

8.2 森宝 KFR—50LW 柜式空调器故障维修宝典

8.2.1 室内机故障维修

- (1) 电源故障
开机后电源指示灯不亮,无任何动作。检查+12V、+5V电源及7805是否正常。
- (2) 风机故障
U102或风机继电器损坏。检查U102输入和输出端电平是否正常,当风速改变时相应引脚的电平应有变化。若U102正常,检查继电器SW302、SW303、SW304、SW305工作是否正常。
- (3) 故障代码及故障部位
 - 1# 室内环境温度传感器故障:室内环境温度传感器插头接触不良,传感器有断路或短路故障。
 - 2# 盘管温度传感器故障:盘管温度传感器接触不良,传感器有断路或短路故障。
 - 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;三相压缩机接线有误、室内蒸发器堵塞、室内风机故障。
 - 5# 制冷结冰:若是正常保护功能,则会通过降频或停机排除;室内蒸发器堵塞、室内风机故障。
 - 6# 复位:在瞬时停电等干扰下,正常保护功能停机3min后自动恢复;复位电路U103及其外围元件参数变化。
 - 9# 瞬时停电:电源瞬时断电,正常保护功能,自动恢复;电源插头接触不良;室内机电源接线排处连接不可靠。

8.2.2 室外机原理框图及维修宝典

室外机的电控器由电源板、模块组件、电脑板和启动电容等组成,原理框图如图8-1所示。

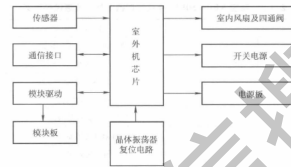


图 8-1 森宝 KFR—50LW 柜式空调器室外机原理框图

在维修时,要先检查各个部件之间的连接是否可靠,室内机与室外机之间的连线是否正确,开机后室内机是否给室外机送电。

室外机具有智能自检功能,室外机中的主要保护装置会自动进行检测,并根据检测到的数据自动采取降频和停机保护。在控制器正常并且在条件恢复后,室外机能够自动恢复到原定状态运行。

室外机的故障代码用室内机显示的定时灯或室外机主控板上的 LED1、LED2、LED4、LED8 闪烁表示。当出现故障后,按遥控器上的任意键(除关机键外),定时灯闪烁次数即为室外机的故障代码,或把室外机主控板上点亮的指示灯所代表的数值相加,即为室外机的故障代码。具体含义如下:

- 1# 模块过热、过电流、短路。
故障原因:压缩机负载过大;风扇电动机散热不良;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# 无负载。
故障原因:交流电源线未穿过电流传感器;电流传感器损坏;电流传感器电路中阻容元件损坏。
- 4# 压缩机过热。
故障原因:环境温度过高时进入正常保护状态;毛细管堵塞;制冷剂过多;冷凝器冷却性能变差;传感器电路故障;压缩机故障。
- 5# 总电流过电流。
故障原因:压缩机压力过低时高频运行;电流传感器电路故障。
- 6# 环境温度传感器故障。
故障原因:环境温度传感器出现断路或短路故障;环境温度传感器插头接触不良或松脱。
- 7# 盘管温度传感器故障。
故障原因:盘管温度传感器出现断路或短路故障;盘管温度传感器插头不良或松脱。
- 10# 电源电压过高。
故障原因:正常保护电源电压测量电路元器件变质,使参数改变,导致测量错误。
- 11# 瞬时停电。
故障原因:电源出现瞬时停电,属正常保护;电源插座或室内机与室外机的连线接触不良。
- 12# 制冷过载。
故障原因:若是正常保护功能,可通过降频或停机自动排除;三相压缩机接线有误;室外冷凝器堵塞;室外风机故障;盘管温度传感器参数变异或测量电路中元器件参数变化。
- 14# EEPROM 出错。
故障原因:EEPROM 损坏;单片机损坏。
- 15# 单片机复位。
故障原因:外界干扰,正常保护;+5V 电源过低。