

<<华南下寒武统重晶石矿床的地球化学特征>>

图书基本信息

书名：<<华南下寒武统重晶石矿床的地球化学特征>>

13位ISBN编号：9787030337030

10位ISBN编号：7030337034

出版时间：2012-6

出版时间：夏菲 科学出版社 (2012-06出版)

作者：夏菲

页数：137

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>

<<华南下寒武统重晶石矿床的地球化学特征>>

内容概要

《华南下寒武统重晶石矿床的地球化学特征：以天柱大河边-新晃超大型重晶石矿床为例》选取华南扬子地块东南缘的湘黔桂陆缘断陷盆地为主要研究区，以天柱大河边-新晃重晶石矿床、玉屏重晶石矿床为主要典型研究矿床，通过对上述两个重晶石矿床的矿石矿物学、微量元素地球化学、同位素地球化学及其热水沉积成矿机制的研究，探讨了热水沉积成矿作用与生物-环境演化关系，认为华南晚震旦一早寒武世热水沉积成矿作用促进了生物-环境演化，并为后期的华南燕山期大面积成矿提供了重要的成矿物质来源。

《华南下寒武统重晶石矿床的地球化学特征：以天柱大河边-新晃超大型重晶石矿床为例》可供矿物岩石矿床学、地球化学等方面的研究人员参考使用。

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 研究目的与意义1.2 研究现状1.2.1 热水沉积作用的研究现状1.2.2 热水沉积矿床的分类及特点1.2.3 海相热水沉积矿床的研究意义1.2.4 我国热水沉积成矿作用的研究现状及发展趋势1.3 研究内容、方法与技术路线1.3.1 研究内容1.3.2 研究方法与技术路线第2章 区域地质背景2.1 大地构造背景2.2 区域地层2.2.1 前寒武系地层2.2.2 古生界2.2.3 中、新生界2.3 区域构造2.3.1 江南深大断裂2.3.2 镇远-芷江深断裂2.3.3 贡溪复式向斜2.4 区域岩浆活动2.5 区域矿产分布本章小结第3章 矿床地质特征3.1 天柱大河边-新晃超大型重晶石矿床地层与构造特征3.1.1 矿区构造特征3.1.2 矿区地层特征3.2 矿体特征3.3 矿石矿物特征3.4 玉屏重晶石矿床地质概况3.4.1 矿区构造与地层特征3.4.2 矿体与矿石矿物特征本章小结第4章 矿床矿物学特征4.1 矿石矿物组成及其特征4.1.1 矿物分析方法4.1.2 重晶石4.1.3 钡冰长石4.1.4 黄铁矿等硫化物矿物4.1.5 含稀土矿物4.1.6 矿石矿物流体包裹体特征4.2 矿床成因指示本章小结第5章 矿床微量元素地球化学特征5.1 微量元素地球化学特征5.1.1 微量元素分析方法5.1.2 天柱大河边-新晃重晶石矿床微量元素地球化学特征5.1.3 玉屏重晶石矿床微量元素地球化学特征5.2 稀土元素地球化学特征5.2.1 天柱大河边-新晃重晶石矿床稀土元素地球化学特征5.2.2 玉屏重晶石矿床稀土元素地球化学特征本章小结第6章 同位素地球化学特征6.1 碳、氧同位素地球化学特征6.1.1 碳、氧同位素组成6.1.2 碳的来源探讨6.2 硫同位素地球化学特征6.3 铅同位素地球化学特征6.3.1 铅同位素组成6.3.2 铅的来源探讨6.4 锶同位素地球化学特征6.4.1 海水的锶同位素组成与演化6.4.2 锶同位素组成6.4.3 锶的来源探讨本章小结第7章 热水沉积成矿作用与生物环境演化7.1 矿床热水沉积成矿机制7.1.1 区域构造特征7.1.2 岩相古地理特征7.1.3 矿床地球化学特征7.1.4 矿床成矿模式7.1.5 找矿远景及标志7.2 华南晚震旦-早寒武世热水沉积成矿作用与生物环境演化7.2.1 热水沉积成矿作用促进生物环境演化7.2.2 生物环境演化有利于热水沉积成矿本章小结第8章 结束语8.1 主要研究成果与结论要点8.2 存在的问题参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.1 研究目的与意义 华南扬子地块是我国古热水沉积成矿作用最为发育的地区之一，其热水沉积特性最早引起我国学者的关注（陈先沛，1986）。

华南下寒武统黑色岩系中赋存多个与热水沉积成矿作用相关的大型、超大型重晶石矿床，其形成的时间区段正值寒武纪“生命大爆发”前夕及开始时间。

Lott (1999)、Li (2000)、Steiner (2001)、Ma (2004, 2003)、Pan (2004) 等对华南下寒武统底部Ni-Mo-U-V多金属富集层进行了系统的矿物学与地球化学研究。

