第一图书网, tushu007.com

<<数字信号完整性>>

图书基本信息

书名：<<数字信号完整性>>

13位ISBN编号：9787111253150

10位ISBN编号：7111253159

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：[美] BrianY

页数：363

字数：463000

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

前言

二十多年的改革开放造就了一个经济持续高速发展、各个方面生机勃勃的中国。
随着国外先进技术的引进，我国大多数企业的竞争力有了显著提高。
但在日新月异的新兴科技领域，中国的高科技企业的人才素质和科研水平与发达国家相比，仍然有相当大的差距。
学习国外先进的技术理论和成熟的技术经验，使之与我国技术发展的实践相结合，走出一条中国企业的快速成长壮大之路，已经成为科研技术人员和高校师生的共识。
机械工业出版社作为全国优秀出版社，始终坚持为科技、为教育服务的方针，以促进我国科学技术发展为己任。
2007年初，机械工业出版社决定集中组织人力，编辑和翻译出版一套涵盖广泛学科领域的“国际信息工程先进技术译丛”（以下简称译丛）。
机械工业出版社电工电子分社的吉玲副社长找到我，委托我组织国内外一批学者，编纂译丛的“集成电路与半导体技术系列”。
近些年来，随着半导体行业的飞速发展，国内陆续地引进和翻译出版了一些以国外经典高校教材为主的集成电路设计与制造技术的外版图书。
但从效果上来说，由于国内外产业结构、发展阶段和未来方向的不同，高校以及科研人员对图书的接受程度不是十分理想。
为了解决这一问题，本系列丛书将针对高校师生以及工程人员，适当涵盖入门级的其他读者，翻译和出版涵盖集成电路设计、制造，以及辅助设计等各个方面的图书。
每个方面引进一本或几本经典著作。
在专题的选择上，其内容力求符合中国产业发展实际。
在具体的图书选择上坚持：1）内容要经典，实用；2）符合国情和集成电路产业发展需要，图书内容不窄、不专、不落后；3）对于技术有比较系统、全面的阐述，有实例，有方法，可供读者借鉴与参考。
系列的翻译和出版是海内外许多著名专家学者心血的结晶。
系列丛书在筹备之初，就组建了顾问委员会和编辑委员会来共同保证所选图书的学术水平和翻译质量。
顾问委员会的主任由近代电子电路和系统理论的主要奠基人之一、美国国家工程院院士、中国科学院外籍院士、美国伯克利大学的Ernest S. Kuh（葛守仁）教授以及中国科学院院士王阳元共同担任。
一大批海内外知名的专家学者出于对中国集成电路与半导体技术教育和产业发展的关心与支持，应邀担任了顾问委员会的委员，他们中包括国际国内顶尖大学和科研机构的教授学者，业界顶尖公司的技术领袖，代表了国际国内集成电路与半导体技术领域研究与教学的最高水平。
编辑委员会负责整套丛书的翻译和编辑工作。
编辑委员会由来自国内外著名高校的教授和知名企业的研究人员组成。
他们都担任着第一线的教学和科研任务，对世界集成电路及半导体技术的教育和产业现状有着深刻的了解和体会。
在繁重的教学和科研工作之余，他们承担了图书选择、联系译者和组织翻译、审校等具体工作。
在这里，我们要由衷地感谢每一位译者所付出的辛勤劳动。
丛书的译者都是由顾问委员会和编辑委员会从国内知名高校奋战在教学与科研第一线的著名专家学者中甄选出来的，他们的科研方向、技术背景和所选图书高度切合，基本代表了我国在这一领域学术著作翻译的最高水平。
译丛的引进和动作，从市场调研与选题策划、每本图书的推荐与论证、对译者水平的考察与遴选、翻译规范与译校要求的确定、对译稿的质量控制，到版式、封面和插图的设计等各方面，都坚持了高水平和高标准的原则。
我们力求给读者奉献一套译文准确、文字流畅，从内容到形式都尽可能保持原著风格的集成电路与半导体技术的精品图书。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书全面论述了数字系统及传输中的信号完整性问题；以数字系统为背景，在引入信令属性和互连模型的概念之后，介绍了反射、串扰、同时开关噪声等典型问题，以及互连线的多端口模型；以建模为主线，深入探讨了：电感、电容、电阻等无源元件模型，多引脚寄生参数的测量技术，互连的集总模型和宽带模型等。
在提高篇讨论了端接、电源分布和先进封装等高级应用范例。
　　本书对于从事数字信号完整性及电磁兼容技术的研究或设计开发人员来说，是一本难得又实用的工程参考书。

