

ZHILENG DIANQI WEIXIU PEIXUN QIANGHUA JIAOCHENG

# 制冷电器

## 维修培训强化教程

张新德 等 编著

人民邮电出版社

# 制冷电器

维修培训教材

# 制冷电器维修培训强化教程

张新德 等 编著

人民邮电出版社

---

## 图书在版编目(CIP)数据

制冷电器维修培训强化教程 / 张新德等编著. —北京: 人民邮电出版社, 2003.4  
ISBN 7-115-10857-9

I. 制... II. 张... III. 制冷装置—维修—技术培训—教材 IV. TB657

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 094352 号

## 内 容 提 要

本书主要介绍了电冰箱、电冰柜、空调器、饮水机、制冰机、速冻机和冷库等制冷电器的组成、基本工作原理、故障分类和定位、维修操作基本技巧和典型故障修理范例。其中第一部分采用执果索因的方法, 通过通俗的语言和较短的篇幅, 按电冰箱类制冷电器、空调器类制冷电器和制冰机类制冷电器三大类, 概括地介绍了制冷电器的工作原理, 将其繁多的工作原理加以浓缩, 提炼出精华, 让初中以上文化水平的读者都能看懂并掌握; 第二部分主要介绍维修制冷电器的仪器仪表的配备, 仪表的自制和使用, 实用维修小技巧, 以及空调器安装与移机技巧; 第三部分列举了常见故障现象与故障部位的对应关系, 以便于读者查找; 第四部分列举了大量精选的典型故障范例。在本书的附录中还给出了制冷电器常用的英文注释及部分制冷电器电路图。

本书可作为职业中专(大专)相关专业的培训参考教材, 也可供自学维修技术的人员、专业维修人员及电子爱好者参考。

## 制冷电器维修培训强化教程

◆ 编 著 张新德 等  
责任编辑 唐素荣

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
读者热线 010-67129264  
北京汉魂图文设计有限公司制作  
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷  
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 23.5

字数: 515 千字

2003 年 4 月第 1 版

印数: 1-5 000 册

2003 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-10857-9/TN · 1990

定价: 29.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

# 前 言

通过市场调查,发现职校学员的学习资料尚少,另外,适合社会自学维修和专业维修人员的制冷电器方面浅显易懂且全面实用的入门书也不多。本书针对这一情况,将实践经验与理论知识进行强化结合,以定性理解、检修要点和检修实例三大块为重点,将理论知识和实际应用建立起直接的联系,以弥补专业培训学校、专业维修人员和自学维修人员资料过少的不足。

《制冷电器维修培训强化教程》一书以“培训强化”为契机,以实际应用为目的。将制冷电器的理论知识进行高度概括和定性说明,浓缩成精华,以通俗的语言表达出来。再针对实际检修中的常见故障进行实例讲解和示范。一改传统工作原理的灌输式教学和其他同类书中的统一模式,针对性、实用性和可操作性更强。

全书取材来源于实践,提炼于理论,又用之于实践。在机型的选用上既以品牌机为主,又涉及到杂牌机,既涉及到故障多发期的老机型,又顾及目前流行的新品牌。内容全面、形式新颖、图文并茂。

需要说明的是,书中编入了多种型号的制冷电器的有关电路图,图中所用电子元器件的图形符号和文字符号大多不符合国家标准,为了便于读者按照厂家提供的整机电路图进行维修,本书仅将其中元器件图形符号全部按国家标准校正,对原图中的文字符号未作改动,请读者阅读时加以注意。

胡娟、王红、周燕、张冬生、张泽宁、刘欣、刘成、刘素华、张玉环、肖艳、肖文浩、张荣坤、刘晔、刘运、陈琳、周悦、李凡、杨成忠、杨启红、陈玉华、黄心荣和金沈铭等同志也参加了本书部分内容的编写和录入工作,在此一并表示衷心的感谢!

由于时间仓促,书中错误和疏漏之处在所难免,恳请广大读者指正。

编著者

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 第 1 章 制冷电器工作原理 .....       | 1  |
| 1.1 电冰箱类制冷电器工作原理 .....     | 2  |
| 1.1.1 电冰箱的分类 .....         | 2  |
| 1.1.2 电冰箱的功能 .....         | 3  |
| 1.1.3 电冰箱为实现功能所采用的技术 ..... | 3  |
| 1. 蒸气压缩式制冷技术 .....         | 3  |
| 2. 半导体制冷技术 .....           | 4  |
| 1.1.4 电冰箱整机工作原理 .....      | 4  |
| 1. 制冷系统主线 .....            | 4  |
| 2. 机电控制主线 .....            | 5  |
| 1.2 空调器类制冷电器工作原理 .....     | 7  |
| 1.2.1 空调器的分类 .....         | 7  |
| 1.2.2 空调器的功能 .....         | 8  |
| 1.2.3 空调器为实现功能所采用的技术 ..... | 8  |
| 1. 变频技术 .....              | 8  |
| 2. 热力膨胀控制技术 .....          | 9  |
| 3. 智能模糊控制技术 .....          | 9  |
| 4. 热泵制热技术 .....            | 9  |
| 5. 复合式空调技术 .....           | 9  |
| 6. 压缩机降噪技术 .....           | 9  |
| 7. PTC 电辅热技术 .....         | 9  |
| 8. 超静音技术 .....             | 10 |
| 9. 负离子技术 .....             | 10 |
| 10. 等离子技术 .....            | 10 |
| 11. 光触媒技术 .....            | 10 |
| 1.2.4 空调器工作原理 .....        | 10 |
| 1. 制冷(制热)系统主线 .....        | 10 |
| 2. 机电控制系统主线 .....          | 11 |
| 3. 空气循环系统主线 .....          | 15 |
| 1.3 制冰机类制冷电器工作原理 .....     | 16 |
| 1.3.1 制冰机类制冷电器的分类 .....    | 16 |
| 1.3.2 氨制冰机工作原理 .....       | 17 |
| 1. 氨制冷系统主线 .....           | 17 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 2. 机电控制系统主线 .....      | 17 |
| 1.3.3 半导体冷饮机工作原理 ..... | 17 |

