

一般调用元件的话，使用 PartGallery 的 search 功能都能找到相应的器件。注意



这里有两种不同语言描述的元件，一般不能同时在一张原理图中使用。

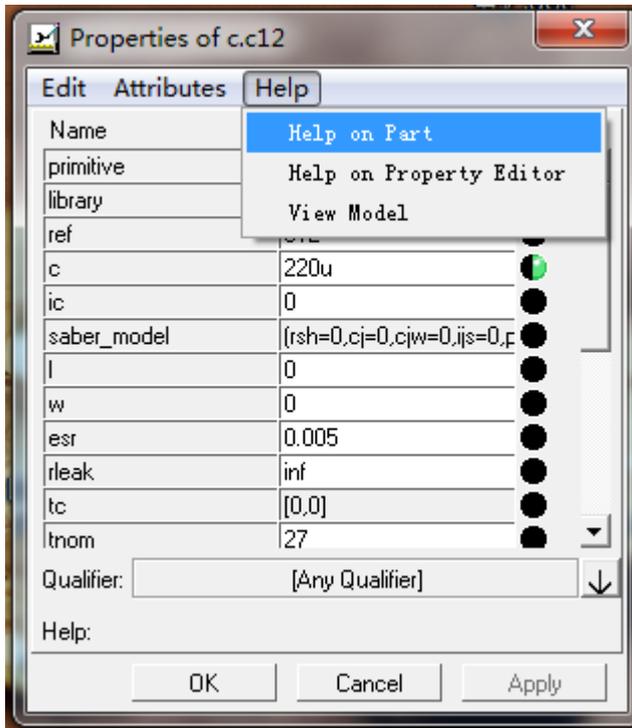
在 PartGallery 中 browse 目录按照大的应用领域和市场领域划分。比喻 Elctrical 目录下包含一些电气行业相关的模型。

1. 翻转元件：选中该元件（可选多个），按 R 键，可实现 90 度翻转。按 F 键可实现 180 度翻转。
2. 电容或电感初始电压或电流值设置：在电容或电感元件的属性里有一项 ic 设置，默认未设置(undef)，设置其为想要的值即可。
3. Saber 中，设置元件属性时，不能带任何单位符号，如电阻的“Ω”，电压的“V”，时间的“S”等，否则 saber 会报错。
4. Saber 中，仿真文件名不能和元件库中的元件同名，否则会报错。
5. Saber 中，原理图名称最好不要与路径名中有重复，否则会报错。
6. 原理图放大或缩小：按“page up”或“page down”即可
7. 局部放大显示波形：直接拖动鼠标放大，或按“page up”即可
8. 恢复波形显示原始大小：按“page down”，或在右键菜单里点“zoom →to fit”即可
9. 按鼠标中键可拖动整个原理图包括波形显示图。

光耦位置

在 /MAST Parts Library/Optical Fiber Commun. Blocks/Optocoupler Components/ 目录下有。不过很少

