第一图书网, tushu007.com

# <<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：9787113082864

10位ISBN编号：7113082866

出版时间：2007-8

出版时间：中国铁道出版社

作者：刘连新　主编

页数：165

字数：251000

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

第一图书网, tushu007.com

# <<电路分析基础>>

## 内容概要

本书充分考虑高职层次学生教学基础的实际，按照循序渐进、理论联系实际、便于自学的原则编写，教材的内容以适量、实用为度，适当降低难度；编写力求叙述简练，概念清晰，通俗易懂。
对电路的分析求解，做到步骤清楚，举例具有典型性。
每章都精心选配了大量习题，覆盖了本书中要求理解和掌握的全部内容，以巩固基本概念及加强分析电路能力的培养，且课后习题附有答案，便于自学。

第一图书网, tushu007.com

# <<电路分析基础>>

## 书籍目录

第1章 电路与电路定律
1．1 电路和电路模型
1．1．1 电路及其组成
1．1．2 电路模型
1．1．3 电路的工作方式
1．2 电流、电压及其参考方向
1．2．1 电流及其参考方向
1．2．2 电压及其参考方向
1．3 欧姆定律、电阻及电导
1．3．1 电阻元件
1．3．2 线性电阻及欧姆定律
1．4 电功率和电能
1．4．1 电功率
1．4．2 电能
1．5 电压源和电流源
1．5．1 电压源
1．5．2 电流源
1．5．3 受控源
1．6 基尔霍夫定律
1．6．1 几个常用的电路术语
1．6．2 基尔霍夫电流定律
1．6．3 基尔霍夫电压定律
1．7 用电位的概念分析电路
本章小结
习题1
第2章 电路的等效变换
2．1 电路等效的概念
2．2电 阻的串、并、混联
2．2．1 电阻的串联
2．2．2 电阻的并联
2．2．3 电阻的混联
2．3 △形和Y形电阻电路的等效变换
2．4 两种组合电路的等效变换
2．4．1 两种组合电路的等效互换
2．4．2 电压源、电流源的串联与并联
2．4．3 受控源及其等效变换
本章小结
习题2
第3章 电路的基本分析方法
3．1 支路电流法
3．1．1 分析线性电路的一般方法
3．1．2 支路电流法
3．2 网孔电流法
3．3 节点电压法
3．3．1 节点电压法

第一图书网, tushu007.com


3．3．2 弥尔曼定理
3．4 叠加定理
3．5 替代定理
3．6 戴维南定理和诺顿定理
3．6．1 戴维南定理
3．6．2 诺顿定理
3．6．3 等效电阻
3．7 含有受控源的简单电路的分析计算
本章小结
习题3
第4章 正弦交流电路
4．1 正弦交流电的基本概念
4．1．1 正弦交流电的三要素
4．1．2 相位差
4．1．3 有效值
4．2 电感元件和电容元件
4．2．1 电感元件
4．2．2 电容元件
4．3 正弦交流电的相量表示法
4．3．1 复数
4．3．2 正弦量的相量表示
4．3．3 用相量求正弦量的和与差
4．4 正弦交流电路中的电阻、电感和电容元件
4．4．1 电阻元件
4．4．2 电感元件
4．4．3 电容元件
4．5 基尔霍夫定律的相量形式
4．5．1 基尔霍夫电流定律的相量形式
4．5．2 基尔霍夫电压定律的相量形式
4．6 RLC串联电路
4．6．1 电压和电流的关系
4．6．2 复阻抗
4．6．3 电路的性质
4．7 RLC并联电路
4．7．1 电压与电流的关系
4．7．2 电路的性质
4．7．3 复阻抗与复导纳的等效变换
4．8 用相量法分析正弦交流电路
4．8．1 复阻抗混联电路的分析计算
4．8．2 用相量法分析正弦交流电路
4．9 正弦交流电路的功率
4．9．1 瞬时功率
4．9．2 有功功率、无功功率和视在功率
4．9．3 功率因数的提高
4．10 交流电路中的谐振
4．10．1 串联谐振
4．10．2 并联谐振

第一图书网, tushu007.com


4.11 三相正弦电路
4.11.1 对称三相正弦电源
4.11.2 三相电源的连接
4.11.3 三相负载的连接
4.11.4 三相电路的功率
本章小结
习题4
第5章 互感电路的分析
5.1 互感元件
5.1.1 互感的基本概念
5.1.2 互感电压与同名端
5.1.3 耦合电感线圈上的电压电流关系
5.2 具有互感的正弦电流电路分析
5.2.1 互感线圈的串联
5.2.2 互感线圈的并联
5.3 空心变压器
5.4 理想变压器
5.4.1 理想变压器的变压作用
5.4.2 理想变压器的变流作用
5.4.3 理想变压器的阻抗变换
本章小结
习题5
第6章 动态电路的时域分析
6.1 换路定理及初始值计算
6.1.1 暂态过程的概念
6.1.2 换路定律及初始值的计算
6.2 一阶RC电路的响应
6.2.1 RC电路的零输入响应
6.2.2 RC电路的零状态响应
6.3 一阶电路的全响应
6.4 求解一阶电路动态响应的三要素法
本章小结
习题6
第7章 EWB5.0电路仿真软件简介
7.1 概述
7.2 EWB5.0基本界面
7.2.1 主窗口
7.2.2 菜单栏
7.2.3 工具栏
7.2.4 元器件与仪器库
7.3 EWB5.0基本操作
7.3.1 电路设计与编辑的基本方法
7.3.2 虚拟仪器的使用
7.3.3 电路的仿真过程
7.4 应用举例
7.4.1 电阻串一并联电路分析
7.4.2 叠加定理

第一图书网, tushu007.com


7．4．3 戴维南定理
7．4．4 含受控源电路分析
7．4．5 正弦交流电路分析
7．4．6 RC电路零输入响应
参考文献
附录A 部分习题参考答案

第一图书网, tushu007.com

# <<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