

多快好省地进行地质勘探的一例

——記七二三地质大队矿区勘探的先进經驗

本刊記者

今年八月，我們随同一些地质局、队的代表，来到了七二三队勘探矿区的現場。

在山头上低矮簡朴的树皮房屋里，在提交报告前的忙碌、欢乐中，在地方党組織的大力支持下，地质部总结先进經驗的現場會議開幕了。从展覽室里看过一张张字跡清楚、数据准确、精致齐全的资料图表，从会场里听完一条条生动具体的經驗介紹，代表們以无比兴奋和喜悅的心情，談論着、贊揚着七二三队出色的勘探成績。

这个队在过去普查初勘的基础上，按照国家要求的时间，在开采条件最好的地段，根据矿山生产設計的需要，詳細勘探一年，就拿下了一个儲量規模巨大，矿石质量良好，开采条件便利的大型黃鉄矿床；在工程结束后三个月內，就編出了合乎国家要求，可供矿山建設利用的最終报告。

这个队从开始初步勘探到提交报告，每年都完成了国家計劃規定的地质工作任务。在詳細勘探工作中資料編录准确，綜合研究及时，工程质量良好，效率逐年提高，不断地突破技术难关，并摸索出来一套比較完整的管理工作經驗，被这次現場會議一致公認為地质部系統进行地质勘探工作的一个先进单位。

迎着困难前进

一九六〇年十月，七二三队到达这个矿区，經過初勘，認為远景很好。按照通常的工作进度，把提交最終报告的时间，定在一九六五年。去年六月，国家向他們提出了加快勘探速度，在一年左右提交最終报告的要求。当时，要完成这个任务，不仅設備和人力不足，而且，有些原始地质資料收集不全、质量不高，不能滿足地质綜合研究的需要；增开大量鉆机后，鉆探用水和生活用水不够；原有房子不够；新工地沒有道路……，但是，他們决心要按期探明国家建設急需的矿产資源，勇敢地承担了艰巨的任务。

原定两年半的任务，要在一年完成。怎么干呢？他們說：繼承延安革命精神，艰苦奋斗，坚决战胜困难。

党委书记从領導机关接受任务回来，当天就召开了研究矿区勘探部署的紧急會議。三天之后，就把执行計劃报送到省局，半个月內，大队人馬就搬到了山上的施工地区。沒有房屋，沒有水源，沒有道路。全队动員起来，在党委书记和队长的帶領下，几百名职职工和家属，冒着南方盛夏的炎热，用杉树皮盖起了几十間簡單的住房，通过多次的

普查，他們找到了兩處山泉，用兩萬多米管材，一根根連接起來，把水引向各個機台。修築起兩千多米道路，通往各條勘探綫。車拉人揹，把調撥來的全部設備、物資，運上山來。不分日夜，趕修設備和修築鉆機機場。經過一個月緊張的準備，比照通常的速度，提前了兩個月開鉆。

施工準備的戰鬥考驗剛剛過去，保證工程質量、保證資料質量和地質觀察研究中一系列的困難，又開始出現在他們面前。

去年二月，在全隊開展的向雷鋒學習的運動更加深入地發展，在隊黨委直接領導下的毛主席著作自學小組，從地質科開始，一個又一個地在各科室和專業組成立起來。為了上山輕便，他們買來了許多毛主席著作的單行本，經常帶在身邊，利用清晨，傍晚，利用一切可以利用的時間，閱讀，討論。他們反復地學習《為人民服務》，《紀念白求恩》，《愚公移山》，《將革命進行到底》等篇文章。技術幹部，結合地質業務工作的開展，還學習了《實踐論》，《矛盾論》。他們說：學好毛主席著作，用毛澤東思想把自己的頭腦武裝起來，就能夠不怕鬼，不信邪，就有正確的態度和科學的方法去對付困難。

礦區構造複雜，斷裂發育，岩石堅硬破碎。探礦人員為了保證在厚達一百六十米的风化層和粉狀黃鐵礦層中取得的岩礦心合乎質量要求，他們採取了廿多種措施，反復地進行試驗。有時，為了採取一塊完整的岩心，往往上下五、六次到十多次鉆具。工人們甚至用泥巴去“粘”。有時一個班，竟要打六十多個回次。他們忘我地操作，反復地試驗。一號機機長的爱人從湖南老家來看他，當時

