

<<电路分析基础>>

图书基本信息

书名：<<电路分析基础>>

13位ISBN编号：9787560622798

10位ISBN编号：7560622798

出版时间：2009-8

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：曹成茂 主编

页数：214

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>

## <<电路分析基础>>

### 内容概要

本书共10章，主要内容包括：电路模型和电路定律、电路的等效与变换、电阻电路的一般分析方法、电路定理、正弦稳态电路分析、三相电路、耦合电感与变压器电路分析、非线性电路、动态电路的时域分析、二端口网络。

本书可作为电气工程、通信工程、网络工程、电子信息工程、测控技术与仪器、计算机科学与技术等专业的本科生教材，也可作为相关工程技术人员的参考用书。

本书配有电子教案，需要者可登录出版社网站，免费下载。

## &lt;&lt;电路分析基础&gt;&gt;

## 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	1.1.1 实际电路的组成与功能	1.1.2 电路模型
1.2 电路变量	1.2.1 电流	1.2.2 电压	1.2.3 电功率
1.3 电路中的基本元件	1.3.1 电阻元件	1.3.2 电容元件	1.3.3 电感元件
1.4 基尔霍夫定律	1.4.1 基尔霍夫电流定律	1.4.2 基尔霍夫电压定律	1.5 理想电源
1.5.1 理想电压源	1.5.2 理想电流源	习题1	第2章 电路的等效与变换
2.1 电路等效	2.2 电阻的串联和并联	2.2.1 电阻的串联	2.2.2 电阻的并联
2.2.3 电阻的混联等效	2.3 电阻的Y形连接与形连接的等效变换	2.3.1 形连接等效变换为Y形连接	2.3.2 Y形连接等效变换为形连接
2.4 实际电源的两种模型及其等效变换	2.4.1 实际电源模型	2.4.2 电压源与电流源模型的互换等效	2.5 受控源及含受控源电路的等效
2.5.1 受控电源	2.5.2 含受控源电路的等效	2.6 输入电阻	2.6.1 输入电阻的定义
2.6.2 输入电阻的求法	习题2	第3章 电阻电路的一般分析方法	3.1 电路的图
3.1.1 电路的拓扑图	3.1.2 回路、割集与树	3.2 KCL和KVL的独立方程	3.3 支路电流法
3.4 回路法与网孔法	3.4.1 回路法	3.4.2 网孔法	3.5 割集法与节点法
3.5.1 割集法	3.5.2 节点法	习题3	第4章 电路定理
4.1 叠加定理与齐次定理	4.1.1 叠加定理	4.1.2 齐次定理	4.2 替代定理
4.3 戴维南定理和诺顿定理	4.3.1 戴维南定理	4.3.2 诺顿定理	4.4 最大功率传输定理
4.5 特勒根定理	4.6 互易定理	4.7 对偶原理	习题4
第5章 正弦稳态电路分析	5.1 正弦电流和电压	5.1.1 正弦量的三要素	5.1.2 相位差
5.1.3 有效值	5.2 正弦量的相量表示	5.3 电路定律的相量形式	5.3.1 电路中基本元件的相量形式
5.3.2 基尔霍夫定律的相量形式	5.4 相量模型	5.4.1 阻抗与导纳	5.4.2 阻抗(导纳)的串并联
5.4.3 正弦稳态电路相量模型	5.5 电路的相量分析方法	5.5.1 方程法分析	5.5.2 等效法分析
5.6 正弦稳态电路的功率	5.6.1 复功率	5.6.2 最大传输功率	5.7 串联电路的谐振
5.8 并联电路的谐振	习题5	第6章 三相电路	.....
第7章 耦合电感与变压器电路分析	第8章 非线性电路	第9章 动态电路的时域分析	第10章 二端口网络部分
习题	参考答案	参考文献	

## &lt;&lt;电路分析基础&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 电路模型和电路定律 1.1 电路和电路模型 电路在日常生活、生产和科学研究工作中得到了广泛应用。

在收录机、电视机、录像机、音响设备、计算机、通信系统和电力系统中都可以看到各种各样的电路。

这些电路的特性和作用各不相同。

人们在工作和生活中会遇到很多实际电路。

实际电路是为完成某种预期目的而设计、安装、运行，由电路部件和电路器件相互连接而成的电流通路装置。

简单地说，电路是电流的通路，它是为了满足某种需要而由某些电工设备或元件按一定方式组合起来的。

1.1.1 实际电路的组成与功能 电路的结构形式和所能完成的任务是多种多样的。

电路的一种作用是实现电能的传输和转换。

例如，电力网络将电能从发电厂输送到各个工厂、广大农村和城市的千家万户，供各种电器与设备使用。

电路的另外一种作用是实现电信号的传输、处理和存储。

例如，电视接收天线将接收到的含有声音和图像信息的高频电视信号，通过高频传输线送到电视机中，这些信号经过选择、滤波、变频、放大和检波等处理，恢复出原来的声音和图像信息，在扬声器中发出声音并在显像管屏幕上呈现图像。

.....

<<电路分析基础>>

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>