第一图书网, tushu007.com

<<微波电路设计>>

图书基本信息

书名：<<微波电路设计>>

13位ISBN编号：9787302265153

10位ISBN编号：7302265151

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学

作者：韩庆文//陈世勇//陈建军|主编:李衍达

页数：320

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

内容概要

《微波电路设计》介绍了微波电路的基本知识，微波滤波器以及微波天线的原理和设计。主要内容包括射频/微波工程设计基础，传输线理论，匹配电路及微波网络基础，常用无源微波器件，滤波器设计，射频放大器设计，振荡器和混频器，微带天线的基础理论和基本设计方法。附录中给出了实际微波电路的设计方法，便于工程人员在工程设计中参考。

《微波电路设计》可以作为电子信息工程、通信工程、测控与仪器等微波工程相关专业的教材，也可以作为雷达、通信、测控、航空航天等方面科研人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<微波电路设计>>

书籍目录

第1章　射频/微波工程设计基础
1.1微波的频率范围
1.2射频/微波电路设计简介
1.2.1射频/微波的主要特性
1.2.2射频/微波设计的基本特点
1.2.3射频/微波设计的困难
1.3无源元件的射频特性
1.3.1金属导线
1.3.2电阻
1.3.3电容
1.3.4电感
1.4射频/微波设计的主要参数
1.4.1频率
1.4.2功率
1.4.3阻抗
1.5射频/微波设计软件
1.5.1mathcad 软件与数值计算
1.5.2史密斯圆图仿真软件
1.5.3microwave office软件与微波电路设计
1.5.4ads软件
1.6习题
第2章　传输线理论
2.1传输线
2.1.1传输线的基本理论
2.1.2传输线
2.2常用传输线
2.2.1双线传输线
2.2.2同轴线
2.2.3波导
2.2.4微带线
2.3史密斯圆图基础
2.3.1阻抗圆图
2.3.2导纳圆图
2.3.3史密斯阻抗圆图应用举例
2.4习题
第3章　匹配电路及微波网络基础
3.1基本阻抗匹配理论
3.1.1匹配电路的概念和意义
3.1.2共轭匹配
3.1.3行波匹配
3.2集总参数匹配电路
3.2.1l型匹配电路
3.2.2t型匹配电路
3.2.3π型匹配电路
3.3微带线匹配电路

3.3.1串联型微波匹配电路
3.3.2并联型微波匹配电路
3.3.3混合式匹配电路
3.4端口网络
3.4.1单端口网络和多端口网络
3.4.2网络参量的定义
3.4.3散射参量s
3.4.4传输散射矩阵(t矩阵)
3.4.5网络参量之间的变换关系
3.5习题
第4章　常用无源微波器件
4.1功率衰减器
4.1.1功率衰减器的原理
4.1.2固定功率衰减器模型
4.1.3功率衰减器的选择原则
4.2功率分配器
4.2.1功率分配器的原理
4.2.2功率分配器的主要技术指标
4.2.3功分器的集总参数模型
4.2.4分布参数功率分配器
4.3方向耦合器
4.3.1方向耦合器的原理
4.3.2支路型
4.3.3平行线型
4.4习题
第5章　滤波器设计
5.1微波滤波器
5.1.1滤波器的种类
5.1.2滤波器的参数
5.1.3低通滤波器的原理
5.1.4高通滤波器的原理
5.1.5带通滤波器和带阻滤波器的原理
5.1.6品质因数
5.2低通原型滤波器
5.2.1归一化低通原型滤波器
5.2.2巴特沃斯低通滤波器
5.2.3切比雪夫低通滤波器
5.2.4巴特沃斯滤波器与切比雪夫滤波器的比较
5.2.5椭圆函数滤波器
5.3滤波器的频率变换
5.3.1从低通原型到高通的频率变换
5.3.2从低通原型到带通的频率变换
5.3.3从低通原型到带阻的频率变换
5.3.4带通滤波器的设计
5.4集总参数到分布参数的变换
5.4.1richards变换
5.4.2单位元件

5.4.3kuroda规则
5.5微带线滤波器的设计
5.5.1kuroda规则实现滤波器设计
5.5.2高低阻抗线实现滤波器设计
5.6耦合微带线滤波器
5.6.1耦合微带线
5.6.2耦合微带线的传输特性
5.6.3耦合微带带通滤波器单元
5.6.4级联耦合微带线带通滤波器
5.6.5耦合微带线带通滤波器设计实例
5.7习题
第6章　射频放大器设计
6.1放大电路的基本结构和性能指标
6.2稳定性分析
6.2.1稳定性圆
6.2.2稳定性的判定和设计
6.3功率增益
6.3.1功率增益的定义
6.3.2单向化设计法
6.3.3单向化设计误差因子
6.3.4双共轭匹配设计法
6.3.5功率增益和资用功率增益圆
6.4噪声系数圆
6.5等驻波比圆
6.6直流偏置电路
6.6.1放大器的工作状态
6.6.2双极晶体管的偏置电路
6.6.3场效应晶体管的偏置电路
6.7低噪声放大器设计
6.8宽带放大器、功率放大器和多级放大器的设计
6.8.1宽带放大器
6.8.2功率放大器
6.8.3多级放大器的设计
6.11习题
第7章　振荡器和混频器
7.1振荡器的基本模型
7.1.1振荡器的基本理论
7.1.2反馈振荡器的设计
7.1.3振荡器的设计步骤
7.1.4石英晶体振荡器的原理
7.2高频振荡器电路
7.2.1固定频率振荡器
7.2.2介质谐振腔振荡器
7.2.3yig调谐振荡器
7.2.4压控振荡器
7.3混频器的基本特性
7.3.1混频器的指标

7.3.2混频器的基本原理
7.3.3频域分析
7.3.4混频器的分类
7.4习题
第8章　微带天线设计基础
8.1天线辐射与接收基本理论
8.1.1天线的基本辐射原理
8.1.2电基本振子的辐射场
8.1.3天线的电参数
8.2天线阵
8.2.1二元阵
8.2.2均匀直线阵
8.2.3隙缝天线
8.2.4波导隙缝天线
8.3微带天线的定义
8.3.1微带天线的概念和结构
8.3.2微带天线的优缺点及发展前景
8.3.3馈电方法
8.3.4微带天线的极化
8.3.5微带天线的分析方法
8.4微带阵列天线的分析
8.4.1概述
8.4.2面阵的方向性
8.4.3互耦效应对阵列性能的影响
8.4.4阵列天线的馈电形式
8.5圆极化五边形微带天线的仿真与实现
8.5.1圆极化的特性及实现方法
8.5.2五边形贴片微带天线的设计步骤
8.5.3五边形贴片微带天线的单点馈电
8.5.4单点背馈的五边形微带天线的设计与实现
8.6微带阵列
8.6.1微带馈电网络的分析
8.6.2馈电网络的设计
8.6.34阵元五边形天线阵的设计与仿真
8.7习题
附录a切比雪夫低通滤波器的设计
a.1设计要求
a.2设计原理
a.3设计步骤
附录b高低阻抗线低通滤波器设计
b.1设计原理
b.2设计要求
b.3设计过程
参考文献

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