

# 目录

第 5 章 空调器常见故障维修技巧.....	179
第 1 节 根据故障代码维修故障技巧.....	179
一、故障代码.....	179
二、根据故障代码维修故障.....	180
三、经验总结.....	184
第 2 节 根据现象维修故障技巧.....	185
一、室内机上电无反应故障.....	186
二、不接收遥控信号故障.....	189
三、制冷开机，室内风机不运行故障.....	194
四、制热开机，室内风机不运行故障.....	195
五、制冷开机室内风机运行，压缩机与室外风机不运行故障.....	196
六、压缩机运行，室外风机不运行故障.....	198
七、室外风机运行，压缩机不运行故障.....	199
八、室外风机转速慢故障.....	201
九、制冷开机，运行一段时间停止向室外机供电.....	203
十、不制冷或制冷效果差故障.....	205
十一、跳闸故障.....	207
十二、不制热.....	210
十三、室内机噪音大.....	211
十四、室外机噪音大.....	213
十五、漏水故障.....	214

## 第 5 章 空调器常见故障维修技巧

本章主要以根据故障代码内容和根据表现现象两个方面，排除空调器常见故障，及总结的一些维修经验。

### 第 1 节 根据故障代码维修故障技巧

本节主要介绍故障代码表现方法、含义、CPU 判断依据、故障现象、常见原因、及以表格型式表现的检修步骤等。

#### 一、故障代码

##### 1. 故障代码表现方法

是 CPU 自检出故障后显示的保护代码，通常使用指示灯或显示屏来表示，显示方法如图 5-1 所示。

① 指示灯：使用 1 个指示灯的主板以闪烁次数来表示，使用 2 个以上指示灯的主板以

亮、灭、闪的组合来表示。

② 显示屏：直接显示数字（如 10）或显示 X 数字来表示（X 代表英文字母，常见为 E、P 等，图所示为 E2）。

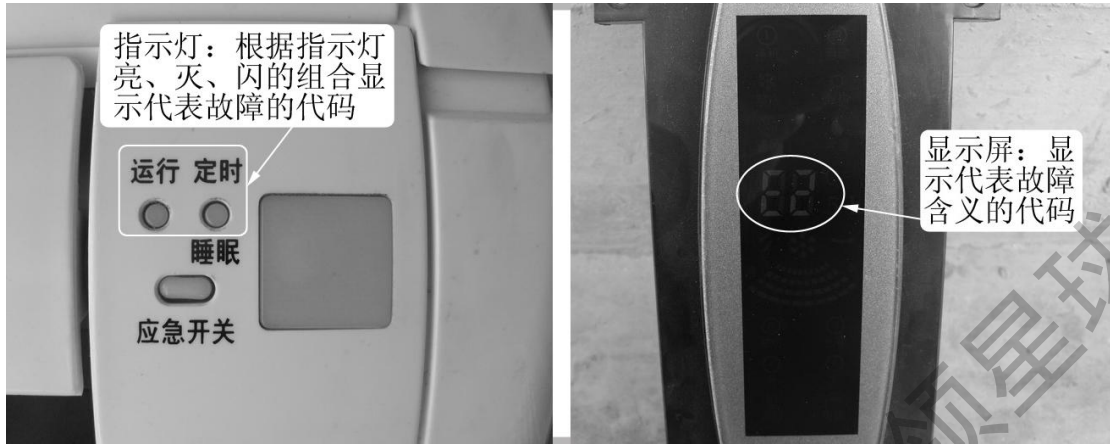


图 5-1 故障代码显示方法

## 2. 故障代码显示方法

各个品牌的空调器显示故障代码的方法不同，有些品牌检测到故障代码后直接通过指示灯或显示屏显示代码，有些品牌检测到故障代码先存储，需要维修人员通过操作才能显示（如海信空调器某些型号需要按压遥控器上“传感器切换”键两次，才会显示故障代码）。

## 二、根据故障代码维修故障

说明：本节是定频空调器常见的故障代码汇总，并非特指某一品牌或某一型号的空调器，有些代码根据机型或有或无。

### 1. 环温传感器故障

- ① 含义：环温传感器开路或短路。
- ② CPU 判断依据：检测端子电压大于 4V 或低于 1V。
- ③ 故障现象：制冷开机，室内风机运行，压缩机与室外风机均不运行；制热开机，室内风机、压缩机、室外风机均不运行。
- ④ 常见原因：环温传感器阻值接近无穷大或接近  $0\Omega$ 。
- ⑤ 检修步骤：见表 5-1。

表 5-1 环温传感器故障检修步骤



### 2. 管温传感器故障

- ① 含义：管温传感器开路或短路。
- ② CPU 判断依据：检测端子电压大于 4V 或低于 1V。
- ③ 故障现象：制冷开机，室内风机运行，压缩机与室外风机均不运行；制热开机，室

内风机、压缩机、室外风机均不运行。

- ④ 常见原因：管温传感器阻值接近无穷大或接近  $0\Omega$ 。
- ⑤ 检修步骤：见表 5-2。

表 5-2 管温传感器故障检修步骤



### 3. 瞬时停电

- ① 含义：空调器电源有瞬间停止供电现象。
- ② CPU 判断依据：过零检测端子输入电压有间断现象。
- ③ 常见原因：过零检测电路故障、CPU 误判、电源插座接触不良。
- ④ 检修步骤：见表 5-3。

表 5-3 瞬时停电故障检修步骤



### 4. E<sup>2</sup>PROM 故障

- ① 含义：室内机存储器（E<sup>2</sup>PROM）出现故障。
- ② CPU 判断依据：CPU 在读存储器时出现不能读内部数据故障，或向存储器写数据时不能写入故障。
- ③ 故障现象：空调器不能开机、或开机后出现不正常关机故障。
- ④ 常见原因：存储器内部数据损坏。
- ⑤ 检修步骤：见表 5-4。

表 5-4 E<sup>2</sup>PROM 故障检修步骤



## 5. 霍尔反馈故障

- ① 含义：PG 风机出现不运行、转速慢等故障。
- ② CPU 判断依据：霍尔反馈端子输入的 PG 风机霍尔脉冲信号异常。
- ③ 故障现象：室内风机刚运行 10 秒钟主板就停止室内风机供电，同时关断压缩机和室外风机供电。
- ④ 常见原因：室内风机线圈开路、启动电容无容量或容量减小、插座接触不良、风机内部霍尔元件损坏。
- ⑤ 检修步骤：见表 5-5。

表 5-5 霍尔反馈故障检修步骤



## 6. 蒸发器防冻结（制冷防过载）

- ① 含义：制冷模式下蒸发器温度过低。
- ② CPU 判断依据：制冷运行时管温传感器检测端子温度低于 $-2^{\circ}\text{C}$ 且维持 3 分钟。
- ③ 故障现象：制冷运行一段时间后，室内机主板控制压缩机与室外风机停止，但控制室内风机运行。
- ④ 常见原因：管温传感器变值、过滤网脏堵、贯流风扇脏堵。
- ⑤ 检修步骤：见表 5-6。

表 5-6 蒸发器防冻结（制冷防过载）故障检修步骤



## 7. 蒸发器防过热（制热防过载）

- ① 含义：制热模式下蒸发器温度过高。
- ② CPU 判断依据：制热运行时管温传感器检测端温度高于 $65^{\circ}\text{C}$ 且维持 3 分钟。
- ③ 故障现象：制热运行一段时间后，室内机主板控制压缩机与室外风机均停止，控制室内风机以“高风”运行。
- ④ 常见原因：管温传感器变值、过滤网脏堵、贯流风扇脏堵。
- ⑤ 检修步骤：见表 5-7。

表 5-7 蒸发器防过热（制热防过载）故障检修步骤

# 表 格

## 8. 压缩机无电流

- ① 含义：压缩机继电器吸合后压缩机没有工作。
- ② CPU 判断依据：CPU 输出压缩机继电器控制信号后，根据电流检测端子电压计算后判断压缩机无电流。
- ③ 故障现象：压缩机没有工作，一段时间后主板停止向压缩机和室外风机供电。
- ④ 常见原因：继电器线圈开路或虚焊、触点绣蚀，室内外机连机线中间有断点，压缩机线圈开路。
- ⑤ 检修步骤：见表 5-8。

表 5-8 压缩机无电流故障检修步骤

# 表 格

## 9. 压缩机过电流

- ① 含义：压缩机启动或运行过程中电流过大。
- ② CPU 判断依据：CPU 根据电流检测端子电压计算后判断压缩机电流过大。
- ③ 故障现象：压缩机启动后约 10 秒钟室内机主板主即停止压缩机和室外风机供电，或运行过程中室内机主板停止压缩机和室外风机供电。
- ④ 常见原因：供电电压低、启动电容坏、压缩机卡缸、室外风机不运行或冷凝器脏堵。
- ⑤ 检修步骤：见表 5-9。

表 5-9 压缩机过电流故障检修步骤

# 表 格

### 10. 缺氟保护（系统能力不足保护）

① 含义：制冷开机后无制冷效果。

② CPU 判断依据：制冷开机一段时间分钟后（时间由主板决定，通常为 10 分钟左右），环温温度减去管温温度值小于 10℃（即 CPU 检测管温温度降低较慢或不降低）。

③ 故障现象：制冷开机一段时间后，室内机主板控制压缩机和室外风机停止，但控制室内风机运行。

④ 常见原因：压缩机由于某种原因没有运行、室外风机停止运行或冷凝器脏堵、系统无氟、管温传感器变值。

⑤ 检修步骤：见表 5-10。

表 5-10 缺氟保护（系统能力不足保护）故障检修步骤



## 三、经验总结

### 1. 故障代码常见故障部位

具体见表 5-11。

表 5-11 显示故障代码时常见故障原因

故障代码名称	故障部位	判断方法
环温传感器故障	环温传感器开路或短路	万用表电阻挡测量阻值
管温传感器故障	管温传感器开路或短路	万用表电阻挡测量阻值
瞬时停电故障	过零检测电路元件损坏	万用表电阻挡和二极管挡
E <sup>2</sup> PROM 故障	E <sup>2</sup> PROM 损坏	试更换
霍尔反馈故障	1 风机内部霍尔损坏 2 风机线圈开路	1 万用表电压挡测量反馈端电压 2 万用表电阻挡测量风机线圈阻值
蒸发器防冻结保护 (制冷模式)	1 过滤网脏 2 管温阻值变大	1 目测 2 万用表电阻挡测量阻值
蒸发器防过热保护 (制热模式)	1 过滤网脏 2 管温阻值变小	1 目测 2 万用表电阻挡测量阻值
压缩机无电流	1 压缩机继电器没有工作 2 压缩机线圈开路	1 万用表电压挡和电阻挡 2 万用表电阻挡
压缩机过电流	1 电压低 2 启动电容坏或压缩机卡缸 3 室外风机不转或冷凝器脏堵	1 万用表电压挡测量电源电压 2 万用表电流挡和目测 3 万用表电压挡和目测
系统能力不足保护 (制冷模式)	1 压缩机不能启动 2 系统缺氟或无氟 3 管温阻值变小	1 万用表电流挡、目测共同使用 2 压力表测量系统压力 3 万用表电阻挡测量阻值

2. 不了解故障代码含义或无故障代码，根据显示或停机时间判断故障部位技巧

- ① 上电即出现故障代码，检查环温和管温传感器。
- ② 室内风机运行显示故障代码，检查霍尔反馈电路。
- ③ 压缩机启动显示故障代码：检查压缩机启动电容、压缩机是否卡缸。
- ④ 运行过程中显示代码：在运行时测量电流，如电流正常，则检查系统运行压力，压力低时查找漏点加氟，压力正常检查管温传感器阻值；如电流超过额定值，检查冷凝器散热；如为无电流，检查压缩机供电电压和压缩机线圈。

3. 故障内容相同，电路设计不同时故障现象总结  
具体见表 5-12。

表 5-12 主板电路不同故障现象总结

故障损坏内容	电路名称	主板设有保护电路时故障现象	主板无保护电路时故障现象
压缩机卡缸或启动电容无容量	电流检测电路	停止向压缩机和室外风机供电，报“过电流”代码	供电一直为 220V，压缩机内部热保护断开后表现为无反应，室外风机一直运行
系统缺氟	主板设有缺氟保护	运行一段时间后停止向压缩机和室外风机供电，报“缺氟保护”代码	室外风机一直运行，压缩机刚开始也在运行，但当内部热保护断开后表现为无反应，
室内风机线圈开路	PG 风机与抽头电机	使用 PG 风机的主板停止向压缩机和室外风机供电，报“霍尔反馈”代码	使用抽头电机的主板室外风机和压缩机一直运行，系统按遥控器设定处于制冷或制热
室内风机启动电容容量变小	PG 风机与抽头电机	使用 PG 风机的主板停止向压缩机和室外风机供电，报“霍尔反馈”代码	使用抽头电机的主板室外风机和压缩机一直运行，系统处于制冷运行时蒸发器结冰
压缩机线圈开路	电流检测电路	运行一段时间后停止向压缩机和室外风机供电，报“压缩机无电流”代码	室外风机一直运行，压缩机不工作
过滤网脏堵	制冷防结冰保护	运行一段时间后停止压缩机和室外风机供电，报“制冷防结冰”保护	室内风机、室外风机、压缩机一直运行，蒸发器结冰

4. 总结

- ① 从本节可以看出，同样故障内容如电路设计不同，表现的故障现象也各不相同。
- ② 即使是同一空调器的同一故障代码，故障部位也是千差万别。
- ③ 所以，在实际维修空调器时，要根据电路设计特点处理故障，故障代码只是一种参考，维修时不要死记代码内容，应根据 CPU 判断依据检查，避免维修过程中走弯路。

## 第 2 节 根据现象维修故障技巧

本节以图解的方式介绍 15 个常见故障维修步骤，并根据测量步骤在图中的右侧给出结果分析；结果分析分两个部分，一是根据当前测量步骤的常见故障内容，另一个就是当前测量步骤为正常值的情况下需要进行的下一个测量步骤内容。

