

<<GPS参考站系统原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<GPS参考站系统原理与应用>>

13位ISBN编号：9787564300074

10位ISBN编号：7564300078

出版时间：2008-12

出版时间：吴俐民、丁仁民、李凤霞 西南交通大学出版社 (2008-12出版)

作者：吴俐民 等著

页数：195

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>

<<GPS参考站系统原理与应用>>

前言

近年来，全国各地都在积极开展GPS参考站系统的建设，许多省级、城市级连续运行GPS参考站系统已经建成投入使用，国家GPS参考站系统也正在建设中。

系统的建设将能为政府和社会提供多层次、多方面的服务：提供4个层次的定位信息服务，即毫米级、厘米级、分米级和米级定位精度的服务。

毫米级精度的定位信息可用于地表及建（构）筑物的形变监测；厘米级精度的定位信息可用于快速建立测量控制网，测图及工程测量等；分米级精度的定位信息可用于城市基础地理信息的动态更新及通信、电力、石油、化工、林业、精细农业、土地平整等方面；米级精度的定位信息可用于智能交通管理、公共安全（110、120、119等特种车辆监控、事态应急等），同时还为各行各业提供导航服务。

提供非定位信息的服务，如准确授时、精确气象预报、电离层及对流层研究、环境保护等。

因此，把GPS参考站系统这一高新技术应用于城市规划、市政建设、交通管理、城市基础测量和工程测量、气象预报等，可服务于多个领域，以达到“一个平台，一次投资、多种服务”的效果，促进城市的现代化建设和管理。

<<GPS参考站系统原理与应用>>

内容概要

《GPS参考站系统原理与应用》作者多年从事GPS参考站系统研究与应用，故《GPS参考站系统原理与应用》是在长期理论研究和实际应用的基础上撰写而成的。

内容共分10章：第1章主要介绍了GPS原理，第2章主要介绍了网络RTK技术，第3章主要介绍了GPS参考站系统，第4章主要介绍了GPS参考站系统在测量中的应用，第5章至第10章分别介绍了GPS参考站系统在智能交通、气象、物流、农业、林业、环保等方面的应用。

《GPS参考站系统原理与应用》可供GPS参考站系统应用的工程技术人员使用，也可以供相关专业师生、研究人员及测绘专业技术人员参考。

作者简介

吴俐民，湖北省黄梅县人，1965年生。1986~1993年毕业于西南交通大学分别获得学士学位和硕士学位，昆明市规划编制与信息中心副主任，教授级高级工程师，国家注册测绘师，2004年加拿大Ryerson大学访问学者，中国测绘学会大地测量专业委员会委员，云南省测绘学会副理事长、GIS专业委员会主任委员，享受云南省政府特殊津贴专家，云南省技术创新人才，昆明市有突出贡献的优秀专业技术人员，昆明市中青年学术带头人，昆明理工大学硕士生导师，云南师范大学硕士生导师。

