



中华人民共和国国家标准

GB/T 17799.1—2017
代替 GB/T 17799.1—1999

电磁兼容 通用标准 居住、 商业和轻工业环境中的抗扰度

**Electromagnetic compatibility—Generic standards—Immunity for
residential, commercial and light-industrial environments**

[IEC 61000-6-1:2005, Electromagnetic compatibility (EMC)—
Part 6-1: Generic standards—Immunity for residential,
commercial and light-industrial environments, MOD]

2017-09-29 发布

2018-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
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 术语和定义	2
4 性能判据	3
5 试验条件	3
6 产品文件	4
7 适用性	4
8 抗扰度试验要求	4
参考文献	7

前 言

《电磁兼容 通用标准》系列标准目前包括以下部分：

- GB/T 17799.1—2017 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度
 - GB/T 17799.2—2003 电磁兼容 通用标准 工业环境中的抗扰度试验
 - 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
 - GB 17799.4—2012 电磁兼容 通用标准 工业环境中的发射
 - GB/T 17799.5—2012 电磁兼容 通用标准 室内设备高空电磁脉冲(HEMP)抗扰度
- 本部分为 GB/T 17799 的第 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 17799.1—1999《电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度试验》。

本部分与 GB/T 17799.1—1999 相比主要变化如下：

- 取消原第 4 章“场所描述”，将原第 4 章内容合并到现第 1 章；
- 第 3 章术语与定义中新增“信号端口”“电源端口”“长距离线路”“低压”四个术语，删除原第 3 章术语“功能接地端口”；
- 第 8 章“表 1 外壳端口抗扰度试验”中删除原第 9 章表 1 中“射频电磁场 键控载波”，新增“射频电磁场 调幅”1.4 GHz~2.7 GHz 的抗扰度试验要求；
- 第 8 章“表 1 外壳端口抗扰度试验”“1.1 工频磁场”中删除原第 9 章中 60 Hz 试验规范值，调整“表 4 交流电源输入和输出电源端口抗扰度试验”中“4.2 电压暂降”及 4.3“电压中断”的试验规范值及其单位。

本部分使用重新起草法修改采用国际标准 IEC 61000-6-1:2005《电磁兼容 第 6-1 部分：通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度》。

本部分与 IEC 61000-6-1:2005 的技术性差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，用等同采用国际标准的国家标准代替了相应的国际标准；增加了 GB/T 2900.83《电工术语 电的和磁的器件》。
- 在第 8 章“表 1 外壳端口抗扰度试验”的 1.1 中删除“60 Hz”试验规范值，删除“表 4 交流电源输入和输出电源端口抗扰度试验”的“4.2 电压暂降”中“30 周期”及“4.3 电压中断”中“300 周期”。由于我国的工频磁场抗扰度测试没有采用 60 Hz，本部分删除了 60 Hz 相关参数。

本部分还做了下列编辑性修改：

- 本部分的标准名称改为《电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度》。

本部分由全国电磁兼容标准化技术委员会(SAC/TC 246)提出并归口。

本部分负责起草单位：上海电器科学研究所。

本部分参加起草单位：中国电力科学研究所、屹姆适软件(上海)有限公司、北京新世纪检验认证有限公司、上海三基电子工业有限公司。

本部分主要起草人：郑军奇、李妮、刘媛、张业茂、王铮、焦金龙、寿建霞、叶琼瑜、陈灏。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 17799.1—1999。

电磁兼容 通用标准 居住、 商业和轻工业环境中的抗扰度

1 范围

GB/T 17799 的本部分所规定的电磁兼容(EMC)抗扰度要求适用于居住、商业和轻工业环境中使用的电气和电子设备,覆盖 0 Hz~400 GHz 频率范围的抗扰度要求。本部分未规定要求的频段无需测量。

如果没有相关专用的产品或产品类 EMC 抗扰度标准,本部分通用 EMC 抗扰度标准适用。

本部分适用于直接连接到低压公用电网或由低压公用电网供电的专用直流电源上的设备。本部分也适用于将用于以下所述场所由电池供电的设备或非公用、且非工业用低压配电系统供电的设备。

本部分包括的环境是居住、商业和轻工业场所的室内和室外环境。下面列出了对一些场所环境的说明,它们包括(但不限于):

- 居住场所,如:住宅、公寓等;
- 零售网点,如:商店、超市等;
- 商用楼宇,如:办公室、银行等;
- 公共娱乐区,如:电影院、公共酒吧、舞厅等;
- 户外场所,如:加油站、停车场、游乐场和运动中心等;
- 轻工业场所,如:车间、实验室、维修中心等。

凡是通过公用电网直接获得低压供电的场所均属于居住、商业和轻工业环境。

本部分的目的是为适用范围内的设备规定其对包括静电放电在内的连续和瞬态的传导和辐射骚扰的抗扰度试验要求。

本部分对抗扰度要求作了规定,以保证在居住、商业和轻工业环境中工作的设备有足够的抗扰度电平。但这些抗扰度电平不包括一些可能在任何场所发生的概率极低的极端情况。本部分建议的试验并未包括所有的骚扰现象,而仅考虑与本部分所涉及设备相关的骚扰现象。这些试验要求代表了基本的 EMC 抗扰度要求。

注 1: 其他骚扰现象的信息见 IEC 61000-4-1^[1]。

本部分对所考虑的每一端口都规定了试验要求。

注 2: 安全方面的考虑不在本部分范围内。

注 3: 在特殊情况下,可能会出现骚扰电平超过本部分规定的试验电平的情况。例如,在靠近设备处使用手持式发射机。在这些情况下,需要采用专门的减缓措施。

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 2900.83 电工术语 电的和磁的器件(GB/T 2900.83—2008,IEC 60050-151:2001,IDT)

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

GB/T 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(GB/T 9254—2008,IEC/CISPR 22: