



SimCube. Automation 使用模型用户手册

Version 1.0

目 录

| | | |
|--------|---------------------------------|---|
| 1. | 菜单功能项 | 1 |
| 1.1 | 文件 | 1 |
| 1.1.1 | 新建 | 1 |
| 1.1.2 | 打开模型文件 | 2 |
| 1.1.3 | 打开 JavaScript 文件 | 3 |
| 1.1.4 | 使用调试器打开 JavaScript 文件 | 3 |
| 1.1.5 | 重新加载 JavaScript 文件 | 4 |
| 1.1.6 | 最近浏览文件 | 5 |
| 1.1.7 | 编辑 JavaScript 文件 | 5 |
| 1.1.8 | 保存 | 6 |
| 1.1.9 | 另存为 | 6 |
| 1.1.10 | 模型另存为新版本 | 6 |
| 1.1.11 | 导出图片 | 7 |
| 1.1.12 | 导出模型的 JSON 文件 | 7 |
| 1.1.13 | 打印 | 8 |
| 1.1.14 | 关闭 | 8 |
| 1.1.15 | 关闭全部 | 8 |
| 1.1.16 | 退出 | 8 |
| 1.2 | 编辑 | 8 |
| 1.2.1 | 撤消 | 8 |
| 1.2.2 | 重做 | 9 |
| 1.2.3 | 剪切 | 9 |
| 1.2.4 | 复制 | 9 |
| 1.2.5 | 粘贴 | 9 |
| 1.2.6 | 删除 | 9 |
| 1.2.7 | 删除当前模型 | 9 |

| | | |
|----------|-------------------|----|
| 1. 2. 8 | 删除当前结果..... | 10 |
| 1. 2. 9 | 选择所有..... | 11 |
| 1. 2. 10 | 拷贝模型元素全名至剪贴板..... | 11 |
| 1. 2. 11 | 重命名..... | 12 |
| 1. 2. 12 | 链接编辑器..... | 12 |
| 1. 3 | 视图 | 16 |
| 1. 3. 1 | 全屏..... | 17 |
| 1. 3. 2 | 放大..... | 17 |
| 1. 3. 3 | 缩小..... | 17 |
| 1. 3. 4 | 复原..... | 18 |
| 1. 3. 5 | 主题..... | 18 |
| 1. 3. 6 | 工具栏..... | 18 |
| 1. 3. 7 | 停靠窗口..... | 19 |
| 1. 3. 8 | 撤消窗口..... | 20 |
| 1. 4 | 模型 | 21 |
| 1. 4. 1 | 运行/暂停..... | 22 |
| 1. 4. 2 | 运行选择的仿函..... | 24 |
| 1. 4. 3 | 调试..... | 24 |
| 1. 4. 4 | 步进..... | 24 |
| 1. 4. 5 | 停止..... | 25 |
| 1. 5 | 工具 | 25 |
| 1. 5. 1 | 可视化..... | 26 |
| 1. 5. 2 | 选项..... | 26 |
| 1. 5. 3 | 编辑..... | 31 |
| 1. 5. 4 | 表格..... | 31 |
| 1. 5. 5 | 二维绘图..... | 32 |
| 1. 5. 6 | 许可证..... | 33 |
| 1. 6 | 帮助 | 33 |
| 1. 6. 1 | 用户指南..... | 34 |

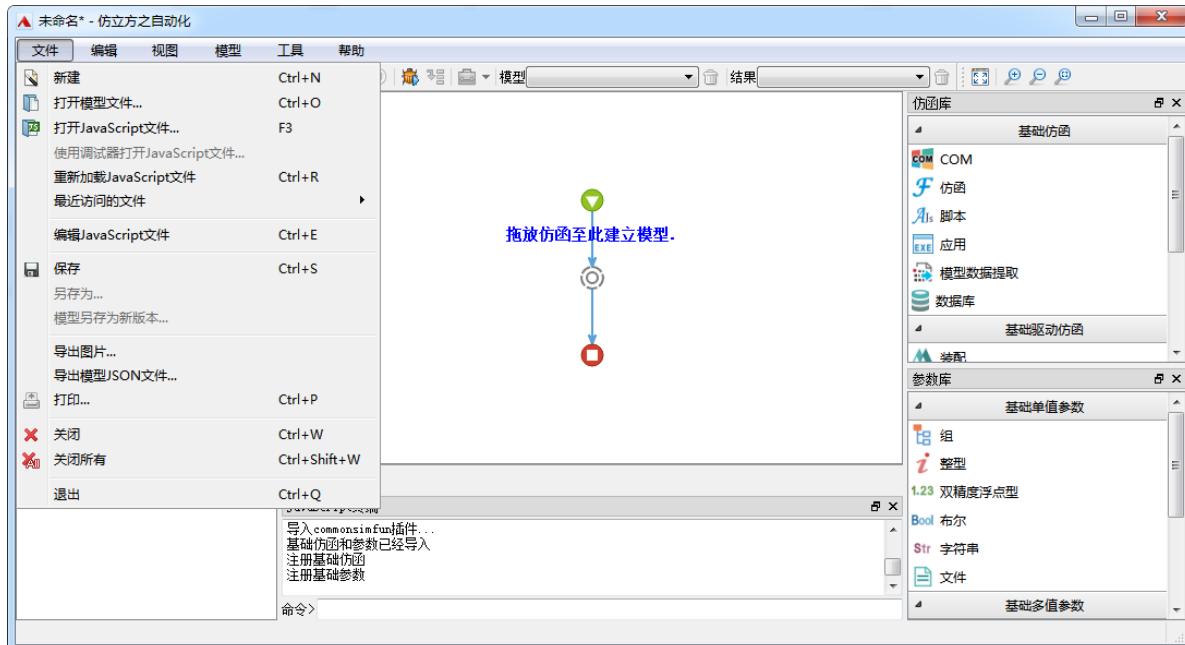
| | | |
|---------|-------------------------------|----|
| 1. 6. 2 | 建模指南..... | 34 |
| 1. 6. 3 | 入门指南..... | 34 |
| 1. 6. 4 | SimCube JavaScript 指南 | 34 |
| 1. 6. 5 | AutomationJavaScript 指南 | 34 |
| 1. 6. 6 | 关于仿立方之自动化..... | 35 |
| 1. 6. 7 | 关于许可证..... | 35 |
| 1. 6. 8 | 获取许可证..... | 36 |
| 2. | 右键菜单项 | 38 |
| 2. 1 | 模型树右键菜单 | 38 |
| 2. 1. 1 | 表头列..... | 38 |
| 2. 1. 2 | 显示网格..... | 38 |
| 2. 1. 3 | 切换行颜色..... | 39 |
| 2. 1. 4 | 折叠所有..... | 40 |
| 2. 1. 5 | 展开所有..... | 41 |
| 2. 2 | 模型节点右键菜单 | 42 |
| 2. 2. 1 | 运行选择的仿函..... | 43 |
| 2. 2. 2 | 重命名..... | 43 |
| 2. 2. 3 | 拷贝模型元素全名至剪切板..... | 43 |
| 3. | 运行流程 | 43 |
| 3. 1 | 打开模型 | 44 |
| 3. 1. 1 | 打开模型文件..... | 44 |
| 3. 1. 2 | 打开 JavaScript 文件..... | 45 |
| 3. 2 | 修改参数 | 46 |
| 3. 2. 1 | 修改整型参数..... | 46 |
| 3. 2. 2 | 修改双精度参数..... | 46 |
| 3. 2. 3 | 修改布尔参数..... | 47 |
| 3. 2. 4 | 修改字符串参数..... | 47 |
| 3. 2. 5 | 修改文件参数..... | 47 |

| | | |
|--------|----------------|----|
| 3.2.6 | 修改整数数组参数..... | 48 |
| 3.2.7 | 修改双精度数组参数..... | 52 |
| 3.2.8 | 修改布尔数组参数..... | 52 |
| 3.2.9 | 修改字符串数组参数..... | 52 |
| 3.2.10 | 修改表参数..... | 52 |
| 3.3 | 运行流程 | 53 |
| 3.3.1 | 整体运行..... | 53 |
| 3.3.2 | 单步运行..... | 55 |

1. 菜单功能项

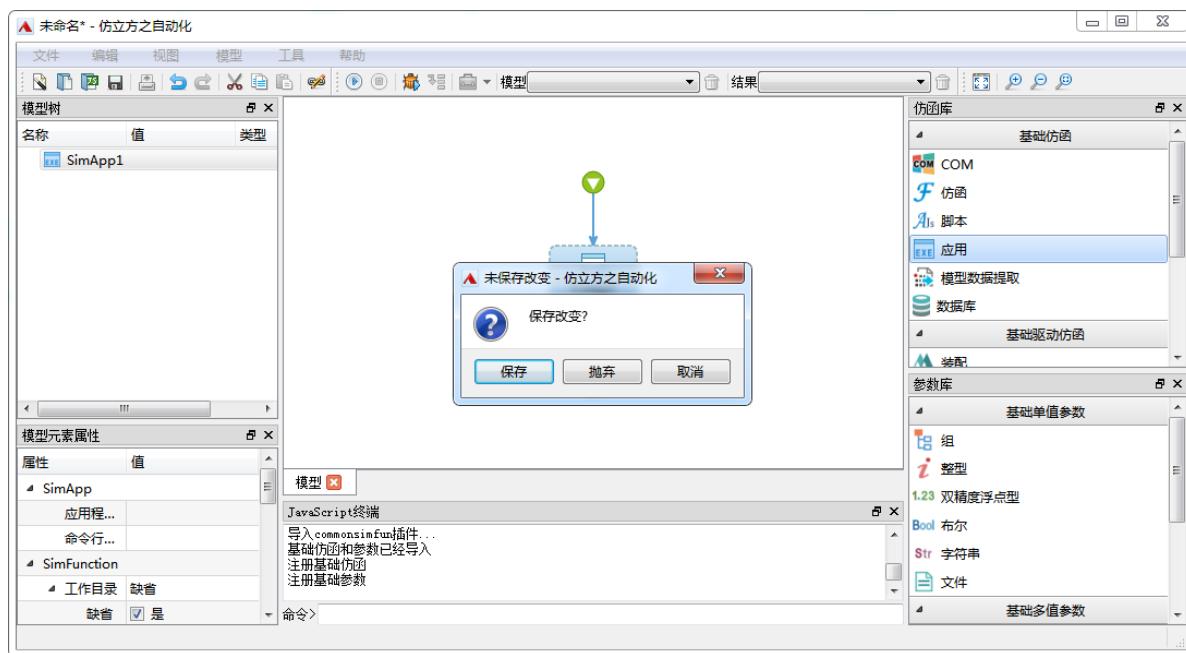
1.1 文件

点击“文件”菜单项，弹出的菜单栏如下图所示。



1.1.1 新建

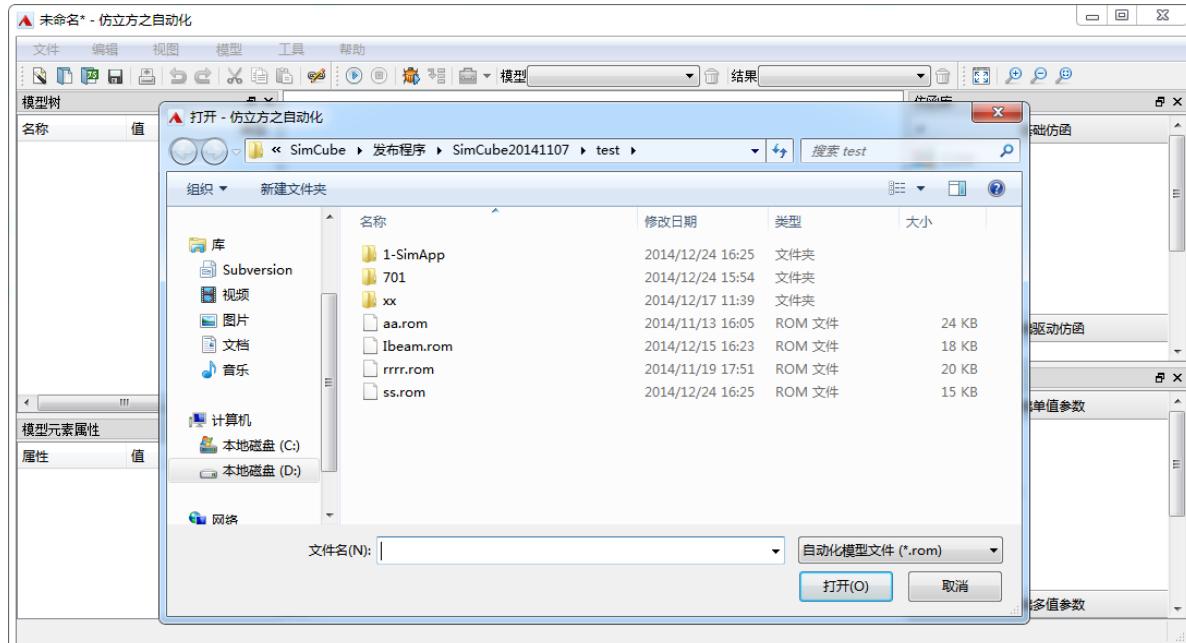
Automation 启动后，自动新建一个工程文件。如果已经打开或编辑一个工程文件，再点击“新建”，会弹出一个确认对话框，如下图所示。



点击“保存”，会保存现在的工程文件，并新建空白工程文件；点“放弃”，会放弃现在的工程文件，并新建空白工程文件；点“取消”，则取消新建工程。

1.1.2 打开模型文件

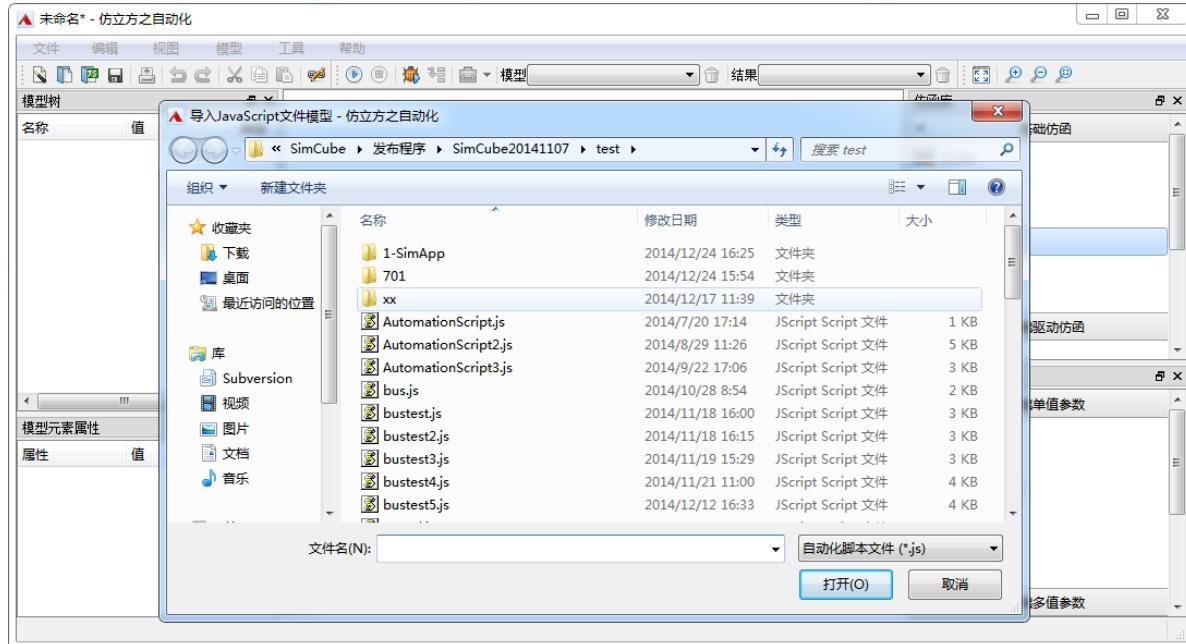
点击“打开模型文件”，会弹出“打开”对话框，如下图所示。



用户浏览*.rom，点“打开”，rom 工程文件便会在 Automation 中被打开。

1.1.3 打开 JavaScript 文件…

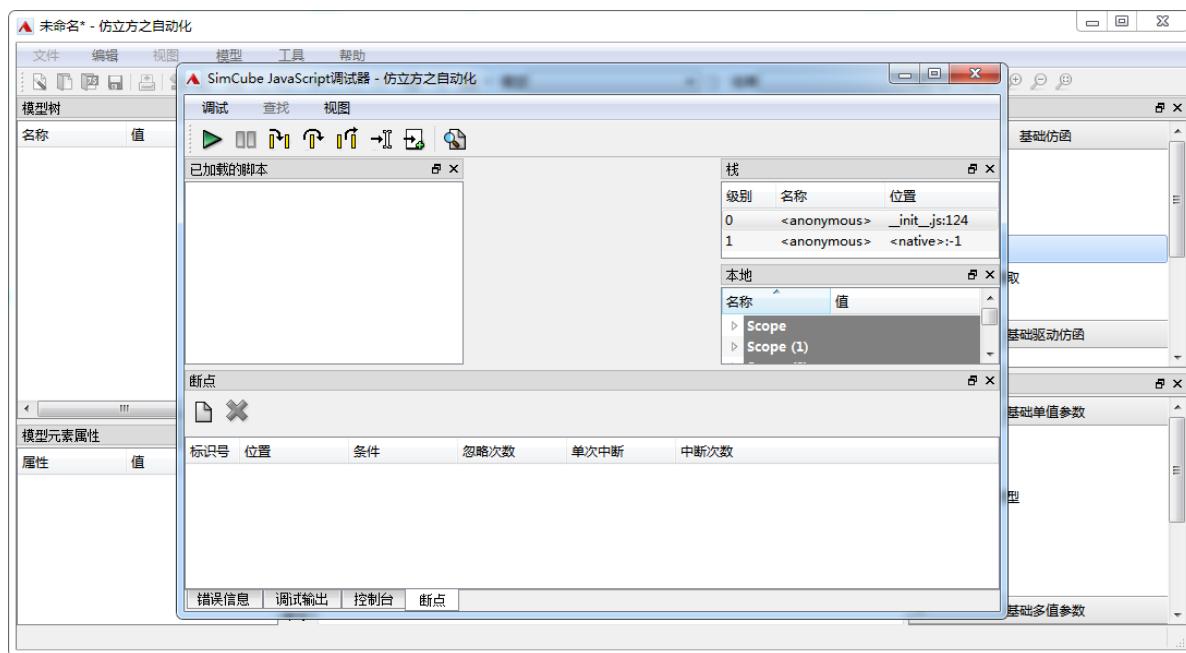
点击“导入 JavaScript 文件模型…”，会弹出“打开”对话框，如下图所示。



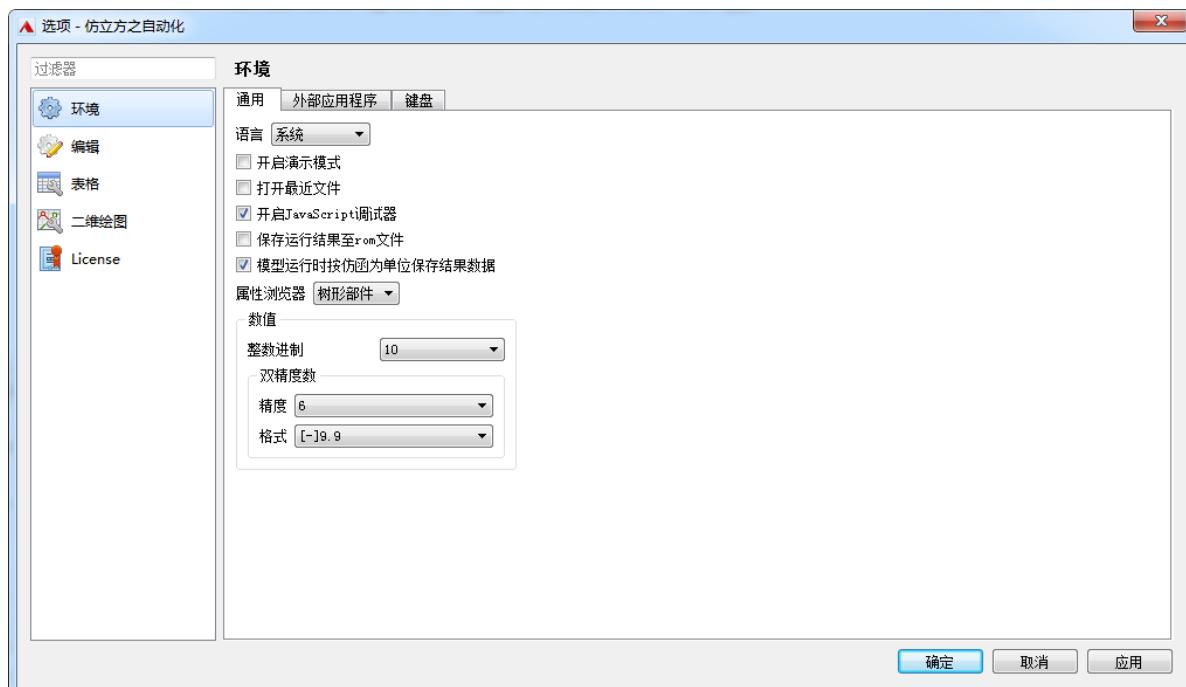
用户浏览*.js，点“打开”，js 工程文件便会在 Automation 中被打开。

1.1.4 使用调试器打开 JavaScript 文件

与“打开 JavaScript 文件…”功能类似，打开 JavaScript 模型文件的同时，加载调试环境，如下图所示。



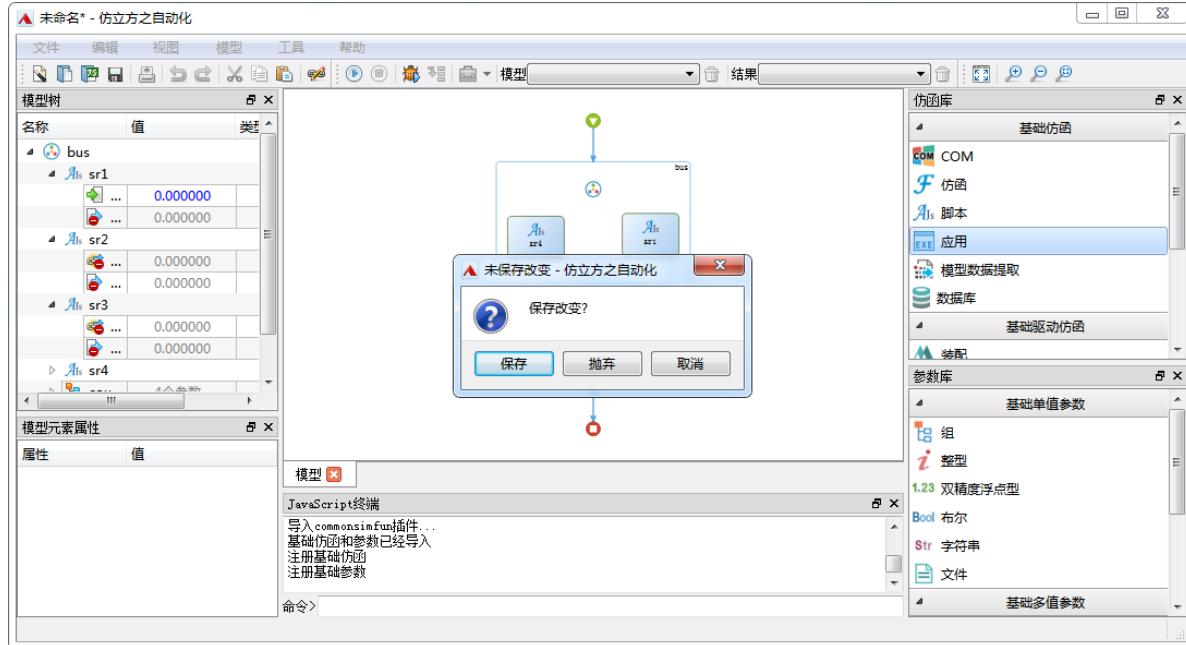
如果此菜单项不可用,请点击“工具 | 选项”,勾选“开启 JavaScript 调试器”,如下图所示。



