

# 《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：9787564065508

10位ISBN编号：7564065508

出版时间：2012-8

出版社：北京理工大学出版社

页数：222

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](http://www.tushu000.com)

# 《数字电子技术基础》

## 内容概要

数字电子技术基础，ISBN：9787564065508，作者：赵巍 主编

## 书籍目录

### 第1章 逻辑代数基础

#### 1.1 数字电路与数字信号

#### 1.2 数制

##### 1.2.1 进位计数制

##### 1.2.2 十进制数的表示

##### 1.2.3 二进制数的表示

##### 1.2.4 其他进制数的表示

#### 1.3 数制转换

##### 1.3.1 其他进制数转换为十进制数

##### 1.3.2 十进制数转换为二进制数

##### 1.3.3 二进制数与八进制数、十六进制数之间的转换

#### 1.4 编码

##### 1.4.1 二—十进制(BCD)码

##### 1.4.2 奇偶校验码

##### 1.4.3 字符代码

#### 1.5 逻辑代数基础

##### 1.5.1 逻辑变量

##### 1.5.2 基本逻辑运算

##### 1.5.3 其他常用逻辑运算

#### 1.6 逻辑函数及其表示方法

##### 1.6.1 逻辑函数的建立

##### 1.6.2 逻辑函数的表示方法

#### 1.7 逻辑代数的定律及规则

##### 1.7.1 逻辑代数的基本定律

##### 1.7.2 逻辑代数的基本规则

##### 1.7.3 逻辑函数的代数化简法

##### 1.7.4 逻辑函数的卡诺图表示法

##### 1.7.5 逻辑函数的卡诺图化简法

##### 1.7.6 具有无关项的逻辑函数的化简

#### 本章小结

#### 习题一

### 第2章 集成逻辑门电路

#### 2.1 概述

#### 2.2 分立元件门电路

##### 2.2.1 二极管的静态特性

##### 2.2.2 三极管的开关特性

##### 2.2.3 二极管门电路

##### 2.2.4 三极管非门

#### 2.3 集成逻辑门电路

##### 2.3.1 TTL与非门

##### 2.3.2 其他功能的TTL门电路

##### 2.3.3 TTL数字集成电路及主要参数

#### 2.4 CMOS集成逻辑门电路

##### 2.4.1 CMOS反相器

##### 2.4.2 其他功能的CMOS电路

##### 2.4.3 CMOS数字集成电路的特点与系列

#### 本章小结

## 习题二

### 第3章 组合逻辑电路

#### 3.1 概述

- 3.1.1 组合逻辑电路的特点
- 3.1.2 组合逻辑电路的方框图及特点
- 3.1.3 3种基本逻辑门及其表示
- 3.1.4 由3种基本逻辑门导出的其他逻辑门及其表示

#### 3.2 组合逻辑电路的分析方法和设计方法

- 3.2.1 组合逻辑电路的分析方法
- 3.2.2 组合逻辑电路的设计方法
- 3.2.3 组合逻辑电路分析举例

#### 3.3 常用中规模标准组合逻辑电路

- 3.3.1 加法器
- 3.3.2 编码器
- 3.3.3 译码器
- 3.3.4 数据选择器

#### 3.4 组合电路中的竞争冒险

- 3.4.1 组合电路中的竞争冒险现象
- 3.4.2 组合电路中的竞争冒险判别方法
- 3.4.3 组合电路中的竞争冒险消除方法

#### 本章小结

## 习题三

### 第4章 触发器

#### 4.1 触发器概述

#### 4.2 基本RS触发器

- 4.2.1 基本RS触发器电路组成及逻辑符号
- 4.2.2 基本RS触发器逻辑功能

#### 4.3 同步触发器

- 4.3.1 同步D触发器电路结构
- 4.3.2 同步D触发器
- 4.3.3 同步触发器存在的问题——空翻

#### 4.4 主从触发器

- 4.4.1 主从RS触发器
- 4.4.2 主从RS触发器
- 4.4.3 T触发器

#### 4.5 边沿触发器

- 4.5.1 维持—阻塞边沿D触发器
- 4.5.2 CMOS主从结构的边沿触发器
- 4.5.3 利用传输延迟时间的边沿  $\text{f}^{\uparrow}$  触发器

