

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

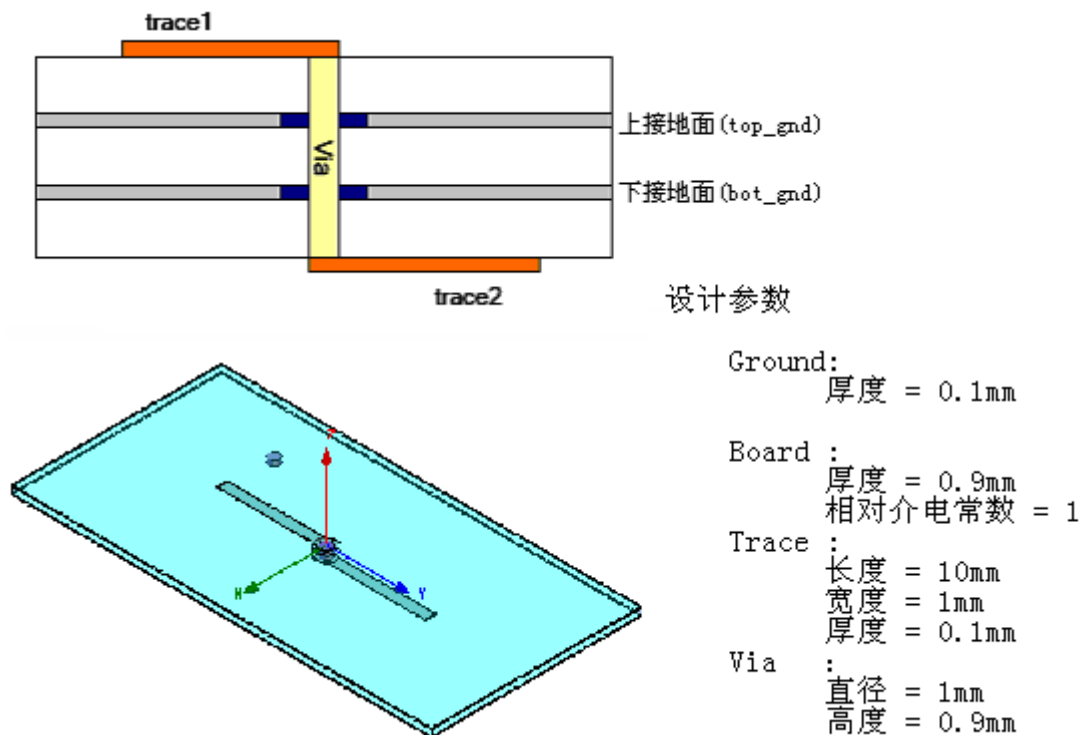
RFEDA.cn

rf---射频(Radio Frequency)

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

第三节 非理想接地面

这个例子教你如何在 HFSS 设计环境下创建、仿真、分析非理想接地面。



F.8.3.1

一. Ansoft HFSS 设计环境

Ansoft HFSS 设计环境中的如下特征在创建无源器件模型时经常被使用。

一) 三维实体模型(3D Solid Modeling)

- 基本单元: 六面体(Box), 矩形(Rectangles), 圆柱体(Cylinders)
- 布尔操作: 减(Subtract), 加(Unite), 复制(Duplicate)

二) 边界(Boundary)

- 边界条件: 理想磁壁/自然边界(Perfect H/Natural)

三) 激励(Excitations)

- 端口: 集总端口(Lumped Gap Source Port), 积分线(Terminal Lines)

四) 求解(Analysis)

- 扫频: 快速扫频(Fast Frequency)

五) 结果(Results)

- 直角坐标图

六) 场(Fields)

- 快速扫频/绘制场

二. 设计回顾

一) 在进入这个器件设计之前, 让我们先回顾一下整个设计。

1. 端口尺寸/类型 = ???
2. 自由空间 = ???

二) 端口尺寸/类型

由于带线位于模型内部, 所以我们选用集总端口类型。

三) 带线厚度/材料特性

工程上可以假设带线的传导率不影响整个器件的性能, 因此可以把带线的材料设置为良导体, 这样可以加快仿真的速度。

四) 自由空间

由于我们仅仅关心接地面之间的产生模式, 我们可以使用理想磁壁或者开放边界条件。我们认为开放(理想磁壁)和匹配(辐射)边界条件能获得同样的计算结果。辐射边界条件由于需要更为复杂的计算, 所以花费的计算时间相对较长。

在使用理想磁壁代替辐射边界条件的时候, 我们应该注意理想磁壁和对称理想磁壁在数学上是等效的, 因此如果你正在仿真一个较大模型的一个子部分的话, 你有可能已经建立了一种由边界条件或者说是非物理模型产生的模式。在我们的例子里, 理想磁壁被应用于模型的外部, 并且没有沿着任何的对称平面。

另外, 理想磁壁边界条件可以适用于驱动模式(Driven)和本征模式(Eigenmode)两种求解方式,

而辐射边界条件仅适用于驱动模式求解。

三. 开始

一) 打开 Ansoft HFSS 软件

点击 **开始** 菜单, 选择 **程序** > **Ansoft HFSS 10** > **HFSS 10**, 打开 Ansoft HFSS 软件。

二) 设置工具选项(Tool Options)

注释: 为了确保例子程序每一步的正确性, 应先检查工具选项中的如下设置。

1. 选择菜单项: **Tools** > **Options** > **HFSS Options**

2. HFSS Options 窗口设置如下:

1) 点击 **General** 标签

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

b. Duplicate boundaries with geometry: ☒ **Checked**

2) 点击 **OK** 按钮

3. 选择菜单项: **Tools** > **Options** > **3D Modeler Options**

4. 3D Modeler Options 窗口设置如下:

1) 点击 **Operation** 标签

Automatically cover closed polylines: ☒ **Checked**

2) 点击 **Operation** 标签

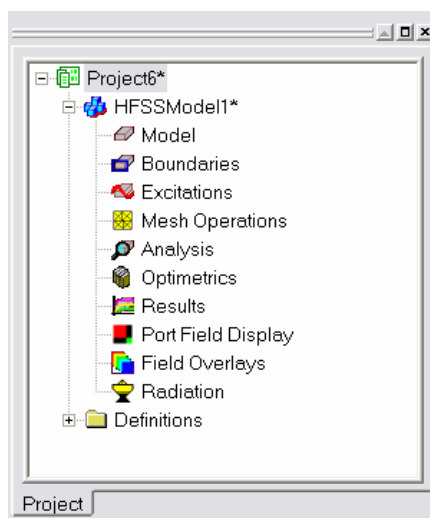
Edit property of new primitives: ☒ **Checked**