1.1.5 重新加载 JavaScript 文件

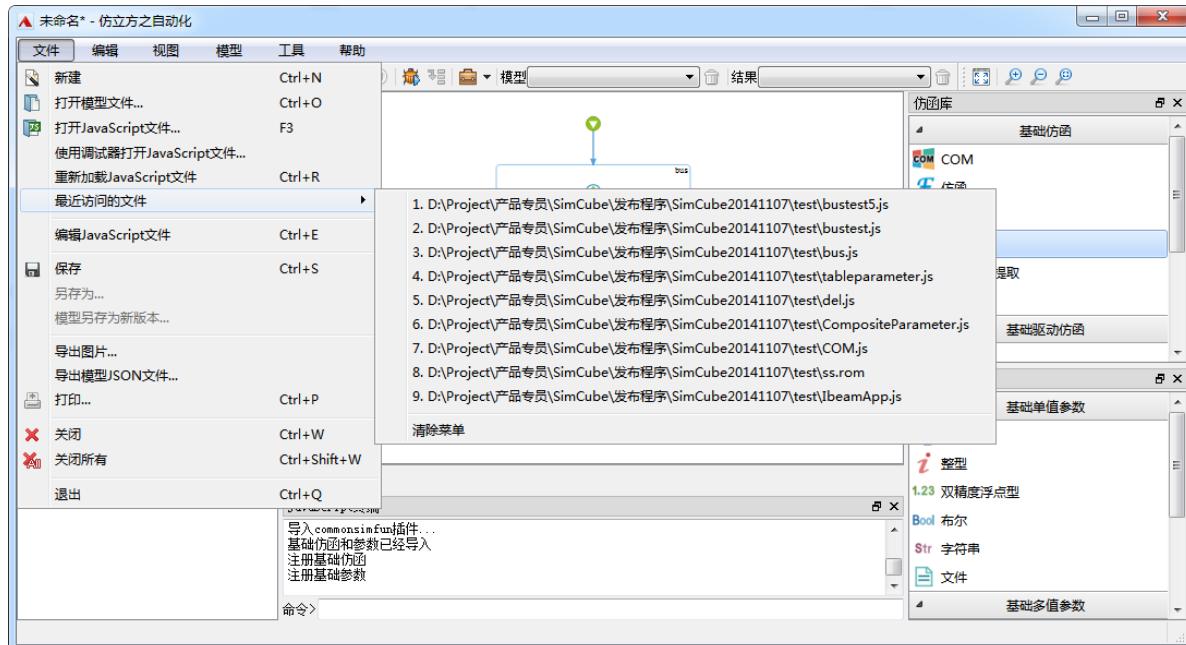
如果 JavaScript 文件被其它程序所修改, 用户可以重新加载 JavaScript 文件,而不必要重新打开 JavaScript 模型文件。点击“重新加载 JavaScript 文件”,会弹

出确认对话框，如下图所示。



1.1.6 最近浏览文件

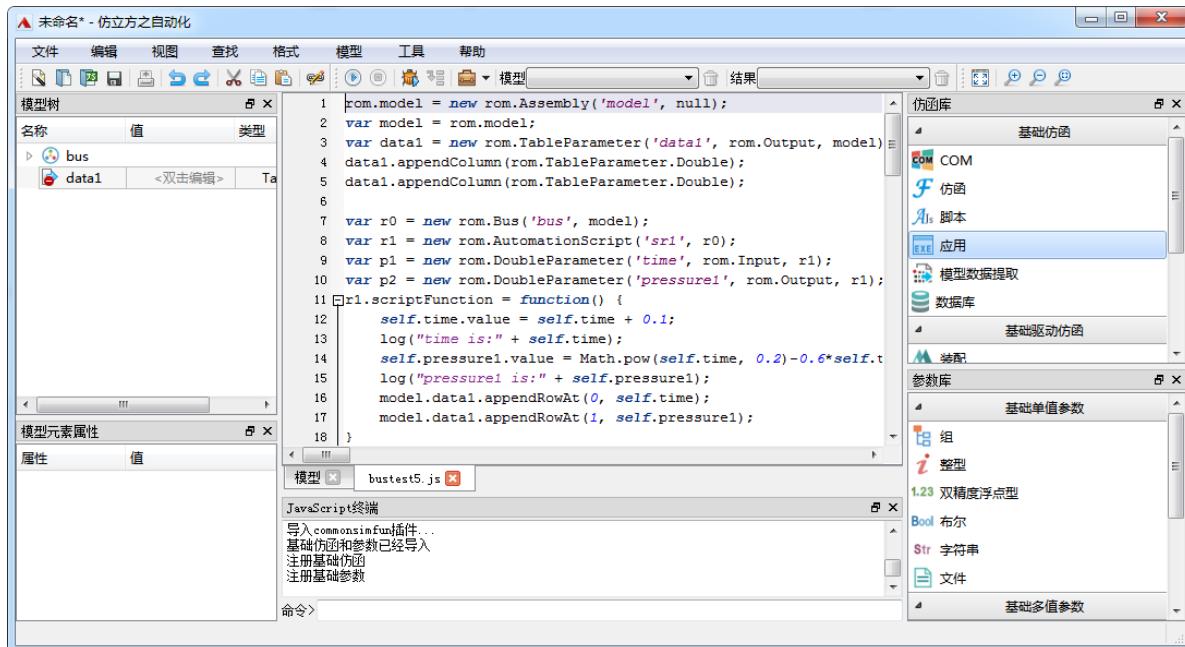
在“最近浏览文件”子菜单列出最近打过来的文件列表，如下图所示。



1.1.7 编辑 JavaScript 文件

如果已经打开了工程模型文件，想要编辑 JavaScript 文件，点击“编辑

JavaScript 文件”，在工作区将打开工程模型文件对应的 JavaScript 文件，如下图所示。



1.1.8 保存

将工程模型文件保存下来，如果工程模型文件没有保存过，会弹出保存对话框。

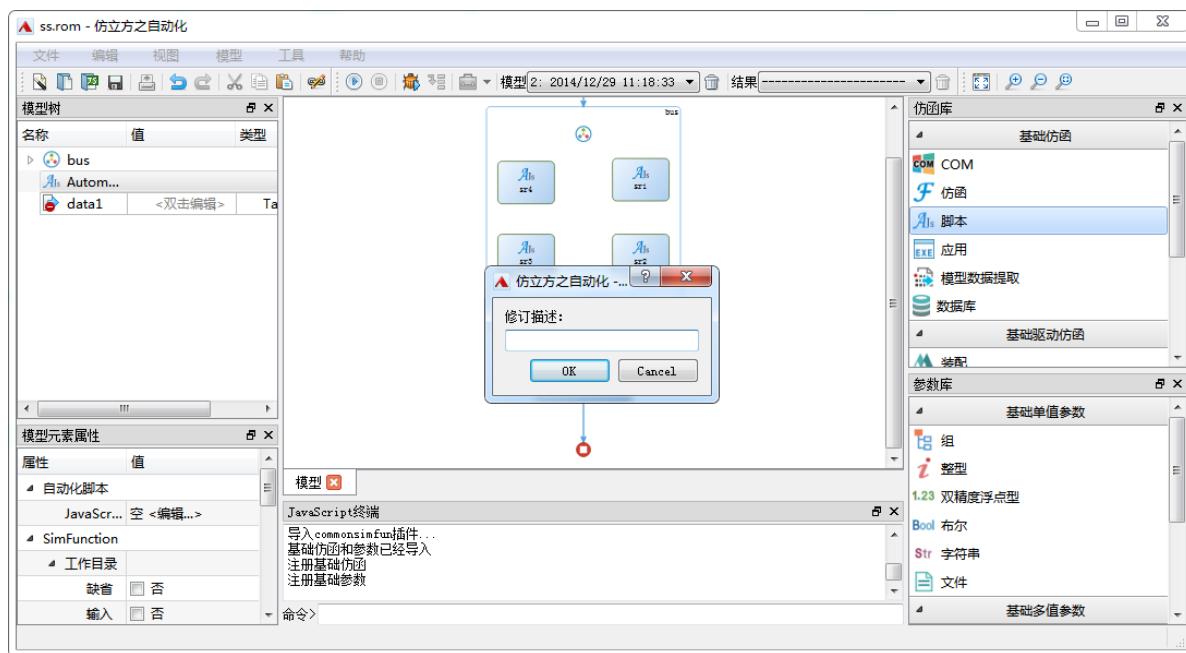
1.1.9 另存为

将工程模型文件另外保存一份，如果工程模型文件没有保存过，会弹出保存对话框。

当工程模型保存之后，“另存为”菜单项处于激活状态。

1.1.10 模型另存为新版本

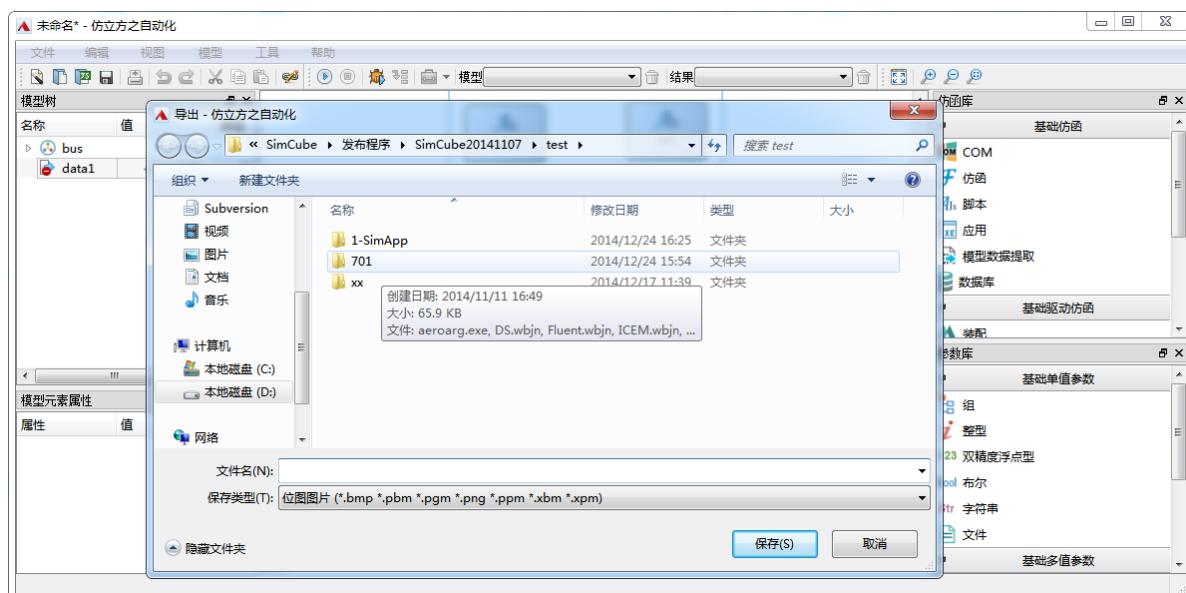
当工程模型经过修改后，点击“模型另存为新版本”，会弹出修改“修订描述”对话框，输入描述后，工程模型会保存为一个新的版本，如下图所示。



当工程模型保存之后，“另存为”菜单项处于激活状态。

1.1.11 导出图片

将工作区保存为一张图片，点击“导出图片”，将弹出保存图片对话框，如下图所示。



1.1.12 导出模型的 JSON 文件

将建立的工程文件保存为 JSON 格式的文件。

1.1.13 打印

点“打印”会弹出打印设置对话框。

1.1.14 关闭

关闭工程模型文件，如果工程文件没有保存过，会弹出保存对话框。

1.1.15 关闭全部

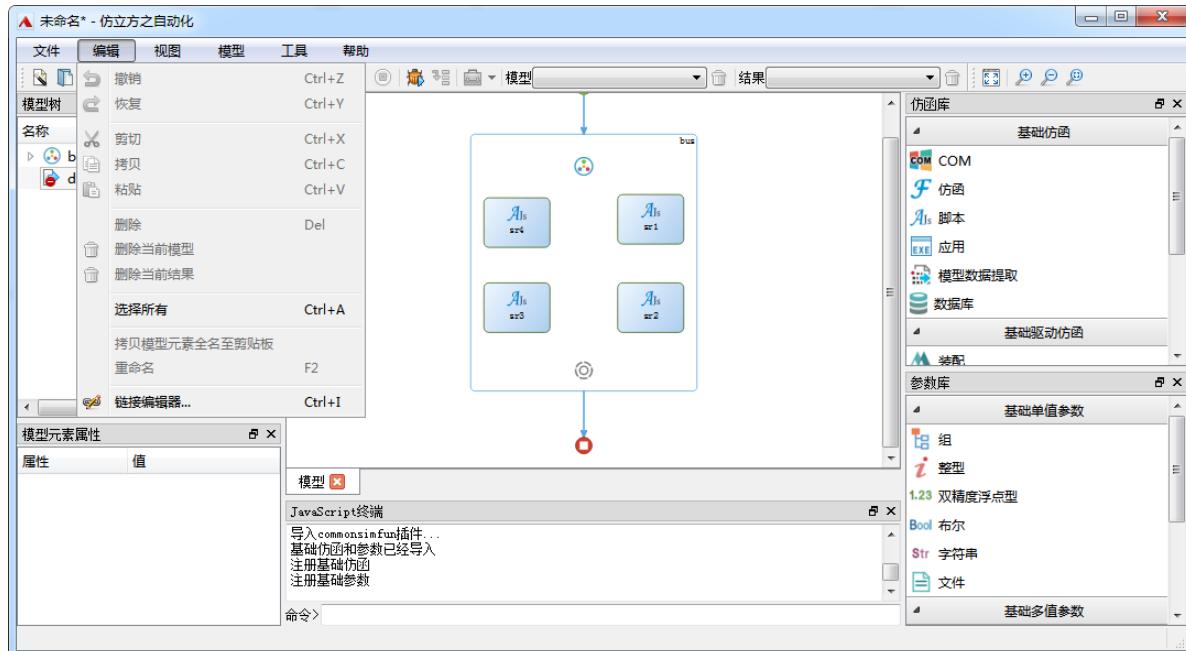
关闭工程模型文件和其它文件，如果某个文件没有保存过，会弹出保存对话框。

1.1.16 退出

关闭所有文件，如果某个文件没有保存过，会弹出保存对话框，之后会退出 Automation 程序。

1.2 编辑

点击“编辑”菜单项，弹出的菜单栏如下图所示。



1.2.1 撤消

撤消上一步操作。

1. 2. 2 重做

重复上一步操作。

1. 2. 3 剪切

将选择的内容剪切至剪切板中。

1. 2. 4 复制

将选择的内容复制至剪切板中。

1. 2. 5 粘贴

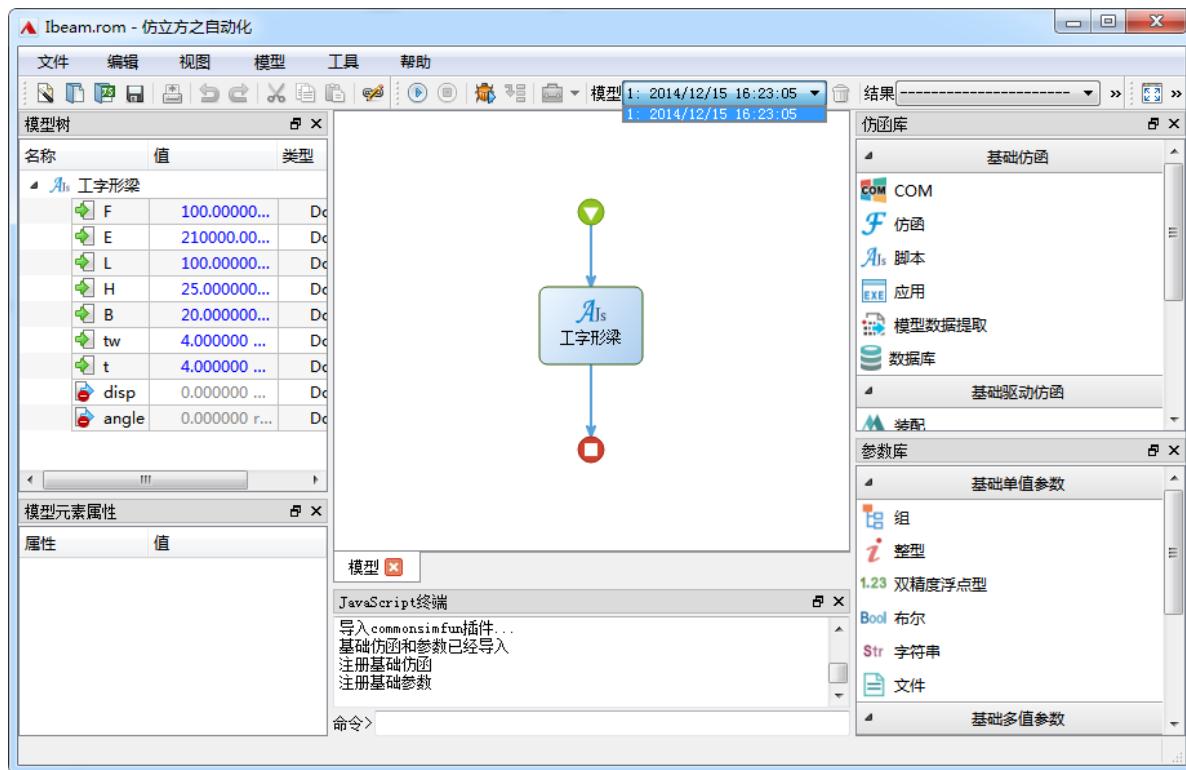
将剪切板中的内容得到到当前光杆中。

1. 2. 6 删除

将选择的内容从工程模型中删除。

1. 2. 7 删除当前模型

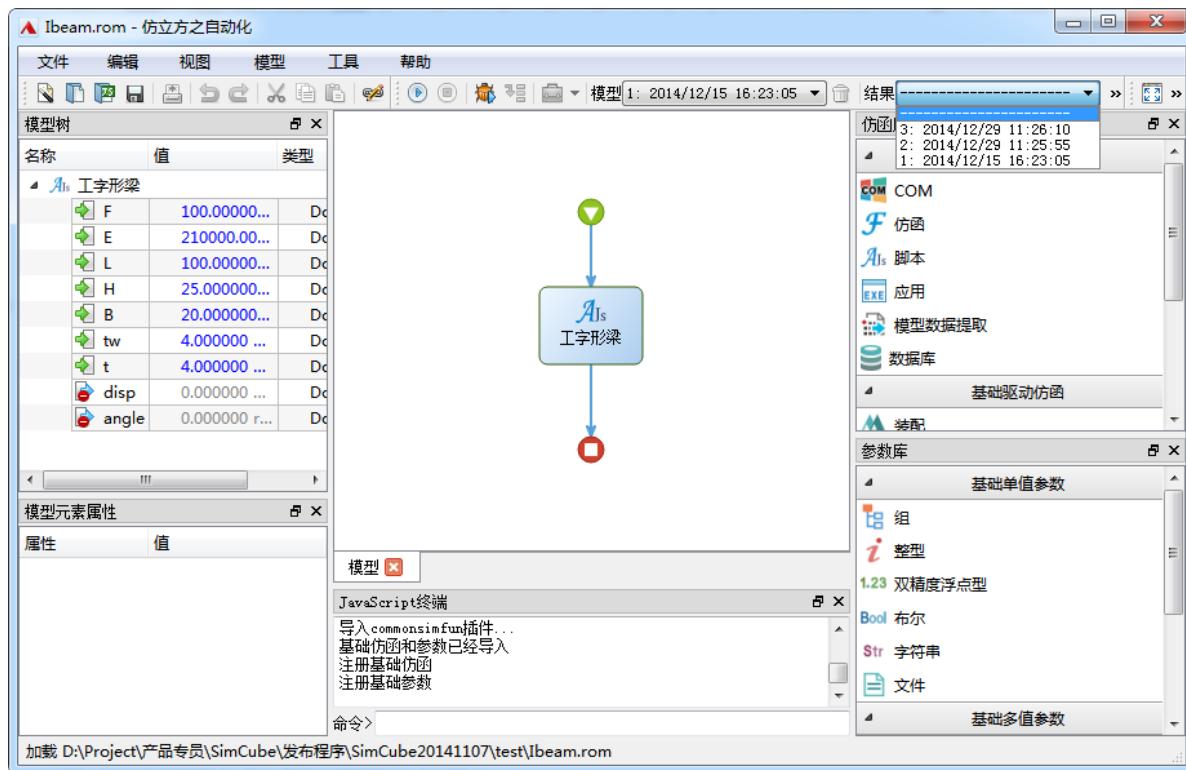
如果模型保存后，在工具栏中的模型下拉框内，会列出保存的模型，如下图所示。



如果点击“删除当前模型”，会删除当前的模型。

1.2.8 删除当前结果

如果模型运算后，在工具栏中的结果下拉框内，会列出保存的模型，如下图所示。



如果点击“删除当前结果”，会删除当前的结果。

1.2.9 选择所有

将模型中的所有仿函全部选中。

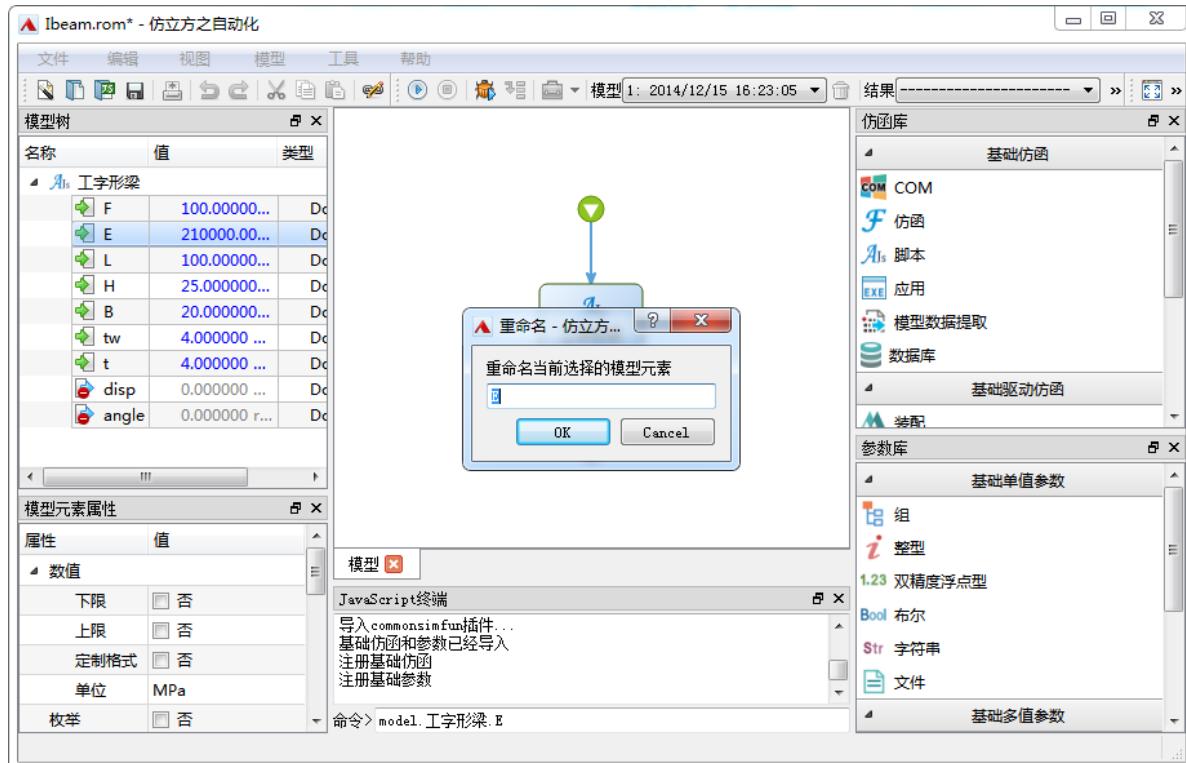
1.2.10 拷贝模型元素全名至剪贴板

将选择的模型元素的全名拷贝至剪贴板。比如下图流程中的变量 E，它的全名为 model. 工字形梁. E。

| 名称 | 值 | 类型 |
|-----------------|--------------|----|
| AIs 工字形梁 | | |
| F | 100.00000... | Do |
| E | 210000.00... | Do |
| L | 100.00000... | Do |
| H | 25.000000... | Do |
| B | 20.000000... | Do |
| tw | 4.000000 ... | Do |
| t | 4.000000 ... | Do |

