第一图书网, tushu007.com

<<EDA技术及应用实践>>

图书基本信息

书名：<<EDA技术及应用实践>>

13位ISBN编号：9787811138863

10位ISBN编号：7811138867

出版时间：2010-9

出版时间：湖南大学出版社

作者：谭会生 编

页数：350

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

内容概要

本书以实用为主线，全面、系统地介绍了EDA技术的主要内容及其实践应用。
全书内容共10章，包括三个方面，第一个方面是EDA技术概述，概括地阐述了EDA技术的基本概念、基础知识和基本方法等内容；第二个方面是EDA技术的应用基础，包括大规模可编程逻辑器件FPGA/CPLD的基础知识，VHDL的编程基础，EDA的设计开发软件Altera MAX+plus Ⅱ 10.0、Altera Quartus Ⅱ 8.0、Xilinx ISE 10.1等主流公司的设计开发软件的使用，EDA的实验开发系统的基本组成、工作原理和使用方法等；第三个方面是EDA技术的实践应用，包括EDA的设计方法和模型，基本单元电路的VHDL设计，状态机的VHDL设计，综合应用设计实例和EDA技术实验，其中EDA的设计方法和模型是对EDA设计中的各种方法及模型表示的总结和概括，基本单元电路的VHDL设计则给出了9种EDA实际应用设计中常用的基本单元的各种VHDL程序和仿真结果。
　本书理论与实践相结合，取材广泛，内容新颖，观点鲜明，重点突出，主要程序均经过调试与验证，基本单元电路的VHDL设计还给出了仿真结果。
本书可供高等院校电子工程、通信工程、自动化、计算机应用、仪器仪表等信息工程类及相近专业的本科生或研究生使用，也可作为相关人员的自学参考书。

