第一图书网, tushu007.com

<<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：9787121109607

10位ISBN编号：7121109603

出版时间：2010-6

出版时间：电子工业出版社

作者：郭庆，王振永，顾学迈 编著

页数：465

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

第一图书网, tushu007.com

<<卫星通信系统>>

前言

卫星通信自20世纪40年代提出，并经过半个多世纪的发展，已逐渐成为区域与跨洋通信、国家基础干线通信、国际军事通信、行业及企业专网通信乃至个人通信的重要手段。
进入到20世纪末，卫星通信面临地面高密度、大容量光纤通信的严峻挑战，但随着信息全球化、互联网、数字多媒体通信以及视频、音频业务的增长，通信个体化、机动性及无缝覆盖的需求，卫星通信已转向其具有独特优势的方向发展。
当前卫星通信的业务范围为：卫星固定通信、卫星移动通信、卫星电视直播／数字多媒体直播、卫星宽带通信等四个方面。
其中，卫星宽带通信正处在发展的培育期，卫星移动通信系统已成为地面通信网和地面移动网的一种延伸和补充，特别是在特殊情况下的应急通信和个人通信，其作用是不可替代的。
本书详细介绍了卫星通信系统的发展、组成、关键技术及应用。
作者根据多年在卫星通信系统方面的研究工作积累，对卫星通信业务范围内的系统工作机理、关键技术等进行了介绍。
该书在对卫星通信的基本概念、卫星轨道、电波传播、卫星通信系统天线、空间段、地面段介绍的基础上，对卫星通信系统通信体制、卫星链路性能、卫星通信系统多址接入技术进行了论述。
对卫星通信系统面临的干扰问题，分析了不同种类的干扰对卫星通信系统性能的影响以及卫星通信系统的抗干扰技术特点。
针对卫星星座通信系统，介绍了单层及多层卫星星座的设计方法，并对不同轨道卫星在各种覆盖区域要求条件下的星座特性进行了分析，重点介绍了卫星星座稳定性结构的设计思想及方法。
针对卫星通信组网技术，介绍了卫星通信网络结构、单层和多层卫星通信网络路由技术、切换技术、星上处理技术、星上交换技术和移动性管理策略，总结了当前卫星通信网络采用的新技术。
随着卫星广播事业的迅猛发展，卫星广播技术已进入了一个崭新的数字时代，该书介绍了目前卫星数字广播系统采用的DVB.S、DVB-S2、DVB.RCS等新体制及工作流程。
最后，该书介绍了卫星通信业务及实际在轨运行的卫星通信系统及应用。
该书既有理论论述，又有解决实际问题的关键技术分析与介绍，此书的出版，必将对我国的通信电子教育做出应有的贡献。
可以预期，此书将受到相关专业师生和工程技术人员的欢迎。

第一图书网, tushu007.com

<<卫星通信系统>>

内容概要

卫星通信系统由于具有三维无缝覆盖能力、独特灵活的普遍服务能力、覆盖区域的可移动性、广域复杂网络构成能力、广域Internet交互连接能力，以及特有的广域广播与多播能力，对应急救灾的快速灵活与安全可靠的支持能力等特点，已经成为实现全球通信不可或缺的通信手段之一。
本书系统地介绍了卫星通信系统的相关技术，包括基本概念、卫星轨道的空间参数、卫星通信电波传播特性、卫星天线、卫星系统构成、卫星通信体制、卫星链路特性、移动卫星组网设计等内容。
此外，还对卫星通信的新技术应用进行了分析和探讨，介绍了卫星通信抗干扰技术、卫星数字广播系统、卫星互联网技术，以及卫星通信业务和卫星通信系统的应用。
本书内容新颖，概念清楚，具有较好的实际应用价值。
本书适合于从事信息与通信工程领域研究与设计的科研和工程技术人员、高校师生阅读与参考。

