

<<卫星通信>>

图书基本信息

书名：<<卫星通信>>

13位ISBN编号：9787115100986

10位ISBN编号：7115100985

出版时间：2002-5

出版时间：第3版 (2002年5月1日)

作者：罗迪

页数：413

字数：649000

译者：张更新

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>

<<卫星通信>>

内容概要

本书涵盖了卫星通信的基本理论、发射方法及实际应用等各个方面。

对硬件进行了完整的描述，包括卫星结构、天线、地球站及星上系统。

涉及了许多边缘应用，比如无线Internet、电话、全球定位系统(GPS)及数字电视的全球广播等。

包括了ATM、TCP/IP、LEO卫星组网、移动系统及星上交换等新内容。

给出了有关计算方法、轨道、链路、多址接入、信号、调制及干扰的细节。

所有的例子和习题都以Mathcad的形式来给出，把数学计算的复杂程度降到最低。

第三版中新增的内容有：更多地涉及到CDMA，增加卫星Internet一章；增加数字电视广播一章；扩展了有关对地静止轨道的章节；纠错编码；对新应用和新增长点的展望。

本书是一本非常好的教科书和专业参考书。

可作为高等院校通信专业高年级学生和研究生教材或参考书，也可供从事卫星通信的工程技术人员学习参考。

<<卫星通信>>

书籍目录

第1章 卫星系统概述 1.1 引言 1.2 卫星业务的频率分配 1.3 INTELSAT 1.4 美国的Domsat 1.5 极轨卫星 1.6 习题 第2章 轨道和发射方法 2.1 引言 2.2 开普勒第一定律 2.3 开普勒第二定律 2.4 开普勒第三定律 2.5 围绕地球旋转的卫星的有关术语的定义 2.6 轨道要素 2.7 远地点和近地点高度 2.8 轨道摄动 2.8.1 非球形地球的影响 2.8.2 大气阻力 2.9 倾斜轨道 2.9.1 日历 2.9.2 世界时 2.9.3 儒略日期 2.9.4 恒星时 2.9.5 轨道面 2.9.6 地心赤道坐标系 2.9.7 相对于IJK坐标系的地球站 2.9.8 地面水平坐标系 2.9.9 星下点 2.9.10 预测卫星位置 2.10 太阳同步轨道 2.11 习题 第3章 对地静止轨道 3.1 引言 3.2 天线视角 3.3 极座架天线 3.4 可见度的限制 3.5 近对地静止轨道 3.6 卫星的地球日蚀 3.7 日凌中断 3.8 发射轨道 3.9 习题 第4章 无线电波传播 4.1 引言 4.2 大气损耗 4.3 电离层效应 4.4 降雨衰减 4.5 其他传播损耗 4.6 习题 第5章 极化 5.1 引言 5.2 天线极化 5.3 卫星信号的极化 5.4 交叉极化鉴别度 5.5 电离层去极化 5.6 降雨去极化 5.7 冰晶去极化 5.8 习题 第6章 天线 6.1 引言 6.2 天线互易原理 6.3 坐标系 6.4 辐射场 6.5 功率通量密度 6.6 各向同性辐射体和天线增益 6.7 辐射方向图 6.8 波束立体角和方向性 6.9 有效口径 6.10 半波偶极子 6.11 口径天线 6.12 喇叭天线 6.13 抛物面天线 6.14 偏焦馈源 6.15 双反射面天线 6.16 赋形反射面系统 6.17 阵列 6.18 习题 第7章 空间段 7.1 引言 7.2 供电 7.3 姿态控制 7.3.1 自旋卫星稳定 7.3.2 动量轮稳定 7.4 位置保持 7.5 热控 7.6 TT & C系统 7.7 转发器 7.7.1 宽带接收机 7.7.2 输入去复用器 7.7.3 功率放大器 7.8 天线系统 7.9 Morelos通信系统 7.10 Anik-E卫星 7.11 先进的Tiros-N航天器 7.12 习题 第8章 地面段 8.1 引言 8.2 家用电视单收系统 8.2.1 室外单元 8.2.2 模拟(调频)电视的室内单元 8.3 共用天线电视系统 8.4 社区共用天线电视系统 8.5 收发地球站 8.6 习题 第9章 模拟信号 9.1 引言 9.2 电话信道 9.3 单边带电话 9.4 FDM电话 9.5 彩色电视 9.6 频率调制 9.6.1 限幅器 9.6.2 带宽 9.6.3 FM检测器噪声和处理增益 9.6.4 信噪比 9.6.5 预加重与去加重 9.6.6 噪声加权 9.6.7 FDM/FM电话的S/N与带宽 9.6.8 TV/FM信号的信噪比 9.7 习题 第10章 数字信号 10.1 引言 10.2 数字基带信号 10.3 脉冲编码调制 10.4 时分复用 10.5 带宽要求 10.6 数字载波系统 10.6.1 二进制相移键控 10.6.2 