

## <<EDA技术与应用>>

### 图书基本信息

书名：<<EDA技术与应用>>

13位ISBN编号：9787302286950

10位ISBN编号：7302286957

出版时间：2012-7

出版时间：清华大学出版社

作者：朱小祥 等主编

页数：275

字数：412000

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技术与应用>>

### 内容概要

《EDA技术与应用(21世纪高职高专规划教材)》由朱小祥、游家发主编,本书从应用的角度出发,首先介绍了EDA技术的基本概念、应用特点、可编程逻辑器件、硬件描述语言VHDL及常用逻辑单元电路的VHDL编程技术;然后以EDA应用为目的,通过EDA实例详细介绍了EDA技术的开发过程、开发工具软件Quartus 的使用、EDA工程中典型的设计实例;最后介绍了EDA最小系统板的设计,使读者对其硬件有一个较充分的认识。

本书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。

书中程序考虑学生学习的多样性,在不同的EDA开发板上通过验证调试。

《EDA技术与应用(21世纪高职高专规划教材)》注重精讲多练,先进实用,可作为高职高专院校应用电子技术、电子信息技术等专业的教材,也可作为相关技术人员的设计参考书。

## <<EDA技术与应用>>

### 书籍目录

- 第1章 绪论
- 第2章 可编程逻辑器件
- 第3章 VHDL硬件描述语言
- 第4章 EDA开发工具
- 第5章 基本逻辑电路VHDL设计
- 第6章 有限状态机VHDL设计
- 第7章 数字系统VHDL设计
- 第8章 EDA最小系统板设计
- 参考文献

## &lt;&lt;EDA技术与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图： vital库。

使用vital库，可以提高VHDL门级时序模拟的精度，因而只在VHDL仿真器中使用，库中包含时序程序包vital\_timing和vital\_primitives。

vital程序包已经成为IEEE标准，在当前的VHDL仿真器的库中，vital库中的程序包都已经并到ieee库中。

实际上由于各FPGA / CPLD生产厂商的适配工具（如ispEXPERT Compiler）都能为各自的芯片生成带时序信息的VHDL门级网表，用VHDL仿真器仿真该网表可以得到非常精确的时序仿真结果，因此，基于实用的观点，在FPGA / CPLD设计开发过程中，一般并不需要vital库中的程序包。

除了以上提到的库外，EDA工具开发商为了FPGA / CPLD开发设计上的方便，都有自己的扩展库和相应的程序包，如Dataio公司的generics库、dataio库等，以及上面提到的Synopsys公司的一些库。

在VHDL设计中，有的EDA工具将一些程序包和设计单元放在一个目录下，而将此目录名如“work”作为库名，如Synplicity公司的Synplify。

有的EDA工具是通过配置语句结构来指定库和库中的程序包，这时的配置即成为一个设计实体中最顶层的设计单元。

此外，用户还可以自己定义一些库，将自己的设计内容或通过交流获得的程序包设计实体并入这些库中。

### （2）库的用法。

在VHDL中，库的说明语句总是放在实体单元前面，这样在设计实体内的语句就可以使用库中的数据和文件。

由此可见，库的用处在于使设计者可以共享已经编译过的设计成果。

VHDL允许在一个设计实体中同时打开多个不同的库，但库之间必须是相互独立的。

例如，某一程序中最前面的3条语句：`library ieee ; use ieee.std_logic_1164.all ; use ieee.std_logic_unsigned.all ;`表示打开ieee库后，再打开此库中的std\_logic\_1164程序包和std\_logic\_unsigned程序包的所有内容。

由此可见，在实际使用中，库是以程序包集合的方式存在的，具体调用的是程序包中的内容。

因此，对于任一VHDL设计，所需从库中调用的程序包在设计中应是可见的（可调出的），即以明确的语句表达方式加以定义，库语句指明库中的程序包以及包中的待调用文件。

对于必须以显式表达的库及其程序包的语言表达式，应放在每一项设计实体最前面，成为这项设计的最高层次的设计单元。

库语句一般必须与use语句同用，库语句关键词library指明所使用的库名，use语句指明库中的程序包。

一旦说明了库和程序包整个设计实体都可进入访问或调用，但其作用范围仅限于所说明的设计实体。

VHDL要求一项含有多个设计实体的更大的系统中，每一个设计实体都必须有自己完整的库说明语句和use语句。



<<EDA技术与应用>>

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>