

<<电路学习指导与习题精解>>

图书基本信息

书名：<<电路学习指导与习题精解>>

13位ISBN编号：9787302185109

10位ISBN编号：7302185107

出版时间：2008-12

出版时间：清华大学出版社

作者：邢丽冬，潘双来 编著

页数：418

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;电路学习指导与习题精解&gt;&gt;

## 前言

“新坐标大学本科电子信息类专业系列教材”是清华大学出版社“新坐标高等理工教材与教学资源体系创新与服务计划”的一个重要项目。

进入21世纪以来,信息技术和产业迅速发展,加速了技术进步和市场的拓展,对人才的需求出现了层次化和多样化的变化,这个变化必然反映到高等学校的定位和教学要求中,也必然反映到对适用教材的需求。

本项目是针对这种需求,为培养层次化和多样化的电子信息类人才提供系列教材。

“新坐标大学本科电子信息类专业系列教材”面向全国教学研究型和教学主导型普通高等学校电子信息类专业的本科教学,覆盖专业基础课和专业课,体现培养知识面宽、知识结构新、适应性强、动手能力强的人才的需要。

编写的基本指导思想可概括为:1.教材的类型、选题和大纲的确定尽可能符合教学需要,以提高适用性。

教材类型初步确定为专业基础课和专业课,专业基础课拟按电子信息大类编写,以体现宽口径;专业课包括本专业和非本专业两种,以利于兼顾专业能力的培养与扩展知识面的需要。

选题首先从目前没有或虽有但不符合教学要求的教材开始,逐步扩大。

2.重视基础知识和基础知识的提炼与更新,反映技术发展的现状和趋势,让学生既有扎实的基础,又了解科学技术发展的现状。

3.重视工程性内容的引入,理论和实际相结合,培养学生的工程概念和能力。

工程教育是多方面的,从教材的角度,要充分利用计算机的普及和多媒体手段的发展,为学生建立工程概念、进行工程实验和设计训练提供条件。

4.将分析和设计工具与教材内容有机结合,培养学生使用工具的能力。

5.教材的结构上要符合学生的认识规律,由浅入深,由特殊到一般。

叙述上要易读易懂,适合自学。

配合教材出版多种形式的教学辅助资料,包括教师手册、学生手册、习题集和习题解答、电子课件等。

本系列教材已经陆续出版了,希望能被更多的教师和学生使用,并热忱地期望将使用中发现的问题和改进的建议告诉我们,通过作者和读者之间的互动,必然会形成一批精品教材,为我国的高等教育作出贡献。

欢迎对编委会的工作提出宝贵意见。

## <<电路学习指导与习题精解>>

### 内容概要

本书根据教育部制订的高等工科院校《电路、电路分析课程教学基本要求》及硕士学位研究生入学考试要求，参考国内出版的电路、电路分析最新教材，全面归纳了电路课程的基本内容、基本概念、基本要求、重点、难点、各种分析和计算方法，以及这些概念和方法在解题中的应用。

全书内容共11章：电路的基本概念和基本定律，电阻电路分析，电路基本定理，正弦电流电路的稳态分析（含谐振、三相电路），耦合电感与理想变压器，非线性电路，非正弦周期电流电路，线性动态电路的时域分析，二端口网络，线性电路的复频域分析，磁路与含铁心线圈的交流电路。

