

中央人民政府地質部

一九五四年

物探工作會議特輯

內部資料

地質出版社

中央人民政府地質部
一九五四年物探工作會議特輯

地質出版社

1954 • 北京

中央人民政府地質部

書號0119 1954年物探工作會議特輯 110千字

編 者 中央地質部地球物理探礦管理處

出 版 者 地 質 出 版 社

北京安定門外六鋪炕

北京市書刊出版業營業許可證公字第伍伍伍號

印 刷 者 中國人民救濟總會北京市分會印刷廠

北京廣安門內教子胡同甲三十二號

印數(京)1—2,500冊 一九五四年十二月北京第一版

定價 5,000元 一九五四年十二月第一次印刷

開本31"×43"^{1/25} 4^{9/16}印張

編 者 的 話

本刊大部分係由地質部物探工作會議首長及蘇聯專家報告彙編而成，計十篇。其目的為供物理探礦人員學習之用，特別是三位專家的報告，指出了今後物理探礦的發展方向、工作方法、技術設計及總結報告的編寫程序等重要問題，具有很高的理論水平和豐富的實際經驗，將是學習蘇聯先進經驗的很有價值的一些文件。

由於我們經驗很少，在編譯排印方面可能發生很多錯誤和遺漏，希讀者隨時提出批評和指正。

編 者

1954.9.

目 錄

何長工副部長在物探工作會議上的開幕詞	(1)
一九五四年上半年物探工作總結	周鏡涵(3)
一九五四年物探技術的新情況與 我們應有的努力	顧功叙(6)
歇爾施尼堯夫專家在物探工作會議上的發言	(14)
物探工作的技術設計及技術報告的編寫	沙利柯夫專家(19)
附件: (一)物探工作設計書編製程序	(24)
(二)物探工作結果報告 編製程序	(27)
一九五四年渭北、白銀廠和平頂山礦區試驗 工作結果	利比娜專家(30)
如何在煤礦區進行電法勘探	利比娜專家(42)
煤田的電測井	利比娜專家(69)
歇爾施尼堯夫專家對某些技術問題的解答報告	(97)
物探工作會議總結	顧功叙(102)

何長工副部長在物探工作會議 上的開幕詞

同志們：

我們物探工作會議今天開幕了，召開這樣的物理探礦會議對我部來說還是第一次。我們要認真總結上半年的工作，計劃研究下半年工作，特別是在學習蘇聯先進經驗方面要大大提高一步，以使物探在完成整個地質工作任務中更好地發揮作用，因此這個會議是有着重要意義的。

大家知道，在我國這項工作過去的基礎非常薄弱，解放後在人民政府領導下初步有了發展。一九五三年，和地質部其他工作一樣，物探也執行了“大發展，大轉變”的方針，依靠全體同志的努力和各方面的配合，物探工作去年取得了一定成績，我們壯大了隊伍，培養了幹部，積累了一些經驗，並取得了一定的地質效果。但工作中也存着不少的缺點和錯誤，產生缺點和錯誤的主要原因是我們在組織上、管理上還很缺乏經驗，特別是我們的業務技術水平不高，設備不足，儀器工具質量很差，學習蘇聯物探先進經驗還很少。

一九五三年冬訓中，我們開始比較系統地學習蘇聯物探理論，幹部的水平有一定的提高。我們增加了幾種方法，改進了儀器，並初步加強了實驗研究和技術設計，因此今年物探在配合尋找勘探煤田、有色金屬、錳、鉻、鐵、錫以及工程地質上擔負了較去年更多的項目。

兩個多月來，野外物探隊一般都在認真學習蘇聯先進經驗，貫徹執行專家建議，實際工作中，不少同志體會到蘇聯經驗的正確性，各隊完成了一定的工作量，取得了一些成果，摸索了一些經驗。但是由於剛開始學習蘇聯經驗，學得不多、不深、不透，因而無論在確定任務，選擇方法，操作質量，解釋推斷，勞動組

