

<<基于Quartus II的FPGA/C>>

图书基本信息

书名：<<基于Quartus II的FPGA/CPLD设计与应用>>

13位ISBN编号：9787121093227

10位ISBN编号：7121093227

出版时间：2009-9

出版时间：电子工业出版社

作者：赵艳华 等著

页数：303

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>

## <<基于Quartus II的FPGA/C>>

### 内容概要

《基于Quartus II的FPGA/CPLD设计与应用》以提高读者实践操作能力和工程设计能力为目的，对EDA技术和FPGA/CPLD应用的相关知识进行了系统的介绍，内容包括EDA技术的基本知识，FPGA/CPLD的基本原理，Quartus II的使用方法与使用技巧，主流硬件描述语言VHDL的语法规则介绍及实例说明，常用的控制或通信功能模块的设计方法实例，以及采用VHDL语言描述的FPGA/CPLD综合实例设计。

《基于Quartus II的FPGA/CPLD设计与应用》以实例为线索，以应用设计为主体，取材广泛，由浅入深地介绍了在Quartus II平台下利用VHDL语言进行FPGA/CPLD设计开发的流程和方法。

## &lt;&lt;基于Quartus II的FPGA/C&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 什么是EDA 1.1 EDA技术概述 1.1.1 EDA技术的起源及发展 1.1.2 EDA技术的主要内容 1.1.3 EDA技术的发展趋势 1.2 EDA设计基本流程 1.3 EDA基本设计与流程 1.4 思考与练习 第2章 FPGA / CPLD简介 2.1 可编程逻辑器件概述 2.1.1 可编程逻辑器件的发展 2.1.2 可编程逻辑器件的分类 2.2 FPGA / CPLD的基本结构 2.2.1 FPGA的基本结构 2.2.2 CPLD的基本结构 2.2.3 FPGA和CPLD的比较 2.3 Altera公司可编程逻辑器件 2.3.1 MAX 7000系列CPLD 2.3.2 FLEX 10K系列的结构特点 2.3.3 Cyclone系列FPGA 2.3.4 Stratix系列FPGA 2.4 FPGA / CPLD器件的应用选择 2.5 思考与练习 第3章 Quartus II设计流程 3.1 Quartus II 6.0简介 3.2 第一个设计 3.2.1 建立新工程 3.2.2 设计输入 3.2.3 分析与综合 3.2.4 适配 3.2.5 全程编译 3.2.6 时序仿真 3.2.7 电路观察器 3.2.8 打开原有工程 3.3 引脚分配与下载 3.3.1 引脚分配 3.3.2 编程与配置 3.4 Project Navigator(工程导航)与工程管理 3.4.1 【Hierarchy】标签页 3.4.2 【Files】标签页 3.4.3 工程文件管理 3.5 思考与练习 第4章 Quartus II编辑器使用 4.1 文本编辑器 4.1.1 【File】菜单 4.1.2 文本编辑器编辑工具 4.2 原理图编辑器 4.2.1 原理图编辑工具栏 4.2.2 添加原理图符号 4.2.3 导线绘制与命名 4.2.4 视图切换 4.3 波形文件编辑器 4.3.1 波形编辑界面 4.3.2 波形编辑工具栏 4.3.3 仿真设置 4.4 用原理图输入法进行设计 4.5 资源分配编辑器 4.5.1 用户界面和主要功能 4.5.2 引脚规划器 4.6 工程设置 4.7 切换界面模式 4.8 思考与练习 第5章 VHDL语言基础 5.1 VHDL语言简介 5.1.1 实体 5.1.2 结构体 5.1.3 库和程序包 5.1.4 配置 5.2 VHDL语言描述方式 5.3 VHDL程序语法格式 5.3.1 实体声明 5.3.2 结构体声明与描述 5.3.3 程序包 5.3.4 配置 5.3.5 库 5.4 VHDL基本数据类型..... 第6章 VHDL描述语句 第7章 Quartus 综合应用实例 第8章 基本逻辑电路设计实例 第9章 常用功能模块设计 第10章 综合电子设计实例 附录 参考文献

## 章节摘录

第1章 什么是EDA 近些年,随着计算机技术和大规模集成电路技术的不断发展,在涉及通信、国防、航天、医学、工业自动化、计算机应用、仪器仪表等领域的电子系统设计工作中,EDA技术发挥了越来越重要的作用,常常可以轻松地突破一些原来的技术瓶颈,大大缩短产品的开发周期、提高产品的性价比。

EDA技术已经成为电子设计领域中极其重要的组成部分。

【本章重点】 EDA技术的发展历史及发展趋势 EDA技术涉及的主要内容 EDA技术的设计流程和设计方法 1.1 EDA技术概述 EDA (Electronic Design Automation, 电子设计自动化) 技术是20世纪90年代初从CAD (计算机辅助设计)、CAM (计算机辅助制造)、CAT (计算机辅助测试) 和CAE (计算机辅助工程) 的概念发展而来的。

EDA技术在硬件实现方面融合了大规模集成电路制造技术、IC版图设计、ASIC测试和封装、FPGA (Field Programmable Gate Array) / CPLD (Complex Programmable Logic Device) 编程下载和自动测试等技术;而在现代电子学方面则容纳了更多的内容,如电子线路设计理论、数字信号处理技术、数字系统建模和优化技术及长线技术理论等;以计算机为工具,在EDA软件平台上,根据硬件描述语言HDL完成的设计文件,能自动地完成用软件方式描述的电子系统到硬件系统的逻辑编译—逻辑化简—逻辑分割—逻辑综合及优化—布局布线—逻辑仿真,直至完成对于特定目标芯片的适配编译、逻辑映射和编程下载等工作。

设计者的工作仅限于利用软件的方式来完成对系统硬件功能的描述,在EDA工具的帮助下,应用相应的FPGA / CPLD器件,就可以得到最后的设计结果。

尽管目标系统是硬件,但整个设计和修改过程如同完成软件设计一样方便和高效。

因此,EDA技术为现代电子理论和设计的表达与实现提供了可能性。

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>