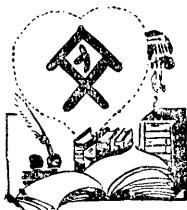


550
國民軍事必讀國防叢書（第六種）

戰時經濟與國防

謀國鈞主編





鴻英圖書館

登記 20139
書碼 358.08/688-1/6(2)
到期 23/10/30
價格 \$ 1.60
備註 _____



上海图书馆藏书



A541 212 0007 1181B

國民軍事必讀國防叢書 第六種

戰時經濟與國防

張國鈞主編



~~1515870~~

國防叢書題詞

國於天地必立之防
國明韜畧永固
金湯科學日新
我禍日張長蛇
封豕薦食疆場
奮田我鷹揚制
彼虜狼發皇耳
日足為國克

葉開金鐘題



明

恥

教

戰

癸酉春
方策題



編輯大意

一 歐戰後，各國盛倡戰時國家總動員之說，所謂國家總動員者，即舉一國所有人力，物力，財力，以及一切有形的，無形的，公有的，私產的，悉供戰爭之用之謂也。各國自參戰後，所得之經驗，其認爲戰時動員之一般目標者，則有（一）國民動員（二）產業動員（三）交通動員（四）財政動員（五）強制勞動等……然統括言之，即戰時經濟（Kriegswirtschaft）之統制是也。

二 當歐戰勃發時，歐洲人民，多有對於戰時總動員之意義，不甚了解者，至對於戰時經濟之統制，更有引起反對之紛擾者，嗣經多方開導，始入於有系統有組織之戰時狀態。夫以歐洲平時

經濟，已臻於科學化與機械化之途徑，尙不免有此現象，何況我國經濟。平素既無精確之調查，而又無嚴密之組織，一旦轉入戰時狀態，其欲有利於戰爭，自屬困難之事也。故本書第一篇首將戰爭與國民之關係，及國家總動員之意義，并戰時經濟統制之必要，一一闡明，俾一般國民得以理解戰時經濟之重要，而努力於平時經濟之準備，以達成戰時經濟統制之企圖。

三 戰時經濟，最關重要者，厥爲軍事產業動員，故各國於實行經濟統制之下，所有民間經營之軍需品生產設備，以及技術之發展等，政府莫不加以指導或管理，以期適合於軍事上之要求，甚至支出軍費之一部，以充實民營之力量，而供戰爭之需用。

簡言之，凡國內企業家（Kartell）聯盟，以及資本家（Trust）壟斷，苟在產業合理化之下，政府悉予以法律上之保護，及精神上之援助，俾於產業統制之統一方向，而促成軍事的生產之統一實施。歐戰間，各國飽嘗大戰之痛苦，而對於產業統制方法。堪以稱爲最完備者，當首推日美兩國，日以參戰較早，經驗自富，美以審慎遲迴，計劃周詳，故本編第二第三兩篇，特將日美兩國之於大戰間，所已施行有效之各種產業統制方法，分別編入，一以供軍事當局之採擇，一以備實業專家之參考，同時兼以增進一般國民軍事工業動員之必要常識，庶藉以促成官營與民營素不相關之各種產業，得以保持緊密連繫，而結爲

一種強有力之大集團也。

四

在現代戰爭之下，非有大量之生產力，必不克以完成衛國之一大使命。證之日俄戰爭，與世界大戰，即可瞭然矣。如日俄戰爭，日軍之於奉天一役，消耗砲彈，達二十三萬發，世界大戰，德軍之於凡爾登一役，消耗砲彈，達二千萬發，索姆河畔一役，法軍消耗砲彈，更達三千四百萬發，其數量之巨，實可驚人。然此猶指砲彈一項而言，至若亘及全般，則消耗之量，必更僕難數矣。故各國對於軍需資源問題，莫不視爲重要問題。且莫不專設機關，以統制其事，如日本則有資源局，美國有軍需委員會，法國有事務局，意國有產業局，至英德兩國，

平時雖無特設之機關，但至戰端一開，所有平時各種不相統屬之產業，在一密令之下，立能整然嚴肅轉入於戰時之狀態中，此種有效的計劃，完全基於大戰之經驗而來。我國雖曾參加歐戰，但爲期甚晚，實際上祇勞工方面加以極少援助，軍事方面，並未得到若何之經驗，故對於此種設置，尙付闕如。我國目前軍需設備，求與日本資源局，美國軍需委員會等相當之機關，只有國民政府最近創立之全國經濟委員會，較爲性質相近耳。倘能顧及戰時經濟統制之必要，倣照各國成規，將內部組織擴大，遴選專門人才，定以某種程度之步驟，立以精密周到之計劃，以樹立軍事產業統制之基礎，則尤爲國防上扼要之圖

也。故本編第四篇，特將我國近代工業發達之情形，以及官營與民營工業之概況，就中關於軍事工業之種目，內容，產量，并資源等；無不盡量搜羅，逐項列入。以冀經委員，企業家，資本家，及科學家，連成一氣，同在經濟統制準備之下，而共相集中軍事工業力量於現代戰爭之上。

五

統制經濟，不特對外有利於軍事之進展，同時對內亦可謀自力之充實，日本參戰後，有鑒於經濟統制之必要，即銳意籌劃施行，并推及朝鮮，成效頗著。近又轉向滿洲，高唱日滿經濟同盟，由資源局投以巨額之經費，以開發東北之資源，名雖爲日滿攜手，事實上不啻統制滿洲之產業，以謀軍需工業之補充。

然而此種計劃，非僅日本爲然，即歐洲諸大國，年來亦多次第推行，且視統制經濟，爲立國之主體。良以世界經濟恐慌，已達極點，而二次大戰之慘禍，又迫在眉睫，無論爲對外發展計，爲對內自衛計，則經濟統制，實爲必要，此已爲世人所公認者也。我國工業不振，農村破產，商務凋零，民力已竭，加以內憂外患，相逼而來，值此極度嚴重時期，倘一旦國交破裂，港口封鎖，則資源立告斷絕，國脈至爲堪虞。故在我國現狀之下，對於統制經濟之實施，與夫技術合作之提携，尤有絕對之必要。倘各專家，各企業家，各資本家，以及一般國民，能在此世界一致盛行統制經濟之下，起而努力，共圖經濟

統制之準備，則有裨於國防之生命，豈有涯涘。

六

統制經濟，在普通理論上言之，即個人資本主義，由政府加以指導，監督，干涉，或管理，以免形成托辣斯，影響於國計民生，簡言之：即受節制的資本主義（Regulated Capitalism）是也。現世界各國，除蘇俄以外的經濟制度，雖大多仍是個人資本主義，但自歐洲大戰以後，各資本家，鑒於世界潮流，已趨於國家經濟主義之途徑，漸有捨棄資本獨占主義，而接近於受節制的個人資本主義之傾向，故各國對於此種新經濟政策之實現，爲期當必不遠。

我國人民生活狀況，大都屬於勤儉耐勞，刻苦自勵，既無大

資本主義者，操縱其間，又無勞動家之大集團，形成對抗，倘欲實施統制經濟，自易着手。惟在我國今日狀況之下，首宜注意者，必先謀政治之刷新，方可增進統制經濟之效率。其次必以國家整個之力量，方可助長官營與民營事業之發展，必如是乃可自給自足，而自救自存之道，亦造端於此。

七

統制經濟，在現代經濟科學上言之，都以爲是二十世紀最新的一種經濟政策，其實在我國二千五百年前，歷史上已有不少先例。如管子治濟，定平準之法，李悝相魏，定平糶之法，以及桑弘羊之價格統制，王安石之改革經濟等，皆爲我國古代統制經濟之成規，而且行之有效者也。故統制經濟，在他國可謂之創

舉，而在我國謂之復古，又誰能否定？故本編第四篇第四章，特將我國歷代統制經濟之大要，及最近內政部所擬管理糧食政策之計劃，亦一併摘入，以供參考。

八

本編命名雖爲戰時經濟，但事實上與平時經濟無異，因必先有平時經濟，方可轉入於戰時經濟，故平時經濟與戰時經濟，若嚴格言之，并無境界線之可分。只是平時加以嚴密統制，以期有利於戰時軍事之靈活使用而已。質之方家，以爲然否？幸乞有以教之！

編者謹識

弁 言

國防一語，今日已成爲國防上重要之名詞，而在我國國難嚴重時期，國防性之重要，較之任何國家，尤爲迫切，此固盡人皆知也。

所謂國防云者，簡言之，卽國家自衛之謂也，凡一國立國之要素有三，一曰人民，一曰土地，一曰主權，三者缺一，不能謂之獨立國家，苟有人民，有土地，有主權，而不能盡力以維護之，亦不能謂之獨立國家，我國立國至今，凡歷四千六百餘年，歷史之悠久，人口之衆多，土地之廣大，物產之豐富，可謂無以倫比，然終不免淪於次殖民地之流者，實因軍備之不整，國防之不固，有以

致之也。

曠觀中外史冊，凡立國於大地之上者，欲維持其國是，必有其立國之軍備，固未有專恃和平，而可以立國者，亦未有專恃外交，而可以立國者，不過各國國情之不同，斯立國之方針，亦互有差異，有採行保守主義者，（消極國防）有採行侵略主義者，（積極的國防）然不問其爲保守主義，抑爲侵略主義，但保守之中，須防侵略，侵略之中，必先保守，是爲立國之原則，無間中外古今，其道一也。

我國自開國以來，向以保守聞於世，始終囿於先聖之言，所謂禮義之邦，以德服人，又曰，順天者昌，逆天者亡，完全以哲言爲

國防，而非以軍備爲國防。遂致養成重文輕武之習尚，而軍備之不修，由來久矣。

降及今日，各國之科學，日益昌明，所謂航空機也，坦克車也，以及理化光電，各種新奇兵器，層出不窮，而迴顧我國，則仍故步自封，事事後人，除倣造一二舊式兵器外，其他一無所獲，以言陸軍，雖有誇於世界之兵額，然兵器多爲十八世紀之廢物，械旣不利，兵多何益？以言海軍，自甲午一役，實力已損失過半，現有大小各艦，總計噸數，不滿六萬，不特無以制強敵，抑且無以固國防，以言空軍，更屬幼稚，雖成立已近念載，而成績尙無可觀，合之軍用民營各機，亦不足五百架，以如此之軍備，而欲爲兵精艦堅

主義之敵國相抗衡，是烏乎可？

况乎現代之戰爭，動關民族盛衰存亡之命運，非如歐戰前之戰爭，僅屬於陸海軍之戰爭，爲局部之決鬥，而今日之戰爭，不但爲陸海空軍聯合之戰爭，實爲全民族一大聯合之戰爭，必須集中全民族之智力，體力，財力，物力，以及一切的一切，所謂以國家總動員之力，以完成國防之大任，若仍專恃以前之戰爭，而將全民族之命運，付之於少數人之手，是誠根本之錯誤也。

我國自革命軍興而後，外迫於世界之大勢，內鑒於國防之空虛，對於陸軍之改善，海軍之擴充，空軍之增加，可謂不遺餘力，若假以時日，未嘗不能進入於現代國家完善之途徑，而與列強並駕齊

驅，惜乎人之謀我，早具決心，勢不容我五年計畫之小成，十年計畫之大成，得以從容準備之也，故乘我國正當努力向上之際，而突有九一八東北之事變，一二八淞滬之血戰，繼之榆關陷落，熱河不守，行且震動平津，危及華北，外禍之擴大，日甚一日，此誠我國開關以來，未有之危機，亦即我國民民族生死存亡之一大關鍵也。

國人乎！吾人處此千鈞一髮之交，苟不及時奮起，一致團結，則國亡真無日矣，爲今之計，惟有上下一心，本諸真誠，各盡其力，各盡其能，以圖最後之掙扎，而謀永久之生存，則庶可挽救危亡於萬一！

最新兵器也，防空設施也，航空建設也，以及陸海軍之應如何

整備，以應付現代之戰爭也，戰時經濟之應如何籌劃，而使資源無缺乏也，在在均與國防上有重大之關係，而為吾人致力於國防者，所急應澈底認識，並須努力以準備之也，本社基於斯旨，特為搜集世界各國最新之材料，以最平易之文字，最透澈之理解，分類輯成國防叢書，提前刊行，用供各專家研究改善之資料，兼以增進一般國民軍事必要之常識，以期實行全國家總動員，俾共相完成衛國之一大使命，是則編者區區之微忱也，是為序。

中華民國二十二年六月江寧謹國鈞識於滬濱

戰時經濟與國防

第一篇 總論

第一章 國家總動員之意義

第一節 戰爭之擴大與戰爭方法之變遷

第二節 國家總動員之必要

第二章 國家總動員之方法

第一節 國家總動員之種類

第二節 歐戰中各交戰國國家總動員之經驗

一 國民動員

二 產業動員

三 交通動員財政動員及其他

第三節 資本主義與國家總動員

一 歐戰國家總動員計畫一覽表

其一 對於人員之處置

其二 對於軍需品及原料之處置

其三 對於機械器具及其他設備之處置

其四 對於製造作業，科學及發明，並運輸交通之處置

二 歐戰中主要各國平時準備及戰時新設之機關一覽表

第二篇 日本戰時經濟之概況

第一章 日本軍需品工業之概況

第一節 金屬工業

一 鋼鐵工廠

二 非鐵金屬工廠

第二節 機械器具工業

一 航空機汽車工廠

二 砲彈火具製造工廠

第三節 化學工業

一 火藥爆藥工廠

二 毒瓦斯製造工廠

第四節 日本軍需工業動員法

第五節 工廠動員所生之社會的影響

第二章 官營事業之統制

第一節 官營事業之定義與種類

戰時經濟與國防

四

第二節 官營事業之內容

一 官營事業之投資

二 官營工廠與勞動者

三 官營鑛產

第三節 官營事業與國家財政

第三章 戰時財政之構成

第一節 軍費預算之擴大與戰費之追加

第二節 公債發行之著增與其內容

第三節 關於救國捐之獻納

第三篇 美國之戰時經濟狀況

第一章 世界戰爭與美國之活動

第一節 美國參戰前之陸海軍

一 參戰前之陸軍

二 參戰前之海軍

第二節 戰時之陸軍動員及編成

第二章 戰前美國兵器工業之狀況

第一節 陸軍兵工廠

第二節 海軍兵工廠

第三節 民間兵器工廠

第四節 兵器原料之資源

第三章 工業動員之準備

第一節 參戰前實質的工業動員

第二節 「工業國防」運動之發生

戰時經濟與國防

六

第三節 工業動員之基礎調查

第四節 戰時產業院之創設

等五節 總動員機關

第四章 資源之動員

第一節 金屬

一 鋼鐵

二 非鐵金屬

第二節 火藥及爆藥

第三節 機械器具

第四節 動力及運輸

第五章 兵器之整備及補充

第一節 步槍機關槍

第二節 火砲彈藥及毒瓦斯

第三節 飛行機及發動機

第四節 汽車及戰車

第六章 戰時之財政概況

第一節 戰爭經費之擴大

第二節 公債之募集

第三節 租稅之增收

第七章 將來戰爭之產業動員準備

第一節 世界戰爭之教訓

第二節 平時之準備設施

第三節 調辦計畫之要領

第四節 關於產業動員之平時教育

第五節 關於戰時施設之計畫

第四篇 中國經濟工業之概況

第一章 近代工業之發達

第一節 兵器工業期

第二節 商品工業官營期

第三節 內地洋商工業勃興期

第四節 工商旺盛期及其反動期

第二章 中國主要官營事業之狀態

第一節 兵工廠

第二節 造船廠

第三節 飛機製造廠

第四節 機器廠

第五節 鑛產

第六節 電氣廠

第三章 主要民營事業之狀態

第一節 機器鐵工業

第二節 電氣工業

第三節 皮革工業

第四節 玻璃工業

第五節 水泥業

第六節 紡織業

第七節 化學工業

第四章 中國產業資源之構成

第一節 原料

一 鑛產

二 農產

三 林產

四 畜產

五 水產

第二節 動力資料

第五章 國民政府之產業政策

第一節 鑛農工商兩部之工作計畫

一 法規之制定

二 行政上之設施

三 過去之工作概況

四 現在計畫概略

第二節 產業之保護及獎勵

一 沿革說略

二 國民政府之保護獎勵政策

第六章 中國最近財政之概況

第一節 國家歲出入概算

第二節 關稅

第三節 鹽稅

第四節 統稅及其他諸稅

第五節 債務

第六節 收支

結論

戰時經濟與國防

第一篇 總論

第一章 國家總動員之意義

第一節 戰爭之擴大與戰爭方法之變遷

所謂戰時經濟者，謂當戰爭之時，將全國所有公私經營之產業機關，交通機關，財政機關，以及其他於戰爭上有關之一切經濟機關；以國家的權利，加以統制管理，將平時之經濟機構，轉變為戰時組織之一種經濟計劃也。良以現代之戰爭，因資本主義的近代產業之發達，與科學的新兵器之出現，其範圍益趨擴大，如在二十世紀初葉之戰役，(中日，日俄)其主要兵器，僅有步槍，野砲，山砲，與少數之機關槍，作戰之方式，亦僅限於單純之山野戰；自歐戰勃發以後，因科學與製造技術之進步，遂有戰車，飛機，

高射砲，毒瓦斯攻擊，以及無線電，裝甲戰車，長距離砲等等新兵器出現；戰爭之方式，則由野戰一變而爲塹壕戰，陣地漸成固定化，此際欲解決全戰局之勝負，非經過長久之時間，徵調廣大之兵員，籌畫巨額之費用，並補充多量之兵器，與各種之作戰資源不爲功；以如此大規模之軍隊參加戰場，關於後方之補充供給，自非有整個之總動員計劃，必不能期於周備，證之歐戰時，各聯合國因缺乏此種準備，致作戰中實質方面，受其艱窘者，其例不少。

待至一九一七年，美國加入戰爭時，因鑒於各國戰時經濟界之漫無統制，特設立國防會議，計劃戰時一切要務，並籌設戰時產業院之中央機關，實行總動員計劃，集中權力，統制全國一切公私經濟資源，以謀指揮管理之統一，俾期補充徵調之便利；結果卒能協助聯合國，打破四年來艱苦之戰局，而獲得最後之勝利。由是可知戰時經濟計劃之重要，實爲戰爭準備過程中，最必要之手段，而尤爲現代戰爭所不可缺之唯一要務也。

第二節 國家總動員之必要

現代之戰爭，因戰鬪方式之變遷，而發生左述之三種重大變化。即：

(1) 戰爭時間之延長，與兵員之擴大。

(2) 戰爭費用之激增。

(3) 兵器消耗速度之增大。

(1) 戰爭時間之延長 戰鬪之方式，既由野戰而傾向於塹壕戰，則其所配備之戰線，勢必愈益擴大，而其所需要之兵員與武器等，亦隨之逐漸增多；證之已往之戰例，如一八六六年普奧之戰，普魯士之兵力，僅有二十師，一八七〇年，普法戰役時，普國軍隊，突增至三十一師，一九一八年，歐戰最盛之時，德軍兵力，共達二百四十三師，較前幾增八倍乃至十二倍；不獨德國如是，其他各國亦然。據日本陸軍大將吉田豐秀統計，歷次戰役各國所徵調之兵員，有如左表：（以師為單位）

第一篇 總論

第一表 歷屆戰役各國參戰兵員師團數

戰役	德	法	英	俄
普奧戰役（一八六六年）	二〇	—	—	—
普法戰役（一八七〇年）	三一	一六	—	—
日俄戰役（一九〇五年）	—	—	—	五二
歐洲大戰（一九一四年）				
一九一四年初開戰時	一二三	九七	二〇	一一四
一九一八年戰事最烈時	二四三	一二八	九八	二三八
一九一八年休戰時	二二八	一一三	八〇	—

觀上表所列數字，可見各國於歷屆戰役，所參戰之兵員，均有逐期增大之傾向；試就法國而言，常歐戰最初動員之時，除將二十八個年級之兵役義務者，（所謂二十八個年級，係指自一八六八年生，以至一八九五年生之兵役人員，）悉數調充出征軍隊外，

並提先徵集一九一四年級，及一五年級兵，編成補充隊，其已完第二豫備役者，亦將其編爲特別第二條備兵，由軍部保留；此外更對於免除兵役者，一再施行檢查，儘量徵調，故其結果，在戰役將了之時期，法國軍隊中，網羅自滿五十一歲之老年兵，至不滿十九歲之幼年兵，包括三十三個年級之兵員，悉數派充兵役；此種狀態，即其他各國，亦多相同。故在歐戰中，各國自十六歲，至六十歲之男子總數中，服務戰事勤務者，每百人中，所占成數，計英國五十四人，法國六十人，意國四十七人，德國六十人，奧國匈國合共六十四人，平均爲五十七人，亦可見當時兵員徵調形勢之緊張也。

次再就武器兵器消耗速度之增大言之，如下列第二表，日俄戰役，於遼陽沙河奉天會戰時，平均每一門砲，所消耗之砲彈，計日軍二百八十二發，俄軍二百三十發；待至歐戰時，聖巴勒會戰一役，法軍發射之砲彈，計野戰砲二千三百八十發，十五生的砲六百發，較前激增二倍至八倍。又如第三表，奉天會戰，日軍消費子彈，僅三十三萬發，索姆戰役，法軍消費之子彈，達三千四百萬發，驟增至百倍以上。不但兵器消耗之速度，

急激增加，即武器之消耗，亦同時隨之增大，如日俄戰爭時，所使用之火砲，經一次戰役後，或在一次戰役終了以內，尚可應用；然至歐戰時，因彈丸發射數量過多，及被敵砲火之損害，與其他原因，大部淪於毀滅，不復能用。例如在歐戰末期時，法軍之火砲總數，大小合共一萬五千門，每月製造補充數，計一千五百門，即每一個月，每十門中，約消耗一門，又如戰車一項，據一九一八年調查，總數三千三百輛中，損壞不能使用者，達百分之四十五。飛機之命運，平均亦不過僅耐兩三個月之使用，即成廢棄云。茲將歷次戰役，兵器武器消耗狀況，列表比較如左：

第二表 各主要會戰每一門砲消耗砲彈數

年	會戰名	國別	消耗砲彈數
一八六六年	開里西古列茲	奧	二六
一八七〇年	主要五會戰平均	普	六〇

一八〇四——五年 遼陽，沙河，奉天，平均
 日 二八二
 俄 二三〇

一九一四年九月 馬魯奴會戰
 法 三六〇

一九一五年九月 聖巴列
 法
 野砲 二、三八〇
 十五榴彈砲 六〇〇

第三表 各主要會戰消費子彈總數

戰役	消費彈數	指數
奉天會戰——日軍	三三〇、〇〇〇	一
貝爾坦之戰——德軍	二〇、〇〇〇、〇〇〇	六〇
索姆之戰——法軍	三四、〇〇〇、〇〇〇	一〇〇

如上所述，因武器兵器之消耗速度增大，與作戰時日之延長，其結果，所需要之戰費，自亦隨之增多。如第四表所列，日俄戰爭時，日本所用之戰費，不過十九億八千二

百萬圓，至歐戰時，各國所用戰費，計英國四百零四億圓，法國二百五十五億圓，德國三百七十九億圓，比較日俄戰爭時之日本軍費，法國計多十三倍，英國則超過二十倍，數額之巨，殊堪驚人。茲將歐戰時各國戰費，列表如左：

第四表 歐戰各國戰費表

年 度	英國		法國		德國	
	百萬磅	百萬法郎	百萬馬克	百萬馬克	百萬馬克	百萬馬克
一九一四年度	三六二	六、四六八	一〇、三〇〇			
一九一五年度	一、四二〇	一五、六八四	三〇、〇四二			
一九一六年度	二、〇一〇	二八、〇九五	三九、〇〇〇			
一九一七年度	三五〇	一五、八二九	—			
合 計	四、一四二	六六、〇七六	七九、三四二			

上表數字換算為日本金圓，則如左表。（單位百萬日圓）

年 度 英國 法國 德國

一九一四年度	三、五三四	二、五〇三	四、九二三
一九一五年度	一三、八六三	六、〇六九	一四、三六〇
一九一六年度	一九、六二四	一〇、八七三	一八、六四二
一九一七年度	三、四一七	六、一二六	—
合 計	四〇、四三八	二五、五七二	三七、九二五

(備致) 本表根據日本法學博士松崎藏之助所著『列強戰時財政經濟政策』

日俄戰役戰費表

百 圓

日俄戰爭人	戰費
〔一九〇四年二月六日起〕	〔俄國 二、三五六
〔一九〇五年九月五日止〕	〔日本 一、九八二

次再就兵器彈藥費觀之，日俄戰役時，日軍於全戰局所耗之兵器彈藥費，不過僅當歐洲大戰時，英軍一年消費額三十二分之一；即除去兵器費，但就彈藥費一項而論，亦

僅當其七十分之一而已。於此可見今日之戰爭，因近代的戰鬥方法之變化，所需戰費，亦隨之擴大。茲將日俄戰爭，及歐洲大戰時，各國之兵器彈藥費，列表比較如左：

第五表 日俄戰役及歐洲大戰兵器彈藥費比較表

	單位百萬圓
日俄戰役日軍之兵器彈藥費	二〇〇
英軍一九一六——七兩年平均一年之兵器彈藥費	六、五〇〇
日俄戰役日軍彈藥費	六〇
英軍一九一六——七兩年平均一年之彈藥費	四、二〇〇
日軍兵器彈藥費所佔總軍事費之成數	一五%
英軍一九一六——七兩年平均一年之兵器彈藥費所佔總軍事費之成數	五三%

(備考) 本表根據日本 任陸軍大將吉田豐彥所統計

如上所述，現代之戰爭，因戰鬥方法之變化，發生下列三項要求；即(一)多數之時

日與人員，(二)巨額之預算，(三)多量之軍需品是也。故自歐戰以後，一般對於戰爭之評論，有一種流行禪語，即：「現代戰爭，以『三個M』為必要」。所謂『三個M』者，來自英語之頭一字母，意指人(Man)金錢(Money)軍需品(Munition)三項要件而言也。換言之，即今後之大規模戰爭，應以人，金錢，軍需品三項，為備戰必要之要素；微此三者，即不能繼續戰爭，並亦不足以言戰爭也。故時居今日，欲言對外作戰，非實行國家總動員計劃，不足以滿足此項要求，而近代資本主義之極度發達，各大企業，殆盡握於資本家之掌握，加之各種統計，亦多進步，對於國家總動員計劃之遂行，頗能增大其便利，較之初期資本主義時代，實為容易實行多也。

第二章 國家總動員之方法

第一節 國家總動員之種類

現代的戰爭，因欲於極短之時日內，集中多數之人員，與金錢，及軍需品；故所施

行之國家總動員計劃，其規模遂亦不得不趨於龐大。按國家總動員之手段，大別之約有五種，即：（一）陸海軍之動員，（二）產業動員，即將主要軍需品之各種原料，及其工廠，置於政府統制之下，管理其生產，一方再規定糧食政策，限制國民之消費，（三）交通動員，一切水陸交通，改由政府管轄，（四）國民動員，統制國民之服務，強制勞動，（五）財政動員，對於一般財政，金融，及教育等；變更其平時狀態，使適合戰時之要求，並將工藝，學術，娛樂，等等施設，概歸政府統轄，以供戰爭之使用。簡言之，即舉凡一切資源，機能，與施設等，悉歸國家之權力掌握，依國家權力之意志，而統制安排是也。

第二節 歐戰中各交戰國國家總動員之經驗

一 國民動員

現時因交通機關，與通信機關之發達，故當宣布開戰之後，能立時調動大軍，加入戰場，而同時敵方為防禦此等大軍之攻入，亦能迅速動員，徵調大軍，以謀對抗；例如歐

戰時，德軍於開戰數日後，即一舉攻入比國國境，一面法軍爲調兵抵抗，亦同時舉行大軍動員，其行動之神速，實爲以前各戰役，所未經見者也。例如一八九四年，中日戰爭時，兩國布告宣戰，係在該年八月一日，而雙方第一次在牡丹臺開戰，已在九月十五日，即已經過四十五日之後矣。又如一九〇五年之日俄戰役，兩國斷絕國交，在是年二月三日，二月下旬，黑木軍雖在平壤定州，與俄軍發生最初衝突，但正式之會戰，直至三個月後，即五月一日，始於九連城見之；以與近代之戰爭相比較，其緩速實有不可同日而語者也。

現代戰爭，因開戰後，須即時調集大軍出動，故其結果，致使國家權力上，感受下述之種種困難，即（一）經濟界發生恐慌狀態，失業者隨之增多；（二）兵員不足；（三）軍需工業之從業員缺乏是也。此種現象，當歐戰時，除德國因於戰前已預爲若干動員準備，力避由國務，教育，交通，及軍需工業從業員方面，徵調兵員，故其所受影響較小外，其他全無準備諸國，事態最爲險惡。如英國因從阿明罕工業地區，徵調七萬人，從紐克都斯造船地方，抽募三萬人，以致職工方面，一時無相當之熟手補充，發生多大困

難；法國情形，亦大致與此相同。故其後各國爲使軍需品工業（農業）之從業員充足起見，相繼採用「從業統制」之方法，以謀補救。其辦法約如下述：

最。初。之。從。業。統。制。各國最初施行之從業統制，分爲（一）將被召集之技術員，職工，

鑛業及交通從業員，並農夫等，概行除隊遣回；（二）對於前項人員，及屬於教育家，與重要金融業之人員，從緩召集；（三）對於在軍隊服務中之兵員，與以農事休假，或直接使之援助農業；（四）軍人之工業分配；（五）地方營業之醫生，由軍醫代行其任務，執行一般人民之診療；（六）利用治療之傷病兵，以補充軍需工業之從業員，對其缺額，施行下述兩種辦法；（七）將免除兵役者，殘廢，外人，歸化人，及與兵役無關之青年，使之服務於軍務；（八）對於須要資格之兵員，一律減低其資格限度，以充實兵員之數額。

但其後因戰爭規模擴大，死傷率亦隨之增大，以致兵員之人數，益感不足。於是各國更施行進一步之強制從業統制，如德國則將關於原料之配給，收歸政府管理，以減輕貿易公司及莊號流通部方面之事務，俾可騰出從業員，轉用於重要生產事業方面。英國

則依照戰後新訂之國防法，及軍需品法，將各種產業，分爲戰時必要，與不必要兩種。凡屬於前者之從業員之調動，由政府加以統制，禁止其隨意轉業。

強制勞動制之採用。歐戰中，各國爲防止兵員恐慌，與重要產業從業員之缺乏，逐漸採用強制從業統制，已如上述；在國民動員，至於採用此種制度時，可謂已達最高程度，其最先實行者，厥爲德國，至英法各國，則僅有其準備，並未見諸實行耳。

按德國實行強制勞動制，始於開戰兩年以後，即一九一六年十二月之事，關於此事所訂之法律，稱爲『祖國補助勤務法』。凡滿十七歲以上，六十歲以下之男子，政府有使其役權，對於健康者，得使其加入戰鬥部隊，無職者，則強其履行必要之職務，並將全國事業，分爲戰時必要，與不必要兩種，屬於不必要事業之從業者，政府得使其轉任必要之職業，但此種制度，實施一年後，卒因國民之反對，而激成帝國革命，苦鬪五年之大戰，亦遂因此休止，而重觀和平之曙光也。

按英國以前，原爲募兵制度，自開戰以後，因軍事上之需要，遂不得不打破傳統的

習慣，而實施徵兵令，（一九一六年六月）一方並制定國防法，及軍需品部法，統制軍需工業重要人員之業務；嗣因人員需要益急，復於一九一七年二月，制定國民勞役法，一般男子，均須服務戰時之必要事業，其後雖更擬採用完全之強制勞動制度，但因德國革命，戰事告終，遂未實行。

法國於一九一五年八月，與一九一七年間，曾經兩次，規畫關於勞動者之募集，分配，及改善等事；一七年二月，更擬倣效德國制度，施行國民動員法，嗣因提出議會，審議延擱中，適值德國革命，戰事休止，遂未實行。

國民動員與勞動爭議。歐戰中所行之國民動員，隨戰事之緊迫，漸有傾向強制勞動制之趨勢，已如上述；但此種強制制度，在勞動者方面，決非甘心願服，蓋當開戰前之一九一三及一四兩年，歐洲各國，正值勞動爭鬪最盛之時，其激烈情形，實不亞於今日，開戰後，勞動界鑒於交戰國多施行強制制度，致其從來已得之權利，逐漸被其剝奪，頗有抵抗之舉動，於是各國政府，以國家之權利，頒布種種法令，規定刑罰，以謀鎮攝，

就英國之勞動爭議，尤爲激烈，故英國政府所頒布之法令亦獨多，試舉數例如左：

英國軍需品法，對於勞動者之工資一項，訂有如左之規條；即：

- (一) 軍需品大臣，對於管理工場被顧人之工資，得與以指示。
- (二) 顧主對於被顧人之工資，及其他收益，欲有所變更時，須經過軍需品大臣之許可。
- (三) 關於前項變更工資等事，如軍需品大臣認有必要，或經申請人請求時，得將其交付仲裁裁判，以審定其當否。

二 產業動員

工場置於政府統制之下。當歐戰開始之後，各國政府所採行之第一政策，即將兵器製造工場，改由政府統制；但其內容細則，各國間亦有不同，茲就德法英三國，述其異點如下：

德國因環境上，與其他交戰國，情形不同，故其所採用之方法，亦與他國迥異，蓋

德國自開戰後，與各中立國之交通，完全被敵國之艦隊封鎖，不能往來，故對於產業動員，尤趨重於原料自給之一途。當開戰後之第八日，即一九一四年八月八日，德國陸軍大臣，因獲得 A, E, G 電氣公司總理樂烏邦之援助，首先設置戰爭原料課，掌理關於內地及殖民地各處原料之徵發，及其收集分配需給調節之指導，並其價格之調節等事；此外更聘請關於各種原料之專家學者，組織顧問部，以備諮詢。

但德國所採用之統制方法，並非將各個工場，改歸政府管理，僅由政府派遣代表前往，加以監督指導而已。蓋因德國產業界，「盼刺斯」與「卡推爾」之制度，最稱發達，對於生產之統制，由此等機關爲之，較爲容易，故政府所採之方針，一方將軍需品之定造，分配與此等團體承辦，一方保持原料之充分供給，以保護各種事業之進展，故名義上雖爲戰時統制，實際上仍不脫平時之狀態，是乃與英法各國所不同者也。

