内蒙古中东部重要成矿带地质特征及找矿潜力分析

黄广环
内蒙古山金地质矿产勘查有限公司,内蒙古 赤峰 024005

摘 要:内蒙古中东部大兴安岭成矿带是我国重要的银、铜、金、铅和锌等有色金属矿产地,具有良好的成矿条件和找矿前景。虽然该区已探获一批大中型金属矿床,但与邻区相比仍存在很大差距。基础地质工作薄弱和综合研究程度低是制约本区实现找矿重大突破的瓶颈。为此,在综合研究该区成矿地质构造背景、地质条件和成矿作用的基础上,划分出 4 个成矿区带,分别总结其成矿特征并分析成矿潜力,指出本区找矿重点和方向,并提出下一步工作思路。

关键词:成矿带;地质特征;找矿潜力;内蒙古
中图分类号:P618.51 **文献标识码**:A **文章编号**:1005-2518(2012)04-0033-06
引用格式:黄广环.内蒙古中东部重要成矿带地质特征及找矿潜力分析[J].黄金科学技术,2012,20(4):33-38.

内蒙古自治区中东部是我国北方重要的银、铜、铅锌多金属成矿区,蕴藏着丰富的矿产资源,其东邻东北三省,南邻河北,北部和西部则与蒙古和俄罗斯接壤。区内基础地质和矿产勘查程度均较低,20 世纪 80 年代以前的找矿成果主要是在 1:20 万区域地质调查和中小比例尺面积性物探工作基础上取得的;近年来的勘探成果则得益于 20 世纪 90 年代以后 1:20 万化探扫面和重要成矿带上 1:5 万水系沉积物测量工作的开展[1]。20 世纪 70 年代,在内蒙古境内赤峰市与锡林浩特市接壤的大兴安岭主脊成矿带相继发现了白音诺尔、黄冈梁、大井子和浩布高等一批大型—特大型银、铜、铁、锡、铅锌多金属矿床;20 世纪 80 年代,在大兴安岭北段满洲里一带发现了乌奴格吐、甲乌拉、查干不拉根和额仁陶勒盖等一批大中型铜、钼、银、铅锌矿床;进入 21 世纪,在大兴安岭中南段主脊西坡又发现了道伦达坝、拜仁达坝、维拉斯托、银都、阿尔哈达、花敖包特、小东沟、鸡冠山和闹牛山等大中型—特大型银、铅锌多金属矿床[1-2]。内蒙古中东部虽然已发现众多大中型矿床,但与近邻的蒙古国相比,矿产发育密度仅有蒙古的 1/5~1/10。可见,内蒙古中东部地区仍具有很大的找矿潜力。

本文在综合研究内蒙古中东部成矿背景和成矿条件的基础上,划分成矿区带,分析找矿远景,提出寻找大矿、富矿和隐伏矿的思路,指出本区找矿重点和方向,为本区下一步勘查工作提供启迪和帮助。

1 区域成矿背景

内蒙古中东部地区大地构造格架和构造单元布局主要形成于古亚洲洋演化期间[1,3]。古生代,西伯利亚地台和华北地台之间发育一个复杂的多岛洋,多岛洋内发育大规模的岛弧体系和陆缘增生带。南北两大陆块边缘相向增生的同时,华北陆块相对向北漂移;而两陆块之间的多岛洋体系中,众多大陆亲缘性微块体和不断生长发育的岛弧体系相互会聚拼贴,发育多边界缝合并相互转换改造,形成以近 EW-NE 向深大断裂为主干的构造格局。区内近 EW 向断裂从北向南依次为:额尔古纳、德尔布干、乌努—鄂伦春、二连浩特—贺根山、西拉沐伦河和华北地台北缘断裂。燕山期,由于受太平洋构造域的影响,早期近 EW 向构造向北偏移,呈 NE 向展布,新形成近 SN 向断裂(大兴安岭主脊断裂和嫩江断裂)叠加在早期近 EW 向构造之上(图 1)。二连浩特—贺根山断裂是古亚洲洋的缝合线[1,3],其北是西伯利亚地台向南的增生造山带,其南是华北地台向北的增生造山带。燕山期开始,内蒙古中东部从古亚洲洋动力学体制转换到古太平洋动力学体制,进入滨西太平洋边缘活动阶段。这一构造阶段最显著的特征是燕山期 NNE 向断裂的强烈发育,伴生一系列 NE-NNE 向的火山盆地和隆起,共生中—酸性火山岩浆侵入活动。

内蒙古中东部地区的地层从老至新依次为[4]:各大陆亲缘性块体中的前寒武纪变质岩基底,包括从新太古代至新元古代的变质岩,以各类片麻岩、麻粒岩和片岩为主;早古生代浅—微变质的火山沉积岩系,主要是各类片岩、砂板岩、大理岩和安山岩等,显示大陆边缘增生体和岛弧增生体的特征;晚古生代

收稿日期:2012-06-15;**修订日期**:2012-07-18.
作者简介:黄广环(1976-),男,山东郓城人,工程师,从事铜金多金属地质矿产勘查工作.huanggh369@21cn.com

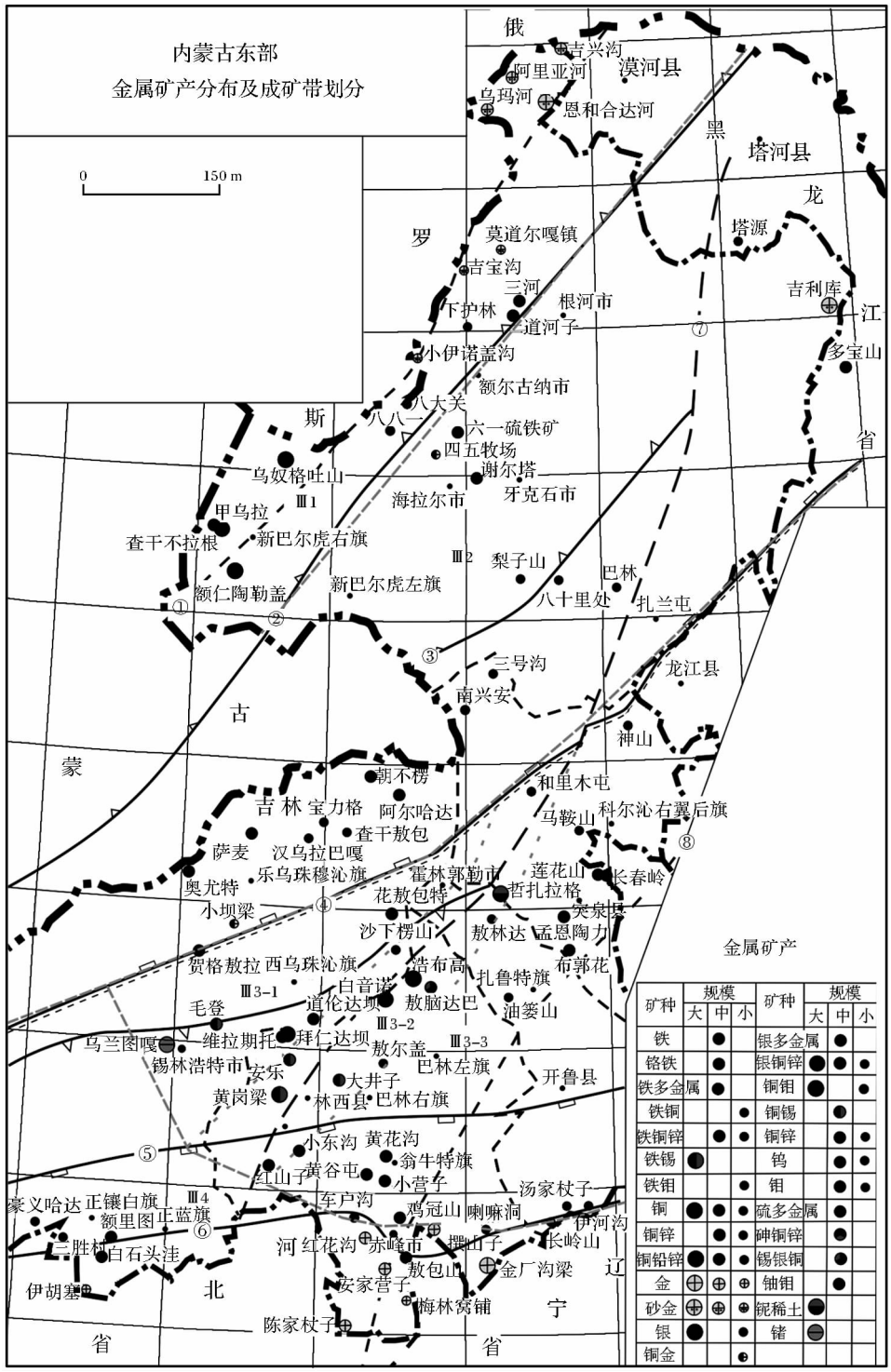


图 1　内蒙古中东部成矿区带划分及矿产分布图[1,5]

①–额尔古纳断裂;②–德尔布干断裂;③–乌奴—鄂伦春断裂;④–二连—贺根山断裂;⑤–西拉沐伦河断裂;⑥–华北地台北缘断裂;⑦–大兴安岭主脊断裂;⑧–嫩江断裂

(以二叠纪为主)浅—微变质的火山沉积岩系,主要岩石组合与早古生代类似,只是变质程度稍浅、出露面积广泛; 燕山期侏罗系和白垩系的陆相中—酸性火山岩和陆相碎屑沉积岩。

区内侵入岩主要属于华力西期和燕山期岩体,少数为加里东期和兴凯期岩体[4]。基性—超基性岩体主要属于华力西期, 而且多沿块体拼合构造带发育, 相当一部分被解释为构造侵位的小型蛇绿岩残片[1,4]。燕山期以大规模中—酸性岩浆侵入为特征,与同时代陆相火山岩系构成了同源、同时、异相的火山

侵入杂岩。其中，与成矿关系最为密切的是二叠系中—基性火山岩和燕山期中—酸性火山侵入杂岩，其次是华力西期花岗质侵入岩。

2 成矿带划分

按照全国成矿区带划分方案，本区属于古亚洲洋成矿域，有滨太平洋成矿域叠置，划分为 2 个 II 级成矿区：额济纳旗—兴安岭元古宙、华力西期、燕山期铜多金属成矿区和华北陆块北缘金铜多金属成矿区。

根据四大板块陆缘活动性质、地层建造、成矿特征及成矿环境的不同，将本区进一步划为 4 个Ⅲ成矿带[1,5]（图 1）：得尔布干铜多金属成矿带（$Ⅲ_1$），该带属于西伯利亚板块额尔古纳陆缘增生带；二连—东乌旗—梨子山铁铜钼多金属成矿带（$Ⅲ_2$），该带属于西伯利亚板块扎兰屯陆缘增生带；突泉—林西铁（锡）多金属成矿带（Ⅲ），该带属于华北板块北部陆缘增生带，并可进一步划分为大兴安岭主脊铁—锡—银成矿亚带（$Ⅲ_{3-1}$）、大兴安岭西坡银、铅、锌成矿亚带（$Ⅲ_{3-2}$）和大兴安岭东坡铜、铅锌成矿亚带（$ⅢI_{3-3}$）；华北地台北缘东段（喜峰口）金银成矿带（$Ⅲ_4$）。

前 3 个成矿带在中生代时期有滨太平洋成矿域叠加，成矿条件有利，统称为大兴安岭成矿带。华北地台北缘东段金银成矿带属于华北陆块北缘成矿区域。

3 成矿带地质特征及找矿潜力

3.1 得尔布干金、银、铜、钼、铅锌成矿带

位于大兴安岭北段西坡，属于西伯利亚板块额尔古纳陆缘增生带。出露地层为元古宇佳疙疸组、额尔古纳河组浅变质碎屑岩—碳酸盐岩及中侏罗统塔木兰沟组中—基性火山岩，上侏罗统满克头鄂博组、玛尼吐组及白音高老组陆相中—酸性火山岩系[4-5]。晚古生代侵入岩及中生代火山岩发育。

伴随岩浆侵入及火山喷发，形成众多大中型内生金属矿床（表 1），成矿作用与中生代浅成斑岩、火山岩、次火山岩及隐爆角砾岩关系密切，矿床类型以火山—次火山热液型银—铅锌矿床及斑岩型铜钼矿床为主[5-8]。该成矿带有铜钼区域地球化学省存在，是寻找火山—次火山热液型银—铅锌矿床及斑岩型铜钼矿床的有利地区。近年来，吉宝沟明矾石化火山岩型金矿床的发现，取得了金矿找矿新突破，为后续火山岩型金矿找矿奠定了基础。

3.2 二连—东乌旗—梨子山铁、铜、钼多金属成矿带

位于大兴安岭中段，呈 NE 向展布，其大地构造

表 1 内蒙古中东部成矿带地质特征[1,5-6,9-13]

名称	位置	构造背景	地层	岩浆岩	矿种	典型矿床
得尔布干成矿带	大兴安岭北段	西伯利亚板块额尔古纳新元古代陆缘增生带（兴安地槽）	元古宇浅变质碎屑岩、碳酸盐；侏罗系基性火山岩、酸性火山岩；中生代火山岩	晚古生代侵入岩；成矿与中生代浅成斑岩、火山岩、次火山岩及隐爆角砾岩有关	Ag、Mo、Cu、Pb、Zn、Au	火山—次火山热液型：甲乌拉、查干布拉根银铅锌矿床，额仁陶盖银锰矿床；斑岩型：乌努克吐山铜钼矿；砂金：恩和哈达河沙金矿
东乌旗—梨子—鄂伦春成矿带	大兴安岭中段	西伯利亚板块额尔古纳东南古生代陆缘增生带	元古宇变质岩系；古生代海相碎屑岩—碳酸盐、中基性—中酸性火山岩；晚侏罗—早白垩世陆相火山岩	NNE 向构造火山岩带，晚古生代中酸性岩浆活动强烈，与成矿有关岩类为花岗岩闪长岩、花岗岩及花岗岩斑岩	Fe、Cu、Mo、Au、Pb、Zn、W	海相火山岩热液型：谢尔塔拉铁锌矿床（石炭系海相火山岩中）、六一牧场块状硫化物型硫铁矿（细碧—角斑岩系）、三根河块状硫化物型铜矿点（泥盆系海相火山岩）；矽卡岩型：朝不楞铁锌铜多金属矿床、三号沟铁多金属矿床、查干敖包铁多金属矿床、罕达盖铁铜多金属矿床；斑岩型：多宝山铜矿床
突泉—林西成矿带	大兴安岭中南段	华北板块北部陆缘增生带；内蒙中部地槽东段	晚古生代海相中基性、中酸性火山岩—碎屑岩—碳酸盐，NE 向展布；早中生代陆相火山岩系，NE 向展布	晚侏罗—早白垩世中酸性侵入岩与成矿关系密切	Fe、Sn、Cu、Pb、Zn、Ag、Nb、Ta	花敖包特铁多金属矿、哲扎拉格铌稀土矿、白音诺银铅锌矿、浩不高银多金属、拜仁达坝银铅锌矿、维拉斯托银铅锌矿、黄冈梁铁锡矿、黄花沟争铅锌矿、小营子铅锌矿、黄谷屯铅锌矿、红山子铀钼矿、小东沟钼矿、鸡冠山钼矿、黄花沟、余家卧铺、小营子铅锌银矿、敖包山铅锌矿
华北地台北缘东段成矿带	赤峰以南	华北陆块北缘中段	太古宙变质岩系	中生代花岗岩与成矿关系密切	Au、Cu、Ag、Pb、Zn	岩金：金厂沟梁、莲花山和红花沟等金矿床

