

<<数字电子技术>>

图书基本信息

书名：<<数字电子技术>>

13位ISBN编号：9787040137750

10位ISBN编号：7040137755

出版时间：2004-1

出版时间：高等教育出版社

作者：孙丽霞主编

页数：260

字数：420000

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>

<<数字电子技术>>

前言

本教材为高等职业技术教育电子信息类专业技术基础教材，是根据电子信息类专业“数字电子技术”课程基本要求编写的。

按照高等职业技术教育培养目标的要求，高职人才必须具有大学专科的理论基础，并具有较强的本专业技术应用的技能。

高职教育培养的人才面向生产一线的高级技术应用人才，是连接设计者和生产者的桥梁。

本教材在编写过程中遵循“精选内容、加强实践、培养能力、突出应用”的原则，力求做到以培养电子技术能力为主线，并注意了以下问题：1.加强针对性教学内容针对电子信息类专业高级技术性应用人才岗位（群）所需的知识、能力来编写，为培养熟悉常用集成逻辑器件功能的能力、数字电路的分析方法、数字电路的设计能力、数字电路的读图能力、常见电子电路的安装能力和调试能力等来编写。

本课程不仅可为专业课学习打好基础，而且直接为培养职业能力服务。

2.增强实用性 编写过程中力争使教学内容与企业社会现状基本相符，做到理论联系实际，学以致用。

淡化公式推导，重在教学生学会元器件和电子电路在实际中的应用。

元器件重在外特性、引脚识别、使用注意事项等。

在讲清楚元器件的逻辑功能后，即引入应用实例。

3.突出教学内容的先进性 为使教学内容适应电子技术的飞速发展，突出集成电路及其应用，对精选的集成电路重点介绍它们的电路特点和应用实例。

从了解电子技术发展趋势出发，简单介绍了可编程逻辑器件。

为使学生了解计算机的辅助设计，附录I介绍了电路仿真软件EWB的使用方法。

4.每章结束前，均安排有实验与制作小课题，介绍了如何用所学的数字器件设计制作出一个实用的数字系统。

5.为培养学生的读图能力，专门有一章介绍数字电路的读图方法，目的在于使学生掌握数字电路的读图方法，以便于对数字电路进行应用、测试、维修和改进。

6.每章编有自我检测题，便于检测知识掌握程度。

7.首次出现的专用术语加英语标注。

本教材教学时数为70—80课时，可根据专业的不同和实际情况选用。

本教材与陈梓城教授主编的《模拟电子技术》为配套教材，是在同一指导思想下用同一编写大纲统筹编写的。

本书由孙丽霞副教授任主编，陈美红副教授、涂丽琴讲师、马永军讲师参编。

其中第2章、第4章由陈美红编写，第6章、第7章由涂丽琴编写，马永军编写了第8章，孙丽霞编写了第1章、第3章、第5章、第9章、附录I及附录，并负责全书统稿。

<<数字电子技术>>

内容概要

本书是依据高职高专电子信息类专业“数字电子技术”课程教学基本要求编写的。

本书共分9章，主要内容有：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、脉冲波形的产生及整形电路、模数和数模转换电路、半导体存储器及可编程逻辑器件、数字电路的读图方法、数字电路的软件仿真等。

每章编有自测题和电路应用制作小课题，便于学生学完各章后进行自我检测和实训。

本书具有内容精炼、实用性强、通俗易懂、注重新技术和新器件的应用等特点。

本书可作为高等职业技术学院、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校“数字电子技术”课程的教材，也可供工程技术人员参考。

