第一图书网, tushu007.com

<<移动通信无线电波传播>>

图书基本信息

书名：<<移动通信无线电波传播>>

13位ISBN编号：9787115104496

10位ISBN编号：7115104492

出版时间：2002-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：吴志忠

页数：264

字数：413000

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

内容概要

本书是一本专门介绍移动通信中无线电波传播的图书，内容包括：基本概念、地球表面大气分层概况、地球表面均匀大气中的电波传播、利用地球轨道卫星的通信、陆地移动通信无线传播的3种传播机制、路径损耗传播模式、多径信道特性和射线跟踪技术。
本书可供从事移动通信的专业技术人员、管理人员以及相关院校师生阅读参考。

书籍目录

第1章 基本概念 11.1 移动通信 11.2 电磁理论基础 21.2.1 麦克斯韦方程 21.2.2 边界条件 41.2.3 波动方程 51.2.4 矢量位和标量位 51.2.5 无界媒质中的均匀平面电磁波 61.2.6 正弦平面电磁波入射到不同媒质分界面上 71.2.7 电流元的辐射 81.2.8 麦克斯韦方程组的二重性 91.2.9 小电流环 101.2.10 辐射区 101.3 无线频谱 111.4 自由空间传播损耗 121.4.1 点对面链路 121.4.2 点对点链路 131.4.3 变换公式 141.4.4 接收场强和功率的关系 151.4.5 功率(链路)预算 151.5 富莱斯(Friis)传输公式 161.6 惠更斯—菲涅耳原理和菲涅耳区 161.7 近似分析方法——几何光学法 181.7.1 射线 181.7.2 象散波 201.8 惠更斯-基尔霍夫(Huygens-Kirchhoff)原理 201.9 几何绕射理论和UTD法 221.9.1 引言 221.9.2 均匀媒质中的射线场 231.9.3 边缘绕射射线 241.9.4 边缘绕射场的计算 261.9.5 UTD法——一致性劈绕射理论 291.9.6 任意指向直劈上的绕射点计算 33参考文献 34第2章 地球表面大气分层概况 352.1 对流层 352.1.1 对流层的弯曲传播 352.1.2 流星余迹散射通信 372.1.3 对流层散射 392.2 平流层 402.3 电离层 402.3.1 电离层的成分 412.3.2 电离层的分层 412.3.3 电离气体的相对介电常数 422.3.4 最高可用频率(MUF) 432.3.5 各频段在电离层传播的情况 442.4 磁层 45参考文献 45第3章 地球表面均匀大气中的电波传播 463.1 平坦地面上的电波传播 463.1.1 反射的有效区域 463.1.2 平坦地面上的反射系数 493.1.3 双射线传播模式 533.1.4 路径余隙对无线电波的影响 563.2 多个障碍物地面上的电波传播 573.3 有植被地面上的电波传播 643.3.1 侧面波传播的确定性模式 643.3.2 并矢格林函数法计算树林传播损耗 673.3.3 威斯鲍格(Weissberger)经验模式 743.3.4 树冠散射的随机模式 74参考文献 75第4章 利用地球轨道卫星的移动通信 774.1 引言 774.2 卫星轨道基本知识 774.2.1 轨道机理 774.2.2 轨道类型 784.3 卫星无线路径 794.3.1 卫星链路中的路径损耗 804.3.2 降雨衰耗 814.3.3 电离层闪烁 854.3.4 多普勒频移 874.3.5 卫星的覆盖 884.3.6 来自地球轨道卫星的链路特性 894.4 来自轨道卫星信号中的极化影响 904.4.1 反射和绕射的影响 914.4.2 极化的法拉第旋转 92参考文献 94第5章 陆地移动通信无线传播机制 955.1 引言 955.2 随机场 975.2.1 随机变量与分布函数 975.2.2 随机变量的矩 995.2.3 平稳随机过程 1005.3 路径损耗 1025.3.1 幂定律传播机制 1025.3.2 对蜂窝设计的影响 1055.4 阴影遮挡 1095.4.1 引言 1095.4.2 阴影衰落服从的对数正态分布 1115.4.3 阴影遮挡和路径损耗的结合 1125.4.4 阴影遮挡对系统设计的影响 1135.4.5 合成的瑞利-对数正态(Suzuki分布)信号分布 1155.4.6 合成的伽马—对数正态分布 1175.5 多径衰落 1185.5.1 多径衰落的物理基础 1195.5.2 多径衰落的数学模型——Clarke模型 1205.5.3 信号包络的瑞利分布 1235.5.4 信号功率的指数分布 1245.5.5 信号包络的莱斯分布 1265.5.6 Nakagami-m 分布 128附录5-1 用误差函数表示高斯(正态)分布 130附录5-2 (5.83)式中随机变量sc(dB)的均值和方差 131附录5-3 (5.86)式中随机变量sc的均值和方差 133附录5-4 (5.112)式中随机变量sdB的均值和方差 134附录5-5 (5.117)式中随机变量r的均值 135参考文献 136第6章 陆地移动通信路径损耗传播模式 1386.1 传播模式的分类 1386.2 宏小区传播模式 1396.2.1 Okumura-Hata模式 1396.2.2 COST 231-Hata模式 1436.2.3 Lee模式 1436.2.4 Ibrahim和Parsons模式 1446.2.5 McGeehan和Griffiths模式 1456.2.6 Atefi和Parsons模式 1456.2.7 Sakagami-Kuboi模式 1466.2.8 Ikegami模式 1466.2.9 Walfisch和Bertoni模式 1476.2.10 Xia和Bertoni模式 1476.2.11 COST 231-Walfisch-Ikegami模式 1506.2.12 基于绕射屏布局的其他模式 1536.2.13 根据900MHz频段的测试情况来估算1800MHz频段的市区传输损耗 1546.3 微小区传播模式 1546.3.1 双射线模式 1546.3.2 多射线模式 1556.3.3 多隙缝波导模式 1556.3.4 Lund大学模式 1586.4 室内传播模式 1586.4.1 对数距离路径损耗模式 1596.4.2 衰减因子模式 1596.4.3 软隔墙和混凝土墙衰减因子模式 1616.4.4 Keenau-Motley模式 1616.4.5 多层墙模式 1616.5 建筑物内、靠近建筑物和进入建筑物的传播 1626.5.1 理论上的建筑物内传播 1626.5.2 靠近建筑物的传播 1636.5.3 进入建筑物的传播 1646.6 IMT-2000模式 1656.6.1 室内办公环境 1656.6.2 室外到室内和步行的环境 1666.6.3 车载环境 1666.6.4 IMT-2000模式中的迟延扩展值 1666.7 第三代移动系统用的混合预测算法[44] 1676.7.1 模式的基本考虑 1676.7.2 数学描述 167参考文献 170第7章 陆地移动通信无线传播 -多径信道特性 1747.1 多径信道的数学模型 1747.2 多普勒扩展和延迟扩展 1767.2.1 相干时间和多普勒扩展 1767.2.2 相干带宽和延迟扩展 1787.3 非频率选择性（平坦）多径衰落 1827.3.1 接收信号的相关性

