

由于现在已有近 30 年的卫星测高数据记录，因此基于观测结果利用深度学习预测海平面变化成为可能。利用时间融合变压器，我们提出了一个基于 Python 的全球和区域海平面变化预测框架，其中包括多变量输入、可解释性和建模不确定性。通过对来自多个网格点的 TOPEX/Jason/Sentinel-6 海平面异常时间序列进行网络训练，我们构建了一个区域模型，该模型可以捕获非线性时空关系，我们从中获得统计数据并将其与当前的经验和数学模型进行比较。尽管全球平均海平面（GMSL）随时间呈线性变化（3mm/年），但该全球平均值仍表现出明显的地理差异。此外，它还涵盖了一系列在空间和时间上变化的区域非线性信号。因为深度学习可以捕获系统的非线性，所以它提供了一个有趣的前景。此外，改进这些区域信号的制图和理解将增强我们预测未来海平面变化的能力。该项目侧重于西太平洋的区域背景。