我国学者在中国陆地碳汇研究中取得新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17715.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！

我国学者在中国陆地碳汇研究中取得新进展。陆地生态系统可通过其碳汇功能有效吸收大气二氧化碳（CO2），减缓气候变暖。陆地生态系统固碳，既是基于自然的气候变化解决方案的重要组成部分，也是辅助实现碳中和目标的最有效途径之一。我国幅员辽阔、生态系统多样，这使得基于自下而上的清查方法准确估算我国陆地碳汇面临诸多挑战。同时，《IPCC 2006年国家温室气体清单指南 2019修订版》明确提出基于大气CO2浓度观测数据，利用大气反演系统来估算、验证区域碳收支的必须性。然而，目前我国高标准的地面CO2浓度观测站点仍然较为稀疏，这导致基于自上而下的反演方法估算陆地碳汇也具有很大的不确定性。

针对这些问题，北京大学城市与环境学院中法地球系统模拟联合研究中心和中国科学院地理科学与资源研究所合作领导的研究团队重新核算了我国的陆地碳汇大小。该研究成果于3月16日发表在《自然》。

该研究采用全球二氧化碳反演模型(CAMS)对中国陆地碳汇进行估算，发现修正横向碳通量后，中国2010-2016年平均陆地碳汇的合理反演估计约为9.2亿吨CO2/年；如果在反演过程中包含香格里拉朱张站的CO2浓度观测，则可能得到25.7亿吨碳CO2/年的反演结果。为阐明这一差别的原因，研究团队利用高分辨率大气传输模型对香格里拉朱张站的观测足迹进行了分析模拟。结果表明，先前研究使用香格里拉朱张站观测的CO2浓度作为其所在的粗分辨率大气传输模型网格的平均CO2浓度，使得该区域春季和夏季CO2浓度被显著低估，最终导致粗分辨率的反演模型高估了中国西南地区的碳汇。

与此同时，研究团队根据近10年我国森林清查数据和其它清查资料，更新了自下而上的同期中国陆地碳汇估计。结果表明，陆地生态系统碳储量的增加速率约为每年2.8亿吨碳（折合吸收10.3亿吨CO2），与自上而下的碳汇反演估算结果较为吻合。

这一研究重新评估了我国陆地碳汇大小，修正了2020年发表于《自然》的大气反演研究对我国陆地碳汇的过高估计，为我国大气反演陆地碳汇研究提供了新的思路，为评估与规划陆地碳汇在实现我国碳中和目标中的作用提供了科学依据。

中国科学院地理科学与资源研究所副研究员汪宜龙为第一作者，北京大学城市与环境学院研究员王旭辉和朱丹为通讯作者。该研究得到了第二次青藏高原综合科学考察研究和国家自然科学基金等项目的资助。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：https://dx.doi.org/10.1038/s41586-021-04255-y

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：王旭辉等 来源：《自然》

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