

### 案例 1: 蒸发器输入输出管扁折导致空调制冷效果差

产品型号: KFR-35GW/BP2DN1Y-M(3) 产品条码: 5BG110B098030287

故障现象: 新装机制冷开机后空调制冷效果差

故障范围: 用户设定温差偏小、房间结构不合理、电源质量差、环境温度高、系统有空气、系统管路有堵、四通阀串气、压缩机吸排气不足、空调限频、传感器、电控

#### 故障处理的思路及步骤:

步骤一: 检查用户房间为 15 m<sup>2</sup>, 内外环境温度为 30℃、内外机安装环境良好, 基本排除用户选型原因和环境因素。

步骤二: 开机制冷, 设定温度为 17℃运行 10 分钟后, 测量电源电压为 219V, 运行频率为 65HZ, 进风口温度 30℃、出风口温度 21℃, 空调暂未出现限频保护。综合分析, 电控部分良好, 但进出温差偏小只有 9℃。

步骤三: 检测压缩机运行电流为 4.7A, 运行基本正常。测量系统压力为 0.5MPa 且压力表无摆动现象, 表明系统内无空气, 但系统压力明显偏低回气不足, 正常新冷媒系统压力为 0.8MPa。可能原为系统本身缺制冷剂或系统内有半堵现象导致效果差。

步骤四: 补充制冷剂 100 克后系统压力无明显上升, 压缩机电流为 5.1A。20 分钟后变频检测仪显示 L2 压缩机排气温度过高保护, 由此可以认为系统可能有半堵现象。

步骤五: 因空调为新装机, 采用背出管的方式安装, 检查连接管与蒸发器输入输出管部位时, 发现内机低压输出管与蒸发器连接处折扁现象。

#### 处理措施:

更换内机蒸发器, 连机运行一切正常

### 案例 2: 室外机电子膨胀阀卡死导致制冷效果差

产品型号: KFR-35GW/BP3DN1Y-K(1) 产品条码:

故障现象: 开制冷模式出风口温度过高, 制冷效果差

故障范围: 用户设定温差偏小、房间结构不合理、电源质量差、环境温度高、排空不干净、系统管路有堵、四通阀串气、压缩机吸排气不足、空调限频、传感器、电控

#### 故障处理的思路及步骤:

步骤一: 开机 30 分钟后用, 检测系统压力为 0.5MPa, 变频小板测试 Fr=72、Ft=72、T1=35℃、T2=19℃、T3=27℃、T4=33℃、TP=67℃、TH=25℃、d1=2.1A、Uo=296V、Lr=370。

步骤二: 从 T3、T2 及 d1 测试数据中可以分析得出系统管路有堵的情况, 考虑到该机型使用电子膨胀阀, 首先应该排除电子膨胀阀堵的故障, 利用小板调节电子膨胀阀开度 LA=400, 10 分钟后制冷效果仍无改变; 再调节 LA=300, 效果依然无任何变化。可以判断电子膨胀有卡死的情况。

步骤三: 将电子膨胀焊下, 利用高压氮气进行冲洗, 重新焊上后效果依然不明显。最后更换电子膨胀阀阀体, 开机 20 分钟测试 Fr=72、Ft=72、T1=35℃、T2=12℃、T3=40℃、T4=33℃、TP=67℃、TH=13℃、d1=3.8A、Uo=288V, 制冷正常。

#### 处理措施:

更换电子膨胀阀阀体, 试机正常

### 案例 3: 系统流量小导致整机制冷效果差

产品型号: KFR-26GW/BP2DN1Y-H(3) 产品条码: 4GD1105138020498

故障现象: 用户反映刚买新机两个月就使用效果不好

故障范围: 房间选型不合理、电源质量差、环境温度高、排空不干净、系统管路有堵、四通阀串气、压缩机吸排气不足、空调限频、传感器、电控

### **故障处理的思路及步骤:**

步骤一：安装规范，开机运行检测，阀芯已完全打开，铜管无折扁，进风 32℃，出风 29℃，系统压力 0.1MPa, 初步判断为系统缺制冷剂。

步骤二：用压机打压 2MPa 查漏，检查发现室内连接螺帽漏，紧固排除故障后，排空，保负压 10 分钟，未发现漏点，定量加氟后开机运行检测，T1:32℃、出风:21℃、T2:19.5℃、T3:31℃、T4:31℃、TP:56℃、频率：56HZ、压力：0.6MPa，运行 30 分钟，房间只有一丝凉意，频率上升至 66HZ，其他参数无变化，经仔细观察发现，蒸发器只有前蒸有凝路，后面几折温度接近常温，判断为蒸发器半堵，申领蒸发器更换情况依旧，此时与用户沟通将该机拉回网点维修。

步骤三：整理思路重新分析，整机控制升降频正常，停机压力 1.7MPa, 室外出风 48℃，因怀疑该机为节流半堵。更换毛细管部件，重新焊接试机，所有参数改变，T1:31 度、T2:15.3℃、出风：16℃、T3：31℃、T4：31℃，压力：0.77MPa、电流：3.3A、运行频率：66HZ, 试机 4 小时，一切正常。

### **处理措施:**

更换毛细管，试机正常