## 第2章 制冷电器常见故障现象与产生的原因 ..... 18

### 2.1 电冰箱类制冷电器常见故障现象与原因对照 ..... 18

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1. 接通电源后, 箱内指示灯亮, 但压缩机不能启动运转 .....    | 18 |
| 2. 加电开机后, 机内发出“嗡嗡”声, 但压缩机不能启动运转 ..... | 18 |
| 3. 接通电源后, 压缩机不启动运转 .....              | 18 |
| 4. 通电后, 压缩机能启动, 但不能运转 .....           | 18 |
| 5. 压缩机运转不停, 但不制冷 .....                | 18 |
| 6. 压缩机能正常启动运转, 但冰箱不制冷 .....           | 18 |
| 7. 压缩机运转不停, 能制冷, 但制冷效果差 .....         | 19 |
| 8. 箱内已达到停机温度, 但压缩机仍运转不停 .....         | 19 |
| 9. 压缩机能正常启动运转, 但箱内温度达不到设定值 .....      | 19 |
| 10. 压缩机运转时间增长 .....                   | 19 |
| 11. 冷藏室不制冷, 但冷冻室制冷正常 .....            | 19 |
| 12. 通电后, 压缩机能正常启动运转, 但冷冻室不制冷 .....    | 19 |
| 13. 冷冻室制冷良好, 但冷藏室制冷效果差 .....          | 19 |
| 14. 冷藏室制冷正常, 但冷冻室制冷量不足 .....          | 20 |
| 15. 制冷正常, 但压缩机仍运转不停 .....             | 20 |
| 16. 运转时, 机内发出较大的噪声 .....              | 20 |
| 17. 启、停失常 .....                       | 20 |
| 18. 漏电 .....                          | 20 |
| 19. 不化霜 .....                         | 20 |
| 20. 自动停机 .....                        | 20 |
| 21. 风扇电机不转 .....                      | 20 |
| 22. 过载保护器频繁动作 .....                   | 21 |
| 23. 开箱, 照明灯不亮, 但能制冷 .....             | 21 |
| 24. 箱体外壳结露 .....                      | 21 |
| 25. 烧保险 .....                         | 21 |
| 26. 蒸发器不结霜 .....                      | 21 |
| 27. 综合类故障 .....                       | 21 |

### 2.2 空调器类制冷电器常见故障现象与原因对照 ..... 22

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1. 自动停机 .....                | 22 |
| 2. 不制热 .....                 | 22 |
| 3. 制热效果差 .....               | 22 |
| 4. 不制冷 .....                 | 22 |
| 5. 制冷效果差 .....               | 22 |
| 6. 开机后机组运转, 但不制冷, 也不制热 ..... | 23 |



|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 7. 通电开机后, 整机不工作 .....               | 23 |
| 8. 室外机组不工作 .....                    | 23 |
| 9. 室内机不运转 .....                     | 23 |
| 10. 加电开机, 室内、外风机均能运转, 但压缩机不工作 ..... | 23 |
| 11. 风机不运转或运转失常 .....                | 23 |
| 12. 加电开机后, 压缩机能启动运转, 但运转不正常 .....   | 23 |
| 13. 噪声 .....                        | 24 |
| 14. 遥控失灵 .....                      | 24 |
| 15. 屡烧保险 .....                      | 24 |
| 16. 室内机漏水 .....                     | 24 |
| 17. 频繁启、停 .....                     | 24 |
| 18. 无显示或显示异常 .....                  | 24 |
| 19. 不化霜 .....                       | 24 |
| 20. 不停机 .....                       | 24 |
| 21. 综合类故障 .....                     | 25 |
| 2.3 电冰柜、制冰机类制冷电器常见故障现象与原因对照 .....   | 25 |
| 2.3.1 电冰柜类 .....                    | 25 |
| 1. 不制冷 .....                        | 25 |
| 2. 制冷效果差 .....                      | 25 |
| 3. 压缩机不启动 .....                     | 25 |
| 4. 压缩机运转不停 .....                    | 25 |
| 5. 压缩机能启动运转, 但运转不正常 .....           | 25 |
| 6. 漏电 .....                         | 26 |
| 7. 蒸发器不结霜 .....                     | 26 |
| 8. 启动工作过程中, 压力继电器自动跳开 .....         | 26 |
| 2.3.2 制冰机类 .....                    | 26 |
| 1. 冰机运转, 但不制冷或制冷量不足 .....           | 26 |
| 2. 冰机突然不运转 .....                    | 26 |
| 3. 冰机运转, 但不能出冰 .....                | 26 |
| 4. 冰机冰板粘在板形蒸发器上不能下滑 .....           | 26 |
| 5. 冰机冰板薄厚不匀 .....                   | 26 |
| 6. 采冰时间过长 .....                     | 27 |
| 7. 冰机制冰部件漏水 .....                   | 27 |
| 8. 冰机制出的冰发软或发湿 .....                | 27 |
| 9. 冰机冰板堆集在切冰栅的电阻丝上, 切不成块 .....      | 27 |
| 10. 冰机冰块不透明 .....                   | 27 |
| 11. 冰机冰仓内冰已满但不停机 .....              | 27 |
| 12. 冰机压缩机在冰仓开关闭合时循环 .....           | 27 |
| 13. 冰机运转时振动和噪声大 .....               | 27 |



