

ADS 中常用的数据文件

---- (源自 : <http://www.edajx.com>)

1、.SnP 文件

线性 S 参数文件(也可以是 G-, H-, Y-, and Z-参数), n 可以是 1 ~ 99 之间的数。当 n = 2 时, 即两端口器件时, 可以包含噪声参数。

生成.SnP 文件有两种方式, 一种是自己手动编辑文本文件, 一种是从现有数据(可以是 ADS 仿真得到的数据, 也可以是网络分析仪等仪器测试得到的数据)导出生成。

(1) 手动编辑

用记事本把厂家提供的 datasheet 中的 S 参数按照规定的格式写入, 保存为.SnP 文件, 然后用 Data Items 中的 SnP 模块引用该文件, 即可把该模块作为一个 S 参数模型进行电路级、系统级的仿真。格式的规定如下:

! 开头的语句作为注释语句的前缀, 这些语句在程序运行时将被忽略

文件的开头要说明语句的定义格式, 内容包括频率单位、参数类型、数据格式和归一化电阻值, 用 # 号做前导:

For .s1p files: # [HZ/KHZ/MHZ/GHZ] [S/Y/Z] [MA/DB/RI] [R n]

For .s2p files: # [HZ/KHZ/MHZ/GHZ] [S/Y/Z/G/H] [MA/DB/RI] [R n]

For .s3p/.s4p files: # [HZ/KHZ/MHZ/GHZ] [S] [MA/DB/RI] [R n]

例如: # GHZ S MA R 50

1-port Component, Magnitude-Angle format:

(Columns: f Mag Ang)

f |S11| <S11

2-port Component, Magnitude-Angle format:

f |S11| <S11 |S21| <S21 |S12| <S12 |S22| <S22

加入噪声参数的格式是:

x1 x2 x3 x4 x5

x1 = 频率单位

x2 = 最小噪声系数 (dB)

x3 = 实现最小噪声系数的源反射系数(MA)

x4 = 反射系数的相位 (角度) (MA)

x5 = 归一化噪声电阻

例如: ! NOISE PARAMETERS

4 .7 .64 69 .38

18 2.7 .46 -33 .40

(2) 导出数据生成：

用 HP-IB 控件的“write”命令。

以下三种文件的引用仿真控件都是在 System - Data Models 中。

2、.S2D 文件

小信号/大信号 S 参数文件，是采用了 MDIF 格式的系统生成的 S 参数文件。可以描述小信号数据，噪声数据，非线性数据和互调数据；也可以把非线性描述为驱动功率的或者是三阶交调截点、1db 增益压缩点、饱和功率、饱和时增益压缩几个参数的综合表示的函数。

3、.P2D 文件

和.S2D 文件一样，P2D 文件也是采用了 MDIF 格式的系统生成的 S 参数文件，但是它是大信号 S 参数文件。该文件可以由 P2D 仿真器产生，在 LSSP 仿真面板中，所以，它产生的是和功率有关的大信号 S 参数。该文件经过 AMPP2D 模型引用后可以进行系统级的仿真。

4、.IMT 文件

用于分析混频器的谐波，是用户定义的混频互调产物的表，用 MIXERIMT2 模块应用进行电路仿真。