

# 蘇俄礦產資源 (下)

岳慎禮

## 錳

蘇俄為世界最大產錳國家，錳礦年輸出約在一二〇萬噸左右，境內產礦以喬治亞的 Chiatura 和烏克蘭的 Nikopol 最大，前者開採足可供百年採用，足證蘊藏之富，其他北中烏拉、西伯利亞、哈薩克、Kola 半島均有儲藏。

Chiatura 錳礦現已知者十五處，開採者七處，現在蘇俄多用此地礦。南烏克蘭之 Nikopol 礦為炭酸質，當地有冶煉錳鐵合金廠使用之。Nikopol 與 Margaryet 間，近又發現錳礦數百萬噸。

烏拉區錳礦亦甚多，北烏拉 Polunochage 儲錳不多，而 Marsyaty 則為著名四礦之一(按四礦即 Chiatura, Nikopol, Achinsk 和 Marsyaty)。中烏拉有 Malo-Uchalsky 礦含錳五五%，南烏拉則有 Bakr-Uzyek。Kola 半島之 Murmansk 的 Olenogorsk 產錳礦。

Kuznetsk 盆地儲炭酸質錳礦一億噸以上，其產地包括北部之 Achinsk，中部之 Kremorovo 和 Leninsk-Kuzneskiy 及南部的 Turochak，以 Achinsk 礦最大。哈薩克之 Dzhedzinskoye 儲錳不多，阿爾泰境亦有此礦，惟儲量不多。

## 鉛 鋅

蘇俄現有鉛鋅廠計十二所，年產鉛鋅足用有餘，且年可外銷甚多，一九六五年其煉鉛能力為三十一萬噸，鋅五十七萬五千噸(惟一九六五年各廠煉鉛能力與產出之四十一萬噸數量不符，鋅則是年產出五十一萬五千噸尚合)；最大煉鉛廠在哈薩克之 Chimkent Leninogorsk，能力各十萬噸，煉鋅能力則前者為三萬噸，後者為五萬噸。現哈薩克產鉛量佔蘇俄四分之三，佔第一位，銅鋅各約佔四〇%。

Chimkent 廠用中亞 Achisai 和 Kansui 鉛礦(尚含有銅及 S<sub>6</sub>, Bi 貴金屬)。Leninogorsk 及 Zyrgranovsk, Kamaugi 均富鉛鋅礦，後二地分送 Kamerovo 和 Tekeli 二廠冶煉，惟 Tekeli 廠只產鉛，能力為三萬噸；前者專煉鋅，能力三萬噸。至 Aral Tau 則只儲鉛而無鋅。現哈薩克

計共鉛鋅廠四座，煉鉛總能力為二十三萬噸；此外 Ust-Kamenogorsk 鋅廠(不煉鉛)能力為十五萬噸，所以哈薩克煉鋅能力共為二十六萬噸，已達其總煉鋅能一半矣！

烏拉區鋅礦只 Chelyabinsk 較豐富，然尚須靠一部分 Leninogorsk 鋅礦補充，以維持其十二萬五千噸能力。

烏克蘭之鉛鋅礦不多，其 Konstantinovka 鋅廠(在 Stalino 北)，主要採用遠東，烏拉和高加索之礦作原料。至歐俄之 Podolsk 和 Rydzan 二廠(前者專煉鋅，後者煉鉛鋅)均然，因當地不產鉛鋅也。

喬治亞之鉛鋅礦以 Sandan 最著，此礦有大小礦五處，儲錳甚豐，在 Alagir 原設有冶煉設備，後又在 Ordzhonidze (原名 Dzauzhikan)，現則後者已超過前者，并取而代之矣！Alagir 原煉 Misor 選廠精礦現況不明，後者現能煉鉛一萬五千噸，鋅七萬噸，一九七〇年時，將可煉鋅十二萬噸。Kola 半島之 Yeho，據稱儲鉛鋅甚豐。

