

三爪卡盘 CKW-HP1 Series



3-WAY JAW CHUCK CKW-HP1 SERIES

改变“夹持”，制造业随之变革

长寿命

动作次数

CKW-HP1
系列

本公司
以往产品

以往
产品相比
2倍以上

采用先进的滑动技术，实现了比以往2倍以上的耐久性。

高刚性

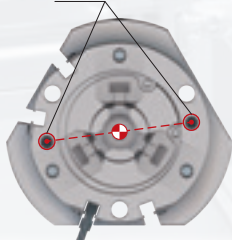
以往
产品相比
1.3倍以上

通过优化导轨部的设计，提高导轨刚性。

更换时间大幅减少

高精度定位孔 $\pm 0.025\text{mm}$

定位孔



新增夹持中心基准的“定位孔”。有助于减少安装、维护工时。

橡胶盖选择项

CKW-G-HP1

氯丁橡胶

CKW-F-HP1

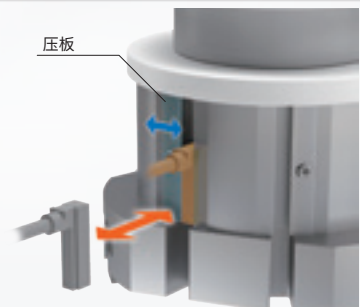
氟橡胶

高维护性

开关更换方便

只需滑动压板，即可更换安装在装置上的开关。

压板



HP

HIGH PRODUCTIVITY

Green
Power





三爪卡盘

CKW-A-HP1 Series

●动作行程：4、6、8mm

双作用型



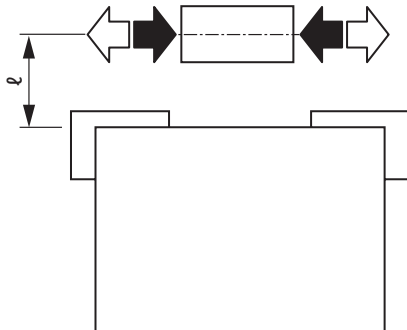
规格

项 目	CKW-A-HP1					
	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	
缸径	mm	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.2			0.1	
环境温度	°C	-10~60 (但是, 不得冻结)				
配管口径		M3	M5			
动作行程	mm	4		6	8	
活塞杆径	mm	φ6		φ8	φ10	φ12
重复精度	mm	±0.01				
重量	kg	0.08	0.13	0.17	0.31	0.46
给油		无需				

夹持力

·夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。

- 打开方向(⇐)
- 闭合方向(⇒)



单位：N

缸径 (mm)	双作用	
	打开侧	闭合侧
φ16	16	14
φ20	28	25
φ25	47	42
φ32	82	74
φ40	130	118

※供给力0.5MPa、ℓ=20mm(φ16~25)、30mm(φ32~40)、行程中心时的值

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式	无触点3线式	
	F2S	F3S	F2H·F2V	F3H·F3V	F3PH·F3PV
用途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用	PLC、继电器用	
输出方式	—	NPN输出	—	NPN输出	PNP输出
电源电压	—	DC10~28V	—	DC10~28V	DC4.5~28V
负荷电压、电流	DC10~30V 5~20mA	DC30V以下 50mA以下	DC10~30V 5~20mA	DC30V以下 50mA以下	
指示灯	红色LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)		
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下	
耐冲击	980m/s ²				
重量	g 1m : 10 3m : 29				

注1：F形开关标配使用耐弯曲导线。

CKW-A-HP1 Series

型号表示方法

不带开关 (内置开关用磁环)

CKW - A 16 D N ————— HP1

带开关 (内置开关用磁环)

CKW - A 16 D N - F2H - D - HP1

Ⓐ 橡胶盖

Ⓑ 缸径

Ⓒ 动作方式

Ⓓ 高精度定位孔

Ⓔ 开关型号

Ⓕ 开关数

开关单体型号表示方法

SW - F2H※

↓
开关型号
(上述Ⓔ项)

〈型号表示例〉

CKW-A16DN-F2H-D-HP1

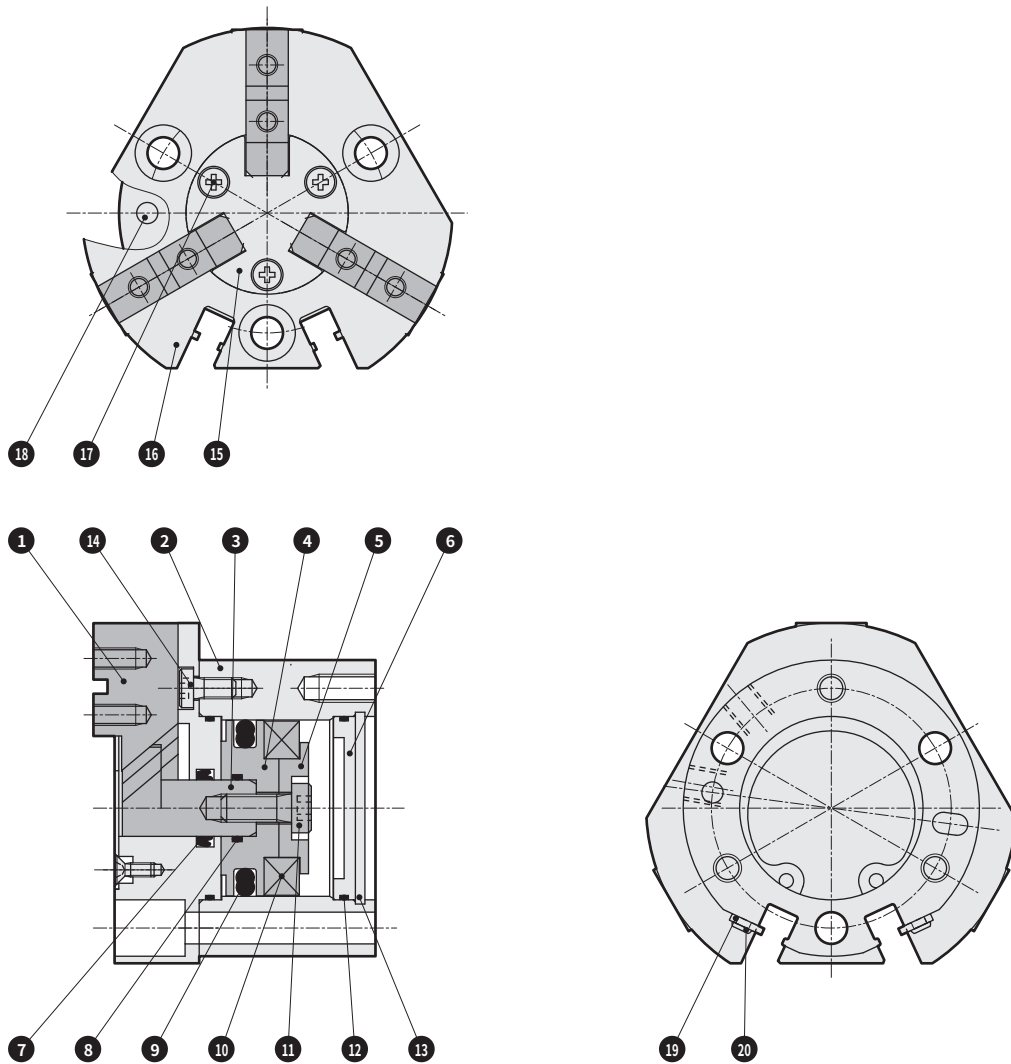
机种：三爪卡盘

- Ⓐ 橡胶盖 : 不带橡胶盖
- Ⓑ 缸径 : φ16
- Ⓒ 动作方式 : 双作用
- Ⓓ 高精度定位孔 : 无
- Ⓔ 开关型号 : 无触点F2H、导线长度1m
- Ⓕ 开关数 : 带2个

符号	内 容					
Ⓐ 橡胶盖						
A	不带橡胶盖					
Ⓑ 缸径 (mm)						
16	φ16					
20	φ20					
25	φ25					
32	φ32					
40	φ40					
Ⓒ 动作方式						
D	双作用					
Ⓓ 高精度定位孔						
N	无					
A	有					
Ⓔ 开关型号						
直线导线	L 形导线	触点	电压	显示	导线	
—	F2S※	无触点	AC	单色显示式	2 线	
—	F3S※		DC		●	3 线
F2H※	F2V※		●		2 线	
F3H※	F3V※		●		3 线	
F3PH※	F3PV※		●		3 线	
※ 导线长度						
无符号	1m (标准)					
3	3m (选择项)					
Ⓕ 开关数						
R	开侧带 1 个					
H	闭侧带 1 个					
D	带 2 个					

内部结构及部件一览表

● CKW-A16~40-HP1



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	钢		11	内六角螺栓	不锈钢	
2	本体	铝合金	硬质阳极氧化	12	气缸密封圈	丁腈橡胶	
3	活塞1	钢		13	C形挡圈	不锈钢	
4	活塞2	铝合金	钝化处理	14	内六角螺栓	不锈钢	
5	活塞3	铝合金	钝化处理	15	罩盖	不锈钢	
6	底板	铝合金	钝化处理	16	连接块	铝合金	硬质阳极氧化
7	活塞杆密封件	丁腈橡胶		17	十字圆头小螺钉	不锈钢	
8	活塞垫圈	丁腈橡胶		18	平行销	不锈钢	
9	活塞密封件	丁腈橡胶		19	压板	不锈钢	
10	磁环	—		20	盘头小螺钉	不锈钢	

