

民國文獻資料叢編

中國
經濟年鑑
(1934~1936)

實業部中國經濟
年鑑編纂委員會
編

國家圖書館出版社



實業部中國經濟年鑑編纂委員會 編

中國經濟年鑑

(1934~1936)

⑤

國家圖書館出版社

實業部中國經濟年鑑編纂委員會 編

中國經濟年鑑

第十一章

上海：商務印書館，民國二十三年（一九三四）鉛印本

中國經濟年鑑目錄

第十一章 工業

第一節 飲食品工業

第一目 麵粉

一 概論	一
二 上海之麵粉業	一〇
三 哈爾濱之麵粉業	一四
四 天津之麵粉業	一六
五 武漢之麵粉業	一九
六 河南省之麵粉業	二二
七 吾國小麥之種類及品質	二三
八 小麥之產銷	二六
九 吾國小麥之輸出入	三一
十 麵粉之種類及品質	三五
十一 麵粉之製法	三五
十二 麵粉之產銷	三六
十三 麵粉之輸出入	三九
十四 獸皮之產銷	四六
十五 結論	四七

中國經濟年鑑 第十一章 目錄

第二目 碾米業

一 概論	四七
二 江蘇省之碾米業	四七
三 浙江省之碾米業	五八
四 湖北省之碾米業	六六
五 江西省之碾米業	六七
六 安徽省之碾米業	六七
七 廣東省之碾米業	六八
八 雲南省之碾米業	六八
九 米之種類及品質	六八
十 米之產銷	七二
十一 米之輸出入	七六
十二 米之碾製法	七九

第三目 釀造業

一 概論	八一
二 各地釀造業概況	八四
三 釀造品之製法	一〇七
四 釀造品之輸出入	一一四

第四目 製糖

一 沿革	一三五
二 產地及產量	一三五
三 種類	一三六

(K) 一

中國經濟年鑑 第十一章 目錄

四 現狀.....	一三六
五 原料.....	一三七
六 製造方法.....	一三八
七 銷路.....	一三八
八 外幣輸入.....	一三八
第五目 製茶.....	一三九
一 概論.....	一三九
二 茶之產地及產量.....	一三九
三 茶之種類及其品質.....	一四一
四 各重要茶業省份之現狀.....	一四四
五 茶之貿易概況.....	一五三
六 將來之趨勢.....	一五七
第六目 製蛋業.....	一五七
一 概論.....	一五七
二 各地蛋產現狀.....	一六〇
三 蛋之產區及品質.....	一六三
四 蛋製品之種類及其製法.....	一六三
五 蛋之成分及用途.....	一六五
六 蛋及蛋製品之輸出.....	一六六
第二節 紡織工業.....	一八三
第一目 棉紡織工業.....	一八三
一 中國棉紡織業發展概況.....	一八三

二 中國棉紡織工業之組織.....	一八九
三 棉紡織品之製造及銷售.....	一九六
四 中國棉花及棉紡織品之進出口貿易.....	二〇一
第二目 毛織工業.....	二三一
一 吾國毛織業之沿革.....	二三一
二 吾國毛織業各廠之現況.....	二三二
三 毛織業之原料.....	二三八
四 毛織業之生產.....	二三八
五 毛織業之銷路.....	二三八
六 我國毛織業之將來.....	二三九
第三目 蠶絲及絲織工業.....	二三九
一 概論.....	二三九
二 蠶絲業.....	二四〇
三 絲織工業.....	二七〇
第四目 針織業.....	二八〇
一 針織業概況.....	二八〇
二 針織業製造之區域.....	二八九
第五目 地毯.....	二八九
一 地毯業之歷史.....	二九八
二 我國各地之地毯概況.....	二九九
三 地毯之分類及銷售.....	三〇五
第三節 冶煉工業.....	三一一

(K)二

第一目 鋼鐵.....三二二

一 中國鐵鑛儲量及已採鐵區儲量.....三一二

二 國內鋼鐵產額.....三一五

三 國內鋼鐵廠概況.....三一七

四 世界鐵鑛儲量及美德各國每人每年需用鋼鐵平均數
量.....三二八

五 結論.....三三一

第二目 銅.....三三一

一 中國銅鑛之產地.....三三一

二 中國銅鑛業.....三三一

三 結論.....三三七

第三目 錫.....三三七

一 中國錫鑛之分佈及其附產物.....三三七

二 中國錫鑛業之狀況.....三三八

三 中國錫能塊輸出情形.....三四五

四 結論.....三四八

第四目 鉛銻銀.....三四八

一 中國鉛銻鑛之分佈.....三四八

二 中國鉛銻鑛採探情形.....三四九

三 中國二十年來鉛銻砂出口及鉛銻製品進出口數量價
值.....三五三

四 世界鉛銻砂及金屬鑛產額之統計.....三五九

中國經濟年鑑 第十一章 目錄

第五 結論.....三六一

第五目 錫.....三六一

一 中國錫鑛之產量.....三六一

二 中國純錫生錫煉廠概況.....三六三

三 湖南煉錫產量概況.....三六六

四 湘錫之交易手續.....三六七

五 中國二十年來錫冶品出口數量及價值.....三六八

六 世界產錫數量.....三七〇

七 錫合金配合之成分.....三七四

八 結論.....三七五

第四節 酸鹼鹽類工業.....三七六

第一目 鹼類.....三七六

一 上海.....三七六

二 天津.....三七七

三 梧州.....三七七

第二目 礆類.....三七七

一 自然礆.....三七八

二 人造礆.....三七九

第三目 鹽類.....三八一

第四目 硝磺.....三八五

一 硝石.....三八五

二 硫磺.....三八五

第五目 石膏.....三八八

第六目 肥料.....三九〇

第七目 其他.....三九一

第五節 顏料及染料工業.....三九一

第一目 顏料.....三九二

一 裕興化學顏料工廠.....三九二

二 裕魯顏料股份有限公司.....三九二

三 其他.....三九三

第二目 染料.....三九四

一 藍色染料.....三九四

二 紅色染料.....三九五

三 紫色染料.....三九五

四 黃色染料.....三九五

五 褐色染料.....三九五

六 黑色染料.....三九五

七 駁雜染料.....三九六

第三目 結論.....四〇〇

第六節 油類工業.....四〇一

第一目 植物油類.....四〇一

一 桐油.....四〇一

二 柏油.....四〇六

三 菜油.....四〇八

四 蓖麻子油.....四一〇

五 桐子油.....四一一

六 蘇子油.....四一二

七 菜油.....四一二

八 麻油.....四一三

九 豆油.....四一四

十 花生油.....四一六

十一 其他各種植物油.....四一八

第二目 動物油類.....四一八

一 豬油.....四一八

二 牛油.....四一九

三 黃蠟.....四二一

四 白蠟.....四二二

五 其他各種動物油.....四二二

第三目 漆類.....四二三

一 天然漆.....四二三

二 人造漆.....四二七

第四目 燭皂.....四三〇

一 舊式燭皂業.....四三〇

二 新式燭皂業.....四三二

第七節 造紙工業.....四四一

第一目 造紙工業.....四四一

一 緒言.....四四一

二 歷史.....四四一

三 現狀.....四五七

四 貿易.....四九〇

五 結論.....五〇七

第八節 皮革工業.....五〇七

第一目 製革.....五〇七

一 工廠分佈情形.....五〇七

二 工廠組織.....五一五

三 製造方法.....五一六

四 原料來源及價格.....五一六

五 出品價格及行銷情形.....五一八

第二目 毛皮精製.....五一九

一 概論.....五一九

二 種類.....五一九

三 製法.....五二一

四 包裝及運銷.....五二三

五 現狀.....五二五

第三目 其他.....五二五

第九節 窯業工業.....五二六

第一目 陶瓷.....五二六

一 概論.....五二六

二 我國陶瓷業之分佈.....五二六

三 各著名產陶瓷區域現狀.....五二七

四 外國陶瓷在我國情形.....五三六

五 結論.....五三七

第二目 玻璃.....五三七

一 概論.....五三七

二 玻璃業之分佈情形.....五三七

三 玻璃之製造及其原料.....五四四

四 外人在國內所設玻璃廠.....五四六

五 結論.....五四六

第三目 搪瓷業.....五四六

一 概論.....五四六

二 上海搪瓷業之現狀.....五四七

三 搪瓷之製造法.....五四七

四 結論.....五四八

第四目 水泥.....五四八

一 沿革.....五四八

二 現況.....五四九

三 供求狀況及市價.....五五一

第十節 膠類工業.....五五一

第一目 橡膠製品業.....五五一

一 沿革	五五一
二 分佈區域	五五二
三 原料及製造	五五六
四 出品及銷路	五五七
第二目 賽璐珞業	五五七
一 沿革	五五七
二 工廠分佈	五五八
三 製造方法	五五八
四 原料與製品	五五八
第三目 膠木業	五五八
一 沿革	五五八
二 工廠分佈	五五九
三 原料及製法	五六〇
第十一節 火柴工業	五六〇
第一目 火柴工業	五六〇
一 概論	五六〇
二 吾國火柴業之分佈情形	五六一
三 火柴產銷情形及輸入數量	五六七
四 原料	五六九
五 各重要火柴廠現狀	五七一
六 火柴之製造法	五七一
七 結論	五七二

第十二節 菸草工業	五七二
第一目 菸草工業概論	五七二
一 菸草工業之沿革	五七二
二 菸草工業之現狀	五七三
第二目 菸絲	五七四
一 菸絲原料之種類	五七四
二 菸絲製造之程序	五七六
三 菸絲稅捐之概況	五七七
四 華洋捲煙商號之比較	五七八
五 上海捲煙業	五七九
六 哈爾濱之捲煙業	五九二
第三目 雪茄煙	五九四
一 原料種類	五九四
二 製造程序	五九四
三 運銷及捐稅	五九五
四 外國雪茄輸入數量	五九六
五 上海雪茄煙業	五九七
第十三節 機器工業	五九九
第一目 機器工業	五九九
一 吾國機器工業之現狀	五九九
二 各地機器業概況	五九九

三 原料.....六二八

四 出品.....六二九

五 機械之輸入.....六二九

第十四節 車輛工業.....六二八

第一目 各路機廠.....六三八

一 北寧線.....六三九

二 平漢線.....六四四

三 平綏線.....六四七

四 津浦線.....六四八

五 膠濟線.....六六一

六 京滬線.....六六五

七 滬杭甬線.....六六七

第二目 人力車及獸挽車.....六六九

一 現況.....六六九

二 分佈區域.....六六九

(甲)上海.....六六九

(乙)南京.....六七〇

(丙)天津.....六七一

(丁)青島.....六七三

(戊)太原.....六七四

(己)廣西.....六七四

第十五節 動力工業.....六七五

第一目 動力概論.....六七五

一 煤.....六七五

二 石油.....六八〇

三 水力.....六八六

第二目 電氣工業.....六九一

一 中國電氣事業現況.....六九一

二 各省電氣事業現況.....六九六

三 各地大電廠現狀.....七五七

四 水力發電概況.....七六八

第十六節 公用事業.....七六九

第一目 給水.....七六九

一 吾國自來水現況.....七六九

二 各地自來水現況.....七八〇

第二目 煤氣.....八〇九

第十七節 文化工業.....八一

第一目 印刷業.....八一

一 概論.....八一

二 各地印刷業概況.....八一

第十八節 服用品工業.....八二〇

第一目 衣及領帶.....八二〇

一 衣.....八二〇

中國經濟年鑑 第十一章 目錄

二 領帶.....	八二二
第二目 帽.....	八二二
一 便帽制帽等.....	八二二
二 草帽呢帽等.....	八二二
三 帽之輸出與輸入.....	八三一
第三目 鞋.....	八三三
第四目 鈕扣.....	八三四
一 鈕扣業之狀況.....	八三四
二 鈕扣之製造.....	八三六
三 鈕扣之消費.....	八三七
第五目 牙刷.....	八三七
第六目 傘.....	八三九
第七目 扇.....	八四五
第八目 化妝品.....	八四六
一 沿革.....	八四六
二 工廠分佈.....	八四七
三 製法及原料.....	八五〇
四 裝璜及銷售.....	八五二
第九目 梳篦.....	八五二
第十目 眼鏡.....	八五四
第十一目 首飾.....	八五五
第十二目 熱水瓶.....	八五七

第十三目 席.....	八五八
一 浙江.....	八五九
二 江蘇.....	八六〇
三 河北.....	八六〇

(K)八

中國經濟年鑑

第十一章 工業

第一節 飲食品工業

第一目 麵粉

(一) 概論

吾國人民之主要食物，在南爲米，在北爲麵。榨白之與，始於上古。晉多水碓，周運天下，爲用頗廣。唐多水碓，器形闊大，研麥甚多。元巧工羅氏，造磨機於樓上設磨，

中國麵粉廠一覽表

公司名稱	工廠地址	性質	設立年月	資本	本每日製粉數	商標	標備考
三井製粉工廠	上海	日商	光緒二十二年	三〇〇,〇〇〇元	二,五〇〇包	三星、金魚、壽星	壽爲英商增裕廠
阜豐麵粉公司	上海	華商	光緒二十四年	一,〇〇〇,〇〇〇元	六,〇〇〇包	自行車、雙虎、雙魚	
華興麵粉公司	上海	華商	光緒二十八年		四,八〇〇包	天官、火車、鷹	
裕豐麵粉公司	上海	華商	光緒三十一年	二〇〇,〇〇〇兩	二,〇〇〇包	雙龍	
立大麵粉廠	上海	華商	宣統元年	二〇〇,〇〇〇兩	三,〇〇〇包	天官牌	一八部
申大麵粉公司	上海	華商	宣統二年	二〇〇,〇〇〇元	四,〇〇〇包	雙馬	二四部
福新第一麵粉廠	上海	華商	民國二年	五〇〇,〇〇〇元	四,八〇〇包	兵船、寶星、蟻壽	十五部

種下設機軸以旋之；製粉之處，牲畜所不能及，無臭曠塵土侵入，其法益巧。泊乎明清之世，粉業日益發達。然製法不免簡陋，成品仍是粗劣。機製麵粉，始於前清末葉。當時海禁初開，外僑以濟接食品爲餽，請於清廷，免納進口關稅，運輪麵粉來華。於是吾國境內，始有機製麵粉。甲午中日戰後，於光緒二十二年，英商在上海楊樹浦設立增裕麵粉廠。製造麵粉，推銷民間。於是吾國境內，始有機製麵粉。光緒二十四年，壽州孫氏，陳利權之外溢，籌集資本，建造廠房，購置機器，創辦阜豐麵粉公司於上海。於是吾國始有自辦機製麵粉廠。厥後光緒二十六年，南運創設復新麵粉公司。光緒二十七、二十八年，無錫榮氏，先後設立茂新華興等廠於無錫上海兩處。同時東三省亦成立雙合盛及永勝公司等。於是各地麵粉廠，如雨後春筍，與年俱增。迄今全國粉廠，總數不下一百五十餘家。除業經倒閉或停止者約二十家外，現存者尙有一百三十餘家。茲將各麵粉工廠之名稱、地址、資本、每日製粉數，及商標等，揭之於次：

泰隆麵粉公司	無錫	華商	民國三年	二〇〇,〇〇〇元	一、八〇〇包	膠球	
九豐麵粉公司	無錫	華商	民國元年	五〇〇,〇〇〇兩	八、〇〇〇包	山鹿	
茂新第三麵粉廠	無錫	華商	光緒二十七年	與茂一茂二合計 一、二〇〇,〇〇〇元	與茂一合計全年 一、二〇〇,〇〇〇包	兵船	
茂新第一麵粉廠	無錫	華商	光緒二十七年	與茂二茂三合計 一、二〇〇,〇〇〇元	與茂三合計全年 一、二〇〇,〇〇〇包	兵船	
吳淞麵粉公司	吳淞	華商	民國十九年		一、〇〇〇包	吉祥	
阜豐斯記麵粉公司	上海	華商	民國十九年		二〇,〇〇〇包	與阜豐公司同	
裕通麵粉公司	上海	華商	民國十五年	四〇〇,〇〇〇元	六、〇〇〇包		
福新第三麵粉廠	上海	華商	民國十五年	三〇〇,〇〇〇元	六、〇〇〇包	兵船、寶星、蝠壽	二四部
信大麵粉公司	上海	華商	民國十三年	五〇〇,〇〇〇元	三、〇〇〇包	三多、砲台、進寶、麟鳳	一四部
祥新麵粉公司	上海	華商	民國十年	五〇〇,〇〇〇元	二、五〇〇包	丹鳳、五蝠	
福新第七麵粉廠	上海	華商	民國九年	二、五〇〇,〇〇〇元	一四、〇〇〇包	兵船、寶星、蝠壽 天竹、流雲	四九部
福新第八麵粉廠	上海	華商	民國八年	八〇〇,〇〇〇元	一四、五〇〇包	六蝠、盤壽	四八部
元豐麵粉公司	上海	華商	民國七年	三〇〇,〇〇〇元	一、五〇〇包	汽車	
中華豐記麵粉廠	上海	華商	民國七年	一〇〇,〇〇〇元	二、〇〇〇包		一二部
福新第六麵粉廠	上海	華商	民國六年	四〇〇,〇〇〇元	五、〇〇〇包		一八部
長豐麵粉公司	上海	華商	民國五年	四〇〇,〇〇〇元	二、五〇〇包	砲車	去年失火現已停業
福新第二麵粉廠	上海	華商	民國三年	九〇〇,〇〇〇元	一、二、五〇〇包	六蝠、盤壽	四九部
華豐麵粉公司	上海	華商	民國二年	三〇〇,〇〇〇兩	三、五〇〇包	雙桃綠牌、雙喜	一五部
福新第四麵粉廠	上海	華商	民國二年	二〇〇,〇〇〇元	六、〇〇〇包	六蝠、盤壽、紅綠麥根牌	二二部
立成麵粉公司	上海	華商	民國二年	五〇,〇〇〇元	一、〇〇〇包		

茂新第二麵粉廠	無錫華商	民國五年			全年計 七〇〇,〇〇〇包	兵船	
恆豐	常州華商				三,〇〇〇包		
大同麵粉公司	南京華商	民國十一年	五〇〇,〇〇〇元		二,〇〇〇包	月兔	
泰昌	南京華商				一,〇〇〇包		
揚子	南京華商	民國十九年			二,五〇〇包		
復新麵粉公司	通州華商	光緒二十六年			一,二〇〇包	雙鶴、旭日	現已停業
裕亨麵粉公司	高郵華商		一二〇,〇〇〇元		二,〇〇〇包	雙子	
泰來麵粉公司	泰州華商		一二〇,〇〇〇元		二,〇〇〇包	山羊	
海豐麵粉公司	海州華商	光緒三十一年	二〇〇,〇〇〇元		二,〇〇〇包		
大豐麵粉公司	清江浦華商	光緒三十二年	二〇〇,〇〇〇元		一,七〇〇包		
大豐益麵粉公司	淮陰華商	民國四年	一〇〇,〇〇〇元		一,二〇〇包		
貽成麵粉公司	鎮江華商	民國四年	二〇〇,〇〇〇元		二,〇〇〇包	金山寺	舊合興麵粉公司
寶興	徐州華商				一,五〇〇包		
寶興	蚌埠華商				七,〇〇〇包		
信豐	蚌埠華商				二,八〇〇包		
益新	蕪湖華商	光緒三十四年	一〇〇,〇〇〇元		一,八〇〇包		
豐年麵粉公司	濟南華商	民國三年	一〇〇,〇〇〇元		五,〇〇〇包	魚龍獅	
山東濟豐麵粉公司	濟南華商	民國六年	一〇〇,〇〇〇元		一,〇〇〇包	寶塔	
高豐麵粉公司	濟南華商	民國七年	五〇〇,〇〇〇元		四,〇〇〇包	雙獅、地球	
滿洲製粉濟南分工廠	濟南日商	民國七年			二,八〇〇包		

乾義	天津	華商							現已停業
三星	天津	華商							現已停業
天民麵粉公司	北平	華商	民國七年	二〇〇,〇〇〇元	六,〇〇〇袋	雙喜			
乾義麵粉公司	保定	華商				太極圖			
滄州	滄洲	華商			三,〇〇〇包				
永豐製粉會社	開封	華商	民國三年	四〇,〇〇〇元	五〇〇包				
天豐	開封	華商	民國七年	二二〇,〇〇〇元	二,〇〇〇袋				
德豐	開封	華商	民國十四年	五〇,〇〇〇元	九〇〇袋				
益豐	開封	華商	民國十四年	六〇,〇〇〇元	七〇〇袋				
通豐麵粉公司	新鄉	中日合辦	民國八年	五〇〇,〇〇〇元	五,〇〇〇袋	萬象、雙喜、大喜、大吉			
裕民麵粉公司	許昌	華商		一八〇,〇〇〇元	三〇〇袋				
大和恆麵粉公司	安陽	華商	民國七年	二〇,〇〇〇元	三〇〇袋				
晉豐麵粉公司	太原	華商	民國十年	一,〇〇〇,〇〇〇元	三,〇〇〇包	雙象			
晉省電燈公司 附設磨麵粉廠	太原	華商	民國十三年		一〇,〇〇〇斤	電燈			日間不用電時借用 電力磨麵夜間停止
大同麵粉公司	大同	華商	民國十三年	五〇,〇〇〇兩	四五〇包	萬年青			
和豐麵粉公司	漢口	中日合辦	光緒三十一年	六〇〇,〇〇〇元	九〇〇袋	火車、飛鶴			
漢豐麵粉公司	漢口	華商	光緒三十二年	三〇〇,〇〇〇元	一,六〇〇袋	火車			
裕隆麵粉公司	漢口	華商	宣統元年	五〇〇,〇〇〇兩	三,〇〇〇袋	雙鳳、芙蓉			
金龍麵粉公司	漢口	華商	民國元年	一五〇,〇〇〇元	一,五〇〇袋	三星、鐵蟻			
福新第五麵粉廠	漢口	華商	民國七年	一,五〇〇,〇〇〇元	一,六〇〇包	牡丹			

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)六

廣信	安裕	東盛一廠	義昌泰	東興火磨二廠	慶泰祥	忠興福	成泰益	東興火磨	廣源盛	東亞火磨	成發祥	永勝公司	雙合盛火磨	湖南製粉會社	信泰製粉會社	信義麵粉公司	五豐麵粉公司	亨豐麵粉公司	勝新麵粉公司
哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	長沙	蕪水	沙市	漢口	漢口	漢口
華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	俄商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商
民國七年	民國七年	民國七年	民國七年	民國六年	民國二年	民國二年	民國二年	民國二年	民國元年	宣統三年	光緒三十四年	光緒三十年	光緒二十八年	民國五年	民國三年	民國元年	民國十九年	民國十二年	民國十一年
一五〇,〇〇〇元	二〇〇,〇〇〇元	五〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇元	二五〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇元	五、七五〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇元	四〇〇,〇〇〇元	一五〇,〇〇〇元	七〇,〇〇〇元	二五〇,〇〇〇元		四〇〇,〇〇〇元	二〇〇,〇〇〇元	一六,〇〇〇兩	五〇,〇〇〇元	三〇〇,〇〇〇元	一〇,〇〇〇兩	三〇〇,〇〇〇元
一、二〇〇特	二、〇〇〇特	八〇〇特	二、五〇〇特	二、五〇〇特	二、四五〇特	七、〇〇〇特	二、〇〇〇特	四、五〇〇特	三、〇〇〇特	八〇〇特	二、〇〇〇特	二四、〇〇〇特	四、五〇〇特	二、〇〇〇特	二〇〇特	六〇〇特	二〇〇特	三、〇〇〇特	
孔雀、紅龍、藍鯉	飛行機	汽車	馬			火車	地球		鹿	國旗	太陽	日月星	雞藍星	藍紅綠嘉禾		仙鶴 (頭號綠色) (二號紅色)		紅絨萬年青	
原名世成泰	現已停業	現已停業	民國十七年遭回祿	原名萬福廣	原為中俄合辦之仿沙特金華名大順昌	原為日人之滿洲製粉會社		原名西義盛	現已停業	現已停業	現已停業	現已停業	現已停業	每日用參六〇〇石出缺一〇〇包		每年出缺皮二萬五千擔	至二十一年四月尚未開工	二十一年四月遭回祿	

廣大	哈爾濱	俄商	民國八年	八〇,〇〇〇元	一,〇〇〇特		現已停業
新大火磨	哈爾濱	華商	民國八年		七〇〇特		現已停業
東興恆	哈爾濱	華商	民國九年	一〇〇,〇〇〇元	四,五〇〇特	雙旗	現已停業
東盛二廠	哈爾濱	華商	民國九年		七〇〇特		現已停業
濬源火磨	哈爾濱	華商	民國九年		四,五〇〇特		原名裕源現已停業
天福興二廠	哈爾濱	華商	民國十四年		一,二〇〇特		
天福興四廠	哈爾濱	華商	民國十四年		五,五〇〇特		
雙合盛二廠	哈爾濱	華商	民國十八年		二五,〇〇〇特	雄雞	
義昌泰二廠	哈爾濱	華商	民國十九年		二二,五〇〇特		
東興三廠	哈爾濱	華商			三,五〇〇特		原為俄商之黑河火磨
三井火磨	哈爾濱	日商			二,一〇〇特		現已停業
公和利	一面坡	華商			二,〇〇〇特		
增興福	吉林	華商		三二〇,〇〇〇元	三,〇〇〇特		
雙合盛	雙城堡	華商	宣統三年	一〇〇,〇〇〇元	一,〇〇〇特	雞星	
亞洲火磨	長春	華商	民國七年	三〇〇,〇〇〇元	六,〇〇〇特	獅球	
天福興一廠	長春	華商	民國九年	一,五〇〇,〇〇〇元	五,〇〇〇特	天官	
裕源昌火磨	長春	華商	民國九年	一,六〇〇,〇〇〇元	四,〇〇〇特		
福順厚	長春	華商			四,〇〇〇特		
益發合	長春	華商			六,五〇〇特		
奉天火磨	馬船口	華商			一,五〇〇特		

中國經濟年鑑 第十一章 工業

萬順和	拉哈站	華商			三、六〇〇	特普		
增盛福	扶餘	華商			三、〇〇〇	特普		
裕寶火磨	新甸	華商			一、〇〇〇	特普		
天興火磨	三姓	華商			二、〇〇〇	特普		
同大火磨	三姓	華商			一、五〇〇	特普		
阜通火磨	海倫	華商			四〇〇	特普		
同大火磨	海倫	華商			一、一〇〇	特普		
怡順棧	海倫	華商			二、〇〇〇	特普		
永業廣	呼蘭河	華商	民國九年	一七〇、〇〇〇元	五〇〇	特普	國旗	
會聚隆	拜泉	華商			一、二〇〇	特普		
永發成	拜泉	華商			二、〇〇〇	特普		
永發成	綏化	華商			一、五〇〇	特普		
同成泰	牡丹江	華商			五〇〇	特普		
振昌火磨	昂昂溪	華商	民國十一年	八〇〇、〇〇〇元	一、五〇〇	特普	自由鐘	
和泰祥	安達	華商			二、〇〇〇	特普		
裕達火磨	安達	華商	民國十六年		三、五〇〇	特普		
永遠火磨	阿什河	華商	光緒三十四年	五〇、〇〇〇元	一、〇五〇	特普		
廣記火磨	富拉爾基	華商	光緒三十二年	四〇〇、〇〇〇元	五〇〇	特普	雙獅	
增興火磨	寧安	華商			二、〇〇〇	特普		
裕東火磨	寧安	華商			二、〇〇〇	特普		

(K)八

中國麵粉廠者別分配表

若以省別分配之，則如次表：

註 本表中上海部份係根據新福新三十週紀念冊及上海商業儲蓄銀行出版之小麥及麵粉一書天津部份係根據天津市社會局之麵粉業調查報告漢口部份係根據實業部國際貿易局出版之武漢工商業哈爾濱以下之東三省部份係根據中東半月刊第三卷第一第二號內所載河南省部份係根據新福新三十週紀念冊及二十一年十二月十三日時事新報所載其他則根據國際貿易專報第一卷第八號內所載

省名	麵粉廠總數	華商經營數	外商經營數	開工數	停業數
江蘇	四〇	三九	日商一	三八	二
安徽	三	三		三	
山東	一六	一四	日商二	一六	
河北	一三	一三		九	四
河南	七	六	中日合辦一	七	
山西	三	三		三	
湖北	一〇	九	中日合辦一	九	一
湖南	一	一		一	

廠名	開辦	合辦	資本	備註
東興德	富	華商		五〇〇特普
錦昌火磨	富	華商		二〇〇特普
德祥東	富	華商		四〇〇特普
德增火磨	卜	華商	民國十一年	五〇〇特普 壽字
嫩江火磨	嫩	華商		一〇〇特普
德祥東	佳	華商		一、六〇〇特普
同瑞昌	佳	華商		三、〇〇〇特普
和盛永	大	華商		四、〇〇〇特普
東盛恒	樺	華商		二、五〇〇特普
亞細亞製粉會社	開	中日合辦	民國八年	二、〇〇〇特普 火車
			三五〇、〇〇〇元	

東三省	六四	六〇	中日合辦 日本一俄國三	五二	一一
共計	一五七	一四八	九	一三八	一九

由以上二表觀之，全國麵粉廠一百五十七家。其中在江蘇省者，四十家；佔總數百分之二十六；而大部在上海。在東三省者，六十四家；佔總數百分之四十一以上；而半在哈爾濱。此外為河北之天津，湖北之武漢，在麵粉業中，亦佔重要地位。茲將各該處麵粉業之詳細狀況，述之於次：

(一)上海之麵粉業

上海華商麵粉廠一覽表

廠名	設立年	地點	資本	本工人數	機器種類	機磨部數
福新第一廠	民國二年	開北光復路	五〇〇,〇〇〇元	一五〇	美國愛利斯	十五部
福新第二廠	民國三年	西蘇州路	一,九〇〇,〇〇〇	二二三	愛利斯	四九部
福新第三廠	民國十五年	小沙渡對岸	三〇〇,〇〇〇	一四〇	美國華而夫	二四部
福新第四廠	光緒三十一年	東京路		六八	愛利斯羅大克	二二部
福新第六廠	民國八年	北蘇州路	四〇〇,〇〇〇	一〇〇	愛利斯	一八部
福新第七廠	民國八年	新開大通路	一,五〇〇,〇〇〇	三〇〇	愛利斯	四九部
福新第八廠	民國十年	莫千山路		二八〇	羅大克	四八部
阜豐麵粉公司	光緒二十四年	車袋角四蘇州路	一,〇〇〇,〇〇〇	五〇〇	愛利斯	
阜豐斯記	民國十九年	莫千山路				
阜豐早記廠	民國十五年	開北車袋角	五〇〇,〇〇〇	一二〇		三三部

上海之麵粉廠，以前清光緒二十二年，英商所設之增裕麵粉公司為嚆矢。至光緒二十四年，蘇州孫氏，設立阜豐麵粉公司。至宣統年間，無錫梁氏，設立茂新福新，顧氏設立大申大各廠。麵粉一業，始漸發皇。歐戰時期，各國生產減少，上海各廠，所出麵粉，遠銷海外，年達二三百萬擔。故營業發達，獲利甚豐。實為上海麵粉業之黃金時期。厥後風起雲湧，辦粉廠者踵相接。及大戰既息，洋粉復來，銷路既為飽奪，原料又值歉收，一時勃興之麵粉業，漸呈不振之象。今則愈趨愈下，墜入衰落之境。然總計尚仍有十七家；足與東北之哈爾濱，湖北之天津，成鼎足之勢。仍佔全國麵粉業之重要地位。茲將各廠地點，資本，及工人數等，列表於後：

申大麵粉公司	宣統元年	南市南碼頭	一五〇、〇〇〇兩	一八四	美國愛利斯白萊利	二四部
信大麵粉公司	民國十三年	漢門路	五〇〇、〇〇〇元	一〇〇	愛利斯	一四部
中華豐記	民國十三年	甯北潭子灣	二五〇、〇〇〇	八〇		一二部
華豐麵粉廠	民國三年	小沙渡路	五〇〇、〇〇〇兩	一六〇	華而夫	一五部
立大麵粉公司	宣統元年	曹家渡	二〇〇、〇〇〇	八〇	美國	一八部
祥新	民國十一年	曹家渡北			騰大克	
吳淞	民國十九年	吳淞				

註一 本表係從上海商業儲蓄銀行印行之「小麥與麵粉」內摘出

註二 福新二、四、八三廠共計資金一、九〇〇、〇〇〇元

上海華商麵粉廠生產狀況表

上海麵粉廠，外商僅三井一家，餘均華商。華商之中以無錫榮氏所辦福新各廠占最重要位置，計福新八廠，除第五廠設在漢口外，餘均在滬。茲將上海各粉廠用麥數量及生產情形等列表於後：

廠	名	每日用麥磅數	每日出粉能力	每日出裝能力	備	考
福新第一廠		二、四〇〇	四、五〇〇包	四五〇大包	上海市麵粉業同業公會會員	
福新第二廠		六、七五〇	一四、〇〇〇	一、六一〇	上海市麵粉業同業公會會員	
福新第三廠		三、〇〇〇	六、〇〇〇	六〇〇	上海市麵粉業同業公會會員	
福新第四廠		二、四一二	五、〇〇〇	五七五	上海市麵粉業同業公會會員	
福新第五廠		二、四〇〇	五、〇〇〇	六〇〇	上海市麵粉業同業公會會員	
福新第六廠		六、五〇〇	一三、〇〇〇	一、四〇〇	上海市麵粉業同業公會會員	
福新第七廠		七、七六二	一六、五〇〇	一、八九八	上海市麵粉業同業公會會員	

阜豐麵粉公司	三,〇〇〇	六,〇〇〇	七五〇	上海市麵粉業同業公會會員
阜豐斯記		一〇,〇〇〇		上海市麵粉業同業公會會員
裕通阜記	三,五〇〇	七,〇〇〇		上海市麵粉業同業公會會員
申大製粉公司	二,七五〇	五,五〇〇	六八〇	上海市麵粉業同業公會會員
立大麵粉公司	一,五〇〇	三,〇〇〇	四〇〇	上海市麵粉業同業公會會員
華豐麵粉廠	二,五〇〇	三,〇〇〇	六〇〇	上海市麵粉業同業公會會員
信大麵粉公司	二,〇〇〇	四,〇〇〇	四二〇	上海市麵粉業同業公會會員
中華豐記	四,五〇〇	二,〇〇〇	二〇〇	上海市麵粉業同業公會會員
祥新		三,〇〇〇	三四〇	上海市麵粉業同業公會會員
吳淞		一,〇〇〇		
共計	五〇,九七四	一〇八,五〇〇	一〇,五三四	

註 本表係在上海商業儲蓄銀行印行之「小麥及麵粉」內散見之

由上表觀之：每日夜所用小麥計五〇,九七四擔。每年工作日數以三百日計之，需小麥一五,二九二,〇〇〇擔。此巨量小麥，多採自江蘇、山東、安徽等省。惟以各省產量不足，運輸困難，不能不仰給於洋麥之補充。在青黃不接之時，各廠往往停機以待。茲將上海小麥按來源地域分類如次：

(1) 本國麥

- (甲) 山東小麥 內有濟寧小麥等
- (乙) 江南小麥 內有浦東小麥 寶山小麥 嘉定小麥 崇明小麥 南京小麥 鎮江小麥 蘇州小麥 無錫小麥 太倉小麥等

- (丙) 江北小麥 內有清江浦小麥 蚌埠小麥 徐州小麥 揚州小麥 高郵小麥 儀徵小麥 黃橋小麥 以及津浦兩段之各地小麥等

- (丁) 湖北小麥 內有沙市小麥 漢口小麥
- (戊) 江西小麥

- (己) 河南小麥 內有信陽小麥 駐馬店小麥

- (庚) 湖南小麥

- (辛) 牛莊小麥

(2) 洋麥

- (甲) 美國小麥 內有美國一號小麥二號小麥又有紅麥白麥之分

(乙) 加拿大小麥 內有頭號二號三號四號五號六號各種

(丙) 澳洲小麥

(丁) 俄國小麥 係本年新自黑海運來者

至於麵粉之銷路，向以華北為主。今則天津一埠，洋粉充斥，積存常有四五百萬包之多。以致滬粉滯銷。東三省本銷滬粉，今則全銷日粉。廣東福建等處，因洋粉入口，不征關稅，於是源源而來。滬粉銷路，幾盡為所奪。華北如彼，華南如此。滬粉前途，自不堪設想矣。茲將民國元年來，由上海出口麵粉之數量及價值，揭之於次：

民國元年來上海麵粉出口數量及價值表

年	別數	量(擔)	價	值(海關兩)
民國元年		九〇〇,六五一		三,五七六,七七〇
民國二年		一,四九二,四四〇		五,三九四,七三六
民國三年		一,八五九,七九七		六,八八九,三八六
民國四年		二,九二七,三三六		一〇,五四九,八七九
民國五年		二,七四六,七五六		九,八九六,〇五一
民國六年		二,九八二,七一三		一〇,八二六,二〇二
民國七年		四,四二八,九三一		一八,三二四,九八四
民國八年		五,〇八〇,〇二九		二二,八三三,一三一
民國九年		五,八九六,四〇二		二六,六七五,五七〇
民國十年		四,六八五,三一六		二一,一五七,二五九
民國十一年		二,二二五,八六七		一〇,〇二〇,八六六

中國經濟年鑑 第十一章 工業

民國十二年	二,七六八,八八八	一一,四五一,五四一
民國十三年	五,六六六,四九九	二二,九八二,四五七
民國十四年	六,五七五,七〇四	二六,五〇二,五五二
民國十五年	七,四九三,四五二	三二,七五二,九〇三
民國十六年	六,一八六,三七七	二八,五七八,〇八八
民國十七年	六,三五五,三三三	二九,一七〇,九七八
民國十八年	七,二六七,四五八	三二,七〇三,五六一
民國十九年	五,八三九,〇五三	三三,八六六,五〇八
民國二十年	一〇,〇九九,四七四	五八,五七六,九五〇

是上海麵粉之輸出，民十以前，年有增加；民十以後，突然退減；民十三以後，雖恢復民十以前之狀況，然揆諸上海麵粉之需供情形，則各廠生產數量，不過占生產能力之半數而已。查就上海麵粉之需要言之，約分三途：輸出海外及本國通商各口岸。輸往內地。本埠消費。輸出海外及本國通商各口岸者，已如上表所示；除二十年度達一千餘萬擔外，餘均在六百萬擔左右。輸往內地者，年約二十萬擔。消費於本埠者，年約三十六萬擔。是每年麵粉之需要量，約為六,六〇〇,〇〇〇擔。其中除由外洋及各通商口岸輸入二五〇,〇〇〇擔外，餘下之六,三五〇,〇〇〇擔，皆仰給於當地粉廠之生產。今就生產狀況表觀之，滬埠十七廠，每日夜之生產能力，為一〇八,五〇〇包。每年工作日數以三百日計之，出粉量達三二,一五五〇,〇〇〇包。約合一〇,六四〇,〇〇〇擔。以之與需要量相較，僅及百分之六十。此固由於銷路之不振，然原料供給之不足，亦為其主因也。各廠營新麥未登之際，

往往停機以待。至五六月間，新麥登場，工作始漸趨活躍。迨九十月之交，又漸疲滯，不獲十足開工。至十二月左右，外麥輸入踴躍，工作或能突進；然一至翌春，又不免發生困難。故全週年產麵粉，不過六、〇〇〇、〇〇〇擔左右而已。至二十年度之輸出，竟超過一千萬擔以上。殆有十九年度之積存麵粉在內，未可以之例其餘也。

(三) 哈爾濱之麵粉業

哈爾濱之有麵粉廠，始於中東鐵路通車以後。在光緒二十六年，所謂第一滿洲麵粉公司，已告成立。該廠今日雖非原創人所有，然依舊存在。至光緒二十八年，中東路自辦松花江麵粉公司。光緒二十九年，俄人霍瓦士斯基，創立第三麵粉廠。嗣後年有增加，至歐戰時止，已達十六家。然其經營者多為俄人，其次日人，國人經營者，寥寥無幾。洎乎歐戰暴發，列國征調僑民，歸國入伍。國人乃得乘此時機，價購接辦。自此以後，哈埠粉業威權，遂一變而操諸國人之手。外人經營者，僅二三家而已。彼時大戰正烈，東西洋各種工業，幾於全部停頓。日俄兩國之食糧，完全仰給於吾東三省。一時哈埠粉業，極形發達。因之投資於斯業者，隨相接。民七、民八，先後成立者，凡五廠。遂大戰告終，列強工業復興。哈埠粉業，遂受打擊。青島、天津、北平、煙台等處之麵粉銷場，盡被日美兩國所侵奪。甚且有美麥、美粉，輸入哈埠。彼時哈埠粉業，幾早岌岌可危之勢。然以美粉滋味，不適當於食口，旋即斂跡。其後麵粉工廠，雖年有增加。然其生產能力，不能盡量發揮。是蓋由於：(一)津滬等處粉銷北漸；(二)日本麵粉採取市場；(三)原料小麥大半仰給於黑龍江省，及松花江下流，關稅負擔過重；(四)日本粉業勃興，所出副產品之麩皮，銷路日濶；(五)除哈爾濱外，附近各處，粉廠林立，銷路頓減。有此五大原因，故哈埠麵粉之需要，雖因各地移民之日增，農民生活之日侈，有與年俱增之勢。然終供過於求，未可樂觀也。茲將戰

哈爾濱戰前原有麵粉廠表

廠名	每日夜生產額	所有者國籍	備考
廣源盛	三、五〇〇	中國	現已停業
雙合盛	四、五〇〇	中國	
西義盛	四、五〇〇	中國	現改東興一廠
世成泰	二、〇〇〇	中國	現改廣信
黑河火磨	三、五〇〇	俄國	現歸中國人即東興三廠
滿洲製粉會社	三、五〇〇	日本	後轉賣於忠福與現已停業
佻沙特金	四、五〇〇	中俄合辦	華名大順昌後轉賣於慶泰祥全歸華人
三井火磨	二、一〇〇	日本	現已停業
永勝公司	二五、〇〇〇	俄國	現已停業
廣大火磨	七〇〇	俄國	後歸華人仍用原名現已停業
東盛大磨	七〇〇	中國	後改爲火磨火廠現已停業
萬福廣	二、一〇〇	中國	創現在東興二廠
安裕火磨	二、一〇〇	中國	
成泰益	一、五〇〇	中國	
成發祥	三、五〇〇	中國	現已停業

前原有，戰後漸廢，及民十以後新建之麵粉廠，分別列表於次。(中東半月刊三卷一號)

廠名	民國十六年		民國十七年		民國十八年		民國十九年	
	工作日數	生產數目	工作日數	生產數目	工作日數	生產數目	工作日數	生產數目
雙合盛一廠	十一月	一、四六四、〇〇〇特替	十一月	一、四〇〇、〇〇〇特替	十一月	一、四六〇、〇〇〇特替	十一月	一、四六〇、〇〇〇特替
雙合盛二廠	—	—	—	—	—	—	六月	一、五〇〇、〇〇〇
東興一廠	十月	一、三二〇、〇〇〇	十一月	一、四四〇、〇〇〇	十一月	一、四五〇、〇〇〇	十月	一、三二〇、〇〇〇
東興二廠	十月	六〇〇、〇〇〇	十月	六〇〇、〇〇〇	十月	五八〇、〇〇〇	十月	六〇〇、〇〇〇
東興三廠	九月	八一〇、〇〇〇	十一月	八九〇、〇〇〇	十月	九〇〇、〇〇〇	十月	九〇〇、〇〇〇
天福興二廠	十月	三、〇〇〇、〇〇〇	十月	二、九〇〇、〇〇〇	十月	三、〇〇〇、〇〇〇	十月	二、七〇〇、〇〇〇

東亞火磨	一、一〇〇	中國	現已停業
共計十六家	六四、八〇〇	中國十一 俄國三 日本二	

哈爾濱戰後新麵粉廠表

廠名	每日夜生產額	建築年別	國籍	備考
義昌泰	三、五〇〇特替	民國七年	中國	
東興恒	四、五〇〇	民國九年	中國	
東益火磨	二、一〇〇	民國九年	中國	現已停業
裕源火磨	四、五〇〇	民國九年	中國	即現在裕源火磨
新大火磨	七〇〇	民國八年	中國	現已停業
共計五廠	一五、三〇〇			

哈爾濱民十以後新建麵粉廠表

廠名	生產量	建築年別	備考
天興福二廠	一、二〇〇、〇〇〇特替	民國十四年	新式機器
天興福四廠	五、五〇〇	民國十四年	新式機器
雙合盛	二五、〇〇〇	民國十八年	新式機器
義昌泰	二二、五〇〇	民國十九年	漸式機器
共計四廠	六五、〇〇〇		

由以上三表觀之民十以前，哈埠實行工作之麵粉廠，共有二十一家。民十以後，雖新建四家。然停業者，比比皆是。故現存者，僅下列十四家而已。茲將近四年中，各粉廠之工作時間，及生產數目，列表比較於次：（中東半月刊三卷一號）

近四年哈爾濱各麵粉廠工作時間及生產數目表

天福興四廠	十月	一、四四〇、〇〇〇	十月	一、四四〇、〇〇〇	九月	一、一〇〇、〇〇〇	十月	一、四〇〇、〇〇〇
義昌泰	十月	九〇〇、〇〇〇	九月	九〇〇、〇〇〇	六月	五〇〇、〇〇〇	—	—
安裕	六月	五四〇、〇〇〇	七月	六三〇、〇〇〇	四月	三五〇、〇〇〇	六月	五三〇、〇〇〇
成泰益	七月	三一五、〇〇〇	六月	二八〇、〇〇〇	六月	二八〇、〇〇〇	五月	二三〇、〇〇〇
廣信	九月	五四〇、〇〇〇	十月	六一〇、〇〇〇	十一月	六六〇、〇〇〇	十一月	六五〇、〇〇〇
忠興福	九月	一、〇八〇、〇〇〇	九月	一、一〇〇、〇〇〇	九月	一、一五〇、〇〇〇	八月	九〇〇、〇〇〇
慶泰祥	八月	一、〇〇〇、〇〇〇	十月	一、二〇〇、〇〇〇	十月	一、〇五〇、〇〇〇	十月	一、二〇〇、〇〇〇
濟源	五月	五〇〇、〇〇〇	七月	八四〇、〇〇〇	五月	六〇〇、〇〇〇	六月	七〇〇、〇〇〇
共計		一三、四〇九、〇〇〇		一四、二八〇、〇〇〇		一三、〇八〇、〇〇〇		一三、九九〇、〇〇〇

由上表觀之哈埠年產麵粉一四、〇〇〇、〇〇〇普特。以每千普特之小麥，

產粉七百普特計之。年需小麥二〇、〇〇〇、〇〇〇普特。此二〇、〇〇〇、〇〇〇普特之小麥來源，以最近及東鐵沿線所產者為主。茲將其來源比例，揭之於次：

黑龍江省百分之八十五

東鐵西線百分之十

東鐵東線百分之五

至於麵粉之銷路，則以供給當地，及中東路沿線為主。南滿各線，亦稍有銷路。向外輸出則僅少數而已。

夫以現在哈埠十四廠之生產能力言之。每日夜為九四、六五〇普特。一年工作三百日，將出麵粉二八、三九五、〇〇〇普特。以每袋重一·三七六普特計，約為二〇、六〇〇、〇〇〇袋。除哈埠及中東路沿線消費五六百萬袋外，餘如南

滿各路沿線，銷數極微。故各廠不得不減少產額，以免囤積。目下事實上產額，僅及生產能力之半數而已。

(四) 天津之麵粉業

天津之麵粉業，在全國麵粉工業中，雖不如上海哈埠之重要；然在華北，則以之為中心。而與東南之上海，東北之哈埠，成鼎足之勢。民國五年，日人森格，與朱勳齋等，發起組織華星麵粉公司，是為天津最早之麵粉廠。厥後民國八年，劉鴻鈞，張良謨等，組織福星麵粉公司。民國九年，設立大豐麵粉公司及民豐麵粉公司。民國十二年，設立嘉瑞麵粉公司及隆豐麵粉公司。故在民國十四五年間，全埠計有麵粉公司十家。大者資本百萬，小者亦數十萬，頗極一時之盛。惟自十五年後，因為外貨排擠，漸漸衰落。如裕和，乾義，鴻源，均因虧累停業。三星又被火災，迄未恢復營業。他如壽星公司，因中日股東，意見紛歧，退出日股，另行改組。更名三津壽星麵粉公

司。大豐公司亦另行改組，更名三津永年麵粉公司。慶豐公司於十三年八月，因虧累過鉅，宣告歇業；至民十九，始由大陸商業公司承租，更名慶豐陸記麵粉公司。民豐公司於民十九，受時局影響，宣告停業。致另招新股，重行改組，更名民豐年記麵粉公司。福星麵粉公司於民十二，民十七，兩遭回祿，至十八年夏，始復原狀。故今之

天津麵粉廠一覽表

廠名	設立年月	廠址	本廠資本	建築費用	機器總值	工人數
三津壽豐	民國五年	意租界河沿馬路	六〇〇,〇〇〇元	一五九,〇〇〇元	五二四,四〇〇元	一三七
福星	民國八年	三區四所西集牌樓口 河沿二大街	八〇〇,〇〇〇	二二〇,一八九	三〇〇,〇〇〇	一五二
三津永年	民國九年	三區二所河北趙家場	七〇〇,〇〇〇	二四〇,〇〇〇	二四〇,〇〇〇	一四七
慶豐陸記	民國十二年	五區五所河北七經路 一號	三〇〇,〇〇〇	六〇,〇〇〇 (租用)		一四八
民豐年記	民國九年	三區二所河堤	三〇〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇 (租用)	一〇〇,〇〇〇	一四二
嘉瑞合記	民國十二年	四區三所堤頭大街五 十二號	八四,〇〇〇	一〇,〇〇〇 (租用)	五〇〇,〇〇〇	一六〇
共計六廠			二,七八四,〇〇〇	七一九,一八九	一,六六四,〇〇〇	八八六

所存者，僅有六家。其所以如此不振者：(一)由於麥粉特稅之束縛；(二)由於資本薄弱。前者足以阻礙國貨之銷路，滋長外粉之操縱。後者足以斷絕小麥之進收，限制麵粉之生產。欲求津市麵粉業之發達，不可不注意及之。茲將現有麵粉廠揭之於次：(以下三表散見天津市社會局之麵粉業調查報告中)

至其各工廠之生產狀況則如次表

天津麵粉廠生產狀況表

廠名	年銷小麥播敏	麵粉生產量數	麸皮生產量數	原	料	來	源
三津壽豐	八五〇,〇〇〇	一,五〇〇,〇〇〇	一七五,〇〇〇	一八六,〇〇〇	東省河北山東江蘇安徽各省而以河北為大宗		
福星	六二〇,〇〇〇	一,二〇〇,〇〇〇	一八六,〇〇〇	一五八,〇〇〇	上海蕪湖及山東與河北運河流域運來		
三津永年	六〇〇,〇〇〇	一,三〇〇,〇〇〇	一二九,〇〇〇	一二〇,〇〇〇	河北河南山東三省近年則以河北省之與濟鎮滄縣呂漢鎮泊頭鎮為多		
陸記慶豐	七二〇,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一二九,〇〇〇	—	河北河南山東等省有時赴滬採購		
民豐年記	四一〇,〇〇〇	一,二〇〇,〇〇〇	—	—	河北河南山東三省用火車或輪船或民船運來		
嘉瑞合記	九五〇,〇〇〇	九〇〇,〇〇〇	—	—	以豫省之楚王道口龍王廟元村集等處為多其次為河北之大名安徽之蚌埠隨遠明光五湖再次為蘇省之南京徐州鄂省之漢口		
共計	四,一五〇,〇〇〇	七,一〇〇,〇〇〇	七六八,〇〇〇	—	—		

民國二十年天津麵粉廠產銷狀況表

廠名	名	麵粉	生產量	麸皮	生產量	麵粉	銷售量	麸皮	銷售量
三津壽豐		一,五九五,一八七袋	一七五,一三九袋	一四七六,一二二袋	一六八,六八五袋				
福星		一,六〇三,六二二	一八六,一〇八	一,四二六,〇九一	一六九,一四七				
三津永年		一,四四六,〇四一	一五八,四〇四	一,三一〇,〇七九	一六六,九六八				
陸記慶豐		一,〇〇五,六五一	一二九,二二四	九四二,一七六	一二九,〇八一				
民豐年記		一,二〇〇,〇〇〇	一二〇,〇〇〇	一,一〇〇,〇〇〇	一一九,〇〇〇				
共計		六,八五〇,五〇一	七六八,八七五	六,二五四,四六八	七五二,八八一				

麵粉之銷路：以本埠為主，北平次之，唐山又次之。茲就民國二十年各廠銷路之百分數及其數量，列如次表：（由天津市社會局之麵粉業調查報告中所載百

分數內求出）

民國二十年天津麵粉廠銷路表

廠名	天津		北平		唐山		其他		計
	百分數	數量	百分數	數量	百分數	數量	百分數	數量	
三津壽星	八五·壹	一,三三三,〇〇〇袋	六·五	一〇,七〇〇,〇〇〇袋	七·五	三,三三三,〇〇〇袋	—	—	一,五五五,〇〇〇
福星	八〇·〇〇	一,〇一三,〇〇〇	三三·〇〇	三,三三三,〇〇〇	九·〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	—	—	一,〇〇〇,〇〇〇
三津永年	六六·六	六,六六六,〇〇〇	一四·九	三,三三三,〇〇〇	八·四	三,三三三,〇〇〇	—	—	一,〇〇〇,〇〇〇
陸記慶豐	四〇·一〇	四,〇一〇,〇〇〇	四九·一〇	四,九一〇,〇〇〇	四·四	四,四〇〇,〇〇〇	二·三	二,三〇〇,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇
民豐年記	四〇·〇〇	四,〇〇〇,〇〇〇	三三·〇〇	三,三〇〇,〇〇〇	三三·〇〇	三,三〇〇,〇〇〇	—	—	一,〇〇〇,〇〇〇
共計	六六·〇〇	六,六〇〇,〇〇〇	三三·〇〇	三,三〇〇,〇〇〇	二二·〇〇	二,二〇〇,〇〇〇	〇·四〇	四〇〇,〇〇〇	六,六〇〇,〇〇〇

就天津之麵粉需供情形觀之：現有之麵粉廠，殊不足以應當地之需求。茲將近三年天津海關麵粉之進出口數量及價值，揭之於次：

近三年天津麵粉進出口數量及價值表

年	進		口		出		口
	數	量(擔)	價	值(海關兩)	數	量(擔)	
民國十八年	五,三一七,六五四	二九,〇二七,八四六	—	—	—	—	—
民國十九年	一,七二九,〇〇六	一〇,八二七,七七五	—	—	五,五一三	—	—
民國二十年	一,五四四,四一四	八,七二三,四七五	—	—	四,一七一	—	—

三年平均計之：每年輸入麵粉，為七八百萬袋。超出當地麵粉廠產額以上。故經營斯業者，應對於資本之流通，技術之改進，加以注意。使原料及時採辦，能率逐漸增高，則粉業前途大可為也。

(五) 武漢之麵粉業
武漢居全國之中心，地位重要。其麵粉業僅亞於上海、哈埠及天津，而為內地麵粉業之重要地點。始於光緒三十一年，中日合辦和豐麵粉公司。至光緒三十二

年，設立漢豐麵粉公司。宣統元年，設立裕隆、金隆麵粉公司。至民國七年，設立福新五廠。厥後勝新、亨豐、五豐等，先後設立。計共八家。然據國際貿易局最近之調查，現存者僅福新五廠、裕隆公記、勝新、五豐及金龍等五廠而已。其最大者為福新五廠。

次為勝新、裕隆。再次為五豐、金龍。惟勝新在本年（二十一年）四月，被燬於火，刻已停工。五豐在調查時，亦尚未開工。故實際工作者，僅福新、裕隆及金龍等三廠而已。茲將各廠地點、資本等，列表於左：

武漢麵粉廠一覽表

廠名	設立年月	地點	資本	職工數		備考
				職工	人數	
福新五廠	民國八年	漢口宗關	一、五〇〇、〇〇〇元	五十餘	三百餘	
裕隆公記	民國十七年	總廠漢口羅家墩	五〇〇、〇〇〇元	二十七	七十	初為華記後改公記
勝新	民國十三年	總廠漢口皇經堂辦事處在永康里	三〇〇、〇〇〇元	二十餘	一百餘	有批發所二家志成豐大刺因燬於火已停工
五豐	民國十九年	漢陽橋家河辦事處寧波里	三〇〇、〇〇〇元	三十餘	七十餘	至二十一年四月止尚未開工
金龍雲記	光緒三十二年	法租界巴黎街	一五〇、〇〇〇元	十六	六十八	

各廠出品，為麵粉、粉皮兩種。大約麵粉每年產量，二三四各廠粉，共約五百餘萬袋。粉皮約百萬袋。去路以本省各埠，及湘、豫、蘇、各省為主。本埠用汽車或駁船裝運。外埠則用輪船裝運。所需原料，如遇小麥豐收，尙足敷用。倘遇歉收，則非採用

河南小麥，及外國小麥不可。近年以來，武漢各廠，定購美澳洋麥尤多。本埠反有無人顧問之勢。益以市面洋粉充斥，誠武漢民食前途一隱憂也。茲將武漢各粉廠產銷情形，列表於后：

武漢麵粉廠產銷狀況表

廠名	出品		情形		原料供給	銷場		情形
	名稱	商標	數量	價值		銷售地點	每年銷量	
福新五廠	二三四號麵粉	牡丹及兵船	年產粉一百八十萬袋至二百萬袋，約四十萬餘袋		本省河南及外國	本省各埠及滬、蘇、浙、贛	本省約十之五六，餘銷省外	
勝新	麵粉	紅綠萬年青、綠飛鵝、白袋(勝四號)	每二十四小時產三千包		本國及美國	武漢最多		
裕隆公記	麵粉	紅雙鳳、綠芙蓉、藍四號	每日產三千六百包		河南、蘇河	本地九江、沙市、宜昌、長沙		
五豐	麵粉	紅長春、紅綠長春、金綠長春、白袋(豐四號)	日產三千四百包		廠河道橋	各埠及武漢		
金龍雲記	機製麵粉	綠天官、紅麒麟	一千二百餘袋、三百餘袋	約三元、約二元八角	年需二萬擔	本市及外埠	四十餘萬袋	一百餘萬

註 以上二表均據國際貿易局之「武漢之工商業」中摘出

武漢麵粉廠，近年營業，本不甚佳。水災以後，影響尤鉅。各廠缺乏原料，自去年下半年起，陸續訂購大批洋麥，為數極多。此類洋麥，運費甚大。然本麥品質既低，數亦遠不敷用，實不能不賴洋麥以調劑。銷路方面，因去年我國水災區域，蔓延極廣，各地購買力均呈普遍之減退。加以振粉充斥，價格紊亂，交通梗塞，遂致一落千丈。

連九一八事起，銀根奇緊，粉廠營業，自不能不感受非常之困苦。至於各廠本身所受水災損失，據業中人估計：五豐被水浸入，損失約十餘萬元。福新被水浸入，損失約五六萬元。勝新在洪水時，因防備週到，水未進廠，仍照常工作；然今年四月，竟燬於火。殆武漢麵粉界之意外損失歟。

附沙市麵粉廠

沙市信義福麵粉公司一家茲將該廠現狀及產銷情形揭之於次

廠名	信義福
設立年月	民國元年
地點	三民街九十五號
資本	五〇、〇〇〇元
職工數	職工 二四 工人 三〇
出品名稱	頭二三號
商標	綠仙鶴 紅仙鶴 白仙鶴
數量	麵粉年十萬八千包 蘇皮年二萬五千包
價值	元七十六萬
原料供給	小麥產自荆宜一帶 年需八萬擔
銷場地點	本市附近一帶及上流宜渝等處
每年銷量	與產量同
備考	始創於民國元年於二十一年改組為今名

註 本表係據該公司向實業部呈請登記時所填之公司登記表中摘出

(六) 河南省之麵粉業

河南之麵粉業，現為該省重要製造工業。惟以風氣閉塞，交通鮮便，機器之輸入較遲。於民國七年，始有開封天豐麵粉公司之設立。接踵而起者，為大和恒麵粉廠。民八、民九之間，復有新鄉通豐麵粉公司之設立。民十四年，開封德豐、益豐等麵粉廠，均次第開設。茲記各廠之現況如下：

河南省麵粉廠現況表

廠名	地點	資本	本每日產量	工人	設立年月
天豐麵粉公司	開封	二二〇、〇〇〇元	二、〇〇〇袋	一三三	民國七年
大和恒麵粉廠	安陽	二〇、〇〇〇	三〇〇	三〇	民國七年
通豐麵粉公司	新鄉	五〇〇、〇〇〇	五、〇〇〇	二三〇	民國八年

德豐麵粉公司	開封	五〇、〇〇〇	九〇〇	三三	民國十四年
益豐麵粉公司	開封	六〇、〇〇〇	七〇〇	四〇	民國十四年
裕民麵粉公司	許昌	一八〇、〇〇〇	三〇〇	二〇	民國十四年

以上六公司，資本約共百〇三萬元。每日可製麵粉九千袋。每袋平均以三元計算，約共值二萬七千元。其銷行市場，不外開封、鄭州、許昌、鄆城、洛陽、歸德、安陽、新鄉、博愛等處。其他偏僻各縣，未能普及也。

此係依據本年十二月十三日時事新報所載。惟在茂新福新申新三十通紀念册上，尚有開封永豐麵粉公司。設立於民國三年，資本四萬元，每日夜生產能力為五百包。山西太原有晉豐麵粉公司，設立於民國十年，資本一百萬元，每日夜生產能力為三千包。更有晉省電燈公司附設麵粉廠，利用日間不用電光時，使用電力磨粉，日出一千斤。大同有大同麵粉公司，設立於民國十三年，資本五萬兩，每日

夜生產能力四百五十包。以上各廠現在是否繼續存在，無從查考。

(七) 吾國小麥之種類及品質

小麥為麵粉之原料，關係至切。故於探討吾國麵粉之先，不可不先就吾國小麥之種類及品質而探討之。

吾國小麥之種類極多。據英國農部所採集中國之小麥種類，揭之於次：

(甲) 依麥皮色澤為別：

麥粒呈赤褐色者，稱赤皮小麥。帶黃白色者，稱白皮小麥。吾國南方所栽種者，多為赤皮。北方各地，則有種白皮者。以白皮小麥製粉，色澤潔白，產量亦多。然非在土壤肥沃，或粘質壤土表土極深之區，及乾燥氣候之下，不能充分發育。赤皮小麥，品質雖略次，然在不良之土壤，溼潤之氣候下，亦能健全發育。

(乙) 依播種時期為別：

麥有春麥冬麥之別。春麥亦稱春播小麥。大抵在三月間播種，六七月間收穫，為一年生。適宜於北部寒冷地域。冬麥亦稱秋播小麥。在秋間十月十一月間播種，翌年五六月間收穫，為越年生。適宜於南部中部溫暖之地帶。吾國產冬麥最多。大抵播種於山西，河北，山東，河南，湖北，浙江，江蘇一帶。每年約產二四〇、六七三、〇〇〇擔之譜。春麥則栽種於東三省，及熱河一帶。每年約產四四、二二〇〇〇擔。

(丙) 依麥粒組成分別：

依組成分別時，有軟小麥與硬小麥之分。凡麥粒柔軟，色澤潔白，內容為粉狀，富於澱粉者，謂之軟小麥。製造各種餅乾，點心，糖果等。

(一) 中東路局分析之發表

等	級水	分	空	素	含	有	物	脂	肪	質	糖	分	概	量	糊	精	澱	粉	灰	分
一等品		一三・二八%		一〇・一四%		〇・九〇%		二・四〇%		三・二四%		六九・二二%		〇・五〇%						

既脆而鬆，最為合宜。其麥粒堅硬，內含為玻璃狀，富於質者，謂之硬小麥。粘性強，宜製麵，亦宜製饅頭麵包，因多孔而鬆疏，易於吸收水分。

各麵粉廠所用小麥，除由全國各地，各就附近搜集外，不足之數，由外洋運入。外洋運入者，以美麥為最多。加拿大麥，澳洲麥次之。至俄國小麥之輸入上海，則自本年始。美國小麥有一號小麥，二號小麥，及紅麥，白麥之分。加拿大小麥有頭號，二號，三號，四號，五號，六號之分。

小麥品質之優劣，關係麵粉出品之精粗。吾國小麥磨粉，獨宜麵筋質。以百分計，可四十五至五十。而日，美，澳，坎之粉，則僅三十至四十而已。茲將華粉與日，美，及加拿大粉之麵筋質比較之如次：(據上海商業儲蓄銀行出版之「小麥及麵粉」所載)

華粉	四五——五〇%
加拿大粉	四〇%
日本粉	三三%
美國粉	二七%

小麥成分，各地所產，頗有不同。茲舉北滿，山東，及南京三地所產小麥之組織於次：

(甲) 北滿小麥

二等品	一三·四〇	一〇·〇八	一·三〇	二·二五	三·一七	六八·八七	〇·四〇
三等品	一二·九五	九·八四	〇·八六	二·三八	三·四八	六九·五二	〇·四六
四等品	一二·六〇	一一·〇六	一·二八	一·七八	四·〇二	六六·六三	〇·九五
五等品	一三·五〇	一〇·九五	一·一八	一·八四	四·一一	六六·七一	〇·九七

(二)南滿路局分析之發表

等	級	水	分	脂	肪	窒	素	分	無	窒	素	分	鐵	維	灰	分
一號		一二·四八%		〇·五二%		九·三七%		七六·四〇%		〇·一三〇%		〇·一〇%				
二號		一一·八七		一·五〇		一〇·〇〇		七六·六五		〇·一〇二		〇·八八				
三號		一三·五三		〇·七二		九·三七		六五·六〇		〇·一〇三		〇·六八				
四號		一二·九〇		〇·六九		一一·八七		七四·一三		〇·〇九〇		〇·三二				
五號		一三·二七		〇·七四		一〇·六二		七四·八九		〇·一一〇		〇·三七				

(三)小麥製粉之百分率

一等品	四·〇二
二等品	二二·五二
三等品	三四·七五
四等品	九·二一

五等品	二·〇一
缺	二二·五九
消耗	三·八九
合計	一〇〇·〇〇

(四) 舊式磨坊產品之品質

水	分	鹽	素	含	有	物	脂	肪	糊	精	澱	粉	灰	分
一·六八%				一·八〇%				一·五七%		一·五七%		六七·三%		一〇·一%

註 以上各表據中東半月刊一卷十一號

(乙) 山東小麥

山東小麥，品質甚佳。堪與坎拿大麥匹敵。含麵筋質百分之三十至三十二。其

製粉百分率如下：

二等粉	六二·三
三等粉	一〇〇·〇
四等粉	二·七
合計	七五·〇

(丙) 南京小麥

南京小麥，據前東南大學農科之分析如次表：

品	別	蛋	白	質	水	分	含	水	炭	素	灰	分	脂	肪	麵	筋
二十六號				一〇·四%				九·七%				一·九%				六·四五%
九號				九·一				九·八				一·六				四·七
NN				一一·三				一一·二				一·八				八·七

