
富营养湖泊藻总量三维遥感取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14682.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！

藻华发生后，水下透明度极大降低，不利于水生植被生长，藻类细胞的分解会消耗水体溶解氧并产生气体恶化水质。为缓解藻华暴发的生态环境危害，探究湖水中藻类的含量和分布十分必要。由于卫星遥感只能反演表层/真光层的藻含量，而藻类在水柱中的分布随水文-气象等条件垂直迁移，因此开展水柱中藻总量遥感估算可以更好地预判藻华危害。

中国科学院南京地理与湖泊研究所研究员段洪涛团队提出一种面向过程的富营养化湖泊水柱中藻总量遥感方法，相关研究成果发表在*International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*上。

该研究将构建的方法应用于我国典型富营养巢湖。遥感反演的水柱中藻总量与实测结果具有可比性，偏差为-19.95%。巢湖2003-2018年长时间序列藻总量遥感结果表明，藻总量呈现出春季和夏季双峰特征，并且夏季峰值更高；气温和氨氮是藻总量季节变化的主控因素；年平均藻总量在2003-2010年增加，2012年之后开始降低。与表层叶绿素浓度和藻华面积相比，藻总量可以更好地反映湖泊水质，且结合风速可应用于湖泊藻华暴发预测。该研究构建的方法在富营养太湖的应用效果同样表现良好。

研究工作得到国家自然科学基金和水体污染控制与治理科技重大专项等的支持。

[论文链接](#)

