

<<电路分析基础>>

图书基本信息

书名：<<电路分析基础>>

13位ISBN编号：9787301205051

10位ISBN编号：7301205058

出版时间：2012-6

出版时间：北京大学出版社

作者：吴舒辞 等主编

页数：295

字数：450000

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>

## <<电路分析基础>>

### 内容概要

《21世纪全国本科院校电气信息类创新型应用人才培养规划教材：电路分析基础》作为信息类专业的基础课程教材，本书覆盖了高等工科院校电路分析课程教学大纲所要求的内容。本书被列入湖南省高等教育精品课程建设项目。

本书由电阻电路、动态电路、正弦稳态电路三大模块构成，全面系统地介绍了电路的基本概念、基本理论和基本分析方法。全书共分12章，内容包括：电路的基本概念和基尔霍夫定律、电路的等效变换、线性电路的基本分析方法、电路定理、相量法基础、正弦电流电路分析、一阶电路、二阶电路、含有耦合电感的电路、三相电路、二端口网络及利用MATLAB计算电路。每章前面均设有、教学要点和引例，每章后面均安排了阅读材料和习题，以便读者阅读及巩固基础知识，并附有习题答案。

本书可作为高等院校信息类各专业（电子、自动化、通信工程、电子科学与技术、计算机等）本科生的教材，也可供相关工程技术人员参考使用。

## &lt;&lt;电路分析基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 电路的基本概念和基尔霍夫定律

## 1.1 电路与电路模型

## 1.2 电路变量

## 1.1.3 电阻元件

## 1.4 电容元件

## 1.5 电感元件

## 1.6 理想电源

## 1.7 受控电源

## 1.8 基尔霍夫定律

## 1.8.1 基尔霍夫电流定律

## 1.8.2 基尔霍夫电压定律

## 1.9 小结

## 阅读材料

## 习题

## 第2章 电路的等效变换

## 2.1 等效二端网络的概念

## 2.2 无源一端口网络的等效变换

2.3 电阻的Y型连接和 $\Delta$ 形连接的等效变换

## 2.4 电压源、电流源的串联和并联

## 2.5 实际电源的两种模型及其等效变换

## 2.6 等效电阻、输入电阻

## 2.7 小结

## 阅读材料

## 习题

## 第3章 线性电路的基本分析方法

## 3.1 线性电路的基本分析方法概述

## 3.2 支路电流法

## 3.3 节点电压法

## 3.4 网孔电流法

## 3.5 回路电流法

## 3.6 小结

## 阅读材料

## 习题

## 第4章 电路定理

## 4.1 叠加定理

## 4.2 替代定理

## 4.3 戴维南定理和诺顿定理

## 4.4 特勒根定理

## 4.5 互易定理

## 4.6 对偶原理

## 4.7 小结

## 阅读材料

## 习题

## 第5章 相量法基础

## 5.1 引言

## &lt;&lt;电路分析基础&gt;&gt;

## 5.2 正弦量

## 5.2.1 正弦量的三要素及相位差

## 5.2.2 有效值

## 5.3 正弦量的相量表示

## 5.3.1 复数表示及运算

## 5.3.2 正弦量的相量表示及运算

## 5.4 电路元件以及无源二端网络伏安关系的相量形式

## 5.4.1 单个电路元件伏安关系的相量形式以及阻抗和导纳

## 5.4.2 RLC串联电路伏安关系的相量形式及阻抗和导纳：

## 5.4.3 无源二端网络的等效阻抗和等效导纳

## 5.5 基尔霍夫定律的相量形式

## 5.6 小结

## 阅读材料

## 习题

## 第6章 正弦电流电路分析

## 6.1 正弦电流电路的相量分析法

## 6.1.1 阻抗（导纳）的串联和并联

## 6.1.2 相量分析法的一般步骤

## 6.1.3 相量图

## 6.1.4 复杂正弦电流电路的相量分析

## 6.2 正弦电流电路的功率

## 6.2.1 二端网络的瞬时功率和平均功率以及功率因数

## 6.2.2 无功功率和视在功率

## 6.2.3 复功率

## 6.3 功率因数的提高

## 6.4 最大功率传输定理

## 6.5 正弦电流电路的谐振

## 6.5.1 串联谐振

## 6.5.2 并联谐振

## 6.6 小结

## 阅读材料

## 习题

## 第7章 一阶电路

## 7.1 动态电路的方程及其初始条件

## 7.1.1 动态电路的过渡过程

## 7.1.2 动态电路初始值的计算

## 7.1.3 动态电路初始值的确定方法

## 7.2 一阶电路的零输入响应

## 7.2.1 一阶RC电路的零输入响应

## 7.2.2 一阶RL电路的零输入响应

## 7.3 一阶电路的零状态响应

## 7.3.1 一阶RC电路的零状态响应

## 7.3.2 一阶RL电路的零状态响应

## 7.4 一阶电路的全响应

## 7.4.1 一阶RC电路的全响应

## 7.4.2 三要素法求解一阶电路全响应

## 7.5 一阶电路的阶跃响应

## &lt;&lt;电路分析基础&gt;&gt;

7.6 一阶电路的冲激响应

7.7 小结

阅读材料

习题

第8章 二阶电路

8.1 二阶电路的零输入响应

8.2 二阶电路的零状态响应和阶跃响应

8.3 二阶电路的冲激响应

8.4 小结

阅读材料

习题

第9章 含有耦合电感的电路

9.1 互感

9.2 含有耦合电感电路的计算

9.2.1 电感的串联

9.2.2 电感的并联

9.3 空心变压器

9.4 理想变压器

9.5 小结

阅读材料

习题

第10章 三相电路

10.1 三相电路

10.1.1 三相电源

10.1.2 三相电源的连接方式

10.1.3 三相负载的连接方式

10.2 线电压（电流）与相电压（电流）的关系

10.3 对称三相电路的计算

10.3.1 对称三相四线制电路的分析与计算

10.3.2 对称负载三角型连接三相电路分析与计算

10.4 不对称三相电路的概念

10.5 三相电路的功率

10.6 小结

阅读材料

习题

第11章 二端口网络

11.1 二端口网络的方程和参数

11.1.1 二端口网络的概念

.....

第12章 利用MATLAB计算电路

参考答案

参考文献

<<电路分析基础>>

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>