

---

# 湖泊群溶解有机物空间变异及遥感研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7516.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！**

溶解有机物(DOM)对湖泊水体生物地球化学循环和全球碳循环都起着举足轻重的作用。受人为活动和气候变化影响，湖泊DOM含量和组成正不断发生变化。为实时监测大区域湖泊群DOM含量和组成的时空变异特征，需充分发挥遥感快速、大面积同步观测的优势。由于DOM中只有一小部分的有色溶解有机物(CDOM)是光学敏感物质，因此为实现DOM遥感，需先掌握大区域湖泊群复杂水体DOM的变异特征及原因。鉴于此，在中国科学院先导专项和国家自然科学基金等的资助下，中科院南京地理与湖泊研究所遥感和地理信息室博士刘东以长江中下游湖泊群为典型研究区，开展了相关研究工作并取得进展，成果近期发表在国际期刊Water Research上(Liu et al., 2020)。

研究结果显示：长江中下游湖泊群DOM组成与人为活动导致的水体富营养化程度相关，CDOM和DOM与综合富营养化指数显著线性相关， $R^2$ 分别为0.41和0.61；浮游植物产生的自源CDOM和DOM贡献比分别为38.5%和35.2%，而流域输入和水产养殖等导致的外源CDOM和DOM贡献比分别为49.7%和49.8%；总体而言，人为活动可以解释81.7%的CDOM和87.5%的DOM空间变异；依据以上发现，研究也提出了一种以富营养指数为桥梁的DOM组成遥感算法。研究对湖泊群DOM的同步监测和水环境管理具有重要意义。

## 论文链接

图：长江中下游湖泊DOM空间变异及原因。(a) 不同湖泊的平均DOM浓度；(b) 不同湖泊的平均CDOM含量；(c) 不同营养级DOM和CDOM含量统计值；(d) 不同营养级CDOM荧光组成统计值；(e) 不同因子对DOM空间分布的影响；(f) DOM组成

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