

研究表明青藏高原最近百年干旱在过去3500年极其罕见

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31575.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！

研究表明青藏高原最近百年干旱在过去3500年极其罕见。

全球气候变
化问题备受关注。亚洲
季风系统作为地球上最具影响力的大气环流之

一，其细微变化可能引发大规模干旱、洪水等灾害，对人类生存构成威胁。但是，由于缺乏长期、定年准确、高分辨率的古气候数据，亚洲季风与人类福祉之间的关系特别是在晚全新世时期的关联尚不清楚。

青藏高原作为全球大气过程的关键枢纽，其水文气候过程受亚洲季风和西风带协同调节，而现代气候观测记录较短，古气候代用指标存在不确定性，难以揭示历史时期水文气候波动的生态影响和社会影响。分布在青藏高原的祁连圆柏作为对湿度变化敏感的树种，其树轮纤维素中的氧同位素比率（ ^{18}O ）能够准确反映年际尺度气候信息，为探讨亚洲季风系统的自然变动提供了重要材料。

中国科学院地球环境研究所刘禹研究组联合多国学者，分析了青藏高原17根祁连圆柏树芯的15,028个树轮 ^{18}O 数据，建立了过去3476年逐年分辨率的树轮 ^{18}O 记录。这是全球为数极少的数千年高分辨率氧同位素记录之一，具有精细刻画青藏高原水文气候变化的优势，有望成为探讨晚全新世气候变化的基准标尺。

研究发现，20世纪（1930至2010年）是过去3500年中干旱最为严重的时期，出现了八个超级干旱年份，超过其他世纪。这揭示了20世纪严重干旱与人类活动排放的气溶胶相关，且气溶胶削弱了亚洲季风和西风强度。同时，历史上三个由湿润转干旱的时段均与社会动荡和王朝灭亡相关，突显了极端水文气候变化对文明进程的影响。空间相关性分析表明

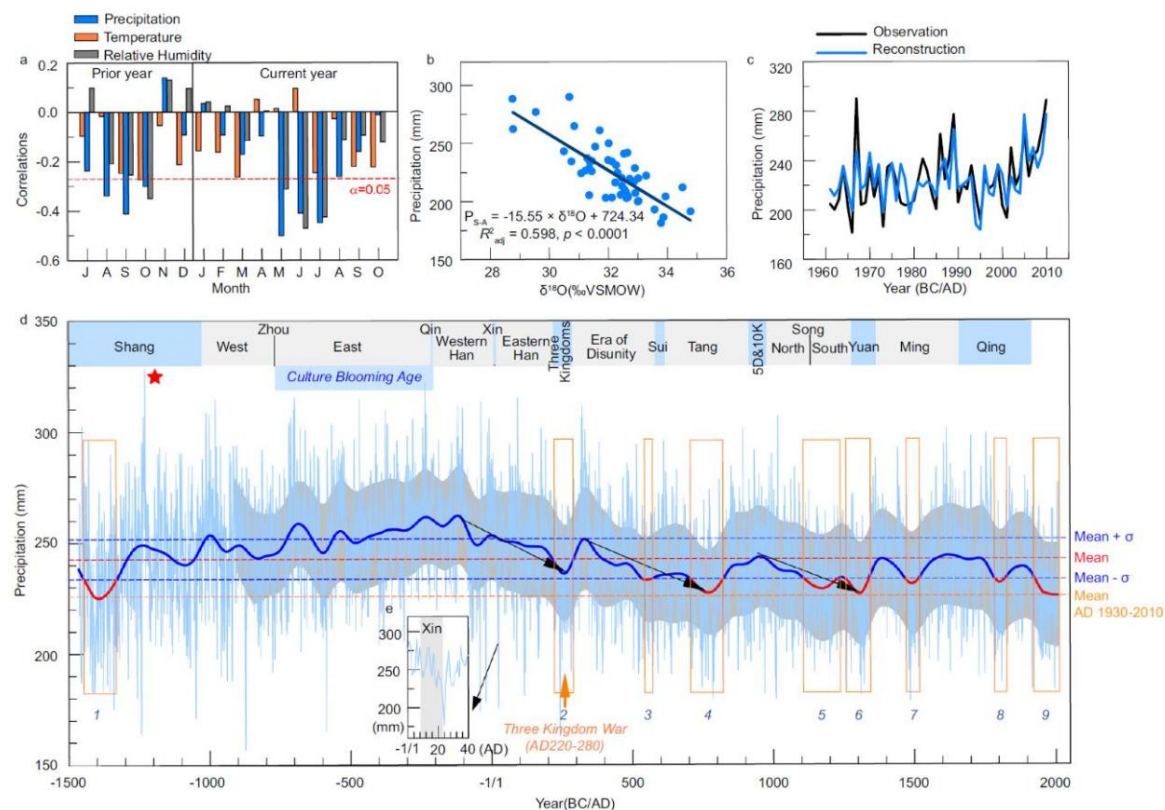
，青藏高原与中国中东部地区在多个时间尺度上存在水文气候联系，重建的降水数据与华东、华北、华南地区相关。

上述成果为区域气候历史与动态研究提供了新视角，对气候模型、考古学和历史学研究具有重要的参考价值。

相关研究成果发表在《自然-通讯》（Nature Communications

）上。研究工作得到国家自然科学基金、第二次青藏高原综合科学考察研究、中国科学院战略性先导科技专项（B类）等的支持。

论文链接



青藏高原过去3500年逐年水文气候变化过程

研究团队单位：地球环境研究所

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