

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6600—93

数控龙门镗铣床 技术条件

1993-03-31发布

1994-01-01实施

中华人民共和国机械工业部 发布

数控龙门镗铣床 技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了数控龙门镗铣床制造和验收的要求。

本标准适用于工作台宽度 1000~5000 mm 一般用途的数控龙门镗铣床。

2 引用标准

GB 5226	机床电器设备	通用技术条件
GB 9061	金属切削机床	通用技术条件
ZB J50 003	金属切削机床	清洁度的测定
ZB J50 004	金属切削机床	噪声声压级的测定
ZBn J50 008.1	金属切削机床	机械加工件通用技术条件
ZBn J50 008.2	金属切削机床	焊接件通用技术条件
ZBn J50 008.3	金属切削机床	装配通用技术条件
ZB J50 016	金属切削机床	液压系统通用技术条件
JB 4139	金属切削机床及机床附件	安全防护技术条件
JB 6086	数控龙门镗铣床	精度

3 一般要求

本标准是对 GB 9061、ZBn J50 008.1、ZBn J50 008.2、ZBn J50 008.3 等标准的具体化和补充。按本标准验收机床时,必须同时对上述标准中未经本标准具体化的其余验收项目进行检验。

4 附件和工具

4.1 应随机供应下列附件和工具:

- 安装机床用专用扳手 1套
- 夹紧刀具用拉钉或拉杆 1套
- 其他特殊用途工具和专用扳手 1套
- 地脚螺钉、螺母、垫圈、调整垫铁 全套。

4.2 可按协议供应下列特殊附件:

- 直角铣头;
- 万能角铣头;
- 加长主轴头。

5 安全卫生

5.1 床身、立柱、横梁导轨面应有防护装置。

5.2 各运动坐标轴,应设有限位或防止碰撞的保险装置。

5.3 机床噪声测量应在不带工件的各级转速条件下进行。整机噪声声压级不得超过 85 dB(A)。机床噪声声压级的测定方法应符合 ZB J50 004 的规定。

5.4 按本标准验收机床时,必须同时对 JB 4139、ZB J50 016、GB 5226 等标准中未经本标准具体化的其余验收项目进行检验。

6 加工和装配质量

6.1 床身、工作台、立柱、横梁、滑枕、溜板为重要铸件,在粗加工后必须进行时效处理或采取其他消除内应力的措施。

6.2 床身与工作台导轨副、横梁与镗铣头溜板导轨副、镗铣头溜板与滑枕导轨副、横梁与立柱导轨副为重要导轨副,应采用高(中)频感应淬火、镶、贴淬硬钢带等耐磨措施。

6.3 下列结合面应按“重要固定结合面”的要求考核:

- a. 床身与床身的结合面;
- b. 立柱与连接梁的结合面;
- c. 立柱与床身的结合面;
- d. 主传动箱与滑枕的结合面;
- e. 镗铣头进给箱与横梁的结合面;
- f. 滑枕进给箱与溜板的结合面;
- g. 横梁进给箱与其相配件的结合面;
- h. 工作台与工作台的结合面;
- i. 蜗杆箱与床身的结合面。

6.4 下列结合面应按“特别重要固定结合面”的要求考核:

- a. 齿条与工作台的结合面;
- b. 丝杠支座、螺母座与其相配件的结合面。

6.5 按 ZB J50 003 规定检验清洁度,其中主传动箱与液压箱内部清洁度按重量法检验。其杂质、污物的重量:主传动箱不得超过 400 mg/L;液压箱不得超过 200 mg/L。

6.6 镶钢导轨必须进行探伤检查,不得有裂纹。

6.7 焊接件和焊接部件必须符合 ZBn J50 008.2 的有关规定。重要焊接件必须进行探伤检查,不得有裂纹。

7 机床空运转试验

7.1 机床主运动机构由主轴低速起作低、中、高三档转速运转(有级变速为全部转速,逐级运转,每级运转时间不少于 2 min),最高转速运转时间不得小于 1 h,使主轴轴承达到稳定温度,在靠近主轴轴承处或设计规定位置测量轴承的温度和温升,温度值不得超过 70℃,温升值不得超过 40℃。

7.2 主轴转速的实际偏差,不应超过标牌指示值的 -2%~6%,进给速度的实际偏差,不应超过标牌指示值的 -5%~3%。运动部件移动时应平稳、灵活、可靠,无明显爬行和振动现象。

7.3 用按键、开关人工操作,试验机床动作的灵活性、平稳性和可靠性。

7.3.1 用中间进给速度,分别对各坐标上的运动部件连续进行启动、停止、正、反向的操作试验,至少 10 次,试验动作的灵活性和可靠性。

7.3.2 液压、润滑、冷却系统应做密封、润滑、冷却性能试验,要求调整方便、动作灵活,润滑良好,冷却充分,各系统无渗漏现象。

7.3.3 有自动换刀,换附件机构的机床,应进行其动作可靠性试验。

7.3.4 试验数字控制装置的各种指示灯、阅读机、通风系统等功能的可靠性。

7.3.5 试验机床的安全、保险、防护装置功能动作的可靠性。

7.3.6 用数控指令使机床各部动作,试验其动作的灵活性和数控功能的可靠性。

7.3.7 进给机构作低、中、高进给及快速进给变换试验,试验动作的灵活性和可靠性。

7.3.8 试验手动数据输入、位置显示、回基准点、程序序号指示和检索、程序暂停、程序消除、直线插补、