
科学家揭示青藏高原冻土区非生长季土壤呼吸特征

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19023.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！

科学家揭示青藏高原冻土区非生长季土壤呼吸特征。近日，中科院植物研究所研究员杨元合、副研究员彭云峰等揭示了青藏高原冻土区非生长季土壤CO₂排放特征，相关研究成果发表于《全球变化生物学》。

气候变暖会导致冻土区储存的大量有机碳以CO₂等形式释放至大气，进而形成生态系统碳循环与气候变暖之间的正反馈效应。但是目前的观测证据主要来自生长季且主要源自北极地区，使得学术界对整个冻土区非生长季CO₂排放的估算存在较大不确定性。相对于高纬度冻土区，青藏高原作为低纬度高海拔最大的冻土分布区，其非生长季CO₂排放还缺乏系统研究。

对此，研究团队利用野外观测、数据整合以及机器学习等方法，评估了青藏高原区域尺度非生长季土壤CO₂通量大小、空间格局及其驱动因素，并进一步结合10个CMIP6气候模式模拟的未来气候变化，预估了未来不同气候情景下非生长季CO₂排放特征。

研究发现，当前青藏高原冻土区非生长季CO₂排放速率为72.9 g C m⁻² year⁻¹，区域排放总量为94.3 Tg C year⁻¹，约占全年排放量的1/4。未来气候变化情景下，非生长季CO₂排放量将持续增加。值得注意的是，不论是在中排放情景（SSP2-4.5）还是高排放情景下（SSP5-8.5），增加幅度均高于北极地区，这表明青藏高原冻土区土壤CO₂排放对气候变化的响应比北极地区更加敏感。

该研究有助于加深学术界对高海拔冻土区土壤CO₂排放特征及其未来变化趋势的认识，并为陆面过程模型评估青藏高原高寒生态系统碳源汇特征提供关键观测证据。（来源：中国科学报田瑞颖）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/gcb.16315>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：杨元合等 来源：《全球变化生物学》

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