

# Proteus 教程

## 第一章 PROTEUS 基本操作

### 1.0 概述

PROTEUS 系统包括 ISIS.EXE (电路原理图设计、电路原理仿真)、ARES.EXE (印刷电路板设计) 两个主要程序三大基本功能。其中最令人称赞的是电路原理仿真功能, 除有普通分离器件、小规模集成器件的仿真功能以外, 还具有多种带有 CPU 的可编程器件的仿真功能, 如 51 系列、68 系列、PIC 系列等; 具有多种总线、存储器、RS232 终端仿真功能; 具有电动机、液晶显示器等特殊器件的仿真功能; 对可编程器件可以灵活地外挂各种编译、编辑工具, 使用非常方便。具有多种虚拟仪器帮助完成实时仿真调试, 用于课堂教学也是一个非常好的演示工具; 具有传输特性、频率特性、电压波动分析、噪声分析等多种图形分析工具、可以完成电路参数和可靠性分析。

可以完成:

电路原理实验 (电阻、电容、电感、开关、继电器、电机、指示灯等)

模拟电子技术实验 (二极管、三极管、场效应管、晶闸管、光电管、运算放大器等)

数字电子技术实验 (4000 系列、74 系列、ECL10000 系列逻辑器件、PLD 器件等)

单片机与接口实验 (51 系、68 系列、PIC 系列、存储器、ADC、DAC 器件等)

为课程设计和毕业设计提供综合系统仿真。

PROTEUS 系统具有程序短小 (PROTEUS6.7SP3 数据包 20.4M)、安装快捷等特点, 可以在电路图上用箭头显示电流方向、用颜色显示电流的大小等信息, 大量的快捷图标和单独的仿真按钮使操作直观方便。

### 1.1 屏幕外观 (SCREEN LAYOUT)

整个屏幕被分成三个区域——编辑窗口 (EditingWindow)、预览窗口 (Overview Window)、工具箱, 如图 1.1 所示。

- 编辑窗口显示正在编辑的电路原理图
- 预览窗显示整个图纸布局 and 要放置的器件及其方向
- 工具箱显示选择的工具子类型或器件名称。

除三个窗口以外还有工具选择按钮 (左边)、虚拟仪器按钮 (左边), 仿真执行按钮 (下边), 器件旋转按钮 (左下角), 状态指示 (下边), 主菜单与快捷按钮图标 (上边) 等。

ISIS 中坐标系统和 ARES 系统坐标原点位于工作区的中间, 坐标位置指示器位于屏幕的右下角, ARES 系统分辨率 0.001 英寸。

## 1.2 文件格式

ISIS 使用了下列的文件类型：

设计文件 Design Files (\*.DSN)

备份文件 Backup Files (\*.DBK)

部分电路存盘文件 (Section Files) (\*.SEC)

器件仿真模式文件 (Module Files) (\*.MOD)

器件库文件 (Library Files) (\*.LIB)

网络列表文件 Netlist Files (.SDF)

