

<<电路>>

图书基本信息

书名：<<电路>>

13位ISBN编号：9787560626390

10位ISBN编号：7560626394

出版时间：2011-8

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：高S, 黄向慧 编著

页数：315

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>>

内容概要

本书是在第一版的基础上修订的，新增了一章：含运算放大器电路分析，并在其余各章对内容作了调整（增删）。

本书共分18章，其主要内容有：基本概念与基本定律、电路的等效变换、电路的基本分析方法、电路定理、含运算放大器电路分析、电容元件和电感元件、一阶电路分析、二阶电路分析、正弦量与相量、正弦稳态电路分析、三相电路、耦合电感电路、电路的频率响应、非正弦周期信号电路分析、拉普拉斯变换及其在电路中的应用、电路的矩阵方程、二端口网络和非线性电路简介等。

本书的特点是：在每章的开始叙述了本章的学习目的以及本章在整个课程中所处的位置，同时介绍该章的主要内容；每章的最后总结了本章的基本思想以及应该注意的问题；注重和物理学及数学课程的衔接，力争做到低起点，便于读者自学；整体思路是从静态电路到动态电路，再到如何运用数学方法综合处理静态电路和动态电路等。

本书可作为普通高等院校电子信息工程、通信工程、电子科学与技术、电气和控制类专业的教材，也可作为有关工程技术人员的参考书。

<<电路>>

书籍目录

第1章 基本概念与基本定律

1.1 电荷与电流

1.1.1 电荷的定义和特性

1.1.2 电流的参考方向

1.1.3 电流的定义

1.2 电压

1.2.1 电压的定义

1.2.2 电压的参考方向

1.3 功率和电能

1.3.1 电功率的定义

1.3.2 电压、电流的关联参考方向

1.3.3 功率守恒与电能的计算

1.4 电路元件和电路模型

1.4.1 电路元件的集总假设

1.4.2 电路模型

1.5 电阻元件和欧姆定律

1.5.1 电阻元件和欧姆定律的概念

1.5.2 线性电阻的特性

1.5.3 电阻元件上的功率与能量

1.6 电压源和电流源

1.6.1 电压源的概念与伏安特性

1.6.2 电流源的概念与伏安特性

1.6.3 电压源和电流源的功率

1.7 受控源

1.7.1 受控源的定义

1.7.2 线性受控源

1.8 基尔霍夫定律

1.8.1 支路、结点和回路的概念

1.8.2 基尔霍夫电流定律

1.8.3 基尔霍夫电压定律

习题

第2章 电路的等效变换

2.1 电路等效的概念

2.2 无源一端口的等效电阻

2.2.1 无源一端口等效电阻的概念

2.2.2 电阻元件的串联与并联

2.2.3 含受控源一端口等效电阻的计算

2.3 电压源、电流源的串联与并联

2.3.1 电压源的串联与并联

2.3.2 电流源的串联与并联

2.3.3 电压源和电流源的串联与并联

2.4 实际电源模型和等效变换

2.4.1 实际电源的两种模型

2.4.2 两种电源模型的等效变换

2.5 电阻Y连接和 Δ 连接电路的等效变换

<<电路>>

习题

第3章 电路的基本分析方法

3.1 电路的拓扑关系

3.1.1 图的初步概念

3.1.2 电路模型和图的关系

3.2 电路KCL和KVL方程的独立性

3.2.1 电路KCL方程的独立性

3.2.2 电路KVL方程的独立性

3.3 支路电流法

3.4 网孔电流法和回路电流法

3.4.1 网孔电流法

3.4.2 回路电流法

3.5 结点电压法

习题

第4章 电路定理

4.1 线性电路

4.1.1 线性电路的概念

4.1.2 线性电路方程的性质

4.2 叠加定理和齐性定理

4.2.1 叠加定理

4.2.2 齐性定理

4.3 替代定理

4.4 戴维南定理和诺顿定理

4.4.1 戴维南定理

4.4.2 诺顿定理

4.5 最大功率传输条件

4.6 对偶原理

习题

第5章 含运算放大器电路分析

5.1 运算放大器的电路模型

5.2 含理想运放的电阻电路分析

5.2.1 比例运算电路

5.2.2 加法运算与减法运算电路

习题

第6章 电容元件和电感元件

6.1 电容元件

6.1.1 电容元件及其电压、电流关系

6.1.2 电容元件上的功率和能量

6.1.3 电容元件的串、并联

6.2 电感元件

6.2.1 电感元件及其电压、电流关系

6.2.2 电感元件上的功率和能量

6.2.3 电感元件的串、并联

习题

第7章 一阶电路分析

7.1 动态电路与换路定则

7.1.1 动态电路和状态变量

<<电路>>

- 7.1.2 动态电路的换路定则
- 7.2 一阶电路的零输入响应
- 7.3 一阶电路的零状态响应
- 7.4 一阶电路的全响应与三要素法
 - 7.4.1 一阶电路的全响应
 - 7.4.2 三要素法
- 7.5 一阶电路的阶跃响应
 - 7.5.1 单位阶跃函数
 - 7.5.2 阶跃函数在电路中的应用
 - 7.5.3 一阶电路的阶跃响应
- 7.6 一阶电路的冲激响应
 - 7.6.1 单位冲激函数
 - 7.6.2 单位冲激函数的性质
 - 7.6.3 电容电压和电感电流的跃变
 - 7.6.4 冲激响应
- 7.7 阶跃响应与冲激响应的关系
- 习题
- 第8章 二阶电路分析
 - 8.1 二阶电路的零输入响应
 - 8.1.1 过阻尼响应
 - 8.1.2 临界阻尼响应
 - 8.1.3 欠阻尼响应
 - 8.2 二阶电路的阶跃响应和冲激响应
 - 8.2.1 二阶电路的阶跃响应
 - 8.2.2 二阶电路的冲激响应
 - 8.3 一般二阶电路
- 习题
- 第9章 正弦量与相量
 - 9.1 正弦量
 - 9.1.1 正弦量的三要素
 - 9.1.2 有效值的定义、正弦量的有效值
 - 9.1.3 正弦量的相位差
 - 9.2 正弦量的相量表示
 - 9.2.1 复数
 - 9.2.2 相量的定义
 - 9.2.3 时域运算和相量运算的关系
 - 9.3 三种基本电路元件和电路定律的相量关系
 - 9.3.1 电阻元件的相量关系
 - 9.3.2 电感元件的相量关系
 - 9.3.3 电容元件的相量关系
 - 9.3.4 KCL、KVL的相量形式
 - 9.4 阻抗和导纳
 - 9.4.1 阻抗和导纳的定义
 - 9.4.2 阻抗和导纳的等效变换
 - 9.5 阻抗（导纳）的串联和并联
 - 9.5.1 阻抗的串联
 - 9.5.2 阻抗（导纳）的并联

<<电路>>

习题

第10章 正弦稳态电路分析

10.1 正弦稳态电路的分析方法

10.2 正弦稳态电路的功率

10.2.1 瞬时功率

10.2.2 有功功率和功率因数

10.2.3 无功功率

10.2.4 视在功率

.....

第11章 三相电路

第12章 耦合电感电路

第13章 电路的频率响应

第14章 非正弦周期信号电路分析

第15章 拉普拉斯变换及其在电路中的应用

第16章 电路的矩阵方程

第17章 二端口网络

第18章 非线性电路简介

部分习题答案

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>