

<<基于FPGA的系统设计>>

图书基本信息

书名：<<基于FPGA的系统设计>>

13位ISBN编号：9787111172673

10位ISBN编号：7111172671

出版时间：2005-9

出版时间：机械工业出版社

作者：沃尔夫

页数：530

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FPGA的系统设计>>

内容概要

自在专用硅片上构造数字电路设计以来，数字设计在现场可编程门阵列 (FPGA) 中越来越多地实施。实现FPGA系统的有效设计，需要深刻理解VLSI问题和约束条件以及近期的FPGA专用技术。

本书介绍了作为FPGA的设计者所应该掌握的全部专题，包括怎么做以及为什么这样做。

首先介绍了VLSI的要点，包括其制造、电路、互联、组合、顺序逻辑设计以及系统体系，其次介绍了反映现代VLSI设计方法的知识，可充分发挥FPGA的最有价值的特性，从而缓解其限制条件。

本书特点：
· 讲述VLSI特性如何影响FPGA及基于FPGA的逻辑设计；
· 传统的逻辑设计技术与基于FPGA的逻辑设计之间的联系；
· 掌握FPGA的构造基本的可编程FPGA的结构；
· 规定和优化逻辑以解决其尺寸、速度和功耗问题；
· 用做优化逻辑和设计的软件工具---Verilog和VHDL；
· 大型数字系统的体系结构，包括寄存器传输设计思路；
· 构建大型平台和多FPGA系统；
· 处理设计中多方面问题的完整的DSP实例研究。

<<基于FPGA的系统设计>>

作者简介

Wayne Wolf 普林斯顿大学计算机科学系电子工程联合学院教授，研究方向为嵌入式计算、多媒体系统、VLSI和计算机辅助设计。

他是IEEE及ACM会员、IEEE计算机协会核心成员。

2003年获得ASEE/EED及HP Frederick E. Terman奖项。

<<基于FPGA的系统设计>>

书籍目录

Preface
 Chapter 1 FPGA-Based Systems 1.1 Introduction 1.2 Basic Concepts 1.2.1 Boolean Algebra 1.2.2 Schematics and Logic Symbols 1.3 Digital Design and FPGAs 1.3.1 The Role of FPGAs 1.3.2 FPGAs Types 1.3.3 FPGAs vs. Custom VLSI 1.4 FPGA-Based System Design 1.4.1 Goals and Techniques 1.4.2 Hierarchical Design 1.4.3 Design Abstraction 1.4.4 Methodologies 1.5 Summary 1.6 Problems
 Chapter 2 VLSI Technology 2.1 Introduction 2.2 Manufacturing Processes 2.3 Transistor Characteristics 2.4 CMOS Logic Gates 2.4.1 Static Complementary Gates 2.4.2 Gate Delay 2.4.3 Power Consumption 2.4.4 Driving Large Loads 2.4.5 Low-Power Gates 2.4.6 Switch Logic 2.5 Wires 2.5.1 Wire Structures 2.5.2 Wire Parasitics 2.5.3 Models for Wires 2.5.4 Delay Through an RC Transmission Line 2.5.5 Buffer Insertion in RC Transmission Lines 2.5.6 Crosstalk Between RC Wires 2.6 Registers and RAM 2.6.1 Register Structures 2.6.2 Random-Access Memory 2.7 Packages and Pads 2.7.1 Packages 2.7.2 Pads 2.8 Summary 2.9 Problems
 Chapter 3 FPGA Fabrics 3.1 Introduction 3.2 FPGA Architectures 3.3 SRAM-Based FPGAs 3.3.1 Overview 3.3.2 Logic Elements 3.3.3 Interconnection Networks 3.3.4 Configuration 3.4 Permanently Programmed FPGAs 3.4.1 Antifuses 3.4.2 Flash Configuration 3.4.3 Logic Blocks 3.4.4 Interconnection Networks 3.4.5 Programming 3.5 Chip I/O 3.6 Circuit Design of FPGA Fabrics 3.6.1 Logic Elements 3.6.2 Interconnect 3.7 Architecture of FPGA Fabrics 3.7.1 Logic Element Parameters 3.7.2 Interconnect Architecture 3.7.3 Pinout 3.8 Summary 3.9 Problems
 Chapter 4 Combinational Logic 4.1 Introduction 4.2 The Logic Design Process 4.3 Hardware Description Languages 4.3.1 Modeling with HDLs 4.3.2 Verilog 4.3.3 VHDL 4.4 Combinational Network Delay 4.4.1 Delay Specifications 4.4.2 Gate and Wire Delay 4.4.3 Fanout
 Chapter 5 Sequential Machines
 Chapter 6 Architecture
 Chapter 7 Large-Scale Systems
 Appendix A Glossary
 Appendix B Hardware Description Languages
 References
 Index

<<基于FPGA的系统设计>>

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>