第一图书网, tushu007.com

<<电信传输原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<电信传输原理及应用>>

13位ISBN编号：9787115200938

10位ISBN编号：7115200939

出版时间：2009-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：胡庆 等 著

页数：191

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

前言

信息传输是信息社会的三大标志之一，“传输技术”的发展，决定着“整个通信网络”的发展。在通信技术高速发展的当今社会，传输是现代信息网络的生命线，信息的高速传输使人们决策帷幄中，致胜千里之外，传输是决定“整个通信网络”的发展要素，可以说没有传输，就没有真正意义上的通信，因此，“电信传输原理”是通信与信息工程类专业的重要专业基础课，有很广的适用面，是掌握“光纤通信系统”、“移动通信”、“微波卫星通信”、“现代通信网”、“计算机网络”、“宽带接入网技术”等知识领域的铺垫。

本书以电信传输需求的理论分析为线索，融合了近10年的教学经验、多年的工程应用和最新科研成果，根据电信传输技术和传输线路多样化的快速发展而编写的。

书中以电磁场理论为基础，注重用传输应用实例来介绍各种传输方式的概念、原理、技术和各种通信传输信道，每章都有从实际工作中精心提炼出来的应用实例，力求给读者一个比较全面、系统的从理论到实际的信息传输的完整框架。

全书共8章，主要包括电信传输基本概念和基本分析方法，金属传输线、波导传输线、介质波导（光纤）传输线的传输理论和应用，微波、卫星、移动通信信道及其传输线路特征，且本书选取了当代电信传输中的最新应用作为理论讨论的实例，概念解释清楚，理论分析深入浅出。

本书第1章、第2章、第3章、第4章、第7章由胡庆编写，第5章、第6章由田增山编写，第8章由姚玉坤编写。

全书由胡庆主编并统稿。

在编写期间得到张德民、张毅、胡敏、樊自浦、唐宏、张齐光、汪强等大力协助，在此一并表示感谢。

本书可作为高等学校工科通信工程、信息工程、电子信息科学与技术及其他电子信息类专业本科生教材，也可供研究生、科技工作者和工程技术人员参考。

由于编者水平所限，书中难免存在疏漏和错误之处，恳请广大读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《电信传输原理及应用》是根据电信传输技术和传输线路的现状而编写的。
全书共分8章，主要包括电信传输的基本概念、金属传输线、波导传输线、介质光波导的传输线的传输理论和应用、无线通信传输理论、移动通信传输信道、微波通信传输线路、卫星通信传输线路的系统构成及应用。
每章都配有实践活动和习题。
《电信传输原理及应用》选取了当前电信传输中的最新应用作为分析实例，概念阐述清楚，理论分析深入浅出。
《电信传输原理及应用》可作为通信与信息专业本科、专科院校教材，也可供相关科研、教学和工程技术人员参考。

