

[首页](#)[学校要闻](#)[专题报道](#)[综合新闻](#)[媒体农大](#)[校园视频](#)[农大校报](#)[画说农大](#)[学校微博](#)[新闻纵览](#)[/ 学校要闻](#)

人才强校 | 张戈丽副教授在稻田与大气甲烷浓度时空变化关系研究方面取得重要进展

土地学院 2020年03月09日 报道 浏览次数: 1550

本网讯 近日, 我校土地科学与技术学院张戈丽副教授与合作者在《Nature Communications》上在线发表题为“Fingerprint of rice paddies in spatial-temporal dynamics of atmospheric methane concentration in monsoon Asia”的研究论文 (<https://doi.org/10.1038/s41467-019-14155-5>), 揭示了水稻田对大气甲烷浓度空间分异和季节变化的影响。



ARTICLE

<https://doi.org/10.1038/s41467-019-14155-5>

OPEN

Fingerprint of rice paddies in spatial-temporal dynamics of atmospheric methane concentration in monsoon Asia

Geli Zhang¹, Xiangming Xiao^{2*}, Jinwei Dong^{3*}, Fengfei Xin⁴, Yao Zhang⁵, Yuanwei Qin², Russell B. Dougherty⁶ & Berrien Moore III⁶

甲烷 (CH₄) 是仅次于二氧化碳的第二大温室气体。大气甲烷浓度在经过先增长后平稳的变化后, 2007年开始再次呈现显著增长趋势, 然而对其背后的原因尚未形成共识。前人研究认为生物源、特别是农业源可能是引起CH₄再次增长的关键因素。水稻田作为CH₄排放的重要生物源和农业源, 再次备受关注。但是大尺度的水稻田变化对大气CH₄浓度空间分布和季节动态的贡献仍然知之甚少, 一个重要的原因是缺乏准确的水稻分布图。

本文基于团队前期已有的成熟的水稻制图算法自主研发了亚洲季风区2000-2015年500米分辨率的水稻空间分布图, 在此基础上进一步结合来自卫星观测的植被指数和大气CH₄浓度数据, 量化了水稻田对该地区大气甲烷浓度空间分布和季节动态的影响。该研究发现: 在地理分布上, 水稻田密集分布的地区与大气甲烷浓度集中分布地区的空间格局相一致; 在季节变化上, 水稻生长也与大气甲烷浓度的季节性相对应, 如在以单季或双季稻为主的地区大气甲烷浓度也分别呈现出单峰和双峰。这些发现凸显了稻田在影响亚洲季风区CH₄浓度的空间分布和季节动态中的关键作用。此外, 本研究也发现在大气CH₄重新增长的阶段水稻面积呈现下降趋势, 这表明水稻田面积变化不是大气CH₄持续增长的原因。尽管本研究没有剖析2007年以来大气甲烷浓度再次回升的原因, 但一定程度上排除了水稻面积的影响。

学校要闻



3·5学雷锋

践行雷锋精神 争当时代先锋



我的在线教与学

云在线 不停学



众志成城 共克时艰

守望相助 同舟共济

- ▶ 我的在线教与学: 线上授课实力圈粉, 学生这样说...
- ▶ 疫情之思: 驴交易与驴产业发展
- ▶ 同心战“疫” | 中国农大党委书记姜沛民慰问...
- ▶ 致中国农业大学全体青年向雷锋同志学习的倡议书
- ▶ 同心战“疫” | 中国农大农学院远程指导 助力疫...
- ▶ 同心战“疫” | 战疫情 保春耕 中国农大农...
- ▶ 中国农大离退休教职工党员群众积极捐款30余万...
- ▶ 同心战“疫” | 中国农大线上举办“积极抗疫...
- ▶ 毫不松懈, 确保如期打赢这场硬仗——习近平总书...
- ▶ 线上销售引发消费升级
- ▶ 首都高校在行动 | 这些高校用专业优势助力抗疫“...
- ▶ 多地官员客串“主播” 工作创新中体现服务型政...
- ▶ 线上+线下 中国农大师生多形式就地指导春耕生...

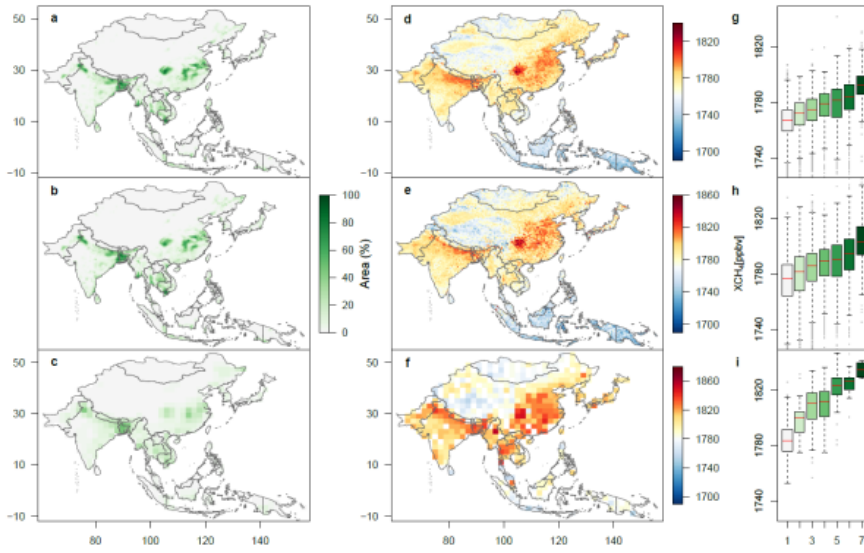


图1. 亚洲季风区水稻田和大气甲烷浓度分布的空间一致性

该研究由中国农业大学土地科学与技术学院张戈丽副教授(第一作者)与美国俄克拉荷马大学 Xiangming Xiao教授及中国科学院地理资源所等单位的合作者共同完成,得到了科技部第二次青藏高原科考项目、国家自然科学基金面上项目和国际合作与交流项目等支持。

责任编辑: 马文哲

分享到:   

 标签:



关于本网 / 友情链接 / 新闻数据库 / 知识产权投诉 / 联系我们 /

中国农大党委宣传部(新闻中心)版权所有 新闻网编辑部维护 中国农大网络技术中心技术支持

联系电话: 010-62736604 电子信箱:xwzx@cau.edu.cn 校备案号: 207_19015