

## HFSS FULL BOOK v10 中文翻译版 568 页(原 801 页)

(分节 水印 免费 发布版)

**微波仿真论坛 -- 组织翻译 有史以来最全最强的 HFSS 中文教程**

**感谢所有参与翻译,校对,整理的会员**

版权申明: 此翻译稿版权为微波仿真论坛(bbs.rfeda.cn)所有. 分节版可以转载. [严禁转载 568 页完整版.](#)



**推荐: EDA问题集合(收藏版) 之HFSS问题收藏集合** → <http://bbs.rfeda.cn/hfss.html>

- Q: 分节版内容有删减吗? A: 没有, 只是把完整版分开按章节发布, 免费下载. 带水印但不影响基本阅读.
- Q: 完整版有什么优势? A: 完整版会不断更新, 修正, 并加上心得注解. 无水印. 阅读更方便.
- Q: 本书结构? A: 前 200 页为使用介绍. 接下来为实例(天线, 器件, EMC, SI 等). 最后 100 页为基础综述
- Q: 完整版在哪里下载? A: 微波仿真论坛 ( <http://bbs.rfeda.cn/read.php?tid=5454> )
- Q: 有纸质版吗? A: 有. 与完整版一样, 喜欢纸质版的请联系站长邮寄rfeda@126.com 无特别需求请用电子版
- Q: 还有其它翻译吗? A: 有专门协助团队之翻译小组. 除 HFSS 外, 还组织了 ADS, FEKO 的翻译. 还有正在筹划中的任务!
- Q: 翻译工程量有多大? A: 论坛 40 位热心会员, 120 天初译, 60 天校对. 30 天整理成稿. 感谢他们的付出!

Q: rfeda.cn 只讨论仿真吗?

A: 以仿真为主. 微波综合社区. 论坛正在高速发展. 涉及面会越来越广! 现涉及 微波|射频|仿真|通信|电子|EMC|天线|雷达|数值|高校|求职|招聘

Q: rfeda.cn 特色?

A: 以技术交流为主, 注重贴子质量, 严禁灌水; 资料注重原创; 各个版块有专门协助团队快速解决会员问题;

<http://bbs.rfeda.cn> --- 等待你的加入

RFEDA.cn

rf---射频(Radio Frequency)

eda---电子设计自动化(Electronic Design Automation)



# RFEDA微波社区

微波仿真论坛 | 微波仿真网 | 博客 | 微波商城  
bbs.rfeda.cn | www.rfeda.cn | blog | shop

微波|射频|仿真|通信|电子|EMC|天线|雷达|数值 ---- 专业微波工程师社区: <http://bbs.rfeda.cn>

---

## 致谢名单 及 详细说明

<http://bbs.rfeda.cn/read.php?tid=5454>

一个论坛繁荣离不开每一位会员的奉献  
多交流, 力所能及帮助他人, 少灌水, 其实一点也不难

## 打造国内最优秀的微波综合社区

还等什么? 加入 RFEDA.CN 微波社区

我们一直在努力

微波仿真论坛

bbs.rfeda.cn

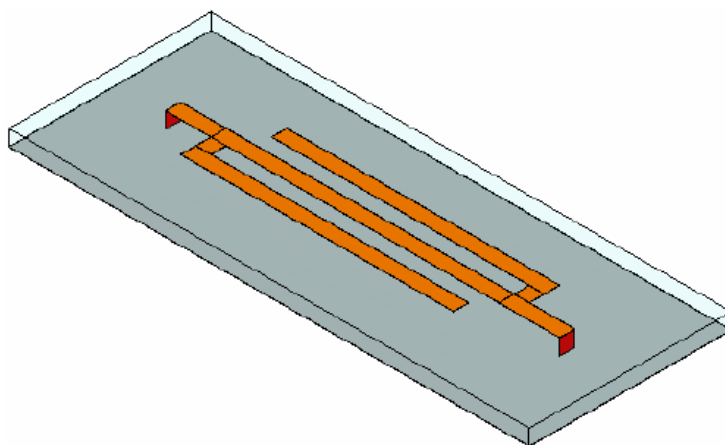
RFEDA.cn

rf---射频(Radio Frequency)

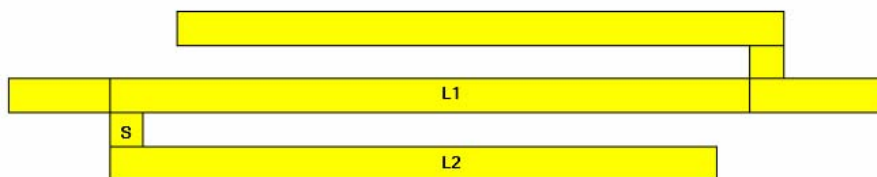
eda---电子设计自动化(Electronic Design Automation)

## 第二节 微带带阻滤波器

这个例子教你如何在 HFSS 设计环境下创建、仿真、分析一个微带带阻滤波器。



F.7.2.1



Nominal Design:

L1 = 91.2 mil

L2 = 86.4 mil

S = 4.8 mil

F.7.2.2

## 一. 开始

### 一) 启动 Ansoft HFSS

1. 点击 **start** 菜单, 选择 **Programs**, 然后选择 **Ansoft>HFSS 10**, 点击 **HFSS 10**.

### 二) 设置工具选项

#### 1. 设置工具选项

注意: 在本例中, 按照下面的步骤, 来确认工具选项设置。

#### 1) 选择菜单 **Tools>Options>HFSS Options**

#### 2) **HFSS Option** 窗口:

##### a. 点击 **General** 表

确认下面 2 点

▲ Use Wizards for data entry when creating new boundaries: ☒ **Checked**

▲ Duplicate boundaries with geometry: ☒ **Checked**

##### b. 点击 **OK**。

#### 3) 选择菜单 **Tools>Options>3D Modeler Options**

#### 4) **3D Modeler Options** 窗口:

##### a. 点击 **Operation** 表

▲ Automatically cover closed polylines: ☒ **Checked**


##### b. 点击 **Drawing** 表

▲ Edit property of new primitives: ☒ **Checked**

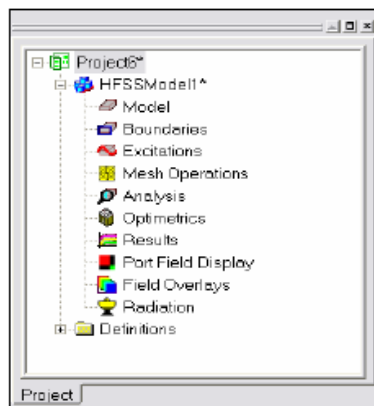
##### c. 点击 **OK**。

### 三) 打开一个新项目

#### 1. 打开一个新项目

1) 在 **Ansoft HFSS** 窗口中, 在工具栏中点击按钮 , 或者选择菜单 **File>New**

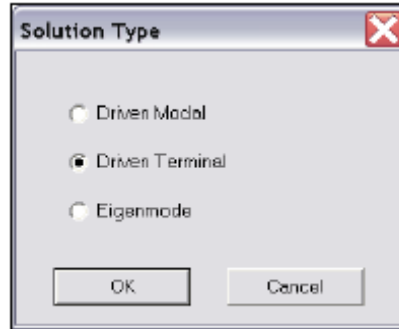
2) 从 **Project** 菜单中, 选择 **Insert HFSS Design**