3) 点击 **OK** 按钮

三) 打开一个新的工程

1. 选择菜单项: **File** > **New**

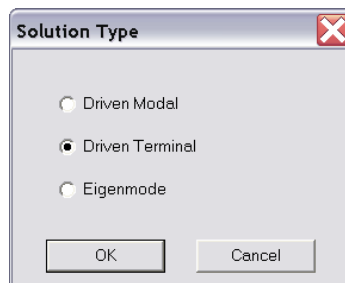
2. 选择菜单项: **Project** > **Insert HFSS Design**



F.8.3.2

四) 设置求解类型

1. 选择菜单项: **HFSS > Solution Type**
2. Solution Type 窗口设置如下:
 - a. 选择 Driven Terminal
 - b. 点击 **OK** 按钮

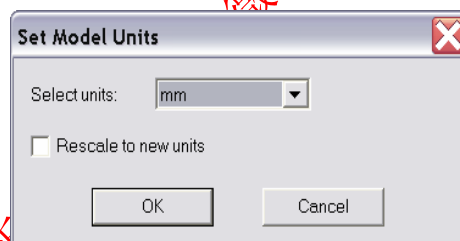


F.8.3.3

四. 创建三维模型

一) 设置模型单位

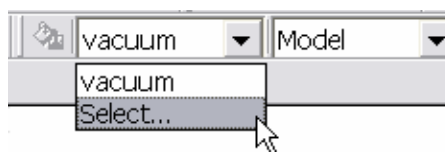
1. 选择菜单项: **3D Modeler > Units**
2. Set Model Units 窗口设置如下:
 - a. Select Units: **mm**
 - b. 点击 **OK** 按钮



F.8.3.4

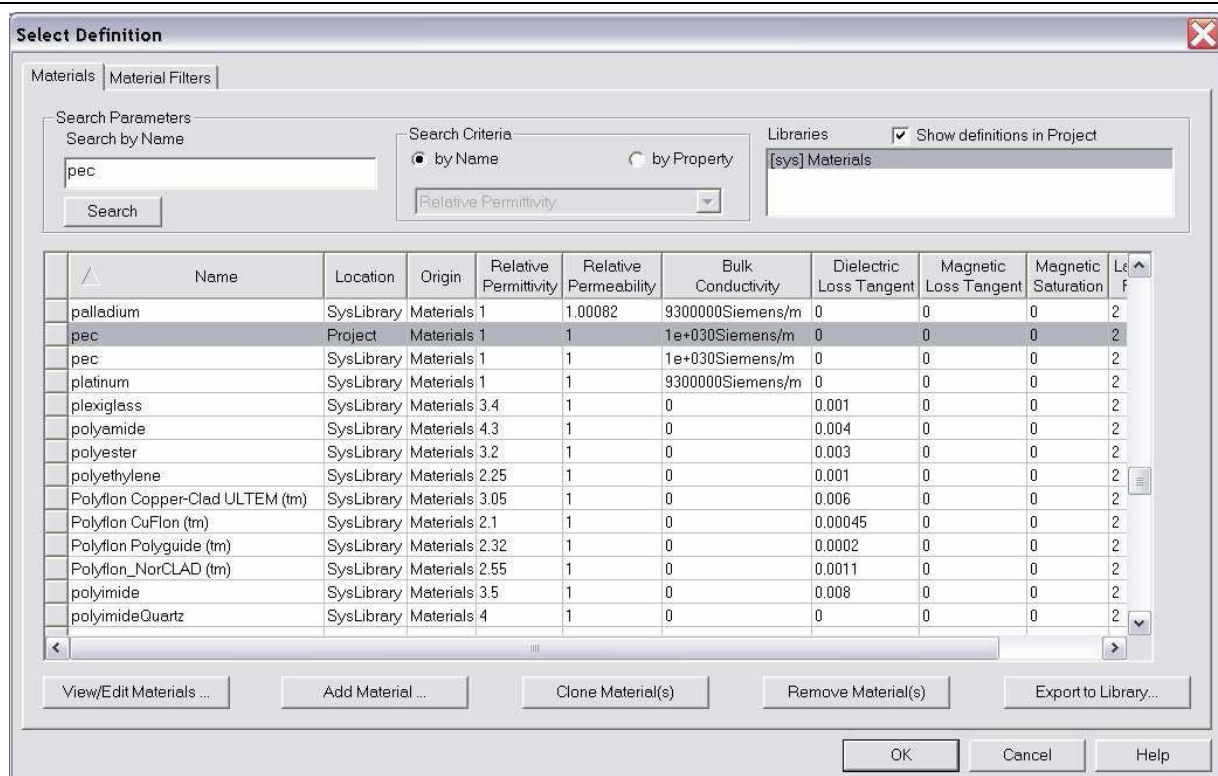
二) 设置缺省材料

1. 使用三维模型材料工具条, 选择 **Select** 打开材料定义窗口。



F.8.3.5

2. Select Definition 窗口设置如下:
 - 1) 在 **Search by Name** 域中键入 **pec**
 - 2) 点击 **OK** 按钮



F8.3.6

三) 创建 Trace

1. 创建 Trace

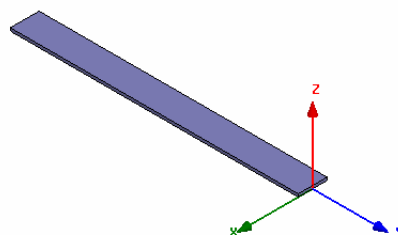
- 1) 选择菜单项 **Draw > Box**
- 2) 使用坐标输入域输入六面体的位置坐标
输入 X: **-0.5**, Y: **0.0**, Z: **0.0** 后按回车键
- 3) 使用坐标输入域输入六面体的尺寸大小
输入 dX: **1.0**, dY: **-10.0**, dZ: **0.1** 后按回车键

2. 设置名称

- 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 标签
- 2) 在 **Name** 属性的 **Value** 域中键入: **Trace**
- 3) 点击 **OK** 按钮

