

## PSpice 常见错误

PSpice 仿真现在的应用越来越广泛，那么如何才能用好 PSpice，如何才能在使用 PSpice 的时候避免一些简单的错误，这就显得非常重要。下面介绍一下 PSpice 仿真中常见的几种错误及其解决方案。

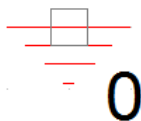
在介绍之前，我们先简单说明一下 PSpice 仿真必须要满足的三个条件：

- 参与仿真的所有元器件必须要有 PSpice 模型

如果使用软件自带的元器件库，那么必须使用 C:\Cadence\SPB\_16.6\tools\capture\library\pspice 这个路径下的库文件，这里面的所有元器件都是具有 PSpice 模型的。如果使用自建的元器件，那么必须保证\*.lib 和\*.olb 两个文件的同时存在。

- 原理图中必须要有名称为 0 的参考地

Capture 原理图库中有好几个接地符号，但是在用于 PSpice 仿真的时候，只能使用名称为 0 的接地符号，如下图所示：



- 原理图中必须要有电源

PSpice 仿真中的电源分为可用于瞬态（时域）仿真的电源，可用于交流扫描分析的电源和可用于直流仿真的电源。这些电源在使用的时候必须要搞清楚。

接下来我们来介绍常见的 PSpice 仿真错误。

### 1. Missing ground

ERROR – Node <name> is floating.

SOLUTION – Check that there is a PSpice A/D ground in the circuit. A PSpice A/D ground will label the node as 0.

该错误出现的原因是由于原理图中没有接地，或者使用了错误的接地符号。注意必须使用名称为 0 的接地符号。

### 2. Unmodeled pins

ERROR – Less than two connections at node <name>.

SOLUTION – Make certain that the electrical connection has been made to at least two pins on the node.

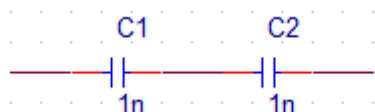
该错误出现的原因是原理图中有引脚悬空。要确保有电气属性的引脚都连接到相应的器件上，对于有些不需要连接的引脚可以采用一个超大的电阻接地来处理，比如1G的电阻接到地上。

### 3. Missing DC path to ground

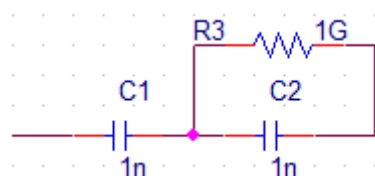
ERROR – Node <name> is floating.

SOLUTION – Check that the node is not isolated from ground (zero) in DC conditions. You may need to add a large resistor to ground for nets that are isolated.

该错误出现的原因是某一个节点对地没有直流通路。比如两个电容串联，如下图所示：



如图中所示，两个电容中间的节点对地无法形成直流通路，那么在仿真的时候就会出错。解决办法是给其中一个电容并联一个超大电阻，这样既不影响仿真效果，有形成了直流通路，如下图所示：

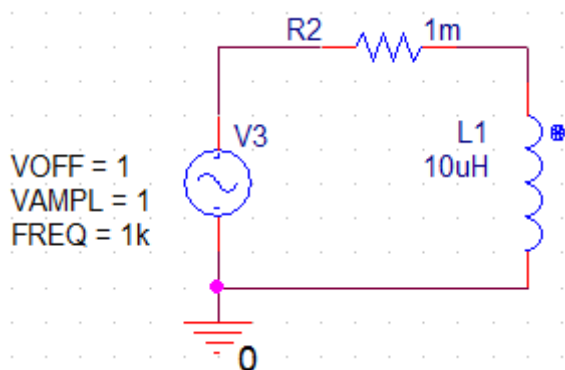


#### 4. Voltage source or inductor loop

ERROR – Voltage source or inductor loop.

SOLUTION – Add a small series resistance.

这个错误产生的原因是电压源直接和电感构成回路，造成电流无穷大，从而仿真出错。解决方法是给这个回路中串接一个小电阻，如下图所示：

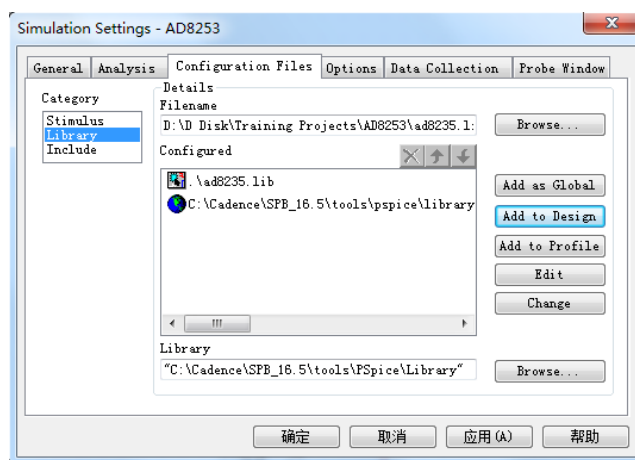


#### 5. PSpice model not defined

ERROR –Subcircuit XXX used by X\_U1 is undefined.

SOLUTION – Configure XXX.lib in library path.

这个错误出现的原因是原理图中所调用的元器件的 PSpice 模型没有添加到 Library 路径中。解决方法是在 PSpice 仿真设置中的 Configuration Files 界面下的 Library 进行配置添加。如下图所示：



## Comtech 解决方案

- Cadence PCB 设计平台建设
- ECAD/CIS 库平台建设
- Allegro 软件二次开发
- PCB 项目设计及仿真外包服务
- Cadence 软件培训服务

## Comtech 优势

- 实力雄厚的资深技术团队，多名 10 年以上经验的 FAE
- 丰富的 PCB 设计/EDA 平台建设等实践经验
- 出色的二次开发能力，为客户提供各种定制化开发需求
- 高效的技术服务平台，通过电话/邮件/Web/BBS，及时帮客户解决各类软件使用/设计相关问题
- 实战指导、项目现场支持等特色服务
- 最新技术资料下载客户专享通道，包括软件使用技巧、设计经验、国外技术文献翻译等
- 为客户提供量身定制的全面的针对性培训服务

## 联系方式

### 科通数字技术有限公司

总部：深圳市南山区高新南九道微软科通大厦 8-11 层

产品经理：王其平

手机：18049720018

电话：021-51696680-8063

传真：021-52370712

邮件：QipingWang@comtech.com.cn

地址：上海市徐汇区桂平路 426 号华鑫商务中心 2 号楼 7 层 03-04 室

邮编：200050

## 华东地区

联系人：陈敏敏

手机：18017922811

电话：021-51696680-8057

传真：021-52370712

邮件：PeterChen@comtech.com.cn

地址：上海市徐汇区桂平路 426 号华鑫商务中心 2 号楼 7 层 03-04 室

邮编：200050

## 华南及西部地区

联系人：谭波涛

手机：15920086575

电话：0755-26744082

传真：0755-26743385

邮件：terrytan@comtech.com.cn

地址：深圳市南山区高新南九道微软科通大厦 8-11 层

邮编：518057

## 华北地区

联系人：党建成

手机：18010161381

电话：010-51726678-821

传真：010-51727874

邮件：SudyDang@comtech.com.cn

地址：北京市海淀区中关村大街 1 号海龙大厦 14 层北区 1418-21