遠東之 Nikolayevsk 為蘇俄最大鉛鋅礦，惟採礦設備須至一九七五年方能完成，送 Sikhali (在 Primorje) 冶煉。其次以 Tetuike 礦為最大，已知儲鋅百萬噸，鉛七十萬噸，其煉廠能力為鉛二萬五千噸，不煉鋅礦。Tetuike-Prisan 亦富鉛鋅，均送前廠冶煉，此外尚有 Khrustalimsky, Yaroslavsky 和 Primorsky 數地礦，均自二次戰後已在積極開發其鉛鋅錫。

西伯利亞 Kuznetsk 盆地之 Zmeinogorsk, Salair, Belevo 以及 Angara 河床下儲鉛鋅礦甚豐。Salair 一地據稱儲鋅百萬噸以上及數十萬噸之銅和鉛。Belevo 煉廠即係冶煉此地及 Zyrgranovsk 和阿爾泰諸地礦。此廠煉鉛能力一萬五千噸，鋅四萬五千噸。在 Yakut 的 Verkhogansk 儲鉛，Evdybalsk 則儲鋅鉛，二地尚未開採，赤塔附近之 Zapokrovsky 亦有豐富之鉛鋅礦，該地距外蒙之 Ust-Karsk 甚近，現有煉廠一所，年能煉鉛五千噸，鋅一萬噸。

表二 蘇俄金屬生產量(公噸)

名稱	1963	1964	1965	1966	1967	1968
鐵(俄)		62,377,000	66,200,000	70,264,000	74,800,000	78,800,000
生鐵(美)		(85,601,000)	(88,185,000)	(91,500,000)	(86,976,000)	
粗鋼(俄)		85,601,000	91,000,000	96,907,000	100,260,000	106,500,000
粗鋼(美)		(127,076,000)	(131,462,000)	(134,101,000)	(126,920,000)	
鋁		952,250	1,143,000	1,074,800		
銅	625,000	675,000	700,000	770,000	850,000	
鉛	375,000	452,000	460,000	485,000		
鎂	30,000	31,500	33,530	33,540		
鎳	85,000	90,000	95,000	80,000		
錫	21,000	23,000	25,000			
鋅	410,000	425,000	450,000			
鉻		1,300,000	1,400,000	1,400,000	1,570,000	
錳		1,984,000	7,700,000	7,584,000		
鉀				2,700,000		
磷				14,780,000	15,593,000	17,250,000
汞		36,000罐	39,000罐	39,000罐		
石油			2.43億	2.65億	2.88億	3.09億
煤				5.85億	5.95億	6.00億

註：表內數字來源不一，有時同一雜誌，所列數字不盡相同，以致取捨困難。

蘇俄礦產資源

烏茲別克 儲鉛鉍甚多，例如 Kansay、Kura-Mazar 有鉛鉍，Almalyk 有鉍，Aktuz 和 Buvrd 均有鉛，煉廠則有 Almalyk 和 Aktuz 兩處，前者煉鉍年一萬五千噸，後者年煉鉛一萬噸，用當地和 Buvrd 礦。此外巴爾哈什湖北亦儲高級鉍礦。除上列所述各煉廠外，尚有 Karagaily 和 Irtysh (額爾齊斯) 二鉛鉍廠，冶煉能力不詳。蘇俄