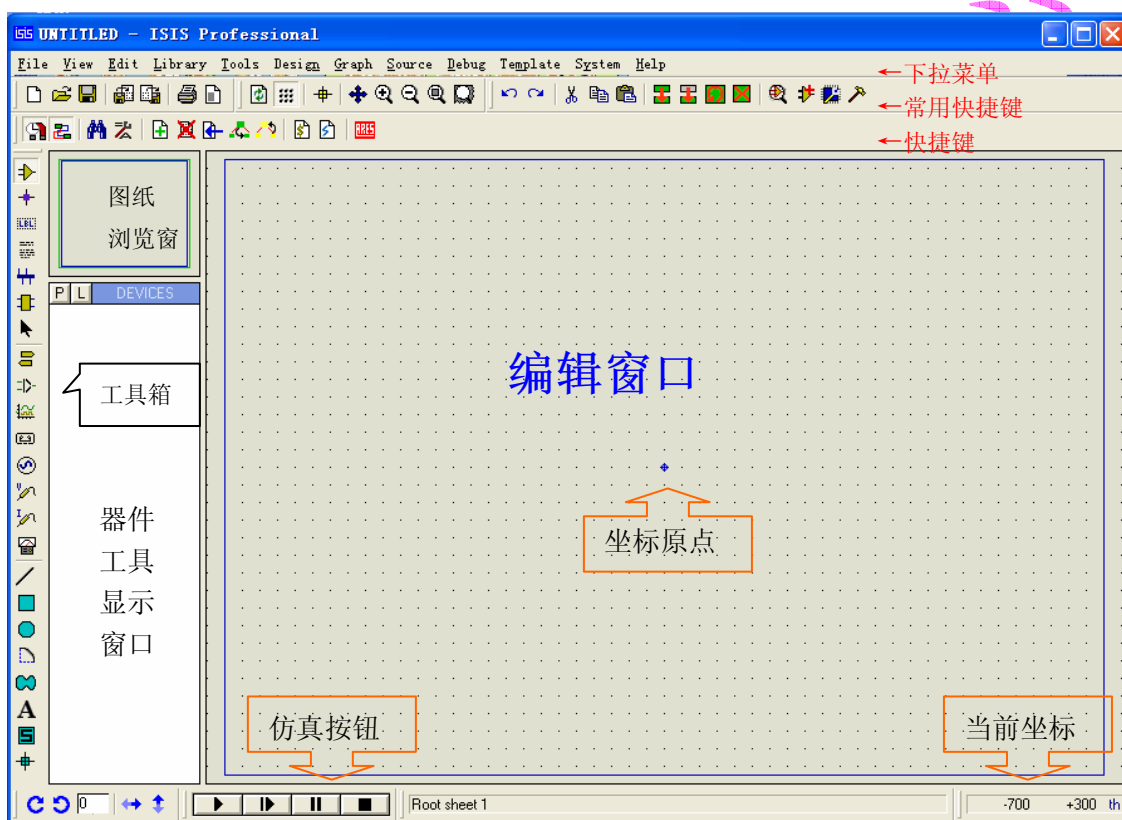


图1.1 ISIS主界面

## 1.3 主菜单

ISIS 系统的操作主菜单如图 1.2 所示，共有 12 个选项

- 1、文件菜单：新建、加载、保存、打印等文件操作
- 2、浏览菜单：图纸网格设置、快捷工具选项、图纸的放大缩小等操作
- 3、编辑菜单：编辑取消、剪切、拷贝、粘贴、器件清理等操作
- 4、库操作菜单：器件封装、库编译、库管理等操作
- 5、工具菜单：实时标注、自动放线、网络表生成，电气规则检查、材料清单生成等
- 6、设计菜单：设计属性编辑、添加和删除图纸、电源配置等
- 7、图形菜单：传输特性、频率特性分析菜单，编辑图形，添加曲线，分析运行等
- 8、源文件菜单：选择可编程器件的源文件、编译工具、外部编辑器、建立目标文件等

- 9、调试菜单：启动调试、复位显示窗口等。
- 10、模板菜单：设置模板格式、加载模板等
- 11、系统菜单：设置运行环境、系统信息、文件路径等
- 12、帮助菜单：打开帮助文件、设计实例、版本信息等