易损件一览表

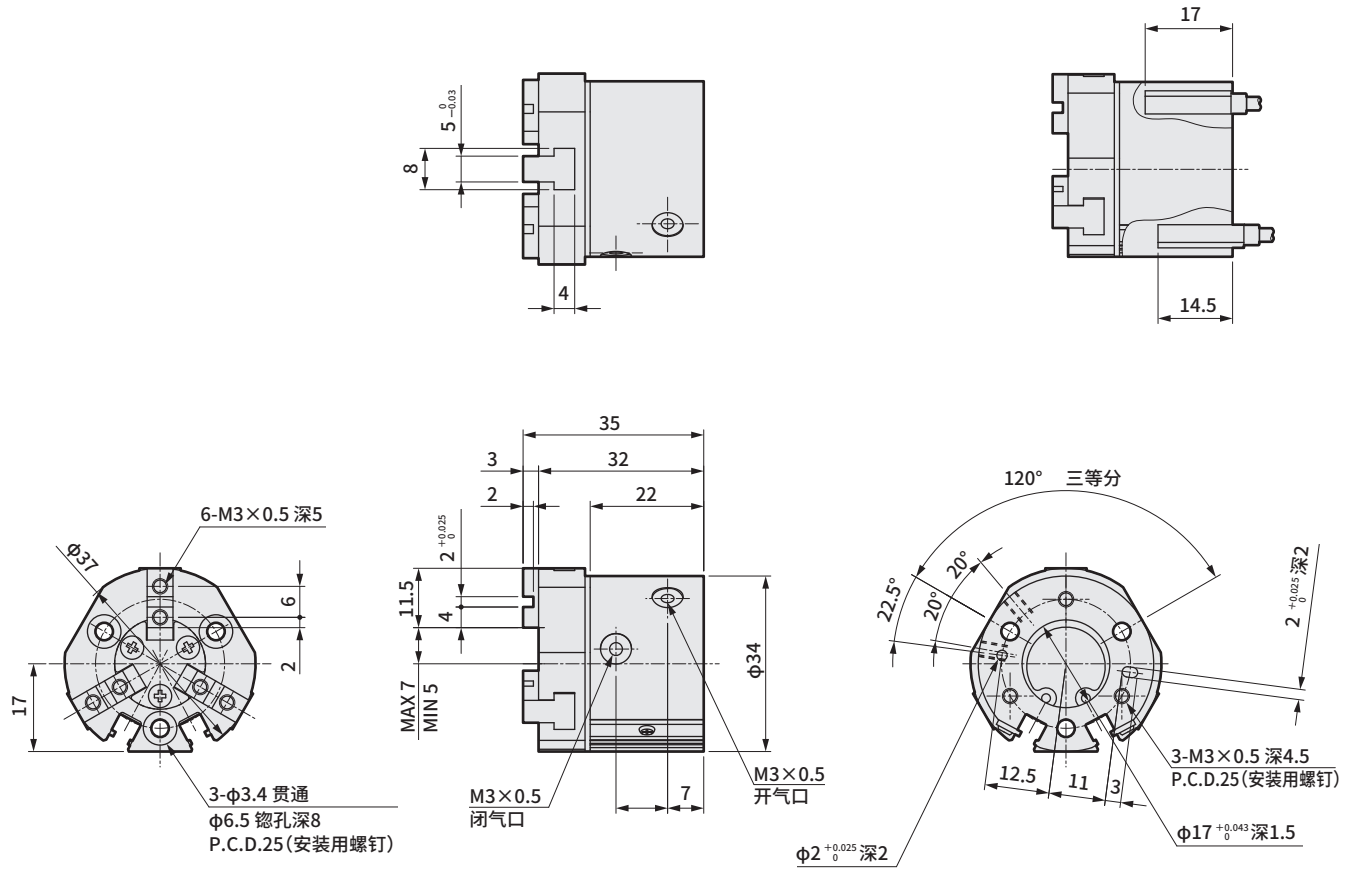
缸径	组件型号	易损件编号
φ16	CKW-16K-HP1	● 7 ● 8 ● 9 ● 12
φ20	CKW-20K-HP1	
φ25	CKW-25K-HP1	
φ32	CKW-32K-HP1	
φ40	CKW-40K-HP1	

CKW-A-HP1 Series

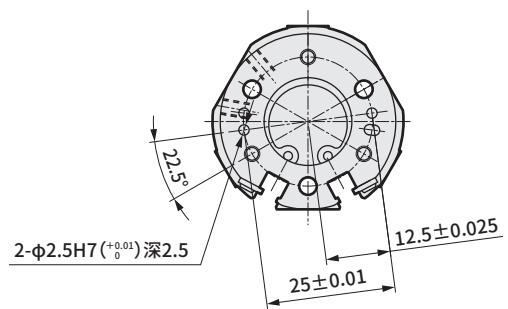
外形尺寸图 (缸径: $\phi 16$) 

● CKW-A16-HP1

● 带开关



● CKW-A16DA※

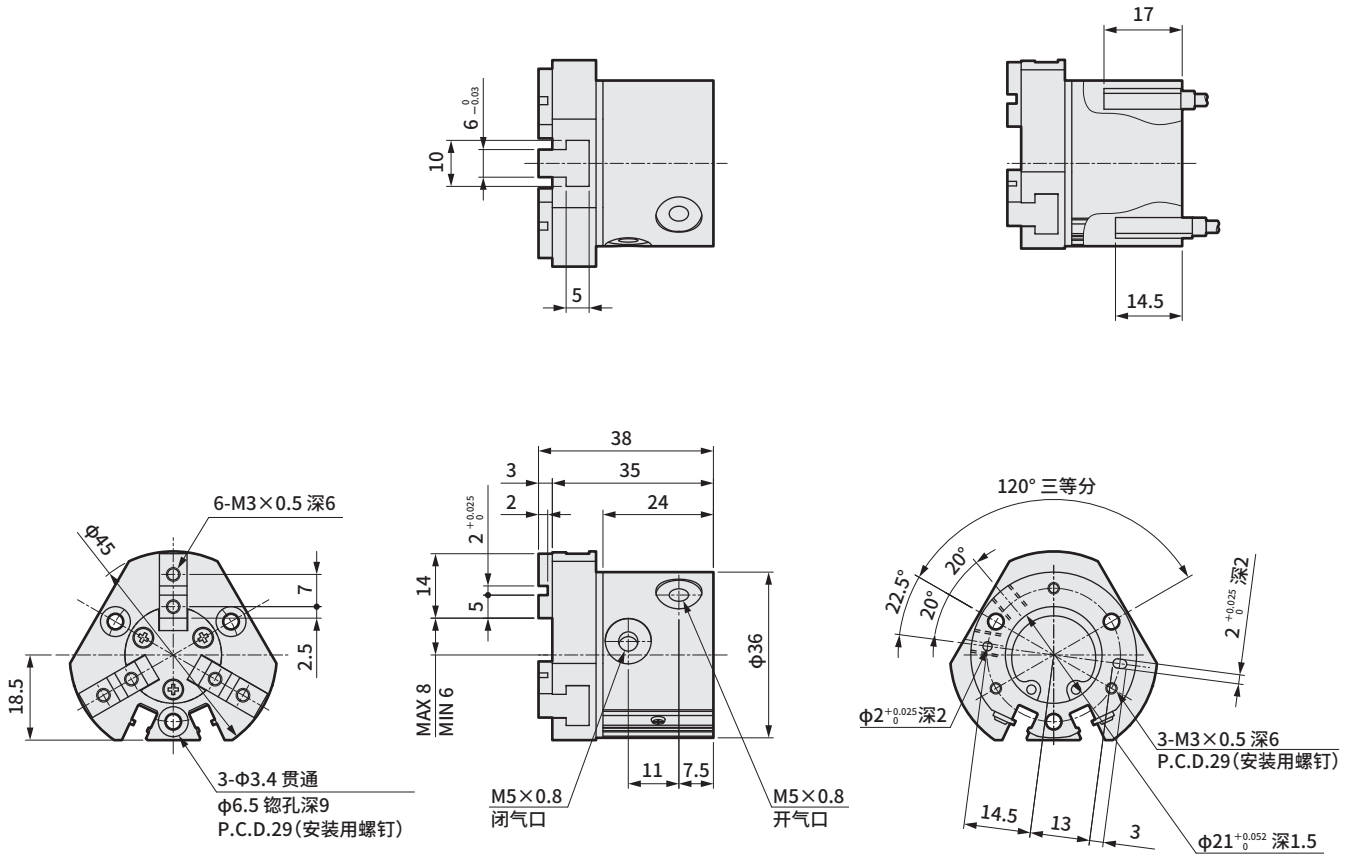


外形尺寸图 (缸径: $\phi 20$)

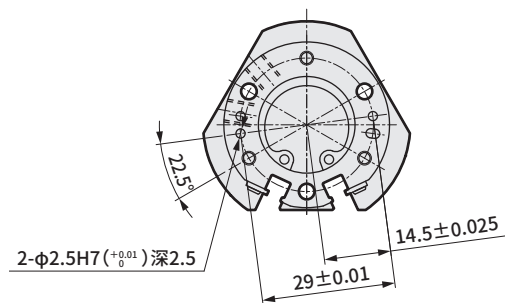


● CKW-A20-HP1

● 带开关



● CKW-A20DA※

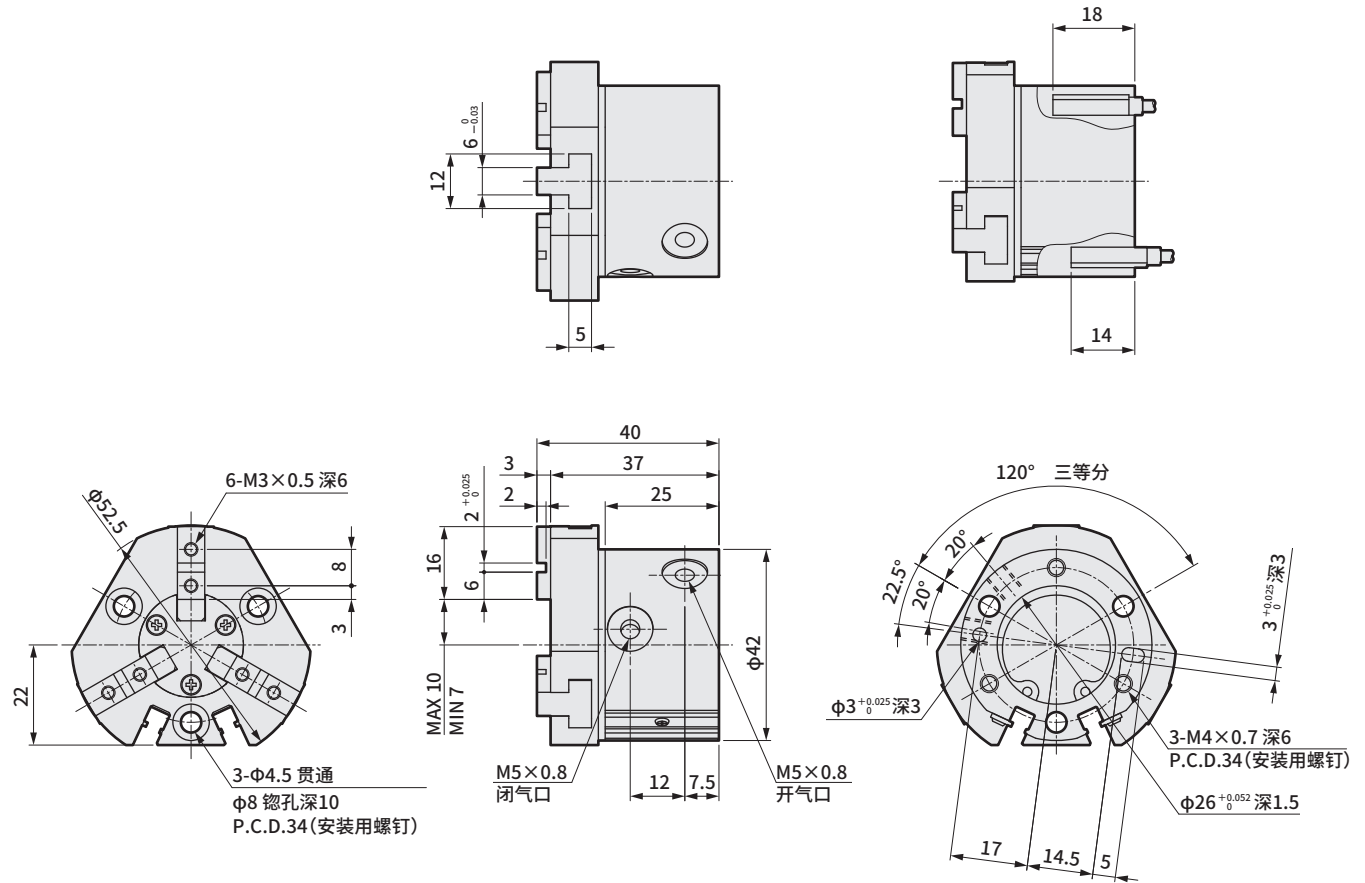


CKW-A-HP1 Series

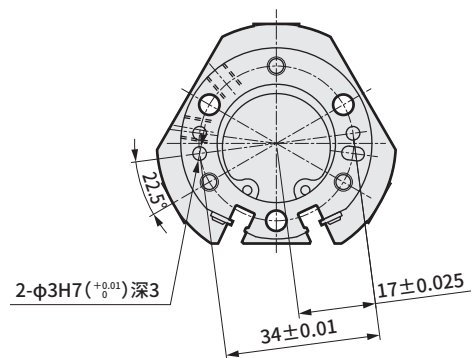
外形尺寸图 (缸径: $\phi 25$) 

