

《高等模拟集成电路》

图书基本信息

书名：《高等模拟集成电路》

13位ISBN编号：9787302120704

10位ISBN编号：7302120706

出版时间：2006-2

出版社：清华大学出版社

作者：董在望、李冬梅、王志华、李永明/国别：中国大陆

页数：333

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.tushu111.com

《高等模拟集成电路》

内容概要

本书包括CMOS模拟集成电路基础、新电路技术和主要功能电路三个部分。第一部分主要介绍CMOS模拟集成电路基础(第1章),并简单介绍CMOS工艺过程(第7章)。第二部分主要介绍电流模电路(第2章)、抽样数据电路(第3章)和对数域电路(含在第5章中)的工作原理、性能特点和典型电路。第三部分主要介绍模数与数模转换器(第4章)、集成模拟滤波器(第5章)和射频前端电路(第6章)的构成原理和特点以及主要单元电路。

本书重点介绍具有高工作频率、低电源电压和高工作稳定性的新电路技术和在电子系统中占有重要地位的功能电路及其中的新技术。

本书可作为信息与通信工程和电子科学与技术学科相关课程的研究生教材或教学参考书,也可供相关专业的工程技术人员参考。

书籍目录

1 CMOS模拟集成电路基础 1.1 MOS器件基础及器件模型 1.1.1 结构及工作原理 1.1.2 衬底调制效应 1.1.3 小信号模型 1.1.4 亚阈值效应 1.1.5 短沟效应 1.1.6 SPICE模型 1.2 基本放大电路 1.2.1 共源(CS)放大电路 1.2.2 共漏(CD)放大电路 1.2.3 共栅(CG)放大电路 1.2.4 共源共栅(CS?CG)放大电路 1.2.5 差分放大电路 1.3 电流源电路 1.3.1 二极管连接的MOS器件 1.3.2 基本镜像电流源 1.3.3 威尔逊电流源 1.3.4 共源共栅电流源 1.3.5 有源负载放大电路 1.4 运算放大器 1.4.1 运算放大器的主要参数 1.4.2 单级运算放大器 1.4.3 两级运算放大器 1.4.4 共模反馈(CMFB) 1.4.5 运算放大器的频率补偿 1.5 模拟开关 1.5.1 导通电阻 1.5.2 电荷注入与时钟馈通 1.6 带隙基准电压源 1.6.1 工作原理 1.6.2 与CMOS工艺兼容的带隙基准电压源 思考题2 电流模电路 2.1 概述 2.1.1 电流模电路的概念 2.1.2 电流模电路的特点 2.2 基本电流模电路 2.2.1 电流镜电路 2.2.2 电流放大器 2.2.3 电流模积分器 2.3 电流模功能电路 2.3.1 跨导线性电路 2.3.2 电流传输器 2.4 从电压模电路变换到电流模电路 2.5 电流模电路中的非理想效应 2.5.1 MOSFET之间的失配 2.5.2 寄生电容对频率特性的影响 思考题3 抽样数据电路 3.1 开关电容电路和开关电流电路的基本分析方法 3.1.1 开关电容电路的时域分析 3.1.2 开关电流电路的时域分析 3.1.3 抽样数据电路的频域分析 3.2 开关电容电路 3.2.1 开关电容单元电路 3.2.2 开关电容电路的特点 3.2.3 非理想因素的影响 3.3 开关电流电路 3.3.1 开关电流单元电路 3.3.2 开关电流电路的特点 3.3.3 非理想因素的影响 思考题4 A/D转换器与D/A转换器 4.1 概述 4.1.1 电子系统中的A/D与D/A转换 4.1.2 A/D与D/A转换器的基本原理 4.1.3 A/D与D/A转换器的性能指标 4.1.4 A/D与D/A转换器的分类 4.1.5 A/D与D/A转换器中常用的数码类型 4.2 高速A/D转换器 4.2.1 全并行结构A/D转换器 4.2.2 两步结构A/D转换器 4.2.3 插值与折叠结构A/D转换器 4.2.4 流水线结构A/D转换器 4.2.5 交织结构A/D转换器 4.3 高精度A/D转换器 4.3.1 逐次逼近型A/D转换器 4.3.2 双斜率积分型A/D转换器 4.3.3 过采样A/D转换器 4.4 D/A转换器 4.4.1 电阻型D/A转换器 4.4.2 电流型D/A转换器 4.4.3 电容型D/A转换器 思考题5 集成滤波器 5.1 引言 5.1.1 滤波器的数学描述 5.1.2 滤波器的频率特性 5.1.3 滤波器设计的逼近方法 5.2 连续时间滤波器 5.2.1 连续时间滤波器的设计方法 5.2.2 跨导电容(G_m/C)连续时间滤波器 5.2.3 连续时间滤波器的片上自动调节电路 5.3 对数域滤波器 5.3.1 对数域电路概念及其特点 5.3.2 对数域电路基本单元 5.3.3 对数域滤波器 5.4 抽样数据滤波器 5.4.1 设计方法 5.4.2 SZ域映射 5.4.3 开关电容电路转换为开关电流电路的方法 思考题6 收发器与射频前端电路 6.1 通信系统中的射频收发器 6.2 集成收信器 6.2.1 外差式接收与镜像信号 6.2.2 复数信号处理 6.2.3 收信器前端结构 6.3 集成发信器 6.3.1 上变频器 6.3.2 发信器结构 6.4 收发器的技术指标 6.4.1 噪声性能 6.4.2 灵敏度 6.4.3 失真特性与线性度 6.4.4 动态范围 6.5 射频电路设计 6.5.1 晶体管模型与参数 6.5.2 噪声 6.5.3 集成无源器件 6.5.4 低噪声放大器 6.5.5 混频器 6.5.6 频率综合器 6.5.7 功率放大器 思考题7 CMOS集成电路制造工艺及版图设计 7.1 集成电路制造工艺简介 7.1.1 单晶生长与衬底制备 7.1.2 光刻 7.1.3 氧化 7.1.4 扩散及离子注入 7.1.5 化学气相淀积(CVD) 7.1.6 接触与互连 7.2 CMOS工艺流程与集成电路中的元件 7.2.1 硅栅CMOS工艺流程 7.2.2 CMOS集成电路中的无源元件 7.2.3 CMOS集成电路中的寄生效应 7.3 版图设计 7.3.1 硅栅CMOS集成电路的版图构成 7.3.2 版图设计规则 7.3.3 CMOS版图设计技术 思考题参考文献

《高等模拟集成电路》

精彩短评

- 1、这本书还行，挺值得学习的。
- 2、本书覆盖面较广，但是内容比较简单，分析不够深入，多为点到即止。已有其他名著的读者没有再购买此书的必要。
- 3、比较一般~实用性不大
- 4、上课用才买的。内容没有国外教材写得好。

《高等模拟集成电路》

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.tushu111.com