



**proteus** 软件的使用

◆ 作为一个从设计到完成的完整电子设计与仿真平台，由于其能**实现电路仿真与处理器仿真的有机结合**，为电子学的教学与实验提供了革命性的手段，现在已经被越来越多大学采用为电路、单片机与嵌入式系统实验室平台及创新平台。

**PROTEUS**从1989年问世至今，经过了近20年的使用、发展和完善，功能越来越强，性能越来越好。已在全球广泛使用。

- **PROTEUS**是电类课程实验的虚拟平台；
- **PROTEUS**是电类课程设计、毕业设计和实习、实训的创作园地；
- **PROTEUS**是电类课程——产品开发的快速、灵活、经济的设计方法；
- **PROTEUS**是电类课程教改的新思路

# 单片机系统的仿真开发过程

- ◆(1)在ISIS平台上进行单片机系统原理图设计、选择元器件接插件、安装和电气检测。简称为PROTEUS电路设计。
- ◆(2)在KeilC平台上进行单片机系统程序设计、汇编编译、代码级调试，最后生成目标级代码文件（\*.hex）。也可以使用ISIS进行调试。
- ◆(3)在ISIS平台上将目标代码文件加载到单片机系统中，并实现单片机系统的实时交互、协同仿真。

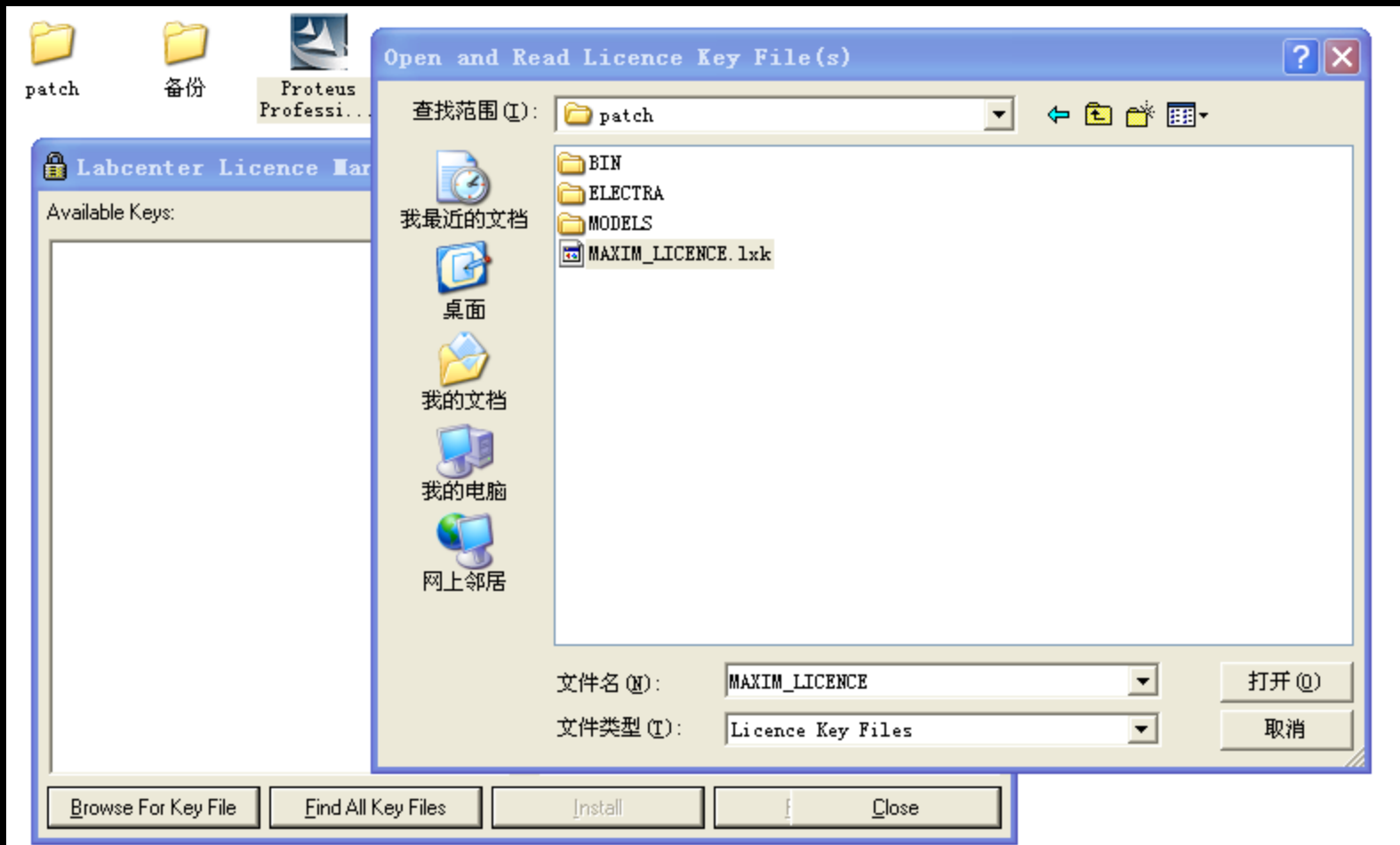
# Proteus 7.5 的安装

## ◆1、安装Proteus Proteus 7.5

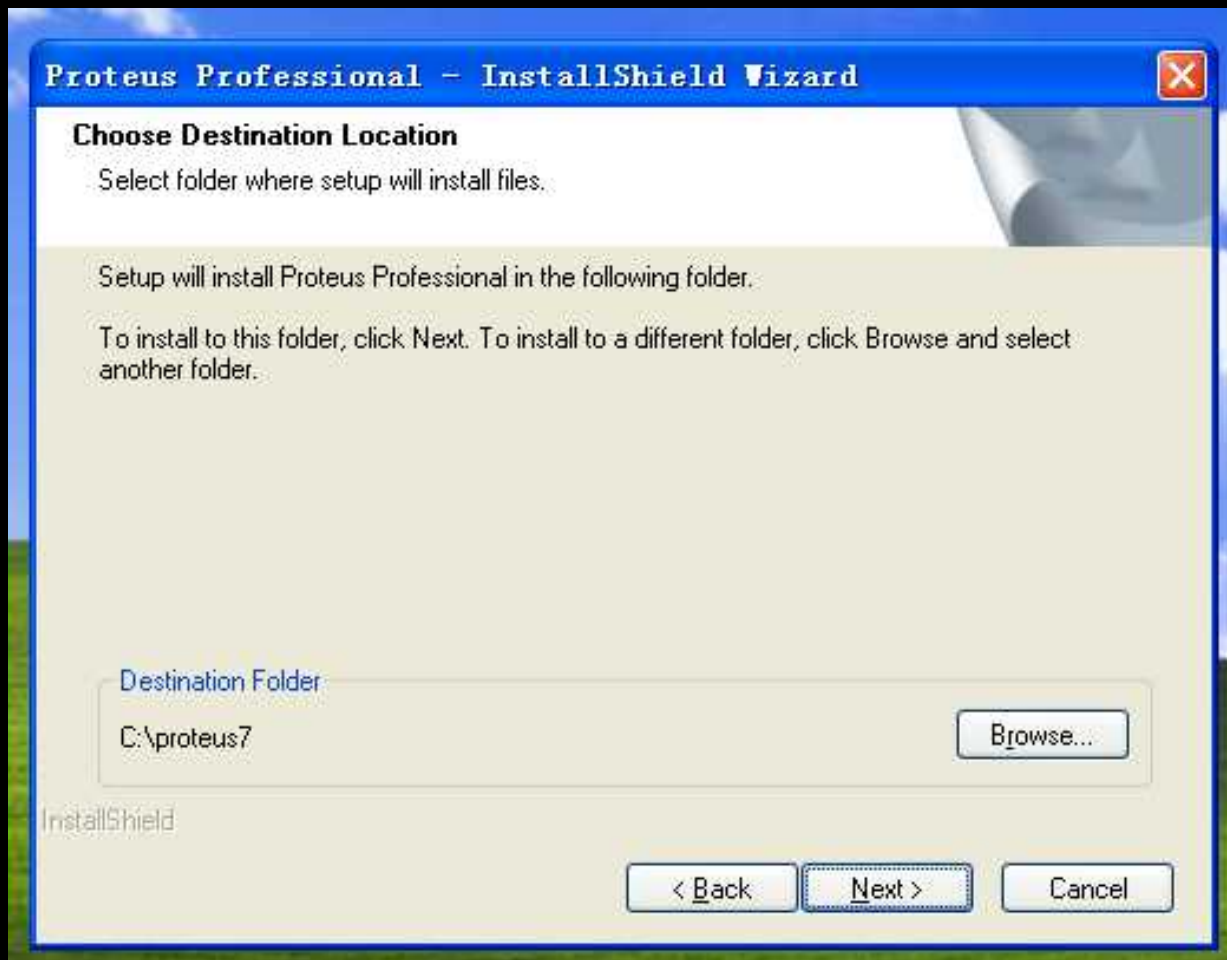
双击安装目录下的Proteus Proteus 75SP3 Setup,一般情况下按默认,即可。

◆2、安装过程中会出现下面提示,意思是让你安装授权文件(类似购买软件时的序列号),这时点击Browse For Key File,选择“本地”并指向“path”--AXIM\_LICENCE.lxk,导入之后,点击Install即可。