正交相移建控 10.6.3 PSK信号的传输速率和带宽 10.6.4 PSK调制系统的误比特率 10.7 载波恢复电路 10.8 比特定时恢复 10.9 习题 第11章 差错控制编码 11.1 引言 11.2 线性分组码 11.3 循环码 11.3.1 汉明码 11.3.2 BCH码 11.3.3 里德-所罗门码 11.4 卷积码 11.5 交织 11.6 级联码 11.7 受编码影响的链路参数 11.8 编码增益 11.9 硬判决译码和软判决译码 11.10 自动重发请求(ARQ) 11.11 习题 第12章 空间链路 12.1 引言 12.2 有效全向辐射功率 12.3 传输损耗 12.3.1 自由空间传输 12.3.2 馈线损耗 12.3.3 天线指向误差损耗 12.3.4 固定的大气层和电离层损耗 12.4 链路功率预算方程 12.5 系统噪声 12.5.1 天线噪声 12.5.2 放大器噪声温度 12.5.3 级联放大器 12.5.4 噪声系数 12.5.5 吸收网络的噪声温度 12.5.6 全系统的噪声温度 12.6 载噪比 12.7 上行链路 12.7.1 饱和和通量密度 12.7.2 输入补偿 12.7.3 地球站HPA 12.8 下行链路 12.8.1 输出补偿 12.8.2 卫星TWTA的输出 12.9 降雨的影响 12.9.1 上行链路雨衰余量 12.9.2 下行链路雨衰余量 12.10 合成的上行链路和下行链路 [C/N] 率 12.11 互调噪声 12.12 习题 第13章 干扰 13.1 引言 13.2 卫星线路之间的干扰(B1和B2模式) 239 13.2.1 下行链路 13.2.2 上行链路 13.2.3 由上行链路和下行链路上的干扰引起的合成 [C/I] 13.2.4 天线增益函数 13.2.5 通带干扰 13.2.6 接收机转移特性 13.2.7 规定的干扰指标 13.2.8 保护比 13.3 能量扩散 13.4 协调 13.4.1 干扰电平 13.4.2 传输增益 13.4.3 得到的噪声温度升高值 13.4.4 协调准则 13.4.5 噪声功率谱密度 13.5 习题 第14章 卫星多址接入方式 14.1 引言 14.2 单址接入 14.3 预分配FDMA 14.4 按申请分配FDMA 14.5 SPADE系统 14.6 带宽受限和功率受限的TWT放大器操作 14.6.1 FDMA下行链路分析 14.7 TDMA 14.7.1 参考突发 14.7.2 报头和报尾 14.7.3 载波恢复 14.7.4 网络同步 14.7.5 独特码检测 14.7.6 业务数据 14.7.7 帧效率和信道容量 14.7.8 预分配TDMA 14.7.9 按申请分配TDMA 14.7.10 话音插空和预测 14.7.11 数字传输的下行链路分析 14.7.12 对TDMA和FDMA上行链路所需功率的比较 14.8 用于FDMA/TDM工作模式的星上信号处理 14.9 卫星交换TDMA 14.10 码分多址接入方式 14.10.1 直接序列扩频 14.10.2 地址码信号 $c(t)$ 14.10.3 $c(t)$ 的自相关函数 14.10.4 捕获与跟踪 14.10.5 频谱扩展和解扩 14.10.6 CDMA的吞吐量 14.11 习题 第15章 卫星业务与因特网 15.1 引言 15.2 网络层 15.3 TCP链路 15.4 卫星链路与TCP 15.5 在卫星信道中使用标准机制来增强TCP(RFC-2488) 15.6 请求评述(RFC) 15.7 分割TCP连接 15.8 非对称信道 15.9 计划中的系统 15.10 习题 第16章 直播卫星业务 16.1 引言 16.2 轨道间隔 16.3 转发器的额定功率和数目 16.4 频率与极化 16.5 转发器的容量 16.6 数字电视的比特速率 16.7 MPEG压缩标准 16.8 前向纠错 16.9 家用接收机的室外单元(ODU) 16.10 家用接收机的室内单元(IDU) 16.11 下行链路分

<<卫星通信>>

析 16.12 上行链路 16.13 习题 第17章 卫星业务 17.1 引言 17.2 卫星移动业务 17.3 VSAT 17.4 Radarsat 17.5 全球定位系统(GPS) 17.6 Orbcomm 17.7 习题 附录A 部分习题答案 附录B 圆锥截线 附录C NASA双线轨道要素 附录D 人造卫星列表 附录E 三阶互调产物举例说明 附录F 缩写词 附录G 对数单位 附录H Mathcad 符号 索引 参考文献

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>