

百例成才系列丛书

Proteus

从入门到 精通 100 例

❖ 胡启明 葛祥磊 编著

- Proteus ISIS的基础操作方法
- 典型电路及单片机外围器件仿真应用实例
- 100个典型实例，带您从入门到精通



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

百例成才系列丛书

Proteus 从入门到精通 100 例

胡启明 葛祥磊 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书通过 100 个典型应用实例,介绍了 Proteus ISIS 电路仿真软件的使用方法。首先介绍了 Proteus ISIS 的界面、菜单、虚拟仪器、信号发生源、库元件等基础知识,然后引入了在 Proteus ISIS 中进行交互式(实时)仿真和基于图表的仿真方法,接着介绍了在 Proteus ISIS 中进行电路层次设计、模块化设计及自行设计元件库的方法,同时给出了大量在 Proteus ISIS 中进行基础电路、模拟电路、数字电路,以及 MCS51 单片机、AVR 单片机应用系统仿真的实例。

本书适合具有一定电子设计基础的读者,可以作为大中专院校电子类相关专业和培训班的教材,对电子设计相关领域的专业技术人员也极具参考价值。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Proteus 从入门到精通 100 例 / 胡启明, 葛祥磊编著. —北京: 电子工业出版社, 2012.9

(百例成才系列丛书)

ISBN 978-7-121-18014-9

I. ①P… II. ①胡… ②葛… III. ①单片微型计算机—系统仿真—应用软件 IV. ①TP368.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 197033 号

策划编辑: 王敬栋 (wangjd@phei.com.cn)

责任编辑: 周宏敏 文字编辑: 施易含

印 刷:

装 订: 北京中新伟业印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.5 字数: 474 千字

印 次: 2012 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 48.00 元



凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

行业背景

Proteus 软件是英国 Labcenter Electronics 公司出品的 EDA 工具软件，集电路设计、制版及仿真等多种功能于一身，不仅能对数字电路、模拟电路等进行设计与分析，还能够对各种嵌入式处理器，如 51 单片机、AVR 单片机、ARM、DSP 等进行设计和仿真，是近年来备受电子设计爱好者青睐的一款新型电子线路设计与仿真软件。

关于本书

本书从内容上可分为两大部分。

第 1~6 章是 Proteus ISIS 的基础操作方法

第 1 章主要介绍 Proteus 软件的组成和功能特点。

第 2 章主要介绍 Proteus ISIS 的基础操作介绍，包括视图功能说明、菜单介绍及快捷工具箱的使用方法等。

第 3 章主要介绍在 Proteus ISIS 中进行电路设计的基础方法，包括图纸的设置，元器件的选择、放置、设置等。

第 4 章主要介绍 Proteus ISIS 自带的库元器件的分类。

第 5 章主要介绍 Proteus ISIS 的交互式（实时）仿真和基于图表的仿真方法。

第 6 章主要介绍 Proteus ISIS 中的信号源和虚拟仪器的使用方法。

第 7~12 章是 MCS51 单片机外围器件的应用实例

第 7 章主要介绍在 Proteus ISIS 中进行基础元器件仿真的方法。

第 8 章主要介绍在 Proteus ISIS 中基础电路和模拟电路的仿真方法。

第 9 章主要介绍在 Proteus ISIS 中数字电路的仿真方法。

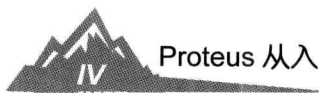
第 10 章主要介绍在 Proteus ISIS 中自行设计或修改库元器件的方法。

第 11 章主要介绍在 Proteus ISIS 中的分层次和模块化设计方法。

第 12 章主要介绍在 Proteus ISIS 中进行 MCS51 单片机和 AVR 单片机应用系统仿真的方法。

本书特色

- 按照由浅入深、循序渐进的原则覆盖了 Proteus ISIS 电路设计与仿真各个方面的知识。
- 包含了 100 个典型实例，每个实例都给出了详尽元器件列表和相应电路说明。
- 紧密联系了电子电路、模拟电路、数字电路和单片机应用系统开发的相关知识。
- 本书相关电路图、仿真图和其他资料可以到 <http://yydz.phei.com.cn> 资源下载栏目中



下载。

作者介绍

本书由胡启明和葛祥磊编著。同时，参与本书编写的还有刘洋洋、严雨、李若谷、严安国、何世兰、李式琦、张为平、韩柯华、徐慧超、张玉梅、姚字旭、王闯、朱洪岐等。由于时间仓促、程序和图表较多，受学识水平所限，错漏之处在所难免，请广大读者给予批评指正。

