

中蒙边境洪格尔钼矿田地质特征及找矿前景

聂凤军, 江思宏, 刘翼飞, 张可, 刘妍

(中国地质科学院矿产资源研究所, 北京 100037)

洪格尔钼矿田位于内蒙古苏尼特左旗北部, 东北方向延伸至蒙古苏赫巴特省纳兰(Naran)苏木。该矿田东西长184 km, 南北宽120~160 m, 分布面积29 000 km²。自2006年至今, 人们先后在洪格尔矿田发现各类钼矿床(点)20处, 其中准苏吉花钼(铜)矿床、乌日尼图钼(钨)矿床、乌兰德勒钼(铜)矿床、乌花敖包钼矿床和达来敖包钼矿床以产出规模大和矿石品位高为特征(邵积东等, 2009; 陶继雄等, 2009)。需要提及的是, 继我国地质学家在洪格尔地区发现钼矿床后, 蒙古和加拿大地质工作者也在同一矿田的蒙古一侧找到3处钼矿床, 它们分别是宝拉格钼矿床、呼都格钼矿床和阿拉盖钼矿点。

初步找矿勘查结果表明, 洪格尔矿田地处华北克拉通与西伯利亚板块之间的显生宙造山带(或称北方造山带)的核心部位, 属中蒙边境巨型成矿带的组成部分(聂凤军等, 2007)。鉴于该矿田经历过古生代以板块俯冲体制为特征的侧向增生和中生代大陆内部垂向增生演化史, 因此, 矿田范围内古生界和中生界地层分布广泛, 印支期和燕山期岩浆岩发育, 各种构造形迹复杂和矿床(点)星罗棋布。从已发现钼矿床(点)看, 除了个别矿床(点)为复合型矿床(斑岩型+矽卡岩型)外, 其余均与典型斑岩型钼矿床相似, 属斑岩型钼矿床(点)。钼矿化大都在中生代二长花岗岩、花岗闪长岩、石英斑岩和花岗岩株及内外接触带呈网脉状、细脉—浸染状、条带状和团块状产出, 筒状、透镜状、似层状和脉状矿体主要受北东向和近东西向断裂构造带或角砾岩带控制。少数全岩样品主元素分析结果表明, 含矿岩体以相对富含硅和碱质组分, 而相对贫钙和铁镁质组分为特征, 属富碱钙-碱质火成岩(陶继雄等, 2009; 邵积东等, 2009)。洪格尔矿田主要钼矿床大都发育有面型热液蚀变, 主要蚀变类型有硅化、钾长石化、绢云母化和泥化, 其中硅化带和绢云母化带与钼矿化带具有密切空间关系。透镜状、筒状和似层状矿体的长度变化范围为500~1200 m, 宽度为40~80 m, 厚度为15~65 m。矿石主要由辉钼矿、黄铁矿、黄铜矿、斑铜矿、辉铋矿、石英、绢云母、钾长石、绿泥石和萤石组成, 整个矿田钼的资源量为200万吨, 钼含量为0.06%~1.6%, 平均值为0.12%(邵积东等, 2009)。初步对比研究结果表明, 洪格尔钼矿田以矿床类型相对单一和成矿时间相对集中为特点。蒙古宝拉格钼矿床3件辉钼矿样品和我国乌兰德勒钼(铜)矿床5件辉钼矿样品铷—锶同位素等时线年龄分别为(220±2.6) Ma和(134.0±4.2) Ma, 暗示了钼的成矿作用分别发生在印支期和燕山期(陶继雄等, 2009), 与东秦岭钼矿带的成矿时间段(220 Ma、148 Ma、132 Ma)大体吻合, 而与燕辽钼矿带和拉沐伦钼矿带则存在有一定差别(黄典豪等, 1996; 李永峰等, 2005)。另外, 根据大量文献调研和对比研究结果, 洪格尔矿田是迄今为止在中蒙边境地区找到的最大规模钼矿田, 其独特的产出环境和地质特征以及巨大的经济价值为国内外矿业界所关注。

如前所述, 洪格尔矿田所在的北方造山带是华北克拉通、西伯利亚板块、古蒙古洋壳和鄂霍茨克洋壳多期次相互作用(俯冲、碰撞和对接)的产物。尽管大多数学者认为华北克拉通与西伯利亚板块最终拼合

作用发生在二叠纪末期,但是对于北方造山带自二叠纪以来所经历的板内构造-岩浆活动与金属成矿作用的关系知之甚少(邵积东等,2009)。事实上,北方造山带自二叠纪末期以来所经历的地质演化历史(如构造应力挤压与拉张的交替,壳-幔之间的物质交换)是十分复杂和强烈的,不可能不影响到洪格尔矿田。初步研究结果表明,洪格尔矿田及邻区的构造-岩浆活动和成矿作用不能仅归咎于受太平洋板块作用影响的陆内俯冲这样一种机制,而是既有挤压又有拉张作用,并且伴随有不同的金属矿化类型(陶继雄等,2009;邵积东等,2009;聂凤军等,2007),其根本原因何在?另外,洪格尔矿田及其周边发育有大面积海西期花岗岩类侵入岩,其形成作用与研究区中生代构造-岩浆活动存在什么样关系?这些问题均还需要深入研究。

参考文献

- 黄典豪,杜安道,吴澄宇.1996.华北地台钼(铜)矿铼-钨同位素年龄及其地质意义[J].矿床地质,15(4):289-297.
- 李永峰,毛景文,胡华斌,等.2005.东秦岭钼矿类型、特征、成矿时代及其地球动力学背景[J].矿床地质,24(2):292-304.
- 聂凤军,江思宏,张义,等.2007.中蒙边境中东段金属矿床成矿规律和找矿方向[M].北京:地质出版社,1-574.
- 邵积东,陶继雄,李四娃,等.2009.大兴安岭成矿带找矿工作新进展[J].地质通报,28(7):955-962.
- 陶继雄,王波,陈郑辉,等.2009.内蒙古苏尼特左旗乌兰德勒钼铜多金属矿床辉钼矿铼-钨同位素定年及其地质特征[J].岩矿测试,28(3):248-253.

<http://www.kcdz.ac.cn/>