F.7.2 3

#### 四) 设置解决的类型

1. 设置解决的类型
  - 1) 选择菜单 **HFSS>Solution Type**
  - 2) **Solution Type** 窗口
    - a. 选择 **Driven Terminal**
    - b. 点击 **OK**。



F.7.2 4

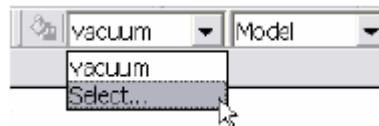
## 二. 建立 3D 模型

### 一) 设置模型单位

1. 设置单位
  - 1) 选择菜单 **3D Modeler>Unit**
  - 2) 设置模型单位
    - a. 选择单位: **mil**
    - b. 点击 **OK**。

### 二) 设置初始材料

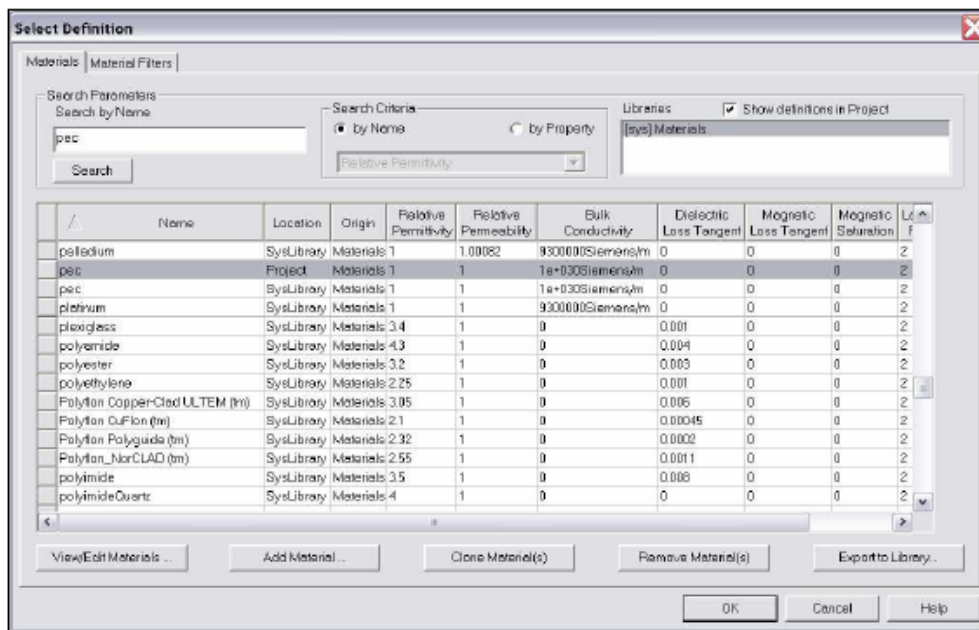
1. 设置初始材料
  - 1) 使用 3D 模型材料工具栏, 选择 **Select**



F.7.2 5

### 2) **Select definition** 窗口

- a. 在 **Search by name** 的栏中, 写下 **PEC**
- b. 点击 **OK**



F.7.2.6

### 三) 创建 Input1

#### 1. 创建 Input1

1) 选择菜单 **Draw>Box**

2) 使用坐标输入, 输入所画盒子的坐标

▲ X: 0.0, Y: 0.0, Z: 0.0, 点击 **Enter** 键。

3) 使用坐标输入, 输入所画盒子的相对角的坐标

▲ dX: -4.8, dY: -14.4, dZ: 0.1, 点击 **Enter** 键。

#### 2. 设置名称

1) 从 **Properties** 窗口中, 选择 **Attribute** 表。

2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **Input1**

3) 点击 **OK**

#### 3. 合适的可视

1) 选择菜单中 **View>Fit All>Active View**

### 四) 创建 L1

#### 1. 创建 L1

1) 选择菜单 **Draw>Box**

2) 在坐标输入地方, 输入盒子的坐标

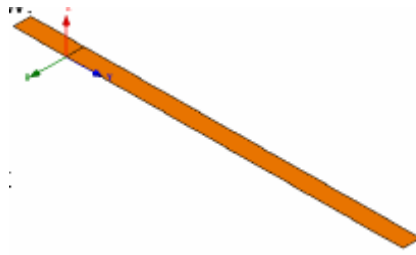
▲ X: 0.0, Y: 0.0, Z: 0.0, 按 **Enter** 键。

3) 在坐标输入地方, 输入盒子的相对角的坐标

▲ dX: -4.8, dY: 91.2, dZ: 0.1, 按 **Enter** 键

#### 2. 确定所画盒体的参数

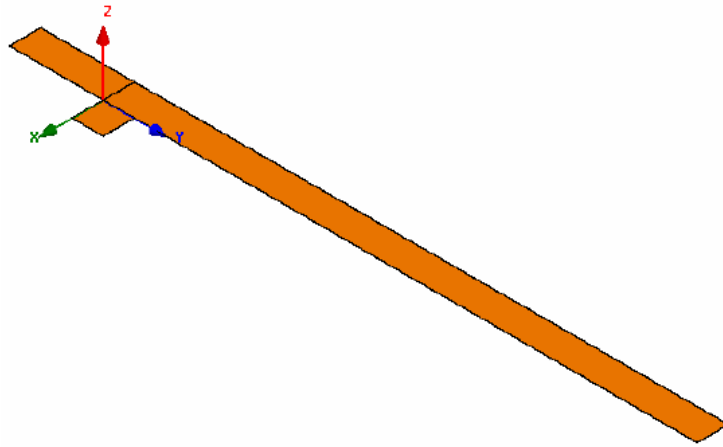
- 1) 从 **Properties** 窗口中, 选择 **Command** 表。
- 2) 对于 **YSize**, 输入: **L1**, 确认即点击 **Tab** 键
  - a. 添加变量 **L1: 91.2mil**, 点击 **OK**。
3. 设置名称
  - 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 表
  - 2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **L1**
  - 3) 点击 **OK**
4. 合适的窗口察看模型
  - 1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**



