



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19362.2—2017

---

## 龙门铣床检验条件 精度检验 第2部分：龙门移动式铣床

**Test conditions for bridge-type milling machines—Testing of the accuracy—  
Part 2: Travelling bridge (gantry-type) machines**

(ISO 8636-2:2007, Machine tools—Test conditions for bridge-type  
milling machines—Testing of the accuracy—Part 2: Travelling  
bridge (gantry-type) machines, MOD)

2017-09-29 发布

2018-04-01 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

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 龙门移动式铣床的型式和说明 .....	2
4.1 型式 .....	2
4.2 主要部件的说明 .....	2
5 术语和轴线的命名 .....	3
5.1 术语 .....	3
5.2 轴线的命名 .....	3
6 一般要求 .....	5
6.1 计量单位 .....	5
6.2 执行标准 .....	5
6.3 温度条件 .....	5
6.4 检验顺序 .....	5
6.5 检验项目 .....	5
6.6 检验工具 .....	5
6.7 最小公差 .....	5
6.8 工作精度检验 .....	5
6.9 定位精度 .....	5
7 几何精度检验 .....	6
7.1 运动轴线 .....	6
7.2 工作台 .....	14
7.3 主轴 .....	17
7.4 摆角铣头 .....	20
7.5 水平铣头(侧铣头) .....	21
8 工作精度检验 .....	24
8.1 平面铣削试件 .....	24
8.2 侧面铣削试件 .....	25
8.3 轮廓加工试件 .....	26
9 数控轴线的定位精度和重复定位精度检验 .....	28
9.1 线性轴线 .....	28
9.2 回转轴线 .....	34
附录 A (资料性附录) 刀具主轴的旋转精度 .....	35
参考文献 .....	37

## 前 言

GB/T 19362《龙门铣床检验条件 精度检验》分为以下两部分：

- 第 1 部分：龙门固定式铣床；
- 第 2 部分：龙门移动式铣床。

本部分为 GB/T 19362 的第 2 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 8636-2:2007《机床 龙门铣床检验条件 精度检验 第 2 部分：龙门移动式铣床》。

本部分与 ISO 8636-2:2007 的技术性差异及其原因如下：

- 第 6 章标题“简要说明”改为“一般要求”，更改后符合国情并与现行同类龙门铣床标准统一；
- 在精度检验表格中删除了“实测偏差”一栏，因为“实测偏差”通常在机床“合格证或精度检验单”中出现，没必要在标准中出现，更改后符合国情并与现行同类龙门铣床标准统一；
- 将 G5~G7 检验方法中的“对于大型机床”字样删除，因为在 ISO 8636-1:2000 中将工作台面宽度大于 2 000 mm 的机床就按大型机床检验，而龙门移动式铣床工作台面宽度一般都在 3 000 mm 以上，因此都应该按大型机床进行检验。
- 将 G15 的检验项目“回转铣头回转轴线对 YZ 平面的平行度”改为“铣头绕回转轴线回转时其回转平面对 YZ 平面的平行度”，原说法不合理；
- 对工作精度检验 M2 简图中的试件安装位置图进行了修改，原试件在工作台上的安装位置图不合理；
- 在工作精度检验中增加了 M3，即轮廓加工试件，因国际标准中规定了“数控轴线的定位精度和重复定位精度”的检验，该精度直接影响机床的定位功能及轮廓加工功能，而国际标准的“工作精度检验”中却缺乏相应的检验项目，所以增加 M3 的检验；
- 将国际标准第 10 章改为本部分的附录 A(资料性附录)，因为国际标准第 10 章检验项目不成熟，没有规定检验指标，所以将第 10 章作为参考检验项目放在附录 A 中，更改后符合国情并与现行同类龙门铣床标准统一。

本部分与 ISO 8636-2:2007 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：北京北一机床股份有限公司、四川长征机床集团有限公司。

本部分主要起草人：胡瑞琳、刘宇凌、魏而巍、王晓慧。

# 龙门铣床检验条件 精度检验

## 第2部分：龙门移动式铣床

### 1 范围

GB/T 19362 的本部分规定了一般用途和普通精度的龙门移动式铣床的几何精度、工作精度和轴线定位精度检验的要求和方法以及相应的公差。

本部分适用于立柱移动且工作台固定的龙门铣床。本部分不适用于单柱及立柱固定和工作台移动的龙门铣床。

适用于机床的精度检验。不适用于机床的运转检查(如振动、不正常的噪声、运动部件的爬行等),也不适用于机床的参数检查(如速度、进给量等)。这些检查应在精度检验前进行。

本部分给出了机床主要部件的术语,并按 GB/T 19660—2005 命名了轴线。

### 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 230-2:2006 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(Test code for machine tools—Part 2:Determination of accuracy and repeatability of positioning numerically controlled axes)

ISO 230-7:2006 机床检验通则 第7部分:回转轴线的几何精度检验(Test code for machine tools—Part 7:Geometric accuracy of axes of rotation)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 铣削工序 **milling operation**

铣削是指用不同型式被称为“铣刀”的回转刀具切除材料的一种加工工序。

注:通常采用的铣削工序有平面铣削和端面铣削。刀具安装在主轴锥孔内或主轴前端面上。

#### 3.2

##### 镗削工序 **boring operation**

镗削是指将圆柱孔、锥孔、盲孔或通孔的直径加工到所要求的尺寸的一种加工工序。

#### 3.3

##### 钻削(攻丝)工序 **drilling(tapping)operations**

这些工序包括钻削和/或攻丝盲孔或通孔。