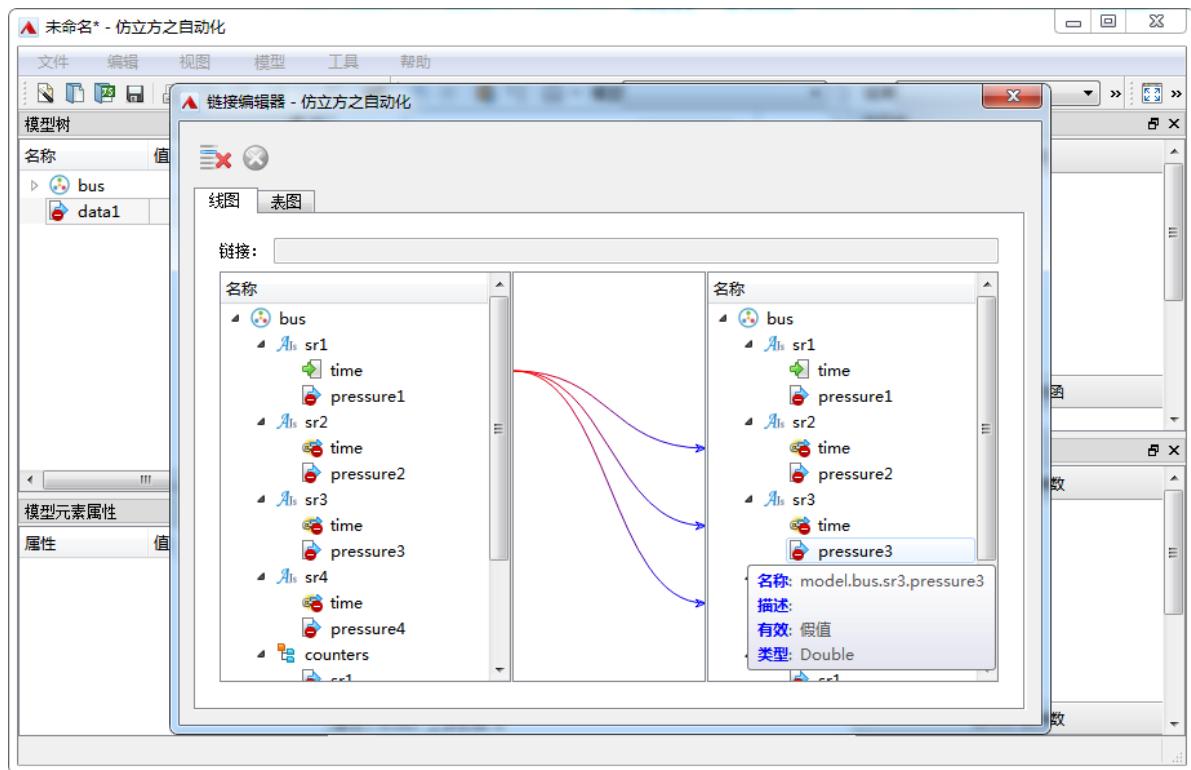
1. 2. 11 重命名

选择某个仿函，更改这个仿函的名字，如下图所示。



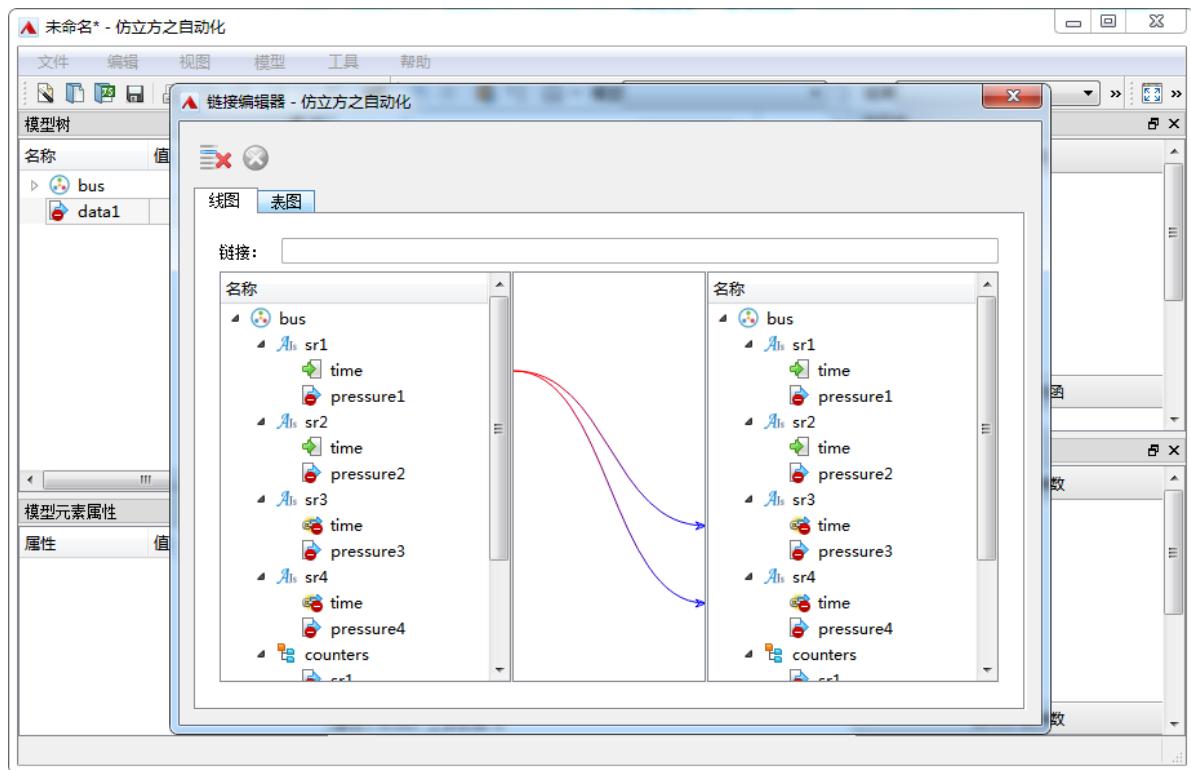
1. 2. 12 链接编辑器

点击“链接编辑器”，在弹出的链接编辑器对话框中可以查看各个数据之间传递的关系，如下图所示。



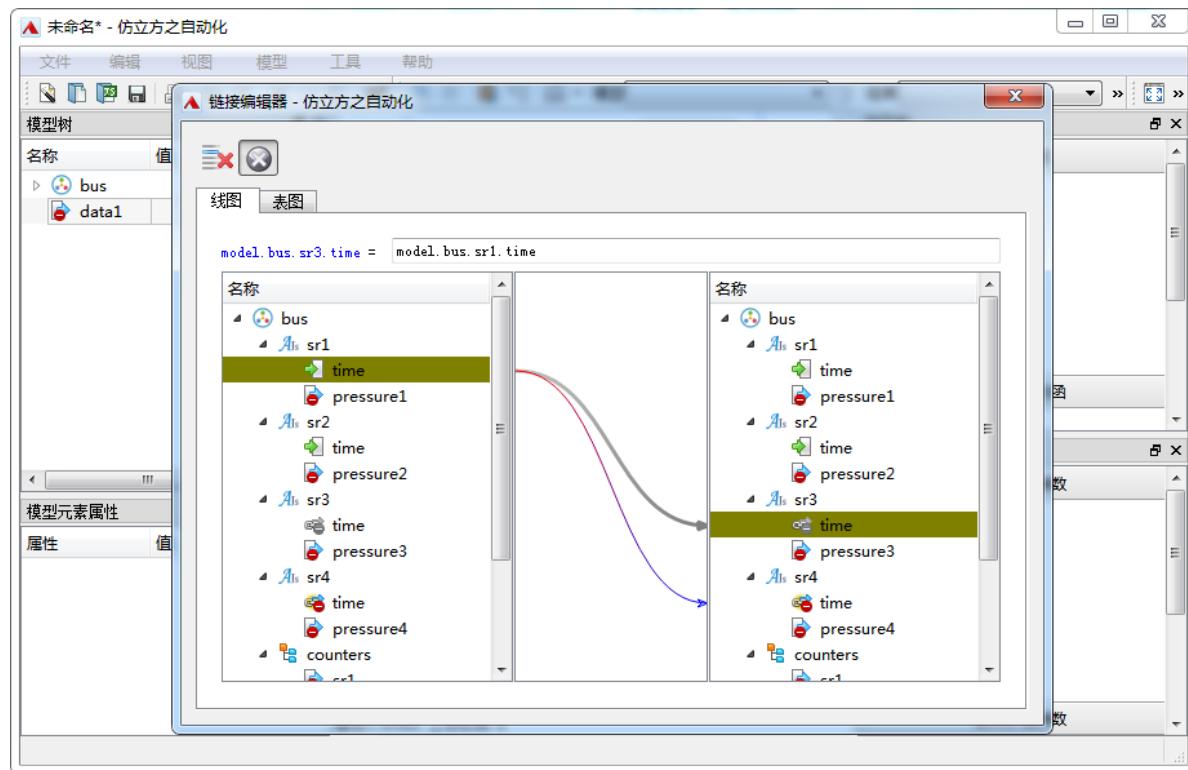
删除选择的链接

选择某个链接，点击工具栏上的“删除选择的链接”，选择的链接将被删除掉，如下图所示。



暂停-开启选择的链接

选择某个链接，点击工具栏上的“暂停-开启选择的链接”，如果选择的链接是开启状态，点击“暂停-开启选择的链接”，该链接将被暂停，如果选择的链接是暂停状态，点击“暂停-开启选择的链接”，该链接将被开启，点击如下图所示。

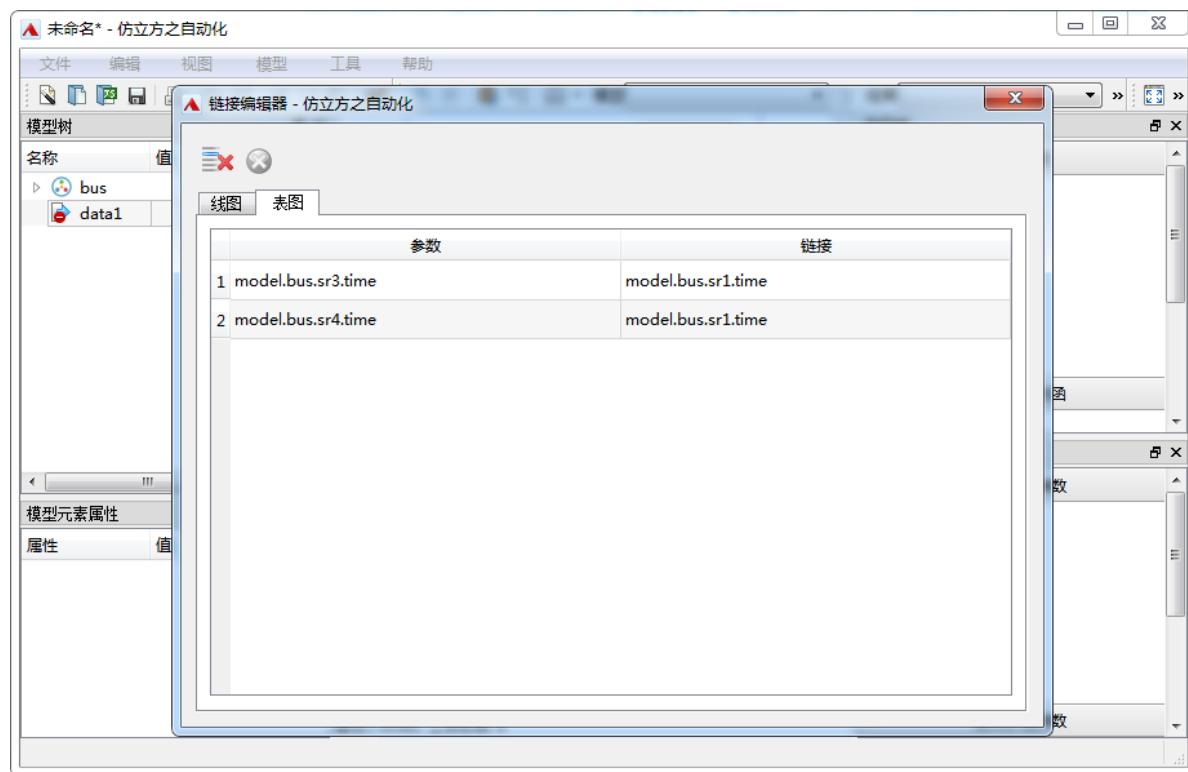


线图

默认显示数据传递图是线型图。

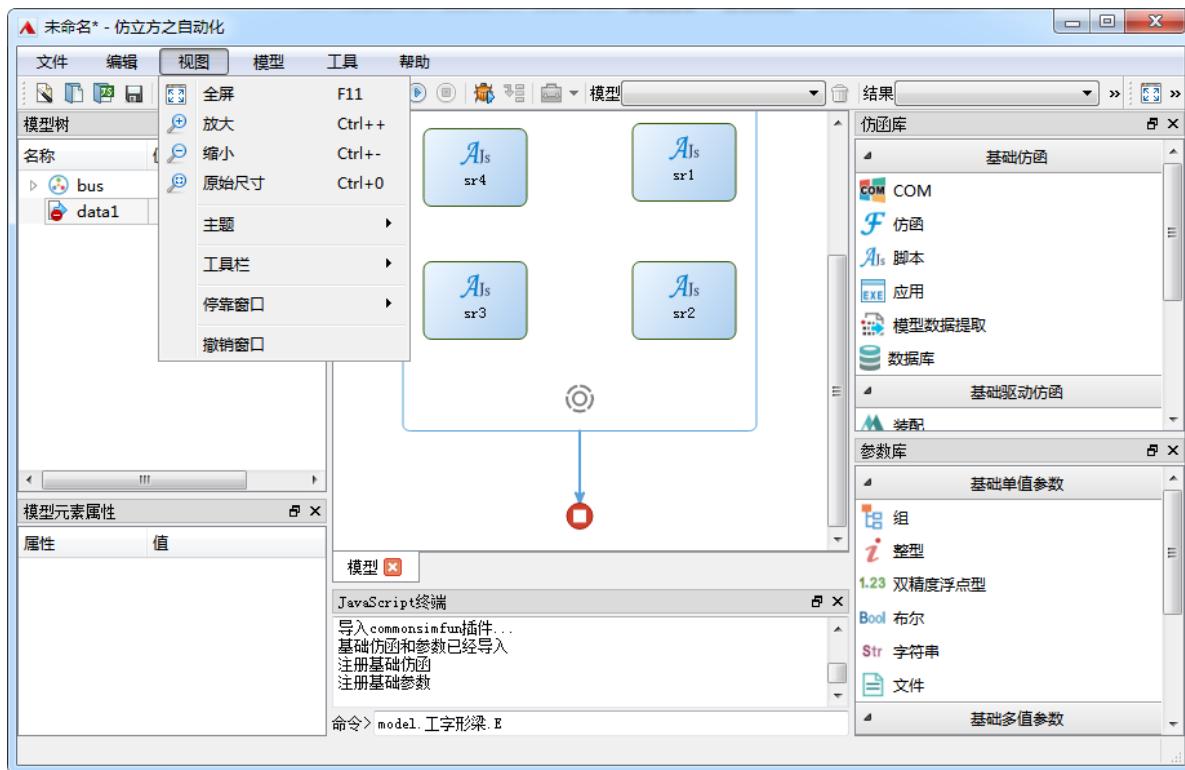
表图

如果用户选择是表图类型，显示的效果如下图所示。



1.3 视图

点击“视图”菜单项，弹出的菜单栏如下图所示。



1.3.1 全屏

在全屏模式下，Automation 界面会布满整个屏幕，再次点“全屏”，会恢复到原来尺寸。

1.3.2 放大

将当前模型页面放大，可以多次使用此菜单，以达到最佳的视觉效果。当需要调整模型在页面中的位置时，按住 ctrl 键和鼠标左键，移动到合适的位置，松开鼠标左键即可。

1.3.3 缩小

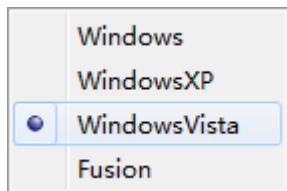
将当前模型页面缩小，可以多次使用此菜单，以达到最佳的视觉效果。当需要调整模型在页面中的位置时，按住 ctrl 键和鼠标左键，移动到合适的位置，松开鼠标左键即可。

