

定位缸

Model VFP



第一弹：追加了 VFP0300/0320/0360/0400/0450/0500

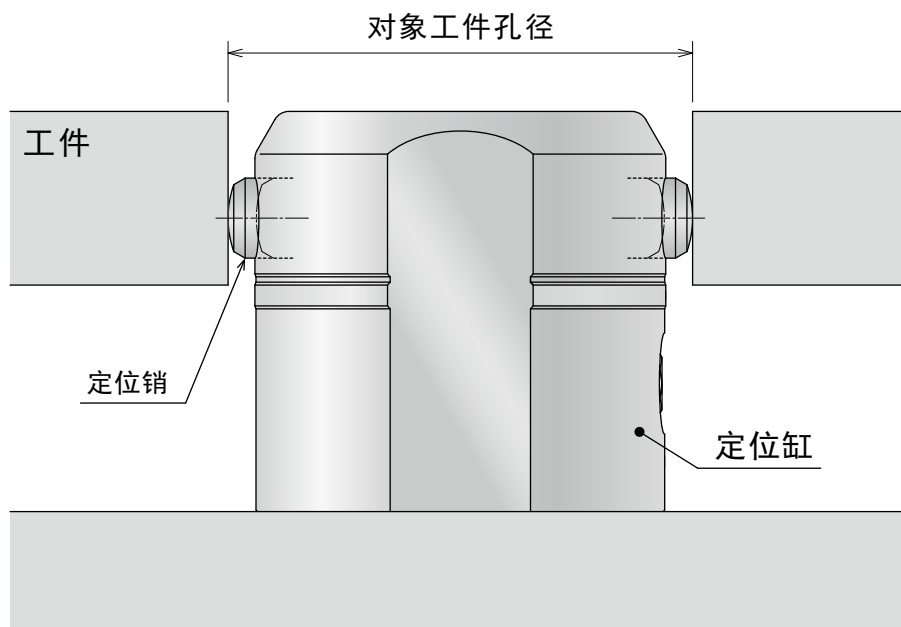
第二弹：追加了 VFP0700/0900/1100

适用于大孔径工件定位的高精度定位缸

大的扩径量，与工件定位孔的间隙为零

可对应的孔径范围广，最大可对应 $\phi 129$ 的孔径。

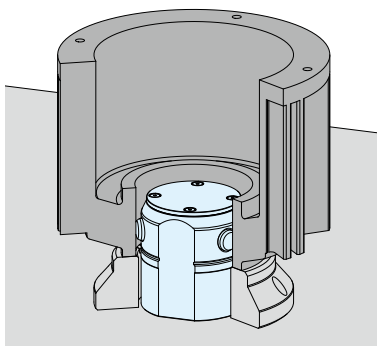
根据常用孔径尺寸配置了 13 种规格



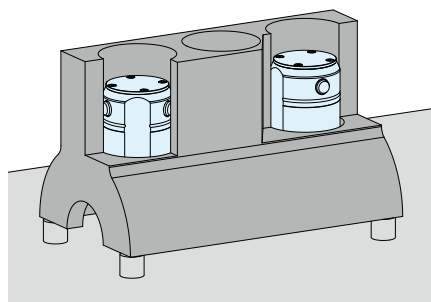
型号	VFP 0300	VFP 0320	VFP 0360	VFP 0400	VFP 0450	VFP 0500	VFP 0600	VFP 0700	VFP 0800	VFP 0900	VFP 1000	VFP 1100	VFP 1200
对象 工件孔径 mm	$\phi 30 \sim \phi 32$	$\phi 33 \sim \phi 35$	$\phi 36 \sim \phi 39$	$\phi 40 \sim \phi 44$	$\phi 45 \sim \phi 49$	$\phi 50 \sim \phi 54$	$\phi 60 \sim \phi 65$	$\phi 70 \sim \phi 75$	$\phi 80 \sim \phi 86$	$\phi 90 \sim \phi 96$	$\phi 100 \sim \phi 107$	$\phi 110 \sim \phi 117$	$\phi 120 \sim \phi 129$
重复 定位精度 mm	0.02										0.03		

● 使用实例

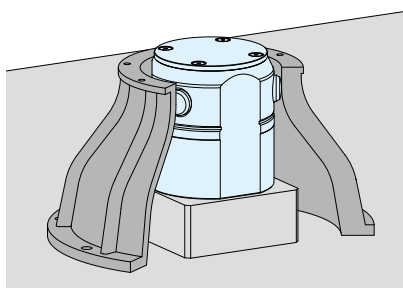
适用于大孔径工件的调芯·定位



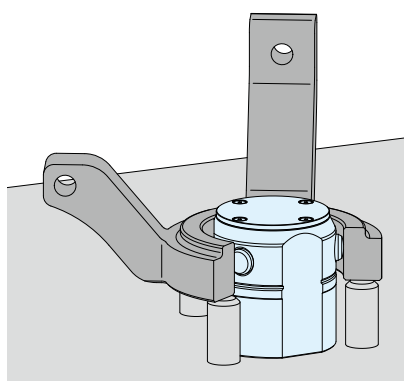
用于电机壳体的调芯



用于发动机缸体的定位



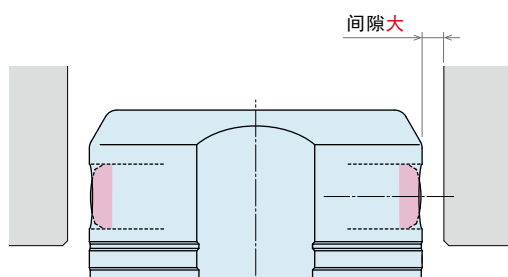
用于变速箱壳体的调芯



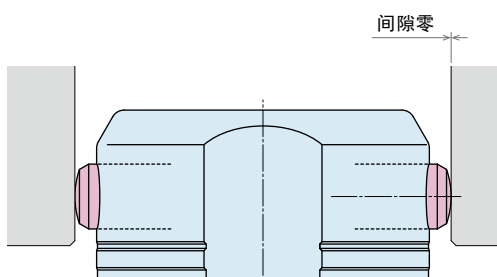
用于汽车转向节的调芯

● 优异的工件装卸性

因销子的伸缩量大，缩径状态下的间隙也变大，易于工件的装卸。



缩径时



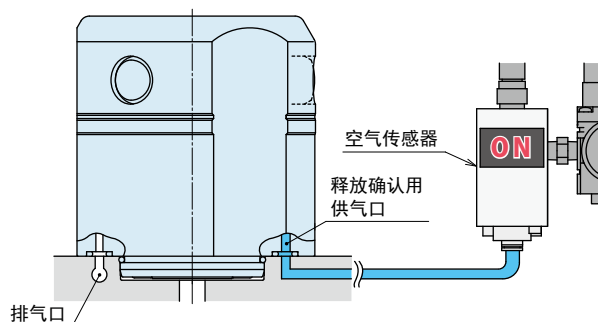
扩径时

选配件

● 释放动作确认功能

与气压传感器配合使用，可实现释放动作的确认。

※ 动作确认功能：无记号 的产品，无释放动作确认功能。



高能力系列

气动系列

液压系列

 阀·自动对接接头
 液压单元

 手动设备
 附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA **复动**LHC **复动**LHD **复动**LHS **复动**LHV **复动**LHW **复动**LG/LT **单动**LGV **单动**TLV-2 **复动**TLA-2 **复动**TLB-2 **复动**TLA-1 **单动**

杠杆式夹紧器

LKA **复动**LKC **复动**LKK **复动**LKV **复动**LKW **复动**LJ/LM **单动**LJV **单动**TMV-2 **复动**TMA-2 **复动**TMA-1 **单动**LFA/LFW **复动**

侧向夹紧器

LSA/LSF

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

 直线夹紧器/
 紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

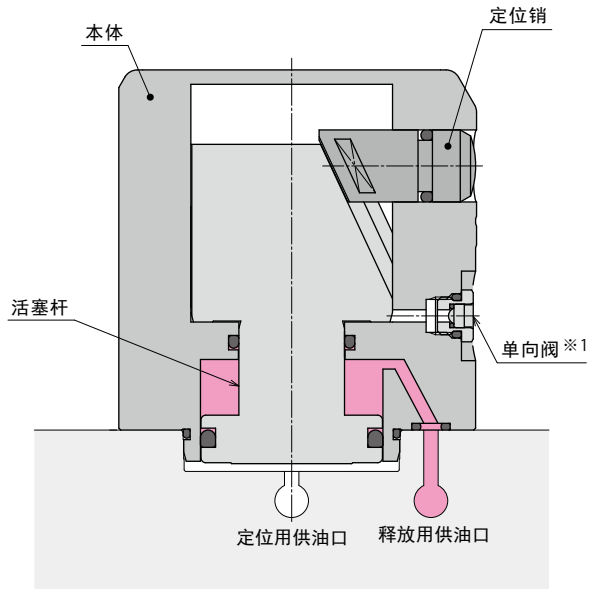
定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 动作原理

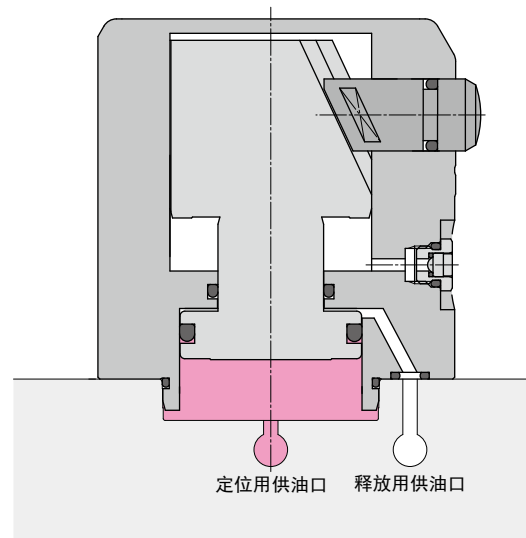
释放动作

从释放用供油口供给油压时，活塞杆向下移动，定位销向内侧移动。



定位动作

从夹紧用供油口供给油压时，活塞杆向上移动，定位销向外侧移动，进行工件的定位。



注意事项

1. 动作确认 释放动作确认型请参考第 1408 页。

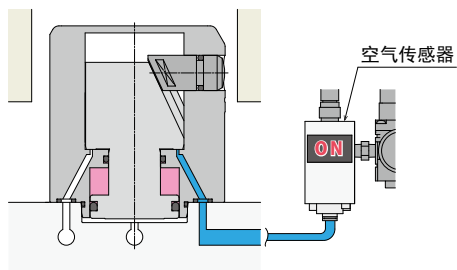
※1. 动作确认 释放动作确认型无该单向阀。

选配件 释放动作确认型

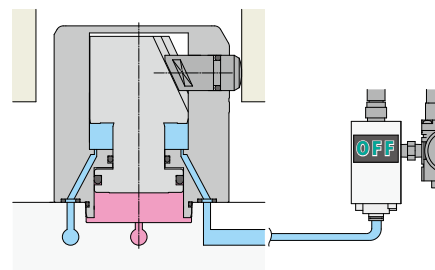
VFP 060 0 - D
C - M

释放动作确认型时，请参考第 1407 页～第 1408 页。

● 释放动作 (空气传感器 ON)



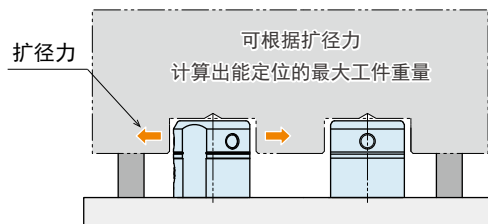
● 定位动作 (空气传感器 OFF)



必要事项

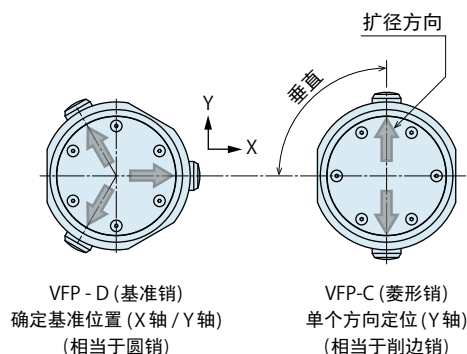
1 关于工件的重量

- 定位缸可定位的工件重量可根据扩径力算出。
- 所谓扩径力是指在垂直于定位缸轴线方向上所产生的挪动工件的力。
- 各型号的扩径力和可定位工件重量的计算方法，请参照规格页。



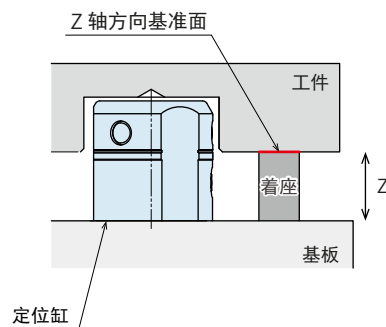
2 关于 VFP-C (菱形销：单个方向定位用) 的安装相位

- VFP-D (基准销：基准定位用) 用于确定基准位置 (原点)。
 - VFP-C (菱形销：单个方向定位用) 只对单个方向 (Y轴) 进行定位，所以必须进行相位调整。
- 安装时，应使 VFP-C (菱形销) 的识别标记垂直于连接 VFP-D (基准销) 的中心连线。