F.7.2.7

#### 五) 创建 S\_Stub1

1. 创建 S
  - 1) 选择菜单 **Draw>Box**
  - 2) 在坐标输入的地方, 输入盒子的坐标
    - ▲ **X: 0.0, Y: 0.0, Z: 0.0**, 按 **Enter** 键。
  - 3) 在坐标输入的地方, 输入盒子相对角的坐标
    - ▲ **dX: 4.8, dY: 4.8, dZ: 0.1**, 按 **Enter** 键。
2. 确定所画盒体的参数
  - 1) 从 **Properties** 窗口中, 选择 **Command** 表。
  - 2) 对于 **XSize**, 输入: **S**, 确认即点击 **Tab** 键
    - a. 添加变量 **S: 4.8mil**, 点击 **OK**。
3. 设置名称
  - 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 表
  - 2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **S\_Stub1**
  - 3) 点击 **OK**
4. 合适的窗口察看模型
  - 1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**



F.7.2 8

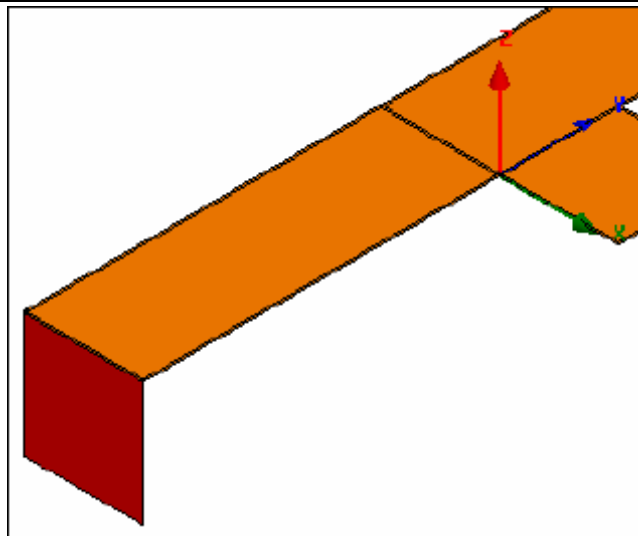
#### 六) 设置网格面

1. 设置网格平面
  - 1) 选择菜单 **3D Modeler>Grid Plane>XZ**

#### 七) 建立 Source1

1. 建立源
  - 1) 选择菜单 **Draw>Rectangle**
  - 2) 在坐标输入的地方, 输入一个坐标
    - a. **X: 0.0 , Y: -14.4 , Z: 0.0** , 按 **Enter** 键。
  - 3) 在坐标输入的地方, 输入该矩形面的另一个角点的相对坐标
    - a. **dX: -4.8 , dY: 0.0 , dZ: -5.0** , 按 **Enter** 键。
2. 设置名称
  - 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 表
  - 2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **Source1**
  - 3) 点击 **OK**
3. 合适的窗口显示
  - 1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**





F.7.2.9

#### 八) 设置激励

1. 选择物体的源
  - 1) 选择菜单 **Edit>Select>By Name**
  - 2) 选择物体对话框
    - a. 选择物体的名称: **Source1**
    - b. 点击 **OK**。注意: 你也可以在模型树形结构中选择该物体。
2. 设置 Lumped 端口激励
  - 1) 选择菜单 **HFSS>Excitations>Assign>Lumped Port**
  - 2) Lumped 端口: **General**
    - a. **Name:** p1
    - b. **Resistance:** 50
    - c. **Reactance:** 0
    - d. 点击 **next** 按钮
  - 3) Lumped 端口: **Terminals**
    - a. **Number of Terminals:** 1
    - b. 对于 T1, 点击 **Undefined** 栏, 选择 **New Line**
    - c. 在坐标输入地方, 输入矢量的坐标
      - a. **X: -2.4, Y: -14.4, Z: -5.0**, 按 **Enter** 键。
    - d. 在坐标输入的地方, 输入顶点相对坐标
      - a. **dX: 0.0, dY: 0.0, dZ: 5.0**, 按 **Enter** 键。
  - 4) 点击 **Next** 按钮。
  - 5) Wave 端口: **Post Processing**
    - a. **Full Port Impedance:** 50

#### 九) 设置网格平面

1. 设置网格平面
  - 1) 选择菜单 **3D Modeler>Grid Plane>XY**

#### 十) 建立偏移坐标系统

1. 建立偏移坐标系统

1) 选择菜单 **3D Modeler > Coordinate System > Creat > Relative CS > Offset**

2) 在坐标输入的地方, 输入原始坐标 **X:4.8 , Y: 0.0 , Z: 0.0,**

建立工作坐标系

A 选择菜单 **3D Modeler > Coordinate System > Set Working CS**

B 选择 **Coordinate System** 窗口

a) 从列表中, 选择 **CS: RelativeCS1**

b) 点击 **Select** 按钮

2. 设置名称

1) 注意:在选择坐标系后,属性将在属性窗口中显示,如果你没有看到属性,重复上述步骤或在 modeltree 中查看

在 Name 的 Value 输入: **CS\_Stub1**

3. 确定原始的参数

1) 在 **Origin** 的 Value 中输入: **S, 0, 0**, 接受即点击 **Tab** 键

十一) 为 Stub1 建立 L2

1. 建立 L2

1) 选择菜单 **Draw > Box**

2) 在坐标输入的地方, 输入盒子的坐标

a. **X: 0.0 , Y: 0.0 , Z: 0.0**, 按 **Enter** 键。

3) 在坐标输入的地方, 输入该盒子另一个对角的相对坐标

a. **dX: 4.8 , dY: 86.4 , Z: 0.1**, 按 **Enter** 键。

2. 确定该物体的参数

1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Command** 表

2) 对于 **YSize**, 输入: **L2**, 接受即点击 **Tab** 键

a. 添加变量 **L2: 86.4mil**, 点击 **OK**

3. 设置名称

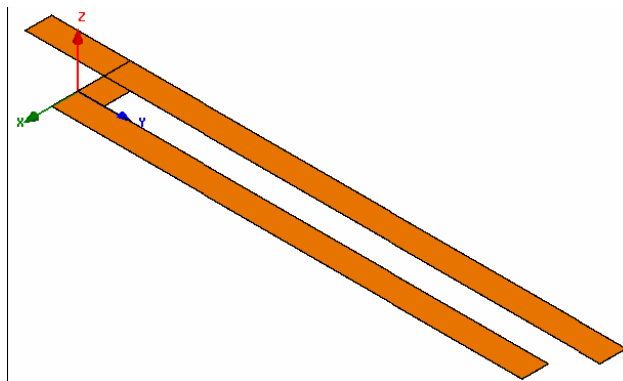
1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 表