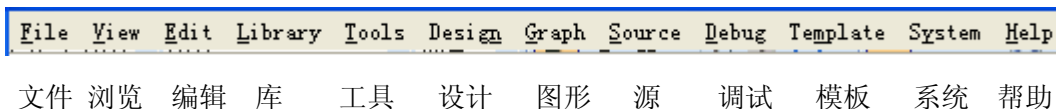


图 1.2 ISIS 系统主菜单

### 1.3.1 文件菜单

文件操作菜单有文件建立、加载、保存、区域导出、导入文件打印等功能组成。如图 1.3所示。分为设计文件操作、选择区域操作、打印操作、最近打开的文件、退出五个部分。

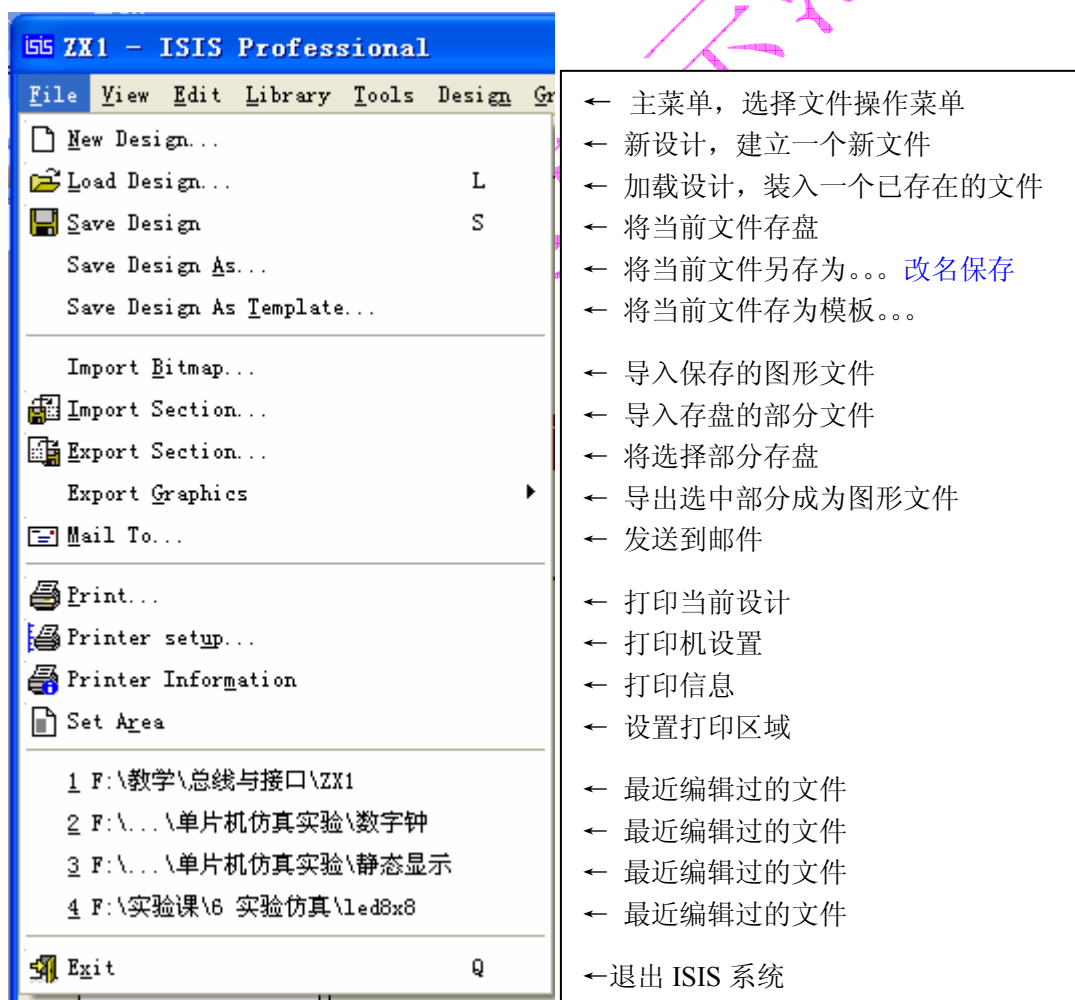