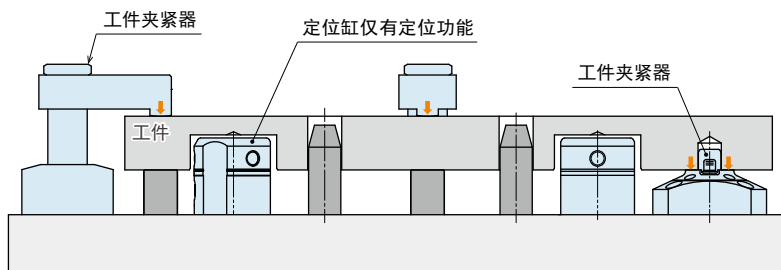
3 关于着座的设置

- 本产品未设置着座面 (Z轴方向基准面)，请另行设置着座。



4 关于工件夹紧器的设置

- 定位缸不具有夹紧功能。
- 工件的固定请另行通过工件夹紧器来固定工件。



高能力系列

气动系列

液压系列

 阀·自动对接接头
 液压单元

 手动设备
 附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA **复动**LHC **复动**LHD **复动**LHS **复动**LHV **复动**LHW **复动**LG/LT **单动**LGV **单动**TLV-2 **复动**TLA-2 **复动**TLB-2 **复动**TLA-1 **单动**

杠杆式夹紧器

LKA **复动**LKC **复动**LKK **复动**LKV **复动**LKW **复动**LJ/LM **单动**LJV **单动**TMV-2 **复动**TMA-2 **复动**TMA-1 **单动**LFA/LFW **复动**

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

 直线夹紧器/
 紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸
VFP

钢球锁紧式下拉式夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 动作原理 (关于传感原理说明以及空气传感流程图)

通过连接空气传感器，检出压差，实现确认动作。

适用型号

VFP 060 0 - D - C - M

4 动作确认

M：释放动作确认型

关于空气传感器

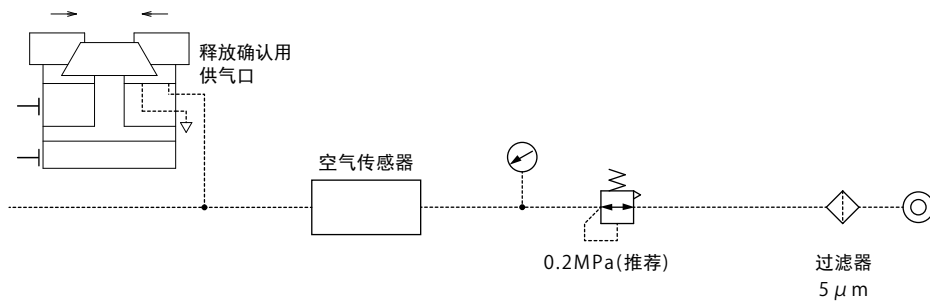
- 为进行确认动作，须设置空气传感器。
可使用空气消耗量较小的空气传感器(推荐表如下所示)实现传感确认。

推荐使用气压：0.2MPa

推荐空气传感器

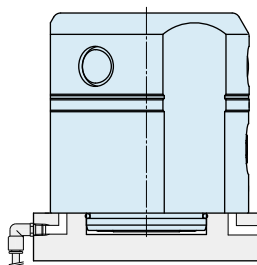
生产厂商	SMC	CKD
名称	空气传感元件	间隙开关
型号	ISA3-G	GPS3-E

- 关于空气传感器的详细内容请参考传感器厂家的样本。
- 使用时请保持常态供气状态。
- 空气回路构成请参照下图。

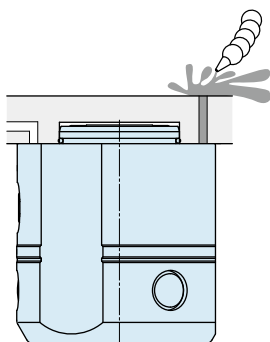


设计·施工·使用方面的注意事项

- 排气口必须进行大气开放，且需要防止冷却液·切削屑的侵入。如果排气口被堵塞，就会导致空气传感器的误动作。



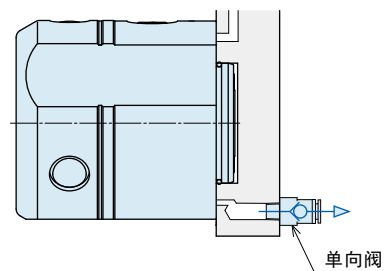
○ 排气口实现了大气开放。



✗ 冷却液与切削屑通过排气口侵入

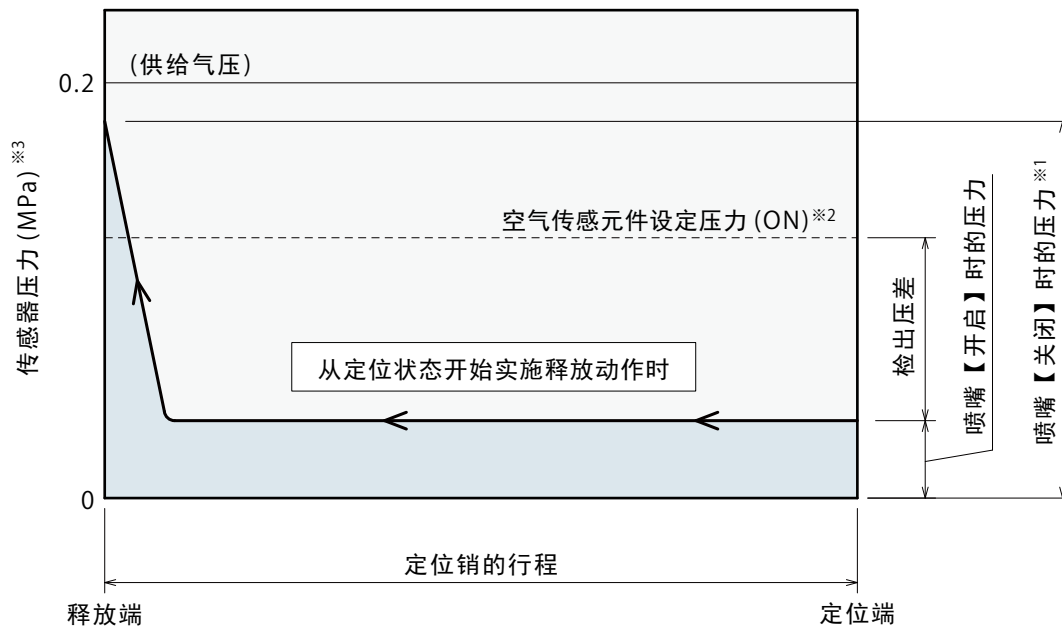
- 使用时请保持向释放确认用供气口常态供气状态。

- 排气口的冷却液·切削屑防侵入实例
可通过设置低开启压力的单向阀有效防止冷却液·切削屑的侵入。
(推荐单向阀：SMC制 AKH系列，开启压力为 0.005MPa)



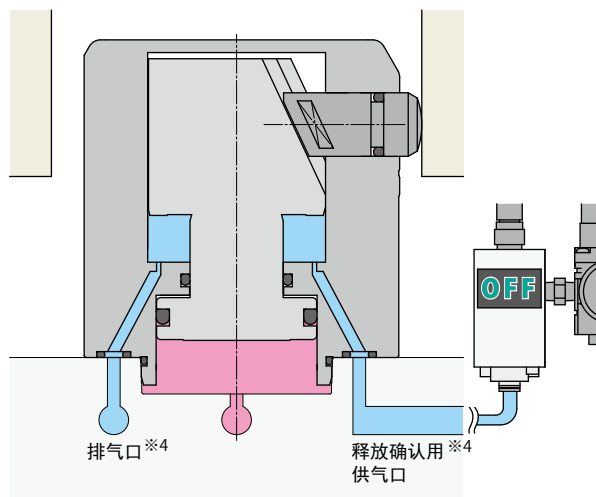
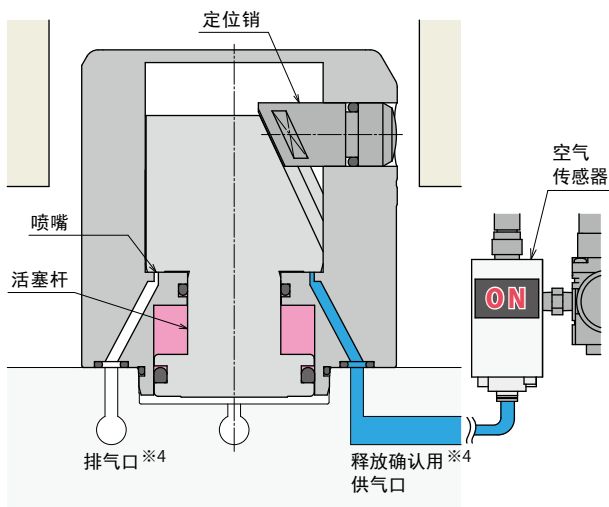
空气传感流程图

连接 1 台夹紧器时



释放动作 (空气传感器 ON)

定位动作 (空气传感器 OFF)



油压压力开关		释放动作确认 (空气传感器)
定位油压	释放油压	
OFF	ON	ON

油压压力开关		释放动作确认 (空气传感器)
定位油压	释放油压	
ON	OFF	OFF

注意事项

1. 本空气传感流程图表示定位销的行程与传感器压力之间的关系。
 2. 有时会因空气回路的构成特性会有变化。推荐连接用气管的长度请尽量缩短。(基准为 5m 以内)。
- ※1. 喷嘴「关闭」状态的压力位置为定位缸的释放端。(请参考空气传感流程图)
- ※2. 空气传感器输出 ON 信号的位置会随传感器的设定而发生变化。
- ※3. 传感器压力会因回路所连接的定位缸台数而发生变化。随着连接数量的增加传感器的压力会下降。
- ※4. 释放动作确认用供气口与排气口可以相互调换。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器
SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)LHC [\(复动\)](#)LHD [\(复动\)](#)LHS [\(复动\)](#)LHV [\(复动\)](#)LHW [\(复动\)](#)LG/LT [\(单动\)](#)LGV [\(单动\)](#)TLV-2 [\(复动\)](#)TLA-2 [\(复动\)](#)TLB-2 [\(复动\)](#)TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)LKC [\(复动\)](#)LKK [\(复动\)](#)LKV [\(复动\)](#)LKW [\(复动\)](#)LJ/LM [\(单动\)](#)LJV [\(单动\)](#)TMV-2 [\(复动\)](#)TMA-2 [\(复动\)](#)TMA-1 [\(单动\)](#)LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 型号表示

VFP **060** **0** - **D** - **M**

1 2 3 4

1 主体尺寸

030 : 工件孔径 $\phi 30 \sim \phi 32$
032 : 工件孔径 $\phi 33 \sim \phi 35$
036 : 工件孔径 $\phi 36 \sim \phi 39$
040 : 工件孔径 $\phi 40 \sim \phi 44$
045 : 工件孔径 $\phi 45 \sim \phi 49$
050 : 工件孔径 $\phi 50 \sim \phi 54$
060 : 工件孔径 $\phi 60 \sim \phi 65$

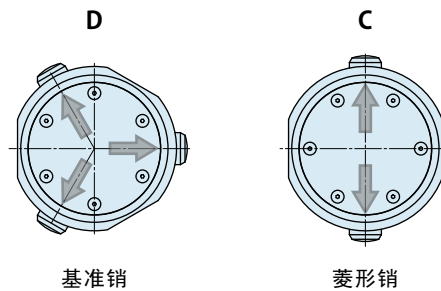
070 : 工件孔径 $\phi 70 \sim \phi 75$
080 : 工件孔径 $\phi 80 \sim \phi 86$
090 : 工件孔径 $\phi 90 \sim \phi 96$
100 : 工件孔径 $\phi 100 \sim \phi 107$
110 : 工件孔径 $\phi 110 \sim \phi 117$
120 : 工件孔径 $\phi 120 \sim \phi 129$

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

3 功能分类

D : 基准销(基准定位用)
C : 菱形销(单一方向定位用)



4 动作确认功能

无符号 : 无(标准型)
M : 释放动作确认型

规格

型号	VFP0300-□-□	VFP0320-□-□	VFP0360-□-□	VFP0400-□-□	VFP0450-□-□	VFP0500-□-□	VFP0600-□-□
工件孔径	mm φ30~32	φ33~35	φ36~39	φ40~44	φ45~49	φ50~54	φ60~65
重复定位精度 ^{*1}	mm 0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
定位销直径	释放时	φ29以下	φ32以下	φ35以下	φ39以下	φ44以下	φ58以下
	全行程时	φ33以上	φ36以上	φ40以上	φ45以上	φ50以上	φ66以上
扩径力 (F) ^{*2}	1.5MPa 时	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.5
	2.5MPa 时	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.9
	5.0MPa 时	0.4	0.4	0.5	0.8	0.8	1.7
	7.0MPa 时	0.6	0.6	0.7	1.1	1.1	2.4
夹紧器容量 (空动作时) cm ³	定位时	1.6	1.6	2.4	3.3	3.3	7.2
	释放时	1.3	1.3	1.9	2.4	2.4	4.8
使用压力范围	MPa	1.5 ~ 7.0					
耐压	MPa	10.5					
推荐供给气压 仅限选项 4 为 M 时	MPa	0.2					
使用温度范围	°C	0 ~ 70					
使用流体		相当于 ISO 粘度等级的 ISO-VG-32 普通液压油					
重量	kg	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	1.2

型号	VFP0700-□-□	VFP0800-□-□	VFP0900-□-□	VFP1000-□-□	VFP1100-□-□	VFP1200-□-□	
工件孔径	mm φ70~75	φ80~86	φ90~96	φ100~107	φ110~117	φ120~129	
重复定位精度 ^{*1}	mm 0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	
定位销直径	释放时	φ68以下	φ77以下	φ87以下	φ96以下	φ106以下	φ116以下
	全行程时	φ76以上	φ87以上	φ97以上	φ108以上	φ118以上	φ130以上
扩径力 (F) ^{*2}	1.5MPa 时	0.5	0.8	0.8	1.1	1.1	1.3
	2.5MPa 时	0.9	1.3	1.3	1.8	1.8	2.2
	5.0MPa 时	1.7	2.6	2.6	3.5	3.5	4.4
	7.0MPa 时	2.4	3.6	3.6	4.9	4.9	6.2
夹紧器容量 (空动作时) cm ³	定位时	7.2	13.2	13.2	20.3	20.3	30.5
	释放时	4.8	8.7	8.7	13.4	13.4	20.1
使用压力范围	MPa	1.5 ~ 7.0					
耐压	MPa	10.5					
推荐供给气压 仅限选项 4 为 M 时	MPa	0.2					
使用温度范围	°C	0 ~ 70					
使用流体		相当于 ISO 粘度等级的 ISO-VG-32 普通液压油					
重量	kg	1.7	2.5	3.3	4.4	5.4	7.4

