
南海海洋所在中沙地块的伸展- 海底扩展过程研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14735.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！

中国科学院南海海洋研究所边缘海与大洋地质重点实验室（OMG）深部地球物理学科组博士研究生黎雨晗、副研究员黄海波、研究员丘学林联合德国亥姆霍兹海洋研究中心（GEOMAR）教授Ingo Grevenmeyer，通过主动源海底地震仪（OBS）探测和深部地壳结构模拟，在中沙地块的伸展-海底扩张过程的研究中取得进展。相关研究成果于近日发表在Gondwana Research（《冈瓦纳研究》）上。

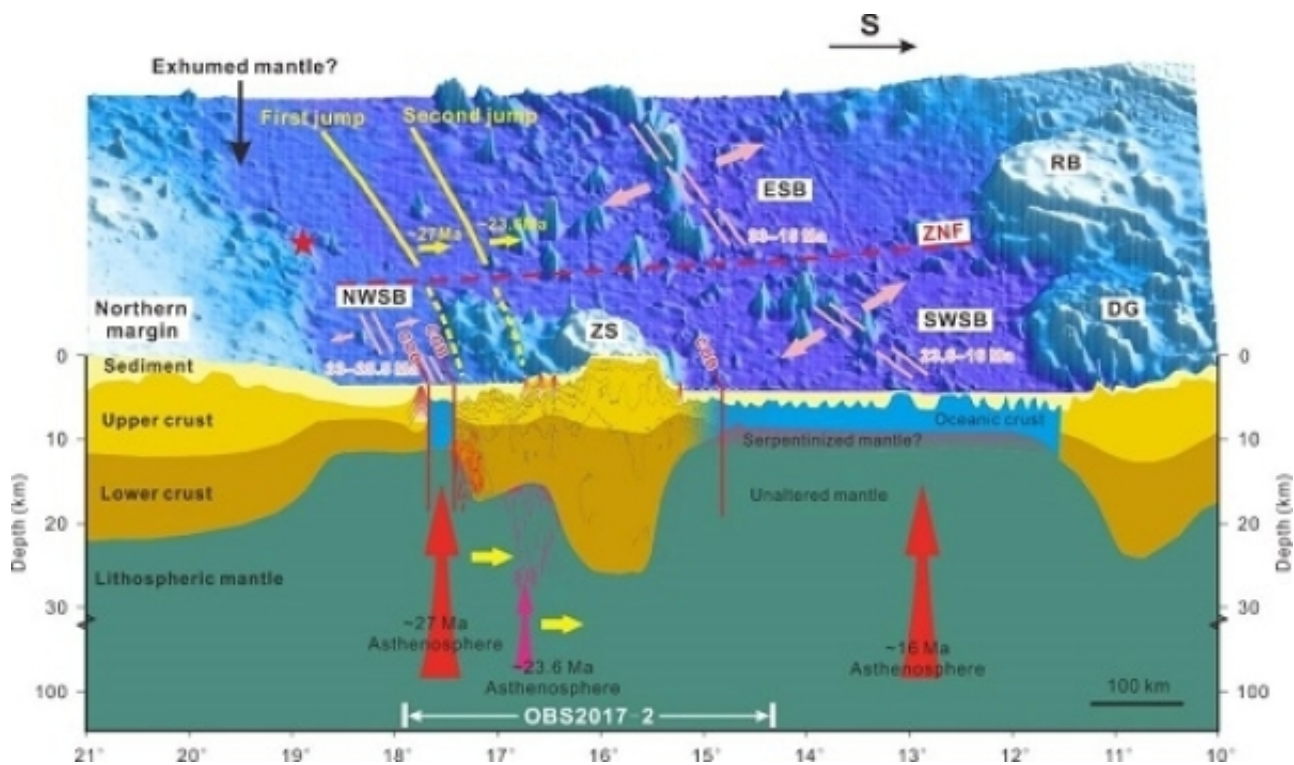
在被动大陆边缘，陆壳受到伸展作用力依次发生裂隙、减薄、破裂和海底扩张过程，这一过程受到陆壳的先存结构和分段性的影响。南海陆缘的流变学和热结构具有明显的横向不均一性，分布着许多微陆块，导致其整体伸展、海底扩张过程特别是破裂模式尚不清晰。

为揭示南海陆缘中段伸展变形过程，研究人员采集了一条长约400千米、自北向南穿过中沙地块和相邻海盆的OBS广角地震测线，通过正反演模拟获取了P波速度结构。结果显示，中沙地块整体显示出不均匀和局部伸展的陆壳特征，厚度范围在6-25千米左右；中沙地块北部显示出上地壳脆性、下地壳韧性变形的特征，其下的上地幔低速异常可能是第一次洋脊跃迁带来的地幔部分熔融的产物；中沙地块南部为较坚硬的中沙环礁块体，其两侧存在急剧变化的地壳颈缩区域。中沙地块两侧洋陆过渡带（COT）显示为快速转换型，与南海中北部陆缘IODP钻探结果一致。在相邻海盆区域，西北次海盆具有厚度为6-6.5千米左右的典型洋壳，而西南次海盆揭示出仅具~2.5-4.0千米厚的薄洋壳和下伏地幔蛇纹石化作用。

研究揭示了南海两次洋脊跃迁过程对中沙地块的影响，以及中沙地块的先存地壳强度对伸展过程和破裂位置的控制作用；重新划定了中沙地块南北洋陆边界；讨论了南海陆缘伸展变形特征、洋陆过渡带结构、海底扩张不同阶段岩浆供给的整体变化。该研究对深入认识微陆块在被动大陆边缘中的变形响应和控制作用具有重要意义。

该研究使用的数据由国家自然科学基金委南海地球物理共享航次项目搭载南海海洋所的“实验2”号科考船采集，并得到国家自然科学基金、南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）人才团队引进重大专项、广东省自然科学基金研究团队项目和国家留学基金委员会等的资助。

[论文链接](#)



中沙地块的伸展-海底扩展过程研究获进展

研究团队单位：南海海洋研究所

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](http://www.iikx.com)转发