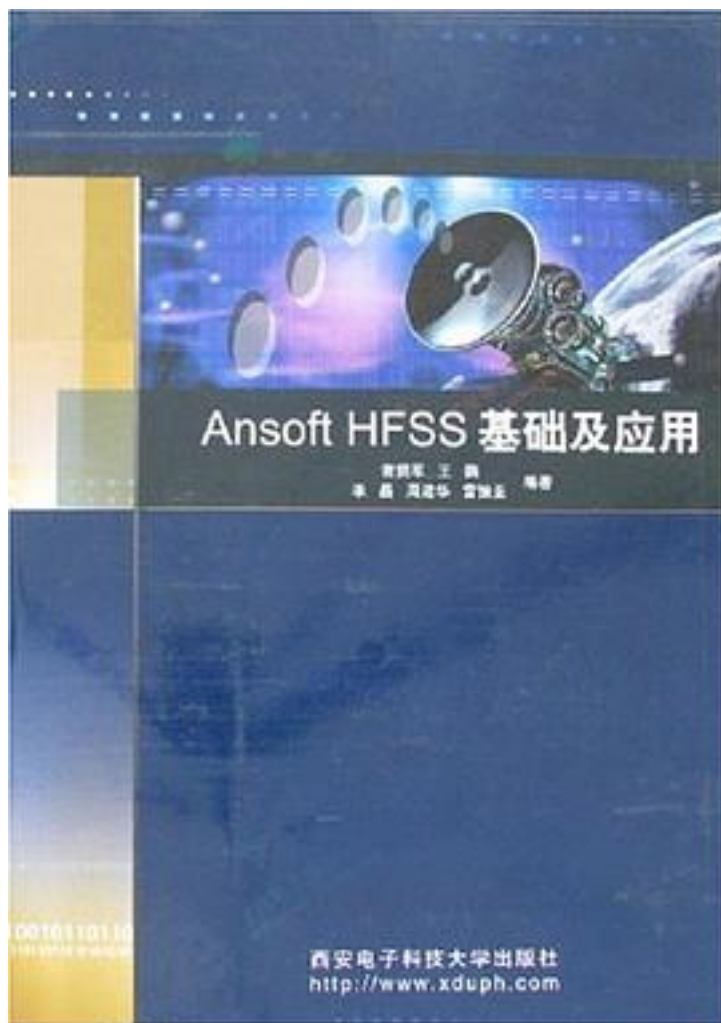


# Ansoft HFSS基础及应用



[Ansoft HFSS基础及应用\\_下载链接1](#)

著者:王鹏

出版者:西安电子科技大学出版社

出版时间:2007-8

装帧:

isbn:9787560618470

《Ansoft HFSS基础及应用》 内容简介:Ansoft

HFSS是基于电磁场有限元方法的分析微波工程问题的三维电磁仿真软件。全书围绕该软件的应用理论基础和实际应用展开介绍，共分5章。第1章介绍微波射频技术的基本理论和基础知识；第2章讲述电磁场有限元方法的基本原理；第3章对软件的界面和使用方法作了简单介绍；第4章详细给出了Ansoft HFSS的计算原理与技术细则；第5章通过大量的工程实例来帮助读者熟悉Ansoft HFSS软件并掌握其应用方法。在学习完《Ansoft HFSS基础及应用》内容后，读者即可对于实际工程问题给出正确的仿真解决方案。

作者介绍:

目录: 第1章 微波理论和工程的基础知识 1.1 电磁场的基本理论 1.1.1 麦克斯韦方程组 1.1.2 时谐场的麦克斯韦方程组 1.1.3 波动方程及其边界条件 1.2 微波工程中的网络方法 1.2.1 微波传输线理论 1.2.2 微波网络及其s参数 1.3 微波工程中的外场问题 1.3.1 电磁波的传播 1.3.2 天线的分析和设计 1.3.3 电磁散射 1.4 微波工程中的内场问题 1.4.1 导波结构 1.4.2 微波谐振器 1.4.3 微波无源元件 1.5 微波系统的电磁兼容问题 1.6 微波工程领域的前沿和热点第2章 微波工程问题的有限元数值计算方法 2.1 微波工程问题的分析方法 2.2 微波工程问题的数值分析方法 2.2.1 加权残数法的概念 2.2.2 基于加权残数法的矩量法和有限元方法简介 2.2.3 差分法原理 2.2.4 基于差分法的时域有限差分法 2.3 有限元方法的基本原理 2.3.1 有限元方法的原理 2.3.2 三维时谐场有限元问题 2.3.3 有限元方程组的求解 2.4 电磁内问题和外问题的不同处理第3章 Ansoft HFSS使用介绍 3.1 工作环境介绍 3.1.1 菜单栏 3.1.2 工具栏 3.1.3 状态栏 3.1.4 工程管理窗口 3.1.5 特性窗口 3.1.6 进度窗口 3.1.7 信息管理窗口 3.1.8 3D模型窗口 3.2 建立HFSS-Engine的一般过程第4章 Ansoft HFSS软件的计算原理 4.1 剖分网格的生成 4.1.1 手动设置网格 4.1.2 表面近似设置 4.1.3 引线的剖分处理 4.2 HFSS的基本求解过程 4.2.1 输入输出端口的处理 4.2.2 自适应分析过程 4.2.3 单个频率的解和扫频解 4.2.4 HFSS中求解方法的类型 4.2.5 电磁场矢量的求解 4.3 HFSS中S参数的定义和求解 4.3.1 归一化S参数 4.3.2 特性阻抗的计算 4.3.3 阻抗乘法器的使用 4.3.4 S矩阵的计算 4.3.5 Z矩阵的计算 4.3.6 Y矩阵的计算 4.4 端口传输线参数的计算 4.4.1 复传播常数的计算 4.4.2 等效波长的计算 4.4.3 相对介电常数的计算 4.4.4 S矩阵的延伸 4.5 HFSS中辐射问题的求解 4.5.1 HFSS中辐射问题的计算方法 4.5.2 球坐标系下辐射计算的处理 4.5.3 天线阵列的计算方法 4.5.4 天线参数的计算 4.6 HFSS中的边界条件 4.6.1 理想导体边界 4.6.2 阻抗边界 4.6.3 辐射边界 4.6.4 理想匹配层 4.6.5 有限导体边界 4.6.6 对称边界 4.6.7 主从边界 4.6.8 集总RLC边界 4.6.9 分层阻抗边界 4.6.10 无限大地平面 4.6.11 频率相关的边界和激励 4.6.12 HFSS中的默认边界分配 4.7 HFSS中的激励设置 4.7.1 波端口激励 4.7.2 集总端口激励 4.7.3 差分对激励 4.7.4 磁偏置源激励 4.7.5 照射波激励 4.8 HFSS中的材料设置 4.8.1 相对磁导率 4.8.2 相对介电常数 4.8.3 电导率 4.8.4 介质损耗角正切 4.8.5 磁损耗角正切 4.8.6 各向异性材料 4.9 HFSS提供的优化计算功能 4.9.1 优化方法的选择 4.9.2 优化变量和设计空间 4.9.3 目标函数 4.9.4 线性约束 4.9.5 目标权重 4.9.6 优化计算中的步长 4.9.7 敏感性分析 4.9.8 调谐分析第5章 工程实例 5.1 微波无源元件 5.1.1 滤波器的基本响应 5.1.2 交叉耦合滤波器设计 5.1.3 源—负载耦合的交叉耦合滤波器的设计 5.1.4 其他微波无源元件 5.2 微波天线设计 5.2.1 对称振子 5.2.2 双模圆锥喇叭 5.2.3 微带天线 5.2.4 波导缝隙阵 5.3 信号完整性设计 5.3.1 低压差分信号对 5.3.2 非理想平板 5.4 电磁兼容问题研究 5.4.1 问题简介 5.4.2 工程实例 5.4.3 通信系统耦合度定义及其微波网络模型参考文献

• • • • • [\(收起\)](#)

[Ansoft HFSS基础及应用\\_下载链接1](#)

## 标签

微波

HFSS

教程

仿真

software

microwave

Software

EE

## 评论

比李明洋的要好很多，有底层设置的原理介绍，而不是仅仅告诉你这么设置

-----  
Start from the bottom.

-----  
作为微波工程的准专业人士，前半部分的一些理论知识直接跳过，不发表过多评论。前半部分的实例步骤相对于后半部分写得比较简略，但是拿来自学还是完全没有问题的。最让人头疼的是一些重要参数老是标错，导致仿真不出正确的结果，不知道09年的那一版改善没有，太火了，图书馆没的借了，o(╯^╰)o 唉。P.S. 初学者最好不要用最新版的HFSS，有的地方设置不一样。

-----

有点太老了～

-----  
[Ansoft HFSS基础及应用\\_下载链接1\\_](#)

书评

-----  
[Ansoft HFSS基础及应用\\_下载链接1\\_](#)