

# 内蒙古苏尼特左旗乌日尼图钨钼矿床 地质特征及找矿标志

王 骏, 尚恒胜, 邵积东, 赵月明, 王守光, 李四娃

(内蒙古自治区地质调查院, 呼和浩特 010020)

**摘要:** 乌日尼图钨钼矿床是近年来在国土资源大调查中发现的一个大型矿床。钨钼矿体主要产于燕山期细粒花岗岩与中下奥陶统乌宾敖包组砂板岩的外接触带中, 矿体多呈脉状及透镜状, 且明显受构造裂隙控制; 矿床成矿在不同部位其矿化形式不同。在成矿母岩——燕山期细粒花岗岩中形成浸染状矿石; 同时在与含钙质的板岩接触部位形成夕卡岩型矿石, 在乌宾敖包组裂隙中形成热液脉型矿石。其中热液上侵与围岩接触处的细脉状矿床最为主要; 矿体围岩蚀变发育, 硅化、黄铁矿化与矿化关系最为密切; 矿床深部钨钼矿石呈浸染状分布于细粒花岗岩中, 后者为成矿母岩; 矿床成因属广义的斑岩型矿床。

**关键词:** 乌日尼图钨钼矿; 矿床地质特征; 找矿标志; 内蒙古自治区

**中图分类号:** P613; P618.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1412(2012)02-0168-06

## 0 引言

乌日尼图钨钼矿床位于内蒙古自治区苏尼特左旗查干敖包镇西北乌日尼图地区, 南距二连浩特市170 km。在2000年前, 该区为金属矿床分布的空白区。随着“十一五”期间地质工作的加强, 在区域范围内发现并评价了一批钨钼矿产资源, 如乌兰德勒钼(铜)矿、准苏吉花钨钼矿、乌花敖包钨矿和达来敖包钨矿等<sup>[1]</sup>(图1)。

乌日尼图钨钼矿为内蒙古自治区地质调查院在开展“内蒙古二连—东乌旗成矿带铜矿评价”<sup>①</sup>项目时, 于2005年在进行1:200 000化探异常查证及矿点检查时发现, 由于工作量的限制, 当时只布置了少量槽探及钻探工程进行验证。大规模的地质工作始于2008年, 通过对矿区成矿特征进行综合研究, 在探矿权范围内选择了1 km<sup>2</sup>进行详查。共发现矿

体400余条, 钨钼资源/储量总计可达大型规模, 此外矿体中还伴生有铜铅锌矿体<sup>②</sup>。

## 1 区域地质概况

矿区所在区域的大地构造位置为西伯利亚板块东南边缘的晚古生代陆缘增生带, 属古亚洲成矿域内蒙古大兴安岭成矿省二连—东乌旗晚古生代—中生代成矿带<sup>[2]</sup>。

矿区内出露的地层主要有: 中下奥陶统乌宾敖包组浅海相灰绿—灰褐色绢云板岩、粉砂质板岩、紫红—灰绿色变质长石砂岩夹变质粉砂岩及灰岩透镜体, 局部夹安山岩、英安岩及沉凝灰岩、安山质火山角砾岩等; 中奥陶统巴彦呼舒组浅海相砂质板岩、变质粉砂岩夹灰岩等; 下泥盆统泥鳅河组浅海相砂质泥岩、粉砂岩夹结晶灰岩, 长石砂岩夹板岩、凝灰岩、灰岩透镜体、紫褐色砾岩等; 上石炭统宝力高庙组灰

收稿日期: 2011-06-24; 改回日期: 2011-11-08; 责任编辑: 余和勇

基金项目: “内蒙古自治区内蒙古二连—东乌旗成矿带铜矿评价”(资[2003]030-02)和“内蒙古苏尼特左旗乌日尼图铅锌钨钼矿详查”项目联合资助。

作者简介: 王骏(1966-), 男, 高级工程师, 从事区域地质矿产工作。通信地址: 内蒙古呼和浩特市世纪五路, 内蒙古自治区地质调查院; 邮政编码: 010020; E-mail: nmgwt@163.com

