



中华人民共和国国家标准

GB/T 18400.8—2001
eqv ISO/DIS 10791-8

加工中心 检验条件 第8部分： 三个坐标平面上轮廓特性的评定

Test conditions for machining centres—
Part 8: Evaluation of the contouring performance in
the three coordinate planes

2001-07-20 发布

2002-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是根据国际标准草案 ISO/DIS 10791-8《加工中心检验条件 第8部分：三个坐标平面上轮廓特性的评定》制定的，在技术内容上与该国际标准草案等效，其编写格式按 GB/T 1 系列标准的规定进行了改写。

本标准与 ISO/DIS 10791-8 存在以下主要差异：

1) 为了使整个系列标准的编写格式协调一致，按该系列国际正式标准的前言格式增加了 ISO 前言；

2) 取消了国际标准中的目次和引言；

3) 范围和引用标准两章按我国标准编写规定进行了改写。

本标准是加工中心检验条件系列标准之一，本系列标准包括以下 12 个部分：

第 1 部分：卧式和带附加主轴头机床 几何精度检验(水平 Z 轴)；

第 2 部分：立式加工中心 几何精度检验；

第 3 部分：分度或连续分度的整体万能主轴头机床 几何精度检验(垂直 Z 轴)；

第 4 部分：线性和回转轴线的定位精度和重复定位精度；

第 5 部分：工件夹持托板的定位精度和重复定位精度；

第 6 部分：进给率、速度和插补精度检验；

第 7 部分：精加工试件精度检验；

第 8 部分：三个坐标平面上轮廓特性的评定；

第 9 部分：刀具交换和托板交换动作时间的评定；

第 10 部分：热变形的评定；

第 11 部分：噪声辐射的评定；

第 12 部分：振动强度的评定。

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归口。

本标准起草单位：北京机床研究所。

本标准主要起草人：李双庆、张维。

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)的联合组织。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加此项工作。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。

国际标准草案 ISO/DIS 10791-8 由 ISO/TC 39 机床技术委员会的 SC 2 金属切削机床检验条件分委员会制定。

ISO 10791 总标题为“加工中心检验条件”,它包括如下几部分:

- 第 1 部分:卧式和带附加主轴头机床的几何精度检验(水平 Z 轴);
- 第 2 部分:立式或带垂直主回转轴的万能主轴头机床的几何精度检验(垂直 Z 轴);
- 第 3 部分:分度或连续分度的整体万能主轴头机床 几何精度检验(垂直 Z 轴);
- 第 4 部分:线性和回转轴线的定位精度和重复定位精度;
- 第 5 部分:工件夹持托板的定位精度和重复定位精度;
- 第 6 部分:进给率、速度和插补精度检验;
- 第 7 部分:精加工试件精度检验;
- 第 8 部分:三个坐标平面上轮廓特性的评定;
- 第 9 部分:刀具交换和托板交换操作时间的评定;
- 第 10 部分:热变形的评定;
- 第 11 部分:噪声辐射的评定;
- 第 12 部分:振动强度的评定。

中华人民共和国国家标准

加工中心 检验条件 第 8 部分： 三个坐标平面上轮廓特性的评定

GB/T 18400.8—2001
eqv ISO/DIS 10791-8

Test conditions for machining centres— Part 8: Evaluation of the contouring performance in the three coordinate planes

1 范围

本标准规定了加工中心在三个坐标平面上轮廓特性的检验方法。

本标准适用于一般用途的普通精度加工中心。当其结构、部件和运动符合本标准时，数控镗、铣床和精密加工中心也可参照使用。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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 18400.6—2001 加工中心 检验条件 第 6 部分：进给率、速度和插补精度检验 (eqv ISO 10791-6:1998)

JB/T 3051—1999 数字控制机床 坐标和运动方向的命名 (eqv ISO 841:1974)

JB/T 8771.1—1998 加工中心、检验条件 第 1 部分：卧式和带附加主轴头机床 几何精度检验 (水平 Z 轴)

JB/T 8771.2—1998 加工中心、检验条件 第 2 部分：立式加工中心 几何精度检验

JB/T 8771.4—1998 加工中心、检验条件 第 4 部分：线性和回转轴性的定位精度和重复定位精度检验

JB/T 8771.7—1998 加工中心、检验条件 第 7 部分：精加工试件精度检验

ISO 230-4:1996 机床检验通则 第 4 部分：数控机床的圆检验

3 一般要求

3.1 本标准中所有线性尺寸、偏差和相应的允差均用毫米为单位表示。

3.2 使用本标准时，应参照 GB/T 17421.1 和 ISO 230-4 的有关规定。尤其是机床检验前的安装、主轴和其他运动部件的空运转温升、检验方法和检验工具的精度。

3.3 本标准所列出的运动精度检验项目的顺序，并不表示实际检验次序。为了装拆检验工具和检验方便，可按任意的次序进行检验。

3.4 检验机床时，根据结构特点并不是必须检验本标准中的所有项目。为了验收目的而要求检验时，可由用户取得制造厂同意选择一些感兴趣的检验项目，但这些检验项目必须在机床订货时明确提出。