注意事项

- *1. 所谓重复定位精度表示在同一条件下 (无载荷时) 的重复定位精度。
- *2. 扩径力表示摩擦系数为 $\mu=0.2$ 时的计算值。扩径力与可定位工件重量的关系式如下表所示。
 1. 本产品采用油压定位·油压释放结构。(油压复动型)
 2. 本产品为定位用, 并不具备夹紧功能。

扩径力与可定位工件重量的关系式

水平姿势 (平置)
装卡时

$$\text{工件重量 (W)[kg]} \leq \frac{1 \text{ 台定位缸的扩径力 (F)[N]} \times \text{效率 } 0.25}{\text{工件着座面的摩擦系数 } (\mu) \times 9.8}$$

垂直姿势 (挂壁式)
装卡时

$$\text{工件重量 (W)[kg]} \leq \frac{1 \text{ 台定位缸的扩径力 (F)[N]} \times \text{效率 } 0.25}{9.8}$$

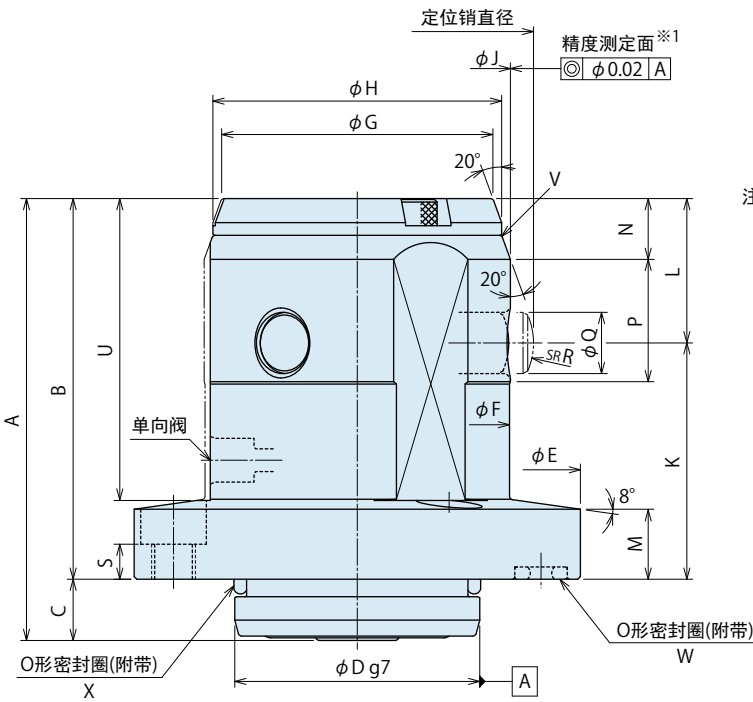
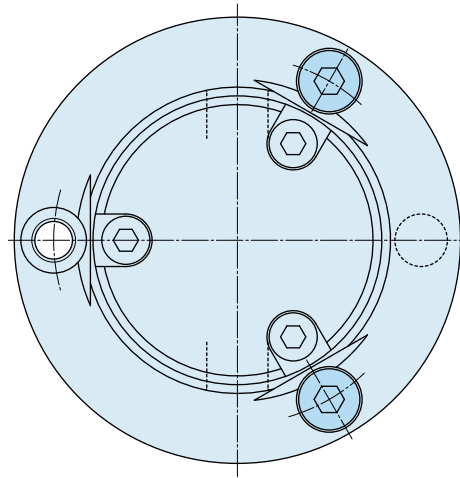
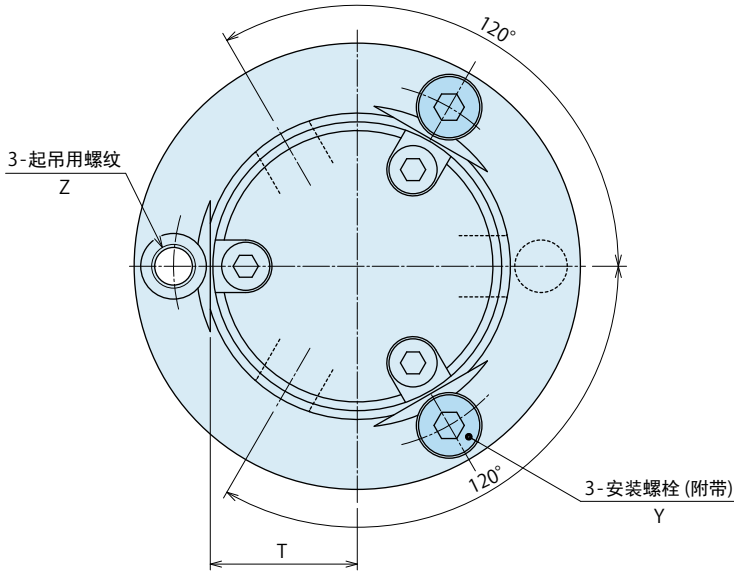
- 高能力系列
- 气动系列
- 液压系列
- 阀·自动对接接头
- 液压单元
- 手动设备
- 附件
- 注意事项·其他
- 涨紧下拉式夹紧器
- SFB/SFC
- 旋转式夹紧器
- LHA [\(复动\)](#)
- LHC [\(复动\)](#)
- LHD [\(复动\)](#)
- LHS [\(复动\)](#)
- LHV [\(复动\)](#)
- LHW [\(复动\)](#)
- LG/LT [\(单动\)](#)
- LGV [\(单动\)](#)
- TLV-2 [\(复动\)](#)
- TLA-2 [\(复动\)](#)
- TLB-2 [\(复动\)](#)
- TLA-1 [\(单动\)](#)
- 杆杆式夹紧器
- LKA [\(复动\)](#)
- LKC [\(复动\)](#)
- LKK [\(复动\)](#)
- LKV [\(复动\)](#)
- LKW [\(复动\)](#)
- LJ/LM [\(单动\)](#)
- LJV [\(单动\)](#)
- TMV-2 [\(复动\)](#)
- TMA-2 [\(复动\)](#)
- TMA-1 [\(单动\)](#)
- LFA/LFW [\(复动\)](#)
- 侧向夹紧器
- LSA/LSE
- 支撑器
- LD
- LC
- LCW
- TNC
- TC
- TND
- LDD
- 直线夹紧器
- LLV
- LLW
- 直线夹紧器/
紧凑型夹紧器
- LL/LLR/LLU
- DP
- DR
- DS
- DT
- 方型直线夹紧器
- DBA/DBC
- 对心夹钳
- FVA/FVC/FVD
- 速度控制阀
- BZL
- BZT
- BZX/JZG
- BZS
- 托盘快换系统
- VS/VT
- 扩径定位销
- VFH
- VFL/VFM
- VFJ/VFK
- 定位缸
- VFP
- 钢球锁紧式下拉夹紧器
- FP/FQ
- 定制弹簧式夹紧器
- DWA/DWB

● 外形尺寸 (VFP0300/0320/0360/0400/0450)

※ 本图表示VFP0360-D的释放状态。

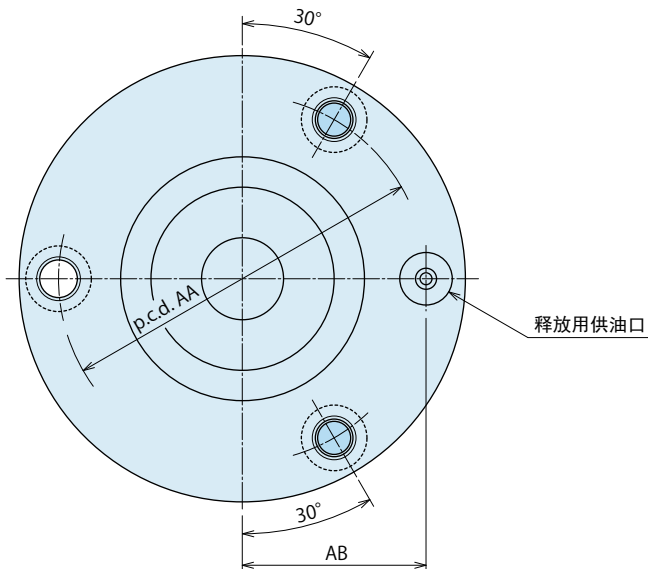
功能分类：D

功能分类：C

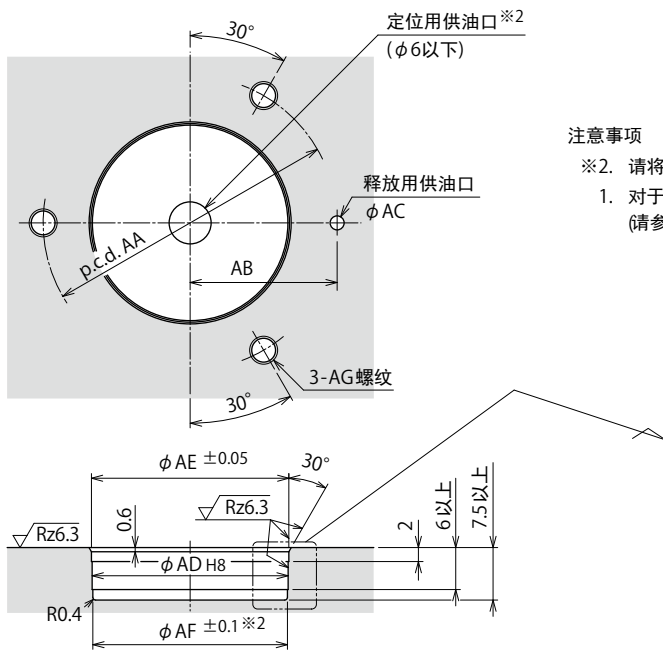


注意事项

- ※1. 精度测定面，可用于产品安装后的安装位置精度的确认。但是，与定位缸定位部的中心精度相异，请务必在加工前以实际工件进行原点的确认。
- 1. 本产品并未设置着座。必须着座时，请另行设置着座。



● 安装部位加工尺寸 (VFP0300/0320/0360/0400/0450)



注意事项

※2. 请将定位用供油口设置在图示φAF范围内的底面。

1. 对于本体的安装方向(相位)请务必事先确认注意事项后进行施工。(请参照P.1417)

高能力系列

气动系列

液压系列

 阀·自动对接接头
 液压单元

 手动设备
 附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹器器

SFB/SFC

旋转式夹器器

 LHA [\(复动\)](#)

 LHC [\(复动\)](#)

 LHD [\(复动\)](#)

 LHS [\(复动\)](#)

 LHV [\(复动\)](#)

 LHW [\(复动\)](#)

 LG/LT [\(单动\)](#)

 LGV [\(单动\)](#)

 TLV-2 [\(复动\)](#)

 TLA-2 [\(复动\)](#)

 TLB-2 [\(复动\)](#)

 TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹器器

 LKA [\(复动\)](#)

 LKC [\(复动\)](#)

 LKK [\(复动\)](#)

 LKV [\(复动\)](#)

 LKW [\(复动\)](#)

 LJ/LM [\(单动\)](#)

 LJV [\(单动\)](#)

 TMV-2 [\(复动\)](#)

 TMA-2 [\(复动\)](#)

 TMA-1 [\(单动\)](#)

 LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹器器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹器器

LLV

LLW

 直线夹器器/
 紧凑型夹器器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹器器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸
VFP

