
成都山地所在古气候水文事件研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12545.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！

钙华沉积被认为是重建古气候与古水文事件的重要信息载体之一，尤其对于高山峡谷区沉积物保存困难的地区来说。如何提取钙华沉积记录的环境代用指标并构可靠的年代序列，进而建立连续沉积与环境序列，成为揭示其区域古气候、古环境变化过程与规律的关键性难题。

2017年九寨沟震后，火花海钙华坝溃决，出露具有一定“韵律结构”的层状钙华沉积。在中国科学院院士、中科院成都山地灾害与环境研究所研究员崔鹏的指导下，成都山地所研究员葛永刚团队通过对九寨沟火花海钙华坝进行地貌学、沉积学和年代学研究，分析了九寨沟火花海钙华坝“

¹³C和¹⁸

O) 的差异性特征，结合现代钙华成因过程，明确了这种“韵律结构”能够指示区域气候水文波动变化。“干净”钙华指示常规气候环境下水溶性碳酸盐物质沉积；“脏”钙华层指示季风多雨时期地表土壤侵蚀硅铝酸盐混入钙华沉积，同时积累了可供碳十四测年的有机物质。

在上述基础上，研究人员利用环境指标和年代序列模型，重建了九寨沟早中全新世高分辨率气候水文变化历史，从中识别出九寨沟早中全新世7次强季风降雨事件导致的洪水频繁期（flood-rich periods），为今后西南季风区河流古洪水研究提供了参考；发现了全球性气候突变事件（8200 a BP 和5500 a BP）可能对该地区造成影响。

该研究为九寨沟钙华沉积演化历史提供了科学依据，丰富了学界关于青藏高原东缘早中全新世气候水文变化规律的认识。相关研究成果发表在CATENA上，助理研究员郭永强为论文第一作者，葛永刚为论文通讯作者。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等项目的支持。

[论文链接](#)



