

我队是怎样进行综合研究的

东北有色冶金地质勘探公司 103 队

东北某铅锌矿是生产能力较大的老矿山，日本及国民党统治时期，作过掠夺式的开采，使矿山遭受到严重破坏。解放后，虽然作了不少地质工作，但保有储量不多。生产部门有些人认为某些生产坑口已处于“衰老”时期，有的已经作出闭坑结论，准备撤出坑内设备。为延长矿山寿命，一九六四年四月，上级指示我队进入该区，六月矿山要求我们尽快提出某些坑口的闭坑报告。针对这种情况，要在短期内对矿区作出正确结论，困难是很多的。

我们在队党委的领导下，努力学习毛主席著作，用主席思想指导地质综合研究，在实际工作中取得了较好的效果。通过一年多来的实践，既锻炼和提高了干部，又对矿区提出了新的认识。某些坑口不仅不能闭坑，而且已经闭坑的坑口，也发现了工业矿体。同时，某些区段底部正合矿体还连成一片，重新肯定了二区和三区二个新井田。

一、研究工作中两种不同的思想斗争：

地质综合研究工作是认识自然，改造自然，寻找地下资源，为社会主义建设服务的。当我们接受任务后，思想反映是多种多样的：有的认为该区是开采历史悠久的老矿山，解放后投入了大量勘探工程，也做过系统的研究工作，我们去也没有什么可做的；有的认为该区钻孔已经星罗棋布，我们只能收收边，补补孔，认为“肥肉”已经吃光，只能啃“骨头”了；也有的认为经多年勘探，资料多而乱，又未提交过总结报告，感到去也难以插手，将来也难以脱身。这些思想不是从生产建设需要出发，而是顾虑重重，无所作为的错误想法。

在研究课题和研究内容及方法的选择上，有的同志以过多时间和精力研究一些与矿无关的花岗岩问题，并专门为自己的观点而蒐集材料和找证据；有的同志把蒐集来的资料当成私有财产，专为写论文发表文章做准备，想一鸣惊人获得个人名利，不愿把资料公开用于生产实际需要；有的同志认为研究与生产关系不大，既没有什么生产压力，又没有什么完不成任务之说，最终写一份可多可少的研究报告就算了事，而且还可以躲在清静环境里钻研业务，提高理论

水平。这些都是属于追求个人名利，脱离生产实际的错误思想。

在研究工作中，主观主义形而上学的工作态度也有所反映。其表现是：经验多资历长的老同志，往往容易固执己见，以局部特点当成一般规律；理论水平较高的同志往往容易用理论或书本框框去生搬硬套，而不去注重客观实际的具体情况，其共同点是对第一性资料的重要性认识不足，不愿上山下坑扎扎实实地做深入细致的调查研究，不能实事求是的在占有大量实际资料的基础上，找出成矿规律来指导生产。

上述种种错误思想和错误态度，引起队党委极大的重视，并有计划的组织地质人员带着问题反复学习了“实践论”“矛盾论”和“人的正确思想从哪里来”等文章，通过学习，联系思想，端正态度，普遍地树立了紧密结合生产，为社会主义建设服务的正确思想，并遵循着“实践—理论—实践”的认识规律，不断实践不断深入，为研究工作的顺利开展奠定了思想基础。

二、工作方法及成果：

1. 研究为生产，生产到哪里研究到那里

地质综合研究工作做为我们生产单位来说应当是，生产到哪里研究到那里。1964年三季度以前，我队主要集中在三区进行寻找新井田区的勘探，综合研究工作也是在该地区围绕生产进行的。

