

德國大鐵業經濟

德國大鐵業經濟

江 梁 編

第一章 總論

鋼鐵的意義

地球上的金屬，除鋁而外，最多的就是鐵。煉鐵的方法，比較簡易，所以費用廉省；製鋁的方法，費用較大，所以不能普遍應用。再鋁的性質鬆脆，不如鋼鐵有延性，彈性及強力，銅也不及鋼鐵爲用之廣。鐵是一種元素，化學上純粹的鐵，質軟難鎔，易於氧化，不合工業的用。工業上的鐵，是必須按不同需要，加減鐵中所含的各種元素，才能得軟硬強弱各異的合金。混入鐵中的各種元素，就是錳，硅，磷，硫及碳。這幾種元素中，以碳爲最重要。鋼與鐵二者，本難區別，不過物理上及化學上的區別，大都以碳的多寡爲標準。

鋼鐵的重要

鋼鐵在平時助長進步，戰時供造武器，其用途的廣，已爲世人所共見，不必羅列了。世界文化日進，電氣電波等最新發明，實用於世界後，鋼鐵的價值，不但未嘗稍減，反而益增。無論在任何經濟界中，如交通方面，農

業方面，工業方面以至商業方面等，沒有一處，可以離得開鋼鐵。我們竟可以下一個斷語：全球上沒有一個地域，沒有鐵的生產；而在歐洲，則尤進一步，沒有一個國度內，沒有鋼鐵的工業的。

鋼鐵業的國家 世界上只有少數的國家，在原料，煤，及鐵礦上，得天獨厚，享有無限的富藏。多數的國家，如德意志等，却沒有如許天賜。但是一國工業的所以發達，並非徒有富藏便可，此外，民族的精神，地理的情形，以及一切的經濟關係，全是工業發的原素。世界上鋼鐵的國家，為數二十餘，其中十三國在歐洲，三國在美洲，三國在亞洲及澳洲。按產量順序如下：美國，德國，英國，法國，俄國，比利時，盧森堡，捷克，意大利，波蘭，坎拿大，日本，瑞典，其次為西班牙，奧國，澳洲，印度，中國，匈牙利，巴西，及南斯拉夫。歐美洲合計，產量占全世界的百分之九十八。大西洋兩岸，可以畫作一個重工業的一大圓區」。如以一千米半徑畫圓，那麼大西洋兩面的重要工業區，都包括在內了。所以大西洋，不但是世界上貿易最繁的一區，也是鋼鐵業最盛的一區。

大鐵業的定義

普通所稱鋼鐵業，其意義非常含混。煉鐵製鋼，固包括在內，但是以鋼鐵作原料而工作的工業，也未嘗不包括在內。我們爲審慎起見，必須將鋼鐵業一詞分開。屬於鍊鐵，製鋼（軋廠內半製品粗製品在內）的，是大鐵業，以大鐵業產品爲原料而作業的，是鋼鐵加工業，簡稱加工工業。德文稱大鐵業爲 *Die Grosseisenindustrie*，或產鐵業 *Die eisenerschaffende Industrie*；稱鐵加工業爲 *Eisen verarbeitende Industrien*。但加工工業，完全以鋼鐵爲原料的很少，大多數兼用他種金屬原料。所以提到了工業時，每不能按鋼鐵的與金屬的而分，而統稱作 *Eisen und Metall verarbeitende Industrien*。

大鐵業與加工工業的範圍

大鐵業與加工工業合計，在一九二五年擁有四百萬員工，六百五十萬馬力，前者占全德的四分之一，後者占全德的三分之一。德國大鐵業和加工工業的發展，不過是近五十年的事。機械業，電工業，還是上世紀末時，才有進步的。以後分工愈細，各業全獨立發展，才有突飛猛躍的進步。歐戰後從業人員稍減，而技術方面，反而益增，前途實在沒有限量的。茲將大

鐵業及工工業所屬工廠分述於下：

(一)大鐵業包括下者：

原料廠(鐵鑛，煤鑛，煉焦廠在內)

高爐廠

鋼廠，鑄鋼廠(柏生莫廠，托馬式廠，西門馬丁廠，電鋼廠，坩堝廠在內)

攪鍊廠

軋廠(各類軋貨廠)

鑄廠(鑄鐵，鍛硬鑄廠，鑄管等在內)

冷軋廠

大鐵業中有專營上述一廠的，有兼營數業的，統通稱作大鐵業。有的大集團爲保證原料的供給起見，不能不兼營煤鐵鑛，那麼我們在後章中述說原料供給時，也不能不提到煤和鐵，所以這二者暫歸於大鐵業之內。

