

<<微波电子线路>>

图书基本信息

书名：<<微波电子线路>>

13位ISBN编号：9787560621753

10位ISBN编号：7560621759

出版时间：2009-3

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：雷振亚

页数：344

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>

## <<微波电子线路>>

### 内容概要

《21世纪高等学校电子信息类规划教材：微波电子线路》介绍了微波电子系统的构成，各种微波半导体器件的原理以及各类微波电路的原理和设计。

主要内容包括微波混频器、微波频率变换器、微波放大器、微波振荡器、微波控制电路、微波电真空器件以及微波集成电路的基本功能、理论基础、基本电路结构和基本分析设计方法。

附录中给出了微波电路的噪声理论、常用微波无源元件简介、微波电路及其PCB设计和世界知名微波电路厂家网站，便于读者在学习中参考。

《21世纪高等学校电子信息类规划教材：微波电子线路》内容是微波发射机和接收机前端的核心部分。

《21世纪高等学校电子信息类规划教材：微波电子线路》可作为电子信息工程、通信工程、测控与仪器等微波工程的相关专业教材，也可作为雷达、通信、测控、航空、航天等方面科研人员的参考书。

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 微波电子线路的特点1.2 移动通信系统1.2.1 移动通信体制1.2.2 分址方式1.2.3 蜂窝通信1.2.4 WCDMA射频前端1.3 多普勒测速雷达第2章 微波半导体基础2.1 微波半导体材料2.2 微波器件的分类2.3 微波半导体原理2.3.1 微波半导体的能带模型2.3.2 半导体的本征激发2.3.3 掺杂2.3.4 载流子的运动2.3.5 PN结2.3.6 金属与半导体的肖特基接触2.3.7 金属与半导体的欧姆接触2.3.8 N型砷化镓(GaAs)半导体2.3.9 异质结2.4 微波二极管2.4.1 肖特基势垒二极管2.4.2 变容二极管2.4.3 阶跃恢复二极管2.4.4 PIN二极管2.4.5 雪崩二极管2.4.6 体效应二极管2.5 微波三极管2.5.1 双极型晶体管2.5.2 异质结双极型晶体管2.5.3 场效应管2.5.4 SiGe HBT与SiGe MOSFET简介2.6 世界知名微波半导体产品2.6.1 微波器件的分类选择2.6.2 世界知名厂家微波器件简介习题第3章 微波混频器3.1 微波混频器的工作原理3.1.1 本振激励特性——混频器的大信号参量3.1.2 非线性电阻的混频原理3.1.3 混频器等效网络3.2 微波混频器的小信号传输特性—变频损耗3.2.1 净变频损耗3.2.2 混频管寄生参量引起的结损耗3.2.3 输入、输出端韵失配损耗3.3 混频器的噪声系数及其他电气指标3.3.1 镜像短路或开路(单通道)混频器的噪声系数3.3.2 镜像匹配(双通道)混频器的噪声系数3.3.3 混频器一中放组件的噪声系数3.3.4 混频器的其他电气指标3.4 微波混频器电路3.4.1 单端混频器3.4.2 平衡混频器3.4.3 微波双平衡混频器3.4.4 镜像回收混频器3.4.5 毫米波混频器3.5 微波MESFET混频器3.5.1 栅极混频器3.5.2 漏极混频器3.5.3 源极混频器3.5.4 双栅场效应管混频器3.6 微波混频器新技术3.6.1 单边带(SSB)调制器3.6.2 谐波混频器3.6.3 使用CAD工具设计混频器习题第4章 微波上变频器与倍频器4.1 非线性电容中的能量关系及其应用4.1.1 非线性电容的变频效应4.1.2 非线性电容中的能量关系4.1.3 门雷—关系式的应用4.2 变容管上变频器4.2.1 电荷分析法4.2.2 等效电路分析法4.2.3 功率上变频器电路及其设计4.3 微波晶体管上变频器电路4.4 变容管倍频器4.4.1 变容管倍频器的分析4.4.2 变容管倍频器的设计4.4.3 变容管倍频器电路4.5 阶跃恢复二极管倍频器4.5.1 阶跃管倍频器电路原理及分析4.5.2 阶跃管倍频器的设计步骤4.5.3 阶跃管倍频器电路实例4.6 场效应管倍频器4.6.1 场效应管倍频器的原理4.6.2 场效应管倍频器电路4.7 微波分频器4.7.1 变容管参量分频器4.7.2 反馈混频器再生式分频器4.7.3 注入锁相振荡器分频器习题第5章 微波晶体管放大器5.1 微波晶体管的S参数5.2 微波晶体管放大器的功率增益5.2.1 晶体管端接任意负载时的输入、输出阻抗5.2.2 微波晶体管放大器的输入、输出功率5.2.3 三种功率增益5.3 微波晶体管放大器的稳定性5.3.1 稳定性判别圆5.3.2 绝对稳定的充要条件5.4 微波晶体管放大器的噪声系数5.4.1 有源两端口网络噪声系数的一般表达式5.4.2 等噪声系数圆5.5 小信号微波晶体管放大器的设计5.5.1 微波晶体管放大器基本结构5.5.2 设计指标和设计步骤5.5.3 高增益放大器的设计5.5.4 低噪声放大器的设计5.5.5 等增益圆设计简介5.5.6 微波小信号放大器设计实例5.6 宽带放大器5.6.1 平衡放大器5.6.2 补偿匹配放大器5.6.3 分布式放大器5.7 微波晶体管功率放大器5.7.1 微波晶体管功率放大器的指标体系5.7.2 微波晶体管功率放大器的结构5.7.3 功率合成的基本概念习题第6章 微波振荡器6.1 微波二极管负阻振荡器电路6.1.1 负阻振荡器的振荡条件6.1.2 负阻振荡器电路6.1.3 固态微波功率合成技术6.2 微波晶体管振荡器6.2.1 微波晶体管振荡器的起振分析6.2.2 微波晶体管介质谐振器振荡器6.3 微波频率合成器6.3.1 频率合成器的重要指标6.3.2 频率合成器的基本原理习题第7章 PIN管微波控制电路7.1 PIN管微波开关7.1.1 单刀单掷开关7.1.2 单刀多掷开关7.1.3 开关时间和功率容量7.2 PIN管电调衰减器和限幅器7.2.1 环行器单管电调衰减器7.2.2 3 dB定向耦合器型电调衰减器7.2.3 吸收型阵列式衰减器7.2.4 PIN管限幅器7.3 PIN管数字移相器(调相器)7.3.1 开关线型移相器7.3.2 加载线型移相器7.3.3 定向耦合器型移相器7.3.4 四位数字移相器习题第8章 微波电真空器件第9章 单片微波集成电路简介附录1 噪声理论附录2 常用微波无源元件简介附录3 微波电路及其PCB设计附录4 世界知名微波电路厂家网站参考文献

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>