

◆ 还可选配安装适配器

通过增加气爪安装适配器的种类, 安装方式更丰富。

◆ 开关型号的种类增加

引线方向有直线型和L型2种。

◆ 可在3个方向安装

三个面上均设有安装用螺钉, 可自由选择安装方向。

HP03E系列

平行气爪

平行气爪

HP03E系列

型号表示记号

HP03E - 10 C * JN - HAE - ZE135 B 2

系列名

内径

- 6: 6mm
- 10: 10mm
- 16: 16mm
- 20: 20mm
- 25: 25mm

动作方式

- A: 常开单作用型
- C: 双作用型

防尘罩型号 (φ6除外)

- 无记号: 无防尘罩
- JN: 带NBR橡胶防尘罩
- JF: 带氟橡胶防尘罩
- JS: 带硅橡胶防尘罩

开关数量

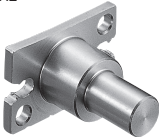
- 1: 带1个
- 2: 带2个

开关引线长度

- A: 1m
- B: 3m

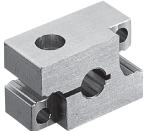
●气爪适配器型号 无记号: 无气爪适配器 (φ6 除外)

HAE



HFE

HFE-L: 大径型 (仅φ16)



●详细规格→P.260~261

●开关型号 无记号: 无开关

ZE135 ES13

双线式无触点开关, 直线型

ZE235 ES23

双线式无触点开关, L型

ZE155 ES (P) 15

三线式无触点开关, 直线型

ZE255 ES (P) 25

三线式无触点开关, L型



●开关详细规格→P.521~528

防尘罩套件

型号表示记号 **JN - 03 16**

防尘罩材质

- JN: 带NBR橡胶防尘罩
- JS: 带硅橡胶防尘罩
- JF: 带氟橡胶防尘罩

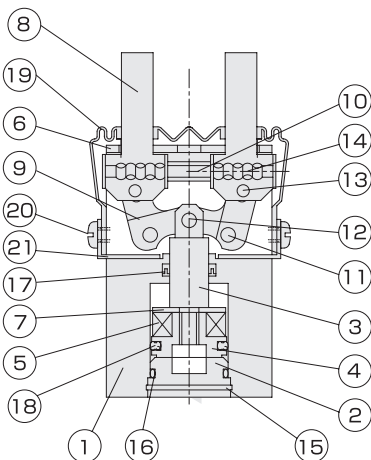
尺寸

- 10: φ10用
- 16: φ16用
- 20: φ20用
- 25: φ25用

系列名

HP03E

内部结构图



零件表

序号	名称	材质
1	本体	铝合金
2	尾盖	铝合金
3	活塞杆	不锈钢
4	活塞	铝合金
5	磁铁	树脂
6	压盖	碳钢
7	压盖	铝合金
8	夹指	碳素工具钢
9	动作杠杆	碳钢
10	轨道	碳素工具钢
11	支点销	碳素工具钢
12	压入销	碳钢
13	滚子	高碳铬轴承钢
14	滚子	高碳铬轴承钢
15	孔用扣环	硬钢
16	O形环	NBR
17	R型密封件	NBR
18	P型密封件	NBR
19	防尘罩	
20	十字槽螺钉	碳钢
21	压盖	不锈钢

HP03E系列

平行气爪

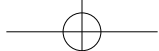


规格

使用流体	空气
最大使用压力 [MPa]	0.7
耐压 [MPa]	1.05
使用环境温度范围 [°C]	0~60 (无冻结)
注 油	不需要 (机械滑动部需要)
配管口径	M3×0.5 (HP03E-6, HP03E-10) M5×0.8 (HP03E-16, HP03E-20, HP03E-25)
最大使用频率 [Cycle/min]	180
对中精度 [mm]	±0.15
重复精度 [mm]	±0.01
适用开关	ZE、ES型 (无触点开关)

动作方式	型 号	缸 径 [mm]	最小 使用压力 [MPa]	开闭 行程 [mm]	夹持力 [N]		外形尺寸 (高×宽×长) [mm]	产品 质量 [g]	防尘罩质量 (附加质量g)
					闭合时	开启时			
双作用型	HP03E-6C	6	0.22	4	5.8	9.6	12×19×38	28	不可安装防尘罩
	HP03E-10C	10	0.18	4	9.4	14.6	16×23×43	48	JN=6 JS=6 JF=7
	HP03E-16C	16	0.12	8	25.5	34	22×34×52	120	JN=8 JS=8 JF=10
	HP03E-20C	20	0.1	12	45.7	60.9	26×45×60.5	218	JN=12 JS=12 JF=16
	HP03E-25C	25	0.1	14	67	87	32×52×68	366	JN=15 JS=15 JF=20
常开 单作用型	HP03E-6A	6	0.4	4	4.1	2.7	12×19×38	28	不可安装防尘罩
	HP03E-10A	10	0.35	4	4.9	2	16×23×43	49	JN=6 JS=6 JF=8
	HP03E-16A	16	0.25	8	21	3.9	22×34×52	121	JN=8 JS=8 JF=10
	HP03E-20A	20	0.25	12	36.4	6.9	26×45×60.5	220	JN=12 JS=12 JF=16
	HP03E-25A	25	0.25	14	54	13.7	32×52×68	368	JN=15 JS=15 JF=20

