

New

FA 托盘快换系统

PAT.



Model WVG

最适用于FA·焊接夹具的快换的
高效托盘快换系统

High-Power Automation Pallet Clamp

FA 托盘快换系统

Model WVVG



瞬间定位和夹紧

具有杰出的搬入效率和源自强劲夹紧力的安全机构

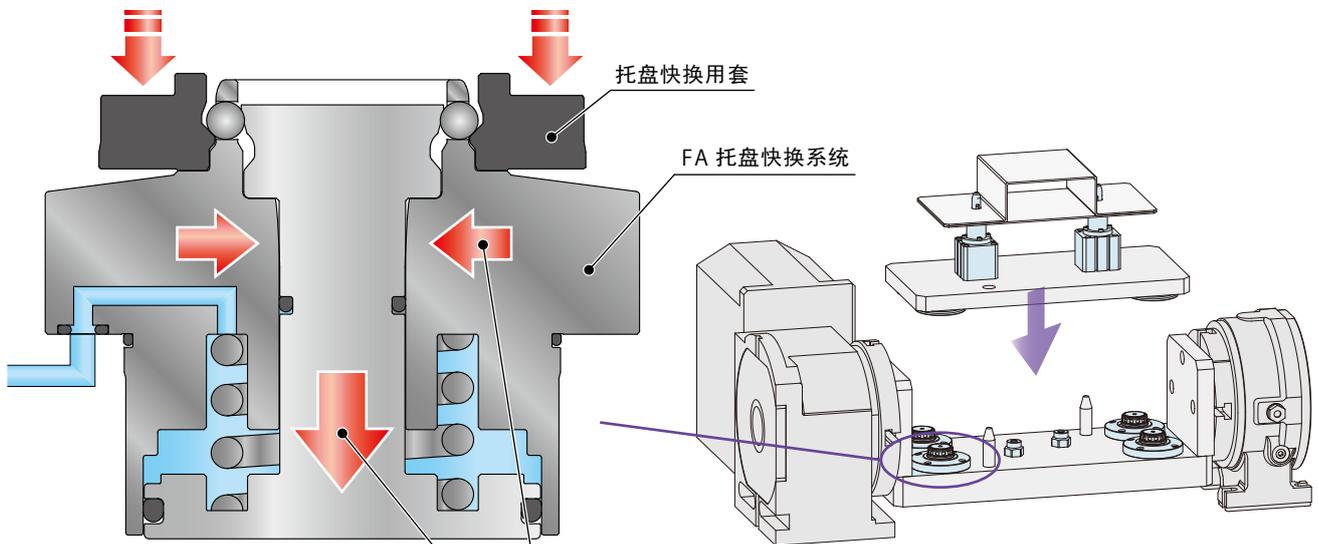
重复定位精度：0.08mm

完全的不锈钢材质

PAT.

3 种规格，其夹紧力分别为：

4kN / 6kN / 10kN



产品的材质：SUS
(密封圈、调整垫片除外)

本公司独立研发的增力结构 实现强劲的保持力

※ 夹紧力因使用压力而异。
※ 本图是影像图。与实际的零部件构成有所不同。



动作确认用附件

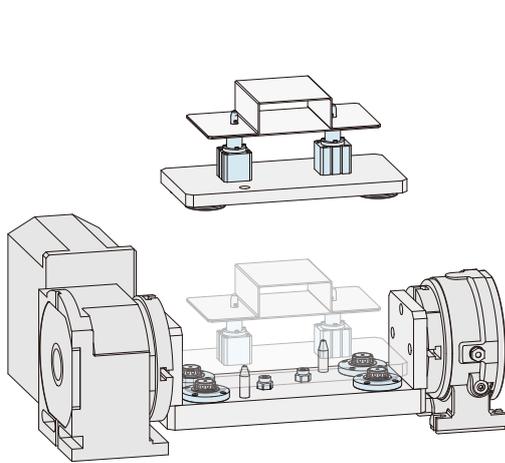
Model WVGT

通过动作确认用开关（需客户自行配置），
检知夹紧器的夹紧松开动作。

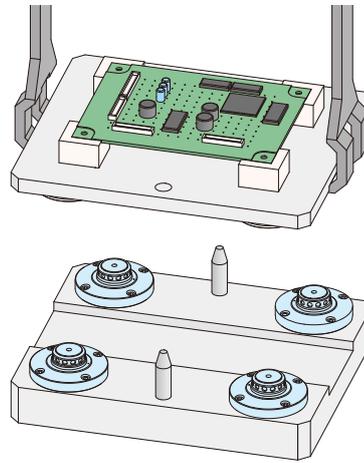
改善装卡作业，提高生产效率

FA 托盘快换系统可瞬间实现定位+夹紧。

无需固定及定位后的精度确认，有效排除人为因素的影响，可实现快速而简便的托盘或夹具的更换。



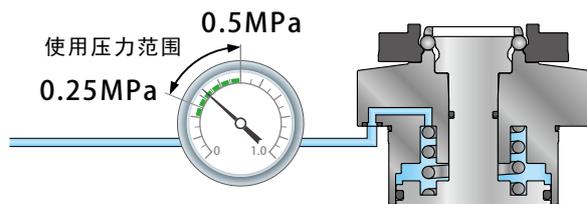
< 用于焊接夹具的换装 >



< 用于自动化产线上的工序转换 · 托盘搬送 >

● 强劲的夹紧力 (高能力)

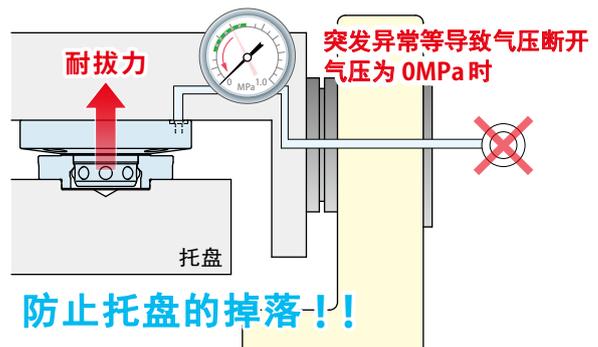
源于独有倍力机构的强劲夹紧力。



● 安全性高：防止脱落

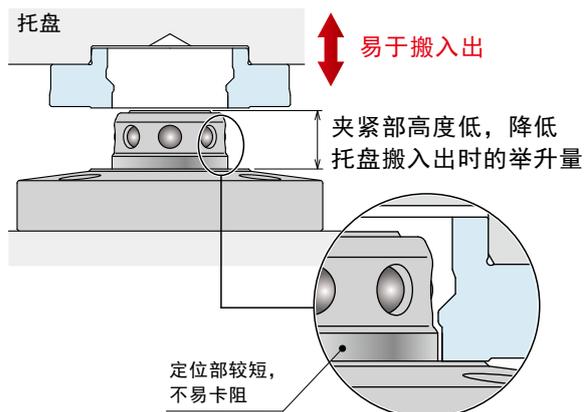
基于内置机械自锁机构，部分钢球即使在气压为零也可拥有强劲的保持力。以强劲的耐拔力防止托盘的掉落和脱落。

※ 关于耐拔力，请参照P.9 的“夹紧力曲线图”。



● 搬入搬出效率高

夹紧部高度低，可以降低托盘搬入出时的举升量。定位部短，不易卡阻，易于托盘的搬入出。

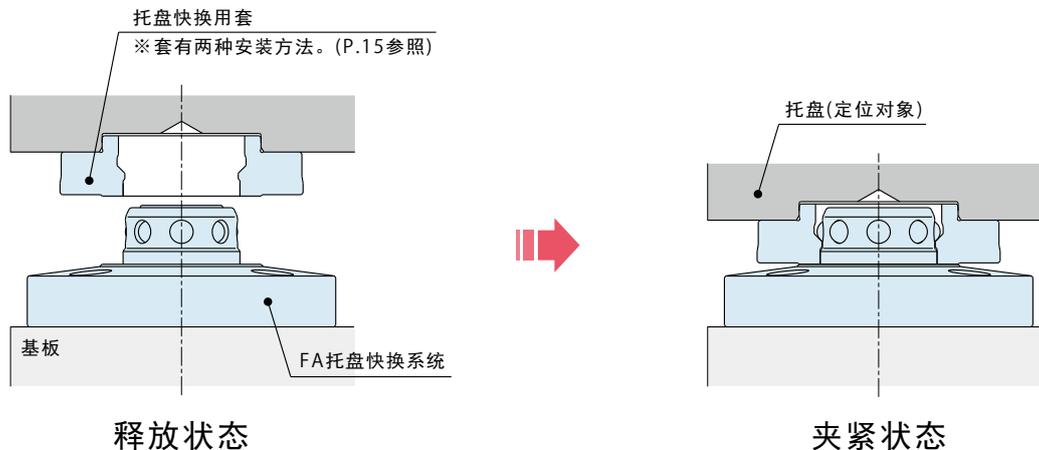


● 完全的不锈钢材制

※ 密封圈、调整垫片除外

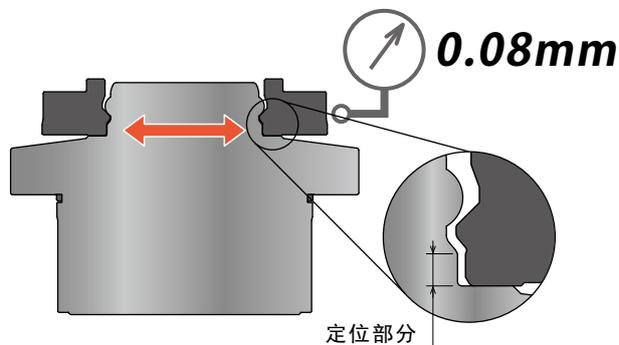
● 功能说明

※详细动作原理请参照P.7。



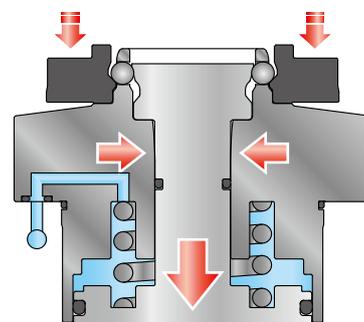
重复定位功能

重复定位精度为 0.08mm
以下图所示定位部分进行定位。



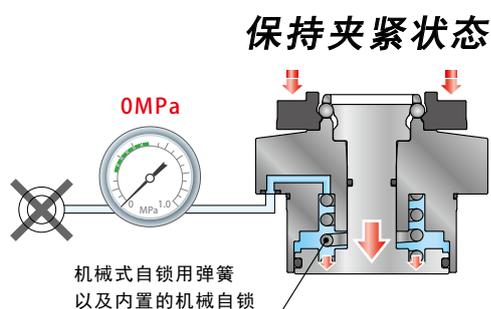
夹紧功能

夹紧力为 2.1kN ~ 9.5kN
以气压、倍力机构、自锁用弹簧实施强劲夹紧。



机械式自锁 (安全) 功能
(气压为零时保持夹紧状态)

