

巧用万用表系列丛书

用万用表修空调器

◎ 周立云 刘航军 编著

<http://www.phei.com.cn>



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY



巧用万用表系列丛书

用万用表修空调器

周立云 刘航军 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书主要介绍空调器的组成结构、电路部分及常见故障的维修方法。全书内容以实例为主线,主要剖析空调器的各类电路故障,讲解分析故障的检查步骤及检测与排查方法,同时结合检测适时讲解电路的原理及恢复电路功能的技巧。本书具有图文并茂、结合实际、深浅适度、通俗易懂的特点,特别是为从电路上修复空调器故障提供了依据。根据各类读者的日常维修需要,本书仍以最常用的万用表作为检测仪表工具,向读者介绍空调器各类电路故障的处理方法,因此可使实际维修变得快捷、简便、有效。书中还随实例编入了一定数量常见空调器的相关资料,以方便读者在对同类产品实施检修时参考使用。

本书具有实用性与可操作性的特点,适合各类空调器维修及家电维修专业技术人员、产品售后维护人员,以及空调器用户和电器爱好者阅读。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

用万用表修空调器/周立云,刘航军编著. —北京:电子工业出版社,2011.8
(巧用万用表系列丛书)

ISBN 978-7-121-14173-7

I. ①用… II. ①周… ②刘… III. ①复用电表—检修—空气调节器 IV. ①TM925.120.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第146576号

策划编辑:富 军

责任编辑:谭丽莎

印 刷:

装 订:北京市李史山胶印厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:20.75 字数:528千字

印 次:2011年8月第1次印刷

印 数:4000册 定价:45.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

空调器是日常使用最普遍的电器之一，各类空调器故障的维修也司空见惯。从基本结构讲，空调器最显著的组成部分是它的管路和电路（包括各部分的功能器件和元件），从目前的维修现状和维修资料看，在实际维修工作中多倾向于对空调器的管路部分进行维修，这很容易理解，因为空调器本来就是管制冷或制热的，所以其最直接的功能是靠管路来实现的，这样就造成了维修空调器时，常将管路作为重点考虑，而忽略了电路部分，因此一旦遇到电路故障，最常见的说法就是换某某板子解决问题。例如，在维修实践或技术资料中经常可以看到，仅仅是一个小滤波电容、取样电阻出现不良，或者是芯片引脚、连接器插座的一个虚焊，维修时就将整块电路板换掉了。究其原因，现在有些空调器维修人员（包括有的速成培训）的主攻内容多是空调器的管路维修部分，至于原理相对复杂、检测相对麻烦的电路（特别是主控、驱动控制、传感保护等），一般只选择通过换板这种比较省事的做法进行维修。可想而知，这样做会造成维修成本大幅度上升（特别是对于用户而言）。其实换下来的电路板的可维修概率还是很大的，丢掉十分可惜。要解决这个问题并不是难事，只要在空调器维修中进一步增加电路部分的检测、修复工作量，就能够更好、更到位、更节约地完成各类空调器故障的修理，这也正是我们编著《用万用表修空调器》的初衷。

本书内容是以实例为主线的，其目的是让读者能够通过实际维修过程了解和掌握常见的空调器的各类电路故障，维修分析的检查步骤及故障的检测与排查方法。因此，书中没有单独讲解电路原理，而是在各类故障实例中，结合检测适时地予以讲解介绍。本书采取图文并茂、紧扣实修的写法，具有深浅适度、通俗易懂的特点，可以说是从电路的角度为空调器的故障维修问题提供了依据、充实了资料。考虑到日常维修需要，书中依然采用最常见的万用表作为检测工具，这样使得维修工作更易于开展，也能更快捷、更有效。

本书的第1章主要介绍空调器室内、室外机的基本结构与拆解方法，以便在掌握空调器基本构造的同时，了解各部分的功能作用及其相关性，为以后的实际维修打下基础；第2章重点介绍了常用维修工具——万用表的使用与一般检测方法，同时归纳了运用电压法、电阻电流法和温度法在空调器维修中排查室内、室外机各电路关键点的要点；第3章至第6章是实例分析讲解部分，主要介绍空调器的各类常见故障现象、分析判断与排查维修技巧，特别是通过325个维修实例，具体讲解了故障分析判断、测试检查和维修处理的过程与方法，给读者学习空调器的维修提供了较为实用的参照和借鉴。此外，书中还编入了大量的电路板、组件、元器件等实物图片资料，直观易见，可帮助读者快速掌握空调器故障的特点、部位，以及维修处理技能和基本做法。

由于电子技术存在基础原理的共性，所以其相关知识都具有一定的互通性。空调器的维修也一样，在阅读本书时参考相关的电子类书籍，能够起到很好的辅助作用。当然，维修工



作毕竟是一项具体操作技能，需要更多地接触实际产品和参加实际维修活动，只有这样才能更深入地了解空调器的构成，以及各个电路和元器件的应用，也才能更好地拓展思路并解决故障处理中遇到的诸多实际问题。因此，本书在编写时尽量考虑采用实例分析、原理讲解、文字叙述和实物图片相对照的方法来解决空调器的故障，这种做法具有一定的益处，是一种快速步入维修领域、快速解决维修问题的有效途径。值得一提的是，本书所介绍的有关空调器修理的一些分析判断思路、检查测试方法、故障排查流程、电路恢复技巧等，有很多来自于维修技术人员日积月累的宝贵经验，对读者进行空调器维修和其他电器维修都具有一定的参考价值。

