第一图书网, tushu007.com

<<现代数字电路与系统综合实训教程>>

图书基本信息

书名：<<现代数字电路与系统综合实训教程>>

13位ISBN编号：9787563520510

10位ISBN编号：7563520511

出版时间：2010-8

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：于卫 编

页数：271

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

科技创新是大学生最重要的素质。
一个具有创新能力的大学生，必须具有创新的理论知识基础和创新的工程技术能力，这样才能敏锐地发现问题，准确地分析问题。
有效地解决问题。
因此全面实施以培养开拓创新能力和实践动手能力为核心的素质教育是当前高等工科院校实验教学改革的重要目标，也是培养适应现代科学技术发展和21世纪社会需求的复合性人才的重要举措。
目前实验教学在工科专业教学体系中的地位正愈来愈得到应有的重视，实验教学和理论教学已经成为培养学生创新能力相辅相成的两个重要方面。
经过几年的努力，数字电子技术基础课程的理论课教学改革和教材建设取得很大的进展，但实验改革和教材的建设相对滞后，没有比较系统的、完整的、强调故障分析、体现创新能力和动手能力训练的综合实践教材，学生只是按照一本简单的实验讲义或指导书规定的实验步骤去做，收效甚少。
实验室是培养大学生技术创新能力和实践动手能力的重要基地，实践性环节的教学就是通过培养学生的实验技能和动手能力，达到培养他们技术创新能力的目的。
目前各工科院校正致力于实验教学改革和实施开放实验教学，目的在于促使学生进一步重视实验教学，培养创新和实践动手等各方面的能力，确保实验教学效果。
为此，我们以极大的热情尝试编写这本教材，希望该教材的出版有助于全面推进实验教学改革。

内容概要

本书是根据电子信息、通信和电气自动化类等专业为培养创新性和实践性人才的要求而编写的。
以数字电路和系统的设计与可编程逻辑器件应用为主线，以培养大学生的应用能力为宗旨，着力提高大学生的设计和应用数字电路的技能、可编程逻辑器件的实际应用水平。
全书分3部分，共7章。
第1部分为第1～2章，介绍了数字电路实验的理论基础、注意事项和应用工具；第2部分为第3～5章，包括数字电路硬件实验、用原理图编程的软件实验和用VHDL语言编程的软件实验，旨在培养学生的基本实践技能；第3部分为第6～7章，安排了综合设计和工程训练内容，旨在培养学生的数字电路与系统设计和实现的提高性技能，也是学生将来进行工程项目开发的基础。
　本套教程内容全面、丰富、通俗易懂、实践实用性强，书中列举了大量的应用实例。
将自上而下层次化设计思想引入到数字系统设计中，数字电路与系统的顶层用原理图设计来取代以往用VDHL语言设计，使学生更加容易接受，这也是本教程的一大特色。
可作为电子信息、通信、电气自动化等专业的学生数字实验和综合训练教材，也可作为测控、机电一体化、机械等专业的学生参考实践教材；既适合于本科，又适合于专科以及高职高专类学生使用，还可以供从事数字电路和系统开发与应用的广大教师和工程技术人员参考使用。

