

邯邢地区铁矿找矿经验介绍

钱向群

(邯邢矿山局地质勘探队)



地质·矿床

邯邢式铁矿是我国主要铁矿类型之一,邯邢地区已成为我国的一个重要钢铁基地。多年来,我们在生产勘探过程中,注意利用已有的地质、物探(包括低缓异常和负异常)资料,总结成矿规律,加强老矿区边部、深部及外围的成矿预测工作,收到了较好的效果。自1963年以来,我队先后在老矿区周边部找矿,增加工业储量2000多万吨。仅1984年,在五家子、玉石洼两个老矿区就探明工业储量近180万吨,获远景储量600多万吨^①,分别占原储量的5.2%和17.6%。

现以1984年度我们对五家子和玉石洼两个老矿区进行成矿预测的体会,探讨邯邢地区的找矿前景。

五家子矿区成矿预测概况

该矿1957年由地质勘探部门发现,先后四次进行详勘。1976年矿山投产。1982年前,我队又进行补充勘探。历年累计探明储量近1000万吨。一般认为,该矿山勘探程度较高,研究工作亦较深入,找矿前景已不大。我们在前人工作的基础上,重新系统地分析了地质和物探资料,认为:

- ①矿区处于构造应力较集中的南北向和东西向基底断裂的交汇处,次级断裂发育(矿区已发现5条断层),给矿液提供了良好的通道;
- ②矿区存在最有利于成矿的中奥陶统第二组(O_2^2)灰岩,且大多呈捕虏体形式产出,大理岩化明显,蚀变作用强烈;
- ③燕山期成矿率最高的第二成矿期侵入的中性、中偏碱性闪长岩—二长岩体遍布全区,且

岩体中矿化蚀变在水平和垂直方向上都较强烈;

④大比例尺磁测平面图在走向和倾向上均呈多中心,正负异常伴生,梯度变化大,反映出多个磁场叠加的复杂特征。矿区1~5线东部为负异常区,垂直分量强度在 $-100 \sim -500\gamma$ 之间,梯度小,形态平缓;分析其原因,该异常处于五家子与西台地7号矿体拐弯交接处的内侧,7号矿体东南下延端(N极)和五家子矿体东侧下延端所具磁场在地表可产生负异常。五家子矿体7线东侧B61和64孔所见浅部矿北端具备正磁极在地表产生负异常,二者叠加可使该部位形成明显的负异常区。由于矿体埋藏较深,在地表引起的负异常较平缓,这种负异常可能是深部有盲矿体的表征。

据根上述认识,我们在2线、3线、4线和4'线原圈定矿体的东侧,以较大的间距布孔验证。结果4线E84号孔分别在187.94米和212.43米两处共见矿46.82米(图1,2);3线F13号孔,在225.75米处见矿25.27米。已施工的9个钻孔有8个见矿,见矿率达88.8%。仅在矿体东部的1~5线范围内,即净增工业储量90多万吨,预期可获远景储量400多万吨。

净增的工业储量是露采主矿层(Fe_2)的延伸部位,加上露采最终标高(240米水平)以下原有的和西台地7号矿体的储量,共计400多万吨。三者连成一个矿体,统一考虑开采,加之随着勘探工作的进展,远景储量大部分可升级,则可供