**鎳**

蘇俄 為次 于加 拿大之最大儲

鎳國，據估計儲鎳量達五百萬噸之多，鑑於工業上鎳之用途日增，此項資源實為蘇俄最大財富。現俄帝產鎳年約十萬噸(一九六五產出已達九萬五千噸)，足供自用有餘，其境內產鎳地甚多，烏拉、Kola 半島和葉尼塞河下游之 Norilsk 為三著名產區，Kazakh 雖亦有鎳，然名不著也。此中以 Kola 半島之 Pechenga 礦最大，此地原屬芬蘭，二次大戰時，德人曾年採此地礦二十五萬噸，礦含鎳四·五%，銅二·五%，礦區有城市即名 Nickel。此廠礦能力，現能年煉鎳一萬五千到二萬噸，一部分礦送 Monchegorsk 廠冶煉。Kola 半島另有銅鎳鉍鉛礦，產自 Monchetudra，煉廠在 Menchegorsk，能力一九六五為八千噸，聞現已擴充至一萬五千至二萬噸能力。Dorilsk 為西伯利亞葉尼塞河下游一城市，建于二次大戰時，地近 Igarika，礦在該區之銅河和 Talankh，礦含銅、鎳和鉍，此地現有二礦，一在 Yuzny，一在 Zapolarny，其煉廠一九六五年能力只八千噸。烏拉區礦為蘇俄最早開採之礦，中烏拉計有 Rezh、Severski、Ufaiei，三地均在 Sverdlovsk 附近。Ufaiei 廠建于 1934，為蘇俄最早煉廠。Severski 礦係分送 Rezh 和 Ufaiei 二廠冶煉，現 Ufaiei 煉鎳能力為六千噸，Rezh 為二千噸(均一九六五數字)。南烏拉則以 Khalilovo-Novotroisk-Orsk-Kimpersai 一帶為主，廠設 Orsk 的 Khalilovo。一九三八開始生產，用 Nits-Kumunza 礦和 Nickel Tau Biyava 等地礦，Nits-Kumunza 礦含鎳〇·二一五%及鉍，平均成分現為三·五%。此外，Kazakh 之 Datamshinskiy 及開比爾亦有鎳礦，情形不詳。至西伯利亞 Krasnoyarsk 北之 Talkhanck 及 Oktyabrskaya 亦有銅鎳礦。蘇俄現有煉鎳廠，合共能力為五萬噸(一九六五)，即使 Monchegorsk 廠已增至二萬噸，則總量亦不過六萬六千噸，然一九六七已輸出鎳二萬五千噸，一九六五輸出一萬八千二百噸，然六萬六千噸似不足供其自用，真象難明尚待存查。

**鉻**

蘇俄年輸出鉻礦極多(一九六四為六十六萬三千五百噸，一九六五為七十四萬八千噸，一九六六為九十二萬噸，一九六七可能已至百萬噸)。此礦多產烏拉區，北烏拉只 Sarany 一處，

南烏拉產銻地甚多，計有 Verkhny-Avzyan, Khrom-Tau, Nevo-Troitsk 以及 Chkalov 的 Khalilovo 區均產之。所以烏拉區鐵廠如 Chelyabinsk, Nijni-Taiginsk, Atyubinsk 以及 Seatofoni 均產製銻鐵合金。

## 鈷

以西伯利亞及阿爾泰區為盛，歐俄則只 Kola 半島之 Monchegorsk 產鈷。西伯利亞則以葉尼塞河之 Tannu-Ola 山，Krasnoyarsk 附近有大的鐵銻鈷礦，阿爾泰區則儲于 Novosibirsk 附近。至 Tuva 區則有 Khozu-Aksy 煉鈷廠，巴什哈爾北之 Kaunrad 銅礦中亦含有鈷。烏拉區亦有少量鈷生他種礦石中。

## 鎂

蘇俄一九五八年時能煉鎂四萬噸，僅足自用，以儲備貧乏之故也。七年計劃時，加建海水提鎂廠，因而產鎂年有增加，輸出亦然，計一九六四至一九六六年各輸出為二千八百、三千五百及八千一百噸，其產出數字實已失去時效！

蘇俄原有煉鎂廠五處，七年計劃時加建二廠，因而現有七廠，計 Berezniki (在烏拉) 廠，能力為一萬五千至二萬噸，冶煉當地所產光鹼石 (Carnalite)，北烏拉之 Solikamsk 廠則用當地鎂鹽礦，地礦沿 Kama 延伸甚遠，此廠煉鎂能力不詳。烏克蘭之 Zaporazhye 廠，能力為五千噸，用附近鎂礦作原料。中亞的 Ust-Kamenogorsk 廠兼煉鎂鈦，一九六五年建成，能力不詳。Uralsk 廠在烏拉區，詳情不悉。Kuznetsk 盆地的 Chagan-Uzun 鎂礦，送外蒙古邊境一鈦鎂廠冶煉，地址不詳。前傳裏海邊上之 Makhachkola 廠，二次大戰時曾用海水煉鎂，另 Leningrad 亦有鎂廠一處。

