



中华人民共和国国家标准

GB 19286—2003

电信网络设备的电磁兼容性 要求及测量方法

Electromagnetic Compatibility Requirement and measurement methods for
Telecommunication Network Equipment

2003-09-15 发布

2004-05-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、符号、单位和缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 符号、单位和缩略语	4
4 安装环境	5
5 抗扰度试验方法	5
5.1 静电放电抗扰度	5
5.2 电快速瞬变脉冲群抗扰度	5
5.3 浪涌(冲击)抗扰度	5
5.4 射频场感应的传导骚扰的抗扰度	6
5.5 射频电磁场辐射抗扰度	6
5.6 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度	6
5.7 工频磁场抗扰度	6
6 骚扰试验方法	6
6.1 传导骚扰	6
6.2 辐射骚扰	6
6.3 谐波电流、电压波动和闪烁	7
7 试验等级和限值	7
7.1 骚扰	7
7.2 抗扰度	9
8 通用试验配置	15
9 试验中的通用运行条件	16
9.1 EUT 布置	16
9.2 激励设备	16
9.3 实验室环境	16
10 通用性能判据	16
11 交换设备的特定要求	17
11.1 试验配置	17
11.2 运行条件	17
11.3 特定的抗扰度和耐受性性能判据	18
12 传输设备的特定要求	19
12.1 试验配置	19
12.2 运行条件	19
12.3 特定的抗扰度和耐受性性能判据	20
13 电源供电设备的特定要求	22

13.1	试验配置	22
13.2	运行条件	22
13.3	特定的抗扰度和耐受性性能判据	23
14	监控设备的特定要求	24
14.1	试验配置	24
14.2	运行条件	25
14.3	特定的抗扰度和耐受性性能判据	25
附录 A	(规范性附录) 对保留于建筑物内的信号线端口的浪涌(冲击)试验方法	26
附录 B	(规范性附录) 大型系统的辐射骚扰试验方法	28
附录 C	(规范性附录) 辐射电磁场抗扰度的试验原则	31

前 言

本标准中 6.1.1、6.1.2、6.2、7.1.1、7.1.2.1、7.1.2.2、7.1.4、表 1~表 3、表 5 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准的制定参考了 EN 300 386—2000《电信网络设备的电磁兼容性要求》、ITU 建议 K. 48—2000《电信网络设备的电磁兼容性要求》、GB 9254—1998《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》、GB/T 17618—1998《信息技术设备的抗扰度限值和测量方法》等标准。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录。

本标准由信息产业部提出。

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会归口。

本标准的主要起草单位:信息产业部通信计量中心。

本标准参加起草单位:深圳市华为技术有限公司、深圳市中兴通讯股份有限公司。

本标准主要起草人:肖雳、程杨、陆冰松、蔡宏明、王振英、吴耀庭、罗宇翔、余平放、文同心。

引 言

本标准是电信网络设备的电磁兼容标准。电信网络设备所包含的范围广泛,为了便于叙述,将电信设备按照功能分类如下:

0.1 交换设备:

本地电话交换机;
远端交换集中器;
国际交换设备;
智能电报交换设备;
网络分组交换设备。

交换设备也可能包含传输功能,因此在试验过程中需要考虑这一点。

0.2 有线传输设备和辅助设备:

复用器;
线路设备和中继器,例如:
同步数字系列(SDH)设备;
准同步数字系列(PDH)设备;
异步转移模式(ATM)设备;
数字交叉连接设备;
网络终端;
接入网的传输设备。

0.3 电源供电设备:

中央电源装置;
一组供电电源的终端辅助设备;
不间断供电电源;
AC 稳压供电电源;
其他电信网络供电电源设备。

但不包括那些仅仅与其他设备配合使用或集成在其他设备中的设备。

0.4 监控设备:

网络管理设备;
操作员可介入的维护设备;
话务量测量系统;
线路试验单元;
功能试验单元;
计费系统。

监控功能可以由独立的设备或成为其他电信设备的一部分来完成。如果监控功能成为其他电信设备的一部分,可与其他功能(例如交换和传输)的 EMC 试验过程中被同时评定。

监控设备可以同无线设备相连。

仅仅用于电视和声音信号的电缆分布系统中的设备和光放大器不包括在本标准中。

电信网络设备的电磁兼容性要求及测量方法

1 范围

本标准规定了电信网络设备的电磁兼容性要求和试验方法,针对不同的产品,给出了相应的电磁兼容性能判据。电信网络设备的类型和涉及的范围见引言相关内容。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(GB 9254—1998;idt CISPR 22:1997)
- GB/T 6113.1—1995 无线电骚扰和抗扰度测量设备规范
- GB/T 17618 信息技术设备抗扰度限值和测量方法(GB/T 17618—1998,idt CISPR 24:1997)
- GB 17625.1 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)(GB 17625.1—1998,eqv IEC 61000-3-2:1995)
- GB 17625.2 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值(GB 17625.2—1999,idt IEC 61000-3-3:1994)
- GB/Z 17625.3 电磁兼容 限值 对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的电压波动和闪烁的限制(GB/Z 17625.3—2000,idt IEC 61000-3-5:1994)
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(GB/T 17626.2—1998,idt IEC 61000-4-2:1995)
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(GB/T 17626.3—1998,idt IEC 61000-4-3:1995)
- GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(GB/T 17626.4—1998,idt IEC 61000-4-4:1995)
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(GB/T 17626.5—1999,idt IEC 61000-4-5:1995)
- GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度(GB/T 17626.6—1998,idt IEC 61000-4-6:1996)
- GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验(GB/T 17626.8—1998,idt IEC 61000-4-8:1993)
- GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验(GB/T 17626.11—1999,idt IEC 61000-4-11:1994)
- YD/T 950 电信交换设备的过电压和过电流防护技术要求及试验方法
- YD/T 870 用户终端设备耐过电压和过电流能力要求和试验方法
- IEC 61000-3-4 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)
- IEC 61000-4-29 电磁兼容——试验和测量技术——直流电源输入端口电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验
- ITU-T 建议 O.41 (1995) 用于电话型电路的噪声计
- ITU-T 建议 O.150 (1992) 用于数字传输设备性能测量的数字试验码型