法國於開戰後之翌月，即一九一四年九月二十日，由陸軍大臣頒發布告，將全國工業，改爲彈藥兵器製造之用，並爲便於統制管轄起見，將全國分爲五大工業區，於各

區設置區長與區監督廳，掌理各該區之指揮監督，各監督廳內，再分設製造監督官，與職工監督官兩職，分掌製造部與職工部之指揮監督事宜；其後因戰事逐漸擴大，兵器彈藥之需要，日漸增多，復於一九一六年十二月，特設軍需品部，所有一切工廠，悉由軍需大臣統轄，改爲軍用材料之製造，至此全國所有之工業力，均已實行動員，惟於此所須注意者，即關於工廠製造方面，雖有更張，但對於生產手段私有之原則，則毫未變易，並爲獎勵新設工場起見，對於新設之軍需品工廠，按其所應供給政府之軍需品價額，給以三分之一之獎金，對於私有資本，並加以特別之保護也。

英國於開戰三個月後，即一九一四年十一月，頒布國防法，將製造兵器之工廠，一律移歸政府管理，翌年五月，復設置軍需品部，頒布軍需品法，以完成產業動員之各項法律，其主要條款，摘要舉述如左：

- 一 管理民間工廠，成爲所謂管理工廠。
- 一 凡陸軍及海軍使用之工廠，自廠主以下，職員職工，應使服從所指定之工廠使

用者。

- 一 對於某工廠所有之器具機械及職工，遇必要時，得移轉他之工廠使用。
- 一 徵發工廠生產品。
- 一 訂立關於製造作業之規則。
- 一 向廠主徵集報告。
- 一 限制原料之價格。
- 一 限制金屬品之投機買賣。
- 一 限制鐵鑛運費。
- 一 對於為政府作業，或為戰爭目的，從事作業之工廠人員，禁止勸令辭職。
- 一 為安置軍需品生產上或貯藏上所雇用之勞動者之住宿，政府得徵發使用空閒之

房屋。

如上所述，英國軍需大臣，為促進軍需品之生產，具有一種必要之權能，自此法施

行後，將本國分爲十一管理區，每區設一地方局，隸屬軍需大臣，指揮監督各區內之工廠；此等管理工廠，爲數極多，在開戰後之一年內，已達七百十五廠，兩年後，即一九一六年終，激增至四千六百廠，至一七年六月，更增至四千九百四十一廠云。

平時工業轉變爲戰時工業。現代戰爭，既因新兵器之發達，與作戰方式之變化，其所需要之時間與人員資料，均異常增大，此際爲使軍需品之需給，十分充實，自有擴充製造之必要。故各國所採行之產業動員法，第一先將民間工廠，及製造和平的商品之工廠，悉行改爲軍需品製造工場。據日本吉田大將推算，歐戰中，一九一七年十月，英國從事於軍需品工業（即兵器製造工業，化學工業，爆藥製造工業，機械工業，熔化工業，造船工業，煤及其他鑛山）之職工數，官民合計，共達二百七十萬人之多，再加從事於其他必要工作之勞動者，約二百二十餘萬人，（燃料生產方面，服務煤鑛之勞動者，約百萬人，於鐵道船舶港灣等，從事搬運業務之勞動者，及其他雜役，約共四十五萬人。）總計約達五百萬人，其工作之緊張，概可想見。法國施行產業動員後，關於軍需

品製造方面，除利用化學工業各工廠，製造火藥爆藥外，並命其他鍊鋼，車輛，機械，各製造工廠，及各電氣工廠，製造彈丸，努力增進兵器之製造能力；至大戰末期，即一九一八年初夏，兵器之生產力，較之戰前，約增數十倍至一百餘倍不等。列表如左：

七生的五野砲 三八倍 七生的五彈丸 四二倍

重 砲 二三倍 機 關 槍 一七五倍

婦女勞動者之使用 各國爲實施勞工節用政策，於國民動員後，實行擴充婦女勞工之雇用，就中尤以法國之實行爲最速，而且徹底。故在開戰後之一年，即一九一五年十月左右，女工人數，異常激增，至大戰末期，殆無一工廠，不採用女工，各廠女工人數，所佔全體工人之成數，最多者達百分之六十，少者亦有百分之二十，平均約佔百分之四十。在大戰末期，屬於金屬工業，化學工業，及機械工業等；與軍需品有直接關係諸工業之職工數，約在百萬以上，其中女工約佔四十萬。其次爲英國，在一九一六年時，軍需品職工總數，共約二百二十五萬人，其中女工佔四十萬人；至一九一七年十月，職

工總數，增至二百七十二萬六千人，其中女工亦增至七十萬四千人，約當全體四分之一；可見女工問題，在戰時實居重要之地位也。

三 交通動員財政動員及其他

茲姑就其方法約略言之，所謂交通動員者，即對於鐵路，船舶，航空機，及陸路運輸機關等（如汽車，馬車，騾車，手挽車，馱載騾馬等獸類），一切交通機關；為適應戰爭之必要，及國民生活上之需要，各各加以統制安排，使能充分發揮其最大能率之處置也。

財政動員者，係為調達巨額之軍費，及因戰爭所需之各項經費，而籌畫國家財政上之運用，使金融市面，不致發生擾亂，對於財政經濟上，所行之諸般施設也。例如預於平時增加中央銀行之貨幣保有額，一旦開戰以後，由財政部發行證券，向中央銀行貸借，藉充臨時資金；然後再依國家財政之狀況，或提用國庫之餘款，或緩辦某種事業，或流用減債基金，以資調劑；待至戰費逐漸擴大，再募集公債，或增加租稅，以關財

源；同時爲調節國內之金融市場起見，再增加中央銀行之發行券，實行停止兌現，及添設貸借金庫，收買外國之特殊證券等，以謀財政之靈活。

其他關於教育方面之動員，如將平時教育，改爲戰時教育，一切研究機關，概使從事於軍事上必要之研究；新聞，雜誌，演藝，影片，無線電等；則一律由政府直接或間接加以統制；他如各種之宣傳，煽惑等，亦均爲國家總動員中，應行準備之工作也。

第三節 資本主義與國家總動員

如上所述，所謂國家總動員計畫，係以國家權力，對於國內一切資源，人員，及機關等；爲戰爭之目的，於一定計劃之下，加以統制管理之謂；故其範圍極廣，其規模亦極宏大。然則此種政策，對於資本家，究發生何種利害衝突乎？曰，是不然，觀於歐戰之經驗，國家總動員，不特於資本家不受損失，反足以增加其利益；試就下表，由戰時原料課，統制全國工業之德國各工廠觀之，自實行動員後，其所獲之利益，實較戰前爲大。如左表各廠中，除「柯爾普」一廠外，其餘十三廠之贏利，在戰前一九一三年，僅

八千五百六十八萬馬克，一九一四年，增至九千零四十四萬馬克，比戰前增百分之七，至一九一五年，更增至一億四千九百十六萬馬克，比戰前增加百分之七十四。其他英法各國，自施行工場管理後，其所得之利益，亦均有增無減，可見戰時工業動員，於資本家之私利，並無虧損也。

德國戰時工業純益累年比較表（單位千馬克）

企 業 名 稱	有限資本	純 益		
		一九一三年	一九一四年	一九一五年
武器及彈藥製造所				
德國武器彈藥製造所	三〇、〇〇〇	五、七八四	八、八三	一一、四八七
開朗里洛特哇伊列爾 火藥製造廠	一六、五〇〇	四、四四五	六、五四二	一四、五四〇
製鋼廠，電氣工廠，機 械製造所				

「比爾格曼」電氣工業	四七、七五〇	三、一七三	三、九七九	一一、四六二
俾希由姆「鑄鋼鐵公司	三六、〇〇〇	九、八〇〇	一一、九〇〇	二二、六〇〇
柯魯普「愛先」	三一五、〇〇〇	三、三九〇	〇〇〇六、六四七	〇〇〇
「俄比爾昔里新」 鐵道用品股份公司	四八、〇〇〇	二、六〇〇	一、七五〇	六、三〇四
「俄比爾昔里新」 製鐵工業會社	二八、〇〇〇	七八五	九六二	二、〇四六
化學工業				
阿利林及蘇打製造所	五四、〇〇〇	一五、一七八	一三、七九三	一九、八二八
「夫利特希里拍伊愛爾」 染料製造所	五四、〇〇〇	一六、七六一	一五、四九四	二〇、八八一
染料製造公司（赫希斯 脫）	五〇、〇〇〇	一六、三八三	一二、六一〇	一五、七〇〇
被服工廠及製革工廠				
「夫郎克」製鞋廠	四、〇〇〇	六〇〇	八九八	一、四二四

「柯洛茲賀」製革廠	四、〇〇〇	九一〇	一、三七九	四、二八三
發動機及車輛製造廠				
「發特里爾」工廠	一三、〇〇〇	四、一九一	四、〇四八	五、五八九
「比恩茲」公司	二二二、〇〇〇	五、〇一二	八、八九八	一三、〇一九

又據英國軍需大臣洛特遮基氏，於就任後，在議會中演說有云：「實行戰時動員時，有種事業，在通常實業家，須經過數年，始能成就者，此時必須於數週內，急速完成，故不得不有賴於國內最著之實業家數名，出而援助，」可見現代之戰爭，非有大資本家援助，不能圓滿進行。如德國戰時工業之所以能圓滑運用者，得力於A，E，G公司經理洛烏那氏之援助為多；又如法國為統制戰時軍需工業，特請求私立造砲廠經理路休爾氏，出任軍需大臣，均為戰時經濟須得資本家指導之一例也。從而可知前次之歐洲大戰，其背景不啻為資本家之戰爭，故戰時經濟一語，實際上不過為資本主義經濟之一

變形而已。茲就其最著之二三事例言之：

(一) 生產雖成爲社會化，但在生產手段私有之廠家，因忽由平時經濟，轉爲戰時經濟，各個企業間，不免發生利害衝突，而陷於恐慌之狀態；例如德法等國，當大戰之際，各處之企業家，及從業員，一時被徵調者甚多，一方復因交通機關，專供軍用，各種產業，不能循舊進行，以致發生停頓及休業之恐慌狀態，其結果因此流爲失業，及因工廠被占領，而被迫避難，失去衣食之勞動者，法國共達二百萬人以上，德國亦比戰前數年，約增七八倍之多；此時雖因兩國兵員，及工業從業員，適感異常缺乏，得利用此機會，酌爲安插補救，但至恢復失業者之常態時，已隔時一二年之久矣。

(二) 戰時經濟，不能解決失業問題，且足使失業者，較之戰前益爲增多，已如上述；然同時因彌補兵員之缺額，亦有吸收失業者之機會，不過欲完全予以救濟，必須有相當之長久時日，況在未來之戰爭，戰事之擴大，更有甚於今日，一旦實行動員，失業者之激增，殆可想見，欲一時消納數百萬之失業羣衆，殊有不可能也。

(註) 本節參照左列「歐洲大戰時國家總動員一覽表」

一 歐戰國家總動員計畫一覽表

其一 對於人員之處置

計畫綱要

實施國家

調查國內之勞動資源，調節全國職工之需要供給。

英——德

熟練之職工，力求節約省用，並為適切之分配。

英法——

利用中央勞工介紹所，補助人員之配給。

英——德

獎勵女工之使用。

英法——俄德

軍隊動員時，注意將職工安置於必要之工場。

————德

兵士兼服務職工。

——法意俄——

召集之兵卒，一旦除隊歸鄉後，仍使回復舊業之職工。

英法——

職工之雇用及解雇，加以限制及監督，以防各工廠之爭奪。

英法——

利用外國職工及屬領地職工。

講求各種手段，以訓練不熟練之職工。

建設職工寄宿所。

設立特別法庭，或仲裁機關，以決定勞資間之爭議。

於法律中規定條款，以防止同盟罷工。

爲取締職工及其他廠員等，將指定之民間工廠全體人員，置於軍事裁判權管轄之下，並設置工廠衛兵。

限制飲酒，或絕對禁止。

規定職工之工資，並監督之。

發給職工戰時徽章。

對於軍需品職工，爲免女工之內顧，特設幼兒寄託所。

制定國民補助勞功法，使不服軍役之國民，從事軍需品作業，或其他勞動。

對於職工，發給比市民更多之食物。

英———

英———

英———

英———

英———

———意———

英———俄———

英———

英———

英———德———

英法意———德———

——————德———

擴充職工不就職保險之範圍。

其二 對於軍需品及原料之處置

全國之原料，視其必要程度，分別加以管理。

原料狀態之統計與調查。

規定原料價格之範圍。

講求不足燃料之節約方法。

減低原料輸送之運費。

原料之輸入。

輸出之禁止。

管理原料產地。

限制各種廢屑之使用。

全國統一的分配。

英———

英———德

英法意俄德

英———德

英法——德

英法——德

英法意俄德

英法意俄德

英———德

英———意——

英———德

移動，讓渡，讓受，使用等之限制。

統一的徵發，沒收，及蒐集。

設立原料貯藏所，謀需給之調節。

關於原料替用，原料利用，特別補給，與製造等之研究，指導。

占領地原料之使用。

其三 對於機械器具及其他設備之處置

機械之輸入。

英法意俄 |

機械之新造。

英法意俄德 |

全國機械，全部利用流用。

英法意俄德 |

機械之移動。

英 | | | |

工具機械之製造所，移歸政府管理。

英 | | | |

限制主要機械之處分，讓渡，並規定其買賣價格。

英 | | | |

限制器具機械之輸入。

將某種物品之製造所，轉用為器具機械製造所。

命器具機械製造所，將其製造能力等，詳細報告。

對於器具機械製造所之製造品，加以限制。

占領地之機械，極力利用。

以增加製造力之目的，變更器具機械之設計。

其四 對於製造作業，科學及發明，並運輸交通之處置

(1) 關於製造作業之處置

製造兵器之精度，減低至某種範圍（鑄鋼彈及半鋼彈之採用）。

防止粗製濫造，對於兵器作業及檢查，比平時嚴重。

以命令規定作業時間（時間延長）。

對於製造工廠內之作業程序，依其品種與要度，加以規正。

英———

英

英———

英———

———德

英法———

英法———

———法———德

———法———

英法———

英———

(2) 關於科學及發明之處置

於軍需品部及海軍部內，設置發明品審查機關。

英————

羅致各種專門家於中央部，以爲製造技術上之顧問，及究研機關。英法意——德

英————

就各大學及工業學校，實施職工教育。

英————

(3) 關於運輸交通之處置

關於供給原料之通信及輸送，採取敏速之手段。

————德

適應必要，減低原料之運費。

英法——德

一 歐戰中主要各國平時準備及戰時新設之機關一覽表

國名	戰時編成之機關			戰時編成之委員會的機關			工廠之新設增設或轉用		摘要
	時期	名稱	地方	中央	地方	官	民		
英		一九一五·五 軍需品部 (亦稱兵器部) 組織逐漸擴大 至一九一七年 十部一委員會 分爲官房及二 十部一委員會	軍需部地方局 軍需品委員會 (一二)及管技術委員會 國民顧問委員會 地方者	生產委員會 議會職工補充 委員會 煤供給委員會 煤礦管理委員會 (此等委員會 爲數甚多以上 不過舉其一例 耳)	上述各委員會 多有設分會於 在三月止。新 設製造所一百 處。	依政府之補助 獎勵，或自營 的性質，增設 並擴充各種工 廠。	(一)除戰時新設之委員機關 以外，平時原有勞動介 紹機關，補助工業動員 中人員之配給，頗爲有 力。 (二)委員會概爲官民合作 (三)軍需品部初設置時，僅 有部長，及其他主要職 官二三名，至一九一七 年一月以後，部內高級 委員約有一千名。		
法		一九一五·五 兵器彈藥次官 局 一九一六·二 兵器部 全 上作業部 全 上勞動運輸部 補給部	工業動員地方 委員會	工業動員中央 委員會(以兵 器次官任會長)	工場增設擴充 (一)因先付價 款，故新設 工廠甚多。附 以官廳代表人員。 (二)民間家庭 工業，亦廣 爲利用。 (三)收益較大 之廠，均以 其純益金， 爲擴充工廠 或新設工廠 之用。				
意		無準備	一九一五·七 兵器次官 一九一七·六 兵器部	工業動員地方 委員會	工場增設擴充				委員會官民合作
俄		不但無工業動 員之準備，即 關於兵器之整 理，亦甚不完 備。	一九一五·九 兵器彈藥次官 一九一五·九 軍需品補給會 議	中央戰時工業 委員會	地方戰時工業 委員會	徵用民間私立 工廠並由民間 供給工廠應用			
德		無準備，但平 時對於兵器彈 藥之多數需要 ，曾有相當之 計劃	一九一四·八 陸軍部內原料 課 被服品購辦課 特別委員 陸軍部內戰時 局	分配物品製造 於生產者之各 種組合，原料 調節之介紹機 關所組之，戰 時會社及地方 分社	工業資金之貸 與，使之容易 。並依工廠之 種類，給與特 別補助。	戰時局統轄戰 時編成之原料 及陸軍部內之 製造課，輸出 課。			

第二篇 日本戰時經濟之概況

第一章 日本軍需品工業之概況

近代之戰爭，因新兵器之極度發達，作戰之方式，愈成爲機械化，如車輛則有戰車，及裝甲汽車之發明；大砲則有四十二生的砲，列車裝甲砲，迫擊砲等之出現；化學方面，則利用毒瓦斯煙幕等，以爲攻敵之利器；一方爲防禦此等毒器所使用之防毒面，防毒衣，及其附屬用品等；亦因之成爲武器中必要之設備。同時因戰爭趨於激烈化，其所需之槍砲，彈藥，飛行機，以及通信用之電話電線，運送兵器糧食之各種汽車，與精巧之望遠鏡，航空眼鏡等；亦隨之增多，此等多量軍需品之供給，雖可於平日預爲調達準備，但因各業製造之生產能力，有一定限度，且如機械一項，進步甚速，今日認爲新式者，明日已成爲舊式，縱使預爲備置，實際上仍屬無用。況此外尚有經濟方面之關係，不容多所準備乎？故爲使戰時能充分供給軍需品之多量需要，不得不將民間工廠，尤其

是平時製造和平的商品之工廠，於戰時轉用爲軍需品之製造，以增大其生產能力，此軍需工業動員之所以爲必要也。

然則何種工廠，應轉爲何種軍需品工業，而使担任何種軍需品之製造乎？請就下述有關之各種工業，分別述之。

第一節 金屬工業

近代戰爭，因已成爲機械化，立體化，故兵器消耗之速度，亦非常迅速，而對於此等兵器之補充製造，如大砲，彈丸，戰車，船艦，裝甲具等；其唯一材料，厥爲金屬，而金屬之中，尤以鋼鐵。最居重要，故先從金屬工業順序述之。

一 鋼鐵工廠

以鋼作原料之軍需品，需要之處最多，鋼材中，除普通鋼不計外，單就特種鋼一種而論，其用途亦甚廣大，舉述如左：

槍身鋼（含有鎳百分之二十一之坩堝製鋼）製造槍身用。

槍用鋼 (坩堝製炭素鋼) 作槍之尾筒及圓筒之原料。

砲身鋼 (坩堝製或平爐製之鍊鋼) 製造火砲砲身用，日本之鍊鋼廠及大阪工

廠(屬於陸軍省)等，均有出產。

輪帶鋼 作車輪之輪圈，在製鐵所製造。

防楯鋼 主要用途，作火砲之防楯，但將來攜帶防楯，與飛行機防楯，戰車防楯等

出現後，用途益廣。

發條鋼 大者製造火砲之複坐發條，小者製造信管發條，用途甚多。普通之發條

鋼，日本內地雖可製造，但平發條(作步槍彈槽發條等用)。則須由外國供

給，或將外國輸人之帶狀鋼，壓平改用。

刀劍鋼 (坩堝製炭素鋼) 爲軍刀刺刀之主要原料。

砲彈鋼 (平爐製鋼) 爲砲彈之主材。

工具鋼 (坩堝製或電氣爐製) 造工具用。

第二篇 日本戰時經濟之概況

發·動·機·鋼 (坩堝製) 造發動機用。

汽·車·鋼 (坩堝製或電製平爐製) 造汽車用。

電·氣·用·軟·鐵 造電話機，變壓機，及馬達等用。

以上各種特種鋼，用途極爲廣泛，均爲戰爭不可缺之材料。

至於普通鋼，需要亦廣，如鋼管，鋼條，鋼板等；均爲製造砲身，飛機，裝甲汽車，戰車等必要之材料。惟鋼鐵工廠之創設，較之其他工廠，設備上頗費時日，非戰時所能急速完成，例如大戰時，法國某製鐵廠，爲添設五十瓩熔鑪，竟費時一年半之久，如在平時，建設一鐵廠，迨至生火興工，有經過四年之久者，故戰時對於國內原有之鋼鐵工廠，最爲重視，卽此故也。

據日本商工省統計，昭和五年（一九三〇年）全國鋼鐵工廠，大小合計共有一千一百十八所，職工總數達六萬六千二百七十三人，佔金屬工業全體職工總數百分之五十四；惟其中使用職工在二百人以上之大工廠，僅有二十七廠，共用職工四萬四千四百八

十一人，佔鋼鐵工廠職工數百分之六十七；此等工廠，在戰時均有轉用爲軍需品製造之價值，是可斷言者也。

二 非鐵金屬工場

金屬之中，除鋼鐵以外，在戰時所需要者，種類甚多，就中數量較多，而其用途又最大者，當推銅爲第一，銅有黃銅，白銅兩種；黃銅用以製造砲彈之銅帶，及槍砲火藥莢，信管，爆彈及榴霰彈之中心管，車輛之軸管，及槍口蓋等；爲各種兵器局部之主要材料。白銅爲製造槍彈藥莢不可缺之材料，電氣工業使用尤多。日本爲世界產銅之第四國，平時富有自給力，不須外求。

白金爲製造毒瓦斯原料硫酸時，重要之媒劑。

鎳可作槍彈之被甲，並可配合於其他鋼內，製造合金之用。

鉛用以製造彈丸，及爆發導火線。鋅可與銅配合，製成黃銅，作砲彈銅箍等用。

鋁亦爲重要之金屬，如飛行機之機體，及其發動機，與汽車等；均用以爲主要材

料。將來金屬飛行機發達後，其用途益廣大，需要亦必增多。

錫爲製造鍍鋅板必要之材料，如罐頭食盒等，需要甚多。

其他如銻、銻、水銀、鎳等，亦爲製造兵器重要之原料，惟需要數量，不若以上之多耳。

以上各種金屬中，有於日本國內生產，能自行精鍊者，有尙在埋藏中，因開發不合算，尙未開採者，亦有全部由外國輸入者，一言以蔽之，日本除銅一項外，其他非鐵金屬之企業，僅有極小之規模而已。

第二節 機械器具工業

金屬工業，及化學工業，對於軍需品製造工業之效能上，雖較機械器具工業爲重要，然當戰時，能舉其全體設備，轉化爲軍需品工業之用者，實以機械器具工業，最佔特別之地位；至於戰時轉用之方法，係先就其一部分，按其原狀，轉爲軍需品工廠，如航空機製造，汽車製造，電線製造，電報電話機製造，照明器製造，及眼鏡製造等工廠是。其他則變更其內部作業，轉化爲軍需品之製造。擇要舉述如左：

一 航空機 汽車工廠

航空機，爲作戰最有威力之兵器，夫人而知之矣，但自歐戰經驗以後，因戰鬥益趨激烈，航空機之續航壽命，至多亦僅能耐二三年短少時間之使用，故戰時爲能迅速補充起見，飛行機工廠之製造工作，實至緊張忙碌，要可斷言。

據日本航空局調查，日本製造飛行機機體之工廠，現有六家，製造飛行機發動機之工廠有四家，氣球航空船製造工廠有三家，合共有十三家；其中規模最大者，爲三菱與中島兩會社，川崎會社次之。以此少數之工廠，其生產能力，能否滿足戰時之需求，實屬一大疑問？故預定一旦遇有戰事時，先以原有各廠爲基幹，另將其他之機械器具工廠，及鑄物工廠，轉用爲材料部分品工廠，以增高其製造能力；如此計畫，則全國飛行機臺數，可得一千乃至一千二百臺之預備。茲將日本各種航空機主要製造會社之內容，列表如左：

(1) 各種航空機主要製造會社一覽表

第二篇 日本戰時經濟之概況

戰時經濟與國防

四二

(A) 飛行機之部

資本金
千圓

創立年月

三菱航空機株式會社

五、〇〇〇

大正九年五月

川崎造船所

九〇、〇〇〇

大正七年八月

愛知鐘錶電機會社

五、〇〇〇

明治卅一年三月

中島飛行機製造所

八、〇〇〇

大正六年十二月

川西航空機株式會社

五、〇〇〇

大正三年十一月

石川島飛行機製造所

二、〇〇〇

大正十三年十一月

(B) 發動機之部

東京瓦斯電氣工業

六、〇〇〇

明治四十三年八月

此外再加三菱航空機會社，川崎造船所，中島飛行機製造所三家。

(C) 氣球航空船之部

藤倉工業會社

一、〇〇〇

大正三年七月

氣球製造所

五〇〇

大正八年九月

東京E，C工業會社

一、〇〇〇

大正十三年四月

又據商工省工廠統計，最近各官營私營之航空機製造工廠，及其從業員數如左表：

種別	工場數	從業員數	內職工數
官營（一九二九年末）	五	二、三二七	一、七一〇
民營（一九三〇年末）	一六	五、五八九	四、八二三

汽車爲陸戰所必要不可缺之補助機關，在歐戰之實例中，已有不少之證明；例如威爾丹要塞，於一九一六年二月下旬，受德軍猛烈襲擊時，幸賴有多數之輸送汽車，能將總數達二百萬噸之軍需品，陸續運往戰地補充，卒得將該要塞保全。又如兩軍會戰之時，法軍將威爾丹左翼之軍隊三師，約兵員二十萬人，及其他彈藥糧秣等，用汽車迅速運往遠隔七十五基羅米達之中央部，參加作戰，卒將德軍擊退，均其顯著之例也。現在日本汽車製造工廠，及其從業員數。約爲左表：

(2) 汽車製造工場數及從業員數

種別	工場數	從業員數	內職工數
官營(一九二九年末)	二	八八	八一
民間(一九三〇年末)	二二八	五、四四四	四、二六四

其他如眼鏡工廠，則於戰時轉換為軍用望遠鏡之製造工廠，化學工業機械工廠，則使改造關於爆藥毒瓦斯製造上必要之化學用具；此外之工廠，則轉化為航空機及汽車部分品之製造工廠。

二 砲彈火具製造工廠

待至戰爭延長，作戰規模逐漸擴大後，其他之一切機械器具工廠，亦有變更作業之必要；其可編入軍需品工廠者，約有下述數種：

- (1) 有旋車機械（即銼削機）之各種工廠，可用於砲彈之製造。
- (2) 有壓榨機水壓機各種工廠，則用於大砲藥莖之製造。

(3) 鐘錶，樂器計器等工廠；可使用於信管，及其他火具零件之製造。

依據此種計畫動員後，則所需之槍彈，藥莢，信管，火具類，及特種車輛等；均可充實無缺。例如歐戰時，加拿大常開戰之初，庫愛貝克市之砲兵工廠，每日僅有製造小砲彈七十五個之能力，其後因對於各種機械器具工廠，實行動員後，至戰後第十五個月（一九一五年十一月），加入兵器工業者，計七十八都市，共有五百十五工廠，造成之小砲彈數，合計達三百七十七萬八千發之多；可見此種工廠之動員，於戰時軍需，關係至巨，允為戰時政府所常採用之手段也。

第三節 化學工業

化學工業，為供給火藥，爆藥，毒瓦斯等；必要之生產機關，於軍需品工業中，最佔重要之地位。按毒瓦斯，係歐戰中初發見之新兵器，其效用之猛烈，實可推為最有威力之武器，今設於東京上空，投擲「伊配列脫」瓦斯彈二百噸，則全市地面，悉成毒區。又或以兩隊爆擊隊，從上空撒布「魯意塞特」毒液，則東京十分之一地區，必為毒氣籠

罩，其威力之慘酷，誠遠過於火藥爆藥之上。惟就其所需要之數量，與其價額比較觀之，則仍以火藥爆藥，較毒瓦斯為重要，故化學工業中，火藥爆藥工業，實居第一位也，

一 火藥爆藥工廠

火藥與爆藥，在平時僅用於鑛山之轟炸，及其他少數用途，因之專門工廠甚少，其原料大都由肥料工廠，及其他化學工廠供給，故肥料工廠與化學工廠，不啻為變相之火藥爆藥工廠，一旦有事時，將其轉用為製造火藥爆藥，極為便利，現在日本官私營之製造發火物工廠，共有四十餘所，如左表：

發火物製造工廠及從業員數一覽表

	工廠數	從業員數	內職工數
官營（一九二九年末）	七	四、五二六	三、〇一二
民間（一九三〇年末）	三九	一、八五五	一、五九七

火藥一項，就其用途上言，可分為爆破藥，發射藥，起爆藥，及炸藥數種；其主要原

料，爲窒素，硫酸，甘油等；人造肥料工場，因其製品，大都爲硫酸阿母尼亞，石灰窒素，過磷酸石灰之單純物，或其化合物；故此等工廠，均可立即轉化爲軍需品工廠。分述如下：

(一) 硫酸阿母尼亞工廠 硫酸阿母尼亞，含有百分二十之窒素，在歐戰前，窒素僅能由智利硝石中取得，但此種原料，幾全部爲智利國所產，倘一旦禁止輸出，則各國對於窒素之製造，必至束手無策，故其後德國技師哈巴氏，發明利用空氣，經過液化分溜作用，而取得窒素之方法，取得後，再將其與水素化合，即成爲阿母尼亞，其後復經各國加以研究，遂更有今日之種種製造方法。

日本自大正十一年，（一九二二年）日本窒素肥料會社，採用空中窒素固定法以來，斯業之進步，突飛猛進，其主要會社，及其製造能力，略如左表，戰時皆可轉化爲火藥工廠之用。

(1) 硫酸阿母尼亞每年生產能力（單位公噸）

日本窒素 一一〇、〇〇〇 八幡製鐵所 一二、五〇〇

第二篇 日本戰時經濟之概況

四七

電氣化學工業	七〇、〇〇〇	滿鐵	一〇、〇〇〇
朝鮮窒素	六〇、〇〇〇	瓦斯會社	一〇、〇〇〇
大日本人肥	五〇、〇〇〇	其他六社	二七、七〇〇
合計			三五〇、二〇〇

(備考) 其他六社，為第一窒素，大同肥料，北越水電，兼二浦製鐵，三菱製鐵，本溪湖製鐵等會社；但以上係一九三〇年調查，其後又添一昭和肥料會社，(年產一五〇、〇〇〇噸)故現在之總生產能力，約在右表一倍以上云。

(二) 石灰窒素工廠 石灰窒素肥料，其中含有百分之十七乃至十九之窒素，在其生產過程中，提取窒素之方法，與硫酸阿母尼亞同。現在日本之主要石灰窒素會社，如第二表，戰時亦可轉化為火藥原料之供給工廠。

(2) 石灰窒素每年生產能力(單位公噸)

電氣化學 一〇五、〇〇〇 大同肥料 八、〇〇〇

昭和肥料 六〇、〇〇〇 日本窒素肥料 八、〇〇〇

信越窒素肥料 五〇、〇〇〇 其他二社 七、〇〇〇

東京發電 八、五〇〇 合計 二四六、五〇〇

(備考) 其他二社，爲大日本人肥 與北越水電兩家。以上係一九三〇年調查，
目下之總生產能力，當比上表爲多。

(三) 硫酸工廠 硫酸，有強硫酸與發煙硫酸兩種，爲火藥爆藥不可缺之主要原料，
其製法，有鉛室法與接觸法二種，現在日本之硫酸工廠，大小合計約有五十家。

(四) 甘油製造工廠，肥皂工廠，硬化油製造工廠等甘油，亦爲火藥爆藥重要之原料，
平時大都於前表各工廠中製造，使用於醫藥化粧品等平和的用途。

(五) 染料製造工廠 染料與爆藥有密切之關係，在平時，染料雖爲各種色素之原
料，但遇戰時，可立即轉化爲爆藥工廠，及次節所述之毒瓦斯工廠，蓋因其原料可供爆

藥之用也。日本染料工業，發達較遲，現在全國不過三十廠，且大部分均係雇用職工十五人以下之小工廠。僅大阪府之日本染料製造工廠，（職工五七〇人）與福岡縣之三井染料工業所，（職工五五八人）在軍需品工業上，較為重視耳。此外各油漆，顏料，化粧品，人造香料等工廠，因與染料工廠，有類似之工程，亦可轉化為爆藥火藥之製造工廠。

二 毒瓦斯製造工廠

化學工業中，較次要之工廠，在戰時大多使參加毒瓦斯之製造；按毒瓦斯，係於一九一五年四月，德軍在伊普爾戰線作戰時，始見試用，其初不過極簡單的，將鹽素使成爲氯化之一種作用而已；其後經各國專家試驗研究之結果，至歐戰末期，已有百種之毒瓦斯作用發明，其威力之慘酷，實較任何武器爲烈也。茲將戰時可以轉化為毒瓦斯製造之工廠，略舉數種如左：

- (1) 染料工廠，油漆與顏料製造工廠
- (2) 空中窒素固定工廠（在人造肥料工廠內）

- (3) 甘油工廠
- (4) 油脂硬化工廠
- (5) 人造絲製造工廠
- (6) 各種工業用品製造工廠

第四節 日本軍需工業動員法

當歐戰勃發以後，日本鑒於情勢之需要，於大正七年（一九一八年），制定軍需工業動員法，並於同年四月正式公布，該法法文，雖甚簡單，但其內容，範圍頗廣，凡關於動員各種事項，網羅靡遺，不但對於內地，發生效力，即對於其他全部之殖民地，亦均包括在內；惟此種法律，僅為一種緊急準備，並未見諸實行耳。茲將其條文列述於下，以供參攷。

