

1、机型：KFR-50LW/BM (F) 故障现象：用户反映制冷效果差，经常停机

分析处理：经检查发现该机蒸发器结霜，外机低压管结霜，低压压力 0.3kg，加氟压力不变，怀疑系统堵。打开内机，检查管路，整个蒸发器背面很脏，去污后出风口风量正常、蒸发器化霜、低压压力正常。

经验总结：**维修**过程中，对于某一故障的原因可能有多条，我们一定要多了解、观察、分析，基本确定原因后对症下药，从而少走弯路。

2、机型：KFR-32GWA/BP

故障现象：用户反映制热差

分析处理：经检查发现该机能正常工作，出风口温度为 40℃，只是设定温度为 25℃，但机器在 19℃就停机，通过分析该机无大故障，可能温控**电器**有误差，测定内机封探头，阻值正常，把探头往下移，调试工作正常。

经验总结：在维修空调时，如有用户反映，**空调制热**效果差时，而出风口温度正常，只是达不到设定温度，那首先考虑空调的安装高度，再移一下探头就可解决问题。

3、机型：KFR-32GW/BP

故障现象：整机不启动

分析处理：经检查，零线（蓝色）与通讯线（橙色）之间的直流**电压**在 17V-19V 之间有规律的摆动，初步判断故障出现在室外机，室外机电源指示灯不亮，更换同型号的电路板，开机故障仍旧，考虑到该机故障为整机不启动，怀疑外机直流电源电路有故障。经查，外机直流滤波电容漏电。更换后故障消失，整机工作正常。

4、机型：KFR-32GW/BP

故障现象：制热时内机风机直接启动，无防冷风保护

分析处理：初步考虑到该无防冷风保护，可能是内机板系统控制紊乱所致。更换内机板后故障依旧，仔细检查后得知防冷风电路的工作是由内机盘管探头控制的，当室内盘管温度达到一定温度时，内风机开始工作，该机在外机压缩机未启动的情况下内风机工作可能是由盘管温度阻值变质，从而误判使内风机工作，更换内机盘管探头后正常。

5、机型：KFR-27GW/BM 故障现象：反映为 IPM 模块保护，通讯异常。

分析处理：经检查，并根据故障信息判断，引起 IPM 模块保护的原因有：IPM 不良，信号线连接器接触不良，室外机板不良，室外风机不运转，室外热交换器堵塞等等。在众多原因中，我们一一检查排除，从最容易出现的原

因到最不容易出现的原因。最后发现是由于室外机板与功率模块之间的十束信号线被外机隔板卡断几根，重新连接后试机正常。

6、机型：KFR-50LW/BM（F）

故障现象：开机后，3分钟左右出现保护灯亮，故障自诊断为保护“4”室内通讯异常。分析处理：此机已使用一年之久，不可能为接线错误引起，用万用表测量信号线与零线

之间电压，发现只有直流8V左右，因通讯电源由内机提供且电压又低于14V，确定把重点维修对象放在室内，经测量检查通讯供电部分的一只整流二极管击穿，引起通讯异常，更换电路板后正常。

7、机型：KFR-50LW/BM（F）

故障现象：开机制冷，外机工作后，外风机工作，压缩机不工作，3分钟后出现保护灯亮，自诊断无任何故障信息。

分析处理：此机只有压缩机不工作，说明问题就在压缩机及压缩机供电部分范围内，断电测量压缩机各端阻值正常，测量IPM各端子正常，后又通电测量，测IPM模块有300V直供电输入，却没有交流输出，由此判断为IPM模块坏，更换后机器工作正常。

8、机型：KFR-32GWA/BP

故障现象：开机保护（不制热）

分析处理：上门检测发现N与信号线之间电压小于14V，根据故障手册，应是室内出现故障，检测内机电压正常，传感器也正常，更换内板故障仍与维修前一样。测量连线正常，后将信号线与接地线对换，机器恢复正常工作。

经验总结：可能是由于信号线连接接触不良造成机器保护，对于串行信号控制机器在加长连线时应防止接头连接处由于受潮而造成机器保护。

9、机型：KFR-32GW/BMF

故障现象：新装机试机保护

分析处理：检查连接线及外插件均正常，信号线与N脚间电压小于14，由于是新装机，用户不愿更换电路板，拨动演示开关，机器正常工作，再拨回原位置，试机机器恢复正常工作。