1.3.4 复原

将当前模型页面恢复至原始大小。

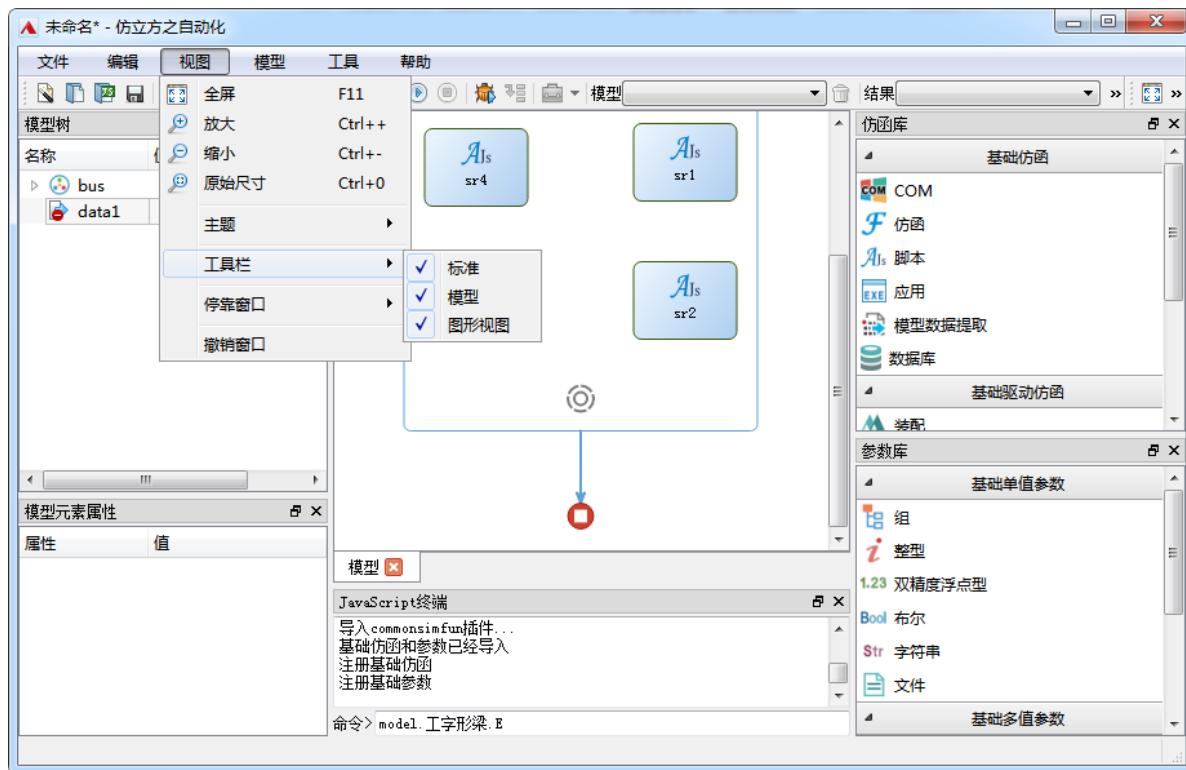
1.3.5 主题

在不同的操作系统中，Automation 有不同的显示主题，默认采用 WindowsVista 样式。Automation 支持的主题，如下图所示。



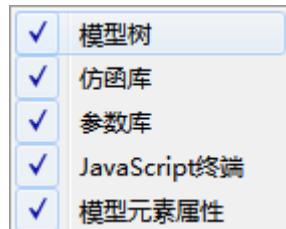
1.3.6 工具栏

工具栏可以配置是否显示工具栏，Automation 支持的工具栏有“标准”、“模型”和“图形”，默认勾选三个工具栏，如下图所示。

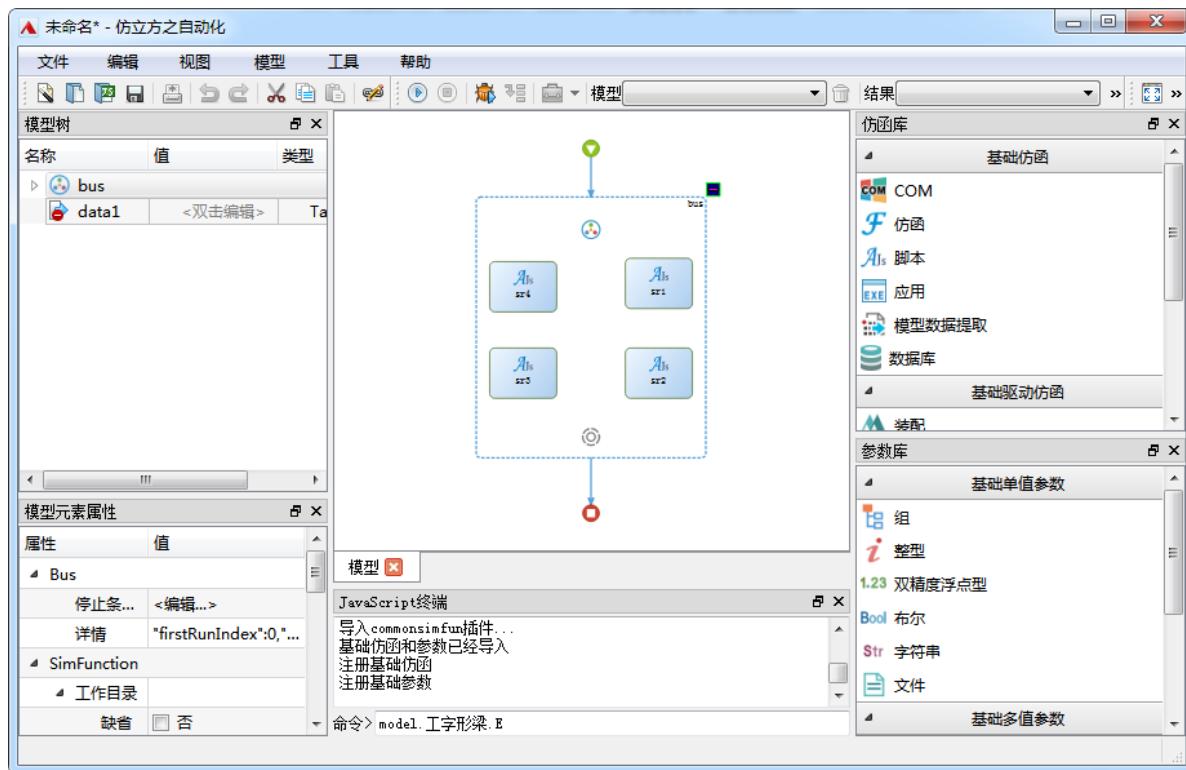


1.3.7 停靠窗口

停靠窗口可以配置是否显示停靠窗口，Automation 支持的停靠窗口如下图所示。

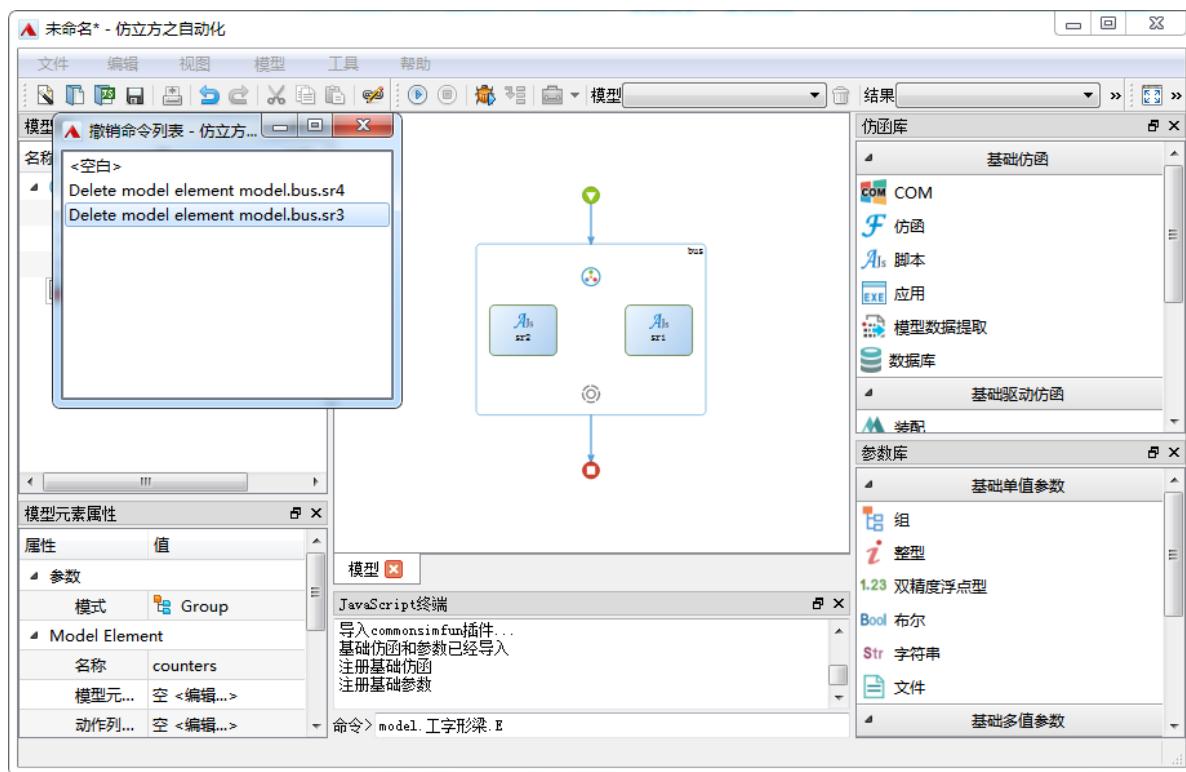


当勾选全部的停靠窗口，Automation 程序会显示出对应的停靠窗口，如下图所示。



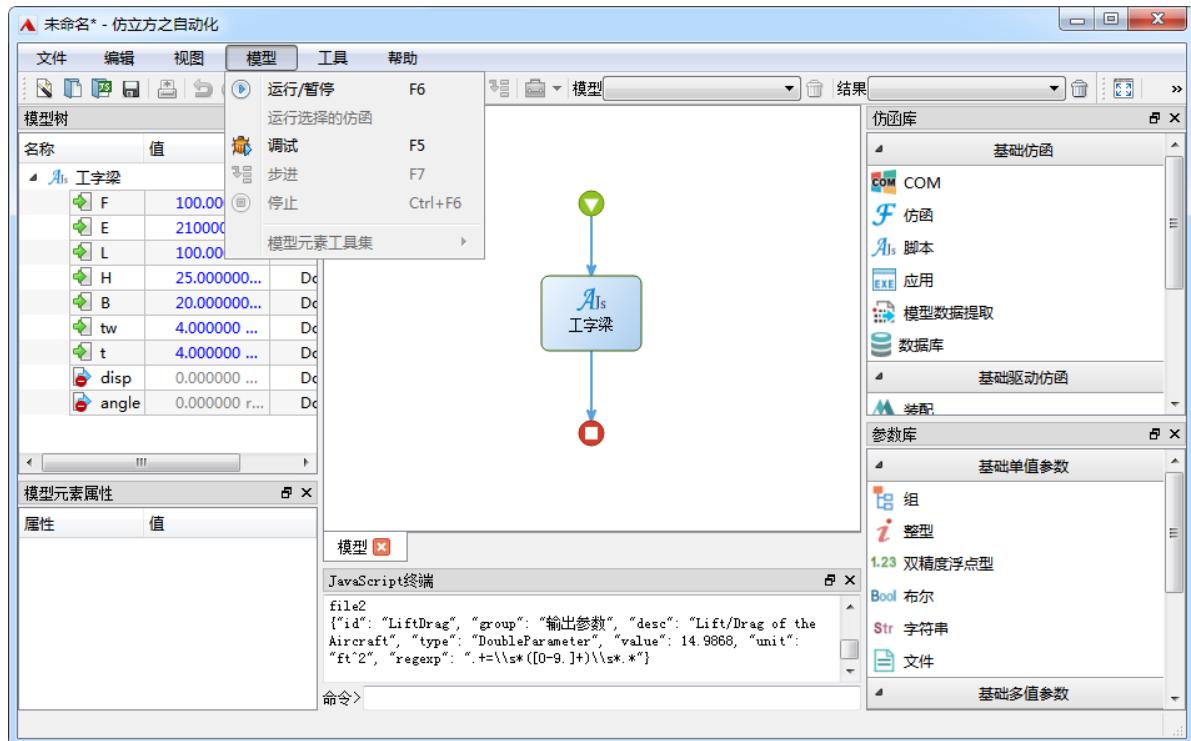
1.3.8 撤消窗口

撤消窗口列出了所有的撤消操作，如下图所示。



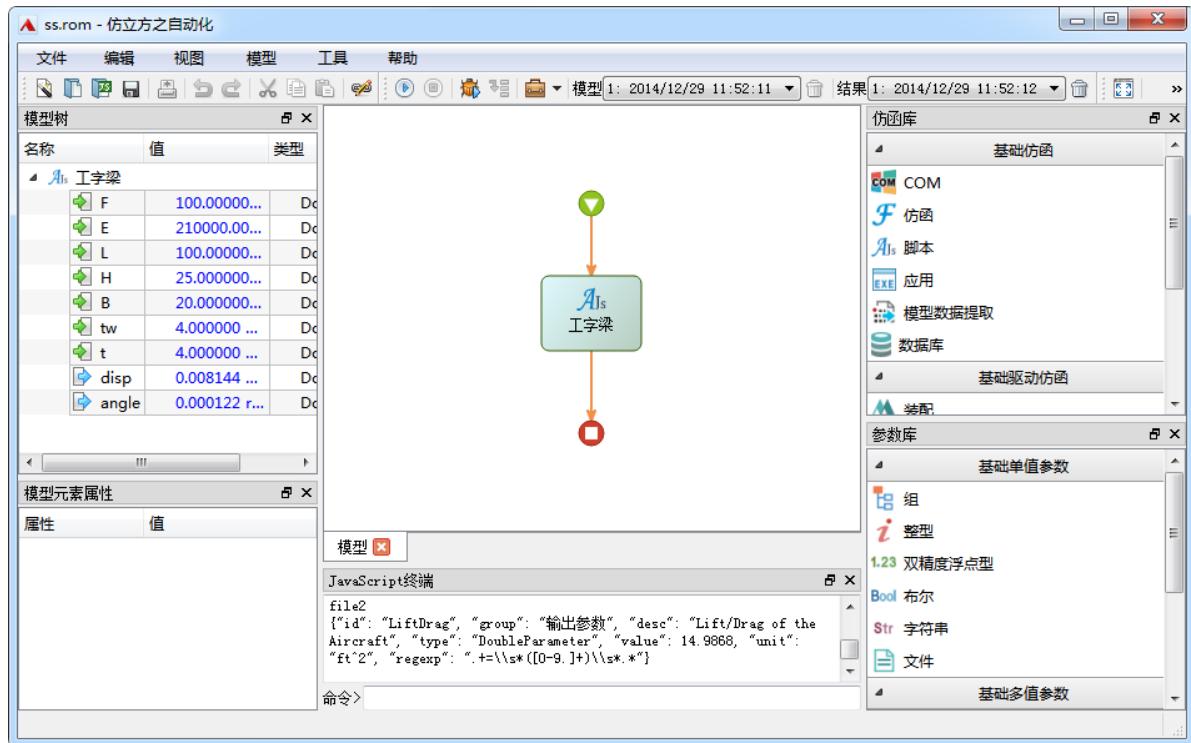
1.4 模型

点击“模型”菜单项，弹出的菜单栏如下图所示。

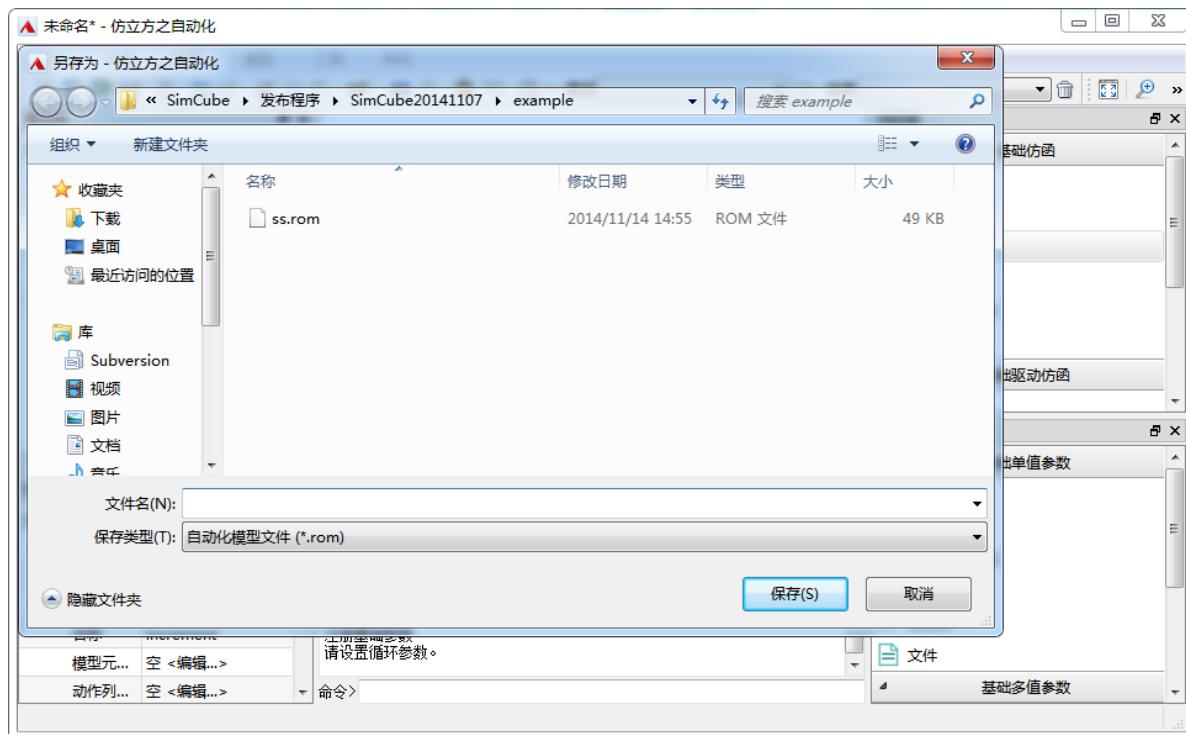


1.4.1 运行/暂停

模型准备好，点“运行/暂停”即会运行模型，在运行状态下，再次点击“运行/暂停”，便会暂停运算，再次点击“运行/暂停”，即恢复运行状态。



首次运行模型，会提示保存自动化模型文件对话框，用户输入文件名，点“保存”即会开始运行。



1.4.2 运行选择的仿函

首先选择待运行的仿函，然后点击“运行选择的仿函”，便会只运行当前选择的仿函，而不会运行整个模型。

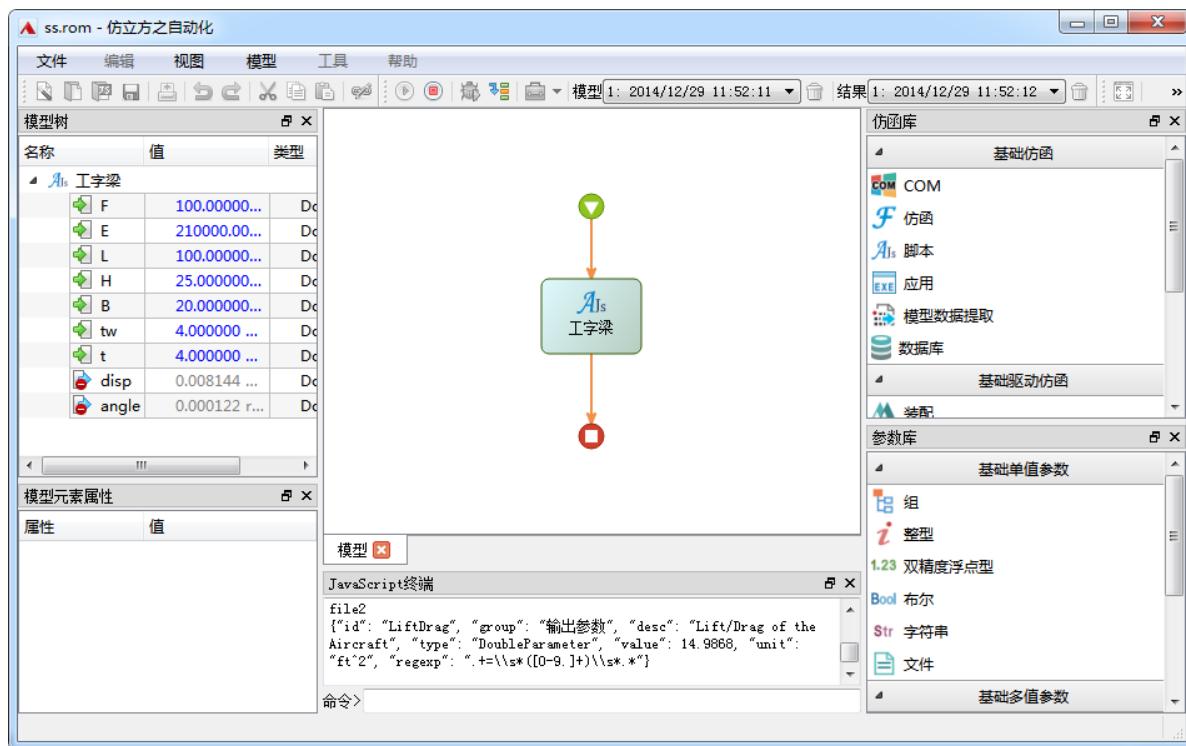
如果没有选择仿函，“运行选择的仿函”处于不可使用状态。

1.4.3 调试

点击“调试”进入调试模型状态，方便用户查找问题。在调试状态下，“步进”按钮被激活。

1.4.4 步进

只有在调试模型状态下，“步进”才会被激活。如下图所示。



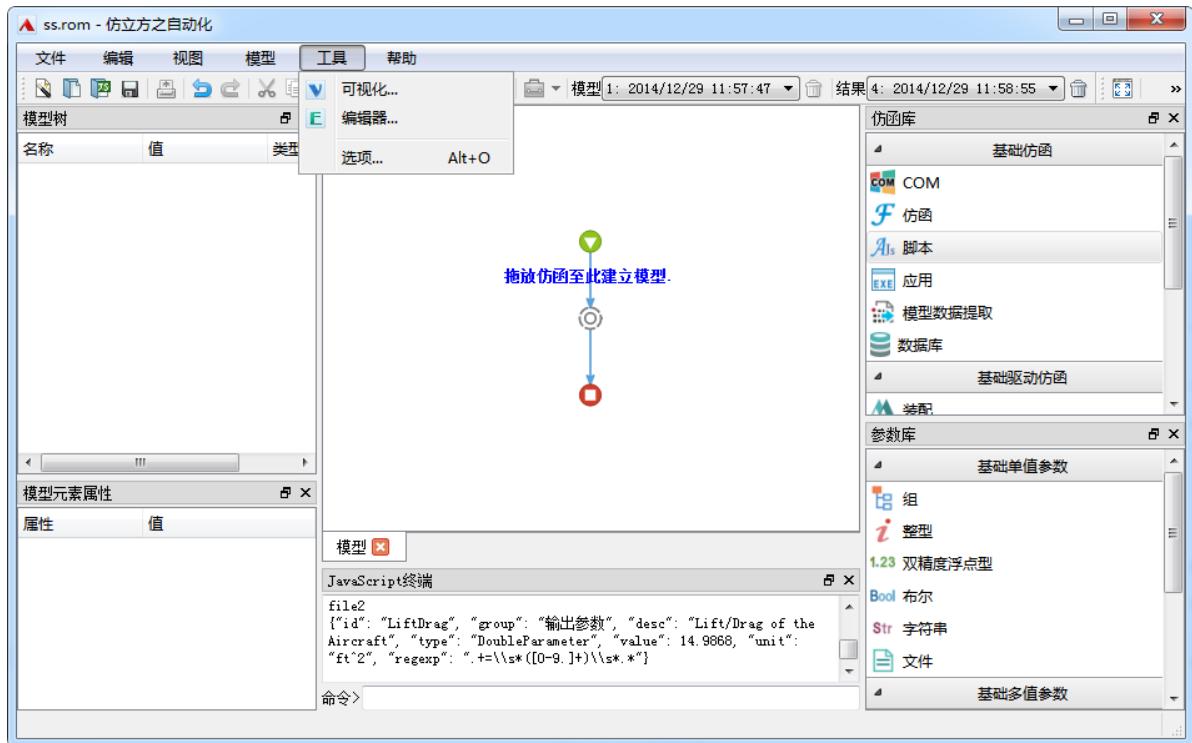
每点一次步进按钮，流程会执行一步。红色表示已经执行，蓝色表示未执行。

1.4.5 停止

终止模型的运行，无论处于调试状态，还是运行状态，点击“停止”都会终止运行。

1.5 工具

点击“工具”菜单项，弹出的菜单栏如下图所示。



1.5.1 可视化

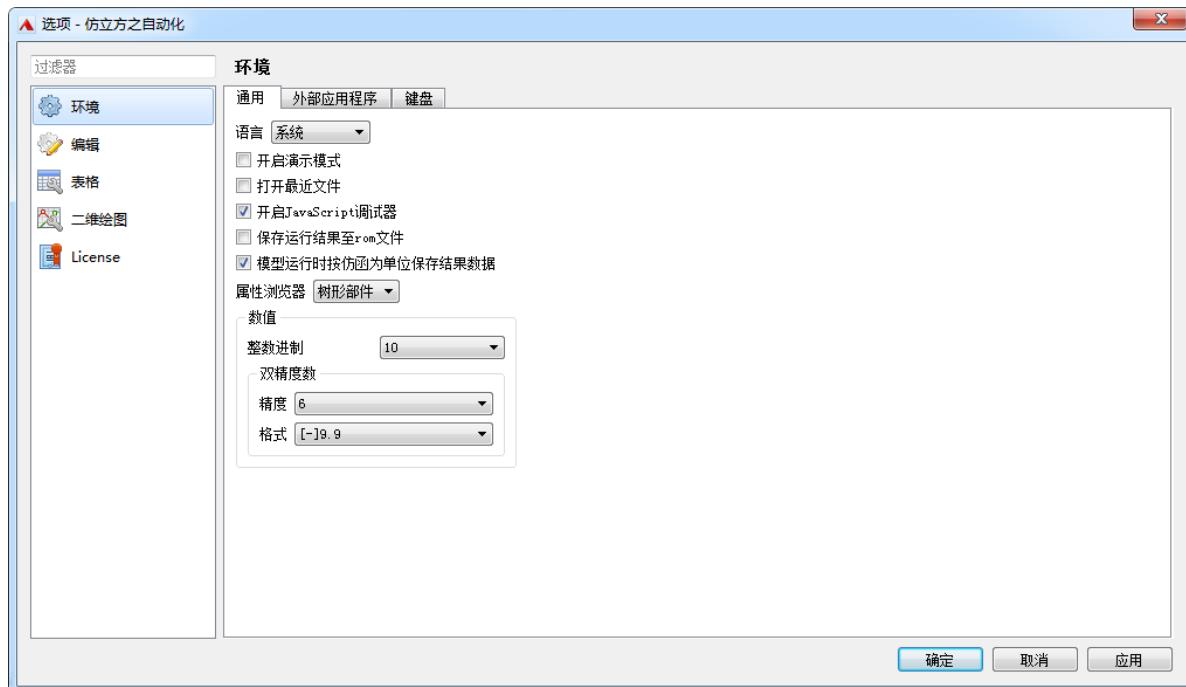
点击“可视化”会启动 SimViz 程序。关于 SimViz 的功能请参考《SimViz 用户手册》。

点击“编辑器”会启动 SimEditor 程序。关于 SimEditor 的功能请参考《SimEditor 用户手册》。

1.5.2 选项

1.5.2.1 环境

点击“选项”菜单，弹出选项对话框，如下图所示。默认显示“环境”项内容。



1.5.2.1.1 通用

语言

用户可以自定义 Automation 显示的语系，用户可以设定为“自动探测”，Automation 会根据系统的默认语系来自动选择，用户也可以直接指定以某种语言显示。

开启演示模型

如果勾选此项，在操作过程中使用快捷键的时候，会在窗口中心显示使用的快捷键信息，方便观众了解操作过程。

打开最近文件

如果勾选此项，当启动 Automation 的时候，会自动加载上次关闭时模型文件，即打开上次的模型文件。

开启 JavaScript 调试器

如果勾选此项，菜单项“文件 | 打开 JavaScript 文件...”可用。用户在打开 JavaScript 文件时自动启用调试器。

保存运行结果至 rom 文件

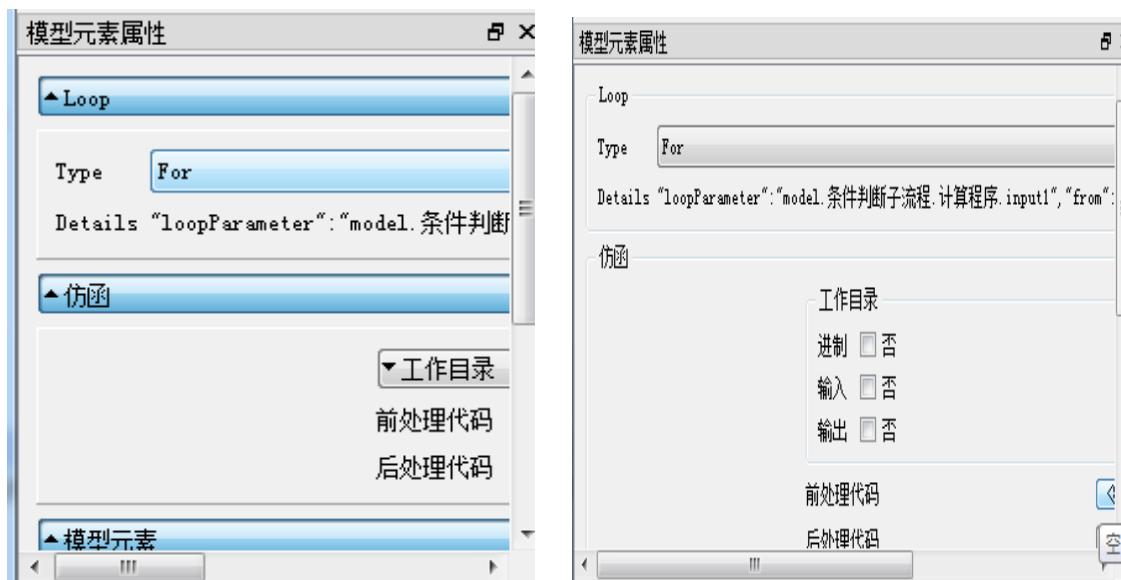
如果勾选此项，在每次计算完成时，会自动保存结果至结果文件中，用户不用手工再保存结果文件。