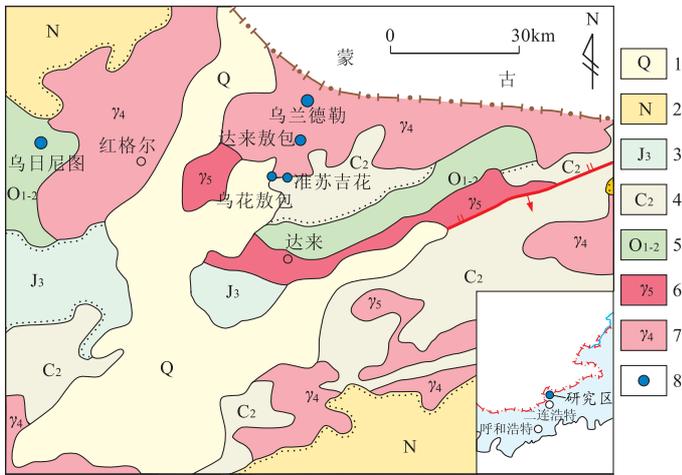


图 1 乌日尼图钨钼矿区域地质图

Fig. 1 Regional geological sketch of Wurinitu W-Mo deposit

- 1. 第四系; 2. 第三系; 3. 上侏罗统; 4. 上石炭统; 5. 中下奥陶统;
- 6. 燕山期花岗岩; 7. 华力西期花岗岩; 8. 矿床位置

绿色变质长石石英砂岩、变质粉砂岩等陆相正常碎屑沉积岩; 上侏罗统陆相火山岩(图 1)。

区内岩浆岩十分发育, 根据时代分为华力西期和燕山期。主要为花岗岩类, 各侵入体形成 NE 向的岩浆岩带。其中以华力西期岩浆活动最为强烈, 燕山期次之。

区域构造线方向总体为 NE 向, 区内次级褶皱、断裂构造以 NE 向(包括 NEE 向)为主, 次为 NW 向。断裂构造相互切割, 构成复杂的断裂系统, 为本区岩浆及成矿热液活动提供了良好的构造空间。

区域上以钨为主的多金属矿产与燕山期中酸性小岩体有密切关系, 一系列钨钼矿点分布于燕山期花岗岩及其围岩中。

## 2 矿区地质特征

### 2.1 矿区地质

矿区内出露面积最广的地层当属中下奥陶统乌宾敖包组二段紫灰、绿灰色钙质砂质板岩、泥板岩、粉砂质板岩、微晶大理岩, 局部地段见石榴石夕卡岩。蚀变强烈, 蚀变类型以硅化、褐铁矿化为主。该层位是矿体的主要赋存部位(图 2)。

矿区西部分布有大面积的华力西晚期细粒闪长岩, 呈岩基产出; 东部出露有华力西晚期中粒黑云母花岗岩、燕山期中粒钾长花岗岩。区内岩浆岩主要为灰白色花岗斑岩或花岗质石英斑岩(同位素年

龄 129.4 Ma)。岩体出露面积约 0.1 km<sup>2</sup>, 与乌宾敖包组呈侵入接触, 据钻孔资料, 该岩体对矿体造成轻度破坏, 其中也未见矿化, 与深部细粒花岗岩未见直接接触。

钻孔深部见细粒花岗岩, 呈细粒花岗结构, 块状构造。在细粒花岗岩中可见呈浸染状分布的辉钨矿, 据勘查资料, 该岩体与成矿作用关系密切, 应为成矿母岩。

矿区内褶皱及断裂较为发育。断裂构造主要为 NE 向及 NW 向 2 组, 其中 NE 向为区域性构造; NW 向为 NE 向的派生构造, 同时也是控矿及容矿构造。花岗斑岩体的产出严格受 2 组断裂的交汇处控制。由于区内第四系覆盖严重, 地表断裂形迹均被掩盖。矿区褶皱构造为东乌旗复背斜南东翼次一级背斜的转折端, 产状平缓, 向 SW 倾伏。

### 2.2 矿区土壤地球化学测量异常特征

矿区 1:10 000 化探土壤测量结果共圈定异常 7 处, 异常显示明显, 其中详查工作区所对应的 AP6 号异常分布面积为 2.9 km<sup>2</sup>。

该异常由 W-Mo-Cu-Pb-Zn-Ag-As-Sb-Hg-Au-Sn-Bi 组合而成, 呈面形分布。主成矿元素 W, Mo, Cu, Pb, Zn, Ag 异常套合好、分布面积大、强度高、浓集中心明显, 与 As, Sb, Hg, Sn, Bi 伴生元素相叠