他正領導全鉆機同志攻克在風化層中鉆進的技術難關。一天，兩天，直到第七天，鉆機終於順利地通過風化層，處於正常鉆進狀態，他才想起了應該下山去同愛人見面。為了征服礦區的複雜岩層，他們從鉆進方法到鉆頭工具，先後做了一百三十五次試驗，試制成功一種孔底反循環鉆具和普通雙管加活閘式木塞，普通雙管內管加半合管和活動短節取樣管等特殊種工具，在巨厚風化層粉狀黃鐵礦中才取出完全合乎質量要求的岩礦心。這哪是岩礦心啊！這是鉆探人員的忠心，是他們的革命精神！

在詳細勘探以前，有部分原始資料不全。地層時代，構造形態等地質問題沒有解決，使地質剖面連接和綜合研究遇到了困難。地質科各專業組的組長們，不知道開過多少的座談會，劃了多少張草圖，連結了多少次剖面，都不能把礦體正確地連結起來。按照《實踐論》的原理，總工程師帶領着綜合組的地質技術人員拿着剖面原始底圖，一次又一次去查岩心，跑地表，鉆坑道。他們把二十幾條勘探綫上的一萬八千多米岩心全部搬出來，擺成一條條長龍，一點一點地對比，一塊一塊地測量產狀，一孔一孔地對比構造；對構造複雜地段的岩礦心邊檢查，邊作大比例尺素描圖，反復地查、比、量。經過三個多月對原始資料的大檢查，大修改，大補充，終於弄清了產狀、構造，滿足了作圖的要求。一年來，地質技術人員為收集資料，計算數據和繪制圖件，經常工作到夜深十一、二點。領導上為了照顧他們休息，對他們實行“燈火管制”，到睡眠的時間不給送電。但是，熄燈後，許多人又悄悄地起來，在搖曳的燭光下繼續計算數據和連接剖面。

为了按时編出报告，工休忘記了，探亲取消了，有的婚期也主动地推迟了。

就这样，他們在这个矿区付出的辛勤的劳动，向大自然换取了丰硕的勘探成果。

鮮明正确的业务指导思想

七二三队經常性的政治思想工作——大員领导毛主席著作的学习；向职工进行階級教育、革命传统教育；定期评比奖励，开展“五好”运动……所有各项活动，都密切結合着地质勘探的技术业务工作。队党委每月召开一次有总工程师、地质科长和地质組长参加的會議，研究地质业务工作。每半月召开一次队务會議，研究检查地质工作計劃执行情况。根据地质工作作业計劃，每天召开生产調度會議研究解决需要探矿工程和其它方面配合的問題。还有一位副队长具体地领导地质科的日常工作。科里开会討論技术操作細則，研究儲量計算，他都参加。大队的党政干部定期跟技术干部一起上山、下井，了解工作进程。遇到技术难题，和技术干部一起开座談会，搞調查研究，作科学試驗。他們亲自掌握地质工作計劃，掌握整个业务工作动态。党、团、工会組織通过各种形式的思想政治工作不但把职工的积极性調动起来，使他們不怕艰苦，敢挑重担，同时也不断地引导他們把革命精神同科学态度結合起来。

他們說：“勘探資料要永远为矿山开采服务！”在这样的思想指导下，为着保証工程质量，爭取材料准确可靠，有許多感人的例子。

246号鉆孔，鉆进到二百六十米处，遇到一个大裂隙。鉆工們投了二十多吨泥

巴，八包水泥，也沒堵住。鉆机半个多月沒有进尺了。地质干部一次又一次地来到机台，对比地层，連接剖面，和工人研究处理事故。最后，他認為主矿体已經穿过，下面的小矿体对将来开采意义不大，而且通过左右工程对比，仍然可以解释，于是发出了終孔通知书：“因事故所迫，主矿体已經穿过，基本上达到地质目的，可以終孔。”探矿科长收到这个通知后，沒有让机台終孔，他帶領了全队的九名技术員，到机台同工人一起分三班亲自操作，坚持鉆进三昼夜，終於穿过了下面的小矿体，完全滿足了地质要求。

