

ICS 33.100
L 06



中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.5—1999
idt IEC 61000-4-5:1995

电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

Electromagnetic compatibility—
Testing and measurement techniques—
Surge immunity test

1999-08-02 发布

2000-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	III
IEC 前言	IV
IEC 引言	V
1 范围	1
2 引用标准	1
3 概述	1
3.1 开关瞬态	1
3.2 雷电瞬态	2
3.3 瞬态的模拟	2
4 定义	2
5 试验等级	3
6 试验设备	3
6.1 组合波(混合)信号发生器(1.2/50 μ s~8/20 μ s)	3
6.2 符合 CCITT 的 10/700 μ s 试验信号发生器	4
6.3 耦合/去耦网络	5
7 试验配置	6
7.1 试验设备	6
7.2 EUT 电源试验的配置	6
7.3 非屏蔽不对称工作互连线试验的配置	6
7.4 非屏蔽对称工作互连线/通信线试验的配置	7
7.5 屏蔽线试验的配置	7
7.6 施加电位差的试验配置	7
7.7 其他试验配置	7
7.8 试验条件	7
8 试验程序	7
8.1 实验室条件	7
8.2 在实验室内施加浪涌	8
9 试验结果和试验报告	8
附录 A(标准的附录) 信号发生器和试验等级的选择	18
附录 B(提示的附录) 注释	19

前 言

本标准等同采用 IEC 61000-4-5:1995《电磁兼容 第4部分:试验和测量技术 第5分部分:浪涌(冲击)抗扰度试验》。

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 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—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—1999 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压渐变抗扰度试验
- 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 是标准的附录。

本标准的附录 B 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国电磁兼容标准化联合工作组归口。

本标准起草单位:电子工业部标准化研究所、机械工业部广州电器科学研究所、电力工业部武汉高压研究所等。

本标准主要起草人:陈世钢、王素英、姚带月、聂定珍、文芳。

IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)是由各个国家电工技术委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性的标准化组织。其宗旨是在电气和电子技术领域内促进所有与标准化问题有关的国际合作。为此,除了开展其他活动之外,IEC 还出版国际标准。其制定工作由各技术委员会负责;任何对所讨论内容感兴趣的 IEC 国家委员会都可以参加这项工作。与 IEC 有联络的国际组织、政府和非政府机构也参与制定工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)按两个组织间的协议密切合作。

2) IEC 有关技术问题上的正式决定或协议是由技术委员会作出的,技术委员会代表了对这一问题有特别兴趣的所有国家委员会,并尽可能地表达出对所涉及的问题在国际上的一致意见。

3) 这些决定或协议以标准、技术报告或指南的形式出版,以推荐形式供国际使用,并在此意义上为各个国家委员会所接受。

4) 为促进国际上的统一,各 IEC 国家委员会同意尽量采用 IEC 国际标准为它们的国家标准或地区标准。在国家标准或地区标准中应明确指出与相应 IEC 标准之间的任何不同。

国际标准 IEC 61000-4-5 是由 IEC 第 65 技术委员会(工业过程测量和控制)的第 65A 分委员会(系统方面)制定的。

本标准为 IEC 61000 第 4 部分的第 5 分部分。根据 IEC 107 导则,本标准具有基础电磁兼容出版物的地位。

本标准的文本基于下列文件:

DIS	表决报告
65A 41 (CO) 77B 25	65A/168/RVD

关于投票批准这个标准的全部资料可以在上表列出的表决报告中找到。

附录 A 是本标准的一个组成部分。

附录 B 仅作为参考件。

IEC 引言

本标准是 IEC 61000 系列标准的一部分,该系列标准的构成如下:

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

兼容性电平

第三部分:限值

发射限值

抗扰度限值(当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

第九部分:其他

每一部分被进一步分成分部分,作为标准或技术报告出版。

本分部分是一个国际标准,给出了与浪涌(冲击)电压和电流有关的抗扰度要求和试验程序。

中华人民共和国国家标准

电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.5—1999
idt IEC 61000-4-5:1995

Electromagnetic compatibility—
Testing and measurement techniques—
Surge immunity test

1 范围

本标准规定了设备对由开关和雷电瞬变过电压引起的单极性浪涌(冲击)的抗扰度要求、试验方法和推荐的试验等级范围,规定了几个与不同环境和安装状态有关的试验等级。本标准提出的要求适用于电气和电子设备。

本标准的目的是建立一个共同的基准以评定设备在遭受来自电力线和互连线上高能量骚扰时的性能。

本标准规定了:

- 试验等级;
- 试验设备;
- 试验配置;
- 试验程序。

在试验室试验的任务就是要找出 EUT 在规定的工作状态下工作时,对由开关或雷电作用所产生的有一定危害电平的浪涌(冲击)电压的反应。

本标准不对绝缘物耐高压的能力进行试验。本标准不考虑直击雷。

本标准不对特殊设备或系统的试验作出规定,其主要目的是为有关专业标准化技术委员会提供一个一般性的基本依据。专业标准化技术委员会(或用户和设备制造商)有责任为其设备选择合适的试验项目和试验等级。

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 50(161):1990)

GB/T 16927.1—1997 高电压试验技术 第一部分:一般试验要求(eqv IEC 60-1:1989)

IEC 469-1:1987 脉冲技术和设备 第一部分:脉冲术语和定义

3 概述

3.1 开关瞬态

系统开关瞬态与以下内容有关:

- a) 主电源系统切换骚扰,例如电容器组的切换;