

金 / 牌 / 维 / 修



实 / 训 / 丛 / 书

张新德 张新春◎等编著

变频 / 定频空调器

金牌维修实训

提炼理论知识

突出实用演练

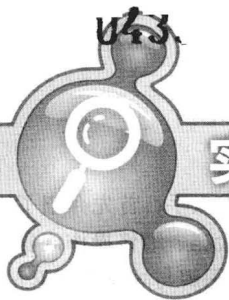
强化技能训练

服务技能鉴定



金 / 牌 / 维 / 修

实 / 训



张新德 张新春◎等编著

变频 / 定频空调器

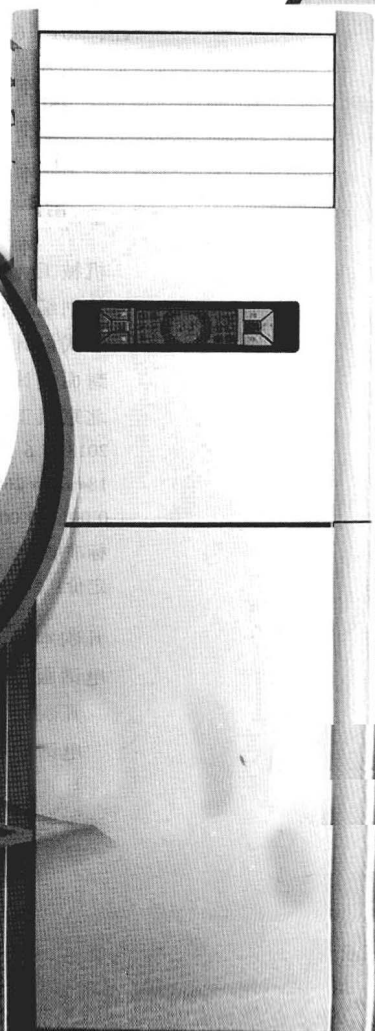
金牌维修实训

提炼理论知识

突出实用演练

强化技能训练

服务技能鉴定



本书从维修的基础要求入手,首先介绍了维修场地的搭建与维修工具使用、维修配件的识别与检测、维修操作规程的实操应用,然后给出了变频/定频空调器重要部件的图解与故障多发单元电路的详解,最后精选了众多品牌维修金例来进一步说明具体检修步骤、方法、技能、思路、技巧、疑难故障的处理技能及密技点拨。本书将纵向的理论知识应用到了横向的具体实操上来,达到了快速、精准、典型示范维修的目的。书末还给出了新型变频/定频空调器主流单片机技术资料。

本书适合于电子技术学校培训学员、技师学院实习学员、空调器维修学徒工、空调器售后维修人员、新型空调器上门及坐店专业维修人员等阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

变频/定频空调器金牌维修实训/张新德等编著. —北京:机械工业出版社, 2013. 6

(金牌维修实训丛书)

ISBN 978-7-111-42060-6

I. ①变… II. ①张… III. ①空气调节器—维修 IV. ①TM925.120.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 068501 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:牛新国 责任编辑:牛新国 任鑫

版式设计:霍永明 责任校对:张薇

封面设计:鞠杨 责任印制:乔宇

北京机工印刷厂印刷 (三河市南杨庄国丰装订厂装订)

2013 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 22.75 印张 · 562 千字

0 001—3 000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-42060-6

定价: 58.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版



前言

目前各类空调器维修培训班数目繁多,培训出了大量的学生,他们的知识结构大多侧重于理论和在校观摩维修,要真正从事具体工作并完成独立操作处理各种从未见过的疑难问题,还需要两三年的实习和学徒期才能完全胜任。在此期间,他们还需要阅读一些具有维修实践指导的书籍来指导实际工作。为此,我们组织了来自电器维修一线的金牌作者为满足此类市场需求编写了《金牌维修实训》丛书,供广大维修培训学员、学徒阅读,以期对广大读者以实习和实践方面的全程指导。

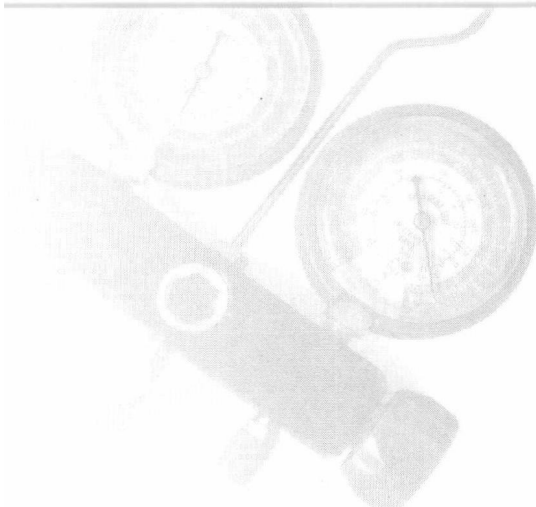
本书通过空调器维修场地的搭建与维修工具的使用、维修配件的识别与检测、维修操作规程的实际应用,图解维修实训,手把手指导实操技能,突出重要构造部件的图解与故障多发单元电路的详解,再通过实操金例的具体检修步骤和方法,点拨维修者心中的疑团,打开维修过程中容易步入一筹莫展维修思维和造成二次维修故障的死锁。将变频/定频空调器纵向的理论知识应用到了横向的具体实操上来,达到快速、精准、典型示范维修技能的目的。全书突出变频/定频空调器的维修基础和维修技能等共性知识点,注重实用性和可操作性。本书采用大量插图说明,并对重要的知识点予以着重提示和点拨,方便读者阅读和记忆。

