



中华人民共和国国家标准

GB 17799.3—2023/IEC 61000-6-3:2020

代替 GB 17799.3—2012

电磁兼容 通用标准 第3部分：居住环境中设备的发射

Electromagnetic compatibility (EMC)—Generic standards—
Part 3: Emission standard for equipment in residential environments

[IEC 61000-6-3:2020, Electromagnetic compatibility (EMC)—
Part 6-3: Generic standards—Emission standard for equipment in
residential environments, IDT]

2023-12-28 发布

2024-07-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	3
3.1 术语和定义	3
3.2 缩略语	5
4 设备分类	6
5 测量与试验条件	6
6 用户文件	7
7 适用性	7
8 要求	7
9 测量不确定度	7
10 本文件的符合性	7
11 发射试验	8
附录 A (资料性) 设备分类及对应的抗扰度标准	13
附录 B (规范性) 直流供电系统测试	14
附录 C (资料性) 直流电源端口可选试验等级的基本原理	16
参考文献	19
图 1 端口示例	3
图 C.1 骚扰电压测量试验布置的等效电路	17
表 1 EUT 试验布置	6
表 2 辐射测量要求的最高频率	8
表 3 辐射发射要求——外壳端口	9
表 4 传导发射要求——低压交流电源端口	10
表 5 传导发射要求——直流电源端口	11
表 6 传导发射要求——其他有线端口	12
表 A.1 针对设备类型和预期用途的发射和抗扰度标准示例	13
表 B.1 直流供电设备的传导发射要求	14
表 B.2 表 B.1 中 B1.4~B1.7 规定的直流电源端口试验的起始频率条件要求	15
表 C.1 比例关系法推导的试验场地测量 B 类 GCPC 设备的端子骚扰电压限值(DC 电源端口)	17
表 C.2 电流电压转换法推导的试验场地测量 B 类 GCPC 设备的端子骚扰电压限值(DC 电源端口)	17

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《电磁兼容 通用标准》的第 3 部分。《电磁兼容 通用标准》已经发布了以下部分：

- 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度(GB/T 17799.1)；
- 第 2 部分：工业环境中的抗扰度标准(GB/T 17799.2)；
- 第 3 部分：居住环境中设备的发射(GB 17799.3)；
- 第 4 部分：工业环境中的发射(GB 17799.4)；
- 室内设备高空电磁脉冲(HEMP)抗扰度(GB/T 17799.5)；
- 发电厂和变电站环境中的抗扰度(GB/Z 17799.6)；
- 第 7 部分：工业场所中用于执行安全相关系统功能（功能安全）设备的抗扰度要求(GB/T 17799.7)；
- 第 8 部分：商业和轻工业场所专业设备的发射(GB 17799.8)。

本文件代替 GB 17799.3—2012《电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射》，与 GB 17799.3—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了部分术语及其定义(见 3.1.10~3.1.16)；
- b) 增加了部分缩略语 AE、AAN、CATV、CM、DC-AN、DSL、DVR、FSOATS、GCPC、IEC、IEEE、ISDN、ISM、ITE、LAN、MME、PSTN、RF、TV、UPS、USB、V-AMN、V-AN、xDSL、 Δ -AN(见第 3 章)；
- c) 增加了设备分类(见第 4 章)；
- d) 更改了测量与试验条件(见第 5 章,2012 年版的第 4 章)；
- e) 更改了用户文件(见第 6 章,2012 年版的第 5 章)；
- f) 更改了适用性(见第 7 章,2012 年版的第 6 章)；
- g) 更改了测量不确定度(见第 9 章,2012 年版的第 7 章)；
- h) 删除了批量生产一致性试验中的限值应用(见 2012 年版的第 9 章)；
- i) 更改了标准符合性(见第 10 章,2012 年版的第 10 章)；
- j) 更改了发射测试(见第 11 章,2012 年版的第 11 章)；
- k) 增加了直流供电系统测试(见附录 B)。

本文件等同采用 IEC 61000-6-3:2020《电磁兼容(EMC) 第 6-3 部分：通用标准 居住环境中设备的发射》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与我国标准体系一致，将标准名称改为《电磁兼容 通用标准 第 3 部分：居住环境中设备的发射》。

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。

本文件由国家标准化管理委员会提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2001 年首次发布为 GB 17799.3—2001,2012 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

引 言

电磁兼容性是电气和电子设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力。电磁兼容问题是影响环境及产品质量的重要因素之一,其标准化工作已引起国内外的普遍关注。在这方面,国际电工委员会(IEC)制定的 IEC 61000 系列国际标准是制造业、信息产业、电工电气工程及能源、交通运输业、社会事业及健康、消费品质量安全等领域中的通用标准,分为综述、环境、限值、试验和测量技术、安装和减缓导则、通用标准六大类。我国已针对该系列国际标准开展了国内转化工作,并建立了相应的国家标准体系。

