

<<卫星通信系统>>

图书基本信息

书名：<<卫星通信系统>>

13位ISBN编号：9787800345876

10位ISBN编号：7800345874

出版时间：1993-07

出版时间：宇航出版社

作者：斯国新

页数：496

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>

<<卫星通信系统>>

内容概要

《卫星通信系统》比较系统、深入地阐述了卫星通信系统的基本理论、关键技术、系统设计及线路计算等问题，基本反映了当前卫星通信的发展状况。

全书共分十二章，包括绪论、通信卫星、卫星通信系统的监护和管理、卫星通信的信号传输、卫星通信的体制、调频卫星通信、频分多址方式、数字卫星通信、时分多址方式、分组通信和码分多址方式、卫星通信地球站及地球站的设计和建设等。

<<卫星通信系统>>

书籍目录

第一章 绪论1.1 卫星通信的基本概念1.1.1 卫星通信的定义1.1.2 微波接力通信的基本原理1.1.3 卫星中继站1.2 卫星通信的特点1.2.1 卫星通信与宇宙通信的关系1.2.2 卫星通信的优点1.2.3 卫星通信的缺点1.3 卫星通信系统的组成和分类1.3.1 卫星通信系统的组成1.3.2 卫星通信系统的分类1.4 卫星通信的应用和发展1.4.1 卫星通信的发展简史1.4.2 卫星通信的实际应用1.4.3 卫星通信的军事价值附录1 - 1 世界主要宇宙通信实验记录附录1 - 2 国防卫星通信系统 (DSCS) 第二章 通信卫星2.1 卫星的轨道2.1.1 卫星运动的基本规律2.1.2 轨道运动的参数2.1.3 轨道的分类2.1.4 轨道的有效利用2.2 卫星的发射2.2.1 卫星的发射过程2.2.2 卫星波束覆盖的范围2.2.3 传输时延和回波抑制器2.2.4 方位角、仰角和距离的计算2.3 影响卫星在轨的因素2.3.1 卫星的宇宙环境2.3.2 卫星的摄动2.3.3 星蚀和日凌中断2.3.4 轨道平面的倾斜效应2.4 通信卫星的组成和功能2.4.1 天线分系统2.4.2 通信分系统2.4.3 控制分系统2.4.4 遥测指令分系统2.4.5 电源分系统2.5 通信卫星的分类和发展2.5.1 通信卫星的分类2.5.2 国际通信卫星的发展2.5.3 国内通信卫星的发展附录2 - 1 卫星轨道的分类附录2 - 2 4/6GHz静止卫星的轨道位置分布附录2 - 3 IS系列通信卫星简介第三章 卫星通信系统的监护和管理3.1 跟踪遥测指令分系统3.1.1 跟踪遥测指令分系统的组成3.1.2 跟踪遥测指令站 (TT&C) 3.1.3 卫星控制中心3.1.4 工程业务传输线路3.2 监控分系统3.2.1 监控分系统的组成3.2.2 监控分系统的工作过程3.2.3 监控分系统的例行监控3.2.4 监控站3.3 卫星通信系统的管理3.3.1 管理组织的构成3.3.2 卫星通信管理中心3.3.3 卫星通信系统的业务联络3.4 卫星通信频率的分配和使用3.4.1 频率的分配3.4.2 频率范围选择的依据3.4.3 当前卫星通信使用的频段附录3 - 1 卫星通信业务频率分配表附录3 - 2 世界无线电行政会议的频率分配表附录3 - 3 对发射功率等指标的主要限制附录3 - 4 静止卫星系统固定卫星业务中干扰噪声的主要限制附录3 - 5 微波频段的划分第四章 卫星通信的信号传输4.1 信号传输的一些基本概念4.1.1 天线增益4.1.2 有效全向辐射功率4.1.3 载波噪声功率比4.1.4 门限载噪比4.1.5 通信距离方程4.2 信号传输损耗4.2.1 自由空间传播损耗 L_s 4.2.2 大气吸收损耗 L_a 。