

<<数字与片上系统设计教程>>

图书基本信息

书名：<<数字与片上系统设计教程>>

13位ISBN编号：9787302223979

10位ISBN编号：7302223971

出版时间：2010-7

出版时间：清华大学出版社

作者：何宾

页数：275

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>

## <<数字与片上系统设计教程>>

### 前言

本书是配合《EDA原理及应用》（何宾编著，清华大学出版社，2009）、《片上可编程系统原理及应用》（何宾编著，清华大学出版社，2009）、《Xilinx可编程逻辑器件设计技术详解》（何宾编著，清华大学出版社，2010）而专门编写的一本针对数字系统和片上可编程系统设计的教学实践用书。随着可编程逻辑器件集成度和功能的增强，基于可编程逻辑器件的设计朝着复杂数字系统和片上可编程系统的方向发展，并且在逐步改变传统的设计方法和设计手段。

为了使读者在学习相关设计理论和设计方法的基础上，掌握这些新的设计方法和手段，特编写该书。

本书将数字系统和片上可编程系统的设计理论和设计方法融合到具体的设计实例中，书中设计案例的开发使用了美国Xilinx公司的XilinxISE的DesignSuite10.1软件工具包，并且在美国Digilent公司的Nexys2板卡上进行验证和测试。

在编写设计本书设计实例的过程中，按照设计实例的难度由易到难来安排本书内容，这样使读者更容易自学和系统掌握设计方法。

本书设计案例主要包含数字系统设计和片上可编程系统设计两方面的内容。

数字系统设计方面主要包含了组合逻辑电路设计、算术逻辑单元设计、时序逻辑电路设计、有限自动状态机设计、计算机接口设计、FC16CPU设计、俄罗斯方块游戏设计和DhipScope软件调试数字系统设计几个部分的内容；片上可编程系统设计方面主要包含基于EDK的设计流程和web服务器的设计。

## <<数字与片上系统设计教程>>

### 内容概要

本书通过大量的设计实例，系统而又全面地介绍了数字系统和片上可编程系统的设计方法和设计技巧。

全书共分为11章，内容包括Nexys2开发平台介绍、组合逻辑电路设计、算术逻辑单元设计、时序逻辑电路设计、有限自动状态机设计、计算机接口设计、FCI6 CPU设计、俄罗斯方块游戏设计、ChipScope软件调试数字系统设计、片上可编程系统设计流程、Web服务器的设计。

本书参考了大量经典的设计实例，内容新颖，实践性强，充分反映了最新的复杂数字系统和片上可编程系统的设计方法和技术。

本书可作为高等院校相关专业开设数字系统设计、片上可编程系统设计和EDA原理及应用课程的教学实践用书，也可作为相关领域科技人员自学参考用书以及Xilinx公司的相关培训教材。

# <<数字与片上系统设计教程>>

## 书籍目录

第1章 Nexys2开发平台介绍 1.1 Spartan-3E芯片功能及特性 1.2 Nexys2开发平台原理及功能  
第2章 组合逻辑电路设计 2.1 基本逻辑门设计 2.1.1 基本逻辑门设计原理 2.1.2 基本逻辑门的实现和验证 2.2 多路复用器设计 2.2.1 4-1多路复用器设计原理 2.2.2 4-1多路复用器的逻辑门实现和验证 2.2.3 4-1多路复用器的case实现和验证 2.3 七段数码管设计 2.3.1 七段数码管基本功能设计 2.3.2 采用按键复用七段数码管的实现和验证 2.3.3 采用时钟自动扫描复用七段数码管的实现和验证 2.4 比较器设计 2.4.1 4位比较器设计 2.4.2 8位比较器设计 2.5 编码器和解码器的设计 2.5.1 3-8译码器的逻辑门设计 2.5.2 3-8译码器的case语句设计 2.5.3 8-3编码器的逻辑门设计 2.5.4 8-3编码器的case语句设计 2.5.5 8-3优先级编码器的设计 .....第3章 算术单元设计第4章 时序逻辑电路设计第5章 有限自动状态机设计第6章 计算机接口设计第7章 FC16 CPPU的设计第8章 俄罗斯方块游戏设计第9章 ChopScope软件调试数字系统设计第10章 片上可编程系统设计流程第11章 Web服务器的设计附录A Nexys2板的ISE教程附录B Nexys2开发板电路图参考文献

## <<数字与片上系统设计教程>>

### 章节摘录

本章介绍EDK10.1SP3软件的使用方法和设计流程。

在介绍这部分内容时，使用Nexys-II板卡。

本章内容主要包括：工程的建立、添加IP到硬件；添加定制IP到系统、编写应用程序、使用SDK工具、设计的软件和硬件调试等部分。

本章通过实例介绍，使读者基本上掌握使用Xilinx的FPGA芯片，在EDK软件平台上进行片上可编程系统的设计和开发。

读者应在硬件平台上通过实际操作来掌握该设计流程。

10.1 工程的建立 Xilinx推荐使用BSB向导来为一个新的嵌入式设计工程创建一个基础平台，BSB可能包含设计所需要的所有部分。

对于需要更多的定制的系统，BSB能节省更多的时间，因为它为大部分的处理器设计自动产生共同的硬件和软件平台配置任务。

当运行BSB向导后，工程包含了所有基本的元素，这些元素可能用来建立一个需要更多定制和更复杂的系统。

图10.1给出了所设计系统的完整结构。

本章所介绍的设计流程都是基于这个设计结构完成的。

<<数字与片上系统设计教程>>

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>