

<<煤矿塌陷塘环境生态学研究>>

图书基本信息

书名：<<煤矿塌陷塘环境生态学研究>>

13位ISBN编号：9787116062979

10位ISBN编号：7116062971

出版时间：桂和荣、宋晓梅、王振红、周晓燕 地质出版社 (2009-08出版)

作者：桂和荣等著

页数：278

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>

## <<煤矿塌陷塘环境生态学研究>>

### 内容概要

《煤矿塌陷塘环境生态学研究》在全面分析国内外地表水体环境微生物生态学研究成果的基础上，阐述了采煤塌陷区水域环境微生物生态演替研究现状和发展趋势；选择了不同时期形成的塌陷水域（百年塌龄的大通塘、50余年塌龄的谢二塘和10余年塌龄的潘三塘）和一个参照湖泊（高塘湖，元煤矿开采影响），通过近3年的监测和比较分析，找出了各水体中的浮游动物、植物种属、群落及其现存量的季节性变化规律，研究了各水体的理化特性及其对环境微生物的生态响应，分析了反映塌陷塘水质及污染状况的环境指示微生物的生态状况及其演替特征，进一步评价了煤矿塌陷水域的生态环境质量，从而为煤矿区生态环境保护、塌陷区污染防治，以及合理开发利用提供生态学依据。

《煤矿塌陷塘环境生态学研究》可供从事环境科学与工程专业教学、科研人员、工程技术人员，以及环保管理部门、煤矿企业环境管理部门和环保工作者阅读参考。

## <<煤矿塌陷塘环境生态学研究>>

### 作者简介

桂和荣，1963年2月出生干安徽省舒城县。

现为宿州学院院长、教授、博士生导师，事受政府特殊津贴，安徽省离校“十五”学科拔尖人才、安徽省学术与技术带头人后备人选。

近年来，负责完成了纵、横向科研课题60余项，其中有7项成果获得省、部级一、二、三等奖；经同行专家鉴定，有2项成果达到国际先进水平、1项成果达到国际领先水平，通过在皖北矿区的实际应用，取得了巨大的经济、社会效益，曾受到《人民日报》、《中国煤炭报》、《安徽日报》、《安徽经济报》、《新安晚报》、《淮北矿工报》等多家新闻媒体的广泛关注。

目前正在主持国家自然科学基金、安徽省“十一五”科技攻关项目等10多项课题。

在国内外公开发表学术论文百余篇，其中被三大检索系统收录20余篇。

出版专著4部，主编规划教材2部（含合著1部）。

学术兼职有国家教育部2006～2010年高等学校高职高专资源勘查类专业教学指导委员会主任委员、中国煤炭学会资深会员、安徽雀高等学校设置评议委员会专家、安徽省地质学会副理事长、宿州市地质测量学会理事长、淮北矿业集团公司技术中心专家委员会专家。

主要研究领域是资源开发与环境保护。

宋晓梅，1962年11月出生，教授，硕士生导师。

现在安徽理工大学地球与环境学院从事水文地球化学、环境生态学、污染生态学、环境水文地质学的教学和科研工作。

近年来负责和参加纵、横向科研项目20余项，其中2项获奖。

公开发表学术论文20余篇，出版专著1部。

主要研究领域是环境水文地质学、环境生态学等。

## &lt;&lt;煤矿塌陷塘环境生态学研究&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第1章绪论 1.1研究背景 1.2浮游生物生态演替 1.3水生生物群落的研究现状 1.3.1浮游植物的研究 1.3.2浮游动物的研究 1.3.3浮游动、植物间相互关系的研究 1.3.4环境因子对浮游生物影响的研究 1.3.5利用生物监测评价水质的研究 1.4研究区的选择及其概况 1.4.1研究区的选择 1.4.2研究区概况 1.5矿区环境对水体的影响 1.5.1背景条件 1.5.2淋溶废水对水环境的影响 1.5.3矿井排水对水环境的影响 1.5.4塌陷塘水生态环境的主要影响因素 1.6研究方法 1.6.1现场调查 1.6.2取样与监测 1.6.3对比研究 1.6.4技术研究路线

