

<<数字逻辑电路与系统设计>>

图书基本信息

书名：<<数字逻辑电路与系统设计>>

13位ISBN编号：9787121175947

10位ISBN编号：7121175940

出版时间：2013-1

出版时间：电子工业出版社

作者：蒋立平 编

页数：304

字数：585000

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>

<<数字逻辑电路与系统设计>>

内容概要

本书为“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。

本教材系统地介绍了数字逻辑电路的基本概念、基本理论、基本方法，以及常用数字逻辑部件的功能和应用。

主要内容包括：数字逻辑基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、常用组合逻辑功能器件、时序逻辑电路、常用时序逻辑功能器件、半导体存储器和可编程逻辑器件、脉冲信号的产生与整形、数模和模数转换。

本教材将硬件描述语言的介绍渗透于各个章节。

本教材理论联系实际、循序渐进、便于教学。

全书叙述简明，概念清楚；知识结构合理，重点突出；深入浅出，通俗易懂，图文并茂；例题、习题丰富，各章还配有复习思考题。

<<数字逻辑电路与系统设计>>

书籍目录

目 录

绪论	(1)
第1章 数字逻辑基础	(3)
1.1 数制与数制转换	(3)
1.1.1 十进制	(3)
1.1.2 二进制	(4)
1.1.3 十六进制和八进制	(4)
1.1.4 二进制数与十进制数之间的转换	(4)
1.1.5 二进制数与十六进制数及八进制数之间的转换	(7)
1.2 几种简单的编码	(7)
1.2.1 二-十进制码(BCD码)	(8)
1.2.2 格雷码	(9)
1.2.3 奇偶校验码	(10)
1.2.4 字符数字码	(10)
1.3 算术运算	(11)
1.4 逻辑代数中的逻辑运算	(13)
1.4.1 基本逻辑运算	(13)
1.4.2 复合逻辑运算	(16)
1.4.3 正逻辑与负逻辑	(17)
1.5 逻辑代数的基本定律和规则	(19)
1.6 逻辑函数的标准形式	(22)
1.6.1 常用的逻辑函数式	(22)
1.6.2 函数的与或式和或与式	(22)
1.6.3 最小项和最大项	(23)
1.6.4 逻辑函数的标准与或式和标准或与式	(26)
1.7 逻辑函数式与真值表	(27)
1.8 逻辑函数的化简	(28)
1.8.1 公式化简法	(29)
1.8.2 卡诺图化简法	(30)
1.8.3 不完全确定的逻辑函数及其化简	(36)
1.8.4 逻辑函数式化简为其他形式	(38)
1.8.5 奎恩-麦克拉斯基化简法	(38)
1.8.6 多输出逻辑函数的化简	(40)
复习思考题	(42)
习题	(42)
第2章 逻辑门电路	(45)
2.1 晶体管的开关特性	(45)
2.2 分立元件门电路	(47)
2.3 TTL门电路	(49)
2.3.1 TTL与非门的电路结构	(49)
2.3.2 TTL与非门的电压传输特性	(51)
2.3.3 TTL与非门静态输入特性与输出特性	(53)
2.3.4 TTL与非门的动态特性	(55)
2.3.5 其他类型的TTL门电路	(56)
2.3.6 TTL数字集成电路	(59)

