

<<电路与模拟电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电路与模拟电子技术>>

13位ISBN编号：9787040130058

10位ISBN编号：704013005X

出版时间：2003-12

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：殷瑞祥 编

页数：386

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;电路与模拟电子技术&gt;&gt;

## 前言

本书是针对计算机类专业编写的电工电子基础教材，与电气电子类专业不同，对于计算机类专业学生既要比较熟练地掌握电工电子技术的方法和应用，又不要求作深入的研究；但也不同于一般非电类专业只要求了解电工电子技术的概念，它对分析与设计都有一定的要求，以便掌握计算机相关硬件知识和从事计算机接口电路的分析与设计，对于电机及其控制则一般不做要求。

因此，计算机类专业在实施专业教学的过程中，既不能按照电类专业那样设置多门课程进行电工电子基础教学，又难以套用非电类专业采用电工学教材的模式开展教学。

国内大多数高等学校计算机类专业培养计划的课程设置都是将电路基础和模拟电子技术合并设立一门课程，后续安排数字电路（部分学校对硬件要求不高的也可不设）和数字逻辑课程来完成电工电子基础教学，本书正是在这样的背景下为满足教学需要，在多年教学基础上整理编写的。

在内容组织上，考虑到后续课程的差异，我们单独设立一章介绍A/D、D/A转换，使模拟电子电路与数字电子电路能够衔接，对于不设立数字电路课程的专业，可在数字逻辑课程中简单介绍逻辑单元功能电路（逻辑门、触发器）。

随着电工电子技术的发展，各种计算机辅助分析、设计手段越来越完善，因此，我们除了介绍电子电路基本分析设计思路，还专门设一章介绍应用EWB进行电子电路分析与设计的方法。

本书1~6章为电路基础内容，主要介绍基本的电路理论和分析方法，着重在电路的分析方法阐述，7~11章为模拟电子技术内容，从应用电路来组织内容，着重介绍应用电路的分析和设计，第12章介绍EDA技术，第13章安排了12个电路与模拟电子技术实验，由于各个学校实验室情况不同，因此，没有在实验中规定设备，以满足不同的需求。

在编写过程中，编者认真总结多年教学经验，学习参考了国内外同类和相关教材及著作。本教材以培养学生分析问题和解决问题能力，提高学生素质为目标，注重基本概念、基本原理、基本方法的论述，既能使学生掌握好基础，又能启发学生思考、开拓视野。文字叙述力求简明扼要，便于自学。

## <<电路与模拟电子技术>>

### 内容概要

电路与模拟电子技术是计算机类专业的一门理论性、实践性都比较强的技术基础课程，全书包括二个部分：电路理论基础和模拟电子技术基础，书中着重基本概念、基本原理和基本电路的分析与应用。

例题和习题除围绕上述重点外，还注意思考性、启发性，使读者能增强分析问题和解决问题的能力。

为提高读者应用计算机辅助手段分析设计电子电路，专门安排了一章介绍ElectromWorkbench进行电路分析和设计，同时为了配合理论教学，书中还安排一章实验内容，提供了12项电路与模拟电子技术实验。

