

145440

中華人民共和國地質部
南方地質總局

杭州、貴陽普查會議 文獻匯編

1957

(內部文件)



地質出版社

7040

中华人民共和国地质部

南方地质总局

杭州、贵阳普查会议 文献彙編

1957

(内部文件)

地质出版社

1958·北京

杭州、貴陽普查會議
文 獻 彙 編

編 者 地 質 部 南 方 地 質 總 局

出 版 者 地 質 出 版 社

北京宣武門外永光寺西街3号

北京市書刊出版業營業許可証出字第000号

發 行 者 新 書 華 店

印 刷 者 崇 文 印 刷 廠

崇文區橫杆市15号

印數(京)1—1,500册

1958年2月北京第1版

開本31"×43"1/4

1958年2月第1次印刷

字數380,000字

印張16 1/2 插頁 7

定價(10)2.00元

前 言

1957年7—8月，地質部南方地質总局分別在杭州及貴陽召开了普查會議。會議中總結了一年來普查工作，討論了地質部的普查工作方針、政策、普查工作方法，交流了各隊的工作經驗。并由蘇聯專家組長B.И.庫索奇金作了“如何提高普查工作效率”的報告，并幫助審查了各隊的圖紙。會議內容是相當豐富的，為了便于野外工作人員經常熟悉部的方針政策和業務學習，特將會議文件彙編成冊，供大家工作中參考。

彙編時，我們考慮到當前普查工作的情况和部的方針政策，沒有將所有的文件都一起編進來，而只是着重于彙集有關國家急需的又是過去我們工作經驗缺少的礦種的文件，所以其他方面雖然也有很好的經驗但並沒有都編進來。

還應提起普查工作同志們注意的是：雖然許多隊的報告內容很好，可以對我們實際工作起很大的幫助與指導作用，但是不能視同規範。各隊的具体工作方法應結合本隊實際情況，有分析地加以利用，不能機械地搬用。

地質部南方地質总局

1957. 10.

目 录

1. 1957年杭州、贵阳普查会议总结.....	(1)
2. 一年来普查工作基本情况及对今后工作的意见.....	(10)
3. 如何提高普查工作效率(一).....	В.И.库索奇金(18)
4. 如何提高普查工作效率(二).....	В.И.库索奇金(39)
5. 如何加强普查测量工作.....	В.И.库索奇金(56)
6. 关于勘探中小型矿床的几个问题.....	В.И.库索奇金(82)
7. 1956年12月在地質部物探局物探工作会议上的发言.....	В.И.库索奇金(88)
8. 贵州省汞矿的地質特征和找矿方向的初步看法.....	罗繩武、周德忠(97)
9. 汞矿普查勘探方法的初步总结.....	李伯章(113)
10. 野外地質編录与室内綜合整理工作的初步总结.....	李伯章(131)
11. 四川会理力馬河鎮矿床普查勘探工作情况.....	張云湘(153)
12. 湘赣边区花崗偉晶岩型綠柱石矿床及普查方法介紹.....	孙長美(161)
13. 貴州中部鋁土矿地質特征.....	廖士范(176)
14. 从已知粵东区域地質特征和錫矿床若干成矿規律提出 今后普查找矿方向.....	曹鉄華(184)
15. 粵东区砂錫矿普查工作方法总结.....	曹鉄華(193)
16. 淮河平原找煤方法.....	王东爵(213)
17. 率定含銅砂岩的評價及其远景.....	王魯伯(217)
18. 会理通安区綜合普查檢查工作的一般情况.....	周泰昕等(222)
19. 普查檢查工作中的几点体会.....	刘增乾(232)
20. 关于普查工作中加强管理和領導方法的发言.....	賈志斌(236)
21. 广东連南队是怎样重視了学习,使干部安下心来的.....	連南隊(241)
22. 关于地質图件中的一些問題.....	塔拉洛夫(244)
23. 花崗偉晶岩的地質及找矿标志.....	И.И.金茲布尔格(250)
24. 稀有元素矿床的成因类型.....	И.И.金茲布尔格(255)

1957年杭州、貴陽普查會議總結

地質部南方地質總局

一 會議的主要收穫和缺點

這次在杭州、貴陽兩地所開的普查會議基本上是成功的，有成績的。會上對總局“一年來普查工作基本情況及對今後工作的意見”的報告認為較為全面。會上組織了18個隊2個局的大會專題發言，交流了汞、鎳、銅、鉛、鋅、錫、鐵、金剛石、煤、綠柱石等普查工作方法，以及礦點檢查和普查隊的組織領導經驗等。其中尤以貴州汞礦的成礦規律、找礦方法，力馬河隊找鎳的工作方法，大渡河隊關於普查工作中執行經濟核算和行政領導以及如何向專家學習的經驗是比較好的，粵東砂錫找礦結合沅水地貌圖的做法，給找砂礦介紹了一套方法。其他各隊都有不同程度的經驗介紹。會議中反復討論了普查工作中的幾個主要指導思想，着重討論並領會了中央提出的大、中、小型企業相結合的方針和在地質工作中如何貫徹的問題，改變了過去只找大礦的思想；明確了對鉻、鎳、雲母、石棉、壓電石英、放射性元素、富錳富鐵等為國家當前急需礦種應特別注意尋找；確定了如何評價礦點，尤其是中、小型礦的要求和評價方法；研究了如何提高地質圖質量問題。大家認為，“這次會議雖然未能對每一礦種普查工作作報告和交流經驗，但會議所討論和介紹的經驗，從工作方法方面來說，是比較全面和具體的”。總之，這次會議對今後普查工作來說，大有推動和鼓舞作用。

