

中國鑛產在世界所佔地位

輝錫疇

吾國地大物博，已成古語，國人不禁，信口妄傳，外人不知，從
間知之，漸養成國人自驕自大之觀念，而對於自有產業，反不悉底蘊
。究地若何大？物若何博？應設法確知詳知。吾國地固大矣！備次於
美蘇，如不計其殖民地，英國當在吾後。地大應盡力開發之，墾植之
，一如美蘇之不吝其地大。吾國商是否博？吾人宜應注意，物博即是
物力大，一國之國力，惟物力是視，物是否博，關於國力，甚為重要
，無論政府國人，均應設法知之。物分地上地下，地上者洵而易知易
計，而地下者儲藏深處，須經探勘研究而後知之。地下之物，即是礦
產，關係國力尤大，故就吾國已知礦產情形，與世界各國比較，藉以
略知吾國礦產在世界上所佔之地位，以定吾國國力之大小，而知有所
恃據焉。

吾國礦產種類已知及應川者，計有金屬礦產十八種：爲金、銀、銅、鐵、鉛、鋅、錫、鎢、鎳、鋁、鎂、汞、鎻、鈷、鉬、鈾、鈾等。非金屬礦產十八種：爲煤、石油、火氣、硫黃、黃鐵礦、硝石、鉀鹽、磷酸鹽、菱鎂礦、石膏、食鹽、石墨、雲母、螢石、重晶石、石棉、滑石、瓷土、雄黃、雌黃、綠寶石等，就中生產多或儲量多在國際市場可佔一席者，爲鎢、鉛、錫、煤、瓷土、菱鐵礦、滑石等七種。不足供給世界之用，而僅可自給或不能由外進口者，爲金、銀、鉛、銻、鋅、鉬、鈾等金屬礦產十種，及硫黃、黃鐵礦、硝石、鉀鹽、食鹽、磷酸鹽、螢石、重晶石、雄黃、雌黃、綠寶石等非金屬礦產九種。將來工業發達，需要益多，必須進口者，爲銅、鐵、錫、鎢、鎳、鋁、鎂、鈷、鉬、鈾等金屬礦產五種，及石油、石膏、石墨、石棉、雲母等非金屬礦產五種。

(一)有世界經濟價值者，金屬礦產三種及非金屬礦產四種，列述如下：

錫礦 世界錫礦，以中國玻利維亞，墨西哥爲最多，而吾國居首位，年產錫多時一萬四千餘噸，約佔世界總產量之半。玻利維亞亦產一萬餘噸，墨西哥由八千噸至一萬餘噸，比國美國捷克次之，年產由

一千餘噸至三千餘噸。在第二次世界大戰期間，吾國銅鑛受戰事影響，產量低減，玻利維亞墨西哥銅產量，均會較我爲多。吾國銅鑛產量，據已知者估計，銅鑛量約爲二百萬噸，爲世界總產量年約三，四萬噸之五，六十倍。卽全世界銷用，均由吾國供給，可足世界長五，六十年所需，將來吾國不但可統制世界銅業，而實藏世界人類生活福利之寶亦甚大。

錫礦 世界錫礦以中國爲最多，緬甸在一九三九年會產一萬二千噸，在第二次世界大戰以前，吾國年產錫礦多時六千餘噸，佔世界總產量百分之四十以上。大戰期間年產錫礦多時一萬餘噸，全部出口，供給同盟國之用。吾國錫礦儲量，據估計已知者，只江西一省錫礦儲量，在四百萬噸以上。如就世界現時產銷量年約一萬餘噸而言，可供世界百餘年所需，將來貢獻於世界人類者亦甚大。

錫礦 世界錫礦以馬來聯邦，玻利維亞，荷屬印度，暹羅，中國爲最多，產量由一萬餘噸至七萬餘噸，尼日利亞，比屬剛果，緬甸，澳洲次之，產量均數千噸，吾國產量多時，年產一萬餘噸，爲世界總產量十餘萬噸之百分之七，居世界第五位，在第二次世界大戰期間，曾供美國蘇俄銷用，吾國錫礦已知者錫儲量僅約爲五十萬噸，幾嫌太少，僅足馬來聯邦十年之採量，況吾國將來工業發達以後，銷用量多，能否盡量出口，供給世界所需，頗成問題。

