

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

辽南变质核杂岩的结构与演化

刘俊来, 关会梅, 纪沫, 曹淑云, 胡玲

中国地质大学地质过程与矿产资源国家重点实验室; 岩石圈构造、深部过程及探测技术教育部重点实验室, 北京, 100083

辽南变质核杂岩具有 3 层结构, 由 5 部分构成, 包括上盘异地岩块与半地堑状伸展盆地、下盘深成变质杂岩与同构造侵入岩体、介于上下盘之间的主拆离断层带共同构成。上盘异地岩块主要为新元古宙与古生界弱变形沉积岩系, 岩层经历过印支期前伸展变形作用的改造。伸展盆地在辽南地区规模很小, 仅局限于变质核杂岩的局部地段, 其中发育了晚白垩世火山-沉积岩系。下盘变质杂岩由太古宙 TTG 片麻岩系为主, 并有少量变质上壳岩系, 它们被晚中生代时期同构造就位的二长花岗岩-花岗岩系侵入。拆离断层内发育了记录地壳不同层次拆离作用历史的各种不同类型的构造岩, 如片麻岩、糜棱片麻岩、糜棱岩、角砾岩化糜棱岩和微角砾岩、假玄武玻璃等; 构造测量资料揭示出, 无论是主拆离带、上盘或下盘岩石、还是侵入下盘的花岗岩中, 普遍发育一组特征的拉伸线理构造, 线理具有统一的方向性, 并且具有相同的运动方式(上盘向着 NWW 方向运动)。由此也证实了核部花

岗岩岩体的就位具有同伸展就位性质。

对辽南变质核杂岩各单元开展的构造分析与测年资料综合分析得出, 变质核杂岩的形成始于地壳的区域性伸展, 伸展作用诱发了花岗岩岩浆的形成与就位, 而结束于假玄武玻璃、断层泥等构造岩的形成期。核部花岗岩单颗粒锆石 U-Pb 年龄为 $130 \pm 5 \text{ Ma}$, 而主拆离断层带中黑云母颗粒记载的 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年龄为 $108 \sim 119 \text{ Ma}$ 。

结合对区域伸展构造与伸展作用的分析, 提出区域伸展环境、盖层/基底界面、伸展-岩浆时空耦合、盆地的发育及主拆离断层带构造岩演化对于辽南变质核杂岩的形成与剥露提供重要的约束。辽南变质核杂岩的发育, 对应着华北东部区域性伸展作用过程, 并经历了区域地壳(岩石圈)伸展、岩浆同构造就位、主拆离断层发育、地壳隆升与下盘的抬升和剥露以及盆地形成过程。