



中华人民共和国国家标准

GB/T 24985—2010

家用和类似用途房间空气调节器 可靠性试验方法

Test methods for reliability on household and similar room air conditioners

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、定义和符号	1
4 一般说明	3
5 试验要求	3
6 试验实施	5
7 故障的分析处理及统计	6
8 试验结果的判定	6
9 试验的记录和试验报告	7
附录 A (规范性附录) MTBF 置信下限 θ_L 的计算公式	8
附录 B (资料性附录) 典型故障及分类	9
参考文献	10

前 言

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。

本标准主要参与起草单位:中国家用电器研究院、珠海格力电器股份有限公司、美的集团有限公司、广东志高空调有限公司、江苏春兰制冷设备股份有限公司、海信科龙空调器有限公司、广州威凯认证检测有限公司、宁波奥克斯空调有限公司、四川长虹空调有限公司、广州松下空调器有限公司、沈阳三洋空调有限公司、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:李文东、祁冰、国德防、王海军、谭成斌、李翥、栾爱东、冯利峰、张琦波、刘本健、白韦、钟明、吴雄华、潘岩、张志刚、尚鹏。

本标准为首次发布。

引 言

目前,可靠性技术已被广泛应用到汽车、医疗、军事与航空等领域。可靠性技术已成为衡量产品质量的重要手段,长期的实践证明,可靠性技术的应用对于提高产品的质量意义重大。

中国家用电器行业已是一个成熟的产业,我国目前已成为全球家用电器的生产、消费与出口大国。目前,国内众多空调器生产企业都在进行空调器可靠性方面的研究,特别是进行空调器可靠性试验方法的研究。针对这种现状,有必要制定《家用和类似用途房间空气调节器可靠性试验方法》国家标准,进而对行业内空调器的可靠性测试方法进行规范和指导。

家用和类似用途房间空气调节器 可靠性试验方法

1 范围

本标准规定了家用和类似用途房间空气调节器(以下简称空调器)可靠性鉴定和可靠性验收试验的试验要求、试验实施、故障分析处理及统计、试验结果的判定、试验的记录和试验报告等。

本标准适用于采用风冷冷凝器、全封闭型电动机-压缩机,家用和类似用途房间空气调节器。其他类似产品的可靠性试验方法可参照执行。

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 2900.13 电工术语 可信性与服务质量(GB/T 2900.13—2008, IEC 60050(191):1990、Amend. 1:1999 And Amend. 2:2002, IDT)

GB/T 5080.1 设备可靠性试验 总要求(GB/T 5080.1—1986, IEC 60605-1:1978, IDT)

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)

3 术语、定义和符号

GB/T 2900.13、GB/T 2422 和 GB/T 5080.1 中确立的以及下列术语、定义和符号适用于本标准。

3.1 术语和定义

3.1.1

平均无故障工作时间 **mean operating time between failures; MTBF**

θ

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。

3.1.2

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

θ_L, θ_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。 θ_U 称为置信上限; θ_L 称为置信下限。

3.1.3

MTBF 试验上限值 **upper test MTBF**

θ_0

可接收的 MTBF 值。当产品的平均无故障时间的真值接近 θ_0 时,试验方案以高概率接收产品。

3.1.4

MTBF 试验下限值 **lower test MTBF**

θ_1