2) 在 Name 的 Value 中输入: **L2\_Stub1**

3) 点击 **OK**

4. 合适的窗口显示

1) 选择菜单 **View > Fit All > Active View**



F.7.2 10

## 十二) 设置工作坐标系

### 1. 设置工作坐标系

- 1) 选择菜单 **3D Modeler>Coordinate System>Set Working CS**
- 2) 选择 **Coordinate System** 窗口
  - a. 从列表中, 选择 **CS: Global**
  - b. 点击 **Select** 按钮

## 十三) 建立偏移坐标系

### 1. 建立偏移坐标系

- 1) 选择菜单 **3D Modeler >Coordinate System>Creat>Relative CS>Offset**
- 2) 在坐标输入的地方, 输入原始坐标
  - a. **X: -4.8, Y: 91.2, Z: 0.0**, 按 **Enter** 键。

## 十四) 设置工作坐标系

### 1. 设置工作坐标系

- 1) 选择菜单 **3D Modeler>Coordinate System>Set Working CS**
- 2) 选择 **Coordinate System** 窗口
  - a. 从列表中, 选择 **CS: Global**
  - b. 点击 **Select** 按钮

### 2. 设置名称

- 1) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **CS\_L1**

### 3. 确定原始参数

- 1) 在 **Origin** 的 **Value** 中输入: **-4.8, L1, 0**, 点击 **Tab** 键来确认

## 十五) 建立 Input2

### 1. 建立 input

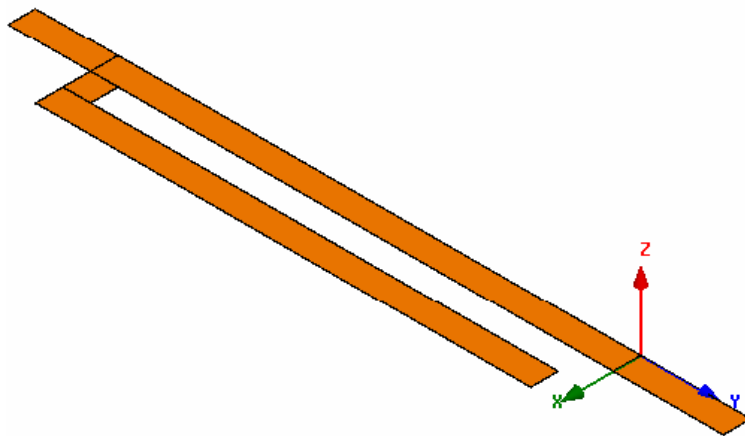
- 1) 选择菜单 **Draw>Box**
- 2) 在坐标输入地方, 输入盒子的坐标
  - a. **X: 0.0, Y: 0.0, Z: 0.0**, 按 **Enter** 键
- 3) 在坐标输入的地方, 输入盒子对角的相对坐标
  - a. **dX:4.8, dY:4.8+14.4, dZ:0.1**, 按 **Enter** 键

### 2. 设置名称

- 1) 在 **Properties** 窗口中, 选择 **Attribute** 表
- 2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **Input2**
- 3) 点击 **OK**

### 3. 合适窗口显示

- 1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**



F.7.2 11

#### 十六) 建立 S\_Stub2

##### 1.建立 S

1)选择菜单 **Draw>Box**

2)在坐标输入的地方, 输入盒子的坐标

a. **X: 0.0, Y: 0.0, Z: 0.0**, 按 **Enter** 键。

3)在坐标输入的地方, 输入盒子对角的相对坐标

a. **dX:-4.8, dY:4.8, dZ:0.1**, 按 **Enter** 键。

##### 2. 确定所画盒体的参数

1) 从 **Properties** 窗口中, 选择 **Command** 表。

2) 对于 **XSize**, 输入: **-S**, 点击 **Tab** 键来确认

##### 3. 设置名称

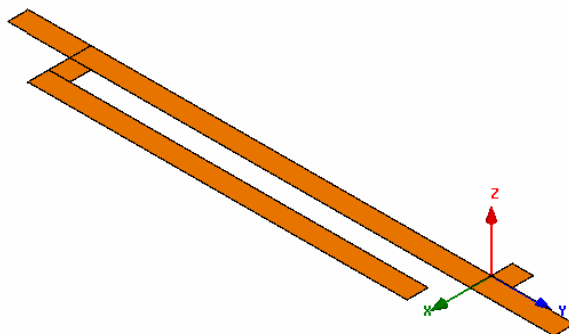
1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 表

2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **S\_Stub2**

3) 点击 **OK**

##### 4. 合适的窗口

1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**



#### 十七) 设置网格平面

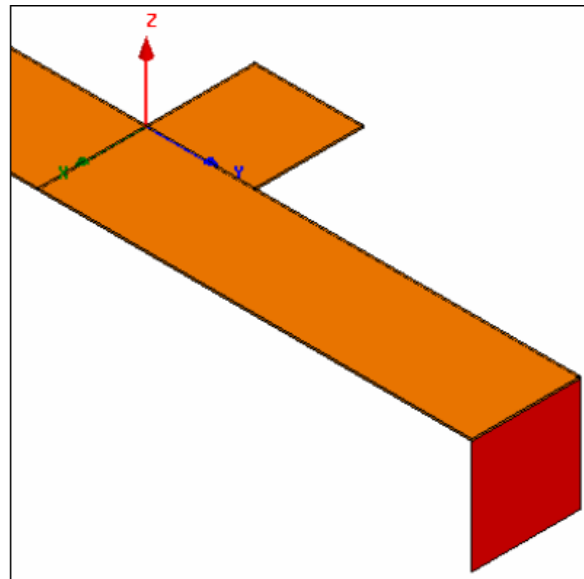
##### 1.设置网格平面

1) 选择菜单 **3D Modeler>Grid Plane>XZ**

#### 十八) 建立 Source2

##### 1.建立 source

- 1) 选择菜单 **Draw>Rectangle**
- 2) 在坐标输入的地方, 输入一个坐标
  - a. **X: 0.0 , Y: 4.8+14.4 , Z: 0.0** , 按 **Enter** 键。
- 3) 在坐标输入的地方, 输入该矩形面的另一个角点的相对坐标
  - a. **dX: 4.8 , dY: 0.0 , dZ: -5.0** , 按 **Enter** 键。
2. 设置名称
  - 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 表
  - 2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **Source2**
  - 3) 点击 **OK**
3. 合适的窗口
  - 1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**

