

<<大庙斜长岩和密云环斑花岗岩的岩石>>

图书基本信息

书名：<<大庙斜长岩和密云环斑花岗岩的岩石学和地球化学>>

13位ISBN编号：9787030144515

10位ISBN编号：7030144511

出版时间：2005-1

出版时间：科学出版社

作者：解广轰

页数：195

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<大庙斜长岩和密云环斑花岗岩的岩石>>

前言

壳幔相互作用对岩浆形成和演化的制约、岩浆岩的时空分布同地质构造的密切关系是地学研究中重要的研究领域之一。

已有的资料证实,在同一构造域内时空关系密切,但产状(侵入、浅成、喷出)、成分(由镁铁质到硅铝质)、含矿性都不尽相同的岩浆岩,有可能是同一构造—热事件的产物,或者甚至有可能是同源岩浆深部分异、化学演化的结果。

因此,考察它们的内在联系、探讨其物质来源和成岩成矿条件等是有科学意义的。

按岩浆岩的分类,斜长石含量大于90%的岩浆岩即可称为斜长岩。

Ashwal (1993)把地球上出现的斜长岩分为五类:太古宙(富Ca)斜长岩;元古宙岩体型斜长岩(massif-type anorthosite);层状镁铁质侵入体中的斜长岩层;大洋中的斜长岩;其他岩浆岩中的斜长岩捕虏体。

在上述各类斜长岩中,太古宙斜长岩的特征是在岩石中赋存大量呈浑圆状斜长石斑晶,粒径粗大(0.5~30cm)、富钙($An>80$),有时与镁铁质岩石呈互层,并组成独立岩体。

普遍遭受较强的蚀变或变形,但原生结构仍保存。

Sr同位素初始值低(0.7008~0.7012)。

Ashwal (1993)认为这类斜长岩不能视为层状镁铁质侵入体。

从这些粗大浑圆状斜长石的成分和结构看,它也有别于岩体型斜长岩。

后两类斜长岩分布不多。

大洋中的斜长岩,是用拖网采自洋中脊和产于蛇绿岩中的斜长岩,前者产出情况不明,其特征近于层状杂岩体的斜长岩;后者可能是蛇绿岩套中的层状堆积岩,与辉长岩呈互层。

有斜长岩捕虏体的岩浆岩包括科马提岩、玄武岩和花岗岩等,斜长岩捕虏体可能与主岩是同源或异源关系,是在岩浆房内堆积而成的产物。

相对而言,元古宙岩体型斜长岩和层状镁铁质侵入体中的斜长岩层较其他类型斜长岩常见,但这两类斜长岩有明显的区别:层状型斜长岩不构成独立岩体,而只是镁铁质—超镁铁质层状侵入体中的斜长岩层。

如Stillwater杂岩体中就有厚度分别为350m和570m的两层斜长岩。

这类杂岩体具韵律性,层状构造发育,造岩矿物的成分随层位作有规律的变化,长石均为斜长石。

杂岩体是镁铁质岩浆重力结晶的产物,时代不限,由太古宙到显生宙均有产出。

岩体型斜长岩只产于元古宙,呈巨大岩体,斜长岩中的长石均为反条纹长石,而且同一杂岩体内,斜长岩中反条纹长石的斜长石主晶的成分保持相对稳定。

尤为特色的是普遍含有粒径粗大的高压矿物巨晶(长石、斜方辉石和单斜辉石)。

在地质位置上主要见于克拉通地区,并常与环斑花岗岩共生(有时甚至共存一个杂岩体中)。

<<大庙斜长岩和密云环斑花岗岩的岩石>>

内容概要

岩体型斜长岩、环斑花岗岩及与其共生的火山岩和基性岩墙群是地球演化史中很独特的构造—热事件。

《大庙斜长岩和密云环斑花岗岩的岩石学和地球化学：兼论全球岩体斜长岩和环斑花岗岩类的时空分布及其意义》在阐述我国华北区域地质背景的基础上，系统地论述了大庙斜长岩和密云环斑花岗岩的地质地球化学问题，以及全球岩体型斜长岩和环斑花岗岩类的时空分布及其构造意义、AMCG组合中矿物巨晶特征与成因意义，最后探讨了岩体型斜长岩和环斑花岗岩类的岩石成因和含矿性，这在基础研究和应用方面都具有重要科学价值。

《大庙斜长岩和密云环斑花岗岩的岩石学和地球化学：兼论全球岩体斜长岩和环斑花岗岩类的时空分布及其意义》涉及岩浆岩岩石学、地球化学、壳幔相互作用等诸多领域，可供地球科学有关研究人员、高校师生和地质产业部门有关人员参考使用。