織上都還存在不少問題，亟待迅速解決，因此召開這次會是非常必要的。

現在我們已有三位蘇聯物探專家到來，我代表全體同志對專家來幫助我國開展物探工作表示熱烈歡迎。專家的到來將是我們全面的學習蘇聯物探經驗，迅速提高工作水平，使物探工作迅速走向正規化的新的起點。我們要堅持不懈地學，實事求是地學，只要我們防止驕傲自滿情緒，不斷地總結經驗改正缺點，我們的本領是會很快地提高的。

同志們：我們的國家已經開始了第一個五年計劃的第二年，各方面的工作都取得了很大成績。在過去一年中我們地質工作由於中央正確的領導和蘇聯專家熱忱的幫助以及全體同志的努力堅決執行了“大發展，大轉變”的方針，基本上完成了全年任務。今年我們的任務是更加艱鉅的，我們要完成重點勘探，擴大普查，加強科學研究，在一九五四年內要基本上滿足第一個五年計劃所需要的資源，並積極為第二個五年計劃進行準備。我們的任務是光榮而重要的，地質工作的好壞直接影響國家經濟建設的速度。

同志們：整個地質工作的完成需要各部門、各工種密切配合，平衡發展。因此物理探礦必需很快地提高起來，擔負更多的任務，解決更多的問題。並要在實際工作中，有計劃地培養出大批幹部，健全實驗研究的機構，積累各項工作經驗，奠定我國物探工作基礎。

同志們：今後物探力量的增長雖靠本身積極努力培養，但還要支援兩個地質學院的物探系培養更多的幹部出來才能逐漸滿足國家的需要。

同志們：在總路綫的燈塔照耀下，祖國工業化的事業在突飛猛進，祖國人民熱切期待我們趕上建設事業的需要，我們要百倍努力，發揮積極性創造性，努力工作和學習，為完成國家交給我們的物理探礦任務而奮鬥！

最後祝大會勝利！

一九五四年上半年物探工作總結

周鏡涵

一、上半年的基本情况是：在四月份以前全力進行冬訓，大規模學習蘇聯書籍，提高幹部業務政治水平，大量地設計，購製器材準備出隊。五月中各物探隊先後出發抵工地，搜集資料，開展試驗進行設計，準備生產。本處室內工作重心放在搬家建處。建立機構訂立制度，充實設備以期迅速開展經常工作。六月份野外及室內各項工作均基本上納入正規。關於冬訓情況已有專題報告不再重述。

二、今年物探工作開始全面學習蘇聯先進經驗，主要結果表現在下列幾方面：

1.增加了多種新方法：一九五三年只有三、四種方法，今年五、六月份在野外不同的礦床上已採用了聯合剖面法、充電法、電測深、自然電流法、梯度法、各種電剖面法。精密磁測、重力儀、扭秤、電測井等十多種方法，此外地震法在野外實驗儀器、航空磁測法在室內實驗儀器，實驗室中還積極準備等電位線法。

2.擴大了應用範圍：由於方法增多，今年物探接受了更多的任務，在探礦方面除勘查鐵礦外，還接受了找鎳、鉛鋅、幾種類型銅礦、錳、錫和幾個煤田，所要解決的問題，除去直接探查礦體產狀外，還有勘查斷層、古地理、岩層接觸面以及作地面地質填圖等，此外在工程地質，水文地質方面還接受了探礦址、橋基、山麓堆積，地下水流向流速等工作。

3.提高了操作質量和技術設計解釋推斷水平：由於學習蘇聯操作規程，各種方法都規定較週密的保證操作質量的步驟，特別是仿製了蘇聯ЭП1-М電位計，使得今年用得最多的電法有了可靠的儀器。爲了避免盲目施工，各物探隊都進行了一定程度的技術設計工作，在物探結果的地質解釋方面也有不少提高。

4.初步建立了物探實驗的基礎，製備了可供二十餘人同時實驗的器材，建立了金工，電工等修配機構，已解決一些急迫的問題，但仍不能基本上滿足需要。

特別是由於幾位蘇聯專家的直接指導，使我們對於如何發展物探工作有

了進一步的認識，因此，今年將是使物探工作在大發展的基礎上開始走向正規化的一年。

三、今年上半年共出物探隊十六個隊，計：煤田三（其中一隊只作電測井）、銅礦三、鐵礦三、鉛鋅一、鉻鎳一、錫一、錳一、工程地質二、地震實驗隊一。自五月中至六月底據不完全的統計：共完成工作量計（略），今年各隊正式計劃尚未完全擬就，故尚不能對比完成計劃百分數字。

