
南京地理所在太湖溶解有机碳储量和收支遥感研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14640.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！

湖泊溶解有机碳不仅调节全球碳循环和气候变化，其被微生物分解过程会消耗水体溶解氧，并产生有害物质、危害水环境。河流将流域大量的外源溶解有机碳输运进入湖泊，同时湖泊藻类增值等过程也会产生自源有机碳，两大来源的时空变异使湖泊溶解有机碳时空差异大。为了更好地理解湖泊在全球碳循环中的作用，促进湖泊水环境改善，有必要对湖泊溶解有机碳储量和收支进行遥感动态监测。

在国家自然科学基金和中国科学院战略性先导科技专项等的资助下，中科院南京地理与湖泊研究所研究员段洪涛团队的刘东等人基于遥感手段，实现了太湖溶解有机碳储量和收支动态的研究。相关研究成果发表于Remote Sensing of Environment和Science of the Total Environment。

以只经过大气瑞利校正的遥感反射率、气温和风速为输入，构建深度学习算法，能够绕过内陆水体精确大气校正难题，实现复杂富营养湖泊溶解有机碳浓度、储量和环湖河流碳通量的遥感估算。虽然2008至2018年环太湖河流输运入湖的溶解有机碳净通量是太湖储量的约5.2倍，但太湖的溶解有机碳的时空变异主要受控于藻类生消过程。此外，强降雨是河流输运有机碳进入太湖的重要决定因素，苕溪河有近一半的入湖有机碳输运发生在强降雨期间，未来需加大对出入湖河流有机碳输运的高时空观测与研究。

论文链接：[1](#)、[2](#)

