

<<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：9787122099013

10位ISBN编号：7122099016

出版时间：2011-2

出版时间：化学工业出版社

作者：许春香，殷刚 主编

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>

## &lt;&lt;数字电子技术&gt;&gt;

## 内容概要

《数字电子技术》共分8章。

第1章介绍分析和设计数字电路的工具——逻辑代数基础。

第2章介绍数字电路最基本的单元——逻辑门电路，较为详细地介绍了集成门电路的原理和电气特性

。第3章介绍组合逻辑电路，重点介绍了几种常见的、典型的组合电路。

第4章和第5章分别介绍了集成触发器和时序逻辑电路。

触发器是时序逻辑电路的基本单元，《数字电子技术》从触发器的结构、动作特性、不同逻辑功能触发器及其转换等角度对其作了较为详细的介绍。

时序逻辑电路是数字电路中最重要内容，书中对寄存器、计数器等典型电路作了详尽的描述。

第6章介绍了脉冲信号的产生与整形，重点介绍了形成矩形脉冲波形的施密特触发器、单稳态触发器和多谐振荡器三种基本电路。

第7章介绍A/D，D/A转换器，对A/D和D/A转换的多种方法以及相关的集成电路作了介绍。

第8章介绍半导体存储器和可编程逻辑器件，重点介绍了只读存储器ROM和随机存储器RAM的结构、原理和应用，并对PLA、PAL和GAL等典型的可编程逻辑器件的原理和应用作了较详细的介绍。

