

第二章、空调维修实例与故障代码速查表

第一节 TCL 空调维修实例

一、

1、KFR-60LW/EY，制冷正常，制热工作 20-30 分钟后变成吹风，压缩机热保护。

故障判断及处理方法：该机在夏天时制冷正常，制热刚开机 20-30 分钟以内正常，30 分钟后电流逐渐增大到 13A 之后，压缩机保护。该机制冷正常，应该排除压缩机等制冷系统有问题的可能性，检查发现内机管道烫手但外风机一直不停，怀疑盘管温控安装错误，下移盘管温控 2 根管位置，故障排除。

2、KF-32GW，整机工作约 5 分钟后死机指示灯闪烁。

故障判断及处理方法：检查闪烁代码为室内 PG 电机损坏，用万用表检查始终有 PG 信号输出，估计 PG 电机内霍尔元件性能不良，逐更换 PG 电机故障排除。

3、KFR-32GW/D020，开机制冷几分钟后变制热。

故障判断及处理方法：根据判断可能是空调外机接线错误导致制冷变制热，打开外机机壳检查发现内机风扇与四通阀控制线接错，改接电线故障排除。

4、KF-25GW/D020，整机不起动。

故障判断及处理方法：查看内机发现保险丝熔断，怀疑是由于电脑板出现故障，经检查在电脑板上的压敏电阻损坏，更换压敏电阻故障排除。

二、

1、KF-32GW/D020：整机不工作，无电源输入。

分析：检查插座有电源，室内机保险丝和压敏电阻完好无损，判断为室内变压器损坏，导致电脑板供电中断，使整机无法工作。

处理：更换室内机变压器，或更换变压器上的温度保险丝也同样可以使用。

2、KF-70CW/D020：空调开机 40 分钟左右，压缩机自动保护，过 20 分钟后压缩机又自动开机，过 15 分钟又自动保护，空调不制冷。

分析：此故障判断为压缩机过热或过压保护，拆开室外机外壳，发现室外机过热，判断此机为制冷剂漏或压缩机短路。

处理：待压缩机完全冷却后，开机测系统压力为负压。判断为漏气而非压缩机短路。检查室外冷凝器及压缩机与冷凝器连接管，发现压缩机冷凝器连接管有一处裂缝，更换此处连接管，抽真空注氟后，正常。

3、KF-45LW/D030：空调停机时室外机有噪声。

分析：此故障为空调停机时，压缩机振动使管路碰壳，产生的噪音。

处理：拆开室外机外壳，调整压缩机与冷凝器连接管后正常。

4、KF-25GW/AA：空调用遥控无法开机，拔开电源插头再插上插头，电脑内有“嘀”的一声，按应急开关，整机工作正常。

分析：此故障判断为室外机遥控接受头损坏或遥控损坏。

处理：用遥控器在同一型号的空调上使用正常，判断为遥控接收头损坏，更换遥控接收头后正常。

三、

机型：KF-45LW/AA：外机噪声大，20 多分钟后保护停机显示 F4。

检修：实地检修时发现外机噪声非常大，机子振动强烈，外机出风口很热，拆开上盖发现风扇转速慢，测风扇电容容量只有 0.3u，换上新的 2u/450v 电容后开机正常。

故障分析：代码“F4”实为制冷或制热效果差，内机在开机 25 分钟后高于 25 摄氏度，持续 60 秒，机组即保护停机，显示“F4”。本例故障由于风扇电容容量，减少后转速慢排风量小，

导致冷凝器散热不良过热，制冷效果差，压缩机过载机组振动产生噪声。

四、

型号：KF-25GW/C1：开机 1-2 个小时会自动保护停机。

故障分析：该机有网点多次上门维修，其中换过电脑板，室温电阻，管温电阻，都未解决。现师傅再次上门经查电流，压力都正常，可判定系统无故障，应为电气控制及保护各有故障，后测量室温及管温电阻后在常温下为 4K 左右阻值正常，但空调管温，室温有两种。另外一种常温阻值约 7.9KΩ。更换上 7.9KΩ管温及室温后试机正常，故障排除。（25C1 热敏电阻为 10KΩ/25℃）

经验总结：更换配件应注意采用原机同型号配件，这种人为故障迷惑性强，应注意分析。

五、

1、型号：KF-23GW/DO10：外机噪音大。

故障分析及处理：压缩机运转时有尖锐声音，拆开外壳处理后压缩机高压管道共振很厉害，调整管道也无济于事，最后尝试在压缩机的 2 个减震角垫上各一小块橡皮垫，改变了压缩机原有的位置后，噪音消除。