海水中提鎂，美國 Dow 化學公司用之有年，蘇俄以克里米亞之 Saksak 湖，Sasak 湖，Staro 湖，Krasno 湖水均含氯化鎂約一〇%。Savash 灣海水含氯化鎂約六%，裏海的 Kara-Boga 含約四%，蘇俄久已有意用海水煉鎂，或已在暗中進行矣！另外，西伯利亞一九六九年盛傳有大鎂礦發現儲量龐大，惜尚不知地址！

## 鈦

蘇俄 Kola 半島盛產鈦鐵礦 (ilmenite)，此字即由 Tlmen 山演變而來，惟儲鈦量則不及烏拉區豐富。中烏拉之 Magnitka 礦為含鈦之鈦鐵礦，南烏拉之 Khalilovo 赤鐵礦中含鈦銻。烏克蘭 Dneiper 河之 Dnepropetrovsk 的 Samoilkansk 有砂質鈦鐵礦，儲量極豐。至 Onega 湖畔之 Pudrozhgara 亦發現有含鈦鐵礦，一部分

運外蒙古邊境鈦鎂廠冶煉。烏克蘭基輔的 Irska 河，亦有含鈦砂礦。哈薩克之 Ust-Kamenogorsk 則冶煉 Solikamsk 和 Berzniki 之鈦和鎂礦，境內 Aral 海西北及海內均有鈦礦砂存儲。

蘇俄年能煉鈦據傳有八萬噸以上(恐不確)，美國只有一萬二千噸(實際能力不止此數，以價格關係致工廠時停)，而需要數量已在五萬噸以上，一九六五年用低價進口海綿鈦一批(每磅一·一五美元)，曾引起美國鈦業界人士恐慌，而有反傾銷法案之提出使用，然一九六九年七月，美再以每磅一·一美元低價進口數百噸，反而噤聲不言，蘇俄之鈦業侵略顯已有其效果矣！

## 錫

蘇俄為次于中韓之後的第三位產錫國家，其哈薩克，喬治亞，西伯利亞區均有蘊藏，雖無大豐之礦，然產地甚多，就中以喬治亞者最著，產于北部之 Tyzny Auz 的 Elbrus 山，礦含錫〇·一五—〇·四五%和鉛錫〇·〇五—〇·一二%，于一九四〇年開始採掘，并在 Nizhny-Baksan 建選廠，一九四八建第二廠，一九五八建第三廠，一九六二，一九六五再完成第四五兩廠，礦為錫鐵礦 (Wolfraimite) 和鉛錫鈣礦 (Powellite)，另含銅和稀有金屬，一九六四年曾產礦二、二六二噸。烏茲別克之 Lyangar 亦產 W-Mo 礦。Tadzhik 之 Chorukh-Darron, Kassansay, 吉爾吉斯的 Kum-Bal, Kashk-Su, Kuznetsk 盆地之 Kalyvan, 東西伯利亞之 Dzhidinsk (此地有選廠)，Bukaka, 遠東之 Umalinskij, 哈薩克之 Akchatan, Ubaredmet, 以及烏拉之 Magnitogorsk 和 Sverdlovsk 之間均有錫礦，後者送 Chelyabinsk 冶煉，其中以 Sverdlovsk 東北之 Bereznonskiy 最著，然儲量不多，外蒙邊界之 Gordok 和赤塔附近，均有 W-Mo 礦，遠東更可能儲有大量錫礦，現在積極探勘中。惟蘇俄產錫仍不足用，每年有自共匪輸入，惟自一九六五年增產至六萬三千五百短噸後，已不復再仰賴于共匪矣！

## 鉬

蘇俄于一九六五年曾產鉬六千五百短噸。鉬鉬常共生，所以 Kola 半島之 Manchetundra 有產出。喬治亞的 Tyzny Auz 之 Elbrus 山，Armenia 的 Kazharan 有鉬鉬礦，當地同時煉鉬，哈薩克的 Ubaremet (為錫錫礦)，Akchatan 亦有鉬礦，烏茲別克之 Kassansay, 吉爾吉斯的 Kum-Bel, Kashk-Su, 赤塔東之厄布楚

