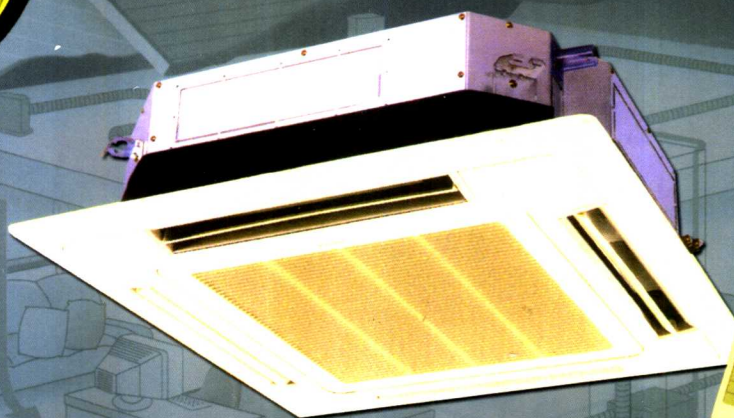


新型家用、商用中央空调器 故障代码及检修详解

马保立 张雪仪 肖凤明 等编著

XINXING JIAYONG SHANGYONG ZHONGYANG KONGTIAOQI
GUZHANG DAIMA JI JIANXIU XIANGJIE



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



新型家用、商用中央空调器 故障代码及检修详解

马保立 张雪仪 肖凤明 等编著



机械工业出版社

本书共分八个章节,收集了国产、合资及进口的近 20 个品牌的空调器故障代码、故障自诊断功能和家用、商用空调器的故障检修流程。

本书相当于一本家用、商用变频空调器维修的词典,在介绍每个品牌的同时,先介绍故障代码和故障自诊断功能分析的故障原因,然后介绍故障检修步骤和流程,最后介绍了维修中应该注意的若干事项。本书大部分资料和故障代码是厂家首次披露,内容新颖、资料实用、效果直观、图文并茂、查阅方便,是广大制冷维修人员必备的技术资料。

本书读者定位:从事制冷设备的维修人员(专业或业余)和具有一定制冷知识的业余爱好者。

本书可以作为大、中专学校的辅助教材,也可作为制冷设备维修培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

新型家用、商用中央空调器故障代码及检修详解/马保立等编著. —北京:机械工业出版社,2003.8

ISBN 7-111-12405-7

I. 新… II. 马… III. ①集中空气调节系统-故障诊断②集中空气调节系统-检修 IV. TU831.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 049668 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:牛新国、姚光明 版式设计:冉晓华 责任校对:唐海燕

封面设计:陈 沛 责任印制:闫 焱

北京交通印务实业公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·18.25 印张·1 插页·456 千字

0 001—4 000 册

定价:29.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

在电子技术不断发展和普及的今天，家用和商用空调器中都设置了故障自诊断功能，有的机型还设置了故障代码，这极大地方便了维修人员。为了帮助广大维修人员尽早掌握这些家用和商用空调器中的故障自诊断功能和故障代码，我们编写了本书。

故障自诊断功能和故障代码，一般是利用发光二极管的点亮和闪烁，来表示某一故障或故障发生的大概位置。当空调器出现故障时，它可以帮助我们快捷地找出故障。当然，任何事物都是一分为二的，所以，虽然有了故障自诊断功能和故障代码，我们在维修工作中还不能完全依赖它，还要依靠在维修中积累的经验，加上已经掌握的空调器的工作原理，再把书中介绍的故障代码和检修流程作为参考，最后彻底排除故障。

在编写本书的过程中，得到了海尔、美的、大连三洋、大金、松下、惠康、三菱、小天鹅、志高、海信、春兰、长虹、伊莱克斯、新飞、小天鹅波尔卡、格兰仕、双鹿、梦牌、格力、新科、澳柯玛等公司的大力协助，在本书出版之际，一并表示感谢。

本书编写工作中，提供帮助的还有陈会远、刘立忠、马玉梅、王清兰、张顺兴、惠汝太、杨跃进、王希振、朱曼露、张宏利、王自力、朱长庚、王宜丁、余广智、兰世荣、李影、肖凤民、赵永波、朱玲、李芹、郎梅桂、苑明、贺天玉、刘建勇、柴克春、侯健、曹也丁、金铭、海星等。

