



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 963—2001

---

## 通信用光波长计

Optical Wavelength Counters in Telecommunication

2001-06-05 发布

2001-10-01 实施

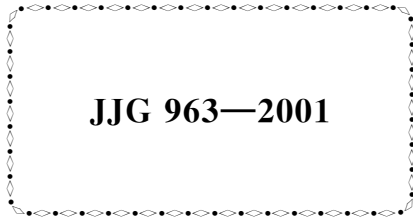
---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 通信用光波长计检定规程

Verification Regulation of Optical

Wavelength Counters in Telecommunication



JJG 963—2001

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2001 年 06 月 05 日批准，并自 2001 年 10 月 01 日起施行。

归口单位： 全国光学计量技术委员会

起草单位： 信息产业部通信计量中心

本规程委托全国光学计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

张颖艳 （信息产业部通信计量中心）

**参加起草人：**

邱 钢 （信息产业部通信计量中心）

谢 毅 （信息产业部通信计量中心）

## 目 录

1 范围·····	( 1 )
2 概述·····	( 1 )
3 计量性能要求·····	( 1 )
4 通用技术要求·····	( 1 )
5 计量器具控制·····	( 1 )
附录 A 检定记录格式·····	( 5 )
附录 B 检定证书（内页）格式·····	( 7 )

## 通信用光波长计检定规程

### 1 范围

本规程适用于通信用光波长计（以下简称光波长计）的首次检定、后续检定和使用中检验。光波长计的定型鉴定和样机试验中对有关计量性能的要求可参照本规程执行。

### 2 概述

光波长计是测量通信设备和仪器中所用可见和红外辐射波段激光器波长的专用仪器。

一般光波长计采用光程差为十几厘米的迈克尔逊干涉仪，用它测量参考光束和被测光束在同一光程差下干涉级次之比，从而得知两光束波长之比。当干涉仪的一个干涉臂做直线运动时，则产生干涉条纹的移动，同时转化成电脉冲，并精确计数。若参考光束的波长为 $\lambda_0$ ，由计数器测得参考和被测光束干涉条纹数即级次分别为 $m_0$ 和 $m$ ，则被测光束的波长为 $\lambda = m_0 \lambda_0 / m$ 。

### 3 计量性能要求

3.1 光波长测量范围：600~1 650 nm 即 500~182 THz

3.2 定标波长：633 nm 波段或 1 550 nm 波段

3.2.1 光波长最大示值误差： $\pm 8$  pm

3.3 光波长测量分辨力： $\leq 1$  pm

### 4 通用技术要求

4.1 有规格、型号、制造厂名、制造日期、设备编号、制造计量器具许可证编号及相应的警示标记。

4.2 无影响其电气和光学性能的机械损伤，各紧固件应紧固良好，调节旋钮、按键、开关等均应工作正常，无松动现象，各接插件紧密配合，接触良好。显示值清晰。

4.3 光波长计的光输入方式为光纤。光纤连接器采用 FC/PC 型。

### 5 计量器具控制

计量器具控制包括首次检定、后续检定和使用中检验。

#### 5.1 检定条件

##### 5.1.1 检定用设备

##### 5.1.1.1 波长稳定光源

中心波长：632.991 44 nm 或 1 550 nm 波段

输出功率： $\geq 0$  dBm