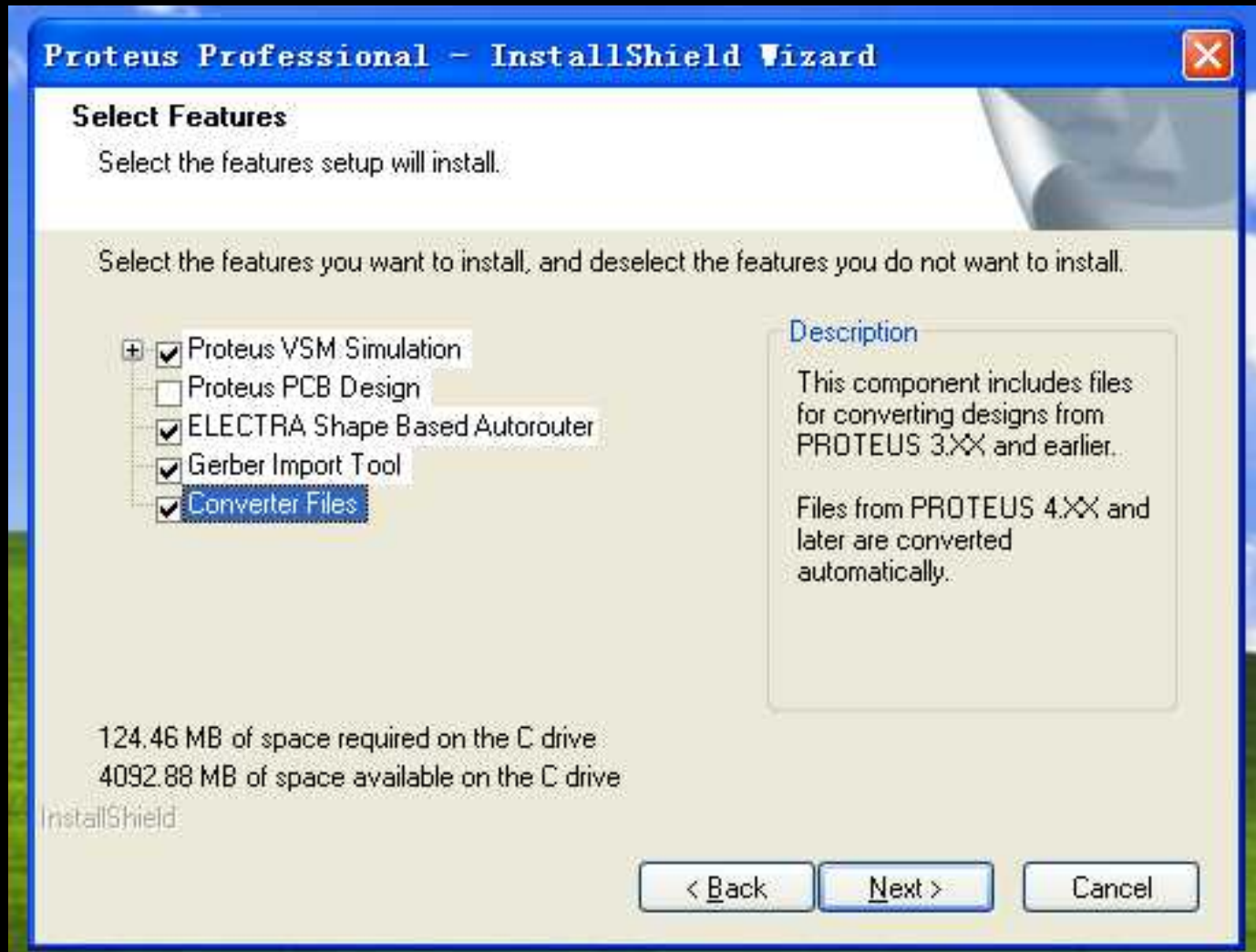
# 安装序列号文件



## ◆可以更改安装目录,不要有空格:



## ◆ 选择安装组件



- ◆ 3、运行LXK Proteus 7.5 SP3 v2.1.2(杀毒软件会把当做病毒删除掉。安装时关闭杀毒软件)。或者安装完成后将path包内的文件复制到安装目录中,即可完成注册。最好把原来的文件做了备份。

