



▶ 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

		L.	Open and Rea	d Licence K	ey File(s)			? 🗙
patch	备份	Proteus Professi	查找范围(<u>I</u>):	🚞 patch		•	🗢 🗈 💣 🎫	
Available K	enter Li	cence Iar	表	EIN ELECTRA MODELS	E.lxk			
				文件名 (M): 文件类型 (T):	MAXIM_LICENCE Licence Key Files		•	打开 (0) 取消
Browse	For Key File	<u>E</u> ind All I	Key Files	<u>I</u> nstall	<u>C</u> lose			



可以更改安装目录,不要有空格:

Proteus Professional - InstallShield Wizard	
Choose Destination Location	
Select folder where setup will install files.	
Setup will install Proteus Professional in the following folder.	
To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse another folder.	and select
Destination Folder	Prowse
Destination Folder C:\proteus7	B <u>r</u> owse
Destination Folder C:\proteus7 InstallShield	B <u>r</u> owse

华东交通大学电气学院



选择安装组件

Proteus Professional - InstallShield Vizard

Select Features

Select the features setup will install.

Select the features you want to install, and deselect the features you do not want to install.

- - Proteus PCB Design
 - ELECTRA Shape Based Autorouter
 - Gerber Import Tool
 - Converter Files

Description

This component includes files for converting designs from PROTEUS 3.XX and earlier.

Files from PROTEUS 4.XX and later are converted automatically.

124.46 MB of space required on the C drive 4092.88 MB of space available on the C drive InstallShield

< Back Next >

Cancel

华东交通大学电气学院



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:

		ISIS	智能原理图输入系统↩
	PROTEUS VSM(虚拟系 统模型)₽	PROSPI	ICE 混合模型仿真器₽
		微控制器	器 CPU 库?
DD OTEUR 1		元器件和	和 VSM 动态器件库₽
PROTEUS#		ASF	高级图表仿真₽
	הם מדבוות התם הבתותאו	ISIS 智能原理图输入系统	智能原理图输入系统┙
	(印刷电路板设计)。	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



华东交通大学电气学院

	· 奉史史達大学 Tant Chang Canaditan					
		文件操作↔				
	会公工日栏。	显示命令。				
	₩ √ ┸┿╣═ゃ	编辑操作↔	シ∾以ೄᅊॾॾॾॿॿॳॖ≯않⋟			
1 -		设计操作↔	¶≥ M≿ B⊻G-&^> BB			
山具		主模式选择+	→ + IIII ≅ ++ 4 ▶ .			
1=	* 模式选择工 具栏↔	小型配件₽	n			
	:	2 D 绘图@				
	方向工具栏↔	转向₽	C D 0 ↔ \$			
	仿真工具栏↔	仿真运行控制₽				

27

2

0

华东交通大学电气学院



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;

1515 **Create New Design** Select a template to act as the default for the new design: Landscape AO Landscape A1 Landscape A2 Landscape A3 Landscape A4 Landscape US Landscape US Landscape US Portrait AG Portrait A1 Portrait A2 Portrait A3 Portrait US A Portrait US B Portrait A4 Portrait US C DEFAULT C.\. \Labcenter Electronics\Proteus 6 Protessional\Templates\Landscape A4.DTF 0K Cancel

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。



Charles Daw strategy				2 X
Keywords	Besults (0):	a 1		AT09051 Preview.
AT00051 Match Words? Calago Calago Microproceccon ICs	Device AT00C51 AT69C518US AT69C51R62 AT69C51R62 AT69C51R62 BUS AT69C51R62 AT69C51R62 AT69C51R62 BUS	Ubiag MC50051 MC58051 MC58051 MC58051 MC58051 MC58051	Description 6051 Microcontoller (4kB code, 33MHz, 2x16-bit Timers, UART) 8051 Microcontoller (4kB code, 33MHz, 2x16-bit Timers, UART) 6051 Microcontoller (16kB code, 43MHz, 2x16-bit Timers, 3x11 8051 Microcontoller (32kB code, 43MHz, Watchdog Timer, 3x11 8051 Microcontoller (32kB code, 43MHz, Watchdog Timer, 3x11 8051 Microcontoller (32kB code, 43MHz, Watchdog Timer, 3x11 8051 Microcontoller (34kB code, 40MHz, Watchdog Timer, 3x11 8051 Microcontoller (54kB code, 40MHz, Watchdog Timer, 3x11 8051 Microcontoller (54kB code, 40MHz, Watchdog Timer, 3x11)	VSH OLL Model (HCSRET OL v stat v st
Sub-calegoy:				Package Not Found
Manufacturer.	-			DIL40

陈忠斌制作

华东交通大学电气学院

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。

Category: (All Categories) (Unspecified) Analog ICs Capacitors CMOS 4000 series Connectors Data Converters Debugging Tools Diodes ECL 10000 Series Electromechanical Inductors Laplace Primitives Memory ICs Microprocessor ICs Miscellaneous Modelling Primitives **Operational Amplifiers Optoelectronics** PLDs & FPGAs Resistors Simulator Primitives Speakers & Sounders Switches & Relays Switching Devices Thermionic Valves Transducers

Resistors Simulator Primitives Speakers & Sounders Switches & Relays Switching Devices Thermionic Valves Transducers Transistors TTL 74 series TTL 74ALS series TTL 74AS series TTL 74F series TTL 74HC series TTL 74HCT series TTL 74LS series TTL 74S series

ODIOBIECTIONICS

PLDs & FPGAs



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)。



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。

🕂 Drag Object	
Edit Properties	Ctrl+E
🗙 Delete Object	
C Rotate Clockwise	Num
💙 Rotate Anti-Clockwise	Num-+
C Rotate 180 degrees	
↔ X-Mirror	Ctrl+M
Y-Mirror	
Soto Child Sheet	Ctrl+C
2 Display Model Help	Ctrl+H
Display Datasheet	Ctrl+D
Point Info	
Show in Design Explorer	18
🧚 Make Device	
🗱 Packaging Tool	
>> Decompose	
Les I	

华东交通大学电气学院

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, 在使用的时候可以不用加电源。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 莫式按钮,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。



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。

	55 Edit Component	? 🗙
R1 10k TEXT>	Component Beferer R1 Hidde Resistance: 10k Hidde Model Type: ANALOG Hide All PCB Package: RES40 ? Hide All	n: <u>OK</u> n: <u>H</u> elp
	Exclude from Simulation Attach hierarchy module Exclude from PCB Layout Hide common pins Edit all properties as text	

华东交通大学电气学院



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,

<u>Source</u> <u>Debug</u> Template System <u>H</u>elp

Add/Remove Source files...

📌 Define Code Generation <u>T</u>ools...

Setup External Text Editor...

Build All

<u>1</u>.数字钟.ASM

和/移除源代码	? 🔀
目标处理器 U1-AT89C51 ▼	代码生成工具 ASEM51 人代码生成了目
,	
	源代码文件名
ledkey2.asm 🔶	-源文件 - 國
新建 整除	
	強定 型消

华东交通大学电气学院

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: <u>https://d.book118.com/27622001513</u> 5010103