

# 南海造礁石珊瑚分布格局及其环境适应机制获揭示

作者：writer 来源：科学网

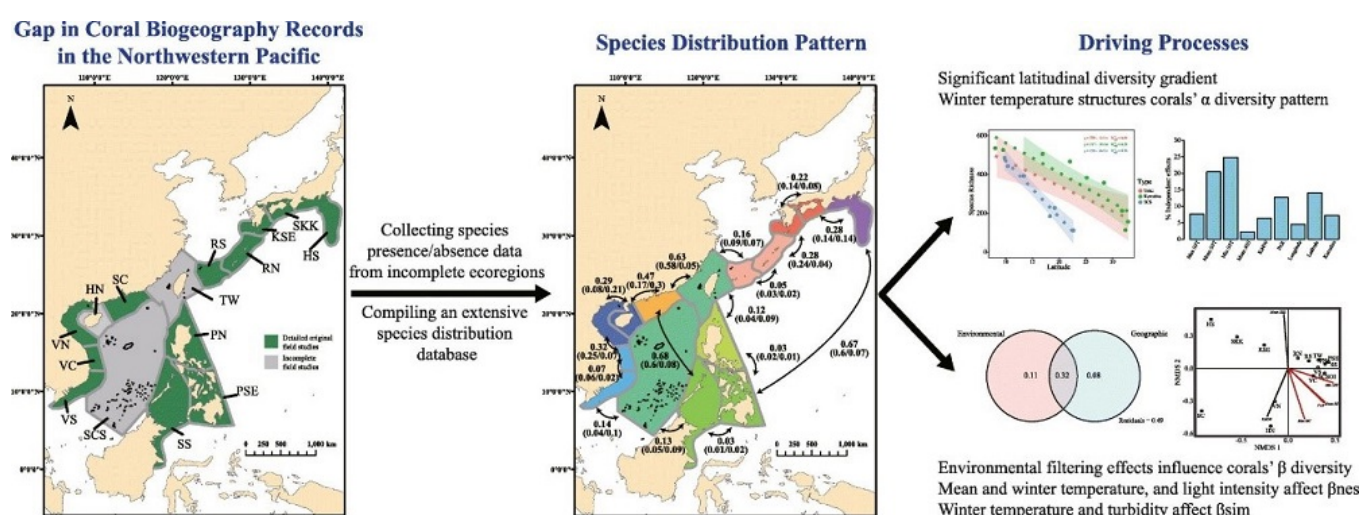
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28410.html>