<<数字逻辑电路与系统设计>>

- 2.4 其他类型双极型数字集成电路 (62)
 - 2.4.1 ECL门电路 (62)
 - 2.4.2 I²L电路 (64)
- 2.5 CMOS门电路 (65)
 - 2.5.1 CMOS反相器的电路结构 (65)
 - 2.5.2 CMOS反相器的电压传输特性和电流传输特性 (66)
 - 2.5.3 CMOS反相器的静态输入特性和输出特性 (67)
 - 2.5.4 CMOS反相器的动态特性 (69)
 - 2.5.5 其他类型的CMOS门电路 (70)
 - 2.5.6 CMOS数字集成电路 (72)
 - 2.5.7 CMOS集成电路的主要特点和使用注意事项 (73)
- 2.6 其他类型的MOS数字集成电路 (74)
 - 2.6.1 PMOS门电路 (74)
 - 2.6.2 NMOS门电路 (75)
 - 2.6.3 E²CMOS电路 (76)
- 2.7 Bi-CMOS电路 (76)
- 2.8 TTL与CMOS电路的接口 (77)
- 复习思考题 (78)
- 习题 (78)
- 第3章 组合逻辑电路 (82)
 - 3.1 概述 (82)
 - 3.2 组合逻辑电路的分析 (83)
 - 3.3 组合逻辑电路的设计 (84)
 - 3.4 组合逻辑电路中的冒险 (85)
 - 3.4.1 功能冒险与消除方法 (86)
 - 3.4.2 逻辑冒险与消除方法 (87)
 - 3.5 可编程逻辑器件和VHDL概述 (89)
 - 3.5.1 VHDL基本结构 (89)
 - 3.5.2 VHDL中的中间信号 (91)
 - 3.5.3 VHDL描述逻辑电路的进程形式 (92)
- 复习思考题 (94)
- 习题 (95)
- 第4章 常用组合逻辑功能器件 (97)
 - 4.1 自顶向下的模块化设计方法 (97)
 - 4.2 编码器 (99)
 - 4.2.1 二进制编码器 (99)
 - 4.2.2 二-十进制编码器 (100)
 - 4.2.3 通用编码器集成电路 (100)
 - 4.2.4 编码器应用举例 (103)
 - 4.2.5 编码器的VHDL描述 (103)
 - 4.3 译码器/数据分配器 (105)
 - 4.3.1 二进制译码器 (105)
 - 4.3.2 二-十进制译码器 (107)
 - 4.3.3 通用译码器集成电路 (108)
 - 4.3.4 数据分配器 (109)
 - 4.3.5 显示译码器 (110)
 - 4.3.6 译码器应用举例 (115)

<<数字逻辑电路与系统设计>>

- 4.3.7 译码器的VHDL描述 (116)
- 4.4 数据选择器 (117)
 - 4.4.1 数据选择器的电路结构 (118)
 - 4.4.2 通用数据选择器集成电路 (119)
 - 4.4.3 数据选择器应用举例 (120)
 - 4.4.4 数据选择器的VHDL描述 (123)
- 4.5 算术运算电路 (124)
 - 4.5.1 基本加法器 (124)
 - 4.5.2 高速加法器 (126)
 - 4.5.3 通用加法器集成电路 (127)
 - 4.5.4 加法器应用举例 (127)
 - 4.5.5 加法器电路的VHDL描述 (129)
- 4.6 数值比较器 (132)
- 4.7 代码转换器 (135)
 - 4.7.1 BCD-二进制码转换器 (135)
 - 4.7.2 通用BCD-二进制和二进制-BCD码转换器集成电路 (136)
 - 4.7.3 代码转换电路的VHDL描述 (137)
- 4.8 数字系统设计举例——算术逻辑单元 (138)
- 复习思考题 (142)
- 习题 (142)
- VHDL编程设计题 (145)
- 第5章 时序逻辑电路 (146)
 - 5.1 概述 (146)
 - 5.2 锁存器 (148)
 - 5.2.1 普通锁存器 (148)
 - 5.2.2 门控锁存器 (150)
 - 5.3 触发器 (153)
 - 5.3.1 主从触发器 (153)
 - 5.3.2 边沿触发器 (157)
 - 5.4 触发器使用中的几个问题 (161)
 - 5.4.1 触发器逻辑功能的转换 (161)
 - 5.4.2 触发器的脉冲工作特性 (163)
 - 5.4.3 触发器的合理选用及使用注意事项 (166)
 - 5.5 触发器应用举例 (166)
 - 5.6 时序逻辑电路的分析与设计 (168)
 - 5.6.1 同步时序逻辑电路的分析 (168)
 - 5.6.2 异步时序逻辑电路的分析 (170)
 - 5.6.3 同步时序逻辑电路的设计 (175)
 - 5.6.4 有限状态机的VHDL描述 (180)
 - 5.7 时序逻辑电路中的冒险 (184)
 - 5.7.1 异步时序逻辑电路中的冒险 (184)
 - 5.7.2 同步时序逻辑电路中的冒险 (185)
 - 5.7.3 消除时序逻辑电路冒险的方法 (185)
- 复习思考题 (186)
- 习题 (186)
- 第6章 常用时序逻辑功能器件 (192)
 - 6.1 计数器 (192)

