

## <<CPLD应用技术与数字系统设计>>

### 图书基本信息

书名：<<CPLD应用技术与数字系统设计>>

13位ISBN编号：9787505386778

10位ISBN编号：7505386778

出版时间：2003-5

出版时间：电子工业出版社

作者：陈云洽,保延翔

页数：299

字数：405000

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>

## <<CPLD应用技术与数字系统设计>>

### 内容概要

本书从数字系统设计的角度出发，简明而系统地介绍了可编程逻辑器件及其开发与应用技术。

内容包括：在系统可编程逻辑器件的一般结构、原理，作为设计工具的硬件描述语言ABEL-HDL、VHDL，相关的EDA软件以及基于可编程逻辑器件的数字系统设计方法。

在取材和编排上，力求理论联系实际、由浅入深、循序渐进。

书中结合实际应用，对用ABEL-HDL和VHDL设计数字系统的方法做了详细讨论，并给出许多有代表性的实例。

相关器件和EDA开发平台选取了国内广泛使用的 Lattice公司的ispLSI器件及其开发工具ispDesignEXPERT设计系统。

本书可作为高等院校电子、通信、自控、计算机类各专业的教材，也可作为上述学科及相关学科工程技术人员参考书。

## 书籍目录

第1章 可编程逻辑器件简介1.1 可编程逻辑器件的发展1.2 可编程逻辑器件分类1.2.1 可编程逻辑器件按集成度的分类1.2.2 可编程逻辑器件按结构的分类1.2.3 可编程逻辑器件按编程工艺的分类1.3 PLD的基本结构1.3.1 与或阵列1.3.2 宏单元1.4 FPGA的基本结构1.4.1 查找表型FPGA的结构1.4.2 多路开关型FPGA的结构1.4.3 多级与非门型FPGA的结构1.5 先进的编程和测试技术1.5.1 在系统可编程技术1.5.2 边界扫描测试技术思考与练习第2章 ispLSI器件的结构与原理2.1 ispLSI器件概述2.1.1 ispLSI器件简介2.1.2 ispLSI器件的主要技术特性2.2 ispLSI器件的结构与原理2.2.1 万能逻辑块GLB ( Generic Logic Block ) 2.2.2 集总布线区GRP ( Global Routing Pool ) 2.2.3 输入/输出单元IOC ( Input/Output Cell ) 2.2.4 输出布线区ORP ( Output Routing Pool ) 2.2.5 时钟分配网络CDN ( Clock Distribution Network ) 2.2.6 宏模块结构 ( Megablock ) 2.3 ispLSI 1016的主要性能指标和封装2.3.1 ispLSI 1016的主要性能指标2.3.2 ispLSI/pLSI 1016的封装和引脚定义思考与练习第3章 ispLSI器件的编程3.1 在系统编程技术原理3.1.1 ispLSI器件的编程结构3.1.2 ISP状态机3.1.3 ISP编程的定时关系3.2 ISP器件的编程方式3.2.1 通过PC的I/O口编程3.2.2 利用用户目标系统或线路板上的单片机或微处理器编程3.2.3 多个ISP器件的编程3.3 互连的在系统编程3.3.1 ispGDS的结构与原理3.3.2 ispGDS器件的编程思考与练习第4章 ABEL-HDL4.1 ABEL-HDL的基本元素与语法4.1.1 字符集4.1.2 标识符4.1.3 字符串4.1.4 注释4.1.5 操作数4.1.6 运算符、表达式和方程4.1.7 集合4.1.8 特殊常量值4.1.9 块4.1.10 变量及变量代换4.2 ABEL-HDL的语言结构4.2.1 基本结构4.2.2 文件头部4.2.3 定义段4.2.4 逻辑描述段4.2.5 测试向量段4.2.6 