

《电工技术》

图书基本信息

书名：《电工技术》

13位ISBN编号：9787560624112

10位ISBN编号：7560624111

出版时间：2010-5

出版社：西安电子科技大学出版社

页数：304

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

进入21世纪以来,高等职业教育呈现出快速发展的形势。高等职业教育的发展,丰富了高等教育的体系结构,突出了高等职业教育的类型特色,顺应了人民群众接受高等教育的强烈需求,为现代化建设培养了大量高素质技能型专门人才,对高等教育大众化作出了重要贡献。目前,高等职业教育在我国社会主义现代化建设事业中发挥着越来越重要的作用。教育部2006年下发了《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》,其中提出了深化教育教学改革,重视内涵建设,促进“工学结合”人才培养模式改革,推进整体办学水平提升,形成结构合理、功能完善、质量优良、特色鲜明的高等职业教育体系的任务要求。根据新的发展要求,高等职业院校积极与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位群任职要求,参照相关职业资格标准,改革课程体系和教学内容,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求,提高课程教学质量,不断更新教学内容,而实施具有工学结合特色的教材建设是推进高等职业教育改革发展的重要任务。为配合教育部实施质量工程,解决当前高职高专精品教材不足的问题,西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会在前三轮联合策划、组织编写“计算机、通信电子、机电及汽车类专业”系列高职高专教材共160余种的基础上,又联合策划、组织编写了新一轮“计算机、通信、电子类”专业系列高职高专教材共120余种。这些教材的选题是在全国范围内近30所高职高专院校中,对教学计划和课程设置进行充分调研的基础上策划产生的。教材的编写采取在教育部精品专业或示范性专业的高职高专院校中公开招标的形式,以吸收尽可能多的优秀作者参与投标和编写。在此基础上,召开系列教材专家编委会,评审教材编写大纲,并对中标大纲提出修改、完善意见,确定主编、主审人选。该系列教材以满足职业岗位需求为目标,以培养学生的应用技能为着力点,在教材的编写中结合任务驱动、项目导向的教学方式,力求在新颖性、实用性、可读性三个方面有所突破,体现高职高专教材的特点。已出版的第一轮教材共36种,2001年全部出齐,从使用情况看,比较适合高等职业院校的需要,普遍受到各学校的欢迎,一再重印,其中《互联网实用技术与网页制作》在短短两年多的时间里先后重印6次,并获教育部2002年普通高校优秀教材奖。第二轮教材共60余种,在2004年已全部出齐,有的教材出版一年多的时间里就重印4次,反映了市场对优秀专业教材的需求。前两轮教材中有十几种入选国家“十一五”规划教材。第三轮教材2007年8月之前全部出齐。本轮教材预计2009年全部出齐,相信也会成为系列精品教材。

《电工技术》

内容概要

《电工技术(第2版)》共12章, 主要内容包括电路的基本概念与基本定律, 电路的分析方法, 正弦交流电路, 三相交流电路, 电路的过渡过程, 磁路与变压器, 异步电动机, 直流电动机, 控制电机, 电动机的顺序控制, PLC、变频器与交流伺服技术, 电工仪表。各章均有小结、例题和习题, 有利于学生巩固概念, 掌握方法。

《电工技术(第2版)》的特点是: 本着高等职业技术教育实际、实用的教学原则, 在清晰明了地表达电工技术中电路、磁路、变压器、电机及控制的完整理论体系的基础上, 注重联系工厂实际应用, 突出现代电机、电气控制的新技术和新产品。

《电工技术(第2版)》可作为高职高专类院校机电类专业或其他非电类专业的电工技术课教材, 也可作为职业大学、中等专业学校的电工技术课教材, 还可以供机电行业的工程技术人员用作参考书或培训教材。