位置属西伯利亚板块东南扎兰屯古生代陆缘增生带,南部即为西伯利亚板块和华北板块对接带,主要出露元古宇兴华渡口群变质岩系及奥陶—志留系、泥盆系、石炭系、二叠系海相碎屑岩—碳酸盐岩、中基性—中酸性火山岩建造。晚侏罗世及早白垩世火山活动强烈,形成大量的陆相火山岩,并有 NNE 向构造岩浆岩带叠加,具有良好的成矿条件。

本成矿带已发现与上古生界细碧—角斑岩有关的海相火山热液型矿床; 东乌旗地区发现众多矽卡岩型铁多金属矿床(表 1);成矿带西延蒙古国的南戈壁发现察干苏布尔加和欧玉陶勒盖大型—特大型斑岩型铜金钼矿床[4,14]。该成矿带晚古生代中—酸性岩浆活动强烈,花岗闪长岩、花岗岩及花岗斑岩极为发育, 具有形成古生代大型斑岩型或矽卡岩型矿床的条件。分析认为,该成矿带是寻找古生代大型斑岩型、块状硫化物(海相火山岩热液)型铜多金属矿床及中生代矽卡岩型、脉状热液型铜、铅锌、铁多金属矿的有利地区。

近年来在该成矿带西段新发现了准苏吉花小型钼铜多金属矿床、乌日尼图中型钼铜矿床、乌兰德勒大型钼铜矿床、乌花敖包中型钼多金属矿床和达来敖包钼多金属矿,均为斑岩型矿床,具有极大的找矿前景,是寻找与晚古生代、中生代构造岩浆活动有关的钨钼铜多金属矿床的有利地区。

3.3 突泉—林西铁(锡)、铜、铅锌、银成矿带

该成矿带呈 EW 向分布于大兴安岭中南段,其大地构造属于华北板块北部古生代陆缘增生带,中生代叠加了大兴安岭火山—岩浆岩带, 是内蒙古东部地区重要的矿床集中区之一。该区出露地层主要为二叠系大石寨组、哲斯组海相中基性、中酸性火山岩—碎屑岩—碳酸盐岩建造; 上侏罗统满克头鄂博组、玛泥吐组及白音高老组陆相火山岩建造[4]。二叠系受 NE 及 NNE 向构造的影响,呈 NE 向展布[4]。侏罗纪火山岩受 NE 向火山构造及沉积盆地的控制,不整合于二叠系之上[4]。

该成矿带在巴林右旗—乌兰浩特一带分布有一系列大中型银、铅锌、铜多金属矿床。在南段有黄岗梁铁锡多金属矿床、大井子铜锡银矿床、白音诺尔铅锌、银矿床、浩布高铅锌矿床和敖脑达坝银锡矿床等;在北东段有莲花山铜银矿床、孟恩陶勒盖铅锌银矿床和布敦花铜(银)矿床等。成矿的突出特点是赋矿围岩(含矿岩系)为二叠系海相碎屑岩夹中性—中基性火山岩, 成矿母岩为晚侏罗—早白垩世中—酸性侵入岩[5,9-11,13]。在成矿带南段为翁牛特旗古生代陆缘增生带,出露地层主要为古生界奥陶系、二叠系海相碎屑岩—碳酸盐岩及中生代火山岩。构造及岩浆活动强烈,形成众多铅锌银铀钼矿床(表 1)。

该带二叠系海相中性—中基性火山岩发育,具有形成海相火山沉积—喷气型(块状)铜多金属矿床的条件。同时,中生代陆相火山岩也非常发育,次火山岩型(隐爆角砾岩型)金矿床及陆相火山岩热液型银、铜多金属矿床均具有较大的找矿潜力。大兴安岭主脊成矿亚带形成铁、锡多金属矿的潜力较大,其东坡以寻找铜多金属矿为主, 西坡以寻找铅锌多金属矿为主。

