第一图书网, tushu007.com

<<EDA技术课程设计>>

图书基本信息

书名：<<EDA技术课程设计>>

13位ISBN编号：9787560953199

10位ISBN编号：7560953190

出版时间：2009-5

出版时间：华中科技大学出版社

作者：孙俊逸，刘江海 著

页数：216

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

20世纪90年代出现的EDA技术是电子设计的重要工具，其核心是利用计算机完成电路设计的全程自动化。
EDA技术应用于芯片设计和系统设计，极大地提高了电路设计的效率和可靠性，节省了设计成本，减轻了设计人员的劳动强度。
EDA技术是高等院校电气与电子信息类专业知识结构的重要组成部分。
在独立学院相关专业中开设，EDA课程。
一是要根据学生的基础知识水平及实践技能的要求，科学地选取教学内容，向学生传授基本知识的同时，注重介绍更多更新的技术和动向，使学生通过系统的学习和实践，初步掌握EDA技术并具备一定的可编程逻辑芯片的开发能力，真正做到学以致用。
二是要根据专业培养目标的要求，切实改进教学方法，在课堂教学时要注意从应用的角度引导学生提高学习兴趣，初步掌握基本设计工具和设计方法，在实践教学中，以训练学生的设计思想、创新思维及创造能力，力求提高学生的工程实践能力和自主创新能力。
参加本教材编写的老师多次讲授EDA技术课程，对课程的内容和教学方法有较深入的研究和探讨，对学生的学习基础和学习能力有较全面的了解。
在编写教材时特别注意到：①学习、借鉴普通高等院校正在使用的EDA技术教材，针对独立学院学生的特点，删减部分较难理解和掌握的内容，同时对技术要求较高而又能回避的部分内容采取适当的方法进行处理，让不同层次的学生都能顺利地学习；②选用的设计实例具有较强的实用性和针对性，便于自主学习，学生只要能认真听课和按要求做实验，就能做到理论与实践的结合。
教材中适当选用了大学生电子设计竞赛的内容，并对例题进行了详细的分析，既能开括视野，又能兼顾学生的创新能力。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《EDA技术课程设计》首先通过具体的实例，介绍了目前主流的可编程逻辑器件厂商开发的EDA工具软件的基本操作，即Altera公司的Quartus Ⅱ6．0软件；接着介绍了电子设计中常用的集成芯片、电子产品开发基础、电子整机装配工艺、EDA技术的基础电路设计和EDA技术的综合应用设计；最后介绍了北京精仪达盛科技有限公司的EPlay-SOPC开发系统。

《EDA技术课程设计》注重实践操作和应用能力的培养，对每个设计案例都详细地阐述了系统设计的要求、系统设计方案、VHDL源程序和系统仿真波形图，且所有给出的程序均经过调试，确保设计的正确性。

《EDA技术课程设计》可供高等院校的电子信息工程、通信工程、自动化、仪器仪表、计算机及相关专业的本科生或专科生使用，特别适合作为EDA技术课程的实验、课程设计、综合实践和电子设计竞赛的指导教材，同时也可作为从事EDA技术应用与开发的工程技术人员的设计参考书。

