



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22759—2008

---

## 家用和类似用途的制冷器具 可靠性试验方法

Test methods for reliability of household and  
similar refrigerating appliances

2008-12-30 发布

2009-07-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和符号 .....	1
4 一般说明 .....	3
5 试验要求 .....	3
6 试验 .....	5
7 故障的分析处理及统计 .....	7
8 试验结果的判定 .....	7
9 试验的记录和试验报告 .....	7
附录 A (资料性附录) 典型故障及分类 .....	9
附录 B (资料性附录) MTBF 验证值的计算公式 .....	10

## 前 言

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本标准负责起草单位:海尔集团公司。

本标准参加起草单位:中国家用电器研究院、广州威凯认证检测有限公司、中国家用电器协会、苏州三星电子有限公司、海信科龙电器股份有限公司、美的集团有限公司、江苏白雪电器股份有限公司、无锡小天鹅股份有限公司、河南新飞电器有限公司、伊莱克斯(中国)电器有限公司、博西华家用电器有限公司、宁波辰佳电器有限公司。

本标准主要起草人:杨玉斋、王滨后、祝耀昌、戴慈庄、蔡宁、陈伟升、姜风、谢壮德、范炜、种衍习、周小波、张明、翟洪轩、赵玉琴、王袭、申丽双、李晓东、张少君、万春晖。

本标准首次发布。

# 家用和类似用途的制冷器具 可靠性试验方法

## 1 范围

本标准规定了家用和类似用途的制冷器具(以下简称器具)可靠性鉴定和可靠性验收试验的试验要求、试验、故障分析处置及统计、试验结果的判定、试验的记录和试验报告。

本标准适用于电机驱动压缩式家用和类似用途的冷藏箱、冷冻箱、冷藏冷冻箱、无霜冷藏箱、无霜冷藏冷冻箱、无霜冷冻食品储藏箱和无霜食品冷冻箱。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 2422 电工电子产品环境试验 术语(GB/T 2422—1995,eqv IEC 60068-5-2:1990)

GB/T 3187 可靠性、维修性术语(GB/T 3187—1994,IEC 60050-191:1991,IDT)

GB/T 4086.2 统计分布数值表  $X^2$  分布

GB 4706.13 家用和类似用途电器的安全 制冷器具、冰淇淋机和制冰机的特殊要求(GB 4706.13—2004,IEC 60335-2-24:2000,IDT)

GB/T 5080.4 设备可靠性试验 可靠性测定试验的点估计和区间估计方法(指数分布)(GB/T 5080.4—1985, neq IEC 60605-4:1978)

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(IEC 60605-7:1978,IDT)

GB/T 8059(所有部分) 家用制冷器具

## 3 术语和符号

GB/T 2422 和 GB/T 3187 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 术语

#### 3.1.1

**可靠性 reliability**

产品在规定条件下和规定时间区间内完成规定功能的能力。

#### 3.1.2

**平均无故障时间 mean operating time between faults; MTBF**

$\theta$

相邻两次故障之间的平均工作时间,称为平均无故障时间。它仅适用于可修复的产品。

#### 3.1.3

**MTBF 的验证区间 demonstrated MTBF interval**

$\theta_L, \theta_U$

在试验条件下,真实 MTBF 的可能范围。即在规定的置信度下对 MTBF 的区间估计。 $\theta_U$  称为置信上限; $\theta_L$  称为置信下限。