

## <<EDA技术简明教程>>

### 图书基本信息

书名：<<EDA技术简明教程>>

13位ISBN编号：9787561428436

10位ISBN编号：756142843X

出版时间：2004-7

出版时间：四川大学出版社

作者：赵刚

页数：298

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>

## &lt;&lt;EDA技术简明教程&gt;&gt;

## 前言

EDA (电子设计自动化) 技术是国家教育部规定的综合性大学电子信息类专业的专业主干课, 是通信工程、电子信息科学与技术、计算机科学与技术、微电子、仪器仪表、工业自动化等专业必修的专业主干课。

本书是作者在四川大学电子信息学院讲授“EDA技术”课程的基础上, 总结多年的教学实践经验, 以原有的《数字系统的VHDL设计及ASIC实现》一书为底本, 并结合近年来国内外EDA领域所取得的最新发展成果, 反复精炼而成。

书中第1章讲述了常用可编程逻辑器件的内部结构及工作原理。

第2章讲述了VHDL硬件描述语言, 包括程序的基本结构、数据类型、描述方式及常用数字电路的设计方法。

第3章至第5章分别讲述了目前常用的PLD开发系统软件的使用方法。

第6章讲述了数字/模拟电路设计仿真软件的使用方法。

第7章讲述了电路原理图和印刷电路板图设计软件的使用方法。

第8章和第9章讲述了电子系统设计仿真软件的使用方法。

第10章介绍了目前最新的自顶向下的PLD开发实现流程。

本书有四个主要特点: 1. 覆盖面广。

现代EDA技术覆盖了从系统级、电路级、芯片级到版图级四个设计层次, 书中对前三个层次内容进行了详尽介绍, 读者通过本课程的学习, 能较全面地掌握EDA技术。

2. 内容新颖。

随着计算机技术的飞速发展, EDA技术中的理论方法和技术手段日新月异。

为了让读者掌握最新的EDA技术, 并考虑到国内高校在实验条件方面的实际情况, 书中所介绍的各种EDA工具均采用目前在实际产品开发中被广泛使用、具有代表性的开发系统软件和流程。

3. 要点突出。

在本科教学实践中, 丰富的EDA内容与有限的教学学时产生了严重的矛盾。

本书在对EDA工具讲述时, 采用“功能简介—开发流程—库资源—单元设计实例—综合设计实例”为主线的引导性教学方式, 通过突出教学要点, 达到有效控制学时的目的。

4. 注重实效。

EDA技术课程侧重于电子系统的设计及优化, 是一门实践性很强的技术课程。

为了培养读者的工程实践能力, 书中提供了大量典型的设计范例, 以帮助初学者尽快入门。

本书若作为本科生“EDA技术”课程的教材, 可安排72学时(含实验课), 从第1章到第10章, 学时分配依次为: 8, 8, 8, 8, 4, 8, 8, 8, 8, 4。

如作为专科生“EDA技术”课教材, 主要讲授第1、第2、第3、第6、第7及第8章。

作为电路与系统、信号处理、通信工程专业的硕士生和工程硕士的参考教材时, 应增大第4、第8、第9及第10章的学时数, 以便安排更多的实验上机时间。

本书亦可作为从事电子信息产业的产品研发人员、工程技术人员的参考书。

本书是由参加编写的教师集体讨论、分工编写、交叉修改后完成的。

参加编写的主要人员有赵刚、张志亮、张菁、植涌。

本书由赵刚担任主编, 并负责大纲拟定、组织编写与统稿工作。

本书在编写过程中, 得到了四川大学教务处、四川大学电子信息学院、美国Ahera公司中国(西南地区)PLD技术培训中心的大力支持、帮助和鼓励。

借本书出版之际, 向他们表示衷心的感谢!

本书在出版过程中, 得到了四川大学出版社领导及周树琴老师的诸多帮助, 在此表示诚挚的谢意!

编著者 2004年6月于四川大学

## <<EDA技术简明教程>>

### 内容概要

本书旨在使读者掌握利用现代计算机技术来高效设计并实现一块芯片、一个电路，甚至整个系统的基本思想和现代方法，力求简明、通俗、实用。

全书分为上、中、下三篇，共10章。

上篇，芯片级EDA技术，包括：可编程逻辑器件，VHDL，MAX+plus 开发软件，Quartus 开发软件，Synplify Pro综合器；中篇，电路级EDA技术，包括：EWB电路仿真软件，Prote199印刷电路板软件；下篇，系统级EDA技术，包括：System View系统仿真软件，Simulink动态仿真软件，VHDL代码自动生成。

本书可作为通信工程、电子信息科学与技术、计算机科学与技术、微电子、仪器仪表、工业自动化等专业的本科生教材，以及电路与系统、信号处理、通信工程专业的硕士生的教材或参考书。

亦可作为从事电子信息产业的产品研发人员、工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;EDA技术简明教程&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 芯片级EDA技术 第1章 可编程逻辑器件 1.1 基于“乘积项的可编程逻辑器件 第2章 VHDL硬件描述语言 2.1 概述 2.2 VHDL程序基本结构 2.3 VHDL语言的基本数据类型和操作符 2.4 VHDL构造体的描述方式 第3章 MAX+plus 开发软件及其使用 3.1 MAX+plus 开发软件简介 3.2 MAX+plus 开发流程 3.3 MAX+plus 的原理图编辑器与库资源 3.4 使用VHDL进行设计 3.5 MAX+plus 上的设计实例：简易电子琴设计 第4章 Quartus 开发软件及其使用 4.1 Quartus 开发软件简介 4.2 Quartus 开发流程 4.3 Quartus 的库资源 4.4 Quartus 上的设计实例 4.5 使用框图进行设计 第5章 Synplify Pro综合器 5.1 Synplify Pro综合器简介 5.2 Synplify Pro的基本使用 5.3 有限状态机编译器的使用 5.4 利用MAX+plus 进行适配 5.5 Quartus 进行适配中篇 电路级EDA技术 第6章 CWB数模混合电路仿真软件 6.1 EWB简介 6.2 EWB的运行环境介绍 6.3 模拟电路的仿真分析 6.4 数字电路的仿真 6.5 子电路的生成与使用 第7章 Prote199SE印刷电路板设计软件 7.1 Prote199 SE简介 7.2 印刷电路板设计流程 7.3 电路原理图设计 7.4 生成网络表文件 7.5 电路板规划 7.6 加载封装信息库与载入网络表 7.7 元件布局 7.8 布线 7.9 电路板3D预览下篇 系统级EDA技术 第8章 System View系统仿真软件 8.1 System View简介 8.2 System View的运行环境 8.3 System View的设计仿真示例 第9章 Simulink动态仿真系统 9.1 Simulink简介 9.2 Simulink基本使用方法 9.3 Simulink子系统 9.4 Simulink基本模块简介 9.5 Simulink综合实例：数字信号载波传输系统仿真设计 第10章 VHDL代码自动生成 10.1 概述 10.2 DSP Buileer的库资源 10.3 基于DSP Buileer的设计流程 10.4 DSP Buileer的库资源 10.5 DSP Buileer应用实例 10.6 小结参考文献

<<EDA技术简明教程>>

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>