

首页

机构设置

科技人才

科研基地

科技成果

科技政策

办事指南

下载专区

首页

新闻动态

学术交流

论文动态

论文动态

当前位置: 首页 > 论文动态 > 正文

邓洪旦*,任建业 等,海洋学院. Nature Communications(2020), South China Sea documents the transition from wide continental rift to continental break up

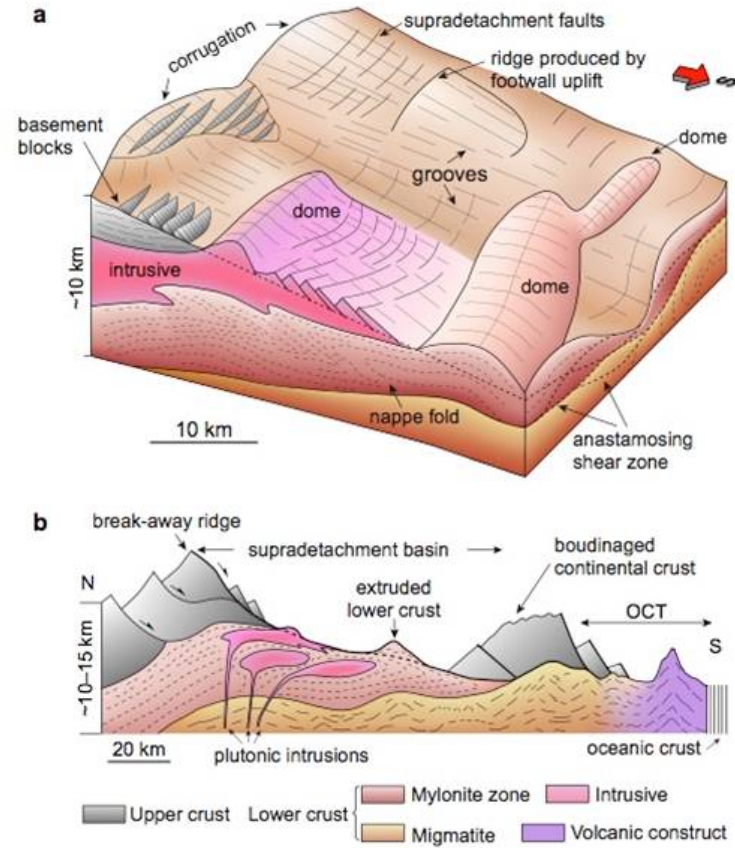
发表时间: 2020-09-19 点击: 725 次

近日, 我校海洋学院邓洪旦博士和任建业教授在国际著名科学期刊《Nature Communications》发表题为“South China Sea documents the transition from wide continental rift to continental break up”的学术论文。

该文利用三维高清地震数据揭示了南海北部被动陆缘大型拆离断层, 拆离断层下盘岩浆作用和韧性褶皱, 以及拆离盆地的变形特点。该文作者提出尽管南海被动陆缘的变形特征与美国西部的盆-岭省和地中海东部爱琴海地区构造变形特征相似, 更为重要的是南海完整详细的记录了从宽裂谷作用到地壳岩石圈破裂、大洋扩张开始的整个过程的信息。

大陆裂谷记录了地球演化的脉动, 根据地壳岩石圈热-力学性质的不同可形成宽或窄的裂谷带。窄裂谷带宽约 100 公里, 如著名的东非大裂谷; 宽裂谷带则可达 1000 km, 如著名的美国西部科迪勒拉山发育的盆岭省, 其长逾 1500 km 宽超过 1000 km。我国南海被动陆缘保存了典型的宽裂谷带特征, 其南、北部边缘分别达到了 1000 km 和 500 km 宽。近年来的大洋钻探计划 (IODP) 没有发现大西洋型的地幔剥露, 进一步显示南海的演化可能与大西洋型被动陆缘不同。结合高清的地震数据和典型构造变形的对比, 该文详细记录了位移量超过 100 km 的大型拆离断层, 变质核杂岩, 以及地壳尺度的韧性折叠层和岩浆侵入体, 根据这些变形特征与典型宽裂谷作用下的构造变形对比, 我们提出南海的裂谷作用发生在较高的地温条件下, 早期曾经历了跟美国西部盆岭省和爱琴海的宽裂谷作用变形极为相似的过程, 但是最终发生了岩石圈裂解。

该文作者还包括我校在读博士生罗盼, 中国海洋石油专家庞雄、郑经云, 国际构造地质学家悉尼大学Patrice Rey教授、阿德莱德大学和伦敦大学Ken McClay教授、伦敦大学Ian Watkinson副教授。



南海北部陆缘典型构造变形示意图

论文信息:

Title: South China Sea documents the transition from wide continental rift to continental break up

Authors: Deng, Hongdan; Ren, Jianye; Pang, Xiong; Rey, Patrice F.; McClay, Ken R.; Watkinson, Ian M.; Zheng, Jingyun; Luo, Pan

Sources: Nature Communications, published 11th, September, 2020

Doi: 10.1038/s41467-020-18448-y

论文链接: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-18448-y>

Copyright 2016 All Rights Reserved 中国地质大学科学技术发展院 版权所有

地址：湖北省武汉市洪山区鲁磨路388号 邮编：430074 电话：027-67885082 传真：027-87481365 Email: kyc013@cug.edu.cn