



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 371—2005

---

## 量块光波干涉仪

Gauge Block Interferometers

2005 - 09 - 05 发布

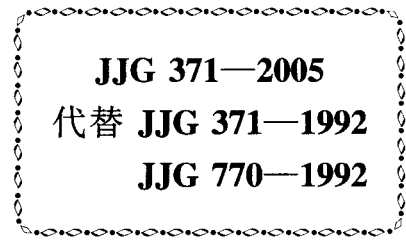
2006 - 03 - 05 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 量块光波干涉仪检定规程

Verification Regulation of  
Gauge Block Interferometers



---

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2005 年 9 月 5 日批准，并自 2006 年 3 月 5 日起施行。

归口单位： 全国几何量长度计量技术委员会  
起草单位： 中国计量科学研究院

本规程委托全国几何量长度计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

刘香斌 （中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

王 雁 （中国计量科学研究院）

党爱华 （中国计量科学研究院）

吴月艳 （中国计量科学研究院）

# 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 光波波长的特性 .....	(1)
4.2 量块温度测量仪器的示值误差 .....	(1)
4.3 空气折射率测量仪器的示值误差 .....	(1)
4.4 平晶平面度 .....	(1)
4.5 测量重复性 .....	(2)
4.6 仪器示值误差 .....	(2)
5 通用技术要求 .....	(2)
5.1 外观 .....	(2)
5.2 各部分相互作用 .....	(2)
6 计量器具控制 .....	(2)
6.1 检定条件 .....	(2)
6.2 检定项目 .....	(2)
6.3 检定方法 .....	(3)
6.4 检定结果的处理 .....	(4)
6.5 检定周期 .....	(4)
附录 A 柯氏干涉仪中几个主要部分的检定方法 .....	(5)
附录 B 关于温度和空气折射率测量的注意事项 .....	(6)
附录 C 检定证书和检定结果通知书(内页)格式 .....	(7)

# 量块光波干涉仪检定规程

## 1 范围

本规程适用于测量范围从 0.5mm ~ 1000mm 的激光量块干涉仪及用于高等级量块测量的量块光波干涉仪的首次检定、后续检定和使用中的检验。

## 2 引用文献

本规程引用下列文献：

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 测量仪器特性评定技术规范

GB/T 6093—2001 几何量技术规范（GPS）长度标准 量块

JJG 28—2000 平晶检定规程

JJG 353—1994 兰姆凹陷稳频 He - Ne 激光器检定规程

JJG 875—1994 数字压力计检定规程

JJG 993—2004 电动通风干湿表检定规程

JJG 364—1994 表面温度计检定规程

JJG 635—1999 一氧化碳、二氧化碳红外线气体分析器检定规程

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

量块光波干涉仪是指以激光或其他光波波长为标准，用光波干涉原理测量量块长度的仪器。仪器按测量方法分为小数重合法和脉冲计数法，按测量范围分为（0.5 ~ 100）mm 和（100 ~ 1000）mm。常见的有激光量块干涉仪、柯氏光波干涉仪、海尔格—瓦兹光波干涉仪、双参考镜一米光波干涉仪、接触式激光量块干涉仪等。

## 4 计量性能要求

### 4.1 光波波长的特性

量块光波干涉仪所用光波真空波长的相对不确定度应满足表 1 的要求。使用多个波长时，至少有一个波长的相对不确定度应满足表 1 的要求。

### 4.2 量块温度测量仪器的示值误差

量块温度测量仪器的示值误差应满足表 1 的要求。

### 4.3 空气折射率测量仪器的示值误差

空气折射率测量仪器的示值误差应满足表 1 的要求。

### 4.4 平晶平面度

采用研合方式测量时使用的平晶，其工作面的平面度不大于 0.03 $\mu$ m。