

<<微波技术与天线>>

图书基本信息

书名：<<微波技术与天线>>

13位ISBN编号：9787111295648

10位ISBN编号：7111295641

出版时间：2010-2

出版时间：机械工业出版社

作者：孙绪保

页数：185

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>

## <<微波技术与天线>>

### 前言

本书主要介绍现代微波技术的基本概念、基本理论、基本分析方法、常用微波元器件及天线的基础知识、线天线、面天线等。

本书内容共分为5章，第1-4章讲解了传输线理论、微波传输系统、微波网络基本和微波器件。

特别是第4章的微波器件部分，只是作了定性的介绍，简化了部分数学推导过程，这样对于读者掌握微波器件的基本概念变得更容易、更清晰，既保持了知识结构的完整性，又确保内容充实及可读性。

第5章天线部分，主要介绍了天线的基础理论知识及分析方法、天线的特性参量、基本元、天线阵、天线阵的阻抗、地面对天线性能的影响、平衡馈电装置、线天线、面天线等。

本书从“路”的观点出发，采用“场”、“路”辩证结合的方法，系统地叙述了微波技术的主要内容，以阐明基本概念为主，给出了定量的数学分析过程和一定量的应用举例。

编写时力求深入浅出、通俗易懂，并参考了大量的国内外优秀教材，吸取了它们的优点，全书采用了MATLAB的仿真结果，并介绍了HFSS、ADS的设计过程和结果。

本书由孙绪保和郭银景编著，在编著过程中，在读研究生蔡廷海、郭瑞同学也做了认真细致的校对工作，在此表示衷心的感谢。

由于编者水平所限，编写时间仓促，不妥之处在所难免，恳请读者指正。

## <<微波技术与天线>>

### 内容概要

本书主要介绍现代微波技术的基本概念、传输线理论、传输系统、微波网络、常用微波元器件及天线基本理论。

本书融入了作者多年来从事微波领域的教学经验和工程实践中的应用体会，同时也借鉴了国内外文献的相关内容。

在编写时力求深入浅出，去繁就简，图文并茂，结构合理，知识丰富全面。

本书可作为电子与信息工程类专业(包括电子工程、信息工程、通信工程和无线电技术等)学生的教材参考用书，也可供相关微波技术、电子测量、无线电技术等领域工程技术人员使用。

## &lt;&lt;微波技术与天线&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 绪论第1章 传输线理论 1.1 引言 1.2 均匀传输线方程及其解 1.3 均匀传输线的定解 1.4 传输线的特性参数 1.5 均匀传输线反射系数与输入阻抗 1.6 无耗传输线的工作状态 1.7 圆图及其应用 1.8 传输线阻抗匹配 习题1第2章 波导传输线 2.1 引言 2.2 规则波导中的电磁波 2.3 矩形波导 2.4 圆形波导 2.5 同轴线中的导行波 2.6 微带传输线 习题2第3章 微波网络 3.1 引言 3.2 微波传输线等效为双线 3.3 双端口网络 3.4 散射矩阵与传输矩阵 3.5 多端口网络的散射矩阵 习题3第4章 微波元件 4.1 微波连接元件与终接元件 4.2 微波电抗元件 4.3 衰减器和移相器 4.4 阻抗变换器 4.5 功率分配元件 4.6 微波谐振器 4.7 微波铁氧体 4.8 滤波器 4.9 放大器 习题4第5章 天线基本理论 5.1 引言 5.2 电基本振子 5.3 磁基本振子 5.4 天线的电参数 5.5 接收天线理论 5.6 对称振子天线 5.7 均匀直线天线阵 5.8 均匀直线天线阵的方向性 5.9 引向天线 5.10 螺旋天线 5.11 行波天线 5.12 非频变天线 5.13 面天线 5.14 微带天线 5.15 智能天线 习题5 参考文献

## <<微波技术与天线>>

### 章节摘录

微波技术是近代科学研究的重要成就之一，几十年来，已发展成为一门比较成熟的学科。它的基本理论是经典的电磁场理论，是研究微波信号的产生、传输、变换、发射、接收和测量的一门学科。

微波技术起源于20世纪30年代，波导管的实际应用是微波技术形成的一个重要标志，微波电子管（速调管、磁控管、行波管等）的发明是另一标志。

微波的早期应用研究主要集中在雷达方面，由此带动了微波元件和器件、高功率微波管、微波电路和微波测量等技术的研究和发展。

随着研究的不断深入，雷达不仅用于国防，同时也用于导航、气象测量、大地测量、工业检测和交通管理等方面。

在现代通信应用中，有卫星通信和常规的中继通信，同时微波在工业生产、农业科学等方面的研究，以及微波在生物学、医学等方面的研究和发展已越来越受到重视。

特别是毫米波微波技术对控制热核反应的等离子体测量提供了有效的方法。

微波技术已成为一门无论在理论还是在技术上都相当成熟的学科，同时又是不断向纵深发展的学科。

微波与其他学科互相渗透而形成若干重要的边缘学科，如微波天文学、微波气象学、微波波谱学、量子电动力学、微波半导体电子学、微波超导电子学等，微波声学的研究和应用已经成为一个活跃的领域。

在微波光学方面，尤其是20世纪70年代以来光纤技术的运用，具有技术变革的意义。

<<微波技术与天线>>

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>