

<<数字电路与逻辑设计>>

图书基本信息

书名：<<数字电路与逻辑设计>>

13位ISBN编号：9787560622255

10位ISBN编号：7560622259

出版时间：2009-5

出版时间：蔡良伟 西安电子科技大学出版社 (2009-05出版)

作者：蔡良伟

页数：239

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>

<<数字电路与逻辑设计>>

内容概要

《高等学校信息工程专业规划教材：数字电路与逻辑设计》系统地介绍了数字逻辑电路的分析与设计方法、常用集成数字逻辑电路的功能和应用。

主要内容包括：逻辑代数基础、组合逻辑电路、常用组合逻辑电路及MSI组合电路模块的应用、时序逻辑电路、常用时序逻辑电路及MSI时序电路模块的应用、可编程逻辑器件、VHDL语言与数字电路设计、数/模和模/数转换、脉冲信号的产生与整形等。

《高等学校信息工程专业规划教材：数字电路与逻辑设计》侧重基本概念、基本方法和实际应用的讲述，可作为高等学校电气信息类有关专业的教材，也可作为工程技术人员的学习和参考书。

<<数字电路与逻辑设计>>

书籍目录

第1章 逻辑代数基础1.1 概述1.1.1 数字量和模拟量1.1.2 数制与代码1.2 逻辑代数的基本运算和门电路1.2.1 逻辑代数的基本运算1.2.2 门电路1.3 逻辑代数的公式和规则1.3.1 基本公式1.3.2 常用公式1.3.3 三个规则1.4 逻辑函数常用的描述方法及相互间的转换1.4.1 逻辑函数常用的描述方法1.4.2 不同描述方法之间的转换1.5 逻辑函数的化简1.5.1 公式法化简1.5.2 卡诺图法化简1.5.3 带无关项逻辑函数的化简习题第2章 组合逻辑电路2.1 集成门电路2.1.1 TTL门电路2.1.2 CMOS门电路2.1.3 数字集成电路的品种类型2.1.4 数字集成电路的性能参数和使用2.2 组合逻辑电路2.2.1 组合逻辑电路的特点2.2.2 组合逻辑电路的分析2.2.3 组合逻辑电路的设计2.3 组合逻辑电路中的竞争和冒险习题第3章 常用组合逻辑电路及MSI组合电路模块的应用3.1 编码器和译码器3.1.1 编码器3.1.2 译码器3.2 加法器和比较器3.2.1 加法器3.2.2 比较器3.3 数据选择器和数据分配器3.3.1 数据选择器3.3.2 数据分配器习题第4章 时序逻辑电路4.1 时序逻辑电路的结构和特点4.2 触发器4.2.1 触发器的电路结构和动作特点4.2.2 触发器的逻辑功能和分类4.2.3 不同逻辑功能触发器间的转换4.3 时序逻辑电路的分析4.3.1 同步时序逻辑电路的分析4.3.2 异步时序逻辑电路的分析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 异步时序逻辑电路的设计习题第5章 常用时序逻辑电路及MSI时序电路模块的应用5.1 计数器5.1.1 同步计数器5.1.2 异步计数器5.1.3 MSI计数器模块及应用5.2 寄存器5.2.1 基本寄存器5.2.2 移位寄存器5.2.3 MSI寄存器模块及应用5.3 移位寄存器型计数器习题第6章 可编程逻辑器件6.1 概述6.2 简单可编程逻辑器件 (SPLD) 6.2.1 PROM器件6.2.2 FLA器件6.2.3 PAL器件6.3 复杂可编程逻辑器件 (CPLD) 6.4 现场可编程逻辑器件 (FPGA) 6.4.1 FPGA器件和CPLD器件的对比6.4.2 FPGA器件的特征6.4.3 基于SRAM技术的FPGA结构特点习题第7章 VHDL语言与数字电路设计7.1 电子设计自动化 (EDA) 技术的发展7.2 硬件描述语言对数字系统的描述7.3 基于硬件描述语言的数字电路设计流程7.4 VHDL语言的基本文法7.4.1 基本语言要素7.4.2 数据流模型中的并行语句7.4.3 行为模型中的串行语句7.4.4 结构化模型中的描述语句7.5 VHDL语言对基本电路行为的描述方法7.6 VHDL语言对复杂电路行为的描述方法习题第8章 数/模和模/数转换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 倒T型电阻网络D/A转换器8.2.3 权电流型D/A转换器8.2.4 D/A转换器的主要技术指标8.3 A/D转换器8.3.1 A/D转换器的基本工作原理8.3.2 A/D转换器的主要电路形式8.3.3 A/D转换器的主要技术指标习题第9章 脉冲信号的产生与整形9.1 概述9.2 555定时器9.2.1 555定时器的电路组成9.2.2 555定时器的工作原理与逻辑功能9.3 施密特触发器9.3.1 施密特触发器的特性和符号9.3.2 用555定时器构成施密特触发器的方法9.3.3 施密特触发器应用举例9.4 单稳态触发器9.4.1 单稳态触发器的特性和符号9.4.2 用555定时器构成单稳态触发器的方法9.4.3 单稳态触发器应用举例9.5 多谐振荡器9.5.1 多谐振荡器的工作原理9.5.2 石英晶体多谐振荡器9.5.3 用555定时器构成多谐振荡器的方法习题参考文献

<<数字电路与逻辑设计>>

章节摘录

第1章 逻辑代数基础本章介绍分析和设计数字逻辑电路的基本数学工具——逻辑代数，内容包括逻辑代数的基本概念、公式和定理，逻辑函数的描述方法及化简方法等，同时介绍了数字量和模拟量的基本概念以及常用的数制与代码。

1.1 概述1.1.1 数字量和模拟量在自然界中，存在着各种各样的物理量，这些物理量可以分为两大类：数字量和模拟量。

数字量是指离散变化的物理量，模拟量则是指连续变化的物理量。

处理数字信号的电路称为数字电路，处理模拟信号的电路称为模拟电路。

同模拟信号相比，数字信号具有传输可靠、易于存储、抗干扰能力强、稳定性好等优点。

因此，数字电路获得了越来越广泛的应用。

1.1.2 数制与代码1.数制表示数码中每一位的构成及进位的规则称为进位计数制，简称数制（Number System）。

一种数制中允许使用的数码个数称为该数制的基数。

常用的进位计数制有十进制、二进制、八进制和十六进制。

<<数字电路与逻辑设计>>

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>