

<<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：9787040266344

10位ISBN编号：7040266342

出版时间：2009-7

出版范围：高等教育

作者：杨志忠

页数：434

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（第2版）》是根据教育部电子信息与电气信息基础课程教学指导分委员会制订的“数字电子技术基础课程教学基本要求”进行修订的。这次修订保留了原教材的理论体系，改写了部分章节的内容，补充了大量应用实例，使理论和实践联系更加紧密，增加了硬件描述语言（VHDL），使学生了解电子设计自动化（EDA）的基础知识。此外，各章还增加了自测题，帮助读者更好地掌握基本理论知识。

全书共分11章，分别为绪论、逻辑代数基础、集成逻辑门电路、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路、脉冲产生与整形电路、数模和模数转换器、半导体存储器、可编程逻辑器件和硬件描述语言（VHDL）。

每节有思考题，每章有小结、自测题和练习题。

书末有自测题和部分练习题的参考答案。

内容丰富实用，有利于培养学生的技术应用能力。

《数字电子技术基础（第2版）》有配套的电子教案和学习指导与习题解答，便于组织教学和帮助读者掌握本课程的主要内容和解题方法。

《数字电子技术基础（第2版）》可作为高等学校电子信息类、电气信息类、通信类、计算机类、自动化类和机电类等专业的“数字电子技术基础”、“数字逻辑电路”和“电子技术基础”数字部分等课程的教材，也可供从事电子技术工作的有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;数字电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 概述1.1.1 数字信号和数字电路1.1.2 数字电路的特点和分类1.2 数制和码制1.2.1 数制1.2.2 不同数制间的转换1.2.3 二进制代码1.3 二进制数的算术运算1.3.1 两数绝对值之间的运算1.3.2 原码、反码和补码本章小结自测题练习题第2章 逻辑代数基础2.1 概述2.2 逻辑代数中的常用运算2.2.1 基本逻辑运算2.2.2 复合逻辑运算2.3 逻辑代数中的基本定律和常用公式2.3.1 逻辑代数中的基本定律2.3.2 逻辑代数中的常用公式2.3.3 逻辑代数中的三个基本规则2.4 逻辑函数及其表示方法2.4.1 逻辑函数的建立2.4.2 逻辑函数的两种标准形式2.5 逻辑函数的公式化简法2.5.1 逻辑函数的最简表达式2.5.2 逻辑函数的公式化简法2.6 逻辑函数的卡诺图化简法2.6.1 用卡诺图表示逻辑函数2.6.2 用卡诺图化简逻辑函数2.6.3 用卡诺图化简具有无关项的逻辑函数本章小结自测题练习题技能题第3章 集成逻辑门电路3.1 概述3.2 基本逻辑门电路3.2.1 二极管的开关特性3.2.2 三极管的开关特性3.2.3 MOS管的开关特性3.2.4 分立元件门电路3.3 TTL集成逻辑门电路3.3.1 TTL与非门3.3.2 其他功能的TTL门电路3.3.3 其他系列的TTL门电路3.3.4 TTL数字集成电路的系列3.3.5 其他双极型集成逻辑门电路3.3.6 TTL集成逻辑门电路的使用注意事项3.4 CMOS集成逻辑门电路3.4.1 CMOS反相器3.4.2 其他功能的CMOS门电路3.4.3 高速CMOS门电路3.4.4 CMOS数字集成电路的系列3.4.5 CMOS集成逻辑门电路的使用注意事项3.5 TTL电路与CMOS电路的接口3.5.1 TTL电路驱动CMOS电路3.5.2 CMOS电路驱动TTL电路本章小结自测题练习题技能题第4章 组合逻辑电路4.1 概述4.2 组合逻辑电路的分析和设计4.2.1 组合逻辑电路的分析4.2.2 组合逻辑电路的设计4.3 加法器4.3.1 半加器和全加器4.3.2 加法器4.4 编码器4.4.1 二进制编码器4.4.2 二一十进制编码器4.4.3 优先编码器4.5 译码器和数据分配器4.5.1 二进制译码器4.5.2 二一十进制译码器4.5.3 显示译码器4.5.4 译码器的应用4.5.5 数据分配器4.6 数据选择器4.6.1 4选1数据选择器4.6.2 8选1数据选择器4.6.3 数据选择器的应用4.7 数值比较器4.7.1 1位数值比较器4.7.2 多位数值比较器4.8 组合逻辑电路中的竞争冒险4.8.1 