

《HFSS天线设计（第2版）》

图书基本信息

书名：《HFSS天线设计（第2版）》

13位ISBN编号：9787121225875

作者：李明洋,刘敏

页数：324

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

《HFSS天线设计（第2版）》

内容概要

本书主要介绍天线设计的理念及如何使用HFSS仿真软件来仿真分析和设计各类天线，包括微带天线、极子天线、喇叭天线、PIFA天线和天线阵列等。全书理论和工程实践紧密结合，多从工程角度出发，直观、透彻地讲解使用HFSS进行天线设计的全过程。借助于HFSS仿真工具，让天线设计不再困难。相信有志于进入天线设计领域的读者读完本书后，一定可以熟悉HFSS软件的使用，进而掌握天线设计的要领。

本书兼顾天线设计理论和HFSS天线设计实践，适合无线通信、微波射频、天线设计领域的工程技术人员参考，也可作为高等院校相关专业的教学用书。

书籍目录

- 第1章 天线基础 1
 - 1.1 电基本振子的辐射场 1
 - 1.2 参考天线的性能参数 3
 - 1.2.1 方向图 3
 - 1.2.2 辐射强度 4
 - 1.2.3 方向性系数 4
 - 1.2.4 效率 5
 - 1.2.5 增益 5
 - 1.2.6 输入阻抗 5
 - 1.2.7 天线的极化 5
 - 1.3 本章小结 6
- 第2章 HFSS天线设计流程 7
 - 2.1 HFSS天线设计流程概述 7
 - 2.2 HFSS天线设计详细操作 8
 - 2.2.1 求解类型 8
 - 2.2.2 创建天线结构模型 9
 - 2.2.3 设置边界条件 9
 - 2.2.4 设置激励方式 11
 - 2.2.5 设置求解参数 14
 - 2.2.6 设计检查和运行求解分析 16
 - 2.2.7 天线问题的数据后处理 17
 - 2.2.8 Optimetrics优化设计 17
 - 2.3 本章小结 21
- 第3章 偶极子和单极子天线设计 22
 - 3.1 概述 22
 - 3.1.1 半波偶极子天线 22
 - 3.1.2 单极子天线 24
 - 3.2 半波偶极子天线设计 25
 - 3.2.1 HFSS设计概述 25
 - 3.2.2 HFSS仿真设计 25
 - 3.3 印刷偶极子天线设计 41
 - 3.3.1 印刷偶极子天线的结构 41
 - 3.3.2 天线初始尺寸和HFSS设计概述 42
 - 3.3.3 HFSS仿真设计 43
 - 3.4 WLAN双频单极子天线设计 62
 - 3.4.1 双频单极子天线的结构 63
 - 3.4.2 天线初始尺寸和HFSS设计概述 63
 - 3.4.3 HFSS仿真设计 64
 - 3.5 本章小结 80
- 第4章 微带天线设计 81
 - 4.1 微带天线概述 81
 - 4.1.1 微带天线的辐射机理 81
 - 4.1.2 微带天线的馈电 82
 - 4.1.3 矩形微带天线的特性参数 82
 - 4.2 侧馈矩形微带天线设计 85
 - 4.2.1 设计要求 85
 - 4.2.2 设计步骤 85

- 4.2.3 HFSS设计概述 86
- 4.2.4 HFSS仿真设计 87
- 4.3 同轴馈电矩形微带天线设计 103
 - 4.3.1 设计要求 104
 - 4.3.2 初始设计 104
 - 4.3.3 HFSS设计概述 104
 - 4.3.4 HFSS仿真设计 105
- 4.4 双频微带天线设计 126
 - 4.4.1 设计要求 127
 - 4.4.2 HFSS设计概述 127
 - 4.4.3 HFSS仿真设计 127
- 4.5 圆极化矩形微带天线设计 141
 - 4.5.1 单点馈电圆极化微带天线实现原理 141
 - 4.5.2 设计要求 142
 - 4.5.3 设计步骤 142
 - 4.5.4 HFSS设计概述 142
 - 4.5.5 HFSS仿真设计 142
- 4.6 本章小结 159
- 第5章 倒F天线设计 160
 - 5.1 倒F天线概述 160
 - 5.1.1 倒F天线的结构参数分析 160
 - 5.1.2 倒F天线的辐射特性 162
 - 5.2 倒F天线的设计和分析 162
 - 5.2.1 倒F天线的模型结构 163
 - 5.2.2 HFSS仿真设计过程 164
 - 5.2.3 分析倒F天线的结构参数对天线性能的影响 181
 - 5.3 本章小结 187
- 第6章 平面倒F天线（PIFA）设计 188
 - 6.1 PIFA天线的基本原理 188
 - 6.1.1 PIFA天线的基本结构和由来 188
 - 6.1.2 PIFA天线的谐振频率 189
 - 6.1.3 PIFA天线的带宽 190
 - 6.1.4 PIFA天线的电场分布和电流分布 191
 - 6.1.5 PIFA天线多频工作的实现 191
 - 6.2 GSM 900单频PIFA天线的设计和分析 193
 - 6.2.1 倒F天线的模型结构 193
 - 6.2.2 PIFA天线的HFSS设计过程 194
 - 6.2.3 PIFA天线的结构参数对天线性能的影响分析 220
 - 6.2.4 保存设计 224
 - 6.3 GSM 900和DCS 1800双频PIFA天线的设计 225
 - 6.4 本章小结 232
- 第7章 喇叭天线设计 233
 - 7.1 矩形口径喇叭天线设计 233
 - 7.1.1 矩形口径喇叭天线的理论 233
 - 7.1.2 设计要求和初始设计 234
 - 7.1.3 HFSS仿真设计 235
 - 7.2 圆形口径双模喇叭天线设计 251
 - 7.2.1 圆形口径喇叭天线原理 251
 - 7.2.2 双模圆锥喇叭 252

- 7.2.3 设计实例分析 253
- 7.2.4 HFSS仿真设计 254
- 7.3 本章小结 267
- 第8章 微带阵列天线设计 268
 - 8.1 均匀直线阵列天线理论分析 268
 - 8.2 微带阵列天线设计概述 269
 - 8.3 阵元设计 270
 - 8.3.1 设计概述 270
 - 8.3.2 阵元建模和性能分析 270
 - 8.4 馈电网络设计 283
 - 8.5 天线阵列设计 284
 - 8.5.1 天线阵列设计建模 284
 - 8.5.2 求解设置 291
 - 8.5.3 设计检查和运行仿真计算 292
 - 8.5.4 查看分析结果 292
 - 8.6 本章小结 295
- 第9章 HFSS-IE天线设计实例 296
 - 9.1 设计要求 296
 - 9.2 HFSS-IE仿真设计步骤 296
 - 9.2.1 新建设计工程 296
 - 9.2.2 设计建模 297
 - 9.2.3 求解设置 304
 - 9.2.4 设计检查 306
 - 9.2.5 查看分析结果 306
 - 9.2.6 保存设计 309
 - 9.3 本章小结 310
- 第10章 HFSS Antenna Design Kit 311
 - 10.1 安装和启动 311
 - 10.1.1 Antenna Design Kit的安装 311
 - 10.1.2 Antenna Design Kit的启动 311
 - 10.1.3 在HFSS中集成Antenna Design Kit 311
 - 10.2 Antenna Design Kit用户界面 312
 - 10.2.1 菜单栏 312
 - 10.2.2 天线类型 313
 - 10.2.3 模型显示和参数设置区 314
 - 10.3 Antenna Design Kit应用实例 315
 - 10.3.1 启动Antenna Design Kit 315
 - 10.3.2 设置介质基板 315
 - 10.3.3 选择天线类型并自动创建设计模型 315
 - 10.4 本章小结 317

《HFSS天线设计（第2版）》

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