

## <<数字电子技术基础>>

### 图书基本信息

书名：<<数字电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787030352750

10位ISBN编号：7030352750

出版时间：2012-8

出版时间：科学出版社

作者：夏路易

页数：372

字数：650000

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>

## <<数字电子技术基础>>

### 内容概要

《数字电子技术基础》内容包括数制与编码、逻辑代数、逻辑门电路、组合电路、触发器、时序电路、存储器、可编程逻辑器件、Verilog语言、脉冲整形与产生、数模与模数转换器、数字外围电路与QUARTUS 软件的使用，并给出数十个数字电路大型作业题。

《数字电子技术基础》还介绍多种数字元器件的技术参数、数字电路逻辑设计与直接设计方法，给出大量丰富的例题与习题，目的是使读者具有分析、设计与实现数字电路的能力。

《数字电子技术基础》可作为电子信息类、电气信息类、仪器仪表类各专业的教材，也可供其他相关工科专业使用，还可作为电子工程师、电子技术爱好者的参考书。

<<数字电子技术基础>>

作者简介

夏路易、高文华、田建艳、刘振宇

## &lt;&lt;数字电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 数制转换与编码1.1 二进制数1.1.1 为什么使用二进制数1.1.2 二进制数的组成、转换与算术运算1.2 常用的编码小结思考题习题第2章 逻辑门与逻辑代数基础2.1 逻辑描述2.2 基本逻辑门功能概述2.3 逻辑代数基本定律与公式2.3.1 基本定律2.3.2 基本公式2.3.3 基本定理2.4 标准逻辑函数式2.5 代数法化简函数式2.6 卡诺图2.6.1 画卡诺图2.6.2 用卡诺图化简“与-或”函数式2.6.3 具有无关项的逻辑函数化简2.7 逻辑电路图、函数式与真值表之间的转换2.8 与非门和或非门小结思考题习题第3章 门电路3.1 数字逻辑信号3.2 CMOS门电路3.2.1 MOS晶体管3.2.2 基本CMOS非门3.2.3 CMOS与非门和或非门3.3 74 HC系列门电路的电特性3.3.1 74 HC系列门电路的极限电参数3.3.2 74 HC系列门电路的推荐工作条件3.3.3 74 HC系列门电路的静态电特性3.3.4 74 HC系列门电路的动态特性3.4 其他类型的CMOS电路3.5 常用的CMOS门电路系列\*3.6 低电压CMOS器件3.7 分立元件门电路3.7.1 二极管与二极管逻辑门3.7.2 双极性三极管3.7.3 三极管非门3.8 标准TTL门电路3.9 74LS系列门电路3.9.1 74LS系列门电路基本工作原理3.9.2 74LS系列门电路电特性3.10 常用的74TTL系列门电路3.11 在数字电路设计中使用不同系列的芯片3.12 正确使用门电路3.13 数字电路的封装小结思考题习题第4章 组合逻辑电路4.1 组合逻辑电路的一般问题4.2 组合电路分析4.2.1 组合电路的逻辑功能分析4.2.2 组合电路的波形分析4.2.3 组合电路的延迟时间分析4.2.4 组合电路的电特性分析4.3 组合电路部件4.3.1 编码器4.3.2 译码器4.3.3 数据选择器4.3.4 数值比较器4.3.5 加法器\*4.3.6 奇偶校验电路4.4 组合电路设计4.4.1 组合电路的逻辑设计法4.4.2 组合电路的直接设计法4.5 组合电路的竞争与冒险4.5.1 竞争-冒险现象4.5.2 竞争-冒险现象的消除小结思考题习题第5章 锁存器与触发器5.1 概述5.2 锁存器5.2.1 由三极管组成的SR双稳态电路5.2.2 由或非门组成的SR锁存器5.2.3 由与非门组成的SR锁存器5.3 SR触发器5.4 D触发器5.4.1 电平触发D触发器5.4.2 边沿触发的维阻结构D触发器\*5.4.3 基于CMOS传输门的D触发器5.4.4 D触发器的特性方程与状态图5.5 JK触发器5.5.1 脉冲触发JK触发器5.5.2 边沿触发JK触发器5.5.3 JK触发器的特性方程与状态图5.6 T触发器5.7 触发器的电特性5.7.1 74LS74的电特性5.7.2 74HC74的电特性5.8 