

《电工与电子技术（下册）》

图书基本信息

书名：《电工与电子技术（下册）》

13位ISBN编号：9787301192290

10位ISBN编号：7301192290

出版时间：2011-7

出版社：北京大学出版社

作者：徐卓农^李士军 编

页数：254

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《电工与电子技术（下册）》

内容概要

《电工与电子技术(下册)(第2版)》共9章,内容包括半导体器件、晶体管放大电路、集成运算放大器及应用、正弦波振荡电路、电源电路、逻辑代数与集成门电路、组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路、模拟量与数字量之间的转换。

编者根据多年教学经验,在《电工与电子技术(下册)(第2版)》第1版基础上合理调整了部分章节的内容,同时增加了负反馈放大电路分析、应用电路介绍等,使其更贴近和符合当前本科生的实践教学要求。

《电工与电子技术(下册)(第2版)》可作为高等院校电气信息类及相关专业的基础课教材,也可作为相关科技人员的参考书。

书籍目录

第1章 半导体器件

1.1 半导体的基本知识

1.1.1 本征半导体

1.1.2 杂质半导体

1.2 PN结与二极管

1.2.1 PN结的单向导电性

1.2.2 晶体二极管

1.2.3 稳压二极管

1.3 晶体三极管

1.3.1 晶体三极管的结构和电路符号

1.3.2 三极管的放大原理

1.3.3 三极管的特性曲线及工作状态

1.3.4 三极管的主要参数

1.3.5 三极管的微变等效电路

1.4 场效应管

1.4.1 结型场效应管

1.4.2 绝缘栅场效应管

1.4.3 场效应管的主要参数

1.4.4 场效应管的微变等效电路

1.5 小结

习题

第2章 晶体管放大电路

2.1 共发射极放大电路

2.1.1 共发射极放大电路的组成与工作原理

2.1.2 静态工作点的分析与估算

2.1.3 动态分析及交流参数计算

2.1.4 静态工作点的设置与波形失真

2.2 分压式偏置放大电路

2.2.1 温度对晶体管静态工作点的影响

2.2.2 分压式放大电路的组成及分析计算

2.3 放大电路的三种基本组态

2.3.1 共集组态和共基组态的电路形式

2.3.2 共集电极放大电路的分析与计算

2.3.3 三种组态的性能比较

2.4 场效应晶体管放大电路

2.4.1 自给偏压式偏置电路

2.4.2 分压式偏置电路

2.5 多级放大电路

2.5.1 直接耦合

2.5.2 阻容耦合

2.5.3 多级放大电路的分析与计算

2.6 功率放大器

2.6.1 功率放大电路的基本要求

2.6.2 放大电路的工作状态与效率

2.6.3 OTL互补对称功率放大电路

2.6.4 OCL互补对称功率放大电路

2.6.5 复合管互补对称功率放大电路

2.6.6 集成功率放大器

2.7 小结

习题

第3章 集成运算放大器及应用

3.1 集成运放的电路基础

3.1.1 集成运放的组成和主要性能

3.1.2 集成运放的传输特性

3.1.3 理想运放和“虚短”、“虚断”的概念

3.2 差动放大电路

3.2.1 差动放大电路的一般结构

3.2.2 典型差动放大电路

3.3 放大器中的负反馈

3.3.1 反馈的基本概念

3.3.2 反馈的四种组态

3.3.3 负反馈对放大器性能的影响

3.4 集成运放在模拟信号运算中的应用

3.4.1 比例运算

3.4.2 加法和减法运算

3.4.3 积分和微分运算

3.5 集成运放在信号处理中的应用

3.5.1 电压比较电路

3.5.2 有源滤波电路

3.6 集成运放的使用

3.6.1 合理选用集成运放

3.6.2 使用集成运放的注意事项

3.7 小结

习题

第4章 正弦波振荡电路

4.1 自激振荡

4.1.1 自激振荡的平衡条件

4.1.2 振荡的建立与稳定

4.1.3 正弦波振荡电路的组成与分析

4.2 RC正弦波振荡电路

4.2.1 RC串并联选频电路

4.2.2 桥式RC振荡电路

4.3 LC正弦波振荡电路

4.3.1 变压器反馈式振荡电路

4.3.2 LC三点式振荡电路

4.4 石英晶体振荡电路

4.4.1 石英晶体

4.4.2 石英晶体构成的振荡电路

4.5 小结

习题

第5章 电源电路

5.1 概述

5.2 单相整流电路

5.2.1 单相半波整流电路

5.2.2 单相全波整流电路

5.2.3 桥式全波整流电路

- 5.3 滤波电路
- 5.4 稳压电路
 - 5.4.1 稳压管稳压电路
 - 5.4.2 串联型直流稳压电路
 - 5.4.3 集成稳压电路
- 5.5 晶闸管
 - 5.5.1 晶闸管的基本结构和工作原理