(Nerchinsk 爲錫鉛礦)，貝加爾湖南之 Gorodok (錫鉛礦)，遠東區之 Umalinskij、Yakut 的 Verkhoyansk 均有鉛礦，赤塔南 Bukaka 和 Olovanna 東之 Kolangny、以及 Balkhash (爲銅鉛礦) 均產鉛。

## 鈳

蘇俄鈳礦豐富，其含鈳爐渣及合金年輸出甚多，其烏拉之 Kachkanar 山爲世界最大含鈳鐵礦，Serov 鋼廠即用此礦爐渣煉製鈳鐵合金，現該礦年產礦一、六五〇萬噸，並擬一九七〇年加倍之，北烏拉之 Solikamsk, Perouralsk 亦產之，中烏拉則 Mag-nika 亦產含鈳及鈳鐵礦，Kola 半島之 Monchetundra 礦內亦含鈳，至 Karatau 之含鈳礦已在開採中。至 Kerch 半島(黑海)鐵礦內亦含有鈳。此外 Tazhnik 境之 Taboshar 亦有鈳礦。

烏拉區含鈳鐵礦約共四二—一五〇億噸之多，惟平均含鈳量只〇·一—〇·一五%，高品質礦只得四·五—一五億噸，至能提選至含鈳量到五二—一五四%之礦，約有二—二·五億噸。Chusovskiy 鋼鐵廠現專有一座鼓風爐處理含鈳鐵礦，所得爐渣再用直吹爐煉鈳，此爐專煉來自 Perouralsk 和來自 Kusa 之精礦，二地均小型礦。至 Kachkanar 之礦則爲含鈳磁鐵礦，內含鈳量約〇·一%，鈳氧一%，精礦中含鈳量約〇·四%，鈳氧四%，亦送前廠處理，惟現 Nizhny-Taigil 廠亦在處理此類礦石。

## 錫

蘇俄產錫居世界第四，自用有餘，年有輸出(計一九六四爲四千三百噸，一九六五爲二千七百噸，一九六六爲二千四百噸)；其產地以吉爾吉斯的 Frunze, Chauvay 和 Khagdarkan 最富，烏茲別克的 Kassansay，中哈薩克的 Turgay, 喬治亞，以及 Krasnoyarsk 的 Ragdinsk 和 Nikitovka 均有產出，礦石以汞錫爲主。

## 鈷

由于鐵幕緊鎖密而不洩，現僅知吉爾吉斯的 Tyuya-Muyun, Maylisay 和 Tadzkiik 的 Taboshar 產出。

## 水銀

一九六五年蘇俄產出水銀四萬噸略有輸出，其產地以西伯利亞之 Chukchen 半島最著，此地水銀儲量遠過烏拉和吉爾吉斯二地總和，惟以交通不便未盛開採，現仍以吉爾吉斯產出最多，其產地有 Chauvay, Frunze 谷, Khaydarkan。其中尤以 Frunze 谷之礦最大，而 Khaydarkan 煉廠則爲俄境最大者，烏克蘭之

蘇俄礦產資源

Nikitovka 有水銀廠礦，礦有二井，以採選裕染在砂岩中之辰砂，含汞量〇·一〇·六%。至阿爾泰區之礦，則在 Chuya 河上游之 Chagan-Vzum。

## 金

蘇俄產金與白金同名于世，產地以前以烏拉區爲主，近年則因西伯利亞與遠東烏茲別克等地均發現了大金礦，烏拉區之礦顯已退居至次要地位，據一九六七年估計，蘇俄儲金約爲二億餘兩，現則年可產五百七十萬兩，其中七〇%來自遠東。

蘇俄第一大金礦在烏茲別克之 Amu-Parga 和 Syr-Darya 兩河流域間的 Kyzyl-Kum 沙漠中，有煉金廠在 Murumtau。而 Almaty 附近之金礦則號稱第二，此外則 Pavlodar (哈薩克) 南之 Mayhain 和 Pamir 山 (塔吉克) 均富儲山金。哈薩克之金以額爾齊斯河流域及 Laba 較豐，Arat 河西北亦有。