#### 4.6 集成触发器

- 4.6.1 几种常见的集成触发器
- 4.6.2 触发器的主要应用

#### 本章小结

## 习题四

### 第5章 时序逻辑电路

- 5.1 时序逻辑电路的基本概念
- 5.2 时序逻辑电路的一般分析方法
  - 5.2.1 同步时序逻辑电路
  - 5.2.2 异步时序逻辑电路

## 5.3 计数器

### 5.3.1 二进制计数器

### 5.3.2 非二进制计数器

### 5.3.3 集成计数器的应用

## 5.4 数码寄存器与移位寄存器

### 5.4.1 数码寄存器

### 5.4.2 移位寄存器

### 5.4.3 集成移位寄存器74LS194

## 5.5 时序逻辑电路的设计方法

### 5.5.1 同步时序逻辑电路的设计方法

### 5.5.2 异步时序逻辑电路的设计方法

### 本章小结

### 习题五

## 第6章 半导体存储器

### 6.1 随机存取存储器(RAM)

#### 6.1.1 RAM的基本结构

#### 6.1.2 RAM的存储单元

#### 6.1.3 RAM的容量扩展

#### 6.1.4 RAM的芯片简介

### 6.2 只读存储器(ROM)

#### 6.2.1 ROM的分类

#### 6.2.2 ROM的结构及工作原理

#### 6.2.3 ROM的应用

### 本章小结

### 习题六

## 第7章 脉冲波形的产生与整形电路

### 7.1 脉冲信号

### 7.2 施密特触发器

#### 7.2.1 门电路组成的施密特触发器

#### 7.2.2 集成施密特触发器

#### 7.2.3 施密特触发器的应用

### 7.3 单稳态触发器

#### 7.3.1 门电路组成的微分型单稳态触发器

#### 7.3.2 集成单稳态触发器

#### 7.3.3 单稳态触发器的应用

### 7.4 多谐振荡器

### 7.5 集成555定时器

#### 7.5.1 555定时器的电路结构与工作原理

#### 7.5.2 用555定时器构成的施密特触发器

#### 7.5.3 用555定时器构成的多谐振荡器

#### 7.5.4 用555定时器单稳态触发器

### 本章小结

### 习题七

## 第8章 数模与模数转换电路

### 8.1 D / A转换器

#### 8.1.1 D / A转换器的基本原理

#### 8.1.2 倒T形电阻网络D / A转换器

#### 8.1.3 权电流型D / A转换器

#### 8.1.4 权电流型D / A转换器应用举例

8.1.5 D / A转换器的主要技术指标

8.2 A / D转换器

8.2.1 A / D转换的一般步骤和取样定理

8.2.2 取样—保持电路

8.2.3 并行比较型A / D转换器

8.2.4 逐次比较型A / D转换器

8.2.5 双积分型A / D转换器

8.2.6 A / D转换器的主要技术指标

8.2.7 集成A / D转换器及其应用

本章小结

习题八

第9章 综合课程设计

9.1 概述

9.2 智力竞赛抢答器电路设计

9.2.1 设计任务及要求

9.2.2 设计方案提示

9.2.3 主要元器件选择

9.2.4 设计原理及参考电路

9.3 数字电子钟逻辑电路设计

9.3.1 简述

9.3.2 设计任务及要求

9.3.3 设计方案提示

9.3.4 主要元器件选择

9.3.5 设计原理及参考电路

9.4 交通灯控制逻辑电路设计

9.4.1 简述

9.4.2 设计任务及要求

9.4.3 设计方案提示

9.4.4 主要元器件选择

9.4.5 设计原理及参考电路

9.5 数字温度计逻辑电路设计

9.5.1 设计任务及要求

9.5.2 设计方案提示

9.5.3 主要元器件选择

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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)