



中华人民共和国国家标准

GB 17799.3—2001
idt CISPR/IEC 61000-6-3:1996

电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射标准

Electromagnetic compatibility—Generic standards—
Emission standard for residential, commercial and
light-industrial environments

2001-11-05 发布

2003-11-05 实施



中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 目的	1
4 定义	2
5 场所描述	2
6 测量条件	2
7 采购方/用户文件	2
8 适用性	3
9 发射限值	3
附录 A(提示的附录) 拟增加的试验项目	4

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准等同采用国际标准 CISPR/IEC 61000-6-3:1996《电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射标准》。

系列电磁兼容通用标准共有 4 个标准,其中两个为发射标准,另外两个为抗扰度标准,它们分别是: 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》(idt IEC 61000-6-1:1997)

GB/T 17799.2¹⁾ 《电磁兼容 通用标准 工业环境中的抗扰度试验》(idt IEC 61000-6-2:1999)

GB 17799.3—2001 《电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射标准
(idt IEC 61000-6-3:1996)

GB 17799.4—2001 《电磁兼容 通用标准 工业环境中的发射标准》(idt IEC 61000-6-4:1997)

本标准的附录 A 为提示的附录,从某种程度上反映本标准的发展状态。

本标准适用的频率范围为 0 Hz 至 400 GHz。

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会提出。

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:上海电器科学研究所。

本标准参加起草单位:信息产业部标准化研究所、信息产业部第三研究所。

本标准主要起草人:龚增,许毅,杨自佑,陈俐,林京平。

1) 待出版。

IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)是由所有参加国的国家电工委员会(IEC 国家委员会)在内的世界性标准化组织。其宗旨是促进电气和电子技术领域有关标准化的全部问题的国际一致。为此,除开展其他活动之外,还出版国际标准,并委托技术委员会制定标准。对制定的项目感兴趣的任何 IEC 国家委员会均可参加。与 IEC 有联络的国际组织、政府和非政府机构也可参加这一工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)按照两组织间的协商确定的条件密切合作。

2) 由于各个技术委员会中都有来自对相关制定项目感兴趣的所有国家的代表,所以,IEC 对有关技术内容作出的正式决定或协议都尽可能地接近于国际意见的一致。

3) 所产生的文件可采用标准、技术报告或导则的形式出版,以推荐的方式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际上的一致,IEC 国家委员会应尽可能在最大限度地把 IEC 国际标准转化为其国家标准和地区标准。对相应国家标准或地区标准与 IEC 国际标准之间的任何分歧均应在标准中清楚地说明。

5) IEC 不对符合标准与否的争议表态,也不对任何声明符合某一标准的设备承担责任。

6) 应注意本国际标准的某些部分可能涉及到专利权的内容。IEC 也不承担鉴别任何或全部这样的专利权的责任。

本标准由国际无线电干扰特别委员会(CISPR)制定。

本标准以欧洲电工标准化委员会(CENELEC)第 110(电磁兼容)技术委员会¹⁾起草的 EN50081-1:1992 为基础。下列文件已提交给各国家委员会,按快速跟踪程序进行表决。

最终国际标准草案	表决报告
CIS/1082/FDIS	CIS/1085/RVD

从上表所列的表决报告中可以找到通过本标准的全部信息。

附录 A 仅为提示的附录。

1) 已被第 210(电磁兼容)技术委员会替代。

中华人民共和国国家标准

电磁兼容 通用标准

居住、商业和轻工业环境中的发射标准

Electromagnetic compatibility—Generic standards—
Emission standard for residential, commercial and
light-industrial environments

GB 17799.3—2001
idt CISPR/IEC 61000-6-3:1996

1 范围

本标准适用于第5章所述的在居住、商业和轻工业环境中使用并且还没有专用的产品或产品类发射标准的电气和电子设备。本标准不适用于那些为无线电通信而产生辐射电磁能的设备。

本标准适用的频率范围为0 Hz至400 GHz。

在有相关的产品或产品类EMC发射标准的情况下,产品标准或产品类标准在各方面将优先于本标准。

本标准规定的发射要求保证在居住、商业和轻工业环境中正常工作的设备所产生的骚扰电平不会妨碍其他设备按预定方式工作,但不考虑设备的故障状态。

本标准所述环境中的设备是直接连接到低压公用电网的设备或是通过专用直流电源连接到低压公用电网的设备。预期连接到工业电网或专用电网的设备需采用其他的通用标准。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 4343—1995 家用和类似用途电动、电热器具,电动工具以及类似电器无线电干扰特性测量方法和允许值(eqv CISPR 14:1993)

GB/T 4365—1995 电磁兼容术语(idt IEC 60050(161):1990)

GB 9254—1998 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(idt CISPR 22:1997¹⁾)

GB 17625.1—1998 低压电气及电子设备发出的谐波电流限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)
(eqv IEC 61000-3-2:1995)

GB 17625.2—1999 电磁兼容 限值 对额定电流不大于16 A的设备在低压供电系统中产生的电压波动和闪烁的限制(idt IEC 61000-3-3:1994)

3 目的

本标准的目的是为了规定适用范围内所述的设备电磁发射的限值和测量方法,这些设备可能干扰诸如无线电接收机等设备。

采用说明:

1) 国际标准已更新版本,原文中为CISPR 22:1993

这些发射限值表明了基本的电磁兼容要求。

本标准对所考虑的每一种端口都规定了试验要求。

注

- 1 当本标准所涉及的设备在接收天线 10 m 以内使用时,本标准的限值也许不能充分保护无线电和电视接收免受干扰。
- 2 在一些特殊情况下,例如有非常敏感的设备在附近使用时,可能必须采取附加的减缓措施,以进一步将电磁发射降低到特定的电平以下。

