

礦產普查勘探叢書

汞 与 銻

В.Θ.波雅尔科夫著

地质出版社

49

3

礦產普查勘探叢書

汞 与 銻

B. 9. 波雅尔科夫著

王 立 文
吳 偉 合譯

地質出版社

1956·北京

ОЦЕНКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПРИ ПОИСКАХ И РАЗВЕДКАХ

Выпуск 15

В. Э. ПОЯРКОВ

СУРЬМА И РТУТЬ

ГОСГЕОЛТЕХИЗДАТ

Москва 1955

本書是苏联地质部全苏矿物原料研究所主編的“礦產普查勘探叢書”中的第十五册。本叢書的編輯委員有：布里塔耶夫(М. Д. Бритаев)、格拉西莫夫斯基(В. И. Герасимовский)、叶尔碩夫(А. Д. Ершов)、康士坦丁諾夫(М. М. Константинов)、尼丰托夫(Р. В. Нифонтов)、薩阿克揚(П. С. Саакян)、斯米尔諾夫(В. И. Смирнов)、索洛維耶夫(Д. В. Соловьев)、契尔諾斯維托夫(Ю. Л. Черносивтов)。主編：尼丰托夫。本册編輯：柯索夫(Б. М. Косов)，本書作者：波雅尔科夫(В. Э. Поярков)。

本書的第一、二篇由王立文翻譯，第三篇由吳偉翻譯。

礦產普查勘探叢書(第拾壹号)

汞 与 銻

著 者 В. Э. 波 雅 尔 科 夫

譯 者 王 立 文 吳 偉

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證出字第050号

發行者 新 華 書 店

印刷者 地 質 印 刷 廠

北京廣安門內教子胡同甲32号

編輯：杜宝毓 技術編輯：李臺如 校對：金伯瑤

印数(京)1—1780册

1956年11月北京第1版

开本 $81^{\circ} \times 48^{\circ} \frac{1}{2}$

1956年11月第1次印刷

字数175,000字

印張7 $\frac{1}{8}$

定价(10)1.10元

目 錄

原 序	4
前 言	5
第一篇 汞与銻的性質、其应用范围及經濟学、礦石的技術加工	
概論	7
第一章 汞与銻的性質	7
第二章 汞与銻的用途及其經濟問題	9
第三章 汞与銻礦石的工業类型和品級 工業產品的國家标准	17
第四章 有关汞与銻礦石技術加工过程的一些簡明資料	25
第二篇 汞与銻礦床形成的地質条件和地球化学条件	30
第一章 汞与銻的地球化学和礦物学概論	30
第二章 苏联以外各國最主要的汞与銻的礦床概述	44
第三章 苏联的汞与銻礦床	83
第四章 汞与銻礦床形成的物理化学条件	93
第五章 汞与銻礦床形成的地質条件	102
第三篇 汞与銻礦床的評價	127
第一章 礦区的远景評價	127
第二章 礦田和礦床的初步評價	134
第三章 汞与銻礦床的工業評價	148
参考文献	185

原 序

本書是工作方法叢書之一。所謂工作方法，係指評價最主要礦產地所積累起來的經驗的系統化。本叢書編輯的目的是專供地質工作者在初次遇到新資源評價問題時之用。

地質工作者對礦產地地的評價，其內容包括確定礦產的質量、儲量及勘探和開發的條件。隨礦床研究程度的不同，評價可分為：（1）遠景評價，即確定產地作為普查和勘探工作對象的價值；（2）工業評價，此種評價是在勘探工作的成果上進行，並須給開發和原料加工的企業提供設計資料。

在設計過程中必須做一些必要的經濟計算。計算用的原始地質資料，應當在勘探時獲得。本叢書所涉及的經濟知識，僅僅作為設計時的一種方針，不能認為是決定性的意見。

由於自然現象千差萬別，礦床特性各不相同，無從提供一套現成的評價方法。因此，方法問題是本書的主要內容；所引用的例子是我們祖國豐富的實際工作中解決這些問題的有效辦法。

“礦產普查勘探叢書”共分 19 冊：10 冊是金屬礦物原料，9 冊是非金屬礦物原料。

由於所涉及的問題過於複雜，用以說明工作方法的材料範圍又十分廣泛，個別的缺點和不夠的地方在所難免。希望讀者發現書中所存在的缺點後，隨時通知我們，以便再版時有可能予以更正。

