

<<实用C语言FPGA编程>>

图书基本信息

书名：<<实用C语言FPGA编程>>

13位ISBN编号：9787111211594

10位ISBN编号：7111211596

出版时间：2007-5

出版时间：机械工业出版社

作者：David Pellerin边计年

页数：269

译者：边计年

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>

<<实用C语言FPGA编程>>

内容概要

目前用FPGA实现嵌入式系统呈现越来越最流行的趋势。

本书介绍了用C语言为FPGA编程的原理和技术，以及如何用C语言实现FPGA硬件的平台。

该平台提供了一个类似C语言的描述硬件需求的语言Impulse C，设计者只需用该语言描述要实现的硬件的行为，在设计平台的支持下，就可以在FPGA上实现所要求的硬件。

因此，这种设计方法既简化了硬件设计者的设计过程，又为软件设计人员提供了一种可行的硬件设计的途径。

本书注重理论与实际相结合，既有原理的介绍，又对设计方法和过程作了详尽的介绍，同时提供了丰富的实例。

本书可作为高等院校自动化、电子信息类专业高年级本科生和研究生的教材和学习参考资料，也可作为从事FPGA编程的工程技术人员和EDA工具开发者的参考书。

<<实用C语言FPGA编程>>

书籍目录

译者序 序言 前言 致谢 第1章 一种计算平台——FPGA 1.1 FPGA简介 1.2 基于FPGA的可编程硬件平台
1.3 提高性能而降低成本 1.4 工具的作用 1.5 将FPGA作为嵌入式软件平台 1.6 编程抽象的重要性
1.7 C语言何时适用于FPGA设计？
1.8 如何使用本书？

第2章 可编程平台的发展 2.1 可编程逻辑的起源 2.2 可重编程性、硬件描述语言和FPGA的发展 2.3
可编程片上系统 2.4 FPGA并行计算 2.5 本章小结 第3章 基于FPGA应用的编程模型 3.1 并行处理模
型 3.2 FPGA作为并行机 3.3 并行编程 3.4 通信进程编程模型 3.5 Impulse C编程模型 3.6 本章小结

第4章 Impulse C介绍 4.1 Impulse C的目标 4.2 Impulse C编程模型 4.3 一个最小的Impulse C程序 4.4
进程、流、信号和存储器 4.5 Impulse C中的有符号和无符号数据类型 4.6 理解进程 4.7 理解流 4.8
使用输出流 4.9 使用输入流 4.10 避免流死锁 4.11 创建和使用信号 4.12 理解寄存器 4.13 使用共
享存储器 4.14 存储器和流的性能考虑 4.15 本章小结 第5章 描述FIR滤波器 5.1 设计概述 5.2 FIR滤
波器硬件进程 5.3 软件测试平台 5.4 桌面仿真 5.5 应用监控 5.6 本章小结 第6章 生成FPGA硬件

6.1 硬件生成流程 6.2 理解生成的结构 6.3 流和信号接口 6.4 使用HDL仿真来理解流协议 6.5 调
试生成的硬件 6.6 硬件生成重要事项 6.7 有效利用优化器 6.8 硬件进程的语言约束 6.9 本章小结

第7章 增加语句级并行 7.1 FPGA计算模型 7.2 C语言语义和并行 7.3 利用指令级并行 7.4 限制指令
级 7.5 循环展开 7.6 理解流水线 7.7 本章小结 第8章 将已有的C应用程序移植到Impulse C 8.1
3-DES算法 8.2 把算法转化成数据流模型 8.3 进行软件仿真 8.4 编译成硬件 8.5 初步硬件分析 8.6
本章小结 第9章 创建嵌入式测试平台 第10章 面向FPGA性能优化C代码 第11章 描述系统级的并行性 第12
章 将Impulse C与嵌入式操作系统相结合 第13章 Mandelbrot图像生成 第14章 FPGA计算的未
来 附录A 获取嵌入式FPGA处理器最大限度的输出 附录B 生成定制流接口 附录C Impulse C函数参
考 附录D 3-DES源代码清单 附录E 图像滤波器清单 附录F 部分参考文献索引

<<实用C语言FPGA编程>>

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>