



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：卡盘

设计·选型时

警告

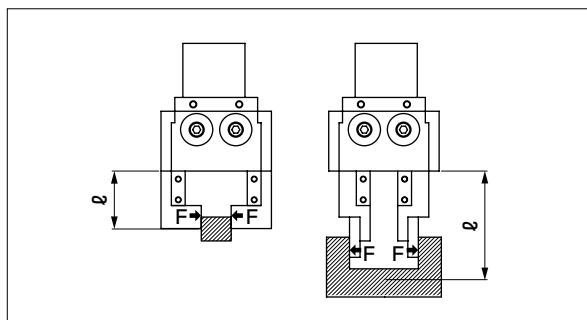
■ 移动的工件可能会危及人身安全或卡爪部可能会夹住手指时，请采取安装保护罩等安全措施。

■ 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。

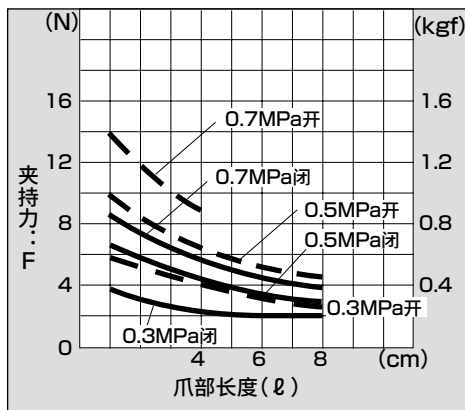
注意

■ 夹持力的相关注意事项

- 夹持力如下图所示，表示夹持工件时的力。



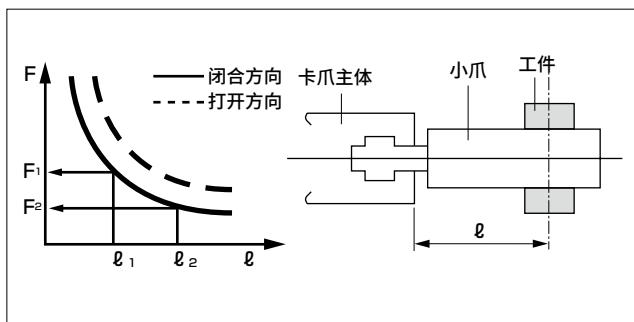
- 性能数据表示供给压力0.15~0.7MPa时，卡爪的爪部长度 ℓ 上的夹持力。



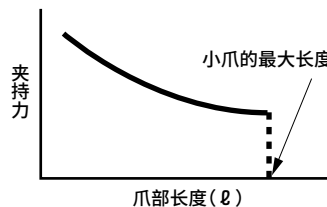
- 根据性能数据计算夹持力时，将制作小爪时至工件重心的距离设为 ℓ ，则夹持力 F
 $\ell = \ell_1$ 时 $F = F_1$
 $\ell = \ell_2$ 时 $F = F_2$ 参照右上图。

- 关于安装了L形小爪时的长度，请按照以下内容进行选择。
例：L形，向卡爪方向30mm、90度弯曲30mm时，可认为小爪的长度为60mm。
- 小爪的长度请在各机种夹持力性能数据表的数值以内进行使用。
- 小爪的最大使用长度请在性能数据以内进行使用。
- 搬送工件(重量 W_L)时，请以下述内容为基准。
 $W_L \times 9.8 \times 5 < (F \times N)$ [仅夹持]
 $W_L \times 9.8 \times 10 < (F \times N)$ [通常的搬送]
 $W_L \times 9.8 \times 20 < (F \times N)$ [突然加速的搬送]

W_L : 工件重量[kg]
 F : 夹持力[N]
 N : 卡爪数量[个]



- 请尽量使用轻量短小的小爪。
如果既长又重，开闭时的惯性力会变大，从而导致卡爪发生松动，加速卡爪滑动部的磨损，可能会对产品寿命产生不良影响。
- 小爪的长度请确保在性能数据的数值以内。
- 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

