



Maryam Ghaemi

Head of Bushehr Oceanography Center,
Faculty member of the Marine Science Department of
the Iranian National Institute for Oceanography and
Atmospheric Science, Iran



Samina Kidwai

Former Research Scientist/Director General,
National Institute of Oceanography, Pakistan

IMBeR 欢迎伊朗和巴基斯坦的新国家联系人

2024 年 9 月, 第45号

在这个问题上

封面新闻

- IMBeR 欢迎新的国家
联系人

IMBeR 及其赞助商新
闻

-ESSAS 开放科学会议
2025

- ECOP 参与

-2024 SCOR 年会

-网络研讨会信息

-路径论坛

IMBeR IPO 主办方公告

-征集摘要

-招聘副主编

- 国际研讨会

编辑精选

-新出版物

IMBeR 及其赞助商新闻



*Ecosystem Studies of Subarctic and Arctic Seas
(ESSAS)*

*Open Science Meeting
2025*

Past, Current and Future of Marine Biodiversity and Ecosystems

24-26 June 2025
National Institute of Polar Research
Tachikawa, Tokyo, Japan

Call for Session Proposals:
Submission close: 30th September 2024
Submit from: <https://forms.gle/2Tz29FSUj9w515AHn7>



活动、网络研讨会和会议

工作与机会

快速链接

IMBeR 主页
首次公开招股网站

IMBeR YouTube 频道



IMBeR 优酷频道



关注微信



IMBeR 国际项目办公室
由以下机构全额赞助



河口海岸学国家重点实验室
State Key Laboratory
of Estuarine and Coastal Research

IMBeR 是 SCOR 下属的
大型海洋研究项目，也是
未来地球下属的全球研究
网络



Research. Innovation. Sustainability.

征集会议提案：ESSAS 开放科学会议 2025“海洋生物多样性和生态系统的过去、现在和未来”，2025 年 6 月 24-26 日，日本东京立川国立极地研究所。请在 9 月 30 日前提交会议提案。



ECOP
Early Career
Ocean Professionals



IMECaN
Interdisciplinary Marine Early Career Network

IMECaN 积极参加 2025 年厦门海洋环境科学研讨会 (XMAS 2025) 第 67 届会议：ECOP 参与，2025 年 1 月 14-17 日，中国厦门。提交摘要的最后一天！



2024 年 SCOR 年会将于 10 月 16 日至 18 日在中国青岛举行，目前报名仍开放。会前活动将为纪念 SCOR 中国北京全国委员会成立 40 周年而举办。



Charting the course for the next decade of Sustainability Research and Innovation.

Webinar with Future Earth and Cambridge University Press - Global Sustainability




Webinar date: October 1st 2024 Time: 13:00-14:00 (BST)

规划未来十年可持续性研究与创新的方向，2024 年 10 月 1 日，在线。

PATHWAYS FORUM #15

Rethinking economics in a finite world: practical applications of social metabolism

Tuesday 22 October
14:00-16:00 CEST | online

Sabine Barles
Université Paris 1
Panthéon-Sorbonne

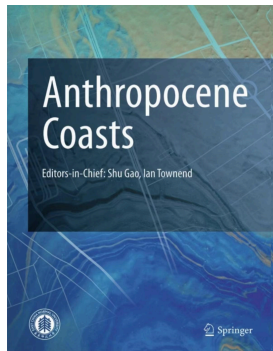
Cristina Madrid López
Universitat Autònoma de
Barcelona

Juan Infante Amate
Universidad de Granada

Pathways Forum - 重新思考有限世界中的经济学：社会新陈代谢的实际应用，2024 年 10 月 22 日，在线。立即注册！



征集摘要：陆海对话-流域论坛：挑战与解决方案国际会议，2024年11月20-22日，中国上海。提交截止日期为2024年10月10日。



人新世海岸 招聘岗位： 副主编

《人新世海岸》是一本由华东师范大学主办、施普林格出版的黄金开放获取期刊。该期刊发表关于人类活动与河口和海岸相互作用的多学科研究。

为了帮助巩固《人新世海岸》的成功并扩大国际合作和对期刊工作的贡献的机会，该期刊正在寻找更多的国际副主

编。

申请将会持续，直到职位被填满为止。

編輯：

Suhui QIAN , GiHoon HONG , Fang ZUO, Kai QIN 来自 IMBeR IPO



2024年9月7日至21日，由华东师范大学河口海岸学国家重点实验室、崇明生态研究院和IMBeR IPO联合举办的“海上丝路”国家滨海蓝碳生态系统碳封存潜力评估与能力建设国际培训班在中国上海成功举办。来自非洲、亚洲、欧洲和中美洲十三个国家的沿海蓝碳专家和学生参加了此次培训班。

本月的“编辑精选”涵盖了物理海洋学、海洋生态学、生物多样性和生物地球化学领域的 12 篇有趣读物，有助于更深入地了解海洋生物及其与太平洋、北冰洋、大陆架、沿海上升流系统和珊瑚礁等物理和化学环境的复杂相互作用

这些发现包括深海海底多金属结核表面辐射分解产生的氧气、栉水母的逆转发展、西南热带太平洋（斐济）珊瑚记录的六百多年的年代际太平洋涛动重建、远洋浮游生物的硅质军备竞赛、中生代海洋缺氧事件的固体地球强迫、北大西洋温度与北热带太平洋氧含量变化之间的遥相关、脂质向深海的输出、以及未来三个世纪南极冰盖的演变预测等。

深海海底产生暗氧的证据

作者：Andrew K. Sweetman、Alycia J. Smith、Danielle SW de Jonge、Tobias Hahn、Peter Schroedl、Michael Silverstein、Claire Andrade、R. Lawrence Edwards、Alastair JM Lough、Clare Woulds、William B. Homoky、Andrea Koschinsky、Sebastian Fuchs、Thomas Kuhn、Franz Geiger 和 Jeffrey J. Marlow
期刊：《自然地球科学》

深海海底生物会消耗氧气，这可以通过现场底栖室实验来测量。我们在本文中报告了在太平洋多金属结核覆盖的深海海底进行的此类实验，其中氧气在两天内增加到背景浓度的三倍以上，根据离地孵化，我们将其归因于多金属结核。鉴于结核表面的高电压电位（高达 0.95 V），我们假设海水电解可能导致这种暗氧的产生。

[点击阅读全文](#)

