



中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.13—2006/IEC 61000-4-13:2002

电磁兼容 试验和测量技术 交流电源 端口谐波、谐间波及电网信号的 低频抗扰度试验

**Electromagnetic compatibility—
Testing and measurement techniques—
Harmonics and interharmonics including mains signalling
at a. c. power port, low frequency immunity test**

(IEC 61000-4-13:2002 Electromagnetic compatibility (EMC)—
Part 4-13: Testing and measurement techniques—
Harmonics and interharmonics including mains signalling
at a. c. power port, low frequency immunity tests, IDT)

2006-12-01 发布

2007-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 概述	2
5 试验等级	3
6 试验设备	5
7 试验配置	7
8 试验程序	7
9 试验结果的评定	12
10 试验报告	12
附录 A(资料性附录) 电压源和 EUT 间的阻抗网络	16
附录 B(资料性附录) 谐振点	17
附录 C(资料性附录) 电磁环境的分类	18
图 1a) 等级 1 和等级 2 的试验流程图	8
图 1b) 等级 3 的试验流程图	9
图 2 单相 EUT 试验布置举例	12
图 3 三相 EUT 试验布置举例	13
图 4 多次谐波试验序列	13
图 5 根据表 9 对设备进行等级 2 的扫频试验举例	14
图 6 平顶波波形图	14
图 7 尖顶波波形	15
表 1 非 3 的倍数的奇次谐波试验等级	3
表 2 3 的倍数的奇次谐波试验等级	4
表 3 偶次谐波的试验等级	4
表 4 谐波频率之间的频率的试验等级	5
表 5 试验发生器特性	5
表 6 最大谐波电压畸变	6
表 7 平顶波的时间函数	10
表 8 谐波组合的尖顶波试验	10
表 9 扫频试验时的频率等级	10
表 10 谐波间波和 Meister 曲线的频率步长	11
表 11 Meister 曲线试验等级	11

前 言

GB/T 17626《电磁兼容 试验和测量技术》系列标准目前包括以下部分：

GB/T 17626.1—2006	电磁兼容	试验和测量技术	抗扰度试验总论
GB/T 17626.2—2006	电磁兼容	试验和测量技术	静电放电抗扰度试验
GB/T 17626.3—2006	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—1998	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—1999	电磁兼容	试验和测量技术	浪涌(冲击)抗扰度试验
GB/T 17626.6—1998	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 17626.7—1998	电磁兼容	试验和测量技术	供电系统及所连设备谐波、谐间波的测量和 测量仪器导则
GB/T 17626.8—2006	电磁兼容	试验和测量技术	工频磁场抗扰度试验
GB/T 17626.9—1998	电磁兼容	试验和测量技术	脉冲磁场抗扰度试验
GB/T 17626.10—1998	电磁兼容	试验和测量技术	阻尼振荡磁场抗扰度试验
GB/T 17626.11—1999	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 17626.12—1998	电磁兼容	试验和测量技术	振荡波抗扰度试验
GB/T 17626.13—2006	电磁兼容	试验和测量技术	交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的 低频抗扰度试验
GB/T 17626.14—2005	电磁兼容	试验和测量技术	电压波动抗扰度试验
GB/T 17626.17—2005	电磁兼容	试验和测量技术	直流电源输入端口纹波抗扰度试验
GB/T 17626.27—2006	电磁兼容	试验和测量技术	三相电压不平衡抗扰度试验
GB/T 17626.28—2006	电磁兼容	试验和测量技术	工频频率变化抗扰度试验
GB/T 17626.29—2006	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

本部分为 GB/T 17626 的第 13 部分。

本部分等同采用 IEC 61000-4-13(2002)《电磁兼容 第 4 部分：试验和测量技术 第 13 分部分：交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的低频抗扰度试验》。本部分规定了电气和电子设备对交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的抗扰度试验的试验等级和方法。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 是资料性附录。

本部分由中国电力企业联合会提出。

本部分由全国电磁兼容标准化技术委员会(SAC/TC 246)归口。

本部分起草单位：国网武汉高压研究院。

本部分主要起草人：万保权、邬雄、张广洲、张小武、路遥。

电磁兼容 试验和测量技术 交流电源

端口谐波、谐间波及电网信号的

低频抗扰度试验

1 范围

GB/T 17626 的本部分规定了低压电网(50 Hz)中每相额定电流小于或等于 16 A 的电气和电子设备对骚扰频率高至 2 kHz 的谐波、谐间波的抗扰度试验方法,并提出了基本试验等级的范围。

本部分不适用于连接到 16 $\frac{2}{3}$ Hz 或 400 Hz 交流网络的电气和电子设备,对这些网络中的设备的试验将在其他标准中考虑。

本部分的目的是建立一个共同的基准,以评价电气和电子设备对谐波、谐间波和电网信号频率的低频抗扰性能。本部分中规定的试验方法是评价电气和电子设备对谐波、谐间波和电网信号频率的抗扰性能的通用方法。GB/Z 18509—2001 中详细说明本部分是供专业标准化技术委员会使用的基础标准,专业标准化技术委员会有权决定是否使用该抗扰度标准,如果确定使用该标准,则负责确定使用的试验等级和性能判据。GB/Z 18509—2001 也表明电磁兼容标准化技术委员会或其分委员会将准备和专业标准化技术委员会合作制订相关产品特殊抗扰度试验的评价标准。

电气部件(例如电容器,滤波器等)的可靠性鉴定不属本部分的范围,本部分也不考虑长期(超过 15 分钟)的热效应。

推荐的试验等级非常适合居住、商业和轻工业环境。对重工业环境,产品委员会根据需要的水平负责确定等级 X,也可能根据需要规定更复杂的波形。不过,建议的简单波形已经在单相网络(单相系统中经常出现平顶波)和工业网络(三相系统中经常出现尖顶波)中观测到。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17626 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

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

GB/T 17626.7—1998 电磁兼容 试验和测量技术 供电系统及相连设备谐波、谐间波的测量的测量仪器导则(idt IEC 61000-4-7:1991)

GB/T 18039.3—2003 电磁兼容 环境 公用低压供电系统低频传导骚扰及信号传输的兼容水平(IEC 61000-2-2,IDT)

GB 17625.1—2003 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 \leq 16 A)(IEC 61000-3-2:2001,IDT)

3 术语和定义

本部分采用 GB/T 4365 中的有关术语和定义及下列术语和定义:

3.1

抗扰度 immunity

一个装置、设备或系统在出现某种电磁骚扰时性能不降低的能力。