



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1100—2003

平面等厚干涉仪校准规范

Calibration Specification for Flat Equal
Thickness Interferometers

2003-05-12 发布

2003-11-12 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

平面等厚干涉仪校准规范

Calibration Specification for
Flat Equal Thickness Interferometers

JJF 1100—2003
代替 JJG 336—1983

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2003 年 05 月 12 日批准，并自 2003 年 11 月 12 日起施行。

归口单位：全国几何量工程参量计量技术委员会

负责起草单位：中国测试技术研究院

本规范由归口单位负责解释

本规范主要起草人：

冉 庆 (中国测试技术研究院)

陈永康 (中国测试技术研究院)

参加起草人：

李建民 (中国测试技术研究院)

曹 箭 (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 计量特性	(1)
4.1 干涉条纹间距测量的重复性	(1)
4.2 测微目镜的示值误差	(1)
4.3 物镜系统引起的条纹弯曲量	(1)
4.4 仪器的示值误差	(2)
5 校准条件	(3)
5.1 环境条件	(3)
5.2 校准用标准器及相应设备	(4)
6 校准项目和校准方法	(4)
6.1 干涉条纹间距测量的重复性	(4)
6.2 测微目镜的示值误差	(4)
6.3 物镜系统引起的条纹弯曲量	(4)
6.4 仪器的示值误差	(5)
7 校准结果表达	(5)
8 复校时间间隔	(5)
附录 A 校准证书内容	(6)
附录 B 平面等厚干涉仪示值误差的测量不确定度分析	(7)

平面等厚干涉仪校准规范

1 范围

本规范适用于平面等厚干涉仪的校准，不适用于只能估读干涉条纹弯曲量的同类干涉装置的校准。

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
 JJG 28—2000 平晶检定规程
 JB/T 7401—1994 平面平晶

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

平面等厚干涉仪（以下简称仪器）是采用等厚光波干涉原理，用于测量物体表面平面度的光学计量仪器，根据仪器示值误差可分为一级和二级。按其结构分为用钠光做光源、不带标准平面平晶和用激光做光源、带标准平面平晶的两种平面等厚干涉仪。其外形结构与光学原理分别见图 1、图 2 和图 3、图 4。

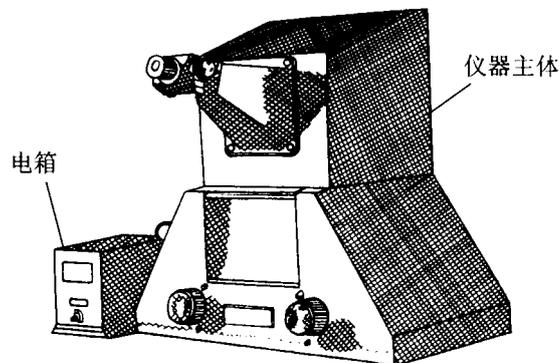


图 1 不带标准平晶的外形结构图

4 计量特性

4.1 干涉条纹间距测量的重复性

重复性不超过 0.020mm。

4.2 测微目镜的示值误差

在任意 1mm 内不超过 0.005mm；在全程 8mm 不超过 0.010mm。

4.3 物镜系统引起的条纹弯曲量

在过视场直径方向两侧 1mm 左右条纹弯曲量不超过 0.010mm，其余部分不超过