

<<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：9787564033491

10位ISBN编号：7564033495

出版时间：2010-7

出版时间：北京理工大学出版社

作者：龙治红，谭本军 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>

<<数字电子技术>>

内容概要

本书是根据数字电子技术教学大纲要求及编者多年教学、科研和工程实践经验，以实用、能用为目的，注重综合应用能力的培养而编写。

编写中，围绕培养目的，不断总结规律，将课程内容进行归纳并口诀化。

为加速知识向能力的转化，本书对数字逻辑电路常用的集成电路进行了比较详细地讲解，系统地介绍了数字逻辑电路的分析和设计方法。

此外，每章给出了大量不同难度的例题、练习题及知识小结，便于自学。

全书内容包括：数字逻辑电路概论、逻辑代数、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、逻辑门电路、脉冲波形的变换与产生、数模与模数转换器、半导体存储器 and 可编程逻辑器件。

本书可作为高等学校电子、电气、通信、计算机、机电及相关专业的“数字电子技术”课程的教材，也可供相关专业工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 数字逻辑电路概论 1.1 数字电路概述 1.1.1 数字电子技术的发展及应用 1.1.2 数字信号与数字电路 1.1.3 数字电路的分类及特点 1.2 数制 1.2.1 数的表示方法 1.2.2 数制转换 1.3 二进制代码 1.3.1 二一十进制代码 1.3.2 可靠性代码 本章小结 习题第2章 逻辑代数 2.1 概述 2.2 逻辑代数中常用的逻辑运算关系 2.2.1 基本逻辑运算 2.2.2 复合逻辑运算 2.3 逻辑函数及其表示方法 2.3.1 逻辑函数 2.3.2 逻辑函数的表示方法 2.3.3 逻辑函数表示方法之间的相互转换 2.4 逻辑代数的基本公式、定律和规则 2.4.1 逻辑代数的基本定律 2.4.2 逻辑代数常用公式 2.4.3 逻辑代数的三个基本规则 2.5 逻辑函数的公式化简法 2.5.1 逻辑函数化简的意义与最简的标准 2.5.2 逻辑函数的公式化简法 2.6 逻辑函数的卡诺图化简法 2.6.1 逻辑函数的最小项 2.6.2 逻辑函数的卡诺图表示法 2.6.3 逻辑函数的卡诺图化简法 2.6.4 具有无关项的逻辑函数的卡诺图化简 本章小结 习题第3章 组合逻辑电路 3.1 概述 3.2 组合逻辑电路的分析 3.2.1 组合逻辑电路的分析步骤 3.2.2 组合逻辑电路的分析举例 3.3 组合逻辑电路的设计 3.3.1 组合逻辑电路的设计步骤 3.3.2 组合逻辑电路的设计举例 3.4 编码器 3.4.1 二进制编码器 3.4.2 二一十进制编码器 3.4.3 优先编码器 3.5 译码器 3.5.1 二进制译码器 3.5.2 二进制译码器的应用 3.5.3 二一十进制译码器 3.5.4 显示译码器 3.6 数据选择器 3.6.1 4选1数据选择器 3.6.2 集成数据选择器 3.6.3 数据选择器的应用 3.7 数据分配器 3.7.1 1路-4路数据分配器 3.7.2 集成数据分配器 3.8 加法器 3.8.1 半加器和全加器 3.8.2 多位加法器 3.9 数值比较器 3.9.1 1位数值比较器 3.9.2 4位数值比较器 3.10 组合逻辑电路中的竞争与冒险 3.10.1 竞争冒险产生的原因 3.10.2 竞争冒险的判断与识别 3.10.3 消除竞争冒险的方法 本章小结 习题第4章 触发器 4.1 概述 4.2 基本RS触发器 4.2.1 由与非门组成的基本RS触发器 4.2.2 由或非门组成的基本RS触发器 4.3 同步触发器 4.3.1 同步RS触发器 4.3.2 同步D触发器 4.3.3 同步JX触发器 4.3.4 同步触发器的空翻问题 4.4 主从触发器 4.4.1 主从RS触发器 4.4.2 主从JX触发器 4.5 