

向暂时性转换 σ_1 的动力,从而使岩床得以侵位。韧性变形岩床冷凝期间后期过渡到脆性状态。结果导致了低角度断层的形成(Scott 和 Lister, 1992b)。

八、结 论

韧性变形的脉动看来发生在许多核杂岩下部板片的糜棱岩中,但只在温度太低不能发生塑性变形的这一长的时期之后。核杂岩的形成可能是具有不可思议的地质构造特征的片麻岩穹窿之下深成活动的直接产物。岩床的膨胀为差异抬升提供了一种机制,并且与岩体侵入有关的热脉动使剪切带与火成岩体的时空关系得到解释。许多核杂岩中出现的韧性到脆性的过渡可能是侵入事件之后岩体上方韧性剪切带冷却的结果,而不是与深度有关的过渡。向下穿过糜棱岩前锋出现的由脆性到韧性状态的急剧过渡也可作类似的解释。

译自《Geology》, 1993, Vol. 21 p. 609—610

何龙清 译 芮柏校

新斯科舍省南山岩基东部的淡色花岗岩

D. B. Clarke 等

南山岩基内为一过铝花岗质杂岩体,成分范围从黑云母花岗闪长岩至白云母-黄玉淡色花岗岩。淡色花岗岩(黑云母一般 $<2\%$)占岩基的小部分($\sim 1.5\%$),可划分两种类型:(1)伴生式,在细粒淡色二长花岗岩中呈较小的带状产出;(2)独立式,一般形成较大的侵入体,与其他岩类没有特定的空间关系。伴生式和独立式各自的平均化学成分如下: Na_2O (3.46, 3.83)、 K_2O (4.40, 4.09)、 P_2O_5 (0.25, 0.45)(以上为重量百分比),Li (149, 281)、F (1199, 2712)、Rb (393, 725)、U (7.4, 4.4)、Nb (12.8, 23.4)、Ta (2.9, 7.1)、Zr (52, 31)(以上为 ppm);它们的稀土总量(ΣREE 34.1 和 19.9 ppm)及重稀土分馏程度(Ga_N/Yb_N 4.6 ± 2.2 , 2.0 ± 0.7)也明显有别,此外,伴生式的稀土组成与其周围的淡色二长花岗岩相似。它们的平均 $\delta^{18}\text{O}$ 值分别为 $+11.2 \pm 1.2\%$, $+11.4 \pm 0.5\%$,与整个南山岩基的平均值($+10.8 \pm 0.7$)类似。两类淡色花岗岩白云母的 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 法年龄均为 $372 \pm 3\text{Ma}$,与用其他方法测定的岩基中花岗闪长岩和二长花岗岩的年龄相当。野外关系和地球化学特征表明:伴生式淡色花岗岩起源于流体与其围岩淡色二长花岗岩间在开放体系内的交代作用;而独立式淡色花岗岩为高分馏熔体的不连续侵入体,并在封闭体系中经历了岩浆晚期至岩浆期后流体的蚀变作用。在矿化方面,前者可有云英岩型或浸染型多金属矿化,而后者则有伟晶岩型或浸染型多金属矿化。

摘译自《Journal of Petrology》, 1993, Vol. 34, p. 653—679

肖志发 译 马大铨 校