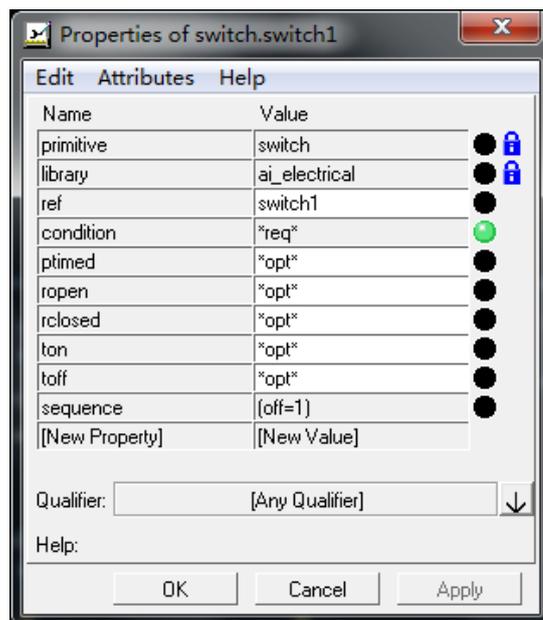
或者在 search string 中输入 opto 查找



对于相关元件的具体参数，可以查看 HELP 里介绍文件。很具体详细。

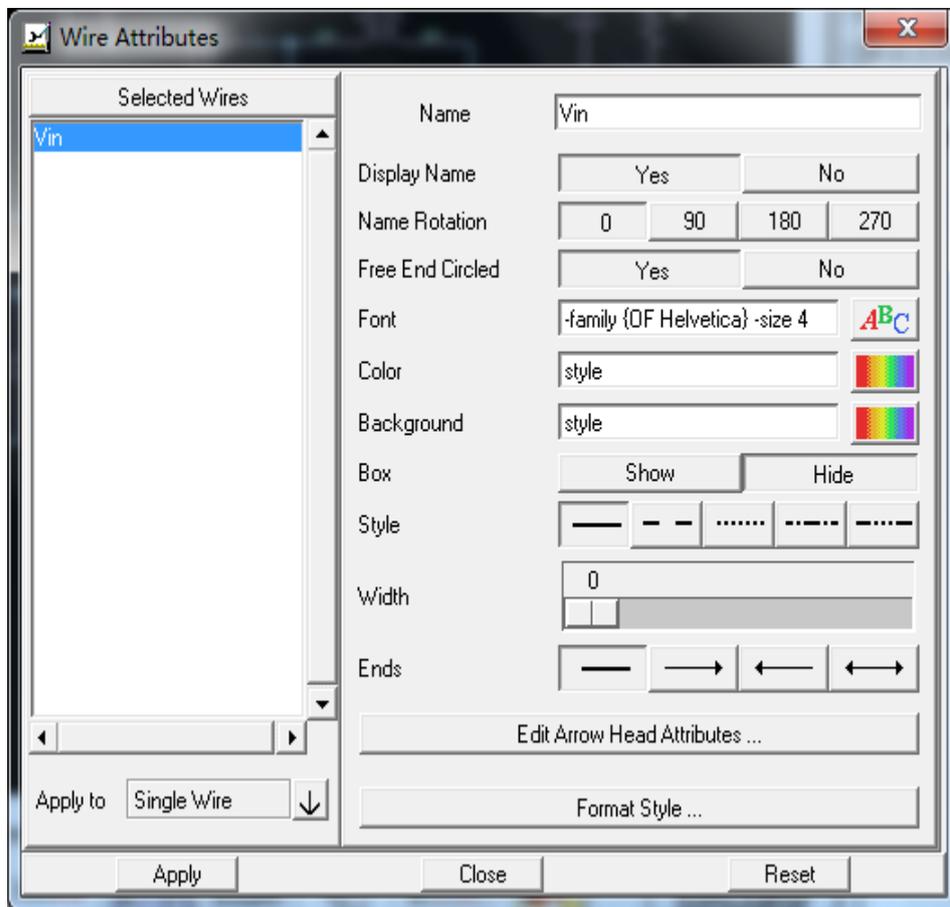
例如 定时开关元件 switch

- Switch, Analog SPST w/Logic Enbl
- Switch, Current Controlled
- Switch, Flashing
- Switch, Full Analog Voltage Controlled
- Switch, Ideal Voltage Controlled
- Switch, JFET Analog Switch
- Switch, Period Time Sequence
- Switch, Periodic Sequence
- Switch, Power Semiconductor
- Switch, Pspice compatible Cur-controlled
- Switch, Pspice compatible Volt-controlled
- Switch, Pulsed
- Switch, SP NC, use w/ driver
- Switch, SP NO, use w/ driver
- Switch, SP3T
- Switch, SP4T
- Switch, SP4T Digital
- Switch, SPDT
- Switch, SPICE CC
- Switch, SPICE VC
- Switch, Sequence
- Switch, Time Sequence
- Translational Switch Driver



[switch.pdf](#)