煤 世界煤儲量，據以前估計，以美國加拿大，中國為最多，但近年來蘇俄屢經探勘調查，煤儲量大為增加。據最近估計，美國煤類總儲量為二萬六千三百六十餘億噸，蘇俄為一萬二千七百二十餘億噸，加拿大為八千一百五十餘億噸，德國為三千三百七十餘億噸，中國為二千六百五十餘億噸，居世界第五位。論產量亦以美國為最多，在第二次世界大戰以前，年產約三百餘兆噸，德國次之年產約二百六十餘兆噸，英國約二百二十餘兆噸，蘇俄約九十餘兆噸，日本約三十餘兆噸，吾國約三十二兆餘噸，居世界第七位，在世界煤礦業中，亦有

中國鐵產在世界上的地位

相當地位，如將來吾國交通便利，航業發達，自用而外，尚可供給世界所需，獨有亞洲鐵產，在遠東可首屈一指。抗戰勝利以後，德國一敗塗地，日本亦難再與吾爭衡，坎拿大多處冷地帶，採鍊殊難，蘇俄鐵產不告人，又多寒冷區域，問題頗多，將來美國而外，惟有吾國，一面盡量開發供吾工業所需，一面外運以握世界鐵產一節之權，與美國平分銷區。

鐵產 世界鐵產以蘇俄最多，年產四、五百萬噸，美國次之，年產二百餘萬噸，美國年產約十餘萬噸，希臘七萬餘噸，吾國亦產七萬餘噸，居世界第五位，佔總產量百分之八，將來如儲量增加，在世界鐵產中，可佔一席。惟吾國鐵產多在東北，以前為日本所經營，將來產額情形，變遷如何，頗有問題。

滑石 世界滑石以美國為最多，年產十餘萬噸，法國次之，年產六千餘噸，吾國居第三位，亦年產六千餘噸，約佔世界總產量百分之十八，將來儲量增加一部出口，可供世界之用，惟吾國滑石亦多在東北，原為日本所採，將來產額情形如何，與鐵產相同。

瓷土 世界瓷土，以中國產量為最多，佔世界總產量百分之二十五，全部自用，製造陶器，瓷土向來出口，陶瓷亦多自用，如將來採製改良，瓷業發達，可操縱世界瓷土業，而所製成品，亦可供給世界所需。

(二) 不供世界之用，而儲自給或不能進口者，金屬礦產十種及非金屬礦產九種，列舉如后：

金礦 世界產金總量，年約四千萬兩，以南非產金為最多，年約一千三、四百萬兩，美國次之，年約五、六百萬兩，坎拿大年約五百萬兩，蘇俄亦約五百萬兩，吾國年產僅十二、三萬兩，居世界第十六位，不及南非百分之一，在世界金產中不佔重要位置。

銀礦 世界銀產總量，年約二萬七千五百萬兩，以墨西哥為最多，年約八千二百萬兩，美國次之，年約七千萬兩，坎拿大約二千四百萬兩，秘魯約一千九百萬兩，澳洲約一千四百萬兩，吾國年產僅由十五、六萬兩至二十餘萬兩，約當墨西哥百分之四，在世界銀產中毫無價值。

鉍 世界鉍以美國為最多，年產鉍約四十餘萬噸，次為澳洲，坎拿大，德國，墨西哥，年產由十餘萬噸至二十餘萬噸，吾國年產鉍約十萬噸，居世界第二十六位，在世界鉍產中，亦毫無價值。

鋁 世界鋁產以法國為最多，年產約五十餘萬噸，匈牙利、美國、意大利次之，產量均居十餘萬噸，而鋁產量以德國為最多，由十餘萬噸，至二十餘萬噸。坎拿大、蘇俄、法國、挪威、意大利次之，產量在三萬噸以上，吾國鋁產及鋁均無出產，鋁產石儲量已知者，約為數百兆噸，備足自給，不能供給世界所需。

汞 世界汞產以西班牙為最多，年產汞一千餘噸，美國、意大利次之，年產四百餘噸，吾國年產汞多時約二三百噸，居世界第五六位，備足自給，無餘力供給世界之用。

鉛 世界鉛產以比利時為最多，次為北羅得西亞、英國、法國、摩洛哥、坎拿大、緬甸，年產總量約為八百萬噸，吾國鉛產只生於雲南，現產量頗少，只宜成一縣稍有兩花（鑛化鉛）出產。

銅 世界銅產以美國為最多，年產銅約三千餘萬噸，挪威次之，年產約二十萬噸，墨西哥約十八萬噸，智利、秘魯均約十萬噸，摩洛哥約七萬噸，吾國銅產年產由約一噸至五噸，即二千磅至一萬磅，產量頗少，不足與世界產銅國家相比。

錫 世界錫產以美國為最多，年產錫約三百四十萬噸，秘魯約二百九十萬噸，墨西哥約一百四十萬噸，玻利維亞約三十三萬噸，吾國錫產年產約由二十噸至一百三十噸，為錫石產量，如按金屬計算，量頗少，在世界錫產中，不佔重要位置。

