

<<电子设计自动化>>

图书基本信息

书名：<<电子设计自动化>>

13位ISBN编号：9787508388878

10位ISBN编号：7508388879

出版时间：2009-10

出版时间：中国电力出版社

作者：李莉，路而红 著

页数：246

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>

<<电子设计自动化>>

内容概要

《电子设计自动化（EDA）课程设计与项目实例》从电子设计自动化技术应用的实用角度出发，将内容分为三部分。

第一部分（第1～3章）为基本器件和开发工具的使用，为实施课程设计提供必要的基础知识；第二部分（第4～10章）为具有一定代表性的课程设计实例分析与设计，提供完整的设计源程序。

第三部分（附录A～附录B），给出20余个不同难易程度及应用范围的课程设计参考题目，供各院校开展电子设计自动化课程设计时选择使用。

《电子设计自动化（EDA）课程设计与项目实例》从基础到应用、从硬件到软件对电子设计自动化的相关技术做了较为全面的介绍。

《电子设计自动化（EDA）课程设计与项目实例》可作为高等院校自动化、电子信息、计算机及其他相关专业的教材，也可供从事电子设计的工程技术人员参考。

<<电子设计自动化>>

书籍目录

丛书序序前言第1章 开发工具的使用1.1 Quartus 概述1.2 Quartus 使用1.3 原理图文件输入1.4 参数化模块库使用1.5 层次化设计流程1.6 嵌入式逻辑分析仪使用1.7 Quartus /与MAX + plus
第2章 VHDL语言应用2.1 vHDL概述2.2 VHDL并行语句2.3 VHDL顺序语句2.4 组合逻辑电路设计举例2.5 时序逻辑电路设计举例2.6 有限状态机设计举例2.7 存储器设计举例第3章 基本器件的原理3.1 Cyclone系列器件原理3.2 可编程逻辑器件选用3.3 可编程逻辑器件配置第4章 24小时时钟电路的设计与实现4.1 任务 and 设计要求4.2 设计原理4.3 系统设计4.4 参考程序4.5 系统调试与性能分析第5章 简易多功能信号发生器的设计与实现5.1 任务 and 设计要求5.2 设计原理5.3 系统设计5.4 参考程序5.5 系统调试与性能分析第6章 液晶显示接口电路的设计与实现6.1 任务 and 设计要求6.2 设计原理6.3 系统设计6.4 参考程序6.5 系统调试与性能分析第7章 数字电压表设计7.1 任务 and 设计要求7.2 设计原理7.3 系统设计7.4 参考程序7.5 系统调试与性能分析第8章 音乐演奏系统设计8.1 任务 and 设计要求8.2 设计原理8.3 系统设计8.4 参考程序8.5 系统调试与性能分析第9章 RS-232异步串行接口的设计9.1 任务 and 设计要求9.2 设计原理9.3 系统设计9.4 参考程序9.5 系统调试与性能分析第10章 简易CPU系统设计10.1 任务 and 设计要求10.2 设计原理10.3 系统设计10.4 参考程序10.5 系统调试与性能分析附录A 课程设计参考题目附录B 掌宇KH-310实验箱参考文献

章节摘录

第10章 简易CPU系统设计 10.1 任务和设计要求 用VHDL设计一个4位CPU。

要求具备CPU的基本组成：运算器、控制器和寄存器；可以实现两个操作数的五种基本算术运算：加法运算、带进位的加法运算、减法运算、带借位的减法运算和乘法运算；四种逻辑运算：与运算、或运算、非运算、异或运算；以及程序跳转的功能。

对设计电路进行波形仿真、定时分析，下载电路实现CPU的预定功能，同时给出设计电路占用芯片资源的基本情况。

10.2 设计原理 CPU (Central Processing Unit) 又叫中央处理器，是一种复杂的数字系统，其主要功能是进行算术和逻辑运算，内部结构可以分为控制单元、算术逻辑单元和存储单元等几个部分。

按照其处理信息的字长可以分为：8位微处理器、16位微处理器、32位微处理器以及64位微处理器等。

指令系统是CPU结构的基础，是计算机系统的软硬件分界面，反映了计算机体系结构的主要特点，处理器的设计首先应是指令系统构架的设计。

指令一般包括操作码和操作数两部分，操作码指明指令的功能，操作数根据不同的寻址方式有不同的含义。

指令类型按照功能可以分成数据转移指令、算术运算指令、移位指令、逻辑运算指令、控制指令。

其中数据转移指令完成寄存器到寄存器间，寄存器到数据存储器间的数据转移；算术运算指令负责操作数的算术运算；移位指令将操作数进行逻辑移位或算术移位；逻辑运算指令负责操作数的逻辑运算；控制指令包括条件跳转指令和非条件跳转指令。

所谓寻址方式就是处理器根据指令中给出的地址信息来寻找物理地址的方式，CPU的寻址方式可分为立即寻址、直接寻址、寄存器间接寻址和PC相对寻址方式等。

因此要设计一个CPU系统，必须先确定CPU的指令系统和相应的寻址方式。

.....

<<电子设计自动化>>

编辑推荐

《电子设计自动化（EDA）课程设计与项目实例》介绍了开发工具Quartus II、编程语言VHDL、可编程逻辑器件Cyclone，具有代表性、领先性和广泛性。

7个典型应用实例，遵照项目开发的基本步骤和思路讲解，有较强的实用性和指导性。

20余个参考题目，便于大专院校深入学习和开展本课程，也可供初、中级电气技术人员参考。

本丛书采用“基础知识+典型实例分析+参考设计项目”的结构编写，弥补了目前市场图书“理论性强、实用性差”的缺憾。

书中所有的例子都由作者本人设计完成，读者稍加修改便可以直接应用。

本丛书为大专院学生课程设计与毕业设计提供了强有力的指导，同时也可供初、中级电气技术人员参考使用，具有很强的实用性。

<<电子设计自动化>>

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>