结束段4.3 指示字思考与练习第5章 VHDL简介5.1 概述5.2 VHDL程序结构5.2.1 VHDL程序的基本结构5.2.2 实体说明5.2.3 结构体5.2.4 配置5.2.5 程序包和库5.3 VHDL的基本元素5.3.1 标识符5.3.2 数据对象5.3.3 数据类型5.3.4 属性5.3.5 VHDL的表达式与运算符5.4 VHDL的基本描述语句5.4.1 顺序语句5.4.2 并行语句5.4.3 子程序思考与练习第6章 ispDesignEXPERT及其应用6.1 可编程逻辑器件设计的一般方法6.1.1 开发工具6.1.2 器件设计的一般方法6.2 ispDesignEXPERT设计软件6.2.1 ispDesignEXPERT系统的设计环境6.2.2 ispDesignEXPERT软件的基本命令6.3 ispDesignEXPERT设计软件的应用6.3.1 创建新项目6.3.2 电路原理图的输入6.3.3 ABEL-HDL文件的输入6.3.4 建立顶层设计文件6.3.5 层次化操作6.3.6 编译和设计的实现6.3.7 逻辑功能仿真 ( 逻辑模拟 ) 6.3.8 时序仿真6.3.9 仿真调试6.3.10 引脚锁定6.3.11 ISP器件的编程6.4 VHDL输入设计方式6.4.1 VHDL文件的输入6.4.2 VHDL源程序的综合6.4.3 仿真测试6.4.4 引脚锁定和器件的编程6.5 ispDesignEXPERT的文件后缀及含义思考与练习第7章 采用ISP器件的数字系统设计7.1 采用ISP器件的数字系统设计方法7.1.1 数字系统的设计过程7.1.2 数字系统设计的基本方法7.2 组合逻辑电路的设计7.2.1 运用ABEL-HDL设计组合逻辑电路7.2.2 运用VHDL设计组合逻辑电路7.3 时序逻辑电路的设计7.3.1 运用ABEL-HDL设计时序逻辑电路7.3.2 运用VHDL设计时序逻辑电路7.4 测试向量序列的编写7.4.1 编写测试向量序列的基本方法7.4.2 编写测试向量的技巧7.5 数字系统设计7.5.1 系统设计7.5.2 采用电路原理图/ABEL-HDL描述系统功能7.5.3 编译、仿真测试与适配7.5.4 采用ABEL-HDL描述系统功能7.5.5 采用电路原理图/VHDL描述系统功能7.5.6 采用VHDL描述系统功能 ( 一 ) 7.5.7 采用VHDL描述系统功能(二)思考与练习第8章 数字系统设计实例8.1 智力竞赛抢答器的设计8.1.1 抢答器的功能描述8.1.2 抢答器的设计8.1.3 采用电路原理图/ABEL-HDL描述的抢答器的设计8.1.4 仿真与测试8.1.5 采用ABEL-HDL描述的抢答器的设计8.1.6 采用VHDL描述的抢答器的设计8.2 交通信号灯控制器的设计8.2.1 交通信号灯控制器的功能描述8.2.2 交通信号灯控制器的设计8.2.3 采用电路原理图/ABEL-HDL描述的交通信号灯控制器的设计8.2.4 仿真与测试8.2.5 采用VHDL描述的交通信号灯控制器的设计8.3 简易电子乐器的设计8.3.1 乐曲演奏电路的基本原理8.3.2 简易电子乐器的功能描述8.3.3 电子萨克斯管的设计8.3.4 采用电路原理图/ABEL-HDL描述的电子萨克斯管的设计8.3.5 采用VHDL描述的电子萨克斯管的设计8.4 数字频率计的设计8.4.1 数字频率计的功能描述8.4.2 简易数字频率计的设计8.4.3 采用电路原理图描述的简易数字频率计的设计8.4.4 采用VHDL描述的简易数字频率计的设计8.5 FIR数字滤波器的设计8.5.1 FIR数字滤波器结构简介8.5.2 FIR滤波器的设计方案8.5.3 采用VHDL描述的FIR滤波器的设计思考与练习参考文献

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>