

---

# 机器学习预测热带气旋引起的海表温度响应获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24675.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！**

机器学习预测热带气旋引起的海表温度响应获进展。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）教授唐丹玲团队与合作者，利用机器学习预测热带气旋风泵引起的海表温度响应研究取得进展。近日，相关成果发表于《地球物理研究通讯》。

研究人员采用随机森林方法即一种基于机器学习的高效方法构建了一个模型。该模型的目标是预测西北太平洋热带气旋（TC）引起的海面温度（SST）冷却的空间结构和时间演变，即风泵过程。在模型的构建过程中，利用了与热带气旋特征和热带气旋经过前海洋状态相关的12个变量作为预测因子。研究结果显示，这一模型能够很好地预测不同强度组下热带气旋所产生的冷尾流的时空演变，并成功捕捉到观测的SST响应在不同热带气旋之间的变异。

为了进一步评估12个预测因子在确定最大降温幅度方面的相对重要性，研究人员采用相同的机器学习方法建立了另一个模型。通过对预测因子特征得分的计算，结果表明在考虑降温区域大小时，热带气旋尺度、强度、平移速度以及热带气旋来临前混合层深度和海表温度在确定最大降温幅度方面占主导地位。

该研究证明机器学习在预测热带气旋引起的SST响应以及评估热带气旋引起的SST冷却过程中的主导因子具有很大潜力。论文通讯作者唐丹玲表示，其研究方法和结果对于预测热带气旋风泵效应所引起的海洋初级生产的变化具有重要意义，将有助于防范极端事件（如风暴潮）对人和财产的影响。（来源：中国科学报 朱汉斌 王月）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1029/2023GL104171>

作者：唐丹玲等 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](https://www.iikx.com)转发