第2章采样与测试 2.1测试指标 2.1.1指标的选取 2.1.2有关指标的环境影响分析 2.2采样点的布设原则 2.2.1采样点平面的布置 2.2.2采样断面的布设 2.2.3断面垂线的布设 2.3样品采集与保存 2.3.1理化指标及营养指标样品 2.3.2浮游植物样品 2.3.3浮游动物样品 2.4样品测试与鉴定 2.4.1理化指标及营养指标的测试 2.4.2浮游植物定量及叶绿素a测定 2.4.3浮游动物鉴定 第3章煤矿塌陷塘微生物生境特征 3.1理化因子的季节变化 3.1.1水温的季节变化 3.1.2透明度的季节变化 3.1.3 pH值的季节变化 3.1.4电导率的季节变化 3.1.5氯化物的季节变化 3.1.6总硬度的季节变化 3.1.7溶解氧的季节变化 3.1.8生化需氧量的季节变化 3.1.9化学耗氧量的季节变化 3.2营养指标的季节变化 3.2.1总氮的季节变化 3.2.2总磷的季节变化 3.2.3总氮与总磷的相关性 3.2.4总氮 / 总磷的季节变化 3.2.5叶绿素a的季节变化 3.2.6叶绿素a与氮磷比的相关性 3.2.7叶绿素a与生化需氧量的相关性 第4章塌龄百年的塌陷塘浮游动物生态学研究 4.1浮游动物的生态特性 4.1.1浮游动物的生态作用 4.1.2浮游动物的时空变化 4.1.3四大类浮游动物 4.2大通塘浮游动物群落生态特征 4.2.1浮游动物种类组成 4.2.2浮游动物的常见种 4.2.3浮游动物的优势种和指示种 4.3浮游动物数量和生物量的季节变化 4.3.1测定结果 4.3.2各采样点浮游动物种类数的季节变化 4.3.3各采样点浮游动物数量和生物量的季节变化 4.3.4浮游动物数量和生物量年平均值及其平面分布 4.3.5浮游动物四大类数量和生物量的季节变化 4.4浮游动物的环境响应 4.4.1理化因子对浮游动物的影响 4.4.2营养盐对浮游动物的影响 第5章不同塌龄塌陷塘浮游动物群落特征研究 5.1浮游动物的种类组成和季节变化 5.1.1种类组成特征 5.1.2种类的季节性变化 5.2浮游动物优势种和常见种 5.2.1优势种 5.2.2常见种 5.3浮游动物现存量的分析 5.3.1浮游动物数量和生物量的变化 5.3.2浮游动物四大类的组成特征 5.4塌龄100年和50年塌陷塘浮游动物现存量的比较分析 5.4.1种类的比较 5.4.2浮游动物季节变化特征对比 5.4.3浮游动物水平分布特征比较 5.5浮游动物多样性分析 5.5.1多样性分析方法的选取 5.5.2各采样点浮游动物群落的多样性 5.5.3浮游动物四大类的多样性 5.6谢二塘浮游动物与水环境因子的相关性分析 5.6.1水温对浮游动物种类组成的影响 5.6.2 pH值对浮游动物的影响 5.6.3溶解氧对浮游动物的影响 5.6.4叶绿素a对浮游动物生物量的影响 第6章煤矿塌陷塘浮游植物群落构成研究 6.1生物群落概述 6.2浮游植物的种类组成和季节变化 6.2.1监测结果与种类分析 6.2.2浮游植物数量的季节变化 6.2.3浮游植物各门数量的季节变化 6.3浮游植物的优势种属及其季节变化 6.3.1谢二塘浮游植物优势种属分析 6.3.2高塘湖浮游植物优势种属分析 6.3.3潘三塘浮游植物优势种属分析 7.4.1高塘湖浮游动物群落多样性 7.4.2高塘湖浮游动物四大类的多样性 7.4.3煤矿塌陷塘与高塘湖浮游动物多样性比较 7.5水环境因子对浮游动物的影响 7.5.1水温的影响 7.5.2 pH值的影响 7.5.3溶解氧的影响 7.5.4叶绿素a含量与浮游动物生物量的关系 第8章煤矿塌陷塘浮游生物生态演替规律研究及应用 8.1生态演替理论概述 8.2演替规律探讨 8.2.1数据处理方法 8.2.2浮游植物优势种演替模型 8.3塌陷塘浮游植物受限因子分析 8.3.1理化因子的t检验与主成分分析 8.3.2几点讨论 8.4浮游生物随不同塌龄塌陷塘的演替规律 8.4.1不同塌龄塌陷塘中浮游植物种类结构与组成 8.4.2不同塌龄塌陷塘中浮游植物群落的演替 8.4.3不同塌龄塌陷塘中浮游动物群落的演替 8.5塌陷塘渔业资源开发利用分析 8.5.1水体渔业养殖与浮游植物的关系 8.5.2决定水体鱼产力的各项因素 8.5.3生态因子对浮游植物的影响 8.5.4塌陷塘水环境对鱼类的影响 8.5.5对发展渔业的几点意见 第9章煤矿塌陷塘水环境质量评价 9.1概述 9.2煤矿塌陷塘水体营养类型确定 9.2.1利用评分法确定营养类型 9.2.2利用综合指数法确定营养类型 9.2.3利用浮游植物群落指标评价营养类型 9.3基于灰色局势的水域营养状况评价 9.3.1灰色局势决策原理 9.3.2煤矿塌陷塘与对比湖泊营养状况评价 9.3.3不同塌龄塌陷塘营养状况评价 9.4煤矿塌陷塘水质模糊综合评价 9.4.1评价模型的确立 9.4.2评价因子的选取 9.4.3评价结果与分析 9.5不同塌龄塌陷塘水环境现状评价 9.5.1背景数据 9.5.2生态环境现状评价 9.6利用蚕豆微核技术对煤矿塌陷塘水质的监测 9.6.1材料与方法 9.6.2结果与讨论 9.7煤矿塌陷塘主要微量污染元素的组成与分布 9.7.1矿区浅层地下水F、Hg、se、As背景值 9.7.2煤矿塌陷塘微量元素F、As、Hg、Se的含量及分布特征 9.7.3煤矿塌陷塘微量污染元素的成因

