

小型平行开闭气爪

HP14

高刚性、小型轻量型

系列

采用直线导轨, 可实现长距离抓取。



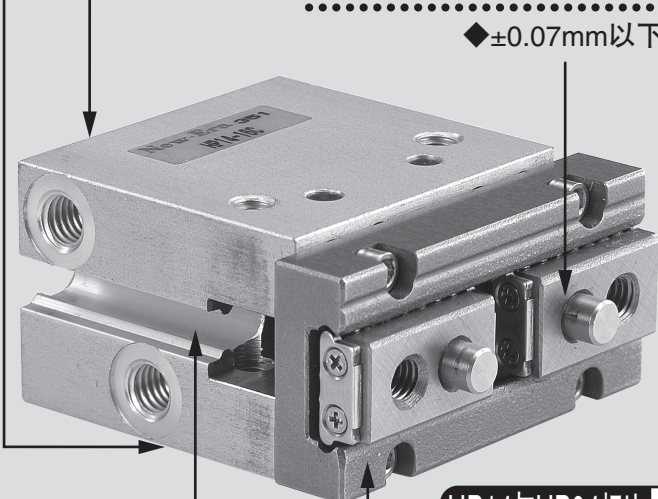
小型、轻量

优异的对中精度

◆ $\pm 0.07\text{mm}$ 以下

定位孔

◆背面及底面



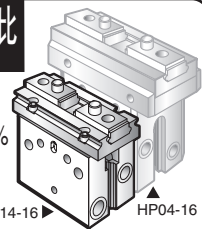
开关槽

HP14与HP04相比
($\phi 16$ 比)

45%小型化

体积 (mm^3) 减至55%

质量 (g) 减至60%



HP14-16

HP04-16

小型平行开闭气爪

采用直线导轨

- ◆耐负荷、耐力矩 (高刚性)
- ◆高精度 (重复精度 $\pm 0.01\text{mm}$ 以下)
- ◆可实现长距离抓取及外伸夹持。

HP14系列

小型平行开闭气爪

HP14系列

型号表示记号

HP14 - 10 C ※ ZE235 A 2

系列名

缸径

10: 10mm
16: 16mm
20: 20mm
25: 25mm

动作方式

C: 双作用型

开关数量

1: 带1个
2: 带2个

开关引线长度

A: 1m
B: 3m

●开关型号 无记号: 无开关

ZE135	ES13	ZE235	ES23
双线式无触点开关、直线型		双线式无触点开关、L型	
ZE155	ES (P) 15	ZE255	ES (P) 25
三线式无触点开关、直线型		三线式无触点开关、L型	

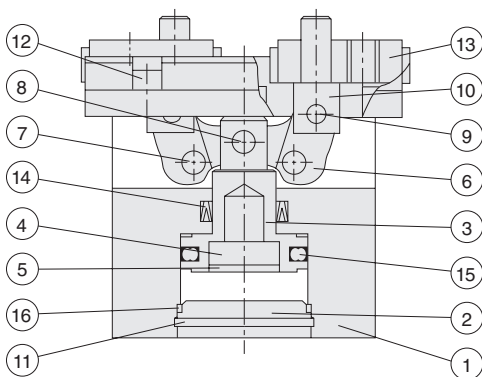


●开关详细规格→P.521~528

内部结构图

小型平行开闭气爪

HP14系列



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	磁铁	磁性体
5	压盖	铝合金
6	动作杠杆	碳钢
7	支点销	碳素工具钢
8	压入销	碳素工具钢
9	压入销	碳素工具钢
10	肘节	不锈钢
11	孔用扣环	碳素工具钢
12	内六角螺栓	碳钢
13	直线导轨	不锈钢
14	R型密封件	NBR
15	P型密封件	NBR
16	O形环	NBR