(二) 加工工業包括下者：

甲、鋼，鐵，金屬器具類：

鐵和金屬器具

鋼和金屬器具

金屬器具

鍛工業

鑄鎖業

馬口鐵作，錫作

乙、機器，械具，車輛類

械器製造廠

動力及重機械器業

鍋業及械具業

鐵工

造船業

陸空交通器具業

鐵路車輛業

丙、電工，細工，光學器械製造類

電工

細工及光學器械業

德國鑛業，大鐵業及加工工業的輸出，占了全德的輸出的很大數目，處對外貿易最活躍的地位。德產機器，幾遍全球。其鋼鐵及加工工業產品的重要消費者是蘇聯，荷蘭，法國，英不列顛，意大利，波蘭，捷克，奧國，比國，美國，阿根廷及巴西。

德大鐵業的發展

德國在十八十九世紀時產鐵業還很幼稚。大陸上戰爭頻起，民不樂業，各種工業，都沒有什麼進步。而英國則在司格蘭，英格蘭西岸及內地各處建設無數高爐鍊廠，又因其煤鐵原料豐富，世界的鐵產，幾完全爲牠所

把持。同時其技術也極進步，所謂柏生莫法，多瑪式法，馬丁法都是英人發明的。德國大鐵業，在十九世紀下期才有顯著的進步。至世紀末，已能和英國並駕齊驅，而至歐戰前數年，產量已兩倍於英國的了。以技術上，管理上論，則戰前德國實居產鐵國家的首位。當時萊因，魯爾，羅因根，以及屬德關稅區的盧森堡，數區內的鍊鐵所，可算作工藝藝術最優秀的分子。美國產鐵業緊緊追步德國，但尙未能與德爭鋼鐵的霸權。英國因爲專注於其廣大的世界貿易故，鋼鐵業已未免落後。法國的鋼鐵業進步不甚速，與德國相比，不能垢並駕齊驅的。歐洲大戰後歐洲全般經濟的改造，把以前一切的情形全變更了。美國已達技術上發達最高點，稱霸於世界的鋼鐵業。德國雖喪失了不少領土，但其大鐵業仍照前邁進，改善不遺餘力。唯在羅因根境內的鍊廠，現握在法人手中，較德國一般的鍊廠爲佳。英國的鋼鐵業也較前進步，盧森堡與捷克二國的鍊鐵，技術方面，且勝於英國。德國對於盧，捷二國的競爭，也有憂懼之勢。最近蘇聯五年計劃完成，其重工業方面的發展，頗足驚人，其生鋼生鐵的產量，已追步美國，不是德國所能比京的。

了。

第二章 德大鐵業的經濟地位

德國大鐵業，對於一般經濟的影響，已經爲人所熟悉，無需特別指示了。大鐵業是一切工業的根本，如機械工業，汽車工業，造船業，造事業，建築界及其他半製品工業，都取給於牠。大鐵業不但是各工業的總供給者，同時也是煤業及礦業的唯一的大主雇，替牠們造成大市場的。至於資本方面，貿易方面，科學方面等，尤與大鐵業有密切的關係，互相牽繫而不能分離。不過這種偉大的相互關係，還需要以數字來證明，才可以明瞭現在大鐵業的實狀。

一九二五年職業統計所載，工業及手工業合計，其雇員中四分之一即三百五十萬人屬於鋼鐵業。其機械作業，用六百五十萬馬力，占全部機械界的三分之一。一九二九年大鐵業的生產的價值達百億馬克。德國對外貿易，鋼鐵遠居首位。一九三一年鋼鐵機械車輛等出超之價值達三十餘億馬克，超過一切其他貿易出超品的總額。這是可以表示德國鋼鐵業對於全般經濟的地位了。

產鐵工業包括高爐及鋼廠的鋼鐵生產與軋廠的加工出產。爲多明瞭大鐵業的組織起見，特列下表。由此表，也可以看出德國戰敗割地所受的損失來。

德國生鐵生鋼及軋廠的生產表

年	生		鐵		生		鋼		軋		貨	
	單位千噸	之世界 百分產額	單位千噸	之世界 百分產額	單位千噸	之世界 百分產額	單位千噸	之世界 百分產額	單位千噸	之世界 百分產額	單位千噸	之世界 百分產額
一九一三 甲	一六七六四	二一	一七五九八	二三	一三八九八	二三	一九二九	一三	一九二九	一三	一九二九	一三
一九一三 乙	一〇九一六	一四	一一七六九	一五	九五二〇	一六	一九二八	一三	一九二八	一三	一九二八	一三
一九二六	九六四三	一二	一二三四一	一三	九〇二四	一三	一九二七	一六	一九二七	一六	一九二七	一六
一九二七	一三一〇二	一五	一六三一〇	一六	一一九四五	一六	一九二八	一三	一九二八	一三	一九二八	一三
一九二八	一一八〇四	一三	一四五一七	一三	一〇五六八	一三	一九二九	一三	一九二九	一三	一九二九	一三
一九二九	一三四〇〇	一三	一六二四六	一三	一一二九二	一三						

