

<<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：9787810779982

10位ISBN编号：7810779982

出版时间：2007-3

出版时间：北航大学

作者：胡晓光

页数：240

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》这本教材，凝聚了多年的教学积累和精华，并坚持以“学”为中心的教学理念，提出探索问题，引导学生自主学习为出发点而编写。

教材的结构是由问题探究、课程导论和主体内容三部分组成。

全书共分7章。

第1章逻辑代数基础，第2章门电路，第3章组合数字电路，第4章触发器和定时器，第5章时序数字电路，第6章大规模集成电路，第7章数模与模数转换器。

书中还配有适量习题和仿真实例。

本书适合普通高等工科学校和大中专院校的电子、电气、自控类专业作教材，也可供从事这方面工作的工程技术人员的参考。

## &lt;&lt;数字电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 逻辑代数基础1.1导论1.1.1模拟信号与数字信号1.1.2二进制的算术运算1.2逻辑运算1.2.1基本逻辑运算1.2.2组合逻辑运算1.3公式和定理1.3.1常量与常量之间的关系1.3.2变量与常量之间的关系1.3.3特殊定理1.3.4与普通代数相似的定理1.3.5几个常用公式1.4基本规则1.4.1代入规则1.4.2对偶规则1.4.3反演规则1.5用代数法化简逻辑式1.5.1同一逻辑关系逻辑式形式的多样性1.5.2“与或”型逻辑式的化简步骤1.6最小项和最大项1.6.1最小项和最大项的定义1.6.2最小项和最大项的性质1.6.3“与或”标准型和“或与”标准型1.7卡诺图化简法1.7.1卡诺图1.7.2与项的读取和填写1.7.3如何使“与”项最简1.7.4卡诺图化简的结论1.8逻辑函数的变换1.8.1五种类型的逻辑函数1.8.2“与或”型转换为“与非与非”型1.8.3“与或”型转换为“或与”型1.8.4“与或”型转换为“或非或非”型1.8.5“与或”型转换为“与或非”型习题第2章 门电路2.12.1.1半导体二极管的开关特性2.1.2 半导体三极管的开关特性2.2分立元件门电路2.2.1 与门2.2.2 或门2.2.3非门(反相器) 2.3集成门电路(TTL) 2.3.1 TTL与非门电路结构2.3.2 电路的逻辑功能2.3.3特性曲线2.3.4参数与指标2.4其他类型TTL门2.4.1集电极开路门(OC门) 2.4.2三态门2.5 CMOS逻辑门2.5.1 CMOS反相器2.5.2 CMOS与非门电路2.5.3 CMOS传输门2.5.4 CMOS门的参数指标习题第3章 组合数字电路3.1导论3.1.1概述3.1.2数制和码制3.2组合数字电路的分析3.2.1分析半加器3.2.2分析异或门3.2.3分析全加器3.3组合数字电路的设计3.3.1半加法器设计3.3.2全加法器设计3.4常用组合集成逻辑电路3.4.1集成四位超前进位全加器3.4.2译码器3.4.3编码器3.4.4数据选择器3.4.5数码比较器3.5竞争与冒险3.5.1竞争与冒险的基本概念3.5.2冒险的分类3.5.3竞争冒险判别式3.5.4竞争冒险的确定方法3.5.5竞争冒险的消除习题第4章 触发器和定时器4.1导论4.1.1时序数字电路的定义4.1.2触发器的分类和逻辑功能4.2基本RS触发器4.2.1基本Rs触发器的工作原理4.2.2两个稳态4.2.3触发翻转4.2.4真值表和特征方程4.2.5状态转换图4.2.6集成基本RS触发器4.3同步时钟RS触发器4.3.1同步时钟触发器引出4.3.2同步RS时钟触发器的结构和原理4.3.3同步RS时钟触发器的特征方程4.3.4波形及空翻现象4.3.5状态转换图4.4维持阻塞D触发器4.4.1维持阻塞D触发器的电路结构4.4.2维持阻塞D触发器的工作原理4.4.3特征表和特征方程4.4.4状态转换图和时序图4.4.5边沿集成D触发器4.5边沿JK触发器4.5.1边沿JK触发器的结构与原理4.5.2特征表和特征方程4.5.3状态转换图和时序图4.5.4逻辑符号4.5.5集成边沿JK触发器4.6 555定时器4.6.1概述4.6.2单稳态触发器4.6.3多谐振荡器4.6.4施密特触发器4.6.5压控振荡器习题第5章 时序数字电路5.1导论5.2时序电路分析5.2.1同步电路分析5.2.2异步电路分析5.3同步时序数字电路的设计5.3.1同步计数器设计5.3.2时序逻辑问题设计5.4常用时序逻辑器件5.4.1寄存器和移位寄存器5.4.2计数器5.4.3用集成计数器实现任意进制计数器5.4.4用VHDL语言描述时序电路习题第6章 大规模集成电路6.1导论6.2只读存储器ROM6.2.1 ROM的结构和工作原理6.2.2 ROM的分类6.2.3 ROM的应用6.3随机存储器6.3.1 RAM的结构和原理6.3.2 RAM的存储单元6.3.3集成RAM6.4可编程逻辑器件概述6.4.1 PLD的发展6.4.2 PLD的分类和特点6.4.3实现可编程的基本方法6.5通用阵列逻辑GAL6.5.1概述6.5.2 GAL的结构6.5.3 通用阵列逻辑GAL的编程6.5.4 ispLSI器件的编程语言简介6.5.5数字小系统的设计及实现6.6现场可编程门阵列FPGA6.6.1 FPGA的基本结构6.6.2 FPGA的编程习题第7章 数模与模数转换器7.1导论7.2 DA转换器7.2.1倒T型电阻解码网络DA转换器7.2.2集成DA转换器AD75247.2.3 DA转换器的转换精度与转换时间7.3 AD转换器7.3.1 AD转换的基本概念7.3.2并行比较型AD转换器7.3.3逐次逼近型AD转换器7.3.4双积分型AD转换器7.3.5 AD转换器的转换精度与转换时间7.4多路模拟开关7.4.1模拟开关的功能及电路组成7.4.2模拟开关的各种工作模式7.5数据采集系统简介7.5.1系统的技术要求7.5.2系统方框图7.5.3 电路设计习题参考文献

<<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>