

<<模拟电子技术教程>>

图书基本信息

书名：<<模拟电子技术教程>>

13位ISBN编号：9787121097157

10位ISBN编号：712109715X

出版时间：2010-1

出版时间：电子工业

作者：余辉晴 编

页数：256

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>

<<模拟电子技术教程>>

内容概要

本书从模拟电子技术的应用角度出发,系统介绍了半导体器件、基本放大电路、多级放大电路、集成运算放大电路、集成运算放大器的应用、负反馈放大电路、信号产生电路、功率放大电路、直流稳压电路和模拟电路设计等内容。

本书可作为高等院校“模拟电路”课程(60~80学时)的教材,适用于电子科学与技术、电子信息工程、电气工程与自动化、计算机科学与技术等电子信息类各专业,也可供其他相关专业选用和工程技术人员参考。

<<模拟电子技术教程>>

书籍目录

第1章 半导体器件

1.1 半导体基础知识

1.1.1 本征半导体及杂质半导体

1.1.2 PN结

1.2 半导体二极管

1.2.1 二极管的结构

1.2.2 二极管的伏安特性

1.2.3 二极管的参数

1.3 半导体三极管

1.3.1 三极管的结构

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

1.4 场效应管

1.4.1 结型场效应管的结构和工作原理

1.4.2 结型场效应管的特性曲线和参数

1.4.3 增强型绝缘栅场效应管的结构和工作原理

1.4.4 增强型绝缘栅场效应管的特性曲线和参数

1.4.5 耗尽型绝缘栅场效应管的工作特点

本章小结

习题

第2章 基本放大电路

2.1 共发射极放大电路

2.1.1 电路组成和工作原理

2.1.2 工作点稳定的共发射极放大电路

2.2 放大电路的图解分析法

2.2.1 放大电路的静态图解分析

2.2.2 放大电路的动态图解分析

2.3 放大电路的微变等效电路分析法

2.3.1 三极管的微变等效电路

2.3.2 放大电路的微变等效电路

2.3.3 用微变等效电路法分析放大电路

2.4 共集电路和共基电路

2.4.1 共集电极电路

2.4.2 共基极电路

2.5 场效应管放大电路

2.5.1 场效应管静态工作点分析

2.5.2 场效应管放大器的微变等效电路分析法

2.5.3 三种基本放大电路性能比较

2.6 放大电路的频率响应

2.6.1 RC电路的频率响应

2.6.2 放大电路的低频响应

2.6.3 放大电路的高频响应

本章小结

习题

<<模拟电子技术教程>>

第3章 多级放大电路

3.1 多级放大电路的级间耦合方式

3.2 多级放大电路的分析方法

3.3 多级放大电路的频率特性

3.3.1 多级放大电路的低频特性

3.3.2 多级放大电路的高频特性

本章小结

习题

第4章 集成运算放大电路

4.1 直接耦合放大器

4.1.1 直接耦合放大器的特点

4.1.2 零点漂移

4.2 差动放大电路

4.2.1 基本差动放大电路

4.2.2 长尾式差动放大电路

4.2.3 恒流源式差动放大电路

4.2.4 差动放大电路传输特性

4.3 集成运算放大器

4.3.1 集成电路概述

4.3.2 通用型集成运算放大器简介

本章小结

习题

第5章 集成运算放大器的应用

5.1 基本运算电路

5.1.1 比例运算电路

5.1.2 求和运算电路

5.1.3 积分与微分电路

5.1.4 对数运算电路

5.2 有源滤波电路

5.2.1 低通滤波电路

5.2.2 高通滤波电路

5.2.3 带通和带阻滤波电路

5.3 电压比较器

5.3.1 过零比较器

5.3.2 电压比较器

5.3.3 施密特触发器

本章小结

习题

第6章 负反馈放大电路

6.1 反馈的基本概念与分类

6.1.1 反馈的基本概念

6.1.2 反馈的分类

6.2 负反馈放大器的框图及一般表达式

6.2.1 负反馈放大器的框图

6.2.2 负反馈放大器的一般表达式

6.3 负反馈对放大器性能的影响

6.3.1 负反馈对放大倍数的影响

<<模拟电子技术教程>>

6.3.2 负反馈对通频带和失真的影响

6.3.3 负反馈对噪声的影响

6.3.4 负反馈对输入电阻和输出电阻的影响

6.4 负反馈放大器的4种组态

6.4.1 电压串联负反馈

6.4.2 电压并联负反馈

6.4.3 电流串联负反馈

6.4.4 电流并联负反馈

6.5 深度负反馈对放大电路的近似计算

6.5.1 利用关系式 $A_f \approx 1/F$ 估算闭环电压放大倍数

6.5.2 利用关系式 $X_f \approx X_i$ 估算闭环电压放大倍数

6.6 负反馈放大器的自激振荡及消除方法

6.6.1 产生自激振荡的原因及条件

6.6.2 消除自激振荡的方法

本章小结

习题

第7章 信号产生电路

7.1 正弦波振荡电路

7.1.1 正弦波振荡产生的条件

7.1.2 RC正弦波振荡器

7.1.3 LC正弦波振荡器

7.1.4 石英晶体正弦波振荡器

7.2 非正弦波产生电路

7.2.1 矩形波产生电路

7.2.2 三角波产生电路

7.2.3 锯齿波产生电路

本章小结

习题

第8章 功率放大电路

8.1 功率放大电路的特点

8.2 甲类功率放大器

8.2.1 甲类功率放大电路组成

8.2.2 甲类功率放大电路分析

8.2.3 甲类功率放大电路功率和效率计算

8.3 乙类互补对称功率放大电路

8.3.1 乙类互补功率放大电路组成

8.3.2 乙类互补功率放大电路工作原理

8.3.3 乙类互补功率放大电路分析计算

8.4 甲乙类互补对称功率放大电路

8.4.1 甲乙类双电源互补对称功率放大电路

8.4.2 甲乙类单电源互补对称功率放大电路

8.4.3 具有自举功能的乙类功率放大电路

本章小结

习题

第9章 直流稳压电路

9.1 整流电路

9.1.1 半波整流电路

<<模拟电子技术教程>>

9.1.2 单相全波整流电路

9.1.3 单相桥式整流电路

9.2 滤波电路

9.2.1 电容滤波电路

9.2.2 其他滤波电路

9.3 稳压电路

9.3.1 稳压管

9.3.2 并联型稳压电路

9.3.3 串联型稳压电路

本章小结

习题

第10章 模拟电路设计

10.1 阻容耦合单管放大电路设计

10.1.1 选择电路

10.1.2 确定参数

10.2 差动放大电路设计

10.2.1 选择电路

10.2.2 确定参数

10.3 正弦波振荡电路设计

10.3.1 选择电路

10.3.2 确定参数

10.4 稳压电路设计

10.4.1 选择电路

10.4.2 确定参数

10.5 由运算放大器组成的万用表的设计

10.5.1 直流电压表的设计

10.5.2 直流电流表的设计

10.5.3 交流电压表的设计

10.5.4 交流电流表的设计

10.5.5 欧姆表的设计

自测题

参考文献

部分习题答案

自测题答案

<<模拟电子技术教程>>

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>