

<<卫星通信>>

图书基本信息

书名：<<卫星通信>>

13位ISBN编号：9787560621401

10位ISBN编号：7560621406

出版时间：2008-12

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：夏克文 主编

页数：227

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>

## &lt;&lt;卫星通信&gt;&gt;

## 前言

卫星通信是在地面微波通信和空间技术的基础上,综合运用各种通信领域的理论和技术所发展起来的新的通信方式,它是现代通信技术的重要成果。

与其它通信方式相比,卫星通信具有一些无法比拟的优势,经过几十年的发展,已经成为最强有力的现代通信手段之一,并在国际通信、国内通信、国防通信、移动通信以及广播电视等领域得到了广泛的应用。

全书内容共5章:第1章是卫星通信概述,全面讲述卫星通信的基本概念,卫星通信系统的组成、作用和工作原理,卫星运行轨道和工作频段,以及国内外卫星通信的发展状态;第2章是卫星通信基本技术,精练地讲述了编码和调制等信号设计技术,系统地阐述了卫星通信中的信号处理技术和多址技术;第3章是卫星通信链路设计,细致地讲述了链路设计中各环节的具体计算,以及卫星通信系统总体设计的一般程序;第4章是卫星通信网,讲述卫星通信网的网络结构、与地面通信网的连接,重点介绍VSAT卫星通信网的组成和工作原理,数据网和电话网,VSAT网的总体方案设计,以及典型卫星通信网络系统。

第5章是移动卫星通信系统,主要介绍INMARSAT系统,静止轨道、中轨道和低轨道中的各种移动卫星通信系统,以及GPS系统。

本书在编写时充分考虑了目前理工类大学的教学性质、教学目的、课程设置,以及卫星通信课程课时压缩(32~40学时)等具体情况,力求充分体现应用型本科教育的特点,重在提高学生分析问题及解决问题的能力。

## <<卫星通信>>

### 内容概要

本书主要内容包括卫星通信概述、卫星通信基本技术、卫星通信链路设计、卫星通信网和移动卫星通信系统等。

全书内容精练，系统性强，结构严谨，条理清晰；简化了理论推导，精简了通用技术的篇幅，突出应用性知识，并且介绍了最新的卫星通信技术成果；习题丰富且具有启发性。

本书是采用全国招标的形式，通过西安电子科技大学出版社高等学校电子与通信类专业“十一五”规划教材专家评审会评审选定的，可作为通信工程、电子信息、计算机等专业本科生的专业课教材，也可供相关专业的研究生和工程技术人员参考使用。

