

图书基本信息

书名：<<生态环境质量评估与数据共享研究>>

13位ISBN编号：9787030257895

10位ISBN编号：7030257898

出版时间：2009-11

出版时间：科学出版社

作者：朱坚等著

页数：203

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>

## 前言

宁波市人口稠密，经济发达，生态环境受到巨大压力。因此，及时掌握当地的生态环境状况对生态保护、产业结构调整和政策制定具有重要的指导意义。宁波市环境监测中心联合中国科学院地理科学与资源研究所，站在科技发展的前沿，着眼于区域生态环境管理和科研发展的迫切需求，开展生态环境质量评估与数据共享的整合，构建了宁波市生态环境监测服务平台，共享生态环境监测与科学研究数据，并基于共享数据对宁波市的生态环境质量进行了科学评估，为政府制定环境保护决策提供了重要技术支持。

此举不仅对宁波市践行科学发展观、推动生态市建设具有重要意义，而且对全国其他城市生态环境数据共享与应用起到了典范作用。

进入21世纪，国家启动了包含科学数据共享工程在内的科技基础条件平台建设，科学数据共享工程是其中的核心组成部分。

“十七大”提出要建设生态文明，生态环境监测数据的共享应用对一个地区乃至国家层面生态环境管理和生态文明建设都将起到巨大的推动作用。

其共享不仅能够带动相关政府部门、科研机构、科学家个人研究数据的整合，为不同层次的用户提供数据共享服务，促进数据资源的流动，充分发挥国有数据资源的价值和利用效益，并且通过共享，能进一步促进从不同角度进行生态环境领域的研究，同时也为有关行业部门开展区域生态环境质量评估与情景预测分析，实时为生态环境管理与应急响应提供数据资源保障，为政府制定科学合理的产业政策，促进区域产业结构调整，推进经济转型升级，推动国家或地区生态文明建设，保障社会经济又好又快向前发展提供强有力的支撑。

## 内容概要

《生态环境质量评估与数据共享研究》是宁波市科技局项目“宁波市生态环境监测服务平台”成果的全面总结和升华，系统地介绍了平台建设思路和总体构架，与生态环境质量评估指标体系相适应的宁波市生态环境监测体系的建设，生态环境质量评估方法、评估指标的选取原则、选取依据以及指标权重的确定，数据共享系统和评估系统的目标、结构设计、模块设计、数据库设计以及系统的实现，共享平台的部署和应用，以及对平台下一步发展的展望。

《生态环境质量评估与数据共享研究》可供从事生态环境监测、生态环境质量评估和数据共享领域的科技工作者，特别是与生态环境监测及质量评估密切相关的科技、管理工作者和大专院校相关专业师生参考。

## 作者简介

杨金忠，武汉大学教授，博士生导师。

1953年生，1975年毕业于河北地质学院，留校任教4年，主要从事地下水动力学和地下水资源的教学和科研工作；1979年考入武汉水利电力学院攻读研究生，主要开展饱和 - 非饱和土壤中水分和溶质运移的理论和实验研究，1982年和1986年分别获硕士学位和工学博士学位，后留校任教至今，1991年晋升为教授，同年被国家教委授予有突出贡献的博士学位获得者，并获得国务院政府特殊津贴。

在美国、澳大利亚进行多年合作研究。

长期从事渗流理论、溶质运移理论、地下水资源评价、地下水污染防治、灌溉排水理论、农田水利、水利工程规划设计等领域的教学和科研工作。

在饱和 - 非饱和介质中的水分运动、溶质运移、数值模拟方法和随机理论的研究颇具特色。

主持和参加了三十多项国家科技攻关课题，国家自然科学基金课题，国家教委基金等课题，已发表论文150余篇，主编和合作编写专著五部，获得省部级自然科学奖和科技进步二等奖三项。