● CKW-A25-HP1


● 带开关



● CKW-A25DA※

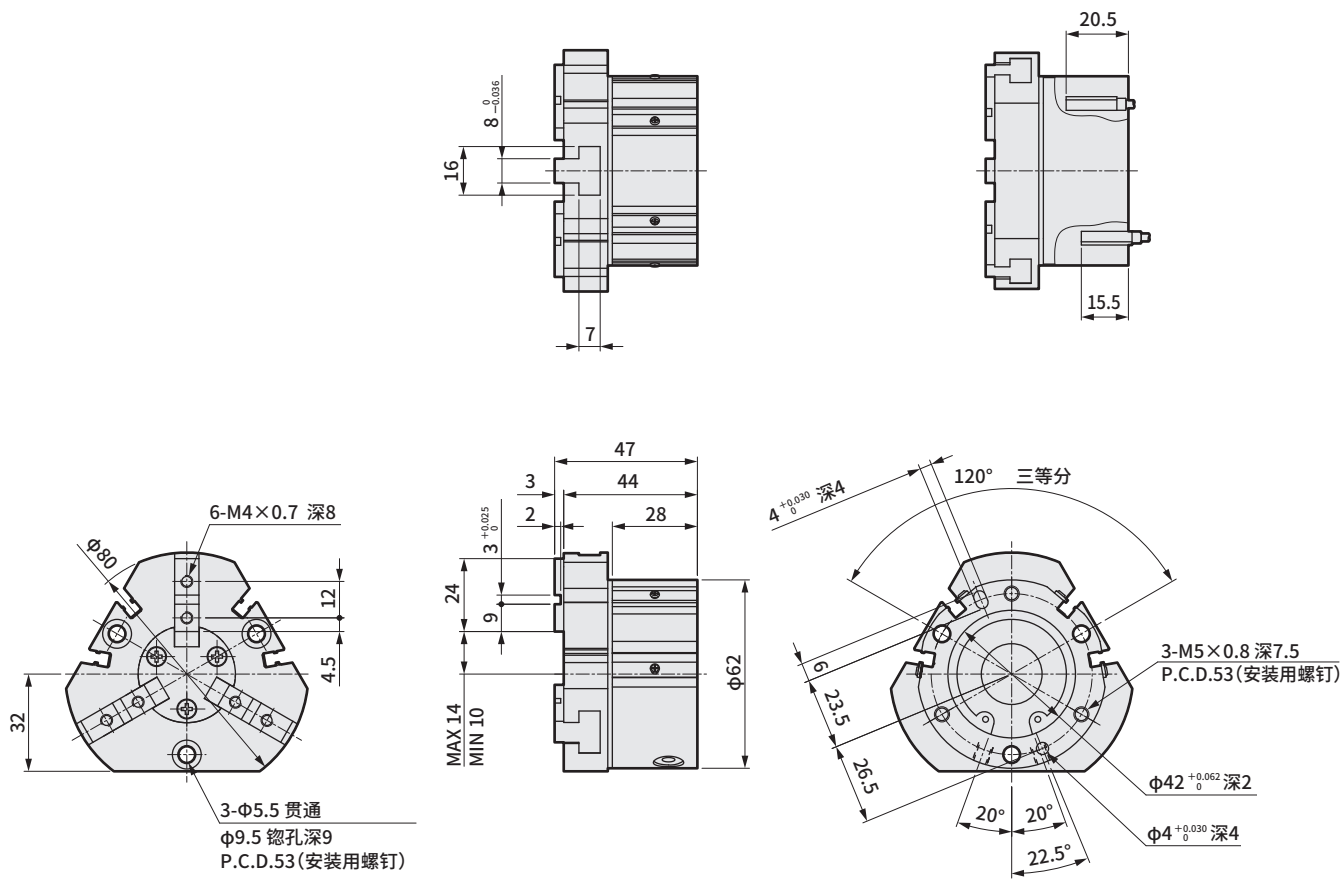


CKW-A-HP1 Series

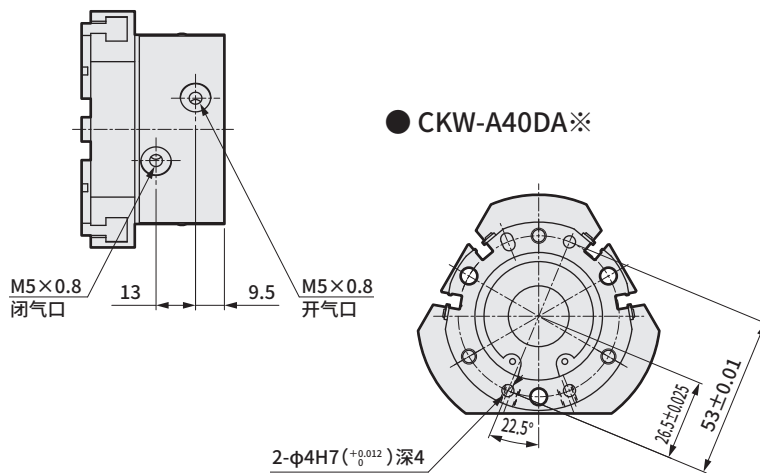
外形尺寸图 (缸径: $\phi 40$) 

● CKW-A40-HP1

● 带开关



● CKW-A40DA※



MEMO



带橡胶盖3爪卡盘

CKW-G-HP1·CKW-F-HP1 Series

● 动作行程：4、6、8mm

双作用型



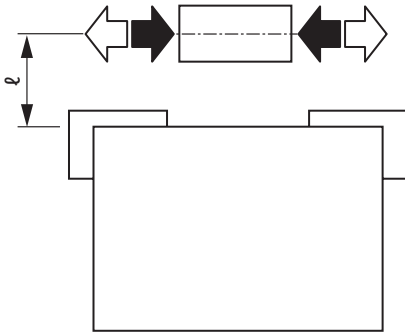
规格

项 目	CKW-G-HP1 · CKW-F-HP1					
缸径	mm	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40
动作方式		双作用型				
使用流体		压缩空气				
最高使用压力	MPa	0.7				
最低使用压力	MPa	0.2			0.1	
环境温度	°C	-10~60 (但是, 不得冻结)				
配管口径		M3	M5			
动作行程	mm	4		6	8	
活塞杆径	mm	φ6		φ8	φ10	φ12
重复精度	mm	±0.01				
重量	kg	0.12	0.19	0.26	0.50	0.65
给油		无需				

夹持力

· 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。

- 打开方向(◁)
- 闭合方向(▷)



单位：N

缸径 (mm)	双作用	
	打开侧	闭合侧
φ16	16	9
φ20	28	21
φ25	47	36
φ32	82	62
φ40	130	97

※ 供给压力0.5MPa、 $l=20\text{mm}$ (φ16~25)、 30mm (φ32~40)、行程中心时的值

CKW-G-HP1 · CKW-F-HP1 Series

型号表示方法

不带开关 (内置开关用磁环)

CKW - G 16 D N ————— HP1

带开关 (内置开关用磁环)

CKW - G 16 D N - F2H - D - HP1

A 橡胶盖

B 缸径

C 动作方式

D 高精度定位孔

E 开关型号

F 开关数

开关单体型号表示方法

SW - F2H※

↓
开关型号
(上述E项)

符号	内 容					
A 橡胶盖						
G	氯丁橡胶					
F	氟橡胶					
B 缸径 (mm)						
16	φ16					
20	φ20					
25	φ25					
32	φ32					
40	φ40					
C 动作方式						
D	双作用					
D 高精度定位孔						
N	无					
A	有					
E 开关型号						
直线导线	L 形导线	触点	电压		显示	导线
			AC	DC		
—	F2S※	无触点		●	单色显示式	2线
—	F3S※			●		3线
F2H※	F2V※			●		2线
F3H※	F3V※			●		3线
F3PH※	F3PV※			●		3线
※ 导线长度						
无符号	1m (标准)					
3	3m (选择项)					
F 开关数						
R	开侧带 1 个					
H	闭侧带 1 个					
D	带 2 个					

〈型号表示例〉

CKW-G20DA-F2H3-R-HP1

机种：带橡胶盖3爪卡盘

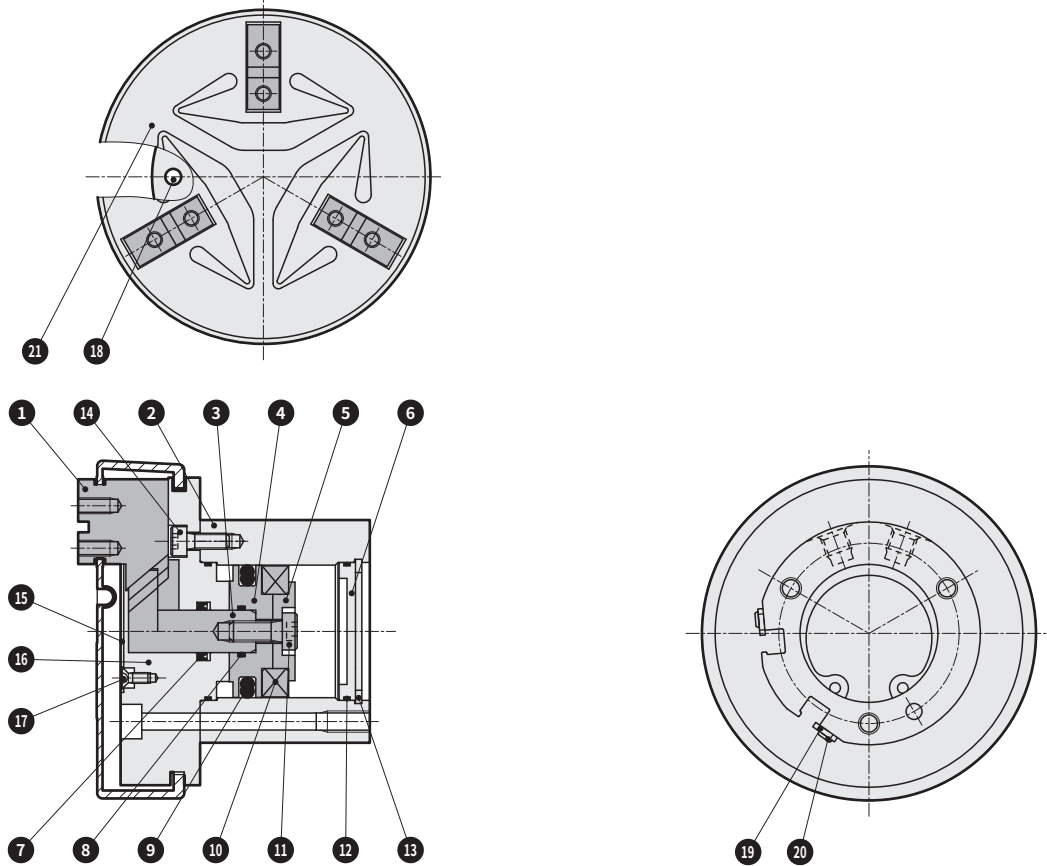
- A 橡胶盖 : 氯丁橡胶
- B 缸径 : φ20
- C 动作方式 : 双作用
- D 高精度定位孔 : 有
- E 开关型号 : 无触点F2H、导线长度3m
- F 开关数 : 开侧带1个

