

付永涛,李继亮. 2001. 大别造山带宿松球状结构安山岩的地球化学特征. 岩石学报, 17(2): 254-262

大别造山带宿松球状结构安山岩的地球化学特征

[付永涛](#) [李继亮](#)

[1]中国科学院地质与地球物理研究所岩石圈构造演化开放实验室, 北京100029 [2]中国科学院海洋研究所, 青岛266071

基金项目: 中国科学院重大项目(KZ951-A1-401-06),国家重点基础研究发展规划(G20000467)资助.

摘要:

大别造山带南部宿松球状结构安山岩的球状结构指示此安山岩是喷发于水下环境。球状由放射状斜长石(蚀变为钠长石和更长石)及少量位于斜长石间隙的单斜辉石、普通角闪石和蚀变矿物石英组成,基质由玻璃质、绿泥石、黝帘石、角闪石组成, $SiO_2=56.17\%-58.31\%$, $Al_2O_3=14.08\%-14.67\%$, $TiO_2=0.91\%-0.94\%$, $Na_2O=4.19\%-4.58\%$, $K_2O=0.93\%-1.42\%$, MgO 含量高达 $5.66\%-6.98\%$, $100Mg/(Mg+Fe)=64.1-66.2$ 。球状结构安山岩和闪长斑岩、英安岩均为亚碱性的钙碱性系列岩石。球状结构安山岩富集Si($1259-1588\mu g/g$)、Ba($880-1134\mu g/g$)、Th、Rb等大离子亲石元素。大离子亲石元素相对高场强元素富集,例如 $La/Nb=5.56-6.07$ 。高场强元素的比值具有类似MORB特性,例如 $Zr/Nb=22.08-26.14$, $Hf-Ta=5.62-9.62$ 。亏损Ta、Nb、P、Ti等高场强元素,自Ce元素向右,各元素的含量下降很快,表现出活动大陆边缘的与俯冲作用有关的火山岩的特征。轻稀土元素强烈富集,稀土分馏显著($La/Yb)_N=32.84$,没有Eu异常。具有岛弧安山岩的特性,但有异常高的 $(La-Yb)_N=28.63-26.74$, $(La/Y)_N=70.33-81.04$ 。并且Y和Yb元素有显著的亏损, $Y<20\mu g/g$, $YN=2.74-2.86$, $YbN=2.18-2.35$ 。从La-(La/Sm)图解看,本安山岩为部分熔融作用的产物。 La/Nb 的平均值为5.83,这在岛弧火山岩是很广泛的特点。Nd的 $\epsilon Nd(O)=-18.71\sim-19.16$,物源是大陆物质或被大陆物质所混染。Nd模式年龄为1.9Ga,可能反映了Nd模式年龄为1.7Ga的俯冲扬子板引起Nd模式年龄为2.5Ga的华北大陆岩石圈地幔楔物质部分熔融,产生这种玄武质岩浆。因而具有大陆基底的活动大陆边缘的岛弧火山岩的地球化学特征。

关键词: [大别造山带](#) [球状结构](#) [安山岩](#) [岛弧](#) [地球化学特征](#) [钐-钕同位素](#) [矿物组成](#) [火山岩](#)

最后修改时间: 2000/8/22

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第926340位访问者

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会 中国科学院地质与地球物理研究所 单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号 中国科学院地质与地球物理研究所

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

