



中华人民共和国国家标准

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

Evaluation methods for reliability on household and
similar electrical appliances—Part 1: General requirements

2010-08-09 发布

2010-12-01 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 | II |
| 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 | 4 |
| 5 可靠性评价的参数和指标 | 5 |
| 6 分布假设 | 5 |
| 7 可靠性评价的方法 | 5 |
| 8 试验 | 6 |
| 9 故障的判据和统计 | 7 |
| 10 数据处理 | 7 |
| 附录 A (规范性附录) 指数分布 MTBF 的计算公式 | 9 |
| 参考文献 | 10 |

前 言

GB/T 24986《家用和类似用途电器可靠性评价方法》分为若干部分：

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；

.....

本部分是 GB/T 24986 的第 1 部分。

本部分的附录 A 为规范性附录。

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。

本标准参与起草单位：中国家用电器研究院、海尔集团公司、美的集团有限公司、广东万和新电气有限公司、广州威凯认证检测有限公司、广东志高空调有限公司、海信科龙电器股份有限公司、广州松下空调器有限公司、博西华电器(江苏)有限公司、江苏白雪电器股份有限公司、九阳股份有限公司、中国赛宝实验室、青岛市产品质量监督检验所。

本标准主要起草人：马德军、杨玉斋、王军、刘国荣、黄逊青、王海军、郑崇开、李翥、冯利峰、刘兆祥、吴雄华、高益宏、宋新洲、吕全彬、杨林、吴如军。

本部分为首次发布。

引 言

目前,可靠性技术已经在许多领域得到广泛应用,比如军事领域、航空航天领域、医疗行业及汽车行业等。可靠性技术的应用,在提高产品质量、更好地满足消费者需求等方面取得了很大成效。

中国已经成为全球家电的生产、消费和出口大国。可靠性作为衡量产品质量的重要特性之一,在产品的设计、生产等阶段也逐步得到应用。家用电器可靠性评价方法国家标准的出台,对于提高产品质量、更好地保障消费者利益具有重要意义。

依据家用电器产品的特点,GB/T 24986 的本部分规定了家用和类似用途电器可靠性评价方法的通用要求;GB/T 24986 规定的可靠性评价方法可用于家用和类似用途电器的设计和开发过程中对其输出进行验证,以及在生产过程中对产品的特性进行监控和检验。

家用和类似用途电器可靠性评价方法

第 1 部分:通用要求

1 范围

GB/T 24986 的本部分规定了家用和类似用途电器(以下简称电器)可靠性评价方法的通用要求。

本部分适用于在电器的设计和开发过程中对其输出进行验证,以及在生产过程中对电器的特性进行监控和检测,本部分由电器生产企业或其他相应检验机构实施。

本部分规定了可靠性评价方法的通用要求,在对具体电器进行评价时,评价方法需要结合具体电器特点进行实施。而且,评价方法不限于本部分规定的内容,建议生产企业和相关方根据实际情况采用本部分,并以本部分以外的其他方法予以补充、完善可靠性评价措施。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 24986 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 2900.13—2008 电工术语 可信性与服务质量(IEC 60050(191):1990、Amend. 1:1999 and Amend. 2:2002, IDT)

JB/T 7518 机电产品可靠性评价导则

3 术语和定义

GB/T 2900.13—2008、JB/T 7518 确立的以及下列术语和定义适用于 GB/T 24986 的本部分。

3.1

家用和类似用途电器 household and similar electrical appliance

在家庭、寓所及类似用途(例如:商店、轻工业和农场等)场合,由非专业人员使用的电子和电器装置。

3.2

故障 fault

电器不能执行规定功能的状态。

3.3

致命故障 critical fault

可能导致人员伤亡、重要物件损坏或其他不可容忍后果的故障。

3.4

关联故障 relevant fault

在解释试验结果或计算可靠性特征量时必须计入的故障。

3.5

非关联故障 non-relevant fault

在解释试验结果或计算可靠性特征量时不应计入的故障。

3.6

间歇故障 intermittent fault

电器未经任何修复性维修而在有限的持续时间内自行恢复执行规定功能的故障。

这种故障往往是反复出现的。