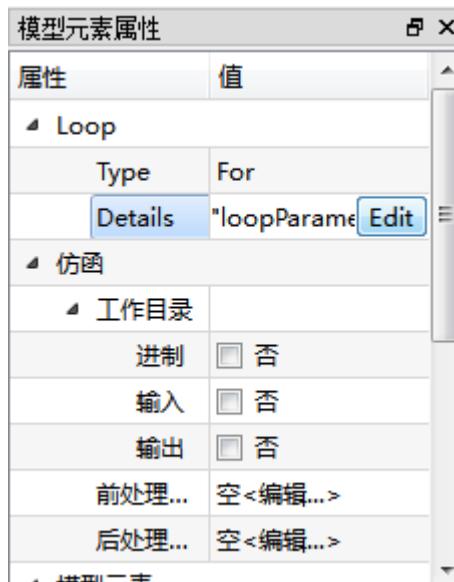
模型运行时按仿函为单位保存结果数据

如果勾选此项，在每次计算完成时，会以仿函为单位将结果保存至结果文件中，而不是只保存整个模型的结果数据。

属性浏览器

设置属性浏览器的显示样式，有三种样式供选择，分别是按钮、组合框、树状结构，默认选项是树状结构。对应的样式分别如下图所示。





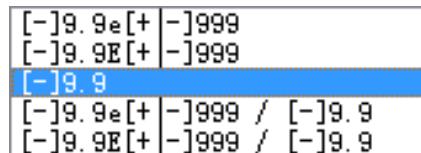
数值

整数进制：用来设置整数是几进数，默认是 10 进制参与计算和显示。

双精度数

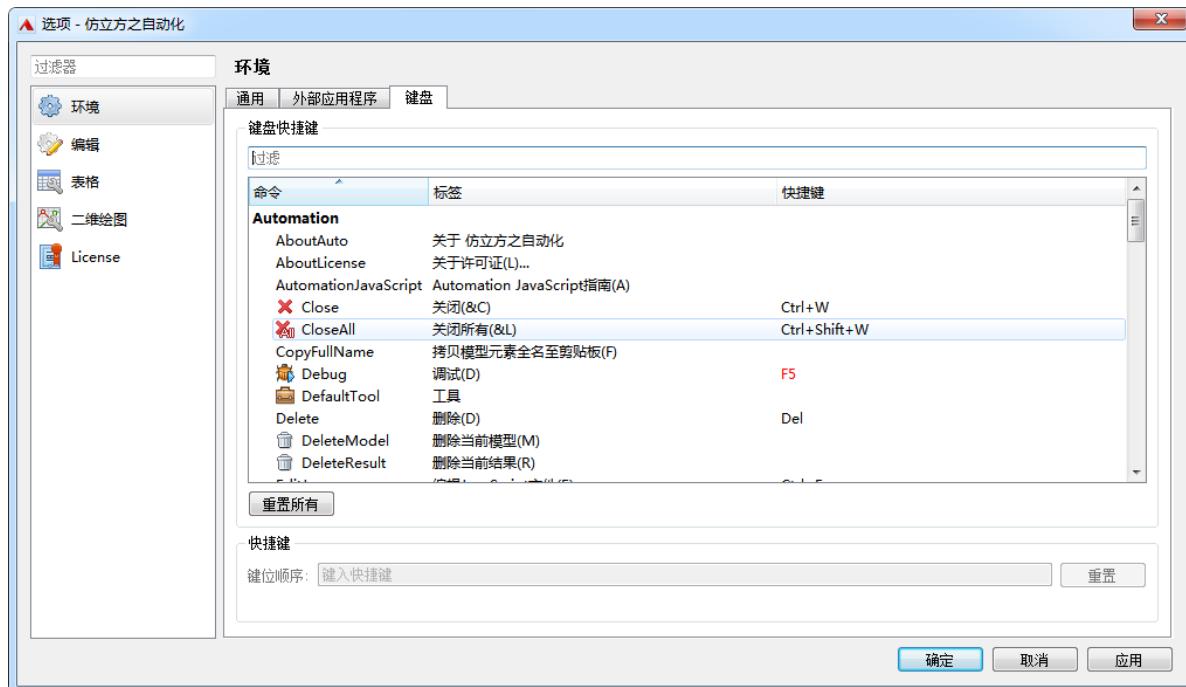
精度：设置浮点型数值的精度，默认是 6 位；

格式：设置浮点型数值的显示格式，支持的格式包括以下几种类型，如下图所示。

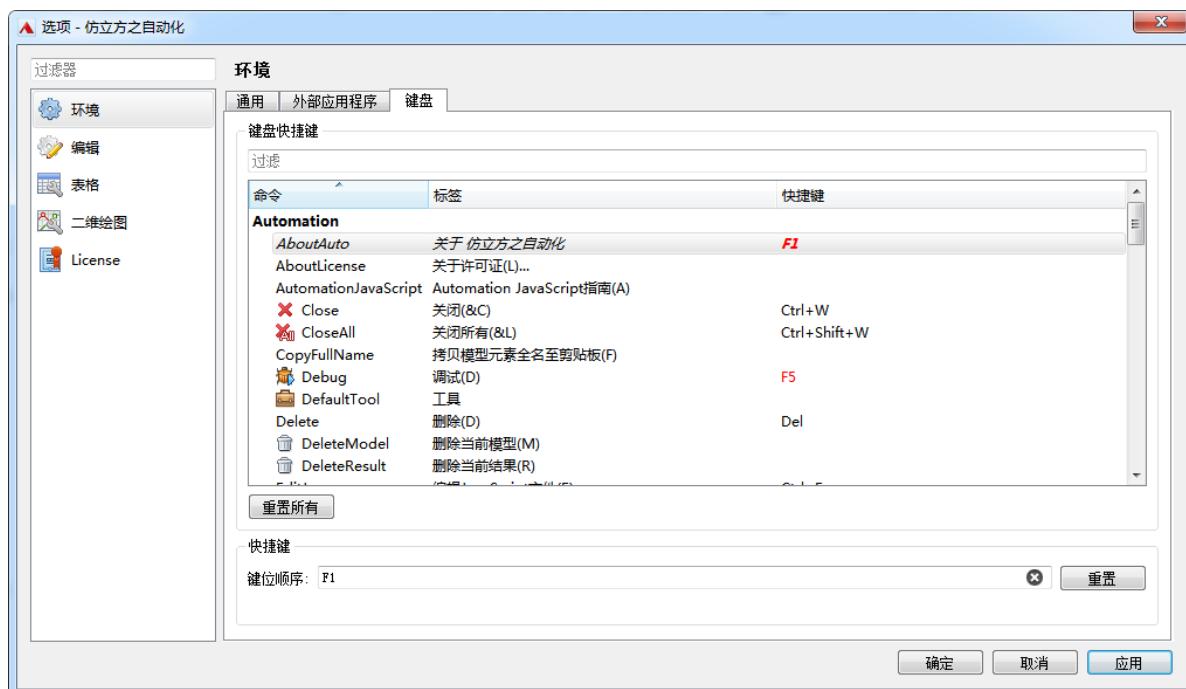


1.5.2.1.2 键盘

在这个页面上 Automation 中操作项对应的热键，通过热键会激活相应的功能，从而替换鼠标操作。如下图所示。



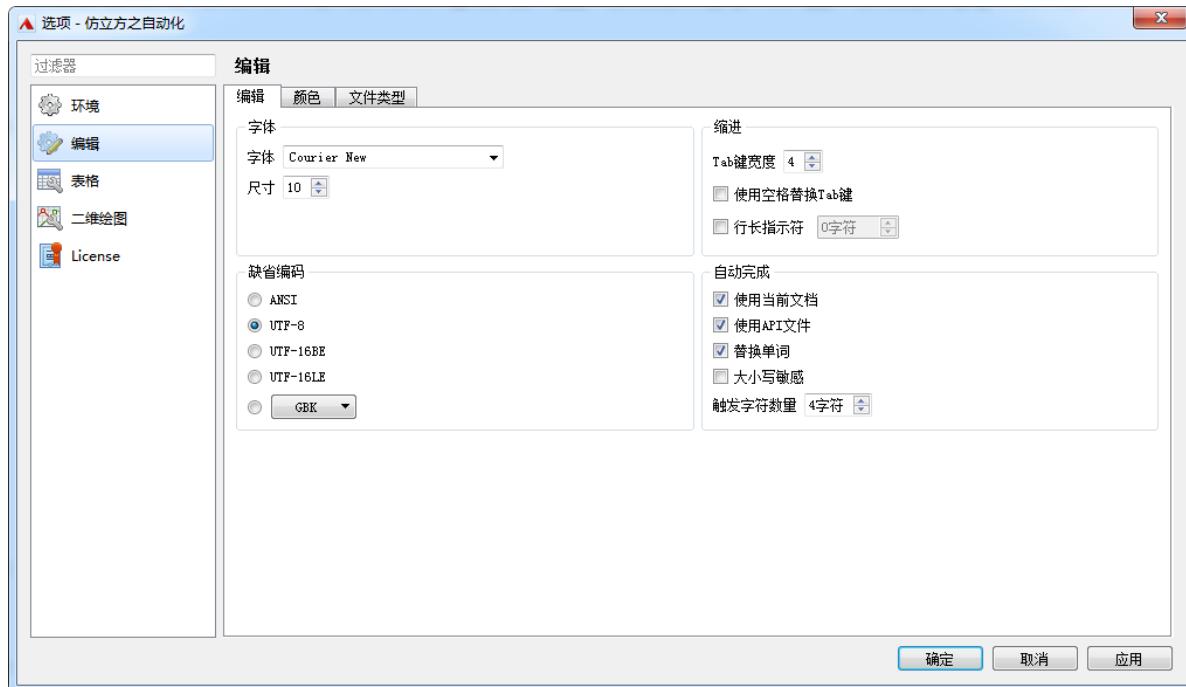
用户选择某个命令项，热键栏处于激活状态，用户点击键盘，Automation 会自动捕获用户按键信息，并显示在热键栏中，如果正确，点“应用”，设置的热键即会保存在热键表中。如下图所示。



如果要恢复所有的热键值，点“重置”即可恢复。

1.5.3 编辑

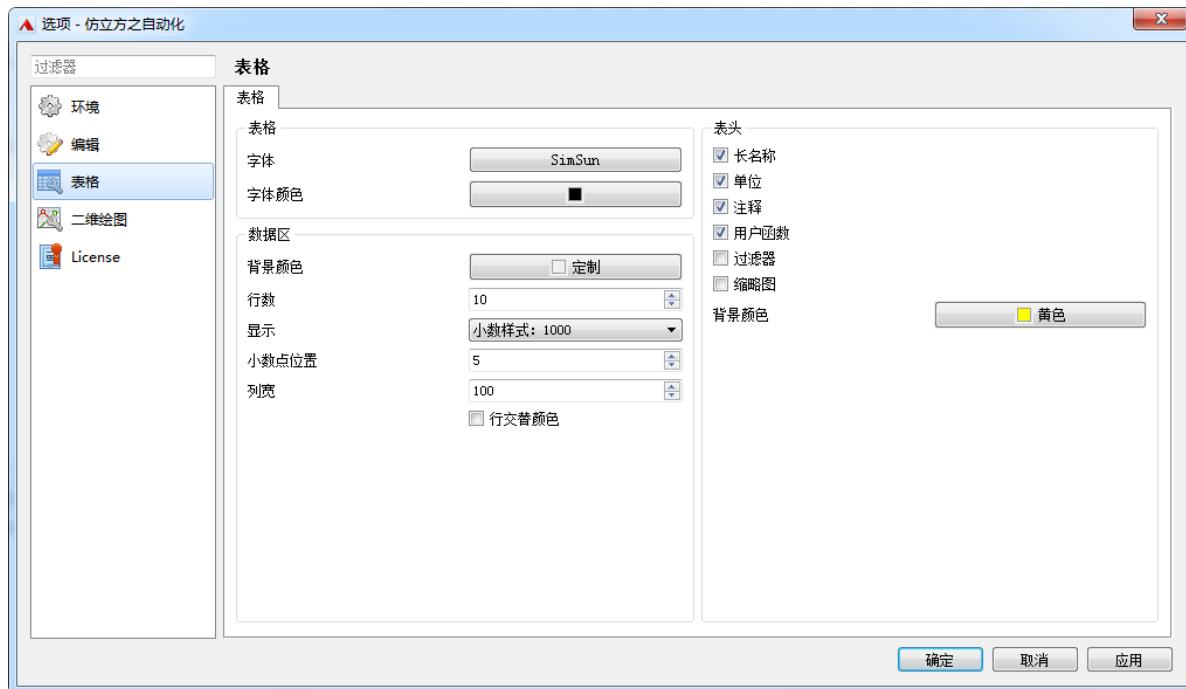
点击“编辑”，显示的内容如下图所示。



关于“编辑”选项，请参考《SimEditor 用户手册》。

1.5.4 表格

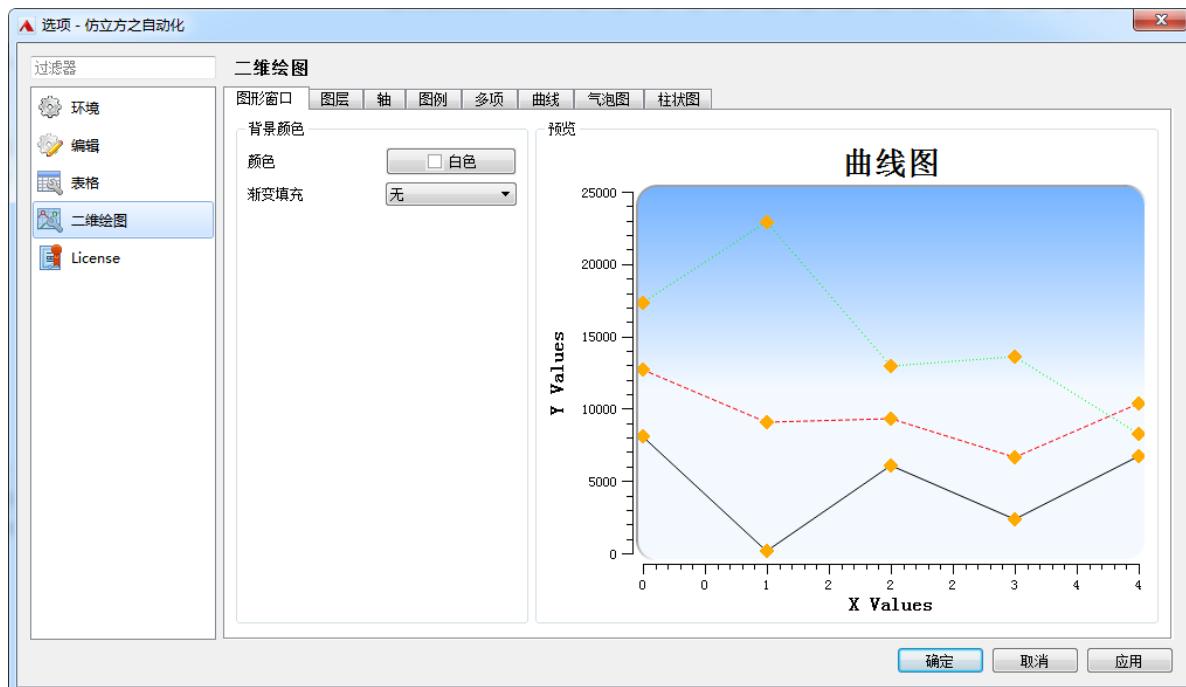
点击“表格”选项，显示的内容如下图所示。



关于“表格”选项，请参考《SimViz 用户手册》。

1.5.5 二维绘图

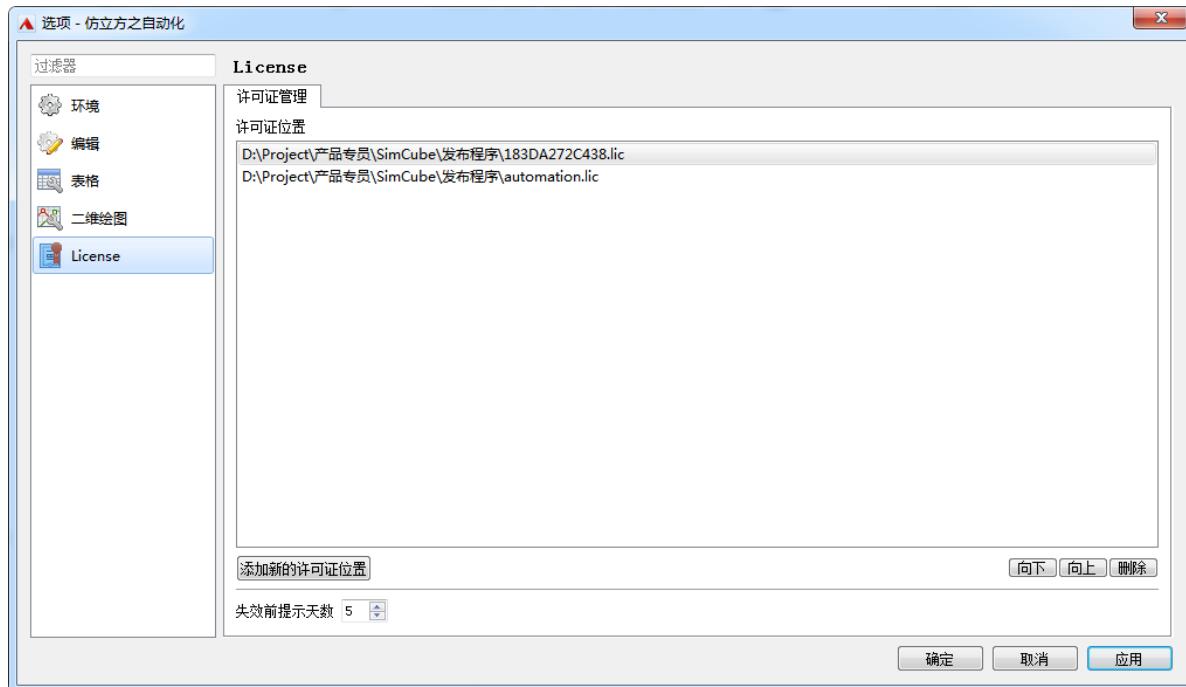
点击“二维绘图”，显示的内容如下图所示。



关于“表格”选项，请参考《SimViz 用户手册》。

1.5.6 许可证

点击“许可证”，显示的内容如下图所示。

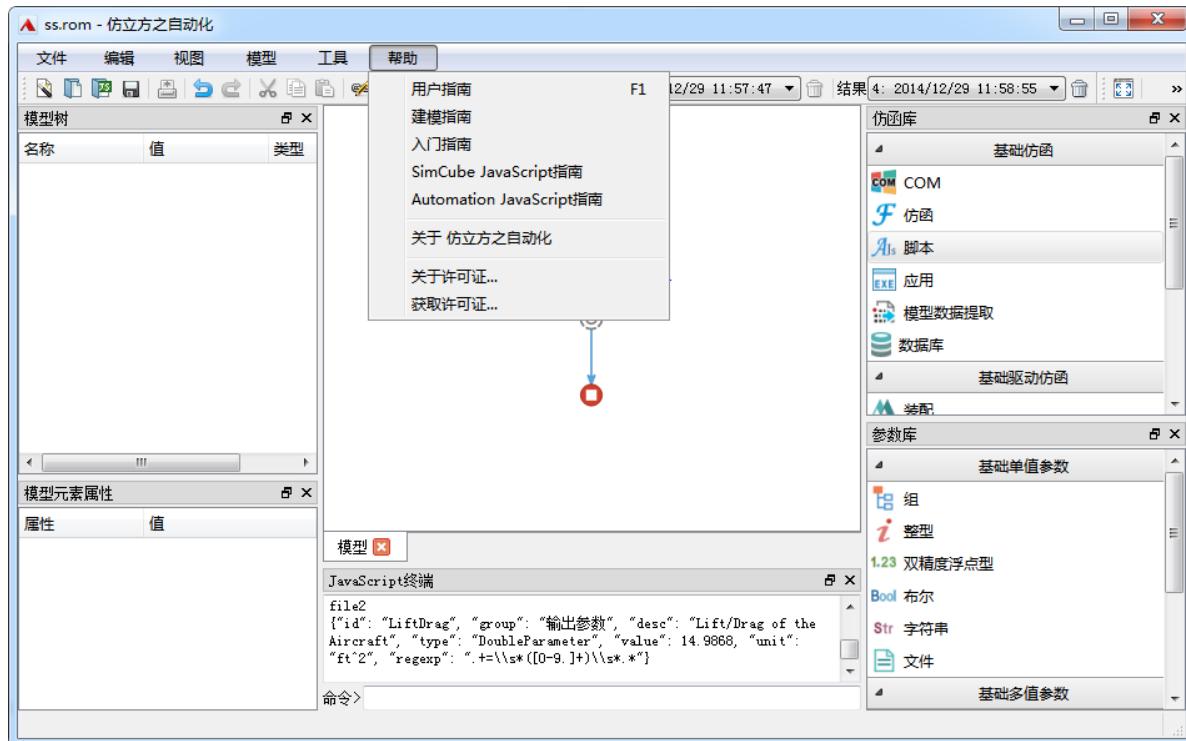


此处是对所有的许可证文件进行统一的管理，可以添加/删除新的许可证文件，也可以设置许可证列项的位置。

到期提醒。用户可以设置许可证在失效前几天给出提醒对话框。

1.6 帮助

点击“帮助”菜单项，弹出的菜单栏如下图所示。



1.6.1 用户指南

点击“用户指南”，会打开《Automation 使用模型用户手册》。

1.6.2 建模指南

点击“建模指南”，会打开《Automation 建立模型用户手册》。

1.6.3 入门指南

点击“入门指南”，会打开《Automation 入门手册》。

1.6.4 SimCube JavaScript 指南

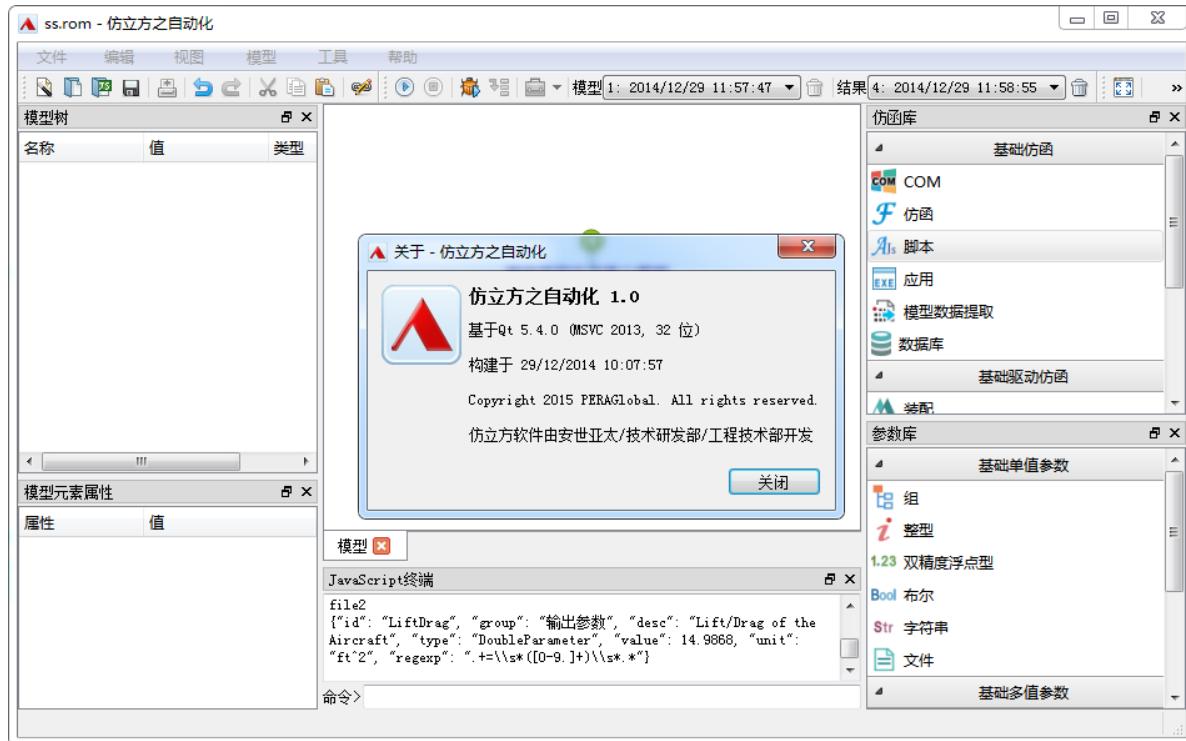
点击“SimCube JavaScript”，会打开《SimCube JavaScript》手册。

