
研究人员创新方法构建南海北部莫霍面模型

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28650.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！

研究人员创新方法构建南海北部莫霍面模型。广州海洋地质调查局助理工程师余杭涛和工程师张辉联合广东工业大学副教授许闯等在国家自然科学基金等项目的资助下，创新方法构建了南海北部莫霍面模型，为大洋钻探科学工程的南海选址问题提供参考。相关成果近日发表于《国际地球物理杂志》（Geophysical Journal International）。

南海北部莫霍面模拟结果。研究团队供图

?

论文第一作者余杭涛表示，50年来，Parker-Oldenburg方法在莫霍面反演方面取得了不少成果，但该方法过度依赖反演参数的确定，会导致最终计算的莫霍面模型存在较大偏差。基于模拟退火思想，研究团队改进了经典的Parker-Oldenburg方法，利用地震数据约束非线性项影响，评估出更为精确的莫霍面反演参数。

在模拟实验中，研究人员基于构建的Airy均衡模型，分别用试错法、改进的线性回归法以及改进后的方法估算反演参数。结果显示，新方法计算的结果更为精确，且计算效率有着显著提高。在实际应用中，他们利用新方法反演出南海北部的莫霍面。结果显示，研究区的莫霍面深度在8.2-33公里之间。其中，南海海盆有着明显的地幔上隆现象，整体的深度低于17公里。

根据莫霍面模拟结果，南海北部可以分为阶梯式的三部分区域：第一个区域是大陆架，以珠江口盆地为代表，其莫霍面深度在23-30公里之间；第二个区域是大陆架与海盆之间的过渡带，以台东南盆地为代表，其莫霍面深度在17-23公里之间；第三个区域为海盆，整体的深度低于17公里。此外，该研究将莫霍面模拟结果与地震点作比较，残余深度的RMS（均方根误差）为0.94 km，这充分验证了新方法的有效性。

据介绍，上述研究成果得到了算法提出者Oldenburg教授的由衷赞赏和高度肯定。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/gji/ggae224>

作者：余杭涛等 来源：《国际地球物理杂志》

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