



商用空调维修





目录

- 商用空调介绍

获取更多资料 微信搜索蓝领星球



大金商用空调的特点

舒适性

COMFORTABLE

安静兼全方位延伸的舒适气流

装饰性

GOOD DESIGN

和谐造型使之与室内空间完美融合

安心使用

SAFETY

用户至上的理想安心机能

设计自由度

FLEXIBILITY

各种建筑物都能对应自如的丰富规格

不同行业和安装空间的机型



天花板嵌入式

FHYC



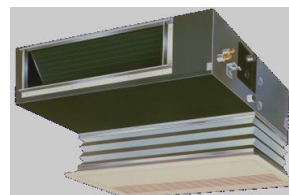
天花板悬吊式

FHY



柜式

FVY



天花板嵌入导管内藏式

FXYB



柜式

FVY



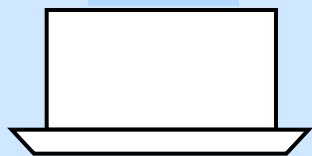
天花板嵌入式 FHYC

CEILING MOUNTED CASSETTE TYPE

外形更美观

3HP与5HP统一尺寸，长宽仅840mm

← 840mm →



正方形面板，全机统一

所有机型采用相同尺寸的装饰面板，使室内装饰更加整齐美观，且易于布置照明系统

静音更舒适

采用先进航空技术的三维螺旋风叶能减少机内阻力而实现同行业最低噪音运转

舒适气流，自动摆动三种模式

高天花板设计，气流直达地面

可引进室外新风，保证室内空气质量

控制维护更自由

新增无线遥控器，与有线遥控器配合使用使控制更灵活

长效过滤网设置清洁周期更长



安装更便利

小型化设计便于安装，新3HP机主体厚度仅23mm，天花板内部只需24.5

cm，便于安装统一的天花板开孔尺寸施工更容易，采用方形面板5HP机吸风隔栅可90度旋转可能

高扬程冷凝水凝水泵，排水管扬程可提升至750mm极大方便了排水管设计



商用空调最佳运行条件

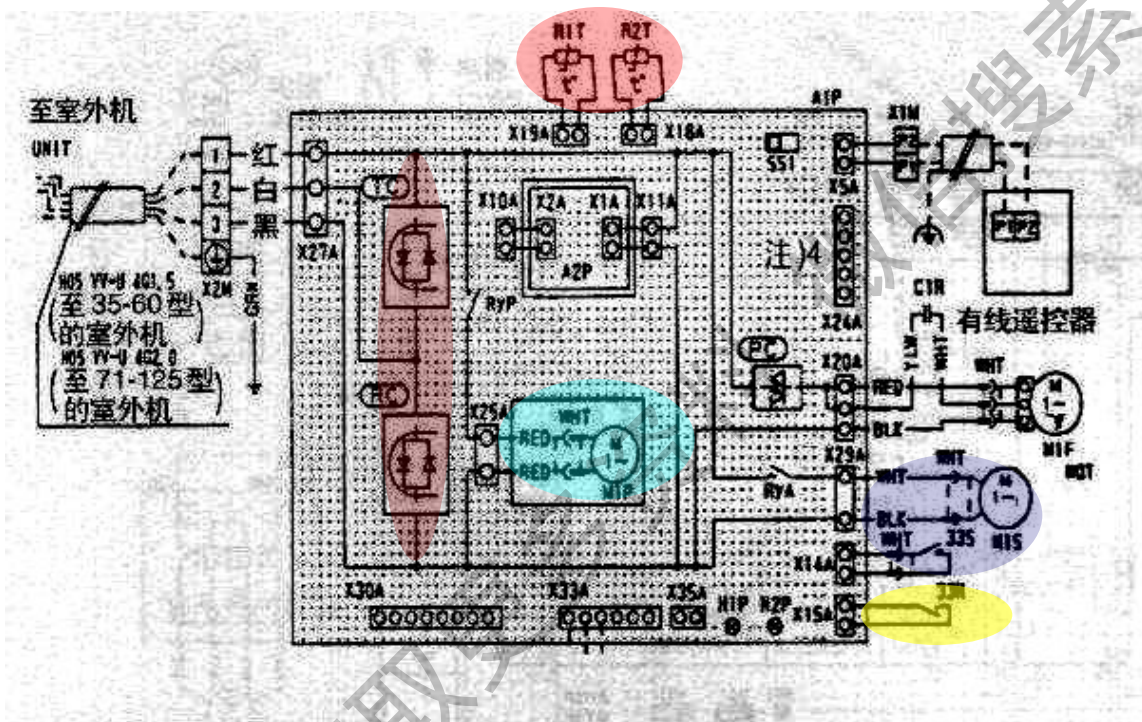
	制冷运转	制热运转
高压压力MPa (kg/cm ²)	1.62~1.91 (16.5~19.5)	1.42~2.01 (14.5~19.0)
低压压力MPa (kg/cm)	0.39~0.59 (4.0~6.0)	0.29~0.44 (3.0~4.5)
排出管温度°C	60~90	55~95
吸气管温度°C	0~14	-4~4
内机吸排风温差 °C	8~18	14~30
室外吸排风温差 °C	7~12	2~6



空调电气回路

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

电器配线图（室内机）



电源P板

电脑板

排水泵

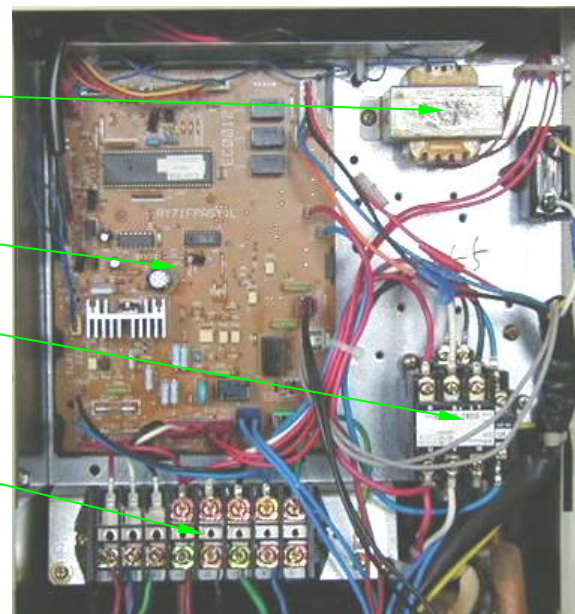
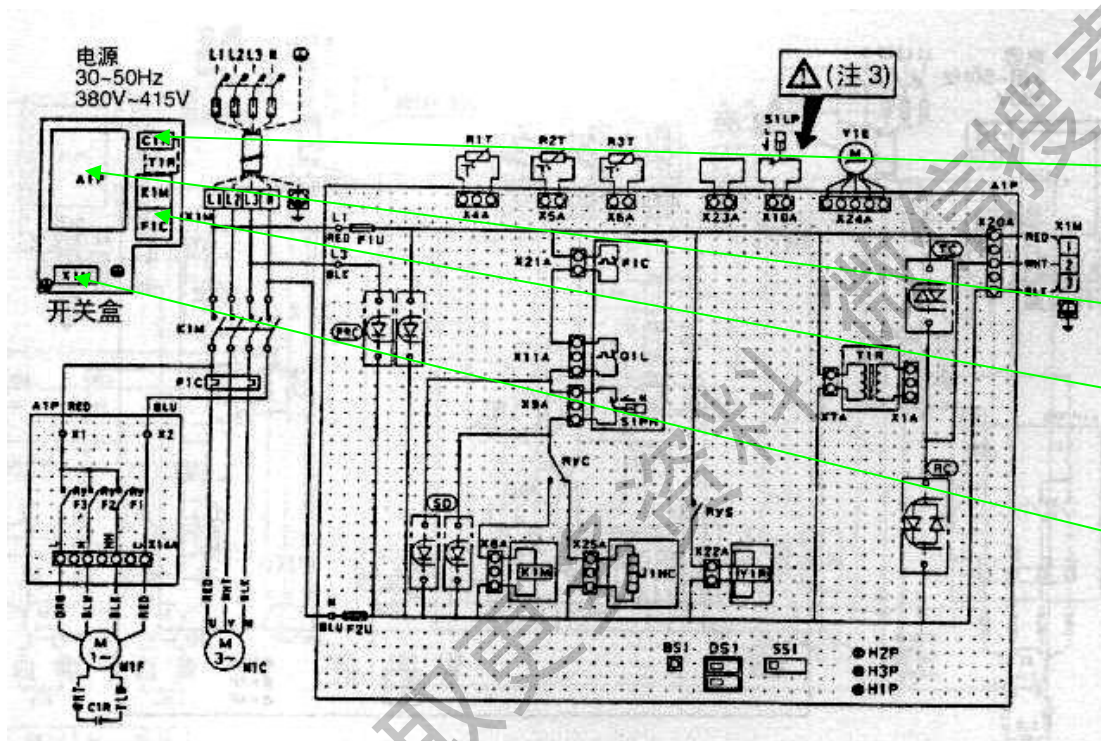
浮子开关

风摆马达和限位开关

吸风口和配管热敏电阻

多重信号传送系统

电器配线图 (室外机)