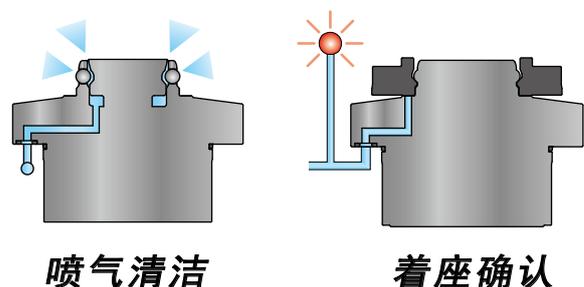
即使在夹紧过程中发生停电, 供气切断等突发事件, 内置的机械自锁用弹簧与钢球部构成的机械自锁功能也能保持夹紧状态而确保安全。



喷气清洁功能和着座确认功能

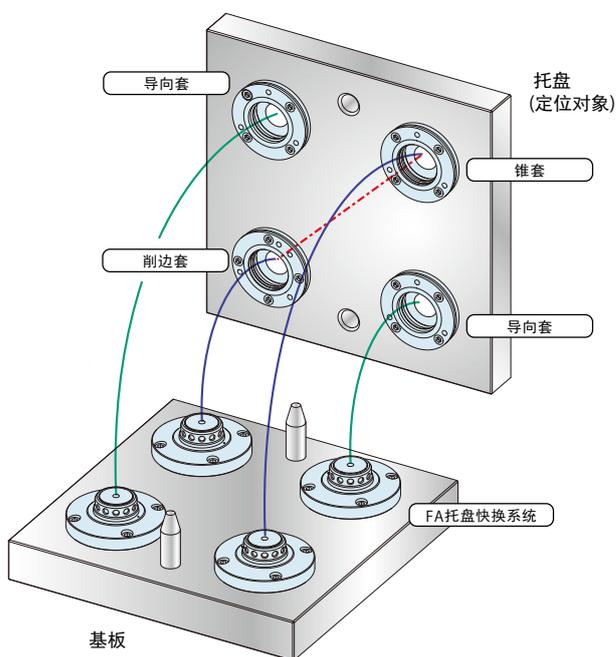
通过喷气清洁功能能有效清除切削粉尘等异物。着座面设有喷气口, 与气密检测装置配合使用, 可以实现着座确认。

※选用动作确认用附件时 (WVGT-T), 不能使用着座确认功能。



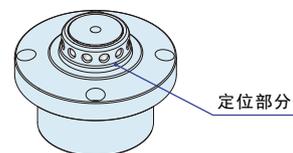
● 系统参考实例

使用 4 台时

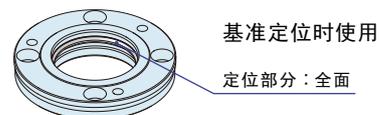


产品与功能

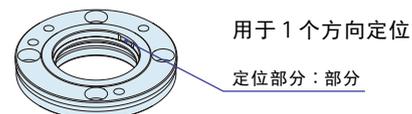
FA托盘快换系统



锥套

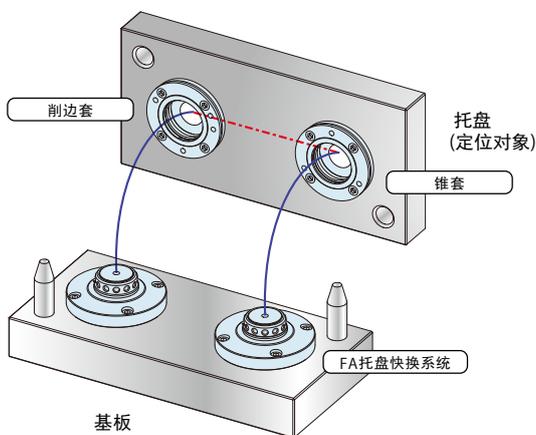


削边套

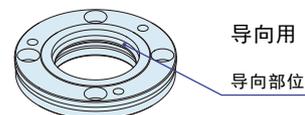


※ 仅削边套应注意安装相位。有关详情请另行询问。详细内容请参照第6页。

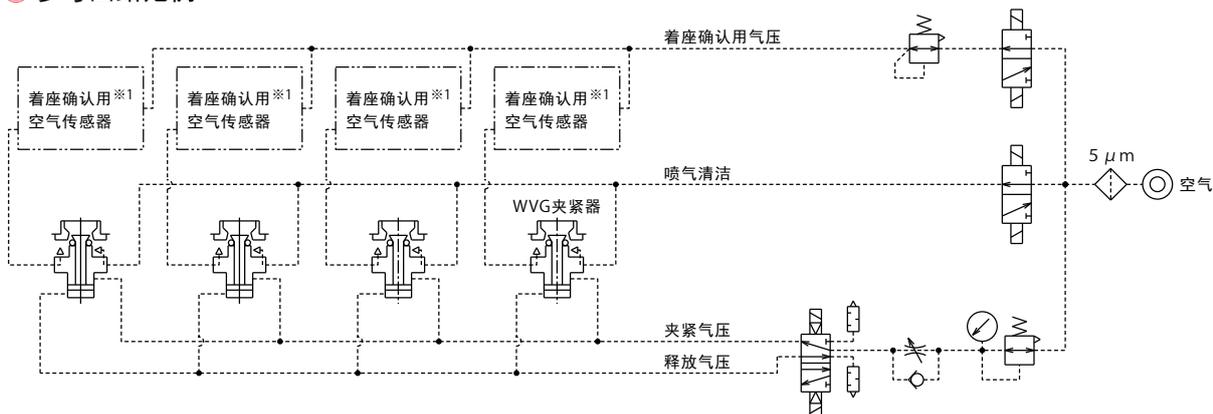
使用 2 台时



导向套



● 参考回路范例



注意事项 1. 喷气清洁用气压回路推荐使用 $\phi 6$ 以上的回路，以确保喷气清洁效果。

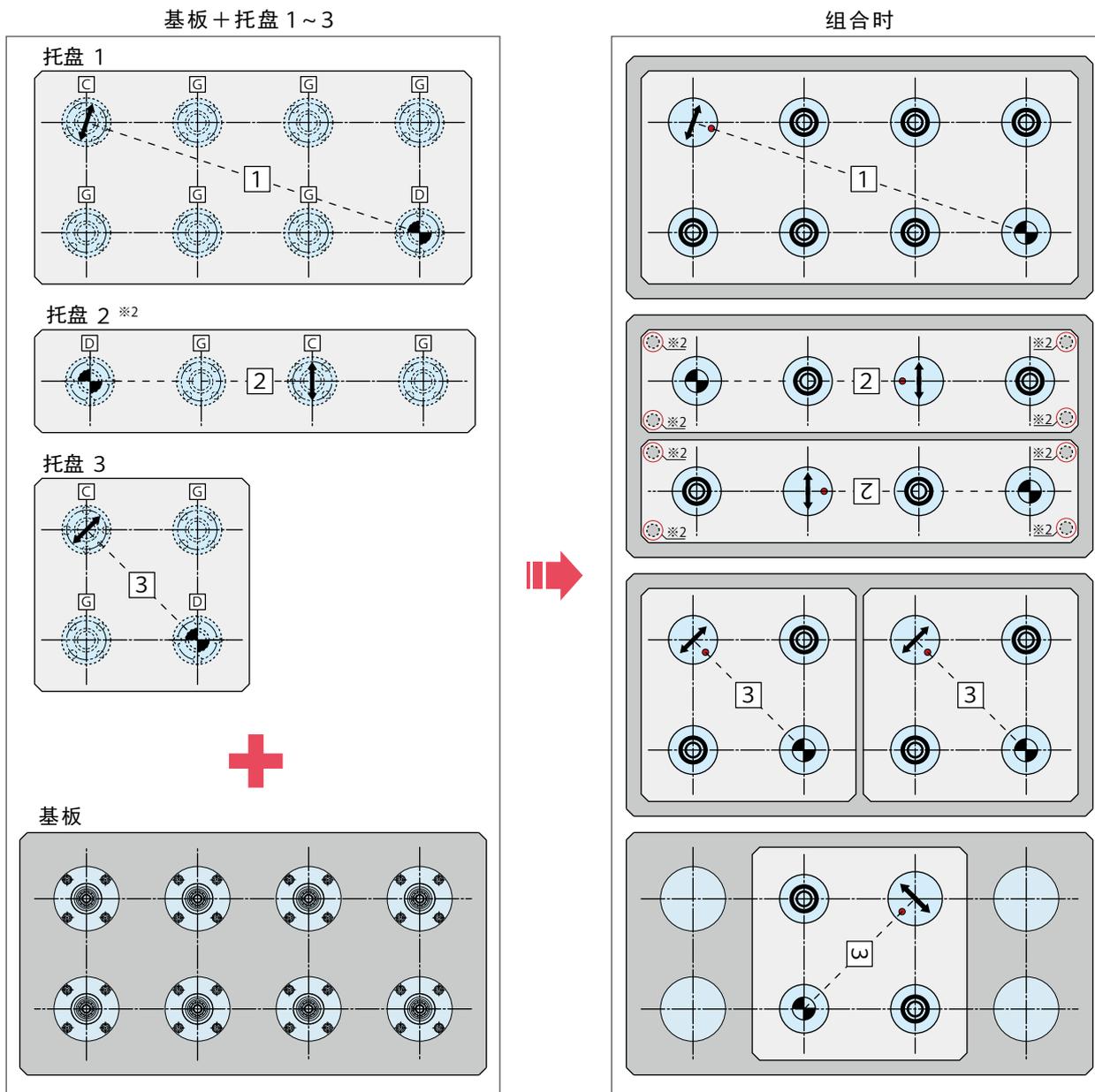
供给空气应使用经由过滤器的清洁空气。

※1. 推荐着座确认用气压传感器，请参阅右表。

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

多种托盘尺寸共用时的配置范例

针对一个基板使用多种尺寸的托盘时，可通过定位夹具与套的组合予以应对。



定位夹具与套的组合

底板侧安装的元器件	+	托盘侧安装的元器件	⇒	组合后的功能
托盘快换系统	+	锥套	⇒	夹紧功能 + 定位功能(基准)
	+	削边套	⇒	夹紧功能 + 定位功能(1个方向)
	+	导向套	⇒	夹紧功能

