
“海洋内波的灵魂”不一定需要风

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7932.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！

“海洋内波的灵魂”不一定需要风。依托于热带海洋环境国家重点实验室蔡树群研究团队，中科院南海海洋研究所在海洋内部普适内波谱的生成机制研究方面取得新进展，否定了传统上认为只有风和潮汐共同强迫才能产生GM内波谱的观点。相关研究近日发表于《地球物理研究快报》。

据了解，过去100年，海洋内波最重要的研究成果是开阔大洋内部普适的Garrett-Munk（GM）内波谱的发现。GM内波谱也可以称为海洋内波的灵魂。以往研究认为，只有当风和潮汐强迫同时存在时，才能产生GM内波谱。

研究人员发现，单独的潮汐强迫之所以能够产生完整的GM内波谱，最关键的是内潮波破碎后，在地球这个旋转系统中自发调整产生了近惯性内波，继而跟具有潮频率的内潮波进行波—波相互作用，从而形成完整的内波谱。

研究表明，风并不是必需的，在某些条件下，单独的潮汐强迫便能够产生GM内波谱。这能够解释为什么在几千米深的大洋内部，当风的效应几乎消失，仍然存在GM内波谱，而以往的结果无法解释这一点。该研究还发现，在吕宋海峡这样的强内潮海域，内潮波破碎作为一种近惯性内波的产生机制，其提供的近惯性能量与夏季风输入的近惯性能量相当。

该项研究揭示了深海近惯性内波并不一定是由海面风激发后向深海传播，而可能是由潮流越过水下海山激发的内潮波通过破碎和波—波相互作用形成。（来源：中国科学报 朱汉斌 徐晓璐）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1029/2019GL086338>

作者：蔡树群等 来源：GRL

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