
地球环境所在自然火与气候变化联系研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8657.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！

自然火（野火）在地球上已经存在超过4亿年的时间，人们已经认识到它可以通过直接和间接的辐射效应等改变气候系统。但是，它在长期的地质历史中的作用如何？它具体的气候效应如何？目前并不清楚，这主要是由于人们并没有弄清楚自然火在冰期-间冰期中的表现究竟如何。这也导致在地球系统中自然火的作用被忽视或者低估。

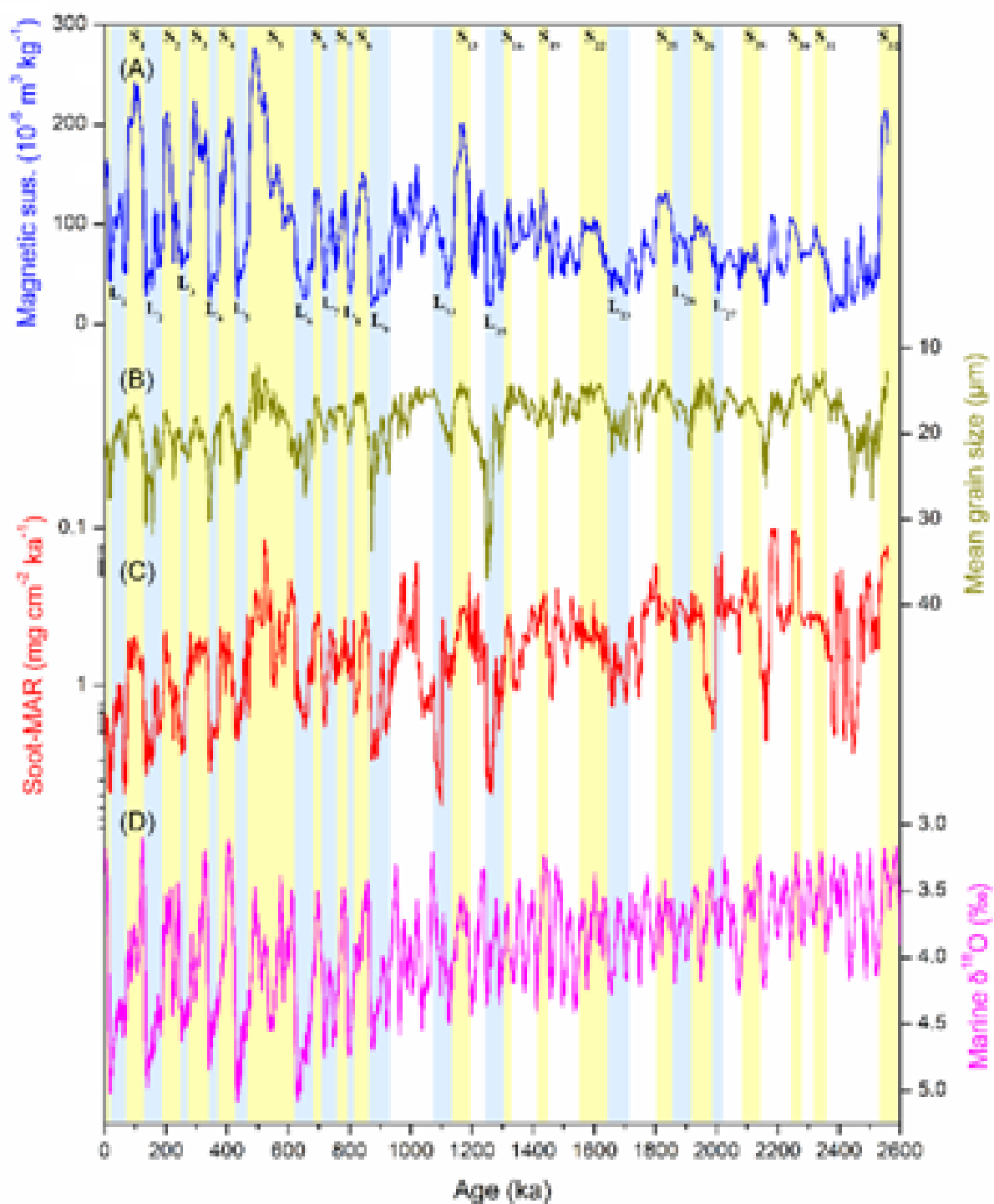
中国科学院地球环境研究所安芷生、曹军骥、韩永明团队等与美国科学家合作，一起研究了黄土高原第四纪自然火历史。他们通过区分两种不同类型的黑碳——烟炱和焦炭燃烧过程，重建了黄土高原最近260万年以来高分辨率的明燃和焖烧变化历史（烟炱-燃烧过程中通过气粒转化过程在高温下形成的碳球粒，在古火研究中指示明燃；焦炭-燃烧形成的难分解的含碳残留物，在古火研究中指示焖烧）。

通过在古火研究中区分明燃和焖烧，他们首次发现，烟炱所指示的明燃具有非常明确的冰期-间冰期旋回变化规律，它还与深海氧同位素、大气二氧化碳、不同区域的粉尘等都具有较好的相关性（如图）。这一方面表明，由北半球大冰盖所调制的内陆气候干旱化是自然火，尤其是明燃的重要控制因子；另一方面，他们还提出自然火通过排放溶解铁，可以改变海洋生产力，从而影响大气二氧化碳浓度，进一步影响气候和内陆干旱化，形成一个正反馈。

尽管目前的研究还不能完全证明自然火通过排放溶解铁影响气候变化，但是该研究所反映出的自然火与大气二氧化碳的联系暗示了自然火在气候系统中的重要作用。在未来的气候变化研究中需要考虑自然火在地球系统中的作用。

该成果发表在最近出版的《美国国家科学院院刊》上。研究获得国家自然科学基金委、科技部、中科院项目支持。

[文章链接](#)



本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发