值得注意的是,为了便于读者结合实物维修,本书中的电路图形符号、字母代号等并未按照国家标准进行完全统一。

本书在编写和出版过程中,得到了出版社领导和编辑的热情支持和帮助,刘淑平、张利平、张云坤、陈金桂、张新衡、梁红梅、张新平、王娇、周志英、刘玉华、刘桂华、王灿、张健梅、袁文初、王光玉、张美兰、刘晔、胡红娟等同志也参加了部分内容的编写、翻译、排版、资料收集、整理和文字录入等工作。值此出版之际,向这些领导、编辑、本书所列定频/变频空调器生产厂家及其技术资料编写人员一并表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,书中不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者



目 录

前言

第一章 维修工具	1
第一节 通用工具操作规程	1
一、电烙铁	1
二、万用表	2
三、压力表	3
四、绝缘电阻表	3
五、钳形电流表	3
六、低压测电笔	4
七、真空泵	4
八、气焊设备	5
九、电焊机	7
十、定量加液器	7
十一、温度计	8
十二、卤素检漏灯	8
十三、电子卤素检漏仪	8
十四、集成电路测试仪	9
十五、电子温度计	9
第二节 专用工具操作规程	9
一、扩口器	9
二、割管器	10
三、弯管器	11
四、修理阀	11
五、封口钳	12
六、电动空心钻	13
第二章 维修配件	14
第一节 通用配件介绍与检测	14

一、电阻器	14
二、电容器	16
三、二极管	19
四、晶体管	21
五、变压器	22
六、熔丝管	22
七、光耦合器	23
八、遥控接收器	23
九、干燥过滤器	24
十、毛细管	24
十一、气液分离器	26
十二、空调器风扇组件	27
十三、单向阀	33
十四、膨胀阀	34
十五、电磁四通阀	37
十六、截止阀	40
十七、限压阀	42
十八、集成电路	42
十九、三端稳压器	44
第二节 专用配件介绍与检测	45
一、电脑板	45
二、功率模块	46
三、电抗器	47
四、辅热电加热部件	48
五、负离子发生器	49
第三章 操作规程	50
第一节 维修操作方法	50
一、检修空调器故障的通用思路	50
二、空调器常见故障的基本判断方法	50
三、空调器制冷系统泄漏的检查方法	51
四、空调器制冷系统堵塞的快修方法	51
五、空调器制冷系统抽真空的方法	53
六、空调器制冷系统的排空方法	55
七、空调器是否缺制冷剂的检查方法	56
八、空调器制冷剂的充注方法	56
九、空调器压缩机添加冷冻油的方法	59
十、空调器制冷剂瓶内制冷剂种类的判断方法	59
十一、空调器连接管的正确扩口方法	59

十二、空调器制冷系统的管路接头的焊接	60
十三、空调器制冷系统管路的焊接方法	62
十四、空调器压缩机常见故障的快修方法	63
十五、空调器压缩机“液击”故障的检修方法	64
十六、空调器电脑板常见故障的快修技巧	65
十七、空调器热交换器故障的快修方法	66
十八、空调器四通阀动作不正常的快修方法	67
十九、空调器室内机贯流叶轮损坏的检修方法	67
二十、空调器遥控器故障的判断方法	68
二十一、空调器管路结霜的快修方法	68
二十二、空调器噪声大故障的快修方法	68
第二节 维修操作步骤	73
一、空调器整机不工作的维修步骤	73
二、空调器刚开机工作正常，但运行中自动停机的维修步骤	74
三、空调器内风扇电动机不转的维修步骤	76
四、空调器不能开机的维修步骤	77
五、空调器运转不停机的维修步骤	78
六、空调器遥控接收不正常的维修步骤	78
七、空调器遥控失灵的维修步骤	79
八、空调器不制冷的维修步骤	80
九、空调器制冷效果差的维修步骤	80
十、空调器进行制冷时，却出现制热状态的维修步骤	81
十一、空调器刚开机时制冷正常，但几十分钟后制冷效果差的维修步骤	82
十二、空调器刚开机时制冷正常，但几十分钟后不制冷的维修步骤	82
十三、空调器不制热的维修步骤	84
十四、空调器制热效果差的维修步骤	84
十五、空调器冬季制热时效果差，夏季制冷正常的维修步骤	85
十六、变频空调器不能运转的维修步骤	85
十七、变频空调器通电后整机无反应的维修步骤	86
十八、变频空调器出现频率无法升、降（转速不变）且保护关机的维修步骤	86
十九、变频空调器起动困难的维修步骤	87
二十、变频空调器运行中突然自动关机，在起动室内风扇工作几分钟后也自动 关机，而室外机始终不工作的维修步骤	87
二十一、变频空调器室内机不运转的维修步骤	87
二十二、变频空调器室外机不工作的维修步骤	87
二十三、变频空调器运行时噪声大的维修步骤	88
二十四、变频空调器有电源指示，用遥控器按操作键，信号无法发射的维修步骤	88
第三节 换板维修步骤	88
一、定频空调器的换板维修	88

