
研究发现全球硅酸盐岩风化碳汇潜力大

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13899.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！

²浓度。研究长时间尺度下全球硅酸盐岩碳汇的空间分布以及对未来情景进行预测，对于改进碳循环模型和评价硅酸盐岩碳汇有重要意义，并为全球碳汇交易的公平性提供参考，从而为全球环境治理提供理论依据。中国科学院地球化学研究所环境地球化学国家重点实验室研究员白晓永团队，在Earth's Future上发表了题为Global CO₂ Consumption by Silicate Rock Chemical Weathering: Its Past and Future的研究论文，探讨了全球硅酸盐岩风化碳汇的空间分布以及时间变化趋势，并预测了未来不同情景下的碳汇量级，白晓永为论文通讯作者。

该研究基于高精度的水文气象数据和CMIP5数据，使用Celine模型，计算了1996-2017年全球硅酸盐岩风化碳汇通量的大小和时空分布，并且预测了未来两种温室气体排放情景（RCP4.5和RCP8.5）下的硅酸盐岩风化碳汇通量。另外，科研人员制作了1996年至2017年全球硅酸盐岩风化碳汇通量的空间数据集（0.5×0.5），发现全球年平均硅酸盐岩风化碳汇通量为1.67t/km²/yr，而硅酸盐岩风化碳汇总量为127.11Tg/yr（图1）。特别是，巴西的硅酸盐岩碳汇贡献量占其全球总量的近四分之一（图2）。此外，尽管目前全球硅酸盐岩风化碳汇通量呈下降趋势，但由于温度变化，未来（2041-2060年）全球温室气体排放量将继续增加碳汇能力（图3）。

该研究得到中科院战略性先导科技专项、国家自然科学基金重点项目和西部人才计划等的支持。

[论文链接](#)

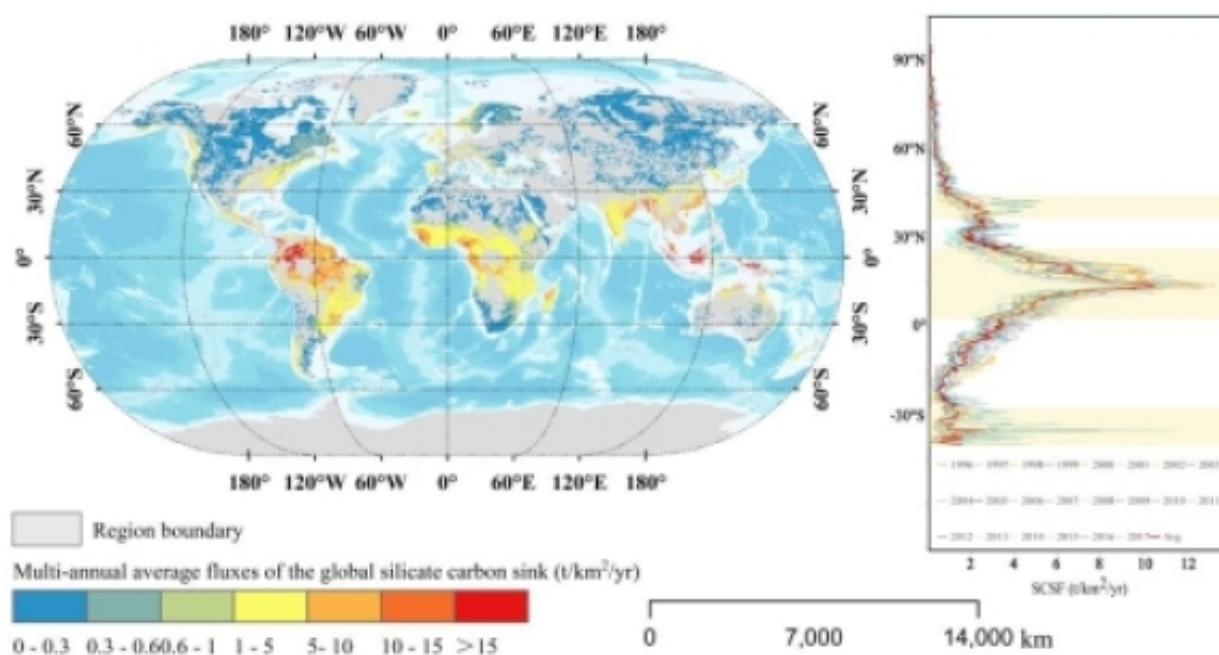


图1.1996 – 2017年年均硅酸盐岩风化碳汇通量（SCSF）的空间分布（a）和纬度变化（b）

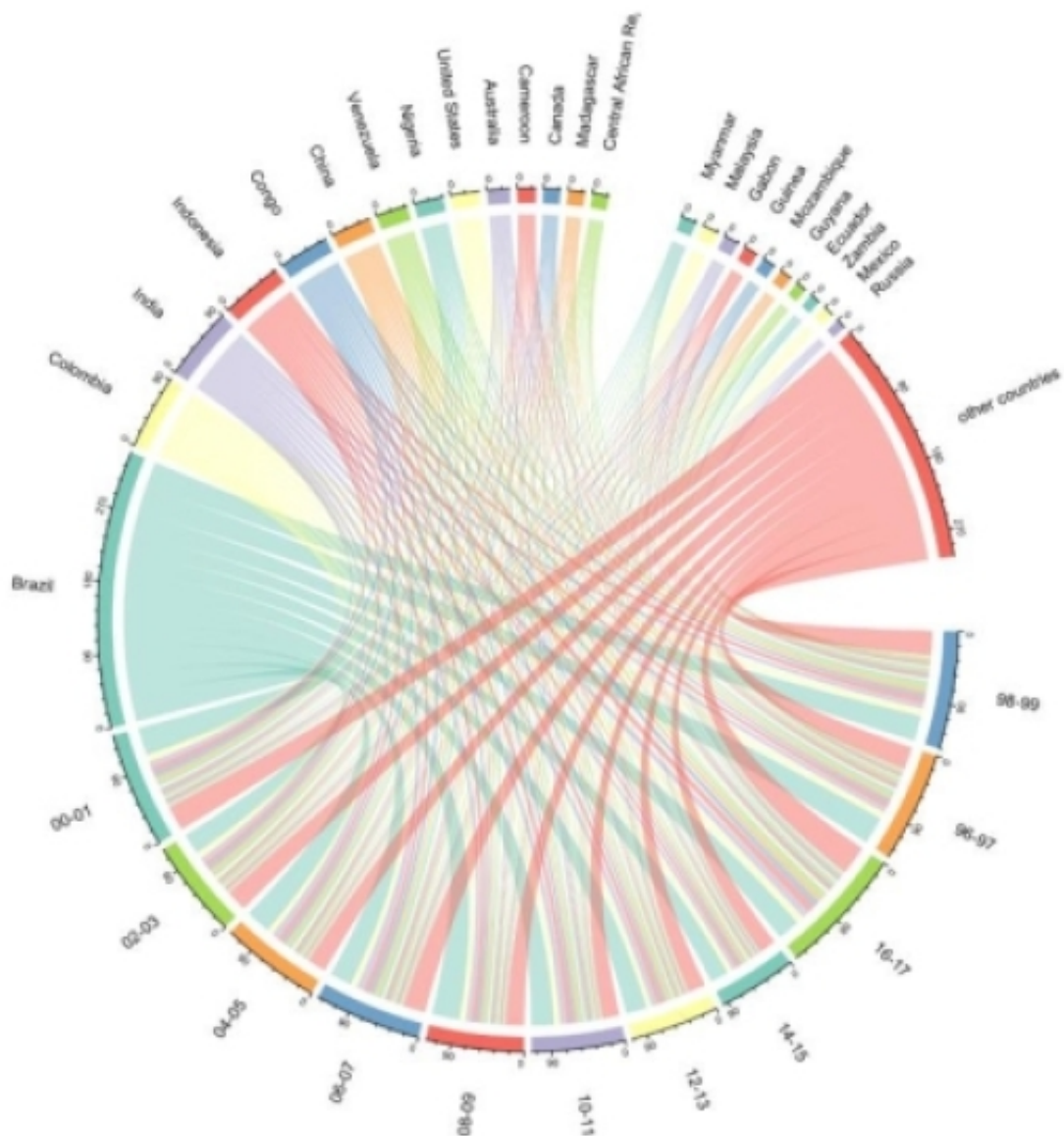


图2.1996-2017年全球硅酸盐岩碳汇时间变化趋势图 (Tg / yr)

