

<<GNSS单频软件接收机应用与编程>>

图书基本信息

书名：<<GNSS单频软件接收机应用与编程>>

13位ISBN编号：9787118066449

10位ISBN编号：7118066443

出版时间：2010-4

出版时间：国防工业出版社

作者：易维勇 等编著

页数：343

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>

前言

卫星导航定位技术在军事和民用各领域、各行业都得到了广泛应用，这项技术本身也得到了飞速发展。

全球卫星导航系统（GNSS）软件接收机技术是卫星导航领域的一个重要研究方向。

目前，在理论上和实际工程应用中都取得了一定进展。

作为一门交叉学科，软件接收机技术将会在很多行业得到更广的应用和发展。

本书面向应用与编程设计、在参考国内外论著的基础上，结合作者自己的研究成果撰写。

内容上由浅入深，第一章介绍了GNSS软件接收机的研究背景和各种卫星导航系统。

第二章介绍了信号处理的一些相关概念。

第三章介绍了卫星运动的基本理论。

第四章研究GNSS信号，包括伪随机码信号、导航电文，着重以GPS和Galileo系统为例进行讨论。

第五章研究了GNSS接收机的前端技术，包括天线和信号下变频原理。

第六章探讨卫星信号的捕获技术。

第七章讨论卫星信号的跟踪、解调和伪距计算。

第八章探讨导航定位解算方法。

第九章简要介绍了GNSS干扰和抗干扰技术。

第十章为实用编程实践。

本书结合最新的有关研究成果，以便读者能参考本书获得较全面的知识。

当然，也不可能面面俱到，读者在阅读本书时，需要有数字信号处理、自动控制以及卫星导航的相关知识。

本书还给出了一些练习题目，帮助读者理解各部分的内容，另外还给出了Matlab源程序以及c++源程序，可帮助相关研究人员加快研究进度。

适合各大专院校的教师、研究生、以及相关科研人员和高层次的GNSS研究人员参考使用。

<<GNSS单频软件接收机应用与编程>>

内容概要

本书面向应用与编程设计，针对卫星导航信号的分析 and 处理，系统地介绍全球卫星导航系统(GNSS)软件接收机技术的相关理论与方法。

主要内容分四部分：一是卫星导航系统及卫星运动基本理论；二是卫星导航信号及其捕获、跟踪、处理；三是距离测量计算及导航定位解算；四是干扰与抗干扰技术等。

每一部分都附有练习题，另外本书所附光盘是全部Matlab源程序以及C++源程序。

本书体系完整、并尽量自成一体，以便读者能参考本书获得较全面的知识。

可供航空、航天、航海、测控、测绘、地理、交通、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。

书籍目录

第一章 引言 第一节 背景 第二节 软件接收机与硬件接收机的比较 第三节 应用前景 练习题
第二章 信号处理基础 第一节 基本概念 第二节 调制方式 第三节 采样 Matlab程序 练习题
第三章 卫星导航基础 第一节 时间系统 第二节 坐标系统 第三节 二体问题 第四节 卫星受摄运动 第五节 卫星定位原理 Matlab程序 练习题
第四章 GNSS信号 第一节 GPS信号 第二节 Galileo系统信号 第三节 利用伪随机码确定伪距 Matlab程序 练习题
第五章 天线和前端 第一节 天线 第二节 前端 Matlab程序 练习题
第六章 捕获 第一节 串行捕获 第二节 并行频率捕获 第三节 并行码相位捕获 第四节 捕获若干问题讨论 Matlab程序 练习题
第七章 跟踪 第一节 解扩和解调原理 第二节 锁相环 第三节 跟踪环路 第四节 多路径效应 第五节 导航电文解调
第八章 导航解算 第九章 GNSS干扰与抗干扰 第十章 实用编程英语缩略语参考文献

章节摘录

插图：(3) Galileo系统利用太阳能供电，用电池存储能量，并且采用了太阳能帆板技术，可以调整太阳能帆板的角度，保证吸收足够阳光，既减轻卫星对电池的要求，也便于卫星对能量的管理；(4) 射频部分通过50w—60w的射频放大器将四种导航信号放大，传递给卫星天线。

地面部分主要完成两个功能：导航控制和星座管理功能以及完好性数据检测和分发功能。

导航控制和星座管理功能由地面控制部分（GCS）完成，主要由导航系统控制中心（NSCC）、OSS工作站和遥测遥控中心（17CC）三部分构成。

其中，OSS工作站共15个，无人监管并且只能接收星座发出的导航电文和星座运行环境数据，并把数据传送到导航系统控制中心，由导航系统控制中心检测和处理；分布在4点的遥测遥控系统接收导航系统控制中心中卫星控制设备（SCF）提供的导航数据信息，并上传到星座。

完好性数据检测和分发功能主要由欧洲完好性决策系统（EI-DS）完成，EIDS主要由完好性监视站（IMS）、完好性注入站（IU-LS）和完好性控制中心（ICC）三部分组成。

其中，无人照管的完好性监视站网络接收来自星座的L波段，用来计算Galileo系统完好性的原始卫星测量数据；完好性控制中心包括完好性控制设备、完好性处理设备和完好性服务接口，用来接收完好性监视站的数据，并发送数据到完好性注入站，由完好性注入站将数据以S波段发送到星座上。

GCS和EIDS之间，通过ICC和NSCC可进行数据通信。

编辑推荐

《GNSS单频软件接收机应用与编程》是由国防工业出版社出版的。

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>