



中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2097—2024

太赫兹辐射功率计量器具 检定系统表

Verification Scheme of Measuring Instruments for Terahertz Radiation Power

2024-10-19 发布

2025-04-19 实施

国家市场监督管理总局 发布

太赫兹辐射功率计量器具

检定系统表

Verification Scheme of Measuring
Instruments for Terahertz Radiation
Power

JJG 2097—2024

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：国防科技工业光学一级计量站

中国测试技术研究院

上海市计量测试技术研究院

本检定系统表主要起草人：

邓玉强（中国计量科学研究院）

林延东（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：

李宏光（国防科技工业光学一级计量站）

刘若凡（中国测试技术研究院）

夏 铭（上海市计量测试技术研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围.....	(1)
2 计量基准.....	(1)
3 计量标准.....	(2)
4 工作计量器具.....	(3)
5 太赫兹辐射功率计量器具检定系统表框图.....	(3)

引 言

JJF 1104《国家计量检定系统表编写规则》、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》共同构成本检定系统表制定的基础性系列规范。

本检定系统表为首次发布。

太赫兹辐射功率计量器具 检定系统表

1 范围

本检定系统表适用于太赫兹辐射功率计量器具的量值传递和量值溯源。它规定了太赫兹辐射功率国家基准的用途、基准的基本组成、基准的技术指标，太赫兹辐射功率标准的基本组成、工作量程和测量不确定度，向不同准确度等级太赫兹功率计传递量值的程序。

2 计量基准

2.1 太赫兹辐射功率基准

太赫兹辐射功率基准用于复现、保存和传递太赫兹辐射功率单位，是国家太赫兹辐射功率量值的最高标准。太赫兹辐射功率基准通过定期的量值复现和参加国际比对保证量值的准确可靠。太赫兹辐射功率基准器复现的太赫兹功率单位采用直接比较法实现向太赫兹辐射功率工作基准的量值传递。

2.1.1 太赫兹辐射功率基准的组成包括：

- a) 太赫兹辐射功率基准器；
- b) 太赫兹辐射功率基准量值传递装置。

2.1.2 太赫兹辐射功率基准器的技术指标包括：

- a) 功率范围：(0.1~200) mW；
- b) 频率范围：(0.1~3.2) THz；
- c) 测量不确定度： $U_{rel}=2\%$ ($k=2$)。

2.1.3 太赫兹辐射功率基准量值传递装置的技术指标包括：

- a) 功率范围：(0.1~20) mW；
- b) 频率范围：(0.1~3.2) THz；
- c) 测量不确定度： $U_{rel}=3\%$ ($k=2$)。

2.2 太赫兹辐射功率工作基准

太赫兹辐射功率工作基准用于将太赫兹辐射功率基准量值传递到太赫兹辐射功率标准。太赫兹辐射功率工作基准采用直接比较法、标准衰减器法、频率吸收比测量法实现向太赫兹功率标准的量值传递。

2.2.1 太赫兹辐射功率工作基准的组成包括：

- a) 太赫兹辐射功率工作基准器；
- b) 太赫兹辐射功率工作基准量值传递装置；
- c) 太赫兹功率衰减器；
- d) 太赫兹频率吸收比测量装置。

2.2.2 太赫兹辐射功率工作基准器的技术指标包括：