以上為小麥之化學成分。至普通小麥之交易，則全憑經驗。茲將上海各行廠家之小麥鑑別方法，揭之於次：

(一) 皮之厚薄 皮薄則粉多，皮厚則粉少。故皮薄者優，皮厚者劣。

且皮薄者，每申斜當在百四十斤以上。皮厚者，不過百三十五斤左右。

(二) 身之乾濕

麥身乾則重量輕，而出粉多。麥身濕則重量重，而出粉少。且乾者易於貯藏，濕者立呈霉爛。故身乾者優，身濕者劣。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(三)色之明暗 小麥收成，概近霜節，若不經過一二朝之陽光曝曬，則色必暗滯，身必潮溼。反之則身乾色明。故色明者，色暗者劣。

(四)粒之粗細 收成時天氣良好，則粒大而勻。否則夾細。此與出粉之多少有關者也。

(五)砂泥之多寡 麥為土產，難免砂泥灰塵之夾入。然一經篩風，自然減少。

各國產麥總額比較表(每英畝約合六華畝)

國別	土地總面積可 (單位千英畝)	耕地 (單位千英畝)	土地總面積與可 耕地之百分比	專種麥地 (單位千英畝)	專種麥地與土地 總面積之比	產量 (單位千斗)	每英畝之平均產額
中國	一、二一三、七六〇	一八〇、〇〇〇	一五	四五、〇〇〇	三七	六三〇、〇〇〇	一四・〇
英國	七六、六三九	二〇、〇〇六	二六	四、〇六四	五・三	一二七、六六四	三一・四
法國	一三六、一〇一	五五、八二一	四一	一一、七〇一	九・三	二三四、八五〇	一八・五
美國	一、九〇三、二八九	二二六、五四六	一二	六一、二三〇	三・二	八五六、二三〇	一四・〇
加拿大	二、三〇六、一三五	五八、八〇九	二・五	二二、六三〇	〇・九	三八八、七七三	一七・二
印度	六二五、一四九	二二二、八二五	三五	二八、二三四	四・五	三一四、一四四	一一・一
日本	九〇、〇〇〇	一四、八七六	一五	一、二九九	一・四	二二、〇九三	二二・四

反之必多。故凡百斤中之泥什物過三斤者，交易所不予合格之規定。

(八)小麥之產額

吾國小麥之產額，與世界各產麥國相較，雖僅亞於美國；然就每單位種麥面積之產量言，則除印度外，實以吾國為最低。茲將各國產麥總額，列表比較於次：

(據上海商業儲蓄銀行「小麥及麵粉」)

註一 中國只包括十八省及滿洲。

註二 美國係阿拉斯加省除外。

註三 日本係台灣朝鮮不在內。

至於近九年來，世界各國小麥生產數量，則如次表：

近九年來世界各國小麥生產數量統計表

年 份	世界產額 (中國及蘇俄除外)	主 要 各 國						歐 洲 各 國 (蘇俄除外)	其 他 各 國
		美 國	加 拿 大	英 國	法 國	蘇 聯	其 他 各 國		
民國十二年	三、五五一	七九七	四七四	二四八	一二五	一、二五七	六五〇		
民國十三年	三、一五〇	八六四	二六二	一九一	一六五	一、〇五八	六一〇		
民國十四年	三、四四一	六七六	三九五	一九一	一一五	一、三九七	六六七		
民國十五年	三、四三五	八三一	四〇七	二三〇	一六一	一、二一〇	五九六		
民國十六年	三、六七六	八七八	四八〇	二八一	一一八	一、二六八	六五〇		
民國十七年	三、九七三	九一五	五六七	三五〇	一六〇	一、三七七	六〇四		
民國十八年	三、四八一	八〇六	三〇五	一六〇	一二六	一、四〇六	六八八		
民國十九年	三、六五〇	八四〇	三九六	二八〇	二二四	一、三一四	六〇六		
民國二十年	三、五六一	八八四	二七一	一七五	二二一	一、三八六	六三四		

註一 本表數字以百萬蒲閃為單位，一蒲閃等於三六・三二七八九公升。

註二 本表十二年至十九年數字，係據工商半月刊四卷十四號，二十年主要各國數字，係據工商半月刊四卷四五號合刊至二十年歐洲各國及其他各國數字，則取前八年之平均數。

吾國小麥生產額，年約二萬七八千萬蒲。茲將吾國去年及常年之產量，揭之於次：

吾國常年及去年小麥產量表

省 份	份 平 常 年 產 量	民 國 二 十 年 預 計 產 量	民 國 二 十 年 對 平 年 之 百 分 比
魯 豫 兩 省			
黑 龍 江	二〇、六六八	三五、三四三	一七〇

吉林	一八,六二九	二四,一七	一三〇
遼寧	三,三七八	三,二四三	一九六
熱河	一,五三六	一,七九九	一一七
四省合計	四四,二一一	六四,六〇二	一四六
冬麥區域			
山西	六,八九八	三,三八〇	四九
河北	二七,五六八	二〇,四〇一	七四
山東	六一,六一二	六四,六九三	一〇五
江蘇江北	一五,一六八	一三,九五四	九二
安徽	一六,〇六三	一一,八八七	七四
河南	五四,〇八三	四七,〇五二	八七
湖北	二一,二三八	一六,七七八	七九
長江以北總計	二〇二,六三〇	一七八,一四五	八五
江蘇江南	二七,七〇九	一九,六七三	七一
浙江	一〇,三三三	九,七一三	九四
江蘇江南浙江總計	三八,〇四二	二九,三八六	七七
春麥區域總計	四四,二一一	六四,六〇二	一四六
冬麥區域總計	二四〇,六七三	二〇七,五三一	八六
十二省合計	二八四,八八四	二七二,一三三	九三

註一 單位千擔,每擔一百斤。

註二 本表係據上海商業儲蓄銀行印行之「小麥及麵粉」
 又據國府統計局最近發表，各省小麥之常年面積及產量如次表：（工商半
 月刊四卷八號）

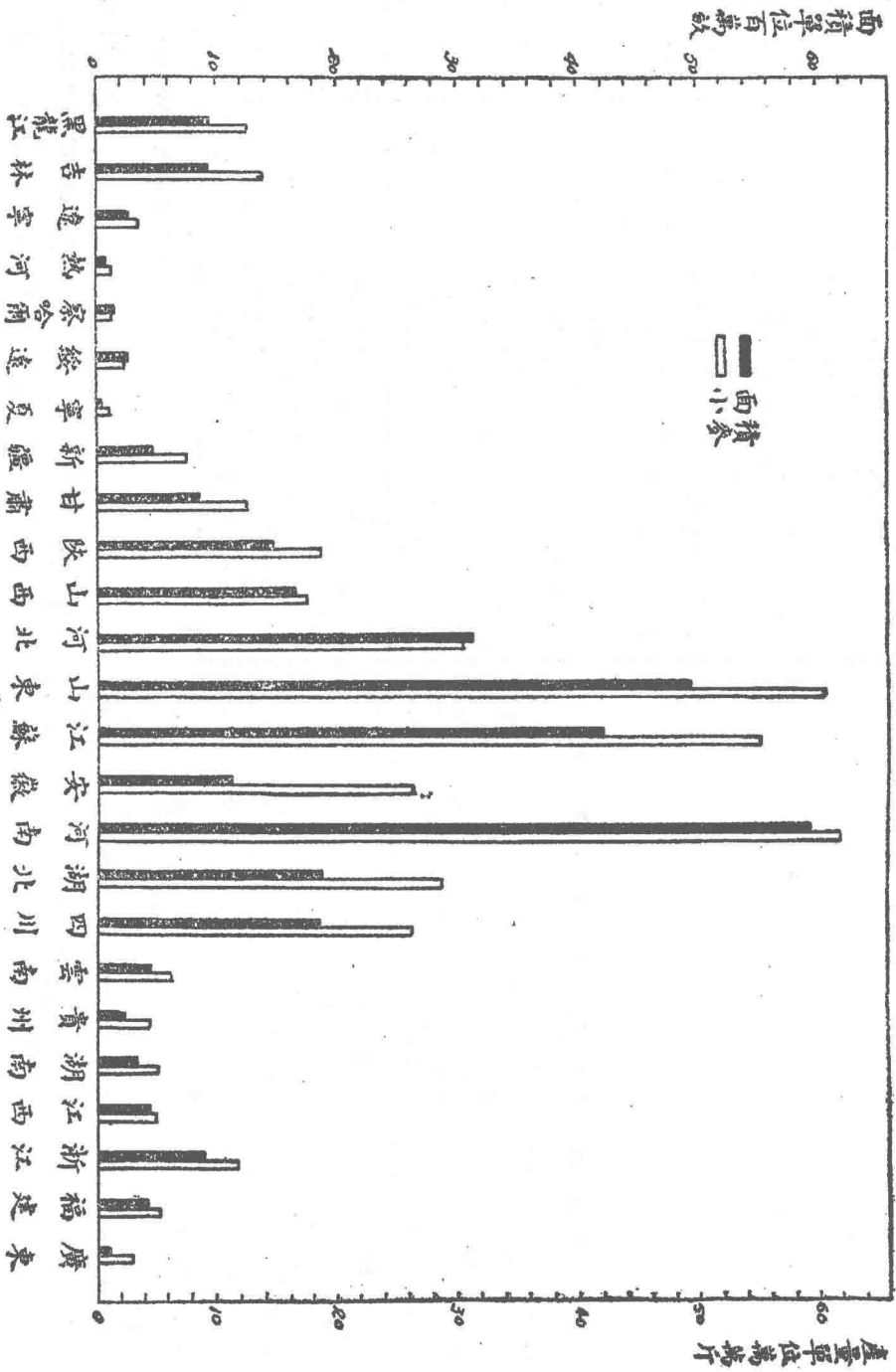
各省小麥常年面積及產量表

省別	面積（單位一、〇〇〇畝）	產量（單位一、〇〇〇斤）
黑龍江	九、六〇二	一、二四五、〇一五
吉林	九、三三二	一、三八四、二三九
遼寧	二、七五五	三四八、二四五
熱河	八五〇	一二六、二三五
察哈爾	一、六四〇	一二四、六六二
綏遠	二、六七九	二三〇、八八九
甯夏	五〇三	一〇五、二六七
新疆	四、七一〇	七六二、〇六六
甘肅	八、六五九	一、二四七、五六二
陝西	一四、八二九	一、八七五、四四七
山西	一六、五二〇	一、七二七、四二八
河北	三一、三二六	三、〇六三、一四七
山東	四九、六八八	六、一〇〇、一九七
江蘇	四二、一二七	五、五五一、四一六
安徽	一一、二九五	二、六五五、八五七

河南	五九、五二八	六、二一六、四四二
湖北	一八、七四八	二、八七〇、〇一七
四川	一八、四三七	二、六四六、二五九
雲南	四、四四三	六一六、二九九
貴州	二、六四五	四五七、二六九
湖南	三、四四四	五一二、五五二
江西	四、三八九	四九七、九三一
浙江	八、九九六	一、一七四、一八一
福建	四、〇二七	五三七、二五〇
廣東	一、一九九	二六一、五八七
總計	三四三、三七三	四二、三三七、四六一

註 新疆省有十縣，雲南省有四縣，黑龍江省及貴州省各有一縣，均無報告。

各省小麥常年面積及產量表



(九) 吾國小麥之輸出入

小麥之主要銷路為麵粉廠。在歐戰以前，洋麥輸入，每年不過數萬擔。華麥之輸出，每年在一百數十萬擔至二百餘萬擔之間。至歐戰時，各國既注全力於軍事，農田荒蕪，生產銳減。洋麥之輸入甚少，華麥之輸出突增。是為小麥貿易出超時期。迨夫歐戰告終，各國農工業漸次恢復，種植面積又復擴張。而吾國則人口增殖，需要加殷，同時又麥收歉薄，不敷供給。於是華麥之輸出頓減，洋麥乃乘機輸入。近年

最近二十年吾國小麥輸出入表

年 份	華 麥 出 口		洋 麥 入 口		入 超 或 出 超	
	數 量 (擔)	價 值 (海關兩)	數 量 (擔)	價 值 (海關兩)	數 量 (擔)	價 值 (海關兩)
民國元年	一、六一二、二二一	四、二七九、二一八	一三、四一〇	一二七、五四二	超 出 一、五九八、七一	超 出 四、一五一、六七六
民國二年	二、一三、八三二	五、一七九、六一〇	七、一八一	三六、〇三五	超 出 二、一〇六、六五一	超 出 五、一四三、五七五
民國三年	二、一五七、七八五	四、一一八、八三三	九、〇五五	四五、〇五七	超 出 二、一四八、七三〇	超 出 四、〇七三、七七六
民國四年	一、五八三、三九二	四、一五七、三六八	一〇、八二七	六〇、一九七	超 出 一、五七二、五六五	超 出 四、〇九七、一七一
民國五年	一、一七一、二二九	二、二四九、七五六	六〇、四一八	一六三、〇三三	超 出 一、一一〇、八一	超 出 二、〇八六、七二三
民國六年	一、五七九、四九五	三、三〇六、八一四	九〇、四八九	一九〇、〇三七	超 出 一、四八九、〇〇六	超 出 三、一一六、七七七
民國七年	一、八〇五、三六四	四、〇六九、四五七	四、七四四	二四、九九八	超 出 一、八〇〇、六二〇	超 出 四、〇四四、四五九

以來，農人遂於麥收之數薄，種植之有利，而舍麥植棉者頗多；小麥產量遂不能充分之增進。加之內地小麥，以戰事頻仍，交通不便，連年災荒，無力輸出。故自民國十一年以來，洋麥之輸入數量，有突飛猛進之勢。而華麥之輸出則一落千丈。實屬新業前途之隱憂，亦為吾國農工業前途之一大問題也。

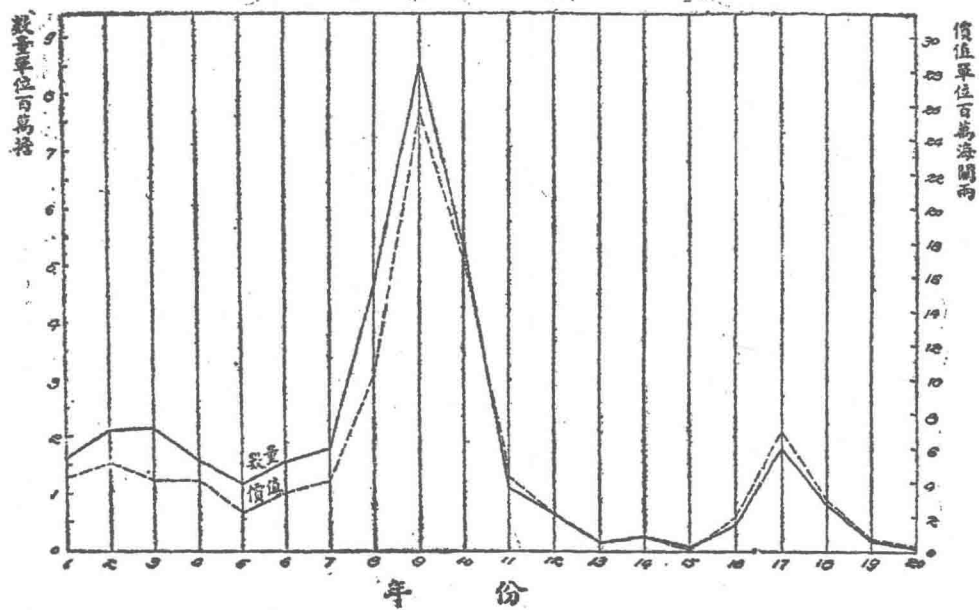
茲將民元以後，二十年間吾國小麥之輸出入，列表於次：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)三二一

民國八年	四、六九九、八七六	一〇、五七〇、八八八	七、一七二	三四、四三八	超出	四、六九二、七〇四	超出	一〇、五三六、四五〇
民國九年	八、五三五、一二二	二五、六一四、六九五	一二、五八〇	七二、七五二	超出	八、五二二、五四二	超出	二五、五四一、九四三
民國十年	五、二二五、〇九五	一六、九五三、〇四四	九〇、八二八	三五、一四三六	超出	五、一三四、二六七	超出	一六、六〇一、六〇八
民國十一年	一、一六九、二六八	四、二八〇、七二四	八八七、六九七	三、一二三、二四〇	超出	二八一、五七一	超出	一、一五七、四八四
民國十二年	六四八、二九九	二、一九一、四九四	二、六〇九、二七六	九、一六〇、五九七	超出	一、九六〇、九七七	超出	六、九六九、一〇三
民國十三年	一四〇、一八五	五四一、〇八九	五、一六七、二三四	一七、七六五、六六九	超出	五、〇二七、〇四九	超出	一七、二二四、五八〇
民國十四年	二〇七、四〇三	八二四、八二九	七〇〇、二〇五	二、六五五、三八五	超出	四九二、八〇二	超出	一、八三〇、五五六
民國十五年	四、九七一	二〇、四六七	四、一五六、三七八	一七、九六五、一九四	超出	四、一五一、四〇七	超出	一七、九四四、七二七
民國十六年	四九五、九八二	二、一八一、二四八	一、六九〇、一五五	七、〇五五、六六七	超出	一、一九四、一七三	超出	四、八七四、四一九
民國十七年	一、八〇一、四〇二	七、〇五七、六八九	九〇三、〇八八	三、三三八、八八六	超出	八九八、三一四	超出	三、七一八、八〇三
民國十八年	八〇二、一八五	三、〇五一、四〇九	五、六六四、八四六	二一、四三〇、七八五	超出	四、八六二、六六一	超出	一八、三七九、三七六
民國十九年	一九、八八一	七五、〇〇三	二、七六二、二四〇	一二、八三〇、六九〇	超出	二、七四二、三五九	超出	一二、七五五、六八七
民國二十年	七、四九九	二七、三三一	二二、七七三、四二四	八七、六三九、三〇一	超出	二、七六五、九二五	超出	八七、六一一、九七〇

歷年華參出口數量及價值表



中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)三四

由上表觀之：民國十一年以前，均為出超。自民國十二年以降，除十七年份為出超外，餘均入超。其輸出以日本、台灣為主，輸入以澳洲、紐絲綸、加拿大及美國為主。茲將最近三年間小麥輸出入之國別列表於次：

最近三年小麥輸出國別表

國別	民國十八年			民國十九年			民國二十年		
	數	量(擔)	價 值(海關兩)	數	量(擔)	價 值(海關兩)	數	量(擔)	價 值(海關兩)
日本及台灣	四七八、一八六		一、七七六、五九六	一四、九七三		五五、四〇〇	六、三九四		二四、五三三
朝鮮	五、六一二		二、三五五、六六五	四、九〇八		一九、六〇三	一、〇四二		二、五四六
其他	三一八、三八七		一、二五一、二四八	—		—	六三		二五二
共計	八〇二、一八五		三、〇五一、四〇九	一九、八八一		七五、〇〇三	七、四九九		二七、三三一

最近三年小麥輸入國別表

國別	民國十八年			民國十九年			民國二十年		
	數	量(擔)	價 值(海關兩)	數	量(擔)	價 值(海關兩)	數	量(擔)	價 值(海關兩)
澳洲及紐絲綸	九九四、五四〇		四、二七五、八八八	一、二四四、六一四		五、六八一、二〇八	一四、八七九、〇八九		五七、〇八六、二〇二
坎拿大	四、二四四、六七九		一、五、四二八、〇五九	九六〇、四八八		四、七二四、九四二	三、三〇五、五八一		一四、六三五、四一〇
美國、檀香山	四一五、三六六		一、六九〇、九五七	五五六、九四八		二、四三三、六三一	四、〇九一、八八四		一四、二二二、〇七二
其他	九、二七二		四四、九一三	一九〇		九〇九	五〇一、八三六		一、六五六、六四九
共計	五、六六三、八五七		二一、四三〇、八一七	二、七六二、二四〇		一二、八三〇、六九〇	二二、七七八、三九〇		八七、六五九、七一
復往外洋	—		—	—		—	四、九六六		二〇、四一〇
進口淨數	五、六六三、八四六		二一、四三〇、七八五	二、七六二、二四〇		一二、八三〇、六九〇	二二、七七三、四二四		八七、六三九、三〇一

(十) 麵粉之種類及品質

麵粉依其製造時粗細之不同，可以分爲下列數種：

甲、頂上粉 以小麥之中心部份成之。成本甚低。其含小麥心粉甚多者爲甲等，較少者爲乙等。

乙、本色粉 以小麥心粉之外層爲之。粉質較心粉爲粗，其顏色、質地，均較遜於頂上粉。

丙、次粉 以小麥之全部份成之。兼頂上粉及本色粉之成分而有之。但無標衣，其色彩遠遜於頂上粉及本色粉。

丁、元粉 含小麥之標衣，及外中裏三層而成。色樣而粗，但與人體最有益。

麵粉之品質，因麵粉爲吾國主要食糧之一種，極應注意。其鑑別法普通約有二種：

甲、外觀鑑別法

(一) 色澤之檢查 其法取麵粉十五至二十公分重，置於玻璃片上，其成長五公分寬三分高三分之長方形，用玻璃片壓平，用標本色樣比較，其顏色如係純白色，則爲優質品；灰白色及帶褐色與稀褐色斑點者，則爲劣質品。

(二) 夾雜物之檢查 如前法將粉壓平玻璃片上，浸水中約二三分鐘，取出溼乾，視其有無異色斑點，以列雜物之有無。

(三) 粉粒細度之檢查 粗法可用肉眼觀察，或手指捏攪。但欲求精確，則用第七號（一平方寸有經緯線百六十六根）或第八號（一平方寸有經緯線百七十六根）篩粉布作成粉篩，然後秤其篩剩之粉，若其重量不超過全粉重量百分之五者爲優質粉。

(四) 延展性之檢查 取粉二百公分重，加入清水一立方公合（粉之半量），

用手攪勻，放置一定時間後，用手拉引，爲柔軟適中延展性大而有彈力者爲優品。又當攪麵時所用水量若不及麵粉百分之五十者爲劣品。

(五) 黏力之檢查 將揉好之麵，用網布緊包，置於沸水中，煮三十分鐘，然後取出，將布揭去，布上無麵黏者爲良品。

(六) 麵質之檢查 麵粉所含鈣質，乃由麥粒內膠質層所含之蛋白質而成，富於膨脹性，故最宜於製麵包。其檢查方法：可取粉少許，夾兩掌間浸水搓揉，或用紗布包裹從上注水洗之，則蛋白質溶解於水，澱粉徐徐分離，此澱粉留於手中或紗布內之黏質即係鈣質。然後秤其重量，若在原粉重量四分之一以上者爲良品。優等麵粉所含鈣質帶微黃色，且富於黏性。反則反是。

乙、顯微鏡檢查法 檢查麵粉之品質優劣及蟲菌之有無，多於顯微鏡下觀察之。法取粉少許，薄薄鋪於塗黑漆之玻璃片上，用玻璃片輕輕壓平，置數分鐘以後，若粉類含有蟲菌，則因其在粉內蠕動，粉面現出細溝紋。若有菌類附著，則粉易於發酵。取粉燃燒之，依其膨脹度之大小，可以判定菌類之有無。

凡此均由表面的觀察以審定麵粉品質之優劣也。究其內部營養成分含量而言，不外爲蛋白質澱粉及粗脂肪等。雖因氣節產地而不同，分配比較上似難如一，但相差甚微。就大體上觀之，殊無損於本身之真確也。吾國麵粉成分，據某專家分析，略如下表：

蛋白質	10.8
脂肪	1.1
含水炭素	74.6

(十一) 麵粉之製法

麵粉之製法，有新舊二種。舊法用人力，畜力，風力，或水力回轉石磨，磨麥成粉，然後更以篩篩分之。篩出之粗粉，再反覆磨之，分為精粗各級，並將麩皮除去。此法產量甚少，品質又不勻細，現在內地農戶，多沿用之。

新法為大規模之用機器製造法。其作業過程，可分為十順序。

(一) 混麥 小麥因產地風土之不同，故品質不一，欲使粉質勻齊，須先混麥。其法將各種小麥，分倉儲藏，迨至製粉之昇降機中混合之，或在粉碎器中混合之。

(二) 選麥 選麥為製粉重要預備工程之一。磨粉之麥，須粒形豐滿重大，形狀齊一，色彩鮮明，及業已充足成熟者，其色澤暗者，或因收穫時感受雨濕之故，或因儲藏時受霉熱之故，以之製粉，粉質必至低劣。又混夾雜物，如他種穀類種子，雜草種子，及砂泥塵屑者，亦宜攆斥不用。此外因麥粉用途或製造方法之不同，選麥亦宜加以考慮。如供製麵及麵包用之麥粉，須用堅硬玻璃狀小麥，供餅乾及其他點心者，須柔軟之粉末狀小麥。用石磨製粉，以軟小麥為宜，用機械製粉，則以硬小麥為宜。除外表觀察以外，更有分化學分析及炮燒試驗者。

(三) 清麥 製粉前宜將附於小麥內之雜種及塵土等除去之，或用水洗淨，然後乾燥之。

(四) 精煉 精煉之法，各廠不一。普通加高溫度并用水或蒸氣濕潤之，然後

麩皮易於脫落，麥粒容易壓碎也。

吾國麵粉需要量表

省別	人口數	每日所需麵粉包數	每年所需麵粉包數
山東	三三,五〇〇,二一八	六五,〇〇〇四	二三七,二五一,四六〇
河北	三三,二二,四二〇,五〇〇	六二,三,八四一	二二八,〇六六,九六五

(五) 壓碎 燒過之小麥投入回轉速度相差之二鋼盤間，互相磨擦而粉碎，麩皮與粉分離，篩去麩皮，殘餘之粉，復反覆壓之。

(六) 篩別 壓碎之粉，由篩篩別之。除去麩皮及胚，通過篩孔，堆積於機下，謂之精粉。其殘留於篩內者為粗粉。排出後再於鋼盤內轉磨之，再行篩別。

(七) 細碎 將粗粉置入精製器中，除去一切麩屑纖維胚，再倒入鋼盤內細碎之，反覆較久，乃得能通過絹布之細粉。

(八) 粉屑吸收 在製粉時，不免有粉屑外揚，與空氣混合。見火即炸，故各廠家均用粉屑吸收器，將粉灰徐徐吸入，使不致爆烈。

(九) 漂白 麥粉製成後，乃曬露於日光空氣下而漂白之，亦有用氧化氯氣漂白者。

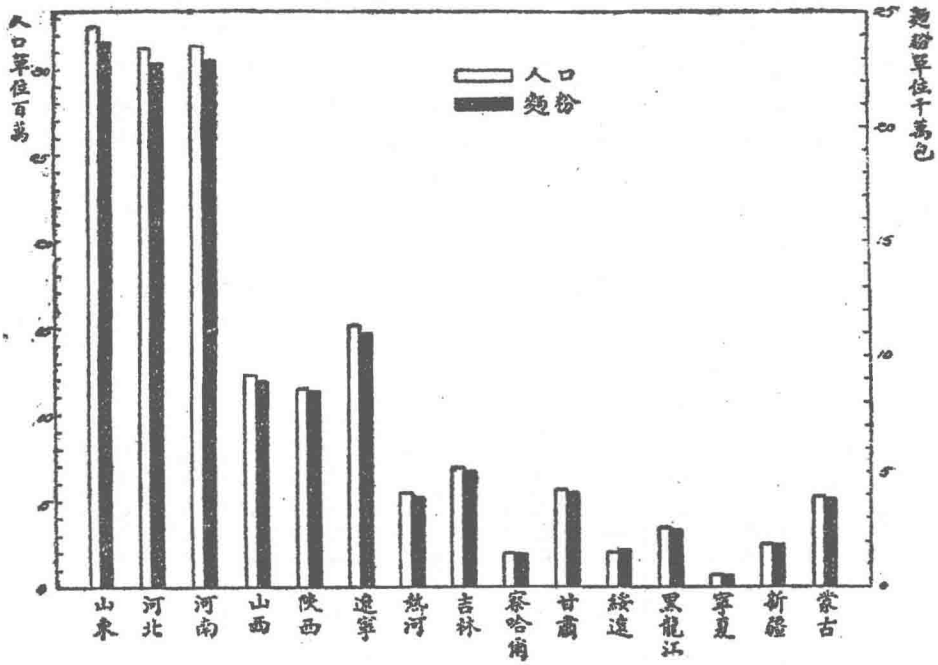
(十) 打包 麵粉經漂白以後，即以布袋盛之，經麵粉打包機縫口機縫口以後，即經過皮帶運粉機由廠中運至棧房。吾國機製麵粉，向為每包五十磅，而進口洋粉，則每包均四十九磅，華粉受損不少。故自民國十三年五月一日起，華粉已改為四十九磅，與洋粉一律矣。

(十一) 麵粉之產銷

吾國每年需要麵粉數量，據上海商業儲蓄銀行印行之小麥及麵粉內所載，為十二萬萬包以上。其表如次：

總數	蒙古	新疆	察哈爾	黑龍江	綏遠	甘肅	察哈爾	吉林	熱河	遼寧	陝西	山西	河南
一六三,九七一,〇八六	五,三〇〇,〇〇〇	二,六七五,二八九	七〇四,八八四	三,四一七,二五〇	二,一六二,一〇〇	五,七六二,一〇九	二,〇一四,八五八	六,九九九,〇五七	五,四五〇,一〇九	一五,二七四,八二五	一一,六八四,五六四	一一,三〇二,八〇〇	三一,四七〇,九八八
三,三七九,三二一	一〇六,〇〇〇	五三,五〇六	一四,〇九七	六八,三四五	四三,二四二	一一五,二四二	四〇,二九七	一三九,九八一	一〇九,一〇二	三〇五,四九七	二二三,六九一	二四六,〇五六	六二九,四二〇
一一,二二〇,〇六八,三四六	三八,六九〇,〇〇〇	一九,五二九,六一七	五,一四五,六二四	二四,九四五,九二五	一五,七八三,三三〇	四一,九六三,四〇二	一,四七〇,八四〇	五一,〇九三,一六五	三九,七八五,八〇三	一一一,四九六,一八六	八五,一九七,二八八	八九,八一〇,四四〇	二二九,七三八,三〇〇

吾國麵粉需要量表



而全國各種粉廠之產量，據各刊物所載者，約如次表：
吾國麵粉生產量表

地 別	每年生產能力	近年實際生產額	備 考
上 海	三〇,三〇〇,〇〇〇包	一五,〇〇〇,〇〇〇包	據上海商業儲蓄銀行印行之小麥及麵粉
哈 爾 濱	三五〇〇〇,〇〇〇	一一,五〇〇,〇〇〇	據中東半月刊三卷一號所載普特數換算包數約如上數
吉 江 兩 省	二三,〇〇〇,〇〇〇	一三,五〇〇,〇〇〇	據中東半月刊三卷二號所載哈埠江省吉省麵粉消耗量與前項比較而得
天 津	八,一〇〇,〇〇〇	六,〇〇〇,〇〇〇	據天津市社會局麵粉業報告
武 漢	四,〇〇〇,〇〇〇	五,〇〇〇,〇〇〇	據國際貿易局調查之武漢工商業內所載
其 他	四〇,六〇〇,〇〇〇	二四,〇〇〇,〇〇〇	依其他各廠生產率推算而得
共 計	一四二,〇〇〇,〇〇〇	七五,〇〇〇,〇〇〇	

由以上兩表觀之，則：

全國每年麵粉需要量	一,二二〇,〇〇〇,〇〇〇包
全國每年麵粉生產量	七五,〇〇〇,〇〇〇包

由是可知吾國機製麵粉之供不應求，相差極大。此不足之數，除由外洋輸入年約四五百萬擔（約合一千四五百萬包）稍資剋劑外，餘則殆皆仰給於舊法製造之麵粉。夫麵粉為吾國主要食物之一種，現在雖以交通不便，機製麵粉未能普遍享用，然需求與供給量相差之巨，吾國麵粉業家，苟能注意於內地之

推銷，則粉業前途，固大可為也。

(十三) 麵粉之輸出入

麵粉之輸入，始於前清光緒二十九年。是年進口七十六萬餘擔。厥後年有增加，至歐戰期間，一度銳減。民十以後，繼續增加。至民十八而驟增至一千一百九十三萬餘擔，為空前未有之紀錄。至於麵粉之輸出，則始於前清光緒三十四年。是年出口數量為三十六萬餘擔。歐戰期內，突飛猛進。民十以後，又逐漸退縮。至民十九而減至四萬餘擔，為麵粉輸出之最低紀錄。茲將民元以後二十年間，吾國麵粉之輸出入，列表於次：

最近二十年吾國麵粉輸出入表

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)四〇

年 份	輸 出			輸 入			入 超 或 出 超		
	數 量 (擔)	價 值 (海關兩)	致 量 (擔)	價 值 (海關兩)	數 量 (擔)	價 值 (海關兩)			
民國元年	六三七、四八四	三、二六一、九六八	三、二〇二、五〇一	一二、六九三、八三九	超入	二、五六五、〇一七	超入	九、四三一、八七一	
民國二年	一三九、二〇六	六一〇、一一二	二、五九六、八二一	一〇、三〇〇、六一二	超入	二、四五七、六一五	超入	九、六九〇、五〇〇	
民國三年	八七、〇四一	四二二、三〇九	二、一九七、二四一	九、一四〇、八六二	超入	二、一一〇、二〇〇	超入	八、七二八、五五三	
民國四年	二一六、二二五	七九一、九〇三	一五八、二七三	七九五、一三七	超出	五七、九五二	超入	三、二三四	
民國五年	二八九、七四七	一、一四一、七〇七	二三三、四六四	一、一七四、五四四	超出	五六、二八三	超入	三二、八三七	
民國六年	七八九、〇三一	二、二九二、三八二	六七八、八四九	二、八一八、五七六	超出	一一〇、一八二	超入	五二六、一九四	
民國七年	二、〇一一、八九九	八、四一〇、五五七	四、五五二	一九、八四六	超出	二、〇〇七、三四七	超出	八、三九〇、七一	
民國八年	二、六九四、二七一	一〇、八七二、三一八	二七一、三二八	一、二四二、二八四	超出	二、四二二、九四三	超出	九、六三〇、〇三四	
民國九年	三、九六〇、七七九	一八、二五一、七二二	五一一、四二一	二、三三〇、二一五	超出	三、四四九、三五八	超出	一五、九二一、五〇七	
民國十年	二、〇四七、〇〇四	九、三六六、二五四	七五二、六七二	三、五〇三、五一五	超出	一、二九四、三三二	超出	五、八六二、七三九	
民國十一年	五九三、二五五	三、六五四、八一〇	三、六〇〇、九六七	一六、七四〇、四九一	超入	三、〇〇七、七一二	超入	一三、〇八五、六八一	

麵粉之輸出入在對外貿易上占相當之地位茲將近二十年麵粉輸出入對於貿易總額之百分數列表於次：
最近二十年麵粉貿易額與貿易總額百分比率表

年 份	出 口 (海 關 兩)	進 口 (海 關 兩)	麵粉出口淨數	麵粉進口淨數	占出口總值 之百分數	占進口總值 之百分數
民國元年	三七〇、五二〇、四〇三	四七三、〇九三、〇三一	三、二六一、九六八	一二、六九三、八三九	〇·八八	二·六七
民國二年	四〇三、三〇五、五四六	五七〇、一六二、五五七	六一〇、一一二	一〇、三〇〇、六一二	〇·一五	一·八一

民國十二年	一三一、五五三	二七、二三二、九四八	七八二、七八八	超入 五、六九四、九八七	超入 二六、四五〇、一六〇
民國十三年	一五七、二五八	三〇、一一九、三八五	七一三、九六三	超入 六、四六五、四七八	超入 二九、四〇五、四二二
民國十四年	二八八、〇六〇	一四、六八二、七一八	一、三〇三、一九一	超入 二、四九四、六五八	超入 一三、三七九、五二七
民國十五年	一一八、四二一	二二、五二三、九九三	五三三、三七七	超入 四、一四九、六七二	超入 二二、九九〇、六一六
民國十六年	一一八、〇七九	二一、三〇六、三三八	五五八、三二九	超入 三、七〇六、五九五	超入 二〇、七四八、〇〇九
民國十七年	八五、六三三	三一、四六四、四〇二	四二二、九二九	超入 五、八九九、二七〇	超入 三一、〇四一、四七三
民國十八年	二六、七四八	六二、九〇三、八六三	一一、九三五、二九六	超入 一、九〇八、五四八	超入 六二、七七八、〇五五
民國十九年	四、六八五	三〇、五四三、七一六	二八、三一七	超入 五、一八三、四八九	超入 三〇、五一五、三九九
民國二十年	二五、〇一四	二八、六一二、二二三	一四四、八五〇	超入 四、八六四、二六一	超入 二八、四六七、三六三

中國經濟年鑑 第十一章 工業

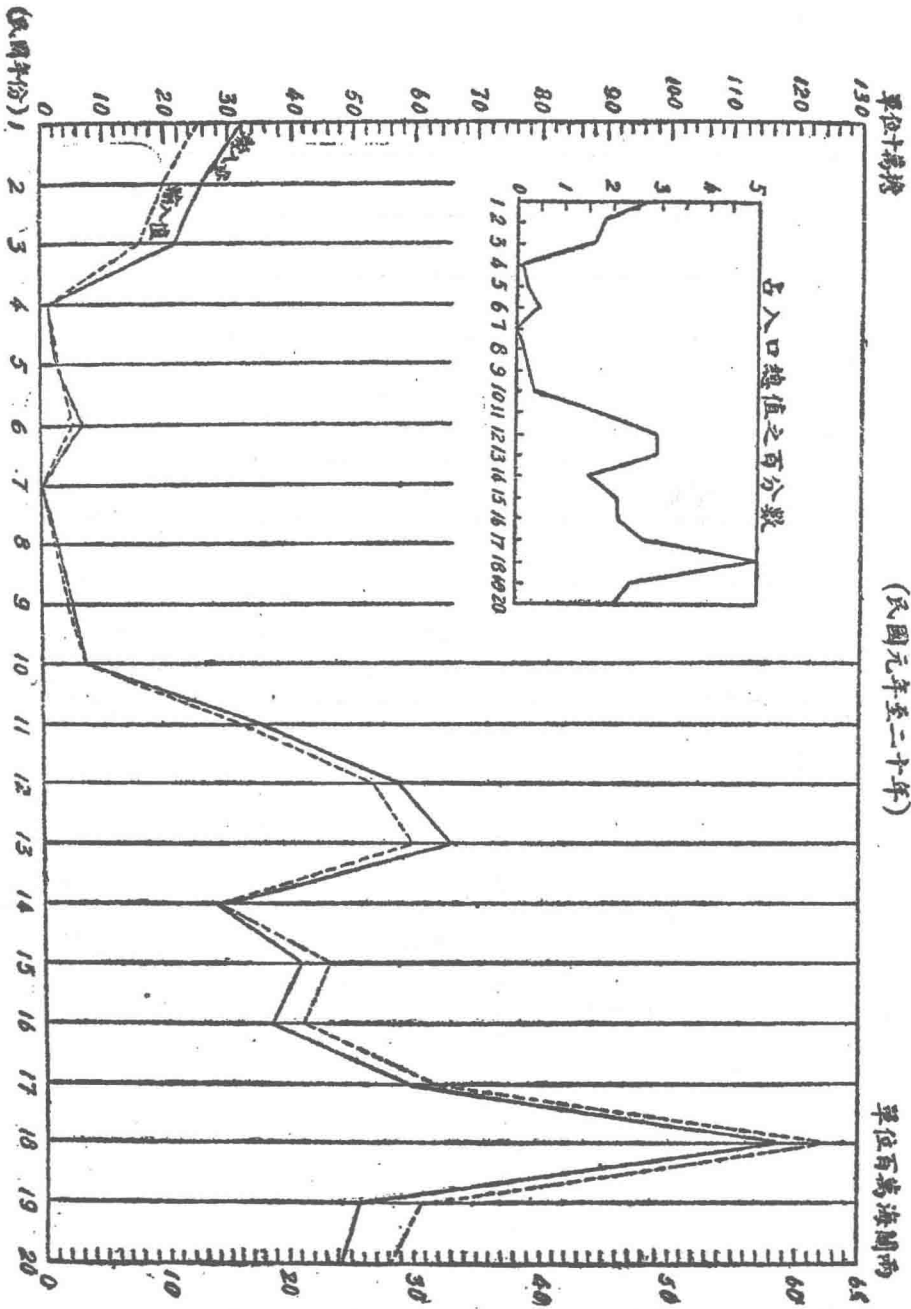
民國三年	三五六、二二六、六二九	四二二、三〇九	〇・一二	五六九、二四一、三八二	九、一四〇、八六二	一・六六
民國四年	四一八、八六一、一六四	七九一、九〇三	〇・一九	四五四、四七五、七一九	七九五、一三七	〇・一七
民國五年	四八一、七九七、三六六	一、一四一、七〇七	〇・二四	五一六、四〇六、九九五	一、一七四、五四四	〇・二三
民國六年	四六二、九三一、六三〇	二、二九二、三八二	〇・四九	五四九、五一八、七七四	二、八一八、五七六	〇・五一
民國七年	四八五、八八三、〇三一	八、四一〇、五五七	一・六七	五五四、八九三、〇八二	一九、八四六	〇・〇〇
民國八年	六三〇、八〇九、四一一	一〇、八七二、三一八	一・七二	六四六、九九七、六八一	一、二四二、二八四	〇・一九
民國九年	五四一、六三一、三〇〇	一八、二五一、七二二	三・三七	七六二、二五〇、二三〇	二、三三〇、二一五	〇・三一
民國十年	六〇一、二五五、五三七	九、三六六、二五四	一・五五	九〇六、一二二、四三九	三、五〇三、五一五	〇・三九
民國十一年	六五四、八九一、九三三	三、六五四、八一〇	〇・五六	九四五、〇四九、六五〇	一六、七四〇、四九一	一・七七
民國十二年	七五二、九一七、四一六	七八二、七八八	〇・一〇	九二三、四〇二、八八七	二七、二三二、九四八	二・九五
民國十三年	七七一、七八四、四六八	七三三、九六三	〇・〇九	一、〇一八、二一〇、六七七	三〇、一一九、三八五	二・九六
民國十四年	七七六、三五二、九三七	一、三〇三、一九一	〇・一七	九四七、八六四、九四四	一四、六八二、七一五	一・五五
民國十五年	八六四、二九四、七七一	五三三、三七七	〇・〇六	一、一二四、二二一、二五三	二三、五二三、九九三	二・〇九
民國十六年	九一八、六一九、六六二	五五八、三二九	〇・〇六	一、〇一二、九三一、六二四	二一、三〇六、三三八	二・一〇
民國十七年	九九一、三五四、九八八	四二二、九二九	〇・〇四	一、一九五、九六九、二七一	三一、四六四、四〇二	二・六三
民國十八年	一、〇一五、六八七、三一八	一二五、八〇八	〇・〇一	一、二六五、七七八、八二一	六二、九〇三、八六三	四・九七
民國十九年	八四〇、八四三、五九四	二八、三一七	〇・〇〇	一、三〇九、七五五、七四二	三〇、五四三、七一六	二・三二
民國二十年	九〇九、四七五、五二五	一四四、八五〇	〇・〇二	一、四三三、四八九、一九四	二八、六一二、二一三	二・〇〇

茲再將近二十年麵粉輸出入額，列示於次：

(K)四二

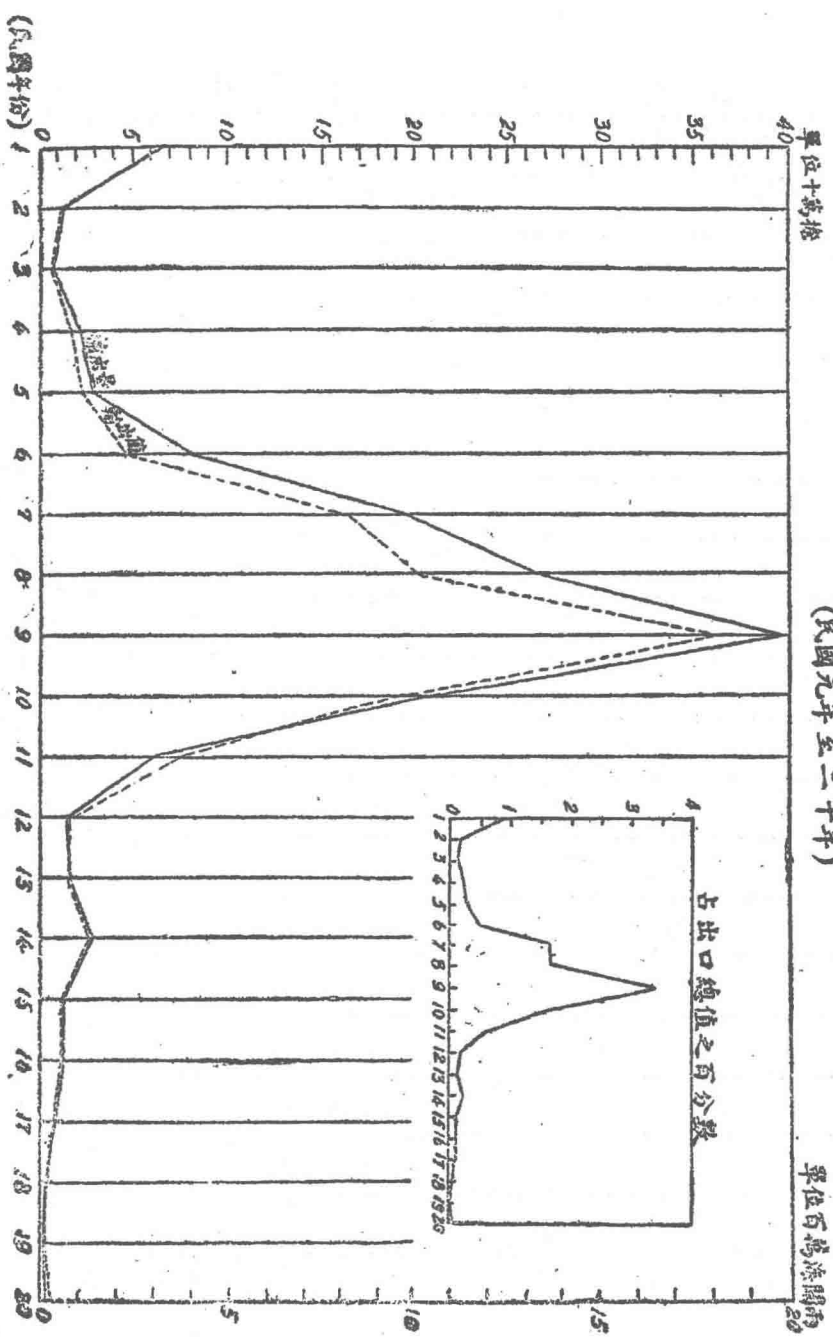
歷年麵粉輸入

(民國元年至二十年)



歷年麵粉輸出

(民國元年至二十年)



麵粉之輸出，以香港及新嘉坡等處爲主。輸入以美國、日本、加拿大等處爲主。茲將最近三年吾國麵粉輸出入之國別，列表比較於次：
最近三年麵粉輸出國別表

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量 (擔)	價值 (海關兩)	數量 (擔)	價值 (海關兩)	數量 (擔)	價值 (海關兩)
香港	七、〇五三	三一、七二九	一、八三八	一〇、六六〇	六、四七四	三七、五五〇
新嘉坡等處	二、三九四	一〇、七七三	一、四七〇	八、五二六	六、九二三	四〇、一五三
荷屬東印度	四、八一四	二一、六六三	七四	四二九	三、五六七	二〇、六八八
朝鮮	三五三	一、七九五	一〇九	六九五	三、〇九三	一七、九六九
俄屬太平洋各口	二、四八八	一五、四二六	一、〇四七	七、一五二	五九三	三、四三九
日本及台灣	六二九	三、八三六	—	二	一、〇〇五	五、五六九
其他	九、〇一七	四〇、五七六	一四七	八五三	三、三五九	一九、四八二
共計	二六、七四八	一二五、八〇八	四、六八五	二八、三一七	二五、〇一四	一四四、八五〇

最近三年麵粉輸入國別表

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量 (擔)	價值 (海關兩)	數量 (擔)	價值 (海關兩)	數量 (擔)	價值 (海關兩)
美國、檀香山	四、三三〇	三三、〇〇〇	二、一〇六	三三、二二六	一、三六六	八、五八七
日本及台灣	三、〇〇〇	二七、七六六	一、三三三	九、六六六	二、八三三	三三、〇五二
加拿大	三、三三三	二七、〇〇〇	四、〇〇〇	三三、三三三	一、三三三	八、三三三
香港	二、二二二	一八、八八八	三、三三三	二七、七六六	一、一〇一	七、〇〇〇

原貨出口由	民國八年		民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	擔數	海關兩	擔數	海關兩	擔數	海關兩	擔數	海關兩
膠州	一五,二四八	一八四,五七三	三六,七九三	五,四八三	五三,三〇〇	一,二四四,六五五	六四四,三三八	一,四七,七七七
天津	九,五五五	一五,一五七	六,六一	一〇六,一六九	五,七五五	一四,九八,六六	七,四一八	一,九八,六三三
大連	二五,六五五	一五,四〇〇	一〇,一六五	一,九四四,五八	七,二四二	一,五四四,三三	二,九八,八三五	五,二四七
上海	六七,八三五	三三,六八	一,九七,五三	四,五八,六四	一,八〇,四〇〇	五,三〇,一七四	二,二七,四四〇	六,一六,七〇

戰時與最近三年鈦皮出口表

(十四) 鈦皮之產銷

鈦皮為麵粉之副產品。其用途除作牛、馬、猪等牲畜之食料外，凡麵筋及調味品之製造，與夫糟坊之酒釀，麵坊之麵造，均得以之製造。此種副產品，在十餘年前，尚不占重要之地位。近年銷場日廣，已成爲出口商品中重要之一種。其出數之多寡，一視麵粉業之盛衰爲轉移。品質之良否，則依色澤而定。初無種類與牌子之分別也。

吾國鈦皮生產額，與世界各國比較，列第五位。第一爲美國，其次英、再次俄、第四日本。日本產鈦雖多，然國內銷投量，大。本國出產，尙感不足。故吾國鈦皮，十之六七，運往日本。十之三四，消費當地。銷往日本之鈦皮，有大包小包之分。大包每包重一百斤；大阪、神戶、長崎等處專銷之。小包每包重五十斤；名古屋、東京等處銷之。至國內之消費，則幾全屬鄉間飼畜之用。其價值普通以大包爲準。茲將戰時與最近三年吾國鈦皮出口量，以埽別比較於次：

(十五) 結論

吾國麵粉廠自前清光緒二十二年起迄今已有三十七年之歷史。當其初也，原料之取給，無同業之競爭，製品之販賣，呈准商部按照機製洋貨免稅，故營業極形發達，通都大邑，開其端，產麥區域繼其後，粉廠林立，一時稱盛。歐戰既起，歐美麥粉無力輸入，日俄糧食仰給於吾，麵粉業遂乘機勃興，以躋今日之盛。惟自歐戰既停，各國恢復製造力後，則又呈衰頹之勢，麵粉入超，年增無已，究其原因：(一)由於本國小麥不敷應用；(二)由於本國銷路全被洋粉侵佔；(三)由於交通阻礙，運輸不便；(四)由於稅率太重，負擔無力。有此四大原因，麵粉經營欲立於不敗之地，殊非易易。為今之計，惟有提倡農業，請求生產，俾原料小麥，不致購用洋麥，而為外人操縱；實行關稅自主，重徵洋粉進口稅，使本國銷路不致為洋粉侵佔；整理交通，減輕運費，俾產區小麥，輸運無阻；減輕稅率，厲行關稅保護政策，俾華粉得與洋粉相競。如是則粉業前途，庶有發榮增長之望乎。

第二目 碾米業

(一) 概論

舊時吾國碾米一業，在產米區域，隨處有之。惟最早係用風力、牛力，以及人力等為之。機械碾米事業，則始於前清同治二年上海之洪盛米號。洪盛米號並未正式設廠，僅有碾米機器，附設於米號之內。迨光緒二十六年，美商於滬北垃圾橋境，

英	口	三二,081	三三六,574	三三六,611	六四,159	三九,154	七五,510	三六,827	八六,355
哈爾濱		六,598	11,004	10,010	三,740	1,996	1,902	1,742	1,433
其他		四八,584	110,754	107,014	110,745	107,311	104,411	107,424	1,733
合計		一,一七,六六四	二,一三〇,一三〇	二,一六〇,六三六	八,四八,七五九	四,一八,一六一	一〇,七四〇,三三三	七,四四〇,一七六	一一,三三六,一三一

創設美昌機器碾米廠。是為吾國有機器碾米廠之始。惟該廠以創辦手續及所設機器，未臻完善；且當時民智閉塞，輒謂機器所碾之米，有礙衛生；以致營業不振。翌年上海復有源昌米廠之設。悉心研究，並宣傳機器碾米之便利，闢有礙衛生之謬論，於是碾米之米，銷路驟增。而開設米廠者，乃接踵而起。始而通都大邑，先後仿行。及火油引擎，柴油引擎發明以後，價值既廉，運轉亦便，於是內地各處，亦競相購置。今則本國機器製造廠，亦能製造此種碾米機器，宣傳益廣，碾米事業，遂遍及窮鄉僻壤矣。

吾國米產，以江蘇、安徽、湖南、江西、湖北、浙江、四川等省為最著。故碾米事業亦以各該省為最發達。茲就各主要區域之碾米業，分別述之：

(二) 江蘇省之碾米業

江蘇居長江下游，接近海洋，氣候溫和，土質肥沃，極適於農產，而尤宜於米。故產量甚富，而碾米事業，亦非常發達。茲就上海、無錫、武進、南京、泰縣等地略述之，藉見一斑。

上海

上海機器碾米事業，始於前清同治二年之洪盛米號。至光緒二十六年，美商設立美昌機器碾米廠。其始經營不善，未能發展。但嗣後宣傳得力，生意日盛。其他碾米廠，亦相繼設立。當時所置機器，多以蒸汽引擎轉動。約有六十四馬力，能拖動

中國經濟年鑑 第十一章 工業

米機六部。其價值在六千兩左右。米廠較大者，置米機十五六部。少則九部十部。四擲行號、客棧、及本埠行家、販戶，無不運米至各廠託碾，此時米廠營業最盛。嗣後發明馬達碾米，使用便利，成本又輕。米行米店，亦可裝置一二部。碾米業稍受影響。繼又發明火油引擎及柴油引擎，價值甚賤，每具不過一千六七百元。有馬力二十餘匹，可拖米機二部。於是內地競相設置，就地碾白運滬，而滬上之碾米業，遂一蹶不振。

上海碾米廠一覽表

廠名	廠址	經理或廠長	資本	本機	成立年月	工人數
徐恒泰	英租界又發角	孫耀南	二,五〇〇元	米機一部馬達一座		四
恒盛	老北門外	黃士煥	五,〇〇〇元	米機二部		四
鼎盛	中虹橋北堍	楊應生	六,〇〇〇元	又		四
江協豐	東西華德路三八五號	江乘元	八,〇〇〇元	又		三
乾泰	密勒路	王連貴	三,〇〇〇元	又		四
豐成記	莫虹橋	黃慎康	六,〇〇〇元	米機二部馬達一座		八
信義	鴨綠路	陳良其	二,五〇〇元	米機一部馬達一座		四
寶大	大碼頭	王立賢	二,五〇〇元	又		四
恒康	開北光復路	朱兆圻	一〇,〇〇〇元	米機馬達二座	民國四年	
益康	開北恒靈路漢中路口	又	一〇,〇〇〇元	又	民國八年	
裕昌	梧州路	龔照明	六,〇〇〇元	又		
新昌	薛家浜北首	朱子香	三〇,〇〇〇兩	米機八部	民國十四年七月	一五
潤豐	新開路四九六號	徐初泉	五,〇〇〇元	碾米機一部	民國八年	三

振。現上海碾米廠，及米行米店附設之碾米房，範圍較大者，約五十餘家。代客碾米者佔十之七，專辦自辦糧米者佔十之三。廠之地點，聚於開北者，約居三分之一。聚於滬南者次之。資本通常在六千元左右，在一萬以上者，祇數家而已。茲將上海碾米廠現況摺之於次：

(五)四八

恒利	董家渡	吳舒芝	七、〇〇〇元	馬達米機二座	民國十年	六
晉昌	開北光復路西沿河	馮瑞林	七、〇〇〇元	馬達米機一座	民國十一年八月	一一
大康	開北庫倫路	朱雲圻	五、〇〇〇元	米機二部馬達一座	民國十四年五月	八
禾豐	新開橋西	陳少廉	六、〇〇〇元	又		八
恒益	新開橋東	朱雲圻	六、〇〇〇元	又		八
源盛昇	白克路四五七至四六一號	江澄慶	一二、〇〇〇元	米機馬達一座	民國九年四月	二〇
永昇	芝罘路廣西路	陸維壺	六、〇〇〇元	米機二部馬達一座		八
久盛	白克路	孫佳圻	六、〇〇〇元	又		八
豐盛	北福蘆路	陸桂山	六、〇〇〇元	又		八
洪盛	虹廟弄	又	六、〇〇〇元	又		八
和盛	三茅閣橋	黃吉生	八、〇〇〇元	米機四部馬達一座		八
恒興盛	老址坂橋	孫尙寬	六、〇〇〇元	米機二部馬達一座		八
豐裕	西華路華記路口	張念萱	八、〇〇〇元	又		八
晉記恒盛	武昌路	潘紀斌	五、〇〇〇元	又		八
順泰元	天潼路	張福林	六、〇〇〇元	又		八
黃長盛	盆湯弄橋北首	陳少暉	八、〇〇〇元	又		八
滋盛	又	李慶雲	五、〇〇〇元	又		八
協豐仁	美租界鐵馬路	江澄癩	七、〇〇〇元	又		八
裕成泰	鄭家木橋	楊偉欽	八、〇〇〇元	米機四部馬達一座		一六
益盛	海寧路	陸桂山	四、〇〇〇元	又		一六

永茂	曹家渡	黃金生	三,〇〇〇元	米機一部馬達一座			四
惠豐	光復路	劉文浩	一〇,〇〇〇元	米機四部馬達一座			一六
振興	又	潘獻廷	七,〇〇〇元	米機八部馬達一座			三二
仁記	長安路	唐秀甫	一〇,〇〇〇元	米機四部馬達一座			一六
協昌德	新垃圾橋	光梓生	一三,〇〇〇元	又			一六
陸盛	天潼路廣東街	王杏森	四,〇〇〇元	米機一部馬達一座			四
和康	虹口岳州路通州路口	楊子羣	二,五〇〇元	又			四
瑞豐	虹口鴨綠路	羅又初	五,〇〇〇元	米機二部			四
鴻禾	虹口小菜場	唐俊甫	二,五〇〇元	米機一部馬達一座			四
萬盛	北四川路口	陸琦堂	二,五〇〇元	又			四
和記	光復路	浦志達	六,〇〇〇元	米機八部			
華盛	成都路	張鶴明	四,〇〇〇元	米機二部			
同興	乍浦路	凌助臣	三,〇〇〇元	米機一部			
萃泰祥	中韓路	郭祥甫	三,〇〇〇元	米機二部			
大盛元記	河南路	黃秋鄧		米機一部			
鴻祥	新開路	楊延年	四,〇〇〇元	米機二部			

註 本表係據上海商業儲蓄銀行編印之「米」

上海碾米業,不如內地碾米業之有利。其因有四:(一)上海碾米,均用電力碾米一石,需費五六分。而內地用火油引擎,每石祇費二三分。(二)上海工資高,每石需費上下工力,需費六分以上。而內地小工,係用錢碼計算,每石祇五六分。(三)

上海向內地辦米,由米行或米客經手,須付佣金。而內地辦米,可向農家直接購買。(四)內地運米至滬,途中不免偷匿之弊,虧損實多。內地廠家辦米,由農家直接送廠,當面過秤,絕無走漏。有此四因,故碾米業之專事碾米,而不兼營他業者,斷難維

持。茲將上海碾米廠營業種類，列表於次：
上海碾米廠營業種類表

種	廠	陸	和	和	鼎	協	華	恒	公	恒	華	協	鼎	和	代客碾米者	裕	
類	盛	記	盛	盛	盛	仁	盛	康	盛	盛	盛	仁	盛	盛	陸	裕	
	乾	新	滋	盛	裕	昌	裕	大	瑞	萃	益	豐	豐	新	陸	裕	
	泰	昌	黃	盛	成	德	昌	康	豐	泰	同	裕	裕	昌	泰	裕	
	振	慎	長	黃	成	成	成	恒	同	同	同	成	成	慎	振	裕	
	興	利	盛	長	成	成	成	恒	與	與	與	成	成	興	興	裕	
	裕	裕	晉	盛	記	記	益	益	鴻	鴻	裕	協	協	裕	裕	成	
	成	成	晉	滋	豐	豐	益	益	益	益	裕	昌	昌	成	成	泰	
	泰	泰	仁	盛	裕	裕	豐	康	祥	祥	昌	德	德	泰	泰	泰	
	家	家	家	家	家	家	家	家	家	家	家	家	家	家	家	家	家

中國經濟年鑑 第十一章 工業

專碾晚熟客利者	振興	大	益	豐	滋	新
	豐	康	豐	裕	盛	昌
	晉	恒	德	成	黃	慎
	昌	益	豐	記	長	利
	和	益	裕	協	盛	裕
	記	康	昌	昌	晉	成
		華	恒	德	盛	泰
		盛	康	協	鼎	和
			盛	豐	盛	盛

註 本表據上海商業儲蓄銀行編印之「米」無錫

錫邑為蘇省米糧菁萃之區。故碾米一業，在無錫實業界，占重要地位。廠址多在西門外，而在江尖者，更占半數。該業始於前清宣統元年，現在計有十四家之多。其中以獨資經營者，祇益源、成泰二廠；餘均合夥。內部機器種類，約分米機與碾器二種。多者六機六礱，少者四機四礱。有米機而無碾器者，祇民益、成泰二廠。其轉動力半賴電力，半賴柴油。所碾米料，係稻與糙米。大多來自安徽及本省各縣。碾成白米之後，分售各處，以充民食。工人工資以擔計算，平均每擔約三分半。由碾米公會議定，各廠循行之。工人統計約五百人。工資月約五千元。每人每年工資，雖僅百元左右；然除工資之外，尚有下脚，暨種種收入。故生活問題，尙可敷衍。每年營業最發達者，莫如寶新。年須原料十萬石，計出白米九萬石左右。全邑各廠，統計年用稻與糙米，當在八十五萬石左右。年出白米七十二萬石左右。平均每月六萬石。每日有二千石之譜。喜園邑民衆，數近百萬。供給食米，宜有此數也。茲將各廠現況，揭表於次：

無錫碾米廠一覽表

廠名	性質	經理或廠長	資本	本地	地址	創立年月	備
寶泰	合夥	錢鏡生	一〇,〇〇〇元	本地	茅莊沿河	前清宣統元年	附設徐新堆棧
餘新	新	談星南	一〇,〇〇〇		北門外石龍鎮	民國十七年	附設徐新堆棧
德新	新	楊融春	五,〇〇〇		蠡園浜	民國七年	附設德新堆棧
鎮新	新	倪子成	三,〇〇〇		茅溼浜	民國十五年八月	
洽新	新	殷鳳岐	五,〇〇〇		江尖上	民國十七年	
益新	新	陸竹癩	五,〇〇〇	又		民國十六年三月	
永茂	又	沈桂卿	五,〇〇〇		蓉湖莊	民國十七年	
永和	又	李蘭溪	四,〇〇〇		江尖上	民國十五年一月	
永源	又	謝維翰	五,〇〇〇		丁缸裏	民國十八年三月	
新源	又	馮渭臣	四,五〇〇		江尖上	民國十四年二月	
益源	獨資	唐滋鎮	三,〇〇〇		蓉湖莊	民國九年	附設益源堆棧
民益	合夥	蘇曉齋	三,〇〇〇		西門外楊橋	民國九年九月	附設民益堆棧
仁昌	又	陳耀祖	六,〇〇〇		江尖上	民國十四年	
都成	獨資	鄒頌範	五,〇〇〇	又		前清宣統二年	

註 本表係據民國十九年出版之「無錫年鑑」

武進

武進碾米業，始於前清宣統時。當時邑人吳康，奚九如，於西門外日暉橋，試驗煤油引擎，及碾米機備用之。較之人工臼舂，其產量為一與二十之比。於是西門外

大來，溥利，公信，寶興泰等，相繼行之。其原動力分火油柴油兩種引擎。從前之碾米，白舂，悉以人力牛力者，盡入於淘汰之列。自暨華電廠開辦，凡通電之地，其原動力皆改用電力。統計現在合邑碾米機力，每日可碾五六千石，而實碾僅千餘石。

以牛致供本邑民食，餘則運銷於鄰近各縣。至碾米廠所用工人，除供給飯食外，工資平均每月十元。每廠雇工，多者三十人，少者五六人。城鄉三十家，共約雇工五百

餘人。每年碾米三十六萬石，值銀四百十四萬元。茲將用電力轉動之各碾米廠列表於左：

武進電力碾米廠一覽表

廠名	地點	馬達匹數	供電廠名
魏泰	戚墅堰	一三·六	震華電氣廠
大生源	又	三三·〇	又
惠商	西直街	二〇·〇	又
福泰	戚墅堰	三〇·〇	又
啓源	談家場	三二·〇	又
信泰	東橫林	一八·〇	又
保大	羅家壩	一三·六	又
李和成	西太平巷	二二·〇	又
成怡源	西直街	一八·〇	又
公記群	米市河	三〇·〇	又
大興	南河沿	二五·〇	又
陶萬盛	東園門	三三·〇	又
丁堰廠	丁堰鎮	一三·六	又
吳公和	東直街	二〇·〇	武進電氣廠
振大	後北岸	一六·〇	又
元盛順	小營前	三〇·〇	又

顧祥茂	打索巷	一八〇	又
大興	史家街	二〇〇	又
公茂	元豐橋	三三〇	又

註 本表摘自十八年出版之「武進工業調查錄」

南京

南京為長江下游商埠之一。自民國十六年建都以來，人口驟增至六十五萬餘；其食糧之消耗，自屬可觀。平均以每人每日食米五合計算，則日需米三千二百七十擔，每月為九萬八千一百擔，每年為百十七萬七千二百擔。此種鉅量之需要，除一部份由外埠碾成白米運入外，餘均由本市精碾。故碾米一業，極形發達。統計有三十四所。廠址在中華門外者十九所，漢西門外者二所，通濟門外者八所，下

南京碾米廠一覽表

廠號名稱	地 址	工 廠 面 積	工 人 數	每 日 出 貨 數 量		碾 米 具		原 料 來 源	銷 售 場 所		
				最 高	最 低	何 處 出 品	引 擊 馬 力			拖 帶 碾 米 斗 數	
豐裕	漢西門越城內	平房九間	七	一〇〇	五〇	上海蔣長興	又	一	二	又	又
杜天興	中華門外上碼頭	平房六間	一三	一四〇	七〇	又	又	一	二	安江	又
泰和	又	平房十間	九	一七〇	八〇	上海吳祥泰	黑油	一	二	江寧	又
馮姓和	漢西門外大街	平房八間	一四	二〇〇石	八〇石	上海華興廠	柴油	一	二	安徽	本京

開者五所。其中最大者，可容工人四十餘名。最小者，可容四五人。統計三十四廠，約可容工人五百餘名。

上述各碾米廠中，出貨最多者，日可碾稻三百石，碾米二百四十石。其最小者，亦可出米三十石。統計三十四廠，每日出貨最多可五千六百餘石。但實際上僅二千四百石左右。所出之米，皆銷售本市，以供民食。茲將本京各碾米廠內容，列表於后：

