

图书基本信息

书名：<<21世纪高校规划教材·数字电子技术>>

13位ISBN编号：9787810759687

10位ISBN编号：781075968X

出版时间：2008-5

出版时间：江西高校出版社

作者：王连英 编,章小印 编

页数：300

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>

## 前言

本书是为高职高专电类、机电类专业编写的教学用书，可作为《数字电子技术》和《电子技术基础》数字部分课程的教材，也可供从事电子技术工作的工程技术人员参考。

《数字电子技术》是一门发展迅速、实践性和应用性很强的电子技术基础课程。为提高学生的实际动手能力，从培养生产一线的高级技术人才的目的出发，以培养学生的综合工作能力为线索，结合我们多年从事数字电子技术课程教学的改革和实践编写了本教材。编写本教材的指导思想是：注重基本理论、基本分析方法的介绍和应用，理论联系实际，以设计制作为课题，以能力培养为目的。

本书主要内容有逻辑代数基础、基本门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲波形的产生与变换、半导体存储器与可编程器件、模数与数模转换器、课程设计与制作等。为配合教学每章都有小结、习题及思考题、自我测试、实验与技能操作训练。

为了能够适应新技术发展的需要，本书压缩、精简了传统分立元件和集成电路内部电路的内容，以较多的篇幅介绍了集成电路新元件、新技术的设计和应用，根据教学的实际需要可进行适当的选择。

最后在附录A还简要介绍了电子电路仿真（EWB）软件的使用方法，理论上使用EwB可以实现本教材的全部实验，视需要可选择其中的部分内容安排学生进行仿真技术训练。

## 内容概要

《21世纪高校规划教材·数字电子技术》是高校电子技术基础课程教材，主要内容有逻辑代数基础、基本门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲波型的产生与变换、半导体存储器与可编程器件等。

主要讲述数字逻辑基础、集成门电路基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲产生电路、数/模和模/数转换电路及数字电路读图常识等。

《21世纪高校规划教材·数字电子技术》由具有丰富课堂教学、实验教学和科研经验的教师编写。在编写安排上，主要考虑了现代教育发展的特点，也考虑到不同专业、不同层次的教学需要。因此，在内容上力求通俗易懂，层次结构上由浅入深，分析与设计方法上灵活多样，使读者比较容易接受、掌握和应用。

