



## 印-太海域珊瑚礁生物互作对生物地理格局演化影响取得新进展

发布时间：2024-01-05



近日，中国科学院南海海洋研究所海洋生物多样性演化与分子生态学学科组聚焦珊瑚礁关键生物类群的多样性形成与演化问题，将物种分布模型与物种相互作用进行耦合解析，创新性发现珊瑚礁物种的生物地理分布演化规律及其对未来气候变化响应的模式，相关研究成果“Considering biotic interactions exacerbates the predicted impacts of climate change on coral-dwelling species”发表于生物地理学著名旗舰期刊Journal of Biogeography上。中国科学院南海海洋研究所研究员张志新、博士生马少博为论文共同第一作者，研究员林强为论文通讯作者。

全球变化下的珊瑚礁生物多样性形成与演化问题是当前海洋科学研究领域的前沿问题。在海洋领域内，传统的研究通常基于物种分布信息和环境信息进行物种分布模型构建，而忽略了物种之间相互作用带来的影响，最终的模型预测结果往往难以准确评价物种的地理分布格局特征，从而导致在对海洋关键生物类群进行科学保护过程中造成信息偏移或错误。

众所周知，海洋珊瑚礁生态系统中蕴藏着丰富而微妙的生物共生、共栖等过程，这些种间关系构成了一个错综复杂的生态网络，从而有效维持了珊瑚礁生物多样性的稳定性。本研究以6种造礁石珊瑚及其9种共栖梯形蟹（亦称珊瑚蟹）为代表性物种，围绕物种间互作关系如何影响物种分布规律这一热点问题，结合多次南海航次调查及文献资料分析结果，率先明确了梯形蟹与石珊瑚之间的共栖选择与物种互作关系（图1）；基于12万余条物种分布信息和6个环境变量参数构建模型，创新性量化了石珊瑚对梯形蟹地理分布格局的影响特征；与传统模型相比，在模型中纳入珊瑚礁物种的种间关系后，梯形蟹物种多样性预测结果在超过50%以上的分布区域发生了显著变化（图2），证实石珊瑚对梯形蟹地理分布格局具有重要影响。

同步研究表明，在未来气候变化下，6种宿主珊瑚适宜生境（栖息地）约将丧失1/6。考虑宿主珊瑚的影响后，珊瑚共栖梯形蟹在未来全球变化中将丧失更多的适宜生境，据此，本研究特别强调了保护珊瑚礁栖息地是海洋生物多样性保护的重要基础。