由于编写时间仓促，加上资料搜集和整理有一定的难度，有些品牌的技术资料未能全部编入本书，敬请大家谅解。

目 录

前言

第一章 海尔家用、商用中央空调器故障代码含义及详解	1
第一节 海尔家用空调器故障代码含义及详解	1
第二节 海尔商用空调器故障代码含义及详解	7
第三节 海尔家用 MRV 空调器故障代码含义	9
第四节 海尔变频空调器故障代码及检修实例	11
第五节 海尔 MRV 智能网络变频空调器故障代码含义及详解	20
第六节 海尔 MRV 智能网络变频空调器故障代码及检修实例	51
第二章 大连三洋中央空调器故障代码含义及详解	55
第一节 大连 SPW - V253DH5, SPW - V253DYH5、SPW - V453DH5 故障代码 含义及详解	55
第二节 大连三洋 ECO - MULTI 中央空调器故障代码含义及详解	71
第三节 大连三洋空调器故障代码及检修实例	84
第三章 美的 MDV 中央空调器故障代码含义及详解	88
第一节 美的 MDV (H) 系列家用中央空调器故障代码含义	88
第二节 美的 MDV (U) 系列商用单元式空调器故障代码含义	90
第三节 美的 MDV $\left(\frac{H}{U}\right)$ 中央空调器故障检修实例与技巧	92
第四节 美的 MDV (V) 系列智能变频中央空调器故障代码含义及详解	95
第五节 美的 MDV 智能 (多联) 中央空调器故障代码含义及详解	122
第四章 大金 VRV 中央空调器故障代码含义及详解	123
第一节 大金 RY71FPVIL、FHYC71FPVL、RY125FPSYIL、FVY125PVL 分体 式商用空调器故障代码含义及详解	123
第二节 大金 VRV 系统变频控制 PLUS 系列故障代码含义及详解	138
第三节 大金家用中央 FTK (X) 25/35J、FTK (X) 50 分体机系列空调器故障代 码含义及详解	155
第五章 松下家用、商用中央空调器及变频空调器故障代码含义	162
第一节 松下商用中央空调器及变频空调器故障代码含义	162
第二节 松下空调器故障代码及检修实例	167

第六章 惠康 HAV 中央空调器故障代码含义及详解	173
第一节 惠康 (宁波) HASC1-22H、HASC1-50H 卧式暗装吊顶式空调器故障 代码含义及详解	173
第二节 惠康 HAV 智能变频集中式空调器故障代码含义及详解	179
第七章 三菱重工中央空调器故障代码含义及详解	205
第一节 三菱重工 FDTN204HEN、FDTN254HEN、FDTN304HEN、FDTN404HES、 FDTN504HES 嵌入式家用、商用中央空调器故障代码含义及详解	205
第二节 三菱重工空调器故障代码及检修实例	218
第八章 其他品牌家用、商用中央空调器故障代码含义及详解	223
第一节 小天鹅联体 UMX 系列中央空调器故障代码含义	223
第二节 志高空调器故障代码含义及详解	230
第三节 海信家用、商用变频空调器故障代码含义及详解	234
第四节 春兰变频家用空调器故障代码含义及检修实例	245
第五节 长虹变频空调器故障代码含义	252
第六节 伊莱克斯变频空调器故障代码含义	254
第七节 新飞空调器故障代码含义	255
第八节 小天鹅波尔卡空调器故障代码含义	256
第九节 格兰仕空调器故障代码含义及详解	257
第十节 双鹿空调器故障代码含义	262
第十一节 梦牌家用变频空调器故障代码含义	263
第十二节 格力空调器故障代码含义	267
第十三节 新科空调器故障代码含义及检查方法	267
第十四节 澳柯玛空调器故障代码含义	275
附录	277
附录 A 不知道故障代码也能检修空调器	277
附录 B 掌握电脑板的基本电路, 快速维修空调器	282

第一章 海尔家用、商用中央空调器故障代码含义及详解

第一节 海尔家用空调器故障代码含义及详解

一、海尔 KFR—26GW/BPF、KFR—26GW/ABPF、KFR—28GW/BPA、KFR—28GW/BPF、KFR—28GW/ABPF、KFR—40GW/BPF、KFR—40GW/ABPF、KFR—28GW/DBPF、KFR—36GW/DBPF、KFR—25GW * 2/BP、KFR—25GW * 2/BPF、KFR—30GW * 2/BPF、KFR—30GW * 2/BPKF 空调器故障代码含义及详解（见表 1-1）