二、变频空调器的换板维修	88
第四节 维修操作注意事项	90
一、空调器安装的注意事项	90
二、空调器拆卸的注意事项	91
三、上门维修空调器的注意事项	92
四、换板维修的注意事项	93
(一) 定频空调器换板维修的注意事项	93
(二) 变频空调器换板维修的注意事项	93

第四章 电器单元详解

94

第一节 典型构件部件详解	94
一、压缩机	94
二、电磁继电器	96
三、交流接触器	100
四、温度传感器	100
五、热交换器	102
第二节 典型单元电路详解	104
一、室内机电路	104
(一) 室内机电源电路	104
(二) 上电复位电路	105
(三) 振荡电路	105
(四) 过零检测电路	106
(五) 室内风机控制电路	106
(六) 步进电动机控制电路	107
(七) 换气电路	108
(八) 温度传感器电路	108
(九) E ² PROM 电路、显示屏信号传输电路以及遥控接收电路	108
(十) 显示屏亮度检测电路	109
(十一) 显示屏电路	110
(十二) 通信电路	110
二、室外机电路	111
(一) 开关电源电路	111
(二) 电压检测电路	112
(三) 电流检测电路	113
(四) 室外风机四通阀控制电路	113
(五) 温度传感器电路	114
(六) E ² PROM 和运行状态指示电路	115
(七) 过零检测电路	115
(八) PWM 驱动电路	115

- (九) IPM 基板电路 115
- (十) 滤波基板电路 117

第五章 维修金例点拨 119

第一节 奥克斯变频/定频空调器维修金例 119

- (一) 【机型现象】奥克斯 FR-180 型空调器, 不制冷, 显示故障代码“E3” 119
- (二) 【机型现象】奥克斯 FR-260S 型空调器, 显示故障代码“E4” 119
- (三) 【机型现象】奥克斯 KFR-120LW/A 型空调器, 室内灯和运行灯同时闪烁,
整机自动停机 120
- (四) 【机型现象】奥克斯 KFR-120LW 型空调器, 面板指示灯全亮, 整机不能启动 120
- (五) 【机型现象】奥克斯 KFR-25GW 型空调器, 室内、室外机均不运转 120
- (六) 【机型现象】奥克斯 KFR-25GW 型空调器, 制冷效果差 121
- (七) 【机型现象】奥克斯 KFR-26GW/BPSA 型变频空调器, 室内机运转, 但室外机
压缩机不工作 121
- (八) 【机型现象】奥克斯 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 有时工作正常, 有时工作异常 121
- (九) 【机型现象】奥克斯 KFR-32GW/5 型壁挂式空调器, 制冷时, 压缩机一起动,
断路器就跳闸 122
- (十) 【机型现象】奥克斯 KFR-32GW/ED 型壁挂式空调器, 风扇电动机低速运转,
风速不可调 122
- (十一) 【机型现象】奥克斯 KFR-32GW/ED 型壁挂式空调器, 压缩机不运转 122
- (十二) 【机型现象】奥克斯 KFR-32GW/H 型壁挂式空调器, 遥控不能开机 122
- (十三) 【机型现象】奥克斯 KFR-32GW 型壁挂式空调器, 制冷、制热效果均差 123
- (十四) 【机型现象】奥克斯 KFR-51LW/SA (3) 型柜式空调器, 开机后室外机
发出“嗡嗡”声 123
- (十五) 【机型现象】奥克斯 KFR-61LW/FS 型柜式空调器, 通电开机后整机无反应 123

第二节 长虹变频/定频空调器维修金例 124

- (一) 【机型现象】长虹 KFR-120LW/M 型柜式空调器, 开机后液晶显示屏显示故障
代码“H3” 124
- (二) 【机型现象】长虹 KFR-22GW/BQ 型空调器, 室外机启动后即停机 124
- (三) 【机型现象】长虹 KFR-22GW/BQ 型空调器, 通电开机后 LED 指示灯不亮,
整机无任何反应 125
- (四) 【机型现象】长虹 KFR-22GW/BQ 型空调器, 遥控开机无反应, 但能手控开机 125
- (五) 【机型现象】长虹 KFR-25GW/BQ 型变频空调器, 不能开机 125
- (六) 【机型现象】长虹 KFR-25GW/BQ 型变频空调器, 风扇电动机、压缩机均不运转 125
- (七) 【机型现象】长虹 KFR-25GW/BQ 型变频空调器, 室外机不工作, 且显示故障
代码“04” 126
- (八) 【机型现象】长虹 KFR-25GW/BQ 型变频空调器, 制热效果差 126
- (九) 【机型现象】长虹 KFR-25GW/H 型壁挂式空调器, 不能制热 127
- (十) 【机型现象】长虹 KFR-25GW 型壁挂式空调器, 室外风机工作正常, 但室内风机