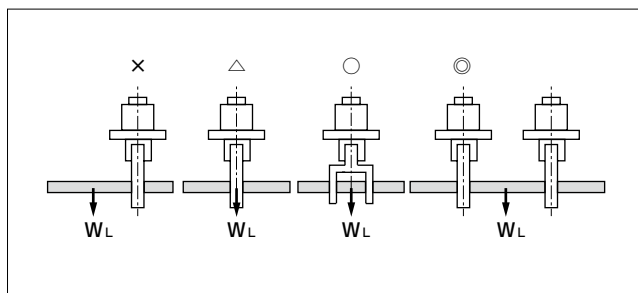


■ 使用环境

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。请使用罩子等，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碎屑会划伤滑动部)
- 环境中含有有机溶剂、化学品、酸、碱、煤油等的场所
- 沾水

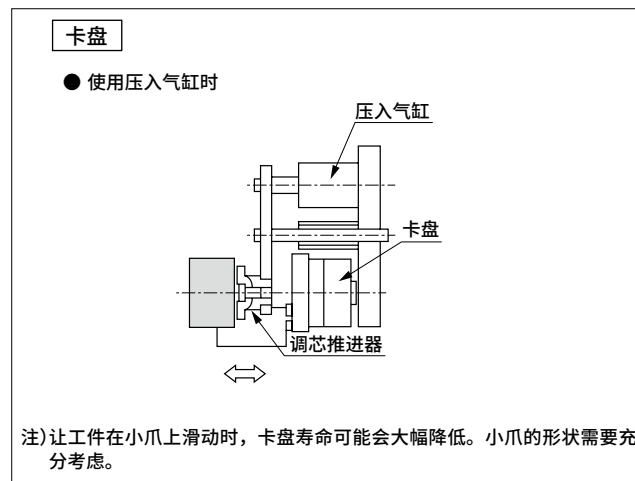
- 夹持长工件或大工件时，为了稳定夹持需以夹持重心为前提条件外，还需增加卡爪尺寸或使用多个卡爪以确保稳定夹持。



- 请选择夹持力相对于工件重量留有一定余量的機種。

- 请选择开闭幅度相对于工件尺寸留有一定余量的機種。

- 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。有时甚至会损坏卡盘。



安装・装配・调整时

⚠ 注意

- 对卡爪作用横向负荷或冲击负荷时，会导致卡爪松动或损坏，因此调整、确认时请勿对卡爪施加外力。
- 应尽量轻柔、缓慢地进行正确的夹紧动作。此外，重复精度也很稳定。
- 请定期对卡爪的滑动部补充润滑脂。通过定期补充，可以进一步延长产品寿命。

- 安装小爪时请勿对卡爪施加横向负荷。

- 安装时，请用以下紧固扭矩进行紧固。

螺纹的公称	M3	M4	M5	M6	M8
推荐紧固扭矩(N・m)	0.59	1.4	2.8	4.8	12.0

使用・维护时

⚠ 注意

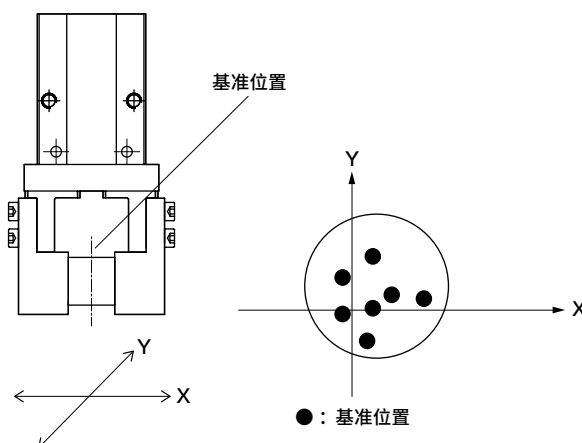
- 请勿拆解或改造主体。

■ 重复精度

此处的重复精度表示同一条件(卡盘固定、使用同一个小爪等 参阅下文)下反复夹紧、松开时的卡爪停止位置偏移。开闭时的冲击可能会导致工件位置偏移、重复精度下降。此外，请注意小爪的磨损和刚性不足也可能导致精度下降。

条件

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



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末

CKL2
CKLG2
CKL2-HC
CKH2
CKLB2
CKG
CK
CKA
CKS
CKS-F
CKF
CKJ
CHC