
科学家发现未来全球湿地甲烷排放可能没有预期强

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15117.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！

科学家发现未来全球湿地甲烷排放可能没有预期强。近日，复旦大学生命科学学院生态学科教授聂明团队的研究发现，在全球尺度上湿地甲烷（CH₄）排放的温度敏感性大小主要取决于水位变化，而二氧化碳（CO₂）排放的温度敏感性不受水位影响。这一发现为精准预测湿地碳循环与气候变化间的反馈方向及强度提供了重要科学依据。该研究成果以研究长文形式发表于《自然—气候变化》。

大气温室气体浓度升高是导致气候变暖的直接元凶。CH₄是重要的温室气体之一，在百年尺度上的增温潜势为CO₂的34倍。湿地作为地球上最为重要的碳库，也是CH₄最大的自然排放源。在厌氧环境下，由于湿地CH₄排放对温度变化的响应强度（即温度敏感性）远高于CO₂排放，学界普遍认为气候变暖将加速湿地CH₄的排放，进一步加速气候变暖的进程。然而，值得注意的是，复杂多样的湿地生态系统并不总处于水饱和的厌氧状态。事实上，湿地水位受潮汐、降水与人类活动等因素影响，常表现出多样性（如季节性波动）。尽管如此，全球湿地水位变化如何影响温室气体排放的温度敏感性，仍是当前悬而未决的重要科学问题，制约了人们对未来地球气候系统变化的准确预测。

聂明团队的最新研究成果表明，在考虑全球湿地多样的水位情景下，湿地CH₄与CO₂排放具有相似的温度敏感性，而非以往普遍认为的CH₄高于CO₂。通过分析不同水位情景发现，湿地水位与CH₄排放温度敏感性呈正相关关系，而对CO₂排放的温度敏感性没有显著影响。这些发现表明，未来温度升高对湿地CH₄排放的刺激作用并不总强于CO₂，而是取决于湿地水位变化。

聂明表示，这也意味着未来气候变暖对湿地土壤CH₄排放的促进作用低于当前的预计强度，而这将对预测未来大气CH₄浓度变化产生深刻影响。（来源：中国科学报黄辛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41558-021-01108-4>

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：聂明等 来源：《自然—气候变化》

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