
新疆生地所在高亚洲地区植被动态变化的驱动机制研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15829.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！

植被是构成陆地生态系统的主体，对于维持生态平衡、调节水循环、促进物质和能量流动具有重要作用，并常作为气候变化的指示器应用于生态系统的动态监测和评估。研究显示，生态脆弱区对气候变化响应敏感，是全球气候变化的信号放大器，而高亚洲地区（HMA）作为亚洲乃至全球的气候响应敏感地，是区域环境对气候变化响应的重要组成部分，探究HMA植被动态和驱动机制对于深入揭示气候变化对陆地生态系统的影响及其反馈具有重要意义。

遥感和地面植被观测数据表明，气候变暖促进了全球植被绿化，HMA的升温幅度是全球平均水平的两倍多。在如此剧烈的气候变暖情况下，HMA的植被动态将发生怎样的变化？针对这一科学问题，中国科学院新疆生态与地理研究所荒漠与绿洲生态国家重点实验室研究员陈亚宁团队使用最新的植被和气象数据（GIMMS3g NDVI和CRU），调查了高亚洲地区的植被动态并量化了气候变化在植被动态中的贡献率。

研究表明，在过去30年，HMA总体呈现“暖湿”趋势，气温呈持续上升趋势。1982-1998年降水量增加（ 1.16mm yr^{-1} ），而自1998年开始逆转（ -2.73mm yr^{-1} ）。同时，HMA的NDVI在1998年之前为增加趋势（ $0.012/10\text{yr}$ ），之后趋势逆转并下降（ $-0.005/10\text{yr}$ ）。HMA植被褐变的主要原因是气候变暖和降水变化的双重影响。HMA气温的升高超过了全球平均水平，全球变暖引起的水汽压亏缺增加，加速了地表水的流失和消耗，也加剧了土壤水分亏缺。陆地蒸散量的异常增加远远超过降水，区域缺水加剧。气候变化是驱动植被和水分动态的主要因素，最大比例达到41.9%。

相关研究成果以Continuous warming shift greening towards browning in the Southeast and Northwest High Mountain Asia为题，发表在Scientific Reports上。

[论文链接](#)

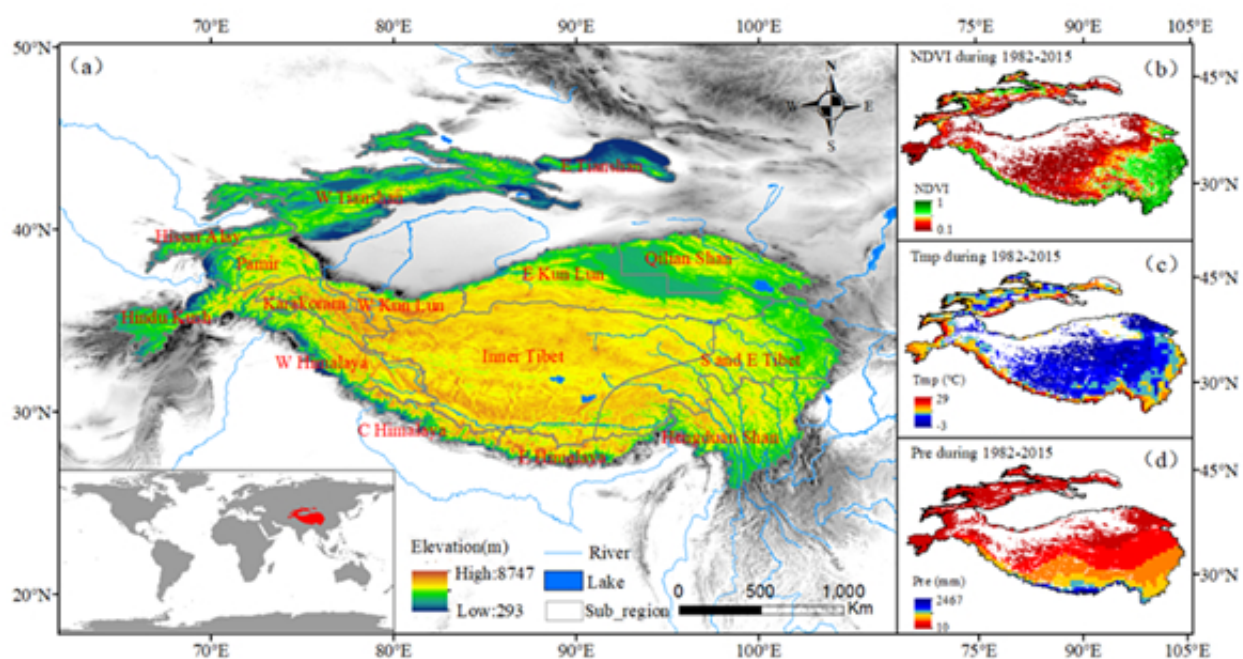


图1. (a) 高亚洲地区：主要包括青藏高原、天山、帕米尔高原、昆仑山和祁连山。1982-2015年HMA生长季 (b) NDVI、(c) 气温 (Tnp) 和 (d) 降水 (Pre) 的空间分布。数据来源：NASA 和CRU

图2.1982-2015年HMA生长季（GS）、春季（SP）、夏季（SU）和秋季（FA）植被动态驱动因素分析

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