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 研究背景1.1.1 理论研究背景1.1.2 实际应用背景1.2 理论基础1.2.1 生态学理论1.2.2 生态环境监测理论1.2.3 生态环境评价理论1.2.4 生态系统健康理论1.3 国内外研究进展1.3.1 生态环境监测研究进展1.3.2 环境质量评价研究进展1.3.3 生态环境监测数据共享研究概况1.4 宁波市生态环境监测现状与问题1.4.1 宁波市生态环境监测现状分析1.4.2 宁波市生态环境监测信息化现状分析1.4.3 生态环境数据现状分析1.5 目标、内容与意义1.5.1 研究目标1.5.2 研究内容与意义参考文献第2章 宁波市概况2.1 自然环境概况2.1.1 区域位置2.1.2 气候特点2.1.3 土壤与植被2.1.4 水文状况2.1.5 海岸与港湾2.2 经济环境概况2.2.1 行政区划2.2.2 人口分布2.2.3 经济状况第3章 宁波市生态环境监测服务平台总体框架3.1 平台总体目标3.2 平台建设原则与思路3.3 平台的总体架构与组成3.4 平台的应用模式第4章 宁波市生态环境监测体系建设4.1 监测能力建设4.1.1 仪器设备配置4.1.2 自动监控系统4.1.3 应急监测系统4.1.4 生物生态监测4.2 监测网络建设4.2.1 环境质量常规监测网络4.2.2 污染源在线监控网络4.2.3 应急监测网络4.3 人才队伍建设4.3.1 不拘一格多途径引进人才4.3.2 建立和完善人才培养机制4.3.3 建立竞争激励机制第5章 宁波市生态环境质量评估指标体系研究5.1 指标体系研究目标5.2 生态环境质量评估方法5.2.1 宁波市(域)生态环境质量指数(CI)5.2.2 县(市、区)生态环境质量指数(RI)5.2.3 生态系统质量指数(EI)5.2.4 三级指标计算方法5.3 宁波市生态系统类型划分5.3.1 城市生态系统5.3.2 森林生态系统5.3.3 农田生态系统5.3.4 河流生态系统5.3.5 海岸带生态系统5.3.6 湖库生态系统5.4 评价指标选取5.4.1 指标选取的原则5.4.2 指标选取依据5.4.3 指标体系与解释5.5 指标权重的确定5.5.1 确定权重方法5.5.2 判断矩阵建立5.5.3 计算结果及验证5.6 单项评价指标与质量指数分级5.6.1 单项评价指标分级5.6.2 质量指数分级参考文献第6章 宁波市生态环境数据共享系统研制6.1 数据共享系统目标6.2 系统总体结构设计6.2.1 科学数据共享支撑体系分析6.2.2 系统总体构架6.3 系统功能模块设计6.3.1 前台共享服务子系统功能模块6.3.2 后台管理子系统功能模块6.4 数据库设计6.4.1 逻辑数据库设计6.4.2 物理数据库设计6.5 生态环境元数据标准研制6.5.1 系统开发环境6.5.2 关键技术研究6.5.3 元数据标准范围6.5.4 元数据标准包含的术语和定义6.5.5 符号与约定6.5.6 生态环境元数据内容参考文献第7章 宁波市生态环境质量评估系统研制7.1 生态环境质量评估系统目标7.2 系统总体结构设计7.2.1 系统总体构架7.2.2 基于GIS的生态环境评价分析思路7.3 系统功能模块设计7.3.1 参数设置模块7.3.2 监测统计数据管理模块7.3.3 空间数据管理模块7.3.4 生态环境评价模块7.3.5 分析与预警模块7.4 数据库设计7.4.1 数据库设计原则7.4.2 逻辑数据库设计7.4.3 物理数据库设计7.4.4 数据库安全设计与优化策略7.5 系统实现7.5.1 系统开发环境7.5.2 关键技术研究参考文献第8章 宁波市生态环境监测公共服务平台的部署应用8.1 系统部署与建设8.2 宁波市生态环境数据共享8.2.1 系统实现的主要功能8.2.2 系统应用流程8.3 宁波市生态环境评估分析8.3.1 系统实现的主要功能8.3.2 系统应用流程8.3.3 生态环境评价分析实践第9章 结论与展望附录A 生态环境元数据字典附录B 生态环境元数据扩展原则与方法

## 章节摘录

1) 种群比较单一 农田生态系统中的许多优势种是经过长期选育,按照人们的意愿种植的,根据生产需要,农田中除农作物外,对其他动物一般都需要加以抑制甚至清除。

2) 比较脆弱 由于农田生态系统中动植物种类较少,结构单一,以致相互制约、自动调节的内在反馈能力明显削弱,系统稳定性降低。

3) 物质流动量大 农田生态系统是一个物质大量输入和输出的系统,大量的农产品作为商品输出,使得营养元素离开该系统,剩下的参与再循环的物质大量减少,因此,必须通过多种途径向该系统内部输入物质,以维持生态系统的养分平衡。

4) 抗逆能力差 由于作物种群单一,整个系统调控能力降低,对水、旱、风和作物病虫害等的抵抗力减弱,常常因气候条件的变化而引起产量的剧增或骤减。

(4) 河流生态系统 河流生态系统是指河流水体的生态系统,是陆地和海洋联系的纽带,在生物圈的物质循环中起着主要的作用,具有以下特点。

1) 河流形态多样性:河流形态多样性是生物群落多样性的基础,这是因为河流的蜿蜒性形成了急流与缓流相间,形成了主流、支流、河湾、沼泽、急流和浅滩等丰富多样的生境,从而形成了丰富的河滨植被与河流植物;而上中下游生境的异质性,造就了丰富的流域生境多样化条件。

2) 河流结构整体性:在一个淡水域中,各种生物互相依存,互相制约,互相作用,形成了复杂的食物链结构。

3) 自我调控、净化与修复能力:在长期的进化过程中,形成了同种生物种群间、异种生物种群间在数量上的调控,保持着一种协调关系。

在外界干扰条件下,通过自我修复,保持水体的洁净,从而使淡水系统具有相对的稳定性。

(5) 海岸带生态系统 海岸带生态系统是指受海陆气候交互作用影响的过渡地带内,由独特的景观生态条件、强烈的边缘效应、多种营养物质汇聚的一个复杂、开放的人口资源环境经济系统。它不但为大量的生物种群的生存、繁衍提供了必需的物质和能力,也为人类的栖息创造了最佳境地。

1) 海岸带空间范围划分的难度性。

有关海岸带范围,目前尚无统一的认识,不同的国家有不同的规定。

我国科学家认为,海岸带范围的外界应是海水波浪和潮流对海底有明显影响,以及人类的生产活动最频繁出入的区域以外,其内界应包括特大潮讯涉及的区域,河口海岸则为海水入侵的上界。

后来把海岸带的外界规定为向海洋延伸 $-15 \sim -10$  m等深线,其内界规定为向陆地延伸10 km左右。

2) 景观结构的多样性。

海岸带组成成分复杂,经常由多种生态类型组成,且在不同的海岸带有不同的表现。

从景观上讲,海岸带没有单一的基质,而是由两种基质构成,其一是海洋,而其他景观因地制宜,表现出不同的形式。

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>