
南海北部环流影响内孤立波传播规律研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15120.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！

南海北部环流影响内孤立波传播规律研究获进展。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蔡树群团队在南海北部环流影响内孤立波传播规律研究取得新进展。相关研究近日发表于《地球物理研究快报》。据悉，谢皆烁博士为论文第一作者，蔡树群为通讯作者。

研究人员采用非线性折射数值模型探讨了1993~2015年的20多年间南海北部西边界流及三种不同黑潮入侵流径对跨南海北部深海海盆传播的内孤立波振幅、相速度等的影响规律。结果表明，从年平均环流角度看，上游的西边界流可造成内孤立波传播速度增加0.1~0.2m/s、振幅减弱20~30m。20多年中约有1/3时间，由大尺度环流引起的内孤立波传播速度变化超过了科氏效应引起的传播速度变化。在3种不同黑潮入侵流径中，Looping对内孤立波传播加速及振幅减弱的影响最为显著（振幅减弱可超过30m），而黑潮Leaping流径的影响最弱。

据介绍，造成上述差异的根本原因在于内孤立波对不同大尺度背景环流的响应差异。例如，Looping倾向于在研究区域诱发反气旋涡，涡致西向流与内孤立波传播方向相同会增强内孤立波沿波峰线的散射效应及传播的多普勒效应，从而导致内孤立波振幅减弱及传播速度加快；而Leaping在研究区域更容易诱发气旋涡，涡致东向流与内孤立波传播方向相反会减弱内孤立波的传播速度。

该研究厘清了南海北部环流对内孤立波传播演变的调制规律，为未来对南海内孤立波的精确数值模拟预报提供理论基础依据。（来源：中国科学报朱汉斌 湛沁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1029/2021GL093969>

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。

作者：蔡树群等 来源：《地球物理研究快报》

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://iikx.com)转发