注) 夹持力在开闭行程的中间位置测定。为夹持点L=30mm、压力0.5MPa时的有效值。
单作用型的开启力为弹簧力。

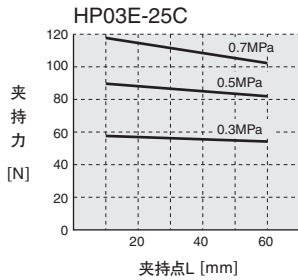
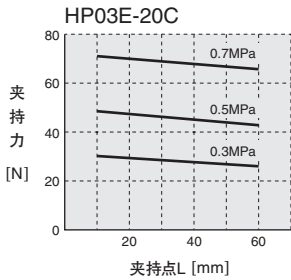
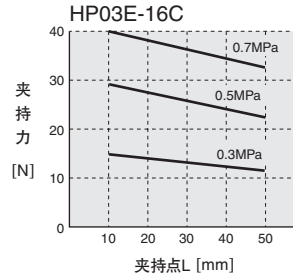
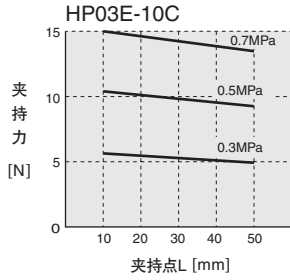
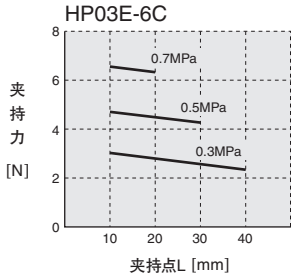


平行气爪

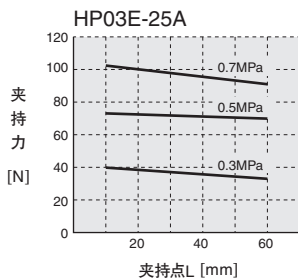
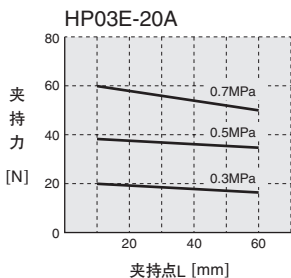
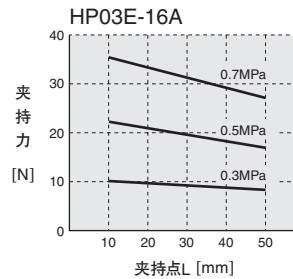
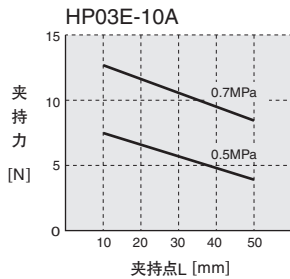
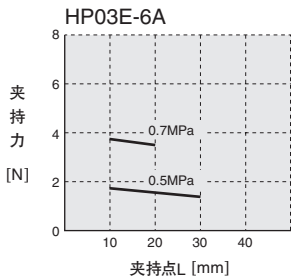
HP03E系列

有效夹持力 (闭合力)

双作用型



单作用型

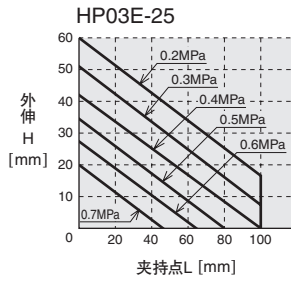
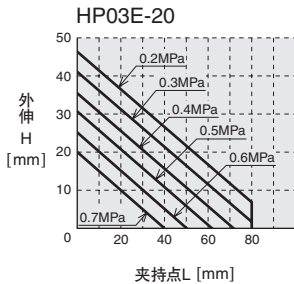
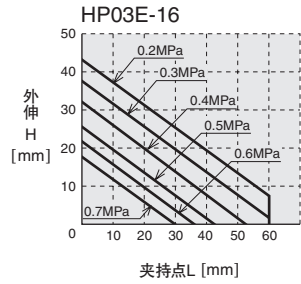
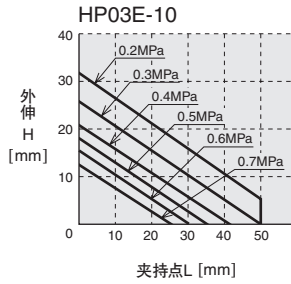
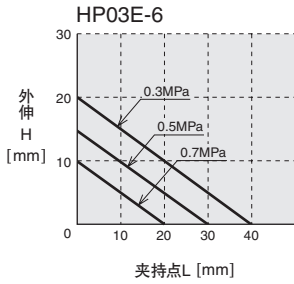


HP03E系列

平行气爪

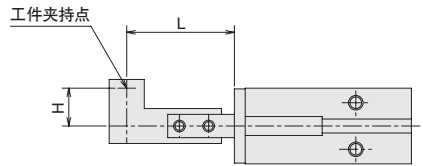


夹持点限制范围



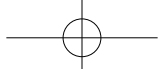
● 工件重量的大致标准

- 夹持工件时，工件重量请设定为上页（有效夹持力表）夹持力的1/10 ~ 1/20左右。
- 夹持工件后移动时，考虑到工件弹出、落下等因素，可夹持的工件重量将更小。（大致为1/30 ~ 1/50）
- 根据工件、夹爪的材质、形状、表面状态以及工件的移动速度、移动方向（直线运动、旋转、回转等）等使用条件的不同而有很大差异。



HP03E系列

平行气爪



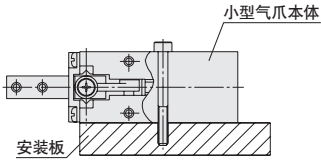
平行气爪

HP03E系列

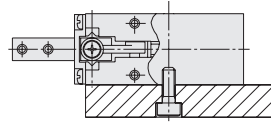
■ 本体安装方法

1 使用本体通孔时

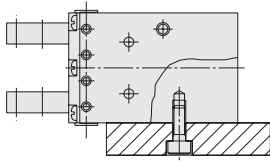
(此时不可安装开关)