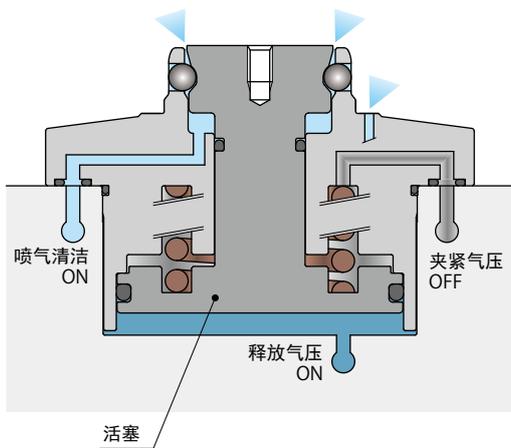
注意事项

※2. 需要将夹具 / 套配置在一条直线上时，推荐另行设置着座面以解决力矩问题。

※3. 表示弹簧销的位置。以锥套为基准，用削边套进行1个方向定位。削边套的安装必须使削边套的定位方向和锥套与削边套的中心连线保持垂直。(应将弹簧销位置设定在锥套和削边套的中心的连线上。)

● 动作说明

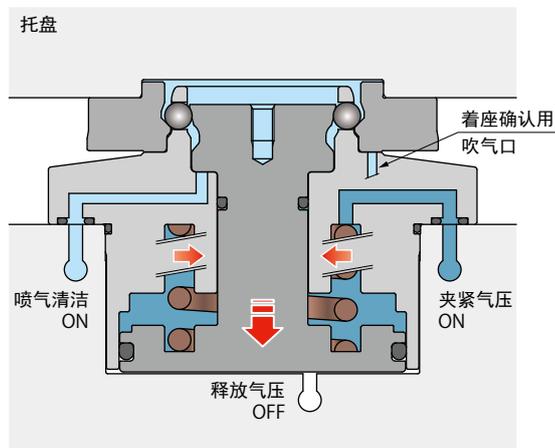
- ※ 本图是简图。与实际零部件构成有所不同。
- ※ 动作确认用附件的构造图请参考 P.14。



托盘搬入前

- 释放气压ON/夹紧气压OFF时，在气压的作用下活塞杆上升进入释放状态。
- 进行喷气清洁，防止冷却液等异物从外部的侵入。

托盘搬出后



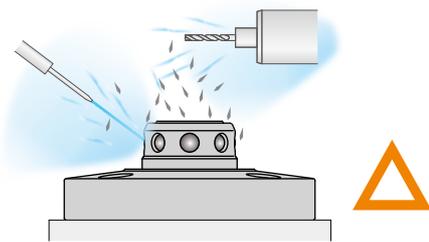
夹紧时

- 释放气压OFF/夹紧气压ON时，活塞杆将在气压、弹簧力和倍力机构的作用下向下移动，通过钢球将专用套按压着座面上并将其夹紧。(由内置机械自锁机构保持其夹紧状态。)
- 着座面上设有着座确认用喷气口，配合使用气压传感器，则可以对托盘进行着座确认。

夹紧时

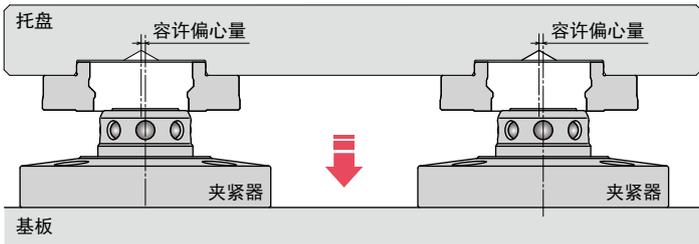
【注意事项】

如果用于有冷却液或切削加工等的切削屑·异物飞散的环境下时，请使用搭载有防止异物侵入的防尘圈的 model WVS / model SWT。本产品(model WVG)没有设置防尘圈，只是通过空气清洁防止异物的侵入。

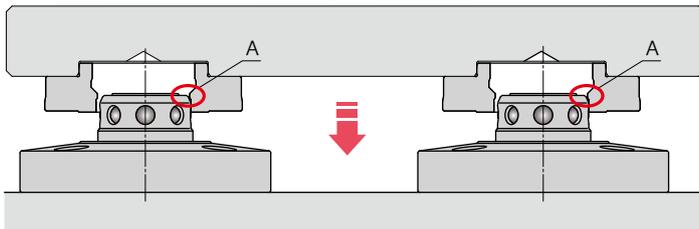


● 托盘搬入/搬出时的动作原理

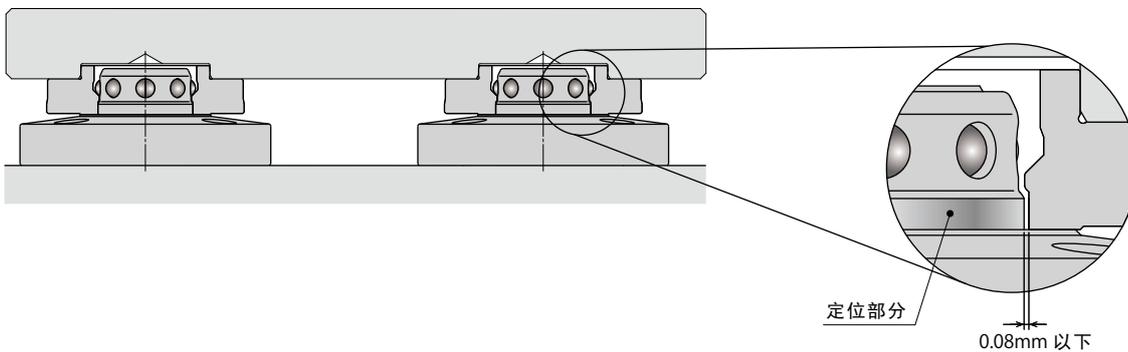
1. 在供给释放用气压的状态下搬入托盘，托盘的装卡请在容许偏心量范围内进行。请持续进行喷气清洁。



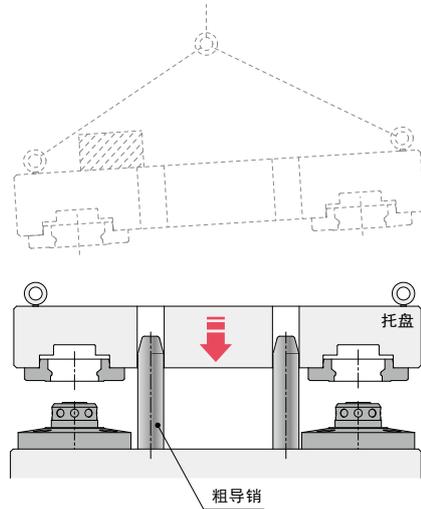
2. 托盘下降时在 A 部位进行大概的定位。



3. 释放气压OFF/夹紧气压ON时，气压、弹簧力和信力机构将专用套按压在着座面上并将其夹紧。

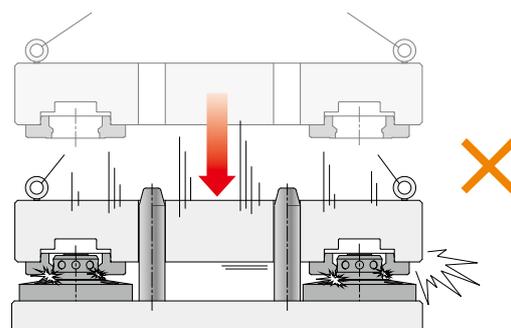


搬入搬出夹具托盘时，请避免托盘的倾斜。
如果托盘在倾斜状态下，搬入搬出(特别搬出时)，
会造成定位夹紧器与专用套的破损。
为保证水平搬入搬出请设置导向销(粗导销)。



【注意事项】

搬出入托盘时请注意避免发生撞击。
否则会导致产品的损坏及定位精度的恶化。



● 型号表示 (FA托盘快换系统)

WVG 0 **06** 0 - M

1 2



1 夹紧力

04 : 夹紧力 3.7kN (气压 0.5MPa时)

06 : 夹紧力 5.8kN (气压 0.5MPa时)

10 : 夹紧力 9.5kN (气压 0.5MPa时)

※ 请参考下侧的夹紧力曲线图。

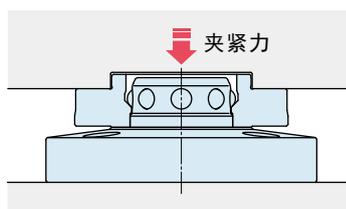
2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

● 夹紧器与专用套组合

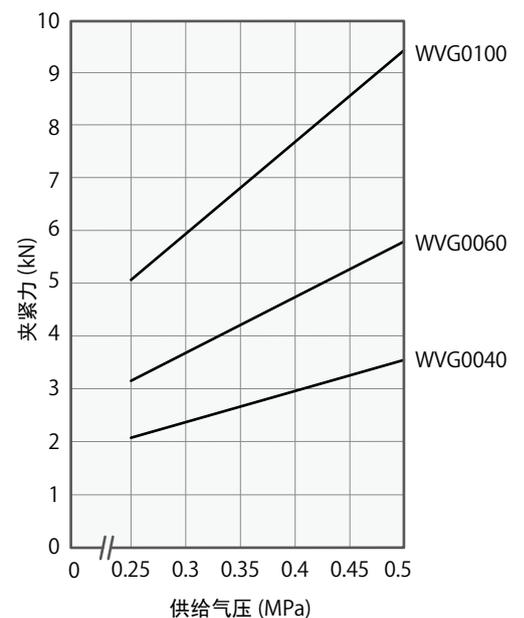
夹紧器型号	专用套型号	功能
WVG-M	WVGB-D (锥套)	夹紧+基准定位功能
	WVGB-C (削边套)	夹紧+1个方向定位功能
	WVGB-G (导向套)	夹紧功能

