
海洋所在深海冷泉柯氏潜铠虾共生菌的代谢互作研究方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19907.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！

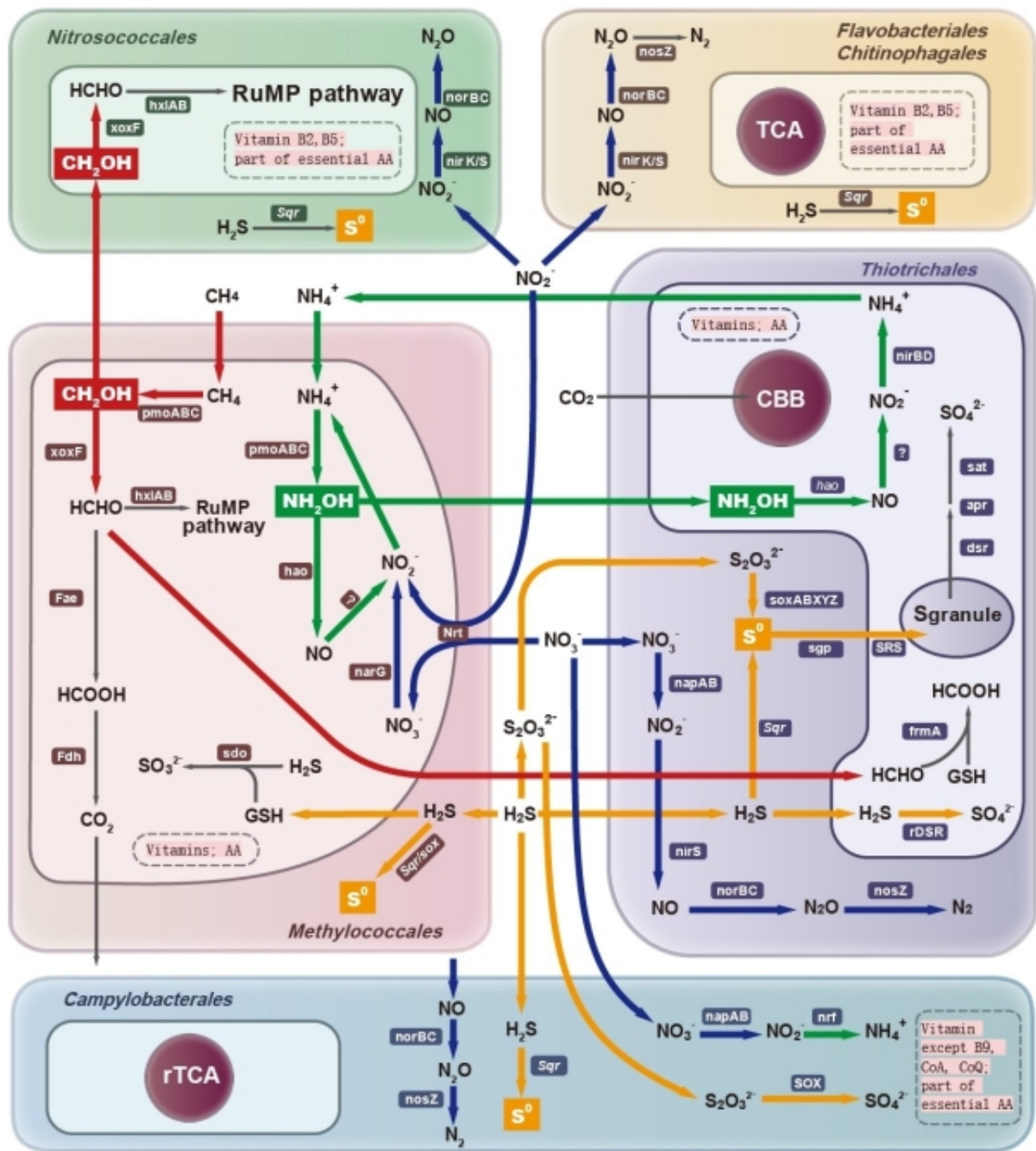
近日，中国科学院海洋研究所研究团队在冷泉区柯氏潜铠虾Shinkaia crosnieri

共生菌群落中发现了共生菌代谢通路的互补性，代谢产物渗漏到群落中促进了共生菌的合作，从而提高了群落整体的适应性，这对认识共生菌对化能环境的适应机制具有重要意义。相关研究成果发表在mSystems上。

