

## 苏胶地块北界应是五连 - 即墨 - 牟平断裂

陈柏林 王小凤 李中坚

(中国地质科学院地质力学研究所)

苏胶地块也称苏胶地体,是大别 - 胶东南扬子地块与华北地块俯冲拼接带。对于苏胶地体的边界,其西界为昌邑 - 大店断裂,南界为嘉山 - 响水断裂的认识是比较一致的,北界的认识观点各异,但多数学者倾向于五连 - 青岛 - 荣城断裂(曹国权等,1990)<sup>[1]</sup>。笔者通过详细研究,综合分析和对比各方面资料,认为苏胶地块北界应是五连 - 即墨 - 牟平断裂,主要依据有:

(1)榴辉岩带的分布特征 榴辉岩是超高压变质带(UHP)中的特征性岩石,是地块碰撞拼接带的标志,综观苏鲁地区榴辉岩的分布,是以五连 - 即墨 - 牟平断裂为北界,仅出露于其东南侧,北西侧的胶北隆起地区只有变质超铁镁质岩石,尚构不成榴辉岩,同时也不是以青岛 - 荣城一线为界,在其北侧威海的沙龙王家、海头院等地广泛发育。

(2)沉积建造的差异 胶北与胶南地区的沉积建造差异是明显的,胶北与胶东(以即墨 - 牟平断裂为界,下同)两地区在沉积建造方面的差异正是被人们所忽视的。按目前山东地层清理后的适用于胶北和胶东地区的老变质岩胶东群、荆山群、粉子山群均在胶北建立的层型剖面,但这三个群的岩石在即墨 - 牟平断裂以东的文登 - 威海广大地区难以对比。首先,胶东群仅在即墨 - 牟平断裂以西的胶北地区出露,未在断裂以东的胶东地区出露(山东区调队,1991);其次,荆山群按其层型剖面是一套高铝片岩、石墨岩系、片麻岩、透闪透辉岩等岩石组合,在胶东地区 1/20 万区调中虽划出荆山群变质岩,但地层延续性很差,多呈透镜状、孤岛状残留于岩体之中,不论是划出的禄格庄组,还是野头组与其层型剖面(莱阳市荆山)相比,均有较多的斜长角闪岩,这一特征与胶南地区胶南岩群的邱官庄组较接近;第三,粉子山群是一套含铁岩系变粒岩、高铝片岩、大理岩、含石墨岩系、透闪透辉岩并夹菱镁矿层的复杂岩石组合,含铁岩系是华北地块早前寒武系变质岩的重要标志层位,而在胶东地区划出的粉子山群,缺失含铁岩系和菱镁矿层(山东区调队,1991),其岩石组合也趋近于胶南岩群的岩石<sup>[2,3]</sup>。

因此,即墨 - 牟平断裂带以东地区的早前寒武系变质岩很可能与胶南地区一样,是华北与扬子两地块俯冲拼接的构造混杂岩,而不是华北地块克拉通内的部分。

(3)构造线展布方向不一致 即墨 - 牟平断裂以西的胶北地区,构造线与鲁西地区比较接近,呈近 EW 向或 NWW 向展布,而断裂东侧的胶东地区,构造线与胶南地区相似,虽然变化较大,但总体以 NE 向为主。

线理(a线理)构造,在胶东地区的青岛 - 荣城断裂以南的腾家、靖海卫等地与北侧威海地区海头院、鲍家庄等地均比较接近。整个苏北 - 胶东南地区呈有规律的 NWW 向分布。

(4)韧性剪切带发育特征不同 胶东及胶南 - 苏北地区,广泛发育印支期韧性剪切带,剪切带变形面理多数比较平缓,线理走向 NWW - SEE,运动学标志指示上层向 SEE 运动,岩石组构、石英变形滑移系等显示为较高温度和压力条件下、相对较低的差应力作用下、变形速

率较慢的韧性变形,常具有稳态恢复结晶,形成变晶糜棱岩、片状糜棱岩和糜棱片麻岩。糜棱岩多硅白云母 Rb- Sr 年龄多数为 210Ma- 240Ma,这不同于胶北

(5)前寒武系岩层变质相差异 即墨-牟平断裂以西的胶北地区存在近 EW 向的高温热变质带,核部具有麻粒岩相变质作用;而东侧的胶东地区变质相带呈 NE 向展布,最高变质相为高角闪岩相;胶南-苏北地区的变质相带呈 NE 向展布,最高变质相为高角闪岩相(亓润章等,1991),即胶东与苏北-胶南相似,与胶北不同

(6)岩浆岩差异 即墨-牟平断裂以东的胶东地区,岩浆岩极为发育,与苏北-胶南地区相似,特别是胶东地区存在文登、甲子山两个印支期正长、二长岩类超单元岩体,其 K- Ar 法和全岩 Rb- Sr 年龄分别为 237Ma 和 220Ma,显示出印支期活动带的特征

(7)金矿床产出差异 即墨-牟平断裂以西的招掖地区金矿床多而大,呈成群出现,是中国乃至世界的产金胜地。而断裂以东的胶东地区,近几年来在牟平-文登一带投入大量工作,虽有所突破,但总体是金矿床少而散,规模也小,与招掖地区无法比拟。有趣的是,胶东文登-威海-牟平一带金矿与胶南的五连、营南等地有许多相似之处

由于即墨-牟平断裂以东的胶东地区与华北克拉通的胶北地区存在上述多方面的差异,而与胶南地区又有许多相似之处,因此,苏胶地块的北界应是五连-即墨-牟平断裂,而不是五连-青岛-荣城断裂

需要指出的是五连-即墨-牟平断裂是迭加在扬子与华北地块碰撞带北缘的韧性变形带基础上的脆性-脆性断裂,可作为现今两地块的分界,但扬子、华北两地块的真正的碰撞带北界为五连-牟平断裂带附近(曾有人认为真正的碰撞带北界位于胶北隆起的南缘,瞿友兰,1991)。作为脆性断裂,五连-牟平断裂的主要活动时代为 130Ma 以来

#### 参 考 文 献

- 1 曹国权等,山东胶南地体及其边界五连-荣城断裂的构造意义,山东地质,1990,6(1),1-16
- 2 张增奇等,鲁东前寒武纪岩石地层清理意见,山东地质,1994,19(增刊),14-27
- 3 安郁宏,胶东地区变质地层新划分-新厘定胶东群荆山群介绍,山东地质,1990,6(1),97-103