<<大庙斜长岩和密云环斑花岗岩的岩石>>

书籍目录

序 (涂光炽) 前言第一章 区域地质简述1.1 华北地块的变质基底1.2 基底构造演化1.3 古元古代末—中元古代初构造格局1.4 中—新元古代地台盖层1.5 火山岩的特征1.6 基性岩墙群1.7 小结第二章 大庙斜长岩杂岩体地质地球化学2.1 岩体地质简述2.2 岩石学特征2.3 主要造岩矿物的矿物化学2.4 地球化学研究2.5 小结第三章 密云环斑花岗岩杂岩体地质地球化学3.1 岩体地质简述3.2 岩石学特征3.3 矿物学特征3.4 地球化学研究3.5 小结第四章 全球岩体型斜长岩和环斑花岗岩类的时空分布及其构造意义4.1 卡累利期4.2 格伦维尔期4.3 构造意义第五章 AMCG组合中矿物巨晶特征和成因意义5.1 岩体型斜长岩的矿物巨晶5.2 环斑花岗岩中的矿物巨晶和环斑结构成因5.3 小结第六章 岩体型斜长岩和环斑花岗岩类的岩石成因和含矿性讨论6.1 岩石成因6.2 含矿性的讨论结语参考文献

<<大庙斜长岩和密云环斑花岗岩的岩石>>

章节摘录

暗色斜长岩遭蚀变后, 岩石呈白色或灰白色, 故称为白色斜长岩。

杂岩体的西段和中段的斜长岩层均以白色斜长岩为主, 局部仍有少量暗色斜长岩, 但在铁矿床附近未见暗色斜长岩分布。

注意到暗色斜长岩与白色斜长岩共存于同一露头, 互为过渡关系, 并具有完全一致的结构构造, 显示后者系暗色斜长岩热液蚀变的结果。

在白色斜长岩中除磷灰石外均已强烈蚀变, 但矿物外形轮廓仍清晰。

反条纹长石蚀变后, 其中的钾长石片晶消失, 而斜长石主晶被次生斜长石等矿物集合体所替代。

在多数情况下不但保持其外形, 而且在正交偏光下原生斜长石的双晶仍清晰可见。

以这种斜长石为基底, 其上疏密不等地散布着许多细小的黝帘石、绿帘石、绢云母和少量绿泥石以及闪石类等矿物。

有时还有碳酸盐类矿物。

这些次生矿物的集合体一般沿着反条纹长石的双晶面方向分布。

从次生矿物中有较多的绢云母来判断, 其形成显然与反条纹长石中的钾长石片晶有关。

原生镁铁硅酸盐矿物蚀变后主要形成纤维状角闪石类, 有时仍可分辨原有轮廓, 在它同反条纹长石接触时常发育绿泥石。

这种角闪石—绿泥石组合常与铁钛氧化物矿物和磷灰石共生, 分布于长石的晶间。

当岩石强烈蚀变时, 铁钛氧化物矿物常只保存由钛铁矿片晶组成的格架, 其周围均为绿泥石, 并具扇形消光。

当蚀变产物中的角闪石类矿物减少时, 除形成大量绿泥石外, 其边部常见斜黝帘石、榍石和细粒自形金红石集合体。

这种绿色蚀变集合体有时呈球状或花斑状出现在白色斜长岩中, 极为醒目。

在应力作用下, 绿泥石等次生矿物集合体沿一定方向呈网脉状分布而构成灰白色与暗绿色相间的次生条带状构造。

从次生矿物的共生组合及分布特征判断, 它们是由镁铁硅酸盐矿物和铁钛氧化物矿物蚀变而成, 在这一形成过程中也受到长石组分的控制。

杂岩体西段大庙铁矿床附近常见有“碎斑状斜长岩”, 它也遭受强烈的钠黝帘化作用, 以特征的结构构造极易与典型的白色斜长岩相识别。

所谓“碎斑状”岩石是“长石斑晶”被由绿泥石、角闪石、磁铁矿和磷灰石等矿物集体所胶结而形成的一种特殊的岩石。

“斑晶”粗大, 整个岩石极似“堆积结构”, 并已强烈蚀变, 蚀变后的矿物组合与白色斜长岩相同。

因此“碎斑状斜长岩”可视为与矿床伴生的一种脉状体, “斑晶”应为早已固结的斜长岩碎块, 被晚期富Fe、Ti的辉长质岩浆捕获和熔蚀, 在随熔浆运移时作定向排列, 当胶结物富Fe、Ti、V时可构成矿石。

因此它与块状矿石为同一成因, 所以在空间上密切伴生。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>