书籍目录

第1章 电路的基本概念与基本定律

- 1.1 电路与电路模型
 - 1.1.1 电路
 - 1.1.2 电路模型
- 1.2 电路的主要物理量
 - 1.2.1 电流
 - 1.2.2 电压
 - 1.2.3 电位
 - 1.2.4 电动势
 - 1.2.5 电能和电功率
- 1.3 电路的三种状态
 - 1.3.1 空载状态
 - 1.3.2 短路状态
 - 1.3.3 有载工作状态
- 1.4 电压源和电流源及其等效变换
 - 1.4.1 电压源
 - 1.4.2 电流源
 - 1.4.3 电压源与电流源的等效变换
- 1.5 基尔霍夫定律
 - 1.5.1 基尔霍夫电流定律(KC1)
 - 1.5.2 基尔霍夫电压定律(KV1)

本章小结

思考题与习题

第2章 电路的分析方法

- 2.1 支路电流法
- 2.2 网孔电流法
 - 2.2.1 网孔电流
 - 2.2.2 网孔电流方程
- 2.3 节点电压法
- 2.4 叠加定理
- 2.5 戴维南定理与诺顿定理
 - 2.5.1 戴维南定理
 - 2.5.2 诺顿定理
 - 2.5.3 最大功率输出

本章小结

思考题与习题

第3章 正弦交流电路

- 3.1 正弦交流电的基本概念
 - 3.1.1 电力生产过程介绍
 - 3.1.2 发电机的工作原理
 - 3.1.3 周期和频率
 - 3.1.4 相位和相位差
 - 3.1.5 有效值
- 3.2 正弦量的相量表示法
 - 3.2.1 相量
 - 3.2.2 相量图
- 3.3 单一参数电路元件的交流电路

- 3.3.1 电阻电路
- 3.3.2 电感电路
- 3.3.3 电容电路
- 3.4 电阻电感电容串联电路
 - 3.4.1 电压与电流之间的关系
 - 3.4.2 电阻电感电容串联电路的功率
- 3.5 正弦交流电路的一般分析方法
 - 3.5.1 基尔霍夫定律的相量形式
 - 3.5.2 复阻抗的串联和并联
 - 3.5.3 应用举例
- 3.6 电路的谐振
 - 3.6.1 串联谐振
 - 3.6.2 并联谐振
- 3.7 功率因数的提高
 - 3.7.1 提高功率因数的意义
 - 3.7.2 提高功率因数的方法
- 本章小结
- 思考题与习题
- 第4章 三相交流电路
 - 4.1 三相交流电源
 - 4.2 三相负载的星形联接
 - 4.3 三相负载的三角形联接
 - 4.4 三相电路的功率
 - 4.5 导线截面的选择
 - 4.5.1 传输电能的常用导线
 - 4.5.2 导线截面的选择
- 本章小结
- 思考题与习题
- 第5章 电路的过渡过程
 - 5.1 过渡过程的产生和换路定律
 - 5.1.1 过渡过程产生的必然性
-
- 第6章 磁路与变压器
- 第7章 异步电动机
- 第8章 直流电动机
- 第9章 控制电机
- 第10章 电动机的顺序控制
- 第11章 PLC、变频器与交流伺服技术
- 第12章 电工仪表
- 参考文献

交流伺服技术将传统的电动机、电力电子电路、微机控制电路及现代控制算法集成为一个不可分割的整体，充分体现了机电一体化的系统结构，使各类电动机的固有特性得到改善，出现了理想的人工运行特性。被广泛应用于现代制造业中的进给轴位置驱动。

11.3.1 无刷直流电动机的交流伺服系统
无刷直流电动机由永磁式同步电动机、磁极位置传感器和功率电子开关电路三部分组成。

1. 永磁式同步电动机
永磁式同步电动机的定子绕组可采用三相或多相绕组，空间上均匀分布，只要通以错开一定相位的交流电，就能产生旋转磁场，其转子磁极由永久磁体构成，当定子通电时，转子受旋转磁场的牵引作同步旋转。
永磁式同步电动机也由定子和转子两部分组成。其定子结构与异步电动机相同，只要通入对称的交流电，就会建立旋转磁场，旋转磁场速度表达式与异步电动机相同。
异步电动机的转子由铁芯和闭合导体构成。当定子通电，旋转磁场以同步速旋转时，由于转子导体切割磁力线运动，产生感生电流，感生电流又在磁场中受力，从而使得转子以低于同步速的速度旋转。

精彩短评

1、好书，真的是好书啊！！！！

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：www.tushu000.com