本书由周立云、刘航军编著，参加本书编写的还有胡月芬、周宁、胡光明、徐森均、胡月朵。此外，我们还要感谢在本书编写过程中，各方人士所给予的大力支持，包括众多的同行朋友、网上电子论坛的朋友及出版部门和产品厂商的朋友。大家所给予的实践或理论上的帮助，相关参考书籍与技术资料的支持，众多有益建议和宝贵技术经验，都为这本书的编写奠定了基础、创造了良好的条件。

由于编著者水平有限，加上实际验证受到限制，所以书中难免存在一些缺点和错误，还望广大读者朋友和各位同行、专家批评指正。

编著者

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市海淀区万寿路173信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

目 录

第1章 图解空调器室内、室外机结构	1
1.1 图解空调器室内机结构	1
1.2 图解空调器室外机结构	9
第2章 用万用表修空调器的方法	15
2.1 指针式万用表应用基础	15
2.1.1 指针式万用表的结构	15
2.1.2 指针式万用表的使用方法	17
2.2 数字式万用表应用基础	22
2.2.1 数字式万用表的结构	22
2.2.2 数字式万用表的使用方法	23
2.3 电压法排查空调器故障的关键点	27
2.4 电阻法排查空调器故障的关键点	28
2.5 电流法排查空调器故障的关键点	29
2.6 温度法排查空调器故障的关键点	29
第3章 空调器加电不能开机故障检修实例	31
3.1 电源供电故障检修实例	31
例1 海信 KFR—50W/16BP 变频空调器, 加电开机后无任何反应	31
例2 海信 KFR—50W/39BP 变频空调器, 加电开机后无任何反应	32
例3 海信 KFR—26G/36ZBP 变频空调器, 加电开机后无任何反应 (1)	32
例4 海信 KFR—26G/36ZBP 变频空调器, 加电开机后无任何反应 (2)	33
例5 海信 KFR—26G/36ZBP 变频空调器, 加电开机后无任何反应 (3)	34
例6 海信 KFR—32GW/58AD 空调器, 加电开机后无任何反应 (1)	35
例7 海信 KFR—32GW/58AD 空调器, 加电开机后无任何反应 (2)	36
例8 海信 KFR—2619GW/BPR 变频空调器, 加电后不工作	36
例9 海信 KTR—4001WBP 空调器, 加电后无任何反应	37
例10 长虹某型空调器室内机, 加电后无任何反应	38
例11 新科 KFRd—50LWX 空调器, 加电后无任何反应	39
例12 格力某型空调器, 遭雷击后加电开机不工作	40
例13 格力某型空调器, 加电后不工作	41
例14 格力 5L51B 小金豆空调器, 加电开机后无任何反应	41
例15 格力 GRJ518 (M518F3) 空调器, 加电后无任何反应	42
例16 格力柜式空调器 (板号为 30033961 3Z53D 060907), 加电后无任何反应	43
例17 海尔 KF—50G—B0600252 空调器, 加电后无任何反应	44
例18 美的 KFR—75LM/B 空调器, 加电后无任何反应, 且不能开机	45



例 19	TCL KF—25GW/G/L/M 空调器, 加电后不能开机	45
例 20	TCL KF—25GWE/K/F 空调器, 加电后无任何反应	46
例 21	TCL KF—26GW/D010 空调器, 加电后不能开机	47
例 22	TCL KFRD—71LW/E 柜式空调器, 加电开机后不工作 (1)	48
例 23	TCL KFRD—71LW/E 柜式空调器, 加电开机后不工作 (2)	49
例 24	TCL 格兰仕 KFR—25GW/D—GB42 空调器, 加电开机后不工作 (1)	49
例 25	TCL 格兰仕 KFR—25GW/D—GB42 空调器, 加电开机后不工作 (2)	50
例 26	飞歌 51LW WCP51 空调器, 加电开机后无任何反应	51
例 27	飞歌 KFR—71LW PHILCO71—2 (DB) 空调器, 加电开机后无任何反应 (1)	52
例 28	飞歌 KFR—71LW PHILCO71—2 (DB) 空调器, 加电开机后无任何反应 (2)	53
例 29	飞歌 KFR—120LW WCP120—2 空调器, 加电后无任何反应	53
例 30	飞歌 KFR (D) —51LW (PHILCO51—3 TG) 空调器, 加电后无任何反应	54
例 31	飞歌 KFR (D) —71LW (WCP71) 空调器, 加电后无任何反应	55
例 32	格兰仕 GAL0402LK—13C 空调器, 加电后不能开机	56
例 33	大金 RY125FNY1L 五匹吸顶空调器, 加电后无任何反应	57
例 34	大金某变频空调器, 加电后无任何反应	57
例 35	松下空调器 (板号为 A743038), 加电后无任何反应	58
例 36	松下空调器 (板号为 A741496), 加电后无蜂鸣声, 整机不工作	59
例 37	华凌 3HP HLTH120Q01E 柜机空调器, 加电后无任何反应	60
例 38	科龙华宝 KFR—25G/B22 AI—KFR25G/B22—01 空调器, 加电后无任何反应	61
例 39	荣事达 (主板为圣珂德电子 LEDG—P3A) 空调器, 加电后无任何反应	61
例 40	荣事达 KFR—32GWD LT—WJL03—32G CY1. 1—1 空调器, 加电后无任何反应	62
例 41	荣事达 KFR—45 50 51LW/D LEDG45—P2L 空调器, 加电后无任何反应	63
例 42	荣事达 KFRD—32、35GW SHL—LXD—GW/KSE 空调器, 加电后无任何反应	64
例 43	荣事达 KFRD—35GW KFR—34GW P 空调器, 加电后无任何反应	65
例 44	威力 BWL18MB—2 空调器, 加电开机后无任何反应	66
例 45	威力 WL50 空调器, 加电后无任何反应	66
例 46	威力 HSD051A—V2.0 空调器, 加电后无任何反应	67
例 47	威力 KF—25GC 空调器, 加电开机后无任何反应	68
例 48	威力 WL71 空调器, 加电后无任何反应	69
例 49	三菱 KFR—25GW MODEL SRK285HENF W1 空调器, 加电后不工作	70
例 50	三菱电机 KF—23G MSD—J07TV 空调器, 加电后无任何反应	70
例 51	TOYO—D—35 50B1 空调器, 加电开机后室内、室外机均不工作	71
3.2	传感、保护故障检修实例	72
例 52	美的 KFR—32/35 空调器, 加电后不工作	72
例 53	飞歌 KFR—71LW PHILCO71—2 (DB) 空调器, 加电开机后无任何反应	73
例 54	飞歌 KFR (D) —51LW (PHILCO51—3 TG) 空调器, 加电后不工作	74
3.3	控制驱动故障检修实例	75

