

<<电路基础>>

图书基本信息

书名：<<电路基础>>

13位ISBN编号：9787302208150

10位ISBN编号：7302208158

出版时间：2009-9

出版时间：清华大学出版社

作者：李京清 主编，王雪明 等编著

页数：180

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>

<<电路基础>>

内容概要

本书内容简洁、强调基础、突出重点，着重能力的培养，精选例题和习题。

全书共分六章，包括：电路的基本概念和理论，电路的一般分析方法，网络定理，动态电路，正弦交流电，耦合电感和理想变压器。

适合学时数为40~60学时，可作为电子、通信、自动控制、计算机等相关专业本科教材或参考书。

<<电路基础>>

书籍目录

第1章 电路的基本概念和定律	1.1 电路及电路模型	1.2 电路变量、电功率	1.3 电阻元件	1.4 电源元件
	1.4.1 理想电压源	1.4.2 理想电流源	1.4.3 电源的功率	1.5 受控源
1.6 基尔霍夫定律	1.6.1 基尔霍夫电流定律	1.6.2 基尔霍夫电压定律	1.7 二端网络的等效	
	1.7.1 二端网络端口的伏安关系及求法	1.7.2 二端网络的等效	1.7.3 常用基本网络的等效	
习题1	第2章 电路的一般分析方法	2.1 图与电路方程	2.1.1 电路的图	2.1.2 电路分析方法介绍
	2.2 网孔分析法	2.3 节点分析法	2.4 含运算放大器电路的分析方法	
	2.4.1 运算放大器的电路模型	2.4.2 含有理想运算放大器电路的分析	习题2	
	第3章 网络定理			
	3.1 叠加定理			
	3.1.1 线性网络的特性——齐次性和叠加性	3.1.2 叠加定理	3.1.3 叠加定理举例	
	3.2 置换定理			
	3.2.1 置换定理	3.2.2 置换定理的论证	3.2.3 置换定理应用举例	
	3.3 戴维南定理和诺顿定理			
	3.3.1 戴维南定理	3.3.2 戴维南等效电路中 U_{oc} 和 R_o 的求法	3.3.3 诺顿定理	
	3.4 最大功率传输定理			
	3.5 电阻星形连接和三角形连接的等效变换			
	3.5.1 形电路等效变换为Y形电路	3.5.2 Y形电路等效变换为形电路	习题3	
	第4章 动态电路			
	4.1 电容元件			
	4.1.1 电容元件的定义	4.1.2 电容的伏安关系	4.1.3 电容电压的连续性质和记忆性质	4.1.4 电容的储能
	4.2 电感元件			
	4.2.1 电感元件的定义	4.2.2 电感的伏安关系	4.2.3 电感电流的连续性质和记忆性质	
	4.2.4 电感的储能	4.3 一阶电路方程的建立及求解		
	4.3.1 一阶电路方程的建立	4.3.2 一阶微分方程的求解	4.3.3 初始值 $Y(0^+)$ 的求解	
	4.4 一阶电路的响应			
	4.4.1 一阶电路的零输入响应	4.4.2 一阶电路的零状态响应	4.4.3 一阶电路的全响应	
	4.4.4 一阶电路的三要素分析法	4.5 二阶电路	
	第5章 正弦交流电			
	第6章 耦合电感和理想变压器部分习题答案			

<<电路基础>>

章节摘录

第3章 网络定理 电路的分析方法大致有两类，其一，在第2章中，根据电路的两类约束关系归纳出电路的常用分析方法：如网孔分析法、节点电压法等，它们是电路分析的最基本的方法；其二，等效变换法，特点是将网络的某些性质或某些局部电路，用网络定理或等效电路的形式概括地表述出来，使得问题便于解决。

本章将讨论电路的几个重要的网络定理：叠加定理、置换定理、戴维南定理、诺顿定理、最大功率传输定理。

这些定理都是根据电路的基本定律得到的，适用于电路化简、电路设计、电路分析、理论推导等，是电路理论的重要组成部分。

本章以电阻电路为对象来讨论这几个定理，但它们的运用范围并不局限于电阻电路，可以推广到其他电路。

3.1 叠加定理 由线性元件和独立源构成的电路称为线性电路。

叠加性和齐次性是线性电路的重要特性，当电路中有多种（或多个）信号激励时，它为研究响应与激励的关系提供了理论根据和方法。

利用线性的基本性质，在线性电路中，可将复杂的电路转化为若干个简单电路之和，或将电路中的解变量设为已知，利用电路中的比例关系求出该变量。

叠加定理还经常作为建立其他电路定理的基本依据。

<<电路基础>>

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>