

<<矿床地球化学导论>>

图书基本信息

书名：<<矿床地球化学导论>>

13位ISBN编号：9787301213865

10位ISBN编号：7301213867

出版时间：2012-10

出版时间：北京大学出版社

作者：朱永峰

页数：216

字数：380000

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>

<<矿床地球化学导论>>

内容概要

矿床地球化学是采用现代地球化学技术方法和理论研究矿床学的专门学科，研究对象包括各种金属矿床和非金属矿床。

《矿床地球化学导论》通过应用地球化学理论和实验技术，确定成矿时代，厘定成矿物质源区的性质，研究元素聚集形成矿床的机制和过程，分析矿体与其他相关地质单元之间的演化关系。

结合矿床地质研究成果，针对不同类型矿床的地球化学特点及其地质学特征，从物质演化角度研究矿床的形成过程以及成矿作用在不同阶段的表现特征，建立矿床勘查的地球化学模型，预测新的矿床，指导找矿勘探实践。

矿床是地质演化的阶段性产物，不同类型矿床产出在一定的地质构造环境中。

矿床地球化学的研究不仅仅限于为找矿勘探服务，而且还为建立矿床产出地区的地质演化提供必要的限定。

通过矿床地球化学研究，可以达到反演形成该矿床的相关地质过程、认识地质演化规律的目的。

《矿床地球化学导论》可作为高等院校地质学和地球化学专业高年级本科生和研究生的教材，也可供找矿勘探工作者及成矿理论研究者参考。

本书由朱永峰编著。

<<矿床地球化学导论>>

书籍目录

第一章 绪论

- 1.1 内涵和目标
- 1.2 主要研究方法

第二章 重要成矿元素及相关化学反应

- 2.1 发现成矿元素
- 2.2 硫-砷-氯-氟-磷
- 2.3 铋-碲-锡-硒
- 2.4 铬和铂族元素
- 2.5 铜-铀-金
- 2.6 化学反应及其方向
- 2.7 热液蚀变
- 2.8 矿化分带

第三章 热液成矿系统的地球化学

- 3.1 硫的地球化学行为
- 3.2 成矿流体中Au的存在形式
- 3.3 成矿元素的分配系数
- 3.4 现代热液成矿系统

第四章 同位素地球化学原理及其应用

- 4.1 氢-氧同位素体系
- 4.2 硫同位素体系
- 4.3 稳定同位素地质温度计
- 4.4 Rb-Sr同位素体系
- 4.5 Sm-Nd同位素体系
- 4.6 Re-Os同位素体系
- 4.7 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 同位素年代学
- 4.8 锆石微区U-Pb同位素年代学

第五章 斑岩型成矿系统

- 5.1 成矿岩浆及其源区地球化学性质
- 5.2 斑岩成矿系统的根部
- 5.3 热液蚀变和矿化分带

第六章 剪切带中的矿床

- 6.1 剪切带演化与金矿化过程
- 6.2 铀-铜-铁矿床
- 6.3 穆龙套金矿
- 6.4 天格尔金矿

第七章 其他典型矿床

- 7.1 岩浆矿床
- 7.2 矽卡岩矿床
- 7.3 铁氧化物矿床
- 7.4 石英脉型金矿
- 7.5 卡林型金矿
- 7.6 块状硫化物矿床

主要参考文献

主题索引

<<矿床地球化学导论>>

章节摘录

版权页：插图：绿岩带中的金矿一般受区域线性构造控制。

矿床赋存在次级脆性韧性和脆性断裂中。

母岩岩性同时控制了岩石的变形行为和化学成分。

主要存在四种矿化类型：与近直立脆—韧性剪切带相关的蚀变晕、纹层状石英脉、脆性石英脉和角砾状矿石。

在主剪切带内，晚期大型正断层往往控制金矿的就位。

绿岩带中一级构造基本无矿化。

主要金矿床一般赋存在相关的次级构造中。

存在两种可能性：（1）在一级构造与次级构造之间存在物理化学梯度，导致流体中Au选择性扩散迁移进入次级构造中；（2）绿岩带是Au的主要来源。

剪切带中流体的运动不均匀，局部岩石变形过程中，在剪切带中形成的流体通道分布也不均匀。

脆性和脆—韧性变形是不连续的，且具有周期性。

应力的恢复和松弛伴随流体压力和岩石孔隙度的波动性变化。

破裂一旦产生，岩石就弱化，重复产生脆性裂隙并被充填。

因此，流体的运移和金的沉淀过程受一级构造和次级构造中流体压力和 / 或温度差控制。

在活动断裂系统中，从摩擦脆性变形向半塑性变形转换的p—T条件，一般对应着绿片岩相变质条件（对长英质岩石而言，~15 km）。

在一定p—T条件下，富含石英的岩石比贫石英的岩石更易发生塑性变形。

>300 °C，石英就发生塑性变形，而长石直到450 °C才可能发生塑性变形。

脆性变形伴随流体压力周期性地变化。

在岩石脆性破裂之前，流体压力增大，然后降至破裂后的最小值。

这就在一级构造（具有相对恒定的流体压力）和次级构造（具有周期性变化的流体压力）之间建立起连续的压力梯度，使流体进入网脉状次级构造中。

次级剪切带是脆—韧性或者脆性构造，其规模小，易受绿岩带中岩性不均匀的影响，因此其几何形态较复杂。

在地壳较浅部位，流体从一级韧性剪切带运移进入脆—韧性到脆性次级构造中，有利于金矿就位。

在一些火山岩或侵入岩中，因持续的热液活动，形成了高品位、富碲化物的角砾状金矿体。

在另外一些情况下，与富铁围岩反应，导致流体还原性增强、pH降低，Au沉淀成矿。

沉积岩层和其他相对韧性的岩石可能在不同程度上对热液系统起着隔水层的作用，控制着流体对流环的分布和式样。

大型剪切带是地幔去气作用的主要通道，所释放出来的气体主要包括CO₂和CH₄。

CH₄在地壳浅部被氧化，形成CO₂和H₂O，在地壳较深部位则结晶出石墨（Craw et al, 2002）。

在这种环境中，低盐度H₂O—CO₂流体较常见。

高绿片岩相和角闪岩相条件下，岩石发生脱水形成类似低盐度流体。

低压变质作用一般发生在较高的地温梯度环境中，有利于形成金矿床。

<<矿床地球化学导论>>

编辑推荐

《矿床地球化学导论》可作为高等院校地质学和地球化学专业高年级本科生和研究生的教材，也可供找矿勘探工作者及成矿理论研究者参考。

<<矿床地球化学导论>>

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>