鉍 世界鉍產以比利時為最多，年產約一百二十萬噸（格拉姆），坎拿大次之，約七十至九十萬噸，美國約八萬噸，德國約三萬噸，吾國僅廣西黃平有之，量不詳。

硫黃 世界硫黃產量，以美國為最多，年約一百數十萬噸，意大利、日本次之，年產數十萬噸，黃鐵礦以西班牙為最多，年產二百餘萬噸，挪威、日本、意大利次之，年產約近一百萬噸，吾國硫黃不產自硫磺而全由黃鐵礦而來，黃鐵礦產量亦少，年約五萬噸，佔世界第十四五位，為硫黃產量僅為世界總產量四分之一，國內銷用，尙感不足。

第二卷 第七期

中國礦產在世界上的地位

，更無餘力供給世界之用。

硝石 世界硝石幾為智利所獨有，供給全世界之用，而美國印度所產極少，吾國硝石儲量不詳，產量亦漫無統計，但尙須進口，不能供給世界所需。

鉀鹽 世界鉀鹽以德國為最多，年產氯化鉀一百餘萬噸，法國蘇俄美國西班牙次之，年產氯化鉀由十餘萬噸至三十餘萬噸。吾國氯化鉀無產量，僅產明礬石等，產額少，論儲量有鹽水所含鉀鹽約三百萬噸，及明礬石二千餘萬噸，將來僅足自給，亦無供給世界之力。

食鹽 世界食鹽總產量，年約三千萬噸由七十七國生產，超過一百萬噸者，有美國蘇俄英國德國法國印度，美國為最多，年約六百餘萬噸，蘇俄約三百萬噸，德國約二百五十餘萬噸，英國法國約一百九十餘萬噸，吾國食鹽年產共計約五千三百萬噸，約合二百七十萬噸，當居世界第三位，一部出口，供給日本朝鮮所需，不能大量出口。

磷酸鹽 世界磷酸鹽以美國為最多，年產二百三十萬噸，突尼西亞法屬屬摩洛哥次之，年產一百餘萬噸，吾國磷酸鹽以前無產量，近來產亦極少，論儲量已知磷礦約有六七千萬噸，能否自給，尙成問題，無餘力供給世界市場。

螢石 世界螢石以美國德國為最多，年產約七萬餘噸，次為英國年產三萬餘噸，朝鮮一萬餘噸，意大利九千餘噸，西班牙七千餘噸，吾國年產螢石五千餘噸，居世界第七位，吾國螢石儲量不多，不足自給，不能供給世界所需。

重晶石 世界重晶石以德國為最多，年產三十餘萬噸，次為美國年產十餘萬噸，英國七萬餘噸，意大利三萬餘噸，法國西班牙均一萬餘噸，吾國重晶石年產九千餘噸，居世界第七位，儲量不多，僅足自給，不能供給世界之用。

雄黃雌黃（砒或砷） 世界雄黃年約五、六萬噸，以美國為最多，年產約二萬二千餘噸，墨西哥次之年約九千餘噸，瑞典八千餘噸，法國六千餘噸，比國三千餘噸，德國三千餘噸，日本二千餘噸，澳洲二千餘噸，吾國雄黃雌黃年約一千四、五百噸，而雄黃砒（信石）約佔一千噸，一部出口，年約二十五噸，雲南所產雄黃雌黃全部運

銷國外。

綠寶石 綠寶石以前幾全用作寶石，現已有工業用途，其所含鐵原質為一種輕金屬比重為一·八五，如與銅鋁鎳鉻作成合金，即加強其強力及抵抗力，飛機機件用之，輕而強，如加鈹百分之一·五至三於鈹，即增加其張力由三萬三千磅至二十萬磅，用於各種彈簧，世界綠寶石產量，年約三千噸，美國巴西阿根廷印度蘇俄均產之，吾國綠寶石以雲南貢山為最多，儲量粗事估計約六七十噸，在晶岩壁內，與雲母共生。

（三）將來工業發達必須進口者，金屬礦產五種及非金屬礦產五種：

銅礦 世界銅礦以美國智利坎拿大墨西哥比屬剛果為最多，年產銅由十餘萬噸至八十餘萬噸，日本墨西哥蘇俄南斯拉夫西班牙蘇俄德國挪威次之，年產銅數萬噸，吾國銅產量，年不過數百噸，居世界第二十六位，論儲量已知銅礦，純銅總量約為一百餘萬噸，僅足供智利美國數年之採量，如不能發見鉅大銅礦，將來必須進口，世界銅礦美洲最多，英國亦採世界銅礦業權一部，但美國銷銅甚多，僅供自用，英銅及南美洲銅，可以進口，遠東日本產銅最多，亦可進口一部以濟吾用。

