

## <<Multisim 11电子电路仿真分析与>>

### 图书基本信息

书名：<<Multisim 11电子电路仿真分析与设计>>

13位ISBN编号：9787111393931

10位ISBN编号：7111393937

出版时间：2012-9

出版时间：机械工业出版社

作者：王廷才 编

页数：207

字数：334000

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>

## <<Multisim 11电子电路仿真分析与>>

### 内容概要

本书是配合“电工基础”、“电子技术”和“电子线路设计”等课程教学和电子设计竞赛而编写的教材，可作为大中专学校电类各专业的教科书，亦可供从事电工、电子技术设计和应用的科技人员参考。

Multisim 11是知名的EDA软件EWB5.0的升级版。

本书结合典型案例讲解Multisim 11软件的使用方法和仿真分析的操作技巧。

本书内容新颖、条理清晰、图文并茂、实例丰富，是一本实用性极强的电子技术实训、实验和设计的教材。

书籍目录

前言

第1章概述

1.1 Multisim 11的发展与基本功能

1.1.1 Multisim 11的发展

1.1.2 Multisim 11的基本功能

1.1.3 Multisim 11的运行环境

1.1.4 Multisim 11的安装

1.2 Multisim 11的窗口界面

1.2.1 Multisim 11的启动

1.2.2 Multisim 11的主窗口界面简介

1.2.3 Multisim 11的工具栏

1.2.4 电路窗口

1.2.5 Design ToolBox(设计工具箱)

1.2.6 Sheet(数据表格栏)

1.2.7 Status Bar(状态栏)

1.3 Multisim 11的菜单命令

1.3.1 File(文件)

1.3.2 Edit(编辑)

1.3.3 View(视图)

1.3.4 Place(放置)

1.3.5 MCU(微控制器)

1.3.6 Simulate(仿真)

1.3.7 Transfer(文件输出)

1.3.8 Tools(工具)

1.3.9 Reports(报告)

1.3.10 Options(选项)

1.3.11 Window(窗口)

1.3.12 Help(帮助)

思考题

第2章元器件库与元器件库管理

2.1 Multisim 11的元器件库

2.1.1 Sources(电源器件库)

2.1.2 Basic(基本元器件库)

2.1.3 Diodes(二极管器件库)

2.1.4 Transistors(晶体管器件库)

2.1.5 Analog(模拟集成器件库)

2.1.6 TTL(TTL器件库)

2.1.7 CMOS(CMOS器件库)

2.1.8 Misc Digital(其他数字  
器件库)

2.1.9 Mixed(混合器件库)

2.1.10 Indicators(指示器件库)

2.1.11 Power(电源器件库)

2.1.12 Misc(杂项器件库)

2.1.13 Advanced Peripherals(高级外围

## <<Multisim 11电子电路仿真分析与>>

设备器件库)

2.1.14RF(射频器件库)

2.1.15ElectroMechanical(机电器件库)

2.1.16NIComponents(NI器件库)

2.1.17MCU Module(微控制器器件库)

