太平洋加拉帕戈斯洋脊地幔演化研究迎新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/22320.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！

太平洋加拉帕戈斯洋脊地幔演化研究迎新进展。

近日，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特聘研究员林间团队联合国际多位科学家，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。相关研究发表于《地球物理研究快报》(Geophysical Research Letters)。

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。

研究人员对热冷却模型进行不同范围的平滑滤波，很好的拟合了穿脊的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。

该论文第一作者与通讯作者、中国科学院南海海洋研究所助理研究员郑婷婷表示，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。

上述研究得到国家自然科学基金、广东省实验室(广州)人才团队引进重大专项、中国科学院项目、广东省重点领域研发计划项目、深圳科创委项目的联合支持。(来源：中国科学报 朱汉斌 李淑)

相关论文信息：https://doi.org/10.1029/2022GL102133

作者：林间等 来源：《地球物理研究快报》

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