表 1-1

室内机显示灯			被认为是故障的地方或零部件		检查方法	备注
电源	定时	运转				
闪	灭	灭	热敏电阻断路、短路或接线柱插入不良	室内环境温度传感器	检查电阻值参数	只适用于一拖一机型
闪	亮	亮		室内热交换传感器		
亮	亮	闪		室外除霜传感器		
闪	亮	灭		压缩机排气温度传感器		
亮	闪	灭		室外环境温度传感器		
闪	灭	亮	热敏电阻断路、短路或接线柱插入不良	室外热敏电阻异常	检查室外机控制基板的报警确认灯（黄），通过闪烁的次数确定哪个热敏电阻不良	只适用于一拖二机型
					闪烁 1 次 气体管温传感器 A	
					闪烁 2 次 气体管温传感器 B	
					闪烁 3 次 除霜传感器	
					闪烁 4 次 室外环境温度传感器	
					闪烁 5 次 蒸发传感器	
					闪烁 6 次 压缩机排气传感器	
闪	灭	亮	压缩机运转异常	1. 高负载强制运转 2. 电源电压太低 3. 短路循环 4. 控制基板或压缩机功率模块损坏 5. 压缩机抱轴	1. 安装情况、风扇电动机转动检查 2. 检查电源电压 3. 室内外机是否短路循环，制冷剂过填充吗？ 4. 检查零件是否破损，接触不良，拔下功率模块的 UVW 的导线，测量三相间的电压是否相等	只适用于一拖一机型
闪	闪	亮	1. DC 电流检测 2. 过电流保护动作 3. 功率模块温度过高保护 4. 功率模块低电压检测			

(续)

室内机显示灯			被认为是故障的地方或零件		检查方法	备注
电源	定时	运转				
闪	闪	灭	过电流保护动作 AC 电流检测	电源瞬时停止、电压太低、压缩机抱轴	检查安装情况, 制冷剂填充量是否过大	
闪	闪	闪	制热时, 蒸发器温度上升 (68℃ 以上), 或室内风扇风量小	1. 过滤网堵塞 2. 热敏电阻异常 3. 室内机控制基板 4. 室内风扇电动机	1. 目视 2. 检查电阻值 3. 内板的室内风扇电动机端子处无电压 4. 检查零件是否破损、接触不良	
闪	灭	闪	CT 断线保护	CT 线圈	检查 CT 线圈是否导通	
亮	闪	亮	功率模块异常	功率模块控制信号线接触不良	检查连线是否接触不良	
灭	灭	闪	通信异常	1. 连线线误配、接触不良 2. 室外机附近有噪声	1. 检查误配线、接触不良 2. 室外机附近有高频率机器	
灭	闪	灭	排气管温度超过 120℃	1. 漏气 2. 排气管热敏电阻异常	1. 检查泄漏点 (用试运转或应急运转固定压缩机频率数测定压力, 根据压力判断) 2. 检查电阻值	
灭	闪	亮	电压不足	1. 电源容量不足 2. 电源瞬时停止	1. 检查专用回路, 配线规格 2. 再运转以确认动作	
灭	亮	闪	控制基板异常	室内控制基板	通电 15s 后报警为内板故障	只适用于 28、36DBPF
				室外控制基板	遥控开机 20s 后报警为外板故障	
灭	亮	闪	单片机读入 EEPROM 数据有错误	室内机 EEPROM 异常	重新上电观察是否正常	
闪	亮	闪		室外机 EEPROM 异常	重新上电观察是否正常	

二、海尔 KFR—36GW/ABPF、KFR—50GW/BPF 变频空调器故障代码含义及详解 (见表 1-2)

表 1-2

序号	故障现象	故障原因	检查范围	备注
1	定时灯闪烁 1 次	功率模块过热、过电流、短路	1. 功率模块 2. 压缩机 3. 室外机受高频干扰	室外机
2	定时灯闪烁 2 次	电流传感器感应电流太小	1. 电流传感器断线 2. 传感器电路	
3	定时灯闪烁 4 次	制热时压缩机温度传感器温度超过 120℃ 保护	1. 制冷剂泄漏 2. 压缩机温度传感器 3. 连机管被压扁	