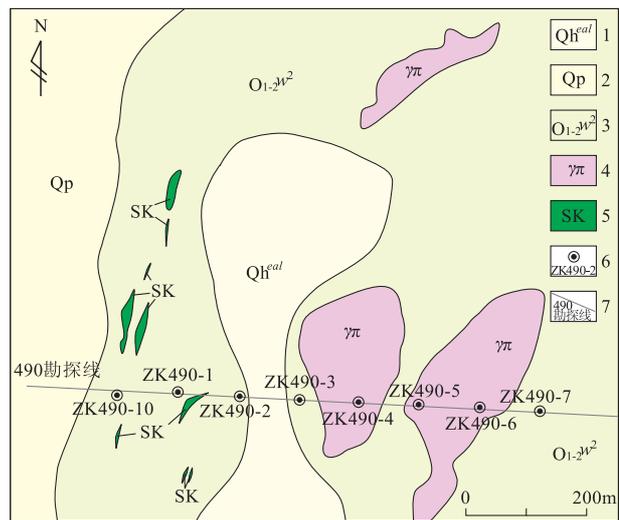


图 2 乌日尼图钨钼矿区地质简图

Fig. 2 Simplified geological map of the Wurinitu tungsten-molybdenum deposit

- 1. 第四系风成砂; 2. 第四系砾石层; 3. 中下奥陶统乌宾敖包组二段;
- 4. 花岗斑岩; 5. 夕卡岩; 6. 钻孔及编号; 7. 勘探线及编号

合。Au元素异常较为分散,由多个异常组成,分布在主成矿元素及主要伴生元素浓集中心内。异常组合元素由东向西具有高温元素组合→中高温元素组合→中低温元素组合的水平分带特点。

### 2.3 矿区磁异常特征

矿区1:10 000高磁测量结果显示,等值线稀疏、平稳, $\Delta T$ 一般值为 $-75\sim 75$  nT。详查区内 $\Delta T=0\sim 125$  nT,低缓平稳。根据区域物性资料,上奥陶统乌宾敖包组砂板岩中磁化率和剩余磁化强度平均值分别为 $77\times 4\pi\times 10^{-6}$  SI和 $49\times 10^{-3}$  A/m,不具有磁性。由此推测该低缓异常是由隐伏花岗岩体引起,后经钻孔施工已得到证实。

### 2.4 矿区激电中梯测量异常特征

矿区开展1:10 000激电中梯面积性测量。与详查区套合的为DJ1号异常,异常呈面形分布,宽2.2 km,长4.3 km,面积为10 km<sup>2</sup>,向西未封闭。视极化率峰值高达8.57%,视电阻率一般为50~150  $\Omega\cdot m$ ,具有高激化低电阻率特征,且与1:10 000土壤测量的AP6号异常相吻合。

## 3 矿床地质特征

### 3.1 矿体特征

乌日尼图钨钼矿主要赋存于中下奥陶统乌宾敖包组与细粒花岗岩(133.6 Ma)、花岗斑岩(129.4 Ma)的外接触带,矿体受岩层中构造裂隙的控制呈脉状、透镜状产出(图3)。辉钨矿多集中于中下部,其规模远大于白钨矿;而白钨矿主要分布在辉钨矿体的上部,多呈似层状或似板状产出,多数为独立产出的钨矿体,少数为共生的钨钼矿体、钨锌矿体、钨铜矿体、钨铜锌矿体。钨钼矿体倾向E,倾角30°左右。构造简单,未见断层对矿体造成破坏作用,仅见少数地段具挤压破碎现象,部分碎裂岩具辉钨矿化。

矿床为细脉—浸染状矿化,且以硅化细脉状为主。矿区490线及550勘探线所见,浸染状矿化主产于细粒花岗岩中,粉砂质板岩中亦有见及,局部有夕卡岩化辉钨矿石英脉的叠加。

花岗斑岩为成矿期以后侵入,钻孔中花岗斑岩体多呈脉状,只在局部对矿体造成了轻度破坏,其中也未见矿化,花岗斑岩形成时代应晚于成矿母岩——细粒花岗岩,从同位素年龄也证实了该点。

