

《数字电子技术》

图书基本信息

书名：《数字电子技术》

13位ISBN编号：9787030145314

10位ISBN编号：7030145313

出版时间：2005-2-1

出版社：科学出版社

作者：Robert Donovan,李果,刘海涛,James Bignell,刘海东,李东霞

页数：572

译者：李果,刘海涛,刘海东,李东霞

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《数字电子技术》

内容概要

本书共16章，重点介绍数制系统、布尔代数、逻辑门电路、加法器、常用集成电路、触发器、移位寄存器、计数器、数/模转换、译码器、多路复用器、多路选择器、三态门和存储器等内容及其应用。与同类书籍相比，本书具有简明扼要、叙述流畅等特点。另外，为了培养和提高学生实际分析和解决问题的能力，本书提供了大量的计算机仿真试验内容。为了适应数字技术的最新发展，本书增加了PLD和GAL编程及应用方面的内容。

本书可作为通信工程、电子工程、自动控制等专业数字电路技术课程的教材，也可供其他相关专业学生及科技人员使用。

书籍目录

第1章 数制 1.1 二进制数 1.2 二—十进制数转换 1.3 十—二进制数转换 1.4 八进制数 1.5 二—八进制数转换 1.6 八—二进制数转换 1.7 十六进制数 1.8 二—十六进制数转换 1.9 十六—二进制数转换 1.10 二进制编码的十进制数(BCD) 1.11 二进制加法 1.12 二进制减法 1.13 四位加法器的故障诊断 数字电路应用——二进制和十六进制数 小结 练习题 试验1A 7483 4位全加器 试验1B 4008全加器第2章 逻辑门电路 2.1 门 2.2 反相器 2.3 或门 2.4 与门 2.5 与非门 2.6 或非门 2.7 数据控制与门的开启/禁止 2.8 与门的开启/禁止 2.9 与非门的开启/禁止 2.10 或门的开启/禁止 2.11 或非门的开启/禁止 2.12 门电路开启/禁止小结 2.13 与非门用作反相器 2.14 或非门用作反相器非门 2.15 与门的扩充 2.16 与非门的扩充 2.17 或门的扩充 2.18 或非门的扩充 2.19 门电路的故障诊断 数字电路应用——门电路逻辑符号 小结 练习 试验2A 门电路 试验2B 门电路第3章 波形和布尔代数 3.1 波形分析 3.2 延迟时钟和移位计数器波形 3.3 组合逻辑电路 3.4 布尔定理 3.5 德摩根定理 3.6 逻辑电路设计 3.7 与或非门 3.8 使用卡诺图化简布尔表达式 3.9 可编程逻辑器件 3.10 组合逻辑电路的故障诊断 数字电路应用——布尔代数 小结 练习题 试验3A 布尔代数 试验3B 逻辑转换器第4章 异或门 4.1 异或门 4.2 异或门的开启/禁止 4.3 异或门输出波形 4.4 同或门 4.5 奇偶校验 4.6 奇偶校验发生器 4.7 奇/偶校验发生器 4.8 校验器 4.9 9位校验发生器/校验器 4.10 比较器 4.11 可编程逻辑器件 4.12 异或门电路的故障诊断 数字电路应用——奇偶校验 小结 练习 试验4A 异或门 试验4B 奇偶发生器/校验器第5章 加法器 5.1 半加器 5.2 全加器 5.3 二进制反码减法 5.4 反码加法/减法电路 5.5 二进制数的补码减法 5.6 基于补码的加法器/减法器电路 5.7 带符号的补数 5.8 二—十进制数加法 5.9 二—十进制数加法电路 5.10 算术逻辑单元 5.11 通用阵列逻辑器件的编程 5.12 加法器电路的故障诊断 数字电路应用——浮点单元(FPU) 小结 练习题 试验5A 加法器 试验5B 加法器电路第6章 集电极开路门电路及技术参数 6.1 TTL门电路 6.2 TTL门电路特性 6.3 TTL供电电流 6.4 TTL集成电路的开关特性 6.5 TTL集电极开路门电路 6.6 集电极开路门电路应用 6.7 CMOS集成电路 6.8 CMOS系列集成电路 6.9 CMOS系列集成电路的技术参数 6.10 TTL和CMOS集成电路的接口 6.11 低电压CMOS集成电路 6.12 发射极耦合逻辑电路(ECL) 6.13 ECL和其他门电路的接口 6.14 表面组装技术 6.15 GAL技术参数 6.16 TTL和CMOS集成电路的故障诊断 数字电路应用——交错引脚格栅阵列 小结 练习题 试验6A 集电极开路门电路及技术参数 试验6B 漏极开路反相器及技术参数第7章 触发器 7.1 触发器简介 7.2 交叉RS与非门触发器 7.3 交叉或非门触发器 7.4 交叉RS与非门和交叉RS或非门触发器的比较 7.5 使用交叉RS与非门触发器设计除颤开关 7.6 钟控RS与非门触发器 7.7 D触发器 7.8 主从D触发器 7.9 脉冲边缘D触发器 7.10 使用PLD设计RS与非门触发器 7.11 数字电路的故障诊断 数字电路应用——机械触发器 小结 练习题 试验7A 触发器 试验7B 触发器第8章 主从D触发器和JK触发器 8.1 主从D触发器的翻转 8.2 JK触反器 8.3 非重叠时钟 8.4 移位计数器 8.5 典型JK触发器集成电路 8.6 设计非重叠时钟发生器 8.7 JK触发器的故障诊断 数字电路应用——绝缘门极性晶体管桥电路 小结 练习题 试验8A 移位计数器和非重叠时钟 试验8B JK触发器第9章 移位寄存器 9.1 用JK触发器设计移位寄存器 9.2 串行和并行数据 9.3 并行输入串行输出 9.4 串行数据格式 9.5 移位寄存器常用集成电路 9.6 串行数据标准 9.7 ASCII码 9.8 使用GAL设计8位移位寄存器 9.9 RS-232接口电路的故障诊断 数字电路应用——使用1489集成电路进行电平转换 小结 练习题 试验9A 移位寄存器 试验9B 移位寄存器第10章 计数器 10.1 异步计数器 10.2 依靠译码和清零实现N分频计数器 10.3 N分频同步计数器 10.4 可预置计数器 10.5 递加/递减计数器 10.6 典型计数器集成电路 10.7 N1/2分频计数器 10.8 使用PLD器件设计16分频同步计数器 10.9 计数器故障诊断 数字电路应用——可编程计数器 小结 练习 试验10A 计数器 试验10B 计数器第11章 施密特触发器和时钟 11.1 施密特触发器 11.2 使用施密特触发器产生方波 11.3 施密特时钟发生器 11.4 555时钟发生器 11.5 晶体振荡器 11.6 时钟电路的故障诊断 数字电路应用——施密特触发器时钟 小结 练习题 试验11A 施密特触发器和时钟 试验11B 时钟第12章 单稳态触发器 12.1 单稳态触发器除颤开关 12.2 脉冲延伸器 12.3 可重触发单稳态触发器 12.4 非可重触发单稳态触发器 12.5 555用作单稳态触发器 12.6 74121和74LS122集成电路 12.7 数据分离器 12.8 单稳态触发器故障诊断 数字电路应用——脉冲延伸器 小结 练习题 试验12A 单稳态触发器 试验12B 单稳态触发器第13章 模/数转换与数/模转换 13.1 电阻网络数/模转换器 13.2 TTL数/模转换器 13.3 电压比较器模/数转换器 13.4 计数比较模/数转换器 13.5 连续逼近模/数转换器 13.6 DAC0803数/模转换集成电路 13.7 使用GAL实现模/数转换器中译码器电路 13.8 数/模转换器故障诊断 数字电路应用——数/模转换器 小结 练习题 试验13A 模/数转换与数/模转换 试验13B 模/数转换第14章 译码器、

