

西昆仑北缘主乌鲁克锰矿地质特征与成因

李溪遥^{1,2}, 张正伟^{1,*}, 吴承泉^{1,*}, 徐进鸿^{1,2}, 靳子茹^{1,2}

(1. 中国科学院地球化学研究所, 贵州 贵阳 550081; 2. 中国科学院大学, 北京 100049)

西昆仑地块位于塔里木地块南缘, 介于康西瓦断裂和柯岗断裂之间(王肖杰等, 2005)。早古生代, 西昆仑地块由多个微陆块拼合而成, 并与北侧的塔里木地块拼接形成晚加里东期造山带(崔建堂等, 2006)。晚古生代, 康西瓦洋壳向西昆仑地块俯冲, 形成俯冲带的陆缘弧岩浆岩, 同时在西昆仑地块北缘形成一系列弧后盆地, 包括奥依塔格、盖孜、恰尔隆和库尔浪沉积盆地(柳坤峰等, 2014); 并在塔里木地块南缘形成远域大陆弧后盆地(Betts, et al., 2003), 主要为塔木-卡兰古沉积盆地(张正伟等, 2014)。这些弧后盆地的沉积地层和岩浆活动导致了一系列的成矿作用(张正伟等, 2009; 王肖杰等, 2019), 位于恰尔隆盆地的主乌鲁克锰矿就是其中之一。该矿床是恰尔隆盆地新近发现的锰矿, 表明在西昆仑恰尔隆盆地具有寻找锰矿床的潜力。

主乌鲁克锰矿位于西昆仑北缘晚古生代陆缘裂谷恰尔隆盆地的北部, 是继玛尔坎苏一带锰矿床勘查开发之后在西昆仑地区锰矿勘查的又一进展。矿区内已发现 13 条铁锰矿化体, 外围及深部具有良好的找矿潜力(毛红伟, 2019)。但该区地处西昆仑公格尔山附近, 自然环境较为恶劣, 区内锰矿的勘察研究程度较低, 其矿床地质特征和成因有待进一步的研究。矿床含锰岩系为下石炭统他龙群的细碎屑岩夹碳酸盐岩, 锰矿层为黑色泥质碳质页岩夹铁锰质泥晶灰岩。锰矿体严格受地层控制, 沿 NWW 向展布, 延伸较为稳定, 规模较大; 锰矿石以原生菱锰矿为主, 地表有少量氧化锰矿石。金属矿物主要为菱锰矿、黄铁矿和黄铜矿; 非金属矿物主要为白云石、方解石、石英和粘土矿物。矿体围岩蚀变较弱, 见有绿泥石化、褐铁矿化和磁铁矿化现象。矿床类型为在深海-半深海陆缘裂谷环境中形成的与黑色碳质页岩有关的沉积型锰矿床, 锰矿的成矿时代为早石炭世(毛红伟, 2019)。区域岩浆岩不发育, 主要为海西晚期的中酸性侵入岩呈岩株状或岩脉状侵入于上石炭统-下二叠统特给乃其克达坂组中, 或充填于断裂构造带中, 岩性主要为黑云母花岗岩长岩(毛红伟, 2019)。

古特提斯俯冲导致弧后裂谷开始扩张到关闭的演化过程中, 不同构造阶段分别形成了不同的区域性成矿作用(张正伟等, 2009)。在扩张阶段, 由北向南先后裂解了昆盖山裂谷带、库尔浪裂谷带及阿羌裂谷带, 分别沉积了碎屑岩夹中基性火山岩建造和辉长岩、辉绿岩墙, 发育奥依塔格-库尔浪裂谷海相火山岩型块状硫化物矿床以及主乌鲁克锰矿床(张正伟等, 2011)。研究该矿床的地质地球化学特征和成因, 对建立西昆仑晚古生代奥依塔格-库尔浪弧后盆地与锰成矿作用之间的关系具有重要意义。

参考文献:

- Betts, P.G., Giles, D., Lister, G.S., 2003. Tectonic environment of shale-hosted massive sulfide Pb-Zn deposits of Proterozoic northeastern Australia. *Economic Geology*, 98: 557-576.
- Zhang, Z., Shen N., Peng J., et al., 2014. Syndeposition and epigenetic modification of the strata-bound Pb-Zn-Cu deposits associated with carbonate rocks in western Kunlun, Xinjiang, China. 62 227-44.
- 崔建堂, 边小卫, 王根宝, 2006. 西昆仑地质组成与演化. *陕西地质*, 24(1): 1-11.
- 柳坤峰, 王永和, 姜高磊等, 2014. 西昆仑新元古代-中生代沉积盆地演化. *地球科学*, (8): 987-99.
- 王肖杰, 邓秋平, 何立东, 2019. 新疆阿克陶县塔木外围铅锌矿床地质特征及成矿规律浅析. *新疆有色金属*, 42(2): 45-6.
- 张正伟, 彭建堂, 肖加飞等, 2009. 塔西南缘沉积岩层控型铅-锌矿带区域构造控矿作用, *矿物岩石地球化学通报*, 28(4): 318-29.
- 张正伟, 贾群子, 周灵洁等, 2011. 西昆仑“古特提斯”构造与成矿作用, *矿物学报*, 28(4): 318-29.

基金项目: 国家自然科学基金项目(批准号: U1603245)

作者简介: 李溪遥, 女, 1994 年生, 博士研究生, 主要从事矿物学、岩石学、矿床学研究。

*通讯作者, E-mail: zhangzhengwei@vip.gyig.ac.cn