<<EDA技术课程设计>>

书籍目录

第1章 EDA工具软件QuartusⅡ6．01．1安装QuartusⅡ6．0软件1．1．1 PC机系统配置要求1．1．2 QuartusⅡ6．0软件安装方法1．1．3安装license1．2 QuartusⅡ6．0软件应用向导1．2．1 QuartusⅡ软件的主界面1．2．2建立工作库文件夹和编辑设计文件1．2．3创建工程1．2．4编译前设置1．2．5全程编译1．2．6时序仿真1．2．7引脚锁定设置和下载1．2．8配置文件下载1．2．9 AS模式和JTAG间接模式编程配置器件1．3嵌入式逻辑分析仪的使用方法1．4原理图输入设计方法习题第2章 集成电路2．1集成电路简介2．2半导体存储器和可编程逻辑器件介绍2．3数膜转换器和模／数转换器介绍2．4 74系列芯片2．5 4000系列芯片2．6其他系列芯片习题第3章 电子产品开发基础3．1电子产品工艺知识概述3．1．1工艺工作概述3．1．2电子产品工艺工作程序3．1．3电子产品制造工艺技术3．1．4电子产品技术文件3．2电子产品工艺实训基础3．2．1锡焊技术3．2．2常用仪器、仪表的使用3．3电子设备的可靠性设计3．3．1影响电子设备可靠性的主要因素3．3．2电子元器件的选用3．3．3电子设备的可靠性防护措施3．3．4印制电路板布线的可靠性设计3．3．5 PCB电磁兼容设计中的地线设计习题第4章 电子整机装配工艺4．1整机装配工艺过程4．1．1整机装配工艺过程4．1．2流水线作业法4．1．3整机装配的顺序和基本要求4．1．4整机装配的特点及方法4．2电子整机装配前的准备工艺4．2．1搪锡技术4．2．2元器件引线的成形和屏蔽导线的端头处理4．2．3电缆的加工4．3印制电路板的组装4．3．1印制电路板装配工艺4．3．2印制电路板组装工艺流程4．4整机调试与老化4．4．1整机调试的内容和程序4．4．2整机的加电老化习题第5章 EDA技术的基础电路设计5．1组合逻辑电路5．1．1 8—3线优先编码器设计5．1．2 3—8译码器5．1．3四选一数据选择器VHDL语言描述5．1．4二进制转为BCD码5．1．5比较器5．2时序逻辑电路5．2．1 D触发器的设计5．2．2 T触发器的设计5．2．3三进制计数器5．3综合小电路设计5．3．1二输入或门输出显示5．3．2三进制计数器的输出显示5．3．3二十四进制计数器的输出显示习题第6章 EDA技术的综合应用设计6．1多路彩灯控制器的设计6．1．1多路彩灯控制器的设计要求6．1．2多路彩灯控制器的设计方案6．1．3多路彩灯控制器各模块的设计与实现6．2智力抢答器的设计6．2．1抢答器的设计要求6．2．2抢答器的设计方案6．2．3抢答器各模块的设计与实现6．3量程自动转换数字式频率计的设计6．3．1频率计的设计要求6．3．2频率计的设计方案6．3．3频率计各模块的设计与实现6．4简易秒表设计6．4．1简易秒表的设计要求6．4．2简易秒表的设计方案6．4．3简易秒表各模块的设计与实现6．5用8*8行共阴、列共阳双色点阵发光器件显示汉字6．5．1发光器件显示汉字的设计要求6．5．2发光器件显示汉字的设计方案6．5．3发光器件显示汉字的设计与实现6．6音乐发生器6．6．1音乐发生器的设计要求6．6．2音乐发生器的设计方案6．6．3音乐发生器的源代码习题第7章 E-Play-SOPC7．1 E-Play-SOPC资源介绍7．1．1适配器布局及硬件资源7．1．2接口定义7．2 E-Play-SOPC基本硬件测试7．2．1测试文件的打开7．2．2基本硬件的测试7．3 SOPC应用程序测试7．3．1测试文件的打开7．3．2应用程序的测试7．4 SOPC程序固化测试习题附录面包板使用简介参考文献

章节摘录

2．2半导体存储器和可编程逻辑器件介绍　　半导体存储器主要用于计算机的程序或数据的存储，它分为ROM和RAM两种。
RAM是随机存取存储器，它的读写速度很高，可分为动态（DRAM）和静态（SRAM）两种。
DRAM靠寄生电容存储信息，需要定时刷新，否则信息会丢失。
DRAM的功耗小，结构简单，在容量大的计算机中被广泛应用。
SRAM主要用于存储容量小的微型机。
PROM是可编程只读存储器，可用来存储程序、固定数据，这些程序及数据以二进制码的形式事先存入PROM中，断电时它们不会丢失，在使用时只供读出，而不能随时写入，故称为可编程只读存储器。
若能多次擦除多次编程的ROM称为EPROM，即可擦除可编程只读存储器，能快速擦除快速写人信息的ROM称为FlashROM，即快速存储器。
PROM、EPROM除了存储数据外，还可以编程逻辑函数，具有这种可编程逻辑函数功能的器件还包括PLA、PAIL，和GAL等。
PLA主要由与阵列、或阵列构成，两个阵列都是可编程的。
PAL，则由可编程的与阵列、固定的或阵列和输出电路三部分构成，与阵列采用双极型熔丝结构。
GAL由与阵列、或阵列和输出逻辑宏单元三部分组成，GAL是采用E2CMOS工艺制造，可多次进行改写，使用方便，借助开发的硬件和软件，可以用GAL实现所有中、小规模数字集成器件。
PAL，的功能不如GAL，但是读写速度比GAL快。
可编程逻辑器件PLD，按照有无寄存功能分为组合PLD和时序PLD两类，按照电路结构的不同，则有PLA和PGA两大类。

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