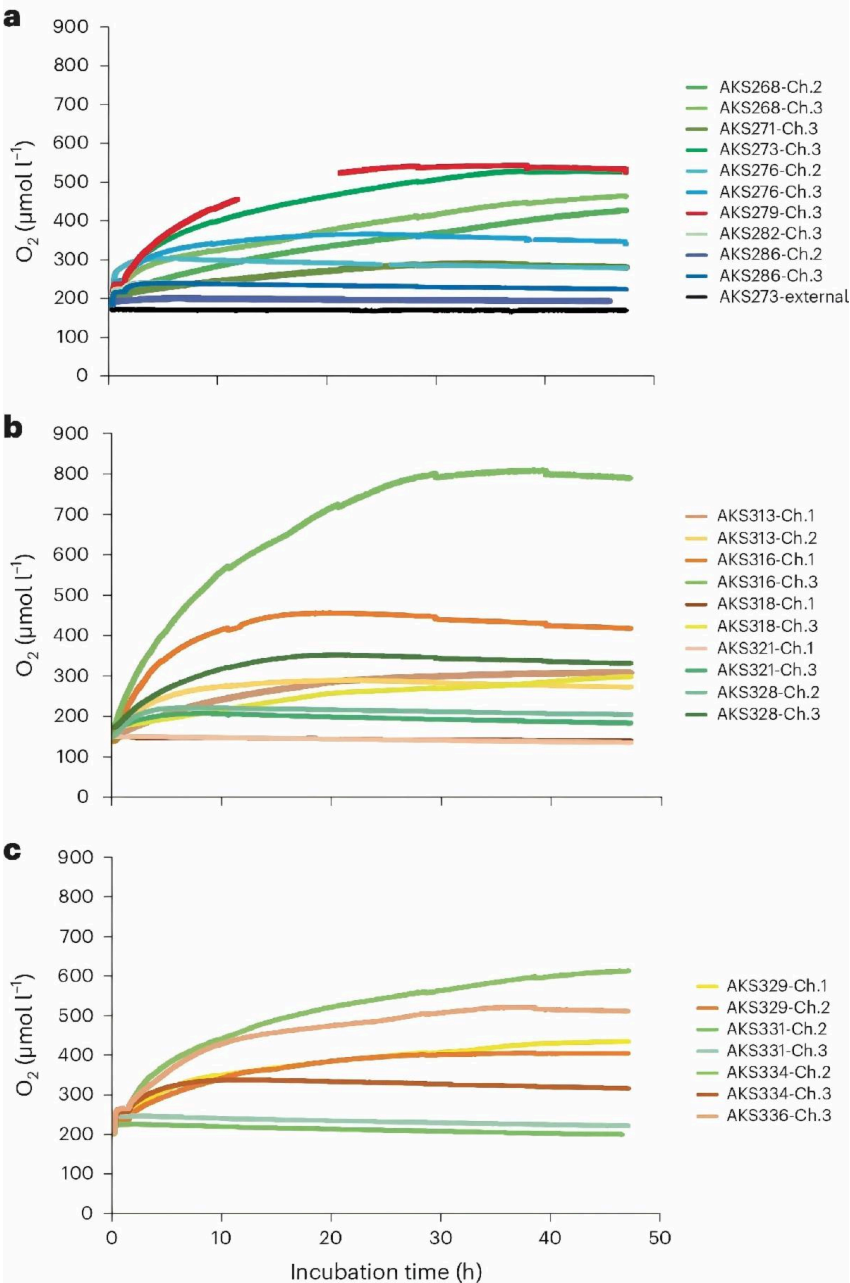


图 1: 在不同底栖室孵化过程中, 用校准的 O_2 光电极测量的随时间 (h) 变化的氧气浓度 ($\mu\text{mol l}^{-1}$)。a-c, 在 5D (a)、5E (b) 和 7A (c) 巡航到 NORI-D 许可区域期间, 进行了原位底栖室着陆器部署 (扩展数据图 1)。所有孵化实验中都存在结核。5D 图 (a) 中的绿色、蓝色和红线分别表示死藻生物量、溶解无机碳 + NH_4^+ 和过滤海水处理。AKS279-Ch.3 中光电极数据的间隙是由于光电极定期不记录数据造成的。黑线表示在 5D 巡航中 AKS273 在底栖室外测得的环境 O_2 浓度。5E (b) 和 7A (c) 图中绿色和黄色线分别表示死藻生物量和对照 (无注射) 处理。在 28、38 和 47 小时, 一些 O_2 浓度曲线出现轻微下降, 这是因为当注射器取样器从室内采集海水样品时, 室内水被 50 毫升海水稀释。在 5D 和 7A 实验的前 2 小时测得的 O_2 浓度恒定, 这是因为搅拌器关闭了 1 小时, 以使基质 (例如死藻生物量) 沉入沉积物表面。在 5E 探险期间, 从着陆器部署到着陆器返回并断开搅拌器电源, 搅拌器一直处于打开状态。

龙鱼两性眼睛大小的差异是对生物发光信号差距的反应

作者: Thao Vu、Helena Ebeling、Valentina Di Santo 和 Christopher P. Kenaley
期刊: 生物学快报

深海鱼类必须克服极大的最近邻距离和黑暗才能找到配偶。许多深海生物, 包括龙鱼 (Stomiidae 科), 其发光结构大小的性别二态性表明生殖行为可能是由视觉信号介导的。这就产生了一个悖论: 如果雄性发光器较大, 雌性找到雄性的距离可能比雄性找到雌性的距离更短。解决这一差距的办法可能包括让雌性缩小这一差距, 或者让雄性用更大的眼睛收集更多的光子。我们研究了两种龙鱼 (*Malacosteus niger* 和 *Phostomias guernei*) 的眼睛大小是否存在性别二态性, 并采用检测距离模型来评估这种二态性弥补检测差距的可能性。该模型结合了性别二态的眶后发光器的通量和眼晶状体大小来预测检测距离。在这两个物种中, 我们发现了显著的视觉检测差距, 即雌性比雄性更早发现雄性, 并且雄性的晶状体尺寸更大, 这是辐鳍亚纲视觉系统中已知的第二例尺寸二态性现象。我们的结果表明, 较大的眼睛使雄性的检测距离显著增加。我们得出结论, 这种二态表型可能是为了缩小检测差距而进化的。

[点击阅读全文](#)

鬼通道和鬼循环引导动力系统中的长瞬变

作者: D. Koch、A. Nandan、G. Ramesan、I. Tyukin、A. Gorban 和 A. Koseska
期刊: 物理评论快报

自然系统的动力学描述和建模通常侧重于不动点, 鞍点和基于鞍点的相空间对象 (如异宿通道或循环) 是准稳态长瞬态出现的核心概念。然而, 正如本文所证明的, 基于鞍点的动力学无法满足在真实的、固有噪声系统中观察到的可靠而鲁棒的瞬态动力学。通过推广幽灵状态的概念, 我们提供了一个互补的框架, 它不依赖于 (不) 稳定不动点的精确知识或存在, 而是依赖于由幽灵通道和幽灵循环中的幽灵集组织的慢速定向流。此外, 我们表明这些新对象的出现是通常用于描述自然系统的一大类模型的突发属性。

[点击阅读全文](#)