在地質效果方面：

普查涇源鐵礦區發現幾片磁力異常區，物探指出了某些礦體的連續情況，平頂山電測井已測五孔，其中 C₆ 孔新二煤組原鑽探結果該煤組厚度五公尺半，經井下電測確定為八·二公尺，遼河工程地質隊物探配合選清河壩線進行電測工作也收到較好效果，其他大部份物探隊均因到工地不久，施工不多，且多在已知地區進行實驗，搜集資料，製定設計故地質效果尚不明顯。

在實驗方面：

白銀廠折腰山塊狀含銅黃鐵礦上實驗聯合剖面法，箇舊老廠區試用近距電測深測砂錫層厚度，桃林試驗用電測深探測火成岩起伏，渭北用中距電測深找斷層，均已得較肯定的結果。但在幾個地區如蘆江用梯度法試測含銅石英脈的延深，桃林用聯合剖面法確定礦體間連續，寶成隊用電法探橋基及風化層厚度，柳江用磁法找錳，中條山為找富集帶及地下水所作的試驗，都未得到滿意的結果。白雲鄂博用重力法區分西礦礦化白雲岩和富集磁鐵礦的品位，大黑山用扭秤找鉻，因工作量尚不多，均未見分曉。地震實驗隊在冀南平原進行試驗得到一些結果，但仍有許多重要技術問題待解決。航空磁測隊近經新來專家數次指導，認為儀器應進一步力求改善，已作出設計與民航局簽定合同，決定七、八月中出隊。新購蘇聯全自動電測井正學習操作規程，掌握儀器，以期在八、九月中出發煤田。

野外物探幹部一般是情緒飽滿的，幹部間基本上是團結的，對於蘇聯先進經驗亦能虛心學習。

四、本處室內工作因機構初建，幹部少，基礎弱，五六月份工作，主要放在健全制度，劃定職責，清理資財，並充實實驗室設備以期能擺開攤子，迅速為野外服務。兩月來在對野外工作的指導上，着重協助各隊進行技術設計，解決技術問題，建立統計彙報制度，並供應大小器材近700項，同時協

助計劃解決兩院物探系同學一百餘人進行生產實習。在發揮專家作用和執行專家建議方面：請利比娜同志提出對各隊的初步設計和對實驗室計劃項目的意見，依照專家建議取消了原定的瓦房子物探隊和實驗室的一些項目，五月下旬起請利比娜同志在顧處長的陪同下，連續赴平頂山，渭北和白銀廠檢查工作。新來的歇爾施尼堯夫、沙利柯夫、兩位專家正審查各重要技術問題礦區的物探設計和結果，並協助解決其他問題。

五、從上半年工作中得出下列經驗和問題：

1. 野外物探工作中普遍存在任務與技術的矛盾，極待解決，任務與技術的矛盾有四種情況：

(1) 接受地質任務不妥：如盧江隊物探要探明在距地表一百公尺下石英脈的延深情況，物探專家認為所有物探方法都不可能解決，其他尚有類似情況。

(2) 選定物探方法不妥：如中條山探尋浸染狀銅礦的富集部份物探隊試驗了磁法、電測深等好幾種方法都未得到滿意結果，經專家審查後認為在這種礦床只能用等電位線法普查發現重點後用聯合剖面法詳查，如目前無電位線法設備可用梯度法，其他如桃林等隊亦有選定方法不妥情況。

(3) 地質資料太少，物探結果不能對比，如寶成路楊家灣隧道測基岩風化層厚度，電測剖面似有表示，但該工區地質資料很少，鑽探只有兩三個淺孔，物探得出結果後不能對比，因而很難肯定推斷。

(4) 物探幹部技術水平低：大部份技術幹部由於初學蘇聯書籍，未能消化，某些複雜的操作上有時不能確保質量，解釋推斷亦缺乏經驗，有的隊雖有好的結果，亦難完滿解釋。

任務與技術的矛盾是有關於今年野外物探工作能否收到地質效果的基本問題，因此必須迅速解決，現物探處正分別緩急陸續向專家彙報請求指導解決。並擬在此次物探工作會議中集中解決。