(续)

序号	故障现象	故障原因	检查范围	备注
4	定时灯闪烁 5 次	过电流保护	1. 制冷剂充填过多 2. 电源电压低 3. 电流传感器电路	室外机
5	定时灯闪烁 6 次	室外环境温度传感器故障	1. 传感器 2. 传感器插座接触不良	
6	定时灯闪烁 7 次	室外热交换传感器故障	3. 传感器电路	
7	定时灯闪烁 10 次	电源过、欠电压	1. 电源 2. 电源电压检测电路	
8	定时灯闪烁 11 次	瞬时断电保护	停机 3min 后自动恢复	
9	定时灯闪烁 12 次	制冷时室外热交换传感器温度超过 70℃ 保护	1. 室外风机 2. 室外热交换器太脏 3. 室外热交换传感器 4. 传感器电路	
10	定时灯闪烁 14 次	单片机读入 EEPROM 数据有错误	1. EEPROM 2. 单片机	
11	定时灯闪烁 15 次	瞬时断电时单片机复位	停机 3min 后自动恢复	室内机
12	电源灯闪烁 1 次	室内温传感器故障	同 5	
13	电源灯闪烁 2 次	室内热交换传感器故障		
14	电源灯闪烁 4 次	制热时室内热交换传感器温度超过 72℃ 保护	1. 室内风扇风量小 2. 过滤网堵塞 3. 室内热交换传感器 4. 传感器电路	
15	电源灯闪烁 5 次	制冷时室内热交传感器温度低于 0℃ 保护	1. 室内外温度低 2. 室内风机风量小 3. 传感器电路	
16	电源灯闪烁 6 次	瞬时断电时单片机复位	停机 3min 后自动恢复	
17	电源灯闪烁 7 次	通信回路故障	1. 通信回路接线 2. 电脑板故障 3. 外界电磁干扰	
18	电源灯闪烁 8 次	室内风机故障	1. 电动机 2. 电动机接插件	
19	电源灯闪烁 9 次	瞬时断电保护	停机 3min 后自动恢复	

三、海尔 KFR—36GW/B (BPF)、KFR—36GW/BPF 变频空调器故障代码含义 (见表 1-3)

表 1-3

室内机显示 面板灭	报警表示时期	被认为是故障的零件		检测方法
E1	起动报警 开关同时显示	热敏电阻断路、短路或接线端子接触不良	1. 室内环境温度传感器	检查电阻值
E2			2. 室内环境温度传感器	
F21			3. 室外环境温度传感器	
F25			4. 室外环境温度传感器	
F6			5. 室外环境温度传感器	
E3				
运转开始 20s 后, (通电后约 2min)	异常发生时, 运转显示转换为报警显示	通信异常	1. 室内外连线误配或接触不良	检查误配线、接触不良
			2. 室内外机附近有大的干扰源	室外机附近有高频率机器如发电机、无线电机器等
			3. 室外机熔丝熔断	确认室外机熔丝导通
F24		CT 断线	1. CT 不良	更换室外基板
			2. 漏气	压缩机频率固定在 58Hz 测定压力, 根据运转特性表判断
F4 压缩机启动 30 ~ 40min 后, 室内外机共同停止	由于异常, 会一度停止运转, 电源灯亮。3 ~ 20min 后再起动, 异常再发生, 有报警表示	排气温度超过 120℃, 排气管温度过高保护 (除霜温度传感器不良)	1. 漏气	检查泄漏点 (在冷媒泄漏状态排气温度上升时) 压缩机频率固定在 58Hz 测压力, 根据运转特性表判断
			2. 二通阀或三通阀未开	确认阀体打开
			3. 配管断裂	目视检查配管是否断裂
			4. 排气温度传感器异常	检查电阻值
F22		过电流保护 AC 电流检测	1. 高负载 (填充量过大时) 强制运转	1. 检查安装情况 (室内外机是否短路循环) 2. 填充量是否过大
			2. 电源瞬时停电 (遭雷击时)	再次运转确认
			3. 电源电压过低	确认电源电压大于 150V
F23		过电流保护 DC 电流运转	1. 高负载 (填充量过大时) 强制运转	1. 检查安装情况 (室内外机是否短路循环) 2. 填充量是否过大
			2. 功率模块不良	拔下 UVW 导线, 测量三相间的电压 (AC0~160V)
			3. 电源电压过低	确认电源电压大于 150V
			4. 外机基板	用仪表确认异常

