



中华人民共和国国家标准

GB/T 2424.26—2008/IEC 60068-3-8:2003

电工电子产品环境试验 第3部分:支持文件和导则 振动试验选择

Environmental testing for electric and electronic products—
Part 3: Supporting documentation and guidance—
Selecting amongst vibration tests

(IEC 60068-3-8:2003, Ed 1.0, IDT)

2008-12-30 发布

2009-10-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 振动试验方法描述	2
5 样品的振动环境	4
6 样品实际生命周期动态环境的估计	4
7 试验方法的选择	7
8 样品的振动响应检查	9
参考文献	12

前 言

GB/T 2424 包含以下部分：

- GB/T 2424.1 电工电子产品环境试验 高温低温试验导则
- GB/T 2424.2 电工电子产品环境试验 湿热试验导则
- GB/T 2424.5 电工电子产品环境试验 温度试验箱性能确认
- GB/T 2424.6 电工电子产品环境试验 温度/湿度试验箱性能确认
- GB/T 2424.7 电工电子产品环境试验 试验 A 和 B(带负载)用温度试验箱的测量
- GB/T 2424.10 电工电子产品基本环境试验规程 大气腐蚀加速试验的通用导则
- GB/T 2424.13 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 温度变化试验导则
- GB/T 2424.14 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 太阳辐射试验导则
- GB/T 2424.15 电工电子产品环境试验 第 3 部分:温度/低气压综合试验导则
- GB/T 2424.17 电工电子产品环境试验 锡焊试验导则
- GB/T 2424.19 电工电子产品环境试验 模拟贮存影响的环境试验导则
- GB/T 2424.22 电工电子产品基本环境试验规程 温度(低温、高温)和振动(正弦)综合试验导则
- GB/T 2424.25 电工电子产品环境试验 第 3 部分:试验导则 地震试验方法
- GB/T 2424.26 电工电子产品环境试验 第 3 部分:支持文件和导则 振动试验选择

本部分为 GB/T 2424 的第 26 部分。

本部分等同采用 IEC 60068-3-8:2003(Ed1.0)《环境试验 第 3-8 部分:支持文件和导则 振动试验选择》。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

- “IEC 60068-3 的本部分”一词改为“GB/T 2424 的本部分”或“本部分”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除国际标准的前言;
- 为了与现有 GB/T 2424 其他各部分的名称一致而将本部分改为当前名称;

本部分引用的规范性文件中有一部分目前尚未转化为等同采用的国家标准,在引用这些规范性文件时仍以 IEC/ISO 的编号列出。

本部分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(SAC/TC 8)提出并归口。

本部分起草单位:上海市质量检验技术研究院、信息产业部电子第五研究所、北京航空航天大学、广州大学、北京中元集团、上海自动化所。

本部分主要起草人:卢兆明、纪春阳、吴飒、徐忠根、王沈敏、李传日、张越、史晓雯、周骅、常少莉。

本部分为首次发布。

引 言

元件、设备和其他电工产品,下文中称样品,在生产、运输或使用中将经受各种不同类型的振动。在 GB/T 4798 中,不同的振动环境按其振动特性可划分为稳态和瞬态的。在 GB/T 2423 系列标准中,描述了关于稳态振动和瞬态振动的试验方法,而且提供了三个关于振动试验方法的标准,分别是:

- 正弦振动(GB/T 2423.10)试验 Fc:振动(正弦);
- 宽带(数控)随机(GB/T 2423.56)试验 Fh:宽带随机振动(数控)和导则;
- 混合模式试验(GB/T 2423.58)试验 Fi:振动—混合模式。

电工电子产品环境试验

第3部分:支持文件和导则

振动试验选择

1 范围

GB/T 2424 的本部分提供了在 GB/T 2423 中试验 Fc 正弦、试验 Fh 随机和试验 Fi 混合模式振动模式等三种稳态的振动试验方法中进行选择的导则。第 4 章简要描述了这几种不同的稳态振动试验方法和它们的目的。本部分不包括瞬态振动试验方法。

在进行振动试验时,应该了解其环境条件,尤其是样品的动力学环境。本部分有助于环境条件信息的收集(见第 8 章)和动力学环境的估计或测量(见第 6 章),并举例演示如何确定最合适的振动试验方法。从振动条件出发,给出了选择合适试验的方法。由于实际的振动环境中,随机特性通常占主导作用,所以随机振动试验应该是最常用的方法。见第 7 章表 1。

下述试验方法可以用于试验之前、期间和之后对样品进行振动响应检查。如何选择合适的激励方法见第 8 章和表 2。

在本部分中,有关规范的编写者可以找到关于振动试验方法的有关信息和如何选择振动试验方法的导则。对于某一试验方法的试验参数或严酷度等级,应参照有关规范。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2424 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标准,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 2421—1999 电工电子产品环境试验 总则(idt IEC 60068-1:1988)

GB/T 2422—1995 电工电子产品环境试验:术语和定义(eqv IEC 60068-5-2:1990)

GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)(IEC 60068-2-6:1995, IDT)

GB/T 2423.56—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fh:宽带随机振动(数控)和导则(IEC 60068-2-64:1993, IDT)

GB/T 2423.58—2008 电工电子产品环境试验 第2-80部分:试验方法 试验 Fi:振动 混合模式(IEC 60068-2-80:2005, IDT)

GB/T 4798 系列 电工电子产品应用环境条件(IEC 60721-3 系列, IDT)

GB/T 14412—2005 机械振动与冲击 加速度计的机械安装(ISO 5348:1998, IDT)

GB/T 16499—2008 安全出版物的编写及基础安全出版物和多专业共用安全出版物的应用导则(IEC 104 导则:1997, NEQ)

GB/T 2298—1991 振动和冲击 词汇

3 术语和定义

本部分所使用的术语和定义通常在 ISO 2041、GB/T 2421—1999、GB/T 2423.10—2008、GB/T 2423.56—2006 已有规定。为了便于读者,这里给出了其中一种定义,指出了它的来源,并指出了这些源标准定义的区别。