

<<FPGA设计与应用>>

图书基本信息

书名：<<FPGA设计与应用>>

13位ISBN编号：9787302128717

10位ISBN编号：7302128715

出版时间：2006-6

出版时间：清华大学出版社

作者：刘皖

页数：213

字数：222000

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>

<<FPGA设计与应用>>

内容概要

FPGA器件已广泛应用于通信、自动控制、信息处理等诸多领域，越来越多的电子设计人员在使用FPGA，熟练掌握FPGA设计技术是对电子设计工程师的基本要求。

本书系统地介绍了FPGA的基本知识以及设计方法和技巧，并给出了设计实例。

本书的主要内容包括：FPGA的发展历程、基本原理、设计方法和设计流程，FPGA设计中采用的两种主要的HDL语言，简单电路的HDL语言设计实例，FPGA的同步设计，较为复杂的FPGA设计实例，FPGA应用过程中的配置与编程，复杂密码算法3DES的FPGA实现实例及其在3DES-PCI安全卡中的应用方式，FPGA的发展趋势。

本书的特点在于能够使对FPGA较为陌生的读者，通过本书的阅读，在较短的时间内对FPGA有一个较为全面的认识；并通过对实例进行分析与上机操作，具备一定的基于FPGA的数字系统设计与实践能力。

本书既可作为高等工科院校电子类专业高年级本科生和研究生的教材，也可作为电子类工程技术人员的参考书。

<<FPGA设计与应用>>

书籍目录

第1章 FPGA概述 1.1 FPGA的发展历程 1.2 FPGA的基本原理 1.2.1 基于查找表的FPGA的基本结构及逻辑实现原理 1.2.2 基于乘积项的FPGA的基本结构及逻辑实现原理 1.2.3 FPGA的配置应用 1.3 FPGA的设计方法 1.4 FPGA的设计流程 1.4.1 基于“自顶向下”设计方法的FPGA设计流程 1.4.2 基于“自顶向下”设计流程的优点 1.5 总结与结论 第2章 硬件描述语言入门 2.1 VHDL入门 2.1.1 VHDL的模块组织 2.1.2 基本的数据类型及常量、变量、信号 2.1.3 运算符及表达式 2.1.4 VHDL基本语句 2.1.5 典型电路的设计 2.2 Verilog HDL入门 2.2.1 Verilog HDL模块的结构 2.2.2 基本的数据类型及常量、变量 2.2.3 运算符及表达式 2.2.4 语句 2.2.5 典型电路的设计 2.2.6 小结 2.3 总结论 第3章 简单电路的HDL设计 3.1 基本组合逻辑运算 3.1.1 与运算 3.1.2 或运算 3.1.3 异或运算 3.1.4 与非运算 3.1.5 二选一多路选择器 3.1.6 两位比较器 3.2 基本时序器件——寄存器 3.2.1 D触发器 3.2.2 T触发器 3.2.3 J-K触发器 3.2.4 时序器件——移位寄存器 3.3 简单数学运算 3.3.1 4位加法器 3.3.2 4位计数器 3.3.3 4位乘法器 3.4 总结与结论 第4章 FPGA的同步设计 4.1 同步的定义 同步部件 4.2.1 基本的同步部件 4.2.2 同步清除D型触发器 4.2.3 E型触发器 4.2.4 T型触发器 同步R-S触发器 4.2.6 R型触发器 4.3 状态产生 4.3.1 状态的无条件执行 4.3.2 状态的有条件执行 中央允许产生器 4.5 同步清除 4.6 时钟歪斜的清除 4.7 异步接口 4.7.1 互相同步的系统 4.7.2 异步的系统 4.7.3 同步系统的异步输入 4.7.4 握手发送数据的安全性 4.7.5 微处理器存储器映射中的FPGA 4.7.6 亚稳定性 4.7.7 小结 4.8 总结与结论 第5章 常见的FPGA设计实例第6章 FPGA配置与编程 第7章 3DES算法的FPGA实现及其在3DES-PCI安全卡中的应用 第8章 FPGA发展趋势 附录1 世界著名的FPGA厂商 附录2 常用的FPGA开发工具 参考文献

<<FPGA设计与应用>>

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>