遠東產金地甚多，據稱以 Nikolayevsk-on-Amur 最富。Bodabho 的 Marakan 河, Bikin 河流域，堪察加, Koppatas，以及 Sikhote-Aiin 山及海岸均富儲金礦，大致遠東產地多而廣，不及烏茲別克之集中也。

烏拉產地以中部 Tjuman, Serebryanaya 河流域均富產金。Armenia 則儲于 Besnjenaja Gora 中。

## 白金

一九六七年世界產白金(包括鈳)共三〇七萬兩，蘇俄產一八〇萬兩(其中白金佔二五%爲四十五萬兩，加拿大五〇%爲二十萬兩)，幾佔六〇%(另外爲南非八十萬兩，加拿大四十萬兩)，預計一九七一年時，蘇俄將產二百萬兩(白金一百二十萬兩，世界產量爲四百萬兩，蘇俄仍佔五〇%)。由于白金多用作觸媒，工業發達國家需用最多，而蘇俄年有二十餘萬兩白金輸出，不惟對其經濟有所補益，而舉足輕重之勢，亦可不辨而明也。

蘇俄白金產地，主要集中在中烏拉之 Krasnouralsk 和 Nizhni-Taigil 至 Levikha 之間，其他各地夾雜于他種礦石中者爲量不多。

## 鉀

蘇俄儲鉀礦地，最大者在上 Kama 盆地，佔總儲量七〇%，以 Solikamsk 和 Berezniki 爲中心，礦區廣達二千平方公里，爲 Aylvinit 上覆五—一九公尺厚之 Carnallite，在地下一百至三百公尺處，其中含氯化鉀二四—一四〇%，于一九二五年發現，現二地均已開採。次者在 Starobin (在 Belorussia)，此地礦爲 Aylvinit 含氯化鉀二四%，在地下六五〇—一七〇〇公尺處。在 Carpathians 者

爲 *Canite-Langeinite* 礦，含氯化鉀九一一%，深在地下二公里以上，在 *Novo-Stebnik* 開採。在 *Kalush-Volynsk* 者則在 *Kalush* 開採（爲鹽及硫酸鉀礦）。以上爲烏拉區礦。

西烏克蘭有二礦，在 *Stanislav* 和 *Drogobych*，均未開採。烏茲別克的 *Dungizkul* 湖，土耳其斯坦的 *Gaudh*, *Okuzhatak* 和 *Dazhlyansk*（在 *Aktyubinsk* 附近）儲有鉀礦，哈薩克之 *Inder* 湖，南烏拉的 *Chkelov* 和 *Sarotov* 境內均產鉀礦，所以目前俄境共有鉀礦五千平方公里，計烏拉區佔五五%，烏克蘭和白俄羅斯佔三五%，哈薩克和中亞共佔一〇%。現俄帝年產鉀礦四千萬噸居世界第一位，擬增至九千萬噸，現在四產地爲 *Solikansk-Berezhniki*，北烏拉，西烏克蘭的 *Kalusk* 和 *Stebnikov*，以及白俄羅斯的 *Soligorsk*。

## 磷

蘇俄總儲礦量約爲一百二十億噸，其中五十八億噸爲磷灰石和纖維磷灰石，世界最富儲地即在 *Kola* 半島之 *Khibiny* 山，與霞石共生，礦分兩層，一九三〇年始採 *Kukisounchorr* 礦，此地礦佔 *Khibiny* 總儲量的四分之一，另外二礦一在 *Rasounchorr* 礦，佔四四%，另一在 *Yukspor*，佔三〇%，二地現均在開採，佔蘇俄總產量的六〇%。在 *Zapolyare* 浮選所得精礦，含  $P_2O_5$  三九·四%。去年又在該山附近發現新礦四百萬噸。

第二產區在哈薩克的 *Kara* 山，爲纖維磷灰石礦，亦重要產地，重要礦體有四，即 *Chulak Tau*, *Kolk Su*, *Aksai* 和 *Dzhanatas*，儲礦共二十億噸，精礦含  $P_2O_5$  二七·五%。其他重要儲地有 *Estonia* 和 *Leningrad*，前者儲礦已知者約三億噸。

