



中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.7—1998
idt IEC 61000-4-7:1991

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

Electromagnetic compatibility —
Testing and measurement techniques —
General guide on harmonics and interharmonics
measurements and instrumentation, for power supply
systems and equipment connected thereto

1998-12-14 发布

1999-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	II
IEC 引言	III
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义、符号和下标	1
4 测量仪器的分类	3
5 对各类测量仪器的共同要求	4
6 对频域测量仪器的特殊要求	6
7 对时域测量仪器的特殊要求	7
8 评估方法	9
9 供电系统中的谐波电压测量	9
10 测量的特殊情况	11
11 环境对抗扰性试验的影响	14
附录 A(提示的附录) 参考资料	17

前 言

本标准等同采用国际标准 IEC 61000-4-7:1991《电磁兼容 第 4 部分:试验和测量技术 第 7 部分:供电系统及相连设备的谐波、谐间波的测量和测量仪器导则》。本标准规定了供电系统及相连设备的谐波、谐间波的测量方法和仪器性能要求。

本标准是《电磁兼容 试验和测量技术》系列国家标准之一,该系列标准目前包括以下标准:

- GB/T 17626.1—1998 电磁兼容 试验和测量技术 抗扰度试验总论
- GB/T 17626.2—1998 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3—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 17626.4—1998 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 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6—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—1998 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 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 17626.12—1998 电磁兼容 试验和测量技术 振荡波抗扰度试验

本标准的附录 A 为提示的附录。

本标准由中华人民共和国电力工业部提出。

本标准由全国电磁兼容标准化联合工作组归口。

本标准负责起草单位:电力工业部武汉高压研究所、上海电动工具研究所。

本标准主要起草人:郎维川、张文亮、邬雄、万保权、吴维宁、刘顺孔、雷友军。

IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)是由所有参加国的国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。其宗旨是促进电气和电子技术领域有关标准化的全部问题的国际一致。为此,除开展其他活动之外,还出版国际标准,并委托技术委员会制定标准。对制定项目感兴趣的任何 IEC 国家委员会均可参加。与 IEC 有联络的国际组织、政府和非政府机构也可参加这一工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)按照两组织间的协商确定的条件密切合作。

2) 由于各技术委员会都有来自对相关制定项目感兴趣的所有国家的代表,所以 IEC 对有关技术内容作出的正式决定或协议都尽可能地表达国际一致的意见。

3) 所产生的文件可采用标准、技术报告或导则的形式出版,以推荐的方式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际上的一致,IEC 国家委员应尽可能最大限度地把 IEC 国际标准转化为其国家标准和地区标准,对相应国家标准或地区标准与 IEC 国际标准之间的任何分歧均应在标准中清楚地说明。

国际标准 IEC 61000-4-7 是由 IEC 技术委员会 77(电磁兼容)的 77A(低频现象)分技术委员会制定的。

该标准是 IEC 61000 的第 4 部分第 7 分部分,按照 IEC 107 导则,它具有基础 EMC 出版物地位。

本标准文本基于下表中的文件:

DIS	表决报告
77A(CO)32	77A(CO)36

上表中的表决报告中可找到表决通过本标准的全部信息。

附录 A 仅作参考。

IEC 引言

本标准是 IEC 61000 系列标准的一部分,该系列标准构成如下:

第一部分:综述

综合考虑(概述、基本原理)

定义、术语

第二部分:环境

环境的描述

环境的分类

兼容性水平

第三部分:限值

发射限值

抗扰度限值(由于它们不属于产品委员会的责任范围)

第四部分:试验和测量技术

测量技术

试验技术

第五部分:安装和减缓导则

安装导则

减缓方法和装置

第六部分:通用标准

第九部分:其他

每一部分又可分为若干分部分,它们作为国际标准或技术报告出版。

中华人民共和国国家标准

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

Electromagnetic compatibility —
Testing and measurement techniques —
General guide on harmonics and interharmonics
measurements and instrumentation, for power supply
systems and equipment connected thereto

GB/T 17626.7—1998
idt IEC 61000-4-7:1991

1 范围

本标准适用于测量叠加在工频电压(或电流)上,频率从直流到 2 500 Hz 的电压(或电流)分量的测试仪器。

此外,本标准还适用于依据有关标准中给定的发射限值(如根据 GB 17625.1 给出的谐波电流限值)对单台设备进行试验,以及对实际供电系统中的谐波电压和电流进行测量的仪器。供电系统的谐波测量是非常引人关注的。

本标准不包括发射试验的试验条件和测量步骤,这些要求在具体的标准中给出。

供电频率的整数倍谐波受到特别关注,但其他频率的谐波分量(谐间波分量)也须测量。

本标准包含了频域和时域两类测量仪器。

为了便于比较测量结果,对谐波测量的统计分析给出了初步推荐意见。

为了把波动谐波和快速变化谐波的测量结果与给出的限值、可接受值或参考值作比较,要指出时间常数相对较小的测量过程和用规定方法处理测量数据的评估过程的差别。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 4365—1995 电磁兼容术语(idt IEC 60050-161:1990)

GB 17625.1—1998 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 $\leq 16\text{A}$)(eqv IEC 61000-3-2:1995)

GB/T 17626.2—1998 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(idt IEC 61000-4-2:1995)

IEC 60348:1978 电子测量仪器的安全要求

3 定义、符号和下标

3.1 电压 U_m

国家质量技术监督局 1998-12-14 批准

1999-12-01 实施