

---

# 南海近岸锋面系统的生物地球化学效应获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16969.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！*

**南海近岸锋面系统的生物地球化学效应获揭示。**近日，中国科学院南海海洋研究所热带海洋环境国家重点实验室研究员李芊团队揭示了南海近岸温度锋面系统中浮游生物粒径结构及其相关变量对物理和生地化过程的响应机制。相关研究相继发表于《海洋学进展》和《地球物理研究杂志—生物地球科学》。李芊为该论文通讯作者，博士研究生刘子嘉为第一作者，博士研究生葛在名等成员为共同作者。

浮游生物是海洋生态系统的重要组成部分，浮游植物的生长和浮游动物的摄食等生态过程与浮游生物的粒径结构密切相关。透明胞外聚合物（TEP）是海洋浮游生物群落衍生的一种凝胶状有机颗粒物，是海洋颗粒有机碳库的重要组成部分。对浮游生物粒径结构及相关TEP变量的研究，对于探究海洋碳循环及能量循环都具有重要意义。

对南海北部近岸温度锋面系统开展了现场观测。研究人员发现，在锋区表层水中，近岸侧有更高的浮游植物生物量和TEP生产，导致更高的TEP浓度。同时，受到较高浓度的营养盐以及高粘度TEP的影响，近岸侧浮游生物粒径较大。锋区外海侧TEP浓度较低而生产率较高，这是由于营养盐限制，使光合作用的固碳更多地被用于产生TEP所致。

同时，由于营养盐浓度降低和水温改变，使得该区域大粒径生物占比减少，小粒径生物占比升高。然而对于底层水，锋面次级循环带来的沉积物再悬浮增加了锋区富含TEP的聚合水平。这造成的小粒径颗粒输入也导致了粒径谱斜率在锋面区域处出现极小值，即在该位置小粒径颗粒占比最高。总结来说，近岸温度锋扮演着浮游生物聚合体捕获器的角色，驱动TEP在锋面近岸侧循环，这在一定程度上减少了TEP等相关碳通量向开阔海域的侧向输运。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1016/j.pocean.2021.102665>

<https://doi.org/10.1029/2020jg005893>

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：李芊等 来源：《海洋学进展》

---

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