特別是部專家組長庫索奇金同志在會上作的“如何提高普查工作效率”的報告，對今後普查工作幫助極大。會議期間，專家還幫助檢查了部分隊的工作，提出了改進的意見和下一步工作方法。塔拉洛夫、馬卡洛夫、哈薩諾夫三位專家詳細的檢查了展出的地質圖件，肯定了成績，指出了缺點、錯誤和改進方法，對於今後提高圖件質量，尤有極大的作用。

會議的缺點，主要是準備不足；普查工作總結較原則，不夠具體；沒有提出經濟核算的重要性；有些礦種介紹經驗不足。

二 普查工作中的幾個具體問題

1. 關於組織領導等問題：

(1) 部1958年計劃會議指出：“1958年各省對普查應進一步研究。應着重組織區域性、長期性綜合隊。除急需的特种礦種外，一般不組織或少組織單礦種的普查隊”的情況和根據1956年以前普查隊的組織形式實際執行情況，提出今後一般普查隊組織形式應盡量適應流動性特點、大隊可以兼作一個分隊的工作，這樣既便於提高工作效率，也可減少非生產人員。而工作範圍及隊的規模，應考慮地質構造單元及技術力量二個主要因素。

(2) 在具體領導方法上，不論局對隊或隊對分隊，應採用重點深入全面推動的原則。大隊技術領導應經常深入現場及時檢查並具體幫助，貫徹邊教邊學帶頭示范的方法，分隊

領導必須參加實際工作。有條件時大隊可組織小型而有準備的工作方法經驗交流會，隊中應建立一定的技術會議，認真研究技術設計和技術措施等問題，明確每個時期技術工作的目的與要求。在技術幹部中應進一步加強思想教育，要樹立一種正確認識，技術工作，不管地質、鑽探、測量、化驗等都是勘探普查隊的一個組成部分，應在隊長統一領導下，進行業務活動。為此，在貫徹黨委集體領導下隊長負責制的同時，隊長對全部地質勘探工作，要切实負起全面領導責任，並充分組織與發揮工程技術人員在技術工作中的積極性和創造性，加重他們對工作的責任感。特別對地質工作，要加強全面技術思想領導，建立技術工作的按級負責制。有關地質技術設計等重大問題，要請示黨委或上級機關批准貫徹執行。同時要很好的把技術工作領導起來。

(3) 建廠各省黨委及省局的地質黨委，加強對普查隊的政治思想教育。通過國內外形勢，特別是當前的反右派鬥爭，整風運動，教育大家不斷提高階級覺悟，站穩無產階級立場，分清是非；貫徹從團結願望出發，經過批評在新的基礎上達到新的團結和邊整邊改的方針來改進工作；教育大家認識地質事業在建設時期的重要性，正因為工作越艱苦，也就越光榮；要自覺地做一個建設時期光榮的游擊隊員；大家兢兢業業的來完成我們的社會主義建設事業。

(4) 各普查隊的同志應切實樹立依靠地方黨政機關領導，密切聯繫群眾的思想。主動向當地黨政機關彙報工作情況，爭取他們的領導和大力支持與幫助，解決工作中的困難問題。在兄弟民族地區，應嚴格遵守當地的風俗習慣，隊領導幹部應視為一項重要政策進行民族教育，並以身作則的參加當地群眾生產勞動，與群眾打成一片，貫徹群眾路線，改進工作作風。

2. 對大、中、小型企業相結合方針的認識：

在工業企業建設的規模問題上，黨的方針是：“大型企業的建設要同中、小型企業的建設相結合；既要努力建設那些起骨干作用的大型工業企業，又要有計劃地新建和改建那些適合於小規模經營的中、小型工業企業”。從目前我國經濟落後、人多地少、農業比重大、人民生活水平低，以及經濟發展不平衡等現實情況來說，建設中、小型工業企業更有重大的政治經濟意義，如：投資少、建設易、收效快，既能比較迅速地滿足國家和人民的需要，又能迅速地積累建設資金，而且可以擴大社會就業人數，更好地發揮我國人力資源豐富的有利條件。部 1958 年計劃會議也指出“今後一定時期，着重在發展中、小型企業，過去求調中央的企業，也要適當下放。這就給地質工作提出了新的任務和新的要求。”新的任務和新的要求，就是地質工作必須配合中、小型企業，滿足其礦產資源的需要。在國家統一計劃下，今後應密切配合地方工業要求，對中、小型礦產就不是附帶工作，而應納入計劃之內。有的同志認為，中、小型礦給地方搞，應與地方講講條件，要他們給裝備、給投資，這種想法是不全面的。地方工業是國家工業的組成部分，發展地方工業，也就是發展國家工業，不能對地方要求加以忽視，也不能當做另外一種負擔，應當作任務一樣去考慮安排。

強調了注意中、小型礦，大礦還要不要呢？當然要，但不能只找大礦，不管中、小型礦產資源的統一利用問題。至於過去強調找大礦的做法，按照國家發展工業的方針來說，在當時是必需的。這是為了滿足作為我國社會主義工業化、現代化大型企業的所需的正確做法。例如，大家熟知的，過去勘探了足夠的鐵礦儲量，才能建設鞍鋼、武鋼、包鋼等等

起骨干作用的鋼鐵基地。而正因为有了这些基礎，今天才可以談大型企業与中、小型企業相結合的方針，这是很清楚的。

究竟什么样的中、小型礦才要呢？这首先应考虑国家的需要。同时必須与地方工業部門密切联系，征求他們的意見。除某些特殊礦种（如某些在國民經濟上具有特殊意义的礦种）外，一般均应進行經濟核算，考慮在当地各种条件下，开采是否有銷路、能否有一定贏利。根据我国目前对資源的急需、我国劳动力多、手工業开采設備簡單、成本一般較低等特点，具体考慮一个中小型礦要不要的主要条件为：礦石品位較高、开采条件好、交通方便、选礦容易或不經选礦即可利用、水文地質条件簡單、靠近原有礦山或冶煉厂等，从这些条件來進行詳細的經濟核算，然后再作決定。例如，馬鞍山煉鐵厂附近几万吨的小鐵礦也在开；銅官山附近几千吨的銅礦也要；長江边上的大通煤礦，儲量僅 100 多万吨，由于需要和交通方便，也预备开采，这是完全符合中央指示精神的。