安装后启动PROTEUS,我们还依一个最简单的单灯点亮为例来学习PROTEUS的使用。

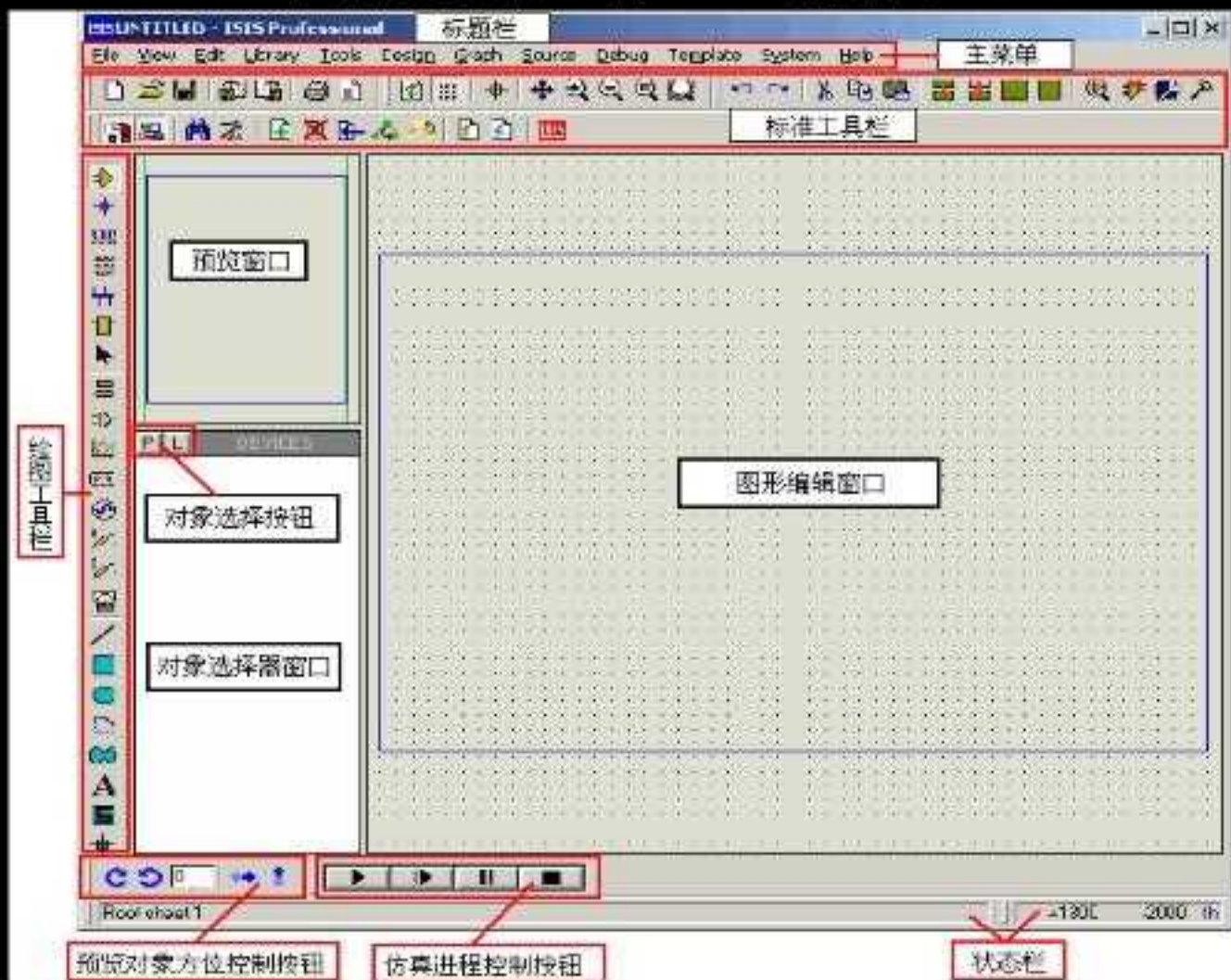


# Proteus的结构体系图表如下:

PROTEUS	PROTEUS VSM(虚拟系统模型)	ISIS 智能原理图输入系统
		PROSPICE 混合模型仿真器
		微控制器 CPU 库
		元器件和 VSM 动态器件库
		ASF 高级图表仿真
	PROTEUS PCB DESIGN (印刷电路板设计)	ISIS 智能原理图输入系统
		ASF 高级图表仿真
		ARES 高级布线编辑软件