聯益	永豐	王乾盛	華豐	隆和	信昌	寬豐禾	街餘	黃復昌	周錦記	順昌	庚新	同和
中華門外掃帚巷	中華門外大街	中華門外掃帚巷	又	中華門外燕翅口	中華門外見子橋	中華門外上碼頭	中華門外三碼頭	中華門外下碼頭	中華門外四街	中華門外二碼頭	中華門外三碼頭	中華門西街
又	平房十間	平房二十五間	平房二十一間	樓上下六間	平房五間	平房八間	平房二十間	平房三十二間	平房十四間	又	平房三十間	平房六間
一二	一〇	一八	二四	七	六	八	三四	二六	七	二〇	四四	六
二〇〇	一〇〇	二〇〇	三四〇	九〇	六〇	六〇	米稻 二四〇〇	米稻 二〇〇〇	二〇〇	二〇〇	米稻 一〇〇〇	一九〇
七〇	五〇	八〇	一五〇	四〇	三〇	四〇	九四〇	一〇〇〇	五〇	一〇〇	八九〇	九〇
上海華興	上海新祥	又	南京邊隆豐	上海蔣長興	又	上海吳祥泰	上海蔣長興	上海祥興廠	又	上海吳祥泰	又	上海蔣長興
又	又	又	又	又	又	又	又	柴油	又	又	又	柴油
二四	一四	二四	三〇〇	一二	一〇	八	二〇	二〇	三〇	一八	二〇	二〇
一	一	一	二	一	一	一	一	一	一	一	一	一
二	一	二	三	一	一	一	二	二	二	二	二	二
東江 南蘇	又	南本 市東	又	東本 市	安江 徽蘇	江 寧	又	安江 徽蘇	江 寧	又	安江 徽蘇	又
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又

德和	裕記	嘉禾	公記	潤昌祥	邱永泰	福泰	慶和	高錦元	楚豫	協泰	金厚豐	義豐祥
惠民橋南河沿街	惠民橋北街	惠民橋南河沿街	下關虹盤橋	惠民橋北街	通濟門外大街	又	又	又	通濟門外米行街	中華門外掃帚巷	中華門外燕翅口	又
房屋三進	房屋二進	又	又	房屋三進	平樓房十五間	六間兩披	平房八間	平房十五間	平房九間	平房七間	樓上下六間	平房八間
六	五	八	一二	八	一二	一二	一〇	一六	一〇	一二	一八	六
一二〇	一〇〇	一三〇	一二〇	一四〇	一四〇	一三〇	一四〇	一七〇	一四〇	二〇〇	二二〇	一九〇
五〇	五〇	五〇	六〇	五〇	五〇	六〇	五〇	六〇	五〇	七〇	一〇〇	四〇
不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	上海新祥	上海華興	又	又	上海蔣長興	上海華興	上海蔣長興	上海一新
不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	又	又	又	又	又	又	柴油	火油
一四	一四	一六	不詳	一六	一六	一六	二四	二二	二四	二四	二四	八
一	一	一	不詳	一	一	一	一	二	一	一	一	一
不詳	一	二	不詳	二	二	二	二	四	二	二	二	一
又	又	南本市江	安徽	南本市徽	又	深甸江 水容寧	湖甸江 熱容寧	又	深甸江 水容寧	東江 南蘇	又	東本市
又	又	下關	本京	下關	又	又	又	又	又	又	又	又

(K)五六

乾泰盛	三岔河	房屋四進	三二	二〇〇	一〇〇	不詳	不詳	二四	一	三	又	又
振昌	又	房屋五進	三二	二〇〇	一〇〇	不詳	不詳	二四	一	三	又	又
福來	中華門外下碼頭	平房二十間	三四	米稻二六〇〇	一二〇	上海蔣長興	柴油	二四	一	二	安江	本京
高榮昌	通濟門外米行街	又	二一	二二〇	八〇	上海吳祥泰	又	二四	二	四	江	又
共計三十四家			五一九	米五、四七〇〇	二、四七〇〇			六三六	三六	六四	深江	

註 本表據民國二十一年十一月出版之「南京市之食糧與燃料」

泰縣

泰縣全境均為米稻集散之地。故碾米事業，非常發達。而尤以海安、姜堰二區為最。海安市上之碾米廠，計有廣興、惠民、三福源、茂興等四家。其在海安附近之鄉間，亦有四五家。以上各廠之組織，大櫛獨資居多，合資極少。廠內職員，自經理而外，祇有司賬及雜務員四五人。機工二名，上車工人五六名，碾坊工人八九名，看白工人二三名。至於挑工，則臨時招雇。所支薪水，經理十五元以上，二十元以下；司賬、雜務員，五元至十元；膳宿廠給。機師、上車工人、碾坊工人等，均照碾米多寡而給實。由廠分別規定，然後各工人離分。民國十九年所定者如左：

- 機師每石碾米約一分五釐。
- 上車工人每石碾米約一分二釐。
- 碾坊工人每石碾米約三分五釐。

至於看白工人，則由廠支月薪，每月六元。挑工，每擔一分五釐，由客家給實。

海安碾米廠，一面代客碾白，一面自製白米出售。其代客碾白所定之碾米費，則以米抵錢。其定率如下：

- 抽糙單機 每石一升二合，大糠小糠碎米歸客。
 - 抽糙雙機 每石一升六合，大糠小糠碎米歸客。
 - 抽糙三機 每石二升，大糠小糠碎米歸客。
 - 糯糙單機 每石一升二合，大糠小糠碎米歸客。
 - 糯糙雙機 每石一升六合，大糠小糠碎米歸客。
 - 糯糙三機 每石二升，大糠小糠碎米歸客。
- 此不過指抽糙糯糙而言。若客家以稻入廠，則除大糠歸廠外，更加運稻殼每石大洋八分。若自製稻起至碾白止，客家自願出錢者，則每石機工為二角五分。
- 姜堰機器碾米廠，計共七家。在姜堰南街者一家，名厚生廠。在東街者三家，名德大廠，源成廠，恒豐廠。在北街者三家，即乾姓，復大，振興等廠。該項米廠，係姜堰大

中國經濟年鑑 第十一章 工業

米舖所開設。一面代客碾米，一面自行碾米囤積。其代客碾米所取工資，由碾米間業公議訂定。種稻，每擔雙機一角二分六釐，三機一角七分二釐，上下力歸客自理。其他各縣

廠名	別創	立年	月	資
南	昌南	匯	光緒三十四年	三〇、〇〇〇元
大	達公	通	民國五年註冊	五〇、〇〇〇
達	富東	台	民國八年註冊	五〇、〇〇〇
震	豐如	阜	民國十一年	二〇、〇〇〇

註 本表係據前工商部工廠調查卷內編製

杭州碾米廠一覽表

廠名	別創	立年	月	資	本工	人	數	
正	大湖	豐珠	兒潭	合	影	光緒年間	八、〇〇〇元	男 一八
恒	大	又	又	又	又	民國十六年	八、〇〇〇	又 二四
禮	濟	又	又	又	又	民國十九年	八、〇〇〇	又 七
華	亨	新民	路	又	又	民國十三年	六、〇〇〇	又 五
裕	泰	湖	豐珠	兒潭	又	民國十七年	五、〇〇〇	又 一五
美	泰	又	又	又	又	民國十六年	五、〇〇〇	又 一二
鼎	泰	湖	豐	姿	橋	民國九年	五、〇〇〇	又 一五
同	裕	又	又	又	又	宣統元年	五、〇〇〇	又 二七

(三) 浙江省之碾米業

浙江為吾國七大產米省分之一。每年米之生產數量，頗有可觀。惟人煙稠密，民食浩繁；往往舉全省生產所得，不足供其消費，常仰給於蘇皖。需米既多，故碾米事業，亦隨之而發達。

杭州

杭州市設廠製米，始於前清同治年間。至民國十六年，乃臻極盛。現有碾米廠四十五家。代客碾米，酌收碾金。各廠規模，大致相若。資本最大者八千元，最小者八百元。全市各廠資本，共計十三萬六千二百元。現有男工三百三十三人，重工五人。工資每月最高十七元，最低十一元，普通十四元。重工不與焉。每年各廠碾米數量之多寡，全視年歲豐歉而定。茲將各碾米廠現況，揭如次表：

源大裕	恆豐益	宏源	大成	久泰	正和	董厚裕	公濟	永昌	隆泰	慎泰	鄭德裕	美源	誠濟	永利公	元潤	聚豐年	同源	亨泰豐	同孚
拱埠棧西街	拱埠杭州路	武林門外青龍巷	新民路	板兒巷	東街石板巷	東街	章家橋	又	又	湖墅婆婆橋	湖墅雙輝弄	又	湖墅左家橋	又	湖墅倉基土	又	又	菜市橋直街	又
獨資	又	又	又	又	又	又	又	又	又	合夥	獨資	又	又	又	又	合夥	獨資	又	又
又	民國十六年	光緒年間	民國十七年	民國十八年	民國十四年	民國元年	民國十四年	民國十七年	民國十六年	民國十七年	宣統元年	光緒三十二年	民國元年	民國二年	宣統二年	民國十六年	民國十四年	清同治年間	民國元年
二、〇〇〇	二、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、三〇〇	五、〇〇〇
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
四	二	五	四	四	三	五	九	一〇	九	一〇	一〇	五	九	五	六	五	一〇	八	一四

中國經濟年鑑 第十一章 工業

豐和	裕來仁	永源	泰豐	裕豐	仁康祥	恆泰豐	泰順	公誠	敦泰	永豐祥	祥泰	德生	通裕元	通濟	裕和仁	公益
候湖門外直街	大關紫荆街	又	大關康家橋	和合橋	江干警署前	又	化仙橋	湖墅珠兒潭	新民路	湖墅寶魚橋	新民路	大關康家橋	大關明真宮直街	大關明真宮	江干海月橋	左家橋
合夥	又	又	又	又	又	又	獨資	合夥	獨資	合夥	又	獨資	又	又	合夥	獨資
民國十七年	民國十四年	民國十七年	民國八年	民國十五年	民國八年	民國十六年	民國十七年	民國十五年	民國十七年	民國十八年	民國十七年	同治年間	民國元年	民國八年	民國十四年	民國十三年
二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	一、八〇〇	一、六〇〇	一、五〇〇	一、二〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	八〇〇	未詳
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
一	二	一	二	五	六	五	三	六	三	三	二	五	三	四	七	一

註 本表係據京粵支線浙江陸杭州市縣經濟調查報告書

臨海

台屬乃產米之區。所有台屬米業，皆集中於海門。故海門機器碾米業，亦因之而日盛。該業除管碾米業外，尚有兼營米業者。茲將各碾米廠現況列表於次：

(K)六〇

臨海碾米廠表

廠名	廠址	創立年月	資本	原動機			碾米機	全年碾米總額	職員數	工人數
				種類	馬力	部數				
王萬英海門	民國十年	七、五〇〇元	柴油引擎	一八匹	一部	二具	一六、二〇〇石	四	九	
阮萬泰	民國十五年	八、〇〇〇	又	一六	一	二	一六、二〇〇	四	九	
大有順	民國十六年	七、〇〇〇	又	一六	一	二	一五、〇〇〇	四	八	
協萬豐	民國十九年	六、五〇〇	又	一五	一	二	一五、〇〇〇	四	八	
祥和	又	八、〇〇〇	又	一八	一	二	一八、〇〇〇	四	一〇	
乾亨	民國七年	五、〇〇〇	又	一〇	一	二	一三、五〇〇	三	九	
潘英豐	民國十九年	六、〇〇〇	又	一四	一	二	一四、四〇〇	三	一一	
臨海城區	民國十八年	六、〇〇〇	又	一四	一	二	一四、四〇〇	四	八	
同仁	民國十七年	九、〇〇〇	又	二二	一	二	一九、五〇〇	三	八	
鼎和	民國十九年	五、〇〇〇	又	一五	一	二	一五、〇〇〇	三	八	
德豐	又	三、〇〇〇	又	八	一	一	九、〇〇〇	二	五	
金元記	民國十六年	六、〇〇〇	又	一四	一	二	一三、五〇〇	三	八	
金盛昌	民國十八年	七、〇〇〇	又	一四	一	二	一三、五〇〇	三	八	
兩豐	民國十七年	三、〇〇〇	又	六	一	一	八、一〇〇	二	五	
合計		八七、〇〇〇		二〇〇	一四	二六	二〇一、三〇〇	四六	一一四	

註 本表係由「浙江經濟調查」內改編

餘詳

餘詳為紹興產米區域之一，碾米向賴人力。民國十三年，始由商人集資購機，創辦碾米廠。現除餘慶碾米廠外，尚有城區一所，馬渚一所，周

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)六二

卷一所，專管碾米。共有原動機三部，碾米機六部。全年碾米十萬餘石。營業鼎盛，頗有不足供應之感。茲將各碾米廠現況，揭之於次：
餘姚碾米廠一覽表

廠名	廠址	創辦年月	資本	原動機		碾米機	全年碾米總數	職員數	工人數	
				種類	馬力					
葉合興	城區	民國十三年	一一、〇〇〇元	柴油引擎	一八匹	一部	二具	三〇、〇〇〇石	三	一六
瑞和	廠馬	落	八、六〇〇	又	二四	一	二	四〇、〇〇〇	四	七
順記	周巷	又	四、〇〇〇	又	一〇	一	二	三〇、〇〇〇	四	六
共計			二二、六〇〇		五二	三	六	一〇〇、〇〇〇	一一	二九

註 本表係由「浙江經濟調查」內改編

甯波

甯波米產，年約百餘萬擔。碾米廠共有五家。茲將各碾米廠內容，揭之於次：

甯波碾米廠一覽表

廠名	廠址	創辦年月	資本	本相理人	工人數	
						裕大
泰和	記城	外	民國元年	一〇、〇〇〇	鄒繼恩	一一
泰和	和江	東	民國十七年	一〇、〇〇〇	卓保庭	一一
通和	和城	外	民國九年	一〇、〇〇〇	葉松謙	一一
大通	通城	外	民國十三年	一〇、〇〇〇	陳嘉祜	一一
共計				四五、五〇〇		六〇

註 本表係由十九年一月出版之「中國國貨調查冊」內改編

奉化

奉化碾米廠計有四家。茲將各該廠現況揭之於次：

奉化碾米廠一覽表

廠名	廠址	創立年月	資本	種類	馬力	部數	碾米機	全年碾米總數	本相理人	工人數
恒泰江	東	民國十一年	一〇、〇〇〇	碾米	一	部	一具	二二、六〇〇石	錢明賢	二
嘉慶西	場	民國十五年	二、〇〇〇	碾米	三	部	一具	三四、〇〇〇石	李道豐	四
維新	又	又	三、〇〇〇	碾米	一	部	一具	四五、〇〇〇石	鄒雍如	五
合利大	橋	又	一、五〇〇	碾米	一	部	一具	二四、〇〇〇石	鄒雍如	五
共計			一六、五〇〇							二四

註 本表係由十九年一月出版之「中國國貨調查冊」內改編

壽昌

該邑管碾米業者僅程競興一家。乃以電燈公司而兼管碾米業者也。

壽昌碾米廠一覽表

廠名	廠址	創立年月	資本	種類	馬力	部數	碾米機	全年碾米總數
程競興	城區北門	民國十五年	五、〇〇〇元	柴油引擎	一四匹	一部	一具	二二、六〇〇石

註 本表係據「浙江經濟調查」內改編

淳安

該邑管碾米業者僅明樂公司一家。乃以電燈公司而兼管碾米業者也。

淳安碾米廠一覽表

廠名	廠址	創立年月	資本	種類	馬力	部數	碾米機	全年碾米總數	職工數
明樂公司	城區	民國十一年	八,〇〇〇元	柴油引擎	二匹	一部	一具	一〇,八〇〇石	六

註 本表係據「浙江經濟調查」內改編

富陽

該邑營碾米業者,除津利電廠兼營該業外,僅合豐廠一家。

富陽碾米廠一覽表

廠名	廠址	創辦年月	資本	種類	馬力	部數	碾米機	全年碾米總數	職員數	工人數
合豐	江邊滄順里	民國十七年	二,四〇〇元	柴油引擎	二匹	一部	二具	一四,四〇〇擔	一	一
利西門	外	民國十六年	一〇,〇〇〇元	發電機	二五基羅	一部	二具	一四,四〇〇擔	六	八

註 本表係由「浙江經濟調查」內改編

嘉善

嘉善營碾米業者,有大豐公及禾豐二家。其現況如次:

嘉善碾米廠一覽表

廠名	廠址	創立年月	資本	種類	馬力	部數	碾米機	全年碾米總數	職員數	工人數
大豐	公東門外	民國十二年	未詳	孫茂卿						四
禾豐	又	民國十五年	六,〇〇〇	金雅山						一〇

註 本表係據十九年一月出版之「中國實業調查冊」內改編

平湖

平湖有碩米廠二家。其現況如次：

平湖碩米廠一覽表

廠名	地址	創立年	月	資	本相理人	工	人	數
勝茂	旭西門	外	民國十五年		鄒文東			四
六	豐又		民國五年		王少山			四

註 本表係據十九年出版之「中國國貨調查冊」內改編

紹興

紹興碩米廠。僅公興一家。其現況如次：

紹興碩米廠一覽表

廠名	地址	創立年	月	資	本工	人	數
公興	孫瑞	鄉	民國十六年		六〇〇元		三

註 本表係據十九年一月出版之「中國國貨調查冊」內改編

武義

武義碩米廠。僅公興一家。其現況如次：

武義碩米廠一覽表

廠名	地址	辦年	月	資	本相理人	工	人	數
公興	興城	內	民國十六年		一、〇〇〇元	朱靜修		一

註 本表係據十九年一月出版之「中國國貨調查冊」內改編

溫州

中國經濟年鑑 第十一章 工業

溫州有機器碾米廠七家。即公益、公信、雷豐、德利、義利、餘豐、萬茂。(見中行月刊五卷三期)

(四) 湖北省之碾米業

湖北碾米業，較有記載者，僅武漢一處。據國際貿易局印行之「武漢之工商業」內所載，武漢碾米廠，在十六年以前，尚有百餘家；十六年以後，減至六十餘家。大別爲大廠、小廠、分銷處三種。大廠燃煤，每日製穀米數百石。小廠用柴油或電力，每日製穀米一二百石。分銷處則由大廠於各處分立，每廠有分設十餘處之多者。計現在武漢碾米廠，規模較大者，如寶善、曹祥泰、張萬泰、大生四家。其餘資本均在萬元以下；資本既不足，設備自難完全。較之上海，相去遠甚。碾米廠所用原料，不外穀及粳米（即糙米）二種。多數來自湘贛二省及河北漢河一帶。穀米由原產地裝載民船來後，即交糧行過手，賣與碾米廠；手續尙稱簡便，起運亦頗便利；登各廠設立地點，大都臨近河岸，起卸需時頗少。碾米廠出品，分天字米、地字米、日字米、月字米、元字米、亨字米、利字米、福字米、祿字米各種，價格高低不一。五年以

武漢碾米廠一覽表

廠名	地址	成立或註冊年月	資本	本經理人	商標	年產量
盈豐玉	漢口五彩河街	民國十七年	一五、〇〇〇元	王星堂	盈豐玉	三〇、〇〇〇石
宏森仁	漢口大夾街	民國十六年	八、〇〇〇兩	周靜亭	宏森仁	一〇、〇〇〇石
大豐	漢口萬年街	民國十七年	八、〇〇〇元	吳銓堂	大豐	五、〇〇〇石
張萬泰	漢口	民國十三年	二〇、〇〇〇元	馬叔疇		一八、〇〇〇石
德豐	漢口橋口崇山廟	民國十六年	一四、〇〇〇元	高德甫		一八、〇〇〇石
振豐	漢口橋口橫馬路	民國十七年	四、〇〇〇元	韓麟青		八、〇〇〇石

內，天字米，最高價二十元；最低價十三元五角；現售十五元。天字以下，每字遞減五角。元字以下，每字遞減四角。漢口碾米廠出品，專銷武漢二鎮。比年以來，災禍頻仍，各地均告歉收，大有供不應求之勢，遂與洋米以源源輸入之機。西貢、小較二種，由上海轉口輸入，爲量頗鉅。洋米充斥市場，實武漢米業之一大隱憂也。

去年漢口大水爲災，碾米各廠，因地位接近河道關係，損失極鉅。各廠有形損失，計十餘萬元。無形損失，與水災前較，約損失百分之三四十。水災以後，廠家減少百分之四十。但現存各家，以同業減少，業務反增加百分之二十左右。本年以承水災之後，來源稀少，市價堅挺，各廠本可獲利；徒以洋米來源湧旺，各販賣商利其毋庸碾製，紛紛平價售賣，致廠方頗受影響。現在漢口碾米業之困難，不外二端：一爲廠家資本之不足，不能設置新式機器。一爲洋米之充斥市場，與碾米廠以打擊。此不可不急謀救濟者也。

至於各碾米廠內容，據前工商部工廠調查卷內，有下列數家：

(K) 六六

永源	又	漢口六夾街	民國十七年	五、〇〇〇元	杜建康
新紀		漢口寶善堂提街	民國元年	九、〇〇〇兩	楊星垣 新記
寶六裕記		漢口寶善堂提街	民國十六年	七、〇〇〇元	計錦章
公泰		漢口楊家河尙義巷	民國十五年	—	張杏村
大生		漢口沈家廟河街	民國九年	二〇、〇〇〇元	張克明
兆豐		漢陽南岸嘴	光緒三十三年	一〇〇、〇〇〇兩	

武漢以外，尙有一二廠。如左表：
湖北省武漢以外其他各地碾米廠一覽表

廠名	廠址	成立或註冊年月	資本
信美	蕪水縣	民國十年	一〇、〇〇〇元
蔚豐	老河口西門內	民國十二年	六〇、〇〇〇串

(五) 江西省之碾米業

江西碾米業，亦頗發達。惟鮮有調查記載。茲就南昌之碾米業現狀略記之：碾米事業，爲南昌重要工業之一。最近概用新式碾米機器，從前足踏方法，已完全絕跡。市上最上等米，至少經過兩次碾磨。普通糙米一擔，經過碾磨，僅得白米百分之八十。百分之十四爲糠，百分之五六爲碎米。若爲糯米，則每擔僅得白米百分之七十八。南昌共有碾米廠五十家。除自己碾磨而外，並代人碾磨。每擔取費一角。但碾磨兩次，則須二角。此等碾米廠，平均每廠一日能出白米四百餘擔。其中有七八廠，資本在二十萬以上，規模頗大。茲就前工商部工廠調查卷內所載者，揭如次表，聊見一斑。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

南昌碾米廠一覽表

廠名	廠址	成立或註冊年月	資本
兆餘豐記	牛行	民國十四年註冊	三〇、〇〇〇元
厚生	惠民門外藍洲大街	光緒三十四年	一〇〇、〇〇〇兩

此外尙有安義縣、浮梁縣、及景德鎮等處之碾米廠三數家。其表如左：
江西省南昌以外各碾米廠一覽表

廠名	廠址	成立或註冊年月	資本	經理人	工人	年碾量
協成	安義縣萬家埠	—	二、四〇〇元	黃吉士	一〇	三、〇〇〇石
同大	浮梁縣三闈廟	民國十七年	二、〇〇〇	王慶開	一〇	一〇、〇〇〇
大生	景德鎮大街	民國三年	一〇、〇〇〇	金達文	二〇	一〇、〇〇〇

(六) 安徽省之碾米業

安徽產米特豐，碾米業當甚發達。惟向無統計，較有記載者，厥惟蕪湖。蕪湖之碾米業，據「京粵京湘兩湖蕪湖市縣經濟調查」所載：「蕪湖聖坊，

中國經濟年鑑 第十一章 工業

共有五十餘家，分佈於江口一帶。全年約製米二百萬擔。全業共有柴油引擎十三架，碾米機一百〇六架。上舉數目，無從查考。工人共有八百餘名。該業營業之大小，以年歲豐歉為轉移。云。又據「京粵線安徽段經濟調查報告書」所載：「蕪湖以代客碾米為業者，計有五十餘家，悉屬獨資開設。其中十三家係用機器碾米。共有柴油引擎十三架，碾米機一百〇六架。餘悉為零坊，藉人力碾米。共有工人八百餘名。」云。是蕪湖之機器碾米廠，殆有十三家。

又據前工商部工廠調查卷內有二家。其表如次：
蕪湖碾米廠一覽表

廠名	地址	成立或註冊年月	資本
崇餘堆棧	河南岸	民國二年一月	二〇〇,〇〇〇元
同豐	又	民國七年一月註冊	四〇〇,〇〇〇兩

(七) 廣東省之碾米業

台山縣碾米廠一覽表

廠名	地址	成立或註冊年月	資本	本工人	每日碾量
廣發林	荻海市			二〇	一〇,〇〇〇斤
廣同豐	又	十八年	六,〇〇〇元	三二	五〇,〇〇〇
和豐	又	十三年	六,〇〇〇	二〇	三〇,〇〇〇
裕興	又	十二年	二,〇〇〇	一一	二二,〇〇〇

(八) 雲南省之碾米業

雲南省城昆明，有碾米廠七家。即南華，水福，宏昌，精華，靈鑫，永成是也。其資本

多者二萬元，少亦五千元。茲據「粵滇湘滇兩縣昆明縣市經濟調查報告書」內所載之內容，揭之於次：

昆明碾米廠一覽表

廠名	廠址	開創年月	經理人	工人數	使用機械數	資本額
南華	萬鐘街	民國十二年	化澤生	四	碾米機二部	七,〇〇〇元
永福	三市街	民國四年	崔鶴仙	四	碾米機三部	五,〇〇〇
宏昌	正義街	民國十二年	李義卿	四	碾米機二部	八,〇〇〇
太安巷	又	又	又	又	又	又

餘下四廠，該報告書內之表中，並未列入，無從查考。

(九) 米之種類及品質

米可大別之為洋米與中國米二大類。洋米有仰光米，暹羅米，西貢米，及東京米等數種。中國米有粳米，秈米，糯米等數種。各該種米，又依其產區之互異，收穫之遲早，而有種種名稱。茲分別略記於次：

洋米種類

(甲) 仰光米 仰光米產於英屬緬甸。計有三種：(甲) 蘭開克種。米粒小而長，透明有光澤，混入紅米極少，為上等洋米。(乙) 蘭和種。米粒圓而長，色白不透明，混有若干紅米，品質略遜。(丙) 麥教種。米粒圓而大，色白不透明，品質甚劣，為下等洋米。以上各種洋米，集中於仰光市場者，大部分為蘭開克及蘭和兩種。至於麥教米，則完全係安南人食用。其中又有所謂碎米（完整米粒未滿三分之二者為碎米）。碎米亦有糯碎米，與白碎米之分。白碎米大都運往歐洲海峽殖民地，糯碎米則運往歐洲，供作家畜飼料。

(乙) 暹羅米 暹羅米有兩種：(甲) 圓地米。由本田移植他田，品質良好，為上

(K) 六八

等暹羅米。(乙)野地米。直接種於本田者，品質惡劣，爲下等暹羅米。前者米色略黃，俗呼黃米；後者米色帶赤，俗呼紅米。

(丙)西貢米。西貢米之種類，大半依產地而區別。(甲)伐羅種。產於伐羅地方，米種細小，質甚脆弱，爲下等米。(乙)哥昆種。產於哥昆地方，形圓質堅，品質較優，爲中等米。(丙)百塞種。產於百塞地方，米粒頗長，其質雖甚脆弱，而品位則超過上述二種之上，爲上等米。此外亦有碎米。

(丁)東京米。東京米種類不多，品質甚平常。其他如美國之加省米，日本米，台灣米，朝鮮米，品質雖佳，惜乎產量不多。

中國米種類

吾國北方黃河流域，因地土關係，不能種稻。以外均是產米區域。其中尤以江蘇，安徽，湖南，江西，湖北，浙江，四川等省爲最著。吾國產米種類，以大體而言，可分爲三：即粳米，秈米，糯米是也。若更詳細言之，則得下列各種之分類：

(甲)江蘇。江蘇一省，爲頭等產米區域。其名稱與種類，自較其他省分爲複雜。今僅擇其重要者舉述之。除糯米以外，計有七八種之多。(甲)白粳米。產於江陰，常熟，無錫，丹陽，青浦等地。品質非常佳良。在上海稱特等白米。產量頗豐。味亦鮮美。惟價格略昂，不適於平民生計。(乙)杜子種。俗稱杜尖。產於松江，宜興，吳江等處。其味雖不及白粳米，然出品極巨，價格低廉，極合平民生計。(丙)江陰秈種。產於江陰。又分瓜熟種，彌勒種。宜與粳稻。米粒潔白完整，富有光澤。而且收穫量極豐，每畝能獲八擔。誠爲粳稻之冠。(丁)香粳種。產於宜興。有紅香粳與白香粳之分。紅香粳品質粗惡，白香粳較佳。僅適於低級生活。(戊)惠山香稻。產於無錫。米粒小而形稍圓，質軟，富有光澤。(己)白香粳。產於奉賢。米粒壯大，色甚潔白。(庚)薄稻。產於松江，青浦，泗涇等地。然以青浦產爲最佳良。(辛)團尖稻。羊尖稻。產於青浦。此兩種米上市

最早，獲利最鉅。(壬)甌家利。產於南通。(癸)洋稻米。產於句容，土橋，高陽橋，陶吳鎮，而以句容爲上等。(子)黑稻米。產於句容，土橋，高陽橋，陶吳鎮。亦以句容爲上等。(丑)黃稻米。產於中河，石墩壩，湖壩，龍都。而以中河，石墩壩者爲上等。(寅)圩稻米。產於沙洲圩。稻色金黃，米色白潤。米形尖頭圓尾。爲食品中之下乘。至於糯米之產地，則以金壇，溧陽，如皋爲主。而以金壇品爲上等。如皋之黃糕及香滋糯次之。

(乙)安徽。安徽全境，幾無不產米。種類亦復不少。計有(甲)蕪湖秈種。米粒潔白完整，色澤良好。(乙)舒城秈種。品質甚佳。(丙)廬江麻種。色帶暗白，但極整齊。(丁)合肥紅秈米。米粒頗爲豐滿，形態略同。(戊)桐城白秈米。產量巨大，品質佳良。(己)桑河米。此外安徽糯米，素著聲譽。計有烏金糯，香長糯，雲口糯，重陽糯。米粒均極完整，色澤亦頗優良，且性黏而和軟，洵爲不可多得之上等糯米。滁縣所產糯米，顆粒最長。每粒長度達四分至四分五釐，爲各省所無。

(丙)湖南。湖南以產水稻著稱，其種類甚多，難以枚舉。茲擇最多而品質佳良者略舉之。計有早，中，晚三種。在此三種之中，又分早禾六十黏粒殼爪麻瓜子及雲南白冬黏糯殼等。就中以雲南白，冬黏糯兩種爲上等米。色白質軟，品位優良。其餘米色，皆黃而略帶紅色；質粗乏味，品位不高。然米粒壯大則一，非他種所能及。其他如浙江，四川，湖北，江西等省，雖爲產米區域，所產種類不多，大概分糯，粳，秈三種而已。

以上係就米之種類而言。至米之品質，則依其鑑定方法，而有科學的，與非科學的之分。非科學的之鑑定法爲：(一)子粒堅而肥者；(二)重量大而皮薄者；(三)味甘美者；(四)粒形長大者；(五)色單純而有光者；(六)乾燥合度，適於貯藏者；及(七)碎米，砂塊，粉屑，並無雜質者，爲上等；否則爲中下等。

至於科學的鑑定法，則應視米之成分如何，其所含熱力如何，維他命如何，庶

能定奪。茲將各主要產米國，糯米之化學成分列後：

糯米化學成分表

品名	種水	分	%	粗	蛋白質	%	粗	脂肪	%	粗	纖維	%	礦	物質	%	澱	粉	%
中國			一三·八九			七·二六			二·〇四		〇·六八			一·三四			七四·七九	
日本			一四·五〇			八·四〇			二·四七		〇·九〇			一·四六			七一·六三	
台灣			一三·八〇			九·三五			一·七二		〇·七八			一·六二			六四·八五	
朝鮮			一三·九三四			七·九〇九			二·一四三		一·三二四			一·五〇四			七三·一八六	
西貢			一三·五七五			八·四四五			二·一二八		一·一五六			一·五四一			七三·一五五	
安南			一二·七九〇			七·六三六			二·一六〇		一·三三二			一·〇九八			七五·〇二四	
暹羅			一二·六三九			八·七四五			二·二〇八		一·〇七一			一·二五九			七四·〇七八	

粳米與糯米化學成分比較表

品名	種水	分	%	灰	分	%	粗	蛋白質	%	粗	纖維	%	炭	水化合物	%	脂	肪	%
粳米			一·四三			〇·九			八·六		一·三			七二·九			二·〇	
糯米			一·四三			〇·九			八·五		一·〇			七二·一			三·〇	

粳米與糯米之性質，因所含澱粉、蛋白質、脂肪之多寡而不同。其黏性之大小，完全以澱粉多寡為標準。普通白米品質，對於化學成分，似無顯著關係。

白米化學成分表

種類	粗	蛋白質	%	炭	水化合物	%	粗	脂肪	%	粗	纖維	%	粗	灰	分	%	水	分	%
中國白米			六·五四			七七·六七			〇·三二		〇·二七			〇·三四				一四·八六	
日本白米			五·五八			七七·四〇			〇·八〇		〇·三九			〇·五五				一五·二七	

品名	每百完全粒之重量(單位克)	水分(%)	蛋白質(%)	脂肪(%)	粗纖維(%)	碳水化合物(%)	灰分(%)	每克熱值(單位卡羅尼)
頭號常熟白米	二·一〇八六	一四·八六	六·五四	〇·三二	〇·二七	七七·六七	〇·三四	三三九七·二
二號常熟白米	二·一八一五	一三·四六	六·八七	〇·七五	〇·二九	七七·八四	〇·七九	三四五五·九
頭號松江薄稻	二·六五七三	一四·四三	七·〇二	〇·五九	〇·三三	七七·一〇	〇·五三	三四一七·九
二號松江薄稻	二·四六八六	一三·七三	六·九六	〇·九九	〇·二七	七七·六三	〇·四二	三四七二·七
松江薄稻衛生米	二·四八一九	一三·八八	六·八七	一·三四	〇·六六	七六·二九	〇·九六	三四四七·〇
松江薄稻糙米	二·六三四四	一三·八九	七·二六	二·〇四	〇·六八	七四·七九	一·三四	三四六五·六
頭號常熟杜子稻	一·七三三四	一三·三三	六·九六	〇·九二	〇·四七	七七·四九	〇·八三	三四六〇·八
二號常熟杜子稻	一·六八〇一	一三·六八	六·八八	〇·七二	〇·五四	七六·八五	一·三三	三四一四·〇
頭號無錫薄稻米	一·七四七五	一三·六四	七·八三	〇·八一	〇·五三	七六·一〇	一·〇九	三四三〇·一
二號無錫薄稻米	一·七三三三	一三·七七	七·四五	〇·五七	〇·五三	七六·八七	〇·八一	三四二四·一

中國各埠米之化學成分表

含有多量蛋白質之白米，品質優良。含有多量脂肪及灰分之白米，品質惡劣。米之造作愈精白，所含蛋白質成分愈減少。茲將上海工業物品檢驗所，對於各埠米粒化驗表，揭之於次。

註 以上三表係據中行月刊四卷三期所載

西貢白米	七·九〇八	七二·二六二	〇·三二一	〇·四五	一八·七九九
朝鮮白米	七·六二五	七二·七四二	〇·四五三	〇·五五六	一七·九九七
暹羅白米	六·六六五	七〇·六八	〇·三八九	〇·五五〇	二一·六〇六
安南白米	七·二八三	七三·三一八	〇·五四八	〇·七〇二	一七·五〇六

頭號崑山羊秈米	一·五六三二	一三·五三	七·三四	〇·六八	〇·五一	七七·二六	〇·六八	三四四五·二
二號崑山羊秈米	一·六〇三八	一四·五五	七·四七	〇·九七	〇·四六	七四·五五	二〇〇	三四六八·一
一號安徽客秈米	一·九三五〇	一三·八九	七·一八	一·二一	〇·六七	七五·一八	一·八七	三四〇三·三
二號安徽客秈米	一·八二六一	一四·三一	七·二三	〇·九九	〇·七四	七四·九二	一·九一	三四七五·一
安徽糙客秈米	一·八四三二	一三·二八	七·九五	三·〇七	一·二二	七二·四一	二〇七	三四九〇·七

(十)米之產額

欲知吾國產米若干，不得不求於生產統計。吾國各項統計，尙未辦理完善。不獨生產統計，無法可查；即農田面積統計，亦每多不實。前農商部統計，誤謬頗多。外

中國產米數量各種估計表

人所估計者，非憑空臆測，亦根據片段材料，其不可靠則一。茲將各種對於吾國產米之估計，揭之於次：

發 表 書 名	估 計 數 字	換 算 石 數
美國農務局農象年鑑	五〇〇,〇〇〇,〇〇〇擔	五〇〇,〇〇〇,〇〇〇
日本農林省農務局一九二八年統計年鑑	五四一,一七〇,〇〇〇公擔	九〇〇,〇〇〇,〇〇〇
英國大英百科全書	三七,五〇〇,〇〇〇噸	六二九,〇〇〇,〇〇〇
民國三年農商統計	二,一三四,四八〇,〇〇〇石	二,一三四,四八〇,〇〇〇
經濟討論處	四〇〇,〇〇〇,〇〇〇石	四〇〇,〇〇〇,〇〇〇
工商半月刊一卷六號	七五二,四九九,四三三石	七五二,四九九,四三三
工商半月刊二卷十號	七七一,二六四,六七五石	七七一,二六四,六七五
國府統計局最近發表	九七七,七三四,五四五,〇〇〇斤	九七七,七三四,五五〇

上表中農商統計所載者，其數過大，不足置信。經濟討論處，及美國農務局所發表者，似嫌過小。而工商半月刊，及國府統計局發表者，似屬相近。茲將國府統計

局發表之各產米常年面積及產量，揭之於次：

各省米常年面積及產量表

省別	稻		糯		稻	
	面積	產量	面積	產量	面積	產量
黑龍江	七一	二五,七五六		四五		一六,五六六
吉林	一,二八五	三三三,七二六		六六〇		一四三,一四三
遼寧	一,五五九	四〇一,七六〇		五九九		一五一,一六五
熱河	七八	一五,九四六		五八		一一,二七七
察哈爾	一四一	二二,四九二		一七		二,五九一
綏遠	—	—		—		—
甯夏	二八八	八九,〇八五		六〇		一九,七一一
新疆	一,四六八	三二四,八八三		二〇八		四三,八三四
甘肅	三三三	八八,五三八		一一七		三一,九六五
陝西	二,〇二四	五〇〇,二七九		八八九		二二一,一六〇
山西	一九九	四八,八七九		一〇〇		二四,二三〇
河北	四七四	七五,一五七		一二七		一六,一四六
山東	一六九	四四,〇二二		二七		八,一四一
江蘇	一五,九一一	七,一九五,五二九		五,七三〇		一,四九三,〇〇七
安徽	二〇,七三〇	五,八八四,三三九		二,四九一		六三三,三三三
河南	三,四五六	六三一,五一一		五七三		一〇三,六五一
湖北	二二,三三二	七,六六〇,六九六		二,一一九		五七四,三〇〇

四川	四一、五一五	一三、二四五、一五三	四、三三二	一、二九二、四二九
雲南	一一、二八四	三、一八三、七八九	二、三七一	五八七、九九八
貴州	九、一二九	三、一五九、八九〇	二、七九五	九〇四、六八〇
湖南	二四、七六五	一〇、一六五、八六一	一、七二五	六一一、八五四
江西	二八、六六〇	八、三六九、六六五	三、五三〇	九八六、三四八
浙江	二三、四八八	七、一九九、四一七	四、四九四	一、二四一、七七六
福建	一四、八八四	四、四八〇、四五〇	一、八八五	五八二、七四九
廣東	四九、三〇三	一四、一五八、二五一	三、〇六八	七二六、二二二
總計	二八三、五四六	八七、三〇五、一七四	三八、〇二〇	一〇、四二九、三七一

註 新經有十縣雲南有四縣黑龍江及貴州各有一縣均無報告

面積單位一、〇〇〇畝產量單位一、〇〇〇斤

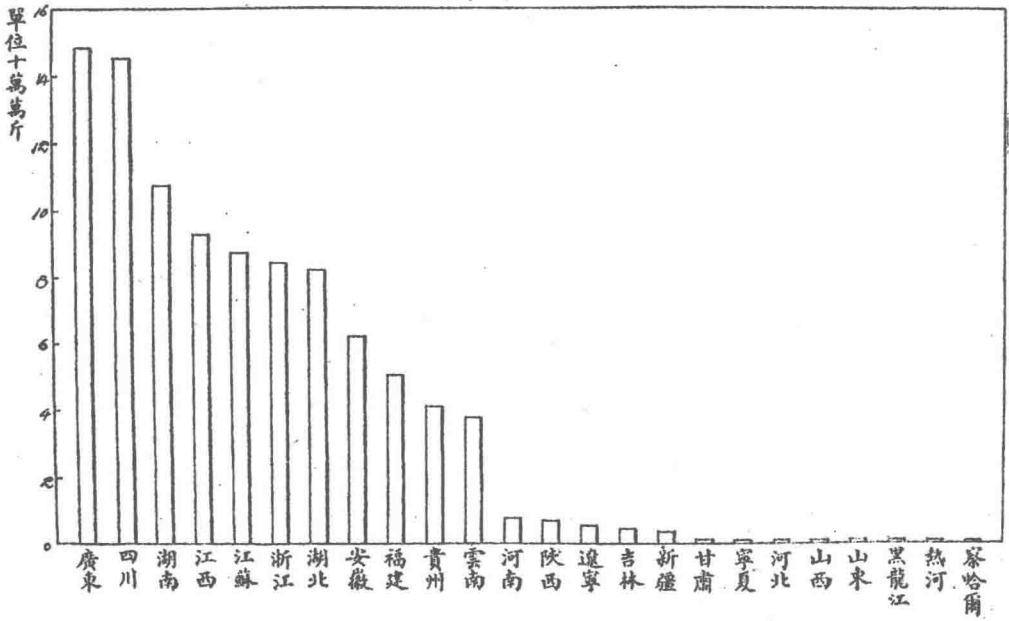
全世界米之總生產量以亞洲為最。而亞洲中尤以中國為最。其表如左：
全世界米之生產量表（民十至十四年五年平均）

國別	生產額	生產比率	百分比
中國	三〇〇、〇〇〇千擔	四四·五	
英領印度	二〇五、四〇六	三〇·六	
日本	七二、六五八	一〇·八	
法領安南	二三、六三六	三·五	

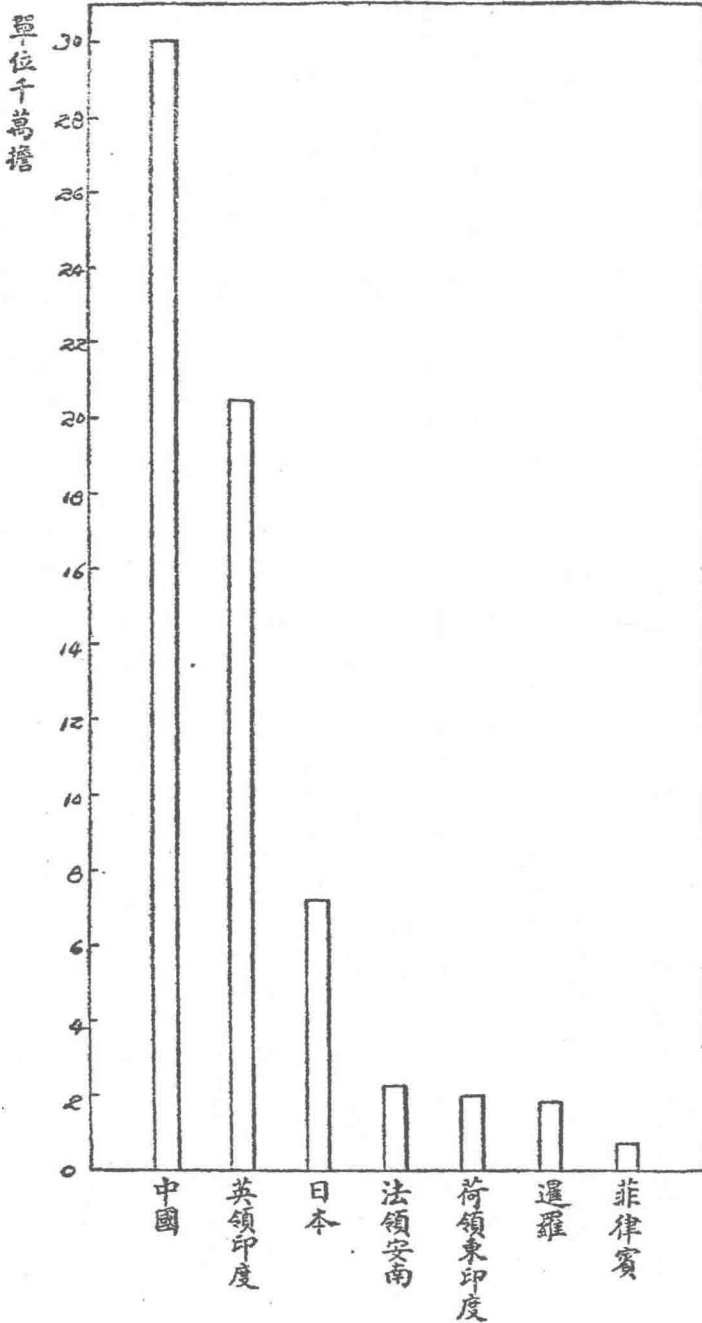
荷領東印度	二〇、三三七	三·〇
暹羅	一八、六三三	二·八
菲律賓	七、八三四	一·二
合計	六四八、五一八	—

註 本表據中行月刊四卷四期
若以圖表示之如左：

各省米常年產量表



全世界米之生產量表
 (民國十年至十四年五年平均)



至於米之消費量，其缺乏統計，亦與生產量同一情形。若以人口數估計，則無論現在關於中國人口總數之各種統計數字，是否可靠；即令可靠，食米者究占若干，亦無法分別。平均每人食米，有估計為二石者；有估計為二石半者；亦無一定之標準。是以欲得正確之數字，殊非易事。國際貿易導報二卷四號，估計米之消費量為五一四、一七七、〇七一擔。然其所根據者，為美國農業年鑑所載，產量五〇〇、〇〇〇、〇〇〇擔，減去民九至民十八間，輸出平均數七〇、五六〇擔；加民九至民十八間，輸入平均數一四、二四七、六三一擔而得之數。此產量五〇〇、〇〇〇、〇〇〇擔之數，是否實在，既屬疑問；則消費量五一四、一七七、〇七一擔，當亦不能置信也。

中行月刊最近發表，民五至民九五年間，各國平均消費量如左：

各國米之消費量表（民五至民九五年間平均）

國別	消費量
中國	三〇、二三四萬擔
英領印度	一九、九四二
日本	七、八九三
荷屬東印度	二、七〇四
法領安南	一、一〇〇
暹羅	八八七

最近二十年米之輸出入表

菲律賓

七〇九

註 本表據中行月刊四卷五期

(十一)米之輸出入

洋米之輸入，由來已久，並非近代之現象，祇以近代為最甚。其始於何時，無從稽考。唯明末清初，歐人東來以後，米糧入口，史籍上即有記載。陳熙仁泉南雜志謂：「丙午旱魃為災，有勸減價平糶者。」陳白府曰：「泉地足以裕地方者，全在海商之米。若一減價，商必走他。」可知洋米早已輸入。泉州自唐代以來，即為通西南洋之主要商埠。宋時置市舶，貿易極盛。洋米入口，雖無確實時期；然決不始自明代可知。萬曆四十五年，督餉通判王起宗呈詳：「務船載米回港，徵稅如西國例。其時每船載米二三百石，或五六百石不等。又萬曆陸餉稅率表內，亦有蕃米入口稅。均為明時洋米輸入之明證。清初以採用米糧入口，獎勵政策，洋米輸入更多。康熙、雍正、乾隆時代，由暹羅運載來華之米穀，均免納稅。並勸諭往南洋各船，回糧時，多載米。故此時洋米一項，可謂為入口貨中之最主要者。雖無統計可查，為數之多，可以想見。其時江浙各地，人口繁殖，而暹羅米價甚低。清廷為救濟災荒，平準米價計，故有此種獎勵提倡之舉。由此可知吾國民食之仰給於洋米者，淵源已久，並非自近代始也。

近數十年來，洋米輸入，已成爲一種繼續增長之現象。最近且躍居入口商品中之第二三位。年值一萬萬兩左右。其重要情形，可以概見。（以上節錄國際貿易導報二卷四號）茲將近二十年米之輸出入，揭表於次：

年 別	入 口		出 口		入 超	
	數 量 (擔)	價 值 (兩)	數 量 (擔)	價 值 (兩)	數 量 (擔)	價 值 (兩)
民國元年	二,七〇〇,三九一	一一,六八〇,四六二				
民國二年	五,四一四,八九六	一八,三八三,七一九	八四,四二八	二三〇,〇七二	五,三三〇,四六八	一八,一五三,八四七
民國三年	六,七七四,二六六	二一,八四三,二五三	二七,九三九	八三,〇九六	六,七四六,三二七	二一,七六〇,一五七
民國四年	八,四七六,〇五八	二五,三三六,三二八	二二,二六三	七三,五五四	八,四五三,七九五	二五,二六二,七七四
民國五年	一一,二八四,〇二三	三三,七八九,〇四五	二二,五一五	八〇,一四三	一一,二〇三,八八〇	三三,七〇八,九〇二
民國六年	九,八三七,一八二	二九,五八四,〇九三	三七,九一二	一三〇,二六六	九,七九九,二七〇	二九,四五三,八二七
民國七年	六,九八四,〇二五	二二,七七六,九三三	三三,二八一	一一六,〇八八	六,九五〇,七四四	二二,六六〇,八四五
民國八年	一,八〇九,七四九	八,三〇〇,二九一	一,二二七,六九二	五,一四四,六五六	五八二,〇五七	三,一五五,六三五
民國九年	一,一五一,七五二	五,三六二,四五五	三一,八二四	一,〇五八,七六八	八三七,九一八	四,三〇三,六八七
民國十年	一〇,六二九,二四五	四一,二二〇,九九八	三四,七一四	一三二,九九七	一〇,五九四,五三一	四一,〇八八,〇〇一
民國十一年	一九,一五六,一八二	七九,八七四,七八八	四五,一一七	二二二,一一一	一九,一一一,〇六五	七九,六五二,六七七
民國十二年	二二,四三四,九六二	九八,一九八,五九一	六三,〇八九	三三七,二九二	二二,三七一,八七三	九七,八六一,二九九
民國十三年	一三,一九八,〇五四	六三,二四五,七二一	四一,九三五	二二六,八二八	一三,一五六,一一九	六三,〇一八,八九三
民國十四年	一一,六三四,六二四	六一,〇四一,五〇五	三五,二六〇	二〇九,七三六	一一,五九九,三六四	六一,八三一,七六九
民國十五年	一八,七〇〇,七九七	八九,八四四,四二三	二九,一三九	二〇三,六二七	一八,六七一,六五八	八九,六四〇,七九六
民國十六年	二一,〇九一,五八六	〇七,三二三,二四四	八六,二八六	五四七,九〇五	二一,〇〇五,三〇〇	一〇六,七七五,三三九
民國十七年	一一,六五六,二五四	六五,〇三九,二三二	二九,七六九	一九一,四〇六	一一,六二六,四八五	六四,八四七,八二六
民國十八年	一〇,八二二,八五五	五八,九八一,〇四五	二八,四五三	一八四,一八二	一〇,七九四,四〇二	五八,七九六,八六三

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 七八

民國十九年		二七、四三一	二二七、九九四
民國二十年		三〇、二〇七	二二三、九一七

自上表觀察，吾人可以發現：歷年來米之輸出入，為單純的入超。且其入超數目，平均在千萬擔以上。此種現象，決非單純的儲蓄問題，而為長期的入超問題。換言之，即為吾國民食長期的缺乏現象。亦即吾國民食上之根本問題，而非臨時問題也。

最近二十年米之輸出入佔總輸出入百分數表

年 別	出口總淨數(兩)	米出口淨數(兩)	佔出口總值之百分數	進口總淨數(兩)	米進口淨數(兩)	佔進口總淨數之百分數
民國元年	三七〇、五二〇、四〇三			四七三、〇九三、〇三一	一一、六八〇、四六二	二·四七
民國二年	四〇三、三〇五、五四六	二三〇、〇七二	〇〇·五七	五七〇、一六二、五五七	一八、三八三、七一九	三·二二
民國三年	三五六、二二六、六二九	八三、〇九六	〇〇·二三	五六九、二四一、三八二	二一、八四三、二五三	三·八四
民國四年	四一八、八六一、一六四	七三、五五四	〇〇·一八	四五四、四七五、七一九	二五、三三六、三二八	五·五七
民國五年	四八一、七九七、三六六	八〇、一四三	〇〇·一七	五一六、四〇六、九九五	三三、七八九、〇四五	六·五四
民國六年	四六二、九三一、六三〇	一三〇、二六六	〇〇·二八	五四九、五一八、七七四	二九、五四八、〇九三	五·三八
民國七年	四八五、八八三、〇三一	一一六、〇八八	〇〇·二四	五五四、八九三、〇八二	二二、七七六、九三三	四·一〇
民國八年	六三〇、八〇九、四一一	五、一四四、六五六	〇·八一六	六四六、九九七、六八一	八、三〇〇、二九一	一·二八
民國九年	五四一、六三一、三〇〇	一、〇五八、七六八	〇·一九五	七六二、二五〇、二三〇	五、三六二、四五五	〇·七三
民國十年	六〇一、二五五、五三七	一三二、九九七	〇〇·二二	九〇六、一二二、四三九	四一、二二〇、九九八	四·五四
民國十一年	六五四、八九一、九三三	二二二、一一一	〇〇·三四	九四五、〇四九、六五〇	七九、八七四、七八八	八·四五
民國十二年	七五二、九一七、四一六	三三七、二九二	〇〇·四五	九二三、四〇二、八八七	九八、一九八、五九一	一〇·六三

於次：

米之輸入數量既如其鉅，茲更就米之輸入，佔吾國總輸入量之成數，揭之

民國十三年	七七一、七八四、四六八	二二六、八二八	〇〇二九	一、〇一八、二一〇、六七七	六三、二四八、七二一	六·二一
民國十四年	七七六、三三二、九三七	二〇九、七三六	〇〇二七	九四七、八六四、九四四	六一、〇四一、五〇五	六·四四
民國十五年	八六四、二九四、七七二	二〇三、六二七	〇〇二四	一、一二四、二二一、二五三	八九、八四四、四二三	七·九九
民國十六年	九一八、六一九、六六二	五四七、九〇五	〇〇六〇	一、〇一二、九三一、六二四	一〇七、三二三、二四四	一〇·六〇
民國十七年	九九一、三五四、九八八	一九一、四〇六	〇〇一九	一、一九五、九六九、二七一	六五、〇三九、二三二	五·四四
民國十八年	一、〇一五、六八七、三一八	一八四、一八二	〇〇一八	一、二六五、七七八、八二一	五八、九八一、〇四五	四·六六
民國十九年	八九四、八四三、五九四	二二七、九九四	〇〇二五	一、三〇九、七五五、七四二		
民國二十年	九〇九、四七五、五二五	二三三、九一七	〇〇二六	一、四三三、四八九、一九四		

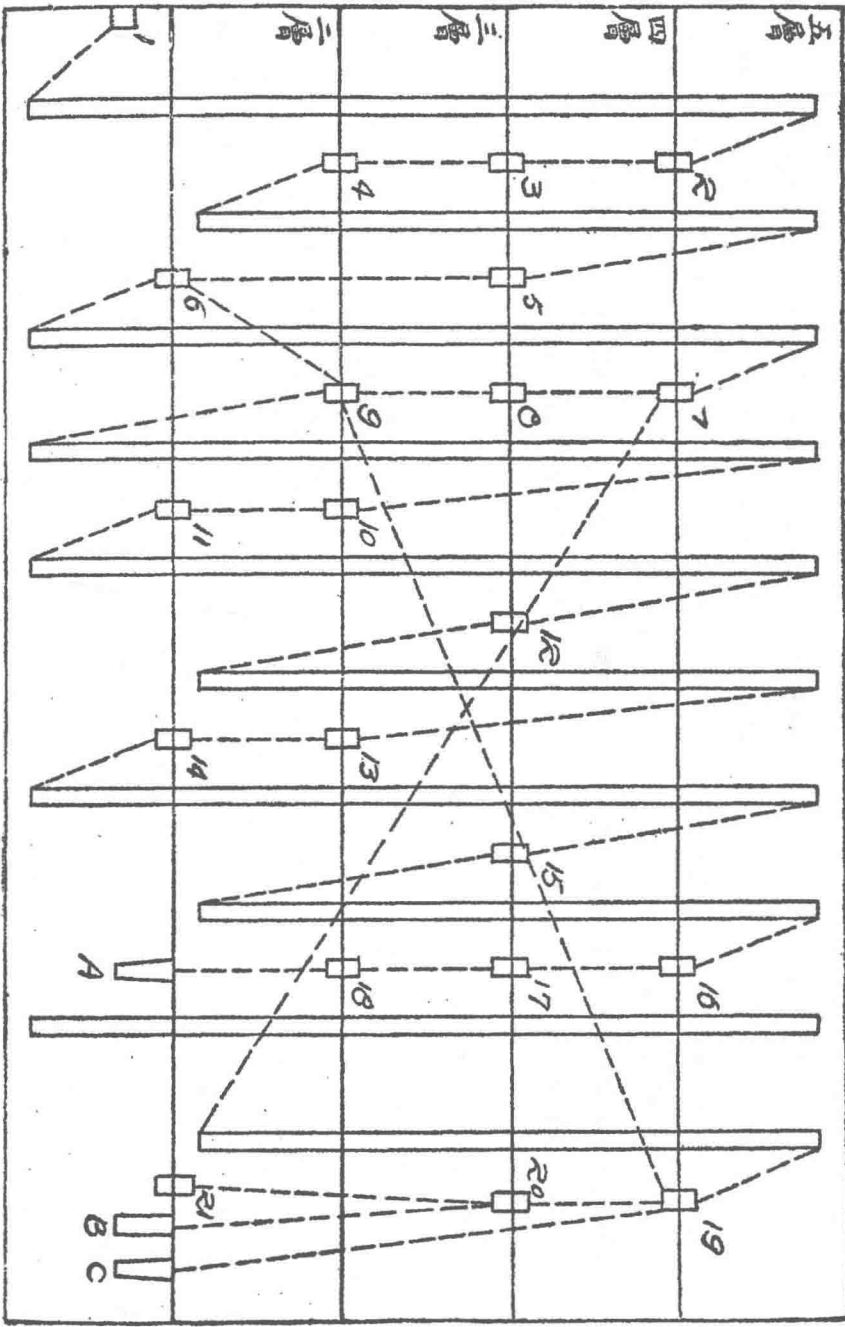
(十二)米之碾製法

現在碾米方法，計有兩種：一爲舊式方法，一爲新式方法。各主要產米區域，如仰光、暹羅、西貢、中國、日本等，所用碾米方法，不外乎此。舊式碾米方法，手續雖極簡單，但出品不多。在都市中已不多聞，僅鄉村農家，用以自碾自食。新式碾米方法，比較普通，茲略加說明如次：

新式碾米方法，形式上似乎比舊式方法複雜，但出品之精良，與效率之巨大，則遠勝之。所以經營米業者，不得不利用新式糯米機。普通糯米機，約分四部門：(一)爲清潔部門，(二)爲脫殼部門，(三)爲精製部門，(四)爲選擇部門。最近仰光所用碾米機，表面上雖然複雜，實際上亦不脫此四項原則。(見次圖)其法由最下一層升降機，直通第五層，分析言之：(1)之部分，爲穀之入口，直達第五層，轉落於(2)之部分，篩去土砂塵埃，經過篩(3)風車，除去其他夾雜物，成爲純粹穀。選

過(4)自動量穀機，量定之後，流入(5)穀箱，再入(6)脫殼箱，脫去殼殼。由(7)分離殼殼，變成糙米。及殼經過(8)入(9)離殼機。(10)糙米停留部分，(11)第一次精米機，(12)風車分離米糠，流入(13)半白米箱進行，(14)第二次精米工作，變成精製白米，入(15)風車除去糠粉，經過兩次精製之後，必有若干碎米，由(16)碎米分離機將碎米分成六種，復入(17)風車，最後除去米糠將碎米由各通口分成等級，用袋包裝，完全白米則由(18)白米分離機除去糠末之後，經過(A)口流出。但在進行精米工作中，從(7)風車分離下來之殼殼碎米及不完全糙米等則經過通管入最後昇降機轉趨(19)空器從新分離，此時不完整糙米退回第一(9)分離機之內而殼殼中之小片全集於(C)部，碎米及殼殼則入於(20)除塵器內經過分離以後，全部殼殼齊集於(B)處，即由(21)風車除去米糠收入袋內，稱爲精碎米。

仰光製米程序圖



第三目 釀造業

(一) 概論

吾國各省之醬油，浙江之紹興酒，江浙之豆腐乳，山東之高梁酒，福建之紅糟，山西及江蘇鎮江之醋，久已著聞於世。惜其製法，率多代相傳授，秘不告人，千餘年來，漫無改革。各國釀造品，乘機輸入，年達千萬。北方之高梁酒，因日本滿鐵中央試驗所，採用新法，設廠製造，售價甚低，不能與其競爭，營業一蹶不振，各槽坊相率倒

吾國製酒工廠一覽表

廠名	所在地	出地	品商標
張裕葡萄酒公司	烟台	金三星白蘭地、紅三星白蘭地、白玫瑰、大宛香、佐談經	雙麟拱珠
中國崑崙酒公司	上海	三星白蘭地、五星白蘭地、紅白葡萄酒、鉢酒	英雄
中國釀酒公司	上海	紅白葡萄酒、啤酒	獅

吾國啤酒工廠一覽表

廠名	所在地	出地	品商標
烟台鹽泉啤酒工廠	烟台	啤酒	雙頭鳥
雙合盛啤酒汽水製造廠	北平	啤酒	五星
天津明星啤酒公司	天津	啤酒	馬旗
北洋三星公司	天津	香檳啤酒、葡萄酒	
八王寺啤酒汽水公司	瀋陽	啤酒	金星
萬泉汽水啤酒廠	無錫	香檳啤酒、葡萄酒、無敵	

閉。上海、天津、青島一帶之醬油，因日本醬油之輸入，亦受莫大之打擊。浙江之紹興酒，因國內人士，競尚歐風，嗜飲麥酒，或配成酒，致銷路亦日減。故吾國今日之釀造業，若不力圖補救，行將漸歸消滅。夫釀造物，本為吾國之特產。如紹興酒、高粱酒、鎮江醋等，均具特殊之芬芳，特殊之美味，祇以沿用舊法，不事研究，遂不能與外貨競爭，長此以往，恐蹈糖業之覆轍，莫之能救矣。

釀造業可概分為醬油、醋、酒、酒精數種。茲將各該業現況，分別揭之於次：

吾國釀酒業一覽表

廠名	地址	品名	商標
頤和園	上海	杏仁燒	雙吉
蘇德豐釀酒公司	上海	五加皮、白玫瑰、燕豆燒酒等	孔雀
康成造酒廠	上海	各種花果露酒、藥酒、汾酒、白酒	星象
開義和酒行	上海	高粱燒酒	赤壁圖
吉大慶酒行	上海	各種花果露酒	
天順元酒行	上海	各種花果露酒	得利
同慶永酒行	上海	各種花果露酒	李大白

徐重道國藥號	上海	藥製露酒	福壽
鼎陽觀食品公司	上海	各種果子酒、藥酒、花露酒	飛馬金鼎
老紫陽觀	上海	各種花果露酒	吉慶雙魚
聚康酒行	上海	各種花果露酒	飛鷹
王恒遠酒行	上海	花雕	加官晉爵
同昌福酒行	上海	各種花果露酒	福壽
元和醬園	上海	各種花果露酒	和合
萬恒醬園	上海	各種花果露酒	太白
萬盛醬園	上海	各種花果露酒	嘉禾中公字
德裕參行	上海	參酒及果露酒	壽字
利川東	上海	大麴酒	桃
聚興益酒廠	上海	汾酒、花露酒	
兆興昌醬園	江蘇崑山	露酒	賽鹿
同福昌醬園	江蘇崑山	露酒	福
萬源新園	江蘇崑山	露酒	天官
萬成豐醬園酒廠	江蘇崑山	露酒	應球
朱恒豐	江蘇崑山	陳酒	
萬恒豐	江蘇松江	陳酒	福蘇壽
戴源康	江蘇嘉定	露酒	雙喜
黃暉吉糟坊	江蘇嘉定	露酒	吉字金蟻

王鑑和	江蘇靖江	露酒、五茄皮酒	
頤生酒廠	江蘇海門	露酒	意大利獎章
道生號	江蘇海門	蜜酒、白酒	
恒順源記醬醋糟坊	鎮江	各種露酒	金山
裕和祥醬醋酒廠	鎮江	各種露酒	
同和昌糟坊	江蘇高郵	五茄皮酒	
連萬順醬酒棧	江蘇高郵	露酒	舉杯邀月
曹寶善酒醬醋坊	江蘇高郵	露酒	
王萬豐	江蘇高郵	露酒	
王裕和	浙江紹興	花雕	
謙裕萃	浙江紹興	花雕	
碧梧軒	浙江紹興	紹酒	牧童
知味食品製造廠	浙江上虞	知味紹酒	古錢
瑞裕隆	浙江金華	酒	
同福和	浙江嚴州	五茄皮酒	
裕大醬園	浙江定海	陳酒	
胡玉美醬園	安慶	露酒	振風古塔
張立達酒廠	安慶	露酒	
胡廣源醬園	安慶	露酒	雙鳥亭
玉泉釀造公司	北平	酒	

香國醬油醋工廠一覽表

廠名	地址	出品	商標
鴻興汽水公司	天津	鮮果露酒	三菊
廣興居	天津	露酒	
萬泉湧	河北容城	瓶酒	壽星
香裕汾酒公司	山西汾陽	汾酒	高粱穗
中和釀酒公司	西安	酒	太白山
永利泉醬油公司	瀋陽	露酒	
信豐酒廠	廣州	各種酒	一等喜禾
萬寶成行	汕頭	珍珠紅酒等	飛鶴
泰奕興酒廠	廣東梅園	珍珠紅酒	金鼎
廣源興	廣東梅園	珍珠紅酒	
天廚味精製造公司	上海	醬油精液	佛手
中國化學工業社	上海	醬油精	三星
中國棧泰和合粉廠	上海	醬油精	和合
天一味母廠	上海	味母汁、辣醬油	蓮花
鼎鼎衛生食品公司	上海	醬油、醬油精	雙鼎
民生化學工業社	上海	醬油精	馬
中華國產辣醬油公司	上海	辣醬油	五卅

利華辣醬油公司	上海	辣醬油	五洲、月星
維乙公司	上海	辣醬油	仙桃
中國維華醬色廠	上海	醬色	雙喜
張崇新醬園	上海	醬油	崇字
元和醬園	上海	醬油	和合
何壽康醬園	上海	醬油	太公、壽星
朱何慶醬園	上海	醬油	春牛
聚康醬園	上海	醬油	福星
乾廣醬園	上海	醬油	雙船、壽星
老同興醬園	上海	醬油	壽康
萬聚醬園	上海	醬油	獅獅
鼎陽觀食品公司	上海	醬油	飛馬、金鼎
萬康成醬園	上海	美味醬油	丹鳳
老榮陽觀	上海	醬油	雙魚、吉慶
三陽觀	上海	醬油	萬象
寶發廠	上海	蝦子醬油、醬汁、醬油精液、醋	白日
高深醬園	上海	醬油	天官、指日
長春醬園	上海	醬油	帆船
萬生和醬園	上海	醬油	飛艇
萬盛醬園	吳淞	醬油	嘉禾、公字

