

<<数字集成电路>>

图书基本信息

书名：<<数字集成电路>>

13位ISBN编号：9787121158896

10位ISBN编号：7121158892

出版时间：2012-3

出版时间：电子工业出版社

作者：（美）拉贝艾，（美）钱德卡桑，（美）尼克里克 著

页数：761

译者：Jan M. Rabaey（简 M. 拉贝艾）等

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>

## <<数字集成电路>>

### 内容概要

《数字集成电路--电路系统与设计(第2版英文版)》(作者拉贝艾、钱德卡桑、尼克里克)分三部分：基本单元、电路设计和系统设计。

在对MOS

器件和连线的特性做了简要介绍之后，深入分析了反相器，并逐步将这些知识延伸到组合逻辑电路、时序逻辑电路、控制器、运算电路及存储器这些复杂数字电路与系统的设计中。

本书以0.25微米CMOS工艺的实际电路为例，讨论了深亚微米器件效应、电路最优化、互连线建模和优化、信号完整性、时序分析、时钟分配、高性能和低功耗设计、设计验证、芯片测试和可测性设计等主题，着重探讨了深亚微米数字集成电路设计面临的挑战和启示。

本书内容已根据作者和中文版译者整理的勘误表进行了更正。

《数字集成电路--电路系统与设计(第2版英文版)》可作为高等院校电子科学与技术、电子与信息工程、计算机科学与技术等专业高年级本科生和研究生有关数字集成电路设计方面课程的双语教学教材，也可作为从事这一领域的工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;数字集成电路&gt;&gt;

## 书籍目录

## Part 1 The Fabrics

## Chapter 1 Introduction

## 1.1 A Historical Pepective

## 1.2 Issues in Digital Integrated Circuit Design

## 1.3 Quality Metrics of a Digital Design

## 1.3.1 Cost of an Integrated Circuit

## 1.3.2 Functionality and Robustness

## 1.3.3 Performance

## 1.3.4 Power and Energy Coumption

## 1.4 Summary

## 1.5 To Probe Further

## Reference Books

## References

## Chapter 2 The Manufacturing Process

## Design Methodology Iert A IC LAYOUT

## Chapter 3 The Devices

## Design Methodology Iert B Circuit Simulation

## Chapter 4 The Wire

## Part 2 A Circuit Pepective

## Charter 5 The CMOS Inverter

## Chapter 6 Designing Combinational Logic Gates in CMOS

## Design Methodology Iert C How to Simulate Complex Logic Circuits

## Design Methodology Iert D Layout Techniques for Complex Gates

## Chapter 7 Designing Sequential Logic Circuits

## Part 3 A System Pepective

## Chapter 8 Implementation Strategies for Digital ICS

## Design Methodology Iert E Characterizing Logic and Sequential Cells

## Design Methodology Iert F Design Synthesis

## Chapter 9 Coping with Interconnect

## Chapter 10 Timing Issues in Digital Circuits

## Design Methodology Iert G Design Verification

## Chapter 11 Designing Arithmetic Building Blocks

## Chapter 12 Designing Memory and Array Structures

## Design Methodology Iert H Validation and Test of Manufactured Circuits

## Problem Solutio

## Index

## &lt;&lt;数字集成电路&gt;&gt;

## 编辑推荐

《国外电子与通信教材系列·数字集成电路：电路、系统与设计（第2版）（英文版）》特点：  
只关注深亚微米CMOS器件。

开发了一个用于手工分析的称为“通用MOS模型”的晶体管简单模型，并在全书中采用。

设计举例从实际出发，强调数字集成电路的设计。

突出了设计中的难点和设计指导。

所有例子和思考题都采用0.25微米CMOS工艺。

“设计方法插入说明”分散地穿插在书中，强调了设计方法学和设计工具在今天的设计过程中的重要性。

每章末尾的综述探讨了未来的技术发展趋势。

自本书第一版于1996年出版以来，CMOS制造工艺继续以惊人的速度向前推进，工艺特征尺寸越来越小，而电路也变得越来越复杂，这对设计者的设计技术提出了新的挑战。

器件在进入深亚微米范围后有了很大的不同，从而带来了许多影响数字集成电路的成本、性能、功耗和可靠性的新问题。

本书第二版反映了进入深亚微米范围后所引起的数字集成电路领域的深刻变化和新进展，特别是深亚微米晶体管效应、互连、信号完整性、高性能与低功耗设计、时序及时钟分布等，起着越来越重要的作用。

与第一版相比，这个版本更全面集中地介绍了CMOS集成电路。

这个网站是个动态的指南。

通过网站提供指导材料，更便于对这些材料随时进行扩充。

网站包括了本书的完整PPT文件，覆盖了书中全部内容、修订、勘误、设计课题以及详尽的教师授课用教辅资料。

特别需要指出的是，本书所有习题已放在网站上（书中不含习题）。

<<数字集成电路>>

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:<http://www.tushu007.com>