据深部钻孔控制,矿区的矿化范围大于1 km<sup>2</sup>,共圈定矿体444条,其中钼矿体216条、钨矿体215条、锌矿体9条、铅矿体1条和铜矿体3条,规模较大的矿体有16条;矿体一般长50~700 m,延深50~750 m。矿体形态为似层状、似板状、豆荚状、蝌蚪状等,具有膨胀收缩特征,复杂程度属中等。矿体厚度一般在1.2~24.69 m间。厚度变化系数较大,最大可达117%。属不稳定型。品位变化系数也较大,最大可达197%。钼矿体平均品位在0.1%左右。钨矿体(W<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)平均品位0.53%。黄铜矿平均品位0.475%,闪锌矿平均品位2.62%,方铅矿平均品位1.3%。据400余条钼矿体统计结果,95%以上的矿体产于砂板岩中,其余产于细粒花岗岩、石英脉、夕卡岩或大理岩中。

220号钨钼矿体:是本矿区规模最大矿体之一,主要产于乌宾敖包组粉砂质板岩、变质粉砂岩中。控制矿体东西长约700 m,矿体沿倾斜方向最大延深750 m。倾向93°,倾角27°,矿体连续性好,但沿走向和倾向都呈豆荚状尖灭。矿体平均厚度6.73 m,厚度变化系数113.54%。中心部位(490线中部)厚度较大,向四周变薄、品位降低而自然尖灭。

33号钼矿体:赋存于乌宾敖包组粉砂质板岩、变质粉砂岩中。控制矿体东西长约610 m,沿倾向最大延深650 m,矿体比较连续,但主矿体局部具颈

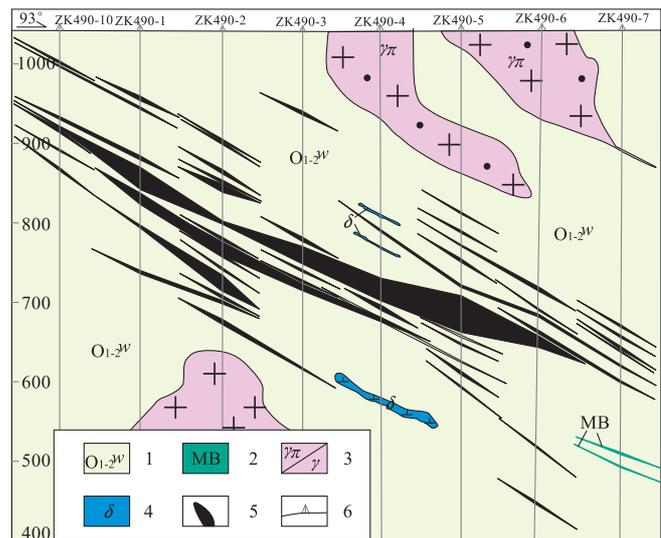


图3 乌日尼图钨钼矿区490勘探线剖面图

Fig. 3 Geological section along No. 490 exploration line of the Wurinitu tungsten-molybdenum deposit

1. 中下奥陶统乌宾敖包组变质粉砂岩及粉砂质板岩; 2. 大理岩;
3. 花岗斑岩、细粒花岗岩; 4. 闪长岩; 5. 矿体; 6. 钻孔

缩现象,并见围岩夹层。矿体平均真厚度 22.15 m,厚度变化系数 94.1%。矿体靠近北部厚度较大,其真厚度 35.95~57.57 m,向南变薄,矿体仅为 4.63~31 m。矿体平均钼品位 0.177%,品位变化系数 56.1%。矿体产状较稳定,倾向 E,倾角 24°~38°,矿体沿走向和倾向连续性好,未见明显的成矿后断裂破坏。

70 号钨矿体:赋矿围岩为乌宾敖包组粉砂质板岩、变质粉砂岩等。控制东西宽约 200 m,南北长 200 m,沿倾斜最大延伸 249 m。矿体呈似层状或似板状产出,形态较为规整。矿体平均厚度 3.19 m。厚度变化系数 39.02%。矿体平均品位 0.35%,品位变化系数 75.00%,矿体 E 倾,倾角 29°,未见后期断裂或岩体的破坏。

