

《CMOS集成电路原理与应用》

图书基本信息

书名：《CMOS集成电路原理与应用》

13位ISBN编号：9787118046458

10位ISBN编号：7118046450

出版时间：2006-9

出版社：国防工业出版社

作者：杜怀昌、肖怀宝、黄玲玲

页数：274

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《CMOS集成电路原理与应用》

内容概要

本书主要论述了CMOS集成电路的基本理论和应用。主要内容包括：CMOS集成电路的工艺；CMOS模拟集成电路的基本组成单元CMOS器件；CMOS模拟集成电路中的各种电路模块：基本放大器、恒流源电路、差分放大器；集成电路的应用：包括运算放大器、开关电流技术、集成电压比较器、数/模转换与模/数转换电路以及相乘器等；最后介绍CMOS数字集成电路的相关知识。书中配备了大量的PSpice仿真分析。

本书作为CMOS模拟集成电路的教材，可供工科电子通信类本科生使用，也可供相关专业的技术人员参考。

书籍目录

第1章 CMOS集成电路工艺流程1.1 前言1.2 MOS集成电路的基本制造工艺过程1.2.1 晶圆1.2.2 氧化1.2.3 扩散与离子注入1.2.4 淀积1.2.5 光刻与刻蚀1.2.6 隔离技术1.2.7 连接接触1.3 N阱CMOS制造过程1.3.1 3种主要的CMOS设计结构1.3.2 N阱CMOS制作流程1.4 BiCMOS制作工艺思考题与习题第2章 基本MOS器件2.1 MOS晶体管器件2.1.1 MOS晶体管结构与几何参数2.1.2 MOS管的阈值电压 $V_{GS(th)}$ 2.1.3 MOS晶体管的工作原理2.1.4 二阶效应2.2 MOS器件模型2.2.1 MOS晶体管的小信号模型 (Spice Level 1) 2.2.2 MOS晶体管的大信号模型 (Spice Level 2) 2.2.3 MOS晶体管的 (Spice Level 3) 模型2.2.4 MOS场效应管Pspice模型参数2.3 电阻与电容2.3.1 电阻2.3.2 电容2.4 短沟道效应2.4.1 等比例缩小理论2.4.2 短沟道效应2.5 门锁效应思考题与习题第3章 MOS集成电路3.1 MOS单级放大电路3.1.1 共源极放大器3.1.2 共漏极放大器3.1.3 共栅极放大器3.2 MOS差分放大电路3.2.1 MOS差分对管的直流转换特性3.2.2 MOS差分对管的跨导3.2.3 MOS差分对管的失调特性3.3 CMOS单级放大电路3.3.1 输入—输出电压传输特性3.3.2 交流小信号电压增益3.4 CMOS差分放大电路3.4.1 电路类型3.4.2 CMOS差分放大器的主要性能3.5 CMOS互补输出电路3.6 电流源电路3.6.1 基本镜像电流源3.6.2 比例电流源电路3.7 CMOS模拟集成电路3.7.1 概述3.7.2 CMOS运放基本电路3.7.3 CMOS模拟集成电路的Pspice宏模型3.8 BiCMOS电路3.8.1 BiCMOS基本放大电路3.8.2 BiCMOS差分放大电路3.8.3 BiCMOS集成运算放大器3.9 频率特性3.9.1 基本概念3.9.2 基本分析方法——复频域分析法3.9.3 用开路、短路法确定转折频率3.9.4 反馈放大器的频率响应与稳定性思考题与习题第4章 CMOS集成电路应用4.1 CMOS集成运算放大器4.1.1 CMOS集成运算放大器4.1.2 CMOS集成运算放大器应用电路举例4.2 CMOS集成电压比较器4.2.1 CMOS自稳零电压比较器工作原理4.2.2 5G14574四电压比较器4.3 CMOS集成乘法器4.3.1 模拟乘法器的基本概念及其主要特性4.3.2 MOS模拟集成乘法器的工作原理4.4 D/A与A/D转换电路的基本原理及其特性4.4.1 D/A转换电路4.4.2 A/D转换电路思考题与习题第5章 开关电流电路5.1 模拟开关电路5.1.1 概述5.1.2 NMOS开关电路5.1.3 CMOS开关电路5.2 开关电容电路的工作原理5.2.1 并联开关电容模拟电阻5.2.2 串联开关电容模拟电阻5.3 开关电容电路的基本模块5.3.1 开关电容分压器5.3.2 开关电容滤波器5.3.3 开关电容积分器5.3.4 开关电容放大器5.4 开关电流技术5.4.1 电流存储与延迟5.4.2 开关电流积分器5.4.3 开关电流微分器5.4.4 开关电流滤波器思考题与习题一第6章 CMOS数字集成电路6.1 概述6.2 CMOS集成门电路6.2.1 CMOS门电路6.2.2 CMOS门电路的特性6.2.3 高速和超高速CMOS电路6.2.4 使用CMOS门电路应注意的问题6.2.5 PSpice软件在CMOS门电路仿真中的应用6.3 BiCMOS逻辑电路6.3.1 BiCMOS门电路6.3.2 BiCMOS门电路的外部特性6.3.3 BiCMOS门电路的Pspice仿真6.4 数字CMOS组合逻辑电路6.4.1 编码器6.4.2 译码器6.4.3 数据选择器6.4.4 运算器6.4.5 数字组合逻辑电路的Pspice仿真6.5 CMOS集成触发器和集成时序逻辑电路6.5.1 集成触发器6.5.2 集成电路计数器6.5.3 寄存器和移位寄存器思考题与习题附录 PSpice简明手册附录1 概述附录2 电路输入文件中的语句参考文献

精彩短评

1、哎哟补考也过了

《CMOS集成电路原理与应用》

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:www.tushu000.com