

<<电路学习指导与实验教程>>

图书基本信息

书名：<<电路学习指导与实验教程>>

13位ISBN编号：9787040184631

10位ISBN编号：704018463X

出版时间：2006-2

出版时间：北京蓝色畅想图书发行有限公司（原高等教育出版社）

作者：陈意军 编

页数：277

字数：440000

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;电路学习指导与实验教程&gt;&gt;

## 前言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，也是教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究成果，可作为应用型高等学校本科“电路”类课程配套学习指导和实验的教材；或作为与“电路”类课程并行但独立设课的“电工测量基础”类课程的教学参考书；也可作为高等X-程专科学校“电路与磁路”学习指导与实验的教材。

本书共分三部分。

第一部分为电路学习指导。

内容包括：电路模型和电路定理、电路的等效变换、线性电阻电路分析方法及电路定理、动态电路的时域分析、基本正弦电流电路、互感与谐振电路、三相电路、非正弦周期电流电路及非线性电路、电路的频域分析与网络函数、二端口网络、电路3-程的矩阵形式。

每章都包括重点与难点、学习指导和例题分析三个部分。

第二部分为电路实验教程。

内容包括：电路实验技术、实验项目。

电路实验技术介绍了实验的意义、目的和基本要求，实验基本知识，测量3-法和误差分析以及实验设计。

实验项目由电阻电路单元模块、基本交流电路模块、三相电路模块、动态电路模块、多端有源件与滤波器模块构成，共包含基本实验、综合实验和设计实验25个。

有关专业可根据学生的不同要求选择不同的实验内容。

第三部分为附录。

内容包括：自检题、常用电工仪表与仪器。

学生通过做自检题，能较好地检验学习效果，提高分析问题的能力。

学生在认真阅读常用电工仪器设备的原理与使用后，能比较熟练地掌握有关仪器仪表的使用3-法，并通过在实验课中的应用，提高学生使用仪器仪表的能力，培养工程技术人员应该具备的基本技能。

本书在内容的组织和编写上具有以下特点： 1.注重电路学习中重点与难点的分析。

电路学习指导部分对电路学习中各章的主要知识点、重点与难点做了全面的总结和归纳，对学生在学习电路理论中灵活应用和综合分析中的困难做了重点介绍，通过大量典型例题加强了学习辅导。

2.电路学习指导和实验教程融为一体。

将电路理论分析与实验技能培养有机结合，不仅帮助学生理解所学的电路基础理论知识，更重要的是提高学生分析问题和解决问题的能力，培养学生严谨的科学作风。

所选择的学习指导内容和实验的难易程度覆盖了不同层次的教学要求，有利于帮助不同层次的学生掌握电路基本理论和基本实验技能。

3.加强学生创新能力和工程素质培养。

为满足不同专业、不同层次学生对创新能力和工程素质培养的要求，为学生进行开放性实验和个性培养创造条件，教材在许多实验中安排自选仪器设备、自拟实验步骤、设计实验电路等实验任务，并提供部分综合和设计实验项目，以提高学生的实验设计能力，对其进行创新精神的培养。

## <<电路学习指导与实验教程>>

### 内容概要

本书是教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究成果，也是编者及同仁多年电路课程教学的心得。

本书共分三部分。

第一部分为电路学习指导，包括电路模型和电路定理、电路的等效变换、线性电阻电路分析方法及电路定理、动态电路的时域分析、基本正弦电流电路、互感与谐振电路、三相电路、非正弦周期电流电路及非线性电路、电路的频域分析与网络函数、二端口网络、电路方程的矩阵形式共11章；第二部分为电路实验教程，包括电路实验技术、实验项目两章。

其中实验项目含基本实验、综合实验和设计实验共25个；第三部分为附录，内容包括自检题、常用电工仪表与仪器。

本书可供高等学校电类及电气信息类本、专科专业的师生作为电路课程的教学参考书及电路实验教学教材，也可作为学生考研复习电路理论的参考书。

<<电路学习指导与实验教程>>

书籍目录

第一篇 电路学习指导	第1章 电路模型和电路定理	1.1 学习要点	1.1.1 要点	1.1.2 重点与难点
1.2 学习指导	1.2.1 电压、电流的参考方向与功率	1.2.2 电路元件	1.2.3 基尔霍夫定律	1.3 例题分析
第2章 电路的等效变换	2.1 学习要点	2.1.1 要点	2.1.2 重点与难点	2.2 学习指导
2.2.1 电阻串、并联及星形、三角形等效电路	2.2.2 无源二端网络的等效电路求解方法	2.2.3 有源二端网络的等效电路	2.3 例题分析	第3章 线性电阻电路分析方法及电路定理
3.1 学习要点	3.1.1 要点	3.1.2 重点与难点	3.2 学习指导	3.2.1 独立节点、独立回路的选取和数目
3.2 系统分析方法	3.2.3 电路定理	3.2.4 含理想运算放大器电路的分析	3.3 例题分析	第4章 动态电路的时域分析
第5章 基本正弦电流电路	第6章 互感与谐振电路	第7章 三相电路	第8章 非正弦周期电流电路及非正弦周期电压	第9章 电路的频域分析与网络函数
第10章 二端口网络	第11章 电路方程的矩阵形式	第二篇 电路实验教程		
第1章 电路实验技术		第2章 实验项目附录		

## 章节摘录

实验是为了观察某种现象、规律或验证某种观点或结论而设计的一个操作过程。为此首先要设计出实验原理和线路,从该线路获得必要的、可靠的实验数据以满足观察、验证的要求。

实验设计和其他工程设计类似,它要制定一个详细的计划,可以根据某实验项目进行实验的组织、准备、实施以及结果的整理等工作。

- 1.4.1设计步骤
- (1) 了解实验目的、原理,分析实验任务,制订实验计划。
  - (2) 根据给定的条件(包括参数条件、仪器设备的条件、准确度要求等)确定实验线路、需使用的仪器设备及其技术指标或规格型号对实验环境的要求等,在此基础上提出可行性报告。
  - (3) 设计实验观察的内容、数据表格、步骤。
  - (4) 对所设计的实验进行模拟仿真。
  - (5) 完成实验操作。
  - (6) 完成实验结果的数据处理,得出最后的结论,完成实验报告。

1.4.2设计思路 1.根据实验结果的准确度制定方案 通常实验的准确度要求在实验任务下达时就已给定。

有的实验是某一总任务派生的任务,在总任务中并没有指出该实验的准确度要求,这时应该首先确定其准确度要求,实验结果的准确度要求高低影响到实验的周期和费用,因此要慎重考虑。另外在设计初期,考虑准确度时,应该给以后设计深入时可能出现的新的误差留有余地。

## <<电路学习指导与实验教程>>

### 编辑推荐

《电路学习指导与实验教程》可作为师范类、理工类高等学校物理类专业本科的教材，去掉加\*和\*\*号的章节后并不影响知识结构的完整性，可作为师专、教育学院、函授等物理专业的教材，也可作为中学教师的培训参考书。

<<电路学习指导与实验教程>>

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>