

胡宝群, 吕古贤, 王方正, 孙占学, 李满根, 白丽红. 水的相变: 热液成矿作用的重要控制因素之一[J]. 地质论评, 2009, 55(5): 722-730

水的相变: 热液成矿作用的重要控制因素之一 [点此下载全文](#)

[胡宝群](#) [吕古贤](#) [王方正](#) [孙占学](#) [李满根](#) [白丽红](#)

东华理工大学核资源与环境教育部重点实验室, 南昌, 330013; 中国地质科学院地质力学研究所, 北京, 100081; 中国地质科学院地质力学研究所, 北京, 100081; 中国地质大学地球科学学院, 武汉, 430074; 东华理工大学核资源与环境教育部重点实验室, 南昌, 330013; 东华理工大学核资源与环境教育部重点实验室, 南昌, 330013; 东华理工大学核资源与环境教育部重点实验室, 南昌, 330013

基金项目: 本文为国家自然科学基金资助项目(编号 40862005和40872165)、江西省自然科学基金资助项目(编号(2008GZH0053)和江西省教育厅科技项目(编号2007 230)成果。

DOI:

摘要:

在热液成矿作用中, 流体主要组分是水。在研究热液矿床时, 除了要重视不同介质之间的化学反应和地质演化等因素外, 水的相变也是了解热液成矿作用过程的关键。以热容为例, 应用NIST (National Institute of Standards and Technology) 提供的网上计算平台, 研究了地壳中随温压改变水的热容变化规律, 指出相变可造成水的物理化学参数急剧变化、是热液成矿作用的必要条件, 揭示出热液成矿作用中水的相变和断裂(或断裂+岩浆活动)之间的内在耦合关系。指出通过水的相变可建立成矿期次与断裂期次之间的对应关系, 水的相变是热液矿床形成的重要控制因素之一。

关键词: [水](#) [相变](#) [热容](#) [耦合作用](#) [热液成矿作用](#)

[Download Fulltext](#)

Fund Project:

Abstract:

Water is the main composition of the geo fluid in the hydrothermal mineralization. The phase transition of water is also the key factor to understand the processes of hydrothermal mineralization, as well as the reactions among various substances and the geological evolutions. The paper, takes the iso pressure heat capacity (C_p) for example of physicochemical properties, has studies the changing regularity of C_p according to temperature and pressure in the crust with the method from National Institute of Standards and Technology (NIST) and showed that the phase transition of water can cause the sharp variations of the physicochemical properties of water and is one of the essential factors to hydrothermal mineralization. From the study the paper has also revealed the interior coupling relations between the phase transitions of water and fracture or magma activities. Furthermore, the article suggests that the corresponding relations between fracture epoch and metallogenic epoch can be created by the aid of the water phase transitions and concludes the phase transition of water is the important factor to control the hydrothermal mineralization.

Keywords: [water](#) [the phase transition](#) [the heat capacity](#) [the coupling effect](#) [hydrothermal mineralization](#)

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第692649位访问者 版权所有《地质论评》

地址: 北京阜成门外百万庄路26号 邮编: 100037 电话: 010-68999804 传真: 010-68995305

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计