

图书基本信息

书名：<<电工电子技术-电工技术与计算机仿真>>

13位ISBN编号：9787313045782

10位ISBN编号：7313045786

出版时间：2007-1

出版时间：上海交通大学出版社

作者：王维荣 编

页数：282

字数：345000

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>

## 内容概要

本书是面向21世纪应用型本科教材，是应用型本科人才培养创新教材出版工程规划教材，是根据教育部（前国家教育委员会）1995年颁发的高等工业学校“电工技术”（电工学上册）和“电子技术”（电工学下册）两门课程的教学基本要求修订的。

随着计算机的飞速发展，电工、电子技术与计算机软件技术的结合已成为当前学习电工学的大趋势，因此书中在第2章较早地简介了EWB仿真软件，并在以后相关章节增加了计算机电路仿真分析设计的内容，以利于学生软硬结合学好电工、电子技术。

本书分上、下两册出版。

上册是电工技术与计算机仿真；下册是电子技术与计算机仿真。

各章均附有一定量的习题，另外还王艳新主编的电工与电子技术实训教材，作为与本书配套的实验指导书，以利于学生理论联系实际。

本书可作为高等学校非电类专业上述两门课程的教材，也可供工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 电路的基本概念和分析方法 1.1 电路与电路模型 1.2 电流、电压、电位 1.2.1 电流 1.2.2 电位 1.2.3 电压 1.2.4 物理量的正方向 1.2.5 电位的计算 1.3 电功率 1.4 无源电路元件 1.4.1 电阻元件 1.4.2 电感元件 1.4.3 电容元件 1.5 有源元件 1.5.1 电压源 1.5.2 电流源 1.5.3 电压源与电流源的等效变换 1.6 电路的基本定律 1.6.1 欧姆定律 1.6.2 基尔霍夫定律 1.6.3 关于独立方程的讨论 1.7 简单的电阻电路 1.7.1 电阻的串联 1.7.2 电阻的并联 1.8 支路电流法 1.9 节点电压法 1.10 叠加定理 1.11 等效电源定律 1.11.1 戴维宁定理 1.11.2 诺顿定理 1.12 含受控源的电阻电路 1.13 直流电路的综合仿真分析 1.13.1 电位、电压的测定 1.13.2 基尔霍夫定律的验证 1.13.3 叠加定理的验证 1.13.4 戴维宁定理的验证 习题第2章 正弦交流电路 2.1 正弦交流电的基本概念 2.1.1 瞬时值、幅值和有效值 2.1.2 周期、频率和角频率 2.1.3 相位、初相位和相位差 2.2 正弦交流电的相量表示法 2.2.1 相量和正弦量 2.2.2 正弦量的相量表示法 2.3 电阻、电感和电容元件的正弦交流电路 2.3.1 电阻元件的正弦交流电路 2.3.2 电感元件的正弦交流电路 2.3.3 电容元件的正弦交流电路 2.4 电阻、电感与电容元件的串联电路 2.4.1 基尔霍夫定律的相量形式 2.4.2 串联电路的阻抗 2.4.3 RLC串联电路中电压与电流的关系 2.4.4 RLC串联交流电路的功率关系 2.5 阻抗的串并联 2.5.1 阻抗的串联 2.5.2 阻抗的并联 2.6 电路中的谐振 2.6.1 串联谐振 2.6.2 并联谐振 2.7 功率因数的提高 2.8 RC电路的频率特性 习题第3章 三相正弦交流电路第4章 一阶线性电路的暂态过程分析第5章 磁路和变压器第6章 交流电动机第7章 继电器接触器控制电路第8章 可编程序控制器及其应用附录

## 章节摘录

版权页：插图：断路器又称自动空气开关或自动开关，用于低压（500V以下）的交、直流配电系统中，作不频繁接通和断开电路之用。

其主要特点是具有自动保护功能，当发生短路、过载、欠电压等故障时能自动切断电路，起保护作用。

它的结构形式有很多种，图7.4是断路器的一般原理图。

它由触点系统、操作机构和保护元件三部分组成。

主触点通常由手动的操作机构来闭合。

开关的脱扣机构是一套连杆装置，有过流脱扣器和欠压脱扣器等，它们都是电磁铁，当主触点闭合后就被锁钩锁住。

正常情况下，过流脱扣器的衔铁是释放着的，一旦发生严重过载或短路故障，因线圈电流过大而产生较大的电磁吸力，衔铁往下吸而顶开锁钩，于是主触点断开，起到过流保护作用。

过流保护的動作电流可以根据负载情况整定，其最大值为额定电流的10~12倍。

欠压脱扣器的工作情况与之相反，正常情况下吸住衔铁，主触点闭合，电压严重下降或断电时释放衔铁而顶开锁钩，使主触点断开，实现了欠压保护。

当电源电压恢复正常时，必须重新合闸才能工作。

编辑推荐

《电工电子技术:电工技术与计算机仿真(第3版)》是21世纪应用型本科规划教材之一。

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>