第一图书网, tushu007.com

<<电路与模拟电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电路与模拟电子技术>>

13位ISBN编号：9787030225542

10位ISBN编号：7030225546

出版时间：2008-9

出版时间：科学出版社

作者：郭强

页数：262

字数：413000

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

前言

21世纪是科学技术飞速发展的时代，电路与电子技术得到了广泛应用。
本书是参照近年来电子技术的最新发展，为高校及各类培训机构所编写的教材。
编写本书的指导思想是：既要适应21世纪中国高等教育应用型人才的培养目标和要求，反映应用型教学的特点，贴近实际需要，精选教材内容，体现“简明”特点，注重实践能力和创新精神的培养；又必须达到高等学校电路分析和模拟电子技术教材应有的科学水平，满足电气信息类专业对电子线路课程的基本要求。
本书总体分为两部分：第一部分为电路分析，主要讲述各种电路分析的方法及基本定律的应用；第二部分为模拟电子技术，主要讲述实际应用中各种电子元件及电路构成。
在第一部分（第1章～第5章），为了使读者尽快掌握电路分析理论，本书削枝强干，重点讲述了电路基础理论和基本分析方法，主要内容包括：电路的基本概念与基本定律、简单线性电路分析、动态电路时域分析、正弦稳态电路分析、三相电路及其频率特性。
由于电子电路是电阻、电容等电子元件按照一定的规律组合而成的，各种复杂的电子电路也都是由若干个基本电子电路组合而成的，因此学习时要求熟记一些基本电子电路的结构和特性，并掌握它们的组合规律。
在讲述过程中，以集总电路中的电压电流关系的“两类约束”统领全书，注重说明各种分析方法之间的内在联系和普遍规律，前后呼应，结构严谨，层次清晰，力求构建一个良好的教材体系。
同时，在讲述理论分析方法时，注重理论和实践的紧密结合，在介绍理想电路元件和分析方法的同时，适当介绍工程背景，强调在工程电路中的分析和应用。
在第二部分（第6章～第12章），由浅入深地讲述了模拟电子技术的基本知识。
这部分知识是电气信息类、自动控制类等专业在电子技术方面的入门级技术基础知识。
通过对模拟电子技术原理的学习及对其应用的了解，读者能够获得电子技术方面的基本理论、基本知识、基本技能，培养分析和解决问题的能力。
由于模拟电子技术是大多数读者第一次接触到的工程性、技术性而非理论性的课程，进行精确的分析计算难度较大，再加上电子器件的特性和参数分散性较大，电路元件的参数也有一定的误差，因此工程上通常是先采用近似计算法对电路进行粗略的估算，然后通过实验调试来达到预定的设计要求，这就给初学者带来很大困扰，在学习时要多加重视。

内容概要

本书是为了适应当前信息时代要求加快知识传授的速度、提高授课效率而编写的。
教材内容涵盖了电路分析和模拟电子技术这两种相关课程的主要知识。
　本教材以夯实电路基础为宗旨，主要阐述了电路的基本概念与基本定律、简单线性电路的分析方法、动态电路时域分析方法、正弦稳态电路分析方法、三相电路及其频率特性、半导体材料和晶体二极管、双极型晶体管、晶体管放大电路基础、场效应管及其放大电路、模拟集成单元电路、负反馈技术、集成运算放大器及应用。
　本书可作为高等院校工科学生的一门电子技术基础课教材，也可供其他专业的学生选学，对于广大电子电路工作者，本书也是一本有实用价值的参考书。

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 电路概念 1.1.2 实际电路和电气原理图 1.1.3 理想电路模型 1.2 电路参量及其参考方向 1.2.1 电流及其参考方向 1.2.2 电压及其参考方向 1.2.3 功率和能量 1.3 基尔霍夫定律 1.3.1 电路结构相关术语 1.3.2 基尔霍夫电流定律 1.3.3 基尔霍夫电压定律 1.4 电路元件及其模型 1.4.1 电阻元件 1.4.2独立电压源 1.4.3 独立电流源 1.4.4受控源 小结与提高 思考与练习第2章 简单线性电路分析 2.1 支路电流法和支路电压法 2.1.1 支路电流法 2.1.2 支路电压法 2.2 线性电路基本定理 2.2.1 叠加原理 2.2.2 戴维南定理 2.2.3 诺顿定理 2.2.4 最大传输功率定理 2.3 双口网络 2.3.1 理想变压器 2.3.2 双口网络的电压电流关系 2.3.3 双口网络参数计算 2.3.4 互易双口和互易定理 小结与提高 思考与练习第3章 动态电路时域分析 3.1 电容元件和电感元件 3.1.1 电容元件及其特性 3.1.2 电感元件及其特性 3.1.3 电路方程的建立 3.2 一阶电路 3.2.1 零输入响应 3.2.2 零状态响应 3.2.3 完全响应 3.2.4 三要素法 3.3 二阶电路分析 3.3.1 RLC串联电路微分方程 3.3.2 RLC电路的零输入响应 小结与提高 思考与练习第4章 正弦稳态电路分析 4.1 正弦交流电路 4.1.1 正弦交流电及其相量表示 4.1.2 正弦稳态响应分析 4.2 基尔霍夫定律的相量形式 4.3 正弦稳态电路的功率 4.3.1 电阻元件的功率 4.3.2 电感元件和电容元件的功率 4.3.3 单口网络的功率 4.4 正弦稳态电路最大功率传输定理 4.4.1 复数形式的阻抗和导纳 4.4.2 最大功率传输定理 小结与提高 思考与练习第5章 三相电路及其频率特性第6章 半导体材料和晶体二极管第7章 双极型晶体管第8章 晶体管放大电路基础第9章 场效应管及其放大电路第10章 模拟集成单元电咱第11章 负反馈技术第12章 集成运算放大器及应用习题答案参考文献

章节摘录

第1章　电路的基本概念与基本定律　　1.1　电路与电路模型　　实际使用电路往往比较复杂，为了便于分析，在这里，我们抓住一些主要因素，从实际电路的本质建立便于分析的电路模型。

1.1.1　电路概念　　实际电路是具有一定尺寸的，根据电路尺寸和电路工作频率的关系，可以将电路分为两大类：集总参数电路和分布参数电路。

编辑推荐

涵盖电路分析基础知识和模拟电子技术基础知识；理论分析与例题详解相结合，贴近实际工程需求；内容精炼，讲解深入浅出，帮助读者整体掌握电路知识。

电路分析和模拟电子技术相结合　　《电路与模拟电子技术》总体分为两部分：第一部分为电路分析，主要讲述各种电路分析的方法及基本定律的应用：　第二部分为模拟电子技术，主要讲述实际应用中各种电子元件及电路的构成。

以培养应用型人才为目标，注重实践能力和创新精神的培养　　《电路与模拟电子技术》内容精简，反映应用型教学的特点，贴近实际需要：语言通俗，读者学起来轻松易懂。
满足电类专业对电路和模拟电子技术课程的基本要求。

理论与实践紧密结合，强调在工程电路中的分析和应用　　《电路与模拟电子技术》在讲述理论分析方法时，注重理论与实践的紧密结合，在介绍理想电路元件和分析方法的同时，适当介绍工程背景，强调在工程电路中的分析和应用，同时帮助读者获得基本的操作技能，培养分析向题和解决问题的能力。

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