图 1.3 文件操作菜单

### 1.3.2 图纸浏览菜单

图形浏览包括图形刷新、坐标选择、放大缩小等操作。如图 1.4 所示，分为图纸和坐标选择、坐标点距离选择、图纸放大缩小操作、选择是否显示工具箱快捷图标。

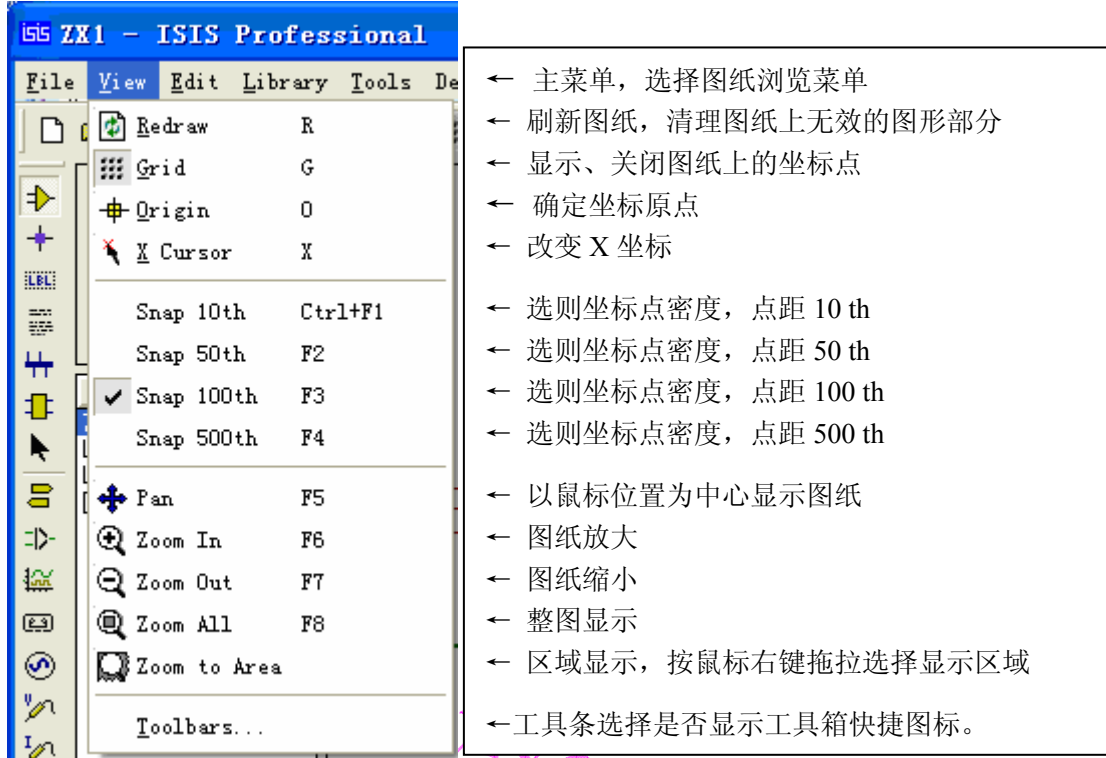


图 1.4 浏览操作菜单

### 1.3.3 编辑操作菜单

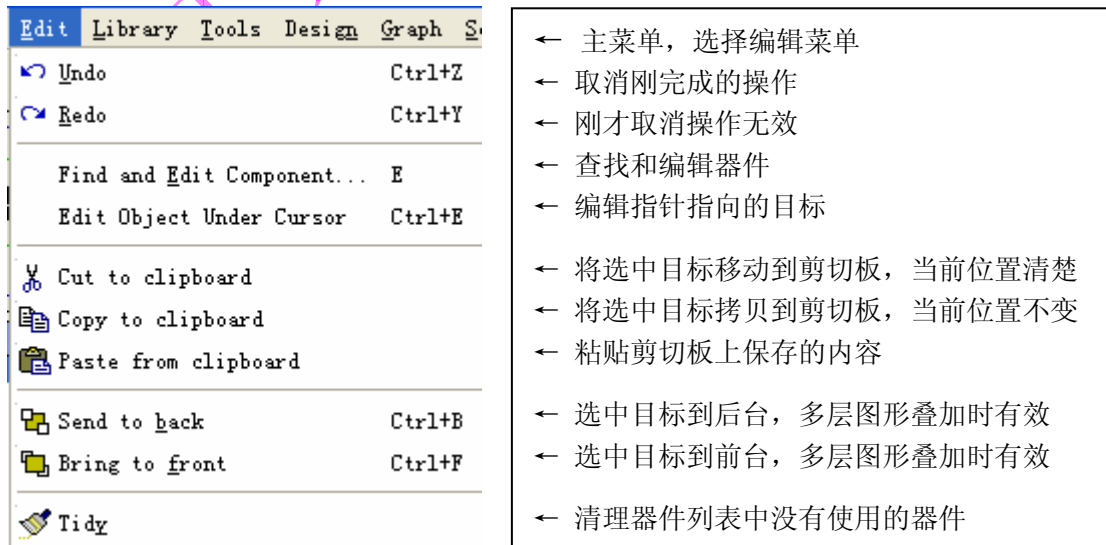


