南海海洋所南澳岛海域地震震源区地质结构及发震构造研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/11126.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！

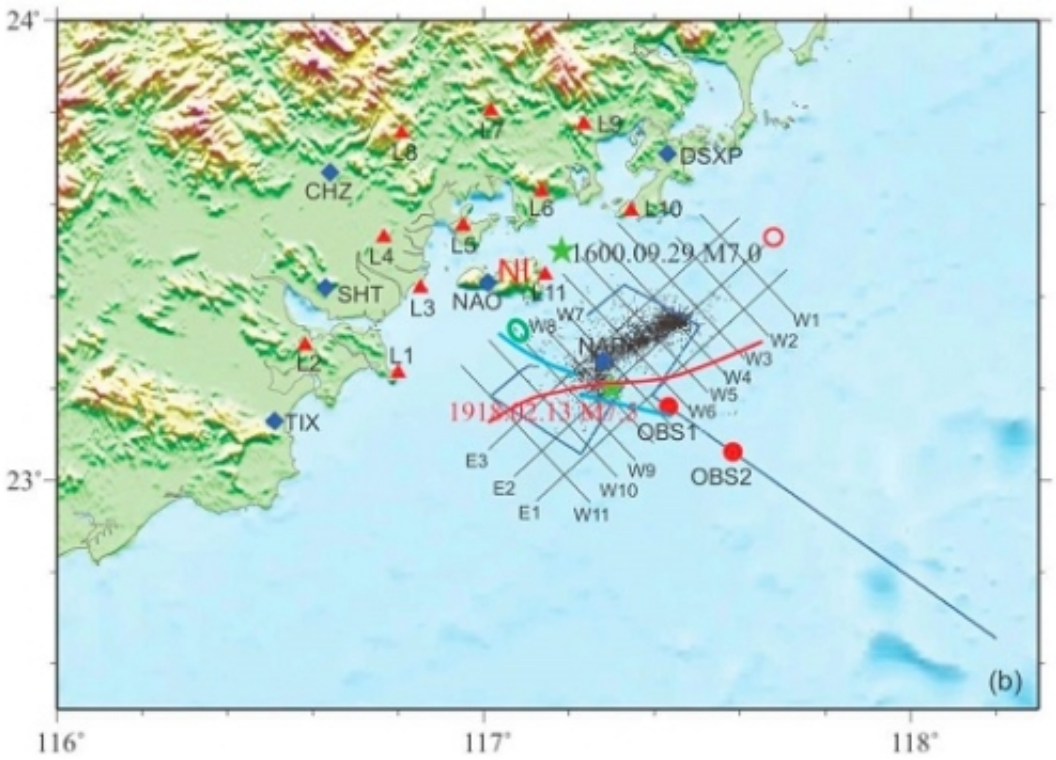
中国科学院南海海洋研究所边缘海与大洋地质重点实验室研究员夏少红团队，通过在南澳岛海域开展主动源反射地震与海陆联合广角地震综合探测，刻画1918年南澳7.5级大地震震源区的三维地壳结构，明确海底发震断裂（滨海断裂带）的位置和特征，揭示南澳岛海域地震活动区的深部发震构造。相关研究成果发表在*Physics of the Earth and Planetary Interiors*上。

广东省地处东南沿海地震带，粤东南澳岛海域于1600和1918年分别发生7.0和7.5级破坏性大地震，但对这些历史强震区的深部发震构造以及对海底发震断裂的位置与特征认知甚少。研究人员使用新采集的海洋主动源反射地震和海陆联合广角地震数据，对1918年南澳地震（7.5级）震源区的海底断裂构造和三维地壳结构开展综合成像，确定北东东走向的滨海断裂带和北西走向的黄冈水断裂在海底的发育位置和属性特征，明确滨海断裂带作为海陆交互带重要的边界断裂带造就沉积基底大规模的垂直错断。三维地壳结构显示南澳岛海域地壳非均质性强烈，尤其是上地壳包含诸多高、低速异常体，说明复杂的断裂交叉构造导致的上地壳破碎特性。目前的震群型微震活动主要发生在中地壳低速体（LVZ）或其附近的高-
低速过渡区，表明该低速体作为壳内构造薄弱带，为该海域震群的发生提供构造条件。

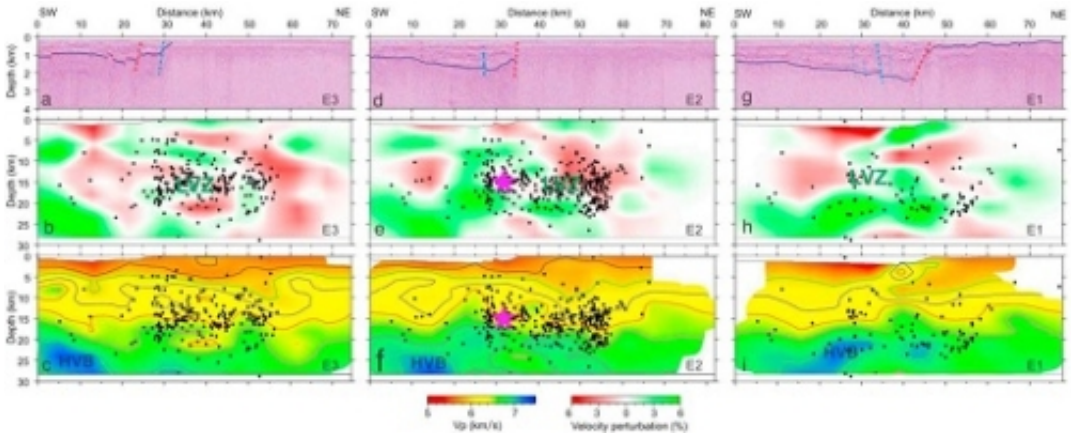
研究表明，广东南澳岛海域的中地壳低速体、滨海断裂带与黄冈水断裂的交汇构造，以及沿断裂带的高速侵入体交汇融合并形成局部应力集结带，是该地区主要的发震构造耦合体，影响并控制该海域板内地震活动。该研究为认识广东沿岸地质构造稳定性和地震灾害等提供科学依据，为泛粤港澳大湾区海陆交互带空间开发和城市群建设提供地质信息支撑。

研究工作得到国家自然科学基金委员会-广东省人民政府联合基金、南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）人才团队引进重大专项、南海海洋所南海新星项目、广东省自然科学基金的资助。

论文链接



南澳岛海域地震探测测线分布图



反射地震及广角地震联合成像结果指示地震主要发生于中地壳低速带与断裂交接构造部位

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