第一图书网, tushu007.com

<<电路与信号>>

图书基本信息

书名：<<电路与信号>>

13位ISBN编号：9787560625225

10位ISBN编号：7560625223

出版时间：2011-2

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：汪英 编

页数：272

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

内容概要

本书比较系统地介绍了电路与信号的基本概念、基本理论和基本分析方法。
全书共分九个模块。
模块1～4为电路分析部分，内容包括电路的基本概念和基本定律、直流电路的基本分析方法、正弦稳态电路分析、互感与理想变压器；模块5～8为信号分析部分，内容包括基本信号及信号的运算、一阶瞬态电路的时域分析、信号的频谱分析——傅里叶分析、瞬态电路的复频域分析；模块9为电路与信号实验及其相关知识。
模块1～8均配有大量例题和一定数量的习题，以便于学生自学。

本书可作为高职高专院校通信、电子、电气、自动化、计算机等专业“电路与信号”基础课的教材或教学参考书，也可供电类各专业自学者使用，还可供有关技术人员和高校教师参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

模块1 电路的基本概念和基本定律
1.1 电路与信号的基本概念
1.1.1 电路的组成和作用
1.1 I2信号与电路
1.2 电路分析中的基本变量
1.2.1 电流及其参考方向
1.2.2 电压及其参考极性
1.2.3 关联参考方向
1.2.4 电功率及其正、负号的含义
1.3 电路的基本元件
1.3.1 电阻元件
1.3.2 电容元件
1.3.3 电感元件
1.4 电源
1.4.1 独立源
1.4.2 受控源
1.5 基尔霍夫定律
1.5.1 基尔霍夫电流定律(KCL)
1.5.2 基尔霍夫电压定律(KVL)
本模块小结
习题1
模块2 直流电路的基本分析方法
2.1 直流电路的等效转换分析法
2.1.1 电阻串联、并联及混联的等效转换
2.1.2 电阻元件的星形连接与三角形连接及其等效转换
2.1.3 实际电源的两种模型及其等效转换
2.2 复杂电路的一般分析法
2.2.1 支路电流法
2.2.2 网孔电流法
2.2.3 节点电位法
2.3 线性电路常用的几个基本定理
2.3.1 叠加定理
2.3.2 替代定理
2.3.3 戴维南定理
2.3.4 诺顿定理
本模块小结
习题2
模块3 正弦稳态电路分析
3.1 E弦信号的相量表示
3.1.1 正弦信号的表示方法和特征量
3.1.2 正弦信号的相量表示法
3.1.3 正弦信号的运算
3.2 电路定律的相量形式
3.2.1 基尔霍夫定律的相量形式
3.2.2 电路基本元件伏安关系的相量形式

3.3 阻抗和导纳
3.3.1 阻抗
3.3.2 导纳
3.3.3 阻抗与导纳的等效转换
3.4 E弦稳态电路的相量分析法
3.5 E弦稳态电路的功率
3.6 谐振电路
3.6.1 串联谐振电路
3.6.2 并联谐振电路
3.7 三相交流电路的基本知识
3.7.1 三相电路的基本概念
3.7.2 三相电路的连接形式
3.7.3 三相电路的计算
3.7.4 r辛线的重要作用
本模块小结
习题3
模块4 互感与理想变压器
4.1 互感元件的基本模型及伏安关系
4.1.1 耦合电感
4.1.2 耦合电感的伏安关系
4.2 互感元件的等效模型
4.2.1 将互感电压等效为电流控制的电压源
4.2.2 互感化除法
4.2.3 含互感的正弦稳态电路分析
4.3 理想变压器
4.3.1 理想变压器的基本模型及伏安关系
4.3.2 理想变压器的阻抗变换特性
4.3.3 含理想变压器的正弦稳态电路分析
本模块小结
习题4
模块5 基本信号及信号的运算
5.1 基本信号
5.1.1 指数信号
5.1.2 单位斜变信号
5.1.3 单位阶跃信号
5.1.4 单位冲激信号
5.1.5 正负号信号
5.2 信号的运算
5.2.1 信号的和、积、微分与积分运算
5.2.2 信号的时移、反折、尺度运算
本模块小结
习题5
模块6 一阶瞬态电路的时域分析
6.1 瞬态过程的一般概念与初始值的计算
6.1.1 瞬态过程的产生
6.1.2 任一变量初始值的确定
6.2 直流一阶瞬态电路的时域分析法——三要素法

6.2.1 三要素法的标准公式
6.2.2 三要素法的解题步骤及应用举例
6.3 一阶电路的零输入、零状态分析法
6.4 冲激响应和零状态响应
6.4.1 单位冲激响应
6.4.2 零状态响应的确定
6.4.3 零输入、零状态法应用举例
6.4.4 卷积积分的性质
本模块小结
习题6
模块7 信号的频谱分析——傅里叶分析
7.1 非正弦周期信号
7.1.1 非正弦周期信号的分解——傅里叶级数
7.1.2 非正弦周期信号电路的响应
7.2 非正弦周期信号的频谱分析
7.3 非周期信号的频谱分析——傅里叶变换
7.3.1 傅里叶变换的引出
7.3.2 几种常见信号的频谱
7.4 傅里叶变换的性质
7.4.1 线性
7.4.2 对称性
7.4.3 时延性
7.4.4 频移性
……
模块8 瞬态电路的复频域分析
模块9 电路与信号实验及其相关知识

第一图书网, tushu007.com

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