4.2.3 天线极化误差损耗 L_p 4.2.4 天线指向误差损耗 L , 4.2.5 降雨损耗及门限余量4.3 热噪声4.3.1 系统噪声分类4.3.2 等效噪声温度4.3.3 馈线和天线的噪声4.3.4 级联网络的噪声4.4 交扰调制噪声4.4.1 引起交调噪声的因素4.4.2 振幅特性非线性引起的互调4.4.3 幅/相转换效应的定性讨论4.4.4 幅/相转换效应的定量分析4.4.5 交调噪声的进一步讨论4.5 卫星通信线路中的载噪比4.5.1 载噪比的计算公式4.5.2 上行线路的载噪比4.5.3 下行线路的载噪比4.5.4 卫星通信线路的总载噪比4.5.5 载噪比计算举例附录4 - 1 上行、下行线路参数举例第五章 卫星通信的体制5.1 概述5.1.1 通信体制的概念5.1.2 卫星通信体制的内容5.1.3 卫星通信体制的类型5.2 多路复用方式5.2.1 频分多路复用 (FDM) 方式5.2.2 FDM电话信号频谱的安排5.2.3 时分多路复用 (TDM) 方式5.3 调制方式5.3.1 调制的概念和种类5.3.2 调制方式选择的依据5.3.3 数字调制方式的主要指标5.3.4 几种常用的调制方式5.4 多址联接方式5.4.1 多址联接方式的概念5.4.2 多址联接方式实现的依据5.4.3 几种常用的多址联接方式5.5 通道分配方式5.5.1 通道分配方式的概念和种类5.5.2 几种常见的通道分配方式5.5.3 转发器通道数和地球站载波数的计算5.5.4 提高通道利用率的措施5.5.5 通道分配中的控制方式附录5 - 1 四种多址联接方式的比较第六章 调频卫星通信6.1 频率调制的几个基本问题6.1.1 调频波的传输带宽6.1.2 普通FM解调器的输出信噪比6.1.3 门限扩展解调器6.2 FDM/FM电话信号6.2.1 多路电话系统的测量单位6.2.2 多路电话信号的主要特性6.2.3 多路电话信号调频波的频偏6.2.4 调频电话信号的传输带宽6.3 调频电话信号传输中的若干问题6.3.1 加权和话音压扩技术6.3.2 预加重技术6.3.3 FM话路的信噪比及最佳频偏的选取6.4 调频电视信号的传输6.4.1 电视信号的传输方式6.4.2 电视信号传输的基本特性6.4.3 电视信号的调频传输带宽6.4.4 电视线路的测试波形6.4.5 电视线路的加权和加重6.4.6 电视线路信噪比的计算6.5 调频卫星通信线路的设计6.5.1 调频卫星通信线路的噪声分配6.5.2 调频多路电话的设计6.5.3 调频电话线路设计举例6.5.4 调频电视线路的设计附录6 - 1 电视线路测量加权噪声时用的滤波器附录6 - 2 电视线路加权与加重改善系数附录6 - 3 伴音加权网络的频响及容差第七章 频分多址 (FDMA) 方式7.1 频分多址的基本原理和方式7.1.1 FDMA的基本原理和特点7.1.2 FDMA的基本方式7.1.3 多路复用的FDMA方式7.2 频分多址系统中的互调7.2.1 行波管放大器非线性的影响7.2.2 互调的基本分析7.2.3 能量扩散去调7.2.4 幅/相失真校正去调7.3 卫星电视广播系统7.3.1 卫星电视广播的发展7.3.2 卫星电视广播系统的构成7.3.3 卫星电视广播系统的特点7.3.4 系统中应注意的几个问题7.3.5 卫星电视广播线路参数的计算7.4 SPADE系统7.4.1 SPADE系统的基本原理7.4.2 SPADE系统的特点7.4.3

