

论文

水动力条件下太湖透明度模拟研究

逢勇(1);李一平(1);罗激葱(2)

(1)河海大学环境科学与工程学院,南京 210098,中国;(2)中国科学院南京地理与湖泊研究所,南京 210008,中国

摘要:

根据太湖实测资料分析得到了太湖悬浮物浓度和透明度之间呈现明显的反比关系,归纳总结了以往研究成果中建立的太湖透明度与悬浮物浓度之间的关系,说明可以通过模拟太湖悬浮物来反映太湖透明度的变化规律. 实测资料表明,不同水深处的悬浮物浓度与风速的变化趋势大致相近,风速越大,悬浮物浓度越大. 太湖波浪、湖流与悬浮物浓度均呈现正相关关系,悬浮物浓度随着波浪和湖流的增大而增大,但波浪是影响底泥再悬浮的主要因素,流速次之. 建立了太湖湖流、波浪和悬浮物耦合的数学模型,在悬浮物模型中考虑了波浪和湖流的综合影响. 并将床面层附近底泥的起悬量和沉降量分开处理,考虑了近底水流中湍流脉动的随机特性,引入了底泥起悬条件. 模型清楚地反映出了悬浮物中的底泥颗粒与床面层内运动底泥及床面活动底泥发生相互交换过程中的两个方面. 模拟结果表明太湖悬浮物沿岸区域受湖流的影响较大,湖心区域受波浪影响较大. 利用该模型,模拟了太湖悬浮物和透明度的变化规律,模拟结果被实测值较好验证,说明所建立的模型是基本合理的,可用来进行太湖透明度的模拟和预测.

关键词: 透明度 悬浮物 水动力 底泥悬浮 模型

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2005-06-26

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 1684

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(613KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 透明度

▶ 悬浮物

▶ 水动力

▶ 底泥悬浮

▶ 模型

本文作者相关文章

▶ 逢勇

▶ 李一平

▶ 罗激葱

▶

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by