

## 科龙容声冰箱维修案例

### 1、故障现象：

容声 BCD-208AY 冰箱初次上电制冷正常，但几小时后出现故障，冷藏室及冷冻室温度均超过开机温度，但冰箱不开机。

#### 原因分析：

经初步判断为主控板故障，但更换主控板后，故障依旧。经观察及测量，冷藏室显示温度为+8℃时，感温头阻值为 3.3KΩ；冷冻室显示温度为-11℃时，感温头阻值为 9.2KΩ，基本正常。检测冷藏室化霜感温头，阻值为 6.2 KΩ，对照 R-T 图，可以看出，对应温度为+1℃。从冰箱控制原理可以看出，冰箱进入化霜的条件是：在非速冻状态下连续通电时间≥6h；退出化霜的条件是：TV ≥+5℃。可以看出冷藏室化霜感温头故障，冰箱一直处于化霜状态，故冰箱不开机。

#### 维修处理：

按冷藏室化霜感温头故障处理，在主控板上甩掉化霜感温头，用 4 KΩ 左右固定电阻代替，故障排除。

### 2、容声 BCD-209S/EY 制冷正常，显示屏无显示

顾客报修其容声 BCD-209S/EY 显示屏无显示但制冷正常（冷冻 -18℃，冷藏 5℃，控制板操作也无响应），网点维修师傅上门检查，主板有信号输出到显示控制板，判断为显示控制板坏，申领更换之，结果冰箱不制冷更是无显示，因新领的显示控制板是从报废机器拆来，新件不良的可能性很大，拆下检查之，该显示板内部接触不良。重新申领配件更换，故障如未换旧板前，制冷但不显示，怀疑是门绞线有断线，仔细检查之无发现连接线有断线或是接触不良的现象，建议网点更换主板试机，更换主板后机器正常显示，试机 12 小时后机器正常，3 天后顾客再次报修冰箱不制冷无显示，工程师上门检查用户冰箱使用电压正常，无波动，拆下主板检查有电子元件被击破后的痕迹，测量各线路也无短路现象，在检查线路的时候发现，控制盒很是潮湿，主板固定卡座也断了，主板是直接放在控制盒底部的。主板是由于潮湿后引起短路导致无法工作的，但该部分的水份是从何而来的呢？因为之前我中心修过康拜恩冰箱顶盖冒水的故障，该部位正好在那个部位，可以判断是因为该控制盒靠近顶蒸发器，该机器顶部管路位置和发泡不良导致冒水，提供周转机后拉修重新发泡，调整管路，更换新的主板，用塑料件将主板垫起，试机一切正常，用户再无报修。

**引申：**1、检查故障要仔细，了解故障引起的原因才能治标更治本。

2、由于冰箱型号较多，要有举一反三的维修能力才能解决各种各样的维修难题和提高维修技术

### 3、BCD-218AY3 冰箱显示 E3

用户报修 1 台 BCD-218AY3 的冰箱，反映冰箱显示 E3。服务商接到电话立即上门检查：

处理过程:因冰箱显示 E3 是冷藏室蒸发器感温头出现故障, 需要把冰箱拉回更换感温头, 但用户是 3 月 15 日才买的冰箱强烈拒绝拉修, 认为如果不能在现场处理好的话说明冰箱问题很严重, 要求换机, 经与用户沟通解释, 但其态度还是非常强硬, 并考虑投诉 3.15 消费者协会, 如果因为这么一个小故障就造成用户换机或投诉, 那是一种损失, 服务商便想了个在用户家现场暂时解决问题的办法: 在主控板处另外接一个感温头, 这样就消除掉 E3 显示, 但有可能会引起冷藏室结冰, 指导用户把冷藏室温度调高一点, 试机后问题初步解决。

