CKD

*New Products*

新产品

# 3爪卡盘
# CKW-HP Series

## 3-WAY JAW CHUCK CKW-HP SERIES

CKD Corporation

CC-1581C 1

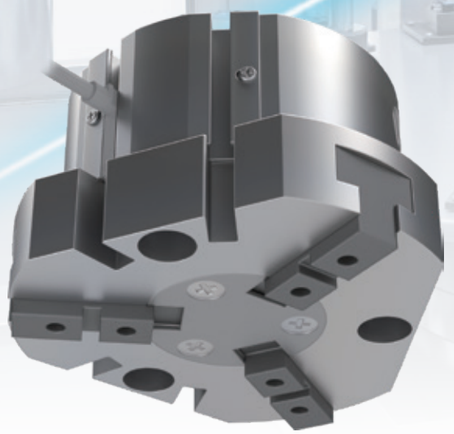
3爪卡盘

# CKW-HP系列

## 即使3爪型也可提高导轨刚性
## 实现高刚性、高精度、高耐久

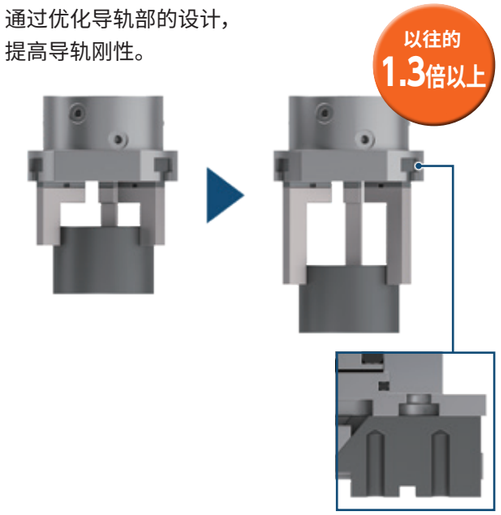
| 骤停 | 更换次数 | 更换时间 | 耐久次数 |
|---|---|---|---|
| 大幅减少 | 大幅减少 | 大幅减少 | 1千万次以上 |

基于本公司规定条件



## 高刚性

通过优化导轨部的设计，
提高导轨刚性。




导向部扩展结构

## 橡胶盖选择项

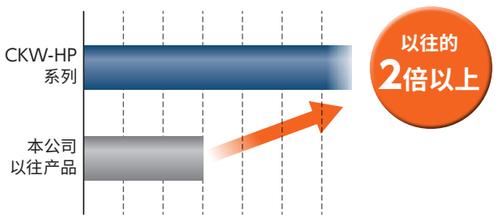
CKW-G-HP 氯丁橡胶

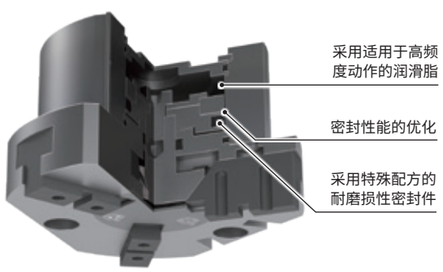
CKW-F-HP 氟橡胶

## 长寿命

采用先进的滑动技术，实现了以往的2倍以上的耐久性。

动作次数

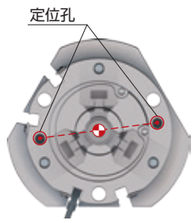


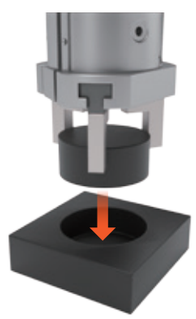

## 更换时间大幅减少

### 高精度定位孔±0.025mm

新增作为夹持中心基准的
“定位孔”。
有助于减少安装、维护工时。

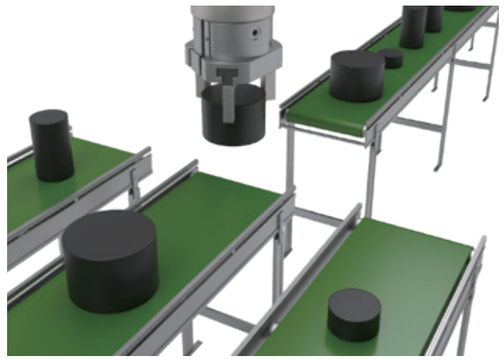



圆柱形工件的对定心有效。



## 长行程

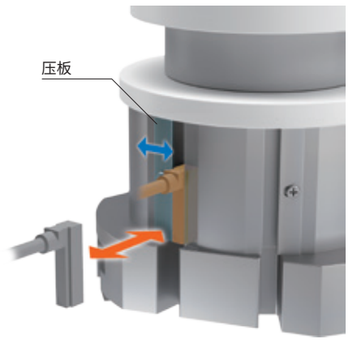
可夹持不同直径的工件
※本体的安装间距与标准兼容。



## 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。

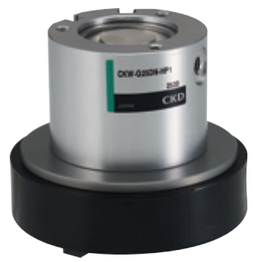



## 产品种类

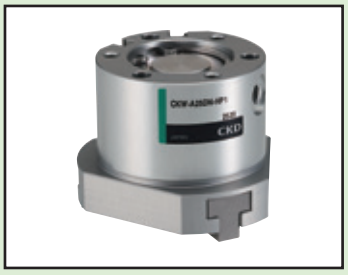
New

长行程

标准



带橡胶盖



3爪卡盘

# CKW-A-HP1 Series

●动作行程：4、6、8、12mm

双作用型

RoHS

## 型号表示方法

不带开关
（内置开关用磁环）

CKW - A 16 D N —— HP1

- CKW：机种型号
- A：无橡胶盖
- 16：❶
- D：动作方式 双作用
- N：❷

带开关
（内置开关用磁环）

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

- CKW：机种型号
- A：无橡胶盖
- 16：❶ 缸径
- D：动作方式 双作用
- N：❷ 高精度定位孔
- F2H：❸ 开关型号
- D：❹ 开关数

### ❶ 缸径(mm)

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| 16 | φ16 |
| 20 | φ20 |
| 25 | φ25 |
| 32 | φ32 |
| 40 | φ40 |
| 50 | φ50 |

### ❷ 高精度定位孔

有关详情，请参阅第27页。

| 符号 | 内容 | |
|---|---|---|
| N | 无 | |
| A | 有 | |

### ❸ 开关型号

开关详情请参阅《空压气缸综合Ⅱ》(样本编号：CB-030SC)的“气缸开关指南”。
开关附带在产品中发货。

| 触点 | 指示灯特殊功能 | 配线(输出) | 负荷电压(V) | | 负荷电流(mA) | | 导线 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | AC | DC | AC | DC | 直线 | L形 | |
| 无触点 | 单色 | 2线 | — | 10～30 | — | 5～20 注2 | — | F2S※ | |
| | | 3线(NPN) | — | 30以下 | — | 50以下 | — | F3S※ | |
| | | 2线 | — | 10～30 | — | 5～20 注2 | F2H※ | F2V※ | |
| | | 3线(NPN) | — | 30以下 | — | 50以下 | F3H※ | F3V※ | |
| | | 3线(PNP) | — | 30以下 | — | 50以下 | F3PH※ | F3PV※ | |

注1：请在开关型号的“※”中填写在“※导线长度”表中选择的符号。
注2：上述负荷电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)
注3：还备有上述开关型号以外的开关。
(定制品)详情请参阅《空压气缸综合Ⅱ》(样本编号：CB-030SC)的“气缸开关指南”。

※导线长度

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| 无符号 | 1m(标准) |
| 3 | 3m(选择项) |

例）导线长度
1m F2S
3m F2S3

### ❹ 开关数

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| R | 开侧带1个 |
| H | 闭侧带1个 |
| D | 带2个 |

### 开关单体型号表示方法

SW - F2H

- F2H：❸ 开关型号

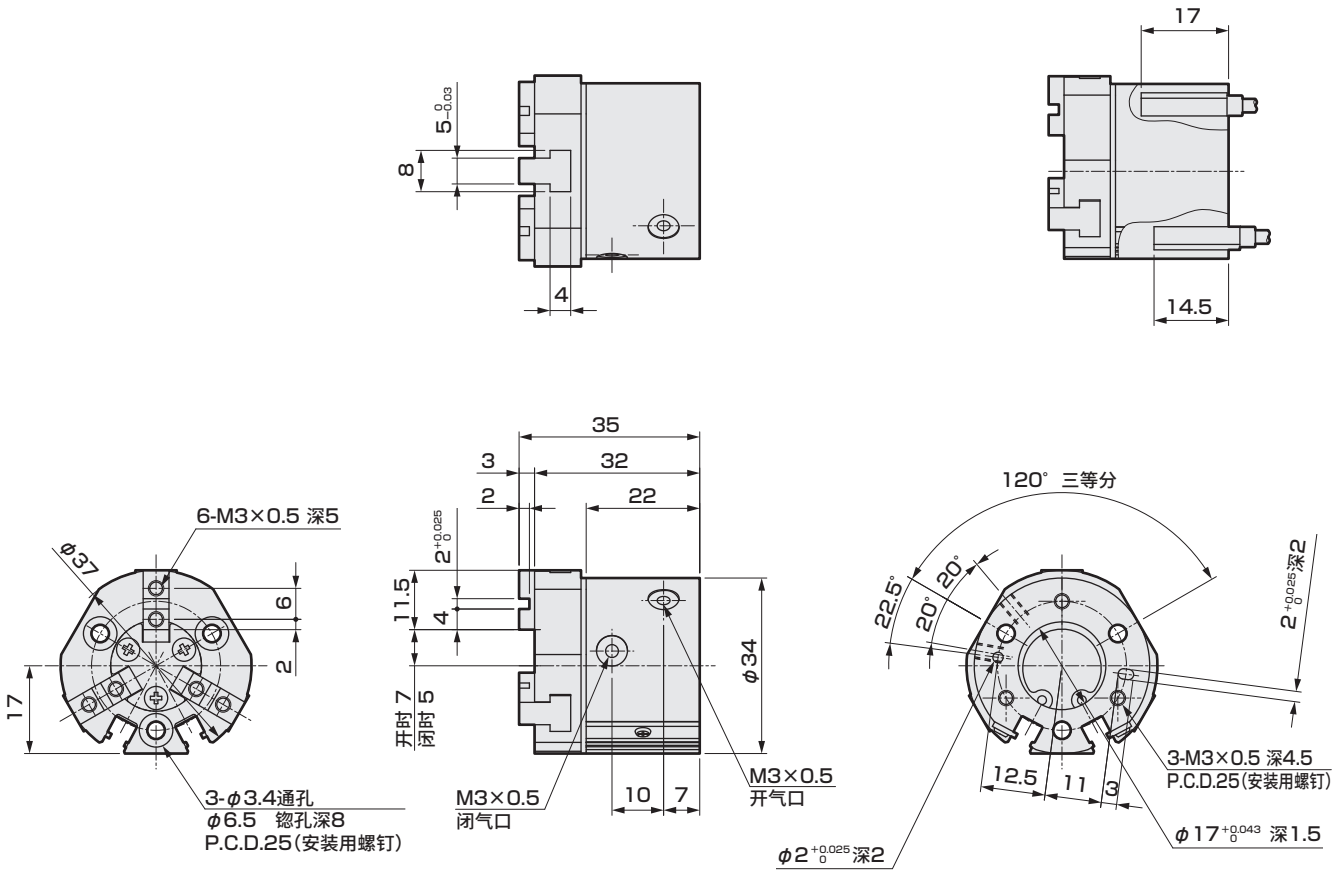
## 规格

| 项　目 | | CKW-A-HP1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 缸径 | mm | φ16 | φ20 | φ25 | φ32 | φ40 | φ50 |
| 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 | ℃ | −10～60（但是，不得冻结） | | | | | |
| 配管口径 | | M3 | M5 | | | | |
| 动作行程 | mm | 4 | | 6 | 8 | | 12 |
| 活塞杆径 | mm | φ6 | | φ8 | φ10 | φ12 | φ14 |
| 重复精度 | mm | ±0.01 | | | | | |
| 重量 | kg | 0.08 | 0.13 | 0.17 | 0.31 | 0.46 | 0.65 |
| 给油 | | 无需 | | | | | |

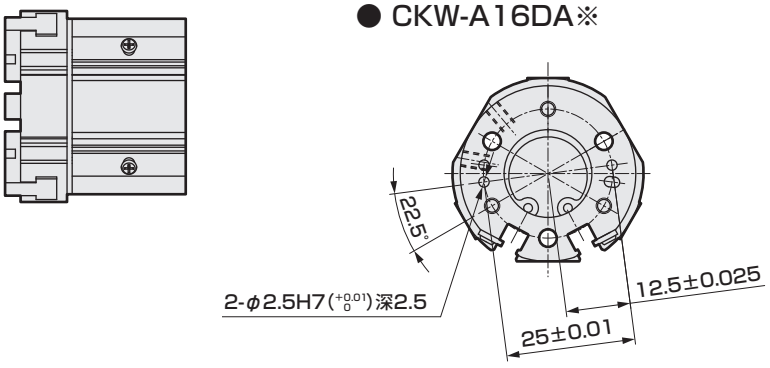
## 外形尺寸图(缸径： φ16)

