南海海洋所在太平洋加拉帕戈斯洋脊地幔演化研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

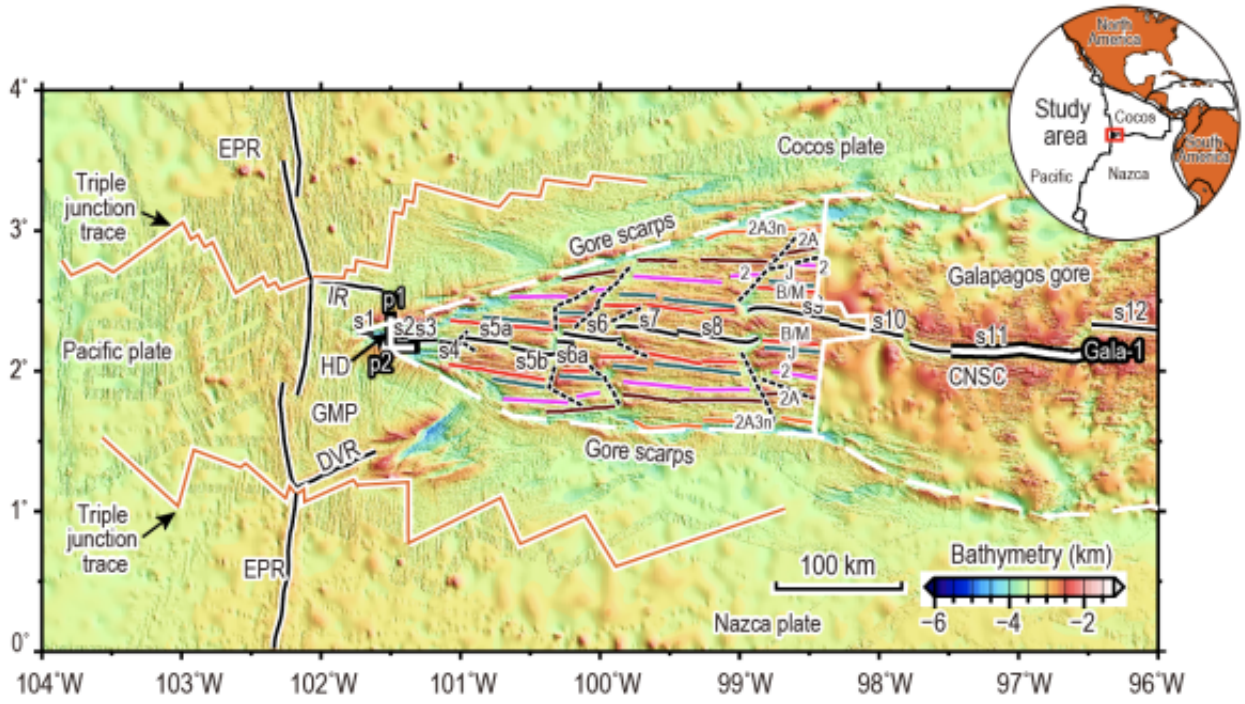
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/22389.html

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！

南海海洋所在太平洋加拉帕戈斯洋
脊地幔演化研究中取得进展
。近日，中国科学院南海海洋研究所林间团队等对东太平洋加拉帕戈斯洋中脊区域下方的地幔过程进行深入研究并取得重要进展。相关研究成果发表在《地球物理研究快报》(Geophysical Research Letters)上。

加拉帕戈斯洋脊位于东太平洋加拉帕戈斯三联点(triple junction)区域。由于受该区东部加拉帕戈斯热点的持续作用，洋脊呈现由东向西渐进式的“ V ”型扩张特征，是研究大洋板片从裂解到扩张这一重要科学问题的关键场所。然而，该区域此前一直缺乏高精度地球物理数据。

2018年国际航次在该区域采集了最新的船测地球物理数据，研究人员结合航次数据与卫星数据分析了该区域的重力异常与地壳结构特征，基于剩余地幔重力异常(RMBA)端元模型与地震约束反演了地壳厚度，其结果显示该区域板片裂解到扩张的过程中洋壳的厚度自西向东增加了约2-3公里。同时，横穿洋脊的地幔布格重力异常(MBA)剖面呈现出自东向西逐渐变平的特征，该趋势无法用常规的岩石圈板片冷却模型矫正掉，揭示了该区域的重力异常受到了浅部地幔的影响(图1)。研究人员对热冷却模型进行不同范围的平滑滤波，很好地拟合了穿脊的MBA曲线变化，并基于此认为该区洋中脊在渐进式扩张过程中，其下方地幔部分熔融区域的宽度自东向西逐渐增大。
论文链接



该项研究为东太平洋加拉帕戈斯洋脊的构造演化提供了新见解，对于理解和揭示全球其他渐进式扩张中心的构造演化及其控制因素具有重要启示。 图1
太平洋加拉帕戈斯三联点区域位置与地形图 图2
研究区自由空气重力异常(FAA，上)与地幔布格重力异常(MBA，下)分布图

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转发