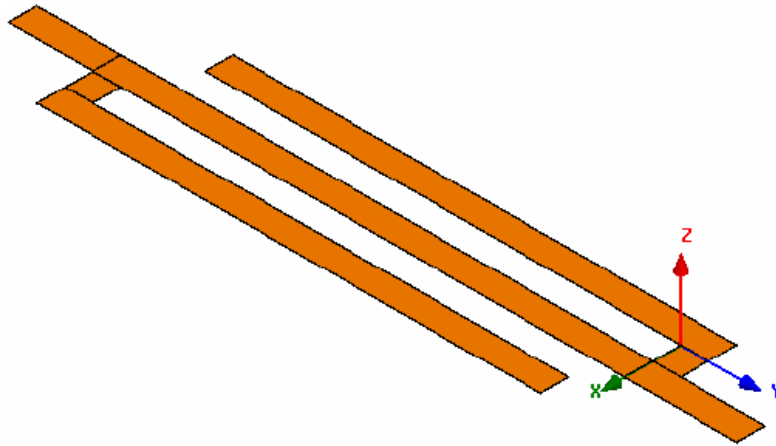


F.7.2 12

#### 十九) 设置激励

1. 选择物体的源
  - 1) 选择菜单 **Edit>Select>By Name**
  - 2) 选择物体对话框
    - a. 选择物体的名称: **Source1**(此处应为 source2, source1 之前已定义过)
    - b. 点击 **OK**。
- 注意: 你也可以在模型树形结构中选择该物体。
2. 设置 Lumped 端口激励
  - 1) 选择菜单 **HFSS>Excitations>Assign>Lumped Port**
  - 2) Lumped 端口: **General**
    - a. **Name: p1**(与前面相同, 改为 p2, p1 已用过)
    - b. **Resistance: 50**
    - c. **Reactance: 0**
    - d. 点击 **next** 按钮
  - 3) Lumped 端口: **Terminals**
    - a. **Number of Terminals: 1**

- b. 对于 **T1**, 点击 **Undefined** 栏, 选择 **New Line**
  - c. 在坐标输入地方, 输入矢量的坐标  
**X: 2.4, Y: 19.2, Z: -5.0**, 按 **Enter** 键。
  - d. 在坐标输入的地方, 输入顶点相对坐标  
**dX: 0.0, dY: 0.0, dZ: 5.0**, 按 **Enter** 键。
  - 2) 点击 **Next** 按钮。
  - 3) **Wave** 端口: **Post Processing**
    - a. **Full Port Impedance: 50**
- 二十) 设置网格平面
1. 设置网格平面
    - 1) 选择菜单 **3D Modeler>Grid Plane>XY**
- 二十一) 设置偏移坐标系统
1. 设置偏移坐标系统
    - 1) 选择菜单 **3D Modeler>Coordinate System>Creat>Relative CS>Offset**
    - 2) 在坐标输入的地方输入原始坐标
      - a. **X: -4.8, Y: 0.0, Z: 0.0**, 按 **Enter** 键。
- 二十二) 设置工作坐标系统
1. 设置工作坐标系统
    - 1) 选择菜单 **3D Modeler>Coordinate System>Set Working CS**
    - 2) 选择 **Coordinate System** 窗口
      - a. 从列表中, 选择 **CS: RelativeCS1**
      - b. 点击 **Select** 按钮
  2. 设置名称
    - 1) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **CS\_Stub2**
  3. 确定原始参数
    - 1) 在 **Origin** 的 **Value** 中输入: **-S, 0, 0**, 点击 **Tab** 键来确认
- 二十三) 为 Stub2 建立 L2
1. 建立 L2
    - 1) 选择菜单 **Draw>Box**
    - 2) 在坐标输入的地方, 输入盒子的坐标
      - a. **X: 0.0, Y: 4.8, Z: 0.0**, 按 **Enter** 键。
    - 3) 在坐标输入的地方, 输入盒子对角的相对坐标
      - a. **dX: -4.8, dY: -86.4, dZ: 0.1**, 按 **Enter** 键。
  2. 确定所画盒体的参数
    - 1) 从 **Properties** 窗口中, 选择 **Command** 表。
    - 2) 对于 **YSize**, 输入: **-L2**, 点击 **Tab** 键来确认
  3. 设置名称
    - 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 表
    - 2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **L2\_Stub2**
    - 3) 点击 **OK**
  4. 合适的窗口
    - 1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**



F.7.2 13

#### 二十四) 设置工作坐标系

##### 1. 设置工作坐标系

- 1) 选择菜单 **3D Modeler>Coordinate System>Set Working CS**
- 2) 选择 **Coordinate System** 窗口
  - c. 从列表中, 选择 **CS: Global**
  - d. 点击 **Select** 按钮

#### 二十五) 创建地板

##### 1. 创建地板

- 1) 选择菜单 **Draw>Box**
- 2) 在坐标输入的地方, 输入盒子的坐标
  - a. **X: -34.4, Y: -34.4, Z: -5.0**, 按 **Enter** 键
- 3) 在坐标输入的地方, 输入对角点的相对坐标
  - b. **dX: 64.0, dY: 164.8, dZ: -0.1**, 按 **Enter** 键

##### 2. 确认该物体的参数

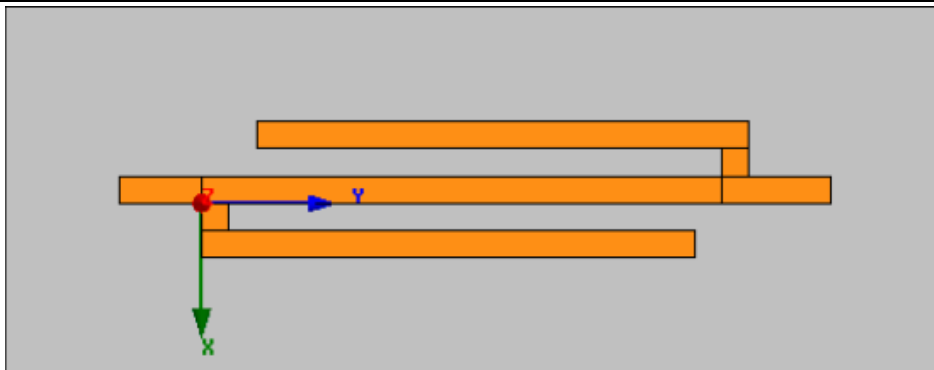
- 1) 选择 **Properties** 窗口
- 2) 在 **Position** 中, 输入: **-S-29.6mil, -34.4mil, -5mil**, 点击 **Tab** 键确认
- 3) 在 **XSize** 中, 输入: **54.4mil+2\*S**, 点击 **Tab** 键确认
- 4) 在 **YSize** 中, 输入: **73.6mil+L1**, 点击 **Tab** 键确认