(续)

室内机显示 面板灭	报警表示时期	被认为是故障的零件		检测方法
E9		制热时，蒸发器温度上升（68℃以上），或室内电动机运转但风量小	1. 过滤网堵塞	目视检查
			2. 热交换温度传感器异常	检查电阻值
			3. 室内机基板	确认风扇电动机输出端子有无电压
			4. 室内电动机	检查电动机是否破损，接触不良
F11		压缩机运转异常	1. 高负载（填充量过大时）强制运转	1. 检查安装情况（室内外机是否短路循环） 2. 制冷剂填充量是否过大
			2. 室外机基板	部件破损或接触不良
			3. 电源电压过低	确认电源电压大于150V
			4. 功率模块不良	拨下UVW的导线，测量三相间的电压（AC0~160V）
			5. 压缩机锁住	对压缩机进行检查
		功率模块异常	压缩机功率模块控制信号线接触不良	检查连线是否接触不良
E8	通电后20s	面板主板通电无异常	1. 主板电源不良	1. 检查是否有干扰电源
			2. 高压集尘板打火	2. 检查高压集尘板是否打火

四、海尔 KFR—40GW/DBPJF、KFR—40GW/A（DBPJF）变频空调器故障代码含义及详解

1. 海尔室内机故障码（KFR—40GW/DBPJF通过指示灯闪烁次数表示，KFR—40GW/A（DBPJF）通过显示窗显示）见表1-4，代码含义如下：

表 1-4

序号	故障代码	故障原因
1	1#（E1）	室温传感器故障
2	2#（E2）	室内管温传感器故障
3	3#（E3）	保留
4	4#（E4）	制热过载保护
5	5#（E5）	制冷结冰（缺制冷剂）
6	6#（E6）	复位
7	7#（E7）	室内外机通信故障
8	8#（E14）	风扇电动机开路、短路故障
9	9#（E9）	液晶显示屏与室内机通信故障
10	10#（E4）	室内EEPROM故障
11	11#（E16）	高压静电集尘器灰多，显示并不关机

(1) 1# 室温传感器故障: 检查 U1 的 57 脚电压是否介于 0~5V 之间, 并随传感器的温度变化而改变, 否则该传感器电路存在故障。若电压为 0V, 则有对地短路现象, 若电压为 5V, 则传感器断路。

(2) 2# 热交换传感器故障: 检查 U1 的 56 脚电压是否界于 0~5V 之间, 判断方法同上。

(3) 4# 制热过载: 若是正常保护功能, 则机器会自动通过降频或停机进行排除。可能是三相压缩机接线有误; 室内蒸发器堵塞; 室内风机故障。

(4) 5# 制冷结冰: 同 (3)。

(5) 6# 复位: 在瞬时停电等的干扰下的正常保护, 停机 3min 后自动恢复; 复位器 U3 及外围元件参数变化; 7805 工作是否正常。

(6) 7# 通信故障: 与室外通信线的连接不可靠; 通信回路中有元器件损坏, 主要应检查 O1、O2、D2、R36、R37、R38、R39、R49、R50、C19、C20。

(7) 8# 风扇电动机故障: 检查开关电源供给风扇电动机的电源是否为 (37 ± 3) V, 否则应检查开关电源; 检查风机回路中的 N1、U4A 是否正常, 在 U4A 的 1 脚是否有 0~5V 的电压存在, 若无, 则说明控制回路有问题; 检查霍尔元件反馈信号是否正常, 相关元件是 R22、C10。

2. 室外机故障代码 (KFR—40GW/DBPJF 通过按遥控器除开关键外的任意键, 观察黄灯闪烁次数或观察室外机蓝色 LED1 闪烁次数, KFR—40GW/DBPJF 通过显示窗显示或观察室外机蓝色 LED1 闪烁次数) 见表 1-5, 故障代码含义如下:

