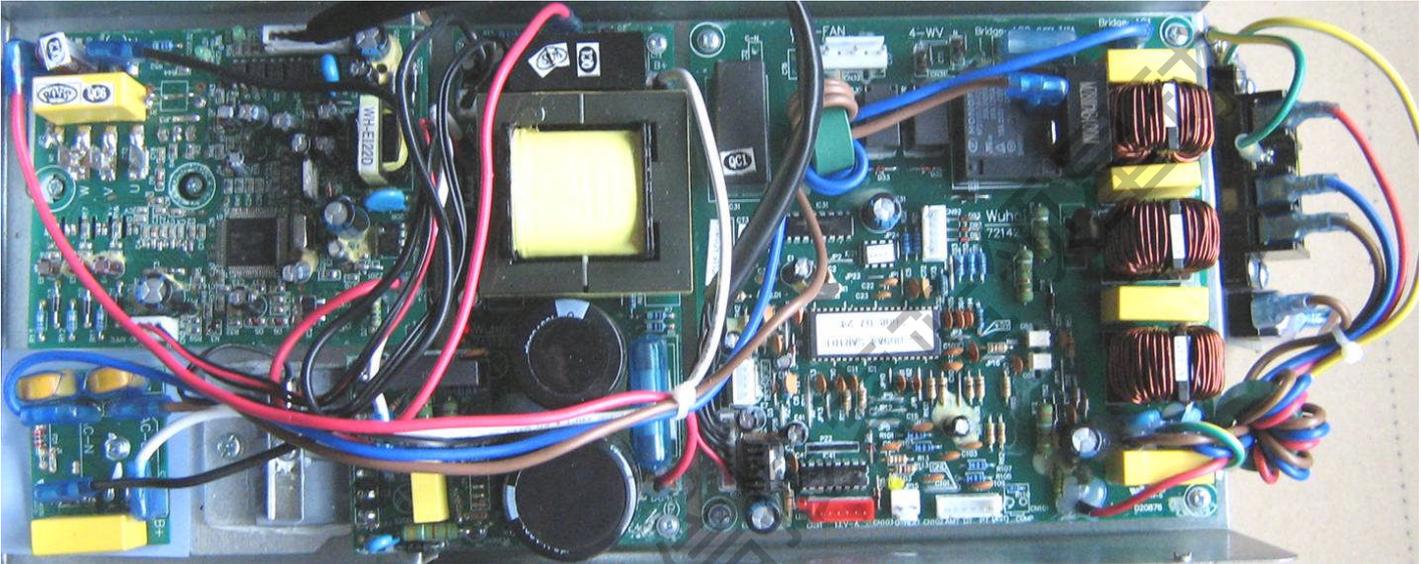


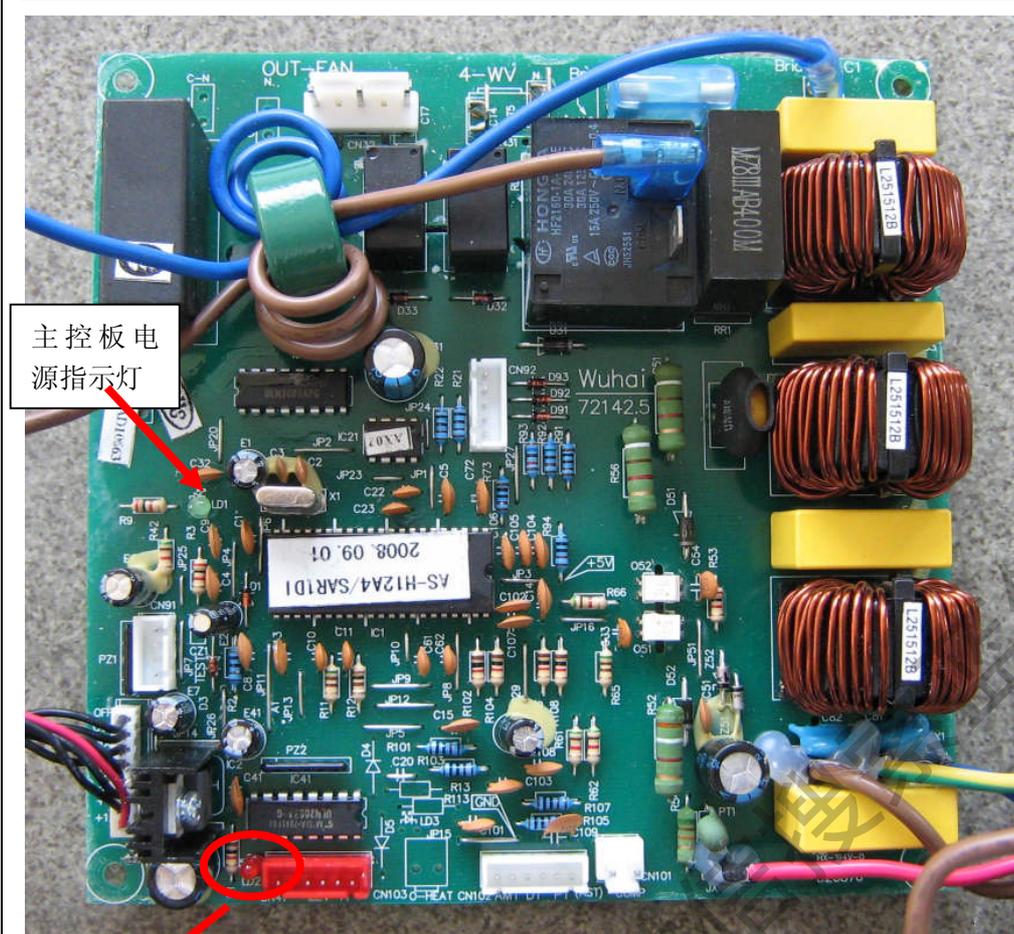
KFR-26/35GW/BpSVa 变频维修思路介绍 (常见故障分析)

