

钢珠锁紧缸

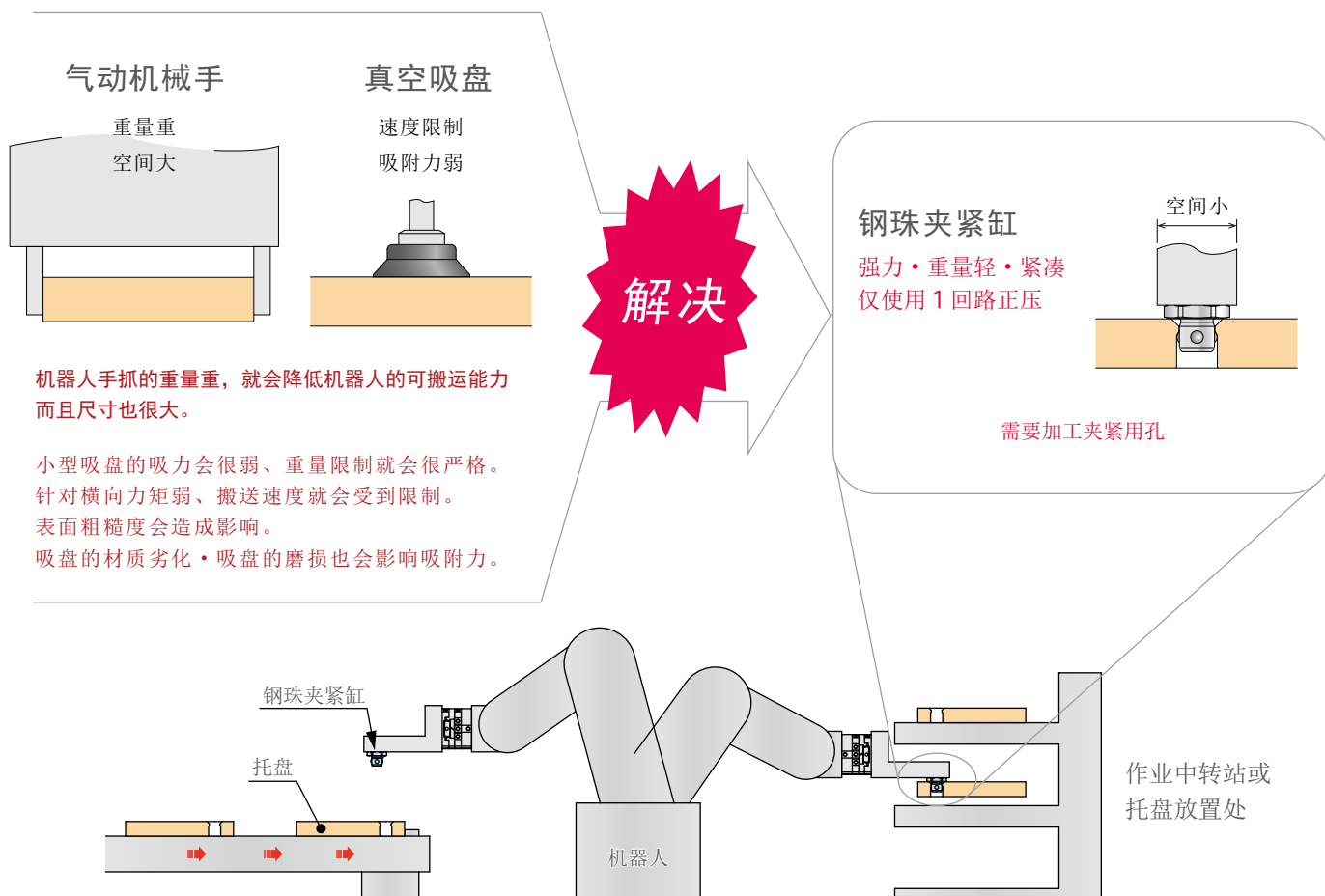
Model WKA



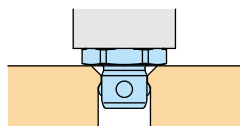
通过夹持托盘等用于搬送・可防止脱落的自动锁紧缸

重量轻且体积紧凑、在几乎不影响机器人可搬运能力的状况下发挥其最大能力

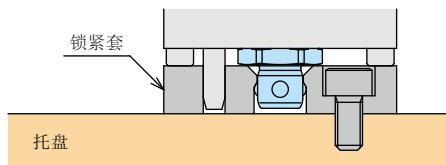
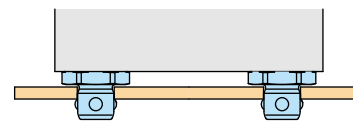
钢珠锁紧缸是搬送托盘或金属板・预夹紧夹手工具的单动式锁紧缸。



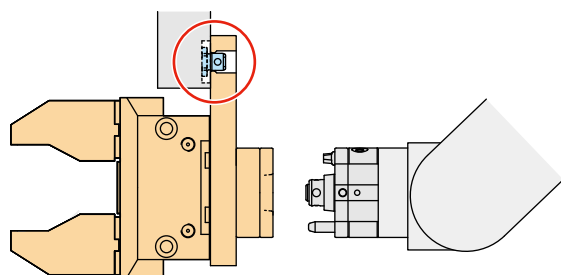
● 使用实例



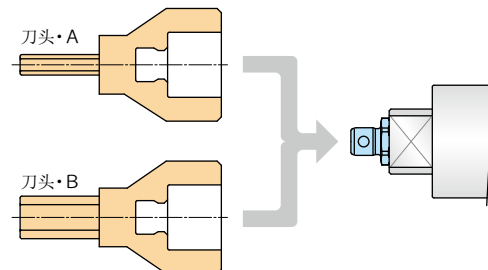