前 言

同时研究两种金屬礦床的評價問題,是很难保持叙述的嚴整性的。尽管其許多礦床在地質上有些相似之点,甚至有时是綜合性的汞-銻礦床,但在其分布上、產狀上、物質成分以及工業对礦石的要求上,畢竟还是各不相同的。可是,从另一方面來看,这种情况却給更广泛地研究汞与銻礦床的地質問題、考慮其相互关系問題以及从地質學上去解釋这两种礦床的相同或相異的特点的嘗試,提供了可能性。

就其地質特点來看,汞与銻礦床乃是热液礦床中最复雜的一种。因此对这两种金屬礦床的实际意义進行評價时也往往較之对其他类型的礦床困难些。这一点首先可由在全世界的实践中,凡对汞与銻的含礦性進行远景或工業評價时都曾犯过許許多多的錯誤所証实。大概这就是資本主义各國对汞与銻的地下資源往往作出極其悲觀失望的估价的原因。

苏維埃地質科学、地質勘探工作和采礦工作所取得的成就却使我們以另一种观点來对待这两种礦床的評價問題。作者認為,汞与銻礦床的地質特点乃是進行各种評價的基本原則。正因为如此,所以必須对各种成礦作用的研究,其物理化学特性以及在其中發生了成礦作用的地質情况予以極大的注意。这就是說,首先要尽可能詳細地叙述一些現有的实际資料。

本書对其中所涉及到的國外某些礦床予以不同的評價的原因,主要是因为它是以在文献中已發表的資料为根据所致。

作者在力求尽可能地按照進行評價时的地質原則的順序加以描述的同时,还試圖从各方面去防止各种公式主义方法的影响。如書中对進行儲量計算的技術問題,事实上并没太注意,因为在一些專門性的

手册中对这类問題已有相当詳細的研究。

本書系苏联地質工作者集体研究汞与銻含礦性的多年实际經驗的成果。在編寫本書的过程中，謝赫特曼（П. А. Шехтман）、聶契柳斯托夫（Н. В. Нечелюстов）、費多尔丘克（В. П. Федорчук）、普尔金（А. В. Пуркин）和弗拉迪金（М. В. Владыкин）給予作者很大的帮助。关于礦石技術加工問題的一節是經麥尔尼科夫（С. М. Мельников）校訂的，而有关礦床生成的地質条件的一章則是經西尼村（Н. М. Синицин）校訂的。卡尔梅科娃（Е. Н. Калмыкова）曾参加了礦石的化学分析的描述。阿米拉斯拉諾夫（А. А. Амирасланов）和科干（И. Л. Коган）曾就其他諸問題提供了許多建議。作者謹向以上各位致以深切的謝意。

第一篇 汞与銻的性質、其应用範圍 及經濟学、礦石的技術加工概論

第一章 汞与銻的性質

汞与銻是兩種具有截然不同性質的金屬，因而它們也就各自具有完全不同的应用範圍。但是，這兩種金屬的礦床之間一般都有些相同之处，往往產于同样的地質情况中，而在某些情況下汞和銻則是由綜合性的汞-銻礦石中提取出來的。

因此，在研究汞与銻的性質時，很重要的是不僅要注意那些能夠決定其实际应用方向的性質，而且也要注意其礦床形成条件的共同点。

表 1 中所列系汞与銻的一些重要物理性質。

汞与銻的重要物理性質

表 1

	原子序数	原子量	比重	硬 度	顏 色	熔 点 (°C)	沸 点 (°C)	与銀比較的比 導电率(%)
汞	80	200.61	13.55	在常溫下为 液态	銀白色	-38.7	357.25	1.58
銻	51	121.76	6.67	按摩氏硬度計 为 3，性脆	錫白色	630.5	約1325	3.76

汞經加熱后具有極強烈的膨脹性，在 0—100° 之間几乎与气体的膨脹性成正比例。汞甚至在常溫下也極易揮發。例如，20° 時汞的蒸氣压力可造成高为 0.0013 公厘的水銀柱，而 100° 時竟造成高达 0.279 公厘的水銀柱。汞的蒸氣有劇毒，若長時間受其影响，哪怕濃度很小，也能引起嚴重的中毒現象。