室外控制器总成



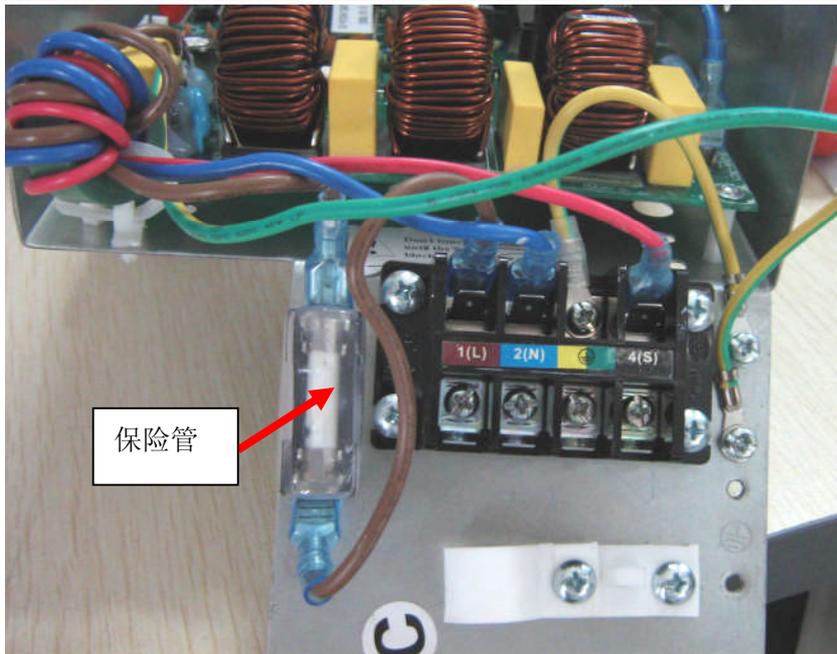
一. 内机工作正常，外机不工作

- (1) 是否显示故障代码，是,按故障代码处理(故障代码指示内容见序号六),否,按步骤(2)进行检查.



