



(<http://www.ccb.cas.cn/>).



[首页](#) (</>) >> [新闻中心](#) (</>) >> [综合新闻](#) (</>)

综合新闻

东北地理所在黄河三角洲河口湿地古菌群落响应机制方面取得新进展

文章来源：东北地理与农业生态研究所 | 发布时间：2021-03-

18 | [【放大】](#) | [【缩小】](#) | [【打印】](#) | [【关闭】](#)

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，东北地理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（图1）。此外，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，但功能却相对稳定，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。此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。

相关研究发表在环境领域Top期刊《Journal of Cleaner Production》上，中科院东北地理所李怀副研究员为论文通讯作者，本工作得到国家重点研发计划重点专项（2017YFC0505901、2018YFD0800904）等资助。

论文信息：

Chi, Z., Hou, L., Li, H., Li, J., Wu, H., & Yan, B. (2021). Elucidating the archaeal community and functional potential in two typical coastal wetlands with different stress patterns. *Journal of Cleaner Production*, 285, 124894. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124894>



图1 黄河三角洲河口湿地不同区域古菌群落热图

< [上一篇：吉林农业科技学院院长谢景武一行来东北地理所调研](http://t20210318_5978992.html) (./t20210318_5978992.html)

下一篇：[东北地理所在中国典型湖泊叶绿素a定量遥感研究中取得新进展](http://t20210318_5978985.html) > (./t20210318_5978985.html)

Copyright © All Rights Reserved 中国科学院长春分院 ©版权所有 吉ICP备05001573号-1 网站标识
码:bm48000001

电话: 0431-85380224 传真: 0431-85384068 电子邮箱: ccb@ms.ccb.ac.cn

地址: 吉林省长春市人民大街7520号 邮编: 130022



[_ \(https://bszs.conac.cn/siteName?](https://bszs.conac.cn/siteName?)

[method=show&id=0B69D81FA6220E7EE053012819AC2B84\).](https://bszs.conac.cn/siteName?method=show&id=0B69D81FA6220E7EE053012819AC2B84))