
东北地理所黄河三角洲河口湿地古菌群落响应机制研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13106.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！

河口湿地是复杂而重要的生态系统，可以提供多样性的生态服务、维护滨海区域的生态安全，为微生物提供独特的栖息环境。然而，在潮流和径流双向胁迫下，黄河三角洲河口湿地古菌群落响应机制方面尚缺乏系统性的研究。为此，中国科学院东北地理与农业生态研究所水环境污染与防治学科组科研人员，以黄河三角洲河口湿地潮沟区和交互区为研究对象，系统揭示了潮流/径流双重胁迫下古菌群落结构和功能的响应规律。

结果表明，反硝化嗜盐古菌 *Haloarcula*、*Haloferax* 和产甲烷菌 *Methanobrevibacter*、*Methanocorpusculum*、*Methanosarcina*

在潮沟区占主导，而氨氧化古菌主要分布在交互区，揭示了交互区硝化作用相对较强，潮沟区则更有利于反硝化和厌氧产甲烷过程的进行，但亚硝酸盐驱动的厌氧甲烷氧化对河口湿地甲烷减排起关键作用（如图）。功能预测结果表明，同一区域内部古菌群落结构发生显著改变，而功能却相对稳定，仅存在功能内部的比例波动，但类似栖息地中环境过滤的选择作用会导致功能趋同。该研究结果有助于对黄河三角洲河口湿地微生物生态过程的理解，为预防和控制河口湿地氮污染和温室气体排放提供理论依据。

相关研究成果发表在 *Journal of Cleaner Production*

上，东北地理所副研究员李怀为论文通讯作者，研究工作得到国家重点研发计划重点专项等的资助。

[论文链接](#)

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发