3. 适合窗口

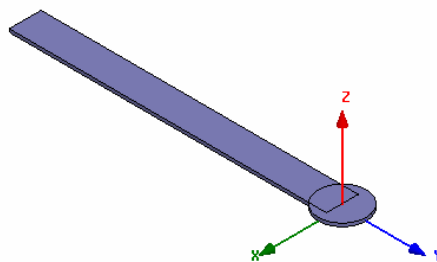
选择菜单项 **View > Fit All > Active View** 或按 **CTRL+D** 键。



F8.3.7

四) 创建 Via Pad

1. 创建 Via Pad
 - 1) 选择菜单项 **Draw > Cylinder**
 - 2) 使用坐标输入域输入圆柱体的位置坐标
输入 X: **0.0**, Y: **0.0**, Z: **0.0** 后按回车键
 - 3) 使用坐标输入域输入圆柱体的半径尺寸
输入 dX: **0.75**, dY: **0.0**, dZ: **0.0** 后按回车键
 - 4) 使用坐标输入域输入圆柱体的高度尺寸
输入 dX: **0.0**, dY: **0.0**, dZ: **0.1** 后按回车键
2. 设置名称
 - 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 标签
 - 2) 在 **Name** 属性的 **Value** 域中键入: **Via_pad**
 - 3) 点击 **OK** 按钮
3. 适合窗口
选择菜单项 **View > Fit All > Active View**。



F8.3.8

五) 组合 Trace 和 Via Pad

1. 选择菜单项 **Edit > Select All Visible** 或按 **CTRL+A** 键
2. 选择菜单项 **3D Modeler > Boolean > Unite**。

六) 创建偏移相对坐标系

1. 选择菜单项 **3D Modeler > Coordinate System > Create > Relatives CS > Offset**
2. 使用坐标输入域输入坐标原点
输入 X: **0.0**, Y: **0.0**, Z: **-0.2** 后按回车键。

七) 创建 Ground 1

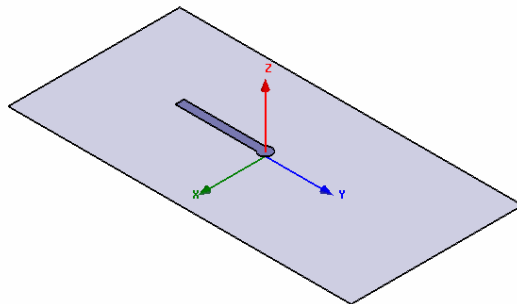
1. 创建 Ground
 - 1) 选择菜单项 **Draw > Box**
 - 2) 使用坐标输入域输入六面体的位置坐标
输入 X: **-10.0**, Y: **-20.0**, Z: **0.0** 后按回车键
 - 3) 使用坐标输入域输入六面体的尺寸大小
输入 dX: **20.0**, dY: **40.0**, dZ: **0.1** 后按回车键

2. 设置名称

- 1) 从 **Properties** 窗口中选择属性 **Attribute** 标签
- 2) 在 **Name** 属性的 **Value** 域中键入: **Ground**
- 3) 点击 **OK** 按钮

3. 适合窗口

选择菜单项 **View > Fit All > Active View**

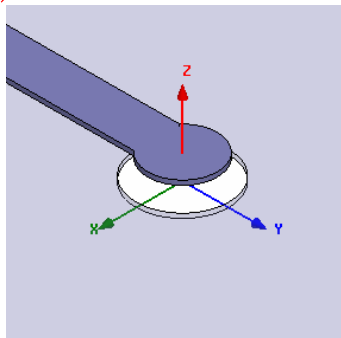


F.8.3.9

八) 创建 Anti-Pad

1. 创建 Anti-Pad

- 1) 选择菜单项 **Draw > Cylinder**
- 2) 使用坐标输入域输入圆柱体的位置坐标
输入 X: **0.0**, Y: **0.0**, Z: **0.0** 后按回车键
- 3) 使用坐标输入域输入圆柱体的半径尺寸
输入 dX: **1.0**, dY: **0.0**, dZ: **0.0** 后按回车键
- 4) 使用坐标输入域输入圆柱体的高度尺寸
输入 dX: **0.0**, dY: **0.0**, dZ: **0.1** 后按回车键



F.8.3.10

2. 设置名称

- 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 标签
- 2) 在 **Name** 属性的 **Value** 域中键入: **Antipad**
- 3) 点击 **OK** 按钮

3. 选择 Ground 和 Antipad

- 1) 选择菜单项 **Edit > Select > By Name**
- 2) Select Object 对话框设置如下
 - a. Select the objects named: **Antipad**, **Ground**

