



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1899—2021

电磁混响室空间场强评价方法

Evaluation Methods for Field Strength in Electromagnetic
Reverberation Chambers

2021-02-23 发布

2021-08-23 实施

国家市场监督管理总局 发布

电磁混响室空间场强评价方法

Evaluation Methods for Field Strength
in Electromagnetic Reverberation Chambers

The logo for JJF 1899—2021 is enclosed in a decorative rectangular border with a repeating diamond pattern. The text "JJF 1899—2021" is centered within this border.

JJF 1899—2021

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

中国信息通信研究院泰尔实验室

参加起草单位：湖南省计量检测研究院

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：

周 鑫（中国计量科学研究院）

郭晓涛（中国计量科学研究院）

周 峰（中国信息通信研究院泰尔实验室）

参加起草人：

刘良江（湖南省计量检测研究院）

田 飞（中国计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
3.1 场均匀性	(1)
3.2 工作空间	(1)
3.3 固有场不确定度	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(1)
6 评价条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及其他设备	(2)
7 评价项目和方法	(3)
7.1 工作正常性	(3)
7.2 混响室场强均匀性	(3)
8 评价结果表达	(5)
附录 A 评价记录参考格式	(6)
附录 B 证书内页参考格式	(8)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》编写。本规范参考了 GB/T 17626.21《电磁兼容 试验和测量技术 混波室试验方法》(IEC 61000-4-21)中对混响室的定义。

本规范为首次发布。

电磁混响室空间场强评价方法

1 范围

本规范规定了在 200 MHz~18 GHz 的频率范围内,对符合 GB/T 17626.21—2014 [IEC 61000-4-21] 定义的电磁混响室(简称混响室,也称混波室)空间场强特性的评价方法。

2 引用文件

本规范引用了下列文件:

GB/T 17626.21 电磁兼容 试验和测量技术 混波室试验方法 (IEC 61000-4-21)

凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本规范;凡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

下列术语适用于本规范。

3.1 场均匀性 field uniformity

对电磁场场均匀程度的描述。

3.2 工作空间 working volume

电磁场的场均匀性满足指标要求的空间。

3.3 固有场不确定度 intrinsic field uncertainty

混响室内,电磁场的随机性对场强测量不确定度的贡献。

注:电磁波在混响室内传播会发生大量反射,这使得混响室内的电磁场具有很强的随机性,显著影响混响室内场强测量的准确度。为减小这种随机性,会在不同的搅拌器步进位置重复测量场强幅值并取其平均值作为混响室内场强测量的结果。各个搅拌器步进位置测量结果的标准差即为固有场标准不确定度,表征了各搅拌器步进位置测量结果平均值的分散程度。

4 概述

混响室是一个金属腔体,其内壁为高电导率电磁波反射材料,通常配有用于改变混响室内电磁环境的可旋转的高电导率的搅拌器。利用混响室中搅拌器的转动改变混响室中的电磁环境,当在足够多的搅拌器步进位置上测量并平均后,得到的场强是统计上均匀、各向同性的。混响室主要应用于辐射发射测试、电子设备的抗扰度试验以及电缆、连接器和机箱的屏蔽效能测试。

注:搅拌器转动次数也就是场强测量的平均次数,也称为混响室的采样数。

5 计量特性

混响室场均匀性的限值要求见表 1。