

<<电子技术基础简明教程>>

图书基本信息

书名：<<电子技术基础简明教程>>

13位ISBN编号：9787121174520

10位ISBN编号：7121174529

出版时间：2012-7

出版时间：电子工业出版社

作者：杨成

页数：242

字数：403000

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>

## <<电子技术基础简明教程>>

### 内容概要

本书包括电路基础、模拟电路、数字电路三篇。

电路基础篇从基本无源元件入手，主要介绍最基本的电路；模拟电路篇从半导体器件入手，主要介绍各类放大电路、正弦波振荡电路、频率变换和直流稳压电源；数字电路篇从基本逻辑关系出发，在给出逻辑代数基本公式和定理的基础上，介绍了组合逻辑电路的分析和设计、触发器分类和转换、时序逻辑电路的分析与设计。

本书注重基础知识，内容由浅入深、循序渐进。

每一章都配有内容提要、学习目标、典型例题和习题，有利于学生掌握电子技术的基本知识、基本原理，为后续课程和工作打下一定的电路理论基础。

本书配套有《电子技术基础实验教程》。

同时，本教材还有配套的教学大纲、教学PPT和习题参考答案。

## &lt;&lt;电子技术基础简明教程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1篇 电路基础

## 第1章 基本无源元件

## 1.1 电子元件

## 1.1.1 元件的概念

## 1.1.2 电子元件的类型

## 1.1.3 电子元件的作用

## 1.2 电阻元件

## 1.2.1 电阻的定义

## 1.2.2 电阻的特性

## 1.2.3 电阻的类型与型号

## 1.3 电容元件

## 1.3.1 电容器的结构及符号

## 1.3.2 电容器的特性

## 1.3.3 电容器的类型、型号与主要参数

## 1.3.4 电容器的选用及简单检测

## 1.4 电感元件

## 1.4.1 电感器的结构与特性

## 1.4.2 电感器的外形特征和电路符号

## 1.4.3 电感器类型

## 1.4.4 电感器的主要参数及简单检测

## 1.5 变压器

## 1.5.1 变压器的结构和工作原理

## 1.5.2 变压器的类型、外形特征及电路符号

## 1.5.3 变压器的变压比

## 1.5.4 变压器的初级线圈和次级线圈中电流、阻抗之间的关系

## 1.5.5 变压器的同名端问题

## 习题1

## 第2章 基本电路

## 2.1 电路

## 2.1.1 电路及作用

## 2.1.2 电路的基本物理量

## 2.2 电压源和电流源

## 2.2.1 恒定电源

## 2.2.2 受控电源

## 2.3 欧姆定律

## 2.3.1 一段电阻电路的欧姆定律

## 2.3.2 一段有源电路的欧姆定律

## 2.3.3 全电路欧姆定律

## 2.3.4 电路的三种工作状态

## 2.3.5 电功率和电能

## 2.4 电阻的串、并联

## 2.4.1 电阻的串联

## 2.4.2 电阻的并联

## 2.4.3 电阻的混联

## 2.5 电容的串、并联及充、放电过程

## <<电子技术基础简明教程>>

- 2.5.1 电容的串联
- 2.5.2 电容的并联
- 2.5.3 电容的充、放电过程
- 2.6 电感的串联及暂态过程
  - 2.6.1 电感的串联
  - 2.6.2 电感的暂态过程
- 2.7 谐振回路
  - 2.7.1 交流信号的相量表示
  - 2.7.2 串联谐振回路
  - 2.7.3 并联谐振回路
- 2.8 基尔霍夫定律
  - 2.8.1 基尔霍夫电流定律
  - 2.8.2 基尔霍夫电压定律
- 2.9 戴维南定理和叠加定理
  - 2.9.1 二端网络
  - 2.9.2 戴维南定理
  - 2.9.3 叠加定理
- 习题2
- 第3章 电与磁
  - 3.1 磁场与电流的磁效应
    - 3.1.1 磁场与磁力线
    - 3.1.2 电流的磁效应
    - 3.1.3 磁场的基本物理量
  - 3.2 电流在磁场中的力效应
    - 3.2.1 磁场对载流直导体的作用
    - 3.2.2 磁场对通电线圈的力矩作用
  - 3.3 铁磁材料的基本特性
    - 3.3.1 铁磁材料的磁化和磁化曲线
    - 3.3.2 铁磁材料的剩磁和磁滞回线
    - 3.3.3 铁磁材料的分类
    - 3.3.4 磁滞损耗
  - 3.4 磁路及磁路基本定律
    - 3.4.1 磁路
    - 3.4.2 基尔霍夫磁路第一定律
    - 3.4.3 基尔霍夫磁路第二定律
    - 3.4.4 磁路欧姆定律
  - 3.5 电磁感应
    - 3.5.1 电磁感应定律
    - 3.5.2 直导体中的感应电动势
    - 3.5.3 线圈中的感应电动势
- 习题3
- 第2篇 模拟电路
  - 第4章 半导体器件
    - 4.1 半导体的特性
      - 4.1.1 物质的分类
      - 4.1.2 物质的原子结构
      - 4.1.3 半导体的三大特性