鐵礦 世界鐵礦以美國法國蘇俄英國印度瑞典為最多，論儲量，世界總儲量約二二四·七一〇兆噸，就中美國約佔百分之四十餘，英國法國均約佔百分之五有奇，蘇俄約佔百分之二至二，印度約佔百分之十有奇，瑞典約佔百分之十有奇，論產量，世界平均總產量約為一百餘兆噸，就中美國約產四五千噸，法國約產三四千萬噸，蘇俄約產二三千萬噸，英國約產一千餘萬噸，瑞典五六百萬噸，印度二百萬噸，吾國鐵礦儲量，已知者約為一千六百餘兆噸，居世界第十五位。吾國鐵礦產量，平時約二百餘萬噸，佔世界第八位，與領土面積，人口數目，頗不相稱，將來工業發達，自給不足，必須進口，但世界各國仍大量利用鐵礦，將來並難由同盟各國進口，歐美非洲澳洲不能供給，只有求之遠東各國。蘇俄遠東鐵礦，自有其用途，不便供我所需，日本鐵礦不多，近日由我海南運鐵礦進口，甚難再供我用。菲律賓鐵

中國鐵礦在世界上的地位

鐵礦量，據估計約為八百餘兆噸，可進口一部，荷屬印度鐵礦儲量，約為一千兆噸。將來我國政治修明，外交進步，航業發達，鐵礦可由荷印進口一部。馬來聯邦鐵礦不多，安南鐵礦亦少，暹羅不出鐵，緬甸僅足自給，均不足供我國鐵礦之用，印度鐵礦儲量甚多，為遠東之冠。據最近估計，僅比哈爾奧里薩兩省，鐵礦儲量已達二千八百兆噸，礦質頗佳，吾國鐵礦缺乏，頗可由印度進口，發達航業，興修滇緬中英鐵路，便利運輸，實為切要之圖。

鐵礦 世界鐵礦，蘇俄最多，年產二百餘噸，印度及非洲黃金海岸次之，年產均約三四十萬噸，吾國鐵礦在第二次世界大戰以前，產量最多年至二萬餘噸，少時數千噸，佔世界第二十三位，吾國鐵礦儲量，已知者約為二千萬噸，不足蘇俄十年之採量，將來吾國工業發達，必須進口，世界鐵礦蘇俄印度最富，蘇俄產地距離遙遠，而礦業政策特殊，能否供給我國，實成問題，印度鐵礦，取給較便，將來可由印度進口。

鍊鐵 世界鍊鐵以坎拿大為最多，年產多至十餘萬噸，新喀里多尼亞次之，年產八千餘噸，吾國鍊鐵產量甚少，而鍊鐵儲量，據估計約有三十餘萬噸，成分不高，鍊鐵不足，將來工業發達，必須進口，遠東產鍊鐵之國，緬甸較多，近者可由緬甸進口，遠者由坎拿大進口。

鉦礦 世界鉦產年約四十萬兩，就中坎拿大佔百分之五十四，蘇俄百分之十九，南非百分之十二，美國百分之八，可倫比亞百分之七，吾國最近僅在陝西漢陰縣發現鉦礦極少，不足用，必須進口，將來可由坎拿大蘇俄可倫比亞進口。

石油 世界石油，美國最多，在第二次世界大戰以前，年產百餘兆桶，蘇俄次之，年產一百七十餘兆桶，委內瑞拉年產一百四十餘兆桶，其他羅馬尼亞伊朗荷屬印度墨西哥均產數十兆噸，至大戰期間，各國石油產量均增。在一九四二年蘇俄石油產量增加一倍半以上，吾國石油儲產量均少，在大戰以前，實無產量可言，日人在撫順採煉者，不慮計入。大戰期間，甘肅石油，稍有出產，數量頗少，不能與各國比較，論儲量，以前估計之數，均不確實，有再詳細探勘確定價值之必要。吾國石油不足自給，必須進口，據觀世界石油產量儲量，以美國蘇俄為最多，南美中東次之，近東羅馬尼亞，遠東荷屬印度，緬甸，中美墨西哥，亦均有相當產量。就距吾國遠近及運輸便否論，自以由荷屬印度進口為最宜。其石油儲量，約三千餘兆桶，年產多時，可至五千萬桶，出口三千萬桶，所產一部，可供我國所需，惟觀中荷邦交如何，吾國航業如何，石油政策如何而定，緬甸與我西邊毗連，距離不遠，年產石油平均五百餘萬桶，最多至一千餘萬桶，亦可供我一部之用，如滇緬鐵道修築完成，運輸便利，由緬甸進口石油，亦應考慮。中東伊朗年產石油多時可至六千萬桶，大部出口，由主要油田至波斯灣頭，設有油管，運輸便利，由印度洋運入我國，水程不遠，亦可進口，惟英蘇對伊朗石油，競爭甚烈。能否客我插足，亦成問題。蘇俄石油儲產量，居世界第二位，與吾國為鄰，重要產油區域，距新疆不遠，如隴海鐵路及西北各省鐵路造成，運輸亦有辦法，吾國內地所需石油一部，可由蘇俄進口，惟蘇俄需用石油正多，能否出口，實成問題。美洲石油儲產量為世界之冠，均可出口，美國居第一位，南美中美次之，距吾國均遠，須航業發達運輸方能便利，就中美邦交而論，美國可供給吾國，惟吾國航業不振，海運不便，不能自運進口，南美中美各國航業亦不發達，均須藉助美國運輸，故吾國遠處石油進口，不得不求助於美國。