三区经过去的钻孔证实，有工业矿体存在，为层间矿体。当时给我们带来的迫切研究任务是：本区层间矿体分布范围、赋存位置、共有多少层及成矿地质特点是什么？能否成为一个新井田区等。针对这些问题，我们开展了以三区为中心的西部地区层间矿体的研究。通过地表复查，实测剖面、岩矿心检查，综合性地进行层位划分，并编制了层位对比图。初步把西部地区层位自上而下分了五层：白云母透闪石白云石大理岩层；角岩条带状白云石大理岩层；云母条带状白云石大理岩层；云母片岩层；石墨白云石大理岩层。其中角岩条带状白云石大理岩层为主要有利矿化层，云母条带状白云石大理岩层为次要有利矿化层。

层间矿体的赋存虽然与一定层位有关，但并不是

所有这个层位都有矿体赋存,而是与构造控制有极其密切的关系。为查明这种关系,我们在原有的大比例尺构造图的基础上,着重对有关控制成矿的构造进行了研究。由于西部地区构造特点是褶皱与断裂相伴生,断裂特多,形成比较复杂的干涉区。我们收集了各种不同性质断裂资料,编制了西部地区构造纲要图,确定了构造轮廓,分为成矿前和成矿后构造;导矿和含矿构造,以及在不同岩石中的发育情况。同时选择开采地段进行了对比。通过研究有下列认识。

(1) 由于角岩条带状白云石大理岩层为不均一岩石其物理性质也不同,受力后容易产生层间破碎及剥离,加之角岩和云母片岩起着盖层作用,白云石大理岩化学性质活泼,因此利于矿液集中形成工业矿体。

(2) 层间矿体成矿有利构造,是两组相互平行或者是近似平行,间距在100~200米的主断裂或脉岩群之间有利层位所形成的小型褶皱而造成了矿层间破碎和剥离,构成矿液富集的良好场所。

(3) 矿液沿近似平行的双组断裂上升后,送到有利层位破碎带中,该组断裂起到导矿、散矿和含矿构造作用。

(4) 成矿断裂常被煌斑岩和花岗岩充填,两组脉岩在一定程度上起到阻挡作用,使矿液集中,构成了多层状或阶梯状的矿体。

基于上述对矿区西部地区层间矿体的研究确认,矿体主要赋存在基部白云石大理岩中。以三区的层间矿体为代表,共有两层,严格受1号、122号双组断裂所控制。该两组断裂向西南延长,间距逐渐变宽并趋于尖灭,致使其中一矿段层间矿体不富集,而三区之北东部位,受双组断裂控制,间距越来越小,有利于构造对成矿的控制。我们为了及时验证这个认识,设计了一个钻孔,在预想设计部位见到了工业矿体,证实了层间矿体的存在,为三区的勘探提出了新的方向,为提供新井田奠定了良好的基础。

2. 抓住关键,解决实际問題

一区是一个已经探明保有一定储量的定型的井田区,现尚未正式投入生产。由于过去勘探的局限性,现有主、付井深部、上部及其两侧外围没有投入更多的勘探工程。由于矿山要求和上级决定,需要在该区主、付井上部迅速勘探清楚,查明有无矿体存在,以便下部做好采矿准备工作,迅速投入生产。并要求在已知矿体的两侧延长加强勘探,扩大井田区的范围,为长远生产设计提供可靠依据。在此基础上,我队全部勘探力量转入该区打歼灭战。综合研究工作抓住了

这一关键,开展了该区的研究工作。

该区矿体主要赋存于钾花岗岩上盘与中部互层带接触部附近的破碎带中,矿体严格受构造所控制,矿体富集规律与古老的侵入体钾花岗岩的形态有着极密切的关系,均为潜伏的盲矿体。为解决到那里找矿提出设计,我们协同公司综合研究组,以构造为重点进行了矿床构造与成矿关系的研究。首先我们从已知地段,通过坑道和钻孔对矿体和钾花岗岩形态的特征进行了资料蒐集,然后编制了钾花岗岩上盘等值线图 and 主断裂的矿体等厚线图,将上述两图落到一起,进行对照和综合分析,确定钾花岗岩产出形态与控制成矿的相互关系。与此同时,相应地对主断裂伴生的次一级羽状断裂及层间断裂进行了研究,得出下列认识:

(1) 成矿的主断裂受古老侵入体钾花岗岩的形态控制,较为富集的硫化矿体均潜伏于钾花岗岩上盘与中部白云石大理岩或片岩互层带接触部附近水平距离50米范围内。从纵剖面上看钾花岗岩凹陷部位,横剖面上钾花岗岩由陡变缓处,平面上钾花岗岩凸出部位,对控制成矿特别有利。

(2) 赋存在主断裂上盘的次一级羽状裂隙与互层带呈小的角度斜交,含矿机会较多,其中通过白云石大理岩时矿体发育,通过片岩时矿体贫乏,其产状是随着主断裂而转移,多呈斜交或垂直,倾斜与主断裂相反。

(3) 层间矿体主要赋存在小型褶曲层间破碎带中:小型背斜上部为白云石大理岩,下部为云母片岩;小型向斜上部为云母片岩,下部为白云石大理岩的互层带中矿体发育。前者突出,后者局限,其产状与岩层一致。

(4) 钾花岗岩由北西转向南北而北东,呈一弧形舌状体产出,预测南北及北东部位亦为成矿有利地段,可作为进一步找矿方向。

在上述认识的基础上,我们根据生产上的需要,很快地提供了打歼灭战的设计。同时亦提供了一区及外围的整个地质勘探设计。由此我们认为,研究工作必须抓住关键,为解决生产上的实际问题而进行。

3. 以革命精神,尊重实践

二区也是该矿区一个较老的生产坑口,多年来,对基部白云石大理岩之上部互层带中赋存的断裂矿体进行采掘,至今共开掘有九个中段,该坑断裂矿体日趋采尽。原勘探队和矿山认为,断裂矿体已勘探清楚,从-150米中段以下,122号主断裂逐渐变小或趋于闭合状态,有的部位被煌斑岩脉代替,黄铁矿的增多意味着接近尾声阶段。根据这种认识认为可以做

出結論，提出同意閉坑，同時上級也作出決定：要求在當年末提出閉坑報告。生產礦山在這一認識的基礎上，將坑道中大部份設備拆出準備閉坑，並要求我隊提出閉坑意見。由於我隊來礦區時間較短，對這一坑口的具體情況還不了解，隊內決定由綜合研究組通過工作提出具體意見。當時對閉坑的問題，存在着兩種不同的思想認識：第一種認為這是一個老的生 產坑口，多年來投入了大量的鉆探和坑道工程，斷裂礦體無論從走向延長或傾斜延深部位均趨於尖滅。原勘探隊和礦山提出閉坑意見是有它一定依據的。我們對這樣一個老生產坑口，沒有必要花費更多的時間進行研究，同意閉坑，整理資料算啦；第二種思想認為，我們對前人的資料成果應抱着批判性的接受，既反對復古主義也防止虛無主義，不受前人思想框框束縛，要用革命精神來對待這個問題。我們應該考慮如何充分發揮和利用生產坑口現有的一切設備，使之延長生產年限。在這種正確思想指導下，對該坑進行了細致的坑道調查以及前人資料的綜合整理和分析。認為該坑斷裂礦體到下部雖已尖滅，但斷裂仍向深部延續，更主要是本區受 122 號、1 號雙組斷裂所控制，根據已知層間礦體賦存的一般規律：雙組斷裂構造對基部白雲石大理岩層中之有利含礦層位，控制層間礦體的成礦起着積極作用，從而預測該區斷裂礦體下部基部白雲石大理岩中將有層間礦體賦存的可能性。再從礦石類型、礦物組合、礦石結構、構造等方面與其他地區對比和研究結果來看，具有共同的特點。因此預測二區底部有層間礦體存在，同時底部有利含礦層位 2501 孔剛剛控制礦化帶上部，且見到了礦體，根據上述認識我們設計了四個鉆孔結果有三個見到了工業礦體，肯定了二區這個新井田。由此，使我們認識到對待老生產坑口閉坑，必須要打破原來框框，採取敢想敢干和科學態度相結合的工作方法，加以慎重研究，不然將會造成不可想象的不良後果。