## 一、室内机上电无反应故障

1. 用手将导风板扳到中间再通上电源观察导风板情况  
如图 5-2 所示。



图 5-2 导风板扳到中间位置并通上电源

如图 5-3 所示, 如果导风板自动关闭, 则说明 CPU 已经工作, 重点检查遥控器及接收器电路; 如果导风板没有任何反应, 可大致说明 CPU 没有工作, 重点检查电源部分。原理是 CPU 上电复位, 首先控制步进电机运行, 将导风板关闭。

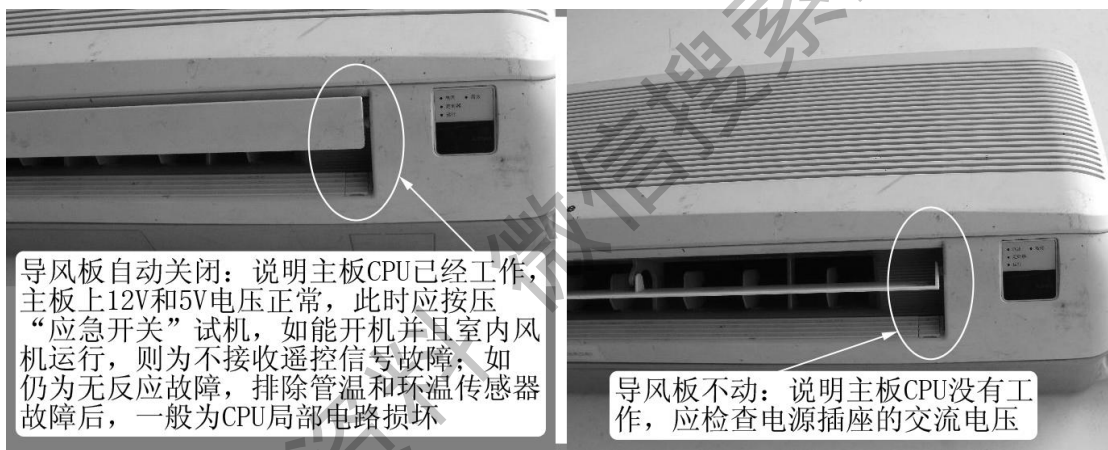


图 5-3 根据导风板运行情况判断故障部位

2. 检测插座有无电压

图 5-4 所示为检测插座电压 (即空调器有无工作电源) 及结果分析: 电压为 0V 时, 检查用户电源; 电压为 220V 时, 检查空调器插头阻值。

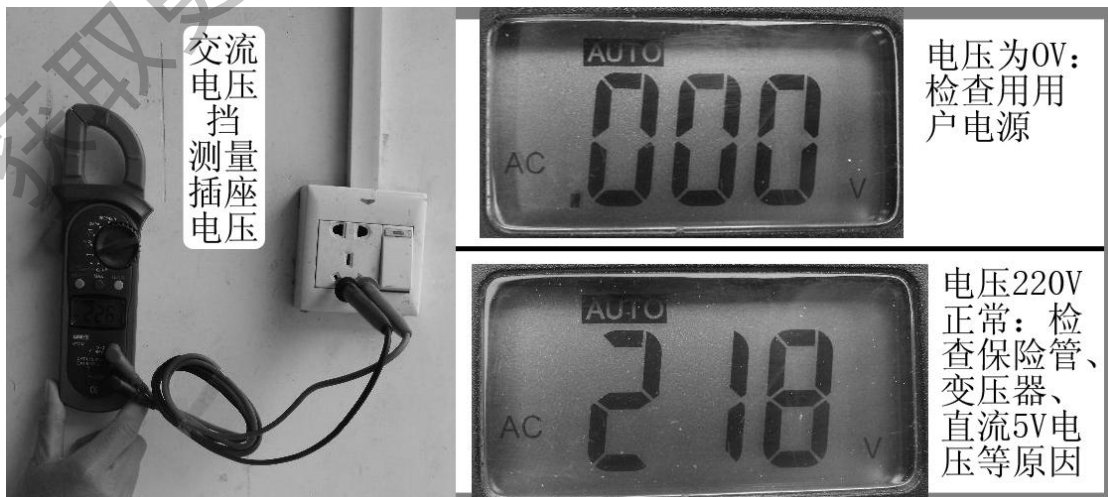




图 5-4 测量空调器供电电压

3. 万用表电阻挡测量空调器插头阻值

由于变压器初级线圈与交流 220V 供电线路并联，所以插头阻值结果就是变压器初级线圈初级阻值，根据阻值结果可以判断保险管是否正常。图 5-5 所示为检测电源插头 L、N 阻值方法及分析结果。

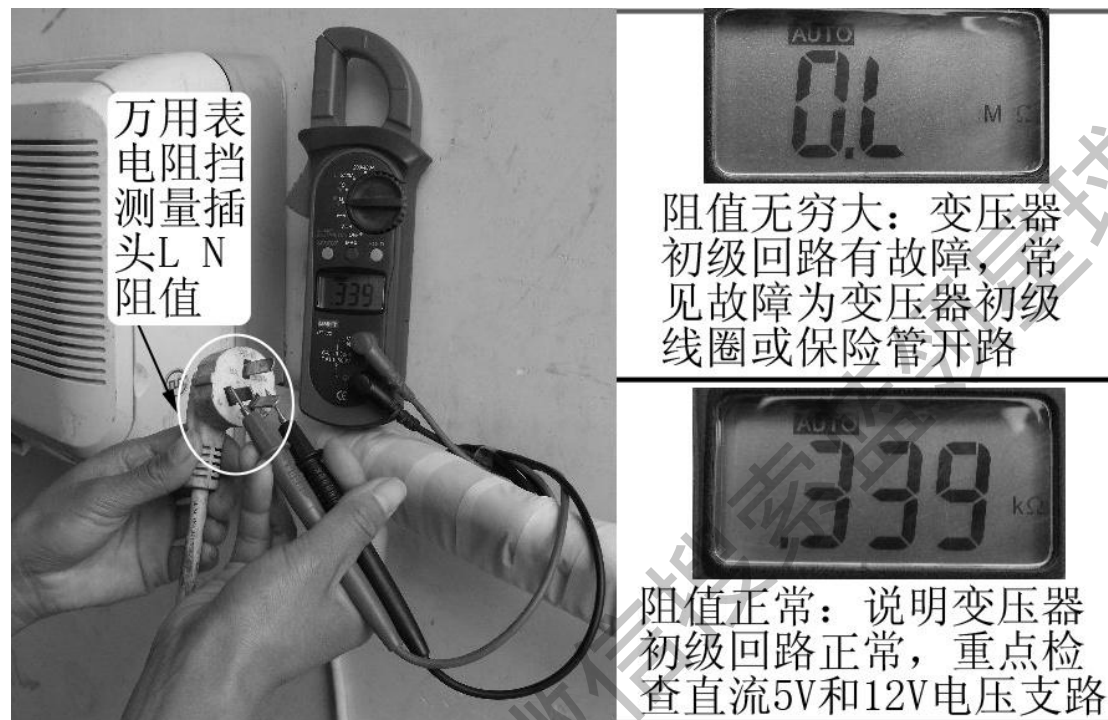


图 5-5 测量空调器插头 L、N 阻值

4. 万用表直流电压挡测量直流 5V 电压

CPU 工作的前提是 5V 供电正常，如电压为 0V，则应向前级检查直流 12V 电压；如电压正常，确定晶振与复位电路工作正常后，则直接更换主板。图 5-6 所示为测量直流 5V 电压方法及结果分析。