**PROTEUS ISIS设计与仿真平台，直译为智能原理图输入系统。实际上从ISIS窗口各栏内容可知：PROTEUS VSM所包括的内容都已整合到ISIS中，所以,ISIS实际上是PROTEUS VSM的设计与仿真平台。**

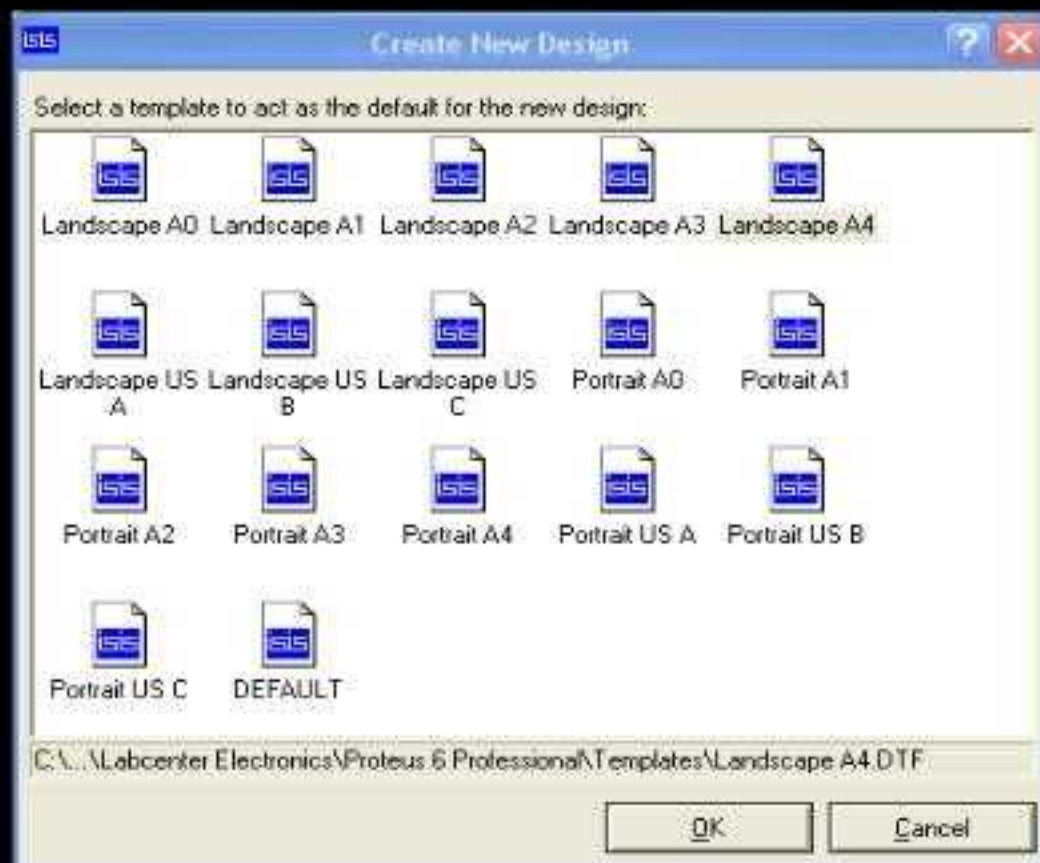
## 下面就先认识一下proteus的界面



该窗口主要分为以下几个部分：菜单栏、编辑区、对象预览窗口、对象选择器、工具栏分类及其工具按钮

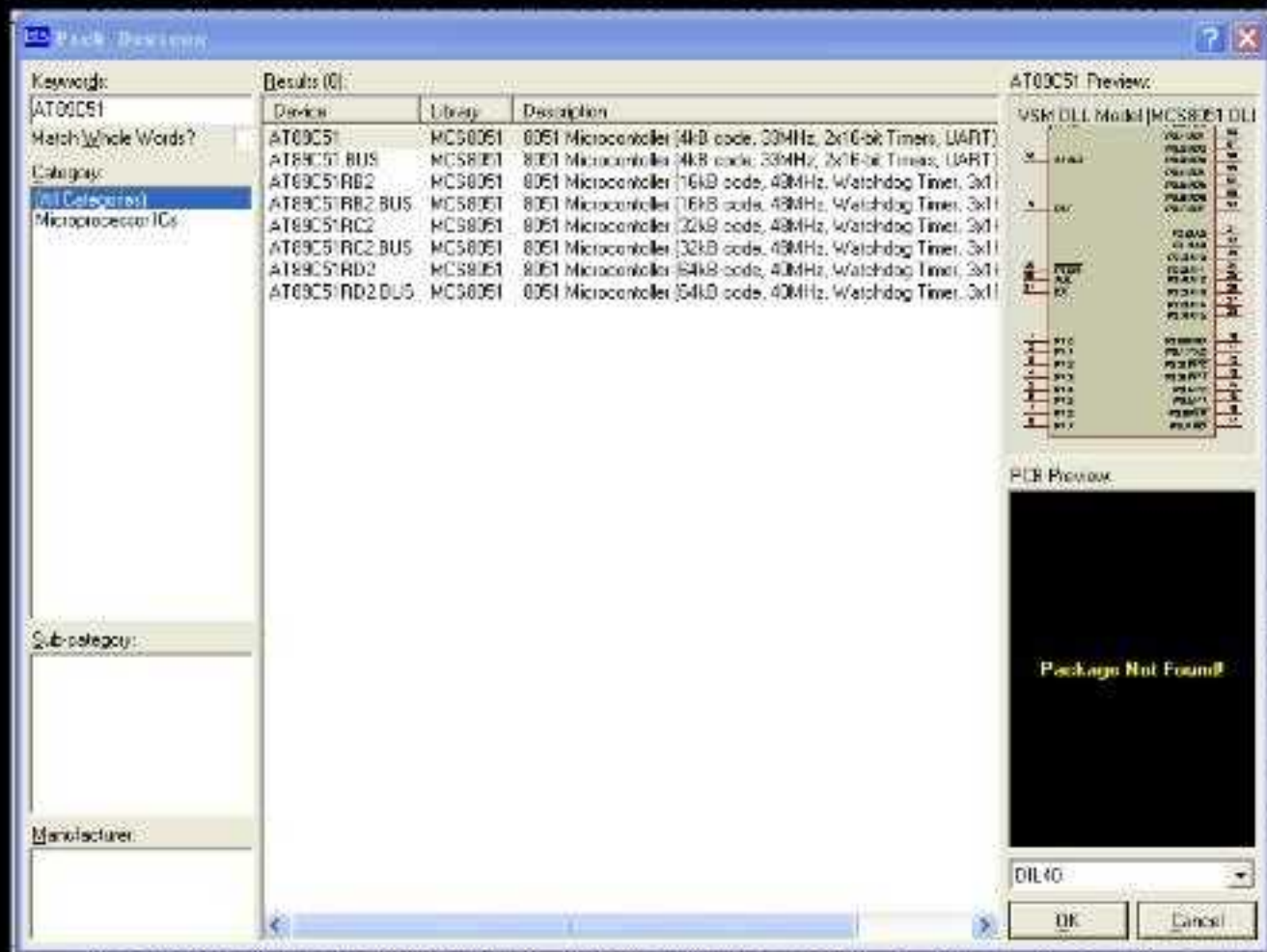
工具栏	命令工具栏	文件操作	
		显示命令	
		编辑操作	
		设计操作	
	模式选择工具栏	主模式选择	
		小型配件	
		2D 绘图	
	方向工具栏	转向	
	仿真工具栏	仿真运行控制	

