

<<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：9787118083996

10位ISBN编号：7118083992

出版时间：2012-9

出版时间：国防工业出版社

作者：汪春霆，张俊祥，潘申富等著

页数：363

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

《现代电信网络技术：卫星通信系统》系统地介绍了卫星通信的基础知识、卫星轨道、地球站的组成及特性、信号传输及处理技术、多址技术、链路预算、卫星通信网络、卫星移动通信、宽带卫星通信、抗干扰卫星通信及应急卫星通信等方面的内容。

《现代电信网络技术：卫星通信系统》结合卫星通信技术的最新发展，在保证内容的基础性和系统性的基础上，突出强调工程性，具有较高的实际应用参考价值。

《现代电信网络技术：卫星通信系统》可作为从事卫星通信专业的工程技术人员、科技工作者和相关专业高校师生的参考书。

## &lt;&lt;卫星通信系统&gt;&gt;

## 作者简介

汪春霆，籍贯江西进贤，1965年出生，工学博士，研究员级高级工程师，现为中国电子科技集团公司第五十四研究所首席专家、副总工程师，中国电子学会通信学分会副主任委员 / 卫星通信专家委员会主任委员，中国通信学会卫星通信委员会委员，中国卫星通信与广播电视用户协会常务理事，中国宇航学会卫星应用专业委员会委员，中国兵工学会太赫兹应用技术专业委员会委员。

曾获国家科技进步一等奖、国防科技进步一等奖、中国电子科技集团公司科技进步特等奖等，电子工业部优秀科技青年，享受国务院特殊津贴专家，新世纪百千万人才工程国家级人选。

主要研究领域为卫星通信、应急通信等。

张俊祥，籍贯河北大名，1963年出生，工学硕士，研究员级高级工程师，现为中国电子科技集团公司第五十四研究所副总工程师，曾获国家科技进步一等奖、国防科技进步一等奖、中国电子科技集团公司科技进步特等奖。

主要从事卫星通信系统研究工作。

潘申富，籍贯湖南浏阳，1975年出生，博士后，高级工程师，现为中国电子科技集团公司第五十四研究所卫星通信与广播电视专业部研究室主任。

主要从事卫星通信系统总体技术、卫星通信高效传输及安全增强技术、卫星通信调制解调技术研究工作。

郝学坤，籍贯山东昌乐，1975年出生，博士后，高级工程师，现为中国电子科技集团公司第五十四研究所卫星通信与广播电视专业部研究室主任，曾获国家科技进步二等奖、国防科技进步一等奖。

