

<<EDA技术应用实例教程>>

图书基本信息

书名：<<EDA技术应用实例教程>>

13位ISBN编号：9787121073670

10位ISBN编号：7121073676

出版时间：2008-9

出版时间：电子工业出版社

作者：唐俊英 编

页数：158

字数：268800

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>

<<EDA技术应用实例教程>>

前言

EDA (Electronic Design Automation , 电子设计自动化) 技术是现代电子工程领域的一门新技术。它提供了基于计算机和信息技术的电路系统设计方法。EDA技术的发展和推广应用极大地推动了电子工业的发展。EDA技术是现代电子工业中不可缺少的一项技术, 因此: EDA技术是电子类各专业学生的一门重要课程。

EDA技术涉及面较广, 内容丰富, 从教学和实用的角度看, 主要有以下四个方面的内容: (1) 大规模可编程逻辑器件; (2) 硬件描述语言; (3) 软件开发工具; (4) 实验开发系统。其中, 大规模可编程逻辑器件是利用EDA技术进行电子系统设计的载体; 硬件描述语言是利用EDA技术进行电子系统设计的主要表达手段; 软件开发工具是利用EDA技术进行电子系统设计的智能化、自动化设计工具; 实验开发系统是利用EDA技术进行电子系统设计的下载、验证工具。

本书是作者结合多年开发和教授EDA技术的经验, 根据高职学生的特点而编写的。其特点是在理论上以够用为度, 在应用上以实用为主, 主要体现在以下几个方面: (1) 介绍EDA技术时简明扼要; (2) 在介绍可编程逻辑器件的内部结构时, 抛弃了一些抽象的知识, 只介绍基本概念和基础知识; (3) 以常用的EDA开发工具、常用的设计方法, 详细介绍了EDA技术的开发过程; (4) 在讲解VHDL语言时, 尽量避免烦琐且不常用的语法; (5) 以常用的数字逻辑部件为主, 详细介绍了VHDL语言的描述方法; (6) 通过七个实例, 详细介绍了数字电子系统的设计方法; (7) 本教程所有实例都在MAX+plus 平台上进行过编译、仿真, 并通过了可编程逻辑器件EPM7128S (或FLEX10K) 的下载验证。

本书的内容共5章, 第1章对EDA技术和可编程逻辑器件芯片进行了简单的介绍; 第2章首先简单介绍了EDA技术的开发过程, 然后通过MAX+plus 开发工具, 详细介绍了原理图输入方式的可编程逻辑器件开发过程; 第3章首先介绍了常用的硬件描述语言, 然后重点介绍了VHDL语言的程序结构及常用语句、数据类型等; 第4章详细介绍了数字系统中常用逻辑部件的VHDL描述方法; 第5章通过几个典型的例子, 介绍了数字电子系统的设计方法。

本书由邢台职业技术学院唐俊英制定编写大纲, 并编写了第2、第3、第4章以及第5章的5.1、5.3、5.7节, 附录B、附录C; 第5章的5.5、5.6节, 附录A由韩会山编写; 第五章的5.2、5.4节由刘晓利编写; 第1章由陈丽编写。

另外在编写过程中参考了大量的有关文献资料, 因此对书后参考文献中所列的作者深表谢意。

由于作者水平有限, 书中难免存在错误与不足之处, 恳请读者批评指正。

<<EDA技术应用实例教程>>

内容概要

EDA技术是当今世界上最先进的电子电路设计技术，EDA技术已广泛应用于通信、工业生产自动化、智能仪表、图像处理、计算机等领域。

EDA技术是未来电子工程师们必须掌握的技术之一。

本书是一本EDA技术的入门教程，它通过简洁的语言，循序渐进地对EDA技术的应用做了系统的介绍。

全书共分5章，第1章对EDA技术和可编程逻辑器件芯片做了简单的介绍；第2章以MAX + plus II为平台，详细介绍了可编程逻辑器件的设计与开发过程；第3章详细介绍了VHDL语言的程序结构和常用的语句和语法；第4章详细介绍了常用数字逻辑部件的VHDL描述方法；第5章通过几个典型的实例，详细介绍了数字电子系统的设计方法。