### 3.2 矿石特征

#### 3.2.1 矿石矿物成分

矿区钼矿石的成分较为复杂,金属矿物主要为辉钼矿、白钨矿、黑钨矿,其次为黄铜矿、黄铁矿、闪锌矿、辉铋矿、方铅矿、磁铁矿、磁黄铁矿等。

辉钼矿多呈 0.5~0.1 mm 显微鳞片—鳞片状、片状,少数为隐晶状,局部聚集成不规则集合体,< 0.16 mm;单晶多为 0.15 mm,个别达 0.5 mm 的片状。主要与白云母、石英、萤石、方解石、黄铁矿充填于裂隙中,少数呈浸染状分布在裂隙附近。粗大晶体常呈现微弯曲的长板状、片状。石英脉的脉壁常为辉钼矿的赋存部位,石英脉中一般不含或很少含辉钼矿。

白钨矿多呈 0.1~1 mm 的不规则粒状,半自形—他形粒状,分布不均匀,多沿板理面或沿脉壁呈散状分布,部分产于石英脉或破碎带中。

黑钨矿大小在 5 mm×(0.6~0.1)mm,未碎裂的板状体粒径在 10 mm。呈放射状分布在脉石(石英)中,黑钨矿大部分被白钨矿交代呈残余状,部分黑钨矿与铋矿物紧密连生,呈半自形板状。

脉石矿物主要为石英、长石(钠长石、斜长石),其次白云母、黑云母、绢云母、铁锂云母、萤石、方解石、绿泥石、绿帘石、电气石、角闪石(纤闪石)等也可见到。

#### 3.2.2 矿石结构构造

矿区内矿石结构、构造较简单。根据结构构造矿石类型大致分为两大类:一类为细脉—浸染型钼矿石;另一类为细脉状钼矿石,是本矿区的主要矿石类型。矿石结构主要为鳞片状结构,即辉钼矿呈大小不等的鳞片状或集合体不均匀地分布于构造裂隙

中,单体粒度为 0.1~0.5 mm,集合体最大可达 2 mm 左右。与辉钼矿共、伴生的常见金属矿物有呈星散状分布的细粒半自形、他形粒状黄铜矿、闪锌矿、黄铁矿、磁铁矿等。

矿石构造主要有细脉状构造、细脉—浸染状构造。细粒辉钼矿沿板岩裂隙中的石英细脉产出,脉宽多为 2~20 mm,最大可达 10 cm,形成石英细脉状构造或不规则细脉状构造;有时鳞片状辉钼矿及其集合体呈星散状分布于细粒花岗岩中,或板岩矿化细脉的边部,形成浸染状构造。细脉状构造是矿体内最常见的构造类型,也是辉钼矿主要产出形式。

#### 3.2.3 矿物生成顺序

黑钨矿在本区生成最早,被浅黄色白钨矿交代。自然铋、辉铋矿、黄铁矿、黄铜矿在黑钨矿的板状颗粒间隙呈填隙状,表明上述矿物晚于黑钨矿。另外可见黄铁矿、黄铜矿在辉钼矿叶片间呈填隙状,说明辉钼矿早于黄铁矿、黄铜矿而晚于黑钨矿。

## 4 围岩蚀变

(1)硅化:表现为细小石英脉的穿插,脉宽 1~3 mm,部分约 1 cm。较粗大的石英脉一般从内到外由细粒石英、白云母、辉钼矿组成,中心部位为重结晶的细粒石英,向外为垂直于脉壁生长的白云母,最外层(石英脉壁)多被鳞片状辉钼矿充填,形成辉钼矿线,辉钼矿宽 1~3 mm。硅化作用贯穿于热液作用全过程,是矿区最直接、最广泛的蚀变类型,与矿化关系极为密切。

(2)绢云母化:由细小鳞片状绢云母组成,粒径 1 mm 左右,部分含量可达 65%,具定向分布特点,多与萤石、方解石、黄铁矿共生。

(3)萤石化:为晚期热液交待作用形成,呈细粒状、浸染状不均匀分布。多由紫色、天蓝色、粉红色的半自形萤石组成。粒径多为 1~5 mm,常与绢云母、黄铁矿、石英、方解石等共生。