例 55	海信 KFR—2619GW/BPR 空调器, 加电后不工作	75
例 56	海信 KFR—7228L/D 空调器 (板号为 RZA—4—5174—120—XX—0), 加电后不工作	75
例 57	志高 ZKFR—36GW/ED 空调器, 加电后无任何反应	76
例 58	志高某型空调器, 加电开机后有蜂鸣声, 但室内风机不工作	77
例 59	美的 KFR—71LW SDY—S3 空调器, 加电开机后有蜂鸣声, 但室内风机不工作	78
3.4	微处理、时钟故障检修实例	79
例 60	海信 KFR—2606W/BP 变频空调器, 加电开机后无任何反应	79
例 61	新科 KFRD—70 空调器 (板号为 50393), 加电后室内机无反应	80
例 62	海尔 KFRD—50L—F0600240 空调器, 加电后无蜂鸣声	81
例 63	海信 KFR—50W/39BP 空调器, 加电后无任何反应	81
例 64	海尔 POW—HMK97H 空调器, 加电后无蜂鸣声, 开机后不工作	82
例 65	美的 KFR—71LW/S3 柜式空调器, 加电后不工作	83
例 66	松下空调器 (板号为 A743038), 加电后无蜂鸣声, 整机不工作	84
例 67	荣事达 KFR—26.32GW D CHZD32G Y25K T—25 32 空调器, 加电后无任何反应	84
例 68	三菱 KFR—25GW MODEL SRK285HENF W1 空调器, 加电后不工作	85
例 69	三菱电机 KF—23G MSD—J07TV 空调器, 加电后无反应	86
第 4 章	空调器加电工作异常故障检修实例	88
4.1	电源供电故障检修实例	88
例 70	海信 KFR—50W/26VBP 空调器, 加电开机后风机运转正常, 但压缩机不启动	88
例 71	海信 KFR—50W /16BP 变频空调器, 加电开机后有时正常, 但有时不工作	89
例 72	海信 KFR—5001GW/BP 变频空调器, 加电开机后有时正常, 但有时不工作	89
例 73	海信 KFR—32GW/27ZBP 变频空调器, 加电开机后不能制热, 室外机无任何反应	90
例 74	海信 KFR—32GW/27ZBP 变频空调器, 加电开机后室外机无任何反应	91
例 75	海信 KFR—32GW/27ZBP 变频空调器, 加电开机后室外机有时不工作	91
例 76	海信 60 变频柜机, 加电开机后室外机不工作 (1)	93
例 77	海信 60 变频柜机, 加电开机后室外机不工作 (2)	94
例 78	海信 7226 变频柜机, 加电开机后室外机不工作	94
例 79	海信 KFR—2802W/BP 变频空调器, 加电后室外机不工作	95
例 80	海信 KFR—2802W/BP 空调器, 加电后室外机有时不工作	96
例 81	海信 KFR—2606GW/BP 变频空调器, 室外机控制板加电后不工作	97
例 82	海信 KFR—2606GW/BP 变频空调器, 加电开机后风机、压缩机工作一会儿即停	97
例 83	海信 KFR—2606GW/BP 变频空调器, 室外机控制板加电后不工作	98
例 84	海信 KFR—2619GW/BPR 空调器, 加电开机后一会儿就不工作	98
例 85	海信 KFR—2619GW/BPR 空调器, 加电后有时不工作	100
例 86	海信 KFR—2801GW/BP 变频空调器, 加电后室外机不工作	100
例 87	海信 KFR—2618W/BPR 变频空调器, 加电后空气开关跳闸	101
例 88	海信 KFR—2618W/BPR 变频空调器, 加电后室外风机转, 但压缩机不工作	102
例 89	海信某型空调器, 加电开机后室外机不工作 (1)	103



