

《成矿作用动力学》

图书基本信息

书名：《成矿作用动力学》

13位ISBN编号：9787116023710

10位ISBN编号：7116023712

出版时间：1998-06

出版社：地质出版社

作者：於崇文,等

页数：230

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《成矿作用动力学》

内容概要

内容简介

矿床成因的基本问题，归根结底是成矿作用的动力学问题。研究表明，对矿床或成矿区带进行成矿作用

动力学研究可以揭示成矿作用的本质，即成矿作用的驱动力、进行的速率和机制及其时间演化与空间展布

（成矿作用及其时 - 空结构），从而使矿床成因和成矿规律研究从静态上升到动态，从定性走向定量。

本书首次系统地提出了“成矿作用动力学的理论体系和方法论”，通过对安徽铜陵层控矽卡岩型铜矿床、

江西德兴斑岩型铜矿床（田）、江西银山火山 - 次火山型多金属矿床的成矿作用动力学研究，揭示了成矿作用

的驱动力与动力学机制，并提出了新的热液成矿分带理论和地球化学场时 - 空结构的自组织临界性等新理论

观点；同时，设计与完成了对成矿作用动力学过程进行计算机模拟的软件系统，从而开拓了矿床学的重要学

术方向与领域，深化了矿床成因理论。

本书适用于进行地质成矿工作的地质人员、研究人员和高校的高年级学生与研究生。

书籍目录

目录

前言

第一章 成矿作用动力学的理论体系与方法论

1.1 成矿作用动力学理论体系

1.1.1 水 - 岩相互作用的化学动力学

1.1.2 流体动力学

1.1.3 物理化学流体动力学

1.1.4 构造物理流体动力学

1.1.5 流变 - 反应耦合过程动力学 (力学 - 化学耦合动力学)

1.1.6 非平衡系统的自组织

1.1.7 分形几何学与混沌动力学

1.1.8 自组织临界性和重正化群方法

1.2 成矿作用动力学的方法论

1.2.1 认识方法

1.2.2 研究方法

参考文献

第二章 层控矽卡岩型铜矿床的成矿作用动力学 以安徽铜陵层控矽卡岩型铜矿床为例

2.1 安徽铜陵层控矽卡岩型铜矿床的地质 - 地球化学特征

2.1.1 铜陵地区区域地质概况

2.1.2 矽卡岩型铜矿床的矿床类型

2.1.3 层控矽卡岩型铜矿床

2.1.4 层控型硫化物矿床成矿作用的地质 - 地球化学特征

2.1.5 成矿物质来源

2.2 热、质运输与流体 - 岩石相互作用耦合过程动力学理论

2.2.1 热传导和流体流动

2.2.2 多组分溶液相中的化学反应和平衡

2.2.3 流动 - 反应耦合过程偏微分方程组

2.3 铜陵层控矽卡岩型铜矿床成矿作用的动力学理论分析

2.3.1 岩浆水与地层水混合运输 - 反应

2.3.2 等温运输 - 反应

2.3.3 梯度运输 - 反应

2.4 不同岩石环境中矿物差异溶解度与成矿作用

2.4.1 砂岩环境中硫化物的化学行为

2.4.2 碳酸盐岩环境中硫化物的化学行为

2.5 铜陵地区天马山、铜官山矿床的热流和流体流动的动力学分析

2.5.1 热致流体流动的动力学参数

2.5.2 热传导及流体流动动力学模拟与结果讨论

2.6 铜陵硫化物矿床流体流动 - 化学反应耦合过程的动力学分析

参考文献

第三章 斑岩型铜矿床的成矿作用动力学 以江西德兴斑岩铜矿田为例

3.1 德兴铜厂斑岩铜矿床的成矿特征

3.1.1 成矿地质背景

3.1.2 围岩蚀变及其分带

3.1.3 矿化作用

3.1.4 控矿构造

3.1.5 成矿温度

3.2 德兴铜厂斑岩铜矿床热液成矿作用的输运 - 反应耦合过程动力学研究

3.2.1 系统的基本性质

3.2.2 数值模拟及其地质 - 地球化学意义

3.2.3 裂隙的演化

3.2.4 围岩蚀变形成机理

3.2.5 某些找矿标志

3.3 成矿作用的流体动力分形弥散机制

3.3.1 多孔介质中的流体动力弥散作用

3.3.2 分形弥散模型

3.3.3 矿床多孔岩矿石和构造裂隙的分形特征

3.3.4 成矿作用的流体动力分形弥散机制

参考文献

第四章 火山 - 次火山热液成矿作用动力学

以江西德兴银山多金属矿床为例

4.1 银山多金属矿床地质特征

4.1.1 区域地质

4.1.2 矿区地质

4.1.3 矿床地质

4.2 成矿分带研究

4.2.1 成矿作用的时间演化

4.2.2 原生成矿分带

4.2.3 成矿分带的时空结构

4.2.4 小结

4.3 矿床成因研究

4.3.1 成矿物质来源

4.3.2 成矿物理化学条件

4.3.3 成矿演化的热力学研究

4.3.4 成矿分带地质因素讨论

4.3.5 关于矿床的成因

4.4 主要成矿元素溶解度（溶解量）研究

4.4.1 配合物稳定性与矿床分带

4.4.2 主要成矿元素溶解量的计算机模拟

4.4.3 配合物溶解度与矿床分带

4.4.4 小结

4.5 成矿温度场和热液流速场研究

4.5.1 多孔介质中热质迁移的数学模型

4.5.2 银山矿床温度热液流速场数值模拟

4.5.3 小结

4.6 结语

参考文献

第五章 热液成矿分带的溶解 - 沉淀波结构

5.1 热液成矿分带问题的性质

5.2 渗滤交代分带理论概述

5.3 渗滤与溶解 - 沉淀反应耦合过程理论和溶解 - 沉淀波结构特征

5.3.1 流动 - 反应基本方程

5.3.2 溶解 - 沉淀波的冲击波结构

5.3.3 溶解 - 沉淀波结构特征

5.4 相干原理与溶解 - 沉淀波结构形成的动力学

5.4.1 二组分层分离的一般方程和x、y平面上特征曲线的构成

5.4.2 任意初始变化（扰动）的分解与相干原理

5.5热液成矿分带的溶解 - 沉淀波结构

5.5.1热液成矿分带的性质

5.5.2热液成矿分带的本质

5.5.3热液成矿分带的结构特征与形成机制

参考文献

第六章 地球化学场时空结构的自组织临界性

6.1自组织临界现象理论

6.1.1自组织的临界性 - 沙堆模型

6.1.2自组织的临界性理论

6.2地球化学场时 - 空结构的基本特征

6.2.1地球化学场的特点

6.2.2粤北韶关地区地球化学场的时 - 空结构

6.2.3湘南地区地球化学场的时间结构

6.3地球化学场时 - 空结构形成的动力学机制分析

参考文献

第七章 岩浆期后成矿作用动力学过程的数学模型及计算机模拟系统

7.1数学模型

7.1.1热液渗流的数学模型

7.1.2温度演化史的数学模型

7.1.3多组分化学反应多物种化学输运耦合动力学模型

7.2数值方法

7.2.1温度方程的有限元法

7.2.2流函数方程的有限元法

7.2.3组分总浓度方程的有限元法

7.3模拟系统软件使用说明

7.3.1主要功能

7.3.2系统运行环境

7.3.3软件运行

7.3.4参数输入

7.3.5模拟计算

7.3.6输出结果

参考文献

结束语

英文摘要

《成矿作用动力学》

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：www.tushu111.com