

<<电路简明教程>>

图书基本信息

书名：<<电路简明教程>>

13位ISBN编号：9787508484952

10位ISBN编号：7508484959

出版时间：2011-5

出版时间：水利水电出版社

作者：余本海 编

页数：348

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>

<<电路简明教程>>

内容概要

《电路简明教程》根据教育部修订的《高等工业学校电路分析基础基本要求》，并结合有关院校新的本科教学培养方案中教学计划时数编写。

《电路简明教程》共10章，主要内容包括：电路的基本概念和基本定律、电阻电路的等效变换、电阻电路的一般分析方法、电路定律、一阶电路时域分析、二阶电路时域分析、正弦稳态分析、电路的频率响应、三相正弦交流电路、含耦合电感的电路分析等。

《电路简明教程》以“简”、“明”贯穿始终，侧重于基本概念、原理和分析方法，重、难点突出，分析方法恰当，内容由浅入深，步骤详尽，表述简明扼要；章前有导读、重难点提示，章后有章节回顾；配以大量例题、习题，便于加深理解、巩固知识点。

《电路简明教程》可作为全日制高等学校工科电子信息工程、通信工程、电子科学与技术、计算机科学与技术、自动化、电气工程等专业本科生“电路”、“电路分析”、“电路分析基础”或“电工原理”等课程的教材，也可供有关工程技术人员及有兴趣的读者自学使用。

<<电路简明教程>>

书籍目录

前言

第1章 电路的基本概念与基本定律

- 1.1 电路模型
- 1.2 电路的基本物理量
 - 1.2.1 电流(强度)
 - 1.2.2 电压
 - 1.2.3 功率
- 1.3 电阻元件及欧姆定律
 - 1.3.1 电阻元件的一般定义和分类
 - 1.3.2 线性电阻元件与欧姆定律
- 1.4 独立电源
 - 1.4.1 理想电压源
 - 1.4.2 理想电流源
- 1.5 受控电源
- 1.6 基尔霍夫定律
 - 1.6.1 基尔霍夫电流定律(kcl定律)
 - 1.6.2 基尔霍夫电压定律(kvl定律)
- 1.7 运算放大器
 - 1.7.1 实际运放的简介
 - 1.7.2 理想运算放大器
 - 1.7.3 含理想运放电路的分析

章节回顾

习题

第2章 电阻电路的等效变换

- 2.1 电路等效的概念
- 2.2 电阻的串联和并联
 - 2.2.1 电阻的串联
 - 2.2.2 电阻的并联
- 2.3 理想电源的等效
 - 2.3.1 电压源的串联
 - 2.3.2 电流源的并联
- 2.4 实际电源的模型及其等效变换
 - 2.4.1 实际电压源模型
 - 2.4.2 实际电流源模型
 - 2.4.3 实际电压源模型与实际电流源模型的等效变换
- 2.5 电阻y形电路与 Δ 形电路的等效变换
 - 2.5.1 概念
 - 2.5.2 等效条件
 - 2.5.3 等效关系式
- 2.6 输入电阻
 - 2.6.1 r_i 的概念
 - 2.6.2 r_i 的求法

章节回顾

习题

第3章 电阻电路的一般分析方法

<<电路简明教程>>

- 3.1 电路的图
 - 3.1.1 图的概念
 - 3.1.2 kcl和kvl方程的独立方程个数
- 3.2 支路电流法
- 3.3 网孔电流法
 - 3.3.1 网孔电流的概念
 - 3.3.2 网孔电流方程独立性讨论
 - 3.3.3 网孔电流方程的一般形式
 - 3.3.4 网孔法步骤
- 3.4 回路电流法
 - 3.4.1 回路电流的概念
 - 3.4.2 关于回路电流方程独立性的讨论
 - 3.4.3 回路电流方程的一般形式
- 3.5 节点电压法
 - 3.5.1 节点电压的概念
 - 3.5.2 $n - 1$ 个节点电压方程独立性讨论
 - 3.5.3 节点电压方程的一般形式

章节回顾

习题

第4章 电路定理

- 4.1 叠加定理
 - 4.1.1 齐次性
 - 4.1.2 叠加定理
- 4.2 替代定理
- 4.3 等效电源定理——戴维宁定理和诺顿定理
 - 4.3.1 戴维宁定理
 - 4.3.2 诺顿定理
- 4.4 最大功率传输定理
- 4.5 特勒根定理
- 4.6 互易定理
 - 4.6.1 互易定理的第一种形式
 - 4.6.2 互易定理的第二种形式
 - 4.6.3 互易定理的第三种形式
- * 4.7 对偶原理