2.2Multisim 11的虚拟元器件

2.2.1虚拟模拟元器件

2.2.2虚拟基本元器件

2.2.3虚拟二极管器件

2.2.4虚拟晶体管器件

2.2.5虚拟测量器件

2.2.6虚拟杂项器件

2.2.7虚拟电源

2.2.8虚拟定值元器件

2.2.9虚拟信号源器件

2.3元器件符号编辑器

2.3.1仿真元器件通常所具有的信息

2.3.2元器件符号编辑器的使用

2.4创建仿真元器件

2.4.1元器件创建向导第1步

2.4.2元器件创建向导第2步

2.4.3元器件创建向导第3步

2.4.4元器件创建向导第4步

2.4.5元器件创建向导第5步

2.4.6元器件创建向导第6步

2.4.7元器件创建向导第7步

2.4.8元器件创建向导第8步

2.5元器件查找和元器件库管理

2.5.1元器件查找

2.5.2元器件库的管理

思考题

第3章虚拟仪器仪表的使用

3.1电压表

3.1.1电压表的图标

3.1.2电压表的设置

3.1.3电压表的连接

3.2电流表

3.2.1电流表的图标

3.2.2电流表的设置

3.2.3电流表的连接

3.3数字万用表

3.3.1数字万用表的图标和面板

3.3.2数字万用表的内部参数设置

3.3.3数字万用表的使用方法

### 3.4函数信号发生器

#### 3.4.1函数信号发生器的图标和面板

#### 3.4.2连接

#### 3.4.3面板设置

### 3.5功率表

#### 3.5.1功率表的图标和面板

#### 3.5.2连接

#### 3.5.3面板

#### 3.5.4应用实例

### 3.6双通道示波器和四通道示波器

#### 3.6.1Oscilloscope(双通道示波器)

#### 的图标和面板

#### 3.6.2双通道示波器的使用

#### 3.6.3应用实例

#### 3.6.4Channel Oscilloscope(四通道示波器)

### 3.7波特图示仪

#### 3.7.1波特图示仪的图标和面板

#### 3.7.2连接使用

### 3.8频率计

#### 3.8.1频率计的图标和面板

#### 3.8.2连接使用

### 3.9数字信号发生器

#### 3.9.1数字信号发生器的图标和面板

#### 3.9.2数字信号发生器使用设置

### 3.10逻辑分析仪

#### 3.10.1逻辑分析仪的图标和面板

#### 3.10.2逻辑分析仪的设置

#### 3.10.3应用实例

### 3.11逻辑转换仪

#### 3.11.1逻辑转换仪的图标和面板

#### 3.11.2逻辑转换仪的使用

### 3.12伏安特性分析仪

#### 3.12.1伏安特性分析仪的图标和面板

#### 3.12.2伏安特性分析仪的设置

### 3.13失真分析仪

#### 3.13.1失真分析仪的图标和面板

#### 3.13.2失真分析仪的使用与设置

### 3.14频谱分析仪

#### 3.14.1频谱分析仪的图标和面板

#### 3.14.2频谱分析仪的使用与设置

### 3.15网络分析仪

#### 3.15.1网络分析仪的图标和面板

#### 3.15.2网络分析仪的使用操作

### 3.16安捷伦函数信号发生器

#### 3.16.1安捷伦函数信号发生器的图标和面板

3.16.2Agilent 33120A面板上按钮的

主要功能

3.16.3Agilent 33120A产生的

标准波形

3.17安捷伦数字万用表

3.17.1安捷伦数字万用表的

图标和面板

3.17.2安捷伦数字万用表的使用

3.17.3Agilent 34401A量程的选择

3.18安捷伦示波器

3.18.1安捷伦示波器的图标和面板

3.18.2Agilent 54622D的校正

3.18.3Agilent 54622D示波器的

基本操作

3.18.4示波器触发方式的调整

3.19泰克示波器

3.19.1泰克示波器的图标和面板

3.19.2泰克示波器的特性

3.20测量探针

3.21电流探针

3.22LabVIEW虚拟仪器

3.22.1传声器 ( Microphone )

3.22.2扬声器(Speaker)

3.22.3信号发生器(Signal Generator)

3.22.4信号分析仪(Signal Analyzer)

