
南海西部中尺度涡对叶绿素分布影响研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9906.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！

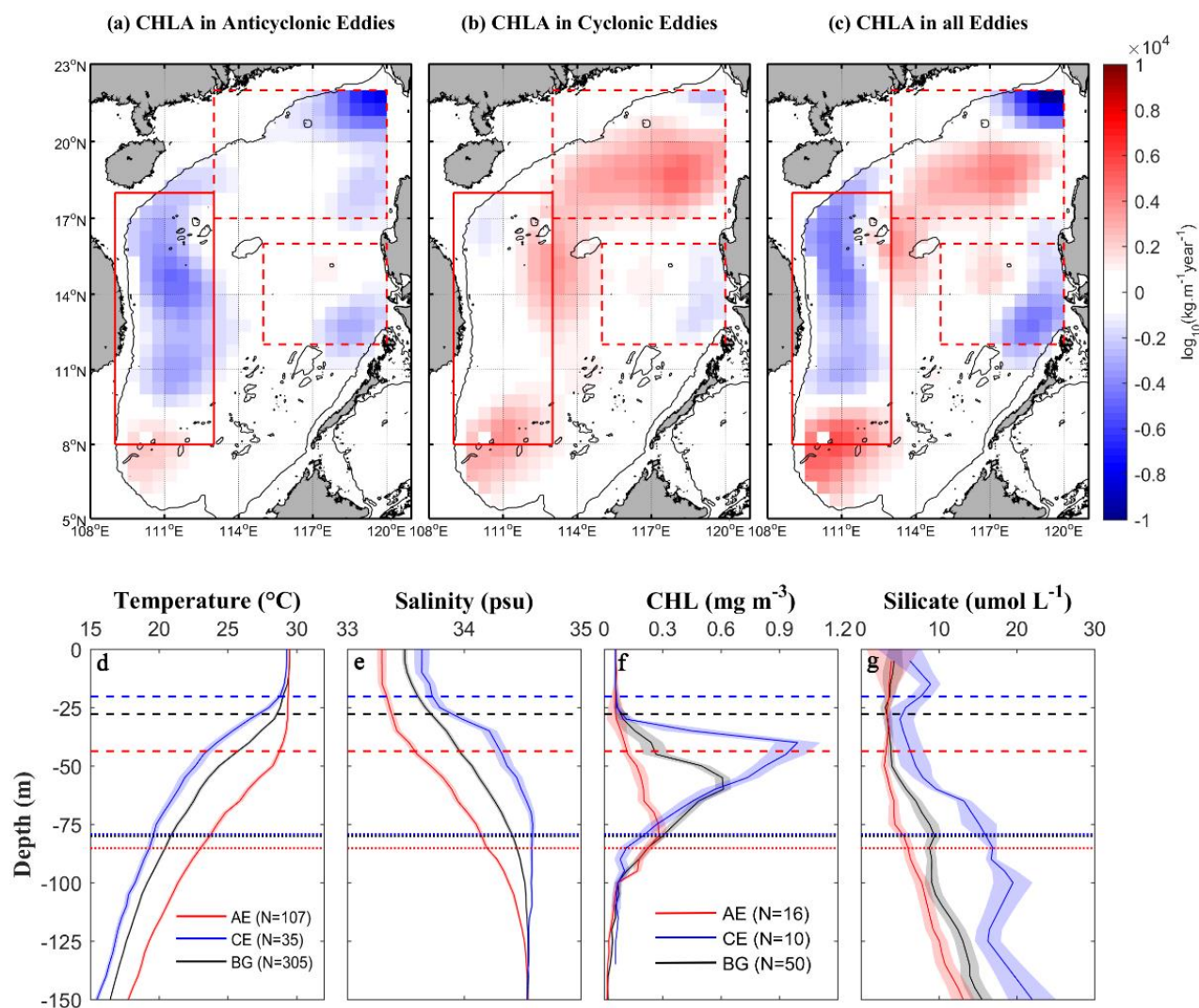
中国科学院南海海洋研究所詹海刚团队在南海西部中尺度涡对叶绿素分布影响研究方面取得新进展，相关研究成果近期发表在Journal of Geophysical Research: Oceans上。

中尺度涡是海洋中普遍且重要的物理过程。它们的存在会显著影响海洋能量循环、物质输运，乃至生态环境。受地形、环流和季风等因素的影响，南海西部中尺度涡活动频繁，且其特征显著区别于南海北部和东部的涡旋。同时，南海西部生态环境特征也不同于其它海域。意味着该海域中尺度涡对生态环境的影响可能存在显著的区域性特征。叶绿素浓度通常被作为衡量浮游植物生物量的重要指标，研究中尺度涡对叶绿素分布的影响对于揭示中尺度涡的生态效应有重要意义。

利用多年积累的现场观测和卫星遥感数据，研究团队针对南海西部中尺度涡特征及其对叶绿素分布的影响进行了分析。结果发现，该海域夏季反气旋涡的数量和强度均明显大于气旋涡。反气旋涡内强烈的辐聚下沉运动使真光层内营养盐浓度降低，浮游植物的生长受到抑制，表层、次表层叶绿素浓度最大值层、乃至整个真光层内垂向积分的叶绿素浓度均出现不同程度的降低（最高达54%）。该扰动幅度明显强于气旋涡内叶绿素浓度升高的幅度。两种涡旋活动的总效应是降低该海域叶绿素水平（约7%）。该现象显著区别于南海北部和东部中尺度涡对叶绿素分布的影响特征，意味着大尺度生态环境的差异会显著影响涡致叶绿素扰动。在未来评估中尺度涡生态效应的研究中需要充分考虑涡旋性质和背景环境的区域差异性。

何庆友为论文第一作者、詹海刚为通信作者，该研究由国家自然科学基金项目、广东省自然科学基金项目和博士后创新人才支持计划项目等共同资助完成。

[论文链接](#)



南海1998-2017年间气候态平均中尺度涡内海表叶绿素扰动空间分布（上）和夏季南海西部气旋涡内（蓝）、反气旋涡内（红）和背景（黑）平均温度、盐度、叶绿素浓度和硅酸盐浓度垂向剖面（下）。图中虚线为平均混合层深度，点线为真光层深度

研究团队单位：南海海洋研究所

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