● 夹紧力曲线图



(例) 选用WVG0060-M时,
当供给气压为0.4MPa时
夹紧力约为4.8kN。

型号		WVG0040-M	WVG0060-M	WVG0100-M	
夹紧力	供给气压 0.5 MPa	3.7	5.8	9.5	
	供给气压 0.45 MPa	3.4	5.3	8.6	
	供给气压 0.4 MPa	3.1	4.8	7.8	
	供给气压 0.35 MPa	2.7	4.3	6.9	
	供给气压 0.3 MPa	2.4	3.8	6.0	
	供给气压 0.25 MPa	2.1	3.3	5.2	
气压为零时的耐拔力 ^{※1}		kN	4	6	10
使用压力范围		MPa	0.25 ~ 0.5		



注意事项

1. 表示 1 台夹紧器的夹紧力。

※1. 表示气压为 0MPa 时的耐拔力，而不是夹紧力。

● 型号表示 (专用套)



WVGB 06 0 - D

1 2 3

1 对应夹紧器型号

- 04: WVG0040-M
- 06: WVG0060-M
- 10: WVG0100-M

2 设计编号

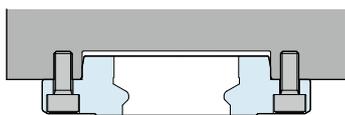
0 : 是指产品的版本信息。

3 功能分类

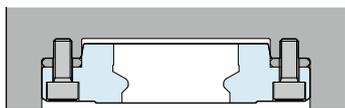
- D : 锥套 (基准定位用)
- C : 削边套 (1 个方向定位专用)
- G : 导向套 (导向专用)

安装套(WVGB)可应对法兰和嵌入两种安装方式。

安装法兰



嵌入式安装



● 型号表示 (动作确认用附件)



WVGT 06 0 - T

1 2

1 对应夹紧器型号

- 04: WVG0040-M
- 06: WVG0060-M
- 10: WVG0100-M

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

● 型号表示 (调整垫片)

- ※本产品仅在嵌入式安装时才需要。
- ※材质：相当于S45C



VZ 0 06 0 - VGC

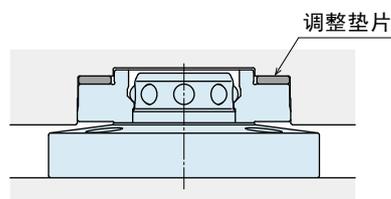
1 2

1 对应WVGB专用套型号

- 04: WVGB040-□
- 06: WVGB060-□
- 10: WVGB100-□

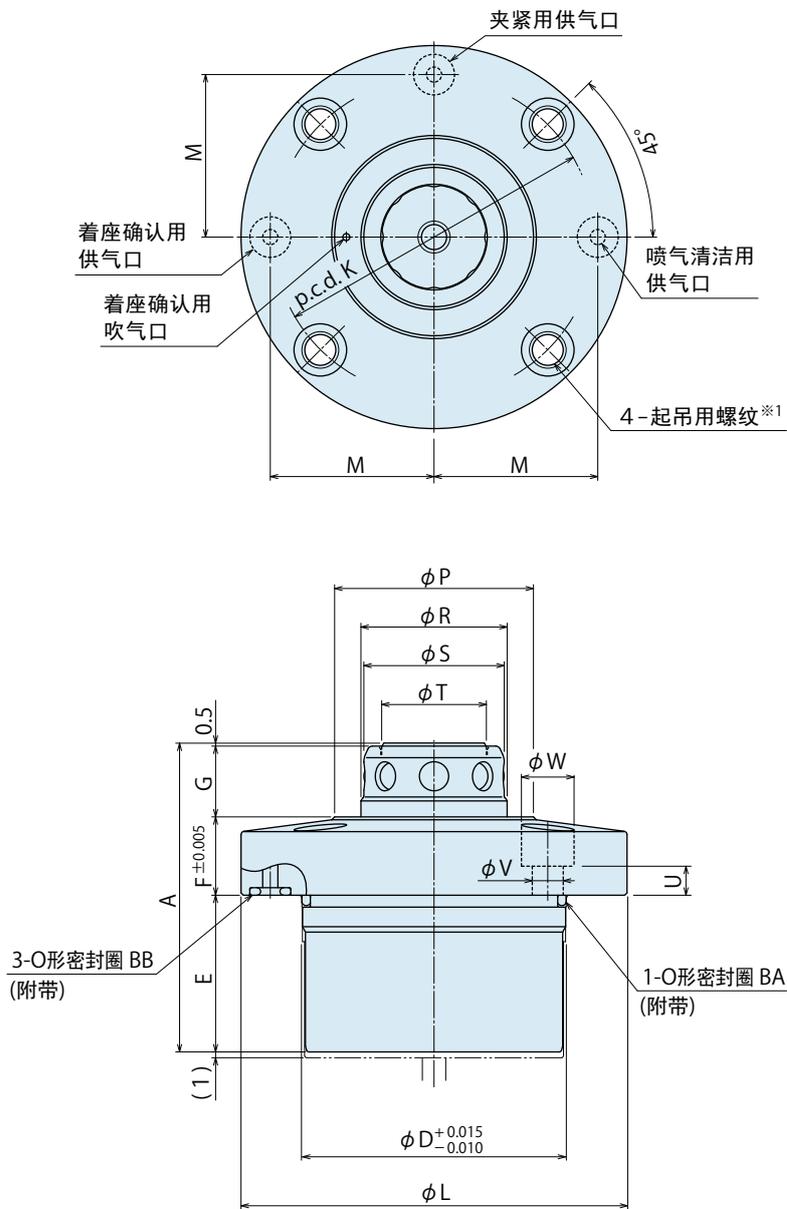
2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。



外形尺寸

※本图表示WVG的释放状态(供给释放气压时)。

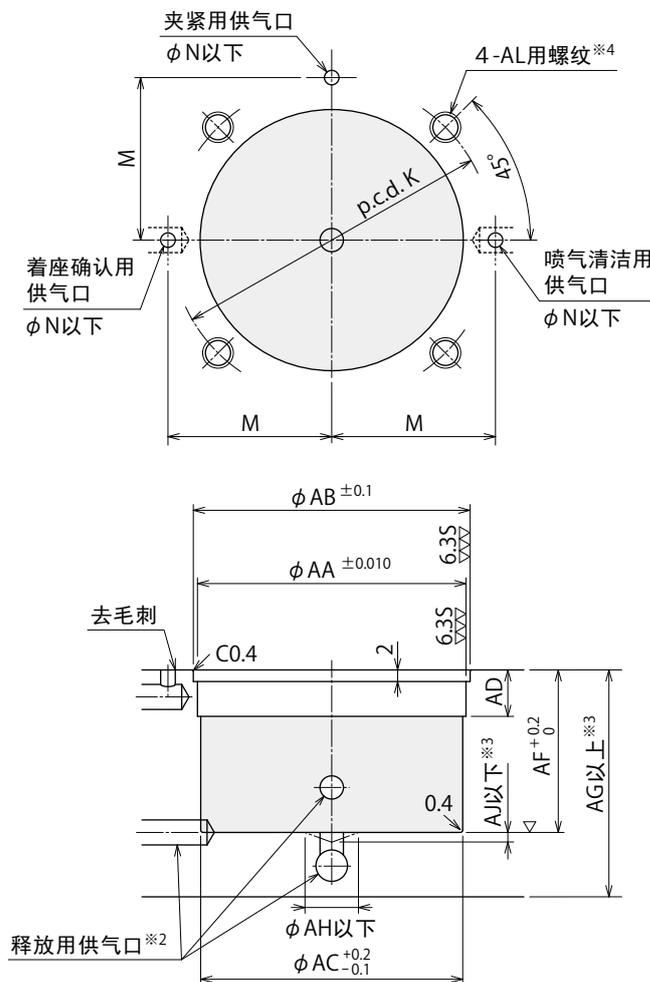


注意事项

※1. 起吊用螺丝用于夹紧器的拆卸。(使用方法请参照第 21 页)

安装部加工尺寸

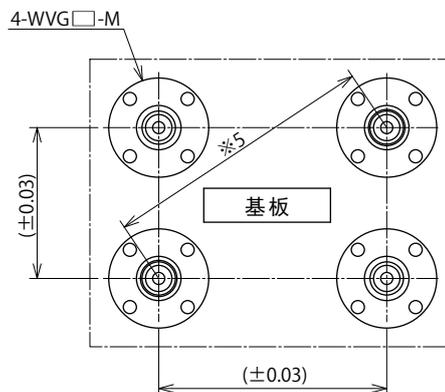
※ 使用动作确认用附件 WVG□-T 时的加工尺寸
请参照 P.13。



注意事项

1. 加工孔的交叉部位应去毛刺。
- ※2. 释放用供气口应在 \square 范围内进行加工。
- ※3. 基板厚度 (AG) 以及螺纹底孔的剩余深度 (AJ) 是基板材质为 S50C 时的参考值。
- ※4. 不附带安装螺栓。请用户另行配备。

夹紧器间距精度



注意事项

※5. 夹紧器间的间距精度, 需在最大间距的条件下控制在: ± 0.03 mm 以内。

规格

型号		WVG0040-M	WVG0060-M	WVG0100-M
重复定位精度	mm	0.08		
夹紧力		请参照第 9 页		
气压为零时的耐拔力		请参照第 9 页		
全行程	mm	3.8	3.8	4.4
夹具托盘装卡时的容许偏心量	mm	1.0	1.0	1.5
夹紧器容量※6	夹紧时	8.8	14.1	26.8
	释放时	9.3	14.7	28.1
最高使用压力	MPa	0.5		
最低使用压力	MPa	0.25		
耐压	MPa	0.75		
喷气清洁用气压	MPa	0.4~0.5		
使用温度	°C	0~70		
使用流体		干燥空气		
重量※6	kg	0.6	0.8	1.4