说明：

Proteus 的界面中将物理量单位中的 μ 显示为 u。——编者注。

目 录

第 1 章	Proteus 电路设计和仿真软件基础	1
1.1	Proteus 功能概论	1
1.1.1	Proteus ISIS 仿真软件	2
1.1.2	Proteus ARES PCB 绘图软件	7
1.2	Proteus 的安装	9
第 2 章	Proteus ISIS 的视图和菜单	11
2.1	Proteus ISIS 的视图	11
2.2	Proteus ISIS 的文件	12
2.3	Proteus ISIS 的菜单介绍	12
2.3.1	文件菜单	12
	【应用实例 1】——新建并保存一个 Proteus 文件	13
	【应用实例 2】——在两个文件之间交换部分电路	14
	【应用实例 3】——输出图片	16
2.3.2	视图菜单	16
2.3.3	编辑菜单	17
	【应用实例 4】——查找并编辑元器件	17
2.3.4	工具菜单	18
	【应用实例 5】——自动生成元器件编号	19
	【应用实例 6】——自动生成元器件清单	19
	【应用实例 7】——自动电气规则检查	20
2.3.5	设计菜单	21
2.3.6	图形菜单	22
2.3.7	源文件菜单	22
2.3.8	调试菜单	24
	【应用实例 8】——启动调试	25
2.3.9	库元器件菜单	25
	【应用实例 9】——使用 AT89C52 单片机	26
2.3.10	模板菜单	27
	【应用实例 10】——修改设计文件的显示颜色	29
2.3.11	系统菜单	29
2.3.12	帮助菜单	31
2.4	Proteus ISIS 的快捷工具	32
2.4.1	Proteus ISIS 的快捷工具栏	32



2.4.2	Proteus ISIS 的工具箱	33
第 3 章	Proteus ISIS 电路设计基础	35
3.1	Proteus ISIS 电路设计的流程	35
3.2	Proteus ISIS 电路设计基础操作方法	36
3.2.1	图纸设置	36
	【应用实例 11】——设置图纸尺寸	36
	【应用实例 12】——图纸的缩放	36
	【应用实例 13】——图纸的平移	37
3.2.2	绘制电路	37
	【应用实例 14】——选取并放置元器件	37
	【应用实例 15】——选择和调整元器件	38
	【应用实例 16】——连线操作	39
	【应用实例 17】——元器件标签操作	40
	【应用实例 18】——块区域操作	41
3.3	Proteus ISIS 的电路设计模式	42
3.3.1	元器件操作模式	42
	【应用实例 19】——显示或隐藏元器件的引脚、标签和属性	43
3.3.2	节点操作模式	43
3.3.3	连线标签操作模式	44
3.3.4	文本编辑模式	45
3.3.5	总线操作模式	46
	【应用实例 20】——绘制总线	46
3.3.6	子电路设计模式	49
3.3.7	终端设计模式	49
	【应用实例 21】——放置并设置电路的终端	49
3.3.8	引脚设计模式	51
3.4	Proteus ISIS 的二维图形设计模式	51
3.4.1	画线模式	51
3.4.2	方块模式	52
3.4.3	画圆模式	53
3.4.4	圆弧设计模式	54
	【应用实例 22】——在圆弧设计模式下绘制正弦波形	54
3.4.5	封闭区域设计模式	54
3.4.6	文本编辑模式	55
3.4.7	符号设计模式	56
3.4.8	标记模式	56
3.5	【应用实例 23】——Proteus ISIS 中的电路设计	56

