

ICS 19.040
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.22—2012/IEC 60068-2-14:2009
代替 GB/T 2423.22—2002, GB/T 2424.13—2002

GB/T 2423.22—2012/IEC 60068-2-14:2009

环境试验 第2部分:试验方法 试验 N:温度变化

Environmental testing—Part 2: Test methods—
Test N: Change of temperature

(IEC 60068-2-14:2009, Environmental testing—
Part 2-14: Tests—Test N: Change of temperature, IDT)

中华人民共和国
国家标准
环境试验 第2部分:试验方法
试验 N:温度变化

GB/T 2423.22—2012/IEC 60068-2-14:2009

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 31 千字
2013年4月第一版 2013年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-46562 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 2423.22-2012

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
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 温度变化的现场条件	1
4 总则	1
4.1 温度变化试验的设计	1
4.2 试验参数	2
4.3 试验的目的和试验方法选择	2
4.4 暴露持续时间的选择	2
4.5 转换时间的选择	2
4.6 温度变化试验的应用限制	3
5 试验种类选择指南	3
6 初始检测和最后检测	3
6.1 初始检测	4
6.2 最后检测	4
7 试验 Na:规定转换时间的快速温度变化	4
7.1 试验概述	4
7.2 试验程序	4
7.3 恢复	5
7.4 相关规范应给出的信息	5
8 试验 Nb:规定变化速率的温度变化	6
8.1 试验概述	6
8.2 试验程序	6
8.3 恢复	7
8.4 相关规范应给出的信息	7
9 试验 Nc:两液槽法快速温度变化	8
9.1 试验概述	8
9.2 试验程序	8
9.3 恢复	9
9.4 相关规范应给出的信息	9
10 试验报告中应给出的信息	9
附录 NA (资料性附录) GB/T 2423 标准的组成部分	11

GB/T 2423.55—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:环境测试 试验 Eh:锤击试验(IEC 60068-2-75:1997,IDT)	
GB/T 2423.56—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fh:宽带随机振动(数字控制)和导则(IEC 60068-2-64:1993,IDT)	
GB/T 2423.57—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ei:冲击 冲击响应谱合成(IEC 60068-2-81:2003,IDT)	
GB/T 2423.58—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fi:振动 混合模式(IEC 60068-2-80:2005,IDT)	
GB/T 2423.59—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Z/ABMFh:温度(低温、高温)/低气压/振动(随机)综合	
GB/T 2423.60—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 U:引出端及整体安 装件强度(IEC 60068-2-21:2006,IDT)	
GB/T 2423.101—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验:倾斜和摇摆	
GB/T 2423.102—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验:温度(低温、高温)/ 低气压/振动(正弦)综合	

GB/T 2423.28—2005 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 T:锡焊(IEC 60068-2-20:1979,IDT)

GB/T 2423.30—1999 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 XA 和导则:在清洗剂中浸渍(IEC 60068-2-45:1993,IDT)

GB/T 2423.32—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ta:润湿称量法可焊性(IEC 60068-2-54:2006,IDT)

GB/T 2423.33—2005 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Kca:高浓度二氧化硫试验

GB/T 2423.34—2012 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 60068-2-38:2009,IDT)

GB/T 2423.35—2005 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Z/AFc:散热和非散热试验样品的低温/振动(正弦)综合试验(IEC 60068-2-50:1983,IDT)

GB/T 2423.36—2005 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Z/BFc:散热和非散热试验样品的高温/振动(正弦)综合试验(IEC 60068-2-51:1983,IDT)

GB/T 2423.37—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 L:沙尘试验(IEC 60068-2-68:1994,IDT)

GB/T 2423.38—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 R:水试验方法和导则(IEC 60068-2-18:2000,IDT)

GB/T 2423.39—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ee:弹跳(IEC 60068-2-55:1987,IDT)

GB/T 2423.40—1997 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cx:未饱和高压蒸汽恒定湿热(IEC 60068-2-66:1994,IDT)