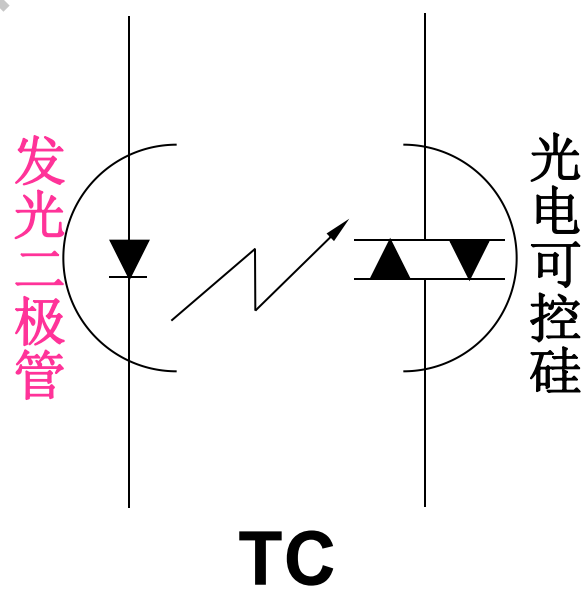
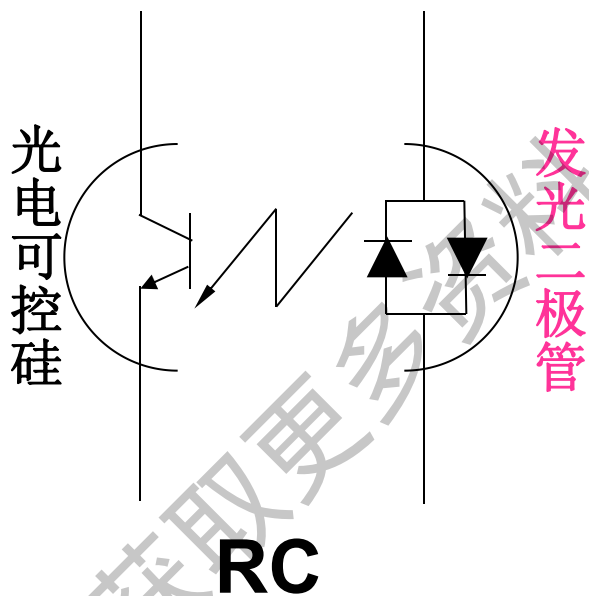


室内外机之间的多重传送 (TC和RC)

- TC和RC都是光电耦合器，负责室内机和室外机之间的信号传送。

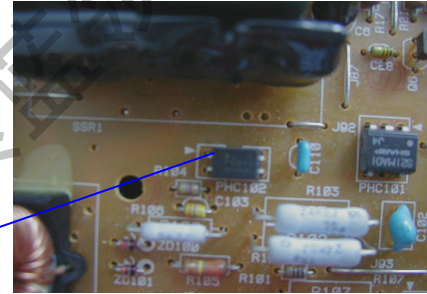
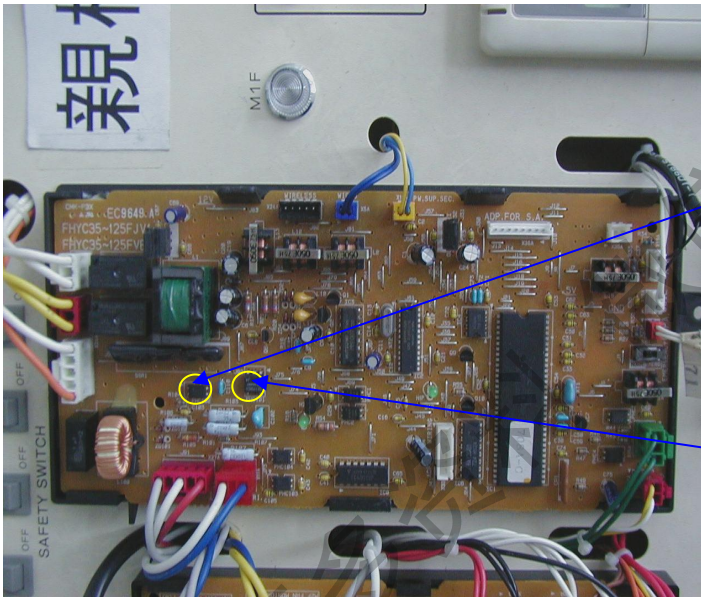
RC：为信号接收元件。

TC：为信号发送元件。

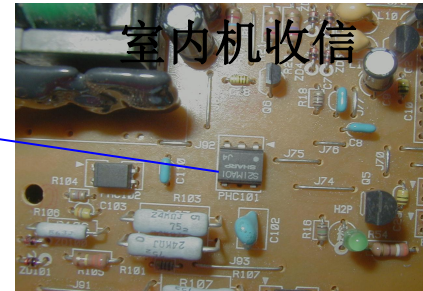




多重信号传送原件 (室内机)



PHC102



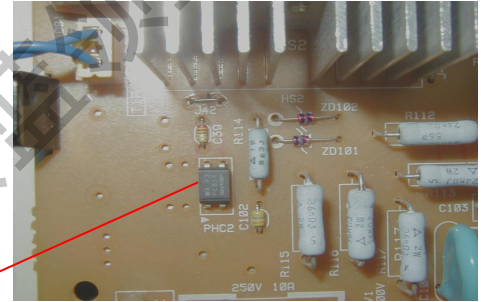
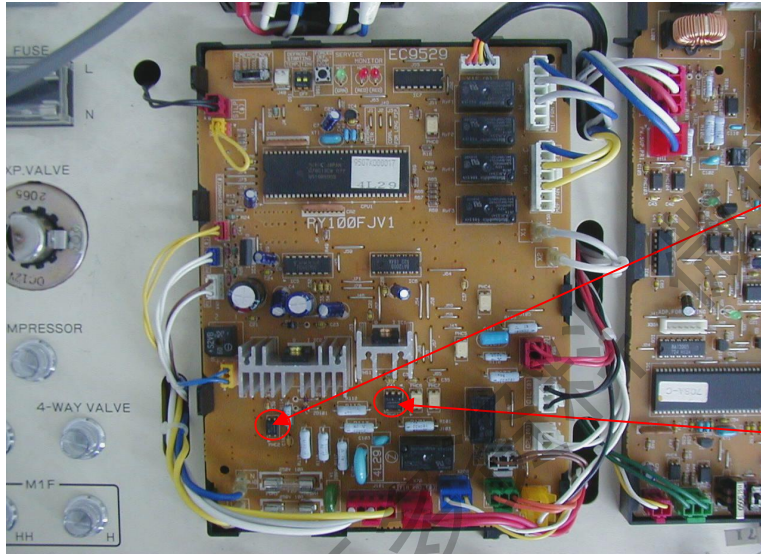
PHC101