关于一般中小型礦的品位儲量要求，庫索奇金專家的报告中列有詳細数字表，可根据当地具体情况，灵活应用。

3. 对属于中、小型的一些复雜礦床的評價工作：

对一个礦点判定它有无工業价值，是否值得勘探？要做哪些工作？取得哪些必需的資料？庫索奇金專家在他的“如何提高普查工作效率”中，已明確指出有七个因素。即：

- (1) 礦床規模——礦石和礦產总儲量的大致数字；
- (2) 原料大致的質量——化学成分、礦物成分和技术加工特性；
- (3) 本原料在國民經濟中的缺乏程度；
- (4) 礦床开采的主要可能水文地質条件；
- (5) 开采礦床主要可能礦山技术条件；
- (6) 礦床的經濟条件；
- (7) 礦床在國民經濟中的意义。

設計評價勘探（其目的在確定礦点有无勘探价值）。工作时，对礦床了解程度只要求 C₂ 級，并要以最經濟的工作量來达到这一目的。因此在評價階段，主要是用輕型山地工程（淺井、槽、手搖鑽等）充分地揭露地表礦體。而对深部的勘探，只是在地質依据証明必要时，才能進行。一般也只是打少量的岩心鑽或坑道。这是我們在評價一个礦床时所应注意的一些原則。

实际工作中，对規模巨大、產狀簡單的大型礦床，如大鐵礦、煤礦等在評價工作上，問題不大。而对一些礦體產狀复雜的鉛鋅或其他有色金屬的中小型礦床或礦区，評價工作却感到相当困难。一般認為規模小，形狀不規則，組份变化很大，全凭地表輕型山地工作，难以做出評價，甚至深部打鑽太少，也摸不清它的產狀、品位变化情况，难于正確評價。產生这种困难的原因，主要是地表揭露工作还不徹底，老鑛研究不够，采样太少或不合要求，对已有的鑽孔或坑道資料未与地面資料对比研究，以致不能正確的圈定礦體和了解產狀、品位变化。

由于我們对于某些規模小、產狀复雜礦床，工作經驗太少，往往摸不清它的特性，有些礦床向下有变好或变坏可能，所以对一个新的类型礦床評價时，在充分研究地表和老鑛資料之后，仍难以做出評價时，可考慮打少数鑽孔或坑道，对深部作大概的瞭解。

总起来說，对于規模小、產狀复雜礦床的正確評價工作，首先是要充分揭露地表、研究老窿（这一步工作是和一般礦床一样的），然后再把鑽孔、坑道資料与地表資料充分加以对比，研究其水平与垂直的变化情况。对已經勘探过的礦床类型，更应充分利用已勘礦区的資料加以对比再根据專家提出的那些評價內容，才能做出更有把握的評價。

4. 关于点面結合的認識：

找礦工作中，由点到面和由面到点密切結合的工作方法是完全对的。前者是指研究已知的礦点，根据它的成礦控制条件，推到同一区域的全面普查，选择最好的点來進一步工作，或者作勘探区外圍普查，寻找同类型礦床。后者是指首先進行大面積地質研究，配以各种找礦手段，進行綜合性的找礦。从取得的系統資料中，按各种成礦控制因素，选择最有利的進一步工作。因此不論从面到点或是从点到面，其目的都是为了找礦。而点面之所以必須結合，在于能以全面观点來正確的評價每个礦点，从中挑出最好的進一步工作。如果把点面孤立起來，只強調点或面，必然易于導致錯誤的結論。在应用由点到面或由面到点的方法时，应根据当前技术力量、物力，以及国家对資源的急需情况选择决定。部指出“对于急需的礦產，应注意擴大勘探队外圍的普查，就礦找礦，注意点面結合。点与点之間進行适当比例尺的地質測量；礦区与礦区之間，進行路綫地質。以便在普查找礦中，逐步加深区域地質研究程度，在此基礎上，進一步指導普查找礦”。更为明確了具体做法。

必須指出的是：在面的工作中，必須根据含礦地区、礦区及礦床的地質条件來深入研究礦床分布規律。瞭解这些規律，無論对布置区域普查工作或直接進行礦区檢查評價工作，都有很大的帮助。

5. 对“由稀而密”、“先地表后地下”两个原則的再認識：

實踐証明，“由稀而密”、“先地表后地下”兩個工作原則在各礦种的普查和勘探工作中，都十分适用，而且必須嚴格执行，才能使工作做到經濟、迅速、正確。

(1) “由稀而密”：为了能用最少的工作量最快地达到預期的地質目的，在布置一切工程时，必須“由稀而密”的進行。但这与逐个布置工程的办法是完全不同的。后者是看一个布置一个，而前者是根据礦体已知長、寬、產狀，用一定密度，在某一段或全部地区，同时开工，根据成果再按需要逐步的适当加密。若用“看一个布置一个”，必然進度慢，这次會議上四川大渡河队介紹經驗时提出对白銅尖子評價工作，作了十几个月，而寨子坪却僅一个多月，其原因就是在白銅尖子采用了逐个布置的結果。有的同志認為像汞礦，礦体小、变化大，对產狀不瞭解前應“先密后稀”。不能机械的运用“由稀而密”的原則，理由是把握性大些，这是不对的。汞礦报告中，專家建議（銅仁队所介紹）是：鑽孔布置先按礦帶寬度的 $\frac{1}{2}$ 到 $\frac{1}{3}$ 間距为依据。根据結果再考慮是否加密。比如礦帶寬80公尺，布鑽时可先打孔距为40或20公尺，后再加密到20或10公尺。对此不能理解为“先密后稀”。如果对一个礦帶的長、寬还不知道，工程間距多少合适还无依据前，取一地段以試驗性質布置工程，以决定合适的密度。如工作結果發現比实际需要为密，于是在其他地段应用时放稀。这也不能理解为“先密后稀”。因此，“先密后稀”的提法是没有根据的。如果应用此法，必然会使一部分密的工程失去应有作用，形成浪費。

