
广州地化所揭示岭南地区全新世以来气候变化-人类活动-环境演变的相互影响

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2446.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！

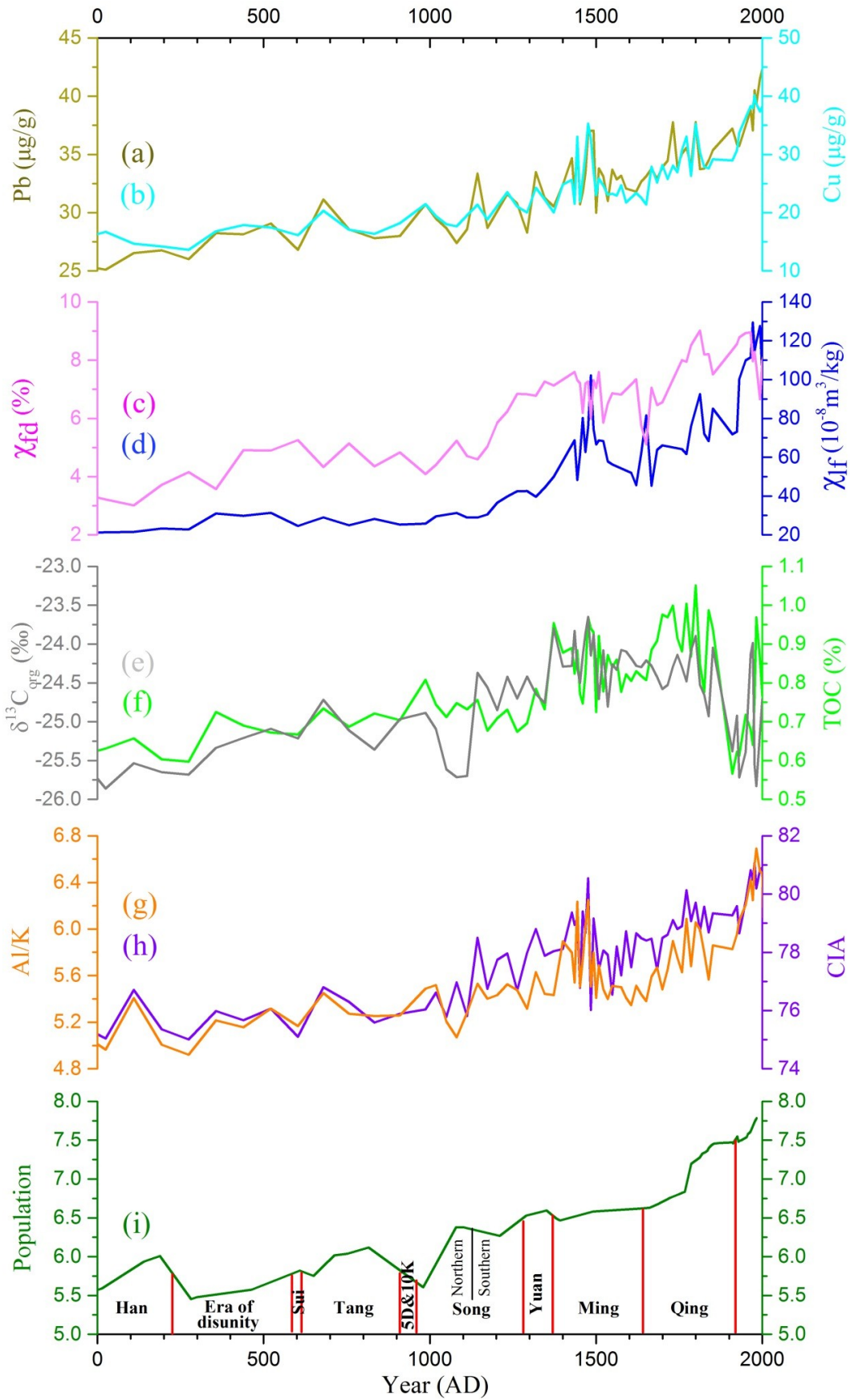
广州地化所揭示岭南地区全新世以来气候变化-人类活动-环境演变的相互影响。自工业革命以来，随着生产力的变革和生产技术的提高，人类改造地表环境的能力不断增强，在改善人类生存空间的同时也引发了一系列生态环境问题。例如极端气候事件增加，重金属污染，土壤侵蚀退化，湖泊富营养化以及海洋酸化等。古气候学研究可以从历史的角度探讨这些生态环境问题。因此，古气候-人类活动-环境变化相互作用的重建工作不仅可以提供一个与现在进行比较的“基准”，而且有助于采取科学合理的举措促进生态环境的可持续性发展。

近期，中国科学院广州地球化学研究所稳定同位素地球化学学科组博士黄超和研究员韦刚健及合作者基于南海北部陆架泥质区获得的沉积岩芯(YJ Core)样品，利用铅、铯年代学和AMS¹⁴C年代学结果为YJ Core岩芯建立非常可靠的年龄框架，进而开展高分辨的全新世气候演化-人类活动-环境变化之间相互影响的重建工作。该项研究分别选用CIA和Al/K作为化学风化强度的代用指标，¹³Corg和TOC指示河流输入的变化。在7500-2000 cal yr BP(calibrated years before the present)期间，化学风化和河流输入表现出整体减弱的变化趋势，这与我国季风区不同地质载体所记录的夏季风的变化一致，表明该时期海洋沉积岩芯YJ Core记录主要是受到夏季风的影响。近2000年以来，YJ Core岩芯记录的化学风化和河流输入逐渐增强，且岩芯沉积物中的低频和频率磁化率大幅度增加，金属元素Cu和Pb的含量也迅速增加。这些岩芯沉积记录的增加趋势与广东省人口变化基本一致。然而，东亚季风区多种地质载体的研究结果发现，东亚夏季风在近2000年呈现出整体减弱的变化。研究人员推测，由于人口的增加、农业生产的发展以及采矿冶炼活动的扩张，引起土壤侵蚀的增强和金属元素含量(Cu和Pb)的增加，进而导致河流输入到近海陆架上沉积物的增加。因此，近2000年以来，岭南地区逐渐增强的人类活动取代了自然气候条件成为地表生态环境改造的主要控制力量。

相关成果发表在Quaternary Science

Reviews期刊上。该项研究获得国家自然科学基金和广州市科学(技术)研究专项重点项目资助。

论文链接



YJ Core岩芯沉积物中人类活动指标与广东省人口以及我国朝代历史的对比分析

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