



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.45—2012
代替 GB/T 2423.45—1997

环境试验 第2部分：试验方法 试验 Z/ABDM：气候顺序

Environmental testing—Part 2: Test methods—
Test Z/ABDM: Climatic sequence

(IEC 60068-2-61:1991, MOD)

2012-12-31 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 试验设备	2
5 严酷等级	2
6 预处理	2
7 初始检测	2
8 试验	2
9 恢复	4
10 最后检测	4
11 相关规范应给出的信息	4
附录 A (资料性附录) 规范编写人员导则	10
附录 B (资料性附录) 试验实施导则	11
附录 NA (资料性附录) GB/T 2423 标准的组成部分	12

前 言

本部分为 GB/T 2423 的第 45 部分,GB/T 2423 标准的组成部分见资料性附录 NA。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 2423.45—1997《电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Z/ABDM:气候顺序》,与之相比,主要变化如下:

- 一致性程度不同(1997 版为等同采用,这一版为修改采用);
- 第 1 章的第一段进行了编辑性的调整;
- 关于规范性引用文件,具体调整如下:
 - 用 GB/T 4797 代替了 IEC 60721-2;
 - 用 GB/T 4798 代替了 IEC 60721-3;
- 第 2 章中引用了采用国际标准的国家标准;
- 第 4 章“在使用能逐步建立该顺序中……的专用试验箱时”改成了“在使用能满足该顺序中的……单一试验箱时”;
- 第 5 章中“严酷等级主要由……气压和试验持续时间决定,如要求选用低气压试验(IEC 68-2-3 第 4 章),严酷等级最后一项则是本标准 8.2.5 的湿热试验周期数”改成了“严酷等级主要由……气压和试验持续时间[如要求选用低气压试验(GB/T 2423.21—2008 第 4 章)]决定,最后一项是本部分 8.2.5 的湿热试验周期数”;
- 将本部分中“试验 Aa”“试验 Ba”改为“试验 Ab”“试验 Bb”;
- 第 7 章中“接受”改成了“进行”;
- 将 8.2.5 中的“尺寸检测和功能检测”全部改成了“尺寸检查和功能检查”;
- 将 8.3.1 中的“(含 8.2.1 和 8.2.4)”和 8.4.1 中的“(含 8.2.1 和 8.2.3)”去掉;
- 图 1、图 2、图 3 中“非强制”改成了“选用”;
- 将图 3 的“IEC 标准”一栏改为“GB/T 标准”;
- 图 4 中“1 h 30”改成了“1.5 h”;
- 附录 A.1 中的“……末尾”改成“……结束时”;
- 附录 B.3 中的“专用试验箱”改成“单一试验箱”;
- 增加了资料性附录“GB/T 2423 标准的组成部分”(见附录 NA)。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60068-2-61:1991《环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Z/ABDM:气候顺序》。

本部分与 IEC 60068-2-61:1991 的技术性差异及其原因如下:

- 关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,具体调整如下:
 - 用等同采用 IEC 60068-2-1:2007 的 GB/T 2423.1—2008,代替了 IEC 60068-2-1:1990;
 - 用等同采用 IEC 60068-2-2:2007 的 GB/T 2423.2—2008,代替了 IEC 60068-2-2:1974 及 IEC 60068-2-2A:1976 第 1 次补充;
 - 用等同采用 IEC 60068-2-30:2005 的 GB/T 2423.4—2008,代替了 IEC 60068-2-30:1980;
 - 用等同采用 IEC 60068-3-4:2001 的 GB/T 2424.2—2005,代替了 IEC 60068-2-28:1980;
 - 用 GB/T 4797 代替了 IEC 60721-2;
 - 用 GB/T 4798 代替了 IEC 60721-3;

——将国际标准中的“试验 Aa”“试验 Ba”改为本部分的“试验 Ab”“试验 Bb”，“试验 Aa”“试验 Ba”在现行标准中已删除；

——将图 3 的“IEC 标准”一栏改为“GB/T 标准”。

本部分与 IEC 60068-2-61:1991 相比，主要做了下列编辑性修改：

——“本国际标准”一词改为“本部分”；

——删除了 IEC 60068-2-61:1991 的前言和引言，增加了国家标准前言；

——将国际标准的第 1 章的标题“目的”改成了本部分的第 1 章“范围”；

——引用了采用国际标准的国家标准；

——第 5 章中“如要求选用低气压试验”这句移到了“气压和试验持续时间”之后。

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。

本部分由中国电器科学研究院有限公司、北京航空航天大学负责起草。

本部分主要起草人：李婵、王俊、吴飒、许雪冬。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 2423.45—1997。

环境试验 第2部分:试验方法

试验 Z/ABDM:气候顺序

1 范围

GB/T 2423 的本部分给出了确定试验样品在承受依次由温度、湿热和低气压(必要时)等环境应力组成的环境条件时的环境适应性的一种标准的组合试验方法。

施加应力的次序与试验步骤转换时的环境条件已经选定,以便加速并强化与自然气候条件相同的劣化机理。

注:自然界环境条件的分类分级见 GB/T 4797 和 GB/T 4798。

当劣化机理相同且满足规定的试验要求时,本部分也可作为编写类似试验方法的基础。

在本试验中,试验样品按标准顺序接受环境试验,并按 GB/T 2421.1—2008 附录 A 规定的代号分类,只是第 3 组数字用于表示第 5 步:交变湿热试验 Db 的周期数(见 GB/T 2423.4—2008 第 5 章)。在本部分中,-/56、40/-/-等气候类型中的短划线可用 55/100/56、25/085/56、40/085/21 等组合中适合于该位置的任何标准值代替,如需要改变,有关规范应为所选试验方法的每个步骤提供所需的资料(见第 8 章)。

本试验常被安排在与机械应力有关的其他试验如端子强度试验、可焊性试验和振动试验之后进行,以作为确定试验样品的密封性是否损坏的方法。

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 2421.1—2008 电工电子产品环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:1988,IDT)

GB/T 2422—2012 环境试验 试验方法编写导则 术语和定义(IEC 60068-5-2:1990,IDT)

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温(IEC 60068-2-1:2007,IDT)

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温(IEC 60068-2-2:2007,IDT)

GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)(IEC 60068-2-30:2005,IDT)

GB/T 2423.21—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 M:低气压(IEC 60068-2-13:1983,IDT)

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

GB/T 2424.2—2005 电工电子产品环境试验 湿热试验导则(IEC 60068-3-4:2001,IDT)

GB/T 4797(所有部分) 电工电子产品自然环境条件

GB/T 4798(所有部分) 电工电子产品应用环境条件

3 定义

GB/T 2422—2012 界定的术语和定义适用于本文件。