

---

# 亚洲中部干旱区植被对全新世气候响应研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8006.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！**

亚洲中部干旱区全新世气候呈现早全新世干旱、中晚全新世相对湿润的变化特征，存在显著不同于季风区的气候变化“西风模态”。但最新研究发现，亚洲中部干旱区不同海拔区的森林动态特征存在明显的不一致性。考虑到植被对气候变化可能存在非线性响应，对亚洲中部干旱区植被对气候响应的敏感性进行检验很有必要。

中国科学院新疆生态与地理研究所正高级工程师李耀明带领团队对此开展研究，采用孢粉含量和相关气候参数的显著相关性评估植被的敏感度，试图揭示何种植物的敏感性对区域植被动态（尤其是森林的进与退）的贡献，进而探讨植被动态对气候变化线性或非线性响应的成因。

研究得出如下结论：（1）全新世早期从南向北森林的扩张呈现明显的延迟，这可能与北半球末次盛冰期形成的冻土在全新世逐渐向北消退有关；（2）全新世早期受西风驱动增加的降水首先在亚洲中部干旱区高海拔区达到森林扩张的阈值，而低海拔区相对较晚；（3）全新世阶段植被对气候变化的响应存在明显不同，如西伯利亚松属和欧洲赤松属对降水的变化响应敏感，而云杉属和蒿属对温度变化的响应更为敏感。

该研究不仅为亚洲中部干旱区新孢粉资料的全新世信息解译提供了指导，也有助于预测未来全球变化背景下亚洲中部干旱区植被（尤其是森林）的动态变化。

相关研究以Response of vegetation to Holocene evolution of westerlies in the Asian Central Arid Zone 为题发表于地学期刊Quaternary Science Reviews。

[文章链接](#)

图1. 全新世变冷和降水增加背景下 (a) 沿纬度梯度森林组分 (云杉属、西伯利亚松属、欧洲赤松属和桦木属) 与草原 (蒿属) 和沙漠组分 (藜科) 的比值 (b)。云杉属、西伯利亚松属、欧洲赤松属、蒿属和藜科孢粉组分在  $<46^{\circ} \text{N}$  (c)、 $46^{\circ} - 49^{\circ} \text{N}$  (d)、 $49^{\circ} - 54^{\circ} \text{N}$  (e) 和  $>54^{\circ} \text{N}$  (f) 的变化特征。

图2. 全新世变冷和降水增加背景下 (a) 沿海拔梯度森林组分 (云杉属、西伯利亚松属、欧洲赤松属和桦木属) 与草原 (蒿属) 和沙漠组分 (藜科) 的比值 (b)。云杉属、西伯利亚松属、欧洲赤松属、蒿属和藜科孢粉组分在低海拔区 (c)、中海拔区 (d)、高海拔区 (e) 和更高海拔区 (f) 的变化特征。

研究团队单位：新疆生态与地理研究所

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