

<<数字系统设计与PLD应用>>

图书基本信息

书名：<<数字系统设计与PLD应用>>

13位ISBN编号：9787121087271

10位ISBN编号：7121087278

出版时间：2009-5

出版时间：电子工业出版社

作者：臧春华，蒋璇 编著

页数：422

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>

## <<数字系统设计与PLD应用>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书阐述数字系统设计方法和可编程逻辑器件PLD的应用技术。

引导读者从一般的数字功能电路设计转向数字系统设计；从传统的非定制通用集成电路的应用转向用户半定制的PLD的应用；从单纯的硬件设计转向硬件、软件高度渗透的设计方法。

从而了解数字技术的新发展、新思路、新器件，拓宽软、硬件设计的知识面，提高设计能力。

本书是编者在汇总了多年从事数字系统设计和PLD应用技术教学及科研成果的基础上编写的，取材丰富，概念清晰，既有较高的起点和概括，也有很好的实用和参考价值。

书中软、硬件结合恰当，有一定的前瞻性和新颖性。

全书文字流畅，图、文、表紧密结合，可读性强。

本书共8章，每章之后均有丰富的习题供读者选做。

第8章提供10个上机实验题，供不同层次教学需求和读者选用。

书末有附录，简明介绍各种HDPLD典型器件和一种典型PLD开发工具，供读者参考。

本书可作为高等学校电子信息类、电气信息类、计算机类各专业的教科书，同时也是上述学科及其他相关学科工程技术人员很好的实用参考书。

## &lt;&lt;数字系统设计与PLD应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数字系统设计方法 1.1 绪言 1.1.1 数字系统的基本概念 1.1.2 数字系统的基本模型 1.1.3 数字系统的基本结构 1.2 数字系统设计的一般步骤 1.2.1 引例 1.2.2 数字系统设计的基本步骤 1.2.3 层次化设计 1.3 数字系统设计方法 1.3.1 自上而下的设计方法 1.3.2 自下而上的设计方法 1.3.3 基于关键部件的设计方法 1.3.4 信息流驱动的设计方法 1.4 数字系统的描述方法之一——算法流程图 1.4.1 算法流程图的符号与规则 1.4.2 设计举例 习题1

第2章 数字系统的算法设计和硬件实现 2.1 算法设计 2.1.1 算法设计综述 2.1.2 跟踪法 2.1.3 归纳法 2.1.4 划分法 2.1.5 解析法 2.1.6 综合法 2.2 算法结构 2.2.1 顺序算法结构 2.2.2 并行算法结构 2.2.3 流水线算法结构 2.3 数据处理单元的设计 2.3.1 系统硬件实现概述 2.3.2 器件选择 2.3.3 数据处理单元设计步骤 2.3.4 数据处理单元设计实例 2.4 控制单元的设计 2.4.1 系统控制方式 2.4.2 控制器的基本结构和系统同步 2.4.3 算法状态机图(ASM图) 2.4.4 控制器的硬件逻辑设计方法 习题2

第3章 硬件描述语言VHDL和VerilogHDL 3.1 概述 3.2 VHDL及其应用 3.2.1 VHDL基本结构 3.2.2 数据对象、类型及运算符 3.2.3 顺序语句 3.2.4 并行语句 3.2.5 子程序 3.2.6 程序包与设计库 3.2.7 元件配置 3.2.8 VHDL描述实例 3.3 VerilogHDL及其应用 3.3.1 VerilogHDL基本结构 3.3.2 数据类型、运算符与表达式 3.3.3 行为描述语句 3.3.4 并行语句 3.3.5 结构描述语句 3.3.6 任务与函数 3.3.7 编译预处理 3.3.8 VerilogHDL描述实例 习题3

第4章 可编程逻辑器件PLD原理和应用 4.1 PLD概述 4.2 简单PLD原理 4.2.1 PLD的基本组成 4.2.2 PLD的编程 4.2.3 阵列结构 4.2.4 PLD中阵列的表示方法 4.3 CPLD组成和应用 4.3.1 只读存储器ROM 4.3.2 可编程逻辑阵列PLA 4.3.3 可编程阵列逻辑PAL 4.3.4 通用阵列逻辑GAL.....

第5章 高密度PLD及其应用

第6章 采用HDPLD设计数字系统实例

第7章 可编程片上系统(SOPC)

第8章 上机实验附录A

HDPLD典型器件介绍附录B PLD开发软件QuartusII8.0简介参考文献

## <<数字系统设计与PLD应用>>

### 章节摘录

第1章 数字系统设计方法 当前，数字技术已渗透到科研、生产和人们日常生活的各个领域

。随着数字集成技术和电子设计自动化（Electronic Design Automation，EDA）技术的迅速发展，数字系统设计的理论和方法也在相应地变化和发展。

数字系统的实现方法经历了由SSI、MSI、LSI到VLSI的过程；数字器件经历了由通用集成电路到专用集成电路（Application Specific Integrated Circuits，ASIC）的变化过程。

ASIC又分为用户全定制和用户半定制两类，前者把系统直接制造于一个芯片之中；后者是设计者自己或请制造厂商利用提供的各种工具，把系统构造于半成品中。

可编程逻辑器件（Program—mable Logic Device，PLD）是半定制ASIC中的重要分支，设计者可在现场对芯片编程，从而实现所需系统。

尽管实现数字系统的方法和器件多种多样，但基本概念、基本理论是设计人员必须掌握的。

为此，本章首先讨论数字系统的基本概念、基本模型和基本结构，然后讨论数字系统设计的一般步骤和各种方法，并结合讨论给出若干设计实例。

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>