



中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.17—2005/IEC 61000-4-17:2002

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

Electromagnetic Compatibility—Testing and measurement techniques—
Ripple on d. c. input power port immunity test

(IEC 61000-4-17:2002, IDT)

2005-02-06 发布

2005-12-01 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	I
IEC 引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 概述	1
4 术语和定义	2
5 试验等级和波形	2
6 试验发生器	2
7 试验配置	3
8 试验程序	3
9 试验结果的评定	4
10 试验报告	5
附录 A (资料性附录) 纹波现象的资料	6
A.1 纹波现象的描述	6
A.2 试验等级的选择	6
A.3 有关发生器的资料	6
图 1 纹波电压波形示例	4
图 A.1 以整流系统为基础的发生器示例	7
图 A.2 以可编程装置为基础的发生器示例	7
表 1 试验等级	2

前 言

本部分等同采用 IEC 61000-4-17:2002《电磁兼容 第 4 部分:试验和测量技术 第 17 分部分:直流电源输入端口纹波抗扰度试验》。本部分规定了电气和电子设备对直流电源输入端口纹波抗扰度试验的试验等级和测量方法。

本部分是《电磁兼容 试验和测量技术》系列标准之一,该系列标准目前包括以下部分:

- GB/T 17626.1—1998 电磁兼容 试验和测量技术 抗扰度试验总论(idt IEC 61000-4-1:1992)
- 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)
- 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(idt IEC 61000-4-3:1995)
- 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(idt IEC 61000-4-4:1995)
- 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(idt IEC 61000-4-5:1995)
- 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(idt IEC 61000-4-6:1996)
- 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(idt IEC 61000-4-7:1991)
- 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(idt IEC 61000-4-8:1993)
- 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(idt IEC 61000-4-9:1993)
- 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(idt IEC 61000-4-10:1993)
- 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(idt IEC 61000-4-11:1994)
- GB/T 17626.12—1998 电磁兼容 试验和测量技术 振荡波抗扰度试验(idt IEC 61000-4-12:1995)
- 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(IEC 61000-4-14:2002, IDT)
- GB/T 17626.17—2005 电磁兼容 试验和测量技术 0~150 kHz 传导共模骚扰抗扰度试验
- 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(IEC 61000-4-17:2002, IDT)
- 电磁兼容 试验和测量技术 三相电压不平衡抗扰度试验
- 电磁兼容 试验和测量技术 电源频率变化抗扰度试验
- 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
- 本部分的附录 A 是资料性附录。
- 本部分由国家经济贸易委员会电力司提出。
- 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:国家电力公司武汉高压研究所。
- 本部分主要起草人:万保权、张小武、邬雄、蒋虹、王勤、张广洲。

IEC 引 言

本部分是 IEC 61000 系列出版物的一部分,该系列出版物的构成如下:

第一部分:综述

总的考虑(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(当它们不属于产品委员会的责任范围时)

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

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

1 范围

本部分规定了电气和电子设备的直流电源输入端口的纹波抗扰度试验方法。

本部分适用于由外部整流系统或正在充电的蓄电池供电的设备的低压直流电源端口。

本部分的目的是建立一个通用的和可重现的基准,以在试验室条件下对电力和电子设备进行来自于如整流系统和/或蓄电池充电时叠加在直流电源上的纹波电压的抗扰度试验。

本部分规定了:

- 试验电压的波形;
- 试验等级范围;
- 试验发生器;
- 试验配置;
- 试验程序。

下述的试验要求适用于电气和电子设备及系统。当受试设备的额定功率大于第6章中描述的试验发生器的容量时,本试验也适用于其组件或分系统。

本试验不适用于按开关模式转换的蓄电池充电系统供电的设备。

本部分未规定用于特殊设备或系统的试验。本部分的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。有关专业标准化技术委员会(或用户和制造商)有责任为其设备选择合适的试验项目和严酷等级。

专门的试验程序适用于特殊的电力或电子设备,如与电话交换中心直流供电网络相连的设备;有关的专业标准化技术委员会应对本基础标准中给出的试验程序的相关性和适用性作出评价。

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(不包括勘误的内容)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 电磁兼容术语(GB/T 4365—2003 IEC 60050(161),IDT)

GB 17626.11—1998 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 17626.11—1999, idt IEC 61000-4-11)

GB/T 2421 电工电子产品环境试验——第1部分:总则

3 概述

纹波会影响安装在工厂、住宅及商业环境中由直流供电的设备和系统的可靠运行。

纹波骚扰是由除去直流分量的电压脉动量表示的。

主要的纹波骚扰源是用于外部直流电源网络或蓄电池充电的整流系统。

因此,纹波作为一个连续现象出现在这类直流电源中。当恢复到交流供电,蓄电池重新充电时,纹波可能会加重。