



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1663—2017

---

## 激光测微仪校准规范

Calibration Specification for Laser Micrometers

2017-11-20 发布

2018-02-20 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 激光测微仪校准规范

Calibration Specification for

Laser Micrometers



JJF 1663—2017

---

**归口单位：**全国几何量工程参量计量技术委员会

**主要起草单位：**工信部电子第五研究所赛宝计量检测中心

佛山赛宝信息产业技术研究院有限公司

陕西省计量科学研究院

**参加单位：**江苏省计量科学研究院

青海省计量检定测试所

中国计量科学研究院

本规范委托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：**

李江云（工信部电子第五研究所赛宝计量检测中心）

李升春（佛山赛宝信息产业技术研究院有限公司）

常 青（工信部电子第五研究所赛宝计量检测中心）

张 辉（陕西省计量科学研究院）

**参加起草人：**

王晓飞（江苏省计量科学研究院）

赵 勇（青海省计量检定测试所）

崔建军（中国计量科学研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 计量特性 .....	( 2 )
4.1 重复性 .....	( 2 )
4.2 漂移 .....	( 2 )
4.3 示值误差 .....	( 2 )
5 校准条件 .....	( 2 )
5.1 环境条件 .....	( 2 )
5.2 校准用标准器及相应设备 .....	( 2 )
6 校准项目和校准方法 .....	( 2 )
6.1 校准前准备 .....	( 2 )
6.2 重复性 .....	( 3 )
6.3 漂移 .....	( 3 )
6.4 示值误差 .....	( 3 )
7 校准结果的表达 .....	( 4 )
8 复校时间间隔 .....	( 4 )
附录 A 激光测微仪示值误差测量结果不确定度评定 .....	( 5 )
附录 B 校准证书信息及内页格式 .....	( 7 )

## 引 言

本规范是针对三角法测量的激光测微仪校准制定的计量技术规范。

本规范的编写是以 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》为基础和依据新制定的计量技术规范。

本规范为首次发布。

## 激光测微仪校准规范

### 1 范围

本规范适用于采用光学三角法测量的激光测微仪的校准。

### 2 引用文件

JJF 1094—2002 测量仪器特性评定

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

### 3 概述

激光测微仪（以下简称测微仪）是一种利用光学三角法测量原理，测量物体位移（尺寸）变化的测量仪器，主要由激光光源、透镜、光学阵列接收部件、信号转换电路等组成。由激光光源发出的激光束，垂直照射到被测物体表面形成光斑，然后从另一角度对物体表面的激光光斑进行成像，由接收部件对其进行瞄准并记忆。当被测物表面位置沿激光轴线方向产生位移后，光学阵列接收部件感受到光斑的位置变化，将变化量换算成位移变化  $\Delta L$ ，再通过信号转换系统显示出位移量，其工作原理见图 1。

测微仪主要用于装备制造加工中表面尺寸变化、高速旋转部件的抖动、晃动和振动量等参数的非接触测量。

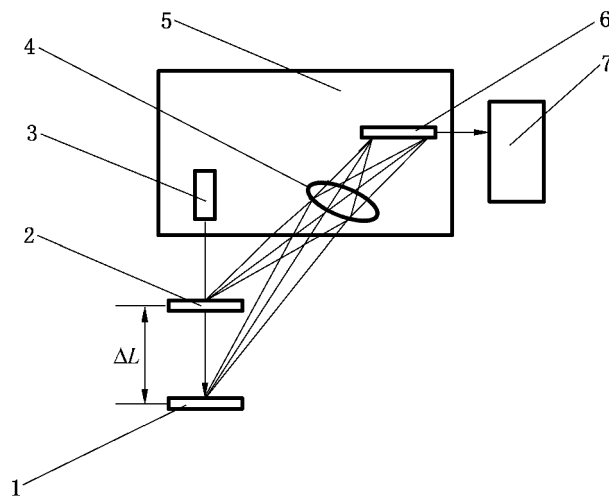


图 1 激光测微仪工作原理图

1—被测物远端位置；2—被测物近端位置；3—激光器；4—透镜；  
5—测微仪主体；6—光学阵列接收部件；7—控制与信号处理器及显示