

<<电路基础理论>>

图书基本信息

书名：<<电路基础理论>>

13位ISBN编号：9787560964355

10位ISBN编号：7560964354

出版时间：2010-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：黄冠斌，胡冬全，宋玉阶 主

页数：350

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;电路基础理论&gt;&gt;

## 前言

电路理论是高等学校电气与信息学科各专业的一门重要的学科基础课程，是电气与信息学科各专业学生在大学期间接触到的第一门系统论述电路基本概念、电路基本规律、电路基本分析方法的课程，对相关各专业学生许多后续课程的学习极为重要，同时对学生以后从事与电相关专业的的工作也有着深远的影响。

本书定名为“电路基础理论”，编者的初衷是想让读者通过对本书的学习，掌握电路理论中最基本的知识，确保对后续课程学习“够用”，同时也要有一定的拓展空间。

本书的第一个特点体现在内容体系的安排上。

本书按电阻电路（直流稳态电路）分析-正弦稳态电路分析-动态电路分析的顺序编写。

与目前流行的一些教材中的体系——电阻电路（直流稳态电路）分析-动态电路分析-正弦稳态电路分析的顺序比较，编者根据在教学实践中的体会，认为本教材的内容顺序安排有以下好处：（1）有利于读者在电阻电路部分学习到的电路分析方法和电路定理尽早在正弦稳态电路分析中进一步得到训练，达到举一反三、温故知新的目的；（2）有利于在动态电路分析部分的学习中加强正弦波激励下暂态分析的内容，例如拓展求解一阶电路的三要素法；（3）有利于不同专业对教学内容的选择和安排。

本书的第二个特点是尽可能将严谨的电路理论与工程实际结合。

电路理论的讨论对象是由理想电路元件互相连接组成的电路模型，与实际电路有一定的距离。

当今的大学教育是大众化教育，因此教学活动中更加注重实际动手能力和创新能力的培养。

为了使培养的学生在走入工作岗位后尽快上手，适应社会对人才的需求，因而在学科基础课的教材中缩小理论与实际的差距是很有必要的。

本书在这方面的体现有：（1）建立各种理想电路元件的概念时，比较详细地介绍了与该种理想元件有着一定对应关系的实际电路器件，如实际电路器件的结构、性能、技术参数及在电路中的主要应用等，使理想电路元件建立在丰富、厚实的实物背景上，过渡自然平滑；（2）一些例题、练习思考题也是选自一些实际的电路问题。

本书的第三个特点是例题丰富。

在论述重要概念、分析方法或得出某一结论以后，一般都紧接着列举一些结构比较简单同时又能说明问题的例题，以帮助读者理解、巩固所学内容。

本书由黄冠斌、胡冬全、宋玉阶主编，负责全书编写提纲的制定，分工校定书稿的相关部分。

参加编写的还有张霞、方奕乐、周裕鸿。

具体分工为：黄冠斌（第1、4章）、胡冬全（第5、11、12章）、周裕鸿（第6章）、宋玉阶（第7、8、9、10章）、张霞（第3、13章）、方奕乐（第2章）。

限于编者的水平，考虑不周或错误不当之处在所难免，恳请读者批评指正。

## &lt;&lt;电路基础理论&gt;&gt;

## 内容概要

本书分13章，按电阻电路（直流稳态电路）分析正弦稳态电路分析动态电路分析的顺序分别介绍了电路基本定律二端电阻性元件、简单电阻电路的等效变换、多端电阻性元件、电路分析的一般方法、电路定理、二端储能元件、正弦稳态电路分析、耦合电感和理想变压器、三相电路、非正弦周期电流电路、电流暂态过程的时域分析、电路暂态过程的复频域分析、二端口网络等方面的内容。

本书的特点是将严谨的电路理论与工程实际相结合，在论述重要概念、分析方法或得出某一结论以后，都有结构比较简单同时又能说明问题的例题，以帮助读者理解、巩固所学内容。本书可作为高等学校电气与信息学科各专业电路理论基础课程教材，也可作为相关专业工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;电路基础理论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电路基本定律与二端电阻性元件 1.1 电路的基本组成和电路模型 1.1.1 电路的基本组成部分  
1.1.2 理想电路元件和电路模型 1.2 电压及其参考方向 1.2.1 电压的概念 1.2.2 电压的参考  
方向 1.3 电流及其参考方向 1.3.1 电流的概念 1.3.2 电流的参考方向 1.3.3 电流和电压的关  
联参考方向 1.4 电功率和能量 1.4.1 电功率 1.4.2 电能量 1.5 基尔霍夫定律 1.5.1 有关的电  
路术语 1.5.2 基尔霍夫电流定律 1.5.3 基尔霍夫电压定律 1.6 电阻元件 1.6.1 实物背景和电  
阻器的主要电磁性质 1.6.2 线性电阻元件 1.7 独立、电源 1.7.1 独立电源的实物背景 1.7.2  
电压源 1.7.3 电流源 本章小结 练习与思考 习题第2章 简单电阻电路的等效变换 2.1 等效电路  
的概念 2.2 线性电阻元件的串联、并联与混联 2.2.1 线性电阻元件的串联 2.2.2 线性电阻元件  
的并联 2.2.3 线性电阻元件的混联 2.3 含独立电源的串联和并联电路 2.3.1 戴维南电路与诺顿  
电路及其等效变换 2.3.2 其他连接的一些电路 2.4 平衡电桥电路, 线性电阻元件的Y- 连接等效  
变换 2.4.1 平衡电桥电路 2.4.2 线性电阻元件的Y- 连接等效变换 本章小结 练习与思考 习  
题第3章 多端电阻性元件 3.1 运算放大器 3.1.1 实际器件简介 3.1.2 理想运算放大器 3.1.3 合  
理想运算放大器电路的分析 3.2 受控电源 3.2.1 四种形式的受控电源 3.2.2 受控电源与独立电  
源的比较 3.3 二端电路的输入电阻 本章小结 习题第4章 电路分析的一般方法 4.1 电路的2b方程  
4.1.1 独立的KCL方程数 4.1.2 独立的KVL方程数 4.1.3 支路方程 4.2 支路电流分析法 4.2.1  
支路电流方程 4.2.2 含受控电源电路的支路电流方程 4.3 节点电压分析法 4.3.1 不含受控电源  
电路的节点电压方程 4.3.2 含受控电源电路的节点电压方程 4.3.3 节点电压分析法中对无伴电压源  
支路的一些处理方法 4.4 网孔电流分析法与回路电流分析法 4.4.1 网孔电流分析法 4.4.2 回路  
电流分析法 4.4.3 含受控电源电路的回路电流方程 4.4.4 回路电流分析法中对无伴电流源支路的  
一些处理方法 本章小结 练习与思考 习题第5章 电路定理第6章 二端储能元件第7章 正弦稳态电  
路分析第8章 耦合电感和理想变压器第9章 三相电路第10章 非正弦周期电流电路第11章 电路暂态过  
程的时域分析第12章 电路暂态过程的复频域分析第13章 二端口网络习题参考答案参考文献

<<电路基础理论>>

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>