
海浪统计降尺度模拟研究取得新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25868.html>

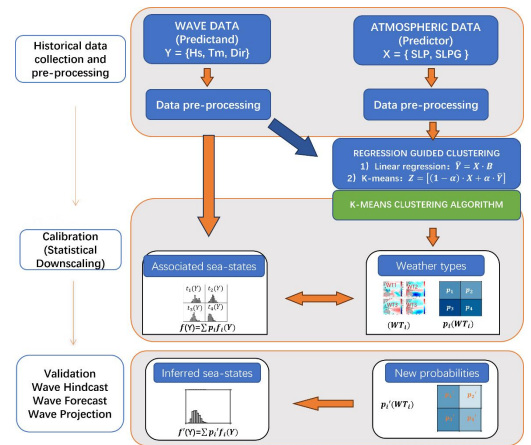
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

海浪统计降尺度模拟研究取得新进展。近日，中国科学院海洋研究所研究员尹宝树研究团队在基于天气分型的海浪统计降尺度模拟方面取得新进展，相关成果发表在《海洋模拟》。

全球变暖背景下中国近海海浪灾害风险持续增加，探究极端海浪的未来多尺度变化及不确定性，是防灾减灾、科学应对气候变化风险的国家重大需求。但基于海浪动力谱模型的大集合模拟计算效率较低，不能对快速变化的极端天气气候过程驱动的海浪作出迅速有效的预测预估。

科研人员利用天气分型统计降尺度方法，率先构建了大尺度大气环流场与中国近海海浪多变量的统计关系，重点揭示了关键大尺度大气环流场影响近海海浪的季节变化特征，并将相关统计模型应用于中国近海海浪的1959年-2021年的多年代际后报模拟。

通过系统对比验证，科研人员发现，具有回归引导聚类方法的天气分型降尺度模型比单纯的天气分型降尺度模型能够更好地模拟中国近海有效波高、极值波高、平均周期、平均波向、波能通量等变量的气候态特征、时空演变规律及长期变化趋势特征。



基于天气分型的海浪统计降尺度模型构建示意图。海洋研究所供图

该方法不仅考虑了涌浪对局地海浪的影响，也考虑了海浪变化与大气驱动变化间的物理联系、波浪多参量之间的依赖关系。其计算效率高，是海浪大集合预测预估模拟的较理想方法。研究构建并系统确证了该方法在中国近海极端海浪模拟的适用性问题，为探究中国近海极端波浪对气候变化的响应提供了重要方法基础。（来源：中国科学报 廖洋 王敏 王冰笛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2023.102297>

作者：尹宝树等 来源：《海洋模拟》

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