|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 第3章 制冷电器维修工具与实用技巧 .....     | 28 |
| 3.1 各类工具的配备和自制 .....        | 28 |
| 1. 管道专用工具 .....             | 28 |
| 2. 焊接专用工具 .....             | 29 |
| 3. 管道连接工具 .....             | 30 |
| 4. 检测仪器仪表 .....             | 30 |
| 5. 制冷剂充注与抽真空设备 .....        | 31 |
| 6. 维修耗材 .....               | 31 |
| 3.2 维修实用小技巧 .....           | 32 |
| 1. 毛细管的拆装 .....             | 32 |
| 2. 蒸发器的焊修工艺 .....           | 32 |
| 3. 干燥过滤器与毛细管的焊修 .....       | 32 |
| 4. 铜—铝接头及铜—铜接头的焊修 .....     | 32 |
| 5. 如何保证制冷管道的气焊质量 .....      | 33 |
| 6. “自身抽空”维修法 .....          | 34 |
| 7. “双侧抽空”维修法 .....          | 36 |
| 8. “二次抽空”维修法 .....          | 36 |
| 9. 制冷剂泄漏的快速检测方法 .....       | 36 |
| 10. 制冷系统加氟量的定性判断 .....      | 37 |
| 11. 如何识别制冷剂品种 .....         | 37 |
| 12. 对空调器制冷系统“缺氟”的正确判断 ..... | 37 |
| 13. 制冷系统软机械故障分析与简易判断 .....  | 38 |
| 14. 空调器电磁阀故障原因及处理方法 .....   | 39 |
| 15. 维修无氟空调小技巧 .....         | 40 |
| 16. 如何配制氨制冰机的盐水 .....       | 40 |
| 3.3 空调器安装经验与技巧 .....        | 41 |
| 1. 空调器安装位置的选择原则 .....       | 41 |
| 2. 安装位置的确定 .....            | 41 |
| 3. 制冷剂管道的连接 .....           | 41 |
| 4. 电源连接与安装 .....            | 42 |
| 5. 排水管道连接及制冷管道保温 .....      | 42 |
| 6. 制冷系统中残留空气的排出 .....       | 43 |
| 7. 空调器调试运行 .....            | 43 |
| 3.4 空调器拆装经验与技巧 .....        | 43 |
| 1. 拆机必备工具 .....             | 43 |
| 2. 搬迁准备与拆机方法 .....          | 43 |
| 3. 空调器的重新安装 .....           | 45 |

## 第4章 制冷电器维修实例 ..... 47

### 4.1 饮水机维修实例 ..... 47

- 例1 安吉尔 YLR0.7-5-X 冷热饮水机, 加热指示灯亮, 不加热 ..... 47
- 例2 安吉尔 YLR0.7-5-X 冷热饮水机, 制冷指示灯亮, 不制冷 ..... 48
- 例3 安吉尔 YLR0.7-5-X 冷热饮水机, 制冷效果差, 甚至变成制热 ..... 48
- 例4 安吉尔 YLR0.7-5-X 冷热饮水机, 水龙头出水慢或不出水 ..... 48
- 例5 安吉尔 YLR0.7-5-16TD 冷热饮水机, 在多次无水干烧后, 出现  
不能制热的故障 ..... 48
- 例6 司迈特 LRT-260A 型冷热饮水机, 整机漏水或溢出 ..... 49
- 例7 司迈特 LRT-260A 型冷热饮水机, 不制热, 加热指示灯不亮 ..... 49
- 例8 司迈特 LRT-260A 型冷热饮水机, 热水不热, 加热指示灯亮 ..... 49
- 例9 司迈特 LRT-260A 型冷热饮水机, 按下“制冷”电源开关,  
立即烧断保险丝 ..... 49
- 例10 司迈特 LRT-260A 型冷热饮水机, 不制冷, 制冷指示灯亮 ..... 50
- 例11 科发 SF-002 型自动冰、热饮水机, 接通所有开关, 指示灯  
均不亮, 整机呈不工作状态 ..... 50
- 例12 科发 SF-002 型自动冰、热饮水机, 制冷效率低 ..... 50
- 例13 科发 SF-002 型自动冰、热饮水机, 不制冷, 但指示灯亮 ..... 50
- 例14 “上工” CHWBC1 (冰柜组合型) 饮水机, 不能放出冷水 ..... 51
- 例15 YLR1-5T 冰热饮水机, 接通电源, 指示灯不亮, 不制热, 不  
制冷 ..... 52
- 例16 YLR1-5T 冰热饮水机, 闭合制热开关, 保温指示灯亮, 加热  
指示灯不亮, 不制热 ..... 53
- 例17 YLR1-5T 冰热饮水机, 闭合制热开关, 保温和加热指示灯均  
亮, 但不制热 ..... 53
- 例18 YLR1-5T 冰热饮水机, 接上电源, 闭合制冷开关, 制冷指示  
灯不亮, 不制冷 ..... 53
- 例19 YLR1-5T 冰热饮水机, 闭合制冷开关, 制冷指示灯亮, 不制冷 ..... 53
- 例20 振达牌 HC-6A 立式冰热饮水机, 加热指示灯不亮, 不加热 ..... 54
- 例21 振达牌 HC-6A 立式冰热饮水机, 加热指示灯常亮, 不加热 ..... 54
- 例22 振达牌 HC-6A 立式冰热饮水机, 制冷指示灯亮, 压缩机不  
启动 ..... 54
- 例23 振达牌 HC-6A 立式冰热饮水机, 压缩机工作, 但不制冷 ..... 54
- 例24 振达牌 HC-6A 立式冰热饮水机, 压缩机运转不停机 ..... 54
- 例25 振达牌 HC-6A 立式饮水机, 水龙头滴水或漏水 ..... 54

