

· 大陆岩石圈：火山、岩浆作用与深部动力学过程 ·

## 西藏昌都西西花岗岩地球化学特征及成因

廖名扬<sup>1,2</sup>, 陶琰<sup>1</sup>, 朱飞霖<sup>1,2</sup>, 李玉帮<sup>1,2</sup>

1. 中国科学院 地球化学研究所 矿床地球化学国家重点实验室, 贵阳 550002;

2. 中国科学院 研究生院, 北京 100049

西藏昌都西西岩体位于吉塘西侧, 岩体呈轴向 NW 的岩株状, 侵位于古生代吉塘群变质岩系中, 长 10 km, 宽 1~3 km, 出露面积 20 km<sup>2</sup>。主要由花岗闪长岩和二长花岗岩组成。花岗闪长岩全岩 Rb-Sr 等时线年龄值为 220 Ma 左右 (陈福忠等, 1994), 其生成时代相当于晚三叠世末期。

岩石主微量元素及 Sr, Nd 同位素分析结果表明, 西西岩体岩石地球化学性质上属高钾过铝质钙碱性花岗岩; 微量元素组成上与中地壳组成相似。岩石(<sup>87</sup>Sr/<sup>86</sup>Sr)<sub>i</sub>=0.726788~0.738870, ε<sub>Nd</sub>(i)=-14.1~-16.2。高(<sup>87</sup>Sr/<sup>86</sup>Sr)<sub>i</sub>及高 ε<sub>Nd</sub>(i)负值反映岩浆形成于古老地壳的重熔。Nd 模式年龄(T<sub>DM</sub>)在 2.0 Ga 左右, 指示岩浆源区可能为早元古代的地壳物质。Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/TiO<sub>2</sub>-CaO/Na<sub>2</sub>O 及 Rb/Sr-Rb/Ba 关系图解指

示岩浆来源于变质杂砂岩的深熔作用。

花岗岩形成环境的特征元素判别图解 (如 Rb/30-Hf-Ta×3, 据 Pearce *et al.*, 1984) 及参数判别图解 (R1 vs R2, 据 Bachtel and Bowden, 1985), 指示西西岩体形成于后碰撞环境, 与岩石化学组成上高钾过铝质钙碱性的花岗岩形成环境相吻合, 表明西西岩体在成因上与俯冲作用无关, 岩浆形成于板块内部后碰撞的构造环境, 在地壳加厚增温环境下部分熔融形成花岗岩浆, 构造背景可能是基默里陆块与印支地块碰撞 (古特提斯金沙江洋盆闭合)。

研究结果证实西西花岗岩与临沧花岗岩及白马雪山花岗岩岩石地球化学性质及成因一致、形成时代相同 (参见: 彭头平等, 2006; 简平等, 2003), 为澜沧花岗岩带的组成部分 (陈福忠等, 1994)。

基金项目: 国家重点基础研究发展计划项目 (2009CB421005); 中国科学院重要方向项目 (KZCX2-YW-111); 矿床地球化学国家重点实验室专项