第一图书网, tushu007.com

<<天基GPS气象学与反演技术>>

图书基本信息

书名：<<天基GPS气象学与反演技术>>

13位ISBN编号：9787504644862

10位ISBN编号：7504644862

出版时间：2007-1

出版时间：中国科技

作者：严豪健

页数：317

字数：360000

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

内容概要

本书综合介绍了国际上已经实施和正在研究的GPS掩星计划的进展和现状，全面地阐述了整个掩星系统和数据处理系统。
本书内容既包括了掩星技术的基本原理、理论和技术，又对各具体的测量系统和观测成果进行模拟、分析、比较和评价。
本书总结了这一领域内近20年的工作，展望了今后的发展，也为推进我国的GPS掩星计划献计献策。
可以说，在当今国内外的文献目录中，这是第一本论述GPS掩星和反演技术的学术专著。

作者简介

严豪健 男，浙江宁海人，1945年生于上海，1968年12月毕业于南京大学天文系，1977～2005年就职于上海天文台，为上海天文台研究员、博士生导师。

主要研究方向：天体测量中的等高技术、天球参考系、卫星测量中的广义相对论效应、非旋转原点、大气折射、GPS（全球定位系统）技术反演地球大气等。
建立了大气折射母函数理论，首次获得了大气折射积分的近似解析解，开创了现代大气折射研究新领域。
在国内外杂志中发表论文90多篇，出版专著《现代大气折射引论》和《天基GPS气象学与反演技术》。

书籍目录

第一章 绪论 1.1 引言 1.2 地球大气 1.3 GPS反演地球大气的科学意义第二章 GPS系统和大气折射基础 2.1 GPS系统简介 2.2 GPS观测模式和观测方程 2.3 大气折射基础第三章 地基GPS气象学 3.1 地基GPS气象学的简单发展历史 3.2 天顶延迟改正和地基GPS气象学的反演方程 3.3 斜向水汽积分的测定和四维水汽层析 3.4 上海地区GPS综合应用网和地基GPS气象学实验第四章 天基GPS气象学基础 4.1 前言 4.2 光学近似和Abel积分变换 4.3 几何光学下的相位反演 4.4 Abel积分变换的奇点讨论 4.5 中性大气剖面 4.6 电离层反演 4.7 振幅反演 4.8 分辨率第五章 观测资料的预处理 5.1 掩星观测数据 5.2 空间和时间系统 5.3 电离层效应的消除 5.4 观测数据的平滑和优化 5.5 高层大气观测数据的优化 5.6 周跳的识别和修复第六章 无线电掩星技术系统及标准算法 6.1 LEO卫星的精密定轨 6.2 校正模块 6.3 数据的滤波、平滑和大气多普勒残差计算 6.4 地球扁率修正 6.5 弯曲角和碰撞参数剖面 6.6 电离层修正 6.7 统计优化弯曲角 6.8 Abel积分变换求大气折射率剖面 6.9 大气密度、压强、干温剖面 6.10 水汽剖面 6.11 反演结果的质量检验 6.12 标准算法流程图 6.13 CHAMP卫星观测归算实例 6.14 数据处理系统的时间延迟第七章 物理反演 7.1 衍射法 7.2 后传播反演 7.3 正则变换 7.4 无线电光学和滑动频谱 7.5 全谱反演 7.6 物理反演中的信号源位置变化补偿第八章 误差分析 8.1 接收机和发射机的钟差 8.2 随机误差 8.3 系统误差 8.4 不规则误差 8.5 低对流层误差和改进 8.6 多路径效应 8.7 超折射 8.8 反演剖面的精度估计第九章 数值模拟 9.1 球对称大气积分算子 9.2 射线跟踪法 9.3 通约GPS／LEO卫星对地面观测点的控制第十章 变分同化和GPS气象学 10.1 变分同化 10.2 GPS气象学 10.3 全球变化第十一章 准掩星技术 11.1 山基或飞行器载掩星第十二章 国际上相关的天基GPS掩星研究计划 12.1 MicroLab—1（GPS／MET） 12.2 Orsted和Sunsat计划 12.3 SAC—C计划 12.4 CHAMP计划 12.5 GRACE 12.6 COSMIC计划 12.7 ACE+计划附录A 光的干涉附录B 光的衍射和Fresnel半波带附录C 电离层改正附录D 利用切比雪夫多项式计算卫星的坐标和速度参考文献

第一图书网, tushu007.com

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