### 4.2 电冰箱维修实例 ..... 55

#### 1. 科龙电冰箱 ..... 55

- 例1 科龙 BCD-209W/HC 型天王座数字生态冰箱, 通电后, 冰箱

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 无任何反应 .....                                                                                          | 55 |
| 例 2 科龙 BCD-209W/HC 型天王座数字生态冰箱, 在自动模式下,<br>LED 显示冷藏室温度为 +5℃ 以下, 冷冻室温度为 -18℃ 以下,<br>但压缩机仍不停机 .....     | 55 |
| 例 3 科龙 BCD-209W/HC 型天王座数字生态冰箱, 机器无规律地发<br>出“哒哒”声, 并伴随 LED 闪烁 .....                                   | 55 |
| 例 4 科龙 BCD-209W/HC 型天王座数字生态冰箱, 冷藏室温度正常,<br>冷冻室温度始终为 0℃, 压缩机不停机 .....                                 | 55 |
| 例 5 科龙 BCD-209W/HC 型天王座数字生态冰箱, 冷藏室不制冷,<br>冷冻室制冷正常, 压缩机不停机 .....                                      | 56 |
| 例 6 科龙 BCD-209W/HC 型天王座数字生态冰箱, 压缩机启动 10<br>分钟左右, 自动停机, 如此反复 .....                                    | 56 |
| 例 7 科龙 BCD-209W/HC 型天王座数字生态冰箱, 冰箱不启动,<br>显示“E4”代码 .....                                              | 56 |
| 2. 华菱电冰箱 .....                                                                                       | 57 |
| 例 1 华菱 BCD-320W 型, 化霜结束后, 有时能自动开机制冷,<br>有时却不能 .....                                                  | 57 |
| 例 2 华菱 BCD-268W 型, 压缩机工作正常, 但不制冷 .....                                                               | 57 |
| 例 3 华菱 BCD-208W 型, 箱内结厚霜, 但自动化霜功能失效 .....                                                            | 57 |
| 例 4 华菱 BCD-205W 型, 通电后, 冰箱能制冷, 但制冷量不足,<br>箱内温度降不下来 .....                                             | 57 |
| 例 5 华菱 BCD-205W 型, 化霜工作结束后, 压缩机不能再次启动 .....                                                          | 57 |
| 例 6 华菱 BCD-182W 型, 开机后压缩机、风扇电机均不运转,<br>冰箱不制冷 .....                                                   | 58 |
| 例 7 华菱 BCD-182W 型, 机组启动运行时, 发出较大的噪声 .....                                                            | 59 |
| 例 8 华菱 BCD-182W 型, 压缩机运转正常, 但箱内温度下降速度<br>缓慢 .....                                                    | 59 |
| 例 9 华菱 BCD-182W 型, 压缩机长时间运转不停机, 蒸发器被厚<br>冰包裹 .....                                                   | 59 |
| 例 10 华菱 BCD-182W 型, 加电开机后, 压缩机能正常运转, 但蒸<br>发器无液体流动声, 且制冷不正常 .....                                    | 60 |
| 例 11 华菱 BCD-182W 型, 二次开机时, 压缩机不启动工作 .....                                                            | 60 |
| 例 12 华菱 BCD-182 型, 压缩机能启动运转, 且开机时能制冷, 但<br>一会儿就不制冷了, 停机一段时间再开机, 又可制冷, 再过一<br>会儿又不制冷, 箱内储存的食物变味 ..... | 60 |
| 例 13 华菱 BCD-182 型, 通电后, 压缩机能启动运转, 但箱内降温<br>缓慢 .....                                                  | 60 |
| 例 14 华菱 BCD-182 型, 安装使用后, 制冷良好, 但在一次停电后<br>再使用时发生严重的漏电事故 .....                                       | 61 |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 例 15 华菱 BCD-178W 型, 通电, 箱内指示灯点亮, 但压缩机不能启动运转 .....                            | 61 |
| 3. 香雪海电冰箱 .....                                                              | 61 |
| 例 1 香雪海 BY-185 型, 开机后, 压缩机能启动运转, 但冷冻室制冷达不到深度 .....                           | 61 |
| 例 2 香雪海 BY-170 型, 接通电源后, 压缩机不启动运转 .....                                      | 62 |
| 例 3 香雪海 BY-170 型, 冬天停用几月后, 重新通电使用时, 压缩机不启动 .....                             | 62 |
| 例 4 香雪海 BCD-245 型, 箱内已达到停点温度, 但压缩机仍运转不停 .....                                | 62 |
| 例 5 香雪海 BCD-194 型, 压缩机运转、停止间隔时间逐渐延长, 但冷冻室制冷正常 .....                          | 62 |
| 例 6 香雪海 BCD-194 型, 刚开机时制冷正常, 但工作一会儿后, 制冷量逐渐下降, 直至不制冷, 停机一段时间后再开机, 故障重现 ..... | 62 |
| 例 7 香雪海 BCD-181 型, 通电, 压缩机不启动运转, 将温控器调至最大挡也无效 .....                          | 63 |
| 例 8 香雪海 BCD-162 型, 压缩机运转时间延长, 冰箱外露管道上结霜, 背后地面上经常有水 .....                     | 63 |
| 4. 容声电冰箱 .....                                                               | 65 |
| 例 1 容声 BYD-165 型, 冰箱运转, 但制冷效果差 .....                                         | 65 |
| 例 2 容声 BCD-255W 型, 加电后, 显示板显示故障代码“E2” .....                                  | 65 |
| 例 3 容声 BCD-255W 型, 运行过程中, 冷冻室内的风扇电机发出较大的噪声 .....                             | 66 |
| 例 4 容声 BCD-255W 型, 冰箱工作过程中, 发出较大的噪声 .....                                    | 66 |
| 例 5 容声 BCD-255W 型, 冷藏室开门正常, 但冷冻室门开关开启不灵活 .....                               | 66 |
| 例 6 容声 BCD-255W 型, 冷藏室制冷正常, 但冷冻室制冷量不足, 且压缩机工作时间增长 .....                      | 66 |
| 例 7 容声 BCD-200W、BCD-218W 型, 开机能工作, 但冷藏室温度偏高 .....                            | 67 |
| 例 8 容声 BCD-196H 型, 在冬季停机时间过长, 箱内存放的食物变味 .....                                | 67 |
| 例 9 容声 BCD-190W 型, 压缩机不能启动运转, 机内发出“嗡嗡”响声 .....                               | 68 |
| 例 10 容声 BCD-183 型, 接通电源, 压缩机不启动 .....                                        | 68 |
| 例 11 容声 BCD-182/HC 型, 运行一段时间产生冰堵现象 .....                                     | 69 |
| 例 12 容声 BCD-170 型, 压缩机长时间运转不停机, 箱内制冷达不到深度 .....                              | 69 |
| 例 13 容声 BCD-155 型, 压缩机连续运转不停机, 冷藏室储存食物结冰 .....                               | 69 |