每章均包括基本要求、理论提要、典型题解析、习题精解、阶段测试题及答案六个部分。

附录还分别提供了近几年本科生期末考试、研究生入学考试试题和模拟试题，3套试题均给出了参考答案，还给出了复数概念和计算器运算。

本书可作为在校大学生学习电路课程的辅助教材，也可作为报考硕士研究生考前系统复习的参考用书。

## &lt;&lt;电路学习指导与习题精解&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章电路的基本概念和基本定律 1.1 基本要求 1.2 理论提要 1. 理想元件和电路模型 2. 电路基本变量及其参考方向 3. 元件的伏安关系 4. 基尔霍夫定律 1.3 典型题解析 1.4 习题精解 1.5 阶段测试题 1.6 阶段测试题答案第2章 电阻电路分析 2.1 基本要求 2.2 理论提要 1. 电阻电路的等效变换 2. 简单有源二端网络的等效变换 3. 电阻电路的一般分析方法 4. 具有运算放大器电阻电路的分析 2.3 典型题解析 1. 等效变换法 2. 支路分析法 3. 网孔分析法和回路分析法 4. 节点分析法 5. 具有运算放大器的电阻电路分析 2.4 习题精解 2.5 阶段测试题 2.6 阶段测试题答案第3章 电路基本定理 3.1 基本要求 3.2 理论提要 1. 叠加定理和替代定理 2. 戴维南定理和诺顿定理 3. 最大功率传输定理 4. 特勒根定理和互易定理 3.3 典型题解析 3.4 习题精解 3.5 阶段测试题 3.6 阶段测试题答案第4章 正弦电流电路的稳态分析 4.1 基本要求 4.2 理论提要 1. 正弦量及其描述 2. 元件伏安关系的相量形式 3. 相量形式的电路定律 4. 正弦稳态电路的功率 5. 正弦稳态电路的分析计算 6. 最大功率传输定理 7. 谐振 (resonance) 电路 8. 三相电路 4.3 典型题解析 4.4 习题精解 4.5 阶段测试题 4.6 阶段测试题答案第5章 耦合电感与理想变压器 5.1 基本要求 5.2 理论提要 1. 耦合电感的电路模型 2. 空心变压器 3. 理想变压器 5.3 典型题解析 5.4 习题精解 5.5 阶段测试题 5.6 阶段测试题答案第6章 非线性电路第7章 非正弦周期电流电路的稳态分析第8章 线性动态电路的时域分析第9章 二端口网络第10章 线性电路的复频域分析第11章 磁路与含铁心线圈的交流电路附录A 南京航空航天大学本科生电路期末考试试题 2006年本科生电路期末考试试题 2007年本科生电路期末考试试题 2008年本科生电路期末考试试题 2008年南京航空航天大学本科生《电路分析基础》(A)期末考试试题 2008年本科生电路期末考试试题附录B 南京航空航天大学硕士研究生入学考试电路试题 2006年硕士研究生入学考试试题 2007年硕士研究生入学考试试题 2008年硕士研究生入学考试试题附录C 硕士研究生入学考试模拟试题 模拟试题(一) 模拟试题(二) 模拟试题(三)附录D 复数概念与计算器运算参考文献

## &lt;&lt;电路学习指导与习题精解&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 电路的基本概念和基本定律本章的基本任务是学习电路的基本概念和基本定律，为以后各章研究电路基本理论和基本分析计算方法奠定必要的基础。

1.1 基本要求1.牢固掌握理想元件、电路模型、参考方向及关联参考方向等概念。

2.深刻理解电压、电流、功率等物理量的意义和各量之间的关系。

3.牢固掌握并熟练应用元件（电阻、电容、电感、电压源、电流源和受控源）的伏安关系。

4.初步掌握运算放大器的概念和特征。

5.牢固掌握并熟练应用基尔霍夫电流定律及电压定律。

1.2 理论提要要完成本章的学习任务并达到上述要求，关键在于掌握元件的伏安关系和基尔霍夫定律。

为此，必须先掌握理想元件和电路模型的概念，理解描述电路工作状态的基本变量及其参考方向。

然后重点掌握电路的两种约束关系：一种是反映节点上各支路电流间的约束关系和回路中各支路电压间的约束关系，即基尔霍夫电流定律（KCL）和电压定律（KVL）；另一种是反映电路元件自身电流和电压间的约束关系，即元件的伏安关系（VAR）。

这两种约束关系揭示了电路中电磁变化的基本规律，形成了电路的基本定律，是电路分析的理论依据。

<<电路学习指导与习题精解>>

编辑推荐

《电路学习指导与习题精解(第2版)》可作为在校大学生学习电路课程的辅助教材，也可作为报考硕士研究生考前系统复习的参考用书。

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>