● CKW-A16-HP1

●带开关



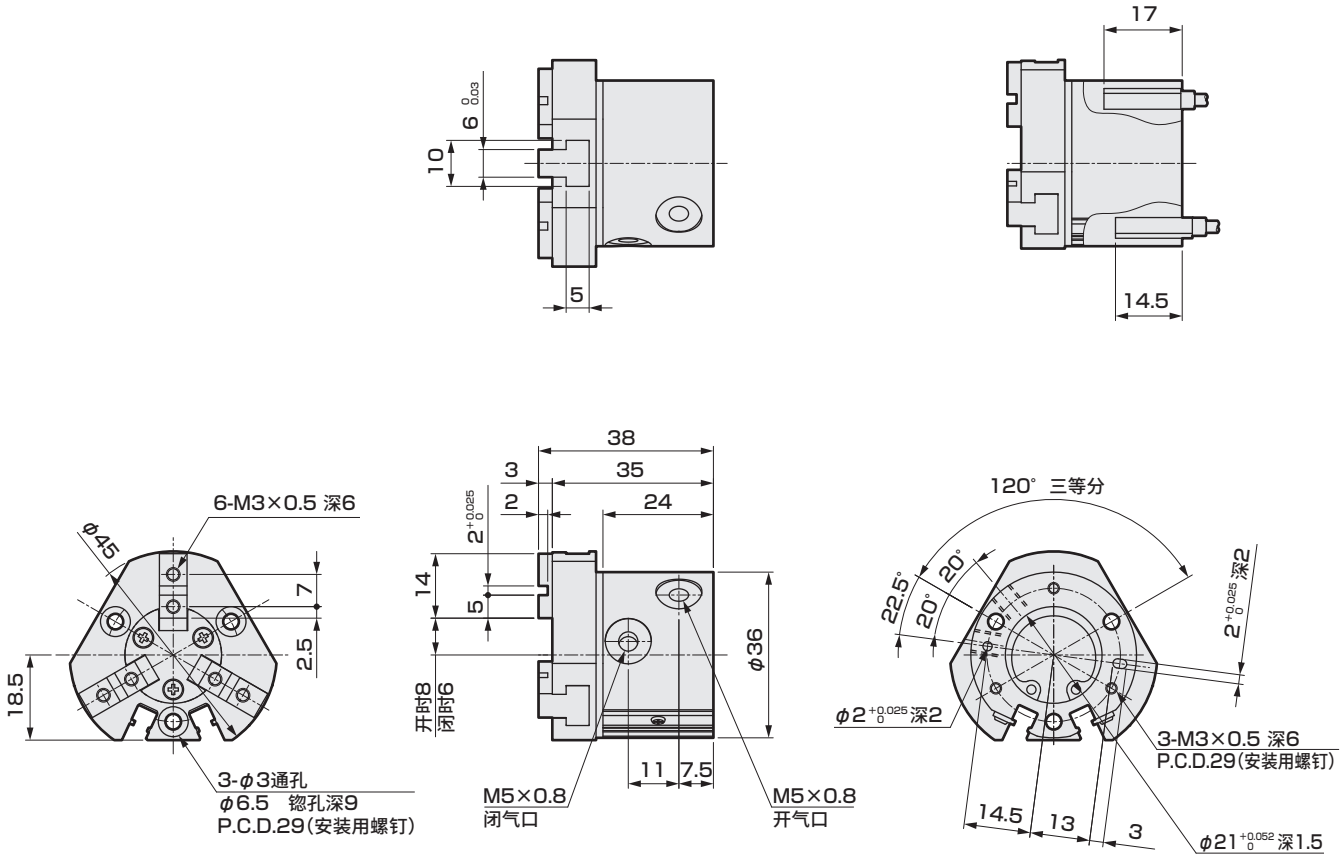

● CKW-A16DA※



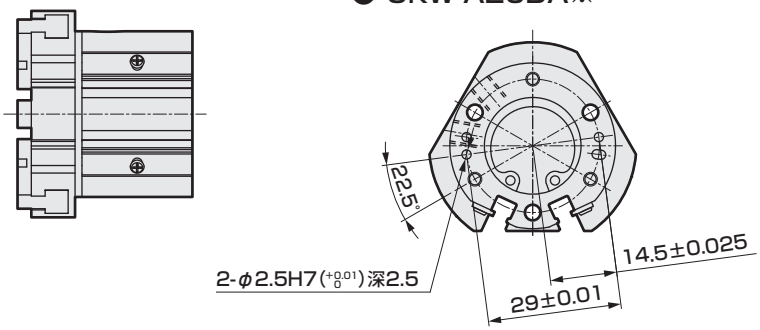
## 外形尺寸图(缸径： φ20)