例 90	海信某型空调器, 加电开机后室外机不工作 (2)	103
例 91	海信 KFR—3506 BP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作	104
例 92	长虹某型变频空调器, 加电开机后有时不工作, 有时又正常	105
例 93	格兰仕 GAL0202LK—22AL 空调器, 加电后指示灯闪动但不工作	106
例 94	威力 WL50 空调器, 加电后有时正常, 有时无反应	107
例 95	三菱 MSH—J09TV (KFR—27GW/A) 空调器, 加电后室外风机、压缩机不工作	107
4.2	传感、保护故障检修实例	109
例 96	海信 KFR—50W/16BP 变频空调器, 加电后压缩机有时不工作, 但室外机风扇运转正常	109
例 97	海信 KF—2601GW/BP 变频空调器, 加电后压缩机不工作, 但室外机风扇运转正常 (1)	110
例 98	海信 KF—2601GW/BP 变频空调器, 加电后压缩机不工作, 但室外机风扇运转正常 (2)	110
例 99	海信 KF—2601GW/BP 变频空调器, 加电后压缩机不工作, 但室外机风扇运转正常	111
例 100	海信 KFR—5001GW/BP 变频空调器, 加电后压缩机不工作, 但室外机风扇运转正常 (1)	112
例 101	海信 KFR—5001GW/BP 变频空调器, 加电后压缩机自动停机, 但室外机风扇运转正常 (2)	112
例 102	海信 KFR—3216GW BP 空调器, 加电开机后其室外机不工作	114
例 103	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电后压缩机不启动, 但室外机风扇 运转正常 (1)	114
例 104	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电后压缩机不启动, 但室外机风扇 运转正常 (2)	115
例 105	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电后压缩机不启动, 但室外机风扇 运转正常 (3)	116
例 106	海信 KFR—2801GW/BP 变频空调器, 加电后室外风机转, 但压缩机不工作	117
例 107	海信 KFR—3226W/BP 变频空调器, 加电后室外风机转, 但压缩机不工作	117
例 108	海信 KFR—3216W/BP 变频空调器, 加电开机后室外机有时不工作	119
例 109	海信 KFR—28W/BP 变频空调器, 压缩机不工作, 但室外机风扇运转正常 (1)	119
例 110	海信 KFR—28W/BP 变频空调器, 压缩机不工作, 但室外机风扇运转正常 (2)	120
例 111	海信 KFR—28W/BP 变频空调器, 压缩机不工作, 但室外机风扇运转正常 (3)	121
例 112	海信某型变频空调器, 加电开机后不工作, 提示过流保护	122
例 113	海信 KTR—4001W BP 空调器, 加电后压缩机不启动, 风机正常运转, 故障 自诊断显示传感器故障	123
例 114	海信 KFR—3506 BP 变频空调器, 加电后室外风机转, 但压缩机不工作	123
例 115	格力某型空调器, 电流保护功能失灵	124
例 116	海尔 KFRD—50L—F0600240 空调器, 加电后有时不工作	125
例 117	海尔 KF—22GW EF 空调器, 加电后室外风机、压缩机均不工作	126
例 118	海尔 KFR—35GW/BP1 空调器, 加电开机后室外机不工作	127
例 119	TCL KFRD—71LW/E 柜式空调器, 制冷 20min 左右后压缩机不工作	128

