



科研进展

您当前的位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科研进展](#)

AOSL: 21世纪初华北冬季极端冷日数年代际偏多的机制研究

发布时间: 2024-02-29 | 来源: | [【大】](#) [【中】](#) [【小】](#) | [【打印】](#) [【关闭】](#)分享到: [微信](#) [微博](#)

IPCC第六次评估报告指出, 20世纪50年代以来, 全球范围内极端冷事件频次减少、强度减弱, 这主要是由人类活动引起的气候变化所致。但在区域尺度上, 极端冷事件仍可能呈现显著的年代际变化。

中国科学院大气物理研究所祝亚丽研究员在Atmospheric and Oceanic Science Letters的最新研究发现, 1989–2021年期间, 我国华北地区极端冷日数在2003和2013年发生了年代际变化, 表现为先增加后减少。在1989–2002、2003–2012和2013–2021年三个时段, 华北冬季的极端冷日数分别为8.7、13.5和6.6天/年(图1)。

2003–2012年, 西伯利亚–乌拉尔高压偏强, 极地西风急流偏弱, 有利于冷空气南下入侵华北地区, 华北极端冷日数偏多。而在1989–2002年和2013–2021年, 则为相反的情况。另外, 虽然三个时段华北极端冷日的强度并没有显著差异, 但与其相联系的冷空气影响范围更广, 2013–2021年冷空气活动中心区域往西北扩张到了贝加尔湖以西地区。

文章通讯作者祝亚丽研究员指出, 华北极端冷日数在2003–2012年间的偏多可能主要来自年代际自然变率的贡献。自然变率和人类活动均可影响区域极端天气气候事件, 然而要量化二者的相对贡献目前仍然是学界面临的挑战性课题。

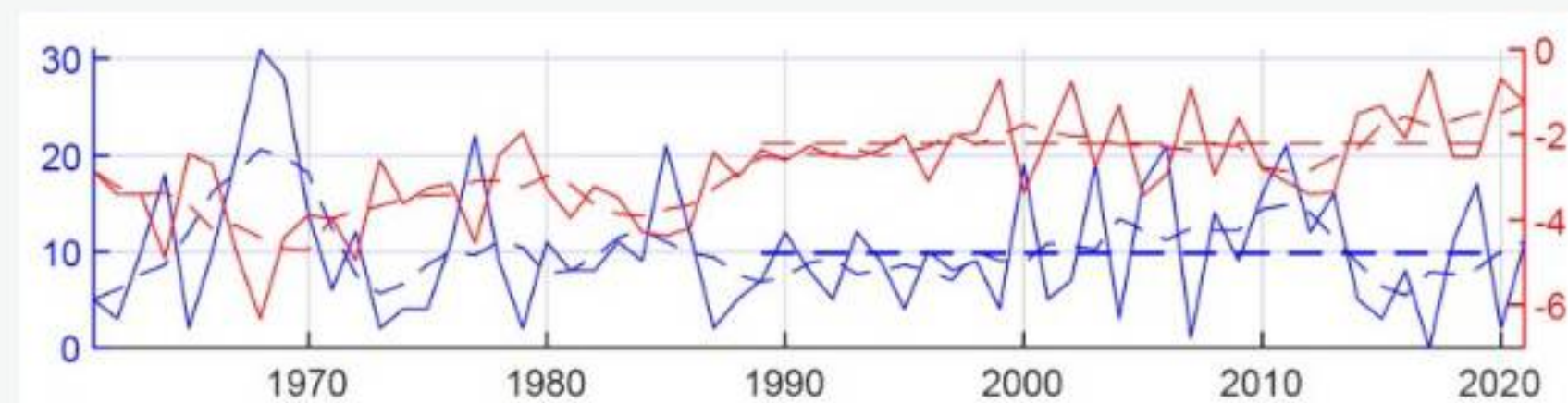


图1. 过去几十年华北冬季气温(红色实线)增加, 1989–2021年华北极端冷日数(蓝色实线)先增后减, 虚线为5年滑动平均。

Citation: Yali Zhu, Fangwu Song, Dong Guo, 2024. Interdecadal changes in the frequency of winter extreme cold events in North China during 1989–2021. Atmospheric and Oceanic Science Letters, 100468, <https://doi.org/10.1016/j.aosl.2024.100468>.