获取更多资料

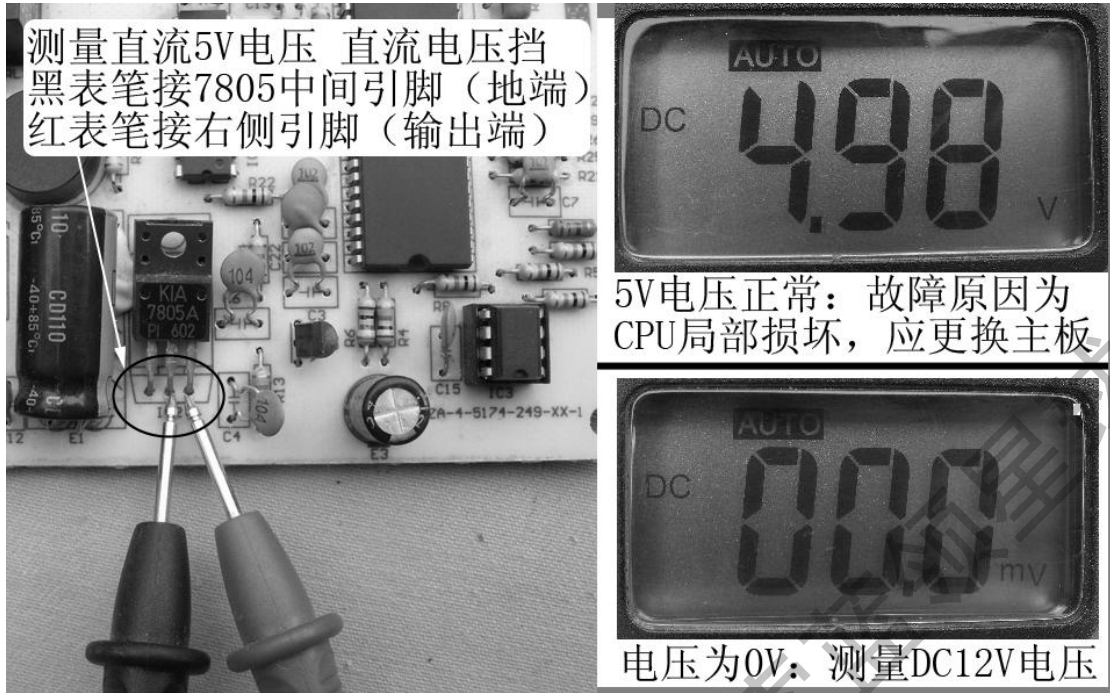


图 5-6 测量直流 5V 电压

5. 万用表直流电压挡测量直流 12V 电压

12V 电压正常 5V 电压为 0V，常见为 7805 损坏。图 5-7 所示为测量直流 12V 电压方法及结果分析。

注意：如主板电源电路设有 7812 集成稳压块，则测出的电压为直流 12V，如主板电源电路未设 7812 集成稳压块，则测出的电压为随交流 220V 变化。

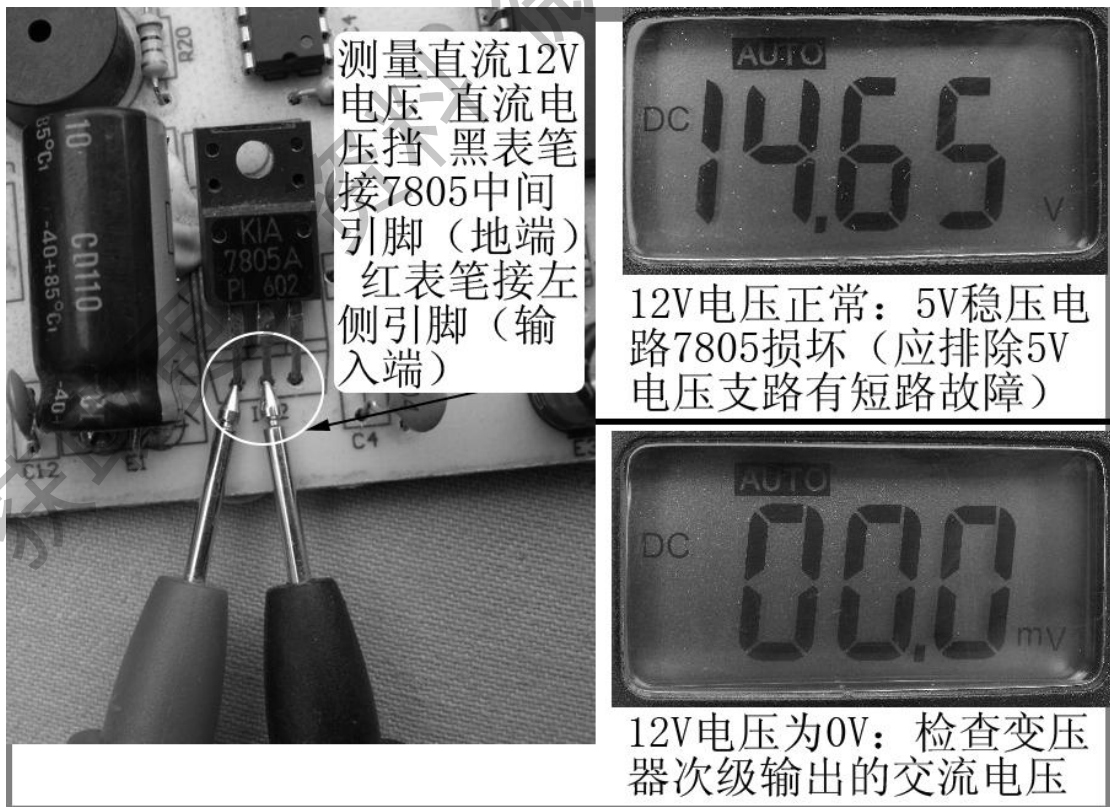


图 5-7 测量直流 12V 电压

## 6. 万用表交流电压挡测量变压器插座

如图 5-8 所示，电压为交流 12V 左右时，检查整流二极管或滤波电容；电压为 0V，则检查插座是否接触不良。

注：变压器常见故障为初级线圈开路，次级线圈很少损坏，只要测量初级线圈阻值正常，就可以大致判断变压器正常。

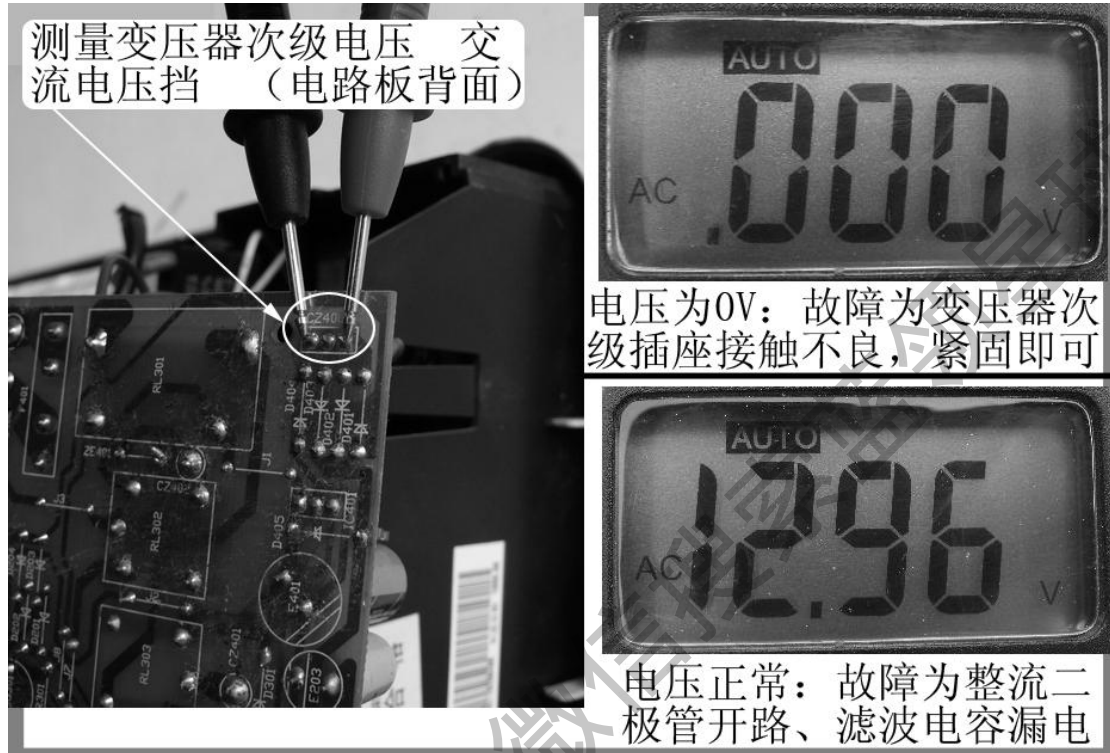


图 5-8 测量变压器次级交流电压

## 二、不接收遥控信号故障

### 1. 按压“应急开关”试机

空调器能够开机，故障为不接收遥控信号故障；空调器不能开机，为上电无反应故障。

### 2. 检查干扰源

检查房间内有无干扰源（如日光灯、红外线等），如有则排除干扰源，如没有则检测遥控器是否发射信号。

### 3. 检测遥控器是否发射信号

图 5-9 所示为使用手机照相功能检查遥控器的方法及结果分析：区分故障是接收器损坏还是遥控器损坏。

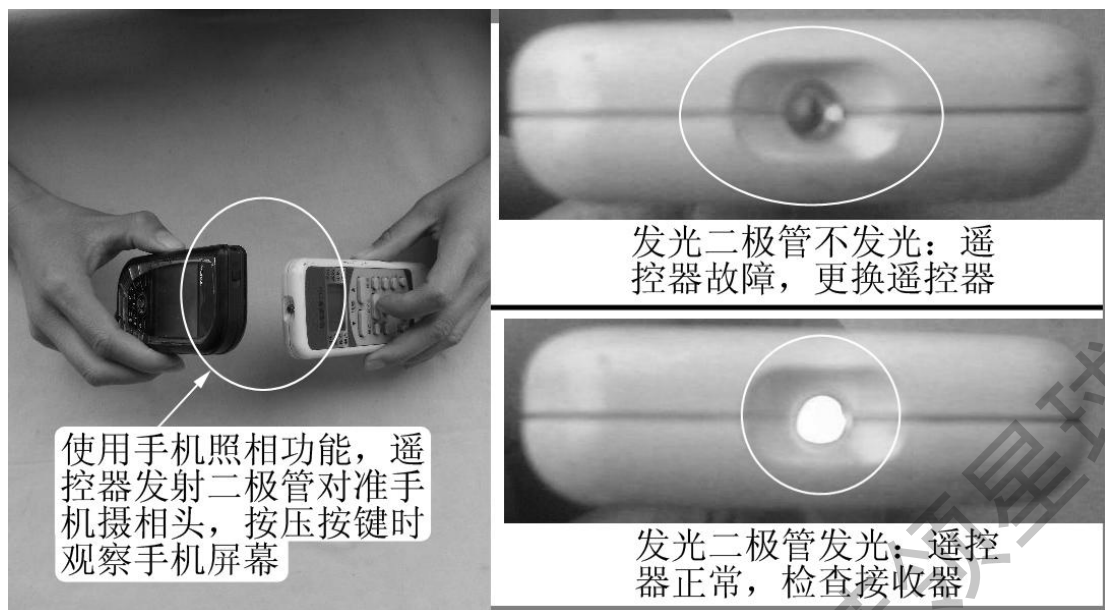


图 5-9 使用手机照相功能检查遥控器

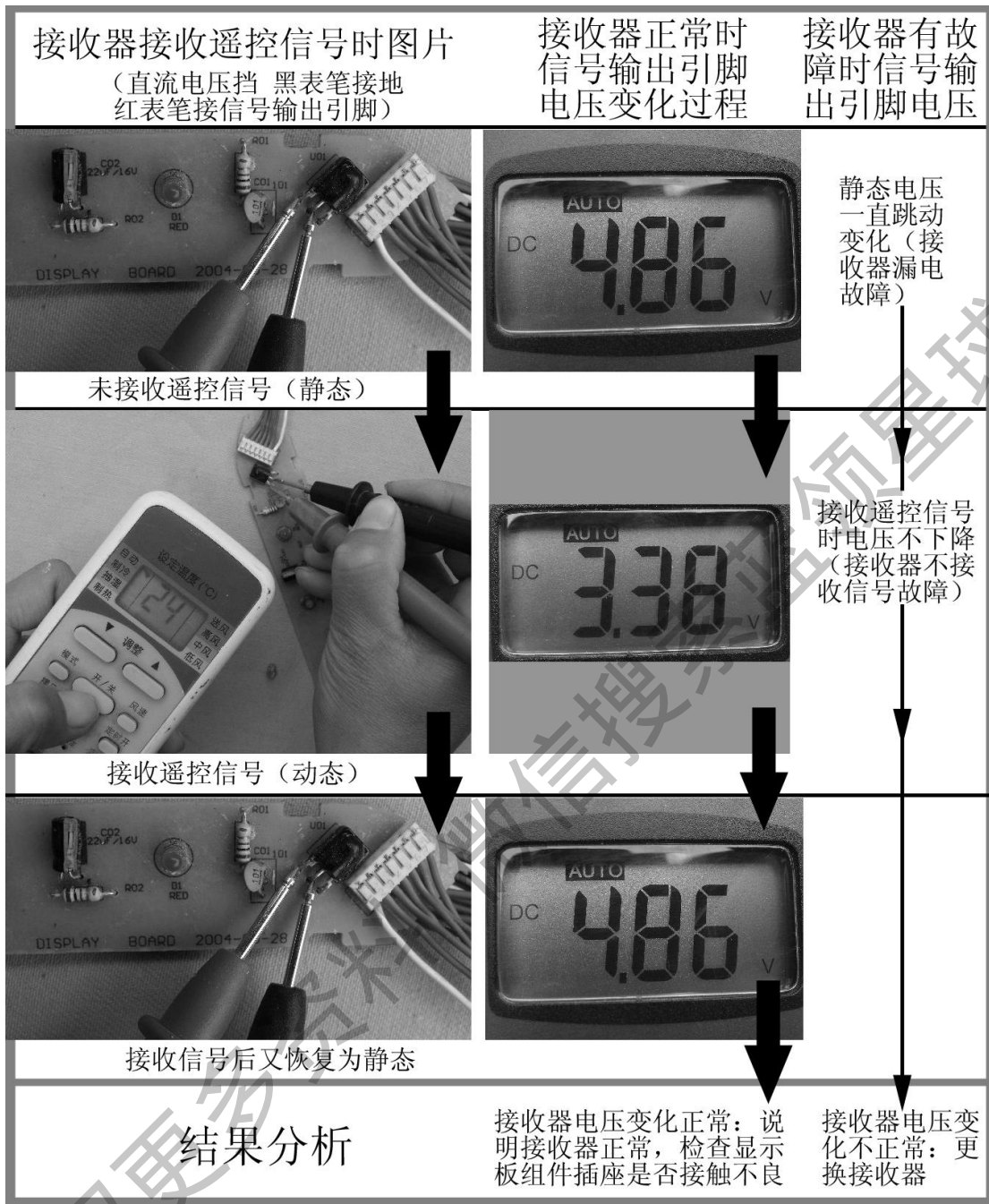
#### 4. 检测接收器输出端引脚电压

表 5-13 所示为接收器正常接收遥控信号时电压变化过程，以及有故障时电压变化现象。如果接收器正常，检查显示板组件插座；如果接收器有故障，则更换接收器即可。

表 5-13

检查接收器输出端动态电压

获取更多资料 微信搜公众号 家电维修资料网



5. 检测插座接触不良

图 5-10 所示为检查显示板组件插座及结果分析。

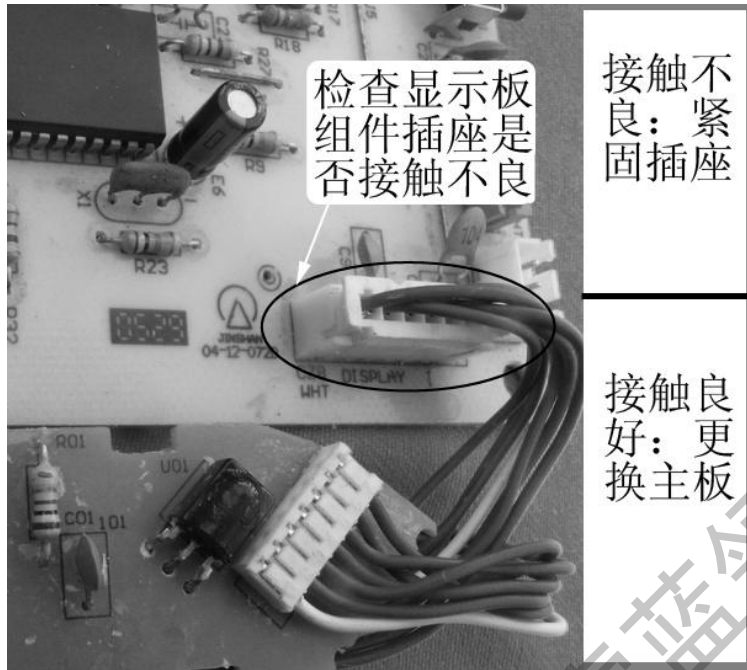


图 5-10 检查显示板组件插座

#### 6. 更换不同型号接收器步骤

① 首先判断显示板组件上接收器引脚功能：分有电解电容和无电解电容两种。有电解电容的显示板组件，观察电解电容引脚与接收器引脚连接线判断，方法如图 5-11 所示；无电解电容的显示板组件，用万用表电阻挡测量接收器与 7805 集成稳压块的引脚阻值判断，方法如图 5-12 所示。

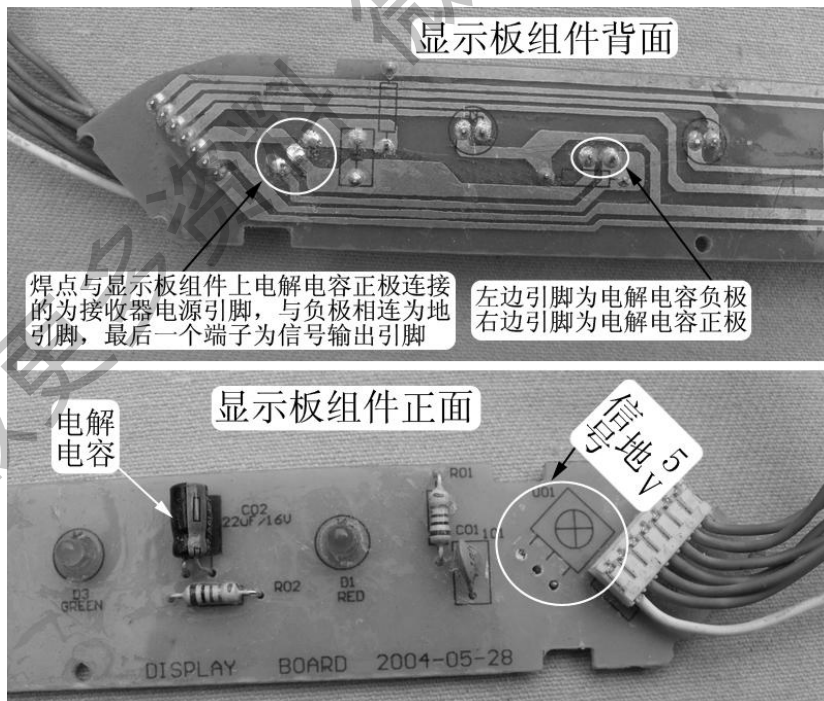


图 5-11 判断接收器引脚功能（显示板组件有电解电容）

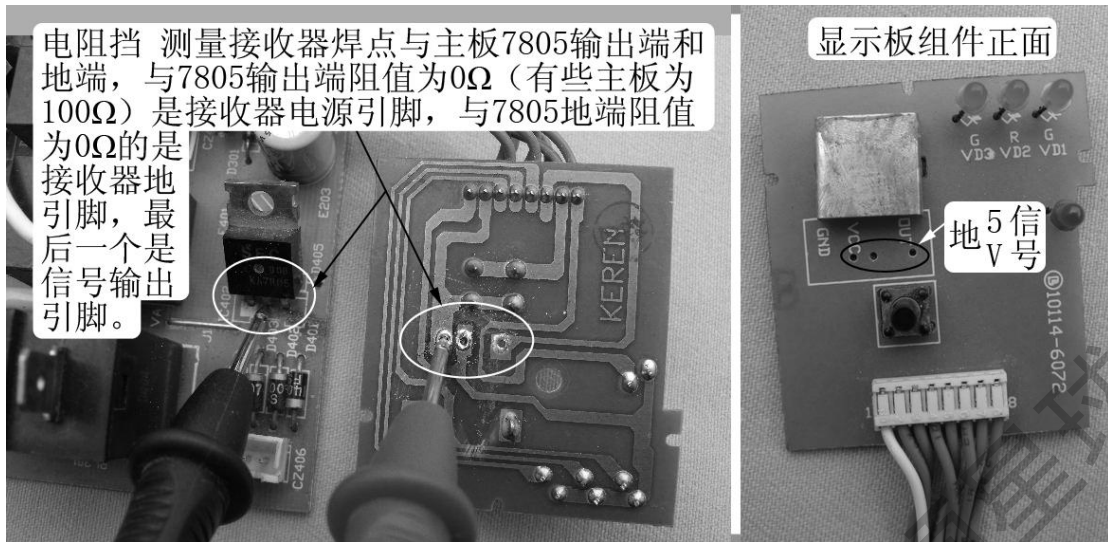


图 5-12 判断接收器引脚功能（显示板组件无电解电容）

② 比较待换的接收器引脚功能与显示板组件上接收器引脚功能，将引脚掰弯焊入显示板组件，要注意引脚之间绝缘，焊接完成后即可试机。图 5-13 所示为使用型号为 0038 接收器的显示板组件更换成型号为 1838 接收器方法，图 5-14 所示为使用型号为 1838 接收器的显示板组件更换成型号为 0038 接收器方法。