到夏天后长沙的气温也变得越来越热, 且用户使用一段时间后放的东西也多了, 觉得制冷效果不好便把温度调低, 这样一来冷藏室结冰的现象出现了, 用户于 7 月份又报修冷藏室结冰厚, 要求尽快上门维修。因为一直在关注着这台冰箱的使用情况, 所以接到用户报修以后也知道冰箱问题出现在哪了, 服务商给用户电话联系并说明需要拉回维修部维修就能解决问题, 一开始用户脾气很大, 还是拒绝拉修, 后上门给用户做工作, 说明这台冰箱就是上次感温头出现了问题, 虽然现在需要拉回去维修部维修, 但这是比较简单的故障, 因感温头是在箱体里面在现场是无法处理的, 如果这次拉回去维修很快就能解决问题, 也不耽误多长时间; 如果您有需要我们还能提供周转箱使用, 不会给您带来多大的不便, 最后在其家人及朋友的劝说下, 用户觉得冰箱也用了几个月, 心理还能接受点, 慢慢的火气也就消了, 我们再趁机说些好话, 用户也就理解了我们的工作, 最后同意服务商拉回去维修。冰箱拉回去拆后背更换了感温头后故障排除, 直到现在也没有再接到报修过。

用户刚买的冰箱出现问题, 火气都比较大, 这时需要我们采取恰当的策略, 如果能在现场处理的小故障大多用户还能接受维修, 否则会对产品质量持怀疑态度的, 这时需要我们采取恰当的策略, 先把大的问题化小, 小问题化了, 尽可能做些能暂时解决问题的措施让他消消气, 等到用户心情平静后再做进一步的处理, 也许这时用户更能接受我们为他所做的服务, 更能容易解决问题。

#### 4、关于电脑冰箱问题的说明

在维修冰箱时, 如果不能百分百判断问题所在, 建议: 最好不要现场维修冰箱, 特别对于电脑冰箱, 引起故障的原因较多, 可先提供周转箱给用户, 将冰箱拉回仔细检查, 此举首先避免了对冰箱的多次维修而造成用户的投诉并减少换机, 同时也有利于处理扒后背、焊接、调整更换主要配件等用户不愿意看到情况。

对于以前能正常工作的电脑冰箱, 由于近日天气变热而显示不正常, 大部分属正常现象, 其原因主要有:

现象一：冷藏室温度高，冷冻室温度正常。

可能情况 1：检查冰箱的温度设定，有时用户调整冰箱温度设定可能会误操作。

2：由于放入食物靠近感温头，造成感温头温度上升。

3：由于放入食物过多，影响冷藏室内空气流动，造成温度下降缓慢。

4：由于一次性放入热食物过多，造成冷藏室温度迅速上升。

5：开门次数过多或时间太长，环境热空气进入冷藏室，使其温度上升。

6：县城地区电压波动较大，低于 190V 电脑板自动停机，3 分钟后才开机，这时冷藏室温度会迅速上升。

7：由于天气较热，特别要注意冰箱的散热情况及环境温度情况。（环境温度过高或散热条件差，会使冰箱的制冷速度缓慢）

现象二：冷冻室温度高，冷藏室温度正常。

很明显，用户将食物放在冷冻室第二个抽屉中。（冷冻室的感温探头一般在冷冻室第二个抽屉的后面）

现象三：冷藏室后板结冰，此现象情况较复杂，可从以下几点判断确定。

1：如果以前使用正常，如果结冰堵塞下水口，首先要排除下水管是不是脏堵。

2：由于天气较热，电脑冰箱不易停机，易造成后板结冰，可分四步尝试解决。

1)：在冷藏室化霜感温头上串 500  $\Omega$  电阻。

2)：在冷藏室感温头上串 200  $\Omega$  电阻。

3)：在冷冻室感温头上串 200  $\Omega$  电阻。

4)：扒后板调整管路。

5)：同时也要注意用户使用的情况。（开门的次数、时间的长短、放入的食物是否过热、是否靠近探头等等）

## 5、关于无霜冰箱不化霜的问题说明

如果冰箱已正常使用一段时间后，出现不化霜情况，首先检测化霜回路，如未发现问题，则有可能与使用和偶然原因有关。未找到确切原因，最好不要轻易更换配件。如：将化霜感温探头移至结霜很厚的地方。

