



中华人民共和国国家标准

GB/T 18663.1—2002
idt IEC 61587-1:1999

电子设备机械结构 公制系列和 英制系列的试验 第 1 部分：机柜、机架、插箱和机箱的 气候、机械试验及安全要求

Mechanical structures for electronic equipment—
Tests for IEC 60917 and IEC 60297—
Part 1: Climatic, mechanical tests
and safety aspects for cabinets, racks, subracks and chassis

2002-02-28 发布

2003-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
1 范围和目的	1
2 引用标准	1
3 总则	2
4 气候试验	3
4.1 寒冷、干热和湿热(循环).....	3
4.2 工业大气	3
5 机械试验	4
5.1 机械载荷(静态)	4
5.2 机械载荷(动态)	8
6 安全.....	12
6.1 接地.....	12
6.2 可燃性.....	12
6.3 防接触、防异物和水	12

前 言

本标准等同采用国际电工委员会的标准 IEC 61587-1:1999《电子设备机械结构 公制系列和英制系列的试验 第 1 部分:机柜、机架、插箱和机箱的气候、机械试验及安全要求》。

IEC 61587《电子设备机械结构 公制系列和英制系列的试验》系列标准是针对电子设备的机械结构(机柜、机架、插箱和机箱等)制定的一系列环境试验标准,目前它包含 3 个方面的内容:

- a) 第 1 部分:机柜、机架、插箱和机箱的气候、机械试验及安全要求
- b) 第 2 部分:机柜、机架的地震试验
- c) 第 3 部分:机柜、机架和插箱的电磁屏蔽性能试验

本标准可作为各类电工电子产品机械结构环境试验的依据。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电工电子设备结构综合标准化技术委员会归口。

本标准由国家电力公司电力自动化研究院负责起草,机械工业北京电工技术经济研究所、许昌继电器研究所、许继电气公司参加。

本标准主要起草人:张钰、李晓静、童时中、田蘅、黄平。

IEC 前言

1) 国际电工委员会 IEC 是一个由所有国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的国际性标准化组织。IEC 的目的是在与电气电子领域标准化有关问题上促进国际间合作。为了这个目的及其他工作, IEC 发布国际标准,标准的编制工作委托技术委员会进行。任何对该题目感兴趣的国家委员会,以及与 IEC 有联系的国际的、政府的和非政府的组织都可以参加编制工作。IEC 与国际标准化组织 ISO 间,按两组织协议规定的条件,实现了紧密合作。

2) 由所有特别关切的国家委员会都参加的技术委员会所制定的国际电工委员会有关技术问题的正式决议或协议,尽可能地表达了对涉及问题的一致意见。

3) 这些决议或协议以国际标准、技术规范、技术报告或导则形式出版,作为建议供国际使用,并在此意义上为各国家委员会接受。

4) 为了促进国际间统一,各国家委员会在最大可能范围内,在他们的国家和地区标准中明确地采用国际电工委员会的标准,国际电工委员会标准与相应国家或地区标准间任何不一致处,应在国家或地区标准中明确指出。

5) 国际电工委员会对任何宣称符合它的标准的设备不设标志认可申请程序,也不对此负有责任。

6) 本国际标准的某些部分可能属专利对象,国际电工委员会不负责鉴别、辨明这些专利。

国际标准 IEC 61587-1 由 IEC 第 48 技术委员会(机电元件和电子设备机械结构)的 48D 分技术委员会(电子设备机械结构)制定。

本标准文本以下列文件为基础:

最终国际标准草案	投票报告
48D/197/FDIS	48D/200/RVD

本标准投票通过的情况可见上表中的投票报告。

在总题目《电子设备机械结构 公制系列和英制系列的试验》下,IEC 61587 包括下列部分:

第 1 部分:机柜、机架、插箱和机箱的气候、机械试验及安全要求

第 2 部分:机柜和机架的地震试验

第 3 部分:机柜、机架和插箱的电磁屏蔽性能试验

中华人民共和国国家标准

电子设备机械结构 公制系列和
英制系列的试验
第 1 部分: 机柜、机架、插箱和机箱的
气候、机械试验及安全要求

Mechanical structures for electronic equipment—
Tests for IEC 60917 and IEC 60297—
Part 1: Climatic, mechanical tests
and safety aspects for cabinets, racks, subracks and chassis

GB/T 18663.1—2002
idt IEC 61587-1:1999

1 范围和目的

本标准规定了室内和户外使用的符合 IEC 60917 和 IEC 60297 标准的机柜、机架、插箱和机箱的机械试验、气候试验和安全要求。它仅全部或部分地适用于按照 IEC 60917 和 IEC 60297 设计的电子设备机械结构,而不适用于电子设备或系统。

本标准的目的是保证机柜、机架、插箱和机箱的物理完整性,考虑了不同应用中不同性能等级的需要。它试图让用户在选择设备以满足其特定的需要时比较有把握。

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 2421—1999 电工电子产品环境试验 第 1 部分:总则(idt IEC 60068-1:1988)
- GB/T 2423.1—1989 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A:低温试验方法(eqv IEC 60068-2-1:1974)
- GB/T 2423.2—1989 电工电子产品基本环境试验规程 试验 B:高温试验方法(eqv IEC 60068-2-2:1974)
- GB/T 2423.4—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Db:交变湿热试验方法(eqv IEC 60068-2-30:1980)
- GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第二部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击(idt IEC 60068-2-27:1987)
- GB/T 2423.10—1995 电工电子产品环境试验 第二部分:试验方法 试验 Fc 和导则:振动(正弦)(idt IEC 60068-2-6:1995)
- GB/T 2423.17—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka:盐雾试验方法(eqv IEC 60068-2-11:1981)
- GB/T 2423.19—1981 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Kc:接触点和连接件的二氧化硫试验方法(idt IEC 60068-2-42:1976)