

## <<EDA技术及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<EDA技术及应用>>

13位ISBN编号：9787560330648

10位ISBN编号：7560330649

出版时间：2010-8

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：姜波，郭宏 主编

页数：229

字数：347000

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技术及应用>>

### 内容概要

本书根据应用型本科院校教学大纲，以提高学生的实践能力和技能水平为目的，介绍EDA技术及应用。

全书共分8章，主要包括：EDA技术概述、可编程逻辑器件概述、开发软件MAX+plus 与Quartus 的操作、VHDL语法基础、VHDL主要描述语句、有限状态机、常用单元电路的VHDL程序设计、数字电路系统设计等。

本书注重理论联系实际，突出应用能力的培养，简明扼要，易读易懂，书中还给出了大量VHDL设计实例源代码及仿真结果，从而将VHDL语法学习及如何用它进行电路设计并正确地分析设计结果有机地结合在一起。

本书重点培养学生熟练使用EDA工具软件进行电路分析、设计和应用开发的能力，并且各章节均配有习题及设计实例练习，便于读者学习和教学使用。

本书可作为应用型本科院校电子、通信、自动化及计算机等专业的高年级本科生教学用书，也可作为广大从事硬件电路工作的技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;EDA技术及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 EDA技术概述

- 1.1 EDA技术及其发展
  - 1.1.1 EDA技术的发展历程
  - 1.1.2 EDA技术的发展趋势及特征
- 1.2 EDA技术的主要内容
- 1.3 常用EDA工具
- 1.4 EDA技术的设计流程
- 本章小结
- 习题

## 第2章 可编程逻辑器件概述

- 2.1 可编程逻辑器件设计技术简介
  - 2.1.1 可编程逻辑器件的发展
  - 2.1.2 可编程逻辑器件基础
  - 2.1.3 可编程逻辑器件内部电路简介
  - 2.1.4 可编程逻辑器件的分类
- 2.2 FPGA / CPLD的基本结构
  - 2.2.1 FPGA的基本结构
  - 2.2.2 CPLD的基本结构
  - 2.2.3 FPGA和CPLD的比较
- 2.3 Altera的FPGA/CPLD器件
  - 2.3.1 Altera的FPGA器件
  - 2.3.2 Altera的CPLD器件
  - 2.3.3 Altera的可编程逻辑器件的配置 / 编程
- 2.4 EPGA / CPLD的设计流程及常用开发工具
  - 2.4.1 FPGA / CPLD的设计流程
  - 2.4.2 常用开发工具
- 本章小结
- 习题

## 第3章 开发软件的操作

- 3.1 MAX+plus 软件综述
  - 3.1.1 软件的功能简介及支持的器件
  - 3.1.2 软件的安装与系统配置
- 3.2 MAX+plus 的设计指南
  - 3.2.1 MAX+plus 的启动及工具按钮的使用
  - 3.2.2 建立设计项目
  - 3.2.3 新建设计文件
  - 3.2.4 编辑设计文件
  - 3.2.5 编译设计文件
  - 3.2.6 设计仿真
  - 3.2.7 定时分析
  - 3.2.8 器件编程 / 配置
- 3.3 Quartus 软件综述
  - 3.3.1 软件的功能简介及支持的器件
  - 3.3.2 软件的安装与系统配置
- 3.4 Quartus 的设计指南

## <<EDA技术及应用>>

3.4.1 Quartus 的启动及工具按钮的使用

3.4.2 建立设计项目

3.4.3 新建设计文件

3.4.4 编辑设计文件

3.4.5 编译设计电路

3.4.6 设计仿真

3.4.7 器件编程 / 配置

3.5 MAX+plus 与Quartus 的功能比较

本章小结

习题

### 第4章 VHDL语法基础

4.1 VHDL概述

4.1.1 VHDL的起源

4.1.2 常用硬件描述语言比较

4.1.3 VHDL的特点

4.1.4 VHDL的编程思想

4.2 VHDL的描述结构

4.2.1 实体

4.2.2 结构体

4.2.3 库说明

4.2.4 配置

4.3 标识符

4.4 VHDL的数据对象

4.4.1 常数

4.4.2 变量

4.4.3 信号

4.5 VHDL的数据类型

4.6 VHDL的运算符

4.6.1 逻辑运算符

4.6.2 算术运算符

4.6.3 关系运算符

4.6.4 操作符的运算优先级

本章小结

习题

### 第5章 VHDL主要描述语句

5.1 顺序描述语句

5.1.1 变量赋值语句和信号赋值语句

5.1.2 IF语句

5.1.3 CASE语句

5.1.4 LOOP语句

5.1.5 NEXT和EXIT跳出循环语句

5.1.6 NULL语句

5.2 并行描述语句

5.2.1 并行信号赋值语句

5.2.2 进程语句

5.2.3 元件例化语句

5.2.4 生成语句

## <<EDA技术及应用>>

5.2.5 块语句

5.3 子程序

5.3.1 过程

5.3.2 函数

5.4 程序包

5.5 时钟信号的描述

5.6 复位、置位信号的描述

5.6.1 同步方式

5.6.2 异步方式

本章小结

习题

第6章 有限状态机

6.1 有限状态机的概述

6.1.1 有限状态机的概念及特点

6.1.2 一般有限状态机的设计

6.2 Moore型状态机的设计

6.3 Mealy型状态机的设计

6.4 状态机的状态编码和系统容错技术

本章小结

习题

第7章 常用单元电路的VHDL程序设计

7.1 门电路

7.2 8-3线编码器

7.3 译码器

7.3.1 二一十进制BCD译码器

7.3.2 显示译码器

7.4 多路选择器

7.5 比较器

7.6 加法器

7.7 触发器和锁存器

7.8 计数器和分频器

7.9 寄存器

7.10 顺序脉冲发生器

本章小结

习题

第8章 数字电路系统设计

8.1 跑马灯设计

8.1.1 原理分析

8.1.2 程序设计

8.1.3 编译仿真

8.2 交通灯控制器

8.2.1 原理分析

8.2.2 程序设计

8.2.3 编译仿真

8.3 数字频率计

8.3.1 原理分析

8.3.2 程序设计

## <<EDA技术及应用>>

8.3.3 编译仿真

8.4 出租车计价器设计

8.4.1 原理分析

8.4.2 程序设计

8.4.3 编译仿真

本章小结

习题

参考文献

## <<EDA技术及应用>>

### 编辑推荐

《EDA技术及应用》可作为应用型本科院校电子、通信、自动化及计算机等专业的高年级本科生教学用书，也可作为广大从事硬件电路工作的技术人员的参考用书。

《EDA技术及应用》详细介绍了MAX+plus 与Quartus 工具软件，以及VHDL硬件描述语言等知识，使读者全面掌握可编程逻辑器件的开发过程，为以后走上工作岗位打下坚实的基础。

<<EDA技术及应用>>

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>