主要从事卫星通信系统设计与终端设备研究工作。

## &lt;&lt;卫星通信系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述 1.1 卫星通信基本概念 1.1.1 卫星通信定义 1.1.2 卫星通信特点 1.2 卫星通信分类 1.3 卫星通信业务与频率 1.3.1 卫星通信业务 1.3.2 卫星通信频段划分 1.3.3 卫星通信频率分配 1.4 卫星通信系统基本组成 1.4.1 通信卫星 1.4.2 地球站 1.5 卫星通信现状与发展 1.5.1 卫星通信现状 1.5.2 卫星通信发展趋势 参考文献 第2章 卫星轨道 2.1 轨道特性 2.1.1 开普勒第一定律 2.1.2 开普勒第二定律 2.1.3 开普勒第三定律 2.2 描述轨道的术语和方法 2.2.1 几个术语 2.2.2 坐标系 2.2.3 时间参考 2.3 轨道类型 2.4 通信卫星可用的轨道 2.4.1 范·艾伦带 2.4.2 大椭圆轨道 2.4.3 同步轨道 2.4.4 倾斜圆轨道 2.4.5 极轨道和太阳同步轨道 2.5 轨道的摄动 2.6 星蚀和日凌中断 2.6.1 星蚀 2.6.2 日凌中断 2.7 静止卫星的位置保持 参考文献 第3章 卫星通信地球站 3.1 地球站组成 3.2 地球站主要射频特性及相关要求 3.2.1 地球站G/T值要求 3.2.2 地球站EIRP限制 3.2.3 极化隔离限制 3.2.4 带外辐射限制 3.3 地球站天线 3.3.1 概述 3.3.2 组成及工作原理 3.3.3 天线的基本电参数 3.3.4 天线的跟踪 3.3.5 常用的卫星通信天线 3.4 发射分系统 3.4.1 上变频器 3.4.2 功率放大器 3.5 接收分系统 3.5.1 低噪声放大器 3.5.2 下变频器 3.6 调制解调分系统 3.6.1 调制解调基本原理 3.6.2 调制解调器的分类 3.6.3 调制解调器主要技术特性 3.7 业务接入分系统 3.7.1 接入控制 3.7.2 接口协议处理 3.7.3 话音编码 3.7.4 视频编码 3.8 管理控制分系统 3.9 供配电分系统 参考文献 第4章 卫星通信信号传输处理 4.1 信号传输模型 4.1.1 连续信号传输模型 4.1.2 突发信号传输模型 4.2 数据加解扰 4.3 信道纠错编译码 4.3.1 信道纠错编译码的发展历史 4.3.2 卷积码 4.3.3 RS码 4.3.4 Turbo码 4.3.5 LDPC码 4.4 数字载波调制 4.4.1 二进制移相键控 4.4.2 四相移相键控 (QPSK) 4.4.3 偏移四相键控 (OQPSK) 4.4.4 M进制移相键控 (MPSK) 4.4.5 正交幅度调制 (QAM) 4.4.6 最小频移键控MSK 4.4.7 高斯最小频移键控GMSK 4.5 基带信号解调 4.5.1 定时恢复 4.5.2 载波恢复 4.5.3 高阶调制信号的软信息提取 参考文献 第5章 多址技术 5.1 频分多址技术 5.2 时分多址技术 5.2.1 基本原理 5.2.2 帧结构 5.2.3 定时同步 5.2.4 组网技术 5.2.5 传输效率 5.3 码分多址技术 5.3.1 直接序列扩频多址 5.3.2 跳频扩频多址 5.4 空分多址技术 5.5 随机接入多址技术 5.6 混合多址技术 5.6.1 MF—TDMA多址技术 5.6.2 MF—CDMA多址方式 5.6.3 OFDMA技术 5.6.4 PCMA技术 参考文献 第6章 卫星通信链路预算 6.1 链路的基本组成 6.2 传输链路的基本概念 6.2.1 信息速率与传输速率 6.2.2 误符号率与误比特率 6.2.3 载波带宽与载波功率分配 6.2.4 载波与噪声功率比 6.2.5 资源利用率 6.2.6 系统设计的约束及均衡 6.3 噪声温度 6.3.1 噪声系数与噪声温度的定义 6.3.2 级联设备的噪声系数及噪声温度 6.3.3 天线噪声温度 6.4 地球站主要特性 6.4.1 地理参数 6.4.2 天线参数 6.4.3 有效全向辐射功率 6.4.4 接收系统品质因数 6.5 卫星转发器主要特性 6.5.1 单载波饱和功率通量密度 6.5.2 有效全向辐射功率 6.5.3 接收系统品质因数 6.5.4 输入输出回退 6.6 空间传播主要特性 6.6.1 自由空间传播损耗 6.6.2 大气的影响 6.6.3 减轻大气影响措施 6.7 透明转发器链路预算 6.7.1 上行链路 6.7.2 下行链路 6.7.3 干扰信号 6.7.4 总链路性能 6.7.5 链路预算举例 6.8 再生处理转发器链路预算 6.8.1 上行链路 6.8.2 下行链路 6.8.3 总链路性能 6.9 多波束链路预算 6.9.1 低轨卫星多波束链路 6.9.2 同步卫星多波束链路 6.10 星间链路预算 6.10.1 星间链路频率 6.10.2 星间毫米波链路 6.10.3 星间激光链路 6.10.4 星间太赫兹链路 参考文献 ..... ... 第7章 卫星通信网络 第8章 卫星移动通信 第9章 宽带卫星通信 第10章 抗干扰卫星通信 第11章 应急卫星通信 参考文献

## &lt;&lt;卫星通信系统&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1) 传输性能 传输性能一般用误码率与接收信噪比之间的关系进行描述。

传输性能与采用编码调制方式、传输信道特性及设备的实现水平相关。

2) 输入信号电平范围 输入信号电平包括两个方面的含义：一是全带宽范围的输入信号电平（如L频段解调器的输入总带宽至少为500MHz）；二是指有用信号带宽内的信号电平，与接收的载波速率相关

。调制解调器在设计时需要兼顾这两方面的因素，全带宽范围的输入信号电平不超过规定的上限时，解调器不应饱和；有用信号带宽范围内的信号电平在一定范围内变化时，解调器接收性能不应明显恶化

。一般要求解调器在规定的输入信号电平范围内，解调性能恶化不应超过0.5dB。

卫星通信中一般要求解调器在全带宽输入信号电平为0dBm时不应饱和，同一载波速率信号的电平变化40dB时，解调器性能不应恶化。

在进行地球站设计时，应合理分配接收链路电平，确保解调器正常工作。

3) 输出信号电平范围 调制器输出信号电平应在一定范围内可调，以适应不同发射载波速率和不同应用环境的需要。

一般要求调制器至少具有30dB的调整范围。

在进行地球站设计时，应合理分配发射链路电平，确保调制器的电平调整范围满足系统使用需求。

## <<卫星通信系统>>

### 编辑推荐

《卫星通信系统》主要对卫星通信做了系统的研究，卫星通信已经成为现代通信中不可或缺的一种重要通信手段。

《卫星通信系统》内容翔实，学术性强，可作为从事卫星通信专业的工程技术人员、科技工作者和相关专业高校师生的参考书。

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>