锁存器与触发器电路分析5.9 锁存器与触发器的应用小结思考题习题第6章 时序电路分析与设计6.1 概述6.1.1 时序电路的组成6.1.2 时序电路中的基本概念6.1.3 描述时序电路的逻辑工具6.2 同步时序电路的逻辑分析步骤与举例6.3 寄存器6.3.1 寄存器6.3.2 移位寄存器6.4 计数器6.4.1 异步计数器6.4.2 同步计数器6.4.3 使用集成计数器构成任意进制计数器6.4.4 移位寄存器型计数器6.4.5 计数器应用6.5 同步时序电路逻辑设计6.5.1 设计步骤6.5.2 设计举例6.6 时序电路直接设计\*6.7 数字系统设计6.7.1 数字系统的概念6.7.2 数字系统的组成6.7.3 数字系统设计实例小结思考题习题第7章 存储器7.1 只读存储器7.1.1 只读存储器概述7.1.2 不可写入数据的ROM7.1.3 可写入数据的ROM7.1.4 并行接口EPROM存储器272567.1.5 二极管ROM实现数字电路7.2 随机存储器7.2.1 静态随机存储器\*7.2.2 动态随机存储器7.3 存储器扩展7.3.1 位扩展7.3.2 字容量扩展7.4 存储器使用举例\*7.5 单片机中的存储器7.5.1 51单片机的程序存储器7.5.2 51单片机的数据存储器小结思考题习题第8章 可编程逻辑器件工作原理8.1 现场可编程门阵列8.1.1 现场可编程门阵列的工作原理8.1.2 实际应用的可编程门阵列器件8.2 复杂可编程逻辑器件8.2.1 复杂可编程逻辑器件的工作原理8.2.2 实际的复杂可编程逻辑器件\*8.3 其他可编程逻辑器件介绍8.4 可编程逻辑器件的配置与编程\*8.5 Cyclone器件最小系统电路\*8.6 MAX 器件最小系统电路小结思考题习题第9章 Verilog HDL9.1 Verilog HDL基础9.1.1 Verilog HDL中的基本约定9.1.2 数据类型9.1.3 运算符9.2 Verilog HDL中的描述9.3 Verilog HDL中的分支语句9.4 Verilog HDL中的结构描述9.5 Verilog HDL描述组合逻辑电路9.6 Verilog HDL描述时序电路9.7 Verilog HDL描述状态机9.8 一些Verilog HDL描述数字电路的例子小结思考题习题第10章 脉冲整形与产生电路10.1 施密特触发器10.1.1 由门电路组成的施密特触发器10.1.2 施密特触发器的应用10.2 单稳态触发器10.2.1 由门电路组成的单稳态触发器\*10.2.2 集成单稳态触发器7412110.3 多谐振荡器10.3.1 门电路组成的多谐振荡器10.3.2 施密特型多谐振荡器10.3.3 石英晶体振荡器10.4 定时器555及其应用10.4.1 定时器555的基本工作原理10.4.2 定时器555组成施密特触发器10.4.3 定时器555组成单稳态触发器10.4.4 定时器555组成多谐振荡器10.5 应用电路举例小结思考题习题第11章 数模与模数转换器11.1 数模转换器11.1.1 权电阻D/A转换器\*11.1.2 输出电压型R/2R电阻网络D/A转换器11.1.3 输出电流型R/2R电阻网络D/A转换器\*11.1.4 电阻串型D/A转换器11.1.5 D/A转换器的技术指标11.2 模数转换器11.2.1 并行A/D转换器\*11.2.2 流水线型A/D转换器11.2.3 双斜率A/D转换器\*11.2.4 - 型A/D转换器11.2.5 逐次比较式A/D转换器11.2.6 A/D转换器的技术指标小结

<<数字电子技术基础>>

思考题习题第12章 数字外围电路12.1 常用的开关量输入电路12.1.1 按键电路12.1.2 光耦隔离输入电路12.2 LED显示电路12.3 数字驱动电路12.3.1 采用三极管或场效应管驱动继电器\*12.3.2 其他数字输出接口电路12.4 常用的数字实验电路小结思考题习题第13章 学习使用QUARTUS 软件13.1 图形输入法设计数字电路13.2 Verilog HDL输入法13.3 Verilog HDL设计数字系统附录 数字电路大型作业与数字电子产品开发F.1 大作业题目F.2 大作业论文的写作参考文献

<<数字电子技术基础>>

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>