

<<图解空调器电气控制系统维修>>

图书基本信息

书名：<<图解空调器电气控制系统维修>>

13位ISBN编号：9787122141651

10位ISBN编号：7122141659

出版时间：2012-8

出版时间：化学工业出版社

作者：张国东，涂中强 等编著

页数：209

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>

<<图解空调器电气控制系统维修>>

内容概要

本书以“双色图解”的方式，详细介绍了空调器电气控制系统的电子元器件的识别、检测方法、定频和变频空调器的电气控制系统原理，以及电气控制常见故障实例分析与检修技巧等。本书除适用于教育、劳动社会保障系统以及其他培训机构或社会力量办学和企业所举办的培训班的教材外，也适用于职业技术学院的技能实训教材，还可供从事制冷空调的管理技术人员参考使用。

<<图解空调器电气控制系统维修>>

书籍目录

第1章 常用维修工具、仪器和仪表

- 1.1 常用维修工具
 - 1.1.1 电烙铁
 - 1.1.2 松香
 - 1.1.3 焊锡
 - 1.1.4 吸锡器
 - 1.1.5 热风拆焊器
- 1.2 常用维修仪器和仪表
 - 1.2.1 万用表的使用
 - 1.2.2 兆欧表的使用
 - 1.2.3 钳形电流表的使用
 - 1.2.4 数字温度计的使用
 - 1.2.5 示波器的使用

第2章 空调器电气系统检修

- 2.1 电气系统器件原理与检测
 - 2.1.1 制冷压缩机
 - 2.1.2 风机
 - 2.1.3 启动电容
 - 2.1.4 过载保护器
 - 2.1.5 功率继电器和交流接触器
 - 2.1.6 电加热器
 - 2.1.7 四通换向阀
- 2.2 电气系统的分立电路原理与检测
 - 2.2.1 制冷压缩机电路
 - 2.2.2 室外风机电路
 - 2.2.3 室内风机电路
 - 2.2.4 四通换向阀电路
 - 2.2.5 电加热器电路

第3章 空调器常用电子元器件功能与检测

- 3.1 电阻
- 3.2 电容
- 3.3 变压器
- 3.4 二极管
- 3.5 三极管
- 3.6 蜂鸣器
- 3.7 晶振
- 3.8 光电耦合器
- 3.9 晶闸管
- 3.10 光耦可控硅
- 3.11 空调显示器
- 3.12 霍尔元件
- 3.13 场效应管
- 3.14 空调器常用数字集成电路

第4章 空调器电气控制系统故障维修

- 4.1 非机械设备故障分析

<<图解空调器电气控制系统维修>>

- 4.1.1 用户电源故障分析
- 4.1.2 干扰故障分析
- 4.1.3 使用不当故障分析
- 4.2 空调器电气控制系统分析与检测
 - 4.2.1 整机电路概述
 - 4.2.2 控制系统电路分析
- 4.3 电气控制系统故障维修
 - 4.3.1 电气控制系统分析思路
 - 4.3.2 维修实例
 - 4.3.3 电气控制系统典型故障速查流程图
- 第5章 变频空调器电气控制系统维修
 - 5.1 变频空调器的概述
 - 5.1.1 变频空调器原理
 - 5.1.2 变频空调器特点
 - 5.2 变频空调器与普通空调器的区别
 - 5.2.1 变频空调器与普通空调器在制冷系统中的区别
 - 5.2.2 变频空调器与普通空调器在电气控制系统中的区别
 - 5.3 变频空调器电气控制系统分析与检测
 - 5.3.1 变频空调器整机电路概述
 - 5.3.2 室内机电路分析
 - 5.3.3 室外机电路分析
 - 5.4 变频空调器电气控制系统故障维修
 - 5.4.1 变频空调器故障分析思路
 - 5.4.2 变频空调器维修实例
 - 5.4.3 变频空调器典型故障速查流程图
- 附录
 - 附录一 部分品牌空调电气控制图
 - 附录二 部分空调器厂家故障代码表
- 参考文献

<<图解空调器电气控制系统维修>>

章节摘录

版权页：插图：4.2.1.2 空调器控制模式功能（1）制冷、制热自动控制功能 该功能通过温度传感器和微电脑单片的相互配合，实现室内温度的自动控制，同时还可实现制冷或制热。

（2）电源过压、欠压以及过电流保护功能 空调器压缩机正常工作电压在180~245V之间。若电压超出此范围，单片机可采取保护措施，使压缩机和风扇电机停止。

压缩机过电流保护由电流继电器检测，并通过单片机内部控制使压缩机自动停机。

（3）压缩机3min延时启动保护功能 当压缩机停机以后，单片机会使压缩机再次启动时自动延时3min，以防止忽然停电后，再次突然来电使压缩机损坏（由于压缩机停机后，系统内的压力不会很快平衡，如停机后马上又开机很容易损坏压缩机）。

（4）制冷系统压力过高或过低保护功能 在室外主机管路上有系统高压和低压检测开关，当系统管道压力高于或低于其设定压力时，压力控制开关触点会断开或接通，并通过单片机控制系统使其能很快断开电源从而保护压缩机。

（5）曲轴箱预热功能 在压缩机曲轴箱外部固定有一个电加热器，它在冬天时能对压缩机曲轴箱提前加热，该加热器由微电脑自动控制（当室外温度在0℃以下时，压缩机中的冷冻油黏度增大，使压缩机启动困难）。

当室外机初次接通电源时，该加热器自动通电加热，压缩机正常工作后加热器断电停止工作；压缩机停机后，该加热器并不立即通电，只有在停机超过30min后，才启动加热，停机不足30min该加热器不工作。

在软件设计上，该功能不是通过检测压缩机温度来实现的，而是通过检测压缩机停机时间以及室外环境温度来实现的。

（6）风扇调速自动控制功能 在制热或制冷时，该功能由室内管温传感器检测温度，并通过单片机控制室内或室外风机转速来实现的。

自动调节室内外风扇电机转速，以提供最合适的运动状态。

（7）辅助电加热功能 在采用热泵制热模式时，当室外温度低于-5℃，热泵型空调器制热量将明显下降，因此需在室内机上安装辅助电加热器。

当室内温度为15℃时，单片机会自动接通辅助电加热器。

当室内与设定温度相差8℃以上时，单片机会使电加热器自动接通电源，这样就使室内温度能尽快上升。

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>