



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 998—2005

---

## 激光小角度测量仪

Laser Measuring Instruments for Small Angles

2005-09-05 发布

2005-12-05 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 激光小角度测量仪检定规程

Verification Regulation of Laser

Measuring Instruments for Small Angles



JJG 998—2005

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2005 年 09 月 05 日批准，并自 2005 年 12 月 05 日起施行。

归口单位：全国几何量角度计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：航天科技集团第 102 所

河南省计量科学研究院

本规程委托全国几何量角度计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

刘 雯（中国计量科学研究院）

沈 妮（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

刘均松（航天科技集团第 102 所）

张卫东（河南省计量科学研究院）

# 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 漂移	( 1 )
4.2 测角重复性	( 2 )
4.3 零起分度误差	( 2 )
5 通用技术要求	( 2 )
5.1 外观	( 2 )
5.2 仪器各部分相互作用	( 2 )
6 计量器具控制	( 3 )
6.1 检定条件	( 3 )
6.2 检定项目	( 3 )
6.3 检定方法	( 3 )
6.4 检定结果的处理	( 6 )
6.5 检定周期	( 6 )
附录 A 仪器零起分度误差计算示例	( 7 )
附录 B 检定证书和检定结果通知书 (内页) 格式	(11)

## 激光小角度测量仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于测量范围为  $0\sim\pm 5^\circ$ ，利用正弦原理测量角度的激光小角度测量仪的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 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

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

激光小角度测量仪是一种采用正弦原理，以迈克尔逊干涉法测量平面小角度的仪器。它主要用在对小角度计量仪器和圆分度计量仪器中测微器的示值误差的测量，以及机床角位移、工件等方面的测量。

光路原理框图见图 1。图中反射镜组 3 安装在回转台 4 的转轴上，转台 4 带动反射镜组 3 转动被测角度，然后用由激光头 1、分光镜组 2 和反射镜组 3 组成的干涉仪测量出两反射镜的相对位移，按照正弦原理计算出被测角度值。

### 4 计量性能要求

#### 4.1 漂移

开机 30 min 后，连续工作 2 h，激光小角度测量仪的示值漂移要求见表 1。

表 1 计量性能要求

检定项目		技术指标		
		1 级	2 级	3 级
漂移 (")		0.05/h	0.1/h	0.1/h
测角重复性 (")		0.01	0.05	0.1
零起分度误差 (")	$0\sim\pm 1^\circ$ 范围内	0.1	相对误差： $0.2+0.2\%\beta$	相对误差： $0.2+0.6\%\beta$
	$0\sim\pm 5^\circ$ 范围内	0.2		
注： $\beta$ 为测量范围。				