室内机发信

Daikin Training

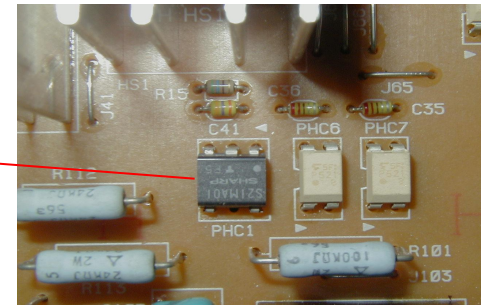


多重信号传送元件（室外机）



PHC2

室外机收信



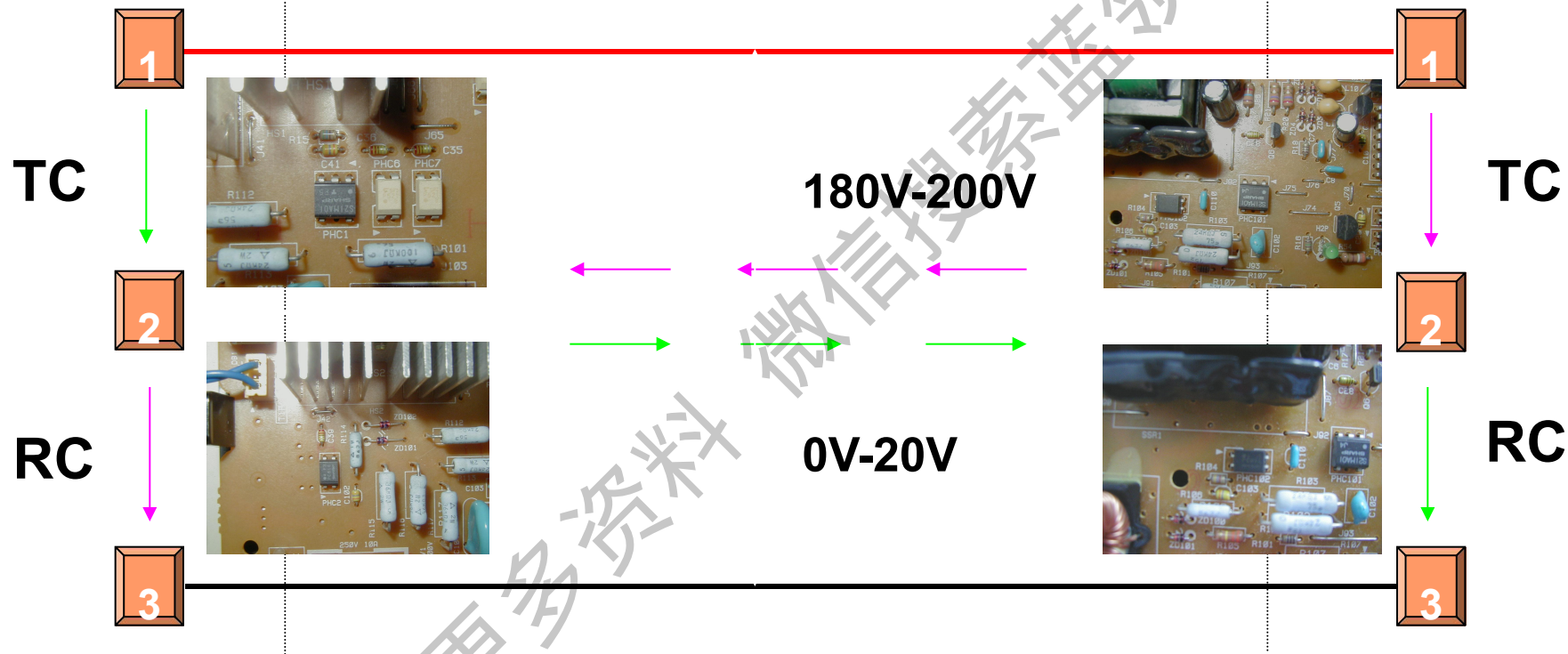
PHC1

室外机发信

传送回路

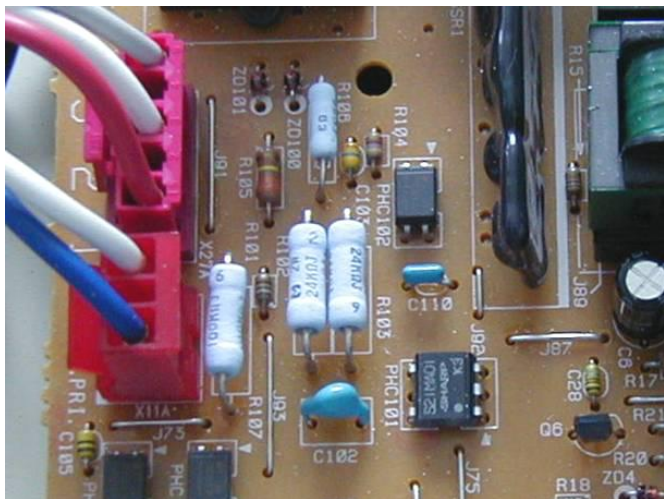
室外机侧

室内机侧



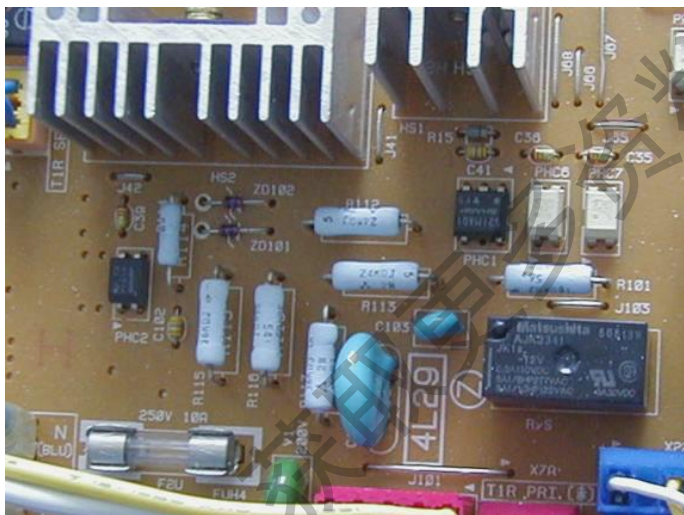
三根导线的边上两根为电源线，中间的导线同一部分电源线来传递信号。
 利用连接室内外机的信号线上所加电压波形的有无来实现相互间的信号传递。

信号内容



室内机向室外机传递的信号

- 压缩机运转
- 禁止压缩机运转
- 四通阀运转
- 除霜运转许可
- 室外机高风速



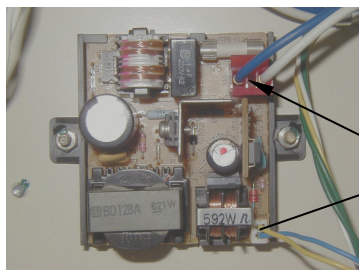
室外机向室内机传递的信号

- 故障代码
- 除霜要求
- 常规检测信号

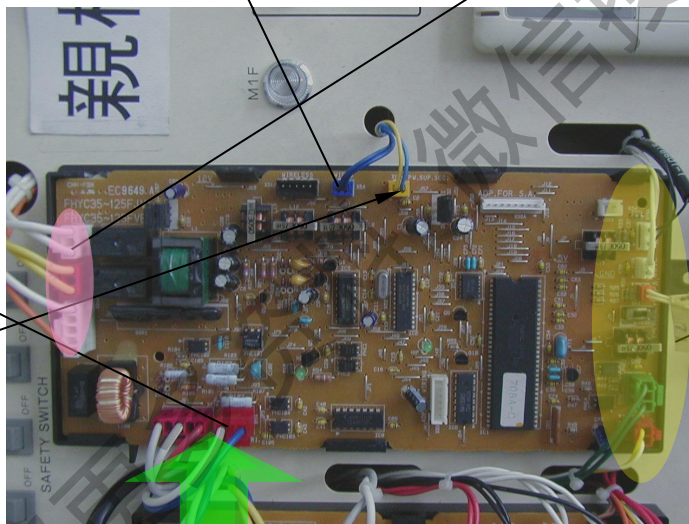
室内机的控制，功能（一）



主回路：
室内机风扇
排水泵
风摆马达



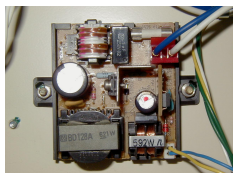
整流板
220V-15V



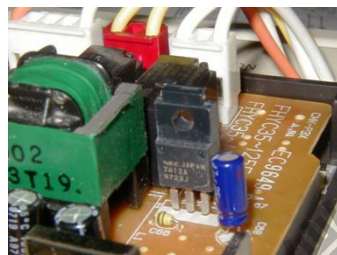
控制回路：
温度感应器
浮子开关
限位开关

电源和信号线
来自室外机

室内机控制，功能（二）



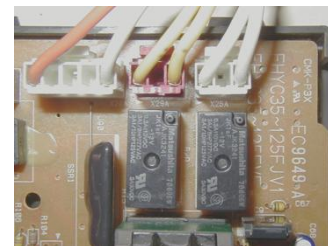
整流板



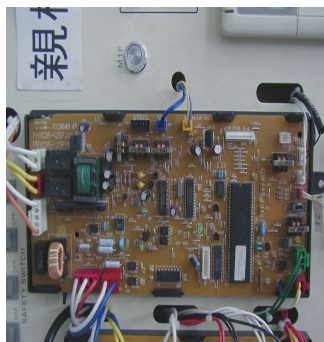
IC9: 12伏输出



IC6: 继电器控制



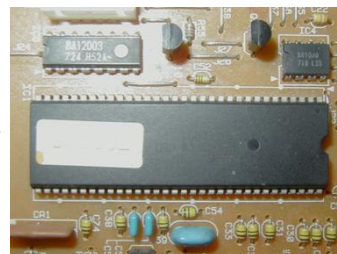
排水泵，室内机风摆继电器



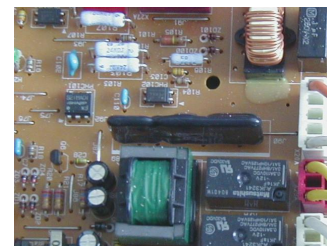
电脑板



IC10: 5伏输出



CPU

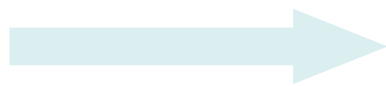


室内机风扇控制



室外机控制，功能（一）

继电器

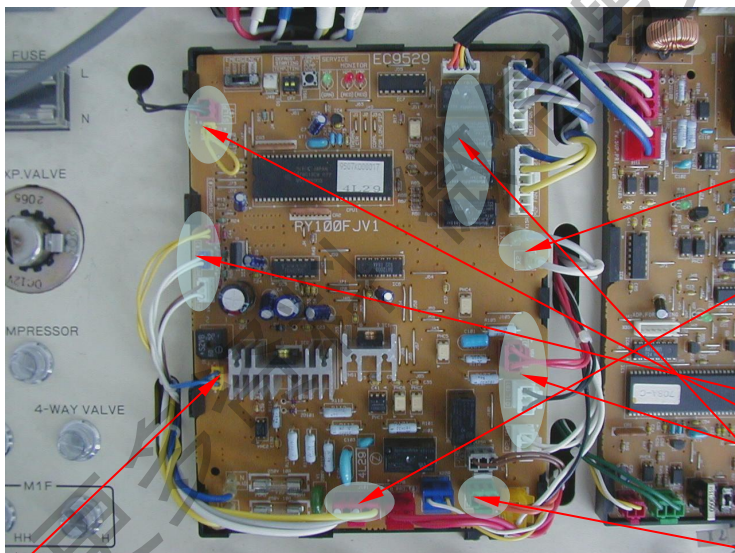


压缩机

主回路（1）

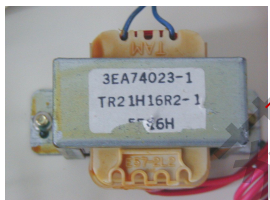


电源

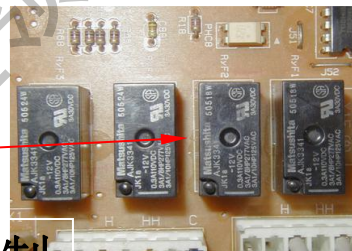
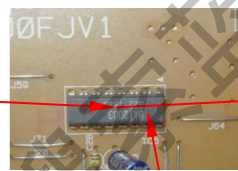
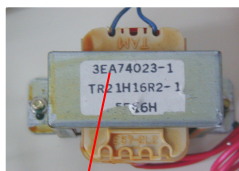