托盘搬送


 托盘上无法加工锁紧孔时
 采用锁紧套的托盘搬运实例


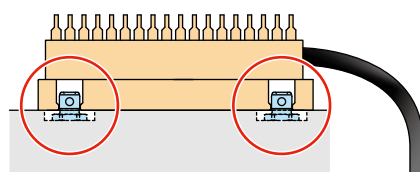
板状对象物的搬送



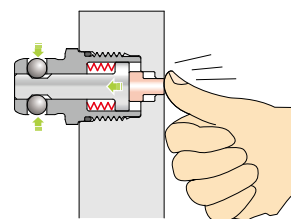
夹爪固定孔等的预夹紧·防滑落装置上的应用



刀头·工具的交换

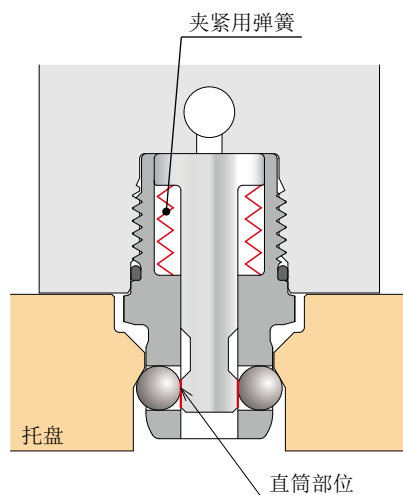


有效防止电缆张力导致的喷嘴单元的倾斜或掉落



不使用气压，通过另设的气缸或手动的方式实现松开动作

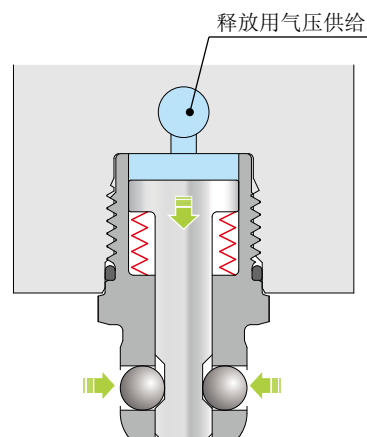
● 动作说明 ※本内部构造图为简图。与实际零部件构造不相同。



搬送时 (夹紧)

