

## <<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：9787111379980

10位ISBN编号：7111379985

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：宋婀娜 编

页数：250

字数：396000

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》由宋婀娜主编，共分为8章，内容包括数字逻辑基础、逻辑代数、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲产生与变换电路、大规模集成电路、数字信号与模拟信号的转换、数字系统设计基础。

每章后附有小结和习题。

在附录中，介绍了常用集成门电路、VHDL硬件设计语言、QuartusII软件等实用内容。

《数字电子技术基础》内容精炼，强调知识的基础性、结构的系统性，注重实用性。

本书可以作为高等院校自动化、电子信息工程、电气工程、通信工程、测控技术与仪器、计算机等专业的教材，也可供从事电子技术工作的工程技术人员参考。

# <<数字电子技术基础>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 数字逻辑基础

#### 1.1 数字信号与数字电路

##### 1.1.1 数字信号

##### 1.1.2 脉冲信号

##### 1.1.3 数字电路

##### 1.1.4 数字电路的发展与分类

#### 1.2 数制与码制

##### 1.2.1 数制

##### 1.2.2 码制

##### 1.2.3 二进制数的原码、反码和补码及其运算

#### 本章小结

#### 习题

### 第2章 逻辑代数

#### 2.1 逻辑代数概述

#### 2.2 逻辑运算

##### 2.2.1 基本逻辑运算

##### 2.2.2 复合逻辑运算

#### 2.3 逻辑函数的表示方法

#### 2.4 逻辑代数的运算公式和规则

##### 2.4.1 逻辑代数的基本定律和恒等式

##### 2.4.2 逻辑代数的基本规则

#### 2.5 逻辑函数的化简方法

##### 2.5.1 化简的意义

##### 2.5.2 代数化简法

##### 2.5.3 卡诺图化简法

#### 本章小结

#### 习题

### 第3章 组合逻辑电路

#### 3.1 组合逻辑电路概述

##### 3.1.1 组合逻辑电路的特点

##### 3.1.2 组合逻辑电路的逻辑功能描述

##### 3.1.3 组合逻辑电路的类型和研究方法

#### 3.2 组合逻辑电路的分析方法

#### 3.3 组合逻辑电路的设计方法

#### 3.4 若干典型的组合逻辑集成电路

##### 3.4.1 编码器

##### 3.4.2 译码器

##### 3.4.3 数据选择器

##### 3.4.4 数值比较器

##### 3.4.5 算术运算电路

#### 3.5 组合逻辑电路中的竞争与冒险

##### 3.5.1 产生竞争与冒险的原因

##### 3.5.2 消去竞争与冒险的方法

## <<数字电子技术基础>>

本章小结

习题

第4章 时序逻辑电路

4.1 触发器

4.1.1 RS触发器

4.1.2 JK触发器

4.1.3 D触发器

4.1.4 T触发器

4.1.5 触发器之间的转换

4.1.6 锁存器

4.2 时序逻辑电路概述

4.2.1 时序逻辑电路的特点和结构

4.2.2 时序逻辑电路的分类

4.3 时序逻辑电路的分析

4.3.1 时序逻辑电路的分析方法与步骤

4.3.2 时序逻辑电路分析举例

4.4 时序逻辑电路的设计

4.4.1 同步时序逻辑电路的设计

4.4.2 同步时序逻辑电路设计举例

4.4.3 异步时序逻辑电路的设计

4.5 常用时序集成电路

4.5.1 时序集成电路的逻辑符号

4.5.2 寄存器和移位寄存器

4.5.3 计数器

4.6 常用MSI计数模块的应用

4.6.1 获得任意进制计数器

4.6.2 计数器模块的其他应用

4.6.3 移位寄存器型计数器

本章小结

习题

第5章 脉冲产生与变换电路

5.1 集成555定时器

5.1.1 555定时器的电路结构

5.1.2 555定时器的电路功能

5.2 施密特触发器

5.2.1 用门电路构成施密特触发器

5.2.2 用555定时器构成施密特触发器

5.2.3 集成施密特触发器

5.2.4 施密特触发器的应用

5.3 单稳态触发器

5.3.1 用门电路构成单稳态触发器

5.3.2 用555定时器构成单稳态触发器

5.3.3 用施密特触发器构成单稳态

触发器

5.3.4 集成单稳态触发器

5.3.5 单稳态触发器的应用

5.4 多谐振荡器

## <<数字电子技术基础>>

5.4.1 用门电路组成的多谐振荡器

5.4.2 用555定时器构成多谐振荡器

5.4.3 用施密特触发器构成多谐振荡器

5.4.4 石英晶体多谐振荡器

5.4.5 多谐振荡器的应用

本章小结

习题

第6章 大规模集成电路

6.1 半导体存储器

6.1.1 随机存取存储器

6.1.2 只读存储器

6.2 可编程逻辑器件

6.2.1 简单可编程逻辑器件

6.2.2 高密度可编程逻辑器件

本章小结

习题

第7章 数字信号与模拟信号的转换

7.1 D/A转换器

7.1.1 D/A转换器的基本原理

7.1.2 集成D/A转换器及主要技术参数

7.2 A/D转换器

7.2.1 A/D转换器的基本原理

7.2.2 集成A/D转换器及主要技术参数

本章小结

习题

第8章 数字系统设计基础

8.1 数字系统基本概念

8.2 数字系统设计的一般过程

8.3 数字系统设计的描述方法

8.4 用可编程逻辑器件进行数字系统设计

本章小结

习题

附录

附录A 集成逻辑门电路的内部结构简介

附录B 常用数字集成电路的逻辑符号、命名方法及索引

附录C VHDL硬件描述语言基础

附录D Quartus 开发软件简介

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>