b. 点击 **OK** 按钮

4. 完成 **Ground** 的创建

1) 选择菜单项 **3D Modeler > Boolean > Subtract**

2) subtract 窗口设置如下

a. Blank Parts: **Ground**

b. Tool Parts: **Antipad**

c. Clone tool objects before subtract: ☐ **Unchecked**

d. 点击 **OK** 按钮。

九) 设置工作坐标系

1. 选择菜单项 **3D Modeler > Coordinate System > Set Working CS**

2. Select Coordinate System 窗口设置如下

a. 从列表中选择坐标系: **Global**

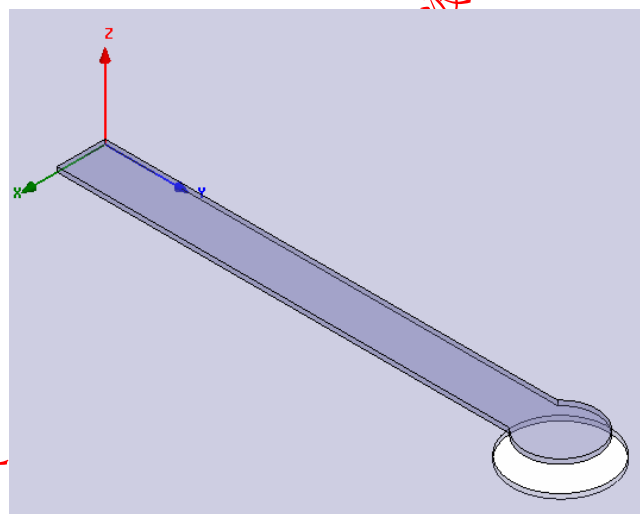
b. 点击 **Select** 按钮

十) 创建偏移相对坐标系

1. 选择菜单项 **3D Modeler > Coordinate System > Create > Relatives CS > Offset**

2. 使用坐标输入域输入坐标原点

输入 X: **-0.5**, Y: **-10.0**, Z: **-0.0** 后按回车键



F.8.3.11

十一) 设置栅格面

选择菜单项 **3D Modeler > Grid Plane > XZ**。

十二) 创建 Source

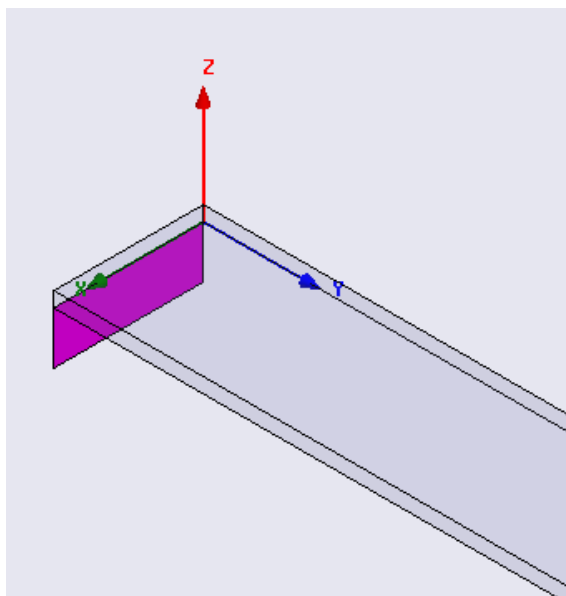
1. 创建 Source

1) 选择菜单项 **Draw > Rectangle**

2) 使用坐标输入域输入矩形的位置坐标

输入 X: **-0.0**, Y: **0.0**, Z: **0.0** 后按回车键

- 3) 使用坐标输入域输入矩形的尺寸大小
输入 dX: **1.0**, dY: **0.0**, dZ: **-0.1** 后按回车键
2. 设置名称
 - 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 标签
 - 2) 在 **Name** 属性的 **Value** 域中键入: **Source**
 - 3) 点击 **OK** 按钮
3. 适合窗口
选择菜单项 **View > Fit All > Active View**

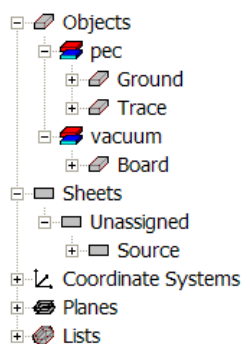


F.8.3.12

十三) 分配激励

1. 选择物体 **Source**
 - 1) 选择菜单项 **Edit > Select > By Name**
 - 2) **Select Object** 对话框设置如下
 - a. Select the objects named: **Source**
 - b. 点击 **OK** 按钮

注释: 也可以通过模型树来选择物体



F.8.3.13

2. 分配集总端口激励

1) 选择菜单项 **HFSS > Excitations > Assign > Lumped Port**

2) Lumped Port: General 窗口设置如下

a. Name: **p1**

b. Resistance: **50**

c. Reactance: **0**

d. 点击 **Next** 按钮

3) Lumped Port: Terminals 窗口设置如下

a. Number of Terminals: **1**

b. 点击 **Undefined** 栏并选择 **New Line**

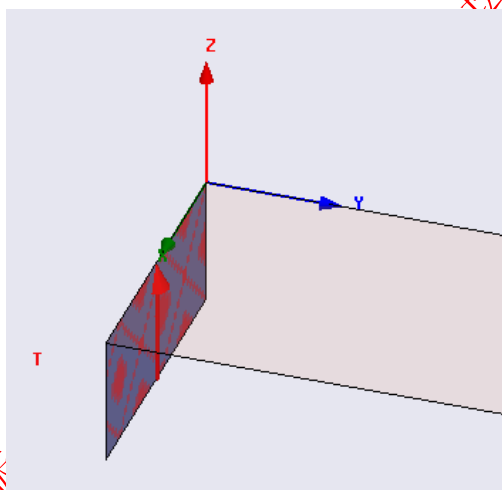
c. 使用坐标输入域输入矢量位置坐标

输入 X: **0.5**, Y: **0.0**, Z: **-0.1** 后按回车键

d. 使用坐标输入域输入矢量方向

输入 dX: **0.0**, dY: **0.0**, dZ: **0.1** 后按回车键

e. 点击 **Finish** 按钮



F.8.3.14

十四) 设置工作坐标系

1. 选择菜单项 **3D Modeler > Coordinate System > Set Working CS**

2. Select Coordinate System 窗口设置如下

1) 从列表中选择坐标系: **Global**

2) 点击 **Select** 按钮

十五) 创建偏移相对坐标系

1. 选择菜单项 **3D Modeler > Coordinate System > Create > Relatives CS > Offset**

2. 使用坐标输入域输入坐标原点

输入 X: **0.0**, Y: **0.0**, Z: **-0.45** 后按回车键

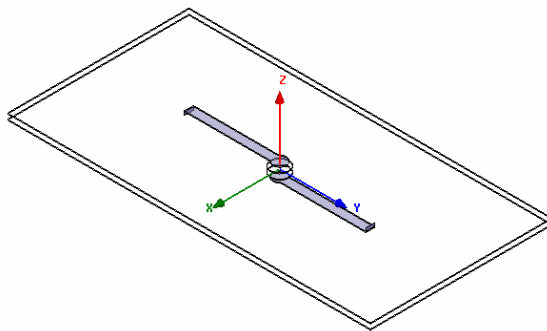
十六) 复制物体

1. 复制存在的物体

- 1) 选择菜单项 **Edit > Select All Visible** 或按 **CTRL+A** 键
- 2) 选择菜单项 **Edit > Duplicate > Around Axis**, 设置如下
 - a. Axis: **X**
 - b. Angle: **180**
 - c. Total Number: **2**
 - d. 点击 **OK** 按钮

