维普资讯 http://www.cqvip.com

五道岭钼矿床构造蚀变与成矿作用

刘 宏

(哈尔滨松江铜业集团,黑龙江 阿城市 150323)

摘 要:本文介绍了五道岭钼矿床矿床地质特征、矿体的成矿作用、矿床成矿的地质条件、矿体产状形态、矿石的类型、矿石的结构构造及围岩蚀变等。

关键词:五道岭钼矿;母岩;构造;围岩;蚀变与成矿作用

1 矿区概况

五道岭钼矿床属黑龙江阿城市小岭镇管辖,距滨绥铁路小岭站9公里,交通方便。

2 矿床地质特征

五道岭钼矿共查明钼矿床22条,以1号矿体的规模最大,为该矿区勘探的主矿体,其钼储量占总储量的99%。矿体赋存于一撮毛岩体南缘,华力西晚期白岗质花岗岩的蚀变岩黄铁细晶岩与二叠系上统五道岭组流纹质凝灰岩接触交代的矽卡岩中,总体上受F_1F_2两条压扭性断裂——五苏断裂控制。矿体走向长558m,呈不规则脉状,分支复合频繁。矿体走向28°倾向变化较大。东段南倾,倾角53°~78°,西段北倾,倾角70°~80°,中部近于垂直。矿体走向延长或倾斜延伸均呈"s"形构造。其一般厚30~40m,最大厚度90m,平均品位0.167%,最大垂深200~300m,呈漏斗状。

3 矿体成矿的作用

区域大地构造位置,属新华夏系构造系张广才岭隆起的西缘,与松辽平原接壤处。岩浆活动频繁,褶皱与断裂构造发育。

区域构造位于玉泉——三道岗复式背斜南端,滨绥张扭性断裂南侧,为海西晚期北西向中酸性火山岩集中分布的地区。区内上古生界玉泉组及土门岭组地层,呈较大的地层残留块被海西晚期白岗质花岗岩侵入包围,并被广泛的上二迭统五道岭组大陆火山岩不整和覆盖,又被燕山早期花岗闪长岩、白岗质花岗岩小岩体侵入,其构造恰处于海西期北西向构造与燕山期北东向构造,岩浆杂岩带的交切部位,矿床多分布在滨绥断裂南侧一撮毛白岗质花岗岩体周围。成矿时代为海西期,矿种有钼、铁、锌、硫、铜等。

矿床受五道岭——苏家围子压扭性断裂控制,长约6公里,走向近东西,倾向北。该断裂系受一撮毛岩体侵入岩浆冷凝收缩影响,沿接触带产生的规模较大的接触带挤压带。断裂西段,在五道岭区属成矿前断裂,形成近东西向的接触挤压带,为矿液沉淀提供了有利场所。充填交代了矽卡岩及矿体。矿体在空间上有明显的分带,自东向西为磁铁矿体、镜铁矿体、黄铁矿体、钼矿体。

接触挤压带长达千米,从矽卡岩及围岩残留块的展部范围看,该接触带呈两端窄,中部宽的透镜体。矿体延长延深稳定,具有明显的舒缓波状,在一剖面上,上陡下缓,随着触面产状而变化,沿纵向上,矿体两端反向倾斜,呈"s"形。在中部0线至1线"s"形构造转折处构造发育,矿体分支频繁,但严格受构造与矽卡岩的控制。

矿床主要含矿围岩是二迭统五道岭组上段流

收稿日期:2006-05-20

维普资讯 http://www.cqvip.com

纹质凝灰岩和安山质凝灰岩。流纹质凝灰岩的岩石化学成分特征属Ⅱ类三科，铅过饱和，硅酸过饱和，富碱性岩石。安山质凝灰岩，属Ⅲ类五科，岩石化学成分，钾钠含量高。

作为成矿母岩的白岗质花岗岩，其岩石化学成分特征属Ⅱ类三科，铅过饱和，硅酸过饱和，富碱性岩石，其绝对年龄值180.9百万年，根据该岩体侵入到二迭统五道岭组地层，与区域资料对比，其时代属海西晚期第三侵入期产物。

在白岗质花岗岩体侵入成岩后，其边缘镶的细粒白岗质花岗岩，遭受强烈的热液蚀变作用，石英普遍重结晶。黄铁细晶岩与成矿关系极为密切，矿体的倾向倾角随黄铁细晶岩的产状而变化，在黄铁细晶岩中常见的有辉钼矿细脉，局部构成矿体，在成因关系上，在岩石微量元素分析中，白岗质花岗岩及其蚀变的黄铁细晶岩，钼、铅等元素均高于克拉克值，钼高于一倍，岩体成矿属性是形成本矿床的重要因素。

当岩浆期后的残余溶液进入接触挤压带时，在有利的构造条件下，于围岩发生剧烈的扩散交代作用，形成了矽卡岩。从第一到第四矿化阶段依次析出成矿的磁铁矿、黄铁矿、镜铁矿、辉钼矿来看，其成矿从交氧开始，过渡到交硫低氧条件，相继又从交氧低硫条件进入到了交硫条件，反映了成矿时氧硫相对丰度的过渡环境。根据硫同位元素资料，表明矿液系来自白岗质花岗岩岩浆的期后残余溶液中。

综合五道岭钼矿床成矿的地质条件，矿体产状形态，矿石的类型，矿石的结构构造，围岩蚀变等，矿床具有重迭交代，多次成矿的特点。从高温气化开始，结束于中温热液阶段，以交代为主，充填次之。矿床成因类型为岩浆期后高～中温热液矿床，其工业类型为钼黄铁矿高硫铁矿矽卡岩型矿床，属伴生多种元素的矽卡岩型钼矿床。

（上接16页）

1.16 打硬度

锻件洗白后在验收场地摆放好，然后用手提式硬度机逐个打硬度并把硬度值记录在随行卡片上。如发现硬度不合格的要拿出。硬度值HB大于或等于115为合格产品。

1.17 验收

认真执行三对照，按Q/S822－97标准及图纸按Ⅱ类件检查验收，严格杜绝废品出厂。

2 结语

此V17－1活塞锻件优质操作法，经过大量生产实践证明是可行的，其效果是显著的，大大的提高了成品率。达到了预期的效果，值得推广。

学会简讯：

中国金属学会“八大”暨成立五十周年庆祝大会在北京举行

中国金属学会第八次会员代表大会暨中国金属学会成立五十周年庆祝大会于2006年10月26日～27日在北京举行。出席大会的代表381名，特邀代表50名，列席代表83名，代表着全国114个团体会员和8.6万名个人会员。

黑龙江省金属学会秘书长张友明，省金属学会理事、黑龙江科技学院金属材料系主任李学伟教授为省金属学会代表参加了会议；省金属学会理事、荣信电力电子公司副总经理许家鸣为省金属学会列席代表参加了会议；省金属学会副理事长、西钢集团总工程师李良玉（代表西钢集团总经理苗青远），西钢炼铁厂副厂长孙宝根作为西钢集团代表出席了会议。在本次会员代表大会上，苗青远、张友明当选为中国金属学会新一届理事会理事。李良玉、隋郁（《黑龙江冶金》责任编辑）被评为“优秀学会工作者”。