

<<计算机电路基础>>

图书基本信息

书名：<<计算机电路基础>>

13位ISBN编号：9787040175585

10位ISBN编号：7040175584

出版时间：2005-9

出版时间：中国广播电视大学出版社

作者：任为民

页数：300

字数：470000

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>

<<计算机电路基础>>

前言

进入21世纪,高等教育已从精英教育走向了大众化教育,培养应用型人才已成为国家培养国际人才的重要组成部分。

一大批有规模、有实力、以培养应用型人才为己任的高等学校得到了长足发展。

这类学校的教学特点是:在讲授“理论与技术”时,更注重技术方法的教学;在讲授“理论与实践”时,更注重理论指导下的可操作性,更注意实际问题的解决。

由此培养的学生善于解决生产中的实际问题,受到地方企事业单位的普遍欢迎。

为满足这类学校的教学要求,达到培养应用型人才的目的,本书根据电路与电子技术类课程教学基本要求,结合计算机等相近专业的基本教学需求,我们对计算机专业、电子信息类等其他相关专业学生必修的专业基础课——“电路分析”、“模拟电子技术基础”和“数字电子技术基础”三门课程的内容和体系进行有机地整合,形成了“计算机电路基础”新的课程体系,并组织多年从事该类课程教学的一线教师编写了本书。

编写本书时,我们注意了以下几点:(1)本书的内容以计算机专业的教学要求和基本需求为主,适当涵盖了电类其他专业(如电子类、电气类、机电一体化类等)的教学要求。

(2)从介绍基础知识和基本理论入手,注意基本技能的培养,注意融入新知识和新器件。

(3)计算机系统的应用日益广泛深入,电路与电子技术课程作为一门技术基础课,必须精选内容,力求以够用为度,重点放在应用上。

(4)在电子电路部分,以中、小规模集成电路为主,以特殊性为主,对分立元件电路的介绍主要是为培养学生看图识图的能力,重在分析原理的思路与方法上。

在使用本教材时,希望注意以下几点:(1)在介绍基本理论时,着重解决命题的提出及分析命题的思路、结论,中间的数学推导和过程,可以根据实际情况删繁就简。

(2)本教材是按课程总学时72~90学时(包括8~10实验课时)安排的,教师可根据学时多少灵活选择。

<<计算机电路基础>>

内容概要

本书内容以计算机专业为主，适当兼顾相近的电子类、电商类等电类相关专业的教学要求，主要介绍了电路分析、模拟电子技术基础和数字电子技术基础课程的基本内容。

内容包括：电路分析基础、半导体器件基础、基本放大电路、集成运算放大器及信号处理电路、数字逻辑基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路、存储器和可编程逻辑器件。

在介绍基础知识和理论的同时，兼顾了基本技能训练和新器件、新知识。

本书以够用为度，重点放在应用上，适合作为计算机专业和电子信息类专业的教材，也可作为非电类专业的相关课程教材或参考书。

对于专业技术人员，也是一本很好的参考书。

<<计算机电路基础>>

书籍目录

第1章 电路分析基础 1.1 电路、电流、电压、电功率 1.2 电压源、电流源及其等效变换 1.3 电路基本分析方法 本章小结 习题一第2章 半导体器件基础 2.1 半导体基础知识 2.2 PN结与半导体二极管 2.3 半导体三极管 2.4 场效应管 本章小结 习题二第3章 基本放大电路 3.1 三极管放大电路基础 3.2 工作点稳定的放大电路 3.3 射极输出器 3.4 场效应管放大电路 3.5 多级放大电路 3.6 差分放大电路 3.7 功率放大电路 3.8 负反馈放大电路 本章小结 习题三第4章 集成运算放大器及信号处理电路 4.1 集成运算放大器的基本概念 4.2 集成运算放大器的线性应用 4.3 滤波的概念和基本滤波电路 4.4 电压比较电路 本章小结 习题四第5章 数字逻辑基础 5.1 数制与码制 5.2 逻辑函数 5.3 布尔代数 5.4 卡诺图 5.5 具有约束的逻辑函数 5.6 逻辑函数的表示方法及相互转换 本章小结 习题五第6章 逻辑门电路 6.1 概述 6.2 分立元件逻辑门电路 6.3 CMOS集成逻辑门电路 6.4 TTL集成逻辑门电路 本章小结 习题六第7章 组合逻辑电路 7.1 概述 7.2 组合逻辑电路的基本分析方法和设计方法 7.3 加法器和奇偶校验器 7.4 编码器和译码器 7.5 数据选择器和数据分配器 7.6 用中、大规模集成电路实现组合逻辑电路 本章小结 习题七第8章 集成触发器第9章 时序逻辑电路第10章 存储器和可编程逻辑器件参考文献

<<计算机电路基础>>

章节摘录

1. 正向特性 给二极管外加正向电压, 就产生正向电流。

但若外加电压很小时, 外电场不能克服PN结自建内电场对多数载流子扩散运动的阻力, 因而正向电流很小, 几乎为零。

当外加电压超过某一数值后, 内电场受到很大的削弱, 多数载流子的扩散运动增强, 电流增长很快, 二极管这才真正导通。

这个电压值称为“死区电压”, 它的大小与二极管的材料及环境温度有关。

在室温下, 硅管的死区电压约为0.5V左右, 锗管的死区电压约为0.1V左右。

二极管正向导通后, 正向电流可以在一定范围内变化, 正向压降却变动很小。

硅管正向电压约为0.6~0.8V, 锗管约为0.2~0.3V。

2. 反向特性 给二极管外加反向电压, 就产生反向电流。

因为反向电流主要是少数载流子的漂移运动形成的, 而在一定温度下, 少数载流子的数量是一定的, 即使反向电压增高, 少数载流子的数量也不会增加, 故反向电流基本不变, 称为反向饱和电流 I_s 。

但是, 当温度升高时, 少数载流子的数量有很大的增长, 反向电流增长很大, 即少数载流子对温度比较敏感。

当外加反向电压超过某一数值后, 反向电流会急剧增大, 二极管的单向导电性就会被破坏, 这种现象称为反向击穿。

普通二极管被击穿后, 将造成不可恢复的损坏。

这个外加反向电压称为击穿电压。

各种二极管的击穿电压大小不等, 一般为几十伏至上百伏。

图2.2.7给出的是一个典型硅二极管的伏安特性曲线, 锗二极管的曲线与它差不多, 只是死区电压很小, 0.1V左右, 需要详细了解时请参考有关书籍。

<<计算机电路基础>>

编辑推荐

其他版本请见：《21世纪高等学校应用型教材：计算机电路基础》

<<计算机电路基础>>

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>