《数字电子技术》

多路复用器、多路选择器和显示器 14.1 译码器 14.2 多路选择器 14.3 多路复用器 14.4 使用多路复用器实现真值表 14.5 典型多路复用器和多路选择器集成电路 14.6 数字8通道示波器复用器 14.7 发光二极管 14.8 七段显示器 14.9 液晶显示器 14.10 使用GAL16V8B设计3 - 8译码器 14.11 译码器故障诊断 数字电路应用——68HC11微控制器串行通信译码器 小结 练习题 试验14A 多路复用器、发光二极管和七段显示器 试验14B 发光二极管第15章 三态门和大电流电路接口 15.1 三态门 15.2 三态门反相器和缓冲器 15.3 计算机总线和三态门 15.4 大电流 / 高电压电路接口 15.5 七段发光二极管显示器复用器 15.6 使用光电耦合器隔离电路 15.7 绝缘门双极性三极管 15.8 大电流数字电路故障诊断 数字电路应用——光电耦合器的应用 小结 练习题 试验15A 三态门 试验15B 大电流接口电路第16章 存储器和微型计算机 16.1 微型计算机及其组成 16.2 中央处理器 16.3 存储器 16.4 只读存储器 16.5 可编程只读存储器 16.6 电可编程只读存储器 16.7 电可擦除只读存储器 16.8 静态随机存取存储器 16.9 动态随机存取存储器 16.10 计算机的输入和输出 16.11 程序 16.12 微型控制器 数字电路应用——68HC711E9微型控制器应用 小结 练习题 试验16 随机存取存储器附录A 试验培训计划附录B 试验设备附录C 常用集成电路引脚排列附录D 与非门、MOS和CMOS电路附录E 术语表附录F 自我检查及部分练习题解答

《数字电子技术》

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:www.tushu000.com