
中国入海河流有机碳运输总量时空估算研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

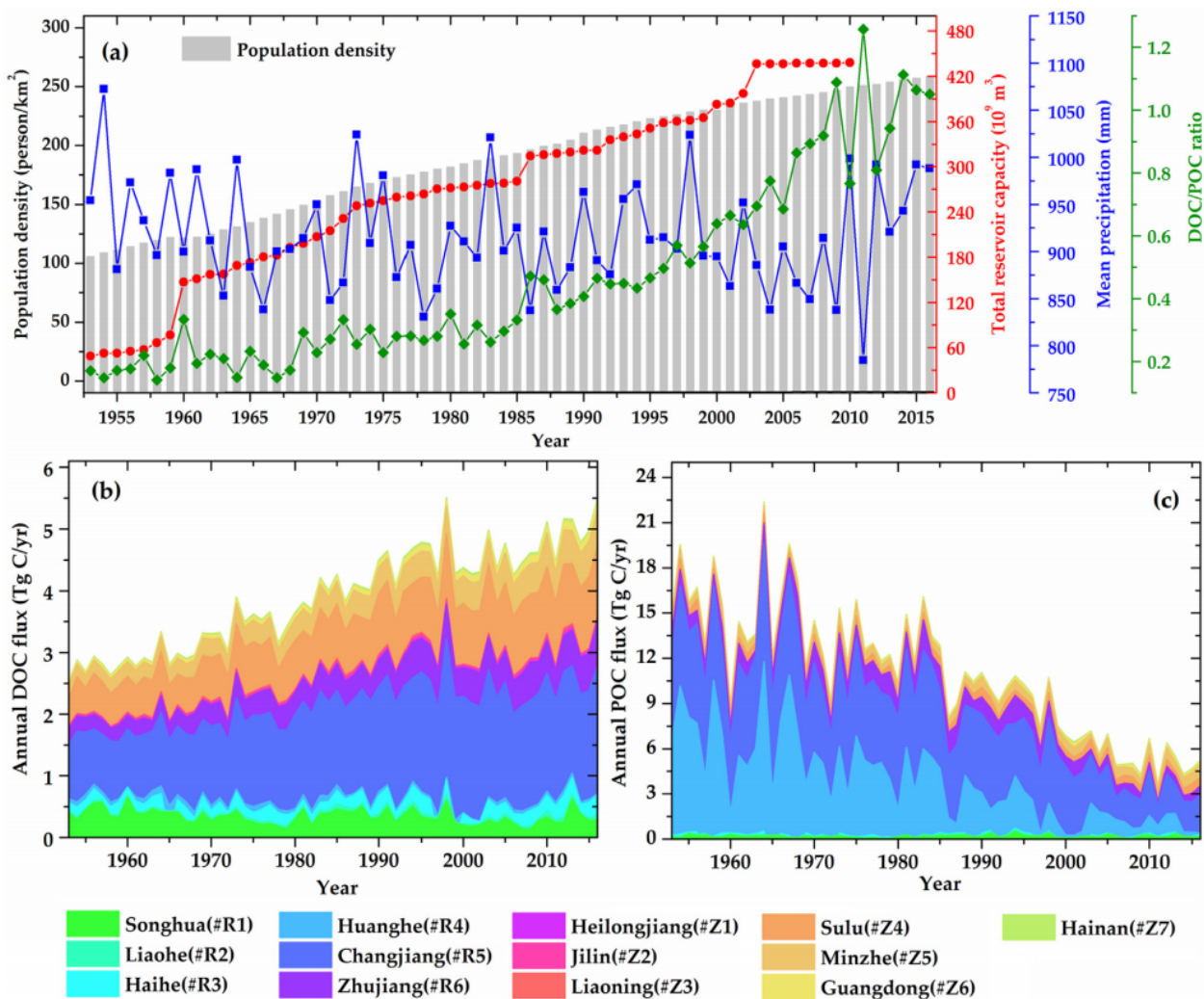
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7501.html>

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！

入海河流连通着陆地和海洋两大碳库，其运输的有机碳包含溶解有机碳(DOC)和颗粒有机碳(POC)。DOC和POC的光吸收和散射、耗氧分解和重金属迁移等特性会对边缘海水环境产生重要影响。相比于欧洲和美洲河流，东亚季风影响下的亚洲河流具有高POC、低DOC/POC比的运输特征。这些被广泛报道于大量研究中，但该结论仅是基于1990s亚洲的几条大型入海河流的调查数据。而受人为活动和全球变化的影响，入海河流的有机碳运输也在不断发生变化。因此，为更好地管理边缘海水环境和研究全球碳循环，有必要构建模型获取不同区域、不同年份的河流有机碳(DOC、POC)运输通量。鉴于此，在国家重点研发计划项目和国家自然科学基金等的资助下，中国科学院南京地理与湖泊研究所遥感和地理信息室博士刘东以中国大陆入海河流为典型研究区，开展了相关研究工作并取得进展，成果近期发表在国际期刊Environment International上(Liu et al., 2020)。

研究结果表明：可以由流域人口密度、降雨和水文站泥沙数据估算中国大陆入海河流DOC、POC运输通量；2008年，中国大陆入海河流有机碳运输通量为9.63 Tg C，DOC和POC分别为4.61 Tg C和5.02 Tg C；其中，中国东南沿岸小河流虽然面积只占6.68%，但DOC和POC输运量却分别占总量的14.28%和17.49%；1953-2016年，由于人为活动的影响，中国入海河流DOC输运增加，但POC输运减少，从而导致DOC/POC比增加；流域人为活动和大坝建设增加分别是DOC输运增加、POC输运减少的主控因子。该研究对理解人为活动对边缘海环境变化和碳循环具有重要意义。

[论文链接](#)



图：1953-2016年中国入海河流有机碳输运时间序列数据。(a) 流域平均人口密度、降雨、总库容和河流平均DOC/POC比；(b) 模型估算不同河流或区域的不同年份DOC通量；(c) 模型估算不同河流或区域的不同年份POC通量

研究团队单位：南京地理与湖泊研究所

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](http://www.iikx.com)转发