

<<卫星导航定位工程>>

图书基本信息

书名：<<卫星导航定位工程>>

13位ISBN编号：9787118067118

10位ISBN编号：7118067113

出版时间：2010-7

出版时间：国防工业

作者：谭述森

页数：269

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>

## <<卫星导航定位工程>>

### 前言

卫星导航系统已成为当今发达国家国防及经济基础的重要组成部分，是国家综合国力及科学技术发展水平的重要标志之一。

自20世纪50年代人造地球卫星上天以来，最具有经济实力和空间技术水平的美国 and 苏联 / 俄罗斯先后建成了两代卫星导航系统。

今天，GPS和GLONASS不但是导航史上的重大贡献，成为国防和国家兴旺发达最具影响力的因素，而且已步入人们的生活，成为方便交通、繁荣物流、丰富生活的工具。

21世纪以来，以德国、法国、意大利为代表的欧盟，亚洲的日本、印度以及非洲的大国先后启动了卫星导航计划，形成了对空间导航资源的激烈竞争局面，以快速手段建成自己的导航系统，从而站在世界经济一体化的前列已成为共识。

在卫星导航领域，世界各国的目标大体相同，但建设什么样的系统？

如何建设卫星导航系统？

各国有不同的答案。

中国从20世纪90年代步入卫星导航领域以来，制定了适合中国国情的卫星导航发展计划和策略。

希望在卫星导航理论、科学及工程实践方面能高瞻远瞩、勇于创新，也希望卫星导航知识迅速普及，让人们共同分享这一重大成果带来的喜悦。

本书阐述了建设先进卫星导航系统的观点、理论及工程实践，可供卫星导航系统及应用科技人员参考。

## <<卫星导航定位工程>>

### 内容概要

《卫星导航定位工程（第2版）》以卫星无线电测定和卫星无线电导航为基础，以用户需求和工程建设为指导进行编著。

《卫星导航定位工程（第2版）》介绍了工作在卫星无线电测定原理下的卫星定位工程，包括基本原理、系统功能、技术指标、信号体制、频率设计、定位卫星工程设计，以及中心控制系统工程设计和应用系统与用户机设计等；介绍了工作在卫星无线电导航体制下的卫星导航业务；论述了卫星导航体制设计，包括设计原则、内容、服务方式、卫星轨道及星座选择、信号频率与调制编码、时间标准与计时方式、星历表达方式等。

