

<<微波技术学习与解题指南>>

图书基本信息

书名：<<微波技术学习与解题指南>>

13位ISBN编号：9787040208900

10位ISBN编号：7040208903

出版时间：2008-6

出版时间：高等教育出版社

作者：赵春晖等著

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>

<<微波技术学习与解题指南>>

前言

随着现代通信与信息技术的迅猛发展,对微波工程领域知识的需求越来越迫切。微波技术作为高等工科院校电子信息类专业的一门重要技术基础课,在雷达、通信、电子对抗和空间探测等领域获得了广泛应用。

为了更好地帮助学生掌握该课程的主要知识点,提高分析和解决实际问题的能力,特编写出版了本学习指导书。

本书作为“微波工程”立体化教材的一部分,主要取材于高等教育出版社2007年出版的普通高等教育“十一五”国家级规划教材《微波技术》(赵春晖、张朝柱编著)一书的主要章节,是该书的配套辅导教材。

《微波技术》教材的前5章讲述了微波技术的基本概念和基本理论,是微波工程的基础,后3章主要介绍的是微波技术的计算机辅助分析、设计和仿真内容,可作为课程设计或毕业设计等实践环节学习。因此,本书只涉及前5章的内容。

全书分为5章和附录:第1章绪论,第2章传输线理论,第3章微波传输线,第4章微波网络基础,第5章常用微波元件;除第1章绪论外,每章都由四部分组成:第一部分为基本知识与重要公式,第二部分为典型例题分析,第三部分为学习要求,第四部分为部分习题精解。

为了测试学习效果,附录给出了5套自测题及答案。

本书的编写和出版得到了高等教育出版社和哈尔滨工程大学信息与通信工程学院等单位的大力支持和帮助,在此表示真诚谢意。

限于编者水平,书中难免有错误和不当之处,衷心希望使用本书的教师、学生和广大读者批评指正。

<<微波技术学习与解题指南>>

内容概要

《微波技术基础》是电子信息类专业重要的专业基础课程。

《微波技术基础》作为“微波工程”立体化教材的一部分，是高等教育出版社2007年出版的普通高等教育“十一五”国家级规划教材《微波技术》（赵春晖、张朝柱编著）一书主要章节的辅导教材。除第1章绪论外，每章都由四部分组成：第一部分为基本知识与重要公式，第二部分为典型例题分析，第三部分为学习要求，第四部分为《微波技术》教材的主要章节部分习题精解。

另外，书后还附有5套自测题及答案。

《微波技术基础》可作为电子信息类专业本科生及电子信息与通信工程技术人员的学习参考书，还可作为主讲“微波技术基础”课程教师的指导书。

<<微波技术学习与解题指南>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 基本知识1.1.1 微波的概念及特性1.1.2 微波技术的发展与应用1.1.3 微波技术的分析方法1.2 学习要求1.3 部分习题精解第2章 传输线理论2.1 基本知识与重要公式2.1.1 引言2.1.2 传输线方程及其解2.1.3 传输线的特性参量2.1.4 均匀无耗传输线工作状态的分析2.1.5 阻抗圆图及其应用2.1.6 传输线的阻抗匹配2.2 典型例题分析2.3 学习要求2.4 部分习题精解第3章 微波传输线3.1 基本知识与重要公式3.1.1 交变电磁场基本关系式3.1.2 理想导波系统的一般理论3.1.3 导波系统的传输特性3.1.4 矩形波导3.1.5 圆波导3.1.6 同轴线3.1.7 带状线3.1.8 微带线3.1.9 耦合带状线和耦合微带线3.2 典型例题分析3.3 学习要求3.4 部分习题精解第4章 微波网络基础4.1 基本知识与重要公式4.1.1 引言4.1.2 波导等效为平行双线4.1.3 微波元件等效为微波网络4.1.4 二端口微波网络4.1.5 基本电路单元的参量矩阵4.1.6 二端口微波网络的组合及参考面移动的影响4.1.7 二端口微波网络的工作特性4.1.8 多端口微波网络4.1.9 微波网络的信号流图4.2 典型例题分析4.3 学习要求4.4 部分习题精解第5章 常用微波元件5.1 基本知识与重要公式5.1.1 波导中的电抗元件5.1.2 连接元件和终端负载5.1.3 衰减器和移相器5.1.4 阻抗变换器5.1.5 定向耦合器5.1.6 微带功分器5.1.7 波导匹配双T5.1.8 微波滤波器5.1.9 微波谐振器5.1.10 微波铁氧体元件5.1.11 微波集成电路简介5.2 典型例题分析5.3 学习要求5.4 部分习题精解附录一 自测题附录二 自测题答案参考文献

<<微波技术学习与解题指南>>

章节摘录

1.1.2 微波技术的发展与应用 1. 微波技术的发展 微波技术是20世纪初发展起来的，特别是第二次世界大战中雷达的研制加速了微波技术的发展，使其成为一门独立的学科。

目前，微波技术发展主要方向主要表现在以下几个方面。

工作频段不断向高频段扩展。

微波波段经历了从分米波、厘米波到毫米波的发展阶段，目前，毫米波和亚毫米波是研究的热点。

微波元器件及整机设备不断向小型化、宽频带发展。

微波元器件也经历了从电真空器件向半导体微波器件，从分离元件到集成电路的发展过程；整机设备向小型化、宽频带、高可靠性方向发展。

微波系统不断向自动化、智能化和多功能化方向发展。

2. 微波技术的应用 微波技术的应用主要表现在以下几个方面。

在雷达上的应用：雷达是微波技术的早期应用，事实上，正是由于第二次世界大战期间对于雷达的需要，微波技术才迅速发展起来。

在通信方面的应用：利用微波信号可进行多路有线或无线通信，还可进行卫星通信和宇航通信。

在科学研究方面的应用：微波可以作为科学研究的一种重要手段。

在生物医学方面的应用：利用微波可以进行疾病诊断和治疗。

微波能的应用：微波本身可以作为一种能源，可用于加热和烘干。

<<微波技术学习与解题指南>>

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>