第一图书网, tushu007.com

<<卫星遥感太湖蓝藻水华监测评估 >

图书基本信息

书名：<<卫星遥感太湖蓝藻水华监测评估及系统建设>>

13位ISBN编号：9787502951269

10位ISBN编号：7502951261

出版时间：2011-1

出版时间：气象出版社

作者：韩秀珍 等 著

页数：185

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《卫星遥感太湖蓝藻水华监测评估及系统建设》是作者所完成的中国气象局项目“蓝藻水体监测系统建设”和国家自然科学基金项目“基于风云三号卫星的太湖蓝藻监测模型的研究”等成果的提炼和总结。

《卫星遥感太湖蓝藻水华监测评估及系统建设》围绕太湖蓝藻水华监测、评估、预警模型及业务软件系统的建设，系统地介绍了以太湖为主的内陆湖泊水体环境遥感的基本原理和方法，以大量的野外观测实验数据为依据，建立了蓝藻水华监测和评估模型，建立了蓝藻水华监测评估软件系统，开展了监测业务和服务工作，为各级政府及相关部门的决策提供了科学依据。

《卫星遥感太湖蓝藻水华监测评估及系统建设》可供从事水环境遥感的相关领域专家、学者、大专院校师生，以及环境保护、水利、城市规划等部门从事遥感和GIS的相关人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<卫星遥感太湖蓝藻水华监测评估 >

书籍目录

序前言0 绪论0.1 蓝藻水华研究的目的和意义0.2 国内外研究进展及存在的主要问题0.2.1 国外研究进展0.2.2 国内研究现状0.2.3 存在的主要问题0.3 蓝藻监测主要遥感仪器0.3.1 海洋宽视场扫描仪（Sea WiFS）0.3.2 中分辨率成像光谱仪（MODIS）0.3.3 中等分辨率成像频谱仪（MERIS）0.3.4 水色水温扫描仪（COCTS）0.3.5 甚高分辨率扫描辐射计（AVHRR）0.3.6 中分辨率光谱成像仪（MERSI）0.3.7 陆地卫星（Landsat TM／ETM+）0.3.8 中巴地球资源卫星（CBERS）0.3.9 环境减灾卫星（HJ）0.4 主要技术路线1 卫星遥感蓝藻水华监测原理与模型方法研究1.1 基本原理1.2 监测算法模型1.2.1 研究方法1.2.2 归一化植被指数（NDVI）监测模型1.2.3 比值植被指数（RVI）监测模型1.2.4 蓝藻指数（CI）监测模型1.2.5 水质遥感反演模型1.3 评估方法初步研究1.3.1 蓝藻水华评估研究需求1.3.2 建立蓝藻水华评估方法1.3.3 建立蓝藻水华评估处理方法1.3.4 蓝藻覆盖度分级方法验证1.4 预警方法初步研究1.4.1 太湖蓝藻水华预警研究1.4.2 初步建立蓝藻水华预警处理方法2 卫星遥感数据处理2.1 云检测2.2 大气校正2.2.1 基本原理2.2.2 大气校正方法2.2.3 大气校正结果分析3 野外实验数据采集、处理和分析3.1 野外实验目的3.2 野外实验内容3.3 野外实验仪器3.4 野外实验实况3.5 水面光谱测量、处理和结果分析3.5.1 测量仪器3.5.2 测量方法3.5.3 遥感反射率计算方法3.5.4 遥感反射率计算结果分析3.5.5 卫星通道遥感反射率转换3.6 气溶胶光学特性测量和处理3.6.1 大气气溶胶光学厚度测量原理3.6.2 测量仪器和方法3.6.3 数据处理3.6.4 太湖附近能见度数据收集3.7 水质数据采样及化验分析3.7.1 监测要素3.7.2 监测方法3.7.3 质量控制3.7.4 结果分析3.8 太湖水质时空变化规律分析4 蓝藻水华研究结果分析4.1 蓝藻水华监测结果分析4.1.1 基于NDVI的蓝藻水华覆盖度分级监测4.1.2 基于RVI的蓝藻水华覆盖度分级监测4.1.3 基于CI的蓝藻水华覆盖度分级监测4.1.4 综合NDVI和CI的蓝藻水华覆盖度分级监测4.2 监测结果对比分析4.2.1 EOS／MODIS，FY一3A／MERSINDVI对比分析4.2.2 综合CI和NDVI指数提取结果分析4.3 水质遥感模型及其验证4.3.1 水质参数与遥感指数相关分析4.3.2 叶绿素a遥感反演模型及其验证4.3.3 悬浮物浓度遥感反演模型及其验证4.3.4 蓝藻密度遥感反演模型及其验证4.4 蓝藻水华评估研究结果4.4.1 2008年全年太湖蓝藻水华时空分布特点评估4.4.2 2008年太湖蓝藻水华与近年同期平均值差异统计分析4.4.3 2008年太湖蓝藻水华月际变化分析4.4.4 2008年太湖蓝藻水华现象分月评估4.4.5 2008年与2007年逐月太湖分区蓝藻水华现象差异统计4.4.6 2003-2008年逐年太湖分区蓝藻水华空间分布评估4.4.7 2003-2008年太湖分区蓝藻水华现象差异特点评估4.4.8 2003-2008年多年累计太湖蓝藻水华空间分布特点分样4.5 蓝藻水华预警初步研究结果4.5.1 太湖蓝藻暴发气象条件分析4.5.2 数值模拟5 蓝藻水华监测评估系统5.1 软件结构功能5.2 主要功能介绍5.2.1 数据读取5.2.2 图像处理功能5.2.3 交互式分析5.2.4 专题图制作5.2.5 相关统计5.2.6 参数设置5.3 输入／输出数据说明5.3.1 输入数据5.3.2 输出数据5.4 主要界面5.5 软件试运行5.5.1 硬件环境5.5.2 软件环境5.6 数据库的初步建设5.6.1 数据库设计方案5.6.2 数据库详细设计6 业务应用与服务情况6.1 应用服务简况6.2 业务运行流程6.3 业务产品内容和形式6.3.1 产品内容6.3.2 产品形式6.4 应用个例6.4.1 监测个例6.4.2 评估个例6.5 展望与建议参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

