
南海西南次海盆研究获新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25524.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！

南海西南次海盆研究获新进展。近日，广州海洋地质调查局处理所高妍博士在南海西南次海盆研究取得新进展。相关成果在线发表于Frontiers in Marine Science。

已停止扩张的中洋脊的热力结构对于理解中洋脊从扩张阶段到衰亡阶段的演化过程具有重要意义。海洋大地电磁法（MT）是研究深部热力结构的关键工具，因为它对热敏感，并可以对深达地幔尺度的电性质进行成像。虽然现代电磁数据增加了我们对快速扩张和超缓慢扩张的中洋脊深部结构的理解，但尚未广泛研究已停止扩张的中洋脊下方的深部电性结构。2020年7月，海洋MT仪器在南海西南次盆地部署，研究停滞的中洋脊下方的热力结构。

该研究发现，被成像的岩石圈盖层厚度（ $>100\Omega\text{m}$ ）在20到90公里之间变化，并与其年龄呈正相关。熔融上升通道在停滞的中洋脊下方关闭，熔融物回流并在死亡的中洋脊下方形成一个小型熔融陷阱。在洋脊的西北测线上，位于80公里到160公里之间的巨大低电阻异常（ $<1\Omega\text{m}$ ）很可能由更深的熔融物供给。在洋中脊的东南测线上，存在稍小的低电阻异常（ $<1\Omega\text{m}$ ），可能与小尺度的热循环相关。

该研究结果表明，部分熔融物在地质时间尺度上是持续存在的。岩石圈-软流圈边界（LAB）和南中国海洋盆地在冷却和下降过程中经历了一定的岩浆变化。根据电阻率、温度、压力和SEO3模型，熔融物含量估计约为1-12%。南海地幔的电性结构是研究停止扩张的中洋脊下方当前状态的重要基础。

上述研究得到中国地质调查项目、广东省海洋经济发展项目、广东省地球物理高分辨率成像技术重点实验室和深圳市科技计划等的共同资助。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1270778>

作者：高妍等 来源：《海洋科学前沿》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发