

《电路分析与应用基础》

图书基本信息

书名：《电路分析与应用基础》

13位ISBN编号：9787302262718

10位ISBN编号：7302262713

出版时间：2011-9

出版社：清华大学出版社

作者：祁鸿芳 编

页数：351

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《电路分析与应用基础》

内容概要

《电路分析与应用基础》是为满足应用型人才培养的教学需求和教学特点编写的。参考学时范围为90~100学时(含实践性环节)。根据高职高专教学以“必须够用”为度的原则,《电路分析与应用基础》讲述了电路分析的基础知识以及相关的应用。全书共分12章,内容有:电路的基本概念和定律,直流电阻电路的分析,电路定理,正弦交流电路的稳态分析,网络函数的频率特性与谐振电路,互感电路和理想变压器,三相电路,非正弦周期电流电路稳态分析,线性动态电路的时域分析,二端口网络,磁路和铁心线圈,以及电路实验指导。每章均有与本章知识有关的应用实例,并给出了以培养学生学习兴趣和提高综合能力为目的的实训项目。

《电路分析与应用基础》可作为高等专科院校、高等职业院校、成人高校、本科院校举办的二级职业技术学院及民办高校的电气自动化、电力系统自动化、控制类等电类专业专科学生学习的教材,也可作为电类各专业自学者用书,亦可供有关专业工程技术人员和高校老师参考。

书籍目录

第1章 电路的基本概念和定律

1.1 电路和电路模型

1.1.1 电路

1.1.2 电路模型

1.2 电路的基本物理量

1.2.1 电流

1.2.2 电压、电位、电动势及其参考方向

1.2.3 电功率和电能

1.3 电阻元件与欧姆定律

1.3.1 电阻元件

1.3.2 线性电阻元件与欧姆定律

1.3.3 线性电阻元件的功率和能量

1.4 基尔霍夫定律

1.4.1 几个常用名词

1.4.2 基尔霍夫电流定律

1.4.3 基尔霍夫电压定律

1.5 独立电源

1.5.1 独立电压源

1.5.2 独立电流源

1.6 受控电源

1.6.1 受控电源的定义

1.6.2 受控电源的类型

本章小结

习题

第2章 直流电阻电路的分析

2.1 无源电阻网络的化简

2.1.1 等效电路的概念

2.1.2 电阻的串联

2.1.3 电阻的并联

2.1.4 电阻的串并联

2.1.5 电阻的三角形连接与星形连接的等效变换

2.2 电源模型的等效变换和电源支路的等效变换

2.2.1 两种电源模型的等效变换

2.2.2 电压源支路的串并联

2.2.3 电流源支路的串并联

2.3 支路电流法

2.3.1 支路电流法的定义和方程

2.3.2 支路电流法的步骤

2.4 网孔分析法和回路分析法

2.4.1 网孔分析法的定义和方程

2.4.2 网孔分析法的计算步骤

2.4.3 回路分析法

2.4.4 含受控源的电路分析

2.5 节点分析法

2.5.1 节点分析法的定义及方程

2.5.2 节点分析法的计算步骤

2.5.3 电路中含理想电压源支路的求解方法

- 2.5.4 含受控源电路的节点分析方法
- 2.5.5 单节点偶电路分析（弥尔曼定理）
- 2.5.6 几种分析方法的比较

本章小结

习题

第3章 电路定理

3.1 叠加定理与齐次定理

3.1.1 叠加定理的内容

3.1.2 用叠加定理分析含受控源的电路

3.1.3 齐次定理

3.2 替代定理

3.3 等效电源定理

3.3.1 戴维南定理

3.3.2 诺顿定理

3.3.3 最大功率传输定理

3.4 互易定理

本章小结

习题

第4章 正弦交流电路的稳态分析

第5章 网络函数的频率特性与谐振电路

第6章 互感电路和理想变压器

第7章 三相电路

第8章 非正弦周期电流电路稳态分析

第9章 线性动态电路的时域分析

第10章 二端口网络

第11章 磁路和铁心线圈

第12章 电路实验指导

习题参考答案

参考文献

《电路分析与应用基础》

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:www.tushu111.com