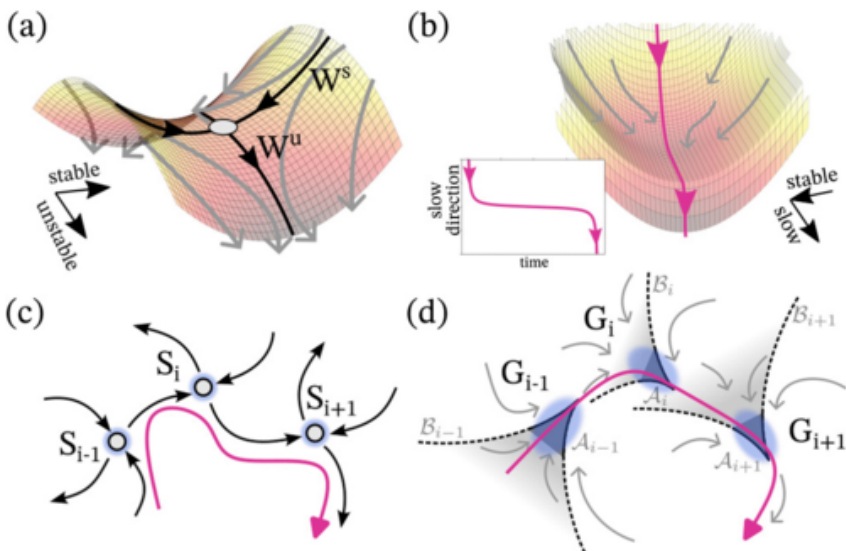


图 2: 相空间物体示意图。(a) 鞍点不动点的准势景观。灰点: 不稳定不动点局部化。(b) 幽灵态的准势景观。请注意没有固定点。插图: 通过幽灵的缓慢过渡轨迹的时间过程。连接 (c) 鞍点 (S_i), 即异宿通道, 和 (d) 幽灵 (G_i), 即幽灵通道的支架示意图。 A_i 表示 G_i 的幽灵吸引集, B_i 表示其盆地。(a) - (d) 黑色、灰色和洋红色箭头分别表示 (不) 稳定流形、流向和示例轨迹。

巨型聚酮化合物合酶在巨型海洋聚醚毒素生物合成中的作用

作者: Timothy R. Fallon、Vikram V. Shende、Igor H. Wierzbicki、Amanda L. Pendleton、Nathan F. Watervoort、Robert P. Auber、David J. Gonzalez、Jennifer H. Wisecaver 和 Bradley S. Moore

期刊: 科学

*Prymnesium parvum*是一种有害的定鞭藻, 会导致大量环境鱼类死亡。它们的聚酮聚醚毒素 prymnesins 是自然界中最大的非聚合物化合物之一, 其生物合成来源 40 多年来一直是个谜。在这项研究中, 我们报告了“PKZILLA”, 这是一种之前未被发现的大量 *P. parvum* 聚酮合酶 (PKS) 基因。PKZILLA-1 和 -2 编码的巨型蛋白质产物分别为 4.7 和 3.2 兆道尔顿, 具有 140 和 99 个酶域。它们预测的多烯产物与 90 碳骨架 A 型 prymnesins 的拟议前 prymnesin 前体相匹配。我们进一步表征了 *P. parvum* RCC3426 中的变体 PKZILLA-B1, 该变体负责较短的 B 型类似物 prymnesin-B1, 从而建立了 haptophyte 聚醚生物合成逻辑的一般模型。这项工作拓展了生物学中遗传和酶尺寸极限的预期。

[点击阅读全文](#)

栉水母 *Mnemiopsis leidyi* 的反向发育

作者: Joan J. Soto-Angel、Pawel Burkhardt

期刊: bioRxiv

反向发育, 即通过形态重组恢复到前一个生命周期阶段的能力, 被认为仅限于刺胞动物中的少数物种。迄今为止, 刺胞动物灯塔水母是已知的唯一能够在有性生殖开始后进行反向发育的物种。在这里, 我们证明了栉水母 *Mnemiopsis leidyi* 在经过一段时间的压力后进食时能够从成熟的叶状体逆转为早期的叶状体。我们的研究结果阐明了栉水母发育、生态学和进化的核心方面, 并展示了 *M. leidyi* 作为研究反向发育和恢复的新模型系统的巨大潜力。除了揭示发育程序的可塑性之外, 我们的研究结果还提出了有关早期动物发育、身体计划和生命周期的基本问题。

[点击阅读全文](#)

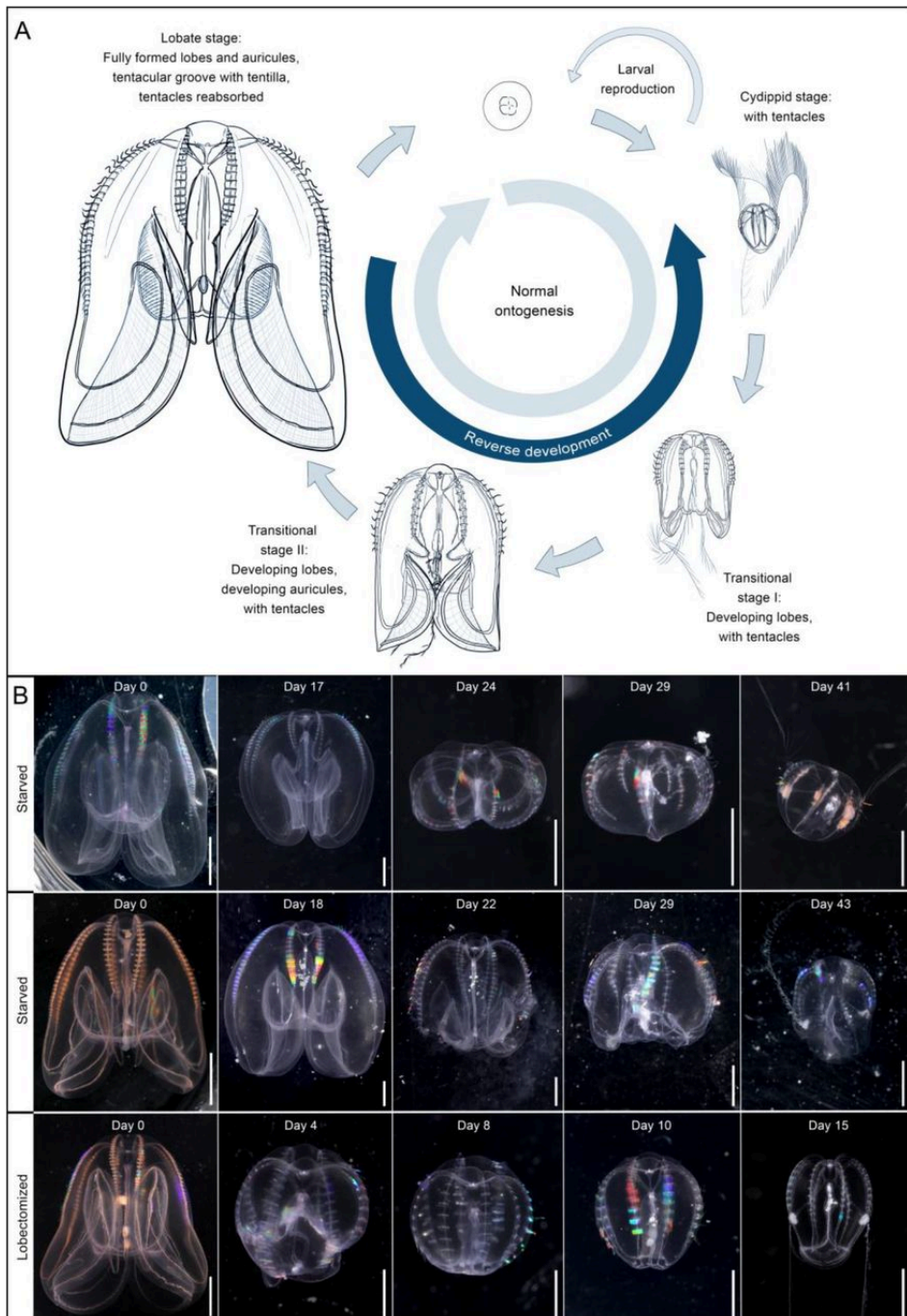


图 3: 栉水母 *Mnemiopsis leidyi* 的生命周期和主要形态变化。(A) 普通的顺流发育 (正常个体发生, 顺时针) 和反向发育 (逆时针)。请注意, 在完全过渡的裂片阶段没有触手, 而新发育的解剖特征 (即耳廓和裂片) 在幼虫阶段的变态过程中逐渐出现, 并在反向发育过程中缩小直至消失。Nicholas Bezio 对不同生命周期阶段的插图。(B) 三个 *M. leidyi* 样本 (两个饥饿, 一个叶切除) 在反向发育过程中的个体轨迹和形态变化, 这些样本完全逆转为典型的双触手幼虫阶段。注意触手再生时肠道中的猎物增加。比例尺: 第 0 天为 5 毫米; 其他所有为 2 毫米。