经验总结：此机由于手动开关接触不良或误操作，造成机器保护

10、机 型：KFR-50LW/BPF

故障现象：用户报修反映制热差、内机噪声大

分析处理：经检查机器压力比正常略高 1-2Kg，噪声是由压缩机传到室内的，由于用户才安装 2 个月，未补过氟不可能出现氟利昂过多，因此怀疑是系统节流造成噪音过大和制热效果差，经仔细检查管路发现粗管出墙后一个隐蔽处有折扁的地方，截掉折扁管路，焊接处理后试机正常，噪音也消失。

经验总结：通过检测此用户，我觉得在以后的维修中必须仔细观察、分析引起造成故障的原因，才能更快、更好地为用户解决问题。

11、机 型：KFR-27GW/BM

故障现象：不制热，内风电机不转

分析处理：上门开机制热状态三分钟后，自动停机，故障保护。检查电脑板、内风电机各部件均正常，测量室内环温探头时，发现探头阻值变小，于是更换探头，试机空调制热正常。

12、机 型：KFR-32GWA/BP

故障现象：开机十几分钟后保护

分析处理：上门检查发现故障显示为室内温度传感器异常，常温下测量其阻值仍在正常范围，30℃的在 46KΩ 几左右，开机制冷时电流压力正常，但十几分钟后就出现保护，更换室内温度传感器后，试机正常。

13、机 型：KFR-32GWA/BP

故障现象：制冷效果差

分析处理：检测电源、电流、电压均正常，检查发现内机风量小，调高速风速，风量无明显变化，更换感温传感器、室内主板，此时已基本排除电气方面的问题，但故障仍旧，再查风筒，发现风筒过脏，用毛刷清洗后，试机正常。

14、机 型：KFR-27GW/BM

故障现象：不制冷（新装机）

分析处理：上门检查，开机制冷三分钟后，外机运行即保护，经查室外机自诊断显示为“低电压保护”。测量开机电压为 210V，当室外机启动时，电压降至 80V，空调停止工作，保护灯亮，更换另一电源插座试机，空调可正常运行。说明原来使用的电源有问题，造成此原因可能有①电源插座接触不良②电源线径太细③地线与零线接反，经检查排除①②点，将电源地线和零线调换后，试机正常。

15、机 型：KFR-32GWA/BP

故障现象：不制热，无故障显示

分析处理：上门检查，开机制热，内风扇电机马上以中速运转，约 3 分钟后，室外机开始工作，但制热 3 分钟后室外机停止运行，室内机仍继续运行，无故障显示，内机持续运行 30 分钟，室外机仍不工作，判为是电脑板有问题，更换内主板后，试机正常。

16、机 型：KFR-32GWA/BP

故障现象：不制热，保护灯亮

分析处理：上门检查，开机制热内机风机不转，3 分钟后外机启动，外机运行，但不到 3 秒钟压缩机即跳停。此时无保护显示，如此反复三次后，保护灯闪，故障显示为“IPM 模块故障”。更换模块后故障依旧，又更换了内、外板，均未能排除故障，最后检测压缩机线圈阻值时，发现有一组阻值偏小（阻值为 1.3Ω，另两组为 1.8Ω），更换压缩机后，故障排除。

17、机 型：KFR-32GWA/BP

故障现象：外机噪音大

分析处理：接经销商报，有多台外机噪音大，经询问经销商得知这几机从装好就有“嗡嗡”的噪音。上门检查，开机测试发现，无论是定频、变频测试，都会发出“嗡嗡”的噪音，由于该机型压缩机包有隔音棉，而且低频运行时也能听到“嗡嗡”声，初步判断这几机子是在安装时排空不干净，装压力表检测，发现压力表指针晃动很大，排空冷剂抽真空，重新加冷剂，试机故障排除。

18、机 型：KFR-32GWA/BP

故障现象：制热效果差，频率升不上。

分析处理：频率升不上通常与探头感温及其它限频条件相关。在检修中发现其内机风量偏小，怀疑其风机电容值变小，使风机运转力矩变小，转速受限，导致内机盘管感温过高（ $>52^{\circ}\text{C}$ ）而降频保护，从而使制热效果变差。拆开检查风机容值，证实其容值偏小。更换风机电容，试机正常。

19、机 型：KFR-27GW/BM

故障现象：制热效果差。压机启动一分钟左右停机，无故障显示。

分析处理：开制热试机检查，外机尚未工作时，内风机已按设定风速送风。压机外风机启动后，约一分多钟，就停。内外机均无故障指示，而内风机照常运转。约 5-6 分钟后，压机再启动，一会儿又停机。判断 T2 阻值变小，并且不稳定。导致在压机未启动时，其内机 CPU 检查到的盘管温度已高于 38°C 。当压机启动后，盘管温度升高，使其阻值很快继续变小，并小于 62°C 过热保护相对应的阻值。导致压机保护停机。拆开检查，T2 在室温 10°C 左右测得其为 $27\text{k}\Omega$ 的阻值。证实了判断。更换内机传感器，试机正常。