2 使用本体两面的安装螺钉时

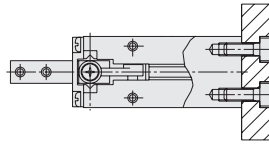


3 使用本体侧面的安装螺钉时



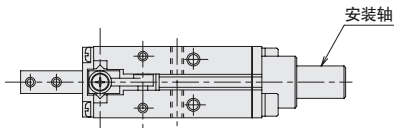
4 使用本体底面的安装螺钉时 (φ6除外)

装有开关时, 由于开关突出, 需设置确保安装等的空间。

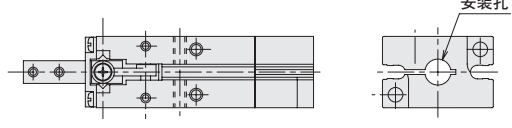


5 使用气爪用适配器 (HAE、HFE) 时 (φ6除外)

HAE型



HFE, HFE-L型



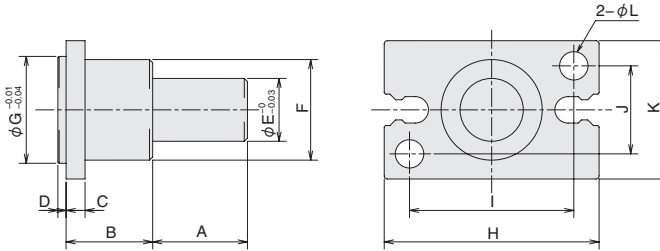
HP03E系列

平行气爪



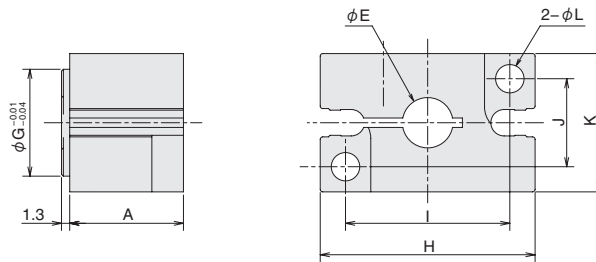
■ 气爪用适配器外形尺寸图

HAE型



型号	记号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	附带螺栓 (2个)	产品质量 [g] (含螺栓)
HAE-10		15	15	3	1.3	10	11	11	23	17	10	16	3.4	M3×0.5×8 ^L	11
HAE-16		15	15	3	1.3	10	16	17	34	26	14	22	4.5	M4×0.7×10 ^L	20
HAE-20		15	15	3	1.3	10	18	21	45	35	16	26	5.5	M5×0.8×10 ^L	28
HAE-25		20	17	5	1.3	14	26	26	52	40	20	32	6.6	M6×1×15 ^L	63

HFE型



型号	记号	A	E	G	H	I	J	K	L	附带螺栓 (3个)		产品质量 [g] (含螺栓)
										气爪安装 (2个)	适配器固定 (1个)	
HFE-10		15	6	11	23	17	10	16	3.4	M3×0.5×16 ^L	M3×0.5×12 ^L	14
HFE-16		18	8	17	34	26	14	22	4.5	M4×0.7×20 ^L	M4×0.7×16 ^L	35
HFE-16L		18	10	17	34	26	14	22	4.5	M4×0.7×20 ^L	M4×0.7×16 ^L	33
HFE-20		19	13	21	45	35	16	26	5.5	M5×0.8×20 ^L	M5×0.8×20 ^L	55
HFE-25		22	13	26	52	40	20	32	6.6	M6×1×25 ^L	M6×1×25 ^L	96

HP03E系列

平行气爪



平行气爪

HP03E系列

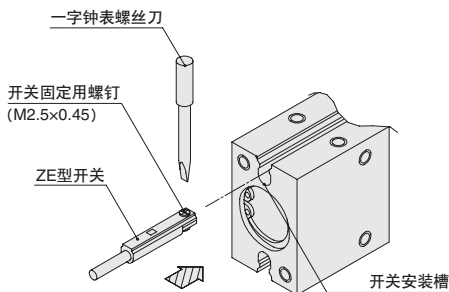
■ 开关固定方法

将开关插入开关安装槽。
设定安装位置后,用钟表螺丝刀拧紧开关
固定用螺钉。
紧固扭矩为 $0.1\text{N}\cdot\text{m}$ 以下。

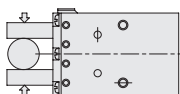
■ 开关突出量

HP03E系列的开关无突出。

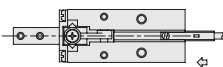
■ 开关安装位置调节方法



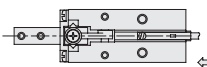
外径夹持时



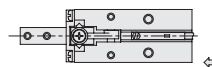
① 确认工件外径夹持并处于全闭状态。



② 将开关沿箭头方向插入本体的开关安装槽内。

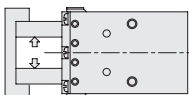


③ 沿箭头方向将开关插入后,LED点亮。

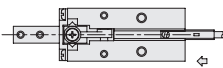


④ 从③的点亮位置开始继续沿箭头方向移动0.6mm,使用开关固定用螺钉将开关固定在该位置。

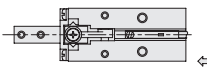
内径夹持时



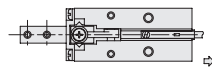
① 确认工件内径夹持并处于全开状态。



② 将开关沿箭头方向插入本体的开关安装槽内。



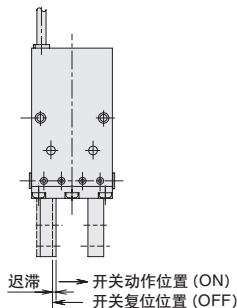
③ 沿箭头方向插入开关后LED点亮,继续移动后熄灭。



④ 沿③中的箭头方向(反向)返回,在LED点亮时继续移动0.6mm,将开关固定在该位置。

① 表示需确认开关接通的位置请按①~④的顺序进行调节、安装。

■ 夹指动作及开关特性



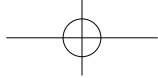
1. 开闭行程迟滞 (开闭角度迟滞)

