

<<模拟电子技术教程>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术教程>>

13位ISBN编号：9787303097500

10位ISBN编号：7303097503

出版时间：2009-1

出版时间：北京师范大学出版社

作者：张明金 编

页数：304

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>

<<模拟电子技术教程>>

内容概要

本书是编者将多年的高职高专的教育教学经验，积累和收集的资料整理汇编，在北京师范大学出版社的组织下，编写而成的。

本书是电子类、电气类、信网类专业的模拟电子技术课程教材。

本书共9章，内容包括电路的半导体器件基础、电压放大电路、集成运算放大器基础、负反馈放大器、集成运算放大器的应用、功率放大电路、波形发生电路、直流稳压电源、晶闸管及其应用电路等。

本书在编写的过程中，本着“精选内容，打好基础，培养能力”的精神，在结构安排、内容选取及编写时，注意了以下几点：1.在内容安排上，除了包含模拟电子技术的基本内容外，还增加了应用实例和读图练习等内容。

本书以管一路一用为主线，管为路而讲，以用为重点。

每小节内容后附有针对本节内容的思考题，以便学生学完本节内容后，对本节内容进行思考，或课前提先看思考题，带着问题听课，以激发学生的求知欲。

每章后附有自测题和习题，自测题以便学生检查学完本章内容后的掌握情况，习题作为作业题。

2.随着电子技术的飞速发展，对集成电路的要求越来越高，因此只介绍基本电子器件，基本单元电路的工作原理，以集成电路的功能及应用为主。

3.在知识的讲解上，力求用简练的语言循序渐进，深入浅出地让学生理解并掌握基本概念，熟悉各种典型的单元电路。

对电子器件着重介绍其外部特性和参数，重点介绍使用方法和实际应用；对典型电路进行分析时，不作过于烦琐的理论推导；对集成电路主要介绍器件的型号、特点和应用。

4.EDA技术在电子技术领域中得到了广泛应用，本书附录部分对目前比较先进的EDA软件Multisim7作了简介，并附有模拟电子电路的仿真电路。

本书适合高职、高专和各类成人教育电子类、电气类、信网类专业学生使用，也可供从事电子技术研究的有关人员参考。

<<模拟电子技术教程>>

书籍目录

第1章 半导体器件基础 1.1 半导体的基础知识 1.2 半导体二极管 1.3 半导体三极管 1.4 场效应管 本章小结 自测题与习题第2章 电压放大电路 2.1 放大电路的组成和基本工作原理 2.2 放大电路的图解分析法 2.3 用简化微变等效电路去分析放大电路 2.4 静态工作点的稳定电路 2.5 共集和共基放大电路 2.6 场效应管放大电路 2.7 多级放大电路 2.8 放大电路的频率响应 2.9 放大电路的噪声与干扰 2.10 应用实例和读图练习 本章小结 自测题与习题第3章 集成运算放大器基础 3.1 差分放大电路 3.2 集成运算放大电路 本章小结 自测题与习题第4章 负反馈放大器 4.1 反馈的基本知识 4.2 负反馈对放大器性能的影响 4.3 深度负反馈放大电路的分析 4.4 应用实例和读图练习 本章小结 自测题与习题第5章 集成运算放大器的应用 5.1 理想集成运算放大器及工作的两个区域 5.2 集成运放的线性应用电路 5.3 集成运放的非线性应用——电压比较器 5.4 集成运算放大器的使用常识 5.5 应用实例和读图练习 本章小结 自测题与习题第6章 功率放大电路 6.1 功率放大电路概述 6.2 乙类互补对称功率放大电路 6.3 单电源互补对称功率放大电路 6.4 复合互补对称功率放大电路 6.5 集成功率放大器介绍 6.6 应用实例和读图练习 本章小结 自测题与习题第7章 波形发生电路第8章 直流稳压电源第9章 晶闸管及其应用电路附录部分思考题和习题 参考答案参考文献

章节摘录

第1章 半导体器件基础 1.1 半导体的基础知识 半导体是制造各种半导体器件的关键材料，了解一些半导体的知识是很有必要的。

半导体材料制成的元件是现实生活中最为常见的一种元件，从生产到生活都离不开它，比如电视机、电冰箱、数控机床、计算机等等。

对于电子工业而言，半导体更是其发展的一个重要标志。

分立元件电路中的晶体管就是由半导体制成的，属于半导体器件。

1.1.1 半导体的基本知识 1.半导体的特性 自然界中的各种物质，根据导电能力的强弱，可以分为导体、绝缘体、半导体。

半导体导电能力介于导体和绝缘体之间，如硅、锗、硒、一些氧化物和硫化物等。

它们具有热敏特性、光敏特性和掺杂特性。

利用光敏特性可制成光电二极管和光电三极管及光敏电阻；利用热敏特性可制成各种热敏电阻；利用掺杂特性可制成各种不同性能、不同用途的半导体器件，例如二极管、三极管、场效应管等。

在电子器件中，用得最多的材料是硅（Si）和锗（Ge），硅和锗都是四价元素，最外层原子轨道上具有4个电子，称为价电子。

每个原子的4个价电子不仅受自身原子核的束缚，而且还与周围相邻的4个原子发生联系，这些价电子一方面围绕自身的原子核运动，另一方面也时常出现在相邻原子所属的轨道上。

这样，相邻的原子就被共有的价电子联系在一起，称为共价键结构，如图1.1所示。

<<模拟电子技术教程>>

编辑推荐

《模拟电子技术教程》适合高职、高专和各类成人教育电子类、电气类、信网类专业学生使用，也可供从事电子技术研究的有关人员参考。

<<模拟电子技术教程>>

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>