
現代大寶業

章 桐 譯

南 京 書 店 發 行

現代大實業

法國 胡錫崖 (Rousiers) 著

江甯 章 桐 譯

1932

總登記號碼
第04549號

現代大實業

（外埠酌加郵費）
每冊定價大洋九角

版所不複
權有許製

譯者 章 桐

發行者 南京書店

總發行所 南京太平路
南京書店

特約經售處 開封龍文書莊

分售處 各省大書坊

中華民國二十一年一月初版

譯者導言

人類的歷史，由混沌紛亂的各種不同的程序，依着競爭和互助諸程度的勢力，演進到了今日的時代，無論其結果是善是惡，總之是到了應當求出一個公共的目標了！質而言之，就是應當要結一結總賬，看一看已往的一切，開出一條未來之路，這恐怕任誰也都有這樣的感覺罷？

起源與趨勢如此，然後再一觀人類活動的情形。我們知道在自然科學上發見了有如上述的爭競與互助；同時在社會科學上也發見了有所謂唯心唯物的說法；此外還有很少人注意的所謂唯性學說。總之大眾的意志，不外受這幾種學說的支配。究竟這些說法，只能算見到了些人類活動的現象，却不能算是人類活動的目標。實際人類的活動，無論在精神方面，在物質方面，最重要的目的還是在乎求生！這個所謂求生的意義，不只是要求得生存，而是要生生不已，新生不已的，才是人類活動的本旨。這種事實，只要一考人類進化史，以及人類思想史，隨處都有明證的。至此總括一句說：我們人類過去的歷史，只是些已往的人類求生的事跡罷了！

我們既知道了這個要點，現在進而研究維持人類存在的生活方法了。我們自經過最古代的食品實和草根的自然生活，魚食生活，牧畜生活以後，進而至於利用動物代勞的成熟的農業生活，皆

是由艱難而向豐富的生活；及後，因農產品過豐便演出了農業工藝的手工生活，再進而至機械生活；而同一機械生活中，又分有小規模的機械生活，大規模的機械生活。本來就生產的技能與效率看來，人類生活應該是由窮乏而富裕，由艱苦而華麗的；因為這倒是很合中國孔子所謂爲之者疾 用之者舒的原理。豈知近世社會的事實，只有少數人的財富恆足，而大多數人的財富恆竭，這便是近世紛擾的大關鍵了！

在這一小段裏，要說這個大問題，是一件勉強的事件！我們用提綱揭領的說法，或者也可以弄出一點頭緒來的：須知現在世界上的一切糾紛的源素，不外因了生產，消費，分配，三件事的不調和而發生的問題。再明白一點說：人類社會組織，也同一個人的身體構造一樣的，人類經濟生活的一切，正如一個身體的吸收與排泄一樣的。所以布兒克果夫 (G. Bonlgacoff) 說：生產就像人的吸氣，消費就像人的呼氣，至于分配就像人體內器官配置的作用一樣。假使一個人的呼吸不靈，器官生了障礙，當然就發生了疾病。所以今日社會上的狀態，簡直就是一種病態罷了。

現在再進而一說這病態的起源。人類生活如前述的情形，皆是由簡而繁，於是生活方法隨知識與組織的進化，生產方面，逐漸成爲一種精巧和速而多的現象；慾望的需要，因科學與藝術進步的關係，便盡量的複雜而擴大，一發不可遏止的發達；他方現世一切的制度，仍沿用着古代跟不上時代潮流的制度，因之社會上便發生了極大的衝突事實。譬如我們請了雲貴深山裏的一位苗人，一位從未入過城市一字不識的深鄉佬，一位略識之無的市民，一位剛要入大

學的書生，一位極有藝術趣味的醫學大家；將這五位請到一間極摩登的旅館裏，一切起居飲食行動都在一塊兒地片刻不離，但是供給他們飲食動用的一切，仍依他們各人向昔的情形供給，一日前四位，實在看不過這位醫學家的那種舒服架子，尤其於出去時跑路的，坐土車的，坐黃包車的，實在忍不住那醫學家所坐快而隱的汽車，大家因搶坐汽車，一方因有礙雅觀而害衛生的極力拒絕，因之五人爭起互相不平的衝突，結果便到了法院。試問這位法官用什麼條零，能使這五人心平氣和的一點不強勉的圓滿解決呵？至此須知文野不齊，皆是制度的產物！現代經濟生活，生產與消費，本可以相對的進行無阻，就是因了制度上發生的阻礙，成了絕大的問題。

