



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.25—2008/IEC 60068-2-40:1976
代替 GB/T 2423.25—1992

电工电子产品 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Z/AM:低温/低气压综合试验

Environmental testing for electric and electronic products—
Part 2: Tests methods—
Test Z/AM: Combined cold/low air pressure tests

(IEC 60068-2-40:1976, Basic environmental testing procedures—
Part 2: Tests Test Z/AM: Combined cold/low air pressure tests, 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
1 引言	1
1.1 概述	1
1.2 低气压	1
1.3 温度	1
1.4 规范性引用文件	1
2 目的	2
3 一般说明	2
4 试验设备	2
4.1 试验箱	2
4.2 安装	2
5 严酷度等级	2
5.1 一般要求	2
5.2 温度、气压和持续时间的优选组合	2
6 预处理	2
7 初始检测	3
8 条件试验	3
8.1 一般规定	3
8.2 无人工冷却的散热试验样品和非散热试验样品的试验程序	3
8.3 带人工冷却的试验样品进行试验时的注意事项	3
9 中间检测	3
10 恢复	4
11 最后检测	4
12 相关规范中给出的资料	4
附录 NA (资料性附录) GB/T 2423 标准的组成部分	7

前 言

GB/T 2423.25 是 GB/T 2423 标准的第 25 部分。GB/T 2423 标准的组成部分见资料性附录 NA。

本部分等同采用国际电工委员会 IEC 60068-2-40:1976(第一版)《基本环境试验规程 第 2 部分:试验 试验 Z/AM:低温/低气压综合试验》(英文版)及其修订 1:1983。为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

- 为与新版 IEC 60068 的标题名称一致,本部分标题名称由“基本环境试验规程”改为“电工电子产品环境试验”;
- “IEC 60068-2-40:1976 本部分”修改为“GB/T 2423.25—2008 本部分”;
- 删除了 IEC 60068-2-40:1976 的前言和序;
- 增加了国家标准的前言;
- 增加了规范性引用文件一览表的引导语;引用了与国际标准有对应关系的国家标准,并改变了排列顺序;
- 增加了资料性附录“GB/T 2423 标准的组成部分”(见附录 NA)。

本部分代替 GB/T 2423.25—1992《电工电子产品基本环境试验规程 试验 Z/AM:低温/低气压综合试验》。本部分与 GB/T 2423.25—1992 相比主要变化如下:

- GB/T 2423.25—1992 是参照采用国际电工委员会 IEC 60068-2-40:1976(第一版)《基本环境试验规程 第 2 部分:试验 试验 Z/AM:低温/低气压综合试验》(英文版)及其修订 1:1983,本部分是等同采用;
- 为与 IEC 原文一致,本部分将图 1 和图 2 改为图 1a)和图 1b),并置于正文最后;
- 为与 IEC 原文编写格式一致,本部分将 4.1.1 和 4.1.2 合并在一起;5.1.1、5.1.2 和 5.1.3 合并在一起;8.1.1 和 8.1.2 合并在一起;
- 本部分表 1 中没有列出与温度、气压对应的高度值,三者的关系见专门标准;并增加了以 mbar 为单位的气压值;
- 本部分 8.2.8 压力升高期间不要求温度控制。

本部分的附录 NA 为资料性附录。

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。

本部分由广州电器科学研究院起草。

本部分主要起草人:胡利芬。

本部分所代替部分的历次版本发布情况为:

- GB 2423.25—1981、GB/T 2423.25—1992。

电工电子产品 环境试验

第 2 部分:试验方法

试验 Z/AM:低温/低气压综合试验

1 引言

1.1 概述

GB/T 2423 的本部分是关于散热和非散热试验样品低温(温度渐变或突变)和低气压综合试验,见 8.2.2 和 8.2.8。

本试验目的是确定元件、设备和其他产品对其贮存和使用中遇到的低温-低气压综合环境的适应性。

本综合试验通常只有在试验样品进行单一环境试验不能揭示综合环境影响时使用。本部分规定的试验程序只适用于在试验期间能够达到温度稳定的试验样品。

本部分规定的试验方法一次只能试验一个散热试验样品。

1.2 低气压

本试验程序适用于气压大于 1 kPa 的压力试验。当气压小于或等于 1 kPa 时,可不必考虑试验程序的内容。

本部分没有指明高度、压力和温度的关系。三者的关系见专门标准。

1.3 温度

1.3.1 GB/T 2423.1 试验 A 中有关非散热试验样品和散热试验样品试验应用对比的指导适用于本部分。

注:非散热试验样品的定义按 GB/T 2421 相关的规定,不应在低气压下测量其最热点的温度。

1.3.2 GB/T 2423.1 试验 A 中散热试验样品应该优先在无强迫空气循环的试验箱中进行试验。

1.4 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2423 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部分,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 2421.1 电工电子产品环境试验 第 1 部分:总则(GB/T 2421.1—2008,IEC 60068-1:1988,IDT)

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温(GB/T 2423.1—2001,IEC 60068-2-1:2007,IDT)

GB/T 2423.21 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 M:低气压(GB/T 2423.21—2008,IEC 60068-2-13:2005,IDT)

GB/T 2423.22 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化(GB/T 2423.22—2002,IEC 60068-2-14:1984,IDT)¹⁾

GB/T 2424.1 电工电子产品环境试验 高温低温试验导则(GB/T 2424.1—2005,IEC 60068-3-1:1974,IDT)

GB/T 2424.15 电工电子产品基本环境试验规程 温度/低气压综合试验导则(GB/T 2424.15—2008,IEC 60068-3-2:1976,IDT)

1) IEC 60068-2-40 引用文件中没有列出该标准,但正文中引用了,见 8.2.2 的注。