



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16462.8—2009

---

## 数控车床和车削中心检验条件 第 8 部分：热变形的评定

Test conditions for numerically controlled turning machines and turning centres—  
Part 8: Evaluation of thermal distortions

(ISO 13041-8:2004, MOD)

2009-04-13 发布

2010-01-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 16462《数控车床和车削中心检验条件》分为八个部分：

- 第 1 部分：卧式机床几何精度检验；
- 第 2 部分：立式机床几何精度检验；
- 第 3 部分：倒置立式机床几何精度检验；
- 第 4 部分：线性和回转轴线的定位精度及重复定位精度检验；
- 第 5 部分：进给、速度和插补精度检验；
- 第 6 部分：精加工试件精度检验；
- 第 7 部分：在坐标平面内轮廓特性的评定；
- 第 8 部分：热变形的评定。

本部分为 GB/T 16462 的第 8 部分。

本部分修改采用 ISO 13041-8:2004《数控车床和车削中心检验条件 第 8 部分：热变形的评定》(英文版)。有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。

本部分与 ISO 13041-8:2004 相比，主要差异为：

- 将一些适用国际标准的表述改为适用于我国标准的表述；
- 第 1 章范围中增加了“线性轴行程大于 2 000 mm 的数控车床和车削中心也可参照使用”条款；
- 将 6.2 注中“例如在 70% 主轴最高转速下运转 3 min, 然后主轴停止 1 min”改为“建议主轴依次以 30% $n_{\max}$  运转 3 min, 50% $n_{\max}$  运转 4 min, 70% $n_{\max}$  运转 3 min, 100% $n_{\max}$  运转 1 min 后, 主轴停止 1 min”；
- 将表 1、表 2 中的“弧秒、mm/mm”统一改为“”。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国金属切削机床标准化技术委员会(SAC/TC 22)归口。

本部分起草单位：沈阳机床(集团)有限责任公司。

本部分主要起草人：王兴海、张连娣、滕立波。

本部分为首次发布。

# 数控车床和车削中心检验条件

## 第 8 部分:热变形的评定

### 1 范围

GB/T 16462 的本部分规定了数控车床和车削中心的机床结构和定位系统热变形的评定。

本部分适用于线性轴行程至 2 000 mm 的数控车床和车削中心。线性轴行程大于 2 000 mm 的数控车床和车削中心也可参照使用。

本部分规定了三种检验方式,分别为:

- 环境温度变化误差检验;
- 由主轴旋转引起的热变形检验;
- 由线性轴移动引起的热变形检验。

应当注意,对于本部分所描述的检验没有给出具体公差数值。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16462 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 16462.1 数控车床和车削中心检验条件 第 1 部分:卧式机床几何精度检验(GB/T 16462.1—2007,ISO 13041-1:2004,MOD)

GB/T 17421.1—1998 机床的检验通则 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 17421.3—2009 机床检验通则 第 3 部分:热效应的确定(ISO 230-3:2001,IDT)

### 3 术语和定义

GB/T 16462.1 中的术语和定义适用于 GB/T 16462 的本部分。

### 4 简要说明

#### 4.1 参照 GB/T 17421.3—2009

使用 GB/T 16462 的本部分时应参照 GB/T 17421.3,尤其是机床检验前的安装、测量方法的描述和检验结果的表示。

#### 4.2 检验顺序

本部分中检验可以分别进行,也可以任意组合进行。

#### 4.3 检验项目

检验机床时,根据结构特点并不是必须检验本部分中的所有项目。为了验收目的而要求检验时,经供货商(或制造商)的同意,用户可以选择一些感兴趣的项目进行检验。但这些检验项必须在机床订货时明确提出。如果没有规定检验项目和相关费用的协议,仅仅参照本部分进行验收,对缔约双方都没有约束力。