

# 《卫星导航软件接收机原理与设计》

## 图书基本信息

书名：《卫星导航软件接收机原理与设计》

13位ISBN编号：9787118058642

10位ISBN编号：7118058645

出版时间：2008-12

出版社：国防工业出版社

作者：董绪荣

页数：300

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《卫星导航软件接收机原理与设计》

## 内容概要

《卫星导航软件接收机原理与设计》围绕近几年发展起来的卫星导航系统软件接收机新技术，系统地论述了其原理和设计方法，探讨了相应的关键技术。主要内容包括：软件接收机目前实现的各种平台及其优缺点；卫星导航信号发展的规律、信号生成方式、自相关特性、跟踪性能、信号数学模型；中频软件信号模拟器；基于模糊控制逻辑器的软件接收机智能载波跟踪软环设计方案、逻辑控制器的设计；基于有色噪声卡尔曼滤波的最大似然多径估计；基于SIMD指令的相干积分累加计算优化技术、软件接收机测试验证；复合软环跟踪微弱导航信号的方法、互相关干扰减弱方法等。《卫星导航软件接收机原理与设计》体系完整、理论与应用并重，可供航空、航天、航海、测控、测绘、地理、交通、林业、农业、规划、遥感等领域中从事卫星导航定位专业的工程技术人员和有关院所的师生参考。

# 《卫星导航软件接收机原理与设计》

## 书籍目录

第1章绪论1.1 引言1.2 卫星导航系统概述1.2.1 GPS1.2.2 俄罗斯GLONASS1.2.3 欧盟Galileo1.2.4 中国北斗双星导航定位系统1.3 GNSS软件接收机的研究背景与意义1.3.1 GNSS接收机的发展现状与趋势1.3.2 我国卫星导航定位系统建设和发展的现实需求1.3.3 研究的重要意义1.4 国内外卫星导航软件接收机研究概况1.5 本书的组织1.5.1 软件接收机数字处理实现技术比较分析1.5.2 本书研究的总体思路第2章 导航卫星的信号特性与中频信号数学模型2.1 GPS信号的特性2.1.1 频率和调制格式2.1.2 功率电平2.1.3 相关函数2.1.4 GPS信号的现代化2.2 GLONASS信号的特性2.3 Galileo信号的特性2.3.1 频率分配2.3.2 Galileo LIF信号2.3.3 LIF信号与LIC / A码信号的比较2.4 导航信号的发展规律与BOC调制研究2.5 GPS / Galileo L1中频信号的数学模型2.5.1 导航卫星发射的信号2.5.2 到达接收天线相位中心的LOS信号2.5.3 RF前端ADC输出的数字化信号2.6 本章小结第3章 中频信号模拟器设计3.1 中频软件信号模拟器结构3.2 导航信号的传输误差模型3.2.1 卫星时钟误差仿真模型3.2.2 电离层误差仿真模型3.2.3 对流层误差仿真模型3.2.4 多径效应仿真模型3.2.5 噪声模型3.3 中频信号模拟器的实现3.3.1 可见卫星的确定3.3.2 信号传播时间的确定3.3.3 导航电文的产生3.4 本章小结第4章 软件接收机的信号高灵敏度捕获4.1 捕获技术概述4.1.1 二维搜索捕获4.1.2 串行搜索捕获策略4.2 软件接收机并行码相位搜索捕获策略4.3 微弱信号的捕获4.3.1 微弱信号的概念4.3.2 平方损耗分析.....第5章 软件接收机动态环境载波跟踪技术第6章 软件接收机码跟踪与多径估计技术研究第7章 实时单频GPS软件接收机信号处理技术研究第8章 微弱GPS信号的跟踪我址干扰抑制参考文献

第1章 绪论 1.1 引言 全球卫星导航系统（GNSS，Global Navigation Satellite System）是航天大国的重要特征，美国和俄罗斯已经建成这种系统（GPS和GLONASS），欧盟也即将建成Galileo系统，即使日本也在建设QZSS（Quasi Zenith Satellite System）。我国建成的北斗双星导航定位系统，是一个初级区域性卫星定位系统，尚不能满足日益发展的导航需要，发展新一代性能更高的卫星导航系统，势在必行。作为目前使用最为广泛的GPS，无论在军事还是民用上，都有很大的借鉴意义。1973年，为了满足军事部门和民用部门对实时和三维导航的迫切要求，美国军方制定了“授时与测距导航系统/全球定位系统”（NAVSTAR/GPS，Navigation System Timing And Ranging/Global Positioning System）计划，通常简称为“全球定位系统”（GPS），提供高精度的、可连续的、实时的导航定位服务。它能同时提供用户的三维坐标、三维速度分量和精确定时。它是目前技术上最成熟且已实用的一种卫星导航和定位系统。截至2004年7月23日，在过去的30年时间里，美国已经发射了50颗GPS导航卫星，基本上是发送一颗新卫星，替换一颗旧卫星。2006年底前美国又发射了11颗GPS卫星。按计划，2006年-2008年底再发射12颗GPS卫星，2009年开始发射第三代GPS卫星，2030年左右完成全球星基导航的全部部署。在世界范围内，目前，应用的GPS处于第二代末期、第三代初期，标志着试验系统的结束。

# 《卫星导航软件接收机原理与设计》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)