1.6.5 AutomationJavaScript 指南

点击“AutomationJavaScript”，会打开《AutomationJavaScript》手册。

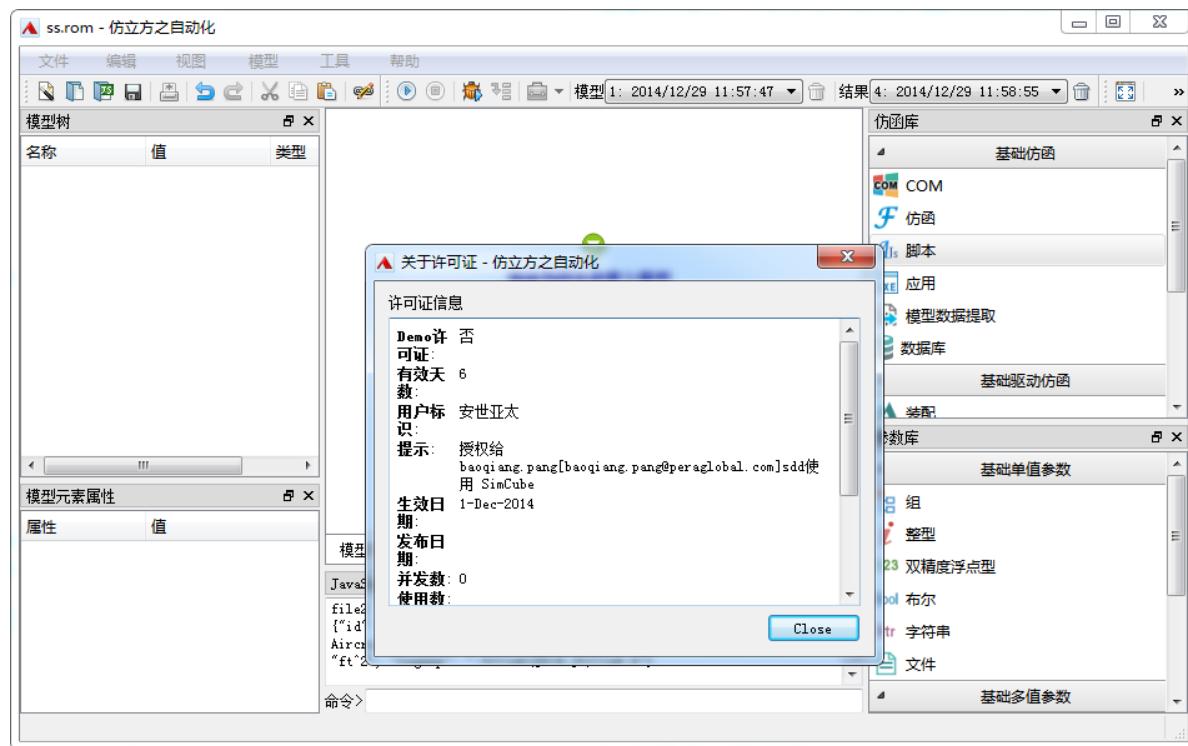
1.6.6 关于仿立方之自动化

点击“关于仿立方之自动化”，弹出的界面如下图所示。



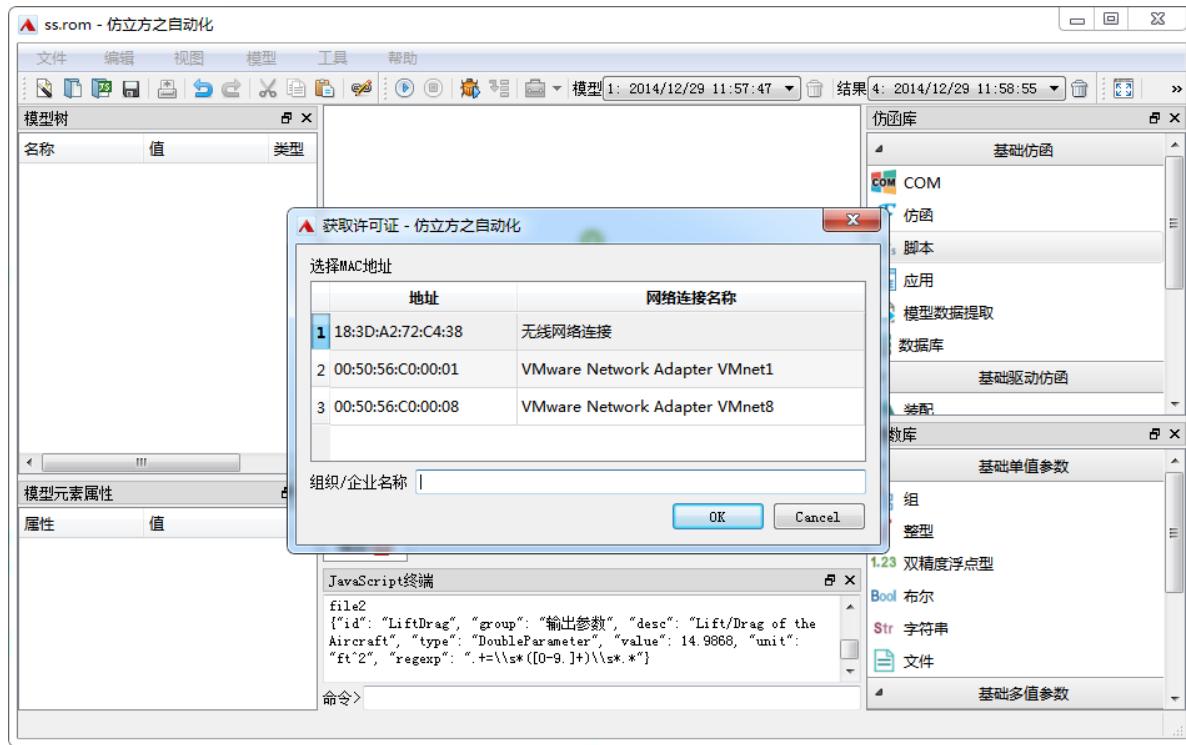
1.6.7 关于许可证

点击“关于许可证”，弹出的界面如下图所示。主要是展示了许可证信息，比如是否是临时许可证，有效天数等等，如下图所示。

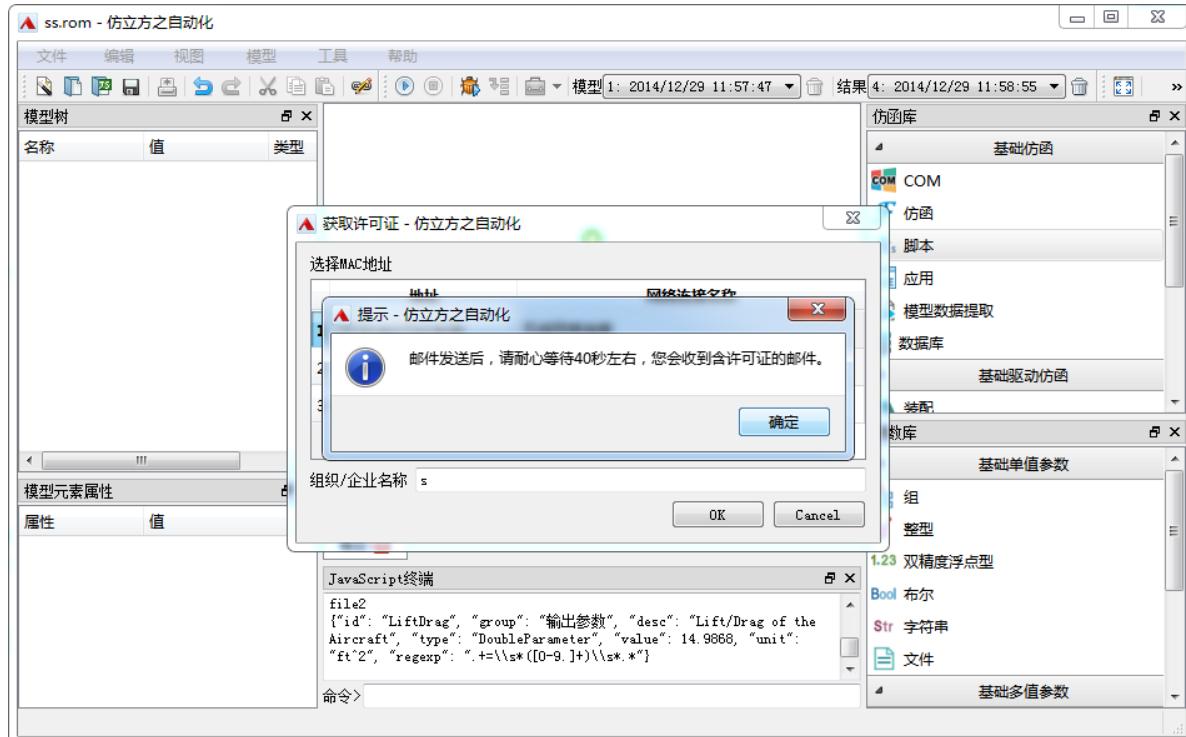


1.6.8 获取许可证

点击“获取许可证”，弹出获取许可证对话框，用户在组织/企业名称文本框中输入信息，如下图所示。



点击“确定”，弹出一个提示对话框，如下图所示。



点击“确定”，Automation 会调用系统的邮件系统发送一封申请许可证的邮件，并在 40 秒后会收到带许可证的邮件。

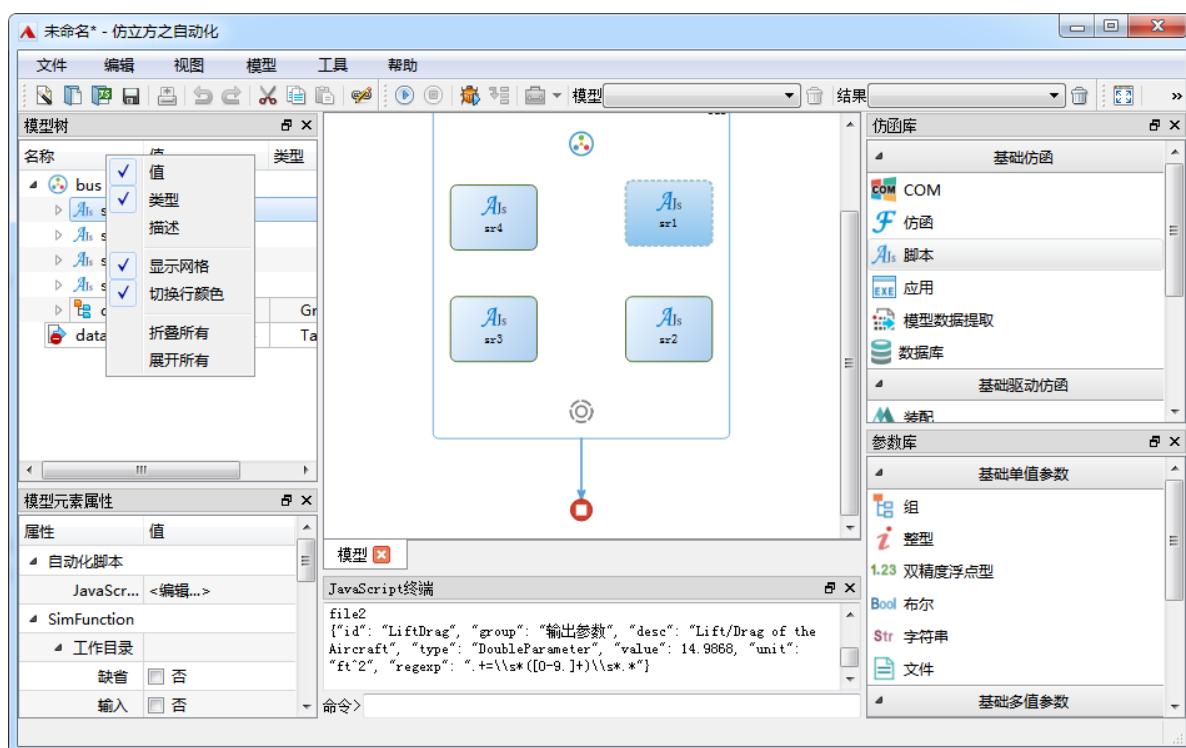
2. 右键菜单项

2.1 模型树右键菜单

2.1.1 表头列

模型树视图是一个可拖放，可停靠的浮动窗口，当在工作区中拖拽仿函时，仿函被添加到工作区的同时，模型树视图也添加节点，树视图更清楚的表达模型的层次结构。

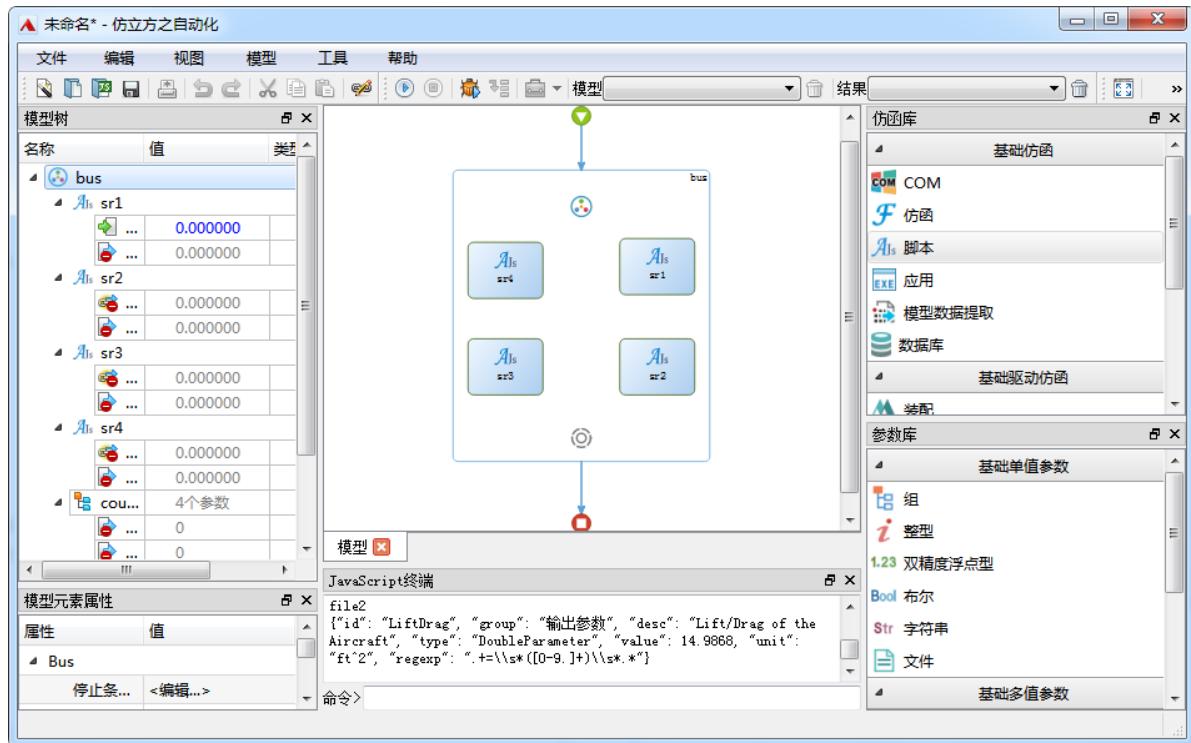
树视图的表头包含该节点的名称、值和类型。点击模型树标题栏，弹出的右键菜单项，如下图所示。