有一次，在編制一个剖面图的过程中，发现有几个鉆孔的岩层产状量錯了，队长当即提出了返工要求，有的同志思想不通認為这几个鉆孔多半是边缘无矿孔，它的岩矿层产状对儲量計算影响不大。如果返工，綜合組二十多个人要用一周的时间。他們說：剖面图不尽快交出来，绘图、綜合研究和儲量計算等一系列工作都要推延。队党委召开會議研究了这些人的意見后。耐心地告訴他們：搞地质勘探，取得的資料不真实，不准确，即使是差之毫厘，有时也会失之千里。要求他們在今后工作中要排除“多半是”、“大体上”、“基本滿足要求”这一类的概念。通过說服和动员，結果还是采取返工的办法，保証了資料的真实性准确性。

这样的例子数不完。为了取得准确可靠的水文地质資料，鉆工們不顧劳累，坚决按照地质設計要求，采用下套管清水鉆进，而且什么时候需要測定就什么时候停鉆；地质人員严格按照規定，对三十二个长期水文观测点，每隔四小时观测一次，观测的时间誤差不超过廿分钟，风雨无阻，昼夜不断；儲

量計算組对每个数据，都經過四五次認真检查校对。在整个矿区取得的近五十万个数据中，經過部、局工作組抽查，沒有发现一个錯誤。

七二三队的这种科学态度不是自发形成而是不断加强教育的結果。他們曾經有过，在一个矿区勘探由于工程质量不好，地质資料不够准确，打了大量鉆孔，結果只能提交普查报告的事例。他們把这个矿区的資料展覽出来，教育广大职工。大队的主要領導同志用講課的形式不断向职工講解：“地质勘探工作的目的，手段以及它們的关系”，“什么是地质的观察研究，它在地质工作中的作用如何”，“如何保証探矿工程质量”，“原始編录的要求和方法”等問題，結合学习地质部頒发的有关业务政策的文件，認真組織討論在实际工作中如何贯彻执行。他們要求探矿工程人員严格保証工程质量，滿足地质要求；要求地质人員及时准确地做好地质編录和綜合研究工作，并及时地給下一步的施工提出設計依据；要求科室干部为探矿工程，为地质观察研究服务。他們把个别工作质量不合要求、返工浪費的事例，提到小会大会上進行批評教育，让大家認識到不注意质量的严重危害。在評奖办法中，明文規定，工作质量不合要求，不論效率多高，也不給奖。采取这些措施进行教育的結果，使全队的同志逐渐懂得了，地质勘探工作最終目的是探明可供国家利用的矿产資源，提交地质报告。它必須以地质的观察研究为基础，必須取得充足的准确可靠的地质資料。

他們的原始資料做到了准确齐全，真实可靠。为了保証原始資料的质量，他們让矿区負責入，地质科負責入用三分之一的時間

跑野外，抽查百分之十的原始資料；让专业組組長用二分之一的時間在野外亲自編录，負責全組的原始資料。他們把原始編录資料，文字資料、采样加工資料、化驗成果及工业指标和上級有关文件存放在專門的資料柜里，专人保管。在地质科各个小組都設立起兼职的資料保管員，把所有原始資料，統一登記編号，保管的有条不紊。在探矿科，他們配备了专职的工程資料員，山上山下都分給他們資料室。他們让人住树皮房屋，岩心和資料住寬敞坚实的砖瓦房。整个矿区三万多米岩心，摆放得井井有条。只要你告訴管理人員，需要那个鉆孔，多少深度的岩矿心，三五分鐘內他就能拿出来。

在充分占有准确可靠的原始資料的基础上，他們十分重視开展綜合研究工作。

一九六三年上半年，地质科对矿体形态認識不一致，有的認為是向斜，也有的認為是背斜，还有的認為是单斜等等。面对这种情况，为了更好地連結矿体、計算儲量，他們在一九六三年到一九六四年上半年，先后进行了两次岩心大檢查，仅最后一次就檢查了三条勘探綫、三十个鉆孔。他們把岩心一孔孔摆起来，一块块对起来，进行对比和研究。在构造复杂地段做了四百米的1:10的构造綱要素描图。他們在綜合地质資料的基础上，結合野外实际观察研究所获得的資料，进一步进行研究对比，最后确定矿体的构造是扇形向斜和倒轉背斜。通过綜合研究，为合理地連結剖面、計算儲量、編写地质报告打下了坚实的基础。

