
合肥研究院农田活性氮氧化物交换通量研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10863.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！

近期，中国科学院合肥物质科学研究院安徽光学精密机械研究所研究员谢品华课题组在农田HONO和NO_x交换通量研究中取得进展，相关研究成果发表在*Science of the Total Environment*上。

HONO作为OH自由基的前体物，在大气中扮演着重要角色，因其对臭氧和光化学烟雾形成的促进作用而引起关注。近年来的研究显示，HONO对OH自由基的贡献不单表现在清晨，在全天都有意义，对OH自由基初始来源的贡献在50%（夏季）至80%（冬季）。考虑HONO已知源汇，通过模式计算得到的模拟值和实际外场观测值差异较大，尤其是白天的HONO浓度，未知源强达到0.06-5 ppbv h⁻¹，但具体的来源途径存在争议。

2019年，课题组研究员秦敏和唐科等利用自动动态箱技术，在寿县国家气候观象台开展淮河流域农田HONO和NO_x

⁻²s⁻¹和34.52ngNm⁻²s⁻¹

。外场观测HONO通量结果与新鲜土样的测量结果在同一数量级，在假定混合层高度为300米的情况下，平均土壤排放可以解释大约0.06 ppbv h⁻¹的缺失HONO源，是偏远地区白天HONO的重要来源途径。

研究工作得到国家自然科学基金项目和国家重点研发计划项目的资助。

[论文链接](#)



图1.外场动态箱系统

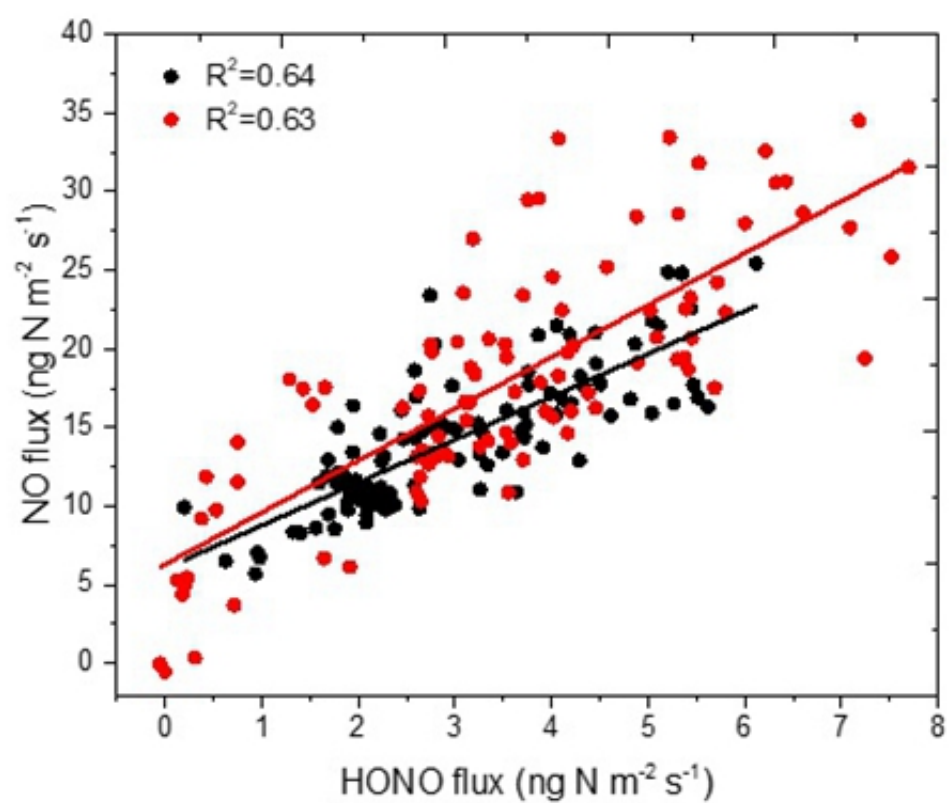


图2.外场观测期间HONO通量和NO通量的相关性。实心红点和黑点分别代表降雨前后观测到的数据

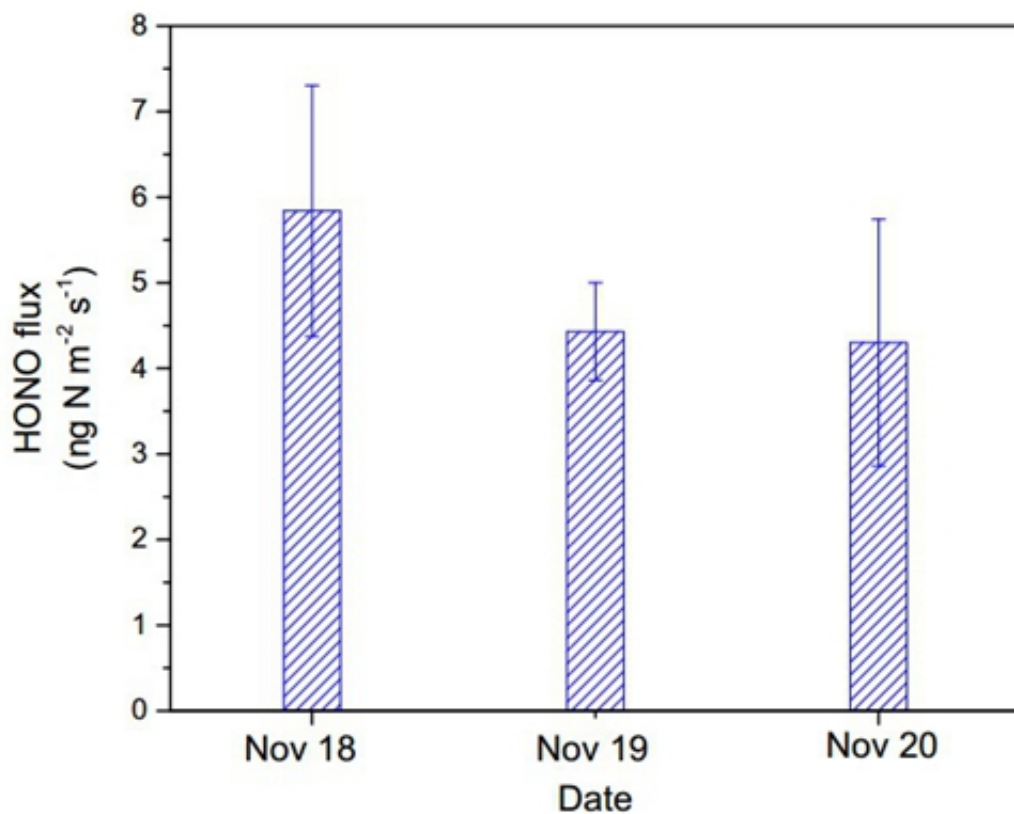


图3.新鲜土壤样品的HONO排放

研究团队单位：合肥物质科学研究院

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