2. 本處室內工作則存在任務複雜與機構不健全的矛盾：處內機構雖由室改處，但不健全，幹部亦增加不多，特別是中層負責幹部很少，如實驗室、技術科均無科級負責幹部，作計劃工作的只有助理技術員一人且係兼職，担任專職探礦的只有參加工作一年的兩個練習生，部份技術幹部仍要作相當多的行政工作，處長經常忙於批閱公文，參加會議，往往顧此失彼，形成被動。解決的辦法除去現有人員應努力挖掘潛力提高工作水平外，擴大機構實

爲必需。

3. 投資控制數字應儘量和任務的發展相適應：在編造一九五四年計劃之初，部所給物探處投資控制數字僅爲 $\times\times$ 億，當時估計亦差甚遠，以後一再追加，現僅工作費已超過原數字70%，故最初投資數字應慎重確定，物探爲新發展部門，過去裝備極差，同時由於隨時需要吸收蘇聯新經驗，且工作調動性較大，故在投資上應有一定的後備。致於在使用資金上則應儘量本着節約原則精打細算，糾正供給制思想和浪費現象。

4. 當前發展物探工作的關鍵是迅速提高幹部特別是培養骨幹：現在物探處所領導的室內外幹部共計約達 $\times$ 百人，其中有技術員，實習員，約佔四分之一，工程師極少。現在負責領一個野外物探隊或室內一個實驗組的主要是一九五二年參加工作的五級技術員，其中又多半是物理系畢業的，預計明年將陸續有大批物探專修科學生參加工作，培養骨幹，日益需要。我們認爲如果能在第一個五年計劃中培養六、七十個能獨立工作的物探工程師，則我們物探工作在領導骨幹上將有了基礎，這一任務是十分迫切的，但我們目前尚無成熟的經驗和辦法。

5. 充分而有效的發揮專家作用是領導工作中的決定性的環節，由於我們對於領導物探工作的規律尚不十分掌握，對物探工作發展前途尚看不深，因此在發揮專家作用上應十分嚴肅認真，密切依靠部的領導及學習業務部門在發揮專家作用上的經驗，以期短期內在專家的有效幫助下使我國物探工作的各方面走向正規化。

六、根據以上情況及全年方針任務和工作安排特提出下半年具體的方針任務：

進一步學習蘇聯經驗，全面發揮專家作用，修訂任務，肯定方法，調配力量，擴大普查，加強實驗研究，保證地質效果，爲爭取今年更大成績，爲準備明年更好條件而努力。

1. 首先開好七月份物探工作會議這是完成下半年任務的主要關鍵，這次會議要深入一步學習蘇聯經驗，審查修正上半年的任務和解決任務所存在的各種問題；並明確決定下半年的具體方針任務因此必須大力準備好、開好，特別是作好資料的準備，以發揮專家更大的領導作用。

2. 調配力量，組織新隊，並儘可能使單純實驗或以實驗爲主的隊轉入生產，使正實驗研究的新方法能够早參加生產。

3. 審核技術設計，指導解釋推斷，深入檢查學習蘇聯經驗及貫徹部、處的一切決議情況並指導編寫年終勘探報告，一般預計八月份為各隊傳達學習和檢查本隊工作階段，九、十月份為物探處下去深入檢查階段，至少擬檢查四個工地，並及時總結交流經驗，密切室內與野外的有機配合，以保證今年任務的勝利完成。

4. 為一九五五年物探任務做好準備工作：

(1) 初步研究各項器材規格及生產定額、設備定額和消耗定額，並積極搜集資料初步研究編造一九五五年物探任務項目及器材供應，勞動組織計劃，以提早解決主要供應問題，減少忙亂。