汞在其化合物中为一价和二价。汞的化合物是相当多的。其中值

得指出的有汞齐、汞的氧化物、硫化物和硫鹽、鹵化物、硫酸鹽、硝酸鹽。

汞齐（汞合金）很容易用直接溶解其他諸如 Au、Ag、Zn、Pb、Al 等金屬于汞中的方法制得。汞的氧化物中已知有氧化亞汞 Hg_2O 和氧化汞 HgO 。汞的硫化物乃是其最常見的天然化合物。它有数种变体（модификация），其中最重要的有兩種——紅色的和黑色的。紅色的硫化物（辰砂）是当它由鹼性溶液中析出时形成的，而黑色的硫化物（黑辰砂）則是当它由酸性溶液中析出时形成的。汞的硫化物实际上不溶于水，但却易溶于鹼性硫化物的溶液中，并与它形成 $m\text{HgS} \cdot n\text{Na}_2\text{S}$ 式的絡合物。

在鹵化物中，氯化物：升汞 HgCl_2 和甘汞 Hg_2Cl_2 具有最大的价值，并广泛地被应用于医学中。

在自然界中所以能形成微溶于水中的硫酸鹽 HgSO_4 ，可能是因为硫酸并未直接与辰砂起作用，而是与其变化后的產物——自然汞或紅色氧化汞（橙紅石）起作用的結果。

硝酸汞 $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ 乃是為獲取在工業上頗為重要的化合物即所謂雷汞 $\text{C}_2\text{Hg}(\text{NO}_2)_\text{N}$ 的中間產物。

氯化汞系一种極有毒的化合物，但有时可用于医学中。汞几乎不能形成弱酸鹽类，因为它本身是一种很弱的鹼。

銻在其化合物中为三价或五价。在酸性溶液中五价的銻化物往往轉变为三价的銻化物，因而它是一种氧化剂。 Sb_2O_3 和 Sb_2O_5 就是符合于銻的原子价的兩種氧化物。在自然界中一般常遇到三氧化銻，有斜方晶系的（銻華），也有等軸晶系的（方銻礦）。銻的三价氧化物和五价氧化物能生成四价氧化物 Sb_2O_4 ，后者也能呈天然化合物出現（銻赭石）。銻的三价氫氧化物很明顯地具有中性性質，而銻的五价氫氧化物則具有酸性。

銻的鹵鹽具揮發性，而在水溶液中不易分解。

銻的硫化物和硫鹽具有極大的意义。三硫化銻 Sb_2S_3 系銻的重要工業礦物。它的熔点約为 550° ，不溶于水，但能与 S^{2-} 离子形成易溶性的絡离子 $2(\text{SbS}_3)^{3-}$ 。五硫化物在自然界中是遇不到的。在工業上

可用它硫化橡膠。銻的硫鹽 Sb_2S_3 中包括硫酸銻，它能形成所謂的硫酸銻。

銻與其他金屬的化合物——鈉、鎳和銀的銻化物，可組成單獨的一類。

加入少許的銻後，能提高像鉛和錫一類軟金屬的硬度。

在汞與銻的化學性質中，最重要的要算是其主要的天然化合物——硫化物（辰砂和輝銻礦）——皆具有易溶於鹼性硫化物的水溶液中，並能形成 $2(\text{SbS}_3)^{''}$ 和 $\text{HgS}_2^{''}$ 式的絡離子的性能，因為這一點能夠說明這兩種金屬礦床的形成方法。

第二章 汞與銻的用途及其經濟問題

就汞與銻在最重要的工業部門中用途的多样性和重要性來看，這兩種金屬皆屬軍火工業原料類。

汞的用途和經濟學

不論是金屬汞還是汞的化合物，皆可用于醫學、化學工業、電氣工業、儀器製造業、農業、采礦業、毛氈製造業及其他方面。

在基本化學工業中，當由乙炔製造乙醛時使用硫酸汞作催化劑。當旨在獲取氯氣和苛性鈉而電解食鹽時，目前皆使用汞作陰極，因為使用這種陰極能製出高純度的苛性鈉。汞在供塗染航海船隻船底的特殊染料的生产中，也是无可匹敌的。

在采礦工業中進行爆炸工作時，廣泛地利用雷汞作為雷管。如果不使用汞，想製造水銀整流器、石英水銀燈、溫度計、氣壓計、擴散性真空抽氣機以及許許多多測量和控制儀器簡直是不可想象的。在農業中使用汞的化合物作為種子的媒染劑。在醫學中很早以前就將汞作成升汞、甘汞、各種藥膏的組成部分、汞的有機化合物、醫牙汞膏來使用，並用于各種醫學儀器中。

