

<http://www.geojournals.cn/dzxb/ch/index.aspx>

南沙超壳层块边界断裂的运动学特征与动力学过程

刘海龄 孙 岩 郭令智 舒良树 杨树康 周 蒂 张毅祥

(南京大学地球科学系, 210093) (中国科学院南海海洋研究所, 广州, 510301)

本文探讨了南沙超壳层块边界断裂的性质与现今位置和新生代动力学过程。通过综合分析南沙微板块四周边界地带大量的地震勘探剖面、地层、岩浆岩、褶皱、断裂、地球物理场等资料,按照层块构造的“层滑—倾滑—走滑”四维关联断裂系统运动思想,确定了南沙微板块为一超壳层块,四周为性质不同的超壳断裂所围限,北为康泰—双子—雄南超壳正向倾滑伸展断裂带,南为八仙—巴兰—约克—库约超壳逆向倾滑推覆断裂带,西为万安—纳土纳超壳走滑拉张断裂带,东为民都洛—班乃超壳走滑挤压断裂带。它们共以南沙软流圈顶面作为拆离面。根据多元动力成因观,结合东南亚区域板块运动规律,南沙超壳层块的新生代动力学过程可分为4个阶段:① $K_2-E_2^1$, 岩石圈深部拆沉导致南沙超壳层块裂离华南—印支陆缘,古南海向南俯冲,西布增生楔形成;② $E_2^2-E_3^1$, 青藏高原地幔流向东液压传动式蠕动,东南亚岩石圈地块向东走滑逃逸及指向赤道的地球自旋经向惯性力共同促使西南次海盆扩张,西布增生楔碰撞造山,卡加延—卡伦潘—汤库—苏禄火山弧形成;③ $E_3^2-N_1^1$, 中央次海盆扩张,米里增生楔形成,同时,西里伯斯海洋壳在澳大利亚板块北漂推挤下向苏禄弧下俯冲,东南苏禄海扩张,北巴拉望陆块南缘“A型”俯冲于卡加延火山脊之下;④ N_2^1 至现在,源自澳大利亚的班盖—苏拉地块与苏拉威西北臂碰撞,造成南沙超壳层块南部边界断裂大规模逆冲推覆造山,南海扩张停止。本研究对深入研究南沙微板块的次级层块构造和南海成因以及欧—太—印三大板块相互作用过程具有一定意义。 (周健 编辑)