

---

# 砗磲幼贝响应海洋酸化机制研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17003.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！**

砗磲幼贝响应海洋酸化机制研究获进展。中国科学院南海海洋研究所研究员喻子牛团队主导，联合中国科学院地球环境研究所和广东海洋大学相关团队，就砗磲幼贝对海洋酸化反应及其机制研究工作取得新进展。相关研究近日发表于《整体环境科学》。

海洋酸化是全球变暖之外的另一场危机，它是因海水过量吸收大气中的CO<sub>2</sub>而引发pH值下降的化学变化。数据表明，海洋酸化正在加速进行；海洋酸化不利于碳酸钙物质形成，会直接影响钙化海洋生物的产卵受精、孵化、早期发育和钙化等一系列生理过程和机能，进而对个体、种群结构和海洋生态系统造成严重危害。

砗磲是一类热带海洋贝类，主要分布在印度洋、西太平洋和我国南海等珊瑚礁海域，是珊瑚礁生态系统的重要成员，对于维持珊瑚礁生物多样性、生态系统稳定起到积极关键作用，也是研究全球气候变化对海洋生物影响的主要对象之一。因此，探索砗磲对海洋酸化的反应及应对机制，不但有助于揭示砗磲应对该过程的响应机理，还可为全球气候变化下砗磲种群的保护提供科学依据和指导。

研究人员以鳞砗磲幼贝为研究对象，通过结合宿主、虫黄藻生理指标测定、钙化测定、高通量测序手段，探索了砗磲幼贝在组织生理和分子层面对海洋酸化的响应和反应机制。结果显示，海洋酸化不会导致砗磲幼贝存活率和贝壳生长性能的显著降低，说明砗磲幼贝可以耐受适度酸化环境；然而，宿主钙化率的显著性降低表明砗磲对海洋酸化的具有钙化生理敏感性，同时共生虫黄藻的光合速率降低和虫黄藻密度下降，反过来又降低了显著耗能的钙化过程的能量供应量；比较转录组差异表达基因的比较分析表明，砗磲幼贝可以通过调节代谢抑制、钙稳态、生物矿化以及离子通道等相关基因的表达以应对海洋酸化的影响。

该研究成果对砗磲的人工繁育、种群恢复以及资源保护具有重要科学价值。（来源：中国科学报朱汉斌 刘娟）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152265>

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](mailto:shouquan@stimes.cn)。

作者：喻子牛等 来源：《整体环境科学》

---

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](http://www.iikx.com)转发