

如果Saber 用默认值没有得到一个解决方案，可以用下列过程找到工作点：

1、如果得到一个错误的信息，表达一个奇特的矩阵（如：ALG\_SINGULAR\_JACOBIAN，MAST\_NO\_NUM EQUATION 或者MAST\_NO\_NUM\_REFERENCE），很可能是电路中有错误，用所提供的错误信息，解决问题，重新运行DC 分析。

2、验证dcerr 文件是否在本目录中创建，不要混淆一个成功的DC 分析所创建的dcerr 文件和dc\_err 文件。

3、验证dcerr 文件是否包含合理的结果，用Display 命令可以显示工作点（di dcerr）。如果dcerr 文件不包含合理的结果，看第四步，否则用调试模式和把dcerr 文件作为分析的输入来重新运行DC 分析。

Dc(debug yes,dcip dcerr

如果DC 分析仍然不能找到一个解决方案，检查transcript 中的输出，看是否设计是收敛的。

4、检查信号是否在解决方案中解决，如果没有，增加DR\_Tsettle 和重复动态蔓延收敛，例如：dc(dr\_tsettle 1, algstep n algstart dyn\_r, debug yes

如果信号仍然没有解决，重复该步，dc\_tsettle 会是一个较大的值。如果在达到dr\_tsettle 后，收敛振动，失败，用dcerr 文件中的值作为初始点。

5、用一个系数3 增加密度，减少截断错误到5m，重新运行动态蔓延收敛，例如：

dc(den 3, dr\_terr 5m, dr\_tsettle 1, algstep n, algstart dyn\_r, debug yes

#### 简单电路对DC 分析的不利影响

下面列出简单电路结构对DC 分析的不利影响，会难以找到工作点：

单节点只连接到电容器和电源：在这种结构中，所有电容器视为开路，所以节点处在DC 分析过程中可能浮空，在该点设置一个初始条件，可以避免这样的问题。

回路仅包含电感和电压源：这种结构在DC 分析中视为短路，对回路电流设置一个初始状态，可以避免这种问题。

电流源驱动电容器：因为电容器视为开路，获得工作点会很困难（电容器上电压没有定义），对电流源作非理想的措施（给电流流向）可以有帮助。

电压源驱动电感：由于电感视为短路，获得工作点会很困难。

两个电感在级数上有初始电流状态冲突。

两个电容在平面上有初始电压状态冲突。

#### Saber 找到错误的工作点时

对有多个稳定工作点的系统，如锁存器、触发器、计数器，未偏置的DC 分析在多个

工作点间或许会“感到困扰”。另一方面，依靠设计，DC 分析找到一个工作点或许没问题，

但是找到的工作点未必是想要的。对于这些情况，可以用DC 分析的Holdnodes，在特殊的工作点处给DC 分析一个“推进”。在制定了让Saber 找到解决方案后，重新运行DC 分析。

看图3 - 2 的例子：

详细见saber使用手册.pdf