

<<电子技术课程设计>>

图书基本信息

书名：<<电子技术课程设计>>

13位ISBN编号：9787308088381

10位ISBN编号：7308088383

出版时间：2011-6

出版时间：浙江大学出版社

作者：盛法生

页数：263

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>

<<电子技术课程设计>>

内容概要

盛法生等的《电子技术课程设计——EDA技术与应用》系统介绍了基于FPGA/CPLD应用开发的EDA技术，将VHDL的基础知识、编程技巧和使用方法有机结合起来，使读者能通过本书的学习，掌握EDA技术的基本理论和工程开发技术。这是电路系统设计方法上的一次革命性变化，也是21世纪计算机应用工程师所必须掌握的专门知识。根据高校实训教学的要求，以提高学生的实际工程设计能力为目的，内容主要包括EDA技术和VHDL基本知识、FPGA/CPLD基本原理和特性、基于Quartus 的VHDL的应用与设计，并通过大量典型例子介绍，融硬件设计与软件编程于一体，着重以培养实践能力为目标，突出实用性。

《电子技术课程设计——EDA技术与应用》主要面向高等院校本专科学生学习EDA技术和VHDL基础知识的需要而编写，可作为计算机、电子工程、信息工程和自动控制等专业的教学用书或参考用书，同时也可作为电子设计竞赛、FPGA开发的自学用书，以及相关专业工作者的参考用书。

<<电子技术课程设计>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 EDA技术的含义
- 1.2 EDA技术的发展历程
- 1.3 EDA技术的实现目标
- 1.4 硬件描述语言
- 1.5 基于EDA工具的开发流程
- 1.6 EDA的开发商和EDA工具软件
- 1.7 EDA的发展趋势
- 1.8 基于FPGA的SOPC技术
- 1.9 互联网上的EDA资源

习题

第2章 FPGA/CPLD基本原理与应用

- 2.1 可编程逻辑器件概述
 - 2.1.1 PLD的发展进程
 - 2.1.2 可编程逻辑器件的分类
- 2.2 基于乘积项的CPLD结构与工作原理
- 2.3 基于查找表(Look-Up-Table)的FPGA结构与工作原理
- 2.4 IP内核
- 2.5 FPGA/(CPLD)测试技术
- 2.6 FPGA/(CPLD)产品简介
- 2.7 CPLD和FPGA的编程与配置
 - 2.7.1 利用ByteBlaster 并口下载电缆进行配置
 - 2.7.2 利用ByteBlasterMV并口下载电缆进行配置
 - 2.7.3 利用MasterBlaster串行/USB通信电缆进行配置
 - 2.7.4 利用BitBlaster串行下载电缆进行配置
 - 2.7.5 利用FPGA的专用芯片进行配置
 - 2.7.6 使用单片机配置FPGA
 - 2.7.7 使用CPLD配置FPGA

习题

第3章 VHDL硬件描述语言

- 3.1 VHDL简介
 - 3.1.1 VHDL的产生
 - 3.1.2 VHDL的特点
- 3.2 VHDL程序结构
 - 3.2.1 VHDL库
 - 3.2.2 VHDL程序包
 - 3.2.3 实体
 - 3.2.4 结构体
 - 3.2.5 配置
- 3.3 VHDL中的数据对象与数据类型
 - 3.3.1 数据对象
 - 3.3.2 数据类型
- 3.4 基本词法单元与操作符
 - 3.4.1 VHDL中的词法单元包括注释、数字、字符、字符串和位串
 - 3.4.2 VHDL中的操作符

<<电子技术课程设计>>

3.5 VHDL基本语句

3.5.1 并行语句

3.5.2 顺序语句

3.6 VHDL与硬件电路的对应

3.6.1 组合逻辑电路的VHDL描述

3.6.2 时序逻辑电路的VHDL描述

3.7 有限状态机

3.7.1 一般状态机的设计

3.7.2 Morre型有限状态机的设计

3.7.3 Mealy型有限状态机的设计

3.7.4 状态编码及剩余状态处理

习题

第4章 Quartus 功能及应用

4.1 基本设计流程

4.1.1 建立设计文件夹和编辑文件

4.1.2 创建工程

4.1.3 编译前设置

4.1.4 全程编译

4.1.5 时序仿真

4.1.6 应用RTL电路图观察器

4.1.7 引脚指配

4.1.8 配置文件下载

4.2 LPM宏功能模块与IP应用

4.2.1 宏功能模块概述

4.2.2 宏模块应用实例

4.2.3 IP核及使用方法

4.3 SignalTap 逻辑分析仪使用方法

4.3.1 SignalTap 使用基本流程

4.3.2 SignalTap 触发信号的编辑

4.4 原理图输入设计方法

4.4.1 设计流程

4.4.2 应用宏模块的原理图设计

习题

第5章 电路设计与实训

5.1 基本电路设计与实训

5.2 竞赛电路设计与实训

第6章 GW48 EDA/SOPC系统

6.1 GW48系统主板结构与使用方法

6.2 实验电路系统结构图

6.3 超高速A/D、D/A板GW_ADDA说明

6.4 步进电机和直流电机使用说明

6.5 SOPC适配板使用说明

6.6 GWDVPB电子设计竞赛应用板使用说明

附录 GW48 EDA系统结构图信号名与芯片引脚对照表

<<电子技术课程设计>>

编辑推荐

《电子技术课程设计：EDA技术与应用》目的和任务是通过实践训练，要求学生初步掌握基于EDA技术的基本电路设计、常用硬件描述语言的使用、编程方法和仿真测试技术的应用；学会使用Quartus 工具软件，掌握硬件电路设计软件化的基本技能。课程立足于通过设计实验加强学生的动手与实践能力，提高学生分析问题、解决问题、应用新知识的能力和创新能力。全书理论联系实际，根据顺序渐进的学习规律，由浅入深地安排课程内容。

<<电子技术课程设计>>

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>