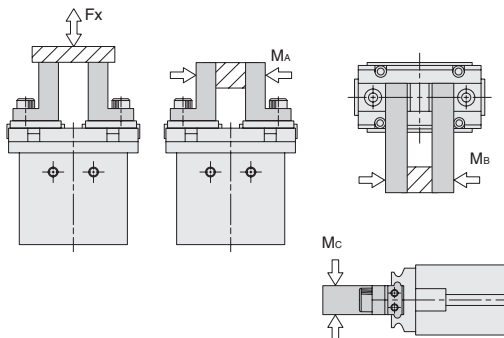
规格

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 (HP14-10) M5×0.8 (HP14-16, 20, 25)
最大使用频率 [Cycle/min]	180
对中精度 [mm]	±0.07
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]
					闭合时	开启时		
双作用型	HP14-10C	10	0.2	4	11	17	16×23×35	45
	HP14-16C	16	0.12	6	35	46	22×34×42	96
	HP14-20C	20	0.1	10	49	65	26×45×53	205
	HP14-25C	25	0.1	14	86	111	32×52×65	366

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。
在极短行程下使用时, 可能会因导轨润滑剂不足而导致无法正常动作。

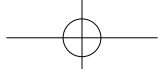
容许负荷及容许力矩



型号	容许负荷 Fx [N]	容许力矩 MA [N·m]	容许力矩 Mb [N·m]	容许力矩 Mc [N·m]
HP14-10	60	0.3	0.3	0.6
HP14-16	100	0.8	0.8	1.6
HP14-20	160	1.4	1.4	2.8
HP14-25	280	2.4	2.4	4.8

小型平行开闭气爪

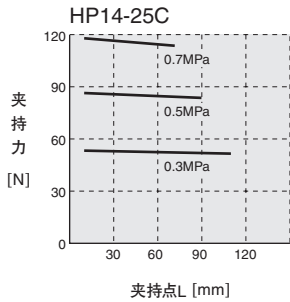
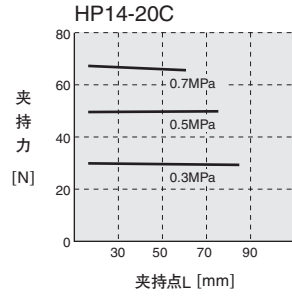
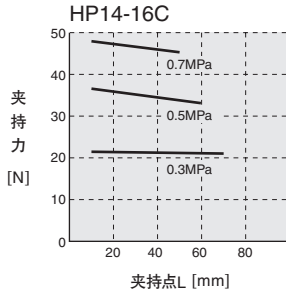
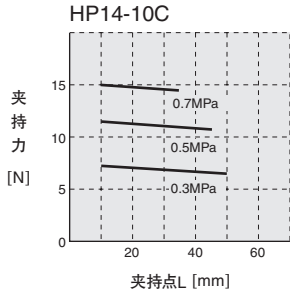
HP14系列



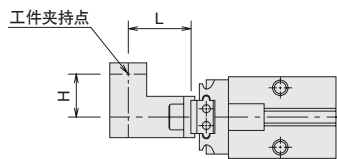
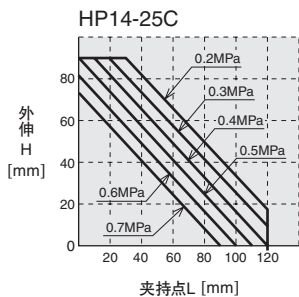
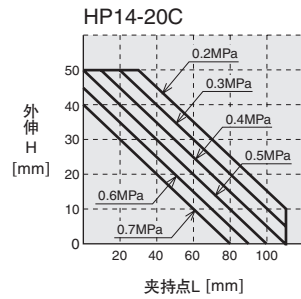
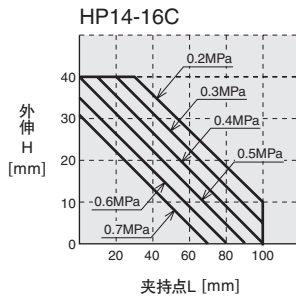
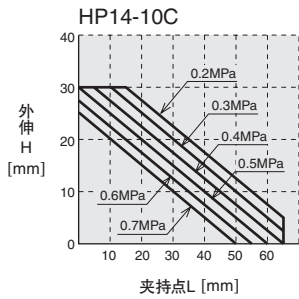
小型平行开闭气爪

HP14系列

有效夹持力 (闭合力)



