



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.66—2025

环境试验 第2部分:试验方法 试验:温度/湿度/静负载综合

Environmental testing—Part 2: Test methods—
Test: Combined temperature/humidity/static load

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 试验的一般说明 1

5 试验设备 2

6 试验样品 3

7 预处理 3

8 初始检测 3

9 试验样品的安装 3

10 试验条件..... 4

11 试验持续时间..... 4

12 中间检测..... 5

13 恢复..... 5

14 最终检测..... 5

15 相关规范提供的信息..... 5

16 试验报告..... 5

附录 A（资料性） GB/T 2423 的组成部分 7

附录 B（资料性） 静负载加载装置示例 10

参考文献 13

图 B.1 拉伸静负载加载装置示例 10

图 B.2 压缩静负载加载装置示例 11

图 B.3 弯曲静负载加载装置示例 12

表 1 温度、湿度与静负载组合方式 2

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 2423 的第 66 部分。GB/T 2423 已经发布的部分见附录 A。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件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。

本文件起草单位：中国电器科学研究院股份有限公司、金发科技股份有限公司、威凯检测技术有限公司、江苏拓米洛高端装备股份有限公司、浙江省质量科学研究院、北京航空航天大学、无锡索亚特试验设备有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、中国铁道科学研究院集团有限公司金属及化学研究所。

本文件主要起草人：秦汉军、陶友季、叶南飏、吕天一、刘鑫、张艳军、许雪冬、张红雨、胡薇薇、周中明、聂铭、王涛、时宇、郑子迎、覃家祥、金有刚、吕旺燕、石振平。

引 言

GB/T 2423 系列标准包括了环境试验及其严酷等级的基础信息,用于评定试验样品在预期的贮存、运输以及各种使用环境下的环境适应性。在该系列标准中,每个文件分别介绍了一组试验和应用。GB/T 2423 系列标准旨在为产品规范制定者和产品试验者提供一系列统一且可重复的气候、机械和综合等环境试验,并包含了测量和试验用标准大气条件。

1981 年以来,GB/T 2423 系列标准有 50 余项文件发布实施,现行 GB/T 2423 标准 52 项,其中 42 项采用 IEC 60068-2 系列标准。现行 GB/T 2423 系列标准组成部分详见附录 A。

本文件描述了温度、湿度和静负载环境因素对电工电子设备的高分子材料和零部件影响的综合试验方法。

环境试验 第 2 部分:试验方法

试验:温度/湿度/静负载综合

1 范围

本文件描述了温度/湿度/静负载综合环境试验方法,包括试验样品、试验设备和试验条件等相关信息。

本文件适用于评价电工电子设备的高分子材料和零部件在温度、湿度和静负载综合作用下的环境适应性,包括机械或其他性能的变化等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2422—2012 环境试验 试验方法编写导则 术语和定义
- 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 2423.2 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温
- GB/T 2423.3 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验

3 术语和定义

GB/T 2422—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

静负载 static loads

不随时间变化的载荷或随时间变化缓慢的载荷。

注:常见载荷形式有拉伸、压缩和弯曲等。

4 试验的一般说明

本试验是由温度和湿度气候环境条件与静负载机械环境条件组合而成的综合环境试验。温度和湿度试验包括低温、高温和恒定湿热等,具体试验方法可在 GB/T 2423 系列标准的有关部分或有关规范中选择。静负载包括拉伸、压缩和弯曲,静负载类型和大小的选择与试验样品服役所受到的载荷有关。

根据试验样品服役环境条件,选择相应的温度、湿度气候环境条件和静负载机械环境条件对试验样品进行试验。表 1 给出了一些温度、湿度和静负载综合环境试验的组合方式。