

<<电路基础试题集解与考研指南>>

图书基本信息

书名：<<电路基础试题集解与考研指南>>

13位ISBN编号：9787040249309

10位ISBN编号：7040249308

出版时间：2008-11

出版时间：高等教育出版社

作者：陈洪亮 等著

页数：618

字数：730000

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>

## 前言

本书是电路理论和电路分析课程的教学辅导书，可以作为高等学校电气信息类专业教师和学生学习电路课程的教学参考书使用，也可以作为准备参加硕士研究生入学考试的学生的考前辅导书使用。

电路课程是高等学校电气信息类专业的一门专业基础课程，同时也是多个电类专业研究生入学考试必考的专业基础课程。

对电路课程知识学习的效果如何，将直接影响后续电类课程的学习，因此熟练掌握电路的基础知识、基本原理、分析方法和解题技巧等对于广大电气信息类等专业的读者具有十分重要的意义。

本书的目的就在于通过历届典型电路试题的整理和解析，让读者明确电路的基本要求、重点和难点，巩固对电路原理和定理的理解，掌握各种电路的分析方法，提高解题技巧，了解电路本科期末考试试题与考研试题的特点，结合典型试题分析与自检练习训练，为电路课程的学习和研究生入学考试提供帮助。

本书内容共分为两部分。

第一部分共包含11章，其中第1章为绪论，主要讨论电路课程的特点和学好电路课程的方法，并附有电路理论基础和电路分析基础课程教学基本要求；第2章至第11章为上海交通大学历届本科生期末考试电路试题、历届研究生入学考试电路试题（含清华大学、西安交通大学、东南大学等高校的部分研究生入学考试电路试题）及其解答。

第二部分附录为上海交通大学历届本科生期末考试电路试题、历届研究生入学考试电路试题的全真试卷。

本书第一部分的第2章至第11章是本书的主体，每章包括如下四个部分。

**内容提要：**电路理论课程具有基本概念多、基本分析方法灵活的特点，内容十分丰富。

这一部分通过对本章所涉及的内容进行归纳和总结，以知识点的形式列出，便于读者复习和检验学习的效果。

**重点和难点：**结合作者长期教学实践积累的经验，概括了该章内容中应重点掌握的知识点和难点以及容易出错的地方，提示读者在学习过程中予以关注。

**试题精解：**精选历届本科生期末考试电路试题、历届研究生入学考试电路试题中的典型考题，给出解题思路及详细的解答过程，并对解题过程中所包含的知识点、疑难点等通过评注的形式给出说明，尽可能帮助读者理清思路、掌握解题技巧。

## <<电路基础试题集解与考研指南>>

### 内容概要

本书为电路课程的学习辅导和考研指导书。

全书的试题精解和练习自检题来源于上海交通大学电路课程历届本科生期末考试试题和研究生入学考试试题，以及部分国内重点高校的研究生入学考试试题。

全书分为两部分，第一部分共十一章，包括：绪论、基本概念和基本规律、电路分析方法、非线性电阻电路分析、动态电路的时域分析、动态电路的复频域分析、动态电路的状态变量分析、正弦稳态电路分析、三相电路分析、非正弦周期稳态电路分析、二端口电路分析等。

每章按内容提要、重点和难点、试题精解、练习自检等编排。

所有题目均给出了参考答案，便于读者练习后核对，同时根据题目的特点，对大部分题目给出了解题思路、解答过程和评注，引导读者正确、有效地掌握电路课程的基本要求、重点内容和解题技巧。

第二部分为附录，提供了上海交通大学电路课程历届本科生期末考试试题、研究生入学考试试题和相应的参考答案。

本书可作为高等院校电气信息类专业本科生期末考试及研究生入学考试的辅导教材，也可以作为电路课程教师和自学人员的参考用书。

## 作者简介

陈洪亮，1970年毕业于中国科学技术大学无线电系。

现任上海交通大学电子信息与电气工程学院教授。

全国高等学校电路、信号系统教学与教材研究会常务理事，中国电机工程学会第五届理论电工专业委员会委员。

曾任教育部高等学校电子信息与电气学科教学指导委员会电子信息科学与电气信息类基础课程教学指导分委员会委员，教育部国家工科基础课程教学基地验收评估专家，教育部国家精品课程评审专家。