根据经验，冰箱质量可能的问题有：

1) 制冷剂不足、漏会造成蒸发器上的霜不能化。

2) 化霜回路故障（恒温器、熔断器）。

3) 化霜感温头位置不好、坏、阻值漂移会造成蒸发器上的霜不能化。

4) 冷藏、冷冻感温头阻值飘移。

其使用可能的问题有：

1)、潮湿食物放入过多，造成蒸发器结霜过多，化霜能力有限而不化霜。

2)、门未关严 1 天或更长，化霜能力有限而不化霜。

3)、县城地区电压波动较大，低于 192V 压机难以启动或既使启动其制冷效果很差，也会引起化霜不完全。

特别强调：所有 W/HC 风冷冰箱，其配件必须使用防爆配件（有 EX 标志），万万不可用其它配件乱代替。

## 6、BCD—191W/HM 冰箱出现冷冻室制冷不好

维修人员估计问题可能是化霜不正常或冷冻室感温头不良引起，当赶到用户家查看后冰箱冷冻室蒸发器上只有很薄的一小层霜，风机转速也正常，故可判定化霜系统应该无问题，冷冻室感温头也未损坏，由于当时维修人员实在无法确定问题所在，便更换了一颗冷冻室感温头交用户使用。第二天该用户再次打电话反应故障依然如故，就这样反复维修多次，最后用户打电话到当地经销商处要求换机，我及时与用户取得联系在征得用户同意后作最后一次维修，第二天我便赶到当地维修部观察试验，常温状态下第一次开机大约 40 分钟冷冻室温度显示就可从+22℃降到-18℃，将半瓶矿泉水放入冷冻箱内通过一天制冷观察该水只结了一小半冰渣，也就是说箱内实际温度与显示的一18℃有误差，逐检查感温头、风扇电机，磁控开关，电脑板，并更换试验未排出问题，故又怀疑电脑板 CN3 2 脚或 6 脚接触不良，逐用万用表从电脑板接口端 CN3 插口 2 脚(冷冻室感温头接口端)，测量对应的冷冻室箱内感温头接口处呈断路状态，而测量冷冻室蒸发器化霜感温头接口端却导通，故在通电状态时拨下冷冻室感温头却发现显示窗显示 E4 故障，而拨下冷冻室蒸发器感温头却显示 E3，通过此次测量造成此故障是厂里装配时将冷冻室蒸发器感温头和冷冻室箱内感温头线路对调节错了，造成冷冻室感温头实际上是蒸发器感温头，而蒸发器感温头却是冷冻箱感温头所以造成半小时就降到-18℃故障。最后的维修方法是在电脑板上将 CN3 1 脚和 2 脚划断，用飞线将 1 脚接到 2 脚线路上，再将 2 脚接到 1 脚上，经过改接后通电试机正常。

## 7、BCD-252/HC 冰箱出现显示混乱不可调节并且报警不停止的故障分析及解决办法

BCD-252/HC 冰箱在使用一段时间后，用户反映冰箱出现显示混乱及报警的故障。经我中心上门检查分析，排除了显示板及电脑板故障的可能性，判断是显示薄膜的故障引起的。

经我中心讨论分析，反复实验，查出是显示薄膜的粘接部分引起的故障，因为带有不干胶的压膜电路在长期使用后，显示薄膜粘接的间距过小，从而导致压膜电路粘接不开并引起某个功能键常通不开，从而导致显示混乱，按键不起作用，并且蜂鸣器一直响。

分析出故障原因后，针对此原因想出了解决办法：只要增大粘接部分的距离，就可以解决这种故障。找一张厚度大约 0.5MM 的塑料片，按显示按键的尺寸大小，裁剪出九个圆垫。将这些圆垫粘在压膜电路与按键面板之间，位置正好是几个按键的位置，这样就垫高了按键距离，按键板就不会因为使用一段时间后，由于自己间距过小导致粘接不开。这时我们已经将按键垫高了一点，起码它们之间距离大了，这样就可以解决此故障。

