

JB

中华人民共和国机械工业部部标准

JB 3844—85

金属挤压液压机 精度

1985-01-15发布

1985-07-01实施

中 华 人 民 共 和 国 机 械 工 业 部 批 准

金属挤压液压机 精度

本标准适用于立式金属挤压液压机。

1 基本要求

1.1 精度检验的基准

1.1.1 工作台面是液压机总装精度的检验基准面。

1.1.2 当液压机有工作台板时,工作台上平面是液压机总装精度的检验基准面。

工作台板必需符合下列要求:

a. 上平面和下平面的平面度允差为 $0.015 + \frac{0.04}{1000} L_1$

b. 上、下两平面的平行度允差为 $0.015 + \frac{0.04}{1000} L_1$

1.2 精度检验的条件

1.2.1 精度检验前,液压机应调整水平,其工作台面水平度偏差不得超过 $0.20/1000$ mm。

1.2.2 液压机的精度检验,应在空运转和满负荷运转试验后分别进行,并以满负荷运转试验后的实测值记入出厂合格证明书中。

1.2.3 在液压机精度检验过程中,不许对影响精度的机构和零件进行调整,否则,应复检因调整而受了影响的有关项目。

1.2.4 在总装精度检验前,属框架结构者,其滑块与导轨间隙的调整原则,应在保证总装精度前提下,导轨不发热,不拉毛并能形成油膜。

1.3 对量检具的要求

1.3.1 平尺的长度应大于实际检测长度。

1.3.2 平尺不低于 JB 2214—77《检验平尺》的一级精度。

1.3.3 90° 角尺不低于 JB 2213—77《 90° 角尺》的 0 级精度。

1.3.4 百分表不低于 GB 1219—75《百分表》的一级精度。

1.3.5 水平仪不低于 JJG 38—77《框式水平仪和钳工水平仪检定规程》的 $0.02/1000$ mm 分度值。

1.4 在保证达到各项公差值要求的情况下,可采用其它检验工具和等效的方法进行精度检验,但仲裁时应按标准规定执行。

1.5 公差计算方法和尾数圆整

各检验项目的精度公差值,须按公差栏内所列的公式计算,计算结果,其微米位数字小于等于 5 以 5 计,大于 5 不足 10 以 10 计。

1.6 标准中的代号

1.6.1 L 为被检测面的最大长度 (mm)。

1.6.2 L_1 为被检测面的测量长度 (mm)。 $L_1 = L - 2l$

1.6.3 L_2 为滑块下平面的测量长度 (mm)。 $L_2 = L - 2l$

1.6.4 L_3 为滑块的行程 (mm)。

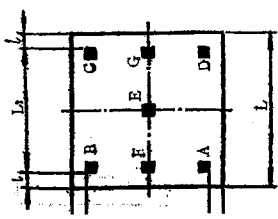
1.6.5 L_4 为从滑块中心起的支撑距离 (mm)。 $L_4 = L/3$

1.6.6 l 为不检测长度。当 $L \leq 1000 \text{ mm}$ 时, $l = 0.1 L$
当 $L > 1000 \text{ mm}$ 时, $l = 100 \text{ mm}$

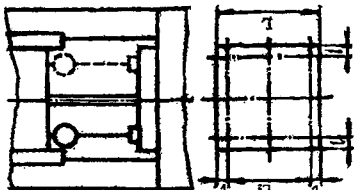
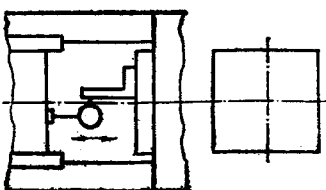
1.7 精度记录