是指从单侧夹指移动后开关接通的位置开始,反向移动夹指至开关切断时的行程差。

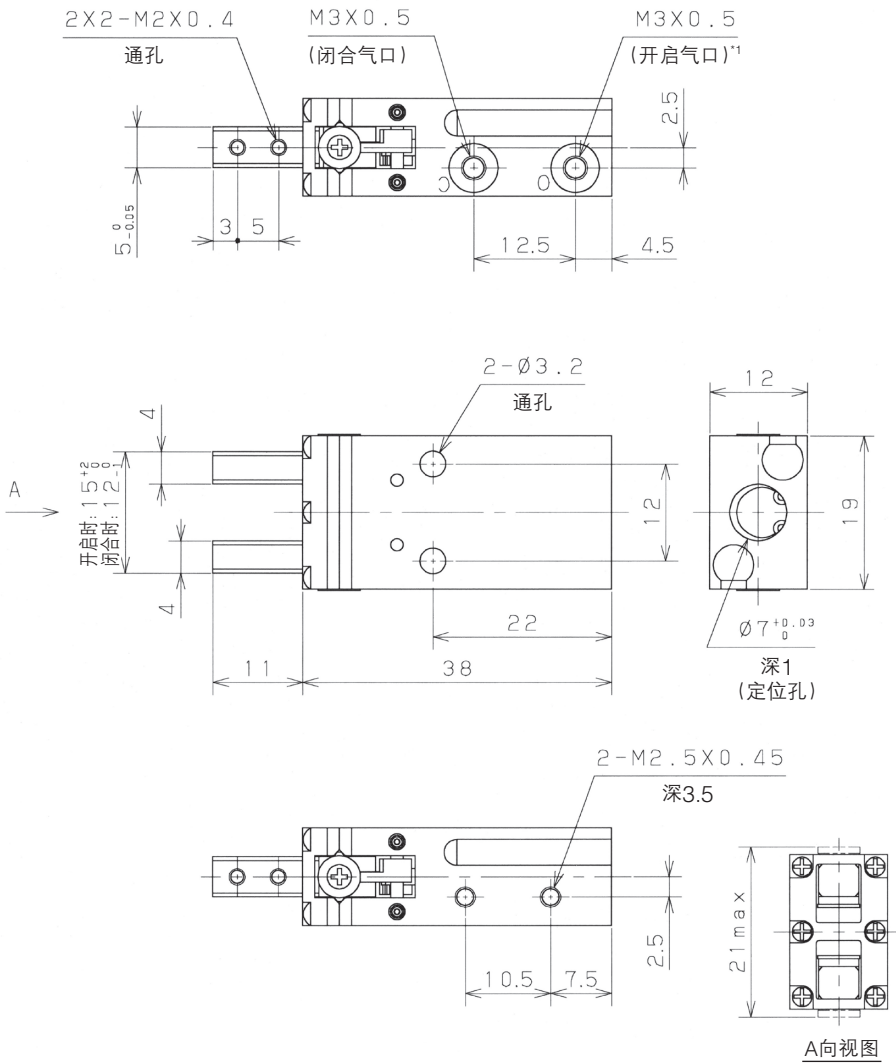
2. 开关重复动作位置精度

单侧夹指朝一定方向移动时,开关接通或切断位置的离散程度。

型号	开闭行程迟滞 [mm]	动作位置精度 [mm]
HP03E-6	0.3	0.2
HP03E-10	0.3	0.2
HP03E-16	0.3	0.2
HP03E-20	0.3	0.2
HP03E-25	0.3	0.2



