



中华人民共和国国家标准

GB/T 6113.201—2017/CISPR 16-2-1:2010
代替 GB/T 6113.201—2008

无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量 方法规范 第 2-1 部分：无线电骚扰和 抗扰度测量方法 传导骚扰测量

Specification for radio disturbance and immunity measuring
apparatus and methods—Part 2-1: Methods of measurement of
disturbances and immunity—Conducted disturbance measurements

(CISPR 16-2-1:2010, IDT)

2017-07-12 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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 骚扰的类型	5
5 测量设备的连接	6
6 测量的一般要求和条件	8
7 传导骚扰测量方法(9 kHz~30 MHz)	17
8 发射的自动测量	37
附录 A (资料性附录) 电气设备与人工电源网络的连接指南	40
附录 B (资料性附录) 频谱分析仪和扫频接收机的使用	47
附录 C (资料性附录) 传导测量时检波器使用流程图	50
附录 D (资料性附录) 使用平均值检波器时的扫频速率和测量时间	52
附录 E (资料性附录) 带有人工网络的试验布置的改进指南	56
附录 F (规范性附录) 频谱分析仪用于符合性试验的适用性测定	61
参考文献	62

前 言

GB/T 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 辅助设备 传导骚扰;
- 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 30 MHz~1 000 MHz 天线校准用试验场地;
- 第 1-6 部分:天线校准方法。

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 6113 的第 2-1 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/T 6113.201—2008《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 2-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 传导骚扰测量》,与 GB/T 6113.201—2008 相比,主要技术变化如下:

- 在第 3 章新增 10 个术语和定义,删除 10 个术语和定义;
- 4.3 中增加均方根平均值检波器;
- 5.2 中“EUT 辅助设备的连接”增加了部分内容;
- 修改 5.3 中射频参考地的连接部分内容;
- 6.1 条目 c)修改为采用电压探头及其他探头对电源线进行测量时探头的要求;条目 d)修改为采用电流探头测量时对探头的要求;并删除了条目 e)涉及电压探头测量及条目 f)涉及频谱分

- 析仪和扫描接收机测量的相关内容；
- 6.2.2 的内容修改为现场试验时的要求；
 - 6.4.4 改为预运行/预热时间,并增加了对工作状态的介绍；
 - 新增 6.5.3 骚扰持续时间的测量的相关内容；
 - 6.6.2 中增加表 2“4 段 CISPR 频段的最短测量时间 T_m ”；
 - 新增 6.6.6 章节使用基于 FFT 仪器时在测量时间方面的考虑；
 - 将 7.3 中“辅助设备”改为“测量辅助设备”；
 - 将 7.3.2.2c)中的“T 型 AN”改为“Y 型 AN”；
 - 7.3.3 增加容性电压探头的内容;7.3.4 增加电流探头的电流 ICCM 图示及相关内容；
 - 在 7.4.1 中增加并修改台式设备电源线传导骚扰测量的试验布置的注释部分及图中 AMN 的位置内容;增加 EUT 和 AMN 的配置图;更新落地式设备的测量布置图,以及落地式和台式组合时的测量布置图；
 - 将 7.4.3.3 改为 Y 型网络,并增加 Y 型网络的注；
 - 新增 7.4.5“使用容性电压探头进行测量”；
 - 7.5.2.3 中的“AN”部分改为“AMN”；
 - 修改 7.6.1 的概述部分；
 - 增加 8.7“基于 FFT 测量设备的骚扰测量方法”；
 - 新增附录 D“平均值检波器时的扫频速率和测量时间”和附录 E“带有人工网络的试验布置的改进指南”；
 - 重新编辑修改了前言的描述方式；
 - 纠正了部分表编号及图编号的错误。

本部分使用翻译法等同采用 CISPR 16-2-1:2010(第 2.1 版)《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 2-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 传导骚扰测量》。本部分存在编辑性修改的情况,对内部图序号进行了调整。

与本部分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 4343.1—2009 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 1 部分:发射(CISPR 14-1:2005, IDT)；
- GB/T 6113.101—2008 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(CISPR 16-1-1:2006, IDT)；
- GB/T 6113.102—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-2 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 传导骚扰(CISPR 16-1-2:2006, IDT)；
- GB 16895.21—2011 低压电气装置 第 4-41 部分:安全防护 电击防护(IEC 60364-4-41:2005)；
- GB 16895.2—2005 建筑物电气装置 第 4-42 部分:安全防护 热效应保护(IEC 60364-4-42:2001)；
- GB 16895.5—2012 低压电气装置 第 4-43 部分:安全防护 过电流保护(IEC 60364-4-43:2008)；
- GB/T 16895.10—2010 低压电气装置 第 4-44 部分:安全防护 电压骚扰和电磁骚扰防护(IEC 60364-4-44:2007)。

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:上海电器科学研究院、中国电子技术标准化研究院、北京交通大学、中国质量认证中心华南实验室、工业和信息化部电子第五研究所、苏州泰思特电子科技有限公司、上海市质量监督检验技术研究院。

本部分主要起草人：郑军奇、邓莉莉、陈俐、闻映红、孙成明、刘媛、胥凌、陈辉、宋江伟、胡小军、陈业刚、余海涛。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 6113.201—2008。

无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 2-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 传导骚扰测量

1 范围

系列基础标准 GB/T 6113 的第 2-1 部分规定了频率范围为 9 kHz~18 GHz 骚扰现象的一般测量方法,特别给出了 9 kHz~30 MHz 频段的传导骚扰测量方法。

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

IEC 60364-4 (所有部分) 建筑物电气装置 第 4 部分:安全防护 (Electrical installations of buildings—Part 4: Protection for safety)

CISPR 14-1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 1 部分:发射 (Electromagnetic compatibility—Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus—Part 1: Emission)

CISPR 16-1-1:2010 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)

CISPR 16-1-2 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-2 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 传导骚扰 (Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods—Part 1-2: Radio disturbance and immunity measuring apparatus—Ancillary equipment—Conducted disturbances)

3 术语和定义

GB/T 4365—2003 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

测量辅助设备 ancillary equipment

与测量接收机或试验信号发生器相连,用以建立受试设备(EUT)和测量或试验仪器之间的骚扰信号传输路径的传感器(例如:电流探头、电压探头和人工网络)。

3.2

EUT 辅助设备 associated equipment

AE

不属于被测系统但被用来辅助 EUT 运行的设备。