萬潤醬園	浦東	醬油	公字
義生園醬園	江蘇南匯	醬油	劉阮天台園
南義生醬園	江蘇南匯	醬油	
萬成豐醬園酒廠	江蘇崑山	醬油	應球
兆興昌醬園	江蘇崑山	醬油	蘇鹿
同福昌醬園	江蘇崑山	醬油	天官
萬源醬園	江蘇崑山	醬油	丹鳳
王鑑和醬園	江蘇靖江	醬油	
黃輝吉醬園	江蘇嘉定	醬油	飛鷹
永康酒廠	蘇州	香糟油	
三樂農產製造社	江蘇無錫	辣油	三樂
恆順源記醬醋糟坊	鎮江	滴醋、醬油	金山
裕和祥醬醋酒廠	鎮江	醋、醬油	
曹致善酒坊醋坊	江蘇高郵	醋、醬油	
王萬豐	江蘇高郵	醋	
宏遠海味廠	江蘇東台	蝦之原素及蝦製醬油等	牡丹
永昌醬園	杭州	醬油、米醋	
戴恆泰醬園	杭州	醬油	
章恆昇醬園	浙江蘭溪	醬油、醋	五星
同泰泰醬園	浙江定海	醋、米醋、醬油	鹿獅

和美豐醬園	浙江餘姚	醬油	麟吐玉蓉
胡美玉醬園	安慶	醬油、醋	振風古塔
振華園	廣東三屬	結汁醬油糖	天喜
振南公司	汕頭	醬油	象球
梁成記老廠	廣州	酸辣調味品	
廈門陶化大同罐頭公司	廈門	醬油	寶塔、白鶴
冠益食品廠	香港	各種調味料	甘竹雙椒滷景
宏德醬油工廠	天津	醬油	紅鐘
大同醬油工廠	北平	醬油	應球
八王寺啤酒汽水公司	瀋陽	醬油	嘉禾
永利醬油公司	瀋陽	醬油	國旗
利通醬油	哈爾濱	醬油	利火

註 以上諸表錄自中國國貨調查冊

(二)各地釀造業概況

香國釀造業，大抵沿用舊法製造，尚未脫離家庭工業性質。其用新法製造之規模工廠，則寥寥無幾。故對於各地釀造業之現況，大都記載不詳。茲所錄者，僅其大概情形，掛一漏萬，在所難免。

河北省

河北省釀造業，據民國十八年河北省工商統計所載，如次表：

河北省製造業概況表

縣別	家數	資本(元)	工人數	出品種類	年產量(斤)	總值(元)	市場
大興	三七	六〇五,〇〇〇	七七〇	酒、醃醬、糖	五,九〇〇,〇〇〇	二,六七〇,〇〇〇	北平、本地
宛平	八	一一〇,〇〇〇	二二二	白乾酒	五七,〇〇〇,〇〇〇	一一,四〇〇,〇〇〇	北平、本地
通縣	二四	一,二四一,五〇〇	一,一四四	酒、醃醬、糖	一六,〇〇〇,〇〇〇	四,二〇〇,〇〇〇	北平、本地
香河	三	五一,〇〇〇	五四	酒、醃	三二〇,〇〇〇	六五,〇〇〇	北平、本地
寶坻	一七	四三〇,〇〇〇	一三八	酒、醃、醬	一,一五五,〇〇〇	二〇七,七〇〇	天津、本地
武清	一六	一五一,五〇〇	三五五	酒、醃、醬	三,二五〇,〇〇〇	七五五,〇〇〇	北平、天津、本地
安次	一二	五三,五〇〇	二三五	酒、醃、醬	二,〇〇〇,〇〇〇	三一五,〇〇〇	北平、本地、
永清	三〇	一五,〇〇〇	三〇	醃、醬、醬油	一〇〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	本地
霸縣	一四	三〇,〇〇〇	六二	酒、醃、醬油	三三七,〇〇〇	一一二,〇〇〇	北平、天津、本地
固安	一六	一三二,〇〇〇	一一八	酒、醃、醬油	一,〇〇〇,〇〇〇	二二〇,〇〇〇	本地
良鄉	二三	一一二,〇〇〇	一〇六	酒、醃、醬	四,五四〇,〇〇〇	一八八,〇〇〇	北平、天津、本地
房山	一一	一一,〇〇〇	四九	醬、醃、醬油	二〇〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	本地
涿縣	二二	七一,〇〇〇	三一〇	酒、醃、醬油	一,三四四,〇〇〇	二五九,五〇〇	北平、本地
定興	一八	八五,〇〇〇	一二二	酒、醃、醬油	四一四,〇〇〇	八六,七〇〇	本地
新城	一三	八〇,〇〇〇	七〇	醃、酒、醬、糖	一,六五六,〇〇〇	一七五,〇〇〇	本地
易縣	七	一五,〇〇〇	一九	酒、醃、醬油	三七八,〇〇〇	七二,五〇〇	本地
涿水	一一	四〇,〇〇〇	四〇	酒、醃、醬油	二〇六,〇〇〇	四一,〇〇〇	本地
涿源	八	四,〇〇〇	八〇	醃、醬、醬油	五〇〇,〇〇〇	一五,〇〇〇	本地

樂亭	四	八〇,〇〇〇	一二〇	酒	三〇〇,〇〇〇	一〇五,〇〇〇	本地
蔚縣	八	八〇,〇〇〇	二三〇	酒	六〇,〇〇〇,〇〇〇	一,八〇〇,〇〇〇	北平、本地
三河	七	四〇,〇〇〇	九〇	酒	九,八〇〇,〇〇〇	二,〇五八,〇〇〇	本地
密雲	八	八,〇〇〇	四〇	酒	五〇〇,〇〇〇	一六〇,〇〇〇	本地
遵化	三四	四七,〇〇〇	一四〇	酒、醋、醬	四五〇,〇〇〇	一一一,五〇〇	本地、隣縣
豐潤	三〇	三〇〇,〇〇〇	一四〇	酒	二,五〇〇,〇〇〇	五二五,〇〇〇	本地
盧龍	三	二四,〇〇〇	六三	酒	二〇〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	本地
撫寧	七	三〇,〇〇〇	一四〇	酒	三〇〇,〇〇〇	九〇,〇〇〇	本地
昌平	三	二〇,〇〇〇	一五	酒	二五〇,〇〇〇	六二,五〇〇	本地、隣縣
安新	三	三,五〇〇	二四	酒	一三五,〇〇〇	三一,〇五〇	本地、隣縣
徐水	一一	九〇,〇〇〇	八一	酒	一,〇〇〇,〇〇〇	二二〇,〇〇〇	本地、北平、保定、正定
容城	一〇	三五〇,〇〇〇	一六〇	酒	三,五〇〇,〇〇〇	八七五,〇〇〇	北平、天津、保定、本地
文安	二	四,〇〇〇	一二	酒	一八九,〇〇〇	三七,八〇〇	本地
大城	三	六,〇〇〇	五〇	酒	二〇〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇	本地、河間
望都	二	九,〇〇〇	三三	酒	一〇〇,〇〇〇	二五,〇〇〇	本地
新樂	三	三,〇〇〇	二三	聚酒	一五〇,〇〇〇	二二,五〇〇	本地
行唐	二八	一一,六〇〇	一二〇	聚酒	四〇〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇	正定、新樂、本地
平山	九	一〇,〇〇〇	七〇	酒	一八〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	本地
正定	三	三〇,〇〇〇	六五	酒	一六〇,〇〇〇	四六,〇〇〇	本地
無極	六	一,五〇〇	一八	酒	一二〇,〇〇〇	一〇,五〇〇	本地

任縣	五	一〇,〇〇〇	五〇	酒,酒線	一〇,〇〇〇	一三,〇〇〇	本地
衡水	一七	一五,〇〇〇	一一〇	酒,燒酒,糖	一六,〇〇〇	二二,〇〇〇	天津,濟南
藁城	四	七,〇〇〇	二〇	酒	二〇,〇〇〇	二四,〇〇〇	本地
高邑	二	一八,〇〇〇	三二	酒	一六,〇〇〇	四〇,〇〇〇	本地
天津	二四	三〇,〇〇〇	一六八	酒	三四五,六〇〇	六九,一二〇	本地
青縣	九	二,五〇〇	四〇	酒,醋,醬	三八〇,〇〇〇	一一,九〇〇	本地
滄縣	五	五〇,〇〇〇	七五	酒	五〇〇,〇〇〇	一三〇,〇〇〇	本地
靜海	一五	一六,〇〇〇	七〇	酒,醋	一二七,六〇〇	一五一,五〇〇	本地
獻縣	二	三〇,〇〇〇	三八	酒	八六,四〇〇	二二,二〇〇	本地
東光	五	五,〇〇〇	三五	酒	三四,〇〇〇	八,五〇〇	本地
交河	七	七,〇〇〇	二五	酒	二四〇,〇〇〇	四八,〇〇〇	本地
深縣	五	五,〇〇〇	二四	酒	四六,〇〇〇	一一,〇〇〇	本地
武強	三	九,〇〇〇	一五	酒	二一〇,〇〇〇	五二,五〇〇	本地
吳橋	三	三〇,〇〇〇	二二	酒	二八〇,〇〇〇	五六,〇〇〇	本地
慶雲	一〇	二〇,〇〇〇	三二	酒	五〇〇,〇〇〇	八五,〇〇〇	本地
鹽山	七	一〇,〇〇〇	四九	酒	一〇〇,〇〇〇	二七,〇〇〇	本地
定縣	一二	一五,〇〇〇	五八	酒,醋	三八四,四〇〇	三四,八〇〇	本地
藁城	九	二,五六八	三三	黃酒,燒酒	六七,六〇〇	八,八六〇	本地
晉縣	四三	二四,二一五	九九	醋	三三七,五〇〇	一二,五〇〇	本地
深澤	一	三,〇〇〇	四	酒	二〇,〇〇〇	五,六〇〇	本地

鄞縣	四	四、〇〇〇	四〇酒	六八、〇〇〇	一八、〇〇〇	本地
鎮海	一七	八、五〇〇	一五六酒、紅酒	三三〇、〇〇〇	六六、〇〇〇	本地
清豐	七	一〇、〇〇〇	一四〇酒、糟	七九八、〇〇〇	四一、六三六	本地
南樂	二	二、〇〇〇	六酒	三六、〇〇〇	七、九二〇	本地
永年	三	三、六〇〇	一二酒、糟	四六八、〇〇〇	一三、五〇〇	本地
曲周	二	四、〇〇〇	六酒、糟	一二〇、〇〇〇	六、三〇〇	本地
清河	五	二、〇〇〇	二五酒、糟	一四〇、〇〇〇	八、五〇〇	本地
咸縣	二	二、〇〇〇	一〇酒、貨酒	三八、八〇〇	一〇、四二〇	本地
大名	八	一六、八〇〇	二一酒、糟	一三五、〇〇〇	一四、二二〇	本地
禮縣	二	一、〇〇〇	三五酒	一五二、〇〇〇	四四、三〇〇	本地
寧晉	五	六〇、〇〇〇	一六〇酒、醃	二八〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	本地
堯山	二	一、五〇〇	一四酒	一二、一八〇	三、〇四五	本地
柏鄉	二	一〇、〇〇〇	一六酒	七三、〇〇〇	一八、〇二六	本地、臨縣
臨城	六	三〇〇、〇〇〇	七五酒、醃	五〇〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	本地
內邱	一二	七、〇〇〇	九〇燒黃酒	一五〇、〇〇〇	三八、七〇〇	本地
廣宗	四	八、〇〇〇	三二酒	六〇、〇〇〇	一五、〇〇〇	本地

浙江省

浙省釀造業特盛，尤以紹興之紹酒為最。祇以缺乏記載，未能得其詳情，茲就鐵道部京粵浙江段經濟調查報告所載者，揭之於次，以觀一斑。

嘉善縣 本縣造酒業頗盛，惟因商人對於產量均誌而不宣，不得其詳。聞五

茄皮酒一項，運銷福建、江西、安徽等省者，為數約二十五萬斤，價值五萬元。

義烏縣 產酒頗多，每歲二十五斤，值一元二角，年銷金華、蘭溪、建德等處，為

數約四萬噸，總值約五萬元。

餘杭縣 年產本酒及燒酒，約值五萬元。

淳安縣 本縣酒坊散處城內及茶園、畝坪、坑口、與橋西諸村，共有二十家。每家資本約一千元，工人自三人至五人不等，原料用糯米與糜穀二種，全年出酒約值一萬二千元。

湯溪縣 羅埠、洋埠二鎮，共有酒坊十五家，工人八十四人，年出酒一萬六千八百餘擔，每擔酒價約四元，總值六萬七千餘元，均銷本縣。

富陽縣 該縣釀造品，為醬油與土黃酒，各佔半數，共計年約二十萬元。

諸暨縣 商家年銷醬油七千擔，值一萬三千元；醬、雜貨品，約值一萬元；燒酒

浙江省京埠酒總各縣釀造業概況表

縣	別家	廠品	名	資	最	高	最	低	普	本(元)	交	易	總	額(元)
杭州		二〇〇	酒、醬							總額三五六、九五〇				
蕭山		二四	酒、醬							二、〇〇〇				一六〇,〇〇〇
富陽		一八	酒、醬							三、〇〇〇				一六〇,〇〇〇
諸暨		一〇	酒、醬							五〇〇				一〇〇,〇〇〇
義烏		一六	酒、醬							六、〇〇〇				一二〇,〇〇〇
越嶺		九	酒							二、〇〇〇				一五〇,〇〇〇
嵊縣		一	醬							—				三〇,〇〇〇
新昌		一八	醬							三、〇〇〇				五五〇,〇〇〇
上虞		一〇	酒							二、〇〇〇				二五〇,〇〇〇
餘姚		六	土酒							五〇〇				一五〇,〇〇〇

若干，既略，有外銷。

龍游縣 全年銷售醬油一千三百擔，值一萬二千元；土酒七百擔，值二千六百元；燒酒一百擔，值一千六百元。

崇山縣 有土黃酒九千擔，值四萬元；醬油五百擔，值一萬五千元；燒酒二萬

茲更將各縣釀造業家數、資本，以及交易額，列表於次，以觀各縣釀造業之情形。

龍游	四酒、醬	五、〇〇〇	二、〇〇〇	四、〇〇〇	四〇、〇〇〇
衢縣	二〇酒、醬	一〇、〇〇〇	五〇〇	一、〇〇〇	三五、〇〇〇
常山	八酒、醬	一〇、〇〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇
江山	三二酒	一〇、〇〇〇	三〇〇	三、〇〇〇	八〇、〇〇〇
	四醬	四、〇〇〇	一、〇〇〇	二、〇〇〇	三〇、〇〇〇

雲南省

據鐵道部滇漢線雲貴段經濟調查報告及昆明縣經濟調查報告所載者，揭之於次：

昆明縣 醬作感有元香，永香，桂香，頤和，寶興，益和，兩儀祥，芝蘭，天香，益和，榮華，長興，榮發，頤和，寶香，寶美，寶鴻等十七處。資本額多在十萬元，少亦二萬元。本市人民性喜酒，而尤以一般勞力者為甚，有無酒不可終日之勢。惟製酒戶僅十三家，女工四百五十人，出酒有市酒，肥酒，升酒三種。工作時間，每日八小時至十二小時不等。

- 嵩明縣 製酒戶八家，男工一百〇六人，年出燒酒十萬五千斤。
- 晉寧縣 年出市酒十三萬二千斤。
- 平彝縣 年出燒酒六十一萬二千斤，工人五百十七名。
- 宣威縣 本縣製酒舖戶約有一百戶。

貴州省

據鐵道部湘漢線雲貴段及粵漢線雲貴段經濟調查報告所載者，揭之於次：

- 龍里縣 年產市酒二十萬斤。
- 貴陽縣 年出市酒一百八十萬斤，工人二百名。

貴定縣 年出酒六萬斤。

關嶺縣 年出市酒三十五萬斤。

平遠縣 年出市酒四萬八千斤。

安順縣 年出沙仁酒高粱酒等五十萬斤。行銷川、滇、湘、桂等省。

清鎮縣 年出市酒六萬斤。

施秉縣 年出酒一萬斤。

麻哈縣 年出酒六萬斤。

平越縣 年出酒六萬斤。

鎮山縣 各區年出酒八萬斤，銷本地。

鎮遠縣 年出酒十萬五千斤。

清溪縣 年出米酒五萬斤。

興義縣 各區製酒戶，計有二百家，工人約二百五十人，產量不詳。

安龍縣 中西區製酒戶，有四百餘家，工人七百餘名，年出酒四十萬斤，銷縣

屬及廣西邊境。

興仁縣 年出酒五萬斤，銷本地。

遵義縣 年產酒五十萬斤。

仁德縣 酒茅台年產九萬斤。

涇潭縣 全縣酒年產二十萬斤。

息烽縣 酒年產十萬斤。

紫江縣 酒年產一萬斤。

望安縣 酒年產九萬斤。

修文縣 酒年產二十萬斤。

龍里縣 酒年產二十萬斤。

都勻縣 酒年產八萬斤。

八寨縣 酒年產一萬五千斤。

三合縣 酒年產二萬斤。

獨山縣 酒年產四萬斤。

銅仁縣 釀酒戶二十家，出品銷售於本城四鄉。

江口縣 釀酒戶八十家，工人八十名，每年出品約三千二百斤，銷本地及桐

仁。

思南縣 酒每年產數萬斤，每斤八仙，銷內地及隣縣。

四川省

川省釀造業不詳。據鐵道部渝涪線川黔段經濟調查報告所載：巴縣年產酒八十萬斤，資江八區，年產酒四十五萬斤。

安徽省

江蘇省各縣釀造業一覽表

縣	別家	數	資本總數(元)	平均每家資本數(元)	出 品 種 類	每年生產總量(擔)	每年生產總值(元)
上海	五四	八五〇,〇〇〇	一五,七四〇	醬油、葡萄酒	二八六,〇〇〇	一,二四五,〇〇〇	

據京粵線蕪湖段經濟調查報告所載者，揭之於次：

蕪湖縣 本地出品以麥酒、醬油為大宗，均係自製。麥酒年銷約八千石，值十萬元。醬油年銷約四萬石，值四十萬元。

郎溪縣 營酒業者二十三家，資本大者三千元，小者二百元，普通一千元。年銷土酒三千擔，值二萬四千元。外來品中，高粱酒採自蕪湖，年銷五十擔，值一千元。

百元。土酒採自江蘇之高淳，年銷約五千擔，值四萬元。

南陵縣 本地產品以燒酒為大宗。對花黑淨絲白奇次之。外來品以高粱為

大宗，採自蕪湖。

歙縣 營酒業計有四家，每家資本約一千二百元。

江蘇省

蘇省釀造業，無縣無之。惟所釀之酒，產於江北各縣者，多為大麥所製之白酒，

產於江南各縣者，多為糯米所製之黃酒。此因原料之產區不同。黃酒本以浙之紹

興所產者為最著，蘇省江南各縣，與浙省隣近，每年產糯米數萬，亦甚可觀，故紹興

製酒之法，自易流入。至於江北之白酒，向以產於泗陽之洋河鎮者著名。國人所謂

洋河大麴者即是。考洋河大麴行銷於大江南北者，已垂二百餘年。厥後漸次推廣，

凡在泗陽城內所產之白酒，亦以洋河大麴名之。今則「洋河」二字，已成白酒之

代名辭，亦猶黃酒之稱「紹興」。至於醋則以鎮江之漣醴、酒醋，為最著名。惟名雖

著而產不多。茲將調查所得蘇省釀造業之地域，列表於後：(中國實業誌「江蘇

省一)

吳縣	六三				醬、醬油	五五、〇〇〇	四八五、〇〇〇
江陰	一三六				醬、醬油、黃酒	六〇、五五〇	二四四、二〇〇
常熟	九一				黃酒、白酒、醬、醬油	五四、〇〇〇	三四三、五〇〇
丹陽	二五	八一、〇〇〇			黃酒、白酒	二七、二五〇	二一五、〇〇〇
無錫	五二				黃酒、白酒、醬油	一六五、〇〇〇	七二〇、〇〇〇
崑山	五	二〇、〇〇〇	四、〇〇〇		黃酒、白酒、醬油	三一、五〇〇	二二四、八〇〇
太倉	四	四〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇		黃酒、白酒、醬酒	四二、〇〇〇	三一〇、〇〇〇
嘉定	二六				黃酒、白酒、醬油	三七、〇〇〇	三一五、〇〇〇
青浦	七	三、〇〇〇	八、六六七		黃酒、白酒、醬、醬油	三八、一二	四〇、三二〇
南匯	一三				白酒、醬油	二三、二〇〇	二二八、八五〇
宜興	七六				黃酒、醬、醬油	一六、五〇〇	三〇、〇〇〇
鎮江	二六				醬油、醬菜、酒、醋	二六、九〇〇	
武進	九	一〇三、〇〇〇	一二、八五五		黃酒、白酒	五七、〇〇〇	三〇五、〇〇〇
南京	二	七五、〇〇〇	三七、五〇〇		酒		
泗陽	八	四三、〇〇〇	五、三七五		白酒	六、〇四〇	九〇、六〇〇
宿遷	三六				白酒	八、〇〇〇	九六、〇〇〇
揚州	一七				白酒	二、二〇〇	三三、〇〇〇
豐縣	三二				白酒	四、五三六	九九、七九二
沛縣	四二				白酒	九、〇〇〇	一八〇、〇〇〇
邳縣	三一				白酒	六、〇〇〇	七二、〇〇〇

中國經濟年鑑 第十一章 工業

永興	公慎	新松盛	何壽康	益大	萬昇	張家新	萬順	萬隆	乾康	松盛豐	新萬隆	萬深	張鼎新	萬元	萬和	萬楨	萬春	萬隆	萬祥
開北中興路	法租界菜市路	洋涇	小沙渡	徐家匯	英租界北京路	英租界福建路	法租界新橋街	法租界大馬路膠坊街	法租界格洛克路	法租界恆自甫路	法租界敏體尼蔭路	南市高昌廟	南市肇加路	南市舊教場路	老西門	南市陸家浜	南市陸家浜路	南市老馬路	南市大東門外郎家橋
醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園
萬康	萬益	萬益新	萬興	裕大	松春義	松春	萬通棧	萬大	聚康	天和	天頂	朱和康	萬新生	鼎盛	萬生和	張振康	慶豐	陳松盛	裕成
勞動生路	大場	真茹	高行	引翔港	鰲陽路	楊樹浦	東照華德路	南灣路	東漢壁禮路	北河南路	華德路	北浙江路	陸家浜極斯非而路	陸家浜極斯非而路	關北新民路	英租界夢根路	法租界百爾路	爛泥渡	東照華德路
醬油釀造廠	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園

(K)九四

中國經濟年鑑 第十一章 工業

王隆泰	王恆興	同康源	公榮裕	協順	吳乾盛	金鼎恆	林祥泰	湯恆源	同順	沙同和	胡元隆	江陰	兆興昌	萬成豐	崑山	萬祥	陶長豐	源長鴻	鴻泰祥	陸右豐	謝源豫
														東門	北橋口	北門外	北橋口	西門外	北塘	南門外	
酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園
												江陰			崑山						
黃福記	恆泰昇	沙萬泰	同和	林祥泰	元聚	宋恆和	協順	鼎元隆	王隆泰	洪義隆	鼎元	章慶昌	朱萬源	蔡源壽記	鄭源豐	陶謙益	復昌昇	恆泰昌	東泰		
															北塘	北門外	南門外	北塘	北塘		
酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園

(K)九六

			青浦							嘉定	太倉				常熟				
阜康	萬成公	恆隆如	大隆	吳永順	成泰	五豐	李源和	黃日興	公順昌	公和	輝吉	老公茂	阜記	大源祥	大隆	同源隆	大昌榮	頤泰	陳永興
重固鎮	重固鎮	朱家角	朱家角	類塘	黃渡	本城	南翔	南翔	本城	南翔	本城	北門外							
槽坊	槽坊	槽坊	醬園	槽坊	槽坊	槽坊	槽坊	槽坊	醬園	醬園	醬園	醬園	酒坊	醬園	醬園	醬園	醬園	酒坊	酒坊
			青浦								嘉定					常熟			
	劉啓昌	禾豐	義成泰	戴源泰	榮興	邵永泰	同振新	大隆	文玉	寶康	發成			晉長順	長發隆	長源	義盛	鹿森昌	恆泰源
	重固鎮	重固鎮	朱家角	安亭	類塘	黃渡	本城	南翔	本城	南翔	南翔								
	槽坊	槽坊	醬園	槽坊	槽坊	槽坊	槽坊	槽坊	醬園	醬園	醬園			酒坊	醬園	醬園	醬園	酒坊	酒坊

中國經濟年鑑 第十一章 工業

德泰	森和裕	萬源	正泰昌	春懋	裕豐祥	源豐恆	德豐祥	張人和	恆順源	仁義祥	德源厚	同裕	全源盛	源祥興	慎泰新	仁昌永	信和	萬隆	義新	南匯
薛家巷底	西門大街	西門大街	南門外	南門大街	金山河	小馬路	銀山門	厲家坨	西門大街	登仙橋	姚一海	中山路	施鎮	南倉鎮					祝家橋	
醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	槽坊	槽坊	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園
												鎮江								南匯
恆順源	人和	萬美	聚源祥	恆美	豫大	老豐永	裕順昌	裕盛和	源和裕	義和泰	裕祥和	裕萬和	成記	裕新	萬源興	義生關	正順	萬新		
西門大街	西門大街	西門大街	堰頭街	南門大街	五條南街	小馬路	南馬路	銀山門	山巷	西門大街	皇華亭	小開口		城南鎮						
槽坊	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	槽坊	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園

(K)九八

時福和	聚萬	湧祥生	成大	東來	寶泰豐	椿和分號	萬茂	唐太山	徐恆大	王道生	益美	德新	德大	濟豐	江萬銀	德泰永	鼎恆元	源豐永	源大成
蓮花橋	武定橋	唱經樓	大彩霞街	南門外掃帚巷	漢西門	倉巷	科巷口	漢西門	陡門橋	顏料坊	下關	羊市橋	太平街	光華西街	青菓巷	臥龍橋	北城門	興市河	普濟橋
醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	酒廠	槽坊	槽坊	槽坊	槽坊	槽坊
														南京					武進
德昌祥	計開泰	均昌泰	兆億	元和	同慶祥	春慎祥	陳義隆	豫生恆	恆大棧	仁和泰	義生恆	陳義森	椿和	華豐裕	馬永裕	鼎和	泰記恆	公記	
下關	大行宮	北門橋	小門口	胥河大街	下關	月牙巷	承恩寺	南門外西街	鈔府街	坊口街	下關	吉祥街	油市大街	通濟門外	三保里	東門	西云里	普濟橋	
醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	醬園	酒廠	槽坊	槽坊	槽坊	槽坊	

李運生	公和	震美	利茂	中元泰	西元泰	鼎興	永興	陳繼賢	永泰源	和順永	吉慶	新聚元	西正裕	晉泰	蔣鼎泰	裕順	全盛	恆盛	聚泰
朱旭	汕頭	歡墩埠	歡墩埠	黃墩	黃墩	榮莊湖	榮莊湖	樓子	小土山	小土山	敬尙	西關	西關	青口	青口	班黑莊	沙河	沙河	敬尙
酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊
永元公	聚興	恆發祥	貞記	興隆	南元泰	東源泰	元泰	陳繼厚	陳繼志	福源永	恆順源	鼎興	培泰	東正裕	平善堂	恆榮	維泰恆	豐泰	聚元
東關	厲家莊	啓莊	豐墩埠	留福村	黃墩	黃墩	榮莊湖	樓子	樓子	小土山	大夫莊	敬尙	西關	青口	青口	歡墩埠	沙河	沙河	灣子
酒坊	海坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊

										泰 縣								唯 寧	
沈恆發	麗興恆	聚大興	丁永隆	順興恆	劉晉豐	泰同元	永盛源	億永興	李源盛	王源昌	天泉	慶隆	泰元	義興	洪記鑫	泰源	洪源	益豐	春和
姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇									
酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊
										泰 縣								唯 寧	
昌同泰	刃茂本	王春元	王鈞元	高合興	謙恆豐	倪義泰	肇興泰	泰恆泰	李萬盛	楊復盛	周永泰	永茂	聚豐	源豐	乾祥恆	福泉	義源海	協記源	
姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇	姜壇									
酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊

蘇源隆	胡復盛	張萬隆	許恆隆	蕭萬順	全同裕	吳金吉	陳德豐	乾隆坊	曹永利	沈源發	潘源記	丁震泰	張恆興	刃務本	邱同興	張深源	王復興	李大順	丁永盛
閩門	伍佑	大岡	閩門	城內	閩門	城內	城北門	城北門	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰
酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊
						鹽													
	郭元昌	蘇開元	王大同	陳隆順	許豐記	戴萬興	陳德興	刃德東	萬興泰	俞德興	東源昌	萬興隆	宿源興	程振興	奮永興	周同興	許正順	張順源	
	大岡	閩門	伍佑	伍佑	閩門	伍佑	城北門	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰	姜堰
	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊	酒坊

東台	同興	清河邊	酒坊	東台	沈永聖	三里橋巷	酒坊
	詹永聖	新橋西	酒坊		許復泰	楊巷口	酒坊
	江恆豐	兩橋	酒坊		張耀春	東門橋口	酒坊
	汪源昌	東高橋	酒坊				

註 本表中除南京之醬園錄自工商公報第十三期外，餘均錄自中國實業誌「江蘇省」。

湘潭醬業

湘潭醬油，聲名洋溢。祇以不加改良，故其銷路，未能遠達外省。其出品分元滴、沖滴、頭、項、秋等六種。元滴油之生產量，作為釀造家之純利。沖滴、頭、項、秋等五種油，作為本利歸復之用。雖所計不中，究亦不遠。茲就民國十八年七月底止，釀造十缸以上者，列表於次，表中元滴油實價，合每石三十三元六角。

湘潭醬業一覽表

名稱	釀造缸數	元滴油數量(斤)	價	值(元)
楊大豐	二七〇	一六,二〇〇	五,四四三.二	
李錦華	五〇	三,〇〇〇	一,〇〇八.〇	
楊鼎豐	六〇	三,六〇〇	一,二〇九.六	
李九德	一〇	六〇〇	二〇一.六	
蔡大源	六〇	三,六〇〇	一,二〇九.六	
大利生	一〇	六〇〇	二〇一.六	
協和公	二二〇	七,二〇〇	二,四一九.二	

玉和福	一五	九〇〇	三〇二.四
九和生	六〇	三,六〇〇	一,二〇九.六
玉春亭	二〇〇	一,二,〇〇〇	四,〇四二.〇
裕豐	四〇	二,四〇〇	八〇六.四
玉春齋	五〇	三,〇〇〇	一,〇〇八.〇
楊聚生	三〇	一,八〇〇	六〇四.八
吳元泰	七〇〇	四,二〇〇〇	一四,一一二.〇
吳恆泰	七〇〇	四,二〇〇〇	一四,一一二.〇
豐泰恒	二〇〇	二,〇〇〇	四,〇四二.〇
統計	二,五七五	一,五四五石	五,一九二〇元

註 本表見實業雜誌一四號

(三) 釀造品之製法

豆醬之製法

豆醬製法，各地微有差異。要以大豆、麩、鹽及水四者為主要原料。製法日期，概在清明後五六日。法先置大豆於缸，以水洗滌。豆之多寡，視釀之容量而定。注滌

完畢，即置於缸中，缸內盛適當之水，蒸發二十四小時，時時以有柄長鏡反復翻動，使其透熱均勻；至以手撥之而成粉狀時，則用瓢移於罐中，蓋至室內，傾於木製之大盆中，和入麵粉，以手拌之；麵之多少，以豆價及麵價為轉移，在兩者價值相當時，大都熟豆一擔，拌麵八十斤，若豆價低廉，麵價較貴，則熟豆一擔，可用麵七十斤拌之，反是則麵粉加多；但拌時麵粉務須均勻，豆亦不可過冷，此非老於經驗者不知也。麵粉和熟豆拌成之後，即置於竹篾中，妥為攤平；厚薄以氣候為轉移，暖時宜薄，冷時宜厚；攤好即將竹篾置於架上，此架有分為十四格者，亦有分為十二格者，依其房間之大小而定；在開作期間，如遇天氣過暖，則將窗戶打開，反是則以簾遮圍之，期其易於醱酵也。醱酵之顏色，以黃為上，青綠次之，白黑斯為下矣；白者係受冷過度之現象，黑者係受熱過度所致。醱酵完成之期，天然祇須一星期，天冷則須二星期，氣候變遷際常，預防方法，應以全力注之。豆麵經過醱酵時間後，即置於儲麵缸內，每缸約用罐九十二斤；若有雜質，則視滲之多寡，扣鹽若干；每缸儲水約槽秤三石半；將醬黃層層鋪於缸內，約三四日後，以手翻之；每一作（即兩櫃所煮之豆）豆麵，可分三缸；（即熟豆六百七十斤麵粉三百八十斤鹽水在外）嗣後每隔十日，以手抄缸底翻之，日曬夜曬，若逢風雨，則以蓬蓋覆之，約三日後，即將所製之醬缸，移於另一空缸，俗稱過缸，期其上下均勻也。若其顏色淡薄，即可於此時加糖色少許和之；然求口味精美者，則不必另加糖色。按醬之顏色，以褐色為最佳，次之為柿餅色，又次之為黑棕色，茶黃色斯最下矣。（見工商公報第十三期首部醬業調查報告）

醬油之製造

醬油製造，可分新舊二法。舊法製造，已有千餘年之歷史，其醬油係用天然之醱酵醬膠，因全恃日光之熱力，致受天時之拘束，每致失敗。新法製造，則用科學方

法，培養醬油菌，用速醱法，無須日曬，既不受天時之拘束，又可得操作之便利。此為中央工業試驗所最近所發明，國內應用者，蓋屬舊法而已。茲將新舊二法，分別述之於次：

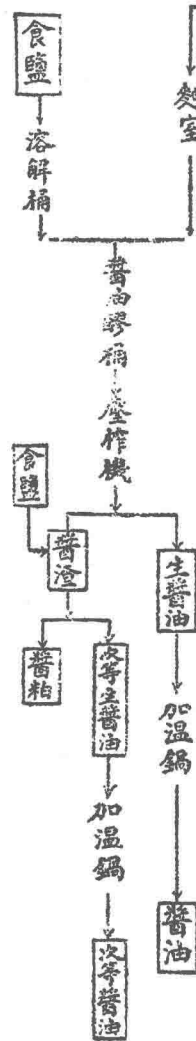
舊法之醬油製造，係以清水、鹽、糖三者為主要原料。其配合成分，計清水三百五十斤，鹽三十五斤，熱醬二百五十斤，糖三十五斤。其中鹽之數量，以氣候寒暖為轉移；上述數量，乃夏秋二季所用者；春季則用百分之八，（即水一百斤鹽八斤）冬季則用百分之六。至其用具，不外桶、榨、花榨、箱榨三種。桶榨滴水頗難，花榨反之，箱榨亦不及榨之靈便。此三者，形式雖各不同，而其榨底之旁，均另設小缸一只，以盛所榨之醬油。又榨桶之中，必置木板數塊，上以巨石壓之。近底之旁，開一小孔，外以竹筒塞之，以便醬油由此流入缸內。此製中等醬油之用具也。製上等醬油之用具，則用缸一只，嵌一竹篾於其中，再以弓形硬竹片細之，當製醬油時，法將上載各種原料，置於缸內，以木扒之使勻，然後再移於袋內，以手灌之使滿，再以棉繩繫袋口，悉數置於木榨之上，蓋之以板，再壓以百餘斤重之巨石三四塊，下接以木碗，待醬油滴滿時，即移於他缸，歷二十四小時之久，如所榨之油，業已滴盡，再將醬渣和以鹽水，糖色，重榨之，醬油所謂頭油或二油者，其分別在是。亦有將已成熟之醬三百斤置於缸中，再和以中等醬油三百斤，中嵌一竹篾，以硬竹片細之，使醬油從其細孔緩緩浸入籃中亦得。（見工商公報第十三期首部醬業調查報告）

新法之醬油製造，據中央工業試驗所所造工場概況一書所載之概要如次：

（甲）原料：大豆小麥或其他廉價原料（如脫脂豆、豆餅、米糠、麥麸等）。（乙）製麵：本所特造麵室，具下述三條件：（一）空氣優良，（二）不受外氣影響，（三）保持絕對清潔。製麵之法，先將大豆浸水煮熟，小麥煮熟碎碎，將熟之大豆，冷至三四十度間，加以拌和種麵之磁碎，放於麵室之麵盤中，約歷三四日，可成黃棕色

之醬油類，此時溫度及速度之管理，至為重要，不可不注意也。(丙) 醱酵：醬油類製成之後，可浸於鹽水中，使其醱酵，鹽水之溫度，大約斐美氏表二十度，其用量與大麥總量相同。本所日用豆麥各五斗，故用鹽水一石。醱酵之時，時加拌攪，數月之

後，可以成熟。至於速釀方法，較見繁雜。(丁) 壓榨：製成之醬油類，用壓榨器榨出，油品質甚優。再行殺菌，去渣，並加以適當甘味料，香料，及特色，即可出售。醬油可以加鹽水，榨成大等醬油。茲將醬油製造順序，列之如下：



速釀法與舊法之優劣比較如下(見實業部中央工業試驗所發展中國酒糟醬油工業計劃)

新	法	舊	注
一 成熟期短(二個月)	一 成熟期長(一年至三年)		
二 四季可製	二 三月至七月為製造時間		
三 流通資金較少	三 流通資金多六倍		
四 使用純粹細菌效力特大	四 沿用天然醱酵法不合科學原理		
五 無須日曬	五 日曬夜露		

六 製糖只須三天	六 製麵須兩星期以上
七 製品完全殺菌適合衛生	七 製品不殺菌不合衛生
八 生產費低廉	八 生產費高昂
九 工場佔地較少	九 工場佔地甚大
十 應用機械適合大規模製造	十 需用人工不合大規模製造
十一 製品鮮味甚佳	十一 製品鮮味較遜

醱醱之製造

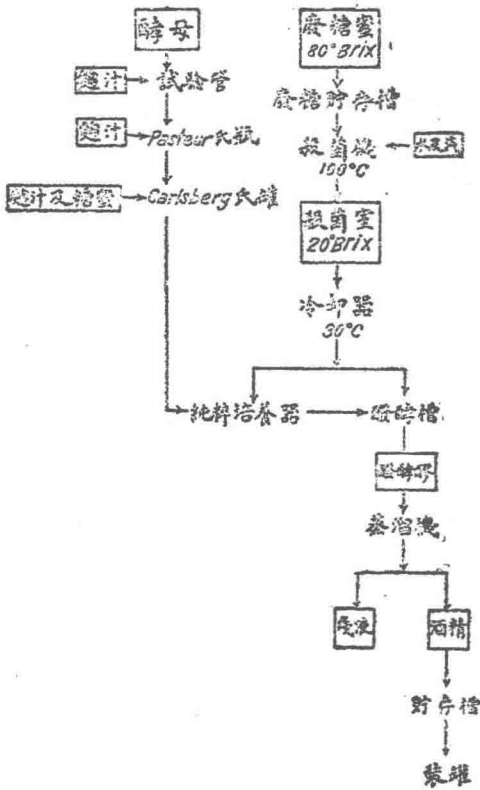
醱醱之原料為秈米，而其工作約分五步：(一)泡米，(二)蒸熟，(三)漚，(四)上堆，(五)入缸。所謂泡米者，即先以清水泡米於缸內，至第三日，以竹籬移至籬中，再換清水泡之，至第四日，以手按米之兩端，如現小粒，即為浸水適當之徵；過度則成糊狀，不及則蒸時有生熟不均之弊。泡浸時間之長短，隨氣候為轉移；天氣晴暖時，三日已足；若在清明前後，則非八九日不可。所謂蒸熟者，即米浸泡適當時，再以清水澆之，至水清為度，移於特製之甑中蒸之，俟蒸熟後，傾於缸內，以沸水攪拌，然後移於籬中，是謂漚。其法以木製漏斗，置於籬上，將米浸入漏斗流下，以竹籤搗之，搗好即上堆。法將籬斜置地上，分為三層，下須先鋪以草席，上以稻草蓋之，約五六寸許，澆以沸水，助其發熱，蓋溫度增高，隱母易繁殖也；過五六日後，減去原草約三分之二，名曰盛堆；再五六日後，即轉堆，將原來籬之底部，翻轉向上；過五六日後，再盛堆一次；俟過一週之久，再移缸中，是謂入缸。每缸以十餘為限，法須先將最清之水，約四百斤，置於其中，將籬中所釀之米，加冷水，以手按攪，使米團粉碎，一傾於缸中，經三日後，米飯漸漸上昇，積至有三四寸之厚，此為隱母發生最繁殖之徵；每日須以手按攪一次，至米飯漸漸減少，盡行沉下，則又以特製

草撲覆之，又復生熟，約一週後，一面將稻草編製之醋機，置於日中曬之，俟水氣蒸發完全，再蓋之；一面以木棍攪之，至缸中起黑點如星狀時，即以手按之；如是者三次，即可清淨；再以醋機蓋之，每週一次，接連三次，則醋告成矣。(見工商公報第十三期首都醫藥調查報告)

甜醬之製造

甜醬為醬園製醬菜必需之品。其原料為小麥、麩粉及水。製法即將小麥、麩粉澆水和之，使之成餅。再以刀切成方塊，用籠蒸熟，置於蘆草鋪地之室內，將蒸熟麵塊，一一置於席上，再以稻草蓋之；四五日後，即宜日日轉推，使其掉頭，翻身，以期酵母繁殖均勻；又三四日後，即成醬黃。其色變為黃微，或間現黑微者，乃手術不佳及氣候失調之故也。再過一週，俟醬黃乾透，則另以木板鋪於地上，將醬黃堆積其上；如需用時，必須預製鹽油一缸；即用鹽一百二十斤，用水五桶，化在缸內；一缸可分為兩缸之用，每缸盛醬黃三百二十斤，以竹棍和之，隔數日一次。若天氣甚暖，則三四日一次；如此一月有餘，即可應用。凡製醬菜，除蘿蔔、胡椒、蒜頭外，其餘均非用此醬不可。(見工商公報第十三期首都醫藥調查報告)

啤酒之製造



啤酒之重要原料為水、大麥、酒花，其製造簡法如次：

(甲) 將大麥洗淨，使吸收必要水分，並除去皮之色素。約七日後，置發芽室中，加以攝氏十五至二十度之熱度，使之發與粒相等之芽。此時麥粒內蛋白質起化學作用，而變成一種狄斯太里司之澱粉化糖糊。

(乙) 以前成之麥芽，用科學方法，使之乾燥，並研至細碎，而成粉末。

(丙) 細末既成，乃以擇定之水混合之。加五十至百度之熱，不時攪之，使狄斯太里司營養糖化作用，變澱粉為糖及糊精。此啤酒之營養原素也。啤酒之優劣，全視此時加熱之高低，及歷時之長短而定之。多炭水物之啤酒（即淡色啤酒）熱度最佳；深色啤酒，熱度最高。所以令其有色而多含糖質也。啤酒與水質之關係，前已述及其重要。水中多含碳酸鈣質者，宜於深色啤酒；水中多含硫酸鎂質者，宜於淡色啤酒。惟德台清山之泉水，深淡均宜。此煙台啤酒之所以成佳品也。

(丁) 麥既成糊，乃泡或煮之。（德國多用煮法，法國多用泡法）煮後濾過，加

蘆草再煮，使之消毒，且除未變化之蛋白質。啤酒之略含苦味，即此蘆草之作用也。

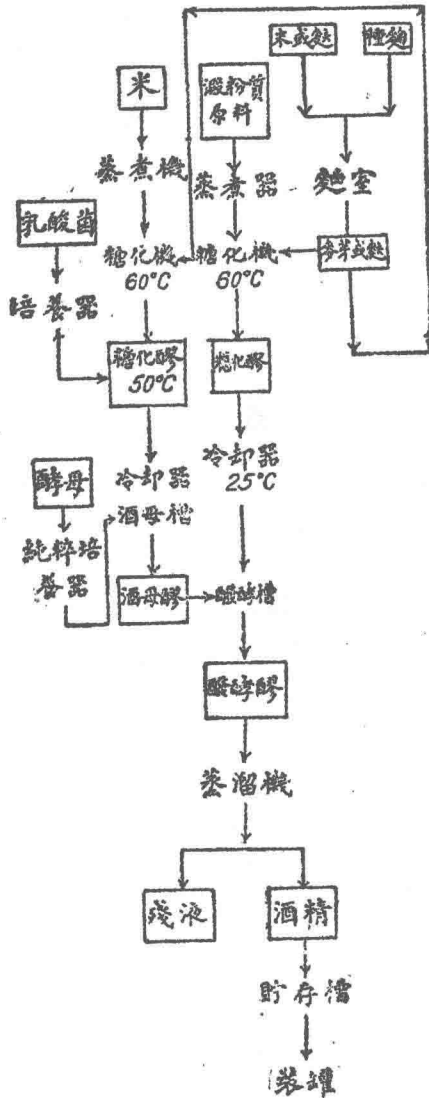
(戊) 加蘆草既畢，移入醱室，加以酵母，醱之醱室（高度者加熱，在十二至十五度間，低度者三度至八度已足矣。）生成酒精，經三星期至二月之久，即可裝瓶，殺菌，而發售矣。（見工商部中華國貨展覽會紀念特刊）

酒精之製造

酒精為製造工業之重要原料。年來國內工業已漸萌芽，酒精之需要日多。由來酒精輸入量，與年俱增。實業部中央工業試驗所，見其漏卮之鉅，故對於酒精之製造，積極研究。茲就該試驗所發表酒精之製造法揭之於次：

(甲) 糖蜜製造酒精法 先將濃糖蜜 80° Brix 加水沖淡，至 20° Brix；在殺菌機熱至攝氏百度，再冷至攝氏三十度之時，混以純粹培養之酵母，約二三日，醱完全，即可用蒸餾機蒸出酒精。酵母之純粹培養手續頗繁，其製造程序

(乙) 澱粉質原料製造酒精 先將澱粉質原料加水，在加壓蒸餾機內蒸成糊液，通入糖化機，加適量之麥芽或麩醴；在攝氏六十度熱度之下使其糖化。約二小時，再行通汽殺菌；然後冷至攝氏二十度，混以純粹培養之酵母，使其發酵。發酵時，溫度不至超過攝氏三十度，約三四日後，發酵完全，即可蒸溜。麥芽之製造，係



在特選之發芽室地上發芽，溫度十七度，約十日之久，發芽可以完全。麩之製造，係為純粹培養之麩菌，名曰 *Aspergillus Oryzae* 或 *Aspergillus Awamori*，在特選室內製造，約二三日可得黃綠色或黑色之麩。茲將製造順序列下：

葡萄酒及果酒之製造

葡萄酒乃以葡萄汁釀成，不經過蒸溜手續而製成之酒精性飲料也。與白米所製之酒同。茲將其製法列後：

葡萄汁之榨取 採集葡萄，納於籠中而攪拌之；則球實落於桶中，其實含有多少之單寧酸，宜除去之。先以杆攪或足踏，令其潰爛，暫時放置，至實皮與實肉軟

柔時，將液汁、實皮（即葡萄渣）之全部，移於有多數小孔之大桶；徐徐灌入其液汁於醱酵桶。如斯所得之葡萄酒，名曰木可托。欲製白葡萄酒，速將此項液汁濾過，醱酸不足，可加少量之莖，倘此項渣滓，有潤滑情形，可加雞蛋白，或魚膠攪拌之；則易除去。蓋蛋白或魚膠，因酸而凝固，攝取其潤滑物，浮游於液面也。釀造赤葡萄酒，則在桶中醱酵以生酒精；葡萄所含之色及芬芳成分，均易帶出。

葡萄酒之醱酵 葡萄酒之醱酵，不必用發酵器，即保持十度至十五度之溫度，放置室中，散於空氣中之醱酵素，自能滲入葡萄酒中，而起醱酵作用。此時溫度若在十度以下，則醱酵慢，或竟停止。欲醱酵之適宜，則於二三日間，須保持溫度，俾釀母細胞繁殖，漸次醱酵而生泡沫。發出炭酸氣，可使糖分漸次減少，而成酒精。迨至第七日，則醱酵作用漸止。至第十日，或至十五日，則液汁澄明，不生泡沫。於是注意除去其釀母細胞，移葡萄酒於樽內，以防再行醱酵。若最初所用之葡萄酒，其中含多量糖分，而少炭酸化合物者，則酒甘。若糖分少，而蛋白質多者，則酒稀薄。（見工業藥品大全）

黃酒之製造

黃酒之製造，手續極繁。製酒之前，須先製酒藥，酒麴，及酒醴。酒藥分黑白兩種；白藥之原料，為辣蓼草，早米粉，黑藥之原料，除上述兩項外，再加陳皮，花椒，甘草，蒼朮等藥末。其法於盛夏時，採取未開花之野生辣蓼草，曬乾去莖，將葉研成細末，至十一月間，再以鮮辣蓼浸出液汁，和早米粉拌勻，蒸末為米粉十分之一，用麴刀切成寸許塊狀，以陳白藥粉敷撒其上，於篋中轉成圓形，置諸草席上，再以草及麻袋覆之，并密閉屋內一二日，藥之四圍如現白色菌絲，及分生孢子，則袋等可以撤去。次將此藥塊置諸置篋之欄架上，每日移換一二次，使其所蒸熱量，上下相等，俟天晴時，一次曬乾，冬季研碎後用之。酒麴之原料為麥，大小麥雖皆可用，但以兩者合製為最宜。其法於霜降前後，以大麥二成，小麥八成，混合之；於秋分前後，磨成麥粉製麴時，以麥粉四十五斤，加清水十二斤攪拌之，使水與粉分配均勻，用足踏之，使粘合成塊，以麴刀剖為長二尺，厚五寸之麴塊，移至麴床，床上先鋪稻桿，以細縛麴塊，成為麴包，每包含麴二塊，置於麴床，以俟麴菌繁殖；斯時密閉麴室，使其溫度上昇，俟三四星期後，麴菌發育已將成熟，麴中帶有香味及甜味，菌絲呈黃白色，即除

去稻桿，置諸空氣流通乾燥之地室中，以備製酒之用。酒醴為酒藥，蒸米，酒麴，及水混合而成之品。其法先將糯米蒸熟，置於缸中，拌以酒藥四五兩，一二日後，加水一百七十餘斤，加酒麴四斗，用木柄酒耙，竭力攪拌，上覆草蓋，保存缸內溫度，其中釀生物先營養化作用，後發醱酵作用，五六日後，醱酵停止，酒醴即成。

至於黃酒製造方法，可分下列三種步驟：

第一步為米之調製時代。法將糯稻碾成白米，浸於缸中，約半月，其間須時時用唧筒吸去漿水，換入清水，浸畢移入甌釜中蒸熟，成為糯米飯。

第二步為蒸米糖化及醱酵時代。法將清水一百四十斤，置於圓形缸內，再加米飯一百七十斤，以長柄酒耙攪拌之。再將酒麴四十斤，酒醴七十斤，漿水一百斤，同時加入，竭力攪拌，缸上缸外，加以麻袋或稻草，保其溫度；不久釀母營養醱酵作用，溫度漸高，炭酸氣漸漸發生。此時每日必須攪數次，五六日後，酒液之溫度，與室溫不相上下，斯時醱酵行將告終，即灌諸磁缸，上加以蓋，置於露地，七八日後，醱酵告終。為分釀酒粕計，應用壓榨法，為脫離殘留之固形物計，應行澄清法。

第三步為榨取酒液，及殺菌貯藏時代。法將第二步所製成之酒醴，灌於編袋中，以竹筲縛其袋口，袋長三尺許，圓徑四寸。各網袋注入酒醴後，疊積酒槽上，約一百數十個；因有重量之故，酒液即由槽底之流流入缸內。初時含多量之酵母及澱粉，稍帶酒濁；須待數日，取其澄清之液，酒濁者，再行壓榨。這初酒流出，其流下之量漸減，液體亦漸清，故以推蓋置網袋上，遞加枕木，又插榨棟之端於榨柱上，以榨結合之；又於榨棟他一端之榨袋上，遞加榨石，依槓桿作用壓榨之；壓十餘小時，榨至液盡為止。翌晨將袋中糟粕傾出，可灌酒醴再榨，酒液榨出後，須靜止數日，使浮游物大半沉澱，再移置於澄清缸內。斯時酵母之一部，似已失其生活力，然尚能分解水中糖分，以替後醱酵作用，改良酒之品質。故停頓數月，加熱於澄清液，所餘沉澱

傾入膠缸中，再行壓榨，所得澄清之新酒中，尙有無致微生動物。前值醇母勢力獨盛之時，故其餘微生動物皆被制服。今值醇母皆終之時，醇母之勢力日衰，於是潛伏之他種有害微生動物，漸逞其作用。如不加熱殺菌而貯藏之，則有腐敗之虞。殺菌之法，將新酒置諸釜中，上覆以蓋，徐徐加熱，至攝氏五十六度，酒中之蛋白質凝固上浮，以竹篩除去之，一俟沸騰，立即灌諸膠缸內。罐須預先殺菌，且以清潔之布拭去水分，罐口包以竹簍，封以泥土，曬諸日中，乾燥後，即可貯藏室內，數月或數年。因復驗作用之進行，酒質日漸改良，發生溫雅可愛之芳味，呈淡黃明澈之色澤，即可供販賣矣。（中國實業誌「江蘇省」）

白酒之製造

白酒又名燒酒，其製法與黃酒大致相同，惟較簡便。除所用主要原料不同外，次要原料，如酒藥、酒麴，亦與黃酒同。白酒因品類不同，故所用主要原料，有高粱、大麥、玉蜀黍、綠豆等數種。北方用高粱，玉蜀黍較多。南方用大麥，綠豆較多。惟原料雖各不同，製法則皆一律。其法將原料加水，浸洗經一晝夜，取出洗淨，入蒸原料鍋中煮熟。復出而鋪至地上，該項地面，全用稻殼和泥製成者，一可保持溫度，一可吸收水分。蒸熟原料，鋪置地面時，即拌以酒藥及酒麴，乃聚而成堆，並用蒲席蓋蔽，保持

歷年醬油及醬之輸出入表（單位擔、海關兩）

年	別	進		口出	
		數	量價	數	量價
民國元年		四一、九一六	二二五、六二五	七、三七二	一九、四五三
民國二年		四〇、一七四	一八六、六三〇	八、八六二	二一、五一八
民國三年		四八、一五五	二〇八、七九九	八、〇五〇	二〇、七四一

(K) 一四

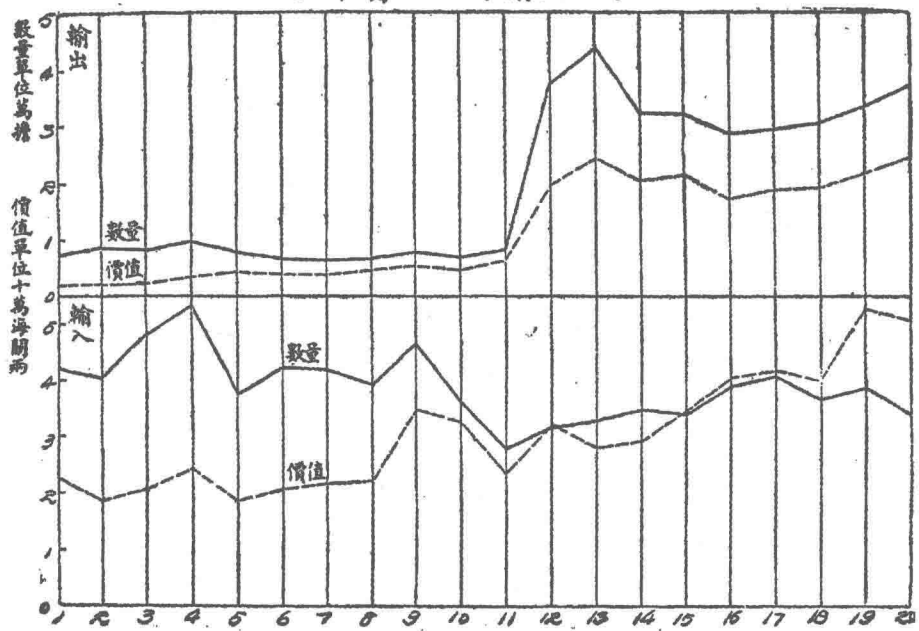
溫度，使原料盡量醱酵。每越六七小時，須攪拌一次，至二十四小時後，轉至缸中。缸上加蓋，用泥密封，使空氣不復流通。天暖時經六晝夜，天冷時經八晝夜，乃撤蓋取出，入蒸酒器中蒸餾。蒸酒器為木製圓桶，高約二尺，直徑約二尺，器底有方孔十餘，每當置原料蒸酒時，將器移置甕上，器底鋪蒲席，器口蓋以仰釜，器旁鑿一孔，插入盛酒器，該器為錫製或銅製，口如喇叭狀，裝入蒸酒器內，下口為細管，通於蒸酒器外，甕內燃火發熱，蒸餾半小時，酒著釜底，滴入盛酒器之喇叭口，而從下口流出，越二小時酒盡始止。（中國實業誌「江蘇省」）

(四) 釀造品之輸出入

吾國釀造品之輸出，有逐年減少之趨勢。而其輸入，則反是。在民國元年，輸入價值，不過三百六十九萬八千餘海關兩。至民國二十年，則增至八百七十一萬六千餘海關兩。為民元年之二·三五倍。至輸出價值，在民國元年為一百一十九萬三千餘海關兩。至民國二十年，則減至八十五萬七千餘海關兩。為民元年之七成餘而已。是民國元年之入超價值，僅二百五十餘萬海關兩，而民國二十年之入超價值，達七百八十餘萬海關兩。若不急謀改良，杜塞漏卮，釀造業前途，殊難樂觀。茲將歷年釀造品之輸出入，分別列表於次：

民國四年	五三,二〇七	二四二,六五八	九,七八九	三四,四五六
民國五年	三七,六九九	一八六,六一一	七,六五五	四二,九五二
民國六年	四二,二九九	二〇八,三五三	六,三四九	三七,九五三
民國七年	四一,八五〇	二一八,二五〇	六,一五四	三八,四五〇
民國八年	三九,二三六	二二一,九六七	六,五〇八	四七,三二二
民國九年	四六,四〇五	三五〇,九二四	七,八〇二	五三,九五三
民國十年	三六,〇八六	三二六,五六〇	六,九一一	四六,九四七
民國十一年	二七,八九六	二三三,四六七	七,一〇七	六二,七四一
民國十二年	三一,六三三	三二〇,三六一	三七,五三八	一九六,九六〇
民國十三年	三二,七一〇	二八〇,〇六六	四三,九四五	二四三,六五八
民國十四年	三四,八一二	二九三,五二三	三二,三六五	二〇四,二三五
民國十五年	三三,九二二	三四六,二三九	三二,一二七	二一七,三四八
民國十六年	三八,九〇九	四〇三,五九〇	二八,七四〇	一七一,七〇四
民國十七年	四〇,六〇二	四一五,〇〇三	二九,五二九	一八七,〇五四
民國十八年	三六,五〇二	三九九,七一〇	三〇,六八〇	一九〇,八六一
民國十九年	三八,七一一	五二六,〇六二	三三,四六〇	二一六,四九二
民國二十年	三三,九一五	五〇七,〇三〇	三七,〇八二	二四六,三二三

歷年醬油及醬輸出入表

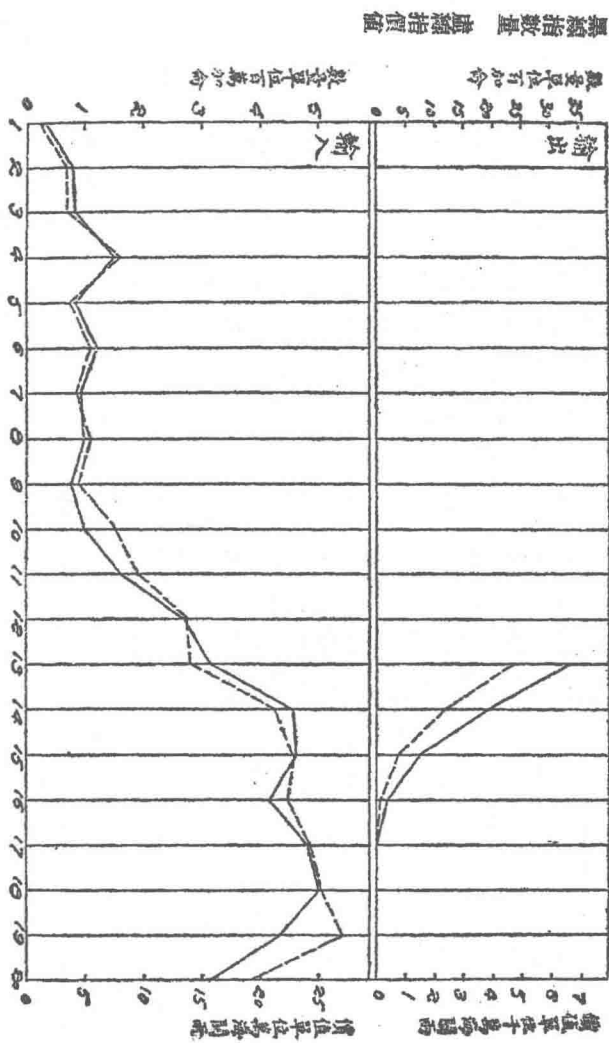


歷年火酒及酒精輸出入表(單位加倫、海關兩)

年 別	進 口			出 口		
	數 量	價 值	口 值	數 量	價 值	口 值
民國元年	三一五、二二一	一〇一、六五四	—	—	—	—
民國二年	七九六、五二六	三五八、八六九	—	—	—	—
民國三年	八四二、八〇三	三六一、五〇三	—	—	—	—
民國四年	一、五二四、九九一	八〇二、四七二	—	—	—	—
民國五年	八三二、〇二三	三八七、八八二	—	—	—	—
民國六年	一、二〇四、七五四	五七三、四一一	—	—	—	—
民國七年	九四〇、六五二	四四七、〇二五	—	—	—	—
民國八年	一、〇五八、六六七	五五六、八一三	—	—	—	—
民國九年	七七四、八一六	四六〇、五三五	—	—	—	—
民國十年	一、〇六七、六七四	七八五、九四五	—	—	—	—
民國十一年	一、六二七、三九九	九五七、一五七	—	—	—	—
民國十二年	二、七二二、三七九	一、三八四、八二五	—	—	—	—
民國十三年	三、一四七、九一一	一、四一二、六五一	—	—	—	—
民國十四年	四、五八六、二三三	二、一二四、〇六一	—	—	—	—
民國十五年	四、六一九、八三二	二、二八四、八六六	—	—	—	—
民國十六年	四、一三三、四六一	二、二四〇、六七八	—	—	—	—
民國十七年	四、八二二、四六三	二、四二四、四五五	—	—	—	—

民國十八年	五,〇八〇,〇三七	二,五〇一,一八七	—
民國十九年	四,三五三,九七三	二,七一九,九三九	七〇
民國二十年	三,一一〇,二九九	一,九三四,四七〇	五四
			五〇

歷年火酒及酒精輸出入表



歷年酒啤酒燒酒飲水等輸出入表(單位海關兩)

年	別進		口		價		值	
	進	出	進	出	進	出	進	出
民國元年					三,三七一,〇一六		一,一七三,六八一	
民國二年					三,一八三,一五八		一,二六六,五〇六	
民國三年					三,二八一,九八八		一,一四四,〇三四	
民國四年					三,二〇六,一五四		一,一四六,七三五	
民國五年					三,二八一,九八二		一,一三一,八七二	
民國六年					三,〇三三,三〇五		一,一七八,七二七	
民國七年					四,一六七,二五七		一,〇八四,二一五	
民國八年					四,四二〇,九五三		一,二三八,〇六一	
民國九年					五,二〇一,三五四		一,四六四,四二六	
民國十年					六,五六八,二五〇		一,二八七,二六〇	
民國十一年					五,〇三九,一一三		一,〇二五,三三六	
民國十二年					五,六三五,五九七		一,一五五,二二〇	
民國十三年					五,四三三,〇一九		一,二三九,七五〇	
民國十四年					五,一一〇,一三八		一,〇七七,七二六	
民國十五年					六,四二八,二二一		一,〇一五,三二一	
民國十六年					五,八二三,二七五		九九八,四一五	
民國十七年					八,五六三,六三〇		八四二,九〇四	
民國十八年					五,八〇四,四五九		八六六,一〇三	