注意事项

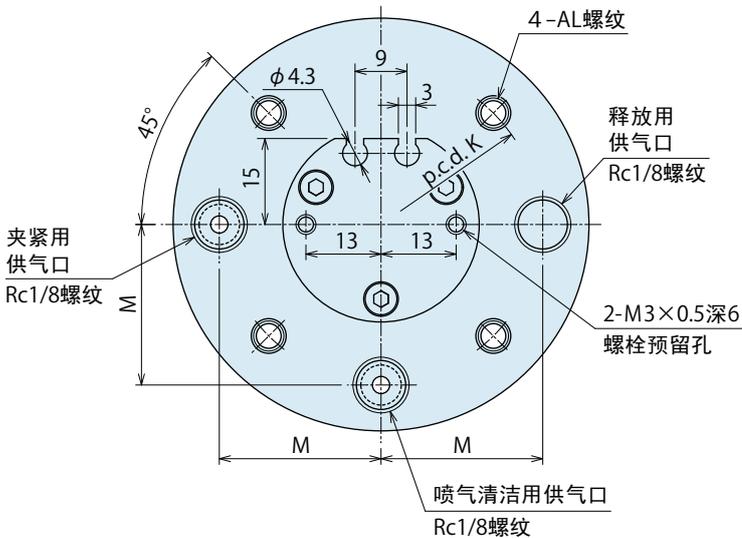
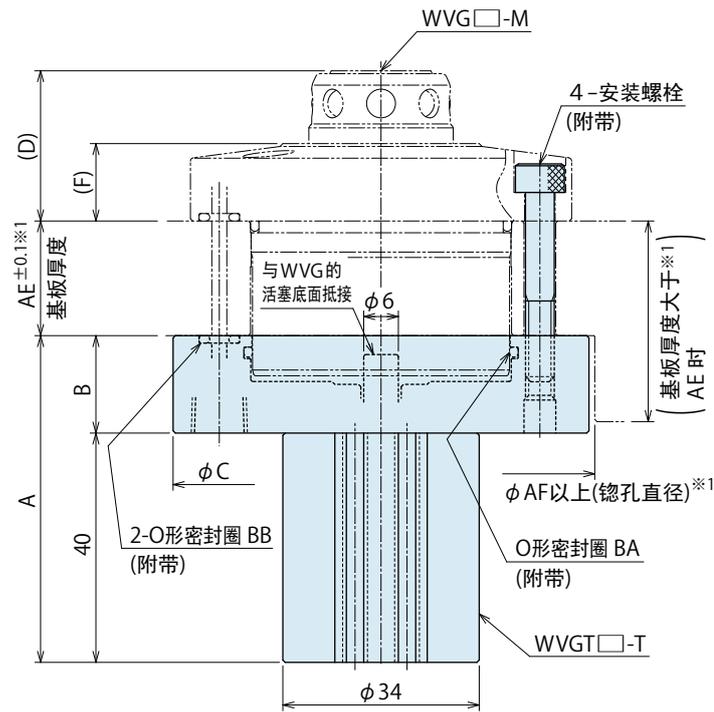
※6. 规格中数据表示 1 台夹紧器的数据。

外形尺寸及安装孔加工尺寸表

(mm)

型 号	WVG0040-M	WVG0060-M	WVG0100-M
A	53.2	54.2	63
D	45	55	69
E	27	28	32
F	13.5	13.5	16
G	12.2	12.2	14.5
K	55	65	81
L	66	76	94
M	28	33	41
N	2.5	2.5	3
P	34	43	52
R	25	34	42
S	24	32	40
T	17.9	25.9	32.8
U	5	5	6
V	5.3	5.3	6.8
W	9	9	11
AA	45	55	69
AB	45.2	55.2	69.2
AC	44.8	54.8	68.8
AD	8	8	9
AF	28	29	33
AG	35	35	40
AH	9	9	14
AJ	2.5	2.5	2.5
AL	M5×0.8	M5×0.8	M6
1-O 形密封圈 BA	AS568-030(70)	AS568-033(70)	AS568-037(70)
3-O 形密封圈 BB	AS568-007(70)	AS568-007(70)	1AP5
起吊用螺纹	M6	M6	M8

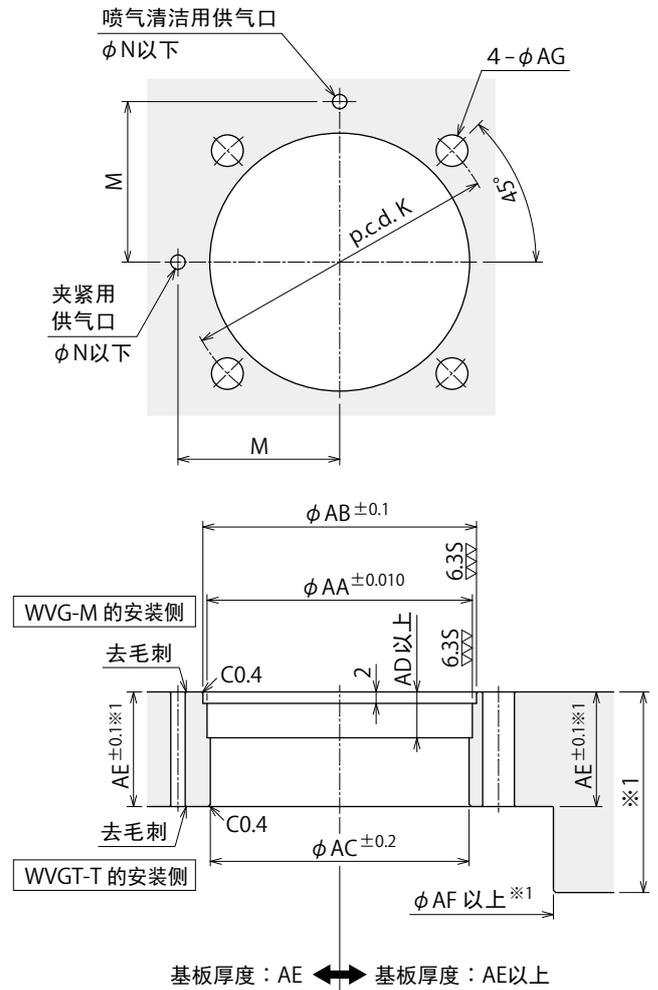
外形尺寸



注意事项

1. 无着座确认用供气口。
2. 在交流强磁环境下请选用相应耐强磁开关。
推荐开关型号：D-P3DWA (SMC制)

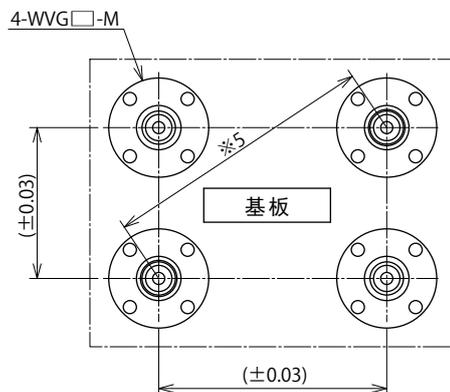
WVG 安装部加工尺寸



注意事项

- ※1. 基板厚度大于AE时，总孔直径要大于 ϕAF 。

夹紧器间距精度



注意事项

- ※5. 夹紧器间的间距精度，需在最大间距的条件下控制在： $\pm 0.03mm$ 以内。

外形尺寸及安装孔加工尺寸表

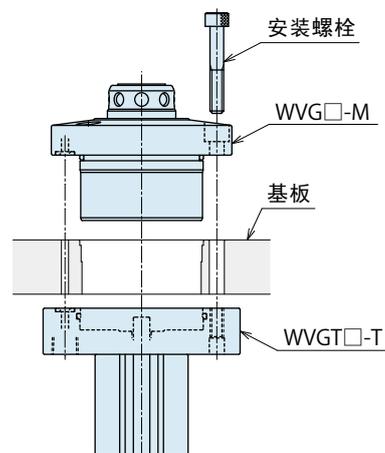
(mm)

型号	WVGT040-T	WVGT060-T	WVGT100-T
适用夹紧器	WVG0040-M	WVG0060-M	WVG0100-M
A	57	58	57
B	17	18	17
C	72	82	98
D	26.2	26.2	31
F	13.5	13.5	16
K	55	65	81
M	28	33	41
N	2.5	2.5	3
AA	45	55	69
AB	45.2	55.2	69.2
AC	44.8	54.8	68.8
AD	8	8	9
AE	20	20	25
AF	74	84	100
AG	5.5	5.5	6.8
AL	M5×0.8	M5×0.8	M6
O形密封圈 BA	AS568-032(70)	AS568-035(70)	AS568-039(70)
O形密封圈 BB	AS568-007(70)	AS568-007(70)	1AP5
安装螺栓 (材质:SCM 强度等级:12.9)	M5×0.8×35	M5×0.8×35	M6×40