2. 适合窗口

选择菜单项 **View > Fit All > Active View**



F.8.3.15

十七) 设置栅格面

选择菜单项 **3D Modeler > Grid Plane > XY**

十八) 设置工作坐标系

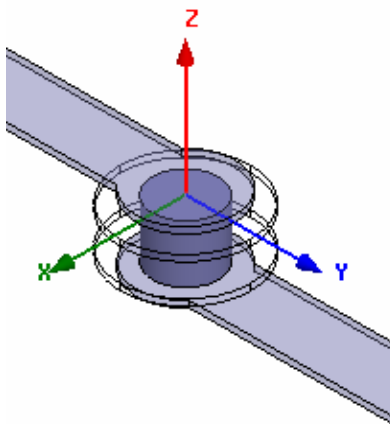
1. 选择菜单项 **3D Modeler > Coordinate System > Set Working CS**
2. **Select Coordinate System** 窗口设置如下
 - 1) 从列表中选择坐标系: **Global**
 - 2) 点击 **Select** 按钮

十九) 创建 Via

1. 创建 Via
 - 1) 选择菜单项 **Draw > Cylinder**
 - 2) 使用坐标输入域输入圆柱体的位置坐标
输入 X: **0.0**, Y: **0.0**, Z: **0.0** 后按回车键
 - 3) 使用坐标输入域输入圆柱体的半径尺寸
输入 dX: **0.5**, dY: **0.0**, dZ: **0.0** 后按回车键
 - 4) 使用坐标输入域输入圆柱体的高度尺寸
输入 dX: **0.0**, dY: **0.0**, dZ: **-0.9** 后按回车键
2. 设置名称
 - 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 标签
 - 2) 在 **Name** 属性的 **Value** 域中键入: **Via**
 - 3) 点击 **OK** 按钮

3. 适合窗口

选择菜单项 **View > Fit All > Active View**



F.8.3.16

二十) 创建偏移相对坐标系

1. 选择菜单项 **3D Modeler > Coordinate System > Create > Relatives CS > Offset**

2. 使用坐标输入域输入坐标原点

输入 X: **-5.0**, Y: **-10.0**, Z: **-0.2** 后按回车键

二十一) 创建 Ground Via

1. 创建 Ground Via

1) 选择菜单项 **Draw > Cylinder**

2) 使用坐标输入域输入圆柱体的位置坐标

输入 X: **0.0**, Y: **0.0**, Z: **0.0** 后按回车键

3) 使用坐标输入域输入圆柱体的半径尺寸

输入 dX: **0.5**, dY: **0.0**, dZ: **0.0** 后按回车键

4) 使用坐标输入域输入圆柱体的高度尺寸

输入 dX: **0.0**, dY: **0.0**, dZ: **-0.5** 后按回车键

2. 设置名称

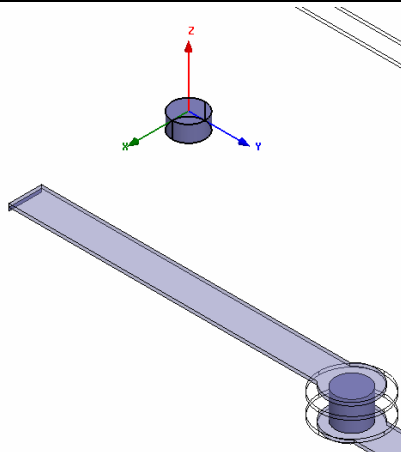
1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 标签

2) 在 **Name** 属性的 **Value** 域中键入: **Via_GND**

3) 点击 **OK** 按钮

3. 适合窗口

选择菜单项 **View > Fit All > Active View**



F.8.3.17

二十二) 设置工作坐标系

1. 选择菜单项 **3D Modeler > Coordinate System > Set Working CS**
2. **Select Coordinate System** 窗口设置如下
 - 1) 从列表中选择坐标系: **Global**
 - 2) 点击 **Select** 按钮

二十三) 设置缺省材料

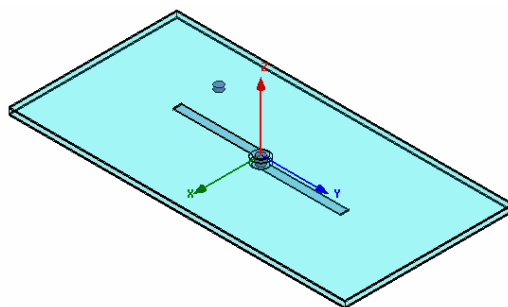
使用三维模型材料工具条, 选择 **vacuum**。



F.8.3.18

二十四) 创建 Board

1. 创建 Board
 - 1) 选择菜单项 **Draw > Box**
 - 2) 使用坐标输入域输入六面体的位置坐标
输入 **X: -10.0, Y: -20.0, Z: 0.0** 后按回车键
 - 3) 使用坐标输入域输入六面体的尺寸大小
输入 **dX: 20.0, dY: 40.0, dZ: -0.9** 后按回车键
2. 设置名称
 - 1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 标签
 - 2) 在 **Name** 属性的 **Value** 域中键入: **Board**
 - 3) 点击 **OK** 按钮
3. 适合窗口
选择菜单项 **View > Fit All > Active View**



F.8.3.19

二十五) 创建 Air

1. 创建 Air

1) 选择菜单项 **Draw > Box**

2) 使用坐标输入域输入六面体的位置坐标

输入 X: **-15.0**, Y: **-25.0**, Z: **-5.0** 后按回车键

3) 使用坐标输入域输入六面体的尺寸大小

输入 dX: **30.0**, dY: **50.0**, dZ: **10.0** 后按回车键

2. 设置名称

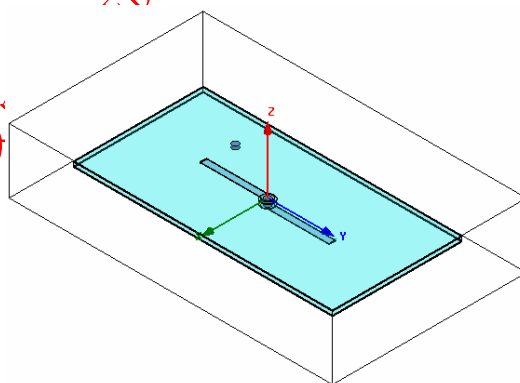
1) 从 **Properties** 窗口中选择 **Attribute** 标签