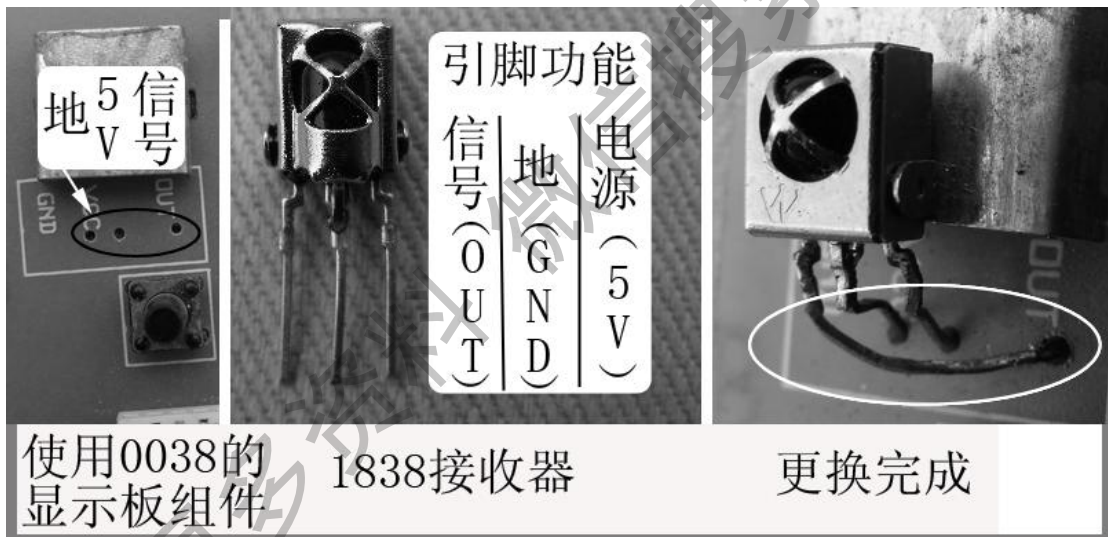


图 5-13 使用型号为 0038 接收器的显示板组件更换成型号为 1838 接收器

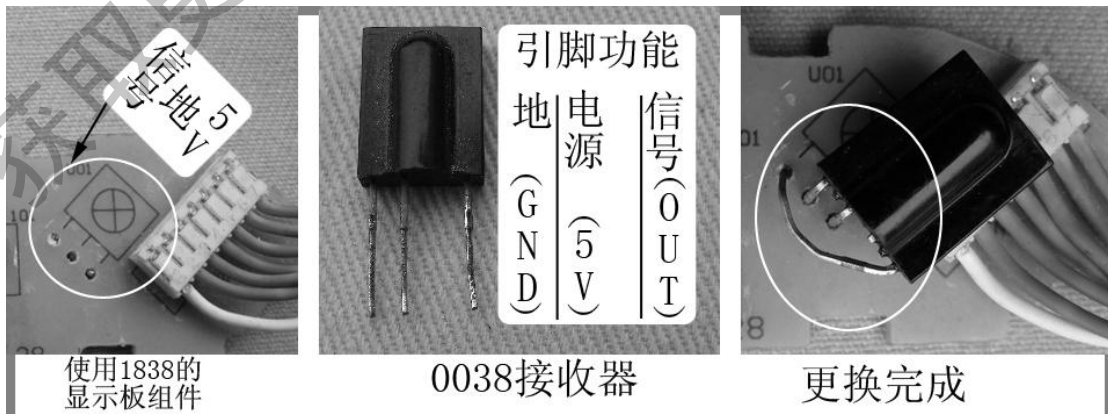


图 5-14 使用型号为 1838 接收器的显示板组件更换成型号为 0038 接收器

### 三、制冷开机，室内风机不运行故障

#### 1. 用手拨动室内机贯流风扇

图 5-15 所示为拨动贯流风扇方法及结果分析。

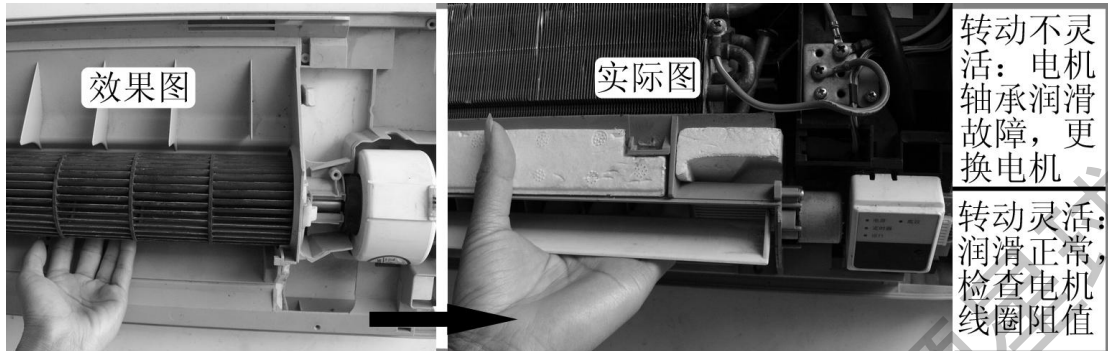


图 5-15 拨动贯流风扇

#### 2. 万用表电阻挡测量风机线圈阻值

图 5-16 所示为测量室内风机线圈阻值方法及结果分析。



图 5-16 测量室内风机线圈阻值

#### 3. 万用表交流电压挡测量风机插座电压

图 5-17 所示为测量风机供电电压方法及结果分析。

注意：测量电压时要将风机插头插在主板插座上，万用表才会显示主板实际输出电压值，否则万用表会显示交流 220V（即输入电压）。



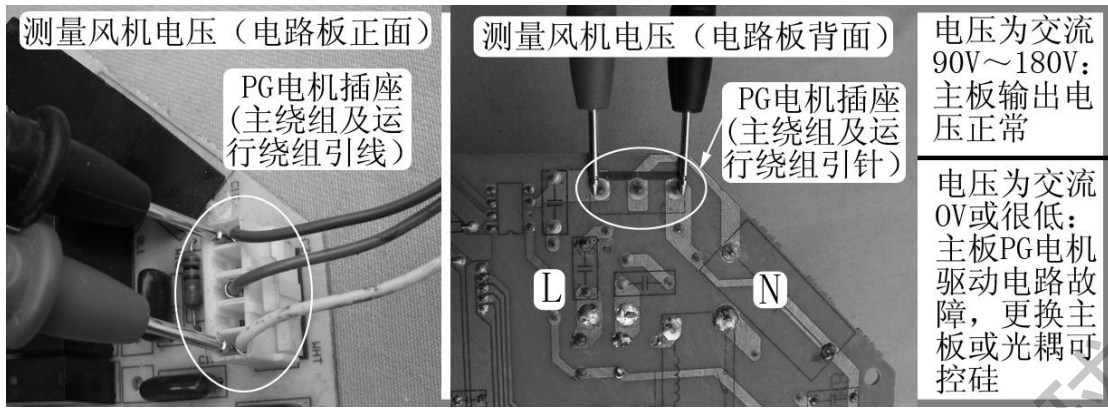


图 5-17 测量室内风机供电电压

#### 四、制热开机，室内风机不运行故障

1. 检查遥控器运行模式及风速

图 5-18 所示为转换遥控器设定模式及结果分析。

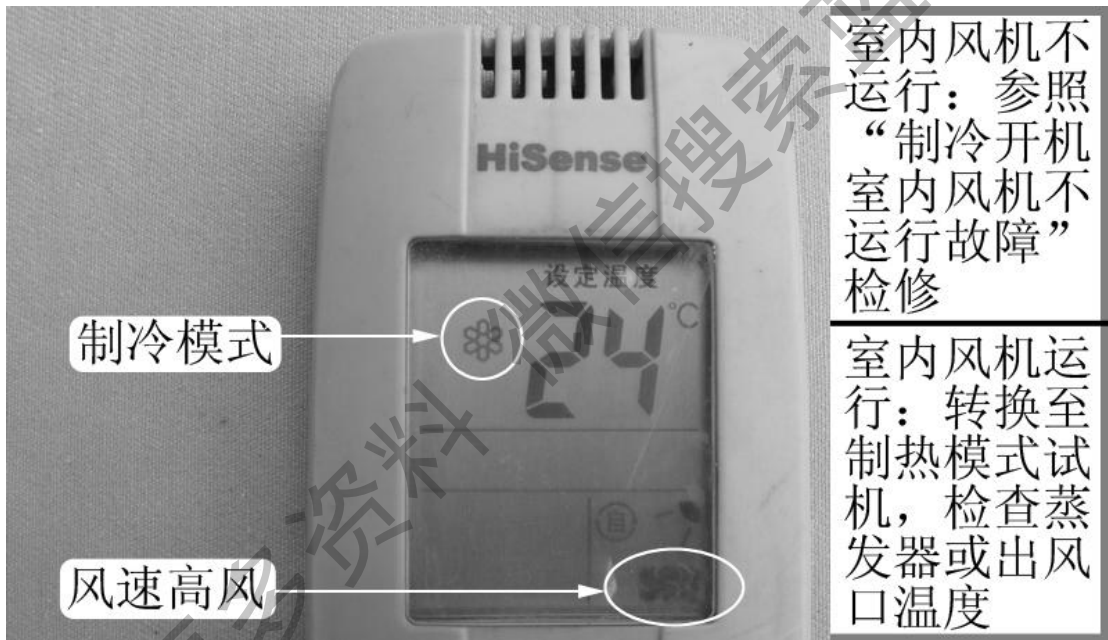


图 5-18 运行方式调到“制冷模式”试机

2. 转换至制热模式开机，运行一段时间后手摸蒸发器温度

图 5-19 所示为检查制热效果方法及结果分析。



图 5-19 检查蒸发器表面温度

3. 万用表电阻挡测量管温传感器阻值

图 5-20 所示为检查管温传感器阻值及结果分析。



图 5-20 测量管温传感器阻值

## 五、制冷开机室内风机运行，压缩机与室外风机不运行故障

1. 检查遥控器设置温度及模式

图 5-21 所示为检查遥控器设定方式及结果分析。

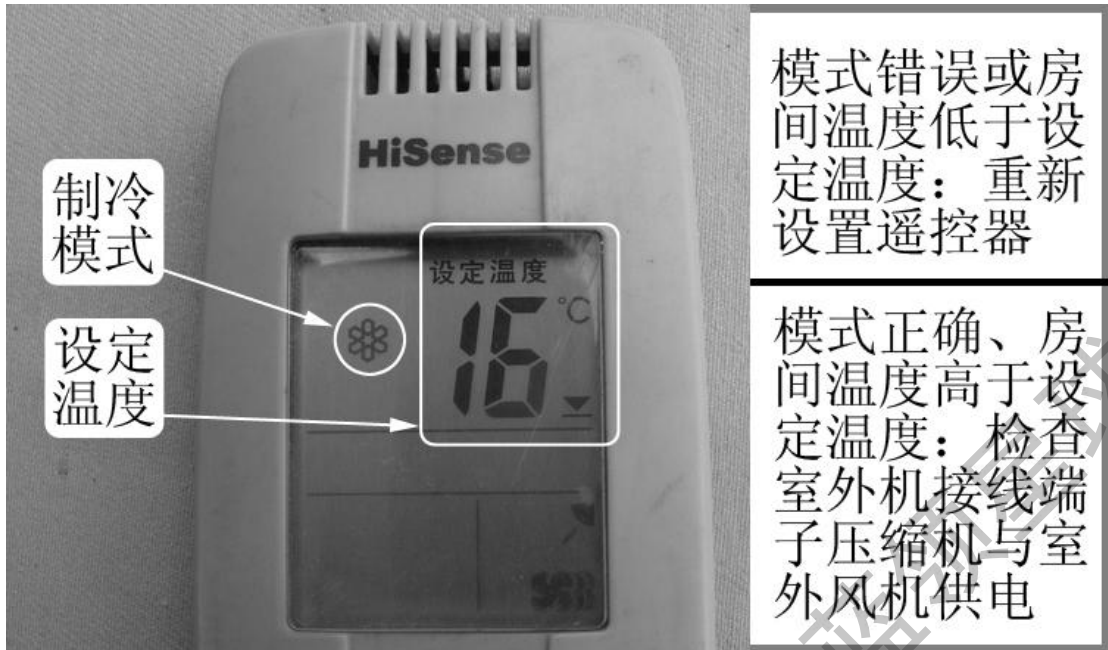


图 5-21 检查遥控器运行方式及设定温度

- 3 分钟延时过后，在室外机端子测量压缩机和室外风机电压

图 5-22 所示为在室外机接线端子处测量压缩机与室外风机供电电压方法及结果分析。



图 5-22 在室外机接线端子测量压缩机与室外风机供电电压

- 在室内机接线端子测量压缩机和室外风机电压