表 1-5

序号	故障代码	故障原因
1	1# (F1)	模块过热, 过电流, 断、短路
2	2# (F2)	无负载
3	3# (F3)	通信故障
4	4# (F4)	压缩机不良 (过热、咬煞、线圈断短路)
5	5# (F5)	空调器的总电流超过额定电流
6	6# (F6)	环境温度传感器参数改变故障
7	7# (F7)	管温传感器参数改变故障
8	8# (F8)	保留
9	9# (F9)	PFC 保护
10	10# (F19)	电源过电压、欠电压造成空调器保护
11	11#	瞬时停电
12	12# (F10)	制冷剂加入过多
13	13# (F11)	压缩机转子电路故障
14	14# (F12)	EEPROM 故障或错
15	15# (F13)	压缩机不能起动
16	16# (F14)	风扇电动机霍尔元件故障
17	17# (F15)	风扇电动机、IPM 过热超过规定温度
18	18# (F8)	风扇电动机起动运转异常
19	19# (F16)	风扇电动机过热、过电流或线圈故障

- (1) 1# 模块过热、过电流、短路；压缩机负载过大；风扇散热不良；模块输出端短路；模块信号排线接触不良；模块报警电路故障造成误报。
- (2) 2# 无负载：交流电源线未穿过电流传感器；电流传感器损坏；电流传感电路中阻容元件损坏。
- (3) 4# 压缩机过热：环境温度过高时正常保护；毛细管堵塞；制冷剂过少；排气阀片破坏；传感器电路故障；冷凝器冷却性能差。
- (4) 5# 总电流过电流，压缩机过载；电压过低时高频运行；电流传感电路故障。
- (5) 10# 电源过欠电压：电源电压测量电路元件劣化，使参数改变，导致测量错误。15# 压缩机强制转换失败：压缩机信号检测有故障、压缩机转子位置检测有故障。

第二节 海尔商用空调器故障代码含义及详解

一、海尔定速 KF（Rd）—52LW/JXF、KF（Rd）—62LW/F，KF（Rd）—62LW/JXF、KF（Rd）—71LW/F 柜式空调器故障代码含义（见表 1-6）

表 1-6

序号	故障代码	故障原因
1	E1	室温传感器故障
2	E2	室内盘管传感器故障
3	E3	室外环境温度传感器故障
4	E4	室外盘管传感器故障
5	E5	过电流保护
6	E6	管路压力保护
7	E7	室外低电压保护
8	E8	面板与主板通信故障
9	E9	室内外通信故障

注：KF（Rd）—52LW/JXF、KF—62LW/F、KF—62LW/JXF、KF—71LW/F 不具有 E3、E4、E5、E6、E9 故障显示，另外，有些其他机型，如 KF—71LW/SF 和 KF—71LW/JXF 等也不具有此故障显示。

二、海尔 KFR—50LW/BP、KFR—50LW/BPF 变频柜式空调器故障代码含义（见表 1-7）

表 1-7

序号	故障代码	故障原因	备注
1	电源灯闪烁 1 次	室温传感器故障	室内故障
2	电源灯闪烁 2 次	室内盘管传感器故障	
3	电源灯闪烁 3 次	室内热交换器出口传感器故障	
4	电源灯闪烁 4 次	制热时室内热交换传感器温度超过 72℃ 保护	
5	电源灯闪烁 5 次	制冷时室内热交换传感器温度低于 0℃ 以下保护	
6	电源灯闪烁 6 次	瞬时停电时单片机复位（停机 3min 后自动恢复）	
7	电源灯闪烁 7 次	通信回路故障	
8	电源灯闪烁 8 次	风扇电动机故障	
9	电源灯闪烁 9 次	瞬时停电	
10	电源灯闪烁 10 次	过电流保护	

(续)

序号	故障代码	故障原因	备注
11	定时灯闪烁 1 次	功率模块故障	室外故障
12	定时灯闪烁 2 次	压缩机异常	
13	定时灯闪烁 3 次	GTR 模块过热	
14	定时灯闪烁 4 次	压缩机过热保护	
15	定时灯闪烁 5 次	总电流过电流	
16	定时灯闪烁 6 次	室外环境温度传感器故障	
17	定时灯闪烁 7 次	室外热交换传感器故障	
18	定时灯闪烁 8 次	正常停机	
19	定时灯闪烁 9 次	吸、排气压力 (超、低)	
20	定时灯闪烁 10 次	电源过、欠电压	
21	定时灯闪烁 11 次	瞬时停电	
22	定时灯闪烁 12 次	制冷过载	
23	定时灯闪烁 13 次	除霜异常	
24	定时灯闪烁 14 次	EEPROM 错	