##### 3. 设置名称

- 1) 选择 **Properties** 窗口中的 **Attribute** 表
- 2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **Ground**
- 3) 点击 **OK**

##### 4. 合适窗口显示

- 1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**



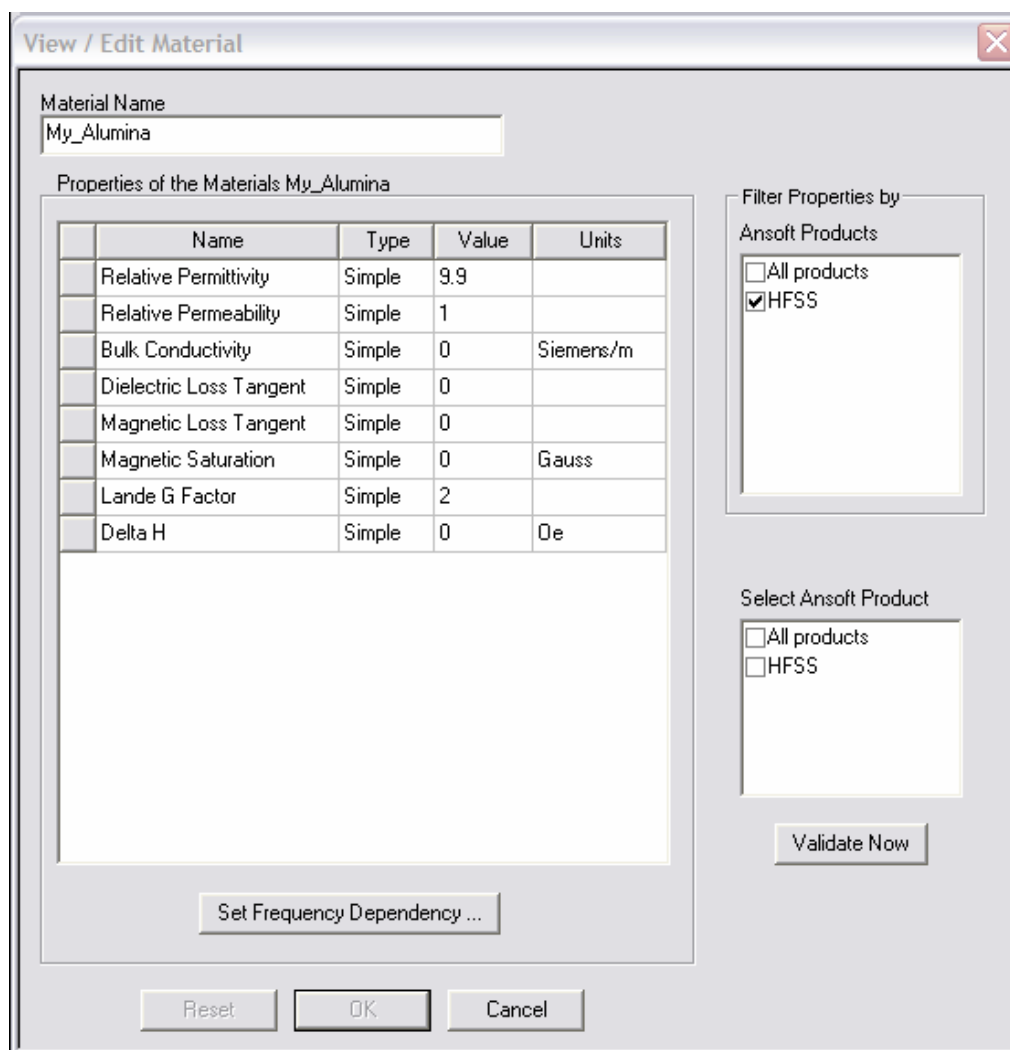
F.7.2 14

## 二十六) 添加新材料

### 1. 添加一个新材料

- 1) 在 **3D Modeler Materials** 工具栏中, 选择 **Select**
- 2) 从 **Select Definition** 窗口中, 点击 **Add Material** 按钮
- 3) 显示和编辑 **Material** 窗口
  - a. **Material Name:** My\_Alumina
  - b. **Relative Permittivity:**9.9
  - c. 点击 **OK**
- 4) 点击 **OK**





F.7.2 15

## 二十七) 建立 Substrate (基板)

### 1.创建 Substrate

- 1) 选择菜单 **Draw>Box**
- 2) 在坐标输入的地方, 输入盒子的坐标
  - a. **X:-34.4, Y:-34.4, Z:0.0**, 按 **Enter** 键
- 3) 在坐标输入的地方, 输入盒子对角的相对坐标
  - a. **dX:64.0, dY:164.8, dZ:-5.0**, 按 **Enter** 键

### 2.确定该物体的参数

- 1) 选择 **Properties** 窗口中的 **Command** 表
- 2) 在 **Position** 中, 输入: **-S-29.6mil, -34.4mil, 0mil**, 点击 **Tab** 键来确认
- 3) 在 **XSize** 中, 输入: **54.4mil+2\*S**, 点击 **Tab** 键来确认
- 4) 在 **YSize** 中, 输入: **73.6mil+L1**, 点击 **Tab** 键来确认

### 3.设置名称

- 1) 选择 **Properties** 窗口中的 **Attribute** 表
- 2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **Substrate**