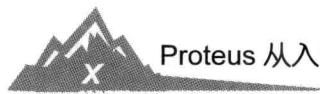
第 4 章 Proteus ISIS 的内置元器件库	60
4.1 Proteus ISIS 的元器件库组织方式	60
4.2 模拟器件大类库 (Analog ICs)	60
4.3 电容大类库 (Capacitors)	61
4.4 CMOS 4000 系列大类库 (CMOS 4000 series)	62
4.5 接插件 (Connectors) 大类库	64
4.6 数据转换器件 (Data Converters) 大类库	65
4.7 调试工具 (Debugging Tools) 大类库	65
4.8 二极管 (Diodes) 大类库	66
4.9 ECL 10000 Series 大类库	67
4.10 电机 (Electromechanical) 大类库	67
4.11 电感 (Inductors) 大类库	68
4.12 拉普拉斯模型 (Laplace Primitives) 大类库	68
4.13 动力学机械 (Mechanics) 大类库	68
4.14 存储器芯片 (Memory ICs) 大类库	69
4.15 微处理器芯片 (Microprocessor ICs) 大类库	69
4.16 未分类元器件 (Miscellaneous) 大类库	70
4.17 建模源 (Modeling Primitives) 大类库	70
4.18 运算放大器 (Operational Amplifiers) 大类库	71
4.19 光电器件 (Optoelectronics) 大类库	71
4.20 PICAXE 器件 (PICAXE) 大类库	72
4.21 可编程逻辑器件和现场可编程门阵列 (PLDs and FPGAs) 大类库	72
4.22 电阻 (Resistors) 大类库	72
4.23 仿真源 (Simulator Primitives) 大类库	74
4.24 扬声器和音响 (Speakers and Sounders) 大类库	74
4.25 开关和继电器 (Switches and Relays) 大类库	74
4.26 开关器件 (Switching Devices) 大类库	75
4.27 热离子真空管 (Thermionic Valves) 大类库	75
4.28 传感器 (Transducers) 大类库	75
4.29 TTL 74 系列芯片	75
第 5 章 使用 Proteus ISIS 进行电路仿真	77
5.1 Proteus ISIS 电路仿真基础	77
5.1.1 Proteus ISIS 的仿真分类	77
5.1.2 Proteus ISIS 的电路仿真工具	77
5.1.3 Proteus ISIS 的仿真工具栏	78
5.2 Proteus ISIS 的交互式仿真	78
【应用实例 24】——Proteus ISIS 的交互式仿真	78
【应用实例 25】——Proteus ISIS 的交互式仿真修改输入	80



5.3	Proteus ISIS 的基于图表的仿真	82
5.3.1	Proteus ISIS 基于图表仿真的操作步骤	82
	【应用实例 26】——Proteus ISIS 的基于图表的仿真	82
5.3.2	基于图表仿真波形输出窗口使用方法	85
5.3.3	Proteus ISIS 的仿真图表	88
	【应用实例 27】——数字图表仿真	88
	【应用实例 28】——混合图表仿真	90
	【应用实例 29】——截止频率分析图表应用	92
	【应用实例 30】——噪声分析	94
	【应用实例 31】——失真分析	95
	【应用实例 32】——傅里叶分析	96
	【应用实例 33】——交流扫描仿真分析	97
	【应用实例 34】——传输分析	99
第 6 章	Proteus ISIS 的信号源与虚拟仪器	102
6.1	Proteus ISIS 的信号源	102
6.1.1	直流信号发生器	103
	【应用实例 35】——使用直流信号发生器	103
6.1.2	正弦波信号发生器	104
	【应用实例 36】——使用正弦波信号发生器	104
6.1.3	脉冲信号发生器	106
	【应用实例 37】——使用脉冲信号发生器	106
6.1.4	指数脉冲信号发生器	109
	【应用实例 38】——使用指数脉冲信号发生器	109
6.1.5	单频率调频波信号发生器	111
	【应用实例 39】——使用单频率调频波信号发生器	111
6.1.6	分段线性激励源	112
	【应用实例 40】——使用分段线性激励源	112
6.1.7	FILE 信号发生器	114
6.1.8	音频信号发生器	115
	【应用实例 41】——使用音频信号发生器	115
6.1.9	数字单稳态逻辑电平发生器	117
	【应用实例 42】——使用数字单稳态逻辑电平发生器	117
6.1.10	数字单边沿信号发生器	119
	【应用实例 43】——使用数字单边沿电平发生器	119
6.1.11	单周期数字脉冲发生器	121
	【应用实例 44】——使用单周期数字脉冲发生器	121
6.1.12	数字时钟信号发生器	122
	【应用实例 45】——使用数字时钟信号发生器	123



6.1.13	数字模式信号发生器	124
【应用实例 46】	——使用数字模式信号发生器	124
6.1.14	HDL 可编程逻辑语言信号发生器	126
6.2	Proteus ISIS 的虚拟仪器	126
6.2.1	虚拟示波器	126
6.2.2	逻辑分析仪	132
6.2.3	计数/定时器	134
【应用实例 47】	——使用计数/定时器测量频率信号	136
6.2.4	虚拟终端	136
【应用实例 48】	——使用虚拟终端和 PC 虚拟串口通信	139
6.2.5	SPI 总线调试器	141
6.2.6	I ² C 总线调试器	143
【应用实例 49】	——I ² C 总线调试器的使用	144
6.2.7	虚拟信号发生器	145
【应用实例 50】	——虚拟信号发生器的使用	145
【应用实例 51】	——虚拟信号发生器输出调幅信号	146
【应用实例 52】	——虚拟信号发生器输出调频信号	147
6.2.8	模式发生器	148
【应用实例 53】	——模式发生器的使用	148
6.2.9	电压表和电流表	151
【应用实例 54】	——直流电压表和电流表的使用	152
【应用实例 55】	——交流电压表和电流表的使用	152
第 7 章	在 Proteus ISIS 中进行基础元器件仿真	154
7.1	电阻	154
7.1.1	普通电阻	154
7.1.2	排阻	155
7.1.3	可变电阻	155
7.1.4	电阻的应用实例	156
【应用实例 56】	——电阻的应用	156
7.2	开关	157
【应用实例 57】	——开关的应用	158
7.3	电容	159
【应用实例 58】	——电容的充放电	160
7.4	电感	161
【应用实例 59】	——电感的电磁效应	162
7.5	电池	163
【应用实例 60】	——电池的内部电阻值测量	164
7.6	熔丝	164