研究表明，Ni-Mo-U-V多金属富集层形成于海相热水沉积作用。

Ma (2004, 2003)、Pan (2004) 等对华南下寒武统黑色岩系的微量元素研究表明，华南下寒武统底部黑色岩系由于热水沉积作用影响而强烈富集Ni、Mo、V、U、Ba等成矿元素。

天柱大河边 新晃重晶石矿床、玉屏重晶石矿床位于华南扬子地块的东南缘，湘黔桂陆缘断陷盆地中，湘黔边界处（朱训等，1999）。

其中大河边 新晃重晶石矿床是储量最大、矿石质量最好的超大型重晶石矿床，矿床产出在下寒武统牛蹄塘组底部，含矿岩系为黑色硅质岩、碳质页岩夹磷块岩、重晶石矿层和碳质页岩序列。

国内外许多学者就华南下寒武统重晶石矿床的分布、组成特征和沉积类型进行了广泛的讨论，但对其成因尚有许多争议：褚有龙（1989）持陆源化学沉积成因的观点；高怀忠（1998）则认为海水中的浮游生物和藻类对钡（Ba）的富集和沉积起着至关重要的作用，提出了生物化学沉积成矿模式；彭军等（1999）通过对重晶石包裹体特征的研究，吴朝东等（1999a）、方维萱等（2002）通过对重晶石矿床矿石和围岩的微量元素及稀土元素地球化学特征的研究，均认为矿床的形成是海底热水沉积作用的结果。

选择大河边 新晃重晶石矿床、玉屏重晶石矿床作为华南下寒武统典型的重晶石矿床开展系统的矿物学、岩石学、地球化学研究，不仅有助于进一步探讨分布在华南扬子地块黑色岩系中的金属、非金属矿床成因及其地球化学特征，而且对认识华南乃至全球晚震旦 早寒武世生物与环境演化有着十分重要的意义。

1.2 研究现状 1.2.1 热水沉积作用的研究现状 热水沉积作用是指岩石圈中以水为主的流体体系在其循环流动中，获得化学物质，到达地表或地表附近时，所发生的沉积作用、交代充填作用和热动力作用（侯增谦等，2003）。

岩石圈中热水沉积作用是非常重要的地质作用，经常伴生成矿物质的富集。

自20世纪60年代初首次在红海海底发现现代热水沉积物以来，对该现象的研究已引起国内外学者的广泛关注，并已成为地质学理论的新增长点。

由于热水沉积作用的复杂性，不同学者以不同的名词来表达热水沉积作用，如喷气沉积、喷流沉积、热卤水沉积、热液沉积、温泉堆积等，不同的历史阶段，对热水沉积作用内涵的认识不是完全一致的。

通过热水沉积作用形成的矿床被称为热水沉积矿床（陈先沛等，1997）。

涂光炽先生（1987）将热水沉积矿床定义为：“热水沉积矿床是指在热水介质（海水、湖水和热泉等，水温在90~350 或更高）中形成的矿床。”

热水沉积作用最早的概念为喷气成矿作用。

Vogt于1889年就提出了产于火山岩和火山沉积岩中块状硫化物矿床与海底火山活动有关的论点，德国著名的矿床学家Schneiderhohm首先将喷气作用（exhalation）引入矿床学，并于1925年明确提出了“矿化流体海底上升喷气”的理论（刘家军等，1991）。

最初的喷气作用专指与岩浆有关的成矿作用，其“气”专指岩浆分离出的气体。

1958年，C.Oftedahl修改了矿床喷气起源的旧概念，首次系统地阐述了海底喷气沉积成矿的假说，并命名为“exhalativesedimentary”，引起了地质学界的极大关注与争议。

1948年，瑞典海洋考察船“Albatross”（信天翁）号在红海中部水深1937m处发现水温及盐度异常，从而拉开了人类认识现代海底热水沉积作用的序幕。

自20世纪60年代以来，通过大规模的海洋地质调查，首先在红海海底发现了热卤水池及其中2m厚的富

<<华南下寒武统重晶石矿床的地球化学特征>>

含Fe、Mn、Zn、Cu的沉积矿化体；1977年又在东太平洋隆起水深2600m以下的海底直接观察到了喷溢的热水柱（黑烟囱），随后陆续在各大洋中脊有热水喷流的发现和报道（Horibeetal., 1986；Rona, 1984, 1983；Edmonetal., 1983）。

到1988年已发现150余处海底热泉，而且还不断有新的海底热泉被发现（陈先沛等，1997）。

现代热水沉积作用的发现大大推动了热水沉积矿床理论的研究，矿床学家经过深入的研究发现：产于沉积岩中的许多“喷气”矿床并不伴随明显的气体喷射活动，而主要是热液的沉积作用。

