

<<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。

## &lt;&lt;Spice/Pspice编程技术&gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;Spice/Pspice编程技术&gt;&gt;

- 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
  - 4.2 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

## &lt;&lt;Spice/Pspice编程技术&gt;&gt;

## 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>