

<<数字电路>>

图书基本信息

书名：<<数字电路>>

13位ISBN编号：9787121157882

10位ISBN编号：7121157888

出版时间：2012-2

出版时间：电子工业出版社

作者：刘勇 等编著

页数：252

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>>

### 内容概要

随着国家中长期教育发展规划的出台，根据职业教育的特点，结合近年来数字电子技术的飞速发展，组织具有丰富教学经验、长期从事一线教学的教师对原教材进行了修订，使其更加符合职业教育的规律，便于学生的学习与应用。

本教材共分为10章：数字电路基础、集成门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、脉冲波形的产生与变换电路、半导体存储器、数模与模数转换、可编程逻辑器件、实验与实训。

为进一步贯彻职业院校人才培养方针，突出实践操作技能，为后续课程的学习乃至就业打下良好的基础，在学习内容的组织与安排上，以学习数字集成电路的逻辑功能与外特性为主，突出学习的科学性、应用性、实践性，强调职业能力的培养。

为方便学习，本书配有电子教学参考资料包。

## &lt;&lt;数字电路&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 数字电路基础

## 1.1 数制与码制

## 1.1.1 十进制数

## 1.1.2 二进制数

## 1.1.3 八进制数 ( Octal Number ) 和十六进制数 ( Hexadecimal Number )

## 1.1.4 进位计数制之间的转换

## 1.1.5 BCD码与可靠性代码

## 1.1.6 ASCII码

## 1.1.7 算术运算

## 1.2 逻辑代数基础

## 1.2.1 基本逻辑运算

## 1.2.2 逻辑函数概述

## 1.2.3 逻辑代数基本定律与规则

## 1.2.4 逻辑函数标准表达式

## 1.2.5 逻辑函数的化简

## 第2章 集成门电路

## 2.1 概述

## 2.2 TTL与非门电路

## 2.2.1 TTL与非门的工作原理

## 2.2.2 TTL与非门的电气特性

## 2.2.3 TTL与非门产品介绍

## 2.2.4 其他功能TTL门电路

## 2.2.5 TTL门电路使用注意事项

## 2.3 CMOS门电路

## 2.3.1 CMOS反相器

## 2.3.2 其他CMOS门电路

## 2.3.3 CMOS门电路产品介绍

## 2.3.4 CMOS门电路使用注意事项

## 2.4 接口电路

## 2.4.1 TTL驱动CMOS

## 2.4.2 CMOS驱动TTL

## 2.4.3 门电路与其他电路的连接

## 第3章 组合逻辑电路

## 3.1 组合逻辑电路的分析与设计

## 3.1.1 组合逻辑电路分析

## 3.1.2 组合逻辑电路设计

## 3.2 常见组合逻辑电路

## 3.2.1 加法器

## 3.2.2 编码器

## 3.2.3 译码器

## 3.2.4 数据选择器与数据分配器

## 3.3 组合逻辑电路的竞争冒险现象

## 第4章 触发器

## 4.1 基本触发器

## &lt;&lt;数字电路&gt;&gt;

- 4.1.1 触发器及分类
- 4.1.2 基本RS触发器
- 4.2 同步触发器
  - 4.2.1 同步RS触发器
  - 4.2.2 同步D触发器
  - 4.2.3 同步JK触发器
- 4.3 典型集成触发器
  - 4.3.1 主从触发器
  - 4.3.2 边沿触发器
  - 4.3.3 维持阻塞触发器
- 4.4 触发器应用
  - 4.4.1 触发器构成分频电路
  - 4.4.2 触发器构成单脉冲去抖电路
  - 4.4.3 触发器构成第一信号鉴别电路
  - 4.4.4 触发器之间的转换
- 第5章 时序逻辑电路
  - 5.1 概述
    - 5.1.1 时序逻辑电路基本概念
    - 5.1.2 时序逻辑电路功能描述
    - 5.1.3 时序逻辑电路的分类
  - 5.2 时序逻辑电路的分析
    - 5.2.1 同步时序逻辑电路的分析方法及举例
    - 5.2.2 异步时序逻辑电路的分析方法及举例
  - 5.3 计数器
    - 5.3.1 概述
    - 5.3.2 同步计数器及应用
    - 5.3.3 异步计数器及应用
    - 5.3.4 计数器的级联
  - 5.4 寄存器
    - 5.4.1 基本寄存器
    - 5.4.2 移位寄存器
    - 5.4.3 寄存器应用实例
- 第6章 脉冲波形的产生与变换电路
  - 6.1 概述
  - 6.2 555定时器
    - 6.2.1 555电路结构
    - 6.2.2 555定时器功能描述
  - 6.3 单稳态触发器
    - 6.3.1 555电路构成单稳态触发器
    - 6.3.2 集成单稳态触发器
    - 6.3.3 单稳态电路应用
  - 6.4 施密特触发器
    - 6.4.1 555电路构成施密特触发器
    - 6.4.2 集成施密特触发器
    - 6.4.3 施密特触发器的应用
  - 6.5 多谐振荡器
    - 6.5.1 555定时器构成多谐振荡器