注：电源灯闪烁显示室内机故障，定时灯闪烁显示室外机故障。

三、海尔 KFR—71QW、KFR—120QW、KFR—125FW 嵌入式、风管式空调器故障代码含义 (见表 1-8)

表 1-8

序号	故障代码	故障原因
1	E0	排水系统故障
2	E1	室温传感器故障
3	E2	室内盘管传感器故障
4	E3	室外环境温度传感器故障
5	E4	室外盘管传感器故障
6	E5	过电流保护
7	E6	管路压力保护
8	E7	面板与主板通信故障
9	E8	主板与室外板通信故障
10	E9	断相或相序故障 (指示灯不闪烁)

注：KF—71QW、KF—71QW/S 不具有 E3、E4、E5、E6、E8、E9 故障显示，KFR—71QW 不具有 E9 显示。

四、海尔 KFR—71QW/A、KFR—120QW/A 嵌入式空调器故障代码含义 (见表 1-9)

表 1-9

序号	故障代码	故障原因
1	运转指示灯闪烁 1 次	室温传感器故障
2	运转指示灯闪烁 2 次	室内盘管传感器故障

(续)

序号	故障代码	故障原因
3	运转指示灯闪烁 3 次	室外环境温度传感器故障
4	运转指示灯闪烁 4 次	室外盘管传感器故障
5	运转指示灯闪烁 5 次	过电流保护
6	运转指示灯闪烁 6 次	管路压力保护
7	运转指示灯闪烁 7 次	面板与主板通信故障
8	运转指示灯闪烁 8 次	主板与室外板通信故障
9	运转指示灯闪烁 9 次	断相或相序故障 (指示灯不闪烁)
10	运转指示灯闪烁 10 次	排水系统故障

注: KF—71QW/A 不具有第 3、4 项故障显示。

五、海尔 KFR—71DLW、KFR—71DLW/S、KFR—120DW 吊顶式空调器故障代码含义 (见表 1-10)

表 1-10

序号	故障代码	故障原因
1	隔 3s 钟电源灯闪烁 1 次, 蜂鸣器响 1 声	室温传感器故障
2	隔 3s 钟电源灯闪烁 2 次, 蜂鸣器响 2 声	室内盘管传感器故障
3	隔 3s 钟电源灯闪烁 3 次, 蜂鸣器响 3 声	室外环境温度传感器故障
4	隔 3s 钟电源灯闪烁 4 次, 蜂鸣器响 4 声	室外盘管传感器故障
5	隔 3s 钟电源灯闪烁 5 次, 蜂鸣器响 5 声	过电流保护
6	隔 3s 钟电源灯闪烁 6 次, 蜂鸣器响 6 声	管路压力保护
7	隔 3s 钟电源灯闪烁 7 次, 蜂鸣器响 7 声	室外低电压保护
8	隔 3s 钟电源灯闪烁 8 次, 蜂鸣器响 8 声	室内外通信故障
9	隔 3s 钟电源灯闪烁 9 次, 蜂鸣器响 9 声	断相或相序故障

注: KF—71DLW、KF—71DLW/S 不具有第 3、4、5、6、8、9 故障显示, KFR—71DLW 不具有第 9 故障显示。

第三节 海尔家用 MRV 空调器故障代码含义

一、海尔家用 MRV 壁挂机故障代码含义 (见表 1-11)

表 1-11

序号	故障类别	故障内容	显示故障 (定时灯)
1	室内机故障	电子膨胀阀前温度传感器短路或开路	闪 1 次
2		盘管排气温度传感器短路或开路	闪 2 次
3		进风温度短路或开路	闪 3 次
4		与室外机通信异常	闪 4 次
5		与电子膨胀阀的强电板通信异常	闪 5 次
6		室内机内 846 与 808 通信异常	闪 6 次
7		电子膨胀阀强电板上膨胀阀前温度传感器短路或断路	闪 7 次
8		电子膨胀阀强电板上 12V 电源异常	闪 8 次
9		室内机通信线极性判断异常	闪 9 次
10		室内机 PG 风扇电动机故障 (无脉冲输出)	闪 10 次
11		甩水回路故障 (浮子开关失灵)	闪 11 次
12		室内机 EEPROM 错误	闪 12 次

(续)

