
洞庭湖洪泛湿地的甲烷排放及洪水影响研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24016.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！

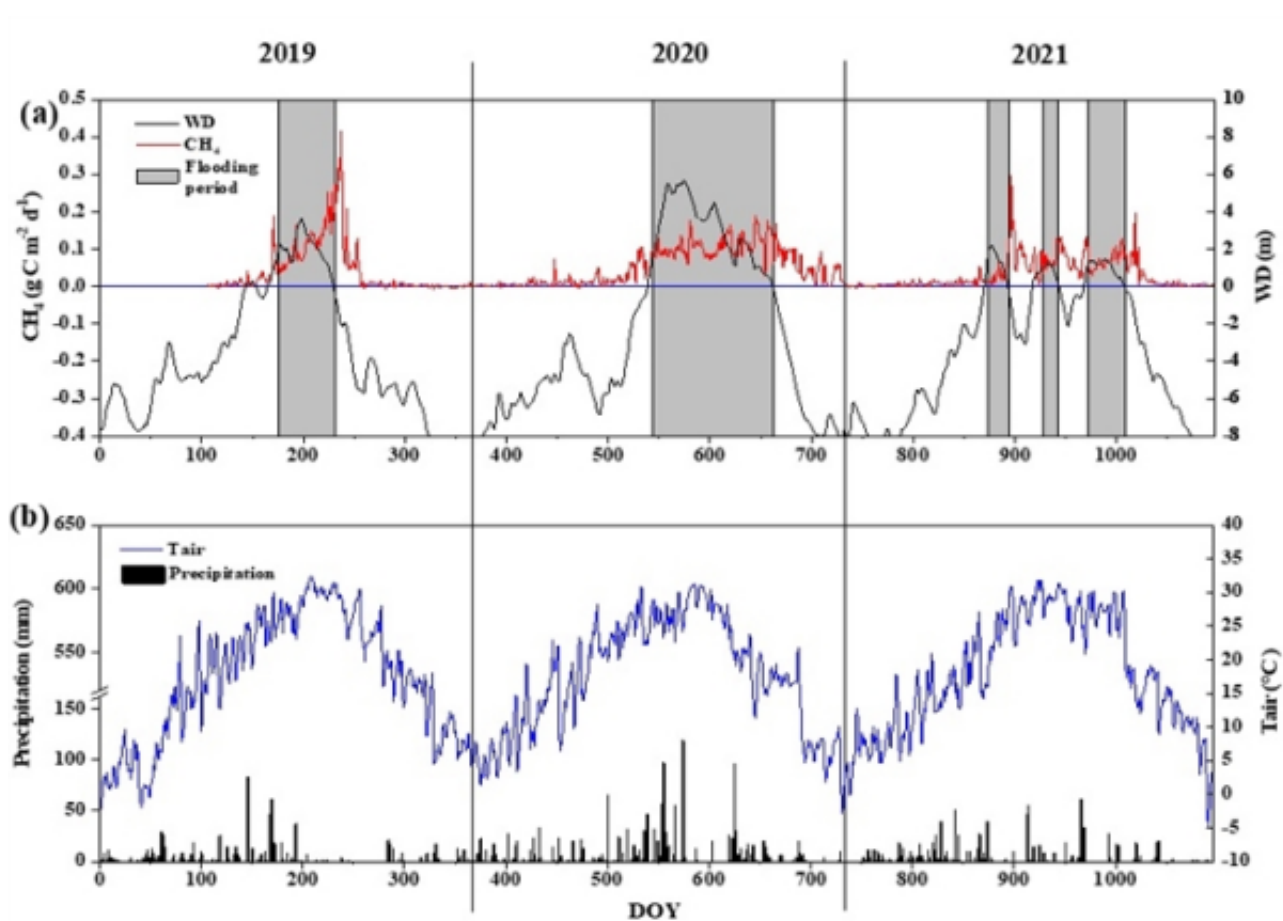
洞庭湖洪泛湿地的甲烷排放及洪水影响研究取得进展

。大气中甲烷浓度的增加是重要的环境问题之一，洪泛湿地是甲烷排放的热点地区，但洪水对甲烷排放的影响缺乏应有的重视。

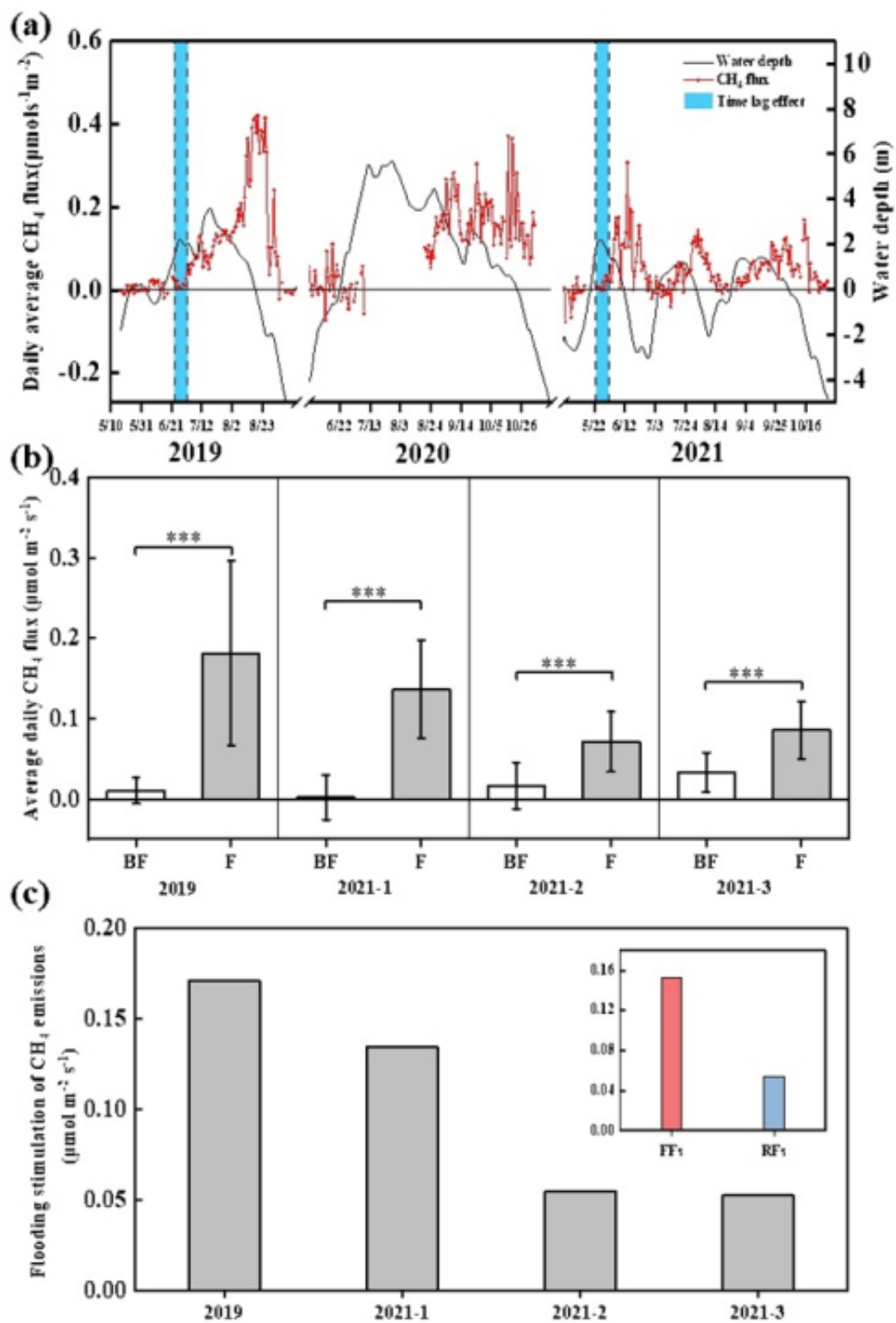
基于此，为探究洞庭湖洪泛湿地的甲烷排放特征和水文环境影响，中国科学院亚热带农业生态研究所洞庭湖南荻生态系统为研究对象，采用涡度协方差方法评估了2019-2021年洞庭湖南荻生态系统的甲烷排放通量，研究了洪水刺激甲烷排放的时滞效应，解析了甲烷排放与洪水期水深和气温的关系。结果表明：洞庭湖南荻生态系统是甲烷的重要排放源，其年际甲烷排放量为 $14.54 \text{ g CH}_4\text{-C m}^{-2} \text{ y}^{-1}$ ；洪水淹没显著刺激甲烷排放强度，其刺激效应为 0.054 至 $0.177 \text{ g CH}_4\text{-C m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ 之间，且洪水刺激甲烷排放存在明显时滞效应(约为10天)；相比于单次洪水淹没，高频率的洪水淹没(即每年湿地淹没-露干频率)可使甲烷排放量减少约46.2-48.9%。此外，洪水期水深的增加以及空气温度的降低在一定程度上减少甲烷的排放。