释放气压

OFF



搬入搬出时 (释放)

释放气压

ON

夹紧动作是、内置的弹簧回拉活塞、使钢珠部分扩径。
 随之活塞直筒部位卡住钢珠、不使其脱落稳地夹持住托盘。
 停电等情况下、即使气压供给被切断状况下所搬运物也不会
 掉落十分安全。

释放动作是、通过供给气压（正压）前推活塞、使钢珠部分
 缩径。
 因为只有释放动作时需要供给气压、所以空气消耗量也很低
 能够有效削减运行成本。

定位

+ 夹紧

定位

夹紧

支撑

阀·连接器

注意事项·其他

钢珠锁紧缸

WKA

 气动机械手
 薄型平行机械手

WPH

 气动机械手
 3爪式机械手

WPP

 气动机械手
 2爪式机械手

WPQ

定位涨紧销

WKH

高能力气动涨紧下拉缸

SWE

高能力气动旋转缸

WHE

高能力气动杠杆缸

WCE

气动旋转缸

WHA

气动杠杆缸

WCA

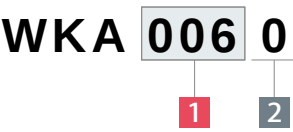
气动速度控制阀

BZW

板式连接安装座

WHZ-MD

● 型号表示



1 主体尺寸

- 006：缩径尺寸 $\phi 6.5$ 耐拔力 50N
- 008：缩径尺寸 $\phi 8$ 耐拔力 70N
- 010：缩径尺寸 $\phi 10$ 耐拔力 100N

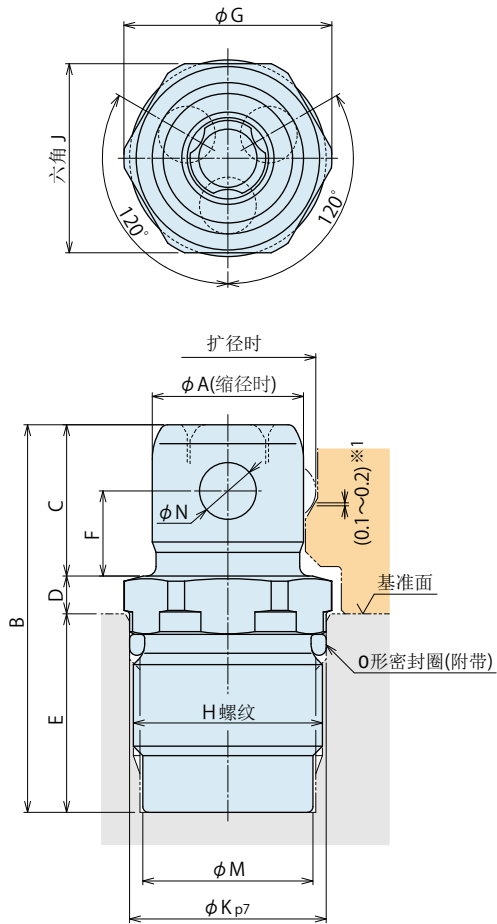
2 设计编号

0 ：是指产品的版本信息。

● 规格

型号		WKA0060	WKA0080	WKA0100
耐拔力 (保持力)	N	50	70	100
释放侧容量	cm ³	0.08	0.08	0.15
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	MPa	0.25		
耐压	MPa	1.0		
使用温度	℃	0 ~ 70		
重量	g	7	8	13

● 外形尺寸

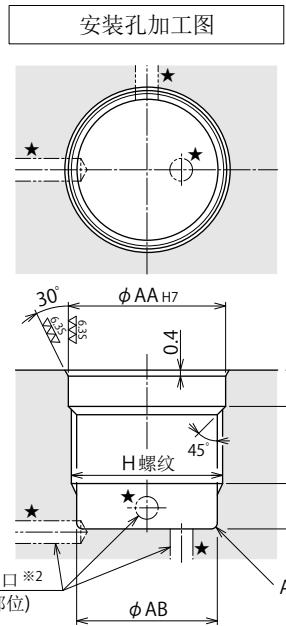
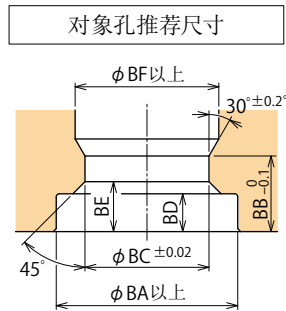


