

<<电路基础>>

图书基本信息

书名：<<电路基础>>

13位ISBN编号：9787302294306

10位ISBN编号：7302294305

出版时间：2013-1

出版时间：清华大学出版社

作者：蔡启仲 主编，梁奇峰，崔雪英，徐剑琴 副主编

页数：362

字数：564000

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>

<<电路基础>>

内容概要

“电路”课程是自动化、电子信息工程等电气类专业的一门重要的专业基础课。它的任务是通过本课程的学习，掌握电路的基本理论、电路分析的基本方法和进行实验的初步技能，为后续的课程准备必要的电路知识。

《高等学校应用型特色规划教材：电路基础》共分14章，主要内容有：电路模型及电路定律、电阻电路的等效变换、电阻电路的一般分析方法、电路定理、相量法基础、正弦交流电路的分析、耦合电感与理想变压器、频率响应及信号的频谱、二端口网络、线性动态电路的时域分析、线性动态电路的复频域分析、网络函数、大规模电路分析方法基础、非线性电阻电路。

《高等学校应用型特色规划教材：电路基础》可供高等学校电子与电气信息类专业师生作为电路课程的教材使用，也可供有关科技人员参考。

<<电路基础>>

书籍目录

第1章 电路模型及电路定律

1.1 电路及电路模型

1.1.1 电路的作用

1.1.2 电气图及电路模型

1.1.3 集总元件与集总假设

1.2 电路变量

1.2.1 电流

1.2.2 电压

1.2.3 参考方向

1.2.4 电功率

1.3 电路元件

1.3.1 电阻元件

1.3.2 电容元件

1.3.3 电感元件

1.3.4 独立电压源

1.3.5 独立电流源

1.3.6 受控源

1.4 基尔霍夫定律

1.4.1 KCL定律

1.4.2 KVL定律

1.4.3 电路中KCL、KVL方程的独立性

1.5 电路中电位的计算

1.5.1 电位

1.5.2 简化电路

1.5.3 简化电路的分析方法

本章小结

习题

第2章 电阻电路的等效变换

2.1 概述

2.2 电阻的串联和并联

2.2.1 电阻的串联及分压公式

2.2.2 电阻的并联及分流公式

2.2.3 电阻的串并联

2.3 电阻的Y连接和 Δ 连接的等效变换

2.4 电源的等效变换

2.4.1 电源的串并联

2.4.2 两种电源模型的等效变换

2.5 输入电阻和等效电阻

2.5.1 二端口(二端)网络

2.5.2 输入电阻

本章小结

习题

第3章 电阻电路的一般分析方法

3.1 电路中的基本概念

3.2 26法与16法

<<电路基础>>

3.2.1 支路法 (2b法) 简介

3.2.2 支路电流法

3.3 网孔电流法与回路电流法

3.3.1 网孔电流法

3.3.2 回路电流法

3.4 节点电压法

本章小结

习题

第4章 电路定理

4.1 叠加定理

4.1.1 定理内容

4.1.2 关于定理的说明

4.1.3 线性电路的齐次性与可加性

4.2 替代定理

4.2.1 定理内容

4.2.2 关于定理的说明

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 关于这两个定理的说明

4.3.4 最大功率传输定理

4.4 特勒根定理

4.4.1 特勒根功率定理

4.4.2 特勒根拟功率定理

4.5 互易定理

4.5.1 定理的形式一

4.5.2 定理的形式二

4.5.3 定理的形式三

4.6 对偶定理

本章小结

习题

第5章 相量法基础

5.1 数学基础

5.1.1 复数基础

5.1.2 正弦量

5.2 相量法的基本思想

5.2.1 正弦量的相量表示

5.2.2 正弦量的计算

5.3 电路定律的相量形式

本章小结

习题

第6章 正弦交流电路的分析

6.1 阻抗和导纳

6.1.1 阻抗 (导纳) 的定义

6.1.2 阻抗 (导纳) 的串联和并联

6.2 正弦交流电路的分析

6.3 正弦交流电路的功率分析

<<电路基础>>

- 6.3.1 瞬时功率
- 6.3.2 平均功率、视在功率与功率因数
- 6.3.3 无功功率
- 6.3.4 复功率
- 6.3.5 正弦电流电路的最大功率传输
- 6.4 三相电路
 - 6.4.1 三相电源及三相电路的基本概念
 - 6.4.2 三相电路的分析
 - 6.4.3 三相电路的功率
- 本章小结
- 习题
- 第7章 耦合电感与理想变压器
 - 7.1 互感
 - 7.2 含有耦合电感电路的分析
 - 7.2.1 直接列写方程法
 - 7.2.2 去耦等效法
 - 7.3 空心变压器和理想变压器
 - 7.3.1 空心变压器
 - 7.3.2 理想变压器
- 本章小结
- 习题
- 第8章 频率响应及信号的频谱
 - 8.1 谐振
 - 8.1.1 RLC串联谐振
 - 8.1.2 RLC并联谐振
 - 8.2 频率特性
 - 8.2.1 幅频特性与幅频特性曲线
 - 8.2.2 相频特性与相频特性曲线
 - 8.2.3 通频带
 - 8.2.4 滤波器
 - 8.3 非正弦周期信号电路与频谱
 - 8.3.1 正弦稳态的叠加
 - 8.3.2 非正弦周期函数的傅里叶分解与信号的频谱
 - 8.3.3 非正弦周期函数的有效值与平均功率
 - 8.3.4 频谱
- 本章小结
- 习题
- 第9章 二端口网络
 - 9.1 概述
 - 9.1.1 N端网络与N端口网络
 - 9.1.2 研究对象特性
 - 9.1.3 二端口网络的变量与方程
 - 9.2 二端口参数及方程
-
- 第10章 线性动态电路的时域分析
- 第11章 线性动态电路的复频域分析
- 第12章 网络函数

<<电路基础>>

第13章 大规模电路分析方法基础

第14章 非线性电阻电路

附录A 均匀传输线

附录B 电路分析软件Multisim简介

参考文献

<<电路基础>>

编辑推荐

注意各部分内容的内在联系和融会贯通，前后章节内容相呼应。

注重发挥电路分析方法理论严密、逻辑性强的特点，以便培养学生的辩证思维能力。

逐步深入阐述电路理论的基本概念、基本规律和基本方法，力求符合学生的认知规律，便于教学的实施。

<<电路基础>>

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>