

<<电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电子技术>>

13位ISBN编号：9787115261281

10位ISBN编号：7115261288

出版时间：2012-3

出版时间：人民邮电出版社

作者：王建珍

页数：330

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

本书根据教育部颁布的电子技术基础课程的教学规范,结合目前教学改革的新要求和电子技术的新发展,在参编者近几年教学改革实践总结的基础上,为进一步提高学生的综合素质与自主创新能力编写而成。

全书分模拟电子技术篇和数字电子技术篇共12章,分别介绍了半导体器件、放大电路、负反馈放大电路、集成运算放大电路及其应用、逻辑代数基础、逻辑门电路基础、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、脉冲单元电路模-数和数-模转换、半导体存储器与可编程逻辑器件。全书有配合每章教学的设计实例、技能题和利用EWB等软件的训练题。

本书可作为高校电子、计算机、电气、通信、自动化等专业及相关专业的通用教材,也可供从事电子与信息技术工作的工程技术人员学习和参考。
高等专科学校、高等职业院校和成人教育学院同类专业可对其中的内容进行选讲。

<<电子技术>>

书籍目录

第一篇 模拟电子技术篇

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

1.1.2 杂质半导体

1.1.3 PN结及其单向导电性

1.2 半导体二极管

1.2.1 二极管的结构和符号

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 稳压二极管及其应用

1.3 双极型晶体管

1.3.1 三极管的结构和类型

1.3.2 三极管电流控制作用

1.3.3 三极管的共射特性曲线

1.3.4 三极管的主要参数

1.4 单极型晶体管

1.4.1 基本结构和工作原理

1.4.2 绝缘栅型场效应管的特性曲线

1.4.3 绝缘栅型场效应管的主要参数

习题

技能题

EWB训练题

第2章 放大电路

2.1 共发射极放大电路

2.1.1 电路的组成

2.1.2 直流通路和交流通路

2.2 放大电路的静态分析(直流分析)

2.2.1 图解法的直流分析

2.2.2 解析法的直流分析

2.3 放大电路的动态分析(交流分析)

2.3.1 图解法的交流分析

2.3.2 微变电路等效法的交流分析

2.4 静态工作点稳定的共发射极放大电路

2.4.1 温度对静态工作点的影响

2.4.2 工作点稳定的典型电路

2.5 共集电极放大电路

2.5.1 电路的结构

2.5.2 电路分析

2.6 共基极放大电路

2.6.1 电路的组成

2.6.2 电路分析

2.7 场效应管放大电路

2.8 多级放大电路

2.8.1 多级放大电路的组成

<<电子技术>>

- 2.8.2 多级放大电路的耦合方式
- 2.8.3 多级放大电路电压放大倍数的估算

2.9 差分放大电路

- 2.9.1 电路的组成
- 2.9.2 差分放大电路的分析
- 2.9.3 具有恒流源的差分放大器
- 2.9.4 差分放大电路输入、输出方式的4种组态

2.10 功率放大电路

- 2.10.1 功率放大电路的分类
- 2.10.2 功率放大电路的要求
- 2.10.3 互补对称功率放大电路

习题

EWB训练题

设计实例

第3章 负反馈放大电路

3.1 负反馈放大电路的组成及基本关系式

- 3.1.1 负反馈放大电路的组成
- 3.1.2 负反馈放大电路的基本关系式
- 3.1.3 反馈放大电路的类型
- 3.1.4 反馈的判断
- 3.1.5 负反馈放大电路的分析

3.2 负反馈对放大电路性能的影响

- 3.2.1 提高了放大电路增益的稳定性
- 3.2.2 减小了非线性失真
- 3.2.3 扩展了放大器的通频带
- 3.2.4 改变了放大电路的输入、输出电阻

3.3 负反馈放大电路应用中的几个问题

- 3.3.1 放大电路引入负反馈的一般原则
- 3.3.2 深度负反馈放大电路的特点及性能估算
- 3.3.3 负反馈放大电路的稳定性

习题

EWB训练题

第4章 集成运算放大电路及其应用

4.1 集成运算放大器

- 4.1.1 集成运算放大器的组成及各部分的作用
- 4.1.2 集成运放的主要性能指标
- 4.1.3 理想集成运算放大电路
- 4.1.4 集成运放的电压传输特性

4.2 集成运放在信号方面的应用

- 4.2.1 比例运算
- 4.2.2 加法与减法运算
- 4.2.3 微分与积分运算
- 4.2.4 指数和对数运算电路
- *4.2.5 乘法和除法运算电路
- 4.2.6 基本运算电路应用举例

