

图书基本信息

书名：<<轻松解读新型变频空调器控制电路与速修技巧>>

13位ISBN编号：9787111304647

10位ISBN编号：7111304640

出版时间：2010-5

出版时间：机械工业

作者：郭银辉//朱长庚//肖凤明

页数：330

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>

## 前言

新世纪伊始，家用变频空调器普遍走进了百姓的家庭。工作在维修一线的广大制冷维修人员，急需了解和掌握变频空调器的变频原理、主要部件的结构特点和维修的注意事项，这也是我们编写本书的目的。

矢量变频空调器是变频空调器的新生代产品，它比定速空调器的控制电路复杂，还增设了许多保护电路。

这些电路采用了不同的技术，例如变频模块、霍尔元件、光耦合器、看门狗电路、开关电源电路等。这些就需要我们不断学习，跟上电子技术的发展，并通过自己的辛勤劳动，服务于更多用户，为社会作贡献。

本书在编写过程中得到了海尔、海信、科龙、长虹、美的、格兰仕、志高、春兰、日立、松下、夏普等空调器生产企业及文天培训学校、北京市东城区职工大学、侨办宾馆的大力支持和帮助，有些品牌和型号变频空调器的维修资料是厂家首次提供的，在此表示诚挚的感谢。

为便于实际检修时使用，本书电路图中的图形及文字符号未按国家标准完全统一，敬请广大读者谅解。

本书由郭银辉、朱长庚、肖凤明负责全书的统编整理工作，参加编写和提供帮助的还有于丹、金铭、郭银辉、周冬生、李武奎、张刚、李光、王清兰、付秀英、陈会远、海星、张顺兴、夏永红、汤莉、马玉华、张宪亭、徐欣、刘静娣等。

由于编写时间仓促，作者水平有限，书中难免有不足之处，欢迎广大读者指正。

## 内容概要

目前,变频空调器进入了百姓家庭,维修人员急需一本轻松解读其控制电路和速修技巧的书籍。本书汇理论与实践于一体,融实用和启迪于一身,比较全面地介绍了新型变频空调器的控制电路原理分析、速修技巧及元器件检测方法。

书中全面介绍了海尔、海信、科龙、美的、春兰、格兰仕、志高、日立、松下、夏普、长虹等11个空调器厂家不同型号变频空调器的控制电路,附录中还介绍了3篇制冷设备维修技师论文。

