

<<水资源环境遥感监测与评价>>

图书基本信息

书名：<<水资源环境遥感监测与评价>>

13位ISBN编号：9787503012839

10位ISBN编号：7503012838

出版时间：2005-11

出版时间：测绘

作者：张继贤

页数：161

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>

<<水资源环境遥感监测与评价>>

前言

水资源是人类赖以生存和社会发展不可替代的战略资源。

随着人口的急剧增加、社会经济的迅速发展，以资源匮乏和污染为主要特征的水资源安全日益成为全球性问题，亦是我国生态环境改善和社会可持续发展的主要制约因素。

如何建立行之有效的方法，科学、准确、快速地对水资源环境进行监测与评价，适时掌握水资源环境的变化信息，进而采取相应的对策，已成为对水资源的有效利用、合理规划及保护的关键问题。

这对于改善和保护水资源环境，促进可持续发展具有重要的现实意义和深远的历史意义。

水环境信息具有地域性、时效性、复杂性和多目的性。

既有描述有关地理特征的位置关系信息，又有反映不同时间水资源质与量的属性数据，以及大量复杂的气象、水文、自然地理特征等信息；同时，这些信息在业务管理上又具有分布存储、存储量大和格式繁多的特点。

常规的水资源环境监测与评价技术主要是基于测站、断面的点数据，已形成了较为完善的技术体系，随着以遥感（RS）、地理信息系统（GIS）、全球定位系统（GPS）为主体的技术（3S技术）的地理空间信息技术的发展，以遥感技术为重要内容的空间对地观测系统为资源环境的监测、评价和管理提供了全新的技术手段。

RS技术是能够快速获得大范围地面数据的有效手段。

其覆盖面大，同步效果好，信息丰富，有利于观察和研究各种地面现象的连续空间分布。

GIS具有叠加分析、缓冲区分析、三维分析等功能，可作为水环境评价与规划和信息管理的有效工具，如利用GIS的空间叠加功能，将地理信息与水环境要素的监测数据集中到一起，进行区域水环境质量现状评价。

本书从“3S”作为立体对地观测系统的技术出发，以陆地水资源科学为基础，在结合常规观测技术的前提下，建立了一套基于遥感技术的水资源环境遥感监测与评价的技术方法；并根据遥感研究对象的多样性及环境背景的复杂性，采用理论与实例相结合的方法，对水资源环境遥感监测与评价的理论与方法进行了较为全面、系统地论述。

全书系统论述了水资源环境遥感监测与评价的基本理论和技术方法，书中重点突出了遥感定量分析与估算方面的内容。

这正是目前遥感领域的难点，同时，也是遥感发展的重点方向之一。

全书共分7章，主要内容包括：水资源动态变化信息遥感提取的基本理论、技术方法以及相应的遥感数据处理的关键技术方法；水质环境污染要素的遥感监测技术及方法，水资源污染原因分析及预测、区域水资源环境综合评价；基于遥感和GIS技术的流域水资源动态模拟以及相应的流域水资源定量估算；区域水资源环境监测与评价信息系统。

<<水资源环境遥感监测与评价>>

内容概要

本书系统论述了水资源环境遥感监测与评价的基本理论和基本技术方法。

全书共分7章，主要内容包括：水资源信息动态变化遥感提取的基本理论、技术方法以及相应的遥感数据处理；水质环境污染要素的遥感监测技术方法，水资源污染原因分析及预测、区域水资源环境综合评价；基于遥感和GIS技术的流域水资源动态模拟以及相应的流域水资源定量测算；区域水资源环境监测与评价信息系统。

全书反映了当前水资源环境遥感监测与评价的新发展与新水平，可作为高等院校水资源、资源与环境、摄影测量与遥感专业师生及相关专业领域的遥感科技工作者的参考书。

<<水资源环境遥感监测与评价>>

作者简介

张继贤，1965年生于陕西省商州市。

中国测绘科学研究院研究员，中共党员，博士，博士生导师。

1997年入选国家测绘局学术与技术带头人，1999年入选国家“百千万人才工程”第一、第二层次人选，2001年获政府特殊津贴。

主要研究方向为摄影测量与遥感、地理信息系统、资源与环境监

<<水资源环境遥感监测与评价>>

书籍目录

第一章 绪论 1.1 水资源环境遥感监测 1.2 水资源评价 1.3 “3S”技术 1.4 技术思路第二章
水资源时空信息遥感提取 2.1 水资源信息提取总体路线及技术流程 2.2 数据预处理 2.3 基
于融合法的水资源信息遥感提取 2.4 基于谱间关系法的水资源信息的提取 2.5 基于指数的水资源
信息提取 2.6 基于差值的水资源信息提取 2.7 水深信息的提取第三章 水资源环境评价 3.1
水质标准 3.2 水质评价 3.3 地表水水质评价 3.4 水体质量综合评价 3.5 石羊河流域水资源
环境评价 3.6 石羊河流域水资源环境风险评价 3.7 水环境污染状况原因分析及预测第四章 水质
环境遥感监测 4.1 水体的遥感光谱特征 4.2 水中叶绿素遥感监测 4.3 水体光谱特征与悬浮泥
沙含量的关系 4.4 海洋石油污染的遥感监测 4.5 水体污染物的遥感监测第五章 流域水资源的遥
感定量估算 5.1 流域径流估算 5.2 水量估算模型 5.3 湖泊、水库水体参数的测定 5.4 流域
水资源动态变化遥感定量估算第六章 基于GIS技术的流域水资源环境模拟 6.1 流域水资源环境模
拟与GIS技术 6.2 WMS与HSPF模型 6.3 基于IS技术的黄羊河流域水资源环境模拟第七章 水资
源环境监测与评价信息系统 7.1 系统建设原则 7.2 数据库描述 7.3 系统设计 7.4 系统功能
及实现参考文献

<<水资源环境遥感监测与评价>>

章节摘录

插图：目前，国内在应用遥感技术研究内陆河湖与近海的水质状况方面做了大量工作，但多数限于定性研究，或进行已有的航空和卫星遥感数据分析，却很少进行纯水以及不同水质的波段特性研究，尤其是缺乏实验室和多种传感器的波谱数据及其定量分析结果。

匡定波1997年应用TM图像解译太湖水质状况，其结果表明卫星图像及水面反射光谱可以反映湖中泥沙和叶绿素特征；濮静娟等1997年利用热红外遥感对唐山陡河水库的水质及其生态环境进行实验研究，其结果表明近红外可有效地监测库区水质受热污染的状况；尽管国外许多科学家从20世纪70年代开始进行水的光学特性及波谱吸收及散射的研究，但其波段范围多选择在可见光或近红外，而且光谱分辨率大小不等，尤其是缺乏微波波段表面水质的研究情况。

从目前对水资源环境的研究来看，更多的是偏重于地表水资源—水生态系统，将流域地表水—浅层地下水—生态系统作为一个不可分割的整体系统来进行研究明显偏弱。

作为流域水系统研究的主要发展趋势之一的流域地表水—地下水行为过程研究，它涉及降水入渗、下垫面、地表水、土壤水、地下水运移转化的诸多环节。

在地表水文过程方面，植被截流、入渗、产流、渗流、蒸发等，国内外很多学者已做了大量研究，但这些研究主要集中在地块和小流域尺度上，从点值到面值的关系，并没有很好解决，特别是在浅层地下水变化在流域水分行为过程中的作用方面，研究较弱。

主要原因是：流域复杂下垫面边界时空条件（土层、植被、地质、地貌、地形、土地利用、水分等及其组合），是难于量化描述的宏观与微观效应交互的复杂系统；模拟多采用输入具有分布性，而输出具有集中性的原型；在流域尺度上，准确获取区域模拟参数难度大。

可见，由于研究对象的复杂性，单一技术手段已不能适应。

战胜水危机需要科技创新，需要新技术、新方法。

区域可持续发展观点的提出，也要求人们不仅要从传统的技术和经济的角度来衡量水资源开发利用的有效性和合理性，而且还要考虑环境影响，要达到社会、经济 and 环境的和谐统一，实现可持续发展。这就要求从更高层次上研究水资源环境的监测评价问题。

<<水资源环境遥感监测与评价>>

编辑推荐

《水资源环境遥感监测与评价》由测绘出版社出版。

<<水资源环境遥感监测与评价>>

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>