但是在現世各民族間還很隔閡的時間，還有兩種經濟生活的國家現像，一種是生產過剩國，一種是生產落後國，前者是需要制度的改革，後者却是制度改革了，生活上未見得就得到幸福的，還是要在生產方法上努力，才能得到結果的。別國不去說，我們中國就是一個生產落後的國家，這是任誰都不能否認的。生產落後的危險，說來極其明顯；就如一個人的器官任憑生得如何靈活健全，却于呼吸上，只有呼氣而無吸氣，縱或有吸氣，却比呼氣短促，總歸那個人是在一種氧氣不足的肺病狀態罷了！

現在漸次說近到我們自身的中國了。今年剛剛遇着亞洲中沒出息的日本，自從西洋學到舞鎗弄砲的法子，便硬在東三省燒殺淫掠的搶土地了。可憐的亞洲黃面佬，真是不識時代！中國未弄清機械時代，便被一個不識帝國主義臨危時代的日本來欺壓！簡單的中國人到打戰的時候，才識得飛的是機器，放得最快是機器鎗。同胞

們！這次若抗過了日本，却再莫忘了飛機，機關鎗，潛水艇的母親，是機器呀！帝國主義是臨危了，我們並不一定要學這些辦法，却不要忘了行路的汽車，打萬里遠路的無線電，上樓不用梯的電梯，吃的冰汽凝等等的母親，也是機器呀！末了一句，莫要忘了機械生活時代呀！

自從上古一直到十九世紀末的經濟學者，他們埋頭致力最重要的計劃，就是財富的分配。這是馬司（Reue masse）氏在他的富源生產論上開頭說的一句話。近幾年來，中國的極新人物，滿口說打倒資本化的生產，剷除榨取剩餘價值，實行消費合作！還有許多不敢明說而心許的國家經濟政策！我非贊成資本化，尤非資本家，怕有什麼過激的問題，不過說明了，我們知道大家還是與十九世紀前的經濟學者為友，只是換了幾個新名詞的說古話，而未談到生產方法呀！

此刻所謂生產方法，當然是指機械生產方法。現世生產的要素，不外三大原素，一，自然界，二，勞動，三，資本。這三個條件，在中國都不成問題，不獨如此，並且在世界上是為人認為數一數二的好地方呢！那末何以弄到這步田地呢？一言以蔽之曰：無知！至此便不得不一觀中國機械生產過去的慘史！

最初中國生產用機械的開頭，就是被英國用鎗砲賣鴉片烟打進來的；還是因曾國藩的明眼知道那次戰爭的失敗，是在乎兵器不精。所以在同治元年在安慶官辦軍械所。這是中國用機器製造的第一幕。此後再過了十六年，在光緒四年由左宗棠在甘肅官辦織呢機器廠，從此李鴻章張之洞輩到處官辦商品製造廠。在這個時期中可

說是由軍用製造進到商品製造了，其名稱雖是極腐敗的所謂“官辦”，豈知到了近幾年來一變而為極時髦的“國營事業”了！若再說其政策的實質，也是此刻極惹人羨慕的國家經濟政策呵！這似乎嫌附會得太甚了一點！然而性質與事實，並無分別，不過聽到左宗棠李鴻章的名字，與國家經濟政策的新名詞並稱，便覺得太不倫類的滑稽罷了。質而言之，就是因為他們雖是死後成了神，也無行使國家經濟政策的能力罷了！可知一切事業的重心，還是在乎人的能力！

再說到日本從前欺壓中國的甲午之役，因不平等條約的關係，便有外國人在中國自由設廠製造的權利，在簽過馬關條約以後，就有怡和，老公茂，鴻昌，瑞記，四個紗廠開門；後來蘇州又有所謂官商合辦的蘇綸紗廠的創辦；光緒二十二年將十六年前設立的漢陽鐵廠變為中外合辦；光緒二九年有所謂獎勵商辦的求新船廠發起。在這時期內，由中東戰敗，至宣統末年，共計十七年，照農商部登記的報告，也有201家工廠開設。而其中的性質，倒有五種：官辦，外人獨辦，中外合辦，官商合辦，獎勵商辦。若說起制度問題，說時髦些，就是民營，國營，官民共營，國際化經營，什麼花樣都弄過了，倒完來還是一個產業落後國家。不但如此雖全部國家，將有國際共管的危險了！

