



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16462.5—2017

---

## 数控车床和车削中心检验条件 第5部分：进给率、速度和插补精度检验

Test conditions for numerically controlled turning machines and turning centres—  
Part 5: Accuracy of feeds, speeds and interpolations

(ISO 13041-5:2006, MOD)

2017-07-12 发布

2018-02-01 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

## 前 言

GB/T 16462《数控车床和车削中心检验条件》分为 8 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：进给率、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 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 13041-5:2006《数控车床和车削中心检验条件 第 5 部分：进给率、速度和插补精度检验》。

本部分与 ISO 13041-5:2006 的技术性差异及其原因如下：

- 将国际标准中 K5 检验公差中的“0.15、0.25”分别修改为“0.05、0.07”，国际标准指标过低，修改后更符合机床实际情况。

本部分与 ISO 13041-5:2006 存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(⊥)进行了标示。

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、国家机床质量监督检验中心、安阳鑫盛机床股份有限公司、宝鸡机床集团有限公司、浙江治丞精密机床科技有限公司、宁夏新瑞长城机床有限公司。

本部分主要起草人：王兴海、李军、李祥文、汪玉平、王鹏、潘治丞、凌泽润。

# 数控车床和车削中心检验条件

## 第5部分：进给率、速度和插补精度检验

### 1 范围

GB/T 16462 的本部分规定了数控车床和车削中心主轴转速、各个数控线性轴线的进给率及两个或两个以上线性轴线和/或回转轴线同时运动所产生轨迹的运动精度检验。

本部分适用于数控车床和车削中心(包括数控卧式主轴机床、数控立式主轴机床和数控倒置立式主轴机床)的进给率、速度和插补精度检验。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

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)

ISO 230-4:2005 机床检验通则 数控机床的圆检验 (Test code for machine tools—Part 4: Circular tests for numerically controlled machine tools)

### 3 一般要求

#### 3.1 测量单位

在本部分中,所有的线性尺寸、偏差和相应公差的单位用毫米(mm)表示。所有的角度尺寸的单位用度表示,角度偏差及相应公差的单位一般用比值表示,但在有些情况下,也用微弧度( $\mu\text{rad}$ )或角秒(")表示。其换算关系如下表示:

$$0.010/1\ 000=10\times 10^{-6}=10\ \mu\text{rad}\approx 2''$$

#### 3.2 依据标准

使用本部分时应按照 GB/T 17421.1,尤其是机床检验前的安装、主轴和其他运动部件的温升、检验方法和检验工具的推荐精度。

#### 3.3 检验顺序

本部分中所列出的检验项目顺序,并不表示实际检验顺序,为了拆装检验工具和检验方便,可按任意顺序进行检验。

#### 3.4 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,经供应商/制造商的同意,用户可以选择一些感兴趣的项目进行检验。但这些检验项应在机床订货时明确