斐济珊瑚 Sr/Ca-SST 重建延伸至公元 1370 年左右, 揭示了年代际太平洋涛动的奥秘

作者: Juan P. D'Olivo、Jens Zinke、Rishav Goyal、Matthew H. England、Ariaan Purich、Thierry Corrège、Eduardo Zorita、Denis Scholz、Michael Weber 和 José D. Carriquiry
期刊: 科学进展

西南热带太平洋是调节全球气候的年代际太平洋涛动 (IPO) 的关键中心。本研究引入了斐济 627 年珊瑚 Sr/Ca 海面温度的开创性重建, 代表了 IPO 的西南极。将这一记录与斐济和中部热带太平洋的其他记录合并, 我们重建了西南太平洋和中部太平洋 (SWCP) 之间的 SST 梯度, 为 1370 年至 1997 年 IPO 变化提供了可靠的替代指标。这一重建揭示了明显的百年尺度温度趋势, 并洞察了整个太平洋的气候影响和遥相关。值得注意的是, 20 世纪的条件以同时发生的盆地尺度变暖和弱的热带太平洋纬向-经向梯度为标志, 偏离了过去六个世纪观察到的趋势。结合模型模拟, 我们的研究表明, 弱的 SWCP 梯度对赤道太平洋的 IPO 相关降雨模式影响最为显著。西太平洋和中太平洋持续同步升温可能导致珊瑚海地区气候进一步干燥, 对太平洋岛国造成不利影响。

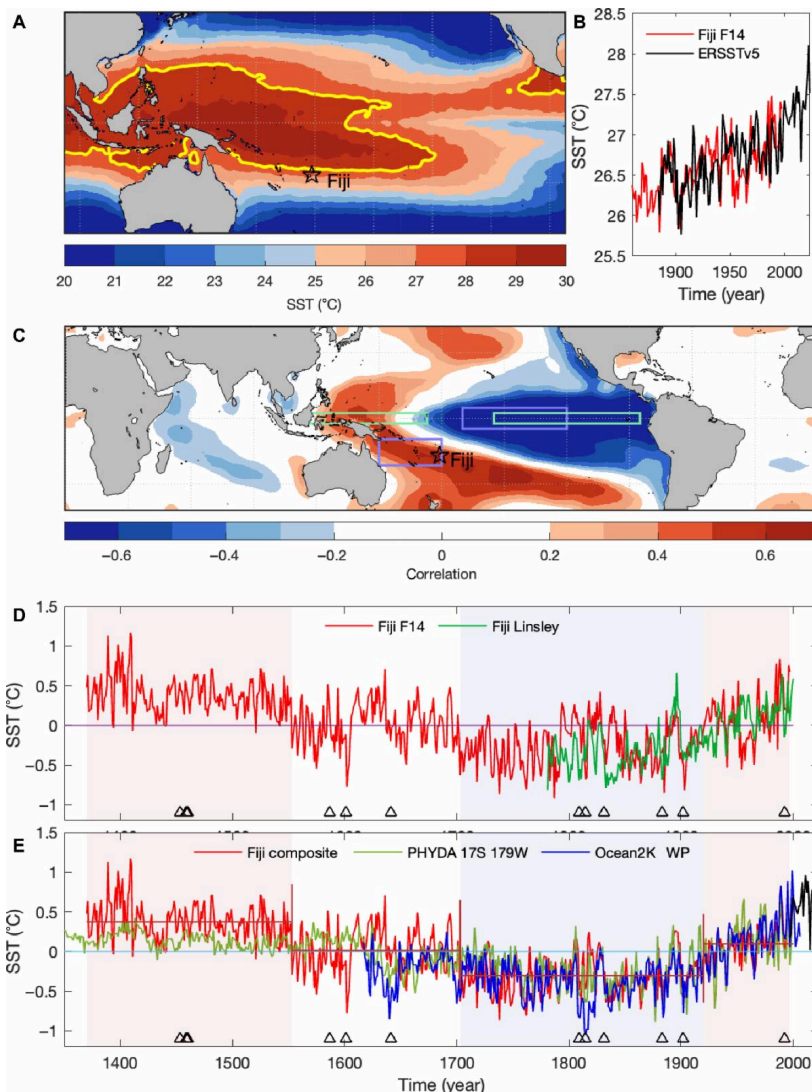


图 4: 珊瑚 Sr/Ca-SST 记录与仪器和重建 SST 记录的比较。(A) ERSSTv5 年平均 SST。WPWP 的边缘由年平均 SST 28°C 轮廓线 (黄色) 表示。(B) 斐济珊瑚岩芯 F14 的年平均 Sr/Ca-SST (红色) 与 ERSSTv5 的 SST (黑色) 的比较 ($r = 0.39$, $P < 0.001$; 1883 年至 1997 年)。(C) SWCP (紫色矩形) 与 ERSSTv5 年平均数据的空间相关性。绿色矩形表示赤道西太平洋和东太平洋之间的 SST 纬向梯度 (57)。(D) 斐济珊瑚岩芯 F14 的年平均 Sr/Ca-SST (红色), 与 1781 年至 1997 年共同时期内 1F 和 AB (23) (绿色) 的斐济复合珊瑚记录相比。(E) 斐济年度复合珊瑚记录 (红色) 结合了 (D) 中显示的记录, 与西太平洋 (24) (蓝色) 的 Ocean2K SST 异常重建和斐济附近 PHYDA (17°S, 117°E) (21) (绿色) 的 SST 进行比较。还显示了 (E) 中显示的 ERSSTv5 (1998 年至 2021 年) 中斐济最新的 SST 数据 (黑色)。SST 呈现为相对于 1883 年至 1996 年期间的异常。值得注意的是, 斐济的记录 1F 和 AB (23) 也包括在 PHYDA 和 O2KWP 重建中。(D) 和 (E) 中的三角形表示主要火山事件 ($< -3.5 \text{ W/m}^2$ 值) 的发生时间 (图 2) (22), 通常与降温反应有关。根据 (E) 中显示的斐济复合材料的变化点分析, (D) 和 (E) 中用红色 (蓝色) 条突出显示的延长暖 (冷) 期用深红色垂直线表示; 深红色水平线表示每个时期的平均值。