图 5-23 所示为在室内机接线端子处测量压缩机与室外风机供电电压方法及结果分析。

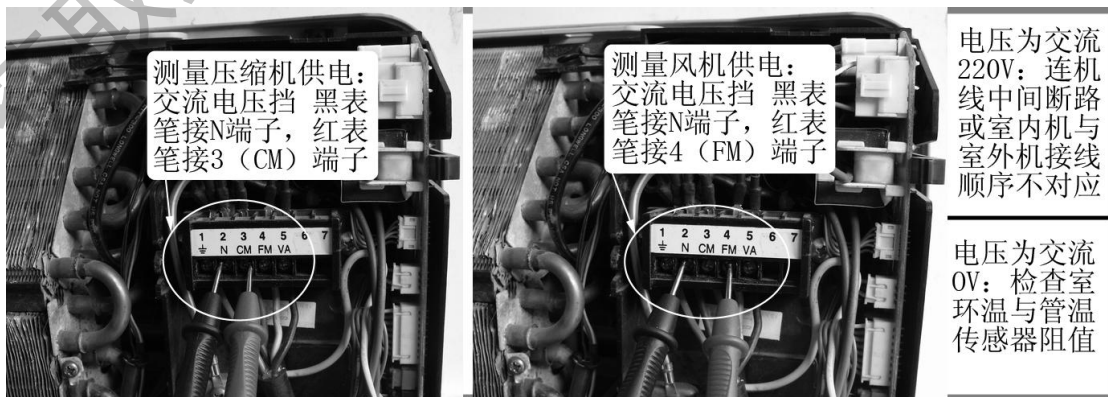


图 5-23 在室内机接线端子测量压缩机与室外风机供电电压

4. 万用表测量环温和管温传感器阻值

图 5-24 所示为测量环温和管温传感器方法及结果分析。

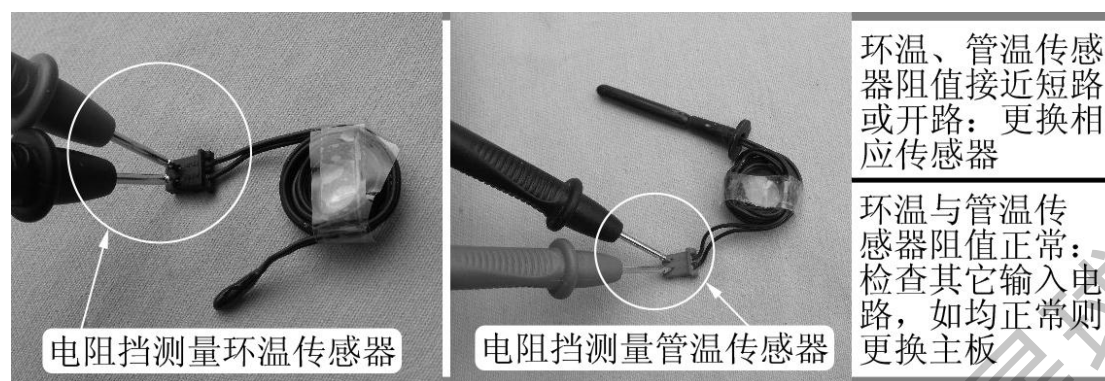


图 5-24 检查环温与管温传感器阻值

## 六、压缩机运行，室外风机不运行故障

1. 查看轴流风扇是否被异物卡死

图 5-25 所示为查看轴流风扇是否被异物卡死及结果分析。

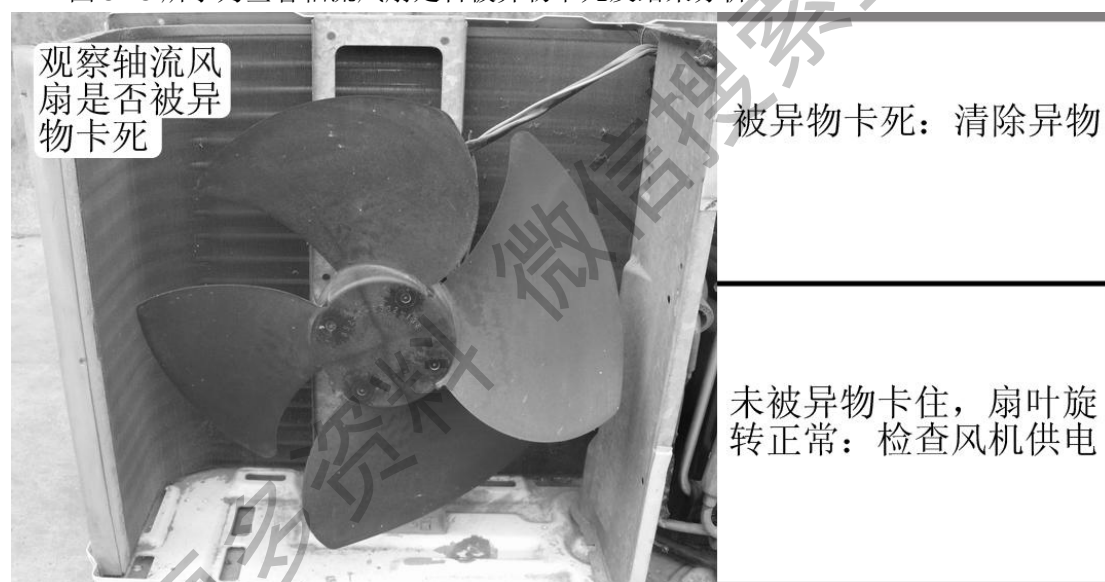


图 5-25 观察轴流风扇是否被异物卡死

2. 万用表电压挡测量室外风机供电电压

图 5-26 所示为测量室外风机供电电压方法及结果分析。

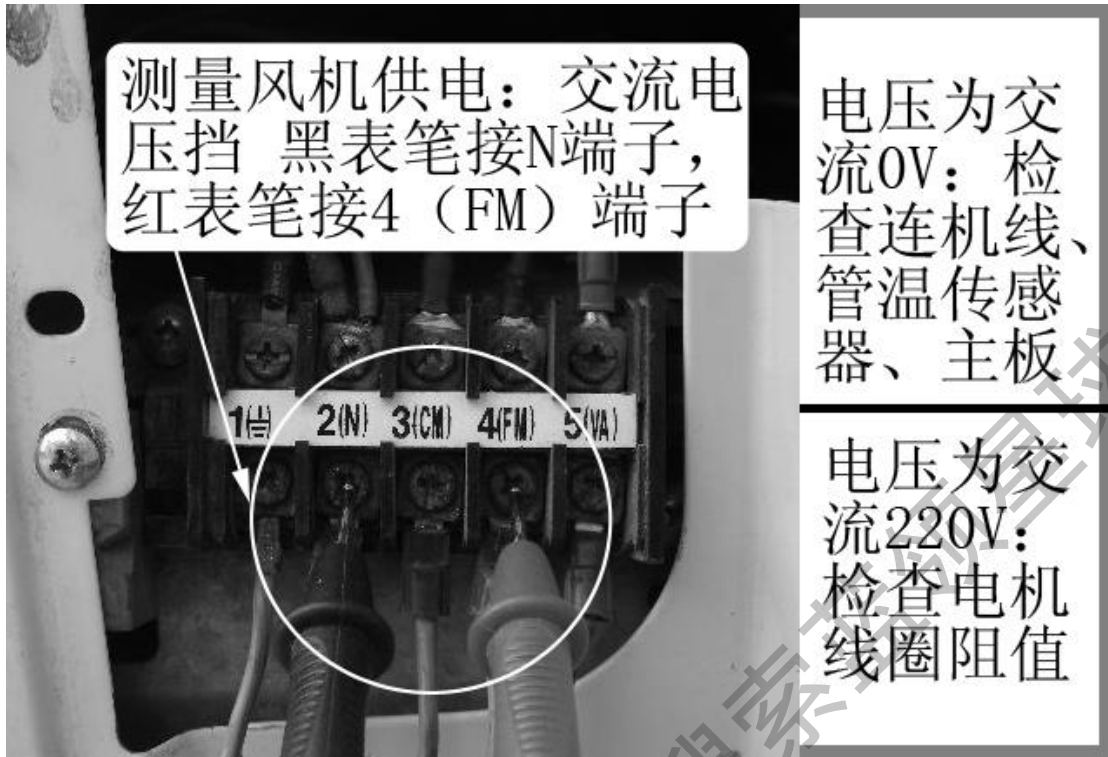


图 5-26 测量室外风机供电电压

3. 万用表电阻挡测量室外风机线圈阻值

图 5-27 所示为测量室外风机线圈阻值及结果分析。

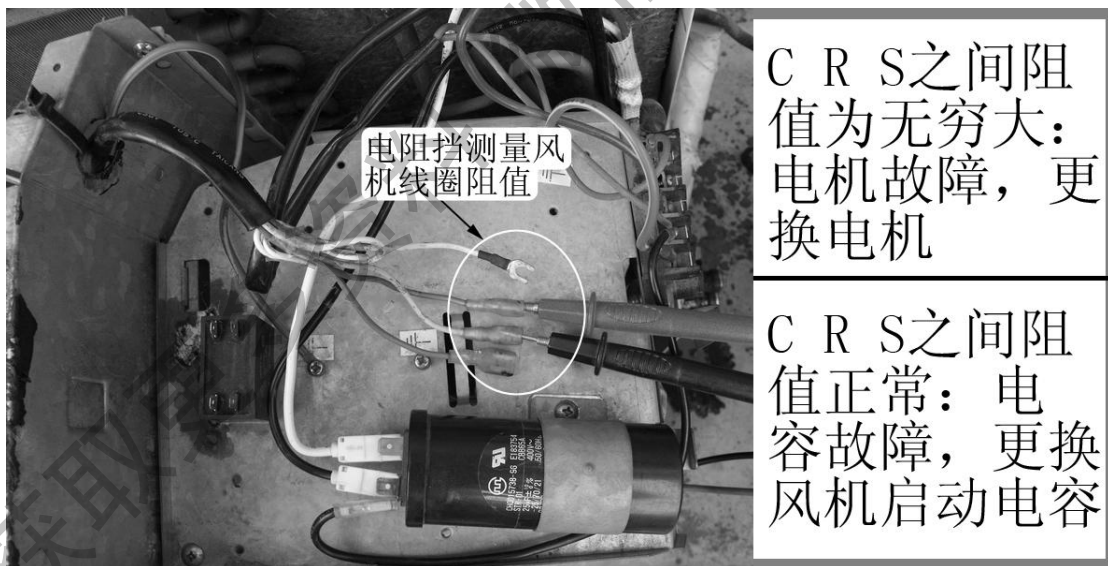


图 5-27 测量室外风机线圈阻值

## 七、室外风机运行，压缩机不运行故障

1. 万用表交流电压挡测量室外机接线端子上压缩机供电电压

图 5-28 所示为测量压缩机供电电压方法及结果分析。

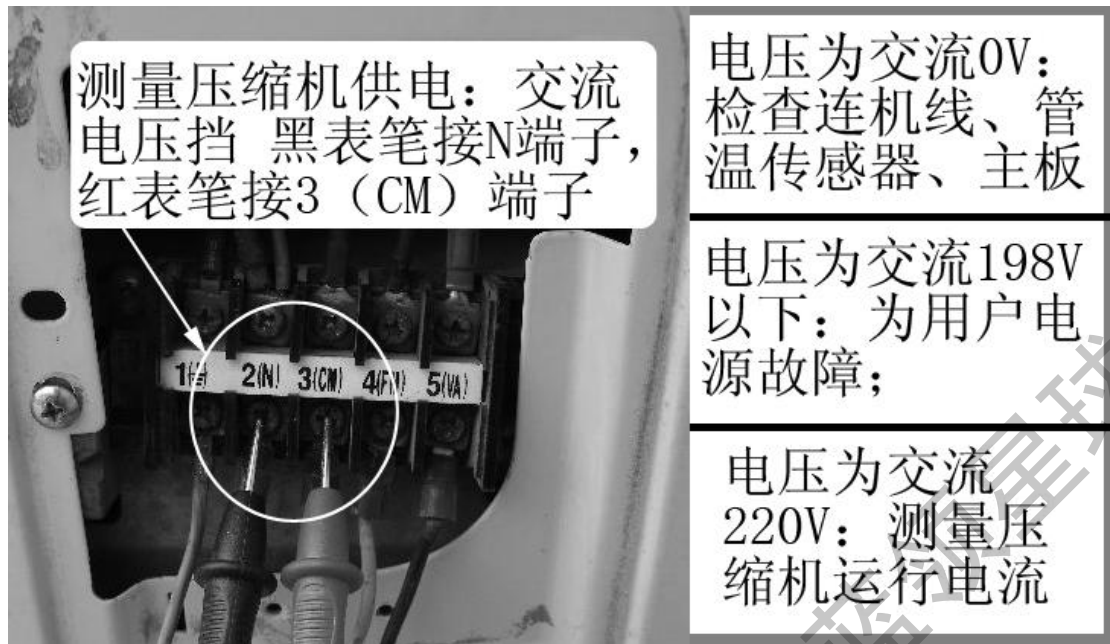


图 5-28 测量压缩机供电

2. 万用表测量室外机压缩机电流

图 5-29 所示为测量压缩机运行电流方法及结果分析。

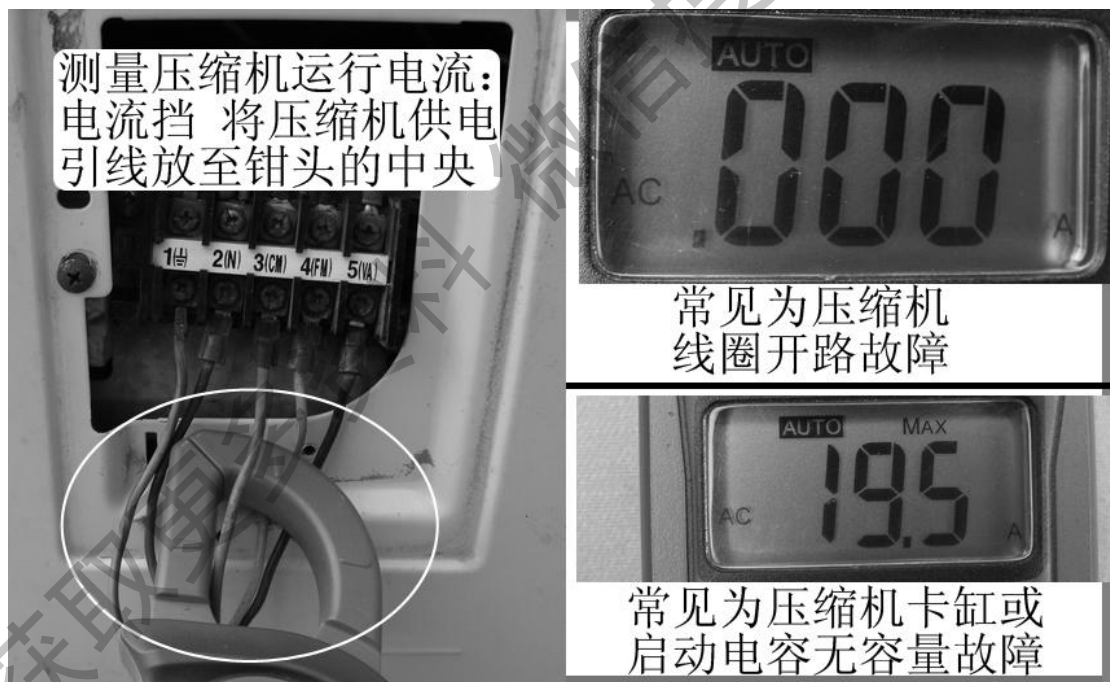


图 5-29 测量压缩机运行电流

3. 电流很大，更换电容试机

图 5-30 所示为电流很大更换电容试机后的结果分析。



图 5-30 运行电流很大故障的检修方法

4. 无电流，测量压缩机接线端子电阻

图 5-31 所示为无电流常见故障原因分析。



图 5-31 运行电流为 0A 故障的检修方法

## 八、室外风机转速慢故障

1. 用手拨动轴流风扇

图 5-32 所示为拨动轴流风扇方法及结果分析。



图 5-32 转动轴流风扇

2. 上电开机后测量风机电流

图 5-33 所示为测量室外风机工作电流方法及结果分析。

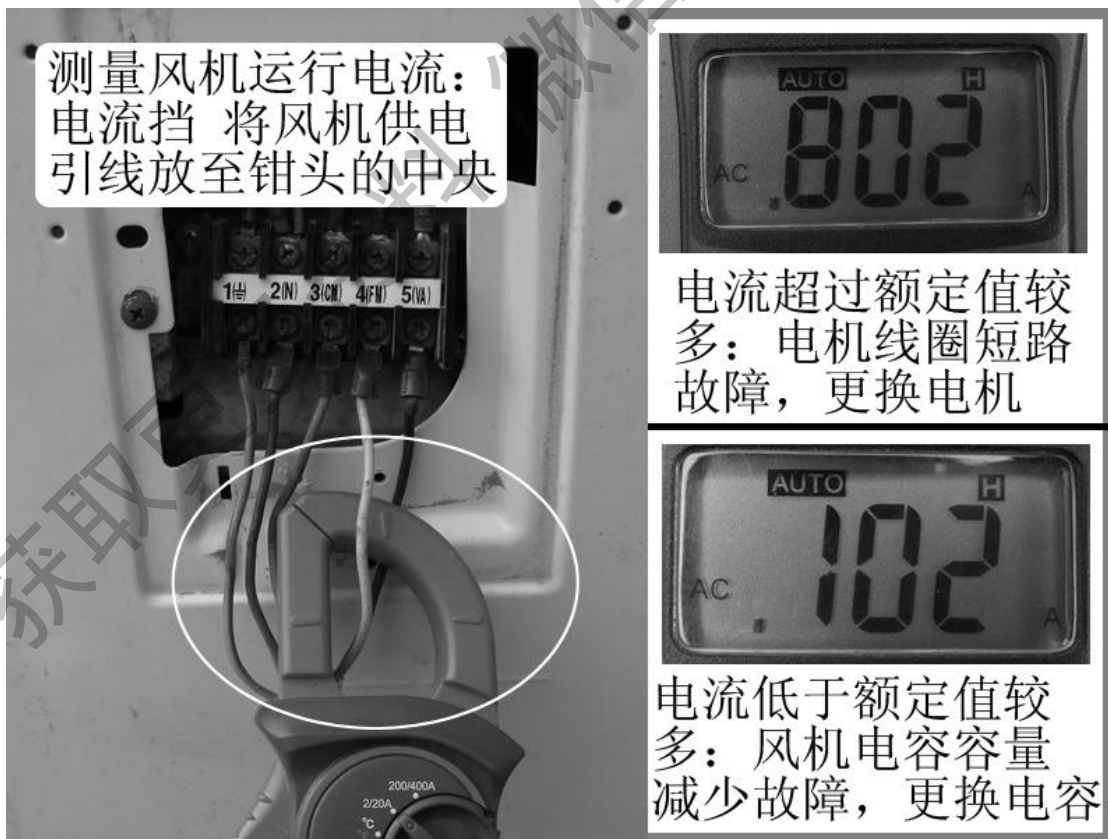