产生竞争冒险的原因4.8.2 冒险的分类4.8.3 冒险现象的判别4.8.4 消除冒险现象的方法本章小结自测题练习题技能题第5章 集成触发器5.1 概述5.2 基本RS触发器5.2.1 由与非门组成的基本RS触发器5.2.2 由或非门组成的基本RS触发器5.2.3 集成锁存器5.3 同步触发器5.3.1 同步RS触发器5.3.2 同步D触发器5.3.3 同步JK触发器5.3.4 同步触发器的空翻5.4 边沿触发器5.4.1 TTL边沿JK触发器5.4.2 维持阻塞D触发器5.4.3 T触发器和T1触发器5.4.4 CMOS边沿触发器5.5 主从触发器5.5.1 主从RS触发器5.5.2 主从JK触发器5.5.3 主从JK触发器的一次翻转现象5.6 触发器的应用举例本章小结自测题练习题技能题第6章 时序逻辑电路6.1 概述6.2 时序逻辑电路的分析6.2.1 同步时序逻辑电路的分析6.2.2 异步时序逻辑电路的分析6.3 寄存器和移位寄存器6.3.1 寄存器6.3.2 移位寄存器6.3.3 移位寄存器的应用6.4 计数器6.4.1 异步计数器6.4.2 同步计数器6.4.3 集成计数器6.4.4 利用计数器的级联获得大容量 进制计数器6.4.5 集成计数器应用举例6.5 同步时序逻辑电路的设计6.5.1 同步时序逻辑电路的设计6.5.2 同步时序逻辑电路设计举例本章小结自测题练习题技能题第7章 脉冲产生与整形电路7.1 概述7.2 555定时器的电路结构及其逻辑功能7.2.1 555定时器的电路结构7.2.2 555定时器的逻辑功能7.3 施密特触发器7.3.1 施密特触发器的逻辑符号和电压传输特性7.3.2 用555定时器组成施密特触发器7.3.3 集成施密特触发器7.3.4 施密特触发器的应用7.4 单稳态触发器7.4.1 用555定时器组成单稳态触发器7.4.2 集成单稳态触发器7.4.3 单稳态触发器的应用7.5 多谐振荡器7.5.1 用555定时器组成多谐振荡器7.5.2 石英晶体多谐振荡器本章小结自测题练习题技能题第8章 数模和模数转换器8.1 概述8.2 D / A转换器8.2.1 权电阻网络D / A转换器8.2.2 R-2R倒T形电阻网络D / A转换器8.2.3 权电流型D / A转换器8.2.4 D / A转换器的主要参数8.2.5 集成D / A转换器AD7520介绍8.3 A / D转换器8.3.1 A / D转换的一般过程8.3.2 并联比较型A / D转换器8.3.3 逐次渐近型A / D转换器8.3.4 双积分型A / D转换器8.3.5 A / D转换器的主要参数8.3.6 集成A / D转换器CC7106介绍本章小结自测题练习题技能题第9章 半导体存储器9.1 概述9.2 只读存储器 (ROM) 9.2.1 ROM的电路结构和基本电路9.2.2 固定ROM的基本电路和工作原理9.2.3 可编程只读存储器 (PROM) 9.2.4 可擦除可编程只读存储器9.3 随机存取存储器 (RAM) 9.3.1 RAM的电路结构和读 / 写过程9.3.2 RAM中的存储单元9.3.3 RAM的扩展本章小结自测题练习题第10章 可编程逻辑器件10.1 概述10.2 可编程逻辑器件的基本结构10.2.1 PLD的基本结构10.2.2 PLD器件的表示法10.3 可编程阵列逻辑 (PAL) 10.3.1 PAL的基本结构10.3.2 PAL的输出和反馈结构10.4 通用阵列逻辑 (GAL) 10.4.1 GAL的总体结构10.4.2 GAL的输出逻辑宏单元 (OLMC) 10.5 现场可编程门阵列 (FPGA) 10.5.1 FPGA的基本结构10.5.2 FPGA的模块功能10.5.3 FPGA的数据装载10.6

## <<数字电子技术基础>>

在系统可编程逻辑器件ISP-PLD10.6.1 低密度在系统可编程逻辑器件10.6.2 高密度在系统可编程逻辑器件10.6.3 可编程器件的应用设计简介本章小结自测题练习题第11章 硬件描述语言（VHDL）11.1 概述11.2 VHDL语言的程序结构11.2.1 VHDL语言的实体和结构体11.2.2 VHDL语言的库、程序包和配置11.2.3 子程序11.3 VHDL编程语言的基本要素11.3.1 VHDL的语言元素11.3.2 VHDL的基本语句11.4 VHDL语言结构体的描述方法11.5 VHDL设计基本逻辑电路举例本章小结自测题练习题附录数字电路的安装调试与故障检测自测题参考答案部分练习题答案参考文献

<<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>