
热带印度洋水团混合过程研究获新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30342.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！

热带印度洋水团混合过程研究获新进展。

近日，中国科学院南海海洋研究所研究员杜岩团队与美国斯克里普斯研究所教授Janet Sprintall合作，在国家自然科学基金、国家自然科学基金委共享航次计划等项目的资助下，在热带印度洋环流水团混合过程研究方面取得新进展。相关成果发表于《地球物理研究通讯》（Geophysical Research Letters）。

论文第一作者、中国科学院南海海洋研究所博士研究生赵章喆表示，热带南印度洋混合层盐度变化较大，该地区的环流受印度洋热带环流圈控制，而热带印度洋环流圈强度又与印度洋偶极子模态紧密相关，这种年际变化调制着热带印度洋海盆的热盐交换。然而，以往的研究对热带印度洋典型水团在年际尺度上的混合过程和相关贡献的了解有限。

在正（负）印度洋偶极子期间，热带印度洋环流圈观测到异常的增强（减弱），混合层盐度异常的峰值相对于印度洋偶极子指数存在4个月的滞后。其中，孟加拉湾是热带南印度洋低盐水的主要来源，高盐水则主要来自赤道系印度洋，这表明热带印度洋环流圈对于水团混合至关重要。

该研究证明，与印度洋偶极子相关的异常环流调制了印度洋内部典型水团的混合过程。在负印度洋偶极子事件发生期间，可以看到来自西印度洋的高盐水增多，来自孟加拉湾的低盐水也随之增多，且来自印尼贯穿流的淡水减少。

此外，研究发现经由马六甲海峡的低盐水同样也占有相当高的比例，此时热带南印度洋年平均混合层盐度降低，这说明西赤道印度洋高盐水的减少仍在混合层盐度变化中占据主导作用，而来自孟加拉湾和经由马六甲海峡的低盐水则在年末作用更显著，这有助于负印度洋偶极子时期的低盐异常恢复正常。相关的水团混合比例在正印度洋偶极子期间情况相反。

论文通讯作者杜岩表示，该工作主要研究了热带印度洋环流圈在该区域混合层盐度变化中的作用，提供了热带南印度洋混合层盐度变率的潜在可预测性，有助于加深对印度洋物质和水体运输的理解。（来源：中国科学报 朱汉斌 付恬）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1029/2024GL110569>

作者：杜岩等 来源：《地球物理研究通讯》

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](http://www.iikx.com)转发