北极放大效应及海冰变化研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/9497.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！

过去几十年，北极表面气温 (Surface Air Temperature，SAT)
升高幅度超过全球平均气温的两倍左右，这种现象被称为“ 北极放大 ”效应（Arctic Amplification，AA）。国际上针对该问题提出了多种可能机制，但主要影响因素仍然存在争论。之前对于放大效应的评估主要基于北极和全球所有地面气象观测站的表面气温数据，然而，地球90%以上的能量储存在更高比热容的海洋中，因此海洋热含量的变化是影响气候变化的核心。另外，由于观测站点稀疏，下垫面分布存在差异，表面气温的代表性受到严重制约。

中国科学院西北生态环境资源研究院冰冻圈科学国家重点实验室研究员康世昌团队基于北极和全球海洋与陆地面积占比，利用1982-2018年海表气温（Sea Surface Temperature, SST）与陆表气温对北极放大效应进行了综合评估。结果表明仅考虑陆表气温，北极相对于全球的增暖被低估4.3%左右（图1）。全球变暖背景下，近年来（2011-2018）北极冰冻圈发生显著变化，海冰范围始终呈现负异常，其中9月海冰范围的减少尤为明显，IPCC关于海洋和冰冻圈的特别报告也指出，近几十年9月海冰范围的退缩幅度是至少1000年来所未有的，但是海表最大异常暖化却出现在3月，特别是近两年（2017 – 2018），北极海温的负异常趋于消失。

该成果近期以*Assessments of the Arctic amplification and the changes in the Arctic sea surface* 为题发表在*Advance in Climate Change Research*
期刊，通讯作者为康世昌，第一作者为陈金雷。该研究获中科院前沿科学重点研究项目（QYZDY-SSW-DQC021、QYZDJ-SSW-DQC039）、国家自然科学基金（41721091）与冰冻圈科学国家重点实验室基金（SKLCS-ZZ-2020）等共同资助。

论文链接

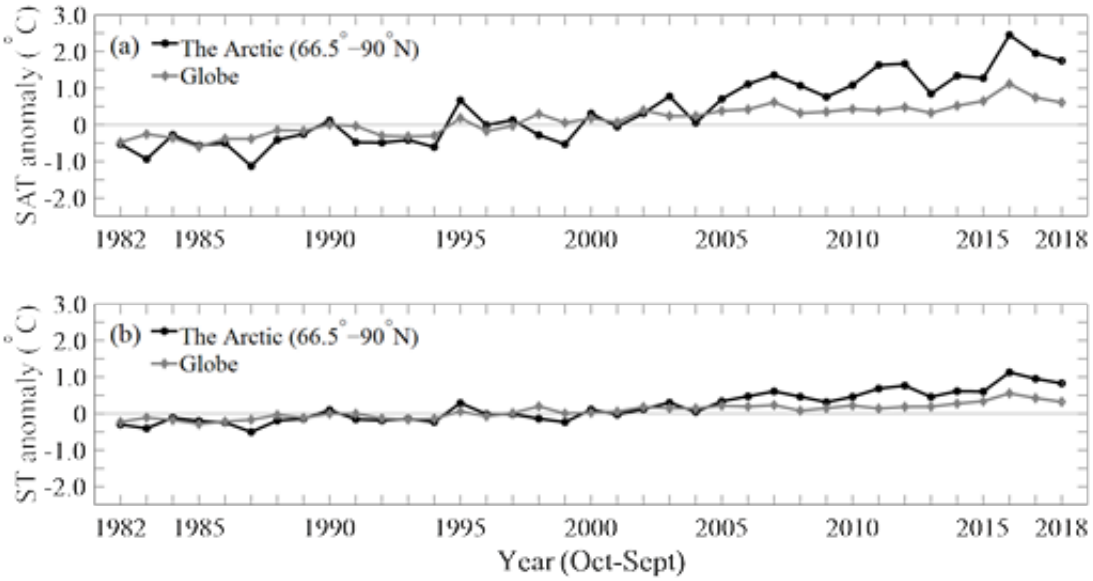


图1. 1982-2018年北极与全球年平均SAT（a）和表面温度ST（SAT与SST的加权）相对于1982-2010年平均的异常

研究团队单位：西北生态环境资源研究院

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转发