



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9254.1—2021

代替 GB/T 9254—2008, GB/T 13837—2012

## 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第1部分：发射要求

Information technology equipment, multimedia equipment and receivers—  
Electromagnetic compatibility—Part 1: Emission requirements

(CISPR 32:2015, Electromagnetic compatibility of multimedia equipment—  
Emission requirements, MOD)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	VI
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 .....	6
4 设备的分级 .....	7
5 要求 .....	8
6 测量 .....	8
6.1 概述 .....	8
6.2 宿主系统和模块化 EUT .....	8
6.3 测量程序 .....	9
7 设备文件 .....	10
8 适用性 .....	10
9 试验报告 .....	10
10 符合性 .....	11
11 测量不确定度 .....	11
附录 A (规范性) 要求 .....	12
A.1 概述 .....	12
A.2 辐射发射要求 .....	13
A.3 传导发射要求 .....	16
附录 B (规范性) 测量期间 EUT 运行和试验信号的规定 .....	21
B.1 概述 .....	21
B.2 EUT 端口的运行 .....	21
附录 C (规范性) 测量程序、仪器和辅助信息 .....	25
C.1 概述 .....	25
C.2 仪器和辅助信息 .....	25
C.3 通用测量程序 .....	27
C.4 相关测量程序 .....	31
附录 D (规范性) EUT、本地 AE 以及相关电缆的布置 .....	39
D.1 综述 .....	39
D.2 传导发射测量时 EUT 的相关条件 .....	43
D.3 EUT 相关辐射发射测量要求 .....	45

附录 E(资料性) 预扫描测量 .....	53
附录 F(资料性) 试验报告的内容摘要 .....	54
附录 G(资料性) C.4.1.1 规定的测量程序的支持信息 .....	56
G.1 不对称人工网络示例电路原理图 .....	56
G.2 适用于有线网络端口发射测量的基本原理和程序 .....	65
附录 H(规范性) 家用卫星接收系统室外单元测量支持信息 .....	70
H.1 基本原理 .....	70
H.2 一般要求 .....	70
H.3 运行条件 .....	71
H.4 LO 测量的特殊要求 .....	71
H.5 EUT 的布置 .....	71
附录 I(资料性) 辐射发射的其他测量方法和有关限值 .....	74
I.1 概述 .....	74
I.2 使用 GTEM 或 RVC 进行辐射发射测量的程序 .....	74
I.3 测量程序的补充信息 .....	76
I.4 辐射发射测量用 GTEM 的使用要求 .....	77
I.5 采用 RVC 进行 1 GHz 以上的辐射发射测量时对 EUT 布置的特殊要求 .....	79
I.6 参考资料 .....	79
参考文献 .....	81

## 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。

本文件是 GB/T 9254《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容》的第 1 部分。GB/T 9254 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：发射要求；
- 第 2 部分：抗扰度要求。

本文件代替 GB/T 9254—2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》和 GB/T 13837—2012《声音和电视广播接收机及有关设备无线电骚扰特性限值和测量方法》。本文件整合了 GB/T 9254—2008 和 GB/T 13837—2012 两文件的技术内容，与上述两文件相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 适用范围更宽，适用于多媒体设备，包括专业用途的多媒体设备以及 GB/T 9254—2008 和 GB/T 13837—2012 适用的设备；
- 更改了 A 级设备要求描述的警告语（见第 7 章，GB/T 9254—2008 的 4.2）；
- 更改了辐射发射测量中，EUT、AE 和相关电缆的边界定义（见 C.2.2.4，GB/T 9254—2008 的 10.3.1）；
- 删除了对“CISPR 骚扰限值的说明”章节（见 GB/T 9254—2008 的第 7 章和 GB/T 13837—2012 的第 6 章）；
- 删除了骚扰功率试验项目要求（见 GB/T 13837—2012 的 4.5 和 5.6）；
- 删除了直接到户卫星接收机调谐单元辐射功率测量限值要求（见 GB/T 13837—2012 的 4.7）；
- 删除了直接到户卫星接收机室外单元辐射功率中的等效辐射功率测量限值要求（见 GB/T 13837—2012 的 4.7）；
- 删除了 RMS-平均值检波器测量要求（见 GB/T 13837—2012 的第 4 章）；
- 增加了采用电流探头和 CVP 的组合方式进行不对称模式传导发射的限值要求和测量程序（见表格条款 A11.2 和 A12.2 以及 C.4.1.6.4）；
- 对于 1 GHz 以下辐射发射测量要求，增加了在 OATS/SAC 中的 3 米测量距离的限值和和 FAR/FSOATS 中的 3 m 测量距离和 10 m 测量距离的限值（见 A.2）；
- 增加了在 GTEM 和 RVC 内进行辐射发射测试的限值和测试方法（见附录 I）。

