

落空与见矿

某鞍山式铁矿勘探工作中的一些体会

鞍钢地质勘探公司402队 李国祥

前震旦系变质岩系中的鞍山式铁矿，多呈巨大的厚层板状体，层位稳定，构造简单。勘探这类矿床，往往使人感到比较有把握。我队于七一年勘探的某铁矿，矿体地表出露厚度一百多米。已有的三个矿体中，二号和三号矿体的露头为两个矗立的山峰。为了控制矿体的延深，我们参照前人资料，在矿区设计了21个钻孔，工程量五千多米。可是，八号和十二号头两个钻孔一施工就落空了（图1），使地质工作一度处于被动的局面。

伟大领袖毛主席指出：“人们要想得到工作的胜利即得到预想的结果，一定要使自己的思想合于客观外界的规律性，如果不合，就会在实践中失败。”两个钻孔的落空，说明我们的主观认识和客观实际不一致，还需要进一步调查研究。于是我们做了一个阶段更加深入细致的工作，得到了有关矿区地质条件的以下认识：

矿区位于一轴向北西西、向北北东倾伏的倒转向斜构造之西南翼北西端。矿体成带状分布，地表倾角一般为 $20\sim 30^\circ$ ，深部达 $50\sim 60^\circ$ 。由于南北压应力的作用，产生了近

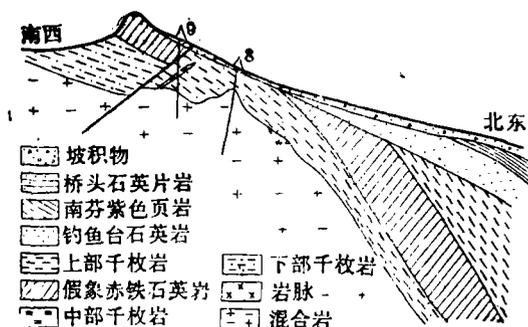


图1 矿区16线剖面图

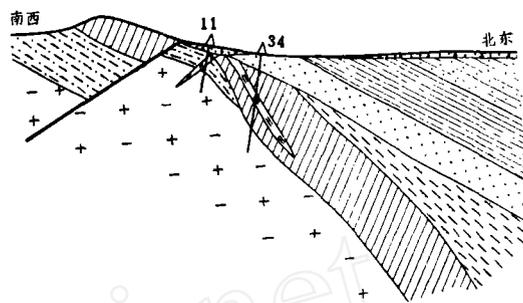


图2 矿区25线剖面图
(图例同上)

东西向的折皱和一系列走向断层、挤压带、角砾岩化带和密集的节理带。还可以见到混合岩化、富铁矿化、绿泥石化等围岩蚀变现象。走向断层多被震旦系钓鱼台石英岩和第四系沉积物所掩盖，在地表仅有零星出露。这一走向断层的性质，在一号矿体为逆断层，在二、三号矿体为正断层。这是断层上盘矿块沿断裂面作反时针方向扭动的结果，扭动轴在十二号剖面附近。已施工的两个钻孔落空，正是由于走向断层在深部把矿体错断所造成的。

横断层可分为两组：一组走向北东至北北东，另一组走向北北西。前者比较发育，并把矿层切割成三段（即Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ号矿体）。由于地层沿横断层错动的结果，矿体有局部向南西方向偏转的现象。

前震旦系末期的吕梁运动使地壳上升。长期的风化作用使不同的岩层受到不同程度的侵蚀作用。Ⅱ号和Ⅲ号矿体之间，Ⅰ、Ⅱ号矿体上、下盘的千枚岩已出露于地表，成为无矿天窗。但物探和钻探资料表明，深部

(下转第12页)

测铜矿是有帮助的。测定这些元素时应与铜量测定同时进行，则可综合评价以减少错误。

当然这些标志尚待更多资料统计与找矿实践来检验。

以上沿地层、构造的找矿方向，火成岩的找矿意义和初步的地球化学找矿标志，是根据本区铜矿床的具体情况和沉积变质地球化学特征，在作者个人理解基础上提出的。是否能适用于本区或本类型铜矿床的找矿，均需不断检验、修正与补充。

本文脱稿后，承曹添同志审阅，特此致谢。

参 考 文 献

- (1) 王可南，“云南某铜矿床的地质特征及其成因”，《地质与勘探》，1972，第四期，1—5页。
- (2) 南京大学地质系编，《地球化学》，科学出版社，1961，223页。
- (3) K.K.土尔肯、K.H.魏德波尔，《成矿规律资料专辑》（国外部分），1962，108—112页。
- (4) 《地球化学专辑》（第一辑），地质出版社，1956，179页。
- (5) 吕孟超，《中国地质学会论文选集》，地球化学部分，1964，26页。
- (6) 曹添等，《地球化学》，中国工业出版社，1963，113—114页。
- (7) B.马逊，《地球化学原理》，中国工业出版社，1963。
- (8) K.K.拉欧、比哈尔，“辛波休姆区穆撒布霍尼铜矿床硫化矿物地质温度的测定”，《地质快报》，1965，第3期。
- (9) T.S.罗佛林，《作为找矿标志的围岩蚀变》，地质出版社，1957。
- (10) A.Г.别捷赫琴，《岩浆金属矿床基本问题》（上册），地质出版社，1957，128、176和183页。
- (11) A.И.金兹堡等，《稀有元素矿床地质》（第五辑）。
- (12) B.П.费多尔丘克等，《综合普查勘探方法资料专辑》（国外部分），1961，66页。
- (13) Г.А.克鲁托夫，《铀矿床》，中国工业出版社，1965，172页。
- (14) Gustafson, L.B., Phase Equilibria in the System Cu-Fe-As-S, Econ. Geol., Vol.58, 1963, No.5, p.678.
- (15) Wright, C.M., Syngenetic Association with a Pre-cambrian Iron Deposit, Econ. Geol., Vol.60, 1965, pp.998—1019.

（上接第21页）

矿体沿走向仍应为连续的。为此，我们修改了设计。施工以后，一连六个钻孔全都见矿，初步证实了上述认识大体上反映了矿床地质的实际情况。

可是，在进一步施工的时候，十一号钻孔又落空了（图2）。这又使我们感到：客观情况是十分复杂的。由于工作程度的限制，我们对地质规律的认识还很不够。只有通过反复实践，才能使工作不断前进。通过探井的揭露和进一步分析发现：钻孔所在位置的千枚岩，原来认为是南北两侧出露矿层之间的夹层。其实是由于断层的错动而出露的同一矿体下盘的围岩。再次吸取教训之后，又做了反复的调查研究，取得了地质认识上的一次新的飞跃。更重要的是，我们还

体会到，今后必须边勘探、边调查、边总结、边综合分析，才能不断掌握工作的主动权。由于坚持了这点，以后施工的10个钻孔全部按设计要求见了矿，取得了较好的成果。在这当中，我们根据物探和地质资料做了综合分析以后，在Ⅱ号矿体以西800米处大胆地布置了26号钻孔，也于196米处见矿200多米，显著地扩大了矿区远景。

钻孔落空的情况，往往说明我们对客观地质规律的认识不够。但落空与见矿又是对立的统一。只要我们在毛主席光辉哲学思想的指引下，坚持唯物论的反映论，批判刘少奇一类骗子的唯心论的先验论，反复实践，反复认识，就能不断掌握矿床地质规律，使钻孔由落空向见矿方面转化，勘探工作就能沿着多快好省的道路胜利前进。