例 120	大金某变频空调器, 加电制冷 20min 左右压缩机停机	128
例 121	荣事达 KFR—45 50 51LW D LEDG45—P2L 空调器, 制热状态下开机一会儿 后室外风机不工作	129
例 122	威力 WL32—1 空调器, 加电开机后显示正常, 但制热时室外风机不工作	130
4.3	控制驱动故障检修实例	131
例 123	海信 KFR—5001GW/BP 变频空调器, 加电开机后正常, 但工作一会儿室外机风扇停转	131
例 124	海信 KFR—5001GW/BP 变频空调器, 加电后压缩机不工作, 但室外机风扇工作正常	132
例 125	海信 KFR—32GW/27ZBP 变频空调器, 加电开机后室外机风扇转, 但压缩机动一下 就停机	133
例 126	海信 KFR—2606GW/BP 变频空调器, 加电后工作一会儿就显示过流保护	133
例 127	海信 KFR—2606GW/BP 变频空调器, 加电后室外风机转, 但压缩机工作即停机, 不能制冷	134
例 128	海信 KFR—2801GW/BP 变频空调器, 加电后室外风机不工作	135
例 129	海信 KFR—3519GW/BP 变频空调器, 加电后风机转, 但压缩机转一下就停	136
例 130	海信某型变频空调器, 加电开机后室外风机转, 但压缩机不工作	137
例 131	海信 KFR—3506 BP 变频空调器, 加电后刚开机基本正常, 一会儿后不制冷	138
例 132	海尔 KF—32GW E 空调器, 加电后室外风机、压缩机均不工作	139
例 133	海尔 KFR—25W 2 一拖二空调器, 加电开机后室外风机、压缩机不工作	139
例 134	美的 KF—23GW Y—T 空调器, 加电开机后室外风机、压缩机不工作	140
例 135	美的 KFR—120Q/SDY 空调器, 加电开机后风机不转	141
例 136	志高 ZKFR—32GW/ED 空调器, 加电开机后室外风机、压缩机均不工作	142
例 137	TCL KF—120LW/FS 柜式空调器, 加电开机后风机速度不能控制	143
例 138	飞歌 KFR—50G (RC—4022PC、RC—5022PC) 空调器, 加电后室内风门不能调节	144
例 139	飞歌 KFR (D) —71LW (WCP71) 空调器, 加电开机后有蜂鸣声, 但室内、外风机均不工作	144
例 140	格兰仕 GAL0202LK—22AL 空调器, 加电后室外机不工作	145
例 141	TOYO—D—35 50B1 空调器, 加电开机后有蜂鸣声, 遥控也有反应, 但室外风机、压缩机不工作	146
例 142	TOYO—D—35 50B1 空调器, 加电开机后室内风机工作异常, 风速不可调	147
例 143	康拜恩 KF—26GW/K 空调器, 加电后室外机不工作	148
例 144	荣事达 (圣珂德电子 LEDG—P3A 板) 空调器, 加电开机后压缩机不工作	149
例 145	荣事达 KFR—26—32GW/D CHZD32G Y25K T—25 32 空调器, 加电后室外风机、 压缩机不工作	150
例 146	荣事达 KFR—32GWD (板号为 LT—WJL03—32G/CY1.1.1—1) 空调器, 加电开机后 室外风机、压缩机不工作	150
例 147	荣事达 KFRD—32、35GW SHL—LXD—GW/KSE 空调器, 加电开机后室外机 不工作	151
例 148	荣事达 KFRD—35GW KFR—34GW P 空调器, 加电开机后室外风机、压缩机 不工作	152



例 149	威力 BWL18MB—2 空调器, 加电开机后室内机工作, 但室外风机、压缩机不工作	153
4.4	微处理故障检修实例	154
例 150	海信 KFR—50W/16BP 变频空调器, 加电后有电源指示, 但开机不工作	154
例 151	海信 KFR—2606W/BP 变频空调器, 加电后有电源指示, 但室外机不工作	155
例 152	海信 KFR—32GW/27ZBP 变频空调器, 加电后室外机不工作	156
例 153	海信交流变频空调器, 加电开机后室外机风扇转, 但压缩机不工作	157
例 154	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后室外机有时不工作	157
例 155	海信 KFR—2802W/BP 变频空调器, 加电后室外机不工作	158
例 156	海信 KFR—2801GW/BP 变频空调器, 室内机主板加电后有时不工作	159
例 157	海信 KFR—2606GW/BP 变频空调器, 加电后室外机不工作	160
例 158	海信 KFR—3226W/BP 变频空调器, 加电后有时室外机不工作	161
例 159	长虹某型分体式空调器, 加电后整机有时正常, 有时不工作	161
例 160	海尔 PJA505A023 空调器, 加电开机后有时不工作	162
例 161	海尔 KF—32GW E 空调器加电有时不开机, 有时又正常	163
例 162	海尔 KFR—25W 2 一拖二空调器, 加电后室外机无任何反应	164
例 163	美的 KFR—120Q/SDY 空调器, 加电后无任何反应	165
例 164	飞歌 KF—26G (RC—2623C) 空调器, 加电后不能强制开机	166
例 165	华凌 3HP HLTH120Q01E 柜机空调器, 加电开机后有时正常, 有时无反应	167
例 166	科龙华宝 KFR—25G/B22 AI—KFR25G/B22—01 空调器, 加电开机后 风机有时不工作	167
例 167	荣事达 KFR—32GW/Q LED32—P2M 空调器, 加电后室内风机不工作	168
例 168	荣事达 KFR—32GW/Q LED32—P2M 空调器, 加电后室外风机、压缩机不工作	169
例 169	荣事达 KFRD—32、35GW SHL—LXD—GW/KSE 空调器, 加电遥控开机时正常, 但不能强制开机	170
例 170	TCL KF—25GWE/K/F 空调器, 加电后有时不工作	171
例 171	TCL 格兰仕 KFR—25GW/D—GB42 空调器, 加电后有时不工作	172
例 172	三菱电机 KF—23G MSD—J07TV 空调器, 加电后有时不工作	172
例 173	三菱 MSH—J09TV (KFR—27GW/A) 空调器, 加电后室外风机、压缩机有时不工作	173
例 174	三菱重工海尔 RFC—13LW 空调器, 加电开机后有时室外机不工作	174
4.5	主控时钟故障检修实例	175
例 175	海信 KFR—60LW/26BP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作	175
例 176	海信 KFR—32GW/27ZBP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作	176
例 177	海信 KFR—2606W/BP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作	177
例 178	海信交流变频空调器, 加电开机后室外机风扇转, 但压缩机有时不工作	178
例 179	海信 KFR—32GW/58AD 空调器, 加电开机后有时不工作	179
例 180	海信 KFR—2606GW/BP 变频空调器, 加电后有时不工作	179
例 181	格力某型空调器, 加电后无蜂鸣声, 也不工作	180
例 182	格力 GRJ518 (M518F3) 空调器, 加电后有时正常, 有时不工作	181