书籍目录

第1章 基础知识 1.1 现代数字电路的设计方法 1.2 现代数字电路的实现手段 1.2.1 可编程逻辑器件的发展历程 1.2.2 PLD分类 1.3 数字电路实验须知 1.3.1 数字电路实验目的 1.3.2 数字电路实验形式 1.3.3 数字电路实验方法 1.4 数字电路实验过程 1.4.1 实验准备阶段 1.4.2 实验操作阶段 1.4.3 实验总结阶段 1.5 数字电路实验系统 1.6 数字集成电路使用规则 1.7 集成电路接线技巧第2章 EDA实训基础 2.1 可编程逻辑器件简介 2.1.1 可编程逻辑器件的组成 2.1.2 现场可编程门阵列(FPGA) 2.1.3 系统可编程技术(ISP) 2.2 MAX+PLUS II 开发软件简介 2.2.1 MAX+PLUS II 开发软件的使用方法 2.2.2 MAx+PLUS II 开发软件的设计方法 2.3 VHDL语言简介 2.3.1 VHDL语言基本概况 2.3.2 VHDL语言的结构组成 2.3.3 VHDL语言编写注意事项第3章 数字电子技术基础实验 实验1 三态门与OC门的应用 实验2 SSI组合电路应用和冒险现象观察 实验3 MSI组合功能件的应用 实验4 集成触发器测试与应用 实验5 MSI时序功能件的应用 实验6 脉冲信号产生电路 实验7 随机存取存储器的应用 实验8 555定时器及其应用 实验9 D/A转换器及其应用 实验10 A/D转换器及其应用第4章 原理图编程实验 实验1 常用组合电路编程一 实验2 常用组合电路编程二 实验3 常用时序电路编程一 实验4 常用时序电路编程二 实验5 序列信号发生器第5章 VHDL语言编程实验 实验1 组合逻辑设计一 实验2 组合逻辑设计二 实验3 时序逻辑设计一 实验4 时序逻辑设计二 实验5 状态机设计第6章 综合设计与设计选题 6.1 综合设计 综合设计1 FIR数字滤波器设计 综合设计2 微波炉控制器设计 综合设计3 自动抄表器设计 综合设计4 可控多波形发生器设计 综合设计5 基于CPLD的信息显示系统的设计 综合设计6 出租车计价系统的设计 综合设计7 现代交通灯控制系统的设计 综合设计8 乒乓球游戏机电路的设计 6.2 设计选题 设计选题1 多模式步进电机控制系统设计 设计选题2 拔河游戏机电路设计 设计选题3 洗衣机控制器 设计选题4 电子密码锁 设计选题5 脉冲按键电话按键显示器 设计选题6 乘法器 设计选题7 自动售邮票机第7章 工程训练 7.1 概述 7.1.1 工程训练的目的和要求 7.1.2 工程训练的基本程序 7.1.3 工程训练的基本方法 7.1.4 总结报告要求 7.1.5 工程训练课题的实现手段 7.2 印制电路板简介 7.2.1 印制电路板的基本概念 7.2.2 印制电路板的分类和材料 7.2.3 印制电路板的设计 7.2.4 印刷板的制作 7.3 焊接技术与电子装配工艺 7.3.1 电烙铁 7.3.2 焊料、助焊剂 7.3.3 对焊接的要求 7.3.4 印制电路板的焊接工艺 7.3.5 电子装配工艺基础 7.3.6 整机产品的检测 7.4 实习作品设计与制作 作品1 数字电子闹钟设计 作品2 无线遥控八路智能抢答器 作品3 足球游戏机控制电路 作品4 数控直流稳压稳流电源 作品5 数字频率计附录1 Multisim 2001仿真软件应用简介附录2 Protel 99 SE绘图软件应用简介附录3 Quartus II 开发软件应用简介附录4 常用集成电路管脚图附录5 电子设计应用开发系统介绍附录6 数字电路实践性教学的规范和监管体系附录7 数字电路实验理论考核自测题附录8 数字电路实验操作考核自测题参考文献

章节摘录

过实践环节既能加深对理论知识的理解，又能培养实践技能。
必须充分地认识到该课程理论和实验教学具有启发性、兴趣性和实用性的特点。
通过实验，既要验证数字电路设计的正确性和实用性，又要从中发现新问题，形成新思路，产生新设想，激发人们研究新原理、开发新器件、设计新数字电路的兴趣。
门电路和触发器是基本电路，要掌握各种门电路和触发器的使用，学会应用门电路和触发器设计各类数字电路；掌握数字选择器、编码器、译码器、全加器、比较器、计数器和寄存器等中规模重要功能部件的应用；了解如存储器、可编程逻辑器件等大规模集成电路器件的使用。
由于高校普遍实行学分制，学生选课的时间不同，使得整班学生很难有统一的空闲时间，因此，固定时间安排整班学生上实验课越来越不符合现实，这就必须顺应形势，实行开放式实验，在时间、内容、形式、范围等方面全面开放，这是各类高等院校以及高职高专院校实行层次化教学、因材施教培养高素质人才的战略需要。

第一图书网, tushu007.com
<<现代数字电路与系统综合实训教程>>

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