民國十九年

六、七九七、五二九

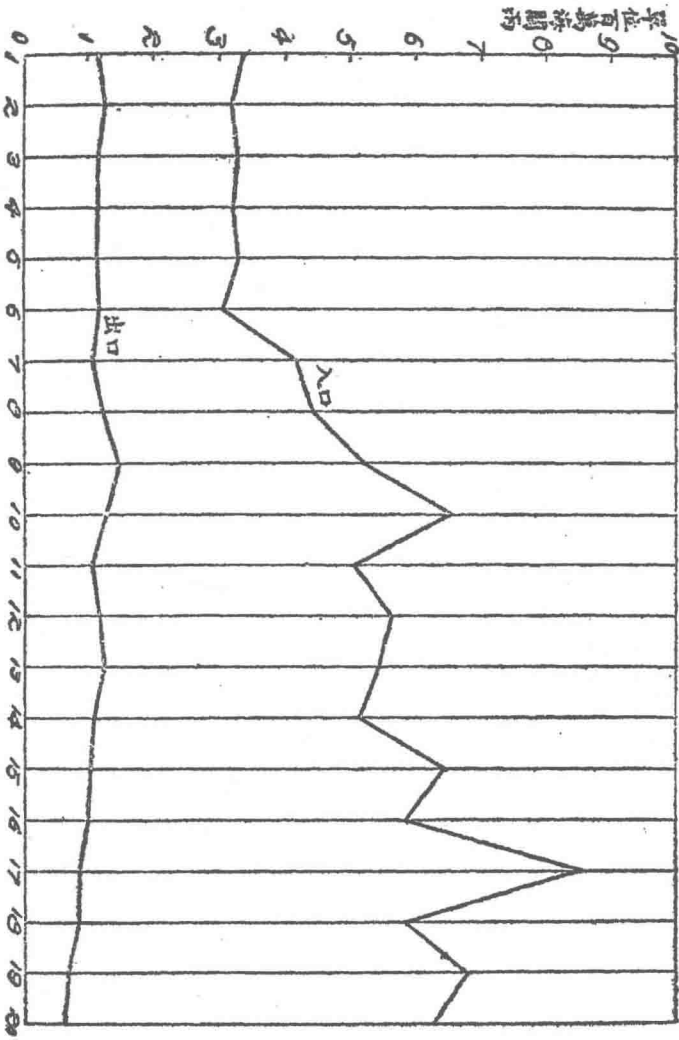
六六六、五〇六

民國二十年

六、二七四、五〇五

六一一、〇八五

歷年啤酒、酒、燒酒、飲水等輸出入表

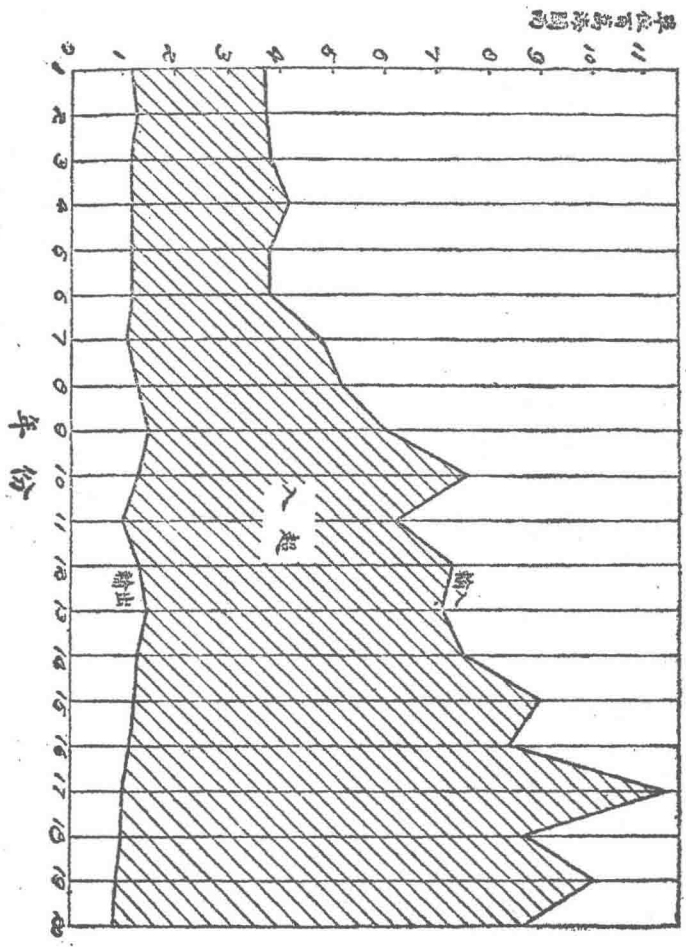


若將醬油及鹽、火酒及酒精、酒燒酒啤酒飲水等總計之，則其輸出入如次表：
歷年鹽造物總輸出入表（單位海關兩）

年	別	進	口	價	值	出	口	價	值	入	超	價	值
民國元年				三、六九八、二九五				一、一九三、一三四				二、五〇五、一六一	
民國二年				三、七二八、六五七				一、二八八、〇二四				二、四四〇、六三三	
民國三年				三、八五二、二九〇				一、一六四、七七五				二、六八七、五一五	
民國四年				四、二五一、二八四				一、一八一、一九一				三、〇七〇、〇九三	
民國五年				三、八五六、四七五				一、一七四、八二四				二、六八一、六五一	
民國六年				三、八一五、〇六九				一、二一六、六八〇				二、五九八、三八九	
民國七年				四、八三二、五三二				一、一二二、六六五				三、七〇九、八六七	
民國八年				五、一九九、七三三				一、二八五、三八三				三、九一四、三五〇	
民國九年				六、〇一二、八一三				一、五一八、三七九				四、四九四、四三四	
民國十年				七、六八〇、七五五				一、三三四、二〇七				六、三四六、五四八	
民國十一年				六、二二九、七三七				一、〇八八、〇七七				五、一四一、六六〇	
民國十二年				七、三四〇、七八三				一、三五二、一八〇				五、九八八、六〇三	
民國十三年				七、一二五、七三六				一、四八八、一五〇				五、六三七、五八六	
民國十四年				七、五一七、七二二				一、二八四、三〇五				六、二三三、四一七	
民國十五年				九、〇五九、三二六				一、二三三、四五八				七、八二五、八六八	
民國十六年				八、四六七、五四三				一、一七〇、二四三				七、二九七、三〇〇	
民國十七年				一一、四〇三、〇八八				一、〇二九、九六〇				一〇、三七三、一二八	

民國十八年	八、七〇五、三五六	一、〇五六、九六四	七、六四八、三九二
民國十九年	一〇、〇四一、五三〇	八八三、〇三六	九、一五八、四九四
民國二十年	八、七一六、〇〇五	八五七、四五八	七、八五八、五四七

歷年釀造物總輸出入表



由上表觀之，釐造品之入超價值，在民國元二年間，僅二百四五十萬海關兩。至民國十七年，增至一千萬海關兩以上，而為近二十年中最髙紀錄。近年雖略有

減少，然仍保持八九百萬海關兩之數。茲更將近三年釐造品輸出入國別等，分別列表於次：

近三年釐之輸往國別表（單位：海關兩）

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
香港	一,三〇九	六,九八六	一,〇八三	五,五二五	一,二〇七	六,〇九〇
暹羅	五二一	九七六	七七六	一,二九八	六九二	一,〇三七
朝鮮	一六一	八八五	二二四	九二二	一五七	五八七
新嘉坡	六一	二九八	五九	一三八	一九	四八
印度	一一	一〇一	一一	九九	五	四五
安南	九	六七	四	二〇	五	一四
其他各國	二	一八	三七	二〇九	五	五七
共計	二,〇七九	九,三三一	二,一八五	八,〇一一	二,〇九〇	七,八七八

近三年釐之輸出埠別表

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
廣州	一,〇〇〇	五,六三四	八二四	四,〇七四	一,〇三五	五,二五一
愛理	一三四	八九二	一七七	一,四一六	三三四	二,二七一
上海	一	二三	六	五三	二六五	一,二九九
哈爾濱	四七	三一三	九八	六三八	一六四	一,〇八六

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 二二四

油類	民國十八年	民國十九年	民國二十年
油類	五八三	八五〇	七三〇
烟台	二,二一五	一,四七八	一,一三八
江門	七七六	五一一	二八七
九龍	一二七	一一一	二八七
天津	一四六	八二	五五
龍口	九	八	七
福州	一六	三	一一
龍州	四	三	七
騰越	一一	一〇	一一
其他	四八	五六	一三
共計	二,九〇二	二,七五八	一,三三九

近三年醬油輸往國別表(單位擔、海關兩)

國別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
香港	二〇,二四〇	二〇,七八八	一六,〇三四
菲律賓	四,一三四	五,七一四	一一,一三五
荷屬東印度	二,八一九	三,九七〇	六,二四一
新嘉坡	一,〇三三	六五五	一,三四五
安南	二六二	二五	五〇
印度	二二	七二	一〇四
暹羅	二四	一一	一一

近三年醬油輸出埠別表(單位擔、海關兩)

日本	五	三八	一三	二一六	四	三八
其他	六二	四四二	二六	二五五	六七	七一二
共計	二八、六〇一	一八一、五三〇	三一、二七五	二〇八、四八一	三四、九九二	二三八、四四五

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
廈門	七、九七五	九五、一〇五	一〇、三六〇	一二〇、八〇五	一八、七六一	一六八、一〇五
江門	一九、〇七五	七六、二〇五	一九、五〇二	七七、六〇六	一四、八五五	五九、六三七
上海	四、一八八	三一、四一〇	三、一五一	三四、六六一	一一、五八四	一二七、四三四
大連	五、六三三	四二、三一八	六、一八三	四九、五九二	六、二八三	五〇、三六一
北海	三六	一八〇	七七	三八五	一、五八三	七、九一五
哈爾濱	二七八	一、七六七	八三七	五、八五九	一、〇一〇	七、〇三一
廣州	八七九	六、〇四八	一、〇七六	七、四〇三	九三一	六、三六一
愛理	一四四	八九〇	三五四	二、一九五	五八八	四、七〇四
汕頭	二〇四	一、二八五	一九九	一、二九四	一三六	八一六
九龍	一一二	七七一	九三	六四〇	七〇	六二七
福州	二八	四八七	一六	二六六	六八	六四七
厦門	六	六六	四八	五二八	四〇	二八七
總計	二	二二	三	二八	三四	三一二

近三年啤酒輸往國別表(單位打、海關兩)

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
龍州	二〇二	八〇八	二五	一〇〇	二七	一四五
溫州	四	二〇	七	三五	一六	八〇
烟台	二五	一四〇	二二	一二八	一五	一〇二
其他	一六	八五	三三	二二二	二六	四、四〇八
共計	三八、八〇七	二五七、六〇七	四一、九八七	三〇一、七五七	五六、二一七	四三八、八六二

近三年啤酒輸往國別表(單位打、海關兩)

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
新嘉坡	二〇七	三八九	五三五	一、〇〇九	二六、三〇一	五八、八七八
香港	四五六	七八三	八八七	一、六七八	九、七四五	二一、九九五
荷屬東印度	九一三	一、九一七	一、三二二	二、七三六	五、〇九八	一〇、六八一
日本	八〇	一六二	一、六三〇	二、七二〇	一、五五四	二、七七四
其他	六一二	一、〇七二	二、四〇〇	四、三五四	七、四〇七	一四、六二五
共計	二、二六八	四、三二三	六、七七四	一二、四九七	五〇、一〇五	一〇八、九五三

近三年啤酒輸往國別表(單位打、海關兩)

近三年啤酒輸往國別表(單位打、海關兩)

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
膠州	二二〇、七二二	四五三、三〇九	二七四、七八〇	五四一、〇六五	三三四、九七六	六〇六、二五六
天津	八五、六一五	一三二、九三四	八六、六八〇	一四五、五九一	一四八、九八〇	三二〇、〇一一

國別	民國十年		民國九年		民國十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
日本	一二,一八六	一一一,一六〇	七,五〇三	九二,五二九	四,二八〇	五五,七一四
荷屬東印度	三,〇七三	三八,〇八六	四,二八一	五一,三五九	六,一八六	七四,三一八
香港	七,〇六四	六四,二二八	七,七九九	七四,七七七	四,七四三	五〇,二二六
安南	五一五	三,一二五	八〇七	四,八七四	三,六四三	二二,一八四
新嘉坡	五,〇四二	三九,二六二	二,八五四	二八,三〇八	一,四二一	一七,七六三
暹羅	三,八〇三	二七,三九六	二,六五三	二四,五五二	一,〇二三	一一,七八八
朝鮮	二六二	二,四九四	一,五二二	一七,〇〇二	九四二	一〇,六五五
澳門	一一四	九七四	一一六	一,〇三一	三二六	二,五三四
其他	四六	三四八	六九	八二五	二六	二九一
共計	三二,一一五	二九七,一七三	二七,六〇四	二九五,二五七	二二,五八五	二四六,四七三

近三年酒之輸往國別表(單位擔、海關兩)

上海	二九,四八八	六〇,六三一	三三,九四一	七〇,二六三	八九,四五三	二〇二,九二九
烟台	二五,二三六	四三,八九八	三二,一三四	五五,七三四	四二,八四八	七四,九六二
哈爾濱	六三二	一,〇八九	四,〇一五	六,五二六	一,九〇〇	二,七九九
漢口	三〇	一一三	六四五	二,六〇三	五〇〇	二,六六五
愛琿	六七四	一,一五九	三四六	五九五	三九三	六五二
大連	六〇	九〇	—	—	—	—
共計	三七一,四五七	六九三,二二三	四三二,五四一	八二二,三七七	六一九,〇五〇	一,二〇〇,二七四

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 二二八

近三年酒之輸出埠別表(單位擔、海關兩)

埠別	民國十年		民國九年		民國八年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
天津	七九,九七六	五一九,八四四	八四,三四七	五四八,二五六	一〇九,二二二	八七三,七一三
牛莊	三九,八五五	五五一,一九五	三七,六五二	五六八,一六九	三八,九八六	五七四,二六四
寧波	三〇,六〇三	二六七,七七六	三三,二八九	二八二,九五七	三三,〇一七	二六六,四七二
上海	一七,三九九	一一一,七九三	二〇,四九八	二五六,二二五	二三,一九七	二八九,九六四
大連	二四,二二三	二八四,〇七七	一九,五〇一	二三六,〇一四	一六,三四六	一九九,三八五
漢口	一三,二六一	二二九,六八一	一一,八三四	一五六,二四四	八,〇七五	一〇一,七八七
哈爾濱	一,三七八	一四,二五五	三,四三〇	三六,〇一五	四,五二三	四七,一八五
龍州	五〇二	三,〇一二	七九四	四,七六四	三,四八七	二〇,九二二
廣州	一,〇五〇	一一,六三一	一,一九〇	一一,一七四	二,一七六	二四,〇六六
杭州	七,四七三	八二,二〇三	三,七五〇	四一,二五〇	三,九〇二	四二,九二二
汕頭	六,五七五	四三,三九五	四,一九〇	三五,六一五	一,九一六	二三,九五二
鎮江	二,四四五	三六,六七五	三,六九二	五六,六八八	一,七九二	二五,〇八八
九龍	一,九八二	二三,八四三	二,二一三	二二,六三九	一,二〇〇	一五,六九二
南京	七〇四	一七,四九五	七二四	一四,二二七	九三七	一四,九九二
江門	一,一一四	四,三一五	一,二二六	八,五八二	九九三	五,二八六
龍井村	二一九	二,一〇六	三五九	三,五四〇	二七三	二,六〇二
重慶	四七二	三,五三六	一四二	一,六〇六	二二三	三,〇七七

近三年藥酒輸往國別表(單位擔、海關兩)

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
其他	一,二五四	一七,七三七	一,一三五	一三,五二三	二,一九〇	二二,一六三
共計	二,三〇,四八五	二,二三五,五六九	二,二九,九六六	二,二九三,四七八	二,五二,四四五	二,五五四,五三二

近三年藥酒輸出埠別表(單位擔、海關兩)

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
香港	九,三二二	九五,一七三	八,四一二	八四,一五四	五,七〇四	六五,八四三
新嘉坡	一八,七七一	三二七,六五四	九,三〇一	一五七,二二五	四,八九九	八六,五八〇
暹羅	八,一四八	八〇,三七一	五,九七六	六六,四八〇	一,九九八	二二,六四九
日本	一,八八六	一七,一六七	二,一〇九	一九,一二二	一,七八一	一八,一一〇
荷屬東印度	一,〇九八	二一,五八二	六七七	一二,八一九	七二七	一四,三七六
印度	七〇三	一三,四四三	七〇六	一一,一三六	四四七	一〇,二〇一
其他	四四九	七,七八一	四六九	五,一七八	一九四	三,四三〇
共計	四〇,三七七	五六三,一七一	二七,六五〇	三五六,一〇五	一五,七四〇	二二二,一八九

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
廈門	一三,八七六	三一八,五九七	七,五八〇	一六七,三九九	四,九〇六	一〇九,〇八六
廣州	一,二一七	一七,九三二	一,二一四	一八,〇七〇	三,三九六	二一,七二〇
汕頭	五,九八〇	四五,六九四	三,七四八	二八,六八〇	一,〇〇三	七,七二一

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)130

其他	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
其他	一八	三〇八	—	—	一七一	一,三九二
共計	五六,四四二	七一六,三八二	四六,九二二	五四一,六九二	四八,〇一九	五九六,七〇五

近三年燒酒及其他酒類輸往國別表(單位打、海關兩)

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
國	—	—	—	—	—	—
新嘉坡	三	二一	一〇〇	四二八	三,三五九	一五,七三六
日本	一二五	五七六	一四八	八八六	五二七	二,三三一
朝鮮	二九	一七五	四〇	二八二	一三	一〇〇
俄屬太平洋各口	二二一	六六四	三七九	六九九	一三	四二
其他	—	—	五〇	三五二	二,五二五	一五,二六一
共計	三七八	一,四三六	七二七	二,六四七	六,四三七	三三,四七〇

近三年燒酒及其他酒類輸出埠別表(單位打、海關兩)

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
烟台	五,七八一	三三,三二八	八,五二九	五六,六四九	一八,六七九	一一五,九五〇
上海	一,九三七	七,六七一	二,九三三	一三,九八九	六,六八一	五〇,二五九
大連	二,七四七	一四,〇〇二	二,九一二	一七,五九四	二,二五三	一五,一四四
天津	三四二	一,二九〇	一,〇二八	六,三〇〇	五一九	四,四九三
哈爾濱	五八一	一,四四四	一,六九九	四,〇一九	一,三三四	三,九一七

近三年酒類輸入表(價值單位海關兩)

酒名	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
香檳酒及其他汽水	一八,三三九打	三三,七九九	八,九九四	一六,三二七	四,八〇三	一五,七〇壹
瓶裝紅白葡萄酒布而得葡萄酒甜酒	三,二二六打	三三,〇六六	三,四一〇	三〇,九七〇	一,四四三	三三,七〇四
瓶裝紅白葡萄酒布而得葡萄酒甜酒	一〇,八四九加倫	三三,七三三	三,七三〇	三三,〇八六	一,四三三	三三,四六六
威末酒白酒金雞納酒	箱(十二公升) 三,八八壹	五九,九二五	一,四三一	一四,一五七	八,八六〇	一三,一四〇
瓶裝日本清酒	箱 三,〇三三	一〇,一四〇,〇〇〇	三,一七六	一,三三三,〇〇〇	二七,四六六	一,一八四,四二一
瓶裝日本清酒	十二日本升 三,〇三三	四〇〇,〇〇〇	七,七六七	四九,〇一六	一六,一〇四	三九,一四一
瓶裝啤酒果汁酒黑苦酒	六三六,五五四打	一,四四一,四四四	五九九,〇〇〇	一,八八五,三三三	五九一,四九六	一,五〇一,〇三三
瓶裝白蘭地酒長士忌酒及其他燒酒甜酒	六,六二二打	一,一三三,四三三	七,三三六	一,六三〇,九六一	六,〇一六	一,八四一,六六五
瓶裝白蘭地酒高月台白蘭地酒長士忌酒	加倫 三,六六六	九,一三二	七,五五五	九,六六六	二七,一七一	二〇,五六五
汽水泉水	打 二,三六,二〇二	三六九,三六七	一,三三,三三三	三三,一五五	五,六七七	二六,〇三〇
其他	五一四	二,〇〇五	一六二	五六五	二,〇四七	八,四五三
共計	一一,九九二	五九,七四〇	一七,二六三	九九,一一六	三一,五一一	一九八,二一六

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 1311

酒類之輸入以日本爲主，美法次之，香港及德荷又次之。茲將酒類主要輸入國輸入價值等，分別揭如次表：
 近三年酒類輸入國別地位比較表（輸入價值單位海關兩）

製造紙烟所用之糖酒	加倫 3,000,483	25,123	41,016	5,500	5,615
未列名酒啤 酒燒酒	—	1,648	—	106,998	1,791
共計	—	5,604,459	—	6,797,558	7,406

國別	民國十年		民國九年		民國十年		民國十年	
	輸入價值	佔總輸入額百分數	輸入價值	佔總輸入額百分數	輸入價值	佔總輸入額百分數	輸入價值	佔總輸入額百分數
日本	2,486,149	42.7	3,263,437	47.8	2,935,980	46.5	—	—
英國	1,111,581	19.1	1,240,394	18.2	1,754,903	27.8	—	—
法國	915,729	15.7	1,002,030	14.7	776,232	13.3	—	—
香港	261,873	4.5	213,216	3.1	158,676	2.5	—	—
德國	262,465	4.5	205,485	3.0	137,316	2.2	—	—
俄國	55,935	1.0	44,244	0.6	136,840	2.2	—	—
荷國	121,197	2.1	314,656	4.6	112,237	1.8	—	—
意國	85,556	1.5	136,877	2.0	88,687	1.4	—	—
朝鮮	118,917	2.0	136,163	2.0	67,104	1.1	—	—
坎拿大	31,132	0.5	24,743	0.4	37,462	0.6	—	—
其他	371,081	6.4	244,651	3.6	102,878	1.6	—	—
外洋進口總數	5,821,615	100.0	6,826,896	100.0	6,312,217	100.0	—	—

醬油之輸入，亦以日本為主，約佔總輸入額百分之八十以上，其他各國，則僅少數而已。
 近三年醬油輸入國別表（單位擔、海關兩）

國別	民國十年		民國十一年		民國十二年	
	數	量價	值數	量價	值數	量價
日本	二七、七二二	三一四、八八五	三二、一三五	四五三、〇二六	三〇、三四〇	四六六、〇五一
朝鮮	四、一六六	四五、〇八八	三、一六三	四一、八五七	一、七八二	二〇、九六一
香港	三、二〇一	二七、六五九	二、〇五〇	一八、三七九	一、一〇八	一一、七七二
安南	六九六	八、三五二	七六〇	九、一三四	二八〇	五、二五六
澳門	七一四	三、五七〇	五六五	三、三九〇	四〇二	三、〇五六
其他	一三	一五六	四七	五三六	八	二〇
共計	三六、五〇二	三九九、七一〇	三八、七二〇	五二六、三二二	三三、九二〇	五〇七、一一六
復往外洋	—	—	一九	二六〇	五	八六
進口淨數	三六、五〇二	三九九、七一〇	三八、七〇一	五二六、〇六二	三三、九一五	五〇七、〇三〇

火酒酒精之輸入，以荷屬東印度及日本為主，菲律賓、香港及其他各國，則僅少數而已。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

近三年火酒及酒精輸入國別表(單位加倫、海爾兩)

(K)一三四

國別	民國十年		民國十一年		民國十二年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
荷屬東印度	一、二八六、二五〇	六四三、〇八三	一、八一〇、五六五	一、一四〇、三三一	二、〇〇八、一〇五	一、一九二、一二八
日本	三、一一五、九七二	一、五一八、四四六	二、二四五、三八九	一、四〇五、五五〇	六三八、二六四	四八三、九二八
菲律賓	五二二、四〇一	二三四、九三八	二三七、八六〇	一三六、五七九	四一六、五二六	二一九、六〇三
香港	八〇、〇一一	四四、三〇四	七、六〇七	四、六一一	四三、八四六	三一、五七六
德國	一二、四九二	六、五六六	三一	一九八	七五六	三、二七六
英國	一、二九〇	六四五	五七	一四三	一、三一七	一、九四八
美國	二、四四一	六、六一八	五、〇一九	一、六三六	一、〇二四	一、〇六九
其他	七五、四二九	五〇、二四六	五〇、六八五	三一、六二四	二、八七七	二、五一六
共計	五、〇八六、二八七	二、五〇四、八四六	四、三五七、二一三	二、七二〇、六七二	三、一一二、七一五	一、九三六、〇四二
復往外洋	六、二五〇	三、六五九	三、二四〇	二、七三三	二、四一六	一、五七二
外洋進口淨數	五、〇八〇、〇三七	二、五〇一、一八七	四、三三三、九七三	二、七一一、九三九	三、一一〇、二九九	一、九三四、四七〇

第四目 製糖

(一)沿革

糖，有甘蔗糖，甜菜糖兩種。甘蔗製糖，相傳發明於印度，漢時流入中國，自唐太宗遣使至暹羅國取熬糖法，詔揚州上諸蔗，榨酒如其膏，始知製糖之方法。三代宗大歷間，鄭和尙傳造糖法於黃氏，民間遂得流傳，製造日漸發達，成爲遠東著名產糖國。距今五十年前，糖業極盛，當時產額，僅次於爪哇、印度、菲律賓、古巴等處，四曆一八八〇年輸出蔗糖，達十萬噸以上。厥後歐洲甜菜糖業勃興，南洋爪哇各地產糖日多，我國蔗糖業，大受打擊，加以台灣改歸日本，更失重要產糖區域。時至今日，論世界產糖國，我國已遜居十位之下矣。吾國舊有之製糖廠，號稱糖房，均資本薄弱，設備簡陋，雖具有數千年之歷史，毫無進步。光緒四年，英商怡和洋行於香港設立製糖廠，開中國新式製糖業之先河。至二十年，英商太古洋行又於香港設立製糖廠，規模均甚宏大，其後數年太古洋行復在汕頭、嶺南地方，設立分廠，收購轉江流域之甘蔗爲原料，以期獨占廣東之糖業。因遭當地人民激烈之反對，未及開工而停業。今雖煙突高聳，而所有機件，早已移於香港總廠中。至國人自營之新式製糖廠，以宣統二年僑商郭植祥在閩南龍溪縣所設之華祥公司及林嘉爾在漳州所設之廣福種植公司兩廠爲嚆矢。嗣後柳州砂糖精製所，上海國民製糖公司相繼設立，頗具相當規模，但不久均皆停頓。甜菜糖製法之傳入，始於光緒三十二年，東三省總督趙爾巽聞日本兒玉大將述甜菜製糖之利，乃於瀋陽附近試作甜菜之培植，成績良好，頗引起國人之注意。宣統元年，波蘭人在哈爾濱阿什河地方設立阿什河糖廠，實行以甜菜製糖，華商富寧公司繼起設廠於呼蘭地方，以經費不敷，延至民國元年，始行開工。民國九年博益實業公司由德人領導，在山東濟南設立甜菜糖廠，經營數年，成績甚佳，但自民國十五年以後，日寇不逞，宣告停業。迄今

尙無恢復之望。現在國內甜菜糖廠，僅有東三省日人所設之南滿製糖會社，營業發達，北方糖業，幾全被其操縱，殊可嘆也。

(二)產地及產量

吾國南部諸省氣候，宜於種植甘蔗，故福建之漳州、泉州，廣東之潮州、江西之贛州、徽州、饒州、浙江之處州、湖南之郴州，皆以產糖著名。古有八州糖王之稱，糖實之位，遠在甜菜糖之上。國內甘蔗糖產量，尙無精確統計，據前農商部民國三年之調查，年約三萬萬斤，據日人日本糖業專家河野信治赴各省實地考察所得結果，則爲四萬五千萬斤，其中四川爲三萬萬斤，廣東七千五百萬斤，江西三千萬斤，廣西二千萬斤，福建一千五百萬斤，其他雲南、安徽、浙江等省，爲一千萬斤，但據近來糖業中人估計，四川年產額約七八十萬擔，福建三十萬擔，廣東六十萬擔，其他三十萬擔，合計二百萬擔，兩相比較，差額已逾一倍，是否係估計不確，抑近年來產額降落，殊屬疑問也。

上述諸省之糖，以四川、廣東兩省產量最多。四川產糖區域，均在中部及南部肥沃之地，如涪州、簡州、資陽、資中、內江、宜賓、仁壽、威遠、榮縣、宜賓、南溪等縣。所產大半係紅糖，資中、威遠、榮縣則出白糖，據周大瑤之調查，在過去十五年以前，資中一縣，每年產白糖三千餘萬斤，內江五千餘萬斤，仁壽、威遠、宜賓、榮縣各產三四百餘萬斤，宜賓、南溪次之，涪州年產白糖約四百餘萬斤，簡州一千餘萬斤，資陽一千餘萬斤，資中產額約一千四百餘萬斤，近年因外糖之競爭，及生活之日昂，全川產量已減去三分之一。廣東糖產區，以東江及韓江流域暨瓊崖各屬爲最盛，在三十年前，全省產糖量，除供給本省需要外，尙可將其盈餘，由廣州、汕頭、九龍、瓊州各關，輸往國外，據海關貿易局報告，該省蔗糖出口總額，民國元年尙有一百二十餘萬包，年包約百餘斤，民九十年降至七十八萬包，十四十五年以後，據落至三十餘萬

包，近年來僅十餘萬包而已。當糖業盛時，汕頭一埠之糖行，不下二三十家，資本自萬元至十萬元不等，近以糖業衰退，糖行亦漸減少，迄今存者祇有水元成、湯盛昌、全豐、泰昌、捷泰、敬合、益和祥等數家。糖園經營糖房業者，自洋糖沖銷，甘蔗原料昂貴，大有江河日下之勢，前途甚形黯淡。至於江西、福建兩省之蔗區，年來迭經匪害，製糖各廠，多被焚燬，蔗產久收，糖業衰敗，更屬一落千丈。

(二) 種類

吾國土產蔗糖種類，大別有青、赤、白、冰四項：因產地不同，青糖有提莊青、黃港青、揭海青、澄海青、陸江青、甲子青、四都青、斤青、漳州青等名目；赤糖有棉赤、湖赤、雅枝赤、枝洋、統赤、惠州惠安等赤；白糖有足三厘、正尖、沖尖、上冰、冰花、實白、實粉、雙蓋、蓋半、單蓋等名稱；冰糖有仁字、乾字、元字、地球、五福、統手等稱謂；更有以銷路區分者，如格莊、湖莊、嘉興糖、嘉善糖等是也。青糖與赤糖，顏色上無甚區別，有名為青糖，而色帶黃褐者，有名為赤糖，而色帶黑褐者，糖漿中區分青赤之標準，在顆粒之粗細，青糖顆粒而無砂，其實極柔軟，赤糖顆粒而有砂，質地堅硬，故有赤砂之稱。青赤糖多產粵東各屬，白糖冰糖，則為粵、閩兩省所產，尤以閩省出品最著名，產額亦多，故有建冰之名目，浙江之溫州、杭州，現亦產冰糖，品質尙屬優良。

(四) 現狀

吾國舊式製糖業，既十九破產，新式糖廠，亦甫經萌芽，即遭失敗，現在狀況，至為慘淡。茲將國內中外人士所設立之各糖廠大概情形，分述如下：

(甲) 太古糖公司 地點在香港督憲灣，成立於滿清末年，係英國太古洋行所辦，機器及設備，均屬新式，每日可出精糖一萬二千五百擔，現已減至六七千擔。

(乙) 中華製糖公司 亦名怡和公司，成立於一八七八年，為英國怡和洋行

所辦，地點在香港銅鑼灣，每日可出精糖四千擔，現在停工中。

(丙) 明華糖公司 設在上海楊樹浦路，係日人所經營，機器係美國代益公司 (Dear Co.) 出品，一日夜出精糖一百二十至一百五十噸，現每日出足兩千包，約合兩千八百擔。

(丁) 國民製糖廠 成立於民國十四年，為馬玉山、殷直方、勞敬修、梁鍾庭等所發起，資本二千萬元，占地二百餘畝，工人三百餘名，製造廠設於上海吳淞鎮之慈藻浜，機器及一切設備，係德國格果方 (Guthrie) 公司所設計，但開工不久，即告停廠，後經工商部收為國營，亦未能有所振作。

(戊) 華祥製糖公司 成立於宣統二年，由南洋華僑郭棟祥等設立，資本四十五萬元，所用之甘蔗，由爪哇、菲律賓、暹羅、在龍溪縣五四盤洲及同安縣水頭等處種植，於水頭及許頭設立工廠二所，水頭工廠每日可消費甘蔗八十噸，惟現已停工。

(己) 廣福種植公司 該公司亦於宣統二年設立，總公司在漳州，資本僅四萬元，以成績不良，遂告歇業。

(庚) 博益製糖工廠 係博益實業公司所經營，民國十年設立，廠址在濟南黃台橋北全福莊，資本五百萬元，占地三百餘畝，工人五六百名，每日需用原料五百噸，製糖六十噸，並出副產酒精六千餘磅，所用之甜菜，由該公司無償發給種籽，與各縣農民，並指導其播種，歸該公司收買。

(辛) 呼崗製糖廠 原名富華公司，宣統元年成立，機器先挪借德款墊付，至民國元年，由東三省當局撥還所欠德款，收歸官辦，改名東三省呼崗製糖廠，因經理不得其人，遂遭失敗，至民國七年，完全停頓，民十二年復行開工，每日消費甜菜三百五十噸，民十六以後，由黑龍省政府經營，增加資本哈洋三萬元，每年出品值十餘

萬元。

(王)阿什河糖廠 工場在中東鐵路阿什河車站，去哈爾濱不遠，資本一百萬盧布，中有華股五萬盧布，成立於宣統元年，至翌年始行造糖，其生產能力，每日約三百噸，年產四萬擔內外。該廠最初三年，頗多損失，入民國後，每年獲利，民國八年，因俄境內亂，運輸不便，蒙受打擊，至民十二改樹法放，現已歸哈爾濱著名商人關干所有。

(癸)南滿製糖會社 南滿自清末試驗種植甜菜成功以後，於民國五年設廠於瀋陽車站之西南，資本日金一千萬元，實收半數。甜菜由該社自行種植，民國八年甜菜面積為二萬五千畝，民十一增至六萬畝，並於同年設分廠於鐵嶺，設酒精廠於總廠附近。該廠每日能製糖五百噸，酒精一百五十斤。

民國二十年本部以國產糖業飽敗，外糖進口年值達一萬萬元之巨，擬欲設法振興，經與古巴糖商協議合作，在瀋設一大規模之國營煉糖廠，資本總額五百萬美金，由古巴商按期劃付，每次一百萬元，分五期繳清，由中國發行甲乙兩種糖公債作為擔保，合同草約業已簽訂，原料以國貨為原則，不足向古巴購買，出品之銷於國內者由華方負責推銷，其輸出國外者，則由古巴辦理，將來生產能力，定每月出糖一千噸。嗣因一、二、八事變發生，此事遂告擱淺。至國內之冰糖廠，自十九年新稅則頒行後，糖稅提高，自製冰糖，有利可圖，冰糖廠紛紛設立，上海一埠有十餘家之多，近以原料價格過高，營業不振，實力薄弱之廠家，遂不能開辦而致閉歇，所存者僅下列各廠而已。

廠名	地址	本出	品商標
中華	上海廣東路	二〇〇,〇〇〇元	一、二、三、四號
			紅星

中國經濟年鑑 第十一章 工業

國華	同前	一〇,〇〇〇兩	一、二、三、四號	飛星
上海振記	上海徐家匯	二四,〇〇〇元	一、二號	金鐘
振興	上海浦東泥渡		渣冰	
振新	同前		渣冰	八卦
四明	上海浦東義泰興		一、二、三號	
和豐	杭州開口小橋	一六,〇〇〇元	一、二、三號及渣冰	
武林	杭州開口化仙橋	一〇,〇〇〇元	一、二號	

此外福建漳、廈等處之冰糖廠，為數不少，惟規模甚小，現狀不明，故表中略而不載。

(五)原料

蔗糖之原料為甘蔗，吾國長江及珠江流域，俱宜培植，四川、廣東、江西、福建、廣西、雲南、浙江諸省產量極為豐富，據梯雲君之估計，(見商業月報第十一卷第十一期)廣東甘蔗產地面積，有十八萬畝，四川約有一百三十萬畝，江西約有六萬畝，福建約有四萬畝，廣西、雲南、浙江三省共計約有五萬餘畝，全國產蔗地總面積約一百六十三萬餘畝。甘蔗收穫量，隨地而異，但廣東地方，處溫熱帶之交，高溫多雨，土地肥沃，湖州、汕頭等處，蔗田收穫量較豐，約每畝一萬斤，在四川方面則每畝產量僅三千斤，相差頗鉅。中國之甘蔗種類，大致可分為粗莖種及細莖種兩項，前者直徑在一英寸以上，富於水分，質於糖分，纖維柔軟，宜於生曬，後者直徑不及一英寸，富於糖分，纖維粗硬，用以製糖，故全國甘蔗，供製糖用者，約占百分之七十而已。甜菜，宜種於吾國之黃河流域及東北各省，其種植成數，據濟南農事試驗場報告，每畝最低量為一千六百斤，最高為四千四百斤，此因種植技術之不同而有差

異懸殊之結果，如博益糖廠所種，每畝收穫一千六百八十三斤，山西每畝為三千斤至三千二百斤，河南每畝在二千斤以下，南滿在公主嶺試種，每畝為二千五百斤。所含糖量，山西出產者平均為百分之十三，山東所產者為百分之十五·七，公主嶺所產者則有百分之十八。

(六) 製造方法

中國土法製糖，本極簡單，各地大同小異。四川製糖處所，有糖房及漏棚兩種。糖房僅製粗糖，漏棚從事精製；在廣東分糖寮糖房兩種，糖寮係臨時性質，由地主單獨或合股經營，於甘蔗收穫後，就蔗田附近，從事工作，時間三個月或四個月，專製赤糖及糖油，糖房係永久性質，將糖寮之赤糖糖油，精製為白糖。其製造程序，先將割取之甘蔗，經過石碾壓榨二次，所流出之蔗汁儲存於缸內，再放鐵鍋蒸發之，當在第一鍋蒸發時，加入石灰少許，俟渣滓下沉，泡沫上浮，徐徐澄清後，將液汁轉入第二鍋，除去泡沫，復轉入第三第四第五鍋，逐漸蒸發，至含水量百分之十一二時，即傾入於瓦鉢內，使變冷凝固，成為粗糖；再將瓦鉢底上之木筴取出，置於漏籠上，加入泥灰或水草於糖面，糖渣及非糖分離質，即向下流於漏籠內，糖即漸變白色，刮去泥草，置白糖於竹墊上曬乾，便可出售，大約每百斤甘蔗，可得糖六七斤之譜。至於冰糖之製法，普通以荷蘭二十號砂糖與國產粗糖配合，和以適量之水，放在鍋中煮之，時時攪拌，迨色澤透明，黏度增高，蓋緊鍋蓋，保持適當溫度，約二十分鐘，傾糖瀆於鉛桶中，移置陰處，舖以膠皮，歷一星期後，桶之四周，皆已結晶，桶面晶塊，用人工敲碎，製成片冰，桶底結塊甚大，敲碎成爲頭號冰，其殘留之糖瀆，仍入鍋煎之，如前法處理，可得二號三號冰糖，最後之糖瀆，於熬乾後，則成白糖或青糖。

甜菜製糖，乃近數十年由外洋輸入之新法，一切工作，俱係機器。甜菜自土取出之後，即切其根投入洗滌器，洗除泥土污物，秤秤量器自動秤量，轉入截斷機，切

成薄片或其他形狀之小塊，然後裝入浸出槽，將糖汁浸出，此項浸出方法，尋常多用羅伯氏法，但亦有採用亥羅斯拉克法及司管文法者；浸出之糖汁，色帶暗碧，於加熱時，以生石灰或石灰乳分離之，然後再用碳酸飽和方法通入碳酸氣數次，除去游離石灰及分解蔗糖石灰，品質不良之甜菜，施行碳酸飽和之外，通常更以二氯化硫處理之，使糖汁中之游離石灰量減至0·0二%左右，即煮沸濾過，而成澄清之糖汁，此後蒸發、煎糖、結晶、分蜜等手續，概與製蔗糖無異。據博益糖廠以往之製造成績，五百噸甜菜，可製糖六十噸，約合百分之十二，其中百分之四為糖蜜，每糖蜜百斤可製酒精二十公升。

(七) 銷路

國內除廣東、福建所產之糖，可以出口外，其餘因交通阻梗，僅能供本省之需，上海一埠，消費砂糖最多。在六十年前，輸入之糖，多係閩粵所產，經營糖業者，亦惟建潮兩幫，嗣以洋糖侵入，價廉物美，閩粵土產之糖，價格較昂，產額又少，輸入之數，逐年降落，上海輸入國產赤青糖，在民國十二年，尙有二十萬零三千八百四十擔，十三年減至十六萬八千六百九十六擔，十四年更減至十一萬二千五百六十一擔，十五十六兩年，雖能維持上年狀況，而最近則已落至十萬擔以下矣；而建潮兩幫在上海經營之糖行，亦僅餘三十餘家，不及甬、蘇、鎮三幫之半數，且於銷售本地貨色之外，更兼營南洋各屬洋糖，銷路之惡劣，於此可知。

(八) 外糖輸入

外國糖之輸入吾國者，亦以青、赤、白、冰四種爲多，前兩者來自菲律賓、爪哇、古巴等處，白糖多來自爪哇，及香港之怡和、太古兩廠，日本之大里、明治、新高、神戶、鹽水港、大正等廠，其品性以爪哇糖居第一位，香港糖次之，古巴、菲律賓之糖又次之，日本糖則較劣，近來香港怡和、太古兩廠，均以虧耗停頓，東糖以抵制而帶銷，爪哇

糖遂得乘機暢銷，冰糖除爪哇、新嘉坡所產者外，有德國、美國、日本三種貨品，名爲德冰、美冰、東冰。總計每年輸入糖額，民國元年爲四百五十五萬餘擔，值關平銀二千三百九十一萬一千餘百兩，民國十一年增至七百六十六萬四千八百〇九擔，值關平銀六千一百二十五萬四千餘兩，十年之間，以值計算，增加幾及三倍，嗣後仍逐漸增加，至十八年將達一萬萬兩，次年雖稍降低，然仍占入口貨總值百分之五·九九，列居第四位，本年因運籌影響，價格降低，輸入總值，僅及上年百分之五四·七六，退居第七位。茲將最近五年輸入數量及價值列表如下：

年 份	數 量 (擔)	價 值 (兩)
民國十七年	九八、六九七、九二三	九八、八五二、一三三
十八年	一四、八三一、七八三	九七、七五一、五六七
十九年	一一、五八五、七五三	八四、三七〇、三六一
二十年	一、一〇二、二二六	四七、二〇六、四九三
二十一年	六、三四〇、一四一	

第五目 製茶

(一) 概論

茶爲吾國主要飲料。自唐以來，燻製之法，備盡縝密。在國際貿易中，亦占重要之地位。良以吾國土地肥沃，雨量均勻，氣候溫和，適於茶樹之種植；加以產地廣大，農工低廉，故本國物美，曾一度執世界茶業之牛耳。惟歷來故步自封，墨守陳法，時至今日，相形之下，產量低落，品質惡劣，對外銷路，乃逐漸減少。至以湘、鄂、皖、贛各省產茶區域，受共匪蹂躪，收成大遭減折；二十年度紅茶產額，較十九年度減去十分之一，綠茶減去十分之三。於是市價增漲，谷此銀價低落之候，國外銷路，自應一蹶

不振；去年輸出紅綠茶總額，統計不過四十六萬餘箱，與五年前比較，減少十分之四，較上年亦減十餘萬箱。查近來日本、印度、錫蘭、爪哇諸國，茶產額激增，存貨充塞，加以英、日茶商，挾其雄厚之資本，嚴密之組織，於製造及運輸上，無不力圖改善，減輕成本，廉價競銷。故日本綠茶、印度紅茶，在英、美各國市場，銷路日見進展。吾國茶業之天然品質，雖較日、印茶優勝，而國內災亂頻仍，稅捐繁重，農村經濟枯竭，茶業金融呆滯；經營是業者復缺乏團結，於是國際間原有地位，不得不拱手讓與人。反而仰人鼻息，任其宰割，在美國，因受日人反宣傳之囑蔽，華茶銷路，幾全被侵奪。搶茶業消息，日人近在橫濱，預備組織大規模之茶業貿易社，並準備犧牲一千萬元，專以打倒華茶發展日茶爲目標。在銷茶最多之俄國，於一九二五年俄銷復活時期，華茶輸入俄國不下三十餘萬箱。然自蘇俄政府實行五年計劃以來，對於華茶輸入，限制最嚴，雖今在華辦茶之協助會，非賒不賒。邇來蘇俄所需各國茶葉，每年五六十萬箱，其中華茶僅占四五萬箱，原有銷路，均爲日、印茶佔。且俄國最近對於種茶事業，已實行猛烈之提倡，華茶俄銷，愈感困難。倘仍長此蹉跎，不自振作，茶業前途，寧有希望。

(二) 茶之產地及產量

中國之產茶區域，遍佈全國，幾於無省無之，而以長江及珠江兩流域，爲特別繁盛。其最著者，首推安徽、浙江、江蘇、江西、湖北、湖南、福建、四川、廣東、廣西、陝西、雲南、貴州、河南等省次之，山東、甘肅兩省，亦有出產，惟不甚著名。茲將各省重要茶區，列舉如下：

- 安徽：婺源、祁門、休寧、歙縣、績溪、秋浦（現改名玉德）、黟縣、屯溪（休寧縣屬）、鳳陽、太平、廬州（即今合肥縣）、阜陽、六安、霍山等處。
- 浙江：紹興（平水鎮）、蕭山、諸暨、餘姚、新昌、杭縣、餘杭、臨安、永嘉、麗水、吳興。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 一四〇

金華、嘉興。

江蘇 武進、鎮江、松江、江都、吳縣。

江西 修水、銅鼓、武寧、彭澤、浮梁、德安、都昌、廣豐、德興、崇仁、寧都、贛縣、吉安。

湖北 通城、蒲圻、陽新、秭歸、鶴峰。

湖南 安化、桃源、臨湘、湘潭、平江、岳陽。

福建 閩侯、崇安、(武夷、界首)、福清、霞浦、南平、邵武、晉江、龍溪、安溪、漳浦、長汀。

四川 灌縣、龍安、(即今之平武縣)、樂山、峨眉、奉節、南充。

廣東 番禺、南海、清遠、高要、惠陽、紫金。

廣西 蒼梧、平樂、桂林。

陝西 紫陽。

貴州 貴陽、安順、遵義。

省別	製造戶數		面積		積(單位畝)		產量(單位斤)	
	三年	四年	三年	四年	三年	四年	三年	四年
江蘇	四,四三五	四,八七一	一四四,〇五五	一四四,四五五	九一,三二九,一〇〇	七七八,六七〇		
安徽	三一,五六七	二九七,〇四六	三三三,五九四	七五〇,一一九	二〇,一一九,九〇九	四七,九二八,七八八		
江西	一〇五,一三七	一〇五,七二五	一,二〇三,三六九	一,二〇八,六〇二	一六,一一二,六八二	一九,七三六,八六〇		
浙江	二五八,七五一	二七三,二三四	八一五,七〇三	八八五,九七七	三五,九三六,五四二	三二,七七七,〇〇二		
福建	一五八,六二八	一八三,六九五	八九,一一三	一一二,四七五	八,七六六,五一三	九,三五五,〇〇五		
湖北	五六,八九九	六一,五六七	一,一一六,四六九	五二一,七七五	四五,九一二,七〇二	四一,七六九,八三五		
湖南	一七三,五六九	三八〇,二七三	一,三三一,五九八	六九四,五八七	一六一,二二六,一一〇	二二一,九九一,七〇〇		

雲南 昭通、普洱。

河南 固始、商城、光山、信陽。

上述各省,占全國茶產總量百分之九十五;而尤以安徽之六安、屯溪、歙縣,浙江之平水鎮,江西之修水、浮梁,湖北蒲圻之羊樓峒,湖南臨湘之菲家市,平江之長森街,岳陽之君山,福建之武夷所產者,品質優良,在國際市場素著盛名。

中國南部雖遍植茶,但茶業僅為農家之副業,植茶之地,多在阡陌隨畝之間,或崇山峻嶺之上,鮮有特闢茶園,為極大之經營者,故茶區之面積,及產茶之數量,殊難得一精確之統計。據前北京政府農商部,自民國元年迄十四年止,歷年所編之農商統計報告,元二兩年所列各省製茶戶數,工人產量,價格四項,前後大相逕庭;民國三年起,加入茶田面積,而與民國四統計比較,亦多寡懸殊。民國五以後,各書變亂相尋,每年填送之調查表,遺漏殘缺,不一而足,故統計報告,更不可據。茲為備供參考起見,特將民國三四兩年之統計,列表如下:

陝西	五、二八八	二、〇八七	二、一六六	二、三三八	四四、三二三	九〇、五九八
四川	九二、四三一		二九五、〇〇五	一九、一六四、四六〇		
廣東	九、五九六	四六、九九九	六四、一五七	四四、八四三	一六七、〇四四、四五〇	一六、三六二、一〇〇
廣西	二二、三九七	二八、〇八八	六九、九〇〇	七七、八九八	二、八二六、一九七	三〇、二一七、四五二
雲南	一一、一七一					一五八、〇八六
貴州			四二九	一、六四五		
總計	九二九、八四二	一、三八三、五八五	五、三五三、一六七	四、四七五、九六八	五六八、四九二、九八八	四二一、一六三、〇八六

觀上表所列數目，顯然不甚精確；湖南、湖北、江西、安徽、福建、浙江六省，同為中國產茶數量最多之省份，湖南產額，竟比其餘五省多出四倍至十倍，縱使其他五省本地之消費，未經列入，亦不至相差如是之鉅。除此項統計外，所有私人之著作，或各業團體所出之刊物，亦多以此為根據；如吳承洛氏所編之《今世中國實業選志》，以及社會雜誌第一期第三期，（二十年三月出版）實業雜誌第一七二三號合刊（二十一年六月發行）商學雜誌第十二卷第七期，（二十一年七月出版）國際貿易導報第一卷第四號，（十九年七月出版）暨上海農報本年五月十二日所載中國每年產茶面積及其數量統計表等，其數字固有出入，而湖南產量超過全國總產額三分之一，其謬誤之點，如出一轍，殊令人懷疑也。至於各方面之估計，恐亦不盡符合事實；據英人所著錫蘭觀察（Ceylon Observer）中，估計中國茶園面積為三、〇〇〇、〇〇〇畝，較諸前農商部民三之統計，幾少一倍，每年產茶總量為六〇〇、〇〇〇、〇〇〇磅，約合中國二、一三五、〇〇〇擔，較諸前農商部所估計者，不及半數。又大英百科全書（Encyclopaedia Britannica）則謂中國每人每年消費茶五磅（約一·七八斤）全國人口，以四二七、〇〇〇、〇〇〇

〇計，每年共消費茶二、一三五、〇〇〇、〇〇〇磅，約六、〇〇〇、〇〇〇擔，再加入輸出總額一、五〇〇、〇〇〇擔，則全國茶產總產額為七、五〇〇、〇〇〇擔；但吳承洛氏以吾國人嗜茶，與台灣人相仿，台灣自民九以來，平均每人年費茶一斤半，今以最低限度計算，吾國平均每人每年費茶一斤四兩，全國人口仍以四二七、〇〇〇、〇〇〇計，則國內年費茶為五、五〇〇、〇〇〇擔，再加輸出額一、五〇〇、〇〇〇擔，共為七、〇〇〇、〇〇〇擔，即以為之為全國總產額。此種揣測，在理論上，未嘗非是；但考諸事實，中國北方不產茶各省，大部份人民，不特無嗜茶習慣，且多無購買茶葉之能力，國內年費茶量，是否平均每人以一斤半或一斤四兩計算，實一問題。況全國人口，據內政部最近之統計，有四萬七千餘萬，相差約五千萬，茶之消費數目，自然較上面估計增多；而在輸出方面，除民國元年至五年，達一百五十萬擔左右外，民七以後，未有逾一百萬擔者；是則全國茶之總產額，又須減少。故中國茶產數量，無論用何法統計，俱難得到真正確實之數目。

(三) 茶之種類及其品質

茶葉名目繁多，分類亦殊難劃一；茲就製造方法，製造地點，採製時期，生產區

域四項，分類述之：

(甲) 依製造方法分類者 因製造時，茶料配置，技術設施之不同，更可分为紅茶、綠茶、磚茶、未製茶四種。紅茶多產於湖北、湖南及安徽之祁門、江西之修水、寧都。形狀均齊，汁色紅潤，以透明味甘者為上品，苦澀微含臭味者最劣。綠茶多產安徽、浙江及福建、湖北、湖南、江西之一部。品質最優者為碧螺春，次推珠茶中之小珠，形狀愈小者愈佳。磚茶之製造，起源甚古。宋代宮中賞茶，皆製成團片，附以金箔，播寫龍鳳文。惟昔時製法，純用人工，自一八四二年福州開埠通商之後，福建茶商，購入英國機器，設廠製造，大獲厚利，相繼開辦者三廠。光緒五年（一八七九年）福州磚茶出口，達一千三百七十萬磅。至十七年以後，俄國顧客，咸趨於漢口，九江兩埠，磚茶業轉盛。福州三廠，相繼停閉，現在漢口，仍為吾國磚茶重要產地。其製造極大，半操於俄商之手，所有俄廠絕對絕參觀，對於產額及茶末摻和之比例，嚴守秘密，故外人莫測其真相。未製茶為茶末與各生產地農家粗製之茶，質劣價廉，銷行於歐美香港等處。此外介於紅綠茶之間，尙有名烏龍茶者。其製法，於採茶後，如製紅茶法使之醃酵，迨醃酵程度稍進，即置諸鍋中蒸之，使停止醃酵，然後揉搓而乾燥之。主要產地為福建延平府下沙縣。所謂包種茶者，即烏龍茶之一種，配合茉莉、秀英、珠蘭、黃枝等花於其中，此種茶葉，台灣出產頗多。茲將茶類細目，再為分列於左，並於其下附註說明，俾悉其梗概。

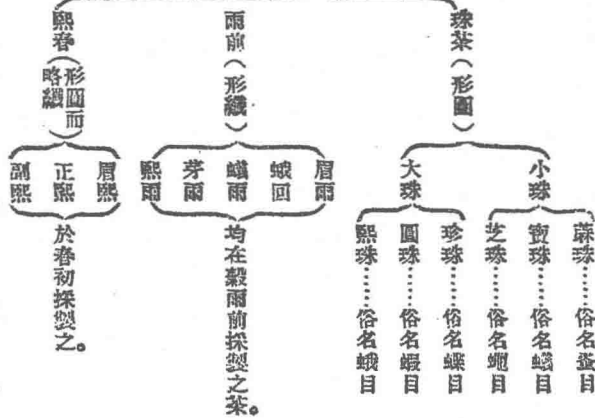
(一) 紅茶

- 工夫茶 費時多，加以精細之妙法而得。大都銷行英、美。
- 小種茶 葉較工夫茶為粗。多銷法、德二國。
- 白毫茶 葉面覆白毛，味香而色美。多銷印度。
- 珠蘭茶 以珠蘭配於茶中，隔夜盡去其花。俄銷甚多。
- 花香茶 以茉莉花混合於茶葉中而出售。銷英、美。

(K) 一四二

烏龍茶 使之醃酵後，置鍋中蒸之。昔銷美國，現多銷暹羅。包種茶 以包紙得名，每包約重四兩。多銷海峽殖民地。

(二) 綠茶



(三) 磚茶

- 紅磚茶 以紅茶葉或紅茶末製成，性質最佳，塊不大。
- 綠磚茶 以綠茶葉製，間雜以帶莖之粗葉，不混葉末。
- 小京磚茶 以製紅磚茶時篩下之粉末製成。
- 茶末 即製後之碎片、莖梗、茶粉等物，俗名花香。
- 毛茶 即未烘製之茶葉，直接輸出海外。

(乙) 由製造地點不同分類 以上海慣用之名稱言之，則有下列數種：

(一) 踏茶 由內地茶商就地加工製造，裝箱運滬者，品質優良，價值亦昂。大都來自徽州（即今之歙縣）祁門，浙江平水鎮、溫州（即今之永嘉縣）江西、兩湖各地。

(二) 毛茶 由生產地運至上海製造者。其來源有徽州、兩湖、江西、寧波（即今之鄞縣）、溫州、台州（即今之臨海）、湖州（即吳興）、平水等處。

(三) 珠茶 在生產地粗製後，運至上海加工製造者。

(丙) 由採製時期分類，則可分為下述四種：

(一) 頭茶 亦稱頭春茶；在穀雨前十日後採摘製造之。

(二) 二茶 亦稱二春茶；在穀雨後十日前後採製之。

(三) 三茶 亦稱三春茶；在穀雨後一月前後採製之。

(四) 四茶 亦稱四春茶；在穀雨後二月採製之。

(丁) 由茶之生產區域分類，亦可分為下列兩種：

祁門茶 產於安徽之祁門縣及其附近各地。

武彝茶 產於福建崇安縣之武彝山及其附近地方。

北嶺茶 產於福建閩侯縣之北嶺一帶。

安化茶 產於湖南之安化縣及其附近各地。

寧州茶 產於江西之修水、寧都一帶。

蒲圻茶 產於湖北之羊樓峒及附近各地。

徽州茶 產於安徽徽州所屬祁門以外之五縣。

六安茶 產於安徽之六安、霍山等縣。

屯溪茶 產於皖、浙交界之屯溪及附近一帶。

平水茶 產於浙江紹興所屬之八縣。

(二) 綠茶

香國土壤性質，既適宜於茶之栽培，氣溫雨水，尤適於茶之滋長，且品種純良，茶樹之高低適度，故茶之品質極佳。據俄人屠卡雪夫氏 (Boris P. Torshel'f) 所云，中國茶種，有特別優良之性，若種中國茶於他邦，無論栽培方法如何精密，欲使其風土馴化，性質不變，則異常艱難，其茶質之鮮嫩，及香味之雋永，尤難企望。蓋茶之有濃厚苦澀之味，由於含單寧所致，其有奮興之作用及芳香之氣味，則由於茶素及以太油之關係，如茶葉成分配合得宜，則其滋味甘芳適口。中國茶之成分，含單寧、茶素及水溶液浸出物均低，故茶味甘芳而不苦澀，殆天然之配合得其宜耳。茲將乾茶葉普通化學成分列表如下：

纖維組織 (Cellular Tissue) 五〇—六〇%

單寧 (Tannin) 一一—一八%

水分 (Water) 八—一〇%

膠質 (Gums) 二—九%

蛋白質類 (Albumin and Casein) 二—四%

臘質及以太油 (Wax and Ether Oils) 〇.二—〇.五%

茶葉 (Theine) 一—二%

據培倫氏 (Mr. A. Pelens) 分析中國寧州所產之工夫茶，與爪哇所產之巴達維茶，印度加爾各答所產之烏科茶，其成分比較有如下表：

寧州工夫茶	爪哇巴達維亞茶	加爾各答烏科茶
水分 四·五七五%	四·五八〇%	四·五七六%
單寧 八·〇七〇	九·七四〇	九·四三七
水溶物 三六·〇五〇	四二·七五〇	四三·七五〇

灰分	五·三二〇	五·〇五〇	五·四二〇
可溶灰分	四·〇四五	三·一三〇	三·五二〇
茶素	二·五〇〇	二·五三〇	三·二一〇

又檢頭君(Yen Lung-Hsien)分析祁門縣出產上等茶之土壤，其成分如左：

水分	二·四一〇%	燃燒後所失之物質	六·五八〇%
溶於弱酸之物質	八〇·四五三	氧化硅	一·〇〇二
氧化鐵	四·四八〇	氧化鋁	六·二二〇
氧化鈣	〇·二〇〇	氧化鎂	〇·三一一
氧化鉀	〇·一六一	氧化鈉	〇·三三六
硫酸	〇·一七	磷酸	〇·二〇三
炭素	四·三三〇	錳素	〇·一三五
腐植物	二·〇四一		

祁門縣植茶之土壤，富於有機物及氧化鐵，故茶葉品質優良。又茶之生長，與緯度及高度均有關係，安徽徽州黃山所產之雲霧茶，尖細而嫩，開水沖泡，歷三四次而香氣溢味，依然醇厚，液色微帶黃綠，澄清澈底，即因產地高峻有以使然。惟中國茶葉品質，雖得天然配合之適宜，但因生產地帶之地理表土構造之差異，與夫土壤之變異，茶之性味，未能固定，故對外貿易，向無標準，全憑外商依需供狀況，自由酌定。上海商品檢驗局為增高茶葉在國際市場之信譽起見，於二十七年七月間着手檢驗出口茶葉，其所定之最低標準，為紅茶以潮南次紅，綠茶以平水二茶八

號球為標準；化學成分之水分，以含百分之八·五為合格，灰分最高不得過百分之七，最低不過百分之五。據該局一九三一年七月至十二月審查各種茶葉之形狀、色澤、水色、香氣、滋味五項之結果，五、三七一種茶葉中，其色香味三者均臻上乘列於甲等（即八十一分以上）者，不過占百分之一·四，乙等（六一—八〇分）茶葉占百分之五八·三，丙等（六〇分以下）占百分之三〇·三。所含之水分，能合規定標準者在七八兩月間，尚在半數以上，九月以後，即逐漸下落。至於綠茶之着色，占輸出茶百分率之七十以上，於對外貿易，頗蒙重大影響。蓋我國綠茶出口，除運銷美國外，大都全部經過着色，甚至因着色之故，連水色滋味，大見減退。此種舊習慣，縱不能一時破除，最低限度，亦應將着色過重者，設法減輕至與色香味不發生妨礙，希望茶業界急起圖之。

(四) 各重要茶葉省份之現狀

(甲) 安徽 安徽為吾國產茶最富之區，大江南北，幾無縣不產。江北所產者，統名曰北茶；江南所產者，統名曰南茶。皖北六、霍之綠茶，皖南秋、祁之紅茶，均馳譽海內外，所謂徽六名茶，由來久矣。近自兩湖、河口、修水、溫州、玉山、德興等路茶業慘敗之後，徽屬茶業益趨於凋零，產量與年俱增。華茶在歐美市場上，亦值賴發，祁屯三路高莊茶葉，撐持門面。至各縣之實在產額，向無統計可考，茲就十九年皖省建設廳發表之調查報告，及二十年十一月間本部工商訪問局所調查者，製成左表，藉資參閱。種類右為綠茶，左為紅茶，單位擔。

縣別	皖省建設廳調查		工商訪問局調查	
	種類	產額	種類	產額
祁門	二,七〇〇	二二,二〇五	五,五〇〇	三一,五〇〇
九	五,〇〇五			

鄧	石	銅	涇	休	宣	秋	繁	太	潛	舒	廣	太	南	績	彰	廬	霍	歙	婺
溪	埠	陵	縣	寧	城	浦	昌	湖	山	城	德	平	陵	溪	縣	江	山	縣	源
三,〇〇〇	五,七〇〇	四,三〇〇	八,二〇〇	二〇,〇〇〇	四,五〇〇	一,三,八二五 一,七四五	八〇〇	八〇〇	二八	七,五四〇	一,五八四	一〇,〇〇〇	五〇	三〇〇	三,四五〇	八四〇	三五,〇〇〇	三三,〇〇〇	二八,〇〇〇
三,〇〇〇	五,七〇〇	四,三〇〇	八,二〇〇	二〇,〇〇〇	四,五〇〇	二五,五七〇	八〇〇	八〇〇	二八	七,五四〇	一,五八四	一〇,〇〇〇	五〇	三〇〇	三,四五〇	八四〇	三五,〇〇〇	三三,〇〇〇	二八,〇〇〇
三,〇〇〇	五,七〇〇	四,三〇〇	八,二〇〇	二〇,〇〇〇	五,二〇〇	一八,〇〇〇 五八,〇〇〇	—	—	—	四,〇〇〇	三,四〇〇	七,五〇〇	—	三,〇〇〇	—	—	二二,三五〇	二四,〇〇〇	二五,〇〇〇
三,〇〇〇	五,七〇〇	四,三〇〇	八,二〇〇	二〇,〇〇〇	五,二〇〇	八六,〇〇〇	—	—	—	四,〇〇〇	三,四〇〇	七,五〇〇	—	三,〇〇〇	—	—	二二,三五〇	二四,〇〇〇	二五,〇〇〇

合	霍	六
計	邱	安
二〇,八九七	三,〇〇〇	二六,〇〇〇
三一,六五〇	三,四〇〇	二六,〇〇〇
三四二,五四七	三,四〇〇	三六,〇〇〇
三〇九,七〇〇	三,四〇〇	三六,〇〇〇
八四,〇〇〇	三,四〇〇	三六,〇〇〇
三九三,七〇〇	三,四〇〇	三六,〇〇〇

據右表所列，工商訪問局調查之數，安徽全省茶產量，除廬江、彰縣、潛山、太湖、繁昌六縣少數產額未計外，尚比建設廳調查者，多五萬一千一百五十三擔；或因調查年月不同，而有所出入也。

年來國內茶業，大都萎靡不振，頗難支持，獨皖省茶業貿易，漸趨繁榮。去年祁門紅茶買品，婺源抽蕊眉珍，價目曾提高至二百六十兩，開世界茶值未有之新紀錄。徽屬經營茶業者，莫不欣然色喜，咸視徽茶為天之驕子，今歲新茶未登場之先，茶商對本年茶事之經營，興趣異常濃厚，雖茶棧放羅緊縮，銀根奇澀，猶百般設法得途開場。秋浦（現改名玉德）祁門兩處，共有茶號二百餘家，山戶售價，比去年為高，其產量亦比地幾增三分之一，因本年茶號，多趨重此路，遂有此蓬勃氣象。年來祁邑農民茶價收入，本多足養家，社會經濟，尚稱豐裕。但本年各山戶春茶，雖盡脫沽，因收成折減，滙積議決停辦子茶一年，故茶戶茶值雖增，總其所入，尚不及上年十分之七。兼以新茶開採時，天寒多雨，茶葉出產甚少，製就後，僅及三折半。最高成本，每擔須三百六十元，再加製工捐稅運費等項，約在四百兩左右；照滬市售價，最高者僅二百兩，祇及成本之半，其他普通貨，每擔折本自七八十兩至二三十兩不等。秋浦山價，因說少供過於求，成本比祁門約輕三分之二，統計成本，不過百兩內外，以當時售盤計之，尚免虧本。綠茶產地婺源、休寧、歙縣，今歲計婺源有茶號三百餘家，休寧之屯溪，有百餘家，歙縣八九十家，與上年無甚增減；惟屯溪新號，則較舊增三十餘家。各地春茶產量，俱告歉收，較往年減少十分之三。婺源山價高者

百元，低者五十元，雖比上年增高十餘元，但各茶廠因洋商貶價太低，均停止不進。六七月間，未沽新茶，仍有二千餘擔，再以餉數加入，所得茶值，多屬有減無增。屯溪各茶行，以號銷滯塞，囤積各路新茶，有五六十擔之鉅，茶號進辦之貨，半以高價早辦，成本奇昂，照屯抽珍售盤最高百六十五兩，每擔須折本七八十兩，其他花茶，統折本二三十兩。歙縣山價開秤，兩路九十五元，西路六十八至七十六元，各村收成折數，祇及往年十分之七，珍眉售盤低於屯溪，婺源折本自較屯、婺為重。即銷胃最大之店莊窰花茶，因東北事變後，關外市場，完全隔絕，營業大受影響。總計本年徽屬紅綠箱茶，以最少數額，作二十五箱計，則每擔約須折本三十兩，須共虧蝕三百七十五萬元，受挫之重，令人可驚。至皖北六安之青茶，亦蒙災厄，瓜片一種，尤為靈山特產，惟以銷路僅及國內，故售價低廉，不過兩茶三分之一。近年來，該地茶戶以市况不振，每將茶芽發至六七寸長，連莖帶葉，一同摘下，只求量多而不計其精粗。皖省政府為提倡本省茶業及推廣北茶銷路起見，特設模範茶場於霍山西鄉諸佛庵鎮，研究新培製法，以指導農民。該皖省鄆門紅茶製法，原借日光，萎凋與醱酵，不甚良好，且因熱度過高，用沸水沖泡，不免生日光臭味，並乏香氣。該省設立之省立茶場，擇取我國特長之製法，兼參用日、印新法，改為室內萎凋法。其法用水作架，用粗布製棚，將採摘生葉敷上萎凋，厚度約為二寸，或敷生葉於篾質鐵篋上，置木架萎凋亦可。萎凋之程度，視溫度之高低為轉移，約需十二小時。採茶改用手工，不用腳踏，採好之後，置木桶內，使其醱酵，醱畢，用炭火烘焙，再行揀別篩分。綠茶製法，向用鐵鍋炒青，生熟不勻，茶之湯色，久則變為黃紅，甚至置日光曝曬，其色

澤香味，尤為惡劣。該場採用日本綠茶製法，分手採與機械採兩種：綠茶手採，用蒸汽蒸青後，移置冷却台，使水分稍減，然後將採床內置炭火，上面放採床，取冷却後之葉置床上揉之。其手續有露切、輕迴轉揉、重迴轉揉、塊解、中上中採、仕上採諸法。最要者重迴轉揉時，須注意茶葉充分揉出，則有香味，再於仕上採時，整理形狀，揉成之葉，即行乾燥，形狀、色澤、香味極其優美。機械採即將冷却後之葉，順序經過粗揉機、揉捻機、再乾燥，仕上機；各步之程度，亦以手採為標準。採畢置乾燥器中乾燥之，即為普通綠茶，再行篩別分塊，則為精製之綠茶。

