第一图书网, tushu007.com

<<数字集成电路应用精粹>>

图书基本信息

书名：<<数字集成电路应用精粹>>

13位ISBN编号：9787115102317

10位ISBN编号：7115102317

出版时间：2002-6-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：肖景和

页数：302

字数：509

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

内容概要

本书主要介绍了数字电路的基本原理、数字集成电路的基础知识及其应用，并精选了各类应用电路近百例，通过对电路工作原理的详细分析，对电路设计思路的介绍，使读者能够迅速掌握各类电路的应用。
书中所选电路典型、实用，有一定的趣味性。

本书通俗易懂、解说详尽，适合有一定电子技术基础的数字电路初学者学习使用，也可供专业数字电路设计人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<数字集成电路应用精粹>>

书籍目录

第一章 数字电路基础知识
第一节 RC电路
一、 电阻
二、 电容
三、 RC电路的充放电定理
四、 RC微分电路与积分电路
五、 RC加速电路
第二节 脉冲的计数与二进制
一、 将二进制数化为十进制数
二、 将十进制数化为二进制数
三、 二进制数的运算
第二章 门电路
第一节 门电路的基本原理
一、 二极管门电路
1. 二极管的导电特性
2. 二极管与门电路
3. 二极管或门电路?
二、 三极管门电路
1. 三极管的开关特性
2. 晶体管开关特性的改进
3. 晶体管门电路
第二节 双极型集成门电路
一、 DTL门电路
二、 TTL与非门电路
1. TTL与非门的结构与工作原理
2. 国标T0000型与非门的结构与分析
3. 集成与非门电路的主要参数
三、 其他类型的TTL门电路
1. TTL或非门电路
2. TTL与或非门电路
3. 异或门电路
4. 集电极开路门(OC门)
5. 三态输出门电路
6. 带扩展端的门电路
四、 复合门电路
第三节 CMOS集成门电路
一、 CMOS集成门电路的工作原理
二、 CMOS门电路的特性
三、 其他类型的CMOS门电路
1. 或非门电路
2. 与或非门电路
3. 带缓冲级的门电路
4. CMOS双向模拟开关
5. 漏极开路门电路
6. 三态输出门电路

四、 高速CMOS门电路
五、 CMOS门电路在使用中应注意的问题
第四节 门电路的逻辑变换与组合应用
一、 门电路的逻辑变换
1. 逻辑代数及其基本运算
2. 逻辑代数的基本定理
3. 逻辑表达式与逻辑图
4. 用逻辑表达式简化逻辑电路
二、 组合逻辑电路
1. 编码器
2. 译码器
3. 数据选择器
4. 加法器
5. 数值比较器
第三章 数字信号的产生与整形电路
第一节 数字信号的形态与特点
第二节 施密特触发器
一、 施密特触发器的工作原理
二、 施密特触发器的回差特性
三、 施密特触发器的特性与应用
四、 集成施密特触发器
五、 用门电路组成的施密特触发器
第三节 单稳态触发器
一、 单稳态触发器的工作原理
二、 单稳态触发器的技术指标
三、 微分型单稳态触发器
四、 积分型单稳态触发器
五、 用施密特触发器组成的单稳态触发器
六、 单片集成单稳态触发器
1. TTL集成单稳态触发器
2. CMOS集成单稳态触发器
第四节 多谐振荡器
一、 多谐振荡器的工作原理
二、 用门电路组成的多谐振荡器
1. 对称式多谐振荡器
2. 非对称式多谐振荡器
3. 环形振荡器
三、 用施密特触发器组成的多谐振荡器
四、石英晶体多谐振荡器
第五节 555时基电路
一、 555时基电路的电路结构
二、 多用途的555时基电路
1. 用作双稳态触发器
2. 用作施密特触发器
3. 用作单稳态触发器
4. 用作多谐振荡器
第四章 集成电路触发器计数器和寄存器