远洋浮游生物中的硅质军备竞赛

作者: Fredrik Ryderheim、Jørgen Olesen 和 Thomas Kiørboe
期刊: PNAS

捕食者和猎物之间的共同进化在塑造远洋界中起着核心作用, 可能对海洋生态系统和营养循环动态产生重大影响。人们通常认为硅质硅藻壳与桡足类的硅质牙齿共同进化, 但这种关系如何推动自然选择和进化的经验证据仍然缺乏。在这里, 我们表明以硅藻为食会导致桡足类牙齿严重磨损, 这导致桡足类成为选择性进食者。以厚壳硅藻为食的桡足类牙齿比以甲藻为食的牙齿更容易折断或破裂。当喂食大型硅藻时, 所有分析的牙齿都有明显的磨损。我们的研究结果强调了捕食者-猎物军备竞赛作为浮游生物进化和多样性驱动力的重要性。

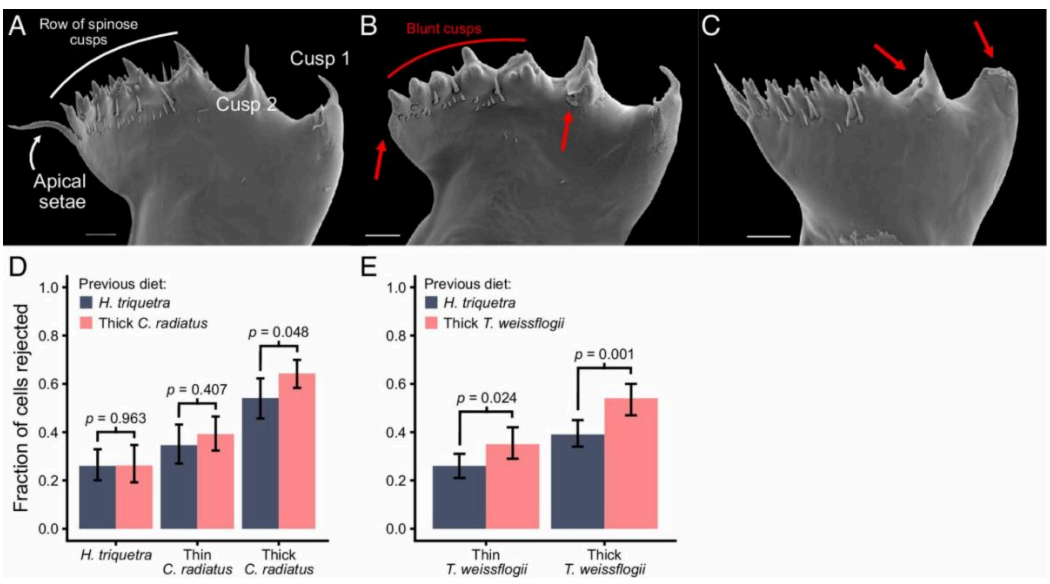


图 5：下颚损伤和摄食选择性。以 *H. triquetra* (A)、*C. radiatus* (B) 或 *T. weissflogii* (C) 为食的桡足类的颌基示例。(B 和 C) 中的红色箭头显示牙齿损伤示例。请注意 (B) 中的钝尖部。(比例尺, 10 μm 。) (D 和 E) 显示在先前以 *H. triquetra* 或 *C. radiatus* (D) 或 *T. weissflogii* (E) 为食的桡足类中, 捕获后被拒绝的 *H. triquetra* 或薄壳或厚壳硅藻的比例。条形图显示每个处理中来自三种桡足类的被拒绝细胞的比例, 误差线为 95% Wilson 评分区间 ($n = 130$ 至 281)。P 值表示之前的饮食对被拒绝比例的影响。95% CI 的优势比 (从左到右) : 1.01 [0.596, 1.715]、1.22 [0.77, 1.96] 和 1.53 [1.00, 2.34] (D); 1.57 [1.06, 2.34] 和 1.81 [1.26, 2.61] (E)。

晚古新世和早始新世海面温度与大气 CO₂ 的长期和短期耦合

作者: Dustin T. Harper、Bärbel Hönisch、Gabriel J. Bowen、Richard E. Zeebe、Laura L. Haynes、Donald E. Penman 和 James C. Zachos
期刊: PNAS

晚古新世和早始新世 (LPEE) 的特点是长期 (百万年, Myr) 全球变暖和短暂、突然 (千年, kyr) 变暖事件, 称为超高温。虽然两者都归因于温室效应 (CO₂) 强迫, 但气候的长期趋势可能受到其他强迫因素 (即构造运动) 的影响, 而大气 CO₂ 对变暖的驱动程度仍不清楚。在这里, 我们使用从太平洋钻探计划站点 1209 和 1210 收集的一组新的和现有的浮游有孔虫观测数据以及多代理贝叶斯分层模型的反演来量化 6 Myr 间隔内的海面温度 (SST) 和大气 CO₂。我们的重建涵盖了长期 LPEE 变暖的开始 (约 58 Ma) 和两个最大的古近纪极热期, 即古新世-始新世极热期 (PETM, 约 56 Ma) 和始新世极热期 2 (ETM-2, 约 54 Ma)。我们的结果显示, 长期 (LPEE) 和短期 (PETM 和 ETM-2) 中 CO₂ 与温度之间存在强耦合, 但两个时间尺度上的太平洋气候敏感性不同。综合 CO₂ 和碳同位素趋势表明, 推动 CO₂ 增加的碳源在 PETM 期间可能是产甲烷、有机或混合的, 在 ETM-2 期间可能是有机的, 而具有较高 $\delta^{13}\text{C}$ 值的来源 (例如火山脱气) 与长期 LPEE 有关。PETM (5,800 Gt C) 和 ETM-2 (3,800 Gt C) 的重建排放量与未来的排放情景在质量上相当, 这强化了这些事件作为人类活动变化类似物的价值。

[点击阅读全文](#)

中生代海洋缺氧事件的固体地球强迫

作者: TM Gernon、BJW Mills、TK Hincks、AS Meredith、LJ Alcott、EJ Rohling 和 MR Palmer
期刊: 《自然地球科学》

海洋缺氧事件是地质上突然发生的海洋极度缺氧阶段, 破坏了海洋生态系统并带来了进化的更替。这些事件通常持续约 150 万年, 经常发生在中生代, 大约 1.83 亿至 8500 万年前, 这一时期与大陆分裂和广泛的大型火成岩省火山活动有关。一种假设认为, 缺氧事件是由高火山碳排放形成的温室世界中地球表面化学风化增强造成的。在这里, 我们结合使用板块重建、构造

地球化学分析和全球生物地球化学建模来测试这一假设。我们表明，大陆分裂和新生的海底扩张期间镁铁质岩性的风化增强可能会引发一系列缺氧事件。风化脉冲共同导致大量营养磷释放到海洋，刺激生物初级生产。这反过来又增强了有机碳的埋藏，并导致大面积海洋缺氧，其规模足以导致反复缺氧。该模型通过展示与气候变暖相关的强烈风化期间释放磷的玄武岩源，补充了以火山排气为中心的假说，以触发这些事件。我们的研究强调了大陆重组期间固体地球和生物圈之间的紧密联系。

[点击阅读全文](#)