日本軍需工業動員法

第一條 本法所稱之軍需品，指左列各款所述物品而言。

第二篇 日本戰時經濟之概況

一 兵器，艦艇，航空機，彈藥，及軍用器具機械，與物品。

二 供軍用之船舶，海陸聯運設備，鐵路軌道，及其附屬設備，並其他運輸用物品。

三 可供軍用之燃料，被服，及糧秣。

四 可供軍用之衛生材料，及獸醫材料。

五 可供軍用之通信用物品。

六 以上各款物品，生產及修理上，所需要之材料，原料，器具機械，設備，及建築材料等。

七 除以上各款所列外，以勅令指定之可供軍用之物品。

第二條 政府在戰時，爲便利軍需品之生產及修理起見，遇有必要時，對於下

列各款之工廠，及事業場，並其設備之全部或一部，得管理使用，或收用之。

一 製造或修理軍需品之工廠及事業場。

二 生產前項工廠所用之原料，燃料，及發生電力或動力之工廠，及事業場。

三 能轉用爲前項工廠之工廠。

第三條 政府在戰時，爲製造修理及貯藏軍需品起見，遇有必要時，對於土地，房屋，倉庫，並其他工作物，及其附屬設備之全部或一部，得管理使用，或收用之。

政府在戰時，認有必要時，得管理第一條第二款所列各物品之全部，或其一部。

第四條 在前兩條情形時，政府得使其供給從業員，以應使用。

第五條 因施行前三條規定之處分，所生之損失，由政府賠償之。

第六條 政府在戰時，對於軍需品，及第二條第二款所述各原料及燃料等之讓渡，使用，消費，移動，所有，及進出口；得頒發必要之命令。

第七條 戰時對於第一條所載各項物品，若爲徵發令中所未規定者，當其使用或收用時，得準用徵發令之規定。

第八條 政府在戰時，得依勅令規定，召集在兵役之人員，使服務於軍事運輸機關，或從事於第二條各管理工廠之業務。

第九條 政府在戰時，得依勅令規定，徵用不在兵役之人員，使從事於前條所述之業務。

第十條 依第二條及第三條規定，所收用之工場，及土地房屋等；將來不用時，在收用五年以內，得由原所有人，或其承繼人，儘先受買。

第十一條 政府認爲軍事上有必要時，對於第二條各款所述工場之所有者，得命其將該事業所使用之設備，器具，機械，從業員；及其材料，原料，器具機械之來源；並其生產修理之能力，及數量，與其他事業之狀況等；作必要之報告。

第十二條 政府認爲軍事上有必要時，對於鐵道，船舶，海陸聯運設備，及其他輸送用品等；得使其所有者，或管理者，將其數量，構造，輸送能力，從業員，及其他事業之狀況等；作必要之報告。

第十三條 政府認有軍事上之必要時，對於以軍需品，或第二條第二款所述原料燃料之交易或保管爲業者，得使其將交易之對方，交易保管之數量，保管設備，及其他事業之狀況等；作必要之報告。

第十四條 政府認有軍事上之必要時，得依勅令規定，對於第二條各工廠之所有者，及爲前條之營業，具有一定資格者，得於豫算範圍以內，保證其一定之利益，或發給獎勵金；此時政府對於該受獎者，得使其爲軍需品之生產，修理，貯藏，及軍事上必要之設備；並得督監其事業，或施行監督之處分，頒發必要之命令。

第十五條 第五條所定之補償金，及前條獎勵金，與利益保證等之計算，並第十

條售賣之價額，由軍需評議會議定之。

第十六條 該管官吏，為調查第十三條所報告之事項，或依第十四條規定，施行督監處分時，得進入必要之場所，施行檢查，並可向從業者諮詢，使供給調查之資料。

第十七條 關於工業的發明之物及方法，可就政府所許可之事項，及設備，使為報告，並可施行檢查，與前條同。

第十八條 承繼領受利益保證及獎勵金之事業者，對於本法，及基於本法所發命令，並依此命令所為之處分，及利益保證與獎勵金附帶之條件，所付與前人之權利義務，完全承繼之。

第十九條 拒絕第二條及第三條工廠土地等之使用或收用，與拒絕第四條工廠從業員之供給，及違背第六條所發之命令者；處以一年以下之徒刑，或三千圓以下之罰金。

第二十條 違背第十四條第一項之命令者，處以二年以下之徒刑，或二千圓以下之罰金。

第二十一條 違背第八條，第九條，第十一乃至第十三條，及第十六條之規定，爲拒絕，規避，或作虛僞陳述者；處以一年以下之徒刑，或一千圓以下之罰金。

第二十二條 該管官吏，及其他公務員，因職務上所得知各事業之祕密，如有洩漏或竊用情事，處以二年以下之徒刑，或二千圓以下之罰金。

觀上述各條所定，其範圍之廣，不啻舉全國所有人員，設備，及資源等；悉供國家戰爭之用。就中如第四，八，九，各條；對於人員之使用，規定尤爲嚴密。如第四條，係對於工業從業員，初步的動員，所有從事於工廠，事業場，及工作物之人員；政府均得使其供給使用。且此時對於以前廠主與從業員間所訂之契約上一切權利義務，政府概不負責，另行與從業者，訂立新雇傭契約，以資遵守。至第八條，則其範圍，比第四條，

尤爲廣泛，卽『凡在兵役者』，（包括現役，豫備役，後備役，補充役，及國民兵役一切人員，）悉依本條規定，使服務於軍事運輸機關，及政府管理之工場，或官營工廠，從事兵器，被服，糧秣等各種軍需品之製造修理工作。第九條，動員之範圍更廣，卽一經頒布勅令後，在戰時中，凡係國民，無論何人，均得隨時徵用，使從事於一切軍需工業之工作。（因本條法文『不在兵役者』一語，並婦女亦包括在內矣）可見戰時經濟之制度，對於國民所加之担負綦重，不但在兵役之軍事人員，須爲國捐軀，卽不在兵役之一般國民，無分男婦，亦均有爲戰事服務之義務也。

第五節 工廠動員所生之社會的影響

就上述軍需品工業一般之情狀觀之，吾人可以知得下述三事：卽（一）軍事必需品之種類範圍，非常廣泛；（二）爲充實軍事必需品之供給，而犧牲平時消費品之生產；（三）軍事必需品生產上，所需要之工廠數，及勞動者數，異常擴大是也。因有此三種事實，故對於社會上，亦發生不少之影響，請申論之。

第一，因軍事必需品之種類繁多，其結果必至使全般工業界，引起多大之混亂。例如一旦發生經濟封鎖，或斷絕對外貿易時，勢不得不強行不合成本之物品製造，而以惡劣之原料，與無能率的機械，從事生產；同時因軍需品之需要急迫，其他不適於此項作業之工廠，亦概加入軍需工業動員，致使全部之生產能率，為之低下，生產總價額，亦因之減低，結果牽動全部生產組織，而發生多大之混亂。

第二，因製造軍需品，犧牲平時消費品之生產，其結果，致使一切商品，發生物資缺乏，及價格昂貴之恐慌。此種現象，不僅直接轉化為軍需品工業之工廠出品如是，即一般工業製品，甚至農產品，亦均蒙其影響。例如人造肥料工廠，轉用為爆藥火藥工廠後，因肥料價格騰貴，農田不能豐收，甚至成為荒歉，結果農產物騰貴，民衆發生物資缺乏，與物價高漲之痛苦。

第三，因軍需品生產所需要之工廠與職工，為數甚多，致加入軍需品工業動員之工廠，與職工人數，亦隨之增多。如日本預計戰時應轉化為軍需品製造之工廠，計金屬工

業二千三百廠（職工三萬四千人），機械器具工業五千六百廠（職工十六萬八千人），化學工業九百五十廠（職工四萬一千人），共計八千八百工廠（職工二十四萬四千人），再加官營工廠，及其他人夫並從業員等；合共不下五十萬人，此時因熟練男工，大多出征從軍，於是一般生手之職工與女工，遂不得不被其徵雇，而於苛酷勞動條件之下，強為長時間之工作也。

他如對於人民負擔之加重，民衆遣赴戰場之犧牲，以及工人農民感受種種壓迫之痛苦，皆為戰時動員所生之社會的結果也。

第二章 官營事業之統制

第一節 官營事業之定義與種類

所謂官營事業者，即國家所經營之各種企業也。其種類約有下述五種：

第一，模範工廠及試驗場等。此種機關，大都為一般產業尚在幼稚之時代，由國

家創設，以示提倡者；但至產業發達以後，已不重視，多改爲民間經營，或轉變爲下述各種事業矣。

第二，政府或國家所需要之物品，由政府國家自行製造之企業。其中最大者，爲陸海軍之工廠，及鐵道部之製造修繕工廠，與內閣之印刷局，及屬於財政部之造幣廠等。

第三，以財政收入爲目的之企業。即變相租稅之專賣事業，及準專賣事業等是；如煙草專賣局，樟腦製造所，鹽田等屬之。

第四，事業之性質，爲獨占的或統一的之企業。如鐵道，郵政，電報，電話等是。其中規模最大者，當推鐵道爲第一，郵電兩項，則完全爲獨占的事業。

第五，亦可稱爲準官營之半官半民會社。如滿鐵會社，東拓會社，無線電會社，及日銀，興銀，勸銀，鮮銀，臺銀，殖銀等特殊銀行屬之。其他由政府發給補助金，含有半官半民性質者，則有輪船會社，地方鐵道會社，染料製造會社，汽車及航空機會社，蠶絲會社等屬之。

第二節 官營事業之內容

一 官營事業之投資

官營事業，既為國家投資經營之產業，故觀其投資之多寡，即可知其國家財產之富力如何。據昭和四年（一九二九年）編造之一般會計，與特別會計，兩項合計，國有財產總額，除第一種公共財產，如道路河川港灣等，因價額無從估計不論外，其第二種之公用財產，第三種之營林財產，與第四種之雜類財產，合計約共八十一億一千萬圓；其中公用財產佔百分之五十三，營林財產佔百分之二十二，其餘則屬於雜類財產。

再就其產業所屬機關，與其數額統計之，計鐵道省佔二十三億二千萬圓，為數最大（佔二八・六％），海軍省佔十三億五千萬圓（佔一六・八％），農林省佔十二億圓（佔一四・九％），陸軍省佔八億八千萬圓（佔一〇・九％），大藏省最少，僅六億二千萬圓（佔七・七％）；五省合計，共六十三億九千萬圓，佔全體百分之七十八。其詳細內容如左表：

二 官營工廠與勞動者

據日本「工場統計」所載，昭和五年（一九三〇年）末止，共有官營工廠四百所，其中以機械器具工業居多數，達二百九十廠，佔全體百分之七十；次為印刷工廠，計十八所，紡織工廠十六所，化學工廠十所，食物品工廠六所，金屬工廠五所而已。再就其所屬機關，分析言之，計鐵道省二百二十一廠，佔全體之過半數，文部省五十八廠，大藏省五十六廠，陸軍省三十五廠，內務省十二廠，海軍省十廠。列表如左：

(2) 日本官營工廠業別及所屬省別

業 別	鐵道省	文部省	大藏省	陸軍省	內務省	海軍省	商工省	遞信省	外務省	內閣合 計
紡織工業	—	一五	—	—	一	—	—	—	—	一六
金屬工業	—	三	—	—	〇	—	—	—	—	五
機械器具工業	二二二	二八	二	一七	一三	九	—	二	—	二九〇

其他工業	瓦斯及電氣業	食物品工業	印刷及訂書業	木材及木製品業	化學工業	陶器工業
二二	—	—	—	—	—	—
五八	—	—	三	三	三	一
五六	四二	二	一〇	—	—	—
三五	八	三	—	—	六	—
一二	—	—	—	—	—	—
一〇	—	—	—	—	—	—
三	—	—	二	—	—	—
三	—	—	—	—	—	—
一	—	—	—	—	—	—
一	—	—	—	—	—	—
四〇〇	五〇	六	一八	三	一〇	一
合計	—	—	—	—	—	—

以上各工業中，服務之從業員人數，共約十三萬人，內以職工居多數，約佔百分之八十八；職員僅百分之五，其他從業員百分之七而已。各業中職工之分配，以機械器具工業為最多，約有六萬三千人，佔全體百分之五十四；次為其他工業，約二萬八千人，

金屬工業，一萬六千八百人，印刷及訂書業，三千人，化學工業，工人最少，僅一千八百九百人。列表如左：

(3) 官營工廠從業員人數表（昭和五年末統計）

業別	職員		職工		其他從業員		從業員總數					
	男	女	男	女	男	女	男	女				
紡織工業	一六	二七	一五五	三八六	三五	三	三五七	三五三	九〇九			
金屬工業	一九七	一三一	二・〇三六	八二〇	三九一	一七・二二	五・三三	七六五	五九八七	二四・〇三	一・二八七	二五・三〇〇
機械器具工器	二・一八三	四	二・一七六	・三三二	一・八五五	六三・〇七六	一・四六二	一〇九	一・五七〇	六四・八六五	一・九六八	六六・八三三
陶器工業	三	—	三	二	一	三	—	—	—	五	一	六
化學工業	一八五	—	一八五	一・六九二	一九八	一・八九〇	一六九	九	一七八	二・〇四六	二〇七	二・二五三
木材業	三	—	三	四	—	四	—	—	—	八五	—	八五

印刷訂書業	四三二	七九	五三二	一九〇	一・六三	三・五三	一九四	三二	二六	二・五五	一・七二	四・二七〇
食物品工業	七三	一	七四	五七六	一三三	五〇七	二二	四	一五	四六〇	一三六	五九六
瓦斯及電氣業	二	—	二	八	—	八	—	—	—	一〇	—	一〇
其他工業	一・六〇五	九九	一・七〇四	八・四八二	二九・四六〇	二七・九四二	六七〇	二〇九	八七九	一〇・七七七	一・七六八	三〇・五二五
總計	六・六七三	三四二	七・〇二四	九・九五二	三三・九七四	一一四・九二五	七・七三〇	一・二一八	八・八四八	一〇五・三五四	二五・四三三	一三〇・七八七

觀上表所列，各業勞動者之分布狀況，大部集中於陸海軍省，及鐵道省之機械器具工廠，與大藏省之專賣工廠，內閣之印刷訂書工廠，商工省之金屬工廠，及陸軍之化學工廠等；可見此等諸工廠，在各工業中，規模實為最大也。

三 官營鑛產

日本鑛山，大部由民間資本經營，政府所辦者，僅有左表所列之煤鑛六處，鐵鑛三處，且其規模與產額，亦均不及民營者為大，所用鑛工，約僅一萬七千人，較之民營鑛

工之二十五萬八千四百七十人，不過當其百分之七而已。列表如左：

日本官營鑛山表 昭和五年（一九三〇年）統計

所屬官廳	名稱	所在地	採鑛種目	昭和五年產額 (單位公噸)	同上金額 (單位千圓)	現有鑛工
內地						
商製省	日野上	鳥取縣	鐵鑛	………	………	一四
海軍省	海軍新原	福岡縣	煤鑛	四八·四七五	二·三九一	三·四四八
商工省	二瀨	全上	全上	一·〇九八·三〇九	六·八五六	九·七二三
全上	稻築	全上	全上	一七三·八二元	九六〇	一·五四四
全上	鹿町	全上	全上	一三六·一九四	一·一〇八	二·〇五三
朝鮮	加勢三鑛	全上	全上	四三·五〇〇	一九五	四一九
商工省	載寧鐵山	黃海道	鐵鑛	—	—	五三二

	全上	般栗鐵山	全上	全上			
海軍省	平壤煤礦	平安南道	無煙煤				
							六五二
							二・三六
							共計三・五九
	(備攷) 鐵鑛，及平壤無煙煤產額，因有關軍用祕密，數量不詳。						

第三節 官營事業與國家財政

官營事業之收入，及其純益，為國家財政上主要之來源，觀其對於一般會計，所佔之百分數，即可知其所佔地位之重要。據昭和五年度一般會計歲入統計，總額十五億五千七百萬圓中，租稅收入佔百分之五十三，居過半數；其次為官營事業，及官有財產收入，約佔百分之三十一強。列表各左：

(1) 一般會計總歲入類目

類目	數額(單位千圓)	百分數
----	----------	-----

總 額	
租稅	一、五五七、八六三
印花收入	八三五、〇四一
官業及官有	六九、七〇四
財產收入	四八七、八六〇
官有物轉售額	四、四〇〇
其他	一六一、八五七
	一〇〇%
	五三・六%
	四・四%
	三一・三%
	〇・三%
	一〇・四%

(2) 官業及官有財產收入內容

類 目	金額(千圓)	百分 數
郵政電報電話收入	二二九、二六三	四七・〇%
森林收入	三八、八一〇	八・〇%
專賣局益金	一九八、三三九	四〇・四%

印刷局益金	一、五九一	〇・三%
千住製絨廠益金	三	〇・〇%
海軍工廠資金益金	四二二	〇・一%
海軍燃料廠收益金	一、一一二	〇・二%
海軍火藥廠收益金	二〇七	〇・〇%
海軍採煤所收益金		
製鐵所收益金		
官有物租借代金	七二四	〇・一%
紅利收入	一一、七五一	二・四%
刑務所收益金	五、六三二	一・二%
陸軍兵器廠收益金		
合計	四八七、八六〇	一〇〇・〇%

觀上表數字，可知官有財產收入總額四億八千七百八十六萬圓內，以郵電收入爲大宗，計二億二千九百萬圓，佔百分之四十七；次爲專賣局收益金一億九千八百萬圓，佔百分之四十四；兩者合計達百分之八十七。其他爲數甚少，甚至有不及百分數者；如陸海軍之關係工廠，及製鐵所之收益金等是也。

惟於此所應注意者，卽上表內所列之收益金，係從特別會計轉入者，故若此種收益減少，一方卽表示財政歲入之不足也。按日本官有財產，歷年之收入趨勢，自日俄戰爭前，至歐戰告終時止，每年均漸次爲順序的增加，以後逐漸減少，至最近又有轉增之傾向。至前者之增加，乃爲日本資本主義，正在發展過程中之一種表現；而後者之增加，則因政府爲補救國家財政之支絀，實行增加郵費等官業收入之結果。至於鐵道收入，因完全屬於特別會計，故未列入，但據五年度鐵道會計，收入總額，共五億五千二百五十七萬三千圓，除去作業費四億六千九百四十八萬五千圓，及地方鐵道補助金，七百四十九萬九千圓外，實得純益，僅有七千五百五十八萬七千圓之利益；最近因受經濟恐慌影

響，收入更減，其及於國家財政上之關係，概可想見矣。

第三章 戰時財政之構成

第一節 軍費預算之擴大與戰費之追加

戰爭之要素，除人員武器及一切資源外，厥爲財政一端；財政充裕，則戰爭可以持久，反之，則一切調度呆滯，戰事不能圓滑進行。然一國之財政，平時均有一定之限制，一旦發生戰事，因軍費之擴大，自不能不打破預算，而別籌應急之方，此所以有戰時公債，戰時增稅，以及通貨膨脹，管制匯兌等；各種金融政策之出現，而爲交戰國所不可避免之經濟現象也。

日本國家預算，自昭和三年度至五年度（一九二八——三〇年），因實行軍備縮小與財政緊縮政策，故軍事費一項，逐年頗有減少之傾向；如三年度陸海軍兩省歲出額，預定減爲五億一千七百萬圓，四年度再減爲四億九千五百萬圓，五年度再減爲五千二百萬

圓，縮至四億四千三百萬圓。但至昭和六年，滿洲事變發生後，若槻內閣時代所核減之軍事費三百十五萬圓，首先恢復；並另在大藏省第二豫備金內，提用六百九十五萬圓。犬養毅內閣成立後，更於昭和七年一月廿一日之閣議，以財政上緊急處分之理由，再支出緊急費二千九十一萬圓；同月廿八日，上海事變發生，戰費愈形擴大，於是復以緊急勅令，發行公債，並追加約三千四百萬圓之軍事費支出；三月三日，政府復提出追加上海事變費二千二百萬圓之緊急財政案，嗣經臨時議會議決，改爲發行一千五百萬圓爲限度之戰時公債；經此三次緊急處分後，昭和六年度，所增加之軍事費，共達八千萬圓以上，合原有之軍費預算，共達四億九千三百萬圓之巨額。茲將昭和六年滿洲事變以來，所增加之軍費，列表如左：

六年度滿洲事變後新增之軍事費內容（單位千圓）

- 第一 恢復若槻內閣時所核減之軍費 三、一五〇
- 第二 由第二預備金內支出之臨時費 六、九五—

第三 預算外之支出

(1)	第一次依緊急勅令所行之財政緊急處分	二〇、九一〇
(2)	第二次全上	三三、八四〇
(3)	第三次全上	一四、九六〇
(4)	昭和六年度追加預算	七、五七八
	合計	八七、三八九

至於七年度（一九三二年），因中日戰事擴大，軍費預算，益見膨脹，常齋藤內閣成立後，於第六十二議會（去年六月），首先成立追加歲出三億一百萬圓之預算，大部分用於滿洲之軍費，佔追加額五分之三，計一億八千三百萬圓。按七年度歲出入總預算，共計十七億八千萬圓，其中軍事費佔六億二千一百萬圓，約當總額百分之三十五，比之六年度支出之軍事費四億九千三百萬圓，又增加一億二千八百萬圓；此外尚有外交大藏兩省，所支出之滿洲事變費，共約二千七百萬圓，尚不在內，若併計之，則七年度

預膨脹，實更較此數爲大也。茲將日本近三年歲出預算增加概況，及其用途，列表如左

近三年日本歲出預算及用途表（單位百萬圓）

類目	近三年日本歲出預算及用途表（單位百萬圓）		
	五年度	六年度	七年度
皇室費	四・五	四・五	四・五
國債費	二七一・二	二五九・四	二五七・七
年金及恩給	一四六・九	一四八・〇	一六〇・八
行政費	六〇五・四	五七三・九	五九一・八
補助費	九六・二	九二・一	一一〇・三
軍事費	四七二・四	四〇五・七	六二一・一
國庫預備金	一四・〇	一四・〇	三四・〇
合計	一、六一〇・六	一、四九七・九	一、七八〇・四

第二節 公債發行之著增與其內容

日本近年爲調達因戰爭而高度膨脹之國家財政，勢不得不發行巨額之公債，以爲軍費之來源，加之近年國家歲入，不敷甚巨，此種政策，益爲情勢所必需，如左表(A)所述，屬於一般會計之滿洲事件費二億四千九百萬圓，已決定發行公債，並預定另於特別會計，發行滿洲事件費公債三百三十萬圓，以資彌補。其他如電話公債一千四百八十八萬圓，電報公債九百萬圓，以及道路公債二千五十萬圓，震災善後公債七百五十萬圓，歲入補償公債一億六千五十萬圓，亦均於六十二議會通過，決定發行；舉凡可以供作國家之財源者，殆盡已付諸公債矣。列表如左：

七年度預定發行公債表（單位千圓）

(A) 實行豫算決定之公債

四五三、三七二

(a) 電話事業公債

一四、七、六

(b) 電報事業公債

九二五

(c) 震災善後公債

七、五七〇

- | | | | |
|-----|-----|-------------|---------|
| | (d) | 道路公債 | 二〇、四九五 |
| | (e) | 滿洲事件公債 | 二四九、〇四五 |
| | (f) | 歲入補填公債 | 一六〇、五四六 |
| | (B) | 其他預定發行公債 | 一六一、七二〇 |
| (一) | | 屬於一般會計交付之公債 | 七九、六一二 |
| (a) | | 蠶絲關係公債 | 五九、九一二 |
| (1) | | 損失補償部分 | 五二、九八八 |
| (2) | | 善後處理損失補償部分 | 一八、二八三 |
| (3) | | 生絲收買部分 | 八、六四〇 |
| (b) | | 退職特別賜金公債 | 一九、七〇〇 |
| (二) | | 特別會計所屬公債 | 八二、一〇八 |
| (a) | | 事業公債 | 七二、八四〇 |

戰時經濟與國防

七八

(1)	朝鮮事業公債	一九、二四〇
(2)	台灣事業公債	三、〇〇〇
(3)	關東州事業公債	六〇〇
(4)	樺太事業公債	一、〇〇〇
(5)	帝國鐵道公債	四九、〇〇〇
(b)	滿洲事件公債	三、三三九
(1)	朝鮮部分	三三四
(2)	關東州部分	三、〇〇四
(c)	屬於其他特別會計交付之公債	五、九二九
(1)	鐵道補償公債	二二九
(2)	退職賜金公債	五、七〇〇
	以上總計	六一五、〇九二

第三節 關於救國捐之獻納

以上各節，係就實際之財政數字上，略述其戰時財政構成之大要，此外尚有一種財源，與國家財政無直接關係者，即國民之救國捐是也。此種捐款，或以現金繳納，或以物品貢獻，並無一定，現在日本陸軍省，爲接洽此種捐款，特設立國防獻品管理委員會，專司其事。據去年九月十八日（滿洲事變一週年紀念日）陸軍省發表，共收到傷兵慰問金，四百五十八萬二千圓，國防獻品，約合五百八十七萬七八千圓，獻品之中，計有愛國號飛行機五十臺，高射砲二十六門，高射機關槍二十六架，重輕機關槍百四十一挺，空中聽音機二十六台，鋼盔二萬七千四百個，防毒面具一百六十一個，探照燈九架，禦寒帽五百二十五頂，裝甲汽車三輛，其他新式步兵砲，曲射砲，平射步兵砲，擲彈筒，輕戰車等若干；此外再加各種慰勞品，及學術遊藝捐款三十七萬六千圓，總共所收到國民捐贈之款物，總額約達一千數百萬圓以上，較之日俄戰爭時之國民捐，約達四倍以上。

第三篇 美國之戰時經濟狀況

第一章 世界戰爭與美國之活動

美國當歐戰之際，恃其國內豐富之資源，與偉大之工業力，對於聯合國方面所需要之軍需品，供給頗多，一般實業家，因獲得此種意外收益，莫不認為致富之好機，甚願本國永久處於局外中立之地位，以保持其國富之繁榮，即一般大政治家與國民，初亦不欲牽入戰事漩渦，以免商務之損失，孰意德國以美國不斷的援助聯合國之軍需品，認為於戰爭勝敗，有極大之關係，遂於一九一六年二月，實行潛水艇封鎖政策，開始無限制潛水艦戰，自二月至六月之五個月間，擊沈聯合國船艦，達三百二十五萬噸之多，有次因擊沈英國商船「魯西太利亞號」時，內有美國乘客百餘人，同遭海難，於是美德間之國際形勢，漸呈緊張，其後經外交上數次折衝，雖勉安無事，但經過一年之後，卒因德國兇燄囂張，美國為維持聯合國方面之債權起見，不得不打破傳統的門羅主義，而於一九

一七年四月六日，宣告與德國絕交，實行加入聯合軍，合力以對德作戰也。

美國在宣戰前之兩年八個月內，因目擊各交戰國作戰之經驗，對於戰時動員計畫，及一切準備，均有長時期之研究佈置，故一經開戰後，對於總動員之實施，交通產業之統制，及一切資源之調達等；均能圓滑進行。聯合軍之能獲得最後勝利，固由於得到美國充分之實力的援助，而美國之所以能達到預定之計畫者，亦實由於戰時經濟動員計畫之完善，有以致之也。

第一節 美國參戰前之陸海軍

一 參戰前之陸軍

當歐戰勃發之初，美國陸海軍備，初無何等實力可言，陸軍方面，平時係由正規軍與民兵（亦稱州兵）組合而成，戰時則分爲正規軍，與義勇軍兩種；正規軍係常備軍隊，爲志願兵制度，在一九一四年六月底，全軍人員，自將校以下，僅有九萬二千四百

八十二人，較之定額，尚差八千九百八十九人。民兵係爲維持各州之治安而設，每年受有一定日期之訓練，僅爲一種預備軍隊，其人數在一九一四年，亦僅有十二萬八千人。義勇軍，則於戰時募集，因平時無後備預備制度，故均由未受教育之男丁編成。

歐戰開始以後，因鑒於國際形勢險惡，認有擴充軍備，充實國防之必要，遂於一九一六年六月三日，頒布國防法，建立軍備擴充計畫，豫定戰時，動員一百萬已受教育之兵員，另召募五十萬未受教育之志願兵，以作補充。平時之常備正規軍，則規定爲二十萬，改編民兵，設置護國軍，額定四十六萬，此爲陸軍軍備之大概計畫也。

二 參戰前之海軍

美國海軍之實力，在大戰以前，次於英國，而居第三位。軍艦總噸數，在一九一二年，僅有八十一萬七千三百噸；蓋當時美國海軍之目標，不過僅欲成爲世界之第二海軍國而已。至一般商輪，在戰前共有五百十八萬噸，雖僅次於英國，而居世界第二之海運國，但對於運輸本國巨量之貿易品，則尙感不足，故大多數之商運，多由外國輪船運送

之，於此亦可見當時美國海運力之薄弱矣。

第二節 戰時之陸軍動員及編成

美國當參戰之初，陸軍兵額，僅有正規軍約十四萬，護國軍約十七萬；參戰以後，爲適應軍事之必要，於一九一七年五月十七日（參戰後四十餘日）制定戰時陸軍法，規定關於陸軍動員，及其編製計畫，其大綱約分四項：（一）正規軍增爲五十萬；（二）由大總領召集護國軍約五十萬；（三）編成國民軍約五十萬，必要時再加五十萬；（四）實行徵兵制是也。其後在作戰中，陸軍法曾一度改正，其要點爲（一）延長徵兵年齡；（二）動員兵額無限制；（三）自一九一八年八月以後，廢止正規軍，護國軍，國民軍等區別。經此次修正後，美國在參戰中，陸軍總動員之兵額，人數驟增，迄至休戰以前，共計編成五十五個師團，人數達三百七十餘萬人，其中將校十八萬人，下士官三百五十二萬人。其分布如左表：

出征軍及輸送途中

二百萬

美本國

一百六十三萬

屬領地

六萬

西伯利亞

一萬

合計

三百七十萬

第二章 戰前美國兵器工業之狀況

戰前美國之陸海軍備，比較的規模較小，故關於兵器之製造工業，亦不及歐洲各國為大。惟關於兵器工業基礎之鋼鐵事業，及能轉化為兵器製造之機械及化學等工業，則其勢力，殊為雄厚；尤其原料資源，及人的資源，素稱豐富，故對於工業的戰爭準備上，較諸其他諸國，實為優越也。

第一節 陸軍兵工廠

美國官設之陸軍兵工廠，計有四種：

(一) 槍製造所，有兩處，一在麻沙朱色次州 (Massachusetts) 羅得島 (Rhode I.) 每日製造能力約四百挺。一在奔倫諾斯州 (Illinois) 斯勃林菲爾德 (Springfield)，每日可造一百二十五挺。

(二) 槍彈製造所，在賓夕爾法尼州 (Pennsylvania) 非勒特爾非亞 (Philadelphia) 每日製造能力，可出六千發。

(三) 火藥工廠，有兩所，一在加利佛尼亞州 (California) 貝利西亞，一在密蘇爾厘州 (Missouri)，生產力較小，平時所需要軍用品，大部分由民間火藥廠，投標承造。

(四) 砲彈信管及藥莢工廠，在賓夕爾法尼亞州 法爾福爾 (Frankfort)，生產力亦微，一九一〇年以前，每日僅出砲彈數百發而已。

第二節 海軍兵工廠

美國海軍，在歐戰以前，僅波士敦，非勒特爾非亞，羅弗克，舊金山，三州雅哥等

處；有製造海軍艦艇之工廠數處，凡海軍用之艦艇，大部分由此等工廠製造，此外由民間造船所承造者，數亦不少。

第三節 民間兵器工廠

美國陸海軍，平時及戰時準備所用之兵器彈藥，除由上述官立兵器廠製造以外，其交由民間工廠定造者，每年約值二百萬元內外。民間兵器廠，除製造兵器以外，有兼造汽車等，及其他之軍需品者，全部生產能力，每年約達五億圓，其主要工廠如左：

- (一) 槍及槍彈廠 最大者約有三家，專造步槍，手槍，獵槍；及各種槍彈。
- (二) 火藥工廠 全國約有大小火藥廠百家，專造軍用火藥，及鑛山用爆藥等。
- (三) 砲彈工廠 民間製造砲彈之工廠，為數雖多，但平時承造政府定貨之工廠，僅有「克魯西普」製鋼公司，「密次德威爾」製鋼所，及「貝斯勒海恩」製鋼所數家而已。

(四) 飛行機工廠

歐戰以前，美國陸海軍，除有數處實驗的飛機廠以外，並無專設

之飛行機工廠，所有軍用飛機，均委託民間工廠製造。

(五) 汽車工廠 美國在歐戰開始之初，民間大汽車工廠，約僅十家左右，自一九〇四年，至一九一五年之十二年間，所造各種汽車總數，約共二百八十萬輛，大部分供國內需要之用。

第四節 兵器原料之資源

美國為世界之大農業國，不但棉花，皮革，脂肪，木材等動植物原料，極為豐富，即各種礦產物，亦非常之多；故對於戰時工業原料之供給，實居世界最優越之地位。據大戰前一年調查，各種主要礦產額，約如左表：

美國主要礦產額表

原料種類	數量(萬噸)	占全世界產額百分率	價值(萬元)
鋼及鐵	三、九〇〇	四三%	八五、〇〇〇

煤油	煤	硫黃	鋁	鋅	鉛	銅
三、四〇〇	五六、〇〇〇	三二	三	三二	三七	五六
六三%	四二%	四〇%	三八%	三一%	三五%	五六%
一二、五〇〇	七五、〇〇〇	八〇〇	一、三〇〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	一八、五〇〇

除上表所列以外，尚有金、銀、磷、灰石、及其他各礦，每年總產額，連前表合計，約共二十二億元，平均約佔全世界總產額四成以上。惟錫、銻、白金，及硝石等；國內並無生產。水銀，每年僅產七百噸，銻四千噸，鏷一千噸而已。然從一般觀察，工業原料之豐富，殆可謂冠乎全世界，而無出其右者也。

