

鋼 鐵

中華民國三十六年十月
行政院新聞局印行

江苏工业学院图书馆
藏书章

鐵

鋼鐵目錄

- 一、鋼鐵時代
- 二、我國鐵礦分佈
- 三、戰前礦廠生產數量
- 四、抗戰期間礦廠生產數量
- 五、現有礦廠產量與概況

附錄：

- 一、鋼鐵工業的重要原料及資源
- 二、鋼鐵煉製的設備
- 三、鋼料的製造

鋼 鐵

一、鋼鐵時代

人類在什麼時候發現鐵的？最初又是怎麼冶煉出來的？前者祇有希臘式的神話流傳下來，說第一個發現鐵的是 Tuhai Cain)，後者也祇能完全憑諸臆斷。但有一點是絕無置疑的，即鐵是一種由來已久的東西。我國漢昭帝時，桓寬曾提鹽鐵論十二卷，主張罷免鹽鐵之稅，可見在當時民間，鐵已和鹽處在同樣重要，同樣普遍的地位。其歷史之深長，不難想見。在歐洲，曾發現史前祖先遺留下來的許多鐵製工具。亞述人曾在尼尼微地方發掘到諸如刀鋸之類的東西。至於冶鐵的方法，照後人的推斷，多半是將鐵砂放在木料或炭上燃燒，等到火息灰冷，鐵凝成塊以後再加錘鍊的。紀元前一千五百年的埃及雕刻上，遺留下一張手拉風箱冶鐵的圖畫，可以說明很久以前便知道鼓風的方法。荷馬的詩篇與亞里斯多德的文章裏，也有好幾處敘述到冶鐵的地方。

鐵對人類的重要性，似乎早經人們認識。布林尼 (Pliny 50 A.D.) 就將鐵描寫成一種「在人類手裏最有用也是最致命的東西。」其一則以喜一則以懼的情境，大概和我們祖先最初發現

火時相彷彿。

布林尼所擔憂的與驚喜的，不論幸與不幸，自從冶鐵與煉鋼的技術，迅速進步以來，現在都已成爲事實。文明緊跟着鋼鐵向前邁開大步行進，而鋼鐵給予人類的禍福，其程度之深，影響之鉅，恐非布林尼當年想像所能幾及於萬一。卡萊爾說：「人是一個利用工具的動物……剝奪了他的工具，他便無能爲力；一旦有了工具，他什麼都會造出來。」現在人類手裏有了前所未有的最好的工具——鋼鐵。有了這種工具，又能從而製造出各種最複雜的工具（機器）出來，以征服自然與同類。正像青銅有一時期淘汰了原始人類的石、骨、竹、木製的工具；後來鋼鐵又淘汰了青銅之類製成的工具。現在，不論戰時與平時，鋼鐵領導着一切，支配着一切。優質的鋼鐵在淘汰劣質的，多量的在壓倒少量的，今日可說是鋼鐵的世界。

我們且先說戰爭與鋼鐵的關係。戰爭要利用武器才容易致勝，這是我們祖先很早很早以前就明白的。上古時代的石斧巨棒等近距離武器，已趕不上投石，來回器與弓弩之類。弓弩的殺傷力又不能和刀矛劍戟相比。如以刀矛來抵抗近代的鎗砲，更是自取滅亡。戰爭勝負的關鍵在火力，火力強弱的關鍵，全要看使用鋼鐵質的優劣與量的多寡。所以鋼鐵的優勢，決定了軍事的優勢。而今日一個地區的佔領，則是將鋼鐵消費到某一足量階段換來的成果，這是鉄一般的事實——這事實便是鐵。在第二次世界大戰中（其實那一次戰爭都是如此，祇是近代的戰爭更爲明顯而已）