【应用实例 61】——熔丝的使用	165
7.7 变压器	166
【应用实例 62】——变压器的使用	166
第 8 章 在 Proteus ISIS 中进行基础电路和模拟电路仿真	167
8.1 基础电路仿真	167
8.1.1 【应用实例 63】——分压电路	167
8.1.2 【应用实例 64】——分流电路	168
8.1.3 【应用实例 65】——分压、分流综合电路	169
8.2 RCL 电路仿真	169
【应用实例 66】——RCL 电路的充放电	170
8.3 用 Proteus ISIS 仿真模拟电路应用	172
8.3.1 二极管	172
【应用实例 67】——二极管基础	172
【应用实例 68】——二极管的应用	174
【应用实例 69】——桥式整流电路	178
8.3.2 三极管	179
【应用实例 70】——三极管基础仿真	180
【应用实例 71】——三极管的应用仿真 1	184
【应用实例 72】——三极管的应用仿真 2	186
【应用实例 73】——三极管的应用仿真 3	187
8.3.3 放大器基础实验	188
【应用实例 74】——放大器的仿真应用（电压跟随器）	189
【应用实例 75】——放大器的放大输出（正向放大）	193
【应用实例 76】——放大器的放大输出（反相放大）	196
【应用实例 77】——放大器的放大输出（差动比例运算）	199
【应用实例 78】——放大器的放大输出（反相加法运算）	202
【应用实例 79】——放大器的放大输出（同相加法运算）	205
【应用实例 80】——放大器的积分电路	208
【应用实例 81】——放大器的微分电路	210
【应用实例 82】——放大器的仿真应用（比较器）	213
第 9 章 在 Proteus ISIS 中进行数字电路仿真	214
9.1 数字电路基础	214
9.2 基础门	214
【应用实例 83】——与门的仿真应用	214
【应用实例 84】——或门的仿真应用	216
【应用实例 85】——非门的仿真应用	219
【应用实例 86】——与非门的仿真应用	220
【应用实例 87】——异或门的仿真应用	223

9.3 触发器	225
【应用实例 88】——D 触发器的仿真应用	225
【应用实例 89】——JK 触发器（主/从）的仿真应用	228
9.4 计数器	231
【应用实例 90】——用 D 触发器搭建计数器	231
【应用实例 91】——集成计数器 74LS393 的应用	234
第 10 章 Proteus ISIS 的库元器件设计	237
10.1 Proteus ISIS 的库元器件设计基础	237
【应用实例 92】——设计 CH452 的 Proteus ISIS 的库元器件	237
10.2 Proteus ISIS 的库元器件修改方法	242
【应用实例 93】——修改 CH452 的 Proteus ISIS 的库元器件	242
10.3 Proteus ISIS 的多元器件制作	243
【应用实例 94】——制作多元器件组合的库元器件	243
10.4 使用第三方元器件库	245
第 11 章 Proteus ISIS 的分层次和模块化电路图设计	247
11.1 Proteus ISIS 的分层次电路图设计	247
【应用实例 95】——分层次电路设计	247
11.2 Proteus ISIS 的模块化设计	250
【应用实例 96】——模块化电路设计	250
第 12 章 使用 Proteus ISIS 仿真单片机应用系统	255
12.1 单片机应用系统基础	255
12.2 使用 Proteus ISIS 仿真 51 单片机应用系统	256
12.2.1 Proteus ISIS 中的 51 单片机核心	257
12.2.2 Proteus ISIS 和 Keil μ Vision 的联合调试	258
【应用实例 97】——51 单片机输出 PWM 波形	258
12.2.3 Proteus ISIS 的 Debug 工具	261
12.2.4 在 Proteus ISIS 中开发 51 单片机软件	265
【应用实例 98】——在 Proteus ISIS 中开发 51 单片机软件	266
12.2.5 在 Keil μ Vision 中调用 Proteus ISIS 进行仿真	269
【应用实例 99】——Proteus ISIS 和 Keil μ Vision 联合调试	271
12.3 使用 Proteus ISIS 仿真 AVR 单片机应用系统	274
12.3.1 Proteus ISIS 中的 AVR 单片机核心系统	275
12.3.2 Proteus ISIS 和 ICCAVR 的联合调试	276
【应用实例 100】——Proteus ISIS 和 ICCAVR 联合调试	276

