



中华人民共和国国家标准

GB/T 24986.1—2020
代替 GB/T 24986.1—2010

家用和类似用途电器可靠性试验及评价 第 1 部分：通用要求

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

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 24986 是家用和类似用途电器可靠性评价标准,分为以下几个部分:

GB/T 24986.1《家用和类似用途电器可靠性试验及评价 第1部分:通用要求》;

GB/T 24986.2《家用和类似用途电器可靠性评价方法 第2部分:电冰箱(电冰柜)的特殊要求》;

GB/T 24986.3《家用和类似用途电器可靠性评价方法 第3部分:洗衣机的特殊要求》;

GB/T 24986.4《家用和类似用途电器可靠性评价方法 第4部分:房间空气调节器的特殊要求》;

GB/T 24986.5《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》。

本部分是 GB/T 24986 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 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》,与 GB/T 24986.1—2010 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 修改了标准名称;
- 修改了标准范围(见第1章,2010年版的第1章);
- 对标准术语和定义进行了删除、增加(删除部分见2010年版的3.1、3.3、3.6、3.7、3.8、3.9、3.11、3.12、3.13、3.14、3.15、3.17、3.18、3.19、3.20、3.21、3.22、3.23、3.25、3.26、3.30、3.31、3.33、3.34、3.35、3.36、3.37,增加部分见第3.3、3.6、3.14、3.15);
- 删除了可靠性评价的意义和目的(见2010年版的第4章);
- 增加了分布假设条款(见5.3);
- 增加了附录B(规范性附录)“指数分布可靠度计算”;
- 增加了附录C(资料性附录)“使用寿命评价的试验要求”;
- 增加了附录D(资料性附录)“使用寿命评价的数据处理”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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:青岛海尔质量检测有限公司、中国家用电器研究院、青岛中海博睿检测技术服务有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、威凯认证检测有限公司、广东万和新电气股份有限公司、重庆大学、广东美的制冷设备有限公司、珠海格力电器股份有限公司、博西家用电器投资(中国)有限公司、青岛市产品质量监督检验研究院、海信家电集团股份有限公司、宁波方太厨具有限公司。

本部分主要起草人:金利明、黄逊青、李锴、李红伟、刘岩、钟代笛、许蔡辉、李军、高平、孔宁宁、王月、李明波、方献良。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 24986.1—2010。

家用和类似用途电器可靠性试验及评价

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“器具”)可靠性试验和评价的通用要求。

本部分适用于器具在设计和开发、制造过程中对其可靠性进行试验和评价。

注:在对不同类型器具进行试验、评价时,还需要与其特殊要求部分结合使用。

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 2900.99—2016 电工术语 可信性

GB/T 4086.2 统计分布数值表 χ^2 分布

GB/T 34434 家用和类似用途电器 可靠性加速试验方法

JB/T 7518—1994 机电产品可靠性评价导则

3 术语和定义

GB/T 2900.99—2016、JB/T 7518—1994 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可靠度(量度) reliability

在给定的条件下在时间区间(t_1, t_2)内按要求执行的概率。

[GB/T 2900.99—2016, 定义 192-05-05]

3.2

可靠寿命 reliable life

$R(t_r)$

设产品的可靠度为 $R(t)$, 使可靠度等于规定值 r 时的时间 t 。

3.3

失效率 failure rate

$\lambda(t)$

设在时间区间($0, t$)内未发生失效, 不可修复产品在时间区间($t, t + \Delta t$)内出现失效的条件概率与区间长度 Δt 之比, 当 Δt 趋于 0 时的极限(如果存在)。

[GB/T 2900.99—2016, 定义 192-05-06]

3.4

故障率 failure rate

$\lambda(t)$

时刻 t 尚未发生故障的器具在单位时间内发生故障的概率, 用来描述在各个时刻仍在正常工作的