，美軍每人所用鋼鐵，和第一次大戰每人耗費量相較，要多出一千五百磅的樣子。戰爭是鋼鐵的競賽問題，也是數學上簡單的加減乘除道理。

在戰爭中間，防禦工事少不了鋼。鋼骨水泥掩體，鋼刺網、砲台，都需要大量的鋼鐵。攻勢武器更是鋼的天下。空軍飛機上的許多配備與機件，都是鋼鐵製成的；海軍的艦艇則更不啻是鋼鐵的堡壘，從桅桿砲塔、巨砲、裝甲，機器房、直到船底；從船頭的鐵錨直到船尾的推進器，鋼鐵可說無所不在。陸軍的坦克、鎗砲、以至汽車，也都是全部或大部由鋼鐵製成。且有許多金屬非有鋼鐵加入冶煉，便無法發揮其特殊的效力。

國防固需用大量的鋼鐵；但平時工業需用的數量更大更廣。紡織、造船、機械、電機、製紙、製革、化學、在使用上雖有量的不同，但絕對少不了它。專是鋼絲一項的用途，有人估計即達十五萬種之多。鋼鐵和我們的日常生活，已結上不可解的緣。小至一枚繡花針或髮夾，大至幾萬噸的鐵橋與郵船，都是鋼鐵的製成品。大概文化愈高的城市，人們與鋼鐵接觸的機會愈多，頻繁到了熟極無親的程度。織布的機杼，縫紉的機器；輸送煤氣與自來水的管子，燒飯切菜的鍋鏟刀鏟；住屋的鋼骨及鐵欄之屬；交通工具的車輪船舶，衣食住行都脫離不了鋼鐵。即在最偏僻簡陋的鄉村，還是到處有它的蹤跡。做衣服要用剪刀，吃飯要用鐵鍋菜刀，任他簡陋到極點的茅屋，也總可以找出多少枚鐵釘子來。農人的鋤犁鏟耙是鐵做的。工人的鋤鋸斧鑿也是鐵做的。是的

，像吉卜林所說，鐵沒有金那麼值錢，沒有銀那麼好看，但它給人類生活帶來了無限的幸福。人民生活水準的提高，從一個角度看，可以將使用鋼鐵的平均數量來作爲指針。而國家的富庶強盛，實質就是這一個國家能够生產豐富的鋼鐵，在平時作爲發展工業，以增高人民的生活水準；戰時則加強國防，期能擊敗敵人用的另一個說法。

二、我國鐵礦分佈

是的，我們都知道鋼鐵十分重要。我們就會禁不住問我們有多少鐵礦呢？在戰前，許多人（連許多專家在內），都以爲我國將來實行工業化的時候，煤的條件具備，鐵的儲量則大有問題。這種悲觀的論調，都是限於當時調查所得數字的結果。經濟部中央地質調查所與國立北平研究院地質學研究所合編的第七次「中國鑛業紀要」上（自民國二十四年至三十一年），關於鐵的儲量遞增數字曾有下列的說明：「我國鐵鑛儲量，前由本所調查估計，約得九億又五千萬公噸，已詳載於本所出版之中國鐵鑛誌。嗣後地質調查工作，漸次進展，對我國鐵鑛儲量之估計，亦時有修正補充。於本所二十一年出版之第四次鑛業紀要內所載者，總儲量爲十億餘公噸。……至本次紀要內所作者，則全國總儲量爲二十一億又五千一百萬公噸。其中調查較詳，估計較確者，約爲一、九八五兆公噸，所餘之一億又六千六百萬公噸，則爲調查不詳，數字不確，僅就各區之地質

鑛床情形，而以最小限度所約計者，此項數字約佔儲量百份之八強。此次紀要內所估之鐵鑛總儲量，較五次紀要所估計者約多九億餘公噸，因各省鐵鑛，經近年來之詳為調查，又有不少新鑛區之發現。如福建鐵鑛經該省地質調查所詳估後，其儲量約由二千萬餘公噸而增至九千萬餘公噸。湖北西部鐵鑛，經調查詳估後，其儲量由四兆公噸增至百餘兆公噸。餘如貴州水城，雲南易門，陝西南部以及遼寧吉林各區鐵鑛，經調查詳估後，皆有增加，因使我國之總儲量，亦增至二千餘兆公噸。」這說明了我國過去鐵鑛儲量貧乏的統計數字是由於調查工作尚未普遍所致。