2) 在 **Name** 属性的 **Value** 域中键入: **Air**

3) 点击 **OK** 按钮

3. 适合窗口

选择菜单项 **View > Fit All > Active View**



F.8.3.20

二十六) 分配理想磁壁/自然边界

1. 选择物体 Air

1) 选择菜单项 **Edit > Select > By Name**

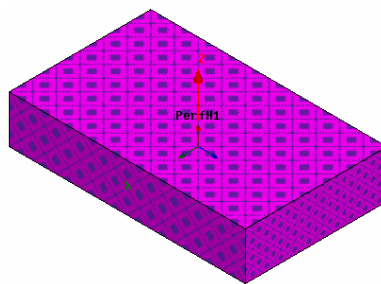
2) Select Object 对话框设置如下

a. Select the objects named: **Air**

b. 点击 **OK** 按钮

2. 分配理想磁壁边界条件(Perfect H Boundary)

- 1) 选择菜单项 **HFSS > Boundaries > Assign > Perfect H**
- 2) 点击 **OK** 按钮

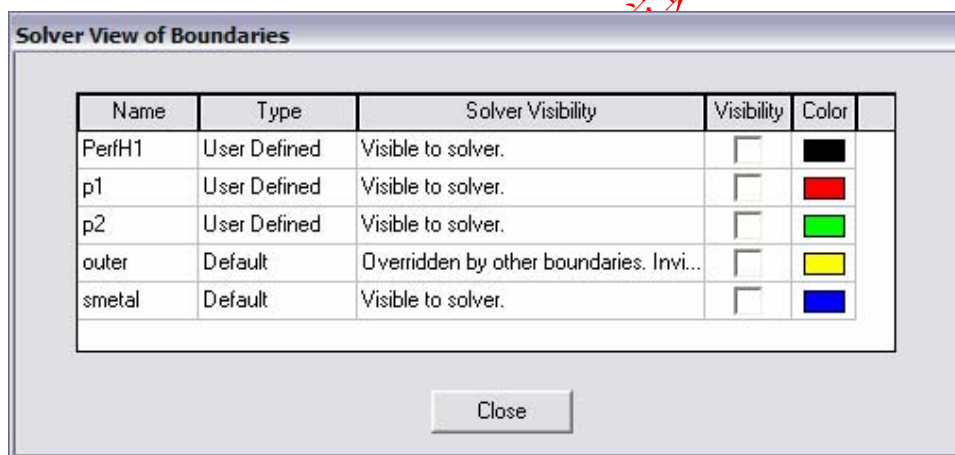


F.8.3.21

二十七) 边界显示

1. 检查边界设置

- 1) 选择菜单项 **HFSS > Boundary > Display (Solver View)**
- 2) 在边界显示设置的窗口中, **Visibility** 检查框可以帮你选择打开所要查看的边界。
 - a. 注释: 良导体被显示为金属边界
 - b. 注释: 选择菜单项 **View > Visibility** 可以隐藏其他的几何物体, 使边界查看更容易。
- 3) 完成后点击 **Close** 按钮



F.8.3.22

五. 分析设置

一) 创建一个分析设置

1. 创建一个分析设置

- 1) 选择菜单项 **HFSS > Analysis Setup > Add Solution Setup**
- 2) **Solution Setup** 窗口设置如下
 - a. 点击 **General** 标签, 设置如下
 - Solution Frequency: **10.0GHz**
 - Maximum Number of Passes: **20**
 - Maximum Delta S: **0.02**
 - b. 点击 **Options** 标签, 设置如下

Do Lambda Refinement: ☒ **Checked**

Target: **0.05**

Use Low-Order Solution Basis: ☒ **Checked**

c. 点击 **OK** 按钮

二) 增加一个扫频设置

1. 增加一个扫频设置

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

a. 选择一个分析设置: **Setup1**

b. 点击 **OK** 按钮

2) Edit Sweep 窗口设置如下

a. Sweep Type: **Fast**

b. Frequency Setup Type: **Linear Count**

Start: **0.1GHz**

Stop: **10.0GHz**

Count: **991**

Save Fields: ☒ **Checked**

c. 点击 **OK** 按钮

六. 保存工程文件

1. 选择菜单项 **File > Save As**

2. 在另存为(Save As)窗口中键入文件名: **hfss_nonidealgnd**

3. 点击 **Save** 按钮。

七. 分析

一) 模型检查

1. 选择菜单项 **HFSS > Validation Check**

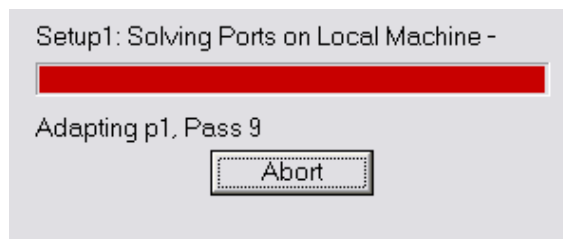
2. 点击 **Close** 按钮

注释: 使用信息管理窗口(Message Manager)显示所有的错误和警告信息

二) 分析

1. 开始求解过程

选择菜单项 **HFSS > Analyze**



F.8.3.23

2. 求解结果

1) 显示求解结果

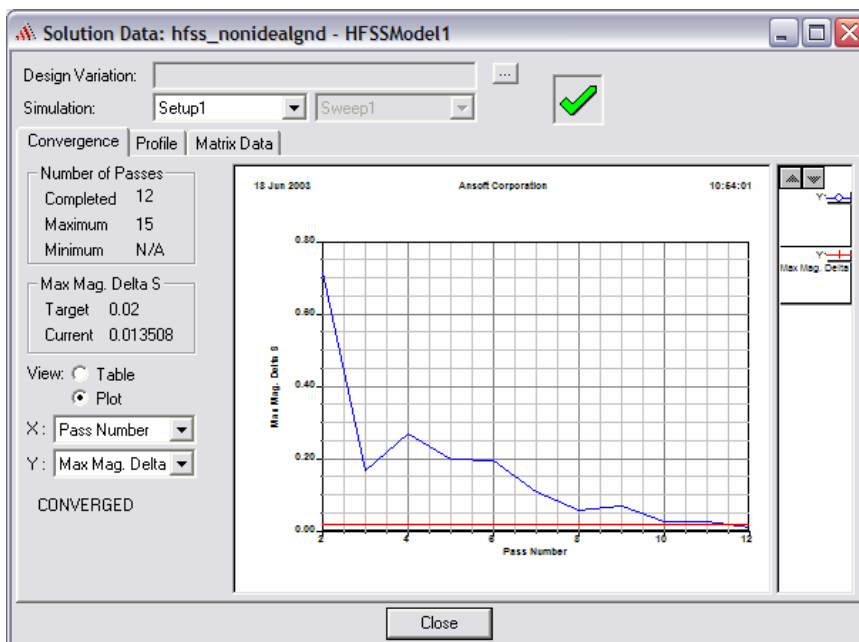
a. 选择菜单项 **HFSS > Results > Solution Data**

