海洋所在黑潮与东海陆架低盐水双向入侵研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19154.html

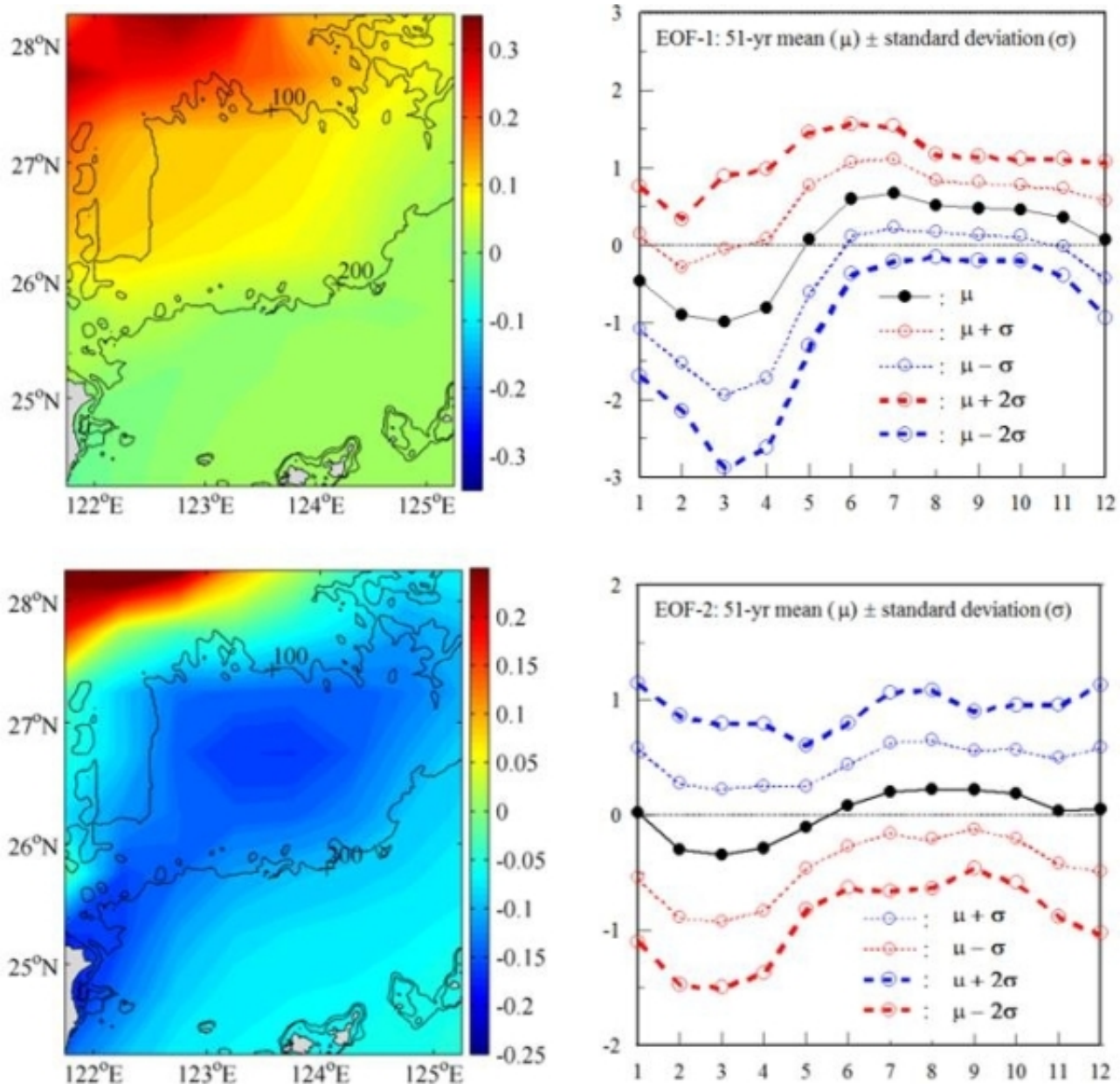
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

中国科学院海洋研究所海洋环流与波动重点实验室在黑潮与东海陆架低盐水次表层双向入侵（two-way intrusions）研究中取得进展。相关成果发表在*Journal of Geophysical Research: Oceans*上。