(2) “先地表后地下”：詳細的研究地表地質和利用輕型山地工程充分揭露礦体，并

对老窿進行詳細研究，藉以掌握礦體產狀和品位变化，成礦地質条件，作为布置瞭解深部工程的依据，已証明为普查、勘探工作中必須遵循的原則。但实际工作中，还有同志对此原則的重要意义認識不足，尤其是当覆土較厚，施工有困难时，往往在所布置少量工程獲得的地質資料，还远不能滿足瞭解礦體地表產狀和品位变化的情况下，即停止地表揭露工作，因而不能充分占有地表資料，以致布置鑽孔或坑道來了解深部情况缺乏足够的地質依据。例如，某矽礫岩型鉛礦，地表長3000公尺，僅以300—400公尺間距挖了槽（实际需要应加密到100公尺），实际上对礦體的厚度和品位变化还不了解就轉入了勘探，打了13个鑽孔，結果見礦僅有二个，有的孔甚至連矽礫岩也未打到。这样的工作，打到礦體，會盲目乐观；打不到，又会失望，而对深部礦體变化不能作出合理的判断。

充分研究地表，不僅限于研究礦體，对地表一切地質現象，尤其是控制成礦的所有条件包括構造、岩層、火成岩、蝕变、礦化現象等等，都必須充分研究。例如，黔西北队超低溫鉛鋅礦，当地表并无礦體，虽然構造和岩層都对成礦有利，而且在老窿中也見到有盲礦存在，但以此做为打鑽探求地下礦體的依据还是不够的，还必须詳細的研究全区構造、地層、成礦条件，并尽可能配以物探、金屬量測量、水化学等方法，帮助提供更多的資料，根据全面資料進行充分的研究，以选出成礦条件最有利的地段才能打鑽尋找地下盲礦體。

由此可见，在普查評價礦点工作中，充分研究地表是个基礎工作，因而从“地表到地下”的步骤是必須遵守的重要程序。

有的同志學習汞礦工作方法之后提出，做了地表揭露之后，不取化驗結果亦可進行深部鑽探。这种說法，不全面。例如，对于一些品位高、規模大的鉄礦、鉛鋅礦等，可以不一定等化驗有了結果（少量化驗資料还是需要的）才作深部鑽探。但对于像浸染型銅礦、含銅砂岩、品位不高的多金屬礦床，如果沒有化驗結果，就不知它究竟是礦化帶还是礦，必須由化驗結果才能決定能否進行深部鑽探。由于汞礦已經过較詳細的研究工作，对貴州地区不同类型的汞礦，已充分掌握了其產狀、品位和深部变化規律。在地表見到礦帶，又有老窿开采資料与已知礦體和礦帶可以对比，而明顯屬於富礦时，才可以考慮不等化驗結果即打鑽。但一般情况下目測品位誤差太大，故必須根据样品的化驗結果，才能作進一步工作布置。

最后，还应指出的是地表工作比打鑽挖坑道工程簡單，省錢又省时，地質資料可靠程度也比鑽孔高，且对礦體產狀和品位变化瞭解也最清楚，今后工作应予特別注意。

6. 積極的恰当的运用各种探礦手段：

充分作好地表工作是普查評價工作中的首要工作。因此，应根据工作需要和地質依据，分別具体情况，敢于使用各种探礦手段。不願和不敢使用輕型山地工作來揭露礦化帶和礦體，以及其他一定的地質界綫是不对的。而当有足够依据，需要瞭解深部时，如不敢适当的使用鑽探和坑道也是不对的。相反，“敢用”并非等于不論是否必要，不按地表推断，不論依据是否充分，可以不按程序办事，用鑽探坑道盲目找礦。血木窩鉛礦、獅子山銅礦，未充分研究地表，“大胆”的打了許多鑽孔，但結果还不能作出評價而重新再作地表工作，就是一例。至于單純为完成計劃数字，或因施工部門的催逼，随便布置工程，那更是錯誤的。

总起来說，要达到積極的、恰当的使用各种探礦手段，必須遵循三个要求。即：有明

確的目的和依据；使用及时；照程序办事。

7. 群众路線的領導方法和工作方法問題：

(1) 群众报礦工作的充分运用：我国对礦產开采很早，老礦点很多，广大群众比我們知道得多，我們应很好發动群众，利用一切場合，向老鄉作宣傳。如通安队，利用老鄉赶集、村里开会等來進行宣傳，并以各种区域性的礦產标本，請他們參觀認識，使老少都动员起來，鼓励他們报礦。实际証明，群众报礦收效很大。如宿松磷礦、鹿寨鉄礦、阳春和巴平水晶礦等有价值的礦床，都是群众报礦發見的。为了充分發揮群众的报礦積極性，对报礦群众应热情接待，尽可能的对报礦点进行檢查，对沒有价值的点应很好的作解釋；發見了有价值的，应給以适当的实物獎勵。可能时，局队可設專人或兼管报礦工作。