3) 点击 **OK**

4. 合适的窗口显示

1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**

## 二十八) 设置初始材料

1. 设置初始材料

1) 在 **3D Modeler Materials** 工具栏中, 选择 **vacuum**

## 二十九) 创建 Air (空气盒)

1. 创建 Air

1) 选择菜单 **Draw>Box**

2) 在坐标输入的地方, 输入盒子的一个坐标

a. **X:-34.4, Y:-34.4, Z:-5.1**, 点击 **Enter** 键

3) 在坐标输入的地方, 输入盒子的对角的相对坐标

a. **dX:64.0, dY:164.8, dZ:50.0**, 点击 **Enter** 键

2. 确认该物体的参数

1) 选择 **Properties** 窗口中的 **Command** 表

2) 在 **Position** 中输入: **-S-29.6mil, -34.4mil, -5.1mil**, 点击 **Tab** 键来确认

3) 在 **XSize** 中, 输入: **54.4mil+2\*S**, 点击 **Tab** 键来确认

4) 在 **YSize** 中, 输入: **73.6mil+L1**, 点击 **Tab** 键来确认

3. 设置名称

1) 在 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 表

2) 在 **Name** 的 **Value** 中输入: **Air**

3) 点击 **OK**

4. 合适的窗口显示

1) 选择菜单 **View>Fit All>Active View**

## 三十) 创建辐射边界

1. 选择 Air 物体

1) 选择菜单 **Edit>Select>By Name**

2) 选择 **Object** 对话框

a. 选择物体名称为: **Air**

b. 点击 **OK**

2. 创建一个辐射边界条件

1) 选择菜单 **HFSS>Boundaries>Assign>Radiation**

2) **Radiation Boundary** 窗口

a. **Name: Rad1**

b. 点击 **OK**

3. 边界显示

1) 确认边界建立

a. 选择菜单 **HFSS>Boundary Display(Solver View)**

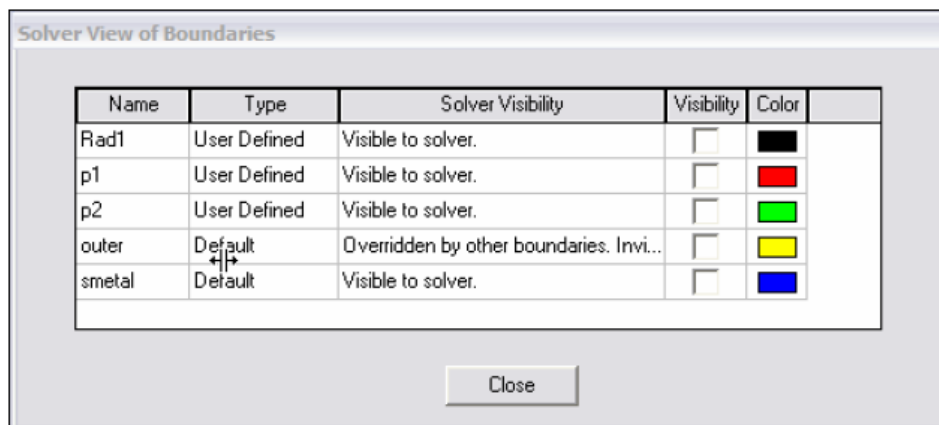
b. 从边界处理显示中, 确定你需要显示的边界

a) 背景是理想导体显示为 **Outer** 边界

b) 理想导体显示为 **smetal** 边界

c) 选择菜单 **View>Visibility** 来隐藏所有的几何物体, 这样可以更容易看到边界

c. 设置完成, 点击 **Close**



F.7.2 16

### 三. 分析设置

#### 一) 创建一个分析设置

##### 1. 创建一个分析设置

##### 1) 选择菜单 **HFSS>Analysis Setup>Add Solution Setup**

##### 2) **Solution Setup** 窗口

##### a. 点击 General 表

- a) **Solution Frequency: 20GHz**
- b) **Maximum Number of Passes:20**
- c) **Maximum Delta S per Pass:0.02**

##### b. 点击 **OK**

#### 二) 添加一个频率扫描

##### 1. 添加一个频率扫描

##### 1) 选择菜单 **HFSS>Analysis Setup>Add Sweep**

##### a. 选择 **Solution Setup:Setup1**

##### b. 点击 **OK**

##### 2) 编辑 Sweep 窗口

- a. **Sweep Type: Fast**
- b. **Frequency Setup Type: Linear Step**
  - a) **Start: 4.0GHz**
  - b) **Stop: 20.0GHz**
  - c) **Step: 0.05GHz**
- d) **Save Fields: ☒ Checked**

##### c. 点击 **OK**

### 四. 三) 保存项目

#### 一) 保存该项目

- 1) 在 **Ansoft HFSS** 的窗口中, 选择菜单 **File>Save As**
- 2) 从 **Save As** 的窗口中, 输入文件名称: **hfss\_msbsf**
- 3) 点击 **Save**

