

The Carbon Sink of Terrestrial Ecosystems over East Asia - Based on High-Resolution Nested Inversion

J. Wang¹, Y. Liu¹, L. Feng^{2,3}, P. Palmer^{2,3}, D. Yang¹, L. Yao¹, Z. Cai¹

1. 中国科学院大气物理研究所, 北京, 中国
2. School of GeoSciences, University of Edinburgh (爱丁堡大学), Edinburgh, UK,
3. National Centre for Earth Observation NCEO (英国国家对地观测中心), University of Edinburgh, UK

摘要: 中国以及东亚地区是全球重要的 CO₂ 排放区域, 同时近年来由于植被增加, 也是重要的陆地生态系统碳汇区域。本研究针对这一复杂区域进行重点研究, 使用"自上而下"的大气碳同化反演方法, 基于 GOSAT、COO-2 卫星观测和地面观测的大气 CO₂ 浓度数据, 在全球 2°×2.5°水平分辨率的同化反演的基础上, 对东亚地区进行了 0.5°×0.625°的区域高分辨率的嵌套模拟计算。探讨了不同边界条件对结果的影响, 并探讨化学传输模式分辨率对同化反演结果的影响。对东亚地区的碳源汇分布进行了分析: 比较了在不同分辨率下, 东亚地区碳源汇的分布及其变化特征、季节变化趋势等方面的差异。