



報 礦 常 識

張 瑞 翔 鄧 堯 編

地 質 出 版 社

報 礦 常 識

張 瑞 翔 編
鄧 堯

地 質 出 版 社

1955·北 京

本書首先說明了羣衆報礦對國家經濟建設的重大意義。通過許多實例，說明羣衆報礦是給地質普查工作提供了許多極有價值的材料。

內容方面，包括：怎樣報礦、報礦情況、礦是怎樣生成的，以及找礦的線索和方法等。在找礦的線索一章中，提到如何利用老硐、鐵帽、圍岩、指示植物以及地表所能看到的現象來推斷地下的情況。

最後介紹了幾種常見礦物，如鐵礦、銅礦、石英、石棉、雲母、金礦等的物理性質（如顏色、光澤、形狀、比重、硬度等），藉此可以掌握初步認識礦物的方法。

本書主要供給廣大農村區鄉幹部及中小學地理教師閱讀之用。同時也給工人、機關幹部、指戰員、森林和鐵路工作者、牧民等，提供了有用的知識。

本書是由張瑞翔及鄧堯兩位同志編，經張毓崧同志校訂。

書號 0131

報 礦 常 識

30 千字

著	者	張 瑞 翔、鄧 堯
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出字第零伍零號

發 行 者	新 華 書 店
印 刷 者	北 京 市 印 刷 一 廠

北京西便門南大道乙一號

印數（京）1—10,000册	一九五五年三月北京第一版
定價（7）0.25元	一九五五年三月第一次印刷
開本 31''×43'' $\frac{1}{32}$	印張1 $\frac{1}{16}$

目 錄

前言.....	4
爲什麼要報礦.....	5
怎樣去報礦.....	11
報礦情況.....	14
礦和找礦的基本知識.....	24
結語.....	53

前 言

“羣衆報礦”是一種實際的愛國行動，它是隨着祖國大規模經濟建設的到來和全國人民的覺悟日益提高的情況下逐漸開展起來的，幾年以來，已經獲得了相當的成績，但爲了今後更進一步的開展和繼續深入到羣衆中去，有必要再來向大家作一般的介紹。

這本書主要將談“爲什麼要報礦”、“怎樣去報礦”、“報礦情況”及“礦和找礦的基本知識”等四部分。

我們希望通過這本小冊子，能使大家進一步的明確報礦的意義和如何報礦，從而積極的向政府報告自己所知道的礦產，並廣泛的在羣衆中傳播開來，使愛國報礦運動形成高潮，那就算達到我們寫這本書的最高願望了。

爲什麼要報礦

我們知道，我國已經開始了大規模的經濟建設，並且已經進入了第一個五年計劃的第三年。在五年計劃中，首先要發展國家的社會主義重工業，要逐步地使我們從落後的農業國變爲先進的工業國家。

但是建設重工業是一件極不容易的事；需要大量的各種各樣的資源——特別是地下礦產資源作基礎。假如沒有地下礦產資源的話，那末重工業就建立不起來。我們且舉一個例子來說明這個問題，比如要建立一個鋼鐵廠這件事來說吧！

要建立鋼鐵廠，首先需要足夠的鐵礦資源；其次除了鐵之外，還必須要有足夠的煤礦資源來保證鋼鐵的冶煉。此外，由於冶煉鋼鐵的時候溫度相當的高，所以不管煉鐵爐、盛鐵水的桶、流鋼的通道、烟囱等等都需要一種特別質料的耐火材料製成的各種各樣的耐火磚才能應用。這就需要大批的耐火原料如石英與耐火黏土等。

再有，在煉鐵的時候，還要加一些東西，鐵才容易熔化。這就需要很多的石灰岩、白雲岩、螢石、錳礦等等之類的礦物。其他還需要鉻礦、火泥等等。

據估計：要煉成一噸鋼，就需要鐵礦石兩噸、煤兩噸、石灰岩近半噸、石英岩三十公斤、耐火黏土一百公斤、錳礦二十多公斤、白雲岩一百公斤、其他鉻礦石、火泥、鎂磚原料等共約一百公斤。這樣算下去，假如我們要建立一個年產一百萬噸鋼的鋼鐵廠的話，那末我們每年就需要鐵礦石兩百