● CKW-A20-HP1

●带开关



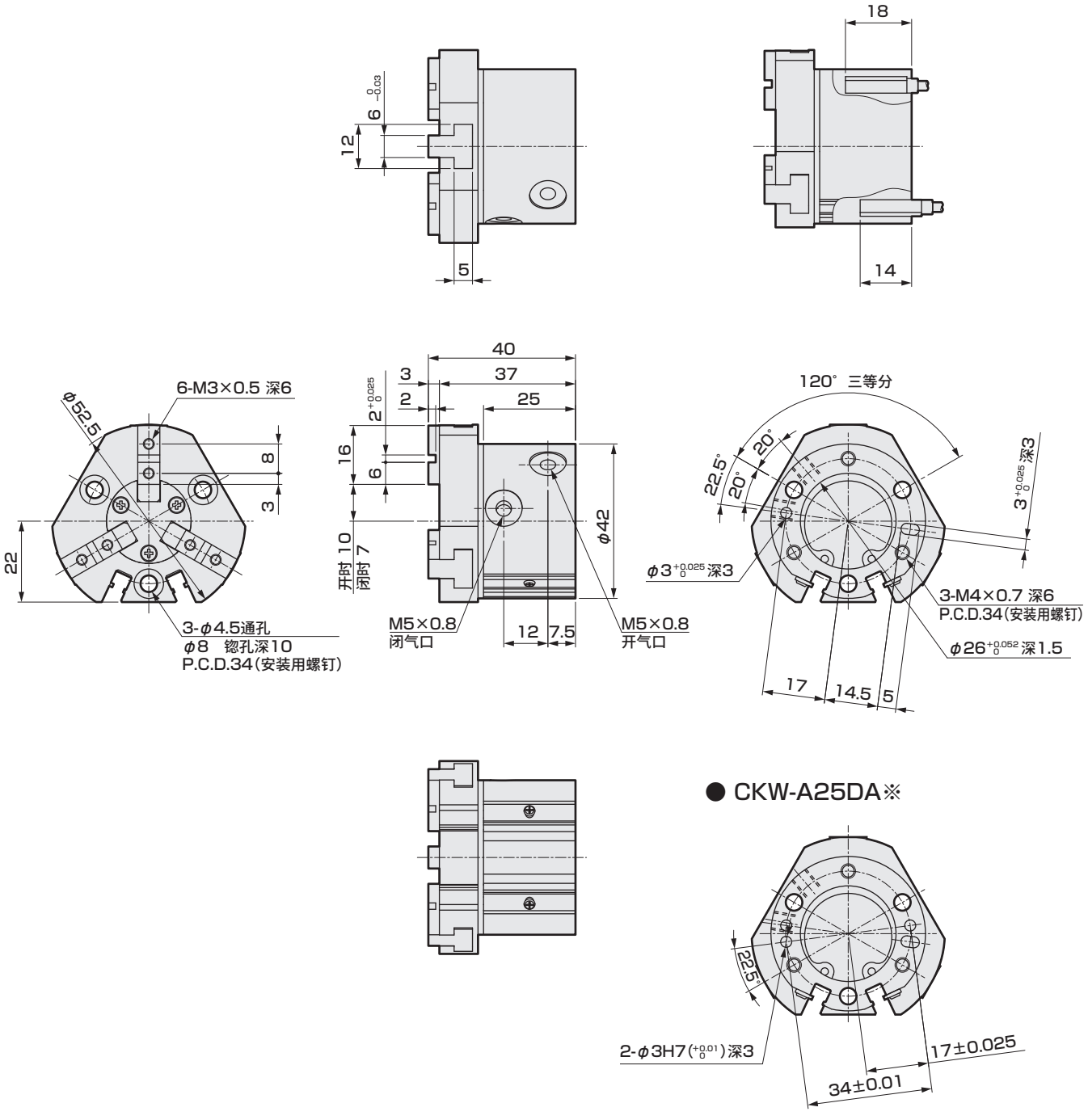

● CKW-A20DA※



## 外形尺寸图(缸径： φ25)

● CKW-A25-HP1

●带开关

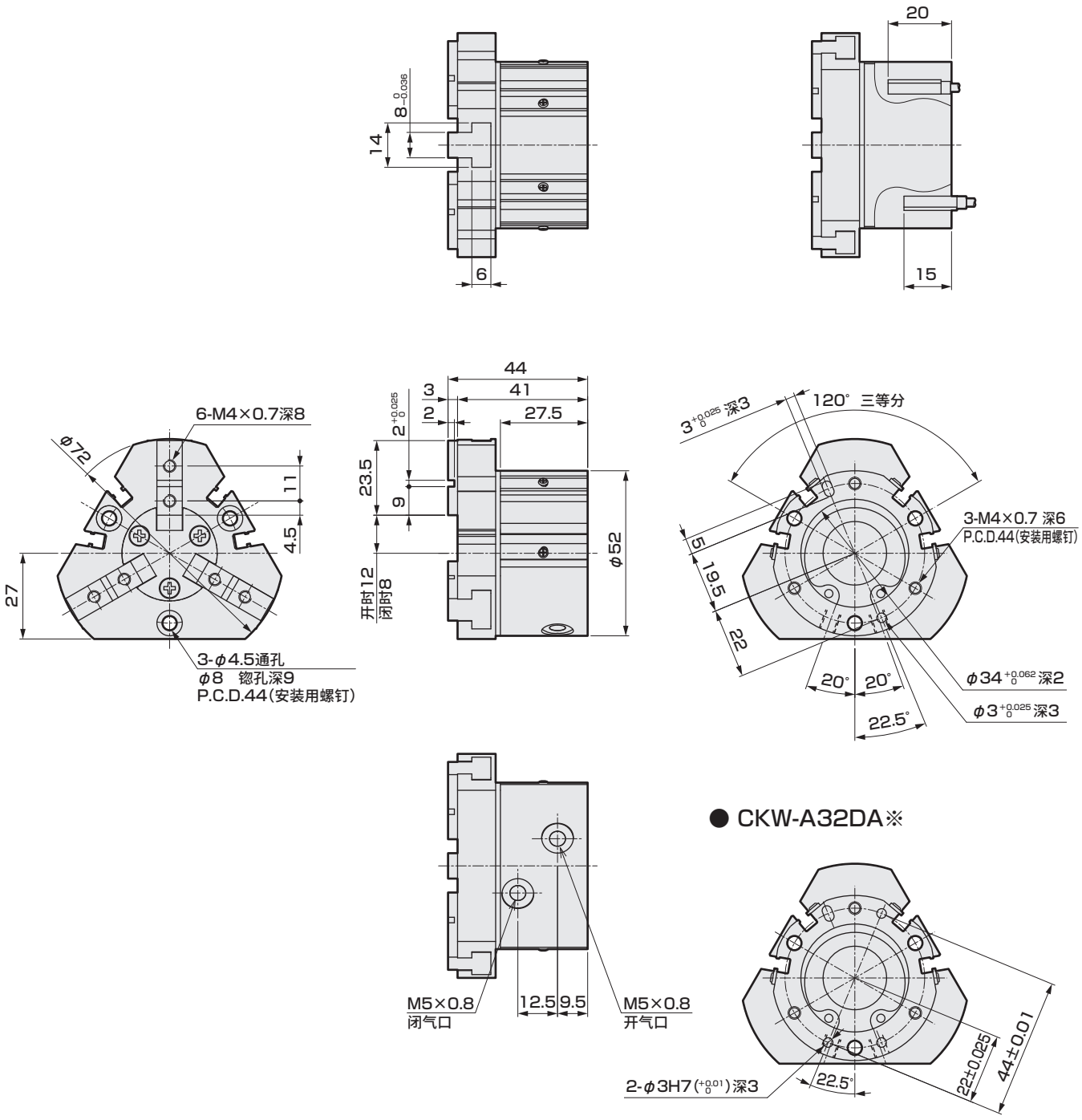



● CKW-A25DA※

## 外形尺寸图(缸径： φ32)

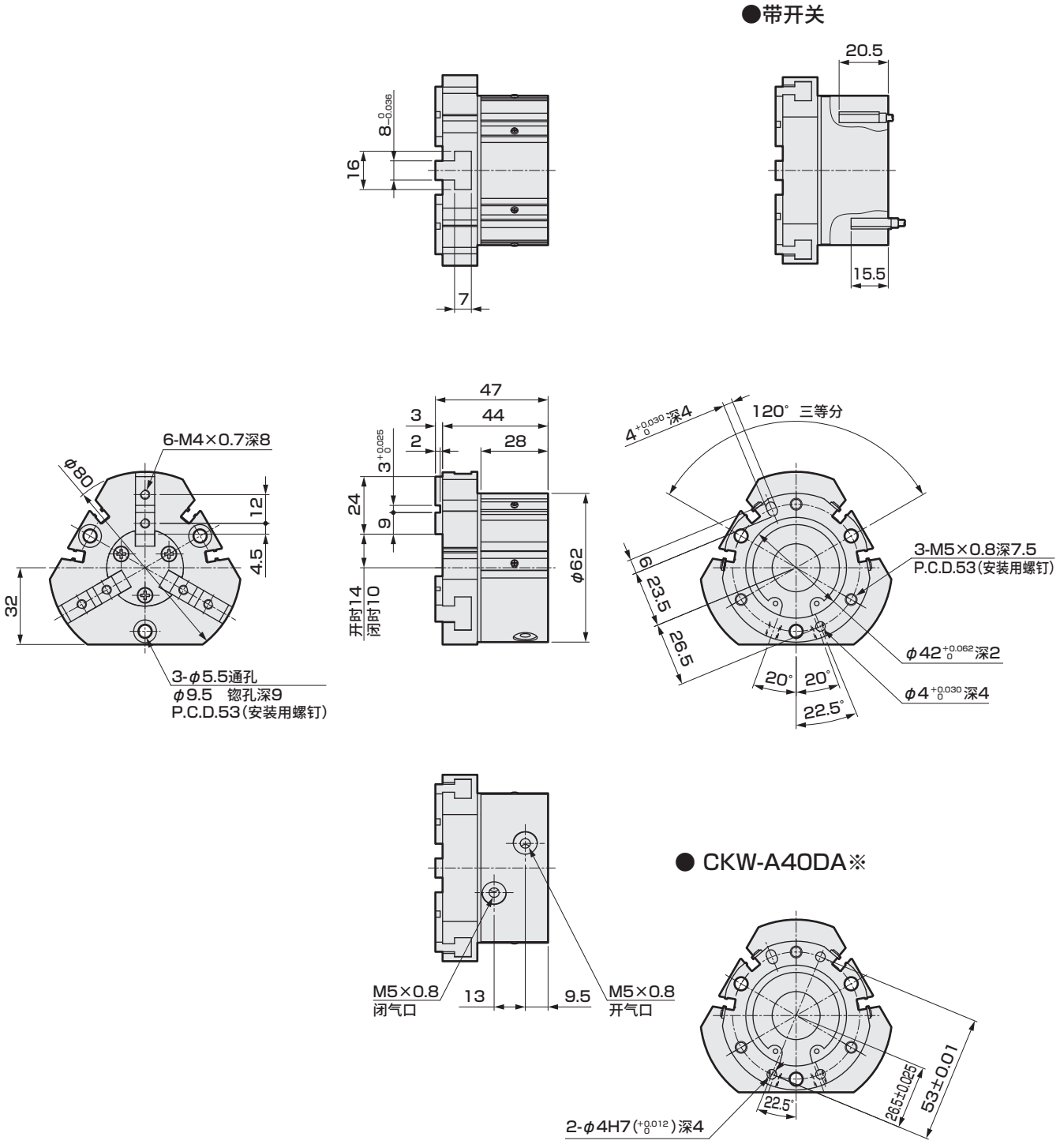
● CKW-A32-HP1

●带开关



## 外形尺寸图(缸径： φ40)

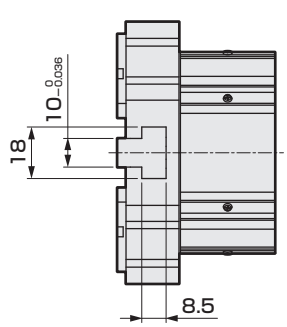
● CKW-A40-HP1

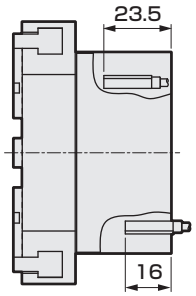


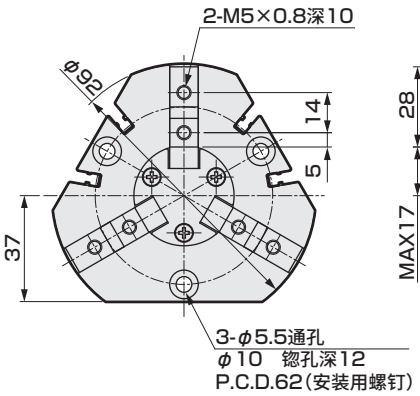
## 外形尺寸图(缸径： φ50)

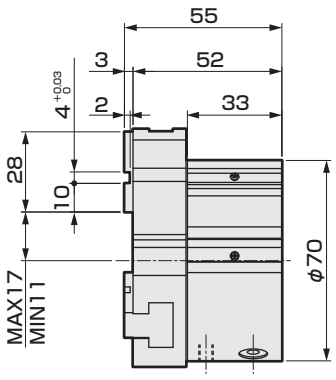
● CKW-A50-HP1

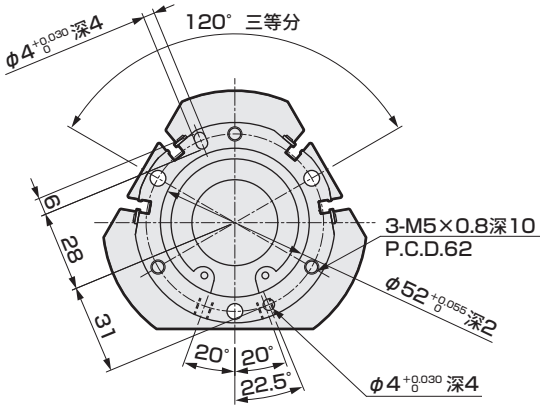
●带开关

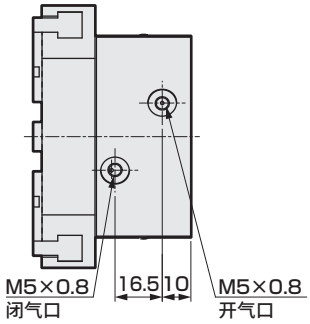


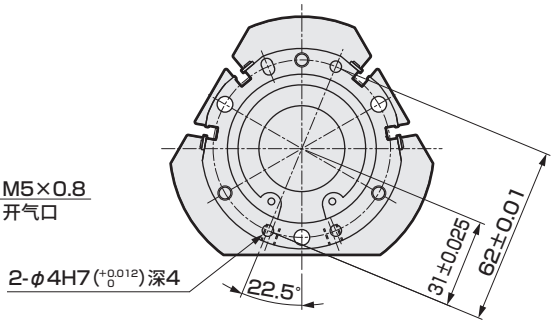



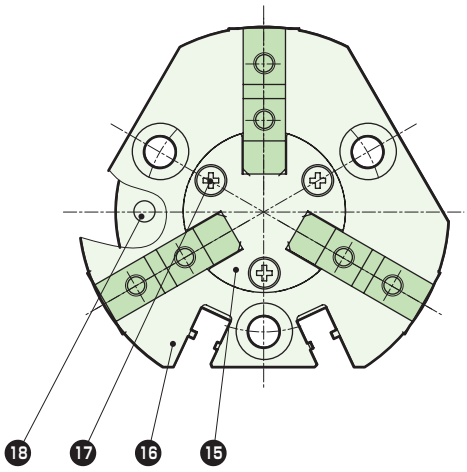



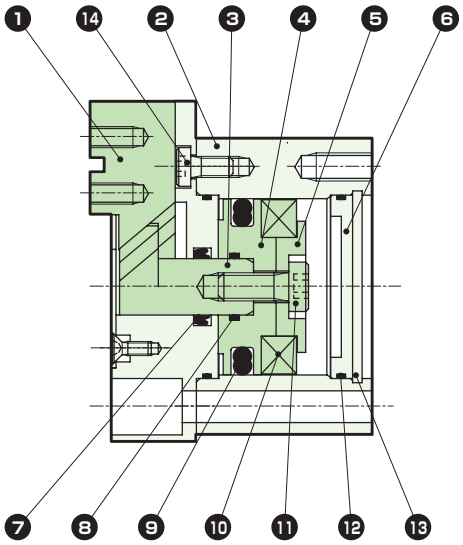

● CKW-A50DA※

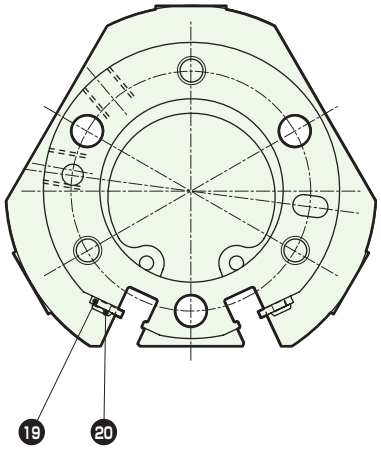


## 内部结构图、材质

● CKW-A16～50-HP1



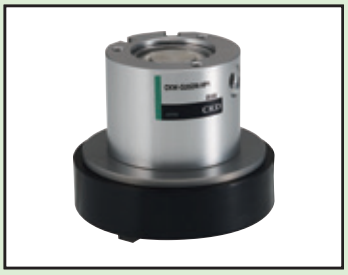




| 编号 | 部件名称 | 材质 | 备注 | 编号 | 部件名称 | 材质 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 卡爪 | 钢 | | 11 | 内六角螺栓 | 不锈钢 | |
| 2 | 本体 | 铝合金 | 硬质阳极氧化 | 12 | 气缸密封圈 | 丁腈橡胶 | |
| 3 | 活塞1 | 钢 | | 13 | C形挡圈 | 不锈钢 | |
| 4 | 活塞2 | 铝合金 | 钝化处理 | 14 | 内六角螺栓 | 不锈钢 | |
| 5 | 活塞3 | 铝合金 | 钝化处理 | 15 | 罩盖 | 不锈钢 | |
| 6 | 底板 | 铝合金 | 钝化处理 | 16 | 连接件 | 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 | ⑦⑧⑨⑫ |
| φ20 | CKW-20K-HP1 | |
| φ25 | CKW-25K-HP1 | |
| φ32 | CKW-32K-HP1 | |
| φ40 | CKW-40K-HP1 | |
| φ50 | CKW-50K-HP1 | |

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

RoHS

## 型号表示方法

不带开关
（内置开关用磁环）

CKW - G 16 D N —— HP1

机种型号 ❶ ❷ 动作方式 双作用 ❸

带开关
（内置开关用磁环）

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

机种型号 ❷ 缸径(mm) ❸ 高精度定位孔 ❺ 开关数
❶ 橡胶盖 动作方式 双作用 ❹ 开关型号

### ❶ 橡胶盖

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| G | 氯丁橡胶 |
| F | 氟橡胶 |

### ❷ 缸径(mm)

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| 16 | φ16 |
| 20 | φ20 |
| 25 | φ25 |
| 32 | φ32 |
| 40 | φ40 |

### ❸ 高精度定位孔

有关详情，请参阅第27页。

| 符号 | 内容 | |
|---|---|---|
| N | 无 | |
| A | 有 | |

### ❹ 开关型号

开关详情请参阅《空压气缸综合Ⅱ》(样本编号：CB-030SC)的“气缸开关指南”。
开关附带在产品中发货。

| 触点 | 指示灯特殊功能 | 配线(输出) | 负荷电压(V) AC | 负荷电压(V) DC | 负荷电流(mA) AC | 负荷电流(mA) DC | 导线 直线 | 导线 L形 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 无触点 | 单色 | 2线 | — | 10～30 | — | 5～20 注2 | — | F2S※ | |
| | | 3线(NPN) | — | 30以下 | — | 50以下 | — | F3S※ | |
| | | 2线 | — | 10～30 | — | 5～20 注2 | F2H※ | F2V※ | |
| | | 3线(NPN) | — | 30以下 | — | 50以下 | F3H※ | F3V※ | |
| | | 3线(PNP) | — | 30以下 | — | 50以下 | F3PH※ | F3PV※ | |

注1：请在开关型号的“※”中填写在“※导线长度”表中选择的符号。
注2：上述负荷电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)
注3：还备有上述开关型号以外的开关。
(定制品)详情请参阅《空压气缸综合Ⅱ》(样本编号：CB-030S)的“气缸开关指南”。

### ※导线长度

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| 无符号 | 1m(标准) |
| 3 | 3m(选择项) |

例）导线长度
1m F2S
3m F2S3

### ❺ 开关数

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| R | 开侧带1个 |
| H | 闭侧带1个 |
| D | 带2个 |

### 开关单体型号表示方法

SW - F2H

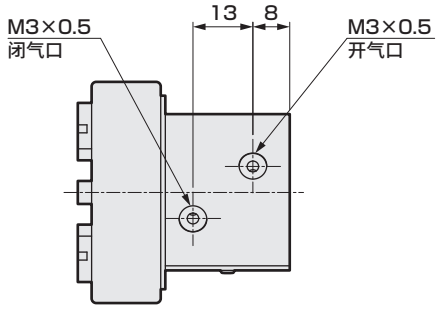
❹ 开关型号

## 规格

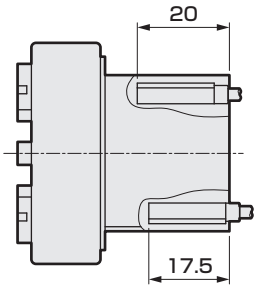
| 项　目 | | CKW-G-HP1・CKW-F-HP1 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 缸径 | mm | φ16 | φ20 | φ25 | φ32 | φ40 |
| 动作方式 | | 双作用型 | | | | |
| 使用流体 | | 压缩空气 | | | | |
| 最高使用压力 | MPa | 0.7 | | | | |
| 最低使用压力 | MPa | 0.2 | | | 0.1 | |
| 环境温度 | ℃ | −10～60（但是，不得冻结） | | | | |
| 配管口径 | | M3 | M5 | | | |
| 动作行程 | 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 | | | | |

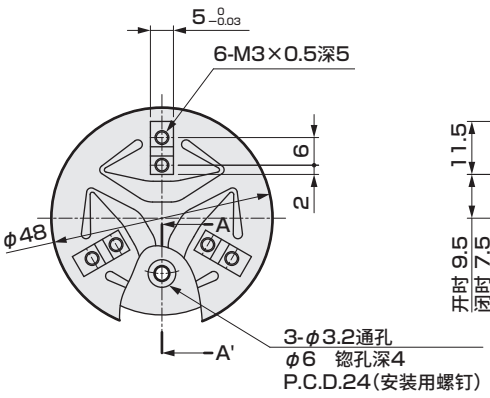
## 外形尺寸图(缸径：φ16)

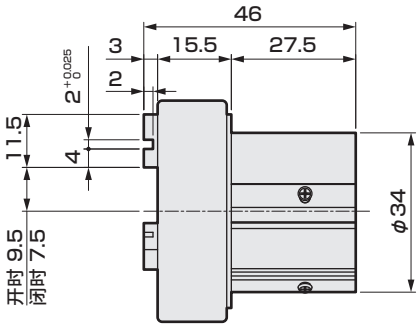
● CKW-G16-HP1,CKW-F16-HP1

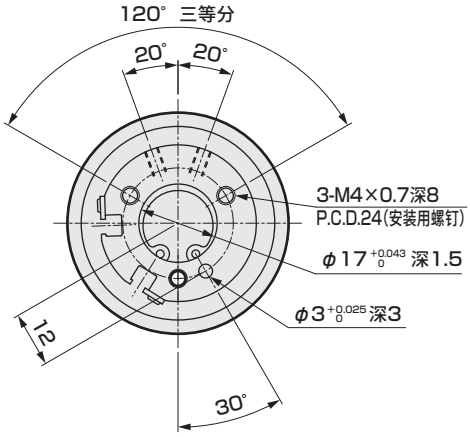


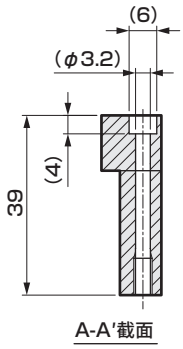

●带开关



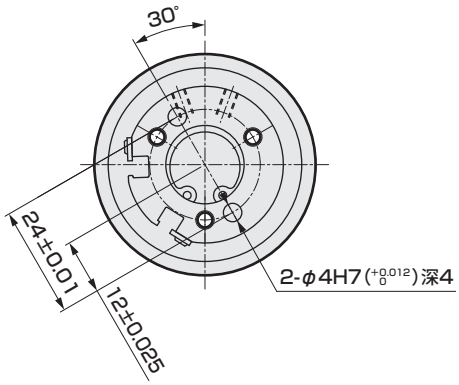



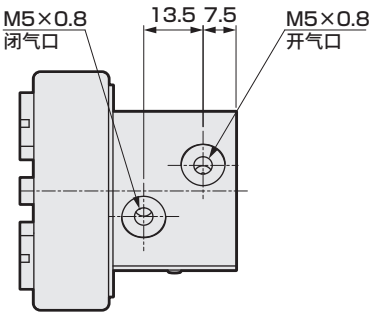




● CKW-G16DA※,CKW-F16DA※

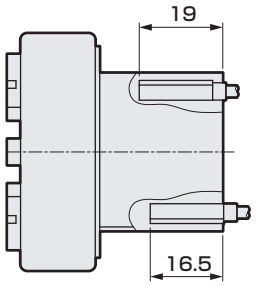


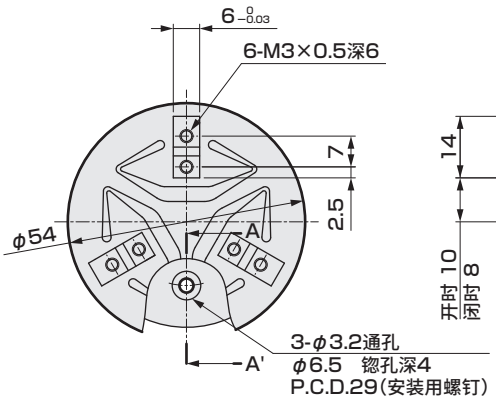
## 外形尺寸图(缸径：φ20)