例 183	志高 ZKFR—23GW/D 空调器, 加电后有时正常; 有时不能开机	182
例 184	志高 ZKFR—36GW/ED 空调器, 加电后有时不工作	183
例 185	春兰 KFR—120LW VH1ds 五匹柜机空调器, 加电后有时不工作	184
4.6	存储器故障检修实例	185
例 186	海信 KFR—5001GW/BP 变频空调器, 加电后压缩机不工作, 但室外风扇工作正常	185
例 187	海信交流变频空调器, 加电开机后室外风扇转, 但压缩机转动异常	186
例 188	海信 KFR26G/27BP 变频空调器, 加电开机后控制失灵	186
例 189	海信 KFR—2801GW/BP 变频空调器, 加电后室外机有时不工作	187
例 190	格力某型空调器, 加电开机后控制失灵	188
4.7	其他故障检修实例	189
例 191	海信 KFR—2606W/BP 变频空调器, 加电开机后刚启动一下就自动停机	189
例 192	海信 KFR—5001GW/BP 变频空调器, 加电后压缩机自动停机, 但室外机风扇正常	190
例 193	海信 KFR—50L/39BP 变频空调器, 加电遥控开机后室内、室外机均不工作	191
例 194	海信 KFR—50L/39BP 变频空调器, 加电后在制热状态下, 室内风机不工作	191
例 195	海信 KFR—32GW/27ZBP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作	192
例 196	海信交流变频空调器, 加电开机后室外机风扇转, 但压缩机不工作 (1)	193
例 197	海信交流变频空调器, 加电开机后室外机风扇转, 但压缩机不工作 (2)	194
例 198	海信交流变频空调器, 加电开机后室外机风扇转, 但压缩机转动异常	195
例 199	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后压缩机不启动, 但风扇运转正常	196
例 200	海信某型变频空调器, 加电开机后室外机不工作	197
例 201	海信 KTR—4001W BP 空调器, 加电开机后风机、压缩机不工作	197
例 202	新科 KFRD—70 空调器 (板号为 50393), 加电后室内空气开关自动跳闸	198
例 203	格力 GRJ518 (板号为 M518F3) 空调器, 加电后遥控开机正常, 但不能强制开机	199
例 204	格力 KF—50L (板号为 5037L) 空调器, 加电开机后风机不工作	200
例 205	格力 KF—50L (板号为 5037L) 空调器, 加电后有时正常, 有时无反应	200
例 206	格力柜式空调器 (板号为 30033961 3Z53D 060907), 加电后制冷风门不能控制	201
例 207	格力空调器 (板号为 3951), 加电后面板开机正常, 但不能遥控开机	202
例 208	格力某型空调器 (板号为 GRJ500—B3), 强制开机正常, 不能遥控开机	203
例 209	三菱重工海尔 RFC—13LW 空调器, 加电后压缩机、风机工作异常	203
例 210	三菱重工海尔 RFC—13LW 空调器, 加电后压缩机转一下就停了	204
例 211	志高 ZKFR—23GW/D 空调器, 加电后用遥控器不能开机, 但可以强制开机	205
例 212	志高 ZKFR—25GW—E 空调器, 加电后用遥控器开机有蜂鸣声, 但无数码显示	206
例 213	TCL 42LW/CA 空调器, 加电后用遥控器不能开机, 但面板按键开机正常	207
例 214	TCL KF—25GW/G/L/M 空调器, 加电开机后制冷正常, 但数码显示异常	207
例 215	TCL KF—120LW/FS 空调器, 一插电源插头室内空气开关就跳闸	208
例 216	飞歌 KFR—120LW WCP120—2 空调器, 加电后制冷正常, 但风门不能控制	209
例 217	飞歌 KFRD—51L KFR—71L 空调器, 加电后在面板操作时不能开机	210
例 218	飞歌 KFRD—51L KFR—71L 空调器, 加电后用遥控器操作时好时坏	210



