

<<地球中的流体>>

图书基本信息

书名：<<地球中的流体>>

13位ISBN编号：9787040285116

10位ISBN编号：7040285118

出版时间：2011-3

出版范围：高等教育

作者：卢焕章

页数：354

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>

<<地球中的流体>>

内容概要

地球与其他已知星球显著不同，是一个有丰富流体的天体。因为有了流体，整个地球就有了生命和生机。地球上的流体，特别是地壳中的流体，不仅涉及人类和动植物的生存、环境保护和健康，而且也关系到地球的演化。传统的地质学主要研究地球的固体部分，即岩石和矿物等，而对形成这些岩石和矿物的流体则关注不够。

地球中的流体研究是当今地球科学和环境科学研究的前沿。本书系统地介绍了地球中各种流体的分类、分布、组成和性质，隶属的热力学相图，阐述了流体的来源、迁移以及在地球演化方面特别是在成矿方面的重要作用。

本书是作者多年来从事地球中流体研究的结果，同时也收集了世界上有关地球中流体研究的最新成果。本书可供从事地球科学、环境科学研究的科研、生产和教学人员及高等学校相关专业的大学生和研究生阅读和参考。

<<地球中的流体>>

作者简介

卢焕章，1965年毕业于中国科学技术大学，1965 - 1986年在中国科学院地球化学研究所工作，1980 - 1982年作为访问学者赴美国宾夕法尼亚大学进修，1983年获美国宾夕法尼亚大学博士学位，1986年受聘于加拿大北克大学任教授和博士生导师至今。长期从事矿床地球化学和流体地球化学的科学研究和教学工作。

<<地球中的流体>>

书籍目录

- 绪论
- 第一节 地球中流体研究的内容
- 第二节 研究地球中流体的方法
- 第一章 地球中的流体概论
- 第一节 流体的定义
- 第二节 地球中的流体
- 第三节 流体的状态和化学组成
- 第二章 地幔流体
- 第一节 热点和地幔柱
- 第二节 地幔流体
- 第三节 地幔流体的岩浆组成
- 第四节 地幔流体的同位素组成
- 第五节 地幔流体、板块构造与成矿作用
- 第六节 地幔岩中流体包裹体研究
- 第三章 地壳中的流体
- 第一节 概述
- 第二节 地壳中流体的分类
- 第三节 地壳中流体的聚集
- 第四章 流体的相平衡和流体体系
- 第一节 流体相平衡和状态方程
- 第二节 一元流体体系
- 第三节 二元流体体系
- 第四节 三元流体体系
- 第五节 油气的p-V-T性?
- 第六节 岩浆的相图
- 第五章 流体的迁移
- 第一节 概述
- 第二节 岩石和土壤的渗透率和地下水动力学
- 第三节 影响盆地流体迁移的因素
- 第四节 流体迁移的影响因素
- 第六章 成矿流体(一)
- 第一节 成矿流体的概念
- 第二节 地壳的去流体作用及流体的形成
- 第三节 矿物的溶解度
- 第四节 盆地卤水及其成矿作用
- 第七章 成矿流体(二)
- 第一节 现代大洋海底热液
- 第二节 岩浆与岩浆热液及其成矿作用
- 第三节 变质流体
- 主要参考文献

<<地球中的流体>>

章节摘录

版权页：插图：成矿流体是指形成矿床的流体。

在自然界中有各种各样的矿床，因此也有各种各样的成矿流体。

但不管何种矿床，均是从成矿流体中形成的。

成矿流体按其主要成分，可分为：岩浆，即形成岩浆矿床的岩浆，有人称之为矿浆；以H₂O为主的流体；以CO₂为主的成矿流体。

地壳中的流体很多，只有含一定金属元素，并且达到一定浓度时才称为成矿流体。

所以金属矿床的成矿流体主要述及其中的金属元素含量。

并不是地球上所有的流体都能形成矿床，只有当这种流体变为成矿流体时才有可能。

那么什么样的过程和反应能使流体变成成矿流体，并且最终形成矿床呢？

这就涉及：来源（包括流体的来源，成矿物质的来源如金属和硫的来源，脉石矿物的来源，热的来源等）；迁移（迁移的动力和通道）；流体和岩石的相互作用；矿床定位和沉淀（沉淀的机理、物理化学条件、空间的准备和所需的时间等）。

对于成矿流体的形成来说，流体与岩石的相互作用是最关键的问题。

从一般流体变为成矿流体的关键性一点是流体和岩石的相互作用，水岩相互作用改变了流体的成分，改变了流体的物理化学特征。

很多地球上的流体但不是所有的流体都能成为成矿流体。

现在的问题是一般流体怎样变成成矿流体。

这其中主要的机理是流体和岩石的相互作用，岩石中的金属元素和硫是如何进入到流体中的。

例如，在加拿大的太古宙块状硫化物矿床的研究中，特别是在Ansil矿床中发现了玄武岩和海水相互作用的证据。

Ansil矿产在太古宙的柱状玄武岩中，是一个块状Cu-Fe硫化物矿床。

这种矿床是在海水环境中形成的。

在柱状玄武岩的剖面上，发现了玄武岩和海水相互作用的证据：这个柱的直径为14cm，其中心部分未见蚀变，为新鲜的玄武岩，但在其边缘，从外到内1-2cm的地方见到强烈的蚀变，在边缘带岩石的颜色退色，并且在其中沉淀出黄铜矿和黄铁矿。

在柱状的玄武岩之上是块状Cu-Fe硫化物矿体。

在这当中可以看出成矿流体是从下往上经过这些柱状的玄武岩与其发生了相互交代作用。

所以水岩相互作用改变了流体的成分，改变了流体的物理化学特征。

<<地球中的流体>>

编辑推荐

《地球中的流体》是全球变化与地球系统科学系列之一。

<<地球中的流体>>

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>