

<<数字电子技术基础实用教程>>

图书基本信息

书名：<<数字电子技术基础实用教程>>

13位ISBN编号：9787302261872

10位ISBN编号：7302261873

出版时间：2011-9

出版时间：清华大学出版社

作者：韩桂英，李锡祚 主编

页数：290

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>

## <<数字电子技术基础实用教程>>

### 内容概要

数字电子技术是研究数字逻辑问题和数字电路应用的一门技术。通过学习，能够熟悉数字电路的基础理论知识，理解基本数字逻辑电路的工作原理，掌握数字逻辑电路的基本分析和设计方法，培养应用数字逻辑电路初步解决数字逻辑问题的能力，为以后学习有关专业课程及进行电子电路设计打下坚实的基础。

《数字电子技术基础实用教程》共分10章，主要内容有数制和码制、逻辑代数基础、半导体基础知识及逻辑门电路、组合逻辑电路、锁存器、触发器、时序逻辑电路、脉冲信号的产生和整形电路、半导体存储器、可编程逻辑器件、数模和模数转换器、vhdl语言和multisim仿真软件介绍及应用。附录中给出了常用芯片功能索引。

《数字电子技术基础实用教程》可作为高等学校电气信息类专业、自动化类专业和计算机类专业的教材，也可作为相关理工科专业科技人员和广大电子爱好者的参考书。

# <<数字电子技术基础实用教程>>

## 书籍目录

### 第1章绪论

#### 1.1数字电子技术的发展及其应用

##### 1.1.1模拟电路和数字电路

##### 1.1.2数字电子技术的发展

##### 1.1.3集成电路的分类

##### 1.1.4数字电路的特点

##### 1.1.5数字电路的分析工具及描述方法

#### 1.2数制和码制

##### 1.2.1数制

##### 1.2.2数制之间的转换

##### 1.2.3码制

#### 1.3二进制算术运算和逻辑运算

#### 本章小结

#### 双语对照

#### 习题

### 第2章逻辑代数基础

#### 2.1逻辑代数的基本运算和复合运算

##### 2.1.1逻辑变量与逻辑函数

##### 2.1.2基本逻辑运算

##### 2.1.3复合逻辑运算

#### 2.2逻辑代数的基本公式和常用公式

##### 2.2.1基本公式

##### 2.2.2常用公式

#### 2.3逻辑代数的基本运算规则

##### 2.3.1代入规则

##### 2.3.2反演规则

##### 2.3.3对偶规则

#### 2.4逻辑函数的描述方法

##### 2.4.1真值表描述

##### 2.4.2函数表达式描述

##### 2.4.3逻辑图描述

##### 2.4.4卡诺图描述

##### 2.4.5波形图描述

#### 2.5逻辑函数的公式化简法

##### 2.5.1逻辑函数化简的意义

##### 2.5.2公式化简法的方法

#### 2.6逻辑函数的卡诺图化简法

##### 2.6.1卡诺图的特点

##### 2.6.2卡诺图化简法

##### 2.6.3具有无关项的逻辑函数化简

#### 2.7multisim 10电路仿真软件使用简介

##### 2.7.1multisim 10概述

##### 2.7.2multisim 10基本操作界面

##### 2.7.3电路原理图的绘制和仿真举例

##### 2.7.4几种用于数字逻辑电路的虚拟仪器

## <<数字电子技术基础实用教程>>

本章小结

双语对照

习题

第3章逻辑门电路

3.1二极管和bjt的开关特性

3.1.1二极管的开关特性

3.1.2bjt开关特性

3.2bjt反相器

3.3ttl集成门电路

3.3.1ttl与非门

3.3.2ttl oc门

3.3.3ttl三态门

3.4cmos集成门电路

3.4.1mos开关特性

3.4.2cmos反相器

3.4.3cmos传输门

3.4.4其他cmos门电路

3.5集成门电路使用中应注意的问题

3.5.1ttl集成门电路的使用注意事项

3.5.2cmos集成门电路的使用注意事项

3.5.3ttl和cmos门电路接口连接问题

本章小结

双语对照

习题

第4章组合逻辑电路

4.1组合逻辑电路的特点

4.2ssi 组合逻辑电路的分析

4.2.1ssi组合逻辑电路的分析步骤

4.2.2ssi 组合逻辑电路的分析举例

4.3ssi组合逻辑电路的设计

4.3.1ssi组合逻辑电路的设计步骤

4.3.2ssi组合逻辑电路设计举例

4.4常用msi组合逻辑电路

4.4.1编码器

4.4.2译码器

4.4.3数据选择器

4.4.4数值比较器

4.4.5加法器

4.5组合逻辑电路的竞争和冒险

