

<<电冰箱原理与检修>>

图书基本信息

书名：<<电冰箱原理与检修>>

13位ISBN编号：9787040117929

10位ISBN编号：7040117924

出版时间：2003-6

出版时间：高等教育出版社

作者：宋正永 著

页数：285

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<电冰箱原理与检修>>

### 前言

随着人们生活水平的不断提高,电冰箱在城镇、乡村家庭中的使用已经相当普及,但随之而来的维修服务问题表现得越来越突出,而我国的职业教育目前所推出的各类教学用书和培训教材,其实用性和针对性较为欠缺。

为解决这一问题,高等教育出版社组织了全国名牌家电企业(集团)编写了本套“中等职业教育家电类系列丛书”。

《电冰箱原理与检修》正是教育界和全国名牌电冰箱企业合作的结晶。

本书由全国四大名牌电冰箱生产企业——海尔、科龙、新飞、美菱联合编写,突出的特点是实用和新颖。

本书除了介绍电冰箱的基础理论知识和维修的共性问题外,各企业还详细介绍了各自产品的特点,其内容针对性好,实用性强。

另外,各企业对新产品、新技术、新功能的介绍,让读者看到我国的电冰箱技术经过近20年的发展,已达到世界先进水平。

全书共分两篇:第一篇由海尔、科龙、新飞、美菱四家电冰箱生产企业的工程师联合编写;第二篇各章分别由上述企业各自编写。

具体参加编写的是:青岛海尔电冰箱股份有限公司宋正永工程师任主编,并编写了本书的第二、三、四章,青岛海尔电冰箱股份有限公司赵碧云工程师编写了第八章,广东科龙电器股份有限公司潘坚工程师编写了第一章和第九章,河南新飞电器集团刘继周工程师编写了第五、六、七章和第十章,合肥美菱股份有限公司徐德林工程师编写了第十一章。

由于编写时间和编者水平所限,书中难免有不足之处,敬请读者批评指正。

## <<电冰箱原理与检修>>

### 内容概要

《电冰箱原理与检修》是教育部规划中等职业教育家电类系列丛书之一，由高等教育出版社与山东省家用电器行业协会，根据行业标准组织全国各牌家电企业工程技术人员编写。

《电冰箱原理与检修》以海尔、科龙、新飞、美菱等公司的产品为实例，介绍了电冰箱的结构、原理、使用与维修。

主要内容有：电冰箱制冷原理与结构，制冷剂，氟利昂制冷剂的替代，电冰箱电气控制系统及工作原理，家用电冰箱的性能测试及使用常识，家用电冰箱常见故障的判断与检修，家用电冰箱专业维修技术，海尔、科龙、新飞、美菱等几种典型产品的介绍与检修。

《电冰箱原理与检修》可作为中等职业学校电子电器应用与维修、电子技术应用及相关专业的教学辅助用书，也可作为电冰箱的生产、维修专业技术人员岗位培训教材或参考用书。

## &lt;&lt;电冰箱原理与检修&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论一、电冰箱在我国的发展二、21世纪电冰箱的发展趋势第一篇 电冰箱原理与检修第一章 电冰箱制冷原理与结构第一节 制冷基础知识第二节 电冰箱制冷原理及系统组成第三节 电冰箱的类型、规格及基本结构第四节 电冰箱的主要部件第二章 制冷剂第一节 概述第二节 制冷剂的分类和代号第三节 制冷剂的选择第四节 常用制冷剂的性能特点第五节 压缩机润滑油第六节 制冷剂对材料的影响第七节 制冷剂的储存、装运及注意事项第三章 氟利昂制冷剂的替代第一节 氟利昂制冷剂对环境和人类健康的影响第二节 替代制冷剂第三节 替代制冷剂对冰箱制造工艺的要求第四节 冰箱用硬质聚氨酯发泡剂的替代第五节 氟利昂制冷剂的回收第四章 电冰箱电气控制系统的工作原理第一节 直冷式电冰箱电气系统控制原理第二节 间冷式电冰箱电气系统控制原理第三节 电冰箱电子控制原理及高科技电子技术在电冰箱中的应用第五章 家用电冰箱性能的测试及使用常识第一节 家用电冰箱国家标准简介第二节 家用电冰箱的性能要求第三节 家用电冰箱使用常识第四节 家用电冰箱的现场测试第六章 家用电冰箱常见故障的判别与检修第一节 家用电冰箱常见故障判别方法第二节 家用电冰箱故障判别实例第七章 电冰箱专业维修技术第一节 维修车间工具设备的配备第二节 电冰箱维修常用材料、配件和设施第三节 常用仪器、仪表及维修工具的使用第四节 电冰箱制冷系统的维修第二篇 电冰箱典型产品介绍与检修第八章 海尔电冰箱典型产品介绍与检修第一节 海尔电冰箱产品概述第二节 海尔电冰箱典型产品介绍与检修第九章 科龙、容声电冰箱典型产品介绍与检修第一节 科龙、容声电冰箱产品概述第二节 科龙、容声电冰箱典型产品介绍与检修第十章 新飞电冰箱典型产品介绍与检修第一节 新飞电冰箱主要产品介绍第二节 新飞电冰箱的设计特点和新技术的应用第三节 新飞电冰箱的无氟替代技术第四节 典型新飞电冰箱的检修第十一章 美菱电冰箱典型产品介绍与检修第一节 美菱电冰箱产品概述第二节 美菱电冰箱典型产品介绍与检修

