
东北地理所等在中国湖冰遥感监测研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

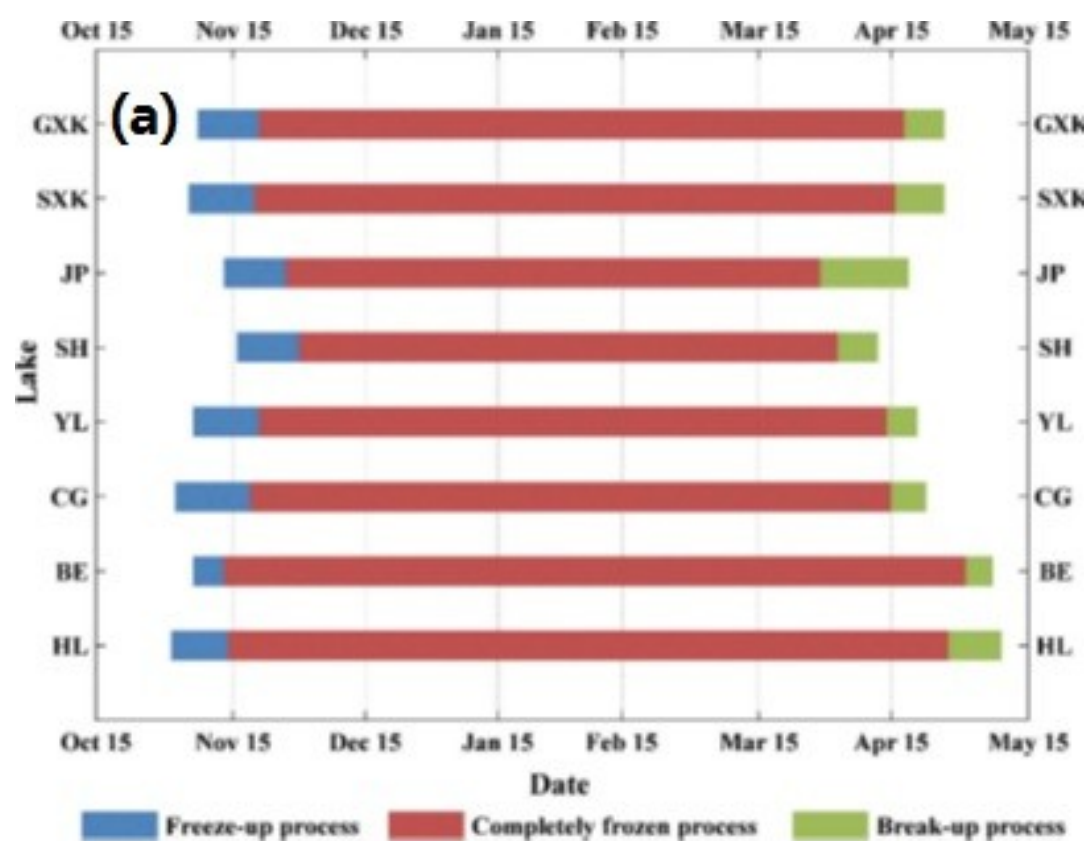
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5870.html>