本文件修改采用 CISPR 32:2015《多媒体设备的电磁兼容 发射要求》。

本文件与 CISPR 32:2015 在结构上保持一致，主要技术差异如下：

- 根据 CISPR 产品标准原则上引用 CISPR 基础标准的原则，将规范性引用文件中的“ANSI C63.5—2006”以及 C.2.2.2 中的“ANSI C63.5”修改为“GB/T 6113.106—2018”；
- 删除了 3.1.15 EUT 的定义，将其作为缩略语增加到 3.2 中；
- 由于内容涉及宿主单元，因此增加了 3.1.18 宿主单元定义；
- 根据我国广播信号制式情况，删除其他国家和地区适用的相关缩略语 AC-3、ATSC、BPSK、DMB-T、DQPSK、ISDB、ISDB-S、MPEG、OFDM，增加缩略语 DTMB、DVB-S/S2；
- 由于中国具有相对通用的额定电压，因此删除了附录 A 中关于“测量时，应限制的以下条件”中“在两种额定电压 230 V(±10 V)和 110 V(±10 V)下，采用频率为 50 Hz 或 60 Hz 进行测

- 量,通常适用于全球范围内适用的 EUT。”的描述;
- 表 A.2~表 A.6、表 A.9~表 A.10 和表 A.13 中增加相关说明“在过渡频率处应采用较严格的限值”,使得限值要求更加明确;
  - 表 A.2、表 A.4、表 A.6、表 A.10、表 A.11 和表 A.12 中,增加相关说明“限值随频率的对数呈线性减少”,使得限值要求更加明确;
  - 根据文件适用范围,将表 A.11 中相关内容“具有有线网络端口功能的交流电源端口应满足表 A.9 中给出的限值”修改为“具有有线网络端口功能(如:电力线通信功能)的交流电源端口在不建立网络通信时应满足表 A.9 中给出的限值,在建立网络通信时其发射要求暂缓执行,或可参考国家相关部门的法规、条例,或其他国家标准或行业标准。”;
  - 根据文件适用范围,将表 A.12 中相关内容“具有有线网络端口功能的交流电源端口应满足表 A.10 中给出的限值。”修改为“具有有线网络端口功能(如:电力线通信功能)的交流电源端口在不建立网络通信时应满足表 A.10 中给出的限值,在建立网络通信时其发射要求暂缓执行,或可参考国家相关部门的法规、条例,或其他国家标准或行业标准。”;
  - 根据中国广播制式要求,对于附录 B 对测量期间的运行和试验信号的规定做了相应的调整,主要调整内容涉及表 B.3 和表 B.4;
  - 由于 ITU-R BT1729 标准中未规定垂直彩条信息,因此将表 B.1 中的描述“满足 ITU-R BT1729 标准的电视垂直彩条信号,并带有运动单元。见注 1。”修改为“带有附加小型运动单元的,满足相应数字电视信号格式的标准电视彩条信号。见注 1。”;
  - 由于表格 C.1 为针对模拟/数字数据端口的发射测量程序选择,同时对表 A.11 和表 A.12 的要求,综合考虑技术内容的一致性,删除了表格 C.1 中对于“AC 电源线”的相关描述;
  - 表 I.2~表 I.7 中增加相关备注“在过渡频率处应采用较严格的限值”,使得限值要求更加明确。

本文件做了下列编辑性改动:

- 综合考虑文件的适用范围,将文件名称修改为“信息技术设备、多媒体设备和接收机 第 1 部分:电磁兼容 发射要求”;
- 将 A.1 第 4 段“RVC 和 GTEM 小室测量方法及相关限值见附录 H”的描述,更正为“RVC 和 GTEM 小室测量方法及相关限值见附录 I”;
- 将表 A.1 表格条款 A1.1 对应的验证更正为“GB/T 6113.104—2016 的 5.4”;方法的描述“CISPR 16-1-4:2010/AMD1:2012 的 5.3”以及 A1.2 对应的验证方法的描述“CISPR 16-1-4:2010/AMD1:2012 的 5.2”均更正为“GB/T 6113.104—2016 的 5.4”;
- 将表 A.1 表格条款 A1.4 对应的限制条件和说明内容“当用于 1GHz 以上辐射发射试验场地时,适用表格条款 A.3”更正为“当用于 1GHz 以上辐射发射试验场地时,适用表格条款 A1.3”。