汞在動力工程中的應用問題，即它在汞蒸氣鍋爐和透平機中的用途，愈來愈惹人注意了。看來此時最好能使汞的設備與水的設備結合

起來，以利用汞蒸氣的冷凝熱。在這種汞水結合的動力設備中可將有效係數提高至 38—45%，而燃料的消耗則比用蒸氣鍋爐幾乎減少一半。

表 2 所列系 1946—1950 年間美國汞的每年平均消費量的官方資料。

應當指出，戰爭時期美國增加了汞的消費量——在 1943 年為 1880 噸，主要用之製造軍用消毒劑（此時制藥需要的消費量為 503 噸）和爆炸物質。

根據文獻中現有資料來看，從 1500—1950 年由歐洲和美洲的礦床中共開采了約 670,000 噸汞，而在二十世紀每年平均開采 4000—4500 噸。

但是其中有 70% 以上的汞則是采自 5 個礦床：阿爾馬登（Альмаден）（西班牙）——約 206,000 噸，伊德里亞（Идрија）（南斯拉夫）

1946—1950 年美國汞的每年消費量

表 2

應 用 范 圍	汞 的 消 耗 量	
	噸	%
基本化學（製造氯和苛性鈉）	28.4*	2.8
農業和林業	174.0	17.1
電氣儀器	254.2	25.1
精密儀器	180.0	17.9
藥 劑	137.0	13.6
催化劑（制醋及其他）	116.7	11.6
船底塗料	52.0	5.1
牙醫藥	36.7	3.5
雷 汞	14.4	1.4
實驗室技術	14.5	1.4
汞 腎	5.1	0.5
總 計	1013.0	100.0

* 當製造氯和苛性鈉時只是用汞填充電解槽，在以後的工作中汞會還原。

——多于90,000噸，新阿爾馬登（Нью-Альмаден）（美國）——60,000 噸，黃卡維利卡（Хуанкавелика）（秘魯）——約 55,000 噸和托斯卡納（Тосканские）礦床（意大利）——達 40,000 噸。

國外各國汞的最高產量是在1941年，當時的產量為9500噸左右。此外，也曾開采過（特別是在二十世紀）大量的小的汞礦，其中大多數年產量不超過10—15噸。例如，美國在1942年由 184 個礦山中才開采出 1753 噸汞。

有關最近國外各國汞的產量可用表 3 中所列的數字說明。

蘇聯以外各國汞的產量（噸）

表 3

國 家	1913年	1928年	1938年	1943年	1947年	1950年
亞 洲						
中 國	120	68	2	118	—	沒有資料
日 本	—	—	25	231	—	45
土耳其	—	—	20.5	6	沒有資料	沒有資料
歐 洲						
西班牙	1245	2195	1379	1646	1858	1745
意大利	1004	1984	2301	2137	沒有資料	1839
奧地利	820	5	—	沒有資料	沒有資料	沒有資料
捷克斯洛伐克	—	72	100	沒有資料	沒有資料	沒有資料
德 國	—	—	60	沒有資料	沒有資料	沒有資料
北美洲						
加拿大	—	—	—	768	沒有資料	沒有資料
美 國	687	616	620	1790	799	156
墨西哥	166	45	155	294	976	126
南美洲						
秘 魯	—	—	—	11.2	沒有資料	沒有資料
玻利維亞	—	—	—	1.7	沒有資料	沒有資料
智 利	—	—	—	95	沒有資料	沒有資料
非 洲						
阿爾及利亞	—	—	—	2	沒有資料	沒有資料
突尼斯	—	—	—	18	沒有資料	沒有資料
南非聯邦	—	—	—	41	沒有資料	沒有資料
澳洲與新西蘭	—	—	0.3	3	沒有資料	沒有資料

註：據礦業（Minerals Industry）雜誌的估計，汞的總產量在1943年約為8150噸，1950年達4800噸。

汞的產量所以因年代不同而有劇烈的變化，首先是因為汞的價格的變動所致。當戰爭或備戰時汞的價格上漲，其產量也隨之劇增，反之，當發生經濟危機致使汞的價格下跌時，其產量也隨之明顯地下降，而在某些國家則完全停止開采。當第二次世界大戰時，由於西班牙和意大利的汞礦實際上是操縱在德國手中，故汞的大量需要促使在新的地區——加拿大、墨西哥、亞洲和南美洲組織汞的開采，這一點完全可以做為說明上述問題的例證。