## 8、BCD-209W/HM 冰箱冷藏室不制冷的故障分析及解决办法

这里所指的冷藏不制冷，是指冰箱在刚开始工作时还可以制冷，并且温度能够达到设定的温度。可是冰箱在工作 9 个小时后出现冷藏室不制冷，断电后重新通电又制冷正常，继续工作 9 个小时后又出现同一故障。经我们分析，排除了

电磁阀、电脑板及冷藏感温头还有冷藏蒸发器感温头的故障，也排除了冷冻蒸发器感温头及冷冻室感温头的故障。因为我们观察冰箱显示屏上未显示 E1、E2、E3、E4 的故障代码。但是经我们仔细观察并且不断实验，发现冷藏蒸发器感温头安放的位置不合适，从而导致感温有误差，并且影响有效的信号传输到主控板上，使冷藏制冷效果达不到。我们把感温头重新换位置，将感温头往温度低的地方移近，感温才会更精确。冰箱此时就一切正常，冷藏室制冷正常，并且不会出现同样故障。所以解决这种故障的方法是调整感温头的位置。

### 9、科龙 BCD-207AK 冰箱电磁阀不切换，冷冻室制冷，冷藏室不制冷，且电磁阀发出异常噪音

原因分析：造成此故障的原因：一是主控板故障，二是电磁阀本身故障。

维修过程：

经检测，主控板双向可控硅 V13 故障，造成输出交流电压，双稳态电磁阀异常动作，发出噪音，更换可控硅后故障排除。但据用户反应，此前已因相同故障更换过主控板，此次再次出现，认为冰箱有质量问题。经过仔细了解，用户自购机后使用一直正常，后来购买了一台冰箱稳压器，使用一段时间后即出现此故障，维修网点为其更换主控板后，故障排除，使用一段时间后再次出现相同故障。经分析，判断稳压器有问题，建议用户停用稳压器使用冰箱。经跟踪，冰箱使用一直正常，再未出现问题。

### 10、容声 BCD-171D 冰箱，制冷正常，但在停机瞬间漏电保护器动作跳闸，使用其它电器均正常

原因分析：经用摇表检测，冰箱线路绝缘良好，未发现问题，排除冰箱质量问题，初步判断为漏电保护器问题。用户房间插座分别由三个 16A 漏电保护器分别控制客厅、厨房、卫生间，冰箱放在厨房，用插线板分别接到卧室及卫生间测试，故障依旧，后将插板接至邻居家测试，冰箱工作正常，未出现问题，判断为漏电保护器问题，在配电盘上，将厨房插座线路接至用户房间总开关（30A 漏电保护器），冰箱工作正常，故障排除，经跟踪，冰箱使用一直正常，再未出现问题。

### 11、230W/HC、260W/HC 三门冰箱不化霜的问题。

该系列冰箱当除霜系统出现除霜故障造成整机制冷很差，在电路板无故障时，观察蒸发器结霜情况，可能会出现以下三种故障现象：

- 1)、完全不除霜，整个蒸发器结满霜。
- 2)、蒸发器靠近加热管部分除霜正常，离加热管较远的左右两侧及顶部结满霜。
- 3)、蒸发器霜层正常，接水槽到蒸发器底部结满冰。

具体原因及排除方法：

故障现象 1：观察是否有除霜负载故障提示灯在闪亮。（重新上电故障提示灯不再闪亮）

故障原因：若无故障提示灯闪亮，则是除霜信息端有故障，一般多为蒸发器感温头故障（阻值偏小）及其回路短路、漏电。若有故障提示灯闪亮，是除霜负载有故障。一般是除霜加热管断路或其回路断路。特别注意除霜加热管插头与插座之间的配合是否紧密。

