



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.48—1997  
idt IEC 68-2-57:1989

---

## 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ff：振动——时间历程法

Environmental testing for electric and electronic products

Part 2: Test methods

Test Ff: Vibration—Time-history method

1997-09-01 发布

1998-10-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
IEC 前言 .....	Ⅳ
引言 .....	1
引用标准 .....	1
1 目的 .....	2
2 一般说明 .....	2
3 定义 .....	2
4 条件试验的要求 .....	5
5 严酷等级 .....	8
6 预处理 .....	10
7 初始检测 .....	10
8 条件试验 .....	10
9 中间检测 .....	11
10 恢复 .....	11
11 最后检测 .....	11
12 有关规范应作出的规定 .....	11
附录 A(标准的附录) 导则 .....	12

GB/T 2423.48—1997

## 前 言

本标准是根据国际电工委员会 IEC 68-2-57《环境试验 第2部分：试验方法试验 Ff：振动——时间历程法》1989年第一版制定的。

本标准完全等同 IEC 68-2-57,1989年第一版。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国电工电子产品环境条件与环境试验标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：电子工业部第五研究所、电子工业部第四研究所。

本标准主要起草人：张友兰、王树荣、周心才、卢兆明、刘忠来、张越。

## IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)关于技术问题的正式决议或协议,是由对该问题特别关切的国家委员会派代表参加的技术委员会制定的,他们尽可能地表达了国际上对该问题的一致意见。

2) 这些决议或协议以推荐标准的形式供国际上使用,在这种意义上为各国家委员会所接受。

3) 为了促进国际间的统一,国际电工委员会希望所有会员国在制定国家标准时,只要国家具体条件许可,应采用国际电工委员会的推荐标准的内容作为他们的国家标准,国际电工委员会的推荐标准和国家标准之间的任何分歧应尽可能地在国家标准中明确地指出。

本标准是由国际电工委员会第 50 技术委员会(环境试验)50A 分技术委员会(冲击、振动与其他动力学试验)制定的。

本标准文本以下列文件为基础:

标准草案	表决报告
50A(CO)176	50A(CO)178

更详细的全部表决资料可在上表指明的表决报告中找到。

# 中华人民共和国国家标准

## 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ff：振动——时间历程法

GB/T 2423.48—1997  
idt IEC 68-2-57:1989

Environmental testing for electric and electronic products

Part 2: Test methods

Test Ff: Vibration—Time-history method

### 引言

本标准规定了元器件、设备和其它电工电子产品的时间历程法振动试验方法。因为这些元器件、设备和其它电工电子产品(下文称样品)在其使用期间可能会经常受到短持续时间的随机形式的动态力的作用,例如地震、爆炸、某些运输情况在设备中所产生的应力。

这些力的特性和样品的阻尼使样品的振动响应达不到稳态条件。

当用正弦振动进行了初始振动响应检查后,本试验将使样品经受过具有模拟动态应力特性的响应谱来规定的时间历程。

时间历程可以用下列方法产生和获得:

- 自然事件自然时间历程;
- 随机样本(人工时间历程);
- 合成信号(人工时间历程)。

为了适应所要求的严酷等级,通常还必须作某些修改。

使用时间历程时允许用单一试验波形包络宽带响应谱。

激励轴(一条或几条)中的所有结构模态可能在相同的时间上被激励,因此由耦合模式的合成效应而导致的应力一般都要加以考虑。

在12章中列出了编写有关规范必须具备细节的详细清单,并在附录A(标准的附录)中给出了导则。

### 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 2298—91 机械振动和冲击术语(neq ISO 2041:1975)

GB 2421—89 电工电子产品基本环境试验规程 总则(eqv IEC 68-1:1988)

GB/T 2423.10—1995 电工电子产品环境试验 第2部分 试验方法 试验 Fc 和导则:振动(正弦)(idt IEC 68-2-6:1982)

GB/T 2423.43—1995 元件、设备和其它产品在冲击(Ea)、碰撞(Eb)、振动(Fc 和 Fd)和稳态加速度(Ga)等动力学试验中的安装要求和导则(idt IEC 68-2-47:1982)

国家技术监督局1997-09-01批准

1998-10-01实施