修改的显示接线的名字

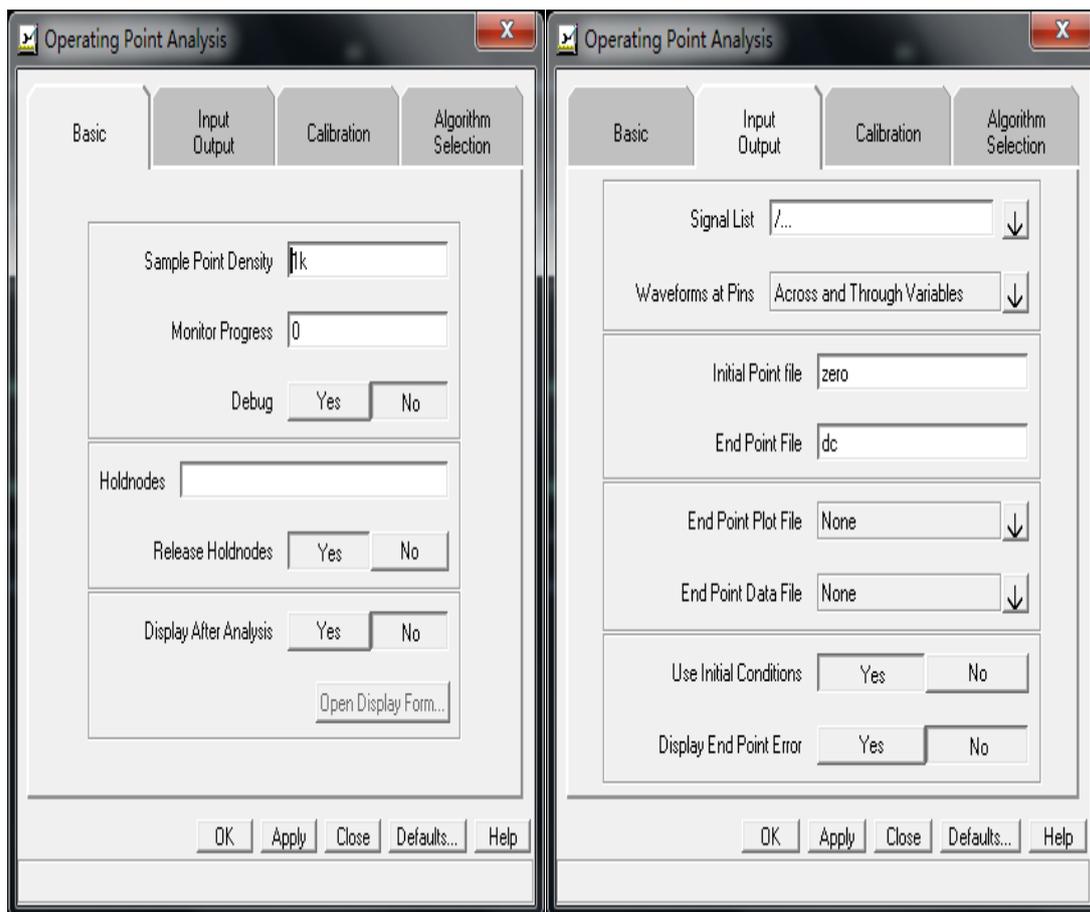


画完原理图后进行分析

点出工具栏 **view** 项下的 **Show guide iconbar** 项可以打开常用分析工具栏。



直流工作点分析: 



## 1. Sample Point Density 采样点密度

仿真器对电路中的**非线性模块做线性化**处理时将其分为  $n$  个线性段( $n$  值为此参数值的 2 倍),  $n$  越大, 精度越高, 但会降低仿真速度, 最大可取 1k。

取值对输出波形的影响。取值越大, 曲线越平滑, 越逼近真实波形。

## 2. Monitor Progress 进度监控

-1: 显示仿真执行过程的简要信息与执行时间。

0: 只显示执行时间。

正整数 ( $n$ ): 将在每  $n$  个时间步长 (时间步长: 仿真器运行时, 两次分析计算之间的间隔。) 显示那一时刻的仿真时间、反复数量、时间步长、占用 CPU 时间等信息。