点击 **Profile** 标签可以显示计算的概况;

点击 **Convergence** 标签可以显示计算的收敛情况, 缺省以表格的形式显示, 选择 **Plot** 按钮可以切换为图形显示;

点击 **Matrix Data** 标签可以显示计算的结果, 为了实时显示计算的结果, 设置 **Simulation** 为 **Setup1 Last Adaptive**。

2) 点击 **Close** 按钮



F.8.3.24

八. 创建报告

一) 创建端口 S 参数曲线, 相对迭代次数

注释: 如果报告在求解之前或求解过程中建立, 计算的结果可以实时更新。

1. 选择菜单项 **HFSS > Results > Create Report**

2. Create Report 窗口设置如下

1) Report Type: **Terminal S Parameters**

2) Display Type: **Rectangular**

3) 点击 **OK** 按钮

3. Traces 窗口设置如下

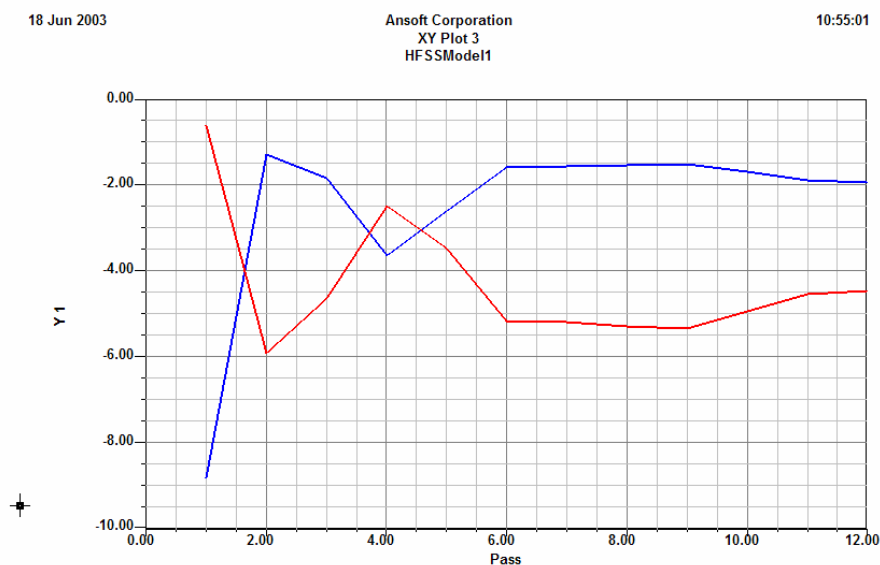
1) Solution: **Setup1: Adaptive1**

2) 点击 X 标签

a. Use Primary Sweep: ☐ UnChecked

b. Category: **Variables**

- c. Quantity: **Pass**
- 3) 点击 **Y** 标签
 - a. Category: **Terminal S Parameter**
 - b. Quantity: **St(p1,p1) and St(p1,p2)**
 - c. Function: **dB**
 - d. 点击 **Add Trace** 按钮
- 4) 点击 **Down** 按钮



