

<<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：9787811337525

10位ISBN编号：7811337525

出版时间：2010-8

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：余明辉 等主编

页数：238

字数：338000

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>>

前言

《21世纪高等职业教育精品规划教材：模拟电子技术》可作为高等学校电子、计算机、通信及电气自动化类各专业“模拟电子技术”课程的教学用书。

《21世纪高等职业教育精品规划教材：模拟电子技术》注意模拟电子技术综合应用能力的培养，对模拟电路内容的介绍力求清楚准确，以利于学用结合；重点介绍常用集成电路的功能及使用方法，以与实际应用紧密结合为出发点，注重实用性；强调循序渐进。

《21世纪高等职业教育精品规划教材：模拟电子技术》注意在论述上深入浅出，对模拟电子技术必要的基本概念、基本理论和基本方法不降低要求；对那些陈旧的、实际应用价值不大的问题予以忽略，从而做到结构合理、重点突出、实例丰富、例题简明、便于教学。

《21世纪高等职业教育精品规划教材：模拟电子技术》教学时数可在60~72学时的范围内灵活安排。

《21世纪高等职业教育精品规划教材：模拟电子技术》由余明辉副教授任主编，蒋卫宏、邹清源任副主编，全书由余明辉统稿。

《21世纪高等职业教育精品规划教材：模拟电子技术》由宋一然教授主审，对其在审阅中提出的许多宝贵意见，在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限，书中难免错误与疏漏之处，诚望使用《21世纪高等职业教育精品规划教材：模拟电子技术》的读者给予批评指正。

<<模拟电子技术>>

内容概要

本书内容共分7章，分别为半导体器件、基本放大电路、集成运算放大器、正弦波振荡电路、直流稳压电路、晶闸管应用、光电子器件及其运用，每章后有“本章小结”和“习题”。

《模拟电子技术》可作为高等学校电子、计算机、通信及电气自动化类各专业“模拟电子技术”课程的教材，也可作为成人高校和民办高校学生的学习教材，同时还可供广播电视大学及函授大学有关专业使用，并作为从事电子技术方面的工程技术人员的参考用书。

<<模拟电子技术>>

书籍目录

第1章 半导体器件

1.1 初识半导体

1.1.1 本征半导体

1.1.2 杂质半导体

1.2 PN结与晶体二极管

1.2.1 PN结的形成

1.2.2 PN结的单向导电性

1.2.3 晶体二极管

1.2.4 特殊二极管

1.2.5 二极管的测试

1.3 晶体三极管

1.3.1 三极管的基本结构

1.3.2 三极管的电流分配与放大原理

1.3.3 三极管的特性曲线及主要参数

1.3.4 三极管的简易测试

1.4 场效应管

1.4.1 结型场效应管

1.4.2 绝缘栅场效应管

1.5 晶闸管

1.5.1 晶闸管的结构

1.5.2 晶闸管的工作原理

1.5.3 伏安特性和主要参数

1.5.4 晶闸管的型号及简易检测

本章小结

习题

第2章 基本放大电路

2.1 放大器的基本概念

2.2 共发射极放大电路

2.2.1 放大电路的静态分析

2.2.2 放大电路的动态分析

2.2.3 放大电路的失真

2.3 分压式偏置放大电路

2.3.1 静态工作点的稳定

2.3.2 分压式偏置放大电路分析

2.4 射极输出器

2.5 共基电路

2.6 多级放大电路

2.7 功率放大电路

2.7.1 功率放大器的特殊要求

2.7.2 变压器耦合推挽功率放大电路

2.7.3 互补对称功率放大电路

2.7.4 集成功率放大器

本章小结

习题

第3章 集成运算放大器

<<模拟电子技术>>

- 3.1 直接耦合放大器
 - 3.1.1 直接耦合放大器的特殊问题
 - 3.1.2 差动放大器
 - 3.1.3 带射极公共电阻的差动放大器
- 3.2 集成运算放大器
- 3.3 放大器中的负反馈
 - 3.3.1 反馈的基本类型及分析方法
 - 3.3.2 四种基本负反馈
 - 3.3.3 负反馈对放大性能的影响
 - 3.3.4 深度负反馈对放大器性能的影响
- 3.4 集成运算放大器的应用
 - 3.4.1 理想运算放大器的条件及特点
 - 3.4.2 基本运算放大器
 - 3.4.3 有源滤波器
- 3.5 集成运算放大器的选择与使用注意事项