经验总结：处理噪音一定要找准噪音源，采取一些常规手段，往往能受到意想不到的效果。

2、型号：KF-42LW/CA：不制冷。

故障分析及处理：用户反映有时压缩机能开启，有时不能开启，经查外机接线良好，压缩机绕阻正常，判断启动电容容量不足更换压缩机启动电容后制冷正常。

经验总结：电容容量不足时，有时电压可以启动，制冷正常，有时在用电高峰时就启动不了了。给维修制造了一定的困难。

六、

1、KF-25GW/D010：开机制冷运转 10 分钟左右就停机，并出现运转灯，闪烁。

初步判断为：冷媒量不足，电脑板不良，内盘管电阻。经过检测，冷媒量正常，电脑板正常，内盘管热敏电阻阻值不对，更换内盘管热敏电阻试机正常。

2、KF-50LW/D010：平时开机正常，但偶尔会自动停机。

初步判断为制冷不良，但检测冷媒量正常，内盘管热敏电阻正常，外机散热条件正常。因此确定为电脑板不良。更换电脑板试机正常。

3、KF-35GW/D030：空调平时运行正常，但一到中午机子就不制冷过热保护。

检测冷媒正常，外机散热条件正常。机器各个部位均正常。后经过观察，发现此现象一般都是在中午外界温度超过 38 时出现。通过进一步检查发现，用户家的电源线为铝芯线，空调运行时电压下降很大。

分析：出现此现象是因为中午时，整栋楼用电量，电压很低加上铝芯线压降大。造成压机在低电压情况上运行，发生压机保护

建议用户更换电源线后故障排除。

4、KF-23GW/D010：内机有滋滋声，判断为冷媒截流声，

检查发现安装空调时，安装人员未根据公司要求的方法进行安装，内机配管管折扁。将折扁处割焊，重新焊接，再次安装后试机正常。

维修经验：维修空调时，不能只单纯考虑机子的自身问题，或纸上介绍的故障问题。应充分考虑外界的原因，以免造成走太多的弯路。

七、

1、KFR-25GW/AA：空调机运行时，整个内机抖动。

检查分析：首先怀疑是否为安装问题造成的，排除后，检查是否由于外机的振动通过管路使内机抖动，结果外机未发现异常。打开内机检查各部件都正常，在内机抖动工作的情况下用

螺丝刀从右向左推一下风扇电机，故障即消失，于是判断故障在风机及风扇贯流部位，调整后故障消失。

2、KF-25GW/C1：制冷效果差，且室内机送风强弱不均。

故障分析：造成空调制冷效果差的原因可能是制冷剂不足或管路堵塞等，而影响室内机蒸发效果。经检查发现空调压力上下变化不稳定初步定为堵塞，即管路堵或过滤网堵，进一步检查后发现压力变化不是由于堵塞而造成不稳定，发现室风机送风口一边较大，另一边送风较小，检查贯流风扇，发现积满灰尘，使出风口送风强弱不均，从而造成蒸发器的空气循环不均，压力就会随着变化不定，直接影响空调的制冷效果，清洗后运行正常。

3、空调机运行时室内机噪音大。

故障分析：空调机开始制冷时蒸发器的表面温度从常温 30 度左右快速降为 4 度左右，而固定蒸发器的后骨架短时间内仍然维持在常温 30 度左右，且蒸发器为金属件而后骨为塑料件它们的热胀冷缩系数又不相同，导致它们之间的接触面产生冷缩滑动磨擦发出噪音。同样当压缩机停止时蒸发器的表面温度从 4 度左右快速回升至室温 26 度左右，此时蒸发器因温度上升体积膨胀与后骨架产生膨胀滑动磨擦发出噪音。

故障处理：在蒸发器与后骨架之间增加润滑油减少噪音，开机后运行正常。

八、

1、机型：KF-32GW：开机几十分钟后定时灯亮，外机停止工作。

故障原因：定时灯亮，检查电源管道电阻正常，制冷剂压力只有 3kg，把压力加到 5kg 后制冷正常，但电流比额定大 1-2A，运转十几分钟后压缩机保护，判断制冷系统故障。

