



中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.5—2008/IEC 61000-4-5:2005
代替 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

Electromagnetic compatibility—Testing and
measurement techniques—Surge immunity test

(IEC 61000-4-5:2005, IDT)

2008-05-20 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国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	1
4 概述	4
5 试验等级	4
6 试验设备	5
7 试验配置	18
8 试验程序	21
9 试验结果的评价	22
10 试验报告	23
附录 A (资料性附录) 发生器和试验等级的选择	24
附录 B (资料性附录) 注释	25
B.1 不同的源阻抗	25
B.2 试验的运用	25
B.3 安装的类别	26
B.4 与供电网相连的端口的最小抗扰度	27
B.5 与互连线相连的端口的设备级抗扰度	27
附录 C (资料性附录) 连接到低压电源系统的设备要实现抗扰度需考虑的内容	28
参考文献	29

前 言

GB/T 17626《电磁兼容 试验和测量技术》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—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—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—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 17626.16—2007	电磁兼容	试验与测量技术	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 17626.27—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

本部分为 GB/T 17626 的第 5 部分。

本部分等同采用国际标准 IEC 61000-4-5:2005(第 2 版)《电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验》。

本部分对 IEC 61000-4-5:2005 图 2、图 3、图 5 和图 6 中的纵坐标标题进行了修正。

本部分代替 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》。

本部分的某些内容有可能涉及专利。本部分的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分与 GB/T 17626.5—1999 的主要差异如下：

- 1) 增加了新的定义；
- 2) 增加了开路电压波 10/700 μ s 短路时的电流波形 5/320 μ s；
- 3) 对耦合/去耦网络 EUT 端口的电压/电流波形进行了规定；
- 4) 增加了耦合/去耦网络选用流程图；
- 5) 非屏蔽不对称互连线的试验配置中，增加了箝位型耦合元件方法；
- 6) 非屏蔽对称互连线/通信线的试验配置中，删除了“线-地”耦合方式，只规定了“所有线-地”耦合方式，其耦合装置也由并联的电容器和气体放电管改为避雷器；

- 7) 增加了用于高速通信线的耦合/去耦网络和高速通信线的试验要求;
- 8) 对于一端接地的屏蔽线的测试,取消了对地连接电容的要求;
- 9) 增加了在具有多根屏蔽电缆时,对单根屏蔽电缆进行测试的替代耦合方法;
- 10) 浪涌重复率改为至少每分钟一次;
- 11) 对 8.1.1“气候条件”的要求进行了修改;
- 12) 修改了对试验结果的评价;
- 13) 对试验报告给出了详细的规定;
- 14) 修改了表 A.1 试验等级的选择;
- 15) 增加了附录 B 中有关系统级抗扰度的描述,删除了 1999 版附录 B 中的图 B.1~图 B.3;
- 16) 增加了附录 C;
- 17) 对标准的内容重新进行了编辑:
 - a) 将原标准中的第 3 章“概述”和第 4 章“定义”对调;
 - b) 将原标准中的图形由集中编排改为分散编排,图形分散到了相关的文字段落。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 均为资料性附录。

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:信息产业部电子工业标准化研究所。

本部分主要起草人:陈世钢、刘建鹏、蔡华强。

本部分代替标准历次版本的发布情况为:

——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

1 范围

GB/T 17626 的本部分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,规定了不同环境和安装状态下的几个试验等级。本部分提出的要求适用于电气和电子设备。

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在遭受浪涌(冲击)时的性能。本部分规定了一个一致的试验方法,以评定设备或系统对规定现象的抗扰度。

注:按 GB/Z 18509—2001 规定,本部分是电磁兼容基础标准,供各产品委员会使用。GB/Z 18509—2001 还规定,产品委员会负责确定是否应用本抗扰度试验标准,如果使用,还应负责确定合适的试验等级和性能判据。全国电磁兼容标准化技术委员会及其分技术委员会愿与产品委员会合作,以评估其产品的特殊抗扰度要求。

本部分规定了:

- 试验等级的范围;
- 试验设备;
- 试验配置;
- 试验程序。

在实验室试验的任务就是要找出设备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。

本部分不对受试设备耐高压的绝缘能力进行试验。本部分不考虑直击雷的雷电流的直接注入。

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

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第一部分:一般试验要求(GB/T 16927.1—1997, eqv IEC 60060-1: 1989)

GB/Z 18509—2001 电磁兼容 电磁兼容标准起草导则(neq IEC Guide 107:1998)

IEC 62305 雷击电磁脉冲防护

IEC 60469-1 脉冲技术和设备 第一部分:脉冲术语和定义

3 术语和定义

GB/T 4365 确立的以及下列术语和定义适用于 GB/T 17626 的本部分。

3.1

雪崩器件 avalanche device

在规定电压击穿并导通的二极管、气体放电管或其他元件。

3.2

校准 calibration

参照标准,在规定的条件下,为确定指示值与测量结果之间关系的一组操作。