- ◆ 新建设计文件 File ----- New Design, 选用DEFAULT 默认模板。保存设计，扩展名为.DSN。
- ◆ 设计文件 (\*.DSN) 包含了一个电路所有的信息；



## 一、电路图设计

- ◆ 设定图纸大小 System --Set Sheet Size 可设置为A4
- ◆ 1、选取元件 主模式选择元件模式，单击工具栏上的“P”，进入元件选取，在左上角Keyword框中输入元件名查找，在需要的元件上双击，放入对象选取器中。



- ◆ **PROTEUS**系统中有符号库和约30个元器件库，每个库又有许多模型，合计约8000个。另外有关系统支持的库信息，请查看安装路径下最新的**LIBRARY.PDF**文件。

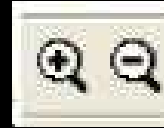


- 先查找**AT89C51** 单片机
  - 再依次选取**RES**、**RES8**电阻、排阻
  - **LED-RED**红色发光二极管
  - **CAP**、**CAP-ELEC**:通用电容、电解电容
  - **CRYSTAL**; 晶振
- ◆ 2、放置元件到编辑区

在对象选取器中单击**AT89C51**选中元件，将光标移动到编辑，鼠标变成铅笔形状，单击左键，框中出现一个元件原理图的轮廓图，可以移动。鼠标移到合适的位置后，按下鼠标左键，即可放置一个元件，连续单击，可放置多个同样的元件。按这个方法依次把元件**LED-RED**、**RES**放到右侧的框中（单片机旁）。

## ◆ 放大缩小

这张图太小了，看得不清楚，要是大的就好了。别着急，把鼠标放在LED 旁，向前滚动鼠标中键，图像放大，向后滚动鼠标，图像缩小。如果你的鼠标没这个键，你可以试试上面工具栏上这二个图标，



一样的。

## ◆ 移动元件

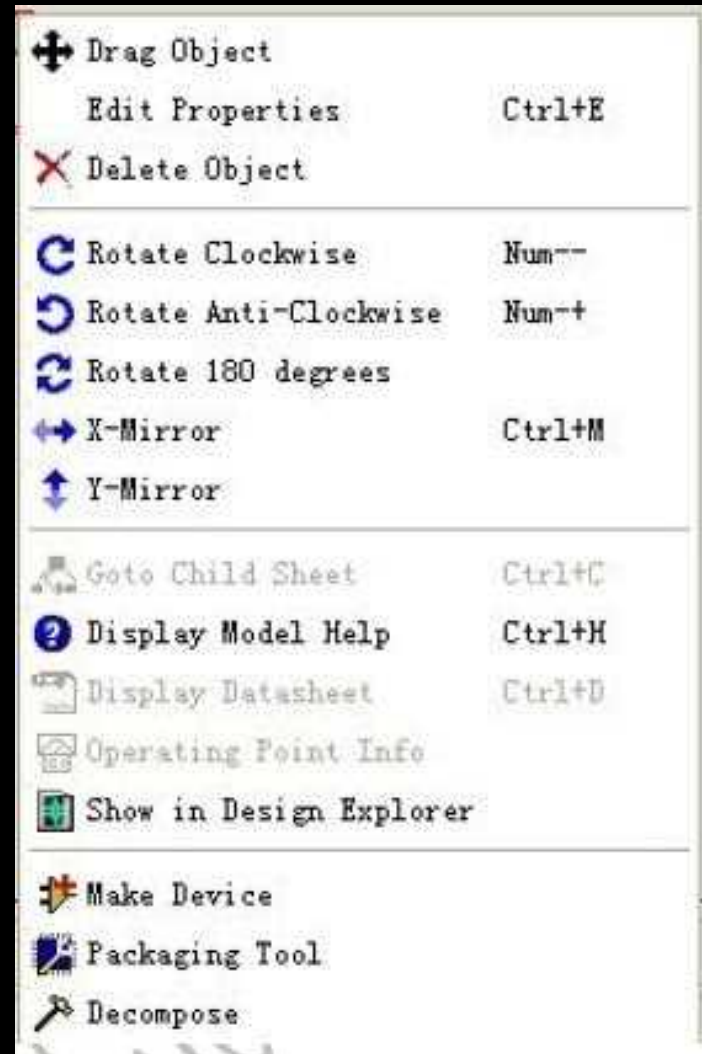
选择左侧工具栏上的“箭头”图标，**主模式切换为选取模式**，把鼠标移到右侧的原理图中，鼠标经过元件时会就成“手形”，把鼠标移到LED-RED 上，按下左键，LED-RED 高亮显示，鼠标变成“手形”并带有方向键头。移动鼠标，哈哈！元件移动了。