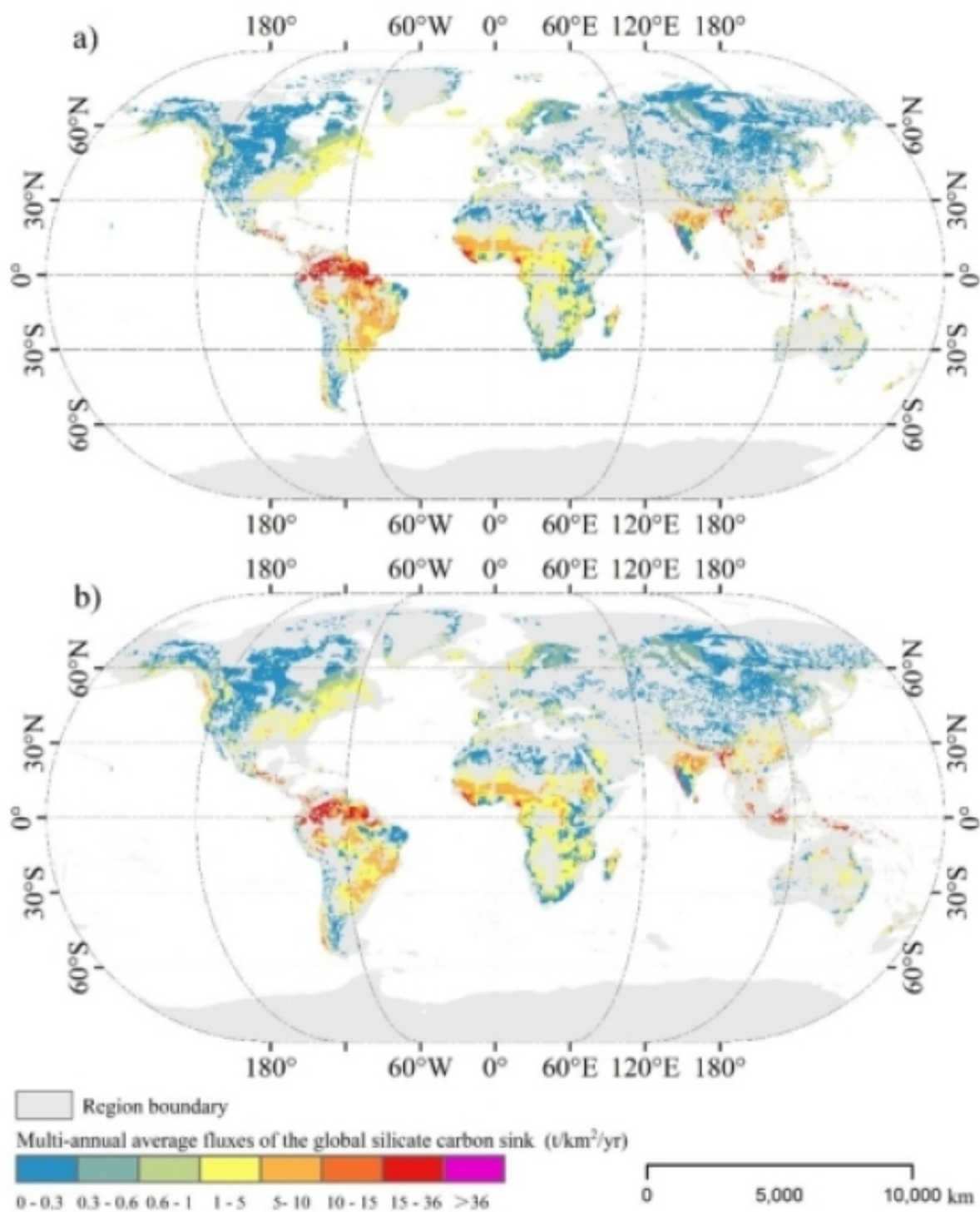


图3.在RCP4.5 (a) 和RCP8.5 (b) 方案下，2041年到2060年的全球硅酸盐岩风化碳汇通量(SCSF)的空间分布

研究团队单位：地球化学研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发