

ICS 19.040
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.22—2002/IEC 60068-2-14:1984
代替 GB/T 2423.22—1987

GB/T 2423.22—2002/IEC 60068-2-14:1984

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

Environmental testing for electric and electronic products—
Part 2: Test methods
Test N: Change of temperature

(IEC 60068-2-14:1984, Basic environmental testing procedures—
Part 2: Tests—Test N: Change of temperature, IDT)

中华人民共和国
国家标准
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

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 21 千字

2003年2月第一版 2003年2月第一次印刷

印数 1—2 000

*

书号: 155066·1-19053 定价 10.00 元

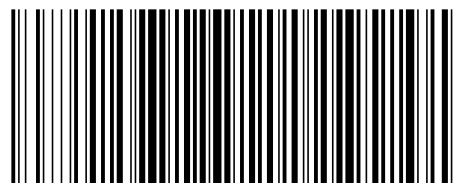
网址 www.bzchs.com

*

科目 629—484

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 2423.22-2002

2002-06-13 发布

2003-01-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	I
试验 N: 温度变化试验的历史概况	II
引言	1
1 试验 Na: 规定转换时间的快速温度变化	1
1.1 目的	1
1.2 试验的一般说明	1
1.3 试验设备的说明	1
1.4 严酷等级	2
1.5 初始检测	2
1.6 条件试验	2
1.7 恢复	3
1.8 最后检测	3
1.9 相关规范应给出的信息	3
2 试验 Nb: 规定温度变化速率的温度变化	3
2.1 目的	3
2.2 试验的一般说明	3
2.3 试验设备的说明	4
2.4 严酷等级	4
2.5 初始检测	4
2.6 条件试验	4
2.7 恢复	5
2.8 最后检测	5
2.9 相关规范应给出的信息	5
3 试验 Nc: 两液槽法温度快速变化	5
3.1 目的	5
3.2 试验的一般说明	5
3.3 试验设备说明	5
3.4 严酷等级	6
3.5 初始检测	6
3.6 条件试验	6
3.7 恢复	7
3.8 最后检测	7
3.9 相关规范应给出的信息	7

3.7 恢复

3.7.1 条件试验结束后, 试验样品应在试验的标准大气条件下恢复, 时间要足以达到温度稳定。除去试验样品上的液滴。如有必要, 相关规范可规定允许用液体清除试验样品上的沉积物。

3.7.2 对特定类型的试验样品, 相关规范可规定相应的恢复时间。

3.8 最后检测

按相关规范的要求对试验样品进行外观检查及电气与机械性能的检测。

3.9 相关规范应给出的信息

当相关规范包含本试验时, 应给出下列尽可能适用的细节。

	条款号
a) 持续时间: 第一组或第二组参数和 t_1 值	3.4.2
b) 循环数(若不是 10 个)	3.4.3
c) 低温槽的温度(若不是 0℃)	3.3.2, 3.6.2
d) 高温槽的温度(若不是 100℃)	3.3.3, 3.6.4
e) 使用的液体	3.3.5
f) 初始检测	3.5
g) 恢复	3.7
h) 最后检测	3.8

- 3.3.2 低温槽应装有相关规范规定的低温 T_A 的液体。若没有规定,则液体温度应是 0°C 。
- 3.3.3 高温槽应装有相关规范规定的高温 T_B 的液体。若没有规定,则液体温度应是 100°C 。
- 3.3.4 两液槽的结构应保证在试验期间低温槽的温度升高不超过 T_A 值的 2°C ,高温槽的温度降低应不低于 T_B 值的 5°C 。
- 3.3.5 试验用的液体应与试验样品生产使用的材料和保护层相适应。

注:在规定的温度范围内,热交换的速率取决于所用的液体,且热交换速率将影响试验的严酷等级。在特殊情况下,相关规范应规定所要使用的液体。

3.4 严酷等级

3.4.1 试验的严酷等级由所规定的槽液温度、从一个槽到另一个槽的转换时间 t_2 及循环数来确定。

3.4.2 本试验有两组标准化了的持续时间参数:

第一组: $t_2 = (8 \pm 2)\text{s}$ $5\text{ min} \leq t_1 < 20\text{ min}$ (见 3.6.3~3.6.5)

第二组: $t_2 = (2 \pm 1)\text{s}$ $15\text{ s} \leq t_1 < 5\text{ min}$ (见 3.6.3~3.6.5)

