
地球环境所重建中亚东部地区晚全新世水文气候变化历史

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2359.html>

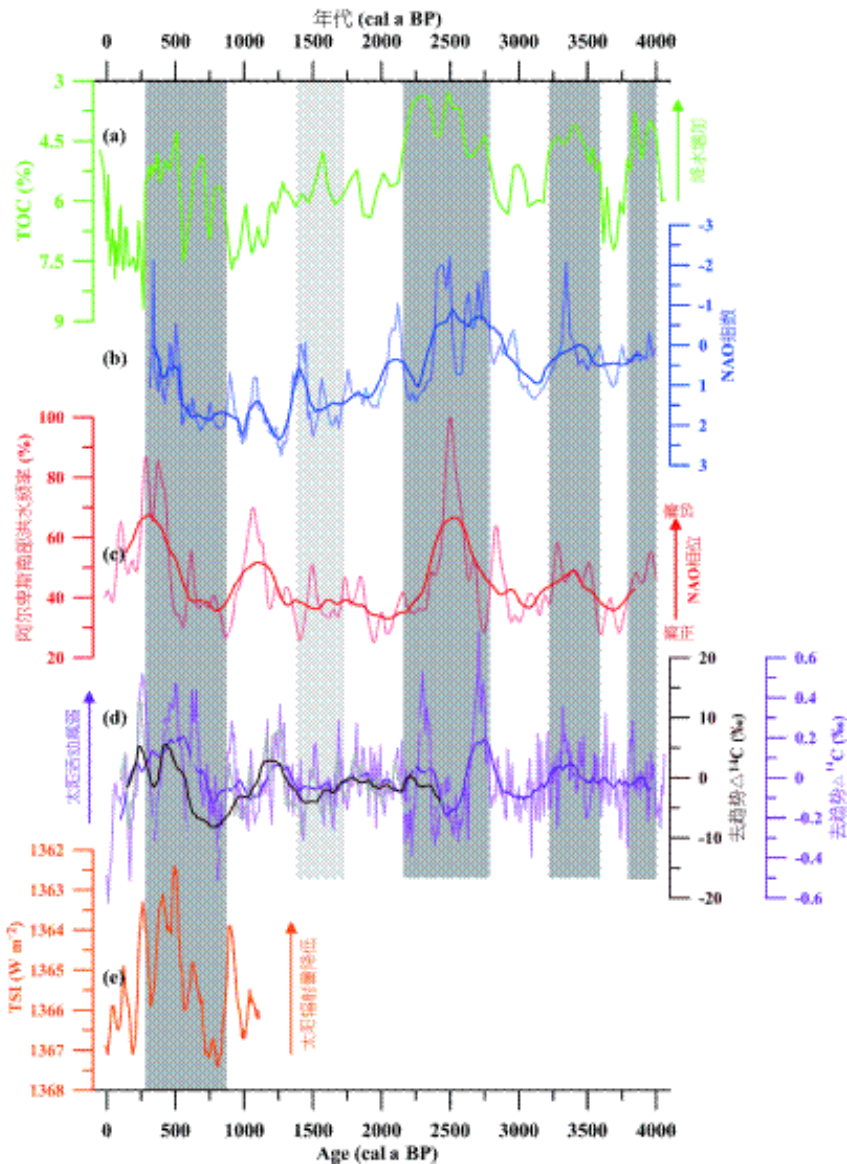
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

天山被誉为“中亚水塔”，位于中亚东部核心地区，是中亚众多河流的源头(如塔里木河、伊犁河、玛纳斯河、锡尔河等);该地区生态环境脆弱，对未来全球变暖的响应可能更为强烈;同时，该地区又是我国“一带一路”倡议——陆上丝绸之路的关键区域。对这一地区过去水文气候变化的理解不仅是探究区域生态环境与社会历史发展进程相互作用的关键，也为预估丝绸之路未来气候变化提供科学基础。

中国科学院地球环境研究所“一带一路”国际地球环境研究中心湖沼实验室博士蓝江湖等，利用采自中天山高山湖泊——赛里木湖的一支钻孔岩芯，通过有机碳(TOC)、有机氮(TN)、碳/氮比(C/N)、碳酸盐含量和粒度等多种代用指标分析，重建了该地区4000年以来的水文气候变化历史。研究显示，晚全新世以来该地区共发生了4次降水显著增加时期(4000-3780、3590-3210、2800-2160和890-280cal yr BP)和1次降水微弱增加时期(1700-1370cal yr BP)，这与中亚东部地区已有的降水/湿度记录相吻合，表明晚全新世以来中亚东部地区具有相似的水文气候变化模式。进一步研究发现，太阳活动减弱以及整个环北大西洋地区大气环流南移，特别是中纬西风主要路径的南移，可能是中亚东部地区晚全新世水文气候变化的最主要原因。此外，赛里木湖的研究结果还揭示了该地区最近100年降水显著增加。

该成果受国家自然科学基金(41672169、41473120、41502171)、中科院青促会优秀会员项目的资助，是地球环境所“一带一路”研究计划一部分，目前在线发表于《中国科学：地球科学》上(蓝江湖等, 2018, 中亚东部晚全新世水文气候变化及可能成因. 中国科学:地球科学, 48, doi: 10.1360/N072018-00057; Lan et al., 2018, Late Holocene hydroclimatic variations and possible forcing mechanisms over the eastern Central Asia. Science China Earth Sciences)。

文章链接



赛里木湖记录的降水变化与北大西洋涛动及太阳活动。(a) 赛里木湖降水记录(本研究); (b) 格陵兰湖泊重建的NAO指数(Olsen等, 2012); (c) 阿尔卑斯南部洪水频率所反映的NAO指数(Wirth等, 2013); (d) 去趋势的太阳活动(紫色, Stuiver等, 1998; 棕色, Reimer等, 2004); (e) 太阳辐射量变化(Bard等, 2000)

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](http://www.iikx.com)转发