夹持点限制范围



小型平行开闭气爪

HP14系列



■ 本体安装方法

配管

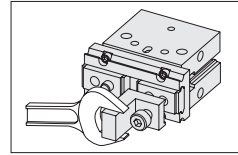
将接头类拧入配管口时, 请按以下扭矩进行紧固。

配管口	最大紧固扭矩 [N·m]
M3×0.5	0.59
M5×0.8	1.57

附件(夹爪)安装

安装附件(夹爪)时, 应使用扳手等固定后进行, 以免夹指部受到扭曲。安装螺栓的紧固扭矩请参见下表。

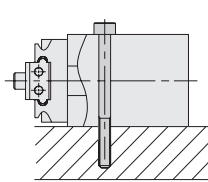
型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 [N·m]
HP14-10C	M3×0.5	1.14
HP14-16C	M4×0.7	2.7
HP14-20C	M5×0.8	5.4
HP14-25C	M6×1.0	9.2



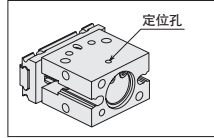
本体安装方法

1 使用本体通孔时

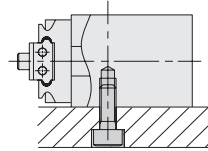
●此时不可安装开关



●定位孔
(用于安装时的定位)



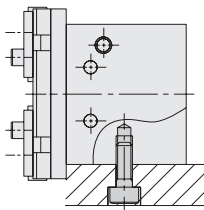
2 使用本体两面的安装螺钉时



型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 [N·m]	定位孔
HP14-10C	M3×0.5	0.59	$\phi 2^{+0.03}_0$ 深1.5
HP14-16C	M3×0.5	0.59	$\phi 2.5^{+0.03}_0$ 深1.5
HP14-20C	M4×0.7	1.37	$\phi 3^{+0.03}_0$ 深1.5
HP14-25C	M5×0.8	2.84	$\phi 3^{+0.03}_0$ 深1.5

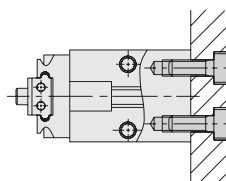
型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 [N·m]
HP14-10C	M4×0.7	1.37
HP14-16C	M4×0.7	1.37
HP14-20C	M5×0.8	2.84
HP14-25C	M6×1.0	4.81

3 使用本体侧面的安装螺钉时

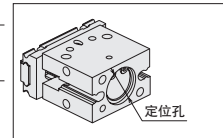


4 使用本体底面的螺钉时

●装有开关时, 由于开关突出, 需设置确保安装等的空间。

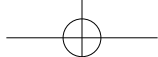


●定位孔
(用于安装时的定位)



型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 [N·m]
HP14-10C	M3×0.5	0.59
HP14-16C	M4×0.7	1.37
HP14-20C	M5×0.8	2.84
HP14-25C	M6×1.0	4.81

型号	使用螺栓	最大紧固扭矩 [N·m]	定位孔
HP14-10C	M3×0.5	0.59	$\phi 11^{+0.05}_0$ 深1.5
HP14-16C	M4×0.7	1.37	$\phi 17^{+0.05}_0$ 深1.5
HP14-20C	M5×0.8	2.84	$\phi 21^{+0.05}_0$ 深1.5
HP14-25C	M6×1.0	4.81	$\phi 26^{+0.05}_0$ 深1.5