室外故障指示灯

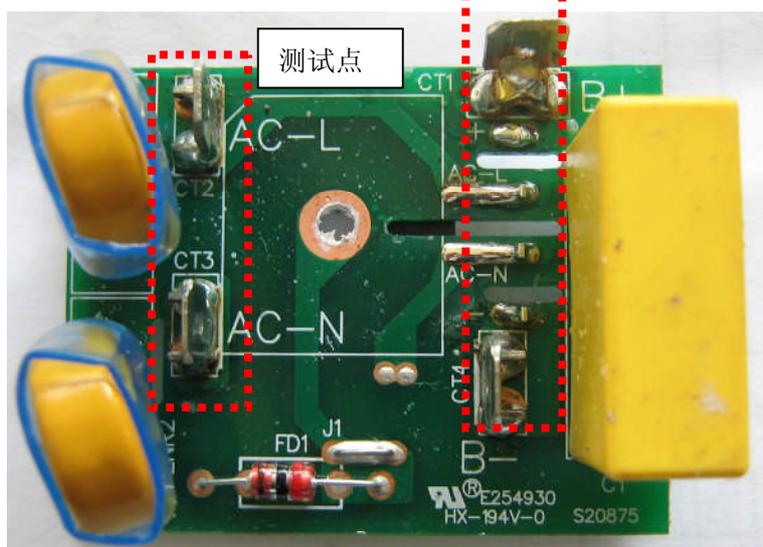
- (2) 检查各温度传感器阻值是否漂移（温度传感器参数见序号五）是，则更换温度传感器。否，按步骤（3）检查。
- (3) 检查室内外电路板连接线、端子板电源连接线,连接是否牢固及外机端子板处的**保险管**是否损坏。是，紧固接线或更换保险管，否，按步骤（4）进行检查。



- (4) 开机检查室内是否有 220V 电压输出，否,室内控制器故障，更换控制器。有,检查室内外通讯是否正常。检查步骤如下：

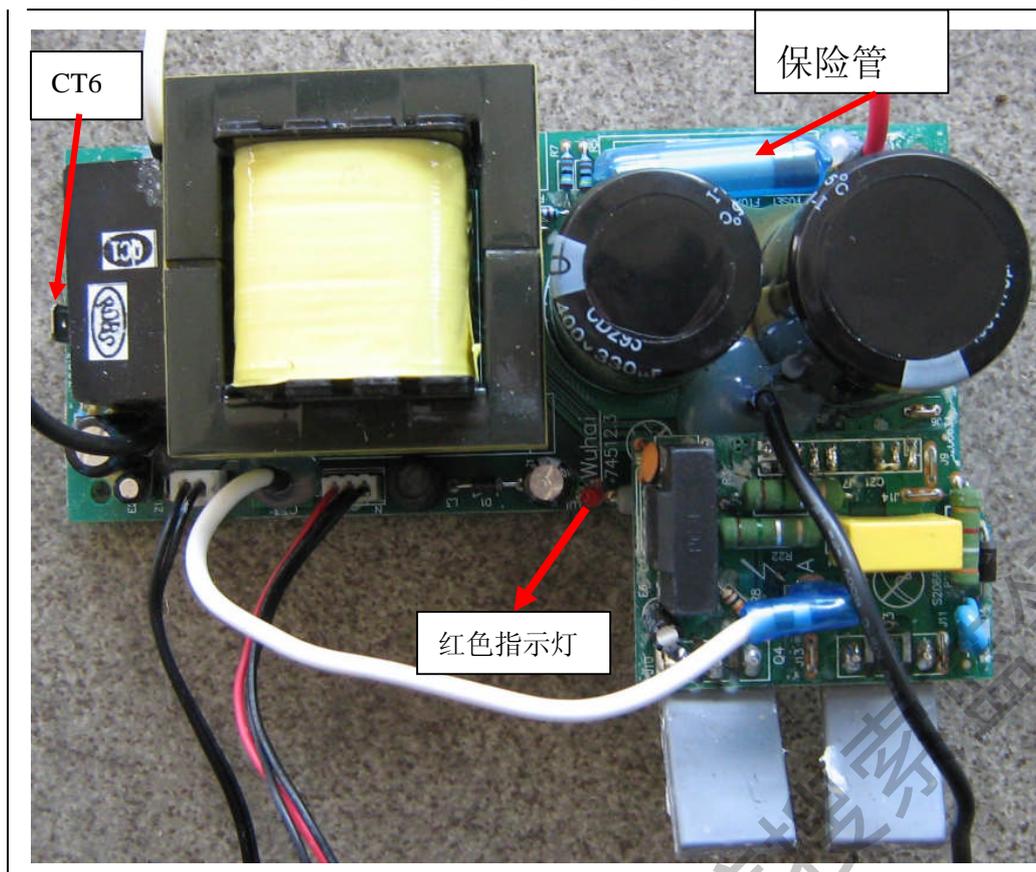
用万用表的红表笔接端子板的 L 端，黑表笔接 S 端，测量室内外通讯是否有交流 220V 脉冲电压，若有，则故障在室内机，若无交流 220V 脉冲电压信号说明故障在室外机。（注：通讯脉冲电压必须用指针式万用表检测才有效，且必须在开机 10 分钟前马上检测。）室外机控制器故障检查步骤如下：

