
南海生态环境对热带气旋风泵响应研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21235.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！

南海生态环境对热带气旋风泵的响应研究获进展。近日，南方海洋科学与工程广东省实验室(广州)(以下简称广州海洋实验室)研究揭示南海陆架区和海盆区叶绿素对热带气旋风泵的响应特征及机制。相关研究发表于Frontiers in Marine Science。

该研究通过集成海洋观测与卫星遥感等多源数据，采用布雷森汉姆直线算法以及基于网格的最大响应法，研究了南海表层叶绿素浓度近23年时空变化特征，以及与299个不同类型热带气旋的响应关系，比较了陆架区和海盆区热带气旋对海表叶绿素扰动的差异。结果显示，南海热带气旋引起的平均海表叶绿素增量为0.13mg/m³，达到最高值的时间为过境后7-8天。在陆架区，热带气旋引起平均叶绿素增加0.18mg/m³，平均达到最高值的时间为过境后7.92天；在海盆区则分别为0.07mg/m³和7.64天。

在两个区域热带气旋引起的海表叶绿素增加量都与气旋特征(最大持续风速、移动速度)密切相关。根据平均风速和平均移动速度，将热带气旋分为四类：风速强且移速快、风速弱且移速快、风速强且移速慢、风速弱且移速慢。当风速和移动速度处于相同水平时，热带气旋在陆架区引起的叶绿素增加是海盆区的3.89倍。在陆架区，风速强且移速快和风速弱且移速慢的热带气旋能引起最高的叶绿素增加量，而在海盆区，叶绿素最高增加量则是由风速强且移速慢的热带气旋引起。

该研究成果进一步丰富、深化了唐丹玲教授原创的海洋风泵生态环境效应理论，对于理解不同深度海域风泵效应的区域气候、生物碳循环等都具有重要的科学参考意义。

上述研究得到了广东省特支计划U团队项目、广州海洋实验室引进高端人才项目和国家自然科学基金项目等资助。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://doi.org/10.3389/fmars.2022.1039824>

作者：唐丹玲等 来源：《海洋科学前沿》

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