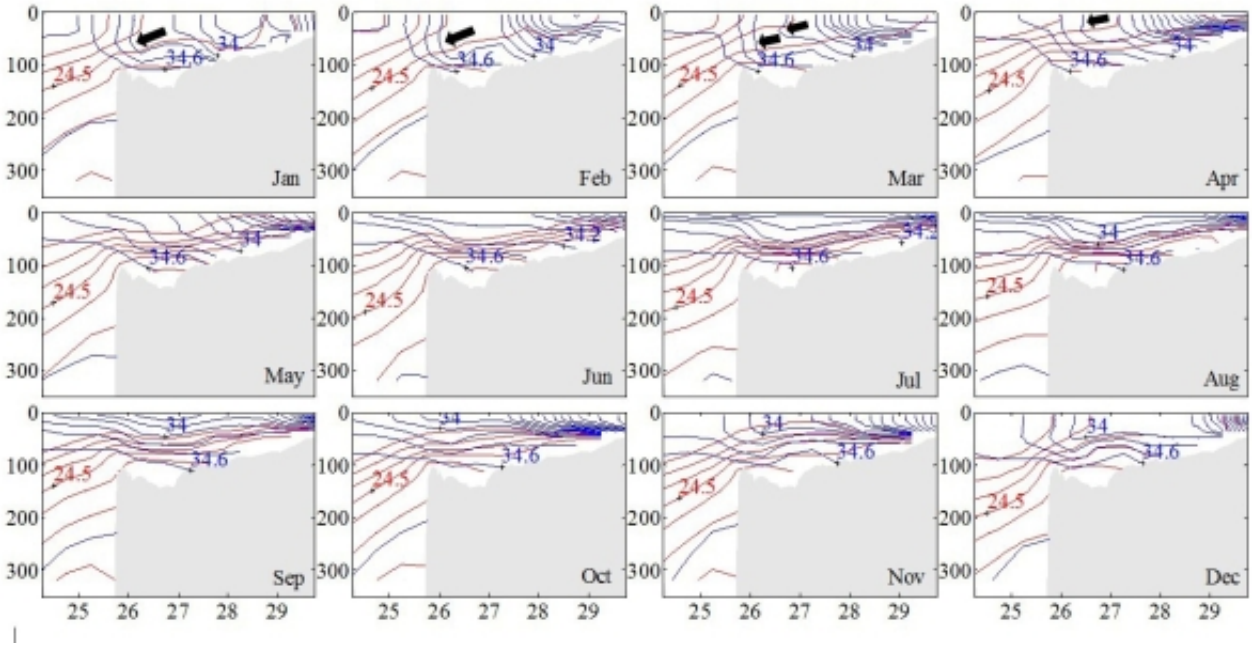
黑潮与陆架水交换对东海陆架区盐分与营养物质收支和中国近海生态安全具有重要意义，盐度是黑潮水区别于陆架低盐水最重要的特征，黑潮的次表层入侵几乎是导致陆架水盐度增加的唯一原因。该研究在台湾东北到东海南部海域对次表层的盐度场进行了中性密度面上的EOF分析和解译。科研人员探究次表层黑潮水与东海陆架水的盐度在不同的等密度面上（isopycnals）时空特征，得到了季节尺度上的内陆架振荡（inner-shelf oscillation）和外陆架振荡（outer-shelf oscillation）两种典型的类型，发现了年际尺度上是典型的跨陆架型（cross-shelf pattern）：表现为跨100m等深线内外区域的单一的位相，且具有显著的年际变化，特别提出了在某些年份的冬季和初春季节的无入侵事件（non-intrusion events），与报道的观测事实符合。

此外，研究分析了次表层等密度面向陆架区露头（outcropping）的位置随季节和年际变化，提出低盐陆架水向外海方向的潜沉渗入和高盐黑潮水向陆架方向的爬升入侵是一对矛盾体，同时，进一步剖析了矛盾的主要方面和次要方面。研究表明，双向入侵是跨陆架的；动力学上，除受地形抬升外，海洋层结(stratification)的季节变化起到重要作用；以24.5等密度面（isopycnal 24.5）为代表的“巨臂露头”（outcropping giant arm）机制对低盐陆架水由内陆架向外陆架进而到黑潮区的侵入起到重要的帮助作用。

论文链接



左图：内陆架振荡型（EOF-1，上）和外陆架振荡型（EOF-1，下）；右图：向陆架/向外海双向入侵可以解释为以中继方式进行



黑潮无入侵年的冬春季节24.5等密度面“ 巨臂露头 ”可达29.5 ° N以北

研究团队单位：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转发