



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.5—2019/IEC 60068-2-27:2008
代替 GB/T 2423.5—1995, GB/T 2423.6—1995

环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击

Environmental testing—Part 2: Test methods—Test Ea and guidance: Shock

(IEC 60068-2-27:2008, Environmental testing—Part 2-27: Tests—
Test Ea and guidance: Shock, IDT)

2019-05-10 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|------------------------------------|----|
| 前言 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 试验设备描述 | 2 |
| 4.1 特性要求 | 2 |
| 4.2 测量系统 | 5 |
| 4.3 安装 | 6 |
| 5 严酷度 | 6 |
| 6 预处理 | 7 |
| 7 初始检查和功能检测 | 7 |
| 8 试验 | 7 |
| 9 恢复 | 8 |
| 10 最终检测 | 8 |
| 11 有关规范应给出的信息 | 8 |
| 12 试验报告应给出的信息 | 8 |
| 附录 A (规范性附录) 波形的选择和应用导则 | 10 |
| 附录 B (资料性附录) 冲击响应谱和脉冲波形的其他特性 | 16 |
| 附录 C (资料性附录) 冲击试验的比较 | 21 |
| 参考文献 | 22 |

前 言

GB/T 2423《环境试验 第2部分》按试验方法分为若干部分。

本部分为 GB/T 2423 的第5部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 2423.5—1995《电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击》和 GB/T 2423.6—1995《电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Eb 和导则:碰撞》。本部分整合了 GB/T 2423.5—1995 和 GB/T 2423.6—1995 的内容。与 GB/T 2423.5—1995、GB/T 2423.6—1995 相比,主要技术变化如下:

- 在 4.2 测量系统中增加了采用低通滤波器时截止频率的要求;
- 在第 5 章中增加了每个方向冲击次数的要求;
- 图 4 中的表格将原 GB/T 2423.5—1995 的图 4 和 GB/T 2423.6—1995 的图 2 的表格合并;
- 表 1 的严酷度等级有所增加。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60068-2-27:2008《环境试验 第2-27部分:试验 试验 Ea 和导则:冲击》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 2421.1—2008 环境试验 第1部分:概述和指南(IEC 60068-1:1988,IDT);
- GB/T 2423.39—2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ee 和导则:散装货物试验包含弹跳(IEC 60068-2-55:2013,IDT);
- GB/T 4798.1—2005 电工电子产品应用环境条件 第1部分 贮存(IEC 60721-3-1:1997,MOD);
- GB/T 4798.5—2007 电工电子产品应用环境条件 第5部分:地面车辆使用(IEC 60721-3-5:1997,MOD)。

本部分进行了下列编辑性修改:

- 修改了标准名称。

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:工业和信息化部电子第五研究所、广州智能装备研究院有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、芜湖赛宝信息产业技术研究院有限公司。

本部分主要起草人:程德斌、卢兆明、解禾、侯卫国。

本部分代替了 GB/T 2423.5—1995 和 GB/T 2423.6—1995。

GB/T 2423.5—1995 的历次版本发布情况为:

- GB/T 2423.5—1981。

GB/T 2423.6—1995 的历次版本发布情况为:

- GB/T 2423.6—1981;
- GB/T 2424.4—1981。

环境试验 第2部分:试验方法

试验 Ea 和导则:冲击

1 范围

GB/T 2423 的本部分提供了确定样品经受规定严酷度的非重复或重复冲击能力的标准程序。

本试验的目的是用来暴露机械薄弱环节和/或性能下降和冲击引起的累计损伤和退化情况,并且利用这些资料,结合有关规范,来决定样品是否可以接收。在某些情况下,本冲击试验也可以用来确定样品的结构完好性,或作为质量控制的手段(见 A.2)。

本试验主要针对不带包装样品,以及在运输条件下其包装可看作产品本身一部分的样品。如果不带包装物品进行试验,将之归于受试样品。然而,如果物品是有包装的,就将产品及其包装视作为一个受试样品。GB/T 2423.43—2008 有关于包装产品接受试验的介绍。

本部分是针对脉冲波形来编写的,附录 A 给出了选择和使用这些脉冲波形的导则,附录 B 讨论了各种不同波形的特性。

如有可能,施加于样品的试验严酷等级和冲击脉冲波形尽可能模拟样品将要经受到的实际运输或工作环境的效果;而试验的目的是为了评价结构完整性,是否符合设计要求(见 A.2 和 A.4)。

在试验期间,样品总是直接或通过夹具固定到冲击试验机台面上。

注:本部分均使用“冲击试验机”这一术语,并不排除产生脉冲波形的其他方法。

在适用的情况下,技术委员会的职责之一是在编写出版物时使用基本安全出版物。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2423.43—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 振动、冲击和类似动力学试验样品的安装(IEC 60068-2-47:2005, IDT)

IEC 60068-1 环境试验 第1部分:概述和指南(Environmental testing—Part 1:General and guidance)

IEC 60068-2-55 环境试验 第2-55部分:试验 Ee 和导则:弹跳(Environmental testing—Part 2-55:Tests—Test Ee and guidance:Bounce)

IEC 60721-3-1 环境分类条件 第3部分:环境分类参数及其严酷度 第1节:贮存(Classification of environmental conditions—Part 3:Classification of groups of environmental parameters and their severities—Section 1:Storage)

IEC 60721-3-5 环境分类条件 第3部分:环境分类参数及其严酷度 第5节:地面车辆使用(Classification of environmental conditions—Part 3:Classification of groups of environmental parameters and their severities—Section 5:Ground vehicle installations)

Guide 104 安全出版物、基本安全出版物和系列安全出版物的编写(The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications)