

# 《Ansoft HFSS基础及应用》

## 图书基本信息

书名：《Ansoft HFSS基础及应用》

13位ISBN编号：9787560618470

10位ISBN编号：7560618472

出版时间：2007-8

出版社：西安电子科技大学出版社

作者：王鹏

页数：230

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《Ansoft HFSS基础及应用》

## 内容概要

《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。

## 书籍目录

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 Anson HD3s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-E程的一般过程第4章 Anson 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 目标权值 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 源一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

## 精彩短评

- 1、对于刚开始接触HFSS的学生来说这是本不错的入门书籍。不错在书中有很多例子，虽然有些错误但不影响使用。照着书上的例子做一遍，应该对软件的应用就不会有多少问题了。
- 2、一次买了两本关于HFSS天线仿真的书，这本还没仔细看，只是看了目录，感觉不错！
- 3、拿到手的第一感觉，很不适合初学者，如果是对前面部分来说的话；后面的部分也不是很适合初学者，因为有好多错误，不过对一年前来说，这本书还很价值的，我自学靠的是full book，不过毕竟中文的对英文不是很棒的我们来说还是很开心的，如果才开始学习，建议买贵一点的那本，如果只是学习不要用这个吃饭的，这本书也是可取的  
前面部分对我来说是催眠，只有很少的图，很难学习  
现在已经过了初学期，再来看这本就没有当初那么困难了
- 4、充分介绍了HFSS的仿真原理，希望再多加一些算例。初学者必看。
- 5、书很棒，而且很难买
- 6、还不错只是其中有少许的错误
- 7、书很好。是我想要的，内容丰富，而且关于hfss的书市面上不多。
- 8、这本的工程实例很不错啊，易于上手
- 9、这本书对于入门来说可以就是例子解释的不是太好，为什么这么做没讲清楚
- 10、正在用本书，理论+范例，不错。只是范例中的错误较多，对初学者比较浪费时间。
- 11、例子里有错误啊。
- 12、虽然还没有认真地看，由于这是国内第一本HFSS的书，会是一本好书吧。
- 13、工程的设置不是太清楚，案例较少
- 14、适合做电磁仿真的初学者，很值得一看。
- 15、个人觉得这本书优于李明洋老师的书。不仅讲解了软件的使用方法，而且还介绍求解计算的原理，数学性很强，对写论文很有帮助
- 16、质量还可以吧，具体内容还没认真看。
- 17、如果你想进入微波设计行业，必学的软件！
- 18、此书第一个例题就是错的。
- 19、介绍HFSS的书只有这一本,我不能说它写的有多好,但跟这例子做一下也算入门了,书中的内容写的很简练,当教材有困难,例子好多的坐标有问题,好象跟选择相对绝对坐标有关系,你要是完全按照它的数字肯定行不通,自己按照理解画吧,其他只能看网上英文版的资料
- 20、这样的书太少了，所以没办法，买来看看
- 21、书的封面很多灰尘，包装的时候都不知道拿块布，擦一下。。。书的确是新的。。。这个问题。。。
- 22、HFSS是很实用的一本书
- 23、讲的太过粗糙，感觉比看帮助文件强不了多少，就只是中文的罢了。。。
- 24、有不少错误，不适合初学者使用，实例根本做不出来！！！！
- 25、全书有一半篇幅是工程实例，其中操作部分是官方指南fullbook上的节选。如果对有限元分析和EM理论有所了解的人直接看fullbook就可以了。不过作为入门级的参考书，还是可以看看的。
- 26、非常满意，送货速度也快
- 27、捧个人场，不过还需要改进。
- 28、貌似缺货啊
- 29、学习电磁场与微波技术必不可少的软件。
- 30、这个软件还是好上手的，但不好安装，该书对应的软件版本滞后了
- 31、微波仿真必备
- 32、还比较给力咯！！！！
- 33、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。

- 34、入门级的书籍
- 35、Start from the bottom.
- 36、有点太老了~
- 37、跟附带说明文档差不多
- 38、帮同事买的。他说还挺好的
- 39、书不错，蛮有用
- 40、理论比较多,应用例子不是很具有代表性
- 41、内容很好不用说 纸张打80分吧
- 42、这种软件主要还是靠自己摸索吧
- 43、推荐当当网购物~
- 44、蛮不错 学习hfss的书  
不过貌似有些错误之处  
都比较好发现
- 45、里面有大量实例，边看书边操作，适合快速入门
- 46、这本书错误连篇，本希望能给我点帮助的，没想到还不如去微波技术论坛里下载一些资料呢！
- 47、总体感觉不是太好，看HFSS自带的帮助文件比这本书要好多了，大体上就是翻译了一下英文的帮助文件，可能对看英语有难度的人适用。
- 48、书很不错，我照着例子学了不少，要是有错误分析就好了

# 《Ansoft HFSS基础及应用》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)