



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

面向世界科技前沿，面向国家重大需求，
国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技自立自强的重要基地

首页

组织机构

科学研究

成果转化

人才教育

学部与
研究所

首页 > 科研进展

青藏高原所揭示影响喜马拉雅地震破裂的关键因素

2019-06-27 来源：青藏高原研究所

喜马拉雅山脉位于青藏高原南缘，是全球典型的碰撞造山带，大地震的发生影响着长达2000公里区发生的7.8级地震，造成主喜马拉雅逆冲断裂发生120公里、宽80公里的断层破裂。

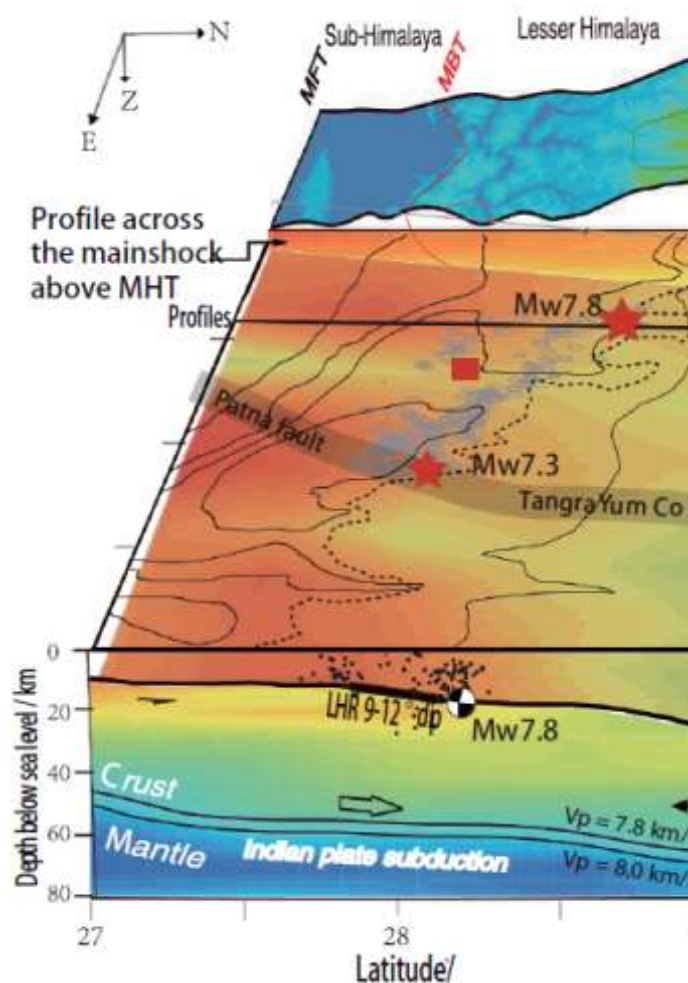
自1984年地震学家Ni和Barazangi首次发现主喜马拉雅逆冲断裂以来，印度大陆向喜马拉雅地区的俯冲受到学者的关注，主喜马拉雅逆冲断裂的起伏程度被认为是影响地震破裂的关键因素。然而，在特

为此，中国科学院青藏高原地球科学卓越创新中心、青藏高原研究所研究员白玲团队利用在喜马拉雅4.5公里的中-尼边界和震源区加德满都架设的宽频带地震台站波形数据，重新审视了2015年所发生的8.1级地震的破裂结构。

结果表明，印度大陆在喜马拉雅山底部不仅沿着5度的平均倾角向北北东俯冲，并且在加德满都盆地加深。同时，在加德满都盆地两侧呈现显著的结构差异，在盆地以西沿着俯冲方向存在长30公里的障碍体，在盆地以东约100公里的裂谷底部存在着与印度板块基底隆起有关的障碍体，表明主喜马拉雅逆冲断裂的起伏程度，为所在的2500公里造山带印度大陆俯冲结构的认识提供了新的启示。

该成果以Lateral variation of the Main Himalayan Thrust controls the rupture length and rupture depth of the 2015 Mw 8.1 Nepal earthquake》(Science Advances) 上，白玲为第一和联合通讯作者。该研究获得中科院A类先导专项(2018YFA0602000) (no. 41761144076) 等的资助。

论文链接



沿MHT界面的平面图和穿过7.8级主震的剖面图。正面朝东和背面朝西的剖面分别显示沿MHT界面的破裂带。图中两个红色五角星分别为7.8级和7.3级地震，灰色圆圈为部分定位精度较高的3.5级以上余震，红色虚线，沿着东南方向延伸，表明地表高程向东递增。深度和经纬度按照1:1比例绘制。

上一篇：上海有机所在二氟卡宾化学方面取得新进展

下一篇：云南天文台获得远日心距活跃彗星K2的基本特征

© 1996 - 2019 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号

联系我们 地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