图 5-33 测量室外风机运行电流



## 九、制冷开机，运行一段时间停止向室外机供电

### 1. 查看遥控器设定温度及房间温度

图 5-34 所示为查看遥控器设定温度及房间温度方法及结果分析。

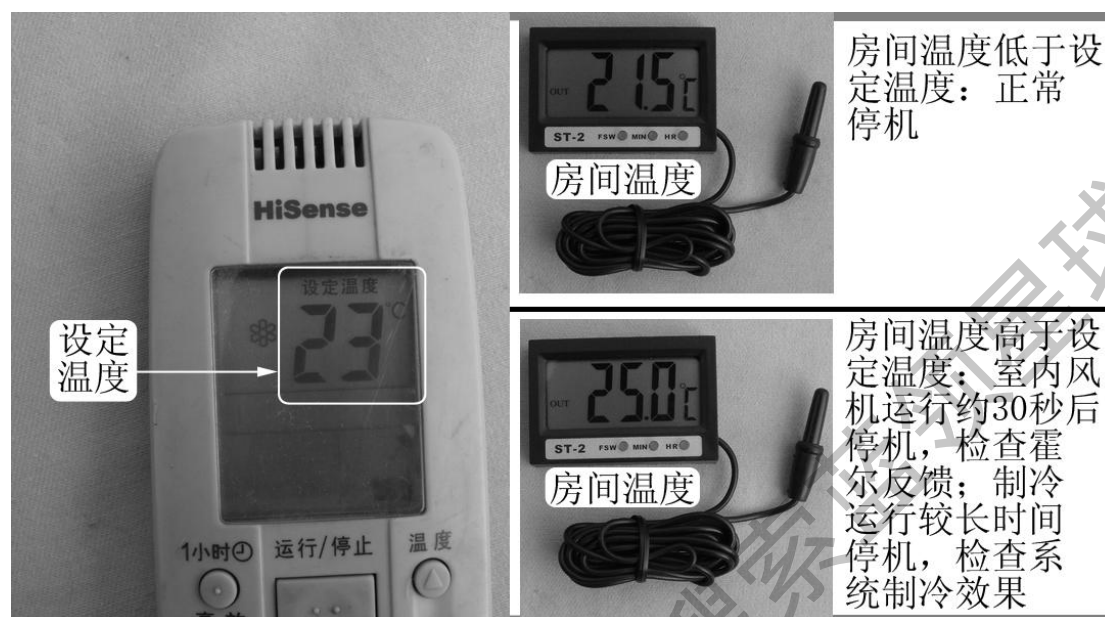


图 5-34 检查房间温度与设定温度

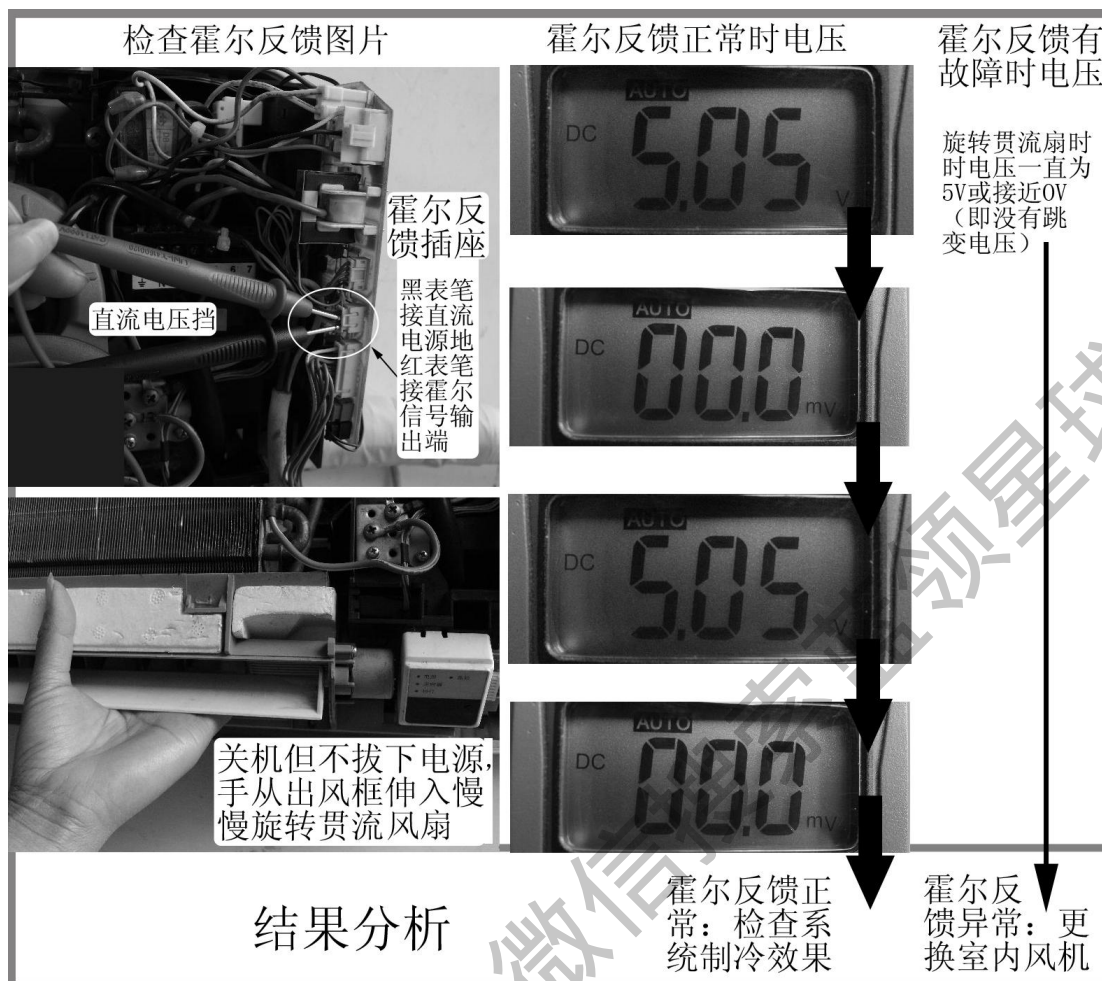
### 2. 查看霍尔元件

表 5-14 所示为测量室内风机霍尔元件方法及结果分析。

表 5-14

测量霍尔反馈端子电压

获取更多资料



3. 运行时测量系统压力、电流、出风口温度，判断制冷效果是否正常  
图 5-35 所示为检查制冷效果方法及结果分析。

<p>根据运行时制冷系统压力、电流、出风口温度等数据判断系统制冷效果是否正常</p>	<p>制冷效果差：检查故障原因，并排除故障</p>
	<p>制冷效果正常：检查环温和管温传感器阻值</p>

图 5-35 检查制冷效果

4. 万用表电子表电阻挡测量环温和管温传感器阻值  
图 5-36 所示为测量环温和管温传感器方法及结果分析。

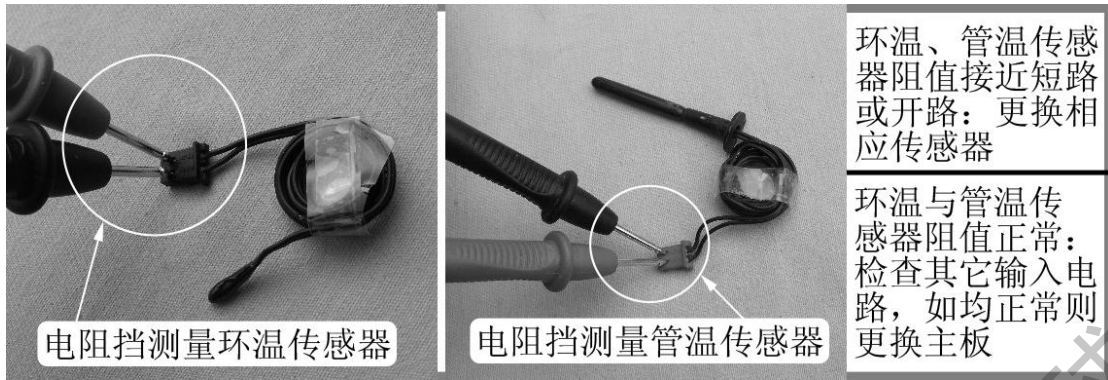


图 5-36 检查环温与管温传感器阻值

## 十、不制冷或制冷效果差故障

### 1. 过滤网脏堵

图 5-37 所示为检查吹风强度方法及结果分析。



图 5-37 检查过滤网及室内风机运行速度

### 2. 观察二、三通阀是否打开

图 5-38 所示为检查二、三通阀阀芯及结果分析。



图 5-38 检查二通阀与三通阀阀芯

### 3. 测量系统运行压力和运行电流有四种结果

① 图 5-39 所示为运行压力与运行电流接近额定值时的结果分析。

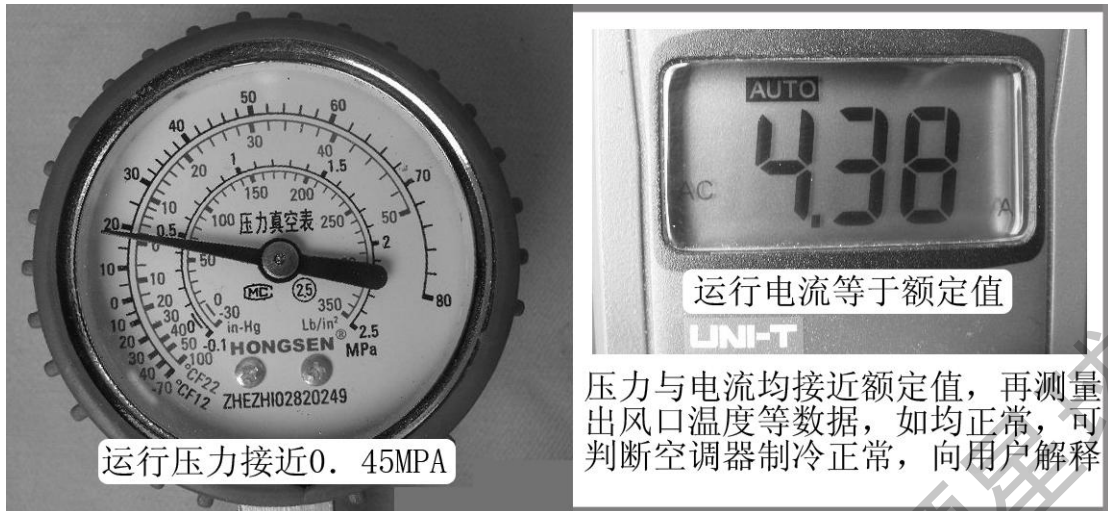


图 5-39 运行压力与电流均接近额定值

② 图 5-40 所示为运行压力为静态压力、运行电流约为额定值的一半的结果分析。



图 5-40 运行压力为静态压力、运行电流为额定值的一半

③ 图 5-41 所示为运行压力与运行电流大于额定值时的结果分析：常见原因为冷凝器脏堵、室外风机转速慢、系统加氟过多等原因。典型的现象是刚开机压力与电流均正常，随着开机时间延长，压力与电流均上升大于额定值，压缩机因过载而保护。简单的区加方法是手摸冷凝器表面温度，如从上到下均很热，则为冷凝器散热不良；如只是上面很热，中下部温度为温热，则系统加氟过多。