# ◆在任何情况下，右键单击元器件时，元件会亮显示并弹出菜单：

非常直观，都是一些一目了然的图标。从上到的几个菜单分别是：  
移动物体、编辑属性、删除物体、顺时针旋转90度等。单击鼠标左键操作。



- ◆把原理图中的元件摆放好。
- ◆3、放置电源及接地符号，我们会发现许多器件没有Vcc和GND引脚，其实他们隐藏了，在使用的時候可以不用加电源。如果电路中其他地方需要加电源可以单击左侧工具箱的终端模式按钮，这时对象选择器将出现一些接线端，在器件选择器里点击GROUND，鼠标移到原理图编辑区，左键点击一下即可放置接地符号；同理也可以把电源符号POWER放到原理图编辑区。

## ◆ 4、连线

你一定发现没有画线的图标按钮。这是因为ISIS的智能化足以在你想要画线的时候进行自动检测。这就省去了选择画线模式的麻烦。

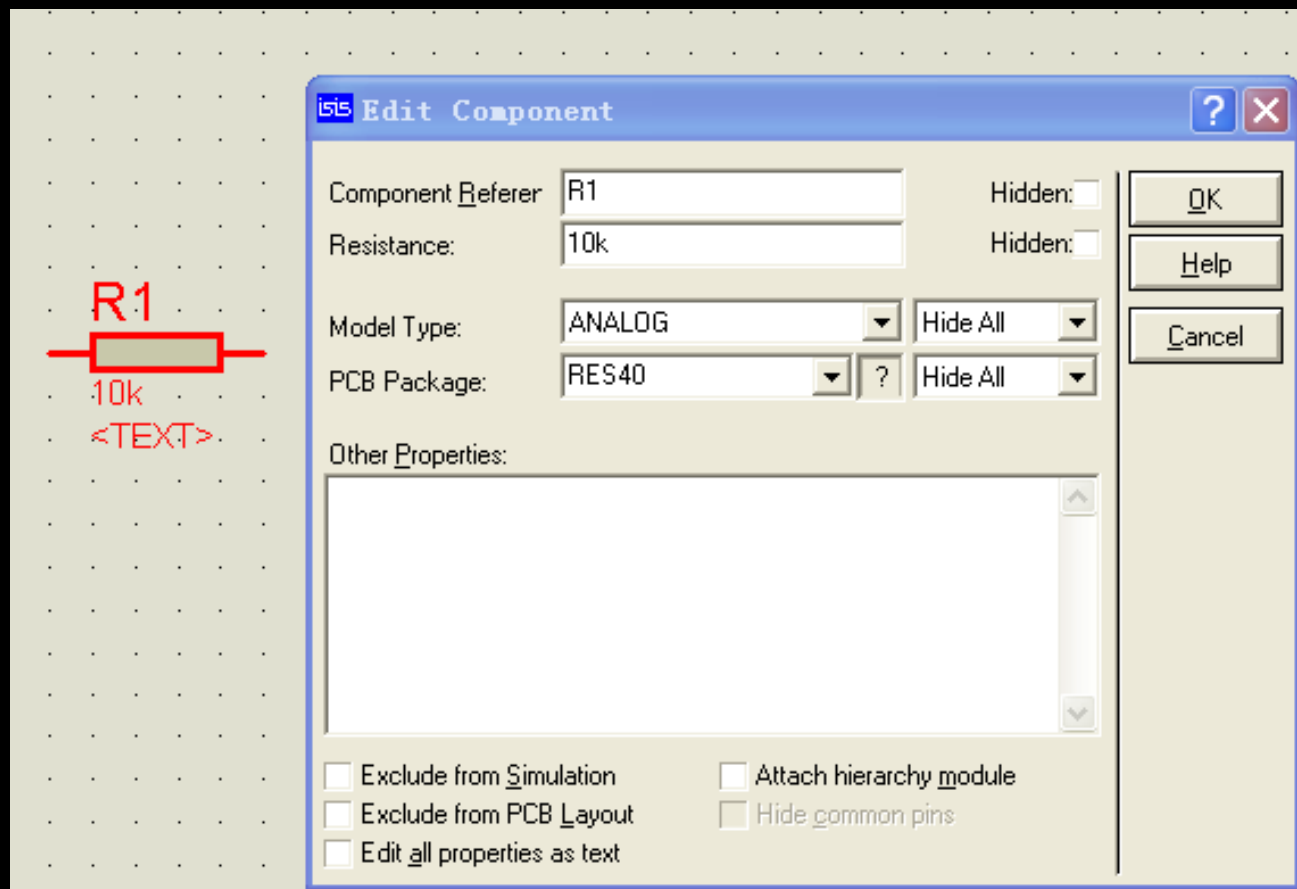
在元件和终端的管脚末端都有连接点。

- 1、左击第一个对象连接点。
