富营养湖泊水柱颗粒有机碳三维遥感研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21840.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！

富营养湖泊水柱颗粒有机碳三维遥感研究获进展
。目前对全球海洋水体已报道了颗粒有机碳（POC）垂向分布的三种类型——垂向均一分布、幂函数衰减分布和指数分布，但湖泊水体比海洋水体更复杂多变，尤其是在全球变暖和人为活动的影响下，湖泊富营养化导致的藻华暴发在全球湖泊常常发生。POC在湖泊生态系统中普遍存在，可为微生物生存提供食物/能量，并影响温室气体排放和沉积物碳埋藏。此外，POC分解会消耗水体溶解氧并产生有害物质而使水质恶化。因此，借助遥感手段三维动态监测湖泊POC具有重要意义。

中国科学院南京地理与湖泊研究所研究员段洪涛团队副研究员刘东等基于多源观测资料构建了面向过程的富营养湖泊水柱颗粒有机碳储量三维遥感流程，并揭示了我国江淮湖泊群颗粒有机碳时空变异特征和驱动机制。相关研究成果发表在*Water Research*上。

在我国江淮湖泊群，不同湖泊的表层POC浓度空间差异较大；洞庭湖、鄱阳湖、巢湖、洪泽湖和太湖等五大淡水湖的表层POC浓度呈现明显空间异质性，整体表现为湖湾处表层POC浓度高。河流输入会明显湖泊POC分布，在受河流输入影响明显的河口水域会呈高POC含量。不同湖泊表层POC浓度均表现明显的季节变异特征，整体上表现为夏季高、冬季低、春秋季相当。尽管一些湖泊的水位季节变化不明显，但不同湖泊的水柱POC储量均表现出明显的季节变异特征。该研究构建了面向过程的富营养湖泊水柱POC储量遥感流程，并基于OLCI/Sentinel-3遥感反演结果厘清了我国江淮富营养湖泊群POC含量的三维时空变异特征，这对全球湖泊碳循环研究具有重要意义。