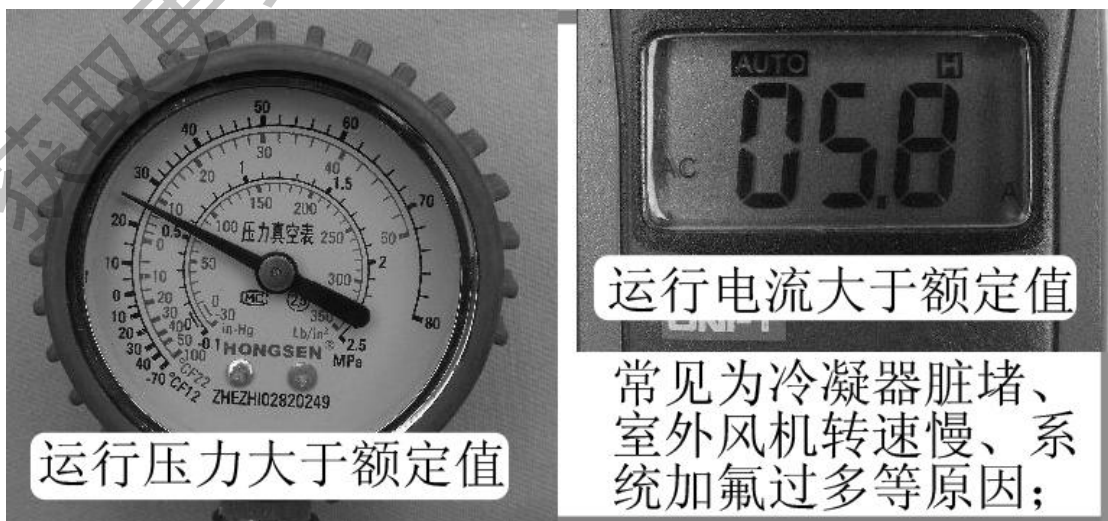


图 5-41 运行压力与电流均大于额定值

④ 图 5-42 所示为运行压力与运行电流均低于额定值时的结果分析。

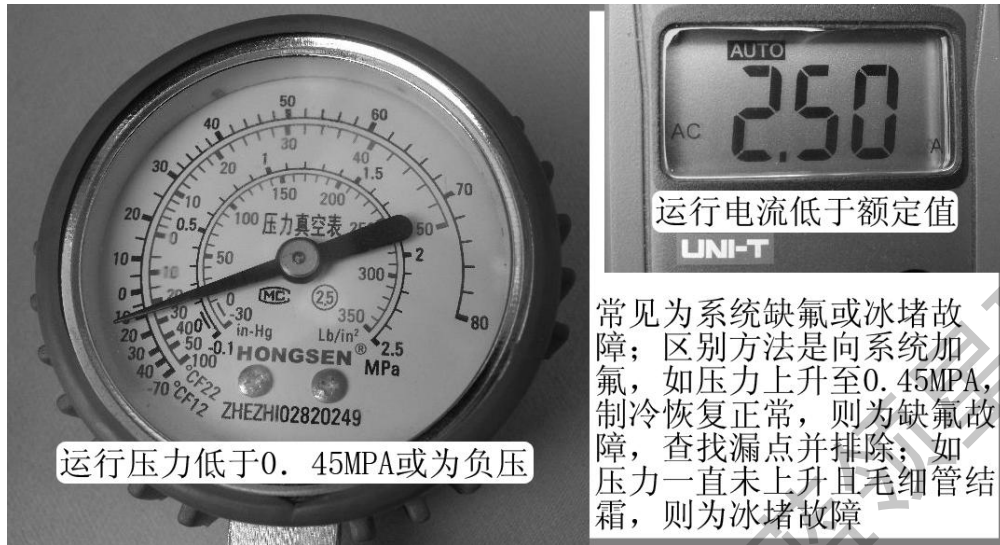


图 5-42 运行压力与运行电流均低于额定值

## 十一、跳闸故障

空气开关跳闸根据时间分有三种：上电跳闸、开机跳闸、运行一段时跳闸，根据不同时间段有不同的维修方法。

### 1. 上电跳闸

常见故障为连机线或压缩机线圈短路。

① 万用表电阻挡测插头 N 与地阻值，如果阻值接近  $0\Omega$ ，应在室外机接线端子断开室内机的连接线，单独测量 N 线与地线的阻值；图 5-43 所示为测量电源插头 N 与地阻值方法及结果分析和注意要点。

