

<<环境遥感定量反演与同化>>

图书基本信息

书名：<<环境遥感定量反演与同化>>

13位ISBN编号：9787030324818

10位ISBN编号：7030324811

出版时间：2011-10

出版时间：科学出版社

作者：柳钦火

页数：289

字数：428000

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>

<<环境遥感定量反演与同化>>

内容概要

在环境一号卫星(HJ-1)——环境减灾小卫星发射成功并投入运行的背景下,针对环境遥感监测的迫切需求,本书主要论述了四个方面的内容: 国产卫星数据的关联整合技术; 利用环境一号等国产卫星遥感数据结合国际上多种先进传感器数据开展遥感协同反演大气、地表与水环境关键参数技术研究; 结合大气污染、水污染与生态过程模型进行同化技术研究; 基于多源遥感数据的定量遥感产品生产与服务系统软件的设计与开发。

本书可供从事定量遥感基础研究、遥感应应用研究以及遥感应应用系统建设的科技与管理人员参考,也可作为高等院校遥感和地理信息系统专业的教材。

<<环境遥感定量反演与同化>>

书籍目录

前言

第1章 定量遥感参数反演方法及其研究进展

- 1.1 遥感辐射传输研究现状与发展趋势
 - 1.1.1 遥感辐射传输建模研究现状
 - 1.1.2 遥感辐射传输建模研究最新进展
- 1.2 环境监测共性参数遥感定量反演技术现状与发展趋势
 - 1.2.1 单一传感器参数反演
 - 1.2.2 多源遥感协同反演技术方面
 - 1.2.3 环境遥感参数与动态模型同化技术方面
 - 1.2.4 环境遥感参数真实性检验技术方面
 - 1.2.5 多源遥感数据处理软件方面

参考文献

第2章 HJ-1等国产卫星数据关联与整合技术

- 2.1 基于小波理论的遥感数据尺度转换模型及其应用示范
- 2.2 遥感图像多尺度分割技术及应用示范
 - 2.2.1 变分水平集模型
 - 2.2.2 统计区域增长模型
 - 2.2.3 模型实验示范
- 2.3 基于Kriging的插值模型研究及其应用示范

参考文献

第3章 基础物理参数定量遥感反演方法

- 3.1 基础物理参数介绍
- 3.2 大气气溶胶光学厚度定量遥感反演
 - 3.2.1 气溶胶简介
 - 3.2.2 气溶胶卫星遥感发展现状
 - 3.2.3 国内外卫星遥感气溶胶的传感器介绍
 - 3.2.4 HJ-1卫星气溶胶遥感
- 3.3 云检测遥感
 - 3.3.1 云检测简介
 - 3.3.2 HJ-1 A / B CCD云检测方法
- 3.4 BRDF和Albedo定量遥感反演
 - 3.4.1 BRDF / Albedo定义
 - 3.4.2 ASK模型及其环境卫星应用
 - 3.4.3 基于先验知识估算环境星地表反照率的研究
- 3.5 地表发射率和LST定量遥感反演
 - 3.5.1 地表发射率遥感反演
 - 3.5.2 地表温度遥感反演
- 3.6 LAI / Fvc定量遥感反演
 - 3.6.1 植被覆盖度估算方法
 - 3.6.2 叶面积指数反演方法
 - 3.6.3 综合时空信息的植被覆盖度和叶面积指数反演模型
- 3.7 光谱指数和叶片生化组分定量反演
 - 3.7.1 引言
 - 3.7.2 光谱指数
 - 3.7.3 叶片生化组分植被叶绿素含量、植被叶片含水量产品的反演

