

<<微波射频电路设计与仿真100例>>

图书基本信息

书名：<<微波射频电路设计与仿真100例>>

13位ISBN编号：9787121145551

10位ISBN编号：7121145553

出版时间：2011-9

出版时间：电子工业出版社

作者：牛纲

页数：227

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>

<<微波射频电路设计与仿真100例>>

内容概要

《微波射频电路设计与仿真100例》以微波仿真设计eda软件ads、hfss等为基础，结合工程设计实践，列举了100个射频电路设计实例。从工程设计仿真实践角度出发，覆盖了射频有源器件设计、无源器件设计、射频收发信机设计等主要方向，书中实例丰富翔实，并且在例举的实例中详细介绍了设计仿真全过程。通过本书读者可以学习到射频电路的常见器件及其设计仿真方法，以及工程设计思路和技巧。

《微波射频电路设计与仿真100例》可以作为射频工程师工程设计的学习资料，也可以作为大专院校相关专业学生的辅助学习教材。

<<微波射频电路设计与仿真100例>>

书籍目录

第1章 射频电路设计与主要仿真软件简介

- 1.1 无源器件工程设计和仿真软件hfss介绍
- 1.2 有源器件工程设计和仿真软件ads介绍
- 1.3 微波系统工程设计介绍

第2章 射频放大器的设计

- 2.1 低噪声放大器技术及一般设计方法
 - 实例1：基于at-41511的低噪声放大器设计
 - 实例2：c波段低噪声放大器设计
 - 实例3：毫米波低噪声放大器设计
 - 实例4：c波段放大器设计
- 2.2 普通放大器的技术及一般设计方法
 - 实例5：l波段放大器
 - 实例6：中频mf放大器设计
- 2.3 功率放大器技术及一般设计方法
 - 实例7：900mhz功放设计
 - 实例8：毫米波功放设计
 - 实例9：高频hf功放设计
- 2.4 功放预失真技术及设计方法
 - 实例10：二极管预失真线性化功放的设计
- 2.5 doherty 功放技术及设计方法
 - 实例11：一种doherty 功放的设计

第3章 频率源的设计

- 3.1 vco技术及振荡器一般设计方法
 - 实例12：200mhz vco的设计
 - 实例13：一种900mhz振荡器的设计
 - 实例14：1 800mhz vco的设计
- 3.2 pll技术及设计
 - 实例15：用adisimpll设计3ghz点频锁相环
 - 实例16：用ads设计880~915mhz的pll
- 3.3 双环频率合成器的设计
 - 实例17：一种改善相噪的900mhz双环频率源设计
- 3.4 介质振荡器技术及设计
 - 实例18：一种10.5ghz介质振荡器的设计
 - 实例19：一种9ghz介质振荡器的设计
- 3.5 dds频率源技术及设计
 - 实例20：dds频率源的设计
 - 实例21：dds+pll频率源的设计

第4章 混频器的设计

- 4.1 单端混频器设计
 - 实例22：二极管混频器的设计
 - 实例23：三极管混频器的设计
- 4.2 单平衡混频器设计
 - 实例24：二极管单平衡混频器的设计
- 4.3 双平衡混频器技术
 - 实例25：二极管双平衡混频器的设计