## &lt;&lt;卫星通信&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 卫星通信概述	1.1 卫星通信的基本概念和特点	1.1.1 卫星通信的基本概念
1.1.2 卫星通信的特点	1.1.3 卫星通信系统的组成和分类	1.2 卫星通信地球站
1.2.1 地球站的分类	1.2.2 地球站的组成	1.2.3 卫星通信的基本工作原理
1.3 通信卫星	1.3.1 卫星与轨道	1.3.2 卫星覆盖与星座设计
1.3.4 通信卫星举例	1.4 卫星通信工作频段的选择及电波传播的特点	1.4.1 工作频段的选择
1.4.2 电波传播的特点	1.5 卫星通信的发展动态	1.5.1 国际卫星通信的发展动态
1.5.2 国内卫星通信的发展动态	习题	第2章 卫星通信基本技术
2.1 信号设计技术	2.1.1 编码技术	2.1.2 调制技术
2.2 信号处理技术	2.2.1 数字话音内插	2.2.2 回波控制
2.2.3 语音编码	2.3 多址技术	2.3.1 多址方式与信道分配
2.3.2 FDMA方式	2.3.3 TDMA方式	2.3.4 SDMA/SS/TDMA方式
2.3.5 CDMA方式	2.3.6 ALOHA方式	习题
第3章 卫星通信链路设计	3.1 接收机输入端的载噪比	3.1.1 接收机输入端的载波功率
3.1.2 接收机输入端的噪声功率	3.1.3 接收机输入端的载噪比与地球站性能因数	3.2 卫星通信链路的C/T值
3.2.1 热噪声的C/T值	3.2.2 交调噪声的C/T值	3.2.3 卫星链路的C/T值
3.2.4 门限余量和降雨余量	3.3 数字卫星链路的计算	3.3.1 主要通信参数的计算方法
3.3.2 PSK/TDMA方式	3.3.3 SCPC/PSK/FDMA方式	3.3.4 卫星通信系统总体设计的一般程序
习题	第4章 卫星通信网	4.1 卫星通信网的网络结构
4.1.1 星形网络	4.1.2 网形网络	4.1.3 混合网络
4.2 卫星通信网与地面通信网的连接	4.2.1 地面中继传输线路	4.2.2 地面中继方式
4.2.3 电视信号传输中的地面中继	4.3 VSAT卫星通信网	4.3.1 VSAT网的基本概念及特点
4.3.2 VSAT网的组成及工作原理	4.3.3 VSAT数据通信网	4.3.4 VSAT电话通信网
4.3.5 VSAT网的总体方案设计	4.4 典型卫星通信网络系统	4.4.1 IDR/IBS系统
4.4.2 卫星电视	4.4.3 卫星IP网络	4.4.4 平流层通信
4.4.5 星上信号处理	习题	第5章 移动卫星通信系统
5.1 移动卫星通信系统概述	5.1.1 移动卫星通信系统的分类	5.1.2 移动卫星通信系统的特点
5.1.3 移动卫星通信系统的发展动力与发展趋势	5.2 国际移动卫星通信系统 (INMARSAT)	5.2.1 概述
5.2.2 INMARSAT系统的构成	5.2.3 各类INMARSAT的终端	5.2.4 INMARSAT BGAN系统
5.3 静止轨道区域移动卫星通信系统	5.3.1 北美移动卫星通信系统——MSAT	5.3.2 亚洲蜂窝系统——ACeS
5.3.3 瑟拉亚系统——Thuraya	5.4 低轨道移动卫星通信系统	5.4.1 概述
5.4.2 铱系统	5.4.3 全球星系统	5.5 中轨道移动卫星通信系统
5.5.1 概述	5.5.2 ICO系统的组成	5.6 卫星导航定位系统
5.6.1 概述	5.6.2 GPS定位方法	5.6.3 GPS系统的组成
5.6.4 GPS现代化	习题	参考文献

## &lt;&lt;卫星通信&gt;&gt;

## 章节摘录

## 第1章 卫星通信概述 1.1 卫星通信的基本概念和特点 1.1.1 卫星通信的基本概念

卫星是指在围绕行星的轨道上运行的天然天体或人造天体，如月球是地球的卫星。

本书所说的卫星是人造地球卫星。

通信是指带有信息的信号从一点传送到另一点的过程，广义地说，是指任何两地之间、使用任何方法、通过任何媒质相互传送信息达到联系的过程。

而现代通信是指在任何时间、任何空间、任何地点、任何对象之间以任何方式进行信息交换的过程，例如人与人、人与机器之间信息的交换。

所谓通信系统，是指传递信息所需的一切技术设备的总和，它包括信源、发送设备、传输媒质、接收设备和信宿等部分。

卫星通信是指利用人造地球卫星作为中继站转发无线电波，在两个或多个地球站之间进行的通信。

它是在微波通信和航天技术基础上发展起来的一门新兴的无线通信技术。

其无线电波频率使用微波频段（300 MHz ~ 300 GHz，即波段1m ~ 1mm）。

这种利用人造地球卫星在地球站之间进行通信的通信系统，则称为卫星通信系统，而把用于实现通信目的的人造卫星称为通信卫星，其作用相当于离地面很高的中继站。

因此，可以认为卫星通信是地面微波中继通信的继承和发展，是微波接力向太空的延伸。

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>