故障现象 2：是由于霜层还没有完全除净，除霜感温头已减少到退出除霜温度的阻值。此时应测除霜感温头阻值并对照 R—T 图，如阻值偏小，应更换该感温头。如阻值正常，则更换感温头安装位置。让其离加热管远些。

故障现象 3：是由于除霜时接水槽加热温度不够引起的。

具体原因：a、接水槽加热器断路。

b、接水槽加热器与接水槽有一定间距，使加热器热量不能很好地传给接水槽，接水槽温度不够高，除霜水在接水槽上再次结成冰。按下接水槽加热器，让其紧贴接水槽即可。

故障现象 4：电源质量如插座接触不良，引起间时打火花等，导致主控板的内部时钟的积累进入化霜的时间清零，当断电时，主控板的压机累计时间将会清零，使冰箱无法进入化霜状态。

故障现象 5：化霜热敏电阻变值。如冰箱累计工作时间已达到须化霜的时间，而化霜热敏电阻则探测到蒸发器的温度，若不符合化霜条件则退出化霜，可能的原因是（通常是阻值变小）。

## 12、容声 BCD-243/HC 冰箱夏天不停机的处置

容声 BCD-243/HC 属于精锐一族，其传感头在冷藏室内胆右下侧，虽传感头位置 172/HC 受开关门时外界温度影响较小，但同样存在 172/HC 一样的通病：夏季工作时间长或者不停机。通过对 172/HC 的改造经验，征得公司服务部技术组及开发部的支持，我们对 243/HC 类的 188/HC、205/HC 改造了电路板和改造了 243/HC 的制冷管道，现将情况上报：

冰箱型号：BCD-243/HC，机号：1550200004160103，压机型号：ECU60CLP，工作电压 220V，工作电流 0.4A，环境温度 27 度，自然通风良好，实验地点：家庭，时间：2000 年 7、8 月。

分析：从设定温度与实测温度比较：工作系数与开停时间比较看：

- 1) 电路板与管道同时改变最为理想， $R_{27}$  改为 30K 以下最佳。同时  $R_{27}$  改为 56K 时，夏季较好，但气温在 25-26 度以下时出现工作 1 小时，停 2 小时以上的情况。
- 2) 对单改管道和单改  $R_{11}$  为 13.3K， $R_{27}$  为 56K 来看，情况差不多，因本表设定温度两者差一度，故开停机时间前者较差。考虑到成本、工艺，采用更改电路板为宜，但是  $R_{27}$  最好采用 30K 左右，功率为 1/8W。
- 3) 电路板上电阻  $R_{11}$  改为 13.3、1/8W， $R_{27}$  改为 56K、1/8W 是公司开发部转来的数据，经我们改电路板后发现环境温度低于 25 度，停机时间达 2 小时之久，然后再开机 1 小时，该情况在 243/HC、188/HC、205/HC 上均发现过。

并且设定-15+5 时，显示为-15+4，将  $R_{27}$  改为 30K 后，开停比例用户满意，显示也正常，但用户的观察记录不便，未详细登记，此表上无法显示。

- 4) BCD-243/HC 的蒸发管道改造式样同 172/HC，管道长度为 0.65 米，增加 10 克 R600a 制冷剂。

### 13、DCB-255W R 蒸发器感温头损坏应急处理方法：

故障现象：显示“E2”。

故障原因：R 蒸发器感温头损坏。

应急处理：若用更换感温头方法须挖泡处理难度较大。

如果在电路板上 CN 3 3-5 脚间焊上一个约 4K $\Omega$  左右电阻，并切断 3 脚通向插座电路。即取消冷藏室单独除霜功能，仅靠停机化霜。本中心用此方法处理此故障的冰箱有些已超半年，未见用户反映冷藏室除霜不良现象。最好预先准备好已处理过的电路板到用户家直接更换。

