

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

中、新生代郯庐断裂带的演化与沉积盆地形式和分布

王伟锋 金 强

马宗晋

(石油大学, 山东东营, 257015)

(中国地震局地质研究所, 北京, 100029)

郯庐断裂带两侧分布着一系列中、新生代含油气盆地, 如松辽盆地、渤海湾盆地和苏北—南黄海盆地等。这些盆地的构造、沉积和岩浆活动等特征记录了中、新生代郯庐断裂的演化过程; 而中、新生代郯庐断裂活动则控制了两侧盆地的形成。

根据盆地构造型式及其与郯庐断裂之间的时空关系、构造、岩浆活动和沉积建造等特征分析可知: ① 在印支至早燕山运动期间, 由于太平洋板块向北西俯冲在滨太平洋地区产生了南北向直扭应力场的作用, 郯庐断裂连为一体并发生左行压扭活动; ② 从侏罗纪开始至白垩纪, 太平洋板块的俯冲作用变为间歇式, 郯庐断裂转变为左行压扭与拉张裂陷交替作用的时期; ③ 新生代期间, 由于太平洋板块的俯冲方向转变为 SW 方向, 郯庐断裂主要表现为右行压扭和拉张裂陷的交替运动。同时, 郯庐断裂被北西向断裂分段解体。不同地段的活动方式和方向有显著差异。大致以沈阳为界, 北段主要表现为小幅度的伸展作用; 南段则主要表现为右行压扭和拉张裂陷交替作用。

松辽盆地的形成可分为 3 个阶段: ① 早燕山期, 郯庐深断裂左行走滑, 触发了上地幔上拱形成幔枕, 引起莫霍面上隆, 在地壳表层沿 NNE 向的壳断裂形成大小不等的断陷盆地, 并沉积了侏罗系和早白垩世登娄库组地层; ② 晚白垩世, 由于区域重力的均衡调整作用和太平洋板块的俯冲作用相对平静, 使松辽地区整体下沉, 进入盆地伸展拗陷的全盛时期; ③ 约在晚白垩世末期, 太平洋板块一度向西俯冲, 引起郯庐断裂右行压扭走滑, 使松辽盆地萎缩。

华北和苏北地区晚侏罗世—早白垩世, 由于郯庐深断裂的触发作用, 形成渤海地幔柱, 使渤海地区地壳拉张减薄, 随后发生伸展断陷, 而鲁西(泰山地区)则地壳增厚, 上升隆起, 这样便以泰山隆起为中心, 两侧地块发生单断掀斜, 形成对称的箕状断陷盆地。白垩世末期, 郯庐断裂右行压扭, 渤海湾地区的一系列弧形断裂变为压扭性, 从而结束了中生代的沉积。而苏北、胶莱等地区的断陷作用继续进行, 沉积了上白垩统。直到晚白垩世末期, 即燕山运动最后一幕, 全区受到强烈侧向挤压作用而结束了中生代发展演化阶段。

早第三纪以来, 由于印度板块向中国大陆板块强烈俯冲碰撞而产生的碰撞裂谷效应, 使渤海湾、苏北形成一系列北东—南西向帚状展布的隆起与拗陷格局。晚第三纪开始, 盆地整体下沉, 沉积了平缓的上第三纪地层。上第三系沉积之后, 太平洋板块再次俯冲、挤压, 郯庐断裂发生右行压扭作用, 使全区结束第三纪裂陷为主的演化时期。 (周健 编辑)