
广州地化所在大洋高原俯冲研究中取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2391.html>

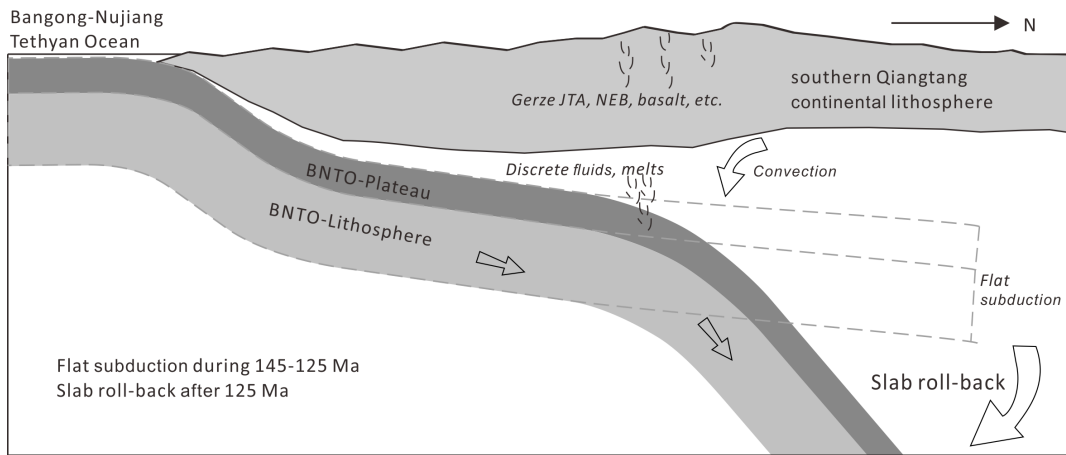
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

地球物理观察以及数字模拟研究表明，具有较大浮力的无震洋脊或大洋高原在俯冲过程中会导致俯冲板片角度变缓甚至发生平板俯冲。平板俯冲是大洋俯冲中重要的地质过程，对于俯冲带岩浆活动、地壳生长，以及陆内变形的研究具有重要意义。然而，到目前为止，很少有研究涉及到新生代之前的海洋高原俯冲事件。青藏高原中部羌塘地块和拉萨地块之间的班怒带代表了中生代班公湖-怒江特提斯洋的遗迹。最近有研究表明在班公湖-怒江特提斯洋的洋盆中，可能存在两期(侏罗纪和早白垩世)的海洋高原。然而，海洋高原是否发生了俯冲这一问题一直是悬而未决的。

针对上述问题，中国科学院广州地球化学研究所岩石学学科组博士郝露露(现为中国科学技术大学博士后)、研究员王强及其合作者以班公湖-怒江缝合带西段南羌塘地体改则地区早白垩世火山岩为研究对象，开展了系统的岩石学、年代学和地球化学研究，厘定了一套N-MORB玄武岩-富Nb玄武安山岩(NEAB)-安山岩-英安岩-牙买加型(Jamaican-type)埃达克岩组合，揭示其为班公湖-怒江洋中的侏罗纪时期的海洋高原在早白垩发生俯冲的产物(图1)。班公湖-怒江特提斯洋中的侏罗纪海洋高原在早白垩(145-125 Ma)发生俯冲，引起平板俯冲，导致软流圈地幔楔的消失，从而产生南羌塘这一时期岩浆作用的间歇期以及俯冲隧道中的大量的mé lange。随着俯冲的继续，板片榴辉岩化导致平坦的板片发生回转(Slab rollback)。回转导致海洋高原板片的脱水和部分熔融，交代上覆地幔楔，从而产生岩浆间歇期后再复苏的岩浆活动(如本次研究的改则火山岩)。

该项研究为班公湖-怒江特提斯洋中生代演化提供了新的模型，同时揭示了海洋高原俯冲是形成南羌塘晚中生代岩浆作用的主要机制。

该项成果发表在国际地学综合期刊Geological Society of America Bulletin上(Hao, L-L., Wang, Q.*, Zhang, C-F., Ou, Q., Yang, J-H., Dan, W., and Jiang, Z-Q., 2018. Oceanic plateau subduction during closure of the Bangong-Nujiang Tethyan Ocean: Insights from central Tibetan volcanic rocks. in press, <https://doi.org/10.1130/B32045.1>)。



班怒特提斯洋早白垩世的动力学演化过程

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