主回路（2）
室外机风扇电源
室内机电源

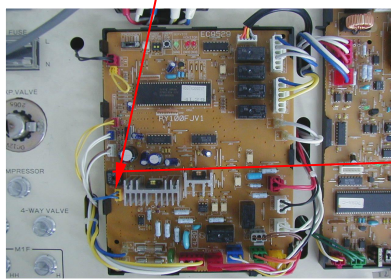
控制回路：
温度感应器
保护开关
压缩机控制
风扇风速控制



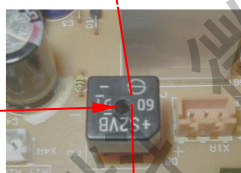
室外机控制，功能（二）



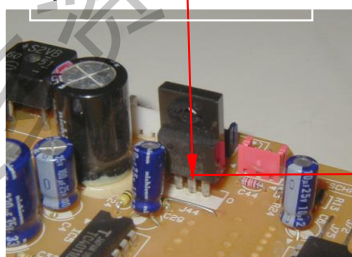
IC2: 12伏稳压源
IC6: 继电器控制
室外机风速继电器



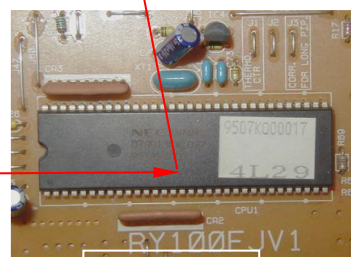
室外机电脑板



交流-直流



IC1: 5伏稳压源

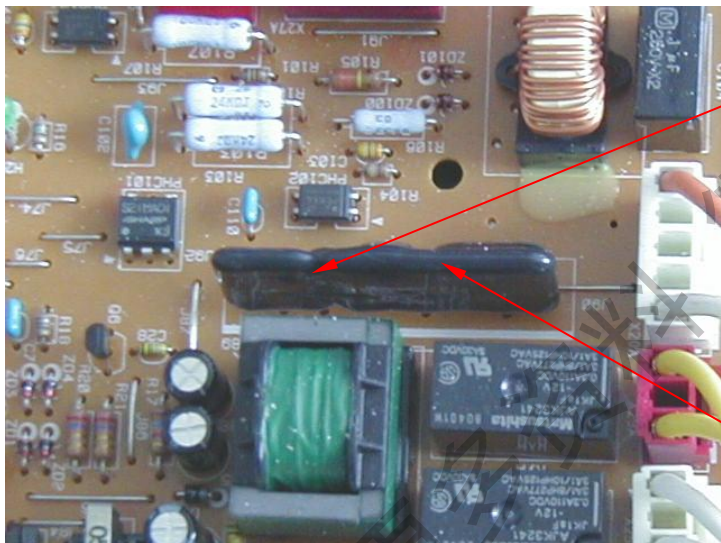


CPU



送风运转（室内风扇控制）

根据遥控器的设定来对风量大小进行控制。制造时，当压缩机处于停止状态下风扇一LL运转，另外FHYC，FAYJ，FHY机型的风机依靠相位来进行控制。



发光二极管

7V-14VDC

控制回路

主回路

光电可控硅

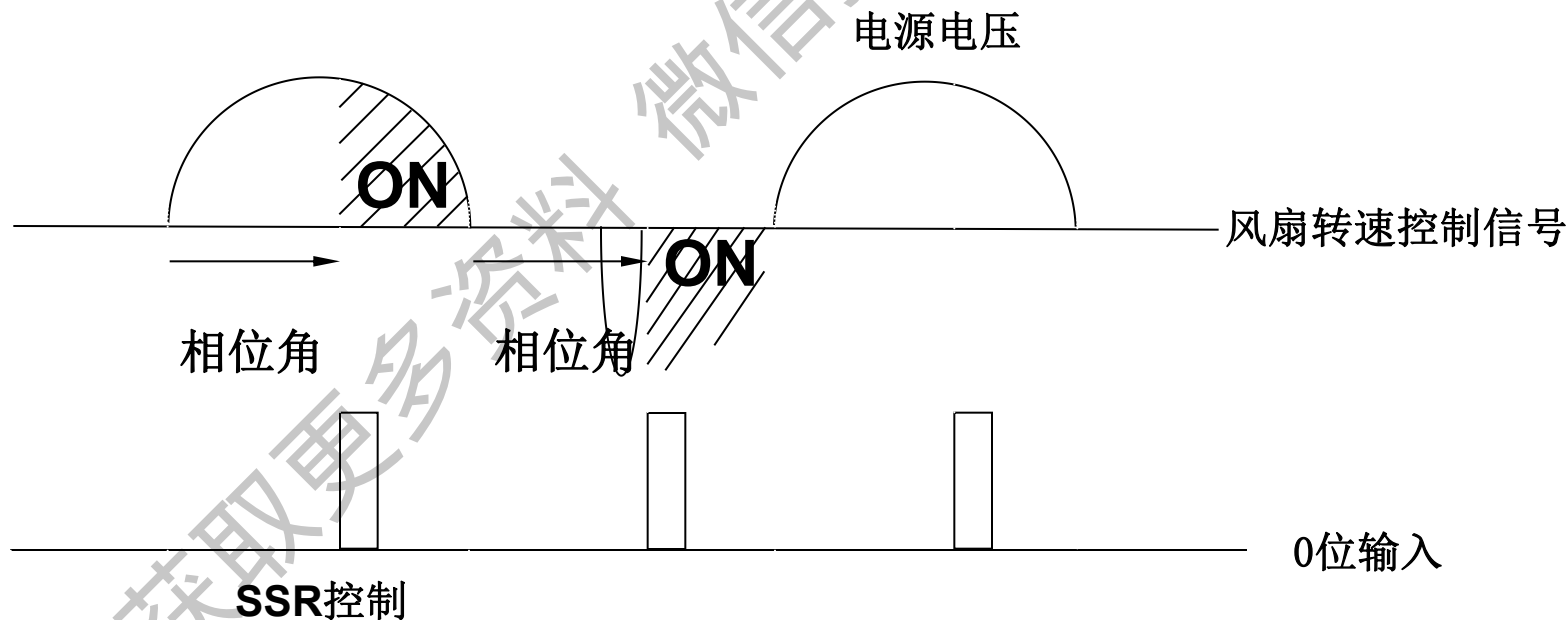
220VAC

光电耦合器 (SSR)

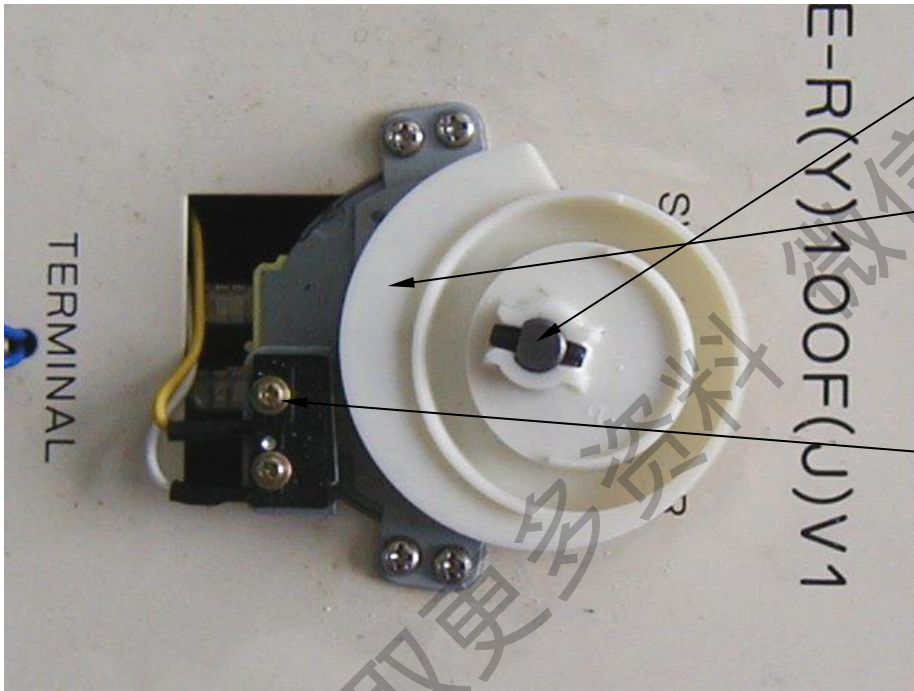
风扇马达相位控制

自电源电压波形的0位角开始，依靠相位角的变化来调节风扇马达的电压，随空调机的容量，定向送风，天花板高度，选配件有/无，风量设定50/60HZ等条件

的不同相位角也有所变化，风扇转速不输出（FAY）



室内机风摆控制



风摆马达

风摆马达凸轮

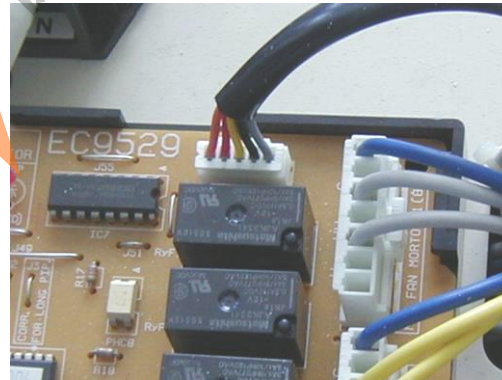
限位开关

电子膨胀阀 控制



电子膨胀阀本体

电子膨胀阀线圈



IC7

膨胀阀控制芯片

获取更多资料



空调机运行状态和压力电流之间的关系

空调机状态	低压压力	高压压力	工作电流
空气滤网结垢	较低	较低	较低
室内机进出风短路	较低	较低	较低
室外机散热器结垢	较高	较高	较高
室外机进出风短路	较高	较高	较高
制冷剂混入空气	较高	较高	较高
制冷剂混入水	较低(1)	较低	较低
制冷剂混入杂物	较低(2)	较低	较低
制冷剂泄漏	较低	较低	较低
压缩不良	较高(3)	较低	较低

- 在进行维修之前，请先确认是否是故障？出发之前请先与客户电话确认以下事项：

这种情况下	请查看
不运转（运转灯灭）	• 短路开关或保险丝是否断了？
	• 是否停电？
	• 遥控器是否装有电池？
	• 定时预定的方法是否正确？
制冷（制热）效果不佳	• 空气过滤网是否脏了？
	• 室内机、室外机的排出口、吸入口是否堵塞？
	• 遥控器设定温度是否适当？
	• 门窗是否开着？
	• 风量调节、风向调节是否适当？
	• 是否启动了智慧眼功能？
中途停止运转（运转指示灯闪烁）	• 空气过滤网是否脏了？
	• 室内机和室外机的吸气口或出气口是否被东西挡住？ 清扫空气过滤网或搬走阻挡物，打开断路器。然后接通断路器，并用遥控器打开空调机，进行尝试性运转。如果指示灯仍然闪烁，请与购买空调机的商店联系。
运转中突然动作异常	• 有时是由于打雷、无线电等造成的误动作。此时先用断路开关切断电源，再用遥控器重新启动运转。

电器故障表

故障原因	机组不启动	压缩机不能启动 风扇运转	压缩机和冷凝器 风扇不启动	室内蒸发器 风扇不能启动	室外冷凝器 风扇不能启动	机组运转但不久 停机
电力故障	■					
保险丝或可变电阻 烧断	■					
触点松动	■					
电线短路或损坏	■	■	■	■	■	
安全保护装置断开	■					
温控器故障		■		■	■	
变压器故障		■	■			■

故障原因	机组不启动	压缩机不能启动 风扇运转	压缩机和冷凝器风扇不启动	室内蒸发器风扇不能启动	室外冷凝器风扇不能启动	机组运转但不久停机
电容器短路或动作		■		■	■	
压缩机磁力接触器故障		■	■		■	■
风扇磁力接触器故障				■	■	
低电压						■
压缩机短路或接地		■				
风扇马达短路或接地				■	■	

