



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 6113.404—2007/CISPR 16-4-4/TR:2003

无线电骚扰和抗扰度测量设备和 测量方法规范

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

Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods—
Part 4-4: Uncertainties, statistics and limit modelling—
Statistics of complaints and a model for the calculation of limits

(CISPR16-4-4/TR:2003, IDT)

2007-09-05 发布

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
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 抱怨的统计和干扰源(引自 CISPR 推荐物 2/3)	1
5 限值的计算模型	9
5.1 概述	9
5.2 干扰概率	10
5.3 干扰环境	11
5.4 基本模型	17
5.5 基本模型的应用	18
5.6 用于 ISM 设备测量的替代法	20
附录 5.6-A(资料性附录)对确定限值建议的总结	23
5.6-A.1 经验法	23
5.6-A.2 用户与制造商抑制干扰的责任	23
5.6-A.3 基于最坏情况的限值计算	23
5.6-A.4 统计评价方法	23

前 言

GB/Z 6113.404 等同采用国际技术报告 CISPR 16-4-4/TR:2003《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 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》(英文版),本部分的全部内容为指导性。

鉴于 IEC/CISPR 16 为电磁兼容系列基础标准,且篇幅大,内容多,为了方便标准的制定、维护和使用,2002 年 IEC/CISPR A 分会决定对该标准进行重大调整,将原来的 4 个分部分拆分为现在的 14 个分部分,2006 年增至 15 个分部分,并从 2003 年 11 月起陆续发布。我国依据等同原则,将陆续完成相应国标的制修订工作。该系列标准中的新、旧国家标准及其与 IEC/CISPR 16 系列标准/出版物的对应关系如下:

旧标准编号和名称	新标准编号和名称
GB/T 6113.1—1995 (eqv CISPR 16-1:1993)* 无线电骚扰和抗扰度测量设备	GB/T 6113.101(idt CISPR 16-1-1) 第 1-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量仪器
	GB/T 6113.102(idt CISPR 16-1-2) 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
	GB/T 6113.103(idt CISPR 16-1-3) 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
	GB/T 6113.104(idt CISPR 16-1-4) 第 1-4 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备——辐射骚扰
	GB/T 6113.105(idt CISPR 16-1-5) 第 1-5 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 30 MHz~1 000 MHz 天线校准场地
GB/T 6113.2—1998 (eqv CISPR 16-2:1996)* 无线电骚扰和抗扰度测量方法	GB/T 6113.201(idt CISPR 16-2-1:2003) 第 2-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 传导骚扰测量
	GB/T 6113.202(idt CISPR 16-2-2:2004) 第 2-2 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 骚扰功率测量
	GB/T 6113.203(idt CISPR 16-2-3:2004) 第 2-3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 辐射骚扰测量
	GB/T 6113.204(idt CISPR 16-2-4:2004) 第 2-4 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 抗扰度测量
CISPR 16-3:2000 Reports and recommendations of CISPR	GB/Z 6113.3—2006(idt CISPR 16-3:2003) 第 3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量技术报告

旧标准编号和名称	新标准编号和名称
CISPR 16-4:2002 Uncertainty in EMC measurements	GB/Z 6113.401—2007(idt CISPR 16-4-1:2003) 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
	GB/T 6113.402—2006(idt CISPR 16-4-2:2003) 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
	GB/Z 6113.403—2007(idt CISPR 16-4-3:2003) 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
	GB/Z 6113.404—2007(idt CISPR 16-4-4:2003) 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
	GB/Z 6113.405(idt CISPR 16-4-5:2006) ** 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
注 1: * 修订中, ** 待制定;黑体字为该标准的本部分。 注 2: 表中除 GB/Z 6113.404 以外的国家标准名称以制定或修订后发布的标准名称为准。 注 3: CISPR 16 系列标准调整之前没有与 CISPR 16-3 和 CISPR 16-4 相对应的国家标准。	

为国内读者方便,按 GB/T 20000.2 的相应规定,本部分中的引用标准用 GB/T 6113.1 和 GB/T 6113.2 替代了等效标准中的 CISPR 16-1(all parts)和 CISPR 16-2(all parts)。

本部分的附录 5.6-A 为资料性附录。

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:信息产业部电子工业标准化研究所、北京交通大学、上海电器科学研究所(集团有限公司)。

本部分主要起草人:陈俐、张林昌、闻映红、崔强、寿建霞。

引 言

本部分内容主要涉及基于辐射耦合和电源耦合产生骚扰的模型,在试验场地上骚扰场强和骚扰电压测量限值的计算,其目的旨在对抱怨的统计和限值的计算模型提供技术上和理论上的指导。本部分共分 5 章,其主要内容包括范围、规范性引用文件、定义、抱怨的统计和干扰源和限值的计算模型。

无线电骚扰和抗扰度测量设备和 测量方法规范

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

1 范围

本部分分别基于辐射耦合和电源耦合产生骚扰的模型，给出了在试验场地上骚扰场强和骚扰电压测量限值的计算。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB 4824—2004 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 电磁骚扰特性 限值和测量方法(CISPR11:2003, IDT)

GB/T 6113.1—1995 无线电骚扰和抗扰度测量设备规范(eqv CISPR 16-1:1993)

GB/T 6113.2—1998 无线电骚扰和抗扰度测量方法(eqv CISPR 16-2:1996)

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(CISPR 16-3:2003, IDT)

GB/Z 6113.401—2007 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 4-1 部分：不确定度、统计学和限值建模 标准化的 EMC 试验不确定度(CISPR 16-4-1/TR:2005, IDT)

GB/Z 6113.403—2007 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 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(CISPR 16-4-3/TR:2004, IDT)

GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容(idt IEC 60050(161):1990+A1:1997+A2:1998)

3 定义

GB/T 4365—2003 确立的术语和定义适用于本部分。

4 抱怨的统计和干扰源(引自 CISPR 推荐物 2/3)

CISPR 考虑到：

- a) 许多管理部门定期发布了有关于干扰抱怨的统计数据；
- b) 如果能够比较某种类别的数据，那将是非常有用的；
- c) 目前各种各样、模棱两可的表述经常导致比较上的困难。

因而建议：

- 1 各国家委员会提供的统计表应该采用特定的统一格式，以保证能够比较容易地提取以下信息：
 - 1.1 以占电视和声音广播及其他业务的接收许可总量的百分比来表示的抱怨的数量；
 - 1.2 不同干扰源在不同频段上的相对干扰特性；
 - 1.3 同一干扰源在不同频段上所产生的干扰的比较；
 - 1.4 在 1.1、1.2 和 1.3 中所涉及的限值(CISPR 或各国家的)和其他对策的有效性。