

<<电子线路基础>>

图书基本信息

书名：<<电子线路基础>>

13位ISBN编号：9787560624051

10位ISBN编号：7560624057

出版时间：2010-6

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：闵锐 等著

页数：315

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;电子线路基础&gt;&gt;

## 前言

第三次全国教育工作会议以来,我国高等教育得到空前规模的发展。经过高校布局和结构的调整,各个学校的新专业均有所增加,招生规模也迅速扩大。为了适应社会对“大专业、宽口径”人才的需求,各学校对专业进行了调整和合并,拓宽专业面,相应的教学计划、大纲也都有了较大的变化.特别是进入21世纪以来,信息产业发展迅速,技术更新加快。

面对这样的发展形势,原有的计算机、信息工程两个专业的传统教材已很难适应高等教育的需要,作为教学改革的重要组成部分,教材的更新和建设迫在眉睫。

为此,西安电子科技大学出版社聘请南京邮电大学、西安邮电学院、重庆邮电大学、吉林大学、杭州电子科技大学、桂林电子科技大学、北京信息科技大学、深圳大学、解放军电子工程学院等10余所国内电子信息类专业知名院校长期在教学科研第一线工作的专家教授,组成了高等学校计算机、信息工程类专业系列教材编审专家委员会,并且面向全国进行系列教材编写招标。

该委员会依据教育部有关文件及规定对这两大类的教学计划和课程大纲,对目前本科教育的发展变化和相应系列教材应具有的特色和定位以及如何适应各类院校的教学需求等进行了反复研究、充分讨论,并对投标教材进行了认真评审,筛选并确定了高等学校计算机、信息工程类专业系列教材的作者及审稿人。

## <<电子线路基础>>

### 内容概要

《电子线路基础（第2版）》是在第一版基础上，经过教学改革与实践修订而成的。

《电子线路基础（第2版）》既注重对基本概念、基本原理的阐述，又兼顾了电子技术的发展趋势，适当地增加了集成电路、电子电路仿真软件Multisim等方面的内容。

在文字叙述上力求简洁清楚、层次分明。

为便于掌握重点和难点内容，改编了部分例题和习题，尽量做到例题典型、习题与知识点相匹配。

全书共10章，内容包括常用半导体器件、基本放大电路、多级放大电路和集成运算放大电路、放大电路的频率响应、放大电路中的反馈、信号的运算和处理电路、信号产生与转换电路、直流稳压电源、集成门电路、电子电路仿真软件Multisim。

