

<<ADS应用详解>>

图书基本信息

书名：<<ADS应用详解>>

13位ISBN编号：9787115184078

10位ISBN编号：7115184070

出版时间：2008-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：陈艳华,李朝晖,夏玮

页数：341

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：<http://www.tushu007.com>

<<ADS应用详解>>

内容概要

本书介绍使用ADS进行射频电路设计和仿真的基础知识和方法。

本书内容涉及射频电路的基础理论、ADS的基本概况以及ADS各种仿真功能，书中完整地介绍了6个利用ADS进行射频电路设计与仿真的实例，包括功率分配器、射频滤波器、低噪声放大器、混频器、压控振荡器和收发机。

本书内容紧凑、实例丰富、结构严谨、深入浅出，不论是对初学射频电路设计与仿真的读者，还是对射频电路设计与仿真有过一定经验的读者，都会起到有益的帮助。

<<ADS应用详解>>

书籍目录

第1章 射频电路基础1.1 频谱及其应用1.2 射频通信系统概述1.3 射频电路理论基础1.3.1 无源元件1.3.2 传输线1.3.3 史密斯圆图1.3.4 二端口网络1.4 功率、增益、噪声和非线性1.4.1 功率和增益1.4.2 噪声和噪声系数1.4.3 电路的非线性1.5 小结第2章 ADS概述与基本操作2.1 ADS概述2.1.1 ADS的仿真设计方法2.1.2 ADS的辅助设计功能2.1.3 ADS与其他EDA软件和测试设备间的连接2.2 ADS主要操作窗口2.2.1 主窗口2.2.2 原理图设计窗口2.2.3 布局图设计窗口2.2.4 数据显示窗口2.3 ADS基本操作2.3.1 ADS工程相关操作2.3.2 ADS设计相关操作2.3.3 ADS仿真结果显示和分析相关操作2.3.4 ADS仿真相关操作2.3.5 ADS的输入输出2.4 ADS的基本元件2.4.1 集总参数元件2.4.2 分布参数元件2.4.3 非线性元件2.4.4 信号源2.4.5 系统模型元件2.5 小结第3章 ADS仿真基础3.1 ADS仿真功能概述3.1.1 ADS的各种仿真功能描述3.1.2 ADS的仿真控制器3.1.3 ADS的仿真辅助工具3.2 ADS电路仿真基础3.2.1 新建工程和设计原理图3.2.2 设置仿真参数和执行仿真3.3 ADS系统级仿真基础3.3.1 新建系统工程和原理图3.3.2 系统仿真3.4 使用ADS的仿真范例3.5 小结第4章 直流仿真4.1 直流仿真介绍4.1.1 基本功能与基本原理4.1.2 仿真面板与仿真控制器4.1.3 仿真的相关参数4.1.4 ADS中的直流仿真例程4.2 直流仿真实例4.2.1 建立工程和设计4.2.2 原理图仿真4.3 小结第5章 交流仿真5.1 交流仿真介绍.....第6章 S参数仿真第7章 谐波平衡法仿真第8章 电路包络仿真第9章 增益压缩仿真第10章 瞬态仿真第11章 功率分配器的设计与仿真第12章 射频滤波器的设计第13章 低噪声放大器设计与仿真第14章 混频器的设计与仿真第15章 压控振荡器的设计与仿真第16章 ADS系统仿真实例

章节摘录

第2章 ADS概述与基本操作现在射频和微波系统的设计越来越复杂，对电路的指标要求越来越高，电路的功能越来越多，电路的尺寸越来越小，而设计周期却越来越短，传统的设计方法已经不能满足微波电路设计的需要。

使用微波EDA（Electronic Design Automation，电子设计自动化）软件工具进行微波系统的设计已经成为微波电路设计的必然趋势。

目前，国外各种商业化的射频和微波EDA软件工具不断涌现，首推的是Agilent公司的ADS软件和Ansoft公司的HFSS、Designer软件，其次是Microwave Office、Ansoft Serenade、CST、Zeland、XFDTD和Sonnet等小型的电路设计软件。

本书将主要介绍Agilent公司的ADS软件及其在射频电路设计中的应用。

ADS软件支持所有类型的RF设计（从简单到复杂，从离散的射频/微波模块到用于通信和航天/国防的集成MMIC），是当今国内各大学和研究所使用最多的微波/射频电路和通信系统仿真软件。

本章将对ADS软件进行总体介绍，其中包括ADS软件的主要特点、操作界面和基本操作等。

2.1 ADS概述ADS-Advanced Design System，是美国安捷伦（Agilent）公司所开发的电子设计自动化软件，功能强大，仿真手段丰富多样，包含时域电路仿真（SPICE-Like Simulation）、频域电路仿真（Harmonic Balance、Line Analysis）、三维电磁仿真（EM Simulation）、通信系统仿真（Communication System Simulation）和数字信号处理仿真设计（DSP）等，并可对设计结果进行成品率分析与优化，大大提高了复杂电路的设计效率，是非常优秀的微波电路、系统信号链路的设计工具。

此外，Agilent公司还和多家半导体厂商合作建立了ADS Design Kit及Model File，以供设计人员使用。使用者可以利用Design Kit及软件仿真功能进行通信系统的设计、规划与评估及MMIC/RFIC、模拟与数字电路设计。

除上述仿真设计功能外，ADS软件也提供了辅助设计功能，如Design Guide以范例及指令方式示范电路或系统的设计流程，而Simulation Wizard以步骤式、界面进行电路设计与分析。

ADS还能与其他EDA软件，如SPICE、Mentor Graphics的ModelSim、Cadence的Nc-Verilog、Mathworks的Matlab等进行协同仿真（Co-Simulation），再加上丰富的元件应用模型库及测量/验证仪器间的连接功能，大大增加了电路与系统设计的方便性、快速性与精确性。

<<ADS应用详解>>

编辑推荐

《ADS应用详解:射频电路设计与仿真》内容紧凑、实例丰富、结构严谨、深入浅出,不论是对初学射频电路设计与仿真的读者,还是对射频电路设计与仿真有过一定经验的读者,都会起到有益的帮助。

<<ADS应用详解>>

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:<http://www.tushu007.com>