

# 《模拟电子电路》

## 图书基本信息

书名：《模拟电子电路》

13位ISBN编号：9787304008406

10位ISBN编号：7304008407

出版时间：1994-11

出版社：中央广播电视大学出版社

作者：杨素行 编

页数：497

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

本书是参照《高等工程专科学校电子技术基础课程教学基本要求》，根据中央广播电视大学《电子技术基础》教学大纲进行编写的，可以作为电气、自动化、电子类各专业学习电子技术基础课程模拟电路部分的教材，也可供从事电子技术方面工作的工程技术人员参考。在编写本书的过程中，认真贯彻了以下的指导思想：首先，保证基本内容。这是由课程的性质决定的。电子技术基础课程是有关专业在电子技术方面入门性质的重要技术基础课，课程的任务是使学生获得电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，培养学生分析问题和解决问题的能力，并为学习后续课程和今后在专业中应用电子技术打好基础。所以在本教材中十分重视讲清基本概念、基本原理和基本分析方法。

第二，力求加强新技术。由于电子技术的飞速发展，使新器件、新技术、新的应用领域等等层出不穷、日新月异。为了适应这种形势，在教材中尽量压缩阻容耦合、分立元件放大电路等比较陈旧的内容，加强集成运算放大器等模拟集成电路的应用。有关集成放大电路的内容从本书第二章就开始介绍，以便于随后的负反馈放大电路、运算电路、波形发生电路以及直流电源等内容能够尽量结合集成电路进行。在本书中还适当介绍了模拟乘法器、集成电压比较器、集成功率放大器、集成稳压器以及开关型稳压电路等内容。

第三，注重实践。电子技术是一门实践性很强的课程，而且，对于高等工程专科来说，培养目标的重点是面向基层，工作在生产第一线的应用型高级专门人才，因此，必须强调实践的重要性。在本教材中，阐明电路的原理时，着重讲清物理概念，删除繁琐的理论计算和推导，介绍比较实用的工程计算和近似估算方法；对于各种模拟集成电路，着重介绍电路的性能特点和正确使用方法，至于电路内部比较复杂的结构，只要求一般了解；结合各章内容，尽量介绍实际的应用电路；在最后一章，结合几个实用电路进行读图练习，培养初步的读图能力；有些章节，还以附录的形式给出实际器件的型号、性能及技术指标等等。

第四，便于自学。本书可供全日制普通高等专科学校、电视大学、职工大学、成人高等教育等有关课程作为教材。为了适应多种教学形式的需要，在编写过程中，尽量注意深入浅出，说理清楚，力求做到通俗易懂，便于自学。本书内容包括放大电路的基本原理和分析方法、集成放大电路基础、负反馈放大电路、模拟信号运算电路、信号处理电路、波形发生电路、功率放大电路、模一数 and 数一模转换电路、直流电源和读图练习等共十章。每章开始均有内容提要，后面有本章小结、为了帮助读者进行复习、自我考核以及掌握基本要求，每章给出了若干自我检测题。各章最后的习题与思考题，大多数体现了教学的基本要求，也有少数内容比较深入，难度稍大的习题。

# 《模拟电子电路》

## 内容概要

在编写《模拟电子电路》的过程中，认真贯彻了以下指导思想：首选，保证基本内容；第二，力求加强新技术；第三，注重实践；第四，便于自学。《模拟电子电路》内容包括放大电路的基本原理和分析方法、集成放大电路基础、负反馈放大电路、模拟信号运算电路、信号处理电路、波形发生电路、功率放大电路、模-数和数-模转换电路、直流电源和读图练习等共十章。每章开始均有内容提要，后面有本章小结。为了帮助读者进行复习、自我考核以及掌握基本要求，每章给出了若干自我检测题。各章最后的习题与思考题。大多数体现了教学的基本要求，也有少数内容与比较深入，难度稍大的习题。

# 《模拟电子电路》

## 书籍目录

本书常用文字符号说明绪论0.1 模拟电路与数字电路的区别0.2 三极管的放大特性第一章 放大电路的基本原理和分析方法1.1 概述1.2 单管共射放大电路1.3 放大电路的主要技术指标1.4 放大电路的基本分析方法1.5 静态工作点的稳定问题1.6 单管放大电路的三种组态1.7 场效应管放大电路1.8 放大电路的频率响应1.9 多级放大电路本章小结自我检测题习题与思考题第二章 集成放大电路基础2.1 概述2.2 集成运放的基本组成单元2.3 集成运放的主要技术指标2.4 集成运放的典型电路2.5 各类集成运放的特点和性能比较2.6 集成运放使用注意事项本章小结自我检测题习题与思考题第三章 负反馈放大电路3.1 概述3.2 反馈的分类和负反馈的四种组态3.3 反馈的一般表示法3.4 负反馈对放大电路性能的影响3.5 负反馈放大电路的分析计算3.6 负反馈放大电路的自激振荡及消振措施3.7 负反馈放大电路应用举例本章小结自我检测题习题与思考题第四章 模拟信号运算电路4.1 概述4.2 比例电路4.3 求和电路4.4 积分与微分电路4.5 对数与指数电路4.6 模拟乘法器本章小结自我检测题习题与思考题第五章 信号处理电路5.1 有源滤波器.....第六章 波形发生电路第七章 功率放大电路第八章 模-数与数-模转换电路第九章 直流电源第十章 读图练习附录参考文献

## 章节摘录

2.集成电路中的电阻和电容，绝对值的精度很差，典型值为20%，但是由于处在同一硅片上，用相同的工艺制造而成，因此元件之间的相对误差比较小，典型值为1%。这一点也有利于采用差动式放大电路。

3.用集成电路工艺制造的电阻、电容等元件，其数值范围有一定限制。典型情况下，电阻值为10欧至50千欧，电容值为200皮法以下，无法制造大电容。因此在集成运放内部，避免使用大电阻。放大级之间基本上都采用直接耦合方式，不用阻容耦合方式。

4.在集成电路中，制造三极管（特别是NPN三极管）有时比制造电阻、电容等无源器件更方便，占用更少的芯片面积，因而成本更低廉，所以在集成运放中，常常用三极管代替电阻（特别是大电阻），这一点也是与分立元件放大电路的明显区别之处。

5.集成电路中不能制造电感

6.集成电路中的PNP三极管一般做成横向的，横向PNP管的 $\beta$ 值比较小，典型值为1 - 5。制造好的集成运算放大器最后要进行封装，然后通过引脚与外部联系。封装好的集成电路的外形常见的有以下三种：双列直插式、圆壳式和扁平式，分别如图2.1.1 (a)、(b)和(c)所示。

# 《模拟电子电路》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)