### 14、故障现象：BCD-276AK4，使用一年多后冷凝器漏，但修复后出现冷藏室温度过低经常冻坏蔬菜，测量冷藏最低温度-2℃。

检修过程：怀疑是冷藏感温头阻值偏移，更换后故障依旧，又换主控板、冷藏化霜感温头均无效。后在主板冷藏感温头回路上串 500 欧电阻后正常。

故障分析：

经仔细分析，此故障可能是由于冷凝器漏后，维修点采用盘铜管贴在后板上方法进行了修复。由于盘铜管冷凝器与原系统设计不匹配，导致冷藏室温度过低，加电阻等同于修改温度设定值（按实际温度与设定的偏差，根据阻值变化表选择合适电阻）。

### 15、LED 灯不亮

故障分析：发现多数 LED 灯断路都是购买时间不长的新机，找到一个坏的 LED 灯，打开电路板罩发现电阻 R2 断路，经查电阻 R2 瓦数过小，当电流长时间通过时，电阻温度过高烧断，后更换一个 [1W] 瓦电阻，上电 20 分钟用手摸电阻没有发现温度过高现象。有的 LED 灯是稳压二极管断路，经查原电路板的 [Z1] 稳压二极管是 1A 的，后更换 [Z1] 2A 的，经过测试可以长时间的使用。

### 16、显示屏不停的闪烁

检修过程：一用户反映 BCD-202AY 冰箱显示屏不停的闪烁，我网点维修工上门检查主控板，显示板，导线连接处都没有问题，然后把冰箱门活动了一下，发现显示屏不闪了，后来发现是门体连接导线没有活动余地，开门次数一多，致使导线断开，造成显示屏不停的闪烁。维修方法：拆下显示板，在显示板与门封条槽 90 度处打一小孔，拿一根导线插入与断掉的导线连接，然后把导线顺着门封条槽铺开到上门右上角 90 度处，打一小孔插入，与原导线汇合，并且连接好导线，冰箱就修复了。

故障分析：造成次故障的原因是由于冰箱在设计时，连接导线没有活动余地，用户开门次数一多，导线就被摩断。

**17、BCD-209W/HC 冰箱一台,反馈冷藏室不制冷,拨电重新开启后结果一切正常,运行一个循环后冷藏又不制冷了**

处理:

初步检查是电脑板出现故障,引起的电磁阀不换向,更换电脑板没有解决问题,冷藏室仍不制冷,怀疑是否感温头出现了故障,用表测量感温头阻值正常,测量电磁阀也没有问题,此时陷入困境,束手无重,后想到是否电磁阀有问题,重新检查电磁阀,拿来一个新的认真查找出现故障的原因,发现电磁阀上有一个电容,(冰箱上的电磁阀)电容没有充放电了,电容出现问题,更换新电磁阀问题得到解决。

**18、科龙 BCD-207AK 冰箱电磁阀不切换,冷冻室制冷,冷藏室不制冷,且电磁阀发出异常噪音**

检修过程: 维修人员上门首先检查了电源电压正常。造成此故障的原因: 一是主控板故障,二是电磁阀本身故障

故障分析: 经检测,主控板双向可控硅 V13 故障,造成输出交流电压,双稳态电磁阀异常动作,发出噪音,更换可控硅后故障排除。但据用户反应,此前已因相同故障更换过主控板,此次再次出现,认为冰箱有质量问题。经过仔细了解,用户自购机后使用一直正常,后来购买了一台冰箱稳压器,使用一段时间后即出现此故障,维修网点为其更换主控板后,故障排除,使用一段时间后再次出现相同故障。经分析,判断稳压器有问题,建议用户停用稳压器使用冰箱。经跟踪,冰箱使用一直正常,再未出现问题。

**19、BCD-196AY3 冰箱的冷冻和变温室温度正常,冷藏室有时候温度偏高,有时候正常**

检修过程:

