

<<基于FPGA的嵌入式系统设计>>

图书基本信息

书名：<<基于FPGA的嵌入式系统设计>>

13位ISBN编号：9787111153375

10位ISBN编号：7111153375

出版时间：2005-1-1

出版时间：机械工业出版社

作者：卢启中,徐欣,易凡,于红旗

页数：545

字数：856000

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的嵌入式系统设计>>

### 内容概要

随着可编程逻辑技术的不断进步和创新，FPGA在嵌入式系统中发挥着越来越重要的作用，已被广泛应用于通信、航天、医疗、工程等领域。

本书从嵌入式系统设计的角度出发，基于全球最大的可编程逻辑器件生产厂商Xilinx公司的系列FPGA产品，系统、全面地介绍了Xilinx公司最新系列FPGA的内部结构、设计流程和开发工具：详细介绍了IP资源复用理念和IP Core的开发方法；重点介绍RISC处理器内核、DSP算法在FPGA中的实现原理和开发流程，向嵌入式设计工程师推荐一种基于可编程片上系统（SOPC）的嵌入式系统设计新理念。在随书附赠的光盘中，收录了Xilinx公司设计工具——ISE WebPACK和MXE 5.8，文中设计、分析、仿真或综合时涉及的相关文件和工具，以及附录中所有实验教程的完整工程目录、源代码和使用说明，利于读者在阅读本书的过程中提高实际应用能力。

本书立足于工程实践，结合作者多年嵌入式系统和可编程逻辑器件的开发和教学经验，选成熟的火龙刀系列FPGA评估系统作为例程实验平台。

对于各类从事嵌入式系统设计的科研人员和应用技术工程师，本书是一本不可多得的针对可编程片上系统（SOPC）设计原理和开发的参考书。

本书比较、适合作为Xilinx产品开发应用方面的专业教材，也可作为有志于从事专用数字电路设计的高等院校高年级本科生和研究生的参考书。

## &lt;&lt;基于FPGA的嵌入式系统设计&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 Xilinx现场可编程逻辑器件综述 1.1 可编程逻辑器件的基本特征 1.2 SOPC成为FPGA的发展趋势 1.2.1 Actel公司的VaiCore内核和ProASIC Plus FPGA 1.2.2 Altera公司的Excalibur嵌入式处理器方案和Stratix器件 1.2.3 Atmel公司的FPSLIC系列产品 1.2.4 Lattice公司的FPSC和ORCAFPGA 1.2.5 QuickLogic公司的QuickMIPS 1.2.6 Xilinx公司的Virtex-II Pro FPGA 1.2.7 总结 1.3 可编程逻辑器件的基本开发流程 1.4 Xilinx可编程逻辑器件产品选型 1.4.1 Virtex系列FPGA 1.4.2 Spartan 系列FPGA 1.4.3 扩展温度范围汽车IQ产品 1.4.4 军品及宇航级产品 1.4.5 配置存储器解决方案 1.5 Xilinx创新平台FPGA架构ASMBL 1.6 Xilinx可编程逻辑器件网络资源 1.7 小结第2章 Virtex系列高端Platform FPGA 2.1 Virtex-II系列Platform FPGA产品 2.1.1 概述与订购信息 2.1.2 结构与功能描述 2.2 Virtex-IIPro/Pro X系列Platform FPGA产品 2.2.1 概述与订购信息 2.2.2 结构与功能描述 2.3 小结第3章 Spartan系列高性价比FPGA产品 3.1 Spartan-II系列FPGA产品 3.1.1 概述与订购信息 3.1.2 结构与功能描述 3.2 Spartan-IIe系列FPGA产品 3.2.1 概述与订购信息 3.2.2 结构与功能描述 3.3 Spartan-III生活费更FPGA产品 3.3.1 概述与订购信息 3.3.2 结构与功能描述 3.4 小结第4章 基于FPGA的嵌入式系统概述 4.1 嵌入式系统概述 4.1.1 嵌入式系统的定义 4.1.2 嵌入式系统的基本特征 4.1.3 嵌入式系统的基本组成 4.1.4 嵌入式处理器的分类 4.1.5 实时多任务操作系统RTOS 4.2 FPGA在嵌入式系统中的地位和作用 4.2.1 在FPGA中实现RISC处理器内核 4.2.2 在FPGA中实现高速DSP算法 4.2.3 在FPGA中嵌入式ASIC模块 4.2.4 在FPGA中实现数字IP Core 4.3 基于FPGA的嵌入式系统设计方法 4.3.1 可编程片上系统设计框架 4.3.2 微处理器内核开发工具EDK 4.3.3 DSP算法硬件实现工具System Generator 4.4 火龙刀系列FPGA评估系统设计 4.4.1 火龙刀I代Spartan-II评估系统 4.4.2 火龙刀II代Spartan-IIe评估系统 4.5 小结第5章 VHDL & Verilog HDL简明教程 5.1 数字系统的表示方法和硬件描述语言 5.2 VHDL语言 5.2.1 VHDL语言的基本结构 5.2.2 结构体的子结构描述 5.2.3 标识符 5.2.4 数据对象 5.2.5 数据类型 5.2.6 属性 5.2.7 运算符 .....第6章 使用C/C++开发FPGA介绍第7章 Xilinx ISE6.1i简明教程第8章 使用ModelSim进行设计仿真第9章 基于Synplify/Synplify Pro的DPF高级综合设计第10章 FPGA设计技巧——ISE高级设计工具第11章 片内逻辑分析仪工具ChipScope Pro第12章 基于Internet的可重构逻辑技术及应用第13章 IP资源复用与IP Core开发第14章 PicoBlaze 处理器IP Core开发与应用第15章 Xilinx SOPC集成开发环境EDK第16章 DSP开发工具System Generator附录 实验指导参考文献

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>