<<数字电子技术>>

书籍目录

| | | | |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 第1章 数字电路基础知识 | 1.1 概述 | 1.1.1 数字信号与模拟信号 | 1.1.2 数字电路的特点与应用 |
| | 1.1.3 常见的脉冲波形及参数 | 1.1.4 数字电路的分类 | 1.1.5 数字电路的学习方法 |
| | 1.2 常用的数制与码制 | 1.2.1 数制 | 1.2.2 几种数制之间的转换 |
| | 1.2.3 码制 | 1.3 逻辑代数的基本概念 | 1.3.1 逻辑函数和逻辑变量 |
| | 1.3.2 3种基本逻辑运算 | 1.3.3 常用的复合逻辑函数 | 1.3.4 逻辑函数的表示方法及相互转换 |
| | 1.3.5 逻辑代数的基本公式和定律 | 1.4 逻辑函数的化简 | 1.4.1 逻辑函数表达式的类型和最简式的含义 |
| | 1.4.2 逻辑函数的公式化简法 | 1.4.3 逻辑函数的卡诺图化简法 | 本章小结 自我检测题 思考题与习题 |
| 第2章 逻辑门电路 | 2.1 二极管、三极管和MOS管的开关特性 | 2.1.1 二极管的开关特性 | 2.1.2 三极管的开关特性 |
| | 2.1.3 MOS管的开关特性 | 2.2 分立元件门电路 | 2.3 TTL集成逻辑门 |
| | 2.3.1 TTL反相器电路组成及工作原理 | 2.3.2 TTL反相器的外特性及主要参数 | 2.3.3 其他类型的TTL门电路 |
| | 2.3.4 TTL集成逻辑门电路产品系列及使用中的几个实际问题 | 2.4 CMOS集成逻辑门 | 2.4.1 CMOS反相器 |
| | 2.4.2 其他类型的CMOS门电路 | 2.4.3 CMOS集成逻辑门电路产品系列及使用中的几个实际问题 | 2.5 TTL电路和CMOS电路的接口 |
| | 2.6 实验与制作——简易抢答器 | 本章小结 自我检测题 | 思考题与习题 |
| 第3章 组合逻辑电路 | 3.1 组合逻辑电路的分析与设计 | 3.1.1 组合逻辑电路的分析 | 3.1.2 组合逻辑电路的设计 |
| | 3.2 加法器和数值比较器 | 3.2.1 加法器 | 3.2.2 数值比较器 |
| | 3.3 编码器和译码器 | 3.3.1 编码器 | 3.3.2 译码器 |
| | 3.4 数据选择器和数据分配器 | 3.4.1 数据选择器 | 3.4.2 数据分配器 |
| | 3.5 实验与制作——四状态逻辑测试笔 | 本章小结 自我检测题 | 思考题与习题 |
| 第4章 触发器 | 4.1 基本及RS触发器 | 4.1.1 电路组成及工作原理..... | |
| 第5章 时序逻辑电路 | 第6章 脉冲波形的产生与整形电路 | 第7章 数模与模数转换电路 | 第8章 半导体存储器和可编程逻辑器件 |
| 第9章 数字电路读图练习 | 附录 | 参考文献 | |

章节摘录

(1) 数字电路在稳态时, 电路中的器件(如二极管、三极管、场效应管)处于开关(导通或截止)状态, 这和二进制信号的要求是相对应的, 因为导通和截止两种状态的外部表现正是电流的有、无, 电压的高、低。

(2) 数字电路一般由几种最基本单元电路组成, 这些单元电路在工作时只要能可靠地区分开“1”和“0”两种状态即可。

所以组成数字电路的单元结构比较简单, 具有便于集成、工作可靠、精度高、成本低、使用方便、抗干扰能力强等优点。

(3) 数字电路的研究内容可分为两类问题, 一类是对已有的电路分析其逻辑功能——逻辑分析; 另一类是按其逻辑功能要求设计出满足逻辑功能的电路——逻辑设计。

(4) 由于数字电路的工作状态、研究内容与模拟电路不同, 所以分析方法也不同。

数字电路的分析常采用逻辑代数和卡诺图法。

(5) 数字电路不仅具有运算能力, 还具有逻辑思维能力, 它能对数字信号进行各种逻辑运算(逻辑推理和逻辑判断), 因此也称为逻辑电路(logic circuit)。

数字电路的产生和发展是电子技术发展的重要分支。

由于数字电路具有许多特殊的优点, 因而广泛应用于通信、自动控制、计算机、电子测量仪器、家用电器(如VCD、DVD、电视机)等领域。

1.1.3 常见的脉冲波形及参数 脉冲信号(Pulse signal)是指在短暂时间间隔内作用于电路的电压或电流信号。

脉冲信号有多种形式, 图1.1.2画出了几种常见的脉冲波形, 它可以是偶尔出现的单脉冲, 也可以是周期性出现的重复脉冲序列。

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>