

<<太湖流域富营养化控制机理研究>>

图书基本信息

书名：<<太湖流域富营养化控制机理研究>>

13位ISBN编号：9787508463612

10位ISBN编号：7508463617

出版时间：2009-6

出版时间：水利水电出版社

作者：崔广柏 等著

页数：254

字数：391000

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>

## <<太湖流域富营养化控制机理研究>>

### 前言

太湖流域位于长江三角洲南缘，是我国经济发达、人口稠密的地区之一。

随着经济的迅速发展及人口的不断增加，排放的污染物日趋增多。

从太湖富营养化总体变化形势看，太湖的水环境问题远没有解决。

由于太湖属浅水型湖泊，具有垂直空间边界层界限模糊，风生流特征明显，底泥再悬浮作用显著，物质和能量交换剧烈，以及人类活动影响显著等特点。

这些特点增大了对太湖水环境恶化、生态系统变化和富营养化发生机理研究的难度，特别是目前对太湖流域富营养化发生机理的研究没有从全流域生态环境系统的观点将陆域、河网和水体作为一个完整的系统进行研究，致使太湖流域富营养化发生机理和控制问题的研究进展不大。

笔者从20世纪90年代开始，在总结以往研究成果的基础上，进行了大量的野外及室内实验研究，获取了大量的资料，取得了具有价值的研究成果。

基于大量的前期研究工作，并于2002年申请到国家自然科学基金重点项目“太湖流域富营养化控制机理研究”，在2003~2006年4年的研究工作中，进行了大量的野外和室内实验研究，并在太湖流域创建了多个示范研究基地；同时积极参加国际、国内学术交流，并邀请国外专家来华进行了考察和交流。这些工作为太湖流域富营养化控制机理的持续研究创造了有利条件，研究成果也为我国众多的浅水湖泊富营养化控制研究提供了借鉴作用。

本书主要特色如下：（1）首次将陆域、复杂平原河网、大型浅水湖泊有机耦合在一起进行污染物迁移转化机理研究。

（2）在机理研究基础上，通过定量分析非点源、河网水体污染物对太湖富营养化的贡献，采用野外调查、选择典型区进行野外实验、进行室内模拟实验等方法，开展了污染物迁移转化的机理研究；并建立氮、磷、有机污染物在土壤、河网及湖泊水体中的迁移转化定量关系。

## <<太湖流域富营养化控制机理研究>>

### 内容概要

针对目前太湖富营养化特征及其治理的主要科学问题与关键难点, 本书紧密结合国家经济社会发展战略、环境污染控制目标和地方政府需求, 把复杂的太湖流域生态系统分解为陆域、河网及湖泊3个子系统, 采用多学科交叉研究的方法, 将各子系统中水流与污染物迁移转化的内在联系耦合为一体进行研究。

本书主要包括以下4方面内容: 一是流域非点源营养物质在水-土界面的迁移及量化研究; 二是太湖流域河网水体污染物质累计和迁移规律; 三是太湖污染物累计和迁移规律; 四是太湖流域污染物负荷承载力与污染控制原理研究。

本研究采用实验与数值模拟相结合、从机理到模型的研究方法, 建立了污染物在水-土界面和河网及湖泊中迁移、转化的模型系统。

本书可供水文学与水资源、环境水利、自然地理、土壤学、水利工程等学科的科研人员、大学教师和相关专业的研究生, 以及从事水资源管理专业的技术人员参考。

## <<太湖流域富营养化控制机理研究>>

### 书籍目录

前言本书符号对照表第1章 绪论 1.1 概述 1.2 国内外研究进展 1.3 研究目标 1.4 研究内容和解决的关键问题 1.5 技术路线 1.6 研究方法 1.7 主要成果第2章 太湖流域概况 2.1 自然概况 2.2 社会经济概况 2.3 太湖流域水资源状况 2.4 太湖流域水环境质量概况 2.5 太湖流域主要环境问题分析第3章 太湖流域非点源污染产污机理与规律研究 3.1 太湖流域分区 3.2 山丘区非点源产污规律试验研究 3.3 平原非圩区非点源产污规律实验研究 3.4 平原圩区水流及污染物迁移特征研究 3.5 本章小结第4章 太湖流域河网污染物迁移转化规律研究 4.1 典型河网污染物降解规律研究 4.2 河道底泥污染物质迁移转化规律研究 4.3 太湖流域河网水环境数学模型建立 4.4 太湖流域河网水环境数学模型率定验证 4.5 太湖流域河网水环境数学模型计算结果分析 4.6 太湖流域河网区水体污染物对太湖富营养化的贡献 4.7 本章小结第5章 太湖湖体富营养化控制机理研究 5.1 太湖底泥起动和水体悬浮物沉降规律试验研究 5.2 太湖水动力特征观测与模拟研究 5.3 太湖SS及透明度数值模型研究 5.4 太湖水质和富营养化模型研究 5.5 本章小结第6章 太湖流域富营养化控制措施研究 6.1 流域调水改善水环境 6.2 区域调水改善水环境 6.3 流域截污改善水环境效果分析 6.4 区域截污改善水环境效果分析 6.5 污染物的生物—生态系统治理 6.6 本章小结参考文献

## <<太湖流域富营养化控制机理研究>>

### 章节摘录

插图：第1章 绪论1.1 概述太湖流域位于长江三角洲南缘，总面积36894.9km<sup>2</sup>，人口4533.39万，在占0.4%的国土面积上，创造了占全国约11%的工农业总产值，是我国经济发达、人口稠密的地区之一。

该地区随着经济的迅猛发展以及人口的不断增加，排放的污染物日趋增多。

1990年7月，太湖蓝藻水华暴发，梅园水厂无水可取，迫使无锡市116家工厂企业停产，直接经济损失1.6亿元。

仅20世纪90年代，太湖藻类就暴发了4次，近期太湖藻类暴发的频次越来越高。

无锡市为了保证水源地的供水质量，自20世纪70年代以来数次将城市水厂取水口向湖心方向迁移，但1996年耗资6亿元新建的离市区约20km的贡湖水厂，现又面临夏季蓝藻水华暴发的威胁。

1998年底，两省一市联合进行的太湖流域“零点达标”排放行动，在一定程度上削减了工业污染负荷，遏止了水环境恶化的趋势。

然而，从水质和富营养化的总体变化形势来看，太湖的水环境问题还远没有解决。

太湖水质恶化与富营养化问题已经引起了党和国家的高度重视。

发达国家相关研究人员认为，流域上非点源污染是造成湖泊富营养化的主要原因。

其中，农业污染占非点源污染的64%。

由于我国污染治理程度和国外有较大差异，如何准确界定各类污染源对湖泊富营养化的贡献是一个非常有意义的研究内容。

污染物在土壤系统中的迁移转换过程，过去很少深入研究，一般将土壤系统作为“黑箱”处理，该方法局限性大，无法开展深层次研究。

国际上十分重视非点源污染迁移转化机理及定量化的研究，取得了很多重要的成果，但是其研究成果在国内的应用效果并不是非常理想。

我国正日益重视非点源污染的研究，但在研究方法和手段上，与国际先进水平相比还有相当大的差距。

<<太湖流域富营养化控制机理研究>>

编辑推荐

《太湖流域富营养化控制机理研究》为中国水利水电出版社出版发行。

<<太湖流域富营养化控制机理研究>>

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>