我們從上可以看到，自二十一年至三十一年間的十年間，鐵的儲量數字增加了一倍強。不過我們在這兒還得指出：一、這份材料截至三十一年為止，離開現在又有五年之久。二、當時在抗戰時期，雖有許多地質學家窮年累月的調查、估計、探測，但以人力物力的限制，即大後方恐亦未能普遍詳查，遺漏在所不免。三、敵人侵佔地區的新發現，我們祇能獲得一麟半爪，當時無法獲悉全部詳情。所以上述全國總儲量的數字，可能仍有修改的地方。現在（根據最新資料編成的我國鐵鑛儲量表，列后，以供參考：

中國鐵礦儲量表

省	分	區	域	富	鐵	貧	鐵
				(噸)		(噸)	
綏遠	察哈爾	百靈龍	廟關	63,000,000	54,000,000		
“	“	煙囪	山	270,000,000	200,000,000		
“	“	涿鹿	鹿		56,000,000		
熱河	“	大	廟	15,000,000			
遼寧	“	弓長嶺	八盤嶺	53,100,000			
“	“	鞍山	區	4,400,000	132,000,000		
“	“	大孤山	山		409,000,000		
“	“	廟兒	溝	9,800,000	682,000,000		
“	“	歪頭山	區		382,000,000		

安	東	通	源	堡	1,500,000	
，	，	七	道	溝	27,100,000	
，	，	大	栗	子	33,500,000	4,000,000
，	，	爛	泥	塘	2,700,000	
山	西	陽		曲	20,000,000	
，	，	西		山	4,000,000	
，	，	箐		武	1,500,000	
河	南	武		安	4,300,000	
山	東	金	嶺	鎮	12,000,000	
西	康	道		孚	1,400,000	
，	，	冕		箐	14,200,000	
，	，	會		理	5,800,000	

西	康	鹽	邊	11,680,000	5,040,000
四	川	碁	江	3,500,000	
，	，	涪陵一彭	水	1,800,000	
，	，	威	遠		1,000,000
湖	北	大	冶	29,000,000	
，	，	鄂	城	5,000,000	
，	，	湖北	省	20,000,000	
安	徽	當	部	11,000,000	
，	，	繁	昌	1,000,000	
，	，	鷄	冠	2,500,000	
江	蘇	江	山	2,500,000	
，	，	銅	山	1,000,000	

雲	南	易門	安寧	3,500,000	
，	，	武定		6,000,000	
貴	州	威寧		3,500,000	
，	，	水城		9,000,000	
湖	南	茶陵		1,700,000	
，	，	寧鄉			7,500,000
江	西	九江			2,500,000
，	，	永新		2,000,000	
福	建	安溪		35,000,000	6,600,000
，	，	永春		6,600,000	
，	，	德化		2,000,000	
，	，	大田		5,300,000	

福	建	華	安	12,800,000	
廣	東	柴	金	1,500,000	
，	，	雲	浮	6,000,000	
海	南	石	蘇	100,000,000	
，	，	禮	林	2,500,000	
總	計	港	計	829,680,000	1,935,040,000

日本是個鋼鐵貧乏國家。在戰時，特別在戰爭後期，太平洋戰爭爆發後，戰區日益擴大，彈藥武器消耗激增，敵人在我國的榨取因此也就愈加厲害。為配合其大規模侵略作戰，日本發動了大批地質探礦人員，在我國淪陷地區作普遍探勘工作，由於其器械精良，設備齊全，探測工作結果，頗有發現，今將日人探勘與發掘的結果，就已知的資料，分東北、華北、華中、華南數區，略述如后：

