



中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.30—2012/IEC 61000-4-30:2008

电磁兼容 试验和测量技术 电能质量测量方法

Electromagnetic compatibility—Testing and measurement techniques—
Power quality measurement methods

(IEC 61000-4-30:2008, IDT)

2012-11-05 发布

2013-02-01 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	2
4 总则	6
5 电能质量参数	10
6 影响量范围和稳态验证	21
附录 A (资料性附录) 电能质量测量——问题及指南	24
附录 B (资料性附录) 电能质量测量——应用指南	35
附录 C (资料性附录) 仪器指南	44
参考文献	47
图 1 测量链路	6
图 2 A 类累积时间间隔的同步	7
图 3 S 类累积时间间隔的同步;参数不允许出现间断	8
图 4 S 类累积时间间隔的同步;参数允许出现间断(见 4.5.2)	8
图 5 供电电压不平衡不确定度实例	17
图 A.1 典型代表性瞬态试验波形频谱	28
表 1 影响量范围	21
表 2 A 类和 S 类的不确定度稳态验证	23
表 C.1 要求一览表	44

前 言

GB/T 17626《电磁兼容 试验和测量技术》分为以下几个部分：

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—2008	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—2008	电磁兼容	试验和测量技术	浪涌(冲击)抗扰度试验
GB/T 17626.6—2008	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—2008	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—2011	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—2008	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 17626.15—2011	电磁兼容	试验和测量技术	闪烁仪 功能和设计规范
GB/T 17626.16—2007	电磁兼容	试验和测量技术	0 Hz~150 kHz 共模传导骚扰抗扰度试验
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 17626.24—2012	电磁兼容	试验和测量技术	HEMP 传导骚扰保护装置的试验方法
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 电压变化的抗扰度试验
GB/T 17626.30—2012	电磁兼容	试验和测量技术	电能质量测量方法

本部分为 GB/T 17626 的第 30 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分等同采用国际标准 IEC 61000-4-30:2008(Ed 2.0)

本部分由全国电磁兼容标准化技术委员会(SAC/TC 246)提出并归口。

本部分负责起草单位:国网电力科学研究院。

本部分参加起草单位:华北电力大学。

本部分主要起草人:万保权、李澍森、李妮、董正言、肖湘宁、汪建。

电磁兼容 试验和测量技术

电能质量测量方法

1 范围

GB/T 17626 的本部分规定了 50 Hz 交流供电系统中电能质量参数测量方法及测量结果的解释。

各有关参数的测量方法均采用能提供可靠的、可重复结果的术语描述,但不涉及测量方法的实现手段。本部分涉及的是现场测量方法。

本部分适用于所指的参数测量仅限电力系统中能处理的电压现象。本部分涉及的电能质量参数是指电网频率、供电电压幅值、闪烁、供电电压暂降和暂升、电压中断、瞬态电压、供电电压不平衡、电压谐波和间谐波、供电电压中的载波信号以及快速电压变化。根据测量目的的不同,可能需要对上述全部参数或部分参数进行测量。

注 1: 有关电流的参数信息见 A.3 和 A.6。

本部分仅提供测量方法以及相应的性能要求,并不设置阈值。

供电系统和仪器之间传感器的作用众所周知,因此在本部分中没有详细叙述,仅对带电电路安装监测器的注意事项作出规定。

注 2: 可在 IEC 61557-12 中查询关于传感器作用的说明。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 4365 电工术语 电磁兼容(GB/T 4365—2003,IEC 60050(161):1990,IDT)

GB/T 17626.4—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(IEC 61000-4-4:2004,IDT)

GB/T 17626.7—2008 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(IEC 61000-4-7:2002,IDT)

GB/T 18039.4 电磁兼容 环境 工厂低频传导骚扰的兼容水平(GB/T 18039.4—2003,IEC 61000-2-4:1994,IDT)

IEC 61000-2-2:2002 电磁兼容(EMC) 第 2-2 部分: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(Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 2-2:Environment—Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems)

IEC 61000-3-8 电磁兼容(EMC) 第 3 部分:限值 第 8 分部分:低压电气装置上的信号传输发射电平、频率范围和电磁骚扰电平(Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 3:Limits—Section 8:Signalling on low-voltage electrical installations—Emission levels, frequency bands and electromagnetic disturbance levels)

IEC 61000-4-7 修订 1:2008 电磁兼容(EMC) 第 4-7 部分: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(Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 4-7:Testing and measurement techniques—General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation,for power supply systems and equipment connected thereto)