钢球锁紧式下拉夹器器

FP/FQ

定弹弹簧式夹器器

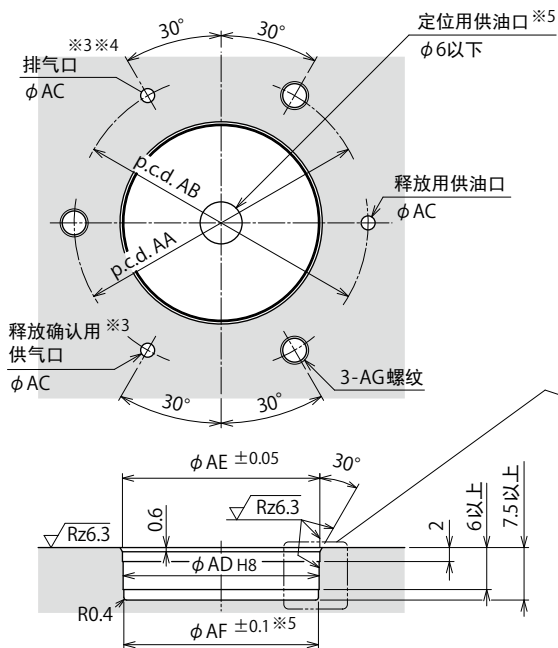
DWA/DWB

● 外形尺寸表以及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	VFP0300-□	VFP0320-□	VFP0360-□	VFP0400-□	VFP0450-□	
工件孔径	φ 30 ~ 32	φ 33 ~ 35	φ 36 ~ 39	φ 40 ~ 44	φ 45 ~ 49	
定位销直径	释放时	φ 29以下	φ 32以下	φ 35以下	φ 39以下	φ 44以下
	全行程时	φ 33以上	φ 36以上	φ 40以上	φ 45以上	φ 50以上
A	46.5	46.5	50.5	54.5	54.5	
B	39.5	39.5	43.5	47.5	47.5	
C	7	7	7	7	7	
D	26 ^{-0.007} _{-0.028}	26 ^{-0.007} _{-0.028}	28 ^{-0.007} _{-0.028}	30 ^{-0.007} _{-0.028}	30 ^{-0.007} _{-0.028}	
E	45	48	51	58	63	
F	28.8	31.8	34.8	38.8	43.8	
G	26	26	31	34	34	
H	28	28	33	36	36	
J	29	32	35	39	44	
K	25	25	27	30	30	
L	14.5	14.5	16.5	17.5	17.5	
M	8	8	8	10	10	
N	5	9	7	8	12	
P	14	10	14	14	10	
Q	6	6	7	8	8	
R	7	7	8	10	10	
S	4	4	4	5	5	
T	14	15.5	16.8	18.8	21.3	
U	30.5	30.5	34.5	36.5	36.5	
V	R0.4	R0.4	R0.4	R0.4	R2	
W	A5568-006(90)	A5568-006(90)	A5568-006(90)	A5568-007(90)	A5568-007(90)	
X	A5568-021(90)	A5568-021(90)	A5568-022(90)	A5568-023(90)	A5568-023(90)	
Y	M4×0.7×10	M4×0.7×10	M4×0.7×10	M5×0.8×12	M5×0.8×12	
Z	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	
AA	36	39	42	47.5	52.5	
AB	18	18	21	23.75	23.75	
AC	2	2	2	2.6	2.6	
AD	26 ^{+0.033} ₀	26 ^{+0.033} ₀	28 ^{+0.033} ₀	30 ^{+0.033} ₀	30 ^{+0.033} ₀	
AE	26.2	26.2	28.2	30.2	30.2	
AF	25.8	25.8	27.8	29.8	29.8	
AG	M4×0.7螺纹深7以上	M4×0.7螺纹深7以上	M4×0.7螺纹深7以上	M5×0.8螺纹深8以上	M5×0.8螺纹深8以上	

● 安装部位加工尺寸 (VFP0300-M/0320-M/0360-M/0400-M/0450-M)



注意事项

- ※3. 释放动作确认用供气口与排气口可以相互调换。
 - ※4. 排气口必须进行大气开放, 且需要防止冷却液·切削屑的侵入。
 - ※5. 请将定位用供油口设置在图示φ AF 范围内的底面。
1. 对于本体的安装方向(相位)请务必事先确认注意事项后进行施工。(请参照P.1417)

● 外形尺寸表以及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	VFP0300-□-M	VFP0320-□-M	VFP0360-□-M	VFP0400-□-M	VFP0450-□-M	
工件孔径	φ 30 ~ 32	φ 33 ~ 35	φ 36 ~ 39	φ 40 ~ 44	φ 45 ~ 49	
定位销直径	释放时	φ 29以下	φ 32以下	φ 35以下	φ 39以下	φ 44以下
	全行程时	φ 33以上	φ 36以上	φ 40以上	φ 45以上	φ 50以上
A	46.5	46.5	50.5	54.5	54.5	
B	39.5	39.5	43.5	47.5	47.5	
C	7	7	7	7	7	
D	26 ^{-0.007} _{-0.028}	26 ^{-0.007} _{-0.028}	28 ^{-0.007} _{-0.028}	30 ^{-0.007} _{-0.028}	30 ^{-0.007} _{-0.028}	
E	45	48	51	58	63	
F	28.8	31.8	34.8	38.8	43.8	
G	26	26	31	34	34	
H	28	28	33	36	36	
J	29	32	35	39	44	
K	25	25	27	30	30	
L	14.5	14.5	16.5	17.5	17.5	
M	8	8	8	10	10	
N	5	9	7	8	12	
P	14	10	14	14	10	
Q	6	6	7	8	8	
R	7	7	8	10	10	
S	4	4	4	5	5	
T	14	15.5	16.8	18.8	21.3	
U	30.5	30.5	34.5	36.5	36.5	
V	R0.4	R0.4	R0.4	R0.4	R2	
W	A5568-006(90)	A5568-006(90)	A5568-006(90)	A5568-007(90)	A5568-007(90)	
X	A5568-021(90)	A5568-021(90)	A5568-022(90)	A5568-023(90)	A5568-023(90)	
Y	M4×0.7×10	M4×0.7×10	M4×0.7×10	M5×0.8×12	M5×0.8×12	
Z	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	M6	M6	
AA	36	39	42	47.5	52.5	
AB	36	36	42	47.5	47.5	
AC	2	2	2	2.6	2.6	
AD	26 ^{+0.033} ₀	26 ^{+0.033} ₀	28 ^{+0.033} ₀	30 ^{+0.033} ₀	30 ^{+0.033} ₀	
AE	26.2	26.2	28.2	30.2	30.2	
AF	25.8	25.8	27.8	29.8	29.8	
AG	M4×0.7螺纹深7以上	M4×0.7螺纹深7以上	M4×0.7螺纹深7以上	M5×0.8螺纹深8以上	M5×0.8螺纹深8以上	

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [\(复动\)](#)LHC [\(复动\)](#)LHD [\(复动\)](#)LHS [\(复动\)](#)LHV [\(复动\)](#)LHW [\(复动\)](#)LG/LT [\(单动\)](#)LGV [\(单动\)](#)TLV-2 [\(复动\)](#)TLA-2 [\(复动\)](#)TLB-2 [\(复动\)](#)TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹紧器

LKA [\(复动\)](#)LKC [\(复动\)](#)LKK [\(复动\)](#)LKV [\(复动\)](#)LKW [\(复动\)](#)LJ/LM [\(单动\)](#)LJV [\(单动\)](#)TMV-2 [\(复动\)](#)TMA-2 [\(复动\)](#)TMA-1 [\(单动\)](#)LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定弹弹簧式夹紧器

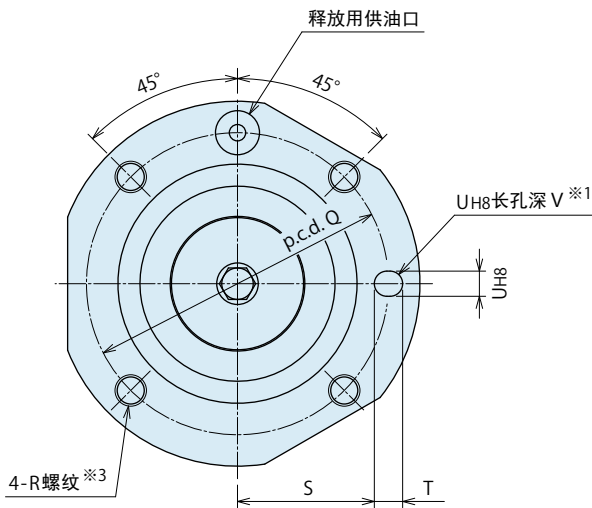
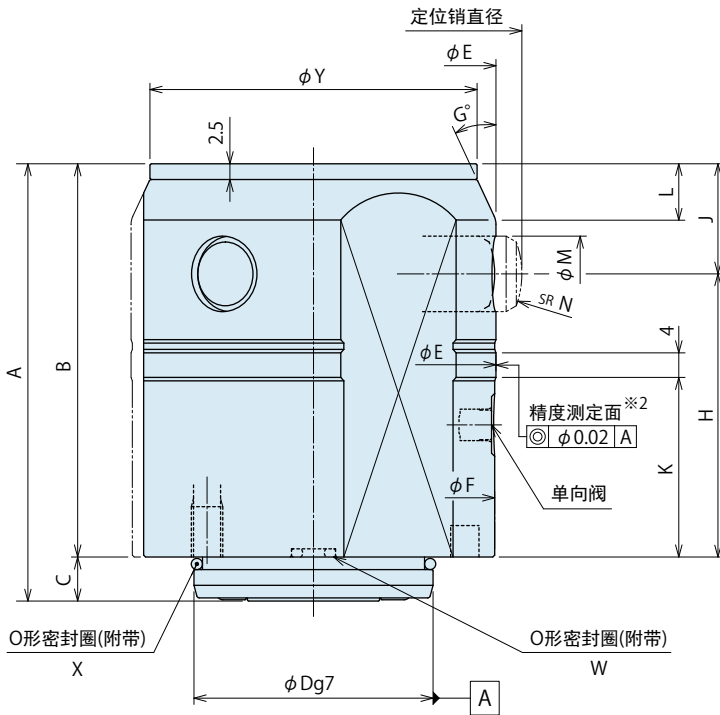
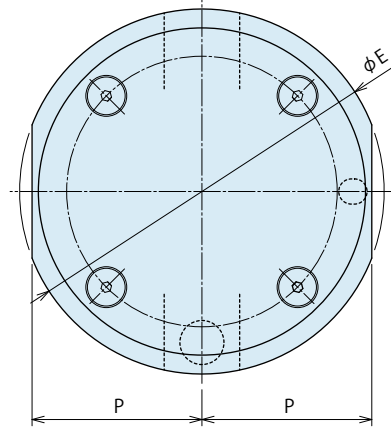
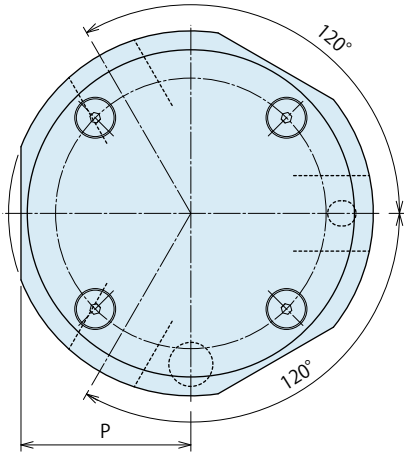
DWA/DWB

● 外形尺寸 (VFP0500/0600)

※ 本图表示 VFP0600-D 的释放状态。

功能分类：D

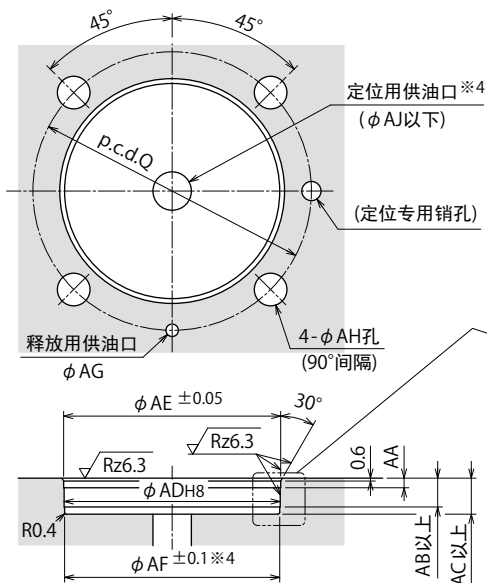
功能分类：C



注意事项

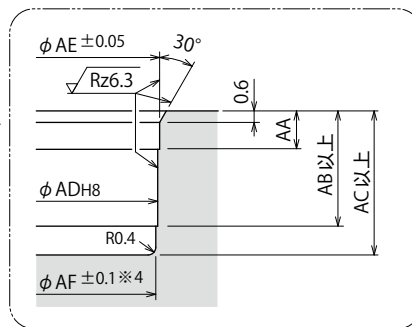
- ※1. U形孔可用于产品安装时的定位。
该产品不附带定位销，请自行配置。
- ※2. 精度测定面，可用于产品安装后的安装位置精度的确认。
但是，与定位缸(定位部)的中心精度相异，请务必在加工前以实际工件进行原点的确认。
- ※3. 本产品未附带安装螺栓。
1. 本产品并未设置着座。必须着座时，请另行设置着座。

● 安装部位加工尺寸 (VFP0500/0600)



注意事项

- ※4. 请将定位用供油口设置在图示φAF范围内的底面。
 1. 对于本体的安装方向(相位)请务必事先确认注意事项后进行施工。(请参照P.1417)



● 外形尺寸表以及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号		VFP0500-□	VFP0600-□
工件孔径		φ 50 ~ 54	φ 60 ~ 65
定位销直径	释放时	φ 48 以下	φ 58 以下
	全行程时	φ 55 以上	φ 66 以上
A		57.5	69.5
B		50.5	62.5
C		7	7
D		32 ^{-0.009} _{-0.034}	38 ^{-0.009} _{-0.034}
E		48	58
F		47.6	57.6
G		25	25
H		35	45
J		15.5	17.5
K		22.5	28.5
L		8	9
M		10	12
N		12	15
P		22.5	27
Q		40	48
R		M4×0.7 螺纹深 7	M5×0.8 螺纹深 8
S		18.25	21.75
T		3.5	4.5
U		3 ^{+0.014} ₀	4 ^{+0.018} ₀
V		4	5
W		SS3.5	A5568-007(90)
X		A5568-024(90)	A5568-028(90)
Y		43	52
AA		2	2
AB		6	6
AC		7.5	7.5
AD		32 ^{+0.039} ₀	38 ^{+0.039} ₀
AE		32.2	38.2
AF		31.8	37.8
AG		2	2.6
AH		4.5	5.5
AJ		8	8

高能力系列

气动系列

液压系列

 阀·自动对接接头
 液压单元

 手动设备
 附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA [复动](#)LHC [复动](#)LHD [复动](#)LHS [复动](#)LHV [复动](#)LHW [复动](#)LG/LT [单动](#)LGV [单动](#)TLV-2 [复动](#)TLA-2 [复动](#)TLB-2 [复动](#)TLA-1 [单动](#)

杠杆式夹紧器

LKA [复动](#)LKC [复动](#)LKK [复动](#)LKV [复动](#)LKW [复动](#)LJ/LM [单动](#)LJV [单动](#)TMV-2 [复动](#)TMA-2 [复动](#)TMA-1 [单动](#)LFA/LFW [复动](#)