CKW-G-HP1 · CKW-F-HP1 Series

内部结构及部件一览表

内部结构及部件一览表

● CKW-G16~40-HP1, CKW-F16~40-HP1



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	卡爪	钢		12	气缸密封圈	丁腈橡胶	
2	本体	铝合金	硬质阳极氧化	13	C形挡圈	不锈钢	
3	活塞1	钢		14	内六角螺栓	不锈钢	
4	活塞2	铝合金	钝化处理	15	罩盖	不锈钢	
5	活塞3	铝合金	钝化处理	16	连接块	铝合金	硬质阳极氧化
6	底板	铝合金	钝化处理	17	十字圆头小螺钉	不锈钢	
7	活塞杆密封件	丁腈橡胶		18	平行销	不锈钢	
8	活塞垫圈	丁腈橡胶		19	压板	不锈钢	
9	活塞密封件	丁腈橡胶		20	盘头小螺钉	不锈钢	
10	磁环	—		21	橡胶盖	CKW-G: 氯丁橡胶 CKW-F: 氟橡胶	
11	内六角螺栓	不锈钢					

易损件一览表

缸径	组件型号	易损件编号
φ16	CKW-16K-HP1	7 8 9 12
φ20	CKW-20K-HP1	
φ25	CKW-25K-HP1	
φ32	CKW-32K-HP1	
φ40	CKW-40K-HP1	

缸径	组件型号	易损件编号	备注
φ16	CKW-G16K	21	材质: 氯丁橡胶
φ20	CKW-G20K		
φ25	CKW-G25K		
φ32	CKW-G32K		
φ40	CKW-G40K		

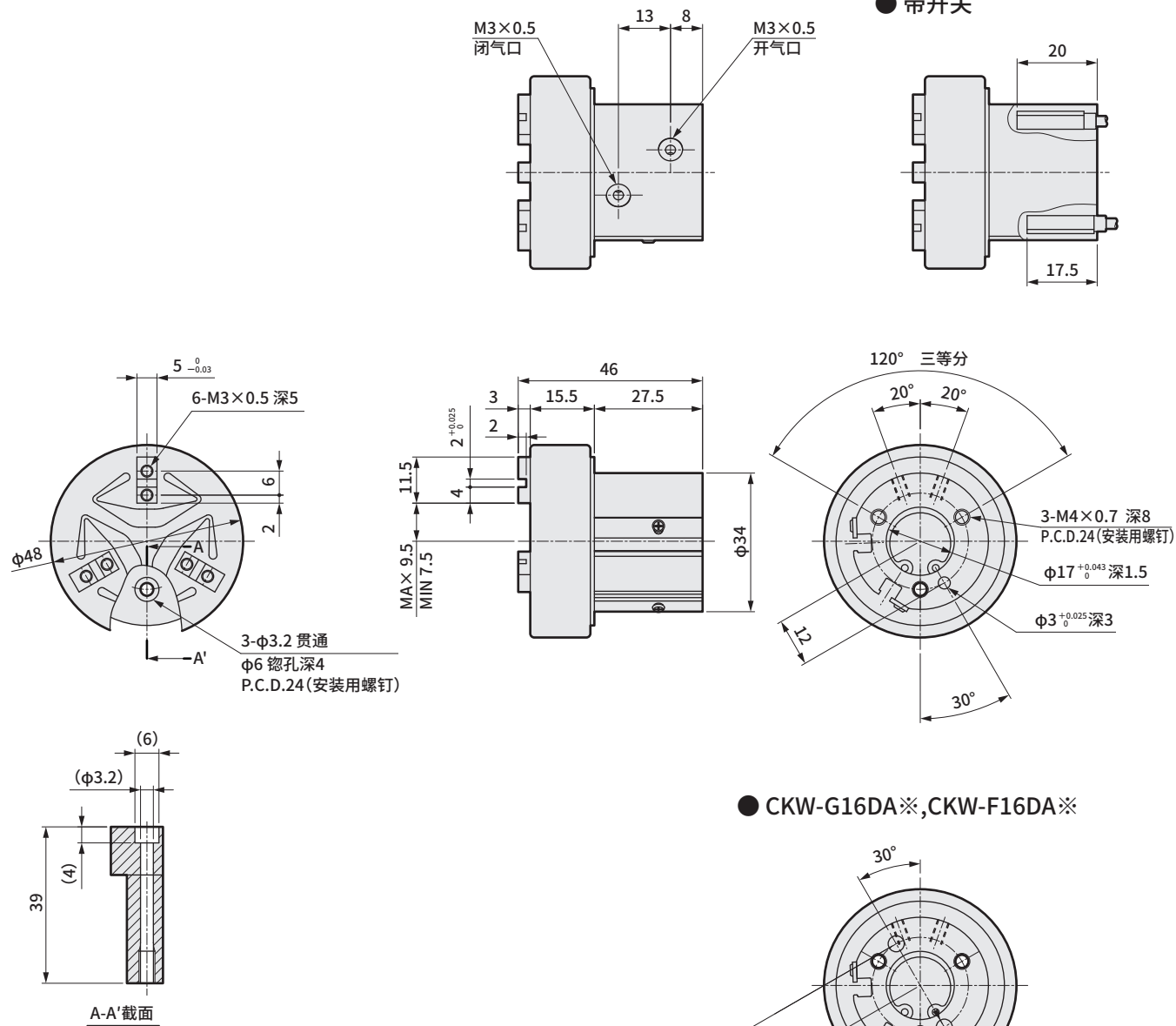
缸径	组件型号	易损件编号	备注
φ16	CKW-F16K	21	材质: 氟橡胶
φ20	CKW-F20K		
φ25	CKW-F25K		
φ32	CKW-F32K		
φ40	CKW-F40K		

CKW-G-HP1 · CKW-F-HP1 Series

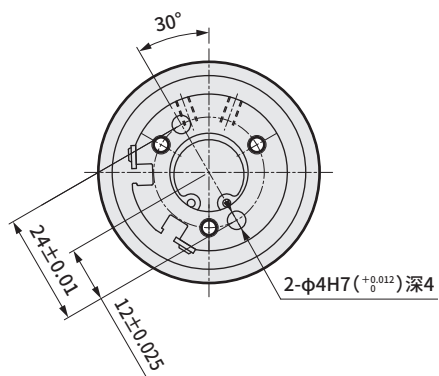
外形尺寸图 (缸径: $\phi 16$) 

● CKW-G16-HP1, CKW-F16-HP1

● 带开关



● CKW-G16DA※, CKW-F16DA※



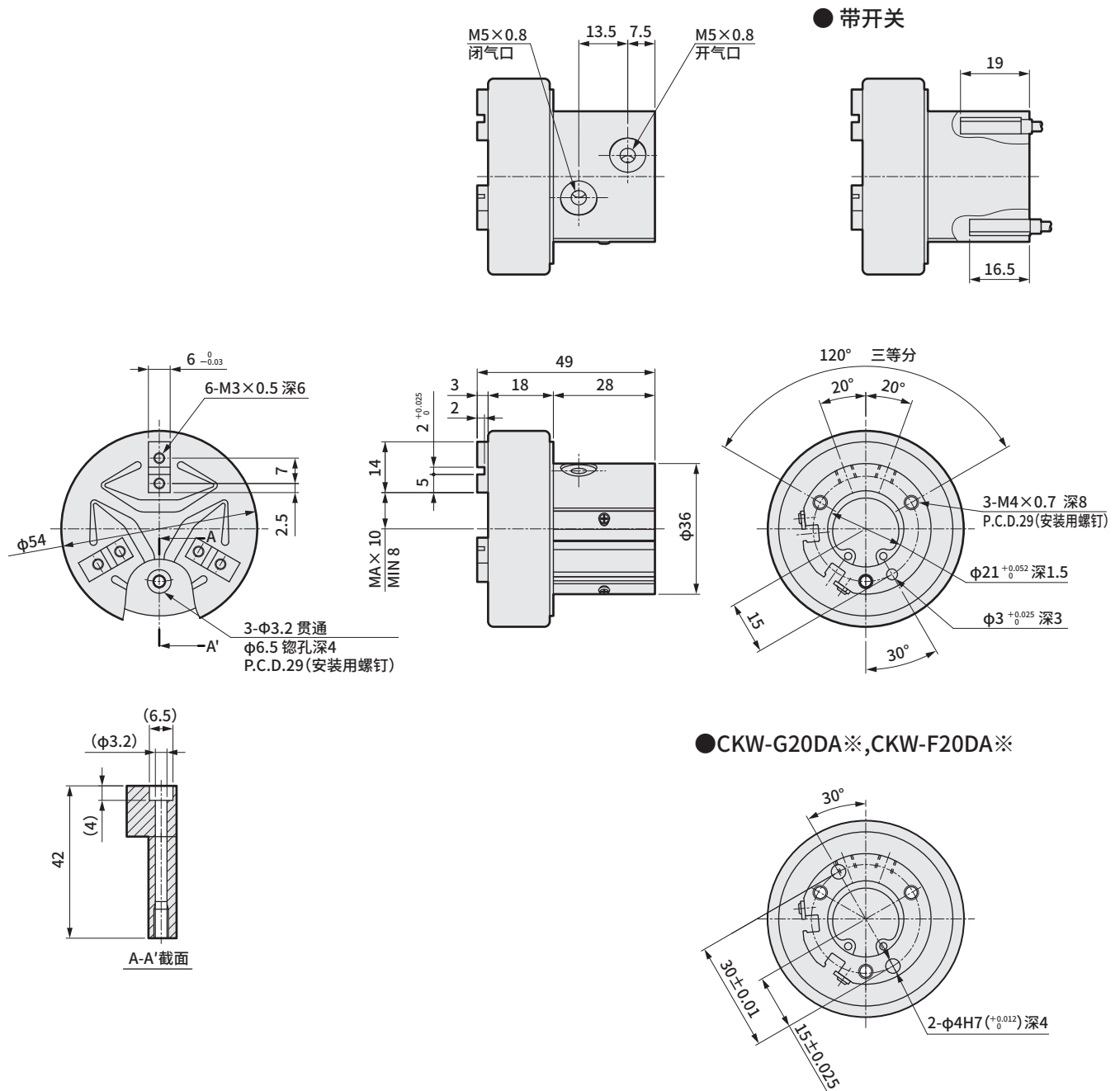
CKW-G-HP1 · CKW-F-HP1 Series

外形尺寸图

外形尺寸图 (缸径: $\phi 20$)