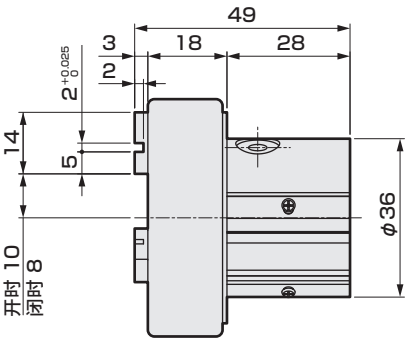
● CKW-G20-HP1,CKW-F20-HP1

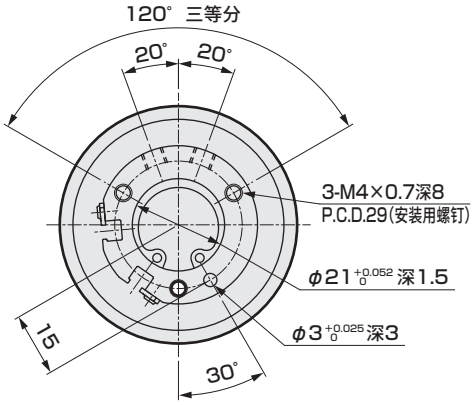


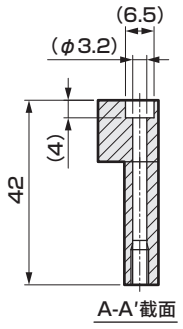

●带开关



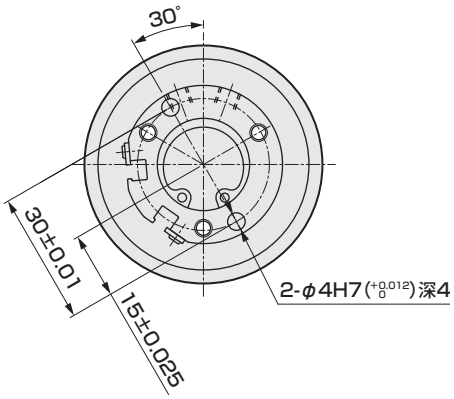



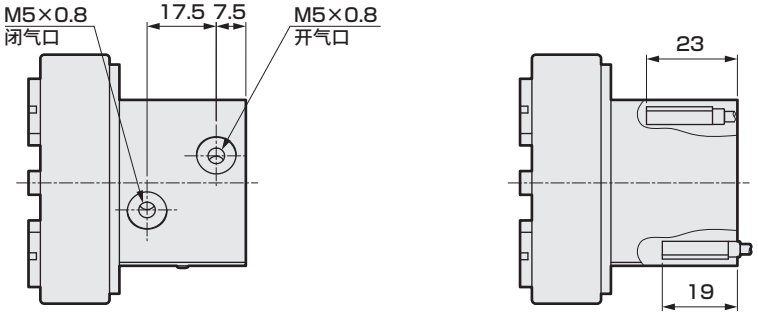

●CKW-G20DA※,CKW-F20DA※

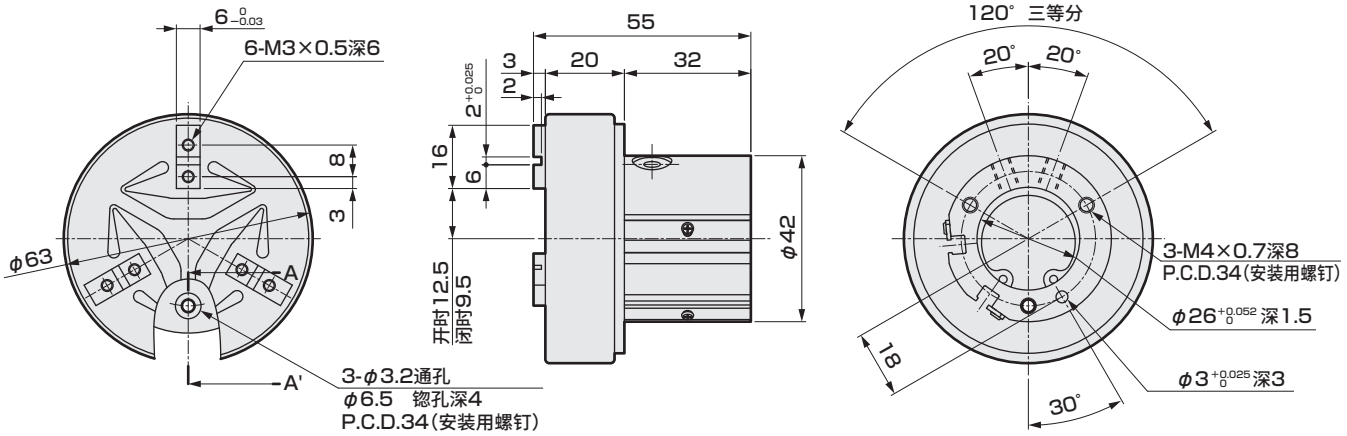


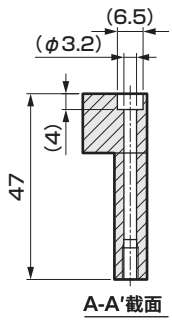
## 外形尺寸图(缸径： φ25)

● CKW-G25-HP1,CKW-F25-HP1

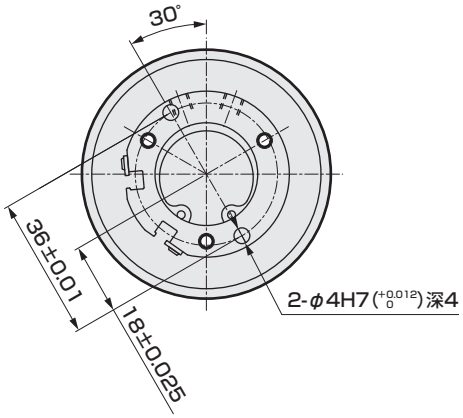
●带开关



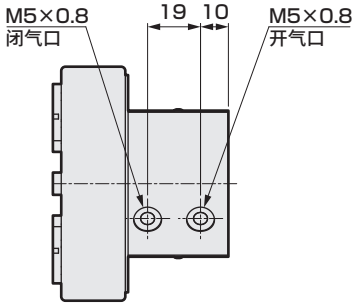

●CKW-G25DA※,CKW-F25DA※

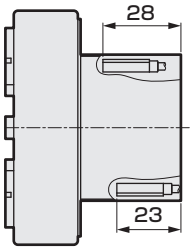


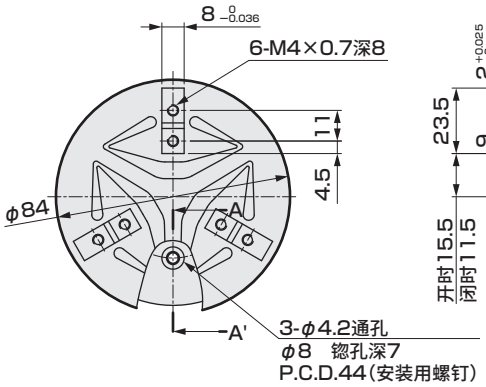
## 外形尺寸图(缸径：φ32)

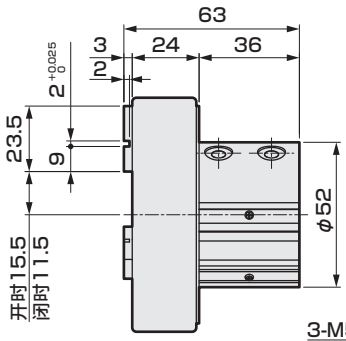
● CKW-G32-HP1,CKW-F32-HP1

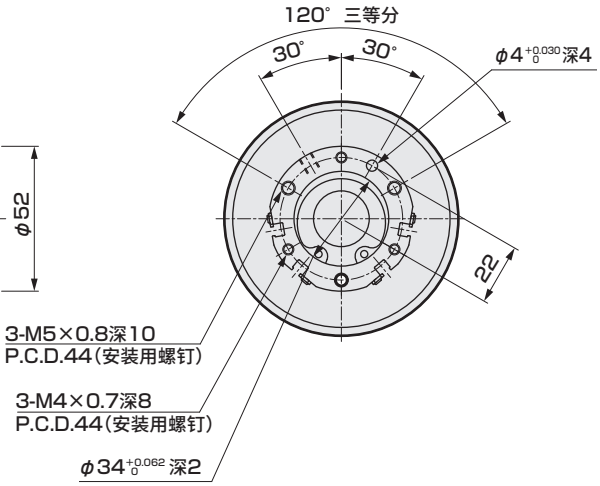
●带开关

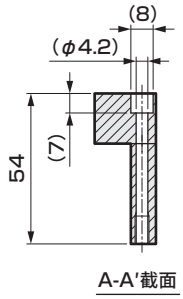


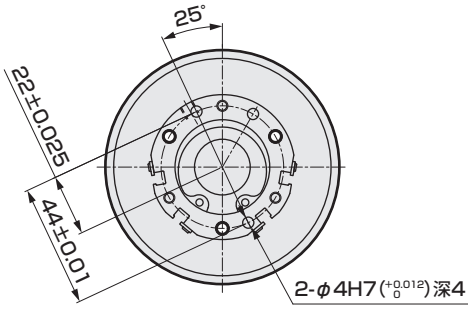



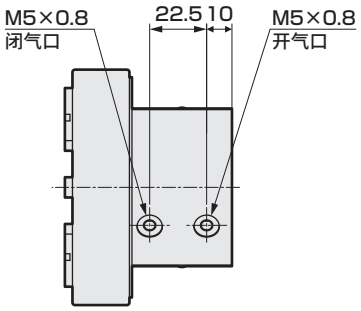




●CKW-G32DA※,CKW-F32DA※

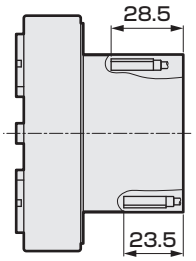


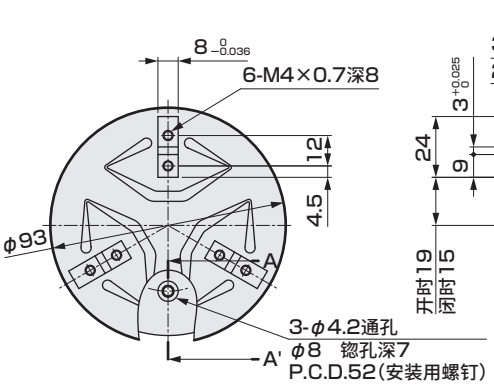
## 外形尺寸图(缸径： φ40)