另外，《卫星导航定位工程（第2版）》介绍了卫星导航用户机工程设计及国外卫星导航应用实例，为解决实际应用中的抗干扰和工程应用问题提供思路。

卫星无线电导航走过了从低轨道卫星到中轨道卫星，从多普勒导航体制到伪距导航体制，从单一系统、单一体制向多系统、多体制兼容集成的发展历程。

继GPS、GLONASS之后，中国北斗导航系统、欧盟Galileo系统相继诞生。

卫星导航系统已成为国家信息基础设施建设的重要组成部分。

《卫星导航定位工程（第2版）》可供卫星导航系统工程设计与应用专业技术人员、高等院校相关专业师生参考。

## &lt;&lt;卫星导航定位工程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述1.1 历史资料1.2 GPS进展和未来计划1.3 GLONASS进展和未来计划1.4 中国卫星导航系统进展和未来1.5 伽利略卫星导航系统第2章 卫星定位工程概念与应用前景2.1 卫星定位业务2.2 业务类型与频率分配2.3 系统干扰分析及对策2.3.1 L频段干扰分析2.3.2 S频段干扰分析2.4 卫星定位工程的业务优化2.4.1 RDSS与MSS集成2.4.2 RDSS与广域增强系统(WAAS)集成2.4.3 RDSS与中继卫星系统(TDRSS)集成2.5 RDSS应用2.5.1 航空应用2.5.2 航天应用2.5.3 航海应用2.5.4 陆上交通应用2.5.5 危险困难场地监控第3章 卫星定位基本原理3.1 定位理论3.2 影响定位精度的主要因素3.3 MCC时延测量精度3.4 空间传播时延误差3.5 几何图形与定位精度3.6 用户高程与定位精度第4章 卫星定位系统工程设计4.1 系统组成4.2 系统功能设计4.2.1 出站功能设计4.2.2 入站功能设计4.2.3 系统处理能力4.3 系统技术指标设计4.3.1 系统覆盖区域4.3.2 系统容量设计4.3.3 系统定位精度设计4.4 系统信号体制设计4.4.1 出站信号设计4.4.2 入站信号设计4.5 系统频率设计4.5.1 转发器频率稳定性对系统性能的影响4.5.2 星地校频方案4.6 定位卫星工程设计4.7 测量控制中心MCC工程设计4.7.1 MCC出站链路设计4.7.2 MCC)~站链路设计4.7.3 卫星轨道确定和预报4.7.4 双星广域差分处理4.7.5 MCC业务处理4.8 RDSS应用系统设计4.8.1 单址型用户机4.8.2 多址型用户机第5章 RDSS系统完好性及安全性5.1 完好性监测可行性5.2 完好性监测与报告流程5.2.1 完好性系统基本组成5.2.2 定位精度完好性5.2.3 定时完好性5.3 RDSS系统安全性5.3.1 传输链路的信息安全性5.3.2 传输链路的系统安全性第6章 卫星定位用户抗干扰与低暴露技术6.1 自适应空域滤波的原理6.2 自适应滤波的基本算法6.3 自适应调零天线工程设计6.4.低暴露发射阵列天线设计第7章 卫星导航概念与定位测速原理7.1 卫星导航概念7.2 卫星导航原理7.2.1 导航任务的解决方法7.2.2 伪距的概念与定义7.2.3 导航定位方程7.3 几何精度因子7.4 卫星导航测速原理7.5 定位测速精度7.5.1 全球系统的定位精度7.5.2 全球+区域增强系统定位精度7.5.3 全球+区域+本地增强定位精度7.6 距离差分与径向速度差分7.7 组合方法7.8 载波相位差分法第8章 卫星导航系统性能需求与总体设计8.1 RNSS的必备性能8.1.1 RNSS增值性能8.1.2 RNSS高维性能8.2 总体设计的任务与流程8.3 工程设计的任务与流程第9章 卫星导航体制设计9.1 体制设计原则及设计内容9.1.1 设计原则9.1.2 设计内容9.2 服务方式及内容9.3 卫星轨道及星座选择9.3.1 轨道高度9.3.2 星下点轨迹及其对测控方案的影响9.3.3 轨道平面及星座卫星数量9.3.4 卫星轨道种类的选择9.4 信号频率与调制编码方式9.4.1 导航信号频率选择原则9.4.2 国际电信联盟推荐的导航频率9.4.3 信号频率及带宽选择9.4.4 卫星多址识别与测距码设计9.4.5 导航信号调制方式9.4.6 导航电文有选择的纠错编码9.4.7 北斗操作者对卫星导航频率兼容的主张及北斗信号结构9.5 卫星导航的时间标准与计时方式9.5.1 卫星导航时间系统9.5.2 世界时UT9.5.3 协调世界时9.5.4 儒略周期.....第10章 卫星导航运行控制系统设计第11章 导航卫星和导航载荷第12章 卫星导航用户机第13章 导航用户机应用实例第14章 卫星导航用户机模拟测试系统参考文献

## &lt;&lt;卫星导航定位工程&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：4.2 系统功能设计系统功能设计应当充分考虑用户的需求。

RDSS从无线电业务的兼容能力出发，可以同时完成授时、通信功能。

集成的功能越多，系统总的性能价格比越高，但同时带来的困难是增加了卫星系统的复杂度，上述不同性质业务优化是功能设计的重点。

4.2.1 出站功能设计所谓系统出站功能是指由地面系统测量与控制中心通过卫星系统向用户发送出站信号的能力，应包括以下几个功能。

1.具有多用户连续并行出站能力RDSS的用户量主要由出站信道的容量和系统的工作体制决定。

出站能力主要表现在以下两个方面。

(1) 足够的有效发射功率，从而使用户终端简单，价格便宜。

(2) 较高的发射信号频率稳定度，便于高动态用户机对发射信号的接收和解调。

2.具有多用户连续跟踪的信号体制在同一信道完成多用户信息传输，其信息传输一般应按时分体制进行，势必为用户的信号跟踪造成困难。

所以，出站信道按QPSK调制方式，1支路提供公用信息和部分专用信息传输，而Q支路主要完成专用信息的传输。

这样既确保了用户对MCC系统出站信号的连续跟踪，提高了MCC测距精度与成功率，又完成了不同用户的信息传输。

3.具有丰富的系统完好性监视功能所谓系统完好性是指系统不能按设计指标运行提供的告警能力，这种告警应区分出降低指标的程度、告警的相应时间、告警的虚警概率和漏警概率。

在卫星定位工程中的完好性信息应包括定位完好性、授时完好性、通信完好性、从它们之中分离出轨道参数完好性、电离层传播延迟校正完好性、时间信息完好性等。

用户对完好性的需求是以降低使用风险为目标的，完好性越准确、及时，对用户造成的使用风险越低。

即使做不到实时完好性告警，也应该做出完好性监视。

## <<卫星导航定位工程>>

### 编辑推荐

《卫星导航定位工程(第2版)》：卫星导航系列丛书。

《卫星导航定位工程(第2版)》可供卫星导航系统工程设计与应用专业技术人员、高等院校相关专业师生参考。

<<卫星导航定位工程>>

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>