

# 《模拟CMOS集成电路设计》

## 图书基本信息

书名：《模拟CMOS集成电路设计》

13位ISBN编号：9787111430271

出版时间：2013-7-1

作者：Behzad Razavi

页数：684

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](http://www.tushu000.com)

# 《模拟CMOS集成电路设计》

## 内容概要

《国外电子电气经典教材系列：模拟CMOS集成电路设计（英文版）》介绍模拟CMOS集成电路的分析与设计，着重讲解技术的最新进展和设计实例，从MOSFET器件的基本物理特性开始，逐章分析CMOS放大单元电路、差分放大器、频率响应、噪声、反馈放大器与稳定性、运算放大器、电压基准源与电流基准源、离散时间系统、差分电路及反馈系统中的非线性、振荡器和锁相环等基础模拟电路的分析与设计。

《国外电子电气经典教材系列：模拟CMOS集成电路设计（英文版）》还介绍了集成电路的基本制造工艺、版图和封装设计的基本原则。本书自出版以来得到了国内外读者的好评和青睐，被许多国际知名大学选为教科书。同时，由于原著者在世界知名顶级公司的丰富研究经历，使本书也非常适合作为CMOS模拟集成电路设计或相关领域的研究人员和工程技术人员的参考书。

# 《模拟CMOS集成电路设计》

## 作者简介

Behzad Razavi，分别于1988年和1992年在斯坦福大学电气工程系获得理学硕士和博士学位。他曾在AT&T贝尔实验室工作，随后又受聘于Hewlett-Packard实验室。他于1992年~1994年在普林斯顿大学（新泽西州普林斯顿）及1995年在斯坦福大学任副教授。1996年9月，他成为加州大学洛杉矶分校的电气工程系副教授，随后晋升为教授。拉扎维教授是VLSI电路专题讨论会的技术程序委员会和国际固体电子协会（ISSCC）的成员。担任模拟小组委员会的主席。

## 书籍目录

- About the Author
- Preface
- Acknowledgments
- 1 Introduction to Analog Design
  - 1.1 Why Analog?
  - 1.2 Why Integrated?
  - 1.3 Why CMOS?
  - 1.4 Why This Book?
  - 1.5 General Concepts
    - 1.5.1 Levels of Abstraction
    - 1.5.2 Robust Analog Design
- 2 Basic MOS Device Physics
  - 2.1 General Considerations
    - 2.1.1 MOSFET as a Switch
    - 2.1.2 MOSFET Structure
    - 2.1.3 MOS Symbols
  - 2.2 MOS I/V Characteristics
    - 2.2.1 Threshold Voltage
    - 2.2.2 Derivation of I/V Characteristics
  - 2.3 Second-Order Effects
  - 2.4 MOS Device Models
    - 2.4.1 MOS Device Layout
    - 2.4.2 MOS Device Capacitances
    - 2.4.3 MOS Small-Signal Model
    - 2.4.4 MOS SPICE models
    - 2.4.5 NMOS versus PMOS Devices
    - 2.4.6 Long-Channel versus Short-Channel Devices
- 3 Single-Stage Amplifiers
  - 3.1 Basic Concepts
  - 3.2 Common-Source Stage
    - 3.2.1 Common-Source Stage with Resistive Load
    - 3.2.2 CS Stage with Diode-Connected Load
    - 3.2.3 CS Stage with Current-Source Load
    - 3.2.4 CS Stage with Triode Load
    - 3.2.5 CS Stage with Source Degeneration
  - 3.3 Source Follower
  - 3.4 Common-Gate Stage
  - 3.5 Cascode Stage
    - 3.5.1 Folded Cascode
  - 3.6 Choice of Device Models
- 4 Differential Amplifiers
  - 4.1 Single-Ended and Differential Operation
  - 4.2 Basic Differential Pair
    - 4.2.1 Qualitative Analysis
    - 4.2.2 Quantitative Analysis
  - 4.3 Common-Mode Response
  - 4.4 Differential Pair with MOS Loads

- 4.5 Gilbert Cell
- 5 Passive and Active Current Mirrors
  - 5.1 Basic Current Mirrors
  - 5.2 Cascode Current Mirrors
  - 5.3 Active Current Mirrors
    - 5.3.1 Large-Signal Analysis
    - 5.3.2 Small-Signal Analysis
    - 5.3.3 Common-Mode Properties
- 6 Frequency Response of Amplifiers
  - 6.1 General Considerations
    - 6.1.1 Miller Effect
    - 6.1.2 Association of Poles with Nodes
  - 6.2 Common-Source Stage
  - 6.3 Source Followers
  - 6.4 Common-Gate Stage
  - 6.5 Cascode Stage
  - 6.6 Differential Pair
- Appendix A: Dual of Miller's Theorem
- 7 Noise
- 8 Feedback
- 9 Operational Amplifiers
- 10 Stability and Frequency Compensation
- 11 Bandgap References
- 12 Introduction to Switched-Capacitor Circuits
- 13 Nonlinearity and Mismatch
- 14 Oscillators
- 15 Phase-Locked Loops
- 16 Short-Channel Effects and Device Models
- 17 CMOS Processing Technology
- 18 Layout and Packaging
- Index

# 《模拟CMOS集成电路设计》

## 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](http://www.tushu000.com)