本章小结

习题

第4章 正弦波振荡电路

- 4.1 自激振荡
 - 4.1.1 自激振荡及条件
 - 4.1.2 起振和稳幅
 - 4.1.3 正弦波振荡电路的基本组成
 - 4.1.4 正弦波振荡分析
- 4.2 LC振荡电路
 - 4.2.1 LC振荡电路的选频网络
 - 4.2.2 变压器反馈式振荡电路
 - 4.2.3 电感三点式振荡电路
 - 4.2.4 电容三点式振荡电路
- 4.3 RC振荡电路
 - 4.3.1 RC振荡电路
 - 4.3.2 RC串并联网络的选频特性
 - 4.3.3 RC电路的振荡频率及起振条件
- 4.4 石英晶体振荡器

本章小结

习题

第5章 直流稳压电路

- 5.1 整流电路
 - 5.1.1 整流电路组成
 - 5.1.2 整流电路工作原理
- 5.2 滤波电路
 - 5.2.1 电容滤波电路
 - 5.2.2 电感滤波电路
 - 5.2.3 复式滤波电路
- 5.3 稳压电路
 - 5.3.1 硅稳压管稳压电路
 - 5.3.2 串联型稳压电路
 - 5.3.3 集成稳压电路

<<模拟电子技术>>

5.3.4 开关型稳压电路

本章小结

习题

第6章 晶闸管应用

6.1 晶闸管可控整流电路

6.1.1 单相半波可控整流电阻负载电路

6.1.2 单相桥式全控整流电路

6.1.3 三相半波可控整流电路

6.2 单结管触发电路

6.2.1 晶闸管对触发电路的要求

6.2.2 单结晶体管触发电路

本章小结

习题

第7章 光电子器件及其运用

7.1 电光器件及其运用

7.1.1 发光二极管

7.1.2 发光二极管的应用

7.1.3 LED数码管及其运用

7.1.4 LED点阵显示器

7.2 光电器件及其运用

7.2.1 光电二极管及其运用

7.2.2 光电三极管及其运用

7.3 光耦合器及其应用

7.3.1 光耦合器

7.3.2 光耦合器的应用

本章小结

习题

附录 模拟电子报警器及其应用

一、模拟电子报警器电路框图

二、可燃气体报警器

三、烟雾报警器

四、红外报警器放大、比较电路简介

参考文献

<<模拟电子技术>>

章节摘录

【本章要点】 本章主要介绍半导体材料的特征及导电特性、半导体二极管、特殊二极管、双极型晶体管、场效应管、晶闸管的结构及工作原理，着重讨论了常用半导体器件的特性曲线及主要参数。

【教学目标】

- 1.了解半导体的导电特性，理解PN结及其单向导电性。
- 2.理解二极管的伏安特性及主要参数，理解稳压管的工作原理、伏安特性及主要参数，理解晶体管的电流放大原理、输入和输出特性及主要参数。
- 3.能够对二极管、三极管进行简易检测。
- 4.了解场效应管的工作原理、转移特性、输出特性及主要参数。
- 5.了解晶闸管的结构及工作原理。

半导体器件是近代电子学中的重要研究项目，由于具有体积小、重量轻、使用寿命长、反应迅速、灵敏度高、工作可靠等优点而得到广泛的应用。

本章主要介绍二极管、三极管、场效应管及晶闸管的基本结构、工作原理、特征曲线和主要参数等。

初识半导体 自然界中容易导电的物质称为导体，金属一般都是导体。有的物质几乎不导电，称为绝缘体，如橡皮、陶瓷、塑料和石英。另有一类物质的导电特性处于导体和绝缘体之间，称为半导体，如锗、硅、砷化镓和一些硫化物、氧化物等。

硅（Si）和锗（Ge）是目前制作半导体器件的主要材料。

半导体既不能当导体用，也不能当绝缘体用，之所以越来越被人们重视，主要是因为它的导电能力在不同条件下有着显著的差异。

它对温度和光的反应特别灵敏，例如当有些半导体受到热或光的激发时，导电率会明显增长。

.....

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>