陈洪亮教授长期从事电路理论和数据库理论及其应用的教学与科研工作。

参加并完成多项国家自然科学基金、横向科研课题和课程建设等项目。

发表多篇学术、教改论文。

主编、参编多本教材。

获全国优秀教学成果二等奖1次(2005年)，上海市教学成果一等奖2次(2005年、2001年)。

田社平，上海交通大学电子信息与电气工程学院副教授。

曾获上海交通大学优秀教师奖；已发表学术、教改论文110多篇。

## &lt;&lt;电路基础试题集解与考研指南&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论 1.1 电路课程的特点 1.2 电路课程的学习方法 1.3 课程教学基本要求 1.3.1 电路理论基础课程教学基本要求 1.3.2 电路分析基础课程教学基本要求 2 基本概念和基本规律 2.1 内容提要 2.2 重点和难点 2.3 试题精解 2.3.1 电路基本规律 2.3.2 电路图论 2.3.3 电路定理 2.4 练习自检 2.5 练习自检参考答案 3 电路分析方法 3.1 内容提要 3.2 重点和难点 3.3 试题精解 3.3.1 电路的等效变换 3.3.2 电路的一般分析方法 3.4 练习自检 3.5 练习自检参考答案 4 非线性电阻电路分析 4.1 内容提要 4.2 重点和难点 4.3 试题精解 4.4 练习自检 4.5 练习自检参考答案 5 动态电路的时域分析 5.1 内容提要 5.2 重点和难点 5.3 试题精解 5.3.1 动态元件和初始状态 5.3.2 一阶动态电路响应 5.3.3 二阶动态电路的响应 5.3.4 阶跃响应和冲激响应 5.4 练习自检 5.5 练习自检参考答案 6 动态电路的复频域分析 6.1 内容提要 6.2 重点和难点 6.3 试题精解 6.3.1 拉普拉斯变换 6.3.2 动态电路的运算法 6.3.3 网络函数和固有频率 6.4 练习自检 6.5 练习自检参考答案 7 动态电路的状态变量分析 7.1 内容提要 7.2 重点和难点 7.3 试题精解 7.3.1 状态变量 7.3.2 状态方程和输出方程 7.3.3 状态方程的解 7.4 练习自检 7.5 练习自检参考答案 8 正弦稳态电路分析 8.1 内容提要 8.2 重点和难点 8.3 试题精解 8.3.1 相量变换与阻抗和导纳 8.3.2 正弦稳态电路的分析 8.3.3 正弦稳态电路的功率 8.3.4 RLC电路的谐振 8.4 练习自检 8.5 练习自检参考答案 9 三相电路分析 9.1 内容提要 9.2 重点和难点 9.3 试题精解 9.3.1 三相电路的计算 9.3.2 三相电路的功率 9.4 练习自检 9.5 练习自检参考答案 10 非正弦周期稳态电路分析 10.1 内容提要 10.2 重点和难点 10.3 试题精解 10.3.1 非正弦周期波形的傅里叶级数及计算 10.3.2 非正弦周期电源激励下电路的稳态响应和功率 10.3.3 非正弦周期电源激励下电路的谐振 10.4 练习自检 10.5 练习自检参考答案 11 二端口电路分析 11.1 内容提要 11.2 重点和难点 11.3 试题精解 11.3.1 二端口电路的参数矩阵与参数方程 11.3.2 二端口电路的互连 11.3.3 具有端接的二端口电路 11.4 练习自检 11.5 练习自检参考答案 附录A 上海交通大学本科生期末考试基本电路理论试卷及参考答案 A.1 上海交通大学本科生期末考试基本电路理论试卷 A.2 上海交通大学本科生期末考试基本电路理论试卷参考答案 附录B 上海交通大学研究生入学考试基本电路理论试卷及参考答案 B.1 上海交通大学研究生入学考试基本电路理论试卷 B.2 上海交通大学研究生入学考试基本电路理论试卷参考答案 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：电路课程是针对电气信息类专业（电气、电子、信息、计算机、自动化、测控等）的基础课程，涉及多个专业领域，技术发展快、应用广泛、实践性强。

在高等院校加强通识教育、素质教育的大背景下，电路课程的重要性日益突出。

电路课程的学习包括电路基本概念、基本原理和基本方法的掌握，以及实验验证、设计和综合研究等能力的培养，而教学方法和教学手段的不断提高和丰富，为学好电路课程提供了保障。

因此，担心学不好电路课程，认为电路知识神秘莫测、高不可攀从而产生恐惧心理，是完全不必要的。

对于学习电路课程的初学者，在学习过程中遇到一点困难就产生厌学甚至放弃的想法，是由于他们在学习过程中，不了解电路课程的自身特点，没有掌握正确的学习方法。

学习电路课程虽然要以高等数学、工程数学和大学物理等先修课程为基础，但电路课程本身也有着自身的特点，因此在学习方法上要有所调整，适应电路课程的学习规律。

应该如何针对电路课程的特点，学好这门课程呢？

1. 建立系统概念，把握电路课程的基本内容，充分重视对基本概念的理解。电路课程在数十年的演变发展中，形成了完整的理论体系和知识框架，并且在高等教育中被广泛接受和采用。

电路分析的主要目的之一就是对于一个给定的电路及其激励，求出电路的响应（电路变量或功率等参数），进而分析电路的各种特性，从而为电路设计提供理论基础。

电路从特性上可以分为电阻性电路、动态电路和正弦稳态电路等几大类。

从电路的响应上看，电路的响应有零输入响应、零状态响应、瞬态响应和稳态响应等，针对不同的响应，可以采用不同的分析方法。

不论选择和采用何种教材和辅导资料，都应以知识点体系和框架为纲，弄清基本概念、基本规律、基本定理等，通过系统化的学习，实现对电路知识内容的掌握。

在学习电路的过程中，会出现比较多的概念、公式等，应积极思考这些概念和公式本身所代表的物理含义。

抓住这些概念、公式的物理本质，就可加深对电路的理解和应用。

编辑推荐

《电路基础试题集解与考研指南》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套参考书

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>