



中华人民共和国国家标准

GB/T 19286—2026

代替 GB/T 19286—2015

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

2026-09-28 发布

2027-04-01 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 V

引言 VI

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 缩略语和符号 5

5 安装环境 6

6 骚扰测量方法 6

6.1 通用要求 6

6.2 传导骚扰 6

6.3 辐射骚扰 7

6.4 谐波电流(AC 电源输入端口) 7

6.5 电压波动和闪烁(AC 电源输入端口) 7

7 抗扰度试验方法 7

7.1 通用要求 7

7.2 静电放电抗扰度 8

7.3 辐射骚扰抗扰度 8

7.4 电快速瞬变脉冲群抗扰度 8

7.5 浪涌(冲击)抗扰度试验 8

7.6 射频场感应的传导骚扰抗扰度试验 8

7.7 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度 9

7.8 工频磁场抗扰度 9

8 试验等级和限值 9

8.1 通用要求 9

8.2 骚扰 9

8.3 抗扰度 12

9 通用试验配置 19

10 试验中的通用运行条件 19

10.1 通用要求 19

10.2 EUT 布置 19

10.3 多功能设备 19

10.4 实验室环境 20

11 通用性能判据 20

12 交换设备的特定要求21

12.1 试验配置21

12.2 运行条件22

12.3 特定的抗扰度性能判据22

13 传输设备的特定要求24

13.1 试验配置24

13.2 运行条件25

13.3 特定的抗扰度性能判据25

14 接入设备的特定要求27

14.1 试验配置27

14.2 运行条件28

14.3 特定的抗扰度性能判据28

15 数据中心设备的特定要求29

15.1 试验配置29

15.2 运行条件30

15.3 特定的抗扰度性能判据30

16 电源供电设备的特定要求30

16.1 试验配置30

16.2 运行条件31

16.3 特定的抗扰度性能判据31

17 监控设备的特定要求33

17.1 试验配置33

17.2 运行条件34

17.3 特定的抗扰度性能判据34

附录 A(规范性) PoE 端口的电磁兼容测试方法35

A.1 概述35

A.2 运行条件35

A.3 试验配置35

A.4 试验方法35

A.5 性能判据38

附录 B(资料性) 大型系统的辐射骚扰试验方法39

附录 C(规范性) 辐射骚扰抗扰度的试验原则42

附录 D(规范性) 分组数据业务端口的电磁兼容性能测试方法43

D.1 通则43

D.2 通用测试配置43

D.3 通用测试条件43

D.4 吞吐量测试方法43

D.5 时延测试方法44

D.6 丢包/帧率测试方法44

参考文献45

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。

本文件代替 GB/T 19286—2015《电信网络设备的电磁兼容性要求及测量方法》，与 GB/T 19286—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围(见第1章,2015年版的第1章)；
- 删除了“电路交换”“电信端口”“电压变化持续时间”等的术语和定义(见2015年版的3.1.3、3.1.4、3.1.6、3.1.10、3.1.17、3.1.20、3.1.24、3.1.25、3.1.26、3.1.28、3.1.31)，更改了术语“端口”“信号/控制端口”的定义(见3.7、3.11,2015年版的3.1.9、3.1.34)，增加了“交流电源端口”“直流网络电源端口”“有线网络端口”“壳体端口”“天线端口”的术语和定义(见3.8、3.9、3.10、3.12、3.13)；
- 增加了天线端口的传导骚扰试验方法和限值要求(见6.2.4、8.2.5)；
- 增加了每相额定输入电流超过16 A的被测设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验要求(见7.7.1)；
- 更改了直流网络电源端口的传导骚扰限值要求(见8.2.3,2015年版的7.1.3)；
- 更改了电信中心设备静电放电抗扰度试验等级(见8.3.1.1,2015年版的7.2.1.1)；
- 更改了射频电磁场辐射抗扰度试验的试验频率范围及试验等级(见8.3.1.1、8.3.2.1,2015年版的7.2.1.1、7.2.2.1)；
- 更改了外部信号线端口和天线端口的浪涌(冲击)抗扰度试验要求及试验等级(见8.3.1.2、8.3.2.2,2015年版的7.2.1.2、7.2.2.2)；
- 更改了直流网络电源端口的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验的性能判据(见8.3.1.5、8.3.2.5,2015年版的7.2.1.5、7.2.2.5)；
- 更改了通用性能判据要求(见第11章,2015年版的第10章)；
- 删除了对建筑物内的信号线端口的浪涌试验方法(见2015年版的附录A)。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国通信标准化技术委员会(SAC/TC 485)归口。