現蘇俄年產磷礦一千至一千二百萬噸（一九七〇），經磨粉後直接用作肥料。

## 硫磺

蘇俄硫磺產地甚多，主要以古比雪夫的 *Vodinsk* 和 *Alekseevka*，土耳其斯坦的 *Karekum* 和 *Gaurdak*，烏茲別克的 *Shor Su*，吉爾吉斯的 *Changyrtash*，以及 *Carpathian* 的 *Rozdol*（西烏克蘭），其他儲地尚有克里米亞，*Dagestan*，哈薩克和遠東的 *Khabarovsk*。

## 煤

蘇俄儲煤誇稱世界第一，一九六一年公佈數字爲八十七億噸（兆噸），佔世界總量的三八·三%（亦有謂爲五五%者），現採之煤田儲量約爲八百三十億噸，年輸出甚多。以前主要儲地如 *Donbas*, *Kuzbass*, *Karaganda*, *Pechora*, 烏拉等地，後因有 *Cheremkhov*, *Ekibastuz*, *Kuznetsk* 盆地，*Yakut* 盆地，以及新近西伯利亞諸礦之發現，不惟前數地中有些已失其重要性，且數量亦多有變化矣！一九六一年公佈數字爲：歐俄之 *Pechora* 儲三、四四五億噸，*Donetz* 二、四〇六億噸，*Kama* 區三〇三億噸，莫斯科區三四三億噸，高加索區二十億噸，烏拉區七十五億噸，以上共六、四九二億噸。

西西伯利亞計 *Kuznetsk* 盆地九、〇五〇億噸，*Kansk-Achinsk* 一一、二〇〇億噸，*Irkutsk* 八八〇億噸，*Minusinsk* 三六〇億噸，共二二、四九〇億噸。

東西伯利亞計 *Lena* 二六、四七〇億噸，*通古斯* 一七、四四〇億噸，*Taymyr* 五、八三〇億噸，*Ust-Yenisey* 二、二一〇億噸，*Yakusk* 四〇〇億噸，共五二、三五〇億噸。

西伯利亞東北部及其他部分共三、〇四〇億噸。  
哈薩克的 *Karaganda* 有五二〇億噸，中亞其他地區四〇〇億噸。  
總計以上共八五、二八二億噸。

其後陸續又發現了西伯利亞的 *Kemerovo* 和 *Chertinskaya* 亦儲有大量煤礦，而哈薩克之 *Karaganda* 一地即達一萬二千億噸，比以前多二、四九〇億噸，至 *Tselinny* 現亦探出十億噸。而 *Donets* 盆地之 *Krasnoim-anskaya* 一地即儲煤二、四〇〇億噸，爲以前此盆地內數字總和，其他 *Minusinsk* 或傳儲煤一三、四六〇億噸，比以前多了一三、一〇〇億噸，單以此數地計之，即已比以前多出二四、六〇〇億噸，即總儲量已在十一萬億噸，而西伯利亞尚有廣大地區未經詳探也。

## 油

蘇俄石油儲量據傳佔世界總儲量的三〇%（世界儲油估計爲四、三〇〇億噸，證實者爲五三〇億噸），據蘇俄一九六八自估儲油量爲三一〇億噸，惟西伯利亞低地即儲油達一百億噸，尚難望烏拉——伏爾加油田儲量之項背，則前項估計不實可知（或指證實數字），至烏茲別克之龐大油田（長二百里），又爲近年新發現者。

目前蘇俄石油採取，集中於烏拉——伏爾加、土庫曼與烏茲別克，佔蘇俄產量六〇——七〇%，後二處儲油量已遠逾阿拉伯半島與中東國家儲量之和。所以蘇俄現為世界第二大產油國家實非偶然，其一九七〇年產油預計為三·五億噸，一九七五更擬增至四·六億噸。

