

<<现代电工学>>

图书基本信息

书名：<<现代电工学>>

13位ISBN编号：9787030251831

10位ISBN编号：7030251830

出版时间：2009-8

出版时间：科学出版社

作者：顾伟驷 主编

页数：336

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>

## <<现代电工学>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据普通高校非电类专业电工学教学的实际情况和课程改革的需要，并参照“电工学”课程教学基本要求而编写的。

全书共13章。

主要内容有：电路的基本概念与分析方法，单相正弦交流电路，三相电路，变压器，电动机，电气自动控制，供、配电技术与安全用电，半导体器件，基本放大电路，集成运算放大器，功率电子电路，组合逻辑电路，时序逻辑电路。

每章后附有习题，书后附有部分习题参考答案。

本书可供高等院校非电类本科生、大专生和工程技术人员使用。

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 1 电路的基本概念与分析方法 1.1 电路的基本概念 1.2 无源电路元件 1.3 有源电路元件 1.4 基尔霍夫定律 1.5 支路电流法 1.6 叠加原理 1.7 等效电源定理 1.8 受控源 1.9 一阶电路的过渡过程 习题一 2 单相正弦交流电路 2.1 正弦交流电的基本概念 2.2 正弦交流电的相量表示法 2.3 单一参数的交流电路 2.4 R、L、C串联电路 2.5 阻抗的串联与并联 2.6 功率因数的提高 2.7 电路中的谐振 习题二 3 三相电路 3.1 三相电源 3.2 三相负载 3.3 三相功率 习题三 4 变压器 4.1 磁路及磁路分析 4.2 变压器的分类、结构及额定值 4.3 变压器的工作原理 4.4 变压器的特性 4.5 三相变压器 习题四 5 电动机 5.1 三相异步电动机的基本构造 5.2 三相异步电动机的工作原理 5.3 三相异步电动机的铭牌数据 5.4 三相异步电动机的电磁转矩和机械特性 5.5 三相异步电动机的启动 5.6 三相异步电动机的调速 5.7 单相异步电动机 5.8 直流电动机 5.9 伺服电动机 5.10 步进电动机 习题五 6 电气自动控制 6.1 低压电器 6.2 异步电动机的控制电路 6.3 可编程控制器 习题六 7 供、配电技术与安全用电 7.1 供电与配电概述 7.2 建筑物的内部线路 7.3 电气人身事故 7.4 安全用电 习题七 8 半导体器件 8.1 半导体的基础知识和PN结 8.2 半导体二极管 8.3 特殊二极管 8.4 晶体三极管 8.5 特殊三极管 8.6 MOS绝缘栅场效应管 习题八 9 基本放大电路 9.1 基本交流放大电路 9.2 放大电路的微变等效电路分析法 9.3 静态工作点的稳定电路 ... 9.4 集成运算放大器 9.5 功率电子电路 9.6 组合逻辑电路 9.7 时序逻辑电路 参考文献 部分习题参考答案

## 章节摘录

交流电是指大小和方向随时间变化的电压和电流。

工农业生产和日常生活中广泛应用的电能大多为交流电，在需要直流的场合也往往将交流电整流后来获得直流电。

交流电之所以得到广泛应用是由于它可以方便地利用变压器进行变压；另外，产生交流电的交流发电机和拖动生产机械的交流电动机与相应的直流电机相比，具有构造简单、价格低廉的优点。

本章主要讲述正弦交流电的基本概念，电阻、电感和电容三种单一参数电路及其串联电路，交流电路的阻抗及阻抗的串、并联，交流电路的功率和功率因数问题，最后还介绍了电路的谐振。

本章所讨论的一些基本概念、基本理论和基本分析方法，是以后学习交流电机电器及电子技术的重要基础。

2.1 正弦交流电的基本概念 大小和方向随时间按正弦规律变化的交流电称为正弦交流电。

正弦交流电是最常用的交流电，含有正弦交流电源的电路称为正弦交流电路，正弦交流电压和电流等物理量统称为正弦量，正弦量的波形如图2.1-1所示。

.....

## <<现代电工学>>

### 编辑推荐

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：现代电工学（第2版）》突出基本概念、基本理论和基本分析方法、精简传统内容，实用性和先进性相结合、紧密结合工程实际，反映电力电子技术的发展、全书例题丰富，每章后附习题。

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>