①钱向群:邯邢式铁矿床玉石洼—五家子一带地质特征及成矿预测,1984年。

坑采的储量还会增加。这将导致矿山由单一露采发展成露坑联合开采的矿山,从而延长了矿山寿命,提高了它的经济效益和社会效益。

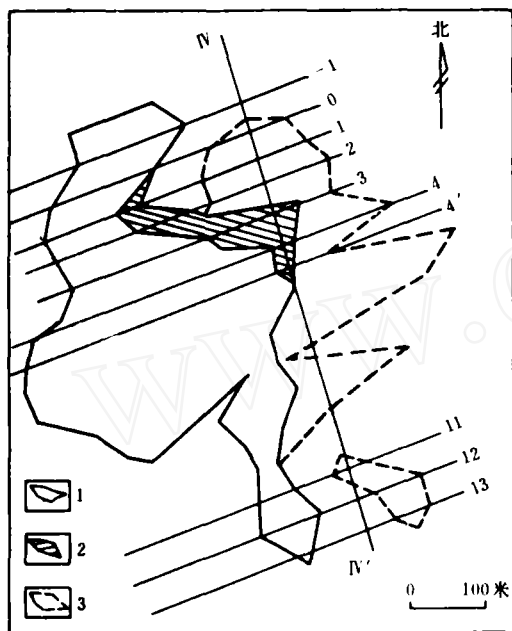


图1 五家子铁矿东部新增矿体位置平面图

1—原矿体圈定范围; 2—新增储量范围;

3—预测矿体界线

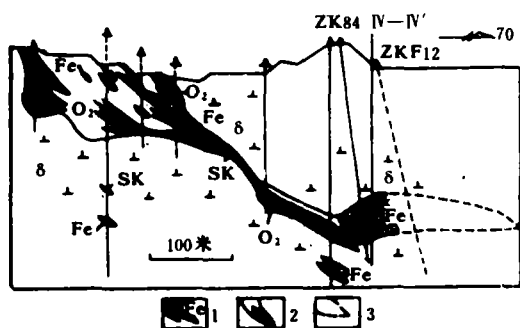


图2 五家子铁矿4线地质剖面略图

O₂—中奥陶系; δ—闪长岩; SK—夕卡岩;

1—原矿体; 2—新增加矿体; 3—预测矿体界线

玉石洼矿区成矿预测概况

自1960年以来,该矿区由兄弟单位和我队先后进行过四次勘探,累计探明储量2400多万吨。矿床产于一个北北东向转至南东向,并向西凸出的弧形复式背斜内。矿床由多层矿体组成。主矿体赋存于背斜的西翼及核部,总体呈北西—南东向展布,倾向南西,倾角10~25°;长1750米,宽

400~800米。主矿体呈似层状,埋深约290米。矿区构造比较简单,断裂构造不发育。

为扩大矿山远景,我们对矿区西北部B₀线以北矿体的走向延长方向和矿体两侧进行了详细研究;认为该部位有的地段矿体边部原钻孔见矿较厚,而边部无加密工程控制。在接触界面和深部很可能存在新矿体。经钻探验证,在B₀线E5号孔见矿四层,总厚度为18.02米;E6和E7两孔亦见矿,分别厚5.33米和23.42米(图3,4)。在B₂线E2号孔见矿两层,共厚18.25米;其中新发现的矿一层,厚6.18米。至1984年底,已施工的26个孔,有19孔见矿,见矿率为73%。1984年该区增加工业储量88万吨,并获远景储量180多万吨。最近刚施完工的E54号孔,在224.05~254.32米处又见矿两层,共厚26.99米;矿区远景仍有进一步扩大之希望。

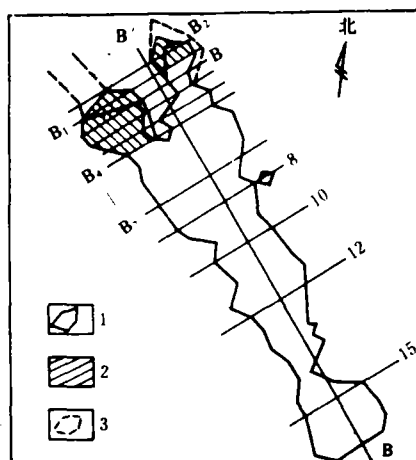


图3 玉石洼铁矿新增矿体位置平面图

1—原矿体圈定范围; 2—新增储量范围;

