



中华人民共和国国家标准

GB/T 33150—2016

五轴联动高架横梁移动龙门铣床 精度检验

Five-axis simultaneous control plano-milling machines with a traveling
overhead cross rail—Testing of the accuracy

2016-10-13 发布

2017-05-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 机床构成和轴线的命名	1
4 一般要求	2
4.1 计量单位	2
4.2 执行标准	2
4.3 环境温度	2
4.4 检验顺序	2
4.5 检验项目	2
4.6 检验工具	2
4.7 几何精度检验	2
4.8 最小公差	3
4.9 定位精度检验	3
4.10 工作精度检验	3
5 几何精度检验	3
5.1 直线运动轴线	3
5.2 工作台	9
5.3 主轴	12
5.4 回转运动轴线	15
6 数控轴线的定位精度和重复定位精度	22
6.1 线性轴线	22
6.2 回转轴线	23
7 工作精度检验	25
7.1 精加工试件的检验	25
7.2 五轴联动加工斜置圆锥的检验	27

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：济南二机床集团有限公司、四川长征机床集团有限公司、国家机床质量监督检验中心。

本标准主要起草人：贾会述、赵忠民、王凤利、吴春燕、王晓慧、任璐、杨肇玉、董爱珍、何洪江、张维。

五轴联动高架横梁移动龙门铣床 精度检验

1 范围

本标准规定了五轴联动高架横梁移动龙门铣床的几何精度、定位精度、工作精度的要求和检验方法及公差。

本标准适用于工作台最大规格为 3 000 mm×10 000 mm 的具有 5 个数控轴线,即 3 个线性轴线(X、Y、Z)和两个回转轴线(A、C)或(B、C)的五轴联动高架横梁移动龙门铣床(以下简称机床)。

2 规范性引用文件

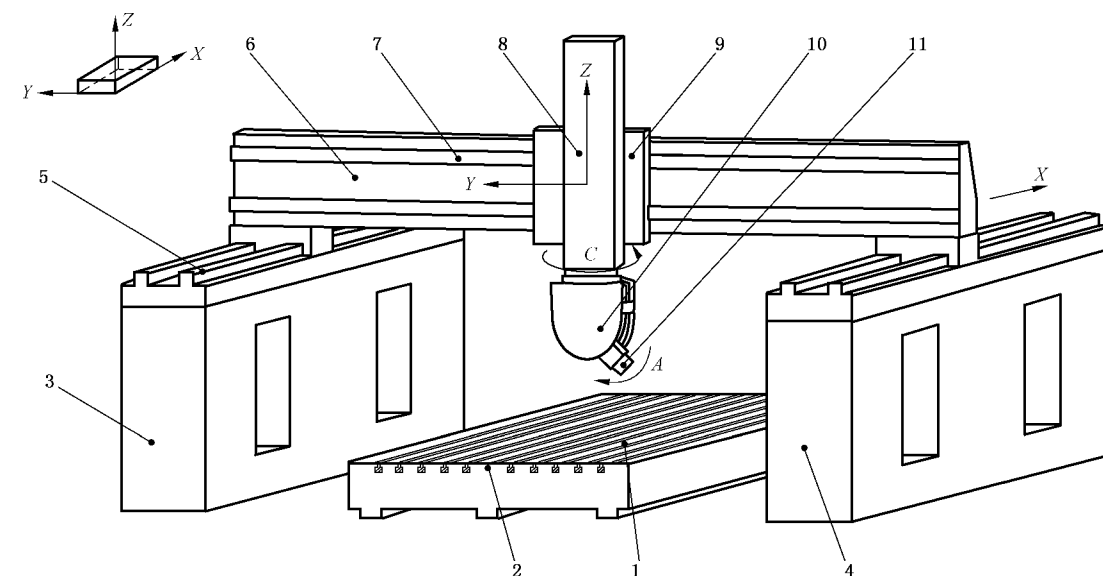
下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

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

GB/T 17421.2—2016 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

3 机床构成和轴线的命名

见图 1~图 3。



说明:

1——工作台;
2——基准 T 形槽;
3——左墙体;
4——右墙体;

5——导轨;
6——横梁;
7——横梁导轨;
8——滑枕;

9——铣头溜板(滑座);
10——摆角铣头;
11——主轴。

图 1 五轴联动高架横梁移动龙门铣床