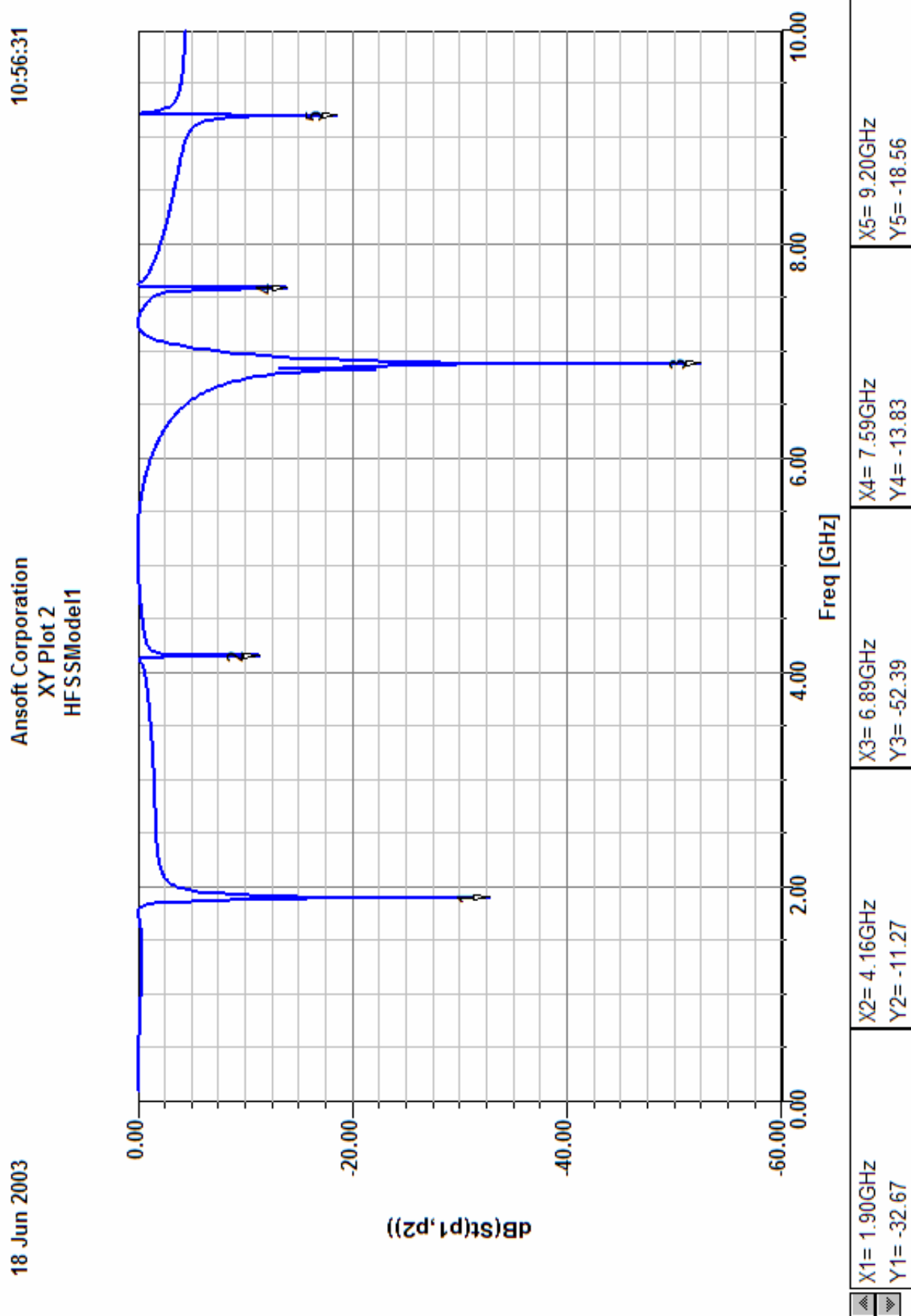
F.8.3.25

二) 创建端口 S21 曲线, 相对频率

- 1. 创建报告
 - 1) 选择菜单项 **HFSS > Results > Create Report**
 - 2) Create Report 窗口设置如下
 - a) Report Type: **Terminal S Parameters**
 - b) Display Type: **Rectangular**
 - c) 点击 **OK** 按钮
 - 3) Traces 窗口设置如下
 - a) Solution: **Setup1: Sweep1**
 - b) Domain: **Sweep**
 - c) 点击 **Y** 标签
 - Category: **Terminal S Parameter**
 - Quantity: **St(p1,p2)**
 - Function: **dB**
 - 点击 **Add Trace** 按钮
 - 4) 点击 **Down** 按钮
- 2. 在曲线上添加标记
 - 1) 选择菜单项 **Report2D > Data Marker**

- 2) 移动光标到曲线的谐振点处按鼠标左键
- 3) 完成在曲线谐振点处放置标记后, 点击鼠标右键选择 **Exit Marker Mode**

分节水印免费版 --- 版权所有RFEDA.cn --- 微波仿真论坛(<http://bbs.rfeda.cn>)



九. 场图

一) 创建场图

1. 选择相对坐标系的 XY 平面

1) 使用模型树, 展开 **Planes** 项

选择相对坐标系 CS3 XY 平面, 相对坐标系 CS3 XY 平面位于两个接地面之间。

2) 选择菜单项 **HFSS > Fields > Fields > E > Mag_E**

3) Create Field Plot 窗口设置如下

a. Solution: **Setup1: Sweep1**

b. Intrinsic Variables: **Freq: 1.9GHz; Phase: 0deg**

c. Quantity: **Mag_E**

d. In Volume: **Board**

e. 点击 **Down** 按钮

2. 修改场图的输出属性

1) 选择菜单项 **HFSS > Fields > Modify Plot Attributes**

2) Select Plot Folder 窗口设置如下

a. Select: **E Field**

b. 点击 **OK** 按钮

3) E-Field 窗口设置如下

a. 点击 **Scale** 标签

Select Use Limits

Min: **5**

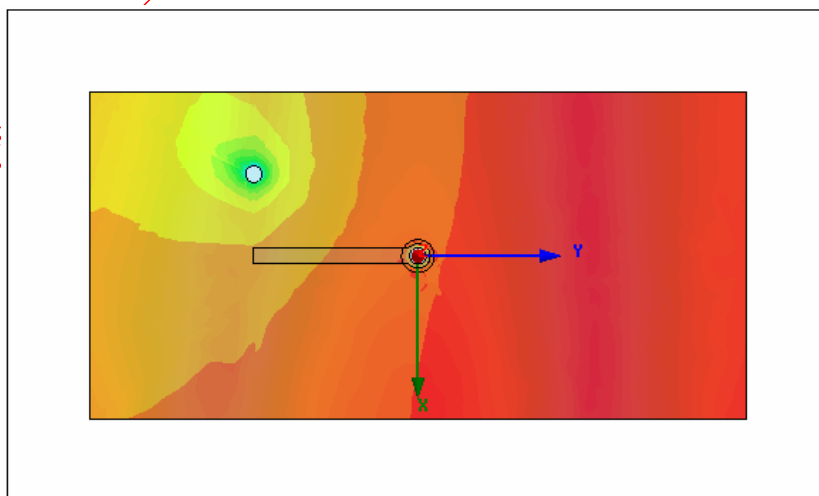
Max: **3500**

Scale: **Log**

b. 点击 **Plots** 标签

Scalar Plot: **Fringe**

c. 点击 **Close** 按钮



F.8.3.27

二) 创建场图 — 增加频率点

1. 修改输出场图的频率

1) 选择菜单项 **HFSS > Fields > Modify Plot**

2) Select Plot Folder 窗口设置如下

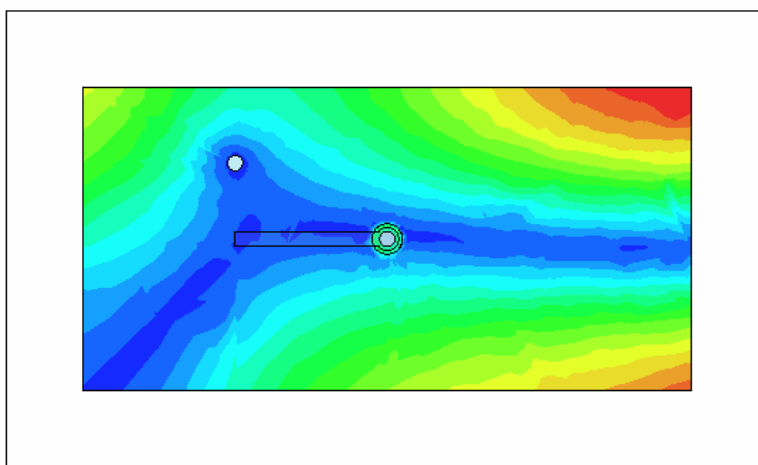
a. Select: **E Field**

b. 点击 **OK** 按钮

3) Create Field Plot 窗口设置如下

a. Solution: **Setup1: Sweep1**

b. Freq: **6.84GHz**



F.8.3.28

三) 退出 HFSS

选择菜单项 **HFSS > Exit**, 如果提示保存, 保存工程的变化。

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)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 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