萬噸、煤兩百萬噸、石灰岩四十萬噸、石英岩三萬噸、耐火黏土約十萬噸、錳礦二萬多噸、白雲岩十萬噸、其他螢石、鉻礦石、火泥等等共約十萬噸。這麼多的東西假如用火車來裝運，一列車裝一千噸也要裝四千七百五十列車。以每二十分鐘開出一列計算，也得要連續運六十六天，才能運完。這是多麼驚人的一個數字！

但是我們講的只不過是指一個年產百萬噸的還不算大的鋼鐵廠，在我們的五年計劃中，要建立的比這要大得多的鋼鐵廠呢！我們且看蘇聯現在對鋼鐵的需求吧！根據斯大林在一九四六年二月九日的演說，向蘇聯人民提出了一個任務，要在三個五年計劃內，把工業水平提高到“每年生產生鐵五千萬噸，鋼六千萬噸”。現在蘇聯每年生產鋼鐵約六千萬噸左右，這樣看來剛才講的百萬噸的生產量，又算得什麼呢？但是就這樣規模的一個鋼鐵廠，所需要的礦產也就可觀了。

再說上面所講的，只不過是鋼鐵一方面，其他方面的冶煉和製造工業還很多。在蘇聯幫助我們修建和改建的一百四十一項大企業中，鋼鐵廠只不過是其中的一部分。此外如煉油廠，汽車廠、發電廠等，又將需要多少的銅、鉛、鋅、鎋、鎢、鋁、錫、銀、石英、雲母、石油、煤、石灰岩、金剛石、石棉、硫等地下礦產資源呢？所以在整個大規模經濟建設中，是需要大量的地下礦產資源的，沒有這些就談不到工業化。

既然建設國家對礦產資源的需要是這樣多，那末又靠誰去尋找呢？依靠地質部門嗎？是的，地質部門是應該為國家調查和勘探出各種各樣我們所需要的礦產，這是地質部門的

主要任務。但是地質部門又靠誰去發現這些礦產呢？有些人會說：“當然是地質人員去尋找和發現礦產”。不錯，地質人員是可以發現礦產的。可是地質人員的任務，不只在於發現礦產，而還要根據地質科學的理論結合實際的勘探，精確地求出埋藏在地下的礦量，最後決定其經濟價值。顯然這些工作沒有地質人員是辦不到的。至於礦產的發現呢？那就不一定非要地質人員才能發現，廣大羣衆一樣能夠發現礦藏。比如說：箇舊的錫，在好幾百年以前，就有人在那兒開採。那個時候還沒有地質科學和地質人員，所以它的發現當然是我們羣衆；其他如老君廟的石油，早在漢朝就已經發現了；水口山的鉛、大冶的鐵、大同的煤、錫礦山的銻、贛南的鎢礦等等都是很早以前就爲羣衆所發現的；再說像銅，則早在兩萬年前還沒有歷史記載的時候就發現了的。人類使用鐵器，也是很早以前的事，在三千多年以前我們的祖先就已經學會了採鐵和煉鐵，那時候也還沒有地質人員呢！但是他們却發現了礦；又如前年，東北曾有五個牧羊少年發現了銻礦；唐山有一位石工名叫石文翰的，在唐山附近發現了石油油苗。這些具體的事實都生動的說明了發現礦產不一定非要地質人員不可，人民羣衆一樣也可以發現許多礦產的。所以當祖國正需要大量礦產以發展工業的時候，依靠羣衆去發現礦產以增加國家的資源是完全正確的。