烏拉——伏爾加間油田有第二巴庫之稱，實則遠逾巴庫多矣！以巴什基爾和韃靼為中心，一九六五年已知蘇俄有六五%石油儲於此地區，其一九五五年之產油量已高過巴庫油田二倍以上，今則更無論矣！此地區油田分佈於巴基什爾、Perm, Koni, Orenberg, Kuibushev, Ulyanovsk, Saratov, Novograd, Tartar, 和 Astrakhan 等地，而裏海高加索地區一九六八年只產一、二五〇萬噸，只佔該年產油量的四%，其地位已失顯然可見。

中亞土庫曼油田，則以勒拿河、科達河、鄂畢河流域，以及 Tomsk 區之 Kolpashevo。其他 Irkutok, 新西伯利亞, Yakut 的金剛石區，勘察加半島，庫頁島南北二部均有豐富油田，因而有人估計西伯利亞可能為將來世界最大油田。至其他如摩爾達維亞、亞塞拜疆、烏克蘭、古比雪夫、斯塔羅波爾、俄羅斯、北高加索、黑海地區均儲石油。

## 天然氣

蘇俄儲天然氣現知七萬億噸，以 Tyuman 地區為最大，而此區內又以 Urengorskoe 和 Zapolyarnoe 最著。至烏茲別克的 Bukhara-Khiva 盆地之 Punginsky 和

Bukhara 亦甚著名，現知二地儲藏之氣等於二十億噸煤之熱量，現已由產地 Gazli 輸往烏拉工業區使用。此外西伯利亞之 Sakhalin, 鄂畢河下游, Irkutsk, Yakut 等地儲藏面積達六百萬平方公里。歐洲之拉脫維亞、烏克蘭、吉爾吉斯以及各儲油地區，莫不有大量儲存，因而近年其產量日在增加，一九六八產氣一、七三〇億 $m^3$ ，一九六九擬產一、八五八億 $m^3$ ，不惟自用有餘，且已多有輸出，除已敷設輸管系統用於國內工業區之煉爐鍋爐外，現正敷設二千餘公里長管路，備輸往西歐各國之用，去年以來大量向西德日本進口鋼管，即作此項用途耳。

## 電

蘇俄水力資源據估計為四二、〇〇〇萬KW，自稱世界第一，現已有水電廠一百二十座，能發電八、二〇〇萬KW，一九六五年與火電合計共一、一三億KW（一九六五美國為二、五億KW），惟其水力資源開發，至今不足二〇%，且又儲煤與氣豐富，其

蘇俄礦產資源

亞洲共禍，始自中國大陸，自必終於中國大陸；亞洲共禍由中國共匪之倖逞而勃發，亦必須由中國共匪之滅亡，而後方得根除。

· 蔣總統嘉言錄 ·

發展前途實非美國可比。其 Bratsk 之五百萬KW已屬罕有其儔，而葉尼塞河上之 Krasnoyarsk-Shuskenskogo 水電廠更大于此。除現有之火電廠外，擬近期內再加建五十座火電廠以補不足，其境域之廣、物資之富，均罕與倫比，其將來發展，實難管窺于前也。

## 結語

由前述各種金屬、燃料等生產蘊藏，可知蘇俄仰于西方者少，而西方世界仰于蘇俄者多；于工業機械言，蘇俄仰于西方者多，而西方仰于俄者少。蘇俄今日工業雖已有其基礎，然尚在成長發展階段，其仰于西方技術與設備之殷固不待言，其所俟者時日與助力耳！西方國家昧于將來之患，熱衷眼前之利，滋潤灌溉唯恐不及，其愚甚矣！近且更邀媚共匪擴充市場，真自送肉身入屠場也。蘇俄共匪一丘之貉，其最終目的正為西方世界掘墳墓，今西方政客措施，寧願墜其彀中而不悔，吾不知其後焉！

## 參考資料

1. 蘇俄百科全書 民54
2. 台鋁94期：蘇俄的鋁業
3. metal bulletin handbook 1968
4. metal bulletin 1957-9/1969
5. mining Journal/mining magazine 1965-10/1969
6. engineering & mining Journal 1964-1967
7. non-ferrous metal works of the world 1966
8. world non-ferrous smelters & refiners 1954