

新疆生地所发现咸海萎缩速率在减缓

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10904.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！

咸海位于哈萨克斯坦与乌兹别克斯坦交界处。20世纪60年代以来，大规模垦荒流域与修建水利工程

导致

地表河流

水资源被过度消耗

，咸海面积急剧萎缩，1960年至今萎

缩了约90%（6.19万km²）。咸海湖底干涸、盐尘暴肆虐、水生态系统严重退化，成为“生态灾难区”，咸海的水资源与生态环境问题成为关注热点。咸海的长期动态变化受气候变化、人类活动的影响，而近年来，咸海的退缩速率有所减缓，其根本原因及气候因子和人类活动对咸海的影响程度尚未见报道。

针对上述问题，中国科学院新疆生态与地理研究所荒漠与绿洲生态国家重点实验室研究员陈亚宁团队基于水文观测、土地利用和CRU气象等数据，采用极点对称模式分解（ESMD）和多元线性回归模型，系统分析咸海在过去50多年的演变趋势，解析咸海退缩减缓的驱动力。

研究发现：咸海水域面积在1960-2004年

间，以1087.00km²

/a的速率经历了快速萎缩，自2005年以来，退缩速率呈明显减缓态势（水体面积减少速率为760.00km²

/a），水体波动程度明显减小；与咸海萎缩趋势相反，咸海周边区域的水体面积和数量表现出增加态势。咸海具有准2.1a、准7.6a和准29.5a的周期性振荡，其中准29.5a为振荡主周期。流域耕地、城镇建设面积与咸海水量的相关性比气温、降水更显著，总体而言，温度升高造成冰川积雪加速消融与

山区降水增多导致

上游出山口径流增加，而流域取水量

自2005年起以 $7.69 \times 10^8 \text{m}^3$

/a的速率减少，使入咸海径流有所增加，这些因素共同导致咸海退缩减缓；咸海周边区域水体面积和数量的增加多由农田退水所致。

相关研究成果以The impact of climate change and human activities on the Aral Sea Basin over the past 50 years为题，发表在Atmospheric Research上。

[论文链接](#)

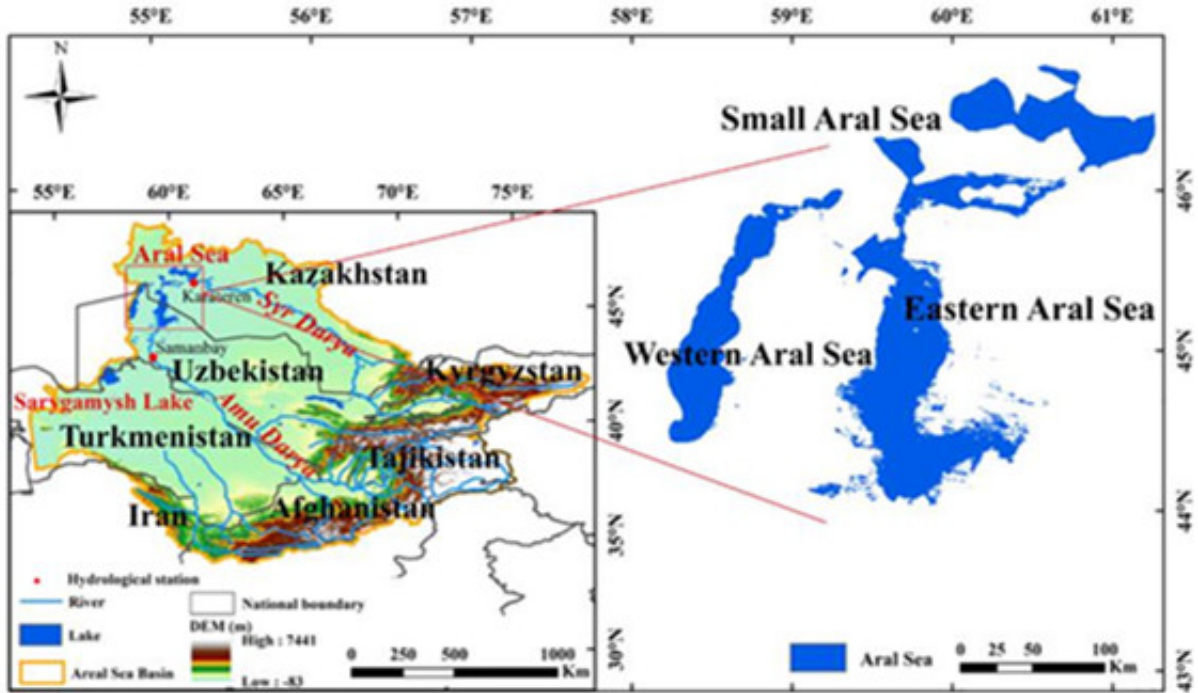


图1.咸海流域位置

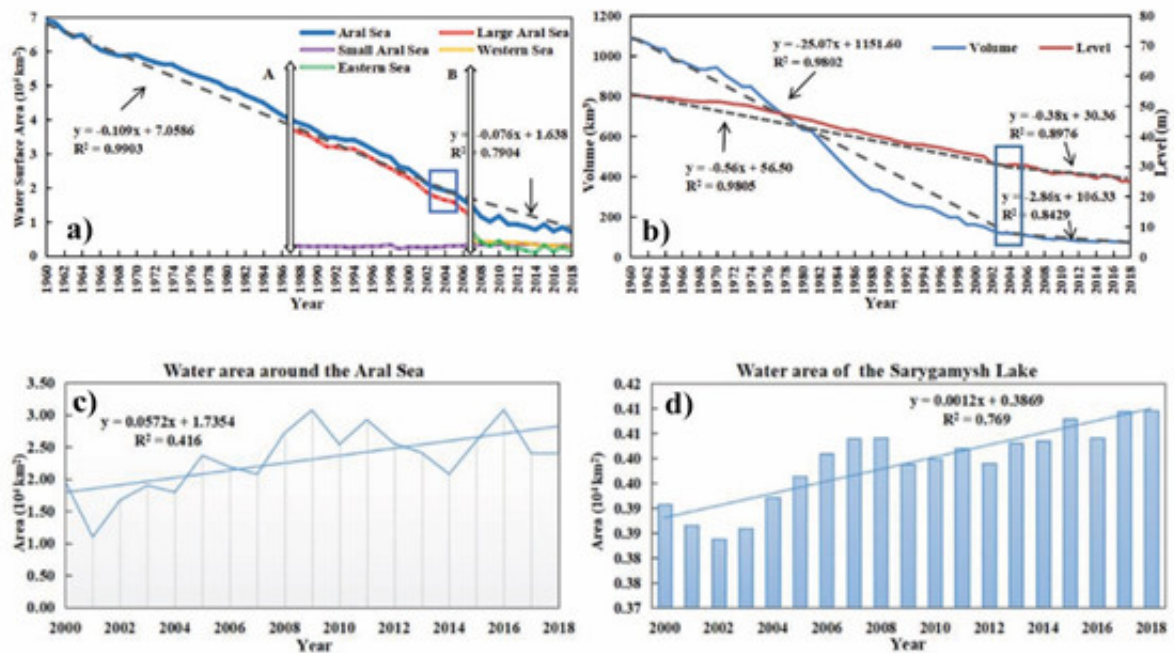


图2.1960-2018年间咸海水体面积变化 (a) 及体积变化 (b)。2000-2018年咸海周边水体面积 (c) 及Sarygamysch湖面积变化 (d)

研究团队单位：新疆生态与地理研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发