

《太湖生态清淤及调水引流》

图书基本信息

书名：《太湖生态清淤及调水引流》

13位ISBN编号：9787030343574

10位ISBN编号：7030343573

出版时间：2012-12

出版社：科学出版社

作者：陆桂华

页数：239

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《太湖生态清淤及调水引流》

内容概要

《太湖生态清淤及调水引流》分析了太湖水环境问题的由来；重点总结了两项关键治理措施——生态清淤与调水引流；详细阐述了生态清淤方案、规划设计与组织实施；系统总结了淤泥调查、清淤深度确定、淤泥吸取、施工机械、余水处理等关键技术，并研究了淤泥固化处理的各种方法，结合工程实践，提出了淤泥综合利用的各种途径；研究开发了集射流式无扰动淤泥吸取、淤泥快速脱水、余水处理技术于一体的清淤固化一体化系统，实现了清淤、固化和余水处理的流水作业；在引江济太试验基础上，提出了调水引流技术方案并阐述了关键技术和实施过程。近五年的太湖治理实践表明，太湖生态清淤削减了内源污染负荷、清除了部分藻源、扼制了湖泛发生、改善了底栖生物生存环境；调水引流有效促进了太湖水体流动，改善了湖泊水动力条件，提升了水体自净能力。生态清淤和调水引流已成为改善太湖水环境的关键措施。

《太湖生态清淤及调水引流》可供水文水资源、水环境及生态领域的学生、研究人员及从事湖泊研究与管理的技术人员参考。

《太湖生态清淤及调水引流》

作者简介

陆桂华，男，50岁，博士，民盟江苏省委副主委，江苏省水利厅副厅长，江苏省政协常委，河海大学、南京大学教授，博士生导师。1982年获华东水利学院陆地水文专业学士学位，1989年获爱尔兰国立大学工程水文专业硕士学位，1997年获河海大学水文学及水资源专业博士学位。兼任河海大学水问题研究所所长、江苏省水利学会常务副理事长、中国水利学会水文专业委员会副主任委员、IHP中国委员会委员、全球水伙伴中国技术委员会委员等。获全国高等学校优秀骨干教师、首届江苏省创新创业人才等称号，入选“新世纪百千万人才工程”、水利部“5151”人才工程、江苏省“333高层次人才培养工程”首批中青年科技领军人才，享受国务院特殊津贴。先后承担国家科技支撑计划、“863”计划、水利部公益性行业科研专项、科技攻关、国家自然科学基金等纵向科研项目40余项。指导博、硕士研究生90余名。发表《陆气耦合模型在实时暴雨洪水预报中的应用》等学术论文90余篇，其中多篇论文被SCI、EI检索。科研成果获国家科学技术进步奖二等奖2项，大禹水利科学技术一等奖1项、三等奖1项，黄河水利委员会科学技术进步奖二等奖1项，江苏省科学技术进步奖三等奖1项。

《太湖生态清淤及调水引流》

书籍目录

前言 第1章太湖水环境问题由来 1.1太湖流域概况 1.22007年无锡供水危机 1.2.1发生过程 1.2.2媒体报道 1.2.3危机成因 1.3水环境问题与成因 1.3.1水质恶化 1.3.2蓝藻暴发 1.3.3生态系统破坏 1.3.4水环境恶化原因 1.4水环境综合治理思路 1.4.1总体目标 1.4.2总体思路 1.4.3技术路线 1.5水环境综合治理措施 1.5.1结构调整 1.5.2点源治理 1.5.3面源治理 1.5.4节水减排 1.5.5调水引流 1.5.6生态清淤 1.5.7蓝藻治理 本章小结 第2章太湖底泥特性 2.1底泥分布 2.1.1底泥分布及蓄积量 2.1.2流泥分布及流泥量 2.1.3分布成因 2.2底泥特性 2.2.1物理性质 2.2.2化学性质 2.2.3污染释放 2.3底泥污染过程 2.3.1底泥来源 2.3.2污染物垂向分布 2.3.3污染物累积过程 2.4与湖泛关系 2.4.1湖泛的发生 2.4.2底泥对湖泛生成影响 本章小结 第3章生态清淤工程 3.1清淤缘由 3.1.1清淤提出 3.1.2政府决策 3.2清淤工程 3.2.1清淤方案 3.2.2工程安排 3.2.3工程实施 3.3组织管理 3.3.1第三方检测 3.3.2第三方评估 3.3.3清淤验收 本章小结 第4章生态清淤关键技术 4.1底泥调查技术 4.1.1水下地形测量 4.1.2底泥勘探及淤积量计算 4.1.3底泥污染状况调查 4.1.4底泥调查技术要求 4.2清淤范围与深度确定技术 4.2.1清淤范围与面积确定 4.2.2清淤深度确定 4.3施工技术 4.3.1设备要求 4.3.2挖泥船选择 4.4余水处理技术 4.4.1余水排放控制 4.4.2余水处理方法 4.4.3物化组合处理工艺 4.4.4应用实例 本章小结 第5章淤泥干化与利用 5.1物理处理方法 5.1.1堆场干化技术 5.1.2低位真空预压法 5.1.3其他物理方法 5.1.4工程实例 5.2化学处理方法 5.2.1技术原理 5.2.2固化过程 5.2.3工程实例 5.3复合干化法 5.3.1技术原理 5.3.2适用性分析 5.4技术比较 5.5资源化利用 5.5.1工程用土 5.5.2建筑材料 5.5.3建设湖滨带 5.5.4构建湿地 本章小结 第6章清淤固化一体化 6.1原理与技术 6.1.1工艺原理 6.1.2核心技术 6.2清淤船 6.2.1系统构成 6.2.2吸取系统 6.2.3移动控制系统 6.2.4作业管理系统 6.3泥水处理系统 6.3.1工艺流程 6.3.2系统组成 6.4工程应用 6.4.1主要设备 6.4.2施工流程 6.4.3设备布置 6.4.4工程运行 6.4.5清淤成本 本章小结 第7章生态清淤效果 7.1国内外研究现状 7.2改善湖体水环境 7.2.1遏制湖泛发生 7.2.2降低蓝藻暴发强度 7.2.3改善湖区水质 7.2.4改善湖泊底栖环境 7.3水生物监测评价 7.3.1浮游植物 7.3.2底栖生物 7.3.3沉水植物 7.4回淤速率分析 7.4.1回淤情况 7.4.2影响因素 本章小结 第8章调水引流 8.1调水引流由来 8.1.1引江济太试验 8.1.22007年应急调水 8.1.3调水引流提出 8.2调水引流技术 8.2.1调度原则 8.2.2调度关键技术 8.2.3调水沿线水质监测 8.2.4调水引流实践 8.3调水水质 8.3.1长江源水 8.3.2望虞河干流 8.3.3入湖氮磷含量 8.3.4主要入湖河道 第9章结论与展望 参考文献

