

<<电路原理>>

图书基本信息

书名：<<电路原理>>

13位ISBN编号：9787118063561

10位ISBN编号：7118063568

出版时间：2009-7

出版时间：国防工业出版社

作者：刘长林，李永泉 主编

页数：304

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>

<<电路原理>>

内容概要

本书是根据工科电工课程指导委员会制定的《高等学校电路课程教学基本要求》编写的教材。

本书的内容包括电路模型和电路定律、电阻电路的分析、正弦稳态分析、三相电路、非正弦周期电流电路、动态电路的时域分析、动态电路的复频域分析、网络图论和网络方程、二端口网络和非线性电路。

本书可作为高等学校电类专业电路课程的教材,也可作为电类工程技术人员的参考书。

<<电路原理>>

书籍目录

第1章 电路模型和电路定律 1.1 电路和电路模型 1.2 电流、电压及其参考方向 1.3 功率 1.4 电阻元件 1.5 电容元件 1.6 电感元件 1.7 电压源和电流源 1.8 受控源 1.9 基尔霍夫定律 习题一

第2章 电阻电路的分析 2.1 电阻的串联、并联和串并联 2.2 实际电源模型的等效变换 2.3 电阻三角形连接与星形连接的等效变换 2.4 支路电流法 2.5 网孔电流法和回路电流法 2.6 节点电压法 2.7 替代定理 2.8 叠加定理 2.9 等效电源定理 习题二

第3章 正弦稳态分析 3.1 周期量 3.2 正弦电流 3.3 正弦量的相量表示法 3.4 电阻、电感和电容的电压、电流的相量关系 3.5 基尔霍夫定律相量形式 3.6 电阻、电感、电容串联电路和复阻抗 3.7 电阻、电感、电容并联电路和复导纳 3.8 等效阻抗和等效导纳 3.9 阻抗的串联、并联和串并联 3.10 复杂正弦电流电路的分析 3.11 正弦电流电路中的功率 3.12 串联谐振电路 3.13 并联谐振电路 3.14 耦合电感 3.15 含耦合电感的正弦电流电路 3.16 空心变压器 3.17 理想变压器 习题三

第4章 三相电路 4.1 三相电路基本概念 4.2 对称三相电路的计算 4.3 不对称三相电路的概念 4.4 三相电路中的功率 习题四

第5章 非正弦周期电流电路 5.1 非正弦周期电流 5.2 周期函数分解为傅里叶级数 5.3 周期函数的波形与傅里叶系数的关系 5.4 有效值和平均功率 5.5 非正弦周期电流电路的计算 5.6 傅里叶级数的指数形式 5.7 傅里叶积分和傅里叶变换 习题五

第6章 动态电路的时域分析 6.1 动态电路及其方程 6.2 动态电路的初始条件 6.3 一阶电路的零输入响应 6.4 一阶电路的零态响应 6.5 一阶电路的全响应 6.6 求一阶电路全响应的三要素法 6.7 一阶电路的阶跃响应 6.8 一阶电路的冲激响应 第7章 动态电路的复频域分析 第8章 网络图论和网络方程 第9章 二端口网络 第10章 非线性电路 习题 参考答案 参考文献

章节摘录

第10章 非线性电路 本章介绍非线性电阻元件、电容元件、电感元件和非线性电路的特点,重点介绍非线性电阻电路的图解分析法、小信号分析法、折线法以及数值解法的初步概念。最后介绍非线性电路状态方程的编写。

10.1 非线性电路元件 前面各章讨论的都是线性电路的分析。

线性电路元件的特点是其参数不随电压或电流而变。

如果电路元件的参数与电压或电流有关,则称为非线性电路元件。

含有非线性元件的电路称为非线性电路。

一切实际电路严格地说都是非线性的。

然而,工程计算中常常可以不考虑元件的非线性,而认为它们是线性的,特别是对那些非线性程度较弱的电路元件,这样处理不会带来本质上的差异。

但是,有许多非线性元件,其非线性程度不容忽略,否则将无法解释电路中所发生的现象,或者有时虽无本质方面的影响,但却会造成显著的差异。

所以,非线性电路的研究具有重要意义。

非线性电路元件在自动控制、无线电工程等各个领域应用广泛,具有一系列特殊性质。

分析非线性电路,原则上不能沿用以前基于叠加原理的一些方法,而需另辟途径。

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>