

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

地幔橄榄岩部分熔融的实验研究

——论地幔富硅酸盐流体(熔体)的成因

李建平

Jacques Kornprobst

(中国科学院广州地球化学研究所, 510640) (法国布莱斯帕斯卡大学地质系, 克莱蒙菲朗, 63038)

在0.61 GPa和1.0 GPa条件下,进行了地幔二辉橄榄岩的部分熔融实验,首次探讨了熔体成分在“不同熔融阶段”随部分熔融程度的变化。结果显示,熔体中 SiO_2 、 CaO 、 Al_2O_3 、 Na_2O 和 TiO_2 变化趋势在不同熔融阶段不一样。熔体成分在低压下或较高压下相对富 SiO_2 。幔源富硅酸盐流体(熔体)的成因有多种,但存在于同一地幔橄榄岩捕虏体中、挥发分及碱质含量相近而其他成分不同的基性—中酸性富硅酸盐熔体,是在有地幔C—O—H流体介入或其他交代矿物存在时的原位局部平衡(低程度)部分熔融产物。中酸性熔体是(低压下)“ $\text{Opx} + \text{Sp} + \text{富 K-Na 流体} \pm (\text{Amphi}) \pm (\text{Phlog}) = \text{Ol} + \text{熔体}$ ”熔融的产物。除非有地壳物质加入,否则正常地幔橄榄岩的部分熔融不可能形成中酸性岩浆。

(郝梓国 编辑)