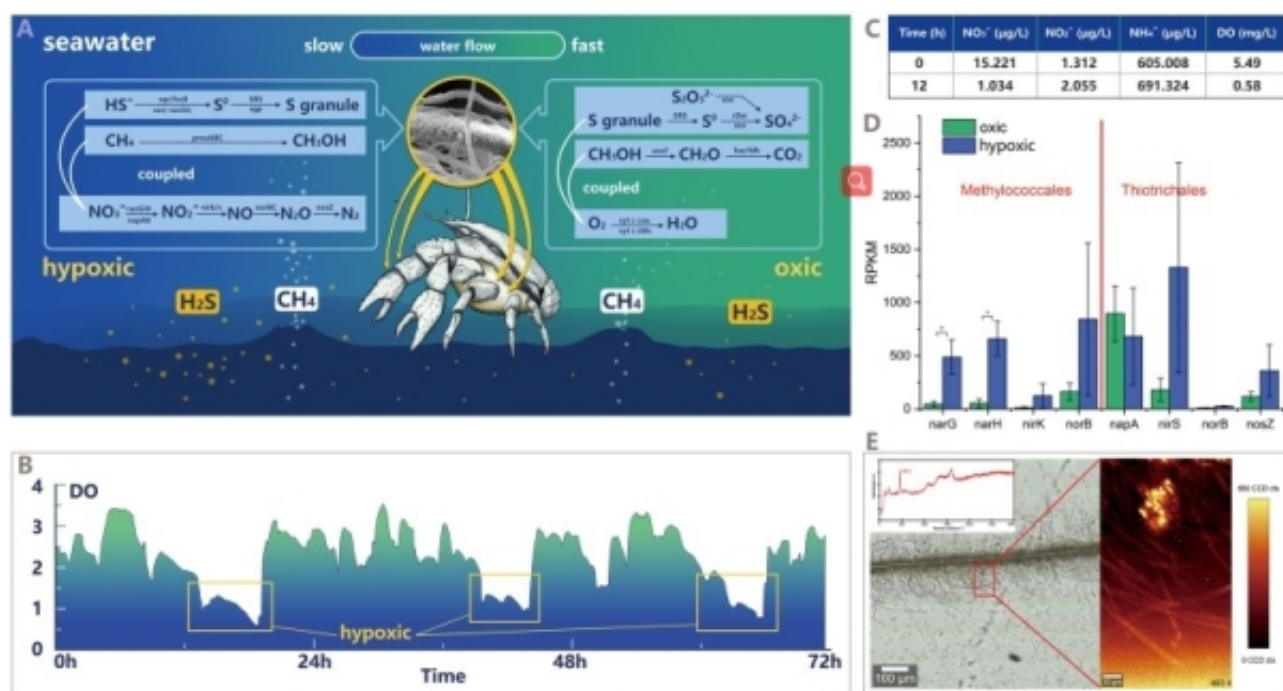
海洋无脊椎动物与微生物建立的共生关系是其在化能生态系统中建立群落的关键，外共生菌能够在动物表面形成浓密的微生物膜，有助于代谢物在群落内部的分享，但是代谢物相互作用的方式及对适应性的贡献仍然是未知的。

研究团队探索了热液、冷泉的优势种柯氏潜铠虾的外共生菌的代谢通路完整度及表达情况，结果表明，南海F冷泉区柯氏潜铠虾外共生菌组成以甲烷氧化菌为主；研究发现了共生菌之间代谢通路的互补性，硫发菌解毒甲烷菌氧化氨产生的羟胺、亚硝化球菌利用甲烷菌渗漏的甲醇、硫发菌利用群落中其他微生物氧化硫化氢产生的硫单质，这些中间代谢物还起到储存能量的作用，这一发现解释了中间代谢物如甲醇、羟胺和硫颗粒在共生菌群落互作中的重要作用，揭示了其营养互作机制及其对冷泉极端环境的适应性。

相关研究工作得到国家自然科学基金、中科院战略性先导科技专项等的资助。



柯氏潜铠虾共生菌群的代谢互动概念图



柯氏潜铠虾共生菌在低氧波动环境中的代谢适应机制

研究团队单位：海洋研究所

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