《电子线路基础（第2版）》可作为高等院校电子信息、通信、电气、自动化、计算机等专业的教科书，也可供其他相关专业和从事电子技术工作的工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 常用半导体器件1.1 半导体基础知识1.1.1 本征半导体1.1.2 杂质半导体1.1.3 PN结1.2 半导体二极管1.2.1 半导体二极管的结构和符号1.2.2 二极管的伏安特性1.2.3 二极管的主要参数1.2.4 极管的等效模型1.2.5 稳压二极管1.3 半导体三极管1.3.1 三极管的结构及符号1.3.2 三极管的工作原理1.3.3 三极管的特性曲线1.3.4 三极管的主要参数1.3.5 温度对三极管参数的影响1.4 场效应管1.4.1 结型场效应管1.4.2 绝缘栅型场效应管1.4.3 场效应管的主要参数1.5 集成电路中的元器件习题第2章 基本放大电路2.1 放大电路的基本概念2.1.1 基本放大电路的组成和工作原理2.1.2 放大电路的性能指标2.1.3 直流通路和交流通路2.1.4 静态工作点的设置2.2 放大电路的分析方法2.2.1 图解分析法2.2.2 小信号模型分析法2.3 放大电路静态工作点的稳定2.3.1 静态工作点稳定的必要性2.3.2 稳定静态工作点的措施2.3.3 分压式射极偏置电路的分析2.4 共集放大电路和共基放大电路2.4.1 共集放大电路2.4.2 共基放大电路2.4.3 三种组态电路的比较2.5 场效应管放大电路2.5.1 场效应管的特点2.5.2 场效应管放大电路的三种组态电路2.5.3 场效应管放大电路的直流偏置电路及静态分析2.5.4 场效应管放大电路的动态分析习题第3章 多级放大电路和集成运算放大电路3.1 多级放大电路3.1.1 多级放大电路的耦合方式3.1.2 多级放大电路的动态分析3.2 差分放大电路3.2.1 差分放大电路的电路组成3.2.2 差分放大电路的分析3.2.3 改进型差分放大电路3.3 电流源电路3.3.1 基本电流源电路3.3.2 多路电流源电路3.3.3 以电流源为有源负载的放大电路3.4 功率放大电路3.4.1 功率放大电路概述3.4.2 互补功率放大电路3.4.3 集成功率放大电路3.5 集成运算放大电路3.5.1 集成运放的结构特点3.5.2 集成运放的主要性能指标3.5.3 典型集成运放电路介绍3.5.4 理想运算放大器习题第4章 放大电路的频率响应4.1 频率响应问题概述4.1.1 频率响应问题的提出4.1.2 频率响应线性失真问题4.1.3 频率响应问题的分析方法4.2 三极管的高频等效特性4.2.1 晶体三极管的完整小信号模型4.2.2 晶体管高频模型的简化4.2.3 场效应管的高频等效模型4.3 单管放大电路的频率响应4.3.1 单管共射放大器的频率响应4.3.2 单管共源放大电路的频率响应4.3.3 单管共基放大电路的频率响应4.4 多级放大电路的频率特性4.4.1 共射—共射放大器的频率特性4.4.2 共射—共基放大器的频率特性4.4.3 多级放大器频率特性的一般分析方法4.5 集成运放的频率响应与相位补偿4.5.1 集成运放的频率响应4.5.2 集成运放的相位补偿习题第5章 放大电路中的反馈5.1 反馈的基本概念5.2 反馈放大电路的类型及判别5.2.1 反馈的分类5.2.2 负反馈的四种组态5.3 负反馈对放大电路性能的改善5.3.1 稳定放大倍数5.3.2 减小非线性失真5.3.3 展宽通频带5.3.4 改变输入电阻和输出电阻5.4 深度负反馈放大电路的分析5.4.1 深度负反馈的实质5.4.2 深度负反馈条件下放大倍数的估算5.5 负反馈放大电路的稳定性5.5.1 负反馈放大电路产生自激振荡的原因和条件5.5.2 负反馈放大电路稳定性的判定5.5.3 负反馈放大电路自激振荡的消除方法习题第6章 信号的运算和处理电路6.1 比例运算电路6.1.1 反相比例运算电路6.1.2 同相比例运算电路6.2 基本运算电路6.2.1 加法电路6.2.2 减法电路6.2.3 积分电路6.2.4 微分电路6.3 对数指数运算电路6.3.1 对数运算电路6.3.2 指数运算电路6.4 模拟乘法器6.4.1 模拟乘法器的基本概念6.4.2 模拟乘法器在运算电路中的应用6.5 有源滤波电路6.5.1 滤波电路的基本概念6.5.2 一阶有源滤波电路6.5.3 二阶有源滤波电路习题第7章 信号产生与转换电路7.1 电压比较器7.1.1 单限比较器7.1.2 迟滞比较器7.1.3 双限比较器7.1.4 典型例题讲解7.1.5 比较器部分小结7.2 非正弦波发生器7.2.1 方波和矩形波发生器7.2.2 三角波与锯齿波发生器7.3 正弦波发生器7.3.1 文氏桥正弦波发生器7.3.2 移相式正弦波发生器7.4 精密整流电路7.4.1 半波整流电路(零限幅器)7.4.2 全波整流电路(绝对值运算电路)习题第8章 直流稳压电源8.1 直流稳压电源的组成8.2 整流电路和滤波电路8.2.1 单相半波整流电路8.2.2 单相桥式整流电路8.2.3 滤波电路8.3 稳压管稳压电路8.3.1 稳压电路的性能指标8.3.2 稳压管稳压电路分析8.4 串联型稳压电路8.4.1 串联型稳压电路的工作原理8.4.2 三端集成稳压器的原理.....第9章 集成门电路第10章 电子电路仿真软件Multisim参考文献

### 章节摘录

在自然界中存在着许多不同的物质，根据其导电性能的不同大体可分为导体、绝缘体和半导体三大类。

用半导体材料制作电子元器件，不是因为它的导电能力介于导体和绝缘体之间，而是由于其导电能力会随着温度的变化、光照或掺入杂质的多少发生显著的变化，这就是半导体的热敏特性、光敏特性和掺杂特性。

例如，纯净的半导体硅，当温度从30度升高到40 时，电阻率减小一半。

可见，当半导体受热或掺入杂质后，导电性能会发生变化。

人们利用半导体的热敏特性和光敏特性可制作各种热敏元件和光敏元件，利用掺杂特性制成的PN结是各种半导体器件的主要组成部分。

半导体为什么会具有这样一些特殊的性质呢？

由于物质的导电性能取决于原子的外层结构，下面通过半导体材料的特殊结构来了解它的导电性能。

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>