4 定义

除采用引用标准中的定义外,本标准还采用下列定义:

4.1 端口 port

规定的设备与外界电磁环境的特定界面(见图 1)。

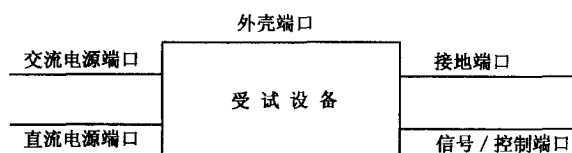


图 1 端口的示例

4.2 外壳端口 enclosure port

设备的物理边界,电磁场可以通过它来辐射或侵入。

5 场所描述

本标准包括的环境是居住、商业和轻工业场所的室内和室外环境。下面列出的场所(尽管不全面)对环境作了一些说明,它们包括:

- 1) 居住场所,如:住宅,公寓等;
- 2) 零售网点,如:商店,超市等;
- 3) 商务楼宇,如:办公楼,银行等;
- 4) 公共娱乐区,如:电影院,酒吧,舞厅等;
- 5) 室外场所,如:加油站,停车场,游乐场和运动中心等;
- 6) 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。

6 测量条件

应在规定的频率范围内进行测量。受试设备的运行应符合正常使用情况,并使其处于产生最大发射的工作状态。

改变受试设备的布置,以找到最大发射电平。

如果受试设备是系统的一部分,或者可以连接辅助设备,那么,受试设备在进行试验时需要连接最小配置的辅助设备,以便按照 GB 9254 的规定使端口处于运行状态。

测量时的试验配置和工作状态都应准确地记录在试验报告中。

如果设备配有许多终端接口,那么应选择足够数量的终端设备,以模拟实际工作状态并保证包括所有不同类型的接口。

应在设备规定的工作环境范围中,在额定电源电压下进行试验,除非基本标准另有规定。

7 采购方/用户文件

7.1 须提供给采购方/用户的文件

如果必须采取专门的措施,如使用屏蔽电缆或专用电缆才能符合标准要求,则应通知采购方/用户。

7.2 采购方/用户可索取的文件

可索取辅助设备清单,这些辅助设备与设备连接时能满足发射要求。

8 适用性

按表 1 对设备的相关端口进行测量,测量仅对设备存在的相关端口进行。

根据特殊设备的电气特性和用途可以确定某些测量是不适用的,因此不必测量。在这种情况下,应在试验报告中记录不进行该项测量的决定。

9 发射限值

本标准涉及的设备发射限值是按端口逐一给出的。

对每一种类型的骚扰测量应在确定的和可重复的条件下进行。

表 1 和表 A1 中所列出的基本标准给出了有关测量、测量方法和测量布置方面的内容。

这些基本标准的内容在此不再赘述,但本标准给出了具体试验时所需的修改或补充信息。

注:使用“基本标准”这一术语是因缺乏更适当的词汇。引用的标准(GB 4343,GB 9254,GB 17625.1,GB 17625.2)是独立的产品类标准。“基本标准”的引用仅限于该标准给出的那些有关测量、测量方法和测量布置方面的内容。

表 1 发射

端口	频率范围	限值	基本标准	适用性注释	备注
外壳	30 MHz~230 MHz	30 dB(μ V/m) (测量距离 10 m)	GB 9254 B 级	见注 1	基本标准中的统计评定方法适用
	230 MHz~1 000 MHz	37 dB(μ V/m) (测量距离 10 m)			
交流电源	0 Hz ¹⁾ ~2 kHz	见 GB 17625.1 GB 17625.2	GB 17625.1 GB 17625.2	见注 2	基本标准中的统计评定方法适用
	0.15 MHz~0.5 MHz	66 dB μ V~56 dB μ V 准峰值	GB 9254 B 级		
		56 dB μ V~46 dB μ V 平均值			
		限值随频率的对数线性减小			
	0.5 MHz~5 MHz	56 dB μ V 准峰值 46 dB μ V 平均值			
5 MHz~30 MHz	60 dB μ V 准峰值 50 dB μ V 平均值				
0.15 MHz~30 MHz	见 GB 4343 第 4.2 条 断续干扰	GB 4343			
注					
1 仅适用于含有诸如工作频率大于 9 kHz 微处理器的处理装置的设备。					
2 适用于 GB 17625.1 和 GB 17625.2 适用范围内的设备。GB 17625.1 和 GB 17625.2 目前尚未包括的设备的限值尚在考虑中。					

采用说明:

1] 原文为 0 kHz。

附 录 A
(提示的附录)
拟增加的试验项目

本附录旨在告知当有关基本标准重新出版时可能在本标准中建议增加的试验项目。表 A1 中的数据仅作为指导,有关基本标准出版时,将重新审核。

表 A1 发射

端口	频率范围	限值	基本标准	适用性注释	备注
信号、控制、直流电源输入、直流电源输出及其他端口	0.15 MHz~0.5 MHz	40 dB(μ A)~30 dB μ A 准峰值 30 dB (μ A)~20 dB μ A 平均值 限值随频率的对数线性减小	GB 9254 B级		使用电流探头 测量时用导线 通过 150 Ω 电 阻端接到参考 平板
	0.5 MHz~30 MHz	30 dB μ A 准峰值 20 dB μ A 平均值			