<<卫星通信系统>>

SPADE系统的组成和作用7.4.4 3PADE系统通信的建立7.4.5 话音激活技术7.5 SCPC系统7.5.1 SCPC系统的特点7.5.2 预分配的PSK/SCPC系统7.5.3 频漂的消除7.5.4 预分配的FM/SCPC系统7.5.5 SCPC系统线路的计算附录7 - 1 由于振幅非线性而产生的可能落入通带内的各频率分量和幅度第八章 数字卫星通信8.1 概述8.1.1 数字卫星通信的模型8.1.2 数字卫星通信的特点8.1.3 数字卫星通信的方式8.1.4 主要通信方式的比较8.2 数字基带信号的处理8.2.1 数字话音的处理8.2.2 数字伴音的处理8.2.3 数据的处理8.3 数字调制技术8.3.1 PSK调制方式8.3.2 MSK调制方式8.3.3 相位模糊问题的解决8.3.4 提高频带利用率的调制方式8.3.5 几种数字调制方式的比较8.3.6 调制与解调方式的选取8.4 数字话音内插技术8.4.1 概述8.4.2 数字式TASI方式8.4.3 SPEC方式8.4.4 DSI的帧结构举例8.5 差错控制技术8.5.1 概述8.5.2 差错控制编码8.5.3 差错控制与调制的关系8.5.4 检错重发 (ARQ) 技术8.5.5 前向纠错 (FEC) 技术8.6 数字信号的能量扩散技术8.6.1 移相键控信号的频谱8.6.2 扰码技术的应用8.6.3 TDMA方式的能量扩散8.6.4 线路中 $[C/no]_t$ 与 $[Eb/no]_t$ 的关系附录8 - 1 CCITT规定的帧结构标准附录8 - 2 几种调制方式的特点比较附录8 - 3 BCH码的参数 n 、 k 和 t 第九章 时分多址 (TDMA) 方式9.1 TDMA的基本概念和特点9.1.1 TDMA的特点9.1.2 帧与帧结构9.1.3 系统定时9.1.4 实现突发式发射与接收的方法9.2 帧长的选择9.2.1 系统的钟速率 R 9.2.2 取样周期与帧周期的关系9.2.3 分帧长度 T_b 9.2.4 帧效率 η_s 9.2.5 帧长的选择9.3 初始捕获、分帧同步及报头检测9.3.1 初始捕获的方法9.3.2 同步方法和同步精度9.3.3 初始捕获与分帧同步举例9.3.4 独特码及其检测9.3.5 载波与比特定时恢复9.4 TDMA的终端设备9.4.1 TDMA终端设备的构成9.4.2 公共TDMA终端设备 (CTTE) 9.4.3 地面接口设备 (TIE) 9.4.4 突发信号的调制解调设备 (BM) 9.5 卫星交换/时分多址 (SS/TDMA) 方式9.5.1 SS/TDMA的基本特点9.5.2 SS/TDMA的帧同步9.5.3 SS/TDMA的工作方式9.5.4 SS/TDMA的交换矩阵9.6 TDMA线路的设计和计算9.6.1 转发器工作点的选择9.6.2 线路计算的基本公式9.6.3 TDMA系统容量的估算9.6.4 线路参数的一般计算9.6.5 TDMA线路设计举例附录9 - 1 TDMA系统一览表附录9 - 2 IS - V晴朗天气时TDMA线路的计算第十章 分组通信和码分多址方式10.1 分组 (Packet) 通信方式10.1.1 Packet方式的提出10.1.2 P/ALOHA方式10.1.3 S/ALOHA方式10.1.4 R/ALOHA方式10.2 码分多址 (CDMA) 方式10.2.1 CDMA的基本原理10.2.2 CDMA实现的条件10.2.3 CDMA的主要特点10.3 直接序列调相/码分多址方式10.3.1 系统的组成和工作过程10.3.2 DS/CDMA系统的性能分析10.3.3 DS/CDMA的地址码设计10.3.4 DS/CDMA方式的同步10.4 跳频/码分多址方式10.4.1 FH/CDMA方式的特点10.4.2 跳频图案的设计10.4.3 跳频扩频用的频率合成器10.5 其他多址方式附录10 - 1 m 序列发生器反馈系数附录10 - 2 n 11本原多项式系数及首根指数附录10 - 3 DS/CDMA与FH/CDMA的比较第十一章 卫星通信地球站11.1 概述11.1.1 地球站的种类11.1.2 地球站的组成11.1.3 地球站的性能指标11.2 天线馈电系统11.2.1 天馈系统的组成和功能11.2.2 天线的种类11.2.3 天线的主体设备11.2.4 馈电设备11.2.5 天馈系统的主要技术要求11.3 地球站的发射系统11.3.1 发射系统的组成和功能11.3.2 发射系统的放大设备11.3.3 发射系统的其他设备11.3.4 发射系统的主要技术要求11.4 地球站接收系统11.4.1 接收系统的组成和功能11.4.2 接收系统的放大设备11.4.3 接收系统的其他设备11.4.4 接收系统的主要技术要求11.5 地球站终端设备和通信控制系统11.5.1 终端设备的组成和功能11.5.2 电话载波终端设备11.5.3 电视终端设备11.5.4 通信控制系统11.6 地球站电源系统11.6.1 电源的种类和要求11.6.2 不停电电源系统11.6.3 地球站的接地装置附录11-1 地球站各种天线的比较第十二章 地球站的设计和建设12.1 地球站收、发信机的设计12.1.1 收、发信机设计的依据12.1.2 收信机的总体设计12.1.3 发射信机的总体设计12.1.4 关于中频的选择12.1.5 关于电磁兼容性的考虑12.2 地球站站址的选择12.2.1 选择站址的一般条件12.2.2 电磁干扰因素12.2.3 地理因素12.2.4 气象条件12.2.5 后勤保障与安全因素12.3 地球站的布局12.3.1 布局时应考虑的因素12.3.2 地球站布局举例12.4 地球站的建设和维护12.4.1 地球站的建设费用12.4.2 地球站的维护费用12.4.3 地球站的运转和维护附录12 - 1 CCIR对发射功率、干扰、运用条件等的限制主要参考文献英文缩写名词

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>