再要說近來，自從歐戰以後，一直到現在，可說有些顯著的發展，在歐戰期中，因外貨缺乏，被獲利的誘惑關係，特別發展一時，但是到了民九年，各國停戰，外貨湧進，所以弄到紗廠倒閉不止，遭到一個大反動。自此以後，內憂外患，藉排貨關係，逐漸略有認識的

表現，有一部分人士才知道辦實業小可以身家闊綽，大可以國家富強。此刻我們將民國四年農商部報告，全國機械製造情形，寫在下面：

用動力廠			484
無動力廠			20258
總計			20742
燒煤機器	353	馬力	53597
電力機器	261	馬力	16105
其他機器	381	馬力	12277
總計	995		81979
煤消費量			1206322
工人			
男工			403448
女工			245076
總計			648524

我們看了這個總計，便知道十六年前，才有工廠二萬多間，而馬力只有八萬多匹，這個數字雖係十六年前的狀況，現下當然進步，縱以每年加一倍的估計，也不過一百二十多萬匹馬力而已：比較世界上有聲譽而人口最小的國家，如挪威國，其人口只有二百七十多萬，但是他們的製造廠倒有一萬多個，馬力用到一百三十多萬匹呢！回顧我們堂堂四萬萬人只用着幾萬匹馬力！實在應該早就有感觸了！在這兒當可知道挪威國之所以在世界上有名的道理，並不是因有了一個文豪易卜生而使人類認識挪威的價值，恐怕還是因

有三千四百多隻輪船，在全球飛躍，所以才使人認識他們民族的能力罷？可憐四萬方里的土地，四萬萬的人民，而所有的輪船只有五百二十九隻，因為走不到世界各國去，所以別人也不知道有這麼一個國似的！因之任誰也能來欺她了！須知一國的工業，就是那一國人的能力之表現呵！可以說：能造望遠鏡，顯微鏡等等的國家，就是表示其視力之發達，能造電報電話的國家，就是表示其聽力，能造交通機械的國家，就是表示其行動力；反觀我們自身，一切皆待他人來供給，自己才能活動，否則就無可奈何了！試問此時人人所應有的能力，而我們中國人沒有，我們將如何可以生存呵？此次救國工作中，應該人人傾其財產以謀興實業。這兒所謂實業者是指農工商概括在內，萬不可再打筆墨官司的論什麼重農重工重商的論說，要即刻就幹，是要有知識的實行。質而言之，一切皆要合科學打算，不是將總辦改廠長而為委員之類的滑稽動作，將生產、消費、分配，三項事體，弄到簡直像人身上的呼吸之于肺腑中作用的靈活一樣，則我們中國人的經濟生命才不致有性命之憂！否則，什麼國聯，什麼外交內交，總救不活中國人的命的呵！

我們竟然由自身的觀察，而述及到外的一切，上面只說到世界上最小而有力的挪威一國，現在我們開始放眼於全世界的各強有力的國家了。我們觀察國勢的方法，也要與體育檢查一樣的辦法，先要見別出強者所以強，弱者所以弱的力量數字出來，然後才斷定出我們運動的目標呢！本書後面所要說的，就是現代各國原動力的工業，並且將他們由小而大的發達理由，都詳詳細細的說明，尤其是現代大工業的形式，說得極其明白，並不徒尚空論，大半皆有確

切的數量記出，全係實事披露，希望大家能看透他人強弱的關鍵，使我們自己認識真衰弱之點，確定我們努力之方，這便是個人的一點小祈禱了！這部書共有四冊，本書是第一冊，此外三本，是鐵業，紡織，海運等等。

此書係一九二五年在巴黎出原版，譯本亦在其出了數月後譯成，當時因國內無此需要，一延至今，始行刊印，及後因了這篇序文的關係又為譯者擱置了數月，剛剛遇到全國大刺激的國難臨頭，或者可供諸熱心救國的人士們一點參攷！末了再將我國興實業過去慘史一結，使大家知道我們的恥辱的由來！中國第一次興實業，是因鴉片烟鎗炮打起的！第二次是甲午年被日本打敗我們激起的！第二次是歐戰的關係，被小利而誘起的！每次皆因外界的痛創而蠕動，不能自動的繼續發展，所以才有此次日本之強占東北的！若是受了這次的刺激，還是像從前一樣的不能自動的發動，恐怕此後連這塊可受刺激的地方也沒有了！