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

 直线夹紧器/
 紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方形直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸
VFP

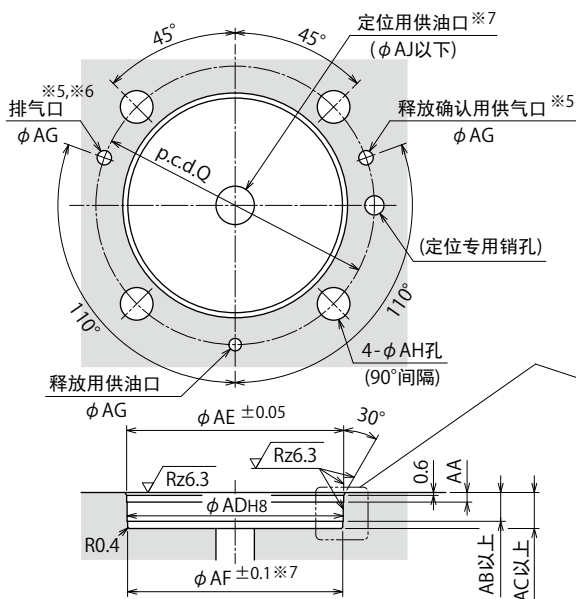
钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

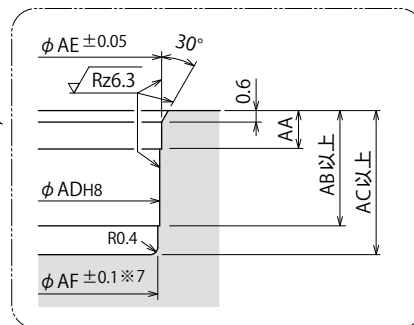
DWA/DWB

● 安装部位加工尺寸 (VFP0500-M/0600-M)



注意事项

- ※5. 释放动作确认用供气口与排气口可以相互调换。
 - ※6. 排气口必须进行大气开放, 且需要防止冷却液·切削屑的侵入。
 - ※7. 请将定位用供油口设置在图示φAF范围内的底面。
1. 对于本体的安装方向(相位)请务必事先确认注意事项后进行施工。(请参照P.1417)



● 外形尺寸表以及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	VFP0500-□-M	VFP0600-□-M
工件孔径	φ50 ~ 54	φ60 ~ 65
定位销直径	释放时	φ48 以下
	全行程时	φ55 以上
A	57.5	69.5
B	50.5	62.5
C	7	7
D	32 ^{-0.009} _{-0.034}	38 ^{-0.009} _{-0.034}
E	48	58
F	47.6	57.6
G	25	25
H	35	45
J	15.5	17.5
K	22.5	28.5
L	8	9
M	10	12
N	12	15
P	22.5	27
Q	40	48
R	M4×0.7 螺纹深 7	M5×0.8 螺纹深 8
S	18.25	21.75
T	3.5	4.5
U	3 ^{+0.014} ₀	4 ^{+0.018} ₀
V	4	5
W	SS3.5	AS568-007(90)
X	AS568-024(90)	AS568-028(90)
Y	43	52
AA	2	2
AB	6	6
AC	7.5	7.5
AD	32 ^{+0.039} ₀	38 ^{+0.039} ₀
AE	32.2	38.2
AF	31.8	37.8
AG	2	2.6
AH	4.5	5.5
AJ	8	8

高能力系列

气动系列

液压系列

 阀·自动对接接头
 液压单元

 手动设备
 附件

注意事项·其他

 压紧下拉式夹具器
 SFB/SFC

旋转式夹具器

LHA [\(复动\)](#)LHC [\(复动\)](#)LHD [\(复动\)](#)LHS [\(复动\)](#)LHV [\(复动\)](#)LHW [\(复动\)](#)LG/LT [\(单动\)](#)LGV [\(单动\)](#)TLV-2 [\(复动\)](#)TLA-2 [\(复动\)](#)TLB-2 [\(复动\)](#)TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹具器

LKA [\(复动\)](#)LKC [\(复动\)](#)LKK [\(复动\)](#)LKV [\(复动\)](#)LKW [\(复动\)](#)LJ/LM [\(单动\)](#)LJV [\(单动\)](#)TMV-2 [\(复动\)](#)TMA-2 [\(复动\)](#)TMA-1 [\(单动\)](#)LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹具器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹具器

LLV

LLW

 直线夹具器/
 紧凑型夹具器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹具器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹具器

FP/FQ

定制弹簧式夹具器

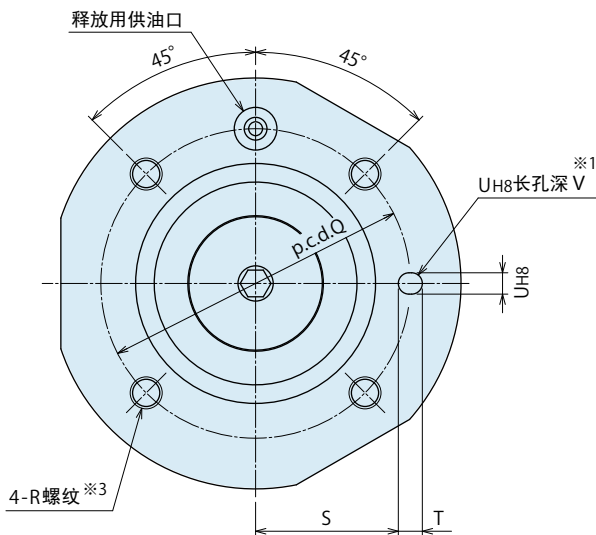
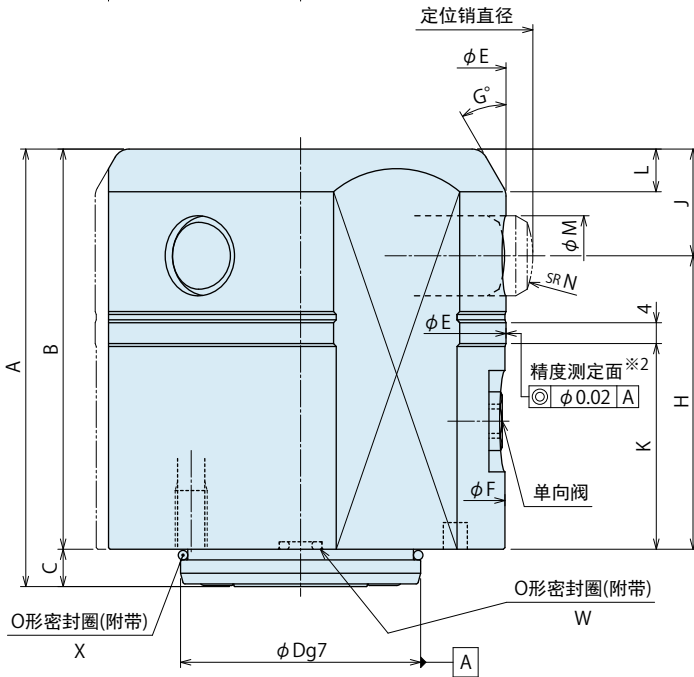
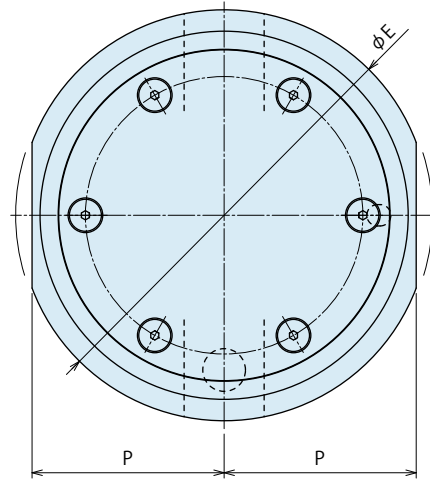
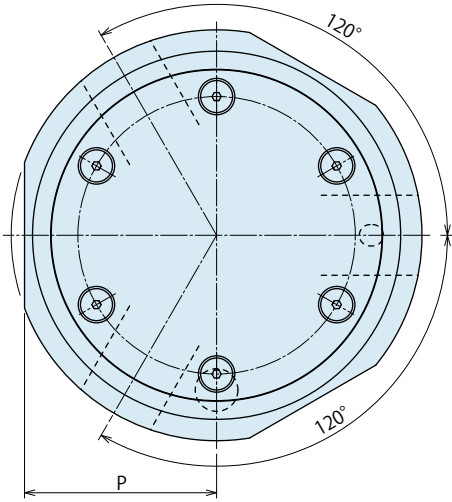
DWA/DWB

● 外形尺寸 (VFP0700/0800/0900/1000/1100/1200)

※ 本图表示 VFP0800-D 的释放状态。

功能分类：D

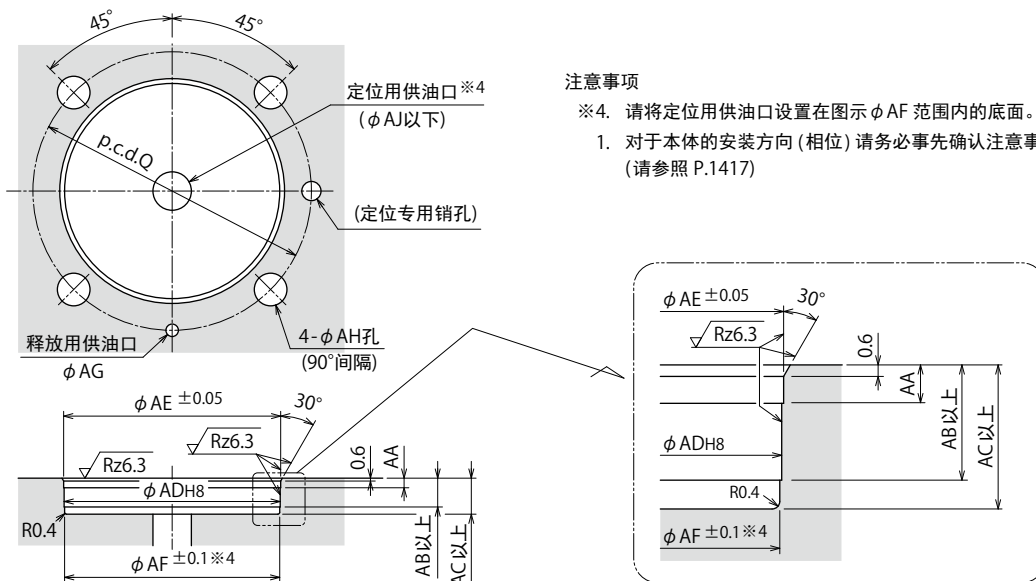
功能分类：C



注意事项

- ※1. U形孔可用于产品安装时的定位。
该产品不附带定位销，请自行配置。
- ※2. 精度测定面，可用于产品安装后的安装位置精度的确认。
但是，与定位缸(定位部)的中心精度相异，请务必在加工前以实际工件进行原点的确认。
- ※3. 本产品未附带安装螺栓。
1. 本产品并未设置着座。必须着座时，请另行设置着座。

● 安装部位加工尺寸 (VFP0700/0800/0900/1000/1100/1200)



注意事项

※4. 请将定位用供油口设置在图示φAF范围内的底面。

- 对于本体的安装方向(相位)请务必事先确认注意事项后进行施工。(请参照P.1417)

● 外形尺寸表以及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	VFP0700-□	VFP0800-□	VFP0900-□	VFP1000-□	VFP1100-□	VFP1200-□
工件孔径	φ 70 ~ 75	φ 80 ~ 86	φ 90 ~ 96	φ 100 ~ 107	φ 110 ~ 117	φ 120 ~ 129
定位销直径	释放时	φ 68 以下	φ 77 以下	φ 87 以下	φ 96 以下	φ 106 以下
	全行程时	φ 76 以上	φ 87 以上	φ 97 以上	φ 108 以上	φ 118 以上
A	69.5	82	82	90	90	103
B	62.5	75	75	82	82	95
C	7	7	7	8	8	8
D	38 ^{-0.009} _{-0.034}	45 ^{-0.009} _{-0.034}	45 ^{-0.009} _{-0.034}	58 ^{-0.010} _{-0.040}	58 ^{-0.010} _{-0.040}	64 ^{-0.010} _{-0.040}
E	68	77	87	96	106	116
F	67.6	76.6	86.6	95.6	105.6	115.6
G	25	30	30	30	30	30
H	45	55	55	60	60	70
J	17.5	20	20	22	22	25
K	28.5	38.5	38.5	40.5	40.5	48.5
L	9	8	8	9	9	10
M	12	15	15	18	18	20
N	15	19	19	22.5	22.5	25
P	31.5	36	41	45.5	50.5	53.5
Q	48	58	58	73	73	84
R	M5×0.8 螺纹深 8	M6 螺纹深 11	M6 螺纹深 11	M8 螺纹深 13	M8 螺纹深 13	M10 螺纹深 15
S	21.75	26.75	26.75	33.75	33.75	39.25
T	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5
U	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀
V	5	5	5	6	6	6
W	AS568-007(90)	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N
X	AS568-028(90)	AS568-030(90)	AS568-030(90)	AS568-137(90)	AS568-137(90)	AS568-141(90)
AA	2	2	2	2.8	2.8	2.8
AB	6	6	6	7	7	7
AC	7.5	7.5	7.5	8.5	8.5	8.5
AD	38 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	58 ^{+0.046} ₀	58 ^{+0.046} ₀	64 ^{+0.046} ₀
AE	38.2	45.2	45.2	58.2	58.2	64.2
AF	37.8	44.8	44.8	57.8	57.8	63.8
AG	2.6	3	3	5	5	5
AH	5.5	6.8	6.8	9	9	11
AJ	8	8	8	10	10	10