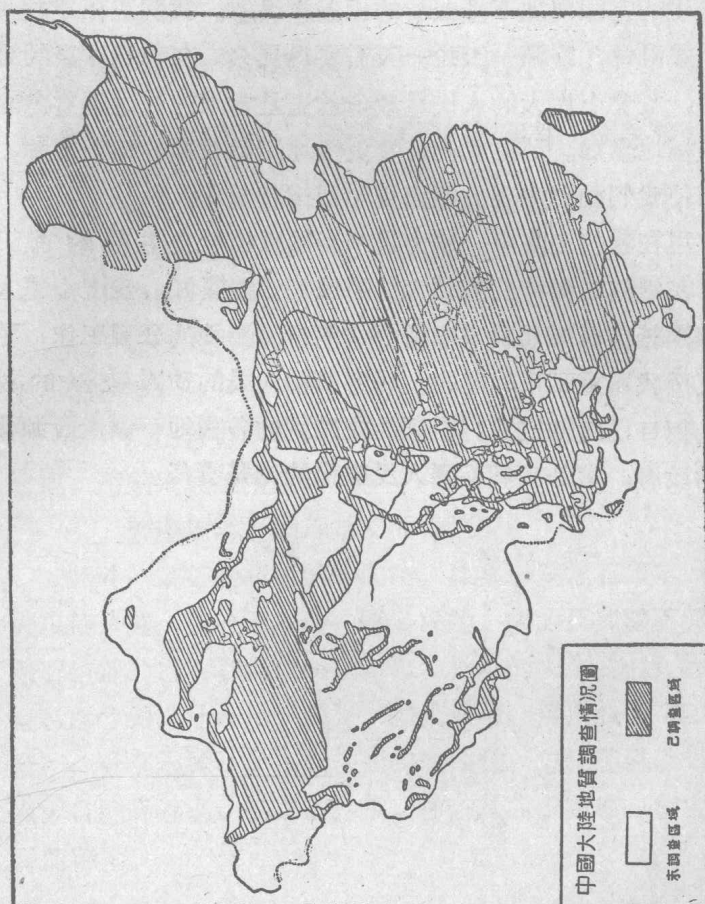
假如單靠我們地質工作人員去發現礦產，那是不可能的。因爲：第一，我國是一個土地非常廣大的國家，她的面積等於英國的四十倍，等於法國的十八倍，差不多有一千萬平方公里，疆土是非常遼闊的；第二，由於以往在半封建半

殖民地的舊社會裏和反動政府的統治之下，地質事業根本不可能發展，地質工作者亦稀少得很，雖然解放後成立了地質部，集中使用了地質力量，但仍然是很不够的，尤其是與祖國大規模經濟建設的需要量相比，相差得很多。所以當祖國正需要大量礦產以發展工業的時候，依靠羣衆來發現礦產資源是完全正確的。

我們且再看一看下面這張地質調查情況圖吧！（見下圖）在這張圖中，可以看到，在全國範圍內還有大片地區沒有經過地質調查。它約佔全國總面積的五分之二。就是現有地質人員都去找礦，也不能一下就解決這塊地區的礦產問題。至於已調查地區到底有多少礦產，直到現在還沒有搞清楚。

現在，我們再來看一看我們的蘇聯老大哥，看他們又是怎樣的呢？我們知道，蘇聯的地質工作是最先進的，他們不但擁有極其優秀的地質專家和地質工作人員，而且還擁有二十幾萬人的強大的地質工作隊伍，使用着現代化的和足夠數量的地質勘探設備，比起我們現在的地質工作，不知要强多少倍。但是他們的礦產發現工作是不是就全部由地質人員來承担呢？事實上不是這樣。他們還更密切地依靠着羣衆來進行礦產地的發現工作。各地羣衆都積極的幫助政府找礦，政府也特別注意羣衆報來的各種礦產，同時並獎勵新礦產地的發現者。蘇聯部長會議還批准了“國家對發現地下有用礦物新產地的獎賞條例”來鼓勵大家尋找新的礦產地。有很多蘇聯工人、狩獵者、集體農莊莊員、旅行者、牧人、森林工作者以及其他人員，因為發現了新的礦產而獲得了獎勵。

我們且讀一讀下面一本蘇聯書“怎樣找金屬礦”上說的一



段話吧：

〔別看現在我們蘇聯幾乎沒有“足跡未到”之地，但我們所發現的富源與地下埋藏着的相差還很遠。我們正在建設共產主義社會，富源一天比一天需要得更多。在尋覓礦產的事業中，社會上廣大的人民羣衆，首先是當地的居民應當愈來愈積極地參加。那麼我們將會更快地洞悉我國的地下富源，進而使我們社會主義的祖國更加富裕起來〕。

現在我們正集中一切力量來發展國家社會主義的重工業，在這個時候特別需要大量的地下礦產資源。我國全體人民都應該積極幫助國家來做好這個新礦產地的發現工作，積極支援我國重工業的建設，學習蘇聯人民的愛國報礦的榜樣。把自己所知道的、看到的或聽到的各種地下礦產資源報告給政府。這是我們全國人民應盡的光榮責任。

