

研究评估全球农林草氧化亚氮背景排放空间分布

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15980.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！

研究评估全球农林草氧化亚氮背景排放空间分布。近日，中国农业大学资源与环境学院教授崔振岭课题组评估了全球农田、林地和草地的全球背景N₂O排放（BNE）空间分布及其主要驱动力，同时与IPCC结果进行比较，强调了详细估算BNE空间分布的必要性。相关成果发表于《全球变化生物学》。

该研究通过整合来自546个实验地点的450项已发表研究获得了1353个观测数据，其中农田687个、林地341个、草地325个。配合气候、土壤性质及管理（植被类型）分析了造成BNE排放空间差异的主要驱动力。结果表明，土壤pH、氮矿化速率、氮沉降、土壤含水量、土壤温度是最主要的驱动力。

在以上影响因素分析的基础上配合高分辨率气候和土壤数据利用机器学习方法绘制了全球10 km栅格尺度的BNE分布图。结果表明，农田、林地和草地的平均BNE分别为1.10、0.92 kg N · ha⁻¹ · yr⁻¹和0.84 kg N · ha⁻¹ · yr⁻¹，变化范围（5%~95%）分别为0.18~3.47、0.20~3.44 kg N · ha⁻¹ · yr⁻¹和-1.16~3.70 kg N · ha⁻¹ · yr⁻¹。

之后，作者计算了全球和国家尺度内的BNE总量，并将其与IPCC的估计值进行对比。结果表明，3种土地利用类型的总BNE比IPCC估算的总BNE低0.83 Tg N · yr⁻¹，各国较IPCC变化范围为-47%~94%。IPCC对农田BNE的估计值稍高（+0.11 Tg N · yr⁻¹），对林地和草地的BNE估计值分别低了0.40 Tg N · yr⁻¹和0.54 Tg N · yr⁻¹。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/gcb.15860>

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：崔振岭等 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](https://www.iikx.com)转发