第一图书网, tushu007.com

和功率谱　1837.3.2 接收信号包络和相位的分布　1897.3.3 包络的相关性和谱　1917.3.4 电平通过率和衰落持续时间　1957.3.5 谱相关　2017.4 频率选择性多径衰落　2047.5 分集技术　2087.5.1 微分集技术　2097.5.2 宏分集技术　2147.5.3 RAKE接收机　216参考文献　216第8章 射线跟踪　2198.1 引言　2198.2 几何模型和形态模型　2208.2.1 几何模型　2208.2.2 形态模型　2208.2.3 多面体面模型　2218.3 射线跟踪用的基本原理　2238.3.1 阴影测试　2238.3.2 可视化和UHF传播的射线跟踪技术　2248.4 三维(3-D)射线跟踪技术　2268.4.1 射线发射的射线跟踪技术　2268.4.2 射线管的射线跟踪技术　2318.4.3 传统镜像法的射线跟踪技术　2368.4.4 SBR/镜像法的射线跟踪技术　2398.5 射线跟踪加速技术　2428.5.1 二元空间分区算法　2438.5.2 空间体积分区算法　2488.5.3 角度的Z缓存区算法　2508.5.4 SVP和AZB技术之间的比较　2568.6 二次绕射时绕射点的精确计算　2568.7 射线跟踪用的基本算法　2578.7.1 具有任意3-D多面体面的射线求交算法　2588.7.2 具有特殊3-D多面体面的射线求交算法　262附录8A 任意多面体面的法向矢量　262附录8B 背面采集　263参考文献　263

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