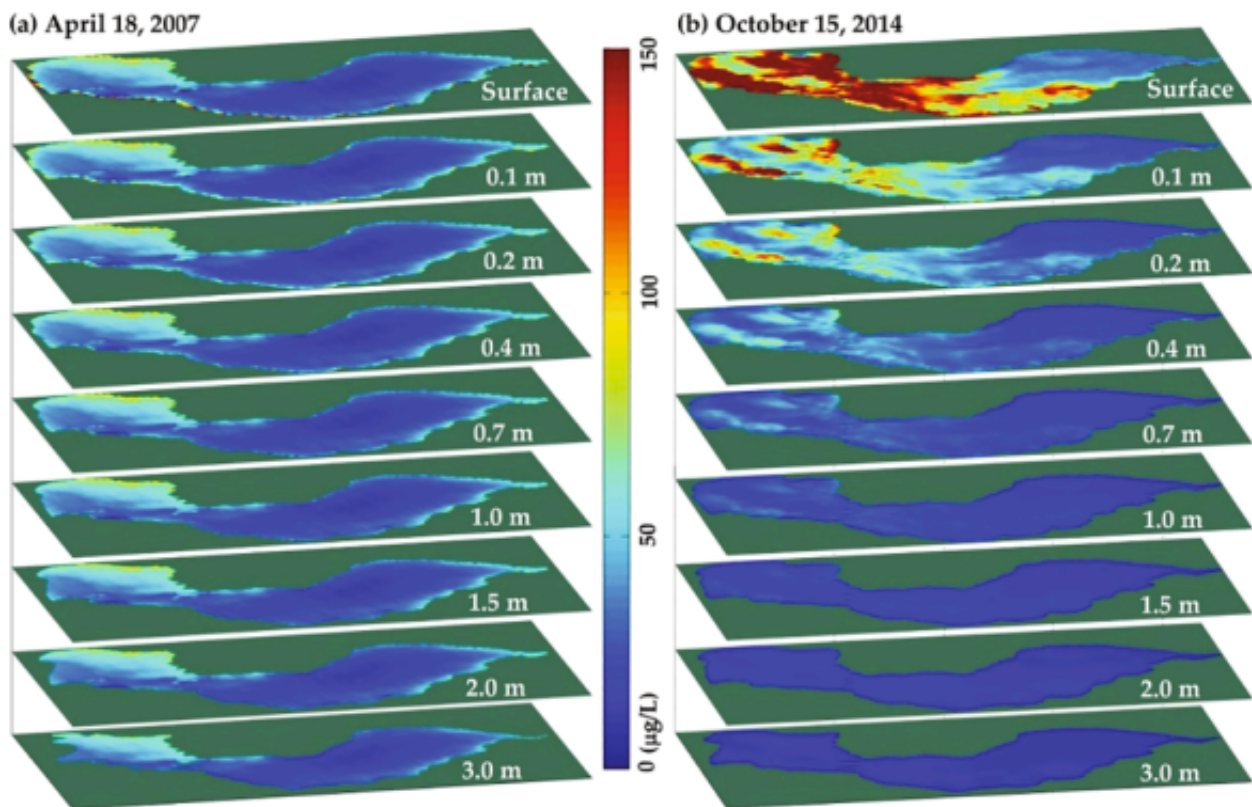


图1.巢湖水柱中藻类呈均一分布 (a) 和幂衰减分布 (b) 示例

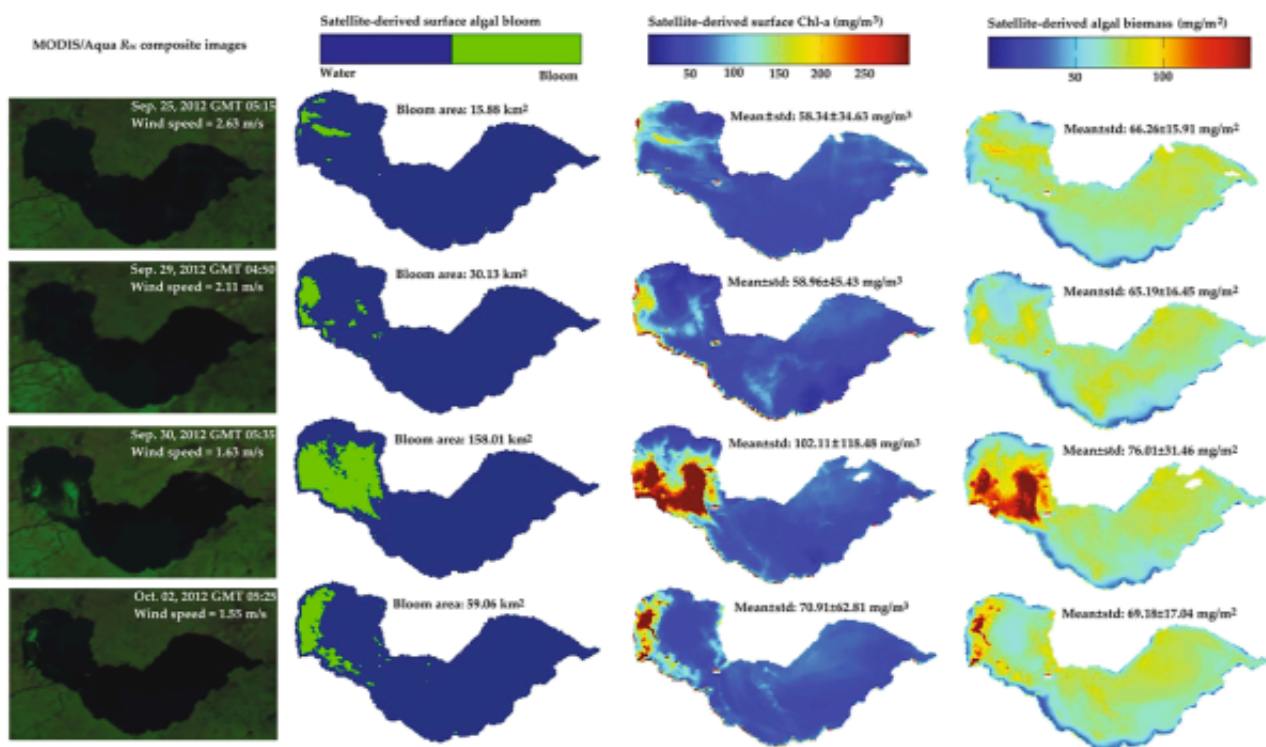


图2.遥感反演的巢湖藻华面积、表层叶绿素浓度和藻总量对比