4.3 集成运放的非线性应用——电压比较器

- 4.3.1 单限电压比较器

<<电子技术>>

4.3.2 滞回比较器

4.3.3 窗口比较器

习题

EWB训练题

设计实例

第二篇 数字电子技术

第5章 逻辑代数基础

5.1 概述

5.1.1 数字信号和模拟信号

5.1.2 数制及其转换

5.1.3 编码

5.2 逻辑代数中的基本运算

5.2.1 逻辑代数的基本概念

5.2.2 逻辑代数中的基本运算

5.2.3 复合逻辑运算

5.3 逻辑函数及其表示方法

5.3.1 逻辑函数的概念

5.3.2 逻辑函数的表示方法

5.3.3 逻辑函数的两种标准形式

5.4 逻辑代数的公式、定理及规则

5.4.1 基本公式

5.4.2 基本定理

5.4.3 逻辑代数的3个重要规则

5.5 逻辑函数的化简

5.5.1 逻辑函数的最简形式

5.5.2 逻辑函数的代数化简法

5.5.3 逻辑函数的卡诺图化简法

5.6 具有无关项的逻辑函数及其化简

5.6.1 约束项、任意项和逻辑函数中的无关项

5.6.2 无关项在逻辑函数中的应用

习题

EWB训练题

设计实例

第6章 逻辑门电路基础

6.1 概述

6.2 二极管的开关特性

6.2.1 二极管的理想开关特性

6.2.2 二极管的实际开关特性

6.3 双极型三极管的开关特性

6.4 MOS晶体管的开关特性

6.4.1 MOS管的基本开关电路

6.4.2 MOS管的开关等效电路

6.5 基本逻辑门电路

6.5.1 二极管与门

6.5.2 二极管或门

6.5.3 三极管非门

6.6 TTL集成门电路

<<电子技术>>

6.6.1 TTL与非门的电路结构和工作原理

6.6.2 TTL与非门的特性

6.6.3 其他类型的TTL与非门电路

6.7 CMOS集成逻辑门电路

6.7.1 CMOS反相器

6.7.2 其他功能的CMOS门电路

6.7.3 CMOS集成电路的特点

习题

技能题

EWB训练题

设计实例 火车站列车优先出行电路设计

第7章 组合逻辑电路

7.1 概述

7.1.1 组合逻辑电路的特点

7.1.2 组合电路逻辑功能的描述

7.2 组合逻辑电路的分析方法

7.2.1 基本分析方法

7.2.2 分析举例

7.3 组合逻辑电路的设计

7.3.1 组合逻辑电路的设计方法

7.3.2 设计举例

7.4 常用组合逻辑电路

7.4.1 编码器

7.4.2 译码器

7.4.3 数据选择器和分配器

7.4.4 加法器

7.5 组合逻辑电路中的竞争-冒险现象

7.5.1 竞争-冒险现象及其成因

7.5.2 如何判断是否存在竞争-冒险现象

7.5.3 消除竞争-冒险现象的方法

习题

技能题

EWB训练题

设计实例 代码转换电路

第8章 触发器

8.1 概述

8.2 基本RS触发器

8.2.1 电路结构与工作原理

8.2.2 逻辑功能及其描述方法

8.3 同步触发器

8.3.1 同步RS触发器

8.3.2 同步D触发器

8.3.3 同步JK触发器

8.3.4 同步T触发器与T⁺触发器

8.3.5 同步触发器存在的问题——空翻

8.4 主从触发器

8.4.1 主从RS触发器

<<电子技术>>

8.4.2 主从JK触发器

8.5 边沿触发器

8.5.1 边沿JK触发器

8.5.2 维持阻塞D触发器

8.5.3 CMOS边沿触发器

8.6 各种触发器之间的转换

8.6.1 不同类型触发器之间转换的方法和转换步骤

8.6.2 JK触发器转换成其他类型的触发器

8.6.3 D触发器转换成其他类型的触发器

习题

技能题

EWB训练题

设计实例 数字抢答器的设计

第9章 时序逻辑电路

9.1 概述

9.2 同步时序逻辑电路的分析和设计方法

9.2.1 同步时序逻辑电路的分析方法

9.2.2 同步时序逻辑电路的设计方法

9.3 若干常用的时序逻辑电路

9.3.1 计数器

9.3.2 寄存器和移位寄存器

习题

EWB训练题

设计实例

第10章 脉冲单元电路

10.1 脉冲信号与脉冲电路

10.1.1 脉冲信号

10.1.2 脉冲电路

10.2 集成逻辑门构成的脉冲单元电路

10.2.1 施密特触发器

10.2.2 单稳态触发器

10.2.3 多谐振荡器

10.3 555定时器及其应用

10.3.1 555定时器的电路结构

10.3.2 用555定时器构成施密特触发器

10.3.3 用555定时器构成单稳态触发器

10.3.4 用555定时器构成多谐振荡器

习题

技能题

EWB训练题

设计实例

第11章 数-模和模-数转换

11.1 概述

11.2 数-模转换器(DAC)

11.2.1 数-模转换原理及组成

11.2.2 权电阻网络DAC转换器

11.2.3 R-2R倒T形电阻网络DAC转换器

<<电子技术>>

11.2.4 DAC转换器的转换精度与转换速度

11.3 模-数转换器

11.3.1 模-数转换基本原理

11.3.2 直接ADC转换器

11.3.3 间接ADC转换器

11.3.4 ADC转换器的转换精度与转换速度

习题

技能题

EWB训练题

设计实例 高速并行ADC转换系统

第12章 半导体存储器与可编程逻辑器件

12.1 半导体存储器

12.1.1 只读存储器(ROM)

12.1.2 随机存取存储器(RAM)

12.1.3 存储容量的扩展

12.2 可编程逻辑器件(PLD)

12.2.1 PLD的基本结构

12.2.2 PLD的分类

12.2.3 几种常见的逻辑符号表示方法

12.3 可编程阵列逻辑(PAL)

12.3.1 PAL的基本电路结构

12.3.2 PAL的输出电路结构和反馈形式

12.4 通用阵列逻辑(GAL)

12.4.1 GAL器件的基本电路结构

12.4.2 GAL16V8基本结构

12.4.3 GAL16V8输出逻辑宏单元(OLMC)

12.5 可编程逻辑器件PLD的开发过程

习题

参考文献

<<电子技术>>

编辑推荐

“理论够用、着眼应用”。

本书根据独立学院的特点，针对学生学习中经常遇到的困难问题，尝试采用教、学、做相结合的教学模式，以“理论够用、着眼应用”的观点，编写了这本以现代电子技术应用为主线，体现学科技术新发展的教材。

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>