该研究得到了国家自然科学基金、国家重点研发计划、中国科学院南海海洋研究所自主项目等联合资助。

文章链接：<https://doi.org/10.1111/jbi.14789>

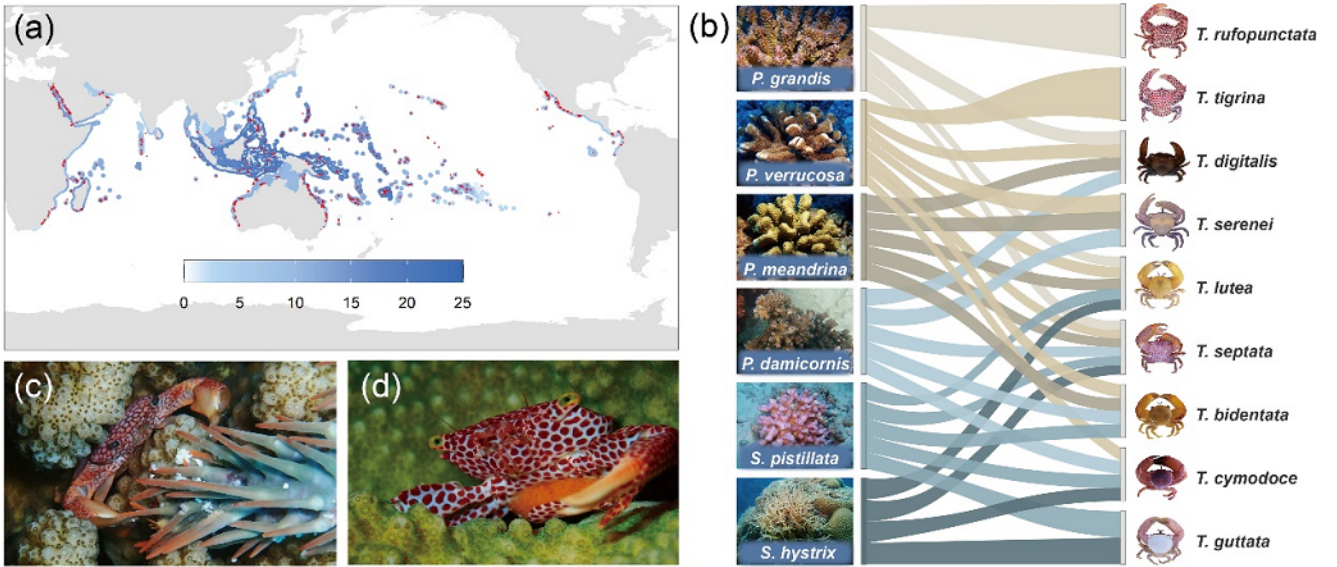


图1印-太海域礁栖梯形蟹分布规律及其与石珊瑚共栖特征

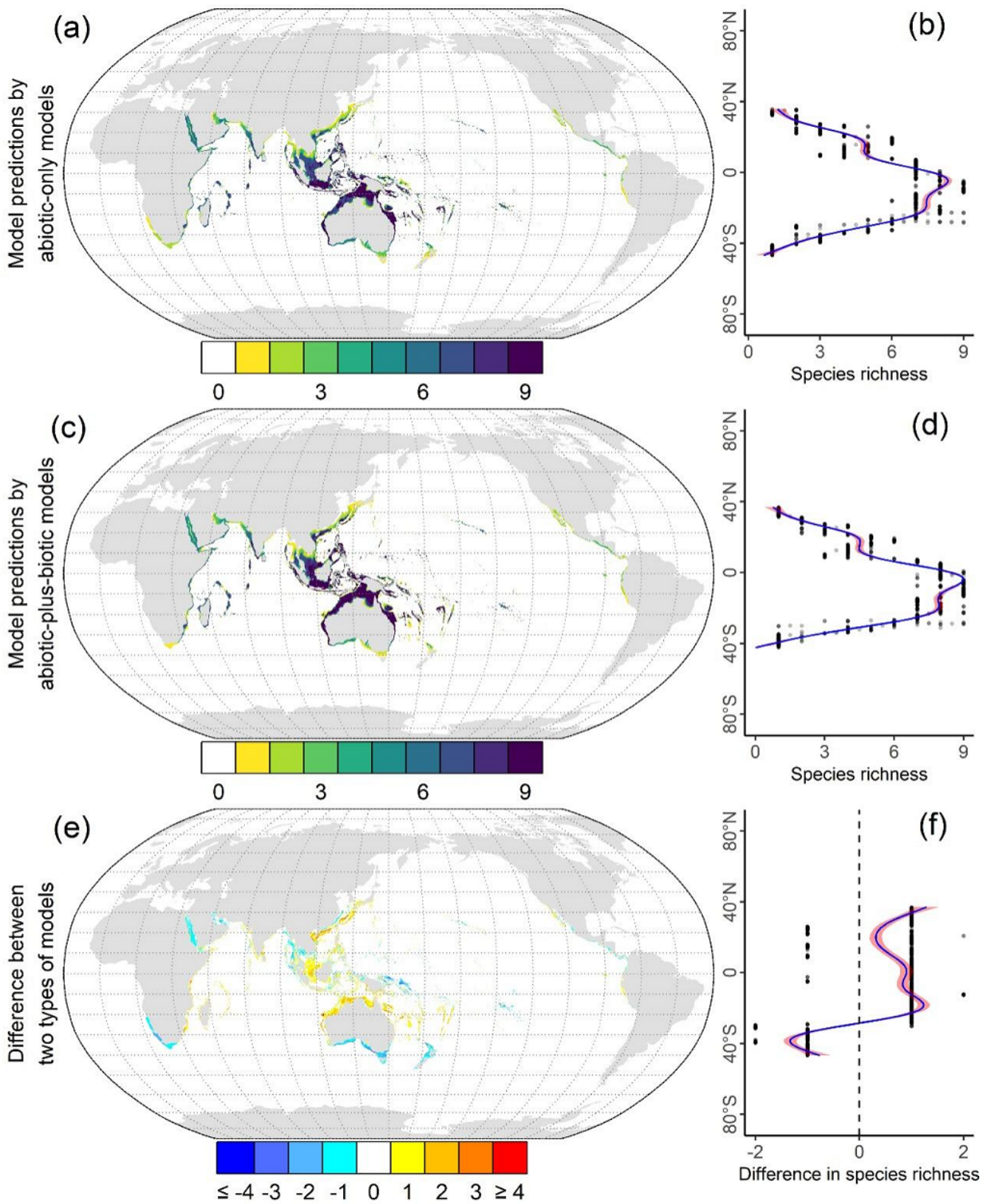



图2梯形蟹物种多样性预测结果。(a)和(b)传统物种分布模型预测的梯形蟹物种多样性；(c)和(d)纳入种间关系预测的梯形蟹物种多样性特征；(e)和(f)两种模型预测结果的差异。



版权所有 © 中国科学院南海海洋研究所 备案序号：粤ICP备05007992号 

地址：广州市海珠区新港西路164号 邮编：510301

Email: webmaster@scsio.ac.cn 电话：020-84452227 (综合办) 传真：020-84451672



官方微信



官方网站

本网站及其文字内容归中国科学院南海海洋研究所所有，任何单位及个人未经许可，不得擅自转载或他用。