第三章 工業動員之準備

第一節 參戰前實質的工業動員

美國參加歐戰，係在開戰兩年八個月之後；即一九一七年四月，始對德宣戰。在此兩年八個月之中，美國工業界，為應付歐洲各參戰國之巨額需給，其生產能力，一時頓形擴大；此種兵器工業力之增進，固由於為謀他國之供給，但就美國本身之立場言，實不啻借他國之資力，以擴充自己之戰爭能力。換言之，即一方藉各國之軍實供給，以增進本國工業之生產能力，而他方復利用之，以完成己國之兵器工業動員。故美國至參戰之時，實力上能具有偉大之補充能力者，實有賴於參戰前，兩年餘之實質的進備也。

第二節 「工業國防」運動之發生

在歐戰勃發之前後，美國立法部，受傳統的外交方針，及其他政策所支配，對於國防問題，尤其參加歐戰之準備，初無何等關心，待至大戰勃發以後，一般輿論，雖認為

有考慮參戰問題，與進行戰爭準備之必要，但議會並未加以注意。待至一九一五年以後，國民對於研究國防；與準備戰爭之運動，益漸劇烈，各方軍事整備運動之團體，亦隨之勃興，於是威爾遜大總統始決意頒訂世界第一之海軍建設計畫，並設置海軍部諮詢會議，及工業準備委員會，以審議關於海軍建設之工業問題；其後因時局緊急，復擴大其任務，兼研究一般軍事上所需要之工業準備，對於全國有製造兵器能力之工廠，加以實地調查，編造登記名簿，一時「工業國防」之標語，遍布全國，一九一六年七月，並由上下兩院，通過「國防法」，其中關係工業動員之事項，擇要如左：

- (一) 政府對於必要品及其他物品之定造，得隨時向製造業者，發布有優先權之購買命令，並有強制製造軍需品之權限，如有不遵命令者，得收用其作業設備，由政府從事製造。

- (二) 民營軍需品工場，遇必要時，對於政府之收買價格，及其他條件，不得表示異意。

(三) 政府支出二千萬元，完成硝磺蘇打之自給設備。

(四) 爲使戰時軍需品之準備，益臻確實完備起見，於大總統權限內，常設戰時工業動員之準備機關。

(五) 爲調查官立兵器製造廠，特設置委員會，以將校三員及市民二名組織之。

國防會議之任務，在調和統一工商業，及戰時需用之資源，俾一旦有事之日，對於國內之一切資源，得迅速加以統制利用，以開政府與民間連絡協調之途徑；換言之，即將全部產業之機構，就戰爭之目的，以最有效的方法，加以嚴密之組織是也。

第三節 工業動員之基礎調查

美國關於工業動員之基礎調查，最初由前述海軍部諮詢會議中所設之工業準備委員會擔任，待至國防會議，及顧問委員會成立後，即將委員會之任務，移交此項新設機關施行。其調查之要領，約如左述：

(一) 調查之統一指導 國防會議，監督指導關於工業動員之調查，陳述意見於大總

統，及各部長官。

(二) 官立兵器廠製造能力之調查 關於官立兵器廠之製造能力，官私製造費用之比較，及其他事項等之調查，由前述依國防法設置之兵器廠調查委員掌理之；將其調查結果，報告於議會，以爲工業動員實施之準備。

(三) 民間製造能力之調查 凡製造聯合國軍需品定貨之各廠，由屬於國防會議之軍需品標準部，從事調查，將其設備，及其他祕密事項，分別登記，編成全國製造力一覽表。航空機製造部，則調查國內飛行機之製造能力，以供參考。

(四) 基礎調查之整理 全國工廠所調查之報告，交由海軍部工業準備委員，嚴密審查，作成全國工業家之財產目錄，將從事於此種業務之工廠，置於嚴重監督之下，以確保其製造能力。

第四節 戰時產業院之創設

戰時產業院，由兵器本部（購買委員會之後身），擴充改組而成，直轄中央，爲統

制全國產業，兼任調達軍需品之主要機關，其職權及組織，列述如左：

(一) 產業院之職權

- (1) 關於新設備之設置，及新資源利用方法之條陳。
- (2) 必要時，將原有設備，轉換為新規用途之實施。
- (3) 對於科學的，商業的，及工業的經濟之資源與設備，注意其養蓄與節約。
- (4) 對於政府各購買機關，提供價格上之意見。
- (5) 一時的或須永久供給之某一定物資，各購買機關，欲立時取得時，依其優先順序，決定其生產分配，及交付之比率。

(二) 產業院之組織

產業院自改組後，權限較前擴大，除決定價格外，其他關於一切問題之最後決定，概由產業院總裁裁決，對於左述各事，均有其執行權。

(1) 生產優先順序之決定

- (2) 交付優先順序之決定
- (3) 價格之決定

(三) 總裁之義務

- (1) 爲政府全部補給機關之共同利益行動。
- (2) 各補給機關，需要物資時，就其購買及交付之現行手續，於最小限度內，參加干涉。
- (3) 必要時常當指導或輔佐之任，例如關於契約之分担，屬於優先順序之物資取得，或資源之指示等。
- (4) 關於供給上，各部局間發生爭執時，出當解決之任。
- (5) 政府爲使一般實業家，明瞭戰爭需要之性質與數量，及一般工業界之大勢，將各補給機關之需要估計，並對於全國產業可以調度之計劃，於事前預爲決定之。

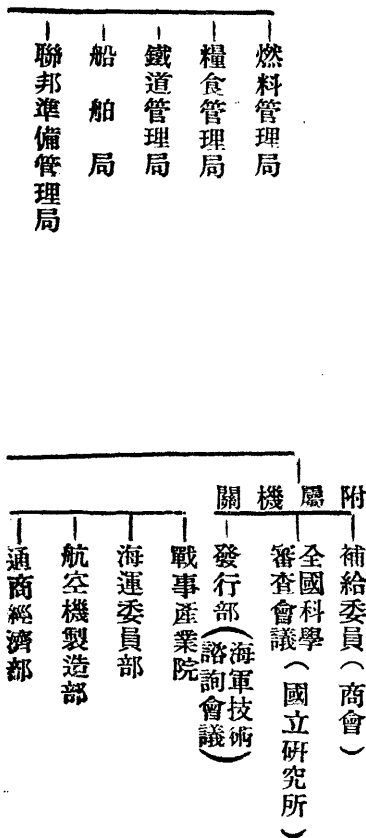
戰時產業院，爲實行上述之任務，設置設備，原料，燃料，運輸，勞動，資本六課；開始戰爭準備之重要活動。

第五節 總動員機關

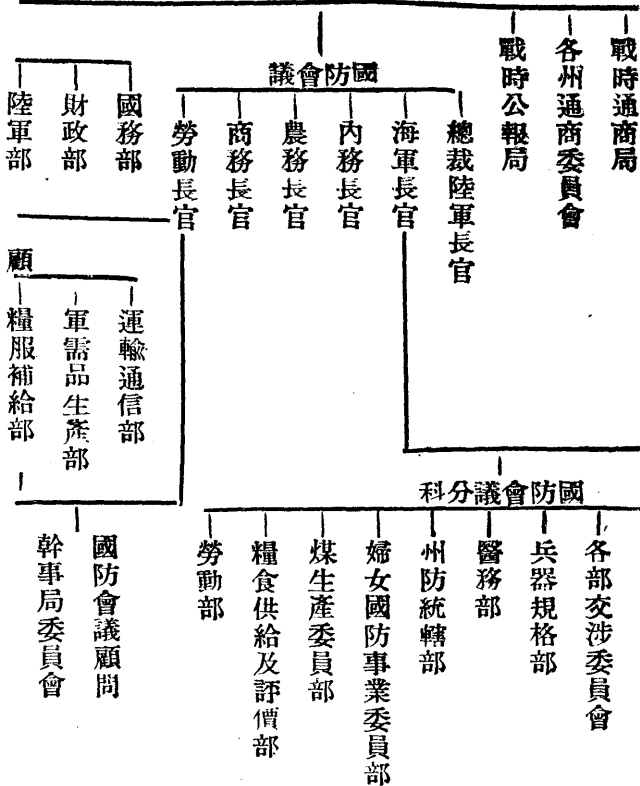
美國在歐戰發生以後，爲準備實施總動員計劃，曾添設各種機關。其中最重要者，爲國防會議；以陸軍，海軍，內務，農務，商務，勞動，六部大臣組織之；另附設顧問委員會，選拔與政黨無關係之專門家，充任委員，其任務爲統一各種產業與資源，以謀國家之安寧福利，一旦有事，則聯合官商，一致協力，以應戰爭之需要。惟當其創立之初，政府尙力避捲入戰禍，故其組織及關於戰爭準備之業務，範圍甚小，其後因對德宣戰，形勢迫切，復將其職務與組織，大加擴充，並於各州設置州防會議，與國防會議協力合作，所辦事務，不僅對於軍需工業方面，並擴充至於一般產業，與交通，衛生，勞動，及科學研究等，亦均歸其節制統轄；至其職權上，始初不過爲直屬大總統之一種調查諮詢機關，後爲便於實行任務起見，將各分科中之主要部分，與委員會分離，成爲獨

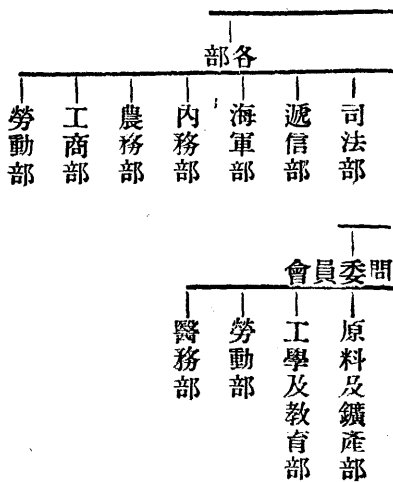
立之實行機關，如糧食管理局，燃料管理局，鐵道管理局等；皆由分科擴充獨立者。而同時為總動員主幹之戰時產業院，亦由國防會議分出，成一有實力之獨立機關，全部職員，皆網羅國內知名之士充任，大部分為義務職，不受國家之薪俸也。茲將當時美國之總動員機關，列表如左：

美國國家總動員一覽表（一九一七年編訂）



大總統





第四章 資源之動員

第一節 金屬

一 鋼鐵

美國鋼鐵業，在歐戰以前，尚無今日之發達，鋼之生產額，在一九一二年至一九一

三年，平均年產三千萬噸左右，歐戰勃發以後，因兵器彈藥及其他之軍需品，需要孔殷，聯合國方面紛來訂立鋼鐵供給契約，於是美國鋼鐵界，一變從前不景氣之狀態，而漸呈蓬勃之活躍，至一九一八年初，全國製鋼廠之生產能力，頓增至四千八百五十萬噸，此外電氣鋼一項，亦由二萬四千噸（一九一四年），增至十六萬九千噸。再就輸出方面觀之，一九一四年，運往歐洲各國之生鐵，鋼塊，鋼條，銅板，及鋼管，鋼鐵絲等；初僅一百四十餘萬噸，至一九一六年驟增至五百五十八萬餘噸，其他機械及鋼鐵製造品，尙不在內也。

鋼鐵之需要既增，對其資源與消費方面，自不得不加以審慎之攷慮，故在大戰中，美國產業院，與燃料管理局，鐵道管理局，及鋼鐵業者間，常協力研究搜集國內原料之方法，舉全力以供戰爭之需要，對於其他非戰用製品，及一般消耗用品，均實行加以節約，並依據優先令第五條，對於製鋼業者，於供給政府定貨之外，非經鋼鐵部長之許可，不得爲鋼料之販賣，以裕軍需之資源。

其他供給製鋼原料用之錳，美國雖有蘊藏，但因其品質，不及外國產品爲優，且於開採上與運費上，均不合算，故在戰前，此種原料，均由巴西輸入應用，開戰後，因船運擁擠，運輸困難，當由政府投資二十萬元，調查明尼波列斯（Minneapolis）等鑛區，實行獎勵開採，但結果因緩不濟急，仍繼續由巴西輸入，以應需要。

銻鋼爲製造裝甲鋼板，砲彈，及高速度鋼之重要原料，用途甚廣，開戰後，美國爲充實兵器原料起見，嘗講求種種方法，以求國內資源之利用，並就俄勒岡及加利佛尼亞各州，施行各種獎勵生產之施設，結果國內生產額，較戰前頗見增加，如一九一三年，僅生產二百五十五噸，一九一七年，頓增至四萬三千噸，一九一八年，再增至六萬噸，然較之需要估計額之九萬噸，則尙感不足也。

鎢亦爲製造高速度鋼之原料，戰前美國生產額甚少，每年不足千噸，而國內消費額，則須一萬四千噸，故大半由東洋輸入，開戰後，因科羅拉多（Colorado）烏台（Utah）內華達（Nevada）各州，竭力開採之結果，生產額逐漸增加，至一九一七年，產額約達

四千一百餘噸，然較諸國內需要額，不足尙多，所幸此種鑽石，不占船腹地位，故對於輸入，並未加以限制。此外關於製造高速度鋼，及裝甲鋼板，所需之特種金屬，尙有數種，大都向秘魯輸入應用。

二 非鐵金屬

銅 銅在軍需品上所佔之重要位置，僅次於鋼，而居第二位，世界產銅額，以美國爲最大，約占全世界之大半，故在大戰中，對於聯合國之需要，能源源供給，而不虞缺乏。惟美國產銅地方，偏於國土之西部，而精煉工廠，則在東部，故運輸上，不免感覺困難耳。

鋅 鋅在製造兵器方面，需要甚大，美國在戰前所消費者，大半爲國內所產，進出口甚少，但自大戰勃發以後，因德比兩國出口斷絕，世界鋅之供給，頓形缺乏，於是美國鋅之生產，及進出口額，遂隨需要而增加，當大戰開始之初，美國鋅之產額，一九一四年，約三十二萬噸，一九一五年，增至四十四萬噸，一九一六年，再增至六十萬噸

，一九一五年，復於奔西爾巴利亞州，設置精煉廠一所，以增進其生產能力。

鋁 鋁之用途最多，如爆彈，閃光彈，手榴彈，飛行機，及其他引擎，馬具，食器，裝具，庖廚具等；皆用以爲原料，平時消費鋁最多之工業，爲汽車廠（年約一萬五千噸），銅業（用作還元劑年約五千噸），及器具製造業（年約一萬二千噸）等；開戰後歐洲各國來定者，係與硝酸加里混合，製造爆藥用之粉末品，美國加入戰爭後，因鋁對於軍需品製造之重要，實行統制政策，並規定優先制度，將主要獨占工廠，置於戰時產業院指揮之下，實行全國生產品之分配，一九一七年生產額，約達十萬噸，一九一八年，因冬季水力缺乏，減至六萬九千噸。

阿·母·尼·亞 阿母尼亞之主要用途，將其和入鉛內，用以製造槍彈，可使鉛質堅硬，此種用途所使用之數量，約佔全部需要額之七成，但美國對於此種原料，素無生產，大半由中國運去，其餘則仰給法國輸入，惟因來源遙遠，以致價格騰貴，其後雖頒布戰時鑛業法，講求種種方法，獎勵國內生產，但結果並無成效，後與中國訂立契約，以銀爲

交換，始獲得大宗之接濟；一九一七年末，美國屯積之貨品，一時達五千餘噸之多，對於兵器局所要求之三千噸現貨交付，已能應付而有餘裕矣。

鉛 鉛為製造槍彈與蓄電池唯一之原料，美國雖有相當生產，但因軍需上需求甚巨，鉛板之供給，尤感不足，於是對於狩獵用之槍彈製造，及紙煙包裝之鉛箔，與建築材料等之使用，均加以限制，以節資源。

鎳 鎳之工業，在戰前係由一獨占的工廠，從事生產，其情形與前述之鋁相同，惟其原礦，則全部由加拿大輸入，美國僅有銅之副產品，極少數之生產而已。政府為愛護鎳之資源，一方禁止出口，一方將獨占的工廠，置於產業院指揮之下，加以統制，並由雙方協定價格，政府得按價收買。

錫 為製造鉛板唯一之原料，軍需品上，用途甚多，世界產錫國，以英國為第一，約佔全世界產額百分之六十，僅就海峽殖民地一隅而論，所產之錫，已佔全世界之半，主要熔礦工廠，在新加坡及檳榔嶼等處。美國則為錫製品最大之消費者，而同時又為最

大之製造者，平時需要數量，約佔世界產量之半數，但國內所產甚微，生產額僅當需要額百分之一而已。故大多數均由新加坡檳榔嶼等處輸入，（此等地方輸入者爲錫塊）其由玻利維亞輸入者，則係錫之鑛石，另在國內加以煉製。

白金。白金爲金屬中最貴重之珍品，爲製造硫酸之原料，因其具有特性，故不能以他種金屬替代用之。美國在戰前，國內幾全無白金生產，（至一九一七年，始有六百盎斯之產量），大部分購自俄國，一部分則由哥倫比亞輸入，（一九一三年中，俄國白金生產量，約二十五萬盎斯，哥倫比亞僅有一萬五千盎斯，）開戰後，因俄國產量銳減，且交通不便，供給困難，一時價格大漲，一九一六年，一盎斯價值，（Ounce）英美金衡名，合我國八錢三分三釐餘）爲三十九元者，至一九一七年，驟漲至八百元，一九一七年，俄國革命後，該國之白金供給，突然斷絕，於是美政府以二千五百萬元之借款，向哥倫比亞取得開採白金之權利，一方禁止國內白金輸出，並限制其他非軍用製造之用途，以節約白金之消費，對於其他使用白金之工廠，則竭力研究種種代替品之使用，以

維持其作業，經此限制後，共節約二萬盎斯之消費，以之補充軍用云。

第二節 火藥及爆藥

硝酸蘇打 爲製造火藥唯一之原料，美國國內並無生產，後因參戰後對於此種原料之需要激增，曾由陸軍部與礦山局，合力搜求國內硝石之資源，但結果毫無所得，於是依據國防法，投資二千萬元，設立硝酸蘇打製造工廠，並派員往挪威研究空中窒素固定法，同時使國內各工廠，實驗用酸化法，從阿母尼亞提取硝酸之方法，講求種種增加生產之手段，一面與智利交涉，將該國德國人所經營之硝酸蘇打工廠，及其存貨，與以沒收，引渡美國使用，所有智利在德國之金準備，則由美國提供償還，經此交涉成功後，美國硝酸之供給，始不虞缺乏云。

爆藥 一九一七年以前，美國製造之硫酸，大部分從西班牙輸入之黃鐵礦，提煉而成，後因德國實行潛水艦封鎖，海運受阻，於是不得不於國內，求其來源，經調查結果，發見加利佛尼亞等處，有黃鐵礦可以利用，但因爆藥製造上，所需之硫酸數量甚

巨，合之其他工業所需，約共達一百三十萬噸，（一九一八年需要額）統計仍不敷十萬噸，於是對於國內之硫黃鑛，實行由產業院管理，並講求種種之增產方策，結果一九一八年硫酸工廠之生產能力，每月平均增至三十七萬六千五百噸。

火藥 美國參戰後，所需用大砲，多由法國及其他聯合國供給，而同時美國則以火藥供給聯合國，為交換條件，故美國除本國所需要之火藥以外，並須担任供給法意諸國軍用火藥之大部，幸美國硝酸蘇打及其他火藥原料，甚為豐富，且與智利之生產地，相距甚近，故對於火藥之補給，尚無不足之虞。據美國陸軍部計劃，全國共設火藥工廠五十三所，預定十八個月間之經費，為三億五千萬元，國立火藥工廠，由陸軍部管理，一方與戰時產業院，共同協力，以謀火藥製造力之擴充。

第三節 機械器具

美國為世界之大工業國，機械之製造能力，大於德國二倍半，而超過英國十倍，故在大戰中，美國製造之機械，十分之九，均售出供各國之需要，惟每一種機械之製造，

需時甚久，至少約需一月至九月，加之開戰後，航空工業之製造，異常緊張，其所用之機械，均係新式，故機械工業之製造規模，亦極宏大。惟美國之機械製造工業，約百分之七十五集中於東北部，該處對於燃料，動力，及運輸等之供給，稍感困難，故其作業上，亦常發生阻滯，幸該地製造公司家數較少，製品之規格，尙能統一，乃其優點。

開戰後，政府爲集中機械之生產，由產業院實施工廠改造及作業轉換等計劃，以謀實力之擴充。例如平時之車輪製造工廠，則令其改造旋盤；印刷機械製造所，則改造鑿孔機等；並爲加速生產起見，廢止規格之統一，以增加其製造能力。

第四節 動員及運輸

關於運輸方面，由鐵道管理局，船舶院，及戰時商船公司等；連合加以統制。動力則由燃料行政部，統一管理。但開戰後（一九一七年），因各都市及其他工業地區之電力，深感不足，當由產業院，嚴定供給之優先規則，及定量制度，並對於戰事工業以外之各種事業，停止給電，或限制使用電力，以節消耗。

戰時因物資之供給紛繁，運輸一事，遂成爲重要之命脈，開戰後，美國常因船位不足，與車皮缺乏，輸送上大感困難，待實施工業統制計劃後，除就原有之車頭製造廠三家，及其他之舊車頭修理工廠，加以擴充外，並將製造鑛山及工廠用之車頭工廠，改爲製造各種貨車之用。

第五章 兵器之整備及補充

第一節 步槍機關槍

步槍 美國在戰前，陸軍所貯備之步槍，僅有六十萬挺，約敷百萬軍隊之用，但參戰後，因動員之軍隊，逐漸擴大至四百萬人，槍械之缺乏，可以想見，此際除將原有之六十萬挺，先行分配於最初編成之正規軍，及護國軍各師團外，一面再傾全力，從新加緊製造。但因各工廠之製造能力甚低，一日至多僅出一千挺，於是更將代英國承造槍械之民間工廠，加以利用，合力趕造，結果產額大增；至大戰末期，槍之數額，已增至二百

萬挺以上，差堪維持戰時之供給。

機關槍 美國在大戰前，步兵團之編制，僅附有機關槍四挺，參戰後，因需要擴大，機關槍之製造，亦隨之激增，一九一七年末，計已造成者，約八千架；至一九一八年初，逐漸增至一萬三千架，至一八年末，共造成二十二萬七千架，其中有白郎林式 (Broings) 一種，係一九一八年四月採用之最新式自動連發重（輕）機關槍，至九月以後，始見用於戰場。至於各種槍彈之製造，尤為豐富，至戰事終了以前，約共造成三十億發，其中運送戰地使用者，僅十八億發而已。

第二節 火炮彈藥及毒瓦斯

火炮 美國在參戰以前，僅有火炮九百門，其中三吋野砲，佔五百四十門，足敷十一師（兵力四十萬人）之用。參戰後，因欲編成大軍四十二師，其中僅師團砲兵一部分，計需野砲三千二百門，此外每月尚須準備百門之補充，於是當局依據工業動員法，規定每月製造三百乃至四百門，以應軍用。但因上述之三吋野砲，與英法軍所使用之口徑，

大小不同，於子彈之補充，及其他關係上，諸多不便，因是決定將國內所製造之砲，改爲與英法軍同一制式，一面與英法工廠，訂定契約，由美國供給鋼鐵及銅等原料，一面由工廠供給美國野砲，及十五生的五榴彈砲，以爲交換。

砲彈 美國在參戰以前，並無完全製造砲彈之工廠設備，平時概由各工廠分工製造，故比較的費工多而能力少，尤其榴霰彈及瓦斯彈之製造，最感困難，至一九一八年末，國內造成之砲彈，僅二千萬發，此外由英法兩國供給者，約一千萬發云。

火藥爆藥 美國在參戰前，因受聯合國，尤其英國之大批火藥定造，曾將國內之火藥工廠設備，大加擴充，故生產力異常豐富；自一九一四年四月一日，至一九一八年十一月十日，國內製造之無煙火藥，共達六億三千二百萬磅之多，除供給本國需用外，並有餘力供給英法諸國。至爆藥一項，比較無煙火藥，製造設備較少，至大戰末期，爆藥之製造數量，僅比英國多四成，比法國多兩倍而已。

毒瓦斯 自一九一五年德軍攻擊伊普爾陣地時，一度使用鹽素瓦斯後，遂開瓦斯兵

器之紀元；一九一八年一年中，戰場傷亡之戰士，約十分之二、三，均爲毒瓦斯所傷害，亦可見其威力之猛。美國在參戰初期，對於毒瓦斯之製造，幾全無經驗，始初雖擬利用一般化學工廠，製造毒瓦斯，但因尙有其他化學作業，須賴各工廠完成，故其後特另行設備特別之化學工廠，專爲毒瓦斯之廠造機關。其最著名者，爲埃底烏特化學兵器廠，製造能力與規模，均極宏大，至一九一八年，毒瓦斯製造量，共達一萬噸，其中並有不少輸出，供給法國軍用。

第三節 飛行機及發動機

訓練用飛行機。美國當一九一七年四月，加入大戰之初，國內僅有軍用飛行場兩處，及舊式飛行機五十五架而已。其後鑒於空軍有擴充之必要，遂一面積極訓練人材，一面加緊飛行機之製造，在大戰經過中，最初先造成訓練飛行機五千三百架，一九一八年以後，更建造中期教育飛行機二千五百架，此外更向英國定造軍用教練機二千五百架，以供出征軍隊訓練之用。至於飛行人材，陸續養成者，計有飛行士六千五百人，隊

員二十萬人，數目之巨，實爲可驚。

戰場用飛行機。美國在歐戰勃發以前，鑒於形勢之急迫，對各國戰場用飛行機之製造設計，卽已祕密着手研究，並派員赴歐洲，調查各聯合國戰用飛行機所採用之型式，後因戰鬪用小型飛行機，常有變化，遂決計多造偵察機，及爆擊機兩種；至一九一八年十一月止，國內準備之軍用飛行機，一時達七千九百架之多，其中美國製造者，計四千一百架，他國製造者，計三千八百架。

軍用發動機。美國在參戰之前，對於航空用發動機之製造，甚爲幼稚，後爲充實戰爭之需要，於國防委員會，設置兵器規格委員會，調查各種兵器及其他軍需品之製造，力求成爲標準化；關於航空機一部，則由航空部製造部，任統轄整理之責，就中發動機一項，雖有採用英法兩國最精良之新式者，但因美國工業界之生產力，多賴於機械之力，熟練之人工甚少，欲仿造他國之機械，勢必先行訓練職工，殊非短少時日所能藏事，故最後決定採用適合本國工業界之考案，同時聘請英法兩國之飛機專家，担任指導，着手製

造 Liberty 式發動機。自是以後，國內生產能力，逐漸增加，在一九一八年十月一個月中，計造成三千八百五十具以上，至休戰之日，製造總額，共達一萬三千五百七十四具，其中分配出征軍應用者，計四千四百三十五具，交付英法意各聯合國飛行隊者，計一千二十五具，此外餘存尙多。

第四節 汽車及戰車

政府爲適應出征軍之需要，謀軍事上之運輸便利起見，由陸軍部補給局，規定軍用運貨汽車之標準型式，招集全美國汽車廠家，各將其特有之考案及祕密，爲國公開，集各廠之精粹，制定最精良之設計，頒布各工廠，分担製造。在大戰間，陸軍方面定造之軍用運送汽車，共達二十五萬輛，但至休戰以前，已完成者，僅八萬七千輛，其中運送戰地者，計六萬輛。他如重砲拖載汽車，在參戰以前，並無此種製造設備，至一九一八年，始着手製造。又戰車一項，最初僅有六噸小型戰車一種，一九一九年，更準備製造大型戰車一千五百輛，但未幾大戰告終，並未見諸實用。

第六章 戰時財政及金融

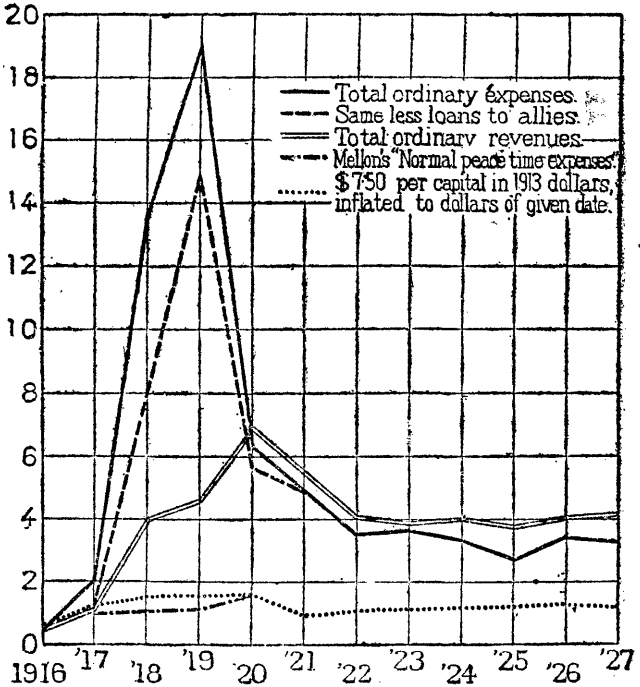
第一節 戰爭經費之擴大

美國聯邦政府之歲出，在一九一六年，僅七億五千萬元，一九一七年加入歐戰後，驟增至二十億元以上，一九一八年更增至一百四十億元，一九一九年再增至一百九十億元，若按一九一八年冬期之歲出額為標準，平均估計，一年之歲出，實不下二百二十五億元，約佔一九一六年國民所得之半數。（但此項數字，包括借給各聯合國之借款在內）茲將參戰後，美國政府每年歲出之變遷，列表如左：

第二節 公債之募集

美國在戰爭之時，欲支出上述巨額之經費，僅恃普通之租稅及其他收入，勢難敷其應用，故公債之募集，乃成爲不能避免之舉。據政府財政歲出入預算，至一九二〇年，達到收支均衡時止，收入方面，共計短少二百三十億元之巨，爲欲彌補此項不足，勢

美國政府歲出額變遷圖



第三篇 美國之戰時經濟狀況

一一五

THE COSTS OF THE WORLDWARTO THE AMERICAM
PEOPLE BYJMCCLARK

不得不增加公債，以應急需；同時更施行聯邦準備銀行制度，以為政府之代理機關，担任公債之募集。按美國在戰時所發行之公債，前後計有五次，前四次為自由公債，(Liberty Loan) 最後一次，為勝利公債，(Victory Loan) 募集之結果如左：

美國戰時公債發行狀況(單位百萬元)

年次	募集額	應募額	收到額	利率
一九一七年六月	二、〇〇〇	三、〇三五	二、〇〇〇	三、五〇
一九一七年十二月	三、〇〇〇	四、六一七	三、八〇八	四、〇〇
一九一八年五月	三、〇〇〇	四、一七六	四、一七六	四、二五
一九一八年十月	六、〇〇〇	六、九九三	六、九九三	四、二五
一九一九年五月	四、五〇〇	五、二四九	四、五〇〇	四、七五
合計	一八、五〇〇	二四、〇七〇	二一、四二七	四、一五

第三節 租稅之增收

美國爲應付戰時之巨額軍費，除大部分專賴發行公債，以資彌補外，同時並增加各種租稅，以裕財源。（公債佔百分之七十八，加稅佔百分之二十二）按美國聯邦政府平時之主要財源，僅有關稅，煙酒稅，及一九〇九年創辦之公司稅，與郵政收入數種而已；一九一三年之總收入額，約十億元，後因實行減低關稅，國庫收入頓形減少，於是一面再採用徵收所得稅制度，按其所得之多寡，征收附加稅自百分之一至百分之六不等，以補關稅之短收。待至一九一四年歐戰勃發後，因聯邦各國之進口貿易減少，關稅收入，更形清淡，復於該年十月，頒布緊急歲入法，除擴大所得稅之範圍外，並對於銀行業，經紀商，及煙草販賣商等；課收特別印花稅。一九一六年，再將普通之所得稅，及公司所得稅由一分增爲二分；此外更添設遺產（繼續）稅，軍需品製造稅，油漆稅，印刷紙稅，及雜稅等；各種稅項，以裕收入。一九一七年加入大戰後，爲籌備陸海軍戰費，及整備要塞，並其他國防上一切經費，再將上述稅制，加以變更，另訂增加歲入之

法令。此次新增之唯一財源，為超過利益稅；遺產稅亦加高五成。此外並加重消費稅，交通稅，保險稅，典業稅，骨牌稅，及印花稅等之稅率；全部計有十二稅目，均採直接稅方法。茲將大戰中每年稅收增加之狀況，（僅關稅一項逐年減少）列表如左：

一九一四——一九一九年（會計年度）美國歲入表（單位百萬元）

財源	一九二四年度	一九三三年度	一九三六年度	一九三七年度	一九三八年度	一九三九年度
關稅	二九二·三	二〇九·三	二二二·二	二二五·七	一八二·六	一八三·四
所得稅及戰時利得稅	七·四	八〇·二	二四·九	三五九·七	二、八三六·九	二、六〇〇·七
各種國內稅	三〇八·七	三三五·四	三六四·七	四四九·七	八五七·〇	一、二九九·五
官地售賣	二·六	二·二	一·八	一九	一九	一九
雜項	五九·六	七〇·八	五四·八	八一·二	二九三·二	六三三·五
合計	七三四·七	六九七·四	七七九·四	一、二八二·二	四、一七三·八	四、六四八·〇

第七章 將來戰爭之產業動員準備

第一節 世界戰爭之教訓

美國雖握有世界豐富之天然資源，與偉大之工業力，但因參加大戰之初，總動員準備，未能周密，待至大軍實行動員後，因一切軍實配備，需要頗急，一時國內產業界，頓呈混亂之象，此時雖施行戰時統制，與各種緊急施設，以謀全國資源之統一，集中力量，以應戰時之需要，但其結果，對於國軍所需要之一切兵器等，尙未能完全以本國出品，儘量供給。美國經受此次教訓後，對於將來戰爭之工業動員準備，益加注意，不獨戰時爲然，即對於平時之施設，亦有一種計畫準備；茲將美國軍事當局及各界有力人士，對於工業動員準備之一般言論，摘譯如左，以覘其對於產業動員之重視也。

- 一 在現代，不能僅以養有多數經過訓練之兵員，即謂爲戰爭之準備完全……。
- 二 因近代之戰鬪方法發達，不但戰爭所用之器械，新奇精巧，即對其製造方法，

亦須有充分之智識……。

三 依據世界戰時之經驗，直接從事於作戰之兵員，苟能迅速動員招集，而其所需用之兵器，亦能充分供給，則可於三個月至六個月之短少期間內，施以相當教育，使其能善於作戰……。

