

---

# 东北地理所在中国湖泊富营养化评估研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3850.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

东北地理所在中国湖泊富营养化评估研究中取得进展。湖泊富营养化是全球面临的最重要的生态环境问题之一，特别是在发展中国家，由于人类活动的影响，大部分湖泊都面临着水质恶化和生态失衡的问题。湖泊富营养化会引起水生态系统一系列异常的反应，其中藻华现象最为常见，严重影响湖泊的生态功能与水质安全。我国大多数湖泊面临着富营养化问题，开展湖泊营养化程度的监控研究刻不容缓。

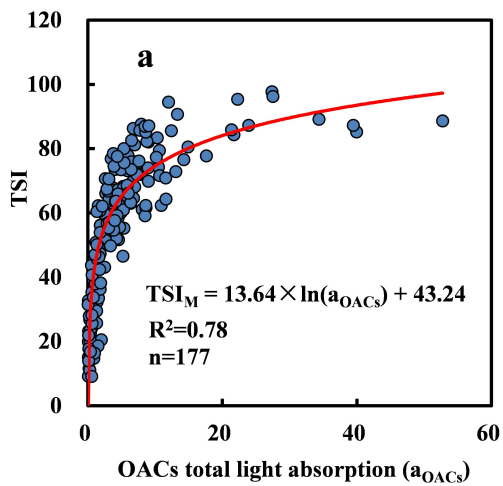
现在普遍采用多参数相关加权的综合营养状态指数法(TSI)来评价湖泊营养化程度，但其使用过程中涉及多种水质参数的测量，测定方法及测量精度都会对最终的TSI计算结果产生影响，且难以实现大范围长时间序列的湖泊富营养化状态监测。水体吸收系数(aOACs)反映了水体中溶解态以及悬浮物质的含量，其与水体富营养化程度息息相关。中国科学院东北地理与农业生态研究所水环境遥感学科组的科研人员历经7年时间，对分布在全国的277个湖泊进行了野外调查采样，进行了全国范围内的湖泊富营养化程度和水体aOACs分析，系统阐明了湖泊水体aOACs与TSI的关系。结果表明：在所调查的湖泊中，69.5%的湖泊都处于富营养化状态，TSI与aOACs之间存在显著的对数相关性 $TSI=13.64 \times \ln(aOACs)+43.24(R^2=0.78)$ ，从而通过对水体总吸收系数室内测定、在线监测和遥感反演就可以快速计算湖泊综合营养状态指数和划分湖泊营养类型。该研究提供了一种新的评价湖泊富营养化的方法，为基于吸收系数进行水体富营养化遥感监测提供了相应算法。

研究论文“Quantifying the Trophic Status of Lakes Using Total Light Absorption of Optically Active Components”以东北地理所副研究员温志丹为第一作者，研究员宋开山为通讯作者，由助理研究员刘阁等共同完成，相关结果发表于国际期刊Environmental Pollution。

该研究得到中科院先导专项项目(XDA19070501)、国家自然科学基金项目(41730104, 41501387)和中科院“人才计划”项目共同资助。

论文信息：Wen Zhidan, Song Kaishan, Liu Ge, Shang Yingxin, Fang Chong, Du Jia and Lyu Lili. Quantifying the Trophic Status of Lakes Using Total Light Absorption of Optically Active Components. Environmental Pollution. 2019, 245: 684-693.

论文链接



图：中国湖泊TSI与aOACs相关性分析，(a)相关性分析，(b)精度验证

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发