制冷剂回路故障表

故障原因	冷凝压力过高	冷凝压力过低	蒸发压力过高	蒸发压力过低	制冷效果不佳	压缩机噪音大
冷凝器变脏	■				■	
蒸发器风量不足				■	■	
液管受阻				■	■	
空气过滤器变脏				■	■	
制冷剂短缺		■		■	■	
制冷剂过量填充	■		■			

故障原因	冷凝压力过高	冷凝压力过低	蒸发压力过高	蒸发压力过低	制冷效果不佳	压缩机噪音大
系统中混入空气	■				■	
冷凝空气周期变短	■				■	
冷凝介质温度过高	■					
冷凝介质不足	■					
膨胀阀阻塞				■		
膨胀阀泄露				■		



用压力表进行诊断

小型空调机的制冷循环当中，出现的最主要故障有：

- 空调机运转但很快就停机
- 空调机因制冷不足而周期变短
- 空调机因制冷不足而持续运转
- 当然在电气线路中还可能出现很多其他故障，但他们都会各自型号的维修手册或技术资料中描述到。因此，这里将详细介绍与制冷循环相关的故障发生原因。

空调机运转但制冷状况不佳的情况主要有三种：

- 排出压力过高
- 吸入压力过低
- 吸入压力过高

这时候这样的故障可以用压力计诊断出来



排出压力过高

- 冷凝器变脏或局部堵塞
- 制冷剂循环系统中混入空气或不冷凝的气体
- 制冷剂填充过量
- 冷凝介质不足（空气或水）
- 冷凝介质温度过高
- 冷凝器空气循环变短路



吸入压力过低

- 蒸发器盘管的风量或热负荷不足
- 制冷剂流动受阻
- 制冷剂不足
- 毛细管或膨胀阀故障

获取更多资讯
微信搜索 大金空调 领军球



吸入压力过高

- 负荷情况过重
- 使用的机组规格太小
- 低过热度调节
- 膨胀阀调节不当
- 感温包安装错误
- 压缩机不能有效工作

高排出压力

■ 冷凝器变脏或局部堵塞

纸片、树叶等杂物淤积在翅片上都会使其受到严重的影响，因为这些杂质是冷凝机组不能进行正常的交换热量工作



- 制冷回路中混入空气或其他不可凝的气体
如果空气或其他不可凝气体进入冷凝器，排放压力会升高，高于同制冷剂蒸汽冷凝温度相应的压力。于此同时，低压压力和高压压力表上的指针都在抖动。
方法：冷媒回收，抽真空并且定量加液

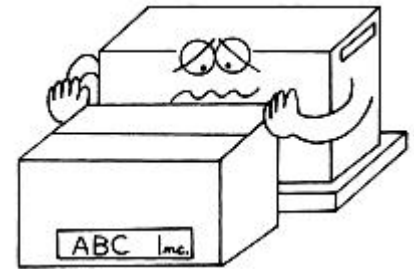
■ 制冷剂填充过量

制冷循环中的制冷剂填充过量，造成的排出压力值异常高的情况。液态的制冷剂从储液器回流到冷凝器当中，减少了可用于冷凝的表面面积。其结果是排放压力异常升高。

对策：回收机器中所有的冷媒，抽真空，再重新定量加液

■ 冷凝介质（空气或水）不足

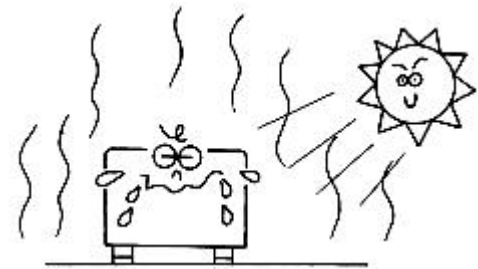
与冷凝器堵塞是类似的情况：制冷剂与冷却介质之间传热不充分。即使冷凝器没有被阻塞，也会有别的原因造成冷却介质减少，比如：冷凝器出风口被阻，风扇皮带轮松动或打滑等都会造成冷凝器风量不足



■ 冷凝介质温度过高

如果冷凝机组周围的空气温度开始升高，冷凝机组的排出压力也相应升高。

对策：给室外机配备一个遮阳罩，防止它受到阳光直射。



■ 空气冷凝周期缩短

如果冷凝机组（室外）的位置是紧靠墙面或障碍物，那么一旦冷凝器排放空气就会被它重新抽入。这会升高制冷剂的高压值，使高压开关作用而制动压缩机。





吸入压力过低

- 通过蒸发器盘管的风量不足
(空气滤网变脏、蒸发器盘管堵塞等等)

穿过蒸发器盘管的风量不足，是导致吸入压力过低的最常见的原因。如果穿过蒸发器盘管的空气流动速度过慢，制冷剂和空气之间正常的热传递也会相应的减弱，即当制冷剂从空气中取得的用以进行蒸发过程的热量变少，制冷剂的温度就会降低，相应的吸入压力也就缩减了。

■ 制冷剂流动受阻

为了使制冷剂能够通过与压缩机容量相配的冷却盘管有效的进行蒸发，并且从空气中吸收适当数量的热量，蒸发器中需要数量充足的制冷剂。任何对制冷剂流动妨碍都意味着冷却盘管从空气中吸收的热量能力的减弱。制冷剂在通道上的这种阻力很容易根据它的位置找到，因为在受阻的这一点温度有明显的降低。

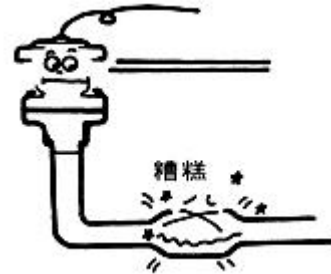
■ 膨胀阀堵塞

膨胀阀有时可能会因为冻结、污垢或杂物，而被粘着处于近乎关闭的位置，只能让很少的制冷剂通过。鉴于这样的情况，机组中还配备了低压开关。

如果不配有低压开关，会导致膨胀阀出口渗水或结霜，并使冷却盘管和吸入管道变热

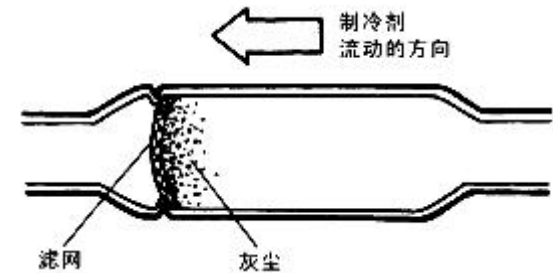
■ 干燥器或过滤器被堵塞

液路上的干燥过滤器有时会被灰尘和污垢堵塞，如果发生了这样的故障，制冷剂流出干燥或过滤器时的温度就会低于流入时的温度。如果堵塞的情况比较严重，就会导致它的出口渗水或结霜的后果。



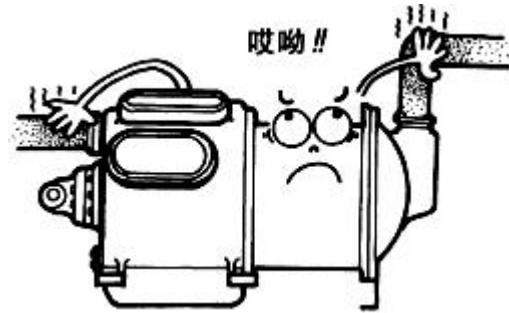
■ 液路上阀门局部堵塞和液路受阻

如果液路上的阀门没有全开，液路里的液体温度在流过阀门之后就会降低，低于在冷凝器中时的温度。如果液路上存在障碍，则障碍物之后的液路温度会低于障碍物之前。在极端的情况下，障碍物之后的管线会发生渗水或结霜，而冷却盘管和吸入线路则会变暖。



■ 制冷剂短路

制冷循环当中的制冷短缺通常可以通过吸入管线变暖而吸入压力低来发现的。如果制冷剂十分缺乏，那么制冷剂蒸汽就不能通过冷凝器进行有效的冷凝及从空气中有效的吸收热量。



■ 膨胀阀故障

膨胀阀存在机械问题：它有时会基本关闭或被污垢、水蒸气冻结粘着完全关闭，减少蒸发器的制冷剂流量。如果膨胀阀被完全塞住，制冷剂低压将降低至开关动作、停止压缩机运转的程度。如果没有安装低压开关，压缩机就会继续运转下去，其结果是压缩机马达不再被制冷剂蒸汽冷却，使盘管温度异常升高。因此，热保护器动作停止压缩机运转。



吸入压力过高

■ 负荷情况过重

负荷情况可能是由于外界情况而加重。但是，在这样的情况下，排出和吸入压力增加，而空调机并没有任何故障。

获取更多资料
信譽全球 蓝领星球

■ 过热度调节过低

在过热度设定值过低的情况下运转，可能导致吸入压力过高，如果液态制冷剂过量并流入压缩机，会使压缩机内部温度不均匀，从而使得压缩机线圈损坏。同时液态制冷剂溶解在润滑油当中，导致油被稀释损坏压缩机。

获取更多资料

■ 膨胀阀调节不当

如果膨胀阀被调至全关，大量的制冷剂就可以通过并进入蒸发器，这可能会导致吸入管线周围过度结露或结霜。如果膨胀阀的调节只是有细微的偏差，不会出现严重症状。一旦膨胀阀调节到允许稍大于正常量的制冷剂通过并进入蒸发器的位置，吸入管道会发生轻微渗水现象。