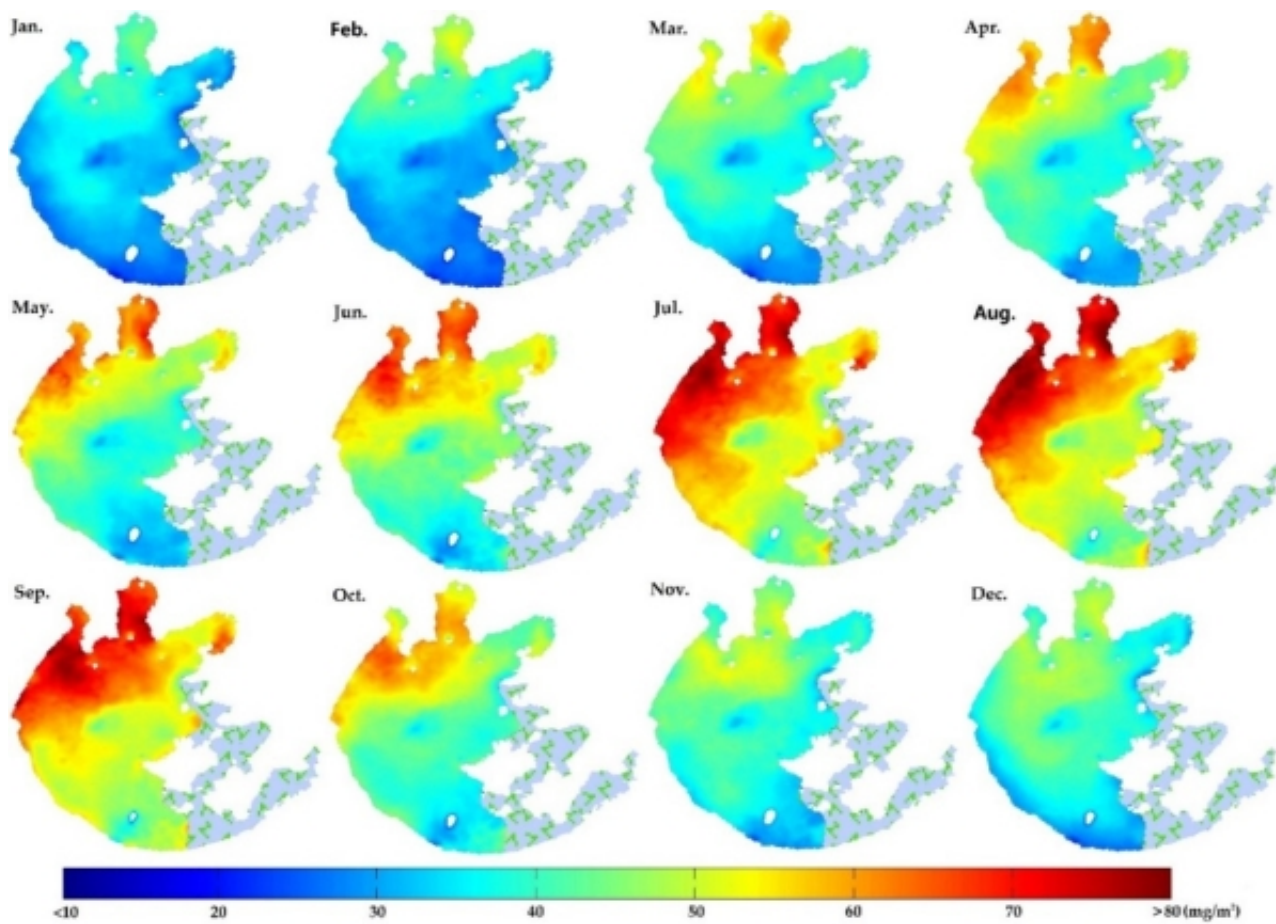


图3.遥感反演的太湖不同月份气候态水柱内藻总量

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](https://www.iikx.com)转发