《电路与模拟电子技术》兼顾了深度和广度，适合于计算机类专业及相关专业学科本、专科学生，也可作为各种成人教育的教材。

《电路与模拟电子技术》对于相关工程技术人员也是一本实用的参考书。

## 书籍目录

第1章 电路的基本概念及电路元件1.1 电路的组成及其作用1.2 电路模型1.3 电路的基本物理量1.3.1 电流1.3.2 电压、电位和电动势1.3.3 功率和能量1.4 电气设备的额定值1.5 电路的工作状态1.5.1 开路1.5.2 短路1.5.3 负载状态1.6 无源电路元件1.6.1 电阻元件1.6.2 电容元件1.6.3 电感元件1.7 有源电路元件1.7.1 理想电压源1.7.2 理想电流源1.7.3 实际电源的模型1.8 电路中电位的概念习题一第2章 电路的基本定律和分析方法2.1 基尔霍夫定律2.1.1 基尔霍夫电流定律 (Kirchhoff ' sCurrentLaW , KCL ) 2.1.2 基尔霍夫电压定律 (Kirchhoff ' sVoltageLaW , KVL ) 2.2 支路电流法2.3 等效电路分析2.3.1 等效电路的概念2.3.2 电阻的串联和并联等效2.3.3 电压源、电流源的串联和并联2.3.4 实际电源模型的等效变换2.3.5 等效电源定理2.3.6 最大功率传输2.4 叠加原理2.5 结点电压法2.6 含受控源电路的分析2.6.1 受控源模型2.6.2 含受控源电路的分析习题二第3章 正弦稳态电路3.1 正弦量的基本概念3.1.1 周期和频率3.1.2 幅值和有效值3.1.3 相位和相位差3.2 正弦量的相量表示法及相量图3.3 正弦稳态电路的相量模型3.3.1 元件的相量模型3.3.2 电路的相量模型3.3.3 电路定律的相量形式3.4 阻抗和导纳3.5 阻抗的串联和并联3.6 正弦稳态电路的分析3.7 正弦稳态电路的功率及功率因数的提高3.7.1 正弦稳态电路的功率3.7.2 功率因数的提高3.8 电路中的谐振3.8.1 串联谐振3.8.2 并联谐振习题三第4章 三相交流电路4.1 三相交流电源4.1.1 三相电动势的产生4.1.2 三相电源4.2 三相负载的星形联结4.3 三相负载的三角形联结4.4 三相负载的功率4.5 安全用电4.5.1 电流对人体的作用和伤害4.5.2 触电方式和安全电压4.5.3 接地和接零习题四第5章 非正弦周期交流电路5.1 非正弦周期交流电路的分析方法5.1.1 非正弦周期交流电路5.1.2 非正弦周期电压、电流的谐波分解5.1.3 非正弦周期交流电路的谐波分析方法5.2 非正弦周期量的有效值和平均值5.2.1 有效值5.2.2 非正弦周期电流或电压的平均值5.3 非正弦周期交流电路的计算5.4 非正弦周期交流电路的功率习题五第6章 电路的暂态响应6.1 换路定律与电压和电流初始值的确定6.1.1 换路定律6.1.2 初始值计算6.2 RC电路的暂态响应6.2.1 RC电路的零状态响应6.2.2 RC电路的零输入响应6.2.3 RC电路的全响应6.3 RL电路的暂态响应6.3.1 RL电路的零状态响应6.3.2 RL电路的零输入响应6.3.3 RL电路的全响应6.4 一阶线性电路暂态过程的三要素分析法6.5 矩形脉冲作用于一阶电路6.5.1 微分电路6.5.2 积分电路6.5.3 耦合电路6.6 RLC串联电路的零输入响应习题六第7章 直流电源电路7.1 半导体二极管7.1.1 PN结及其单向导电性7.1.2 半导体二极管的基本结构7.1.3 半导体二极管的伏安特性及主要参数7.2 整流电路7.2.1 单相半波整流电路7.2.2 单相桥式整流电路7.2.3 三相桥式整流电路7.3 电源滤波电路7.3.1 电容滤波电路7.3.2 电感滤波电路7.3.3 电感电容 ( LC ) 和电阻电容 ( RC ) 滤波电路7.3.4 形滤波电路7.4 稳压二极管7.5 稳压电路7.5.1 稳压管稳压电路7.5.2 串联型稳压电路7.5.3 集成稳压电路7.5.4 开关型稳压电路习题七第8章 基本放大电路8.1 极型晶体三极管8.1.1 双极型晶体三极管基本结构8.1.2 晶体管电流分配及放大原理8.1.3 晶体管的特性曲线8.1.4 晶体管主要参数8.2 晶体管放大电路.....第9章 集成运算放大器及其应用第10章 信号的产生第11章 模拟量和数字量的转换第12章 应用EWB进行电子电路分析设计参考文献

<<电路与模拟电子技术>>

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>