

<<电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787560949444

10位ISBN编号：7560949444

出版时间：2009-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：张先永，尼喜 主编

页数：249

字数：340000

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>>

### 前言

电子技术的发展是以电子器件的进步为牵引的。

在今天这个新器件不断涌现的时代，不可避免地会带来电路分析和设计方法的不断创新，从而使电子技术学科的教学内容越来越广泛。

另外，随着高等教育改革的深入进行，电子技术课程的学时在不断地被压缩，教学学时少而内容多的矛盾越来越突出。

本书是为适应高等职业技术教育院校教学改革的需要而编写的，根据职业技术教育的特点，在编写中依据“精选内容，强化概念，突出应用，通俗易懂”的原则。

在内容选取上，删去陈旧内容，简化理论性较强内容，突出实用性较强内容。

对复杂的理论推导只给出结论，对集成电路内部结构和工作原理少讲或不讲，尽可能多地介绍中规模以上集成电路的功能、特点及使用方法。

在编写思路，以培养能力为目的，从工程实际出发，重点介绍电路的分析和设计方法。

在编写过程中，力求文字简洁，便于自学。

本书可以作为普通高等职业技术院校的教材，参考学时为100学时。

也可以作为普通高等院校师生的参考书。

## <<电子技术基础>>

### 内容概要

本书共十四章，主要内容为：常用半导体器件；基本放大电路；放大电路中的负反馈；集成运算放大器及其应用；集成功率放大器及其应用；正弦波振荡电路；直流电源；数字电路基础；逻辑门电路；组合逻辑电路；触发器；时序逻辑电路；脉冲波形的产生与整形；数/模和模/数转换器。每章开始都有内容提要，结束有习题。

本书可作为高等职业技术学院和高等专科学校电子类、电气类、自动化类及其他相近专业的教材，亦可供电子工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 常用半导体器件 1.1 半导体基础知识 1.2 半导体二极管 1.3 半导体三极管 1.4 场效应管简介 习题  
第2章 基本放大电路 2.1 放大电路的基本概念 2.2 共发射极放大电路 2.3 放大电路的基本分析方法  
2.4 放大电路的其他几种形式 2.5 多级放大电路 习题第3章 放大电路中的负反馈 3.1 反馈的基本概念  
与分类 3.2 负反馈对放大电路性能的影响 习题第4章 集成运算放大器及其应用 4.1 集成运算放大器基  
础 4.2 集成运算放大器 4.3 集成运放的线性应用 4.4 集成运放的非线性应用 4.5 集成运放的信号变换  
4.6 集成运放的典型产品介绍及应用实例 习题第5章 集成功率放大器及其应用 5.1 功率放大电路的基  
础 5.2 集成功放的典型产品及其应用 习题第6章 正弦波振荡电路 6.1 正弦波振荡电路的基本工作原理  
6.2 RC正弦波振荡电路 6.3 LC正弦波振荡电路 6.4 石英晶体正弦波振荡电路 习题第7章 直流电源 7.1  
直流电源的组成及工作原理 7.2 三端集成稳压器 7.3 开关稳压电源 习题第8章 数字电路基础 8.1 概述  
8.2 数制与码 8.3 逻辑代数基础 8.4 逻辑函数的建立方法 8.5 逻辑函数的化简 习题第9章 逻辑门电路  
9.1 分立元件门电路 9.2 TTL集成门电路 9.3 CMOS门电路介绍 习题第10章 组合逻辑电路 10.1 概述  
10.2 组合逻辑电路的分析 10.3 常用组合逻辑器件介绍 10.4 组合逻辑电路中的竞争与冒险 10.5 集成组  
合逻辑电路应用举例 习题第11章 触发器 11.1 基本RS触发器 11.2 同步RS触发器 11.3 几种常用的集成  
触发器介绍 11.4 触发器的相互转换 习题第12章 时序逻辑电路 12.1 时序逻辑电路的特点及功能描述  
方法 12.2 时序逻辑电路的分析 12.3 常用时序逻辑器件功能分析及应用 习题第13章 脉冲波形的产生  
与整形 13.1 集成555定时器 13.2 集成脉冲整形电路介绍 习题第14章 数/模和模/数转换器 14.1 概述  
14.2 数/模转换器 (DAC) 14.3 模/数转换器 (ADC) 习题参考文献

## 章节摘录

第1章 常用半导体器件 1.1 半导体基础知识 电子技术发展到今天这样的先进水平,无疑要归功于半导体材料的发现和半导体器件制造工艺水平的提高。

无论是制造半导体二极管、三极管、场效应管,还是制造各种规模的集成电路,都要用到半导体材料。因此,在介绍半导体器件之前,应当对半导体材料的基本性能有一定了解。这将有助于对半导体器件外部特性的理解。

1.1.1 半导体及其特性根据物质导电能力的不同,可将物质分为三类。

导体:具有良好导电能力的物质称为导体。

例如金、银、铜、铝等。

绝缘体:导电能力极差的物质称为绝缘体。

例如石英、云母、玻璃、橡胶、塑料等。

半导体:导电能力介于导体与绝缘体之间的物质称为半导体。

目前制造半导体器件的主要材料是硅(Si)、锗(Ge)和砷化镓(GaAs)等。

半导体材料之所以能获得广泛应用,并不是在于它的导电能力介于导体与绝缘体之间,而是在于它具有如下独特性质。

热敏特性:导电能力受温度影响很大。

温度升高时。

可使其导电能力大大提高。

利用热敏特性可将半导体制成热敏元件。

光敏特性:导电能力受光的影响很大。

光照度升高时,可使其导电能力大大提高。

利用光敏特性可将半导体制成光敏元件。

掺杂特性:在纯净半导体中掺入微量杂质,可使导电能力大大提高。

利用掺杂特性可将半导体制成各种不同性质、不同用途的半导体器件。

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>