在该标准体系中,《电磁兼容 通用标准》是关于电磁兼容领域通用方面的基础性标准,旨在描述不同环境中的发射和抗扰度要求等内容,拟由 8 个部分构成。

- 第 1 部分:居住、商业和轻工业环境中的抗扰度(GB/T 17799.1)。目的在于为居住、商业和轻工业环境中使用的电气和电气设备规定其对包括静电放电在内的连续和瞬态、传导和辐射骚扰的抗扰度试验要求。
- 第 2 部分:工业环境中的抗扰度试验(GB/T 17799.2)。目的在于为工业环境中使用且还没有专用的产品或产品类抗扰度标准的电气和电子设备规定其对包括静电放电在内的连续和瞬态、传导和辐射骚扰的抗扰度试验要求。
- 第 3 部分:居住环境中设备的发射(GB 17799.3)。目的在于规定在居住环境中使用的电气和电子设备的连续和瞬态、传导和辐射骚扰的发射测试要求。
- 第 4 部分:工业环境中的发射(GB 17799.4)。目的在于规定在工业环境中使用的电气和电子设备的连续和瞬态、传导和辐射骚扰的发射测试要求。
- 第 5 部分:室内设备高空电磁脉冲(HEMP)抗扰度(GB/T 17799.5)。目的在于规范室内使用的电气和电气设备的 HEMP 抗扰度要求。
- 第 6 部分:发电厂和变电站环境中的抗扰度(GB/Z 17799.6)。目的在于规定电力系统发电、输电、配电所用设备以及相关通信系统的抗扰度要求。
- 第 7 部分:工业场所中用于执行安全相关系统功能(功能安全)设备的抗扰度要求(GB/T 17799.7)。目的在于确定设备包括静电放电在内的连续和瞬态、传导和辐射骚扰相关的抗扰度试验要求。
- 第 8 部分:商业和轻工业场所专业设备的发射(GB 17799.8)。目的在于规定商业和轻工业场所中使用的专业设备的发射测试要求。

电磁兼容 通用标准

第3部分：居住环境中设备的发射

1 范围

本文件作为通用的电磁兼容(EMC)发射标准,仅适用于未发布相关专用产品或产品类 EMC 发射标准的情况。

本文件规定的发射要求,适用于在居住场所(见 3.1.14)环境中使用的电气和电子设备,也适用于在其他场所使用的未包含在 IEC 61000-6-4 或 IEC 61000-6-8 范围内的电气和电子设备。

制定本文件的目的是使所有在居住、商业和轻工业环境中使用的设备被本文件或 IEC 61000-6-8 覆盖。如有分歧,则适用本文件的要求。

本文件规定了频率范围高达 400 GHz 的传导和辐射发射测试要求,其目的是给以上规定的电磁环境中使用的接收设备提供足够的保护。本文件中规定的试验并未包括全部的骚扰现象,而仅考虑与本文件所列环境内运行设备相关的骚扰现象。

本文件的发射要求不适用于国际电信联盟(ITU)定义的无线电发射机的有意发射及其谐波。

注 1: 本文件无安全要求。

注 2: 在特殊情况下,本文件规定的限值不能提供足够的保护。例如,在设备附近使用敏感接收设备。在这些情况下,可能需采取附加的改善措施。

注 3: 本文件不包括设备故障情况下产生的骚扰。

注 4: 本文件的要求比 IEC 61000-6-4 和 IEC 61000-6-8 的要求更严格或与之相当,设备如果符合本文件的要求也符合 IEC 61000-6-4 和 IEC 61000-6-8 的要求。

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 6113.101—2021 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 16-1-1:2019, IDT)

GB/T 6113.104—2021 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 16-1-4:2019, IDT)

GB/T 6113.203—2020 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 2-3 部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 辐射骚扰测量(CISPR 16-2-3:2016, IDT)

GB/T 6113.402—2022 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 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(CISPR 16-4-2:2018, IDT)

GB/T 17626.20—2014 电磁兼容 试验和测量技术 横电磁波(TEM)波导中的发射和抗扰度试验(IEC 61000-4-20:2010, IDT)

IEC 61000-3-2:2018 电磁兼容(EMC) 第 3-2 部分:限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)[Electromagnetic compatibility(EMC)—Part 3-2: Limits—Limits for harmonic current emissions(equipment input current ≤ 16 A per phase)]