图 1.5 编辑操作菜单

### 1.3.4 器件库操作菜单

库操作菜单如图 1.6 所示，提供了器件的编辑功能。

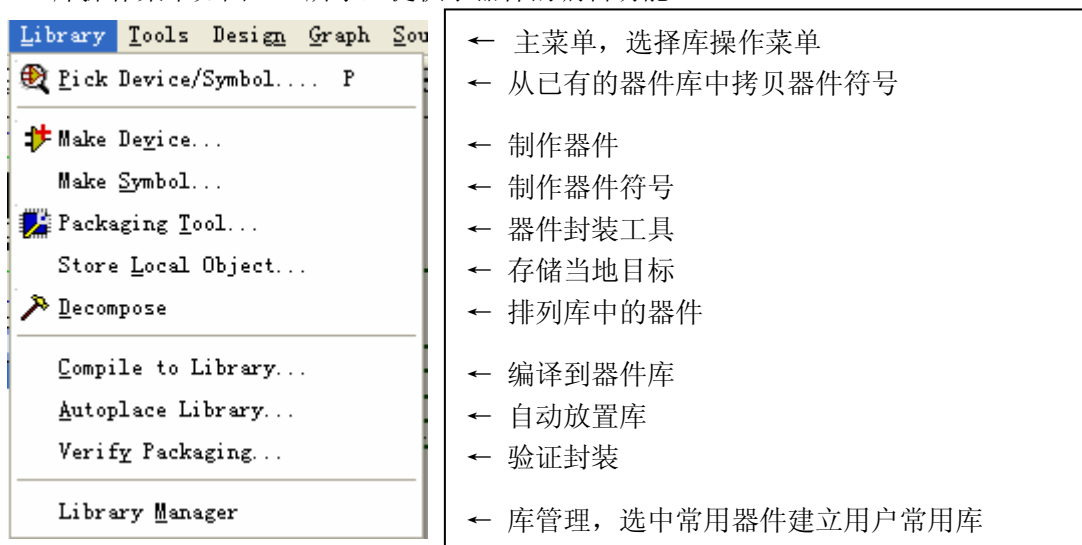


图 1.6 库操作菜单

### 1.3.5 工具操作菜单

工具操作菜单如图 1.7 所示。提供自动功能如自动添加器件的标号，自动标注器件，生成图纸的材料清单，生成网络表，电气规则检查等。

