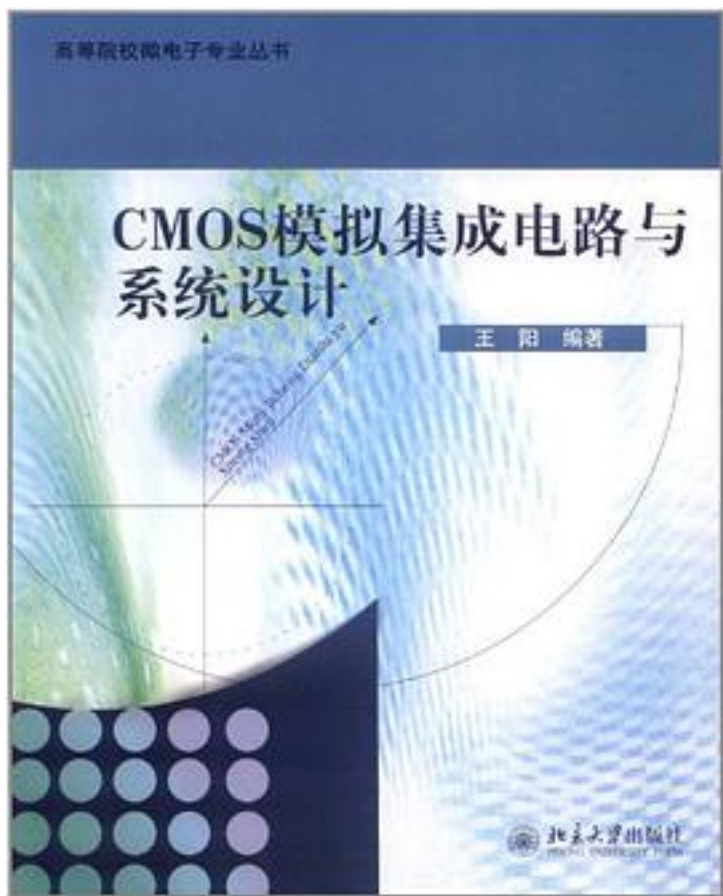


CMOS模拟集成电路与系统设计



[CMOS模拟集成电路与系统设计_下载链接1](#)

著者:王阳

出版者:北京大学

出版时间:2012-1

装帧:

isbn:9787301200742

《CMOS模拟集成电路与系统设计》较系统、详细地讲解了CMOS模拟集成电路的有关基本概念、原理及设计方法。全书内容共七章，主要介绍CMOS电路的基本问题。具体包括：基本器件，基本模块电路，放大器，连续时间滤波器，开关电容电路，过采样数据转换器。《CMOS模拟集成电路与系统设计》可作为高等院校相关专业师生的教学用

书, 也可供相关科研、设计人员参阅。

作者介绍:

目录: 第一章 绪论 1.1 模拟电路与芯片级集成系统 1.1.1 CMOS模拟电路缘起 1.1.2 模拟电路在芯片级集成系统中的作用 1.1.3 模拟集成电路与生物学 1.1.4 芯片学的未来 1.2 模拟集成电路设计旨要 1.2.1 模拟电路设计的科学性与工匠性 1.2.2 电学设计 1.2.3 物理设计 1.3 有关问题说明 1.3.1 热点问题与本书着重点 1.3.2 内容安排 1.3.3 字符、符号使用说明第二章 CMOS集成电路基本器件 2.1 CMOS集成电路物理结构及制作过程 2.1.1 物理结构和基本制作过程 2.1.2 制造工艺分类 2.2 PN结二极管 2.2.1 基本电流—电压特性 2.2.2 击穿特性 2.2.3 PN结二极管电容 2.2.4 PN结二极管噪声 2.2.5 PN结二极管温度特性 2.3 MOS晶体管电流—电压特性 2.3.1 MOS晶体管基本结构和工作原理 2.3.2 MOS晶体管特性的数学描述 2.3.3 沟道强反型模型 2.3.4 沟道弱反型模型 2.3.5 深亚微米MOS管特性 2.3.6 等效电路和寄生电容 2.4 MOS晶体管小信号和噪声及温度特性 2.4.1 小信号模型 2.4.2 噪声特性 2.4.3 温度特性 2.5 CMOS电路中无源器件和寄生器件 2.5.1 电容 2.5.2 电阻 2.5.3 电感 2.5.4 CMOS电路的寄生器件第三章 基本单元电路 3.1 单管共源放大电路 3.1.1 共源管的作用 3.1.2 单管放大器的偏置 3.1.3 小信号低频特性 3.1.4 小信号高频特性 3.1.5 放大器频率参数 3.1.6 噪声特性 3.2 单管阻抗变换电路 3.2.1 共漏管构成的源极电压跟随器 3.2.2 共栅管构成的电流跟随器 3.3 基本放大单元 3.3.1 直流分析 3.3.2 低频增益 3.3.3 高频特性 3.3.4 小信号近似误差 3.3.5 电流能力和压摆率 3.3.6 CMOS反相放大级设计 3.3.7 其他类型反相放大级 3.4 共源共栅级联放大单元 3.4.1 共源共栅级联电路形式 3.4.2 低阻负载共源共栅级联放大级 (宽带放大级) 3.4.3 恒流源负载共源共栅级联放大级 (高增益放大级) 3.4.4 噪声特性 3.4.5 增益提升技术 3.5 差模放大单元 3.5.1 基本概念 3.5.2 电阻负载差分对放大级 3.5.3 电流源负载差分对放大级 3.5.4 噪声特性 3.6 输出级 3.6.1 甲类输出级 3.6.2 甲乙类输出级 3.6.3 丁类输出级 3.7 电流镜 3.7.1 简单电流镜 3.7.2 基本共源共栅电流镜 3.7.3 最小输出电压共源共栅电流镜 3.7.4 共栅管自偏置共源共栅电流镜 3.7.5 Wilson电流镜 3.7.6 电流镜噪声特性 3.8 基准电路 3.8.1 分压式简单基准电路 3.8.2 不受电源电压影响的基准电路第四章 运算放大器 4.1 运算放大器和运算跨导放大器 4.1.1 基本结构和理想模型 4.1.2 主要参数 4.2 简单运算跨导放大器 4.2.1 电路结构 4.2.2 低频特性 4.2.3 GBW和PM 4.2.4 GBW优化 4.2.5 失调电压 4.2.6 共模抑制比 4.2.7 共模输入电压范围 4.2.8 差模信号线性输入范围 4.2.9 简单OTA设计 4.3 Miller补偿两级OTA 4.3.1 电路结构和偏置 4.3.2 共模输入电压范围和输出电压范围 4.3.3 低频增益 4.3.4 增益带宽积和相位裕度 4.3.5 压摆率 4.3.6 建立时间 4.3.7 输入、输出阻抗 4.3.8 失调电压和共模抑制比 4.3.9 电源抑制比 (power—supply rejection ratio, PSRR) 4.3.10 噪声分析 4.3.11 放大器设计 4.3.12 SR/GBW的优化设计 4.3.13 正零点补偿 4.3.14 失调电压消除技术 4.4 对称负载输入级OTA 4.4.1 简单对称OTA 4.4.2 共源共栅级联对称OTA 4.4.3 两级对称OTA 4.4.4 折式共源共栅级联OTA 4.5 全差模OTA 4.5.1 简单全差模CMOS OTA 4.5.2 非饱和MOS管共模反馈全差模OTA 4.5.3 具有独立共模误差放大器的全差模OTA 4.5.4 开关电容共模反馈的全差模OTA 4.6 满摆幅放大器 4.6.1 互补差分对输入级 4.6.2 满摆幅输出级 4.6.3 满摆幅运放第五章 连续时间滤波器 5.1 连续时间滤波器基础 5.1.1 线性滤波器 5.1.2 滤波器功能分类 5.1.3 连续时间有源滤波器主要实现方法 5.1.4 对称差模结构 5.1.5 高阶有源滤波器的级联设计 5.1.6 梯形有源滤波器设计 5.2 有源MOST—C滤波器 5.2.1 MOS管实现电压控制电阻 5.2.2 对称结构有源MOST—C滤波器 5.2.3 集成滤波器设计原则 5.2.4 一阶有源RC滤波器 5.2.5 二阶有源RC滤波器 5.2.6 梯形有源MOST—C滤波器 5.3 有源Gm—C滤波器 5.3.1 OTA—基电路 5.3.2 OTA—基滤波模块电路 5.3.3 高线性度OTA设计 5.4 芯片内部自动调谐 5.4.1 片内调谐的基本方法 5.4.2 用PLL的频率调谐 5.4.3 用MLL进行Q调谐 5.4.4 可编程数字量控制的宽范围调谐第六章 开关电容电路 6.1 离散时间信号 6.1.1 离散信号频谱 6.1.2 z—域传递函数 6.1.3 s—域到z—域变换 6.2 基本模块电路 6.2.1 MOS开关 6.2.2 开关电容等效电阻 6.2.3 采样保持电路 6.2.4 零点电路 6.2.5 增益电路 6.3

开关电容积分器 6.3.1 反相积分器 6.3.2 同相积分器 6.3.3 差模积分器 6.3.4
大电容比积分器 6.3.5 双线性积分器 6.3.6 阻尼积分器 6.4 开关电容滤波器 6.4.1
一阶滤波器 6.4.2 二阶滤波器 6.4.3 梯形滤波器 6.5 非线性开关电容电路及电压转换电路
6.5.1 调制电路 6.5.2 峰值检测电路 6.5.3 振荡器 6.5.4
直流电压转换器（DC—DC转换器） 第七章 过采样数据转换器 7.1 过采样数据转换原理
7.1.1 模拟与数字信号之间的转换 7.1.2 过采样数据转换器原理 7.1.3
噪声变形过采样数据转换原理 7.1.4 增量—总和调制与其他类型数据转换器比较 7.2
增量—总和调制器 7.2.1 Δ — Σ 调制器的信噪比 7.2.2 一位增量—总和调制器 7.2.3
量化噪声 7.2.4 稳定性 7.2.5 级联结构 7.3 过采样增量总和模数转换器设计 7.3.1
 Δ — Σ 调制器电路设计考虑 7.3.2 Δ — Σ 调制器ADC设计 7.4
过采样增量—总和数模转换器 7.4.1 一位 Δ — Σ 调制器构成的DAC 7.4.2
电压驱动一位DAC 7.4.3 电流驱动一位DAC 7.4.4
多位 Δ — Σ 调制器的DAC 本书主要参考书目参考文献关键词索引
· · · · · (收起)

[CMOS模拟集成电路与系统设计_下载链接1](#)

标签

集成

详尽阐述

模拟集成

杂七杂八

微电子

评论

考完再来评

膜拜王阳大神…

[CMOS模拟集成电路与系统设计_下载链接1](#)

书评

[CMOS模拟集成电路与系统设计_下载链接1](#)