



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1250—2010

---

## 激光测径仪校准规范

Calibration Specification for Laser Diameter Measuring Gauges

2010—05—11 发布

2010—08—11 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国  
国家计量技术规范  
激光测径仪校准规范  
JJF 1250—2010  
国家质量监督检验检疫总局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 010-68522006

2010年7月第1版

\*

书号: 155026·J-2492

版权专有 侵权必究

# 激光测径仪校准规范

Calibration Specification for  
Laser Diameter Measuring Gauges



JJF 1250—2010

---

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2010 年 5 月 11 日批准，并自 2010 年 8 月 11 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：工业和信息化部电子第五研究所

江苏省计量科学研究院

本规范由全国几何量工程参量计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

常 青（工业和信息化部电子第五研究所）

王晓飞（江苏省计量科学研究院）

**参加起草人：**

李升春（工业和信息化部电子第五研究所）

李江云（工业和信息化部电子第五研究所）

# 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 概述	( 1 )
4 计量特性	( 2 )
4.1 示值误差	( 2 )
4.2 重复性	( 2 )
4.3 稳定性	( 2 )
4.4 自校准用标准规	( 2 )
5 校准条件	( 2 )
5.1 环境条件	( 2 )
5.2 校准用标准器及其他设备	( 2 )
6 校准项目和校准方法	( 3 )
6.1 示值误差	( 3 )
6.2 重复性	( 3 )
6.3 稳定性	( 3 )
6.4 自校准用标准规	( 3 )
7 校准结果的表达	( 4 )
8 复校时间间隔	( 4 )
附录 A 激光测径仪示值误差的测量结果不确定度评定	( 5 )
附录 B 自校准用标准规直径的测量结果不确定度评定	( 7 )
附录 C 校准证书内容	( 10 )

## 激光测径仪校准规范

### 1 范围

本规范适用于测量范围上限至 30 mm 的激光测径仪的校准。

### 2 引用文献

本规范引用下列文献：

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

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 概述

激光测径仪是利用激光扫描光束测量物体几何尺寸的非接触快速测量仪器。它采用半导体激光器为光源，由激光器发出的光束通过多面体扫描转镜和一组光学透镜后，形成与光轴平行的连续高速扫描光束，对放置于测量区域的工件进行高速扫描，并由激光接收器接收被阻挡的扫描光束时间。通过已知激光扫描的速度，计算获得被测工件的几何尺寸。其测量原理见图 1。

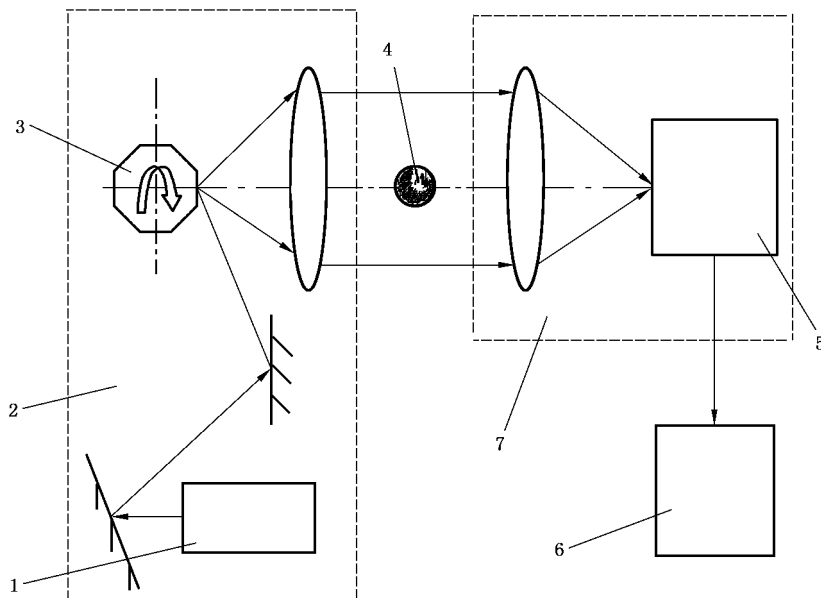


图 1 激光测径仪测量原理图

1—激光器；2—发射器部分；3—扫描转镜；4—工件；5—光电变换；6—数据处理；7—接收器部分

激光测径仪主要用于测量针规、塞规等棒状的精密标准量具或工件的直径和圆跳动，也可用于对易碎、易变形、热的、洁净的零件进行非接触测量。

激光测径仪根据其使用范围和准确度，具有不同的分辨力和量程。根据其功能，激光测径仪分为带有自校准功能和无自校准功能两种。