

【发现与进展】

doi: 10.12029/gc20180519

# 内蒙古昌图锡力地区采用多学科找矿方法发现多层 锰银铅锌矿体

何鹏<sup>1</sup> 苏航<sup>2</sup> 马一行<sup>3</sup> 郭硕<sup>1</sup> 张天福<sup>1</sup> 张阔<sup>1</sup>

(1. 中国地质调查局天津地质调查中心, 天津 300170; 2. 黑龙江省地质调查研究总院齐齐哈尔分院, 黑龙江 哈尔滨 150036;  
3. 中国地质调查局发展研究中心, 北京 100037)

**The discovery of multilayer manganese silver lead zinc orebody by adopting the method of multidisciplinary prospecting in  
Changtu tin force area, Inner Mongolia**

HE Peng<sup>1</sup>, SU Hang<sup>2</sup>, MA Yixing<sup>3</sup>, GUO Shuo<sup>1</sup>, ZHANG Tianfu<sup>1</sup>, ZHANG Kuo<sup>1</sup>

(1. Tianjin Center of China Geological Survey, Tianjin 300170, China; 2. Qiqihar Branch, Heilongjiang Institute of Geological Survey, Harbin  
150036, Heilongjiang, China; 3. Development Research Center, China Geological Survey, Beijing 100037, China)

## 1 研究目的(Objective)

内蒙古昌图锡力锰银铅锌矿位于大兴安岭中南段燕山期多金属成矿带,是由天津地质调查中心所部署项目中新发现的一处多金属矿床。通过筛选 1:5 万土壤测量结果,针对重点异常开展 1:1 万土壤测量圈定出多处大规模、高强度的银、锰、铅、锌、镉矿化带。本次主要研究目的是采用多学科联合方法总结成矿地质条件,查明矿体的规模、空间位置、矿物组合特征,探讨矿床成因及成矿规律,为在区域上寻找相似多金属矿床提供理论依据和实践指导。

## 2 研究方法(Methods)

系统开展 1:5 万矿产地质调查及 1:1 万大比例尺地质填图工作,查明成矿地质条件;在重点矿化带布置 1:1 万高精度磁测、1:1 万物化探综合剖面、1:1 万激电中梯测量、激电测深等物化探手段明确矿体空间位置形态特征;在地表矿化带及岩心中系统开展地球化学取样分析,探讨矿床成因及成矿规律;对地表矿化蚀变强、化探元素套合好、极化率强度高等多要素叠加的有利部位进行深部钻探验证,发现多层厚大锰银铅锌矿体。

## 3 研究结果(Results)

昌图锡力锰银铅锌矿与中酸性火山岩关系密切,明确白音高老组为主要赋矿地层(图 1)。区内

火山机构发育,北西向断裂为主要控矿构造,北西北东向断裂交汇部位已发现多层矿体,是成矿的有利位置。共划分出 5 处矿化蚀变带,矿体往往上部富锰银,下部富铅锌,矿石矿物主要为菱锰矿、硬锰矿、软锰矿、方铅矿、闪锌矿、独立银矿物等(图 2)。

研究区发现多处极化率高值异常区,并且极化体与化探异常、矿化蚀变带套合较好,矿体分布于高极化与中高阻相互叠加部位,高极化、中高阻是该地区电性方面的找矿标志。激电测深中发现多处深部激电异常体,为推断地下矿体空间位置展布情况提供了参考。已发现的矿体分布于正、负磁场交汇处弱的正磁异常区内,该区域也是断裂构造发育的部位。

对 1、2、5 号重点矿化蚀变带开展了深部钻探验证,钻孔 ZK37401、ZK39201、ZK46401 分别圈定出锰银铅锌工业品位矿体 51 m、50 m、15 m,取得该地区找矿突破。初步认为该矿床为火山构造控矿的陆相火山岩型锰银铅锌矿床,并将成矿期划分为早中晚三期。

