东北地理所实现中国水体透明度30m分辨率遥感反演

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/9345.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！

湖泊透明度（SD）是描述湖泊水质和湖泊光学特征的一个重要参数，其变化主要受湖水中光学活性组分（藻类、非藻类颗粒物、黄色物质）和纯水自身的影响；同时，SD也是评价湖泊富营养化的一个重要指标，直观反映湖水清澈和混浊程度，是衡量水下光场的重要指标之一。因此，开展湖泊SD的相关研究对湖泊生态修复具有十分重要的理论意义。

遥感技术具有监测范围大、时效性强、可重复观测等优点，能够弥补常规水质监测方法定时定点的不足，是进行内陆水体SD大范围长时序监测的最佳手段之一。虽然，近年来针对内陆水体SD区域性遥感监测研究已取得了重要进展，但由于中国内陆水体光学组分复杂，获得大尺度、长时间序列的水体SD遥感数据仍然是难以攻克的难题，其中覆盖不同类型水体的光学属性与水质数据的获取、遥感影像数据的大气校正、具有时空可移植性模型的构建是解决问题的关键。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历时6年，对全国湖泊水体SD进行了34次野外调查分析（图1），基于实测数据与Landsat OLI遥感数据，构建了一种新的基于红蓝波段比值的估算SD遥感模型，首次实现了30米分辨率全国湖泊SD遥感反演（图2）。本研究表明，Landsat影像经过瑞利散射校正后，与现场观测的数据相结合，可以实现湖泊SD的定量反演（面积为>8 ha）。此外，该方法表明可利用Landsat遥感影像进行全国或更大范围的湖泊SD长时序反演估算，为内陆水管理和水质改善提供技术支持。

该研究成果发表在国际期刊*Remote Sensing of Environment*
上，东北地理所研究员宋开山和助理研究员刘阁为共同第一作者，宋开山为通讯作者。

该研究得到国家重点计划课题（2016YFB0501502）和国家自然科学基金（41730104）的共同资助。

论文链接

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

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