<<微波射频电路设计与仿真100例>>

4.4 基于rfic/mmhc的混频电路设计

实例26：一种u波段混频电路的设计

实例27：一种毫米波混频电路的设计

第5章 微波滤波器、双工器和多工器设计

5.1 波导滤波器的设计

实例28：一种k波段波导滤波器的设计

实例29：一种ku波段圆腔双模滤波器的设计

5.2 介质滤波器的设计

实例30：一种l波段介质滤波器的设计

5.3 微带滤波器的设计

实例31：平行耦合微带滤波器设计

实例32：发夹形微带滤波器设计

实例33：交指微带滤波器设计

实例34：微带低通滤波器的设计

实例35：微带高通滤波器的设计

实例36：毫米波微带滤波器的设计

实例37：交叉耦合微带滤波器的设计

实例38：一种新型混合耦合微带滤波器的设计

5.4 同轴腔体滤波器的设计

实例39：900mhz同轴滤波器的设计

实例40：四腔同轴交叉耦合滤波器的设计

实例41：三腔同轴交叉耦合滤波器的设计

实例42：交指滤波器的设计

5.5 螺旋滤波器的设计

实例43：350mhz螺旋滤波器的设计

实例44：800mhz螺旋滤波器的设计

5.6 lc滤波器的设计

实例45：lc低通滤波器的设计

实例46：lc高通滤波器的设计

实例47：lc带通滤波器的设计

实例48：lc加极点带通滤波器的设计

实例49：一种新型高性能lc带通滤波器的设计

实例50：大功率lc滤波器的设计

5.7 双工器的设计

实例51：腔体双工器的设计

实例52：交叉耦合同轴双工器的设计

实例53：波导双工器的设计

实例54：lc双工器的设计

5.8 射频多工器的设计

实例55：同轴多工器的设计

实例56：lc多工器的设计

第6章 功率分配器的设计

6.1 电抗功分器的设计

实例57：二功分电抗功分器的设计

实例58：三功分电抗功分器的设计

实例59：四功分电抗功分器的设计

6.2 环形桥功分器和威尔金森功分器的设计

<<微波射频电路设计与仿真100例>>

实例60：2ghz环形桥功分器设计

实例61：威尔金森功分器的设计

6.3 波导功分器和一种新型功分器的设计

实例62：一种新型大功率同轴腔体功分器设计

实例63：波导功分器的设计

第7章 耦合器的设计

实例64：兰格耦合器的设计

实例65：宽带腔体式电桥的设计

实例66：微带分支线型耦合器的设计

实例67：波导分支线型耦合器的设计

实例68：一种新型毫米波波导窄边耦合器的设计

实例69：波导定向耦合器的设计

实例70：一种新型同轴高方向性定向耦合器的设计

第8章 功率衰减器的设计

8.1 电阻衰减器的设计

实例71：t形电阻衰减器的设计

实例72：π形电阻衰减器的设计

8.2 波导衰减器的设计

实例73：一种k波段波导衰减器的设计

8.3 pin二极管电调衰减器的设计

实例74：一种pin二极管电调衰减器的设计

第9章 微波开关的设计

9.1 pin二极管微波开关的设计

实例75：一种pin二极管微波开关的设计

9.2 同轴微波开关的设计

实例76：spdt同轴微波开关的设计

实例77：dpdt同轴微波开关的设计

9.3 波导微波开关的设计

实例78：一种波导微波开关的设计

第10章 其他常用微波器件的设计

10.1 匹配电路的设计

实例79：lc匹配电路的设计

实例80：电阻匹配电路的设计

实例81：微带单支节匹配电路的设计

实例82：微带双支节匹配电路的设计

实例83：微带1/4波长匹配电路的设计

实例84：波导螺钉匹配的设计

10.2 隔离器与环形器的设计

实例85：一种微带隔离器的设计

实例86：一种波导隔离器的设计

10.3 检波器的设计

实例87：二极管检波器的设计

实例88：一种毫米波检波器的设计

10.4 倍频器的设计

实例89：mmic放大倍频器的设计

实例90：一种二极管倍频器的设计

10.5 调幅电路移相器的设计

<<微波射频电路设计与仿真100例>>

实例91：二极管环形调幅电路设计

实例92：一种pin移相器的设计

第11章 射频系统发射机的设计

实例93：发射信道设计和包络仿真

实例94：一次变频方案发射机的设计

实例95：二次变频方案发射机的设计

实例96：一种ku发射机的设计

第12章 射频系统接收机的设计

实例97：一种超外差接收机的设计

实例98：一种零—中频接收机的设计

实例99：一种低—中频接收机的设计

实例100：接收信道设计及接收误码率仿真

<<微波射频电路设计与仿真100例>>

章节摘录

版权页：插图：2) 功率及三阶交调的估计由于系统要求输入功率为23dBm (200mW)，输出功率为40dBm (10W)，为了考虑系统的线性指标，选择了功率回退法来设计高功率放大器。即当1dB压缩点输出功率每回退1dB时，三阶交调可改善2dB；当功率回退6dB时，三阶交调可改善12dB。

若选择输出功率为45W的MRF9045芯片来进行功放设计，当功率回退6dB时，三阶交调将改善为-44dBc，此时输出功率保持在10W左右，则符合设计指标要求。

3) 功率放大器直流供电电路设计在射频功率放大器电路中，末级直流供电回路主要分为输入直流偏置电路和输出直流偏置电路两部分。

其中，输出直流偏置电路主要由扼流电感、射频输出耦合回路及退耦电路构成。

其主要作用是在特定的工作条件下为末级有源器件提供合适的直流工作点。

同时，由于半导体器件参数存在着离散性及受温度等因素的影响，电路需要保持较为稳定的工作特性，这就需要利用偏置电路对其特性加以补偿。

末级输入的直流偏置电路是末级设计中一个较为关键的地方。

功率器件的静态工作点决定了末级放大器的工作状态、效率、功率增益、1dB压缩点输出功率及三阶交调等指标。

只有通过合理的设计，末级功放单元的直流偏置电路才能保证末级功放在满足各项指标（尤其是线性度）的情况下具有良好的温度稳定性。

<<微波射频电路设计与仿真100例>>

编辑推荐

《微波射频电路设计与仿真100例》为百例成才系列丛书之一。

<<微波射频电路设计与仿真100例>>

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>