

<<电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电子技术>>

13位ISBN编号：9787111385899

10位ISBN编号：7111385896

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：曹洁，张爱华 主编

页数：254

字数：404000

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>

<<电子技术>>

内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材：电子技术》符合教育部高等学校电子电气基础课程教学指导分委员会最新制定的《电子电气基础课程教学基本要求》，主要内容包括模拟电子技术、数字电子技术和EDA技术三部分。

全书共9章，包括：晶体二极管及其应用，晶体管及其基本放大电路，集成运算放大电路，正弦波振荡电路，直流稳压电路，门电路和组合逻辑电路，时序逻辑电路，数/模、模/数转换器，可编程逻辑器件。

除第9章外，其余各章都配有思考题和习题。

《普通高等教育“十二五”规划教材：电子技术》可与《电工技术》配合使用，作为高等学校非电类专业“电工学”课程教材及参考书，也可供工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 晶体二极管及其应用

1.1 半导体基本知识

1.1.1 半导体的导电特性

1.1.2 本征半导体

1.1.3 N型半导体和P型半导体

1.2 PN结及其单向导电性

1.2.1 PN结的形成

1.2.2 PN结的单向导电性

1.3 晶体二极管

1.3.1 基本结构

1.3.2 伏安特性

1.3.3 主要参数

1.3.4 基本应用

1.4 特殊二极管

1.4.1 稳压管

1.4.2 发光二极管

1.4.3 光敏二极管

习题

第2章 晶体管及其基本放大电路

2.1 晶体管

2.1.1 基本结构及其类型

2.1.2 电流分配和放大原理

2.1.3 特性曲线

2.1.4 主要参数

2.2 基本放大电路

2.2.1 共发射极基本放大电路的组成及基本原理

2.2.2 放大电路的静态分析

2.2.3 放大电路的动态分析

2.3 静态工作点的稳定

2.3.1 稳定静态工作点的原理

2.3.2 静态工作点的计算

2.3.3 动态分析

2.4 共集电极放大电路（射极输出器）

2.4.1 静态分析

2.4.2 动态分析

2.5 多级放大电路

2.5.1 多级放大电路的级间耦合方式

2.5.2 多级放大电路的基本分析方法

*2.6 放大电路的频率特性

2.7 放大电路中的负反馈

2.7.1 反馈的基本概念

2.7.2 反馈性质的判断

2.7.3 反馈电路的组态与判定

2.7.4 负反馈对放大电路工作性能的影响

<<电子技术>>

2.8 功率放大电路

2.8.1 功率放大电路的特点和分类

2.8.2 互补对称功率放大电路

2.8.3 集成功率放大电路

*2.9 场效应晶体管及其放大电路

2.9.1 绝缘栅场效应晶体管

2.9.2 绝缘栅场效应晶体管放大电路

习题

第3章 集成运算放大电路

3.1 差分式放大电路

3.1.1 直接耦合放大电路

3.1.2 差分式放大电路的结构及工作原理

3.1.3 典型差分式放大电路

3.1.4 差分式放大电路的输入输出方式

3.2 集成运算放大电路简介

3.2.1 集成运算放大电路的组成

3.2.2 集成运算放大电路的主要参数

3.2.3 理想运算放大电路及其分析依据

3.3 集成运算放大电路在信号运算方面的应用

3.3.1 比例运算

3.3.2 加法运算

3.3.3 减法运算

3.3.4 积分运算

3.3.5 微分运算

3.4 集成运算放大电路中的负反馈

3.4.1 并联电压负反馈

3.4.2 串联电压负反馈

3.4.3 串联电流负反馈

3.4.4 并联电流负反馈

3.5 集成运算放大电路在信号处理方面的应用

3.5.1 有源滤波器

3.5.2 采样保持电路

3.5.3 电压比较器

3.6 集成运算放大电路在波形产生方面的应用

3.6.1 矩形波发生器

3.6.2 三角波发生器

3.6.3 锯齿波发生器

3.7 集成运算放大电路应用举例

3.7.1 监控报警电路

3.7.2 定时器电路

3.7.3 温度检测控制器

3.8 集成运算放大电路的使用

3.8.1 合理选用器件型号

3.8.2 消振

3.8.3 调零

3.8.4 保护措施

习题

第4章 正弦波振荡电路

4.1 正弦波振荡电路的基本原理——自激振荡

4.1.1 自激振荡的条件

4.1.2 振荡的建立与稳定

4.1.3 正弦波振荡电路的组成

4.2 LC振荡电路

4.2.1 变压器反馈式LC振荡电路

4.2.2 电感三点式振荡电路

4.2.3 电容三点式振荡电路

.....

章节摘录

因此,只有在中频段,可认为电压放大倍数与频率无关,并且单级放大电路的输出电压与输入电压反相。

前面所讨论的,都是指放大电路工作在中频段的情况。

后面若无特殊说明,也都是指中频段的电压放大倍数。

2.7放大电路中的负反馈 反馈在科学技术领域中的应用很多,如在自动控制技术中利用反馈来实现自动调节,在电子电路中利用反馈来改善电路的性能等。

实际应用中,一个稳定的系统或多或少存在着自动调节过程。

前述基本放大电路能稳定工作的前提是应具有静态工作点自动调节功能。

这种自动调节过程,实际上就是负反馈过程。

2.7.1反馈的基本概念 1.基本概念 前面讨论放大电路的输入信号与输出信号间的关系时,只涉及了输入信号对输出信号的控制作用,这称为放大电路的正向传输作用。

然而,放大电路的输出信号也可能对输入信号产生反作用,简单地说,这种反作用就叫做反馈。

凡是将电子电路输出端信号(电压或电流)的一部分或全部通过某种电路引回到输入端,就称为反馈

。

2.反馈的分类 1)按照反馈产生的途径来分,反馈分为内部反馈和外部反馈。

在器件内部产生的反馈称为内部反馈。

例如,在讨论晶体管的特性时,集-射极电压的大小对基极电流有影响,这就是一种内部反馈。

在器件外部产生的反馈称为外部反馈。

例如,在讨论放大电路工作点稳定问题时,在发射极电路里串入一电阻 R_E ,产生反馈作用以稳定集电极电流 I_C ,这就是一种外部反馈。

2)按反馈信号来分,有直流反馈和交流反馈。

在放大电路中既含有直流分量,又含有交流分量,因而,必然有直流反馈与交流反馈之分。

反馈信号中只含有直流分量的称为直流反馈。

或者说,存在于放大电路的直流通路中的反馈网络引入直流反馈。

直流反馈影响电路的直流性能,如稳定静态工作点。

反馈信号中只含有交流分量的称为交流反馈。

或者说,存在于交流通路中的反馈网络引入交流反馈。

交流反馈影响电路的交流性能。

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>