怎樣去報礦

在這一章裏只簡單地說明下列幾項：

一、報礦的內容，一般來說最好能包括下面五點

1. 礦苗名稱，發現地點，其所隸屬的省、縣、區、鄉、村、小地名和交通情況。
2. 礦苗發現的時間及經過情況。
3. 報礦人所知道的礦苗露頭分佈範圍及其形狀、大小、顏色等。
4. 以前曾否開採或調查過？當時情況如何？現在有無老硿、舊礦堆或煉渣等。
5. 礦產地附近的地形及其他情況。

此外，最好能在報礦的同時、採集一些礦石標本一同寄去以便研究。採取標本時，應將好的、次的及與礦石共生或礦石附近的岩石都採取一些，每塊標本的大小最好是長、寬、厚各約兩寸，用紙包好（如是液體，可用瓶子裝好封緊），分別編號，並按號注明採取地點，以免混亂。另外還應把自己的姓名、職業、性別、住址及通訊處等一起寄去，以便聯系。

二、到哪裏去報礦和報礦的方法

爲了便於及時調查研究，並避免影響羣衆生產和工作，報礦一般以就近報給當地普查隊、勘探隊爲宜。如當地沒有

普查隊或勘探隊，可報給當地政府代為轉報給地質部的各地質局或分局（華東區可直接轉報給地質部）。

報礦一般以寫信的方式為最好。依現在地質部的規定：凡是報礦的，只要在信封上面寫好“報礦”字樣，還可不貼郵票；如果是寄礦石，祇要附上了郵費的單據，主辦報礦的機構（如地質部和地質局等）在收到信後即可匯還，這樣可以減少報礦者的郵費負擔。

三、調查和獎勵

根據目前情況，全面調查，因人力物力等條件的限制還是不可能的。所以只能進行重點的調查，一般是目前工業建設上所最需要的東西，先行調查，假如目前不太急需那末即使可能是好的礦產也會慢一步才去調查。這是在目前條件下不得不這樣做，因為我們首先要解決當前國家建設所迫切需要的礦產。

至於以後，當地質力量一天一天地壯大了，那就不用說，只要知道有礦就會進行調查。

地質工作部門對各地所報來的礦產情報，都很好的記錄了下來，編成卡片、填上報礦圖、把寄來的礦石標本全部都作了鑑定，並且還把這些礦產情報，結合以往的資料，統一起加以研究，準備今後有步驟地加以調查。因此，我們凡是報了礦的，都不必耽心，地質部門會很好的去處理這件工作。

另外，就是表揚與獎勵的問題：由於“報礦”是有利於國家的事情，如果所報礦藏是有相當價值，那就會給國家增加了財富，報礦人也就會受到表揚或者獎勵的。因為這不但

是對有功的人應該這樣，同時也是對全體羣衆的一個鼓勵和啓發。這一點，政府已經這樣作了，東北吉林磐石縣的五個牧童和唐山石工石文翰就是很好的例子。今後隨着報礦運動的開展，得到政府表揚、獎狀、獎品和獎金的人還將會一天比一天地增多，當然報礦並不是爲了取得表揚與獎勵，而應該把它看成是我們應盡的義務和應有的愛國行動，也只有這樣去認識才是正確的。

報 礦 情 況

隨着我國大規模經濟建設時期的到來，人民羣衆覺悟日益提高，政府也發出了報礦的號召，報礦的數目就大爲增加，僅地質部平均每天就可收到十封左右的信件。從一九五三年開始到年底，一年內報礦信就達四一二七封，報告礦產五九一一處，收到礦石一七七〇件和各種重要礦產資料、圖表、書籍等好幾十種。

在羣衆所報的礦產情報中，包括着各種各樣的地下資源：如鐵、煤、銅、石油、錳、鉻、鉛、鋅、銀、金、錫、鈾、銻、白金、鋁、鈷、鋇、螢石、寶石、石英、水晶、雲母、石棉、磷、硫、砷、石墨及一些稀有金屬等四十多種。這些礦產分佈在全國各省各地，爲國家經濟建設提供了豐富的礦產資料。