本标准的检验项目, 均应列入产品合格证书内。并应有精度实测记录存档。

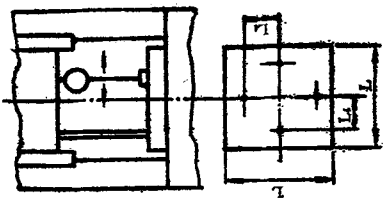
2 精度检验

序号	简图	检验项目	允差 mm	检验工具	检 验 方 法
1		滑块下平面的平面度 (本项检验应在总装前进行)	$0.015 + \frac{0.04 L_1}{1000}$	a. 平尺 b. 等高量块 c. 可测量块 d. 百分表	在被检平面上选择 A、B 和 C 三点, 在该三点上放置等高量块, 将平尺放在 A、C 点的量块上。在 E 点放一可测量块, 使其与平尺的下表面接触, 这时 A、B、C、E 处量块的上表面位于同一平面内。再将平尺放在 B、E 点的量块上, 在 D 点放一可测量块, 使其与平尺的下表面接触。将平尺放在 A 和 D, B 和 C, A 和 B, D 和 C 上即可测得被检面上各点的偏差 (必要时应考虑平尺挠度)。用同样的方法在被检测的 F、G 点检测。 平面度误差由最大最小读数差值计。 当被检平面中间有孔时, 按附录 A 规定检测。
2		工作台面的平面度			

续表

序号	简图	检 验 项 目	允 差 mm	检验工具	检 验 方 法
3		滑块下平面对工作台面的平行度。 a. 左右方向 b. 前后方向	$0.03 + \frac{0.08}{1000} L_2$ 最小允差值 = 0.06	a. 百分表 b. 支撑棒	在工作台面上用支撑棒支撑在滑块下平面的中心位置。用百分表测量工作台上平面和滑块下平面之间的距离，最大读数差值为测定值。 在对角不进行测量。 在行程终点及行程终点前 1/3 行程处进行测量。 (如液压缸滑块能自行停止在任意位置时，可不使用支撑棒。 对支撑棒的要求参见序号 5 中的注)。
4		滑块运动轨迹对工作台面的垂直度。 a. 左右方向 b. 前后方向	$0.02 + \frac{0.015}{100} L_3$ 最小允差值 = 0.035	a. 角尺 b. 百分表	在工作台面上的中心位置放一角尺，使固定在滑块上的百分表触到角尺上，当滑块上、下运动时进行测量。最大读数差值为测定值。 测量位置为行程终点前 1/2 行程。

续表

序号	简图	检验项目	允差 mm	检验工具	检 方 法
5		由偏心而引起的 滑块下平面对工 作台面的倾斜。 a. 左右方向 b. 前后方向	$\frac{1}{3000} L_4$	a. 百分表 b. 支撑棒	在工作台面上, 用支撑棒支撑在滑块下平面上, 用百分表测量工作台面上平面和滑块下平面间的距离。最大读数差值为测定值。但是对角不进行测量。 测量是在行程终点及行程终点前 $1/3$ 行程处之间进行。 注: (1) 支撑棒长度在测量高度范围内任意选取, 支撑棒所承受的载荷仅为滑块的自重。 (2) 支撑棒接触滑块下平面端部的零件, 应制成钢球式能自由运转的机构。 (3) 从滑块中心起, 在滑块下平面长度的 $1/3$ 处支撑。 $(L_4 = L/3)$

附录 A
平面度的检验方法
(补充件)

当被检测面的几何中心有孔时,应在被检测平面上选 A、B、C 三点,在该三点上安放等高量块,将平尺放在 A、C 点的量块上,在 E 点放一可调量块,使其与平尺下表面接触,此时 A、B、C、E 处量块的上表面位于同一平面内,然后将平尺放在 B、E 点的量块上,同时在 F 点放一可调量块,使其与平尺的下表面接触,再将平尺放在 A、F 处量块上,在 D 点放一可调量块,使其与平尺的下表面接触,用同样的方法在被检测的 G、H 点检测。

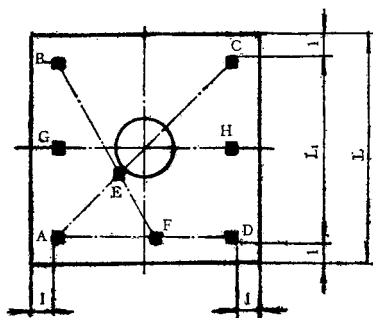


图 A 1

附加说明:

本标准由机械工业部济南铸造锻压机械研究所提出并归口。

本标准由天津锻压机床厂负责起草。