

<<基于环境一号卫星的生态环境>>

图书基本信息

书名：<<基于环境一号卫星的生态环境遥感监测>>

13位ISBN编号：9787030270672

10位ISBN编号：7030270673

出版时间：2010-4

出版单位：科学出版社

作者：王桥 等著

页数：753

字数：1116000

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>

## <<基于环境一号卫星的生态环境>>

### 前言

温家宝总理在第六次全国环境保护大会上明确提出“要建立先进的环境监测预警体系，全面反映环境质量状况和趋势，准确预警各类环境突发事件”。

如何利用各种先进技术手段提高环境监测的能力和水平正成为我国环境监测工作面临的重要任务和挑战。

环境遥感具有大范围、快速、连续、动态、可视、大信息量等特点，作为先进的环境监测预警体系基础性的新型支撑技术，在我国环境监测中具有重大的应用价值。

为此，原国家环境保护总局自1998年就与国家减灾委员会联合提出了建立“环境与灾害监测预报小卫星星座系统（简称环境一号卫星）”项目方案，旨在将卫星遥感技术全面引入我国环境监测工作，实现对全国生态环境状况及其变化趋势的天一地一体化的动态监测，2002年项目方案得到国家正式批准。

经过十多年持续不断的努力，我国首颗环境卫星终于在2008年成功发射。

随着环境一号卫星系统的建设，迫切需要解决卫星在应用和运行过程中遇到的各种关键技术问题。

环境保护部审时度势，适时启动了“环境一号卫星环境应用系统工程及其关键技术研究”项目，对卫星数据处理、环境参数反演、应用模型研发、业务系统开发等方面进行了全面的研究，系统构建了包括技术标准与规范体系、模型与技术方法体系、软件平台与支撑系统体系、产品生产与分发体系、业务示范与运行体系在内的完整的环境一号卫星应用技术体系，并围绕环境保护重点工作开展了大量业务应用示范。

2009年7月，该项目成果通过了环境保护部组织的“环境一号卫星环境应用系统工程及其关键技术研究”项目成果鉴定会的鉴定，专家鉴定意见为“该项成果填补了我国环境卫星应用系统研发、运行及其关键技术研究的空白，达到了国际先进水平”。

为了使项目成果得到更好的推广和应用，项目组将主要成果总结出来，汇编成册，以供大家参考。

该项目是在环境保护部党组的高度重视和精心组织下完成的，各有关部门自始至终对项目开展给予了悉心的指导和有力的支持，项目组全体人员付出了辛勤的劳动，成果来之不易。

今后要进一步加大对环境卫星系统发展和环境遥感关键技术研究的力度，在研究成果的应用上狠下工夫，加快天一地一体化环境监测预警体系建设的步伐，争取借助卫星遥感使环境监测迈上新台阶，为推动环境保护工作发生历史性转变、探索和实践环境保护新道路作出新的更大的贡献。

## <<基于环境一号卫星的生态环境>>

### 内容概要

本书共分为9章，第1章为绪论；第2章为环境卫星遥感监测需求分析；第3章为环境一号卫星系统；第4章为环境一号卫星图像处理；第5章为基于环境一号卫星的地表水环境遥感监测方法；第6章为基于环境一号卫星的环境空气遥感监测方法；第7章为基于环境一号卫星的生态环境遥感监测方法；第8章为环境一号卫星数据标准与规范；第9章为环境一号卫星环境应用系统。

