

## <<电路分析>>

### 图书基本信息

书名：<<电路分析>>

13位ISBN编号：9787562934097

10位ISBN编号：7562934096

出版时间：2011-3

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：曾辉 编

页数：283

字数：467000

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;电路分析&gt;&gt;

## 内容概要

本书共分15章，从基本电路元件、电压电流基本概念入手，介绍了节点和网孔分析、叠加原理和电源置换、戴维南和诺顿等效等常用分析方法。

对于交流电路，由一阶、二阶电路的时域分析出发，逐步深入到RLC正弦稳态响应、相量、阻抗和导纳计算方法。

详细介绍了交流电路的功率分析、三相电路、磁耦合电路、频率响应和双端口网络。

在每一章的最后两节，分别介绍了本章与后续课程之间的关系和工程电路的实例，附录部分是与相关内容对应的公式证明。

《电路分析》可作为电子信息工程、通信工程、自动控制、计算机科学与技术、测控技术与仪器、应用物理等专业的本科教材。

在编写过程中，内容尽量详尽并注意层次的把握，适当选择其中的内容，可作为对电路有一定要求的专科生和职业技术学院学生的学习用书；也可供有关科技人员参考。

该书由曾辉教授担任主编工作，并负责全书的统稿。

## &lt;&lt;电路分析&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 概论

- 1.1 电学发展史
- 1.2 电路分析课程的任务

## 第2章 基本元件和基本概念

- 2.1 电流和电压
- 2.2 电阻元件
- 2.3 电感元件
- 2.4 电容元件
- 2.5 功率
- 2.6 独立电源和受控电源
- 2.7 与后续课程的关系
- 2.8 设备实用电路举例——家装电线规格选择

## 习题

## 第3章 电压和电流定律

- 3.1 节点、支路和回路
- 3.2 基尔霍夫电流定律
- 3.3 基尔霍夫电压定律
- 3.4 电源的串联和并联
- 3.5 电阻的串联和并联及  $\Delta$ -Y转换
- 3.6 电感的串联和并联
- 3.7 电容的串联和并联
- 3.8 分流和分压
- 3.9 与后续课程的关系
- 3.10 设备实用电路举例——基尔霍夫定律在电器故障诊断中的运用

## 习题

## 第4章 基本节点和网孔分析

- 4.1 节点分析
- 4.2 支路带有电压源的节点分析
- 4.3 网孔分析
- 4.4 支路上带有电流源的网孔分析
- 4.5 与后续课程的关系
- 4.6 实用电路举例

## 习题

## 第5章 常用电路分析方法

- 5.1 电源变换
- 5.2 叠加原理
- 5.3 戴维南和诺顿等效电路
- 5.4 最大功率传输
- 5.5 与后续课程的关系
- 5.6 实用电路举例

## 习题

## 第6章 一阶电路的时域分析

- 6.1 激励函数
- 6.2 零输入RL电路
- 6.3 零输入RC电路

## &lt;&lt;电路分析&gt;&gt;

6.4 零状态RL电路

6.5 零状态RC电路

6.6 完全响应电路

6.7 与后续课程的关系

6.8 实用电路举例

习题

## 第7章 二阶电路的时域分析

7.1 串联RLC零输入电路

7.2 并联RLC零输入电路

7.3 无损耗LC电路

7.4 串联RLC电路的零状态响应

7.5 并联RLC电路的零状态响应

7.6 RLC电路的完全响应

7.7 与后续课程的关系

7.8 实用电路举例——无线话筒的基本原理与制作

习题

## 第8章 正弦稳态响应

8.1 正弦波的特性

8.2 电路对正弦激励的零状态响应

8.3 复激励函数

8.4 相量

8.5 阻抗与导纳

8.6 用阻抗和导纳表示的电路分析

8.7 相量图

8.8 与后续课程的关系

8.9 实用电路举例——日光灯电路及其功率因数的改善

习题

## 第9章 交流电路的功率分析

9.1 瞬时功率

9.2 平均功率P

9.3 电流和电压的有效值

9.4 视在功率和功率因数

9.5 复功率

9.6 功率因数的提高

9.7 与后续课程的关系

9.8 实用电路举例

习题

## 第10章 三相电路

10.1 三相电源

10.2 电源与负载连接

10.3 负载不对称的三相电路

10.4 三相电路的功率测量

10.5 与后续课程的关系

10.6 实用电路举例

习题

## 第11章 磁耦合电路

11.1 互感与耦合

## &lt;&lt;电路分析&gt;&gt;

- 11.2 空心变压器
- 11.3 理想变压器
- 11.4 等效电路
- 11.5 与后续课程的关系
- 11.6 实用电路举例——电力变压器
- 习题

## 第12章 频率响应

- 12.1 网络函数
- 12.2 谐振电路
- 12.3 与后续课程的关系
- 12.4 实用电路举例
- 习题

## 第13章 双口网络

- 13.1 导数参数
- 13.2 阻抗参数
- 13.3 混合参数
- 13.4 传输函数
- 13.5 双口网络组合
- 13.6 与后续课程的关系
- 13.7 实用电路举例——无源滤波器
- 习题

## 第14章 其他电路定理和公式

- 14.1 2b方程法
- 14.2 齐次定理
- 14.3 置换(替代)定理
- 14.4 特勒根定理
- 14.5 互易定理
- 习题

## 第15章 Pspice软件应用

- 15.1 Pspice软件的简介
- 15.2 Pspice软件的组成和应用范围
- 15.3 Pspice软件的使用

## 习题参考答案

## 附录

## 主要参考文献

<<电路分析>>

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>