

Cadence/OrCAD

PSpice 16.6

新功能

新功能一：learning PSpice

这是为初学者准备的学习资源，首先打开 capture 的界面，点击菜单栏中的 help，找到 learning Resources，如图 1 所示。这些学习资源是便于电气电子工程师们学习各种电气基本理论、电子器件以及电子设计相关的典型电路。如图 2 所示，包含：基本理论、RLC 回路、AC 电路、三相电路、二极管、三极管以及运算放大器。

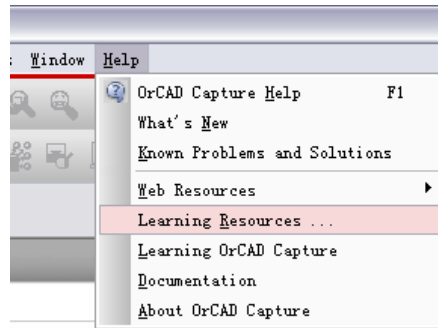


图 1 打开 learning Resources

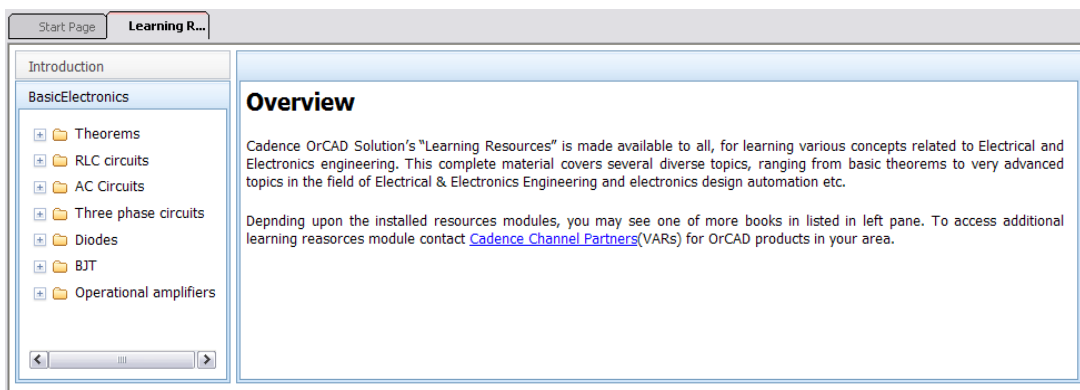


图 2 learning resources 界面

点开左边的资源列表，比如 Theorems 下的 Ohm's Law，打开后如图 3 所示。

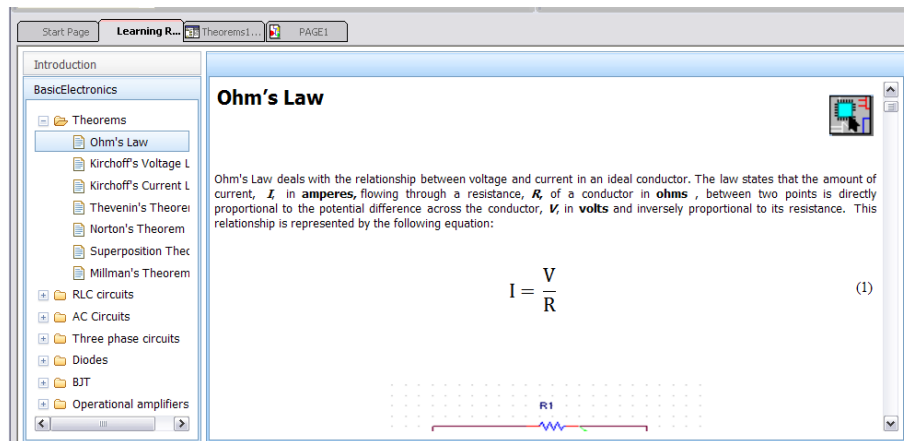


图 3 欧姆定律的说明界面

首先介绍了欧姆定理的含义，是处理电压和电流之间的关系。在同一电路中，导体中的电流跟导体两端的电压成正比，跟导体的电阻阻值成反比，这就是欧姆定律，基本公式是 $I=U/R$ 。