相关规范应规定所要使用的持续时间参数,并选定 t_2 的值。

3.4.3 除非相关规范另有规定,循环数应为 10 个。

3.5 初始检测

按相关规范要求对试验样品进行外观检查及电气和机械性能的检测。

3.6 条件试验

3.6.1 试验样品应在不包装的条件下经受试验。

3.6.2 试验时,将试验室环境温度下的试验样品浸入相关规范规定温度的低温液槽中。

3.6.3 试验样品浸在低温槽中,保持 t_1 时间。

3.6.4 试验样品从低温槽中取出,并浸入相关规范规定的液体温度的高温液槽中。转换时间 t_2 应按 3.4.2 的规定。

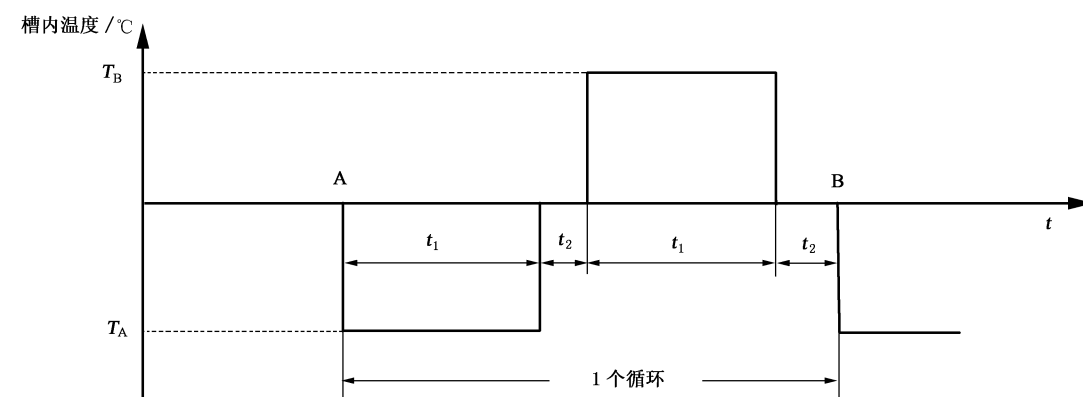
3.6.5 试验样品浸在高温槽中保持 t_1 时间。

3.6.6 然后试验样品从高温槽中取出。从高温槽取出并浸入低温槽中之转换时间 t_2 应按 3.4.2 中的规定。

3.6.7 一个循环包括两个浸渍时间 t_1 和两个转换时间 t_2 (见图 3)。

3.6.8 除非相关规范另有规定,试验样品应经受 10 个循环。

3.6.9 在最后一个循环结束时,试验样品应经受 3.7 规定的恢复程序。



A——第一个循环开始;

B——第一个循环结束,第二个循环开始。

图 3

前 言

GB/T 2423 的本部分等同采用 IEC 60068-2-14:1984 (原 IEC 68-2-14:1984 英文版)《基本环境试验规程 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化》及其修正件 1:1986。修正件见 50B(中央办公室)259 号文。

本部分中标双竖线处是 IEC 60068-2-14:1984 修正件 1:1986 的修正处。

本部分代替 GB/T 2423.22—1987《电工电子产品基本环境试验规程 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化》。

本部分与 GB/T 2423.22—1987 主要有下列差异:

为与 GB/T 2423 电工电子产品环境试验方法系列标准的名称协调一致,本部分名称为《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—1987 试验方法是等效采用国际标准 IEC 60068-2-14《基本环境试验规程 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化》(1984 年版)及其修正件 1:1986。在编写格式与表达方式上与 IEC 60068-2-14:1984 有差异。

根据 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》4.7 中采用国际标准规定“对于等同采用国际标准的标准文本,其结构应与被采用的国际标准一致”原则,本部分在技术内容、文本结构和措辞、编写方法和顺序等方面与 IEC 60068-2-14:1984 相同。本部分在编写格式上仅作个别编辑性修改。

本部分是 GB/T 2423 电工电子产品环境试验方法系列标准之一,本部分涉及到与 IEC 出版物相对应的国家标准有:

GB/T 2423.1—2001 电工电子产品环境试验 试验 A:低温(idt IEC 60068-2-1:1990)

GB/T 2423.2—2001 电工电子产品环境试验 试验 B:高温(idt IEC 60068-2-2:1974)

GB/T 2424.13—2002 电工电子产品环境试验 温度变化试验导则(idt IEC 60068-2-33:1971)

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条件与环境试验标准化技术委员会(CSBTS/TC 89)归口。

本部分起草单位:广州电器科学研究所。

本部分起草人:章蔷薇。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 2423.22—1981、GB 2423.22—1987。