Holdnodes: 保留点 ;

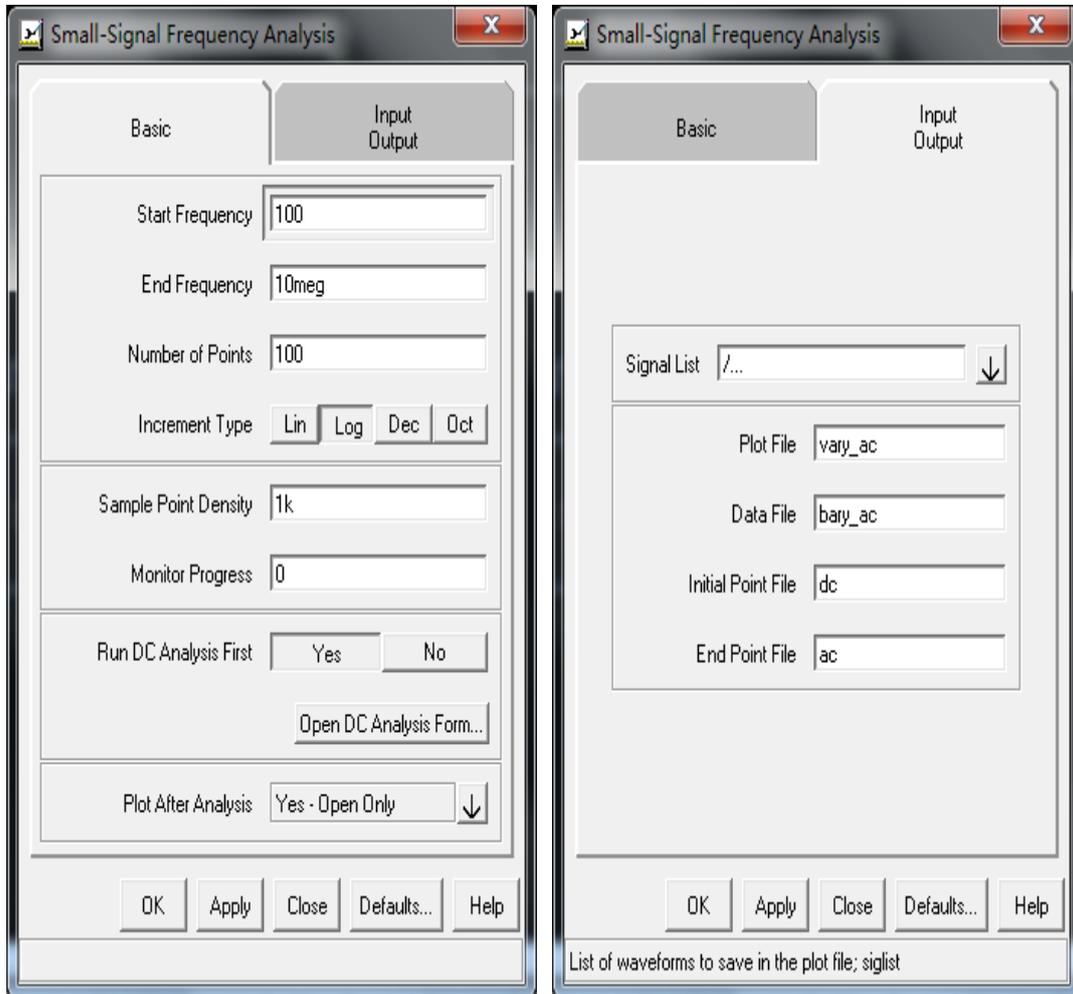
Release Holdnodes: 释放保留点;

Display After Analysis: 自动显示结果。

Ending Initial Point File: 结束文件;

