

<<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：9787030176073

10位ISBN编号：7030176073

出版时间：2006-8

出版时间：科学出版社

作者：毛钧杰

页数：418

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>>

### 内容概要

《中国科学院电子信息与通信系列规划教材：微波技术与天线》系统地论述了微波技术与天线的基本理论与基本分析方法。

全书分为9章，内容包括电磁场理论概述、导行电磁波、传输线理论、平面传输线、微波网络基础、无源微波电路、有源微波电路、天线基础和电波传播。

《中国科学院电子信息与通信系列规划教材：微波技术与天线》以阐述基本概念、基本原理和基本分析方法为主，前5章是理论基础，后4章注重工程应用。

各章内容前后呼应，有机结合。

《中国科学院电子信息与通信系列规划教材：微波技术与天线》可作为高等院校无线电技术、电子技术等专业本科生的教材，也可供相关专业的工程技术人员阅读和参考。

## &lt;&lt;微波技术与天线&gt;&gt;

## 书籍目录

丛书序前言第1章 电磁场理论概述1.1 麦克斯韦方程组与洛伦兹力1.1.1 麦克斯韦方程组1.1.2 辅助方程——结构关系式1.1.3 边界条件1.1.4 洛伦兹力1.2 时谐电磁场1.2.1 时谐电磁场电磁量的复数形式1.2.2 时谐电磁场方程的复数形式1.2.3 复介电常数和复磁导率1.3 静态场1.3.1 静态场方程1.3.2 静态场的边界条件1.3.3 静态场中的多导体系统1.3.4 静态场的能量1.4 时变电磁场的能量与能流1.4.1 坡印亭矢量和坡印亭定理1.4.2 复坡印亭矢量和复坡印亭定理1.5 时变电磁场的波动性1.5.1 波动方程1.5.2 波动性1.6 无界均匀媒质中平面电磁波的传播1.6.1 无界均匀理想媒质中平面电磁波的传播1.6.2 向任意方向传播的均匀平面电磁波1.6.3 电磁波的极化1.6.4 无界均匀有耗媒质中平面电磁波的传播1.7 电磁波在两不同媒质交界面上的反射和折射1.7.1 在两不同媒质界面处电磁波反射与折射的基本规律1.7.2 电磁波向理想导体界面入射1.7.3 电磁波向两理想媒质交界面的入射1.7.4 电磁波向有损耗媒质界面的入射1.8 时变电磁场的位函数1.8.1 位函数的引入1.8.2 位函数满足的方程1.8.3 位函数方程的解——滞后位1.8.4 时谐电磁场的滞后位1.9 时变电磁场的唯一性定理1.10 麦克斯韦方程组的对称形式与对偶性原理1.10.1 麦克斯韦方程组的对称形式1.10.2 对偶性原理1.11 镜像原理、等效原理和互易定理1.11.1 镜像原理1.11.2 等效原理1.11.3 互易定理习题第2章 导行电磁波2.1 导行电磁波的分析方法2.1.1 均匀传输线中导行电磁波的基本形式2.1.2 纵向场法2.2 导行电磁波的一般传播特性2.2.1 导行电磁波的模式2.2.2 TEM模的一般传播特性2.2.3 TE模和TM模的一般传播特性2.3 矩形波导中的导行电磁波2.3.1 矩形波导中TE模和TM模的表示式2.3.2 矩形波导中TE模和TM模的传播参数及特点2.3.3 矩形波导中的TE<sub>10</sub>模2.3.4 矩形波导的衰减2.3.5 矩形波导横截面尺寸的选择2.4 圆柱波导中的导行电磁波2.4.1 圆柱波导中TE模和TM模的表示式2.4.2 圆柱波导中TE模和TM模的传播参数及特点2.4.3 圆柱波导中常用的三种模式2.5 同轴线中的导行电磁波2.5.1 同轴线中的TEM模2.5.2 同轴线中的高次模及其尺寸选择习题第3章 传输线理论3.1 传输线方程及其时谐稳态解3.1.1 电压、电流的引入及传输线上的分布参数3.1.2 传输线方程及其时谐稳态解3.1.3 传输线的工作特性参数和工作状态参数3.2 无耗传输线的工作状态3.2.1 无反射工作状态3.2.2 全反射工作状态3.2.3 部分反射工作状态3.2.4 传输功率3.3 阻抗圆图和导纳圆图3.3.1 等反射系数圆3.3.2 等电阻圆和等电抗圆3.3.3 导纳圆图3.3.4 圆图应用举例3.4 阻抗匹配3.4.1 微波源的阻抗匹配3.4.2 负载阻抗匹配3.5 广义传输线理论3.5.1 推广的可行性分析3.5.2 归一化等效电压和归一化等效电流3.5.3 广义传输线理论中的基本关系式习题第4章 平面传输线4.1 带线4.2 微带线4.3 耦合带线4.4 耦合微带线4.5 槽线4.6 共面波导习题第5章 微波网络基础第6章 无源微波电路第7章 有源微波电路第8章 无线基础第9章 电波传播参考文献部分习题答案

## <<微波技术与天线>>

### 编辑推荐

《中国科学院电子信息与通信系列规划教材：微波技术与天线》将电磁场与电磁波、微波技术、微波网络、微波电路、微波天线和电波传播等基础知识有机地融合成一个整体，旨在追求基本规律、基本定律的详细推导和严格证明，使读者明白提出问题的方法和解决问题的基本思路。

另外，本教材在论述微波电路和天线时，着重讲清它们的结构、工作原理和应用；并在论述电波传播时，着重讲清楚各种无线电波的传播特点和应用。

《中国科学院电子信息与通信系列规划教材：微波技术与天线》可作为高等院校无线电技术、电子技术等专业本科生的教材。

<<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>