## 书籍目录

第1章 逻辑代数基础1.1 数制与编码1.1.1 数制及其转换1.1.2 编码1.2 逻辑代数1.2.1 三种基本的逻辑关系和运算1.2.2 常用的逻辑关系和运算1.2.3 逻辑代数的基本运算规律1.2.4 逻辑函数及其表示方法1.2.5 逻辑函数的化简本章 小结习题及思考题自我测试实验与技能操作训练实验1.1 认识实验(一)实验1.2 认识实验(二)第2章 基本门电路2.1 脉冲信号2.2 晶体管的开关特性2.2.1 二极管的开关特性2.2.2 三极管的开关特性2.3 基本逻辑门电路及符号2.4 TTL门电路2.4.1 TIL与非门2.4.2 集成门电路电气特性及主要参数2.4.3 抗饱和TEL与非门2.4.4 其他类型的TEL集成门电路2.5 MOS门电路2.5.1 LMOS门电路2.5.2 CMOS门电路2.6 常用集成门电路芯片及其应用2.6.1 TTL集成门电路系列2.6.2 CMOS门电路2.7 集成门电路使用中应注意的问题本章 小结习题及思考题自我测试实验与技能操作训练训练2.1门电路主要参数的测试训练2.2集成门电路逻辑功能的测试及应用第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 组合逻辑电路概述3.1.2 组合逻辑电路的分析3.1.3 组合逻辑电路设计3.2 常用组合逻辑电路3.2.1 加法和数值比较器3.2.2 编码器3.2.3 译码器3.2.4 数据选择器和数据分配器3.3 用中规模集成电路设计其他的组合逻辑电路3.3.1 用数据选择器设计组合逻辑电路3.3.2 用译码器设计组合逻辑电路3.3.3 用全加器设计组合逻辑电路3.4 组合逻辑电路的分析与设计举例3.5 组合逻辑电路中的竞争冒险3.5.1 产生竞争冒险的原因3.5.2 消除竞争冒险的方法本章 小结习题及思考题自我测试实验与技能操作训练训练3.1 组合逻辑电路的设计与调试训练3.2 加法器应用电路的设计与调试训练3.3 编码器和译码器应用电路的设计与调试第4章 时序逻辑电路4.1 触发器4.1.1 基本RS触发器4.1.2 主从RS触发器4.1.3 主从JK触发器4.1.4 D触发器4.1.5 T触发器4.1.6 触发器逻辑功能的转换4.2 时序逻辑电路分析4.2.1 时序逻辑电路的概念4.2.2 同步时序逻辑电路的分析4.2.3 异步时序逻辑电路分析4.3 寄存器4.3.1 数码寄存器4.3.2 移位寄存器4.4 计数器4.4.1 同步二进制计数器4.4.2 同步十进制计数器4.4.3 异步计数器4.5 同步时序逻辑电路的设计4.5.1 同步时序逻辑电路设计的一般步骤4.5.2 同步时序逻辑电路设计举例本章 小结习题及思考题自我测试实验与技能操作训练训练4.1 触发器训练4.2 计数器及其应用第5章 脉冲波形的产生与变换5.1 施密特触发器5.1.1 用门电路组成的施密特触发器5.1.2 集成施密特触发器及其应用5.2 单稳态触发器5.2.1 用门电路组成的单稳态触发器5.2.2 集成单稳态触发器及其应用5.3 多谐振荡器5.3.1 用门电路组成的多谐振荡器5.3.2 石英晶体多谐振荡器5.4 555定时器及其应用5.4.1 555定时器5.4.2 555定时器典型应用本章 小结习题及思考题自我测试实验与技能操作训练训练5.1 脉冲波形的产生与整形电路第6章 半导体存储器与可编程逻辑器件6.1 半导体存储器6.1.1 概述6.1.2 随机存取存储器(RAM)6.1.3 只读存储器(ROM)6.1.4 存储量的扩展6.1.5 半导体存储器在组合逻辑电路中的应用6.2 可编程逻辑器件6.2.1 现场可编程逻辑阵列(FPLA)6.2.2 可编程阵列逻辑(PAL)6.2.3 通用阵列逻辑(GAL)6.2.4 EPLD、CPLD与FPGA6.2.5 GAL器件的应用举例本章 小结习题及思考题自我测试实验与技能操作训练训练6.1 EPROM器件的编程与应用训练6.2 GAL器件的编程与应用第7章 数模转换和模数转换7.1 D/A转换器7.1.1 常见的D/A转换器7.1.2 D/A转换器的主要技术指标7.1.3 集成D/A转换器DAC 0832简介及其应用7.2 A/D转换器7.2.1 A/D转换器的工作原理7.2.2 A/D转换器的构成7.2.3 A/D转换器的主要技术指标7.2.4集成A/D转换器ADC 0809简介及其应用本章 小结习题及思考题自我测试实验与技能操作训练训练7.1 模数转换训练7.2 数模转换第8章 数字电路课程设计与综合实训8.1 数字电路设计与制作的一般方法8.1.1 数字电路系统设计的一般方法8.1.2 数字电路系统的安装与调试8.2 数字电子钟的设计与制作8.2.1 设计要求8.2.2 数字电子钟的基本工作原理8.2.3 数字电子钟的电路框图及电路原理图8.2.4 设计步骤及方法8.2.5 数字电子钟的制作与调试8.3 数字频率计的设计与制作8.3.1 设计要求8.3.2 数字频率计的基本原理8.3.3 数字频率计的电路框图及电路原理图8.3.4 设计步骤及方法8.3.5 频率计的制作与调试8.4 多路可编程控制器的设计与制作8.4.1 设计要求8.4.2 霓虹灯受控显示的基本原理8.4.3 电路框图及电路原理图8.4.4 设计步骤及方法8.4.5 电路制作与调试8.5 多功能信号发生器的设计与制作8.5.1 设计要求8.5.2 多功能信号发生器的工作原理8.5.3 多功能信号发生器的电路原理图8.5.4 设计步骤及方法8.5.5 电路制作与调试本章 小结附录A EWB电子电路仿真软件简介附录B常用逻辑门电路逻辑符号对照表附录C常用芯片引脚图参考文献

编辑推荐

《21世纪高校规划教材·数字电子技术》可作为普通高校工科或理科本科生的基础课程教材使用，还可作为各类高等职业技术专业、职业技能培训及成人教育等相关课程的教材或教学参考书。

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>