

## <<CMOS电路设计、布局与仿真>>

### 图书基本信息

书名：<<CMOS电路设计、布局与仿真>>

13位ISBN编号：9787115176851

10位ISBN编号：711517685X

出版时间：2008-5

出版时间：人民邮电

作者：贝克

页数：366

译者：刘艳艳

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>

## <<CMOS电路设计、布局与仿真>>

### 内容概要

本书是CMOS集成电路设计领域的一部力作，是作者20多年教学和研究成果的总结，内容涵盖电路设计流程、EDA软件、工艺集成、器件、模型、数字和模拟集成电路设计等诸多方面，由基础到前沿，由浅入深,结构合理，特色鲜明。

本书对学生、科研人员和工程师各有所侧重。

无论对于哪一种类型的读者而言，本书都是一本极好的参考书。

## <<CMOS电路设计、布局与仿真>>

### 作者简介

R . Jacob Baker博士，世界知名的电子设计专家。  
他曾在美国军方和国家实验室从事多年尖端电子设备的研制工作。  
并长期担任Micron . Amkor、Rendition等业界知名公司的技术顾问。  
在集成电路设计方面拥有200多项专利。  
1993年转入学界，任教于爱达荷大学，2000年加入博伊西州立大学

# <<CMOS电路设计、布局与仿真>>

## 书籍目录

第1章 CMOS设计简介 1.1 CMOS集成电路设计流程 1.2 CMOS基础 1.3 SPICE简介 延伸阅读 习题第2章 阱 2.1 图形制作 2.2 N阱的版图设计 2.3 阻值的计算 2.4 N阱/衬底二极管 2.5 N阱的RC延迟 2.6 双阱工艺 延伸阅读 习题第3章 金属层 3.1 连接焊盘 3.2 用金属层进行设计和版图绘制 3.3 串扰和地电位上跳 3.4 LASI版图设计实例 延伸阅读 习题第4章 有源层和多晶硅层 4.1 用active层和poly层绘制版图 4.2 将导线与poly和active相连 4.3 静电放电保护 延伸阅读 习题 第5章 电阻、电容、MOS管 5.1 电阻 5.2 电容 5.3 MOS管 5.4 版图实例 延伸阅读 习题 第6章 MOS管工作原理 6.1 MOS管电容回顾 6.2 阈值电压 6.3 MOS管的IV特性 6.4 MOS管的SPICE模型 6.5 短沟道MOS管 延伸阅读 习题第7章 CMOS制备 第8章 电噪声概述 第9章 模拟设计模型 第10章 数字设计模型 第11章 反相器 第12章 静态逻辑门 第13章 钟控电路 第14章 动态逻辑门 第15章 VLSI版图设计举例 第16章 存储器电路 第17章 调制感测 第18章 专用CMOS电路 第19章 数字锁相环

## 章节摘录

第2章 放大器本章将注意力转向放大器。

在每个运算放大器设计中几乎都采用了单级放大器。

通过采用MOS管晶体管(被称为有源负载)代替无源电阻负载,可以显著节省芯片面积。

而且,与无源电阻相比,有源负载可提供更大的阻值,从而得到更高的增益。

本章将研究几种不同类型的有源负载。

栅一漏负载是将MOS管的栅极与漏极短接,用这种有源负载构成的放大器,带宽大、输出阻抗低,但缺点是增益小。

电流源负载放大器具有很高的增益和输出阻抗,但带宽较小。

当用外部反馈来设定放大器的增益时,更倾向于采用电流源负载放大器。

本章将分析基本有源负载单级放大器,以及每种情况的折中考虑。

另外,将结合多种结构的输出级(包括推挽放大器),详细讨论共源共栅放大器的特性。

2.1 栅一漏短接有源负载如图I-1所示,栅一漏短接MOS管(负载)是半个电流镜。

这里,将由上一章介绍的直流工作条件和偏置,转到讨论交流小信号分析。

2.1.1 共源放大器栅一漏短接MOS管(工作在非零漏极电流条件下)可以被看作阻值为 $1/g_m$ 的电阻[参见第1卷图9-18和式(9-25)]。

图2-1中给出了4种可能的采用栅一漏短接负载的共源(CS)放大器。

在每种结构中,假设M1管和M2管都被偏置在饱和区。

注意在每种结构中,放大MOS管(即非负载或栅一漏短接MOS管)的源极如何成为输入和输出的公共端

。

## <<CMOS电路设计、布局与仿真>>

### 编辑推荐

《CMOS电路设计、布局与仿真(第2版·第2卷)》由人民邮电出版社出版。

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>