在國外文獻中汞的價格一般是以一罇（Бутыль）值若干美元來計算，所謂罇就是汞的國際貿易單位。每罇中汞的數量是有一定標準的。1927年以前每罇裝 34.05 公斤，而從 1928 年以後每罇裝 34.5 公斤。為了便於與銻和其他金屬的價格相比較，表 4 中所列的汞的價格是以一噸值若干美元來計算的。

汞的價格（紐約市場）

表 4

年 代	價 格	年 代	價 格
1913	1158	1938	2180
1928	3630	1943	5660
		1950	2350

還應當指出，汞經工業應用之後幾乎不能還原，因而二次汞（Вторичная ртуть）的生產是沒有多大的工業意義的，這一點與銻有所不同。

銻的用途和經濟學

最大量的銻乃是以它與其他軟金屬的合金的形式消耗在工業中。此時是利用銻能大大地提高其他軟金屬硬度的性質。由銻制成的最主要的合金中可以指出：高硬度的銻鉛，這種鉛最適於製造榴霰彈；各種耐磨的軸承合金（巴比特合金），其中銻的含量由 7—20%；印刷金屬（15—25%的銻）；蓄電池金屬，這種金屬是由特別純的鉛及少量

的特別純的銻組成的；所謂的不列顛金屬，除含有錫和少量銅之外，還含有 8 % 的銻，可用之製造食具。

銻的化合物也有各種各樣的用途。天然硫化銻 (Sb_2S_3) 可用于製造火柴盒上的點火層 (20% Sb_2S_3 和 80% 填充料)，將它加入砲彈中 (數克) 有利于射擊校準。在硫化塑膠時 (紅色橡膠) 要使用五硫化銻。

三氧化銻可用于供塗染玻璃、陶器和獲取琺瑯用的顏料、亮漆、特別是耐火漆的生產中。三氯化銻可用之作為醫學上的刺激劑，以及供鋼的制品，特別是武器的燒藍用。五氯化銻具有能將本身的一部分氯供給某些有機化合物的性能，因而可作為氯化物質用于有機化學工業中。

銻酸鉛是一種耐火塗料，大家都叫它拿波里黃 (Неаполитанская желтая)。硫酸三氟銻酸銨是一種媒染劑，可用于織物的染色上。銻的某些化合物可用于浸染織物，以增加其防火性能。

有許多銻的有機制劑 (吐酒石、銻生[стибазна]等) 廣泛地被用于醫學中。

表 5 所列系 1945—1950 年間美國用于不同目的銻的每年平均消費量的官方資料。

有關銻的產量的準確資料是沒有的。銻及其礦物早已為人所知，但是大量地將它用于工業还是在不久以前——从十九世紀後半期才开始的。大概近百年來銻的產量不过 2,000,000 噸。

茲將各國銻的產量的資料列入表 6。

據礦業雜誌的估計，銻的總產量在 1948 年約為 45,000 噸，而在 1950 年達 50,000 噸。

由表 6 中可以看出，1930 年以前中國是供應世界用銻的主要國家，全世界的產品中約有三分之二是中國供給的。當時其他各國銻的產量所以比較少的原因，是因為在市場有着豐富而廉價的中國銻的條件下，人們對銻礦的研究和開采很少感興趣。但是，由于日本帝國主義侵略的結果，中國銻的產量急劇下降，于是其他國家，特別是墨西哥和玻利維亞銻的產量急劇增長。美國也开始開采大量的銻。

美國鎢的每年消費量（二次鎢除外）

表 5

產 品 名 稱	鎢 的 數 量	
	噸	%
金 屬 產 品		
硬（鎢）鉛，包括蓄電池金屬	5280	34.1
軸承合金	2067	13.4
印刷金屬	1016	6.6
鉛板和鉛筒	244	1.6
焊 料	151	1.0
其 他	343	2.1
金屬產品共計	9101	58.8
非金屬產品		
耐火織物	1370	9.0
染料和亮漆	1279	8.4
玻璃、琺瑯和陶器	1652	10.8
其他（火柴工業和橡膠工業，三氧化鎢、塑膠、鎢酸鈉等）	2062	13.0
非金屬產品共計	6363	41.2
總 計	15464	100.0

