
斜向伸展的火山型被动陆缘发育演化过程获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23652.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！

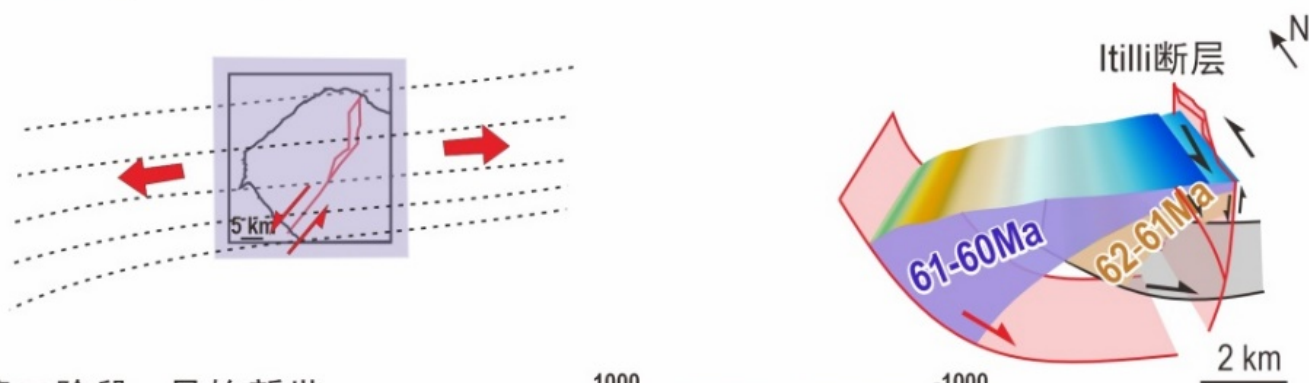
斜向伸展的火山型被动陆缘发育演化过程获揭示。

近日，中国科学院南海海洋研究所副研究员关慧心和研究员徐敏联合法国西布列塔尼大学、挪威奥斯陆大学等科研人员，在斜向伸展的火山型被动陆缘发育演化过程研究方面取得新进展。相关研究发表于《构造物理》。

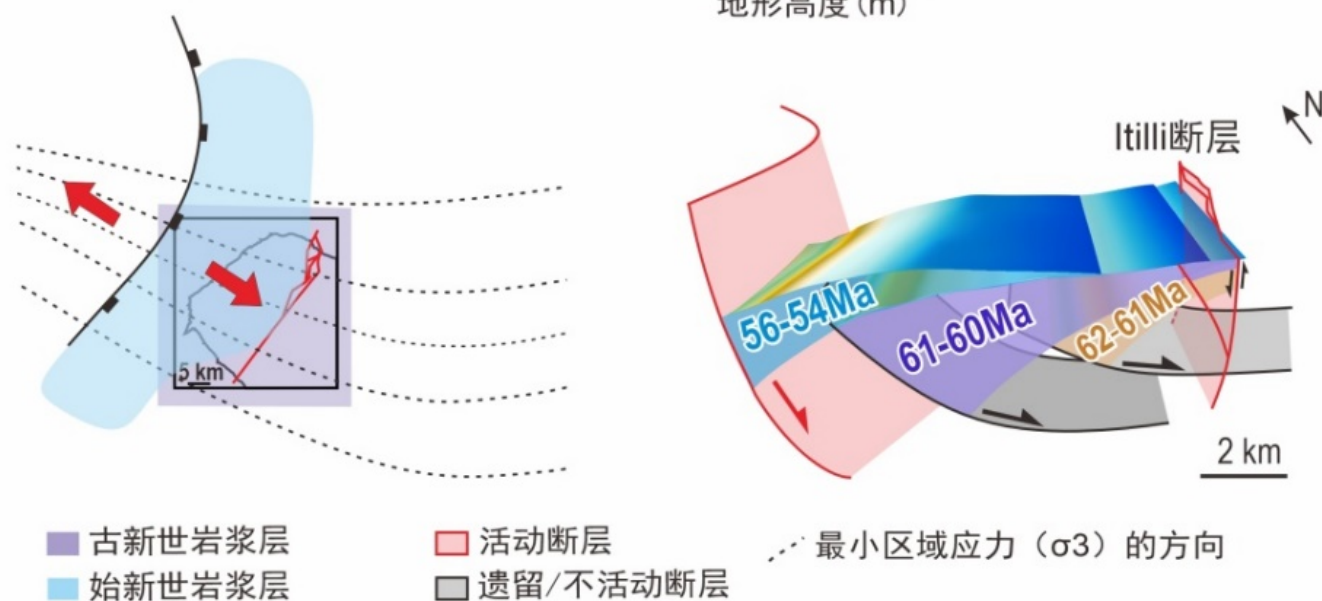
斜向裂谷是指在地壳拉张过程中，裂谷的张裂方向与裂谷中轴的正交方向存在一定的夹角。对于贫岩浆型的裂谷环境，斜向裂谷的发育演化过程已经广泛研究。然而，在富岩浆型的裂谷环境中，对斜向裂谷的形成原因和发育演化过程的研究却甚少。

格陵兰西部陆缘形成于早第三纪格陵兰-北美洲板块裂解时期，受北大西洋大火成岩省发育影响。在大陆张裂过程中，拉张方向与陆缘的正交方向呈57度，属于高角度斜向伸展的被动陆缘，也是研究斜向裂谷成因的典型案例。

第一阶段：晚古新世



第二阶段：早始新世



努苏阿克地区SDR发育演化模式图。研究团队 供图

研究人员综合卫星遥感数据、野外观测数据和多道反射地震数据，分析了格陵兰西部努苏阿克地区向海倾斜反射层(SDR)的三维结构，首次揭示了斜向伸展的火山型被动陆缘的发育演化过程。以该地区向海倾斜反射层的发育为例，斜向伸展的火山型被动陆缘SDR发育过程要经历两个阶段：第一阶段应力被分解为走滑和倾滑两个分量，同时发育走滑断层和正断层。接着，在第二阶段中陆缘附近应力发生重新定向。

遗留结构的方向与区域应力存在倾斜角度，导致在张裂过程中这些结构被重新激活，进而使局部应力发生偏转；地幔上涌的岩浆压力较高，在水平流动的时候于被动陆缘处产生了与陆缘方向呈垂直方向的应力，导致了局部应力的重新定向。

本次研究的是斜向伸展的火山型被动陆缘的发育过程，之前认为正常陆缘SDR发育是相同的过程，但因为张裂是斜向的，所以SDR发育就出现了应变分解和应力转向两个阶段。关慧心表示，该研究结果为被动陆缘SDR发育过程的理解提供了重要线索，对深入认识大陆张裂过程中地幔-地壳的相互作用关系具有重要意义。(来源：中国科学报 朱汉斌 李淑)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.tecto.2023.229936>

作者：关慧心等 来源：《构造物理》

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](http://www.iikx.com)转发