第一图书网, tushu007.com

<<电路分析>>

图书基本信息

书名：<<电路分析>>

13位ISBN编号：9787111278399

10位ISBN编号：7111278399

出版时间：2009-9

出版时间：机械工业出版社

作者：许信玉 编

页数：313

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

“电路分析”课程是电子信息工程、通信工程、电子科学与技术、自动化等相关专业必修的一门重要的专业基础课，主要讨论电路的基本概念、基本理论和基本分析方法，为进一步研究电路理论和学习后续课程打下重要的理论基础。
本书作为“电路分析”课程的教材，是根据高等工科院校电路分析课程的教学大纲及基本要求并结合编者多年在教学实践中的体会和经验编写而成的。
在编写时立足点放在了以下几个方面：（1）内容的编排突出课程体系和结构，有利于教学，有利于学生掌握该课程的知识点及内在联系；（2）本着教材宜细不宜粗的指导思想，内容由浅入深、循序渐进、阐述透彻、重点突出、层次分明，符合认知规律，便于自学；（3）通过精选例题，从不同角度介绍分析问题的方法，使学生掌握电路分析方法的灵活性，力求体现教材不仅是教学内容的载体，更是思维方法和认知过程的载体，有利于培养学生分析问题和解决问题的能力；（4）突出与后续相关课程的联系，加强了端口的概念及含受控源电路的分析力度，有利于与后续课程的衔接；（5）较好地处理了教学基本要求与加深扩展内容的关系，一般教学与计算机辅助计算工具教学的关系；（6）根据重点和难点选编了大量例题和习题，并增加了部分工程性习题、设计性习题和综合性习题。
参加本书编写工作的有许信玉、白敏丹、陈晋伦、肖怀宝。
其中第1、2章由白敏丹编写；第5、6、7章由陈晋伦编写；附录由肖怀宝编写；其余各章由许信玉编写。
全书经许信玉修改、补充和定稿。
在本书的编写过程中，信息工程学院刘剑波院长、史萍副院长及有关教师给予了大力支持和帮助，并提出了许多宝贵意见。
在此一并致以衷心的感谢。

内容概要

本书是2007年“ 电路分析 ”教材的修订版。
新版在内容上仍然覆盖了高等工科院校电路分析课程的教学大纲所要求的内容，在体系结构上基本保留了原书的特色。
本书被列入北京市高等教育精品教材立项项目。
　本书由电阻电路、动态电路、正弦稳态电路三大块构成内容体系，系统全面地介绍了电路的基本概念、基本理论和基本分析方法。
全书共12章，内容包括：电路的基本概念和基尔霍夫定律、电阻电路的等效电路、线性电路的一般分析方法、电路定律、电容元件和电感元件、一阶电路、二阶电路、正弦稳态电路分析、正弦稳态功率和三相电路、耦合电感和理想变压器、双口网络、电路的频率特性，另附有PSpice简介。
本书配有较丰富的例题和习题，并附有习题答案。
　本书配有电子课件，欢迎选用本书作教材的教师登录WWW.cmpedu.com注册下载或发邮件到wbj@mail.machineinfo.gov.cn索取。
　本书可作为普通高等学校电子信息工程、通信工程、电子科学与技术等专业的教材，也可供相关工程技术人员参考。

<<电路分析>>

书籍目录

前言第1章 电路的基本概念和基尔霍夫定律 1.1 电路及电路模型 1.2 电路分析的基本变量 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 1.3 基尔霍夫定律 1.3.1 基尔霍夫电流定律 1.3.2 基尔霍夫电压定律 1.4 电阻元件 1.5 独立电源 1.5.1 电压源 1.5.2 电流源 1.6 受控电源 习题第2章 电阻电路的等效变换 2.1 单口网络及等效电路的概念 2.2 分压电路和分流电路 2.2.1 分压电路 2.2.2 分流电路 2.3 一些含源单口网络的等效规律 2.4 实际电源的电路模型 2.4.1 实际电源的两种电路模型 2.4.2 电源的两种电路模型间的等效变换 2.5 T形网络和Π形网络的等效变换 2.6 运算放大器 习题第3章 线性电路的一般分析方法 3.1 网络拓扑的基本概念 3.1.1 图的概念 3.1.2 树的概念 3.1.3 割集与基本割集 3.1.4 回路与基本回路 3.2 基尔霍夫定律方程的独立性 3.2.1 独立的KCL方程 3.2.2 独立的KVL方程 3.3 支路分析法 3.4 电路的独立变量 3.4.1 独立电流变量 3.4.2 独立电压变量 3.5 网孔分析法 3.6 节点分析法 3.7 割集分析法 3.8 回路分析法 习题第4章 电路定理 4.1 叠加定理 4.2 置换定理 4.3 戴维南定理和诺顿定理 4.3.1 戴维南定理 4.3.2 诺顿定理 4.3.3 求等效内阻的一般方法 4.3.4 含受控源单口网络的等效电路 4.4 最大功率传递定理 4.5 互易定理 习题第5章 电容元件和电感元件 5.1 电容元件 5.1.1 电容元件的定义 5.1.2 电容元件的分类 5.2 电容元件的电压电流关系 5.2.1 电容VCR的微分式 5.2.2 电容VCR的积分式 5.3 电容电压的连续性和记忆性 ……第6章 一阶电路 第7章 二阶电路 第8章 正弦稳态电路分析第9章 正弦稳态功率和三相电路第10章 耦合电感和理想变压器第11章 双口网络 第12章 电路的频率特性附录 PSpice简介部分习题参考答案参考文献

章节摘录

第1章　电路的基本概念和基尔霍夫定律　　本章介绍电路模型、电路分析的变量、集中参数电路的基本定律——基尔霍夫定律，以及电阻、独立电源、受控电源等电路元件。
这些内容是分析讨论集中参数电路的基础。
1.1　电路及电路模型　　电在日常生活、工农业生产、科研及国防等领域都得到广泛应用。
人们在通信、自动控制、计算机、电力等系统的诸多电子设备中使用形形色色的电路来完成各种各样的任务。
各种实际电路都是由电器件，如电阻器、电容器、电感线圈、变压器、晶体管、电源等相互以不同形式连接组成的。
不同的电路具有不同的功能。
例如，供电电路用来传输和分配电能，通信电路用来传输、加工和处理信号；计算机的存储电路用来存放数据、程序；测量电路用来测量电压、电流和电阻；等等。
虽然电路种类繁多功能各异，然而，不论其功能如何，其结构有多么不同，不论电路是复杂还是简单，却都具有共性，服从共同的基本规律。
正是在这一共同规律的基础上，形成了“电路理论”这一学科。
……

第一图书网, tushu007.com

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