看來，在歐洲各國中以南斯拉夫為最富，1940年該國鎢的產量達4,800噸。由於其他各國鎢工業大力發展的結果，把擁有最大而最富的鎢礦的中國產量不計算在內，1942年世界上鎢的年產量也達到了最高水平。

在鎢工業中，所謂二次金屬，即由各種廢料和用過的制品中再生出來的金屬的生產，具有極大的意義。例如，美國所消費的鎢有40%，有時為50%是依靠二次金屬的冶煉來維持的。在第二次世界大戰年代

苏联以外各國錫的產量(千噸)

表 6

國 家	1913年	1923年	1928年	1933年	1938年	1943年	1948年	1950年
亞洲	13.3	15.0	23.1	14.1	8.7	1.9	4.4	1.9?
其中:								
中國	13.0	14.6	23.0	23.7	8.0	0.4	3.3	沒有資料
日本	—	—	—	—	—	0.6	0.1	0.2
緬甸	—	—	—	—	0.1	0.8	0.1	沒有資料
土耳其	0.2	0.4	0.1	0.3	0.5	—	0.6	1.6
歐洲	7.0	2.6	3.1	2.1	5.4	4.2	5.4	5.0
其中:								
希臘	—	0.1	0.1	—	—	沒有資料	沒有資料	1.5
意大利	0.4	0.4	0.3	0.3	0.9	0.5	0.5	0.4
法國	4.5	0.9	1.2	0.4	—	1.3	0.3	0.3
西班牙	—	—	—	—	—	0.2	0.3	0.4
北美洲	0.9	0.5	3.6	2.5	8.7	17.8	13.4	8.4
其中:								
美國	—	—	—	0.5	0.6	4.6	5.9	2.3
墨西哥	0.9	0.5	3.6	2.0	8.6	12.6	7.4	5.9
南美洲	—	0.3	3.7	1.9	10.3	19.1	14.0	沒有資料
其中:								
玻利維亞	—	0.3	3.5	1.9	9.4	16.5	12.3	沒有資料
秘魯	—	—	0.2	—	0.7	2.5	1.8	沒有資料
非洲	0.2	0.6	—	0.3	1.4	3.3	6.1	10.5
其中:								
阿尔及利亞	0.2	0.6	—	0.1	1.0	0.9	0.8	1.5
法屬摩洛哥	—	—	—	—	0.1	0.4	0.9	0.7
南非聯邦	—	—	—	—	—	1.6	4.1	8.3
澳洲和新西蘭	1.3	0.5	0.1	—	0.6	0.5	0.2	0.2

里，美國所冶煉的二次金屬在 1940 年为 11,400 噸，在 1942—1945 年为 15,000—18,000 噸。

銻的最大的消費國家是美國，它在 1942—1945 年間每年消耗的原銻为 19,500—25,800 噸。1949 年美國銻的总消費量为 10,500 噸。

法國最近銻的消費量估計每年为 4,000 噸。英國在 1949 年銻的总消費量为 5,700 噸，而在 1947 年則为 10,900 噸，其中包括 3,000 噸左右的二次銻。1948 年英國銻的消費量增至 12,300 噸。

在世界市場上銻的价格一般是以每磅值若干分（百分之一美元）來表示的。为了便于將銻的价格与汞及其他金屬的价格相比較，表 7 中所列的銻的价格是以每噸值若干美元來計算的。

銻 的 价 格

表 7

年 代	价 格	年 代	价 格
1913	165	1933	143
1923	173	1938	330
1928	226	1943	362
		1950	614

当然，談談國外各國銻及汞的資源是有意义的。但是有关这一問題的綜合材料还没有。

在資本主义國家里是不進行远景勘探的。由于汞礦床的極其复雜性，致使美國的地質学家產生一种想法，似乎汞礦的勘探及其儲量的确定是根本不可能的。因此，在美國的汞工業中通常不准备礦石的后备儲量。

美國的地質学家們对其本國的汞及銻的資源做出悲觀主义的評价。譬如，他們認為，美國的汞礦已有 95% 开采殆尽，美國自己的汞資源只能保證供应 3 年，而銻資源只能保證供应 4 年。

在中國，这个拥有世界上最大的銻礦的國家里，1941 年曾進行过其儲量的远景評价。根据已發表的資料來看，湖南省最大的几个銻礦