



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 249—2004

0.1mW~200W 激光功率计

0.1mW~200W Laser Power Meters

2004-06-04 发布

2004-12-01 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

0.1mW~200W 激光功率计 检定规程

Verification Regulation of
0.1mW~200W Laser Power Meters

JJG 249—2004
代替 JJG 249—1981
JJG 293—1982

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2004 年 06 月 04 日批准，并自 2004 年 12 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：中国计量科学研究院

辽宁省计量科学研究院

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：

于 靖 （中国计量科学研究院）

艾明泽 （辽宁省计量科学研究院）

参加起草人：

杨 洁 （中国计量科学研究院）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 概述	(1)
4 计量性能要求	(1)
4.1 计量范围	(1)
4.2 激光功率计的性能要求	(1)
5 通用技术要求	(2)
5.1 标志	(2)
5.2 其他要求	(2)
6 计量器具控制	(2)
6.1 检定条件	(2)
6.2 检定项目与检定方法	(3)
6.3 检定结果的处理	(7)
6.4 检定周期	(7)
附录 A 检定记录格式	(8)
附录 B 检定证书和检定结果通知书 (内页) 格式	(10)

0.1mW~200W 激光功率计检定规程

1 范围

本规程适用于光电型和量热型激光功率计的首次检定、后续检定和使用中检验。激光功率计的定型鉴定、样机试验中对计量性能的要求可参照本规程执行。

2 引用文献

本规程引用下列文献：

- GB/T6360—1995 激光功率能量测试仪器规范
- JB/T6860—1993 测量激光辐射功率能量的探测器，仪器与设备
- GB11153—1989 激光小功率计性能检测方法
- GB/T13863—1992 激光辐射功率测试方法
- GB7247—1995 激光产品的辐射安全、设备分类、要求和用户指南
- JJG903—1995 激光标准衰减器
- JJF1059—1999 测量不确定度评定与表示

注：使用本规程时应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

激光功率计是用于测量激光功率的仪器。其工作原理是将光功率信号经探测器直接或间接转变为电信号，从而显示被测激光功率量值。由于探测器的这种光电转换不仅与光功率有关，而且与光功率的空域特性和时域特性相关。因此激光功率计测量误差主要由探测器的计量性能决定。

激光功率计通常由衰减器与漫射器（如果需要），光功率探测器，信号处理系统和显示器组成。

按光谱响应特性可分为光谱响应平坦型和光谱响应选择型；按是否具有自校功能还可分为绝对型和相对型。

4 计量性能要求

4.1 计量范围

4.1.1 功率范围：0.1mW~200W

4.1.2 光谱范围：0.2 μ m~11 μ m

4.2 激光功率计的性能要求

4.2.1 探测器（功率计）接收面响应度不均匀性： $\pm 5\%$

4.2.2 响应度在辐照时的变化： $\pm 2\%$

4.2.3 响应度随入射功率或能量的变化（非线性）： $\pm 5\%$

4.2.4 修正系数不确定度：5%（ $k=2.5$ ）