

<<有源集成天线技术>>

图书基本信息

书名：<<有源集成天线技术>>

13位ISBN编号：9787118071177

10位ISBN编号：711807117X

出版时间：2011-8

出版时间：国防工业出版社

作者：苏东林

页数：167

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>

## <<有源集成天线技术>>

### 内容概要

《有源集成天线技术》要解决的主要问题是，建立有源电路与无源天线整体功能融合的基本理论、设计方法与试验技术，同时提供一些实用的设计实例。

内容包括：有源集成天线的背景知识；振荡型、放大型、频率转换型有源集成天线及其应用；有源集成天线的宽频带技术及谐波抵制技术；有源集成天线的测量方法。

《有源集成天线技术》可供天线工程师、电子类研究机构研究人员、高等院校教师等参考，对无线通信系统设计人员也有一定的参考价值，也可以作为普通高等院校本科生选修课教材或研究生学位课教材。

## &lt;&lt;有源集成天线技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 概述

- 1.1 有源集成天线技术的发展
- 1.2 有源集成天线技术的应用
- 1.3 有源集成天线的种类
- 1.4 有源集成天线的分析方法
  - 1.4.1 全集成有源集成天线的分析方法
  - 1.4.2 部分集成有源集成天线的分析方法
  - 1.4.3 小结
- 1.5 全书内容和章节安排

## 第2章 振荡型有源集成天线的原理和设计

- 2.1 振荡器的基本原理
  - 2.1.1 振荡条件的推导
  - 2.1.2 平衡振荡条件
  - 2.1.3 振荡稳定条件
- 2.2 与单端口器件集成的有源集成天线振荡器
  - 2.2.1 原理
  - 2.2.2 与二极管集成的有源微带天线
- 2.3 与双端口器件集成的有源集成天线振荡器
  - 2.3.1 双端口负阻抗振荡型有源集成天线
  - 2.3.2 反馈振荡型有源集成天线
- 2.4 其他类型的振荡型有源集成天线

## 第3章 放大型有源集成天线的原理和设计

- 3.1 放大器的基本原理
  - 3.1.1 稳定性分析
  - 3.1.2 功率增益
  - 3.1.3 噪声系数
- 3.2 放大型有源集成天线的分析
  - 3.2.1 匹配定义
  - 3.2.2 匹配方法分析
  - 3.2.3 放大型有源集成天线等效电路模型
- 3.3 放大型有源集成天线设计
  - 3.3.1 低噪声放大器设计
  - 3.3.2 矩形微带天线设计
  - 3.3.3 放大型有源集成天线的实物与结果

## 第4章 频率转换型有源集成天线的原理和设计

- 4.1 混频器的工作原理
- 4.2 自振荡混频器有源集成天线

## 第5章 宽带有源集成接收天线技术

- 5.1 微带天线频带展宽技术研究
  - 5.1.1 微带天线的带宽特性
  - 5.1.2 微带天线频带展宽数值分析
  - 5.1.3 多层低介电常数的宽带微带天线设计验证
- 5.2 宽带低噪声放大器研究
  - 5.2.1 低噪声放大器带宽特性
  - 5.2.2 低噪声放大器宽频带方法分析

## <<有源集成天线技术>>

- 5.2.3 并联负反馈结构宽带低噪声放大器设计验证
- 5.3 宽带微带有源集成接收天线等效电路模型
- 5.4 宽带微带有源集成接收天线设计验证
  - 5.4.1 宽带低噪声放大器设计
  - 5.4.2 宽带微带有源集成接收天线设计
  - 5.4.3 宽带微带有源集成接收天线的实物与结果
- 第6章 有源集成天线谐波抑制技术
  - 6.1 微带天线工作带外谐波特性
    - 6.1.1 微带天线谐波产生的理论分析
    - 6.1.2 微带天线的谐波辐射特性
  - 6.2 分环谐振器可调谐带阻滤波器研究
    - 6.2.1 左手系材料
    - 6.2.2 分环谐振器
    - 6.2.3 分环谐振器多层结构可调型带阻滤波器
  - 6.3 新型缺陷地结构研究
    - 6.3.1 缺陷地结构及其等效电路
    - 6.3.2 新型交指缝隙缺陷地结构
  - 6.4 h型微带天线
    - 6.4.1 阶梯阻抗谐振器原理
    - 6.4.2 无源h型微带天线设计
- 第7章 有源集成接收天线的测量方法
- 参考文献
- 致谢

## &lt;&lt;有源集成天线技术&gt;&gt;

## 章节摘录

20世纪八九十年代, 准光学技术促进了有源集成天线的发展。

1986年, Stephan使用注入锁定振荡器进行了空间功率合成并提出了一种控制波束扫描的方法。

1993年, York等人提出了新的准光学功率合成技术, 使有源集成天线阵的发展又上一个新台阶。

从1993年到现在, 涌现出大量的关于有源集成天线的理论和技术。

1995年, Gupta和Itoh分别在。

IEEE MTI、-s International Microwave Symposium和IEEE Antennas and Propagation Society International Symposium的两次国际会议中都提出了有源集成天线的重要研究价值[3]。

20世纪80年代单片微波集成电路 ( Monolithic Microwave Integrated Circuit , MMIC ) 技术与微带天线技术的迅速发展, 开辟了有源集成天线研究和应用的新时代。

随着微波集成电路 ( Microwave Integrated Circuit , MIC ) 和MMIC技术的成熟, 近年来有源集成天线成为一个热门话题。

近几年, 随着微波集成电路和空间功率合成技术的日益成熟有源集成天线引起了广泛的关注。

早期的研究目的是为了在微波和毫米波频段寻找新型的大功率源, 随着研究的不断深入, 有源集成天线的新特点不断被发现, 新的应用领域也不断被挖掘。

近年来研究空前热烈, 从射频到毫米波频段, 各种新型有源集成天线结构和系统相继报道。

国际上的研究主要集中在一些发达国家, 如美国、英国、德国、加拿大、日本等国, 尤其是美国, 研究的深度和广度都处于领先地位。

我国近几年也开展了这方面的研究。

一些研究所 ( 如中国电子科技集团公司第54研究所和第14研究所 ) 开展了空间功率合成放大器和有源收发机 ( JReceiver / Transmitter , R / T ) 相控阵的研究。

一些高校 ( 如北京航空航天大学 ) 报道过接收型有源集成天线的设计和仿真研究。

<<有源集成天线技术>>

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>