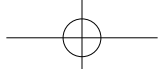
外形尺寸图 HP03E-6



HP03E系列

平行气爪

*1) 单作用型的开启气口为排气用栓塞, 不能使用。

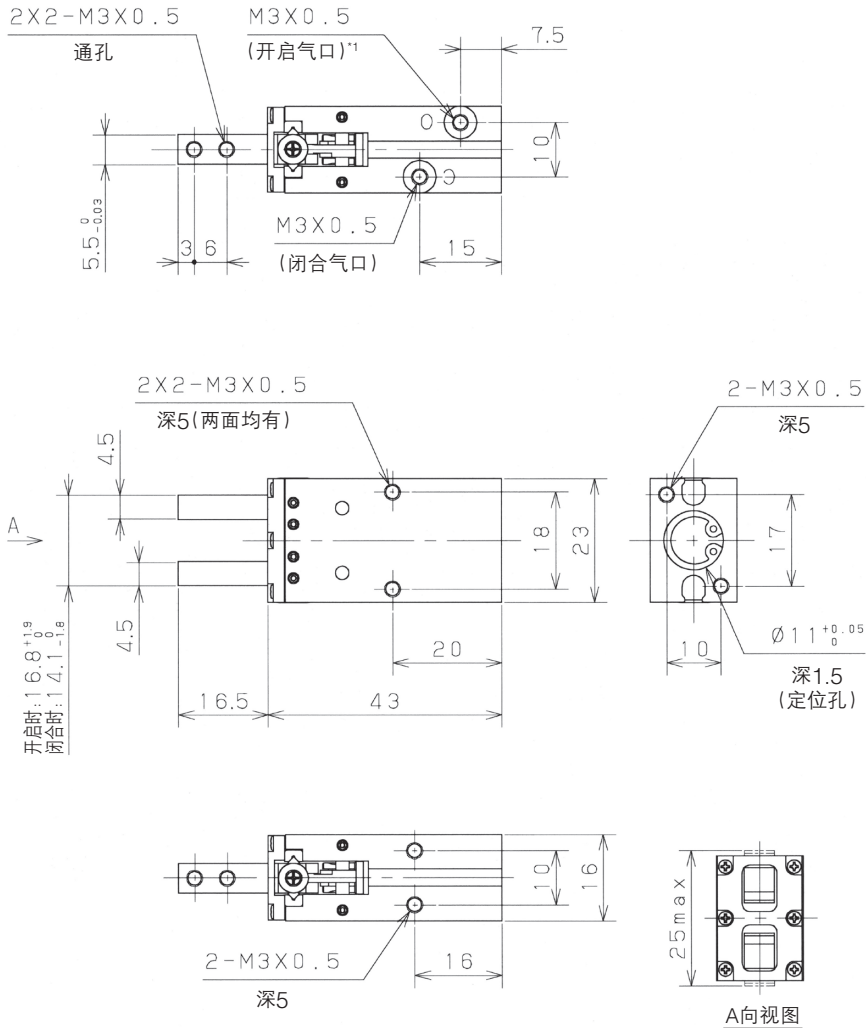


平行气爪

HP03E系列

备有CAD数据

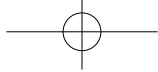
外形尺寸图 HP03E-10□



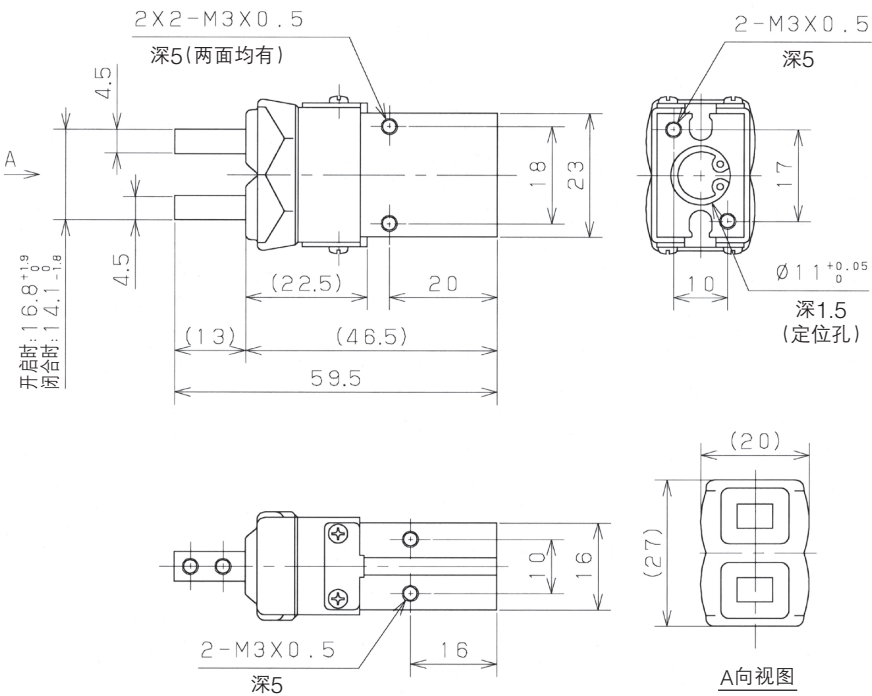
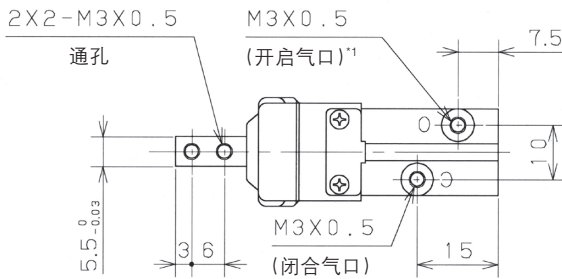
HP03E系列

