



当前位置：首页 > 新闻动态 > 科研动态

东北地理所在中国湖库透明度遥感研究中取得新进展

来源：水环境遥感学科组

发布时间：2022-03-08 | 【大 中 小】

中国湖库在维持农业灌溉、工业生产和饮用水源供给等方面起着重要作用。近年来，受到人类活动和气候变化的双重影响，中国不同区域的湖库逐渐暴露出富营养化、藻华等水污染问题。但国家对湖库的监测数量有限，无法满足对中国众多湖库的需求。遥感监测技术的出现，使得大范围监测湖库水质变化成为可能。因此，及时而有效地开展中国湖库长时间序列水质监测为中国水资源保护与管理具有重要意义。

透明度，作为一种最直观地反映水质特性的指标之一，能够综合地反映水体生态系统的营养状态。本研究基于GEE平台Landsat 长时间序列天顶角反射率产品数据反演了中国湖库(>1ha)的水体透明度。利用3种实测透明度数据集进行中国湖泊透明度反演模型的构建与验证，结果表明透明度反演结果在时空上具有较好的精度和稳定性(图1)。五大湖区透明度均值从高到底为：3.32±0.38 m(青藏湖区/TQR)，2.35±0.21 m(云贵湖区/YGR)，1.63±0.38 m(蒙新湖区/MXR)，1.23±0.17 m(东部湖区/ELR)和0.60±0.09 m(东北湖区/NLR)。在透明度结果大于10年的10814个湖泊中，有55.4%和3.5%的湖泊分别表现为显著上升、下降趋势。

该研究成果发表在国际期刊Earth System Science Data上，中国科学院东北地理与农业生态研究所陶慧博士为第一作者，宋开山研究员为第一通讯作者，中国科学院南京地理与湖泊研究所段洪涛研究员为第二通讯作者。

该研究得到了国家自然科学基金重点项目(41730104、42001311)资助。



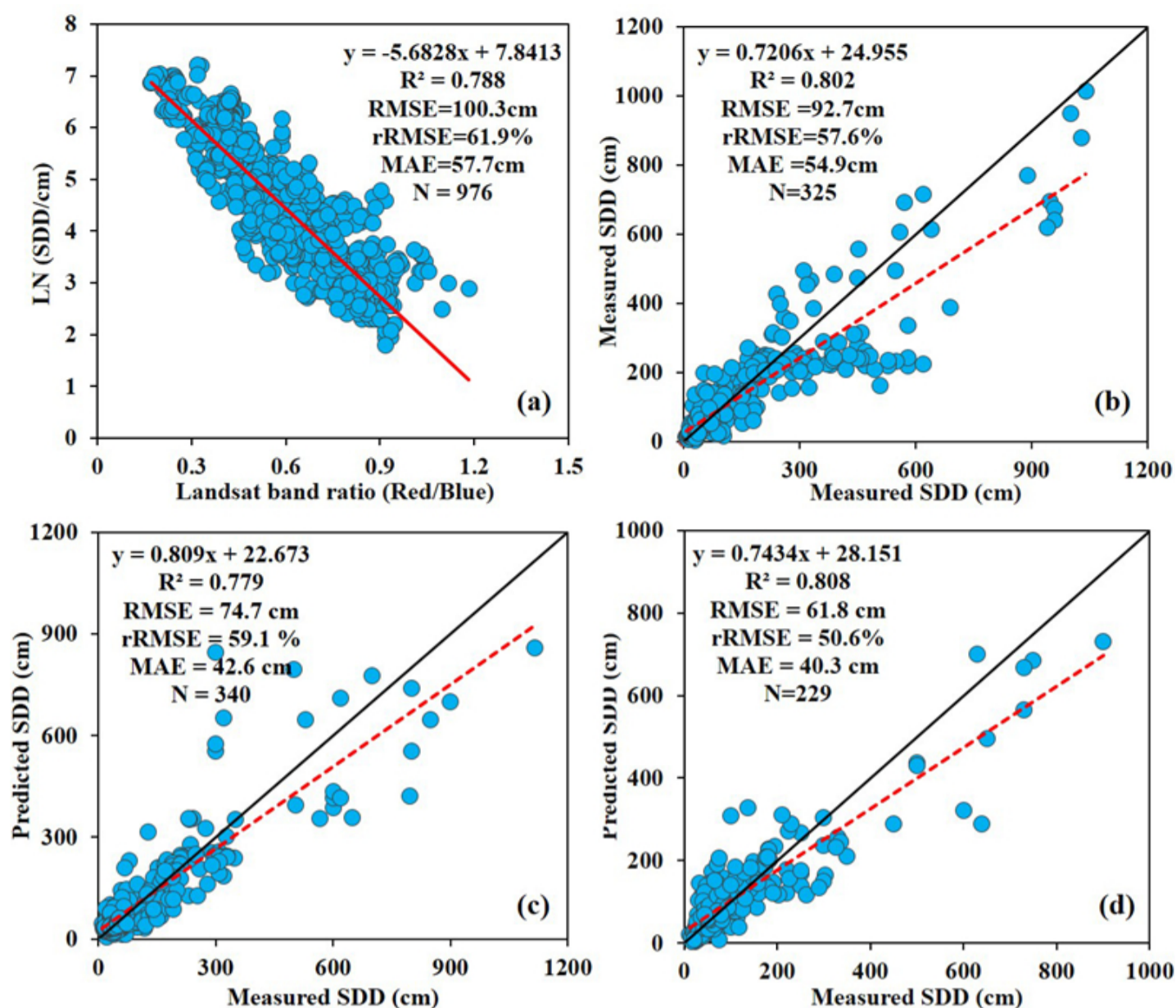


图1 基于三种实测透明度数据集和Landsat TOA反射率构建、验证中国湖泊透明度反演模型，(a)2004-2018年实测透明度数据集的3/4用来构建模型，(b)1/4用来验证模型，(c)2007-2009年湖泊调查实测透明度模型验证，(d)1985-1990年第一次湖泊调查实测透明度模型验证。

论文信息如下：

Hui Tao, Kaishan Song*, Ge Liu, Qiang Wang, Zhidan Wen, Pierre-Andre Jacinthe, Xiaofeng Xu, Jia Du, Yingxin Shang, Sijia Li, Zongming Wang, Lili Lyu, Junbin Hou, Xiang Wang, Dong Liu, Kun Shi, Baohua Zhang, and Hongtao Duan*. A Landsat-derived annual inland water clarity dataset of China between 1984 and 2018. Earth System Science Data, 2022. 14. 79-94.

链接：<https://essd.copernicus.org/articles/14/79/2022/>

版权所有 © 中国科学院东北地理与农业生态研究所 吉ICP备05002032号-1
 吉公网安备22017302000214号
 地址：吉林省长春市高新北区盛北大街4888号 邮编：130102
 电话：+86 431 85542266 传真：+86 431 85542298 Email：iga@iga.ac.cn

