第一图书网, tushu007.com

<<电路>>

图书基本信息

书名：<<电路>>

13位ISBN编号：9787508360096

10位ISBN编号：7508360095

出版时间：2007-10

出版时间：中国电力出版社

作者：杨欢红，杨尔滨，刘蓉晖 著

页数：392

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

本书是编者在多年讲授电路课程的基础上，汲取了教研室集体教学智慧，并根据高等工业学校《电路课程教学基本要求》编写而成的。

电路课程理论严密、逻辑性强、有广阔的工程背景，是电气工程与自动化等专业必修的一门重要的专业基础课，又是后续技术基础课和专业课程的基础，还是电类专业研究生入学考试课程。学习电路课程，对培养学生的科学思维能力，提高学生分析问题和解决问题的能力，都有重要的作用。

学习电路课程，需要大学物理、高等数学、线性代数、复变函数、积分变换等物理学和数学基础，因此有一定的难度。学习的关键是要牢固掌握基本要求和基本概念，以及电路分析计算的方法和技巧。根据电路基本理论，运用数学方法，对电路进行分析和计算。

本书内容精练、概念清晰、叙述流畅、例题典型丰富。本书的特点是充分注意基础性、应用性、启发性。

本书内容包括电路的基本概念和定律、线性电阻电路的分析、电路定理、含有运算放大器的电阻电路、正弦稳态电路的分析、含有耦合电感的电路、三相电路、非正弦周期电流电路、电路的时域分析、线性电路的复频域分析、网络函数、电路方程的矩阵形式、二端口网络、非线性电路分析概论。本教材可作为普通高等院校电类专业《电路》课程的教材，书中打“*”的内容可视专业情况选学。为适应电路课程的教学改革需要，根据上海电力学院多年的电路课程设计要求，本书特增加了电路计算机辅助分析，是利用当今先进的电路仿真软件EWB（Electronics Workbench）或Multisim对电路模型进行仿真分析，测试电压、电流，观察波形，从而加深电路原理的理解。

参加本书编写的有杨欢红、杨尔滨和刘蓉晖。全书共分十四章，其中杨欢红编写第一-七章，刘蓉晖编写第八-九章，杨尔滨编写第十-十四章及附录。全书由杨欢红、杨尔滨主编并负责统稿，由上海交通大学陈洪亮教授主审。

编写本书时，参考了许多国内外电路教材版本及相关的教学参考书，陆文雄教授提供了许多宝贵意见，在此表示诚挚的谢意。

由于编者水平和时间所限，书中难免有不足之处，恳请读者批评指正。

内容概要

《21世纪高等学校规划教材：电路》为21世纪高等学校规划教材。
《21世纪高等学校规划教材：电路》共分十四章，主要内容包括：电路的基本概念和定律、线性电阻电路的分析、电路定理、含运算放大器的电阻电路、弦稳态电路的分析、含有耦合电感的电路、三相电路、非正弦周期电流电路、电路的时域分析、线性电路的复频域分析、网络函数、电路方程的矩阵形式、二端口网络和非线性电路分析概论。
书后附有电路计算机辅助分析简介及电路理论专业词汇汉英对照。
《21世纪高等学校规划教材：电路》的特点是充分注意基础性、应用性和启发性，内容精练、概念清晰、叙述流畅、例题典型丰富。

书籍目录

前言第一章 电路的基本概念和定律第一节 电路模型第二节 电流和电压的参考方向第三节 功率和能量第四节 无源二端元件第五节 独立源和受控源第六节 基尔霍夫定律习题第二章 线性电阻电路的分析第一节 电阻的等效变换第二节 电源的等效变换第三节 支路电流法第四节 回路电流法第五节 结点电压法习题第三章 电路定理第一节 叠加定理第二节 替代定理第三节 戴维宁定理和诺顿定理第四节 特勒根定理习题第四章 含有运算放大器的电阻电路第一节 运算放大器的电路模型第二节 含有运算放大器电路的分析习题第五章 正弦稳态电路的分析第一节 正弦量的基本概念第二节 相量法的基本概念第三节 电路的相量模型第四节 复阻抗与复导纳第五节 正弦稳态电路的分析第六节 正弦稳态电路的功率第七节 谐振电路习题第六章 含有耦合电感的电路第一节 互感第二节 含有互感电路的计算第三节 空心变压器第四节 理想变压器习题第七章 三相电路第一节 三相电路的基本概念第二节 对称三相电路的计算第三节 不对称三相电路第四节 三相电路的功率及测量习题第八章 非正弦周期电流电路第一节 非正弦周期量第二节 非正弦周期信号的谐波分析第三节 有效值、平均值和平均功率第四节 非正弦周期电流电路的计算第五节 非正弦周期电流电路中的谐振现象第六节 对称三相电路中的高次谐波习题第九章 电路的时域分析第一节 电路的过渡过程第二节 初始值的计算第三节 一阶电路的零输入响应第四节 一阶电路的零状态响应第五节 一阶电路的全响应第六节 一阶电路的等效化简和三要素法第七节 阶跃函数与阶跃响应第八节 冲激函数与冲激响应第九节 二阶电路的零输入响应第十节 二阶电路的零状态响应和阶跃响应第十一节 二阶电路的冲激响应习题第十章 线性电路的复频域分析第一节 概述第二节 拉普拉斯变换的定义第三节 拉普拉斯变换的基本性质第四节 拉普拉斯反变换第五节 运算电路模型第六节 用拉氏变换求解线性动态电路一运算法习题第十一章 网络函数第一节 网络函数的定义第二节 网络函数的极点和零点第三节 零、极点与冲激响应的关系第四节 零、极点与频率响应的关系第五节 卷积积分习题第十二章 电路方程的矩阵形式第一节 概述第二节 电网络的图第三节 支路方程的矩阵形式第四节 结点分析法第五节 回路分析法第六节 割集分析法第七节 结点列表法第八节 状态方程的矩阵形式习题第十三章 二端口网络第一节 二端口网络的概念第二节 二端口网络方程和参数第三节 二端口网络的等效电路第四节 二端口网络的转移函数第五节 二端口网络连接方式第六节 理想回转器与负阻抗变换器习题第十四章 非线性电路分析概论第一节 非线性电阻第二节 非线性电阻电路方程第三节 非线性电阻电路的图解法分析第四节 小信号分析法第五节 分段线性化法第六节 数值求解方法第七节 非线性电容和非线性电感第八节 非线性动态电路方程习题附录一 电路计算机辅助分析简介附录二 电路理论专业词汇汉英对照习题参考答案参考文献

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