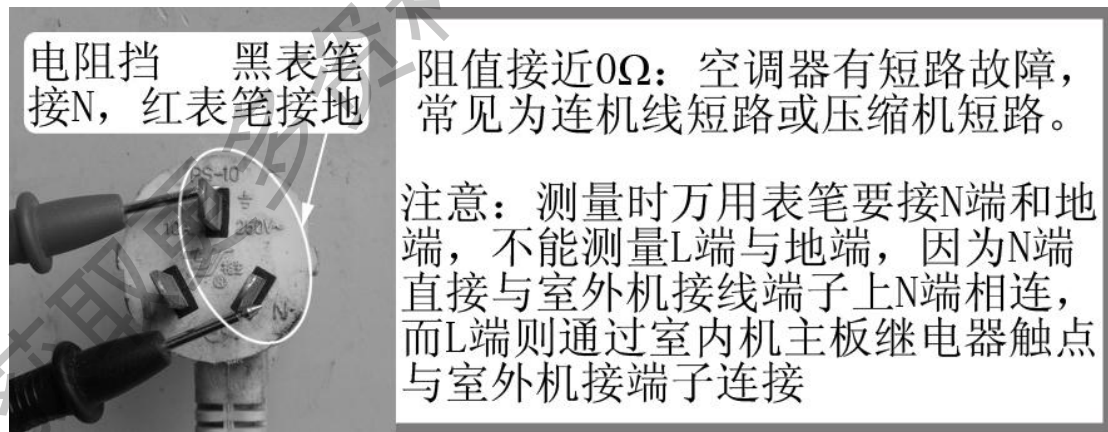


图 5-43 测量插头 N 与地阻值

② 取下连接线后在室外机接线端子处测量 N 与外壳（地）阻值，图 5-44 所示为取下连接线后测量 N 与地阻值的方法及结果分析。

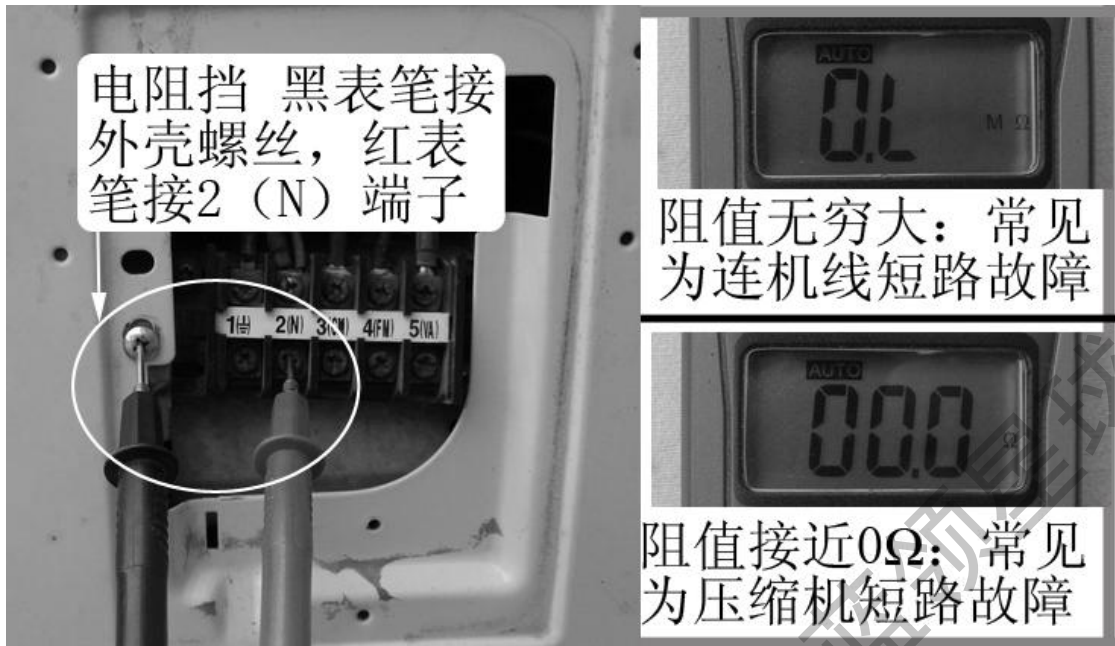


图 5-44 取下连接线后在室外机接线端子处测量 N 与外壳（地）阻值

③ 测量压缩机接线端子与地阻值，图 5-45 所示为测量方法及结果分析。



图 5-45 测量压缩机对地阻值

④ 测量连接线。图 5-46 所示为测量连接线方法及结果分析。

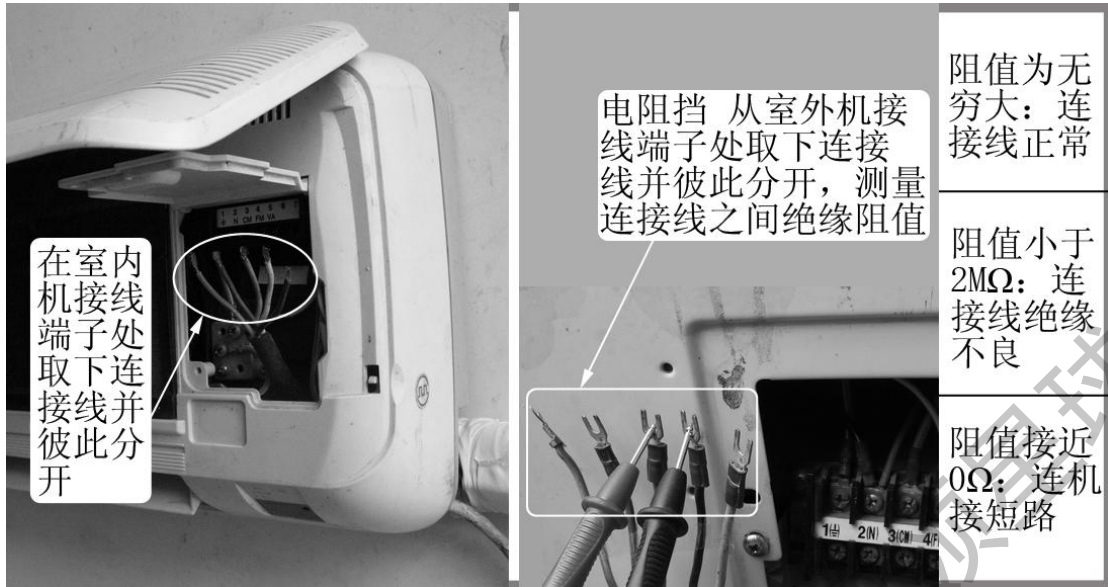


图 5-46 测量连接线之间阻值

2. 开机跳闸

在室外机接线端子处测量电流。图 5-47 所示为测量电流方法及结果分析。



图 5-47 测量运行电流

注：在压缩机接线端子拔下引线，可以排除由于引线损坏引起的误判。

3. 运行一段时间跳闸

在运行时间内测量运行电流。图 5-48 所示为测量运行电流方法及结果分析。

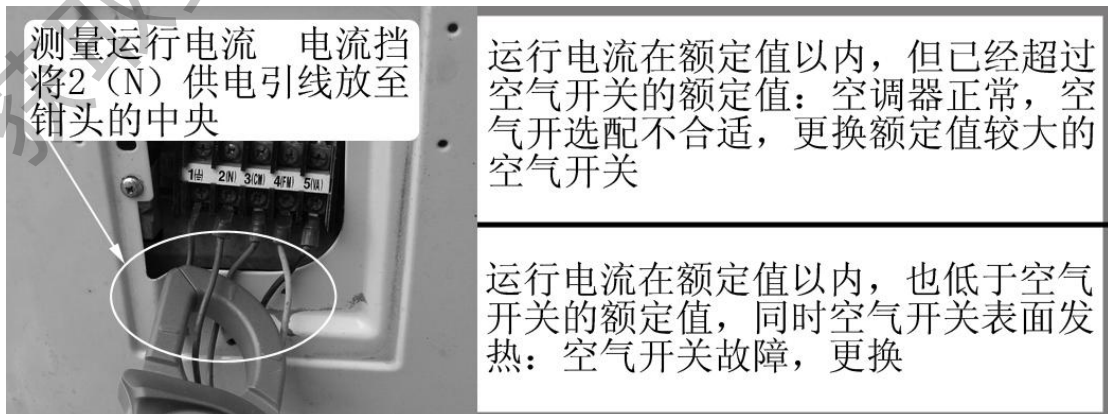


图 5-48 测量运行电流

## 十二、不制热

### 1. 检查遥控器设置

图 5-49 所示为检查遥控器设置及结果分析。



图 5-49 检查遥控器运行方式及房间温度

### 2. 检查接线端子上四通阀线圈供电

图 5-50 所示为检查四通阀线圈供电方法及结果分析。

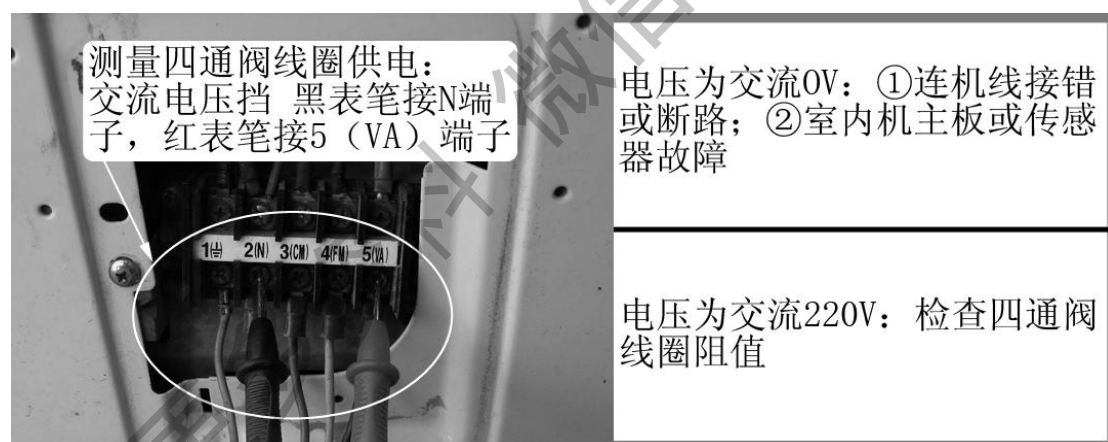


图 5-50 测量四通阀线圈供电电压

### 3. 检查四通阀线圈阻值

图 5-51 所示为检查四通阀线圈阻值方法及结果分析。



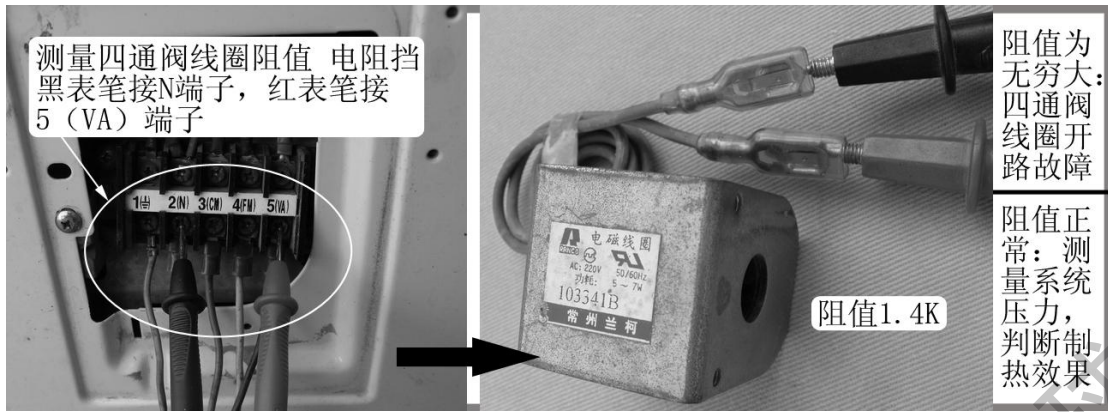


图 5-51 测量四通阀线圈阻值

#### 4. 测量系统压力

图 5-52 所示为测量系统运行压力的结果分析。

测量系统运行压力	为0.7~1.4MPa: 常见为系统缺氟故障, 查找漏点并加氟
	为0.2MPa左右: 四通阀阀块卡死故障, 使用热水加热阀体, 然后来回插拔线圈供电引线, 如不能使阀块转换, 则更换四通阀

图 5-52 测量运行压力判断制热效果

### 十三、室内机噪音大

#### 1. 开机运行, 细听室内机发出声音

图 5-53 所示为细听声音是否正常的结果分析。



图 5-53 观察声音是否正常

#### 2. “嗡嗡”声检修方法

图 5-54 所示为“嗡嗡”声的检修流程。



关机，不拔下电源

“嗡嗡”声仍然存在：为变压器磁芯发出交流声或变压器与外壳共振，维修时更换变压器或紧固变压器

“嗡嗡”声消失：检查室内机或室内风机

(a) 检查变压器

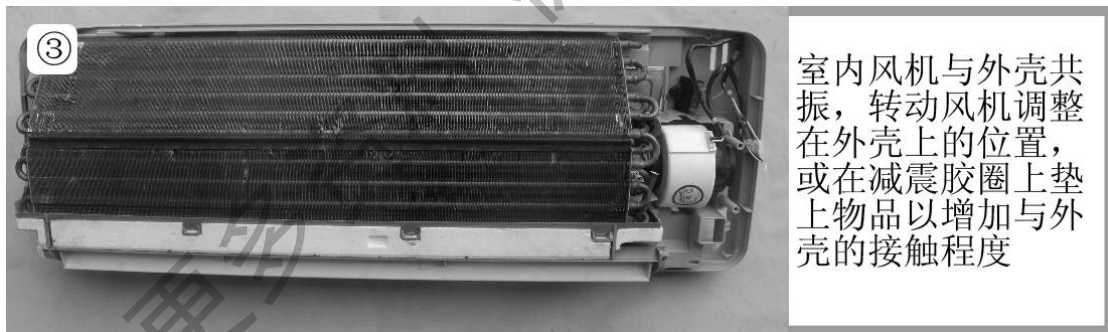


开机运行，双手按住室内机

“嗡嗡”声消失：室内机与墙壁共振，取下室内机重新安装或重新固定挂板

“嗡嗡声”仍然存在：检查室内风机

(b) 检查室内机安装位置



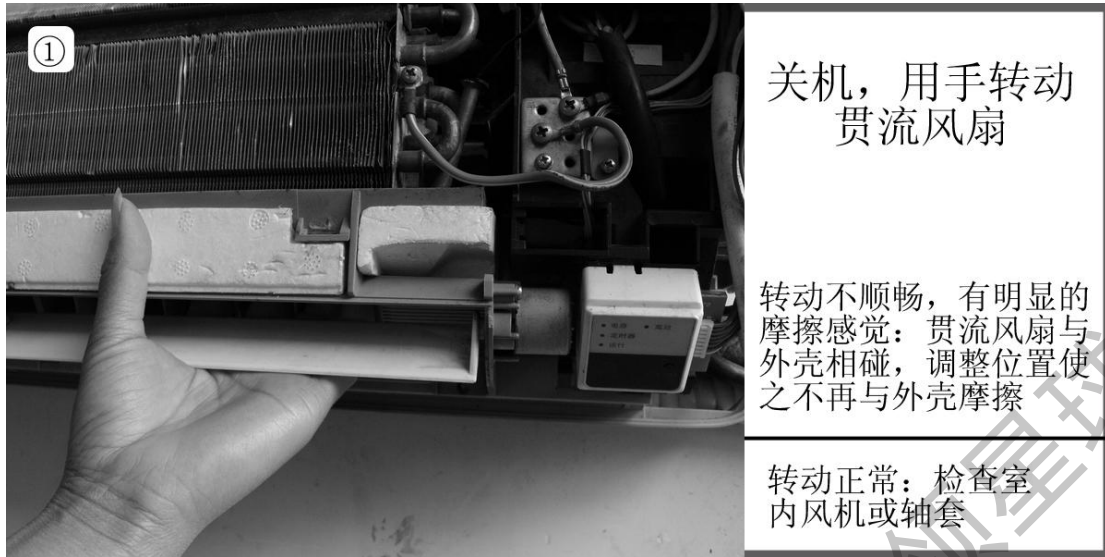
室内风机与外壳共振，转动风机调整在外壳上的位置，或在减震胶圈上垫上物品以增加与外壳的接触程度

(c) 检查室内风机

图 5-54 “嗡嗡”声检修流程

### 3. 摩擦声检修方法

图 5-55 所示为摩擦声的检修流程。



(a) 检查贯流风扇



(b) 检查运行声音

图 5-55 摩擦声检修流程

## 十四、室外机噪音大

### 1. “嗡嗡”声检修方法

图 5-56 所示为引起“嗡嗡”声的常见故障原因。



图 5-56 检查室外机安装位置

### 2. “当、当”声或“摩擦”声检修方法

图 5-57 所示为引起“当、当”声或“摩擦”声的常见故障原因。

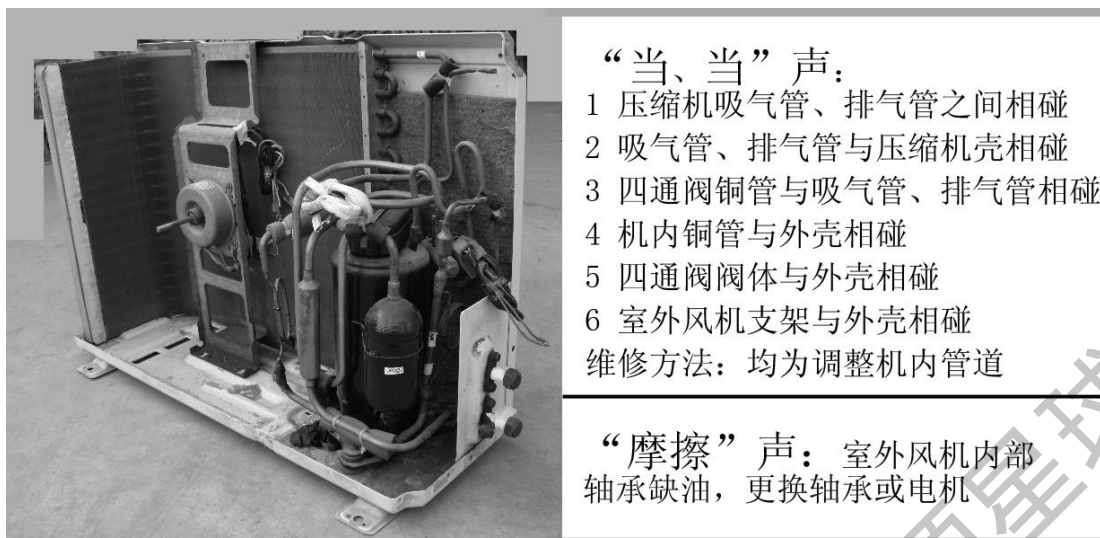


图 5-57 “当、当”或“摩擦”声检查方法

## 十五、漏水故障

1. 检查室内机的安装是否水平

图 5-58 所示为检查室内机安装是否水平的结果分析。



图 5-58 检查室内机安装是否水平

2. 检查室内或室外连接配管和出墙孔

图 5-59 所示为检查连接配管的结果分析。

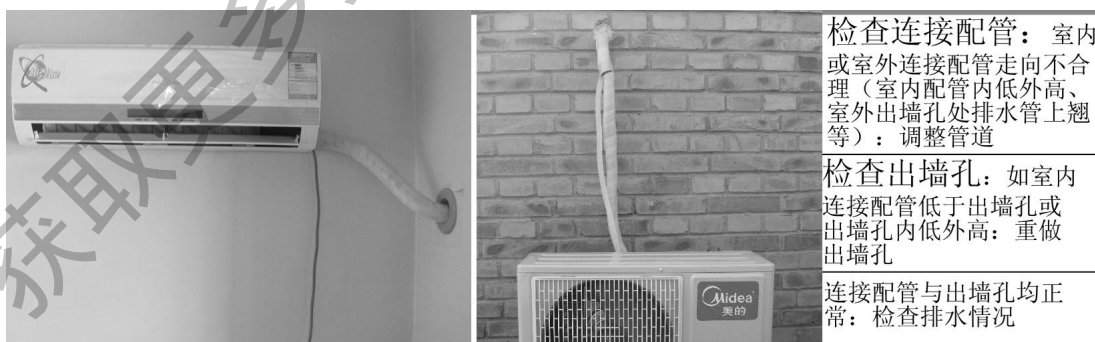


图 5-59 检查连接配管走向

3. 向蒸发器内倒水，检查室外排水管流水情况

图 5-60 所示为向蒸发器倒水，检查排水管的结果分析。



图 5-60 向蒸发器内倒水

4. 观察蒸发器结霜，加氟处理

图 5-61 所示为蒸发器结霜时处理方法。

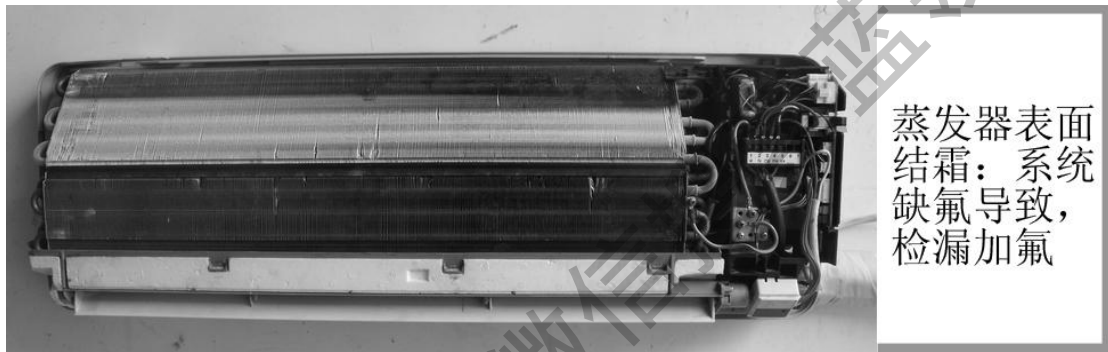


图 5-61

获取更多资料