内陆湖泊富营养化导致的蓝藻暴发，已经成为我国面临的一个重要的环境问题。
近年来，我国太湖等内陆湖泊的蓝藻暴发给周边地区带来了巨大的影响，尤其是2007年6月，江苏省无锡市贡湖水源地曾一度受到太湖蓝藻严重污染，水质变腥、变臭，丧失饮用水功能，100多万市民饮水受到影响。

国务院2006年制定的国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）中重点领域和优先主题里提到：“要重点开展流域水环境和区域大气环境污染的综合治理、典型生态功能退化区综合整治的技术集成与示范，开发饮用水安全保障技术以及生态和环境监测与预警技术，大幅度提高改善环境质量的科技支撑能力。
”　　蓝藻的暴发过程不仅与富营养化条件下蓝藻的生物学特性有关，也受到温度、风力、风向和水流等多种因素的影响，具有暴发面积大、时空变化剧烈的特点。
对于这些特点，传统的逐点监测方式无法满足时效性与空间覆盖范围两方面的需求。
卫星遥感具备了监测范围广、时间分辨率高的特点，是获取大面积地表信息的有效手段。
而多时空分辨率的对地观测卫星陆续发射，为蓝藻遥感监测提供了充分的数据来源，根据湖泊蓝藻遥感监测对遥感数据的时间分辨率、空间分辨率和光谱分辨率的要求，建立基于卫星遥感等多源数据的蓝藻监测、评估和预警模型，已成为蓝藻监测的迫切需要。

本书从蓝藻发生的生物学机制出发，以水体生物光学模型为理论基础，研究蓝藻在EOS／MODIS和FY－3A／MERSI等卫星遥感数据的光谱响应机制；开展蓝藻生长期水体光学特征模拟与蓝藻特征波段选择；结合地面观测数据，建立基于多源数据的蓝藻遥感监测模型。
在地理信息系统（BS）等空间信息技术支持下，开展蓝藻影响评估方法研究，建立蓝藻暴发的空间分布和分级的评估模型，并建立了蓝藻水华监测评估软件系统，并阐述了其在业务运行中的作用。

本书的研究内容有助于人们了解湖t白蓝藻的遥感机理，理解气象因子等环境要素对蓝藻生消的影响，同时带动蓝藻遥感监测技术的发展以及蓝藻评估和预警关键技术的开发，为研究蓝藻暴发的生物学机制、评价蓝藻及其毒素的生态与环境风险及治理水体环境污染提供科学依据。
本研究成果进行业务转化后，可用于气象和环境等部门业务化监测及有关地方各级管理部门的业务管理，增强湖泊蓝藻监测的能力；该方法可实现对湖泊蓝藻遥感监测、评估和预警，能够每日大尺度地及时提供更多的湖泊蓝藻和水质信息，将增大遥感监测信息的用户范围，为气象、环境、渔业、水产、统计及环境保护部门的宏观决策提供数据和方法支持；研究成果的推广应用，将促进生态环境功能的提升与重点湖泊防灾、减灾能力的增强，可及时为各部门和大众了解蓝藻及水质情况、有关部门制定防灾减灾措施提供帮助，能够最大限度地减少经济损失。

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