

研究揭示印度- 亚洲碰撞时限与青藏高原生长的关键证据

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36143.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！

研究揭示印度-

亚洲碰撞时限与青藏高原生长的关键证据。青藏高原隆升-生长过程是地球科学领域的核心科学问题。通常认为，青藏高原与印度克拉通在南部拉萨一带发生地表缝合，而深部地球物理观测则揭示，印度岩石圈正以近水平方式向北俯冲，其前缘已延伸至高原下方数百公里。接收函数研究进一步证实，印度板片的西段前端已抵达西昆仑之下。这一深部俯冲过程是驱动青藏高原西北缘新生代造山作用的关键，然而地表变形如何响应深部动力学过程，仍是学界争议的焦点。

针对这一科学问题，中国科学院院士、新疆生态与地理研究所肖文交团队对西昆仑造山带开展了系统

低温热年

代学研究，识别出

该区在晚中新世发生了两期快速隆升

事件，时间分别为约11Ma – 10Ma和约7

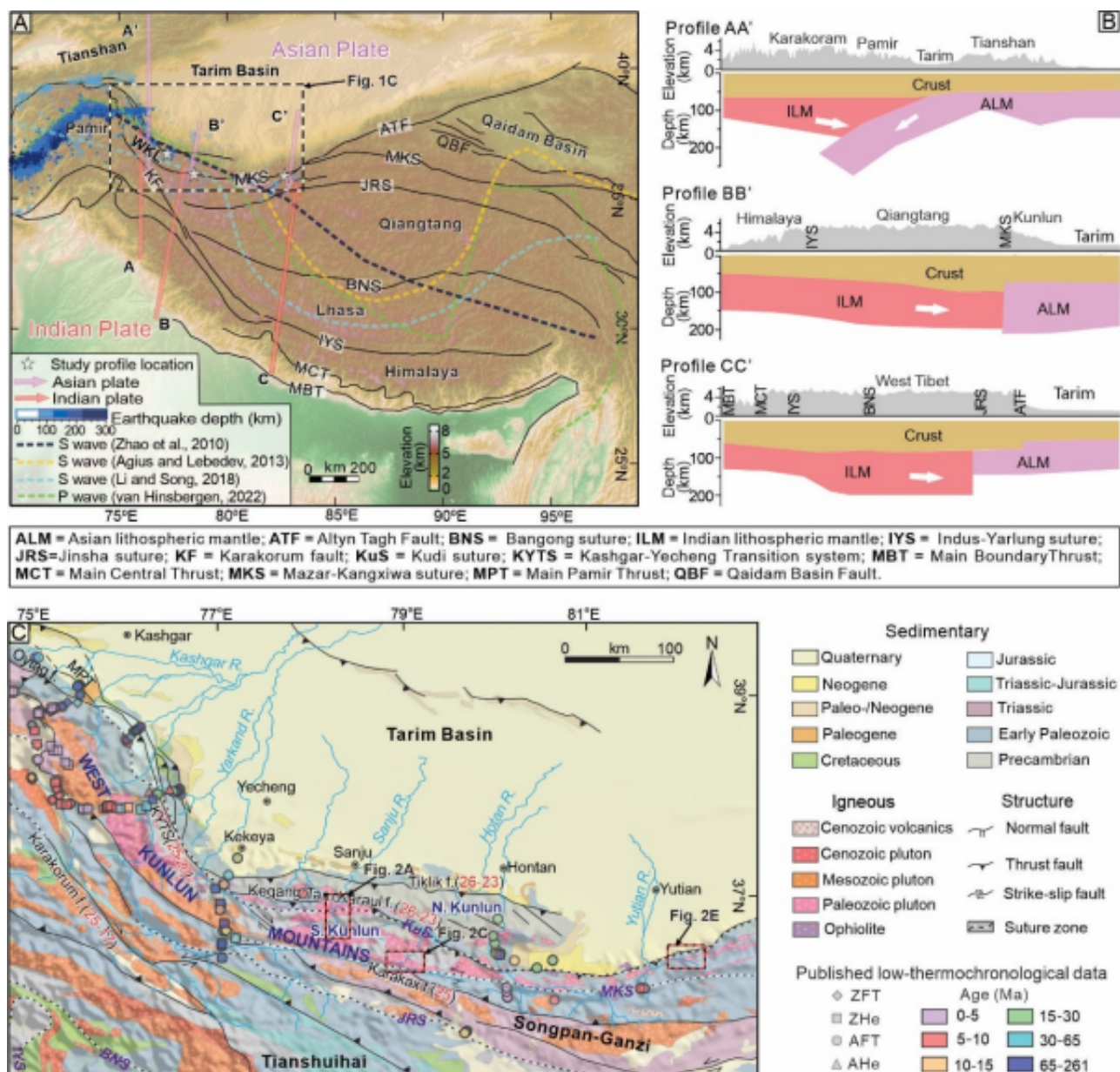
Ma – 6Ma。这两期事件揭示，青藏高原西北缘在晚中新世经历了显著的地壳缩短与阶段性隆升，修正了过去对该时期构造活动认识不足的观点。