3—预测矿体界线

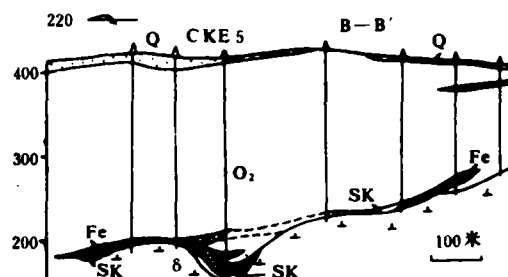


图4 玉石洼铁矿B₀线地质剖面略图

Q—第四系; O₂—中奥陶统; δ—闪长岩; SK—夕卡岩;

(其他图例同图2)

此外,在玉石洼矿体的南端,与云驾岭矿体之间,接触界面有突降现象,是否为断层接触(会兰村—云驾岭北东向断层)?查明这一现象,借以重新圈定矿体,储量仍可望有较大增长。

邯邢式铁矿找矿远景

据统计,近几年全国冶金地质系统所发现的铁矿中,在老矿区找到的占75.4%,新区占24.6%。这些矿床大多是用综合方法找到的。根据我队20多年的工作实践,和五家子、玉石洼等矿区的找矿经验,在众多的老矿区内,仍有可能发现新矿体。

就邯邢地区而言,迄今已发现大、中、小型矿体114个,累计探明储量8亿多吨。但是,这种类型的铁矿形态复杂多变,一次探清确也不易。加之本区基础地质工作仍较薄弱,找矿手段亦较单一,仪器设备陈旧,地质、物探工作仍有脱节现象,因此,综合找矿能力有限。在上述的一百多个矿体中,并未包括为数众多的小矿点,可见进一步开展“就矿找矿”的潜力仍很大。

目前,除区内已发现的矿体或矿点外;找矿有望地段甚多,特别是许多性质不明的物探(磁法)异常点,尚待进一步研究。

区内自西而东,断续出露的符山、固镇、武安、矿山、寨村等岩体,实际上是呈北北东向分布的东、西两个岩带。东部岩带的剥蚀程度相对较浅,侵入顶板围岩层位也较高,中奥陶统有利成矿的围岩分布也比西部完整。可以认为,东部岩带的东侧及向西南隐伏延伸的部位,东部各岩体之间中奥陶统碳酸盐岩分布区,仍有较好的找矿前景。

此外,在山东的济南、金岭镇地区,山西的二峰山、塔儿山地区以及苏豫皖鲁交界处的徐蚌地区,均有这种类型铁矿分布,而且60%左右为富铁矿(约占我国富铁矿总量的1/5)。因此,深入研究邯邢式铁矿的成矿规律,进一步开展这种类型铁矿的找矿工作,意义更显得重要。

参 考 文 献

[1] 杜春霖:地质与勘探,1983,第8期,第29页

江西银山铜铅锌矿床成矿特征

李传明

(江西铜业公司银山矿)

本文主要从控矿构造和矿化分带两个侧面,探讨银山铜铅锌矿床的成矿特征,以期指导矿山生产,提出找矿方向。

矿区地质概况

矿区位于中生代德乐火山盆地的东北缘、赣东北深大断裂的西侧。北东向的银山倾伏背斜—断裂带(以下简称轴部构造)纵贯全区,控制了本区火成岩的侵入、喷发、喷溢、爆破^①及成矿。

震旦界双桥山群浅变质岩系广布全区,由绢云母千枚岩与砂岩千枚岩互层组成,片理发育,走向北东东—北东(与层理一致)(图1)。侏罗系上统鹅湖岭组下部的火山岩系沿轴部构造分布,

由千枚质砾岩和流纹质碎屑岩及其角闪流纹岩组成。鹅湖岭组上部,在西山和南山以南,为一套英安质碎屑岩及熔岩。白垩系下统石溪组呈北东向分布于矿区南缘。

本区断裂和裂隙构造发育,走向以北北东、北东东和北北西向为主,次为北东、北西和北西向,再次为南北向。

与成矿密切相关的石英斑岩体,受北东东向断裂斜接东西向构造控制,呈北东东向近等距右型侧现于轴部构造北西侧(上盘),北东东端宽大,

^①刘家远:江西燕山期隐蔽爆破相岩石及其与成矿关系的初步研究,1979年。