

<<家用空调器原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<家用空调器原理与维修>>

13位ISBN编号：9787115086846

10位ISBN编号：7115086842

出版时间：2000-12-01

出版时间：人民邮电出版社

作者：梁友奖

页数：240

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<家用空调器原理与维修>>

### 内容概要

本书以社会拥有量较大的春兰、海尔、格力、美的、澳柯玛等家用空调器为重点，详细讲述了空调器的制冷原理，各组成系统和部件的结构、功能，以及选购、安装与维护方面的知识，并通过20多种机型电气控制线路的分析，着重介绍了家用空调器故障的产生原因、检修方法和技巧。

?

本书适合广大家电维修人员与无线电爱好者阅读，也可作为中等职业学校及家电维修培训班的参考教材。

## <<家用空调器原理与维修>>

### 书籍目录

#### 第一章 概述??

##### 第一节 家用空调器的发展过程??

1?低噪音??

2?节能??

3?操作方便??

4?提高制冷能力??

5?强除湿能力??

6?高效空气清净功能??

7?外观更漂亮??

8?机型多样化??

##### 第二节 家用空调器的选购与安装??

###### 一、 选购??

(一) 家用空调器的功能和种类??

(二) 家用空调器的型号??

(三) 家用空调器的性能参数??

1?制冷量??

2?额定功率(消耗功率、输入功率)??

3?能效比(性能系数)??

4?循环风量(空气循环量)??

5?噪声值??

(四) 家用空调器的选购??

1?选择空调器的类型和功能??

2?选择空调器的制冷量(制热量)??

3?选择空调器的品牌??

4?现场选购空调器的要领??

###### 二、 安装??

(一) 窗式空调器的安装??

(二) 水冷凝立柜式空调器的安装??

1?选择安装位置??

2?安装水管和供电电源??

3?检查工作与试运行??

(三) 分体式空调器的安装??

1?室内机组的安装??

2?室外机组的安装??

3?安装连接管??

4?接电源及两机组间连接电控线??

5?检查工作与试运行??

##### 第三节 家用空调器的使用与维护??

###### 一、 使用??

1?空调器上的英文标记??

2?空调器操作一般常识??

3?空调器的经济使用??

4?使用空调器应注意的问题??

###### 二、 维护??

#### 第二章 家用空调器的组成??

## <<家用空调器原理与维修>>

### 第一节 制冷(制热)系统??

#### 一、压缩过程??

##### (一) 制冷剂与载冷剂??

1?R-12制冷剂??

2?R-22制冷剂??

3?R-502制冷剂??

4?R134a制冷剂??

##### (二) 制冷压缩机??

1?往复式压缩机??

2?旋转式压缩机??

##### (三) 压缩机的润滑??

##### (四) 压缩机所用电动机的启动和运转??

1?单相电源电动机的启动方式??

2?三相电源电动机的启动方式??

#### 二、冷凝过程??

##### (一) 空气冷凝器??

##### (二) 水冷凝器??

1?壳管式冷凝器??

2?套管式冷凝器??

#### 三、节流过程??

##### (一) 毛细管??

##### (二) 热力膨胀阀??

1?信号感传部分??

2?执行调节部分??

3?整定部分??

##### (三) 热电膨胀阀??

1?电热控制双金属片驱动膨胀阀??

2?柱塞式电子膨胀阀??

##### (四) 分配器??

#### 四、蒸发过程??

##### (一) 冷却空气的蒸发器??

1?褶皱绕片式??

2?L形绕片式??

3?套片式翅片管??

##### (二) 冷水机组蒸发器??

1?干式壳管式蒸发器??

2?套管式蒸发器??

#### 五、制冷系统辅助元件??

##### (一) 过滤器和干燥过滤器??

1?过滤器??

2?干燥过滤器??