3.4 华北地台北缘东段金、铜成矿带

本带属于华北陆块北缘东段早前寒武纪、印支期、燕山期金银铜铅锌成矿带。在太古宙变质岩系与中生代花岗岩类岩体的内外接触带形成了一系列大—中型金矿床,已知有赤峰地区的金厂沟梁、莲花山和红花沟等金矿床[5]。

大兴安岭地区中生代火山—岩浆活动强烈,有利于形成与火山—岩浆活动有关的浅成低温热液型矿床。目前已发现位于赤峰南部的陈家杖子隐爆角砾岩型金铜矿床(具冰长石化),具有上金下铜的特点,属典型的中生代浅成低温热液型金铜矿床。北部东乌旗—梨子山成矿带的四五牧场金铜矿床 (具迪开石化和明矾石化) 亦属相同类型。上述矿床的发现, 表明大兴安岭地区还具有寻找大中型中生代浅成低温热液型金—铜矿床的较大潜力。

纵观 4 个成矿带,成矿地质背景、成矿环境和成矿特点较为相似,其原因是在古亚洲洋成矿域上,又有滨太平洋成矿域的叠置, 是由多期成矿作用叠加所致,又被人们统称为大兴安岭成矿带。

大兴安岭地区已发现的众多金属矿床, 多数与中生代构造岩浆活动有关,因此,主要成矿期被认为是中生代。通过近年来的工作认识到,该区属于古亚洲洋成矿域的东段,古生代不仅形成了重要矿床,如谢尔塔拉古生代铁锌矿、六一硫铁矿等大—中型矿床; 而且古生代和元古宙的双层含矿建造形成丰厚的矿质储备。元古宇变质基底的海相古火山喷发带来丰富的 Au、Ag、Pb、Zn、Fe 等成矿元素, 古生代裂陷所形成的巨厚海相火山—沉积岩系成矿元素丰度高,是重要的含矿建造。如大兴安岭中南段,地球化学图中 Pb、Zn、Ag、Cu 和 Sn 等元素高值区呈 NE 向带状分布,与下二叠统大石寨组相一致,大石寨组构

成 Pb、Zn、Ag、Cu 和 Sn 矿源层。中生代强烈的构造活动、火山喷发和岩浆侵入，使富含于古生宙及元古代岩石建造中的 Pb、Zn、Ag、Cu 和 Sn 等元素进一步活化、迁移和富集，形成矿床[15-16]。

EW 向古生代古亚洲洋成矿域，在其西段新疆境内发现了土屋、延东斑岩型铜矿等许多重要矿床；中段的蒙古国境内已发现察干苏布尔加大型斑岩铜钼矿床（探明铜资源量 143 万 t），近年又发现了欧玉陶勒盖世界级特大型斑岩型铜金矿床。相同类型的矿床在古亚洲成矿域中段内蒙境内和东段的大兴安岭地区未取得大的突破，但预示着该地区存在着较大的找矿潜力。

在中—俄—蒙交界的俄罗斯赤塔州境内、蒙古乔巴山地区，已发现大型—超大型铀、金、银、铅锌、铁等矿床多处，构成了一个多种矿产成矿的密集区。其中，有著名的达拉松金矿床（与中生代侵入岩有关，累计金储量 300 t）和巴列伊金银矿床（形成于中—新生代火山岩区，已累计采金 1 500 t）；在额尔古纳河以西俄罗斯靠近我国边境一带，有别列佐夫大型富铁矿床（距中国仅 10 km，总矿石量 4.47 亿 t，富矿品位为 50.33%）、斯特利佐夫超大型铀矿（距额尔古纳河仅 30 km，工业储量达 20.4 万 t）和鲁戈卡因大型铜金矿床（距我国边境仅 20 km，铜储量 169.8 万 t，金储量 167 t），均属于世界级的大型—特大型矿床。据不完全统计，近年来在临近大兴安岭的俄罗斯、蒙古国境内已探明的储量：铅锌>700 万 t，银>14 000 t，金>2 000 t，铀>20 万 t[5-6]。