章节回顾

习题

第5章 一阶电路时域分析

- 5.1 动态元件
 - 5.1.1 电容元件
 - 5.1.2 电感元件
- 5.2 动态电路的方程及其初始条件
 - 5.2.1 动态电路
 - 5.2.2 动态电路的初始条件
- 5.3 一阶电路的零输入响应
- 5.4 一阶电路的零状态响应
- 5.5 一阶电路的全响应
 - 5.5.1 直流电源激励下的全响应

<<电路简明教程>>

5.5.2 全响应的分解

5.5.3 一阶动态电路的正弦稳态响应

5.5.4 三要素法

5.6 一阶电路的阶跃响应与冲激响应

5.6.1 阶跃函数

5.6.2 单位阶跃响应

5.6.3 冲激函数

5.6.4 冲激响应

章节回顾

习题

第6章 二阶电路时域分析

6.1 二阶电路的零输入响应

6.2 二阶电路的零状态响应、全响应

6.2.1 rlc串联电路的零状态响应

6.2.2 rlc并联电路的零状态响应

6.2.3 二阶电路的全响应

6.3 二阶电路的阶跃响应与冲激响应

6.3.1 二阶电路的阶跃响应

6.3.2 二阶电路的冲激响应

章节回顾

习题

第7章 正弦稳态分析

7.1 正弦量

7.1.1 变化的快慢 —— t 、 f 、

7.1.2 变化的起始位置——

7.1.3 有效值

7.2 复数

7.2.1 复数的形式

7.2.2 复数的运算

7.3 相量表示法

7.4 相量法基础

7.4.1 相量法步骤

7.4.2 基本相量运算

7.5 基尔霍夫定律的相量形式

7.5.1 kcl定律的相量形式

7.5.2 kvl定律的相量形式

7.6 电阻、电感、电容的vcr相量形式

7.6.1 电阻元件

7.6.2 电感元件

7.6.3 电容元件

7.7 阻抗与导纳

7.7.1 单一元件 r 、 l 、 c 的阻抗

7.7.2 rlc串联电路的阻抗

7.7.3 rlc并联电路

7.7.4 z 与 y 关系

7.7.5 一般形式

7.7.6 阻抗导纳的串并联

<<电路简明教程>>

7.7.7 电路的相量图

7.8 正弦交流电路的相量分析法

7.9 正弦交流电路的功率

7.9.1 瞬时功率

7.9.2 有功功率(平均功率) p 7.9.3 无功功率 q

7.9.4 视在功率

7.9.5 功率因数

7.10 复功率

7.11 最大功率传输

章节回顾

习题

第8章 电路的频率响应

8.1 网络函数

8.2 电路的频率响应

8.2.1 一阶电路的频率响应

8.2.2 二阶电路的频率响应

8.3 谐振电路

8.3.1 rlc串联谐振电路

8.3.2 rlc并联谐振电路

章节回顾

习题

第9章 三相正弦交流电路

9.1 三相对称电源

9.1.1 三相对称电源

9.1.2 三相电源的连接

9.2 负载的星形连接

9.2.1 有中线情况

9.2.2 无中线情况

9.3 负载的三角形连接

9.4 三相交流电路的功率

9.4.1 瞬时功率

9.4.2 有功功率(平均功率)

9.4.3 无功功率

9.4.4 视在功率

9.4.5 复功率

章节回顾

习题

第10章 含耦合电感的电路分析

10.1 耦合电感元件

10.1.1 互感现象

10.1.2 耦合电感的电压电流关系

10.2 含耦合电感电路的分析

10.2.1 耦合电感的串联

10.2.2 耦合电感的并联

10.2.3 含耦合电感电路的基本计算方法

10.2.4 耦合电感的去耦t形等效电路

<<电路简明教程>>

10.3 耦合电感的功率

10.3.1 串联耦合电感的复功率

10.3.2 并联耦合电感的复功率

10.4 理想变压器

10.4.1 理想变压器的电压、电流关系

10.4.2 理想变压器的阻抗变换作用

章节回顾

习题

<<电路简明教程>>

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>