## &lt;&lt;数字电路&gt;&gt;

- 6.5.2 石英晶体多谐振荡器
- 6.5.3 施密特触发器组成的多谐振荡器
- 6.5.4 环形振荡器
- 第7章 半导体存储器
  - 7.1 概述
  - 7.2 只读存储器
    - 7.2.1 只读存储器的结构和工作原理
    - 7.2.2 ROM的分类
  - 7.3 随机存取存储器
    - 7.3.1 RAM基本结构
    - 7.3.2 存储器常用芯片简介
  - 7.4 存储器容量扩展
- 第8章 数模与模数转换
  - 8.1 数模转换器 ( DAC )
    - 8.1.1 基本概念
    - 8.1.2 常见D/A转换电路
    - 8.1.3 集成D/A转换器及应用
  - 8.2. 模数转换器 ( ADC )
    - 8.2.1 A/D转换原理
    - 8.2.2 典型A/D转换器
    - 8.2.3 集成A/D转换器及应用
- 第9章 可编程逻辑器件
  - 9.1 可编程逻辑器件
  - 9.2 可编程逻辑器件的分类、实现与结构
    - 9.2.1 可编程逻辑器件的分类
    - 9.2.2 可编程逻辑器件PLD的设计实现
    - 9.2.3 PLD的基本结构
    - 9.2.4 FPGA的结构
  - 9.3 PAL器件结构及其应用
    - 9.3.1 PAL器件结构
    - 9.3.2 PAL器件举例及应用
  - 9.4 GAL器件结构及其应用
    - 9.4.1 GAL器件基本类型
    - 9.4.2 GAL器件基本结构
    - 9.4.3 GAL器件的输出逻辑宏单元OLMC
    - 9.4.4 GAL器件工作模式及应用
  - 9.5 现场可编程逻辑器件FPGA
    - 9.5.1 概述
    - 9.5.2 FPGA器件的基本结构
    - 9.5.3 应用举例
  - 9.6 CPLD
    - 9.6.1 CPLD概述
    - 9.6.2 CPLD的基本结构
    - 9.6.3 CPLD的设计流程
    - 9.6.4 CPLD的常用芯片
  - 9.7 HDL语言
    - 9.7.1 HDL概述

## &lt;&lt;数字电路&gt;&gt;

9.7.2 HDL开发流程

9.7.3 Verilog HDL语言

9.7.4 VHDL

## 第10章 实验与实训

### 实验1 门电路逻辑变换及功能测试

一、实验目的

二、实验原理

三、试验仪器及器材

四、试验内容

五、试验报告要求

### 实验2 TTL门电路主要参数测试

一、实验目的

二、实验原理

三、试验仪器与器材

四、试验内容

五、试验报告要求

### 实验3 OC门和三态门

一、实验目的

二、实验原理

三、试验仪器与器材

四、试验内容与步骤

五、试验报告要求

### 实验4 组合逻辑电路

一、实验目的

二、实验原理

三、实验仪器及器材

四、实验内容与步骤

五、实验报告要求

### 实验5 译码显示电路

一、实验目的

二、实验原理

三、实验仪器及器材

四、实验内容与步骤

五、实验报告要求

### 实验6 数据选择器

一、实验目的

二、实验原理

三、实验仪器及器件

四、实验内容

五、实验报告要求

### 实验7 触发器逻辑功能测试

一、实验目的

二、实验原理

三、实验仪器与器材

四、实验内容

五、实验报告要求

### 实验8 计数器

## <<数字电路>>

- 一、实验目的
- 二、实验原理
- 三、实验仪器与器材
- 四、实验内容
- 五、实验报告要求

### 实验9 寄存器

- 一、实验目的
- 二、实验原理
- 三、实验仪器与器材
- 四、实验内容
- 五、实验报告要求

### 实验10 555定时器及其应用

- 一、实验目的
- 二、实验原理
- 三、实验仪器及器材
- 四、实验内容
- 五、实际报告要求

### 综合实验1 简易4人抢答器

### 综合实验2 彩灯循环控制器

### 综合实验3 交通灯控制器

### 综合实验4 报时式数字时钟

### 综合实验5 生理刺激反应时间测试仪

### 综合实验6 汽车尾灯控制电路

### 综合实验7 电子密码锁电路

### 实训1 交通灯控制电路

### 实训2 数字频率计

### 实训3 数字钟电路

### 实训4 8路抢答器的设计

### 实训5 篮球24秒倒计时

### 实训6 拔河游戏机

### 参考文献

<<数字电路>>

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>