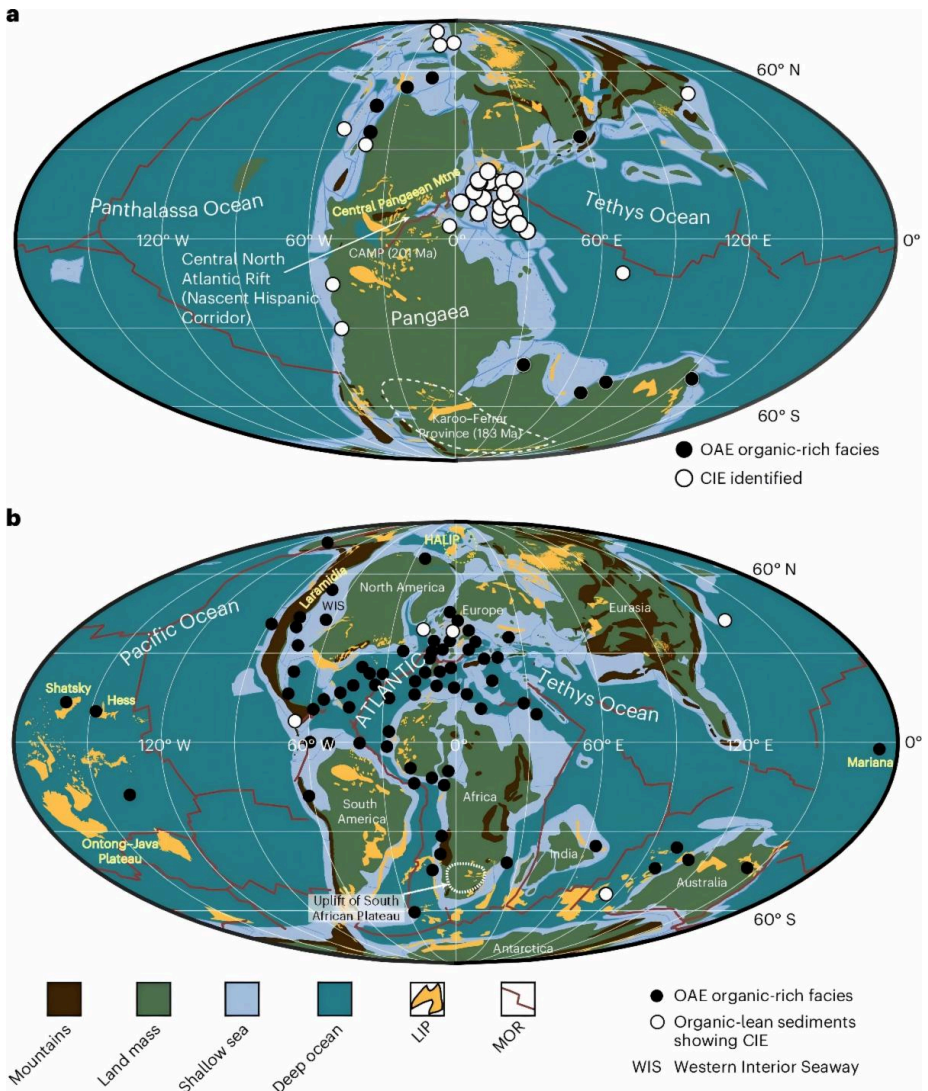


图 6: OAE 沉积矿床的全球分布和板块边界特征。a, b, 板块构造重建 (方法) 显示了主要的古地理特征、MOR 和暴露的大火成岩省, 以及托阿尔阶 OAE 中 OAE 相关序列的大致分布, 距今约 183-182 Ma (OAE 遗址来自参考文献 及其中的参考文献) 49

(a) 和土伦阶约 90 Ma (OAE 遗址来自参考文献 及其中的参考文献) (b)。请注意, 浅海包括大陆边缘海道, 包括北美西部内陆海道。CIE, 碳同位素偏移; HALIP, 高北极大火成岩省。

从 ISMIP6 模型集合预测未来三个世纪南极冰盖的演变

作者: Hélène Seroussi、Tyler Pelle、William H. Lipscomb、Ayako Abe-Ouchi、Torsten Albrecht、Jorge Alvarez-Solas、Xylar Asay-Davis、Jean-Baptiste Barre、Constantijn J. Berends、Jorge Bernales、Javier Blasco、Justine Caillet、David M. Chandler、Violaine Coulon、Richard Cullather、Christophe Dumas、Benjamin K. Galton-Fenzi、Julius Garbe、Fabien Gillet-Chaulet、Rupert Gladstone、Heiko Goelzer、Nicholas Golledge、Ralf Greve、G. Hilmar Gudmundsson、Holly Kyeore Han、Trevor R. Hillebrand、Matthew J. Hoffman、Philippe Huybrechts、Nicolas C. Jourdain、Ann Kristin Klose、Petra M. Langebroek、Gunter R. Leguy、Daniel P. Lowry、Pierre Mathiot、Marisa Montoya、Mathieu Morlighem、Sophie Nowicki、Frank Pattyn、Antony J. Payne、Aurélien Quiquet、Ronja Reese、Alexander Robinson、Leopekka Saraste、Erika G. Simon、Sainan Sun、Jake P. Twarog、Luke D. Trusel、Benoit Urruty、Jonas Van Breedam、Roderik SW van de Wal、王宇、赵晨、托马斯·茨温格

期刊: 地球的未来

CMIP6 冰盖模型比对项目 (ISMIP6) 是 CMIP6 (耦合模型比对项目第 6 阶段) 的主要工作, 重点关注冰盖, 旨在提供一组基于过程的冰盖对 21 世纪海平面上升贡献的预测。然而, 2100 年以后南极冰盖的行为在很大程度上仍是未知数: 几种不稳定机制可能会在更长的时间尺度上发展, 可能会破坏南极洲大部分地区的稳定。本文使用 16 个冰流模型和全球气候模型的强制力, 展示了到 2300 年南极冰盖演变的预测。在高排放情景下, 到 2100 年南极海平面贡献将被限制在 30 厘米海平面当量 (SLE) 以下, 但此后迅速增加, 到 2300 年达到 4.4 米 SLE。包括冰架崩塌在内的模拟结果显示, 到 2300 年 SLE 平均将增加 1.1 米, 最高可达 6.9 米 SLE。在此时间尺度上, 大多数西南极盆地都出现了大范围退缩, 到 2300 年, 30%–40% 的西南极洲大片区域将崩塌。虽然退缩的开始日期因冰模型而异, 但一旦退缩开始, 上游传播的速率就高度一致。包括水密度校正在内的海平面贡献计算显示, 海平面将额外上升约 10%, 而考虑到冰荷载导致的基岩隆升, 贡献率最高可达 50%。总体而言, 这些结果凸显了南极洲对海平面的巨大贡献, 并表明冰盖模型的选择仍然是多个世纪预测中不确定性的主要来源。

[点击阅读全文](#)