<<环境遥感定量反演与同化>>

3.8 离水辐亮度定量遥感反演

3.8.1 引言

3.8.2 算法原理

3.8.3 离水辐亮度试验产品与验证

3.9 土地覆盖分类和生态系统分类卫星遥感技术

参考文献

第4章 面向应用的地表参数定量遥感反演方法

4.1 面向应用的地表参数介绍

4.1.1 植被有效光合辐射比率与植被生产力

4.1.2 地表蒸散

4.1.3 土壤含水量

4.1.4 森林地上生物量

4.1.5 森林扰动遥感检测

4.1.6 干旱指数

4.2 植被有效光合辐射比率与植被生产力

4.2.1 植被有效光合辐射比率介绍

4.2.2 FPAR模型

4.2.3 生产力模型

4.2.4 植被生产力遥感产品算法和软件模块

4.2.5 植被生产力试验产品与验证

4.3 地表蒸散定量遥感反演

4.3.1 地表辐射平衡

4.3.2 地表能量平衡

4.3.3 冠层湍流通量参数化

4.3.4 常用遥感计算蒸散的方法介绍

4.4 土壤含水量定量遥感反演

4.4.1 微波土壤水分反演

4.4.2 光学土壤含水量——热惯量法

4.5 森林地上生物量定量遥感反演

4.5.1 森林地上生物量遥感反演现状

4.5.2 基于辐射传输模型的sAR地表生物量反演方法与验证

4.6 森林扰动遥感检测

4.6.1 森林扰动遥感反演算法

4.6.2 森林扰动遥感反演示例

4.7 干旱指数(WDI和VCI)遥感反演

4.7.1 植被状态指数VCI

4.7.2 水分亏缺指数WDI

参考文献

第5章 模型同化技术

5.1 生态参数模型同化技术

5.1.1 地表参数的先验知识构建

5.1.2 遥感观测数据质量控制方法

5.1.3 基于集合卡尔曼滤波的LAI反演方法

5.2 水污染模型同化技术

5.2.1 水污染扩散模型描述

5.2.2 同化算法描述

5.2.3 同化算法流程

<<环境遥感定量反演与同化>>

5.2.4 同化算法结果

5.3 大气污染模型同化技术

5.3.1 污染传输模式Models-3

5.3.2 模式框架

5.3.3 数据同化

参考文献

第6章 定量遥感参数真实性检验方法

6.1 定量遥感产品真实性检验方法介绍

6.2 专题产品真实性检验方案

6.2.1 土地覆盖及生态系统分类

6.2.2 BRDF / 反照率产品

6.2.3 地表发射率 / 地表温度产品

6.2.4 FVC&LAI产品

6.2.5 光谱指数与植被生化组分产品

6.2.6 FPAR产品

6.2.7 植被生产力产品

6.2.8 气溶胶光学厚度产品

6.2.9 通量和地表蒸散产品

6.2.10 土壤含水量产品

6.2.11 雷达森林生物量与森林扰动检测算法

6.2.12 森林扰动监测产品

参考文献

第7章 基于HJ-1等国产卫星数据的定量遥感参数产品生产系统

7.1 基于HJ-1等国产卫星数据的定量遥感产品生产系统构建

7.1.1 HJ-1卫星技术指标

7.1.2 底层数据结构设计与数据管理实现

7.2 定量遥感参数产品生产系统设计与实现

彩图

<<环境遥感定量反演与同化>>

章节摘录

版权页：插图：在国内，韩志刚对RT3矢量辐射传输模式进行了改进，并利用POLDER—1数据对位于内蒙古和蒙古的两个草原测点进行了气溶胶反演实验；段民征（2001）利用标量和POLDER—1多角度偏振数据，给出了我国华北地区的气溶胶光学厚度和地表反照率的区域分布；Fan（2006）利用PARASOL多角度偏振探测的气溶胶光学厚度产品对北京城市气溶胶特性进行了研究。

5.热辐射对比法 热辐射对比法充分利用了中红外波段提供的信息，在干旱和半干旱地区有很好的结果，在撒哈拉沙漠气溶胶研究中发挥了较大的作用。

Ackerman（1997）用这一方法研究了火山和土壤气溶胶的遥感监测。

Kmoshita等（2001）利用这个方法用AVHRR资料研究了1997～2000年亚洲沙尘暴过程。

因此使用8.5 μm、11 μm、12 μm通道的亮温数据反演气溶胶光学厚度是可行的，这个方法的优势在于即使是在夜间也仍然可以得到气溶胶反演的结果。

6.紫外方法 近紫外数据的反演技术所具有的优势是利用红外和可见光遥感所不具备的：地表反照率在近紫外波段比较低，即使对于一般情况下比较“亮”的沙漠也比较低，使得这种反演技术可以用于陆地包括沙漠地区，成为监测沙尘暴的有效工具；紫外（UV）波段对气溶胶类型较高的敏感性，使得依赖这种遥感方式可以将含碳类气溶胶和矿石类气溶胶从理想散射粒子类气溶胶如硫酸盐和海盐中清晰地区别开来。

3.2.3 国内外卫星遥感气溶胶的传感器介绍 利用卫星资料反演气溶胶的研究始于20世纪70年代中期，在此后几十年的发展中，有能力探测气溶胶的卫星传感器将会不断增多，性能也将会有很大程度的提高。

1979年，搭载了AVHRR传感器的NOAA6发射升空，此后的NOAA卫星系列上均搭载了这种具有5个光谱通道的AVHRR传感器（赵英时，2003）。

自1981年以来，下午极轨卫星（NOAA—7，—9，—11，—14）数据开始用于反演海洋上空气溶胶光学厚度（King et al., 1999）。

AVHRR数据最早实现了海洋上空气溶胶光学厚度反演业务化，在卫星遥感气溶胶特性的历史中具有里程碑式的意义，提供的气溶胶产品对人们了解海洋上空气溶胶特性起到了至关重要的作用。

<<环境遥感定量反演与同化>>

编辑推荐

《环境遥感定量反演与同化》可供从事定量遥感基础研究、遥感应用研究以及遥感应用系统建设的科技与管理人员参考，也可作为高等院校遥感和地理信息系统专业的教材。

<<环境遥感定量反演与同化>>

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>