相关研究成果以Time-lag effects of flood stimulation on methane emissions in the Dongting Lake floodplain, China为题，发表在Agricultural And Forest Meteorology上。研究工作得到国家自然科学基金联合基金项目、中国科学院青年创新促进会、湖南省自然科学杰出青年学者基金项目等的支持。

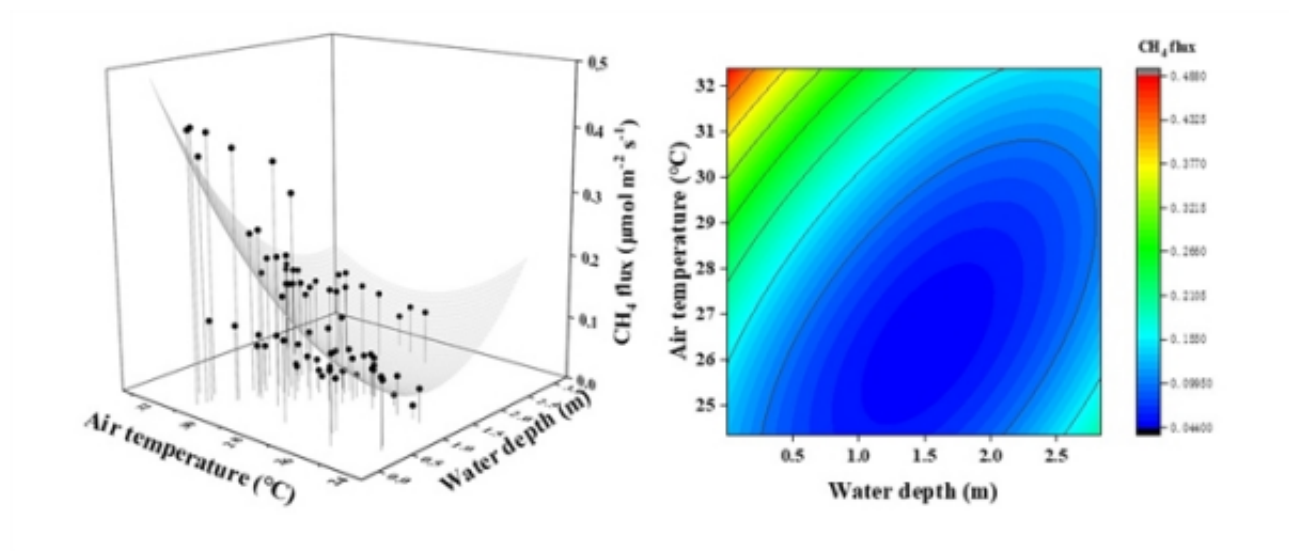
[论文链接](#)



南荻生态系统甲烷通量、气温和降雨量的年际变化



洪水对甲烷排放的刺激作用和时滞效应



气温和水深对甲烷排放的影响

研究团队单位：亚热带农业生态研究所

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](https://www.iikx.com)转发