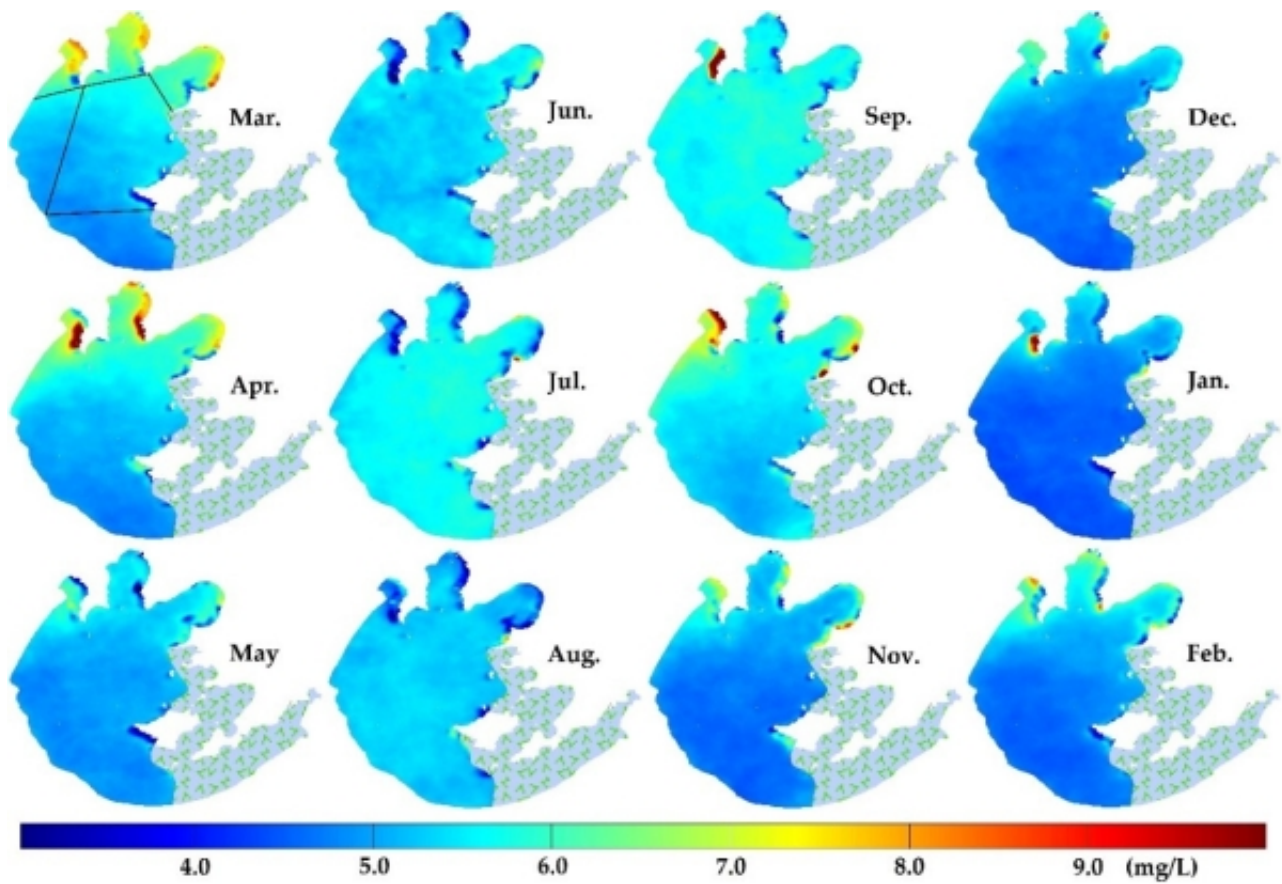


图1 遥感反演的太湖表层月尺度气候态平均溶解有机碳浓度

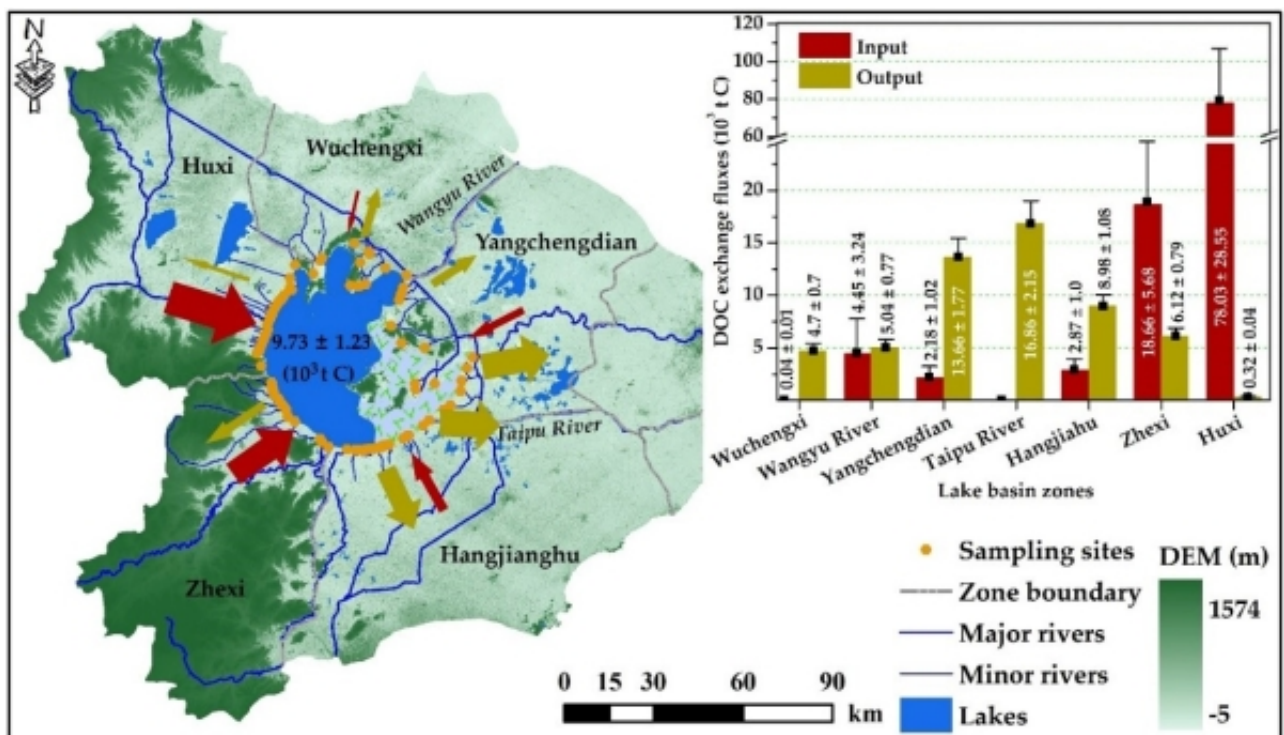


图2 环太湖河流溶解有机碳输运年通量

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](http://www.iikx.com)转发