4. 打破框框，走在生產前面

我隊綜合研究開展之初，有人認為來礦區不久，地質情況還不太熟悉，研究必須正規地從區域地質開始，對礦田的地層、構造、岩漿活動及礦床成因等應有次序地進行研究。這樣估計需 2~3 年才能提出成果。當時就有些地質人員提出反對，認為這種研究方法是貪大求多好高騖遠，為研究而研究的工作方法。主張應該根據生產實際需要，帶有解決到那裏去找礦，如何能多獲得儲量，開辟新井田區等一定生產任務去從事研究。研究方法是結合礦區成礦地質特徵，因地制宜重點地進行研究。

就上述兩種不同思想認識和不同的研究方法進行了群眾性的討論。大家一致認為，第二種研究工作方法是適合的。因此，去年我們對該礦西部地區層間礦體的研究，就先重點地對層位劃分、控制層間礦體的有利構造進行了研究，其它只是附帶了解。同時對東部地區一區的研究，着重對鉀花崗岩的形態與礦體賦存規律進行了研究，從而在一個較短的時間內結合生產解決了有關找礦方面的一些問題，取得了初步的效果。

研究工作必須走在生產前面，要有走一步看兩步的思想，不然工作將會造成被動局面，研究工作的盲目性也將在時間上和經濟上造成損失。由於礦山不斷地生產，已探明的生產井田區所保有的儲量，無疑地將日趨減少。因此，必須及早地為礦山生產準備新的井田區，如礦區某坑即將減產，要求在最近 1~2 年提出一個新井田區才能滿足生產需要。為此我們綜合研究工作密切配合礦區勘探，對一些礦段進行研究，為提供新井田區做好準備。同時也對生產危機的老坑口進行研究、使之充分發揮設備生產能力，設法延長生產壽命，隨時做到心中有數，避免要閉坑時提不出確切的結論而影響生產。另外，除了抓住主要研究區外，並每年利用一個較短的時間進行經常性的全面研究，便於隨時掌握實際情況，及時指導生產。我們去年加強對一區的研究就是如此。這樣一來，既保證了現有勘探的研究，又為今後勘探作好了準備，使礦山心中有數，能正常有計劃的生產，而我們勘探隊也不會形成被動局面，能有条不紊地進行勘探。

三、幾點體會：

（一）綜合研究工作必須政治掛帥：

地質綜合研究工作和其它科學研究工作一樣，必須高舉毛澤東思想的偉大紅旗，堅持政治掛帥，以革命的精神從事工作；樹立技術為政治服務、為生產建設服務的观点，綜合研究必須與生產實踐相結合。這是我們社會主義國家科學研究工作的根本指導思想。事實說明，脫離這些將是違背黨的要求，研究工作就不可能搞好。在研究工作中必須以革命精神和科學態度相結合，打破各種框框，從實際出發用辯證唯物主義的观点、方法和理論去觀察、分析和研究所取得的一切實際資料和成果，進行反復驗證、認真總結並提高地質理論，打開進一步研究和認識的途徑。工作中要樹立正確的研究目的、研究態度和研究方法，要通過艱苦的勞動改造自己思想中的非無產階級思想，樹立無產階級思想，清除在研究工作中資產階級個人主義的成名成家的不良動機，要樹立以政治帶業務，以

矿点评价要注意的几个问题

· 高 桓 ·

冶金地质勘探工作，按照我们近年来的作法，一般划分为普查、评价和勘探三个阶段进行。每一个阶段对于地质矿床的研究和认识程度都有不同要求；一个工作阶段的结束和工作阶段的转换，就意味着这个红带专的思想，坚决走技术人员的“又红又专”的道路。

