



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1497—2014

偏光仪校准规范

Calibration Specification for Polarimeters

2014-11-17 发布

2015-02-17 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

偏光仪校准规范

Calibration Specification for Polarimeters



JJF 1497—2014

归口单位：全国光学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

上海市计量测试技术研究院

参加起草单位：国家安全玻璃及石英玻璃质量监督检验中心

本规范委托全国光学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

冯国进（中国计量科学研究院）

郑春弟（中国计量科学研究院）

夏 铭（上海市计量测试技术研究院）

参加起草人：

王精精（国家安全玻璃及石英玻璃质量监督检验中心）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
3.1 相位延迟	(1)
3.2 偏光仪	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(1)
5.1 光源光谱半宽	(1)
5.2 相位延迟零点	(2)
5.3 相位延迟重复性	(2)
5.4 相位延迟示值误差	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及其他设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(2)
7.1 光源光谱半宽	(2)
7.2 仪器零点调整	(3)
7.3 相位延迟零点漂移	(3)
7.4 相位延迟示值误差与重复性	(3)
8 校准结果表达	(3)
9 复校时间间隔	(4)
附录 A 偏光仪校准原始记录推荐格式	(5)
附录 B 校准证书内页推荐格式	(6)
附录 C 校准偏光仪示值误差测量结果的不确定度评定	(7)
附录 D 资料性附录	(9)

引 言

JJF 1032—2005《光学辐射计量名词术语及定义》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范为首次制定。

偏光仪校准规范

1 范围

本规范适用于利用偏振光测量材料相位延迟的各类偏光仪的校准。

2 引用文件

GB/T 26827—2011 波片相位延迟测量装置的校准方法

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 术语

3.1 相位延迟 phase retardation

当一束偏振光束入射到波片时，在波片中分解为沿原方向传播但振动方向相互垂直的 o 光和 e 光，由于传播速度不同产生的相位差。

3.2 偏光仪 polarimeter

用于测量相位延迟的仪器，又称相位延迟测量仪、偏光应力仪。

4 概述

偏光仪是测量透明塑料、玻璃以及其他透明材料对光线的双折射特性，并以相位延迟来定量表征的仪器。偏光仪主要由光源、起偏器、样品仓、检偏器、光电探测器和信号处理等部分组成。图 1 为偏光仪原理图。

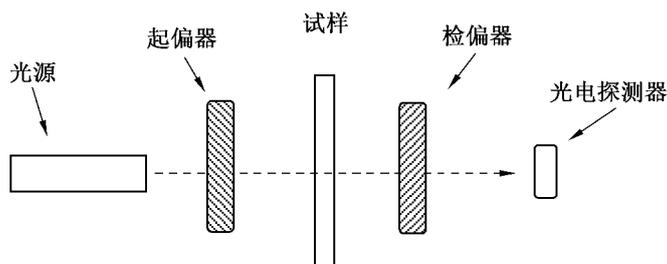


图 1 偏光仪原理图

图 1 中起偏器、试样、检偏器应互相平行放置并与光路垂直。起偏器、试样、检偏器至少有一个器件可以绕光轴中心旋转。具备测量延迟级次的设备，光源系统应当具备可用于实际测量的两个及以上不同波长的光辐射输出。

测量用光源符合实际应用要求，常用波长为 532 nm、540 nm、546 nm、560 nm、565 nm、589 nm、632 nm 等。

5 计量特性

5.1 光源光谱半宽