<<煤矿塌陷塘环境生态学研究>>

9.7.4煤矿塌陷塘微量污染元素综合评价 参考文献 致谢 附录1大通塘部分浮游动物显微照片 附录2谢二塘部分浮游动物显微照片 附录3谢二塘常见藻类显微照片 附录4高塘湖常见藻类显微照片 附录5高塘湖部分浮游动物显微照片

## <<煤矿塌陷塘环境生态学研究>>

### 章节摘录

版权页：插图：（3）浮游动物对于水生态环境质量具有指示作用。

环境的影响所引起的季节变化和长期变化迫使浮游动物产生不同程度的响应。

一方面，浮游动物与水体质量关系密切，其中不少种类对水环境变化比较敏感；另一方面，浮游动物特殊的随波逐流的生活方式适应于相应的水文因子，也就是说，它们的种属和数量变化总是与一定的水文状况相联系。

因此，可以根据浮游动物的种属和丰度来评价水环境质量和水文条件。

4.1.2 浮游动物的时空变化 4.1.2.1 季节变化 由于浮游藻类的季节变化较为显著，因此浮游动物也因以浮游植物为食而有明显的季节变化。

为了探索浮游动物季节变化的原因，必须进行长期的观测，同时需要测定各种理化环境因素。

只有通过种类组成、数量变化和环境因素的综合研究才能掌握季节变化的规律。

（1）种类和数量的季节变化。

温带地区的各种水体，在秋后不但水温显著降低，水中营养物质的分解速度也减弱，在冰冻时，湖水的循环现象也逐渐减弱，由于温度的下降，繁殖率和出生率降低，种群数量锐减。

浮游动物中广温性种类较多，一般以夏、秋季的种类较丰富。

（2）形态的季节变异。

形态的季节变化或称周期变形（cyclomorphosis），有时亦称作多态（polymorphosis），是淡水，特别是大型湖泊浮游生物的一个相当普遍的现象。

如僧帽溇的头部随季节的变异，在温暖季节，头部具有很长的头盔，后来又随秋天来临，头盔逐渐变短，到冬季头盔消失，头顶复呈圆形，来年春末夏初，又重新形成头盔。

4.1.2.2 水平分布及垂直分布 水平分布。

浮游动物的水平分布（地理分布）和其他生物一样，分布广的种类具有较强的适应能力，如能适应不同的温度（广温性）或不同的盐度（广盐性），而分布狭的种类具有较弱的适应能力，只能适应一定范围的温度和盐度。

在同一水体中，由于各个湖区、库区或河段的理化因子不同，因此浮游动物的种类和数量也有区别。

垂直分布。

如果在某一水体作垂直分层采集样本，可以看到每个水层的浮游动物不论在种类上或数量上都各不相同，这种分异性在较深的水体中尤为明显。

大体上讲，有些大类的浮游动物多数的种类都有居住在某一深度的共同习性，如原生动物肉足虫的种类，多数栖息在水的下层，而纤毛虫则无一定的部位；轮虫类、桡足类和枝角类的分布深度变化很大，一般是成虫的居住部位常较幼虫为深，枝角类密集的水层常较桡足类为浅。

## <<煤矿塌陷塘环境生态学研究>>

### 编辑推荐

《煤矿塌陷塘环境生态学研究》可供从事环境科学与工程专业教学、科研人员、工程技术人员，以及环保管理部门、煤矿企业环境管理部门和环保工作者阅读参考。

<<煤矿塌陷塘环境生态学研究>>

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>