作者简介

Brian Young（杨·布赖恩）是摩托罗拉半导体部Somerset设计中心的技术部成员，从事PowerPCTM微处理器和RapidIOTM互连架构的封装互连以及I/O方面的设计。
在七年多的时间里，他针对微处理器，快速静态RAM与DSP等，潜心研究高速信令的仿真、建模、测量及性能。
他曾在得克萨斯A&M

<<数字信号完整性>>

书籍目录

序言译者序前言第1章 数字系统与信令　1.1 提高性能时的折衷　1.2 信令标准和逻辑系列　1.3 互连　1.4 数字系统建模第2章 信号完整性　2.1 传输线　2.2 理想点到点信令　2.3 非理想信令　2.4 不连续引起的突变　2.5 串扰　2.6 拓扑结构　2.7 同时开关噪声　2.8 系统时序　2.9 习题第3章 同时开关噪声　3.1 SSN的成因　3.2 有效电感　3.3 片外SSN的相关性　3.4 SSN-引起的错位　3.5 排组的快速仿真　3.6 习题第4章 多端口电路　4.1 Z-和Y-参数　4.2 S-参数　4.3 多端口的S-，Y-，Z-参数之间的转换　4.4 S-参数的归一化　4.5 矩阵化简　4.6 习题第5章 电感第6章 电容第7章 电阻第8章 寄生参数测量第9章 集总建模第10章 宽带建模第11章 信号完整性提高篇附录　附录A 部分习题解答　附录B 同轴电缆的PEEC计算　附录C SSN的SPICE仿真示例　附录D 模态分解程序代码示例　附录E 层剥落程序代码示例

章节摘录

第1章　数字系统与信令　　提高计算性能有多种技术途径，包括高密度集成、高速电路（如动态逻辑）、高级编译器、高数据吞吐量结构、宽指令和数据、并行处理和高速时钟等。
这里罗列的也仅仅是众多途径中的一小部分。
要使系统性能最大化地提升，系统所有的高速器件最好能集成到一个芯片上。
但是所涉及工艺的难度（尤其、是大面积芯片的成品率问题）限制了片上系统的实现，使片上系统只能在有限的一些场合得到应用。
高速器件的互连是一个越来越严重的问题。
当器件的工作频率升高时，互连带宽也必须相应地增加。
　　增加互连带宽最基本的途径就是使用更快的时钟信号或增加位宽，或两者都采用。
然而信令标准、兼容性、功耗诸因素，以及封装、印制电路板（PCB）面积、硅片面积造成的成本使得设计过程更加复杂。
一个全面的系统设计应该在系统结构、上述诸影响因素、成本之间找到平衡点。
为了使系统设计的折衷达到最优，需要对系统进行建模和仿真以评估系统的性能。
仿真中模型的可用性、正确性和精度是准确评估系统性能的关键。
　　1.1　提高性能时的折衷　　为了改善数字系统的性能，最基本的方案就是设法使系统能工作于更快的时钟，每个时钟周期能更多地处理、传输数据。
系统设计者需要决策的要素包括体系结构、总线位宽、总线速度、信令标准、逻辑系列、拓扑结构和负载。
这些要素必须加以折衷平衡，以使系统的性能能够在合适的成本、研发期限以及电磁辐射规定的范围内满足设计要求。

第一图书网, tushu007.com

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