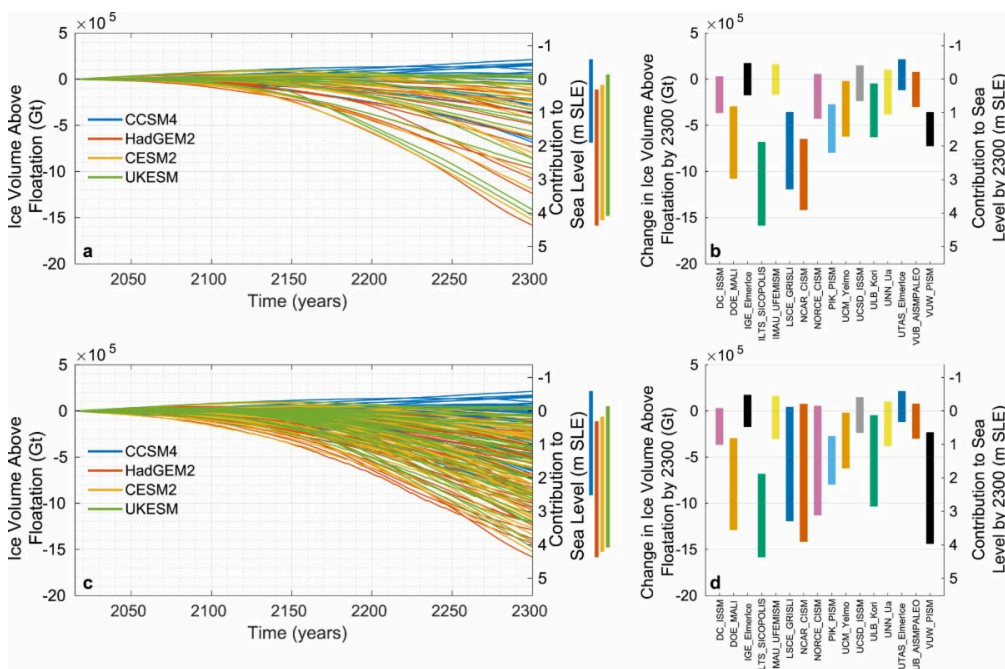


图 7: 高排放情景和强迫模拟实验 (expAE02–expAE05) 中浮力体积 (VAF) 的演变, 转换为质量 (以 Gt 和 m 海平面当量 [SLE] 为单位), 直至 2300 年。仅包括主要提交 (a) 和所有集合成员 (c), 2015-2300 年 VAF 的累积演变。右侧的条形图显示了每个气候模型强制模拟的 2300 年结果分布。2300 年与 2015 年相比的冰 VAF 变化, 并转换为四个高排放情景 (expAE02–expAE05) 中每个冰流模型的质量 (以 Gt 和 m SLE 为单位), 仅包括主要提交 (b) 和所有集合成员 (d)。

北大西洋温度控制对北热带太平洋缺氧的影响

作者: Laetitia E. Pichevin、Massimo Bollasina、Alexandra J. Nederbragt 和 Raja S. Ganeshram

期刊: 《自然通讯》

随着全球变化, 海洋含氧量正在减少。未来氧气浓度下降的建模面临的一个主要挑战是, 我们缺乏与跨年度和跨十年时间尺度上的海洋含氧量相关的自然变化的知识。在这里, 我们展示了 10 个年度分辨率的 200 年脱氮记录, 脱氮是脱氧的标志, 这些记录来自北太平洋含氧量最低区的纹层沉积档案, 涵盖了上一个冰期-间冰期周期的关键时期。对这些记录的光谱分析揭示了当今大西洋跨十年振荡的典型周期的强信号。对正大西洋和太平洋气候振荡指数进行回归的现代地下环流重新分析进一步证实, 北大西洋温度模式是地下纬向环流的主要控制因素, 因此最有可能是热带太平洋氧气变化的主要驱动因素。随着北半球高纬度地区和北大西洋目前温度的升高, 我们认为该地区的脱氧将加剧。

[点击阅读全文](#)

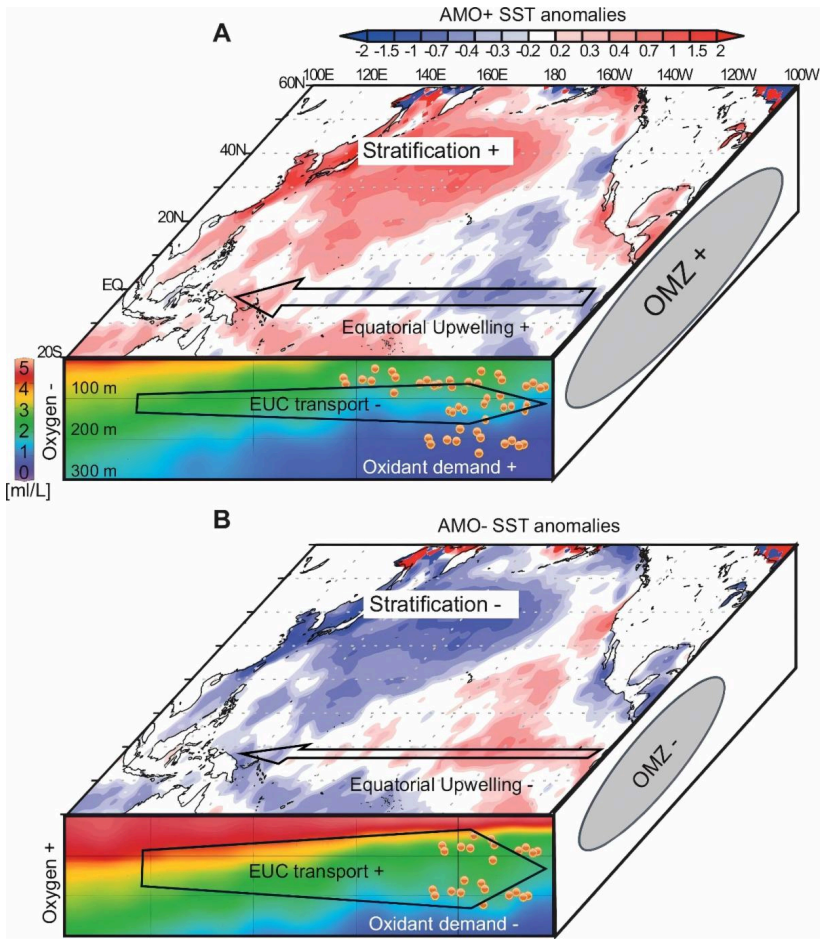


图 8: 示意图。A 正 AMO 阶段和 B 负 AMO 阶段对北太平洋海面温度 (SST、SODA, 见图 4) 和分层、赤道生物生产力和氧化剂需求以及赤道潜流 (EUC) 东向速度 (SODA) 的影响。在正 AMO (A) 期间, 北太平洋表面的强烈分层导致 SST 变暖, 西部 EUC 的氧气渗透减少, 赤道太平洋的分层减少促进了东部的生物生产力 (橙色圆点) 和氧化剂需求, 而 EUC 向东输送的减少限制了东热带太平洋的氧气供应, 导致东太平洋氧气最小区 (OMZ) 扩大。在负 AMO 阶段 (B) 期间, 异常情况发生逆转。水柱氧气是使用来自 2013 年世界海洋图集数据的 Ocean Data View (ODV) 绘制的。

微生物的饮食偏好和相互作用影响脂质向深海的输出

作者: Lars Behrendt、Uria Alcolombri、Jonathan E. Hunter、Steven Smriga、Tracy Mincer、Daniel P. Lowenstein、Yutaka Yawata、François J. Peaudecerf、Vicente I. Fernandez、Helen F. Fredricks、Henrik Almlblad、Joe J. Harrison、罗曼·斯托克 (Roman Stocker) 和本杰明·AS·范·穆伊 (Benjamin AS Van Mooy)

