

<<Spice/Pspice编程技术>>

图书基本信息

书名：<<Spice/Pspice编程技术>>

13位ISBN编号：9787505376915

10位ISBN编号：7505376918

出版时间：2002-6

出版时间：电子工业出版社

作者：高燕梅 房蔓楠

页数：299

字数：493

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>

<<Spice/Pspice编程技术>>

内容概要

在众多的计算机辅助设计(CAD)工具软件中, Spice程序是精度最高、最受欢迎的软件工具, 许多EDA系统软件的电路模拟部分都是用Spice程序来完成的。

本书系统讲述Spice / PSpice编程技术, 并提供大量的编程仿真实例。

全书分为7章。

第1章介绍Spice程序的功能和特点; 第2章和第3章分别介绍PSpiceDOS版和Windows版的编程、电路图绘制、电路分析及波形处理方法; 第4章介绍元器件的Spice模型及参数; 第5章介绍各种Spice数学宏模型和系统宏模型; 第6章给出常用电路的仿真实例; 第7章讲述运行Spice程序时可能出现的不收敛现象以及克服不收敛问题的方法。

本书可作为大中专院校电子类专业的教材或实验参考书, 也可供电子系统设计、开发人员和电路设计爱好者参考。

<<Spice/Pspice编程技术>>

书籍目录

第1章 绪论

第2章 PSpice DOS版编程

2.1 概述

2.1.1 DOS版PSpice的组成

2.1.2 PSpice的安装与运行

2.2 电路描述

2.2.1 电路描述语句

2.2.2 分析指令格式

2.2.3 输出指令格式

2.2.4 简单程序举例

2.3 元器件描述

2.3.1 元件描述语句

2.3.2 器件描述语句

2.3.3 电源描述语句

2.4 分析指令

2.4.1 直流分析指令

2.4.2 交流分析指令

2.4.3 噪声分析指令

2.4.4 瞬态分析指令

2.4.5 傅里叶分析

2.5 输出指令

2.5.1 数据打印语句

2.5.2 文本绘图语句

2.5.3 图形后处理程序

2.5.4 打印宽度语句

2.6 其他功能描述语句

2.6.1 任选项语句

2.6.2 结束语句

2.6.3 包含语句

2.7 子电路与库函数

2.7.1 器件模型语句, MODEL

2.7.2 库函数调用语句, LIB

2.7.3 子电路调用语句, SUBCKT

2.8 数字电路模拟

2.8.1 概述

2.8.2 数字电路器件

2.8.3 数字信号源

2.8.4 数字电路的PSpice分析

第3章 PSpice Windows版编程

3.1 概述

3.2 绘制电路原理图

3.2.1 打开Schematics程序项

3.2.2 绘图窗口的功能键

3.2.3 绘图常用命令项

3.3 电路分析

<<Spice/Pspice编程技术>>

- 3.3.1 打开Pspice程序项
- 3.3.2 Pspice常用命令项
- 3.4 查看输出波形
 - 3.4.1 打开Probe程序项
 - 3.4.2 Probe窗口的功能键
 - 3.4.3 Probe常用命令项
- 3.5 建立元件库
 - 3.5.1 打开Parts程序项
 - 3.5.2 元件库窗口的功能键
 - 3.5.3 Parts常用命令项
- 3.6 激励源编辑器
 - 3.6.1 打开激励源编辑窗口
 - 3.6.2 激励源编辑窗口的功能键
 - 3.6.3 激励源编辑器常用命令项
- 3.7 设计举例
 - 3.7.1 设计一个数字电路
 - 3.7.2 温度分析实例
 - 3.7.3 噪声分析实例
 - 3.7.4 傅里叶分析实例
 - 3.7.5 参数分析实例
 - 3.7.6 Monte Carlo分析与性能分析
 - 3.7.7 最差情况分析

第4章 Spice元件模型与模型参数

- 4.1 Spice二极管模型
 - 4.1.1 大注入电流的二极管静态DC模型
 - 4.1.1.1 二极管大信号模型
 - 4.1.1.2 二极管的温度模型
 - 4.1.2 二极管的温度模型
- 4.2 双极型晶体管模型和参数提取
 - 4.2.1 BJT模型概述
 - 4.2.2 Ebers—Moll模型
 - 4.2.3 Gummel—Poon模型
- 4.3 MOS场效应管(MOSFET)模型参数和提取
 - 4.3.1 MOSFET的Spice一级静态模型
 - 4.3.2 MOSFET二级静态模型
 - 4.3.3 MOSFET三级静态模型
 - 4.3.4 MOSFET Spice模型的比较
- 4.4 结型场效应晶体管(JFET)模型和参数提取
 - 4.4.1 N沟道JFET静态模型
 - 4.4.2 JFET大信号模型
- 4.5 砷化镓金属半导体场效应晶体管(GaAs MESFET)模型
- 4.6 数字器件模型
 - 4.6.1 逻辑门电路
 - 4.6.2 触发器
 - 4.6.3 可编程逻辑器件(PLA)
 - 4.6.4 数字I/O接口子电路
 - 4.6.5 7400系列TTL和CMOS模型库
 - 4.6.6 CMOS 4000系列模型库

<<Spice/Pspice编程技术>>

4, 6.7 数字器件模型举例

第5章 Spice数学宏模型

5.1 数学功能宏模型

5.1.1 电压加法器宏模型

5.1.2 电压乘法器宏模型

5.1.3 电压除法器宏模型

5.1.4 电压平方宏模型

5.1.5 理想变压器宏模型

5.1.6 电压求平方根宏模型

5.1.7 三角波/正弦波转换器

5.1.8 电压相移电路

5.1.9 电压积分器宏模型

5.1.10 电压微分器宏模型

5.1.11 电压绝对值宏模型

5.1.12 电压峰值探测器宏模型

5.1.13 频率乘法器

5.1.14 频率除法器

5.1.15 频率加法器、减法器

5.1.16 相位探测器

5.1.17 传输线宏模型

5.1.18 施密特触发器宏模型

5.1.19 电压取样—保持电路宏模型

5.1.20 脉冲宽度调制器宏模型

5.1.21 电压幅度调制器宏模型

5.1.22 电压对数放大器宏模型

5.1.23 N次根提取电路宏模型

5.1.24 拉氏变换宏模型

5.2 系统方程宏模型

5.2.1 微分方程组的积分型模拟法

5.2.2 微分方程组的微分型模拟法

5.2.3 网络函数的Spice电路模型

5.3 非线性器件的Spice模型

5.3.1 传感器件的Spice瞬态分析

5.3.2 负值电感和电容的Spice宏模型

5.3.3 运算放大器的Spice宏模型

第6章 常用电路编程实例

第7章 Spice的收敛问题

7.1 什么是收敛问题

7.2 如何解决收敛问题

7.2.1 解决不收敛问题的思路

7.2.2 解决不收敛问题的可行方法

7.2.3 解决不收敛问题的条件参数和指令

7.3 常见的错误信息

参考文献

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>