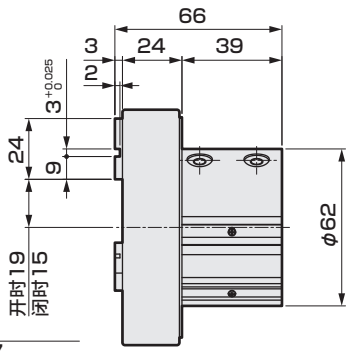
● CKW-G40-HP1,CKW-F40-HP1

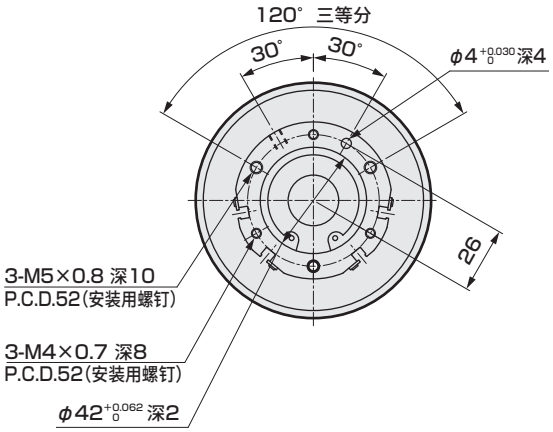


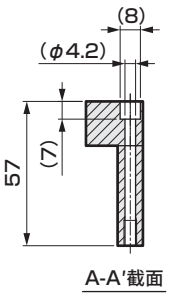

●带开关



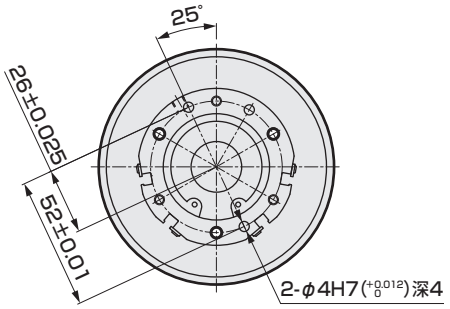



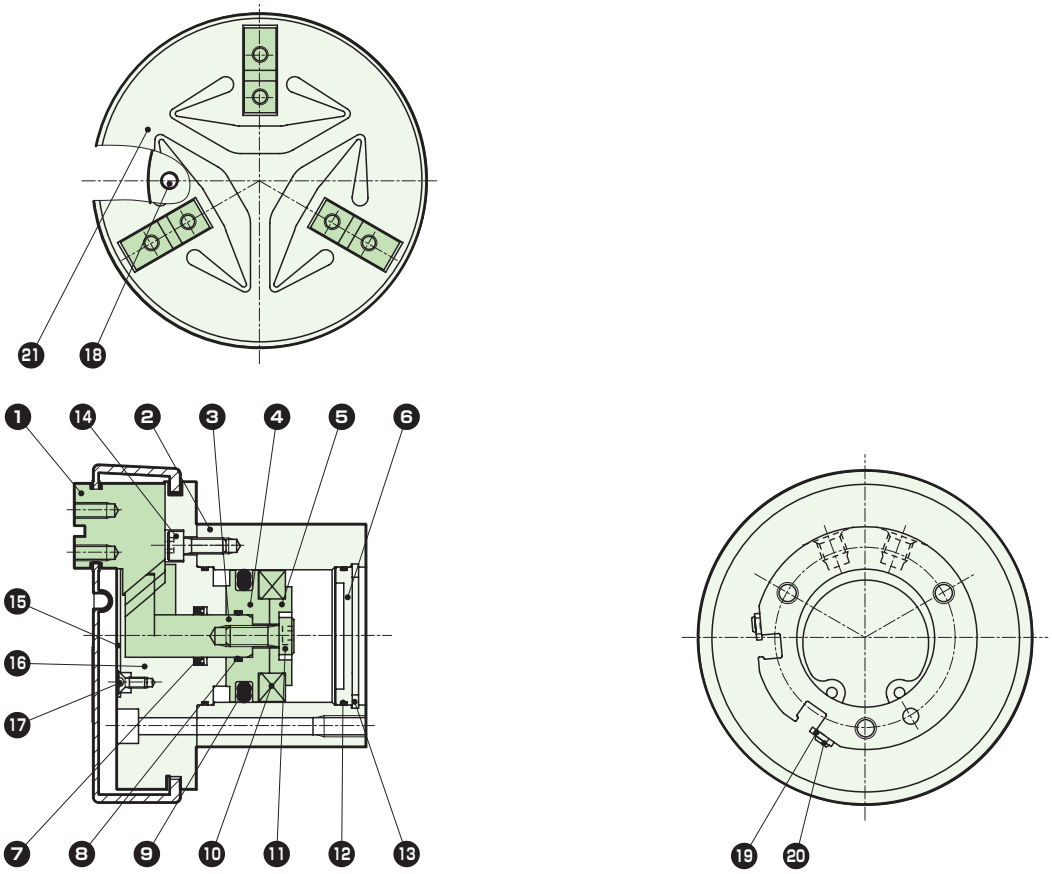




●CKW-G40DA※,CKW-F40DA※



## 内部结构图、材质

● CKW-G16～40-HP1,CKW-F16～40-HP1




| 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 | 连接件 | 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<br>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 | ❼❽❾⓬ |
| 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 | | |

3爪长行程卡盘

# CKWL-A-HP1 Series

●动作行程：10、12、16、20mm

双作用型

RoHS

## 型号表示方法

不带开关
（内置开关用磁环）

CKWL - A 16 D N —— HP1

CKWL：机种型号　A：无橡胶盖　16：❶　D：动作方式 双作用　N：❷

带开关
（内置开关用磁环）

CKWL - A 16 D N - F2H - D - HP1

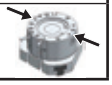
CKWL：机种型号　A：无橡胶盖　16：❶ 缸径　D：动作方式 双作用　N：❷ 高精度定位孔　F2H：❸ 开关型号　D：❹ 开关数

### ❶ 缸径(mm)

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| 16 | φ16 |
| 20 | φ20 |
| 25 | φ25 |
| 32 | φ32 |
| 40 | φ40 |

### ❷ 高精度定位孔

有关详情，请参阅第27页。

| 符号 | 内容 | |
|---|---|---|
| N | 无 | |
| A | 有 |  |

### ❸ 开关型号

开关详情请参阅《空压气缸综合II》(样本编号：CB-030SC)的“气缸开关指南”。
开关附带在产品中发货。

| 触点 | 指示灯 特殊功能 | 配线 (输出) | 负荷电压(V) AC | 负荷电压(V) DC | 负荷电流(mA) AC | 负荷电流(mA) DC | 导线 直线 | 导线 L形 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 无触点 | 单色 | 2线 | – | 10～30 | – | 5～20 注2 | – | F2S※ | |
| | | 3线 (NPN) | – | 30以下 | – | 50以下 | – | F3S※ | |
| | | 2线 | – | 10～30 | – | 5～20 注2 | F2H※ | F2V※ | |
| | | 3线 (NPN) | – | 30以下 | – | 50以下 | F3H※ | F3V※ | |
| | | 3线 (PNP) | – | 30以下 | – | 50以下 | F3PH※ | F3PV※ | |

注1：请在开关型号的“※”中填写在“※导线长度”表中选择的符号。
注2：上述负荷电流的最大值：20mA为25℃时的值。
开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5～10mA。)
注3：还备有上述开关型号以外的开关。
(定制品)详情请参阅《空压气缸综合II》(样本编号：CB-030SC)的“气缸开关指南”。

※导线长度

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| 无符号 | 1m(标准) |
| 3 | 3m(选择项) |

例）导线长度
1m　F2S
3m　F2S3

### ❹ 开关数

| 符号 | 内容 |
|---|---|
| R | 开侧带1个 |
| H | 闭侧带1个 |
| D | 带2个 |

### 开关单体型号表示方法

SW - F2H

F2H：❸ 开关型号

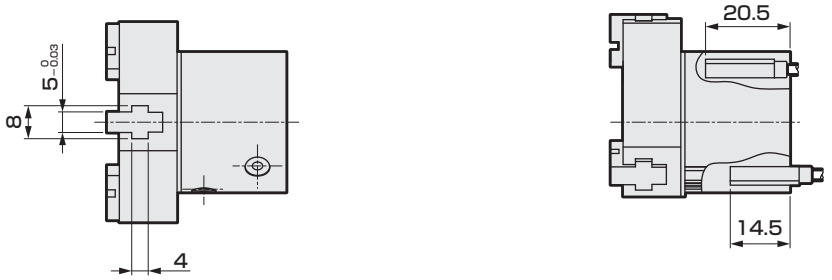
## 规格

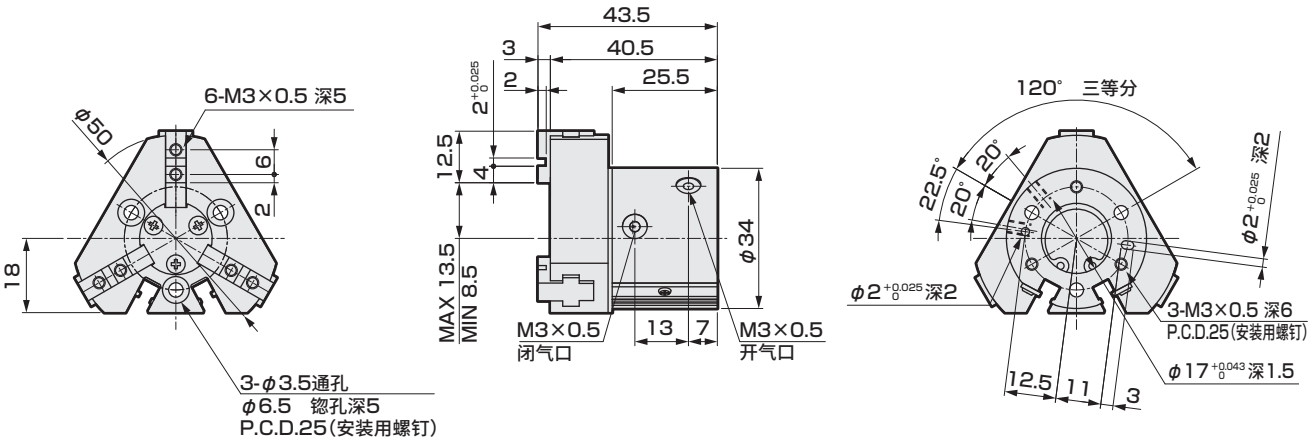
| 项　目 | | CKWL-A-HP1 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 缸径 | mm | φ16 | φ20 | φ25 | φ32 | φ40 |
| 动作方式 | | 双作用型 | | | | |
| 使用流体 | | 压缩空气 | | | | |
| 最高使用压力 | MPa | 0.7 | | | | |
| 最低使用压力 | MPa | 0.2 | | | 0.1 | |
| 环境温度 | ℃ | −10～60（但是，不得冻结） | | | | |
| 配管口径 | | M3 | M5 | | | |
| 动作行程 | mm | 10 | | 12 | 16 | 20 |
| 活塞杆径 | mm | φ6 | | φ8 | φ10 | φ12 |
| 重复精度 | mm | ±0.01 | | | | |
| 重量 | kg | 0.13 | 0.18 | 0.22 | 0.46 | 0.66 |
| 给油 | | 无需 | | | | |

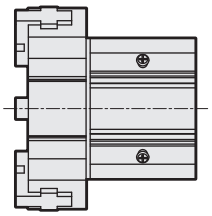
## 外形尺寸图(缸径： φ16)

● CKWL-A16-HP1

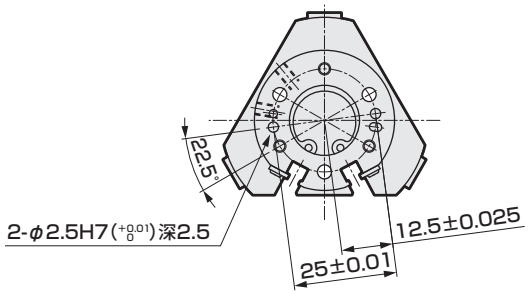
●带开关



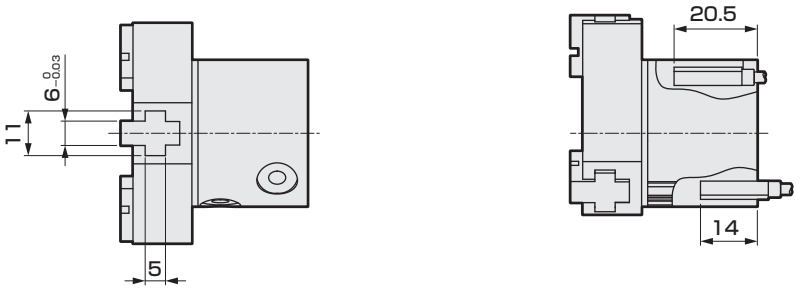
● CKWL-A16DA※

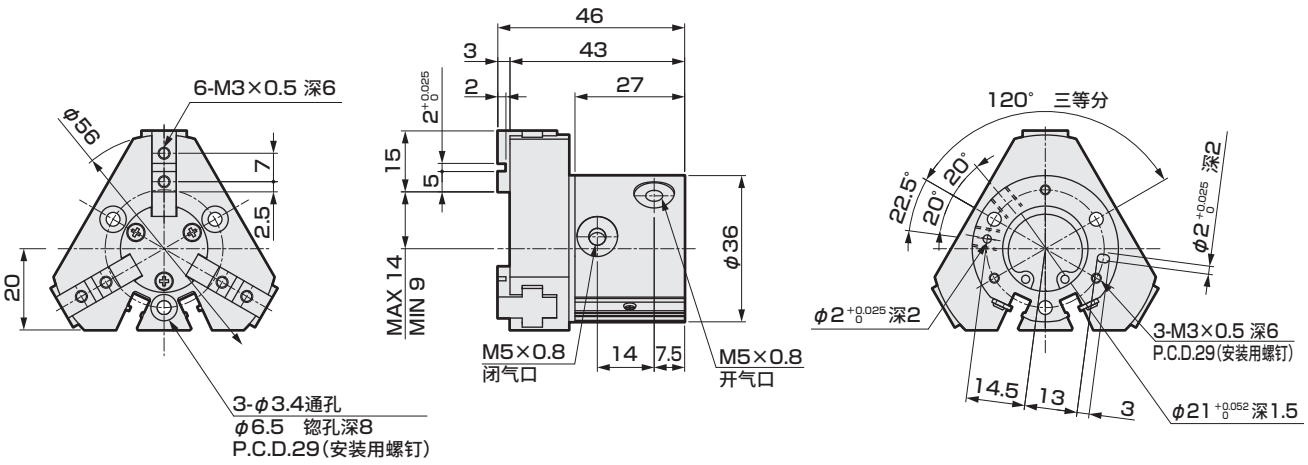


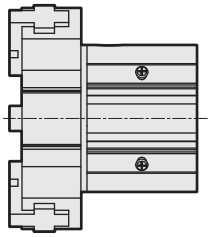
## 外形尺寸图(缸径： φ20)

