



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1884—2020

10 kHz~100 MHz 电磁场探头 校准规范

Calibration Specification for Electromagnetic Field Probes
from 10 kHz to 100 MHz

2020-11-26 发布

2021-05-26 实施

国家市场监督管理总局 发布

**10 kHz~100 MHz 电磁场探头
校准规范**

**Calibration Specification for Electromagnetic
Field Probes from 10 kHz to 100 MHz**



JJF 1884—2020

归口单位：全国无线电计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：广州计量检测技术研究院

辽宁省计量科学研究院

本规范委托全国无线电计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

刘 潇（中国计量科学研究院）

李 渤（中国计量科学研究院）

孔雨聆（中国计量科学研究院）

参加起草人：

沈仁怡（广州计量检测技术研究院）

郝 松（辽宁省计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 场传感器	(1)
3.2 场探头	(1)
3.3 电场探头	(1)
3.4 磁场探头	(1)
3.5 读出装置	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
6 校准条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 测量标准及其他设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(4)
7.1 校准项目	(4)
7.2 校准方法	(5)
8 校准结果表达	(8)
9 复校时间间隔	(9)
附录 A 原始记录格式	(10)
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	(16)

引 言

本规范依据 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》编写。

本规范参考 IEEE 1309—2013《IEEE Standard for Calibration of Electromagnetic Field Sensors and Probes (Excluding Antennas) from 9 kHz to 40 GHz》中相关条款进行编写。主要针对频率范围为 10 kHz~100 MHz 的电磁场探头校准方法进行了规定。校准项目包括：电场强度、磁场强度、磁感应强度和各向同性。并在附录中给出了测量的不确定度评定示例。

本规范为首次发布。

10 kHz~100 MHz 电磁场探头 校准规范

1 范围

本规范规定了 10 kHz~100 MHz 频段的电磁场探头（含电场探头、磁场探头，简称场探头）的校准方法，适用于电磁兼容检测等领域中使用的场探头的校准。其他类型的场探头（除天线外）亦可参考使用。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

IEEE Std 1309—2013 9 kHz~40 GHz 电磁场探头和传感器（除天线外）的校准 [IEEE Standard for Calibration of Electromagnetic Field Sensors and Probes (Excluding Antennas) from 9 kHz to 40 GHz]。

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

3.1 场传感器 field sensor

一个用以测量电场或者磁场的电小尺寸设备，不含电子器件，并应尽可能小地扰动被测场。理论上其传输函数（输出信号和输入电磁场的比值）可以通过其测得的物理参数和材料电特性得到。

3.2 场探头 field probe

包含一个场传感器或若干个场传感器组合及二极管检波器、电阻、放大器等电子器件。用以测量某一媒质中的射频场分量，并应尽可能小地扰动被测场。理论上场探头的输出不能通过简单地测量其物理参数得到。场探头包含电场探头和磁场探头。

3.3 电场探头 E-field probe

可测量电场强度 \bar{E} （单位为 V/m）的场探头。

3.4 磁场探头 H-field probe

可测量磁场强度 \bar{H} （单位为 A/m）或者磁感应强度 \bar{B} （单位为 Wb/m² 或者 T）的场探头。

注：1 Wb/m² = 1 T = 10⁶ μT。

3.5 读出装置 readout device

采集场探头的输出信号并将其转化为可读信号输送给数据采集分析仪的电子装置。

4 概述

场探头通常分无源和有源两种：无源场探头包括场传感器、二极管检波器和高阻传