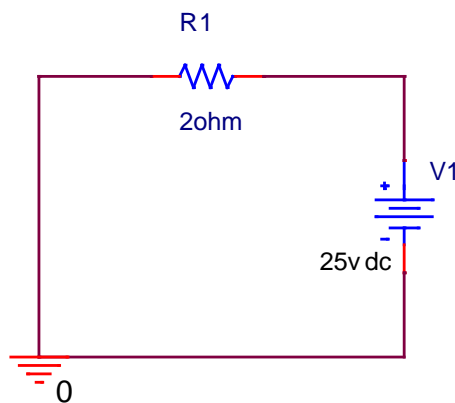


图 4 说明欧姆定理的电路

接着是一个图 4 所示的简单电路来说明这样的定理。对电路进行“DC sweep”分析，并且详细地介绍了进行直流扫描分析的步骤，以及仿真设置：

第一步，新建仿真文件，选择“DC sweep”作为仿真类型；

第二步，选择电压源作为扫描变量，并设置变量名称为 V1；

第三步，将扫描类型设置为“linear”，开始值为 0，末了值为 25，增加量为 1，即如图 5 所示设置；

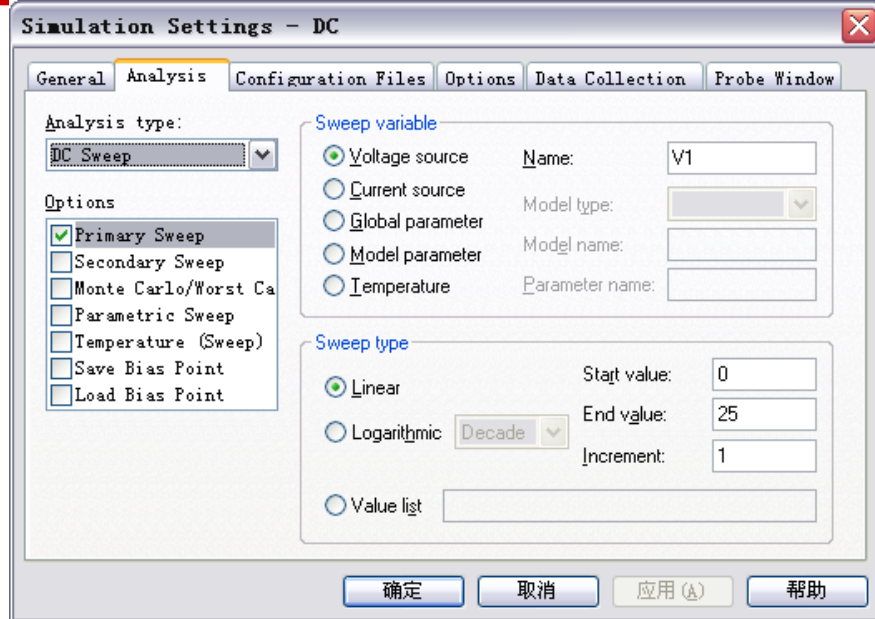


图 5 直流扫描分析的仿真设置

第四步，点击“OK”后，运行仿真；第五步，显示电流探针处的波形。如图 6 所示是一条直线，横轴是电阻两端的电压，纵轴是流过的电流，求解该直线的斜率的倒数正好是 2。