(2) 向老礦工們學習找礦規律：老礦工在一个礦区摸了許多年，对于該地区某种礦体產狀分布情况等都很有經驗。如乐平一老年工人，能用手一碰就分出煤系頂板还是底板砂岩。大洞喇嘴礦区老工人对成礦控制条件了解十分清楚。例如，較平緩的背斜構造，礦多富集于軸部；連續小波狀褶皺，礦多富集于小背斜中……等等很多很多，对找礦帮助很大，我們應該虛心的向他們請教。

(3) 必須充分的收集已有的任何地質資料，包括雜誌、地方志等，以幫助發見礦点。

(4) 应發揮队里工作人員的集体智慧，尤其是对于設計、关于各种地質問題、工作布置問題、技术管理問題等，应發揚民主，組織大家討論，充分考慮大家意見，以求在思想上，認識一致，團結一致地做好普查工作。

8. 普查工作中大比例尺地質圖的質量問題：

地質圖質量的好坏，关键在于地質人員对地質現象的觀察是否詳細，記錄是否完全。地質填圖所要求的內容，如 1:200,000 已有規範外，大比例尺圖尚無規定。因而在实际工作中各队所作的圖件質量好坏不一，有的甚至不合乎要求。

在“普查須知”和“地質測量与普查方法指南”兩書中，对于普查工作方法和对不同地質区域，不同岩層，不同类型礦床，所应注意觀察和描述的內容，都有了相当詳細的說明，是我們普查工作的主要參考書。

貴陽會議介紹的經驗中，貴州汞礦队在地質測量方法和地質觀察內容方面介紹較為系統完全，可作为各普查队參考。

为了提高今后地質圖的質量，根据这次會議討論結論，歸納为兩個主要的關鍵性的問題，提請大家在今后工作中注意。

(1) 应明確在不同工作階段，填不同比例尺圖的目的和要求。按工作地区的地質礦產特征，規定必需的工作方法；工作結果，必須闡明那些地質問題，提出那些圖件。例如汞礦区，填 1:100,000 与 1:50,000 地質圖的目的是尋找区域礦化帶，选出礦化最好的地区，供進一步工作；工作結果須說明：区域地質構造概況，礦床分布范围，礦床特征：包括生成層位，成礦控制条件，找礦标志，礦產質量的大致情况，礦床分布大小及开采情况等等；以及有关評價礦区的交通、开采技术条件；最后应对礦床做出远景評價，选出可供進一步普查工作的地区。而 1:10,000 地質圖是对礦区或礦化帶，做出远景評價，亦即圈定并选出好的礦化帶；1:1000—1:2000 地質填圖，目的是詳細研究礦化帶或礦帶，作出工業評

价。工作結果应对整个礦田（礦区）作出評價，求得C₂級儲量；圈定礦化帶範圍，詳細研究成礦的控制条件，包括岩性及構造等；確定礦帶或礦体的產狀、大小、形态、質量及其变化規律，并指出隱伏礦体等。研究共生礦物，圈岩變变对礦床富集的关系。这些要求很明確（詳細內容可參閱該队報告），对于其他礦种也都应有类似的規定。明確規定目的要求，也可使野外地質人員經常注意他的工作，能否按規定保證質量的完成任务。

（2）詳細观察地質現象，这是填好地質图的最根本的問題。要求今后各队在观察地質現象时，必須細致深入。汞礦队这方面做得較好。例如对構造的观察，不僅观察它的產狀形态、空間分布情况、各級構造相互关系，还应詳細度量每一構造的方向、大小。以褶皱來說，不僅描述褶皱方向、長、寬、兩翼傾角大小、是否对称、有无傾沒現象及傾沒方向，还必须把以上所見各种現象用具体数字表示出來。最后，应对全区構造按其規模、生成关系，区分为若干等級。这样不僅瞭解了区域構造的性質、各級構造互相关系、分布位置、發育地帶，更重要的是能找出哪些構造与成礦有密切关系；在哪种產狀下，对汞礦富集最为有利。从汞礦的地層观察內容來看，不僅要看岩石成分、物性、層理、構造特征、節理、脉石充填情况、蝕變現象和程度、礦物共生情况等等。以岩層來說，还要詳細的观察每一公尺含岩層層数。可以体会由于汞的地球化学特性、填充作用对于礦的富集更有重要意义，所以薄的層理，就可能給礦液更多的沿層理通过的机会。在观察地質現象时不但汞礦应如此，其他礦產，尽管各有其独特的地質成礦条件，也应仿此來做，只是观察重点不同而已。这样具体的規定观察的內容和詳細程度，对提高工作質量和效率是有十分重要意义的。

关于簡測图內容及精度，仍按部頒“普查—測量工作暫行规范”中規定标准执行。但对礦床地質关系密切的地質現象，仍然要求十分詳細的瞭解。地質观测点的密度，可以考虑相应的放稀。

9. 各工种的配合問題:

为了提高普查找礦工作的效率，采用物探、金屬量測量、重砂取样、水化学、生物化学等新的找礦方法，在苏联已經取得了良好的成績。近年來在苏联專家們的帮助指導下，我們也逐步运用了这些方法。如在尋找不易分解的重礦物礦床及其砂礦，如鉛、錫、汞等工作中，已比較广泛地采用了重砂取样法，并已獲得了很好的結果。如貴州尋找汞礦，粵东尋找錫礦等，用了重砂法，發現了很多有意义的礦点。磁測法在尋找磁性礦体，特別是磁鉄礦，效果很好。广东連平鉄礦，四川攀枝花外圍鉄礦，均为磁測所發現。淮河冲積平原中，以电測深法找到了規模較大的煤田。利用放射性測量已發現了不少有工業意义的鈾礦或其他放射性礦床。但金屬量測量還剛剛开始应用，尚未取得什么經驗。在不同的地質区域和不同的地理条件下，采用那种方法最为有效，还应在工作中注意研究。

