



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 39—2004

---

## 机械式比较仪

Comparators of Machine Type

2004—09—21 发布

2005—03—21 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 机械式比较仪检定规程

Verification Regulation of  
Comparators of Machine Type

JJG 39—2004  
代替 JJG 39—1990

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2004 年 09 月 21 日批准，并自 2005 年 03 月 21 日起施行。

归口单位：全国几何量工程参量计量技术委员会

起草单位：中国测试技术研究院

本规程委托全国几何量工程参量计量技术委员会负责解释

本规程起草人：

陈永康 （中国测试技术研究院）

曹 箭 （中国测试技术研究院）

冉 庆 （中国测试技术研究院）

# 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 概述	( 1 )
4 计量性能要求	( 1 )
4.1 装夹套筒的直径	( 1 )
4.2 指针与分度盘的相对位置	( 2 )
4.3 指针末端和分度盘刻线宽度	( 2 )
4.4 工作台的工作面和测帽测量面的表面粗糙度	( 2 )
4.5 工作台工作面的平面度	( 3 )
4.6 可调式工作台的可调性	( 3 )
4.7 固定式工作台面与测量轴线的垂直度	( 3 )
4.8 测力	( 3 )
4.9 测杆受径向力对示值的影响	( 3 )
4.10 重复性	( 3 )
4.11 示值误差	( 4 )
4.12 回程误差	( 4 )
5 通用技术要求	( 4 )
5.1 外观	( 4 )
5.2 各部分相互作用	( 5 )
6 计量器具控制	( 5 )
6.1 检定条件	( 5 )
6.2 检定项目	( 5 )
6.3 检定方法	( 6 )
6.4 检定结果的处理	( 9 )
6.5 检定周期	( 9 )
附录 A 机械式比较仪示值误差测量结果不确定度分析	( 10 )
附录 B 检定证书和检定结果通知书内页格式	( 13 )

## 机械式比较仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于分度值为  $0.5\mu\text{m}$ ,  $1\mu\text{m}$ ,  $2\mu\text{m}$ ,  $5\mu\text{m}$ ,  $10\mu\text{m}$  的机械式比较仪（以下简称比较仪）的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 2 引用文献

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

JJF 1094—2002 测量仪器特性评定

GB/T 6320—1997 杠杆齿轮比较仪

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 概述

比较仪是利用杠杆和齿轮传动、单纯的杠杆传动和齿条齿轮传动，把测杆的直线位移转变为指针角位移的计量器具。主要用于测量制件的形状和位置误差，以及用比较法测量制件的尺寸。其外形见图 1 和图 2。

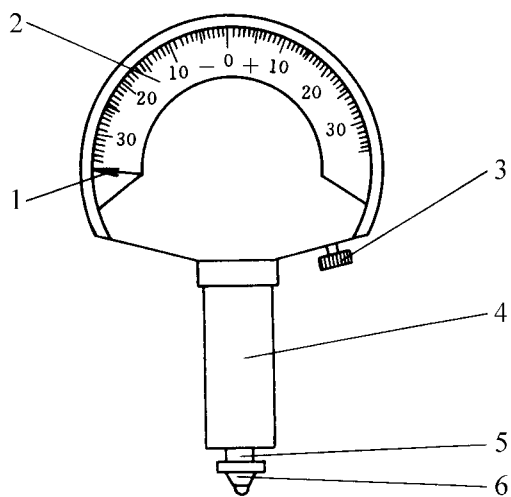


图 1 杠杆齿轮式

1—指针；2—分度盘；3—调零装置；

4—装夹套筒；5—测杆；6—测帽

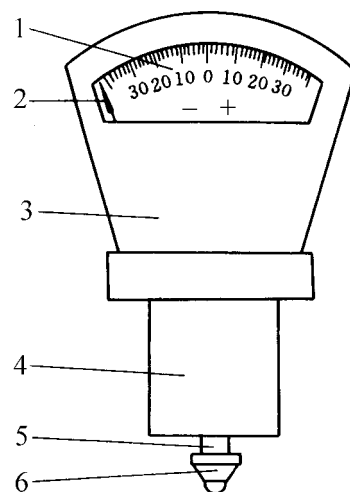


图 2 杠杆式或杠杆齿轮式

1—分度盘；2—指针；3—表壳；

4—装夹套筒；5—测杆；6—测帽

比较仪的工作台分为固定式和可调式两种。可调式工件台的外形如图 3 所示。

### 4 计量性能要求

#### 4.1 装夹套筒的直径