<<数字逻辑电路与系统设计>>

- 6.1.1 异步计数器 (192)
- 6.1.2 同步计数器 (197)
- 6.1.3 计数器应用 (208)
- 6.1.4 计数器的VHDL描述 (209)
- 6.2 寄存器和移位寄存器 (211)
 - 6.2.1 寄存器 (211)
 - 6.2.2 移位寄存器 (212)
 - 6.2.3 移位寄存器应用举例 (216)
 - 6.2.4 移位寄存器型计数器 (219)
 - 6.2.5 移位寄存器的VHDL描述 (223)
- 复习思考题 (226)
- 习题 (226)
- 第7章 半导体存储器和可编程逻辑器件 (231)
 - 7.1 概述 (231)
 - 7.2 半导体存储器 (232)
 - 7.2.1 半导体存储器概述 (232)
 - 7.2.2 只读存储器 (ROM) (233)
 - 7.2.3 随机存取存储器 (RAM) (238)
 - 7.3 可编程逻辑器件 (PLD) (241)
 - 7.3.1 PLD概述 (241)
 - 7.3.2 可编程阵列逻辑 (PAL) (243)
 - 7.3.3 通用阵列逻辑 (GAL) (250)
 - 7.3.4 复杂的可编程逻辑器件 (CPLD) (253)
 - 7.3.5 现场可编程门阵列 (FPGA) (257)
 - 7.3.6 PLD的开发过程 (260)
- 复习思考题 (261)
- 习题 (262)
- 第8章 脉冲信号的产生与整形 (264)
 - 8.1 555集成定时器 (264)
 - 8.2 施密特触发电路 (266)
 - 8.3 单稳态触发电路 (268)
 - 8.3.1 用555定时器构成单稳态触发电路 (269)
 - 8.3.2 用施密特触发电路构成单稳态触发电路 (270)
 - 8.3.3 集成单稳态触发电路 (271)
 - 8.3.4 单稳态触发电路的应用 (272)
 - 8.3.5 单稳态触发电路的VHDL描述 (273)
 - 8.4 多谐振荡器 (275)
 - 8.4.1 用555定时器构成多谐振荡器 (275)
 - 8.4.2 用施密特触发电路构成多谐振荡器 (277)
 - 8.4.3 石英晶体多谐振荡器 (278)
- 复习思考题 (279)
- 习题 (279)
- 第9章 数模和模数转换 (282)
 - 9.1 D/A转换器 (282)
 - 9.1.1 D/A转换器的基本原理 (282)
 - 9.1.2 权电阻网络D/A转换器 (283)
 - 9.1.3 倒T形电阻网络D/A转换器 (283)

<<数字逻辑电路与系统设计>>

9.1.4 集成D/A转换器及主要技术参数	(284)
9.2 A/D转换器	(285)
9.2.1 A/D转换器的基本原理	(285)
9.2.2 逐次逼近型A/D转换器	(288)
9.2.3 双积分型A/D转换器	(290)
9.2.4 集成A/D转换器及主要技术参数	(292)
复习思考题	(293)
习题	(294)
参考文献	(295)

<<数字逻辑电路与系统设计>>

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>