
瓜伊马斯盆地新生洋壳的交代地幔源区特征获揭示

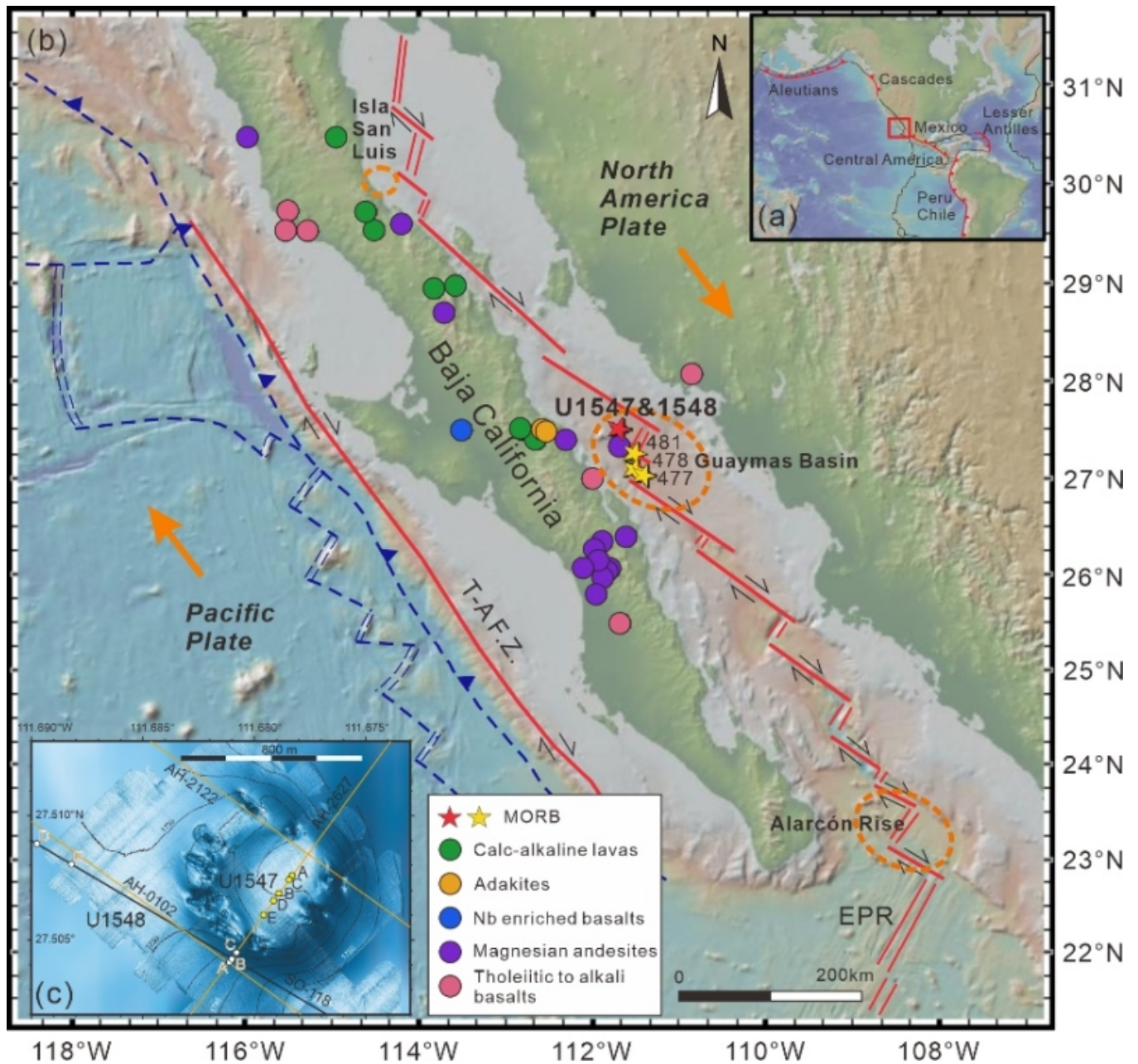
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25448.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！

瓜伊马斯盆地新生洋壳的交代地幔源区特征获揭示。中国科学院广州地球化学研究所博士生葛振敏、研究员黄小龙与河海大学海洋学院副教授颀炜及其合作者，研究揭示了加利福尼亚湾瓜伊马斯盆地新生洋壳的交代地幔源区特征。近日，相关成果发表于《化学地质学》。

加利福尼亚湾是东太平洋北部的一个狭长的边缘海，北部仍以陆壳为主，代表大陆裂解阶段，南部以洋壳为主，为海盆扩张阶段，中部的瓜伊马斯盆地记录着海底扩张早期的初始洋壳组分和洋中脊岩浆作用的关键信息。



加利福尼亚湾地质背景图及钻探位置。受访者供图

为了探讨瓜伊马斯盆地新生洋壳的地球化学特征和地幔源区组成，研究人员对国际大洋发现计划（IODP）385航次在加利福尼亚湾中部瓜伊马斯盆地Ringvent热液喷口附近的U1547和U1548站位获得的玄武质玻璃样品进行了原位主微量元素及Sr-B同位素组成特征研究，同时对加利福尼亚湾自北向南的裂陷扩张和地幔演化过程进行研究。

该研究表明，加利福尼亚湾瓜伊马斯盆地的玄武质玻璃样品主要为拉斑玄武质，呈现出E-MORB的稀土和微量元素配分模式，但更为富集流体活动性元素（Ba、K）和亏损流体不活动元素（Nb、Ta、Ti）。位于热液喷口边部的U1548站位样品比位于热液喷口内部的U1547站位样品具有更为离散的B同位素组成，则可能是由于B同位素分馏程度随着温度的升高而降低。

对比加利福尼亚湾从北到南第四纪近乎同期的岩石样品，研究人员发现，从加利福尼亚湾北部、

中部、南部海湾开口处，岩浆岩呈现出地球化学富集程度（富集Ba元素，亏损Nb、Ti元素）逐渐减弱的变化趋势，且Ba/Nb及Th/Nb不断降低，表明加利福尼亚湾的拉张从南到北是渐进式的，且随着加利福尼亚湾的逐渐拉张，新生洋盆地幔源区中富集的再循环组分也逐渐地被耗尽。

加利福尼亚湾的拉张受早期法拉隆板块倾斜俯冲汇聚的影响，明显不同于位于大陆内部、受地幔柱影响的红海等新生洋盆。论文共同通讯作者黄小龙表示，该研究对理解不受地幔柱影响的板块边缘大陆裂解及初始海底扩张过程具有重要意义。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2023.121836>

作者：葛振敏等 来源：《化学地质学》

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](https://www.iikx.com)转发