四 美國之工業，應於戰時，實行動員，使能於九個月至十八個月以內，發揮其製造兵器之最大能力，實為必要……。

五 兵員雖經充分訓練，並給以充分之餉精，但若兵器不足，則雖編成軍隊，亦無何等之價值。……

六 兵器製造工業，與平時之工業，狀態不同，工作技術，不易熟練，故關於工業動員之準備，必須預於平時充分完成之，實為必要……。

七 吾人平時為生命保險，每年所消耗之金錢甚多，今為保證國家之永久和平，對於工業動員準備，消費若干之費用與勞力，實比生命保險，效力為大……。

第二節 平時之準備施設

其一 法令

美國關於總動員之法令，現時僅有國防法一種；至於對於產業動員之法案，自一九二四年以來，雖屢經議會研究討論，迄未正式通過施行。惟各方對於產業動員準備之必要，已為一致所公認，故實際上，法令雖未公佈，而對於準備，則已在着着進行。

其二 中央統制機關

在歐戰停止以後，關於總動員業務，專歸國防會議，及國防會議顧問委員會掌理，自一九二〇年以後，國防會議停止，依據修正之國防法，關於總動員一切業務，改由陸軍次官局管理。

蓋因美國各種資源，蘊藏極富，關於總動員之平時業務，大半以調查計畫為主，其他不過為一種關聯之事耳，故關於處理產業動員準備業務之平時中央統制機關，暫由陸軍部任之；於陸軍次官以下，設置左述之七個補給部局，從事關於軍需品之調查，研

究，及補給計畫，並釐訂戰時特設機關之各種法令等。關於總動員之全部準備計畫，及各部局之名稱，與其主要業務，列表如左：

局 名 主要業務

(一) 補給局 關於糧服，宿營，運輸等項。

(二) 兵器局 關於火砲，彈藥，戰車，拖載汽車等事項。

(三) 通信兵局 關於通信，氣象，照相等事項。

(四) 航空兵局 關於航空機事項。

(五) 工兵局 關於戰場上，各種構築物，給水，露營，道路，橋梁，鐵道，測圖等事項。

(六) 醫務局 關於衛生，及獸醫材料事項。

(七) 化學戰局 關於毒瓦斯，及防護裝備事項。

除以上各機關以外，更由各補給部局，選派委員，於次官局設置物資委員會，担任

關於不足原料之調查研究事務。另由陸軍部以外之有關係各部，及國立研究所，通商協會，電氣協會，鐵道協會，化學協會，採鑛冶金協會，技術協會等；各就其專門事項，加以調查研究，以爲協助。

其三 地方機關

平時辦理動員準備之地方機關，就全國分爲十四個調辦管區，於各區設置調辦委員會，以地方上最有聲望之實業家，充任會長，委員則由有關係各補給部局，派遣正規軍將校充之；並附設顧問委員會，聘請地方實業家組織之，協助調辦委員，編訂產業動員計畫，概爲義務職，並無報酬。

第三節 調辦計畫之要領

一 各補給部局，各就其所担任之軍需品，調查其戰時需要之數量，報告於次官局，由次官將其所統轄之戰時軍需品製造工廠，分配於各局。

二 各補給部局，基於上述之分配，參酌各地方管區之戰時生產力，將軍需品之製

造種類與數量，分配於各區，並指示其担任製造之工廠。

三 地方管區調辦委員，基於以上之指示，與顧問委員會協商，將所担任之軍需品製造，分配於適當之工廠，並決定該調辦機關之戰時動員計畫。

四 軍需品製造工廠，依據調辦委員及顧問委員所指示之戰時定造之品種、數量，及其他必要事項；作成該廠之戰時生產計畫。

第四節 關於產業動員之平時教育

當實施產業動員之際，因所需要之人才甚多，而此時所分配之人員，對於此種業務，又多不盡熟悉，故必須預於平時，由陸軍部酌設教育機關，分別施以相當之教育，以宏造就。其概要如左：

一 於陸軍次官局，設置陸軍產業大學，對於辦理產業動員事務之將校，（由各補給部局實施學校畢業者選充之）及文官，授以關於產業動員之高等教育。

二 於各補給部局，設置實施學校，對各將校，授以本科專門技術，並研究關於調

辦之事務。

三 派遣陸軍將校若干，入哈佛大學經營專科，從事研究。

四 對於與補給業務有關係之豫備役將校，施以關於戰時調辦之教育，並利用此機會，課以戰時作業，俾溝通各級幹部相互間之意見，以資訓練。

五 地方調辦管區顧問委員會，及民間工廠之訓練，則由陸軍部補給機關，頒發假定之戰時定造命令電報，使各顧問委員會，齊集於地方調辦事務所，各就其所担任之品種，分發假設定造命令於各軍需品製造工場；同時並訓練通信之受授，與各工廠之分配等事。對於民間工廠，則利用平時軍需品之定造，對選定之工廠，發佈關於兵器及其他非商品性質物品之定造命令，以訓練各工廠，試驗其製造能力。

第五節 關於戰時施設之計畫

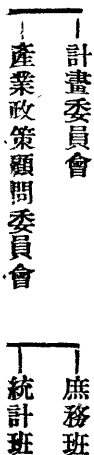
其一 產業動員計畫之目的

- (一) 爲達到戰勝之目的，將國家全部經濟資源，加以編配，以期統一。
- (二) 爲適應國軍，與一般國民，及同盟國，並海外通商之需要；規定基礎的經濟要素之使用。
- (三) 基於陸海軍部之調辦計畫，保證其必要材料之充分供給。
- (四) 規定價格。
- (五) 竭力保持國家之產業力，並使其易於恢復平時之常態。

其二 產業動員中央機關之編成

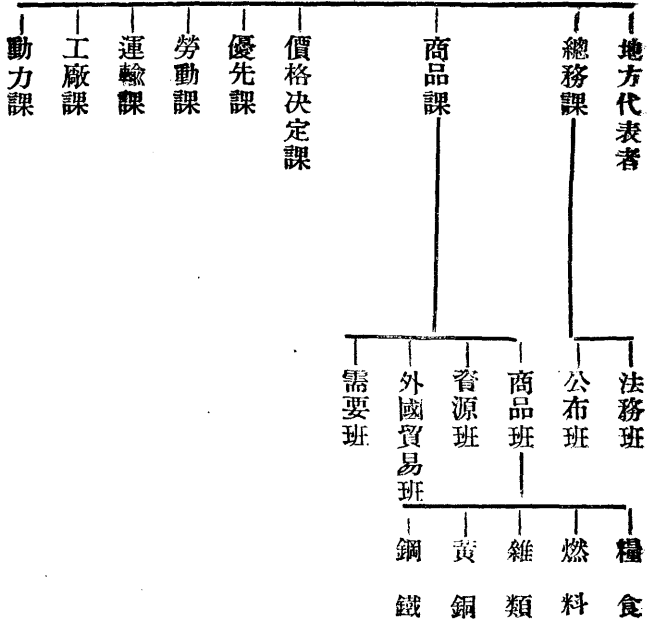
基於歐戰之經驗，於大總統直轄之下，設置如左表編制之產業政策院，(War Industrial Policy Board) 爲產業動員之統轄機關。

(1) 產業政策院編制表



大總統

院策政業產



——資本課
——保存課

(2) 產業政策院人員分配表

政		業		產	
總務課		庶務班		課長一，祕書一。	
		副課長一，人事行政官一，監督及財政官一。			
		統計班		班長一，班員二。	
		法務班		班長一，司法部代表一。	
		公布班		班長一班員一。	
				顧問委員	
				產業政策院總裁，副總裁，陸軍代表一，海軍代表一，各課長一〇，徵兵事務代表一。	
				計畫委員	
				由產業政策總裁定之。	
				地方代表者	
				一四。	

策

院

總

裁

商品課	資源班	課長一， 班長一，副班長一，商務部代表一，內務部代表一，農務部一，需要班代表一。
	外國貿易班	班長一，國務部代表一，商務部代表一。
需要班	商品班	班長一，副班長一，陸軍代表一，海軍代表一，紅十字會代表一，資源班代表一，優先，工廠，動力及運輸課代表各一。
	價格決定課	班長一，陸軍代表一，海軍代表一。
優先課	優先課	課長一，勞動課代表一，陸軍代表一，海軍代表一，陸軍代表一，陸軍代表一，陸軍代表一，陸軍代表一，陸軍代表一。
	勞動課	課長一，勞動課代表一，陸軍代表一，陸軍代表一，陸軍代表一，陸軍代表一，陸軍代表一，陸軍代表一。
運輸課	運輸課	課長一，陸海軍代表各一，各期通商委員代表一，合衆國船舶局代表一，內地水陸部代表一，商務部代表一。
	工廠課	課長一，陸海軍代表各一，商務部代表一，運輸課，保存
動力課	動力課	課長一，工廠課代表一，陸海軍代表各一，聯邦動力委員
	動力課	課長一，工廠課代表一，陸海軍代表各一，聯邦動力委員

資本課	課長一，財政部代表一，陸海軍代表各一。
保存課	課長一，陸海軍代表各一，工廠課代表一，商務部，農務部代表各一。

其三 產業政策院各課之任務

產業政策總裁

(1) 一般監督。(2) 最後裁決。(3) 對大總統之稟呈。

顧問委員

條陳一般政策，及關於特種問題之意見。

計畫委員

(1) 關於產業復員，及戰後內外通商之計畫。(2) 爲使適合上項計畫，指導產業之進行。

地方代表者

以產業院地方代表之資格，從事行動。

總務課

管理產業院之一般業務。

庶務班

一般管理。

統計班

(1) 全院之統計事務。(2) 質疑問題之解決。

法務班

(1) 全院法律上之業務。(2) 對司法部之接洽。

公布班

(1) 新聞關係事項。(2) 情報公刊。

商品課

(1) 原料需給之決定。(2) 保持與各產業委員會之連絡，並與之協力
實行政策(3) 輸出入方針之策定。

資源班

搜集材料及生產品資源之來源，與商品班之資源合併，並補助
之。

外國貿易班

(1) 決定可供輸出入之商品種類及數量，並將其通報於商務部。(2)
對運輸課及增進貿易之國外機關交涉。

需要班

(1) 各種需要之來源蒐集。(2) 接受需要通告書，交付於商品班。

商品班

(1) 保持與產業委員會之連絡。(2) 常常收集關於產業狀態之情報，
並熟悉其需要。(3) 對於市民，同盟國，及中立國之需要，確實担
任其供給。(4) 與各產業委員協力，以謀供給之調劑。(5) 依據產業

院之一般方針，或特別指示，實行調辦計畫。

價格決定課

(1) 價格決定方針之策定。(2) 材料，出品，勞務，動力，輸送等之價格決定。(3) 調查，及價格變更。(4) 通知各課班，實行決定價格。

優先課

(1) 關於材料製造及其他順序之決定。(2) 關於生產分配、優先權之規定，優先處理，及應行節約之產業之規定。(4) 優先證明書之發給。(5) 通知各課班，對優先之實行。

勞動課

(1) 勞動之一般觀測。(2) 關於勞動者，要求免除軍役之決定。(3) 由不甚重要之產業，移轉勞動力於重要產業之指導。(4) 勞動爭議之調停。(5) 申述關於工資之意見。

運輸課

(1) 依優先順序，指導水陸運輸之使用。(2) 運輸上必要的新事業之獎勵。(3) 申述關於運輸之意見。(4) 通信。(5) 海上保險。(6) 節約。

工廠課

(1) 關於可以利用工廠之蒐集。(2) 統一現有工廠之使用。(3) 移轉工廠於重要用途時之指導。(4) 新工廠建設之許可。

動力課

(1) 動力來源之蒐集。(2) 陳述關於動力優先之意見。(3) 依據優先規定，對於動力之分配。(4) 新動力企業之許可。(5) 節約。

資本課

(1) 指導資本善為使用，並決定其指導之方法與手段。(2) 對於主要產業之經濟的援助。(3) 大資本支給之准駁。(4) 外國有價證券之管理

。 (5) 利息之決定。

保存課

(1) 關於全部資源保存上之指導。(2) 物品及製品標準規格之指導。(3) 市民消費限量之決定。(4) 對於不足之材料及物品，指定其代替品之使用。

第四篇 中國經濟工業之概況

第一章 近代工業之發達

我國工業，在距今六七十年以前，殆全爲家庭手工業時代，製造技術，既極幼稚，生產組織，亦無規模之可言，洎乎五口通商以後，因外國貨品源源輸入，物質文明，日漸向上，於是國內實業家，鑒於世界之大勢，內以應國民之需要，外以對洋貨之競爭，不得不拋棄傳統的保守主義，而着手於機械工業之創設，以謀土貨之改良，其間經多年之努力與經營，新式工業，始漸立有基礎。迨至民國以後，各地新式工業，尤有蓬勃振興之象，降及今日，雖其實力，尙未足以與外貨競爭，然昔之完全爲洋貨侵略之市場，今日固已稍得挽回其權利也。茲將中國近代工業發達之過程，分爲四期，述其梗概如下：

第一節 兵器工業期

中國之有機器新式工業，實以兵器製造爲其嚆矢；一八四〇年，鴉片戰役以後，中國僑於西方利器之權威，深知屢次受挫於敵，均由於本國兵器之窳劣，知非效法西洋，改良兵器之製造，實不足以圖存，一八六二年，（同治元年）首由曾國藩奏請於安慶設立軍械所，製造各種兵器及輪船，開我國新式機器製造之濫觴。同年又依李鴻章建議，於上海蘇州兩處，設立造砲廠，自行鑄造大砲。一八六三年，（同治二年）曾國藩派容閔赴美國採辦機器及鋼鐵等原料，以爲擴充製造之準備。（此等機器，其後移歸江南製造局應用。）一八六五年，（同治四年）又奏請於上海設立江南造船廠，開我國造船工業之先聲。一八六六年，（同治五年）左宗棠擇定福建馬尾，奏設馬尾船政局，以爲各種船舶之製造修理機關。次年（同治六年）李鴻章奏請於上海設立江南製造局，將原有兩處造砲廠，及出價購回之虹口西人經營之機器廠，歸併該局，實行擴充。一面再於南京創設機器局。同年北洋通商大臣崇厚，亦奏請於天津設立機器局，購置外洋機器，製造軍火，以補南局之不足。一八六九年，（同治八年）復於福州設立機器局，同時再將天津之機

器局，加以擴充。一八七五年，（光緒元年）李鴻章在磁州試辦煤鑛未成，一八七七年，（光緒三年）又派丁壽昌等，籌設灤州開平煤鑛，訂定章程十二條。同年又依丁寶楨等奏請，增設四川機器局——即現在之成都兵工廠。次年（光緒四年）左宗棠總督陝甘時，以甘肅特產羊毛，加工製造，利可操券，乃奏請於甘肅蘭州，設立織呢總局，爲中國製造商品工業之濫觴；惜開工不及一年，左氏他調，該廠亦即停頓，至光緒十一年，竟以改洋砲局聞矣。一八八一年，依吳大澂之奏請，於東三省設立吉林機器廠，爲東北創設機器製造工業之始。以上爲中國兵器製造工業發展之大概情形也。

第二節 商品工業官營期

如上所述，自一八六二年至一八八一年，（同治元年至光緒七年）爲兵器工業之勃興時期，但其中如甘肅之織呢廠，除供軍用品以外，兼爲製造普通衣料之廠，又如福州之船政局，不僅製造兵輪，並兼營商船之建造修理也。自是以後，因各口通商漸盛，外國之機製貨品，進口日多，國內原有之手藝工業，漸爲新潮流所鼓蕩，而蒙其影響，一

般有識者，爲振興本國實業起見，遂紛紛投資，建設機器新式工廠，以謀出品之改良，就中創辦最早者，爲織布局，及繅絲廠等，均係官商合資經營，其後更逐漸推廣至於五金，玻璃，水泥，火柴，等日用物品，均成爲新式工業。茲將各廠成立之經過，列表如左：

西曆

華曆

工業種類

一八八二年

光緒八年

李鴻章創議，分招商股，試辦機器洋布局於上海，

並奏請豁免厘稅，給予專利十年，嗣因資本一時不易足額，延至光緒十六年始正式成立，產銷均旺。

一八八三年

光緒九年

滬上商人祝大椿以資本十萬兩，在上海創設源昌機

器五金廠，樹我國商辦工業之基礎。

一八八六年

光緒十二年

張之洞奏請以官股四萬兩，於廣東創辦機器繅絲局。

同時上海方面，經法人卜魯納試驗設廠繅絲成功後，華商方面，新式絲廠，亦

續有設立，多聘意大利技師爲指導，其後信昌瑞倫等廠設立後，規模益漸擴大。

一八八七年 光緒十三年

張之洞奏請於廣東設立制錢鑄造局，及銀元局。李

鴻章亦奏請於天津機器局，添設制錢鑄造機器，並於保定設立鑄造局。

德人創設正裕麵粉廠於上海。

一八八八年 光緒十四年

貴州省青谿縣創辦官商合辦之製鐵廠。

一八八九年 光緒十五年

張之洞以資本四十萬兩，擬在廣東設立織布局，及

製鐵廠，向英國定購熔鑄爐兩座。

一八九〇年 光緒十六年

上海設立官商合辦之新式紡織廠（即現在之恆豐紗

廠）。

張之洞調任湖廣後，將廣東在英國定購之熔鑄爐，移往武昌，設立製鐵廠於漢陽（即今之漢陽鐵廠），並興辦大冶煤鑛。

同年再於漢陽設立槍砲廠（即今之漢陽兵工廠）。

一八九一年 光緒十七年 上海道唐松巖，於上海創設官商合辦之紡紗新廠。

李鴻章創辦倫章造紙廠於上海。

一八九三年 光緒十九年 張之洞奏請於武昌設立織布，紡績，製蔴，繅絲，

四局。

一八九四年 光緒二十年 上海機器洋布局成立一年後，以不戒於火，全部被

焚，因之中國兩大紡織工業之鼻祖，同歸消滅，後由李鴻章奏請另設織布總局，命盛宣懷籌辦招股，規復舊業，定名曰華盛紡織總廠（即今之三新紗廠）。

同年湖北設立聚昌，盛昌，兩火柴廠，資本多屬官股。

第三節 內地洋商工業勃興期

中國自光緒廿一年與日本訂立馬關條約後，外人在中國遂獲有自由設廠製造之權，自

是以以後，歐美各國洋商，以上海爲中心，紛紛設立機製工廠，開各國在華經濟侵略直接行動之源，亦卽中國工業屈服於資本主義之出發點也。按外人在華經營之工廠，以棉業爲最早，製粉，煤鐵，製油，造船，火柴等業次之，前三項投資最多，尤以煤鐵鑛業爲最。斯時中國官商各界，鑒於外人在華企業之激進，我國新興之幼稚新工業，處處受資本主義之壓迫，頗引起深刻之覺悟，於是抵制洋貨，挽回利權之聲浪，一時洋溢海內，而憂世之士，亦紛紛投資建設新工業，以與洋廠相競爭，就中除紡績一項，已立有基礎外，並創辦製粉，榨油，紙煙，製糖，玻璃，洋灰，等等製造事業；凡民生日用品，可以利用機製者，莫不極力改進，以挽利權。若按其時期分之，自一八九五年（光緒二十一年）至一九〇二年，（光緒二十八年）可謂洋商勃興時代；自一九〇三年（光緒二十九年）至一九〇七年，（光緒三十三年）爲政府獎勵挽回利權時代；一九〇八年（宣統元年）以後，爲自動的振興時代；在此三個期間內，各種重要之事業，有如左表：

西曆

華曆

工業種類

一八九五年 光緒二十一年

依據馬關條約，外人既獲得在各通商口岸，有自

由設廠製造之權後，於是首先設立者，爲英商之怡和，老公茂，美商之鴻源，及德商之瑞記，四大紗廠；資本共達四百二十一萬五千八百兩，其中怡和最多，占一百五十萬兩，老公茂最少，約七十萬餘兩。

同年

蘇州創設官商合辦之蘇綸紗廠，上海設立大純，裕源兩紗廠，無錫亦成立

業勤紗廠，寧波設立通久源紗廠，均爲商辦。截至本年止，中國境內中外紗廠，已達十二家，但其後大純廠，因營業失敗，爲日商收買，改名爲上海紡績株式會社。

一八九六年 光緒二十二年

張之洞奏請改漢陽製鐵廠爲商辦，原有之資本五

百數十萬兩，作爲借款，按年分還，由盛宣懷擔任經營。

英商創設增裕麵粉廠於上海。

同年 由張之洞在武昌定造紡織機五百數十萬錠，擬在蘇州籌設紗廠，但其後因籌股困難，移歸通州大生紗廠應用。

一八九七年 光緒二十三年 上海商務印書館成立，為中國首創之最大文化機關。

杭州設立通益公紗廠，常熟亦有裕泰紗廠設立。

同年 武昌設立鑄錢局。

一八九八年 光緒二十四年 南通州張謇發起以資本一百三十萬兩，籌辦大生紗廠於南通，即用張之洞由鄂運蘇之紡機，是為南通模範實業之基礎。

同年 孫多森創辦阜豐麵粉公司於上海。

山西商務局與福公司訂定合辦山西礦務章程。

一八九九年 光緒二十五年 盛宣懷向德商禮和洋行，借四百萬馬克，興辦萍鄉煤礦。同年浦東華昌造紙廠成立。

一九〇〇年 光緒二十六年 英人在上海創設瑞機器造船廠。

一九〇二年 光緒二十八年 天津設立北洋煙草公司，資本十萬五千兩。

一九〇三年 光緒二十九年 朱志堯以資本六十萬兩，設立新機器造船廠於上海，內分機器，鑄鐵，鑄鐵，鍋爐，船舶，內燃機 汽機七部。

江西巡撫柯奏請以資本十萬兩，設立景德鎮瓷器公司。

一九〇四年 光緒三十年 魯督胡廷幹，以資本一百萬兩，於山東博山設立玻璃公司。

法商創設永勝麵粉廠於哈爾濱。六河溝機器官煤礦成立。江蘇紳商張謩等，發起於徐州宿遷，設立耀徐玻璃公司。

一九〇六年 光緒三十二年 江南製造局，自光緒以來，船政漸就荒蕪，三十年來，毫無改革，本年經蘇督周馥，奏請將船塢分開，另行建設，改名江南船塢，以英人毛根為工程師，改為商用性質。同年英國亦在上海創設造船廠，稱為耶松船塢。

湖南之醴陵瓷業公司，與萍鄉瓷業公司，先後成立。簡照南以資本一百萬元，設立南洋煙草公司於香港，爲華商製造煙草之先河。龍章造紙廠成立，各地紙廠，創設漸多。

開平礦務局附設之水泥廠，以經營不良，由華商收買，改名啓新洋灰公司。同年廣州亦有士敏土廠設立。

上海日暉織呢廠成立，初爲官商合辦，宣統二年倒閉後，收歸官辦。

上海泰豐罐頭公司成立。

一九〇七年 光緒三十三年

張之洞創設大冶洋灰公司，及武昌針釘廠。又於武昌城外下新河，創設鐵道橋梁車輛軌道製造工廠。同年漢口揚子機器公司成立，資本一百萬兩。

張之洞奏請創設湖北毡呢製造廠。同時北京清河鎮，亦創設溥利呢革公司，官商合辦，規模較大。

一九一〇年 宣統二年 呼蘭創設富華製糖公司，為我國製糖業之濫觴。其

後繼續興起者，有福州之華祥糖廠，漳州之廣福種植公司，均製甘蔗糖。

本溪湖煤礦公司成立，名為中日合辦，實權盡操日人之手。

一九一一年 宣統三年 日商內外棉收買華商公益紗廠為第三廠。

一九一二年 民國元年 富華公司改歸官辦，易名東三省呼蘭製糖廠。江南

船塢改稱江南造船所。

一九一四年 民國三年 啓新洋灰公司，收買大冶。河南中州豫泰明泰三公

司合併，改稱中原公司。清河溥利呢革廠，由陸軍部收買，改名陸軍織呢

廠。

第四節 工商旺盛時期及其反動期

自一九一六年（民國五年）以後，因歐戰發生，在此時期，國內工商業，均異常發達，已設之各工廠，固有蓬勃興盛之象，新設各工業，如棉紗，紡績，麵粉，火柴，

玻璃，水泥，以及其他化學，化粧品，藥劑等工業，亦均接踵興起，歐戰告終後，國際貿易漸旺，國內工業，稍受影響，至一九二〇年（光緒九年）以後，除紡織工業以外，大都入於反動時期，漸呈衰落之象。一九二五年以後，因勞資糾紛時起，工業界益感困難，革命政府成立後，局勢爲之一新，兼之十八年關稅權實行收回自主，於國內工業界，尤有切膚之利益，其他如工業之獎勵，展覽會之推行，以及出口商品之檢驗，度量衡之統一等，在於工商業之發展，有莫大之助力，祇以各地連年戰亂，土匪跳梁，一切進行，爲之停頓，加以十八年以後，金潮澎湃，因而釀成世界恐慌，向之原料須仰給國外之新工業，至是無不蒙極大之影響，一方各國爲救濟其經濟恐慌，同時連合戰線，力謀侵略我國之市場，以圖過剩生產之傾銷，致中國工業之發展，大受其打擊，頗有奄奄待斃，岌岌難支之勢也。

第二章 中國主要官營事業之狀態

第一節 兵工廠

我國兵器工業之創設，發萌於一八六二年（同治元年），當時李鴻章以太平一役，曾參用西洋軍火，利賴頗多，於是知非效法西洋，改良槍砲之製造，不足以圖強，乃就軍需樽節項下，籌辦機器，於上海創設製砲局，仿造前膛槍，及開花砲等；爲我國兵器製造之嚆矢。惟當創辦之初，規模狹小，資本僅萬餘金，雖同時蘇州亦設有兩局，分頭製造，但成效無多，一八六五年（同治四年），爲擴充廠務起見，於上海虹口，購得洋人機器鐵廠一座，並將蘇州兩局，移併上海，改稱江南製造總局，一八六七年（同治六年），復將局址遷移滬南高昌廟附近，佔地七十畝，並建築船塢，添造輪船，規模日見擴大。

至於製造方面，當創辦之初，因局內用項，僅就軍需樽節項下動支，故經費異常拮

據，自遷移滬南後，奏准提撥江海關洋稅一成，後又經海關道丁日昌等，奏請加撥一成，自是以後，開支始有的款，據李鴻章等會奏之上海機器局報銷摺中，所列收支款目，自同治六年五月起，至十二年終止，共動支洋稅二成銀二百八十八萬餘兩，共支用購置，建廠，製造，薪工等項，計銀二百二十三萬餘兩，平均每年經費，亦僅四十餘萬而已。當時所造之槍砲，最初係仿造英法等國之步槍，其後更添造後膛槍。火藥一項，則在距局西十里之龍華地方，分廠製造，每日可出藥千磅，及林明敦彈子五千顆云。

其次爲天津機器製造局，叛辦於同治五年，購置外洋機器，製造軍火，以補南局所未備，經費由津海關洋稅項下，提撥四成充用，機器由滬局運往，工匠起初多用外人，局務初由美領密特士兼辦，後因未見成效，改委華員督辦，並添建大廠十餘座，分置兩局，能造火藥，銅帽，水雷，槍砲，及各式子彈等；爲北方一大機器廠也。

迨入民國，各省次第設立者，則有遼寧兵工廠，吉林機器局，德州兵工廠，福州機器局，成都兵工廠，湖北之漢陽槍砲廠，河南鞏縣兵工廠，廣州兵工廠，廣西機械廠，

金陵機器局等；皆我國製造兵器之重要工廠也。

第二節 造船廠

繼槍砲局而成立者，首推造船事業，最初創辦者，爲江南製造局之造船塢，開工之初，分船殼，鍋爐，汽機三部；以外國技師三人，領導華工數百，從事製造，其第一號之惠吉，於同治七年下水，翌年復有滄江測海兩號之造成，均在六百噸左右，第四號威靖，第五號海安，均於同治年間造成，光緒元二年，亦各造成一艘，載重則自一千噸增至二千八百噸，此外如夾板，商船，小鉄甲兵船等；亦均能製造，惜當時清廷側重陸軍，乃以全部經費，充作製造軍火之用，而造船事業，遂漸就廢弛。民國肇造，改歸海軍部管轄，易名江南造船廠，自是船塢乃完全與製造局分立。歐戰期間，曾極力擴充，規模乃大，民國七年，並代美國政府承造萬噸運送艦四艘，頗爲外人所贊許。迨中央政府建都南京而後，復先後造有威寧，江寧，海寧，永綏，逸仙，民權，民生，平海，等八艦，造船成績，共達二百十二艘，實爲我國造船業唯一之巨臂也。

其次爲福建之馬尾船政局，創辦於同治五年（一八六六年），經費指定按月由閩海關支撥，專造輪船，自該年成立，以迄同治十年，先後造成下水者計有六艘，光緒年間，因政府醉心製造槍械，對於造船事業，不甚關心，加以經費支絀，成績甚少，雖經海軍部竭力整頓，然其成績終不及上海船廠之盛，惟該處爲南方重鎮，且爲我國海軍一大根據地，而於國防地位上殊爲重要耳。

此外北方則有大沽造船廠，南方則有廈門造船所，以及上海之求新製造廠，漢口之揚子機器公司數家；但求新與揚子，非專門造船之工廠，不過任其製造之一部耳。且求新於民國八年，與法商訂約，改爲中法合辦，揚子營業，亦復不振，其餘如大沽廈門兩廠，規模均小，除造小汽船外，大部爲修理工作。此外雖尚有上海瑞熔機器輪船廠，耶松船廠，平安船廠，東華造船鐵工會社數家；但均爲英日洋商所經營也。

第三節 飛機廠

我國自航空署成立後，對於航空之整頓計畫，以及製造飛機問題，培養人才問題，

均有詳密之規畫，現在國內製造飛機廠，有遼寧，南苑，清河，保定，山西，廣東，廣西，福建，上海，南京等處；其中福建馬尾一廠，為製造海軍飛機唯一之大廠，成立於民國八年，先後造有江鷹，江雁，以及最近成功之江鵠等十數架；成績居各廠之冠，惟因限於經費，每年僅可造五六架，現為擴充起見，已將該廠遷至上海，并由財部撥款協助，聞將來每年可造百架云。此外廣東南京兩處工廠，聞以造陸軍機為主要。至製造飛機所用之材料，除發動機外，其他如金屬，木質，以及塗料等，均採用國產云。

第四節 機器廠

中國機器工業，亦分土法與新式兩種，與其他工業相同，土法者，僅能製造粗笨之器具，用手工居多，自五口通商而後，海禁大開，歐美物質文明，逐漸輸入我國，於是中國固有之手藝工業，及其牢不可破之組織，遂為新潮流所鼓蕩，而發生變化，同光以遠，清廷因屢次喪師辱國，頗有效法西歐，力圖富強之意，益以曾李輩之極力提倡新法，改用機器，以宏製造，張劉盛等，各省疆臣，迭奏興辦新學，獎勵工商，以挽利

權，至是我國新式工業，始漸肇其萌芽。民國以來，機器工廠之設立，尤為發達，惟大部為民間資本經營，屬於官營者，除揚子機器公司，專造機器外，其他多為軍用工業，如屬於陸軍部者，則有各省之槍砲機器局（現稱兵工廠）屬於海軍部者，則有各處之造船廠，屬於財政部者，則有各省造幣廠，屬於交通部者，則有各鐵路附設之機廠三十九處，此外更有中央印鑄局之印鑄所，及印刷廠兩處，均為直轄中央政府之機器工廠也，列表如左：

(1) 各省兵工廠

名稱	所在地	職工人數	出品
上海兵工廠	上海高昌廟	不詳	槍砲魚雷等
漢陽兵工廠	漢陽大別山	二、三三五	槍砲彈藥等
德州兵工廠	山東德縣	一、二六六	全上
上海兵工廠	上海龍華	不詳	子彈火藥等

漢陽兵工分廠 漢陽赫山 三三四 槍件彈藥等

太原兵工廠 山西太原 不詳 全上

鞏縣兵工廠 河南鞏縣 全上

成都兵工廠 四川成都 全上

廣州兵工廠 廣東廣州 全上

瀋陽兵工廠 遼寧 現已為日人佔據

(2) 各省造船廠

名稱 所在地 職工 全長 口幅 水深

江南造船廠 上海高昌廟 八七一 五四五 八〇 一九

福州船政局 福建馬尾 一、二五〇 不詳

大沽造船廠 天津大沽口 九八四 不詳

廈門新船塢公司 福建廈門 兼修理船舶

船塢構造

洪山橋造船所 福州

修理為主

揚子機器公司 漢口

千人以上

能造一千五百噸
以內之汽船

(3) 各省造幣廠

名稱

所在地

職工

中央造幣廠

上海

本年初開鑄
尚在試鑄期內

南京造幣廠

南京水西門

六七八

杭州造幣廠

杭州武林門內

一九七

天津造幣廠

天津河北

一、五〇〇

湖北造幣廠

武昌省城

一、四八九

(4) 鐵路附設機廠及附屬工廠

路名

廠名

機器台數

馬力數

職工數

京漢

長辛店機器廠

一四

一、四三五

九二五

全上	長辛店工務修理廠	一	七五	一七〇
全上	電力汽鍋車廠	七	六二〇	五九
全上	鄭州機器廠	二	三五	一五三
全上	漢口江岸機器廠	七	四七六	四六四
全上	漢口工務修理廠	一	七五	一五六
全上	漢口乾燥木材廠	一	二五	一一
全上	黃河南岸修理廠	一	—	三八
全上	黃河電力工廠	一	四二	三六
北寧	山海關橋梁廠	一	一六	四四三
全上	唐山橋梁製造廠	五八	三、三六三	二、五五二
平綏	南口製造廠	五	一八七	四一五
全上	張家口分廠	一	四〇	一一四

