第一图书网, tushu007.com

<<电机与控制>>

图书基本信息

书名：<<电机与控制>>

13位ISBN编号：9787040108477

10位ISBN编号：704010847X

出版时间：2002-7

出版时间：高等教育出版社

作者：李乃夫 编

页数：125

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

第一图书网, tushu007.com

前言

本书根据2001年教育部颁发的中等职业学校电子电器应用与维修专业“电机与控制”教学基本要求编写。
本书的内容根据电子电器应用与维修专业教学的需要，根据“电机与控制”课程的教学内容在本专业人才培养目标的知识和能力结构中的位置来确定，主要介绍日用电器常用电动机及其控制方法中的一些基础性且带有共性的基本知识，为后续课程（主要是日用电器专门化模块的专业课程）的教学打好基础。

本书主编作为全国中等职业教育电子电器应用与维修专业教学指导委员会委员，全国轻工职业教育机电技术应用专业教学指导委员会主任、全国轻工机电技术应用学会理事长，因而对当前中等职业教育教学改革目标和指导思想有较多的理解，努力在教材编写中加以体现，使新教材具有“宽、浅、用、新”的特色；并力求将实施素质教育的基本要求贯穿于全书始终，以突出对学生综合职业能力和创新精神、实践能力的培养。
本书主编还积极参与了教育部“面向21世纪中等职业教育课程改革与教材建设规划”工程，并是2001年教育部新颁“电机与控制教学基本要求”的执笔人。

本书在内容结构上体现出为本专业教学服务的特点，重点放在讲述在电动类、制冷类日用电器中主要使用的三种电动机——单相异步电动机、直流电动机和单相串励电动机的结构、原理及应用，以及电动类、制冷空调类电器专用电动机的结构及其控制方法。
同时，对在日用电器中使用的其他类型电动机及其控制方法、电动机常见故障的检修也作简单的介绍。
因此，本书与其他电类专业的“电机及其控制”教材的内容有所区别。
在阐述方式上，本书试图打破传统的知识叙述方式，试图将学科知识的系统讲授过程与操作技能的培训过程相结合，先通过一些小实验与实际操作，让学生先了解有关电器、设备的结构组成，在具有感性认识的基础上再进行原理的介绍和系统的知识讲述。
在对原理性内容的叙述中避免对电器、设备内部机理过细的分析和繁琐的理论推导，而将重点转移到对其外部特性及其应用知识的介绍上来。
因此，在使用本书组织教学的过程中，应注意将理论教学与实践教学有机地结合起来，讲练结合；有些内容（如日用电器专用电动机及其控制电路）可以安排在实训现场讲授。
带“*”为选修内容，可根据具体情况选学。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是中等职业教育国家规划教材，根据教育部2001年新颁布的中等职业学校重点建设专业（电子电器应用与维修专业）教学指导方案编写，同时参考了有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准。
本书主要内容是：在日用电器中主要使用的电动机－单相异步电动机、直流电动机和单相串励电动机的结构、原理及应用；电动类、制冷空调类电器专用电动机的结构及其控制方法。
同时，对在日用电器中使用的其他类型电动机及其控制方法、对电动机常见故障的检修也作了简单介绍。
本书可作为中等职业学校电子电器应用与维修专业教材，也可作为岗位培训用书。