第1章 Proteus 电路设计和仿真

软件基础

Proteus 软件是英国 Labcenter Electronics 公司出品的 EDA 工具软件，集电路设计、制版及仿真等多种功能于一身，不仅能对数字电路、模拟电路等进行设计与分析，还能够对各种嵌入式处理器，如 51 单片机、AVR 单片机、ARM、DSP 等进行设计和仿真，是近年来备受电子设计爱好者青睐的一款新型电子线路设计与仿真软件。

1.1 Proteus 功能概论

Proteus 是一个基于 ProSPICE 混合模型仿真器的、完整的嵌入式系统软硬件设计仿真平台。它由 ISIS 和 ARES 两大应用功能软件组成，前者是一个原理图输入软件，用于电路原理设计和仿真，后者则用于 PCB 电路图布线。Proteus 的具体功能模块组成结构如图 1.1 所示。

Proteus 可以实现从原理图设计、单片机编程、系统仿真到 PCB 设计的流程化，真正实现了从概念到产品的完整设计，其主要特点如下：

- 支持 ARM7、PIC、AVR、HC11 和 MCS-51 系列的嵌入处理器模型。
- 提供大量交互外设模型，包括 LCD 显示器、RS232 终端、通用键盘、开关、按钮、LED 等。
- 提供强大的调试功能，如访问寄存器与内存和设置断点与单步运行模式。
- 提供如 IAR、Keil 和 Hitech 等开发工具的 C 源代码和汇编的联合调试。
- 一键“make”特性，即一个键完成编译与仿真操作。
- 内置 6000 多种标准 SPICE 模型，完全兼容制造商提供的 SPICE 模型。
- DLL 界面为应用提供特定的模式。

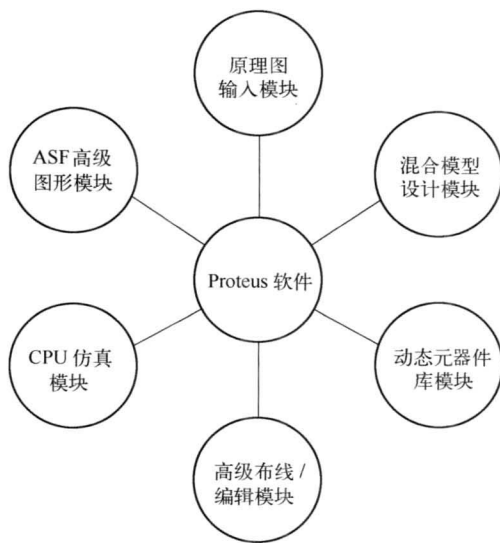


图 1.1 Proteus 的具体功能模块组成结构



- 提供基于工业标准的 SPICE3F5 混合模型电路仿真器。
- 提供 14 种虚拟仪器，包括示波器、逻辑分析仪、信号发生器等。
- 提供强大的基于图形的分析功能，包括模拟、数字、混合瞬时图形，可以对频率、转换、噪声、失真、傅里叶等曲线进行分析。
- 提供多种数字和模拟信号发生器，包括直流、正弦、脉冲、分段线性、音频、指数、尖脉冲、脉冲、时钟等。
- 支持用户自行设计库元器件。
- 支持基于元器件的 PCB 布线系统。

1.1.1 Proteus ISIS 仿真软件

Proteus ISIS 软件提供了交互式仿真和基于图表的仿真两种不同模式，还提供了对嵌入式处理器系统的仿真方法。Proteus ISIS 可以用于对模拟电路、数字电路、嵌入式处理器应用系统的仿真，这是本书介绍的重点。

1. Proteus ISIS 的交互式仿真

Proteus ISIS 的交互式仿真实时直观地反映了电路设计的仿真结果，如图 1.2 所示。这是一个使用开关控制电池驱动的灯泡点亮和熄灭的电路，当开关断开时，灯泡熄灭；当开关闭合时，灯泡被点亮。

在图 1.3 所示的交互式仿真图中可以看到，当 SW1 开关闭合时，灯泡被点亮发光；而当 SW1 开关断开时，灯泡熄灭。用户可以在仿真过程中实时看到电路的实际变化情况。