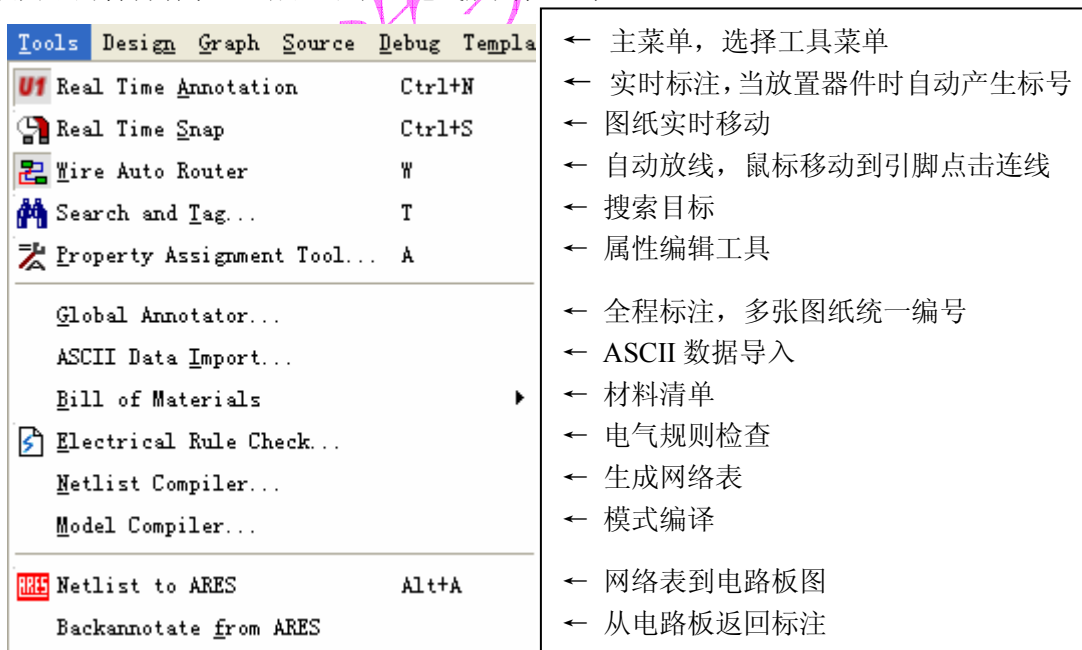


图 1.7 工具操作菜单

### 1.3.5 设计操作菜单

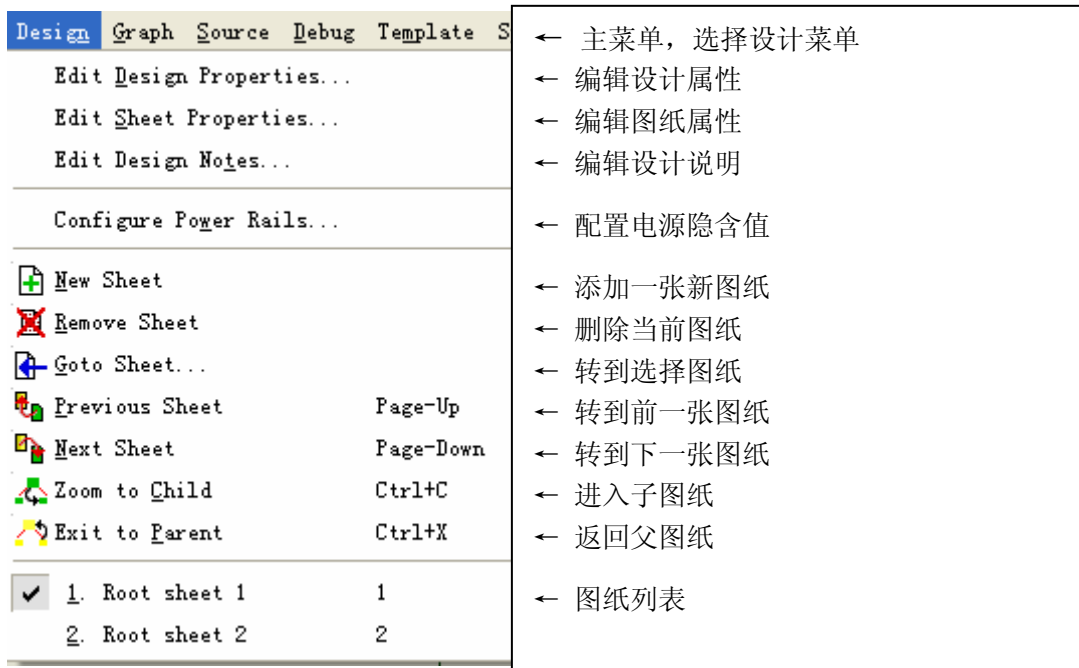


图 1.8 设计操作菜单

### 1.3.6 图形操作菜单

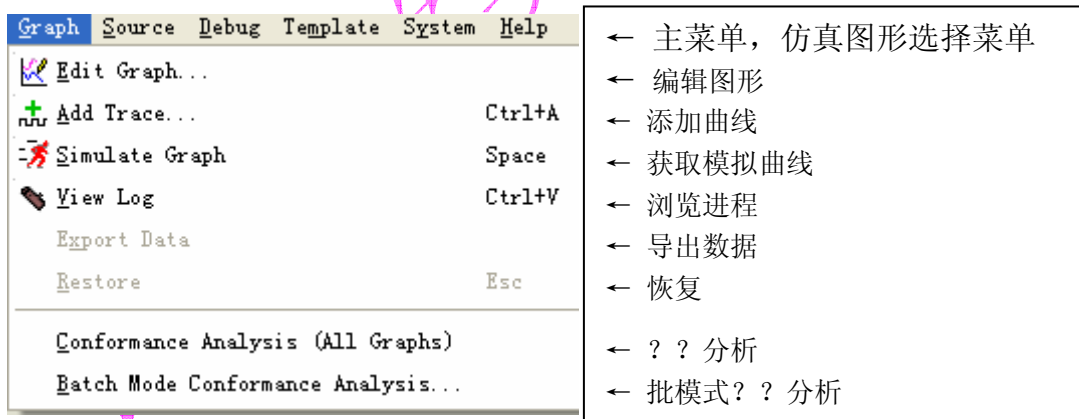