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、中国电子科技集团公司第三研究所、联想(北京)有限公司、华为技术有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、工业和信息化部电子第五研究所、中国质量认证中心、中国信息通信研究院、国家无线电监测中心检测中心、国家广播电视总局广播电视规划院、北京交通大学、南京容测检测技术有限公司、威凯检测技术有限公司、北京福测电子仪器有限公司、中国合格评定国家认可中心、中检集团南方测试股份有限公司、北京尊冠科技有限公司、江苏省电子信息产品质量监督检验研究院、新华三技术有限公司、东南大学、中认尚动(上海)检测技术有限公司。

本文件主要起草人:李焕然、张强、徐崑、林京平、吕飞燕、张兴海、陈业刚、陈辉、朱琳、周镒、陶洪波、蔡晓梅、朱云、崔强、章霞、曾博、兰德福、刘佳、李思雄、徐春峰、王敏良、尹哈芳、周香、黄晓霏、龙圣。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1988年首次发布为 GB 9254—1988,1998年第一次修订,2008年第二次修订,本次为第三次修订；
- 1985年首次发布 GB 6114—1985,1986年首次发布 GB 7236—1986;1992年第一次修订时,将 GB 6114—1985 和 GB 7236—1986 进行了合并形成了 GB 13837—1992;1997年第二次修订,2003年第三次修订,2012年第四次修订；
- 本次修订将 GB/T 9254—2008 和 GB/T 13837—2012 进行了合并。

## 引 言

为规范信息技术设备、多媒体设备和接收机的电磁兼容性,建立完善的电磁兼容要求:发射要求和抗扰度要求,GB/T 9254 拟由两部分构成,分别规定信息技术设备、多媒体设备和接收机的电磁兼容发射要求和抗扰度要求。

- 第 1 部分:发射要求。该部分旨在建立信息技术设备、多媒体设备和接收机的电磁兼容发射要求,为无线电频谱提供足够的保护,以保证 9 kHz~400 GHz 频段内的无线电业务按预期工作;同时规定相关程序,确保测量的复现性和结果的重复性。
- 第 2 部分:抗扰度要求。该部分旨在建立信息技术设备、多媒体设备和接收机的电磁兼容抗扰度要求,在 0 Hz 到 400 GHz 频率范围内,使 EUT 具有足够的抗扰度水平,能够在其使用的环境中按预期运行;同时规定程序,确保试验的复现性和结果的重复性。

# 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第1部分：发射要求

## 1 范围

本文件适用于其额定交流电压有效值或直流电压不超过 600 V 的信息技术设备(3.1.19)、音频设备(3.1.6),视频设备(3.1.31),广播接收设备(3.1.7),娱乐灯光控制设备(3.1.14)及其组合。

本文件也适用于专业用途的上述设备。

本文件规定的发射要求不适用于 ITU 定义的无线电发射机产生的有意发射,也不适用于与这些有意发射相关的杂散发射。

在其他 IEC/CISPR 对应的国家标准(除了 GB/T 9254 和 GB/T 13837)中对本文件适用频段规定了发射要求的设备,不包括在本文件的范围内。

本文件不适用于现场试验。

本文件包含 A 级和 B 级设备。设备的分级见第 4 章的规定。

本文件的目的是:

- a) 建立要求,为无线电频谱提供足够的保护,以保证 9 kHz~400 GHz 频段内的无线电业务按预期工作。
- b) 规定程序,确保测量的复现性和结果的重复性。

## 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 6113.104—2016 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 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 (CISPR 16-1-4:2012, IDT)

GB/T 6113.106—2018 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 (CISPR 16-1-6:2014, IDT)

ISO/IEC 17025:2005 检测和校准实验室能力的通用要求 (General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

IEC 61000-4-6:2008 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度 (Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 4-6: Testing and measurement techniques—Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields)

CISPR 16-1-1:2010+A1:2010+A2:2014 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 16-1-2:2003+A1:2004+A2:2006 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