皖南紅茶製成後，概用木箱裝運，每箱淨茶四十八斤，多由九江運至上海，亦有運往杭州或廣東者。其運至上海之茶，皆歸茶棧發小棧於買茶各洋行，由茶師看定，再由通事與商定盤，然後辦發大棧，評對、發大電、過磅等手續。此茶行銷俄國者佔多數，其次之皖北綠茶，多由內地京行廣行兩營經營。京行係山東省人，每屆茶季，各挾資入山採辦枝茶，製成後，用小籃裝載，經海河運至正陽關、蚌埠，折由津浦路而達山東。廣行係湖北、河南小茶商，於茶季開始，即絡繹道途，購辦茶葉製成後，打成茶末，裝入洋瓶內，雇工挑運，取道英山、羅田等處，運往豫、鄂銷行。

(乙) 浙江 浙屬七十五縣，幾無縣不產茶。蕭山、諸暨、蓬安、淳安、紹興、新昌等縣，均為洋莊茶產量最豐之區。杭縣西湖之龍井茶，紹興平水鎮之綠茶，尤負盛名。浙江全省茶葉產額，年約二十餘萬擔。(浙建廳報告) 其各縣出產之細數，據本部前工商訪問局十八年之調查，如下表所列：

縣別	產量			價格 (每百斤)			外銷額			備稅
	十六年	十七年	十八年	十六年	十七年	十八年	十六年	十七年	十八年	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

縣	產量	價值	稅收	其他	備註
新昌	八,000	八,000	一六—五	一六—五	片末〇.四〇元
於潛	二,000	二,000	三	元	每百斤細茶納稅一.五六元 每擔捐五角 糖工三角
青田	一,000	同	四	三	每件稅一圓兩 捐一.五六元
麗水	三,000	同	二十元上下		每擔約一元三角餘
武康	綠紅 二,000 000	二,100	三二—一 〇〇	三二—一 〇〇上	每擔正稅一元三角
仙居	一,000	一,000	〇	同上	每百斤一元三角
天台	三,000	三,000	〇	三	本省捐稅〇.三五六元 外省捐稅〇.八〇〇元 稅〇.九七〇元
壽昌	綠紅 一,000 000	一,100	一三—二 六	一三—二 六	各種捐稅每擔二元四角 又附加二成
雲和	五	五	三	同上	縣
昌化	四〇	四〇	〇	〇	捐五角四分 稅四角八分
江山	—	二,六六六	〇	三	每百斤一元八角
湯溪	100	110	三	三	未詳
龍泉	一,000餘	一,000	五元	五	百分之三

(K)一四七

均受虧折。吳與山價，開秤九十餘元，成本與上年相仿，珍眉售盤，百十兩至百二十兩，但去買稍弱，隨即傾下，照成本與現售價較，每擔亦須虧折一二十兩。溫陽綠茶，山價開秤五十二元，比往年高一二十元，惟人工物價昂貴，成本之大，為近來所未有，溫珍售盤，雖高於舊，結果必多虧折。溫紅首盤，僅開三十一兩二錢五，比上年低十八兩，近又落至二十五兩，折本之巨，尤可想見。其他新昌、蕭山新茶，因杭、滬土莊，買納甚小，囤積未沽者，尚有十分之四，山戶迫於生計，莫不叫苦連天。開化、江山茶產雖豐，但因山戶採製簡陋，每多曬壞，致茶葉粗鬆，不能捲細，又號紅帶水門混濁，洋莊進辦殊難。最近該地山戶，以茶價增昂，漸知植茶之重要，今歲開、江兩邑茶樹，因天時得宜，茶質發育尚盛，山戶大部提早摘嫩，改製青茶毛邊，備銷店莊。

浙省茶之製造，仍沿舊法，手續極簡，即將新採之茶葉，放釜中炒過，及至水分乾去十分之四，取出置於細密且平之竹籠上，以手揉圓，再炒，或放焙籠烘之，俟完全烘乾乃已，是為圓茶。其有名旗槍茶者，因二葉相連，其一如槍尖，其一形如旗，故名。其製法不以手揉，另以鞋底形之皮片纏之使扁。紅茶製法，則先曬於烈日下使其變色，然後照圓茶製法烘炒。至於青茶，則先須下鍋細炒，待軟而瀝，乃取出揉搓，使成條線，再下鍋炒燥，是為炒青；如揉後不下鍋，而用烘籠焙燥，是為烘青，又稱毛茶。洋莊茶號，收買毛茶，雇茶師及女工，再炒，揀去梗子黃片，用篩風扇除去灰末，其細長者曰珍眉，鳳眉，蠟眉，圓者曰鐵目，麻珠，寶珠，粗者曰買點，副點。龍井茶之製法，稍有不同，將新採之葉，放在竹篩上，揀去芥蒂枯葉，然後移入篩籠，在適當溫度下，煎三四十秒鐘，取出置於冷，放入籠中，以手炒之，隨焙隨揀，待水分將盡，葉色未變黑時，急行撥出，待冷再焙，俟葉之顏色轉黑綠色，乃以文火烘乾之，新茶採下，必須當日製造，否則色味皆變，故採茶之時，多在午前，至遲亦不過午後三時，恐不及製造也。龍井茶之鑑定標準，以葉不拳曲，味爽澀不苦，色青綠而發光，沖在水中，液色淡

綠而清，喝入口時，清香雋爽，滋味沁入心脾者為貴，惟沖茶之水，與茶味有關，杭人以龍井茶虎跑泉，稱為雙絕，蓋取虎跑水質醇厚之故。

浙省各縣茶葉包裝，除紹興、杭縣、餘姚等處之茶葉直接運滬轉銷外，用長板或方板木箱裝封外，大都用麻袋或竹簍裝盛之，運至杭州改裝箱罐，運銷外埠。其每件重量，輕重不等，麻袋裝茶，自五十斤至百斤，竹簍自六十斤至百五十斤，木箱則在三四十斤上下。龍井茶葉，多銷門莊，裝璜頗為美麗。裝茶之箱，多係紅木製成，筒板則係鐵製，箱分一斤、二斤、四斤、六斤四種，筒分二兩、半斤兩種，瓶分四兩、半斤、一斤、三兩、罐裝分量，亦與瓶同，分為三種。其價格以獅峰為最高，每斤自四元八角至十六元，買茶，明前，則在三元二角以下。

(丙) 江西 贛省產茶區域，達五十餘縣，其最著者為修水、銅鼓、浮梁、武寧，及鉛山之河口等處。就中寧紅（即舊寧州屬所產之紅茶）產量豐盛，品質優良，與那紅並駕齊驅，在海外市場佔有優越之地位。前清同光之交，為該省茶產極盛時代。據茶商報告，光緒三十一年，每年輸出寧紅，約在十九萬箱以上，花香（即紅茶末）約二十餘箱；若合全省計算，每年輸出茶葉，則在五十餘萬箱左右，即此可見其盛。嗣後以受印、錫茶競爭之影響，輸出數量，日見減少，品質亦漸次低劣，大有江河日下之勢。民國元二年間，每年紅茶輸出，共計不過二十餘萬箱；年來受國內戰事匪患之影響，環境更加惡劣，而俄國對外貿易政策之改變，尤為該省茶銷之致命傷，故去年輸出紅茶，僅萬餘箱，花香四千餘箱而已。以本年情況推測，恐較去年更須減少二分之一，或三分之一，此種一落千丈之情形，至堪驚異。

修、銅、武三縣，同為贛省產茶名區，凡高山平地，隨處皆植，無慮無茶樹。在昔旺盛時代，修水鎮鼓之茶莊，計有廣數十餘家，徽幫三十餘家，本幫及雜幫六十餘家；且漢口新泰、阜昌、順豐等洋行，亦在該處設立分行，收買紅茶及花香。自歐戰以還，

茶莊漸次減少，至去年，紅綠茶莊，祇三十餘家。今歲以去年大幫茶葉，頗遭虧折，且受滬戰之影響，銀根緊迫，茶棧方面，不願放匯，加以去年祁紅，大獲利益，數廣兩幫，多趨於祁門，所存之茶莊，惟廣幫之振植公司，吉昌，滬幫之正太源，廣幫之蔡進茂，本幫之廣興隆，忠和昌，振泰隆，大吉祥，謙裕隆，怡和復，南昌幫之恆春，廣裕，永茂等十三家，及臨時設立販賣竹質之小茶莊三四十家。武寧從前亦有廣，慶等幫設莊辦茶，年來竟不見客幫之蹤跡，即本地商人，亦毫無勇氣，本年雖尚有辦茶者十餘家，然多附設於其他商店之內，或臨時隨意收買，每家進買不過數十箱多至百餘箱，計在城內者有新元祥，昇泰隆，裕興祥，武夷春，廣昌隆，公盛昌，厚福泰，申大生，萬順隆等九家，鄉間祇三四家而已，其規模尚不及修水之分莊。今歲茶戶山價，自三百文至四百五十文，統扯山價製工各費，合之成本，每擔須七十兩外。寧紅滬市售盤，僅開四十八兩至四十五兩，每擔受虧二十餘兩。且去年天氣寒冷，茶樹結冰，以致凍死者不少，今年又發生茶姑蠟蟲（俗稱毛蟲），茶園所發嫩芽，多被嚼毀，至有全無收穫者。一般茶農，莫不感受極度之困苦。

浮梁，德興毗連皖省之祁門，婺源，每年紅綠茶葉產額，亦不在少數，據有經驗之茶商報告：自民國十六年至十九年，每年由九江出口之浮梁紅茶，約四萬餘箱，德興綠茶約三萬餘箱。今歲浮梁紅茶莊號，共有六十餘家。山價開秤，自八十元至百元，合之成本，每擔約在百兩上下，滬市售盤，統扯不足八十兩，每擔折本，約二三十兩。本年德興淪為匪區，居民流離在外，新茶無人採製，大半老萎未摘，本處茶號完全未開。總計德邑年產箱茶一萬五千擔，每擔扯價六十兩，本年損失，當在百萬元以上。

玉山及鉛山縣之河口鎮，本年茶葉情況，亦不見佳。玉山綠茶莊號，計有五家，山價開秤五十二元，較上年高十五元，每擔成本在六十兩左右。現各號運滬斤數，

售盤只開三十六兩至三十二兩，蝦目售盤五十二兩，受虧自不待言。河口管紅茶者，本年僅有兩家。山價開秤三十元有奇，每擔成本，須合五十兩外。滬市售盤，開出五十二兩，雖勉強到本，以後市價降落，仍難免有折本之虞。

贛省焙製紅綠茶，除振植公司應用機器外，其餘均用手工，其方法，大致與皖浙相彷彿。惟修水採製綠茶，僅有十餘年之歷史，一般農民，對於炒茶手術，不甚靈敏，致顏色欠佳，且不以炭火焙乾而利用日光，故香氣稍遜。又茶戶所製之茶，仍帶三分水分，故茶莊收買之毛茶，於到莊後，即須加以烘焙，名為「打毛火」。俟焙至九成以上之乾度，取出篩揀，裝箱運銷。關於製茶之工資，約製鮮茶五十斤，合燥茶十二斤，給付銅元百枚，合大洋三角餘。茶莊加工製造箱茶之工人，分上手，中手，下手三等。上手每日約銅元百枚，中手五六十枚，下手二三十枚。掌管全廠之總包頭，則每季（自開工日起至收莊止）約四五十元，若莊內有盈餘，得分紅利，且全廠工人，俱由其經手代雇，除正薪水外，尚可在工人工資內，扣除佣金，流弊甚大。揀茶之工女，亦多由包揀工頭招雇，照茶之等級給付工資，大約每斤銅元自三枚至五枚。包揀工頭於其中抽取佣金二文，但實際上，有抽至四五文之多者，罷揀風潮，每由是而起。

江西之寧茶振植有限公司，為國內僅見之製茶工廠，設立於民國四年，資本規元十三萬兩，在修水城東泰鄉之白關坑，建築房屋百餘間，自備茶園一千五百九十五畝，每畝以最低價格二十五元估計，約值三萬九千八百七十五元。茶園計分八區，地名為龍塘，樟裏，只坑，二羅，外橫坑，內橫坑，四坑，桐樹下，距離廠址，最遠不過四里，共植茶樹一百七十六萬六千六百二十四株，十分之七在高山，十分之三在平原，就中以龍塘茶樹生長最茂，橫坑茶葉品質較佳，只坑次之。工廠設備方面，計有二十四匹馬力蒸汽機及十二匹馬力柴油引擎各一，備後者僅供前者損壞

時掉換之需，蓋蒸汽機以乾柴爲燃料，每日所費不過四元，油機所需煤油，則須五元至六元左右，而力量尚不及汽機之大。採茶之機械，最初使用者，爲日本製造之“Jaiprons Rapid Roller”式採茶機五部，嗣以不甚堅固，採茶不易捲斷，乃由英倫購備印度式採茶機四部。繼因英貨價格過高，復在上海虹口萬泰機器廠翻造英式採茶機六部，但均以製造不精，不甚適用，故現在所用者，仍僅印度式機四部。其節茶、風茶、切茶等工作，亦係用機器，惟焙茶器具，尙聽用舊法之焙籠。總計全廠機器茶具，可供每年製茶一萬箱之用，價值二萬六千六百餘元。查該公司原定計劃，在求由裁培製造以至販賣，一以貫之，謀整個之發展。詎意進行過猛，措置失當，預定計劃尙未完成，而資本已經告竭。自民國十六年後，以資本竭蹶，各股東不願增加股本繼續經營，致入於停頓狀態。此後每年由創辦人陳翊周、陳玉麒等，臨時集資租賃該公司房屋茶園以及全部生財，開辦茶莊，對外仍用振植公司名義，以資維持。當每年茶季開始，臨時僱用工人，分長工（名爲鑿頭）季工及零工三種。

長工每季工資四十元，季工中之機師百元，工頭八十元，夫役三十元，零工則以日計算，自一角至三角。所有各工人之火食，概由公司供給，平均每日每人約大洋一角五分之譜。至於職員，多係股東本身兼任，若營業有盈餘，攤派紅利，否則祇酌送旅費若干，並無固定之薪金。迨秋季茶事完畢，將茶園工人悉數解雇，留管理員二人經營一切，並購辦柴炭及製茶箱等事，各處茶園，只設工人一名聊資看守。本部以該省茶業之衰退，影響國際貿易甚大，該公司之停頓，尤足以阻礙茶之發展，故於本年春間，委派專員前往調查，擬訂改進計劃，以資倡導；對於該公司，亦擬有救濟辦法，前途或有一線希望。

讀者茶莊，全由九江出口，當光緒末年，該處設有茶棧四十餘家，及至民國十四五年，僅存三四家，十六年以後，則完全停業。現時九江之茶棧，皆係上海各大茶

棧之分機，專辦接收貨物報關轉運諸事務，該省出口茶葉，自常關厘金裁撤後，原可無稅；但地方機關團體，巧立名目，任意勒索，如修、銀、武三縣每件茶葉，須納統籌衛捐三角，公會費一角，教育捐五分，修理萬壽宮每斤明錢一文，築路捐每擔二角二分，合計約在一元以上，其他臨時特捐，尙不在內，較之厘金，猶有過之也。

(丁)福建 閩省產茶至廣，如崇安、閩侯、霞浦、建甌、政和、邵武、壽寧等縣，均爲產茶最豐之區。五年前福建茶商，曾做婺源茶製法，在滬招聘婺源茶師，赴閩製做；結果以茶質水門，不及敵產，銷路益滯，經營者以迭遭虧折，故甯中止。現在該省出產，全係店莊，盛銷於南洋一帶，歲可值數百萬元。其中以武夷紅茶，在閩、粵、南洋羣島、暹羅、安南各大埠，銷路尤大；每年由廣、港、潮汕、福、廈等處，運出紅綠茶葉，約有八萬餘箱。惟近年來，台灣日茶輸入潮汕等埠，日漸增加，驚奪南洋華茶市場；去年日茶輪粵總額，約有萬餘箱之鉅。蓋因台茶運汕，僅隔二日水程，比內地華茶轉運利便。現汕、粵茶商爲維護華茶起見，公議不辦台茶，自九一八事變後，尤具決心。但產茶之地，土匪充斥，採購不易，能否足供需求，塞此漏卮，尙未可知。據閩茶商統計，最近三年中，前歲閩北發生戰事，土匪猖獗；去年西路沿溪一帶，盜匪如毛，茶商裹足；今歲長汀、連城，又被赤匪盤踞，茶運難行，致各地不能及時採製，老葉有萬餘擔左右，損失之巨，可想見矣。至該省製茶方法，仍係舊式，與前述皖、浙、贛三省土法幾無二致。

(戊)湘鄂 兩湖產茶之富，甲於全國。以前每年出口紅綠箱茶，爲數不下四十餘萬箱；近年因兵匪擾攘，交通阻塞，外銷不振，茶商資窮，勢成強弩之末。最近三年湘、鄂紅茶由漢運滬銷售洋莊者，已不及往年十分之二；今歲經營紅綠茶者，寥寥無幾。雖湘省府當局，通函滬、漢商會，勸告各地茶商赴滬辦茶，由省府任保護安全之責，應招商去者，依舊甚少。其原因：一爲湘、鄂兩屬產茶之區，半爲共匪盤據；一

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 一五二

因今歲銀根吃緊，外銷呆疲，故皆不敢輕試。冒險經營。截至本年七月，滬棧售出紅茶，已無兩湖長安紅茶名目，向稱全國第一之湘鄂茶市，至今日竟成絕響，殊堪浩嘆！至鄂州毛茶，滬上土莊銷路，亦見大減。故本年湘鄂安化、桃源、長壽街、葛家市、湘潭、高橋之紅茶，鄂屬通山、羊樓峒、北港、鶴峰等處之青茶，多盡銷於漢市及華北一帶店莊。總計兩湖洋莊茶之損失，年約一千萬元。據漢皋茶業中人言，湘鄂兩省近年紅綠茶，因洋莊衰落，除有山、安化、通山等處優良之貨，店莊售價高出洋莊外，其他茶價，均一致下落。山戶以茶值不昂，每多研去茶樹，改植雜樹，以後產額將逐年減少。

漢口為華茶輸出重要口岸之一，亦即湘鄂茶葉集散市場，其茶棧營業之消長，與湘鄂茶產之盛衰，息息相關。據本報國際貿易局調查報告，（詳見該局本年七月出版之「武漢之工商業」叢刊）自去年大水災之後，漢市紅茶出口，大受影響，本年上季各號留存陳茶尚有五萬箱之多，銷路停滯，為往年所罕見。例如英商怡和洋行，每年營業可達十餘萬兩，今年減少七八萬兩，深泰洋行亦較往年減少三四萬兩，營業方面，無不遭受重大損失。其茶葉出口數量，逐年遞減，尤以最近兩年紅茶之低落為最甚，參觀左表，可資證明。

	民國十七年	十八年	十九年	二十年上半年
紅茶	一一八、三一七擔	一〇一、七四三擔	六九、四八一擔	二九、四一七擔
綠茶	二七	二三五	六二	四四一
紅磚茶	一四九、八五〇	一六〇、八六三	五二、〇二五	五八、八五五
綠磚茶	二五三、〇六五	一八七、六一三	一一三、五二四	一一二、二四五
毛茶	八七、三一〇	八六、六七九	六二、八〇五	二七、四三〇
梗片末	一五、〇九三	一七、七四〇	一七、二九二	八、六五八
合計	六二二、五六二	五五四、九七二	三二五、一八九	二二七、〇〇五

漢口之磚茶工廠，原有俄商所設之順豐、新泰、阜昌及華商之興商四家。順豐年產磚茶二七六、四八〇擔，新泰年產一三八、二四〇擔，阜昌年產九二、一六〇擔，興商與阜昌相同。據本年調查報告，俄商三廠中之順豐、阜昌，均告停業；新泰已於二年前轉租英商承辦，改名太平茶磚廠。其廠址在漢口特二區，製造紅茶磚及青茶磚，每年營業約三十萬元之譜；所置原料，大半由外洋供給，出品行銷歐

國及內外蒙古。去年水災時，器具損失頗巨，水退以後，恢復原狀。本年一二八事變發生，金融方面，以外商關係，未受重大影響，其情形實較與商為優。興商茶磚廠，成立於前清光緒三十二年，資本額五十萬元，全廠職員十餘人，工人在工作時期，約二三百人，多係臨時僱用性質。廠址在漢口福口玉帶門外，規模較太平略小，出品則較為精良。磚茶種類，有米磚茶、紅磚茶、青磚茶等，商標為興字及其他牌名。米磚

茶每箱重一百四十斤，青磚茶一百十斤，每年產量約五六萬箱之譜。原料爲花香老茶或茶末。多由湘、鄂、皖、贛等省而來，頗有供不應求之勢。製品行銷地點，爲俄、蒙等國。去年水災發生，該廠被淹，後雖漸次復原，適逢中日事變，市面蕭條，金融不能流動，故本年營業，黯淡已極。

(三) 江蘇 蘇省產茶之區，僅常州、揚州、清江浦、蘇州、無錫、松江、鎮江、江寧等地，遠不及皖、浙、贛、湘、鄂等省，惟位居長江下流，扼全國貿易之中心，故營業亦極旺。年來因日本茶商競爭之打擊，一落千丈。據調查報告，全省茶廠共計有八十五家，江寧六家，揚州三家，清江浦四家，無錫二十一家，蘇州十三家，鎮江十一家，常州十五家，松江七家，海州一家，銅山四家，其中資本一萬五千元者十四家，一萬二千元者七家，一萬元者十三家，八千元者八家，五千元者十七家，三千元者二十六家。其經營因籍貫不同，而有各幫之分，以徽幫爲最著。本幫（蘇幫）廣幫次之。每年在內地銷之茶葉，年值一百二十萬元，輸出外洋年值達二百七十萬元，今歲因受世界不景氣之影響，海外市場去胃滯鈍，蘇茶出口祇值一百五十萬元。現聞該省茶商以滯銷損失，擬變更計劃，將輸出之茶，轉運魯、豫等省，藉謀補濟。

(五) 茶之貿易概況

茶之效用，顯著於唐代，同時，茶之輸出，據史冊所載，亦從唐代始。宋時我國政

府採行茶馬政，茶之輸出，愈形加多。論者謂漢族文化之傳播，經濟政治軍事之發展，莫不與茶有密切之關係，有由來矣。及至元代，茶之產額達四千萬斤以上，引起歐西人士之注意，於一六六九年假手英國東印度公司，輸往海外各國。十八世紀末葉，全世界茶之貿易，幾爲我國所獨占，約自一八八〇年至一八八九年，每年華茶輸出達二百萬擔，值九千萬元，占出口貿易之首位。一八八九年（光緒十五年）以後，遂逐漸下落，民國初年，尙有一百四五十萬擔，民七驟降至四十萬擔，民九更慘落至三十萬擔，僅值一千二百萬萬元，前後相差，幾及七倍；一八七八年茶之輸出占對外貿易總值百分之五七·五，至民國九年僅占百分之六·六，最近幾年，因俄鎊略動，出口數量，已稍恢復，但仍不過占總值百分之三左右而已。本年新茶生產情形尙佳，滬市各茶莊，積存陳茶頗多，大都跌價求售，故上季出口茶葉，共值一千零九十七萬九千四百零二兩；七月以後之茶市，更形活動，截至十二月底，茶葉出口總值一千三百七十八萬二千一百五十五兩，全年總計爲二千四百七十六萬一千五百五十六兩，較之上年，雖見遜色，而在輸出總值，則已占百分之五，增加百分之三一·七，由去年第六位進而爲第四位。茲將民元至本年六月止，茶葉出洋之數量、價值、及占輸出總值之百分數，列表如左，以明華茶貿易盛衰之大概。

年	份數	量 (擔)	價 (關平銀)	每擔價格 (關平銀)	占輸出總值百分數
民國元年		一、四八一、七〇〇	三三、七七七、五一七	二二·八〇	九·三
民國二年		一、四四二、一〇九	三三、九三六、七六九	二三·五三	八·五

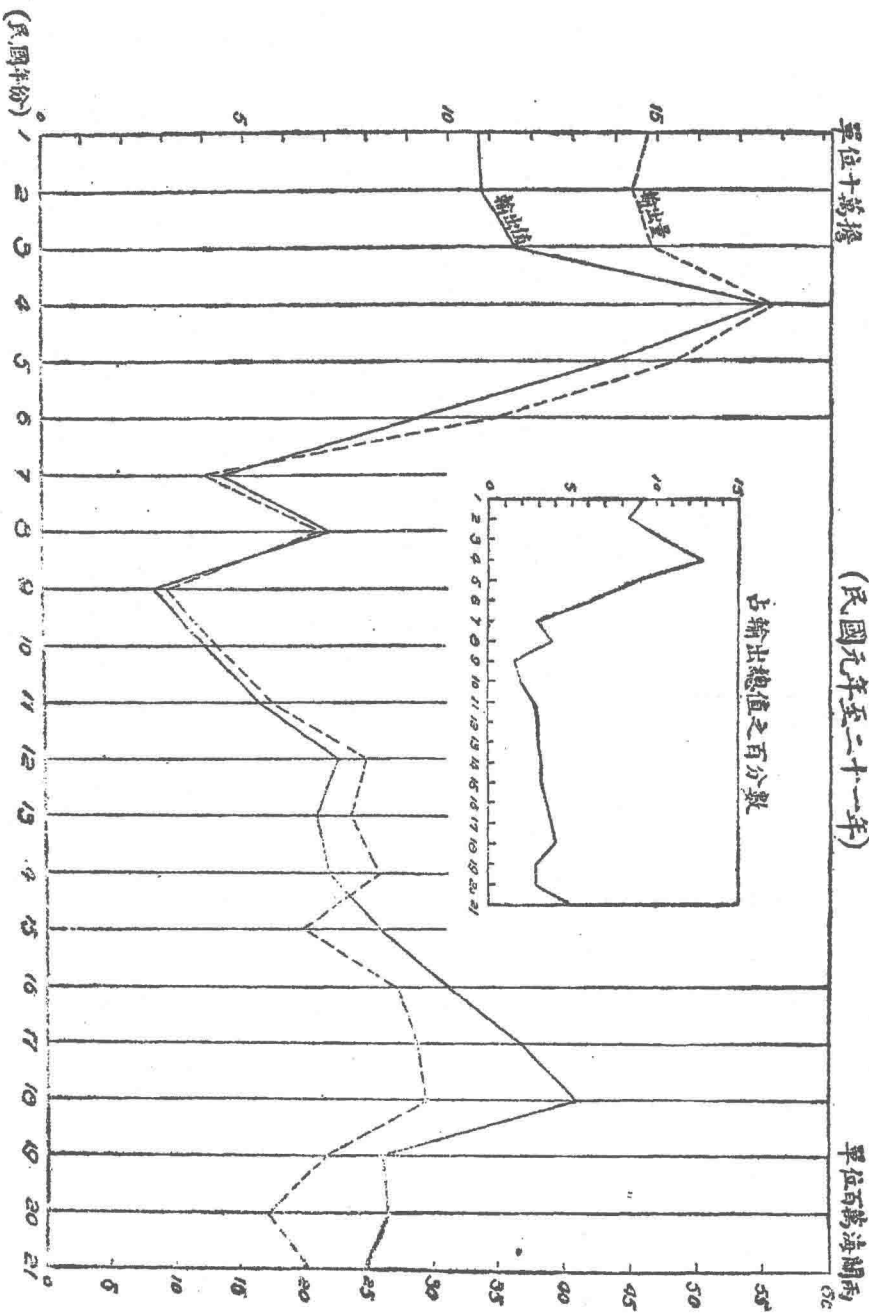
中國經濟年鑑 第十一章 工業

民國三十一年	六五三、五五六	二四、七六一、五五六	三九·四一	五·〇
民國三十年	五五三、一三〇	二六、五九一、一八一	四八·〇七	二·九
民國十九年	六九四、〇九四	二六、二八三、九二三	三七·八八	二·九
民國十八年	九四七、七三〇	四一、二四二、四二八	四三·五一	四·一
民國十七年	九二六、〇二二	三七、一三三、八五三	四〇·一〇	三·八
民國十六年	八七八、一七六	三一、六一六、九四九	三六·二五	三·五
民國十五年	六三九、三一七	二六、一六五、二六七	三一·一七	三·二
民國十四年	八三三、〇〇八	二二、一四六、六八八	二六·五八	三·二
民國十三年	七六五、九三五	二一、一二七、二二一	二七·五八	三·〇
民國十二年	八〇一、四一七	二二、九〇五、三四一	二八·五八	三·〇
民國十一年	五六七、〇七三	一六、九六六、〇七五	二九·四五	二·八
民國十年	四三〇、三二八	一二、六〇五、七八八	二九·二九	二·〇
民國九年	三〇五、九〇六	八、八八七、三一三	二九·〇一	一·六
民國八年	六九〇、一五五	二二、三九八、四三六	三二·四五	三·八
民國七年	四〇四、二一七	一四、〇六六、八七二	三四·八〇	三·〇
民國六年	一、一二五、五三五	二九、一〇七、六八七	二五·八六	六·二
民國五年	一、五四二、六三三	四三、五六〇、四一七	二八·二四	九·一
民國四年	一、七八二、三五三	五五、五六二、五一九	三一·一七	一三·〇
民國三年	一、四九五、七九八	三六、四五七、〇九六	二四·三七	一〇·五

(K)一五四

歷年茶葉輸出

(民國元年至二十一年)



茶之輸出，自民國元年至八年，以紅茶為最多，平均佔全額百分之四一。九；磚茶次之，平均佔全額百分之三三。三；綠茶又次之，平均佔全額百分之二三。二。民九而後，情勢驟變，除十二三兩年外，至去年底止，幾無一非綠茶列居首位。就其平均數量而論，此十一年中，綠茶佔全額百分之四一。八，紅茶佔全額百分之三八。五，磚茶則退居第三位，祇佔全額百分之三一。四而已。本年綠茶去路，尤見活躍，市盤亦頗堅定，但紅茶市面，終無起色，此因印度、錫蘭紅茶競爭甚烈，本年英國更實行差等稅，對於華茶入口稅每擔加徵二十餘兩，每擔稅銀共須五十兩左右，故今年紅茶，除高等那門外，其他已全無辦法矣。綠茶銷路，十年以前美國為最多，近年來大都運銷土、波、埃及非洲各國，故每年遞減之數，比較紅茶為少。至於磚茶，自民元至民五，幾全數運銷俄國，但民七以後，因俄國內亂，磚茶銷路頓減，十八年中東鐵路事件發生，俄商之購買力，又為之大減，加以去年漢口水災，俄商磚茶廠，遲遲開工，磚茶出口，更有每况愈下之勢。

華茶輸出數量，雖逐年減少，而價格方面，則稍見提高，觀前表所列二十年之價格，比較十九年增加百分之二十七，即可證明。跌厥原因，約有數端：其一，銀價低落；其二，年來經營茶業之商人，受到異常之打擊，收縮者不少；其三，因天時及水災之影響，茶葉產量減少，同時品質方面，反較往年優良，此為最近茶葉貿易比較可以樂觀之現象。

全國茶葉輸出最大之集散市場，首推漢口、上海兩處，福州、廈門、廣州、杭州四埠次之；九江、蕪湖、寧波雖亦為茶市重心，然不過代漢、滬茶棧，經理收買轉運已耳。漢口每年輸出茶葉，約佔全國總額百分之四十以上。介紹出口之茶棧，據本部國際貿易局今年上季調查，計有百餘家，規模較大者，可四十餘家。此項商家，有同業公會之組織，各分幫別，有湖南幫、山西幫、湖北幫、廣東幫、江西幫、江西南幫等。其中以

湖南幫勢力最為雄厚，計有會員二十四家；山西幫、湖北幫、廣東幫次之，各有會員十家左右；江西幫與江西南幫會員，俱不滿十家。其詳情如左：

(甲) 湖南幫 武昌福 吳菊溪 永昌盛 鄭海勳 同新福 徐通川

戴海鏗 劉松甫 寶榮祥 周重禮 寶大隆 伍誠齋 德厚長 泰安

安泰 會邦遷 德厚祥 朱海安 福星公 程柱瀛 孚記 王少閣

協誠 吳瑞珊 湘裕隆 李松坡 馮松山 怡茂昌 彭偉齋 鑫記

歐陽左源 毛芳桂 和記 李藥山 周成和 周鳴秋 寶昌祥 徐絳巨

漁記 王漁塵 振華 危華堂 德日新 蕭桂秋 義元貞 鄧筱紡

協生祥 黃友植

(乙) 山西幫 義興 宋次篋 天順長 牛運中 天恒川 孔俊達

聚興順 鄭久春 大德誠 李瑞燾 瑞興 寇俊齋 大勇銜 霍玉溫

(丙) 湖北幫 信隆遠 何敬元 乾豐泰 樊步青 利森 程源遠

正大 車潤生 天祥 朱瑞華 祥興永 盧藩邦

(丁) 廣東幫 永昌隆 章詠三 協泰興 陳月秋 協順祥 卓局先

忠信昌 鄧以誠 同裕祥 蕭鏡心

(戊) 江西幫 德興 胡承薰 義安 冷鳳魁

(己) 江西南幫 同昌順 張頌魯 天保祥 我懷之 裕盛和 車繼堂

此外尚有外商洋行數家，為收買上列各商家之茶葉，而經營出口貿易者；如英商之太平洋行、怡和洋行、俄商之阜昌洋行、源泰洋行等是。外商洋行，設立最早者為怡和，迄今垂五十餘年，源泰洋行亦有三十五年之歷史。華商茶棧，大都設立未滿二十年，以忠信昌新記規模較大，資本六千兩。全市每年營業，共計約百餘萬兩。上海之茶棧，據十八年調查計有洪源、忠信昌、寶和、同裕泰、乾豐和、益隆、公

升水、源豐順、協順祥、新和興、怡泰、永興隆、慎源、仁德、永晉泰、福恆益、永盛昌等十九家。十九年度新添升昌盛，而同裕泰、乾記兩家停辦；晉泰福本係毛茶行，其十八年度所添設之出口茶棧部分，亦於十九年度停辦，新和興改組為新和昌，恆益改為元成水。去年協慎祥停業，元成水、新和昌亦一併歇業。總計滬市兩年來茶棧新添者祇一家，停業者達六家，現餘十四家。至直接收買箱茶出口之洋行，據十八年度調查，計有華茶公司、錦隆洋行等二十八家。其中除華茶公司外，均為外國商人所經營。去年新添美利、裕隆等七家，同時舊有洋行如慎昌、祥利等已停買茶葉；新開者，出口數亦極微薄。滬市土莊茶棧，在民國十一年間，曾達百餘家以上，至十八年度僅餘五十八家，十九年度新添永龍一家，係由華茶公司所設立；去年今年兩年中停工者又有十八家，改組者五家，故最近祇有十四家。買賣毛茶之茶行，在十八年有二十四家；自去年迄今，新開者三家，改組者亦為三家，而停辦者則達五家。綜觀上述變遷情形，茶業對外貿易，實有一落千丈之勢。

(六) 將來之趨勢

吾國過去茶業情況，如上所述，可見梗概。雖價值方面，因種種關係，勉強維持相等之地位；而數量方面，大有每況愈下之勢。將來有無轉機，現在固難斷定。然自英國禁金出口令發布以後，英匯日跌，此後銷英價格，恐將不能再有起色；日本政府亦禁金出口，日金亦日趨跌落，其輸出綠茶競爭必烈，印度、錫蘭茶市，在形勢上必將轉換方向；重以世界經濟恐慌，國內銀根吃緊，所以產銷兩方，俱陷險境，況科學發達，農業進步，茶之生產力，逐年增加；如印度茶田面積，當一八三四年僅二九八、二一九英畝，產量為八二、四五二、八一二磅，及至一九二九年，面積激增至七八八、八〇〇英畝，產量增至四三三、九九八、〇〇〇磅；錫蘭最初茶園面積僅十英畝，至一九二九年，已達四十六萬七千英畝，每年產茶二億五千一百五十

萬磅；日本茶產量，在一九二一年僅三十三萬七千磅，而至一九二七年已增至三十七萬磅，其餘如爪哇及蘇門答臘等處，年來亦呈突飛猛進，華茶在國際市場及及可危，自無待言。此種國際情勢，自非我國人之力量所能挽回，但茶質之改進，則權操自我。對於茶之栽培，不但除草施肥等工作，應十分完備，即剪枝修形，亦須重視，俾使茶之發育平均，樹身整齊，日光空氣，全能吸收，於是產量乃能增加。製造技術，更應採用新法，使溫度之高低，醱酵之時間，均可調節適度，以增進茶葉之色香味，並宜早採早製，摒棄茶梗老葉，免損茶之品質。在貿易方面，各地茶商，亟應聯合組織，自行設立機關，直接對外交易，脫離在華外商之束縛；同時對於國際市場之供求情形，以及宣傳方法，尤應切實注意。如是茶業之復興，未嘗無一線希望也。

第六目 製蛋業

(一) 概論

養雞餵鴨，為吾國農家之副業。故雞蛋、鴨蛋，產量甚豐。農家售之以助家常油鹽之費。前清末葉，有日人來華，設莊收買，轉收買鮮蛋，運回日本，轉銷歐美。是為我國蛋類出口之始。惟此種鮮蛋之營業時期，僅冬春兩季。夏秋則天氣炎熱，易於臭壞。嗣後英商和記公司，在南京、漢口、天津，分設大規模之打蛋廠三處，營業極為發達。是為吾國境內有蛋廠之始。厥後外人之經營斯業者，接踵而起。尤以緬人為最力。至宣統間，浙江寧波人阮文中，在平漢線之彰德、許昌、駐馬店、津浦線之桑園、宿州，創設大規模之蛋廠五處。廠名元豐。是為吾國自有蛋廠之始。至民國元年，滬人汪新齋，在清江、徐州、濟寧等處，各設蛋廠一處，廠名源裕昌。營業發達，獲利倍蓰。民國二年，有河南新鄉人張殿臣者，創設裕豐蛋廠於新鄉及周家口。後以經營順利，復在河南道口鎮、灤河，設立蛋廠各一處，廠名祥盛魁。此後新鄉人經營斯業者，日

見增多。如楊東礎、龔文泉，均創設蛋廠數處。發展蛋業，頗具聲望。迨歐戰發生，在華德人，全數回國。德商蛋廠，同時歇業。其蛋業地位，遂由日人起而代之。當時歐美各國，以麵粉或牛肉粉和蛋粉製成餅乾，以為軍食。故蛋粉之銷路極暢，行市亦高。營業狀況極佳，贏利常在一倍以上。是為蛋業之黃金時代。蛋廠由三十餘家，增至一百餘家。自歐戰告終，各國致力於經濟復興。一方面極力提倡養雞，以謀自給。一方面則限制外來貨品，藉口不合衛生，嚴禁輸入；或增加稅率，限制進口。於是各廠受其影響而倒閉者，不在少數。現存者僅七十餘家。茲將基本金二十萬元以上，流動金三十萬元以上，職工一千數百人以上之大規模蛋廠，列表如左：

中國大規模蛋廠一覽表

廠名	省別	廠址所在地	備註
大昌	河南	鄭州	
豫昌	又	許昌	
同記	又	彰德	
廣興一廠	河北	保定	
廣興二廠	又	桑園	由保定分廠
福來	又	漢口	
同興祥	山東	濟寧	
宏裕昌	江蘇	徐州	
茂昌	又	上海	
和興	又	上海	

註 本表錄自工商半月刊三卷二十二號

表：

中國小規模蛋廠一覽表

至基本金約二萬元，流動金約三萬元，職工三百餘人之小規模蛋廠，則如次

廠名	省別	廠址所在地	備註
華昌	河南	周家口	
松源	又	又	
美豐	又	漯河	
鼎豐	又	又	
慶雲	又	開封	
大昌	又	又	由鄭州分廠
慶豐	又	又	
福義	又	新鄉	
恆裕	又	又	
恆康	又	又	
泰源	又	道口鎮	
振豐	又	又	
永記	又	獲嘉	
泰和	又	又	
泰源	又	又	由道口分廠
慶記	又	孟縣	

德和	恆昌	鴻豐	義和	天豐	泰興	德豐	恆茂	恆茂	信孚	永豐	同裕	中孚	三陽	慶記	中興	福義	慶豐	德豐	恆茂		
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	
又	高平	蒲州	又	夏石	又	潞城縣	又	異城關	又	駐馬店	又	彰德	修武	楚旺	滑縣	許昌	洛陽	又	清化		
	又	由平陽分廠		由平遙分廠		由河南分廠		由河南分廠						由孟縣分廠		由新鄉分廠	由開封分廠				

新華	同聚厚	實興	保興	鴻記	華興	鑫華	義和	恆昌	恆昌	鴻豐	天豐	洛豐	同義厚	鴻興	德華	鴻記	義和	泰興	恆豐	
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
陽城	陽泉	又	黎州	緞店	又	又	沁州	大同	又	平陽	平遙	遷安	又	潞安	又	晉城	河洛	河津	洪洞	
				由晉城分廠			由麗石分廠										由麗石分廠	由潞城分廠	由大同分廠	

平記	又	蒲州	
德義	又	壺關	
恆裕	河北	邯鄲	由新鄉分廠
茂昌	又	青島	
恆和	江蘇	興化	
福成	又	上海	
增新祥	又	清江	
華興	又	興化	
宏興	又	宿遷	
和興	又	又	
宏興	又	鹽城	
漢興祥	又	興化	
強盛	又	徐州	

河南省蛋廠一覽表

縣別廠名	資本	本工人數	出品	平均每日產額	單位價值	備	考
開封大昌	八〇,〇〇〇元	二二〇	製蛋	六〇〇箱	每箱一〇〇元		
同和裕							
新鄉恆裕	二六,〇〇〇元	一五〇	蛋黃白	一,〇〇〇,〇〇〇斤	每斤七角	由豐信蛋廠改組內容不詳	
懷康	二五,〇〇〇元	一五〇	又	又	又		

慶城	又	唯寧
鹽裕	安徽	懷遠
榮記	又	宿州
鼎記	又	亳州
福昌	又	潁州
宏盛	又	乘輿

註 本表除河南之永豐信字及青島之茂昌外，餘均依據工商半月刊三卷二十二號所載。

(一)各地蛋廠現狀

河南省 河南自民國二年，新鄉人張慶臣，創設裕豐蛋廠以來，經營斯業者，日見增多。據該省建設廳，民國二十年度之報告，共有十三家。逮二十一年，又添永豐信字二廠。茲將各廠現狀，揭表於次：

廠名	國別	資本	本年	產力	製品	種類
茂昌	中國	二,〇〇〇,〇〇〇元	一	〇,〇〇〇噸	冷凍蛋 濕凍蛋黃	
培林	英國	二,〇〇〇,〇〇〇元	一	〇,〇〇〇噸	同上	
班達	美國	五〇〇,〇〇〇兩	五	〇,〇〇〇噸	同上並有乾燥製品之設備	
海寧	美國	五〇〇,〇〇〇兩	五	〇,〇〇〇噸	同上	

上海蛋廠一覽表

註 本表中除駐馬店之永豐,信孚二廠,係據中行月刊五卷四期所載外,餘均據民國二十年度河南建設概況內所載。
 上海 上海蛋廠,資本五十萬兩者,計四家。中國人辦一家,美國人辦二家,英
 國人辦一家。二百萬元者計二家。中英各一。生產力年達四萬五千噸,約合七十五

萬擔左右。茲將各主要蛋廠內容,列表於次:

信孚	又	又	又	又	又	又	又
駐馬店	永豐	五〇,〇〇〇元	又	每日製蛋二〇〇籃		民國二十一年成立	
沁陽	德興	六,〇〇〇元	四七	蛋黃三七箱 蛋白二〇箱	蛋黃每箱八〇元 蛋白每箱一七〇元		
源生	又	四,〇〇〇元	又				
獲嘉	泰和	三,〇〇〇元	三一〇	又			
安陽	同和裕	七,〇〇〇元	四五	六〇箱	每箱一〇〇元	現暫停工	
洛陽	同和裕	八,〇〇〇元	七〇	一〇〇箱	每箱蛋黃八〇元 蛋白一〇〇元	每箱一五〇斤	
許昌	福義	九,〇〇〇元	四八	七〇箱	每箱八五元		
商邱	大昌	二〇,〇〇〇元	一二〇	八三三箱	每箱一〇〇元		
洛陽	大華	二〇,〇〇〇元	一〇五	一五〇箱	又		

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 一六二

怡和英國	五〇〇,〇〇〇兩	五,〇〇〇噸	同上
和興中國	五〇〇,〇〇〇兩	五,〇〇〇噸	冷凍蛋濕凍蛋黃

註 本表據工商半月刊三卷二十二號所載。

青島 青島有茂昌,富興,華北三大蛋廠。資本雄厚,產量亦多。茲將各廠內容,揭表於次:

青島蛋廠一覽表

廠名	經理	廠址	成立年月	資本	本出品	機械	總值	工人數	籍
茂昌	劉鐵臣	商河路	民國十九年	不詳	凍蛋鮮蛋	三九,二〇元		女一六〇 男五〇五	中國
富興	列德邱	縣路	民國十七年	九〇,〇〇〇元	凍蛋蛋粉			男八五	英國
華北	滋美	滄集路	民國十四年	一〇〇,〇〇〇元	凍蛋	一五,〇〇〇元		女二五〇 男一五〇	美國

註 本表係據青島檢驗月刊所載。

漢口 漢口中國蛋廠,以前有元豐,立泰,公益,隆記,發華等五家。惟現因國外銷路,悉被外商所奪。營業難以維持,因此繼續歇業者,已有三家。其餘兩家,設備尙稱完善,惟資本短小,亦難繼續營業。和記洋行,爲外人在吾國設立最大蛋廠。漢口和記洋行分廠,足以壟斷漢口之蛋業。故吾國蛋廠,幾無發展之餘地。除和記外,尙有其他外商蛋廠十家。茲揭表於次:

漢口外商蛋廠一覽表

蛋廠牌名	地址	備考
禮和洋行	大智門	
永興洋行	同上	
天成洋行	同上	現已停辦

美最時行	同上
安利英行	特一區四碼頭
福來洋行	特一區六碼頭
嘉利洋行	五族街
培林洋行	法租界
美記洋行	特一區二碼頭
和記洋行	同上
瑞興洋行	日租界

註 本表據實業部國際貿易局印行之「武漢之工商業」內所載。

南京 南京英商經營之和記蛋廠，位於下關江邊。規模宏大，國內鮮有其匹。每日生產力達三百噸，（約五千擔）年產力可達百餘萬擔。超過上海六家蛋廠生產力之總額。每日需蛋四百萬個。影響所及，蘇皖兩省之蛋價較之他省，高出數倍。近雖因國外路路不佳，存貨頗多，生產力已漸減低。然其力量之雄厚，仍為國內各蛋廠之冠。漢口、天津、兩地，均有該行之分廠。年產力各五千噸，（約八萬四千擔）。河南亦有該行分廠，生產力亦不弱。故除山東外，黃河長江兩流域之蛋業，幾為該行所操縱。

（三）蛋之產區及品質

吾國農家既以飼養家禽為副業，故蛋之產區，遍於全國。惟各處情形不同，產額消費，互有多寡。輸出與否，亦須視當地情形為斷。茲分述於次：

（甲）無剩額無輸出省份 如廣東、福建、湖南、甘肅、陝西、青海、西藏、蒙古、綏遠、熱河、察哈爾、寧夏、均足。各該地之蛋產額，僅足供各該地之消費。產額多者，消費亦多。產額少者，消費亦少。

（乙）有剩額無輸出省份 如四川、西康、雲南、廣西、貴州等省。蛋產多，人口少。但以交通不便，運輸困難，故蛋價雖廉，亦無法運出。

（丙）有剩額不能直接輸出省份 如山西、河南、黑龍江等省。蛋產豐富。然若將鮮蛋直接運輸國外，則距離過遠，似不經濟。故須製成乾質，方可輸出。

（丁）有剩餘可直接輸出省份 如江蘇、浙江、安徽、江西、湖北、山東、河北等省。濱江臨海，交通便利，運輸敏捷。或直接輸出鮮蛋；或由各蛋廠製成乾質，再行輸出。均無不可。其中以江蘇之上海，山東之青島，河北之天津，湖北之漢口，實為蛋類輸出之集中點。

是以吾國國內有蛋可供輸出者，僅山西、河南、黑龍江、江蘇、浙江、安徽、江西、湖

北、山東、河北等十餘省。其他各省，雖間有輸出，但為數甚少。茲就輸出額之數量，以推定全國蛋之產量。

民國二十年輸出蛋製品之價值，為三〇、四七五、四五九海關兩。以每一海關兩當十餘個雞蛋計之，則是年輸出之蛋，當在二、五〇〇、〇〇〇、〇〇〇個左右。其鮮蛋、皮蛋、鹽蛋之輸出，當在六〇〇、〇〇〇、〇〇〇個以上。故輸出總數，約在三、二〇〇、〇〇〇、〇〇〇個左右。更有有蛋輸出省份，與無蛋輸出省份觀之，則無蛋輸出者，為有蛋輸出者之數倍。且在有蛋輸出省份中，其輸出之數，當較當地消費者為少。故每年蛋之生產，至少當在三〇、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇個以上。民國十一年，北京政府農商部統計，全國共有雞一四七、六四八、七四六隻，產蛋四、四八九、七〇三、四二五個；鴨五二、二四九、三二二隻，產蛋一、〇三五、一九四、一三一一個；雞鴨蛋合計，全國共僅產蛋六、五二四、八九七、五五五個。此種統計，似不能據以為確實之數。

至每雞產蛋能力，則以吾國養雞，大都尚用舊法；因之一年每雞產蛋能力，不過七十餘個。如飼養不得法，食料不佳，或環境不相宜，致雞之體質不健全，則蛋之生產率，益將減少。現在歐美各國，應用科學養雞法。每隻雞之產蛋率，常在一百個以上。蛋之形狀，大小亦有一定之標準。不如吾國雞蛋之大小不等。蓋吾國養雞，尚不注意選種。所以產蛋大小不一，多寡不同。在夏季以前，產蛋較多；夏季以後，產蛋減少。春季之蛋，以食料不佳，品質亦劣；秋季以後，田禾成熟，食料既佳，品質亦優。雞之體量，亦有與日本名古屋雞種相同者，然大概小者為多。故所產之蛋，形狀甚小。以山東產者為最，重不過一兩左右。長江流域各地，所產之蛋，頗有大者；品質亦良。大概以南京、蕪湖一帶所產者為最優。

（四）蛋製品之種類及其製法

鮮蛋為一切製之原料。如欲運銷他處，第一步須經照蛋手續。據蛋經洋燈或電燈一照即知。照蛋均被拆棄。照過後，即裝入木箱。每小箱可容蛋三百六十枚。每蛋之間，有紙半為之維繫。蛋均直立安放，如有空隙，則以稻殼實之。上下端再覆以稻草，然後查釘箱，以防震碎。裝箱鮮蛋，溫度不得超過華氏二十二度。一切蛋製品之手續，照蛋為第一步，洗蛋為第二步，第三步方為打蛋。如製造蛋粉之大規模蛋廠，則將好之蛋白或蛋黃，注入飛黃機器；另有白鐵小層，裝置汽管，由飛黃機噴入小即成極乾細之蛋粉。惜此機係美國製造，非小規模之蛋廠，力所能購耳。茲將加蛋之種類，及製法，分述如下：

(甲) 皮蛋鹽蛋精蛋 中國農戶，幾於無家無蛋。但蛋之生產，因季而異。蛋之性質，又不能經久。貴欲保藏餘蛋，乃發明皮蛋鹽蛋及精蛋等製法。此種製法，始於古代，而普通國之鹽蛋製法，盛於西南各省；精蛋則盛於江浙等省；皮蛋以北方之製法，速而且精。法即將食鹽、石灰、紅灰、碱、金羅底、茶葉等和合，加入適宜水分，然後浸新鮮鴨蛋。二星期，即可告成。其由新鮮鴨蛋製成者，蛋白皆不熱。殼鹽蛋及精蛋之製法，皆簡單。即將蛋置入酒糟，或含有鹽分之中。經數星期後，即可使酒味，或鹽味透入蛋中。煮而食之，各得其味。西南各省，稻草最多，農家恆以稻草灰，和以少許黃土，置於含有適宜鹽分之鹽水內，然後以蛋浸入，歷時較久，鹽分即能透入蛋中，味實美好。

(乙) 乾蛋 將蛋打開，分蛋白蛋黃於兩處；再將蛋白盛入木桶，歷三日之久。如氣候溫暖，在華氏八十度以上時，一日即可。每萬個蛋，搜亞莫尼亞水二磅；再入炕房，盛於鉛製盤中，熱度不得過華氏百三十度，約一日即可將所含水分提出；再入亮白房，一俟乾，即可裝箱。平均每萬個蛋七百五十枚，即等於淨蛋一百磅。可製六又四分之一磅蛋白，三十五磅蛋黃。欲知乾蛋白之佳否，可試驗之。法以一兩

蛋白，溶於六兩水中；十小時後，以棒攪半分鐘；若質佳者，則隆起成球，直齊杯口，並黏於杯邊；棒取出時，沫留一圓孔，並可倒置而不流出；俟六小時後，此沫方還原為液體。

(丙) 濕蛋 又名水黃。係將蛋打破，加入食鹽，硼酸，或甘油等防腐劑；拌和之。毋庸乾燥，儘可保存至四五月之久。防腐劑雖能阻止細菌之發育，然仍不能停止酵母作用，故不久即行發生毒素，不能作為食品。凡濕蛋之以硼酸，因酸鹼，或食鹽為防腐劑者，現皆作為工業用。

(丁) 凍蛋 分凍蛋白，凍蛋黃，及凍蛋品三種。凍蛋品即將蛋打破，去其腐臭者，濾其粗質，混合適宜，然後傾入冰室之洋鐵箱，使凝結成冰。凍蛋白，凍蛋黃，即將蛋白，蛋黃，分別提出，使之冰凍者。此法既不損壞蛋質，又能保持較久，故用之者多。

(戊) 蛋粉 蛋粉分蛋白粉，蛋黃粉，及全蛋粉三種。製法有二：即美國式飛粉乾燥法，及德國式真空乾燥法。德國式真空乾燥法，即將蛋打破，在真空器內製乾之；十五分鐘，即能使之乾燥；然後在機器中磨之成粉。此法現在採用者多。美國式飛粉乾蛋機器，分乾燥室，旋風機，熱氣爐，混合桶等部分；熱氣爐置之樓下，其餘機器置之樓上，而分別製造之；其製法如下：

(一) 蛋白粉之製法 先將蛋打破，使蛋白液，自手指間，流於鉛盆中。稍攪拌之，使其發酵。或不攪拌，即通過於二吋之細篩。約三十分鐘，送至機器室，勿庸加水。在機器中，以千二百磅之壓力，使為霧狀，而乾燥之。

(二) 蛋黃粉之製法 蛋破後，餘下之蛋黃，以之置另一器中。用竹筴破破蛋黃膜，濾過二耗之篩，攪拌之。兩小時後，再加三分之一之淨水，而混合之。用混合桶，送於熱氣爐，使變成粉霧。此粉霧狀之液，吐出乾燥室，遂成既乾且美之粉末。此時混合桶之壓力，約重千磅；乾燥室之溫度，為華氏百六十度。

(三)全蛋粉製法 將蛋打破後，不分離蛋白蛋黃，即攪諸一容器，以寬攪拌之用混合標送蒸氣爐，其壓力為千磅。俟粉之液噴出乾燥室後，遂成全蛋粉。

上列五種加工，除第一種之皮蛋、鹽蛋、糟蛋為中國所發明，已有數千年之歷史，而且普遍於社會外。餘四種之加工製法，皆自外國傳入。而應用之者，僅以通商口岸之大廠為限。蓋其主要目的，僅製成乾蛋品，輸出國外，供外國工業上之用。

(五)蛋之成分及用途

蛋之成分，除奔外，要以噴質、蛋白質、脂肪、及維他命四種成分為最重要。茲分別述之如下：

(甲)水分 奔為一切動植物組成之要素。蛋所含之水分，較一般動物為多。水分對於蛋之組織，關係甚密，但對於蛋之功用，殊無重大關係。

(乙)噴質 實在蛋之組成中，有鈣質、磷質、鐵質、硫質，及石灰質等數種。而以石灰質之成分最少。以鈣、鐵等為最多，極易吸收於體內。

雞鴨蛋黃化驗分表 (實業部漢口商品檢驗局民國二十年份化驗)

分級	化驗類別		油及脂肪	酸	素	游離酸在油	游離酸在油及脂肪	游離酸在全量	氯化鈉	磷	甲	酸	鈉
	最高	最低											
最	高	四九·五二%	五一·七一%	六·三三	三·八九%	九·六二%	二·八四%	七·六五%	〇·七六%				
最	低	四四·三二%	二九·四四%	二·二五	三·一七%	八·六四%	二·八二%	七·四九%	〇·七〇%				
平	均	四七·九二%	三七·九五%	四·二九	三·五三%	九·一三%	二·八三五%	七·五七%	〇·七三%				

註 本表據實業部商品檢驗局業務報告所載。

(丙)蛋白質 蛋白質為組織蛋之主要成分，功用最大。大部分被合於蛋白內。於蛋黃內甚少，但質量較佳。此質係人類需要之各種氨基酸所組成，屬於生筋之用。

(丁)脂肪 脂肪為肉類及油膩物組成之主要成分。在蛋中，脂肪之成分，雖不甚豐富。但與別種成分比例，其應有之成分，尚屬平均。

(戊)維他命 維他命為人類養生之要素，一日不可或缺。蛋內所含之維他命有三種：一、維他命A，賦有生長機能。二、維他命B，其功效在防脚氣病。三、維他命D，其功效在防止小孩之軟骨病。除上述三種外，尚有維他命C，及維他命E，但含量較少，功用亦微。故若就蛋之可食部分而言，水分所佔之成分為七三·七%，蛋白質所佔之成分為一三·四%，脂肪所佔之成分為一〇·五%，餘為噴質、灰分，及維他命。灰分約佔全量一·〇%。若以全蛋各部分所佔之成分而言，則殼居一，蛋黃居三二%，蛋白居五七%。蛋之重量，自一兩以至二兩餘。重二兩者，可產生七〇加里之熱。茲舉實業部漢口商品檢驗局，民國二十年份，雞鴨蛋黃化驗成分表於次：

蛋之用途，亦甚為廣，概括言之，可分為供食用，工業用，藥品用，及傳種用四種。

(甲) 供食用 蛋含磷質，蛋白質，脂肪，及維他命四種重要成分。中國西南各省，恆以蛋代替肉類，為常必需食品，用以配製各種不同之佳餚。歐美人視蛋白粉為小兒惟一之滋養，如嬰兒患消化不良病，不能飲牛乳時，即專以此粉代之。戰時行軍，亦多隨身攜帶以備不時之需。蛋黃粉，歐美人多用之為製造西洋點心之原料；如製造糖果，餅亦須用蛋。

(乙) 工業用 蛋黃用之以製造肥皂。蛋黃油可用於油漆，及製造手套皮等之用。蛋白可用之以製發光之漆，以漆皮革。蛋白及蛋殼粉，可以製造假象牙。碎蛋與玻璃粉混合後，可為碎之磁器。已壞之蛋，可以用作肥料。植物纖維，於蛋中浸過後，即可吸收專染物之染料，而成為染色之媒介劑。如製造膠水，墨水，照相軟片，及澄清不潔之酒等物，皆無不以蛋為之。故蛋在工業上，為用至廣。

(丙) 藥品用 蛋可於中藥，供治病之用。製西藥時，亦恆以蛋白配製於藥方之內。

(丁) 傳種用 蛋為鵝之產品，但雞鴨又為卵生動物，故蛋為雞鴨傳種時必需之物。

除供食用，及傳種用外，大部分仍可保持蛋之原形外，餘皆破殼製成蛋粉，以資應用。蛋粉之可貴，在亦提淨後，他種成分並不起何等變化。荷能嚴閉瓶中，完全隔絕濕氣，則儘可保數年之久，毫無變質變色之慮。有此特長，故蛋粉之應用，至為寬廣。

(六) 蛋及蛋製品之輸出

歐戰以前，歐洲各國所需之蛋，多仰給於埃及，丹麥，及俄國。雖亦有一部份中國蛋，經俄國而銷於歐洲各國者，但為數至渺。迨歐戰發生，埃及等國之來源斷絕，中國蛋產品，遂得暢銷於歐洲各國。初因製法不良，儲藏欠周，曾一度為外人所鄙視；而影響於輸出。後來採用機器製法改善，並設置冷氣庫，妥慎運送，乃得逐漸恢復本來之地位。

(甲) 鮮蛋皮蛋鹽蛋之輸出 中國鮮蛋之輸出，自中外通商以後，即已有之。至近三十年來，乃在出口貿易上，佔重要之地位。皮蛋，鹽蛋，為中國之特產，國外僑胞嗜之者多。尤以南洋羣島之僑胞為甚。外人則幾無嗜之者，故出口額甚少。僅及鮮蛋百分之三。

鮮蛋為蛋廠工業之原料。日本以工業立國，一切原料，皆惟中國是賴；故自元以後，中國鮮蛋出口，以輸往日本者為最多。民國九年，輸往日本者，達四萬一千八百十餘萬個。是為全盛時代。但近年因：(一) 中國蛋價日趨昂貴，而日本又每箱三百個，課以日金一元五角之重稅；故輸出者日減。(二) 日本政府，提倡養蠶事業。凡有志斯業，而無資本者，可貸自政府。俟有盈餘，償還本金，不取利息，如遭虧損，經查實後，亦可免予取償。同時政府又由美國輸進雞種，努力改良。蛋產輸入課稅，而輸出免稅；故蛋質甚佳，產額亦多。有此二大原因，故近年輸往日本者，減至一萬數千萬個，至二萬萬個左右。大部貿易，改向英德二國。茲將近三年來，中國鮮蛋之輸往國別；及歐戰前後，與近五年來中國鮮蛋輸往日，英，德，美四國之變遷情形，分列列表於次：

近三年鮮蛋輸往國別表 (單位千個、海關兩)

年別	日 本		英 國		德 國		美 國	
	數 量	價 值	數 量	價 值	數 量	價 值	數 量	價 值
民國二年	三三,三三三	七,三三三	九〇〇	五,三三三	—	—	三,三三三	三,三三三

歐戰前後與近五年鮮麥輸往日英德美四國變遷情形表(單位千個、海關兩)

國 別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數 量	價 值	數 量	價 值	數 量	價 值
日本、台灣	一七五、一四三	二、五六二、九八九	一五四、三七六	二、一六三、四四二	二二〇、八八八	二、三八一、二三六
朝鮮	一〇	—	—	—	—	—
香港	七八、一四三	一、一三三、九四五	九二、〇六二	一、二三三、四八六	一二九、五八三	一、五四二、七二八
英國	一九〇、八四九	二、九五八、六六二	二二二、〇一八	三、六九二、六五三	一二八、三八八	一、五〇六、四九〇
菲律賓	七二、二九二	一、〇三三、九八一	七四、二〇二	一、一五三、一六六	八〇、〇四〇	九九九、三九四
德國	五一、四六七	八五四、八五七	三七、〇九〇	四一八、九五四	二三、〇八八	二五二、三六一
新嘉坡等處	一一、〇五四	一四八、七一八	一四、九四〇	二二二、二九八	一一、一四一	一〇一、二五六
澳門	二、九四二	四二、八〇〇	三、三九一	四五、四一九	四、二二四	六二、九三四
印度	二、八三一	三九、二二一	一、五四五	一八、六三七	二、二二三	二六、四五九
美國、檀香山	八一五	一一、三二三	一、二四四	一六、三二四	一、一一九	一三、九八八
荷國	四、四八六	七五、三〇〇	一、三九一	二〇、〇二二	六八四	七、一八二
暹羅	二二三	二、七二一	—	四五〇	五五五	四、九九五
其他各國	一、八二三	三一、五四八	—	—	八六一	九、七〇四
共計	五九三、〇七八	八、八七六、三三五	六〇二、三一	八、九八五、二八二	五九四、三九一	六、九二八、九九九

埠別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
漢口	一七、九五一	二九七、〇八九	六四、〇八三
上海	一一六、二七五	一、七四四、一二五	一一三、一二二
蘇湖	七一、五四四	一、〇七三、一六〇	九〇、三八七
青島	一六九、一二八	二、九五五、五九八	一一四、四九〇
天津	七五、五四八	九〇六、五七六	八二、一二九

至於鮮蛋輸出之口岸，則以天津、青島、上海、漢口、蘇湖五埠為最重要。茲將近三年各埠鮮蛋出口數量及價值列表於次：

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
漢口	三〇、六六六	三、二八一、三三六	三二、六六六	三三、〇六六	三三、二六二	一、二一九
上海	一四、五七六	三、二六三、四三三	三、六九二、六三三	四八、六四四	四八、六四四	一、四四四
蘇湖	一七、二一四	二、五三六、九九	二、五三六、九九	六、四八七	六、四八七	一、二二二
青島	二五、〇七九	四、四〇、〇三三	一、八五九、七九九	二六、〇七九	二六、〇七九	一、〇七九
天津	二五、〇七九	三、二八一、三三六	一、〇七三、一六〇	一、〇七三、一六〇	一、〇七三、一六〇	一、〇七三、一六〇

皮蛋、鹽蛋，以銷於華僑為主。香港、新加坡、菲律賓、日本、暹羅，為華僑聚集之地。故皮蛋、鹽蛋之銷路，亦以是等處所為最多。茲將近三年皮蛋、鹽蛋輸往之地域列表於次：

近三年皮蛋鹽蛋輸往國別表（單位千個、海關兩）

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
香港	三、八一〇	七三、五五九	三、一八七	六二、二四五	七、二一六	一五三、八二一
新嘉坡等處	七、六三三	一二五、九九八	八、九五二	一五九、一六四	六、二七一	一一六、二一五
菲律賓	六三九	一一、八三三	四七九	一〇、六七二	二、〇〇七	五〇、〇六七
日本、台灣	二〇五	三、四八五	七六一	一四、九三二	八八七	二〇、三四八
暹羅	二三七	四、二三九	三一八	六、五二七	一六一	三、二〇九
美國、檳香山	五三	九〇一	一一九	二、八〇九	一二四	三、一〇〇
荷屬東印度	五〇	八八〇	五六	一、二四八	七〇	一、七〇八
澳門	九三	一、五五三	二三	五七一	五〇	一、一五九
印度	一八	三一六	二〇	三二五	五三	八九一
安南	九	一五三	一〇	二五〇	六	一五〇
朝鮮	三〇	七一一	二六	六七六	二四	六四八
坎拿大	二	三四	一	二五	一	二五
其他各國	一三	二二一	五六	一、一八〇	六五	一、七六五
共計	一二、七九二	二二三、八八三	一四、〇〇八	二六〇、六三四	一六、九三五	三五三、一〇六