期刊: 科学

脂质是海洋中下沉有机物的很大一部分, 在碳循环中起着至关重要的作用。尽管如此, 我们对控制脂质降解过程的理解仍然有限。我们结合纳米脂质组学和成像技术来研究不同藻类脂质滴的细菌降解, 发现从海洋颗粒中分离出来的细菌表现出不同的饮食偏好, 从选择性降解者到混杂性降解者。饮食偏好与一组不同的脂质降解基因有关, 而不是与分类学起源有关。使用由具有不同饮食偏好的分离物组成的合成群落, 我们表明脂质降解受微生物相互作用的调节。结合这些动态的粒子输出模型表明, 代谢专业化和群落动态可能会影响海洋中层带的脂质运输效率。

[点击阅读全文](#)

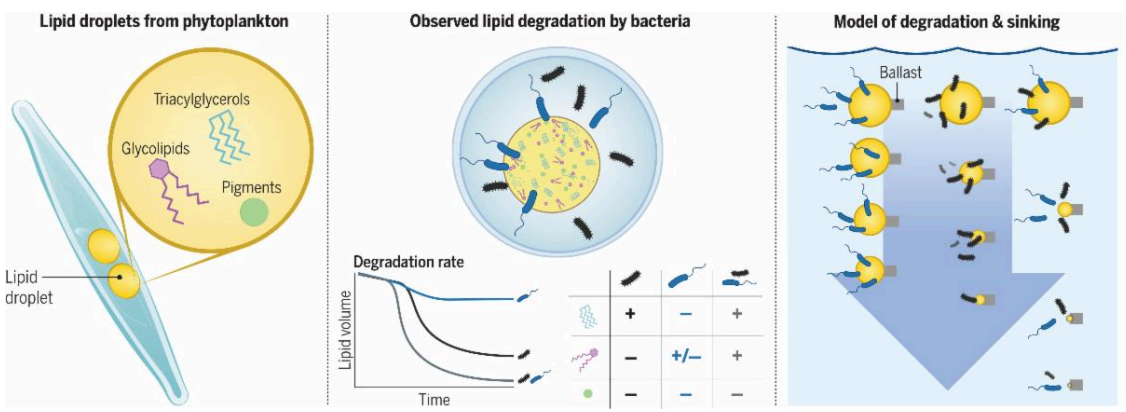


图 9：细菌降解影响浮游植物下沉脂质的输出。（左）从浮游植物中提取含有不同分子的脂质液滴。（中）液滴暴露于表现出以不同速率降解脂质分子偏好的细菌，当细菌相互作用时，这种偏好会发生变化。（右）模拟液滴（带有压舱物以导致下沉）显示了偏好和相互作用如何影响海洋中的脂质输出。

活动、网络研讨会和会议

我们的联系人分享的信息：

- 征文——DSR II 特刊“了解波斯湾的海洋和生态系统特征：一个鲜为人知的系统”。提交截止日期为**2024 年 12 月 22 日**。
- 海洋硫循环研讨会：第二场活动：DMSP 合成：途径、参与者和测量方法，**2024 年 10 月 3 日**，在线。现已开放注册。
- 欧盟海洋数据网络研讨会系列，第二场网络研讨会“清洁、健康和有弹性的海洋的科学和解决方案”，**2024 年 10 月 10 日**，在线。现已开放注册。
- 海洋用户日，**2024 年 11 月 5 日至 6 日**，葡萄牙里斯本。请在**2024 年 10 月 10 日前注册**。
- 2025 厦门海洋环境科学研讨会 (XMAS 2025)，**2025 年 1 月 14-17 日**，中国厦门。提交截止日期延长至**2024 年 9 月 27 日**。
- ASLO 2025 水生科学会议，**2025 年 3 月 26-31 日**，美国北卡罗来纳州夏洛特。摘要提交和提前注册截止日期为**2024 年 10 月 21 日**。
- 第五届欧洲可持续磷会议 (ESPC5)，**2024 年 10 月 8-10 日**，西班牙莱里达。现已开放注册。
- 从多瑙河源头到黑海——健康水域与健康生活会议，**2024 年 10 月 15 日**，保加利亚布尔加斯。请于**2024 年 10 月 14 日前报名**。
- 第七届国际海洋保护大会 (IMCC7) – 2024 年，**2024 年 10 月 13-18 日**，南非开普敦。报名仍开放。
- 海洋最佳实践系统 (OBPS) 研讨会 VIII，**2024 年 10 月 14-18 日**，在线。报名仍开放。

- 第八届东亚海洋大会 - 蓝色协同，共享未来，**2024年11月6日至8日**，中国厦门。请于**2024年10月31日前**报名。
- 2024年 SOLAS 开放科学会议，**2024年11月10日至14日**，印度果阿。报名仍开放。
- PREP4BLUE 试点利益相关者大会 – 大西洋和北极，**2024年11月20日**，法国波尔多。报名仍开放。
- 波尔多大西洋周：迈向可持续和合作的蓝色未来，**2024年11月19日至22日**，法国波尔多。报名仍开放。
- 2032-33 国际极地年规划研讨会，**2024年11月17-22日**，法国奥苏瓦。**2024年10月31日前**注册远程参与。
- 第三届阿姆斯特丹 Mission Arena 活动，**2024年11月26-27日**，荷兰阿姆斯特丹。报名仍开放。
- CommOCEAN 会议 2024，**2024年11月26-27日**，西班牙马拉加。请在**2024年11月15日前**注册。
- 2024年 AGU 年会，**2024年12月9-13日**，美国华盛顿特区。现已开放注册。
- 2025年欧洲地球物理学会大会，**2025年4月27日至5月2日**，奥地利维也纳及线上。论文征集于**2024年10月23日**开始。
- PAGES 第七届开放科学会议，**2025年5月21-24日**，中国上海，线上。请于**2024年12月1日前**提交摘要。
- 一届海洋科学大会，**2025年6月4-6日**，法国尼斯。请于**2024年11月14日前**提交摘要。

工作与机会

- 2024年科学就业刺激计划个人招募，CESAM，阿威罗大学。申请截止日期为**2024年10月7日**。
- 加州大学圣克鲁斯分校 (UCSC) 生态与进化生物学系助理教授 - 沿海或海洋生态学家。申请截止日期为**2024年10月14日**。
- 墨尔本皇家理工大学科学学院环境科学讲师。立即申请。

- 香港科技大学（广州）碳中和与气候变化研究专业开放教职岗位。申请审核将持续进行，直至所有职位招满。
- 洪堡研究奖学金面向博士后研究员和资深研究员。在德国进行 6-24 个月的研究。申请截止日期为**2024 年 10 月 31 日**。
- 海洋与湖泊科学硕士全额奖学金。库克群岛投资公司，阿瓦鲁阿，库克群岛。申请截止日期为**2024 年 11 月 19 日**。
- 2024 NF-POGO 公开招募船上培训奖学金。申请截止日期为**2024 年 11 月 30 日**。

更多 **ECR** 工作和机会，请订阅 **IMECaN** 新闻通讯

如果您希望在**IMBeR**月刊中发布一些招聘信息，请通过**imber@ecnu.edu.cn**与我们联系。

[IMBeR 月度新闻简报存档 - 查找更多](#)

联系我们

IMBeR国际项目办公室

华东师范大学河口海岸学国家重点实验室

中国上海市东川路500号 200241

[点击订阅](#)

IMBeR IPO | 东川路 500 号 | 上海市, SH 200241 CN

[取消订阅](#) | [更新个人资料](#) | [持续联系数据通知](#)



Try email marketing for free today!