## &lt;&lt;电冰箱原理与检修&gt;&gt;

## 章节摘录

(6) 耗电量 冰箱在环境温度25 的间室按储藏温度稳定运行时(24 h温度波动不大于 $\pm 1$ ), 24 h所耗的电能(kW·h)。

原标准中没有规定最高限定值, 为了评比划定了ABCD四个等级, 随着国家环保和能源政策的制定和评定设计制造水平的需要, 国家在1989年颁布了GB12021.2 - 89《家用电冰箱耗电限定值及能源效率等级》标准。

随着冰箱容积间室品种的增加, 原有的计算方法不尽合理, 近来又对此标准进行了修订, 引入“调整容积”的概念, 确定了不同类型间室的加权系数, 将能源效率分成ABCDE五个等级, 将耗电量测试时环境温度统一为25 (原T型冰箱为32 )。

另外, 标准中规定的制冰能力考核已无实际意义, 而设有自动制冰装置的冰箱又无考核办法, 目前标准有待进一步完善。

4.结构材料要求 家用电冰箱的设计和制造应充分注意用户使用中的卫生安全、可靠耐用、使用维护方便等要求, 其要求主要有: (1) 箱体、门及封条应有良好的绝热性能和防凝露措施, 长期使用不应出现明显变形, 绝热性能下降(因吸潮和缩箱造成), 致使耗电量增加, 表面凝露, 严重时出现不停机现象。

(2) 门封与箱体之间应有良好的气密性, 在关闭状态下不应因缝隙而造成冷热空气对流。

通常用一元纸币检查时, 纸币不应自由滑动。

但这不是说门和箱体之间的吸力越大越好, 为防止儿童进入后不能从里面自己打开, 安全项目专门规定, 门的开启力不大于70 N, 即严而不紧。

(3) 门铰链、把手应有足够的耐久性和强度, 经受10万次开闭试验后仍能正常使用和保持门的气密性。

(4) 冰箱内部的材料接触食品时不致对食品造成污染, 或将有毒物质传送给食品, 也不应产生和传递气味给食品, 但这仅限于对未存放过食品的冰箱。

实际上, 冰箱在使过程中食品和内衬是会互相传递气味和产生霉菌的(主要是冷藏室), 故近年来主要冰箱厂家竞相开发抗菌、除臭、保健冰箱。

(5) 家用电冰箱的制冷系统为密闭的, 不可用普通方法拆卸的焊接组合, 理论上应能保证内部制冷剂长久使用而不用添加。

一般来说, 制冷剂泄漏10 g以上就会影响制冷性能, 我国标准规定年泄漏量不大于0.5g, 只有非常精密的检漏仪在距漏口3~5 mm才能检出, 故要检测成品冰箱是否达到标准实际是不可能的。

只有靠严格控制材料及零部件每道工序, 才能保证冰箱质量。

(6) 噪声噪声是令中国的冰箱厂家头痛的课题, 无数研究人员为之绞尽脑汁。

国家标准规定, 250 L以下冰箱噪声的声功率级不应大于52 dB(A), 厂家一般容易达到, 对符合标准的冰箱但用户不一定接受, 即使声功率级降至37 dB(A), 用户仍反映噪声大, 可能变频冰箱能解决这个问题。

通常噪声由以下原因造成: 一是压缩机的电磁噪声, 大小与电动机的设计制造有关, 使用交流电动机时无法避免, 使用直流变频电动机时噪声可大大减小。

二是排气噪声, 与吸排气消声设计和配管及防共振措施有关。

三是机械噪声, 特别是起动、停机时噪声更大, 而按标准是不在测定范围的。

至于因内部减振弹簧故障而造成的碰壳声则必须更换压缩机。

四是制冷剂循环时的喷射沸腾造成的各种声音, 优化制冷系统设计可以减小此类噪声。

## <<电冰箱原理与检修>>

### 编辑推荐

《电冰箱原理与检修》除了介绍电冰箱的基础理论知识和维修的共性问题外，各企业还详细介绍了各自产品的特点，其内容针对性好，实用性强。另外，各企业对新产品、新技术、新功能的介绍，让读者看到我国的电冰箱技术经过近20年的发展，已达到世界先进水平。

<<电冰箱原理与检修>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>