至於皮蛋、鹽蛋之輸出口岸，則以汕頭、上海、鎮江等處為最多。茲將近三年來，各該處出口之數量及價值，列表於次：
 近三年皮蛋鹽蛋輸出口岸列表（單位千個、海關兩）

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)一七〇

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
上海	七、九五九	一三五、三〇三	八、一八四	二〇四、六〇〇	一一、五三〇	二八八、二五〇
鎮江	五、一〇四	九五、九五五	四、六一〇	九四、五〇五	五、一九一	一一一、一五八
汕頭	五、二一九	八一、〇九七	七、三五四	一二五、〇二七	六、九九三	一二〇、八七九
蕪湖	一、〇九五	二四、六三八	一、二九一	三〇、三三八	一、〇四六	二九、二八〇
瓊州	一二四	二、〇四六	六三五	八、一五八	一、二六六	二五、二三〇
寧波	一、一九八	一七、三六九	一、四五三	二二、二四八	一、三七五	二二、〇〇〇
溫州	八四七	一四、三九九	五二三	八、八九一	七一〇	一一、八三四
廣州	一六七	三、六六六	三二八	六、四九一	四八七	九、九六三
九龍	八〇三	一七、六二六	四六	九二二	五一七	一〇、三四〇
九江	一五三	二、七五四	二八三	四、九五三	一八四	三、三一二
哈爾濱	一一	二九二	二五	五六三	五六	一、〇六〇
騰越	一〇	一八〇	一八	二七五	四六	七一六
拱北	八五	一、三七七	二三	五七一	二七	六八九
天津	二	三〇	一	一六	一六	三二〇
長沙	五	六三	一四	一九四	一〇	一三七
蘇州	二二	三八七	二九	六四九	七	一三二
杭州	二	四四	二	四四	五	一一〇
北海	一四	三五〇	一四	三五八	一三	二六〇

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
美國	二六、二三八	二、四八三、四二〇	一七、〇〇一	一、五三三、二三〇	一一、九四一	一、二〇九、一七九
英國	一一、六三八	一、二二三、〇九三	一一、〇一一	一、〇五八、一二四	一五、九〇四	一、四七一、一二八
德國	九、八七四	一、〇〇九、〇二七	八、八〇三	七九七、八六四	五、八一五	五三五、七六八

近三年乾蛋白輸往國別表(單位千個,海關兩)

年別	數量	價值
民國十三年	二四、〇七〇	三〇八、二四二
民國十四年	二四、八三七	二八四、八二八
民國十五年	二八、一五七	三九二、一〇六
民國十六年	一九、七九六	三一九、九八五
民國十七年	一一、一六四	二〇三、三九七
民國十八年	一一、七九二	二二三、八八三

就歷年皮蛋、鹽蛋之輸出數觀之,則近年有逐漸減少之趨勢,其表如左:
歷年皮蛋鹽蛋輸出比較表(單位千個,海關兩)

項目	民國十八年	民國十九年	民國二十年
漢口	二	二二	二
其他各埠	一三	三七	一六、九三五
共計	二二、八三五	五九、九二二	一六、九三五

民國十七年,輸出量最少;近年雖漸增加,然仍不如十六年以前之盛也。
(乙)乾蛋製品之輸出 自德英蛋商,先後開設蛋廠於中國,蛋製品之製造方法,日新月異。初以土法製造,繼以機器製造;初製為乾蛋,後製為蛋粉。以機器製造者,出品迅速而美觀;以土法製造者,則反是。蛋粉之價,恆比乾蛋為高;以其經久質良。乾蛋製品,可分為乾蛋白,乾蛋黃,及攪製乾蛋品(黃白金)三大類。茲就其輸出量分別述之:
乾蛋白之輸出,以英美兩國為主要市場。而以天津,上海,漢口三埠為主要輸出口岸。

年別	數量	價值
民國十九年	一四、〇〇八	二六〇、六三四
民國二十年	一六、九三五	三三三、一〇六

埠別	民國十八年	民國十九年	民國二十年			
數量	價值	數量	價值			
天津	二一、一二六	二、〇〇六、九七〇	二二、三三四	二、二二九、一〇四	一八、一一五	一、七七四、六一六
共計	六三、三九四	六、一〇五、四〇六	五六、八八六	五、一一七、二二四	四七、五〇六	四、三九三、二三七
其他各國	三二	三、〇四〇	二三五	二二、一五一	四二	三、九七三
印度	八	七六〇	三	二六一	五	四五〇
菲律賓	一三	一、二二一	七	六〇九	一七	一、五三〇
瑞典	三三	三、〇七六	二六	二、四七九	四三	四、三三三
瑞威	一七	一、六一五	六七	五、五三四	六二	五、六二九
澳洲	七〇	六、六五〇	五四	四、九六八	六六	六、二八六
坎拿大	二二九	二一、六〇八	八九	七、六四八	一八三	一八、三〇〇
日國	三四二	三二、〇七一	六〇四	五、四、五二七	三五四	三二、六〇九
丹國	七三八	九三、八一	一、〇三五	九五、六〇二	九三二	八四、四三五
香港	九六	九、一二〇	二九	二、四九〇	二九	二、五四七
意國	四三二	三九、四〇三	七三四	六五、〇一四	四四七	四〇、一一七
比國	二、六三〇	二四〇、〇八八	一、四五四	一二一、四三五	一、九五四	一七四、四七五
法國	二、五五七	二四五、〇七八	二、七八五	二五四、七五〇	三、六八二	三四〇、五五三
荷國	三、二七四	三〇六、九八二	四、七七七	四一八、四六八	四、一三六	三八一、四一二
日本	四、一七三	三九五、三四三	七、一七三	六七三、〇六〇	八九四	八〇、五一三

近三年乾蛋白輸出埠別表(單位擔、海關兩)

埠別	民國十八年	民國十九年	民國二十年			
數量	價值	數量	價值			
天津	二一、一二六	二、〇〇六、九七〇	二二、三三四	二、二二九、一〇四	一八、一一五	一、七七四、六一六

近三年乾蛋黃輸往國別表(單位擔,海關兩)

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
美國	四五,一六六	二,九二五,六一四	三三,一八五	二,二三四,三四二	二二,六九二	一,五〇五,九九一
德國	一三,〇五〇	八二二,五〇九	一〇,〇二五	六二一,三九六	一一,〇二三	八二一,七八一
荷國	一一,〇九八	六九一,四九九	四,九〇七	三〇七,八一五	七,九〇二	五四五,七六七

年別	數量	價值
民國十三年	六五,九八六	七,七六五,二一七
民國十四年	六五,二二〇	六,五四三,三〇九
民國十五年	五八,五一六	七,七九八,九一七
民國十六年	四八,〇一九	五,三六六,九〇四

年別	數量	價值
民國十七年	五六,三八〇	五,九一七,七七〇
民國十八年	六三,三九四	六,一〇五,四〇六
民國十九年	五六,八八六	五,一一七,二一四
民國二十年	四七,五〇六	四,三九三,三三七

觀此則乾蛋黃之輸出,有逐漸退減之勢。
乾蛋黃之輸出,以美德兩國為主。佔總輸出額百分之六〇。輸出口岸中,以天津為最多,兼佔總出口額之一半。

歷年乾蛋黃白輸出總額比較表(單位擔,海關兩)

漢口	一七,三六〇	一,五〇四,〇七一	一五,六一六	一,二七〇,九三三	一四,九〇六	一,二九二,三三四
上海	一八,九八六	一,八〇三,六七〇	一五,四一三	一,三四〇,九三一	一一,四一〇	一,〇二六,九〇〇
青島	二,〇一一	三三五,八三七	一,三八九	一三一,九五五	一,五一〇	一三五,九〇〇
南京	三,六七五	四五七,一七〇	一,四八八	一六二,九三六	七四六	八一,六八九
其他各埠	四七六	五二,三六〇	—	—	三一八	二九,五〇八
共計	六三,六三四	六,一六〇,〇七八	五七,二三〇	五,一四五,八五九	四七,〇〇五	四,三四〇,九四七

歷年乾蛋黃輸出總額比較表(單位擔、海關兩)

年別	數量	價值
民國十三年	六五、七七四	二、四六五、三七〇
民國十四年	八四、二〇八	三、〇六〇、五四四
民國十五年	六四、四〇〇	二、八一八、八二九
民國十六年	六四、四二九	三、二五三、四四四

近三年機製乾蛋品輸往國別表(單位擔、海關兩)

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
英國	一〇、六四五	九〇七、九二八	八、六一三	六二二、四二〇	三、七三〇	二六八、三一六
美國	七、九三一	六九二、三三三	五、八五四	五二九、一六一	四、四〇八	三七四、六八〇
荷國	九六九	八〇、二七二	二七七	二二、八五六	一、〇二九	八八、八五二
德國	五〇三	四四、一五二	五一四	四四、二三一	四四四	三六、五〇四
法國	一八八	一五、七五〇	一、七八二	一四二、一五六	一〇二	八、五〇〇
其他各國	六〇一	四九、六八三	三二五	二六、六四〇	五五九	四七、五一五
共計	二〇、八三七	一、七九〇、一一八	一七、三六五	一、三八九、四六四	一〇、二七二	八二四、三六七

近三年機製乾蛋品輸出埠別表(單位擔、海關兩)

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
英國	一〇、六四五	九〇七、九二八	八、六一三	六二二、四二〇	三、七三〇	二六八、三一六
美國	七、九三一	六九二、三三三	五、八五四	五二九、一六一	四、四〇八	三七四、六八〇
荷國	九六九	八〇、二七二	二七七	二二、八五六	一、〇二九	八八、八五二
德國	五〇三	四四、一五二	五一四	四四、二三一	四四四	三六、五〇四
法國	一八八	一五、七五〇	一、七八二	一四二、一五六	一〇二	八、五〇〇
其他各國	六〇一	四九、六八三	三二五	二六、六四〇	五五九	四七、五一五
共計	二〇、八三七	一、七九〇、一一八	一七、三六五	一、三八九、四六四	一〇、二七二	八二四、三六七

機製蛋品，以輸往英美兩國者為最多。佔總輸出額之一半，輸出口岸中，上海漢口為最多。佔總輸出額之一大半，茲列表如次：

民國十七年	七〇、七一四	四、八一八、六〇三
民國十八年	九一、五八五	五、七三八、九五四
民國十九年	六九、九二二	四、四六三、二二五
民國二十年	五六、三八九	三、八一七、二五九

近三年凍蛋白輸出埠別表(單位擔、海關兩)

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
上海	四七、八六二	九〇九、三七八	四三、一八八	八二〇、五七二	三三、七三七	六七四、七四〇
天津	一〇、九三三	二一八、六六〇	二、三三八	五〇、二六七	二〇、五三	四四三、三六六
漢口	九、〇七九	一七二、五〇一	八、三三六	二三五、四七三	一五、三五八	四三二、〇二〇
青島	五、六九〇	一〇二、四二〇	二、九三七	五八、七四〇	八、〇七五	一六一、五〇〇
南京	六、〇五九	一四五、八四〇	一八、三三五	四五五、六二五	—	—
共計	七九、六二三	一、五四八、七九九	七五、一三四	一、六二〇、六七七	七七、三二三	一、七一、六二六
英國	四二、五七一	八二四、五三五	三三、六二一	七五六、〇六七	四四、九一七	一、〇三五、二五九
法國	一三、六四一	二六五、八八八	二〇、九〇三	四四二、二六一	二〇、五九六	四三四、一一〇
德國	一七、〇二六	三三六、三七六	一一、三七五	二五九、九八七	九、四一一	一八八、二二〇
荷國	二、二五八	四二、九〇二	二、二〇四	四五、六九一	一、六一二	三八、二三一
比國	一、〇九二	二〇、七四八	六五〇	一一、三五〇	七三〇	一四、六〇〇
意國	七一〇	一一、四〇二	二七〇	五、七二一	一八	三六〇
日本	一九	三五六	三	五七	三九	八四六
其他各國	二、三〇六	四三、八一四	四、八八六	九三、〇二六	—	—
共計	七九、六二三	一、五四七、〇二一	七四、九一二	一、六一五、一六〇	七七、三二三	一、七一、六二六

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)一七八

歷年凍蛋白輸出比較表(單位擔、海關兩)

年別	數量	價值
民國十三年	五一、一八〇	八九四、三七九
民國十四年	五八、〇七五	九八二、五六〇
民國十五年	八六、七五五	一、七八一、五九一
民國十六年	五七、二二六	一、〇九七、七〇九

民國十七年	六〇、四七九	一、二〇六、一七六
民國十八年	七九、六二三	一、五四七、〇二一
民國十九年	七四、九一二	一、六一五、一六〇
民國二十年	七七、三二三	一、七一、六二六

近三年凍蛋黃輸往國別表(單位擔、海關兩)

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
英國	五六、一八七	二、〇八二、八四一	五二、七四四	一、九二七、六〇三	六四、〇五六	一、五二五、四三四
德國	五四、二五八	二、一七、七三九	五四、八九三	二、〇八四、二〇三	三六、八二五	九一七、九三一
荷國	一八、五八四	七三五、一三九	二三、〇一一	八六九、六九四	二二、四七三	六三九、六一九
法國	二一、五九三	八三二、〇二七	二六、九八二	一、〇六四、六六六	二二、六七五	四七四、九二五
比國	一七、六四九	六九五、九六七	一〇、五一五	四〇二、九四四	一一、三六五	三〇四、一四六
意國	四、八三二	一九七、一九九	七、三八〇	二八一、五八九	六、五二八	一三二、〇九四
美國	二八、六一五	一、一二一、五八一	一五、〇一二	六五九、六七〇	五、二九四	一〇六、三八四
日國	三、七五二	九八、二九七	七七一	三〇、九三七	二、六九一	六六、七二〇
丹國	一、六三四	六一、四八七	一一〇〇	三三、七八一	一、二七〇	三八、六一一
日本	四二八	一八、〇〇八	八〇八	二二、二七二	三三三	六、四六〇
荷屬東印度	一七	六八〇	一七	七四八	二八	五六〇

海漢口二埠輸出者為最多。茲分列於左：
 一海凍蛋黃，亦以輸往歐洲者為最多，尤以英、德二國為最。輸出口岸中，以自上

其他各國	一二九	五、一六〇	一、〇三三	二七、三三三	一九一	五、四四七
共計	二〇七、六七八	七、九六六、一二五	一九四、二六六	七、四一六、四四〇	一七三、七一九	四、二一八、三三一

近三年濕凍蛋黃輸出埠別表(單位擔、海關兩)

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
上海	一一四、七二一	四、五八八、八四〇	九五、〇七二	四、一八三、一六八	七四、八二九	一、四九六、五八〇
漢口	五一、六一八	二、〇五〇、二六八	六二、一六五	二、三八四、五四九	五六、四〇六	二、二三三、四五六
天津	一九、一一〇	四三九、五三〇	一八、五五七	四五四、六四七	三五、五五五	八三九、八八七
青島	三、四三二	一一〇、一二〇	六、四七四	一二九、四八〇	四、四一四	七九、四五二
南京	一九、〇九三	七〇二、四三二	一三、〇一〇	五〇八、八二一	六四〇	二二、一七六
蕪湖	二、四九一	二四、九一〇	—	—	二	一三
共計	二一〇、四六五	七、九二六、一〇〇	一九五、二七八	七、六六〇、六六五	一七一、八四六	四、六七一、六六四

歷年濕凍蛋黃輸出比較表(單位擔、海關兩)

年別	數量	價值
民國十三年	二五七、三二四	四、七七八、二五〇
民國十四年	二九〇、五七九	四、九七七、一四七
民國十五年	二八一、八四五	五、八四一、五二一
民國十六年	一七四、九五六	四、六八七、九三三

年別	數量	價值
民國十七年	一九五、三〇四	六、六一二、一一八
民國十八年	二〇七、六七八	七、九六六、一二五
民國十九年	一九四、二六六	七、四一六、四四〇
民國二十年	一七三、七一九	四、二一八、三三一

濕凍蛋黃，係指黃白不分之濕凍蛋製成而言，亦以運銷英國者為最多。輸出口岸中，以上海為最盛，佔出口總額百分之六十。茲分別列表於次：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)一八〇

近三年湯凍蛋品輸往國別表(單位擔、海關兩)

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
英國	五四八、三九六	一六、三二六、五二一	六四三、四〇二	一八、九九一、三四七	五五八、二四二	一三、八四三、〇〇九
法國	二二、八七二	六五六、〇一五	二八、二八九	九七七、九五三	二一、七七八	五二五、〇八七
日本	九、八一七	二六〇、五九〇	一〇、〇四一	三〇五、〇三三	一六、五七二	三五二、四六一
德國	三三、九二九	八六六、八六七	二六、九二五	七七二、一九三	一三、七五七	二八三、八七六
荷國	三、七五四	九八、三九九	九、八二八	二九九、三三一	一〇、三〇四	二七四、二七一
日國	一、〇〇八	四二、〇七六	六七	一、五六〇	二、六九二	一〇〇、四九三
美國	四三、五八七	一、〇九八、六五〇	一〇、四七六	三三八、九六〇	二、九六六	六〇、三四〇
意國	三、三〇一	九三、九〇三	五、三九八	一六〇、〇四六	一、八六二	四七、八二二
比國	一、〇八八	二七、二〇〇	八五六	二七、八二〇	一、〇八九	二一、七八〇
其他各國	五〇	一、七四〇	一、一四八	三七、三一〇	七五	一、五〇〇
共計	六六八、八〇二	一九、四七一、九六一	七三六、四三〇	二一、九一三、五五三	六二九、三三七	一五、五一〇、六三九

近三年湯凍蛋品輸出埠別表(單位擔、海關兩)

埠別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量	價值	數量	價值	數量	價值
天津	七九、九九一	三、五九九、五九五	五九、四四一	二、六七四、八四五	一六六、一〇二	五、四二九、三六六
上海	三〇五、八七五	七、六四六、八七五	二九六、一四一	九、六二四、五八三	二七〇、九五二	五、四一九、〇四〇
青島	一一〇、二六七	三、三六七、四七六	一五五、六五一	三、八九一、二七五	一一一、九一〇	二、八〇三、九三〇

中國濕凍蛋製品，以英國為最主要之市場。凍蛋白及濕凍蛋製品，輸往英國者，均佔輸出總額半數以上。惟濕凍蛋黃，則近年來輸往德國數與輸往英國數，相差不過。至於美國，所銷濕凍蛋製品，已不如乾蛋製品之多。在日本則所銷一切蛋製品，二十年來蛋及蛋製品輸出數量及價值表

年 別	鮮蛋皮蛋鹽蛋等		乾 蛋 製 品		濕 凍 蛋 製 品		總 價 值 (海關兩)
	數 量 (千個)	價 值 (海關兩)	數 量 (擔)	價 值 (海關兩)	數 量 (擔)	價 值 (海關兩)	

年 別	數 量	價 值	數 量	價 值	數 量	價 值
民國十三年	二七四、〇五七	四、八〇二、〇四五	四、八〇二、〇四五	四、八〇二、〇四五	四、八〇二、〇四五	四、八〇二、〇四五
民國十四年	四二一、四二二	七、〇五九、二九七	七、〇五九、二九七	七、〇五九、二九七	七、〇五九、二九七	七、〇五九、二九七
民國十五年	四八〇、一六七	一〇、三二七、〇四一	一〇、三二七、〇四一	一〇、三二七、〇四一	一〇、三二七、〇四一	一〇、三二七、〇四一
民國十六年	三九九、二三六	一〇、七〇二、一九五	一〇、七〇二、一九五	一〇、七〇二、一九五	一〇、七〇二、一九五	一〇、七〇二、一九五
民國十七年	五四六、二五九	一五、七四二、二三五	一五、七四二、二三五	一五、七四二、二三五	一五、七四二、二三五	一五、七四二、二三五
民國十八年	六六八、八〇二	一九、四七一、九六一	一九、四七一、九六一	一九、四七一、九六一	一九、四七一、九六一	一九、四七一、九六一
民國十九年	七三六、四三〇	二一、九一三、五五三	二一、九一三、五五三	二一、九一三、五五三	二一、九一三、五五三	二一、九一三、五五三
民國二十年	六二九、三三七	一五、五一〇、六三九	一五、五一〇、六三九	一五、五一〇、六三九	一五、五一〇、六三九	一五、五一〇、六三九

歷年濕凍蛋製品輸出比較表 (單位擔、海關兩)

年 別	數 量	價 值	數 量	價 值	數 量	價 值
漢口	七七、九七二	二、七五二、四二二	二、七五二、四二二	二、七五二、四二二	二、七五二、四二二	二、七五二、四二二
其他	九〇、六四一	二、三〇六、八四一	二、三〇六、八四一	二、三〇六、八四一	二、三〇六、八四一	二、三〇六、八四一
共計	六七四、七四六	一九、六七三、一七二	一九、六七三、一七二	一九、六七三、一七二	一九、六七三、一七二	一九、六七三、一七二

品，均不如鮮蛋，或因其本國加工蛋業發達之故。

輸出濕凍蛋製品之口岸，以上海為最重要，佔輸出總額之半數以上。上海之大蛋廠，外商已佔其四。故濕凍蛋製品輸出之進步，實為上海蛋廠工業發達之結果。上海蛋廠工業之發達，即無異列強在華經濟勢力之擴充。南京在濕凍蛋製品中，亦佔一重要之地位。但南京之加工蛋業，僅一英商經營之和記洋行。故南京濕凍蛋製品輸出之增加，亦為英國在華經濟勢力之發達，非中國濕凍蛋製品之發展也。

中國濕凍蛋製品中，以濕凍蛋製品輸出額為最多，值亦最大。濕凍蛋黃次之，數量居濕凍蛋製品百分之三十，價值居濕凍蛋製品百分之四十。至若凍蛋白，則輸出額最少，故值亦不多。其數量占濕凍蛋製品百分之十二，價值占濕凍蛋製品百分之八。

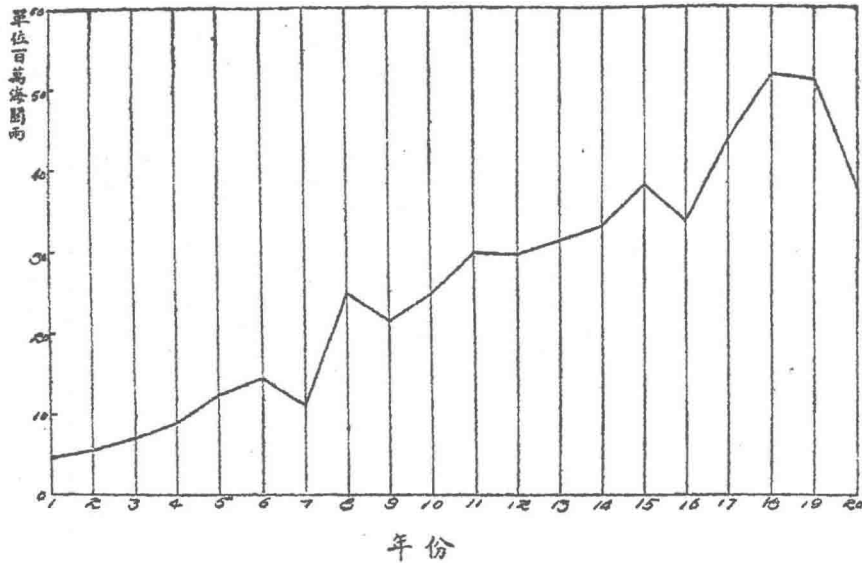
(丁) 蛋及蛋製品之總輸出 鮮蛋、皮蛋、鹽蛋等之輸出，自中外通商以後，即已有之。乾蛋製品之輸出，則始於前清宣統年間。英德蛋商，開設蛋廠之後。至濕凍蛋製品，則始於民國元年。雖製造最遲，而輸出數量之增加則最速。茲將二十年來，蛋及蛋製品之輸出總數，列表於次：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 一八二

民國元年	元, 七, 七	三, 五, 九, 五	三, 五, 七	一, 九, 四, 五	四, 〇, 〇	四, 九, 一, 〇	四, 九, 一, 〇
民國二年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 五, 九, 五	三, 三, 九, 五	六, 〇, 六, 〇	六, 〇, 六, 〇	五, 〇, 六, 〇
民國三年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	三, 三, 〇, 一	三, 三, 〇, 一	一, 〇, 六, 〇	一, 〇, 六, 〇	六, 七, 六, 一
民國四年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	三, 〇, 九, 七	四, 八, 六, 五	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	六, 七, 六, 一
民國五年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	七, 〇, 三, 〇	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	三, 三, 〇, 一
民國六年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七
民國七年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	九, 〇, 七, 三	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國八年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國九年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十一年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十二年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十三年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十四年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十五年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十六年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十七年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十八年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國十九年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一
民國二十年	三, 六, 〇, 一	三, 六, 〇, 一	二, 六, 〇, 一	二, 九, 九, 六	一, 〇, 一, 七	一, 〇, 一, 七	二, 〇, 〇, 一

歷年蛋及蛋製品輸出價值表



由上表觀之，二十年來，鮮蛋、皮蛋、鹽蛋等之輸出，在數量上不過增加二倍餘，在價值上不過增加三倍餘。雖在歐戰後，一時有劇烈之增加，然近年則有逐漸減少之趨勢。乾蛋製品之輸出，則二十年來，於數量上並無若何變化。雖其價值由二百萬兩，增至九百餘萬兩；但此種價值之增加，僅為近二十年來物價騰貴，及金銀比價變動之結果，未可視為輸出增加也。民國八年，輸出總額增至六〇六、一八二擔；此因當歐戰之後，歐洲各國，農村凋敝，蛋業破產，各種工業之恢復，尙有待於原料之供給，需要迫切，運銷途多。同時復因歐戰期中，德商所營之蛋廠，皆由華人繼續辦理，守其成規，以事製造，出品遂日漸增多。但至民九以後，各國經濟，逐漸恢復。農村發展，蛋業進步，中國蛋業，遂相繼失敗。民十三以後，竟與歐戰前相仿，或竟不如歐戰前之多矣。至濕凍蛋製品之製造，發軔最遲，而進步最速。歐戰前在出口貿易中，尙未佔相當之地位。在民國元二年間，其數量與價值，僅及鮮蛋、皮蛋、鹽蛋等之五分之一；乾蛋製品之三分之一。民七以後，乃年有進步。至民國十九年，增至百萬餘擔。較諸民國七年，高出七十七倍，佔蛋及蛋製品出口總額半數以上。

第二節 紡織工業

第一目 棉紡織工業

(一) 中國棉紡織業發展概況

我國自前清未業門戶開放，英國商人首將印度棉紗輸入，數量甚鉅。因此不得不急起直追，設立紡織工廠以謀救濟。光緒十六年李鴻章創設機器織布局於上海。其後二十餘年間，紡織事業逐漸發展。今則大範圍之紡紗廠，已有一百二十餘所，共有紗錠三百八十五萬零十六枚。分佈於江蘇、山東、湖北等省。(見第一表) 織機亦有二萬九千五百七十九台，其中已開之力機機，共二萬五千八百十八台。

(K) 一八三

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)一八四

(見第二表)其發展之程序,又分為四時期:

第一表 民國十七年各省紗錠分配之情形

省	名廠數	紗錠數		百分比
		實數	百分比	
江蘇	七八	二,五四〇,一七六	六六.〇	
山東	一〇	三二三,七八〇	八.〇	

省	紗錠數	百分比	
湖北	六	二九〇,一五二	七.五
河北	九	二八九,七五六	七.五
遼寧	四	一二五,五四四	三.〇
河南	四	一〇七,二八〇	三.〇
其他 (浙江湖南陝西 山西安徽江西)	九	一七三,三二八	五.〇
合計	一二〇	三,八五〇,〇一六	一〇〇.〇

第二表 民國十七年各省棉布力織業之統計

省分廠數	織機數			產布疋數		
	已開織機	新添織機	總數	已知者	估計未知者	總數
江蘇	三二	一八,二九一	二一,〇七六	九,九五七,三〇三	一,二六四,七四〇	一一,二二一,〇四三
山東	二	一,七一〇	一,七三六	一,三五六,〇〇〇		一,三五六,〇〇〇
湖北	六	三,一七八	三,一七八	一,一五六,二〇〇	一四七,七五〇	一,三〇三,九五〇
河北	四	一,六一〇	一,八六〇	九六四,三〇四		九六四,三〇四
遼寧	二	七〇四	七〇四	三〇三,一一一		三〇三,一一一
浙江	一	一二五	一二五		七三,八七五	七三,八七五
河南	一	二〇〇	二〇〇	三〇,八六〇		三〇,八六〇
江西	一		三〇〇			
湖南	一		三〇〇			
總計	五〇	二五,八一八	三,七六一	二九,五七九	一,四八六,三六五	一五,二五四,一五三

(一) 創業艱難時期 (自光緒十六年起至三十年止)

(二) 平穩進行時期 (自光緒三十一年至民國三年)

(三) 勃興時期 (自民國四年至十年)

(四) 整頓時期 (自民國十一年以至現在)

第一期始自光緒十六年，是年為我國機器紡織業發軔之初。當時李鴻章鑒於每年外洋棉製品進口額之巨，因傳諭大小官吏投資認股，共得四十萬兩，創設織布局於上海。光緒十九年九月，該局工廠建築方竣，將近開工，突遭回祿，前功盡棄。其後，因官中不能再行出資，李鴻章乃命天津海關道盛宣懷試向民間募資再建，但應者寥寥，所得資本不足三分之一，然工事已興，六萬五千錠之紗機，及六百台布機均已購定，難以中止，於是向他方籌款，得於光緒二十年開始工作，此為中國有機器紡織廠之始。其後紡織新局又告成立。遞嬗數十年，歷經改組，至今機器織布局已成申新第九紗廠；紡織新局，已成恆豐紗廠。

機器織布局及紡織新局既創設於上海，光緒十七年張之洞亦設立武昌織布局於武昌，至光緒二十年又增設紡紗局。現在該項織布局及紡紗局，由蕪安公司租借為工廠。此後商辦紡織工廠亦相繼創設。光緒二十年上海有裕源紗廠（紗錠二萬五千枚），二十一年有大純紗廠，無錫有業勤紗廠，先後成立，其後裕源紗廠為日商三井洋行所收買，即改為上海紗廠第一廠，大純廠亦改為內外棉第九廠。

光緒二十一年中日戰爭停止，締結馬關條約，承認外國商人在通商口岸有設立工廠之權利。日人即捷足先登，在上海之楊樹浦成立東華公司。英美商人繼之。光緒二十一年美國人設立鴻源公司於上海，資本百萬兩，錠子四萬枚。同年德國人亦於上海設立瑞記棉紗廠，資本百萬兩，錠子四萬枚。光緒二十三年春，瑞記

紗廠開始工作。同年英國人亦經營老公茂紡織局及怡和紗廠，均於是年四五月開工。老公茂資本七十一萬五千八百兩，怡和一百五十萬兩，紗錠五萬枚。其後美國人創設之鴻源紡織公司亦歸英國人承辦；又於民國七年五月，以一百三十萬兩之代價，售與日本人，即今之日華紡織株式會社。德商瑞記棉紗廠，歐戰後即歸英國人經營，改稱為東方紗廠。

外人經營紗廠既如是其稠密，國人暗此不能不謀抵制，於是華商紡織工廠乃相繼成立，如寧波之通久源，光緒二十三年杭州之通益公，及蘇州之蘇輪等乃相繼成立。翌年裕通創設於上海，再翌年大生設立於南通。但其後通久源於民國六年慘遭回祿，蘇輪租與寶豐，後罹火災；其餘諸廠除大生外均鮮有成績。

光緒十六年至三十一年，華商經營紡織工廠，締造艱難；而外人之紗廠，則因富有辦理之經驗，而成績斐然可觀。此際中外人士所辦之紡織工廠共有一十五所，紗錠達五十六萬五千枚，其結果，惹起棉花市價之騰貴，及工人之缺乏；當時金融機關尚不完備，而交通亦多阻塞，故新設立之紡織工廠，往往因經營困難而歸於停頓。過此時期，即入紡織業平穩進行之第二期。光緒三十一年日俄戰爭停止後，中國之經濟界局面一新，金融機關漸臻完備，交通設施亦經整頓，雖棉花之市價依然昂貴，而其出產年有增加，熟練之職工亦漸多，經營紡織業者日漸進行順利；同時國內對於機器紡織出品之需要亦增，棉製品之市場日趨活動，而紡織業乃隨之而勃興。

首先興起者為光緒三十一年上海中英合辦之振華紗廠。翌年無錫之振新，常熟之裕泰，寧波之和豐等廠先後成立。振華廠則併歸華商獨立經營；嗣後裕泰廠亦租與順記公司經營。至光緒三十三年，太倉之濟泰廠，崇明之大生第二廠，蕭山之通惠公廠，上海之九成廠等又相繼設立。翌年江陰之利用廠，上海之上海紡

織第二廠，及同昌紗廠等亦皆成立。中國之紡織工業遂漸次盛大。九成初為中日合辦，後歸日人單獨經營，不久又歸華商承辦，改名恆昌源。宣統二年，英商之公益廠，三年，日商之內外棉第三廠接踵而起。民國元年日人創設滿洲福紡株式會社於大連，民二，又增設內外棉第四廠。民三，華商之德大，英商之楊樹浦廠，日商之內外棉第五廠等又設立於上海。其中公益及楊樹浦兩廠，後歸併於怡和紗廠。

此為中國紡織業平穩進行時期。在此十年內，新增工廠十七所，紡錠合第一期計算，已達九十七萬枚。其經營之狀況極為平穩。日商紗廠，逐漸增加，造成與英商紗廠競爭之局勢，此為本期之特殊情形也。

民國三年八月一日，歐戰勃發，中國之紡織業，因亦發生變化。是時執世界紡織業牛耳之英國，方竭力於戰爭，工人不足，無力生產。貨品驟減，棉製品之市價因亦隨之騰貴，而中國紡織業，則乘機勃興。民國五年以後，新工廠如雨後春筍。迨民國十年末，總錠數已達三百二十六萬六千枚，內運轉者百九十六萬六千枚，計畫中者百三十萬枚。運轉錠數屬於中國者百三十四萬枚，日本三十六萬七千枚，英國二十五萬九千枚，計畫中錠數屬於中國者八十萬枚，日本五十萬枚。織布機之總數，至民國十一年二月截止，共計一萬六千部，內屬於中國者一萬〇六百部，日本三千部，英國二千六百部。

在此勃興時期中，民國四年華商鴻裕第一第二廠（紗錠三萬七千四百四十八枚），及日商內外棉第五紗廠（紗錠六萬五千四百四十枚），均設立於上海。華新津廠（華新天津分廠，紗錠二萬五千枚），及裕元紗廠（紗錠四萬五千枚）均設於天津，魯豐第一廠設於臨清（紗錠一萬六千枚），第二廠設於濟南（紗錠一萬二千枚）。民國五年上海之申新第一及第二廠（紗錠共計六萬四千枚），無錫之廣勤紗廠（紗錠一萬五千三百六十枚），武昌之漢口第一廠（紗錠四

萬一千三百枚），及長沙之湖南第一廠（紗錠四萬枚），相繼成立。日商經營者，則有上海之上海紡織第三廠（紗錠五萬五千五百五十二枚），及青島之內外棉第六，第十及第十一廠（三廠共計紗錠六萬三千二百枚）。

民國六年上海之厚生第一第二廠（紗錠共計一萬六千八百八十八枚），及溥益紗廠（紗錠二萬五千五百二十枚），成立。日人又收買上海鴻裕紗廠，改名日華紡織第一廠及第二廠，內外棉又收買大純廠，改名第九廠，於是日本在華經營之紗廠，日益擴大。

民國八年上海之寶成第一廠，蕪湖之裕中第一紗廠（紗錠一萬五千二百枚），鄭州之豫豐紗廠（紗錠一萬枚），相繼成立。日商又經營內外棉第七第八第九（大純收買改名）等三廠。

民國九年上海之統益紗廠（紗錠一萬六千二百枚），即墨之華新青廠（紗錠五千枚），保定之慶祥紗廠（一萬一千錠子），寶坻之新集紗廠（一萬二千四百錠子），天津之恆源紗廠（二萬五千錠子），長沙之湖南第一廠（華實公司租借經營，錠子四萬枚）等，宣告成立。

民國十年日商鐘淵紡織之公大紗廠（紗錠三萬九千八百五十二枚），日華紡織公司之第三及第四廠（錠子共計五萬五千五百五十二枚），內外棉第十三廠（錠子二萬三千二百枚），東洋紡織之第一第二及第三廠（錠子共計四萬五千四百四十枚），同興紡織之第一廠（錠子四萬一千六百枚），及第二廠（錠子二萬八千枚），豐田紡織之第一及第二廠（錠子共計六萬七百六十八枚），東洋紡織之裕豐紗廠（錠子四萬五千枚）等，俱設立於上海。鐘淵之青島紗廠（錠子四萬二千二百四十枚），日清紡織之隆興紗廠（錠子二萬六百枚），長崎紡織之寶來紗廠（錠子一萬九千九百八十枚），大日本紡織之大廠

第一及第二廠（錠子共計五萬八千枚）等，均設立於青島。

同年華商紗廠之開業者，爲武進之大輪久記紡織公司（錠子一萬枚），無錫之申新第三廠（錠子四萬三千枚），慶豐紗廠（錠子一萬六千枚），豫康紗廠（錠子一萬六千枚），常州之常州紡織公司（自民國十四年起，租與申新第六廠，錠子一萬四千二百枚），天津之北洋商業第一紗廠（錠子二萬五千枚），裕大紗廠（錠子三萬枚），及寶成第三廠（錠子二萬六千枚），武昌之豐源紗廠（錠子二萬七千三百枚），漢口之申新第四廠（錠子一萬五千枚），上海之大中華紗廠（錠子四萬五千枚），釋通紗廠（錠子二萬三千八百枚），華豐紡織公司（錠子二萬五千六百枚），及鴻章染織廠（錠子二萬七百三十六枚）等。民國六年創設之海門大生第三紗廠，亦於是年開始工作。

中國紡織業發達史中，民國十年實爲最光榮之一頁，而日商紗廠尤於是年有急速之發展。此項日商紗廠在日本國內皆有基礎鞏固之總公司，其伸張勢力於中國，實爲日本紡織工業健全發達之結果。歐美紗廠商，漸呈不敵之象。美國紗廠，首先失敗，德國紗廠繼之，惟英商紗廠差能維持現狀。自民國三年怡和紗廠創設楊樹浦工廠以後，即無繼起。故在華日商紗廠，實執中國紡織業之牛耳。華商紗廠雖不無顯著之發展，但其資本及工廠管理法不逮日本遠甚。歐戰後我國民衆之國家觀念漸臻發達，抵制日貨運動陸續不斷，商人亦樂於推銷國貨，以此日本紡織業雖處優勝之地位，殊不能常獲厚利。

民國十一年日商紗廠在上海又增設內外棉第十四廠（錠子二萬三千二百枚），及第十五廠（錠子三萬二千枚），民國十五年大日本紡織會社又增設工廠於青島，更創辦大康紗廠於上海。華商紗廠則在上海有崇信紡織公司（錠子三萬四千枚），在崇明有大通紡織公司（錠子一萬八千枚），在常州有廣新

紡織廠（錠子五千六百枚），在灤縣有華新紡織公司唐廠（錠子二萬四千七百六十枚），在石家莊有大興紡織公司（錠子二萬四千七百六十八枚），在武昌有裕華紡織公司（錠子四萬枚），在衛輝有華新紡織公司衛廠（錠子二萬二千四百枚）。

新紗廠在此第三期中，創立甚多，民國七年中國紗錠共有一百四十一萬九千枚，其中英國佔百分之十七，日本百分之二十一，中國百分之六十二。

是年上海稅則修改委員會議決進口棉紗改征複雜從價稅，稅率有粗紗細紗之分。日本內地之紡織業於是認爲對華輸出發生阻礙，與其以棉紗運銷中國，不如在華設廠可免進口關稅，因之積極進行在華設廠計畫。其先，民國七年日商紗廠祇有紗錠二十九萬枚，迨至民國十年，一躍而有八十六萬七千枚之多。華商紗廠之錠數，在表面上，似遠勝日商，但實際上，引用日資者，亦屬不少，或開工後，經營不振，而以工廠設備機器等，抵借日債，或創業之初，即舉日債。此類與日資有關係之紡織廠，大都規模甚大。

在第四期整頓時期內，新廠仍陸續添設。民國十二年，華商方面，有上海之大豐記紡織有限公司（錠子二萬七百三十枚），及奉天之奉天紗廠（錠子二萬四百八十枚），日商方面則有上海之大康第二紗廠。民國十三年華商有上海之博益紡織公司（錠子二萬四千枚），永安紡織公司（錠子三萬五千枚），南通之大生副廠（永豐公司租借，錠子一萬五千枚），及輪次之晉華紡織公司（錠子九千六百枚）等；日商上海則有日華紡織株式會社之喜和紗廠（收買寶成第一及第二廠後改名，錠子十萬七千七百七十六枚），漢口有日本棉花株式會社之泰安紗廠（錠子二萬三千三十六枚），遼陽有滿洲紡織株式會社（錠子三萬一千三百六十枚），金州有內外棉金州分廠（錠子二萬四千枚）等。

民國十四年英商老公茂紗廠，以創辦時有借款關係，現歸上海製造精絲株式會社收買，改名公茂紗廠。(錠子四萬五千五百五十六枚)華商方面在上海則總大改名申新紡織第五廠，大中華紗廠改名永安紡織公司第二廠，在常州則常州紡織公司，租與申新第六廠。

我國棉紡織業，集中數處，其中以江蘇省之地位為最重要，觀「第三表」即可以知：一九一八年江蘇省所有紡錘佔全國總數百分之八〇·三二，以後各省亦多發展，然江蘇仍居領袖地位；其次為湖北省，山東省，及河北省。在此四省之內，

復有六大棉紡中心，即江蘇之上海，無錫，通崇海，山東之青島，湖北之武漢，及河北之天津是也。一九三〇年上海一處之紡錘佔全國總數百分之五五·七九，青島佔百分之七·八八，武漢佔百分之七·三三，天津佔百分之五·七〇，通崇海佔百分之四·四二，無錫佔百分之三·三六，總數佔百分之八四·四八。上述六埠，均為棉產豐富之區，煤與電力之供給，極稱便利，運輸亦靈捷，復為大市場之所在地，且又有現代商業金融機關之設置，足資周轉。

第三表 中國棉紡織工業中已開紡錘數目按地域之分配一九一八——一九三〇年(百分數)

地名	一九一八年	一九二四年	一九二五年	一九二七年	一九二八年	一九三〇年
江蘇	八〇·三二	六六·一一	六七·九四	六六·三〇	六六·一五	六六·四二
上海	六一·八二	五二·九五	五五·六三	五四·二七	五四·五八	五五·七九
無錫	五·一三	四·五八	四·〇六	四·一二	三·九七	三·三六
通崇海	七·九二	五·一四	五·〇三	四·八四	四·六六	四·四二
其他	五·四五	三·四四	三·一七	三·〇七	二·九四	二·八五
湖北	七·八〇	六·六九	八·二二	七·八二	七·六四	七·三三
武漢	七·八〇	六·六九	八·二二	七·八二	七·六四	七·三三
河北	二·六〇	八·四八	六·七一	七·八〇	七·六四	七·二六
天津	二·六〇	六·九五	五·二四	六·〇九	五·九八	五·七〇
其他		一·五三	一·四七	一·七一	一·六六	一·五六
山東	一·七三	九·二四	八·六〇	八·四二	八·五三	八·五八

青島	一·七三	八·三七	七·八四	七·七〇	七·八五	七·八八
其他	〇·八七	〇·七六	〇·七二	〇·六八	〇·七〇	〇·七〇
遼寧	三·二三	二·七六	二·六一	三·三一	三·三八	三·三八
浙江	四·七九	一·五四	一·三五	一·五八	一·五三	一·四五
湖南		一·〇〇	一·一七	一·〇九	一·〇五	一·〇〇
山西			〇·二八	〇·五四	〇·五二	〇·九九
安徽		〇·五二	〇·四四	〇·四二	〇·四〇	〇·三八
江西			〇·四二	〇·四二	〇·四〇	〇·五一
河南	二·七六	三·一九	二·六三	三·〇〇	二·八三	二·六七
新疆						〇·〇三
總計	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇

(二) 中國棉紡織工業之組織

棉紡織工業為中國目前最大之工廠工業，資本鉅，工人多。茲根據一九三〇年中國紗廠一覽表，分析中國棉紡織工業之組織。先將國內之華商紗廠、日商紗廠及所有紗廠之衆數，中位數及算術平均數，加以核算。（英商紗廠在我國僅有三家，故未另分析。）三類平均數中，如第四表所示，以衆數為最小，以算術平均數為最高，中位數居二極之間。倘根據中位數，則每廠平均投資總額為二、一七〇、四五六元，有紡錠二八、五八錠，織布機五〇一架，原動力一、〇三〇啓羅瓦特，工人一、七一一名。年消生棉六三、五三一擔，產紗一七、二六三包，布二六二、五〇一疋。事實上，日商紗廠之投資額較華商紗廠為大。（二、七五〇、〇〇〇

一元對一、四三七、五〇一元。）紡錠織機及原動力，亦均較華商紗廠為多。（紡錠為三四、一六八錠對二五、三三四錠，織機為七五一架對四〇一架，原動力為一、二三〇啓羅瓦特對九二一啓羅瓦特。）但華商紗廠之雇工數、消棉量及產紗額，則均較日商紗廠為多。（僱工為一、七六九名對一、六一五名，消棉量為六四、一六八擔對六〇、〇〇一擔，產紗為一七、五〇一包對一五、六二六包。）惟日商紗廠之織機（多為新式機）超過華商紗廠所有者甚遠（七五一架對四〇一架），故日商紗廠之產布量亦遠在華商紗廠之上。（為五八三、三三五疋對一七七、七七八疋。）

中國經濟年鑑 第十一章 工業

第四表 在華各國紗廠大小之比較(一九三〇年)

每廠之紗產額(包)		每廠之消棉量(擔)		每廠之紡錠數		每廠之原動力(啓羅瓦特)		每廠工人數		每廠之資本(元)									
乘	中	乘	中	乘	中	乘	中	乘	中	乘	中								
數	位	數	位	數	位	數	位	數	位	數	位								
數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數								
									華商紗廠										
									日商紗廠										
									全										
七、五〇〇	一七、五〇一	二一、一三〇	二二、六八五	六四、一六八	七四、九三九	二七、六九二	二五、三三四	二九、九四七	一、二〇六	九二一	七三一	一、二二二	一、七六九	二、二一八	二八五、三八七	一、四三七、五〇一	一、七一四、九七六	三、四六三、二五四	二、四〇二、七三五
一一、九七〇	一五、六二六	一九、六五三	五二、三四五	六〇、〇〇一	七〇、八五七	三一、三二八	三四、一六八	三九、八七七	一、四八四	一、二三〇	八〇一	八五八	一、六一五	一、七九三	二、二一六、六五〇	二、七五〇、〇〇一	二、七五〇、〇〇一	二、一七〇、四五六	
一一、八二六	一七、二六三	二一、一六五	五三、二〇七	六三、五三一	七五、四三一	二七、三五八	二八、五八八	三三、七九二	一、三〇七	一、〇三〇	七五六	一、六七一	一、七一	二、一一八	二、二一七、一一七	二、一七〇、四五六	二、一七〇、四五六	二、一七〇、四五六	

(K)一九〇

項目	華商			日商			英商			全體		
	總數	%	總數	%	總數	%	總數	%	總數	%		
廠數	二五	三〇·九	三三	七六·七	三	一〇〇	六一	四八·〇				
資本及公積金(元)	四五、七四三、四六八	三六·〇	一〇六、八六五、四二五	七一·八	一一、五〇〇、〇〇〇	一〇〇	一六五、一〇八、八九三	五七·三				
紡錘	九八八、七六〇	四一·三	一、三九二、二〇〇	七七·一	一五三、三二〇	一〇〇	二、四三四、二八〇	五七·七				
紗錠	九五九、四七二	四一·二	一、二一八、六九六	七五·一	一五三、三二〇	一〇〇	二、二二三、四八八	五六·二				
錠	二九、二八八	四二·五	一七三、五〇四	九三·五	—	—	二〇二、七九二	七九·七				

第五表 在華各國紗廠中十四家紗廠之統計一九三〇年(每廠均有一個以上之分廠)

戰後各紡織廠，因進口紗布之競爭漸形恢復，乃有集合之趨勢，全國一二七家紡織廠中，有六十一家集合於十四個公司之手，每公司平均有兩家或兩家以上之紗廠，或集中於一處，或分散於國內各處。七家公司係華商經營，六家係日商所有，一家則係英商。投資總額為一六五、一〇八、八九三元(占中國紗廠資本總額百分之五七·三)，紡錘二、四三四、二八〇錠(百分之五七·七)，織機一七〇五八架(百分之五八·三)，原動力八二、六六四啓羅瓦特(百分之

三四)，僱有工人一三六、五三八名(百分之五四·二)，消棉四、四四八、九〇七擔(百分之五〇·九)，紡紗一、二五五、六五四包(百分之五一·二)，織布九、一七八、二三八疋(百分之六二·一)。(第五表)其中日商紗廠集合之程度，尤在華商紗廠之上。八十家華商紗廠，僅有二十五家互相集合，而在四十三家日商紗廠中則有三十三家互相集合。

每廠之織機數	算術平均			乘數	每廠之布產額(疋)	算術平均			乘數
	中位數	乘數	算術平均			中位數	乘數	算術平均	
算術平均	四〇一	二五四	二二二	—	算術平均	五〇〇	—	—	—
中位數	七五一	二六七	—	—	中位數	七五八	—	—	—
乘數	—	—	—	—	乘數	—	—	—	—
算術平均	—	—	—	—	算術平均	—	—	—	—
中位數	—	—	—	—	中位數	—	—	—	—
乘數	—	—	—	—	乘數	—	—	—	—

織機	六、八七五	四三〇〇	八、二八三	七二·九	一、九〇〇	一〇〇	一七、〇五八	五八·三
原動力 (啓羅瓦特)	三四、三五八	三七·五	四八、三〇六	七五·七	—	—	八二、六六四	三四·〇
啓羅瓦特	二六、一八三	三八·三	四二、六八八	七一·六	—	—	六八、八七一	五四·四
馬力	一〇、九〇〇	三五·一	七、四九〇	一〇〇·〇	—	—	一八、三九〇	一一·八
工人數	六五、八〇九	四〇·六	五七、七二九	七四·九	一三、〇〇〇	一〇〇	一三六、五三八	五四·二
消棉量(擔)	一、九一四、八六三	三六·〇	二、〇八〇、七一七	六九·九	四五三、三二七	一〇〇	四、四四八、九〇七	五〇·九
紗產額(包)	五五三、三九四	三六·九	五七二、七三八	六九·四	一二九、五二二	一〇〇	一、二五五、六五四	五一·二
布產額(疋)	三、〇三七、二四四	四五·八	六、一四〇、九九四	七五·三	—	—	九、一七八、二三八	六二·一

* 此處所列之百分數係指各項中經集合之紗廠所佔全體華商日商或英商紗廠之百分比

中國紗廠聯合會之組織，以華商紗廠聯合會爲最早，成立於一九一八年；在華之日商紗廠亦另有組織，即所謂日商紗廠聯合會社是也。兩會均在上海，此外并有華商紗廠日商紗廠及英商紗廠共同組織之委員會，其他城市華商設立之紗廠，亦有聯合會之組織，如一九二一年組成之湖北紗廠聯合會，一九二二年成立之無錫紗廠聯合會，及天津紗廠聯合會等。一九二九年工商部頒布新工商同業公會法，規定每一公會，至少須有七個會員，而無錫紗廠聯合會僅有會員六個，爲遊工商部之批准起見，勢須增加會員至七個或七個以上，因此該會於一九三

○年歸併於江蘇省內地紗廠聯合會。同年天津紗廠聯合會亦經改組，惟其會員則僅六家。

棉花

中國棉紡織業需用之棉花，一部分爲國內產品，一部分係由外國輸入。如一九二九年，全國紗廠消棉七、三三八、〇〇〇擔，內二、五一五、〇〇〇擔或百分之三四·二七係由外國輸入，大都來自印度美國及埃及（第六表）。然進口棉與國產棉之用途有別，進口棉多用以紡細紗，而國產棉多用以紡粗紗。

第六表 中國棉花之供求額一九一九——一九二九年（單位千擔）

年份	供給			需求				
	進口棉	國產棉	總額	出口棉	紗廠消棉量	紗廠儲棉量	內地紡紗及製棉業用棉量	總額
一九一九	二二九	一〇,二二二	一〇,四六〇	一〇七二	?	?	一,五三三	?

北 河		季 產 棉
額 產	積 面	
2,099		1918—19
2,684	6,397	1919—20
1,022	4,391	1920—21
1,819	4,710	1921—22
1,295	4,352	1922—23
945	3,631	1923—24
799	3,068	1924—25
958	2,895	1925—26
814	2,433	1926—27
771	2,491	1927—28
658	2,106	1928—29
801	2,567	1929—30
885	2,950	*1929—30
844	2,953	*1930—31

第七表 各省棉產區之面積及棉產額一九一八——一九三〇年(面積單位千畝)(產額單位千擔)

依地理論,中國之植棉區域,位於北緯二〇度至四〇度之間,東經一百零十度之東。在此區域內,復得分為三段,北段為黃河流域,中段為長江流域,南段為四江流域。三段之中,以中段產棉最多,佔全國棉產三分之二,北段次之,佔全國棉產三分之一。

(第七表) 三分之一,而南段則因絲茶之競爭,產棉極少,在國內或國外貿易中並無地位也。

一九二九	二,五一五	七,七四八	一〇,二六三	九四四	七,三三八	?	一,一六二	?
一九二八	一,六一六	六,七二二	八,六三八	一,一一二	七,五六〇	一,一八九	一,〇〇八	一〇,八六九
一九二七	二,四一五	六,二四四	八,六五九	一,四四七	七,二〇〇	九六〇	九三七	一〇,五四四
一九二六	二,七四五	七,五三四	一〇,二七九	八七九	六,五八一	一,一九六	一,一三〇	九,七八六
一九二五	一,八〇七	七,八〇九	九,六一六	八〇一	六,〇三八	一,〇七六	一,一七一	九,〇八六
一九二四	一,二一九	七,一四五	八,三六四	一,〇八〇	五,八九一	七五〇	一,〇七二	八,七九三
一九二三	一,六一四	八,三一〇	九,九二四	九七五	六,〇三四	一,〇六五	一,二四七	九,三二一
一九二二	一,七八一	五,四二九	七,二一〇	八四二	五,六二一	一,一九三	八一四	八,四七〇
一九二一	一,六八三	六,七五〇	八,四三三	六〇九	?	?	一,〇一三	?
一九二〇	六七八	九,〇二八	九,七〇六	三七六	?	?	一,三五四	?

蘇江		西陝		南河		西山		東山	
額產	積面	額產	積面	額產	積面	額產	積面	額產	積面
4,129				268		304		721	
2,763	19,278	355		423	1,418	202	486	894	3,218
3,022	12,475	294	1,284			65	615	126	428
1,284	11,813	430	2,406	219	856	249	695	295	2,333
2,447	9,606	477	1,867	555	3,047	164	839	1,005	3,535
1,489	8,165	462	1,642	668	2,693	231	876	1,388	3,677
2,769	7,761	468	1,642	572	2,677	162	613	937	2,984
2,242	7,815	772	1,316	545	2,986	162	755	996	3,099
1,921	8,129	371	1,447	557	2,881	381	1,407	518	3,285
1,638	7,329	358	1,443	590	1,817	502	1,299	710	3,173
2,542	8,824	265	1,283	214	1,567	289	949	620	3,317
2,277	9,511	34	185	123	908	40	313	1,213	4,239
1,085	8,625	135	1,209	567	2,680	63	275	2,171	6,544
569	7,656	379	1,822	579	2,506	82	273	2,155	7,335

南 湖		北 湖		西 江		敷 安		江 浙	
額 產	積 面	額 產	積 面	額 產	積 面	額 產	積 面	額 產	積 面
		2,325		131		243			
		1,207	1,478	105		126	763	265	
		1,580	6,270	98	399	292	1,196	251	1,270
		615	2,849	45	257	164	1,099	309	1,199
		2,030	7,613	85	362	155	1,148	98	1,096
		1,272	5,846	172	690	190	1,151	330	1,181
		1,119	6,433	154	690	153	1,036	676	1,867
		1,007	5,927	170	714	176	841	506	1,773
		1,112	5,061	116	542	126	434	327	1,731
		1,351	6,292	144	597	130	437	529	1,734
		2,728	9,824	124	577	146	469	346	1,731
394	1,890	1,548	11,410	107	304	82	466	408	1,660
251	1,215	3,062	11,466	73	286	96	491	473	1,852
45	1,088	1,080	6,980	5	31	43	463	520	1,981

全 國		寧 遠	
額 產	積 面	額 產	積 面
10,221			
9,028	33,038		
6,750	28,327		
5,429	28,216		
8,310	33,465		
7,145	29,554		
7,809	28,772		
7,534	28,121		
6,244	27,350		
6,722	27,610		
7,930	30,844		
7,027	32,955		
8,810	37,593		
6,461	34,183	180	1,145

* 一九二九—三〇及一九三〇—三一之兩年統計，係中華棉業統計會估計者，與華商紗廠聯合會報告之一九二九—三〇年統計有異，特別以山東

河南陝西江蘇及湖北相差尤甚。

中國棉產自一九一八年後，有低落之勢。一九一八年全國棉產逾一〇、二

二一、〇〇〇擔，但至一九二九年降為七、〇二七、〇〇〇擔，約減少百分之三〇。推原其故，大概由於內戰、饑饉及蟲災所致。每畝平均產額在一九一九年至一九二〇年間為二七·三斤，至一九二九至一九三〇年間，則減至二二·三斤。故植棉專業之改良，不容或緩。着手之處，當從改良技術、選配種子及擴充棉田面積始

然不幸此種企圖，多散漫無定，惟有棉花檢驗一事，最近成績尚佳。檢驗棉花始於一九〇一年，為上海洋商所發起，繼起者在一九一一年有天津之洋商，自一九二

九年後，始定為政府管轄之正式制度。是年工商部在上海、漢口、天津、青島四大棉市中心，設有商品檢驗局，局中設棉花檢驗處，凡輸出之棉花，均須經其檢驗，發給證明書方許出口，每擔收檢驗費大洋六分。各處規定限度水分百分比，天津為一二，上海、漢口及青島為一五，然與各國流行之百分之七·八三率比較，則中國所

定之標準，仍不為嚴刻，將來情形進步，更須減低此項水分之百分比也。

(三) 棉紡織品之製造及銷售

棉紡織業之基本步驟，有清花、梳棉、棉條、粗紗、細紗、併線、整經、經紗、漿紗及織布諸項；整理步驟有漂白、染色、印花、及整理等。中國紗廠除紡紗外，亦有兼管織布者。一九三〇年我國共有紗廠一二七家，內專事紡紗者七十七家，兼管紡織者四十八家，兼管紡織深染整理者二家。普通漂白及染色，多由小作坊操作，所有手織機及動力織機之產品，均送交整理。

棉紡織業之成本，可分為原料及其他之兩種。在棉紡業中，原料成本須佔五分之四，但所紡支數愈細，原料成本愈低。大概紡十支紗，原料佔總成本百分之八七·九；紡十四支紗佔百分之八四·八七；紡十六支紗佔百分之八二·六一；紡二十支三股紗，佔百分之七七·六四。其他成本一項，包括勞工工資、原動力、材

製折舊、利息、捐稅及固定成本如保險費、辦公費及雜費等項。現行稅率，每包棉紗二十三支以下者，須繳統稅八·二五元。二十三支以上者，一·二五元。出口稅每包海關銀二·一〇兩。大概其他成本，根據津滬兩地紗廠之統計，亦有恆定之比例。勞工工資佔百分之三〇至三五，利息佔百分之二五至三五，材料、原動力則

定成本等各佔百分之一〇至一五。以所紡支數而論，天津之成本遠較上海為多。天津十四支紗之成本除棉花外，達三一·九六元，而上海僅需二七·〇八元。天津十六支紗之成本除棉花外，需四二·三九元，而上海僅需三一·七八元。（第八第九表）

第八表 天津乙廠紗布成本之分析（一九二九年）

成本項目	每包		每包		每包		每包		每包	
	支紗	支紗	支紗	支紗	支紗	支紗	支紗	支紗	支紗	支紗
原	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
其	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
勞	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
原	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
材	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
普	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
包	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
紡	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
固	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
利	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
總	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%
售	元	%	元	%	元	%	元	%	元	%

四三	每個工人之織機數	〇·七三	〇·五八	一·一〇
一一六	每個工人所需原動力(啓羅瓦特)	〇·六二六二	〇·五三〇一	〇·八二八一
七〇	每錠紡錘所需原動力(啓羅瓦特)	〇·〇三五八	〇·〇三五五	〇·〇三六一
四三	每架織機所需原動力(啓羅瓦特)	〇·五一一二	〇·五二四九	〇·四九八〇
七〇	每名工人每年之紗產額(包)	一〇·七〇	九·八五	一一·九五
一一六	每錠紡錘每年之紗產額(包)	〇·六一八	〇·六九二	〇·五〇一
七〇	每錠紡錘每年之紗產額(包)	〇·五五四	〇·六一四	〇·四九五
四三	每名工人每年之布產額(疋)	四一四·一九	二六一·七三	七八六·三八
四三	每架織機每年之布產額(疋)	五六四·七一	四四七·五二	七一一·三四
七〇	每名工人每年之消棉量(擔)	三七·九五	三四·五五	四三·〇〇
一一六	每錠紡錘每年之消棉量(擔)	二·二〇四	二·四五三	一·八〇六
七〇	每錠紡錘每年之消棉量(擔)	一·九七七	二·一五	一·七八

中國紗廠所紡之紗較粗，故每錠紡錘之紗產額得較日商紗廠為多(每年為〇·六九二包或二七六·八磅對〇·五〇一包或二〇〇·四磅)。每錠紡錘之消棉量亦以華商紗廠為多，平均每年消棉二·四五三包，而日商紗廠之紡錘消棉量，平均每年僅一·八〇六包而已。

各廠紗產，以二十四小時核算，日商紗廠十六支紗每錠平均產額為一·二八三磅；而華商紗廠則僅一·一〇〇磅；二十支紗，日商紗廠產額為一·〇二六磅，而華商紗廠僅〇·九六〇磅。華商紗廠中，上海各廠較天津各廠為優，蓋華北工人效率較低，氣候較劣。十支紗上海各廠每錠平均產二·二〇磅，而天津則僅

一·七七磅；十四支紗上海為一·五〇磅，天津僅一·一三磅；十六支紗上海為一·一〇磅，而天津僅〇·九〇磅；四十二支紗上海為〇·三八磅，而天津僅〇·二六磅。

近數年間，上海紗廠每錠平均產額似有增加。據調查，一九一八年上海紗廠紡十支紗，每錠平均產額為一·四磅至一·七磅，但一九二九年則增至二·二磅；一九一八年十四支紗每錠平均產額為一·〇六至一·三〇磅，但一九二九年則增至一·五〇磅；一九一八年十六支紗每錠平均產額為〇·九〇磅至一·〇九磅，但一九二九年則增至一·一〇磅；一九一八年二十支紗每錠平均產額

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)1100

爲〇・六〇磅至〇・七〇磅，但一九二九年則增至〇・九六磅。

至於每架織機在每十二小時內之產額，在日商紗廠，能產十三磅之粗布七十一碼，在華商紗廠，則僅能產同樣之布六十碼（第十一表）。在華商紗廠之中，

第十一表 上海紗廠每架織機之平均產布額（一九二九年）

布類	紗廠國籍	寬度(英寸)	每疋長度(碼)	量(磅)	轉		產額(碼)	每十二小時之產額(碼)
					每吋密度	每分鐘速率		
市布	三日商紗廠	三六	?	一二、一三、六%	六五	?	四八—五二	五二・三六—五四・五四
同上	四同上	三六—三八	三八—四〇	一二、一〇、六	五二	一九〇	四五	四九・一〇
同上	一一華商紗廠	?	?	?	?	一九〇	五〇	五〇・〇〇
粗布細布	四日商紗廠	三六	四〇	一三、一一、一〇	四五	一九四—一五	六五	七〇・九一
同上	五華商紗廠	三六	?	一三	?	一八〇	六〇	六〇・〇〇
同上	五同上	三六	?	一六	?	一八〇	五六	五六・〇〇
同上	一〇同上	三六	?	?	?	二一〇	六〇	六〇・〇〇

上海紗廠每架織機之產額，又遠較天津紗廠爲多。天津紗廠在十二小時內，每架織機能織十一磅之布四九・一六碼，十二磅者四六・六八碼，而上海紗廠，在同時期間每架織機能織十三磅之布六十碼，十二磅者四十九碼。

棉紡織業之產品，得別爲紗線及布二大類。據華商紗廠聯合會之統計，一九二四年全國紗線總產額爲一、四七三、七六八包，一九二七年增至二、一〇二、八一九包，一九三〇年增至二、四五五、一七七包；至全國之布產總額，一九二五年爲四、〇〇〇、七七七疋，一九二七年增至八、九九九、三七〇疋，一九三〇年增至一四、七七九、五三八疋。一九三〇年之紗線產額中，有一、五〇〇、二四八包或百分之六一・一一爲華商紗廠所產；有八二五、四〇七包或百分之三三・六二爲日商紗廠所產；有一二九、五二二包或百分之五・二七爲英商紗廠所產。布產額中，日商紗廠產者有八、一五三、九九四疋，佔全額

百分之五五・一七；華商紗廠產者有六、六二五、五四四疋，佔全額百分之四四・八三。中國紗廠所紡之紗，多數均爲粗紗，據一九二八年之調查，全國六九家紗廠中，紡十六支紗者六十一家，紡十支紗者五十七家，二十支者四十九家，十二支者四十四家，十四支者四十四家，三十二支者二十八家，四十二支者九家。至於紡其他支數，自四支至八十支者，至少有一家，至多亦不過九家。（中國紗布商標一覽，華商紗廠聯合會發行，一九二八年。）中國之棉布有二大類，一爲本色布，一爲染色布。本色布包括市布、粗布、細布、斜紋布等。而染色布則種類繁多，須視其色樣而定。

而。

梳紗之包裝，普通以四十捆為一包，每捆淨重十磅四兩。疋頭之包裝，普通以二十疋為一包。紗布運輸，多賴輪船，但間亦有經鐵路運輸者，其運費核計，悉按所佔地位之尺寸為標準。

(四) 中國棉花及棉紡織品之進出口貿易

中國輸入外棉，始於一七〇四年，是年東印度公司有棉花一、一一六擔。自北亞買之蘇勒塔(Surat)送至廈門，以每擔銀五·五〇兩之價格脫售。三十二

第十二表 各國商船輪進廣州之印度棉花(一七八五—一八三三)