## <<电子技术基础简明教程>>

### 4.2 PN结的形成

#### 4.2.1 本征半导体

#### 4.2.2 杂质半导体

#### 4.2.3 PN结的形成及其特性

### 4.3 半导体二极管

#### 4.3.1 二极管的形成

#### 4.3.2 二极管的分类

#### 4.3.3 二极管的伏安特性

#### 4.3.4 二极管的主要参数

#### 4.3.5 二极管的应用

### 4.4 双极型晶体三极管

#### 4.4.1 三极管的结构

#### 4.4.2 三极管的电流放大作用

#### 4.4.3 三极管的特性曲线

#### 4.4.4 三极管的主要参数

#### 4.4.5 三极管外加电源的极性

### 4.5 场效应管

#### 4.5.1 绝缘栅型场效应管

#### 4.5.2 结型场效应管

#### 4.5.3 单极型晶体三极管和双极型晶体三极管的比较

### 习题4

## 第5章 基本放大电路

### 5.1 电压放大电路的组成

#### 5.1.1 放大电路的组成

#### 5.1.2 基本电压放大电路的组成

### 5.2 共发射极电压放大电路

#### 5.2.1 静态分析

#### 5.2.2 动态分析

#### 5.2.3 微变等效电路分析法

#### 5.2.4 静态工作点的稳定

### 5.3 共集电极放大电路

#### 5.3.1 电路组成

#### 5.3.2 共集电极放大电路的特点

### 5.4 共基极放大电路

#### 5.4.1 电路组成

#### 5.4.2 共基极放大电路的特点

#### 5.4.3 基本放大电路三种接法的性能比较

### 5.5 多级放大电路

#### 5.5.1 多级放大电路的耦合方式

#### 5.5.2 多级放大电路的动态分析

### 5.6 负反馈放大电路

#### 5.6.1 反馈的一般概念

#### 5.6.2 放大电路中的反馈形式

#### 5.6.3 负反馈放大电路的4种组态

#### 5.6.4 负反馈对放大电路工作性能的影响

### 5.7 功率放大电路

#### 5.7.1 功率放大电路的基本概念

## <<电子技术基础简明教程>>

5.7.2 功率放大电路的分类

5.7.3 典型电路

5.8 运算放大电路

5.8.1 差分放大电路

5.8.2 理想运算放大器

5.8.3 基本运算电路

5.8.4 滤波器

5.8.5 电压比较器

习题5

第6章 正弦波振荡电路

6.1 自激振荡

6.1.1 自激振荡平衡条件

6.1.2 振荡的建立与稳定

6.1.3 正弦波振荡电路的基本组成

6.1.4 正弦波振荡电路的分析方法

6.2 LC振荡电路

6.2.1 变压器反馈式振荡电路

6.2.2 三点式振荡电路

6.3 RC振荡电路

6.3.1 RC串并联选频电路的选频特性

6.3.2 桥式RC振荡电路

6.4 石英晶体正弦波振荡电路

6.4.1 基本特性

6.4.2 等效电路及符号

6.4.3 石英晶体正弦波振荡电路类型

习题6

第7章 频率变换

7.1 概述

7.2 调制

7.2.1 调幅

7.2.2 调频

7.3 解调

7.3.1 检波

7.3.2 鉴频

7.4 变频和混频

7.4.1 变频

7.4.2 混频

习题7

第8章 直流稳压电源

8.1 直流稳压电源的组成

8.2 单相整流电路

8.2.1 单相半波整流电路

8.2.2 全波整流电路

8.2.3 桥式整流电路

8.3 滤波电路

8.3.1 电容滤波电路

8.3.2 其他滤波电路

## &lt;&lt;电子技术基础简明教程&gt;&gt;

## 8.4 稳压管稳压电路

## 8.4.1 稳压原理

## 8.4.2 稳压电路的主要性能指标

## 8.5 三端集成稳压器

## 8.6 串联型稳压电路

## 8.7 开关型稳压电路

## 8.7.1 开关型稳压电路的特点和分类

## 8.7.2 开关型稳压电路的组成和工作原理

## 习题8

## 第3篇 数字电路

## 第9章 逻辑代数基础

## 9.1 概述

## 9.1.1 逻辑代数

## 9.1.2 脉冲信号波形与参数

## 9.1.3 数的进制表示与转换

## 9.1.4 二进制代码

## 9.2 基本概念

## 9.2.1 三种基本逻辑关系

## 9.2.2 逻辑变量与逻辑函数

## 9.2.3 7种常用逻辑运算及符号

## 9.3 公式和定理

## 9.3.1 常量之间的关系

## 9.3.2 变量与常量的关系

## 9.3.3 与普通代数相似的定理

## 9.3.4 逻辑代数的一些特殊定理

## 9.3.5 关于等式的三个规则

## 9.3.6 若干常用公式

## 9.4 逻辑函数的化简

## 9.4.1 逻辑函数的标准与或式和最简与或式

## 9.4.2 逻辑函数的公式化简法

## 9.4.3 逻辑函数的图形化简法

## 9.4.4 具有约束条件的逻辑函数的化简

## 9.5 逻辑函数的表示方法及相互之间的转换

## 9.5.1 几种表示逻辑函数的方法

## 9.5.2 几种表示方法之间的转换

## 习题9

## 第10章 门电路与组合逻辑电路

## 10.1 分立元件门电路

## 10.1.1 几个相关的概念

## 10.1.2 分立元件门电路

## 10.2 TTL集成门电路

## 10.2.1 TTL反相器

## 10.2.2 TTL集电极开路门和三态门

## 10.3 组合逻辑电路的分析和设计

<<电子技术基础简明教程>>

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>