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！

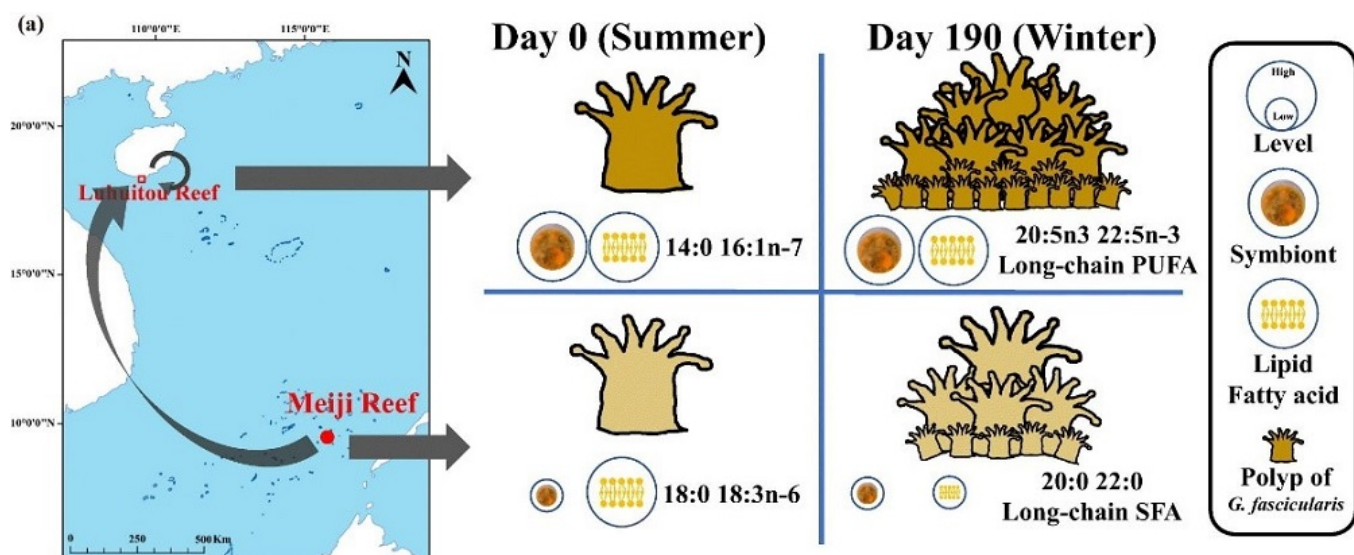
南海造礁石珊瑚分布格局及其环境适应机制获揭示。中国科学院南海海洋研究所热带海洋生物资源与生态重点实验室研究员黄晖团队在国家重点研发计划、国家自然科学基金项目等项目的资助下，在南海造礁石珊瑚的空间分布格局驱动因素及其环境适应机制方面取得新研究进展。相关成果近日相继发表于《整体环境科学》（Science of the total Environment）。

该研究通过对历史数据进行汇编，收集南海珊瑚物种的存在/缺失数据并完善了南海珊瑚物种分布数据库。随后集合形成西北太平洋海域15个生态区的造礁石珊瑚分布数据集，基于此研究南海及其邻近海域造礁石珊瑚物种多样性和分布模式，并探讨其主要的驱动因素。

南海造礁石珊瑚分布数据汇编结果表明，南海离岸岛礁生态区共分布有536种造礁石珊瑚，进一步明确了南海具有极高的造礁石珊瑚物种多样性。随后的分析结果表明西北太平洋的造礁石珊瑚物种丰富度呈现明显的纬度多样性梯度格局。珊瑚群落 $\beta$ 多样性分解的结果表明， $\beta$ 多样性嵌套组分主要出现在低纬度和高纬度珊瑚礁区之间，而相同纬度之间群落的 $\beta$ 多样性主要以周转组分为主，其中高纬度地区的周转组分更为显著。



南海及其邻近海域造礁石珊瑚分布格局。研究团队供图



南海丛生盔形珊瑚环境适应的营养策略。研究团队供图

?

在适应三亚鹿回头湾环境季节波动过程中，相比于来自南沙的丛生盔形珊瑚，三亚本地丛生盔形珊瑚的生理耐受性更强。从营养物质组成角度，揭示了三亚本地丛生盔形珊瑚能够通过调节脂肪酸结构（降低饱和脂肪酸占比，提高多不饱和脂肪酸占比）以适应环境季节波动的营养策略。而摄食能力较差导致脂类储存不足，及其对于关键功能脂肪酸合成途径的受阻，是南沙来源丛生盔形珊瑚无法适应三亚鹿回头湾环境季节波动的主要原因。

该研究认为丛生盔形珊瑚对环境变化的耐受性取决于其本地适应的营养策略。此外，研究结果强调了热带典型造礁石珊瑚在短时间内可能无法轻易实现相对高纬度区域珊瑚对季节性环境波动的快速适应，从而对全球变化背景下造礁石珊瑚北移的避难所理论提出质疑。

上述研究通过解析南海造礁石珊瑚的空间分布格局驱动因素及其环境适应机制，为南海造礁石珊瑚物种资源的保护提供了重要的科学依据。（来源：中国科学报 朱汉斌 谢文燕）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.174429>

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.173694>

作者：黄晖等 来源：《整体环境科学》

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

---

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