(4)碳酸盐化:主要为细粒方解石细脉,脉宽一般 1~4 mm,多沿裂隙分布。碳酸盐化形成较晚,多切割早期石英细脉或矿化裂隙。碳酸盐化与矿化关系不大。

(5)绿泥石化:多沿裂隙分布,呈集合体或细脉状,裂隙中亦有呈面状产出的绿泥石。

(6)绿帘石化:由多阶段的热液—碎裂作用形成。最初形成 0.03~3 mm 柱状、粒状绿帘石晶体,

并伴有 0.1~3.5 mm 的柱状黄玉,发生碎裂后又充填大量 0.15~0.3 mm 柱状及粒状石英,最后又发生碎裂并充填了碳酸盐矿物。

(7)黄铁矿化:可以分为 2 个阶段。早阶段黄铁矿一般呈粒状,多呈自形晶或半自形晶浸染状产出,粒径为 1~3 mm。常与萤石、绢云母等共生。晚阶段以面状黄铁矿或脉状黄铁矿为主,多沿裂隙分布,形成黄铁矿薄膜和不规则细脉,黄铁矿化与成矿关系较为密切。

(8)夕卡岩化:主要由钙铁榴石及钙铝榴石、透辉石、透闪石、符山石、石英、云母(多绿泥石化)、阳起石等组成。粒径多在 0.2~5 mm 左右,呈透镜状夹于钙质粉砂质板岩中。

(9)电气石化:由于热液作用,中细粒石英砂岩重结晶作用显著,并有天蓝色 0.01~0.5 mm 细柱状、针状、粒状电气石形成,多聚集成细纹带绕变余砂屑定向分布,显示良好的纹层状构造。

围岩蚀变与矿化的关系:蚀变比较发育的部位,辉钼矿化、白钨矿化、黄铜矿化比较发育。与辉钼矿关系密切的蚀变主要为硅化、夕卡岩化、白云母化、绢云母化、黄铁矿化、萤石化。这些蚀变与辉钼矿共生在一起,形成矿化蚀变岩。当岩石具碎裂岩化时,钼矿化比较强烈,钼矿化脉频繁出现,时而可见网脉。

## 5 成矿阶段划分

乌日尼图钨钼矿床由不同的矿化形式组合而成,在燕山期细粒花岗岩中形成浸染状矿石;在与含钙质的板岩的接触带形成夕卡岩型矿石,在乌宾敖包组裂隙中形成热液脉型矿石。

岩浆期后热液在向浅部迁移的过程中,在适宜的地球化学条件下,选择不同的构造部位,形成不同的矿化触度类型,构成完整的钨钼矿化系列。热液期矿化可分为 2 个阶段:

(1)石英硫化物阶段:形成本区钨钼矿体的主体,网脉状及细脉状,以细脉状为主。矿石类型分为浸染型、夕卡岩型和硅质脉型等。辉钼矿往往产于石英脉体的边缘,黄铁矿、萤石、绢云母产于其中,有时还见有少量方解石、绿泥石。

(2)石英碳酸盐阶段:主要形成石英、方解石和碳酸盐细脉,并切割早期的岩脉或矿脉,该阶段基本无矿化,但石英碳酸盐细脉可以贯穿整个矿体和围

岩,对矿体基本无破坏作用。

## 6 控矿规律

综合分析,乌日尼图铅锌钨钼矿床的控矿规律可以概括为以下几点:

(1)目前认为钨钼矿床在时间上、空间上、成因上与深部的浅红色细粒花岗岩有关,但与矿区花岗岩的关系尚无直接证据。

(2)钨钼矿主要以细脉状和细脉—浸染状产于变质粉砂岩、粉砂质板岩中或岩石裂隙中,多形成宽窄不等的细脉或网脉,部分呈浸染状。

(3)钨钼矿化带及围岩中的黄铁矿化比较强烈,并分为早晚两阶段产出:早阶段呈细粒状产出,晚阶段多为面状或薄膜状,与岩浆热液的长时间活动有关。

(4)矿区中有矿化夕卡岩和不含矿夕卡岩,表明夕卡岩与矿化是先后的叠加关系。

(5)钨钼矿化的蚀变主要为硅化、绢云母化、黑云母化、黄铁矿化、萤石化、绿泥石化、绿帘石化、电气石化、夕卡岩化等,但蚀变带的空间带状分布特征尚不明显。

(6)内接触带(钻孔深部)细粒花岗岩中可见浸染状钼矿化;外接触带形成石英脉型、石英—硫化物脉型钨钼矿化,外接触带更远的地段内形成矿化石英脉和石英—碳酸盐脉。由此可以看出矿床的不同空间的矿化分带规律。