<<电机与控制>>

书籍目录

绪论第一章　单相异步电动机　第一节　单相异步电动机的结构和工作原理　第二节　单相异步电动机的分类　第三节　单相异步电动机的反转和调速　阅读材料　单相异步电动机常见故障的检修　本章小结　习题与思考题第二章　直流电动机　第一节　直流电动机的工作原理　第二节　直流电动机的结构和分类　第三节　直流电动机的机械特性　第四节　直流电动机的起动、反转和调速　第五节　永磁式直流电动机　第六节　无刷直流电动机　阅读材料一　其他类型的几种直流电动机简介　阅读材料二　直流电动机常见故障的检修　本章小结　习题与思考题第三章　单相串励电动机　第一节　单相串励电动机的结构和运转原理　第二节　单相串励电动机的运行特性　第三节　单相串励电动机的反转和调速　阅读材料　单相串励电动机常见故障的检修　本章小结　习题与思考题第四章　日用电器中使用的其他类型的电动机　第一节　三相异步电动机　第二节　单相同步电动机　第三节　步进电机　本章小结　习题与思考题第五章　洗衣机电动机及其控制　第一节　洗衣机电动机　第二节　洗衣机电动机控制电路　本章小结　习题与思考题第六章　电风扇电动机及其控制　第一节　电风扇电动机　第二节　电风扇控制电路　本章小结　习题与思考题第七章　电冰箱和空调器电动机及其控制　第一节　电冰箱电动机　第二节　电冰箱控制电路　第三节　空调器电动机　第四节　空调器控制电路　本章小结　习题与思考题第八章　其他日用电器中的电动机及其控制　第一节　电动炊具电动机及其控制　第二节　清洁电动器具电动机及其控制　第三节　美容保健电动器具电动机及其控制　第四节　电动工具电动机及其控制　第五节　电子电器及电动玩具用电动机及其控制　本章小结　习题与思考题第九章　实验与实训　实验一　单相异步电动机实验　实验二　直流电动机实验　实训一　洗衣机控制电路实训　实训二　电风扇控制电路实训　实训三　电冰箱和空调器控制电路实训参考文献

章节摘录

四、日用电器电动机控制概述　　在装有电动机的各种电器设备中，要使电动机按我们的要求工作，就需要通过电路对电动机进行控制，从电气控制的角度来看，电动机是作为控制的对象。
在日用电器中，作为控制对象的除各种电动机外，还有如电磁阀、电热丝、指示灯等各种负载。
有的电路只控制一台电动机（例如吊扇控制电路），有的电路则要控制两台甚至多台电动机（例如双缸洗衣机，有洗涤和脱水两台电动机）；有的电动机只有一种工作状态（如电动吸尘器的电动机只有一种转速，只需控制电动机的起动、停机），而有的却要求控制电动机在两种以上的工作状态之间转换（例如台扇电动机有三挡转速）；电动机各种工作状态之间转换，除手动控制之外，还要求能按时间和温度、压力等物理量的变化进行自动控制（例如电冰箱压缩机电动机用冰箱的温度进行控制）；电路除了要实现对电动机起动、停机、反转和变速等控制，还要实现对电动机的各种保护，如短路保护、过载保护及各种安全保护（例如转页扇在跌倒时自动停机，洗衣机在脱水桶盖被打开时自动切断脱水电动机电源）。
在电路中实现对电动机控制和保护功能的是各种控制和保护电器，如各种手动开关、继电器、熔断器等。
在日用电器中，有许多专用的控制和保护电器，如电风扇的琴键开关，洗衣机的各种定时器、程控器，电冰箱和空调器的各种温控器、过载保护器等等。
这些电器组合成不同的控制电路，能够有效地实现对电动机及其他负载的各种控制和保护功能，使得日用电器能够正常地工作。
上述这些电器都是有触点的机械开关，由于有机械磨损影响了工作的可靠性和工作寿命，还会产生无线电干扰。
随着电子技术的发展以及日用电器功能的日趋多样化，在日用电器电动机的控制中逐步采用了无触点的电子开关取代有触点的机械开关，如电风扇的晶闸管调速器。
同时，采用微处理器进行控制，使日用电器具有智能化的功能，如电风扇具有遥控、模拟自然风的功能，全自动洗衣机具有多种洗涤功能，变频空调器具有更好的温控和节能效果等。
本书作为电子电器应用与维修专业的一门技术基础课程的教材，只介绍在日用电器中使用的主要的几种电动机及其基本的、典型的控制（包括各种控制和保护电器及其电路）。
至于各种日用电器（特别是电动类、空调制冷类电器）的有关内容，将在本专业的后续课程中介绍。

第一图书网, tushu007.com

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