今年上半年，水文組全組二十一个干部为了研究一个重点鉆孔的抽水資料，作出了四十多种图件，他們分析了各种意見的論据

和优缺点，配合地面电法，組織了三次野外的測定試驗，召开了大小不同的二十五次會議分析对比，然后找出正确的数据，才作出接近实际的图件。这些都是重視綜合研究工作很好的說明。为了保証資料准确齐全，对于探矿工程采用了巡迴检查，評比奖励，开孔典礼，終孔驗收，制定各种工作細則等五十多种办法保証质量。对于地质技术业务工作，根据崗位責任制，发动全体干部层层把关。無論原始資料或綜合图件，都要經過“自己检查”，“互相检查”“組长检查驗收”“地质科检查驗收”等道手續。从思想教育到管理制度，他們进行了一系列艰苦細致的工作，把各种資料数据，提高到准确可靠的程度。

集中优势兵力打开歼灭战

七二三队在这个矿区的詳細勘探，是一场目标明确，力量集中，重点突出的歼灭战。他們在向大自然作战的斗争中，具体地运用了毛主席的軍事思想。

他們不仅在整个矿区的勘探部署，而且在每項工程以及解决重大业务技术問題和关键性的生产环节上，都具体执行了打开歼灭战的方針。

去年六月，加速勘探的任务一确定下来，大批的投資、設備和器材，集中到这个矿区；大批的技术干部都調到七二三队来，省局局长在七二三队亲自領導，有多半年。他們深入实际認真分析研究，抓住各个时期的主要矛盾，集中优势兵力，一个一个地解决，在一年零一个月的時間里，就获得了质量和速度上的大胜。

为了贏得時間，他們把鉆机由五台开到

了九台，技术人員增加了一倍半。經過半年突击，一万三千多米鉆探任务全部完成。集中解决了野外施工和收集原始資料的問題。

野外工作結束，主要力量轉入室內进行报告編写工作。就遇到了資料不能滿足作图要求的問題。这个問題直接关系到报告的质量和提交的时间，成为当时的主要矛盾。为了弥补資料不足的缺点，他們检查了各項原始資料，抽調了大部分地质技术人員用七个月時間，先后做了一百一十七个孔次，二万六千五百米的岩矿心检查，克服了研究矿床成因和矿体形态資料不全的困难。

矿区水文地质工作开展較晚。进入詳細勘探以来，后半年全矿区有七个鉆孔要作抽水試驗，并且要在一九六四年四月以前全部結束。抽水試驗的主要工具是压风机，当时队里只有一台。在七个要抽水的鉆孔中，四个都在拔海四百多米以上的山头上，离公路又很远，就是有压风机也很难运上山。如果現修公路，不但劳动力不好解决，还要耽誤時間。党委召集了地质人員、老工人和各科負責人开“諸葛亮会”，决定了仍然采取大搞科学試驗，自力更生的办法，克服困难。集中了由水文、探矿、机械、修配、供应等部門的同志組成抽水研究小組。他們根据以往的資料，采取設計——制造——試驗——改进——再制造——再試驗的程序，来回反复試驗改进廿多次，試驗成功了深水位的拉杆水泵，可在一百二十米的深水位提1公升/秒的水量，代替了压风机抽水，按时完成了抽水試驗工作。

· 建立起科学的管理制度

七二三队有七百多人，四十多个工种、

要管理好、并不是很容易的事。然而从队领导上岗、值班和调度会议统一指挥生产；从地质科技术人员不声不响地紧张地编写和复制地质报告；从钻探方面举行的严肃的开孔典礼、终孔验收；从仓库管理员把物品存放为“五五成堆，五五成行”等各个方面的管理工作都给予我们非常深刻的印象。

在学习大庆以后，七二三队很快地成立了由正、副队长，和各科室负责人参加的生产指挥部，统一指挥生产，并建立了生产调度会议、上岗和值班等制度。每天早晨上班后，指挥部的同志要开十五分到三十分钟的生产调度会议，传达有关文件，研究协作配合，会议决定分头去办。生产指挥部的同志一部分每天轮流到现场上岗，掌握生产情况，及时解决发现的问题；另一部分分三班在指挥部二十四小时轮流值班，通过电话联系和上岗回来的汇报掌握生产进度，处理工作需要解决的问题，统一指挥生产。实行调度会议、上岗和值班制度等，加强了集中统一的领导，使各工种衔接配合得更好。领导干部摆脱了日常事务工作，而有更多的时间深入现场，直接指挥生产，及时发现和解决问题，提高了工作效率。有一次调度会议上，地质科提出来下坑道编录和采样需要五件薄雨衣，队长根据需求和财务制度当即交给供应科办理，免去了过去的五道手续，而在一次会议决定之后，就迅速的解决了。