（二）综合研究必须结合生产：

综合研究工作必须与生产实践相结合，要把研究课题立足于配合生产建设的需要，解决生产中的实际问题，正确指导勘探和找矿工作，满足矿山生产和扩建的要求，否则在研究工作中就会产生为研究而研究、贪大求多与生产脱节的倾向。正确的研究工作，是生产需要什么就研究什么，生产到哪里就研究到哪里，使研究工作走在设计和生产的前面，密切地与生产配合，正确地指导生产。作为我们勘探队来说，研究工作一方面要加强寻找和勘探新井田的研究，同时也要加强对生产井田的研究，将综合起来的理论认识及时的到生产实践中进行工程验证，使理论认识及时应用于生产，也使理论认识更加充实和完备。如果研究工作脱离生产实际，就会失去了目的性，也会失去自身存在和发展的条件与可能。在目前情况下，我们冶金地质勘探工作大部份是在生产矿区及其外围进行，也就是为生产矿山服务，如果脱离生产矿区去研究，就不能指导生产立见成效。这样不仅关系到综合研究工作多快好省和少慢差费的两条道路问题，也关系到革命思想和革命态度问题。因此，综合研究只有密切结合生产才是正确的途径。

（三）综合研究工作必须有革命精神和正确态度：

研究工作必须要有破除迷信、敢想敢干的革命精神，又要有细致认真、一丝不苟的科学态度。要尊重前人成果，但不要受原有成果观点的限制，坚持真理、敢于创造。同时要防止标新立异、固步自封的錯誤思想倾向。在研究过程中要尊重第一性资料。原始第一性资料是研究工作的基础，要认真搜集，深入调查研究，使其如实地反映客观实际情况，要理论联系实际进行综合性的分析，防止脱离实际的主观臆造。

阶段所要研究和认识的问题已经解决，而且这种认识也大体上反映了客观实际。

实践经验告诉我们，在整个地质勘探工作中，对每一个阶段作出正确结论，是个十分重要的问题，任

只有这样，才能通过研究使所得出的成果符合客观规律，才能正确的指导生产。如果对第一性资料认识不足，不愿深入实际而是带着固有的认识去找依据，这样势必会造成由于原始资料的不真实性，使得出的成矿规律被生产实践部份甚至全部否定，失去正确指导生产的意义，会给国家建设造成损失。

（四）综合研究要充分发动群众：

综合研究必须要树立群众观点。也就是要在研究工作中贯彻执行党的群众路线，使专业性的研究工作和其他作业组密切配合；专业研究人员和全体地质人员共同协作，在广泛争取多方面意见的同时，通过技术座谈会等形式进行讨论和针对专题交换不同看法，集思广益，取长补短达到共同提高。既能使研究工作中的论据得以充实，考虑问题更加全面，同时又可以使研究工作所获得的正确结论交给群众，及时指导工作，从而达到互相促进的目的。在互相尊重、互相学习的基础上充分地发挥技术民主，贯彻党所提出的“百花齐放，百家争鸣”提高科学文化的根本方针，不分技术水平高低、不分新老和资历长短，广泛地发表个人不同想法、不同见解和不同观点，通过讨论和争辩使对客观存在的地质体的认识，在新的认识基础上统一起来，使理论性的看法更加完善，而趋于正确。在群众性的讨论中，允许和提倡不同的看法和相反的意见，不应简单地采取少数服从多数的方法来解决问题，坚决反对技术垄断，要使大家充实论据，反复探讨。这样的综合研究工作并不是几个人的研究，而是用群众的智慧来丰富研究内容，同时也防止了工作中的固步自封、自以为是不良思想的滋长。

通过总结虽取得一定成绩，但我们感到在综合研究工作的思想方法和工作方法上存在不少问题，在配合物化探工作等方面还有许多不足之处。希望同志们批评指正。