



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1456—2014

---

## 通信用光偏振度测试仪校准规范

Calibration Specification for Optical Degree of  
Polarization Meter for Telecommunications

2014-04-21 发布

2014-07-21 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 通信用光偏振度测试仪校准规范

Calibration Specification for Optical Degree of  
Polarization Meter for Telecommunications



JJF 1456—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

中国电子科技集团公司第四十一研究所

参加起草单位：陕西省计量科学研究院

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：**

徐楠（中国计量科学研究院）

张志新（中国计量科学研究院）

费丰（中国电子科技集团公司第四十一研究所）

**参加起草人：**

王恒飞（中国电子科技集团公司第四十一研究所）

李建威（中国计量科学研究院）

李奕（陕西省计量科学研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
3.1 偏振度 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量特性 .....	( 2 )
5.1 偏振度示值误差 .....	( 2 )
5.2 偏振度测量重复性 .....	( 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 .....	( 3 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 3 )
7.1 校准项目 .....	( 3 )
7.2 校准前检查 .....	( 4 )
7.3 校准准备 .....	( 4 )
7.4 偏振度示值误差 .....	( 4 )
7.5 偏振度测量重复性 .....	( 5 )
8 校准结果 .....	( 6 )
9 复校时间间隔 .....	( 6 )
附录 A 校准原始记录格式 .....	( 7 )
附录 B 校准证书内页格式 .....	( 9 )
附录 C 测量不确定度评定实例 .....	( 10 )

## 引 言

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》共同构成本规范制定工作的基础性系列规范。

本校准规范为首次发布。

## 通信用光偏振度测试仪校准规范

### 1 范围

本规范适用于通信用光偏振度测试仪（波长范围 800 nm~1 650 nm）的校准。其他包含偏振度测试功能的仪器校准可参照本规范执行。对通信用光偏振度测试仪的光功率参数的校准可参照 JJG 965 《通信用光功率计》执行。

### 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 965 通信用光功率计

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 术语和计量单位

#### 3.1 偏振度 degree of polarization

光束中偏振光在总光功率中所占的比例。

注：根据《光学原理》（第五版；M. 波恩，E. 沃耳夫科学出版社，1978）10.8.2 中所述，偏振度可由公式（1）给出：

$$\text{DOP} = \frac{P_p}{P} \quad (1)$$

式中：

DOP——偏振度；

$P_p$ ——偏振光部分的光功率值，mW；

$P$ ——总光功率值，mW。

光功率值通常用国际单位制的导出单位瓦（W）系列表征，工程中一般用毫分贝（dBm）表示功率的量值。以上两种单位制可由公式（2）换算：

$$P_{\text{dBm}} = 10 \lg(P_{\text{mW}}/1 \text{ mW}) \quad (2)$$

式中：

$P_{\text{dBm}}$ ——以 dBm 为量值单位的功率值；

$P_{\text{mW}}$ ——以 mW 为量值单位的功率值。

### 4 概述

通信用光偏振度测试仪是用于测量通信波段光偏振度的仪表。目前通信用光偏振度测试仪的测量方法主要有两种：斯托克斯矢量法和极值法。斯托克斯矢量法是基本方