Use Initial Conditions: 是否使用初始条件。

## Small-signal AC Analysis (交流小信号分析)



### Start Frequency

扫描起始频率 ( $f_{begin}$ ): 作交流分析的频率下限。必须满足  $f_{begin} > 0$ 。

### End Frequency

扫描终止频率( $f_{end}$ ): 作交流分析时的频率下限。必须满足  $f_{end} > 0$ 。

### Run DC Analysis First

确定交流小信号分析之前是否进行直流工作点分析。如希望从静态工作开始分析则选 Yes, 如从零时刻开始, 选择 No。

### Signal List

信号列表: 在此列表中加入您需要观察的信号

## Data File 数据文件

此数据文件中包含了原始仿真结果及每个步长的计算结果，会占用大量的磁盘空间。如无特殊需要，可在 Data File 文本框中输入“\_”，就不会生成数据文件。

## Initial Point File

分析起点文件：以此文件的内容为分析起点进行分析。通常可设为两个值：

dc: 以 DC 分析结果做为交流小信号分析的起点。

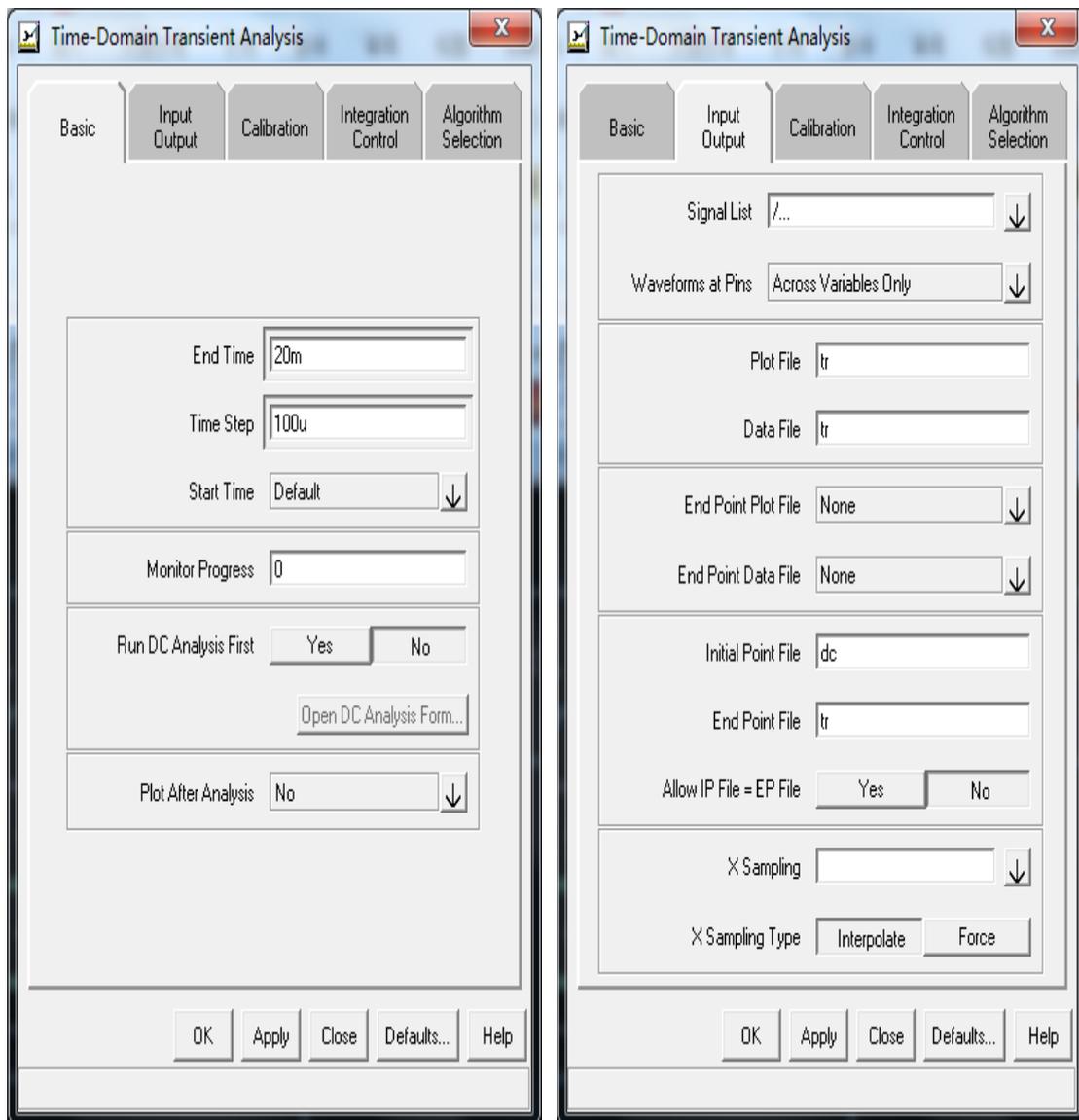
zero: 从零点开始。

## DC Transfer Analysis (直流扫描分析) 针对独立源的 DT 分析。

Independent Source 在分析中被扫描的独立源。

## Time-Domain Transient (tr) Analysis (时域瞬态分析)

瞬态分析用于检验系统的时域特性，此分析通常从静态工作点开始。但对于自激振荡电路应从零时刻开始。