本书适合于环境遥感监测与管理专业人员使用，也可作为高等院校、科研院所的教学、科研及应用的参考用书，以及环境遥感监测评价技术人员的培训教材。

## 书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 环境遥感及其进展 1.2 环境一号卫星及其环境应用系统工程 1.3 基于环境一号卫星的环境遥感关键技术研究第2章 环境卫星遥感监测需求分析 2.1 概述 2.2 环境遥感监测业务需求 2.3 环境遥感监测技术需求 2.4 现阶段环境卫星系统建设需求 2.5 环境卫星系统发展需求 2.6 环境卫星应用系统建设需求第3章 环境一号卫星系统 3.1 研制背景 3.2 环境一号卫星系统总体 3.3 环境一号卫星有效载荷 3.4 环境一号A、B星各有效载荷绝对辐射定标 3.5 环境一号卫星数据格式与基本参数 3.6 环境一号卫星数据质量分析 3.7 环境一号卫星应用特征分析第4章 环境一号卫星图像处理 4.1 环境一号卫星图像处理总体流程 4.2 环境一号卫星辐射定标与辐射校正 4.3 环境一号卫星影像几何校正 4.4 环境一号卫星影像镶嵌 4.5 环境一号卫星影像融合 4.6 环境一号卫星影像云检测与薄云去除 4.7 环境一号卫星影像变化检测 4.8 环境一号卫星影像分类 4.9 环境一号卫星影像其他处理 4.10 环境一号卫星专题图制作 4.11 环境一号卫星图像处理举例第5章 基于环境一号卫星的地表水环境遥感监测方法 5.1 概述 5.2 基于环境一号卫星的地表水环境遥感地面实验 5.3 主要水质遥感监测指标光谱特征分析 5.4 基于环境一号卫星的地表水环境遥感监测指标体系 5.5 基于环境一号卫星的地表水环境遥感监测方法研究 5.6 基于环境一号卫星的地表水环境遥感生物光学模型 5.7 环境一号卫星地表水环境遥感数据产品第6章 基于环境一号卫星的环境空气遥感监测方法 6.1 概述 6.2 环境空气遥感受谱特征分析 6.3 环境空气遥感监测地面光谱特性测量与数据处理 6.4 基于环境一号卫星的环境空气遥感监测指标体系 6.5 基于环境一号卫星的环境空气遥感监测总体技术方案 6.6 基于环境一号卫星的环境空气遥感监测方法研究 6.7 环境一号卫星环境空气遥感监测数据产品第7章 基于环境一号卫星的生态环境遥感监测方法 7.1 概述 7.2 基于环境一号卫星的生态环境遥感监测总体方案 7.3 土地生态分类 7.4 基于环境一号卫星的生态遥感参数定量提取方法 7.5 基于环境一号卫星的全国生态质量遥感监测与评价 7.6 基于环境一号卫星的生态交错带遥感监测与评价 7.7 基于环境一号卫星的城市生态遥感监测与评价 7.8 基于环境一号卫星的国家级自然保护区遥感监测与评价 7.9 基于环境一号卫星的大型工程与区域开发遥感监测与评价 7.10 基于环境一号卫星的生态建设区遥感监测与评价 7.11 基于环境一号卫星的重要生态服务功能区遥感监测与评价 7.12 基于环境一号卫星的区域生态环境灾害遥感监测与评价 7.13 基于环境一号卫星的土壤退化遥感监测与评价 7.14 基于环境一号卫星的全球变化遥感监测与评价方法 7.15 环境一号卫星生态环境遥感监测数据产品第8章 环境一号卫星数据标准与规范 8.1 概述 8.2 环境遥感应应用数据标准规范 8.3 环境遥感应应用数据产品规范 8.4 环境一号卫星数据库技术规范第9章 环境一号卫星环境应用系统 9.1 概述 9.2 环境应用系统总体概况 9.3 业务运行管理分系统 9.4 数据管理与用户服务分系统 9.5 图像处理与专题产品生产分系统 9.6 地表水环境遥感应应用分系统 9.7 环境空气遥感应应用分系统 9.8 生态遥感应应用分系统 9.9 计算机支撑分系统参考文献

章节摘录

插图：1.选图像对参与镶嵌的卫星图像除共同的质量要求外，还应考虑成像时间和系统处理条件尽可能比较接近，以减少后续的色调调整等工作量并降低工作难度。

同时应根据图幅分布情况，选出处于工作区中心部位的一幅图像作为镶嵌的基准像幅，然后对上下左右相邻图像进行几何配准，确定重叠区。

2.相邻图像几何配准在相邻图像的重叠区选取控制点，分布要均匀。

控制点初选后，应进行优化，剔除那些几何坐标误差超限的点对，采用多项式拟合变换，把相邻图像校正到基准图像上去。

也就是以控制点为基础，对相邻图像重叠区内的影像差异进行平差，以达到两者的一致。

几何配准后，重叠区就随之确定。

3.相邻图像色调调整色调调整是决定遥感图像数字镶嵌质量的另一个重要环节。

需镶嵌的相邻图像，由于成像日期、系统处理条件可能有差异，不仅存在几何畸变问题，而且还存在辐射水准差异导致同名地物在相邻图像上的灰度值不一致的问题。

例如，不进行色调调整就把这种图像镶嵌起来，即使几何配准的精度很高，重叠区复合得很好，但镶嵌后两边影像的色调差异明显，接缝线十分突出，既不美观，又影响对地物影像与专业信息的分析与识别，降低应用效果。

色彩平衡用于在镶嵌前去除单幅影像的亮度变化。

有两种亮度变化模型供选择：Parabolic和Linear Parabolic为椭圆模型，对应于影像亮度由中心向边缘逐渐变暗的情况，适用于大多数在可见光波段垂直成像的图像。

Linear为线性模型，对应于影像亮度沿一个斜面单调变化的情况，适用于雷达影像等侧向成像的情况

。

编辑推荐

《基于环境一号卫星的生态环境遥感监测》是由科学出版社出版的。

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>