



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.4—2008/IEC 60068-2-30:2005  
代替 GB/T 2423.4—1993

---

## 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)

Environmental testing for electric and electronic products—  
Part 2: Test method—Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)

(IEC 60068-2-30:2005, Environmental testing—  
Part 2-30: Tests—Test Db: Damp heat, cyclic(12 h + 12 h cycle), IDT)

2008-05-19 发布

2009-01-01 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 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 一般说明 .....	1
4 试验箱——构造要求 .....	1
5 严酷程度 .....	2
6 初始检测 .....	2
7 条件试验 .....	2
8 中间检测 .....	3
9 恢复 .....	3
10 最终检测 .....	3
11 相关规范中应给出的信息 .....	3
附录 A (资料性附录) 导则 .....	8

## 前 言

本部分为 GB/T 2423 的第 4 部分。

本部分等同采用 IEC 60068-2-30:2005《环境试验 第 2-30 部分:试验方法 试验 Db:交变湿热 (12 h+12 h 循环)》(英文版)。主要做了以下编辑性修改:

- 删除了国际标准的前言和引言;
- 增加了国家标准前言;
- 引用了采用国际标准的国家标准。

本部分代替 GB/T 2423.4—1993,与其相比,主要不同之处有:

- 图 2 改为图 2a)和图 2b);
- 在降温阶段中,方法 2 允许相对湿度和温度下降速率有较大的容差;
- 恢复条件相对湿度由原来的“(75±3)%”改为“(75±2)%”,温度由“实验室温度±2 K”改为“实验室温度±1 K”;
- 增加了附录 A。

本部分的附录 A 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提出并归口。

本部分起草单位:中国电器科学研究院、上海工业自动化仪表研究所。

本部分主要起草人:颜景莲、王捷。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 2423.4—1981、GB/T 2423.4—1993。

# 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)

#### 1 范围

本部分适用于确定元件、设备或其他产品在高湿度与温度循环变化组合且通常会在试验样品表面产生凝露的条件下使用、运输和贮存的适应性。如果本试验用于检验带包装样品在运输和贮存过程中的性能时,应带包装一起进行试验。

对于小的,质量轻的样品使用本试验,在样品表面产生凝露可能比较困难;用户应考虑使用其他替代试验,如 GB/T 2423.34—2005。

#### 2 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—1999 电工电子产品环境试验 第 1 部分:总则(idt IEC 60068-1:1988)

GB/T 2422—1995 电工电子产品环境试验 术语(eqv IEC 60068-5-2:1990)

GB/T 2423.34—2005 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Z/AD:温度/湿度组合循环试验(IEC 60068-2-38:1974,IDT)

GB/T 2424.6—2006 电工电子产品环境试验 温度/湿度试验箱性能确认(IEC 60068-3-6:2001,IDT)

#### 3 一般说明

本试验包含了相对湿度维持在较高水平下的一个或多个温度循环。

本部分给出了两种循环,除了降温阶段不同外,其余部分完全一样;在降温阶段中,方法 2 允许相对湿度和温度下降速率有较大的容差。

温度循环的上限和循环次数(见第 5 章)决定了试验的严酷程度。

试验过程见图 1、图 2a)、图 2b)和图 3。

本部分中述及的容差没有考虑测量不确定度。

#### 4 试验箱——构造要求

4.1 温度能在  $25^{\circ}\text{C} \pm 3 \text{ K}$  和规定的高温之间循环变化,且其容差和变化速率符合 7.3,图 2a)或图 2b)的规定。

总的温度容差  $\pm 3 \text{ K}$  是考虑到了测量的绝对误差、温度的缓慢变化以及工作空间内的温度变化而确定的。但是,为了维持相对湿度在规定的容差范围内,在任意时刻工作空间内任何两点之间的温度差必须维持在一个较小的范围内。如果温度差超过  $1 \text{ K}$ ,湿度条件就达不到要求。为了维持规定的湿度,温度短时波动必须维持在  $\pm 0.5 \text{ K}$  范围内。

4.2 工作空间的相对湿度能够保持在 7.3 图 2a)或图 2b)(当适用时取可用的)所给定的限度以内。