



中华人民共和国国家标准

GB/T 4680—2023/ISO 6480:2019

代替 GB/T 4680—1997

卧式内拉床 精度检验

Horizontal internal type broaching machines—Testing of accuracy

(ISO 6480:2019, Test conditions for horizontal internal type broaching machines—Testing of accuracy, IDT)

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 部件和轴线命名	2
5 一般要求	2
5.1 计量单位	2
5.2 执行标准	3
5.3 检验顺序	3
5.4 检验项目	3
5.5 公差和最小公差	3
5.6 检验工具	3
5.7 未检验的轴	3
6 几何精度检验	4
7 工作精度检验	13
参考文献	14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 4680—1997《卧式内拉床 精度检验》，与 GB/T 4680—1997 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 范围中删除了额定拉力的适用限制(见第 1 章,1997 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- c) 增加了坐标轴,并更改了卧式内拉床的典型示例图(见第 4 章,1977 年版的第 4 章)；
- d) 将“简要说明”更改为“一般要求”,并更改了相关内容描述,增加了检验工具、未检验的轴的要求(见第 5 章,1997 年版的第 3 章)；
- e) 更改了几何精度检验项目中的简图、检验工具及检验方法(见第 6 章,1997 年版的 5.2)；
- f) 删除了水平检验 G01(见 1997 年版的 5.1)；
- g) 更改了检验项目 G1 的公差(见第 6 章 G1,1997 年版的第 5 章 G1)；
- h) 将检验项目 G5、G6 中“重合度”改为“同轴度”(见第 6 章的 G5、G6,1997 年版的 5.2 中 G5、G6)；
- i) 增加了“工作精度检验”(见第 7 章)。

本文件等同采用 ISO 6480:2019《卧式内拉床检验条件 精度检验》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调,将标准名称改为《卧式内拉床 精度检验》；
- 删除了 ISO 6480:2019 的附录 A。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国金属切削机床标准化技术委员会(SAC/TC 22)归口。

本文件起草单位：长沙思胜智能设备有限公司,湖南南方机床有限公司,浙江畅尔智能装备股份有限公司,通用技术集团机床工程研究院有限公司。

本文件主要起草人：陈留洋、赵建华、刘代波、陈彬、张又红、陈均、胡春美、吕晓天、陈妍言。

本文件于 1984 年首次发布,1997 年第一次修订,本次为第二次修订。

卧式内拉床 精度检验

1 范围

本文件规定了在具有水平方向 Z 轴提供主要切削运动的卧式内拉床的几何精度检验和工作精度检验。

本文件规定了与上述检验相对应的适用于普通精度卧式内拉床的公差。

本文件解释了卧式内拉床的概念、配置和特征,并提供了相关术语和轴的名称。

本文件仅适用于卧式内拉床的精度检验,不适用于卧式内拉床的运转检验(如振动、异常的噪声、运动部件的爬行等检验)及参数检验(如速度、进给量等检验),这些检查通常在卧式内拉床检验精度前进行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

ISO 230-1:2012 机床检验通则 第 1 部分:在无负荷或准静态条件下机床的几何精度(Test code for machine tools — Part 1: Geometric accuracy of machines operating under no-load or quasi-static conditions)

注: GB/T 17421.1—2023 机床检验通则 第 1 部分:在无负荷或准静态条件下机床的几何精度(ISO 230-1:2012, IDT)

3 术语和定义

ISO 230-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

拉刀 broach

具有多个横向切削刃的切削刀具,每个切削刃的切削尺寸递增。

3.2

拉床 broaching machine

进行拉削加工的机床。

3.3

内表面拉削加工 internal broaching operation

将拉刀推过或拉过通孔,通过线性切削去除材料的加工过程。

3.4

卧式内拉床 horizontal internal type broaching machine

将拉刀推过或拉过工件内部的通孔以去除材料的卧式拉床。

注:卧式拉床是指主切削轴(Z轴)为水平方向切削运动的拉床。