不送风	127
(十一)【机型现象】长虹 KFR-25GW 型空调器, 开机能制冷, 但室外风机运转不停	127
(十二)【机型现象】长虹 KFR-25GW 型空调器, 遥控器不能开机	127
(十三)【机型现象】长虹 KFR-25G 型空调器, 通电开机后, 运行指示灯闪烁	128
(十四)【机型现象】长虹 KFR-26GW 型壁挂式空调器, 工作时运转指示灯亮, 定时灯闪烁	128
(十五)【机型现象】长虹 KFR-26GW 型壁挂式空调器, 开机制冷后, 室内风机 运转, 压缩机不运转	128
(十六)【机型现象】长虹 KFR-26GW 型壁挂式空调器, 压缩机不运转, 且故障 指示灯闪烁	129
(十七)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 不制冷, 运行灯闪烁	129
(十八)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 长时间运转不制冷	129
(十九)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 室内机工作正常, 室外机 起动时电源随即跳闸	130
(二十)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 室内机管路出口处漏水	130
(二十一)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 室外机风扇电动机不运转	130
(二十二)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 室外压缩机不工作	130
(二十三)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 通电开机后室内机工作, 但室外机不工作	131
(二十四)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 通电开机后整机不工作	131
(二十五)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 用遥控器不能开机	131
(二十六)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 有时室外压缩机不起动, 有时自动开启或停机	132
(二十七)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 制冷效果差	132
(二十八)【机型现象】长虹 KFR-28GW/BP 型变频空调器, 制热状态下压缩机起动后 随即停机	132
(二十九)【机型现象】长虹 KFR-30GW/Q 型空调器, 电子集尘器不工作	135
(三十)【机型现象】长虹 KFR-30GW/Q 型空调器, 压缩机不起动, 故障灯闪烁	135
(三十一)【机型现象】长虹 KFR-33GW/s 型空调器, 能制冷, 但工作时无显示	135
(三十二)【机型现象】长虹 KFR-33GW/s 型空调器, 室内机运转, 但不制冷	136
(三十三)【机型现象】长虹 KFR-33GW/s 型空调器, 室外风扇不运转, 不能制冷	136
(三十四)【机型现象】长虹 KFR-33GW/s 型空调器, 压缩机无延时功能	136
(三十五)【机型现象】长虹 KFR-33GW/s 型空调器, 制冷、制热效果均差	136
(三十六)【机型现象】长虹 KFR-35GW/11DY 型空调器, 制冷效果差, 工作灯闪烁	137
(三十七)【机型现象】长虹 KFR-35GW/BC3 系列变频空调器, 工作一段时间后 室内机面板上“待机”、“定时”灯长亮, 且灯亮后室外机压缩机、 风机相继停机	137
(三十八)【机型现象】长虹 KFR-35GW/BC3 系列变频空调器, 开机后室外机、 室内机工作正常, 室外机风扇工作正常, 但压缩机不工作	137

- (三十九) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/BC3 系列变频空调器, 开机后整机工作正常, 但室内机风扇电动机运行 20s 左右停止运转 137
- (四十) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/BC3 系列变频空调器, 室内机工作正常, 室外机不工作 137
- (四十一) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/BC3 系列变频空调器, 室内机上电后, 蜂鸣器鸣叫, 室内机摆叶复位, 但用遥控器操作室内机无任何反应 138
- (四十二) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/BC3 系列变频空调器, 通电开机后整机无任何反应 138
- (四十三) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/BC3 系列变频空调器, 遥控开机, 室内机不通电, 无任何动作, 指示灯不亮 138
- (四十四) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/DC2 型空调器, 导风板不受控制 138
- (四十五) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/HY 型空调器, 不能制冷 140
- (四十六) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/ZQU 型变频空调器, 导风叶片不运转 140
- (四十七) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/ZQU 型变频空调器, 室内机风机不工作, 显示故障代码“F0” 140
- (四十八) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/ZQU 型变频空调器, 室内机正常工作, 但室外机不起动 140
- (四十九) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/ZQU 型变频空调器, 室外机不工作 142
- (五十) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/ZQU 型变频空调器, 通电后室内机无鸣叫, 且不能开机 142
- (五十一) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/ZQU 型变频空调器, 显示故障代码“E3”, 整机不工作 142
- (五十二) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/ZQU 型变频空调器, 显示故障代码“E7” 142
- (五十三) 【机型现象】长虹 KFR-35GW 型空调器, 机器工作正常, 但空清灯闪烁 142
- (五十四) 【机型现象】长虹 KFR-35WB 型空调器, 室内、外机运转正常, 但不能制热 143
- (五十五) 【机型现象】长虹 KFR-36GW/BMF 型变频空调器, 不定时自动关机 143
- (五十六) 【机型现象】长虹 KFR-36GW/BMF 型变频空调器, 开机后室外机不工作, 且运行指示灯闪烁 143
- (五十七) 【机型现象】长虹 KFR-36GW/BMF 型变频空调器, 开机后运行指示灯闪烁, 室内、外机均不起动 143
- (五十八) 【机型现象】长虹 KFR-36GW/BMF 型变频空调器, 室内机风机不吹风, 整机运行一段时间后停机 144
- (五十九) 【机型现象】长虹 KFR-36GW/BMF 型变频空调器, 室内机工作正常, 但室外机不工作, 过一会儿指示灯闪烁 144
- (六十) 【机型现象】长虹 KFR-36GW/BMF 型变频空调器, 通电开机整机无反应, 遥控不起作用 144
- (六十一) 【机型现象】长虹 KFR-36GW/BMF 型变频空调器, 制冷效果差, 压缩机频繁停机 144
- (六十二) 【机型现象】长虹 KFR-36GW/s 型空调器, 室内机不运转, 显示灯报警 145