图 1.9 图形操作菜单

### 1.3.7 可编程器件源文件操作菜单

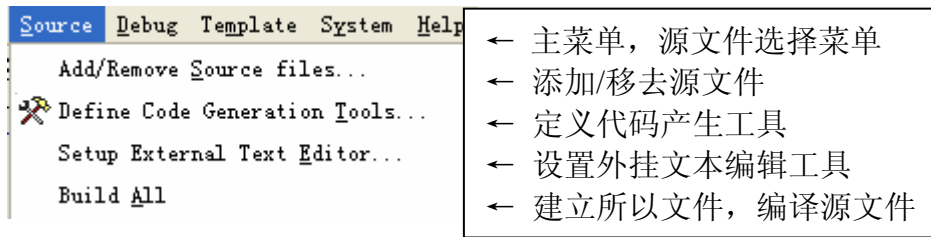


图 1.10 可编程器件源文件操作菜单

### 1.3.8 调试操作菜单

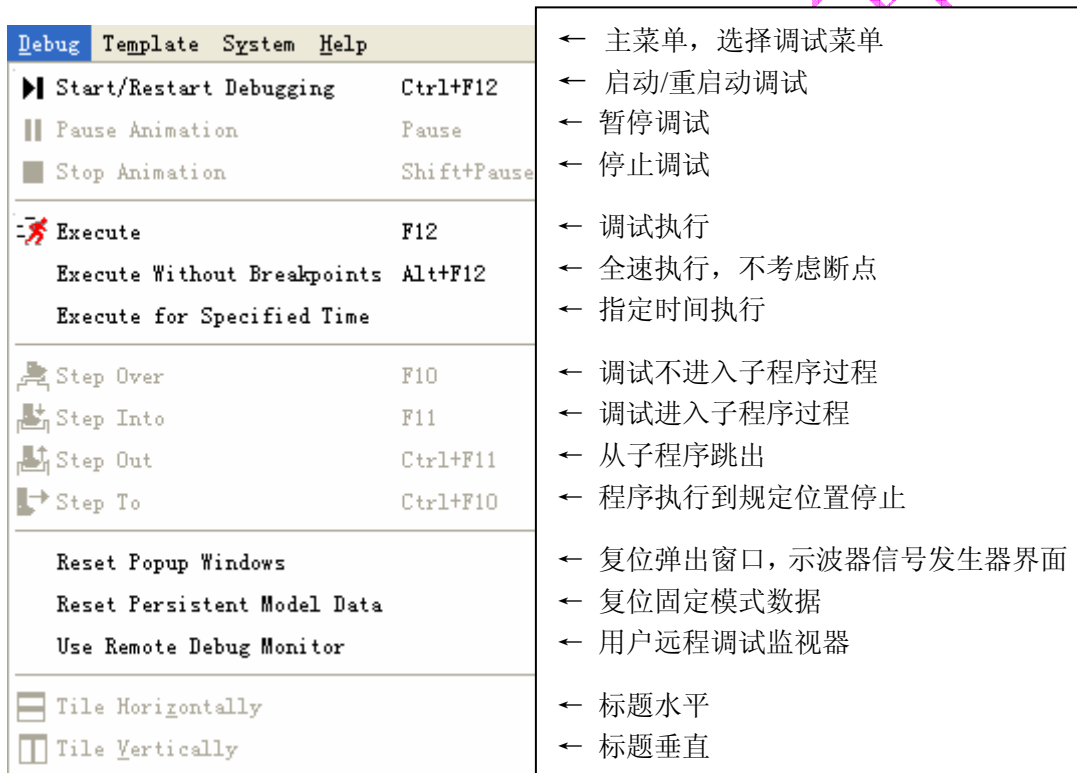


图 1.11 调试操作菜单