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5. 美菱电冰箱 .....                                                                             | 70 |
| 例 1 美菱 BCD-248W 型, 压缩机能正常运转, 但不制冷 .....                                                    | 70 |
| 例 2 美菱 BCD-201 型, 冷藏室后壁结冰 .....                                                            | 70 |
| 例 3 美菱 BCD-201 型, 压缩机长时间运转不停机, 冷藏室存放食物<br>冻坏 .....                                         | 71 |
| 例 4 美菱 BCD-201 型, 整机不制冷, 压缩机不停机 .....                                                      | 71 |
| 例 5 美菱—阿里斯顿 BCD-185E 型, 箱体背后结露, 出现“冒汗”<br>现象 .....                                         | 71 |
| 例 6 美菱 BCD-181 型, 压缩机长时间运转不停机, 冷冻室、冷藏室<br>均不制冷 .....                                       | 72 |
| 例 7 美菱—阿里斯顿 BCD-180 型, 压缩机能自动启、停, 但箱内温<br>度降不下来 .....                                      | 72 |
| 例 8 美菱 BCD-161L 型, 通电, 能自动启动运转, 但运转 2 分钟后<br>便停机, 进入保护状态, 待 2 小时后又自动启动, 故障如此反复<br>出现 ..... | 72 |
| 例 9 美菱 BCD-161L 型, 压缩机运转不停, 不制冷, 蒸发器有微弱<br>的喷发声 .....                                      | 72 |
| 例 10 美菱 BCD-161 型, 压缩机运转, 不制冷 .....                                                        | 72 |
| 6. 海尔电冰箱 .....                                                                             | 73 |
| 例 1 利勃海尔 KSD-2014 型, 压缩机运转, 但蒸发器不能结霜制冷 .....                                               | 73 |
| 例 2 利勃海尔 KSD-2014 型, 压缩机运转不停, 冷藏室、冷冻室均<br>不制冷 .....                                        | 73 |
| 例 3 海尔小王子 BCD-328W 型, 接通电源后, 压缩机不启动, 但打<br>開箱门照明灯亮 .....                                   | 74 |
| 例 4 海尔 BCD-268A 型, 开机能工作, 但温控失灵 .....                                                      | 75 |
| 例 5 海尔 BCD-268A 型, 开机不延时 .....                                                             | 76 |
| 例 6 海尔 BCD-238W 型, 新机加电后, 压缩机启动, 工作一段时间,<br>冷藏温度仍然偏高 .....                                 | 76 |
| 例 7 海尔 BCD-220 型, 压缩机运转不停, 冷藏室和冷冻室均不制冷, 红色报警灯亮 .....                                       | 76 |
| 例 8 海尔 BCD-220 型, 通电时, 压缩机能自动启动, 但不能自动停机,<br>冷藏室不制冷 .....                                  | 77 |
| 例 9 海尔 BCD-220 型, 不停机, 且冷藏室不制冷 .....                                                       | 78 |
| 例 10 海尔 BCD-181C 型, 压缩机不运转, 冷冻室及冷藏室均不制冷 .....                                              | 78 |
| 7. 新飞电冰箱 .....                                                                             | 78 |
| 例 1 新飞 BCD-263H 型, 箱内温度已达到设定值, 但压缩机仍运转<br>不停 .....                                         | 78 |
| 例 2 新飞 BCD-263H 型, 压缩机每小时开停七次 .....                                                        | 78 |
| 例 3 新飞 BCD-260 型, 启动运行后, 冷凝器温热, 蒸发器可制冷,<br>但冰箱不制冷 .....                                    | 79 |

