



中华人民共和国国家标准

GB/T 4681—2007
代替 GB/T 4681—1984

无心外圆磨床 精度检验

External cylindrical centreless grinding machines—Testing of the accuracy

(ISO 3875:2004, Machine tools—Test conditions for external cylindrical centreless grinding machines—Testing of the accuracy, MOD)

2007-07-17 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 机床结构	1
3.1 说明	1
3.2 术语和轴线命名	1
4 一般要求	2
4.1 计量单位	2
4.2 参照 GB/T 17421.1 和 GB/T 17421.2	2
4.3 检验顺序	2
4.4 检验项目	2
4.5 检验工具	2
4.6 工作精度检验	2
4.7 最小允差	2
5 几何精度检验	3
5.1 砂轮修整器	3
5.2 导轮修整器	4
5.3 托架	5
5.4 砂轮主轴	6
5.5 导轮主轴	7
6 工作精度检验	8
7 定位精度与重复定位精度	10
7.1 手动或自动线性轴线(非数控轴线)的定位精度	10
7.2 数控线性轴线的定位精度	11
附录 A(资料性附录) 本标准与 ISO 3875:2004 技术性差异及其原因一览表	14

前 言

本标准修改采用 ISO 3875:2004《机床 无心外圆磨床检验条件 精度检验》(英文版)。

本标准根据 ISO 3875:2004 重新起草。

本标准与 ISO 3875:2004 相比,技术内容修改如下:

- 有关技术性差异在所涉及条款的页边空白处用垂直单线标识;
- 在附录 A 中给出了这些技术差异及其原因的一览表以供参考。

为使用方便,本标准还做了如下编辑性修改:

- 为了与其他标准一致,将标准名称改为《无心外圆磨床 精度检验》;
- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 对 ISO 3875:2004 中引用的其他国际标准,用已被采用为我国的国家标准代替相应的国际标准;
- 增加了引用标准 GB/T 19660—2005;
- 增加附录 A(资料性附录);
- 删除了 ISO 3875:2004 的前言和引言;
- 删除了允差一栏中的“实测偏差”。

本标准代替 GB/T 4681—1984《无心磨床 精度》。与 GB/T 4681—1984 相比,主要变化如下:

- 增加了第 2 章“规范性引用文件”;
- 增加了第 3 章“机床结构”。

与本标准配套使用的标准有:

- JB/T 9905.1—1999《无心外圆磨床 系列型谱》;
- JB/T 9905.2—1999《无心外圆磨床 技术条件》。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国金属切削机床标准化技术委员会(SAC/TC 22)归口。

本标准起草单位:无锡内圆磨床研究所。

本标准主要起草人:夏红、黄国庆。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- JB/T 1466—1974;
- GB/T 4681—1984。

无心外圆磨床 精度检验

1 范围

本标准参照 GB/T 17421.1 和 GB/T 17421.2 规定了无心外圆磨床的几何精度、工作精度和轴线定位精度、重复定位精度的检验方法以及相应的允差。

本标准适用于一般用途、普通精度的无心外圆磨床。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 17421.1—1998 机床检验通则 第 1 部分：在无负荷或精加工条件下机床的几何精度 (eqv ISO 230-1:1996)

GB/T 17421.2—2000 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 (eqv ISO 230-2:1997)

GB/T 19660—2005 工业自动化系统与集成 机床数值控制 坐标系和运动命名 (ISO 841:2001, IDT)

3 机床结构

3.1 说明

机床分悬伸式与双支承式。

型式 I 机床是指砂轮主轴的支承在砂轮的一侧(悬伸式)。

型式 II 机床是指砂轮主轴的支承在砂轮的两侧(双支承式)。

3.2 术语和轴线命名

本标准给出了机床主要部件的术语，并按 GB/T 19660—2005 命名了轴线。术语和轴线命名见图 1 和表 1。

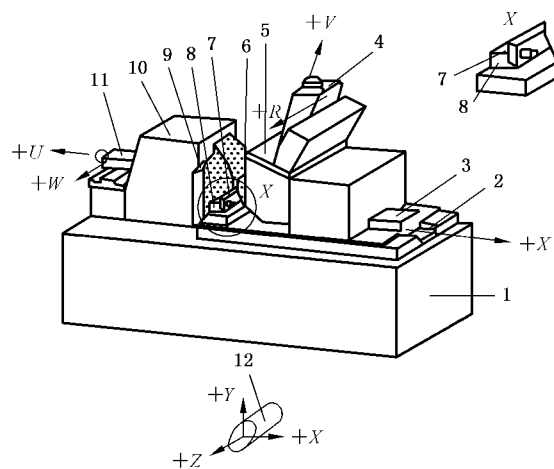


图 1 无心外圆磨床举例