



中华人民共和国国家标准

GB/T 20549—2023

代替 GB/T 20549—2006

数字蜂窝移动通信直放机电磁兼容 技术要求和测试方法

Specifications and test methods of electromagnetic compatibility for digital
cellular mobile communications repeater

2023-03-17 发布

2023-10-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 试验条件	2
4.1 通用条件	2
4.2 实验布置	2
4.3 免测频段	3
4.4 窄带响应	3
5 性能评估和性能判据	3
5.1 性能评估	3
5.2 抗扰度的性能判据	4
6 测量/试验项目	4
6.1 骚扰测量项目	4
6.2 抗扰度试验项目	4
7 骚扰限值和测量方法	5
7.1 谐波电流	5
7.2 电压波动和闪烁	5
7.3 天线端口传导杂散骚扰	5
7.4 机箱端口辐射杂散骚扰	6
7.5 交流电源端口传导骚扰	6
7.6 直流电源端口传导骚扰	7
7.7 电信端口传导骚扰	8
8 抗扰度试验等级及试验方法	8
8.1 射频电磁场辐射抗扰度	8
8.2 静电放电抗扰度	9
8.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度	9
8.4 浪涌(冲击)抗扰度	10
8.5 射频场感应的传导骚扰抗扰度	11
8.6 工频磁场抗扰度	11
8.7 电压暂降、短时中断抗扰度	11

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 20549—2006《移动通信直放机电磁兼容技术指标和测试方法》，与 GB/T 20549—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了每相输入电流大于 16 A 设备的谐波电流和电压波动与闪烁要求(见 7.1 和 7.2)；
- b) 删除了表 3(见 2006 年版的表 3)；
- c) 更改了谐波电流和电压波动与闪烁的使用端口(见表 1,2006 年版的表 1)；
- d) 将机箱端口辐射杂散骚扰的检波方式更改为均方根值(见 7.4.2,2006 年版的 7.4.2)；
- e) 更改了交流电源端口传导骚扰的限值分类,并增加了电信中心交流电源端口传导骚扰电压限值(见表 3 和表 4,2006 年版的表 4)；
- f) 更改了直流电源端口传导骚扰的限值(见表 5,2006 年版的表 5)；
- g) 增加了电信中心电信端口传导骚扰限值(见表 6)；
- h) 将射频电磁场辐射抗扰度最高频率提高至 6 000 MHz(见 8.1.2,2006 年版的 8.1.2)；
- i) 增加了室外设备的浪涌(冲击)抗扰度试验等级(见 8.4.2)；
- j) 删除了射频场感应的传导骚扰抗扰度测试中“优先选择电流钳注入法”的规定(见 2006 年版的 8.5.3)。

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。

本文件由全国无线电干扰标准化技术委员会(SAC/TC 79)提出并归口。

本文件起草单位：国家无线电监测中心检测中心、国家无线电监测中心、中国信息通信研究院。

本文件主要起草人：郭雨、刘巍、弓健、王文俭、刘晓勇、董奇峰、王亚冬、安少赓、郭敏。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2006 年首次发布为 GB/T 20549—2006；

——本次为第一次修订。

数字蜂窝移动通信直放机电磁兼容 技术要求和测试方法

1 范围

本文件规定了数字蜂窝移动通信直放机(包括辅助射频放大器)的电磁兼容性要求和测试方法,包括测试项目、电磁骚扰限值、抗扰度试验等级、性能判据和测量方法。

本文件适用于评价 GSM 数字蜂窝移动通信系统、WCDMA 数字蜂窝移动通信系统、TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信系统、CDMA1x/cdma2000 数字蜂窝移动通信系统、LTE TDD 数字蜂窝移动通信系统、LTE FDD 数字蜂窝移动通信系统、NB-IoT 数字蜂窝移动通信系统、5G 数字蜂窝移动通信系统及采用其他技术体制的移动通信直放机的电磁兼容性。

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 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/Z 17625.3 电磁兼容 限值 对额定电流大于 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
- GB/Z 17625.6 电磁兼容 限值 对额定电流大于 16 A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限制
- 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 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 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
- 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
- YD/T 1483 无线电设备杂散发射技术要求和测量方法

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。