戰時經濟與國防

一五六

津浦

天津機器廠

一〇

—

一九四

全上

濟南機器廠

六

八九三

七四一

全上

浦鎮機器廠

二

八四

四二二

吉長

長春路工廠

一

一五〇

二四九

正太

石家莊修車廠

六

三四九

四八四

全上

陽泉修車廠

一

一六

六三

全上

太原修車廠

一

一六

九〇

京滬

上海，蘇州，崑山，張華濱，常州，龍潭，丹陽，南京各機器廠

四六

一、三八九

一、一九〇

滬杭甬

開口機器廠

二

一七

三三二

全上	開口發電廠	一	四〇	一七
全上	寧波機車廠	二	一九	四八二
隴海	洛陽機車廠	五	一〇三	三四六
全上	銅山機車廠	二	四一	三四五
汴洛	開封機車廠	一	四四	一一〇
全上	洛陽機車廠	二	一一	一一九
道清	修武機車廠	四	—	一九一
粵漢	武昌機器廠	二	五五〇	一一五
株萍	萍鄉車輛修理廠	二	五〇	二五八
廣九	廣東機器廠	一四	一四四	一二八
漳廈	廈門機器廠	—	八	一三
全上	江東橋機器廠	—	五	一三

膠濟

四方機器廠

不詳

第五節 鑛產

我國地大物博，蘊藏甚富，各地鑛苗，所在多有，秦漢時代，銅鐵卽稱發達，惟彼時因技術不精，規模甚小，如江西之樂平，及山西湖南各省之鑛，皆用土法開採，同光以後，始漸改用西法，成績最著者，如灤州之開平煤鑛，湖北之大冶鐵鑛，江西之萍鄉煤鑛，及漠河金鑛等；皆爲中國最大之新式鑛業也。洎乎光緒二十四年（一八九八年）與德國簽訂膠澳條約後，內地之開鑛權，遂爲外人所攫奪，其已著成效之開平煤鑛，復因拳匪之亂，英軍佔領山海關時，爲其所強佔，同時更有英商福公司，與山西鑛務局，訂立合辦鑛務章程，所有山西開鑛權利，完全爲外人爲掠奪，其後德人亦根據條約，訂立山東華德煤鑛合辦章程，凡在鐵路附近三十里內，除華人外，祇許德人開採鑛產，自是山東鑛產，無異斷送於德人。辛丑和約成立以後，各國要求者愈衆，全國精華所在，不啻宰割殆盡。可見我國鑛權之喪失，實起始於膠澳條約，與馬關條約之喪失工業製造權，

如出一轍，實爲我國最痛心之一事也。

日俄戰爭以後，日本勢力猛進，列強亦捨棄武力，而產生一種經濟侵略之協調政策，以吸收中國之財富，我國有鑒於此，始漸引起深刻之覺悟，一時利權挽回之聲浪，洋溢海內，嗣經種種之交涉，以前被攫之鑛權，大半幸獲收回，光緒二十八年河南首有豫豐鑛務公司成立，以保全鑛權爲主眼，自是以後，國人之自設開鑛公司者，亦日增多，二十九年，山西亦設立豐晉公司，以與英商之福公司相抵抗，并於三十三年，由商民集資二百七十五萬兩，將福公司在山西所有鑛權，完全贖回。河北則組織灤州鑛務局，以與英商之開平相競爭。井陘煤鑛，亦另設井陘鑛務局，以與中德合辦之鑛局相對峙。山東之中興煤鑛公司，亦於光緒三十一年，註銷中德合辦字樣，改爲商辦山東嶧縣中興煤鑛有限公司，不可不謂我國鑛權旁落聲中之差強人意者也。

在此時期中，我國正在努力收回喪失鑛權之時，不料日人竟挾日俄戰勝之餘威，謬稱東省之撫順煤鑛，爲俄資所經營，強行佔據，其後復要求承認其有開採撫順烟台兩地

煤礦之權，自是撫順煤礦，遂爲日人所有。他如東省之鞍山本溪湖煤礦，蘊藏最富，產鐵亦佳，日俄戰爭後，日商大倉，強欲投資開採，雖經該省常局，提出抗議，禁止開採，但因日人蠻橫，志在必得，交涉至再，卒於宣統二年，簽訂合同，組織本溪湖煤鐵公司，名爲合辦，實權則盡落日人之手。他如規模最大之漢冶萍公司，亦因日本借款關係，受有種種束縛，良可悲痛。降至今日，我國各地鑛業，因資本關係，未能充分發展，重要之鋼鐵公司，不過三四家，煤礦亦不過五六家而已。

(1) 鋼鐵工業 我國鋼鐵工業，近年建設極少，其用新式製鍊者，寥寥無幾，大部用土法居多，且此種工業，非有大資本，不易興辦，以致全國蘊藏，未能充分開發，現在完全由華人經營之製鐵工廠，有漢冶萍之漢陽大冶鐵廠，上海之和興鋼鐵廠，漢口之揚子機器公司數家，其中以大冶鐵廠爲最大，和興鋼鐵廠，在上海浦東周家渡，每月出鐵約可一千噸，漢口揚子機器公司，業務甚廣，冶鐵廠一部，於民國九年開工，鐵礦石取給於大冶象鼻山，自歸併河南六河溝煤礦公司後，每年最多可出鐵六千噸，惜以經營不

善，現已停頓。漢陽大冶鐵廠，爲中日合辦性質，以種種拘束，亦未能發展。此外尚有安徽桃冲之繁裕鐵廠，亦有日本債權。遼寧之本溪湖煤鐵，及鞍山之振興煤鐵，則均爲中日合辦，鞍山製鐵所，爲日本二十一條，所要求在東北開鑛權九處中之第六處，民國八年，共產鐵三萬餘噸，九年激增至七萬餘噸，約常漢冶萍產量百分之六十，民十二年以後，竟超過之，已爲我國最大之製鐵公司矣。

此外東北大學，曾於民國十二年，創辦一鐵工廠，始初原爲供給大學生實習而設，其後加以擴充，兼事營業，至民國十六年底，前後共費資本奉大洋四百餘萬元，共用職工約六十名，工人約六百五十名，營業種類，爲（一）製造機關車，客車，貨車，及修理零件。（二）製造暖氣爐（三）建設鐵道，架設橋梁，並各種鐵工建築。（四）建築工程，及一切木器。（五）各種印刷。每年營業，尙稱發達，亦爲我國不可多得之大鐵工廠也。

鍊鋼工業，較製鐵尤爲幼稚，現我國新法鐵鋼廠，僅有漢冶萍與和興兩家，最近

實業部，鑒於鍊鋼事業，有關國防，特籌辦大規模之鍊鋼廠，已與德商喜望公司訂立合同，廠址擇定於馬鞍山附近，又粵省亦有在石城設立鋼鐵廠之計畫，將來開工後，當於國防上，裨益匪淺。茲將我國各主要鐵廠，及最近全國鐵生產額，列表如左：

第一表 全國各主要鋼鐵廠一覽表

(中國獨資經營者)

廠名	地址	鍊鋼爐	鍊鐵爐	全年最高產鐵量	全年最低產鋼量
和興鐵工廠	上海	二	二	一六千噸	三〇千噸(鍊鐵暫停)
上海機器公司	上海	二	一	—	一〇
六河溝公司	漢口	一	一	三六	—
龍烟公司	石景山	一	一	九〇	尙未開工
保晉公司	陽泉	一	一	五·四	—
育才鋼廠	太原	一	一	—	七

(有日資關係者)

漢治萍公司	漢陽	七	四	二二〇	七〇
全上	大冶	—	二	三二〇	—
本溪湖鐵礦公司	遼寧	—	四	九〇	—

第二表 全國主要製鍊廠最近產額表

年	日資關係鐵廠產額		華資鐵廠產額		全國各大鐵廠生產額總計
	漢治萍	本溪湖	鞍山	合計	
一九二〇年	—	—	—	—	—
一九二一年	—	—	—	—	—
一九二二年	—	—	—	—	—
一九二三年	—	—	—	—	—
一九二四年	—	—	—	—	—
一九二五年	—	—	—	—	—
一九二六年	—	—	—	—	—
一九二七年	—	—	—	—	—
一九二八年	—	—	—	—	—
一九二九年	—	—	—	—	—
一九三〇年	—	—	—	—	—
一九三一年	—	—	—	—	—
一九三二年	—	—	—	—	—
一九三三年	—	—	—	—	—
一九三四年	—	—	—	—	—
一九三五年	—	—	—	—	—
一九三六年	—	—	—	—	—
一九三七年	—	—	—	—	—
一九三八年	—	—	—	—	—
一九三九年	—	—	—	—	—
一九四〇年	—	—	—	—	—
一九四一年	—	—	—	—	—
一九四二年	—	—	—	—	—
一九四三年	—	—	—	—	—
一九四四年	—	—	—	—	—
一九四五年	—	—	—	—	—
一九四六年	—	—	—	—	—
一九四七年	—	—	—	—	—
一九四八年	—	—	—	—	—
一九四九年	—	—	—	—	—
一九五〇年	—	—	—	—	—
一九五一年	—	—	—	—	—
一九五二年	—	—	—	—	—
一九五三年	—	—	—	—	—
一九五四年	—	—	—	—	—
一九五五年	—	—	—	—	—
一九五六年	—	—	—	—	—
一九五七年	—	—	—	—	—
一九五八年	—	—	—	—	—
一九五九年	—	—	—	—	—
一九六〇年	—	—	—	—	—
一九六一年	—	—	—	—	—
一九六二年	—	—	—	—	—
一九六三年	—	—	—	—	—
一九六四年	—	—	—	—	—
一九六五年	—	—	—	—	—
一九六六年	—	—	—	—	—
一九六七年	—	—	—	—	—
一九六八年	—	—	—	—	—
一九六九年	—	—	—	—	—
一九七〇年	—	—	—	—	—
一九七一年	—	—	—	—	—
一九七二年	—	—	—	—	—
一九七三年	—	—	—	—	—
一九七四年	—	—	—	—	—
一九七五年	—	—	—	—	—
一九七六年	—	—	—	—	—
一九七七年	—	—	—	—	—
一九七八年	—	—	—	—	—
一九七九年	—	—	—	—	—
一九八〇年	—	—	—	—	—
一九八一年	—	—	—	—	—
一九八二年	—	—	—	—	—
一九八三年	—	—	—	—	—
一九八四年	—	—	—	—	—
一九八五年	—	—	—	—	—
一九八六年	—	—	—	—	—
一九八七年	—	—	—	—	—
一九八八年	—	—	—	—	—
一九八九年	—	—	—	—	—
一九九〇年	—	—	—	—	—
一九九一年	—	—	—	—	—
一九九二年	—	—	—	—	—
一九九三年	—	—	—	—	—
一九九四年	—	—	—	—	—
一九九五年	—	—	—	—	—
一九九六年	—	—	—	—	—
一九九七年	—	—	—	—	—
一九九八年	—	—	—	—	—
一九九九年	—	—	—	—	—
二〇〇〇年	—	—	—	—	—

第三表 全國歷年鋼鐵總產額比較表（單位公噸）

	生鐵	鋼
一九二〇年	四二七、六四八	六八、二六〇
一九二五年	三六九、六一七	三〇、〇〇〇
一九二六年	四〇四、六六八	全 上
一九二七年	四一一、一四八	全 上
一九二八年	四三三、八四二	全 上

(2) 煤鑛 煤鑛一項，較鋼鐵為多，但大部為外人投資，成中外合辦，其完全由國人自辦者，僅山東嶧縣之中興煤鑛，江西之萍鄉，河南之六河溝，河北之臨城，與磁縣及山西之保晉等數家而已。其中以中興煤鑛，辦理為最完善，產量亦富，民國十二年，計產煤七十二萬餘噸，數額之巨，僅次於開灤，實為中國華商第一大煤鑛公司也。萍鄉為漢冶萍公司之一部，大冶鐵廠所消耗之煤，全賴乎此，產量亦不亞於中興。河南六

河溝煤鑛，自民國八年，償清比款後，已完全爲華商經營，生產能力，亦頗不惡。臨城煤鑛，開辦之初，亦曾借貸外款，直至民國九年，始設法還清，收回自辦，每年產額，約二十七萬噸，與磁縣之怡立，大概相等。山西保晉，資格亦老，年產額約四十萬噸，爲華北最重要之一鑛產也。

其他中外合辦者，則有河北省之開灤，門頭溝（中英合辦），井陘（中德合辦），山東溜川坊子之呂大，遼寧之本溪湖（中日合辦），黑龍江之札賚諾爾（滿洲里附近），與吉林之穆陵煤鑛等（中俄合辦）；均其較著者也。

此外尚有外人在中國獨資經營之煤鑛數處，如英商之開灤，日本之撫順，是其最大者也。以前產煤最多之外國公司，向以開灤爲第一，自民國十一年以後，撫順已躍居首位，該鑛所產煤斤，除運往日本及滿洲各地外，大都以我國各通商口岸，及長江各埠，爲傾銷尾閘，實爲中國煤業之一大勁敵也。

第六節 電氣廠

我國電氣事業，發軔於四十年前，自香港設立電燈廠後，上海租界，亦創辦電力公司，爲我國應用電氣之嚆矢，降及今日，則已遍布各省，民國以來，因利用電力之製造工廠，日漸發達，於是電氣工業，亦隨之日益增多，現在已有推及各鄉鎮之趨勢，惟較大電氣廠，均集中於各通商口岸，其設在內地者，規模較小耳。據民國十八年十一月，建設委員會調查，全國電廠數，共有七百〇四廠，其中官營者，僅十七廠，民營者，佔五百二十三廠，此外工廠自備發電廠，一百二十九廠，外商電燈廠，三十五廠，合如上數。各省官營電廠中，以發電容量計，江蘇居第一，遼寧居第二，以次爲吉林，浙江，山東各省。

外商電廠中，以上海電力公司（屬於租界工部局電氣處）爲最大，該公司電廠之發電量，約爲江蘇全省官私營電廠總量兩倍以上。此外遼寧南滿鐵路一帶，日人所辦之電廠，亦甚發達。茲將全國電廠，發電容量及其資本額，列表比較如左：

全國發電廠數（十八年十一月調查）

類 別 廠數 資本總額

發電容量
基羅瓦特 }
百分比 }

全國總廠數	七〇四	二二一、〇二四、五五九元	八三五、三六六	一〇〇%
民營電燈電力廠	五二三	五五、四〇七、二九四	二〇六、一三八	二四、七
官營電燈電力廠	一七	一六、七九五、〇八二	四七、八四〇	五、七
外商經營電燈電力廠	三五	一四八、八二二、一八三	二七三、二六二	五二、七
工廠日備發電廠	一二九	—	三〇八、一二六	三六、九

全國官營電燈電力廠省別表（十八年十一月調查）

省別	電廠數	資本總額	發電容量
全國總數	一七	一六、七九五、〇八二元	四七、八四〇基瓦
江 蘇	四	四、五〇〇、〇〇〇	一二、六五〇
浙 江	一	二、〇〇〇、〇〇〇	六、九八〇

吉林	三	四、九〇〇、〇〇〇	九、七五〇	一六八
遼寧	二	一九五、〇八二	一二、八四五	
安徽	一	二〇〇、〇〇〇	六〇八	
山東	一	二、〇〇〇、〇〇〇	四、〇〇〇	
湖北	一		二七七	
河北	一		二〇〇	
新疆	一	三、〇〇〇、〇〇〇		
貴州	一		一五〇	
甘肅	一		八〇	

第三章 主要民營事業之狀態

我國民營工業，自辛亥革命以後，漸呈蓬勃之象，益以政府之提倡獎勵，民間之踴

躍投資，各種新式工業，接踵興起，歐戰爆發後，因外貨缺乏，向之所仰給於外國者，至是不得不謀自行仿造，一時各地國貨工廠，有如雨後春筍，應時怒發，頓呈一種新氣象，故歐洲戰爭，可謂爲促進我國工商業發達之一絕好機會，據民國八年統計，大規模之工廠，共三百三十五家，投資總額，達一億三千三百餘萬元，其中十萬元至百萬元之公司，佔大多數，百萬元以上者，僅百分之二三、萬元至五萬元者，約百分之二十五至三十，可見大規模工業之組織，已在逐漸發展之中。茲將民營工業中，與軍需方面有關係各種工廠，摘要略述如下：

第一節 機器鐵工廠

我國大規模之鋼鐵工業，已於前章略述之矣，此外各省民營之機器鐵工廠，亦復不少，惟範圍狹小，其出品以紡織機械居多，引擎馬達次之，其他如印刷機，碾米機，製油製粉機，救火機，水汀放熱器，水管，龍頭，針釘，螺絲，教育儀器，及礦山用機械等；亦均能製造也。

第二節 電氣工業

我國民營電氣工業，自民國以來，因人民生活之向上，社會都市之繁榮，已成爲日用不可缺少之要素，加以近年製造工業之發達，各工廠需要電力，日漸增多，因是各地電氣事業，尤有蓬勃發展之象，據民國二十一年建設委員會調查，全國民營電氣廠，共有六百六十五廠，發電容量，共八九三、六四五基羅瓦特。內分供電事業五百十九廠，佔全國總數百分之七十八，容量爲五五八、二七〇基羅瓦特，佔全國百分之六十一。工廠自備發電廠，一百四十六所，佔全國百分之二十二，容量爲三三五、三七五基羅瓦特，佔全國百分之三十七、五。就電廠之分布數目而言，以江蘇一百五十四廠爲最多，佔全國總數百分之二十三點二，以次爲浙江廣東河北山東各省；全省無一廠者，則有陝西寧夏青海西康四省。總合全國供電事業五百十九廠之投資，約值國幣三億三千六百萬元，工廠自備發電一百四十六廠，約值投資八千六百萬元，惟自民國二十年東北淪敵後，被佔之華資電廠，計有供電事業四十五廠，投資約一千八百六十萬元，華資工廠之

電氣設備，約值四百八十五萬元，兩共約損失二千三百餘萬元，良可痛也。

第三節 皮革

我國製革工業，發軔於民國初年，以上海日商經營之江南製革廠，成立爲最早，華人經營者，則有上海皮革公司，中華皮革廠等數家；其設在北方者，則有北平之永增軍裝工廠，天津之裕津製革公司（中日合辦），及華北製革廠，一大皮革公司數家；山東則有膠東製革公司，及大業鵠華等三家；專製牛羊皮。湖北亦有兩家，一爲日商經營，一爲華商所辦。四川則有振華復新，新崇實體權等五家。此外哈爾濱尙有一家，名雙合盛製革公司。福州一家，名福建實業公司，資本均在一百萬元左右。

第四節 玻璃

中國玻璃工業，以山東之博山玻璃公司創辦爲最早，其後繼起者，則有徐州之耀徐玻璃公司，及山東之啓明公司等；但此數家，經營未久，均先後輟業，現在中國最大之玻璃工業，當推秦皇島之輝華玻璃廠爲首要，成立於民國十年，爲開灤礦務局所經營，資

本約一百二十萬元。此外上海之玻璃製造業，雖甚發達，但大都為日商之勢力，即少數華廠中，亦多有日本技師，除寶山玻璃公司，完全為日人資本經營外，（已為一二八戰役砲火所燬）其他如益利協昌公益中華鳳記上海玻璃公司等，規模均不甚大，資本約自數萬元至十五萬元不等。此外各省製造玻璃器具之工廠，亦有數十家，範圍更小矣。

第五節 水泥

水泥工業，創辦雖早，但發展則甚遲，在清末時代，國內水泥工廠，僅有啓新洋灰公司，湖北水泥廠，及廣東士敏土廠三家，民國以來，因國民文化之向上，西式建築之發達；水泥之需要，日漸繁盛，於上海龍潭太湖等處，均有水泥公司成立，資本約在一百萬元左右，出品銷路，頗能與外貨相競爭，其中以啓新洋灰公司，規模為最大，資本最近已增至一千萬元，有新式機器四架，每年生產能力，約有二百萬桶以上，總公司設在天津。上海水泥公司，成立於民國七年，費四五載之籌備，至民國十二年，始完工出貨，每年產額，約四五十萬桶。中國水泥公司，在南京附近之龍潭，由德國工程師督

造，就地採石，兼造煉瓦，每年產造水泥，不及上海之半。太湖水泥公司，成立較遲，規模亦不小，每年生產能力，約九十萬桶。廣東士敏土廠，成立於光緒三十年左右，初爲官營，民國後改爲商辦，資本約三百萬元，每年產額，約二十萬桶。除上述各地華商工廠外，其由外人資本經營者，則有濟南水泥廠，青島水泥廠，及澳門之青洲洋灰公司三家；全國華洋合計，不過九家，以中國幅員之寬，建築之煩，將來水泥工業，大有發展之可能性也。

第六節 紡織業

一 棉織業

我國紡織事業，在工業界頗佔特殊之地位，歐戰勃發以後，因棉賤紗貴，紗廠無不獲利，一時推爲紗業之黃金時代，同時新廠之增設，亦日有所聞，至民國十五年，紗廠紗錠，較前驟增四倍，進步之速，概可想見，惜自民十以降，因日廠之競爭，情形漸趨不利，加以近年金貴銀賤，成本漲高，廠方尤蒙損失，據華商紗廠聯合會，民國二十一

年五月調查，國內中外紗廠，共有一百二十八家，其中華廠佔三分之二，約八十四家，各省分布情形，以江蘇居第一，約有四十九家，（連上海二十八家在內）其次為武漢、天津等處，均為紗廠業發達之都市也。

此外洋商在中國設立之紗廠，計有英日兩國國籍，當歐戰之初，英商在中國之勢力最大，其後日商設廠漸多，勢力猛進，大有席捲英國勢力而代之之勢，至民國十七年，日商在華紗廠紗錠，增至一、五一四、八一六錠，較之十年前，頓增五倍以上，紗廠數，則較之民國四年歐戰初起時，增十五倍左右，誠足驚人。而一方英廠則迄今僅存三廠，僅當日廠四分之一而已。茲將全國中外紗廠概況，列表如左：

全國中外紗廠一覽表（民國二十一年五月調查）

廠數	錠子		布機	工人	紗線產額 (單位包)	棉布產額 (單位疋)
	紗錠	線錠				
上海市二十八廠	一、〇六六、九二〇	九〇、二八四	七、八六四	六五、一四六	六〇〇、四〇〇	三、九三六、一〇六

江蘇各縣二十一廠	五三、八四二	二〇、二六四	五、七六三	四〇、二〇〇	三三三、七一〇	一、六九〇、七七〇
河北省九廠	二七三、六〇四	一三、二四六	一、八四〇	一九、五九六	一七一、三五一	一、一四〇、二一九
湖北省七廠	三〇一、一四四	二、九六〇	三、二一九	二二、五四九	一三八、一六	一、四〇二、五三
其他各省十九廠	四三三、五四八	一五、〇〇〇	一、九二三	二天、二二三	二〇三、七〇一	七三、一一一
華商合計八十四廠	二、五八九、〇〇〇	一四、一七五	二〇、九九九	一七三、六八七	一、四二七、九一八	八、二四二、七四〇
英商三廠	一七〇、六〇〇	—	二、六九一	一三、〇〇〇	五〇、〇〇〇	一、八〇〇、〇〇〇
合計	全上	—	全上	全上	全上	全上
日商在上海三十廠	一、二五三、一〇〇	二四〇、九六〇	一三、六八五	五二、一〇三	四九〇、五一	七、五六七、三四二
日商在各埠十一廠	五〇四、一四八	五、一八〇	五、六二二	二二、三三七	三二五、四二八	二、六二三、六二八
合計	一、七五七、二四八	二四六、一四〇	一九、三〇六	七四、四四〇	八〇五、九七九	一〇、一九〇、九七〇
全國中外一百二十八廠總計	四、五二六、八九八	三八七、八九〇	四二、五九六	二六一、二二七	二、二八三、八九八	二〇、一三三、七二〇

二 毛織業

以上爲我國棉織業之大概情形，其次於軍需工業有關係者，厥爲毛織工廠，軍隊之被服原料所賴焉。按我國織呢工業，始於清末，以甘肅蘭州之織呢總局，爲其濫觴，其後北平東三省各地，亦續有設立，民國以來，斯業益盛，如天津等處，則有溥利呢革公司，（後改爲陸軍織呢廠）與東呢服公司，開源織呢廠，萬益製氈廠等；而天津之地毯，尤爲我國行銷歐美之著名產品。山西自歐戰後，新式毛織業，增設亦多，如華北第一毛織公司，五台毛織廠，太原毛織廠，歸化氈毯廠等，均其最著者也。此外上海則有日暉織呢廠，（現改名中國第一毛絨線廠）中國機器拉絨廠，精益毛織公司，裕源毛織廠，德永毛織公司，偉一絨線廠，均安絨線廠，章華毛織廠等十餘家；故近來上海一埠，已漸成爲中國毛織業之一大中心市場也。其餘各通都大邑，雖亦有用簡單方法，經營新式毛織業者，惟其規模狹小，不佔重要地位耳。

至於外人在中國創辦之毛織廠，當推日人經營之滿蒙毛織株式會社爲最大，該廠名

爲中日合辦，實則完全爲日人勢力，專以中國之羊毛駝毛等爲原料，製造毛呢絨線等，總廠設於遼寧，另於天津設立羊毛整理廠，從事選毛洗毛等工作，所出粗呢，多售於我國，作軍隊被服之用，毛線銷路亦旺，該廠有綫錠七千二百枚，織呢機百六十架，實駕乎我國各廠之上也。

三 絲織業

我國爲世界最古之蠶絲國，北自黃河流域，南迄珠江流域，幾無處不有蠶桑之跡，各省蠶絲事業，以江蘇浙江廣東四川爲最盛，湖北次之，湖南江西安徽福建廣西等省又次之，每年產絲額，最盛時約有一十五萬担，惟我國絲廠，資本均感缺乏，其在二十萬元以上者，實不多觀，甚至有投機性質，臨時湊資經營者，誠如上海絲商所云，「就其表面上觀之，固巍巍乎有高大之廠屋，千百之工人，其實內容資本既薄，又多湊合，日有一廠分組至三四廠者，此種廠大半具投機性質，毫無改良之責任心，故我國絲業，非但毫無進步，近年反日趨於退化」。益以近年絲價慘跌，一方更受日絲之競爭，

以致貿易衰落，絲廠家尤受劇烈之苦痛；如上海一埠，原有絲廠一百〇六家，現在維持開工者，僅二三十家而已。廣東絲廠業，最盛時，大小約有五百餘家，自民國十七衰落以後，形勢亦趨惡化，絲廠因虧蝕而停車者，常佔四成以上，亦可見我國絲業近年衰落之一斑也。

此外尚有野蠶絲一種，亦為我國之特產，盛行於山東遼寧各地，其他如河南貴州四川等省，雖略有生產，但不及遼魯兩省之盛耳。據民國十七年經濟討論處調查，安東有大小絲廠約五十家，蓋平約二十餘家，海城約十六家，惟規模狹小，最大者亦不過資本四五萬兩而已。

第七節 化學工業

一 酸鹼工廠

(1) 製酸工廠

我國製酸工廠，以前僅上海漢陽各大兵工廠，為自用而製造少量之酸，其後上海有

英商創設一江蘇藥水廠，製造硫酸，硝酸，鹽酸，各種酸品；近年華商鑒於酸之用途，日漸發達，亦相繼於天津上海兩處，設立工廠四家，從事製造。最近實業部為振興化學工業起見，亦擬創辦一大規模之製酸廠，以挽利權，現正着手籌備，不久當可成立云。茲將各地民營製酸廠生產概況，列表如左：

廠名	出品種類	出產數量	備考
天津渤海化學工業社	鹽酸	每年一萬箱	每箱兩罐每罐裝五十斤
天津得利三酸廠	硫酸	每月九萬磅	硝酸鹽酸尙正設備期中現時尙未出貨
上海開成造酸公司	硫酸	每日一百十二箱	每箱二瓶每瓶一百磅
上海天原電化廠	鹽酸 苛性蘇打	每月四千六百箱 二千担	每箱一百二十磅現擬逐漸增加至月出五千箱
上海英商江蘇藥水廠	硫酸 鹽酸 硝酸	每日十噸 每日半噸 每日半噸	

(2) 製碱工廠

碱有自然碱與人造碱兩種，自然碱爲天然產物，我國蘊藏甚富，主要產地，爲（一）遼寧之洮南一帶；（二）張家口察哈爾一帶；（三）北滿之各鹽湖，即松花江流域之西部；（四）陝西之神木縣，及甘肅寧夏之澄口；（五）山東之曹縣，及河南之歸德等處。合計中國本部之產量，約有四〇、六五〇噸，外加東三省二〇、八五〇噸，內蒙古六、一五〇噸，全國產量，約共六七、六五〇噸。

人造碱，亦稱洋碱，我國用途，以製麵食之需要爲最大，其他則用於洗濯染色方面，近年因纖維工業發達，精練工程上，使用漸多，歐戰後，因輸入原料昂貴，內地亦有設廠自造者，列表如左。

廠名	所在地	出品	資本
永利	塘沽	純碱	—
渤海	天津	泡花碱 硫化碱	—
享利燭皂碱廠	上海	燒碱	一〇、〇〇〇元

泰康	同上	全上	五、〇〇〇
立大	同上	全上	一〇、〇〇〇
永大	同上	全上	五、〇〇〇
順大	同上	全上	三、〇〇〇
永泰	同上	全上	三、〇〇〇
隆茂	同上	全上	三、〇〇〇
永茂祥	同上	全上	三、〇〇〇
同茂肥皂廠	南京	全上	五、〇〇〇

二 化粧品與藥劑

化學工業，與製造工業有密切之關係，惟我國對於斯業，尚在萌芽時代，除上海天津等處，有國營之化學工廠成立外，民營者實不多觀，現在專造化學製品者，以上海之化學工業社為最著名，成立於民國元年，資本計五十萬元，惟其出品，以化粧品為大

宗，其他如廣生行，香亞公司，永和實業公司，上海家庭工業社等，營業亦頗不惡，其在外埠者，亦有數家，惟不及上海之盛耳。至專造化學藥劑者，大都屬於藥房事業，如上海之科發，五洲，中法，中西，中英，各藥房，及翠華製藥廠，與漢口之中孚製藥公司等，均其較著者也。列表如左：

業別	地址	公司名稱	資本金	主要出品
化學藥品	上海	中國化學工業社	五十萬元	藥品，化粧品，
全上	全上	五洲藥房	百萬兩	硫酸銅，綠，阿母尼亞，及各種藥品
全上	全上	固本藥房	——	各種藥品
全上	全上	大豐原料工業公司	——	全上
全上	漢口	熾昌公司	——	鹽酸加里
全上	天津	中華化學製品公司	五十萬元	過酸化錳，阿母尼亞等
全上	上海	江南藥水廠	——	硫酸

全上	浙江	朱恆泰明礬廠	—	明礬
全上	上海	亞林防疫藥水廠	—	石炭酸
全上	全上	人和藥水廠	—	全上
全上	全上	上海瓦斯公司	—	硫酸阿母尼亞
全上	天津	中國漂粉公司	十二萬元	漂白粉
全上	濟南	昌業公司	二千元	全上
化粧品	上海	家庭工業社	四十萬元	化粧品
全上	全上	香亞公司	五十萬元	全上
全上	全上	永和實業公司	五萬元	全上
全上	全上	廣生行	—	全上
全上	全上	源和廠	—	全上
全上	全上	開林鉛粉公司	五萬元	全上

全上 全上 愛根牛廠 二萬元 全上

全上 全上 雙輪公司 | 全上

全上 天津 大新公司 | 全上

全上 北平 匡時化業工業社 | 全上

全上 長沙 惟楚化學工業社 萬元 全上

醫藥品 全上 上海 五洲藥房 百萬兩 藥劑

全上 全上 中法藥房 十萬元 全上

全上 全上 中英藥房 十萬元 全上

全上 全上 中西藥房 | 全上

全上 全上 翠華製藥房 五萬元 全上

全上 漢口 中孚製藥公司 五萬元 全上

全上 煙台 中西藥房 四萬元 全上

三 火柴

火柴爲化學工業之一，尤爲日用必需之要品，故近年發展頗速，製造工廠，殆已遍布全國各省。據民國十七年經濟討論處統計，中國火柴廠，共有一百八十四家，資本總額，不下二千四百餘萬元，各地分布情形，以廣州爲最多，約三十九家，山東次之，約二十七家，江蘇十八家，河北十四家，四川十三家，東二省亦有四十家，其餘各省均在十家以下，惟各廠所需重要藥品，如綠酸鉀與赤磷等，完全仰給外國，以瑞典德國兩國進口爲多，所用梗片，以前概用日本製品，近年我國已能自造，日貨進口漸少矣。

四 其他

其他各種化學工業，如染料，人造肥料，橡膠等；近年亦頗發達，惟範圍較小，尙未脫萌芽時期耳。茲摘其主要數種，列表如左：

業別	地址	公司名稱	資本金	備考
染料	上海	樂平公司	——	

戰時經濟與國防

全上	天津	同元成信記公司	十萬元	
全上	福建	開源錠油公司	十萬元	
全上	山東	正業化學顏料公司	十萬元	黑染料
全上	全上	中國裕興染料公司	十萬元	
全上	全上	大中工廠	—	
全上	營口	新公顏料廠	—	硫化黑染料
全上	青島	維新化學工業社	—	
全上	全上	新華顏料廠	—	
全上	北平	雙粹染料公司	—	
漆油	上海	振華油漆公司	二十萬兩	各色
全上	全上	開林鉛粉公司	五萬元	各色
全上	全上	明星鉛粉公司	—	白色

全上	全上	光華鉛粉漆油公司		
全上	漢口	中國化製公司		
全上	天津	大成油漆顏料公司		
窒素肥料	大連	志歧組合肥料部	二十五萬元	日商
人造肥料	上海	嘉福行		總上
橡膠	全上	陳嘉庚公司		華僑創辦
全上	全上	模範工廠	五萬兩	官商合辦
全上	全上	華豐橡皮廠	二萬元	中日合辦
全上	全上	協隆橡皮廠	二萬元	日商
全上	廣東	兄弟樹膠公司		
全上	全上	怡怡樹膠公司		
全上	全上	馮強樹膠公司		

第四篇 中國經濟工業之概況

賽璐璐

上海

永和實業公司

第四章 中國產業資源之構成

第一節 原料

一 鑛產

鐵。中國鐵鑛，埋藏甚富，其分布區域，以東三省河北安徽湖北等省為最多，鑛質亦佳，惟以資本關係，未能充分開發，殊為可惜。據地質調查所民國十年發表，全國鐵鑛儲藏量，約有六億七千七百萬噸，再加以後陸續發見者，合計不下十億噸，各省分布狀況，列表如左：