## End Time

指的是仿真结束的时间，这个时间指的是电路运行的时间跨度，而不是仿真软件工作的时间

## Time Step

指的是仿真软件计算步进，即从这工作点到下一个工作点的时间跨度

## Analysis First

( Yes) 在瞬变分析可计算之前须确定 DC 工作点

### Plot Analysis

选择下拉框中的 Yes-replace Plot, 表示每一次仿真之后, 所有的仿真结果都更新为最新值。

### input/output

一栏里, waveform at pins 选择下拉框中的 Across and Through Variables, 表示仿真结果同时含有电压和电流值, 这样你既可以看电压波形, 也可以看电流波形。

### Operating Point / Transient Analysis (工作点瞬态分析) 观测每个节点的电压波形等

### integration control

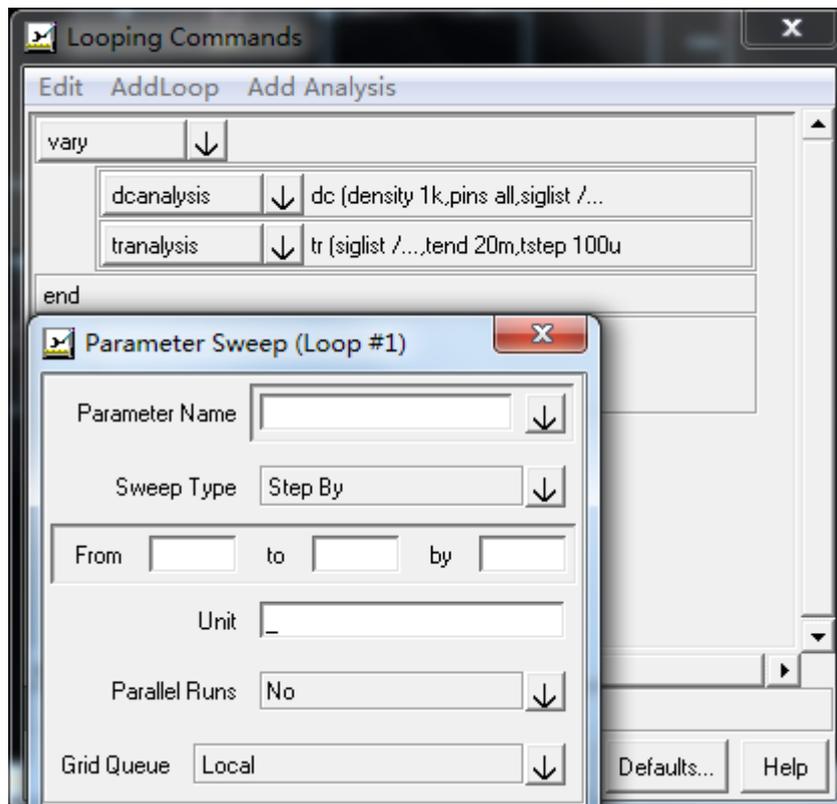
Step Size Control	<input type="radio"/> Variable <input type="radio"/> Fixed
Same Sized Steps	<input type="text" value="1"/>
Max Time Step	<input type="text" value="200us"/>
Min Time Step	<input type="text" value="99us"/>