(六十三) 【机型现象】长虹 KFR-36GW 型空调器, 开机 0.5h 后, 仍不能制热	145
(六十四) 【机型现象】长虹 KFR-36GW 型空调器, 扫风叶片不工作, 其他功能均正常	145
(六十五) 【机型现象】长虹 KFR-36GW 型空调器, 室内风机不运转	146
(六十六) 【机型现象】长虹 KFR-36GW 型空调器, 压缩机时转时停, 且报警灯闪烁	146
(六十七) 【机型现象】长虹 KFR-40GW/BM 型变频空调器, 不能开机	146
(六十八) 【机型现象】长虹 KFR-48LW 型柜式空调器, 不能制热	146
(六十九) 【机型现象】长虹 KFR-50LW/WBQ 型变频空调器, 通电开机后, 整机 不工作, 面板无任何显示, 蜂鸣器不叫	147
(七十) 【机型现象】长虹 KFR-50LW/WBQ 型变频空调器, 制冷效果差	147
(七十一) 【机型现象】长虹 KFR-50LW 型柜式空调器, 电子集尘器不工作, 其他 功能正常	147
(七十二) 【机型现象】长虹 KFR-50LW 型柜式空调器, 工作一段时间后停机	147
(七十三) 【机型现象】长虹 KFR-50LW 型柜式空调器, 开机 0.5h 后仍不制热	148
(七十四) 【机型现象】长虹 KFR-50LW 型柜式空调器, 压缩机不工作	148
(七十五) 【机型现象】长虹 KFR-50LW 型柜式空调器, 压缩机启动后指示灯熄灭, 几秒钟后恢复正常	149
(七十六) 【机型现象】长虹 KFR-50LW 型柜式空调器, 延时保护功能失控	149
(七十七) 【机型现象】长虹 KFR-50LW 型柜式空调器, 制热时, 室外压缩机声音大	149
(七十八) 【机型现象】长虹 KFR-60LW 型柜式空调器, 开机后室外机不工作	150
(七十九) 【机型现象】长虹 KFR-70LW 型柜式空调器, 不能制热	150
(八十) 【机型现象】长虹 KFR-70LW 型柜式空调器, 通电开机后指示灯亮, 但整机不工作	150
(八十一) 【机型现象】长虹 KFR-71LW/M 型柜式空调器, 液晶显示屏显示 故障代码“P5”	151
(八十二) 【机型现象】长虹 KFR-25GW/WCS 型壁挂式空调器室内、室外机均不工作	151
(八十三) 【机型现象】长虹 KFR-30GW/D 型壁挂式空调器通电后指示灯不亮, 遥控及应急启动均无反应	151
(八十四) 【机型现象】长虹 KFR-30GW/D 型壁挂式空调器整机无反应, 测 +24V、 +12V、+5V 电源输出正常	152
(八十五) 【机型现象】长虹 KFR-32GW/DQN 型壁挂式空调器开机后不能起动, 室内面板电源指示灯闪烁	153
(八十六) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/EQ 型壁挂式空调器开机工作不久, 运行 指示灯闪烁	153
(八十七) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/EQ 型壁挂式空调器室内风扇电动机不转	154
(八十八) 【机型现象】长虹 KFR-35GW/EQ 型壁挂式空调器整机不工作, 指示灯不亮	155
(八十九) 【机型现象】长虹 KFR-40GW/BM 型壁挂式空调器不开机	156
(九十) 【机型现象】长虹 KFR-48LW 型柜式空调器通电后整机不工作	156
(九十一) 【机型现象】长虹 KFR-25GW/WCS 型壁挂式空调器室内风扇电动机运转, 室外压缩机不运转, 室内待机指示灯以 1Hz 频率闪烁	157