GB/T 2423.41—1994 电工电子产品基本环境试验规程 风压试验方法

GB/T 2423.43—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 振动、冲击和类似动力学试验样品的安装(IEC 60068-2-47:2005,IDT)

GB/T 2423.45—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Z/ABDM:气候顺序(IEC 60068-2-61:1991,MOD)

GB/T 2423.47—1997 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fg:声振(IEC 60068-2-65:1993,IDT)

GB/T 2423.48—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ff:振动——时间历程法(IEC 60068-2-57:1999,IDT)

GB/T 2423.49—1997 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fe:振动——正弦拍频法(IEC 60068-2-59:1990,IDT)

GB/T 2423.50—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cy:恒定湿热 主要用于元件的加速试验(IEC 60068-2-67:1995,IDT)

GB/T 2423.51—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ke:流动混合气体腐蚀试验(IEC 60068-2-60:1995,IDT)

GB/T 2423.52—2003 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 77:结构强度与撞击(IEC 60068-2-27:1999,IDT)

GB/T 2423.53—2005 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Xb:由手的摩擦造成标记和印刷文字的磨损(IEC 60068-2-70:1995,IDT)

GB/T 2423.54—2005 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Xc:流体污染(IEC 60068-2-74:1999,IDT)

前 言

本部分是 GB/T 2423 标准的第 22 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 2423.22—2002《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》和 GB/T 2424.13—2002《电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 温度变化试验导则》。本部分以 GB/T 2423.22—2002 为主,整合了 GB/T 2424.13—2002 的部分内容,与 GB/T 2423.22—2002 和 GB/T 2424.13—2002 相比,主要技术变化和编辑性修改如下:

——试验 Na 和试验 Nb 中,删除了对试验箱的绝对湿度、箱壁温度和空气流速的有关要求(见 7.2.1、8.2.1);

——试验 Na 中,增加了允许采用一台快速温度变化速率的试验箱进行试验的规定(见 7.2.1);

——试验 Na 和试验 Nb 的严酷等级,增加了“暴露持续时间”这一参数(见 7.2.3、8.2.3);

——试验 Na 中,删除了“转换时间应为:(2~3)min、(20~30)s、<10 s”的规定,代之以“转换时间 t_2 不宜超过 3 min”(见 7.2.5);

——试验 Nb 中,增加了温度变化速率的两个优选值:(10±2)K/min 和(15±3)K/min(见 8.2.3);

——试验 Nc 中,删除了两组标准化的持续时间参数;

——温度偏差的单位用“K”取代“℃”;

——删除了 GB/T 2424.13—2002 的 3.4.2 和第 4 章的内容;

——更新了 GB/T 2424.13—2002 的 3.3 的内容;

——更新了所有的示图;

——将试验 Na、试验 Nb、试验 Nc 中共同的内容“初始和最后检测”编为单独的第 6 章;

——增加了第 10 章“试验报告中应给出的信息”;

——描述试验 Na、试验 Nb、试验 Nc 的各章结构上作了调整(见第 7 章、第 8 章、第 9 章)。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60068-2-14:2009《环境试验 第2-14 部分:试验方法 试验 N:温度变化》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

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—2008,IEC 60068-2-1:2007,IDT)

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 2423.2—2008,IEC 60068-2-2:2007,IDT)

本部分与 IEC 60068-2-14:2009 相比,主要做了下列编辑性修改:

——本部分的名称改为《环境试验 第2部分:试验方法 试验 N:温度变化》;

——第 9 章中,IEC 原编号有误,本部分将条 9.3 的编号改为“9.2.4”,条 9.4 的编号改为“9.3”,条 9.5 的编号改为“9.4”;

——图 2 中,IEC 原图中表达式有误,本部分将两处“ $<t_1/10$ ”改为“ $\leq t_1/10$ ”;

——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。

本部分起草单位:中国电器科学研究院有限公司、深圳市计量质量检测研究院、浙江省计量科学研究院、重庆四达试验设备有限公司、北京航空航天大学、上海工业自动化仪表研究院、上海市质量监督检验技术研究院。