



中华人民共和国国家标准

GB/T 17421.2—2000
eqv ISO 230-2:1997

机床检验通则 第2部分:数控轴线的 定位精度和重复定位精度的确定

Test code for machine tools—Part 2: Determination
of accuracy and repeatability of positioning
numerically controlled axes

2000-02-18 发布

2000-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是根据 ISO 230-2:1997《机床检验通则 第2部分:数控轴线的定位精度和重复定位精度的确定》,对 GB/T 10931—1989《数字控制机床 位置精度的评定方法》进行修订的。本标准等效采用国际标准 ISO 230-2:1997。

本标准与 ISO 230-2:1997 的主要差异:

1. 范围按 GB/T 1.1 的规定进行了改写;
2. 在 4.3.2 中增加了“特殊情况(如重型机床)按附录 A”,以适应重型机床采用、贯彻本标准。

本标准与 GB/T 10931—1989 的主要差异:

1. 用“标准不确定度”代替“标准偏差”,用“覆盖因子 2”代替“覆盖因子 3”;
2. 增加了轴线双向定位系统偏差 E ,并用轴线双向平均位置偏差 M 代替位置系统偏差 P_a ;
3. 取消原标准附录 A“标准偏差近似估算法”;
4. 双向重复定位精度 R_i 考虑到反向差值 B_i 的影响;
5. 按 ISO 230-2:1997 对位置精度的评定参数和检验条件作了相应修改。

本标准是机床检验通则系列标准的一部分,GB/T 17421 在《机床检验通则》的总标题下,包括以下 5 部分:

第 1 部分:在无负荷或精加工条件下机床的几何精度

第 2 部分:数控轴线的定位精度和重复定位精度的确定

第 3 部分:热效应的评定

第 4 部分:数控机床的圆检验

第 5 部分:噪声(目前我国有 GB/T 4215—1984《金属切削机床 噪声声功率级的测定》和 GB/T 16769—1997《金属切削机床 噪声声压级测量方法》,准备在国际标准 ISO 230-5 颁布后,制定新的国家标准)。

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 10931—1989。

本标准的附录 A 和附录 B 都是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国金属切削机床标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:北京机床研究所、长城机床厂、北京铣床研究所、沈阳自动车床研究所、武汉重型机床研究所。

本标准主要起草人:凌泽润、胡瑞琳、陈 高、周仁礼、朱胜华、李祥文、李双庆。

本标准 1989 年 3 月首次发布。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是世界范围内各国标准化组织(ISO 成员)的联合组合。国际标准的制定工作通常由 ISO 的技术委员会完成。对技术委员会设立的某一专题感兴趣的每个 ISO 成员都有权在该技术委员会表达自己的意见。与 ISO 有联系的国际组织、官方或非官方机构也可参与此项工作。ISO 与负责电气标准的国际电工委员会(IEC)合作密切。

经技术委员会接受的国际标准草案,在发往各成员征求意见后表决。国际标准的发布要求至少 75% 的成员投票通过。

国际标准 ISO 230-2 是由 ISO/TC 39 机床技术委员会的 SC2 金属切削机床检验条件分委员会制订的。

ISO 230 总标题为:机床检验通则,它包括如下几部分:

- 第 1 部分:在无负荷或精加工条件下机床的几何精度;
- 第 2 部分:数控轴线的定位精度和重复定位精度的确定;
- 第 3 部分:热效应的评定;
- 第 4 部分:数控机床的圆检验;
- 第 5 部分:噪声。

附录 A 和附录 B 都是提示的附录。

第二版对第一版作了技术性修定,取代第一版(ISO 230-2:1988)。