注意事项

※1. 扩径状态时与对象孔有间隙。

● 外形尺寸表以及安装部位加工尺寸表

		(mm)		
型号		WKA0060	WKA0080	WKA0100
扩缩径尺寸	A(缩径时)	$6.5 -0.05$	$8 -0.05$	$10 -0.05$
	扩径时	7.7	9.3	11.5
B		19.5	20.5	22.5
C		7	8	9
D		2	2	2.5
E		10.5	10.5	11
F		4	4.5	5
G		11	11	13.5
H(标称×螺距)		M10×0.75	M10×0.75	M12×1
J		10	10	12
K		$10.4 +0.036 -0.018$	$10.4 +0.036 -0.018$	$12.4 +0.036 -0.018$
M		9	9	10.7
N		2.5	3	3.5
O形密封圈		SS8.5(NOK制造)	SS8.5(NOK制造)	SS10.5(NOK制造)



注意事项

※2. 释放用气压由安装孔侧面或底面(★部)供给。
由侧面供给时的释放用供气口应在 $\blacklozenge$ 范围内加工。

定位 + 夹紧
定位
夹紧
支撑
阀・连接器
注意事项・其他

钢珠锁紧缸
WKA
气动机械手 薄型平行机械手
WPH
气动机械手 3爪式机械手
WPP
气动机械手 2爪式机械手
WPQ
定位涨紧销
WKH
高能力气动 涨紧下拉缸
SWE
高能力气动 旋转缸
WHE
高能力气动 杠杆缸
WCE

气动旋转缸
WHA

气动杠杆缸
WCA

气动速度控制阀
BZW

板式连接安装座
WHZ-MD

● 附件

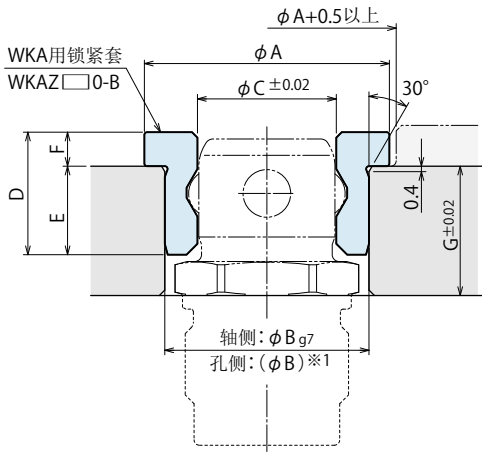
WKA 用锁紧套 锁紧套的安装实例

型号表示

WKAZ 06 0 - B

尺寸
(请参照右表)

设计编号
(是指产品的版本信息。)



(mm)

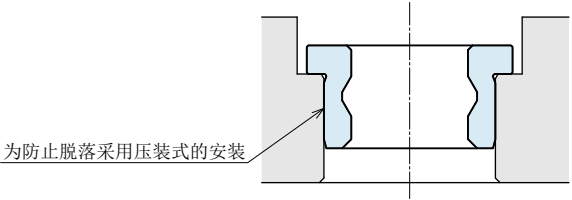
型号		WKAZ060-B	WKAZ080-B	WKAZ100-B
对应机器型号		WKA0060	WKA0080	WKA0100
A		14	14	18
B	轴侧	$12 \begin{smallmatrix} -0.006 \\ -0.024 \end{smallmatrix}$	$12 \begin{smallmatrix} -0.006 \\ -0.024 \end{smallmatrix}$	$15 \begin{smallmatrix} -0.006 \\ -0.024 \end{smallmatrix}$
	孔侧	(12)※1	(12)※1	(15)※1
C		6.7	8.2	10.2
D		7.5	7.5	9
E		5.5	5.5	6.5
F		2	2	2.5
G		8	8	9.5
重量		5 g	4 g	8 g

