
中亚地区晚全新世水文气候变化研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9543.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！

中亚地区晚全新世水文气候变化研究获进展。

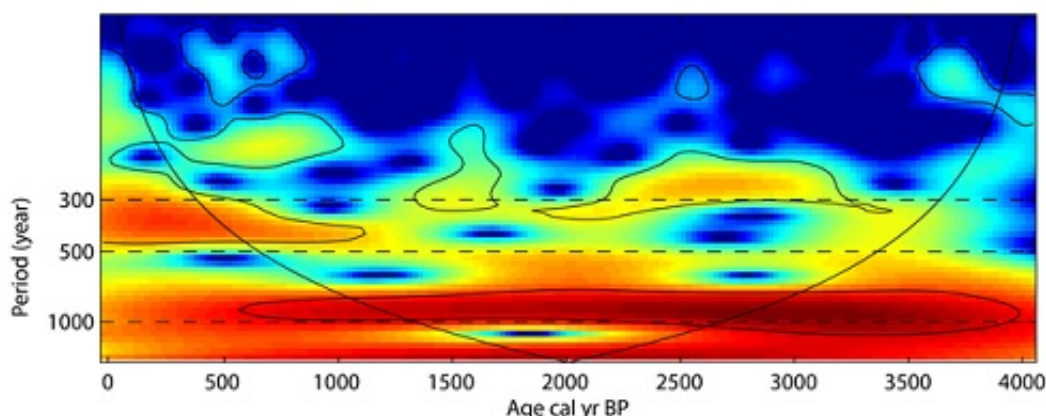
中亚是全球最干旱的地区之一，其生态环境脆弱，气候变化对该地区社会结构和经济发展产生了重要影响。

长期以来，中纬西风环流被认为是影响该地区水文气候变化的最主要因素。但是由于器测记录时间较短且空间分布不均，对该地区气候变化细节的认识不足，尤其是中纬西风环流南-北摆动对该地区气候的影响尚不明确。

中国科学院地球环境研究所湖沼实验室、一带一路气候环境变化研究中心副研究员蓝江湖联合天津大学教授徐海和泰国朱拉隆功大学博士Sakonvan Chawchai等研究人员，近日在《第四纪科学评论》上发表了题为《中亚地区晚全新世水文气候变化及其对中纬西风环流和太阳活动响应》的文章。

该研究利用天山深水湖泊——赛里木湖中国科学院地球环境研究所湖沼实验室钻孔岩芯，基于 ^{210}Pb 、 ^{137}Cs 和AMS ^{14}C 等多种年代学研究，利用沉积物碳酸盐碳、氧同位素（ $\delta^{18}\text{O}_{\text{carb}}$ 和 $\delta^{13}\text{C}_{\text{carb}}$ ）重建了该地区晚全新世水文气候变化，并进一步与中亚地区、欧洲北部和南部水文气候进行对比分析。

研究结果揭示：（1）4000-3780, 3590-3210, 2800-2160, 1700-1370以及890-280 cal yr BP该地区有效湿度显著增加；（2）在百年尺度上，赛里木湖记录的水文气候特征不仅与中亚地区变化趋势一致，还与中纬西风环流上游地区——欧洲南部水文气候存在一致性，但与欧洲北部呈反相位特征。



赛里木湖记录的小波分析 图片来源：中国科学院地球环境研究所

上述水文气候变化的相位关系暗示：中纬西风环流的南-北摆动和北大西洋涛动的相位变化可能是影响中亚地区晚全新世水文气候变化的直接原因。进一步与太阳活动对比分析，发现太阳活动减弱与中亚地区有效湿度增加时期相对应，如小冰期、黑暗冷期，等等。最后，结合小波分析，指出中亚地区晚全新世水文气候变化存在准1000年周期，并与太阳活动的1000年周期性变化显著相关。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106330>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：蓝江湖等 来源：《第四纪科学评论》

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](https://www.iikx.com)转发