



关闭



- 首页
- 学会介绍
- 学会动态
- 学术交流
- 环保科普
- 科普基地
- 科技成果鉴定
- 创新助力工程
- 环境风险评估
- 团体标准

当前位置: 主页 > 学术交流 >

辽宁省陆地生态系统碳源/汇核算及空间格局分布结果公布

来源:未知 作者:环境学会编辑 时间:2022-06-19 20:13 打印 关闭

辽宁省究竟有多少净碳汇?

近日, 由辽宁大学环境经济研究所、辽宁省金融研究中心、辽宁中环资源环境研究有限公司等单位联合编制的《辽宁省陆地生态系统碳源/汇核算及空间格局分布研究报告》, 在沈阳市通过了辽宁省环境科学学会组织的专家论证。这是宋有涛教授团队继发布《东北三省生态产品总值 (GEP) 核算报告》《基于GEP核算的东北三省冰雪服务价值评估报告》后, 首次基于改进的碳源/汇形成过程评价方案 (CSF) 和生态系统总初级生产力 (GPP) 方法对辽宁省陆地植被碳汇开展的创新研究。该成果最早发布在2022年“六五”世界环境日由辽宁省环境科学学会、广东省环境科学学会联合中国环境科学学会主办的“减污降碳公益大讲堂”上。

宋有涛教授说, 在当前陆地生态系统碳循环的相关研究中, 经改进的CSF方案是在GPP的基础上扣除自养生物本身呼吸所消耗的同化产物 (Ra) 和为异养生物呼吸消耗量 (Rh), 并进一步考虑了人为和自然因素的干扰等非生物呼吸消耗的能量, 如生态系统呼吸 (ER)、农田碳输出 (CRC)、人类返回碳 (HC)、活性碳排放 (ERC) 和水蚀排放 (Ewat) 等, 这是一种更为精确和简洁的碳汇核算方法, 可用于区域碳收支的确定、碳源/汇的核算以及定量评估气候因素变化、人类活动对生态系统碳储量影响等。基于该研究方法, 经核算辽宁省陆地生态系统 (包括森林、农田、草地、湿地、水域等) 2019年净固碳5.71 Tg C/a (折合2096万吨CO₂), 其中共吸收碳10.0 Tg C/a (3670万吨CO₂), 释放碳-4.29 Tg C/a (1574万吨CO₂)。从空间格局分布上来看, 碳汇地区多分布于辽东主要以林地为主的地区, 碳汇区单位面积固碳量最高值到达414.97 gCm⁻²a⁻¹, 而作为主要以耕地为主的辽中地区以及辽西南地区多为碳源区, 最低值为-218.52 gCm⁻²a⁻¹, 这说明在去除各种人为和自然因素等干扰后, 森林生态系统仍然是陆地生态系统中最大的碳库。从各地级市排行来看, 丹东市 (2.74 Tg C/a)、抚顺市 (2.31 Tg C/a)、本溪市 (1.90 Tg C/a) 和大连市 (1.27 Tg C/a) 位居辽宁省碳汇区的前四名, 而沈阳市 (-1.73 Tg C/a)、锦州市 (-0.97 Tg C/a)、阜新市 (-0.96 Tg C/a)、盘锦市 (-0.44 Tg C/a) 以及铁岭市 (-0.19 Tg C/a) 为辽宁省的碳源区。

