

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

新疆中天山北缘阿齐克库都格—尾亚古生代大型韧性剪切带研究

舒良树

夏飞雅克

(南京大学成矿作用国家重点实验室, 210093, 中国) (奥尔良大学地球科学系 UMR6530 实验室, 45067, 法国)

郭令智 卢华复

卢汉斯巴坦

(南京大学成矿作用国家重点实验室, 210093, 中国) (奥尔良大学地球科学系 UMR6530 实验室, 45067, 法国)

横跨天山的中天山北缘断裂带是中亚地区一个重要构造单元, 新疆的阿齐克库都格—尾亚断裂带是其重要的组成部分。走向近东西, 宽约 30 km, 延伸 1000 km 以上。主要由绿片岩化和糜棱岩化的早古生代杂砂岩、火山岩、含高压变质岩的蛇绿混杂岩和新元古代片岩、片麻岩、花岗片麻岩等组成。二叠纪的红色磨拉石不整合覆盖在这些变质变形的岩石之上。笔者研究表明, 这是一个古生代的大型韧性剪切带。广泛发育于该带的近直立糜棱面理和近水平拉伸线理确定了其走滑性质, 各种运动学标志如不对称褶皱、小型—显微尺度的非同轴不对称剪切构造、糜棱岩中石英的 C 轴组构等标定这是一个近东西走向的右旋走滑韧性剪切带。部分地段沿该带两侧具有逆冲和挤出成分, 以花状构造和枢纽平缓的直立褶皱为特征, 反映有过韧性转换挤压(transpression)作用。局部地段还残留有早期左旋走滑剪切的形迹。研究发现, 阿齐克库都格—尾亚构造带至少经历了两期韧性变形的演化, 即早古生代晚期朝北的逆冲推覆和晚石炭世沿东西方向的走滑剪切。从二叠纪开始, 天山山系中再也没有发现过大规模的韧性变形构造形迹。对采自右旋走滑剪切带中的新生矿物白云母作 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 法测定, 获 269 ± 5 Ma 坪年龄; 热封闭时间相当于早二叠世。发生在古生代晚期的这期构造事件还伴随有广泛的海西期 S 型花岗岩浆活动。地球动力学分析认为, 第一期从南向北的逆冲推覆, 时代为中、晚志留世, 其构造形迹大量分布在中天山, 对应于早古生代天山洋壳朝南俯冲以及吐-哈陆块向中天山岛弧的拼贴事件。第二期的右旋走滑剪切形迹广泛分布在中天山北缘各个地段, 北天山石炭纪火山岩也已卷入这期变形; 这是晚古生代陆内变形的结果, 与其北侧西伯利亚大陆板块朝塔里木板块北缘的北天山碰撞作用有关。之后, 该带还经历了后期剥蚀及拉伸减薄, 特别是喜山期构造活动的改造。喜马拉雅期活动导致了天山山系的最后隆升与脆性层滑, 盆山交接处发生大型脆性走滑, 山前则形成大规模东西向延伸的中、新生代盆地构造, 构成今日新疆之盆-山景观。