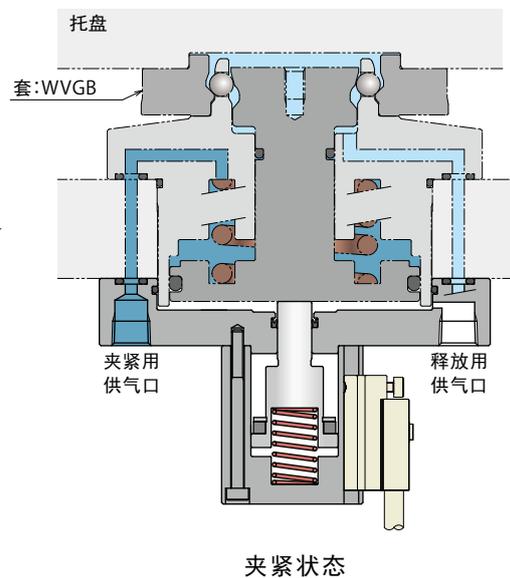
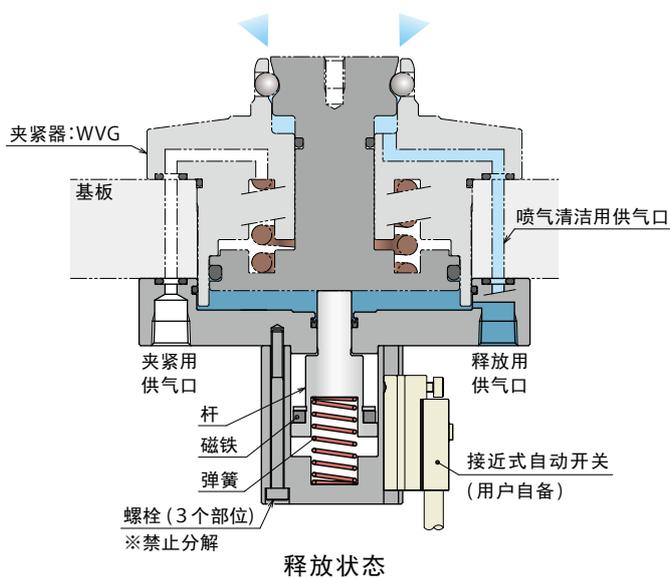
安装顺序

请以 WVGT 和 WVG 来夹持基板的形式，用安装螺栓（附属品）进行同步安装。再有，安装时请务必确认各供气口的位置是否正确。请以下表所示的力矩进行紧固。

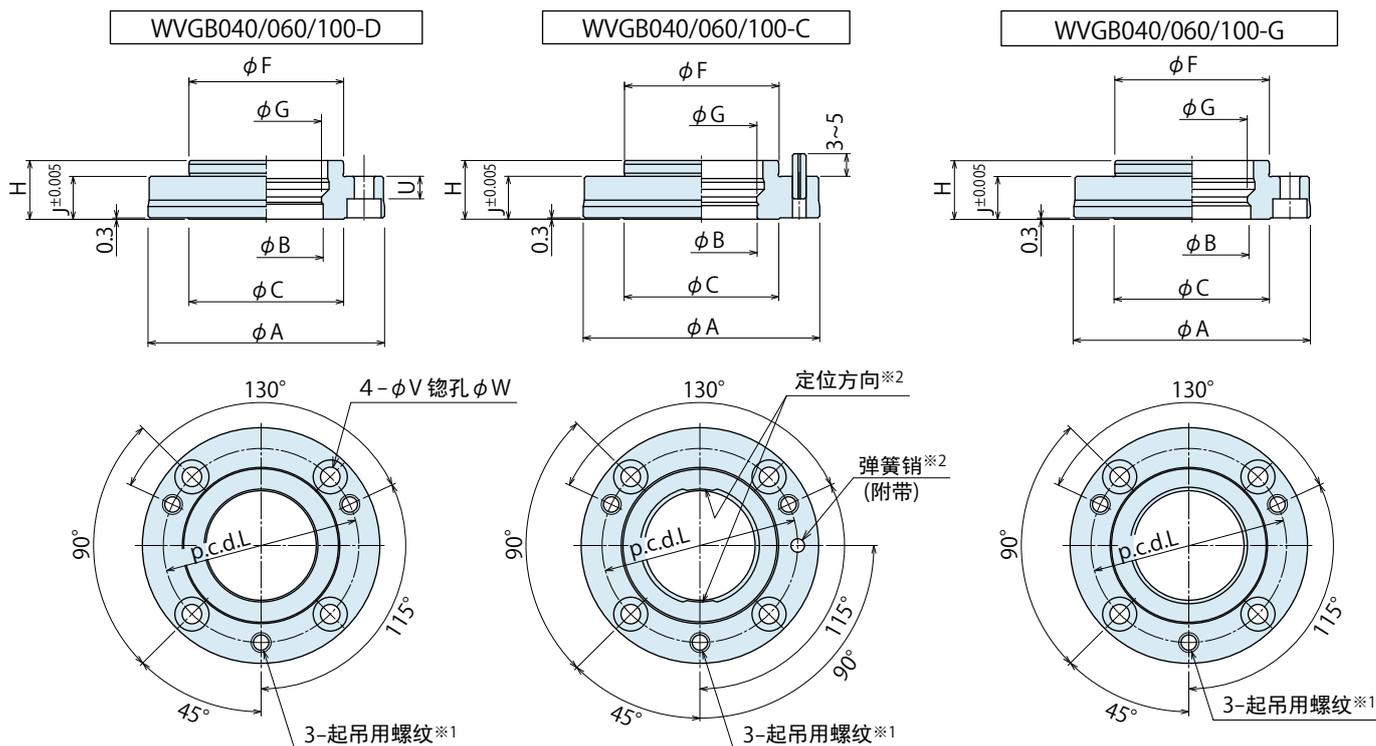
动作确认用附件的型号	安装螺栓 标称	安装螺栓 数量	紧固力矩 (N·m)
WVGT040-T	M5×0.8	4	6.3
WVGT060-T	M5×0.8	4	6.3
WVGT100-T	M6	4	10



内部结构图



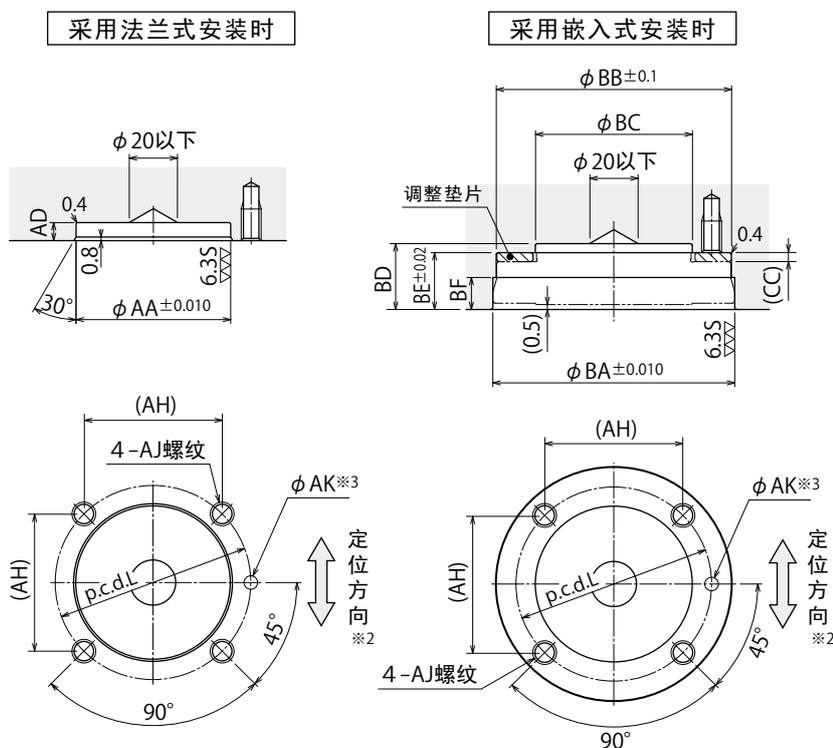
● 外形尺寸



注意事项

- ※1. 起吊用螺纹用于WVGB套拆卸时。
- ※2. 弹簧销用于确定WVGB-C套的安装时的相位。

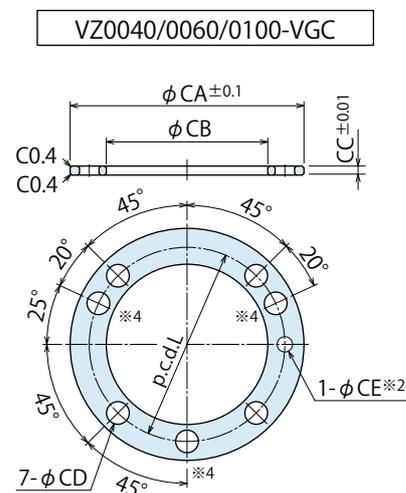
● 安装部加工尺寸



注意事项

1. 本图表示使用调整垫片，将WVGB套的着座面与托盘下面的间隙调整为0.5mm的状态。
2. 不附带安装螺栓。请用户另行配备。
- ※3. φ AK孔用于确定WVGB-C套安装时的相位。应将φ AK孔置于WVGB-D套和WVGB-C套的中心连接线上。仅WVGB-C套需要进行本项加工。

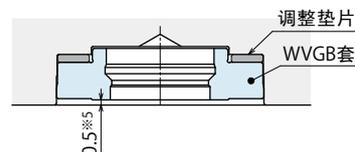
● 调整垫片的外形尺寸



注意事项

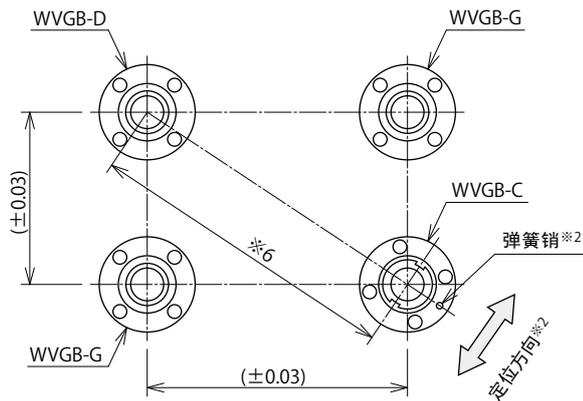
1. 用户自制调整垫片时，请参考上图。
- ※4. (3处)是起吊螺栓用孔。应与WVGB套的起吊用螺纹孔的相位一致。