边沿触发器 4.5.1 边沿JX触发器 4.5.2 边沿D触发器 4.5.3 了触发器和严触发器 4.6 不同类型触发器之间的相互转换 本章小结 习题第5章 时序逻辑电路 5.1 概述 5.1.1 时序逻辑电路的结构框图 5.1.2 时序逻辑电路的分类 5.1.3 时序逻辑电路功能的表示方法 5.2 同步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 5.2.2 同步时序逻辑电路的分析举例 5.3 异步时序逻辑电路的分析 5.3.1 异步时序逻辑电路的分析方法 5.3.2 异步时序逻辑电路的分析举例 5.4 同步时序逻辑电路的设计 5.4.1 同步时序逻辑电路的设计方法 5.4.2 同步时序逻辑电路的设计举例 5.5 计数器 5.5.1 异步计数器 5.5.2 同步计数器 5.5.3 用集成计数器构成任意N进制计数器 5.6 寄存器 5.6.1 数码寄存器 5.6.2 移位寄存器 5.6.3 移位寄存器的应用 本章小结 习题第6章 逻辑门电路 6.1 概述 6.2 半导体器件的开关特性 6.2.1 半导体二极管的开关特性 6.2.2 半导体三极管的开关特性 6.2.3 MOS管的开关特性 6.3 分立元件门电路 6.3.1 二极管与门电路 6.3.2 二极管或门电路 6.3.3 三极管非门电路 6.3.4 复合逻辑门电路 6.4 TTL逻辑门电路 6.4.1 TTL与非门 6.4.2 TTL与非门改进电路 6.4.3 其他功能的TTL门电路 6.4.4 TTL集成电路产品简介 6.4.5 TTL集成门电路使用注意事项 6.5 CMOS集成门电路 6.5.1 CMOS反相器 6.5.2 COMS与非门和或非门电路 6.5.3 其他功能的CMOS门电路 6.5.4 CMOS集成电路产品简介及特点 6.5.5 CMOS集成门电路使用注意事项 6.5.6 TTL与CMOS电路的连接 本章小结 习题第7章 脉冲波形的变换与产生 7.1 概述 7.2 单稳态触发器 7.2.1 用门电路组成的单稳态触发器 7.2.2 集成单稳态触发器 7.3.3 单稳态触发器的应用 7.3 施密特触发器 7.3.1 用门电路组成的施密特触发器 7.2.2 集成施密特触发器 7.3.3 施密特触发器的应用 7.4 多谐振荡器 7.4.1 用门电路组成的多谐振荡器 7.4.2 用施密特触发器构成多谐振荡器 7.4.3 石英晶体多谐振荡器 7.5 555定时器及其应用 7.5.1 555定时器的电路结构及功能 7.5.2 用555定时器组成施密特触发器 7.5.3 用555定时器组成单稳态触发器 7.5.4 用555定时器组成多谐振荡器 本章小结 习题第8章 数模和模数转换器 8.1 概述 8.2 D/A转换器 8.2.1 权电阻网络D/A转换器 8.2.2 R-2及倒T形电阻网络D/A转换器 8.2.3 权电流型D/A转换器 8.2.4 D/A转换器的主要参数 8.2.5 集成D/A转换器AD7520 8.3 A/D转换器 8.3.1 A/D转换的一般步骤 8.3.2 并联比较型A/D转换器 8.3.3 逐次逼近型ADC 8.3.4 双积分型A/D转换器 8.3.5 A/D转换器的主要参数 本章小结 习题第9章 半导体存储器和可编程逻辑器件 9.1 只读存储器(ROM) 9.1.1 固定ROM 9.1.2 可编程只读存储器(PROM) 9.1.3 可擦除可编程只读存储器(EPROM) 9.1.4 ROM应用 9.2 随机存取存储器(RAM) 9.2.1 RAM的基本结构 9.2.2 RAM的存储

单元 9.2.3 RAM的容量扩展 9.3 可编程逻辑器件 9.3.1 PLD的基本结构 9.3.2 PLD的逻辑符号表示方法 9.3.3 可编程阵列逻辑器件(PAL) 9.3.4 通用阵列逻辑(GAL) 9.3.5 复杂的可编程逻辑器件(CPLD) 9.3.6 现场可编程门阵列(FPGA) 9.3.7 可编程逻辑器件的编程技术 本章小结 习题参考文献

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>