● CKW-G20-HP1, CKW-F20-HP1



CKW-G-HP1 · CKW-F-HP1 Series

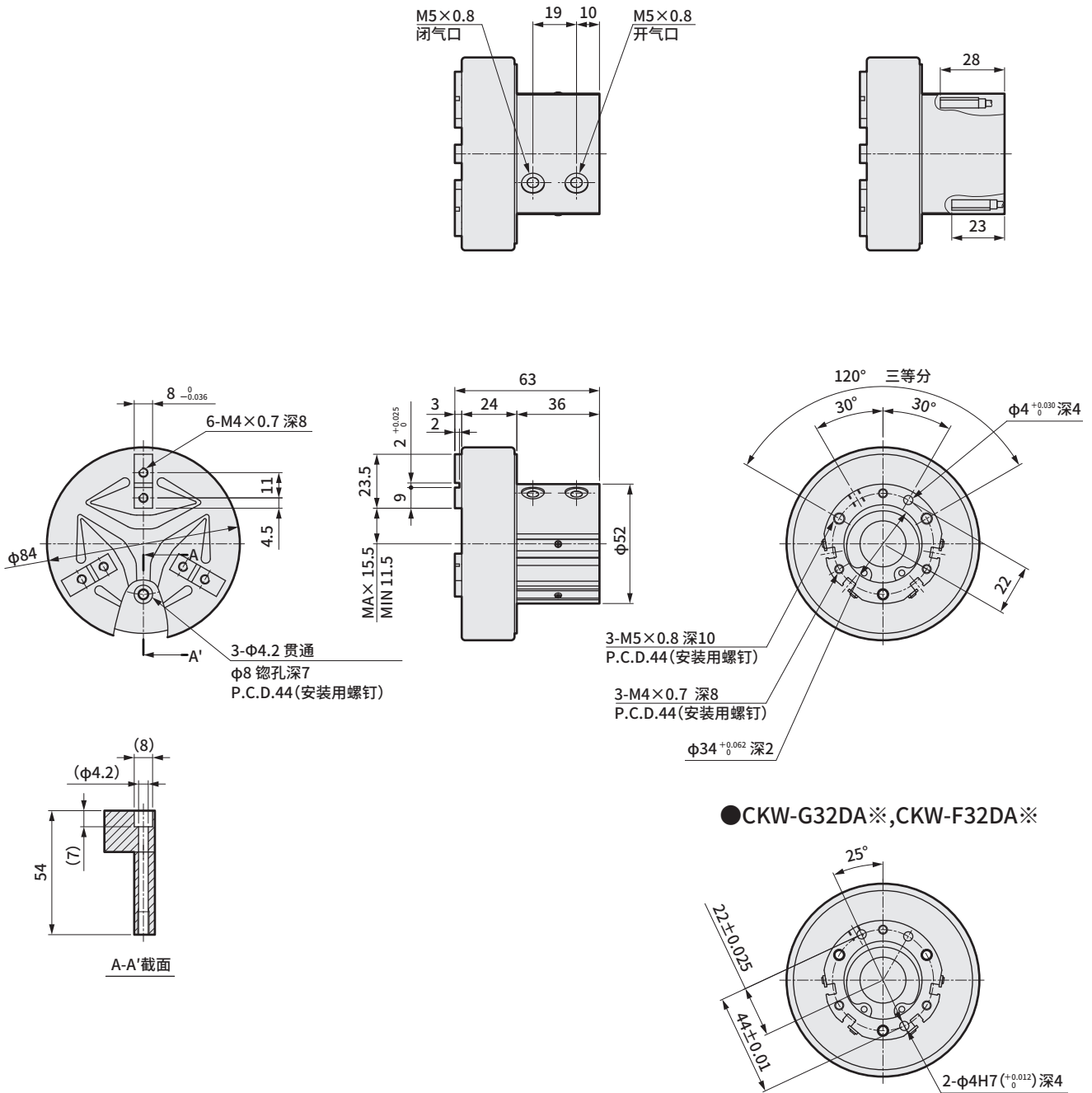
外形尺寸图

外形尺寸图 (缸径: $\phi 32$)

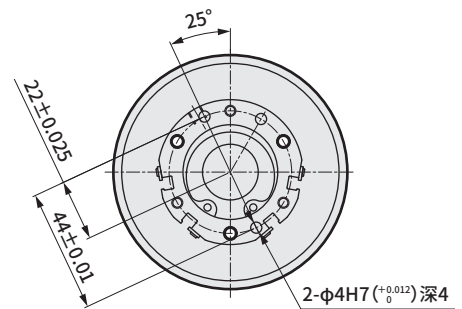


● CKW-G32-HP1, CKW-F32-HP1

● 带开关



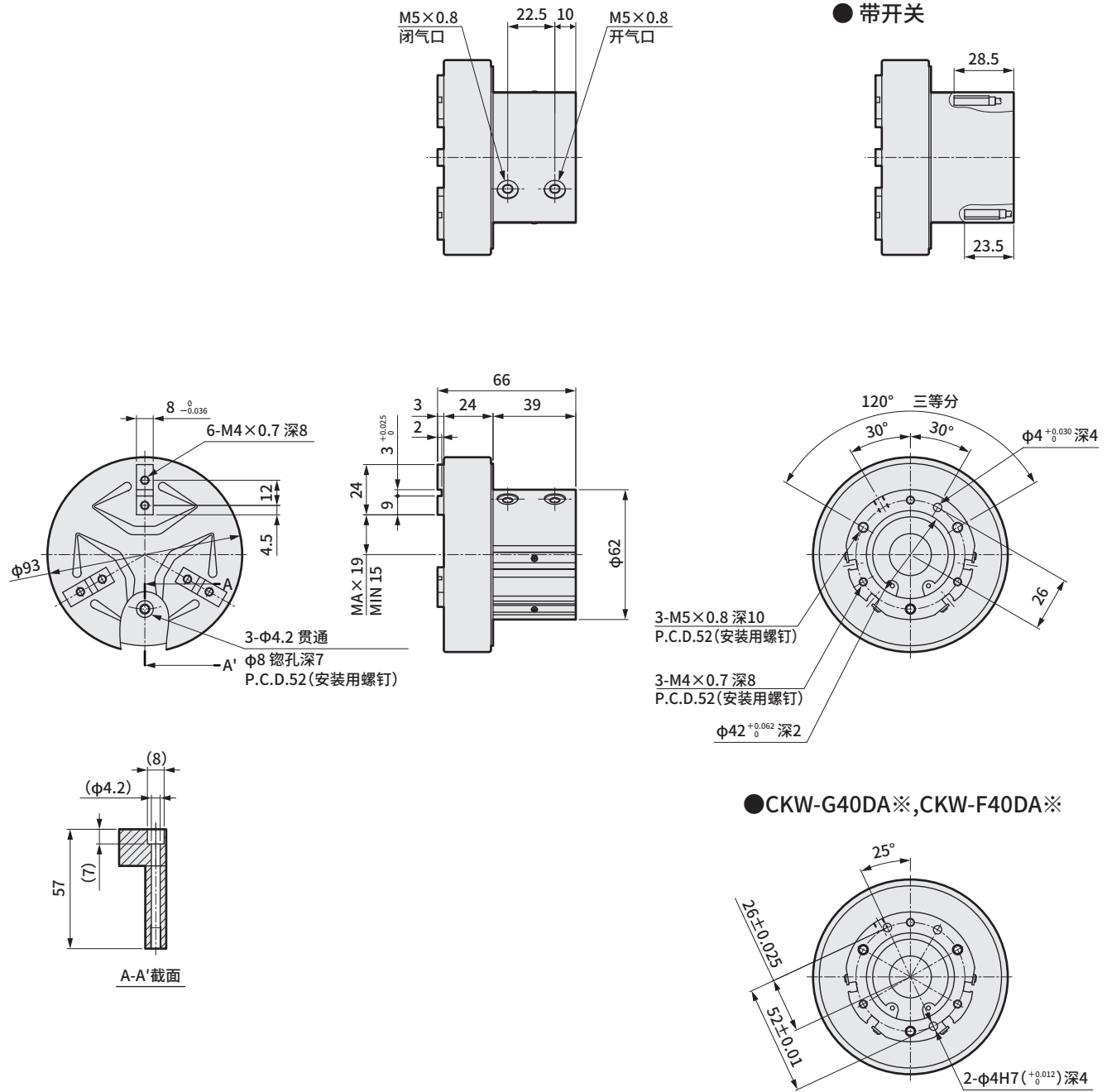
● CKW-G32DA※, CKW-F32DA※



CKW-G-HP1 · CKW-F-HP1 Series

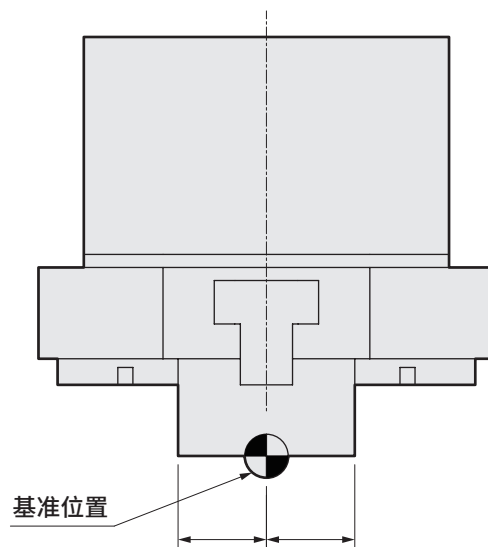
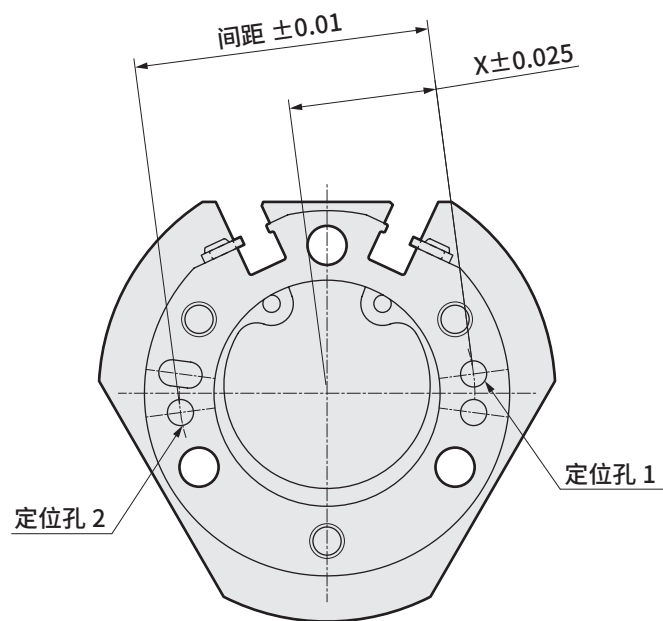
外形尺寸图 (缸径: $\phi 40$) 