(2) 研究一九五四年物探幹部冬訓計劃，並進行收集學習資料，實驗器材，及食宿等物質準備工作。

(3) 審查各物探隊勘探報告，總結一九五四年全年工作，交流經驗，評選模範，開展政治業務學習。

完成以上任務，又必須做到下列幾點保證：

1. 及早正確追補預算，抓緊供應準備。這是能否順利擴大生產爭取更大成績的主要關鍵。

2. 必須健全和堅決貫徹各種制度，正確開展增產節約運動，重質重量，保密保安，大力減免事故損失，克服粗枝大葉虎頭蛇尾作風與形式主義。

3. 加強整體觀念，服從需要，服從分配，以反對本位主義。

4. 加強計劃性，預見性，克服急躁忙亂被動現象。

5. 認真學習蘇聯經驗，執行專家建議從技術上迅速提高起來，糾正和防止驕傲自滿情緒。

6. 加強請示彙報，加強集體領導，集體鑽研，從政治上緊密團結起來，反對分散和自由主義。

一九五四年物探技術的新情況 與我們應有的努力

顧功叙

各位同志：

中央地質部具有一定規模的地球物理勘探工作已經進入了第二個年頭。經過週密規劃的各地區物探隊的正式工作會議，雖然今年還是第一次，但是由於這兩年中同志們已經在技術上提高到這樣的水平，使我在這個會議上來談舊一套的物探技術感覺到完全不可能滿足同志們從實際工作出發所提出的要求。同時，我們都應該感到非常興奮，正當我們的工作在各方面技術困難最嚴重的時候，從蘇聯及時地來到了三位極有經驗的物探專家，成為我們今後工作中技術指導的核心，保證了我們很多技術問題的獲得解決。通過這次會議我願意和同志們一起來很好地向蘇聯專家學習先進的物探技術。這裏我只能把個人在最近主要是野外檢查工作時期內所見到的事實和一些極浮面的想法，向同志們談出來，作為大家討論思考的基礎。

一個半月來我和物探專家檢查組的同志在利比娜專家的指導下去了三個物探隊進行了工作——平頂山煤田、渭北煤田和白銀廠銅礦，由於所到的地區只有三處，每處停留的時間又不長，因此企圖從這裏來總結情況，肯定會是不够全面的。今年我們的物探工作中存在着不少的技術問題與缺點，總的來說絕大部份是由於選擇物探任務的不够恰當所引起的，許多非物探工作所能解決的地質礦床問題也在進行着沒有多少前途的實驗性工作，硬攻頑固堡壘，致使有些地區就形成了任務不定方向不明的局面。但是今天我想不談這方面的情況，而採取報喜不報憂的方式來指出我們的一些新的希望，從而要求同志們在這些新的希望的面前今後幾個月內如何再努力一把來使物探工作的技術在勘探祖國地下資源工作的領域裏站穩了腳跟。蘇聯專家給我們的過去總括成這樣一句話“只是培養了一些幹部，試驗了一些物探方法，對解決地質問題基本上還沒有開始”，是最切合事實的，這也就是說我們的工作還沒有站穩腳跟的。

（1）工作水平的普遍提高：

在一九五三年本部物探工作大發展大轉變的基礎上我們會慎重地提出要

求一九五四年各地區的物探隊在工作中必須保證質量和盡可能提高地質效果。不論從三處檢查組到達的地區或是其他地區的信件報告中看來，說明同志們無例外地確實在這一方向苦幹着，雖然問題多，困難多，不過大家對於這一目標的認識是明確的、一致的。兩個月來同志們的努力是有顯著成效的，當然還很不够，但是和去年比較，大有進步是極其肯定的。

我們見到許多物探數據是由專職的技術員讀取的，經過一再重複測定週密地檢查它們的可靠程度。圖表方面在繪製技術上，表示和說明問題上也都大有改進。在野外操作方面也都根據規程講究步驟地進行着，至於爭取提高地質效果同志們也在想盡一切辦法來滿足這一基本的要求，就是辦法還不够多。

如果再說到我們全體工作人員本身，感到今年比去年有很明顯的不同，技術水平已經無形中大有增長，經過冬訓和不斷在實際工作中的鍛鍊，技術員一般在掌握自己所領導的工作有關的技術問題比去年成熟得多。不論在佈置工作，推斷數據，掌握儀器，思考分析都有了一些辦法。練習生同志由於他們在文化程度上的提高和對自己工作更多的認識，因此去年都認為是麻煩不願意帶領的工作同志，今年開始起了一定的作用，他們能夠担负起所有不必要技術員親手做的具體工作，同時也能保證做好，少數練習生的工作水平甚至也能達到一般技術員的高度。