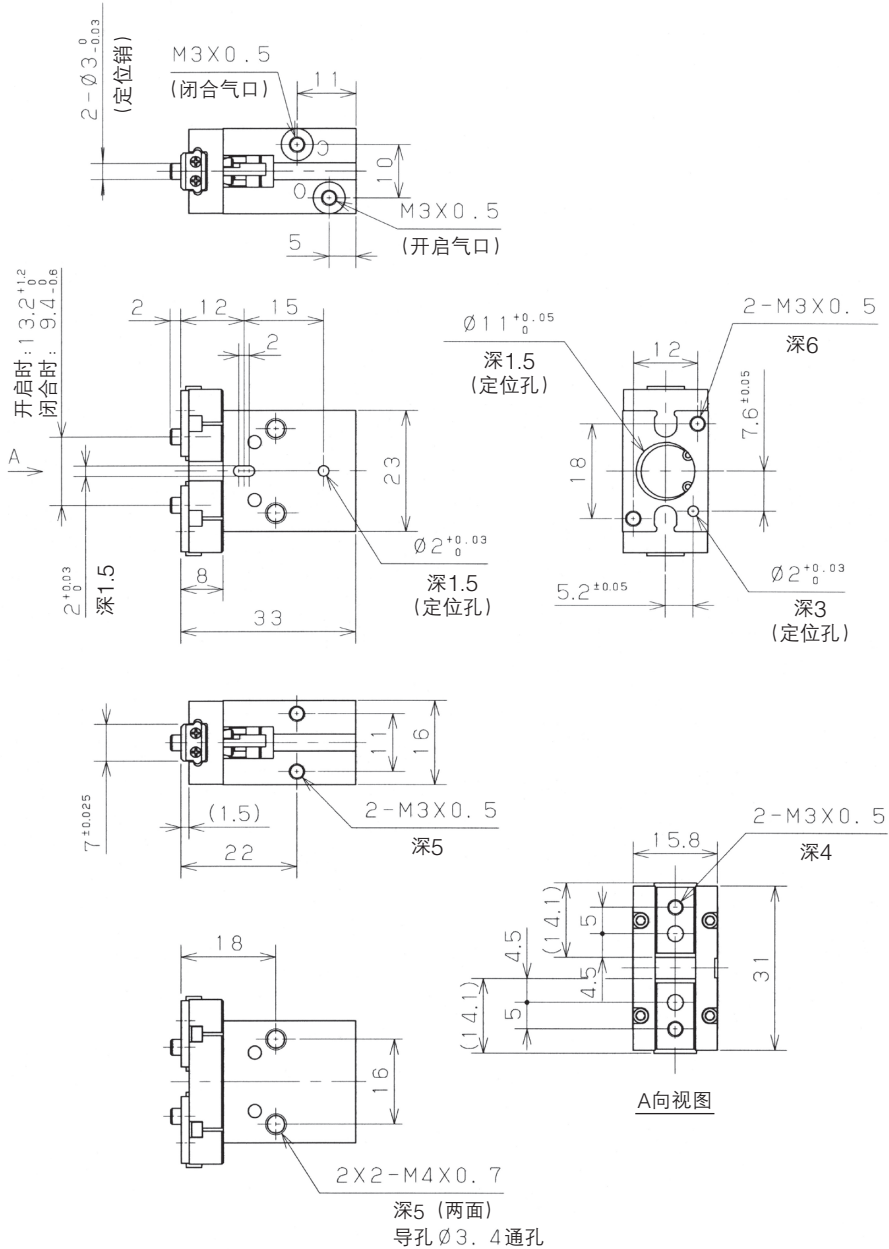


小型平行开闭气爪

HP14系列

备有CAD数据

外形尺寸图 HP14-10C

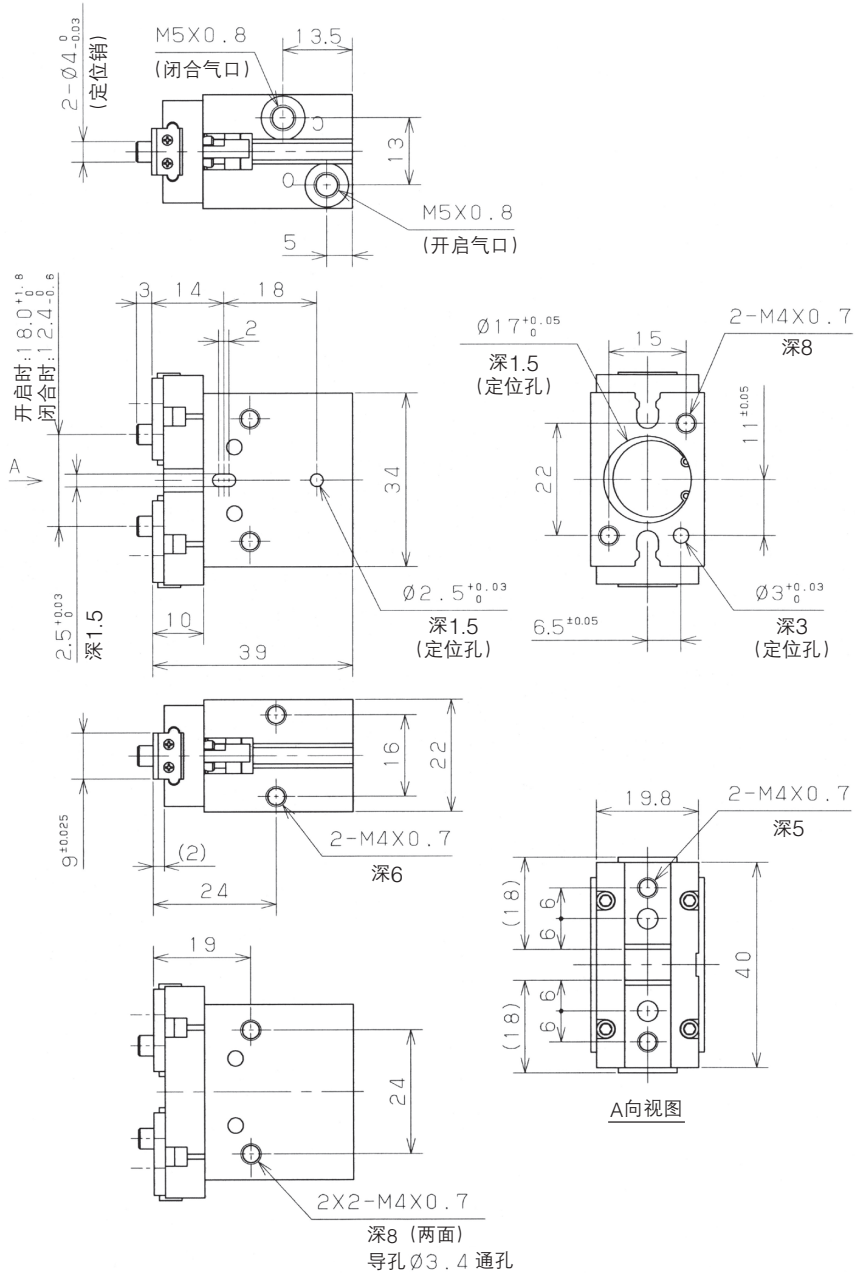


小型平行开闭气爪

HP14系列

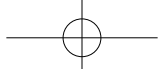


外形尺寸图 HP14-16C



小型平行开闭气爪

HP14系列

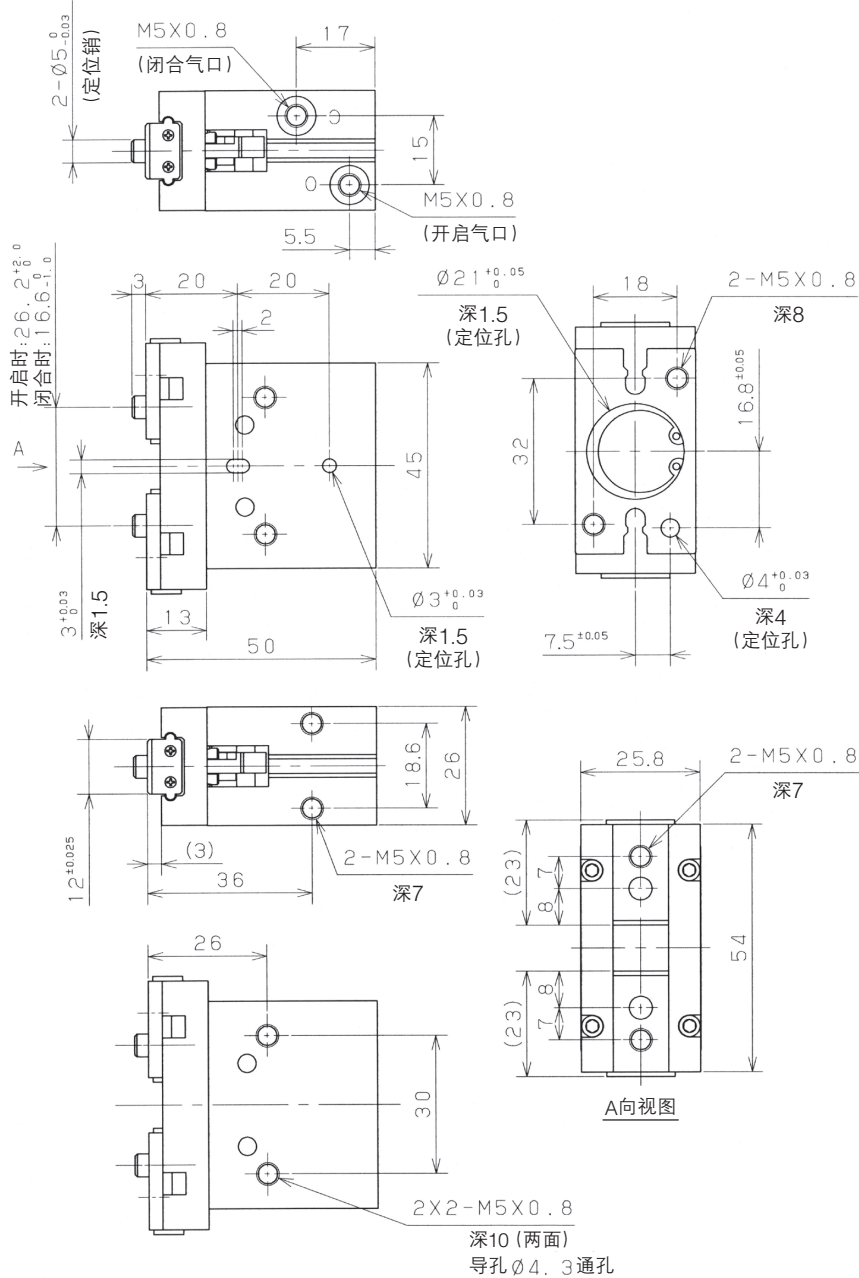


小型平行开闭气爪

HP14系列

备有CAD数据

外形尺寸图 HP14-20C

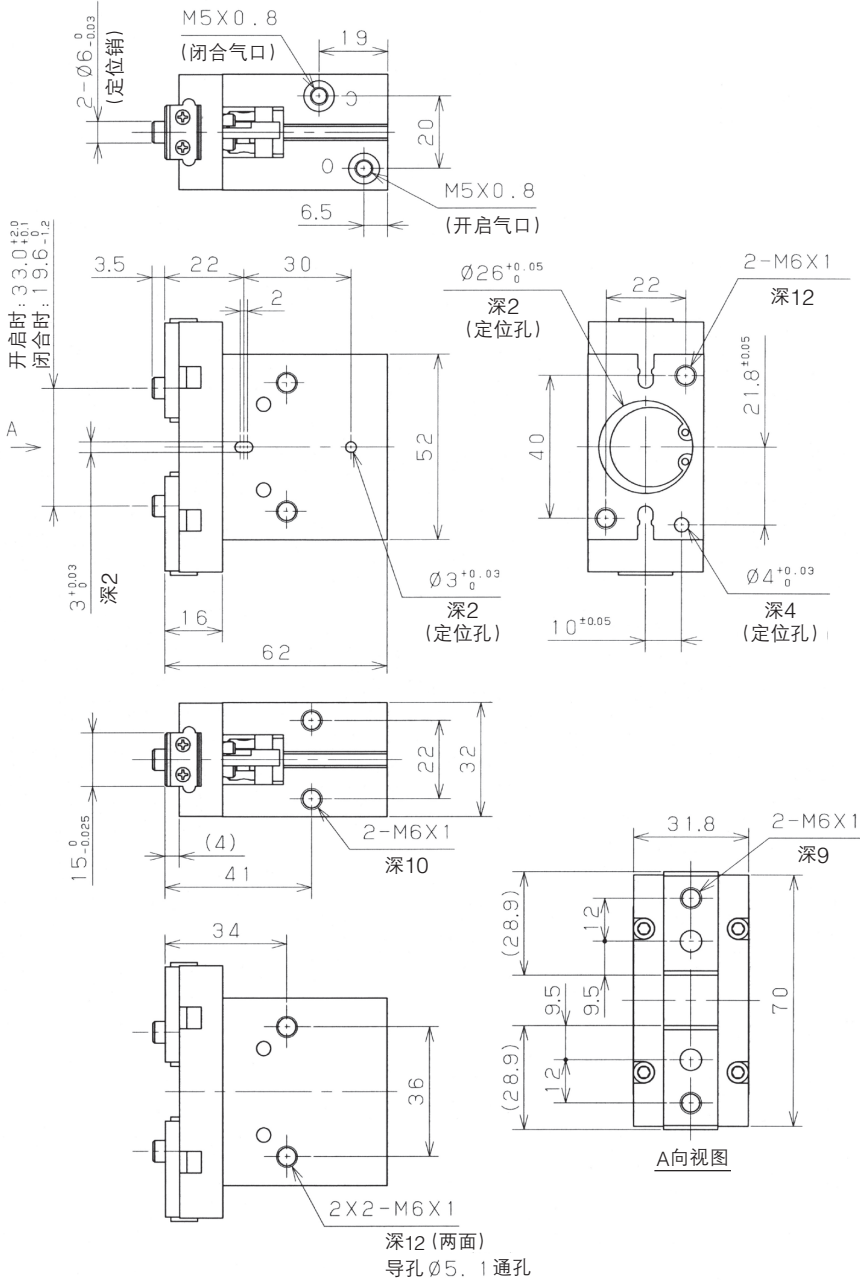


小型平行开闭气爪

