



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24986.3—2010

---

## 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

Evaluation methods for reliability on household and  
similar electrical appliances—  
Part 3: Particular requirements for washing machines

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 .....	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 .....	1
5 可靠性评价的参数和指标 .....	1
6 分布假设 .....	2
7 可靠性评价的方法 .....	2
8 试验 .....	2
9 故障的判据和统计 .....	4
10 数据处理 .....	4
附录 A (资料性附录) 家用电动洗衣机推荐的 MTTF 值 .....	6
附录 B (资料性附录) 家用电动洗衣机推荐的 MTBF 值 .....	7
附录 C (资料性附录) 使用寿命评价的试验要求 .....	8
附录 D (资料性附录) 使用寿命评价的数据处理 .....	9
附录 E (资料性附录) 洗衣机典型故障 .....	12
参考文献 .....	13

## 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 3 部分。本部分应与 GB/T 24986.1 配合使用。

本部分中写明“适用”的部分，表示 GB/T 24986.1 中的相应条文适用于本部分。

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。

本部分负责起草单位：海尔集团公司。

本部分主要参与起草单位：中国家用电器研究院、广州威凯认证检测有限公司、美的集团有限公司、博西华电器(江苏)有限公司、宁波新乐电器有限公司、宁波乐士实业有限公司、青岛市产品质量监督检验所、宁波南方电器制造有限公司。

本部分主要起草人：金利明、宋力强、张序星、王袭、张明、王喜雨、丁旭东、龚建孟、吴如军、林海滨、时妍玲、杨飞波。

本部分为首次发布。

## 引 言

目前,可靠性技术已经广泛的应用到了各个领域,比如汽车行业,医疗行业,军事领域,航空领域。经过长时间的实践验证已证明,可靠性技术的应用,在提高产品质量、满足消费者需求等方面取得了很大的成效。

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洗衣机生产国和出口国。可靠性技术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。运用可靠性评价方法来对洗衣机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。

本部分结合洗衣机行业的特点,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洗衣机行业各企业的实际情况,确定了科学、有效的评价方法。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》在洗衣机可靠性评价方面的应用,其中明确了标准适用的产品类型,规定了洗衣机可靠性评价方法为定量评价的统计分析方法,确定了洗衣机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3部分：洗衣机的特殊要求

### 1 范围

GB/T 24986 的本部分规定了家用电动洗衣机(以下简称洗衣机)可靠性定量评价的常用参数及其评价方法。

本部分适用于洗衣机(包括脱水机,不包括干衣机),对于洗衣干衣机可仅评价其洗衣功能部分的可靠性。

本部分适用的评价对象是合格的洗衣机产品。

### 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 4288—2008 家用和类似用途电动洗衣机

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

### 3 术语和定义

GB/T 24986.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**MTTFF 的验证区间 demonstrated MTTFF interval**

$(MTTFF)_L, (MTTFF)_U$

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。 $(MTTFF)_U$  称为置信上限; $(MTTFF)_L$  称为置信下限。

#### 3.2

**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。

#### 3.3

**置信度 confidence level**

随机的置信区间包含参数真值的概率。

### 4 可靠性评价的意义和目的

GB/T 24986.1 中的该章适用。

### 5 可靠性评价的参数和指标

#### 5.1 可靠性参数的选定

洗衣机选用的可靠性参数包括:平均首次故障前工作时间(MTTFF)、平均无故障时间(MTBF)、使用寿命。