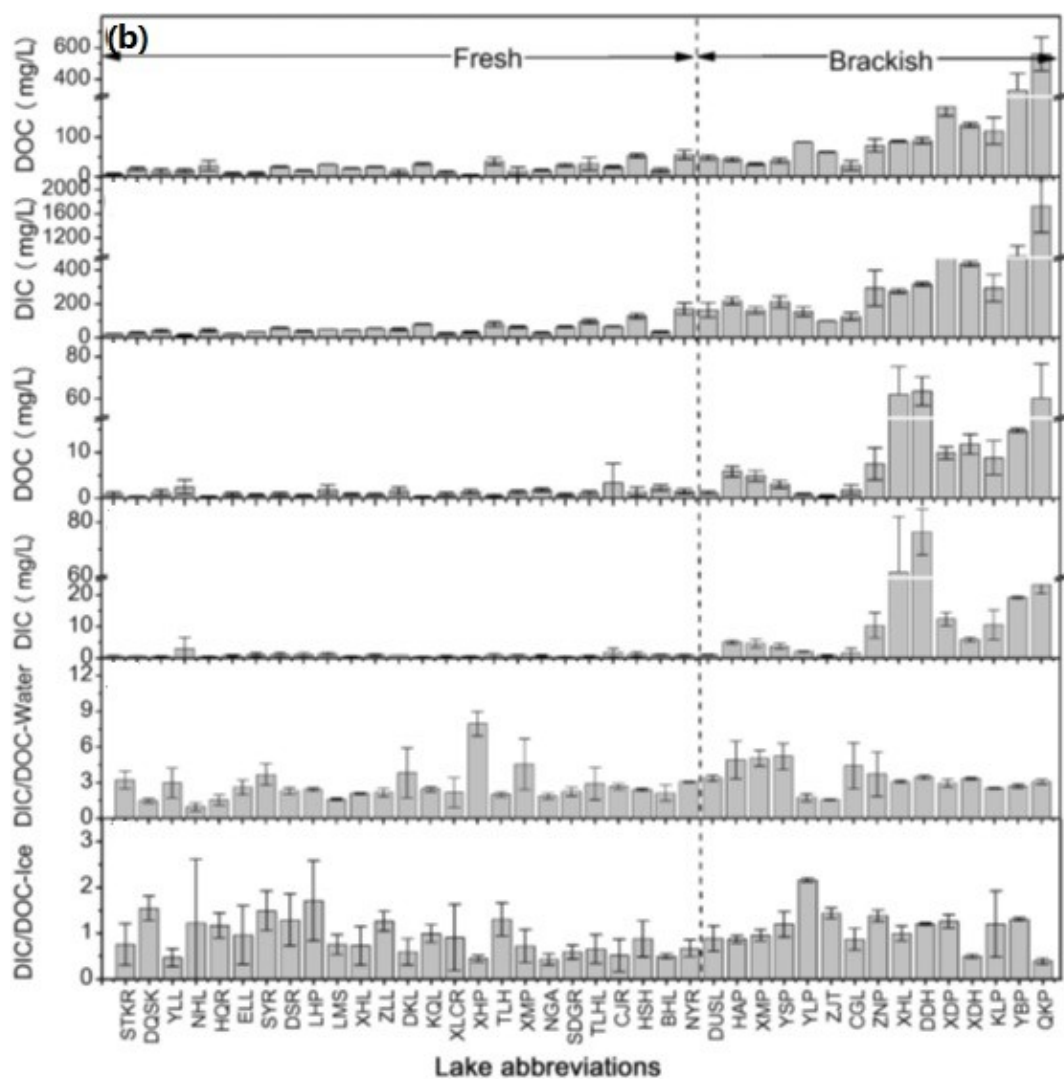
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

东北地理所等在中国湖冰遥感监测研究中取得进展。在高纬与高海拔地区，全球约有65%左右的湖泊冬季结冰，我国除了云贵湖泊群外，都有不同程度的结冰现象。湖冰的光学性质控制着冰下水体的温度及生态系统变化，开展湖冰的时空变化特征、明确湖冰光学特性，对揭示全球气候变化背景下湖冰光辐射传输、能量平衡和冰下生态过程具有重要意义。

监测湖泊冰物候变化，分析湖冰的光学特性，可为湖冰生态系统遥感监测提供理论依据。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选择我国松嫩平原地区典型湖泊为研究对象，历经五个寒冬，进行了野外调查采样，结合MODIS卫星数据实现了湖泊冰情监测，并系统分析了淡咸水湖泊冰体及冰下水体光学吸收物质CDOM的差异。结果表明：东北地区湖冰年际变化趋势为湖泊解冻时间逐年延后、融化时间提前、且冰封期缩短(图1a);冰封过程依赖于湖泊形态，而解冻过程更依赖于气候变化;湖冰中DOC和DIC含量要明显低于冰下水体，湖泊深度及冰厚度对湖水中污染物在冰体及冰下水体中的分布具有重要影响;与冰下水对比，湖冰中含有较多低芳香性的光学活性物质CDOM;与淡水湖相比，咸水湖冰及冰下水体中的CDOM物质都具有低芳香性(图1b)。该研究成果可为进一步明确湖冰与冰下水体初级生产力变化提供理论依据，也为高纬-高寒地区冬季湖泊管理与冰情监测提供了技术支撑。

该系列研究由东北地理所研究员宋开山(第一作者和通讯作者)、博士后杨倩(第一作者)及美国印第安纳大学/普渡大学教授Pierre-André Jacinthe等共同完成，得到国家自然科学基金项目(41730104，41471293)资助。相关结果发表于国际期刊Journal of Hydrology 和International Journal of Remote Sensing。





湖泊湖冰及水质参数变化趋势图：a. 2013-2016年不同湖泊湖冰变化趋势图;b. 湖泊冰封期水质参数变化趋势图

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