

<<电路电子技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<电路电子技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787302225423

10位ISBN编号：7302225427

出版时间：2010-5

出版时间：清华大学

作者：张莉萍//李洪芹

页数：328

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>

<<电路电子技术及其应用>>

前言

为了适应教学改革形势，根据计算机等专业对电路与电子技术课程少学时的要求，按照上海市教委对电路与电子技术课程教学的基本要求，结合本专业学生的特点，联合业内具有丰富电路与电子技术教学经验和实践应用能力的教师，编写了本教材（少学时）。

本书在详细介绍电路分析、模拟电子技术和数字电子技术等基础理论和技术方法的同时，还对一些工程应用实例进行了分析和介绍，使读者能边学习边实践，便于学生创新精神的培养和实践能力的提高。

本书共包含电路分析基础、模拟电子技术以及数字电子技术3个部分。

第1~6章为电路分析基础部分，主要包括电路的基本概念、电路的分析方法和定理、正弦稳态电路的分析、三相交流电路和一阶动态电路分析及应用实例。

第7~11章为模拟电子技术部分，主要包括半导体器件基础、基本放大电路、集成运算放大电路、正弦波振荡电路及其应用实例。

鉴于计算机专业的学生有后续的数字逻辑课程，本书没有对数字电子技术内容作详细的讨论，但考虑到本书可以作为相关非电专业学生的选用教材，所以最后第12章的数字电子技术部分，简单介绍了逻辑代数基础知识、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路以及模数和数模转换器等内容。

本书第1、2、6章由熊洁编写，第8~11章由李洪芹编写，第3、4、5、7章由张莉萍编写，第12章由张莉萍和余璎共同编写。

全书由张莉萍和李洪芹统稿并修订。

本书由李德敏教授担任主审，他对本书的编写原则和方法提出了许多宝贵的意见，在此表示衷心的感谢。

<<电路电子技术及其应用>>

内容概要

《电路电子技术及其应用》共分为三部分：第一部分为电路分析基础，主要包括电路的基本概念、电路的分析方法和定理、正弦稳态电路的分析、三相交流电路和一阶动态电路分析及其应用实例。第二部分为模拟电子技术，主要包括半导体器件基础、基本放大电路、集成运算放大电路及其应用实例。

第三部分为数字电子技术，主要包括逻辑代数基础知识、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路以及模数和数模转换器等。

《电路电子技术及其应用》着眼基础，立足应用，内容丰富，语言流畅，通俗易懂，重点突出。

《电路电子技术及其应用》可作为计算机科学与技术专业以及非电类专业本、专科学生学习电路与电子技术（少学时）课程的教材或教学参考书，亦可供其他工科专业选用和相关领域工程技术人员参考。

