



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.37—2006/IEC 60068-2-68:1994
代替 GB/T 2423.37—1989

电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验L：沙尘试验

Environmental testing for electric and electronic products—
Part 2: Test methods—Test L: Dust and sand

(IEC 60068-2-68:1994, Environmental testing—
Part 2: Tests—Test L: Dust and sand, IDT)

2006-12-19 发布

2007-09-01 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 概述	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 试验 La:非磨蚀性细尘	2
5 试验 Lb:自由降尘	12
6 试验 Lc:吹沙尘	17
附录 A (资料性附录) 通用指南	31
A.1 试验用沙尘特性	31
A.2 其他沙尘	32
A.3 湿度对试验用沙尘的影响	32
A.4 对电工产品的影响	33
A.5 安全防护	34
A.6 试验 L 和 IEC 60529 对比	35
附录 B (资料性附录) 参考文献	37

前 言

GB/T 2423《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法》包括若干部分。本部分为 GB/T 2423 标准的第 37 部分。本部分等同采用了 IEC 60068-2-68:1994《环境试验 第2部分：试验 试验 L：尘和沙》(英文版)。跟国际标准相比,本部分主要做了以下编辑性修改:

- 删除了国际标准的前言;
- 增加了国家标准前言;
- 用相应的国家标准代替了国际标准;
- 把 3.7 注的内容直接应用于标准编辑中。

本部分代替了 GB/T 2423.37—1989,与其相比不同之处主要有:

- 将试验 La 分为 La1 和 La2,试验条件有所变化;
- 增加了试验方法 Lc2;
- 在各试验方法之后增加了试验导则。

本部分的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电工电子产品环境技术标准化委员会(SAC/TC 8)归口。

本部分起草单位:广州电器科学研究院。

本部分主要起草人:颜景莲。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 2423.37—1989。

引 言

GB/T 2423 的本部分为相关规范评价以下影响提供了信息:

- 1) 尘侵入壳体;
- 2) 电气性能的改变,如接触故障、接触电阻改变、轨道电阻变化;
- 3) 运动的轴承、车轴等活动部件的卡死、障碍等;
- 4) 表面磨损(腐蚀);
- 5) 光学表面的污染、润滑剂的污染;
- 6) 通风孔、套管、导管、过滤器、孔等的堵塞。

考虑到电工产品整体结构的不同以及模拟不同的使用环境条件,本部分规定了不同的试验方法。各试验方法的不同之处主要是气流性质不同,携带物质的性质不同。

电工电子产品环境试验

第 2 部分: 试验方法 试验 L: 沙尘试验

1 概述

本部分描述了沙尘试验的基本结构。图 1 和表 1 描述了各种方法的特点和结构。IEC 60529 沙尘试验中也有跟 La2 方法等同的部分。参见附录 A。

1.1 范围

本部分规定了确定空气中悬浮的沙尘对产品的影响的试验方法。

本试验方法不适用于检测空气过滤器。只有试验方法 Lc2 适用于模拟高速粒子(大于 100 m/s)的腐蚀效应。

1.2 试验 L 的一般描述

沙尘试验结构上分成 3 组:

La: 非磨蚀性细尘。本试验主要用于检测样品的密封性能。试验样品暴露于滑石粉或其他相当的非常细小的尘中。可以再现由于温度交变导致样品内外气压不同造成的影响。

Lb: 自由降尘。本方法用于模拟有防护场所中沙尘的影响。样品暴露于低密度含尘大气中,其中有间歇性的少量尘注入,并由于重力作用会降落到样品上。

Lc: 吹沙尘。本方法主要用于模拟户外和车载环境条件下沙尘对样品的密封性能和磨蚀影响。样品暴露于夹带了一定量尘、沙或沙尘混合物的湍动或层流气流中。

表 1 试验特征小结

方 法	沙/尘类型	粒子尺寸	沙/尘浓度	备 注
试验 La 方法 La1	滑石粉或 FE 粉	<75 μm	在基准面上尘降量为: 600 g/(m ² ·h)	试验中试验箱气压交变
方法 La2	滑石粉或 FE 粉	<75 μm	2 kg/m ³ (试验箱体积)	样品内的气压可以降低
试验 Lb	橄榄石或 石英或 长石	<75 μm	在基准面上尘降量为: 6 g/(m ² ·d)	自由降尘
试验 Lc 方法 Lc1	橄榄石或 石英或 长石	<75 μm 或 <150 μm 或 <850 μm	1 g/m ³ 或 3 g/m ³ 或 10 g/m ³	能够循环吹沙尘试验箱
方法 Lc2	橄榄石或 石英或 长石	<75 μm 或 <150 μm 或 <850 μm	1 g/m ³ 或 3 g/m ³ 或 10 g/m ³	自由吹落沙尘

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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