※调整垫片的安装图



※5. WVGB 套的着座面与托盘下面的间隙。

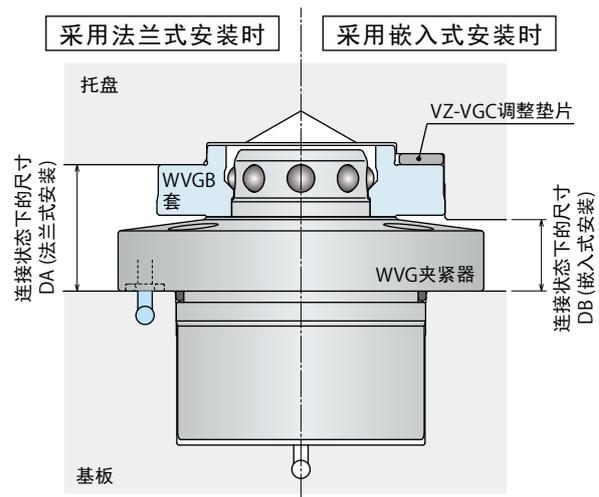
● 安装间距精度和WVGB-C套的相位



注意事项

※6. 应将间距最大的套间间距精度设定为 $\pm 0.03\text{mm}$ 以内。

● 连接状态下的尺寸



● 外形尺寸及安装孔加工尺寸表

(mm)

型号	WVGB040-D WVGB040-C	WVGB040-G	WVGB060-D WVGB060-C	WVGB060-G	WVGB100-D WVGB100-C	WVGB100-G
A	$52^{+0.015}_{-0.010}$	$52g7^{-0.010}_{-0.040}$	$64^{+0.015}_{-0.010}$	$64g7^{-0.010}_{-0.040}$	$77^{+0.015}_{-0.010}$	$77g7^{-0.010}_{-0.040}$
B	25	25.8	34	34.8	42	42.8
C	34		43		52	
F	$34^{+0.015}_{-0.010}$	$34g7^{-0.009}_{-0.034}$	$43^{+0.015}_{-0.010}$	$43g7^{-0.009}_{-0.034}$	$53^{+0.015}_{-0.010}$	$53g7^{-0.010}_{-0.040}$
G	24.25		32.25		40.3	
H	13		13		15.5	
J	10		10		12	
L	43		53		64	
U	5.5		4.5		5	
V	4.3		5.5		6.8	
W	7.5		9		11	
起吊用螺纹	M4×0.7		M5×0.8		M6	
弹簧销*7	$\phi 3 \times 10$	-	$\phi 4 \times 10$	-	$\phi 4 \times 10$	-
AA*8	34		43		53	
AD	3.5		3.5		4	
(AH)	30.41		37.48		45.25	
AJ	M4×0.7		M5×0.8		M6	
AK	$\phi 3.4$ 深5	-	$\phi 4.5$ 深5	-	$\phi 4.5$ 深5	-
BA*8	52		64		77	
BB	51.7		63.7		76.7	
BC	34.5		43.5		53.5	
BD	14		14		16.5	
BE	12.5		12.5		15.5	
BF	6.5		6.5		8	
适用夹紧器	WVG0040-M		WVG0060-M		WVG0100-M	
连接状态下的尺寸	DA (法兰式安装)	23.5		23.5		28
	DB (嵌入式安装)	13		13		15.5
重量	0.15kg		0.2kg		0.35kg	

型号	VZ0040-VGC	VZ0060-VGC	VZ0100-VGC
CA	51.4	63.4	76.4
CB	35.5	44.5	54.5
CC	2	2	3
CD	5	6	7.5
CE	3.4	4.5	4.5
重量	0.02kg	0.025kg	0.05kg

注意事项

※7. 仅 WVGB-C 套附带有弹簧销。

※8. 托盘的刚性较弱时 (托盘的厚度薄、材质为铝等)、安装 WVGB 套托盘会产生变形。

有变形的疑虑时, 请以安装孔加工尺寸 ± 0.010 的尺寸公差的上限 $+0.010$ 靠近的值进行加工。

● 关联产品介绍

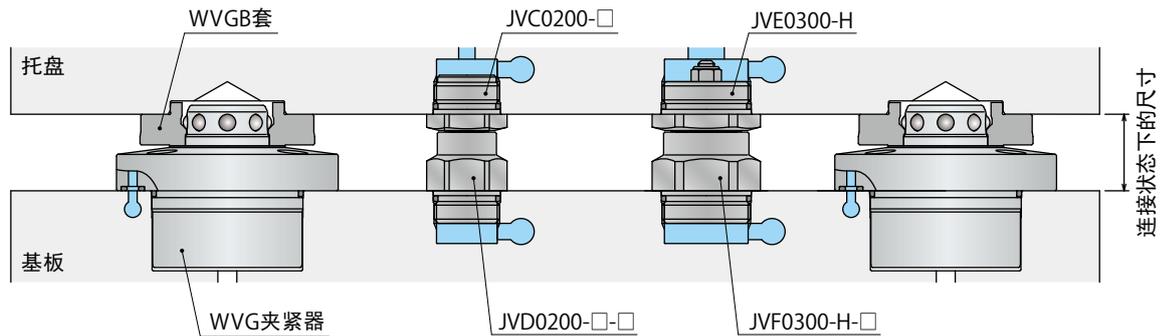
■ 自动接头 (油压/气压/冷却液) model JVC/JVD、JVE/JVF

对接行程极短，易于实现自动化的自动接头。
 体积紧凑，即使在极小的空间也可以设置。

→ 有关产品的详细规格，请参照KOSMEK官网或样本。

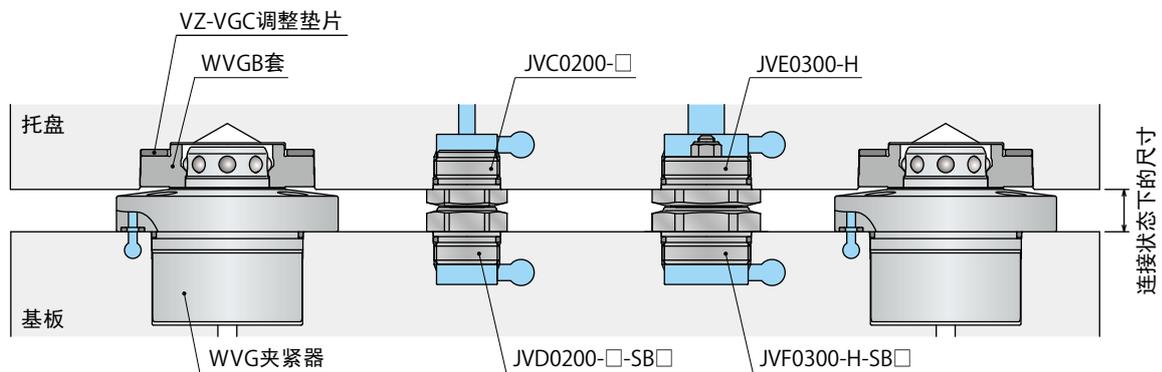


采用法兰式安装时



夹紧器型号		WVG0040-M	WVG0060-M	WVG0100-M
套的型号		WVGB040-□	WVGB060-□	WVGB100-□
连接状态下的尺寸	mm	23.5		28
JVC/JVD 对应型号 (最小通路面积：12.6 mm ²)	基板侧 (JVD)	JVD0200-□-SJ06		JVD0200-□-GB10
	托盘侧 (JVC)	JVC0200-□		JVC0200-□
JVE/JVF 对应型号 (最小通路面积：29.0 mm ²)	基板侧 (JVF)	JVF0300-H-SJ06		JVF0300-H-GB10
	托盘侧 (JVE)	JVE0300-H		JVE0300-H

采用嵌入式安装时



夹紧器型号		WVG0040-M	WVG0060-M	WVG0100-M
套的型号		WVGB040-□	WVGB060-□	WVGB100-□
连接状态下的尺寸	mm	13		15.5
JVC/JVD 对应型号 (最小通路面积：12.6 mm ²)	基板侧 (JVD)	JVD0200-□-SB06		JVD0200-□-SB10
	托盘侧 (JVC)	JVC0200-□		JVC0200-□
JVE/JVF 对应型号 (最小通路面积：29.0 mm ²)	基板侧 (JVF)	JVF0300-H-SB06		JVF0300-H-SB10
	托盘侧 (JVE)	JVE0300-H		JVE0300-H

● 选配项

型号	使用压力范围	最小通路面积	使用流体
Model JVC/JVD 	7MPa以下	12.6mm ²	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; margin-bottom: 5px;">气压</div> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #E67E22; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl;">一般液压油</div> <div style="background-color: #F39C12; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl;">冷却液 <small>(材质选择H时)</small></div> </div> </div>
Model JVE/JVF 	1MPa以下	29.0mm ²	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl; margin-bottom: 5px;">气压</div> <div style="background-color: #F39C12; color: white; padding: 5px; writing-mode: vertical-rl;">冷却液</div> </div>

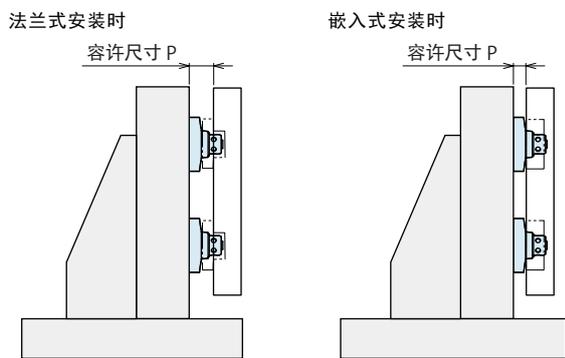
● 使用方面的注意事项

WVG 与自动接头 (JVC/JVD/JVE/JVF) 并用时, 请参照确认 P.20 的注意事项 【(6) 与自动接头 (JVC/JVD/JVE/JVF) 并用时】

● 注意事项

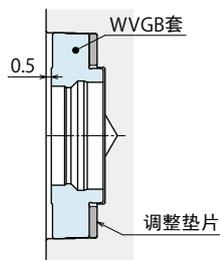
● 设计方面的注意事项

- 1) 确认规格
 - 使用前请确认各产品的规格。
- 2) 回路设计时的注意事项
 - 设计回路时严禁同时向夹紧侧和释放侧供给气压。
回路设计错误, 有可能导致装置误动、损坏等事故, 或者不能充分发挥其应有功能。
 - 喷气清洁用气压回路推荐使用 $\phi 6\text{mm}$ 以上的通路。
- 3) 垂直姿势 (壁挂式) 使用托盘时。
 - 在进行工件或夹具板等的装卡时, 请防止工件或夹具板出现浮起或倾斜现象。
如在浮起状态下夹紧有可能会造成设备损坏。