为了确保及时提交地质报告，一九六三年七月，他们根据编写地质报告的详细提纲制定了地质业务工作的作业计划。并做到了月有计划、周有安排；同时，把所有地质技术工作，一项一项地落实到专业组和个人，作业计划细致地规定了哪一张图、由哪一个

人、在哪一天完成、由谁在什么时间内检查等。检查利用工作进度图表，使人一目了然，心中有数。除了工作进度图表，还建立了定期的检查制度。组长每天检查工作质量和工作进度，每周科务会议上要进行检查，及时发现問題，及时調济力量，加强薄弱环节，确保作业计划实现。在地质科內各小组之間，規定了互相提交資料的日期，以便互相督促、互相保証。这个作业计划，使编写地质报告工作赢得了时间，从去年六月到今年七月他们便按时地编写出了地质报告。

从总结过去钻探地质编录经验中，他们首先统一了质量检查标准。他们以规范为基础，结合矿区具体情况和工作中存在的問題，一年来相继制定了钻探地质、坑探地质采样、送样、加工与实验成果整理、综合研究和矿山测量等二十多种操作细则(草案)。这些细则，统一了工作方法、内容和要求，使所获得的资料更加便于地质综合研究的利用；为了提高地质技术工作各项原始资料和地质成果的质量，他们还建立了原始资料检查和地质成果验收制度。在地质勘探报告初步编写完毕后，还用大检查、大找毛病和大讨论，以及观摩比较的方法，实行自下而上、依靠群众、层层把关，来切实地保证各项原始资料和地质成果的质量。钻探工程实行了严肃的开孔和终孔验收典礼，严格奖励制度等确保工程质量的办法。由于有了这些科学的管理措施和进行了“严”字当头、质量第一的思想教育，保证了原始资料和综合资料的清楚准确。采样组登记、换算的几万个化验数据中没有一个差错，就是一个很好的说明。

一年来，这个队通过先后建立和健全了五十五种制度，特别是通过建立统一的指挥系统、执行地质业务作业计划和质量检查等几项具有特色的科学管理制度，把各项工作都紧紧地纳入为取得地质成果、确保工作质量的轨道上来。

好的班子、好的作风

七二三队的职工精力这样充沛，工作这样顽强，在较短的时间里，把任务完成得这样出色，同他们好的作风是分不开的。

七二三队的领导干部，坚持学习坚持锻炼，逐步提高了政策水平和业务水平。他们严格遵守党的民主集中制，认真执行集体领导和分工负责相结合的原则，实行了党委领导下的队长负责制。在工作中互相支持，互相配合，互相监督。他们对待上级指示，雷厉风行，十分严肃。对待工作，说干就干，干就干好。他们牢记毛主席的教导，关心群众，深入群众的指示，自觉以普通劳动者身份，分别下去蹲点，跟班劳动，全队副科级以上干部，每人每年参加劳动不少于二百五十小时，分队长和指导员参加劳动三百二十小时，他们在和工人四同中，建立起深厚的感

情，尽心尽力为工人解决工作和生活中的实际问题，办好集体福利工作。为了保证工人身体健康，党委亲自领导食堂的管理工作。工会主席，干事有五分之一的时间在食堂帮助工作，其他干部也去帮厨。他们把队的职工食堂办成全队满意的“山头饭店”。根据野外队多工种分班作业的实际需要，每天开八次饭，还把热饭、热水送到现场。职工宿舍虽然是树皮盖的，但修理得不漏雨，室内清洁，每周消毒一次。为了解决职工子女入学、入托，他们开办了子弟小学和幼儿园，使职工减轻家务负担，一心一意地工作。在领导干部的带领下和关心下，全队职工的出勤率，经常达到百分之九十八。

* * * *

七二三队的勘探工作取得了出色的成绩，为工农业生产建设做出了较大的贡献。他们并没有认为自己在各方面都十全十美。现场会议刚一结束，他们就开会继续运用毛主席提出的“两分法”认真总结这个矿区的工作，从自己的不足之处找出改进的方向，决心在新的矿区，更加多快好省地为祖国建设探明矿产资源。