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头

液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹具器

SFB/SFC

旋转式夹具器

LHA [\(复动\)](#)LHC [\(复动\)](#)LHD [\(复动\)](#)LHS [\(复动\)](#)LHV [\(复动\)](#)LHW [\(复动\)](#)LG/LT [\(单动\)](#)LGV [\(单动\)](#)TLV-2 [\(复动\)](#)TLA-2 [\(复动\)](#)TLB-2 [\(复动\)](#)TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹具器

LKA [\(复动\)](#)LKC [\(复动\)](#)LKK [\(复动\)](#)LKV [\(复动\)](#)LKW [\(复动\)](#)LJ/LM [\(单动\)](#)LJV [\(单动\)](#)TMV-2 [\(复动\)](#)TMA-2 [\(复动\)](#)TMA-1 [\(单动\)](#)LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹具器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹具器

LLV

LLW

直线夹具器/
紧凑型夹具器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹具器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

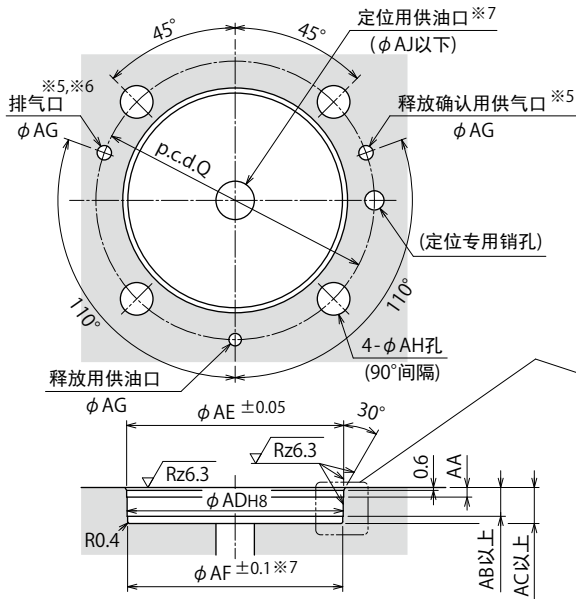
钢球锁紧式下拉夹具器

FP/FQ

定制弹簧式夹具器

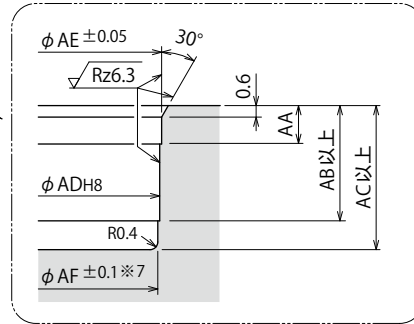
DWA/DWB

● 安装部位加工尺寸 (VFP0700-M/0800-M/0900-M/1000-M/1100-M/1200-M)



注意事项

- ※5. 释放动作确认用供气口与排气口可以相互调换。
 - ※6. 排气口必须进行大气开放, 且需要防止冷却液·切削屑的侵入。
 - ※7. 请将定位用供气口设置在图示φAF范围内的底面。
1. 对于本体的安装方向(相位)请务必事先确认注意事项后进行施工。(请参照P.1417)



● 外形尺寸表以及安装部位加工尺寸表

(mm)

型号	VFP0700-□-M	VFP0800-□-M	VFP0900-□-M	VFP1000-□-M	VFP1100-□-M	VFP1200-□-M
工件孔径	φ70 ~ 75	φ80 ~ 86	φ90 ~ 96	φ100 ~ 107	φ110 ~ 117	φ120 ~ 129
定位销直径	释放时	φ68 以下	φ77 以下	φ87 以下	φ96 以下	φ106 以下
	全行程时	φ76 以上	φ87 以上	φ97 以上	φ108 以上	φ118 以上
A	69.5	82	82	90	90	103
B	62.5	75	75	82	82	95
C	7	7	7	8	8	8
D	38 ^{-0.009} _{-0.034}	45 ^{-0.009} _{-0.034}	45 ^{-0.009} _{-0.034}	58 ^{-0.010} _{-0.040}	58 ^{-0.010} _{-0.040}	64 ^{-0.010} _{-0.040}
E	68	77	87	96	106	116
F	67.6	76.6	86.6	95.6	105.6	115.6
G	25	30	30	30	30	30
H	45	55	55	60	60	70
J	17.5	20	20	22	22	25
K	28.5	38.5	38.5	40.5	40.5	48.5
L	9	8	8	9	9	10
M	12	15	15	18	18	20
N	15	19	19	22.5	22.5	25
P	31.5	36	41	45.5	50.5	53.5
Q	48	58	58	73	73	84
R	M5×0.8 螺纹深 8	M6 螺纹深 11	M6 螺纹深 11	M8 螺纹深 13	M8 螺纹深 13	M10 螺纹深 15
S	21.75	26.75	26.75	33.75	33.75	39.25
T	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5
U	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	4 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀	5 ^{+0.018} ₀
V	5	5	5	6	6	6
W	AS568-007(90)	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N
X	AS568-028(90)	AS568-030(90)	AS568-030(90)	AS568-137(90)	AS568-137(90)	AS568-141(90)
AA	2	2	2	2.8	2.8	2.8
AB	6	6	6	7	7	7
AC	7.5	7.5	7.5	8.5	8.5	8.5
AD	38 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	58 ^{+0.046} ₀	58 ^{+0.046} ₀	64 ^{+0.046} ₀
AE	38.2	45.2	45.2	58.2	58.2	64.2
AF	37.8	44.8	44.8	57.8	57.8	63.8
AG	2.6	3	3	5	5	5
AH	5.5	6.8	6.8	9	9	11
AJ	8	8	8	10	10	10

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备

附件

注意事项·其他

紧压下拉式夹具器

SFB/SFC

旋转式夹具器

LHA [\(复动\)](#)LHC [\(复动\)](#)LHD [\(复动\)](#)LHS [\(复动\)](#)LHV [\(复动\)](#)LHW [\(复动\)](#)LG/LT [\(单动\)](#)LGV [\(单动\)](#)TLV-2 [\(复动\)](#)TLA-2 [\(复动\)](#)TLB-2 [\(复动\)](#)TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹具器

LKA [\(复动\)](#)LKC [\(复动\)](#)LKK [\(复动\)](#)LKV [\(复动\)](#)LKW [\(复动\)](#)LJ/LM [\(单动\)](#)LJV [\(单动\)](#)TMV-2 [\(复动\)](#)TMA-2 [\(复动\)](#)TMA-1 [\(单动\)](#)LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹具器

LSA/LSE

支焊器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹具器

LLV

LLW

直线夹具器/
紧凑型夹具器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹具器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹具器

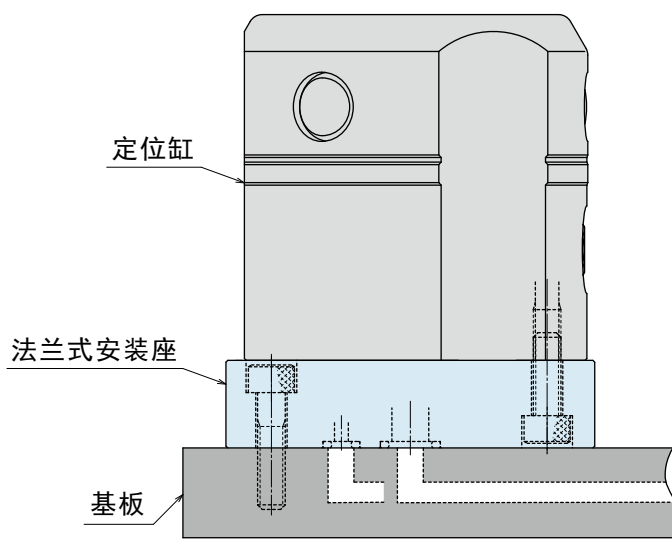
FP/FQ

定制弹簧式夹具器

DWA/DWB

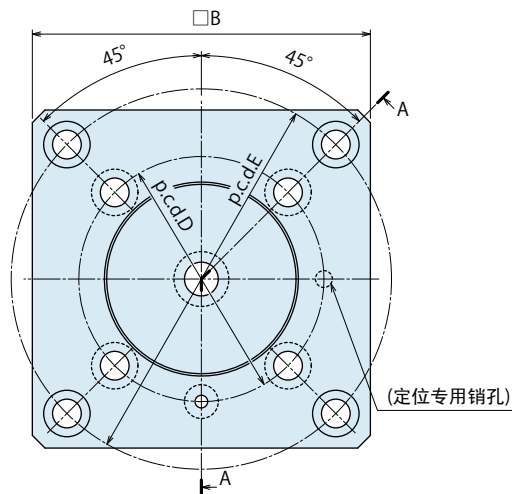
● 参考资料：法兰式安装座的使用例

※ 下图为，将定位缸固定在夹具基板时的辅具(法兰式安装座)的制作示例。

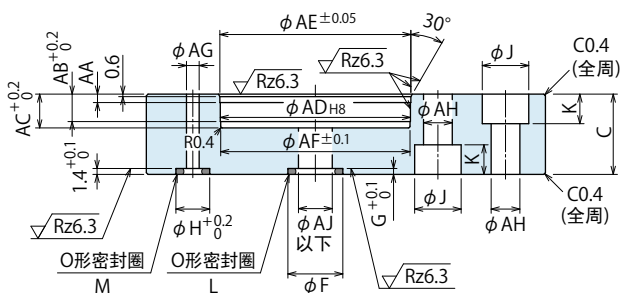
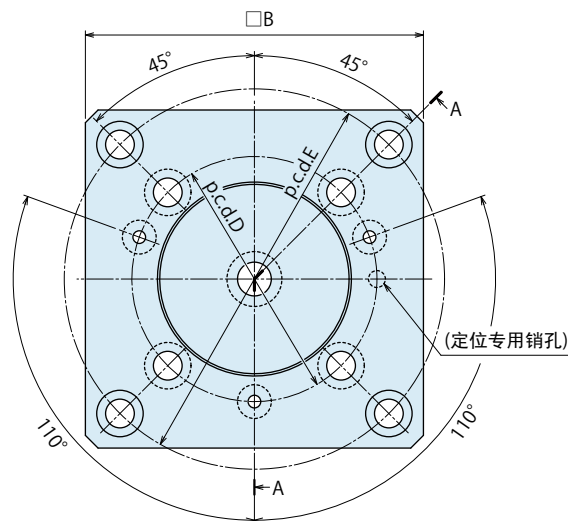


● 法兰式安装座的参考外形尺寸图

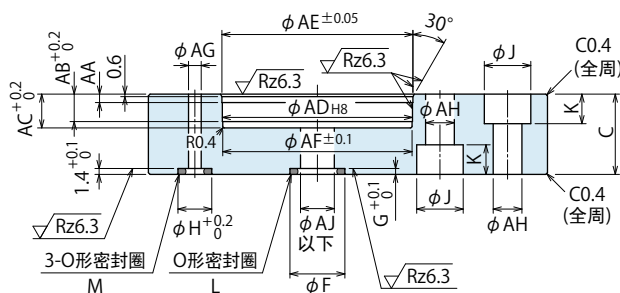
VFP□0-□：标准型用



VFP□0-□-M：释放动作确认型用



A-A剖面



A-A剖面

● 参考外形尺寸表

(mm)

适用机器型号	VFP0500-□-□	VFP0600-□-□	VFP0700-□-□	VFP0800-□-□	VFP0900-□-□	VFP1000-□-□	VFP1100-□-□	VFP1200-□-□
B	50	60	70	80	90	100	110	120
C	16	16	16	19	19	22	22	25
D	40	48	48	58	58	73	73	84
E	57	68	78	90	100	114	124	136
F	13 ^{+0.2} ₀	13 ^{+0.2} ₀	13 ^{+0.2} ₀	13 ^{+0.2} ₀	13 ^{+0.2} ₀	18±0.1	18±0.1	18±0.1
G	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.8	1.8	1.8
H	8	8	8	8	8	10	10	10
J	7.5	9	9	11	11	14	14	17.5
K	5	6	6	7	7	9	9	11
L ^{※1}	OR NBR-90 P10-N	OR NBR-90 P10-N	OR NBR-90 P10-N	OR NBR-90 P10-N	OR NBR-90 P10-N	OR NBR-90 P14-N	OR NBR-90 P14-N	OR NBR-90 P14-N
M	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P5-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N
AA	2	2	2	2	2	2.8	2.8	2.8
AB	6	6	6	6	6	7	7	7
AC	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	8.5	8.5	8.5
AD	32 ^{+0.039} ₀	38 ^{+0.039} ₀	38 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	45 ^{+0.039} ₀	58 ^{+0.046} ₀	58 ^{+0.046} ₀	64 ^{+0.046} ₀
AE	32.2	38.2	38.2	45.2	45.2	58.2	58.2	64.2
AF	31.8	37.8	37.8	44.8	44.8	57.8	57.8	63.8
AG	2	2.6	2.6	3	3	5	5	5
AH	4.5	5.5	5.5	6.8	6.8	9	9	11
AJ	8	8	8	8	8	10	10	10

注意事项

※1. O形密封圈仅为一个示例。需要变更O形密封圈的规格时，请相应变更φF、φG、φAJ尺寸。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头

液压单元

手动设备

附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹具器

SFB/SFC

旋转式夹具器

LHA [\(复动\)](#)LHC [\(复动\)](#)LHD [\(复动\)](#)LHS [\(复动\)](#)LHV [\(复动\)](#)LHW [\(复动\)](#)LG/LT [\(单动\)](#)LGV [\(单动\)](#)TLV-2 [\(复动\)](#)TLA-2 [\(复动\)](#)TLB-2 [\(复动\)](#)TLA-1 [\(单动\)](#)