從這些近五千處礦藏情報中，有的已經證明有重要的經濟價值，有的已成爲地質部門的重要參考資料。比如說：

東北吉林磐石縣李義（十七歲）、張丫柱（十二歲）、白春才（十八歲）、楊福（十四歲）、牛清福（十二歲）等五個小朋友在山坡上放牛，無意中發現了一種銀灰色的礦石，他們就把它帶回家去給村裏農民喬振江看。當時喬振江也不認識，但他却注意了這塊石頭，並馬上又到山上去找了些回來。這些石頭燒過後變成了好像錫一樣的東西，他們就斷定這是一種礦石，並把它報告給區政府。經區轉縣，經縣轉到省，省工業廳化驗後確定這是一種銻礦。經過了精確的

調查後，證明是一個有價值的銻礦床，並隨即進行了開採。由於他們這一發現爲國家增加了不少財富，政府還獎勵了這六位報礦有功的人。

又如：河北唐山市附近有一位石工叫石文翰的。他每天在石場工作，發現了好幾種油苗和作磨料用的砂子，他就把這情況報告給政府。經過燃料工業部石油管理總局派人實地調查的結果，證明了該項油苗是發現在古生代奧陶紀石灰岩中的。在奧陶紀發現油苗，這還是第一次，這對我國石油的勘探又找出了一個新的線索。因此政府也發給了他一筆獎金。以後他又不斷的向政府報礦；有一次他串親戚到北京，順便帶去了錳礦鐵礦等四種礦石，向地質部報礦。又有一次他在山裏看見一層薄煤，煤層上下頁岩有瀝青石油質。他又馬上寫信報告了地質部，其他還報告了重晶石、冰洲石等礦產。後來又勸他的朋友李福勝打破保守思想向地質部報告了石膏、磁鐵礦等的產地。這些礦藏線索都有一定的參考價值。

又如四川墊江縣一區徐立茂報礦說：「我們墊江×區×村與×區×村交界的地方，有一座不大不小的山，從這山的泥土和石頭之間的石縫裏流出油來。我們用鋤頭挖開了表面泥土和小石頭，發現裏面有很多的油，用紙沾上，火柴一點，就燃燒起來。鄰近的人都說：『這裏的石油，二十多年來一直都是這樣的流，從前國民黨時，這個縣的偽縣長還打算開採呢……』」。再有四川墊江人民銀行建新報礦也說：「四月二十日我和陳華君一道去看我們這縣的石油，果然在一個山脚下小河邊有石油浸出來，顏色有點黑、有火油氣味，用

紙點着就能燃燒……」。再據廈門民生肥皂廠工人陳振興報礦說：「我以前在四川墊江開墾種植烤菸，經常聽說在××附近山窪處地面流出濃褐色液體，農民用野草沾着就能燃燒，後來採集了一小瓶，味臭、能燃，我們當時就懷疑是石油……」。此外，北京中華全國民主婦女聯合會婦女幹部學校李瑞玉同志報礦說：「十三年前在家鄉四川達縣唸初中時常聽說達縣、渠縣、營山縣三縣交界的地方有石油流出地面，當時鄉下居民就用破碗竹筒之類的東西在地凹處取來點燈……」。其他還有好幾封信都報告四川中部發現了石油。現在正當國家要在西南特別在四川等地尋找石油的時候，這些情況的報告都是極有價值的。

其他，如宿城市人民政府張天敏報告某地的磷礦是一種從來未見到的一遇空氣就燃燒的自燃黃磷。某部解放軍戰士狄旭初報告新疆和闐專區洛浦縣的雲母，老鄉當作玻璃用，後來他又寄去大約有三市寸見方的白雲母。以上這些都是很好的礦產資料。

我們從上面這些情況來看，報礦的確是直接為國家建設帶來好處，在報礦當中會發現很多有價值的礦藏情報的。另外，據地質部門的反映，一年來在羣衆報礦中還出現了不少愛國報礦的積極份子。

比如，浙江鄞縣樟水區農民莊生卿，他在一九四七年家鄉發洪水時拾着一塊從山上沖下來的石頭，這塊石頭很重，亮晶晶地很好看，於是他就把它保藏了起來。一九五二年十二月十日寧波大眾報上登着三年來我國發現許多礦產和十二月二十七日報上登着：“大家都來找礦”的二次報導，使他思想