##### (二) 视液镜??

##### (三) 旁通电磁阀??

##### (四) 单向阀??

##### (五) 电磁换向阀??

##### (六) 气液分离器??

##### (七) 冷凝压力调节阀??

## <<家用空调器原理与维修>>

- (八) 气门嘴??
- (九) 水量调节阀??
- (十) 管路关闭阀??
- 第二节 通风系统??
- 一、通风机的结构形式??
- (一) 离心式通风机??
- (二) 轴流式通风机??
- (三) 贯流式风机??
- 二、通风机的性能??
- (一) 风量、静压、动压与全压??
- (二) 功率与效率??
- (三) 噪声性能??
- 1?一般经验公式计算??
- 2?比声功率级的计算??
- 3?频带声功率级的计算??
- 第三节 电气控制系统??
- 一、非自动切换电器??
- (一) 选择开关??
- (二) 船形开关??
- 二、接触器??
- 三、继电器??
- (一) 中间继电器??
- (二) 热继电器??
- (三) 温度控制继电器??
- (四) 压力继电器??
- 四、异步电动机??
- (一) 分相式电动机??
- (二) 电容运转电动机??
- 五、非触点控制??
- (一) 基本单元电路??
- 1?温控电路??
- 2?电网电压过、欠压检测保护电路??
- 3?3min延时电路??
- (二) 新颖电子控制开关??
- 1?薄膜按键开关??
- 2?红外遥控器??
- 六、微电脑芯片简介??
- (一) 计算机芯片基本知识??
- (二) 房间空调器对计算机芯片的要求??
- (三) 手机常用单片机芯片??
- 1?NEC 75308B芯片??
- 2?三星KS56C820系列芯片??
- (四) 红外接收控制器芯片??
- 七、电气控制电路分析举例??
- (一) 三菱PSH-5G空调器电脑控制板原理分析??
- 1?室内机组??
- 2?室外机组??

## <<家用空调器原理与维修>>

3?易损元件及代换??

(二) 澳柯玛移动式空调器控制电路分析??

1?主控电路构成及特点??

2?主控电路的操作使用??

3?典型故障检修??

(三) 春兰KFD-70型空调器控制电路分析??

1?电路组成及作用??

2?故障检修??

(四) 美的KFR36GW/Y空调器电路分析??

1?电路原理??

2?故障检修??

(五) 格力KF-25GW(32GW)空调器电路分析??

1?电源电路??

2?电脑芯片及外围触发电路??

3?温度传感器??

4?无线信号接收器及强制运行开关??

5?驱动电路??

6?有线遥控器??

7?无线遥控器??

8?故障检修??

(六) GJ系列柜式空调器电路分析??

1?室内机组的控制功能??

2?室内机的保护功能??

3?室内机故障自诊断功能??

4?室外机控制系统??

(七) 上海—夏普变频空调器控制原理??

1?变频器驱动电动机的原理??

2?变频器的控制原理??

3?变频控制系统简介??

(八) 大金空调器控制电路分析??

1?自动除湿功能??

2?制冷运转??

3?防结霜功能??

4?空调器自动再启动功能??

5?室内风机设定??

6?无线用户设定??

7?强制运转功能??

8?室内风机转速的设定??

(九) LG空调器控制电路分析??

1?微处理器C68639Y??

2?主控制器电路构成及各部分的功能??

3?控制器电路原理??

4?控制器的检修??

(十) 松下CU-5CHV11热泵型空调器电路分析??

(十一) 松下973分体空调器电路分析??

(十二) 松下1203K系列空调器控制电路分析??

1?室外机组的控制??

## <<家用空调器原理与维修>>

- 2?室内机组的电源控制??
- 3?微电脑的控制??
- 4?运转指示灯的控制??
- 5?遥控器接收电路的控制??
- 6?风扇速度的控制??
- 7?温和除湿控制??
- 8?温度控制??
- 9?除霜控制??
- 10?继电器控制??
- 11?延时开机定时控制??
- 12?高压自动控制??
- 13?蜂鸣器驱动控制??
- 14?控制开关??
- 15?故障检修??

### 第三章 家用空调器故障分析与检修〔STBZ〕??

#### 第一节 常用检修工具与设备??

- 一、常用仪表??
- 二、通用工具??
- 三、专用工具??
- 四、设备??
- 五、上门维修工具??

#### 第二节 常用检修方法??

- 1?观察空调器有关方面的情况??
- 2?听空调器的运行声音??
- 3?用手触摸机组的有关零部件??
- 4?嗅空调器运行时是否有异常气味??
- 5?电阻检查法??
- 6?电流检查法??
- 7?电压检查法??
- 8?集成块的拆装方法??

#### 第三节 制冷系统故障分析与检修??

- 一、检查制冷系统的运行情况??
  - 1?观察压缩机的吸排气压力??
  - 2?测量蒸发机组的进出风温度差??
  - 3?查看视液镜内制冷剂流动状态??
  - 4?看压缩机吸气管的结露程度??
  - 5?检查其他方面??
- 二、听空调器的运行声??
  - 1?运行噪声??
  - 2?节流元件的流动声??
  - 3?换向阀换向时的气流声??
- 三、用手触摸机组的有关部位??
  - 1?触摸压缩机的吸排气管的冷热程度??
  - 2?摸压缩机泵壳的冷热程度??
  - 3?摸压缩冷凝机组的震动程度??
- 四、空调器的拆迁??
  - 1?搬迁的准备??

## <<家用空调器原理与维修>>

2?抽液??