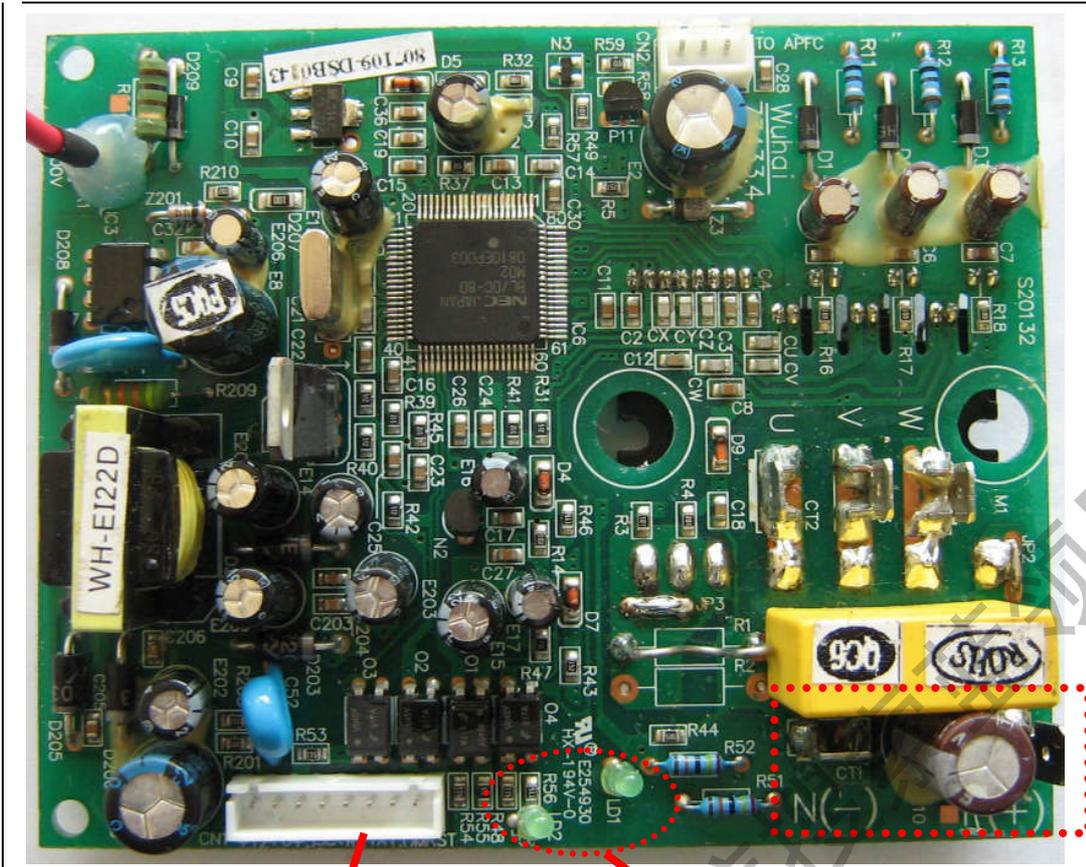
- (5) 观察外机主控板、APFC 板、驱动板电路电源指示灯否亮，否，检查各模块电路之间连接线与接线端是否连接牢固或断路；是，加固连接线或更换接线，否，则按步骤（6）进行检查。
- (6) 检查整流桥板 CT2(AC-L) 和 CT3(AC-N) 之间是否有交流 220V 交流电压输入；否,主板故障，更换主板，有,按步骤（7）进行检查。



- (7) 检查整流桥板 CT1(B+)和 CT4(B-)之间是否有 300V 直流电压；无，则整流桥板坏，有，则按步骤 (8) 进行检查。
- (8) APFC 模块上红色指示灯是否亮；否，则检查 APFC 板电路中保险管是否已损坏,是,更换保险管, 否, 检查 CT6 处是否有直流 300V 电压 (测试时可用红表笔接 CT6,黑表笔接 CT3)以及 N-、P+之间是否有直流 310V 电压(测量时可用红表笔接 N-, 黑表笔接 P+) 否，则 APFC 板坏，有,则按步骤 (9) 进行检查。

常见故障分析 NbfwbJSk





+5V、+8V、+12V 电压传输接口 电源指示灯

(9) 检测室外机驱动板电路与主控板的+5V、+8V、+12V 电压是否准确；
否，则更换驱动板，有则，更换主控板。

二、空调工作一段时间，室外机停机.