例 219	飞歌 KFR (D) —71LW (WCP71) 空调器, 加电后制冷但不能控制风门	211
例 220	春兰 KFR—120LW VH1ds 五匹柜机空调器, 加电后室内机不工作	212
例 221	康拜恩 KF—26GW/K 空调器, 加电后不能遥控开机, 但能够强制开机	213
例 222	荣事达 KFR—26—32GW D CHZD32G Y25K T—25 32 空调器, 加电后不能遥控开机, 但能够强制开机	214
例 223	荣事达 KFR—45 50 51LW/D LEDG45—P2L 空调器, 加电开机后制冷正常, 但风门不能控制	214
例 224	荣事达 KFRD—35GW KFR—34GW P 空调器, 加电开机后制冷正常, 但风门不能控制	215
例 225	威力 BWL18MB—2 空调器, 加电后不能遥控开机, 但能强制开机	216
例 226	威力 HSD051A—V2.0 空调器, 加电后有蜂鸣声, 但面板不能控制	217
例 227	威力 KF—23 空调器, 加电后有时正常, 有时不工作	218
例 228	威力 WL32—1 空调器, 加电后可以强制开机, 不能红外遥控开机	218
例 229	威力 KF—25GC 空调器, 加电后面板开机正常, 但不能遥控开机	219
例 230	海尔 KF—50G—B0600252 空调器, 加电后有蜂鸣声, 但用遥控器不起作用	220
第 5 章 制冷、制热功能异常故障检修实例		221
5.1 不制冷故障检修实例		221
例 231	海信 KFR—2606GW/BP 变频空调器, 加电后不能制冷, 室外风机工作, 但压缩机不工作	221
例 232	海信 KFR—3216W/BP 变频空调器, 加电开机后风机转, 但不能制冷 (1)	222
例 233	海信 KFR—3216W/BP 变频空调器, 加电开机后风机转, 但不能制冷 (2)	222
例 234	海信某型空调器, 加电开机后不能制冷, 室外机不工作 (1)	223
例 235	海信某型空调器, 加电开机后不能制冷, 室外机不工作 (2)	224
例 236	长虹某型空调器室内机, 加电不制冷, 风扇不转, 运行灯狂闪	225
例 237	长虹某型变频空调器, 加电开机后不能制冷, 但室外风机转, 压缩机不工作	226
例 238	新科变频空调器 (功率模块为 SYIPM—D—V2), 加电开机后不能制冷	226
例 239	海尔 KFR 26GW 空调器, 加电开机后室内机指示灯亮, 但自动灭不制冷 (1)	227
例 240	海尔 KFR 26GW 空调器, 加电开机后室内机指示灯亮, 但自动灭不制冷 (2)	228
例 241	志高 SZKF—120LW/22 柜式空调器, 加电后不能制冷, 室外风机、压缩机不工作	229
例 242	志高 ZKFR—25GW—E 空调器, 加电开机后不制冷	230
例 243	志高 ZKFR—32GW/F 空调器, 加电开机后不能制冷	231
例 244	TCL KF—26GW/D010 空调器, 加电开机后不能制冷	232
例 245	飞歌 51LW WCP51—2 空调器, 加电开机 20 分钟左右压缩机停机而不制冷	232
例 246	飞歌 KF—35G (RC—3520C 3220C) 空调器, 加电后不制冷, 室外风机、 压缩机不工作	233
例 247	三菱某型空调器, 加电开机后指示灯闪亮, 但不能制冷	234
5.2 制冷效果差故障检修实例		235
例 248	海信 KFR—2618W/BPR 变频空调器, 加电开机后制冷效果差, 室外风机转速慢	235

例 249	海信 KFR—3226W/BP 变频空调器, 加电后制冷效果差, 室外风机转速不稳定	236
例 250	长虹某型空调器室内机, 加电后制冷效果差 (风扇不转)	237
例 251	海尔 KFRd—33A 空调器, 加电开机后能够运转, 但制冷效果差	237
例 252	美的 KFR—71LW S3 柜式空调器, 加电后风机时停时转, 制冷效果差	238
例 253	TCL KF—120Q4W/Y 空调器, 加电开机后制冷效果差	239
5.3	不制热故障检修实例	240
例 254	海信 KFR—50W/26VBP 变频空调器, 加电后不制热	240
例 255	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后室外机风扇转, 不能制热	241
例 256	海信某型变频空调器, 加电开机后能启动运行, 但不能制热	241
例 257	飞歌 KFR—120LW WCP120—2 空调器, 加电后不制热, 室外风机不工作	242
5.4	制热效果差故障检修实例	243
例 258	TCL KF—120Q4W/Y 空调器, 加电开机后制热效果差	243
例 259	飞歌 KFR (D) —51LW (PHILCO51—3 TG) 空调器, 加电后制热效果差	244
例 260	荣事达空调器 (圣珂德电子 LEDG—P3A 板) 空调器, 加电开机后制热效果差	245
例 261	荣事达 KFR—32GW/Q LED32—P2M 空调器, 加电后制热效果差	245
5.5	不制冷、制热故障检修实例	246
例 262	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作, 不能制热、制冷 (1)	246
例 263	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作, 不能制热、制冷 (2)	247
例 264	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作, 不能制热、制冷 (3)	248
例 265	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作, 不能制热、制冷 (4)	249
例 266	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作, 不能制热、制冷 (5)	250
例 267	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作, 不能制热、制冷 (6)	251
例 268	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后室外机不工作, 不能制热、制冷 (7)	252
例 269	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 有时不能制热、制冷	252
5.6	风机故障检修实例	253
例 270	海信 KFR—26W 77VZBP 变频空调器, 加电开机后压缩机启动, 但风扇不转	253
例 271	海信 KFR—2802W/BP 变频空调器, 加电开机后风机不转	254
例 272	新科 KFRd—50LWX 空调器, 加电开机后风机转速异常	255
例 273	格力 5L51B 小金豆空调器, 加电制冷后风机不工作	256
例 274	海尔 KF—22GW EF 空调器, 加电制冷状态下室内风机转速慢	256
例 275	海尔 KFR—24GW SF 空调器, 加电后室内风机不工作	257
例 276	海尔 KFR—35GW/BP1 空调器, 加电开机后室内风机转速异常	258