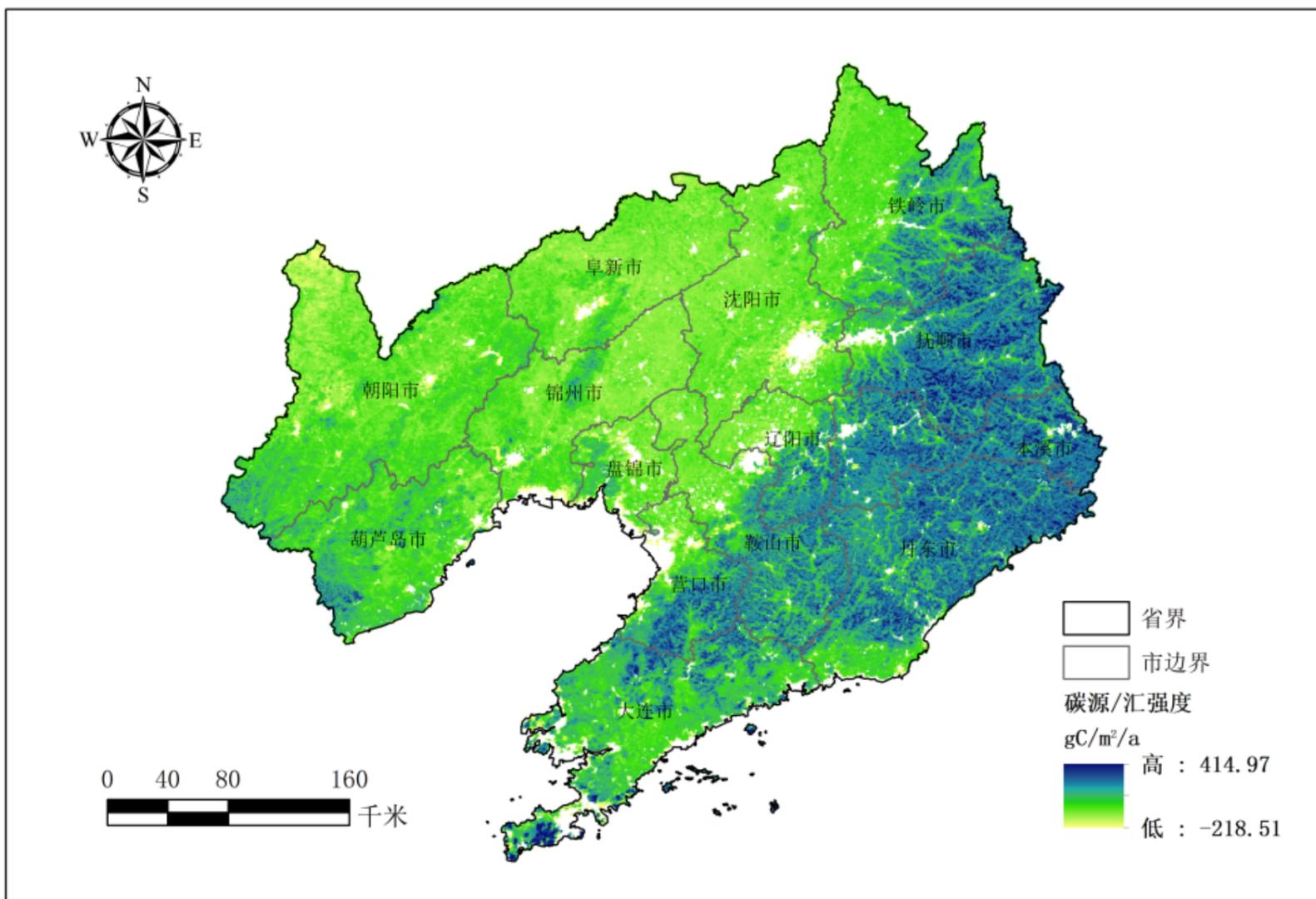
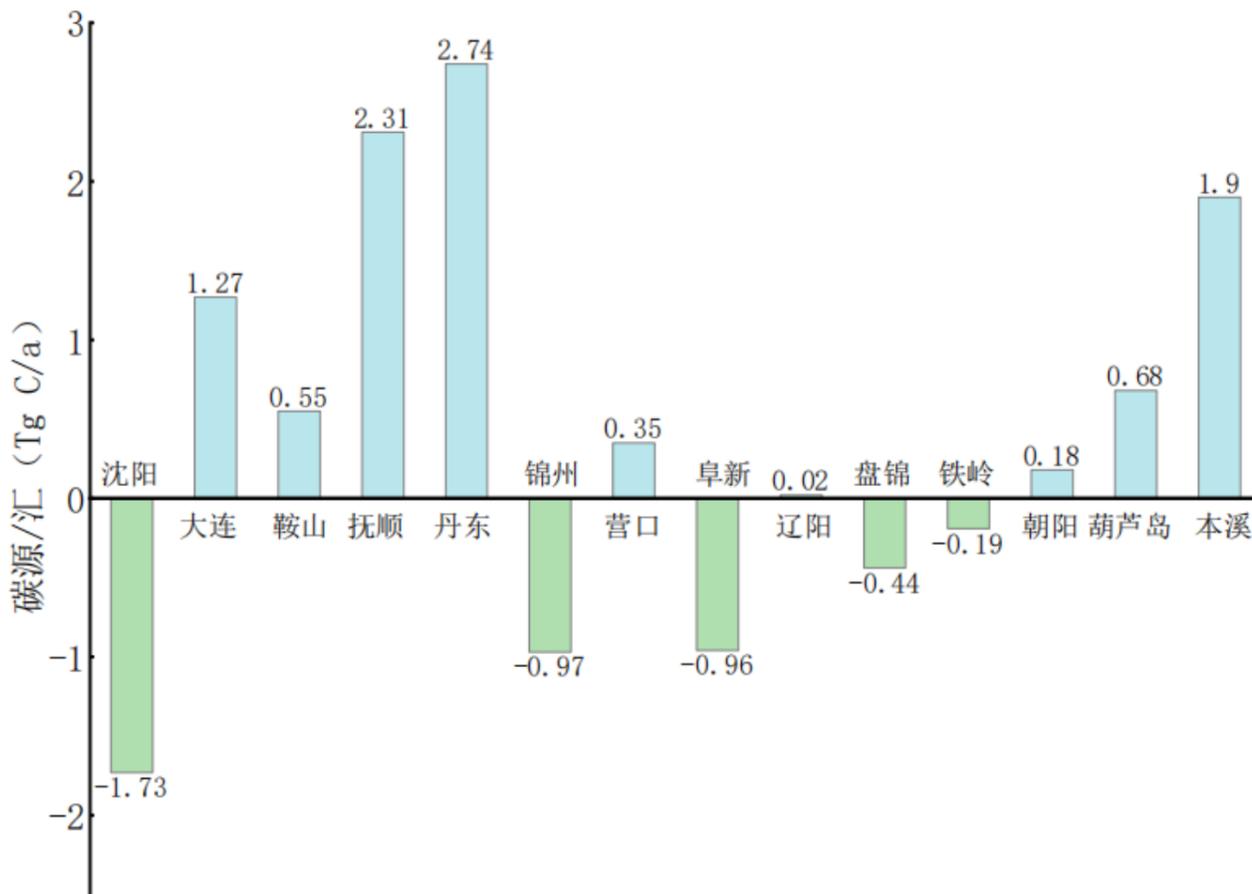


图1. 辽宁陆地生态系统碳源/汇的空间格局分布



辽宁省2019年各城市碳源/碳汇分布
(+值表示碳汇, -值表示碳源)

图2. 辽宁省各地级市陆地生态系统碳源/汇强度分布

辽宁省环境科学学会理事长朱京海教授指出, 在全社会积极推动如期实现碳达峰、碳中和目标, 探索建立健全生态产品价值实现机制的背景下, 宋有涛教授团队依托辽宁大学“应用经济学国际双一流学科”和“环境科学与工程一级博士点”的优势, 率先开展并完成辽宁省陆地生态系统碳源/汇核算及空间格局分布研究, 具有很强的战略性和前瞻性, 这对于推动辽宁省碳资产和碳汇项目管理规范化、标准化、长期化, 促进辽宁省绿色经济发展具有重要的科技支撑和决策参考价值, 对于建设美丽辽宁、实施生态保护补偿和生态产品价值实现试点具有重大意义。



地址: 中国辽宁省沈阳市东陵区双园路30号甲
电话: 024-62788792 传真: 024-62788793
版权所有: 辽宁省环境科学学会 备案号: 辽ICP备16000451号-1