

<<电路理论基础>>

图书基本信息

书名：<<电路理论基础>>

13位ISBN编号：9787111306184

10位ISBN编号：711130618X

出版时间：2010-9

出版时间：机械工业出版社

作者：蒋榴英，孙金秋，傅忠云 编著

页数：246

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>

<<电路理论基础>>

内容概要

本书主要包括：电路模型和电路定律、电阻电路分析、电路定理、正弦稳态电路的分析、含互感电路的分析、非正弦周期电流电路的稳态分析、线性动态电路的时域分析、线性动态电路的复频域分析、网络方程的矩阵形式与双口网络、分布参数电路简介。

本书注重基本概念和基本理论，重点突出。

通过举例说明电路理论在实际中的应用，通过习题巩固和加深学生对电路理论的理解和掌握，书末附有大部分习题的参考答案。

本书可作为高等院校电气工程与自动化、测控技术与仪器、电子信息工程、通信工程等电类专业的本科生教材，也可作为其他非电类专业学生或相关工程技术人员的参考书。

<<电路理论基础>>

书籍目录

出版说明
 编审委员会前言
 教学建议
 第1章 电路模型和电路定律
 1.1 实际电路和电路模型
 1.1.1 实际电路
 1.1.2 理想电路元件
 1.1.3 电路模型
 1.2 电路的基本变量
 1.2.1 电流
 1.2.2 电压
 1.2.3 电功率和电能
 1.3 三种基本无源电路元件
 1.3.1 电阻元件
 1.3.2 电感元件
 1.3.3 电容元件
 1.4 电源
 1.4.1 独立电源
 1.4.2 受控电源
 1.5 基尔霍夫电流定律和基尔霍夫电压定律
 1.5.1 常用电路术语
 1.5.2 基尔霍夫电流定律
 1.5.3 基尔霍夫电压定律
 习题
 第2章 电阻电路分析
 2.1 线性无源二端网络的等效变换
 2.1.1 等效变换的概念
 2.1.2 电阻的串联与并联
 2.1.3 电阻的形联结与形联结的等效变换
 2.1.4 线性无源二端网络的输入电阻
 2.2 实际电源的模型及其等效变换
 2.2.1 电源的串联与并联
 2.2.2 实际电源的两种模型及其等效转换
 2.3 支路分析法
 2.4 回路分析法
 2.5 节点分析法
 习题
 第3章 电路定理
 3.1 叠加定理
 3.2 替代定理
 3.3 戴维宁定理和诺顿定理
 3.3.1 戴维宁定理
 3.3.2 诺顿定理
 3.4 最大功率传输定理
 3.5 互易定理
 习题
 第4章 正弦稳态电路的分析
 4.1 正弦量及其描述
 4.1.1 正弦量的时域表示
 4.1.2 正弦量的频域(相量)表示
 4.2 正弦电路中的三种基本无源元件
 4.2.1 电阻元件
 4.2.2 电感元件
 4.2.3 电容元件
 4.3 电路定律的相量形式及阻抗、导纳
 4.3.1 基尔霍夫定律的相量形式
 4.3.2 阻抗、导纳及其等效变换
 4.4 正弦稳态电路的分析
 4.4.1 一般分析法
 4.4.2 相量图法
 4.5 正弦稳态电路的功率
 4.5.1 功率
 4.5.2 最大功率传输
 4.6 谐振电路
 4.6.1 串联谐振电路
 4.6.2 并联谐振电路
 4.7 三相电路
 4.7.1 三相电源
 4.7.2 三相负载及其联结
 4.7.3 三相电路的分析
 4.7.4 三相电路的功率
 习题
 第5章 含互感电路的分析
 5.1 互感线圈的伏安关系
 5.1.1 互感
 5.1.2 互感电压与同名端
 5.1.3 互感线圈的伏安关系
 5.2 含互感正弦电路的稳态分析
 5.3 变压器
 5.3.1 空心变压器
 5.3.2 理想变压器
 习题
 第6章 非正弦周期电流电路的稳态分析
 6.1 非正弦周期电量及其有效值
 6.1.1 非正弦周期电量及其表示式
 6.1.2 非正弦周期电量的有效值
 6.2 非正弦周期电流电路的平均功率
 6.3 非正弦周期电流电路的稳态分析
 习题
 第7章 线性动态电路的时域分析
 7.1 动态电路的方程及初始条件
 7.1.1 基本概念
 7.1.2 动态电路的初始条件
 7.2 一阶动态电路的时域分析
 7.2.1 一阶动态电路的零输入响应
 7.2.2 一阶动态电路的零状态响应
 7.2.3 一阶动态电路的全响应与三要素法
 7.3 一阶动态电路的阶跃响应和冲激响应
 7.3.1 阶跃函数与阶跃响应
 7.3.2 冲激函数与冲激响应
 7.4 二阶动态电路的时域分析
 7.5 状态变量与状态方程
 习题
 第8章 线性动态电路的复频域分析
 8.1 拉普拉斯变换与反变换
 8.1.1 拉普拉斯变换
 8.1.2 拉普拉斯变换的性质
 8.1.3 拉普拉斯反变换
 8.2 电路定律的复频域形式
 8.2.1 基尔霍夫定律的复频域形式
 8.2.2 无源电路元件伏安关系的复频域形式
 8.3 线性动态电路的复频域分析
 8.4 网络函数
 8.4.1 网络函数
 8.4.2 网络函数的极点和零点
 8.4.3 网络函数与系统特性
 习题
 第9章 网络方程的矩阵形式与双口网络
 9.1 图论的基本知识
 9.1.1 图的概念
 9.1.2 回路、树、割集
 9.2 基尔霍夫定律的矩阵形式
 9.2.1 基尔霍夫定律的关联矩阵形式
 9.2.2 基尔霍夫定律的回路矩阵形式
 9.2.3 基尔霍夫定律的割集矩阵形式
 9.2.4 矩阵A、Bf、Qf之间的关系
 9.3 节点电压方程的矩阵形式
 9.3.1 复合支路与支路电流方程
 9.3.2 节点电压方程的矩阵形式
 9.4 双口网络的方程和参数
 9.4.1 双口网络的概念
 9.4.2 双口网络的方程和参数
 9.5 双口网络的等效电路与连接
 9.5.1 双口网络的等效电路
 9.5.2 双口网络的连接
 习题
 第10章 分布参数电路简介
 10.1 分布参数的概念
 10.1.1 集总参数电路与分布参数电路
 10.1.2 传输线的分布参数模型
 10.2 均匀传输线
 10.2.1 均匀传输线及其方程
 10.2.2 均匀传输线方程的正弦稳态解
 10.3 无损传输线
 10.3.1 均匀无损传输线方程的正弦稳态解
 10.3.2 均匀无损传输线的几种特殊终端情况
 习题
 习题答案参考文献

<<电路理论基础>>

编辑推荐

编写方面：以“实用、适用、够用”为基本原则。

内容方面：在保证结构体系完整，并满足教育部高等学校教学指导委员会制定的“电路理论基础”课程教学基本要求的前提下，注重基本概念和基本理论，追求过程简明、清晰和准确，重在原理，重点突出，易教易学实践方面：为方便教学人员根据教学内容安排教学时间，文前附有教学建议：为了方便学生自我检测，书末附有大部分习题的参考答案。

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>