



中华人民共和国国家标准

GB/T 24986.5—2017

家用和类似用途电器可靠性评价方法 第5部分：室内加热器的特殊要求

Evaluation methods for reliability on household and similar electrical appliances—
Part 5: Particular requirements for room heaters

2017-12-29 发布

2018-07-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
家用和类似用途电器可靠性评价方法
第 5 部分：室内加热器的特殊要求
GB/T 24986.5—2017

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址：www.spc.org.cn

服务热线：400-168-0010

2018 年 1 月第一版

*

书号：155066·1-59211

版权专有 侵权必究

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 可靠性评价的意义和目的	2
5 可靠性评价的参数和指标	2
6 分布假设	2
7 可靠性评价的方法	3
8 试验	3
9 故障的判据和统计	6
10 数据处理	7
附录 A (资料性附录) 加热器推荐的 MTTF 值	8
附录 B (资料性附录) 加热器推荐的 MTBF 值	9
附录 C (资料性附录) 加热器典型故障	10
附录 D (资料性附录) 使用寿命评价的数据处理	11
参考文献	14

前 言

GB/T 24986《家用和类似用途电器可靠性评价方法》分为以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：电冰箱(电冰柜)的特殊要求；
- 第 3 部分：洗衣机的特殊要求；
- 第 4 部分：房间空气调节器的特殊要求；
- 第 5 部分：室内加热器的特殊要求；
-

本部分为 GB/T 24986 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本部分起草单位：宁波先锋电器制造有限公司、中国电器科学研究院有限公司、艾美特电器(深圳)有限公司、深圳市联创科技集团有限公司、广东美的环境电器制造有限公司、宁波市标准化研究院、中国家用电器研究院、浙江省质量检测科学研究院、威凯检测技术有限公司、宁波出入境检验检疫局、安徽中认倍佳科技有限公司、国家红外及工业电热产品质量监督检验中心、佛山市麦尔电器有限公司。

本部分主要起草人：方庆朕、朱永国、陈灿坤、王旨军、赖伴来、邓美华、鲍俊、陆伟、赵奇、李政勇、陈大果、刘杰、吴迪、龚金水。

引 言

目前,可靠性技术已广泛地应用到了各个领域,比如汽车行业,医疗行业,军事领域,航空领域。长时间的实践已证明,可靠性技术在各领域的应用,有效地促进了产品质量的快速提升,从而更好地满足了消费者的需求。

中国家电业目前已是一个成熟产业,成为全球家电的生产、消费和出口大国。如今,中国已经是全球最大的室内加热器生产国和出口国。可靠性评价作为提高产品质量的重要手段,已经在产品的设计、生产和使用等阶段得到了广泛运用。随着室内加热器的可靠性试验方法国家标准的出台,运用可靠性评价方法来对室内加热器的关键技术进行评价,进而有效保证产品质量的提高,保障产品使用者的利益显得非常必要。

本部分结合室内加热器行业的特点,并借鉴相关行业的可靠性标准范本,运用数理统计知识并综合室内加热器行业各企业意见,确定了科学、有效的评价方案。本部分是 GB/T 24986.1《家用和类似用途电器可靠性评价方法 第1部分:通用要求》在室内加热器可靠性评价方面的应用,其中明确了标准适用的产品类型,规定了室内加热器可靠性评价方法为定量评价的统计分析法,确定了室内加热器可靠性评价所选用的参数、可靠性试验方法及方案等。

家用和类似用途电器可靠性评价方法

第5部分：室内加热器的特殊要求

1 范围

GB/T 24986 的本部分规定了家用和类似用途室内加热器(以下简称“加热器”)可靠性定量评价的常用参数及其评价方法。

本部分适用于便携式和驻立式的各类加热器,单相器具额定电压不超过 250 V,其他器具额定电压不超过 480 V 的加热器。

本部分不适用于以下加热器:

- 装在建筑物结构内的加热器;
- 中央取暖系统;
- 连接导风道的加热器;
- 装有柔软电热元件的墙纸、毯子、帘子或管子;
- 家用贮热式室内加热器;
- 浴室电加热器(浴霸)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5080.7—1986 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案

GB/T 24986.1—2010 家用和类似用途电器可靠性评价方法 第1部分:通用要求

3 术语和定义

GB/T 24986.1—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

耐久性 durability

在规定的使用与维修条件下,直到极限状态前完成规定功能的能力。

注:产品的极限状态可以由使用寿命的终止、经济和技术上已不适宜等来表征。

3.2

MTTFF 的验证区间 demonstrated MTTFF interval

在试验条件下,真实 MTTFF 的可能范围。即在规定的置信度下对 MTTFF 的区间估计。

注:(MTTFF)_U 称为置信上限,(MTTFF)_L 称为置信下限。

3.3

置信度 confidence level

随机的置信区间包括参数真值的概率。