例 277	美的 KFR—32 35 空调器, 加电后风机转速慢	259
例 278	美的 KF—23GW Y—T 空调器, 加电开机后室内风机不工作	259
例 279	志高 SZKF—120LW/22 柜式空调器, 加电后低、中挡风机正常, 高挡风机不工作	260
例 280	飞歌 KFR—50G (RC—4022PC、RC—5022PC) 空调器, 加电后室内风机转动异常	261
例 281	格兰仕 GAL0202LK—22AL 空调器, 加电后室内风机转速异常	262
例 282	大金某变频空调器, 加电制冷后室内风机不转	262
例 283	松下空调器 (板号为 A71720), 加电开机后风机有时不转	263
例 284	康拜恩 KF—26GW K/空调器, 加电开机后室内风机转动异常	264
例 285	荣事达 KFR—45/50 51LW D LEDG45—P2L 空调器, 加电开机后室内风机转速异常	265
例 286	荣事达 KFRD—35GW KFR—34GW P 空调器, 加电开机后室内风机不工作	266
例 287	威力 WL50 空调器, 加电开机后显示正常, 但室内风机不工作	266
例 288	威力 KF—32GW B 空调器, 加电开机后风机不工作	267
例 289	威力 WL32—1 空调器, 加电开机后显示正常, 但室内风机不工作	268
例 290	三菱 KFR—25GW MODEL SRK285HENF W1 空调器, 加电后风机转速异常	269
第 6 章	自诊断及其它类型故障检修实例	270
6.1	自诊断故障检修实例	270
例 291	海信 KFR—50W/39BP 型空调器, 加电开机后压缩机停机, 但风机运转正常	270
例 292	格力某型空调器, 加电后有时不工作 (不工作时提示过流)	271
例 293	海尔 50BP 型空调器, 加电后即显示过流 (指示灯闪、闪、亮)	271
例 294	海尔 KFR—25GW BP 空调器, 加电后即显示过流 (指示灯闪、闪、亮)	272
例 295	海尔 51 变频空调器, 加电开机后显示 E1	273
例 296	美的 KFR—75LM/B 空调器, 加电开机后提示过流保护	274
例 297	长虹某型变频空调器, 加电开机后基本正常, 但一会儿后报通信故障	275
例 298	志高 SZKF—120LW/22 柜式空调器, 加电开机后有时不工作, 提示通信故障	276
6.2	遥控器故障检修实例	277
例 299	海信空调器遥控器, 显示数字不稳定, 用遥控器按键遥控开机时也没有反应	277
例 300	海信空调器遥控器, 既无温度显示, 也不能进行温度设定	277
例 301	海信某型空调器, 加电后用遥控器不能开机	278
例 302	海信某型分体式空调器遥控器, 按键时出现控制失常现象	279
例 303	长虹某型分体式空调器, 加电后用遥控器不能开机	279
例 304	长虹某型分体式空调器, 加电后用遥控器开机有时正常, 有时无反应	281
例 305	长虹某型分体式空调器, 加电后用遥控器不能开机	281
例 306	长虹某型分体式空调器, 加电后用遥控器开机有时正常, 有时无反应	282
例 307	长虹某型分体式空调器, 加电后用遥控器不能开机	283
例 308	新科某型分体式空调器, 加电后用遥控器不能开机	284
例 309	新科某型分体式空调器遥控器, 按键遥控一会儿就出现失灵现象	285
例 310	新科某型分体式空调器, 加电后用遥控器遥控有时正常, 有时没反应	285
例 311	新科某型分体式空调器遥控器, 按键时出现控制失常现象	286

例 312 新科某型分体式空调器遥控器, 按键遥控无反应	287
6.3 显示指示故障检修实例	288
例 313 格力某型空调器 [板号为 GRJ5L—B2 (V1.0) XSB M5L533/J5L533], 加电开机后显示时有时无	288
例 314 格力某型空调器 (板号为 GRJ5183H XSB D5183H/30565028), 加电后显示和开机均时好时坏	289
例 315 TCL KFRD—52LW/G 空调器, 加电开机后制冷正常, 但显示时有时无	290
例 316 格兰仕 GAL0411GK—22BPH 柜机空调器, 加电开机后无显示	290
例 317 大金某变频空调器, 加电后可以开机制冷, 但室内机指示灯不亮	291
例 318 志高 ZKFR—23GW/D 空调器, 加电后开机正常, 但显示屏显示时有时无	292
6.4 按键开关故障检修实例	293
例 319 格力 GR39— (V3.4) 空调器, 加电后会自动开机	293
例 320 格力 KFR—50LW/K (板号为 3953) 空调器, 加电后有蜂鸣声, 但面板按钮不起作用	294
例 321 志高 ZKFR—32GW/ED 空调器, 加电后用遥控器开机异常, 但又不能强制开机	294
例 322 志高 ZLAG—32—3D 空调器, 加电开机后自动进入自检	295
例 323 志高某型空调器, 可以遥控开机, 但不能强制开机	296
例 324 TCL 42LW/CA 空调器, 加电后面板不能开机, 但用遥控器开机正常	297
例 325 荣事达 KFR—45 50 51LW/D LEDG45—P2L 空调器, 加电后不能开机	298
附录 A 空调器故障显示及故障代码速查	299
A.1 海信 KFR—72LW/36FZBpJ 分体式空调器	299
A.2 美的直流变频空调器	301
A.3 格力谦者系列空调器	302
A.4 海尔系列空调器	304
附录 B 空调器常见传感器温度阻值速查	307
B.1 海信 KFR—72LW/36FZBpJ 分体式空调器	307
B.2 格力系列型号空调器	311