Sangster（1985）认为：“喷气实际上是指喷到海底的流体而不是气体，因为从通道搬运至海底，应当是液体状态”。

所以许多学者用“喷流沉积作用”或“喷溢沉积作用”代替了“喷气沉积作用”。

80年代以来，“喷流沉积”或“喷溢沉积”矿床的研究受到国内学者普遍重视，并创造性地提出了热水沉积作用的概念。

涂光炽（1989，1987）首先指出：“热水沉积矿床指在热水介质中形成的矿床。

矿床主体以沉积方式形成于水岩界面之上的水体中，但也包含此界面以下可能存在的，以交代和充填方式形成的筒状、锥状或面型热液含矿蚀变体，两者可共生或分别出现。

”这个范围较广泛的定义深刻地揭示了热水沉积矿床的本质。

王秀璋等（1986）认为热水沉积矿床是层控矿床的一种特殊类型，包括过去所称的火山沉积矿床、火山喷气矿床、热泉矿床、海底喷气矿床等。

陈先沛等（1997）对热水沉积矿床开展了深入系统的研究，并得出了以下重要结论：（1）温度明显高于当地背景温度的水称为热水，热水温度可达几十至数百摄氏度，且温度越高，成矿意义越大。

（2）热水的来源是相当复杂的，可以是地表的大气水、海水、岩浆期后热液或上述几种的混合，热水沉积作用仅仅强调水的热状态、运移方向和堆积方式，而不涉及水的来源。

（3）热水沉积作用与过去流行的热液作用既有区别又有联系，热液成矿作用强调地表之下的交代、充填、结晶作用，而热水沉积作用主要是地表水岩界面附近所发生的沉积作用，也有交代、充填和热动力作用。

总之，热水沉积这个广义的术语概括了循环对流的热水体在涌出带附近所发生的作用，它包括了喷气沉积作用与喷流沉积作用。

对热水沉积作用的研究包括对现代热水体系的观察和古代热水沉积作用的识别与重建。

1.2.2 热水沉积矿床的分类及特点 由于热水沉积矿床包括了范围广泛的成矿系列，故有很多的分类方案，但主要根据以下三方面进行划分。

1) 根据矿床的容矿岩石及成矿环境划分 如Sangster（1985）将火山喷气沉积矿床划分为三类，即产于沉积岩、火山岩及火山沉积岩环境中的矿床。

白文吉（1985）将热水沉积矿床划分成四类，即黑矿型（产于海洋区板块聚敛处的长英质钙碱性火山岩中）、塞浦路斯型（产于板块扩张处蛇绿岩体上部的低钾玄武质火山岩中）、别子型（产于无固定板块构造环境中的碎屑沉积岩及铁镁质火山岩中）、沙利文型（产于沉积岩为主的岩系中）。

涂光炽（1989）将产于地层中的热水沉积矿床分为两大类，即产于主要为火山岩层序中的矿床与产于火山岩中的矿床，然后按其他标志进行细分。

2) 根据矿石组分划分 如Huchison（1973）首先提出按矿石组分将火山喷气沉积矿床划分为三类，即Zn-Cu型、Pb-Zn-Cu-Ag型与Cu-黄铁矿型；Rona（1984）将现代洋底扩张中心的热水沉积矿床按成分与结构分为五类：块状硫化物类、浸染状硫化物类、网脉状硫化物类、结核状氧化物类与含金属沉积物类。

3) 根据大地背景来划分 如芮宗瑶（1989）将火山喷气沉积矿床划分为六类：大洋中脊型、海沟型、火山岛弧型、弧后盆地型、大陆裂谷黑碎屑岩型与大陆裂谷碳酸岩型。

热水沉积矿床有以下主要的特征：（1）热水沉积作用与洋中脊、裂谷和断陷盆地的发育和演化密切相关（王京彬，1991；李朝阳，1990；Kazmin，1987），如现代热水沉积作用主要发生在洋中脊附近。

一些著名的超大型矿床，如加拿大沙利文Pb-Zn矿床、澳大利亚麦克阿瑟河矿床与芒特艾萨矿床及德国麦根矿床都产于裂谷带中。

<<华南下寒武统重晶石矿床的地球化学特征>>

(2) 热水沉积矿床矿石具有一定特征的结构构造及不对称蚀变, 产于水岩界面以上的矿体是沉积作用形成,

<<华南下寒武统重晶石矿床的地球化学特征>>

编辑推荐

《华南下寒武统重晶石矿床的地球化学特征:以天柱大河边-新晃超大型重晶石矿床为例》可供矿物岩石矿床学、地球化学等方面的研究人员参考使用。

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>