第一图书网, tushu007.com

<<卫星通信系统>>

书籍目录

第1章 概述 1.1 卫星通信的发展 1.1.1 卫星通信发展历程 1.1.2 卫星通信业务 1.2 卫星通信的频率划分 1.2.1 无线电频段 1.2.2 卫星业务无线电频谱分配 1.3 通信卫星的轨道划分 1.4 卫星通信系统组成 1.4.1 卫星通信链路的组成 1.4.2 卫星测控系统的组成 1.4.3 卫星通信系统的网络结构 1.5 卫星通信的应用 1.5.1 卫星广播应用 1.5.2 VSAT卫星通信 1.5.3 卫星通信在远程教育医疗系统中的应用 1.5.4 卫星移动通信系统应用 1.5.5 卫星Internet接入应用 1.6 通信卫星组织 1.6.1 国际卫星通信组织 1.6.2 国际海事卫星组织 第2章 卫星轨道 2.1 引言 2.2 二体问题 2.2.1 二体运动方程 2.2.2 开普勒第一定律 2.2.3 开普勒第二定律和第三定律 2.2.4 绕地卫星系统常用术语定义 2.3 时间和空间坐标系统 2.3.1 有关时间和空间坐标系统的一些天文概念 2.3.2 时间系统 2.3.3 空间坐标系 2.4 卫星轨道参数 2.4.1 二体问题六个积分与轨道六根数 2.4.2 两行式轨道元素 2.5 轨道摄动 2.5.1 地球非球形摄动 2.5.2 大气阻力摄动 2.5.3 太阳光压摄动 2.5.4 日月摄动 2.6 星下点和覆盖 2.6.1 星下点轨迹 2.6.2 地面覆盖 2.7 典型卫星轨道 2.7.1 卫星轨道的分类和高度窗口 2.7.2 太阳同步轨道 2.7.3 冻结轨道 2.7.4 极轨道 2.7.5 对地静止轨道 2.7.6 地球同步轨道与回归轨道 参考文献 第3章 电波传播 3.1 引言 3.2 自由空间损耗 3.3 大气损耗 3.3.1 气体吸收 3.3.2 降雨衰减 3.3.3 云雾衰减 3.3.4 降雪产生的损耗 3.4 折射、闪烁及法拉第旋转 3.4.1 大气折射 3.4.2 大气闪烁 3.4.3 电离层闪烁 3.4.4 法拉第旋转 3.5 去极化效应 3.5.1 雨滴引起的去极化 3.5.2 雪晶体引起的去极化 3.5.3 雨雪交叉极化统计特性 3.6 传播噪声 参考文献 第4章 天线第5章 空间段 第6章 地面段 第7章 卫星通信传输体制 第8章 卫星链路 第9章 卫星通信干扰分析第10章 卫星通信多址接入技术第11章 卫星星座设计 第12章 卫星网络技术 第13章 卫星通信业务 第14章 卫星数字广播系统 第15章 卫星通信系统应用参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<卫星通信系统>>

章节摘录

（1）地球静止轨道（GEO）　　地球静止轨道通信卫星的优点是只需3～4颗卫星就可覆盖除两极以外的全球区域，现已成为全球洲际及远程通信的重要工具，并且已在部分地区的陆、海、空领域的车、船和飞机移动通信中占有一定的市场，但由于星地之间距离较远，因而链路损耗大，传输时延长，使得卫星和移动用户终端的体积和成本都增大，因此支持手机移动通信还比较困难。
随着技术的进步，已有支持手机移动通信的静止轨道卫星升空，不过支持个人手机移动通信的主要是利用中低轨道的通信卫星。
区域性卫星移动通信主要采用地球静止轨道卫星，其典型的代表是国际移动卫星系统的第一代、第二代。
1976年，美国通信卫星公司开发了海事卫星系统，目的是为船舶与陆地用户之间提供区域性移动通信服务，后由国际海事组织倡导成立了国际海事卫星组织，并于1982年开始提供全球海上移动通信业务。
经过了十几年的发展，国际海事卫星组织已发展成为海上、陆地和空中全方位提供卫星移动通信服务的全球性通信组织，并于1995年正式更名为国际移动卫星组织，国际海事卫星系统也随之改为国际移动卫星系统。
（2）低轨道（LEO）　　低轨道卫星移动通信系统是在20世纪80年代后期提出的设想，低轨道的卫星移动通信星座实现全球覆盖需要数十颗甚至数百颗，现已成为卫星移动通信发展的热点。
这是因为它的轨道低，一般在500～1500km的高度上。
信号衰减损耗小，能获得有效的频率复用，1990年6月，美国摩托罗拉公司率先推出实现全球个人移动通信的“铱”系统计划，用66颗低轨道卫星星座组网，实现地球上的任何两个移动用户之间的通信，1998年11月开通了全球移动电话业务。
由美国劳拉公司和高通公司倡导发起的全球星系统，利用48颗绕地球运行的低轨道卫星在全球范围（不包括南北极）向用户提供无缝隙覆盖的低价卫星移动通信业务（包括语音、传真、数据、短信息、定位等）。
用户使用双模式手持机，可实现全球范围内任何地点、任何个人在任何时间与任何人以任何方式的通信，即所谓的全球个人通信。
1994成立了年全球星公司，目前，全球星卫星移动通信系统的主体已经完成，48颗在轨卫星另加4颗备用卫星的空间部分已部署完毕，全球的十几个关口站也相继开通。

第一图书网, tushu007.com

<<卫星通信系统>>

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