20、机 型：KFR-27GW/BM

故障现象：制冷效果白天正常，晚上差。

分析处理：据现象初步分析是用户电源电压问题。上门查看，发现用户住 7 楼，白天室内插座电压可达 210V 能正常使用空调，晚上检查一楼总闸进户电压可达 190V，测用户插座只得 165-180V。因此判断故障是电源电压偏低导致的低电压限频保护。建议用户拉 4c m^2 铜芯专线。用户更换线路后，试机正常。

21、机 型：KFR-32GW/BP

故障现象：制热效果差，化霜不完全。

故障分析：网点接报上门将怀疑的部件都检查换过，但就是不能解决问题。接报后上门查看，留意到外机安装位置正对北面，并且处于巷子风口处，检查压力、外机工作电流都正常，判断为外机排风受阻，使外热交换不良，从而导致化霜不完全，制热效果差。

故障处理：订制外机风口导风板，改排风方向往上（也可改装外机位置，避免排风方向朝北）。试机正常。

经验总结：当机器本身故障在彻查排除时，就应该多从其它环境因素去考虑，避免走弯路。

22、机 型：KFR-32GWA/BP

故障现象：故障显示通讯异常。外机保险换上开机，内机一送电到外机就烧。

分析处理：导致烧外机保险的主因是瞬间大电流冲击，而变频机中瞬间冲击大电流产生的原因不外乎 1、短路电路；2、电解电容充电电流。查 L?N 线间，对地、桥堆、电感、电容等皆无短路和接地。再检查外板上与 PTC 电阻并联的功率继电器触点，发现有粘接短路现象。从而使 PTC 充电电流缓冲电路失效，造成通电瞬间充电电流过大而烧保险，并显示通讯异常故障。更换功率继电器，试机正常。

23、机 型：KFR-27GW/BM II 型

故障现象：不制冷，外机风机压机启动一下，马上就停，十几分钟后又启动又停。无故障显示。

分析处理：用万用表直流档检测模块 P?N 端直流电压发现在开机瞬间电压下跌很厉害，至 20-30V，甚至更低。分析原因可能是接线不牢，或者外板上功率继电器不能吸合故障。进一步检测发现 PTC 元件发热厉害，而功率继电器始终不能吸合，（线圈坏）导致故障。更换外板功率继电器，试机正常。

经验总结：PTC 主要作用是限制滤波电容过大的充电电流，当电容电压充到 95%时，与之并联的功率继电器解头应闭合，将 PTC 短接，否则就会出现上述故障现象。

24、机 型：KFR-27GW/BM II 型

故障现象：可以制冷，不能制热，并无故障显示。

分析处理：从能制冷看，可以初步排除内、外板（也可能内外板阻容变质或四通阀驱动电路故障）、模块、压机、外机电源部分等。重点检测 T2 探头、四通阀、环温探头、外换制器探头等。在检修时发现，遥控制热一开机，内风机就转，根本无防冷风控制过程，而此时外机根本还没有启动。因此判断是 T2 阻值变小，使内机 CPU 检测到虚假的过高温而致故障。拆出 T2 测量其阻值只有 2.4k Ω 左右，正常温度 10 $^{\circ}\text{C}$ 时应为 115.6k Ω 。更换内机探头，试机正常。

经验总结：对变频器控制过程、各种保护功能主要元件参数等应了然于胸，这样才可以通过现象见其本质，快速查出故障原因。

25、机 型：KFR-32GWA/BP

故障现象：制冷效果差，频率升不上。

分析处理：室温 30 $^{\circ}\text{C}$ 开机制冷，设定 16 $^{\circ}\text{C}$ ，15 分钟后电流仍只维持到 3.2A，频率无法升上。查各感温头阻值均正常，将机器置于定频加氟状态检查压力、电流，效果均正常，怀疑内板或外板传感器电路阻容变质导致温度检查偏差。试更换外板，试机正常。检查换下的外板，发现 CNB 插头环温检查电路 E5 电解电容（10 μF ）漏电严重，导致反映到 CPU 的环境温度偏低限频保护。更换 E5 电容，重新装上外机，试机正常。

获取更多资料 微信搜索蓝领全球