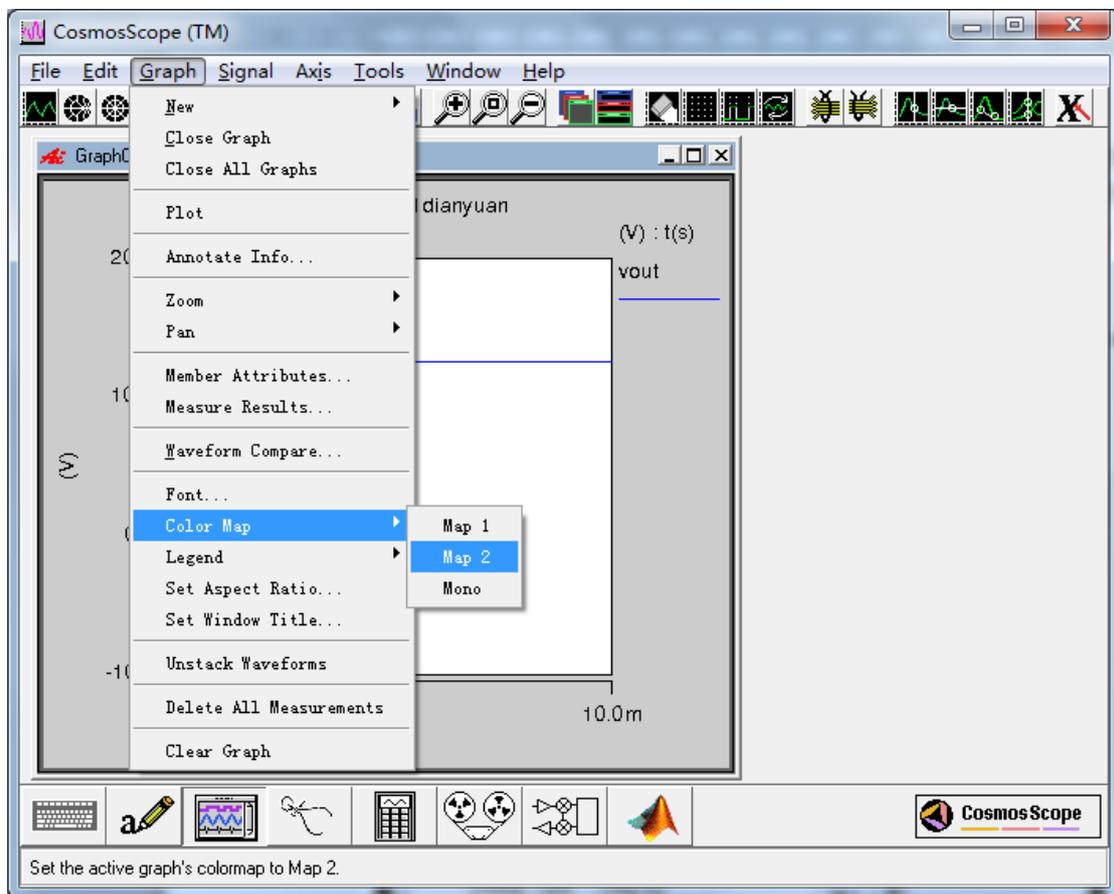
栏中的 Max Time Step 和 Min Time Step 选项, 这两个会影响仿真的速度, 一个是最大步进, 一个是最小步进, 仿真的步进将在这两个值之间, 这两个值取的越大, 仿真软件的运行速度越快, 但同样的会降低仿真的精度, 导致结果可能失真。

Min Time Step 必须小于 Basic 中设置的 Time Step

{我们选择 Max Time Step 为 200us, Min Time Step 为 99us(小于 Time Step 设定的 100us)。}

### Vary 参数变化分析





### 波形计算器

先选中波形，再在计算器的输入栏点滑轮，就可以输入波形名称了。