<<电信传输原理及应用>>

书籍目录

第1章 电信传输的基本概念1.1 电信传输发展及广泛应用1.2 电信传输系统模型1.2.1 通信、电信及电信传输1.2.2 电信传输系统模型1.2.3 信号的种类和电磁波波段的划分1.2.4 电信传输的主要特点1.3 电信传输介质的结构及应用1.3.1 架空明线及应用1.3.2 市话对称电缆及应用1.3.3 同轴电缆及应用1.3.4 金属波导及应用1.3.5 光纤光缆及应用1.3.6 无线信道及应用1.4 传输特性和传输单位1.4.1 传输特性1.4.2 传输单位实践活动习题第2章 金属传输线理论2.1 常用的传输线及应用2.1.1 常用传输线的结构及种类2.1.2 全塑市话对称电缆的电参数及应用2.1.3 双绞线电缆的电参数及应用2.1.4 同轴电缆的电参数及应用2.2 传输线常用分析方法及电参数2.2.1 传输线常用分析方法2.2.2 长线的分布参数和等效电路2.3 传输线方程及其解2.3.1 均匀传输线的方程2.3.2 均匀传输线方程的解2.4 传输线的基本特性参数2.4.1 特性阻抗ZC2.4.2 传输常数γ2.4.3 反射系数与驻波比2.4.4 传输功率2.4.5 相速度、传输线波长与群速度2.5 传输线的工作状态2.5.1 传输线的阻抗匹配2.5.2 传输线的阻抗不匹配2.5.3 串音衰减和串音防卫度实践活动习题第3章 波导传输线理论3.1 波导传输线及应用3.1.1 波导传输线的结构及种类3.1.2 波导的电参数及在微波天馈线系统的应用3.1.3 波导在微波器件上的应用3.2 波导传输线常用分析方法及一般特性3.2.1 波导传输线常用分析方法3.2.2 波沿波导传输的一般特性3.3 矩形波导及其传输特性3.3.1 矩形波导中TE、TM波的场方程3.3.2 矩形波导的传输特性3.4 圆波导及其传输特性3.4.1 圆波导中TE、TM波的场方程3.4.2 圆波导中波的传输特性3.5 同轴线及其传输特性3.5.1 同轴线中的TEM模的场方程3.5.2 同轴线中高次模的场方程3.5.3 单模传输与同轴线尺寸的关系实践活动习题第4章 介质光波导传输理论4.1 光纤、光缆及应用4.1.1 光纤、光缆的结构及种类4.1.2 光纤在电信网中的应用4.1.3 光纤在电视、数据传输中的应用4.1.4 光纤在计算机校园网络的应用4.1.5 光纤在桥梁工程结构健康监测中的应用4.2 基于射线理论的光纤传输原理分析4.2.1 基本光学定律4.2.2 阶跃光纤中射线理论分析法4.2.3 渐变光纤中射线理论分析法4.3 基于波动理论的光纤传输原理分析4.3.1 阶跃光纤中LP模的场方程4.3.2 光纤的LP模及其特性4.4 影响光纤传输特性因素4.4.1 损耗特性4.4.2 色散特性和带宽4.4.3 非线性特性实践活动习题第5章 无线通信传输理论5.1 无线电波传播特征5.1.1 电波传播所涉及的地球大气层5.1.2 电波在空间的传播模式5.1.3 电波传播的方式及特征5.2 地物对电波传播的影响5.2.1 地面对无线电波传播的影响5.2.2 大气对无线电波传播的影响5.3 无线信道噪声与衰落5.3.1 信道噪声与噪声指标分配5.3.2 衰落原因与分类5.3.3 抗衰落技术5.4 无线电波传播损耗5.4.1 无线电波传播损耗5.4.2 无线传播模型5.5 无线通信的多址连接方式5.5.1 频分多址方式5.5.2 时分多址方式5.5.3 码分多址方式5.5.4 空分多址方式实践活动习题第6章 移动通信传输信道的特性6.1 移动通信系统及应用6.1.1 移动通信系统结构及传输特点6.1.2 移动通信的容量6.1.3 移动通信在传输领域的应用6.2 移动通信的信道特征6.2.1 多径效应与快衰落6.2.2 阴影效应与慢衰落6.2.3 慢衰落特性和衰落储备6.2.4 移动信道的传输损耗6.2.5 移动通信信道结构模型6.3 移动信道的噪声与干扰6.3.1 噪声的分类及特性6.3.2 邻道干扰和同频道干扰6.3.3 互调干扰和远近效应6.4 移动通信传输模型和传输损耗6.4.1 室外传播模型6.4.2 室内传播模型实践活动习题第7章 微波通信传输信道的特征7.1 微波中继传输系统及其应用7.1.1 微波中继传输系统的组成及频率配置7.1.2 微波中继传输系统的应用7.2 微波中继的传输线路7.2.1 地物对微波收信功率影响的工程计算7.2.2 对流层对微波天线高度设计影响的工程计算7.3 微波传输线路噪声及参数计算7.3.1 微波线路噪声分析7.3.2 微波传输线路参数计算实践活动习题第8章 卫星通信传输线路的特征8.1 卫星通信的传输系统及应用8.1.1 卫星通信系统的组成及频率配置8.1.2 卫星通信的应用8.2 卫星通信传输线路8.2.1 卫星线路的噪声和干扰8.2.2 卫星线路接收机载噪比C/N与G/T值的计算8.2.3 卫星传输线路的C/T值计算实践活动习题参考文献

章节摘录

第1章 电信传输的基本概念　　1.2 电信传输系统模型　　1.2.1 通信、电信及电信传输　　在人类社会活动中，可以广义地认为各种客观事物的状态及其变化都属于信息。
信息可以有多种表现形式，以电话、电视等方式携带的信息通常是实时传送的信息，而书刊、资料、光盘等介质记录的信息则更多是非实时传送的信息。
人们经常需要把自己的想法、意见、消息、情报与别人进行交流，这种互通信息的方式或过程就叫通信。
或从更广义上说，无论采用何种方法，使用何种传输介质只要将信息从一地传送到另一地，均可称为通信。
再如在古代人类利用烽火台、击鼓、驿站快马接力、信鸽、旗语等实现信息传递也都属于简单通信。
此类简单通信只能在近距离内进行，要受到传送空间、距离一定程度上的限制。
要实现远距离的通信，并达到迅速、有效、准确、可靠，就要借助于电子技术，把要传递的声音、文字、图像等信息转换成电信号，然后通过介质传送到对方，再还原成原来的信息。
例如，电报通信是把文字变成电信号传送到远方去的通信方式；

第一图书网, tushu007.com

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