普查工作中，广泛采用新的工作方法，目前还有一定客觀条件的限制，一方面是地質人員对不同地区应采用那些方法好，缺乏經驗；另一方面有关新方法的設備、人力和工作經驗也感不足。因此，只能逐步發展，并根据需要与可能尽量加以利用。

10. 关于地質圖件的一些意見:

杭州、貴陽會議期間展出了部分队的地質圖件，在貴陽大会邀請了塔拉洛夫、馬卡洛夫、哈薩諾夫等三位專家幫助我們審查了11个队的部分圖件，并已有塔拉洛夫同志作了詳

細的报告，指出了优缺点及改進意見。

总的說，展出图件中，大部分在某些方面做得还好，內容較完全，整飾較好，整潔醒目。尤以大渡河队制訂了統一图式、图例和制图的操作細則，所以更为正規。这說明有的普查队的工作已开始走上正規化。从一开始就嚴格要求图件的質量，而工作中作了經常性的整理和檢查。但是很多队，还没有这样做。因此，图件中存在的缺点还很多，甚至很嚴重。主要表現于素描图的真实性差、描述过簡；平面剖面图件中構造表示不清、資料不全、注記不全；剖面图不相符等。而在編制上图例不全、图式不一，1:50,000以下小比例尺地質图，未按国际标准分層和上色等等。这些問題之產生，除了具体工作同志經驗不足之外，主要是各級技术領導未按部頒规范嚴格要求所致。

图件是国家資產、地質工作者登山涉水无限辛勞的成果。普查队的图紙，又是評价礦区和作勘探設計的依据。質量不高，势必不能正確評价礦点，作不出正確的勘探設計，形成巨大浪費。为了改变这种局面，从技术領導起到一般同志，应特別重視資料編錄和整理的重要性；重視原始資料的質量和編錄工作的及时。要求各队訂出資料編錄和室內整理工作進度計劃；訂出統一的图例、图式和制图操作細則，并嚴格执行。同时应訂出層層負責的檢查和技术責任制度。

普查队的所有原始地質資料，应及时編錄和整理的重要意义，已如前述。这里再提出兩点室內研究工作問題：

(1) 应加強岩礦鑑定工作：很多队，尤其是力馬河队的經驗証明了这一工作的重要性。沒有岩礦鑑定，就无法確定岩漿分異現象，无从研究含銻硫化物富集的条件。至于研究其他礦床的礦物組成、共生关系、圍岩蝕變現象、變質岩与火成岩的岩相的划分等等，鑑定工作，尤为不可缺少。这一工作，今后各野外队，主要可由地質人員及队上專業鑑定人員來做。工作量太大或复杂的岩礦，可請各省中心試驗室代做。这样不僅可以及时得到鑑定成果，还可提高地質人員的業務水平。

(2) 开展地区的成礦規律的研究，用理論指導找礦：認真的進行普查区域的地質研究工作，特別注意含礦地区及礦床的地質構造和發展史，深入研究礦床的成礦規律，是提高普查工作效率的重要方法之一。許多普查队在这方面，已經开始重視，但是还没有正式开展工作。貴阳會議中許多同志提出关于这方面工作的意見，要求每个省局（办事处）、普查队，应綜合本省本区的所有地質資料，研究有关区域的大地構造特点、成礦条件和地質發展史，編制地質礦產分布图或預測图，以指導今后普查工作和找礦方向。这个建議很重要，各局队都能做到，应从速着手开始工作。

11. 关于干部提高与培訓方面的問題：

(1) 有同志反映，在普查队工作分散，流动性大，同志們互相接触机会少，所以入党入团不易。我們認為，只要主觀努力去創造条件，不断提高政治水平，站穩立場，逐步建立起共產主义人生观，这一願望可以逐渐解决的。創造条件可从下列几方面着手：

第一，不断努力学习馬列主义，學習党章团章，加強对黨員条件的學習，加強思想建設（当然業務學習也很重要），提高認識，站穩无產階級立場，分清是非。特別应明確知識分子必須在党的領導下跟着党走，为劳动人民为社会主义建設服务，才是唯一正確的道路。例如，在这次整風运动中，站在无產階級立場上，就認為党几年來，領導全国人民建

設社会主义成績是主要的、巨大的，只有共產黨領導，才能取得這樣巨大的成績，才能實現社会主义和共產主义社会。站在資產階級立場上呢？就大叫大鬧，把个别缺點，加以歪曲誇大，借以譁衆攻訐，企圖趕黨下台，讓資產階級復辟，成為反黨反社会主义的右派分子，或者分不清是非破右派分子所俘虜。這充分說明了必須努力學習馬列主义，努力學習黨的知識，站穩無產階級立場，以無產階級的立場觀點來認識與分析一切事物，才能正確的認識問題。

第二，在工作中積極努力，克服任何困難，完成人民委托我們的任務。普查隊成年在荒山僻野登山涉水，文化生活差，甚至看不到報紙、電影，要有勇氣面對現實，不是情緒低落，打退堂鼓，而應克服困難，創造條件，改善環境，不斤斤計較於暫時的一些享受，不向困難低頭，要努力去完成任務，當一個建設時期光榮的游擊隊員。

第三，依靠黨委領導，加強政治思想教育，加強團結。領導同志應很好的關心全體幹部，不論工人和技術人員，都應加強組織領導作用。而技術人員也要主動搞好與行政管理人員的團結，互相幫助，取長補短，互相學習。從團結願望出發，從社会主义利益出發，搞好團結，密切協作，才能使工作做好。