本书内容求新求实,是维修人员难得的一本好书。

本书既适合于具有初中以上文化程度的读者和空调器维修人员使用,又可作为技校、中职、高职相关专业或各级技工、技师、高级技师制冷设备维修培训班的辅助教材使用。

## 书籍目录

前言第一章 变频空调器的技术特点 第一节 什么是变频空调器 第二节 变频空调器的技术特点和优点 第三节 变频器电路组成 第四节 变频压缩机第二章 轻松解读海信数字变频、矢量变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读海信数字直流变频空调器控制电路与速修技巧 第二节 轻松解读海信高效全直流180°矢量控制变频空调器控制电路与速修技巧 第三节 轻松解读海信KFR-50LW/BP、KF-5001LW/BP、KFR-50LW/ABP柜式变频空调器控制电路与速修技巧 第四节 轻松解读海信KFR-25×2GW/BP变频空调器控制电路与速修技巧 第五节 轻松解读海信KFR-7001LW/BP柜式变频空调器控制电路与速修技巧第三章 轻松解读海尔变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读海尔KFR-28GW/BPA变频空调器控制电路与速修技巧 第二节 轻松解读海尔KFR-36GW/BPF变频空调器控制电路与速修技巧 第三节 轻松解读海尔KF-21GW×2变频-拖二空调器控制电路与速修技巧 第四节 轻松解读海尔KFR-25GW/BP×2变频空调器控制电路与速修技巧 第五节 轻松解读海尔KFR-40GW/DBPJF、KFR-40GW/A(DBPJF)变频空调器控制电路与速修技巧 第六节 轻松解读海尔豪华金元帅KFR-51LW/M(BPF)柜式变频空调器控制电路与速修技巧第四章 轻松解读格兰仕变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读格兰仕KFR-28GW/B2变频空调器控制电路 第二节 轻松解读格兰仕KFR-28GW/B2变频空调器综合故障速修技巧第五章 轻松解读日立凉霸变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读日立凉霸KFR-28GW/BP变频空调器控制电路与速修技巧 第二节 轻松解读日立凉霸KFR-25GW/BPMT×2变频-拖二空调器控制电路与速修技巧第六章 轻松解读科龙变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读科龙KFR-25GW/L21BP变频空调器控制电路与速修技巧 第二节 轻松解读科龙KFR-32GW/BPR变频空调器控制电路与速修技巧 第三节 轻松解读科龙KFR-25GW/BP×2变频空调器控制电路与速修技巧第七章 轻松解读志高变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读志高KFR-30GW/BP变频空调器控制电路 第二节 轻松解读志高KFR-30GW/BP变频空调器综合故障速修技巧第八章 轻松解读松下变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读松下CS/CU-G90KW变频空调器控制电路与速修技巧 第二节 轻松解读松下CS/CU-G95KW、CS/CU-G125KW变频空调器控制电路与速修技巧 第三节 轻松解读松下CS/CU-G1213KW变频空调器控制电路与速修技巧第九章 轻松解读长虹变频空调器故障代码含义与速修技巧 第一节 轻松解读长虹大清快KFR-25GW/BQ变频空调器故障代码含义与速修技巧 第二节 轻松解读长虹KFR-36GW/BMF变频空调器故障代码含义与速修技巧 第三节 轻松解读长虹KFR-28GW/BP变频空调器控制电路与速修技巧第十章 轻松解读夏普变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读夏普KFR-26GW/JBP(A Y-26EX)变频空调器控制电路与速修技巧 第二节 轻松解读夏普KFR-26GW/JBP(A Y-26EX)变频空调器综合故障速修技巧第十一章 轻松解读春兰变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读春兰KFR-32GW/BP变频空调器控制电路与速修技巧 第二节 轻松解读春兰KFR-65GW/BP2变频-拖二空调器控制电路与速修技巧 第三节 轻松解读春兰KFR-65GW/BP3变频空调器控制电路与速修技巧第十二章 轻松解读美的变频空调器控制电路与速修技巧 第一节 轻松解读美的KFR-32GW/BPY变频空调器控制电路与速修技巧 第二节 轻松解读美的KFR-50LW/FBPY柜式变频空调器控制电路与速修技巧附录 附录A 制冷设备维修技师论文1(国家题库题目) 变频空调多面观 制冷设备维修技师论文2(国家题库题目) 用好空调度炎夏 制冷设备维修技师论文3(国家题库题目) 海尔KFR-36GW/DBPF“新超人”数字直流变频空调器 附录B 干扰变频空调器工作的六个问题

## 章节摘录

第一章 变频空调器的技术特点 第一节 什么是变频空调器 由家用空调器的分类可知,变频空调器与定速空调器相比,最主要的不同点是增加了变频器。

目前,变频空调器中的变频电路已从原来的交流变频和直流变频两种形式发展到矢量控制变频技术。

早在20世纪80年代初,日立、松下、三菱、三洋、夏普、东芝等空调器企业已相继将变频技术应用在家用空调器上。

1988年在分体式空调器的销售额中,已有25%是变频空调器,到了20世纪90年代,变频空调器的占有量已达80%以上。

另外,变频技术已从交流变频转向直流变频,控制技术由PWM(脉冲宽度调制)发展为PAM(脉冲振幅调制)。

根据空调发展趋势,由于采用PWM控制方式的压缩机转速会受到上限转速的限制,一般不超过7000r/min,而采用PAM控制方式的压缩机转速提高了1.5倍左右,这样便大大提高了制冷和低温下的制热能力,所以采用PAM控制方式的变频空调器,是当今空调器发展的主流。

上海日立公司已经将直流技术应用在家用空调器上,称为完全直流变频空调器(专利)。

1.交流变频器 交流变频器的工作原理是把工频市电转换为直流电源,并把它送到功率模块(晶体开关管组合)。

同时功率模块受微电脑送来的控制信号控制,输出频率可变的电源(合成波形近似正弦波),使压缩机电动机的转速随电源频率的变化而相应改变,从而控制压缩机的排气量,调节制冷量和制热量。

2.直流变频器 直流变频器也同样是把工频市电转换为直流电源,并送至功率模块。

同样,功率模块受微电脑送来的控制信号控制,所不同的是模块输出的是受控的直流电源(这里没有逆变过程)。

此直流电源送至压缩机的直流电动机,控制压缩机的排气量。

由于压缩机使用了直流电动机,使空调器更节电、噪声更小。

严格地讲,这种空调器应该称作“完全直流变频空调器”。

第二节 变频空调器的技术特点和优点 一、变频空调器的技术特点 (1)变频空调器能使压缩机电动机的转速变化达到连续的容量控制,而压缩机电动机的转速是根据室内空调负载成比例变化的。

当室内需要急速降温(或急速升温),即室内空调负载加大时,压缩机转速就加快,制冷量(或制热量)就会按比例增加;当达到设定温度时,随即处于低速运转维持室温基本不变。

· · · · · ·

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>