● CKW-G40-HP1, CKW-F40-HP1



定位孔的基准位置

- 夹持中心基准、高精度定位孔
可根据夹持中心基准进行定位。



- 定位孔的基准位置
中间行程的卡爪内侧夹持时的中心

STEP-1

根据所需夹持力选择适当的机型

①所需夹持力的计算

工件(重量 W_L)搬送时, 夹持力 F_w 需满足以下公式。

$$F_w > \frac{W_L \times g \times K}{n}$$

- F_w : 所需夹持力 [N]
- n : 小爪的数量 = 3
- W_L : 工件重量 [kg]
- g : 重力加速度 = 9.8 [m/s²]
- K : 搬送系数
 - 5 [仅夹持]
 - 10 [通常的搬送]
 - 20 [突然加速的搬送]

关于搬送系数 K

计算示例) 采用从搬送速度 $V = 0.75\text{m/s}$ 减速 0.1 秒并停止的使用方法时,

如果将工件与卡爪的摩擦系数 μ 设定为 0.1, 则计算如下。

根据工件受到的力来计算搬送系数 K

• 惯性力 = $W_L (V/t)$

• 重力 = $W_L g$

$$\text{• 所需夹持力 } F_w > \frac{W_L (V/t) + W_L g}{n\mu} = \frac{W_L (V/t + g)}{n\mu} = \frac{17.3W_L}{3 \times 0.1} = 57.7W_L$$

$$\therefore \text{根据以上公式, 此时的搬送系数 } K \text{ 为 } \frac{V/t + g}{\mu g} = \frac{0.75/0.1 + 9.8}{0.1 \times 9.8} \approx 20$$

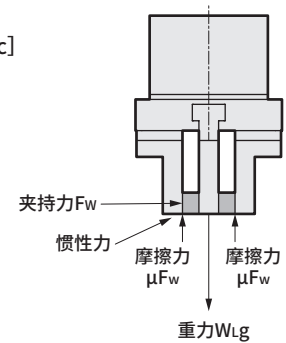
注意) 搬送时的冲击等, 搬送系数 K 需要留见出余量。

即使摩擦系数 μ 高比 $\mu = 0.1$ 高, 为确保安全, 请将搬送系数 K 设定为 10 ~ 20 以上。

V : 搬送速度 [m/sec]

t : 减速时间 [sec]

μ : 摩擦系数

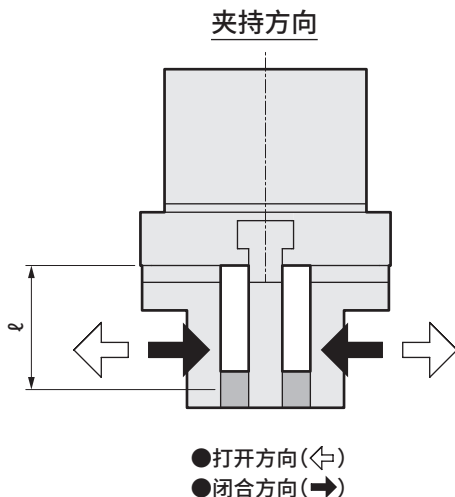


②根据所需夹持力选择机型

夹持力会随“夹持方向”、“小爪的长度”、“供给压力”而变。

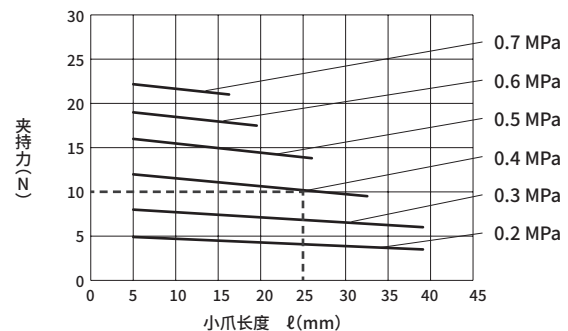
请通过夹持力图表, 确认在使用条件下能够获得充足的夹持力。

关于夹持力图表, 请参阅第23、24页。



夹持力图表的查看方法

(CKW-A16外径夹持力时)



例如, 供气压力为 0.4MPa, 爪小尺寸 25mm 时, 可以获得的夹持力为 10N。

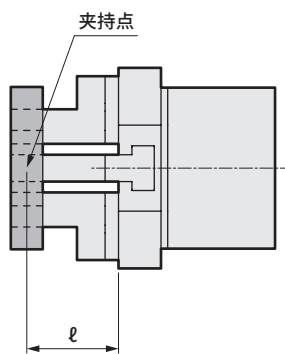
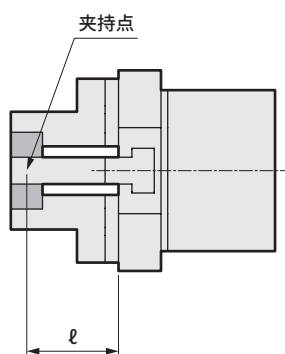
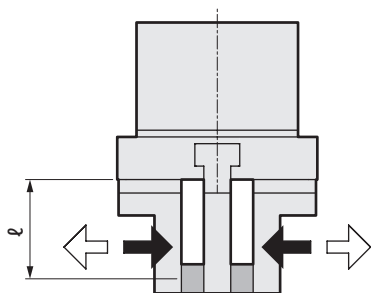
CKW-A-HP1 Series

夹持力性能数据 CKW-A-HP1

- 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
- 表示供给压力直至0.7MPa时, 卡爪的小爪长度 ℓ 上的夹持力。
- 小爪长度请在下述范围内使用。

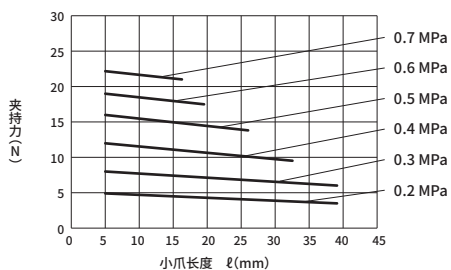
● 打开方向(←)

● 闭合方向(→)



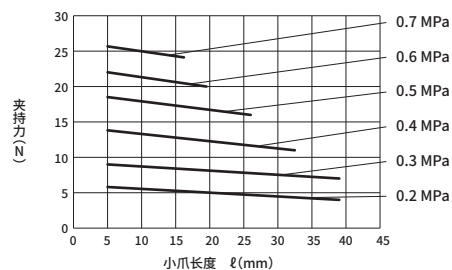
外径夹持力

CKW-A16

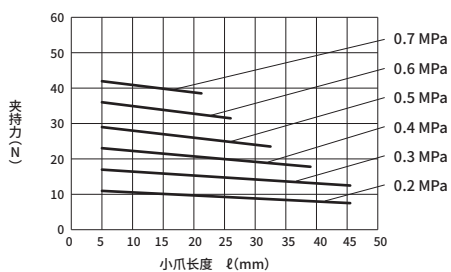


内径夹持力

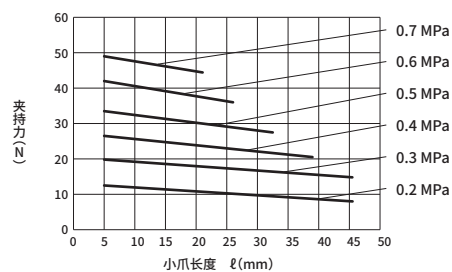
CKW-A16



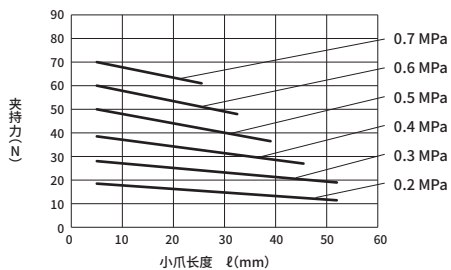
CKW-A20



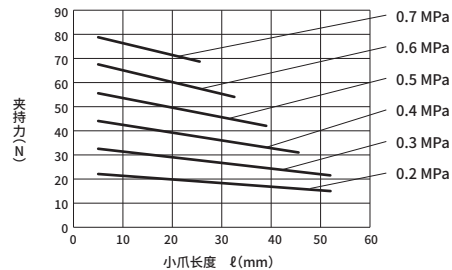
CKW-A20



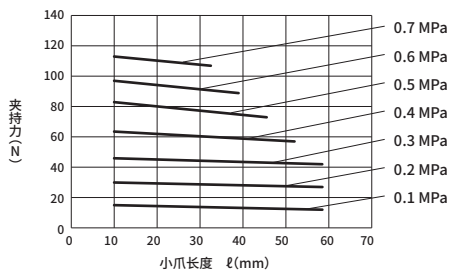
CKW-A25



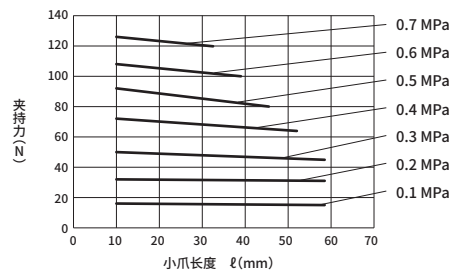
CKW-A25



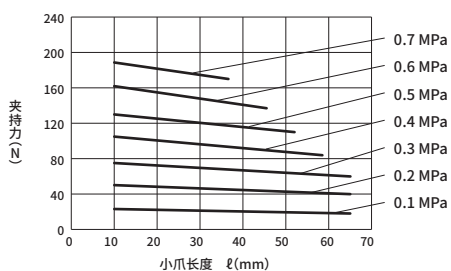
CKW-A32



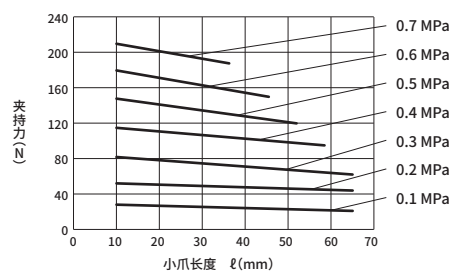
CKW-A32



CKW-A40



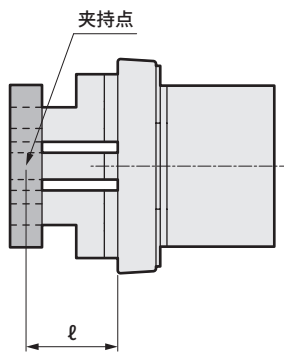
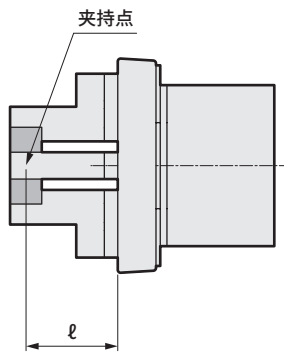
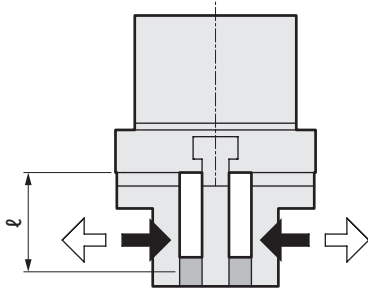
CKW-A40



