



中华人民共和国国家标准

GB/T 46307—2025

消费品缺陷工程分析 危险温度点测量方法

Consumer product defect engineering analysis—
Measurement method for thermal hazard risk point

2025-10-05 发布

2025-10-05 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 原理 2

5 测试准备 2

6 仪器设备 3

7 样品 4

8 测量步骤 5

9 测量结果分析 6

10 结果应用..... 7

附录 A（资料性） 危险温度点测量示例 8

附录 B（资料性） 严酷场景设计示例 11

参考文献 12

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。

本文件由全国产品缺陷与安全管理标准化技术委员会(SAC/TC 463)提出并归口。

本文件起草单位：国家市场监督管理总局缺陷产品召回技术中心、湖北省标准化与质量研究院(湖北 WTO/TBT 通报咨询中心)、中国电能成套设备有限公司、广东美的生活电器制造有限公司、合肥华凌股份有限公司、深圳普瑞赛思检测科技股份有限公司、北京中认检测技术服务有限公司、中国家用电器研究院、安徽省产品质量监督检验研究院、中标能效科技(北京)有限公司、长虹美菱股份有限公司、TCL 王牌电器(惠州)有限公司、中国标准化研究院、青岛海尔空调器有限总公司、芜湖美的厨卫电器制造有限公司、杭州老板电器股份有限公司、宁化月兔科技有限公司、飞龙家电集团有限公司、珠海格力电器股份有限公司、惠科股份有限公司、青岛海容商用冷链股份有限公司、海信空调有限公司、广东美博制冷设备有限公司、小米通讯技术有限公司、安徽华彩电器有限公司、浙江夏宝电器有限公司、四川长虹电子控股集团有限公司、威凯检测技术有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、广东惠晟检验科技有限公司。

本文件主要起草人：刘迎春、张文理、蒋皓静、李艳、罗自立、李远、王琰、王长林、戴朝娟、刘卫、史晓文、刘天鹏、杨玉斋、谢志利、周晓琴、宋黎、丁洁、冯永琴、李文昭、尹彦、李晓龙、金汉杰、丁宏、王泽美、吕巍、李睿琪、姚青梅、宁小彬、齐勇、付斌、高一盼、郑臣、陈仙铜、李弢、韩秋峰、孔祥锋、霍志强、周海昕、赵国义、李伟、范凌云、梁明坤、徐公虎、别清峰、余方文、刘禔阳、胡文斌、方吉毅、钟明、陈军、谢忠恒。

引 言

在对消费品引发的热伤害事件分析总结过程中,危险温度点是热伤害事故发生的一个重要危险表征因素。在缺陷工程分析中,准确识别和测量危险温度点对缺陷调查和事故致因机理分析尤为重要,能够提升产品缺陷评估与判定的精准性和科学性,同时有利于生产者对产品热伤害风险进行防范,促进产品质量提升,减少产品因热安全对消费者造成的伤害,降低产品安全隐患。

本文件旨在规范消费品缺陷工程分析中危险温度点的测量方法。通过本文件的方法,可以提升危险温度点测量准确性和一致性。

消费品缺陷工程分析 危险温度点测量方法

1 范围

本文件描述了消费品危险温度点的测量方法和结果分析。

本文件适用于发生热伤害事故的消费品或其零部件的缺陷工程分析。产品设计和安全测评可参考使用。

本文件不适用于发生低温冻伤的消费品缺陷工程分析。

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 16839.1—2018 热电偶 第1部分：电动势规范和允差
- GB/T 19870—2018 工业检测型红外热像仪
- GB/T 34662—2017 电气设备 可接触热表面的温度指南
- GB/T 39063—2020 消费品召回 电子电器风险评估

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热伤害 thermal harm

在使用或消费产品的过程中，因热导致的对人体健康的损害或损伤，对财产或环境的损害。

3.2

热分布 heat distribution

产品在正常工作或故障状态下，其表面、内部或周围环境中的温度分布特性。

3.3

危险温度点 thermal hazard risk point

在特定使用场景下，产品本身或产品使用造成的环境中因温度可能引发热伤害的区域。

注1：危险温度点有可能不取决于产品能达到的绝对最高温度，例如，电热水壶壶身温度可达90℃，但其为设计允许的功能性高温，不视为危险温度点；电热水壶把手温度若在43℃～48℃范围内，如消费者持续握持过长，可能造成低温烫伤风险，则构成危险温度点。

注2：产品使用造成的环境包括直接热介质，如高温液体（煮沸的水）、蒸气、火焰，以及热辐射，如烤箱外壳对橱柜的热传导。

3.4

热失控 thermal runaway

消费品在特定条件下温度持续升高且无法通过自身调节保持稳定的过程，可能引发燃烧和爆炸危险。