

<<电路理论基础>>

图书基本信息

书名：<<电路理论基础>>

13位ISBN编号：9787508383682

10位ISBN编号：7508383680

出版时间：2009-2

出版时间：中国电力出版社

作者：梁贵书，董华英 编

页数：413

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>

## &lt;&lt;电路理论基础&gt;&gt;

## 前言

为了适应教学改革的发展,培养高素质的人才,本次修订的《电路理论基础》(第三版)教材以国家教育部新颁布的“电路理论基础”和“电路分析基础”两门课程的教学基本要求为指导,根据国家“十一五”规划教材建设的要求,对第二版教材的内容进行了凝练和补充。

新版除了保持过去重视基本内容、基本概念和慎重处理传统内容等特色外,着重完成了以下三个方面的修订工作:

(1) 加强电路模型的概念。  
新版教材中适当增加了有关电路模型的内容,引入了黑箱建模方法。

(2) 联系实际,加强应用。  
新版教材进一步增加了实际工程中应用的简单而典型的代表性实例。通过这些实例学生可学会电路分析方法如何用来解决实际问题,达到提高学生学习和解决实际问题的能力的目的。

(3) 物理概念、数学方法和计算工具有机结合。  
当今的电路教学应做到物理概念、数学方法和计算工具有机结合,因此,在教材中适当介绍这方面的知识是十分必要的。

这不仅有利于调动学生的学习兴趣,而且可提高学生解决实际工程问题的能力。为此,新版教材在适当的章节介绍了用国际电路通用分析软件PSpice分析电路的方法,并在习题中提供了相应的题目。

教学条件不具备时,跳过这些内容不影响对其他内容的理解。

配合新版教材,另外还编写有《电路理论基础学习指导》教学参考书。

本书承清华大学江缉光教授和华北电力大学颜湘武教授仔细审阅并提出宝贵修改意见,编者表示衷心的感谢。

在本书的修订过程中,教研室的同事们提出了不少宝贵的建议,对此深表谢意。

同时感谢本教材所引参考文献的作者们。

本书由华北电力大学梁贵书和董华英共同编写,王涛参加了部分工作。

限于编者的水平和工作中的疏忽,书中可能留有错误和不妥之处,恳请读者批评指正,以便加以改进。

## <<电路理论基础>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书分为15章，主要内容包括电路模型及其基本规律、简单电路和等效变换、复杂电阻电路的分析、电路定理、双口网络、线性动态电路的时域分析、正弦稳态电路的相量模型、正弦稳态电路的相量分析、谐振与互感、三相电路、非正弦周期信号线性电路的稳态分析、简单非线性电路、线性动态电路的复频域分析、电路代数方程的矩阵形式、分布参数电路。

为便于教学，每章后附有习题，并在书后附有部分习题答案。

本书根据教育部新颁布的电路理论基础课程和电路分析基础课程的教学基本要求，并结合目前教学实际编写，适合强电、弱电类专业的电路和电路分析课程使用。

本书可作为普通高等院校电气工程及其自动化、自动化及其他相关专业的电类专业基础课教材，也可作为函授教材，还可作为相关工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;电路理论基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第二版前言绪论第1章 电路模型及其基本规律 1.1 集中参数电路 1.2 电路的基本物理量和参考方向 1.3 基尔霍夫定律 1.4 二端元件 1.5 受控源 1.6 直接用两类约束分析电路 习题一 第2章 简单电路和等效变换 2.1 单回路电路和双节点电路的分析 2.2 等效二端网络 2.3 常用的基本等效二端网络 2.4 输入电阻 2.5 星形网络和三角形网络的等效变换 2.6 电源位移 习题二第3章 复杂电阻电路的分析 3.1 概述 3.2 支路分析法 3.3 节点分析法 3.4 网孔分析法 3.5 图论的基本知识 3.6 回路分析法 3.7 改进节点分析法 3.8 线性电阻电路解的存在性和唯一性 3.9 PSpice简介 习题三 第4章 电路定理 4.1 叠加定理和齐性定理 4.2 等效电源定理 4.3 替代定理 4.4 特勒根定理 4.5 互易定理 4.6 对偶原理 习题四第5章 双口网络 5.1 双口网络的基本概念 5.2 双口网络的参数及其方程 5.3 双口网络的等效电路 5.4 双口网络的复合连接 5.5 双口网络方程的应用示例 5.6 含源双口网络 5.7 含运算放大器的电阻电路分析 5.8 回转器 习题五第6章 线性动态电路的时域分析 6.1 动态电路的输入-输出方程 6.2 动态电路的初始值 6.3 线性动态电路的经典分析法 6.4 直流-阶线性电路的三要素法 6.5 线性特性和时不变特性 6.6 两种特殊的零状态响应——单位阶跃响应和冲激响应 6.7 二阶线性电路的零输入响应 6.8 零状态响应的卷积积分算法 6.9 动态电路的状态方程 习题六第7章 正弦稳态电路的相量模型 7.1 正弦量 7.2 正弦稳态响应 7.3 相量 7.4 两类约束的相量形式 7.5 相量模型 习题七第8章 正弦稳态电路的相量分析 8.1 阻抗和导纳 8.2 正弦稳态电路的功率 8.3 正弦稳态电路的相量分析 8.4 用相量图分析正弦稳态电路 8.5 正弦稳态下的网络函数 习题八第9章 谐振与互感 9.1 串联谐振 9.2 并联谐振 9.3 耦合电感 9.4 含耦合电感电路的分析 9.5 理想变压器 习题九第10章 三相电路 10.1 三相电路的基本概念 10.2 不对称三相电路 10.3 对称三相电路 10.4 三相电路的功率 习题十第11章 非正弦周期信号线性电路的稳态分析 11.1 非正弦周期电流和电压 11.2 非正弦周期信号电路的平均功率 11.3 非正弦周期信号电路的稳态分析：谐波分析法 11.4 对称三相电路中的高次谐波 习题十一第12章 简单非线性电路 12.1 非线性元件 12.2 非线性电阻电路的方程 12.3 非线性电阻电路的图解法 12.4 非线性电阻电路的小信号分析法 12.5 分段线性化法 12.6 简单非线性动态电路的分析 习题十二第13章 线性动态电路的复频域分析 13.1 拉普拉斯变换 13.2 运算电路 13.3 线性动态电路的复频域分析法 13.4 网络函数 习题十三第14章 电路代数方程的矩阵形式 14.1 有向图的矩阵表示和基尔霍夫定律的矩阵形式 14.2 支路方程的矩阵形式 14.3 电路代数方程的矩阵形式 14.4 稀疏表格法 习题十四第15章 分布参数电路 15.1 均匀传输线及其方程 15.2 均匀传输线的正弦稳态解 15.3 行波和波的反射 15.4 无畸变线 15.5 无损线及其线上的驻波 15.6 波过程 习题十五部分习题参考答案参考文献

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>