

龙计划 5 ID: 59376

题目：太平洋气候系统对北冰洋和北欧海海平面变化的影响

监测和理解区域海平面变化极为重要。区域海平面变化的幅度以及影响因子和机制方面均有别于全球海平面的变化（Stammer 等，2013）。例如，盐度变化在北冰洋海平面的变化中具有重要作用，但其对全球海平面变化的影响则很小。定量研究区域海平面变化对自然变率和人为强迫的响应具有重要意义。此外，一个地区的气候变化对另一个地区的远距离影响需要深入探究。例如，太平洋气候系统变化可以影响北极地区的气候变化（Li 等，2015；Svendsen 等，2018；Yang 等，2020）。然而，太平洋气候变化如何影响北冰洋的海平面变化尚不明晰。本研究旨在探究波弗特海的海平面变化与太平洋气候系统之间的联系。

本次报告主要介绍四项相关的研究内容：（1）利用先进的 ESA Cryo-TEMPO 高度计数据估算波弗特海平面的变化，其中数据来自于实地观测、海洋再分析、卫星海表盐度、卫星高度计和梯度计；（2）重新处理的 z 具有增强信号分辨率的 5 Hz 下的高度计数据，用于研究北冰洋和北欧海域的中尺度海平面变化；（3）在北欧海域估算多参数涡度显著指数的作用；（4）北太平洋涛动模态可以显著影响波弗特海平面变化。