

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7177-93

精密冲裁液压机 精度

1993-11-21 发布

1994-03-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

精密冲裁液压机 精度

1 主题内容与适用范围

本标准规定了精密冲裁液压机的几何精度、允差及检验方法。

本标准适用于精密冲裁液压机(以下简称精冲机)。

2 引用标准

GB 8170 数值修约规则

GB 10923 锻压机械 精度检验通则

3 术语、代号

3.1 术语

3.1.1 下工作台工作面

下工作台内支承专用垫圈(支承模具用)或直接支承模具用的凹坑平面(见 G 4 项简图)。

3.1.2 上工作台工作面

上工作台内支承专用垫圈(支承模具用)或直接支承模具用的凹坑平面(见 G 4 项简图)。

3.1.3 凸模支承面

专门安装活动凸模式精冲模的精冲机里,装在上工作台中心的零件凸模支承的端面,该面直接支承凸模。

3.1.4 装模高度调节精度

装模高度调节的准确程度。用实际调节值与装模高度显示值的误差来表示。

3.1.5 下工作台上限点的重复精度

在额定行程次数和负荷下,下工作台运行到上限点位置的重复精度,亦即装模高度的重复精度。

3.2 代号

本标准所用代号的名称和说明见表 1。

表 1

编 号	代 号	名 称	说 明	单 位
3.2.1	D	上、下工作台工作面直径		mm
3.2.2	D_1	上、下工作台工作面的测量长度	$D_1 = D - 2L$	
3.2.3	L	被检平面外缘不检测长度	其数值应符合第 4.2 条规定	
3.2.4	L_1	被检平面内缘不检测长度	$L_1 = L/2$	
3.2.5	d_2	凸模支承面直径		
3.2.6	d_1	凸模支承面的测量长度	$d_1 = d_2 - L_2$	
3.2.7	L_2	凸模支承面外缘不检测长度	其数值应符合第 4.2 条规定	
3.2.8	L_3	下工作台行程长度	当 $L_2 < 100$ mm 时,仍以 100 mm 计算	

4 基本要求

4.1 精度检验前,应调整精冲机的安装水平。在下工作台工作面上,沿纵向和横向放置水平仪,水平仪的读数均不得超过 0.20/1000。

4.2 被检平面的边缘不检测长度,不得超过下列规定:

当平面直径 D (或 d_2) ≤ 300 mm 时, L (或 L_1) = 10 mm; 当 D (或 d_2) > 300 mm 时, L (或 L_1) = 15 mm。

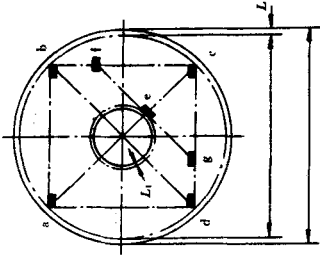
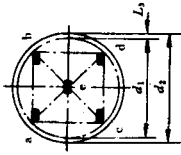
4.3 G 1~G 6 各项精度的允差值,应按实际测量长度计算,其计算结果按 GB 8170 修约至微米位数。当总允差值小于 0.010 mm 时,取 0.010 mm。