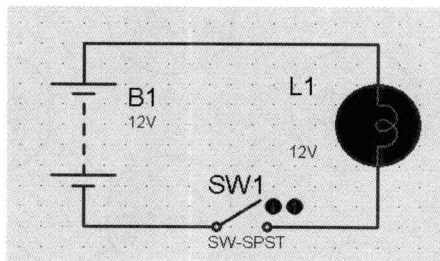


图 1.2 交互式仿真应用电路

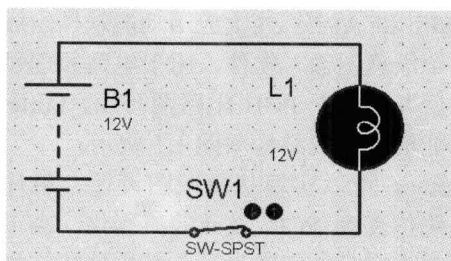


图 1.3 交互式仿真输出效果

2. Proteus ISIS 基于图表的仿真 (ASF)

在仿真过程中有时希望能定量地记录和分析仿真系统的相应参数变化。此时可以使用

基于图表的仿真 (ASF) 模式，该模式可以用来精确分析电路的各种性能，如频率特性、噪声特性等。

如图 1.4 所示，这是典型的 RC 滤波电路，需要对其传输曲线进行分析，此时可以使用基于图表的仿真模式。在该 RC 电路中，其电压输入和输出波形可以使用 ANALOGUE 模拟图表来观察，如图 1.5 所示。

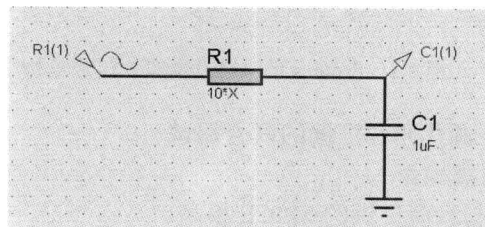


图 1.4 RC 滤波电路

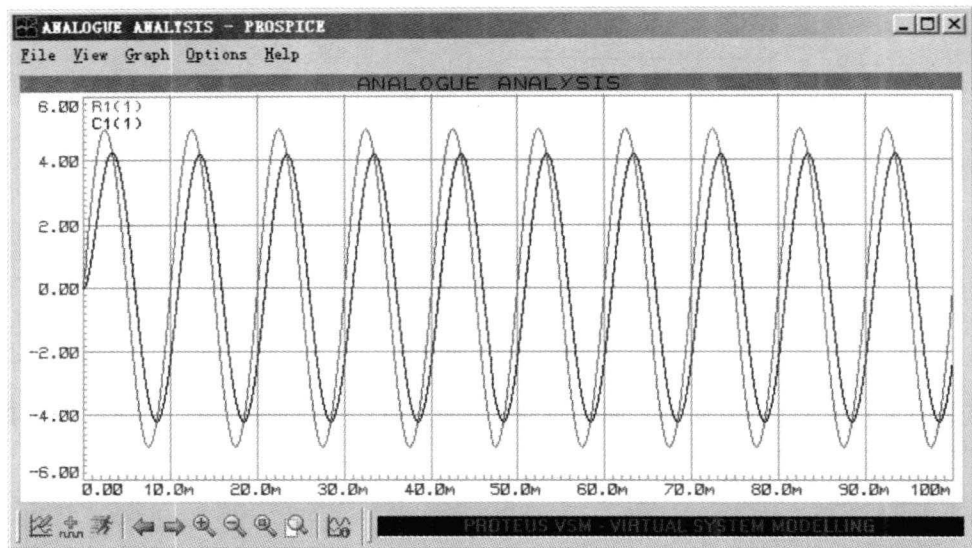


图 1.5 基于模拟图表的仿真

除了可以直观地在图表中观察 RC 电路在一段时间（该时间长度可以由用户自行设定）内的输入、输出波形之外，当鼠标移动到坐标轴的对应点时还可以看到相应的输出数据，如图 1.6 所示。