默认“名称、值和类型”是勾选的，如果不勾选，则不会显示该表头列。

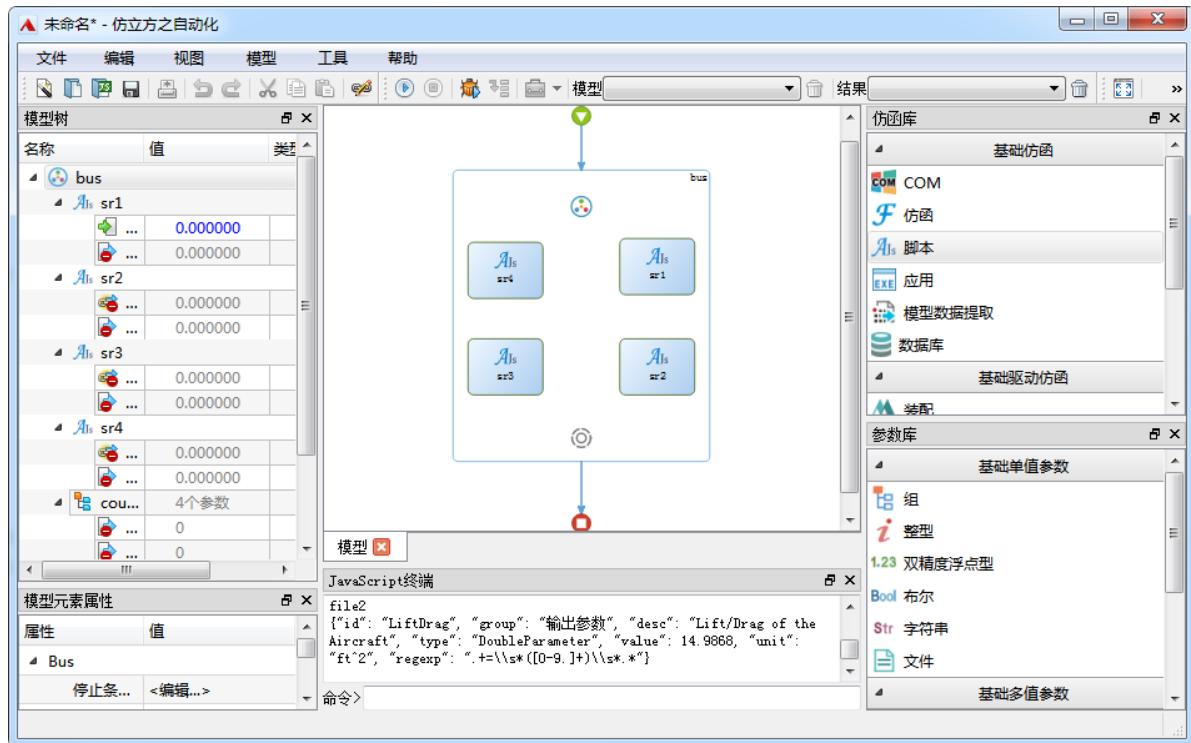
2.1.2 显示网格

控制树视图是否有网格。当勾选“显示网格”，表格中会显示出网格线，如下图所示。



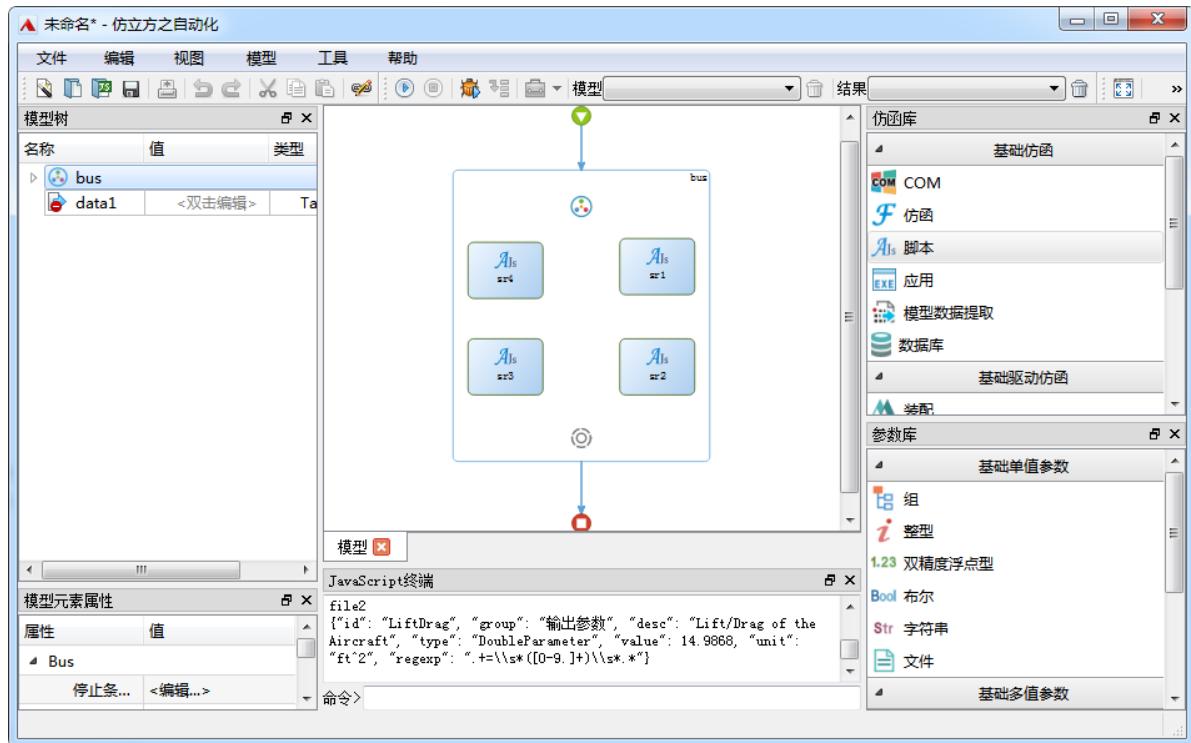
2.1.3 切换行颜色

将表中偶数行颜色与奇数行颜色区分开来，当勾选“切换行颜色”，显示的效果如下图所示。



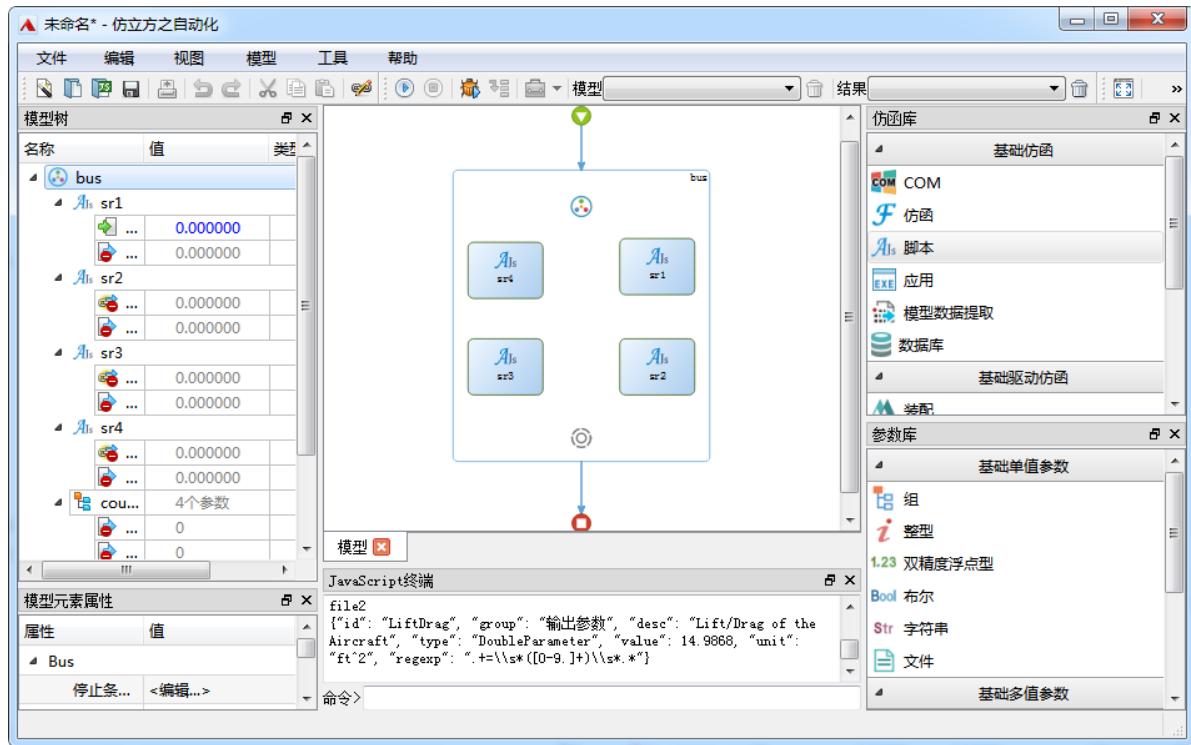
2.1.4 折叠所有

折叠所有打开的条件层次结构。点击该菜单项，显示的效果如下图所示。



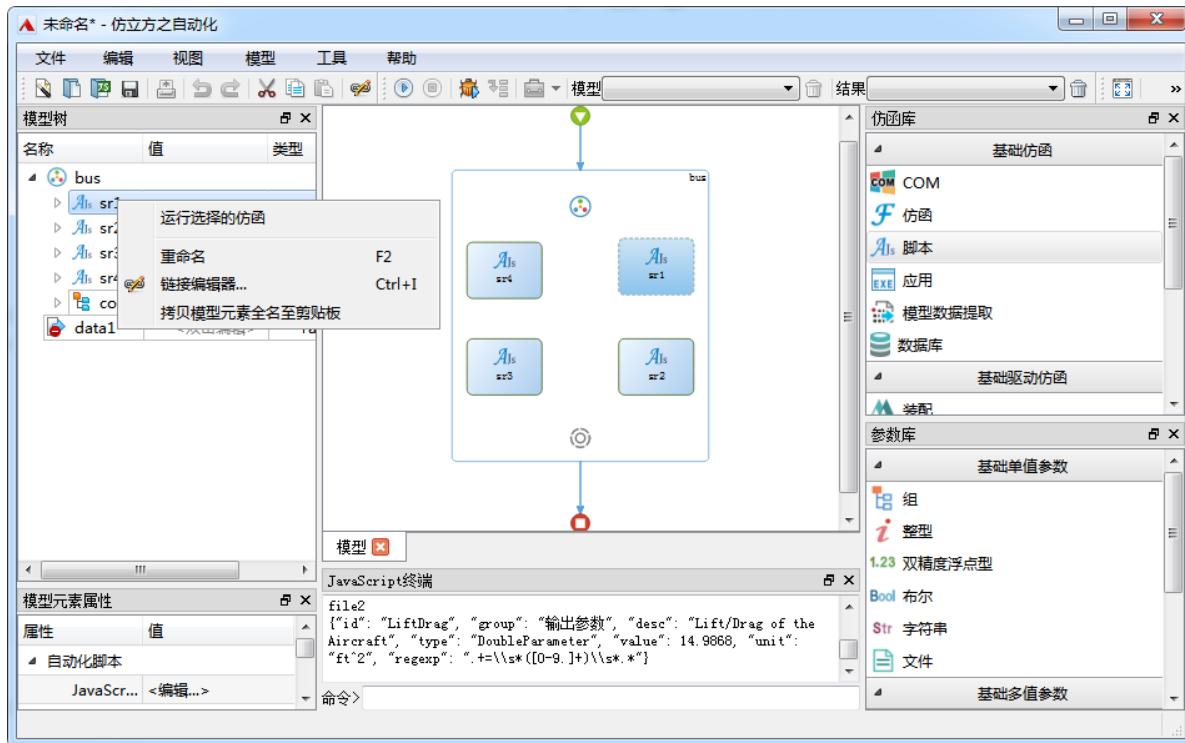
2.1.5 展开所有

展开所有折叠的条件层次结构。点击该菜单项，显示的效果如下图所示。



2.2 模型节点右键菜单

点击某一个模型节点，弹出的右键菜单，如下图所示。



2.2.1 运行选择的仿函

点击“运行选择的仿函”菜单项，表示只运行当前选中的仿函。

2.2.2 重命名

重新设置仿函的名称。选择仿函，点击“重命名”，

2.2.3 拷贝模型元素全名至剪切板

将模型元素全名至剪切板，如果想知道某元素的全名称时，点击该菜单项，程序便会获得该元素的全名称。

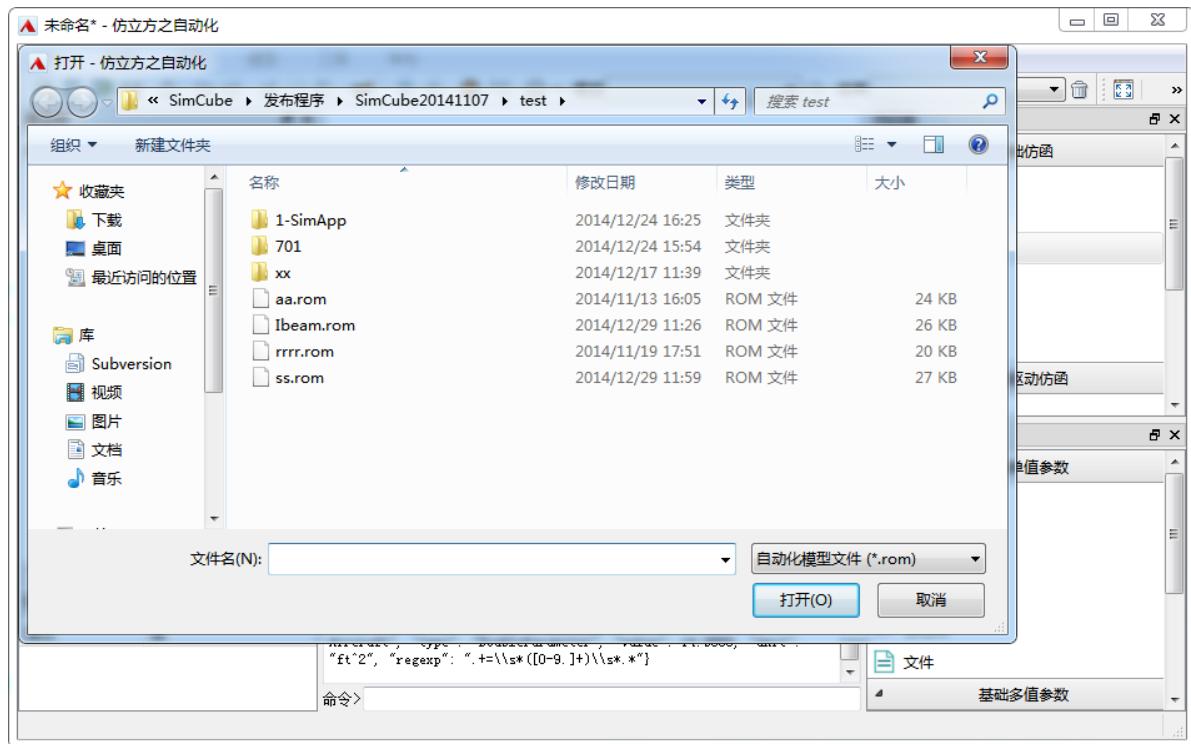
3. 运行流程

模型建立完成之后，就可以运行模型。如何建立模型，请参考《Automation 建立模型用户手册》。

3.1 打开模型

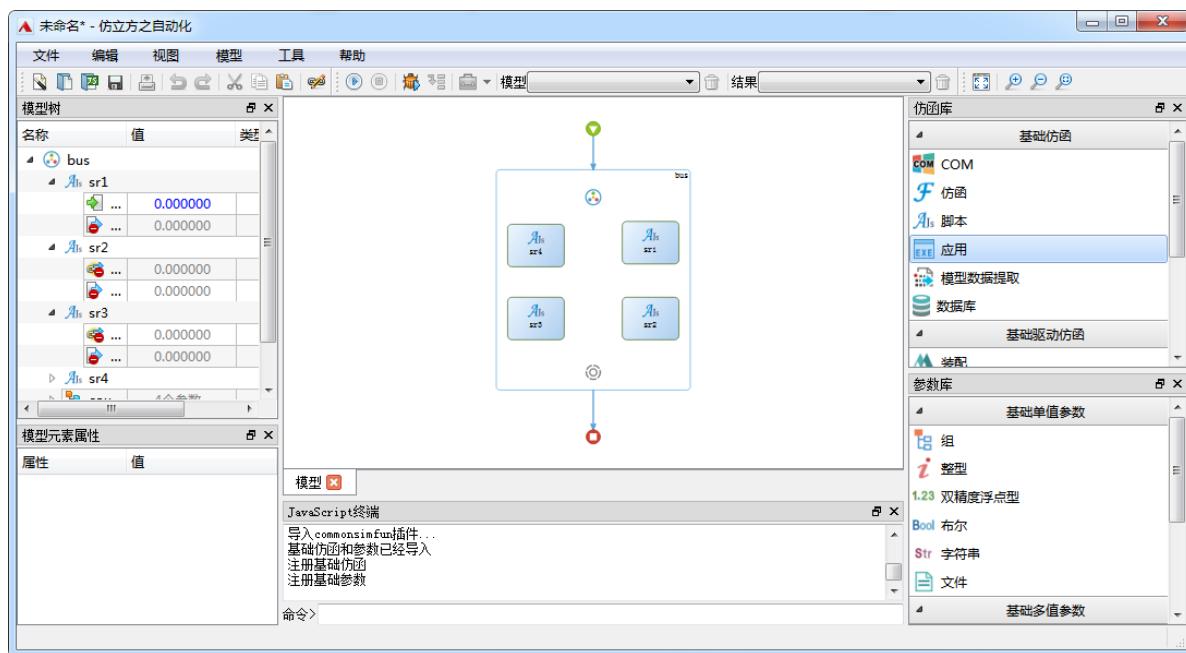
3.1.1 打开模型文件

点击“打开模型文件”，会弹出“打开”对话框，如下图所示。



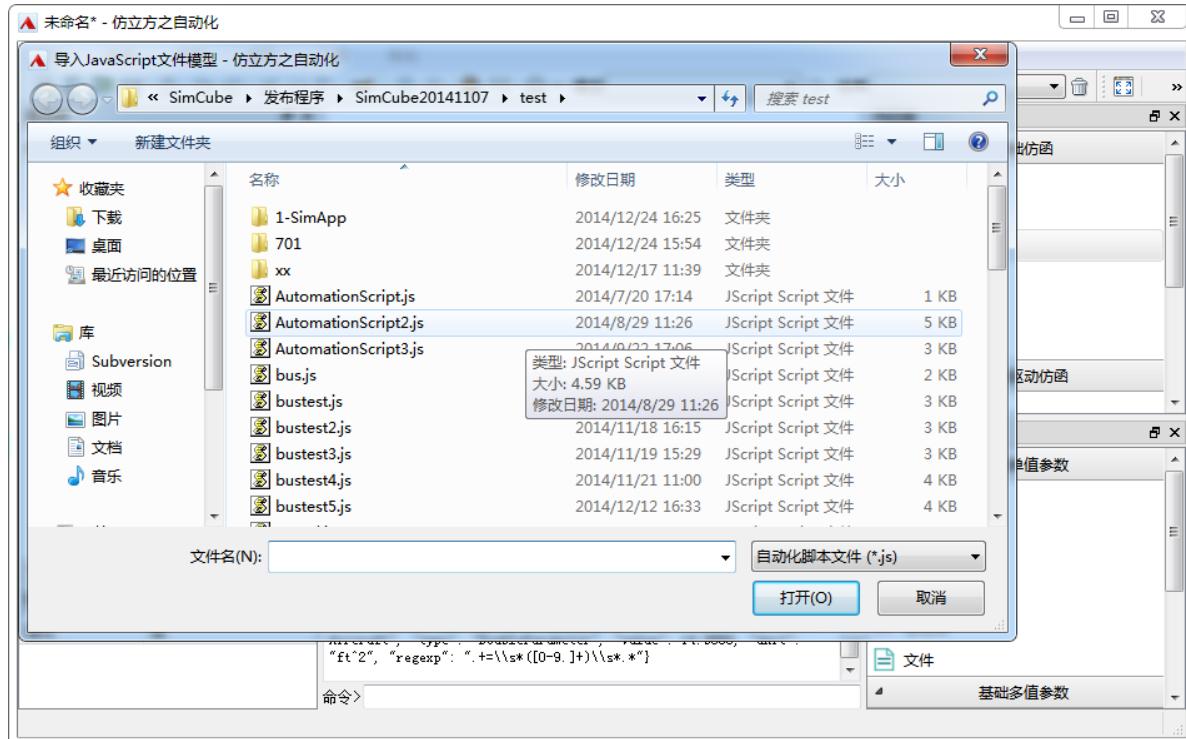
用户浏览*.rom，点“打开”，rom 工程文件便会在 Automation 中被打开。

rom 文件不仅包含模型，而且也包含结果，如下图所示。



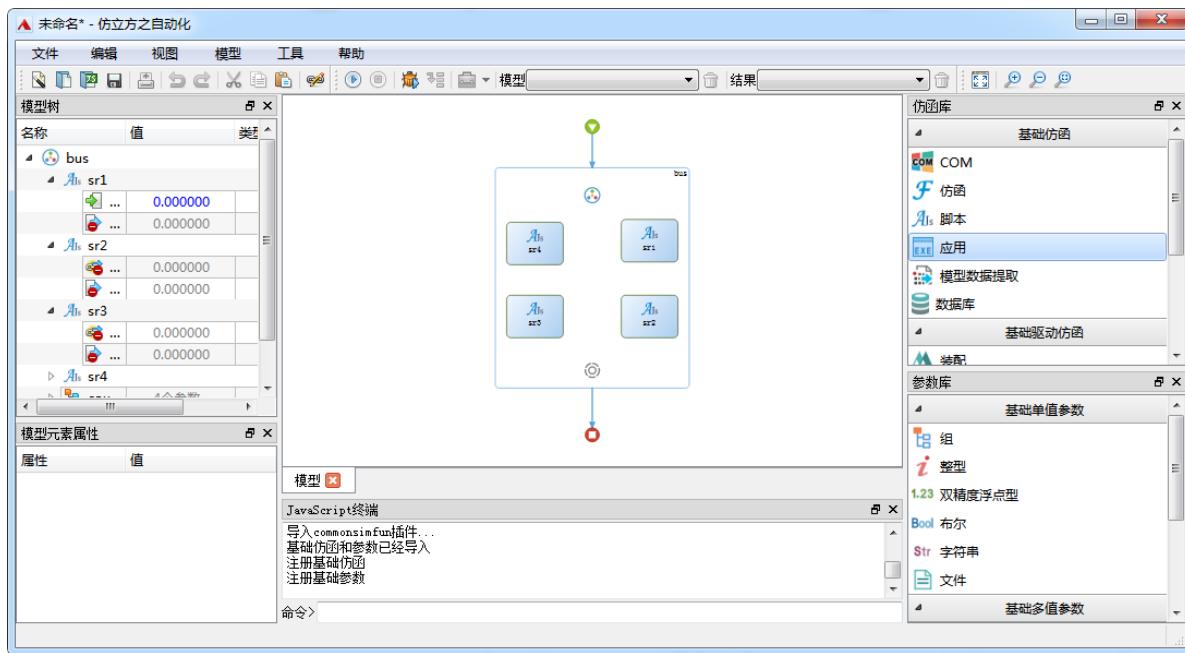
3.1.2 打开 JavaScript 文件…

点击“导入 JavaScript 文件模型…”，，会弹出“打开”对话框，如下图所示。



用户浏览*.js，点“打开”，js 工程文件便会在 Automation 中被打开。

js 文件只包含建立的模型，不包含结果，如下图所示。

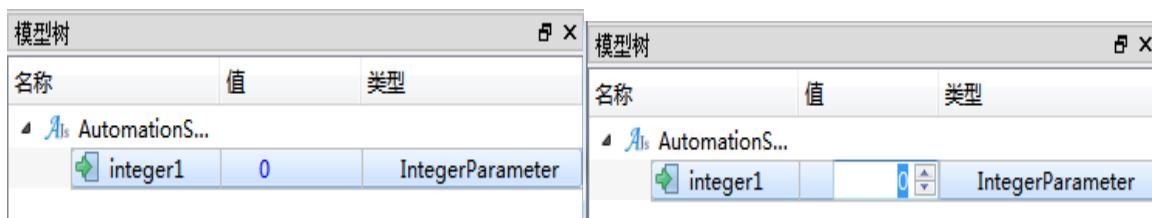


3.2 修改参数

对于打开的模型，在模型树窗口中，显示出所有的参数，无论是通过可视化添加还是通过编写 JavaScript 脚本添加参数，参数都会在左侧模型树视图中按层次按类型显示。