|      |                                                                        |    |
|------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 例 4  | 新飞 BCD-216 型, 冷冻室和冷藏室均不制冷 .....                                        | 79 |
| 例 5  | 新飞 BCD-185 型, 通电后, 蒸发器内无制冷剂流动声, 压缩机<br>启动运转, 但运转声音沉闷且不停机, 不制冷 .....    | 79 |
| 例 6  | 新飞 BCD-175L 型, 压缩机长期运转不停机, 制冷效果不佳 .....                                | 79 |
| 例 7  | 新飞 BCD-175L 型, 通电后, 电源指示灯亮, 压缩机内发出<br>“嗡嗡”声, 但不启动 .....                | 80 |
| 8.   | 中意电冰箱 .....                                                            | 80 |
| 例 1  | 中意 BD-220III 型, 工作一段时间后, 回气管结霜, 但压缩机不<br>停机 .....                      | 80 |
| 例 2  | 中意 205L 型, 该机停用半年后, 出现压缩机能启动运转, 但冷<br>冻室及冷藏室均不制冷 .....                 | 80 |
| 例 3  | 中意 BCD-15 型, 冷冻室及冷藏室均不制冷, 但压缩机能启动<br>运转 .....                          | 81 |
| 9.   | 长庆电冰箱 .....                                                            | 81 |
| 例 1  | 长庆 185L 型, 正常工作两周后, 出现不制冷, 但压缩机运转不停 .....                              | 81 |
| 例 2  | 长庆 BCD-185 型, 不制冷, 压缩机运转噪声特别大 .....                                    | 81 |
| 例 3  | 长庆 BCD-174A 型, 压缩机长时间运转不停机, 冷藏室蒸发器<br>结霜, 冷冻室蒸发器微凉不结霜, 蒸发器内气流声较小 ..... | 81 |
| 例 4  | 长庆 BCD-174A 型, 维修后试机正常, 但搬运回家使用时,<br>通电, 箱体带电 .....                    | 82 |
| 例 5  | 长庆 BC-137 型, 压缩机能启动运转, 但不制冷, 随后过载保护<br>器动作 .....                       | 82 |
| 10.  | 雪花电冰箱 .....                                                            | 82 |
| 例 1  | 雪花 LBJ2-6 型, 冬季使用时, 冷藏室温度偏高 .....                                      | 82 |
| 例 2  | 雪花 LBJ2-4 型, 压缩机能启动运转, 但冷冻室及冷藏室均无<br>冷气 .....                          | 83 |
| 例 3  | 雪花 F-200 型, 机组不能正常启动运转, 冰箱不制冷 .....                                    | 83 |
| 例 4  | 雪花 F-200 型, 新购使用不久, 便出现冰箱外壳带电, 制冷失<br>常故障 .....                        | 83 |
| 例 5  | 雪花 BYD-180 型, 压缩机运转, 但不制冷 .....                                        | 84 |
| 例 6  | 雪花 BY-185 型, 运行时间缩短, 停机时间增长, 冷冻室化水 .....                               | 85 |
| 例 7  | 雪花 BY-180 型, 整机能正常运转, 但发出较大的气流声 .....                                  | 85 |
| 例 8  | 雪花 BY-146 型, 压缩机运转时, 发出较大的噪声 .....                                     | 85 |
| 例 9  | 雪花 BY-150L 型, 压缩机能正常运转, 但蒸发器不结霜 .....                                  | 85 |
| 例 10 | 雪花 BL-160L 型, 运转中突然停机 .....                                            | 86 |
| 例 11 | 雪花 BCD-170A 型, 压缩机运转不停, 但冷藏室、冷冻室均<br>不制冷 .....                         | 86 |
| 例 12 | 雪花 BCD-170A 型, 通电后, 压缩机不能启动运转 .....                                    | 86 |
| 例 13 | 雪花 BCD-170 型, 冷冻室只有水珠而结霜, 压缩机不停机 .....                                 | 87 |