该冰箱被称为“神经病”冰箱,有时候冷藏室温度很好,有时候温度升高到 8-10 度,冷藏室也不工作,换了主控板和冷藏室蒸发器感温头也一样。

上门观察,通电后冰箱工作正常,但是到第二天后,冷藏室温度升到 8 度仍然没有冷气,换了显示板,有待进一步观察。

- 1) 换显示板没有任何改善,为彻底解决问题,将冰箱送到服务中心来检查。
- 2) 经仔细分析,主板和显示板出问题的可能性不大,从现象上看,是与我们常见的冷藏室感温头有故障时的现象一样,但是维修部说才换的新的感温头,那原因在哪里呢?
- 3) 挖开冷藏室蒸发器感温头,发现问题所在,冷藏蒸发器感温头用的冷藏室感温头而且保温层内有水,在感温头附近结有冰块。
- 4) 将感温头附近的水份用电风吹干净,换上新的 R 蒸发器感温头,发泡,冰箱工作正常。

故障分析:

此故障反映在冷藏室的温度偏高,由于此冰箱是三循环的冰箱,三个室都可以分开控制,冷藏室因有个化霜的问题,只有在化霜的时候会停止供应冷气,会



引起温度升高，正常的化霜停止条件是：1，当冷藏 R 蒸发器感温头的温度升到 6 度时候停止化霜。2，最长化霜时间 2 小时。当 R 蒸发器感温头周围有冰块的时候，R 蒸发器感温头的温度难以升到 6 度，所以 2 小时内没有冷气供应。造成冷藏室温度上升。

此次经验总结：冷藏室的 R 蒸发器感温头不能用冷藏室感温头代替，因 R 蒸发器在实际工作时候温度会到 -25 以下，冷藏室感温头不能在此低温下工作，在更换该感温头时不要乱换。

维修时候维修的工艺要到位，该处理的水份必须清理彻底，重新保温要密封良好，否则会越修越坏。

## 20、LED 灯损坏现象

检修过程：我们大量收集损坏旧件检查发现：该电路板上稳压二极管 IN4749A（图号 Z1）被击穿，经电路分析得出原因：由于该电路有一个保护电阻 R2 未安装，直接打过线，因此，当瞬间电压过高时稳压二极管被击穿，引起 LED 灯不亮；另外又发现部分改进型 LED 灯损坏问题原因是：保护电阻 R2 功率过小引起，被击穿。

维修方案为：

1.未改进型，更换稳压二极管 IN4749A，增加 1 瓦 180 欧姆保护电阻 R2 即可。

2.改进型，一般都是保护电阻 R2 被击穿，因此只需更换功率大的 1 瓦 180 欧姆电阻即可。

故障分析：该故障简单更换，同样可以排除，但如果多次更换用户难以接受，通过上述处理，减少故障发生率。

## 21、219WAK 冷冻室温度偏高，冷藏室正常

检修过程：该故障从用户购机到现在，服务商维修过三次，但大约过 5 个月左右，故障依旧。2007 年 1 月 2 日，服务商拉回维修部，我检查发现：蒸发器主体部份没有结霜，风扇周围有很厚的霜层，接水槽结为实冰。

维修：化霜后，在下水孔内加入一根毛细管，缠绕在接水槽加热丝上，断开接水槽加热丝继电器线包的控制端，与主加热器继电器线包的控制端连接。试机半月，观察冷冻蒸发器的接水槽，无任何积霜情况，冰箱恢复正常。

故障分析：

- 1、主蒸发器没有积霜，证明主加热器、主控板、用户供电基本正常。蒸发器底部结为实冰，可以判定是主蒸发器的化霜水在接水槽内没有排出而结成的实冰或者是接水槽加热丝没有工作。
- 2、从主板 X105（加热器、照明灯接口）上测试接水槽加热丝电阻值为 2.34 千欧，很正常，那么，导致接水槽结冰的情况有两种：一是主板没有给接水槽加热丝提供化霜信号，二是下水孔冰堵，化霜水不能及时排出。
- 3、为解决上述两个疑问和节约成本，修修方法按上处理措施：改主板，让主副加热器同时工作，并用一根铜丝导热到下水孔，防目冰堵。

后记，此种处理方案，由于试机时间不到一月，进一步证实此方法的可行性，有待时间证明。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球