

<<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>