(1)、停机后是否有故障显示,是，按故障代码处理，否，按步骤（2）检查

(2)、电源电压是否正常，否，检查电源，是，按步骤（3）进行检查

(3)、检查各温度传感器是否正常，否，更换传感器，是，按步骤（4）进行检查

(4)、室内外板电路连接线以及电源连接线是否触不良，是，紧固连接线，否，
按步骤（6）检查

(6)、通讯是否不良或通讯故障，是,更换室内主板或室外主控板或紧固通讯接线，
否，则按步骤（7）进行检查

(7)室内外控制器是否良好。(注：电控问题按照案例 1 进行检修)

否，更换控制器，是，按步骤（8）进行检查

(8)、制冷剂是否过量或过少，是，添制冷剂，否，则按步骤（8）进行检查

(注：变频空调对制冷剂添加量的多少非常重要，过量、过少都有可能出现保护故障。由于我们变频空调的频率是变化的，所以我们在增添制冷剂时要锁定在额定频率下进行添加。具体方法如下：

a、 制冷额定设定：

设定高风速、且设定温度 18℃，在 8s 内连续收到 8 次遥控器睡眠键，如果额定制冷功能设置成功，则可听见蜂鸣器连叫 4 声，系统进入额定能力测试状态，压缩机以固定频率 55Hz 运转，重复以上的操作、模式切换或关机，空调退出额定频率运转。

b、 制热额定：

设定高风、且设定温度 30℃，在 8s 内连续收到 8 次遥控器睡眠键，如果额定制热功能设置成功，则可听见蜂鸣器连叫 4 声，系统进入额定能力测试状态，压缩机以固定频率 60 运转，重复以上的操作、模式切换或关机，空调退出额定频率运转。

C、额定频率设定好后，根据名牌额定电流及环境温度定量进行添加。

(9)、堵，如：系统冰堵、脏堵、系统局部有节流；蒸发器、冷凝器脏、过滤网脏。

三 、空调开机跳闸

(1) 检查用户电源插头接线是否正确（如把地线误接为了零线）

(2) 检查内机电路板及接线端子接线是否正确无误，是否有短路状况；

(3) 检查外机电路板、接线端子、电源连接线破损与钣金件以及电源连接线是

否有短路状况。

(4) 室外机控制器整流桥堆有短路的现象（整流桥板短路导致跳闸的故障比率比较大）

四、整机不工作

(1) 是否有故障代码显示，有，按故障代码处理；无按步骤（2）进行检查。

(2) 检查电源插头是否有电，无，检查电源，有则检查控制器保险管是否良好。否，则更换保险管，是，按步骤（3）进行检查。

(3) 检查室内、外机所用传感器阻值是否漂移，是，则更换传感器，否，按步骤（4）进行检查。

(4) 检查室内、外通讯是否故障，检查步骤和内机正常工作，外机不工作检查步骤相同。

五、各温度传感器阻值参数表。

(1) 室内环境温度传感器、室内蒸发器温度传感器、室外环境温度传感器、室外冷凝器温度传感器 对应温度阻值表：

($R=5K\pm 1\%$, $B=3470K\pm 1\%$, 单位：温度 (°C)、阻值 (kΩ))