图 1.6 输出图表的数据观测

在需要观察 RC 滤波电路不同参数时的频率特性曲线时，可以使用仿真图表中的交流扫描分析图表，其输出如图 1.7 所示。

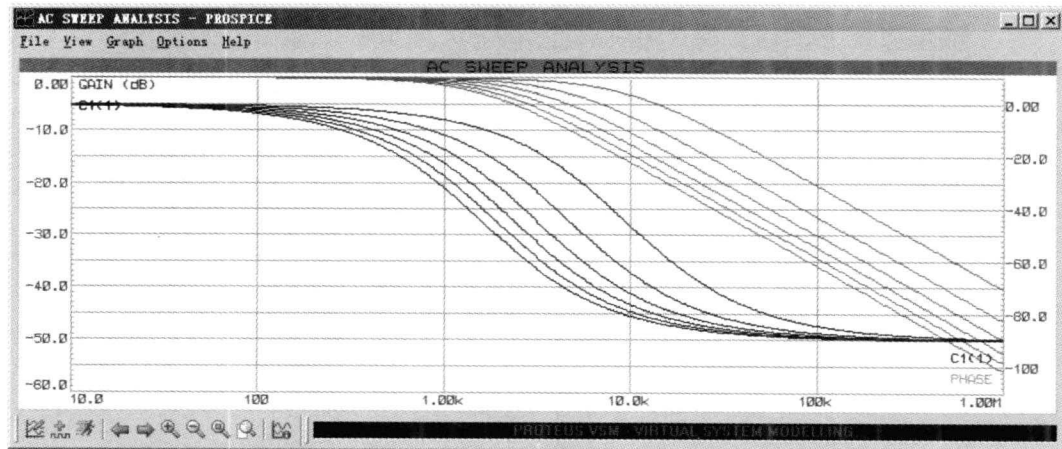


图 1.7 交流扫描曲线

Proteus ISIS 同样支持数字电路的图表仿真，图 1.8 所示是一个使用基础与非门来搭建 RS 触发器的电路。

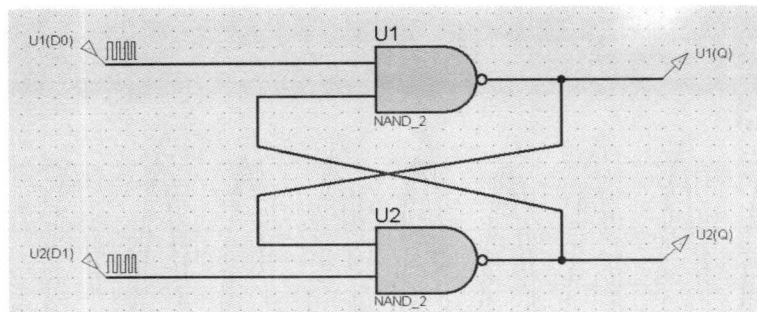


图 1.8 RS 触发器

与非门 U1 和 U2 采用可编程数字逻辑信号发生器作为信号源，其中 U1 (D0) 的输入如图 1.9 所示，该波形可以由用户自行指定。

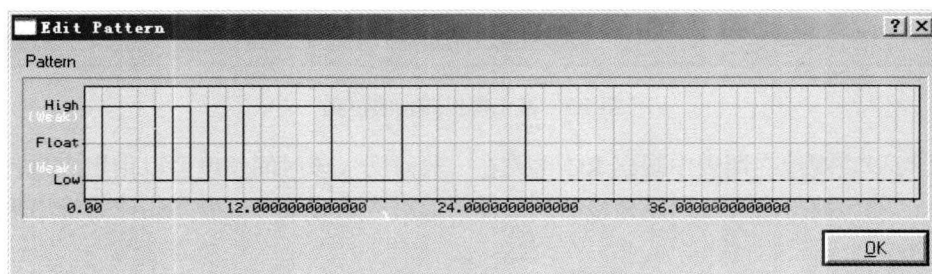


图 1.9 可编程数字逻辑信号发生器的输入

在 Proteus ISIS 中添加 DIGITAL 数字仿真图表，可以看到该电路的输入和输出波形，如图 1.10 所示。用户也可以通过指定对应的坐标轴位置来观察当前点的输入和输出逻辑电平。