序号	故障类别	故障内容	显示故障 (运行灯)
1	室内机故障	管温热敏电阻异常	闪 1 次
2		回风热敏电阻异常	闪 2 次
3		回气热敏电阻异常	闪 3 次
4		排气热敏电阻异常	闪 4 次
5		蒸发热敏电阻异常	闪 5 次
6		室外交流过电流	闪 6 次
7		室外 DC 电压不足报警	闪 7 次
8		电流互感器 (CT) 断线	闪 8 次
9		DC 电流保护 (ARM)	闪 9 次
10		室外机 EEPROM 异常	闪 10 次
11		排气温度过高保护	闪 11 次
12		室内机配线问题	闪 12 次
13		室外机配线问题	闪 13 次
14		A/B 板间通信异常或 A 板/808 芯片通信异常	闪 14 次

二、海尔家用 MRV 卡式空调器线控器故障代码含义

室内机故障代码含义见表 1-12。

表 1-12

序号	故障类别	故障内容	显示故障
1	室内机故障	环境温度传感器异常	E1
2		室内机气管温度传感器异常	E2
3		室内外机通信异常	E3
4		室内机 846 芯片与 808 芯片通信异常	E5
5		室内机液管温度传感器短路或开路	E6
6		室内机与线控器通信异常	E7
7		室外机故障	E9

当线控器显示为 E9 时, 表示室外机故障, 此时应查看室外机主板上的 LED1 闪烁的次数, 根据次数再确定其故障原因。室外机故障代码见表 1-13。

表 1-13

序号	故障类别	故障内容	LED1 闪烁次数
1	室外机故障	室外机除霜温度传感器异常	1 次
2		室外机环境温度传感器异常	2 次
3		压缩机吸气温度传感器异常	3 次
4		压缩机排气温度传感器异常	4 次
5		室外机 AC 过电流保护	6 次
6		室外机 DC 电压不足保护	7 次

(续)

序号	故障类别	故障内容	LED1 闪烁次数
7	室外机故障	室外机功率模块过电流保护	9 次
8		室外机 EEPROM 故障	10 次
9		压缩机排气过热保护	11 次
10		室外机 857 芯片与 808 芯片通信异常	12 次
11		室外机系统压力过高保护	13 次

第四节 海尔变频空调器故障代码及检修实例

例 1 海尔 KFR—50LW/BPJXF 变频空调器室内机显示面板显示故障代码 E12 (Ec)。检查室外风机运转正常, 检查室外机盘管传感器电阻值良好, 检查室外机热交换器已被泥土糊住, 用空气吹洗, 故障排除。

经验与体会: KFR—50LW/BPJXF 变频柜式空调器, 室内机显示面板显示 E12 (Ec), 观察 LE2 指示灯闪烁 12 次, 说明制冷剂过载, 室外热交换温度超过 73℃ 以上, 造成空调器保护, 其检测方法见表 1-14。

表 1-14

	检查顺序	检测方法	维修方法
(1)	检查室外风扇电动机不运转或转速太慢	检测室外风扇电动机绕组是否断路, 运转电容失效, 电源电压太低	如电动机或运转电容坏, 更换。若电源不良, 则调整
(2)	检查室外机热交换器是否太脏	检查	如室外机热交换器脏, 按技术要求清除灰尘
(3)	检测室外盘管热交换传感器电阻值是否错、短路、断路	用万用表的电阻档按照温度传感器电阻值参数表检测	如传感器坏, 用同参数传感器更换
(4)	检查室外机工作环境是否恶劣	用温度计检测	改善空调工作环境条件 (低于 45℃)
(5)	检查室外周围是否有遮挡物	检查	如室外机周围有遮挡物, 进行清除
(6)	检测室外机电路板传感器电路元件坏	用万用表的电阻档测量元件	如室外机电路板坏, 用同型号电路板更换

例 2 海尔 KFR—50WL/N (BPJXF) 变频柜式空调器室内机显示面板显示 E14 (Ee), LED2 指示灯闪烁 14 次。经检测单片机读入 EEPROM 数据有错误, 其检测技巧见表 1-15。

表 1-15

	检查顺序	检测方法	维修方法
(1)	室外机单片机读入 EEPROM 数据错	将空调器断电 15s 或 3min 以上, 重新上电试机, 观察是否正常	如断电后, 再通电试机仍不正常, 检查电源电压是否过低, 否则室外机电路板坏