第三节 春兰变频/定频空调器维修金例	158
(一) 【机型现象】春兰 BP50 型柜式空调器, 频繁显示故障代码“E3”, 且整机停止工作	158
(二) 【机型现象】春兰 BP50 型柜式空调器, 显示故障代码“E2”	158
(三) 【机型现象】春兰 BP50 型柜式空调器, 显示故障代码“E6”	158
(四) 【机型现象】春兰 BP50 型柜式空调器, 制热效果差	159
(五) 【机型现象】春兰 BP70 型柜式空调器, 工作一段时间后, 室外机停机, 但室内机工作正常	159
(六) 【机型现象】春兰 BP70 型柜式空调器, 显示故障代码“E0”	159
(七) 【机型现象】春兰 KFD-70LW/BP 型变频空调器, 通电后有时不能起动	159
(八) 【机型现象】春兰 KFD-70LW/BP 型变频空调器, 通电开机欠电压指示灯亮, 室内、外机均不能工作	160
(九) 【机型现象】春兰 KFD-70LW/BP 型变频空调器, 遥控和手动均不能开机, 且所有指示灯均不亮	160
(十) 【机型现象】春兰 KFD-70LW 型柜式空调器, 不能制冷	160
(十一) 【机型现象】春兰 KFD-70LW 型柜式空调器, 不能制热	160
(十二) 【机型现象】春兰 KFD-70LW 型柜式空调器, 开机后显示故障代码“E4”	161
(十三) 【机型现象】春兰 KFD-70LW 型柜式空调器, 室外机保护停机	162
(十四) 【机型现象】春兰 KFD-70LW 型柜式空调器, 遥控开机后, 室内机与 室外机均不起动	162
(十五) 【机型现象】春兰 KFD-70LW 型柜式空调器, 在使用过程中频繁自动停机	163
(十六) 【机型现象】春兰 KFD-70LW 型柜式空调器, 正常工作几分钟后压缩机停机, 室内风机运转正常	163
(十七) 【机型现象】春兰 KFL-7W 型柜式空调器, 风机高风挡不运转	163
(十八) 【机型现象】春兰 KFR-120LW/S 型柜式空调器, 制热一段时间后自动停机	164
(十九) 【机型现象】春兰 KFR-120LW/VAids 型柜式空调器, 运行一段时间后 显示故障代码“E6”, 且保护停机	164
(二十) 【机型现象】春兰 KFR-120LW 型柜式空调器, 室外机风机运行, 但压缩机不运行	164
(二十一) 【机型现象】春兰 KFR-140LW/DS 型柜式空调器, 显示故障代码“E4”, 同时保护指示灯亮	164
(二十二) 【机型现象】春兰 KFR-140 型空调器, 显示故障代码“E5”	165
(二十三) 【机型现象】春兰 KFR-140 型空调器, 制冷效果差	165
(二十四) 【机型现象】春兰 KFR-14LW 型柜式空调器, 压缩机不起动, 但室内、 室外风机运转正常	165
(二十五) 【机型现象】春兰 KFR-20GW 型壁挂式空调器, 室内、室外风机能正常运转, 且能正常制冷, 但蜂鸣器不响	166
(二十六) 【机型现象】春兰 KFR-20GW 型壁挂式空调器, 压缩机不运转	166
(二十七) 【机型现象】春兰 KFR-20W 型分体式空调器, 通电开机后整机无反应	166

(二十八) 【机型现象】春兰 KFR-20W 型分体式空调器, 压缩机不工作	167
(二十九) 【机型现象】春兰 KFR-22GW 型壁挂式空调器, 不能制冷	170
(三十) 【机型现象】春兰 KFR-22W/A 型壁挂式空调器, 室内、室外风机正常运行, 但不制冷	170
(三十一) 【机型现象】春兰 KFR-25GW 型壁挂式空调器, 遥控器不工作	170
(三十二) 【机型现象】春兰 KFR-25GW 型壁挂式空调器, 制冷效果差	171
(三十三) 【机型现象】春兰 KFR-25GW 型壁挂式空调器, 自动关机	171
(三十四) 【机型现象】春兰 KFR-32GW/A 型壁挂式空调器, 不能制冷	171
(三十五) 【机型现象】春兰 KFR-32GW/BP 型变频空调器, 压缩机及风扇电动机 运转正常, 但不能制冷	172
(三十六) 【机型现象】春兰 KFR-32GW 型壁挂式空调器, 室内机工作正常, 但室外机不工作	172
(三十七) 【机型现象】春兰 KFR-32GW 型壁挂式空调器, 室外机不工作或启动后 几分钟就停机	172
(三十八) 【机型现象】春兰 KFR-32GW 型壁挂式空调器, 通电后压缩机立即 启动运转	173
(三十九) 【机型现象】春兰 KFR-32GW 型壁挂式空调器, 压缩机不运转	173
(四十) 【机型现象】春兰 KFR-32GW 型壁挂式空调器, 遥控器发射红外信号后, 听不到接收声, 整机不工作	174
(四十一) 【机型现象】春兰 KFR-35GW/BP 型变频空调器, 通电后不能开机, 电源指示灯亮	174
(四十二) 【机型现象】春兰 KFR-35GW/d 型壁挂式空调器, 室外风机运转, 压缩机不运转	174
(四十三) 【机型现象】春兰 KFR-35GW/d 型壁挂式空调器, 压缩机无制热功能	175
(四十四) 【机型现象】春兰 KFR-35GW/d 型壁挂式空调器, 制冷效果差	175
(四十五) 【机型现象】春兰 KFR-35GW 型壁挂式空调器, 遥控不能开机	175
(四十六) 【机型现象】春兰 KFR-35GW 型壁挂式空调器, 制热几分钟后自动停机, 运行指示灯闪烁, 按遥控器上各功能键均无反应	176
(四十七) 【机型现象】春兰 KFR-50LW/BP 型变频空调器, 室外机不受控	176
(四十八) 【机型现象】春兰 KFR-50LW/BP 型变频空调器, 显示故障代码“E0”	176
(四十九) 【机型现象】春兰 KFR-50LW/BP 型变频空调器, 显示故障代码“E3”	177
(五十) 【机型现象】春兰 KFR-50LW/BP 型变频空调器, 显示故障代码“E5”	177
(五十一) 【机型现象】春兰 KFR-50LW/VE1 (d) -E2 型柜式空调器, 不能制冷	177
(五十二) 【机型现象】春兰 KFR-50LW 型柜式空调器, 开机后显示故障代码“E1”, 整机不工作	177
(五十三) 【机型现象】春兰 KFR-50LW 型柜式空调器, 制冷一段时间后, 室外机停机保护, 显示屏无任何显示	177
(五十四) 【机型现象】春兰 KFR-70LW (A) 型柜式空调器, 开机 3min 后即出现 自动停机保护	178

