第一图书网, tushu007.com

<<微波技术基础>>

图书基本信息

书名：<<微波技术基础>>

13位ISBN编号：9787040315998

10位ISBN编号：7040315998

出版时间：2011-4

出版时间：高等教育

作者：全绍辉

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

第一图书网, tushu007.com

<<微波技术基础>>

内容概要

《微波技术基础》所面向的课程是“微波技术”。
《微波技术基础》在内容上充分考虑了“微波技术”课程在电子信息工程知识体系中的定位及与先修课程“电路分析”、“电磁场理论”、“信号与系统”的衔接，对三门课程的知识都有进一步延伸、补充和深化。

绪论介绍了微波定义、微波技术定义、发展历史、学习的必要性和重要性、课程定位、内容安排、微波的一些特点和应用。
第一章电磁场和电磁波基础是对先修课程“电磁场理论”相关知识针对微波技术学习要求的总结和提炼。
第二章传输线理论、第三章波导理论、第四章微波网络、第五章微波元件是《微波技术基础》的核心和特色内容，完整、系统、详细地讲授了微波技术基础理论。
第六章微带传输线定位于前五章基础概念、理论针对实际工程应用的一个实例，以此作为全书总结，可进一步拓展与后续课程及科研工程实践接轨的专题。

《微波技术基础》编写特别注意了全书知识体系的系统性、完整性、科学性、教学适用性、规范性、易读性。
全书符号规范、讲授思路清晰，并配有循序渐进、针对性强的例题、习题（附部分习题答案），非常适合初学者阅读。

《微波技术基础》可作为高等学校电子信息类、通信工程类等专业本科生的“微波技术”课程教材，也可供电磁、射频、微波、天线等专业的教师、研究生、科研和工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<微波技术基础>>

书籍目录

绪论 0.1 什么是微波 0.2 什么是微波技术 0.3 为什么要学习微波技术 0.3.1“ 长 ”线 0.3.2 波“ 导 0.3.3“ 魔 ”T 0.4 课程定位 0.5 课程内容及安排 0.6 微波的一些特点和应用 0.6.1 定向性强和抗干扰 0.6.2 电路的分布参数特征 0.6.3 穿透性 0.6.4 热效应和生物效应 0.6.5 似光性 0.6.6 波粒二象性 0.6.7 微波辐射和散射测量第一章 电磁场和电磁波基础 本章导读 引言 1.1 电磁学基本物理量 1.2 电磁学场定律 1.2.1 自由空间场定律 1.2.2 物质中场定律 1.3 边界条件 1.3.1 自由空间边界条件 1.3.2 不同物质交界面边界条件 1.3.3 电壁和磁壁 1.4 本构关系和欧姆定律 1.4.1 自由空间 1.4.2 简单媒质和理想介质 1.4.3 广义线性媒质 1.5 波动方程 1.6 场量、本构关系、方程、边界条件的复数形式 1.6.1 场量的复数形式 1.6.2 复数本构关系、复数欧姆定律、复数电磁参量 1.6.3 场定律的复数形式 1.6.4 边界条件的复数形式 1.7 波数和波阻抗 1.8 均匀平面波 1.8.1 自由空间中的波 1.8.2 理想介质中的波 1.8.3 导电媒质中的波 1.8.4 良导体中的波 1.8.5 沿任意方向传播的波 1.9 传播特性 1.9.1 相速度和相波长 1.9.2 群速度和群延迟 1.9.3 媒质色散 1.10 平面波的反射和折射 1.10.1 垂直极化波或横电波 1.10.2 平行极化波或横磁波 1.10.3 全反射 1.10.4 全折射 1.11 坡印亭定理 1.12 唯一性定理 本章总结 习题第二章 传输线理论 本章导读 引言 2.1 基本概念和理论 2.1.1 微波传输线 2.1.2 长线和短线 2.1.3 集总参数和分布参数 2.2 传输线方程及通解 2.2.1 长线微元dz的集总参数电路模型 2.2.2 传输线方程及解 2.2.3 端口条件 2.2.4 解的物理意义 2.3 传输线一次特征量：分布参量 2.3.1 分布电感 2.3.2 分布电容 2.3.3 分布电阻 2.3.4 分布电导 2.4 传输线二次特征量：传播特性参量 2.4.1 传播常数、衰减常数、相位常数 2.4.2 相速度、相波长 2.4.3 特性阻抗 2.5 工作状态参量 2.5.1 反射系数 2.5.2 输入阻抗和导纳 2.5.3 驻波参量 2.6 行波 2.7 驻波 2.7.1 终端短路 2.7.2 终端开路 2.7.3 终端接纯电抗性负载 2.8 行驻波 2.9 传输功率 2.9.1 功率 2.9.2 功率容量 2.9.3 效率 2.10 传输线例题 2.10.1 传播特性参量的计算和转换 2.10.2 已知终端负载求其他工作状态参量 2.10.3 已知驻波参量求其他工作状态参量 2.10.4 包含信号源的问题 2.10.5 多支节串联和并联问题 2.11 史密斯圆图 2.11.1 归一化阻抗和导纳 2.11.2 等反射系数圆 2.11.3 阻抗圆图 2.11.4 导纳圆图 2.11.5 阻抗圆图和导纳圆图的转换 2.12 圆图例题 2.12.1 已知终端负载阻抗求其他工作状态参量 2.12.2 已知驻波参量求其他工作状态参量 2.12.3 阻抗和导纳的转换 2.12.4 已知输入阻抗求传输线长和负载阻抗 2.12.5 负载和传输线的匹配 2.13 阻抗匹配 2.13.1 波源匹配和负载匹配 2.13.2 λ／4匹配器 2.13.3 单支节匹配器 2.13.4 双支节匹配器 2.13.5 三支节匹配器 2.14 有耗传输线 2.14.1 低耗传输线 2.14.2 传输线色散和无畸变传输线 本章总结 习题第三章 波导理论第四章 微波网络第五章 微波元件第六章 微带传输线附录主要参考文献部分习题答案

第一图书网, tushu007.com

<<微波技术基础>>

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