

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

大别山加里东期高压麻粒岩的发现及其大地构造意义

杨巍然 简 平

(中国地质大学,武汉,430074)

为了搞清大别山地区高压麻粒岩和高压超高压榴辉岩的关系,了解大别山地区加里东期构造-热事件的性质和特征,探索大别造山带的区域延伸和对比等,选择大别山东部惠兰山麻粒岩及安徽太湖石马榴辉岩的直接围岩——含榴斜长片麻岩进行了同位素年代学研究。惠兰山麻粒岩呈似层状夹于长英质片麻岩中,岩性为石榴角闪二辉麻粒岩,其峰变质条件 $t=682\sim 880\text{ }^{\circ}\text{C}$; $P=0.9\sim 1.29\text{ GPa}$,峰变质压力与大别山西部熊店加里东期榴辉岩相当。惠兰山麻粒岩存在两类不同晶形特征和不同成因的锆石。其中长柱状锆石用 $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ 蒸发法给出平均年龄 $443\pm 23\text{ Ma}$,代表了麻粒岩相峰变质年龄;浑圆粒状锆石用同样方法给出的年龄为 $2300\pm 15\text{ Ma}$,可能反映麻粒岩原岩形成年龄或前期变质事件的时代。石马含榴斜长片麻岩也有两类不同特征和不同成因的锆石。其中黄色椭圆粒状锆石 $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ 年龄为 $455\pm 2\text{ Ma}$, $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$ 年龄为 $438\pm 18\text{ Ma}$,略具反向不和谐性,代表了岩石的变质年龄;7 个无色锆石 $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ 年龄为 $276\sim 352\text{ Ma}$ 。在和谐图中 7 次分析构成线性分布,给出下交点年龄为 $271\pm 13\text{ Ma}$,可能为退变质年龄。值得重视的是其两类锆石的特点和年龄值与同一地区的榴辉岩的超高压相和退变质相中的锆石特征和年龄可一一对比。所以,笔者认为:① 麻粒岩、榴辉岩及其直接围岩均属大别杂岩的表壳岩,表明表壳岩整体遭受了加里东期高压超高压变质作用,进一步证实了大别地区存在加里东期构造-热事件,反映了大别造山带加里东期陆-陆碰撞造山性质。② 大别造山带与东秦岭加里东构造带可连为一体,大别地区为陆-陆碰撞,而东秦岭地区存在加里东期蛇绿岩,表现为洋壳消减。同时也说明了华北古陆和扬子古陆的碰撞始于大别地区,然后逐渐向西迁移。

(郝梓国 编辑)