



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 6113.3—2019/CISPR TR 16-3:2015
代替 GB/Z 6113.3—2006

无线电骚扰和抗扰度测量设备 和测量方法规范 第 3 部分：无线电骚扰和抗扰度 测量技术报告

Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and
methods—Part 3: CISPR technical reports

(CISPR TR 16-3:2015, IDT)

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩略语	4
4 技术报告	6
4.1 使用 CISPR 设备进行的测量与使用不同于 CISPR 特性的设备进行的测量的相关性	6
4.2 干扰模拟器	12
4.3 开阔试验场地限值与混响室限值间的相互关系	15
4.4 长波(LW)、中波(MW)和短波(SW)波段的调幅(AM)广播发射机在电话用户线里感应的 不对称骚扰源的分类和特性	16
4.5 30 MHz 以上垂直方向上辐射的预测性	33
4.6 30 MHz 以下垂直方向上辐射的预测性	81
4.7 骚扰的幅度概率分布(APD)特性和数字通信系统的性能之间的相关性	148
4.8 测量接收机 RMS 值—平均值加权检波器定义的背景资料	166
4.9 共模吸收装置 (CMAD)	189
4.10 基于 FFT 接收机定义的背景信息	202
4.11 电信端口的信号参数	219
4.12 CDNE 设备和测量方法的背景信息	220
5 背景与历史	226
5.1 CISPR 的历史	226
5.2 历史背景:在 VHF 范围内由家用电器和类似用途电器所产生的干扰功率的测量方法	229
附录 A (资料性附录) 公式推导	231
附录 B (资料性附录) 场强分布	234
附录 C (资料性附录) 感应的不对称开路电压分布	237
附录 D (资料性附录) 插座电压分布	240
附录 E (资料性附录) 一些数学关系式	242
附录 F (资料性附录) 27 MHz ISM 设备在实际地面上不同仰角辐射的谐波场	244
参考文献	250

前 言

GB/T(Z)6113《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范》为电磁兼容基础标准,由以下四大部分组成:

第 1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备

- 第 1-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备;
- 第 1-2 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 传导骚扰测量的耦合装置;
- 第 1-3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 骚扰功率;
- 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;
- 第 1-5 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 5 MHz~18 GHz 天线校准场地和参考试验场地;
- 第 1-6 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 EMC 天线校准。

第 2 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法

- 第 2-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 传导骚扰测量;
- 第 2-2 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 骚扰功率测量;
- 第 2-3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 辐射骚扰测量;
- 第 2-4 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 抗扰度测量;
- 第 2-5 部分:大型设备骚扰发射现场测量。

第 3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量技术报告

- 第 3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量技术报告。

第 4 部分:不确定度、统计学和限值建模

- 第 4-1 部分:不确定度、统计学和限值建模 标准化 EMC 试验的不确定度;
- 第 4-2 部分:不确定度、统计学和限值建模 测量设备和设施的不确定度;
- 第 4-3 部分:不确定度、统计学和限值建模 批量产品的 EMC 符合性确定的统计考虑;
- 第 4-4 部分:不确定度、统计学和限值建模 抱怨的统计和限值的计算模型;
- 第 4-5 部分:不确定度、统计学和限值建模 替换试验方法的使用条件。

本部分为 GB/T(Z)6113 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/Z 6113.3—2006《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量技术报告》,与 GB/Z 6113.3—2006 相比主要技术变化如下:

- 增加了“加权(例如对冲激脉冲骚扰的加权)”等 6 个术语;
- 增加了 4.7“骚扰的幅度概率分布(APD)特性和数字通信系统的性能之间的相关性”;
- 增加了 4.8“测量接收机 RMS 值—平均值加权检波器定义的背景资料”;
- 增加了 4.9“共模吸收装置(CMAD)”;
- 增加了 4.10“基于 FFT 接收机定义的背景信息”;
- 增加了 4.11“电信端口的信号参数”;
- 增加了 4.12“CDNE 设备和测量方法的背景信息”。

本部分使用翻译法等同采用 CISPR TR 16-3:2015《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 3 部分:CISPR 技术报告》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

——GB 4824—2013 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 骚扰特性 限值和测量方法(CISPR 11:2010, IDT)

——GB/T 6113.101—2016 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第1-1部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备(CISPR16-1-1:2010, IDT)

本部分做了下列编辑性修改:

——为了便于理解,表1中增加了“滑退峰值”的定义。

本部分由全国无线电干扰标准化技术委员会(SAC/TC 79)提出并归口。

本部分起草单位:中国电子技术标准化研究院、工业和信息化部电子第五研究所、东南大学、北京邮电大学、北京交通大学、北京无线电计量测试研究所、中国计量科学研究院、宁波出入境检验检疫局检验检疫技术中心、江苏省计量科学研究院、中国质量认证中心、大连市产品质量检测研究院、天津市无线电监测站、上海市医疗器械检测所、浙江诺益科技有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、北京尊冠科技有限公司、上海电器科学研究院(集团)有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司。

本部分主要起草人:崔强、朱文立、周忠元、李莉、闻映红、姚利军、黄攀、谢鸣、何鹏、邓凌翔、付君、石丹、蔡华强、陈彦、徐澹、刘景莉、蒋岁、郑益民、亓新、王铮、叶琼瑜、黄雪梅、褚瑞、张艳艳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/Z 6113.3—2006。

无线电骚扰和抗扰度测量设备 和测量方法规范

第 3 部分:无线电骚扰和抗扰度 测量技术报告

1 范围

GB/T(Z)6113 的本部分包含为 GB/T(Z)6113 的其他部分提供背景资料和支撑信息的技术报告(第 4 章)。此外,本部分还给出了有关 CISPR(无线电干扰特别委员会)的历史资料以及在甚高频(VHF)范围测量家用电器以及类似器具干扰功率的历史参考资料(第 5 章)。

历年来,CISPR 已经编制了大量的建议书和报告,它们很有技术价值,但人们一般无从得到。这些报告和建议书曾暂时发布在 CISPR 第 7 号出版物和 CISPR 第 8 号出版物上。

1988 年在巴西 Campinas(坎皮纳斯)举行的 CISPR 会议上,CISPR A 分会就本部分的目次、以及给这些报告在 GB/T(Z)6113 第 3 部分中一个永久的位置、并出版这些报告以示后人达成了共识。

注:本部分由独立的技术报告组成,所用符号在每章中可能具有不同的含义。编制时已尽可能将这种差异减到最小。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2900.77—2008 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第 1 部分:测量的通用术语 [IEC 60050(300-311):2001,IDT]

GB/T 2900.79—2008 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第 3 部分:电测量仪器仪表的类型 [IEC 60050(300-313):2001,IDT]

GB/T 2900.89—2012 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第 2 部分:电测量的通用术语 [IEC 60050(300-312):2001,IDT]

GB/T 2900.90—2012 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第 4 部分:各类仪表的特殊术语 [IEC 60050(300-314):2001,IDT]

GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容 [IEC 60050(161):1990,IDT]

CISPR 11:2009 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 骚扰特性 限值 and 测量方法 (Industrial, scientific and medical equipment—Radio-frequency disturbance characteristics—Limits and methods of measurement)

CISPR 16-1-1 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备 (Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods—Part 1-1:Radio disturbance and immunity measuring apparatus—Measuring apparatus)

ISO/IEC 导则 99:2007 国际计量术语 基本和通用概念以及相关术语 [International vocabulary of metrology—Basic and general concepts and associated terms(VIM)]