4.4 精度检验用的工具,应符合 GB 10923 附录 A 的规定。

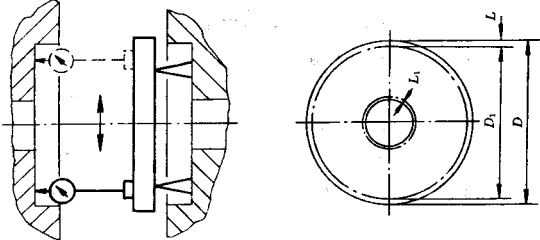
5 几何精度检验

几何精度检验按表 2 的规定。

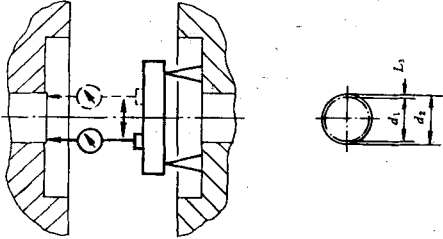
表 2

序号	简 图	检 验 项 目	允 差 mm	检 验 工 具	检 验 方 法
G1		下工作 台工作面 的平面度	$0.008 + \frac{0.025}{1\ 000} D_1$	平尺、 量块 (指 示器)	(参照 GB 10923 第 5.3.2.2 条) 在被检平面的 a、b、c 三个点上各放一等量块,以 量块上表面构成的平面作为检验基准面,利用可测量 块找出辅助点 e、f、g 后确定延伸点 d。将平尺放在 a、 b、c、d 的任意两量块之上,用量块(或指示器)测量被 检面与平尺下检验面间的距离。 该差以量块(指示器)读数的最大差值计 注: G2 和 G3 项允许在装配前进行检测
		上工作 台工作面 的平面度			
G3		凸模支 承面的平 面度	$0.008 + \frac{0.025}{1\ 000} d_1$		

续表 2

序号	简图	检验项目	允差 mm	检验工具	检验方法
G4		上工作面 台工作面 对下工作 台工作面 的平行度	$0.016 + \frac{0.05}{1000} D_1$	平尺(或 平板)、指 示器、等高 垫	(参照 GB 10923 第 5.4.1.2.1 条) 将平尺(或平板)用等高垫(平尺用 2 个, 平板用 3 个)支承在下工作台面(平尺)上, 在平尺(平板)上放测量架, 指示器测头触在上工作面上, 测量架按前后、左右两个垂直方向进行测量。检验分别在最大、最小装模高度的上限和距下限 1/3 行程处进行。误差以各次检测中指示器的最大读数差估计。 对于浮动式上工作台, 应消除浮动间隙后进行检测

续表 2

序号	简 图	检 验 项 目	允 差 mm	检 验 工 具	检 验 方 法
G5		凸模支承面对工作台工作面的平行度	$0.016 + \frac{0.05}{1000} d_1$ 最小值 0.020	平尺、指示器、等高垫	(参照 GB 10923 第 5.4.1.2.1 条) 将平尺用二个等高垫支承在下工作台工作面上,在平尺上放测量架,指示器测头触在凸模支承面上,在前后、左右两个垂直方向上进行测量,检验分别在最大、最小装模高度的上限和距下限 1/3 行程处进行。误差以各次检测中指示器的最大读数差值计

续表 2

序号	简 图	检 验 项 目	允 差 mm	检 验 工 具	检 验 方 法
G6		下工作 台行程对 上工作台 工作面的 垂直度	$0.008 + \frac{L_2}{100}$ $0.008 L_2$	平尺、 指示器、 等高垫	(参照 GB 10923 第 5.5.2.2.1 条) 下工作台行程调节至最大后,分别在最大和最小装 模高度时,在下工作台工作面上放一把平尺(下垫二 个等高垫),平尺上放一把角尺,测量架固定在上工作 台(或机身)上,指示器测头触在角尺检验面上。当下 工作台上升、下运行时,对前后和左右两个垂直方向在 距上限 1/2 行程内进行测量。 误差以指示器读数的最大差值计

续表 2

序号	简 图	检 验 项 目	允 差 mm	检 验 工 具	检 验 方 法
G7	—	装模高度调节精度	0.02	指示器	测量架固定在机身上,指示器测头触在与装模高度数值同步变化的机构上,在任意装模高度位置增大或减小装模高度 1 mm,检测 10 次。 误差以装模高度显示值与指示器读数的绝对差值中的最大值计
G8	—	下工作台上限点的重复精度	0.03	指示器	在任意一个装模高度位置,将测量架固定在机身上,指示器测头触在上限位置的下工作台上,下工作台上上下下运动 10 次。 误差以指示器在上限时读数的最大差值计

附加说明:

本标准由锻压机械标准化技术委员会提出。
本标准由济南铸造锻压机械研究所归口。
本标准由内江锻压机床厂负责起草。
本标准主要起草人龚光义、许先知、蔡森森。