(五十五) 【机型现象】春兰 KFR-70LW/BdS 型柜式空调器, 显示故障代码“E6”	178
(五十六) 【机型现象】春兰 KFR-70LW/Bd 型柜式空调器, 显示故障代码“E2”	178
(五十七) 【机型现象】春兰 KFR-70LW/BP 型变频空调器, 开机后保护指示灯亮, 并自动停机	179
(五十八) 【机型现象】春兰 KFR-70LW/BP 型变频空调器, 制冷一段时间自动停机, 保护指示灯点亮	179
(五十九) 【机型现象】春兰 KFR-72LW/VH1d 型柜式空调器, 压缩机不运行	179
(六十) 【机型现象】春兰 KFR-75LW 型柜式空调器, 室内、室外风机及压缩机均 正常运转, 但制冷或制热效果差	180
(六十一) 【机型现象】春兰 KFRd-70LW 型柜式空调器, 不能制冷	180
(六十二) 【机型现象】春兰 RF-14WA 型空调器, 开机 1min 后指示灯点亮, 整机 自动停机保护	180
(六十三) 【机型现象】春兰 RF-14W 型柜式空调器, 不能制冷	180
(六十四) 【机型现象】春兰 RF-14W 型柜式空调器, 室外机不启动	181
(六十五) 【机型现象】春兰 RF-14W 型柜式空调器, 通电开机后压缩机正常运行, 但制热效果差	181
第四节 海尔变频/定频空调器维修金例	182
(一) 【机型现象】海尔 KC-25 型窗式空调器, 运转不停, 制冷效果差	182
(二) 【机型现象】海尔 KC-25 型窗式空调器, 正常工作一段时间后, 电动机停止工作	182
(三) 【机型现象】海尔 KFR-20GW/BP×2 型一拖二变频空调器, A 与 B 机制热 功能均失效, 电源指示灯闪烁, 并发出报警声	183
(四) 【机型现象】海尔 KFR-23GW/HB 型分体式空调器, 制冷效果差	183
(五) 【机型现象】海尔 KFR-25GW/BP×2 型一拖二变频空调器, 不制冷, 电源灯灭, 定时灯闪、运转灯灭	183
(六) 【机型现象】海尔 KFR-25GW/BP×2 型一拖二变频空调器, 工作一段时间后 停机, 但电源指示灯亮	184
(七) 【机型现象】海尔 KFR-25GW/BP×2 型一拖二变频空调器, 室外压缩机不运转	184
(八) 【机型现象】海尔 KFR-25GW/BP×2 型一拖二变频空调器, 通电后指示灯不亮, 整机不工作	184
(九) 【机型现象】海尔 KFR-25GW/BP×2 型一拖二变频空调器, 通电开机后, 一台室内机工作正常, 另外一台室内机不能工作, 且室内机电源指示灯 和运转指示灯亮, 并无任何故障显示	185
(十) 【机型现象】海尔 KFR-25GW/BP×2 型一拖二变频空调器, 制冷一段时间后, 室内、室外机均停机	185
(十一) 【机型现象】海尔 KFR-25GW/BPZ2 型变频分体式空调器, 通电后指示灯不亮, 整机不工作	185
(十二) 【机型现象】海尔 KFR-25GW×2/A 型空调器, 室内 A 机不运转	186
(十三) 【机型现象】海尔 KFR-25GW×2/A 型空调器, 通电后整机无反应	186
(十四) 【机型现象】海尔 KFR-25GW×2/A 型空调器, 制冷正常, 但不能制热	186