### 1.3.9 模板操作菜单



图 1.12 模板操作菜单

### 1.3.10 系统信息操作菜单

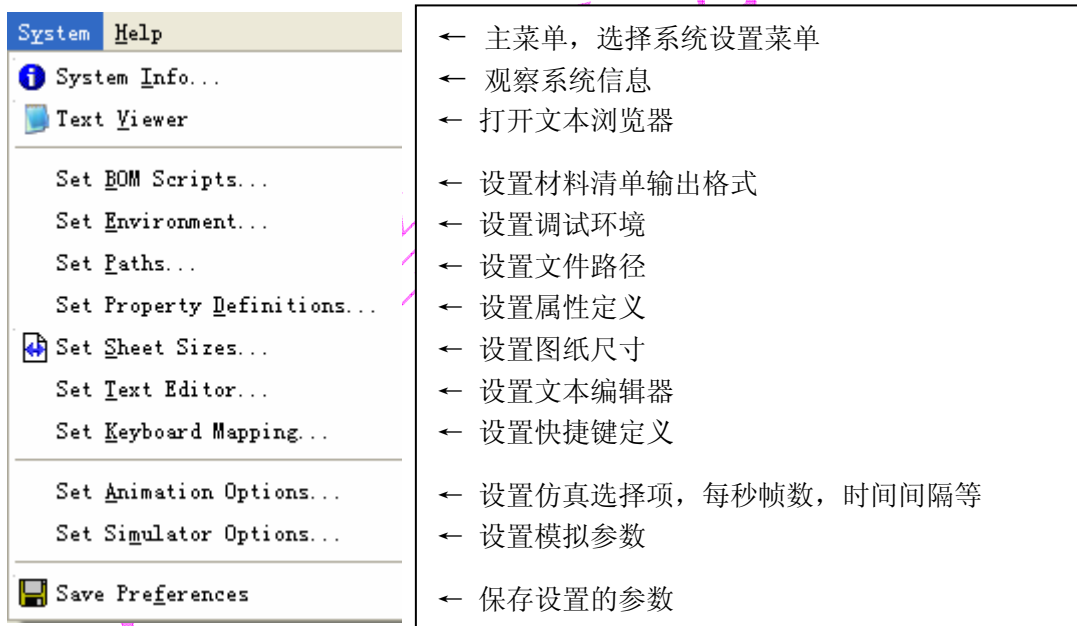


图 1.13 系统信息操作菜单



### 1.3.11 帮助操作菜单

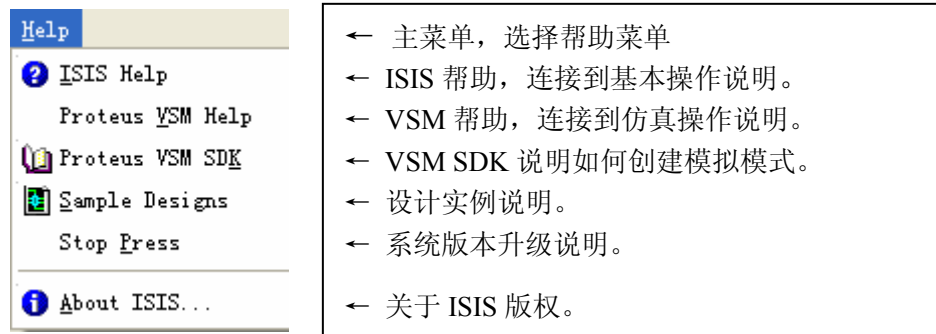


图 1.14 帮助操作菜单

长江大学实验示范中心