|      |                                                                               |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 例 14 | 雪花 BCD-150L 型, 电冰箱运转时, 夹杂着一一种金属轻微撞击声 .....                                    | 87 |
| 例 15 | 雪花 BCD-150 型, 压缩机长期运转不停机, 制冷效果大幅度下降 .....                                     | 87 |
| 11.  | 西冷电冰箱 .....                                                                   | 87 |
| 例 1  | 西冷 BY-200 型, 使用过程中, 突然发生漏电 .....                                              | 87 |
| 例 2  | 西冷 BY-200 型, 压缩机能启动运转, 但运转时间缩短, 箱内温度降不下来 .....                                | 88 |
| 例 3  | 西冷 BCD-175 型, 压缩机运转不停机, 但不制冷 .....                                            | 88 |
| 例 4  | 西冷 BCD-175 型, 压缩机连续运转不停机, 蒸发器不结霜 .....                                        | 89 |
| 12.  | 伯乐电冰箱 .....                                                                   | 89 |
| 例 1  | 伯乐 BY-170L 型, 开机不制冷, 压缩机不运转 .....                                             | 89 |
| 例 2  | 伯乐 BY-160L 型, 门封不严, 冷藏室温度升高, 耗电量增加 .....                                      | 90 |
| 13.  | 白云电冰箱 .....                                                                   | 90 |
| 例 1  | 白云 BCD-221A 型, 因不停机, 更换温控器后, 机组制冷正常, 但压缩机不能自动启停 .....                         | 90 |
| 例 2  | 白云 BCD-220A 型, 冷藏室温度过低, 但压缩机连续运转不停 .....                                      | 91 |
| 例 3  | 白云 BCD-160A 型, 压缩机不能启动运转, 也无“嗡嗡”声 .....                                       | 92 |
| 14.  | 长岭电冰箱 .....                                                                   | 93 |
| 例 1  | 长岭—阿里斯顿 BCD-235L 型, 接通电源后, 指示灯亮, 但压缩机不启动 .....                                | 93 |
| 例 2  | 长岭—阿里斯顿 BCD-228 型, 压缩机工作正常, 但整机间断制冷 .....                                     | 93 |
| 例 3  | 长岭—阿里斯顿 BCD-228 型, 压缩机长时间运转不停机, 但制冷正常 .....                                   | 93 |
| 例 4  | 长岭—阿里斯顿 BCD-228 型, 通电后, 压缩机不启动, 机内发出“嗡嗡”声 .....                               | 94 |
| 例 5  | 长岭—阿里斯顿 BCD-203 型, 冷藏室结冰, 存放的蔬菜冻坏 .....                                       | 94 |
| 例 6  | 长岭—阿里斯顿 CD-203 型, 通电后, 压缩机不能启动运转 .....                                        | 94 |
| 例 7  | 长岭—阿里斯顿 BCD-203 型, 压缩机运转, 但冷冻室不制冷 .....                                       | 95 |
| 例 8  | 长岭—阿里斯顿 CD-203 型, 电冰箱长时间运转不停机 .....                                           | 95 |
| 例 9  | 长岭 BCD-185 型, 压缩机连续运转不停机, 蒸发器不冷 .....                                         | 95 |
| 例 10 | 长岭—阿里斯顿 BCD-173 型, 接通电源后, 启动显示发光二极管亮, 电冰箱制冷正常, 但显示温度的发光二极管均不亮 .....           | 95 |
| 15.  | 万宝电冰箱 .....                                                                   | 96 |
| 例 1  | 万宝 BZD-155 型, 压缩机工作十多小时后运转不停, 冷冻室温度始终保持在 1℃左右, 断电, 待冷冻室冷藏室温度恢复常温后, 故障重现 ..... | 96 |
| 例 2  | 万宝 BYD-158A 型, 接通电源, 压缩机无法运转 .....                                            | 96 |
| 例 3  | 万宝 BYD-158A 型, 压缩机运转正常, 但不制冷 .....                                            | 97 |



|      |                                                                       |     |
|------|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 例 4  | 万宝 BYD-158A 型, 压缩机工作 20 小时后才能启动一次, 冷冻室内存放的食物化水 .....                  | 97  |
| 例 5  | 万宝 BYD-158 型, 压缩机运转不停, 但冷藏室温度始终达不到设定温度 .....                          | 98  |
| 例 6  | 万宝 BYD-158 型, 压缩机运转不停, 冷冻室温度只达到 $-2^{\circ}\text{C}$ .....            | 98  |
| 例 7  | 万宝 BYD-158 型, 压缩机运转不停机, 不制冷 .....                                     | 98  |
| 例 8  | 万宝 BYD-155W 型, 接通电源, 压缩机不启动, 也听不到过载保护器动作声 .....                       | 99  |
| 例 9  | 万宝 BYD-155W 型, 开机能制冷, 但制冷量不足, 压缩机长期运转不停 .....                         | 100 |
| 例 10 | 万宝 BYD-155W 型, 压缩机运行时间增长, 停机时间缩短, 冷藏室温度上升到 $10^{\circ}\text{C}$ ..... | 100 |
| 例 11 | 万宝 BYD-155W 型, 冬季停用几个月, 再启动使用时压缩机启动、停止、启动、停止, 不运转 .....               | 100 |
| 例 12 | 万宝 BYD-155 型, 通电后, 电源指示灯亮, 压缩机不启动运转 .....                             | 100 |
| 例 13 | 万宝 BYD-155 型, 压缩机运转, 冷冻室制冷正常, 但冷藏室温度一直过高 .....                        | 100 |
| 例 14 | 万宝 BYD-155 型, 压缩机运转时间增长, 结霜过快 .....                                   | 101 |
| 例 15 | 万宝 BCD-210 型, 正常工作 8 小时后, 制冷效果逐渐下降, 压缩机运转不停 .....                     | 101 |
| 例 16 | 万宝 BCD-188 型, 压缩机运行电流偏高, 蒸发器不结霜, 冷冻室及冷藏室内无冷感 .....                    | 102 |
| 例 17 | 万宝 BCD-186W 型, 定时化霜功能失灵, 不能按时化霜 .....                                 | 102 |
| 例 18 | 万宝 BCD-185 型, 压缩机长时间运转不停, 但箱内温度始终达不到设定值 .....                         | 103 |
| 例 19 | 万宝 BCD-183 型, 通电后, 压缩机发出“嗡嗡”声, 但不启动运转 .....                           | 103 |
| 例 20 | 万宝 BCD-168WA 型, 冰箱制冷循环正常, 但压缩机停机时间增长, 冷冻室制冷达不到深度, 冷藏室不制冷 .....        | 103 |
| 例 21 | 万宝 BCD-166B 型, 压缩机长时间运转不停机, 制冷效果极差 .....                              | 103 |
| 例 22 | 万宝 BCD-166B 型, 冷冻室、冷藏室蒸发器均结露不结霜, 压缩机工作电流偏低, 不制冷 .....                 | 103 |
| 例 23 | 万宝 BCD-158A 型, 开机, 指示灯亮, 但压缩机不启动 .....                                | 104 |
| 例 24 | 万宝 BCD-158 型, 使用几年后, 制冷效率逐渐下降, 最后完全不制冷 .....                          | 104 |
| 例 25 | 万宝 BCD-158 型, 压缩机运转, 冰箱时而制冷, 时而不制冷 .....                              | 105 |
| 例 26 | 万宝 BCD-148W 型, 冰箱化霜、制冷不正常, 制冷效果差 .....                                | 105 |
| 例 27 | 万宝 BCD-148 型, 用手触及箱体外壳时, 有麻电感 .....                                   | 106 |