平行气爪

*1) 单作用型的开启气口为排气用栓塞, 不能使用。



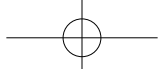
外形尺寸图 HP03E-10□※J□



HP03E系列

平行气爪

*1) 单作用型的开启气口为排气用栓塞, 不能使用。

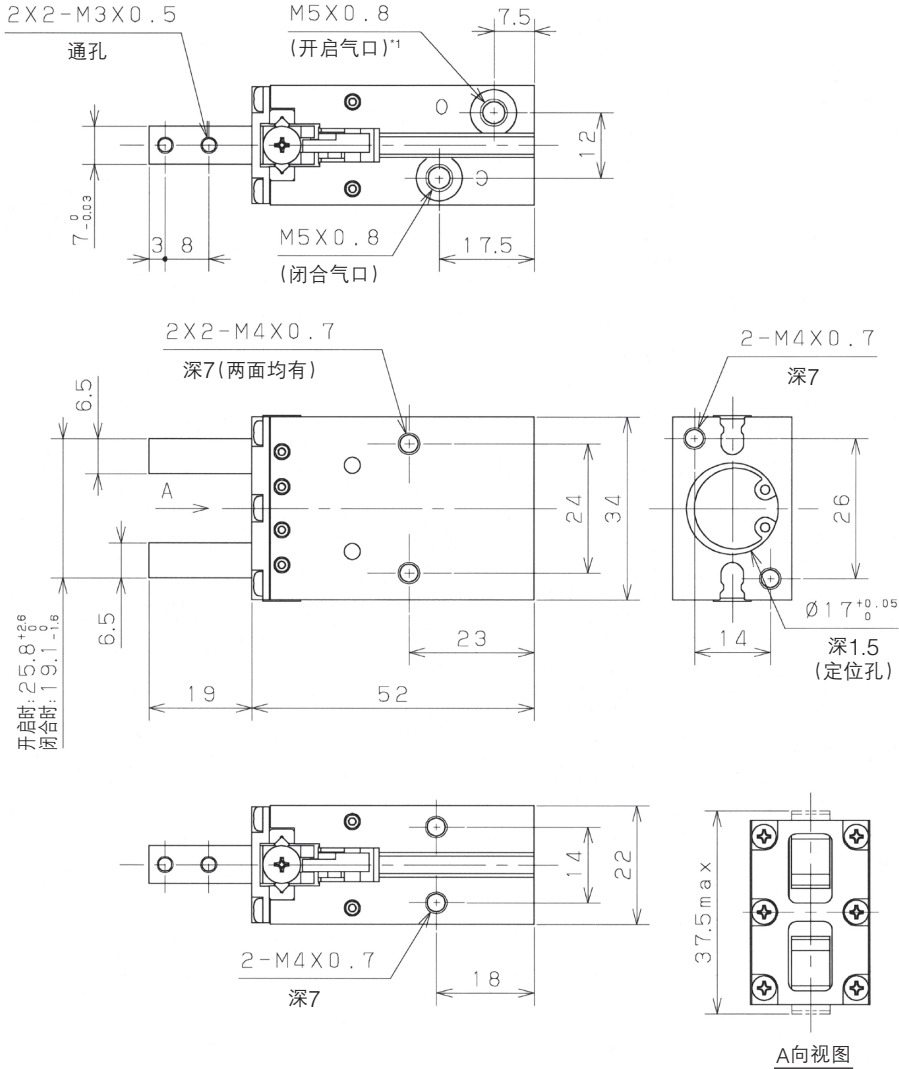


平行气爪

HP03E系列

备有CAD数据

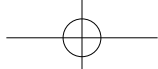
外形尺寸图 HP03E-16□



HP03E系列

平行气爪