第一图书网, tushu007.com

第一节 集成电路触发器
一、 基本R－S触发器
二、 钟控R－S触发器
三、 D触发器
四、 J－K触发器
五、 T触发器
六、 触发器之间的相互转换
第二节 集成电路计数器
一、 二进制计数器
二、 十进制计数器
第三节 寄存器和移位寄存器
一、 寄存器
二、 移位寄存器
第五章 集成电路存储器
第一节 存储器的基本结构
一、 地址结构与地址线
二、 存储器的容量
第二节 只读存储器ROM
一、 固定ROM
二、 可编程只读存储器PROM
三、 可擦可编程只读存储器EPROM
四、 电可改写只读存储器E?2PROM
第三节 随机存取存储器RAM
一、 RAM的结构
二、 静态存储器SRAM
三、 动态存储器DRAM
第六章 数字集成电路应用实例
第一节 仪器仪表和计数电路
一、 仪器仪表电路
1. 电流方向演示仪
2. 安培定则演示仪之一
3. 安培定则演示仪之二
4. 桥式整流电路演示仪
5. 电容充放电演示仪
6. 模拟自由落体闪光照片演示器
7. 正弦波演示电路
8. 单摆实验计数计时器
9. 数显电源频率表
10. 数字式频率计
11. 数字电容表
12. 摩托车速度表
13. 五位电子里程表
14. 红外线心率计
15. 电子脉搏仪
16. 数控电阻箱
17. 数控步进调压电源
18. 数控式可逆调压电源

19. 3 12位数显电压表
20. 八路LED温度指示仪
21. 多功能电路测试仪
二、 电子计数电路
1. 二—十进制计数双显示电路
2. 六位数显计数器
3. 可逆计数器
4. 流动人口计数器
5. 绕线机电子计数器
6. 绕线机计数预置控制器
第二节 电子计时与定时电路
1. 1Hz时钟信号源
2. 1分～20小时定时器
3. 1～16小时定时器
4. 精密的秒定时控制器
5. 高精度多级定时器
6. 高精度循环定时器
7. 简单的数显定时器
8. 1999秒数显定时器
9. 家用定时控制器
10. 逆计时数显定时器
11. 可预置倒计时定时器
12. 数字式电子钟
13. 60秒计时圆形显示器
14. 模拟钟摆电路
15. 数显星期历电路
16. 洗衣机数显程控器
第三节 电子切换开关与密码开关
一、 通用电子互锁开关
1. 触摸式10挡互锁开关控制器
2. 4路互锁开关控制器
3. 8路轻触式互锁开关控制器
4. 多路自动巡检控制器
5. 10位按钮互锁开关控制器
二、 音频切换开关与控制器
1. 4路电子切换开关
2. 音源切换与等响度开关
3. 轻触式互锁音源切换开关
4. 轻触式音源切换开关
5. 触摸式4路音源转换开关
6. 触摸式3路音源切换开关
7. 轻触式4路视频/音频切换开关
8. 带等响度补偿的数控电位器
9. 按键式数控电位器
10. 16挡数控电位器
11. 触摸式8级电子电位器
12. 数显式音量音调平衡控制器

三、 数控密码锁电路
1. 9位数字密码控制器
2. 家电密码开关
3. 有报警功能的密码开关
4. 时控数字密码锁
5. 5位密码开关
6. 能识别伪码的密码锁
7. 三维模式的密码开关
第四节 综合实用电路
一、 彩灯与灯光控制电路
1. 三路循环式LED彩灯电路
2. 三色八态循环彩灯电路
3. 双色自动滚环灯电路
4. 循环追逐LED灯电路
5. 多变流水灯控制器
6. 简易二维彩灯控制器
7. 七色广告灯箱控制器
8. 展览、广告灯逐级显示控制器
9. 可编程节日彩灯控制器
10. 自动步进调光器
11. 能调光和延时的床头灯
二、 电子门铃及音乐声响电路
1?敲击式电子门铃
2. 数显记忆式门铃
3. 能表明来客身份的门铃
4. 能识别来客和家人的门铃
5. 八声连续太空枪电路
6. 十六声音响电路
7. 装饰画附加声响电路
8. 袖珍电子动物园
9. 自动音乐演奏器
10. 声光皆备的电子节拍器
三、 其他应用电路
1. 旅客身高范围检测器
2. 高分辨率判别第一的电路
3. 幼儿读算游戏机
4. 火箭发射电子游戏机
5. 实用编解码电路
6. 单键单脉冲、连续脉冲发生器
7. 具有超温报警功能的温控器
附录
附录1 TTL与CMOS电路功能相近型号表
附录2 CMOS 4000系列数字集成电路检索表
附录3 SN54/74LS系列数字电路检索表
附录4 高速CMOS数字电路检索表
附录5 TTL标准系列T1000数字电路检索表
附录6 TTL部标数字电路检索表

第一图书网, tushu007.com

附录7 CMOS部标数字电路检索表
附录8 CMOS－LED系列显示组合电路检索表
附录9 全书统一使用符号对照

第一图书网, tushu007.com

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