自開頭說到這兒，似乎只說中國是應興辦實業，此外不啻盡是些空話而已！實際並不盡然！因為人類一切的根基，先要求得生活，生活有了方法，然後才能生存在這宇宙之中，生存了才能發出無限的生趣，一均文化才因而發生的！所以納爾遜（Nelson）說 文化就是生活的方式（Life-mode）。我們前面已說過中國生產落後。所謂生產落後，就是因了機械生產方法落後的關係。質而言之，現代的中國人不會現代的生活方法：一個人無生活方法的時候，便不能維護其生命存在，現代的實業方法，級是維護國家社會的生活方法豈可以等閒視之麼？

民國二十年十月警秋書於南京

現代大實業目次

緒論	1
----	---

煤礦工業

第一章 工業集中之第一式

大經營	16
一 鑛工工作的簡單	17
二 預備工作與附屬工作之複雜	20
三 籌備資本之重要	25
四 工業集中之階段是因工程複雜階段而變遷	27

第二章 工業集中之第二式

煤鑛工業中之積分	30
一 附屬工作的積分	32
露天勞動	
二 聯帶工業的積分	34

第三章 商業集中關於經濟的條件

英國煤業市場

一 普通條件	43
二 英國之煤業市場	46

第四章 商業集中

在德國煤市

一 因有優越出產的能力得到銷場的方便	56
--------------------	----

二	煤業公會.....	61
三	加入煤業公會的各公會.....	71
四	煤業公會與德國的輿論.....	73
第五章 美國煤市		
一	出產與消費平衡.....	78
二	硬煤的特別條件.....	81
第六章 法國煤市		
一	經濟情形穩固的作用.....	86
二	歐戰與法國煤市之關係.....	93

煤 油 工 業

第一章	開採的工程條件.....	103
第二章	出售的經濟條件與煤油市場關係.....	113

水 電 工 業

第一章	工業集中影響于技術之關係	
一	水電工業近今之起原.....	125
二	工業集中的工程於水電業之關係.....	132
第二章	商業集中生出的經濟條件	
一	水電力的分配.....	138
二	集中生出之經濟的原因.....	144
三	水電與小作場.....	149

現代大實業

緒 論

我們要想戰勝自然界，只有先由服從了自然入手：這句話是英國哲學家培根（Bacon）說的。要知這一句話。就是一切科學實驗的主腦，同時便成了科學的定律；於是在這種定律之下，便蜷伏着無限的發明家；須知所謂發明家，也只是在自然界裏清理出幾條自然的祕密。這呢，就是在實驗自然的現像裏，發見了幾條原則。雖然，現在關於這種原則的知識，還是十分的不完全，却已成了大多數發明的源泉。自從有了種種發明以來，便十分深切的改變了近世各民族的物質生活，同時於精神生活，道德生活，政治構造，社會組織，都生有很顯明的反應。

至說到一切工業，尤其特別受有變遷的反動影響。因為工業上自從有了新技藝的關係，便生了直接的變動，這是件很明白的事實；他方又因間接受經濟條件的任意播弄，結果便在人間成了一切新關係的總體，這是在任何一種工業上所不能輕忽的問題。總之工業不但有變化，並且時而有意外的變化；我們用一句話說完，其變

化雖變到如何地步也罷，其有變化一事，却是一致的。至欲求其究竟，只有從一切新形式的知識上去研究，至於要得克制這件事情的方法，也只有從服從其所需要的條件入手。但是我們若不能將其所有的利益所在，檢查出來利用，那就等於將其所有的發展力，原勢力等等完全拋棄了。

這呢，便是我們要在這種事情裏，把現時工業組織中最重要條件，特別來研究的道理；我們說話的態度，並不將事前的理想當作目標，空談理論，我們却要在工業的作用，商業的變化，攷管其不意的變遷，研究而分析其所有的緣故，然後才進而測度其結果。