(7)内接触带的矿化类型为斑岩型钨钼矿,外接触带的矿化类型主要为夕卡岩型钨钼矿和热液脉型钨钼矿,显示出矿床的配套特点。

从矿床产出的地质特征、空间展布特征、围岩蚀变类型等判断,乌日尼图钨钼矿属于广义的斑岩型矿床。

## 7 找矿标志

(1)侵入岩标志:细粒花岗岩是本区主要的控矿岩体。其岩性特征、结构构造、矿物成分完全可以与本矿床东部乌兰德勒钼矿床中细粒花岗岩(SHRIMP U-Pb 同位素年龄值 $(131.3 \pm 1.6)$ Ma)对比<sup>[3]</sup>。据磁法测量,乌日尼图矿区的隐伏岩体走向 NE,深度大于 450 m,宽度大于 2 km。矿区内夕

卡岩、钨钼矿化的形成与之有密切关系。所以是本区寻找斑岩型或热液型钨钼矿的重要侵入岩标志。

(2)构造:主干断裂的次级构造(裂隙)是矿区的储矿构造,这是找矿的构造标志。

(3)蚀变:硅化、绢云母化、黄铁矿化、云英岩化与辉钼矿、白钨矿有密切关系,是本区重要的围岩蚀变标志。其中,侵入乌宾敖包组的石英细脉是本区寻找钨钼矿的直接标志。

(4)夕卡岩:地表应注意寻找夕卡岩,深部应注意夕卡岩的分布和成分变化情况,夕卡岩与钨钼矿化有密切的关系。

(5)地球化学标志:1:10 000 土壤测量结果表明,在钨钼矿化部位有较强的钨钼异常,分带性较好,浓集中心较明显,Mo 最高达  $0.01 \times 10^{-6}$ ,在其周围有 Cu, Pb, Zn, Ag, As, Sb 异常分布。因此,地球化学异常是本区找矿的地球化学标志。

#### 注释:

- ① 内蒙古二连—东乌旗成矿带铜矿评价报告. 呼和浩特:内蒙古自治区地质调查院,2007.
- ② 内蒙古苏尼特左旗乌日尼图铅锌钨钼矿详查报告. 呼和浩特:内蒙古自治区地质调查院,2011.

#### 参考文献:

- [1] 陶继雄, 钟仁, 赵月明, 等. 内蒙古苏尼特左旗乌兰德勒钼(铜)矿床地质特征及找矿标志[J]. 地球学报, 2010, 31(3): 413-422.
- [2] 肖伟, 王义天, 江思宏, 等. 南蒙古及邻区地质矿产简图及地形地貌特点[J]. 地球学报, 2010, 31(3): 473-484.
- [3] 陶继雄, 王弢, 陈郑辉, 等. 内蒙古苏尼特左旗乌兰德勒钼铜多金属矿床辉钼矿铼—钼同位素定年及地质意义[J]. 岩矿测试, 2009, 28(3): 249-253.

## Geological characteristics and ore exploration marks of the Wurinitu tungsten-molybdenum deposit in Sunitezuo county, Inner Mongolia

WANG Tao, SHANG Heng-sheng, SHAO Ji-dong, ZHAO Yue-ming, WANG Shou-guang, LI Si-wa

(Inner Mongolia Institute of Geological survey, Hohhot 010020, China)

**Abstract:** The large-size Wurinitu tungsten-molybdenum deposit is discovered in the Erenhot-East Ujimqin, Inner Mongolia during implementation of Land resources survey program. The ore bodies occur mainly as veins and lenses in the outer contact zone between Yanshanian fine-grained granite and sandy slate of Middle-Lower Ordovician Wubinaobao formation and are obviously controlled by tectonic fractures. Mineralization is varied spatially. The disseminated ore is in the Yanshanian fine-grained granite, the skarn ore at the contact between the fine-grained granite and calcareous slate and hydrothermal ore in the fractures of Wubinaobao formation. The hydrothermal ore vein is dominant. The wall rock alteration is well developed and silicification and pyritization are closely related to ore bodies. Genetically, the deposit is the generalized porphyry tungsten-molybdenum deposit.

**Key Words:** Wurinitu tungsten-molybdenum deposit; geological features of the deposit; ore marks; Inner Mongolia