註 甲、德屬關稅區，盧森堡在內 乙、現在德境	一九三〇	九六六五	一二	一一五三九	一二	八一五二	—
	一九三一	六二〇〇	一一	八三〇〇	一二	五八六〇	—

德自割地後，其產量比一九一三年，則生鐵少百分之三十五，生鋼少百分之三十三，輥貨少百分之三十一。德國受損失最大的，就是生鐵的生產。因為戰後盧森堡 (Luxemburg) 及羅因根 (Lothringen) 兩地的高爐，須完全交出的。如果將所割讓地除外，那麼可以說德國在一九二七年的出產，比戰前算是進步，甚或超過了以前的地位。一九二九年以後的退步，完全是經濟恐慌的現象，又當別論。下表可以看出一九一三年以後德國輥貨的生產的地位。

輥貨全製品的生產表 (單位千米突)

德國大鐵業經濟 第二章 德大鐵業的經濟地位

四

國	年	一九一三	一九二六	一九二七	一九二八	一九二九
德國		一三八九八 _甲	九〇二四	二九四五	一〇五九八	一一二九二
薩爾區		一四九六 _乙	一二六三	一四〇二	一五四三	一六〇三
奧國		四二七	三〇八	三七〇	四六九	四五六
比利時		二一六二	二六五二	二八四二	三一七六	三五四九 _丁
法國		二九九三	五六七九	五四四一	六四五六	六八一〇
大不列顛		七四五九 _丙	四五〇二	八〇三四	七六〇五	八〇四七
意大利		九八九 _丁	一四〇〇 _丁	一五九六 _丁	一八二二	一九五二
盧森堡		六七六 _乙	一二八六	一五八一	一六八三	一九一〇
波蘭		一一八三	五六二	九一八	一〇四五	九六二
俄國		四〇〇六	二一三七	二七四三	三三五三	三六九一
瑞典		四六六	三七〇	三七〇	四四九	一〇八八
捷克		—	七一〇	八九二	一〇六八	一六四八

加拿大	九八三	六六〇	七六二	一〇一八	一〇八八
美國	二四	三五	三三	三七	四一
美屬印度	五五二	六九五	一一四	六九一	一五〇
日本	二五五	一二七九	四〇四	二七八	一八八三
總計	五九三	六七八	七三八	七九八	八六〇
	七四	七八	八一	八二	四五

註 甲、德屬關稅區，盧森堡在內 乙、德屬下 丙、一九一五年 丁、半製品在內

如果願意這種工業的生產的價值，確實地計算一下，那麼最好是將最終的產品的價值，拿來統計。鋼鐵工業的最重要而最終的產品，就是軋貨的生產。因為大部分生鋼生鐵差不多都是為軋貨而預備的先產物。其有不到鋼廠鍛鍊的生鐵，必定還要回到鑄鐵廠裏去的。軋貨全製品的價值，有如下表：

(單位百萬馬克)

一九一三年甲

一九〇四

一九一三年乙

一四三一

一九二四年

一二五四

一九二五年

一六三五

一九二六年

一四五七

一九二七年

二〇八二

一九二八年

一八七五

一九二九年

二〇五〇

一九三〇年

一四五一

加上鑄鐵鑄鋼廠的出品的價值，其數目更大了。

(單位百萬馬克)

一九一三年甲

六九二

一九二四年

六四八

一九二五年

九一二

一九二六年

六四三

一九二七年	九八二
一九二八年	一〇三一
一九二九年	一〇五四
一九三〇年	七三四

註 甲 舊屬德境內

乙 現屬德境內

爲確實明了德國國內對重工業的消費起見，可以將此處所載生產總額，加上輸入的總額，再減去輸出的總額即得國內之消費。一九一二年對外貿易差額算在內爲總額百分之七十五；一九二七年爲百分之八十一，一九二八年爲百分之八十八；一九二九年爲百分之八十一。如除去輸入輸出的鋼鐵不計，那麼國內市場的需要差不多總占全生產額的百分之七十五。下表示幾個重要國家的鐵廠出品的消費量：

一九二九年輥貨消費量比較表（每人以kg.算）

國名	鐵條及形狀鐵	鐵路上用鐵	鋼鐵
德國	五三、九	一八、二	三〇、一
法國	一〇一、二	一六、七	二八、七
英國	五七、六	七、七	六二、一
美國	九一、四	二九、二	八一、九

德國用鐵條及形狀鐵比較的少。至於最重要的軋廠產品（如鐵路上用材料形狀鐵，鐵條，帶鐵，鐵線，鋅，白鋅，管類）四國的消費量約如下表：（每人以Kg. 計）

美國	三〇二、二
法國	一七二、〇
英國	一四八、四
德國	一三五、九