<<电路电子技术及其应用>>

书籍目录

第1篇 电路分析基础第1章 电路的基本概念与基本定律1.1 电路和电路模型1.1.1 电路的作用与组成部分1.1.2 实际电路和电路模型1.2 电流和电压的参考方向1.2.1 电流1.2.2 电压1.2.3 电动势1.2.4 关联参考方向1.3 功率1.4 电路的工作状态1.4.1 电路开路工作状态1.4.2 电路短路工作状态1.4.3 电路有载工作状态1.4.4 电路元件的额定值1.5 欧姆定律1.6 基尔霍夫定律1.6.1 基尔霍夫电流定律(KCL)1.6.2 基尔霍夫电压定律(KVL)1.6.3 独立方程的讨论1.7 电位的概念及计算1.7.1 电位的概念1.7.2 电位的计算1.7.3 电子电路中电路图的习惯画法本章小结习题第2章 电路的分析方法2.1 电路的等效变换2.1.1 两端电路(网络)2.1.2 两端电路等效的概念2.2 电阻的等效变换2.2.1 电阻的串联及分压2.2.2 电阻的并联及分流2.2.3 电阻混联及电压、电流的计算2.2.4 电阻的星形/三角形联接及等效变换2.3 电压源、电流源及其等效变换2.3.1 电压源特性2.3.2 电流源特性2.3.3 电压源、电流源的等效变换2.4 支路电流法2.4.1 定义2.4.2 支路电流法分析步骤2.5 网孔电流法2.5.1 定义2.5.2 网孔电流法分析步骤2.6 节点电压法2.6.1 定义2.6.2 节点电压法分析步骤2.6.3 两个节点电路的节点电压法(弥尔曼定理)2.7 叠加定理2.8 戴维宁定理2.8.1 问题的提出2.8.2 戴维宁定理2.8.3 应用戴维宁定理步骤2.9 诺顿定理2.10 受控源和含受控源电路的分析2.10.1 受控源2.10.2 含受控源电路的分析本章小结习题第3章 正弦交流电路3.1 正弦交流电及数学模型3.1.1 正弦交流电的数学模型及其参考方向3.1.2 正弦量的三要素及物理意义3.2 正弦量的相量表示3.2.1 正弦量与旋转相量3.2.2 正弦量的相量表示3.2.3 简单相量运算3.2.4 相量法的应用3.2.5 基尔霍夫定律的相量形式3.3 电阻、电感及电容元件3.3.1 电阻元件3.3.2 电感元件3.3.3 电容元件3.4 R、L、C元件的正弦交流电路3.4.1 电阻元件的交流电路3.4.2 电感元件的交流电路3.4.3 电容元件的交流电路3.5 正弦交流电路的相量图分析3.5.1 RLC串联电路的相量图分析3.5.2 RLC并联电路的相量图分析3.5.3 RLC混联电路的相量图分析3.6 简单正弦交流电路的分析3.6.1 复阻抗 Z 及复导纳 y 3.6.2 复阻抗的串联及分压计算3.6.3 复阻抗的并联及分流计算3.6.4 复阻抗的混联及电路计算3.7 复杂正弦交流电路的分析与计算3.8 正弦交流电路的功率及功率因数的提高3.8.1 正弦交流电路的功率3.8.2 功率因数的提高3.9 电路中的谐振3.9.1 串联谐振3.9.2 并联谐振3.10 周期性非正弦交流电路3.10.1 周期性非正弦量的分解3.10.2 线性电路对非正弦周期激励信号的分析方法3.10.3 非正弦周期电流电路的有效值和平均功率本章小结习题第4章 三相电路4.1 对称三相电源电压4.1.1 三相电源的特性4.1.2 三相电源的联接4.2 三相电路分析和计算4.2.1 负载星形联接的三相电路4.2.2 负载三角形联接的三相电路4.3 三相电路的功率4.3.1 一般三相电路功率4.3.2 负载对称三相电路功率计算4.3.3 三相功率的测量本章小结习题第5章 电路的暂态分析5.1 换路定则及换路中电量初始值的确定5.1.1 换路5.1.2 换路定则5.1.3 换路后瞬间电量初始值的确定5.2 一阶电路的零输入响应5.2.1 RC电路的零输入响应5.2.2 RL电路的零输入响应5.3 一阶电路的零状态响应5.3.1 RC电路的零状态响应5.3.2 RL电路的零状态响应5.3.3 一阶电路零状态响应的规律5.4 一阶电路的全响应5.4.1 全响应的经典分析法5.4.2 一阶电路全响应的三要素分析法5.5 阶跃函数与阶跃响应5.5.1 阶跃函数5.5.2 一阶电路的阶跃响应5.6 二阶电路的零输入响应5.6.1 二阶电路零输入响应电路及初态5.6.2 电路微分方程的建立5.6.3 电路微分方程解的分析讨论5.7 二阶电路的零状态响应和阶跃响应本章小结习题第6章 电路基础应用实例篇6.1 直流电表的设计6.1.1 电位计设计6.1.2 模拟式直流电压表量程设计6.1.3 模拟式直流电流表量程设计6.2 数模转换器6.3 电容扩程器.....第2篇 模拟电子技术第7章 半导体二极管及整流滤波电路第8章 半导体三极管及放大电路第9章 集成运算放大电路及其应用第10章 正弦波振荡电路第11章 模拟电子技术应用实例篇第3篇 数字电子技术应用例篇第12章 数字电子技术基础参考文献

<<电路电子技术及其应用>>

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>