4.5.1竞争冒险的基本概念

4.5.2竞争冒险的判断

4.5.3竞争冒险的消除

4.6硬件描述语言vhdl基础\*

4.6.1vhdl的基本语法规则

4.6.2用vhdl描述门电路

4.6.3用vhdl描述组合逻辑电路

本章小结

## <<数字电子技术基础实用教程>>

双语对照

习题

第5章锁存器和触发器

5.1时序电路基本逻辑单元概述

5.1.1时序电路基本逻辑单元及特点

5.1.2锁存器和触发器分类及描述

5.2锁存器

5.2.1基本sr锁存器

5.2.2具有使能端的sr锁存器

5.2.3d锁存器

5.3主从触发器

5.3.1主从sr触发器

5.3.2主从jk触发器

5.4边沿触发器

5.5其他逻辑功能触发器

5.5.1t触发器

5.5.2t 触发器

5.6不同触发器之间的逻辑功能转换

5.6.1d触发器转换成其他触发器

5.6.2jk触发器转换成其他触发器

5.7各种触发器逻辑功能描述及动作特点

5.7.1各种触发器的逻辑功能描述

5.7.2各种锁存器和触发器动作特点

5.8触发器应用举例

5.9用vhdl描述触发器\*

本章小结

双语对照

习题

第6章时序逻辑电路

6.1时序逻辑电路综述

6.1.1时序逻辑电路的特点

6.1.2时序逻辑电路的基本概念

6.1.3时序逻辑电路的描述

6.2ssi时序逻辑电路分析

6.2.1ssi时序逻辑电路分析步骤

6.2.2ssi时序逻辑电路分析举例

6.3ssi时序逻辑电路设计

6.3.1ssi时序逻辑电路设计步骤

6.3.2ssi时序逻辑电路设计举例

6.4常用msi时序逻辑器件

6.4.1计数器分类

6.4.2计数器结构及工作原理

6.4.3集成计数器结构及功能

6.4.4寄存器的结构及功能

6.4.5顺序脉冲发生器简介\*

6.5msi时序逻辑器件的应用

6.5.1计数器的应用

## <<数字电子技术基础实用教程>>

6.5.2寄存器的应用

6.6用vhdl语言实现时序逻辑电路设计\*

6.6.1状态转换图的vhdl描述

6.6.2计数器的vhdl实现

本章小结

双语对照

习题

第7章脉冲信号的产生与整形

7.1矩形脉冲的特性参数

7.2几种脉冲产生与整形单元电路

7.2.1施密特触发器

7.2.2单稳态触发器

7.2.3多谐振荡器

7.3555定时器及其应用

7.3.1555定时器

7.3.2555定时器的应用

7.4脉冲产生和整形电路的应用

7.4.1施密特触发器的应用

7.4.2单稳态触发器的应用

7.4.3多谐振荡器的应用

本章小结

双语对照

习题

第8章半导体存储器

8.1半导体存储器概述

8.1.1存储器分类

8.1.2存储器的技术指标

8.2只读存储器

8.2.1只读存储器的特点、基本结构和作用

8.2.2掩模只读存储器

8.2.3可编程只读存储器

8.2.4可擦除的可编程只读存储器

8.2.5电信号可擦除可编程只读存储器

8.2.6快闪存储器

8.2.7rom的应用

8.3随机存储器

8.3.1随机存储器的特点和基本结构

8.3.2静态ram存储单元

8.3.3动态ram存储单元

8.4存储器容量的扩展

本章小结

双语对照

习题

第9章可编程逻辑器件

9.1可编程逻辑器件概述

9.1.1pld发展历程

9.1.2pld产品分类

<<数字电子技术基础实用教程>>

- 9.1.3pld基本结构
- 9.1.4pld符号表示
- 9.1.5几种pld的结构特点比较
- 9.2可编程逻辑阵列(fpla)
- 9.2.1fpla结构
- 9.2.2fpla的应用
- 9.3通用阵列逻辑(gal)
- 9.3.1gal概述
- 9.3.2gal的结构
- 9.4现场可编程门阵列(fpga)\*
- 9.4.1fpga结构
- 9.4.2fpga的加载
- 本章小结
- 双语对照
- 习题
- 第10章数模与模数转换器
- 10.1概述
- 10.2d/a转换器
- 10.2.1权电阻网络d/a转换器
- 10.2.2倒t型电阻网络d/a转换器
- 10.2.3d/a转换器的性能指标
- 10.2.4集成d/a转换器应用举例
- 10.3a/d转换器
- 10.3.1a/d转换器的工作原理
- 10.3.2直接型a/d转换器
- 10.3.3间接型a/d转换器\*
- 10.3.4a/d转换器的主要性能指标
- 10.3.5a/d转换器的选用原则
- 10.3.6a/d转换器与单片机接口电路
- 本章小结
- 双语对照
- 习题
- 附录a芯片功能索引
- a.1ttl系列
- a.2cmos系列
- 参考文献

<<数字电子技术基础实用教程>>

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>