研究工作得到国家自然科学基金和中科院青年创新促进会等的支持。

论文链接：1、2、3

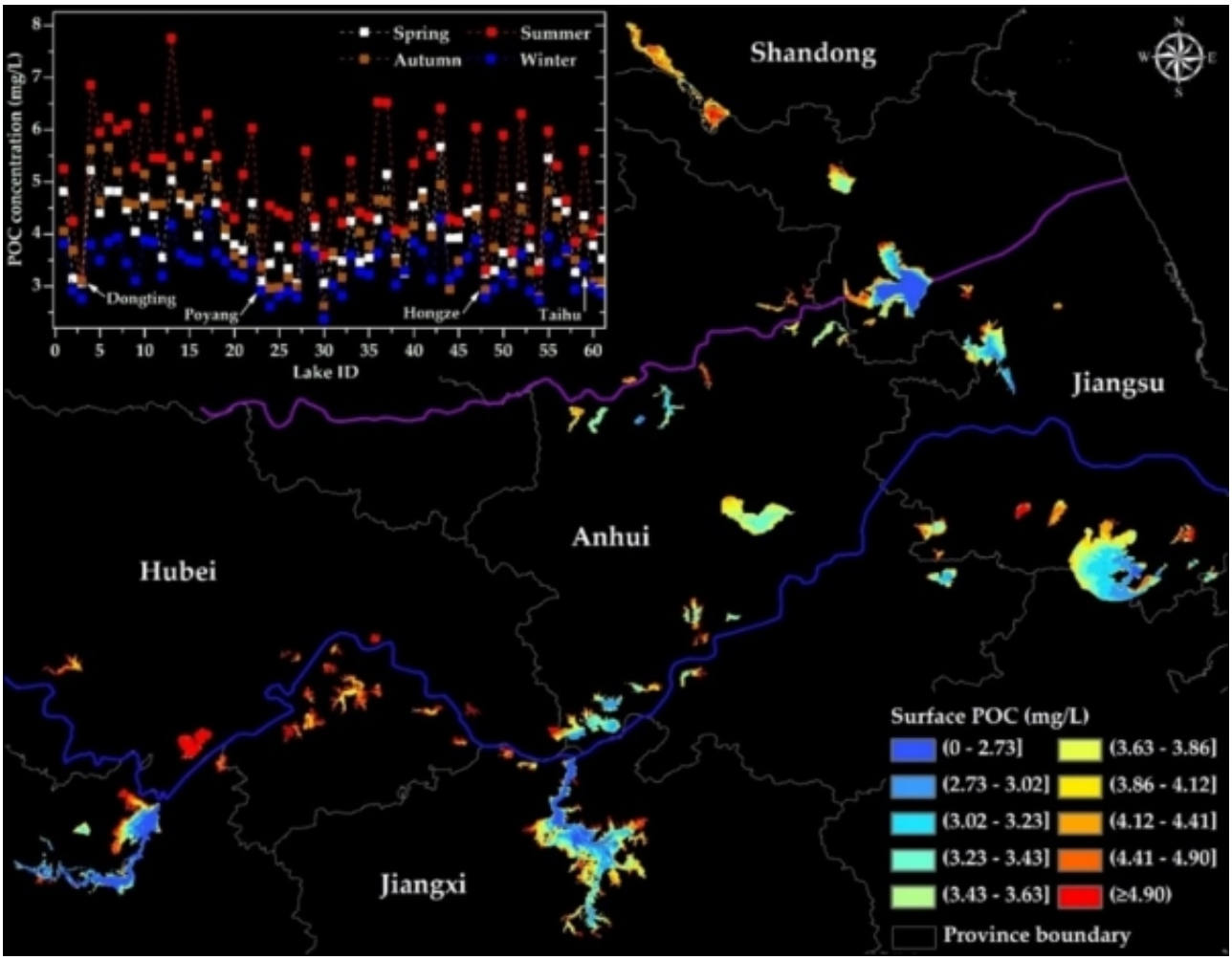


图1.OLCI/Sentinel-3A遥感反演的江淮湖泊群表层POC浓度

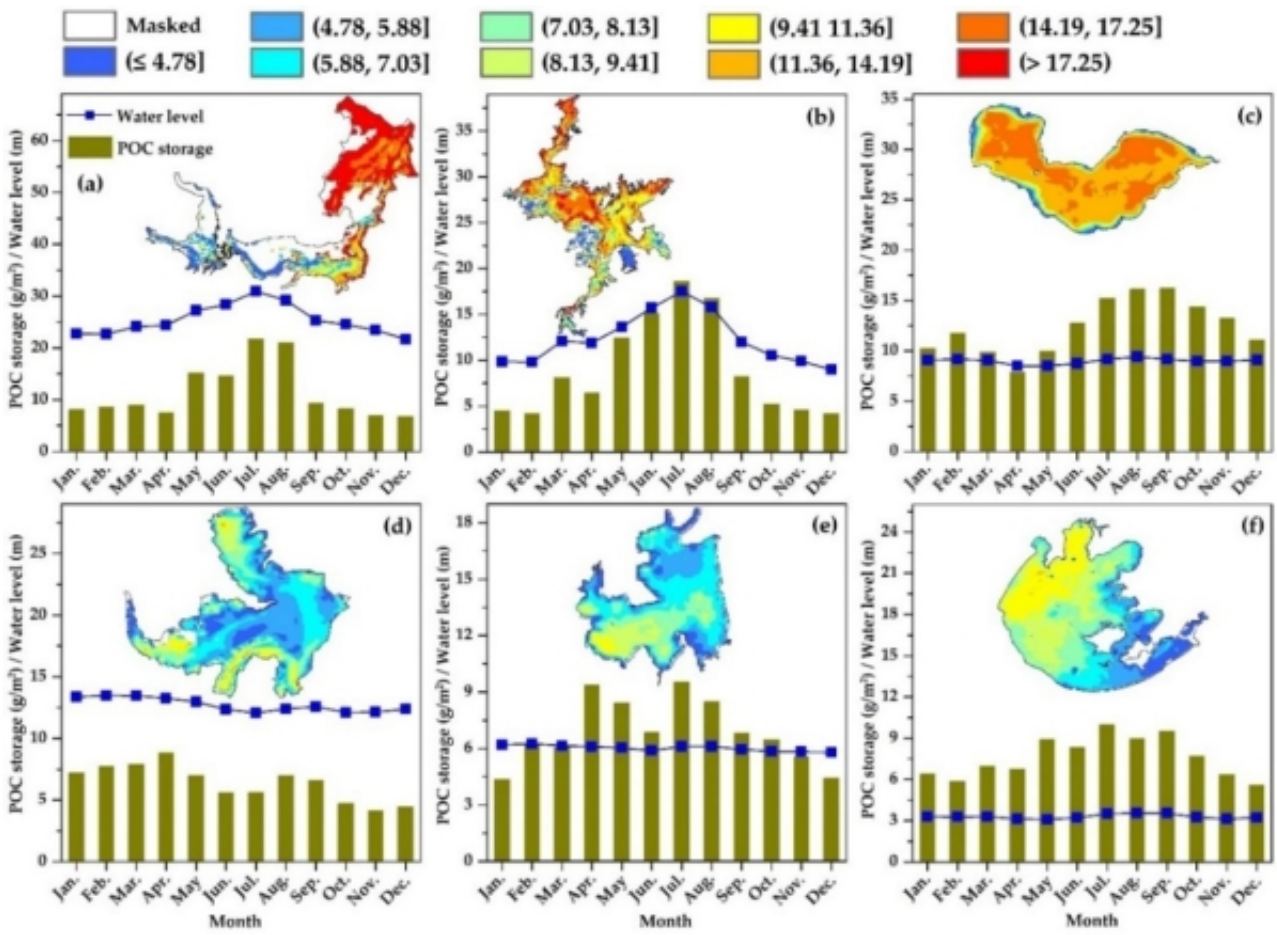


图2.OLCI/Sentinel-3A遥感反演的江淮区域六大湖泊水柱POC储量

研究团队单位：南京地理与湖泊研究所

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转发