省別	鑛砂（單位千噸）	含鐵量（千噸）
東三省	三八七、五八〇	一〇三、二〇五
河北	九一、四七九	四五、四三四

安徽	五〇、〇〇〇	二九、七八〇
湖北	五二、六六〇	二五、〇〇〇
甘肅	三五、〇〇〇	一七、五〇〇
山東	二九、九二〇	一四、一三八
湖南	一八、〇六〇	八、六七一
福建	七、五〇〇	三、六三〇
河南	四、四〇〇	一、六四〇
浙江	二、三〇〇	一、〇五〇
合計	六七七、八九九	二五二、〇六八

如上表所述，我國重要鐵礦，大部分散在日本武力侵佔下之遼寧等處，而其他各重要鑛區，又多為帝國主義者所攫奪，據地質調查所統計，我國鐵鑛開採權，約百分之八十，操諸日帝國主義者之手，故我國表面上鑛藏雖富，實際不過為帝國主義者之外庫而

已。至於鐵鑛砂之出產，民國以來，歷有增加，歐戰以後，每年產額，由數十萬噸，驟增至一百三十餘萬噸，（一九一九年產額）惟其中華資鐵鑛產量，不過佔百分之十左右，其餘概為日資關係鐵鑛所產，約佔總額百分之九十以上。茲將我國鐵鑛砂產額，列表如左：

中國鐵鑛砂產量表（單位千噸）

年次	華資鑛區	日資關係鑛區	全國鑛區總計	日資關係鑛區所佔百分數
一九一八	—	九七四·七	九七四·七	一〇〇%
一九一九	—	一、三六一·二	一、三六一·二	一〇〇%
一九二〇	四五·七	一、三〇〇·三	一、三四六·〇	九六·六%
一九二一	一六一·六	八〇一·四	九六三·〇	八三·二%
一九二二	四五·四	八一三·四	八五八·八	九四·七%
一九二三	一四九·四	一、〇八三·八	一、二三三·二	八七·九%

一九二四	一七二·一	一、〇九三·六	一、二六五·七	八六·四%
一九二五	二一四·三	八〇四·七	一、〇一九·〇	七九·〇%
一九二六	一〇三·八	九一九·二	一、〇三三·〇	八九·〇%
一九二七	七六六·〇	一、〇九五·六	一、一八一·二	九二·八%
一九二八	二二二·五	一、二五一·八	一、四三四·九	八四·九%

(註) 表中日資關係鑛區，包括中日合辦之鞍山振興公司，廟兒溝本溪湖公司，

金嶺鎮魯大公司，及有借款售砂合同之漢冶萍公司，裕繁公司，及常塗之

寶興益華等五公司。華資鑛區，包括象鼻山之湖北官鑛局，及山西陽泉之

保晉公司。

煤 中國鑛產資源，當以煤鐵兩項為最重要，除鐵鑛外，煤之埋藏量，尤為豐富，

可稱為世界第三位之產煤國，主要鑛區，大部分布於東三東及山東河北等省；現在已經開採者，不過三十處，且範圍狹小，殊不足以應全國之需要也。茲將一九一三年第十二

次萬國地質會議發表之主要煤礦埋藏量，及其品質，列表如左：

第一表 主要煤田埋藏量（單位百萬噸）

礦名	埋藏量	礦名	埋藏量
撫順（東三省）	三七八	嶧縣（山東省）	二一五
本溪湖（同上）	一五	臨城（同上）	一〇〇
開灤（河北省）	四〇〇	濰縣（同上）	一〇〇
井陘（同上）	一二〇	費山（同上）	五〇
萍鄉（江西省）	三〇〇	烟台（同上）	一五
懷慶（河南省）	二〇〇	炭山灣（湖北省）	七

第二表 煤之品質種類表（單位百萬噸）

種類

推定埋藏量

可供採之埋藏量

無煙煤

三八七、四六四

八、八八三

瀝青煤

六〇七、五二三

九、七八三

褐煤

六〇〇

合計

九九五、五八七

一八、六六六

煤油。國防上直接最重要之原料，除鋼鐵、煤、兩項以外，當推煤油為最重要，煤油之中，因其蒸發之溫度不同，煉成之油，有凱士林油，燈油，重油，及機械油數種；凱士林油，可供飛機汽車之用，燈油供點燈及內燃機用，重油亦名柴油，供柴油機及軍艦內鍋爐燃料等用，機械油則用以減少機械摩擦，均為軍事上必要之原料也。我國煤油產地，以陝西為主要產區，東自延川，延長，宜川等縣，西至安塞，膚施，甘泉，鄜縣，蓄藏甚富；其已發見之油苗，約有三十餘處，所佔面積，約當陝西全省之大半，現為延長，官嶺所開採，產品以燈油及重油為大宗，凱士林油亦略有產出，惟因交通不便，售價甚昂，且產額日減，只足供本省少數地方之用耳。

四川亦素有煤油生產，以富順縣自流井一帶爲最有名，惟產量無多。甘肅油苗，發見於玉門東南祁連山北坡一帶，大都由土民就油泉流出處掘坑採取，年可出二萬斤。新疆產油，據現在所知者，有庫車烏蘇綏來迪化塔城等縣；油泉約有四五十處。西康前經外人測勘，據云貢覺以南，有大油層。貴州則永城威甯盤縣龍里等處，藏油亦富云。

此外遼甯撫順煤礦之含油頁岩，甚有價值，頁岩儲量，達五十五億噸之巨，含油量達二十億噸，惜被日人發見後，已淪於滿鐵公司所有矣。

綜上所述，我國煤油產地，大部皆偏處西部及西北地方，現因交通梗阻，開採困難，以致平時國內所消費之煤油，完全仰賴外國輸入，當此戰爭機械化之時代，苟一旦海口封鎖，來源斷絕，則竭現有之藏量，不數日而告罄，不特影響軍事交通，即民間燈火，亦有息滅之虞，苟不速謀補救，及早調查開發，於國防民生，均有莫大之影響也。

鉛 鉛鑛，現在已經發見者，僅有數處，就中以湖南之水口鉛鑛，產量爲最富，現歸湖南鑛務總局管理，採用新法開掘，中國所需之鉛及鋅原料，大部分由該鑛產出，

其他如雲南等處，雖亦有鉛鑛，但範圍較小，僅敷當地需用耳。

錫。中國產錫，居世界第六位，產量較次於暹羅，其百分之八十以上，產自雲南蒙自附進之開舊地方，光緒三十一年，該地曾設有錫務公司，籌集資一百萬兩，聘德人為技師，從事開採，現已成爲中國產錫之主要資源地。按個舊原屬蒙自之一鄉，嗣因錫務隆盛，特設縣以治之。此外湖南廣西各省，雖亦有錫鑛，但範圍甚小，地位不甚重要耳。茲將最近數年雲南產錫狀況，列表如左：（單位噸）

一九二三年	八、七二七	一九二四年	六、八五八
一九二五年	八、七八九	一九二六年	六、四七七
一九二七年	六、〇七二		

錒。世界錒鑛，以中國出產爲最多，約佔全世界百分之九十，主要產地，散布於湖南，湖北，及廣東，西南各省；就中尤以湖南爲最富，約佔全國百分之九十五以上，佔全世界百分之六十以上，惜乎開採方法幼稚，產量不多，現今正式開採者，不過十分之

一而已。最近政府已着手湖南錫之開發，將來動工後，產量當能急激增加，茲將中國錫產量，佔世界之地位，及湖南錫，對於全國產額之比率，列表如左：

中國錫鑛產量表（單位噸）

年次	全世界產量	中國產量	對於世界之比率	湖南產量	對於全國之比率	對於世界之比率
一九一七年	四、八七二	二六、四五〇	五·八%	一七、五七五	九六·八%	五〇·二%
一九二〇年	一八、二六四	一三、四三二	七三·五%	一三、〇七三	九七·一%	七二·二%
一九二三年	一八、四二六	一四、二四四	七七·四%	一四、〇六四	九八·六%	七六·四%
一九二六年	二九、四〇七	二〇、九二六	七一·一%	一八、八五三	九〇·一%	六四·一%
一九二六年	二六、六〇〇	一九、三三四	六七·六%	一九、〇六六	九八·三%	六六·六%
一九二九年	三三、七五九	三三、四〇一	七〇·六%	三三、三七〇	九五·四%	六七·三%
一九三〇年	—	一七、四六七	—	一七、四五八	九九·七%	—

金及銀。中國金鑛，蘊藏亦富，惜國人不知利用。坐視寶藏棄於地，殊覺可惜，產

金區域，以黑龍江流域一帶爲最多，如漠河金鑛，尤爲著名，當光緒十四年時，卽由政府籌設漠河金廠，招股開採，至光緒十七年底止，計開工三年，先後出金砂六萬二千餘兩，實爲我國新法採金之構輿也。其他如熱河興隆遵化等處，亦有金礦，現正組織公司，從事開發。此外陝西等處，亦有金礦蘊藏，正在探試云。

其次關於銀之出產，我國雖爲世界主要之銀本位國，所需要之銀甚多，但國內產銀甚少，不過當世界產額萬分之二、三而已。各省銀鑛，據已調查者，不下數十處，但大部尙未着手開採，殊爲可惜。

此外閩省龍岩，亦饒有鑛產，內分煤、鐵、錫、鉛、銀、磷、等鑛；其中尤以煤鑛爲最富，聞最近鐵道部派員調查，據云該處煤量，可供世界三十年之用，已可見鑛區之大矣。他如江西之錫，西南之鉛銅等，亦均有相當產額，皆爲軍需工業重要之資源也。

二 農產

我國爲世界唯一之農業國，農作物出產頗豐，雖近年農村經濟破產，耕作荒歉，然

苟能及時整理，力圖補救，則仍不失為自給自足之國也。其主要之農產物，有米、麥、茶、棉、數種，略述如下：

米。米為人類生活所必需，一國米糧之充足與否，不特有關一國民族之生存，而於國防作戰上，尤有重大之關係，古人云：「足食足兵，」蓋未有糧食不足，而能驅策餽兵決勝於疆場之上者，如昔德國在歐戰時，支持戰爭至四年半之久，最後卒因食盡而求和，即其明證。可見糧食一項，不僅為一國之經濟問題，尤為國防上重要之問題也。

我國以農立國，向以產米著聞於世，生產地域，北自滿洲，南迄雲南，無處不有米之出產，全國耕作面積，約有二十億八千三百五十四萬六千餘畝，主要產地，分佈於揚子江流域一帶，尤以南岸各省，為出產之中心，每年產額約略計之，當不下八百七十億零五百十萬四千担，約佔全世界米產額百分之四十以上，以前除國內自給外，尚有多餘，銷售國外，洎至晚近，因連年戰亂，加以天災，以致農村頹敗，生產日蹙，向之以過剩輸出者，今則反見洋米入超，本米停滯，言之滋痛。今年過去八個月中，據海關

統計，洋米進口，約在一千六百七十萬担以上，價額達六千二百三十三萬金單位，數值之巨，殊堪驚人，不特金錢外溢，農民受害，而國家社會之危機，亦即潛伏於此，是誠危險之至也。

最近政府鑒於糧食問題，於國計民生，尤於國防上關係之重要，特令由內政部擬具『糧食管理政策草案』，以產銷相互調整之方法，以謀民食之均足，依全國需要之狀態，施以確切有效之統制，其計畫大綱，分爲平時，戰時，與飢荒時，三種辦法；所有市場之指導與監督，價格之評定，進口之統制，運輸與儲積，飢荒之救濟，及糧食之調查登記分配等；均在其監督管理範圍之內。此項計畫，現已着手審查矣。

此次廬山會議，蔣委員長，對於糧食問題，亦備極關懷，曾提出辦理積穀，充實倉庫一案。其計畫大綱有三：（一）調劑民食，杜絕洋米。（二）預儲積穀，以備荒歉。（三）平準糧食，救濟農村。現已召集專家討論進行。財政部宋部長，亦有全國經濟委員會之設立，專以管理全國財政經濟一切事宜，其範圍甚廣，除統制米麥棉爲主體外，

兼及工商，交通，水利，衛生諸大端，實爲全國整個經濟統制之機構也。以上計劃，倘能逐步施行，則不特裨益於國計民生，而最有關係之米穀國防政策，亦可樹立基礎，一旦有事，庶幾有備無患矣。

我國古代對於糧食問題，亦非常重視，在二千五百年前，卽有統制經濟之先例。如管子治齊，（西歷紀元前約六六七年）以統一管理財貨之權力，定平準之法。（管子國蓄篇）致國以富。李悝相魏，（西歷約三四八年）以創立國家統制價格之良規，定平糶之法，（前漢書食貨志）國乃以強。其他如大司農官耿壽昌（西歷紀元前五七年）之設置常平倉。（前漢書）大經濟家桑弘羊（西歷紀元前約一一〇年）之創設均輸官與價格統制官。（平準書）大理財家劉晏（西歷約七七〇年）之強制經營（唐書第一百四十九卷）等，是皆爲古代統制經濟之成規，而且行之有效者也。

至於篡奪帝位之王莽，（西歷約一〇年）彼亦抱有改革經濟政治之企圖，定有六筭與五均之制，（漢書食貨志，王莽傳記）所謂六筭者，卽酒，鹽，鐵器，貨幣鑄造，鑛山

開採，水產物公有六項，由國家獨占管理之。五均者，即除於首都長安設置均官，受理國家價格統制外，復於洛陽邯鄲臨淄宛縣成都五處，亦設置均官，而管理各區內物品食料之價格統制，其均官之制度與名稱，悉倣自周禮司市篇，所定市場價格之統制法，雖推行未久，然亦爲統制經濟之一種政策也。

至在我國創立國家社會主義的制度，而行大規模之新經濟改革政策者，厥爲宋代王安石之變法，最有聲色。當十一世紀之頃，（從西歷一〇六九至一〇八五年間）王安石以振興宋室爲己任，定立均輸，青苗，募役，市易，保甲，保馬，（宋史，宋史紀事本末，續資治通鑑，）諸法，以國家賦與統制之權威，而管理人民經濟之活動，所有交換，蓄積，購買，運輸等項，悉依上官之命令行之。故對於價格之高低，貨物之抑留，市場之交易，金融之流通，以及權利之分配等，均能操諸於政府之手，而宋代富國強兵之策，即基於此。惟當其推行之初，人民頗以爲苦，一時非難之聲，甚囂塵上，加以舊黨司馬光歐陽修蘇軾等，又羣起反對，新舊兩黨之爭，竟達三十餘年之久，結果卒爲新

黨所佔勝。蓋改革經濟政策，非單純的經濟問題，乃兼政治的經濟問題，王安石不特爲大經濟家，兼爲天才的大政治家，故能以國家社會主義的眼光，一面保持國家之利益，一面救濟人民之所需，且能顧及軍隊與人民相互間充分之協調，此其所以能行之有效者也。

綜覽歷代統制經濟諸法，有適用於糧食者，有適用於工商者，亦有適用於金融者，雖其種目不同，然其所得之結果，則有使農與民皆無傷，豐與歉兩俱足，其裨益於國計民生則一也。值茲各國唱道統制經濟之際，而我國亦力立倣效之，爰將我國古代統制經濟成規，誌其大要於此，一以表明我國統制經濟之思想，開發最早，一以供國人研究經濟統制之參焉！

小麥 麥之產地，與產米區域，適成相反，大部分布於黃河流域，以豫晉冀魯陝及北滿各地，爲生產之中心。此外如揚子江流域之蘇皖兩省北部，及湖北四川各省之高原地，雖亦有若干生產，但數量不多。他如新疆甘肅綏遠熱河察哈爾各省，亦各有相當產量，惟不若黃河流域之盛耳。

按我國全部產麥面積，約有三億四千二百三十七萬一千餘畝，其每年產額，雖無精確統計，若約略計之，當不下四百二十三億三千七百四十六萬一千餘担，照常理言之，每年亦應有餘額輸出，而事實上則反有大宗輸入，據海關統計，今年過去八個月中，小麥輸入有一千七百三十萬担，價額達四千四百十萬金單位，其數值并不亞於洋米之輸入，若不設法挽救，則其所受之危害，與洋米正復相同，誠有不堪設想也。

茶。茶為中國著名於世的農產物之一，其產地，大都遍於南方，如江蘇安徽浙江江西福建廣東廣西貴州湖南湖北陝西山西河南等省，而以浙江江西安徽福建廣東產量最多，品味亦佳，其全國栽培面積，約有四十四億七千五百九十六萬八千餘畝，每年產額，約有四十四億九千九百四十四萬五千餘担，據國際貿易局統計，民國五年，輸出額，尚有一百五十四萬二千六百三十三担，民國二十年，輸出額，僅有七十萬〇三千二百〇六担，其相差竟至一倍以上，至近兩年來，更復慘落，推其原因，固然是因印度茶及錫蘭茶，兩種外貨激增，而實際上，仍為我國烘製的技術不良耳。

棉。棉花爲中國主要農產物之一，其歷史不亞於蠶絲，國內種棉地域，遍布各省，主要產地，自揚子江流域，以達黃河流域，生產爲最盛，全國產額，不下四五百萬包，僅次於美國印度，而居世界第三位。惟因栽培方法幼稚，纖維甚短，故其品質，不及美棉。印棉之優，現因國內紡織工業發達，需要細紗原料甚殷，已引起國人注意，正在着手改良，不久當有優良之產品出現也。

三 林產

近代文明進步，各種建築，日漸發達，而木材之需要，亦遂成爲不可缺之重要資源；現在世界各國，對於林產，頗有供不應求之勢，獨我國巨大森林，蘊藏極富，面積不下七億六千九百萬公畝，佔世界之第五位，惜國人不知利用，大部委棄山野，殊爲可惜，就中尤以東三省之天然森林，爲全國唯一之重要產地，面積之廣，達三億六千餘萬畝，蓄積量有一百五十一億三千餘萬担，林木約三百餘種，今則爲日人侵佔，坐視外人偷運採伐，良可悲也。此外湖南福建四川雲貴各省，亦爲森林茂盛之區。徒以交通不便。

未能盡量開發，現在所可採者，僅足供地方需要，流通外省者，爲數甚少，以致各地所需用木材，大部分反購自外國，利權外溢，固堪悲痛，而於軍需工業，及建築事業方面，尤多不利也。

四 畜產

中國爲自古之農業國，故畜類之生產亦極多，而尤以滿蒙各處爲最盛，據前農商部統計（民國六年），全國產牛，約一千六百餘萬頭，產馬四百四十餘萬頭，騾及驢五百餘萬頭，羊二千二百二十餘萬頭，豬四千四百七十餘萬頭；此外家禽野畜，不計其數，但就每年出口之畜產品及副產物之貿易價額計之，約達一億關兩以上，亦可見其生產之富矣。

此外如副產品羊毛一項，亦爲工業原料之要品，我國羊毛產量，約有二萬五六千噸，與意大利相埒，全國以蒙古青海爲第一產地，甘肅東三省次之，黃河流域各省又次之；惟國內需要不多，大部分輸出海外，供作紡織原料，將來倘我國毛織工業發達，原

料當不虞缺乏，即軍需方面，被服之製造，亦可自給自足，不致仰求外貨也。

他如獸肉一項，尤為生活資料之必需品，以我國生產之富，倘能用科學方法經營，使其合理的生產，於國民生活上，關係實大，亦為不可忽視者也。茲將我國各種主要畜類生產約數，列表如左：（單位萬頭）

牛	一，六〇五	豬	四，四七一
馬	四四〇	雞	四一，〇五〇
騾及驢	五六六	鴨	一，四八〇
羊	二，二二三	鵝	六〇六

五 水產

中國三面環海，南北海岸線，延長約五千海里，沿海各地，水產物生殖頗繁，海面漁場面積，約二十八萬平方哩，就中尤以渤海地方，為魚族天然之一大養殖場，惜我國漁業，多係舊式，以致天然富源，坐視日人侵入，掠奪以去。近年國民政府，雖已頒布

漁業條例，置艦保護，然並不足以抵制日人之垂涎，以致時起爭漁交涉，現在全國漁獲額，年約二億餘萬元，而每年由外洋進口者，約達三四千萬元，將來倘能確立水產政策，加以指導獎勵，漁業前途，實大有振興之望也。

第二節 動力資源

近代工業界，已由機械化時代，而進於動力化時代，按動力之熱源，不外煤，煤油，及水力，三大要素；而三者之中，尤以用煤為發熱原力之歷史為最久，水力次之，煤油則因近年內燃機關之發達，亦成為新式之動力資源，惟中國因地勢關係，除黃河揚子江珠江三大流域外，可以利用水力之河川不多，煤油則因出產甚少，據現在調查所得者，僅陝西四川及雲南各省，有數處鑛泉，祇以交通不便，多未開採，故將來我國工業動力之唯一資源，仍以煤為最主要。據一九二九年中國地質調查所估計，全國煤之埋藏量，約有二六七，四五百萬噸，各礦產煤額，一九二六年度約二一，四八二，〇〇〇噸，茲將前農鑛部發表之全國煤之埋藏量，及其種類，列表如左：

第一表 中國各省煤之埋藏量（單位百萬噸）

省別	無烟煤	瀝青煤	褐煤	總計
河北	七七七	二、〇三一	—	二、八二八
山東	三〇	二、五〇〇	—	二、五三〇
河南	五、八四二	一、六〇七	—	七、四四九
山西	三五、三五六	九一、五八六	一七三	一三七、一一五
陝西	—	六、九六八	—	六、九六九
甘肅	—	五〇〇	—	五〇〇
四川	一、〇〇〇	一八、〇〇〇	—	一九、〇〇〇
湖南	—	六、〇〇〇	—	六、〇〇〇
湖北	一三八	三一〇	—	四四八
江西	一一〇	七八五	—	八九五

安徽	七〇	二八八	—	三五八
江蘇	—	一九五	—	一九五
浙江	五〇	七〇	—	一二〇
福建	—	一五〇	—	一五〇
廣東	—	五〇〇	—	五〇〇
廣西	—	五〇〇	—	五〇〇
雲南	—	一八、九〇〇	一〇〇	一九、〇〇〇
貴州	—	一九、〇〇〇	—	一九、〇〇〇
遼甯	三〇	一、二五〇	五	一、二八五
熱河	二〇	四七三	一六七	六六〇
察哈爾綏遠	一五〇	三一〇	—	四六〇
吉林	—	一、一九八	一〇〇	一、二九八

黑龍江

三四四

二二三

三六七

第二表 各主要煤礦最近產煤額（單位千噸）

礦名 / 年別

一九二五年

一九二六年

（河北省）

開灤

三、九五〇

千噸

三、〇三九

千噸

井涇

五二七

三六七

正豐

三六六

二〇〇

怡立

二一八

四八

臨城

一五二

一四四

柳江

一五〇

一六四

中和

一八三

三三

門頭溝

二八三

一七〇

其他

一四五

二〇〇

(遼甯省)

撫順

五、六七一

五、八〇三

本溪湖

四二四

四〇八

烟台

一一八

—

(河南省)

福公司

二五六

一一七

中原

五六四

—

六河溝

五〇六

三〇六

(山東省)

中興

七八〇

五六七

淄川

五九〇

八〇〇

坊子

一四二

一〇〇

(山西省)

保晉

二二六

三三五

平定

三二四

二〇〇

大同

八〇〇

七〇〇

(江西省)

萍鄉

三八六

二〇〇

賈旺

一三〇

九〇

(黑龍江省)

察蘭諾爾

一二四

一六四

(熱河省)

北票

一四五

一七三

(其他各小
煤鑛合計)

七、〇九五

七、〇五四

總產煤額

二四、二五五

二一、四八二

第五章 國民政府之產業政策

我國自革命成功，國民政府統一後，依據總理之三民主義，與建國方略，力謀經濟的建設，以固國家之基礎，民國十七年，首於上海召開全國經濟會議，繼之以全國財政會議，裁厘會議，交通會議，及全國工商會議等；以確立財政上經濟上之基礎政策，俾期逐步施行。其對於經濟政策上，則有關稅自主權之恢復，國定稅率之實施，國家稅與地方稅之劃分，鹽稅之統一，厘金之廢止，與廢兩改元，虛金本位之確立等；諸項要政之計畫。其於交通方面，則有海陸空三部運輸之擴充，實行裁兵，興修水利，開築鐵路公路，及從事開墾，以圖實業之振興。其對於實業也，則實施保護貿易政策，獎勵國產，於各商埠設立專門之貿易指導機關，以期貿易之發展。其他如鑛權國有政策之實行

，鍊鋼廠，製酸廠，電力廠之建設，與夫森林漁業牧畜之獎勵等；均爲新政策中重要之建設計劃也。茲將近年來之實施狀況，略述如下：

第一節 農鑛工商兩部之工作計劃

據農工兩部，於民國十八年第三次全國代表大會報告，關於農鑛之施政方針，依據總理所訂之實業計劃，規定訓政時期之施政大綱十六條，以期逐步施行。一方聘請專門人才，調查全國農鑛狀況，並組織法規起草委員會，參照東西各國成法，制定各項重要法規，以爲行政之準則。其施政大綱如左：

- | | |
|-------------|--------------|
| (一) 農務法規之編訂 | (九) 農民生活之改善 |
| (二) 農務狀況之調查 | (一〇) 農民組織之改正 |
| (三) 普通農業之改良 | (一一) 鑛業法規之制定 |
| (四) 開墾事業之進行 | (一二) 鑛業行政之規畫 |
| (五) 森林事業之發展 | (一三) 鑛業狀況之調查 |

(六) 漁牧事業之改良

(一四) 鑛冶事業之整理

(七) 農民經濟之發展

(一五) 國營鑛冶事業之計劃

(八) 農民教育之促進

(一六) 鑛冶技術之促進

一 法規之制定

國民政府成立後，對於農鑛各項法規，因軍事倥傯，一時未及着手釐訂，暫就北京政府所公布之法令中，與國民政府迭次宣言，及黨綱無抵觸者，暫為援用。待至農鑛部成立後，遂竭力着手編訂，其已呈准公布者，有農業推廣條例，農產物檢查條例，商品檢驗條例，商標法，森林法，及特准探採煤油暫行條例，與華僑投資國內礦業獎勵條例等；其在起草中及已呈院尚未公布者，尚有多種，茲從略。

二 行政上之設施

關於行政上之施設，依各司之職掌，大別為農政，林政，鑛政三種。

(A) 農政

農政方面之施設，約分爲十項：（一）農產物檢查所之設立，檢查出口之農產品，統一其品質，以謀銷路之推廣。（二）中央農民銀行之創設，援助貧民之經濟生活，以減其高利貸之苦累。（四）中央農事試驗場之設立，灌輸農民之智識，以收試驗改良之效果。（五）中央模範水產試驗場之設立，提倡漁業，以維利權。（六）種畜場之整理，改良配種，以期畜產之繁殖，（七）農業推廣之實施，宣傳農業改良，增進農民智識，並配給種子種苗，以圖農事之進步。（八）農村團體組織之獎勵，如購買組合，製造組合，販賣組合，信用組合等；指導其組織，藉互助之精神，謀農業之發展。（九）農民識字運動之實施，使一般農民，學習常用之淺顯文字，以爲發展農村教育之初步。（十）地主與佃戶關係之確定，打破資本家之勢力壓迫，以免社會階級間之衝突。

(B) 林政

關於林政重要之施設，如全國林業之調查，國有林業試驗場之整理，中央模範林區之創設，東三省國有森林之整理，兵工造林之計畫等；均其重要者也。

就中國有林業試驗場一項，全國共設三處，第一試驗場在北平，第二場在山東，第三場在武昌。此外如安徽之普益林產公司，因係遺產，自經政府沒收後，亦改爲試驗場。惟各場自設立後，因規模狹小，設備不周，經費尤感支絀，以致效果殊鮮，其後又於首都創設中央林業試驗場，以補各場之不足。

東三省國有森林，大部分爲天然之原始林區，該地古有「林海」之稱，亦可見其繁植之盛，就中尤以松花江，鴨綠江，牡丹江，圖們江，琿江，五大流域之上流，及海林三姓各地之林木，尤爲著名。惜以前地方當局，不知保護，任人濫伐，日人偷運尤多，寶貴富源，坐令喪失，殊可嘆惜。國民政府有鑒於此，爰於該地組織官商合辦之林業公司，切實整理，一面設立東三省林務局，限制採伐，指導造林，以圖挽救，而保富源。

至於兵工造林計畫，雖經編遣會議通過，分爲三期進行，但以經費浩大，籌撥爲難，加以現值抗日軍事方殷，剿匪工作，亦尙未完，此項計畫，恐非短期間內，所能實現

也。

(C) 鑛政

鑛政方面，由鑛業局依據鑛業行政綱要，衡權輕重，分期摘要進行，其實施概況，可分四項述之：

(1) 各省地質之調查 由北平地質調查所，派員分赴各省，實地調查鑛質，以便擇尤開採，其已調查者，如河北熱河遼甯各省之煤田，陝西秦嶺山脈中各處之中樞地質，以及湖南湘鄉一帶之煤礦等，調查成績頗佳，此外並準備着手金鑛之地質調查云。

(2) 各省鑛業調查 此項工作，分爲兩種：一由部直接派員調查；一由部分發表格，令由各省官廳及各公司局廠，依式填報。

(3) 外資鑛業之整理 外人在中國投資經營之鑛業，計有英日兩國勢力，因條約關係，未能悉予收回，現擬從開灤漢冶萍福中裕繁等公司，着手整備，對於開灤煤礦，已決定俟條約滿期後，由政府派員整理，研究收回方法。漢冶萍煤礦，則訓令該公司，以

後禁止向外人借款，依照國民政府議決辦法，規定期間，將煤鐵廠及全部所有財產，移交委員會管理。至於英商福公司與英商中原公司合資經營之河南福中煤礦，與道清鐵路，兩處產業，除道清鐵路，業已收回接收管理外，福中煤礦，亦在着手設法收回。安徽之裕繁鐵礦，前因與日人訂立售鐵契約，損失利權，亦由政府委派監督，前往該局整理，以維鑛權。

(4) 國營民營各鑛業之整理 國營鑛業，如烈山煤礦，則由農鑛部委派正副局長，負責整理，並委派總副工程師，規定開採計畫，改良工人待遇，以樹國營鑛業之模範。龍烟鐵鑛，及齊堂鐵鑛，原為官商合辦，嗣以腐蝕停止後，由部委派正副局長及監督，前往整理，清查股份，計畫復工。其他如河北之井陘煤礦，與安徽之益華鐵鑛，因有各地省政府之關係，已派員與各省政府協商整理方法。

對於民營鑛業，則以指導監督保護為主眼，如頒布各種法規，以資遵守，設立指導所，以謀技術之改良，創辦鑛業銀行，以調節鑛業之金融，及設立試驗所，以確定鑛質

之優劣等；皆爲促進民營鑛業發達之要政也。惟鐵鑛一項，因於國防上，有重大之關係，故現採用國營政策，廢止以前之鐵鑛試探特許權，以歸統一。

三 過去之工作概況

國民政府自農工兩部成立後，對於實業之開發，工商之振興，進行不遺餘力，其已往之成績，頗有足述者，略舉大綱如下：

- (a) 工商業及勞工行政法規之制定。
- (b) 國貨運動之指導，及全國國貨展覽會之舉行。
- (c) 度量衡標準之制定與推行。
- (d) 國內勞工地位之改善，與國際勞工局之聯絡。
- (e) 國際勞工事項之處理。
- (f) 工業技術之獎勵。
- (g) 輸出入商品之檢查。

(h) 對外貿易之促進。

(i) 工商業及勞工團體之整理與救濟。

(j) 工商業及勞工統計之編製。

四 現在計畫概略

(a) 工商業及勞動行政法規之完成。

(b) 全國度量衡之統一。

(c) 國貨運動之擴大，及國內大規模展覽會之計畫。

(d) 基本工業之創設——分爲鋼鐵，酸鹼，水力電氣，機械，細支棉紗，紙漿，酒精，食鹽，八種。

(e) 民營工業之獎勵——如特種工業之保障，華僑投資獎勵等。

(f) 對外貿易之改善——如改訂通商條約，參加國際博覽會，籌設海外國貨陳列館等。

(g) 勞工法益之增進——如工廠檢查，勞工保險，失業救濟，與勞工教育之促進，勞工衛生之施設等。

(h) 工業試驗機關之創設——指導製造之向上等。

第一節 產業之保護及獎勵

一 沿革說略

我國自中日馬關條約成立，准許外人在我通商口岸，有自由設廠製造之權後，外商資本，節節侵入，工業權日益剝奪，國人鑒於外商勢力之激進，漸覺有振興國貨，以謀抵制侵略之必要，而一方政府當局，因受國民之呼籲，疆臣之要求，亦於光緒二十四年，頒佈獎勵新學新法章程，推行專利免稅等獎勵事業，以與外人競爭，此為我國獎勵工業，提挈國商之始。該年張之洞復在湖北設立勸商公所，勸工公所，及工業學堂，以為提倡。自光緒二十九年，商部成立後，於是提倡工業，更有專職機關。三十一年，北京設立勸工陳列所，為我國工商展覽之先河。同年袁世凱奏請於天津設立工藝總局，掌

理教育，陳列，考工，實習，各項事宜；三十二年由商部訂定工商業勳章賞給章程，以爲發明製造之獎勵。宣統以後，則有武昌之物品展覽會，與南京之南洋勸業會之舉行。民國成立，復增設農林工商兩部，以利進行。民國三年，兩部合併，改稱農商部，並宣布棉鐵政策，制定工業保息章程，提倡製造工業。五年，更於政府預算內，籌畫工業振興資本一千五百萬元，以備各種勸業獎勵之支用。國民政府奠都南京以後，對於工商業，提倡獎勵尤多，如不平等條約之取消，關稅權之收回，商約之改訂，與夫國貨之免稅，工業之獎勵，救濟金之核發等；均爲保護國產，扶植實業之較著者也。

