



中华人民共和国国家标准

GB/T 44119—2024

辐射骚扰 1 m 法天线系数测量方法

Measurement method of antenna factor for 1 m method radiated disturbance

2024-06-29 发布

2025-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测量方法的基本原理	2
4.1 概述	2
4.2 天线系数	2
4.3 两相同天线法	3
4.4 三天线法	3
4.5 1 m 增益	4
4.6 确定 1 m 天线系数	5
4.7 天线系数的使用	6
5 1 m 增益测量	6
5.1 两相同天线法	6
5.2 三天线法	7
5.3 测量程序	7
附录 A (规范性) 天线系数推导	8
附录 B (资料性) 测量不确定度的考虑	9

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国无线电干扰标准化技术委员会(SAC/TC 79)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、北京大泽科技有限公司、浙江诺益科技有限公司、扬芯科技(深圳)有限公司、厦门海诺达科学仪器有限公司、中国计量科学研究院、北京无线电计量测试研究所、北京邮电大学、东南大学、宁波海关技术中心、上海电器科学研究所、中国合格评定国家认可中心、上海市计量测试技术研究院、中汽院(江苏)汽车工程研究院股份有限公司、广州市诚臻电子科技有限公司、马鞍山市槟城电子有限公司、南京容测检测技术有限公司、中汽研新能源汽车检验中心(天津)有限公司、航科质测(西安)科技有限公司、北京德辰科技股份有限公司、北京交通大学、西安优来测科技有限公司、西门子传感器与通讯有限公司、煤炭科学技术研究院有限公司、江苏省计量科学研究院(江苏省能源计量数据中心)、广东中认华南检测技术有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、重庆仕益产品质量检测有限责任公司、杭州泰鼎检测技术有限公司、广州赛宝计量检测中心服务有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、河南省计量测试科学研究院、北京科环世纪电磁兼容技术有限责任公司、合肥产品质量监督检验研究院、中山职业技术学院、安徽省计量科学研究院、上海诺诚检测有限公司、广东小狼星物联有限公司、深圳市睿德通讯科技有限公司。

本文件主要起草人：崔强、付君、何鹏、刘潇、李志鹏、孟东林、李莉、周忠元、马蔚宇、陈政宇、李立嘉、叶畅、郑益民、杨红波、张峰銜、靳冬、李金龙、梁吉明、黄雪梅、李楠、张常军、易浦飞、张云蕾、李海洋、马麟、肖建军、刘易勇、徐澹、张子良、亓新、孙剑辉、卢炎汉、王泽堂、刘洋、蔡正兵、张成、徐新、刘文芳、梁良、朱堃、余洪文、王少启、曹暘、李中杰、林虹。

辐射骚扰 1 m 法天线系数测量方法

1 范围

本文件描述了辐射骚扰 1 m 测量距离的天线系数测量方法。

本文件适用于双锥天线、谐振偶极子天线、对数周期偶极子阵列(LPDA)天线、双脊波导喇叭天线、标准增益喇叭天线等的测量。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容

GB/T 6113.106—2024 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-6 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 EMC 天线校准

3 术语和定义

GB/T 4365—2003 和 GB/T 6113.106—2024 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

天线 antenna

把馈线的导行电磁能量转换成空间中辐射波的转换器,反之亦然。

注:本文件中,对于正常工作巴伦是其必备部分的天线,术语“天线”也包括巴伦。

[来源:GB/T 6113.106—2024,3.1.1.1]

3.2

天线系数 antenna factor

在自由空间测得的机械视轴(即天线的主轴)方向上入射的平面波的电场强度与天线所连规定负载上产生的电压的比值。

注:更多信息详见 4.2。天线系数也作为通用术语,表示为 AF。

[来源:GB/T 6113.106—2024,3.1.2.1]

3.3

天线增益 antenna gain

天线某一方向的辐射功率密度与平均辐射功率密度的比值。

3.4

巴伦 balun

用于传输线之间从平衡到不平衡或者从不平衡到平衡转换的装置。

注 1:例如,使用巴伦把平衡的天线单元耦合到不平衡的馈线(例如同轴电缆)。巴伦可具有不同于 1:1 的固有阻抗变换。

注 2:本文件中的巴伦也用于指双锥天线的手柄,通常形状为金属管或者金属杆。

[来源:GB/T 6113.106—2024,3.1.1.13]