夹持力性能数据CKW-G-HP1 · CKW-F-HP1

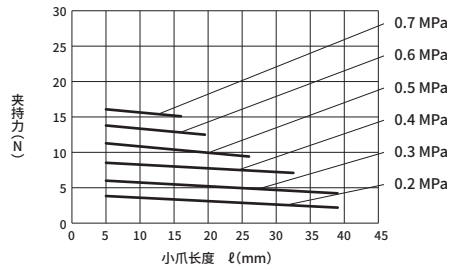
- 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
- 表示供给压力直至0.7MPa时, 卡爪的小爪长度 ℓ 上的夹持力。
- 小爪长度请在下述范围内使用。

- 打开方向(←→)
- 闭合方向(→→)



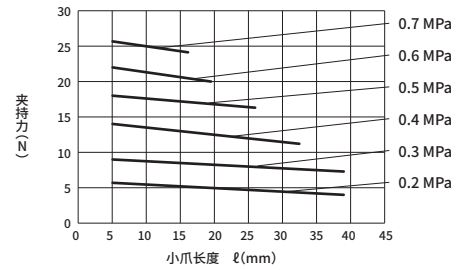
外径夹持力

CKW-G/F16

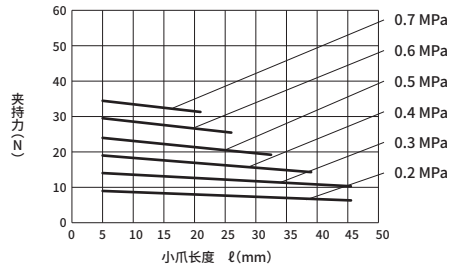


内径夹持力

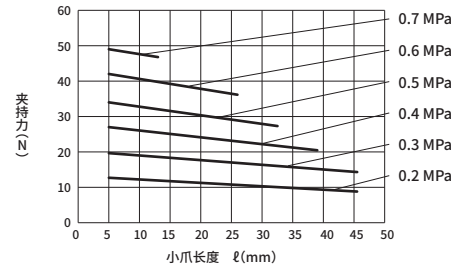
CKW-G/F16



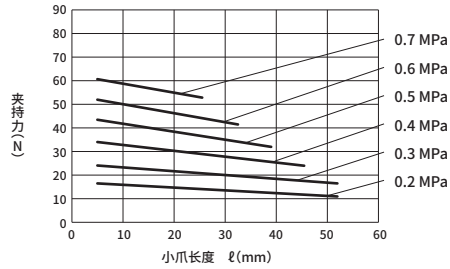
CKW-G/F20



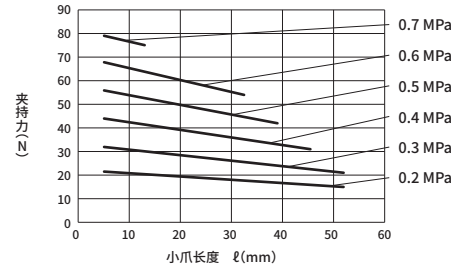
CKW-G/F20



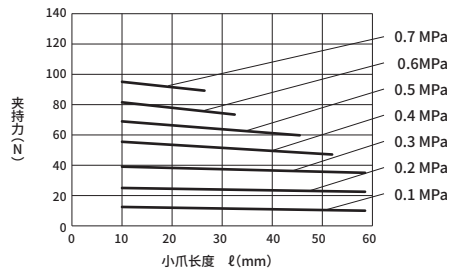
CKW-G/F25



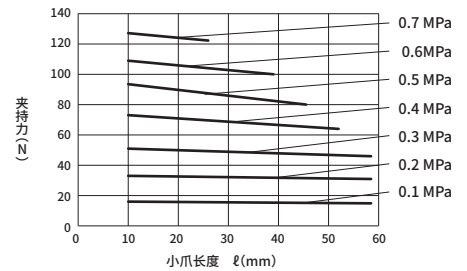
CKW-G/F25



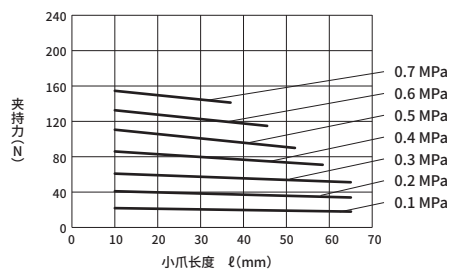
CKW-G/F32



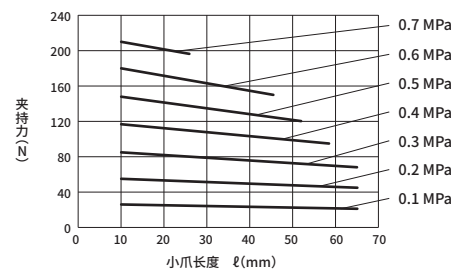
CKW-G/F32



CKW-G/F40



CKW-G/F40





为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

使用本公司的产品来设计并生产设备时，客户有义务检查并确认能保证设备的机械机构及空压控制回路或流体控制回路以及通过对它们进行电气控制而运转的整个系统的安全性，并在此基础上生产安全的设备。

为了安全地使用本公司的产品，产品的正确选择和使用、操作处理以及适当的维护保养管理都非常重要。

为了确保设备的安全性，请务必遵守警告、注意事项。

另外，请在检查并确认可保证设备安全性的基础上生产安全的设备。

警告

1 本产品是作为普通工业机械用装置、部件而设计、生产的。因此，必须由具有足够知识和经验的人员进行操作使用。

2 请务必在产品规格允许范围内使用。

请勿在产品规定的范围外使用。此外，请绝对不要对产品进行改造或再加工。

另外，本产品的适用范围是作为普通工业机械用装置·部件使用，而在室外(除了室外规格制品)使用，以及在如下所示条件或环境的使用不属于其适用范围。

(但是，在使用前与我司进行了咨询并充分了解本公司产品规格要求时，则可以使用，但请提前采取必要的安全措施，在万一发生故障时也可避免危险。)

①用于与核能·铁路·航空·船舶·车辆·医疗器械·饮料·食品等直接接触的设备或用途、以及娱乐设施·紧急断路·冲压机械·刹车回路·安全措施等对安全性有要求的用途。

②用于可能对人身及财产造成重大影响，尤其对安全有较高要求的用途。

3 关于与装置设计、管理相关的安全性方面，请务必遵守行业标准、法规等。

ISO4414、JIS B 8370(气动系统及其元件的一般规则以及安全要求事项)

JFPS2008(气缸的选型及使用指南)

高压气体安全法、劳动安全卫生法及其他安全准则、行业标准、法规等。

4 在确认安全之前，切勿操作本产品或拆卸配管、元件。

①请在确认与本产品有关的所有系统安全的前提下，检查或维修机械装置。


②停止运转后，仍有可能存在局部高温或充电部位，因此请小心操作。


③检查或维修设备之前，请停止供给作为能源的空气及水，并切断相应设备的电源，排空系统内的压缩空气，检查是否有漏水漏电情况。


④启动或重启配有气动元件的机械装置时，请确认防弹出处理等系统安全措施是否到位，并小心操作。

5 为防止发生事故，请遵守下页及之后的警告及注意事项。

■本手册的安全注意事项分为“危险”、“警告”、“注意”等级。

 **危险：** 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况，或发生危险时的紧迫性(紧急程度)较高的限定情况。
(DANGER)

 **警告：** 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。
(WARNING)

 **注意：** 误操作时可能出现轻伤或财产损失的危险情况。
(CAUTION)

此外，在某些情况下，“注意”事项也可能造成严重后果。
任何等级的注意事项均为重要内容，请务必遵守。

保修

1 保修期

本产品的保修期为向贵公司指定场所交付后的1年内。

2 保修范围

在上述保修期内，如果发生明显由于本公司原因导致的故障，本公司将免费提供本产品的替代品、必要的更换用零部件或者由本公司工厂进行免费维修。但是，下列情况不在保修范围内。

①在不符合产品目录、规格书、使用说明书中所记载的条件、环境下使用时。

②超过耐久性(次数、距离、时间等)以及由于消耗品相关的事由导致故障时。

③故障的原因不在于本产品时。

④不按照产品本来的使用方法使用时。

⑤故障的原因是与本公司无关的改造或修理时。

⑥因交货当时现有技术无法预知的原因导致故障时。

⑦因自然灾害或人为等非本公司责任导致故障时。

另外，此处的保修只针对本产品本身，由于本产品的故障引发的其他损失，不在保修范围内。

注)关于耐久性及消耗品请咨询最近的本公司营业所。

3 确认适合性

请用户自行确认本产品是否适合用户使用的系统、元件、装置。



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸常规内容、气缸开关，请确认空压气缸综合II(CB-030SC)。

个别注意事项：三爪卡盘CKW-HP1系列

设计·选型时

警告

- 移动的工件可能会危及人身安全或卡爪小爪可能会夹住手指时，请采取安装保护罩等安全措施。
- 停电或气源故障导致回路压力降低时，可能会导致夹持力降低，工件掉落。请采取防坠落等措施，防止人身或机械装置受到伤害与损伤。

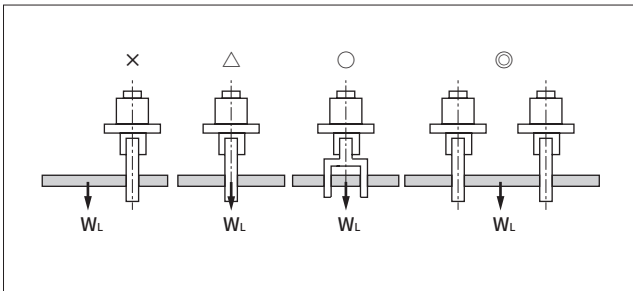
注意

使用环境

在切削、铸造、焊接工厂等地，切削液、切屑、粉尘等异物可能会进入气缸。请使用罩盖等，尽可能杜绝此类问题。

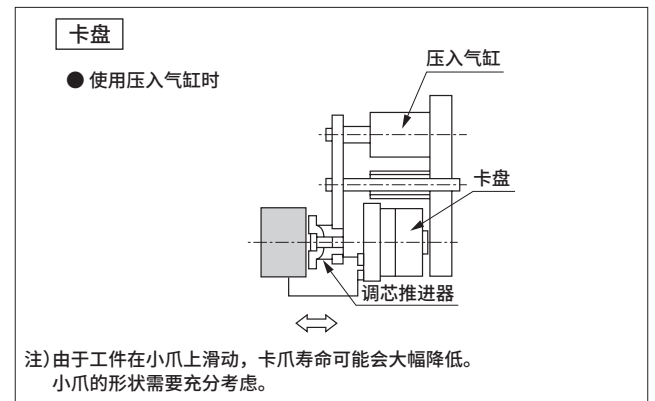
此外，请勿在下列环境中使用。

- 沾到切削液（切削液中的研磨剂或研磨粉会划伤滑动部分）
 - 环境中含有有机溶剂、化学品、酸、碱、煤油等的场所
 - 沾水
- 夹持长工件或大工件时，为了稳定夹持需以夹持重心为前提条件外，还需增加卡爪尺寸或使用多个卡爪以确保稳定夹持。