建議隊的黨委機關，對要求入党入團的同志，注意加強培養教育。有的小隊條件可能時，可考慮設立黨的專職幹部，並可根據具體情況按組織原則作出建黨建團的規劃，解決幹部中這種迫切的政治要求。

(2) 有些大專同學要求繼續進大學或考研究生，中技想考大學。這些願望首先應在服從國家需要的前題下。正確的在思想上去求得解決，必須樹立理論與實踐相結合的方法，去求得進步與提高，大專同學在學校里學到了一定程度理論知識，今后的關鍵是從事實際工作，從實際工作中，豐富自己的理論知識。只有與實際相結合了的知識，才算有完全的知識。假使在實際工作中，能夠通過實際觀察，收集材料，進行研究，解決了某一地質上的問題，或是闡明某一地區的地質礦床特點或規律，或是從實際工作經驗來改進普查工作方法等；都是在地質科學技術上的貢獻，中技學校畢業的技術員，亦應首先做好現有工作，先在工作上去提高。實事求是的學習態度，是非常必要的，如果認為只有入了大學才是學習，放鬆了自己的工作，那是錯誤的，只有在工作中不斷努力，提高了地質水平，提高了自然科學知識。工作中又能積極完成任務，這才是對的，大家採取業餘的學習方法，進行深造，我們是不反對的。總之，包括行政領導幹部在內，應當毫無例外地安下心來，在現有工作上，認真學習，積累經驗，穩定提高。

有同志要求在理論上和組織業餘學習。連南隊的業餘學習經驗——按不同要求，分別組織中級組、初級組，並由工程師領導中級組，其他技術人員教初級組。定期系統而結合工作的學習，可作為很好的參考。也有幹部要求短期輪訓，省局可以試辦，摸索經驗逐步擴大。有的提出辦函授學校、撥給一定教材、組織定期測驗、解答學習中的困難等，可以反映給有關部門研究考慮。目前各省局可利用不宜野外工作的時期，組織少數隊的小型會議，交流各隊工作經驗，以收互相提高的效果。

以上是會議中經討論後取得統一認識的一些問題。它關係到當前我們應如何正確的進行普查工作，是十分重要的，我們在具體工作中必須認真的貫徹。

至於會議中反映的一些具體問題，如技術責任制、儀器設備、化驗工作、地形測量工作的配合等，有的已解決，有的已請示部領導，待解決後以專文另告。

一年來普查工作基本情況 及對今後工作的意見

地質部南方地質總局

一 基本情況

解放後的前幾年，由於地質技術力量極其薄弱，地質資料十分不足，國家建設要求又十分迫切的情況下，地質工作的部署，是在已知較有希望的產地，採取了重點勘探的方針，這是正確的，而且是必要的，從而基本上保證了第一個五年計劃礦產儲量的要求。但是隨著國家建設事業的迅速發展，需要找出更多的後備基地，普查工作不能滿足需要的情況，就顯得更加嚴重。1954年地質部提出加強普查工作以來，這一工作已經有了迅速的發展，若以1955年為100，則南方地區普查工作增長情況如下：

項 目	年 份	1956年 (%)	1957年(計劃)(%)
普 查 隊 數		179	205
找 資		412	872
點 探		343	1049
槽 探		508	897
淺 井		307	367
采 樣		1522	4592

注：採樣中包括重砂、金屬量測量等（下表同）。

如從南方地質普查的工作量和投資占全部地質工作量和投資的比例數字來看，也可以說明普查工作的發展是迅速的。

項 目	年 份	1955年 (%)	1956年 (%)	1957年(計劃)(%)
普 查 投 資		9	18.5	34
鑽 探 工 作 量		6	7	22
槽 探 工 作 量		29	39	62
淺 井 工 作 量		20	25	51
采 樣 工 作 量		13	46	80

以上數字還不包括很多以找礦為主要目的的勘探隊、物探和化探隊等。

1956年地質部還聘請了蘇聯專家幫助進行普查工作，在南方組織了12個技術援助普查隊。

1956年以來(主要是1956年期間), 据不完全的統計, 共踏勘和檢查了900个以上矿点。經踏勘后初步認為可以进一步檢查的72个, 而已經轉入勘探的有35个, 其中黑色金屬5个, 有色稀有金屬7个, 煤11个, 非金屬12个。估計可以在1957年下半年或1958年轉入勘探的至少有26个矿点, 其中黑色金屬4个, 有色稀有金屬12个, 煤6个, 非金屬4个。

此外, 还証實了滇西为一有远景的鉛鋅錫汞的多金屬矿帶, 滇东南文山的錫鋇区也是有远景的矿区, 尤其是黔东黔中一帶的汞矿通过一年來的工作扩大了矿区的远景, 对黔西北矿区的含銅砂岩作出了否定的評价。

其他普查队通过工作对其工作地区有了进一步的認識, 普查証實有重大价值的矿点有: 銅厂銅矿、連平鉄矿、华彈鉄矿、宁南鉛矿、郎岱煤矿、白显錳矿等。除此之外, 在云南、四川、江西、湖北等地發現超基性岩体, 为將來尋找鉻鎳矿产提供了重要的綫索。有些勘探队外圍普查队还發現了一些新矿点, 或扩大了勘探矿区的远景, 如連南、郴县两个勘探队均在其外圍發現了有远景的白鎢矿矿床; 攀枝花鉄矿, 昆阳磷矿, 瀘沽鉄矿、丰城煤矿、德兴鉛鋅、永仁煤矿、濉溪煤矿等經过外圍普查均扩大了远景, 其他不少勘探队外圍也有新的發現。

