第一图书网, tushu007.com

<<超大规模集成电路互连线分析与综>>

图书基本信息

书名：<<超大规模集成电路互连线分析与综合>>

13位ISBN编号：9787302157328

10位ISBN编号：7302157324

出版时间：2008-4

出版时间：清华大学出版社

作者：陈中宪

页数：294

译者：喻文健

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

内容概要

《国外经典教材·电子信息·超大规律集成电路互连线分析与综合》将对VLSI互连线的当前问题提供面向物理设计的全面论述。
特别值得注意的一点是，《国外经典教材·电子信息·超大规律集成电路互连线分析与综合》同时包括了互连线分析和综合两方面内容。
在现代VLSI系统中，互连线的重要性日益增加，相关的研究近年来也逐渐成熟，因此我们觉得现在正是需要这样一《国外经典教材·电子信息·超大规律集成电路互连线分析与综合》的时候。

作者简介

陈中宪，博士，美国加州大学圣迭哥分校计算机科学与工程系教授，电子与计算机工程系联合教授。

书籍目录

第1章 引言1.1 概述1.2 本书的结构1.2.1 建模和分析1.2.2 综合第2章 互连线模型2.1 工艺发展趋势2.2 器件和互连线的尺寸缩小2.2.1 时序2.2.2 噪声2.2.3 功耗2.2.4 可靠性2.3 互连线模型2.3.1 电阻元件2.3.2 电容元件2.3.3 电感元件2.3.4 RC模型2.3.5 RLC模型2.4 电容耦合的影响2.4.1 阶跃输入的输出响应2.4.2 斜坡输入的输出响应2.5 电感耦合的影响2.6 传输线模型2.7 功耗2.8 互连线的可靠性参考文献第3章 器件模型3.1 引言3.2 器件的?I-V?特性3.3 器件模型的一般形式3.4 器件模型的显式表达式3.5 使用查找表描述的器件模型3.6 等效电容模型参考文献第4章 互连分析4.1 引言4.2 时域分析4.2.1 RLC网络分析4.2.2 RC网络分析4.2.3 矩阵的性质4.2.4 时域响应4.3 S域分析4.4 通过矩阵近似进行电路约简4.5 使用分量匹配法进行分析4.5.1 分量的概念4.5.2 使用中心分量进行延迟估计4.5.3 Padé近似4.5.4 使用互连树推导分量公式4.5.5 Padé近似和PVL矩阵近似的联系4.5.6 RLC和RC网络的电压-时间面积4.5.7 斜坡输入的容性耦合输出4.5.8 单个树结构的Elmore模型（一阶分量）分析4.5.9 版图驱动的分析过程4.5.10 RC树约简的π输出模型4.6 传输线4.6.1 阶跃输入响应4.6.2 衰减、相移和特征阻抗4.6.3 反射波和传递波参考文献第5章 电感和片上互连的感性耦合5.1 引言5.1.1 考虑片上电感的特殊性5.1.2 高速脉冲的频谱和重要频率5.1.3 电感计算5.1.4 考虑趋肤效应和邻近效应的电阻计算5.2 关于片上电感需考虑的问题5.2.1 解决频变电阻和电感带来的问题5.2.2 最差情况和电感对延迟和串扰的影响5.2.3 什么时候需要考虑片上电感5.3 考虑电感影响的芯片设计技术5.3.1 专门的地线5.3.2 差分信号5.3.3 缓冲器插入5.3.4 劈线5.3.5 端接5.3.6 连续的电源/地平板5.4 总结参考文献第6章 综合技术： 回顾与静态结构优化6.1 引言6.2 互连线综合回顾6.2.1 延迟估计6.2.2 设计空间6.2.3 问题描述6.2.4 变尺度系数6.2.5 延迟估计误差6.3 静态布线结构的优化6.3.1 通用定义6.3.2 描述6.3.3 算法框架6.3.4 最大化需求到达时间6.3.5 时延约束的总电容最小化6.3.6 考虑信号偏差6.4 总结、讨论及进一步的工作6.5 习题参考文献第7章 全局布线结构综合7.1 引言7.2 背景与回顾7.3 预备知识7.3.1 延迟模型7.3.2 图、树及其配置7.4 寻找高质量的漏点配置7.4.1 层次式构造和重新设计7.4.2 遍历长度最短化7.5 为一种给定配置构造树7.5.1 回顾7.5.2 基于面积最小的布线： P-TreA?算法7.5.3 基于性能的布线： P-TreeAT?算法7.5.4 复杂性7.5.5 cq-集大小的启发式限制7.6 实验7.7 总结与讨论7.7.1 加速技术与类P-Tree算法7.7.2 通用化延迟模型7.8 课后阅读7.9 习题参考文献第8章 多源线网的优化8.1 引言8.2 预备知识与描述8.3 ELMORE模型下的?ARD(T)?线性计算时间8.4 转换器插入算法8.4.1 一个例子8.4.2 解的表征8.4.3 PWL 操作8.4.4 解域8.4.5 全局算法8.4.6 讨论8.5 总结、讨论与课后阅读8.6 习题参考文献第9章 时延驱动的迷宫布线9.1 引言9.2 假设9.3 描述9.4 算法9.4.1 域9.4.2 一种漏到源的无缓冲器约束的迷宫布线9.5 设置标记的逐步求精技术9.6 例子9.7 描述9.8 结合缓冲器插入9.9 复杂性9.10 总结与讨论9.11 习题参考文献术语表

编辑推荐

我们希望通过《国外经典教材·电子信息·超大规律集成电路互连线分析与综合》，对这个研究领域提出独特的、而且是及时的观点和展望。

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