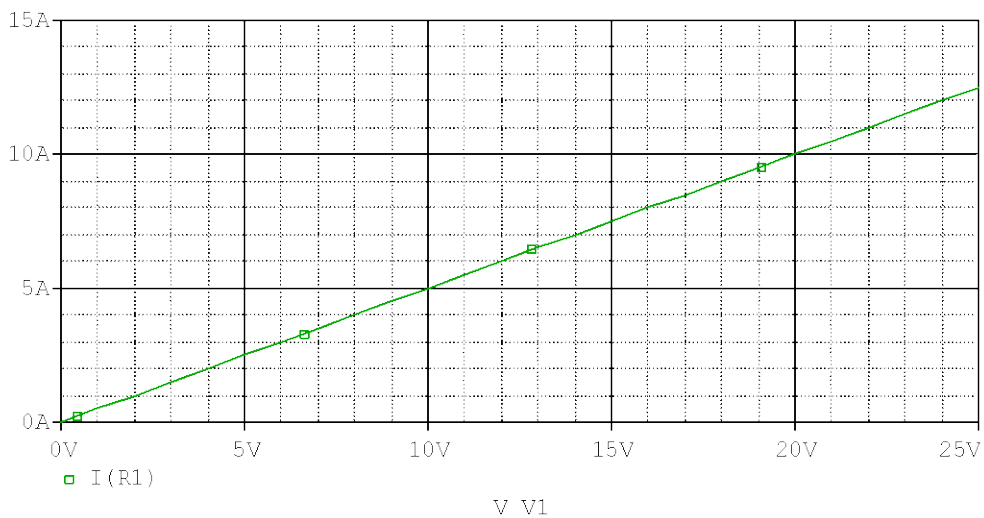



图 6 直流扫描分析的结果

需要学习和实践这个电路，可以点击图 3 界面中有上角的  图标，就可以打开说明文档中介绍的工程项目，并且仿真文件、仿真设置都是已经完成，可以直接运行得到结果。如图 7 所示。

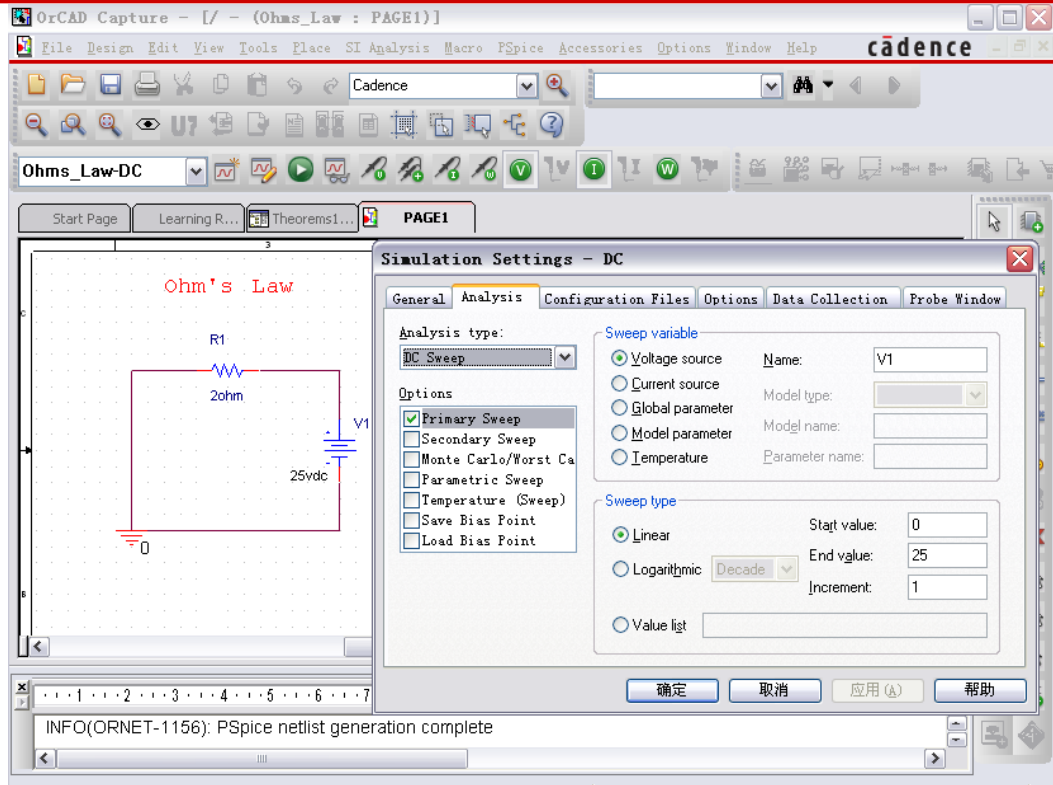


图 7 打开工程项目

同样在左边的选择项中可以选择其他的内容，比如三极管（BJT），资源中包含了共基（CB）、共射（CE）、射随器、开关电路以及放大电路，也就是说涵盖了三极管的各种应用的基本理论和应用，并且每一个都包含了具体的工程。对于学习这些理论的工程师会非常直观地了解了理论知识后，通过仿真，以及修改参数深入地掌握这些电路，在操作的过程中同样也对 PSpice 软件有了更深刻的认识。

功能二待续

如果有关于 PSpice 软件使用等问题可联系：

科通数字技术公司

地址：上海市长宁区延安西路 726 号华敏、翰尊时代广场 13 层 H 座

邮编：200050

电话：021-51696680

邮箱：shaoqinwu@comtech.com.cn