

图书基本信息

书名：<<电子电路的计算机辅助分析与设计方法>>

13位ISBN编号：9787302150039

10位ISBN编号：7302150036

出版时间：2008-2

出版时间：清华大学

作者：杨华中

页数：327

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

本书全面地介绍了计算机辅助电路设计的基本理论和算法。

全书分10章，内容包括：电路方程的建立和求解，稀疏矩阵技术，半导体器件模型与宏模型，线性和非线性电路直流、频域和时域的分析原理和计算方法，灵敏度计算，容差分析，最优化设计，以及目前大规模集成电路的一些新的分析方法。

本书在注重讲述基本概念和基本原理的同时，还结合当前纳米集成电路的特点，介绍了BSIM3V3.2模型、遗传算法、混合仿真技术等新技术。

书中所涉及的每一种分析方法都结合实际电路给出了相应的计算实例，并附有习题，便于读者阅读和理解。

本书适于作高等院校电类专业本科生和研究生的教材，也可供从事电路设计和计算机辅助设计软件开发的科技人员参考。

对于以思维为乐趣的人而言，王小波无疑是他们最喜欢的作家之一。

本书是为了纪念这位不朽作家离世十周年所首次编辑出版的。

在王小波去世后的这些年，他提供的文本的价值不仅没有因他的离去而失色，反而随着时间的推移愈亦显现。

他创造的文学与美，像一束强光，透过时间的阻隔，启迪了广大青年的心灵。

每个人都有一个自己的精神家园，那么，王小波的精神家园又是怎样一番风景呢？

让我们跟着本书去看看吧！

## 作者简介

杨华中，教授，博士生导师。

1967年7月生于四川资阳，1989年6月获清华大学微电子专业学士学位，1993年6月获清华大学电路与系统专业硕士学位，1998年5月获清华大学电路与系统专业博士学位，1998年7月晋升为清华大学电子工程系教授。

现为清华大学电子工程系教授，博士生导师，中国科学院自动化研究所兼职教授，美国电气工程师协会高级会员，2000年度国家杰出青年科学基金获得者。

## 书籍目录

1 绪论 1.1 电子设计自动化的发展概况 1.2 模拟电路CAD的发展概况 1.2.1 模拟集成电路的特点和设计自动化方法 1.2.2 模拟集成电路的设计工具 1.3 数字系统设计流程的演变2 电路方程的建立和求解方法 2.1 建立电路方程的常用方法 2.1.1 表矩阵法 2.1.2 拓扑矩阵法 2.1.3 节点法 2.1.4 改进节点法 2.1.5 双图法 2.2 线性代数方程组的数值解法 2.2.1 高斯消去法 2.2.2 LU分解法 2.2.3 稀疏矩阵技术 2.2.4 复数方程组解法 习题3 半导体器件模型 3.1 二极管模型 3.2 双极型晶体管模型 3.2.1 EMI模型 3.2.2 EM2模型 3.2.3 EM3模型 3.2.4 GP模型 3.3 结型场效应晶体管模型 3.4 长沟道MOS场效应晶体管模型 3.4.1 非线性电流源IDS 3.4.2 电荷存储效应 3.5 短沟道MOS场效应晶体管模型 3.5.1 阈值电压 3.5.2 I-U特性的统一模型 3.5.3 MOS电容的统一模型 3.5.4 噪声模型 3.5.5 MOS二极管模型 3.6 宏模型 3.6.1 宏模型的建立方法 3.6.2 运算放大器的宏模型 3.6.3 其他一些模拟电路单元的宏模型 3.7 分段线性模型 习题4 直流分析 4.1 线性直流分析 4.1.1 直流分析功能 4.1.2 线性直流分析流程 4.1.3 线性直流分析实例 4.2 非线性直流分析的数值方法 4.2.1 简单迭代法 4.2.2 牛顿-拉夫森方法 4.3 非线性器件的直流伴随模型 4.3.1 二极管直流伴随模型4 直流分析5 瞬态分析6 频域分析7 灵敏度分析8 容差分析9 大规模电路的仿真技术10 优化设计附录A 教学软件参考文献

编辑推荐

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>