## 书籍目录

第1章 逻辑代数基础1.1 概述1.1.1 数字信号和数字电路1.1.2 数字电路的分类和特点1.2 数制和码制1.2.1 数制1.2.2 不同数制间的转换1.2.3 二进制代码1.3 逻辑代数1.3.1 三种基本的逻辑关系和运算1.3.2 逻辑代数的基本运算规律1.3.3 逻辑函数及其表示方法1.3.4 逻辑函数的公式法化简1.4 逻辑函数的卡诺图化简法1.4.1 卡诺图1.4.2 用卡诺图表示逻辑函数1.4.3 逻辑函数的卡诺图化简1.4.4 具有无关项的卡诺图化简本章小结习题及思考题第2章 逻辑门电路2.1 分立元件门电路2.1.1 三极管的开关特性2.1.2 二极管门电路2.1.3 三极管非门电路2.2 TTL集成逻辑门电路2.2.1 TTL与非门2.2.2 其他功能的TTL门电路2.3 CMOS集成逻辑门电路2.3.1 CMOS反相器2.3.2 其他功能的CMOS门电路2.4 集成逻辑门电路的应用2.4.1 TTL电路和CMOS电路的接口2.4.2 TTL电路和CMOS电路的外接负载本章小结实践技能训练项目一 晶体管开关特性、限幅器与钳位器项目二 TTL集成逻辑门的逻辑功能与参数测试项目三 CMOS集成逻辑门的逻辑功能与参数测试习题及思考题第3章 组合逻辑电路3.1 组合逻辑电路的分析和设计方法3.1.1 组合逻辑电路的分析方法3.1.2 组合逻辑电路的设计方法3.2 编码器3.2.1 二进制编码器3.2.2 二十进制编码器3.3 译码器3.3.1 二进制译码器3.3.2 二十进制译码器3.3.3 数码显示译码器3.3.4 用译码器实现组合逻辑函数3.4 数据选择器和分配器3.4.1 数据选择器3.4.2 数据分配器3.5 加法器3.5.1 半加器3.5.2 全加器3.6 数值比较器3.7 组合逻辑电路中的竞争冒险3.7.1 竞争冒险现象及其产生的原因3.7.2 冒险现象的判别3.7.3 消除冒险现象的方法本章小结实践技能训练项目一 组合逻辑电路的设计与测试项目二 编码器、显示译码及LED数码管显示电路项目三 译码器功能的测试及其应用项目四 数据选择器及其应用习题及思考题第4章 集成触发器4.1 触发器的基本形式4.1.1 基本RS触发器4.1.2 同步触发器4.1.3 同步RS触发器的功能描述4.2 边沿触发器4.2.1 维持阻塞D触发器4.2.2 边沿JK触发器4.2.3 T、T<sup>+</sup> 触发器4.3 主从触发器4.3.1 主从RS触发器4.3.2 主从JK触发器4.4 不同类型触发器间的相互转换本章小结实践技能训练项目 触发器RS、D、JK功能测试习题及思考题第5章 时序逻辑电路5.1 时序逻辑电路的分析方法5.1.1 同步时序逻辑电路的分析方法5.1.2 异步时序逻辑电路的分析方法5.1.3 时序逻辑电路的设计方法5.2 计数器5.2.1 异步计数器5.2.2 同步计数器5.2.3 集成计数器及其功能扩展5.3 寄存器和移位寄存器5.3.1 寄存器5.3.2 移位寄存器本章小结实践技能训练项目一 计数器MSI芯片的应用项目二 移位寄存器及其应用习题及思考题第6章 脉冲信号的产生与整形6.1 施密特触发器6.1.1 用门电路组成的施密特触发器6.1.2 集成施密特触发器6.2 多谐振荡器6.2.1 门电路组成的多谐振荡器6.2.2 石英晶体多谐振荡器6.3 单稳态触发器6.3.1 门电路组成的单稳态触发器6.3.2 集成单稳态触发器6.3.3 单稳态触发器的应用6.4 555定时器及其应用6.4.1 555定时器的电路结构及其功能6.4.2 555定时器的典型应用本章小结实践技能训练项目一 使用门电路产生脉冲信号项目二 单稳态触发器与施密特触发器项目三 555时基电路及其应用习题及思考题第7章 数/模和模/数转换器7.1 D/A转换器7.1.1 常见的D/A转换器7.1.2 D/A转换器的主要技术指标7.1.3 集成D/A转换器DAC0832简介及其应用7.2 A/D转换器7.2.1 A/D转换器的工作原理7.2.2 A/D转换器的种类7.2.3 A/D转换器的主要技术指标7.2.4 集成A/D转换器ADC0809简介及应用本章小结实践技能训练项目 D/A、A/D转换器原理及应用习题及思考题第8章 半导体存储器和可编程逻辑器件8.1 半导体存储器8.1.1 概述8.1.2 只读存储器(ROM) 8.1.3 随机存取存储器(RAM) 8.1.4 存储容量的扩展8.1.5 半导体存储器的指标8.2 可编程逻辑器件PLD(Programmable Logic Device) 8.2.1 可编程逻辑器件基本结构8.2.2 可编程逻辑器件PAL与GAL简介8.2.3 复杂可编程逻辑器件(CPLD) 8.2.4 现场可编程门阵列(FPGA) 8.2.5 可编程逻辑器件的开发本章小结实践技能训练项目 随机存取存储器及其应用习题及思考题综合实训综合实训项目一 智力竞赛抢答装置综合实训项目二 电子秒表附录A EWB电子电路仿真软件multisim简介附录B 常用逻辑门电路新旧逻辑符号对照表附录C 部分常用中规模集成电路逻辑符号介绍附录D 部分习题及思考题参考答案参考书目

## <<数字电子技术>>

### 编辑推荐

《数字电子技术》以培养学生的综合工作能力为目的，在内容安排上，突出了基本理论、基本概念和基本分析方法，为配合课堂教学，每章都有技能训练，内容丰富实用，可根据需要选择有关内容进行边讲边练，讲练结合和组织课堂讨论。

在技能训练中，自始至终贯穿了“逻辑设计（包含功能测试）——选择集成器件——安装调试——排除故障”的训练方法，使理论和实践紧密结合，融为一体，从工程角度出发培养学生的工程思维方法、工作方法和应用所学知识解决实际问题的能力，使能力培养贯穿于教学全过程。

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>