注意事项

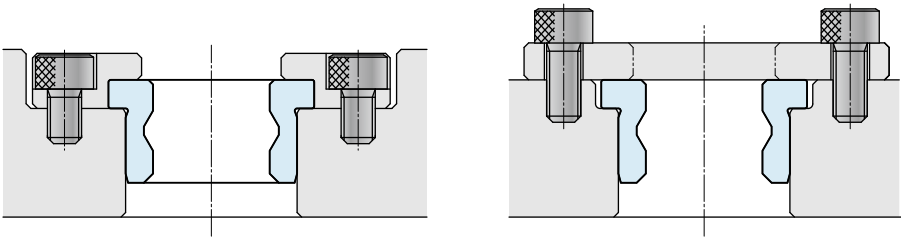
1. 材质：马氏体不锈钢 (HRC29 ~ 33)
- ※1. 孔侧：关于 ϕB 的安装孔公差请参考轴侧尺寸的基础上，由客户自行决定。
(请参考下图锁紧套的安装实例)

锁紧套的安装实例

【压装式安装】



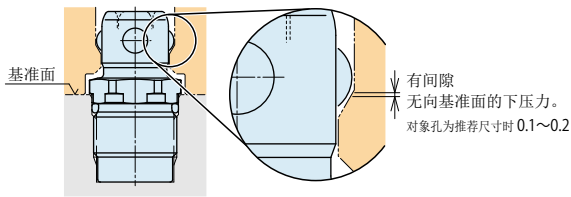
【通过盖板的安装方式】



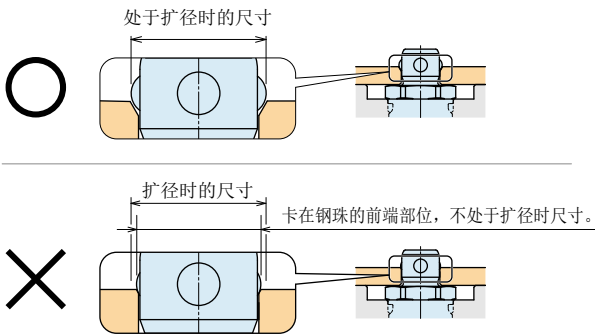
● 注意事项

● 设计方面的注意事项

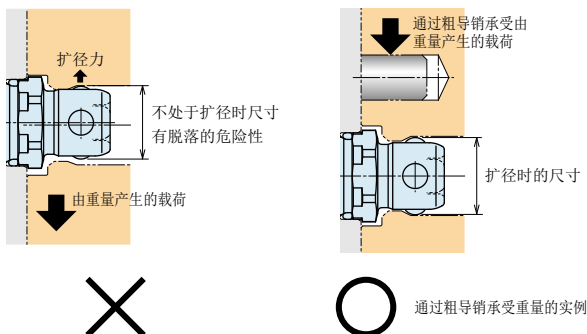
- 1) 确认规格
 - 使用前请确认各产品的规格。
 - WKA 供给气压就会缩径使托盘(夹具)或工件能够装卡,一旦停止供气将供给气压开放(排出)时,就会在内部弹簧的作用下进行扩径实现托盘(夹具)或工件的锁紧(防止脱落)。
- 2) 切勿在切削加工等有切削粉尘・冷却液的环境下使用本产品。
- 3) 本产品通过钢珠部(扩径时)固定对象孔。
 - 扩径状态时与对象孔有间隙。
 - 无定位功能以及向基准面的下压力。



- 4) 关于对象孔
 - 如果使用的孔与外形尺寸(第148页)记载的对象孔推荐尺寸不同时,请使扩径时(锁紧时)的钢珠部扩张到扩径时尺寸。如果不以扩径时尺寸使用,会导致在很弱的拉拔力下进行释放动作的危险。



