



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1600—2016

辐射型太赫兹功率计校准规范

Calibration Specification for Terahertz Radiation Power Meters

2016-11-30 发布

2017-02-28 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 技 术 规 范
辐射型太赫兹功率计校准规范

JJF 1600—2016

国家质量监督检验检疫总局发布

*

中国质检出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年3月第一版

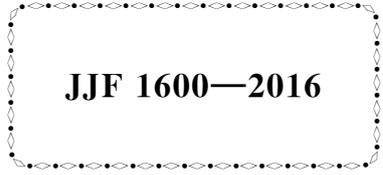
*

书号: 155026·J-3179

版权专有 侵权必究

辐射型太赫兹功率计校准规范

Calibration Specification for
Terahertz Radiation Power Meters



JJF 1600—2016

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

参加起草单位：上海市计量测试技术研究院

北京市计量检测科学研究院

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：

邓玉强（中国计量科学研究院）

孙 青（中国计量科学研究院）

参加起草人：

徐 楠（中国计量科学研究院）

夏 铭（上海市计量测试技术研究院）

贾亚青（北京市计量检测科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 术语	(1)
3 概述	(1)
4 计量特性	(1)
5 校准条件	(1)
5.1 环境条件	(1)
5.2 计量标准器和主要设备	(2)
6 校准项目和校准方法	(2)
6.1 校准项目	(2)
6.2 校准装置结构示意图	(2)
6.3 校准前准备	(3)
6.4 校准方法	(3)
7 校准结果	(4)
8 复校时间间隔	(4)
附录 A 校准证书内页推荐格式	(5)
附录 B 校准原始记录推荐格式	(6)
附录 C 辐射型太赫兹功率计修正因子不确定度评定示例	(7)
附录 D 太赫兹辐射源功率不稳定时使用监测装置的说明	(10)

引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成本规范制定的基础性系列规范。

本规范为首次发布。

辐射型太赫兹功率计校准规范

1 范围

本规范适用于频率在 0.1 THz~10 THz、功率在 0.1 mW~3 mW 范围内辐射型太赫兹功率计的校准。其他频段和功率范围的功率计可参照本规范执行。

2 术语

2.1 太赫兹辐射 terahertz radiation; THz radiation

频率在 0.1 THz~10 THz 范围的电磁辐射，对应波长 30 μm ~3 mm。太赫兹辐射频率处于微波与红外的衔接过渡区间，也称为太赫兹波或太赫兹射线。

3 概述

辐射型太赫兹功率计是用于测量太赫兹辐射功率的仪器，通常由太赫兹功率计探头和显示仪表两部分组成，结构示意图如图 1 所示。其工作原理是太赫兹功率计探头的吸收体接收太赫兹辐射，通过传感器将太赫兹辐射功率信号转化为电信号，由显示仪表显示被测太赫兹功率量值。

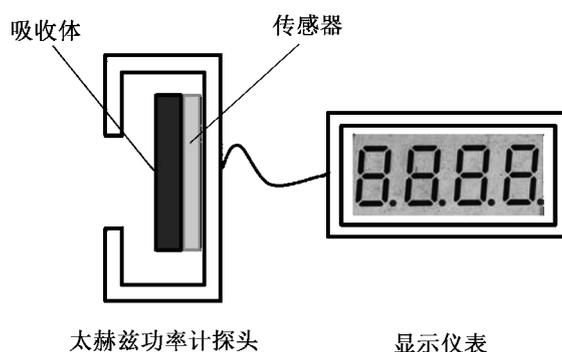


图 1 太赫兹功率计结构示意图

4 计量特性

相对示值误差： $\pm 20\%$ ；

非线性度： $\pm 3\%$ 。

注：以上指标不用于合格性判别，仅供参考。

5 校准条件

5.1 环境条件

5.1.1 环境温度： $(23\pm 5)^\circ\text{C}$ ，校准期间内温度变化量不大于 2°C ；

5.1.2 相对湿度： $\leq 80\%$ ，校准期间内相对湿度变化量不大于 3% ；

5.1.3 其他要求：校准区域内无可感觉到的空气波动、无影响测量数据的电磁干扰和