

<<数字电路与逻辑设计>>

图书基本信息

书名：<<数字电路与逻辑设计>>

13位ISBN编号：9787113127930

10位ISBN编号：7113127932

出版时间：2011-6

出版时间：中国铁道出版社

作者：陈利永 等著

页数：259

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>

## <<数字电路与逻辑设计>>

### 内容概要

《21世纪高等院校规划教材：数字电路与逻辑设计》主要介绍数字电子与逻辑设计的基础知识。主要内容有数字逻辑基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲产生电路、数/模和模/数转换器，用Verilog HDL语言设计频率计的实例、门电路简介。

《21世纪高等院校规划教材：数字电路与逻辑设计》除了介绍上述内容，在附录部分还介绍了如何利用Multisim软件和MATLAB软件的仿真功能实现数字电路的仿真，并详细介绍了如何利用Quartus II软件进行简单数字系统的编辑和时序仿真的方法，以帮助学生掌握EDA的基本概念和技术。

《21世纪高等院校规划教材：数字电路与逻辑设计》适合作为电气信息类各专业本科生学习数字电路与逻辑设计课程的教材。

## &lt;&lt;数字电路与逻辑设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数字逻辑基础1.1 概述1.1.1 数字电路与逻辑设计课程所研究的问题1.1.2 数制1.1.3 数制的转换1.1.4 码制1.1.5 数值信息在数字系统中的表示1.1.6 实数在数字系统中的表示1.1.7 算术运算1.2 逻辑代数基础1.2.1 逻辑“与”关系1.2.2 逻辑“或”关系1.2.3 逻辑“非”关系1.2.4 逻辑运算的复合关系1.2.5 正逻辑和负逻辑1.3 逻辑代数的基本关系式和常用公式1.3.1 逻辑代数的基本关系式1.3.2 基本定律1.3.3 常用的公式1.3.4 基本定理1.4 逻辑函数的表示方法1.4.1 逻辑函数的表示方法1.4.2 逻辑函数的真值表表示法1.4.3 逻辑函数式1.4.4 逻辑图1.4.5 工作波形图1.5 逻辑函数式的化简1.5.1 公式化简法1.5.2 逻辑函数的卡诺图化简法1.5.3 具有无关项的逻辑函数的化简1.6 研究逻辑函数的两类问题1.6.1 给定系统分析功能1.6.2 给定逻辑问题设计系统1.7 用Verlog HDL语言实现三态门的方法小结习题和思考题第2章 组合逻辑基础2.1 概述2.1.1 组合逻辑电路的特点2.1.2 组合逻辑电路的分析和综合方法2.2 常用的组合逻辑电路2.2.1 编码器2.2.2 优先编码器2.2.3 译码器2.2.4 显示译码器2.2.5 数据选择器2.2.6 加法器2.2.7 数值比较器2.2.8 只读存储器(ROM)2.2.9 可编程逻辑器件(PLD)2.3 综合例题2.4 组合逻辑电路中的竞争-冒险现象2.4.1 竞争-冒险现象2.4.2 竞争-冒险现象的判断方法小结习题和思考题第3章 时序逻辑电路3.1 概述3.2 触发器的电路结构和动作特点3.2.1 基本RS触发器的电路结构和动作特点3.2.2 同步RS触发器的电路结构和动作特点3.2.3 主从RS触发器的电路结构和动作特点3.2.4 由COMS传输门组成的边沿触发器3.3 触发器逻辑功能的描述方法3.3.1 RS触发器3.3.2 D触发器3.3.3 JK触发器3.3.4 T触发器3.3.5 触发器逻辑功能的转换3.4 时序逻辑电路的分析方法3.5 常用的时序逻辑电路3.5.1 寄存器和移位寄存器3.5.2 随机存取存储器3.5.3 同步计数器3.5.4 移位寄存器型计数器和顺序脉冲发生器3.5.5 序列信号发生器3.6 时序逻辑电路分析设计综合例题小结习题和思考题第4章 脉冲产生电路, 数/模和模/数转换器4.1 方波信号发生器4.1.1 石英晶体振荡器4.1.2 555定时器的应用4.1.3 用555定时器组成施密特电路4.1.4 用555定时器组成单稳态电路4.1.5 用555定时器组成多谐振荡器4.2 模/数、数/模转换器概述4.2.1 权电阻网络D/A转换器4.2.2 A/D转换器的基本组成4.2.3 直接A/D转换器4.3 A/D和D/A转换器的使用参数4.3.1 A/D和D/A转换器的转换精度4.3.2 A/D和D/A转换器的转换速度小结习题和思考题第5章 用Verilog HDL语言设计频率计的实例5.1 数字系统的层次化结构设计5.2 两位十进制数字频率计的层次结构框图5.2.1 在Quartus 中实现计数器的电路5.2.2 在Quartus 中实现测频时序控制电路的设计5.2.3 频率计显示译码器电路的设计5.2.4 频率计顶层电路的设计5.2.5 将设计文件下载到芯片上的方法第6章 门电路简介6.1 概述6.2 TTL集成门电路6.2.1 TTL门电路的组成及工作原理6.2.2 TTL门电路的输入特性曲线和输出特性曲线6.2.3 集电极开路的门电路(OC门)6.2.4 三态门电路(TS门)6.3 COMS门电路6.3.1 CMOS反相器电路的组成和工作原理6.3.2 CMOS与非门电路的组成和工作原理6.3.3 CMOS或非门电路的组成和工作原理6.3.4 CMOS传输门电路的组成和工作原理6.4 集成电路使用知识简介6.4.1 集成门电路的主要技术指标6.4.2 多余输入脚的处理6.4.3 TTL与CMOS的接口电路小结习题和思考题附录A 期末练习题附录B Multisim软件在数字电路中的应用附录C 用MATLAB的Simulink环境实现数字逻辑电路的仿真附录D EDA技术在数字电路设计中的应用

## <<数字电路与逻辑设计>>

### 编辑推荐

《21世纪高等院校规划教材：数字电路与逻辑设计》共分6章，内容包括：数字逻辑基础，组合逻辑基础，时序逻辑电路，脉冲产生电路，数/模和模/数转换器，用Verilog HDL语言设计频率计的实例，门电路简介。

本书适合作为电气信息类各专业本科生学习数字电路与逻辑设计课程的教材。

<<数字电路与逻辑设计>>

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>