|      |                                                                                   |     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 例 28 | 万宝 BCD-148 型, 风扇能正常运转, 但箱内无冷气循环 .....                                             | 106 |
| 例 29 | 万宝 BCD-148 型, 压缩机运转过程中, 发出较大的异常噪声 .....                                           | 106 |
| 例 30 | 万宝 BCD-148 型, 压缩机连续运转不停机, 冷藏室出风口无<br>冷风, 但手感冷冻室有冷气 .....                          | 107 |
| 16.  | 上菱电冰箱 .....                                                                       | 107 |
| 例 1  | 上菱 BCD-234W 型, 正常工作 8 小时后, 自动停机, 进入保护<br>状态, 不能再次启动 .....                         | 107 |
| 例 2  | 上菱 BCD-216W 型, 压缩机运转不停, 冷冻室不制冷, 风扇电机<br>工作时摩擦声 .....                              | 107 |
| 例 3  | 上菱 BCD-216W 型, 压缩机长时间运转不停, 冷藏室不冷 .....                                            | 107 |
| 例 4  | 上菱 BCD-216 型, 冷冻室结有厚霜, 压缩机长时间运转不停机 .....                                          | 108 |
| 例 5  | 上菱 BCD-216 型, 通电, 冰箱运转, 但冷冻室始终不冷 .....                                            | 108 |
| 例 6  | 上菱 BCD-202W 型, 压缩机及冷冻室风扇工作正常, 但制冷效<br>果不佳 .....                                   | 108 |
| 例 7  | 上菱 BCD-202W 型, 接通电源开机后, 压缩机能启动运转, 但<br>制冷效果差 .....                                | 109 |
| 例 8  | 上菱 BCD-202W 型, 通电, 冷藏室照明灯亮, 但压缩机不启动 .....                                         | 109 |
| 例 9  | 上菱 BCD-202W 型, 压缩机能运转, 但风扇电机不转, 照明灯<br>也不亮 .....                                  | 109 |
| 例 10 | 上菱 BCD-202L 型, 压缩机及风扇均不运转, 打开冷藏室, 照<br>明灯亮, 但不制冷 .....                            | 110 |
| 例 11 | 上菱 BCD-202 型, 开机正常制冷十几小时后, 压缩机便自动<br>停机, 试拨动定时器, 压缩机又启动, 但制冷十几小时后, 故<br>障重现 ..... | 110 |
| 例 12 | 上菱 BCD-180WD 型, 开机制冷, 冷冻室工作正常, 但风扇运<br>转时发出摩擦声, 压缩机运转不停 .....                     | 110 |
| 例 13 | 上菱 BCD-180WD 型, 开机, 照明灯亮, 但机组不运转 .....                                            | 111 |
| 例 14 | 上菱 BCD-180W 型, 压缩机工作正常, 但箱内温度降不下来 .....                                           | 111 |
| 例 15 | 上菱 BCD-180W 型, 风扇运转正常, 冷冻室、冷藏室出风口风<br>量正常, 但不冷 .....                              | 112 |
| 例 16 | 上菱 BCD-180W 型, 进行一次化霜后, 压缩机不能自动启动,<br>只有人工拨动定时旋钮才能启动 .....                        | 112 |
| 例 17 | 上菱 BCD-180 型, 制冷同时化霜, 风扇运转正常, 但冷藏室<br>不制冷 .....                                   | 112 |
| 例 18 | 上菱 BCD-180 型, 压缩机启动运转不停机, 冷冻室制冷正常,<br>但冷藏室制冷不足 .....                              | 113 |
| 例 19 | 上菱 BCD-180 型, 压缩机运转, 但不制冷 .....                                                   | 113 |
| 例 20 | 上菱 BCD-180 型, 停用一段时间后, 重新使用时压缩机不能<br>启动 .....                                     | 114 |