处理方法：拆下过滤器，发现过滤网有脏堵，换掉过滤器加 R22 制冷剂后，制冷、电流都正常。

2、机型：KFR-35GW/D030，外机噪音大。

故障原因：新机噪音大，拆开上盖机内压缩机没有隔音棉，且回气管振动。

处理方法：用阻泥板包住回气管弯管处振动消失，用 1 张隔音棉包住压缩机，再用一张放在压缩机与外风扇间的隔音板旁，经处理后噪音正常，用户满意。

3、机型：KF-32GW，不制冷，液管结霜。

故障原因：检查制冷剂压力约 2kg，加 R22 制冷剂 0.5kg 左右压力还不到 3kg，断定为管路脏堵。

处理方法：拆开过滤器发现过滤网脏堵，换掉过滤器，加制冷剂后制冷正常。

4、机型：KFRd-32GW/D010：晚上制冷正常，白天开机二、三十分钟后出现整机保护。

故障原因：晚上制冷正常，检查电压 220V 正常，接上压力表压力 4kg 左右。

处理方法：把制冷剂压力加至 5kg 后故障排除。

5、机型：KF-78LW/2，开机操作板灯亮一下就灭了。

故障原因：检查电源电压 220V 正常，可开机时压降厉害，只有 100 多 V，经检查是空气开关到插座电线太细。

处理方法：用 2 条单芯 4MM 铜芯电线换后，运转正常。

九、

1. KFRd-50LW/EY 工作 5 分钟后运转灯闪烁，外机停转

故障检修：由于此机特约站已维修多次，上门后仔细观察故障现象，在工作的 5 分钟内，制冷正常，测电流在停机瞬间也正常，系统压力也在 4.5MPa，未堵，也排除系统泄露情况，此机处于保护状态，测外管温，阻值为 3KΩ，内管温阻值为 2KΩ，证明内外管温异常，更换时发现特约站已换过，但接线时未使用防水胶布包扎，接线处进水后使阻值异常，整机检测保护，重新包扎绝缘后，测阻值 10KΩ左右，开机后工作 1 个多小时在无任何现象出现，故障排除。

2. KFR-35GW/A010 室内机噪音大

故障检修：新装机用户反映内机噪音大，时有时无，上门检查发现噪音为贯流风叶运转时的摩擦声，打开面罩发现贯流风叶擦左边机壳，将贯流风叶向右移动后，工作正常，噪音消除。

3. KFRd-120LW/D020S 整机不工作，灯闪

故障检修：特约站反映此机 2003.5 月份购机以后已修 2 次，前 2 次均换内主控板故障消除，修复后工作 3-4 天后故障依旧，由于此故障特殊，中心上门后发现显示 P6，整机不工作，测内外信号连接线发现其中两线之间有 300Ω 的阻值。随检查连线发现加长连接处进水后打火，重接绝缘包扎密封后，两线之间为无穷大，开机故障显示仍然为 P6，打开外机检查发现温度保护开关断路，由于无此开关，短接后故障排除，开机一切正常。

十、

1. KFRd-50LW/D010 显示屏显示“EO”保护，即不工作

出现“EO”后所有按键不起作用，断电源后再通电内机屏显正常，调试工作正常，但无规律出现“EO”。1)、机子工作时出现，2)、停机但电源未断出现，都是在外界有干扰信号时出现如**电视遥控器。

处理方法：分离电视机和空调的位置后一切正常。

2. KFRd-50LW/D030 故障显示“EO”，机子不工作

通电出现“EO”所有按键不起作用，断电后重新通电，故障依旧。

机子正常工作前，部分电视遥控对空调有干扰，如 1)、空调通电未工作调电视时空调出现叫声，2)、空调工作时调电视遥控时空调接收而关机。

处理方法：更换新主控板后用电视遥控对空调发射没有干扰，空调可正常使用。

分析：1)、干扰源：部分电视遥控器；

2)、原装主控板的晶振是陶瓷晶振，二次更换的主控板是带铁屏蔽的晶振；

3)、原装主控板如在没有干扰的环境还可使用。

说明：原装主控板经过长时间通电和多次调试显示正常。

十一、

KFRd-45LW/AA：机器不制冷

经观察发现室内机运转正常，外机运转但压缩机不工作。首先检查用户是否把运行模式选错，检查模式在制冷上，然后检查用户电源电压，万用表测量电压在 218V 属正常。后打开外机机壳，检查压缩机热保护器是否断开没有复位，发现压缩机启动电容前端有一片油迹状的液体，随肯定为电容漏液，更换同型号新电容故障排除，制冷一切正常。

十二

KFRD-45LW/AA：出现 F4 保护

现象：此机每次运行 20 分钟后显示屏出现 E4，室内外机停止工作，除开关机外任何键失效。

维修方法：首先对用户电源检测正常，再次开机对系统压力进行检查，发现其运转压力在 1mpa 左右，怀疑系统泄露，对外机观察无油迹，开室内机检查接口有油迹，用肥皂水捡漏发现与拉子连接直通上面有沙眼，因用户新机，暂无此头，直接用 12mm 的对丝连接加氟捡漏，无漏，通电试机两小时一切正常。

十三

KFR-32GW/AABP

问题一：遥控器接收不灵敏。

解决办法：更换接收头（3800）

问题二：室内机风机转速慢或不转。

故障原因：主控板上的风机控制电路有一个三极管（BT131）容易损坏（有裂纹或裂开）个

个别机器工作时间过长风机也被烧坏，出现上述故障，更换主控板就能排除故障，风机烧坏的把风机也更换掉，个别机器工作时间不长有出现上述故障。

问题三：环境温度升高大约 38 度以上，显示通讯故障或过零脉冲故障。

故障原因：机器在高温 38 度以上工作 10 分钟左右就出现上述故障，温度降低后能正常工作，更换功率模块能解决此问题。出现上述故障的主要原因：模块热稳定性不好，模块散热不好。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球