石膏 世界石膏以法國為最多，年產二百餘萬噸，美國次之，年產一百餘萬噸，德國八十餘萬噸，西班牙七十餘萬噸，意大利坎拿大均四十餘萬噸，吾國石膏產量年約六萬餘噸，居世界第十二位，國內銷用，不足自給，必須進口，坎拿大法國西班牙意大利均可進口。

石墨 世界石墨以朝鮮為最多，年產三萬餘噸，次為奧國年產一萬八千餘噸，德國一萬七千餘噸，錫蘭一萬一千餘噸，馬達加斯加九千餘噸，吾國年產石墨約二千噸，居世界第十一位，吾國石墨儲量不少，不足自給，必須進口，朝鮮逼近吾國，取給便利，錫蘭石墨，由海運入，亦無困難，均可進口。

石棉 世界石棉以坎拿大為最多，年產十餘萬噸，次為蘇俄，年產七萬餘噸，南羅得西亞約三萬噸，南非聯邦一萬餘噸，吾國羊茅石

教育與科學

第二卷第六期要目

扁蟲及其生殖	杜增瑞
湯池盆地小區域地理之研究	王立本
中等教育在學制上改革之建議	傅永泰
再談了解兒童	閔燦西
雲南降水量與水利問題	陳一得
鳳凰山天文台概述	白世俊
紙捲烟加香料之研究	褚守莊
注意	倪中方
大塊文章	陳一得
大會特輯	

總約三百餘噸，居世界第十位，國內銷用，不足自給，必須進口，由坎拿大進口較便。

其母 世界蠶母以美為最多，年產八千餘噸，次為蘇俄，年產七千餘噸，印度四千餘噸，吾國蠶母近無出產，而儲量又少，必須進口，由印度進口較便。由以上各種情形，可得下列結論，簡要歸述，藉供參考：

一，吾國蠶產資源，與土地人口，均不相稱，缺乏頗多，特如重要蠶產銅石油等，不能自給，必須進口，尤為國力不足之證，三十六種蠶產中，十種必須進口，十九種或備足自給，或仍感缺乏，七種蠶產可供世界所需，但將來吾國工業發達，能否盡量出口，尙成問題。

二，吾國目前工業不振，需用原料頗少，開採蠶產，一部出口，無關重要，但為將來工業發達，原料供給不足計，現時不應盡量開發，以供世界之用，而應保留一部，或禁止出口，如以前日本留其國內蠶產，而先由外國進口原料銷用，錫錫均有此種情形，應注意考慮。

，不應食目前小利，而貽誤國家大計。

三，如現在情形，蠶產可以出口，以供世界所需，亦應視情形如何而定，如以原料供給，世界各國人類，改進生活，自當盡量供給，如以原料製造殺人利器如軍需品等，寧可禁止出口，例如錫運外國造成罐頭用錫或錫板片等，可以供給，如運錫砂出口，造成錫鋼，轉作軍用品，寧可禁止出口。

四，現在能自給各種蠶產而將來或感不足者，目前亦當設法進口，以備工業發達時不足之用，如以前日本取我錫砂錐礦及煤等，以備其工業所需。

五，缺乏蠶產原料進口，亦應擬定政策，由何國採取為宜，或互惠交換，或賤價購買，運輸情形，亦須明瞭如有需用船運之處：亦應設法發達航業，因不俱進口蠶產需要航船，而出口蠶產如自有船隻，亦感便利，如以前日本運錫之煤至美國西海岸各地，即利用其航業發達之便，吾國亦應發達航業，自運出口進口蠶產。