

协作机器人用夹爪

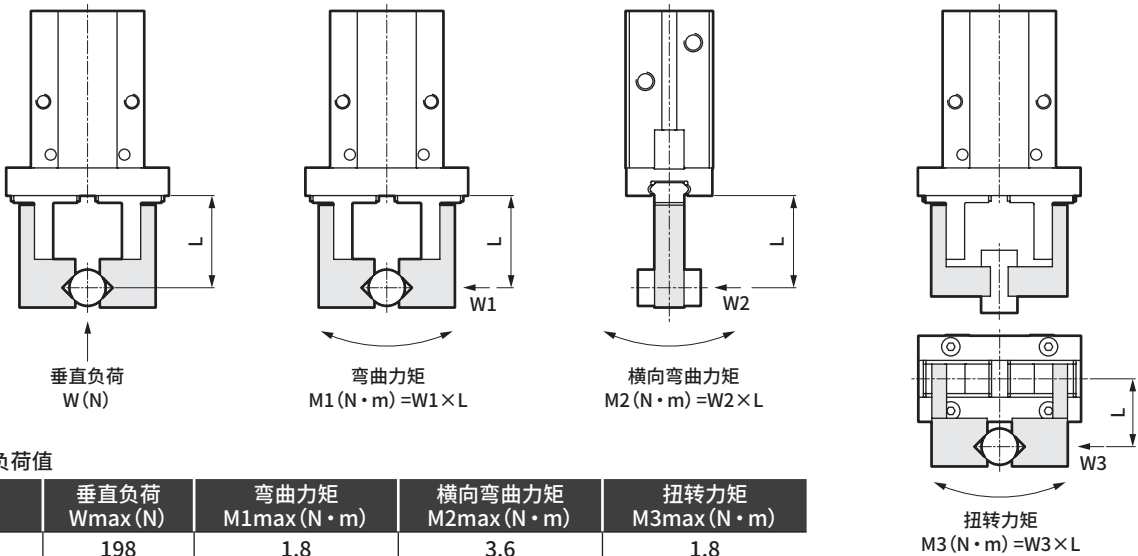
关于小爪

- 请尽量使用轻量且短小的小爪。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。
- 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。
- 小爪的长度请确保在夹持力性能数据的数值以内。
- 小爪的重量会影响寿命，请按下表进行选择。

机种	1个小爪的重量W
RLSH	$W < 80\text{g}$
RHLF	$W < 100\text{g}$
RCKL	$W < 95\text{g}$

关于卡爪承受的外力

卡爪因工件搬运、插入等承受外力时，请确保外力小于[表1]值。
(*搬运时，请考虑终端冲击。)



[表1] 允许负荷值

机种	垂直负荷 $W_{\max}(\text{N})$	弯曲力矩 $M1_{\max}(\text{N} \cdot \text{m})$	横向弯曲力矩 $M2_{\max}(\text{N} \cdot \text{m})$	扭转力矩 $M3_{\max}(\text{N} \cdot \text{m})$
RLSH	198	1.8	3.6	1.8
RHLF	164	0.94	2	1.1

L：到施加负荷点的距离

卡爪承受外力的计算示例

计算示例①：工件搬运时

型号：RLSH-A20D1N、小爪(重量 m_k ：0.07kg,重心距离 L_k =30mm)夹持工件(重量 m =0.7kg,重心距离 L =40mm)并搬运时
(设 g ：重力加速度=9.8m/s², α ：终端产生的冲击系数=3)
 $M_1 = \alpha \times W_1 \times L = \alpha \times (m_k \times g \times L_k \times 2 + m \times g \times L)$
 $= 3 \times (0.07 \times 9.8 \times 30 \times 10^{-3} \times 2 + 0.7 \times 9.8 \times 40 \times 10^{-3}) \approx 0.95\text{N} \cdot \text{m}$ ，为 $M1_{\max}=1.8\text{N} \cdot \text{m}$ 以下，因此可以使用

计算示例②：工件插入时

型号：RLSH-A20D1N、 $L=40\text{mm}$ 上施加负荷 W_1 ：30N时
 $M_1 = W_1 \times L = 30 \times 40 \times 10^{-3} = 1.2\text{N} \cdot \text{m}$ ，为 $M1_{\max}=1.8\text{N} \cdot \text{m}$ 以下，因此可以使用

重复精度

此处的重复精度表示同一条件(夹爪固定、使用同一工件等 参阅右图)下反复夹紧、松开时的工件位置偏移。

条件

- 工件尺寸、形状、重量
- 工件的交接位置
- 夹紧方法、长度
- 工件之间支承面的阻力
- 夹持力(气压)的变动 等