3?拆卸??

4?重新安装??

5?充制冷剂??

五、 制冷系统检漏新法??

六、 充注制冷剂的方法??

1?利用压缩机本身进行抽空??

2?依据表压和经验充注制冷剂??

3?加制冷剂需注意的问题??

七、 制冷剂的回收方法??

1?开启式制冷系统中的制冷剂可排入机组的储液器内??

2?开启式制冷系统制冷剂排入备用的制冷剂筒内??

3?全封闭式制冷系统制冷剂的排出??

八、 膨胀阀的安装与检修??

1?热力膨胀阀的安装与调节??

2?由膨胀阀结霜状况判断制冷故障??

3?热力膨胀阀的维修??

九、 热泵式空调器四通阀的检修方法??

1?四通阀的结构??

2?故障原因分析??

3?更换四通阀的快速实用方法??

4?故障检修实例??

十、 制冷设备管道的保温方法??

十一、 分体式空调器操作阀泄漏的处理??

十二、 压缩机故障检修??

1?用旋转式压缩机代换活塞式压缩机??

2?全封闭压缩机故障分析与检修??

十三、 加冷冻油与放空气??

1?加冷冻油??

2?放空气??

第四节 通风系统故障分析与检修??

一、 故障分析??

1?风量下降??

2?电动机转不动??

3?运行噪声大??

二、 故障检修??

1?查看风机的有关部位??

2?听风机运行声??

3?触摸风机有关部位??

第五节 电气控制系统故障分析与检修??

一、 强电控制系统故障分析??

1?压缩机和风机不运转??

2?风机运转但压缩机不运转??

3?空调器运行后,压缩机启、停频繁??

4?压缩机长期运转不停??

5?电加热型空调器不制热??

6?热泵型空调器不制热??



## <<家用空调器原理与维修>>

7?漏电??

二、电子电路控制系统故障分析??

1?开机后空调器无动作??

2?室内风机运转，但压缩机不运转，且故障灯闪烁??

3?空调器启动不久就停机，不能继续运行??

4?开机后电源指示灯亮，室内风机运转，但压缩机不运转【JY。

】??

三、压缩机电动机故障检查??

1?电动机绕组短路检查??

2?电动机绕组断路检查??

3?电动机绕组通地检查??

四、电器开关、元件的检查??

1?选择开关的检查??

2?温度控制器的检查??

3?保护继电器的检查??

4?运转电容器的检查??

5?晶体管的检查??

五、电气控制电路检修举例??

(一) 三峰爱尔KFR-25GW/35GW空调器电控原理与维修??

1?电脑控制系统??

2?故障检修??

(二) 春兰壁挂式空调器控制电路原理与维修??

1?电源电路??

2?微电脑处理系统??

3?外围电路??

4?驱动电路??

5?保护电路??

6?故障检修??

(三) 春兰KFR-20W型空调器电控原理与维修??

1?电路控制??

2?故障检修??

3?检修实例??

(四) 春兰KL-28D分体式空调器控制电路故障检修??

1?电路分析??

2?故障检修??

(五) 蓝波KC-20/24型空调器故障检修??

1?空调器通电后不工作??

2?蜂鸣器故障??

3?显示面板指示灯不亮??

4?开机后控制器不工作??

5?通电后压缩机不工作??

6?风机不工作或工作不正常??

(六) 三菱壁挂式空调器故障检修??

1?指示灯有异常显示??

2?指示灯无异常显示??

(七) FK系列空调遥控器组成及检修要领??

## <<家用空调器原理与维修>>

1?红外遥控器的基本功能??

2?FK系列红外遥控器??

3?使用注意事项??

4?维修要领??

(八) 古桥分体式空调器电控原理与维修??

1?微电脑芯片部分??

2?输入部分??

3?驱动部分??

4?温度传感部分??

5?抗干扰电路??

6?电源电路??

7?故障检修??

(九) 小型压缩式空调冷冻设备的电器维修??

1?电气控制电路的特点??

2?封闭式压缩机的电动机修理??

3?电动机与压缩机的保护??

(十) 海尔变频空调器控制电路分析与检修??

1?室内机控制电路原理??

2?室外机控制电路原理??

3?化霜工作状态??

4?室内外机的通信规范??

5?简单故障排除??

6?故障检修实例??

7?变频空调器维修注意事项??

(十一) 海尔KFR-35GW空调器控制电路分析与检修??

1?空调器整机不运转??

2?开机后运转灯即灭, 机器不工作??

3?空调器不制热??

(十二) 美的KFR75LW/B(D)空调器控制电路分析与检修??

<<家用空调器原理与维修>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>