3.2.1 修改整型参数

修改整型参数，双击输入值，直接输入整型数值或者点击上、下箭头调整值大小。如下图所示。

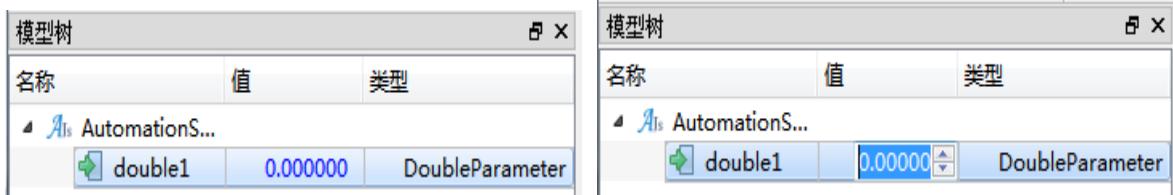


用户输入数值，即可更改。

3.2.2 修改双精度参数

修改双精度类型参数，双击输入值，直接输入浮点数值或者点击上、下箭头调整

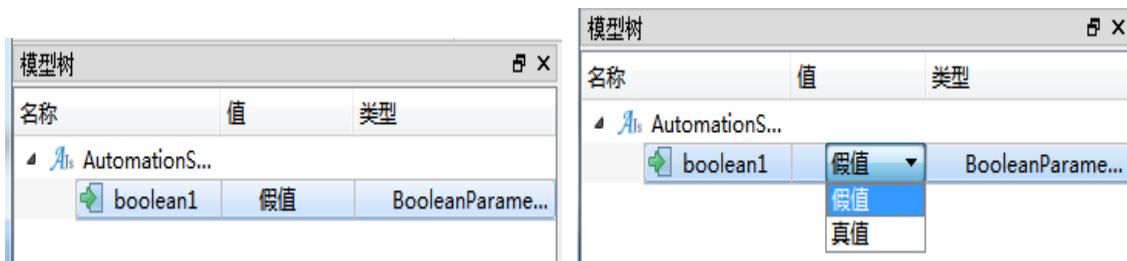
值大小。如下图所示。



用户输入数值，即可更改。

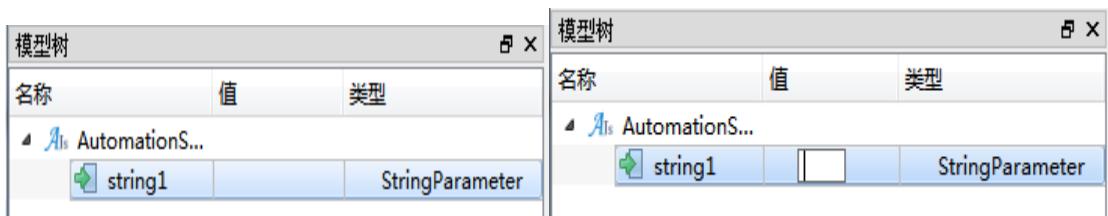
3.2.3 修改布尔参数

修改布尔类型参数，双击输入值，点击菜单选择是、否值。如下图所示。



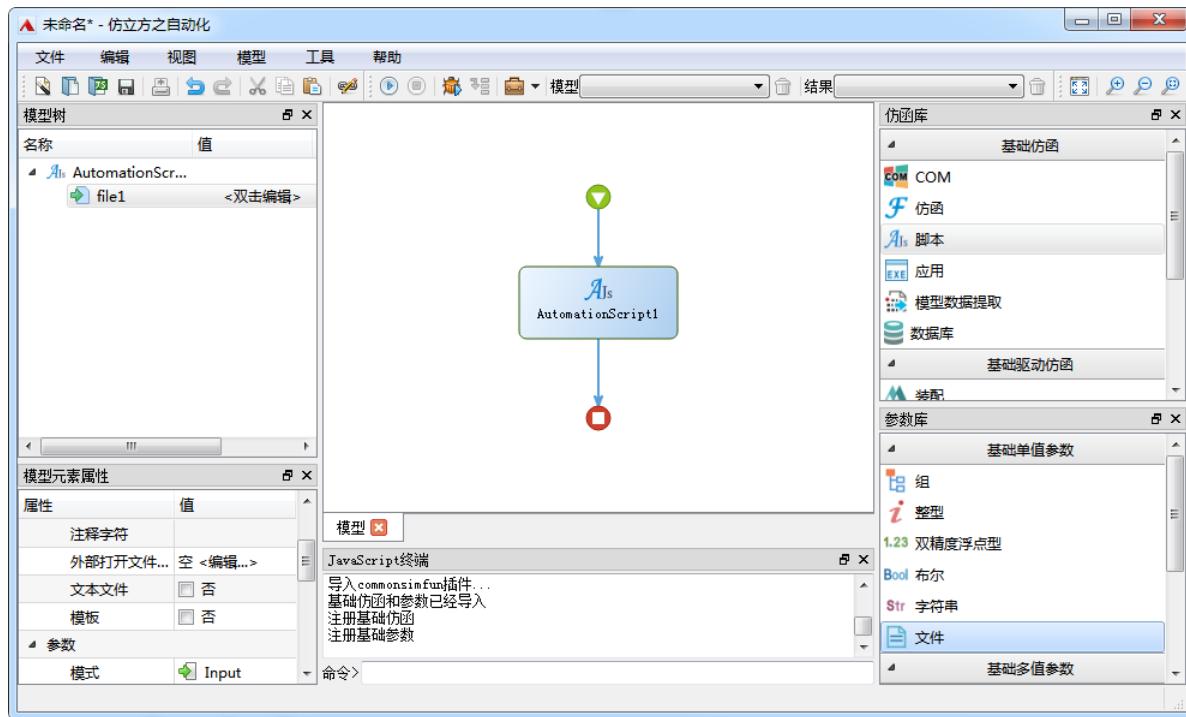
3.2.4 修改字符串参数

修改字符串类型参数，鼠标双击输入值，直接输入字符串。如下图所示。



3.2.5 修改文件参数

文件参数的设置项如下图所示。



文件名称：点击浏览的文本文件，设置对应的文件路径；文件路径设置完成后，可以双击模型树上节点，查看文件的内容；

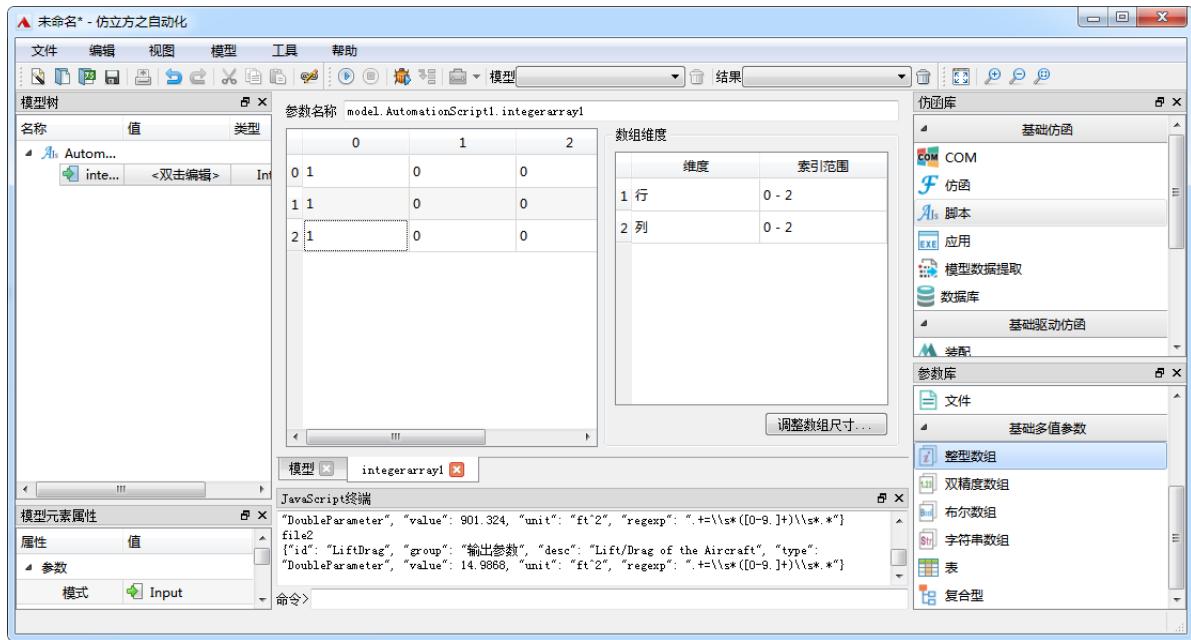
注释符号：设置文本文件中注释行标识符；

文本文件：设置文件是否为文本文件；

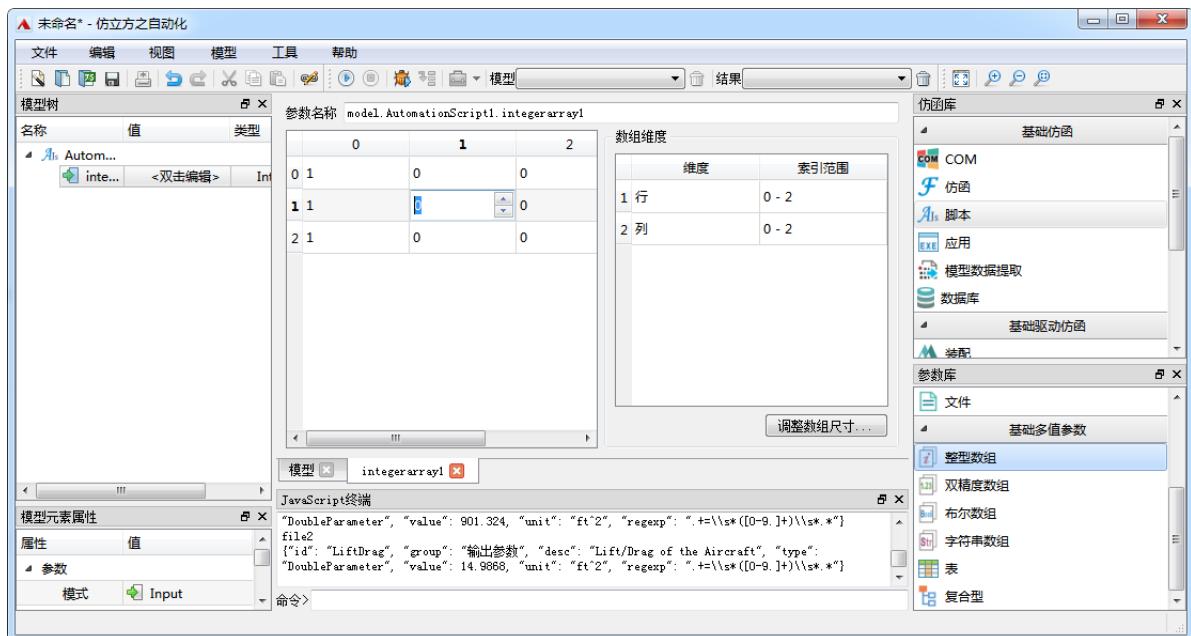
模板：设置此文件是否作为模板文件，模板文件可以提取参数。

3.2.6 修改整数数组参数

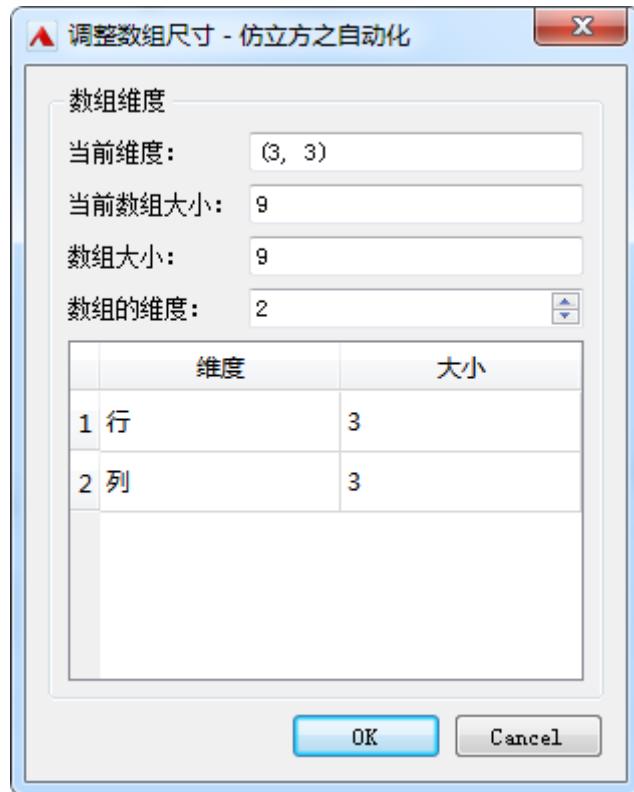
在模型树上，选择对应的参数，鼠标双击输入值，界面变为如下图所示。



如果只修改数值，用户点击表中的某个单元值，输入数字，进行修改，如下图所示。



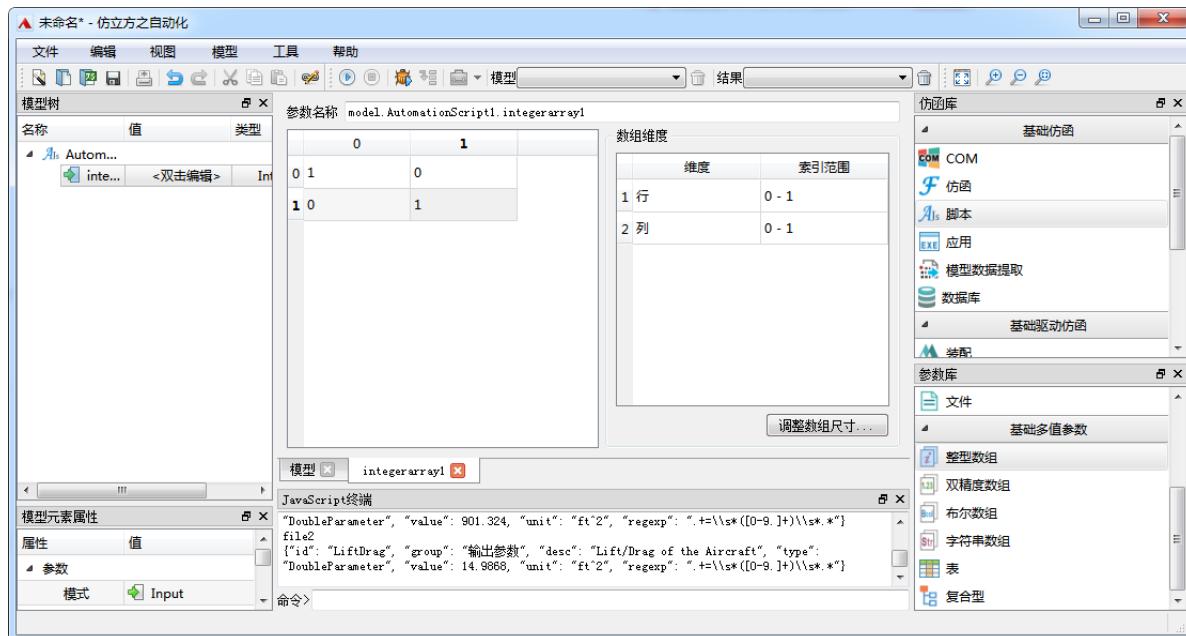
如果要变更维度大小，点击“调整数组尺寸...”，弹出一个模态设置框。



比如要修改当前维度 3×3 为 2×2 , 双击的行的尺寸, 将数值由3更改为2, 如下图所示。



点击确定按钮，数值的尺寸变为2行2列，如下图所示。



用户可以在表中修改相应的数值。

3.2.7 修改双精度数组参数

修改双精度数组参数与修改整数数组的方法相同，在此不再赘述。

3.2.8 修改布尔数组参数

修改布尔数组参数与修改整数数组的方法相同，在此不再赘述。

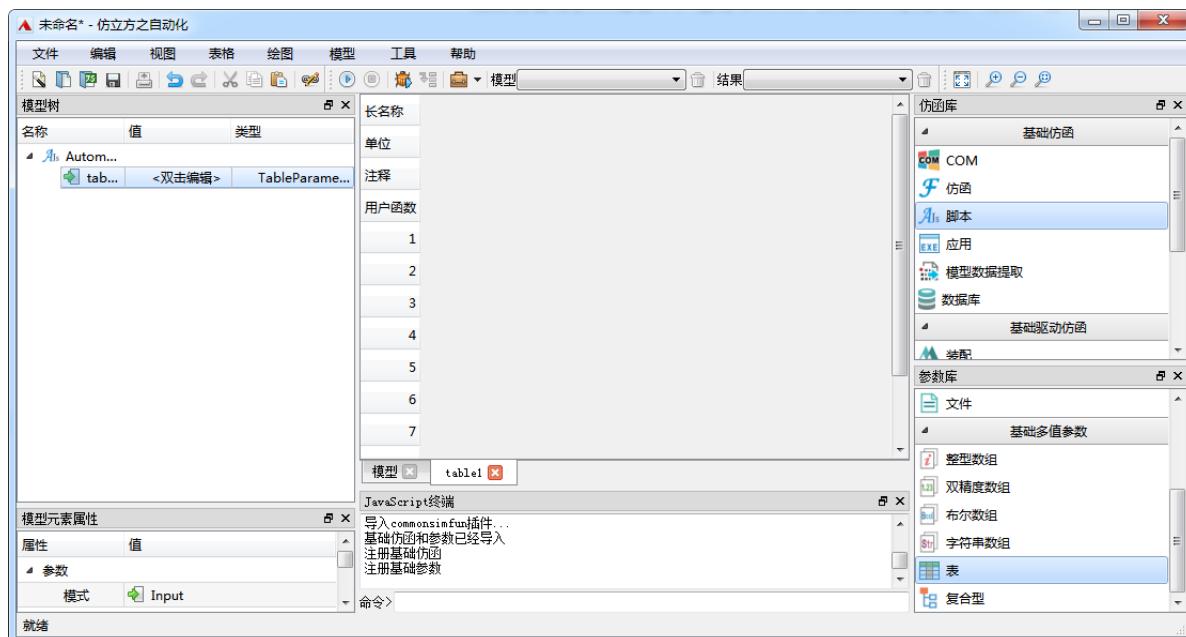
3.2.9 修改字符串数组参数

修改字符串数组参数与修改整数数组的方法相同，在此不再赘述。

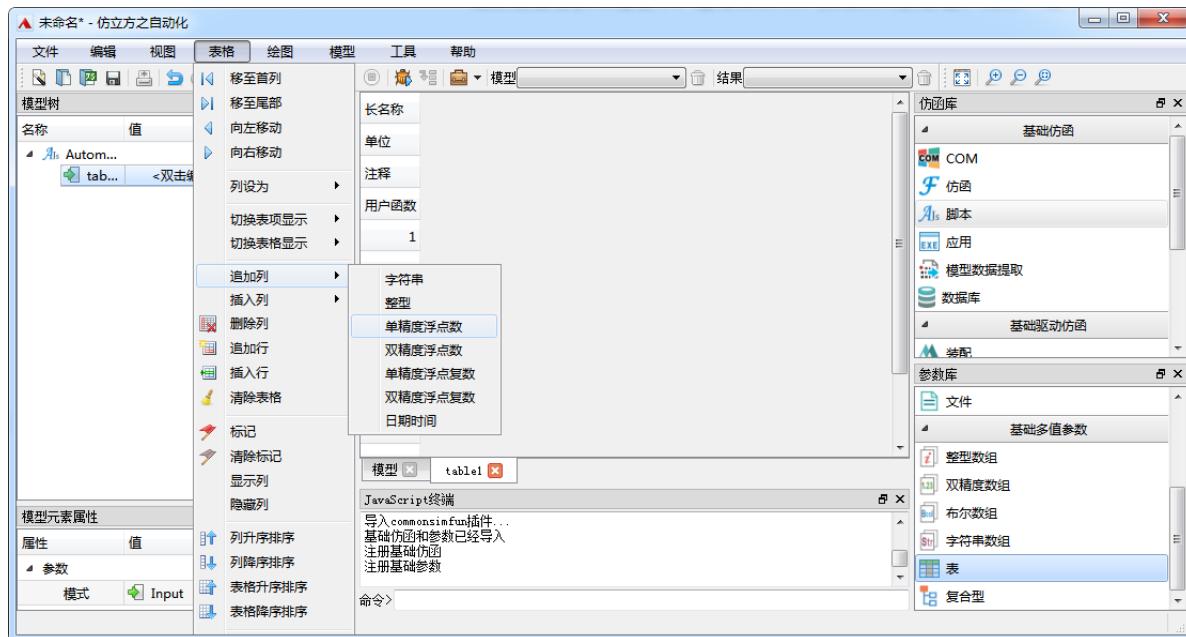
3.2.10 修改表参数

表是二维的，每列可以设置数据类型，每列可以支持若干行数据。

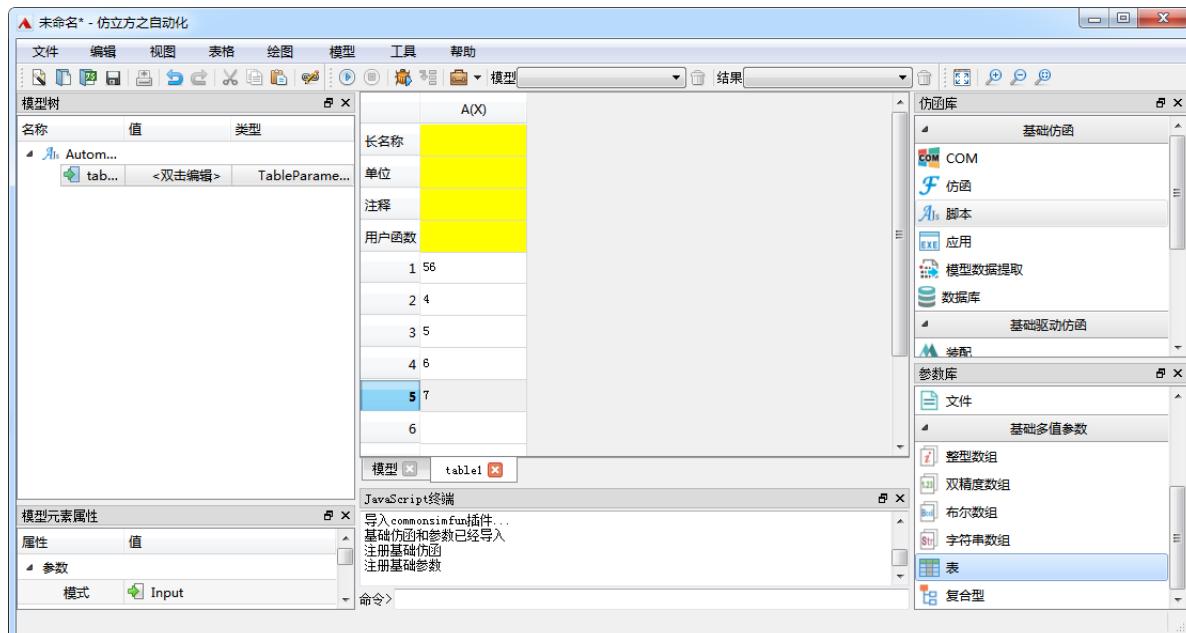
修改表数值的方法如下，在模型树上，选择对应的参数，双击“值”栏，界面变为如下图所示。



此时菜单栏多出了“表格”和“绘图”，点击“表格|追加列|单精度浮点数”，在表格中会增加一列，如下图所示。



用户点击单元格，输入相应数值，如下图所示。

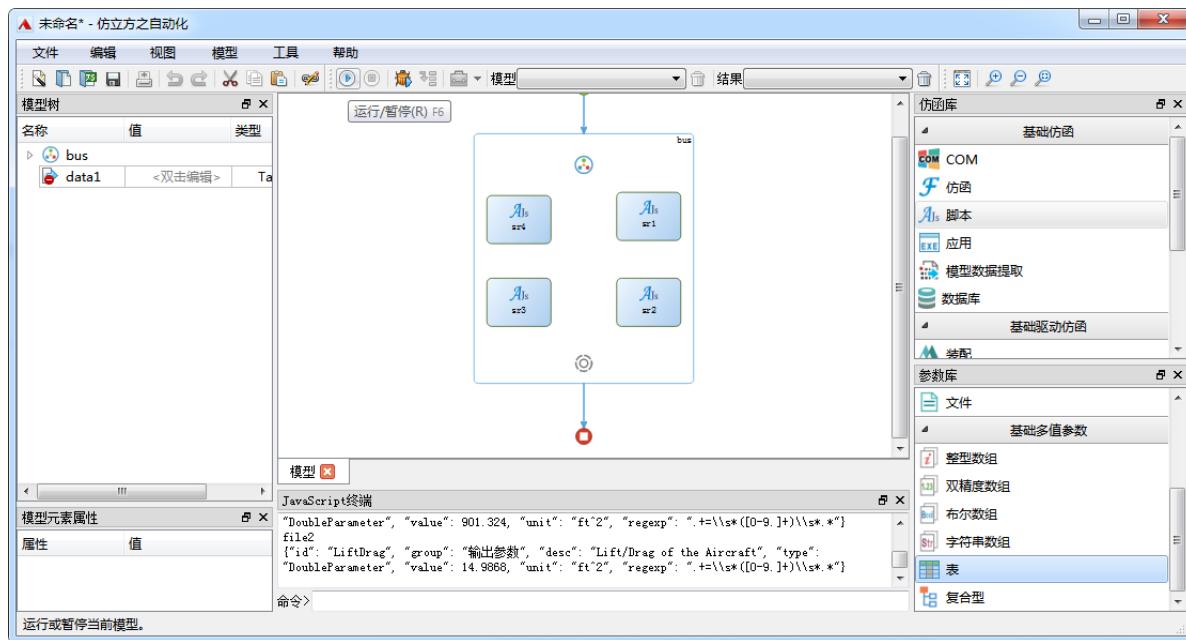


关于“表格”和“绘图”菜单的功能说明，请参考《SimViz 用户手册》。

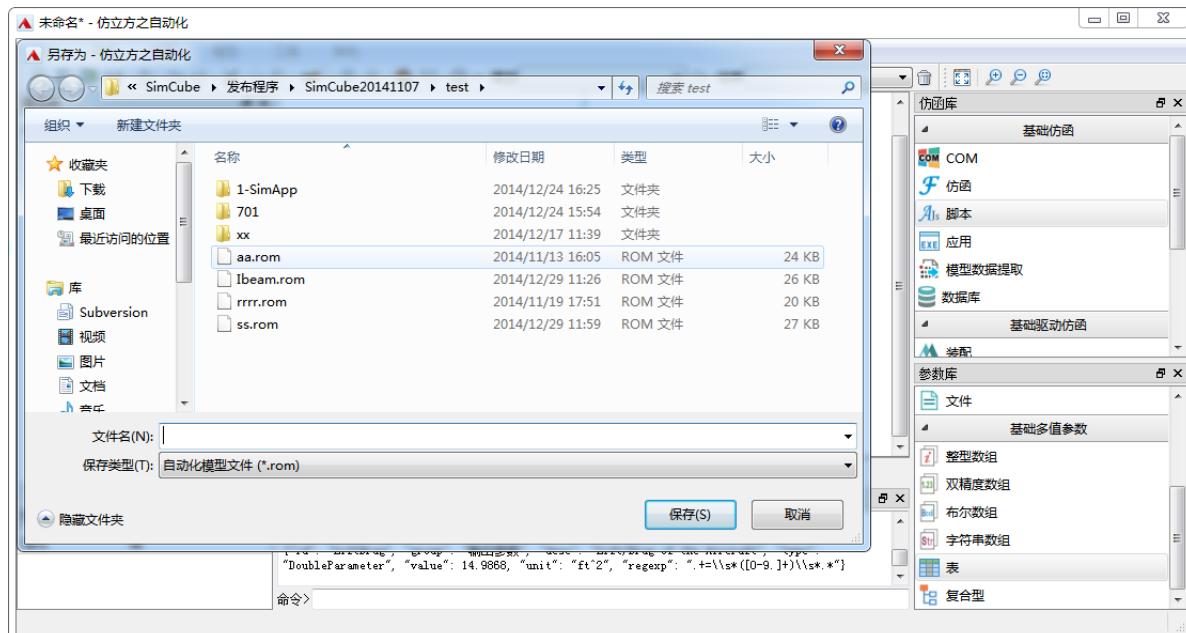
3.3 运行流程

3.3.1 整体运行

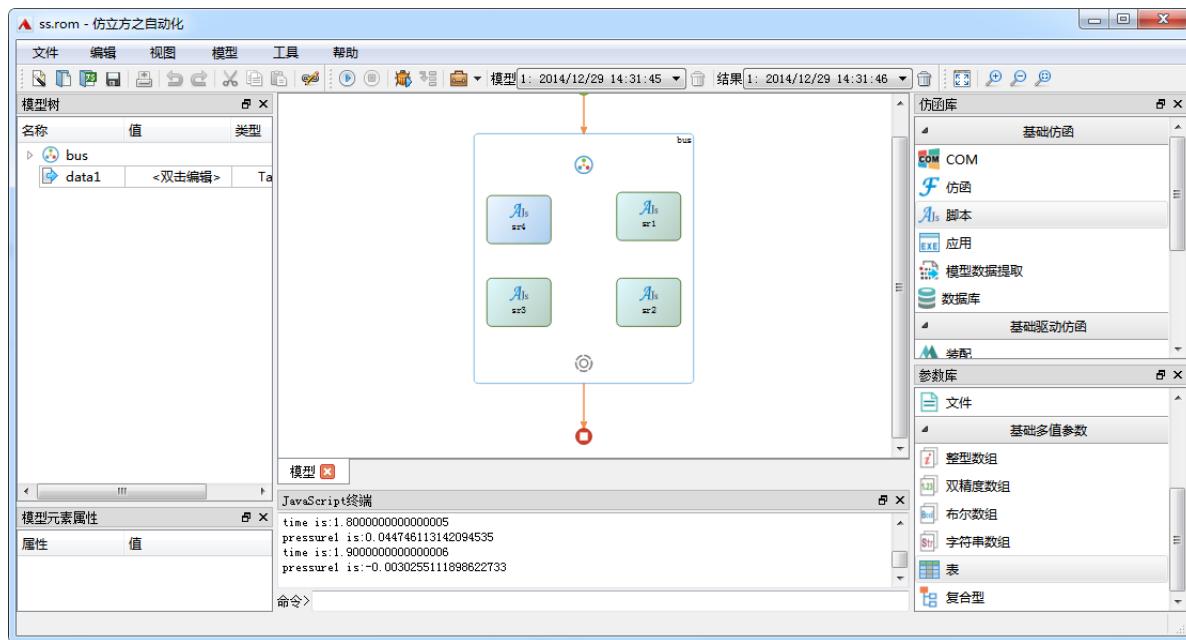
运行参数设置完毕后，点击工具栏上的“运行”按钮，如下图所示。



如果模型文件没有保存，会弹出对话框，要求先保存，工程文件名如果没有后缀名，程序会自动添加，如下图所示。

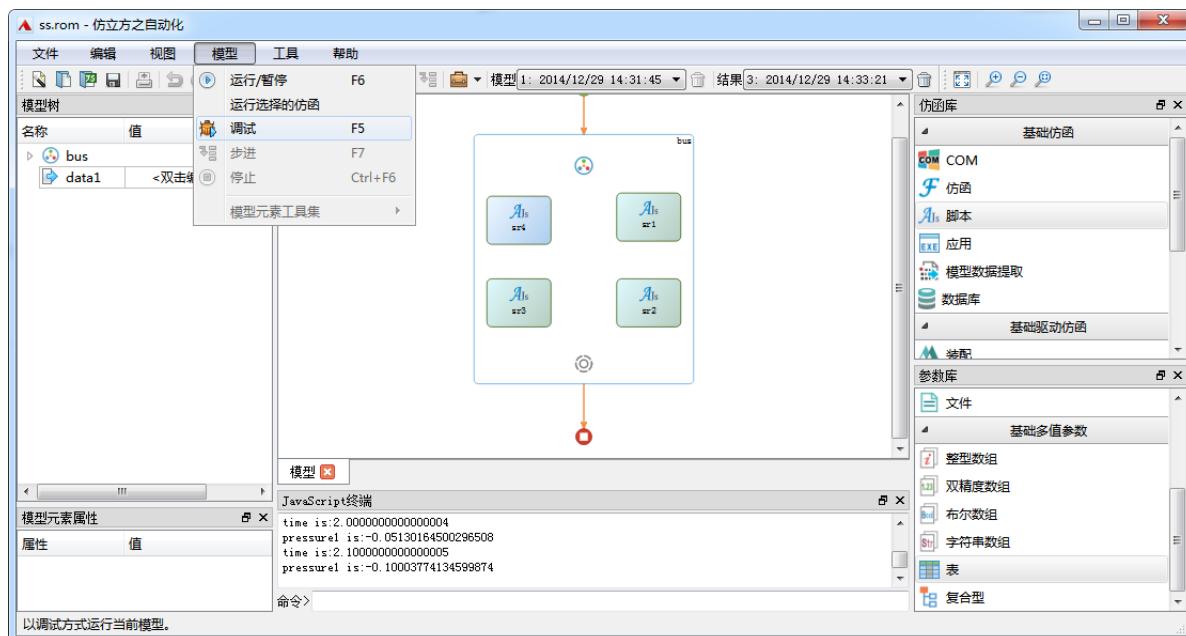


运行完毕后，在工具栏的“模型”和“结果”处可以看到刚才运行的模型和结果，如果多次运行，在“结果”下拉框内会有多个结果，用户可以选择显示某个结果集，如下图所示。

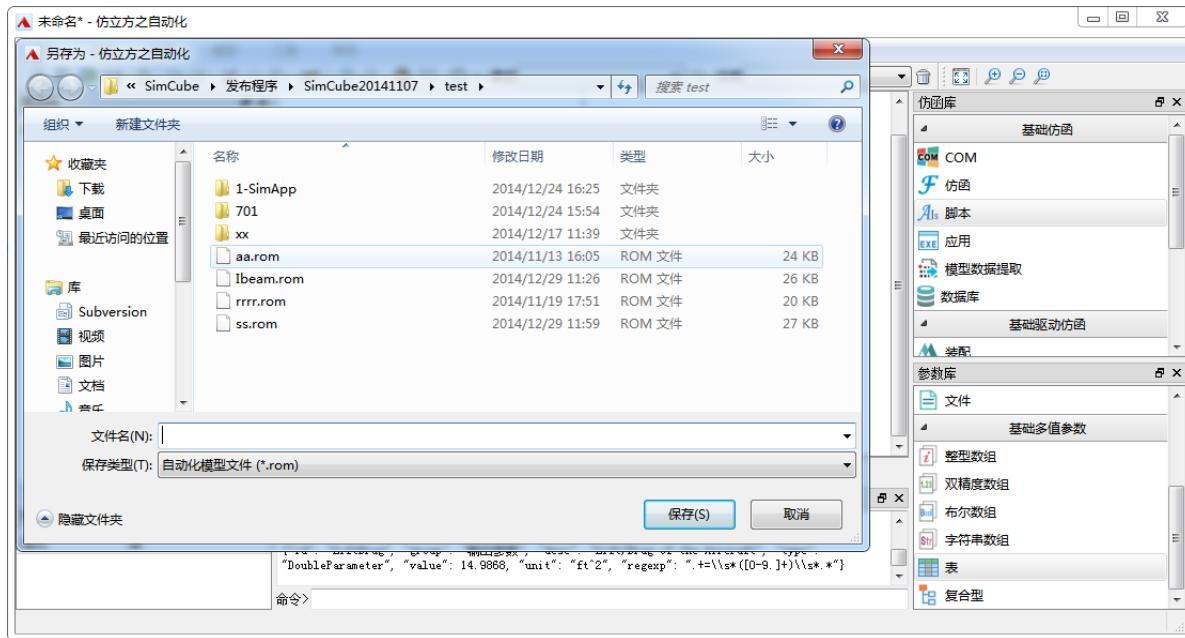


3.3.2 单步运行

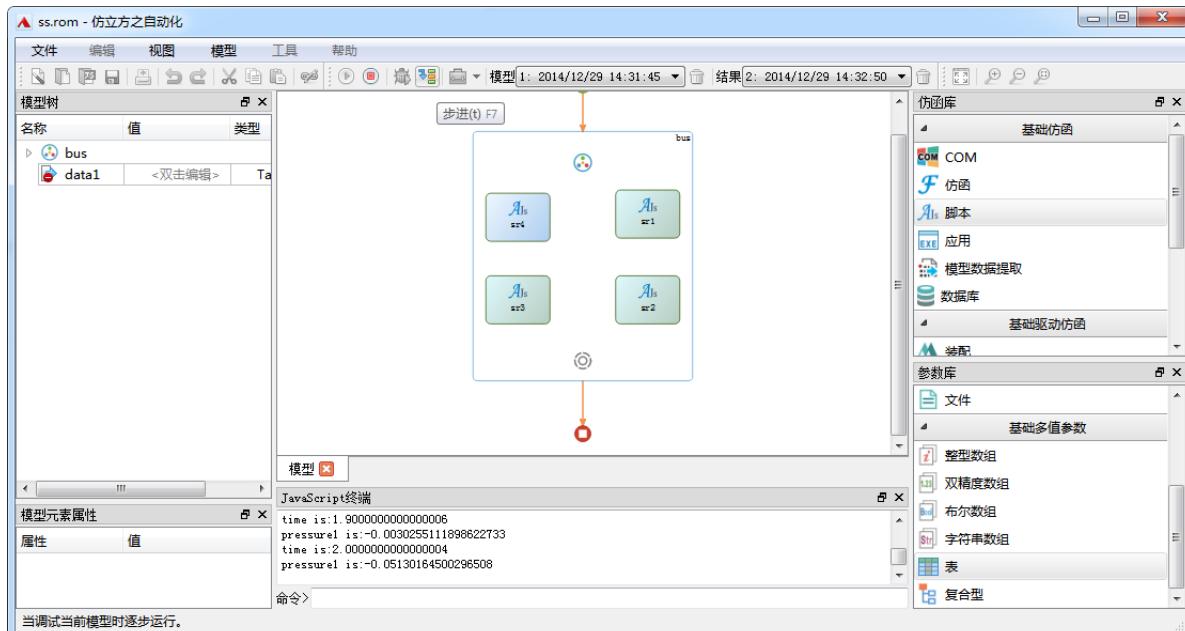
运行参数设置完毕后，点击工具栏上的“调试”按钮，如下图所示。



如果模型文件没有保存，会弹出对话框，要求先保存，工程文件名如果没有后缀名，程序会自动添加，如下图所示。



点击工具栏上的“步进”按钮，流程会运行一步，再次点击“步进”按钮，流程会再次运行一步，如此循环，直至整个流程运行完毕。



运行完毕后，在工具栏的“模型”和“结果”处可以看到刚才运行的模型和结果，如果多次运行，在“结果”下拉框内会有多个结果，用户可以选择显示某个结果集，如下图所示。

