第一图书网, tushu007.com

<<模拟电子技术>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术>>

13位ISBN编号：9787512302600

10位ISBN编号：7512302606

出版时间：2010-6

出版时间：中国电力出版社

作者：彭秋红 编

页数：216

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

第一图书网, tushu007.com

前言

本书是按照教育部颁发的《高职高专教育模拟电子技术基础教程基本要求》编写的，可作为高职高专电气、自动化、电子信息类及其他相近专业模拟电子技术课程的教材，也可供从事电子技术的工程技术人员参考。

根据高职高专培养目标的要求以及现代科学技术发展的需要，本书在内容取舍上以各种分立及集成器件为基础，以放大电路的基本分析方法为重点，以集成电路的应用为目的，减少了烦琐的理论推导及集成电路内部的一些复杂原理分析等内容，并且更加注重集成电路的实用性。

书中所讨论的集成电路，都从其实际使用的角度出发，介绍其外特性、外引线图及使用方法。

在结构上，本书各章配有小结、习题和技能训练项目，目的是结合理论学习，进行实际操作和综合能力方面的训练。

技能训练内容丰富、实用，并引入计算机仿真技术。

通过实训这个教学环节，一方面激发学生的学习兴趣，另一方面使学生逐步提高获取知识的能力，逐步学会解决工程问题的思维方法和工作方法。

本书由平顶山工业职业技术学院彭秋红、堵会晓、沈占彬、高同辉、王广云、张宏编写。

第一～三章由彭秋红、沈占彬编写，第四～七章和附录由堵会晓、高同辉、王广云、张宏编写。

全书由彭秋红统稿，并担任主编。

本书承蒙长沙电力职业技术学院龚敏教授主审，并提出了许多宝贵的修改意见，在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免出现不妥和错误之处，敬请读者批评指正。

内容概要

本书为高职高专电气自动化技术专业规划教材。
全书共分七章，主要内容包括半导体器件、基本放大电路、负反馈放大电路与基本运算电路、集成运放应用电路、模拟集成相乘器及其应用电路、信号产生电路、直流稳压电源。
书中每章配有小结、习题和技能训练项目，其目的是使学生更好地掌握本门课程的基本理论和实际应用技能。
全书充分考虑到高等职业教育的特点与要求，在结构与内容上都作了实用性处理，编写中力求精选内容、深入浅出、图文并茂，使其更通俗易懂、好学实用。
　　本书可作为各类高职高专电气、自动化、电子信息类专业教材或教学参考书，也可供相关专业的工程技术人员参考使用。

书籍目录

前言 第一章 半导体器件　第一节 半导体特性　第二节 半导体二极管　第三节 二极管电路分析方法　第四节 半导体三极管　第五节 场效应管　本章小结　习题　技能训练项目 第二章 基本放大电路　第一节 放大电路基本知识　第二节 共发射极放大电路　第三节 微变等效电路分析法　第四节 三种基本放大电路　第五节 差分放大电路　第六节 功率放大电路　第七节 场效应管放大电路　本章小结　习题　技能训练项目 第三章 负反馈放大电路与基本运算电路　第一节 负反馈放大电路组成及基本类型　第二节 负反馈对放大电路性能的影响　第三节 负反馈放大电路应用中的几个问题　第四节 基本运算电路　本章小结　习题　技能训练项目 第四章 集成运放应用电路　第一节 频率响应基本概念　第二节 集成运放在信号检测电路中的应用　第三节 集成运放在有源滤波电路中的应用　本章小结　习题　技能训练项目 第五章 模拟集成相乘器及其应用电路　第一节 相乘器　第二节 相乘器电路　第三节 相乘器在振幅调制、检波及混频电路中的应用　本章小结　习题　技能训练项目 第六章 信号产生电路　第一节 正弦波振荡电路　第二节 非正弦波信号产生电路　第三节 锁相频率合成电路　本章小结　习题　技能训练项目 第七章 直流稳压电源　第一节 直流稳压电源组成　第二节 单相整流滤波电路　第三节 稳压电路　第四节 开关集成稳压电源　本章小结　习题　技能训练项目 附录 Multusim 9在模拟电子中的应用 参考文献

章节摘录

一、本征半导体　　纯净的、不含其他杂质的半导体称为本征半导体。
半导体的导电性能是由其原子结构决定的。
以硅为例，它的原子序数是14，在硅原子中共有14个电子围绕原子核旋转，最外层的轨道上有4个电子，原子外层轨道上的电子通常称为价电子。
锗的原子序数是32，但它与硅有一个共同点，即原子最外层的轨道上也有4个价电子，所以硅和锗都是4价元素。
为了方便起见，常常用带有+4电荷的正离子和周围的4个价电子来表示一个4价元素的原子。
在硅（或锗）的晶体中，原子在空间排列成规则的晶格。
其中每个原子最外层的价电子，不仅受到自身原子核的束缚，同时还受到相邻原子核的吸引。
因此，价电子不仅围绕自身的原子核运动，同时也出现在围绕相邻原子核的轨道上。
于是，两个相邻的原子共有一对价电子，这一对价电子组成所谓的共价键，如图1-1所示。
在硅晶体中，每个原子都和周围的4个原子用共价键的形式互相紧密地联系在一起。
对于本征半导体来说，由于晶体中共价键的结合力很强，在热力学温度为零度（即T===0K，相当于-273℃）时，价电子的能量不足以挣脱共价键的束缚，因此，晶体中没有自由电子。
所以，在T=OK时，半导体不能导电，如同绝缘体一样。

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