

---

# 青藏高原土壤碳库会持续增加但稳定性减弱

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34896.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！**

青藏高原土壤碳库会持续增加但稳定性减弱。记者8月12日从中国科学院青藏高原研究所了解到，该所研究员汪涛与合作者研究发现，在未来持续暖湿化下，青藏高原土壤碳库整体仍呈积累趋势，但新增土壤碳中超过50%将以活性或非保护性碳的形式存在，这类碳组分对极端事件和放牧活动等干扰高度敏感，这将显著削弱高原碳库稳定性。相关研究近日发表于《自然—通讯》。

过去几十年来，气候暖湿化总体上促进了高原土壤碳库的累积。但在自然变化与人类活动共同作用下，高原土壤碳库是否将由过去的净积累反转为未来的净流失？为了回答这个问题，研究团队在青藏高原开展了系统的网格化土壤采样，整合4170个土壤剖面调查数据和296组高原野外放牧试验等多源观测资料，融合土壤物理保护机制与根系激发效应等最新理论认知，构建了一个基于多源观测约束的简化土壤碳循环模型，克服了基于野外增温实验结果开展预测的局限性，为更准确评估土壤碳库动态变化提供了新工具。

研究者估算，极端热融事件将抵消超过一半以上气候变暖带来的碳增益。另外，若延续历史放牧管理模式，放牧引起的碳损失几乎完全抵消气候变暖带来的碳增益；在实施草畜平衡管理政策的情境下，放牧仍造成土壤碳损失，但其负面影响将减弱。

研究团队提出，亟需将放牧活动和多年冻土区域极端热融事件对土壤碳库的影响，纳入新一代地球系统模式-社会经济系统耦合模型中，为精准优化高寒生态系统碳库稳定性和维系高原生态安全屏障功能提供重要支撑。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-025-62332-6>

作者：汪涛等 来源：《自然—通讯》

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](https://www.iikx.com)转发