● CKWL-A20-HP1

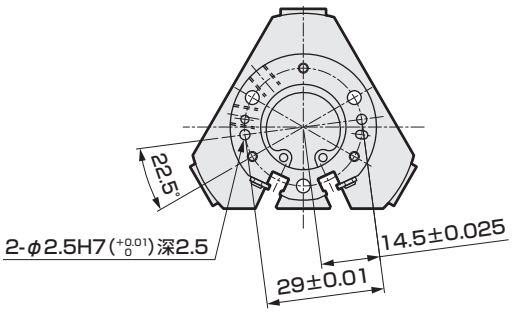
●带开关



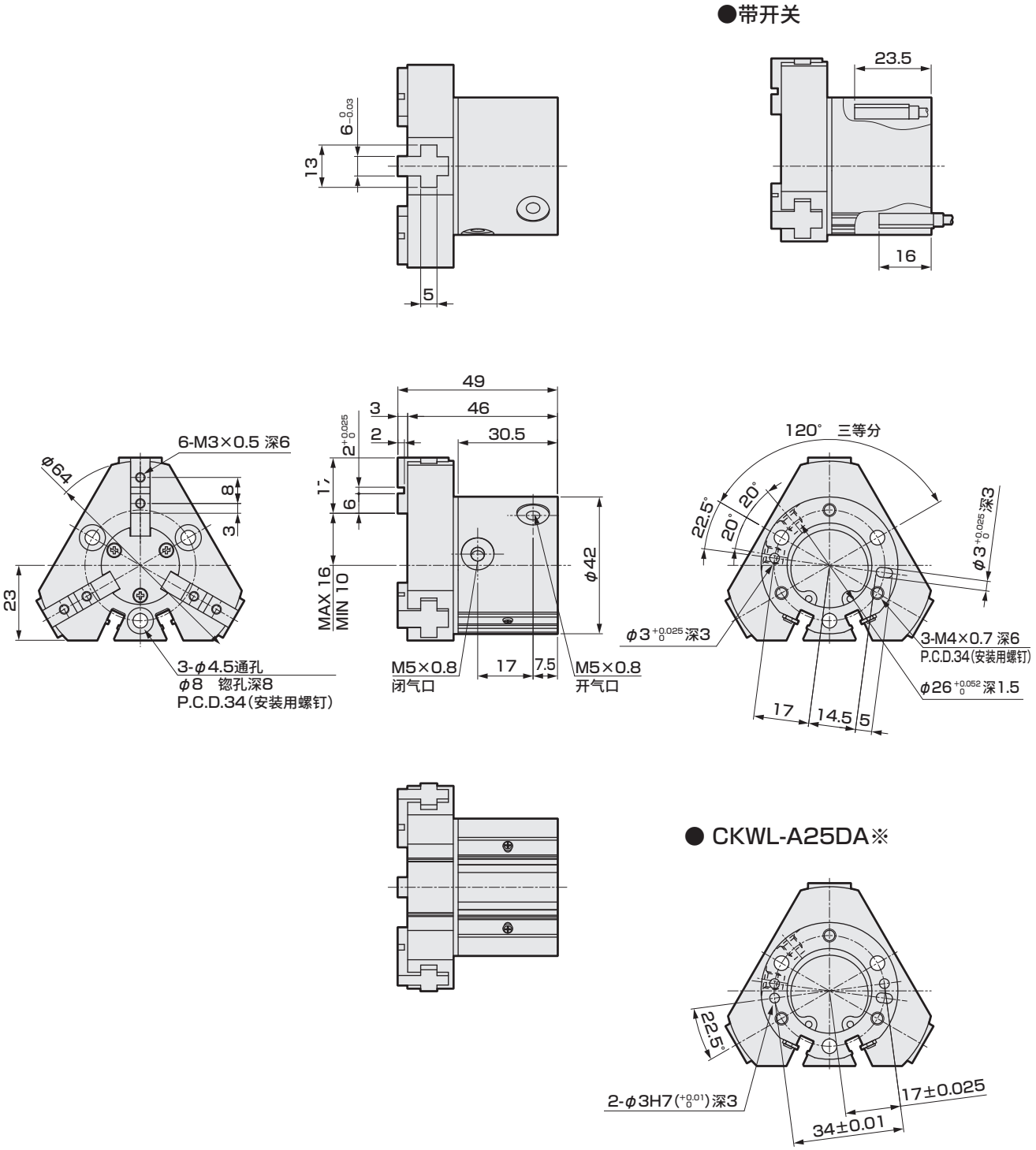



● CKWL-A20DA※



## 外形尺寸图(缸径： φ25)

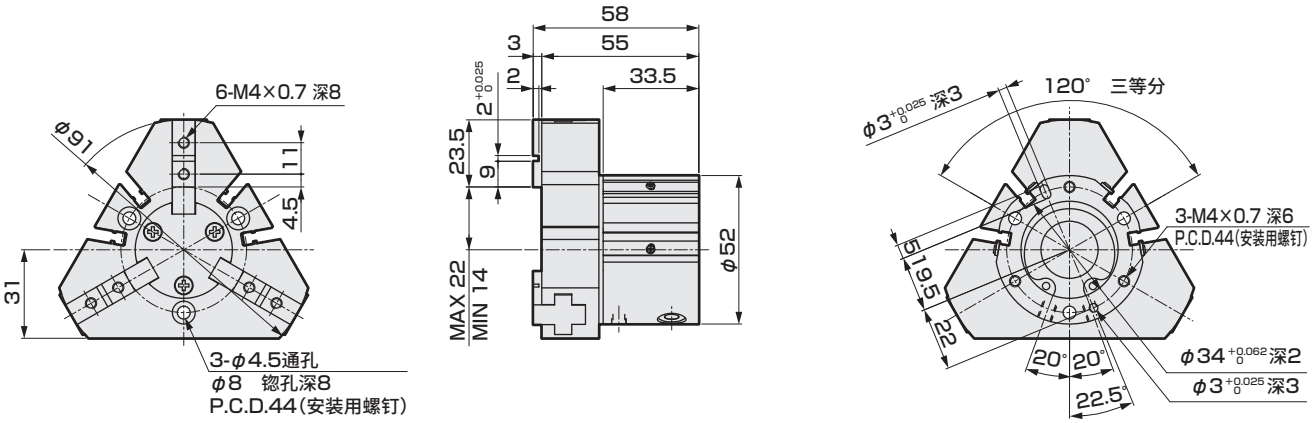
● CKWL-A25-HP1

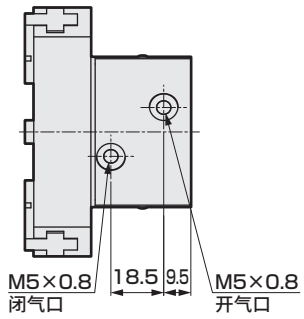


## 外形尺寸图(缸径： φ32)

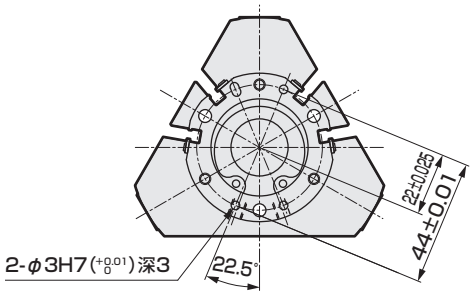
● CKWL-A32-HP1

●带开关



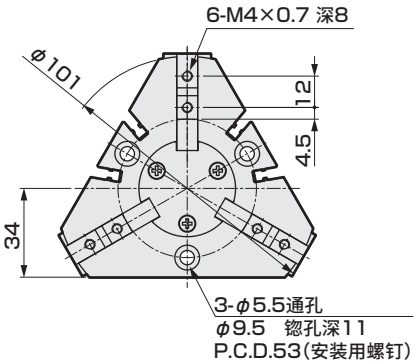

● CKWL-A32DA※

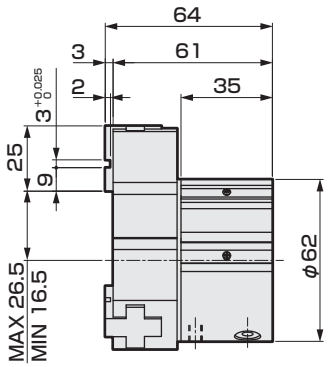


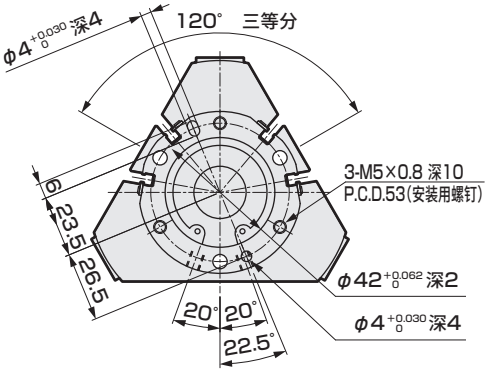
## 外形尺寸图(缸径： φ40)

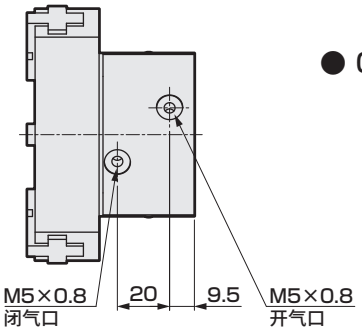
● CKWL-A40-HP1

●带开关

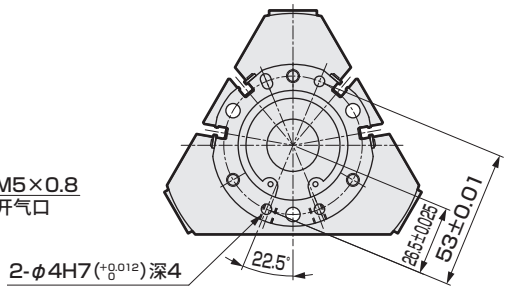


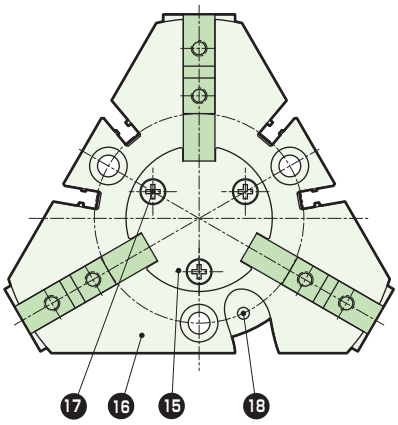



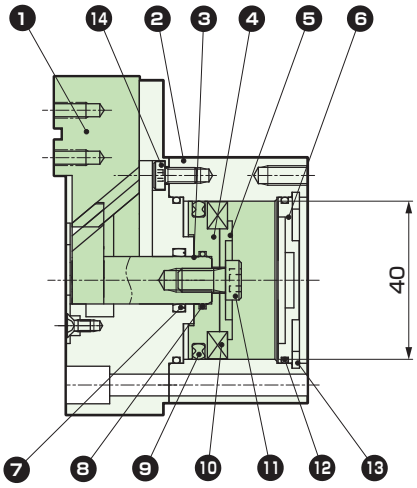

● CKWL-A40DA※

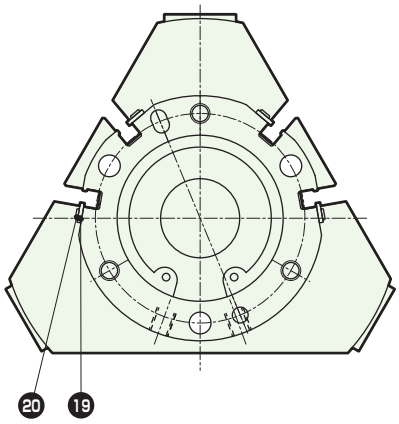


## 内部结构图、材质

● CKWL-A16～40-HP1



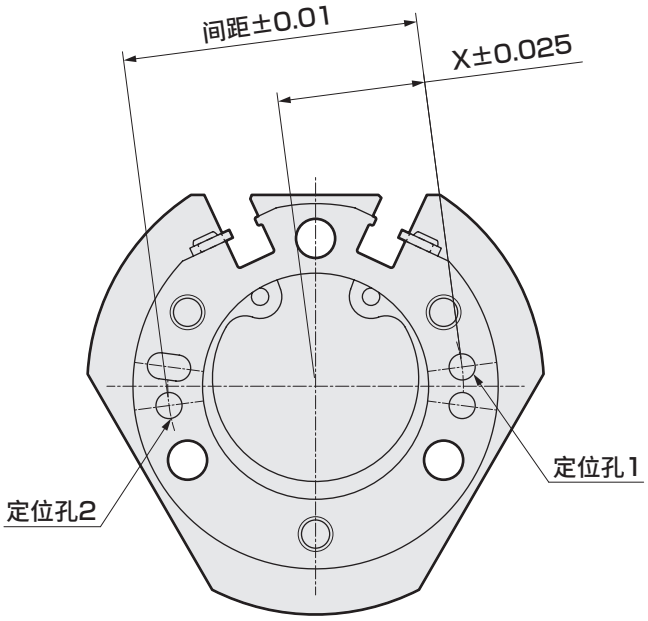

| 编号 | 部件名称 | 材质 | 备注 | 编号 | 部件名称 | 材质 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 卡爪 | 钢 | | 11 | 内六角螺栓 | 不锈钢 | |
| 2 | 本体 | 铝合金 | 硬质阳极氧化 | 12 | 气缸密封圈 | 丁腈橡胶 | |
| 3 | 活塞1 | 钢 | | 13 | C形挡圈 | 不锈钢 | |
| 4 | 活塞2 | 铝合金 | 钝化处理 | 14 | 内六角螺栓 | 不锈钢 | |
| 5 | 活塞3 | 铝合金 | 钝化处理 | 15 | 罩盖 | 不锈钢 | |
| 6 | 底板 | 铝合金 | 钝化处理 | 16 | 连接件 | 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 | |

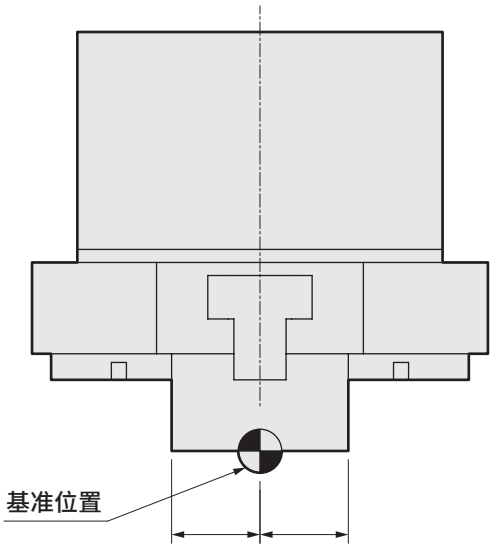
## 易损件一览表

| 缸径 | 组件型号 | 易损件编号 |
|---|---|---|
| φ16 | CKW-16K-HP1 | ⑦⑧⑨⑫ |
| φ20 | CKW-20K-HP1 | |
| φ25 | CKW-25K-HP1 | |
| φ32 | CKW-32K-HP1 | |
| φ40 | CKW-40K-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

## CKW-HP1选型指南

### 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Fw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**

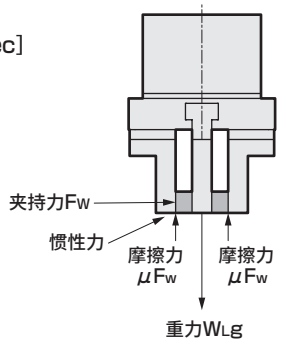
计算示例)采用从搬送速度V = 0.75m/s减速0.1秒并停止的使用方法时，
如果将工件与卡爪的摩擦系数$\mu$设定为0.1，则计算如下。