- 5) 关于托盘(夹具)、工件的装卸
 - 搬入搬出托盘(夹具)、工件时,请根据需要设置导向销(粗导向销),以免本产品承载超越容许剪切载荷的作用力或冲击力。
 - 由于扩径动作途中(锁紧途中),钢珠的扩径力(涨出力)是微小的,如果对象物体重,且与本产品有错位时,钢珠会扩张不到扩径时尺寸。考虑扩径时尺寸,请另行设置粗导向销(导向销)。



● 安装施工方面的注意事项

- 1) 请确认使用流体
 - 请务必供给经空气过滤器过滤的清洁、干燥的空气。
- 2) 配管前的处置
 - 配管、管接头、配件上的气孔等部位必须彻底清洗干净后方可投入使用。
 - 回路中残留的切屑粉尘等异物会造成漏气、动作不良等故障。
 - 本产品不具备防止灰尘、杂物侵入气压回路的功能。
- 3) 密封胶带的缠绕方法(在配管上缠绕密封胶带时)
 - 切勿在定位销本体的螺纹部位缠绕密封胶带。
 - 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断头会导致漏气或动作不正常等故障。
 - 应确保杂物不侵入装置内部,请彻底的清洁作业环境,并按正确方法施工。
- 4) 本体安装
 - 安装本体时必须按下表所示力矩拧紧,以免底面密封用O形密封圈产生损伤或缺损。

型号	螺纹尺寸(mm)	紧固力矩(N·m)
WKA0060	M10×0.75	2.5
WKA0080		
WKA0100	M12×1	4.0

- 请在O形密封圈上涂抹适量的黄油。
- 如果在干燥(未涂黄油)状态下安装,容易导致O形密封圈扭曲或损坏。
- 如果以规定值以上的力矩紧固,会造成动作不良以及机器的破损。

定位 + 夹紧
定位
夹紧
支撑
阀・连接器
注意事项・其他

钢珠锁紧缸
WKA
气动机械手 薄型平行机械手
WPH
气动机械手 3爪式机械手
WPP
气动机械手 2爪式机械手
WPQ
定位涨紧销
WKH
高能力气动 涨紧下拉缸
SWE
高能力气动 旋转缸
WHE
高能力气动 杠杆缸
WCE
气动旋转缸
WHA
气动杠杆缸
WCA
气动速度控制阀
BZW
板式连接安装座
WHZ-MD

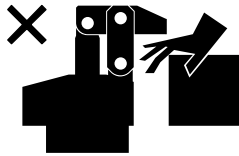
※ 通用注意事项请参照第399页。

・操作方面的注意事项 ・保养/检查 ・质量保证

● 注意事项

● 操作方面的注意事项

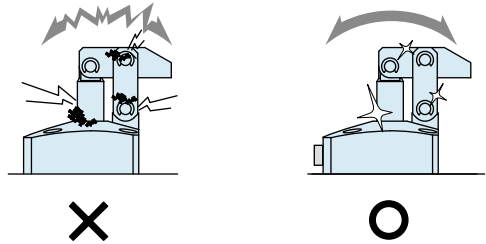
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压•气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认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



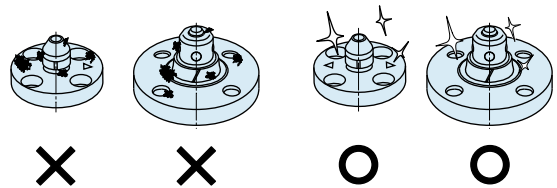
- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● 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 (SWT/VRA/VRC/VX/VXF/WVS/WM/WK) 的各基准面 (锥形基准面、着座面)。
 - 定位设备 (VRA/VRC/VX/VXF 除外、SWR 仅限带喷气清洁用气口的规格) 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) 请定期检查配管•安装螺栓•螺母•固定环•夹紧缸有无松动现象，并应及时加固。
- 5) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 6) 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。
- 7) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 8) 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。

定位 + 夹紧
定位
夹紧
支撑
阀・连接器
注意事项・其他

注意事项
安装施工方面的注意事项
保养、检查
质量保证

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
