

<<电路原理>>

图书基本信息

书名：<<电路原理>>

13位ISBN编号：9787040317138

10位ISBN编号：7040317133

出版时间：2011-7

出版时间：高等教育出版社

作者：胡钊^樊亚东

页数：690

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>

## &lt;&lt;电路原理&gt;&gt;

## 内容概要

《高等学校教材：电路原理》是作者在长期从事电路理论双语和中文教学基础上，按照现代电气、电子以及自动化技术对于电路理论教学的要求精心写作而成，它大量吸收了现代电路理论的教学思想与研究成果，系统地介绍了现代电路理论的基本概念、基本原理和基本分析方法，其突出特色在于以实际培养和提高学生分析、解决电路问题的能力为目的，将电路理论课程中的基本内容与重点、难点和解题方法指导通过精心编排的各类典型例题有机地融为一体，从而是一本重点突出、条理清晰、论述细致、可读性好、便于自学的现代电路理论教材。

《高等学校教材：电路原理》共分十七章：电路的基本概念、基本元件和基本定律，电路的等效分析方法，电路的一般分析方法即方程法，电路定理，线性时不变动态电路暂态过程的时域分析，线性时不变动态电路的正弦稳态分析；线性时不变正弦稳态交流电路的频率响应，含耦合电感的电路，三相电路，非正弦周期激励作用下线性时不变电路的稳态分析，线性时不变动态电路暂态过程的复频域分析，大规模电路的矩阵分析方法，双口网络，状态变量分析法，线性均匀传输线的正弦稳态分析，线性时不变无损耗均匀传输线的暂态分析，非线性电路。

《高等学校教材：电路原理》重点突出、兼顾面广，概念准确清晰不仅可作为高等院校电气、电子以及自动化类专业电路理论课程的教科书或教学参考用书，也可供有关科技人员参考。

## &lt;&lt;电路原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电路的基本概念、基本元件和基本定律1.1 实际电路和电路模型1.1.1 实际电路的构成与功能1.1.2 电路元件模型和电路模型1.2 电流、电压变量及其参考方向1.2.1 电流变量及其参考方向1.2.2 电压变量及其参考方向1.2.3 电流与电压的关联参考方向1.3 电功率与电能1.4 电路元件的特性和分类1.4.1 元件的特性1.4.2 元件的分类1.5 基本电路元件1.5.1 电阻元件1.5.2 电感元件1.5.3 电容元件1.5.4 独立电源1.5.5 受控电源1.6 基尔霍夫定律 (KL) 1.6.1 电路分析中的两类约束1.6.2 术语诠释1.6.3 基尔霍夫电流定律 (KCL) 1.6.4 基尔霍夫电压定律 (KVL) 1.6.5 KCL方程、KVL方程和VCR方程的独立性1.7 运算放大器1.7.1 运算放大器及其电路模型1.7.2 含运算放大器电路的分析习题第2章 电路的等效分析方法2.1 等效电路与等效变换的概念与定义2.2 无源单口电阻电路的等效变换2.2.1 串联电阻电路2.2.2 并联电阻电路2.2.3 混联电阻电路2.3 无源三端电阻电路的等效变换2.3.1 电阻的Y形联结与A形联结之间等效变换的一般式2.3.2 等值电阻Y形联结与等值电阻 $\Delta$ 形联结之间的等效变换2.4 简单含源单口电路的等效变换2.4.1 独立电源的串联和并联2.4.2 独立电源与任意单口电路或元件的串联和并联2.4.3 实际电源的两种电路模型及其等效变换2.4.4 无伴独立电源的等效转移2.4.5 含受控源单口电路的等效变换2.4.6 无源或有源单口电阻电路的输入电阻2.4.7 无源或有源单口电感、电容电路的等效变换2.4.8 由电感或电容元件组成的戴维宁电路与诺顿电路之间的等效变换习题第3章 电路的一般分析方法3.1 电路的一般分析方法概述3.2 支路变量法3.2.1 2b法3.2.2 b法3.3 最少电路变量的选取3.4 网孔分析法3.4.1 网孔电流与网孔方程3.4.2 电源均为独立电压源时的网孔分析法3.4.3 独立电流源支路的处理方法3.4.4 受控源支路的处理方法3.5 回路分析法3.5.1 回路电流与回路方程3.5.2 电源均为独立电压源支路时的回路分析法3.5.3 独立电流源支路的处理方法3.5.4 受控源支路的处理方法3.6 节点分析法3.6.1 节点电压与节点方程3.6.2 电源均为独立电流源支路时的节点分析法3.6.3 独立电压源支路的处理方法3.6.4 受控源支路的处理方法3.6.5 含运算放大器电路的节点分析法习题第4章 电路定理4.1 电路定理概述4.2 线性电路的叠加定理和齐性定理4.2.1 叠加定理说明示例4.2.2 叠加定理的表述与证明4.2.3 叠加定理的基本要点4.2.4 齐性定理4.2.5 线性电路响应之间的线性关系4.3 集总参数电路的替代定理4.3.1 替代定理的表述及其证明4.3.2 替代定理的基本要点4.4 线性电路的戴维宁定理与诺顿定理4.4.1 戴维宁定理的表述及其证明4.4.2 诺顿定理的表述及其证明4.4.3 戴维宁电路模型与诺顿电路模型间的等效关系4.4.4 戴维宁定理和诺顿定理的应用举例4.4.5 单口电路内外存在受控源耦合关系时戴维宁等效电路与诺顿等效电路的多样性4.4.6 戴维宁定理与诺顿定理的基本要点4.4.7 最大功率传输定理4.5 集总参数电路的特勒根定理4.5.1 特勒根定理的表述及其证明4.5.2 特勒根定理的基本要点4.6 互易定理4.6.1 互易定理的表述及其证明4.6.2 互易定理的基本要点4.7 平面电路的对偶原理习题第5章 线性时不变动态电路暂态过程的时域分析5.1 动态电路的基本概念5.1.1 动态电路及其方程5.1.2 换路定则5.1.3 初始条件的确定5.2 一阶电路的零输入响应5.2.1 RC电路的零输入响应5.2.2 时间常数5.2.3 RL电路的零输入响应5.3 一阶电路的零状态响应5.3.1 RC电路的零状态响应5.3.2 RL电路的零状态响应5.3.3 RC电路在正弦激励下的零状态响应5.4 一阶电路的全响应5.5 三要素法5.6 阶跃函数和一阶电路的阶跃响应5.6.1 阶跃函数5.6.2 一阶电路的阶跃响应5.7 二阶电路的零输入响应……第6章 线性时不变动态电路的正弦稳态分析第7章 线性时不变正弦稳态交流电路的频率响应第8章 含耦合电感的电路第9章 三相电路第10章 非正弦周期激励作用下线性时不变电路的稳态分析第11章 线性时不变动态电路暂态过程的复频域分析第12章 大规模电路的矩阵分析方法第13章 双口网络第14章 状态变量分析法第15章 线性均匀传输线的正弦稳态分析第16章 线性时不变无损均匀传输线的暂态分析第17章 非线性电路习题参考答案中英文名词对照表参考文献

<<电路原理>>

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>