本书可作为高等职业技术学院工科电子类、通信类、计算机类、自动化类专业的教材，也可作为欲学EDA技术的科研人员的入门参考书。

<<EDA技术应用实例教程>>

作者简介

唐俊英，男，邢台职业技术学院电气工程系教授，主要从事应用电子技术的教学与研究工作，从教15年，积累了丰富的教学和科研经验，编写教材5部，包括《模拟电子技术基础》、《数字电子技术基础》等，曾在省部级以上期刊发表论文20余篇，主持参加省级科研项目多项。

<<EDA技术应用实例教程>>

书籍目录

第1章 概述 1.1 EDA技术 1.1.1 EDA技术概述 1.1.2 EDA技术的基本特征 1.2 可编程逻辑器件芯片 1.2.1 可编程逻辑器件的分类 1.2.2 可编程逻辑器件的主要特点 1.2.3 可编程逻辑器件的基本结构 1.2.4 Altera公司的可编程逻辑器件 1.2.5 可编程逻辑器件的发展趋势 习题第2章 可编程逻辑器件的设计与开发 2.1 可编程逻辑器件的设计流程 2.1.1 设计输入 2.1.2 设计实现 2.1.3 设计校验 2.1.4 编程下载 2.2 可编程逻辑器件的开发环境 2.2.1 常用的EDA工具软件 2.2.2 MAX+plusII软件介绍 2.3 设计实例 2.3.1 基本设计步骤 2.3.2 设计流程归纳 习题第3章 硬件描述语言 3.1 硬件描述语言概述 3.1.1 VerilogHDL 3.1.2 VHDL 3.1.3 VerilogHDL与VHDL的比较 3.2 VHDL语言的程序结构 3.2.1 一般结构 3.2.2 实体 3.2.3 实体说明 3.2.4 结构体 3.2.5 库和程序包 3.2.6 VHDL常用的语句 3.3 VHDL语言的数据类型及运算操作符 3.3.1 数据对象 3.3.2 数据类型 3.3.3 运算操作符 3.4 MAX+plusII中的VHDL代码设计输入 习题第4章 常用的数字电路设计 4.1 基本逻辑门 4.2 优先编码器 4.3 译码器 4.3.1 3线—8线译码器 4.3.2 二—十进制BCD译码器 4.3.3 七段显示译码器 4.4 数据分配器 4.5 比较器 4.6 加/减法器 4.7 乘法器 4.8 只读存储器 4.9 触发器 4.9.1 D触发器 4.9.2 JK触发器 4.9.3 T触发器 4.10 锁存器 4.11 寄存器 4.11.1 数码寄存器 4.11.2 移位寄存器 4.12 计数器 4.12.1 二进制计数器 4.12.2 十进制减法计数器 4.12.3 BCD码六十进制计数器 4.12.4 模值可变计数器 4.12.5 扭环型计数器 4.13 有限状态机 4.13.1 莫尔型状态机 4.13.2 米利型状态机 习题第5章 数字系统设计实例 5.1 多路彩灯控制器 5.2 数字频率计 5.3 交通灯控制器附录A JTAG数据下载电缆电路附录B 常用Altera公司可编程逻辑器件芯片引脚图附录C VHDL语言常用的保留字参考文献

<<EDA技术应用实例教程>>

章节摘录

第1章 概述 进入20世纪以来，电子技术得到了飞速的发展，在其推动下，现代电子产品几乎渗透到了社会的各个领域，有力地推动了社会生产力的发展和社会信息化程度的提高，同时也使现代电子产品性能进一步提高和更新换代的速度加快。

特别是进入20世纪90年代以来，随着微电子和计算机技术的迅速发展，出现了EDA技术，为电子系统的设计带来了革命性的变化，并已渗透到电子系统的各个领域。

.....

<<EDA技术应用实例教程>>

编辑推荐

取材示范和重点院校的核心课程；体现高职教学改革最新成果；采用项目导向、任务驱动的编写理念；引领高职自动化专业教学的新趋势。

<<EDA技术应用实例教程>>

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>