HP14系列

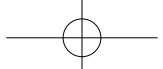


外形尺寸图 HP14-25C



小型平行开闭气爪

HP14系列

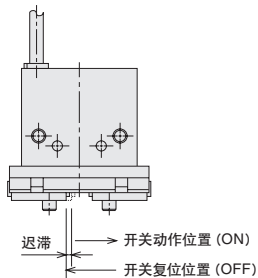


小型平行开闭气爪

HP14系列

■ 开关迟滞

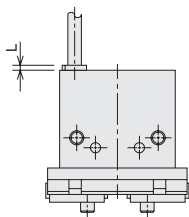
迟滞是指从夹指移动后开关接通的位置开始,反向移动至开关切断时的距离。



型号	最大迟滞 (mm)
HP14-10C	0.25
HP14-16C	0.4
HP14-20C	0.4
HP14-25C	0.4

■ 开关突出量

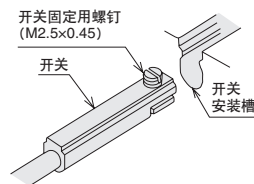
开关自本体端面的最大突出量(夹指全闭时)如下表所示。请在安装时参考。



型号	开关突出量L (mm)
HP14-10C	3
HP14-16C	4
HP14-20C	4
HP14-25C	5

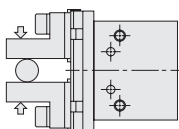
■ 开关安装

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0.1N·m以下。

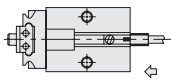


■ 开关安装位置调节方法

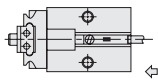
外径夹持时



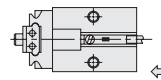
① 确认工件外径夹持并处于全闭状态。



② 将开关沿箭头方向插入本体的开关安装槽内。

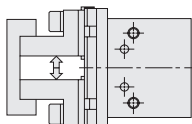


③ 沿箭头方向将开关插入后,LED点亮。

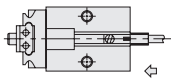


④ 从③的点亮位置开始继续沿箭头方向移动0.6mm。使用开关固定用螺钉将开关固定在该位置。

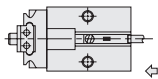
内径夹持时



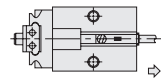
① 确认工件内径夹持并处于全开状态。



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。