



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2124—2024

三环天线校准规范

Calibration Specification for Triple-Loop Antennas

2024-06-14 发布

2024-12-14 实施

国家市场监督管理总局 发布

三环天线校准规范

Calibration Specification for

Triple-Loop Antennas

JJF 2124—2024

归口单位：全国无线电计量技术委员会

主要起草单位：上海市计量测试技术研究院

中国计量科学研究院

参加起草单位：辽宁省计量科学研究院

江苏省计量科学研究院

本规范主要起草人：

朱建刚（上海市计量测试技术研究院）

黄攀（中国计量科学研究院）

左建生（上海市计量测试技术研究院）

参加起草人：

郝松（辽宁省计量科学研究院）

缪轶（上海市计量测试技术研究院）

赵品彰（江苏省计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
6 校准条件	(5)
6.1 环境条件	(5)
6.2 测量标准及其他设备	(5)
7 校准项目和校准方法	(6)
7.1 校准项目	(6)
7.2 外观及工作正常性检查	(6)
7.3 确认系数	(6)
8 校准结果表达	(9)
9 复校时间间隔	(10)
附录 A 原始记录内页格式	(11)
附录 B 校准证书内页格式	(13)
附录 C 主要项目校准不确定度评定示例	(14)
附录 D 巴伦-偶极子的结构	(16)

引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范编制工作的基础性系列规范。

本规范参考了 GB/T 6113.104—2016《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辐射骚扰测量用天线和试验场地》和 CISPR 16-1-4: 2019/AMD1: 2020《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辐射骚扰测量用天线和试验场地》(Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods—Part 1-4: Radio disturbance and immunity measuring apparatus—Antennas and test sites for radiated disturbance measurements)。

本规范与 CISPR 16-1-4: 2019/AMD1: 2020 的一致性程度为非等效。

本规范为首次发布。

三环天线校准规范

1 范围

本规范适用于频率范围为 9 kHz~30 MHz 的三环天线校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GB/T 6113.104 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辐射骚扰测量用天线和试验场地

CISPR 16-1-4 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辐射骚扰测量用天线和试验场地（Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods—Part 1-4: Radio disturbance and immunity measuring apparatus—Antennas and test sites for radiated disturbance measurements）

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

下列术语和定义适用于本规范。

3.1 确认系数 validation factor; VF

确认系数可表示为：

$$F = 20\lg(V_{go}/I_i) \quad (1)$$

式中：

F ——确认系数，dB (Ω)；

V_{go} ——射频信号源的开路电压，V；

I_i ——大环天线感应电流，A。

4 概述

三环天线由三个相互垂直的大环天线（LLA）构成，大环天线的标准直径为 2 m，整个三环天线系统由非金属底座支撑，每个大环天线的输出端有一个灵敏度为 1 V/A 的电流探头。该环形天线系统用于测量由单台受试设备发射的磁场所感应的电流，受试设备置于环形天线系统的中心，三环天线的结构如图 1 所示。