（2）幾種新採用的物探方法開始起作用：

今年自從我們的技術全面學習蘇聯，把幾種在蘇聯已經使用相當成熟的新的物探方法投入了我們的工作中去。採用了蘇聯的操作規程，使我們過去只看到磁法探找磁鐵礦才是比較起作用的物探技術以外，增加了幾種新的“法寶”。雖然它們的效用還受着一定條件的限制，它們能給地質工作解決或多或少的問題乃是肯定的。因此這些方法的被採用到我們的技術裏來，乃是中國物探工作的歷史上一個劃時代的革新，給予我們的技術開拓了廣寬的前途。

這方面的新技術可以包括以下幾種：

（甲）電測井測定煤層的深度和厚度，對比煤田構造，也包括正確測定鑽孔的傾斜與其方位角。

（乙）電測深在煤田地區勘探構造問題獲得地下地質的電性資料，定量地推算地表以下標誌岩層的深度。電測深也被利用來勘测工程地質問題，覆

蓋土層的厚度。

(丙)聯合剖面法對導電良好埋藏量較大的金屬礦體的探測。

(丁)蘇聯專家建議正在開始試驗的用等電位線法普查金屬礦體的工作。

(戊)用久被資本主義國家的物探界武斷成爲歷史遺物的扭秤，勘探埋藏較淺的小型金屬礦體和其他問題。

(己)航空磁測，在面積以萬平方公里計的地區內搜尋超基性岩體。

前兩者是對付煤田問題的新辦法，後四者可以說是對付我們一向認爲最感棘手，除了進行一些磁法和自然電流工作以外毫無辦法的金屬礦問題的三種新的工具，它們在蘇聯已獲得過新的成就。

此外蘇聯專家曾經建議，還沒有開始的是用對比折射地震法勘探煤田地質。

這些蘇聯的新經驗與技術被介紹到中國來今年還是初次，我們不可能立刻就掌握與如願運用是無可疑問的。就必須經過一個相當時期的消化與摸索。不過我們從今年的實際工作中，已經看到一些它們的潛在效能，現在只待我們自己具體來鑽研，逐步掌握它們。

(3)有了蘇聯專家物探應轉向普查的新建議：

蘇聯專家最近提出物探工作要轉向普查找礦區域性的測量是一個極重要的意見，這一富有指導性的建議是和我們不久以前的看法不符合的，因爲到目前爲止我們每人的頭腦裏還充滿着物探必須在詳細地質工作的地區內進行，不得跑離這一界限的思想。不過蘇聯專家根據物探事業在蘇聯發展的舊路認爲我們今天不應該重複。物探技術除了在少數情況下目前還不可能用作勘探礦體來解決許多地質工作者在詳查鑽探中所發現的問題，例如有無次生富集帶，深部礦體的情況等只可用鑽機解決的問題，物探要走在前面一些，要配合地質普查，在大面積上找尋物探異常來指導地質詳查和鑽探這樣物探工作才會發揮最大的作用。將遠遠超過於用在詳查地區。

這一建議雖然來之突然，估計我們都會很容易理解的，同時蘇聯的事實可以作爲我們的借鏡。蘇聯專家並且具體建議用高度效率的等電位線法進行對金屬礦地區的大規模普查，掃面積，然後用其他物探方法重點探測。這項建議肯定來說是會給中國物探事業的發展啓開了廣闊的大門，我們應該迅速執行這一建議。

(4) 蘇聯物探專家的陸續到來：

本部物探專家已經從去年冬天的一位很快就增加到目前的三位，我們當然不嫌其多，期望有三位以上的專家繼續來到。他們在中國的時期內對我們尚處於幼萌年代的物探工作的發展將起決定性的作用。他們的出現於我們之間，不但在技術上我們都將獲得無微不至的指導，從今以後，大家在心理上也有了很大的安慰，因為過去人們對物探技術解決地質問題信心不高，現在可以有所轉變了。