一直从事数字城市、GPS、GIS、RS研究和集成应用，在国内外公开发表论文50余篇。

丁仁军，湖南省澧县人，1974年生，1998年和2004年毕业于昆明理工大学分别获得学士学位和硕士学位。

现为昆明市规划编制与信息中心工程师，主要从事数字城市、GPS、GIS等方面的研究和应用工作。

李风霞，陕西蒲城人。1982年生，2005年7月毕业于河南理工大学，获得学士学位。

2007年12月毕业于昆明理工大学，获得硕士学位。

现为西安建筑科技大学建筑学院测量教研室教师，主要从事工程测量教学以及GPS、GIS的研究和应用工作。

<<GPS参考站系统原理与应用>>

书籍目录

第1章 GPS定位原理1.1 全球卫星定位系统简介1.2 GPS全球卫星定位系统的组成1.3 GPS全球卫星定位系统的特点1.4 GPS定位原理与误差来源1.5 差分GPS原理1.6 广域差分GPS第2章 网络RTK2.1 常规RTK2.2 网络RTK原理及其改正数计算2.3 常用的网络RTK技术2.4 网络RTK的技术特点及优势2.5 网络RTK定位的误差因素第3章 GPS参考站系统3.1 GPS参考站系统的应用现状3.2 GPS参考站系统的组成及功能3.3 GPS参考站系统的建设3.4 GPS参考站的关键技术3.5 GPS参考站系统性能的技术参数3.6 GPS参考站系统的应用前景第4章 GPS参考站系统在测量中的应用4.1 建立并维护一个高精度地心坐标基准4.2 网络RTK控制测量4.3 实时网络：RTK测量4.4 后处理技术服务4.5 质量控制第5章 GPS参考站系统在智能交通中的应用5.1 在公交车辆管理调度系统中的应用5.2 在出租车辆智能管理系统中的应用5.3 在旅游客运车辆营运监控调度管理系统中的应用5.4 在特种车辆管理系统中的应用第6章 GPS参考站系统在气象学中的应用6.1 GPS气象学6.2 天气预报和研究6.3 电离层监测和研究第7章 GPS参考站系统在物流领域中的应用7.1 基于GPS的物流管理原理7.2 基于GPS的高精度物流管理监控系统的组成7.3 在物流中的应用第8章 GPS参考站系统在农业和林业中的应用8.1 GPS技术在农业中的应用8.2 GPS技术在林业中的应用第9章 GPS参考站系统在环保中的应用9.1 “数字环保”9.2 在环保疏浚中的应用9.3 在生态环境建设方面的应用9.4 在城市环境实时稽查中的应用9.5 在海上溢油跟踪监测方面的应用第10章 GPS参考站系统在其他领域中的应用10.1 在旅游及生活中的应用10.2 在监测地震与地壳运动中的应用10.3 在石油行业中的应用10.4 在其他行业中的应用附录A南方GPS参考站系统附录B华测连续运行参考站系统(HC.CORS)参考文献

<<GPS参考站系统原理与应用>>

章节摘录

插图：主辅站技术（MAX）是由瑞士徕卡测量系统有限公司基于“主辅站概念”推出的新一代参考站网软件。

主辅站技术的基本概念就是从参考站网以高度压缩的形式，将所有相关的、代表整周未知数水平的观测数据，如弥散性的和非弥散性的差分改正数，作为网络的改正数据播发给流动站。

主辅站技术的基本要求就是将参考站的相位距离简化为一个公共的整周未知数水平。

如果相对于某一个卫星与接收机“对”而言，相位距离的整周未知数已经被消去，或被平差过，那么当组成双差时，整周未知数就被消除了，此时，我们就可以说两个参考站具有一个公共的整周未知数水平。

网络处理软件的主要任务就是将网络中（或子网络中）所有参考站相位距离的整周未知数归算到一个公共的水平。

一旦此项任务得以完成，接着就有可能为每一对卫星—接收机以及每一个频率分别计算出弥散性的和非弥散性的误差。

为了降低参考站网系统网络中数据的播发量，主辅站的技术是发送其中一个参考站作为主参考站的全部改正数及坐标信息，对于网络（子网络）中所有其他参考站，即所谓辅参考站，播发的是相对于主参考站的差分改正数及坐标差值。

主站与每一个辅站之间的差分信息从数量上来说要少得多，而且，能够以较少数量的比特来表达这些信息。

差分改正信息可以被流动站简单地用于内插用户所在点位的误差，或重建网络（或子网络）中所有参考站的完整改正数信息。

因此，主辅站支持单向的数据通信，而且不会影响流动站的定位性能。

播发数据所需的带宽可以进一步被减少，具体方法就是把改正数分解为两个部分，即弥散性的和非弥散性的。

<<GPS参考站系统原理与应用>>

编辑推荐

《GPS参考站系统原理与应用》由西南交通大学出版社出版。

<<GPS参考站系统原理与应用>>

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>