书籍目录

第1章 EDA技术概述 1.1 EDA技术的起源 1.2 EDA技术的涵义 1.3 EDA技术的主要内容 1.3.1 大规模可编程逻辑器件 1.3.2 硬件描述语言 1.3.3 软件开发工具 1.3.4 实验开发系统 1.4 EDA的工程设计流程 1.4.1 FPGA/CPLD的工程设计流程 1.4.2 AS|C工程设计流程 1.5 EDA技术的应用形式 1.6 EDA技术的应用展望 思考题第2章 大规模可编程逻辑器件 2.1 可编程逻辑器件概述 2.1.1 PLD的发展进程 2.1.2 PLD的种类及分类方珐 2.1.3 常用CPLD/FPGA简介 2.1.4 常用CPLD/FPGA标识的含义 2.2 CPLD租FPGA的基本结构 2.2.1 CPLD的基本结构 2.2.2 FPGA的基本结构 2.3 FPGA/CPLD的i贝0试技术 2.3.1 内部逻辑测试 2.3.2 JTAG边界测试技术 2.4 CPLD和FPGA的编程与配置 2.4.1 CPLD和FPGA的下载接口 2.4.2 CPLD器件的编程电路 2.4.3 FPGA器件的配置电路 2.5 FPGA和CPLD的开发应用选择 2.5.1 开发应用选择方法 2.5.2 三大厂家产品选择 2.6 FPGA开发板应用系统实例 思考题第3章 VHDL编程基础 3.1 概述 3.1.1 VHDL程序设计优点 3.1.2 VHDL程序设计约定 3.2 VHDL程序基本结构 3.2.1 VHDL程序设计举例 3.2.2 VHDL程序的基本结构 3.2.3 实体 3.2.4 结构体 3.3 VHDL语言要素 3.3.1 VHDL文字规则 3.3.2 VHDL数据对象 3.3.3 VHDL数据类型 3.3.4 VHDL操作符 3.4 VHDL顺序语句 3.4.1 赋值语句 3.4.2 转向控制语句 3.4.3 WAIT语句 3.4.4 子程序调用语句 3.4.5 返回语句 3.4.6 空操作语句 3.4.7 其他语句和说明 3.5 VHDL并行语句 3.5.1 进程语句 3.5.2 块语句 3.5.3 并行信号赋值语句 3.5.4 并行过程调用语句 3.5.5 元件例化语句 3.5.6 生成语句 3.6 子程序 3.6.1 函数 3.6.2 重载函数 3.6.3 过程 3.6.4 重载过程 3.7 库、程序包及其他 3.7.1 库 3.7.2 程序包 3.7.3 配置 3.8 VHDL描述风格 3.8.1 行为描述 3.8.2 数据流描述 3.8.3 结构描述 思考题第4章 常用EDA工具软件的使用 4.1 Altera MAX+plus II的使用 4.1.1 MAX+plus II的安装步骤 4.1.2 MAX+plus II的基本使用 4.1.3 LPM兆功能块的使用 4.2 Altera Quartus II的使用 4.2.1 Quartus II的安装步骤 4.2.2 Quartus II的使用步骤 4.2.3 Quartus II的基本使用 4.2.4 Quartus II的SOPC开发 4.3 Xilinx ISE Series的使用 4.3.1 ISE Series的安装步骤 4.3.2 ISE Series的基本使用 4.3.3 ISE Series的综合使用 思考题第5章 EDA设计方法与建模 5.1 EDA设计方法 5.1.1 分析方法 5.1.2 表示方法 5.1.3 实现方法 5.2 EDA设计建模 5.2.1 描述模型 5.2.2 组成模型 5.2.3 表示模型 思考题第6章 基本单元电路的VHDL设计 6.1 计数器的设计 6.1.1 同步计数器的设计 6.1.2 异步计数器的设计 6.1.3 可逆计数器的设计 6.2 分频电路的设计 6.2.1 啡均匀分频电路的设计 6.2.2 均匀分频电路的设计 6.2.3 通用分频电路的设计 6.3 多路选择器的设计 6.3.1 多路信号选择器的设计 6.3.2 多路数据选择器的设计 6.4 译码器的设计 6.4.1 3-8译码器(高电平有效)的设计 6.4.2 3-8译码器(低电平有效)的设计 6.5 编码器的设计 6.5.1 一般编码器的设计 6.5.2 优先级编码器的设计 6.6 寄存器的设计 6.6.1 数码寄存器的设计 6.6.2 移位寄存器的设计 6.7 存储器的设计 6.7.1 只读存储器ROM的设计 6.7.2 读写存储器SRAM的设计 6.7.3 先入先出堆栈FIFO的设计 6.8 输入电路的设计 6.8.1 独立式键盘输入电路的设计 6.8.2 矩阵式键盘输入电路的设计 6.8.3 “虚拟式”按键输入电路盼设计 6.8.4 按键消抖电路设计 6.9 显示电路的设计 6.9.1 数码管静态显示电路的设计 6.9.2 数码管动态显示电路的设计 6.9.3 液晶显示控制电路的设计 思考题第7章 状态机及其VHDL设计 7.1 一般状态机的VHDL设计 7.2 摩尔状态机的VHDL设计 7.3 米立状态机的VHDL设计 思考题第8章 EDA实验开发系统 8.1 EDA实验开发系统概述 8.1.1 EDA实验开发系统的基本组成 8.1.2 EDA实验开发系统的性能指标 8.1.3 通用EDA实验开发系统的工作原理 8.1.4 通用实验开发系统的使用方法 8.2 常用实验开发系统的简介 8.2.1 GW48 EDA实验开发系统的特点 8.2.2 GW48 EDA实验开发系统实验电路结构图 8.2.3 Gw48系统结构图信号名与芯片引脚对照表 8.2.4 GW48 EDA实验开发系统使用实例 思考题第9章 EDA技术综合应用设计实例 9.1 数字闹钟的设计 9.1.1 系统的设计要求 9.1.2 系统的总体设计 9.1.3 闹钟控制器的设计 9.1.4 预置寄存器的设计 9.1.5 闹钟寄存器的设计 9.1.6 分频电路的设计 9.1.7 时间计数器的设计 9.1.8 显示驱动器的设计 9.1.9 系统的总装设计 9.1.10 系统的硬件验证 9.2 直接数字频率合成器DDS的设计 9.2.1 DDS的基本原理 9.2.2 参数确定及误差分析 9.2.3 实现器件的选择 9.2.4 DDS的FPGA实现设计第10章 EDA技术实验 10.1 EDA技术实验基本要求 10.1.1 EDA技术实验的预习要求 10.1.2 EDA技术实验的基本步骤 10.1.3 EDA技术实验的报告要求 10.2 EDA软件的基本操作实验 10.3 并行加法器的设计实验 10.4 数字频率计的设计实验 10.5 数字秒表的设计实验 10.6 A/D转换控制器的设计实验 10.7 交通灯信号控制器的设

计实验 10.8 音乐发生器的设计实验 10.9 VGA彩条信号发生器实验附录1 常用FPGA/CPLD管脚图附录2 利用WWW进行EDA资源的检索参考文献

第一图书网, tushu007.com

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