杠杆式夹具器

LKA [\(复动\)](#)LKC [\(复动\)](#)LKV [\(复动\)](#)LKV [\(复动\)](#)LKW [\(复动\)](#)LJM/LM [\(单动\)](#)LJV [\(单动\)](#)TMV-2 [\(复动\)](#)TMA-2 [\(复动\)](#)TMA-1 [\(单动\)](#)LFA/LFW [\(复动\)](#)

侧向夹具器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹具器

LLV

LLW

直线夹具器/
紧凑型夹具器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹具器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸

VFP

钢球锁紧式下拉夹具器

FP/FQ

定制弹簧式夹具器

DWA/DWB

● 注意事项

● 设计方面的注意事项

1) 确认规格

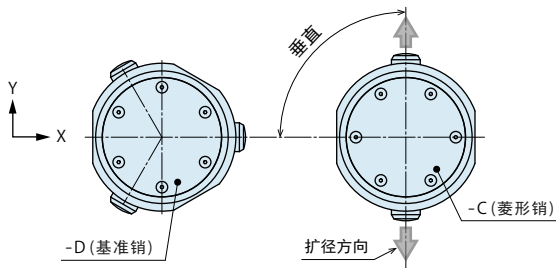
- 使用前请确认各产品的规格。
VFP 型为油压定位·油压释放。(油压复动型)
使用压力范围为 1.5 ~ 7.0MPa。

2) 夹紧器的设置

- 定位缸为定位专用，不具备夹紧功能。
请另行设置夹紧器。

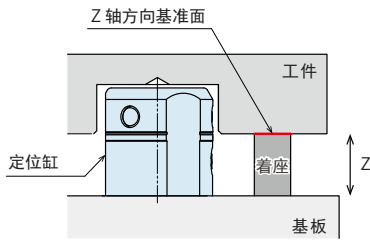
3) 安装方向 (相位)

- C：菱形销 (VFP-C) 应以 D：基准销 (VFP-D) 为基准，针对旋转方向进行定位。因此，安装时必须对 C (菱形销) 进行相位调整。安装时，应使 C (菱形销) 的扩径方向垂直于，与 D (基准销) 的中心连线。



4) 关于 Z 轴方向的基准面

- 本产品未设置着座面。请另行设置着座。

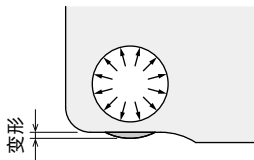


5) 关于 Z 轴方向的倾斜度

- 本产品的外径与工件孔径的差值较小时，工件的倾斜状态的装卸，会导致定位缸及工件的损坏。建议设置导向销 (粗导销)。

6) 工件孔周围的壁厚

- 工件孔壁存在薄壁部时，扩径动作会导致工件孔变形而使定位精度无法达到规定值。所以请在正式使用前务必进行动作测试。



7) 选用以空气传感器进行动作确认时，请务必确认设计 / 施工 / 使用时注意事项。(请参照第 1407 页)

● 安装施工方面的注意事项

1) 使用液压油的确认

- 必须参照液压油一览表(第1725页), 选用适当的液压油。

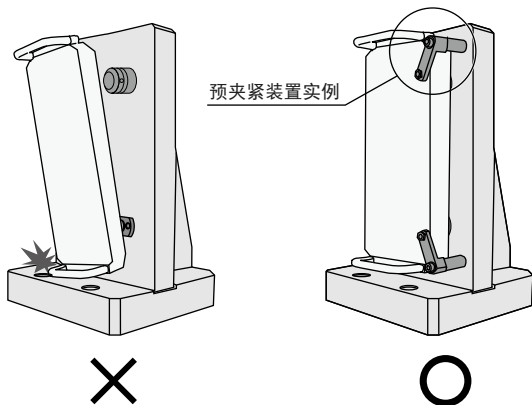
2) 机器的安装·拆卸

- 请按下表所示力矩紧固所有4根附带的内六角螺栓(强度等级12.9)。为了避免设备倾斜, 请均等地紧固螺栓。

型号	安装螺栓标称	紧固力矩(N·m)
VFP0300	M4×0.7	3.2
VFP0320		
VFP0360		
VFP0400	M5×0.8	6.3
VFP0450		
VFP0500	M4×0.7	3.2
VFP0600	M5×0.8	6.3
VFP0700		
VFP0800	M6	10
VFP0900		
VFP1000	M8	25
VFP1100		
VFP1200	M10	50

3) 工件以垂直姿势(挂壁式)使用时

- 装卡工件时请避免工件的浮起或倾斜。
在浮起的状态下实施定位作业, 可能会导致机器的损坏。
- 释放时, 工件有可能会掉落, 就请在外部设置预夹紧装置。
- 以垂直姿势(挂壁式)使用时, 会造成定位销内部滑动面偏磨损。
应定期进行定位精度的确认, 一旦超出容许范围必须立即更换定位销。



※ 通用注意事项请参照第1725页。

• 安装施工方面的注意事项 • 液压油一览表 • 夹紧器的速度控制回路及注意事项
 • 操作方面的注意事项 • 保养/检查 • 质量保证

高能力系列

气动系列

液压系列

 阀·自动对接接头
 液压单元

 手动设备
 附件

注意事项·其他

涨紧下拉式夹紧器

SFB/SFC

旋转式夹紧器

LHA **复动**LHC **复动**LHD **复动**LHS **复动**LHV **复动**LHW **复动**LG/LT **单动**LGV **单动**TLV-2 **复动**TLA-2 **复动**TLB-2 **复动**TLA-1 **单动**

杠杆式夹紧器

LKA **复动**LKC **复动**LKK **复动**LKV **复动**LKW **复动**LJ/LM **单动**LJV **单动**TMV-2 **复动**TMA-2 **复动**TMA-1 **单动**LFA/LFW **复动**

侧向夹紧器

LSA/LSE

支撑器

LD

LC

LCW

TNC

TC

TND

LDD

直线夹紧器

LLV

LLW

直线夹紧器/
紧凑型夹紧器

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

方型直线夹紧器

DBA/DBC

对心夹钳

FVA/FVC/FVD

速度控制阀

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

托盘快换系统

VS/VT

扩径定位销

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

定位缸
VFP

钢球锁紧式下拉夹紧器

FP/FQ

定制弹簧式夹紧器

DWA/DWB

● 注意事项

● 安装施工方面的注意事项 (油压系列通用)

1) 使用流体的确认

- 务请参照“液压油一览表”，选用适当的液压油。

2) 配管前的处置

- 配管、管接头、配件上的油孔等部位必须彻底清洁干净方可投入使用。
- 回路中的异物或切削屑等会导致漏油或动作不良。
- 除部分阀门外，本公司产品不具备防止异物、杂物混入液压系统和配管的功能。

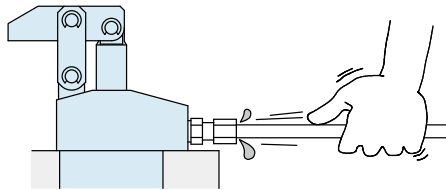
3) 密封胶带的缠绕方法

- 缠绕时请留出接头顶部 1 ~ 2 个螺纹牙。
- 残留在回路内的密封胶带头会导致漏油或动作不正常等故障。
- 配管施工时，请清洁作业环境，采取正确的施工方法，以免异物混入机器内部。

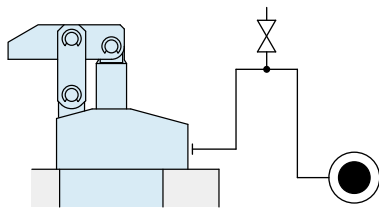
4) 排净油压回路内的空气

- 若在油压回路内混有大量空气的状态下投入使用，动作时间将会异常得长。
配管施工结束后，或者因泵的油箱变空而造成空气进入时，务请按照以下顺序进行排气作业。

- ① 请将油压回路的供油压力调整到 2MPa 以下。
- ② 请将离夹紧器、支撑器最近的配管接头的螺母再旋松一圈。
- ③ 请左右摇动配管，使配管连接部位松动，排出混入空气的液压油。



- ④ 将空气排净后拧紧管接头螺母。
- ⑤ 如在油压回路的最上端以及最末端附近进行排气作业，效果会更好。(板式配管时，请在油压回路的最上端附近设置排气阀。)



5) 松动检查和紧固

- 机器安装之初，螺母的夹紧力会因初期磨合而降低。请适时进行松动检查和加固。

● 液压油一览表

ISO 粘度等级 ISO-VG-32		
厂商名称	耐用工作油	多用途通用油
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M 32	Morlina S2 B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

注意事项 表中所列产品在日本以外可能不易买到，购买时请直接与生产厂家联系。

● 夹紧器的速度控制回路及注意事项

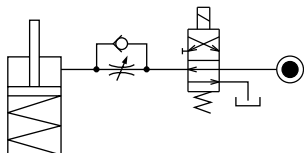


控制夹紧器动作速度的回路，请在油压回路设计之际注意以下要领。

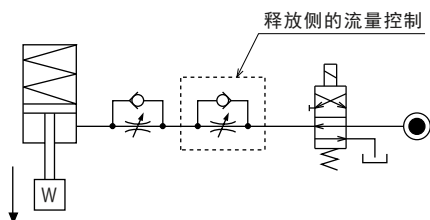
如果回路设计有误，将造成装置的误动作和损坏，故设计前一定要考虑周全。

● 单动夹紧器的速度控制回路

弹簧复位式单动夹紧器如果释放时的回路流量太小，将引起释放动作不正常（脉动或停止动作），或导致释放时间异常得长。因此，请使用内置单向阀的流量调整阀，只对锁紧动作时的流量进行控制。另外，对动作速度有限制的夹紧器（旋转夹紧器、小型外螺纹式单动夹紧器等）进行控制时，请尽可能在每个夹紧器上均设置流量调整阀。



如果在释放时，因释放动作方向存在负载而可能导致夹紧器受损，请使用内置单向阀的流量调整阀，对释放侧的流量也进行控制。（旋转夹紧器释放时压板重量负载对夹紧器的影响也属于这种情况。）



● 复动夹紧器的速度控制回路

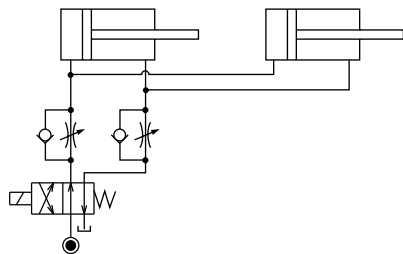
对复动夹紧器进行速度控制（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA 除外）时，请将夹紧侧和释放侧都设置为回油节流回路。采用进油节流回路进行速度控制时，易受油压回路中混入空气的影响而难以实施控制速度。

但是，对 LKE、LSE、TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA 进行速度控制时，请将夹紧侧和释放侧均设置为进油节流回路。

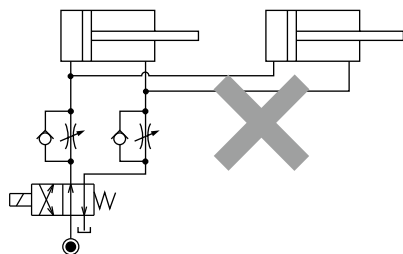
有关 LKE 请参照 75 页，LSE 请参照 958 页。

在 TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA 上选用回油节流，会使回路内产生异常高压导致夹紧器漏油或损坏。

【回油节流回路】（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA 除外）



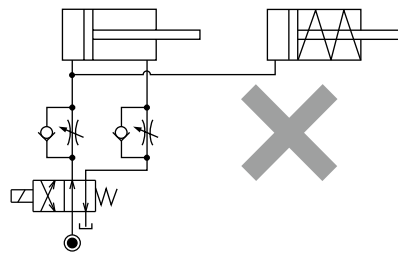
【进油节流回路】（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA）



但是，采用回油节流回路进行速度控制时，在设计液压回路时请考虑以下因素。

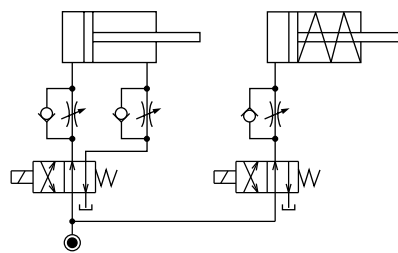
① 在同时使用复动夹紧器和单动夹紧器的系统中，原则上不要在同一回路中进行速度控制。

否则，可能会导致单动夹紧器的释放动作不正常或释放动作时间的异常得长。



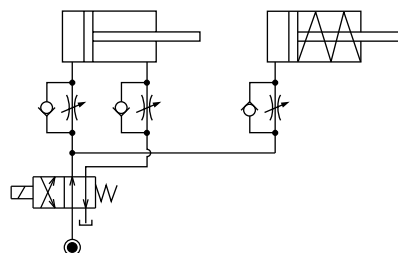
同时使用单动夹紧器和复动夹紧器时请参考下示回路。

○ 将控制回路各自分开。

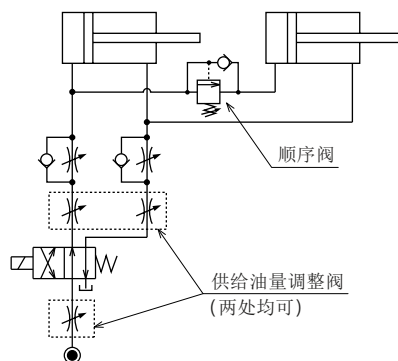


○ 设法避免复动夹紧器控制回路的影响。

但是，通向油箱的管路存在背压时，可能会出现复动夹紧器动作后单动夹紧器才动作的现象。



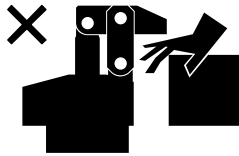
② 在回油节流回路的情况下，受供油量的影响，夹紧器动作过程中可能会出现回路内压上升的现象。用流量调节阀预先减少夹紧器的供油量，可防止回路内压升高。尤其是在设有顺序阀或动作确认压力开关的系统中，当回路内压上升并超过设定压力时，系统将无法动作，务请充分注意。