- 请选择夹持力相对于工件重量留有一定余量的机种。
- 请选择开闭幅度相对于工件尺寸留有一定余量的机种。
- 小爪刚性不足时，挠曲可能会导致卡爪扭曲而影响动作。
- 橡胶盖为易损件。根据需要进行更换。

- 使用卡盘将工件直接插入夹具时，设计时请考虑留出一定的背隙。否则可能会导致卡盘损坏。

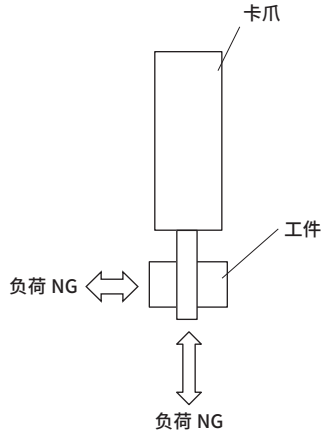


- 使用调速阀(另售)时，请调整卡爪的开闭速度。高速使用后，可能会提早产生松动。另外，由于开关时的冲击，工件振动，可能会导致卡盘错误、工件插入错误、重复精度不良。
- 小口径/短行程的执行器高频率工作时，某些条件下配管内可能会产生结露(水滴)。请使用快速排气阀等，采取防结露措施。
- 橡胶防尘盖无法保证密闭性。由于结构原因，橡胶防尘盖与本体、卡爪之间会存在缝隙，发生此问题时请咨询本公司。

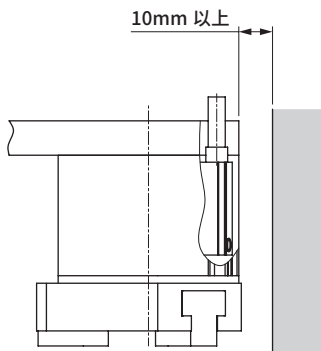
安装 · 装配 · 调整时

⚠ 注意

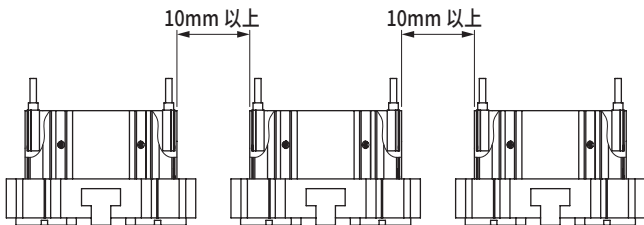
- 在拆装或搬送工件时，请勿对卡爪小爪施加过大负荷。否则，可能会使卡爪发生损伤或洼坑，导致动作不良。



- 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开10mm以上的距离。



- 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开以下所示距离。

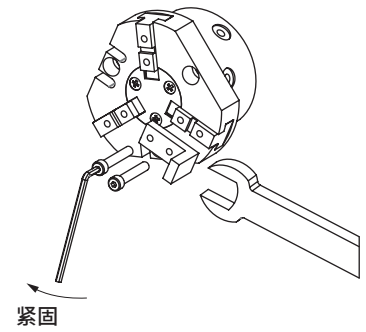


- 应尽量轻柔、缓慢地进行夹紧动作。此外，重复精度也很稳定。

■ 小爪安装方法

将小爪安装至卡爪上时请考虑对卡盘本体的影响，请用扳手等支撑后紧固，以免卡爪扭转。

请勿对本体施加负荷

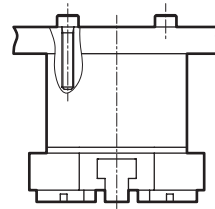


项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)
CKW-※16	M3×0.5	0.59
CKW-※20	M3×0.5	0.59
CKW-※25	M3×0.5	0.59
CKW-※32	M4×0.7	1.4
CKW-※40	M4×0.7	1.4

- 请确保本体安装面以及卡爪没有损害平面度、直角度的凹痕、伤痕等。

- 安装时，请用以下紧固扭矩进行紧固。

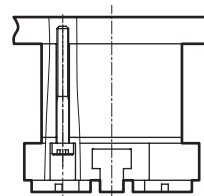
● 上面安装



项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)	最大拧入深度 L (mm)
CKW-A16	M3×0.5	0.59	4.5
CKW-A20	M3×0.5	0.88	6
CKW-A25	M4×0.7	2.1	6
CKW-A32	M4×0.7	2.1	6
CKW-A40	M5×0.8	3.6	7.5

项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)	最大拧入深度 L (mm)
CKW-G16	M4×0.7	2.1	8
CKW-G20	M4×0.7	2.1	8
CKW-G25	M4×0.7	2.1	8
CKW-G32	M4×0.7	2.1	8
	M5×0.8	4.3	10
CKW-G40	M4×0.7	2.1	8
	M5×0.8	4.3	10

● 使用通孔



项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)
CKW-A16	M3×0.5	0.88
CKW-A20	M3×0.5	0.88
CKW-A25	M4×0.7	2.1
CKW-A32	M4×0.7	2.1
CKW-A40	M5×0.8	4.3

项目	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)
CKW-G16	M3×0.5	0.88
CKW-G20	M3×0.5	0.88
CKW-G25	M3×0.5	0.88
CKW-G32	M4×0.7	2.1
CKW-G40	M4×0.7	2.1

- 除本体固定及小爪固定用的螺丝外，客户请勿进行增拧、拆解，可能会导致动作不良。

使用 · 维护时

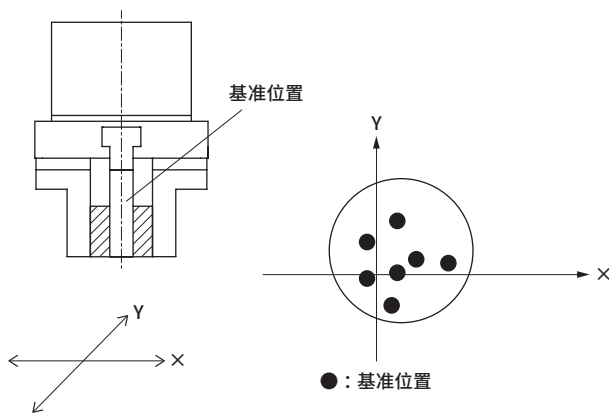
⚠ 注意

■ 重复精度

此处的重复精度表示同一条件（卡盘固定、使用同一小爪等参阅下文）下反复夹紧、松开时的卡爪停止位置偏移。
开闭时的冲击可能会导致工件位置偏移、重复精度下降。此外，请注意小爪的磨损和刚性不足也可能导致精度下降。

条件

- 小爪尺寸、形状、重量
- 小爪的工件夹持位置
- 夹紧方法、长度
- 小爪与工件接触部的阻力
- 使用调速阀实现无冲击的开闭
- 夹持力（气压）的变动 等



关联产品

线性导轨卡爪 LSH-HP系列

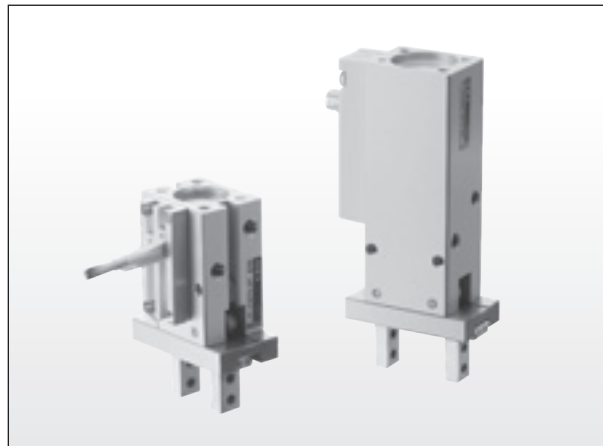
LSH-HP1系列

- 提高线性导轨的性能
- 设计自由度高
- 长寿命
- 减少现场工时

LSH-HP2系列

- 高精度 重复精度 $\pm 0.02\text{mm}$ 直线性 $\text{FS}\pm 0.5\%$
- 凭借本体内置位移传感器的一体化结构，实现简洁结构
- 耐环境 相当于IP65的放大器和橡胶盖

样本编号：CC-1419C



薄型长行程卡爪 LST-HP系列

LST-HP1系列

- 采用双活塞方式的薄型设计
- 提高线性导轨的性能
- 长寿命
- 减少现场工时
- 可选择耐弯曲导线开关

LSTM-HP2系列

- 高精度 重复精度 $\pm 0.04\text{mm}$ 直线性 $\text{F.S.}\pm 0.5\%$
- 本体内置位移传感器，凭借一体化结构实现高精度

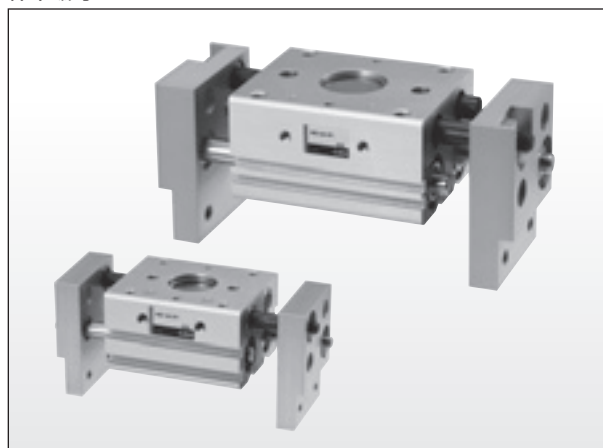
样本编号：CC-1529C



宽幅平行卡爪 HMC-HP1系列

- 长寿命 采用长寿命气缸的滑动技术
(以往的2倍以上)
- 高刚性 导轨部设计变更
(以往的1.3倍以上)
- 高夹持力 双活塞方式

样本编号：CC-1580C



关联产品

HP系列综合

- 面向高频率用途的执行器 (HP1)
优化滑动技术，实现与以往产品相同尺寸且长寿命
(以往的4倍以上)
- 面向粉尘环境使用的执行器 (G-HP1)
配备强力刮板和润滑纤维，提高粉尘环境下耐久性
(以往的4倍以上)
- 带测长功能执行器 (HP2)
高精度位置检测传感器一体化，实现预防维护
- 长寿命气缸 二次电池对应 (P4-HP1)
在二次电池制造工序中拥有实绩的P4系列，实现长寿命
(耐久次数1000万次以上)
- 耐环境气缸 食品制造工序专用 (FP1-G-HP1)
在食品制造工序的粉尘环境中使用，实现长寿命
(耐久次数500万次以上)

样本编号：CC-1421C



自动卡爪更换器 CHC系列

- 本体与适配器的连接力强，可保持高刚性
- 配备了即使切断驱动源也可防止工具坠落的防坠落机构
- 可选择带D-Sub接插件等各种选择项

样本编号：CB-030SC



快速排气阀 QEL系列

- 小型·省空间的管路直通型
阀体标准采用防老化的耐臭氧材料
- 可进行配管连接的缩径型 (接单生产)
可在执行器附近迅速排气
有助于减少绝热膨胀的发生

样本编号：CB-024SC