(5) 人們對物探工作的性質開始有了新的認識：

地質工作者和勘探隊的同志們對物探工作的看法今年是有了轉變的，通過具體的事實和不斷的說明，他們都開始見到物探工作性質的特殊，不能和鑽探地質填圖，地形測繪等工作同樣看待。有個別地質工作者，設身處地提到如何人們不理解地質工作因而也就體會到人們對物探工作的更不了解的情況。這樣物探工作今年開始就在趨向於被列為地質勘探隊伍中的特殊兵種。部的領導上和各地勘探隊正給予相應的條件來進行這種特殊的工作。就在物探工作人員方面，對自己的工作錯綜複雜的內容，應如何正確進行，起什麼作用，過去認識也很不夠，常常偏於太簡單的想法，但今年也有很大的轉變。

(6) 實驗室的粗具規模：

在物探處的直接管理下，我們的實驗室今年也大有擴展，從只是儀器的置放與整理性質的幾間窄小的場所，已經成為儀器的校準裝配修理和逐步進行實驗研究的機構了，小型的修配金工廠也已經從無到有正在進一步的擴充，在張放工程師的指導下這一組織有工作人員包括技術員、練習生和技工三十餘人，分成幾個小組。因此數年來認為必須建立而想望已久的實驗室已經打下了基礎，它將逐漸成為我們野外作戰部隊的兵工廠和軍器研究所，使我們獲得適當的配備和最進步的武器，當然這方面的工作還剛開始需要大力發展充實才能使它更好地服務於野外。

前面所提到的這些新的事實說明了我們的工作今年已經遇 到了新的發展。我們首先應該理會這些事實，從而才會促使它們產生更多的影響來加速物探事業在中國的進步。為了這種目的，下面提出了一些意見，可以作為下半年我們共同努力的方向。

(1) 進一步鑽研掌握幾種新方法的使用技術：

幾種新的物探“法寶”，目前完全不能說我們已經掌握到任何程度，如果有這種想法，那是有害的，進一步的鑽研是不可缺少的。

時刻警惕，保證數據的絕對可靠，經常檢查和懷疑它們乃是對待一切物探數據最慎重的態度，我們應該在任何情況下做到這一起碼的要求。這種物探方法的設計與操作尤其是推斷數據方面，必須嚴格與細緻。我們應該認識，也不可能不認識物探工作到了今天已經不再是磁秤搜索隱伏磁鐵礦的時期可比了。如果我們在這種新的工作中不嚴格，不細緻，就是能夠獲得的地質效果也不可能得到的。因此我們要如何加速培養這種作風乃是當前一個新的課題。蘇聯專家在這方面給予我們的榜樣是最現實的示範。

新的方法在技術上幹部之間要逐漸有所分工，要專門化，否則誰也得不到深入鑽研的機會，誰也解決不了任何問題。

（2）發揮蘇聯專家最大的作用：

物探蘇聯專家人數的增加，乃是我們的頭號喜事，如何發揮他們最大的作用應該是當前極細緻而值得研究的問題。根據幾個月來從專家工作中得來的體會，可以提出兩點意見。

（甲）要發揮專家的特長

過去我們只有一位利比娜專家，因此遇到任何問題都向她請教，現在專家多了，各人有他的專長，所以應該有些分工，才能使他們的學識與經驗更有效地灌輸到我們的工作中去。不過這只是我們的意見，可請專家們來考慮。

（乙）要多動腦筋深入領會蘇聯專家建議的本質

如何領會蘇聯專家建議的精神來貫徹到工作中去，我們應該看成是極細緻而不簡單的事。由於中國的具體情況還很不同於蘇聯，又由於我們表達問題常常不够明確，甚至在語言上還不能完全譯述正確。因此我們就有必須對蘇聯專家的許多建議，要實事求是地加以周密的思考。從而挖掘他們建議中所含蓄着的真正意義，然後如有必要提出我們自己的意見。這樣相互銜接起來以得出最切合事實的結論。相反的，我們如果對蘇聯專家的建議絲毫不動腦筋，採取照辦的態度，依賴而不是依靠專家解決問題，這和貫徹專家建議的原則是完全抵觸的。在任何問題上蘇聯專家也常常要求我們首先提出自己的意見，這也是完全應該的，我們不能對一切提給專家考慮的問題不表示任何意見。