● 注意事项

● 操作方面的注意事项

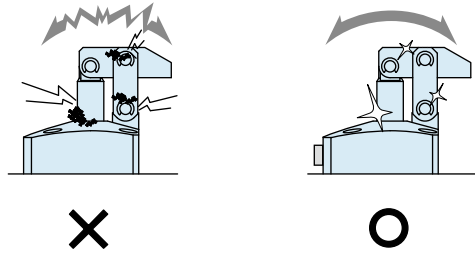
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认螺栓等连接部位有无异常。
- 3) 为防止造成人身伤害，严禁接触动作中的夹紧器。否则会导致手指夹伤或其他人身伤害。



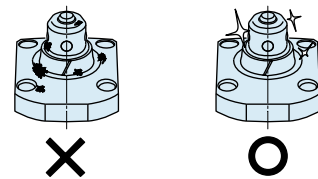
- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● 保养、检查

- 1) 拆卸设备时必须切断压力源
 - 拆卸装置时，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施，同时应切断压力源和电源，确认油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - 重新启动机械装置前应认真确认螺栓等连接部位有无异常现象。
- 2) 请定期对活塞杆、柱塞周围进行清扫。
 - 在表面附有污物的状态下使用会损伤密封材料，导致动作不正常、漏油等故障。



- 3) 应定期清扫定位设备(VS/VT/VFH/VFL/VFM/VFJ/VFK/VFP/WVS/VWH/VWM/VWK/VX/VXE/VXF)的各基准面(锥形基准面、着座面)。
 - 定位设备(VFP/VX/VXE/VXF 除外)内置有清洁机构(空气清洁机构)，能有效清除切削屑和冷却液。但是，粘附的切削屑或粘性冷却液等往往难以去除，所以在安装前应认真确认工件、托盘上确无异物。
 - 如果在定位设备的表面附有污物的状态下使用，会导致定位精度不良，动作不正常，漏油等故障。



- 4) 采用自动对接方式长期进行油压的供给与分离时，回路中会混入空气，故请定期对回路进行排气处理。
- 5) 请定期检查配管·安装螺栓·螺母·固定环·夹紧器有无松动现象，并应及时加固。
- 6) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 7) 请检查确认装置有无异音，动作是否正常、顺畅。
 - 特别是长期闲置后重新启用时，更应对动作状况进行检查确认。
- 8) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 9) 本产品的解体大修作业请委托本公司。

● 质量保证

1) 保修期

- 产品的保修期是从本厂发货后 1 年半，或者开始使用后 1 年内的较短一方为准。

2) 保修范围

- 保修期间因本公司的责任发生的故障或不良现象，均由本公司负责进行故障部分的更换或修理。
但是下记事项，因使用方管理不善而出现故障时，不属保修范围之内。

- ① 没有按规定条款进行定期检查及维护时。
- ② 因操作人员的判断失误、使用不当造成的故障。
- ③ 因用户不适当使用和操作而造成故障时。
(包括第三方的不当行为造成的损坏等。)
- ④ 非本公司产品质量方面的原因造成的故障。
- ⑤ 自行进行改造、修理，或未经本公司同意擅自进行改造、修理而造成的故障。
- ⑥ 其他非本公司的责任造成的故障，例如自然灾害等引起的故障。
- ⑦ 因磨损、老化发生的备件费用或更换费用。
(橡胶、塑料、密封材料以及部分电器部件等)

另外，因本公司产品故障造成的间接损失不在质保范围之内。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

注意事项

安装施工方面的注意事项
(液压系列)

液压油一览表

液压夹紧器的
速度控制回路

操作方面的注意事项

保养、检查

质量保证

标示更改通知

公司介绍

公司概要

商品系列

沿革

索引

按型号检索

销售网点

● 表面粗糙度(表面性状)符号的标示更改

关于样本上的表面粗糙度符号，已于2021年根据下表的新标示依次进行更改。

新标示 JIS B 0601 : 2013		
符号	表面最大粗糙度：Rz	算术平均粗糙度：Ra (参考值)
$\sqrt{Rz\ 6.3}$	6.3	1.6
$\sqrt{Rz\ 25}$	25	6.3
$\sqrt{Rz\ 100}$	100	25

旧标示 JIS B 0601 : 1982	
符号	表面最大粗糙度：(Rmax)
$\nabla\nabla\nabla$	1.6S ~ 6.3S
$\nabla\nabla$	12.5S ~ 25S
∇	50S ~ 100S

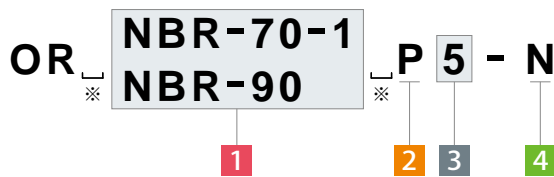
● O形密封圈的标示更改

关于样本内的 O 形密封圈的符号，已于 2021 年根据下表的新标示依次进行更改。

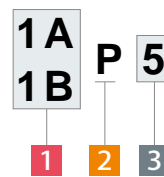
● O 形密封圈的新旧标示比较

新标示 JIS B 2401-1 : 2012	旧标示 旧 JIS
OR NBR-70-1 P5-N	1AP5
OR NBR-70-1 P7-N	1AP7
OR NBR-70-1 P8-N	1AP8
OR NBR-90 P5-N	1BP5
OR NBR-90 P6-N	1BP6
OR NBR-90 P7-N	1BP7
OR NBR-90 P8-N	1BP8
OR NBR-90 P9-N	1BP9
OR NBR-90 P10-N	1BP10
OR NBR-90 P11-N	1BP11
OR NBR-90 P12-N	1BP12
OR NBR-90 P14-N	1BP14
OR NBR-90 P22A-N	1BP22A
OR NBR-90 P31.5-N	1BP31.5
OR NBR-90 P39-N	1BP39
OR NBR-90 P50-N	1BP50

新标示



旧标示



※. □ 表示(空白)。

1 材料识别符号

NBR-70-1 / 1A : 一般用三聚橡胶, A型 硬度70

NBR-90 / 1B : 一般用三聚橡胶, A型 硬度90

2 种类标记

P : 滑动用

3 公称号

4 品质等级

N : 一般用

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

注意事项

安装施工方面的注意事项
(液压系列)

液压油一览表

液压夹紧器的
速度控制回路

操作方面的注意事项

保养、检查

质量保证

标示更改通知

公司介绍

公司概况

商品系列

沿革

索引

按型号检索

销售网点

销售网点 Address

中国

China 中国
KOSMEK (CHINA) LTD.

考世美 (上海) 貿易有限公司

中国現地法人

TEL.021-54253000 FAX.021-54253709

上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室
Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai 200125, China

考世美 (上海) 貿易有限公司
東莞事務所

TEL.0769-85300880

广东省东莞市厚街镇厚街大道西122号之一鑫创动力大厦603室
Room 603, Xinchuang Power Building, No. 122, Houjie Avenue West, Houjie Town, Dongguan City, Guangdong Province, 523000 China

考世美 (上海) 貿易有限公司
武漢事務所

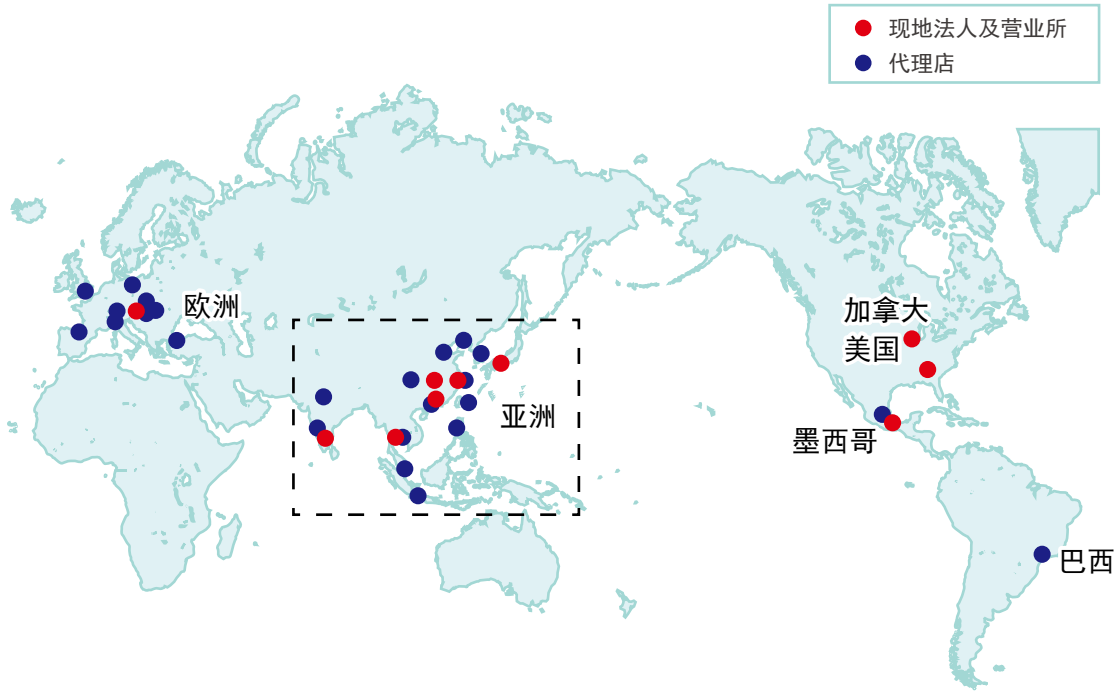
TEL.027-59822303

湖北省武汉市沌口經濟開發区經開未来城 A棟-502室
Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China

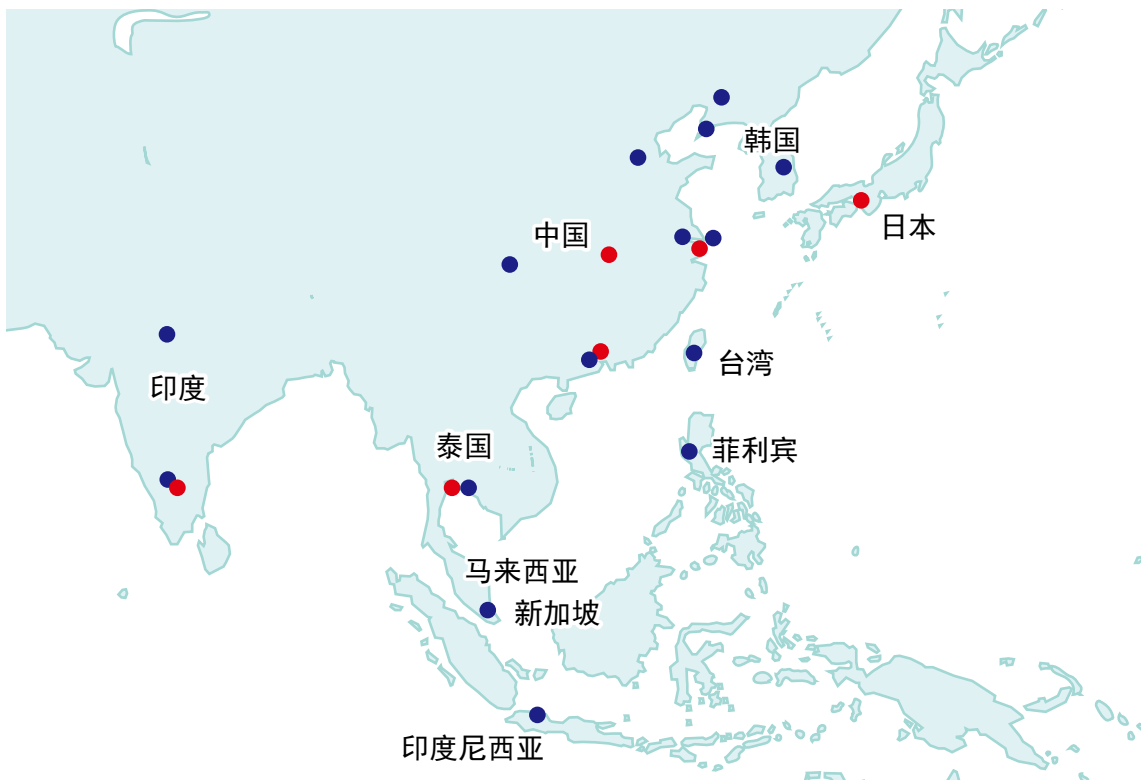
海外销售网点

Japan 日本 总公司・工厂・海外销售部 Overseas Sales	TEL. +81-78-991-5162 FAX. +81-78-991-8787 〒651-2241 兵库县神户市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan
USA 美国 KOSMEK (USA) LTD.	TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
Mexico 墨西哥 墨西哥销售处 KOSMEK USA Mexico Office	TEL. +52-442-851-1377 Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico
Europe 欧洲 KOSMEK EUROPE GmbH	TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
India 印度 KOSMEK LTD - INDIA	TEL. +91-9880561695 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India
Thailand 泰国 泰国事务所 Thailand Representative Office	TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Taiwan 台湾 (总代理) 盈生贸易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd.	TEL. +886-2-8226-1860 FAX. +886-2-8226-1890 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines 菲律宾 (总代理) G.E.T. Inc, Phil.	TEL.+63-2-310-7286 FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia 印度尼西亚 (总代理) PT. Yamata Machinery (Group of PT. Pandu Hydro Pneumatics)	TEL. +62-21-29628607 FAX. +62-21-29628608 Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti, Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia

现地法人



亚洲



●关于记载以外的规格与尺寸、请另行垂询。