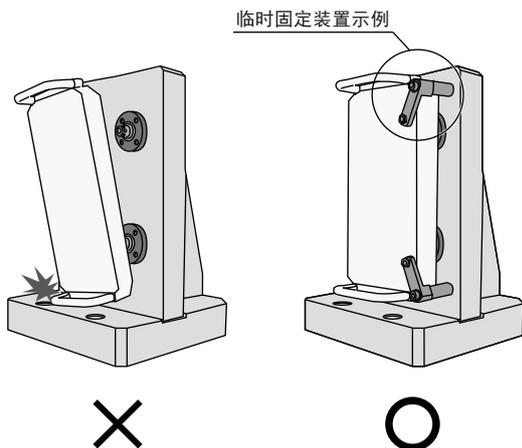


容许尺寸 P (mm)			
型号	WVG0040	WVG0060	WVG0100
法兰式安装时	24.5	24.5	29
嵌入式安装时	14	14	16.5

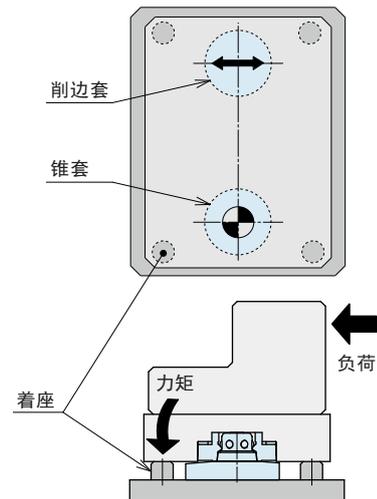
嵌入式安装时的尺寸, 是指 WVGB 安装套的着座面与基板下面的间隙为 0.5mm 时的尺寸。



- 释放时工件或夹具板用可能会落下的情况下, 请在外部设置临时固定装置。

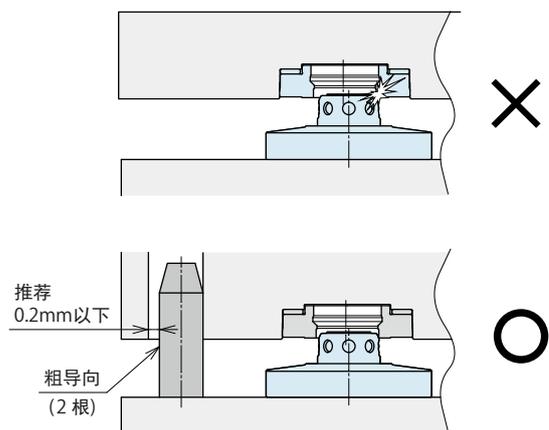


- 以垂直姿势 (壁挂式) 使用, 会导致内部滑动部位产生偏磨损。应定期进行定位精度检查, 如超出容许范围, 请进行产品的更换。
 - 托盘以垂直姿势 (壁挂式) 使用时, 工件或夹具板的重量应为所选用产品夹紧力的 10% 以内。
- 4) 着座面的设置
 - 将夹紧器和套配置在同一直线上时, 推荐另行设置着座面以应对负载产生的力矩问题。



5) 粗导销的设置

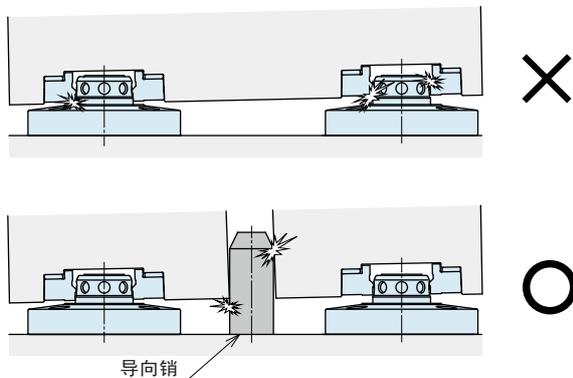
- 如果在超出容许偏心量的状态下搬入夹具托盘, 就会导致定位夹紧器与套 (WVGB-D) 的着座面产生接触或碰撞, 造成定位精度恶化等故障。推荐设置粗导销, 以确保在容许偏心量范围内搬入夹具托盘。



● 夹具托盘搬入/搬出时，托盘切勿倾斜。

如果在夹具托盘倾斜的状态下搬入/搬出（尤其是搬出时），会导致定位夹紧器及套的破损。

请设置导向销（粗导向/销）等机构以确保夹具托盘水平搬入/搬出。



6) 与自动接头 (JVC/JVD/JVE/JVF) 并用时

● WVG 不具有举升功能。

与自动接头并用时，请按照 3) 所记载的容许尺寸设置，并确保托盘不会上浮或倾斜。如果在上浮状态下进行夹紧，不仅无法进行正常的夹紧，还可能会导致机器的损伤等问题，所以请采取防止倾斜的相关措施。

（自动接头内置弹簧反作用力的参数，请参照 KOSMEK 官网或样本）

7) 夹紧器的动作确认 使用动作确认去用附件 (WVGT) 时

● WVGT 内置有磁块，通过与自动开关的配合可检测夹紧器的夹紧松开动作。

请根据实际使用环境，选择适合的动作确认开关。

在交流强磁环境下推荐使用 D-P3DWA(SMC 制) 型号的自动开关。

根据安装位置的不同，自动开关有可能突出于动作确认用附件的底面。

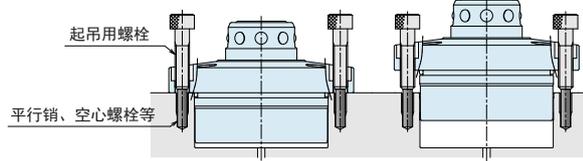
● 安装施工方面的注意事项

● 安装施工方面的注意事项

- 1) 使用流体的确认
 - 请务必供给经空气过滤器过滤后的清洁空气。
 - 切勿通过油雾器供油。
- 2) 配管前的处置
 - 配管、管接头、配件上的流体孔等部位必须彻底吹干后方可投入使用。
 - 回路中残留的灰尘和切屑粉等异物会导致漏气、动作不良等故障。
 - 本设备不具备防止灰尘、杂物侵入空气回路的功能。
- 3) 密封胶带的缠绕方法
 - 缠绕时请在螺栓顶端留出 1~2 圈丝口。
 - 残留在回路内的密封胶带头会导致漏气或动作不正常等故障。
 - 确保配管施工作业环境的清洁，并按正确方法施工，以免杂物混入装置内部。
- 4) 本体的安装
 - 请按下表所示力矩紧固所有的附带螺栓 (强度等级 12.9)。
 - 并应均匀紧固以确保设备平稳。

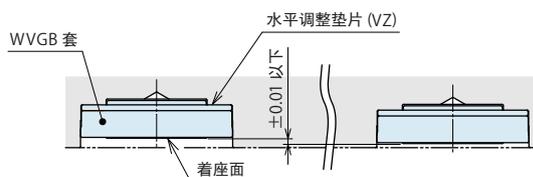
夹紧器型号	套的型号	安装螺栓 标称	安装螺栓 数量	紧固力矩 (N·m)
WVG	WVGB			
-	WVGB040	M4×0.7	4	3.2
WVG0040	WVGB060	M5×0.8	4	6.3
WVG0060				
WVG0100	WVGB100	M6	4	10

- 5) 机器的拆卸
 - 请使用起吊用螺栓平稳的拆卸设备。
 - 如下图所示，应使用平行销等工具保护螺纹部位，以免起吊用螺栓伤及安装用螺纹的端面。



- 6) 调整 WVGB 套的着座面的水平度调整 (嵌入式安装时)
 - 将套安装于夹具板上时，应按以下要领调整各套着座面的水平度。
 - (水平度调整推荐值：±0.01mm 以内)

- ① 请按水平调整垫、埋入式套的顺序依次将其装入夹具板上，并按规定力矩将其紧固。
- ② 测定各套的着座面的水平精度。
- ③ 水平度存在偏差时，应卸下埋入套，对水平调整垫进行研磨加工，使之水平精度调整到 ±0.01mm 以内。
- ④ 再次将套、水平调整垫装入夹具板上，并再次测定其水平精度。

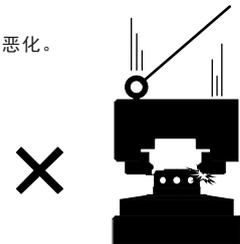


● 操作方面的注意事项

- 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。

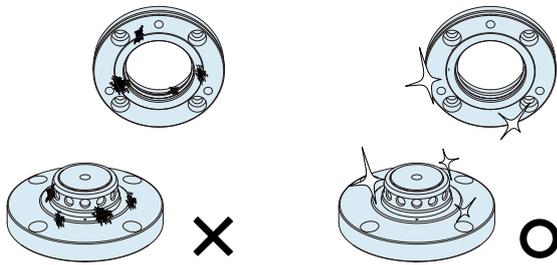


- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发生问题厂方也概不负责。
- 5) 搬出入托盘时请注意避免发生撞击。
 - 否则会导致产品的损坏及定位精度的恶化。



● 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，确认气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - 重新启动机械设备前应认真确认螺栓等连接部位有无异常现象。
- 2) 应定期清扫定位设备 (WVG/WVGB) 的各基准面 (锥形基准面、着座面)。
 - WVG 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。



- 3) 请定期检查配管·安装螺栓有无松动现象，并应及时加固。
- 4) 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。
- 5) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 6) 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。



株式会社 考世美 (KOSMEK LTD.)

▶ <http://www.kosmek-cn.com/>

本 社 兵库县神户市西区室谷2丁目1番5号
海外销售部 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241
Japan 日本 TEL.+81-078-991-5162 FAX.+81-78-991-8787

中国现地法人 考世美(上海)贸易有限公司
中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 200125
TEL.021-54253000 FAX.021-5425-3709

东莞事务所 中国广东省东莞市德政西路15号宏基大厦301室
TEL. 0769-85300880

武汉事务所 中国湖北省武汉市沌口经济开发区经开未来城A-502
TEL. 027-59822303

- 关于本目录记载以外的规格尺寸，请另行询问。
- 本目录所记载的规格，会有不预先通知就进行变更的可能。

