

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

中国四川乡城玻镁安山岩岩浆不混溶作用及科马提玄武岩— 玻镁安山岩成因关系应用

侯增谦¹⁾ 曲晓明¹⁾ Tetsuro Urabe²⁾ Takagi²⁾ Natio²⁾

1) 中国地质科学院矿产资源研究所, 北京, 100037

2) 日本地质调查所, 茨城县 305, 日本

中国西南乡城地区玻镁安山岩和伴生的高镁玄武岩及高铁玄武岩构成了晚三叠世义敦岛弧的下部弧火山序列。玻镁安山岩主要呈互层的枕状、块状和球状熔岩产出, 以缺乏橄榄石和低钙辉石斑晶以及低 $\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ 比值 (<0.67)、高 Cr ($>1000 \times 10^{-6}$) 和高 Ni ($>250 \times 10^{-6}$) 为特征。原生地幔标准化的微量元素配分型式类似于现代的低钙玻镁安山岩和太古代及显生宙 SHMB。乡城玻镁安山岩发生岩浆不混溶并形成球状构造, 得到下列证据佐证: ① 球状玻镁安山岩的球体与基体具有截然的接触关系; ② 球体与基体具有类似的

显微鬃刺结构和类似的矿物组合; ③ 针柱状的单斜辉石跨球体与基体接触边界分布; ④ 球体与基体的化学成分分别与高镁安山岩和科马提玄武岩成分相当。球状玻镁安山岩的高 $\text{Mg}^\#$ 值和高 Cr 、 Ni 丰度, 表明岩浆不混溶作用发生在玻镁安山岩浆的早期阶段。本文同时重新分析了某些太古代绿岩带和蛇绿岩带中高镁熔岩的岩浆不混溶现象和科马提岩—科马提玄武岩—玻镁安山岩岩石组合, 研究提出, 玻镁安山岩母岩浆的不混溶作用, 很可能是产生科马提玄武岩并使之与玻镁安山岩密切共生的主要机制。