## 4 结论(Conclusions)

(1)昌图锡力锰银铅锌矿与白音高老组中酸性火山岩关系密切,受北西向断裂及火山机构控制,北西及北东向构造交汇部位是成矿的有利位置。

(2)地物化多学科组合应用方法在本地区找矿工作中应用效果显著,对研究区构造解析、矿体空间位置形态的确定、探矿工程的布置起到重要的指导作用。

(3)昌图锡力地区取得找矿新突破,对于大兴

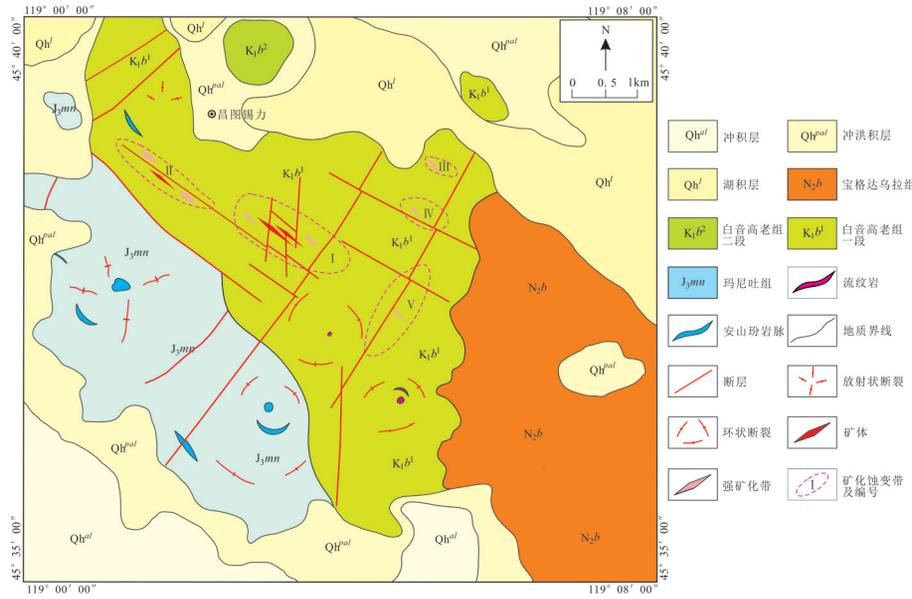


图1 昌图锡力地区地质图  
Fig.1 Geological map of the Changtuxili area

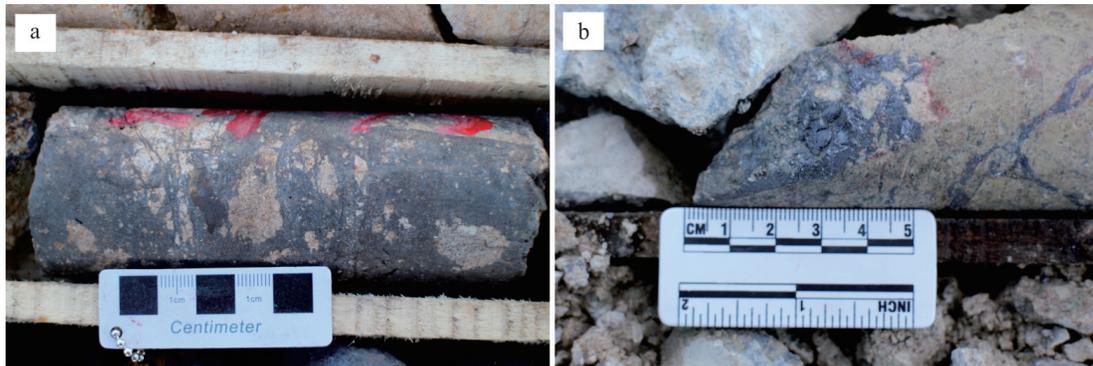


图2 岩心中氧化锰矿石(a)和铅锌矿石(b)  
Fig.2 Oxidized manganese ore(a) and lead-zinc ore(b) in core

安岭中南段区域今后矿产工作部署以及多金属矿床成因、成矿规律的研究具有重要意义。

### 5 致谢(Acknowledgement)

本文为中国地质调查局项目“二连—东乌旗成

矿带西乌旗和白乃庙地区地质矿产调查” (DD20160041)资助的成果。

作者简介:何鹏,男,1987年生,硕士,工程师,从事区域矿产地质调查研究工作; E-mail: hepeng198761@163.com。