## 五. 分析仿真

### 一) 模型检测

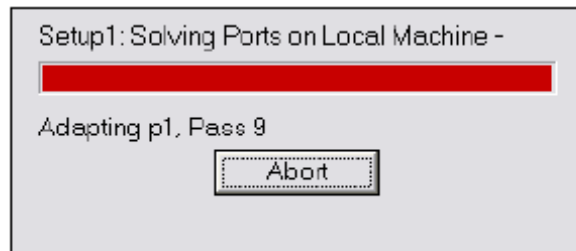
#### 1.检测该模型

- 1) 选择菜单 **HFSS>Validation Check**
- 2) 点击 **Close**

注意: 如果有警告和错误, 请看信息窗口。

#### 2. 仿真

- 1) 开始仿真处理
- 2) 选择菜单 **HFSS>Analyze**



F.7.2 17

### 二) 解析数据

#### 1. 显示解析数据

- 1) 选择菜单 **HFSS>Results>Solution Data**

##### a. 显示 **Profile**

- a) 点击 **Profile** 表

##### b. 显示 **Convergence**

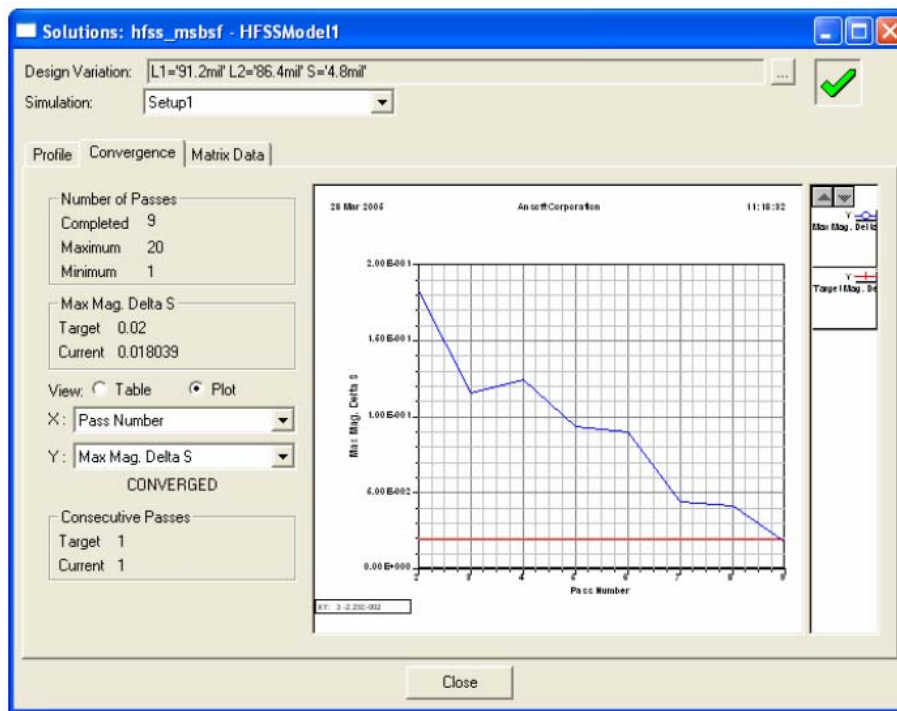
- a) 点击 **Convergence** 表

注意: 显示可以是表格形式或者是图形表示

##### c. 显示 **Matrix Data**

- a) 点击 **Matrix Data** 表

- 2) 点击 **Close**



F.7.2 18

## 六. 创建报告

### 一) 创建 S 参数 Vs Frequency 的报告

#### 1. 创建报告

1) 选择菜单 **HFSS>Results>Create Report**

2) 创建 **Report** 窗口

a. **Report Type: Terminal S Parameters**

b. **Display Type: Rectangular**

c. 点击 **Ok**

3) **Traces** 窗口

a. **Solution: Setup1:Sweep1**

b. 点击 **Y** 表

a) **Domain: Sweep**

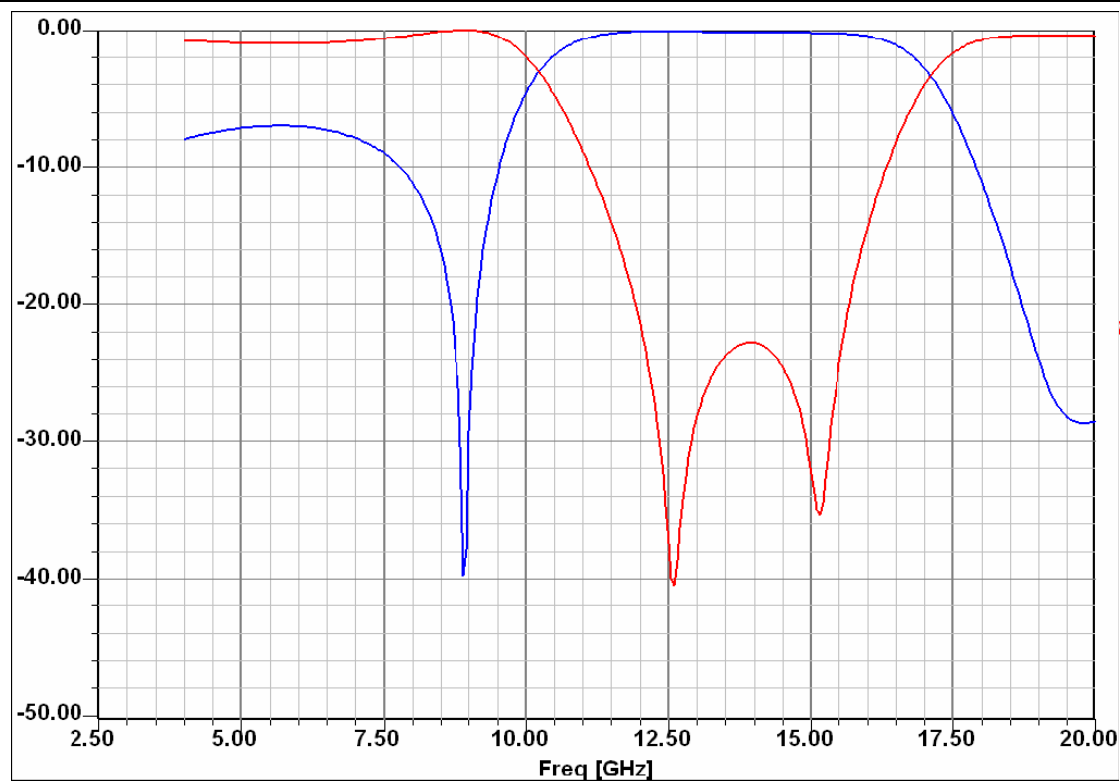
b) **Category: Terminal S-Parameters**

c) **Quantity: St(p1,p1),St(p2,p1)**

d) **Function: dB**

e) 点击 **Add Trace** 按钮

c. 点击 **Done** 按钮



F.7.2 19

分节水印免费版 --- 版权所有RFEDA.cn --- 微波

# 完整版 目录

版权申明: 此翻译稿版权为微波仿真论坛([bbs.rfeda.cn](http://bbs.rfeda.cn))所有. 分节版可以转载. [严禁转载 568 页完整版](#)  
如需纸质完整版(586 页), 请联系 [rfeda@126.com](mailto:rfeda@126.com) 邮购

封面.pdf
hfss_full_book中文版.pdf
002-009 内容简介
绪论
010-021 HFSS 用户界面
022-051 创建参数模型
第一章 Ansoft HFSS参数化建模
052-061 边界条件
062-077 激励
第二章 Ansoft HFSS求解设置
078-099 求解设置
第三章 Ansoft HFSS数据处理
100-125 数据处理
第四章 Ansoft HFSS求解及网格设定
126-137 求解循环
137-155 网格
第五章 天线实例
160-181 超高频探针天线
182-199 圆波导管喇叭天线
200-219 同轴探针微带贴片天线
220-237 缝隙耦合贴片天线
238-259 吸收率
260-281 共面波导(CPW)馈电蝶形天线
282-303 端射波导天线阵
第六章 微波实例
306-319 魔T
320-347 同轴连接器
348-365 环形电桥
366-389 同轴短线谐振器
390-413 微波端口
414-435 介质谐振器
第七章 滤波器实例
438-457 带通滤波器
458-483 微带带阻滤波器
第八章 信号完整性分析实例
486-525 低压差分信号(LVDS)差分线
526-567 分段回路
568-593 非理想接地面
594-623 回路
第九章 电磁兼容/电磁干扰实例
624-643 散热片
644-665 屏蔽体
第十章 On-chip无源实例
668-697 螺旋形传感器
第十一章 相关知识补充
698-757 综述
760-801 边界与激励
致谢.pdf