思考题

第4章电子电路原理图设计

4.1电子电路的操作界面设置

4.1.1总体参数设置

4.1.2电路图表属性设置

4.1.3个性化标题栏的设置

4.2放置元器件

4.2.1从元器件工具栏的元器件库

中选取

4.2.2使用菜单命令放置元器件

4.2.3使用右键菜单命令放置元器件

4.2.4如何正确使用虚拟元器件

4.2.5对电路窗口上的元器件操作

4.3连接线路

4.3.1两元器件引脚之间连线

4.3.2放置节点

4.3.3元器件引脚与线路连接

4.3.4线路之间的连接

4.3.5放置总线

4.3.6调整导线位置

4.3.7设置连线与节点的颜色

4.3.8删除连线和节点

## <<Multisim 11电子电路仿真分析与>>

4.3.9放置输入/输出端点

4.4子电路

4.4.1子电路的概念

4.4.2子电路的创建

4.5文字编辑

4.5.1放置文字

4.5.2放置注释

思考题

第5章电子电路仿真分析

5.1电子电路仿真的基本原理及  
注意问题

5.1.1电路仿真的基本原理

5.1.2电路仿真分析的方法步骤

5.1.3数字电路仿真分析应

注意的问题

5.1.4仿真过程的收敛和分析

失效问题

5.1.5直流工作点分析显示出错时的  
解决办法

5.1.6在瞬态分析中仿真不收敛或  
分析失效问题的检查步骤

5.2直流工作点分析

5.2.1建立要分析的电路

5.2.2分析设置

5.2.3仿真分析

5.3交流分析

5.3.1建立要分析的电路

5.3.2分析设置

5.3.3仿真分析

5.4瞬态分析

5.4.1建立要分析的电路

5.4.2分析设置

5.4.3仿真分析

5.5傅里叶分析

5.5.1建立要分析的电路

5.5.2分析设置

5.5.3仿真分析

5.6噪声分析

5.6.1建立要分析的电路

5.6.2分析设置

5.6.3运行仿真分析

5.7噪声系数分析

5.7.1噪声系数分析设置

5.7.2运行仿真分析

5.8失真分析

5.8.1建立要分析的电路

5.8.2分析设置

5.8.3运行仿真分析

5.9直流扫描分析

5.9.1建立要分析的电路

5.9.2仿真设置

5.9.3运行仿真分析

5.10灵敏度分析

5.10.1建立要分析的电路

5.10.2仿真设置

5.10.3运行仿真分析

5.11参数扫描分析

5.11.1建立要分析的电路

5.11.2分析设置

5.11.3运行仿真分析

5.12温度扫描分析

5.12.1建立要分析的电路

5.12.2分析设置

5.12.3运行仿真分析

5.13极点—零点分析

5.13.1建立要分析的电路

5.13.2分析设置

5.13.3运行仿真分析

5.14传递函数分析

5.14.1建立要分析的电路

5.14.2分析设置

5.14.3运行仿真分析

5.15最坏情况分析

5.15.1建立要分析的电路

5.15.2分析设置

5.15.3运行仿真分析

5.16蒙特卡罗分析

5.16.1建立要分析的电路

5.16.2分析设置

5.16.3运行仿真分析

5.17布线宽度分析

5.17.1建立要分析的电路

5.17.2分析设置

5.17.3运行仿真分析

5.18批处理分析

5.18.1建立要分析的电路

5.18.2分析设置

5.18.3运行仿真分析

5.19用户自定义分析

思考题

第6章电子电路仿真分析与设计

6.1RC一阶电路仿真分析

6.1.1RC一阶电路的特点

6.1.2搭建RC一阶仿真电路

## <<Multisim 11电子电路仿真分析与>>

- 6.1.3RC一阶动态电路仿真分析
- 6.2RLC二阶动态电路仿真分析
  - 6.2.1RLC二阶电路的特点
  - 6.2.2搭建RLC二阶仿真电路
  - 6.2.3仿真分析
- 6.3RLC串联谐振电路仿真分析
  - 6.3.1RLC串联谐振电路特点
  - 6.3.2RLC串联谐振电路的仿真分析
- 6.4半波整流电路仿真分析
  - 6.4.1半波整流电路原理简述
  - 6.4.2搭建半波整流仿真分析电路
  - 6.4.3仿真分析
- 6.5桥式整流滤波电路仿真分析
  - 6.5.1电路原理简述
  - 6.5.2搭建桥式整流滤波仿真电路
  - 6.5.3桥式整流滤波电路仿真分析
- 6.6单管共射放大电路仿真分析
  - 6.6.1单管共射放大电路原理简述
  - 6.6.2搭建单管共射放大仿真电路
  - 6.6.3单管共射放大电路仿真分析
- 6.7乙类功率放大电路仿真分析
  - 6.7.1乙类功率放大电路原理简述
  - 6.7.2搭建乙类功率放大仿真电路
  - 6.7.3仿真分析
- 6.8结型场效应晶体管共源放大器仿真分析
  - 6.8.1结型场效应晶体管共源放大电路原理简述
  - 6.8.2搭建结型场效应晶体管共源放大仿真电路
  - 6.8.3仿真分析
- 6.9电压串联负反馈放大器仿真分析
  - 6.9.1电压串联负反馈放大器原理简述
  - 6.9.2搭建电压串联负反馈放大器仿真电路
  - 6.9.3仿真分析
- 6.10反相比例运算放大器仿真分析
  - 6.10.1反相比例运算放大器原理简述
  - 6.10.2搭建反相比例运算放大器仿真电路
  - 6.10.3仿真分析
- 6.11加法电路仿真分析
  - 6.11.1加法电路原理简述
  - 6.11.2搭建仿真电路
  - 6.11.3仿真分析