我国大兴安岭地区，尤其是北段的得尔布干和梨子山地区，中新生代火山—岩浆活动强烈，与蒙古国东部和俄罗斯后贝加尔地区具有相同的区域成矿地质背景，相同类型的铅锌、银、铜、金矿床也有发现，但矿床规模，尤其是我国紧缺矿产铜、铅锌、富铁矿、铀等远远不如邻国，主要原因是该区属于森林覆盖区，勘查程度低，未能取得重大找矿成果。同时，也表明我国境内同样具有巨大的资源潜力，如果加大对这一地区的找矿勘查力度，有望取得重大突破。

大兴安岭地区除具有寻找中生代大型矽卡岩型、脉状热液型及斑岩型铜多金属矿床之外，通过区域成矿条件分析，该区还具有寻找古生代大型块状硫化物（海相火山岩热液）型、斑岩型铜多金属矿床以及中生代大型浅成低温热液型金银铜多金属矿床的地质条件。

4 找矿思路

4.1 全面提高基础地质工作程度

本区基础地质调查工作程度普遍较低，截至目前，所使用的基础地质资料大多是 20 世纪 70~80 年代完成的 1:20 万区调成果，资料已显陈旧。区域性、战略性、专题性、综合性及多学科集成的基础地质研究工作十分薄弱；1:5 万区调工作完成甚少（仅为 9.3%），大比例尺物化探工作基本未开展，部分矿化好的地区虽然已经进行过矿产勘查工作，但是工作程度不够，各主要成矿（区）带没有开展过系统的综合研究，对成矿地质背景认识不清，严重制约了找矿突破。

因此，要全面加快基础性地质工作，提高地质工作研究程度，尽快填补不同专业大中比例尺地质工作的空白；同时，加大重要成矿远景区面积性大中比例尺物化探和矿产勘查工作力度，解决大地构造环境、含矿建造、成矿地质背景、成矿条件及控矿因素等方面重大基础地质问题，为实现找矿重大突破提供详实的基础地质资料。

4.2 加强重要成矿区带战略性矿产勘查工作

以国家紧缺的铁、铜、铅锌、金、银、钼、钨和锡为主攻矿种，以圈定预查区和找矿靶区、探求具有中—大型远景的矿产地为目标，在各成矿带的重要成矿远景区开展战略性矿产远景调查，在预查区进行矿产资源潜力评价工作，在重要矿产地开展中浅部资源普查评价工作。

通过战略性矿产远景调查，发现并提交一批预查基地和找矿靶区。通过预查区矿产资源调查评价，找到一批新的矿产地，提交一批具有找矿潜力的普查基地。通过重要矿产地的普查评价，提交一批具中—大型远景的矿产地或矿床。

基本思路：以寻找隐伏矿、半隐伏矿为主攻方向，找大矿、富矿为主攻目标，采用地质、物探、化探及遥感高度集成，多种先进技术方法综合应用，形成一套适合内蒙古自治区特殊景观条件的寻找隐伏—半隐伏矿的高效勘查方法组合，争取找到一批具有大—中型规模的矿产地，实现找矿工作的重大突破。

4.3 加强勘查技术方法研究

勘查技术方法需要进一步探索、实践和总结。内蒙古自治区金属矿产的勘查一直未取得较大突破，一是基础地质工作程度低，二是勘查技术方法不能得到有效的改进。以往勘查工作方法多以寻找地表

露头矿和浅部矿产为主要勘查对象，对于寻找半隐伏及隐伏矿显然不适应。

随着勘查工作程度的不断提高，对于半隐伏及隐伏矿的寻找需要采用有针对性的找矿方法和手段才能取得良好的找矿效果。如对剥蚀程度浅,显示重要矿床类型的相关信息提取的方法和手段需要深入研究。对矿体的定性、定位需要物探新方法的试验、实践和推广,需要物探方法的综合应用。如高分辨率电磁测深技术、微重力探测及井中物探多参数测量等。

加强遥感技术的开发与应用。加强遥感解译以及矿化蚀变影像特征的识别。利用高分辨率图像研究各种矿化蚀变、含矿岩石波谱特征,进行多元信息综合图像处理等新方法、新技术的开发与应用。

研制和开发矿产勘查的钻探工艺和设备，充分提高钻探施工质量和水平，形成适合全区境内不同地质条件的高效勘查技术方法组合，为该区矿产勘查提供技术支撑。

参考文献

[1] 刘建明,张锐,张庆洲.大兴安岭地区的区域成矿特征[J].地学前缘,2004,11(1):269-276.

