



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.1—1998  
idt IEC 61000-4-1:1992

---

## 电磁兼容 试验和测量技术 抗扰度试验总论

Electromagnetic compatibility—  
Testing and measurement techniques—  
Overview of immunity tests

1998-12-31 发布

1999-12-01 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 总则 .....	2
4 定义 .....	3
5 抗扰度试验目录 .....	5
6 环境条件 .....	6
7 抗扰度试验选择指导 .....	7
8 严酷度等级的选择 .....	9
9 试验结果的评估 .....	9
表 1 抗扰度试验选择指导 .....	8
表 A1 严酷度等级选择指导 .....	10
附录 A(提示的附录) 抗扰度试验简述 .....	10
A1 抗扰度试验:低频骚扰 .....	12
A1.1 谐波(暂定试验) .....	12
A1.2 谐间波(暂定试验) .....	15
A1.3 信号电压(暂定试验) .....	16
A1.4 电压波动(暂定试验) .....	17
A1.5 电压暂降和短时中断(考虑中) .....	18
A1.6 三相电压不平衡(暂定试验) .....	19
A1.7 工频变化(暂定试验) .....	19
A1.8 交流网络中的直流分量(考虑中) .....	20
A2 抗扰度试验:瞬态和高频传导骚扰 .....	20
A2.1 100/1 300 $\mu$ s 电压/电流浪涌(考虑中) .....	20
A2.2 1.2/50 $\mu$ s(电压)—8/20 $\mu$ s(电流)浪涌(考虑中) .....	21
A2.3 快速瞬变脉冲群(出版物) .....	24
A2.4 振铃波(考虑中) .....	27
A2.5 阻尼振荡波(考虑中) .....	29
A2.6 高频感应电压(暂定试验) .....	30
A2.7 传导射频骚扰(考虑中) .....	31
A2.8 10/700 $\mu$ s 电压浪涌(考虑中) .....	31
A3 抗扰度试验:静电放电 .....	32
A3.1 静电放电 .....	32
A4 抗扰度试验:磁骚扰 .....	34

GB/T 17626.1—1998

A4.1	工频磁场 .....	34
A4.2	脉冲磁场 .....	37
A4.3	阻尼振荡磁场 .....	37
A5	抗扰度试验:电磁场 .....	38
A5.1	辐射电磁场 .....	38
A6	其他抗扰度试验 .....	39
A6.1	控制和信号线上的工频电压 .....	39
A6.2	控制和信号线上的直流电压 .....	39
附录 B(提示的附录)	传导瞬态试验的特点——有关传导瞬态试验的技术特征 .....	40
B1	瞬态的本质和特点 .....	40
B2	试验设备 .....	40
B3	幅密度频谱 .....	41

## 前 言

本标准等同采用国际标准 IEC 61000-4-1:1992。

本标准从生效之日起,同时替代 GB/T 13926.1—1992《工业过程测量和控制装置的电磁兼容性总论》。

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 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

IEC 61000-4-1:1992 所引用的其他标准,既有在它制定之时已有出版物的试验项目,也有当时正在考虑或暂定的、但现在已有出版物的试验项目。由于本标准系等同采用 IEC 61000-4-1:1992,因此本国家标准中仍反映出国际标准制定时的状况。为了说明国际标准和有关国家标准的最新发展情况,在适当位置用脚注作了相应说明。

本标准的附录 A 和附录 B 均为提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:机械工业部上海工业自动化仪表研究所、电力工业部武汉高压研究所。

本标准主要起草人:陆新华、郑国娟、邬雄、邱云林、洪济晔。

## IEC 前言

1) 由于各个技术委员会中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接近于国际意见的一致。

2) 这些决议或协议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。

3) 为了促进国际上的一致,IEC 国家委员会应尽可能在最大限度地把 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 61000-4-1 是由 IEC 第 77 技术委员会(电磁兼容)的 77B 分技术委员会(工业和其他非公共网络及与其相连的设备)制定的。

本标准文本基于下表中的文件:

六月法	表决报告	二月程序	表决报告
77B(CO)04	77B(CO)06	77B(CO)10	77B(CO)11

从上表所列的表决报告中可以找到表决通过本标准的全部信息。

附录 A 和附录 B 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来出版。

IEC 61000-4 中的这些分部分将按时间顺序出版,并相应地编号。

本分部分是一个国际标准,它给出了电磁兼容抗扰度试验的总论。

# 中华人民共和国国家标准

## 电磁兼容 试验和测量技术 抗扰度试验总论

GB/T 17626.1—1998  
idt IEC 61000-4-1:1992

代替 GB/T 13926.1—1992

Electromagnetic compatibility—  
Testing and measurement techniques—  
Overview of immunity tests

### 1 范围

本标准是EMC(电磁兼容)基础标准。它考察了电气和(或)电子设备(装置和系统)在其电磁环境中的抗扰度试验。在与电力、控制和通讯网络相连设备的抗扰度试验中,对传导及辐射现象都作了考虑。

本标准的目的是:

——为有关专业标准化技术委员会或其他团体、电气和电子设备的用户和制造厂商提供有关EMC抗扰度规范和试验的通用的、全面的参考资料;

——就这些试验的选择和应用提供一般性指导。

### 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 813—1989 冲击试验用示波器和峰值电压表(neq IEC 790:1984)

GB/T 4365—1995 电磁兼容术语(idt IEC 50(161):1990)

GB/T 15283—1994 0.5级、1级和2级交流有功电度表(idt IEC 521:1988)

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)

IEC 34-1:1983 旋转电机 第1部分:额定值和性能

IEC 255-22-1:1988 电气继电器 第22部分:测量继电器和保护装置的电气骚扰试验 第1部分:1 MHz 脉冲群骚扰试验

IEC 801-2:1991 工业过程测量和控制装置的电磁兼容性 第2部分:静电放电要求

IEC 801-5 工业过程测量和控制装置的电磁兼容性 第5部分:浪涌电压抗扰度要求(考虑中)<sup>1)</sup>

IEC 801-6 工业过程测量和控制装置的电磁兼容性 第6部分:对9 kHz以上传导射频骚扰的抗扰度要求(考虑中)<sup>2)</sup>

IEC 816:1984 低压电源和信号线上的短期瞬态的测量方法指导

IEC 61000-1:1992 电磁兼容(EMC) 第1部分:综述

1) 等同采用该标准最新版本的国家标准为 GB/T 17626.5(idt IEC 61000-4-5)《电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验》。

2) 等同采用该标准最新版本的国家标准为 GB/T 17626.6—1998(idt IEC 61000-4-6:1996)《电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度》。