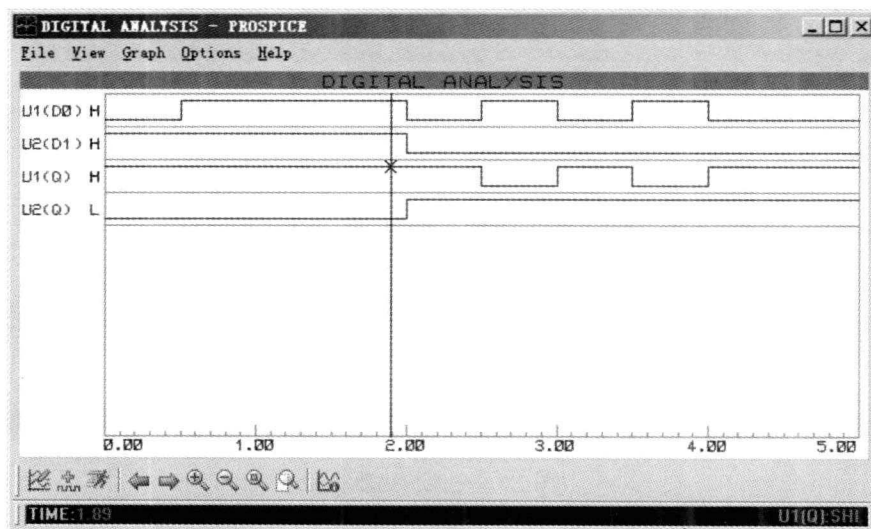


图 1.10 数字电路图表仿真的输入和输出波形

3. Proteus ISIS 的嵌入式处理器系统仿真

Proteus ISIS 不仅可以对电路进行实时的交互式仿真和基于图表的仿真，还可以对基于嵌入式处理器的应用系统进行包括电路图设计、软件编写、软件编译、跟踪调试等操作。

Proteus ISIS 内置库自带并支持 MCS51、AVR、PIC、ARM 等多种嵌入式处理器，如图 1.11 所示。

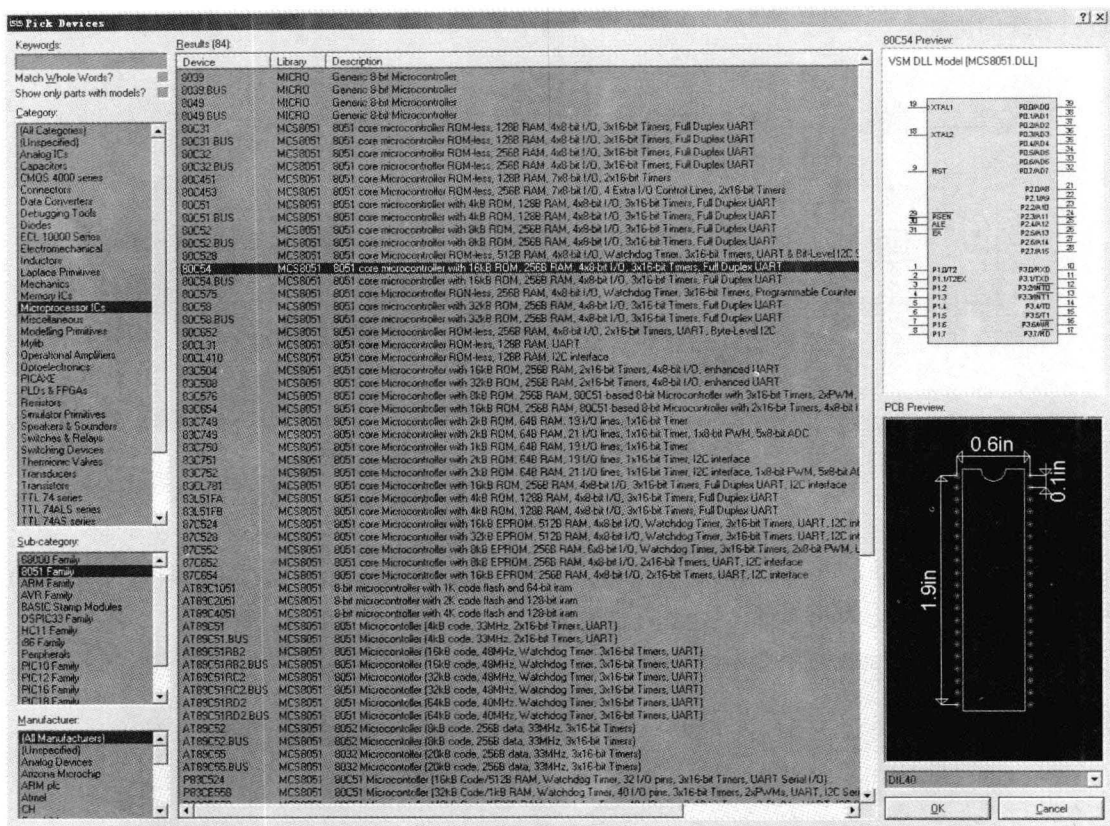


图 1.11 Proteus ISIS 内置库的嵌入式处理器

Proteus ISIS 除了支持嵌入式处理器的原理图设计外，还支持嵌入式处理器的多种语言开发环境，如表 1.1 所示。

表 1.1 Proteus ISIS 支持的开发语言

	COD	COFF	ELF/DWARF2	UBROF8	OMF51	HEX
PICs	支持	支持	支持	支持	不支持	支持
AVR	不支持	支持	支持	支持	不支持	支持
HC11	不支持	不支持	不支持	支持	不支持	支持
ARM	不支持	不支持	支持	支持	不支持	支持
MCS51	不支持	不支持	不支持	支持	支持	支持