在這上，我們並不說什麼工業專門的學理，也不用什麼經濟的統計，我們只說一點關於已認定的問題，用一點有限的淺近專門知識，以及各種經濟上有限的事件，貢獻一點我們所得的結果。因此我們首先便不得不研究現代一切大工業，是在一種如何的方式，如何的技藝條件中發展。再有於商業上的市場條件，又是在如何的情形，總合一切事實的現管，求得其事實的真趨勢。

我們有一件無時不有的問題，就是人類的勞働，自從在一種固定的條件中進行以後，便將勞働規定出有條件的了，所以勢必就有了拘束，譬如：一個鐘錶匠，一定要在一個房子裏工作；鑛工，須得在地底下，水上的漁夫，就得在船上，這便是某一種職業，勢必有某一種規定的場所；外此的，當然在一種不固定的狀態中存在。在一切工業操作的工程上，其所以發生出要建築作場，就因為是要在種種作場中操作的道理，同時一方又因經濟的條件，便束迫其產品的出售關係，也同樣的影響到作場的銷路。我們人絕不能因其需要的

限度，便不製造出其限度以外，抑或因有其需要的限度，就認為滿足其創造力的。假使這話是對的，那末，今日我們有見于煤炭的無限採掘，便說是由於無限量數的消耗，所以造成這世的工業。反此，諸如造紙業，印刷業，那就應當還是停滯於一種無文字的初期社會狀態才是呢！所以在這種地方，就可以知道有些明瞭的事實，是在事實的本身就看出來的。

此外有一件新現象，就是一直逼近到今日的一切變動的速度，這是與專門技術及經濟的條件，皆有其相關的力量。在西歐方面，自十六世紀起，一直到十八世紀末，一切製造上，關於專門技術問題，很少有如在十九世紀裏面，這麼重要的勢力，一方因一切經濟的條件，一直到發明了新宇宙的應用蒸汽輸送時代，也還未發生根本的擾亂，所有經濟條件，只算在三四個世紀以來，才發生的問題。

今日我們所從事的研究，恐怕減到極小限的證明，也有了一二百年的歷程了。至於在這時代裏面，所存在的工業，自是如今日一樣的，也是被應用上的專門技術以及經濟情形所拘束；不過這兩件事的無論其那一方面，其變動在當時都是狠微緩的，很少有比較的陳述，只能算一點微薄的學理供獻，至說關於實用問題，可謂毫無益處，因其正在變遷之中的關係，就普通觀念而言，總以工業的已有現象，是一種不變的事實，於是大家就隨了這種普通的傾向，認為後代的預兆，因之愈是先事爲了這樣自存的條件，去致力轉環，愈是因了這樣致力的關係，使束迫其自存的能力。

在今日其所以到了無可再行的程度，就因為一切現代的發明不斷的更變工業上的技藝，一方經濟條件也是不停的轉變，至於追

求這種比較點，便不得不以科學的方法去研究，再從另一方面說，就因其變了急切的供應實際的需要，其勢愈急切，愈是向到新條件上發展；因為若是適應得遲緩了，事實上便不是適應，那就成了困難了，並且常有絕滅的危險。好像一個游泳家，白費氣力的對一種潮流奮鬥，其結果就是恃其游泳的勇敗，以及其有訓練的關係，而亡其生命。

這兒剛剛來到說潮流的活，總之無論其潮流之大小，以及其如何的深淵，實際一切技術的變遷，都是向着工業集中上進展；一切經濟條件的變遷，皆是向着商業的集中，在這種無了休的轉變現象中間，自十九世紀中葉起，這兩種結果已含着一種明顯的性質了，將來我們在後面看得出的，當時這兩種現象，雖在十分不同的情形，卻早陳現了。

就此，因為要用一種確切的方式，規定下所有的意見，關於這兩種現象，要給以確切的定義，並且還要從其他各種著作上說明其作用的重要。

工業的集中，是集多數的工人，強力的器械，以及重大的資本，聚在一個管轄之下就是了，其特性就在將小作場易之而為大工廠。

從普通方式上說，這就是所有工業技術的改變，同時這種改變就是工業集中的大原動力，蒸汽的應用，其發明雖晚，卻於手工業操作上，使之在機器面前，受着着進逼的一種特別勢力的根源。

改變了散漫情形，就算是把往昔無限的小手工作場，改成今日的工業，集合在一個定數的大工廠中，應用起強大的動力，以及機器的器具就是了。