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= $W_L g$
- 所需夹持力 $F_W > \frac{W_L(V/t)+WLg}{n\mu} = \frac{W_L(V/t+g)}{n\mu} = \frac{17.3W_L}{3\times0.1} = 57.7W_L$

∴根据以上公式，此时的搬送系数K为 $\frac{V/t+g}{\mu g} = \frac{0.75/0.1+9.8}{0.1\times9.8} \approx 20$

V：搬送速度 [m/sec]
t：减速时间 [sec]
$\mu$：摩擦系数

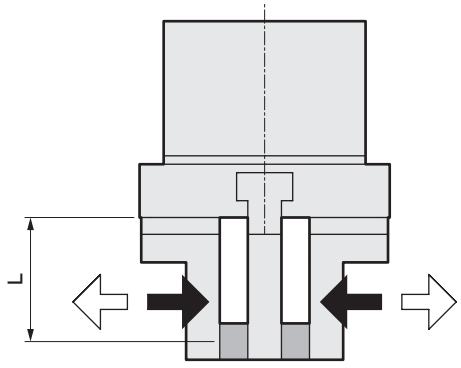



注意）搬送时的冲击等，搬送系数K 需要留見出余量。
即使摩擦系数$\mu$高比$\mu$ = 0.1高，为确保安全，请将搬送系数K设定为10～20 以上。

#### ②根据所需夹持力选择机型

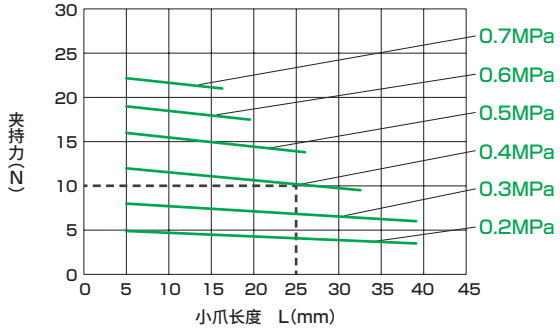
夹持力会随“夹持方向”、“小爪的长度”、“供给压力”而变。
请通过夹持力图表，确认在使用条件下能够获得充足的夹持力。
关于夹持力图表，请参阅第30、31页。

夹持方向




●打开方向( ⇦ )
●闭合方向( ➡ )

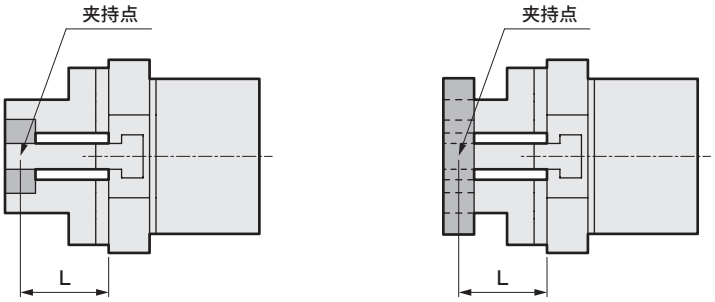
夹持力图表的查看方法
(CKW-A16外径夹持力时)




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

## STEP-2 小爪形状的确认

小爪请在第30、31页的范围内使用。




●请尽量使用轻量短小的小爪。

如果既长又重，开闭时的惯性会变大，夹爪会发生松动，加速夹爪滑动部分的磨损，可能会对产品寿命产生不良影响。

●即使小爪形状在性能数据以内，也尽可能选择小型。这样，可以长期使用产品。

L较长时，因意外的振动等可能导致夹持错误、搬送过程中脱落等。

以“缸径×1.3/使用压力”为标准，L超过此长度时，请设定高于STEP-1的搬送系数（大致标准：搬送系数20以上）

●小爪的重量会影响寿命，请确保在下述值以下。

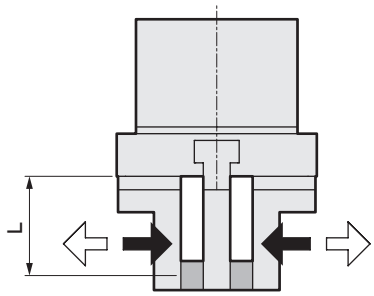
W＜1/4H（1个）　　W：小爪的重量

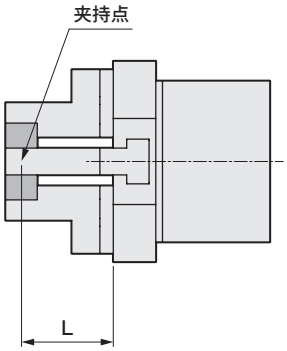
H：卡爪的产品重量

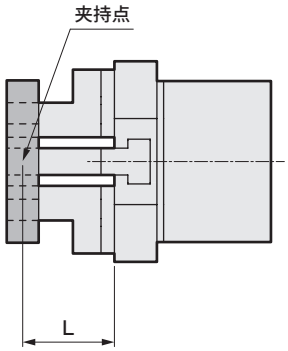
## 夹持力性能数据　CKW-A-HP1・CKWL-A-HP1

・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(➡)

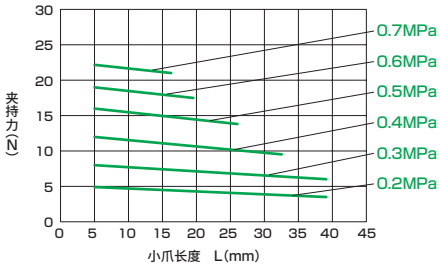


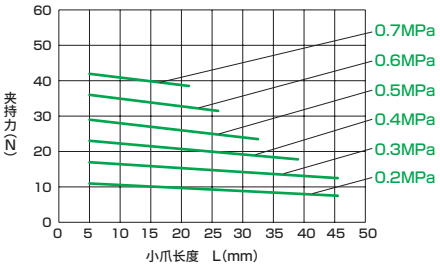




### 外径夹持力

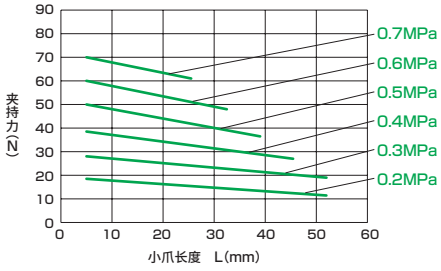
CKW※-A16



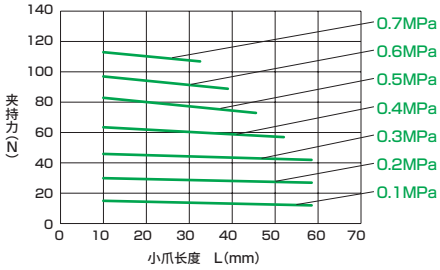

CKW※-A20



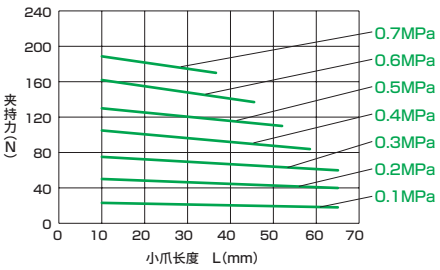

CKW※-A25



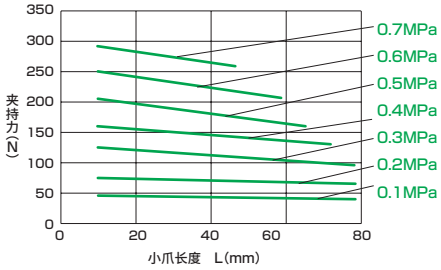

CKW※-A32




CKW※-A40

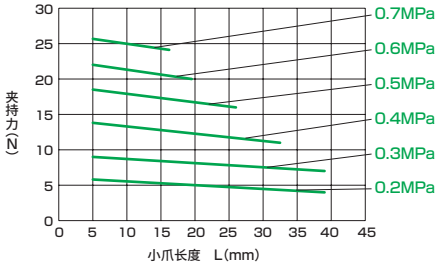



CKW-A50

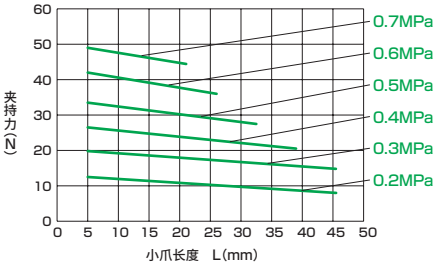



### 内径夹持力

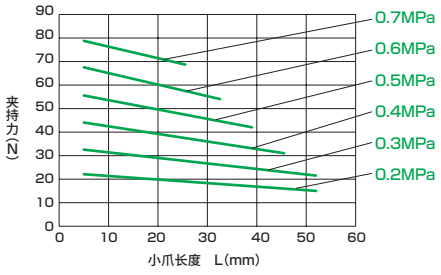
CKW※-A16



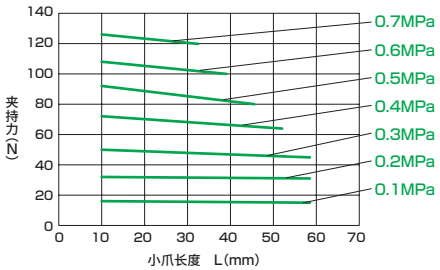

CKW※-A20



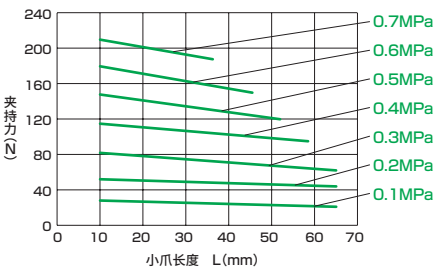

CKW※-A25



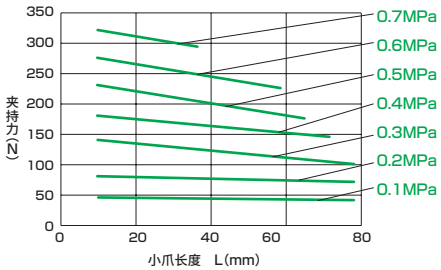

CKW※-A32




CKW※-A40



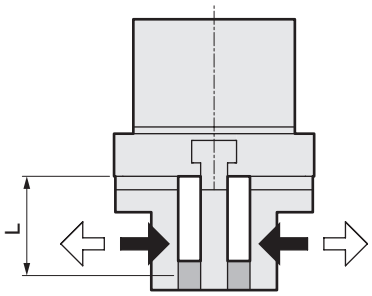

CKW-A50

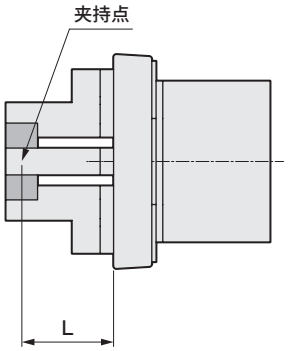


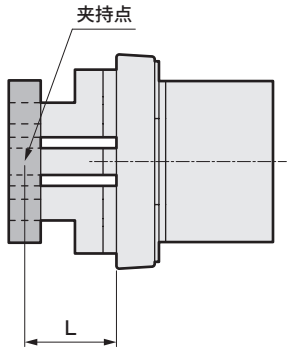
## 夹持力性能数据　CKW-G-HP1·CKW-F-HP1

- 夹持力表示图示箭头方向的推力(单爪)。
- 表示当供给压力直至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(➡)