图1.火花海钙华坝震后景观和“韵律层”钙华沉积

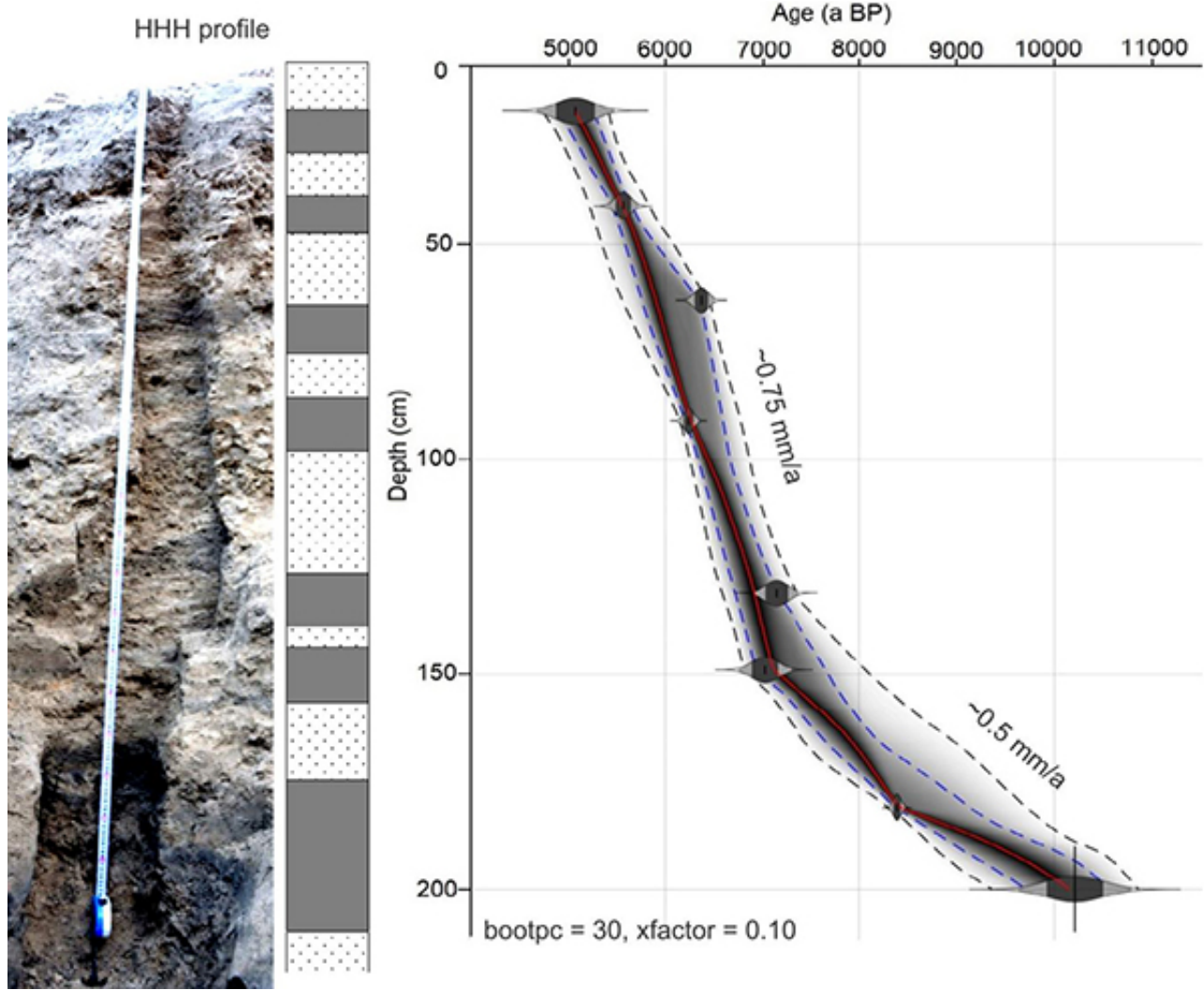


图2.火花海钙华坝年代序列构建

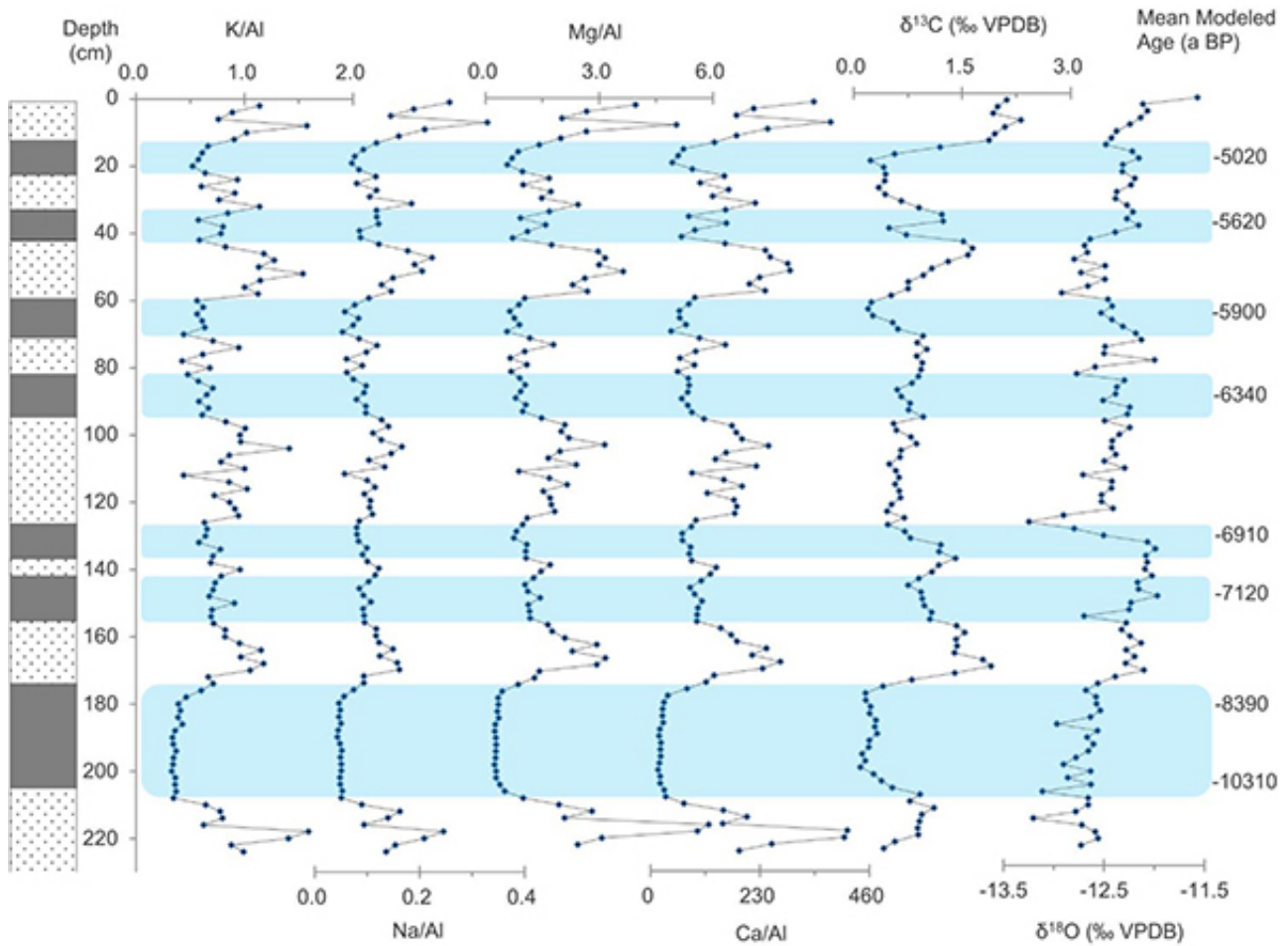


图3.火花海钙华坝早中全新世高分辨气候水文变化指标

研究团队单位：成都山地灾害与环境研究所

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](http://www.iikx.com)转发