研究表明，11Ma – 10Ma的快速隆升对应印度与塔里木板块的初始“硬碰撞”。该事件导致印度-欧亚板块汇聚速率在约11Ma后显著减缓并趋于稳定，同时引发了西昆仑地区在 ≤ 10 Ma的（超）钾质岩浆活动，以及青藏高原和周缘造山带（如天山）在约11Ma普遍记录的隆升响应。值得注意的是，自渐新世以来，冷却年龄与（超）钾质岩浆活动年龄呈现出从高原内部（羌塘-拉萨地块）向西昆仑逐渐变年轻的趋势。这一时空演变规律受控于印度板块持续向北楔入亚洲的深部动力过程。印度板片的俯冲、碰撞及其后期撕裂，共同调控了高原的“向外生长”与“岩浆迁移”。

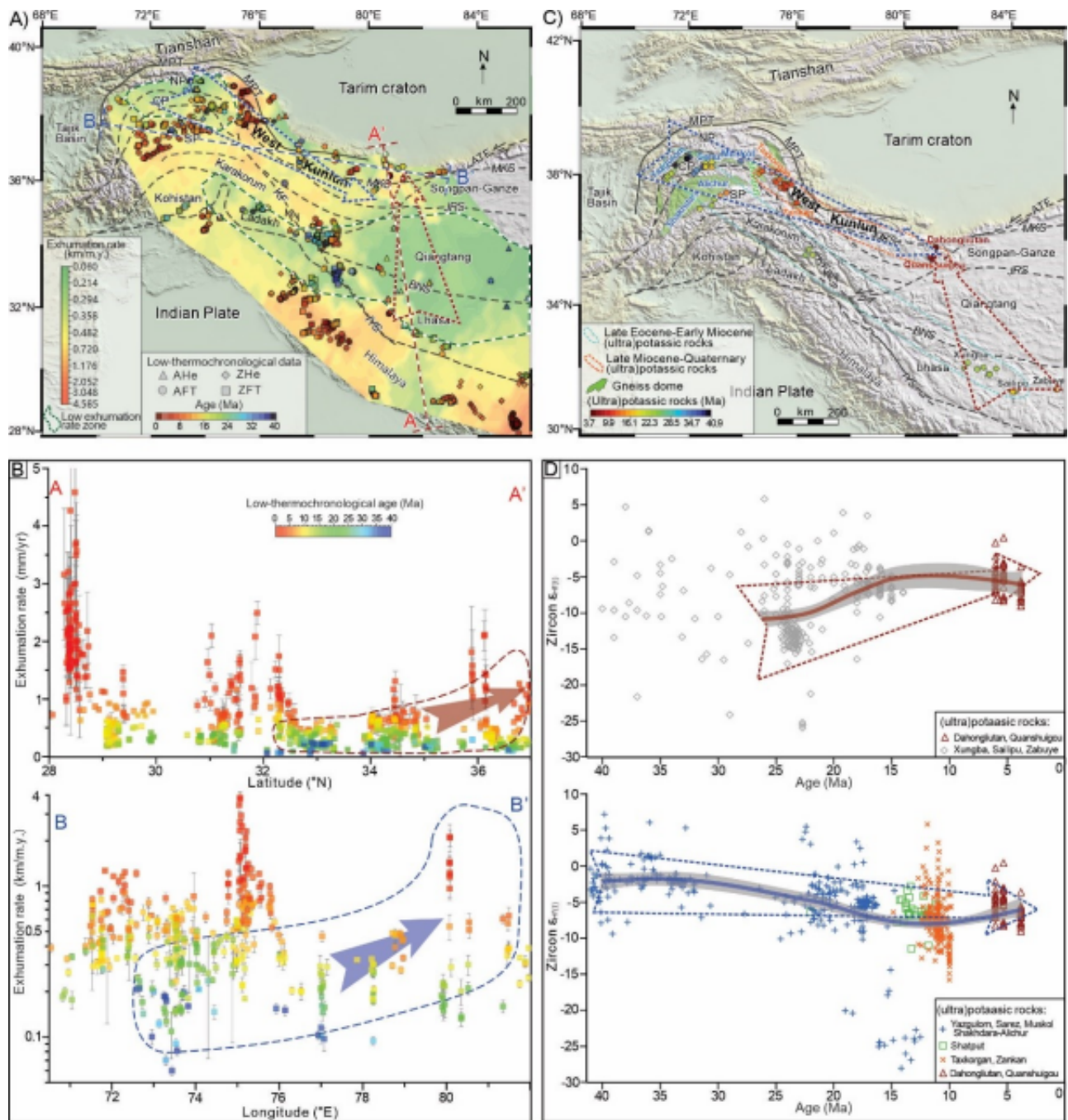
相关研究成果以*Late Miocene rapid exhumation in the West Kunlun range: Insights into Tibetan Plateau growth and India-Asia lithospheric collision*为题，发表在《地质学》（*Geology*