*1) 单作用型的开启气口为排气用栓塞，不能使用。

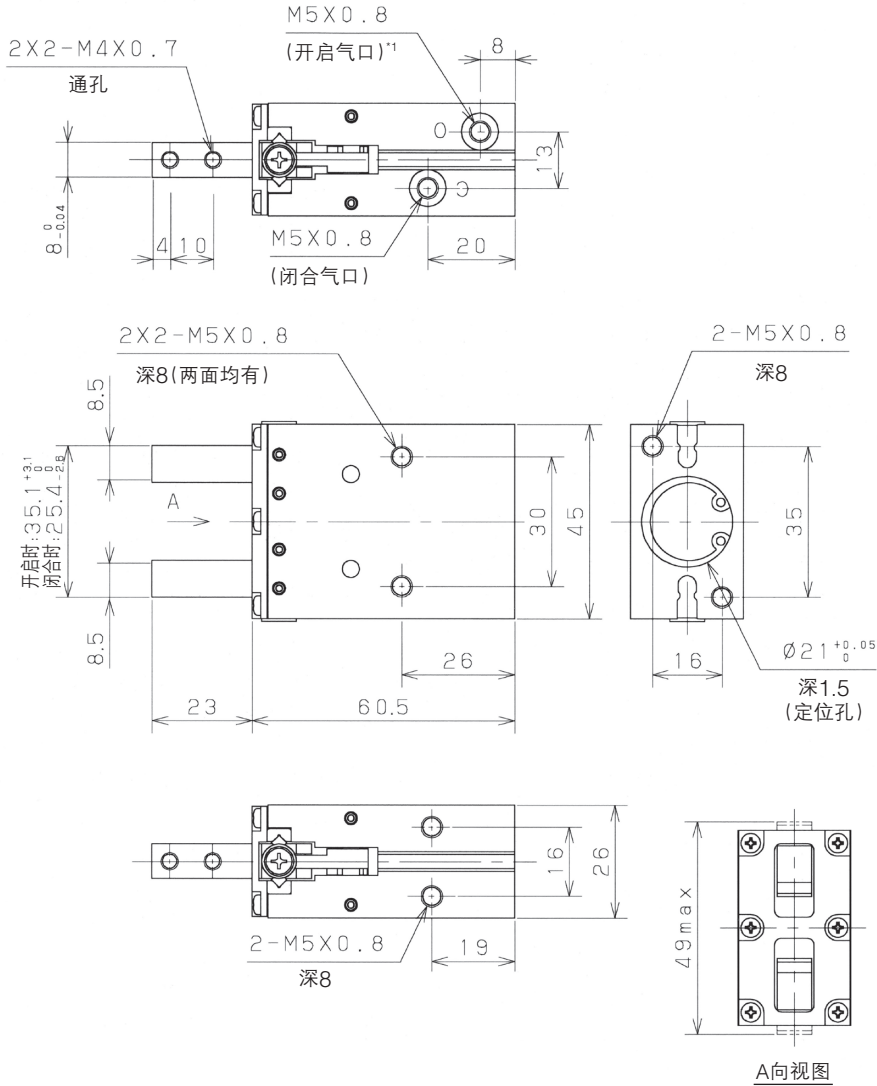


平行气爪

HP03E系列

备有CAD数据

外形尺寸图 HP03E-20□



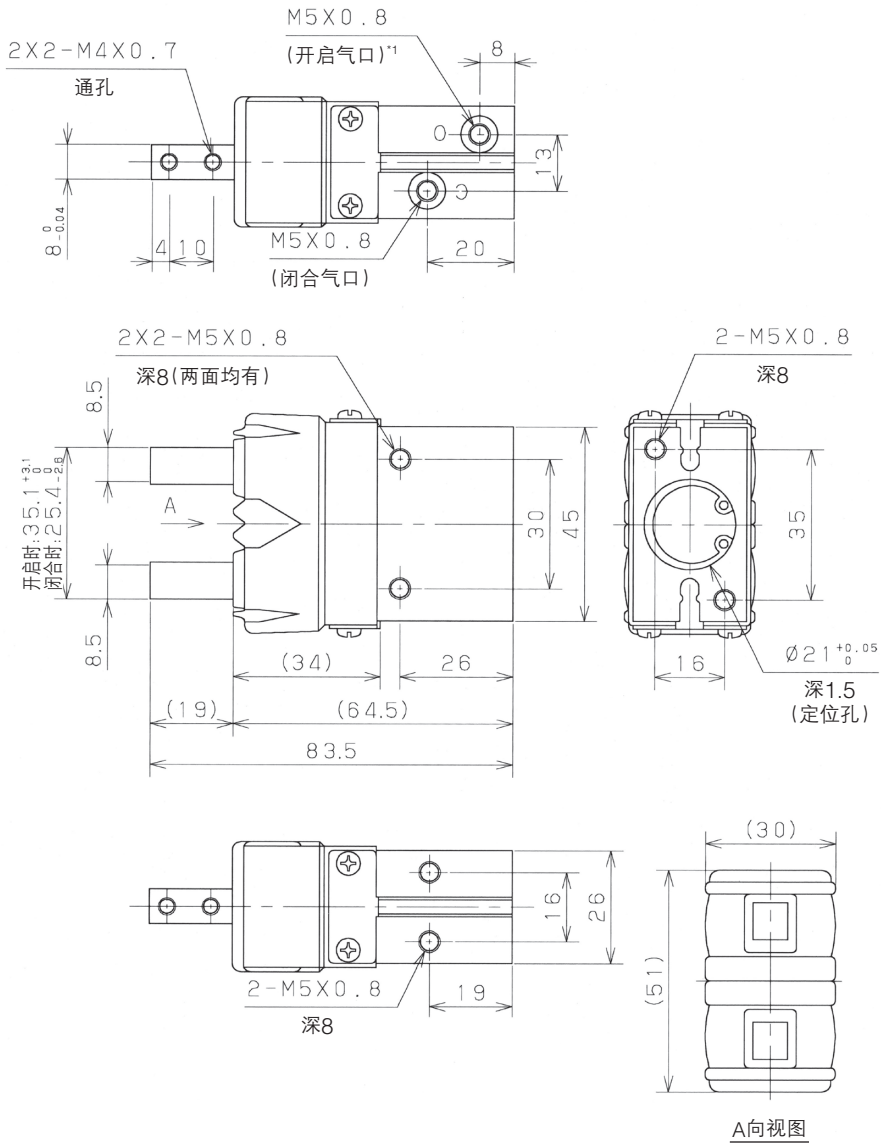
HP03E系列

平行气爪

*1) 单作用型的开启气口为排气用柱塞，不能使用。



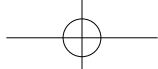
外形尺寸图 HP03E-20□※J□



HP03E系列

平行气爪

*1) 单作用型的开启气口为排气用栓塞, 不能使用。