- (十五) 【机型现象】 海尔 KFR-25GW ×2/E 型空调器, 制热状态正常工作一段时间后, 吹出冷风 187
- (十六) 【机型现象】 海尔 KFR-25GW 型分体空调器, 通电后遥控开机整机无反应, 且屏幕字符显示紊乱 187
- (十七) 【机型现象】 海尔 KFR-25GW 型分体空调器, 通电后指示灯不亮, 整机无反应 187
- (十八) 【机型现象】 海尔 KFR-25GW 型分体空调器, 运行正常, 但每次输入相应遥控指令后, 蜂鸣器均无鸣叫声 188
- (十九) 【机型现象】 海尔 KFR-25WA 型空调器, 不能制冷 188
- (二十) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/BP2 型变频空调器, 通电开机后整机无反应 188
- (二十一) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/CA 型变频空调器, 通电开机后显示屏不亮, 遥控不能开机, 且无 5V 电压 189
- (二十二) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/CA 型变频空调器, 显示故障代码 “E1” 190
- (二十三) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/CA 型变频空调器, 显示故障代码 “E14” 192
- (二十四) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/CA 型变频空调器, 显示故障代码 “E4” 193
- (二十五) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/CA 型变频空调器, 显示故障代码 “E7” 194
- (二十六) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/CA 型变频空调器, 显示故障代码 “F1” 194
- (二十七) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/CA 型变频空调器, 显示故障代码 “F19” 195
- (二十八) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/CA 型变频空调器, 显示故障代码 “F3” 195
- (二十九) 【机型现象】 海尔 KFR-26GW/CA 型变频空调器, 显示故障代码 “F4” 195
- (三十) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPA 型变频空调器, 电源指示灯、运转指示灯点亮, 室外风机、压缩机均不工作 195
- (三十一) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPA 型变频空调器, 工作一段时间后自动停机, 电源、运行指示灯灭, 定时指示灯闪 196
- (三十二) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPA 型变频空调器, 起停频繁, 停机时室内机电源指示灯和定时指示灯均闪烁, 运行指示灯长亮, 蜂鸣器发出报警 196
- (三十三) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPA 型变频空调器, 开机几分钟后自动关机, 且出风导板不能自动闭合 196
- (三十四) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPA 型变频空调器, 通电后指示灯不亮, 整机无反应 197
- (三十五) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPA 型变频空调器, 通电开机后工作正常, 但温度控制失效 197
- (三十六) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPF 型变频空调器, 室内机运行正常, 压缩机不转, 但风机能运行 198
- (三十七) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPF 型变频空调器, 室外机不工作 198
- (三十八) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPF 型变频空调器, 室外机起动一段时间后停机 198
- (三十九) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/BPF 型变频空调器, 室外机时转时停, 有时电源指示灯熄灭, 定时指示灯闪烁 199
- (四十) 【机型现象】 海尔 KFR-28GW/DBPF 型变频空调器, 室外机工作几分钟后停机 199

(四十一) 【机型现象】 海尔 KFR-32GW/L1 型壁挂式空调器, 通电开机后不能开机	199
(四十二) 【机型现象】 海尔 KFR-32GW/Z2 型壁挂式空调器, 在制热运转后, 室内、室外机同时停止运转, 且室内机显示灯闪烁	200
(四十三) 【机型现象】 海尔 KFR-32GW 型分体式空调器, 按遥控器上各功能键, 显示屏有相应显示, 但将遥控器对准机器接收端操作按各按键时, 机组无任何反应	200
(四十四) 【机型现象】 海尔 KFR-32GW 型分体式空调器, 室外风机不运转, 不能制冷	200
(四十五) 【机型现象】 海尔 KFR-35GW/BPF 型变频空调器, 不制冷, 电源指示灯闪烁 7 次	201
(四十六) 【机型现象】 海尔 KFR-35GW/BPF 型变频空调器, 室内机定时指示灯闪烁 13 次	201
(四十七) 【机型现象】 海尔 KFR-35GW/BPF 型变频空调器, 通电后不能开机, 定时指示灯闪烁 7 次	201
(四十八) 【机型现象】 海尔 KFR-35GW/BPY-R 型变频空调器, 压缩机不起动, 显示屏未显示故障代码	201
(四十九) 【机型现象】 海尔 KFR-35GW/E 型空调器, 通电后用遥控器开机, 机器不接收遥控信号, 电源指示灯亮	202
(五十) 【机型现象】 海尔 KFR-35GW/E 型空调器, 制冷一段时间后室内机结冰	202
(五十一) 【机型现象】 海尔 KFR-35 型分体式空调器, 将温度设定为室温后, 室外机不运转, 不能制热	202
(五十二) 【机型现象】 海尔 KFR-35 型分体式空调器, 通电开机后, 整机不工作	203
(五十三) 【机型现象】 海尔 KFR-36GW/BPF 型变频空调器, 不制冷, 室内机电源指示灯闪烁 6 次	203
(五十四) 【机型现象】 海尔 KFR-36GW/BPF 型变频空调器, 室外机一起动就停机	203
(五十五) 【机型现象】 海尔 KFR-36GW/DBPF 型分体式变频空调器, 整机不工作	204
(五十六) 【机型现象】 海尔 KFR-36GW/M (F) 型空调器, 室内机运转正常, 室外压缩机不工作	204
(五十七) 【机型现象】 海尔 KFR-36GW/M (F) 型空调器, 用遥控器开机, 整机无反应	204
(五十八) 【机型现象】 海尔 KFR-36GW/M (F) 型空调器, 正常工作 20min 后, 压缩机停转	205
(五十九) 【机型现象】 海尔 KFR-36GW/M (F) 型空调器, 制热效果差	205
(六十) 【机型现象】 海尔 KFR-40GW/A (DBPJF) 型空调器, 不能制热, 室内机显示 “E13”	205
(六十一) 【机型现象】 海尔 KFR-40GW/DBPJF 型空调器, 开机 1min 后停机	206
(六十二) 【机型现象】 海尔 KFR-40GWA 型冷暖空调器, 室内、室外机运转正常, 但不能制冷	206
(六十三) 【机型现象】 海尔 KFR-48LW/A (BPF) 型柜式空调器, 制热运行在除霜过程中吹冷风	207