）上。研究工作得到国家自然科学基金、第三次新疆综合科学考察、新疆维吾尔自治区重大专项等的支持。

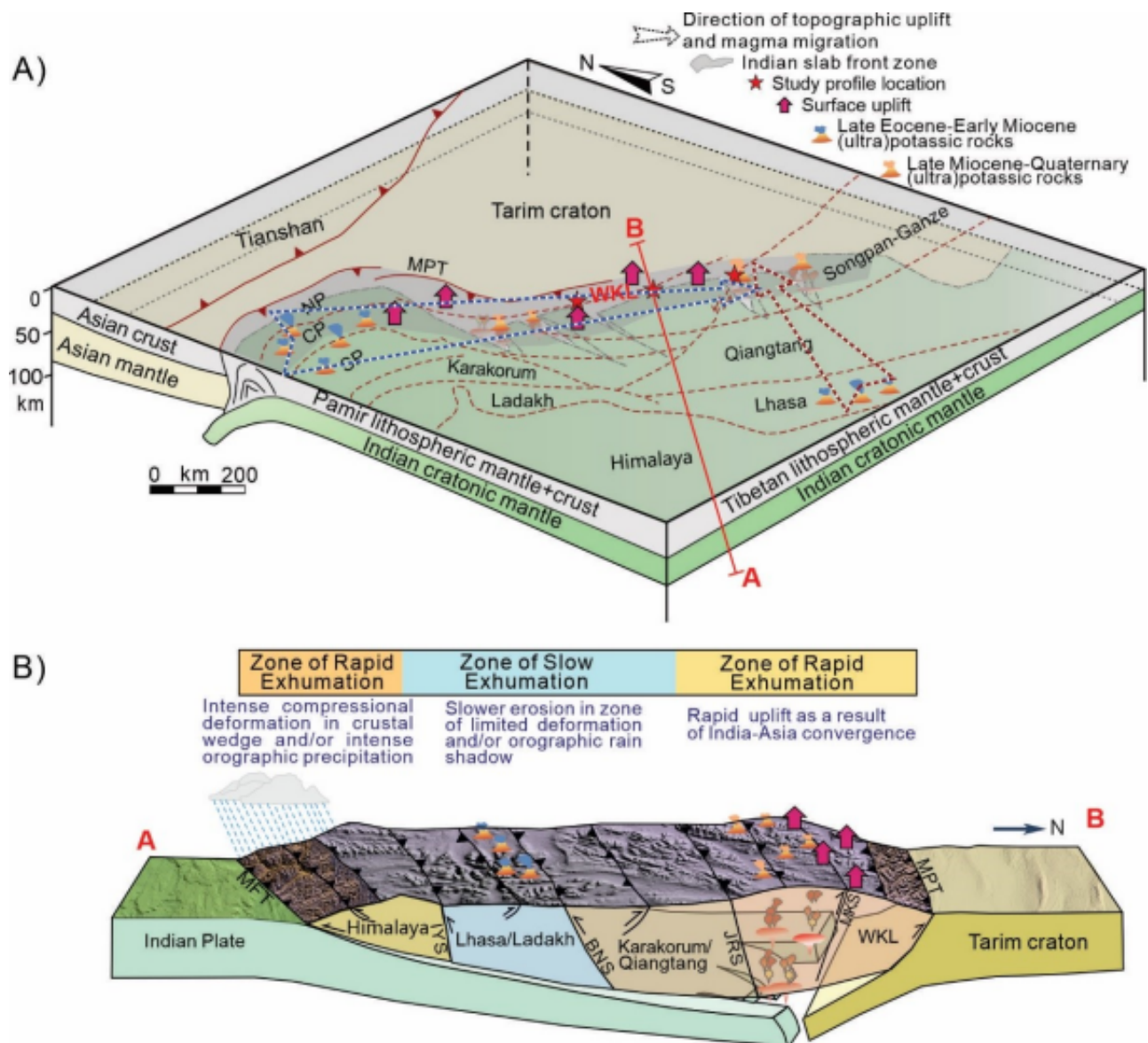
[论文链接](#)



西昆仑下方印度与塔里木岩石圈碰撞汇聚图



高原“向外生长”和“岩浆活动”均向西昆仑方向迁移



~11Ma印度-亚洲“硬碰撞”的深部-浅部耦合示意图

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/>

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