6.12RC正弦波振荡器仿真分析

6.12.1RC正弦波振荡电路原理简述

6.12.2搭建仿真电路

6.12.3RC正弦波振荡电路仿真分析

6.13三端可调输出集成稳压器  
仿真分析

6.13.1三端可调输出集成稳压器  
原理简述

6.13.2搭建仿真电路

6.13.3仿真分析

6.14编码器74LS148D的功能测试与  
仿真分析

6.14.1编码器74LS148D的功能  
测试电路

6.14.2仿真分析

6.15译码器74LS138N的功能测试与  
仿真分析

6.15.1译码器74LS138N的功能  
测试电路

6.15.2仿真分析

6.16集成D触发器的功能测试与  
仿真分析

6.16.1集成D触发器的功能  
测试电路

6.16.2集成D触发器的应用设计过程与  
仿真分析

6.17JK触发器的功能测试与仿真分析

6.17.1JK触发器的功能测试

6.17.2仿真分析

6.18移位寄存器74LS194D的功能测试与  
仿真分析

6.18.1双向移位寄存器74LS194D的  
功能测试

6.18.2仿真分析

6.19计数器74LS192D的功能测试与  
仿真分析

6.19.1计数器74LS192D的功能  
测试电路

6.19.2仿真分析

6.20单稳态触发器设计与仿真分析

6.20.1单稳态触发器应用设计分析

6.20.2单稳态触发器的应用设计过程与  
仿真分析

6.21方波发生器设计与仿真分析

6.21.1方波发生器设计分析

6.21.2方波发生器应用设计过程与  
仿真分析

## <<Multisim 11电子电路仿真分析与>>

6.22数 - 模转换器设计与仿真分析

6.22.1数-模转换器设计分析

6.22.2数-模转换器应用设计过程与  
仿真分析

6.23模 - 数转换器设计与仿真分析

6.23.1模-数转换器设计分析

6.23.2模-数转换器应用设计过程与  
仿真分析

6.24单片机控制流水灯电路设计与  
仿真分析

6.24.1单片机控制流水灯电路  
设计分析

6.24.2单片机控制流水灯设计电路过程与  
仿真分析

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：（3）输出信号类型选择按钮：面板上FUNCTION / MODULATION的线框下的6个按钮是输出信号类型选择按钮，单击某个按钮选择相应的波形输出，自左向右分别为正弦波按钮、方波按钮、三角波按钮、锯齿波按钮、噪声源按钮。

单击Arb按钮选择由8~256点描述的任意波形。

若单击Shift按钮后，再分别单击正弦波按钮、方波按钮、三角波按钮、锯齿波按钮、Noise（噪声源）按钮或Arb按钮，分别选择AM信号、FM信号、FSK信号、Burst信号、Sweep信号或Arb List信号。

若单击Enter Number按钮后，再分别单击正弦波按钮、方波按钮、三角波按钮、锯齿波按钮、Noise（噪声源）按钮和Arb按钮，分别选择数字1、2、3、4、5和±极性。

（4）频率和幅度按钮：面板上的AM / FM线框下的两个按钮分别用于AM / FM信号参数的调整。

单击Frep按钮，调整信号的频率，单击Ampl按钮，调整信号的幅度；若单击Shift按钮后，再分别单击Frep按钮、Ampl按钮，则分别调整AM、FM信号的调制频率和调制度。

（5）菜单操作按钮：单击Shift按钮后，再单击Enter按钮，就可以对相应的菜单进行操作，若单击按钮则进入下一级菜单，若单击按钮则返回上一级菜单，若单击按钮则在同一级菜单右移，若单击按钮则在同一级菜单左移。

若选择改变测量单位，单击按钮选择测量单位递减，单击按钮选择测量单位递增。

（6）偏置设置按钮：Offset按钮为Agilent 33120A信号源的偏置设置按钮。

单击Offset按钮，则调整信号源的偏置；若单击Shift按钮后，再单击Offset按钮，则改变信号源的占空比。

（7）触发模式选择按钮：Single按钮是触发模式选择按钮。

单击Single按钮，选择单次触发；若先单击Shift按钮，再单击Single按钮，则选择内部触发。

（8）状态选择按钮：Recall按钮是状态选择按钮。

单击Recall按钮，选择上一次存储的状态；若单击Shift按钮后，再单击Recall按钮，则选择存储状态。

（9）输入旋钮、外同步输入和信号输出端：显示屏右侧的圆形旋钮是信号源的输入旋钮，旋转输入旋钮可改变输出信号的数值。

该旋钮下方的插座分别为外同步输入端和信号输出端。

3.16.3 Agilent 33120A产生的标准波形 Agilent 33120A函数发生器能产生正弦波、方波、三角波、锯齿波、噪声源和直流电压6种标准波形。

下由举例说明几种常用信号的产生，并用示波器观察输出的信号，电路连接如图3—60所示。

## <<Multisim 11电子电路仿真分析与>>

### 编辑推荐

《Multisim 11电子电路仿真分析与设计》对Multisim11的使用方法和操作技巧结合实例进行了阐述，在内容编排上，由浅入深、由易到难，循序渐进，符合认知规律。

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>