

徐林刚, Bernd LEHMANN, 张锡贵, 郑伟, 孟庆田. 2014. 云南昆阳磷矿黑色页岩微量元素特征及其地质意义. 岩石学报, 30(6): 1817-1827
云南昆阳磷矿黑色页岩微量元素特征及其地质意义

作者	单位
徐林刚	中国地质科学院矿产资源研究所, 国土资源部成矿作用与资源评价重点实验室, 北京 100037; 中国地质大学地质过程与矿产资源国家重点实验室, 北京 10008
Bernd LEHMANN	Mineral Resources, Technical University of Clausthal, 38678 Clausthal-Zellerfeld, Germany
张锡贵	贵州省地质矿产勘查开发局101地质队, 凯里 556000
郑伟	中国地质大学地质过程与矿产资源国家重点实验室, 北京 10008
孟庆田	贵州省地质矿产勘查开发局104地质队, 都匀 558000

基金项目: 本文受中央级公益性科研院所基本科研业务费项目(K1205)、地质过程与矿产资源国家重点实验室开放课题基金项目(GPMR2011)、国土资源大调查项目(12120114034301、1212011220869)和人力资源和社会保障部留学人员科技活动择优资助项目联合资助。

摘要:

昆阳磷矿是我国下寒武统黑色页岩中赋存的最大的磷块岩矿床。为了探讨磷块岩及上覆黑色页岩的源区性质及古海洋的氧化还原环境, 本文对梅树村组中谊村段的磷块岩、石岩头段的黑色页岩以及筲竹寺组玉案山段的砂质黑色页岩的地层剖面进行了岩石地球化学研究。发现昆阳剖面磷矿区的下寒武统黑色页岩Th-Zr和Th-Y/Ho比值以及Y-Y/Ho比值与陆源碎屑物质更为接近, 石岩头段黑色页岩样品的稀土元素总量平均为 174×10^{-6} , 与大陆壳稀土总量的平均丰度基本一致。稀土配分模式也十分类似, 说明陆源碎屑物质来源比海水自生来源占的比重更大。受陆源碎屑物质的影响, Ni/Co, V/Cr和V/(V+Ni)等氧化还原敏感元素比值并不能很好的指示古海洋的沉积环境。但石岩头段黑色页岩的氧化还原敏感元素相对大陆壳具有一定程度的富集, 并且富集程度不强烈, Ce具有轻微的负异常, 反映了黑色页岩可能形成于次氧化环境。

英文摘要:

The Kunyang phosphorite deposit is the largest phosphorite deposit hosted by Early Cambrian black shale in Yunnan Province, Southwest China. In order to better understand its origin and paleo-redox conditions of phosphorite and overlying black shales, we conduct detailed geochemical study of the Kunyang profile, which spans the phosphorite of Zhongyicun member, black shale of Shiyantou member, and sandy black shale of Yuanshan member. Th-Zr, Th-Y/Ho and Y-Y/Ho plots indicate that metals in black shales were dominantly originated from terrestrial sources. Average ΣREE of the Shiyantou black shales is 174×10^{-6} , similar with that of the continental crust. REE distribution patterns of the Shiyantou black shales are also generally parallel with that of the continental crust. The REE geochemistry indicates that terrestrial origin is greater than the seawater authigenic origin. Due to little proportion of authigenic origin redox sensitive element, Ni/Co, V/Cr and V/(V+Ni) ratios are not suitable to study paleo-redox conditions of seawater. However, slight enrichment of redox sensitive element and weak Ce negative anomalies indicate that the Shiyantou member black shales might formed under suboxic condition.

关键词: [氧化还原敏感元素](#) [微量元素](#) [稀土元素](#) [昆阳磷矿](#) [云南](#)

投稿时间: 2013-10-20 最后修改时间: 2014-02-17

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会

单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

[linezing.com](#)

手机扫一扫