温度	电阻值	温度	电阻值	温度	电阻值
-15	29.0286	10	9.1810	35	3.4340
-14	27.6216	11	8.8008	36	3.3113
-13	26.2613	12	8.4385	37	3.1937
-12	25.0330	13	8.0934	38	3.0809
-11	23.8424	14	7.7643	39	2.9727
-10	22.7155	15	7.4506	40	2.8668
-9	21.6486	16	7.1513	41	2.7692
-8	20.6330	17	6.8658	42	2.6735
-7	19.6806	18	6.5934	43	2.5816
-6	18.7732	19	6.3333	44	2.4934
-5	17.9129	20	6.0850	45	2.4087
-4	17.0970	21	5.8479	46	2.3273
-3	16.3230	22	5.6213	47	2.2491
-2	15.5886	23	5.4048	48	2.1739
-1	14.8913	24	5.1978	49	2.1015
0	14.2293	25	5.0000	50	2.0321

常见故障分析 NbfwbJSk

1	13.6017	26	4.8108	51	1.9656
2	13.0057	27	4.6298	52	1.9015
3	12.4393	28	4.4566	53	1.8399
4	11.9011	29	4.2909	54	1.7804
5	11.3834	30	4.1323	55	1.7232
6	10.9028	31	3.9804	56	1.6680
7	10.4399	32	3.8349	57	1.6149
8	9.9995	33	3.6955	58	1.5636
9	9.5802	34	3.5620	59	1.5142

(2) 压缩机排气温度传感器 对应阻值表:

(R25=50K±3%, B25/50=3950K±2%, 单位: 温度(°C)、阻值(kΩ))

温度	基准值	温度	基准值	温度	基准值
60	12.3340	87	4.9018	114	2.1695
61	11.8929	88	4.7477	115	2.1088
62	11.4697	89	4.5992	116	2.0501
63	11.0635	90	4.4560	117	1.9934
64	10.6737	91	4.3179	118	1.9384
65	10.2995	92	4.1847	119	1.8862
66	9.9401	93	4.0561	120	1.8337
67	9.5950	94	3.9321	121	1.7839
68	9.2636	95	3.8124	122	1.7356
69	8.9450	96	3.6968	123	1.6888
70	8.6390	97	3.5853	124	1.6435
71	8.3449	98	3.4776	125	1.5996
72	8.0621	99	3.3736	126	1.5571
73	7.7902	100	3.2732	127	1.5159
74	7.5288	101	3.1755	128	1.4772
75	7.2774	102	3.0812	129	1.4372
76	7.0355	103	2.9901	130	1.3996
77	6.8027	104	2.9021	131	1.3632
78	6.5787	105	2.8171	132	1.3280
79	6.3631	106	2.7350	133	1.2937
80	6.1556	107	2.6556	134	1.2605
81	5.9558	108	2.5790	135	1.2283
82	5.7633	109	2.5048	136	1.1971
83	5.5780	110	2.4332	137	1.1667
84	5.3994	111	2.3839	138	1.1373
85	5.2274	112	2.2869	139	1.1088
86	5.0616	113	2.2321	140	1.0810

六、AUX 变频空调故障及保护参数表

室内故障及保护显示

常见故障分析 NbfwbJSk

主要保护功能	故障代码
室内环境温度、蒸发器温度传感器故障	E1、E3
内风机反馈故障保护	E4
内外机通信故障保护	E5
室内 E2PROM 故障	E6
过零检测出错故障保护	E7
压缩机顶盖部温度传感器或热继电器保护故障	F0
室外环境、压缩机排气、冷凝器温度传感器故障	F1、F2、F3
压缩机过热保护(排气温度)	F4
室外 E2PROM 故障	F5
IPM 模块故障保护、PFC 模块异常	F6

室外故障及保护显示

故障内容	室外故障灯 LED2
室外环境传感器异常	闪烁 1 次、停 5 秒
室外盘管传感器异常	闪烁 2 次、停 5 秒
压机排气传感器异常	闪烁 3 次、停 5 秒
过流	闪烁 5 次、停 5 秒
压机过热（开关量）	闪烁 7 次、停 5 秒
E2PROM 异常	闪烁 8 次、停 5 秒
总回气传感器异常	闪烁 9 次、停 5 秒
压机排气过热异常	闪烁 14 次、停 5 秒
驱动板故障	闪烁 15 次、停 5 秒
通讯保护功能	闪烁
电流保护	闪烁
模块保护功能	闪烁
制冷过载	闪烁
电压保护	闪烁
排气保护	闪烁
室内过冷/过热	闪烁

会审：研发中心电器组：龚卫强

编制：空调售后服务部技术科

2008、11、11

获取更多资料 微信搜索蓝领星球