章节摘录

版权页：插图：3) 施工工艺 (1) 绞刀定位：绞吸式挖泥船在清淤施工区内定位后，松放挖泥船前斗桥绞车钢缆，绞刀头呈垂直扇形慢速下放入水，按设计开挖，再按照分层开挖厚度及深度数据，通过深度监控仪表操作，对绞刀放置深度进行精确复位，并调整绞刀头开挖倾角。(2) 绞刀开挖：启动绞车液压马达，绞刀头低速旋转，切削挖掘淤泥。(3) 泥浆输送：通过挖泥船上离心泵的作用吸取绞刀切削挖掘的淤泥，并提升、加压，泥浆通过排泥管线全封闭输送至排泥场。挖泥船在施工作业时，定位桩设在湖底泥层中，实现对船体中心定位，并通过两个定位桩交替落桩，推动挖泥船位移动，使船体在反作用力下短线爬行。挖泥船依靠船前端左右绞车收放锚缆，使船身以船尾定位桩为中心，船长为半径，绞刀头左右扇形移动，实现挖泥船扇形横挖法作业。4) 优缺点 优点：根据开挖薄层沉积物的要求，圆盘式绞刀形态和布置能够产生平整的挖泥面，头部密闭罩和抽吸装置对淤泥和浮泥清除效果好，有效减少了开挖面泥浆再悬浮造成污染扩散，自动定位装置使刀头定位精确，平面及深度控制的精度可达厘米级，绞刀与吸头、挖泥与排泥组合工作，工序连贯、自动化程度高、施工效率较高、单位疏浚成本较低、技术经济性较高；扰动尺度较少、污染扩散小，由于有罩壳覆盖，扰动仅限于一定范围内，对罩壳以外的水域影响较小；可长距离运土，通过加接增压泵，可以实现几十千米甚至更远距离的淤泥输送，可实现连续施工。绞吸式挖泥船操作简单方便、施工精度高、国内应用广泛，是太湖生态清淤工程的王力施工设备。缺点：绞刀刀片和头部密闭罩容易被杂物缠绕堵塞，对含垃圾杂物较多的底泥，需要做预处理，不适用于疏浚土质过硬的底泥；疏浚底泥的泥浆浓度偏低、含水量高、余水处理量较大，必须对疏浚余水进行沉淀处理，否则余水可能造成二次污染，淤泥干化及固结处理时间较长。3. IMS全液压驱动挖泥船 1) 特点 IMS全液压驱动挖泥船（简称IMS疏浚船或挖泥船），是美国达纳森公司为湖泊、池塘、水库、运河、河道、水渠、码头等清淤疏浚而设计的环保型清淤疏浚设备。该设备采用独特的液压驱动潜水泵，星轮自行系统，挖泥和后期脱水系统可多功能组合，能适应多种场合的清淤要求。

《太湖生态清淤及调水引流》

编辑推荐

《太湖生态清淤及调水引流》可供水文水资源、水环境及生态领域的学生、研究人员及从事湖泊研究与管理的技术人员参考。

《太湖生态清淤及调水引流》

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：www.tushu000.com