本文件起草单位：中国信息通信研究院、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、诺基亚通信(上海)股份有限公司、国家无线电监测中心检测中心、深圳信息通信研究院、西安通和电信设备检测有限公司、中国移动通信集团有限公司。

本文件主要起草人：史锁兰、王雪、臧琦、肖雳、张兴海、熊宇飞、周镒、郭伟、张昆、王文俭、杜晨光、陈思源、丁再、李宗良、李顺、薛海峰、戚露兴、郭亮、张博钧、芦婷、黄治移。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2003年首次发布为 GB/T 19286—2003,2015年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

引 言

本文件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,将电信网络设备按照功能分类,并分别举例如下:

——交换设备:

- 本地电话交换机;
- 远端交换集中器;
- 网络分组交换机;
- 基站控制器(BSC)、无线网络控制器(RNC);
- 通信网关设备等。

——传输设备:

- 复用器;
- 线路设备和中继器,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;
- 分组传送网(PTN)设备;
- 多业务传送平台(MSTP)设备等。

——接入设备:

- 数字用户线(DSL)接入设备;
- 无源光网络(PON)接入设备;
- 以太网接入设备;
- 语音接入设备等。

——数据中心设备:

- 服务器;
- 存储器等。

——电源供电设备:

- 中央电源装置;
- 供电电源终端;
- 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等。

注: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。

——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;
- 功能试验单元等。

监控功能可以由独立的设备或具备监控功能的电信设备来完成。如果电信设备自身包含了监控功能,则在 EMC 试验过程中,可以对两种功能进行评估。

设备可能提供多种不同的功能,例如,交换设备可能也提供传输功能,传输设备可能也提供存储功能等。设备所有包含的功能都需要试验。如果多功能设备的某种功能不在本文件范围内,则此功能需要满足相应的标准要求,具体测试方法见 10.3。

电信网络设备的电磁兼容性 要求及测量方法

1 范围

本文件规定了电信网络设备的电磁兼容性要求,描述了测量方法;针对不同类型的产品,给出了相应的试验要求和性能判据。

本文件适用于电信网络设备,包含使用在电信中心和非电信中心的网络设备,也适用于含无线电功能(例如蓝牙、WLAN、GPS)的电信网络设备。

本文件不适用于电信终端设备、光放大器,以及仅用于电视、声音信号线缆分布系统中的设备。

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 9254.1 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

GB 13836—2000 电视和声音信号电缆分配系统 第2部分:设备的电磁兼容

GB 17625.1 电磁兼容 限值 第1部分:谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)

GB/T 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流 ≤ 16 A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

GB/T 17625.7 电磁兼容 限值 对额定电流 ≤ 75 A 且有条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

GB/T 17625.8 电磁兼容 限值 第8部分:每相输入电流大于 16 A 小于等于 75 A 连接到公用低压系统的设备产生的谐波电流限值

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 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分:射频电磁场辐射抗扰度试验

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 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

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 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 第11部分:对每相输入电流小于或等于 16 A 设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

GB/T 17626.29 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的抗扰度试验

GB/T 17626.34 电磁兼容 试验和测量技术 主电源每相电流大于 16 A 的设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验

ITU-T G.812 同步网中作为节点时钟使用的从时钟定时要求(Timing requirements of slave clocks suitable for use as node clocks in synchronization networks)

ITU-T G.813 SDH 设备从时钟的定时特性[Timing characteristics of SDH equipment slave