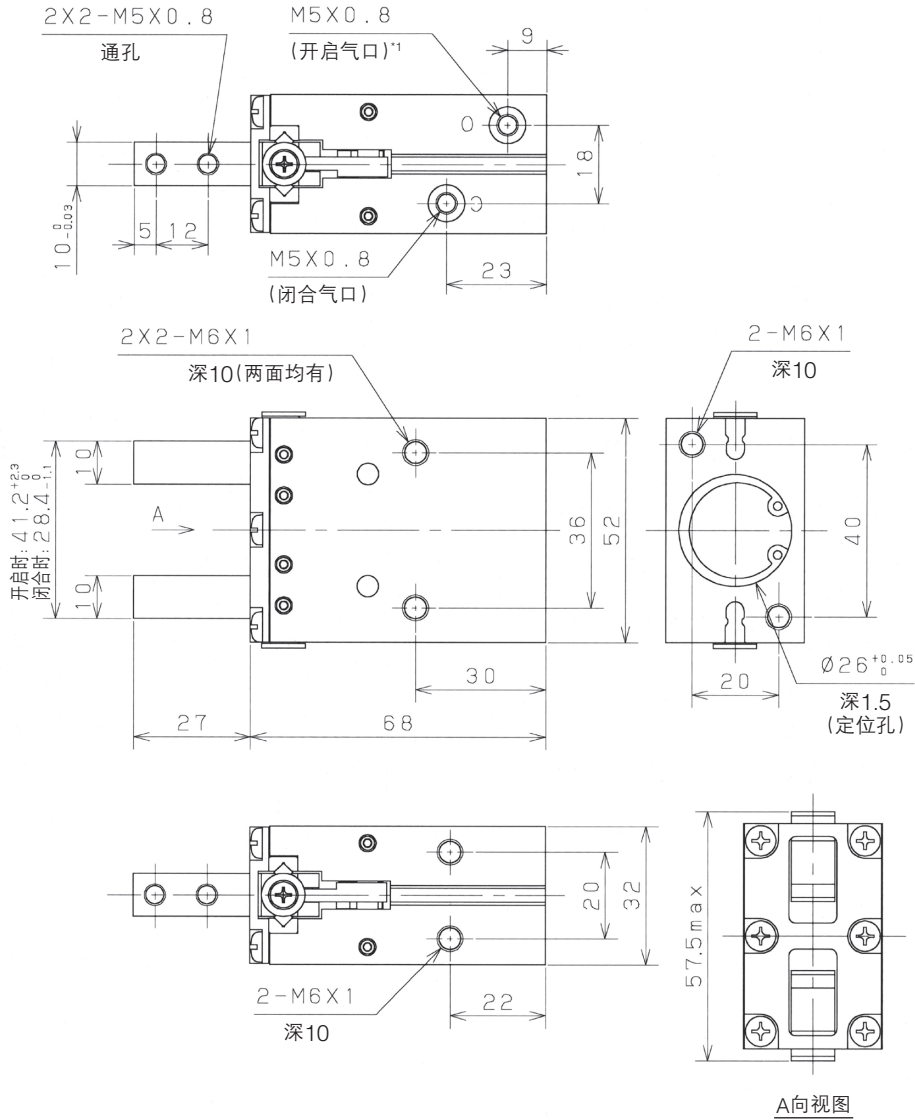


平行气爪

HP03E系列

备有CAD数据

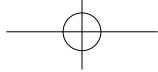
外形尺寸图 HP03E-25□



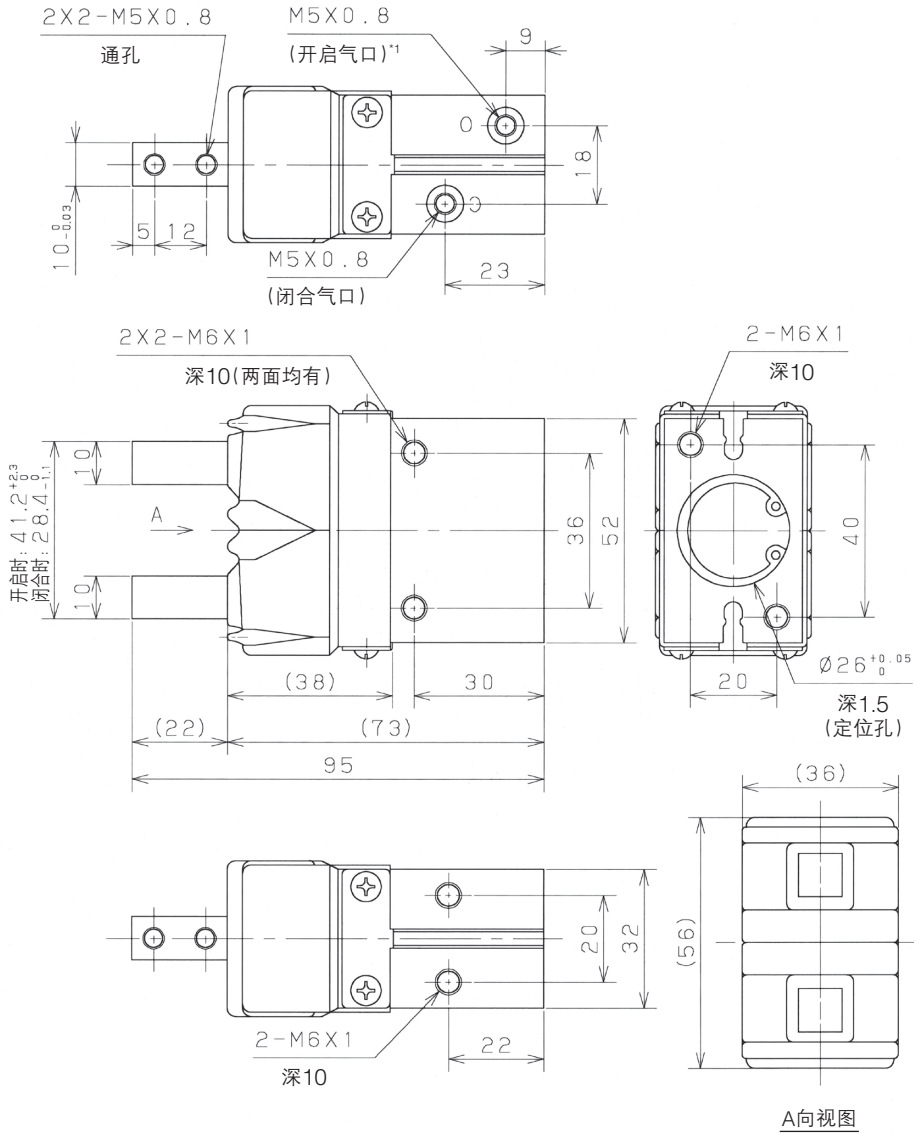
HP03E系列

平行气爪

*1) 单作用型的开启气口为排气用柱塞，不能使用。



外形尺寸图 HP03E-25□※J□



HP03E系列

平行气爪

*1) 单作用型的开启气口为排气用栓塞, 不能使用。