- 2、如果你想让ISIS自动定出走线路径，只需左击另一个连接点。另一方面，如果你想自己决定走线路径，只需在想要拐点处点击鼠标左键。

依次将各元件之间的线连接好。

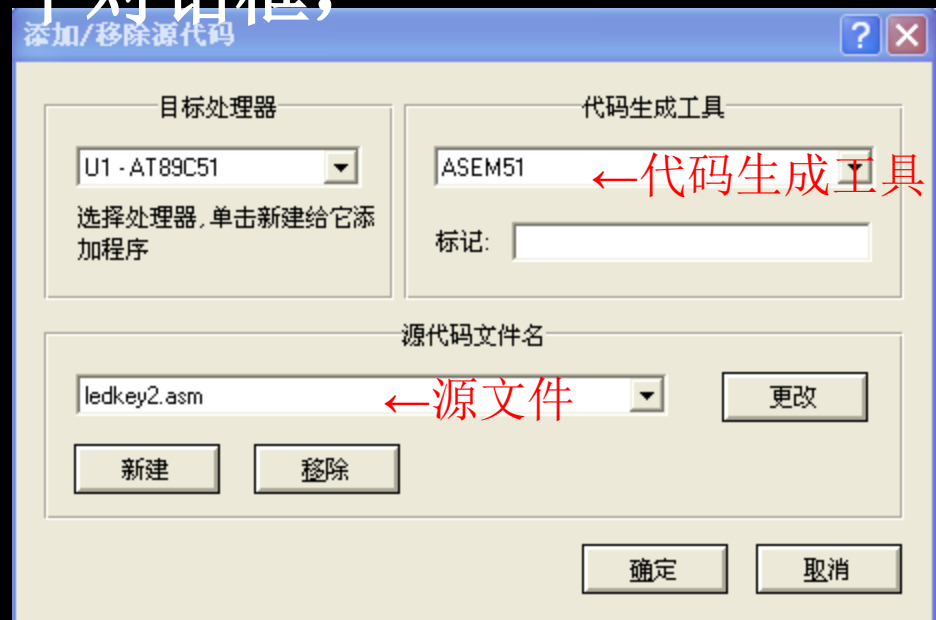
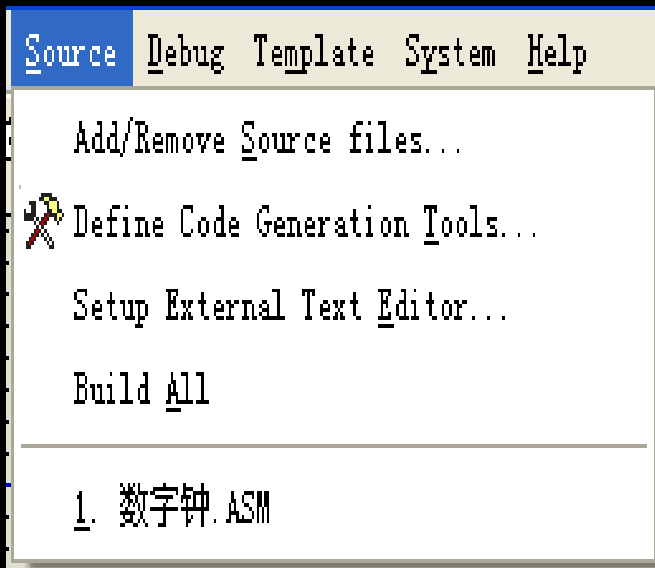
## ◆ 5、元器件属性设置

右键单击元器件弹出菜单，选择 **Edit Properties**，弹出属性对话框，设置相应的属性值。



## 二、源程序设计、生成目标代码

- ◆ 该软件有自带编译器，有ASM的、PIC的、AVR的汇编器等。在ISIS添加上编写好的程序，方法如下。点击菜单栏“Source（源文件）”，在下拉菜单点击“Add / Remove Source Files(添加或删除源程序)”出现一个对话框，



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/276220015135010103>