東北區：抗戰以前，據二十五年申報年鑑載全國鐵礦的總儲量約為一、二〇六、〇〇〇、〇〇〇噸，其中東北儲量為八八四、〇〇〇、〇〇〇噸。日人在侵略戰爭期間，在我東北積極

測勘，對鐵的埋藏量，迭有大發現。至投降時止，日人勘測東北的總儲量爲三、五七五、〇七〇、〇〇〇噸。（其中富鐵約爲一八二、〇〇〇、〇〇〇噸，貧鐵約爲三、三九三、〇七〇、〇〇〇噸），較原來估計，超出四倍之數。茲將其分佈與儲量列表如次：

鑛區	儲藏量(噸)
大孤山	一五五、〇〇〇、〇〇〇
東鞍山	二二一、〇〇〇、〇〇〇
西鞍山	一一七、〇〇〇、〇〇〇
櫻桃園	一七六、三五〇、〇〇〇
王家堡子	五〇九、二〇〇、〇〇〇
白家堡子	三二五、六〇〇、〇〇〇
一擔山	三二四、三五〇、〇〇〇
關門山	五一、〇〇〇、〇〇〇
新關門山	六九、〇〇〇、〇〇〇
眼前山	二〇、〇〇〇、〇〇〇
小嶺子	三、〇〇〇、〇〇〇

八道溝	老	七道溝	大栗子	梨樹溝	臥龍	田師付溝	小市	太河	歪頭山	財神廟	八盤嶺	廟兒溝	弓長嶺	鑽石山
-----	---	-----	-----	-----	----	------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

五〇、〇〇〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇、〇〇〇	七九、二〇〇、〇〇〇	七、〇〇〇、〇〇〇	三、二〇〇、〇〇〇	五〇〇、〇〇〇	四八〇、〇〇〇	八〇、〇〇〇、〇〇〇	九〇、〇〇〇、〇〇〇	一六〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	四五三、〇〇〇、〇〇〇	四五六、〇〇〇、〇〇〇	七七〇、〇〇〇
------------	------------	------------	------------	-----------	-----------	---------	---------	------------	------------	---------	-----------	-------------	-------------	---------

共 計

三、五七五、〇七〇、〇〇〇

日人在東北開採鐵礦，係以昭和製鐵公司，本溪湖煤鐵公司，東邊道開發公司及協和鐵山公司爲主。昭和製鐵公司所屬鐵山在鞍山一帶；本溪湖煤鐵公司所屬在本溪湖一帶；東邊道開發公司所屬在東邊道一帶，確實儲量尙未勘定，但半數以上均屬富礦；協和鐵山公司所屬開原，西豐各礦，品質均極優良，惟儲量尙未明瞭，故儲藏數量未列入上表。

(向光沉著東北的鋼鐵事業)

華北區域：這兒所說的華北區，是指察、綏、冀、晉、魯、豫六省而言。據敵人調查結果，本區鐵礦儲量，達七九四〇〇萬噸，較戰前估計增四・三倍強。各省儲藏量數字如下表。

華北區鐵礦儲量表

省 別	儲 藏 量 (噸)	佔華北區儲量百分數	備 註
察 綏	508,844,381	64.0	
山 東	107,263,828	13.8	
河 北	91,466,527	11.6	

山	西	80,000,000	10,0	約計數包括貧礦在內
河	南	4,541,450	0,6	
合	計	792,116,186	160,0	

本區中重要鐵礦，首推察哈爾的龍烟，次為綏遠的白雲鄂博，詳細統計如下：

礦	別	品	質	儲藏量 (噸)	百分比	備	註
龍	烟	赤鐵礦		439,368,774	78,0	} 含鐵在40,50%者佔 31 千萬噸在50%以上者佔 18千萬噸	
白雲	鄂博			60,232,000	10,7		
太原	東山			37,000,000	6,5		可採量為111萬噸
嶧縣	全嶺鎮	磁鐵礦		12,440,000	2,2		
灤縣	司家營	赤鐵礦		10,878,704	1,9		富礦45-5%貧礦30%噸
武	安			4,379,450	0,7		根據另一資料，儲量為 1065萬噸
合	計			564,208,928	100,0		