压缩机运动原理





涡旋式压缩机的结构



定盘

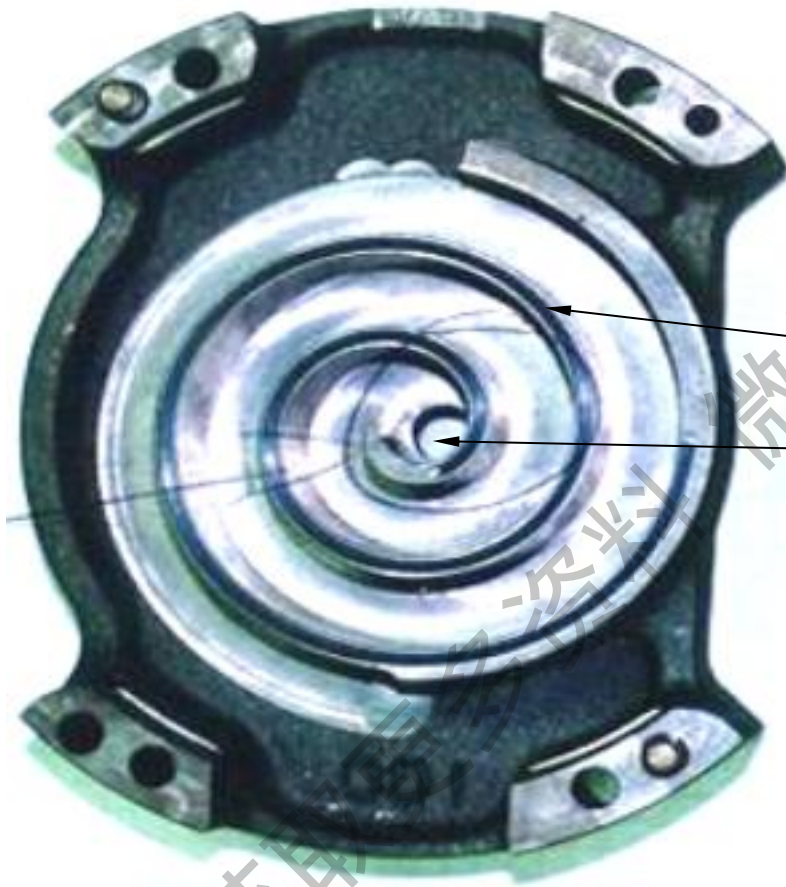
动盘

吸气口

排气口



涡旋式压缩机实物



定盘

排出口



故障时有线遥控器的表示方式



正常运转模式



当出现故障时



微信搜索 蓝领星球

- 模式号码选择按钮
- 开关号码选择按钮
- 位置号码选择按钮

连续按**TEST**4秒有线遥控器则进入现场设定模式



现场设定的内容

模式号码 注)1	设定开关 号码	设定内容		位置号码设定				注)2	参照 页项目	
				01	02	03	04			
10(20)	0	滤尘网污垢--多 / 少 (滤尘网清扫指示显示间隔时间的设定)	超长寿命型	少	约为 10,000 个小时	多	约为 5,000 个小时	—	—	
		(滤尘网污垢多时,将滤尘网清扫指示显示间隔时间设定为一半。)	长寿命型	少	约为 2,500 个小时	多	约为 1,100 个小时 注)6	—	—	
			标准型		约为 200 个小时		约为 1,000 个小时			
	3	滤尘网清扫指示显示间隔时间的累计 (当不显示滤尘网清扫指示时的设定)			显示		不显示	—	—	④
11(21)	0	连接同时开停的 SKY AIR 多台室内机的数量的设定 (同时运转多台系统时的设定)			配对		双重			①
	1	同时运转多台室内机的单独设定			统一		单独	—	—	—
	2	制冷 / 制暖开机时,室内风扇停止运转			—		风扇停止	—	—	⑦
12(22)	3	将制暖加热关时的风量切换设定风量	注)4	LL 风量	设定风量		—	—	—	⑧
	5	停电恢复以后,自动启动其功能	注)5	无	有		—	—	—	—
13(23)	0	对应高天花板	天花板卡式嵌入型多气流型	注)3	N	H	S	—	—	②
			天花板悬吊型		2.7 米以下	2.7 米~3.5 米	—	—		
		风量增加(挂壁式)			标准	略微增加	增加	—	—	—
	1	吹风方向的选择(在安装密封材料组件时设定) 注)4			F	T	W	—	—	③
	3	风向调节(在安装吹出口装饰板时设定)			有	无	—	—	—	—
	4	风向调节范围的设定			偏上	标准	偏下	—	—	—
	5	根据现场风量切换(控制相位时)的吹出口切换风量			标准	选购件 1	选购件 2	—	—	—
6	机外静压设定(根据连接的套管阻力设定) (在 FH(Y)K 的情况下,为高天花板对应设定)			标准 (标准)	高静压 (高天花板)	低静压	—	—	—	

维修模式设定



•模式转换按钮

•开关选择按钮

在现场设定模式下再次按下
TEST按钮4秒则进入维修模式

维修模式设定内容



有线遥控温度探头

室内机吸风口温度探头

室内机配管温度探头

43模式为室内机强风模式
按温度设定按钮可进入

投诉事例之一

- 1. 出现白雾：壁挂型室内机制冷时出现白雾（中国料理店）
- 2. 可以想到的原因：
 - a. 室内空气湿度高
 - b. 热交换器（蒸发器）油污
 - c. 风量低下，热交表面温度低
 - d. 风机马达异常（转数低下）
- 3. 对策：
 - a. 室内湿度在制冷运转时是正常的
 - b. 除去热交上的油污
 - c. 清洗滤网（防止风量低下）
 - d. 安装位置变更
- 4. 处置
 - a. 清洗蒸发器
 - b. 提高室内机送风量
 - c. 提高蒸发温度

投诉事例之二

- 1. 天花板漏水
- 2. 状况：新建的2层楼制冷时室内机周围天花板漏水。
- 3. 原因：由于天花板内高温多湿，没有换气设备，室内机的外装部分结露导致天花板漏水。
- 4. 注意事项：新建的房屋中，混凝土干燥时散发的热量和周围温度引致混凝土中的水分散至空气中，使湿度上升。形成高温多湿，容易结露。所以新建的混凝土建筑物必须注意此类现象。
- 5. 处置：在天花板内增设换气设备。
- 6. 另外：在上述场合中，不仅室内机，冷媒配管、排水管都要追加保温材。

投诉事例之三

- 1. 应急运转时遥控器显示88
- 2. 在进行试运转时，电源接通后，风扇转动，但遥控器上的88显示却未改变。
- 3. 注意点：
 - a. 室内机P板上的SS1开关是应急运转用的，电源接通后便进入应急运转模式，遥控器则显示88。
 - b. 将SS1开关拨回通常位置后，重新接通电源。
- 4. 其他：未进入应急运转模式而88不消失的话则应考虑为P板出故障

投诉事例之四

- 1. 压缩机绝缘不良
- 2. 注意点：
 - 维修时，有时会误诊为压缩机绝缘不良。在交换压缩机之前
 - 必须确认以下事项。
 - a. 压缩机有无结露。
 - b. 压缩机端子部有无接触不良。
 - c. 拆除压缩机端子部导线，进行绝缘测定。
 - d. 压缩机继电器接点螺丝有无松动。
 - e. 原来的电源的电压和电流有无不平衡。

投诉事例之四

- 1. 压缩机绝缘不良
- 2. 注意点：
 - 维修时，有时会误诊为压缩机绝缘不良。在交换压缩机之前
 - 必须确认以下事项。
 - a. 压缩机有无结露。
 - b. 压缩机端子部有无接触不良。
 - c. 拆除压缩机端子部导线，进行绝缘测定。
 - d. 压缩机继电器接点螺丝有无松动。
 - e. 原来的电源的电压和电流有无不平衡。



故障分析

故障现象:遥控器上显示异常

可能原因:

- 遥控器与室内机信号传送异常
- 遥控器或室内P板故障
- 电源异常

检修要点:

1. 重新通电,判断是否为杂讯干扰
2. 检查室内P板与遥控器间连接线是否正确
3. 遥控器接线端处电压是否正常
4. 检查室内P板与遥控器型号是否匹配
5. 是否存在错误的设定操作



故障分析

故障现象:制冷效果不好,出现“ F3”

可能原因:

- 制冷剂不足
- 管路堵塞
- 压缩机压缩不良
- 系统中混入不凝性气体

检修要点:

1. 测定系统运转压力,运转电流和排气温度
2. 观察高压压力表读数是否不稳定
3. 观察管路中是否存在结霜或迅速降温现象
4. 检查压缩机用接触器是否正常



故障实例

机型	RY71FPSY1L
情况	该机组为常年制冷状态。反复出现“E3”“F3”。 高压为30公斤以上，低压4.6公斤，高压保护已被经销商短接。 吐出管温度异常高。
诊断	针对高压的情况，询问经销店，告之因出现“F3”追加过冷媒。 判断系统中冷媒追加过多，重新真空定量加液作业，开机。数据正常：高压15.5kg/cm，低压3.8kg/cm，吐出管温度：69°C， 但开机5分钟后，自动停机，无任何故障代码。 仔细观察发现，室外机的热交热敏电阻的插入位置有异常，原在热交出口的位置被改到进口处，根据电子控制，在该热敏电阻（R2T）处的温度如过高，就会造成无故障的停机。



故障分析

故障现象:嵌入型室内机出现“A3” 代码

可能原因:

- 排水异常
- 浮子开关异常
- 排水泵控制异常

检修要点:

1. 检查冷凝水盘中水位是否偏高
2. 测量排水泵电机是否正常
3. 检查浮子开关是否正常
4. 检查排水管路是否堵塞
5. 排水管是否正确安装

微信搜索蓝领星球

获取资料



故障分析

故障现象:开机后,断路保护动作

可能原因:

- **断路器容量不足**
- **电源接线错误**
- **绝缘不良**
- **压缩机堵转或起动不良**

检修要点:

1. **检查电源线路,判断是否存在错误接线或断路器选择错误**
2. **检查各主要电器部件是否绝缘不良**
3. **测定压缩机起动电流**
4. **压缩机空载运转,检查是否起动不良**
5. **变频机型,检查变频模块是否正常**



故障分析

故障现象:制冷运转一段时间后,自动停止工作,无任何异常显示

可能原因:

- **温度控制异常或温控设定不当**
- **过负载保护**
- **室内防止冻结保护**
- **温度传感器脱落或反馈数据异常**
- **气流短路**

检修要点:

1. **检查安装位置是否存在气流短路**
2. **检查温度设定和温度控制是否正常**
3. **测定运转压力判断是否过负载**
4. **检查室内热交换器是否结霜**
5. **检查各温度传感器是否正常**



故障分析

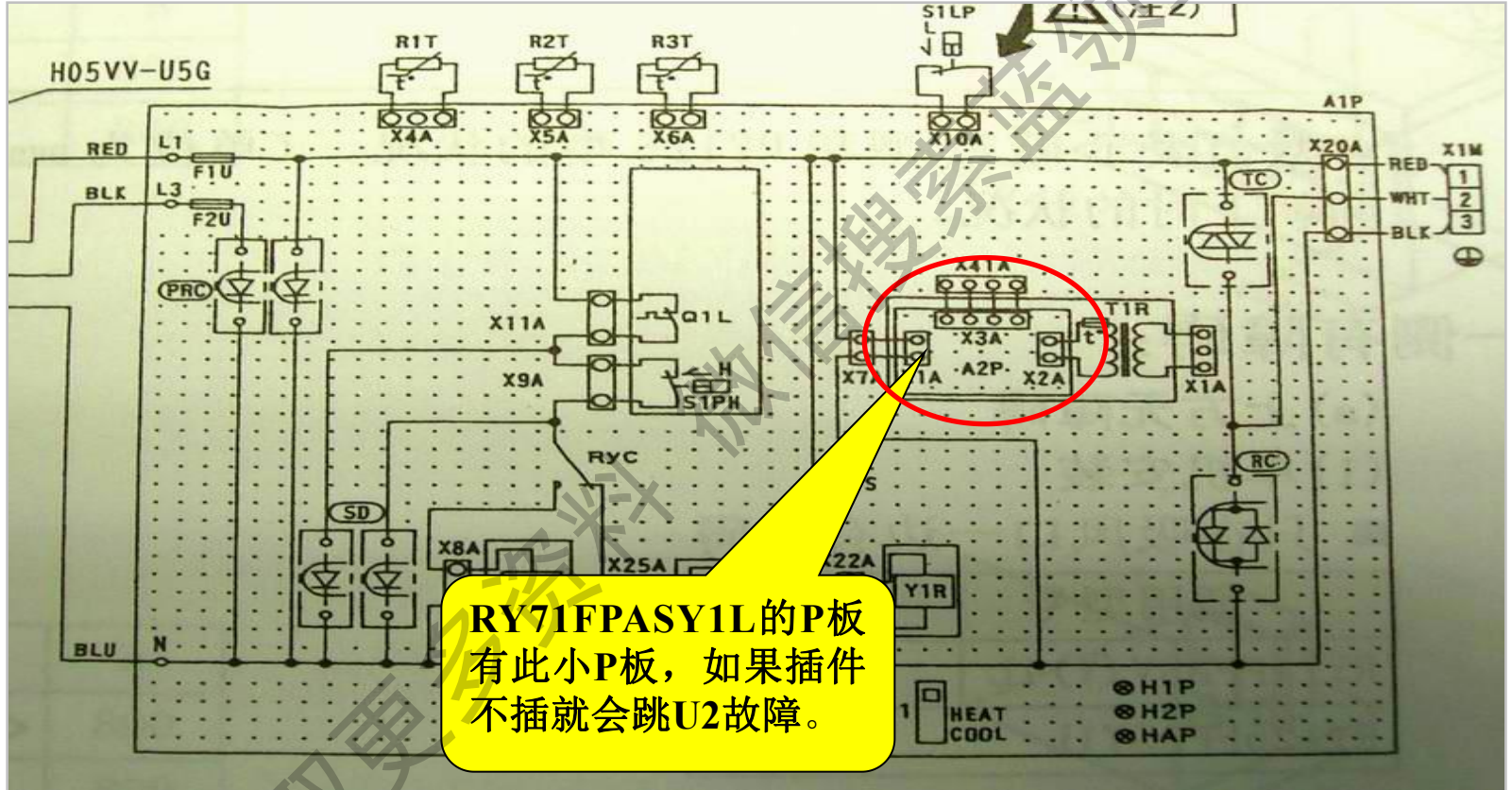
故障现象:开机运转后,显示“U2”,空调停止

可能原因:

- 异常电压检测用模块异常
- 外电压异常波动

检修要点:

1. 检查异常电压检测用模块的连接是否正常
2. 观察外接电源是否存在波动



**RY71FPASY1L的P板
有此小P板，如果插件
不插就会跳U2故障。**

获取资料



故障分析

故障现象:开机运转后,显示“E6”,但故障停止前空调运行正常

可能原因:

- 室内循环风量不足
- 室内机热敏电阻反馈异常
- 室内PC板异常

检修要点:

1. 检查室内回风温度是否偏低或偏高
2. 压缩机是否频繁起停
3. 室外风机风量是否下降



故障分析

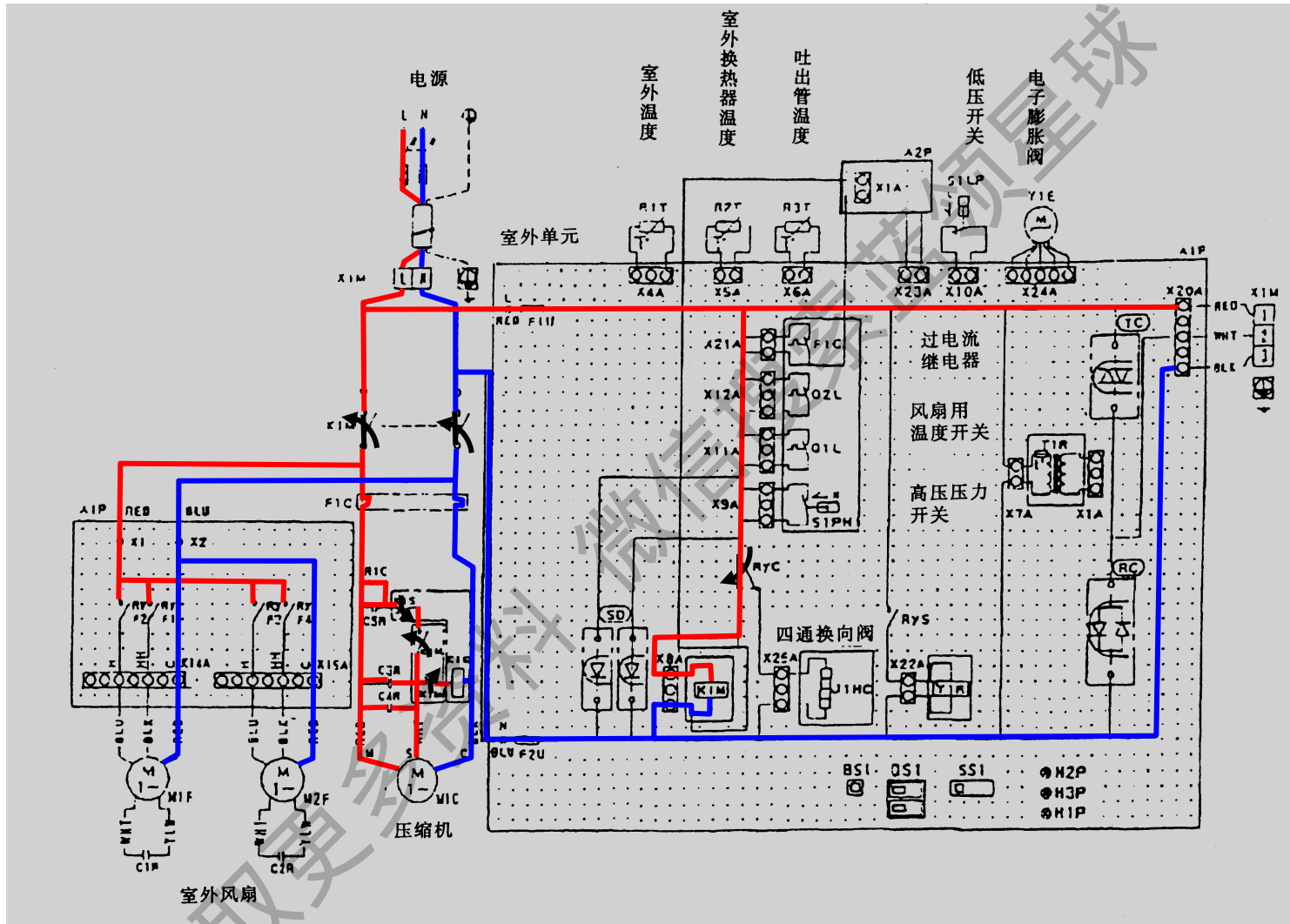
故障现象:单相室外机开机运转后,压缩机无法起动显示“E0”

可能原因:

- **起动继电器故障**
- **保护装置故障**
- **室外PC板故障**

检修要点:

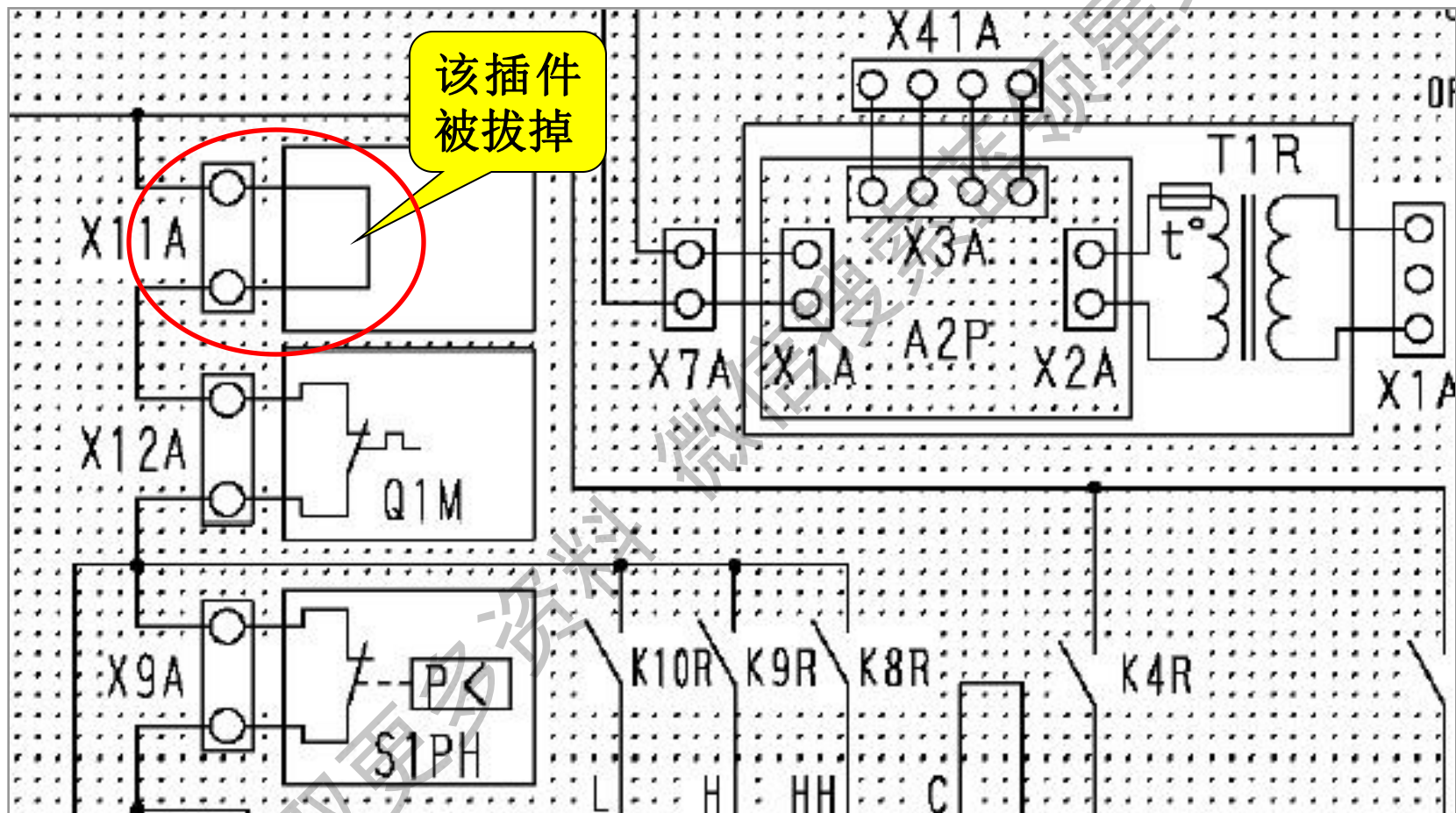
1. **检查所有保护开关及保护用跳接器是否开路**
2. **确认起动继电器线圈侧电压是否正常供给**

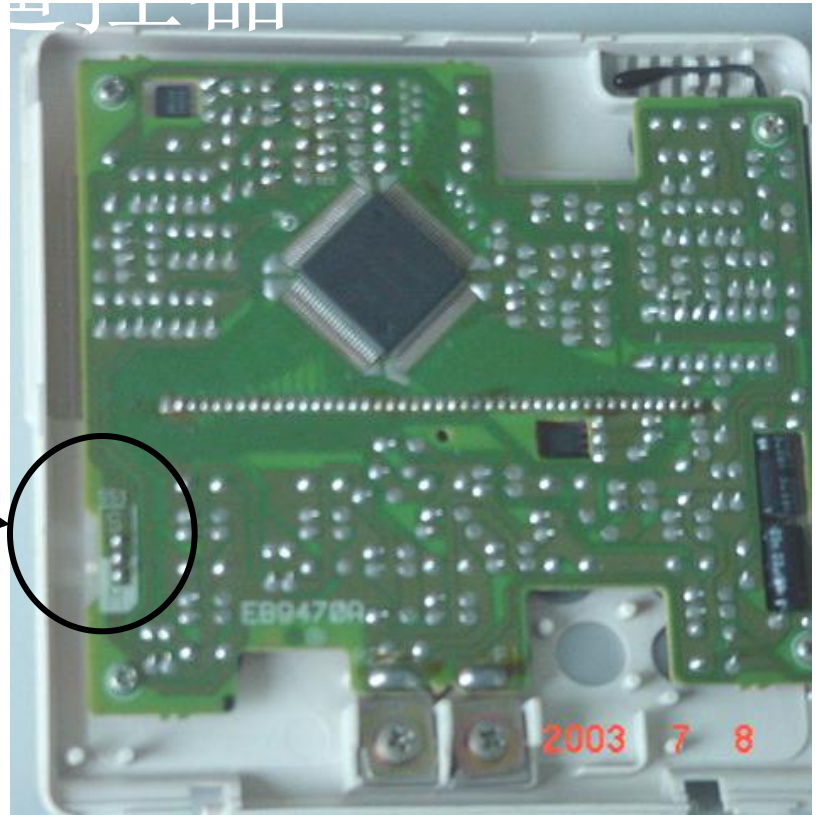


故障实例

机型	FVY71LQVLB
情况	用户反映新安装空调不运转，开机故障代码为E0。
诊断	检查室外机电路板各个保护接插件是否有断路现象，结合电路图检查接插件是否有连接错误。发现X11A处缺少一短路接插件。简单处理后空调开机报A3。
处理	检查室内机电路板，X15A处缺少一短路接插件。可能安装人员在安装空调过程中将接插件拔下。短路连接后正常。
结论	请安装人员不要更改出厂设置。
分析	X11A和X12A均为保护装置，如果断开就会跳E0

相关线路图





遥控器主副设定开关



故障分析

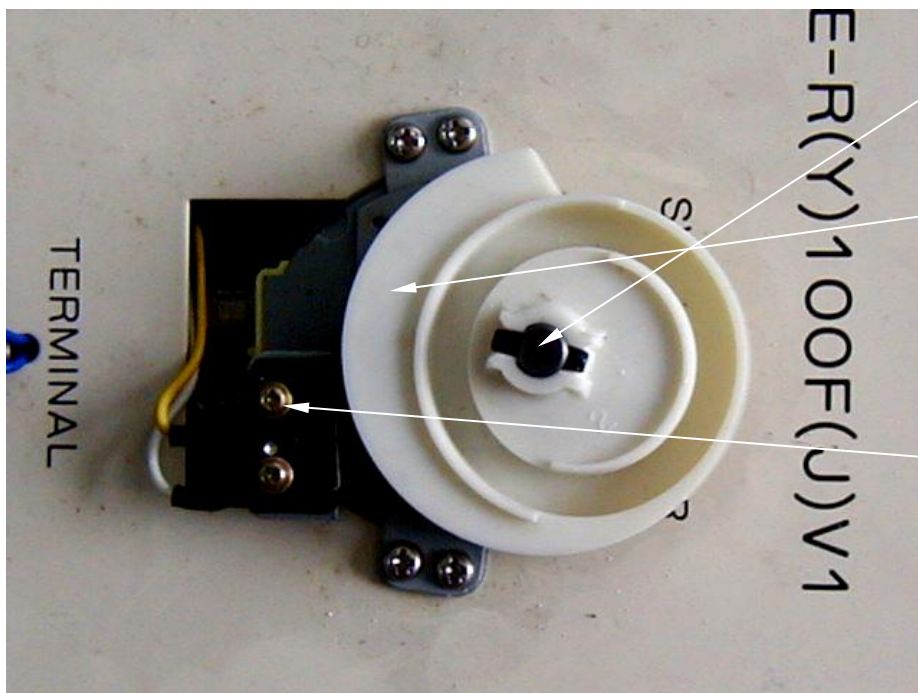
故障现象:运转中,遥控器显示“A7”

可能原因:

- **限位开关故障**
- **室内PC板与风摆电机连接异常**
- **风摆电机锁死**

检修要点:

1. **风摆电机是否能转动**
2. **确认PC板与风摆电机之间的接插件连接状况**
3. **观察限位开关与凸轮是否错位**
4. **手动限位开关,确认反馈信号是否正常**



风摆马达

风摆马达凸轮

限位开关



故障分析

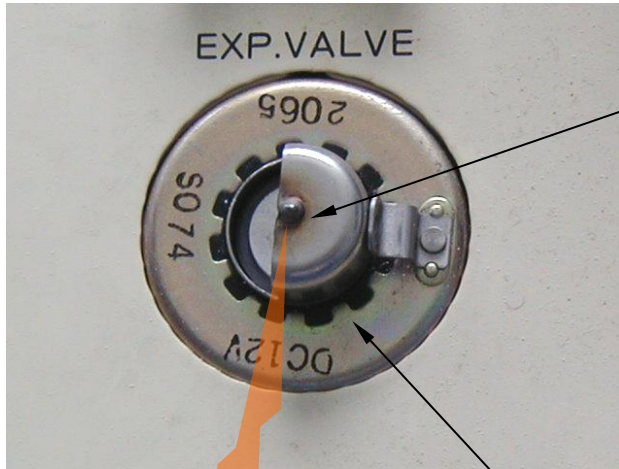
故障现象:制冷(制暖)效果不好,反复出现“U0”但能自动消除

可能原因:

- **电子膨胀阀流量控制异常**
- **冷媒少量不足**

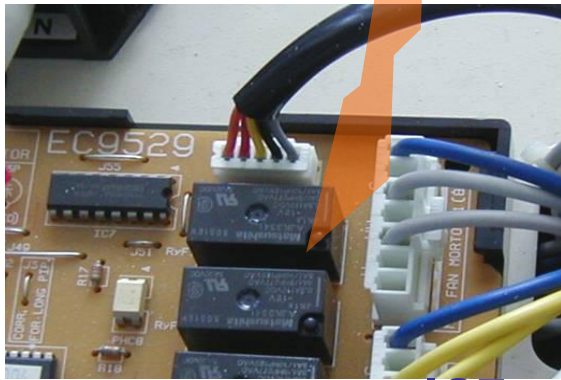
检修要点:

1. **确认压缩机排气管温度是否持续偏高**
2. **检查排气管热敏电阻是否正常**
3. **按标准调整冷媒量后,能否运转正常**



电子膨胀阀本体

电子膨胀阀线圈



IC7

膨胀阀控制芯片



吐出管温度(压缩机排气)