

<<模拟电路>>

图书基本信息

书名：<<模拟电路>>

13位ISBN编号：9787302239680

10位ISBN编号：7302239681

出版时间：2011-4

出版时间：清华大学

作者：李宁

页数：417

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>

<<模拟电路>>

内容概要

本书以模拟电路中的半导体器件为核心，围绕这些关键器件对其应用电路的分析和设计展开讨论，主要内容包括二极管及二极管应用电路，三极管及三极管放大电路，运算放大器及信号的运算和处理，波形发生和变换电路以及电路的频率响应、阻抗匹配、反馈、功率输出等基本概念。

本书的编写借鉴和吸收了国内外一些优秀的同类教材的长处，旨在提倡学习的独立自主性，指导读者从简单到复杂、从分立到集成、从电路到系统、从分析到综合，对模拟电路进行分析和设计。

本书的读者对象是高等学校电气信息类各专业的学生、从事电子技术的工程技术人员，以及物理、微电子、计算机类等相关专业的学生。

<<模拟电路>>

书籍目录

第1章 模拟电路的基本概念

1.1 什么是模拟电路

1.1.1 电子系统

1.1.2 模拟信号

1.1.3 模拟电路

1.2 电路器件的半导体材料

1.2.1 半导体的共价键结构

1.2.2 半导体中的载流子

1.2.3 杂质半导体

1.3 放大电路的相关知识和基本概念

1.3.1 关于信号

1.3.2 关于放大的概念

1.3.3 放大电路的性能指标

1.3.4 频率响应的基本概念

本章小结

习题

第2章 半导体二极管及常用二极管电路

2.1 pn结的形成及特性

2.1.1 pn结的形成

2.1.2 pn结的单向导电性

2.2 半导体二极管

2.2.1 二极管的伏安特性

2.2.2 二极管的主要参数

2.3 二极管的常用模型和分析方法

2.3.1 二极管的常用模型

2.3.2 分析方法

2.4 稳压二极管

2.5 常用二极管电路

2.5.1 限幅和箝位电路

2.5.2 整流和滤波电路

2.5.3 多二极管电路

2.5.4 二极管逻辑电路

2.5.5 发光二极管电路

2.6 稳压管电路

2.6.1 稳压电路的稳压原理

2.6.2 稳压电路中限流电阻 r 的选择

2.6.3 稳压电路的分析和设计

本章小结

习题

第3章 双极型晶体管(bjt)

3.1 bjt的结构及内部载流子的传输

3.1.1 bjt的结构

3.1.2 三极管放大状态下内部载流子的运动

3.1.3 电流分配关系

3.1.4 三极管的放大作用

<<模拟电路>>

3.2 bjt共射电路的伏安特性

3.2.1 输入特性

3.2.2 输出特性

3.3 bjt的主要参数

3.3.1 电流放大系数

3.3.2 极间反向电流(漏电流)

3.3.3 极限参数

3.4 bjt的直流模型和微变等效电路

3.4.1 三极管的等效电路和直流模型

3.4.2 三极管的交流小信号线性模型

3.5 bjt共射电路的工作原理

3.5.1 共射电路的组成

3.5.2 共射放大电路的工作原理

3.5.3 共射电路的传输特性

3.6 bjt放大电路的分析方法

3.6.1 静态和动态, 直流和交流

3.6.2 图解分析法

3.6.3 等效电路分析法

本章小结

习题

.....

第4章 基本bjt放大电路

第5章 场效应管及其基本放大电路

第6章 三极管常用放大电路

第7章 集成运算放大器

第8章 负反馈放大电路

第9章 信号的运算和处理电路

第10章 信号转换和发生电路

第11章 直流稳压电源

<<模拟电路>>

章节摘录

本章目录 1.1 什么是模拟电路 1.2 电路器件的半导体材料 1.3 放大电路的相关知识和基本概念 本章从论述什么是模拟电路出发, 讨论构成电子电路主要器件的半导体材料的物理特性, 以及在分析和设计一个模拟电路系统时必须了解的基础知识。

学习完本章, 应该能够:

- 了解什么是模拟电路以及一个模拟电路系统的大致轮廓。

- 了解构建电子电路主要器件的半导体材料特性。

- 了解对于一个模拟功能电路系统的分析和设计, 注重的是哪些基本概念和性能指标。

问题: 构建一个模拟电路 如果要制作一个如手机充电器这样的使用外接交流适配器的简单消费类电子产品, 一个随着脚步声响起使楼道里的照明灯亮的声控系统, 或者复杂一些的音响系统中的放大设备, 计算机中的稳压电源, 通信系统中的调制解调器、接收机等, 要采用什么样的材料构成的元器件作为基本单元, 用怎样的技术手段才能实现这些功能电路呢?

这就是本书所要解决的问题。

即, 描述构建电子电路系统所用的器件, 这些器件的机理和外部特性, 以及如何利用它们来搭建一个基本的模拟电路。

<<模拟电路>>

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>