[2] 芮宗瑶,施林道,方如恒,等.华北陆块北缘及邻区有色金属矿床地质[M].北京:地质出版社,1994.

[3] 李述靖,张维杰,耿明山,等.蒙古弧地质构造特征及形成演化概论[M].北京:地质出版社,1998.

[4] 内蒙古自治区地质矿产局.内蒙古自治区区域地质志[M].北京:地质出版社,1991.

[5] 绍积东,王守光,赵文涛,等.大兴安岭地区成矿地质特征及找矿前景分析[J].地质与资源,2007,16(4):253-262.

[6] 聂凤军,江思宏,张义,等.中蒙边境及邻区斑岩型铜矿床地质特征及成因[J].矿产地质,2004,23(2):176-189.

[7] 陈志广,张连昌,万博.大兴安岭德尔布干多金属成矿带地质背景与成矿预测[J].矿床地质,2006,25(增):11-19.

[8] 杨祖龙,张德全,李进文,等.德尔布干成矿带南段矿床类型、成矿分带及找矿方向[J].矿产地质,2009,28(1):53-62.

[9] 张振江,张福江.内蒙古哈拉胜铅—锌、银矿床地质特征及其构造控矿机理探讨[J].矿产与地质,2009,23(1):27-31.

[10] 李振祥,周福华,崔栋,等.内蒙古道伦达坝铜多金属矿床地质特征及其成因初探[J].地质与资源,2009,18(1):27-30.

[11] 李振祥,谢振玉,刘召,等.内蒙古西乌珠穆沁旗花敖包特银铅锌矿床地质特征及成因初探[J].地质与资源,2008,17(4):278-281.

[12] 张凤林,谢振玉.内蒙古花敖包特银铅锌矿床成矿特征研究与物化探勘查进展[J].工程地球物理学报,2010,7(2):220-225.

[13] 郭利军,谢玉玲,侯增谦,等.内蒙古拜仁达坝银多金属矿床地质及成矿流体特征[J].岩石矿物学杂志,2009,28(1):26-36.

[14] 赵一鸣.大兴安岭及其邻区铜多金属矿床成矿规律与远景评价[M].北京:地震出版社,1997.

[15] 汪明启,孔牧,任天祥,等.黑龙江森林沼泽景观区异常追踪和查证方法研究[J].物探与化探,2002,26(2):97-101.

[16] 孔牧,杨少平,刘应汉.有机质在中国东北部森林沼泽区化探异常追踪和查证中的应用[J].物探与化探,2003,27(6):453-454.

The Geological Feature and Prospecting Potential Analysis of the Important Metallogenic Belt in Central and Eastern of Inner Mongolia

HUANG Guanghuan

Inner Mongolia Shandong Gold Geological Minerals Survey Co.,Ltd,Chifeng　024005,*Inner Mongolia*,*China*

Abstract: The eastern part of Daxing'anling metallogenic belt in Inner Mongolia is an important silver,copper, gold, lead,and zinc mine area in China,with good adult conditions and prospecting potential.Mineral exploration of the area has made some breakthroughs,but still not enough,weak basic geological work and low level of comprehensive study in this area constraints to achieve a major breakthrough of the prospecting.To this end,on the basis of the comprehensive study of the area mineralization tectonic setting,metallogenic geological conditions and mineralization,the area was divided into four metallogenic belt,metallogenic characteristics were summaried and analysis of the mineralization potential was analyzed,we pointed out that the prospecting of the area and direction, and proposed work plans.

Key words: Metallogenic belt;Geological feature;Prospecting potential;Inner Mongolia