

<<模拟电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787302167891

10位ISBN编号：7302167893

出版时间：2008-5

出版时间：清华大学出版社

作者：蔡大华 编

页数：167

字数：233000

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>

<<模拟电子技术基础>>

内容概要

本书从高职高专学校培养应用型技术人才这一总目标出发，以应用为目的，以必需、够用为度。全书共8章，内容包括常用半导体器件、放大电路、放大电路中的负反馈、集成运算放大器及其应用、低频功率放大电路、正弦波信号振荡电路、直流稳压电源、模拟电子电路的读图。各章附有本章内容小结，并提出本章应掌握的实验技能要求。例题和习题的内容力求以实际应用电路为主，避免繁杂的理论推导和计算，做到保证基础、适当提高。

本书是高职高专教材，可供电气、电子、信息及其他相近专业模拟电子技术课程的教学用书，也可作为电子技术工程人员或大专院校师生的电子技术基础的参考书。与本书配套的教材《数字电子技术基础》也将同时出版。

<<模拟电子技术基础>>

书籍目录

第1章 半导体器件

1.1 半导体的基础知识

1.1.1 半导体的特性

1.1.2 本征半导体

1.1.3 杂质半导体

1.1.4 PN结及导电特性

1.2 半导体二极管

1.2.1 二极管的结构及符号

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 特殊用途二极管

1.3 半导体三极管

1.3.1 三极管的结构及符号

1.3.2 三极管的电流分配关系

1.3.3 三极管的伏安特性

1.3.4 三极管的主要参数

1.4 场效应管

1.4.1 JFET的结构及原理

1.4.2 JFET的特性曲线

1.4.3 MOSFET的结构及原理

本章小结

本章能力模块

习题

第2章 放大电路

2.1 共射放大电路

2.1.1 共射基本放大电路的组成

2.1.2 放大电路中各电量的表示方法

2.2 放大电路的分析

2.2.1 放大电路的静态分析

2.2.2 放大电路的动态分析

2.3 静态工作点的稳定电路

2.3.1 温度对静态工作点的影响

2.3.2 分压式偏置电路

2.4 共集电极放大电路和共基极放大电路

2.4.1 共集电极放大电路

2.4.2 共基极放大电路

2.5 多级放大电路

2.5.1 多级放大电路的耦合方式

2.5.2 多级放大电路的分析

2.5.3 直接耦合放大电路存在的问题

2.5.4 差动放大电路

2.5.5 多级放大电路的频率特性

2.6 场效应管放大电路

2.6.1 场效应管的偏置电路

2.6.2 场效应管的动态分析

<<模拟电子技术基础>>

本章小结

本章能力模块

习题

第3章 放大电路中的负反馈

3.1 反馈

3.1.1 反馈的基本概念

3.1.2 反馈电路的类型

3.2 负反馈对放大器性能的影响

3.2.1 负反馈对电路的影响

3.2.2 深度负反馈的分析

本章小结

本章能力模块

习题

第4章 集成运算放大器及其应用

4.1 集成运算放大器简介

4.1.1 集成电路的分类与封装

4.1.2 集成运算放大器及其基本组成

4.1.3 集成运算放大器的主要性能指标

4.1.4 集成运放的理想模型

4.2 集成运算放大器的应用

4.2.1 基本运算电路

4.2.2 集成运算放大器的线性应用

4.2.3 集成运算放大器的非线性应用

4.2.4 集成运算放大器在使用中的注意点

本章小结

本章能力模块

习题

第5章 低频功率放大电路

5.1 功率放大器的特点及分类

5.1.1 功率放大电路的特点

5.1.2 功率放大电路的分类

5.2 互补对称功率放大电路

5.2.1 OCL乙类互补对称功率放大电路

5.2.2 甲乙类互补对称功率放大电路

5.2.3 准互补功率放大电路

5.3 集成功率放大器

5.3.1 LM386集成功率放大器主要指标

5.3.2 LM386应用电路

5.3.3 TDA2030专用集成功率放大器

本章小结

本章能力模块

习题

第6章 正弦波信号振荡电路

6.1 正弦波信号振荡电路的基本概念

6.1.1 产生自激振荡的条件

6.1.2 正弦波振荡电路的组成

6.1.3 振荡电路的起振与稳幅

<<模拟电子技术基础>>

6.2 RC正弦波振荡电路

6.3 LC正弦波振荡电路

6.3.1 LC选频放大电路

6.3.2 变压器反馈式LC振荡电路

6.3.3 电感反馈式、电容反馈式LC振荡电路

本章小结

本章能力模块

习题

第7章 直流稳压电源

7.1 直流稳压电源的组成

7.1.1 单相整流电路

7.1.2 滤波电路

7.1.3 稳压电路及稳压电源的性能指标

7.2 串联反馈式稳压电路

7.2.1 串联反馈式稳压电路的组成及工作原理

7.2.2 三端集成稳压器

7.3 开关式直流稳压电源

7.3.1 开关稳压电源的特点

7.3.2 开关电路的工作原理

本章小结

本章能力模块

习题

第8章 模拟电子电路的读图

8.1 电子技术电路读图的一般方法

8.2 电子电路读图示例

习题

附录A Multisim 2001仿真软件

附录B 半导体分立器件型号命名方法

附录C 常用半导体分立器件的参数

附录D 半导体集成器件型号命名方法

附录E 常用半导体集成电路的参数和符号

<<模拟电子技术基础>>

章节摘录

第1章 半导体器件 半导体器件是电子技术的重要组成部分,因其具有体积小、重量轻、使用寿命长以及功耗小等优点而得到广泛应用。

本章首先介绍半导体的基本知识,重点讨论常用半导体二极管、三极管及场效管的结构、原理、特性曲线及主要参数。

1.1 半导体的基础知识 **1.1.1 半导体的特性** 导电能力介于导体和绝缘体之间的物质称为半导体。

用于制造半导体元器件的半导体有硅、锗、砷化镓及金属氧化物等,其中尤以硅最为常见。

半导体之所以用来制造半导体器件,是因为它的导电能力在外界因素作用下会发生显著的变化,具有显著的特性。

(1) 热敏特性温度的变化会使半导体的电导率发生显著的变化,利用半导体的电阻率对温度特别灵敏,可做成各种热敏元件。

(2) 光敏特性光照可以改变半导体的电导率。

在没有光照时,电阻可高达几十兆欧;受光照射时,电阻可降到几十千欧。

利用这种特性可制成光电晶体管、光耦合器和光电池等。

(3) 掺杂特性掺杂可以提高其导电能力,因此可用来制作各种热敏、光敏器件,用于自动控制和自动测量中。

若在纯净半导体中掺入微量杂质,其导电性能也可得到显著提高,因此,可以通过掺入不同种类和数量的杂质元素来制成二极管、三极管等各种不同用途的半导体器件。

1.1.2 本征半导体 纯净的不含任何杂质、晶体结构排列整齐的半导体称为本征半导体。原子是由带正电的原子核和带负电的核外电子组成的。

<<模拟电子技术基础>>

编辑推荐

《21世纪高职高专规划教材·电子信息基础系列：模拟电子技术基础》是“21世纪高职高专规划教材”之一，全书共分8个章节，主要对模拟电子技术的基础知识作了介绍，具体包括常用半导体器件、放大电路、放大电路中的负反馈、集成运算放大器及其应用、低频功率放大电路、正弦波信号振荡电路等。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

<<模拟电子技术基础>>

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>