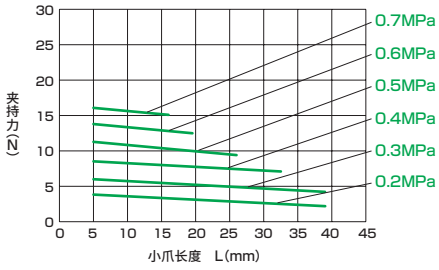


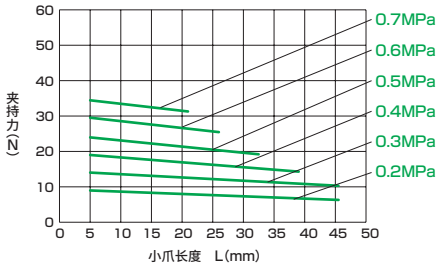




### 外径夹持力

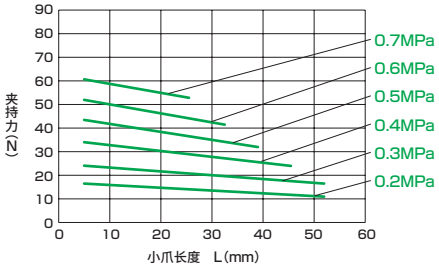
CKW-G/F16



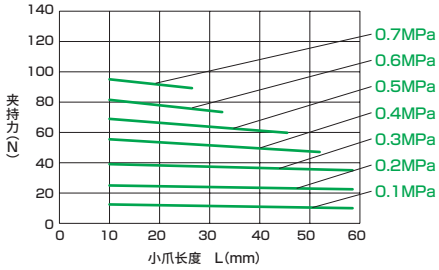

CKW-G/F20



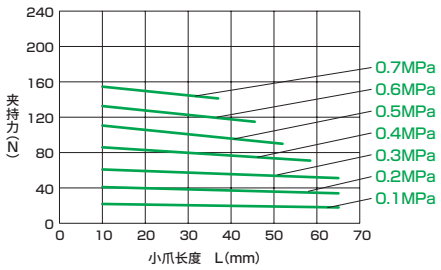

CKW-G/F25




CKW-G/F32

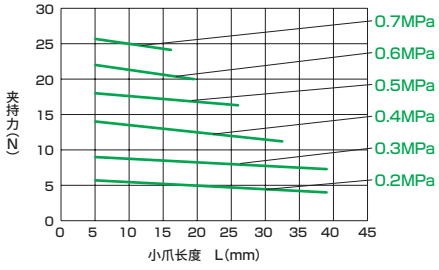



CKW-G/F40

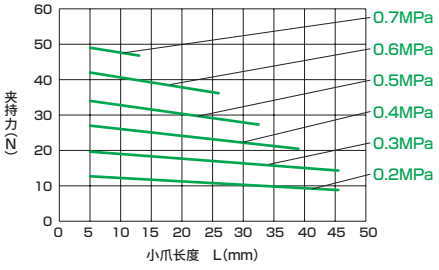



### 内径夹持力

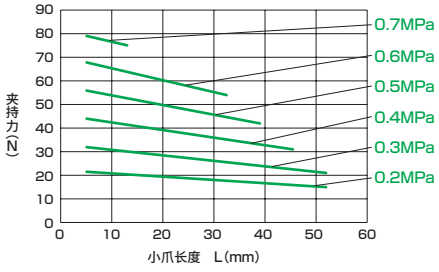
CKW-G/F16



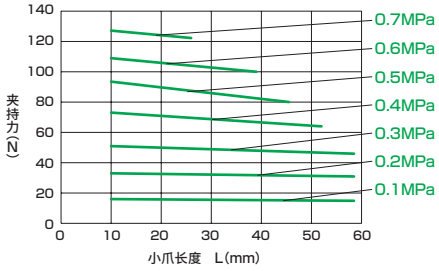

CKW-G/F20



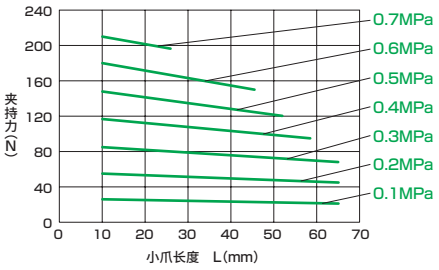

CKW-G/F25




CKW-G/F32




CKW-G/F40



# 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：3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。

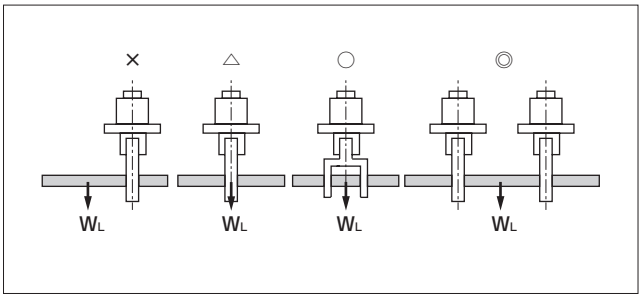
### ⚠注意

■ 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。



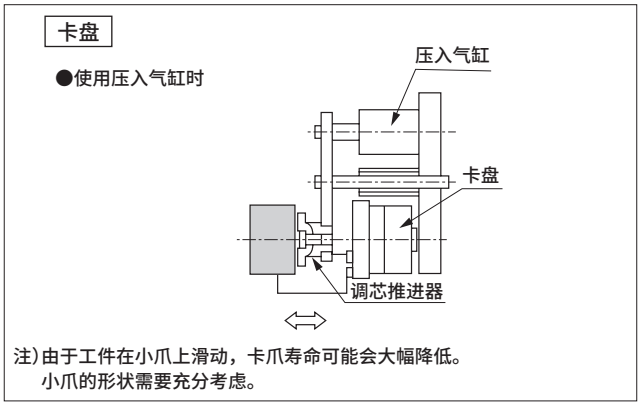

■ 请选择夹持力相对于工件重量留有一定余量的机种。

■ 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。




注)由于工件在小爪上滑动，卡爪寿命可能会大幅降低。
小爪的形状需要充分考虑。

■ 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。

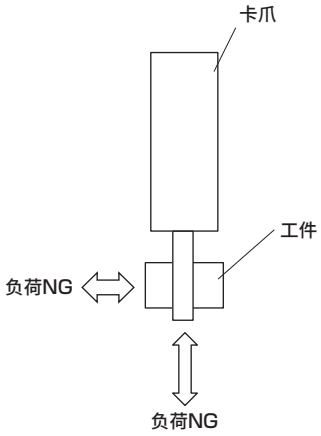
■ 小口径/短行程的执行器高频率工作时，某些条件下配管内可能会产生结露(水滴)。请使用迅速排气阀等，采取防结露措施。

■ 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。

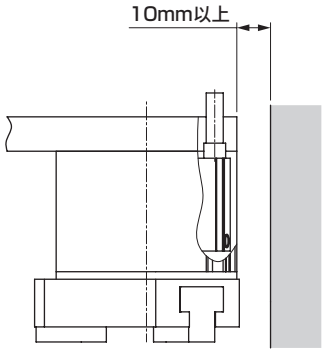
## 安装、装配、调整时

### ⚠注意

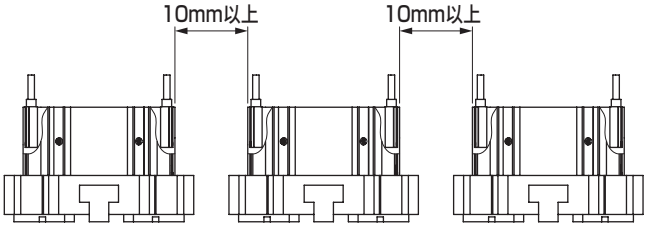
■ 在拆装或搬送工件时，请勿对卡爪小爪施加过大负荷。否则，可能会使卡爪发生损伤或凹陷，导致动作不良。




■ 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。



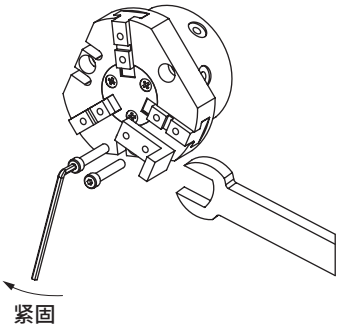

■ 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作，因此请与气缸表面空开以下所示距离。




■ 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。

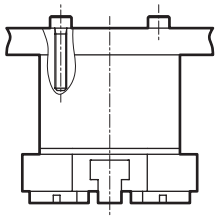



| 项目 | 使用螺栓 | 紧固扭矩(N·m) |
|---|---|---|
| CKW※-※16 | M3×0.5 | 0.59 |
| CKW※-※20 | M3×0.5 | 0.59 |
| CKW※-※25 | M3×0.5 | 0.59 |
| CKW※-※32 | M4×0.7 | 1.4 |
| CKW※-※40 | M4×0.7 | 1.4 |
| CKW※-※50 | M5×0.8 | 2.8 |

■ 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。

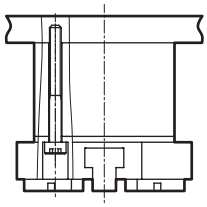
●上面安装



| 项目 | 使用螺栓 | 紧固扭矩(N·m) | 最大拧入深度L(mm) |
|---|---|---|---|
| CKW※-※16 | M3×0.5 | 0.59 | 4.5 |
| CKW※-※20 | M3×0.5 | 0.88 | 6 |
| CKW※-※25 | M4×0.7 | 2.1 | 6 |
| CKW※-※32 | M4×0.7 | 2.1 | 6 |
| CKW※-※40 | M5×0.8 | 3.6 | 7.5 |
| CKW※-※50 | M5×0.8 | 3.6 | 10 |

| 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※-※16 | M3×0.5 | 0.88 |
| CKW※-※20 | M3×0.5 | 0.88 |
| CKW※-※25 | M4×0.7 | 2.1 |
| CKW※-※32 | M4×0.7 | 2.1 |
| CKW※-※40 | M5×0.8 | 4.3 |
| CKW※-※50 | 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。

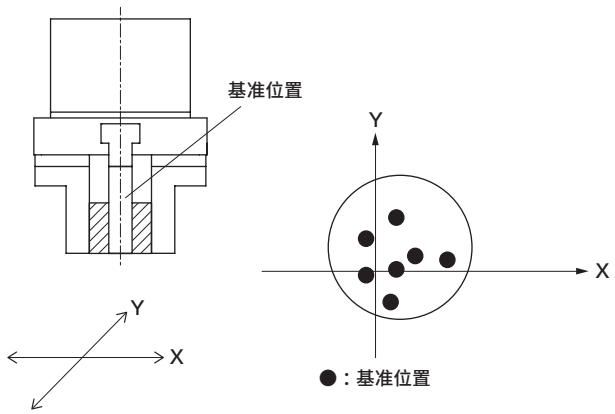
## 使用、维护时

### ⚠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会导致精度下降。

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



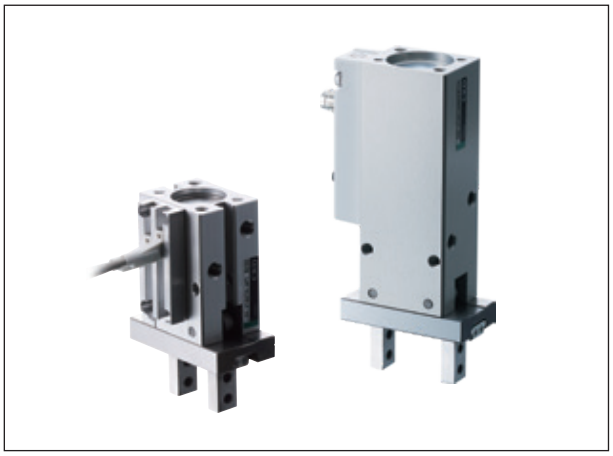
## 关联产品

### 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±0.02mm 直线性FS±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

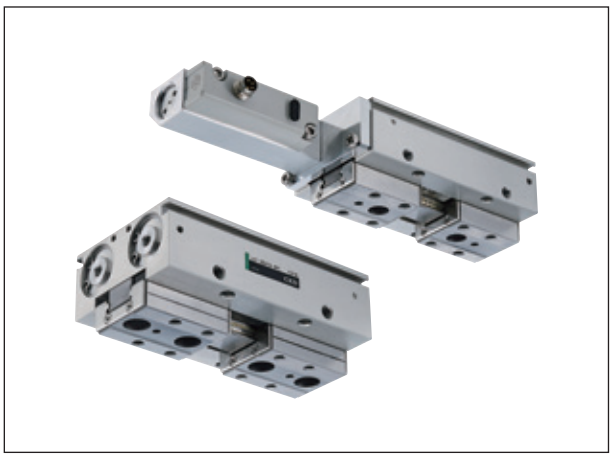


### 薄型长行程卡爪　LST-HP系列

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±0.04mm 直线性F.S.±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



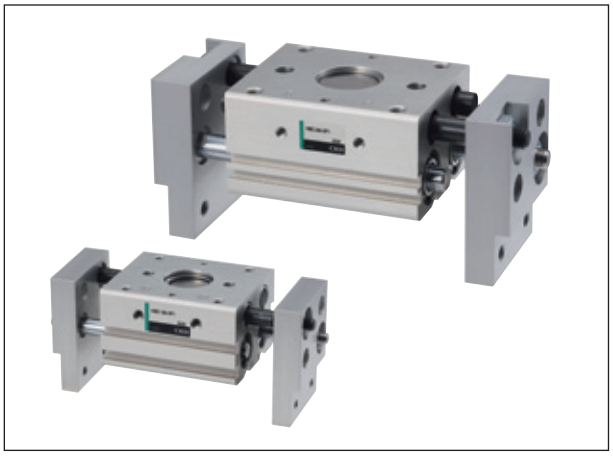
### 宽幅平行卡爪　HMC-HP1系列

■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

# 中国销售网络

※如有需求，请咨询就近分公司


## 喜开理(上海)机器有限公司

Website https://www.ckd.sh.cn

公司总部 营业部 | 上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研楼601室 200233
电话(021)61911888 传真(021)60905357

## 喜开理(中国)有限公司

Website https://www.ckd.com.cn

中国工厂 | 江苏省无锡市无锡新区新华路21号


## 沪浙区域

**上海徐汇分公司**
TEL:(021)60906048
E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

**上海浦东分公司**
TEL:(021)20435076
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

**杭州分公司**
TEL:(0571)85800055
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

**宁波分公司**
TEL:(0574)87368477
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

**昆山分公司**
TEL:(0512)57911096
E-mail: ckdks@ckd.sh.cn

**苏州分公司**
TEL:(0512)68636801
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

## 华南区域

**厦门分公司**
TEL:(0592)5780360
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

**福州分公司**
TEL:(0591)87767611
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

**广州分公司**
TEL:(020)87603010
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

**中山分公司**
TEL:(0760)88220775
E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

**东莞分公司**
TEL:(0769)23038060
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

**深圳分公司**
TEL:(0755)83646644
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

**深圳龙岗分公司**
TEL:(0755)84867893
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

**惠州分公司**
TEL:(0752)7801550
E-mail: ckdhuizhou@ckd.sh.cn

## 华北区域

**北京分公司**
TEL:(010)85867408
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

**天津分公司**
TEL:(022)27492788
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

**青岛分公司**
TEL:(0532)80920600
E-mail: ckdqd@ckd.sh.cn

**潍坊分公司**
TEL:(0536)7630767
E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

**济南分公司**
TEL:(0531)68812818
E-mail: ckdjn@ckd.sh.cn

**烟台分公司**
TEL:(0535)6388912
E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn

**大连分公司**
TEL:(0411)82529884
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

**沈阳分公司**
TEL:(024)31482718
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

**长春分公司**
TEL:(0431)81126393
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

## 中西部区域

**无锡分公司**
TEL:(0510)82762726
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

**常州分公司**
TEL:(0519)88992137
E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

**南京分公司**
TEL:(025)86633426
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

**合肥分公司**
TEL:(0551)65551327
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

**武汉分公司**
TEL:(027)86695531
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

**郑州分公司**
TEL:(0371)61778770
E-mail: ckdzz@ckd.sh.cn

**长沙分公司**
TEL:(0731)85777265
E-mail: ckdcs@ckd.sh.cn

**重庆分公司**
TEL:(023)67855652
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

**成都分公司**
TEL:(028)86624906
E-mail: ckdcd@ckd.sh.cn

**西安分公司**
TEL:(029)68750491
E-mail: xian@ckd.sh.cn

※本样本中的产品及其相关技术和软件，受日本《外汇及对外贸易法》的补充性出口条例管控。
需从日本出口本产品及其相关技术或软件时，根据日本法律请务必注意防止将其用于与军火、武器相关的用途中。

●出于改良的目的，本样本上记载的产品规格及外观可能会进行变更，恕不另行通知，敬请谅解。


©CKD Corporation 2024 All copyrights reserved. ©喜开理(上海)机器有限公司 2024版权所有


官方公众号　官方视频号


2024.6