通过工作, 大多数同志的业务水平都有所提高, 大部分技术干部都在不同程度上掌握了矿点普查踏勘的工作方法, 熟悉了某些地区的地質情况, 提高了理論水平, 积累了一些經驗, 工作質量也有所提高。例如貴州汞矿过去不知道如何进行工作, 經过一年來的工作, 在專家帮助下对地区的地質及成矿条件有了进一步的認識, 并初步总结了一套普查找矿的工作方法。

这些成績的取得是和中央正确的領導, 地方党、政的支持, 苏联專家的无私帮助和全体职工的努力分不开的。

由于我們目前对普查工作所掌握的情况很不全面, 以上僅扼要的举出一些工作的成果, 可能有很多遺漏, 希望在这次會議上大家加以补充。我們虽然在工作中取得了一些成績, 但是不可否認还存在着許多問題, 茲將几个主要的問題提出來給大家討論。

(一) 關於加強普查工作的問題

几年來普查工作虽然取得了很大的成績, 但仍然不能滿足國家的要求, 后备基地缺乏, 鉻、鎳、稀有元素及某些非金屬矿种尚无可靠產地, 工作量布置不出去, 鑽机台月开不足, 是当前極為严重的問題。如南方地区1957年有9个黑色金屬勘探队, 就目前情况來看, 1958年有把握的勘探項目將減为6个。其他矿种的勘探項目, 大部分也都有减少的趋势。因此目前必須大力加強普查工作, 爭取尋找更多的后备基地。最近云南省局重新安排了1957年普查工作, 新添了不少項目, 增加了鑽探和坑探工作量。并加強了鉻、鎳、云母等急需矿种的普查。有的省也認真作了研究, 并从組織上和技术力量上采取了積極的措施或作了具体安排。但也有些省重視的不够, 有不少產地可以布置工作而沒有布置。有些正在进行工作的產地可以加強工作而沒有加強。各省的任务都很重, 地質力量一般缺乏, 这是一个問題, 但如果將現有力量妥善安排, 充分發揮其作用, 还是可以多做很多工作的。

(二) 工作方法方面

1. 关于如何正確的评价矿点

普查工作是一項复杂而又細致的工作，既要作到正确反映地質現象、及时地评价矿点，又要尽力避免浪费。因此，全体普查工作同志都应该努力克服粗枝大叶和主观臆测的工作作风，踏踏实实的工作。在沒有进行工作，或資料还不够充分的情况下，不要随便否定一个矿点，也不要盲目轉入勘探。有些同志的工作是作得較好的，如連平鉄矿，該区浮土甚厚，且鉄矿出露很零星，經過地表揭露之后，情况仍然不好。但地質人員能够積極努力鑽研，自己作了磁測，并根据異常打了鑽，情况才有所好轉，終于探出一个較大的鉄矿。矿区离公路干綫 50 公里的公路都未修，鑽机是抬上山的。这的确是一个經過艰苦工作，以小的代价獲得較大成果的范例，值得大家學習。又如江西鉛山鉛鋅矿曾經兩次踏勘，均因工作不徹底，未能作出评价，1956 年又派队檢查，經過一定量工作之后，才正确的否定了这个矿点。有些同志在普查工作中，忽視質量，貪多圖快，工作作得不深不透，不能正确的评价矿点。如某技术援助队有一个組，在半个月的时间內共踏勘了 16 个矿点。还有人在踏勘矿点时，只是看一下就作了否定评价的，並沒有取得一定的資料。由于工作作得草率，得不到肯定或否定的评价。往往重新再去，造成返工浪费。至于观察不够詳細，记录过于簡略，描述不够全面和准确，甚至了事等現象，許多队均有不同程度的存在。

2. 正確的、大胆的使用工作量

有些地質人員，在檢查踏勘矿点或填制地質图时，不愿意使用一定量的輕型山地工程去揭露矿体露头或地質界綫；不敢使用普查鑽，怕打不到矿体，这种現象在交通条件較差地区特別严重。相反的情况，有的队不按勘探程序办事。有的矿点的地表揭露和研究不够，矿体地表產狀和規模尚未搞清，就急于轉入了勘探。还有在地表地質很不清楚的情况下，就企图利用鑽探來寻找盲矿体，或單純地为了完成工作量而进行鑽探工作。如血窩鉛鋅矿、富阳鉛鋅矿、鷄籠山錫矿和蘆江明矾矿等由于地表工作做的不够，已經勘探了一段時間又补作普查时应作的地表工作。这样不僅拖延了時間，还造成了浪费。因此各队应本着增产节约，少花钱，多办事，尽力避免浪费的精神，正确地大胆地使用工作量。如果設計是正确的，必要的，虽然探不到矿，不屬於浪费，不能当作浪费一概加以反对。相反，虽然探到了矿，但是屬於可以少用而多用了的工作量，或長期不能作出矿点的评价，或评价錯誤，才算作浪费。在某些情况下，由于地質条件的复杂和多变，落空也是很难避免的。只有正确地大胆地使用工作量，才有可能取得和了解更多的地質資料，从而迅速地正确地评价一个矿点。

3. 根据地質条件研究指導找矿不夠

有不少同志在评价矿点时，能联系地質注意成矿控制構造，对矿床生成規律和工業类型有了正确的認識，从而正确地评价了矿床。如銅厂銅矿，1956 年以前曾經过数次踏勘，一直認為是接触交代型銅矿，而沒有引起重視；至 1956 年中南銅矿队經過短期工作，确定其为細脉浸染型銅矿后，才正确地评价了这个矿床。粵东水晶矿也是在証实其为偉晶岩类型以后，才作出了正确的否定评价。有的勘探队外围普查队，如攀枝花、瀘沾、瀘溪等队，与物探队配合得很好，因而發現了新矿体，扩大了矿区远景。但有的队不是如此，他們不注意地質，不研究矿床生成的規律，不善于与其他工种配合，習慣于只用矿体露头來