 - 5.5.2 晶闸管的伏安特性和主要参数
- 5.6 单相可控整流电路
 - 5.6.1 单相半波可控整流电路
 - 5.6.2 单相半控桥式整流电路
 - 5.6.3 晶闸管的保护
- 5.7 晶闸管触发电路
- 5.8 晶闸管应用举例
 - 5.8.1 晶闸管交流调压电路
 - 5.8.2 采用集成触发器的双向晶闸管交流调压电路
- 5.9 小结
- 习题
- 第6章 逻辑代数与集成门电路
 - 6.1 数字信号与数制
 - 6.1.1 数字信号的逻辑电平表示
 - 6.1.2 数字信号的传送方式
 - 6.1.3 数制
 - 6.2 逻辑代数
 - 6.2.1 逻辑变量和逻辑函数
 - 6.2.2 基本逻辑运算
 - 6.2.3 复合逻辑运算
 - 6.2.4 逻辑代数的运算规则
 - 6.2.5 逻辑函数的表示方法
 - 6.2.6 逻辑函数的化简
 - 6.3 逻辑门电路
 - 6.3.1 三极管的开关特性
 - 6.3.2 基本逻辑门电路
 - 6.3.3 TTL门电路
 - 6.3.4 CMOS集成门电路
 - 6.3.5 逻辑门电路使用中应注意的几个问题
 - 6.4 应用电路介绍
 - 6.4.1 简易火情报警器
 - 6.4.2 自激式多谐振荡器
 - 6.5 小结
 - 习题
- 第7章 组合逻辑电路
 - 7.1 组合逻辑电路的分析和设计
 - 7.1.1 组合逻辑电路的分析
 - 7.1.2 组合逻辑电路的设计
 - 7.2 加法器
 - 7.2.1 半加器
 - 7.2.2 全加器
 - 7.2.3 多位二进制加法

7.3 编码器

7.3.1 二进制编码器

7.3.2 -十进制编码器

7.3.3 优先编码器

7.4 译码器和数字显示电路

7.4.1 二进制译码器

7.4.2 显示译码器

7.5 集成多路器

7.6 应用电路介绍

7.6.1 双控开关电路

7.6.2 病房报警电路

7.6.3 动态显示电路

7.7 小结

习题

第8章 触发器和时序逻辑电路

8.1 概述

8.2 触发器

8.2.1 R-S触发器

8.2.2 主从型J-K触发器

8.2.3 维持阻塞型D触发器

8.2.4 触发器逻辑功能的转换

8.3 寄存器

8.3.1 数码寄存器

8.3.2 移位寄存器

8.4 计数器

8.4.1 二进制计数器

8.4.2 十进制计数器

8.4.3 其他进制计数器的组合

8.5 555定时器及应用

8.5.1 555定时器结构及功能

8.5.2 用555定时器组成的多谐振荡器

8.5.3 用555定时器组成的单稳态触发器

8.6 应用电路介绍

8.6.1 抢答器

8.6.2 多功能数字钟

8.7 小结

习题

第9章 模拟量与数字量之间的转换

9.1 概述

9.2 D / A转换器

9.2.1 权电阻网络D / A转换器

9.2.2 倒T型电阻网络D / A转换器

9.2.3 MA转换器的主要性能指标

9.2.4 集成D / A转换器CC7520

9.3 A / D转换器

9.3.1 并行A / D转换器

9.3.2 逐次逼近A / D转换器

9.3.3 A / D转换器的主要性能指标

9.3.4 集成A / D转换器ADC0809

9.4 小结

习题

附录1 半导体分立器件型号命名方法

附录2 常用逻辑符号对照表

附录3 数字集成芯片的命名规则

参考文献

章节摘录

随着数字技术的不断进步，以移动电话、数字照相机、MP3、数字电视为代表的数字消费产品不断向人们生活中渗透，影响着人们生活的方方面面。在强大数字浪潮的冲击下，传统的模拟技术应用领域不断被数字技术侵蚀，人们不得不关注一个严峻的话题：数字化时代，曾经辉煌的模拟技术何去何从？

尽管数字电路的发展如火如荼，但人们也应该注意到，高速发展的数字化浪潮并不能掩盖人们生活在一个模拟世界的现实，人们所感知及保存的信息也都建立在模拟量的基础之上，这些信息只有通过模拟技术处理之后，才有可能进行更高级别的数字化处理；而且数字化程度再高，最终也必须转换成模拟的声音、色彩等才能被人类所感知。因此，数字化浪潮增强了模拟技术与数字技术的融合，处于同一范畴的模拟技术与数字技术不仅不是相互对立的，而且还是相互补充的。这主要表现在以下几个方面。

模数与数模转换器是数字化浪潮的前沿。受数字化浪潮的驱使，寻求高性能的模数与数模转换器一直是各种数字化产品设计人员的目标。为了满足市场的需求，近年来模/数与数/模转换器的性能不断优化，而价格却在不断下降。转换速度快、分辨率高的模/数与数模转换器的出现不但为提高数码相机、数字电视的性能提供了方便，而且为实施软无线电提供了基础元件。 ...

...?

《电工与电子技术（下册）》

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:www.tushu111.com