二 國民政府之保護獎勵政策

國民政府自工商部成立後，對於國內工業之提倡獎勵，建設頗多，據孔祥熙部長，於某次開會報告，關於中國新工業之獎勵維護政策，約分爲左之四端：

(一) 關於民營工業之獎勵 頒訂特種工業獎勵法，對於下述四種製造工業，即(甲)創辦基本化學工業，紡織工業，建築材料，機器，電料，及其他重要工業者；(乙)製

品能大宗行銷國外者；(丙)自己發明或輸入外國新發明，首先在一定區域內，模仿製造者；(丁)應用機械或改良手工，製造洋貨之代用品者；均得呈請獎勵。其獎勵方法有四：(1)准在一定區域內，有若干年之專賣權，但至多以五年為限。(2)准減若干年國營交通事業運輸費，亦以五年為限。(3)准免或准減若干年材料稅。(4)准減或准免若干年出品稅。

(二) 關於工業之改良 除設立中央工業試驗所，并於商品檢驗局，附設化驗所，徵集工業原料，加以試驗，以期改良外，對於各種手工家庭工業品，並分別予以考查研究，指導改良。

(三) 關於舊有工業之維護 如籌撥官股，加入永利製碱公司，整理國民製糖廠，籌備火柴專賣，以維持華商公司，並籌畫救濟絲茶綢緞桐油各業，核減工業材料，及工業出品捐稅等；此外並督促各縣市籌辦小工業貸借所，扶植小工業之發展。

(四) 關於提倡國貨 自創辦中華國貨展覽會於上海後，繼起者，有武漢展覽會，西

湖博覽會等；此外各省亦陸續有籌辦者。同時社會方面，提倡國貨，尤為猛進，其他對於國際團體及賽會等，我國亦均派代表參加，以資聯絡，此後國內倘能秩序安定，政治清明，將來工商企業之發展，必有繁榮蓬勃之一日也。

第六章 中國最近財政之概況

第一節 國家歲出入概算

中國財政，因有列國在華外債與賠款兩重剝削，國庫收支，常感拮据，加以連年戰亂頻仍，軍費支出浩大，益使中國財政，陷於破產之局。據最近中央主計處報告，二十一年度之國家歲出入概算，計歲入總額，為六億二千萬元，歲出總額，經核減後，亦尚有七億八千萬元，兩比約不敷一億六千萬元，（若依各機關原列數字，竟達十二億四千餘萬元，適為歲入總額之二倍）。按歲出中之最大者，厥為軍費一項，在民國十六年北伐時代，計支出一億三千餘萬元，十七年統一成功後，因各省軍隊，數額增多，支出之

軍費，增至二億餘萬元，十九年以後，更突出三億元以上，平均約佔歲出總額，百分之四十七強。其次則爲償還債務，二十一年因實行債券還本付息新條例後，支出數額，雖較以前稍減，然亦達二億三千八百餘萬元，約佔歲出百分之三十。（二十年度支出二億七千餘萬元，佔百分之三十九以上）至於政費，民國十八十九兩年，均在三千四百萬元左右，嗣因國難期間，實行緊縮政策，至二十年度，復減爲二千六百萬元，僅佔百分之三強。其他教育文化費，僅佔百分之二，實業建設等費，則均不及百分之一。綜上以觀，我國財政之支出，竟有百分之八十以上，用之於不生產之軍費，與償還債務兩項，政費雖佔百分之二，但其中幾全部爲行政費所佔，事業費極爲微末，以致近年來，實業建設方面，一無建樹，卽主計處概算書上亦云「……衡以國家經費分配之原則，與財政的原則，經濟的原則，與社會的原則，均多未能相合……」。此不得不謂爲中國財政上畸形的病態也。至於歲入方面，最重要者，常推關稅，鹽稅，統稅三種；關稅，二十年度因實行新進口稅則，收數最旺，計達三億六千九百餘萬元，佔該年總歲入百分之五

十四。鹽稅，二十年度收入一億四千四百餘萬元，約佔百分之二十一強。統稅，二十年度收入約八千八百餘萬元，約佔百分之十三。其餘稅收，亦多為間接稅，總計此等間接稅，約佔總收入百分之九十以上。茲將最近財政部報告之二十年度國家歲出入總預算，列表如下：

中央政府二十年度歲出入預算表

A 收入之部

一 稅項收入

1	關稅	三六九，七四二，六三七·三〇	元
2	鹽稅	一四四，二二二，七一六·二四	
3	統稅		
	a.		
	捲烟統稅	六二，〇七六，一五三·七六	
	b.		
	麥粉統稅	五，六〇六，一二二·四六	

	c.	棉紗統稅	一七,〇七二,七八六·三八
	d.	火柴統稅	三,三四八,六五五·三四
	e.	水泥統稅	五七八,〇八〇·四四
	合計		八八,六八一,七九八·三八
4		烟酒稅	七,六二五,七八五·五一
5		印花稅	四,七九八,九五〇·八四
6		特派員徵解稅款	一七四,五七一·〇〇
7		銀行官股利息	一,六一〇,六〇〇·〇〇
8		國有鐵路收入	五一〇,九五三·四五
9		其他	一五,二七〇,八九二·八四
		總計	六三二,六四四·九〇五·五六
		減除徵收費及退稅	

a. 坐撥徵收費

六五，九八八，七七七·九七

b. 退稅

一三，六七九，七三三·一三

合計

七九，六六八，五一一·一〇

淨計

五五二，九七六，三九四·四六

二 債券借款收入

1 公債及庫券

一二五，四五五，六九一·二九

2 借款

借入總額

一〇八，一一一，三二二·五二

減除歸還總額

一〇四，九八四，八八七·六六

未還額

三，一二六，四三四·八六

3 銀行透支

本年度終結欠

一，三四一，六五二·〇四

加上年度終結存

九〇，六九一・四〇

透支總額

一，四三二，三四三・四四

總計

一三〇，〇一四，四六九・六九

收入總計

六八二，九九〇，八六四・一五

B 支出之部

一 黨務費

二 政務費

1 國民政府

一，五七三，〇〇〇・〇〇

2 行政院及所屬

二二，八七〇，九五〇・九七

3 立法院及所屬

六一一，〇〇〇・〇〇

4 司法院及所屬

一六，七六九・九九

5 考試院及所屬

六〇五，四五〇・〇〇

6 監察院及所屬

七七六，八〇〇・〇〇

7 其他各機關

二，二五六，七〇三・一六

8 賑災費

三，三九〇，〇〇〇・〇〇

9 補助費

a. 補助各省

二二，九八三，九七三，五一

b. 其他

三六九，七一五・三〇

合計

二三，三五五，六八八・八一

10 其他各費

九八五，五七二・二八

總計

五六，四三九，九二五・二三

減除繳回餘款

三三，五六四・八五

淨計

五六，四〇六，三七〇・三八

三 軍務費

三〇三，七七七，〇六二，七八

第四篇 中國經濟工業之概況

二三一

四	稽核所撥當地長官款	四七，七九四，六二六·一四
五	稽核所撥各項基金款	七八七，五一九·〇三
六	債務費 淨額	二三八，七五四，一七一，七三
七	賠款 淨額	三一，〇八九，七五〇·〇七
八	暫記各款 淨額	四五八，四七一·二七
	支出總額	六八二，九九〇，八六四·一五
	(注)軍務費內，有四八，六〇四，〇七三·二六元，係補付以前各年度款。	

第二節 關稅

關稅向為中央國家收入主要之財源，自民國二十年一月，實行裁撤厘金後，所有五十里內外常關稅，內地子口稅，復進口稅等，亦均取銷，現在國內貿易所納之關稅，僅有來往國內各口洋土貨稅一項而已。政府因裁撤上述各項關稅後，國庫損失甚巨，故不得不增加海關進口稅，以資彌補。據十九年稅收統計，政府除厘金之損失，年約八千萬

元外，其他稅收上之損失，約近二千萬元，觀左表十九年之諸項收入，即可知其大概。
即：

復進口稅

六，二九八，〇〇〇元

內地子口稅（入）

二，三〇五，〇〇〇元

內地子口稅（出）

九四三，〇〇〇元

常關稅及船鈔

九，九〇八，〇〇〇元

合計

一九，四五四，〇〇〇元

二十年因實行新關稅後，海關稅收，頗見起色，但不久因九一八事變，東北各關被擄以來，稅收頗收打擊，以致二十一年度國家稅收，關稅方面，約損失四千萬元。按關稅收入雖巨，而其用途，則大部以之担保內外債，及庚子賠款，政府所得挪用者，其數至微，據廿年份統計，關稅担保之債額，約占全部債務百分之九十二以上，其中計內債七七三，八四五，八四五元，外債五二九，四〇一，六九〇元，庚款一，〇〇五，八〇

○，九六一元，合計共担保債款基金二，三〇九，〇四八，四九六元，亦無怪財政上年感受困難也。茲將民國以來，歷年之海關稅收總數，列表如左：（單位千元）

民國元年	二年	三年	四年	五年	六年	七年	八年	九年	十年
六六、四〇〇千元	七二、六九三	六五、五七六	六二、八二五	六四、三四三	六五、〇四六	六二、四九四	七八、二八〇	八四、〇一八	九一、四二七
十二年	十三年	十四年	十五年	十六年	十七年	十八年	十九年	二十年	二十一年（預計數）
一〇五、三九一千元	一一四、四六一	一一五、六二七	一二八、〇七二	一一二、四〇四	一三三、二五二	二四三、九六六	二九〇、一九九	三八四、九二五	二八六、〇〇〇

十一年 九七、五七六

(附註) 右表數字，包括進口正稅，出口正稅，復進口稅，內地子口稅在內，惟附征賑捐在外。

第三節 鹽稅

鹽稅亦為國家重要收入之一，近年自政府勵行整頓後，稅務漸有進步，管理區域，亦逐漸推廣，惟自二十一年三月，日人在東三省強行接管鹽務稽核各機關以來，三省全部稅收，及外債攤款，均被截留，損失為數至巨。茲將民國二年鹽務稽核所成立以來，逐年稅收總額，列表如左：

民國二年	一九，〇四四，二〇〇元	十二年	九〇，五〇六，七〇〇
三年	六八，四七五，三〇〇	十三年	九七，九〇八，六〇〇
四年	八〇，五〇三，四〇〇	十四年	九一，九三〇，六〇〇
五年	八一，〇六四，八〇〇	十五年	九二，〇〇八，六〇〇

六年	八二，二四五，八〇〇	十六年	八二，九〇六，二〇〇
七年	八八，三九三，七〇〇	十七年	六〇，〇六四，〇〇〇
八年	八七，八二二，五〇〇	十八年	七八，七六二，七〇〇
九年	九〇，〇五二，四〇〇	十九年	一二七，八六一，九〇〇
十年	九四，八八三，一〇〇	二十年	一六二，八七〇，〇〇〇
十一年	九八，一〇六，七〇〇	二十年(預計)	一四九，〇〇〇，〇〇〇

按鹽稅担保之外債，現在計有英法借款，湖廣借款，及克利斯浦借款三種；截至廿一年底止，除已陸續償還外，現在尚負債額一千餘萬鎊，以每鎊合國幣二十元計算，約達二萬萬餘元（按二十年份鎊價折合）。二十一年份應撥付本息數目，計一，〇四〇，三一七磅，合國幣一八，七二五，七〇六元。此外內債方面，尚須担保二十年賑災，及二十年鹽稅，兩種庫券本息基金，現負債額，除已償外，尚有九千九百五十八萬元。

第四節 統稅及其他諸稅

我國稅制，向稱紊亂，在以前苛捐雜稅未除時代，局所林立，章制紛歧，病商害民，莫此爲甚。國民政府成立後，決意採行單一稅政策，毅然取消厘金，劃一稅制，歸併各項稅收，以期去繁就簡。二十年七月，復將菸酒印花稅處，及統稅署等機關，實行合併，另設稅務署，以總其事，舉凡印花，菸酒，捲煙，麵粉，水泥，火柴等稅；概歸稅務署辦理，以一事權。現除省稅地方稅，尙未能盡上軌道外，各項國稅，已成劃一單簡之制度，較諸以前之疊床架屋，重征苛斂之稅制，便利多矣。茲將最近兩年，統稅及其他諸稅收入數額，列表如左：

稅目

十九年度

二十年度

1 統 稅

捲烟統稅

四五、九五九、八五〇元

六二、〇七六、一五三元

麥粉統稅

四、〇八四、五〇七

五、六〇六、一二二

棉紗統稅

二、三二〇、九七〇

一七、〇七二、七八六

火柴統稅	六九九、六九三	三、三八四、六五五
水泥統稅	二六五、六八三	五七八、〇八〇
合計	五三、三三〇、七〇五	八八、六八一、七九八
2 烟酒稅	八、六一七、一二七	七、六二五、七八五
3 印花稅	六、一一一、一一四	四、七九八、九五〇
4 鑛稅		
鑛產稅	五八六、一一九	六六三、七八八
鑛區稅	—	四〇七、五〇〇
5 交易所稅	一〇一、〇〇八	一〇一、〇〇八
6 註冊費	—	一七二、八一二

第五節 債務

一 內債

我國內債，昉自前清之昭信股票，就其性質言，分爲公債及庫券兩種；公債每年抽鐵還本兩次，庫券每月一次。以前北京政府時代，十五年內共計發行公債六億一千八百萬元。國民政府成立後，自十六年五月起，至二十一年一月止，五年內，計發行公債及庫券，共二十五種，舉債總額，達十億六百萬元，其用途約百分之八十以上，用於軍政費，百分之九，用於金融事業，百分之四，用於賑災，其用於可視爲建設事業者，不過僅佔百分之一而已（如疏濬海河公債，與江浙絲業公債）。現在政府所負內國公債，連前北京政府所發，經國民政府承認繼續償還之七年六厘，整理六厘，整理七厘，十四年八厘，春節庫券，治安庫券，及二四庫券等七種；共計有二十九種，大部以關鹽統稅爲担保。茲將改定公債延本減息新辦法未實行以前，各種債券名稱，及担保基金種類，列表如左：

（一）關稅担保者

（1）續發二五（2）十七年善後（3）十八年賑災（4）海河公債（5）十八年關稅（6）裁

兵公債(7)編遣庫券(8)十九年關債(9)十九年關短(10)十九年善後(11)二十年關短(12)江浙絲業(13)春節庫券等十三種。

(二)庚款担保者

(1)七年六厘(本金)(2)十四年八厘(3)治安庫券(4)十七年金短(5)二四庫券(6)二十年金短等六種。

(三)統稅担保者

(1)續發捲烟(2)十九年捲烟(3)二十年捲烟(4)統稅庫券等四種。

(註)續發捲烟，及十九年捲烟，於二十一年份償清。

(四)鹽稅担保者

(1)二十年鹽稅(2)二十年賑災兩種。

(五)關餘担保者

(1)十七年金長(2)七年六厘(利息)(3)整理六厘(4)整理七厘等四種。

(六) 印花稅担保者

(1) 軍需公債一種。

以上所述，政府所負內債，截至二十年度止，共達二十九種之多，除已陸續償還外，現在所負債額，在二十年底，共為八億三千一百萬元。二十一年份，因實行延本減息新辦法後，減為七億七千三百餘萬元。至於每月應付本息數目，在二十一年一月以前，約需一千五六百萬元，自改定新辦法實行後，每月規定由關稅項下，撥出八百六十萬元，充作償還債券本息基金。茲將各項內國債券，截至二十一年底止現負債額，列表如下：

債別	發行總額	已償額	現負額	償清年月
七長六厘	四、〇〇〇、〇〇〇 元	一、八〇〇、〇〇〇 元	二、二〇〇、〇〇〇 元	卅二年十二月
整理六厘	四、三九二、三三八	二、七六、八八九	三、六二五、三三九	卅六年十二月
整理七厘	一、三六〇、〇〇〇	五、四〇〇、〇〇〇	八、一六〇、〇〇〇	卅六年十一月

十四年八厘	一五、〇〇〇、〇〇〇	八、四〇〇、〇〇〇	六、六〇〇、〇〇〇	廿四年十二月
軍需公債	一〇、〇〇〇、〇〇〇	三、一〇〇、〇〇〇	六、八〇〇、〇〇〇	卅一年九月
十七年善後	四〇、〇〇〇、〇〇〇	三〇、八〇〇、〇〇〇	九、二〇〇、〇〇〇	廿五年三月
十七年金短	三〇、〇〇〇、〇〇〇	一三、三〇〇、〇〇〇	一七、七〇〇、〇〇〇	廿四年九月
十七年金長	四五、〇〇〇、〇〇〇	—	四、〇〇〇、〇〇〇	四十二年九月
十八年賑災	一〇、〇〇〇、〇〇〇	三、四〇〇、〇〇〇	六、六〇〇、〇〇〇	卅一年六月
十八年裁兵	五〇、〇〇〇、〇〇〇	一六、五〇〇、〇〇〇	三、五〇〇、〇〇〇	卅二年一月
十九年關債	一〇、〇〇〇、〇〇〇	四、八〇〇、〇〇〇	一五、一〇〇、〇〇〇	卅二年十二月
二十年賑災	三〇、〇〇〇、〇〇〇	一、一〇〇、〇〇〇	二七、九〇〇、〇〇〇	卅三年二月
二十年金融	八〇、〇〇〇、〇〇〇	六四〇、〇〇〇	七九、三〇〇、〇〇〇	卅年十月
海河公債	四、〇〇〇、〇〇〇	一、四〇〇、〇〇〇	二、六〇〇、〇〇〇	卅八年四月
江浙絲業	八、〇〇〇、〇〇〇	二、三〇〇、〇〇〇	五、七〇〇、〇〇〇	卅一年四月

春節庫券	八、〇〇〇、〇〇〇	—	八、〇〇〇、〇〇〇	卅七年一月
治安債券	一、〇〇〇、〇〇〇	—	一、〇〇〇、〇〇〇	廿八年一月
二四庫券	一、〇〇〇、〇〇〇	五〇四、〇〇〇	一、八九六、〇〇〇	廿八年十二月
續發二五	四〇、〇〇〇、〇〇〇	二九、四〇〇、〇〇〇	一〇、六〇〇、〇〇〇	廿四年三月
十八年關稅	四〇、〇〇〇、〇〇〇	二二、四三六、四九四	一八、五六一、五六六	廿六年七月
十八年編遣	七〇、〇〇〇、〇〇〇	三三、三八〇、〇〇〇	四六、六二〇、〇〇〇	卅年六月
十九年捲烟	二四、〇〇〇、〇〇〇	一四、六六三、〇〇〇	九、三七〇、〇〇〇	廿四年一月
十九年關短	八〇、〇〇〇、〇〇〇	三三、三六〇、〇〇〇	五六、六四〇、〇〇〇	廿八年一月
十九年善後	五〇、〇〇〇、〇〇〇	一一、四四〇、〇〇〇	三六、五〇〇、〇〇〇	廿八年十一月
二十一年捲烟	六〇、〇〇〇、〇〇〇	一〇、七六四、〇〇〇	四九、二二六、〇〇〇	卅年一月
二十一年關稅	八〇、〇〇〇、〇〇〇	一一、五二〇、〇〇〇	六六、四八〇、〇〇〇	卅二年一月
二十一年統稅	八〇、〇〇〇、〇〇〇	九、九二〇、〇〇〇	七〇、〇八〇、〇〇〇	卅年九月

二十一年鹽稅	20,000,000	2,310,000	71,620,000	卅年十月
--------	------------	-----------	------------	------

總計	1,071,392,236	297,456,383	772,845,855	
----	---------------	-------------	-------------	--

二 外債

我國現負外債，除俄法借款，於民國二十年七月償清外，現在以關稅擔保者，尚有英德借款，英德續借款，善後借款三種。以鹽稅擔保者，有英法借款，湖廣借款，克利斯浦借款三種。英德借款，成立於清光緒二十二年二月十日，由總理衙門，與德華銀行暨匯豐銀行代表之德英銀行總會，簽訂合同，借款總額為英金一千六百萬鎊，分三十六年償清，其用途係充作甲午戰後日本賠款之用，此項借款，至民國二十一年十月，可以還清。

英德續借款，成立於光緒二十四年二月九日，其時因值日本第四次賠款屆期，按照馬關條約規定，自條約批准互換之日起，於三年之內，能全數清還，則可免除利息，故由總理衙門，與上述英德銀行總會，簽訂續借款合同，總額仍為一千六百萬鎊，自是年

起，分四十五年還清，截至民國二十一年止，已償本金八百八十七萬六千三百七十五鎊，未償額，尚負本金七百十二萬三千六百二十五鎊，至民國三十二年三月，可以全數還清。

善後借款，係英法德日俄五國銀行担任之借款，成立於民國二年四月二十六日，總額為英金二千五百萬鎊，當時原指定鹽稅全部及關餘為担保，迨至民國十一年，因關稅收入日增，遂改由關稅撥付，截至民國二十一年底止，已償本金二百七十一萬二千四百二十鎊，未償額，尚負本金二千二百二十八萬七千五百八十鎊，至民國四十九年七月，可以全數還清。

英法借款，又名興辦實業借款，成立於光緒三十四年九月十四日，由郵傳部簽訂合同，總額為英金五百萬鎊，以鹽稅為担保，其用途以五分之四，償還比國借款，四分之一，興辦實業，截至民國二十一年底止，尚負本金一百五十萬鎊，至民國二十七年十月，可以還清。

湖廣鐵路借款，原為興築鄂湘粵川四路之用，成立於宣統三年四月二十二日，由郵傳部與英德美法四國銀行團，簽訂合同，總額為英金六百萬鎊。以鹽稅一部分為擔保，截至民國二十一年年底止，尚負本金四百七十一萬七千鎊，此款應於民國四十年六月還清。

克利斯浦借款，成立於民國元年八月三十日，由中國駐英公使，與英商克利斯浦公司，簽訂合同，總額原定英金一千萬鎊，後因善後大借款成立，只發行五百萬鎊，以鹽稅收入為優先擔保，此項借款用途，係充撥還以前借款，及整頓政務，興辦實業之用，現在尚負本金四百零五萬三千四百二十三鎊，至民國四十一年九月，應全數還清。

綜觀上述，關鹽兩稅擔保外債，截至民國二十一年年底止，依照原定合同規定，除英德借款業經還清外，現負債額如下表：

(1) 關稅擔保者

債別	發行總額	已償額	現負餘額	償清年月
英德續借款	16,000,000 鎊	8,876,375 鎊	7,123,625 鎊	卅二年三月

善後借款	二五,000,000	二,七二二,四二〇	三三,二八七,五八〇	四十九年七月
合計	四一,000,000	一一,五八八,七九五	二九,四一一,二〇五	

(2) 鹽稅單保者

英法借款	五,000,000	三,五〇〇,〇〇〇	一,五〇〇,〇〇〇	廿七年十月
湖廣借款	六,000,000	一,二八三,〇〇〇	四,七二七,〇〇〇	四十年六月
克利斯浦借款	五,000,000	九四六,五二七	四,〇五三,四三三	四十一年九月
合計	一六,000,000	五,七二九,五二七	一〇,二九〇,四三三	
總計	五七,000,000	一七,三二八,三二二	三九,六八一,六三六	

此外尚有法庚款担保之中法美金債券餘額，三千九百零四萬三千九百元，及比庚款擔保之中比美金債券餘額，三百三十四萬四千四百元，性質雖屬外債，但因本息償還，非國庫直接支出，茲從略。

三 賠款

庚子賠款，係因光緒二十六年，北方發生義和團事件，引起各國聯軍入京，迨事定以後，各國以所受損害，要求賠償，遂於光緒二十七年七月二十五日，由清廷與各國全權大臣，答訂辛丑條約，規定此項賠款總額，爲關平銀四億五千萬兩，年息四厘，還本期限三十九年，本息總計，達九億八千二百二十三萬八千一百五十兩，其擔保財源，按最終議定書，規定如下：

(一) 新關各進款，俟前已作爲担保之借款各項本息付給後之餘額。並將進口貨稅，增至值百抽五，將其所增加之收入，一併加入之。

(二) 所有常關各進款，在各通商口岸之常關，均歸新關管理。

(三) 所有鹽政各項進款，除歸還泰西借款一宗外，餘額一併加入之。

迨至民國六年，以我國參加對德宣戰，各國對我極表歡迎，承認將各該國應收之庚子賠款，自是年十二月起，緩付五年，並免加算利息。民國十一年十一月，緩付五年滿期後，各國復多主將庚款退還，充作我國建設及教育文化事業之用。現在除德奧兩國，

業經取消，葡萄牙，西班牙，瑞典、挪威數國，仍照舊償還外，其餘均大部退還，或尚在繼續進行準備之中。按其性質，可分爲下列三種：

(一) 現時由政府全權處理者，如俄德奧庚款。

(二) 英法美比義庚款，由我國派人會同關係國，共同組織董事會，或委員會，保管用途，美辦清華及文化基金，英購該國鐵路建築材料，法比義三國，充作債券担保基金。

(三) 荷日兩國，雖允退還，尙未開始。

就上述情形觀之，各國庚款，雖係由國庫直接支出，而其用於我國方面者，實居大部，惟除俄德奧三國庚款外，其餘均未能自由使用耳。茲將各款截至民國二十一年底止，現負本息總額，及其所佔之百分率，列表如下：

(一) 政府自由使用部分數目

對總額之百分率

(1) 俄國

1153,013,472.81元

(二) 德國

八四、九〇六、八三二・四四

(三) 奧國

六、七七八、七九五・三二

共計

三四四、六九九、一〇〇・五七

三四・二七%

(二) 充建設及文化事業部份數目

(一) 英國

一二三、〇七四、八〇四・五二

(二) 美國

八六、六七六、八六六・八八

共計

二〇九、七五一、六七一・四〇

二〇・八五%

(三) 擔保發行債券部份數目

(一) 法國

二四八、四六二、四〇七・八三

(二) 比國

二〇、七九〇、〇七二・八六

(三) 義國

九八、七五四、三八一・四五

共計

三六八、〇〇六、八六二・一四

三六・五九%

(四) 準備退還部份數目

(一) 荷蘭 一、六七七、二三三·四八

(二) 日本 八一、二七四、六三一·四〇

共計 八二、九五—、八五·八八

八·二五

(五) 繼續償還部份數目

(一) 西班牙 六〇、五八九·八〇

(二) 葡萄牙 二二四、二八九·一八

(三) 瑞典挪威 一〇六、五九三·六一

共計 三九一、四七二·五九

〇·〇四%

總計 一、〇〇五、九六一、五八八·〇〇 一〇〇%

第六節 收支

中國財政，自民元以來，因收支不敷，向以借債維持為政策，而收支之不能適合，則由於軍費之過度膨脹，與負擔債額之奇重，為其主要原因。關於軍費支出數目，據歷年趨勢觀察，大致均在三億元左右，而地方支出，尙未計及。至債務費一項，當延本減

息新辦法未實行以前，每年實際支出，亦約需三億元左右。是中央每年約七億元之總收入，僅敷支付軍務費及債務費兩項而已。下表為最近財政部報告書中，所列之軍費與債務支出總額表，及其在歲出總額中，所佔之百分率，觀此亦可見我國財政之窘况矣。

年 度	歲出總額 元	軍費支出總額 元	所佔 百分數	債務與賠款 支出總額 元	所佔 百分數
十七年	四四〇,〇〇〇,〇〇〇	二一〇,〇〇〇,〇〇〇	四八・三%	一六〇,〇〇〇,〇〇〇	三六・六%
十八年	五三〇,〇〇〇,〇〇〇	二四五,〇〇〇,〇〇〇	四六・五%	一〇〇,〇〇〇,〇〇〇	三七・二%
十九年	七四〇,〇〇〇,〇〇〇	三二二,〇〇〇,〇〇〇	四三・七%	二二〇,〇〇〇,〇〇〇	四〇・六%
二十年	六八三,〇〇〇,〇〇〇	三〇四,〇〇〇,〇〇〇	四四・四%	二二〇,〇〇〇,〇〇〇	三二・四%

結 論

近代因科學之進步，與工業交通，及兵器製造之發達，戰爭之方式與範圍，亦隨之擴大持久，欲獲得最後之勝利，非有長時期之準備，與充分之供給，不足以收制勝之效果。我國自九一八國難發生以還，因外受強寇之壓迫，內感軍備之空虛，對於國防建

設，已認爲當今救國唯一之重要問題，如航空救國運動也，飛機捐款募集也，以及義勇軍救護隊之組織等等；均爲人民與國家合力禦侮之一種明顯表徵。顧國防問題，非僅專賴兵多械利，即可操得勝算，舉凡經濟，交通，生產，實業，諸大端，亦莫不與國防有密切之關係。蓋現代戰爭，以兵力爲第一線，而以資源爲第二線；苟第一線失敗，尙能保持第二線，則戰爭猶可繼續。倘後方資源已竭，或爲敵所佔據，則第一線雖勝，終仍不免於敗亡。證之歐戰經驗，德國之所以能抗戰至四年半之久者，以其對於作戰資源，國民給養，以及勞工調整分配等事，均已早有準備，故能一意進行作戰，無後顧之憂。其後終不免於敗北者，則因其資源已竭，無力爲繼也。故歐戰以後，各國鑒於此種教訓，對於戰時經濟計畫，及產業動員準備，莫不孜孜研究，周密規畫，以立戰時國家總動員之基礎，而謀異日戰爭進行之順利。按總動員計畫，以軍事的眼光言之，可分爲軍部動員，與民間動員二種；軍部動員，指作戰之軍隊而言，民間動員，則指人民全體。民間動員，又可分爲智力動員，與產業動員二種；前者指戰時科學的研究，教育的施行，以及

勞力的供給等。後者指戰時所有全國物產，及工業原料等之生產，消費；悉歸政府統制管理，以利戰爭之進行。現今各國因得歐戰之經驗對，於產業動員方法，異常周密，其計畫之方針，務使於戰爭起時之最短時間內，能立將國內各種產業，隨軍事之需要，轉變為戰爭之用。其在平時各不相關之各種產業，能於戰時成爲有系統有組織之大團體，聽國家之指揮以活動。平時對於各種資源，既有周密之規畫，與嚴密之組織，戰時自能應用自如，不致臨時紛亂也。

按產業動員計畫，包含範圍甚廣，前已述之。就中最重要者，厥爲原料之自給自足，糧食之充分補給，與工業生產製造之統制是也。而原料中，與軍需方面，關係最密者，種類甚多，如鋼，鐵，煤，煤油，銅，鋁，錫，鎳，鉛，白金，硝酸，硫黃，棉花，羊毛，麻，木材，橡皮等；皆是。此等原料，不但應於平時就國內生產狀況，加以詳細調查統計，戰時並須加以統制，無論其屬於國有或私有，均以法律限制其濫用，如遇生產不足，必須仰給外國輸入時，並講求其輸入之方法，其不易獲得之原料，國家應

設法加以保存、或研究其代用品之使用。其次糧食一項，尤爲人類生活所必需，戰爭之能否持久，糧食問題，極關重要，平時對其生產，消費，運送方法，及其進出口情形；均應詳加調查，戰時另設中央統制機關，掌理調整分配事務。工業一項，於國防準備上，關係尤密，從軍事的立場言之，戰時軍用工業，約可分爲三種；第一，係以專製軍需品爲目的者；如槍砲廠，子彈廠，被服廠之類。第二，爲軍事與民事可以兼用者；如飛機廠，汽車廠之類。第三，爲民間工廠，在戰時可以轉換爲軍需工廠者；如機器廠，染料廠，鐘錶製造廠等是。此等工廠，爲求其生產上及使用上之經濟與便利起見，應施行規格標準化，以期出品劃一，互用便利。現歐美已有十九國，設置中央統制機關，專司工業規格標準化事務，日本亦有工業規格統一調查會之設，亦可見其關係之重要也。

然返觀我國產業情形，各種原料，國內雖蘊藏甚富，但從來漫無統制，平時亦無確切之統計與調查，一旦有事，欲施行產業動員，殊感困難。以言工業，近年經政府之提倡獎勵，人民之熱心經營，各種新式工業，雖有逐漸發展之象，然大都因資本薄弱，大

規模之事業，殊不多觀。尤其對於軍需品工業之建設，缺點尤多，大之如新式兵器之製造，鋼鐵原料之製煉，與夫運輸交通機關之製造等；固未能力謀生產，即小之如軍裝被服，以及一切軍用物品，亦多供不應求。以致歷來我國軍隊所需用之器械物品，多向外國定購，苟一旦對外宣戰，海口被封，來源斷絕，危險孰甚？況常此外患憑陵，長期抵抗之際，對於軍備之充實，軍需之補充，尤為急不容緩之圖，以美國擁有無限富源，號稱世界第一工業國之國家，當參加歐戰時，對於戰時經濟計畫，猶須費多年之準備與改革，始克圓滿完成，迴顧我國，生產製造，既無統制，交通運輸，復多阻隔，一旦有事，即資源一項，已足以制我死命，遑論其他？故今日為充實軍備計，為鞏固國防計，亟宜由政府仿效歐戰時，各國產業總動員之成規，參酌我國目前經濟之狀況，通盤籌畫，以立適切之全國總動員計畫，而樹戰時經濟之基礎。同時人民方面，亦須遵照政府之計畫，各竭其力，各盡其能，以謀力量之集中，俾政府得於經濟統制之下，調度自如，不致臨渴掘井，貽誤機宜，則庶可謀長期之抵抗，而挽救危亡於萬一也。

中華民國二十二年十二月出版



國防叢書第四種

戰時經濟與國防

定價大洋一元六角（外埠郵費每册六分）

主編者 譚國鈞

發行者 軍事編譯社

上海百老匯路百祿坊十六號

北山西路界路口

印刷者 上海大華印刷公司

總經理處 上海河南路 南京書店

南京太平路

分售處 各省各大書局

國民軍
事必讀 **國防叢書出版預告**

★最新兵器與國防

初版

定價二元五角

★防空與國防

初版

定價一元二角

★空軍與國防

初版

定價一元五角

★戰時經濟與國防

初版

定價一元六角

★陸軍與國防

付印中

★海軍與國防

付印中

總經售處

上海河南路
南京太平路

南京書店

分售處

各省各大書局



A541 212 0007 1181B

鴻英圖書館

注意

- 一、閱書手續應依照本館閱覽規則辦理
- 二、本館所有圖書雜誌限在本館閱覽室內閱覽不得攜出館外
- 三、借閱圖書不得圈點塗改如原書有錯誤之點應即報告館員
- 四、圖書閱畢應即交還不得輾轉傳閱
- 五、閱覽圖書者如有剪裁污損等情應照原價加倍賠償

