



冯龙庆, 时志强, 潘剑君等. 太湖冬季有色可溶性有机物吸收荧光特性及遥感算法. 湖泊科学, 2011, 23 (3): 348-356

最新动态

太湖冬季有色可溶性有机物吸收荧光特性及遥感算法

[全文PDF下载](#)

各期目录

投稿指南

分类下载

论文检索

有问必答

相关链接

冯龙庆<sup>1, 2</sup>, 时志强<sup>2, 3</sup>, 潘剑君<sup>1</sup>, 殷燕<sup>2</sup>, 张运林<sup>2</sup>, 刘明亮<sup>2</sup>

(1: 南京农业大学资源与环境科学学院, 南京 210095)

(2: 中国科学院南京地理与湖泊研究所湖泊与环境国家重点实验室, 太湖湖泊生态系统研究站, 南京 210008)

(3: 河海大学环境科学与工程学院, 南京 210098)

**摘要:** 基于2006年和2007年1月两次太湖采样, 对50个点位的有色可溶性有机物(CDOM)光谱吸收、荧光、溶解性有机碳(DOC)浓度及遥感反射率进行测定与分析, 探讨冬季太湖CDOM的吸收荧光特性及空间分布, 建立CDOM吸收系数的遥感反演算法. 结果表明, 太湖冬季CDOM在355nm处吸收系数 $a(355)$ 变化范围和均值分别为 $1.837 \cdot 34m^{-1}$ 、 $3.37 \pm 1.01m^{-1}$ , 相应的荧光及DOC浓度变化范围、均值分别为 $9.79-29.18N.FL.U$ 、 $13.4 \pm 3.37N.FL.U$ ;  $4.61-10.45mg/L$ 、 $6.37 \pm 1.24mg/L$ . CDOM吸收系数、CDOM荧光值、DOC浓度三者呈显著正相关. 空间分布上, 两次调查均显示CDOM吸收系数、CDOM荧光值、DOC浓度呈现出明显的南低北高, 最大值都出现在太湖北部的藻型湖区梅梁湾内, 最小值则在东太湖和贡湖湾2个草型湖区. 通过单波段、一阶微分和BP神经网络模型3种不同CDOM反演方法精度的分析、比较发现, BP神经网络模型反演结果最好, 模型验证的相对均方根误差和平均相对误差分别为14.9%、11.7%, 可以用于冬季太湖CDOM吸收系数 $a(355)$ 的遥感估算.

**关键词:** 有色可溶性有机物; 荧光; 遥感反射率; BP神经网络模型; 太湖

中国科学院南京地理与湖泊研究所

中国海洋湖沼学会

万方数据

中国期刊网

重庆维普