年 份	東印度公司商船		其他英籍商船		英 船		美 國 商 船		他 國 商 船		總 數	
	擔	值*	擔	值*	擔	值*	擔	值*	擔	值*	擔	值*
一七五五	一七, 零九		三六, 六〇		四九, 〇九				三三, 三三	四九, 〇九		
一七五六	一六, 二〇		四三, 三〇		五九, 五〇			三三, 三三	五九, 五〇			
一七五七	二二, 二〇	一〇九, 六三〇	一〇一, 六一		一二三, 八一			四〇, 〇〇	一二三, 八一	一七五, 一一		
一七五八	一六, 一三		八四, 六六		一〇〇, 七九			五〇	一〇〇, 七九	一四〇, 四九		
一七五九	一六, 四三		一〇〇, 三三		一一六, 七六			七二, 二二	一一六, 七六	一三三, 九八		
一七六〇	一〇, 六三	二二, 七四	三三, 零六		一〇〇, 七一			二二	一〇〇, 七一	一二三, 九三		
一七六一	一六, 四九		一〇九, 八一		一二五, 三〇			三三	一二五, 三〇	一四一, 七九		
一七六二	一〇, 二九		三三, 零六		四三, 三五			六八, 三六	四三, 三五	五八, 七一		
一七六三	一〇, 六〇		一〇九, 〇〇		一二〇, 三〇			六八, 三六	一二〇, 三〇	一三〇, 九六		
一七六四	一七, 九四		二二, 六七		三〇, 六二			四, 六四	三〇, 六二	三六, 八六		
一七六五	一〇, 六〇		一〇九, 〇〇		一二〇, 三〇			九, 五三	一二〇, 三〇	一三〇, 九六		
一七六六	一七, 九四		二二, 六七		三〇, 六二			四, 六四	三〇, 六二	三六, 八六		
一七六七	一〇, 六〇		一〇九, 〇〇		一二〇, 三〇			九, 五三	一二〇, 三〇	一三〇, 九六		
一七六八	一七, 九四		二二, 六七		三〇, 六二			四, 六四	三〇, 六二	三六, 八六		
一七六九	一〇, 六〇		一〇九, 〇〇		一二〇, 三〇			九, 五三	一二〇, 三〇	一三〇, 九六		
一七七〇	一七, 九四		二二, 六七		三〇, 六二			四, 六四	三〇, 六二	三六, 八六		
一七七一	一〇, 六〇		一〇九, 〇〇		一二〇, 三〇			九, 五三	一二〇, 三〇	一三〇, 九六		
一七七二	一七, 九四		二二, 六七		三〇, 六二			四, 六四	三〇, 六二	三六, 八六		
一七七三	一〇, 六〇		一〇九, 〇〇		一二〇, 三〇			九, 五三	一二〇, 三〇	一三〇, 九六		
一七七四	一七, 九四		二二, 六七		三〇, 六二			四, 六四	三〇, 六二	三六, 八六		
一七七五	一〇, 六〇		一〇九, 〇〇		一二〇, 三〇			九, 五三	一二〇, 三〇	一三〇, 九六		
一七七六	一七, 九四		二二, 六七		三〇, 六二			四, 六四	三〇, 六二	三六, 八六		
一七七七	一〇, 六〇		一〇九, 〇〇		一二〇, 三〇			九, 五三	一二〇, 三〇	一三〇, 九六		
一七七八	一七, 九四		二二, 六七		三〇, 六二			四, 六四	三〇, 六二	三六, 八六		
一七七九	一〇, 六〇		一〇九, 〇〇		一二〇, 三〇			九, 五三	一二〇, 三〇	一三〇, 九六		
一七八〇	一七, 九四		二二, 六七		三〇, 六二			四, 六四	三〇, 六二	三六, 八六		

年之後，於一七三五年復有六〇五擔棉花輸入，售價每擔銀八·五〇兩。嗣後直至一七八五年，每隔相當期間，即有一次之輸入；一七八五年之後，印度棉花輸入量激增。直至一八三三年，據東印度公司之記錄所載，中國自印度輸入之棉花共有一三、四〇四、六五九擔，幾全由英國商船為之輸送(百分之九八·七八)。平均每年輸入達三四三、七〇九擔。(第十二表)

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)1104

一八七一年至一八八三年	三·三%	六·五%	六·六%	〇·九%	〇·三%	100%
-------------	------	------	------	------	------	------

*價值自一八一七年起均用銀元計算，一八一七年前則用銀兩計算。

一八三三年至一八六七年間棉花進口之統計，多付缺如，但就該兩年之數字觀之，一八三三年之棉花進口額為四四二、六四〇擔，一八六七年僅為三三三、九七六擔，可知在此期間，并無大變化。但棉花之出口貿易，似有發展之趨勢，一八六七年中國棉花之出口額達二九、三九一擔。至一八八七年，中國棉花之出口額，超過進口額，在一八八八年至一九一三二年間，除一八九九年外，中國棉花之國外貿易，皆處出超地位。一九一九年後，復呈入超狀態，至一九三〇年進入超之最高記錄，是年中國輸入棉花三、四五六、四九四擔，輸出八二五、五四五擔，計入超額達二、六三〇、九四九擔之多。故中國棉花之國外貿易自一八六七年至一八八七年為入超期，第二期自一八八八年至一九一九年為出超

第十三表 中國棉花之進出口貿易（一八六七—一九三〇）

年份	糖			海關		
	進	出	或入超	進	出	或入超
一八七一年	三五五、九六五	三九、五六一	—	五、一三三、九七七	四、七〇四、四四四	—
一八七二年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八七三年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八七四年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八七五年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八七六年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八七七年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八七八年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八七九年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八〇年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八一年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八二年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八三年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八四年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八五年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八六年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八七年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八八年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八八九年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九〇年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九一年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九二年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九三年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九四年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九五年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九六年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九七年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九八年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一八九九年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇〇年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇一年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇二年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇三年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇四年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇五年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇六年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇七年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇八年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九〇九年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一〇年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一一年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一二年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一三年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一四年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一五年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一六年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一七年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一八年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九一九年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二〇年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二一年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二二年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二三年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二四年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二五年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二六年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二七年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二八年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九二九年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—
一九三〇年	三〇五、八八六	二、四二一	—	四、九五五、四九六	五、七六二、二二二	—

期，第三期自一九二〇年至一九三〇年為入超期，自第二期之轉入第三期，要有二因，即內戰及中國棉紡織業之物與是也。
在一八六七年至一九三〇年之間，中國進口棉花總計三〇、七五二、〇六六三擔，而出口則總計三二、八三一、六一九擔，出超額達二、〇七九、五五六擔。惟中國輸出之棉花，價格較低，所輸入之三〇、七五二、〇六三擔外棉，共值海關銀八六五、六〇四、八四八兩，平均每擔值海關銀二八·一四兩，而所輸出之三二、八三一、六一九擔中國棉花，價值海關銀七三四、九二五、九三七兩，平均每擔祇值海關銀二二·四四兩。二者價格差異甚遠。（第十三表）

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)二〇八

自印度、五、二八〇、二九一擔或百分之二一・八來自美國、五、二六七、二六四擔或百分之二一・七來自日本。日本原非產棉國家，故日本輸入中國之棉花，多

係他國棉花假道日本轉赴中國者，特別以印度棉花之經日本輸入中國者為多。(第十四表)

第十四表 中國進口棉花按來源地與到達地之分配(一九二一—一九三〇年)

來源地	一九二一年		一九二二年		一九二三年	
	擔	%	擔	%	擔	%
印度	八三、一六九	五九・五六	四一八、九六四	六〇・八五	一、三二三、〇〇二	五九・九七
日本	一五、二二四	一〇・八九	一六一、九七八	二三・五三	三六六、三〇二	一四・三九
美國	二六、三一〇	一八・八四	三四、〇四九	四・九五	八一九、一二七	三二・一八
香港	九、〇八一	六・五〇	二二、五二六	三・二七	四、九三三	〇・一九
俄國	二、三三三	一・六七	三四、五二九	五・〇二	—	—
其他	三、五四〇	二・五四	一六、四五〇	二・三八	三二、一二五	一・二六
總數	一三九、六四七	一〇〇・〇〇	六八八、四九六	一〇〇・〇〇	二、五四五、四八九	二四、二七〇、九七八
復出口	四、九一二	—	一〇、一九九	—	三〇、七〇三	—
淨進口	一三四、七三五	—	六七八、二九七	—	二、五一四、七八六	—
到達地	—	—	—	—	—	—
上海	一〇九、一六一	八〇・八四	五五八、一一三	八一・三一	一九〇七、八二七	七五・五四
膠州	—	—	七、八七一	一・一五	二二五、八〇三	八・九四
天津	五	—	一五、八一九	二・三〇	一七九、一五六	七・〇九
其他	二五、八六七	一九・一六	一〇四、五七〇	一五・二四	二二二、八一八	八・四三
總數	一三五、〇三三	一〇〇・〇〇	六八六、三七三	一〇〇・〇〇	二、五二五、六〇四	二二、九四六、七五一

淨進口	一三五、〇三三	六八六、三七三	二、五二五、五九八	六
復出口				

以論輸入棉花之去路，在一九一二年至一九三〇年期間，中國輸入之棉花有十分之九以上為上海膠州及天津三大棉業中心所吸收。於輸入總額二三、九四六、七五一擔中，由上海進口者一九、二八九、三四二擔，佔總數百分之八〇·六，由膠州進口者二、一〇八、九四一擔，佔百分之八·八，由天津進口者一、〇一三、五九七擔，佔百分之四·二。上海所佔之百分比，較為恆定，一九一三年為八〇·八四，一九二〇年為八一·三一，而至一九二九年降為七五·五四。至於膠州一埠，棉花之輸入，始於一九一五年，是年之輸入額，僅二〇六擔，一九二〇年增至七、八七一擔，或百分之二·一五，至一九二九年增至二二五、八〇三擔，或百分之八·九四。天津之情形，大致亦復如是，一九一二年僅輸入五擔，一九一六年驟增至一、〇六七擔，至一九二九年，達最高峯計一七九、一五六擔，佔百分之七·〇九。（第十二表）

第十五表 中國出口棉花按來源地與到達地之分配（一九二一—一九三〇年）

輸出口岸	一九一三年		一九二〇年		一九二九年		一九二一—一九三〇年	
	擔	%	擔	%	擔	%	擔	%
漢口	二一三、二七〇	二二·三七	四一九、四三九	四八·一三	一、一八八、一四三	四二·七〇	一六、三四六、二一九	四二·七〇
天津	三三六、三八四	三五·二九	二五八、五六八	二九·六七	六二八、三〇〇	二二·五八	九、二六六、四五一	二四·二一
上海	二三八、八〇二	二五·〇五	一三五、九九九	一五·六〇	九七、二二一	三·四九	三、九一四、〇九三	一〇·二二
沙市	一四、九九四	一·五七	一四、〇五七	一·六一	五五八、一三〇	二〇·〇六	四、〇〇二、九〇四	一〇·四六

再觀輸出棉花之口岸及其去路，在一九一二年至一九三〇年期間，中國棉花出口額達三八二、二八〇、四七四擔，其中僅一六、八六七、〇一一擔，或百分之四·〇六輸往外國，餘均運銷國內各埠，一九一三年輸往外國者佔總數百分之七七·七一，一九二〇年落至百分之四三·一七，至一九二九年，更降至百分之三三·九二。（第十五表）國內棉紡織業勃興，棉花之需求增加，故本國棉花多供國內需要，而輸往國外者，自當減少也。

輸往國外之棉花，在一九一二年至一九三〇年期間，共有一六、八六七、〇一一擔，內輸至日本者有一三、四六六、〇五三擔，或百分之七九·八四，輸至美國者有一、九三四、九六八擔，或百分之十一·四七。運往其他各國者極少。此後運銷日本之棉花百分比，年有增加，而運往美國者則年有縮減。（第十五表）

寧波	膠州	九江	其他	總數	到港地	日本	美國	英國	香港	俄國	其他	總數	輸至國外者佔中國各埠總出口之百分比
八一,六三二	四八,二七五	七,一三二	一二,八四〇	九五三,三二九		五二七,二八二	六一,三八一	二,八〇一	三七,三七八	五,七一一	一〇四,二五九	七三八,八一二	
八·五六	五〇·六	〇·七五	一·三五	一〇〇·〇〇		七一·三七	八·三一	〇·三八	五〇·六	〇·七六	一四·一一	一〇〇·〇〇	七七·七一
二八,九〇一	一〇,七五二	四六六	三,三七四	八七一,五五六		二二〇,三一二	一一九,六四九	二一,〇五三	三,四一四	七九九	一一,〇〇三	三七六,二三〇	
三·三二	一·二三	〇·〇五	〇·三九	一〇〇·〇〇		五八·五六	三一·八〇	五·六〇	〇·九一	〇·二一	二·九二	一〇〇·〇〇	四三·一七
一四五,一一一	八二,〇三七	二四,二六九	五九,三七三	二,七八二,四八四		七五五,二八四	一一五,五四四	一,七二六	四八〇	一二六	七〇,六二六	九四三,七八六	
五·二二	二·九五	〇·八七	二·一三	一〇〇·〇〇		八〇·〇四	一二·二四	〇·一八	〇·〇五	〇·〇一	七·四八	一〇〇·〇〇	三三·九二
二,一六七,七四一	九二五,二一五	六六九,四二七	九八八,四二四	三八,二八〇,四七四		一三,四六六,〇五三	一,九三四,九六八	二一九,一六一	一六五,六四二	七八,二二一	一,〇〇二,九六六	一六,八六七,〇一一	
五·六六	二·四二	一·七五	二·五八	一〇〇·〇〇		七九·八四	一一·四七	一·三〇	〇·九八	〇·四六	五·九五	一〇〇·〇〇	四四·〇六

中國輸出棉花之主要口岸，在中部為漢口沙市，在北部為天津。當一九二一年至一九三〇年間，漢口與沙市共輸出二〇、三四九、一二三擔，或百分之五三·一六，天津輸出者為九、二六六、四五一擔，或百分之二四·二一。查漢口與沙市兩處為中部棉產區域之中心，天津為北部棉產之集中處。但漢口及沙市兩處輸出棉花之百分比，年有增加，一九一三年為百分之二三·九四，一九二〇年

為百分之四九·七四，至一九二九年增至百分之六二·七六，而天津則年有低降，一九一三年為三五·二九，一九二〇年為二九·六七，至一九二九年減至二二·五八。(第十三表)漢口及沙市之棉花多輸至上海及運赴沿江各棉紡織業中心，供國內之消費，而天津棉花則大部輸往外國，如日本及美國等處，作製棉藥、藥棉、火藥，及混合其他纖維之用。

外國棉紡織品之輸入中國，當以東印度公司為先鋒，然其成效遠遜棉花，該公司經四十二年之努力，始獲廣州為市場。至一八二七年英國棉紡織品，始初次

在華獲利。同時美商於一八二二年亦已輸入疋頭至廣州，惟貨為英國製，其所由美國商船轉運赴廣州者，為抵制東印度公司之專利耳。（第十六表）

第十六表 各國商船輸至中國之棉紡織品（一七九〇—一八三三年）（單位銀元）

年份	東印度公司	其他英籍商船	英商船	總數	美國商船	總數
一七九〇年	二,七七八		二,七七八	二,七七八		二,七七八
一八〇一年	一五,〇〇〇		一五,〇〇〇	一五,〇〇〇		一五,〇〇〇
一八一二年	一五,〇〇〇		一五,〇〇〇	一五,〇〇〇		一五,〇〇〇
一八一三年	一,〇八三		一,〇八三	一,〇八三		一,〇八三
一八二〇年	九,〇二八		九,〇二八	九,〇二八		九,〇二八
一八二一年	一三,六二一		一三,六二一	一三,六二一	一七九,四一〇	一九三,〇三一
一八二三年	二一,六〇〇 ⁺		二一,六〇〇 ⁺	二一,六〇〇 ⁺	一六一,九一八	一八三,五一八
一八二四年	二四,〇五七		二四,〇五七	二四,〇五七	一五四,三八八	一七八,四四五
一八二五年	二,六三二		二,六三二	二,六三二	二四〇,七三六	二四三,三六八
一八二六年	五〇,二〇〇		五〇,二〇〇	五〇,二〇〇	二六一,七〇〇	三一,九〇〇
一八二七年	一〇七,一〇〇	六六,四八七	一七三,五八七	三五七,三八六	五三〇,九七三	五三〇,九七三
一八二八年	六九,六一四	一八五,〇二二	二五四,六三六	四二九,〇四九	一七四,四一三	四二九,〇四九
一八二九年	二四三,八〇〇	五五,三二九	二九九,一二九	四一四,四二〇	七一三,五四九	七一三,五四九
一八三〇年	二三一,〇〇〇	一一〇,九二九	三四一,九二九	三五九,一七九	七〇一,一〇八	七〇一,一〇八
一八三一年	二七三,六八一	二二七,〇四三	五〇〇,七二四	四八三,三八二	九八四,一〇六	九八四,一〇六

一八三三年	二七五,二一七	三五一,九五七	六二七,一七四	六二七,一七四
一八三二年	二一四,〇二〇	二五四,九三三	四六八,九五三	五九一,四六八
一八三一年	二一四,〇二〇	二五四,九三三	四六八,九五三	一,〇六一,三五六 ^十

(十) 估計每疋值八元,共二,七〇〇疋。

(十一) 包括其他國船隻之九三五元。

棉紡織品之輸入,於一八三二年其總值達一,〇六一,三五六兩,其後三十五年間,增加甚快。至一八六七年棉紡織品輸入總值竟達一四,六一七,二五八兩之多。至一八六八年棉紡織品進口總值,已達二二,三七三,〇五六兩,竟增加

百分之五七,直至一八八四年,是數無大變動。爾後突飛猛進,年有增加,如以一九一三年之棉紡織物進口值一八,二四一九,〇二三海關兩為基數一〇〇,則一八六八年之比率,僅為一二·二六。(第十七表)

第十七表 中國棉紡織品之淨入口(一八六七—一九三〇年)

年 份	棉 紡 織 品 (海關兩)	指 數 (一九一三=一〇〇)	一 切 進 口 貨 (海關兩)	指 數 (一九一三=一〇〇)	棉 紡 織 品 所 佔 百 分 數
一八六七年	一四,六一七,二五八	八〇·一	六九,三二九,七四一	一一·二六	二一·〇八
一八六八年	二二,三七三,〇五六	一一·二六	七一,一一一,二一三	一一·四七	三一·四六
一八六九年	二五,二〇八,九一八	一三·八二	七四,九二三,二〇一	一三·一四	三三·六五
一八七〇年	二二,〇三七,七一七	一一·〇八	六九,二九〇,七二二	一一·一五	三一·八〇
一八七一年	二九,八〇三,七八三	一六·三四	七八,一九〇,〇九三	一一·七一	三八·〇〇
一八七二年	二五,四〇七,〇六九	一三·九三	七四,八二六,一三〇	一三·一一	三三·九五
一八七三年	二一,五三五,八七九	一一·八一	七三,九九二,九〇三	一一·九八	二九·一一
一八七四年	二〇,三三四,四七〇	一一·一五	七一,三九五,八〇一	一一·五二	二八·四九
一八七五年	二〇,〇六一,一四三	一〇·九四	六七,八〇三,二四七	一一·八九	二九·五九
一八七六年	二〇,二一六,二四六	一一·〇八	七〇,二六九,五七四	一一·三二	二八·七九

一八七七年	一八、九五五、七九五	一〇·三九	七三、四九七、三六〇	一二·八九	二五·七九
一八七八年	一六、〇二九、二三一	八·八〇	七〇、八〇四、〇二七	一二·四二	二二·六四
一八七九年	二二、五九九、六七九	一二·三九	八二、二二七、四二四	一四·四一	二七·四八
一八八〇年	二二、三八二、九五七	一二·八一	七九、二九三、四五二	一三·九一	三〇·五四
一八八一年	二六、〇四五、八三六	一四·二八	九一、九一〇、八七七	一六·一二	二八·三四
一八八二年	二二、七〇六、七八四	一二·四五	七七、七一五、二二八	一三·六三	二九·二一
一八八三年	二二、〇四六、七八五	一二·〇九	七三、五六七、七〇二	一二·九〇	三〇·〇〇
一八八四年	二二、一四一、二二二	一二·一四	七二、七六〇、七五八	一二·七六	三〇·四三
一八八五年	三一、四九三、八二三	一七·二六	八八、二〇〇、〇一八	一五·四七	三五·七〇
一八八六年	二九、一一四、六二二	一五·九六	八七、四七九、三二三	一五·三四	三三·二八
一八八七年	三七、〇四七、九三一	二〇·三一	一〇二、二六三、六六九	一七·九四	三六·二三
一八八八年	四四、四三七、五二五	二四·三六	一二四、七八二、八九三	二一·八八	三五·六一
一八八九年	三六、一三五、五九六	一九·八一	一一〇、八八四、三五五	一九·四五	三二·六〇
一八九〇年	四五、〇二〇、三〇二	二四·六八	一二七、〇九五、四八一	二二·二九	三五·四一
一八九一年	五三、二九〇、二〇〇	二九·二一	一三四、〇〇三、八六五	二三·五〇	三九·七六
一八九二年	五二、七〇七、四三二	二八·八九	一三五、一〇一、一九八	二三·六九	三九·七一
一八九三年	四五、一三七、九七〇	二四·七五	一五一、三六二、八一九	二六·五五	二九·八二
一八九四年	五二、一〇五、四四八	二八·五六	一六二、一〇二、九一一	二八·四三	三一·一四
一八九五年	五三、〇七四、一六四	二九·〇九	一七一、六九六、七一五	三〇·一一	三〇·九一
一八九六年	七九、二四三、四三一	四三·四四	二〇二、五八九、九九四	三五·五三	三九·一一

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)二二四

一九一六年	一三六、六七九、三八六	七四·九三	五一六、四〇六、九九五	九〇·五七	二六·四七
一九一五年	一五〇、〇〇四、二一〇	八二·二三	四五四、四七五、七一九	七九·七一	三三·〇〇
一九一四年	一七八、二五九、〇四五	九七·七二	五五七、一〇九、〇四八	九七·七一	三二·〇〇
一九一三年	一八二、四一九、〇二三	一〇〇·〇〇	五七〇、一六二、五五七	一〇〇·〇〇	三一·九九
一九一二年	一四四、〇八八、八七四	七八·九九	四七五、〇九七、〇三一	八二·九八	三〇·四六
一九一一年	一四三、八〇二、〇二五	七八·八三	四七一、五〇三、九四三	八二·七〇	三〇·五〇
一九一〇年	一三〇、六八二、六三四	七一·六四	四六二、九六四、八九四	八一·二〇	二八·二三
一九〇九年	一三七、二九一、四三〇	七五·二六	四一八、一五八、〇六七	七三·三四	三二·八三
一九〇八年	一一〇、八九八、三七九	六〇·七九	三九四、五〇五、四七八	六九·一九	二八·一一
一九〇七年	一一八、九一五、九二三	六五·一九	四一六、四〇一、三六九	七三·〇三	二八·五六
一九〇六年	一五二、七二七、八四五	八三·七二	四一〇、二七〇、〇八二	七一·九六	三七·二三
一九〇五年	一八一、四五二、九五三	九九·四七	四四七、一〇〇、七九一	七八·四二	四〇·五八
一九〇四年	一二四、〇四八、三一	六八·〇〇	三四四、〇六〇、六〇八	六〇·三四	三六·〇五
一九〇三年	一二八、六二五、六〇四	七〇·五一	三二六、七三九、一三三	五七·三一	三九·三六
一九〇二年	一二七、五二四、一二〇	六九·九一	三一五、三六三、九〇五	五五·三一	四〇·四三
一九〇一年	九九、六五一、九九九	五四·六三	二六八、三〇二、九一八	四七·〇六	三七·一四
一九〇〇年	七五、六〇六、三六〇	四一·四五	二一一、〇七〇、四二二	三七·〇二	三五·八二
一八九九年	一〇三、四六三、〇四八	五六·七二	二六四、七四八、四五六	四六·四三	三九·〇七
一八九八年	七七、六一八、八二四	四二·五五	二〇九、五七九、三三四	三六·七六	三七·〇四
一八九七年	七八、六六三、二八〇	四三·一二	二〇二、八二八、六二五	三五·五七	三八·七八

一九一七年	一五八、九五〇、二六七	八七、一三	五四九、五一八、七七四	九六、三八	二八、九三
一九一八年	一五一、三八〇、四二三	八二、九八	五五四、八九三、〇八二	九七、三二	二七、二八
一九一九年	二〇九、七八六、三三七	一一五、〇〇	六四六、九九七、六八一	一一三、四八	三二、四二
一九二〇年	二四六、八一三、四二九	一三五、三〇	七六二、二五〇、二三〇	一三三、六九	三二、三八
一九二一年	二〇八、六六二、四二六	一一四、三九	九〇六、一二二、四三九	一五八、九二	二三、〇三
一九二二年	二一八、五二三、一七〇	一一九、七九	九四五、〇四九、六五〇	一六五、七五	二三、一二
一九二三年	一七三、五二〇、一一一	九五、一二	九二三、四〇二、八八七	一六一、九五	一八、七九
一九二四年	一八八、五〇〇、九九八	一〇三、三三	一、〇一八、二一〇、六七七	一七八、五八	一八、五一
一九二五年	一九六、一〇一、五四六	一〇七、五〇	九四七、八六四、九四四	一六六、二四	二〇、六九
一九二六年	二〇五、四六六、五三七	一一二、六三	一、一二四、二二一、二五三	一九七、一七	一八、二八
一九二七年	一五四、五九〇、四一〇	八四、七四	一、〇一二、九三一、六二四	一七七、六六	一五、二六
一九二八年	一九〇、〇二九、九三八	一〇四、一七	一、一九五、九六九、二七一	二〇九、七六	一五、八九
一九二九年	一八八、三八九、二五三	一〇三、二七	一、二六五、七七八、八二一	二二二、〇〇	一四、八八
一九三〇年	一四九、八三八、八〇八	八二、一四	一、三〇九、七五五、七四二	二二九、七二	一一、四四

最近數十年來，中國進口之棉紡織品，數量上已較前減少，即其來源之去路，亦較前有所異，來源之中有日本之後來居上，而輸入口岸中安東及大連遂成巨擘。日本於一九〇五年輸入中國棉紡織品，僅佔進口總額百分之二一·二四，一九一三年佔百分之二九·八一，一九二九年佔百分之六三·八五。美國於一九〇五年則佔二二·五八，至一九一三年減至四·三九，一九二九年更落至〇·三

三。英屬印度亦然，一九〇五年為一二·七六，一九一三年為一〇·二四，一九二九年為一〇·〇九。英國於一九〇五年為四九·八二，一九一三年為四九·〇三，但至一九二九年亦降至三〇·三〇。蓋日本棉紡織品輸入之增加，最先受影響者為美國，次為印度，最大為英國。（第十八表）

中國經濟年鑑 第十一章 工業

第十八表 中國棉紡織品進口貨按來源地之分析(一九〇五—一九二九年)

港 香		(總合括包)本 日		國 英		
%	兩 關 海	%	兩 關 海	%	兩 關 海	
						線 紗
36.25	24,662,150	26.89	17,656,923	1.73	1,177,356	1905
25.92	18,909,754	44.46	32,431,586	0.88	644,603	1913
42.52	7,065,934	35.58	5,913,684	7.73	1,285,317	1929
						頭 疋
7.13	8,302,060	2.12	2,464,855	49.47	57,592,801	1905
9.50	9,808,217	18.10	18,753,919	56.80	58,244,032	1913
6.77	11,254,801	66.47	110,500,253	21.83	36,294,869	1929
						他 其
22.06	447,166	26.87	544,564	34.87	706,866	1905
18.82	1,554,540	46.45	3,837,661	16.32	1,348,140	1913
17.05	1,249,446	68.57	5,025,359	6.39	468,175	1929
						織 紡 棉 體 全 品
17.92	33,411,376	11.24	20,966,442	31.90	59,477,023	1905
16.40	30,272,511	29.81	55,023,166	32.63	60,236,775	1913
10.29	19,570,181	63.85	121,439,296	20.01	38,048,361	1929

(K)二一六

值口進總接直	他 其		度 印		(夾 威 夏 括 包) 國 美	
	%	兩 關 海	%	兩 關 海	%	兩 關 海
68,085,060	2.11	1,437,268	33.51	22,801,388		
72,946,905	3.45	2,514,404	25.29	18,446,558		
16,619,118	3.77	626,016	9.82	1,631,785	0.58	96,382
116,410,984	4.26	4,969,835	0.84	972,099	36.17	42,109,284
103,401,971	7.79	8,058,584	0.40	446,772	7.80	8,090,447
166,233,771	4.40	7,319,230	0.25	419,269	0.27	450,349
2,026,973	15.54	315,105	0.64	12,931	0.01	291
8,261,142	18.12	1,497,028	0.16	13,642	0.12	10,131
7,329,233	6.99	512,523	0.23	17,274	0.77	56,456
186,473,017	3.60	6,722,203	12.76	23,786,448	22.58	42,109,525
184,610,018	6.54	12,070,016	10.24	18,906,972	4.39	8,100,578
190,187,122	4.45	8,457,769	1.09	2,068,328	0.32	603,187

棉紡織品之來源既有變更，影響所及，使其進口之目的地，亦發生變動。最顯著者，當推安東，該埠於一九一三年其棉紡織品進口額，僅佔全國總輸入百分之 $一 \cdot 八六$ ，至一九二九年，增至百分之 $一五 \cdot 六五$ ；其次即為大連，一九〇五年該埠并無棉紡織品輸入，而至一九二九年，其輸入額亦佔百分之 $六 \cdot 四二$ 。同時天津之棉紡織品進口貿易，則劇落，一九一三年為百分之 $一五 \cdot 六六$ ，至一九二九年降至百分之 $九 \cdot 三七$ 。惟上海一埠，始終維持其首位，并無大變動，一九〇五年

第十九表 中國棉紡織品進口直接到達地之分析（一九〇五——一九二九年）

口	漢		海		上	年	類
	%	兩關海	%	兩關海			
							線 紗
	8.98	6,005,826	10.18	6,806,086		1905	
	10.12	7,244,825	6.94	4,967,872		1913	
	0.44	73,041	17.18	2,845,481		1929	
							頭 疋
	6.19	7,115,060	28.46	32,715,675		1905	
	10.65	10,656,149	13.42	13,422,329		1913	
	8.87	14,667,107	24.22	40,049,455		1929	
							他 其
	3.28	82,363	21.85	548,131		1905	
	2.42	205,499	15.53	1,317,689		1913	
	3.18	232,817	15.98	1,171,875		1929	
							織紡棉 體全品
	7.16	13,203,249	21.75	40,069,892		1905	
	10.05	18,106,473	10.94	19,707,890		1913	
	7.91	14,972,965	23.29	44,066,811		1929	

佔百分之 $二一 \cdot 七五$ ，一九一三年佔百分之 $一〇 \cdot 九四$ ，一九二九年復增至百分之 $二三 \cdot 二九$ 。至若漢口，則一九〇五年佔百分之 $七 \cdot 一六$ ，一九一三年增至百分之 $一〇 \cdot 〇五$ ，但至一九二九年降為百分之 $七 \cdot 九一$ 。膠州情形亦相仿，一九〇五年佔百分之 $三 \cdot 九三$ ，一九一三年增至百分之 $八 \cdot 〇六$ ，但至一九二九年又降至百分之 $五 \cdot 〇七$ 。（第十九表）

安	連 大		津 天		州 膠	
	兩關海	%	兩關海	%	兩關海	%
			10.17	6,795,748	4.91	3,282,777
177,688	1.88	1,350,714	13.79	9,872,870	10.01	7,171,148
2,463,682	4.11	681,213	4.15	687,048	1.59	263,802
			18.34	21,073,375	3.41	3,922,790
3,023,352	4.67	4,668,000	17.97	17,872,289	7.24	7,241,576
26,547,279	6.06	10,020,205	9.22	15,243,562	5.53	9,144,054
			10.03	251,615	1.14	28,553
140,801	36.31	3,081,968	4.33	367,132	1.26	106,942
594,140	19.87	1,456,861	24.69	1,810,108	2.49	182,407
			15.26	28,120,758	3.93	7,234,120
3,341,641	5.05	9,100,682	15.66	28,212,291	8.06	14,519,666
29,605,101	6.42	12,158,279	9.37	17,740,718	5.07	9,590,263

直捷總進口值	其		東
	兩關海	%	
66,856,693	65.76	53,935,656	
71,620,508	57.01	40,833,691	0.25
16,559,903	57.65	9,545,623	14.88
114,928,384	43.60	50,101,484	
100,012,667	43.03	43,028,972	3.02
135,326,024	30.04	49,654,362	16.06
2,508,874	63.70	1,598,212	
8,437,341	58.49	3,267,510	1.66
7,330,716	25.68	1,882,508	8.11
184,293,351	51.90	95,665,352	
180,120,816	43.38	87,132,173	1.86
189,216,643	32.29	61,082,506	15.65

我國最初輸出之棉織品爲土布。土布之出口貿易，亦以東印度公司爲先鋒。自一七三四年該公司初次試辦土布一百疋之後，國產土布乃時有輸出。一七八六年起，其輸出漸有規則；一七九〇年後直至一八三三年止，我國土布之輸出，從未中斷。（第二十表）

第二十表 廣州出口土布按商船國別之分配（一七八六—一八三三年）

英	印東	份	年
正			
40,000	1786		
40,000	1790		
60,000	1792		
70,000	1793		
90,000	1794		
80,000	1795		
119,200	1796		
144,700	1797		
136,300	1798		
180,000	1799		
6,615	1800		
144,700	1801		
171,500	1802		
150,000	1803		
190,000	1804		
298,500	1805		
210,000	1806		
200,000	1807		
200,000	1808		
120,000	1809		
2,692	1810		
295,200	1811		
196,400	1812		
480,000	1813		
5,875	1814		
2,495	1815		
2,804	1816		
210,000	1817		
191,700	1818		
203,700	1819		
202,000	1820		
147,000	1821		
117,000	1822		
	1823		
5,000	1824		
7,000	1825		
	1826		
3,500	1827		
4,000	1828		
1,500	1829		
	1830		
1,000	1831		
	1832		
	1833		
1,093,400	1817—1833		
4,710,381	1786—1833		
11.70%	1786—1833		

美國船		國船				
元	疋	總數		私人商船		度公公司
		元	疋	元	疋	
	83,920		42,000		2,000	
	166,700		96,500		56,500	
	69,600		74,500		14,500	
	255,000		96,000		25,000	
	220,000		207,000		117,000	
	635,000		125,000		45,000	
	475,000		144,200		25,000	
	200,000		248,000		103,300	
	1,530,000		332,300		196,000	
	735,000		350,000		170,000	
	6,366		7,422		807	
	1,400,000		184,700		40,000	
	750,000		204,500		33,000	
	630,000		235,000		85,000	
	1,235,000		400,000		210,000	
	1,250,000		366,000		67,500	
	525,000		260,000		50,000	
	1,200,000		288,000		88,000	
	300,000		475,000		275,000	
	1,000,000		230,000		110,000	
	6,391		3,991		1,299	
	178,600		455,800		160,600	
	107,000		311,400		115,000	
			610,000		150,000	
	547		7,088		1,213	
	3,378		3,264		769	
			4,410		1,606	
500,000	536,000	548,940	643,000	372,000	433,000	176,940
		716,167	798,500	550,000	606,800	166,167
1,334,060	2,932,000	369,426	427,000	206,426	223,300	163,000
	440,000	602,409	470,000	424,374	268,000	178,035
807,000	1,324,000	510,626	552,000	385,564	405,000	125,062
627,413	1,107,706	468,423	521,678	367,485	404,678	100,938
181,018	250,000	626,992	860,000	626,992	860,000	
347,910	536,000	446,059	579,750	446,059	574,750	
500,950	721,000	509,375	496,000	509,375	489,000	
216,107	308,700	201,628	239,200	201,628	239,200	
367,150	619,000	649,828	761,500	649,828	758,000	
324,982	353,000	651,969	961,000	648,789	967,000	3,200
250,173	350,000	493,465	705,000	492,415	703,500	1,050
80,944	125,750	536,616	925,250	536,616	925,250	
72,082	122,285	160,941	316,500	160,941	315,500	
30,775	39,000	85,050	121,500	85,050	121,500	
		22,644	30,600	22,644	30,600	
5,640,564	9,814,441	7,600,578	9,804,478	6,686,186	8,315,078	914,392
	22,776,943		15,169,553		10,469,172	
	56.55%		37.67%		25.87%	

(K) 1111

數	總		其	
	元	疋	元	疋
		372,020		296,100
		509,900		246,700
		402,200		258,100
		426,000		76,000
		598,000		171,000
		1,005,000		195,000
		820,200		201,000
		578,000		125,000
		2,125,000		262,700
		1,160,000		75,000
		14,713		925
		1,584,700		95,500
		1,050,000		76,000
		941,000		85,000
		1,720,000		63,500
		1,679,500		75,000
		860,000		
		1,488,000		
		775,000		
		1,245,000		15,000
		10,382		
		634,400		
		418,400		
		610,000		
		7,635		143
		6,785		
		4,410		
	1,048,940	1,229,000		
	716,167	798,500		
	1,703,486	3,359,000		
	602,409	910,000		
	1,317,626	1,876,000		
	1,095,836	1,629,384		
	808,010	1,110,000		
	793,969	1,115,750		
	1,010,325	1,217,000		
	417,735	547,900		
	1,016,978	1,380,500	18,000	10,000
	976,971	1,314,000		10,000
	743,638	1,055,000		2,327,668
	617,560	1,051,000		5.78%
	233,023	438,785		
	128,825	170,500		
	22,644	30,600		
	13,254,142	19,232,919	18,000	
		40,274,164		
		100%		

自一八三三年以後，土布在出口貿易中之地位，漸不重要。一八三〇年土布之出口額爲一、〇五一、〇〇〇疋，一八六七年減至四一四一擔或一五、八七六疋。在一八六七年至一八七四年間，除一八六九年外，其每年之出口額，從無超過一、〇〇〇擔或三六、〇〇〇疋者。一八七五年起，漸有增加，至一八八六年達二、六八七擔或九六、七三二疋。其後增加較速，一八八七年，即達六、六一七擔，一八九一年增至八、一一二擔，一八九三年至一七、〇八六擔，一八九五年至三六、六六三擔，或一、三一九、八六八疋。在一八九六年至一九一〇年間，起伏無定，但大致均與一八九五年之出口額相近。一九一〇年後，復顯增加，至一九二一年，達最高額七五、八四八擔，或二、七三〇、五二八疋。嗣後復減，至一九三〇

年，輸出僅三七、七九八擔或一、三六〇、七二八疋。其所以劇落，蓋由於中國機器紡織工業之勃興耳。(第二十一表)

第二十一表 中國之土布出口額及其價值(一八六七—一九三〇年)

年 份	擔	海 關 兩
一八六七	四四一	二一、一六〇
一八六八	二三八	一三、七九一
一八六九	三、六三一	一五四、三〇二
一八七〇	七二八	二九、三二二

一八七一	一九二	七、六五七
一八七二	六六九	三五、九〇一
一八七三	八二八	四二、一六三
一八七四	九六九	五三、六六五
一八七五	一、二四五	五三、一四六
一八七六	一、四四七	一〇五、四八八
一八七七	一、七八八	八八、九〇七
一八七八	二、〇九一	一〇〇、三一七
一八七九	二、〇二七	九八、九〇四
一八八〇	一、九七五	九三、九七一
一八八一	二、七六三	一三三、三四九
一八八二	二、六〇二	一一〇、二一三
一八八三	二、五三一	九八、二九一
一八八四	二、二二四	八八、八六七
一八八五	二、七九七	九五、四三三
一八八六	二、六八七	八〇、七五九
一八八七	六、六一七	二九二、六八四
一八八八	六、四八三	二二二、四〇三
一八八九	六、一一二	二一〇、八二九
一八九〇	六、一八五	二二九、八二七

一八九一	八、一一二	三〇二、三九二
一八九二	一〇、三四三	三八三、二八〇
一八九三	一七、〇八六	六四五、三〇四
一八九四	一六、三二四	六一三、八九六
一八九五	三六、六六三	一、三四三、八〇一
一八九六	二一、〇一六	八二八、二九〇
一八九七	二九、三七八	一、二四〇、一九七
一八九八	二九、八六九	一、二五四、一九八
一八九九	二八、七四五	一、二三一、〇一五
一九〇〇	三〇、一八〇	一、三〇一、二八三
一九〇一	二七、五八六	一、二二一、四七一
一九〇二	二二、四八七	九八三、六三一
一九〇三	一九、七五九	九六一、四〇五
一九〇四	二七、九八四	一、四三三、四二八
一九〇五	三二、一一六	一、五二三、五八八
一八〇六	五一、二三三	二、三六二、六二八
一九〇七	二四、七〇九	一、一七九、五五二
一九〇八	二七、五四五	一、二八二、三一三
一九〇九	三七、一八八	一、七九三、三八六
一九一〇	三七、六七一	一、九二九、九二五

一九二一	四七、一八四	二、六八三、〇四二
一九二二	四四、四一二	二、三二八、〇九九
一九二三	四八、〇五六	二、三五八、五五一
一九二四	三六、五二三	一、八一四、〇一三
一九二五	四五、七四二	二、二七〇、四六〇
一九二六	五〇、〇一五	二、八八八、四五四
一九二七	四八、八八七	二、九一二、三七一
一九二八	四六、八二六	二、七一四、七〇五
一九二九	四五、一三二	二、九六五、三七二
一九三〇	六七、七三六	四、二一七、一四六
一九三一	七五、八四八	四、六七〇、八八四
一九三二	六四、六六四	四、〇三四、〇二〇
一九三三	七五、六〇五	四、七〇四、〇四一
一九三四	五三、六五六	三、四〇八、九六五
一九三五	四五、七四三	二、九一八、九九二
一九三六	四一、七二二	二、七四九、六〇一

第二十二表 中國棉紡織品出口值按類別之分配(一九〇五—一九三〇年)(單位海關兩)

年 份	疋		頭		紗 線	其 他	全體棉紡織品
	土 布	全 體	一、五三、五六	六、〇〇			
一九〇五年	一、五三、五六	六、〇〇	一、五三、五六	六、〇〇	三三、八七	七、五	一、七、七、四、四

一九〇五年後，中國輸出之棉紡織品得別為疋頭、紗線及其他三類。在一九〇五年至一九三〇年之間，中國棉紡織品之出口值，自關銀一、六四七、四四五兩增至三一、九六八、六二九兩，幾增加一九·四倍。一九〇五年棉紡織品出口總值關銀一、六四七、四四五兩，其中疋頭佔一、五二三、五八八兩或百分之九二·四八，其他如廢棉等，佔一二三、八五七兩或百分之七·五二；一九一三年出口總值關銀二、九四五、三二七兩，疋頭佔百分之八七·五一，較前落減，而其中棉紡織品則增至百分之一一·九二。紗線之出口貿易，始於一九一二年，故至一九一三年，亦不過佔棉紡織品出口值百分之〇·五七而已。一九二〇年出口值增至關銀八、二〇九、七三二兩，疋頭所佔百分比更低，降至六〇·二九，而紗線則突增至三五·三五。此種情形，直繼續至一九三〇年，是年疋頭佔棉紡織品出口總值百分之三〇·六四，同時紗線所佔之百分比增至最高點，為百分之五九·三三。(第二十二表)

一九二七	三八、七六一	二、五〇七、五一〇
一九二八	四三、二三七	二、八一六、六二六
一九二九	三九、九六八	二、七四二、七五八
一九三〇	三七、七九八	二、六七七、六四四

一九二五年	二,九八六,六三三	六,六七	一〇,八四四,五三三	三,七五五	三,七五五,四七七	三,三三	三,七五五,四七七	三,五〇九	一七,四四三,六六六	100.0
一九二四年	三,四〇八,六五五	二,五三三	三,〇〇八,一八九	三,五〇九	七,五五五,五二二	三,〇〇	三,六四三,六六六	二,二二	三,三三三,六六六	100.0
一九二三年	四,七五〇,四〇一	三,〇二二	九,一五五,三三三	四,五〇九,六六六	四,五〇九,六六六	二,〇〇	二,〇〇〇,七七七	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九二二年	五,〇〇〇,〇〇〇	三,三三三	五,七五五,六六六	三,七五五	一,六六六,七七七	一,九二二	一,六六六,七七七	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九二一年	四,三〇〇,六六六	三,六六六	三,六六六,六六六	三,一五五	一,二二二,七七七	一,四二二	三,六六六,六六六	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九二〇年	四,二二二,三三三	三,三三三	四,三三三,三三三	三,〇〇〇	二,九〇〇,六六六	三,三三三	三,三三三,三三三	四,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一九年	三,三三三,三三三	三,三三三	四,三三三,三三三	三,〇〇〇	二,三三三,六六六	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一八年	三,七五五,三三三	三,三三三	四,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一七年	三,三三三,三三三	三,三三三	四,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一六年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一五年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一四年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一三年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一二年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一一年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九一〇年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九〇九年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九〇八年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九〇七年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0
一九〇六年	三,三三三,三三三	三,三三三	三,三三三,三三三	三,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,七五五	三,三三三,三三三	三,〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	100.0

一九二六年	二,587,510	10.44	三,023,294	10,826,133	10,826,133	100.00	二,587,510	100.00
一九二七年	二,507,510	6.55	1,608,826	4,116,336	5,725,152	100.00	2,507,510	100.00
一九二八年	二,826,266	7.23	1,406,321	7,063,361	11,510,108	100.00	2,826,266	100.00
一九二九年	二,752,528	7.44	1,526,927	4,149,854	11,510,108	100.00	2,752,528	100.00
一九三〇年	二,276,644	8.22	1,526,927	3,064,953	11,510,108	100.00	2,276,644	100.00

中國棉紡織品大都輸往香港,新加坡,爪哇,英屬印度,土耳其,埃及,波斯及日本(台灣在內)等處。其中除香港為轉口之埠,日本為工業較發達之區域外,其餘各區工業,均不甚發達。香港於一九二九年吸收中國棉紡織品佔輸出總額百分之三九·一六,其次土埃波等處佔百分之二八·五七,英屬印度佔百分之二〇·〇九,日本佔百分之九·二〇,新加坡等處佔百分之六·七七,爪哇等處佔百分之六·四一。(第二十三表)

第二十三表 中國輸出棉紡織品按到遠地之分配(一九一三—一九二九年)

港	香		線 紗
	%	兩 關 海	
	10.11	1,691	1913
	58.87	1,708,823	1920
	57.02	10,462,209	1929
			頭 疋
	70.94	1,828,553	1913
	57.74	2,857,826	1920
	22.49	3,518,098	1929
			他 其
	3.11	10,928	1913
	3.25	11,629	1920
	15.75	450,281	1929
			織 紡 棉 體 全 品
	62.51	1,841,172	1913
	55.76	4,577,778	1920
	39.16	14,430,588	1929

埃 士	度 印		處 等 哇 爪		處 等 坡 加 新	
	兩 關 海	%	兩 關 海	%	兩 關 海	%
	21.67	628,981	0.25	7,256		62
259,300	14.05	2,576,908	6.32	1,159,344	1.52	279,236
64	0.28	7,254	0.05	1,258	19.17	494,123
1,983	3.25	161,012	7.62	377,277	22.95	1,135,756
6,582,854	11.95	1,868,022	7.42	1,160,341	11.09	1,734,368
			0.51	1,834		
1,084	0.30	8,448	1.51	43,210	16.88	481,176
64	0.25	7,254	0.04	1,258	16.78	494,123
1,983	9.62	789,943	4.71	386,367	13.84	1,135,818
6,843,188	12.09	4,453,378	6.41	2,362,895	6.77	2,494,780

數 總	其 他		(內 在 關 台) 本 日		處 等 波
	兩 關 海	%	兩 關 海	%	%
16,721	73.08	12,219	16.81	2,811	
2,901,876	7.47	216,785	11.74	340,519	
18,348,181	2.63	482,922	17.05	3,128,212	1.41
2,577,579	9.21	287,217	0.35	9,010	
4,949,784	7.75	383,522	0.65	32,358	0.04
15,639,957	4.65	727,206	0.31	49,063	42.09
351,027	88.19	309,556	8.70	30,542	
358,122	56.52	202,409	39.72	142,250	
2,859,703	58.10	1,662,077	7.47	218,477	0.04
3,945,327	18.93	559,092	1.44	42,864	
8,209,732	9.78	802,716	6.27	515,127	0.02
36,847,791	7.80	2,872,205	9.20	3,390,757	18.57

中國棉紡織品大部均由上海輸出，該埠於一九一三年輸出棉紡織品佔總額百分之八六·九三，一九二〇年佔百分之八四·三〇，一九二九年佔百分之八四·五五。漢口，膠州，寧波，及大連四埠，一九一三年佔百分之三·六八，一九二

〇年佔百分之七·二六，一九二九年佔百分之二·四七。棉紡織品出口總額中，紗線約佔三分之一，一九一三年佔百分之六二·九一，一九二〇年佔百分之七一·九一，一九二九年佔百分之六二·一六。其餘三分之一，則幾全為正頭一

英	波 寧		海 上		
	兩 關 海	%	兩 關 海	%	
					線 紗
	3.89	673,368	95.52	16,529,623	1913
2,838,706	3.26	2,351,844	85.89	61,523,519	1920
7,914,899	1.91	2,557,720	85.25	111,814,102	1929
					頭 疋
297,483	0.05	4,579	71.67	7,055,313	1913
1,873,626	0.08	7,650	81.81	22,236,296	1920
4,916,340			86.30	64,355,799	1929
					他 其
1,623	4.87	17,414	91.02	325,354	1913
10,569	4.98	51,241	89.49	656,659	1920
150,784	0.30	21,279	90.63	6,514,260	1929
					織 紡 棉 品
299,106	2.53	695,361	86.93	23,910,290	1913
4,222,901	2.41	2,410,735	84.30	84,466,474	1920
12,982,023	1.19	2,578,999	84.55	182,684,161	1929

第二十四表 中國輸出棉紡織品按出口港別之分配(一九一三—一九二九年)

九一三年佔百分之三五·七九，一九二〇年佔百分之二七·三五，一九二九年佔百分之三四·五一。「其他」一類，於一九二九年以後，可包括廢棉花，線毯，長短頭，毛巾，棉胎等物，在棉紡織品出口總額中所佔位置，殊不重要；一九一三年僅

佔百分之一·三一，一九二〇年更少，祇佔百分之〇·七四，一九二九年稍增，佔百分之三·三三。(第二十四表)

他 其		連 大		州 膠		口
%	兩 關 海	%	兩 關 海	%	兩 關 海	%
0.59	101,411					
6.56	4,724,186	0.01	9,139	0.84	607,666	3.94
2.67	3,590,525	3.15	4,231,366	3.13	4,208,614	5.89
25.09	2,469,262	0.17	16,974			3.02
13.60	3,728,433	0.01	2,784	0.04	9,979	5.01
3.20	2,386,025	0.11	80,648	3.80	2,834,064	6.59
3.66	13,060					0.45
1.41	10,288			0.68	5,001	1.44
6.55	471,639	0.10	7,398	0.32	22,742	2.10
9.39	2,583,733	0.06	16,974			1.09
8.44	8,462,857	0.01	11,923	0.62	622,646	4.22
2.98	6,448,189	2.00	4,319,412	3.27	7,065,420	6.01

海關	總數
	17,304,402
	72,055,010
	134,317,226
	9,843,611
	27,408,788
	74,572,876
	357,451
	733,758
	7,188,102
	27,505,464
	100,197,536
	216,078,204

第二目 毛織工業

(一) 吾國毛織業之沿革

吾國新式工業中，發展最速者，莫如纖維工業。其中毛織品工業，距今四五十年以前，已有大規模之工廠，實為吾國用西式機器之濫觴，即甘肅織呢股份有限公司是也。該工廠本稱甘肅織呢總局，在前清光緒四年（一八七九年），陝甘總督左宗棠，於平亂之後，以資本金八萬磅創辦之。一切機器，購自比國，製造方面，聘用外國技師，努力經營。當時該廠設備，亦頗完善，有二百四十四匹馬力發動機一，織機三十一台，每日可出呢二十疋。但僅辦一年有餘，即宣告停工。後經日俄戰爭，國人提倡挽回利權，該廠一度曾有復工希望，但終成泡影。直至一九一〇年，始有人租借其房屋、機器，及一切生財，試行工作，並訂有契約，如工廠獲利時，借主付利息金十分之一於貸主，作為租費，如不能獲利，則免繳租費。在此條件之下，始得開始營業。

當日俄戰後，北平、上海、武昌等地，皆有組織毛織工廠之計劃。至一九〇八年，張之洞發起湖北毡呢廠，於武昌下新河，官商合辦，官方出資三十萬元，於一九〇九年宣告成立，各種機器由德國購辦，專製毡子等軍用毛織品。當時日夜工作，其生產能力，每日可得呢一千碼。成績不佳，故逾期虧損，約兩年之後，亦即停工。當時陸軍部即收歸部有，改名陸軍織呢廠，今則改為軍政部被服廠矣。

上海方面，在光緒三十一年，有日軍織呢廠之設立，純屬民營事業。資本二十

六萬元，織絨機有四十架，厚絨機亦有四架；惟經營之始，即屢遭厄運，故至宣統二年，即陷於經濟困難之境。政府因有債權關係，遂改為國有，由財政部接管出租。當時借主僅投資一萬四千兩，即開始營業，改為第一毛織廠，旋亦停工，其大部機器現歸華華接收。

華華為上海鉅商劉鴻生等所辦，創於民十八年，廠址在浦東周家渡，延聘專家，指導工作，積極進行，除舊機外，復向比國購辦毛紡織機數十架，其出品商標為羊頭。華華之前，方椒伯朱葆三等，曾於民國八年，創辦唯一毛絨紡織公司，惜主其事者，經驗不足，放棄不振，迨民國十三年，經苦心研究之結果，出品始漸有可觀。同時顧九如等，亦創辦先達呢絨紡織廠，紡織條子駱駝絨，銷路尚廣。至民國十五年，因受國內戰事影響，營業大受打擊，唯一及先達乃先後改組，經互相提攜，共同研究之結果，所出駱駝絨已可與外貨對抗。其後勝達、緯綸等廠，相繼開設。十七年又有天翔廠之設立。各該工廠，均以駱駝絨為主要出品。為避免互相傾軋起見，於十八年該五大呢絨廠，乃有聯合發行所之設立。一方與外貨抵抗，一方平衡市價，成效卓著。至十九年，外貨駱駝絨，竟能絕跡。十八年十月，上海復有大華呢絨廠之設立，出品為嗶嘰及呢，是為上海毛織業紡織嗶嘰之始。然原料羊毛紗絨，均取給於外國。至華華正式出貨，始稍有國貨原料，可供採購。民國二十年，駱駝絨廠，更知兩後眷箱，如大中國、大達、華東、茂業、中華等廠，相繼創設。民國二十一年六月，勝達、先達、緯綸、天翔、鴻發，唯一、華東、茂業、大中國、大達、中國唯一、大南、蓬昌等駱駝絨廠，復組

續中國駝絨廠聯合辦事處，將舊組織擴大，以謀均勻出品，平衡市價。

天津仁立紡毛公司，北平仁立地毯廠，本屬一家。地毯廠已成立十數年，經營毛毯工業，享名極盛，早年出品運銷國外，頗獲厚利。近數年來，平津地毯工業，風起雲湧，除國人自辦之小規模工廠外，旅華外人，亦加入競爭，一時產額過剩，而國內外地毯市場，則被蘇俄，波斯兩國之勢力佔。自前年秋季起，華產地毯銷路，大為滯澀。仁立公司，有鑒於國內地毯業之漸呈衰落，遂在天津設立紡毛廠一所，第一步紡製地毯毛線，除供本廠織毯之用外，并將其剩餘毛線，批發零售。一方面減低地毯成本，以便出口競爭，一方面擴充營業範圍，增加進益。近又添加織呢及染色兩部。

北平方面，溥利呢革公司，創辦於清光緒三十三年，計有陸海農商三部官股，並商股共約六十萬兩有奇。詎成立未久，虧折甚鉅，且牽涉外債，無力償還，至民國四年十一月，由陸軍部收歸官辦，償還外債，並退還一部份商股。翌年開工製造，名爲陸軍呢革廠，實則出品有呢無革。至民國六年，乃改名陸軍織呢廠，用符名實。時值歐戰，國產暢銷，開支以外，尚有餘力，撥還商股若干。迨十一年後領袖更易，又以經費不足，時作時輟，至十三年秋，完全停工。十七年，經軍政部派員整理，至十八年七月，始恢復工作，改名軍用布呢廠，嗣易爲軍政部第一製呢廠。

此外在北平尚有北京工藝局，開源絨呢工廠等。天津有北洋實習工廠等。惟當一九一四年時，皆因經濟困難，相繼停工。一九一六年，歐洲戰事方殷，毛織品價格暴騰，供給頗感不足，各該廠等，鑒於有利可圖，又有恢復之想，惟辭有成功。

濱江裕慶德毛織廠，爲孫繩武等組織。於十三年開辦，計股本五十萬元。十五年續招股本十五萬元，合計洋六十五萬元。聘用外國技師，教授工人。至十六七年，製造日絨，銷路暢旺，力抵外貨，頗著成效，徒以資本薄弱，以致虧空不實，加以金貴

想賤，哈（哈爾濱）洋大落，兌換損失爲數極鉅。旋於二十年停工三月，嗣經哈爾濱之接濟，得以從新復業。

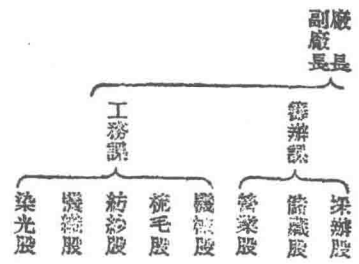
此外南昌有晉信工廠，重慶有裕華毛織公司，北平有聯華毛織廠，山西太原有水原毛織廠，五台有五台毛織廠，大同有大同毛織廠，歸化有實業毛織公司，晉源祥呢毛織等，遂實有中華毛織廠，範圍較小。外人在吾國所經營者，則有日商經營之滿蒙毛織公司等。

(一) 吾國毛織業各廠之現況

(甲) 清河軍政部第一製呢廠

清河軍政部第一製呢廠，係溥利呢革公司所改組。其設備有紡錠五千枚，每日分兩班工作，日出十支毛紗四千磅，二十支毛紗五百磅，織機五十八台，日製士兵粗呢一千二百碼，軍官綢呢五百碼。每日用原料，約十五萬斤。其組織：計分行政，建築，機械三項。行政分總務，會計，籌辦，及工務四課，由廠長副廠長總其成。其系統如下：





該廠自清光緒三十三年，開辦迄今，領袖屢易，經費不足，時作時輟，根基未固。十八年軍政部派員整理，恢復工作以來，積極整頓，不遺餘力。惟以機械陳舊，刷新為難，茲就其將來改善計劃，列於次：

(子) 保全 該廠原有各部機械之保全，尙稱完善。惟以歷時過久，每以自然銷耗，已過保用時期，亟宜預者修之，缺者補之，以達運轉合法之目的。其所需補充零件，均須先期購置，庶免臨渴掘井之虞。

(丑) 擴充 該廠自復工以來，雖有全部擴充及局部擴充之兩種計劃。(一) 全部擴充計劃：查該廠全部動力係送，係用繩帶，損失既鉅，危險尤多，擬另選電力廠，以補救之。(二) 局部擴充計劃：該廠現有梳毛機八架，平均日日出十支毛條四千八百碼，不足供三千紡錠之用。且八架梳車，終日開動，無暇修理，易於破損。擬添購梳毛機二架，加油機一架，染毛機三架，經紗機一架，以資補充。又因向無驗紗室之設備，於原毛毛紗呢絨成品等詳確試驗，尙付缺如，影響於成品改進者殊多。故擬添購試驗儀器，又所用肥皂，月需萬磅，為數頗巨，現已增設造肥皂具，俾可自製。

而免外求。

(寅) 增加生產 復工以來，即努力於增加生產之一途。向之機械整頓，徒耗馬力者，今已逐漸改正，務增效率。向之工人怠惰，動作紆緩者，今已遞經淘汰，務獎良才。

(卯) 對於社會之供獻 官吏學生，例着制服。國產原料既豐，價格復省。該廠就交納軍呢餘暇，加製少數花呢，廉價出售，藉示提倡。庶幾服用者將便，仿製者日多，利權不至任其外溢。現已於京平漢等處，設立分銷處矣。

(乙) 章華毛紡織廠

章華毛紡織廠，位於浦東周家渡，係上海鉅商劉鴻生等所創辦。其大部機器係接收日暉織呢廠者。茲就其組織、設備、原料及出品、工人狀況等，分別敘述於次：

(子) 組織 該公司為商辦股份有限公司。其額定資本為八十萬元，皆屬華股。其不動產為五十六萬八千四百元。每月經常費一萬三千元。其組織為經理制。總經理之上，為董事會，董事會由股東組織之。總經理為董事會所選任。總理公司一切事務。其系統如左：





製造各部，均附設研究室，以試驗其出品原料。出品均有一定之標準。關於使用之人員，亦施以科學之訓練。工人工資之支付，亦採用泰西制度。

(丑)設備 工廠占地十一畝五分，其東西皆隣工廠，北臨黃浦，原料及出品之運輸，頗稱便利。廠內機械，除接收日暉織呢廠之舊機外，復向比國購辦各種新機。現有織毛各機，共七十二架，車床二架，鑽床一架，刨床一架，發動機三座。全廠馬力共三百匹，月用煤三百二十噸。廠中光線充足，佈置清潔。除各種機房外，尚有消防處，防疫處，通風廠，發電廠，警務處，試驗室，寄宿舍，運動場等之設備。

(寅)原料及出品 該廠所用之原料，以湖州羊毛為主，山東羊絨次之，西寧河南及澳洲等羊毛又次之。其每年用量如次：

名	稱數	量(擔)	每擔價格(元)
湖州羊毛		五、〇〇〇	六〇
山東羊絨		一、〇〇〇	九〇
西寧羊毛		五〇〇	七〇
河南羊絨		五〇〇	一〇〇
澳洲羊毛		五〇〇	二〇〇

湖州毛量最廉，故用量最多。各種羊毛，均須課稅。國內各地所產者，每擔課銀五分及二分半。澳洲所產者，每擔課金洋五元九角。至毛之粗細，拉力，彈力，及光澤等，均須經檢驗機檢驗，使成標準化。

該廠出品，有軍衣呢，制服呢，嗶嘰，花呢，及絨線毛紗毛絨毯等五種。其價值，以毛質粗細而定。銷路以行銷上海為最多，各埠者則僅少數而已。每年出品總值，在二十萬元左右。自開辦以來，場方從事推銷，以謀營業之發展，故其盈虧情形，尙未能詳。

(卯)工人狀況 韋華規模較大，職員六十二人，工人三百三十七人，內男工一百八十七人，女工一百五十人。以年齡分配時，則十六歲以上者，男工一百七十七人，女工一百三十五人，十六歲以下者，男工十人，女工十五人。工作分日夜兩班，自六時至六時止。除進飯時休息半小時外，淨作十一時半。全年工作日數，為三百三十日。其效率，則不如外國工廠八小時工作之高。工資分日給月給兩種。日給多者一元二角，少者二角六分，普通四角，平均六角左右。月給多者七十五元，少者八元，平均二十元左右。每年病假，在十次以內者，不扣工資。事假不得逾十日，工資照扣。每兩星期，有例假一日。工人患病時，得由廠方送院調治，照給工資。至殘廢死亡及婦女分娩等，均依勞工法施行之。至教育程度，則甚幼稚。男工中識字者，僅百分之二十五；女工中識字者，僅百分之二而已。

(丙)仁立紡毛廠

仁立紡毛廠，在津市紡毛廠中，規模雖較狹小，然其各種設備，則應有盡有，且秩序井然，乃其特長。全部職工，精神振奮，富有朝氣，對於出品質地之研究，不厭求詳，恆就各廠所出毛線，研究而比較之，俾其出品漸臻精美之境。其內部組織，分紡毛，織呢，染色三部。茲分述於次：

(子)紡毛部 紡毛爲該廠目前主要之工作。現有紡織機二架，約八百錠。每日出線在三千磅左右。工人七八十名，工作時間爲十小時。

(丑)織呢部 織呢爲該廠最新增設之工作。現有紡細毛織機數百錠。織呢機約二十架，以及壓呢、緊呢、洗呢、剪呢、曬呢等之整理機，無不齊全。預定所出呢類等之價格，在一般舶來品之下。二十一年中，已配置就緒，想現已有出品問世矣。

(寅)染色部 染色爲紡織工程之附帶工作。該廠對於該項工作上，所應有之鍋爐、燙線機、洗線機，以及染箱等，正在裝置中。預計每日可染織八萬磅。將來除爲該廠出品染色外，尚能承攬客家委託，代染呢紗。故該部亦爲本廠副業之一，對於增加全廠之收益，實屬不少。

(丁)裕慶德毛織廠

裕慶德毛織廠，創設於民國十三年，資本爲六十五萬元。初爲孫繩武等組織，現歸哈銀團接辦。其組織：分洗毛、深染、紡毛、織呢四部。計有彈毛機及送毛機一架，彈淨毛機二架，彈淨毛機一架，折呢線機各一架，雙面理毛機二架，磨針機二架，三面理絨機一架，烘乾機一架，緊縮機三架，化炭機一架，駝絨提絨機一架，毛毯提毛機三架，毛毯起紡機呢絨提絨機三架，洗機一架，提水機二架，洗毛機二架，染毛機二架，烘毛機一架，紡線機五架，計七百七十錠，絞紗機拾毛經紗等機各一架，總

上海各駝絨廠現況表

廠名	地點	點經	理成	立年	月出	出品種類	商標
先達呢絨紡織廠	斜橋	顧九如	民國十三年四月			條素駝絨	盾形先達駝
中國唯一毛絨廠	小沙渡路	徐菊棠	民國十五年			條素駝絨、美麗絨	雙鹿
大華呢絨廠	戈登路底	顧九如	民國十八年			各種嘜及呢	大華

呢機二十部，提花織絨機二十部，以及整理機梳修剪壓製刷毛蒸呢捲呢等機，無不應有盡有。全廠設備價值，約合美金二十四萬五千餘元。其規模不可謂不大矣。

該廠出品，以織絨爲主。凡三十元左右之毛毯，較勝於俄產三等毛毯。近又新出駝絨毯，輕便溫柔，價又低廉，最爲國人所樂用。銷路亦廣。計全年出品，各色提花毛毯，約十萬張，各色呢絨，約十五萬碼，各級軍服用呢，三十三萬碼，軍用毯，十萬張。惟以出品有限，大有供不應求之概。故擬本開辦以來七八年之經驗，澈底改進，擴充資本，俾內部無缺乏原料之苦，市上無供不應求之憾。茲省金價高漲，原料低廉，正可利用時機，大加整頓，則前途發展，豈止此哉？

(戊)上海各駝絨廠

上海毛織業，不下十餘家。依其出品之種類言，則有四類：(一)專織駝絨絨者，此種廠家最多。(二)織呢絨兼駝絨者，此種廠家僅二三家。(三)織毛絨衫等毛織品者，此爲針織業之範圍。(四)爲地毯業。茲就廠數最多之駝絨絨廠一敘之。

上海各駝絨廠所用之原料，除唯一章華略有出品外，餘均購自外洋。茲就各廠情形，列表於左：

鴻發駱駝絨廠	勢勃生路	鄺品端	民國十八年	駱駝絨	鴻發得利國
達昌織造廠	西門路西門里	鄺小毛 方成德	民國十八年	駱駝絨	駱島
天益駱駝絨織造廠	戈登路	曹世炎	民國十八年	駱駝絨	金童
大南織造廠	廈門路奎來里	李厚祚	民國十九年	駱駝絨	雙龍
大中國駱駝絨織造廠	戈登路	顧香如	民國十九年	駱駝絨、呢絨	第一
華東織造廠	阿拉白司脫路	邱信益	民國二十年	駱駝絨	泰山圖
勝達織呢廠	岳州路	柯幹臣	民國十五年	條素駱駝絨、衛生絨	龍鳳日月

各廠規模不同，組織亦異。大體言之，駱駝絨廠之規模較小，故祇有營業及製造兩部，以經理總其事。其機杼則約有七種，如次表：
上海各駱駝絨廠機杼概況表

車	名	製	廠	名	製	造	國	別	每	座	價	格	每	日	產	量	(以十小時計)
車機	先達	鐵	工廠	中國	中國	一、七〇〇兩	四〇碼										
圓機	鈴木	日本	二、一〇〇兩	五〇碼													
拉毛機	先達	鐵	工廠	中國	中國	三、五〇〇兩	五〇〇碼										
經機	又	又	又	中國	中國	八〇〇兩	二軸										
絡機(普通七二錠)	又	又	又	中國	中國	每錠一三兩	一、五〇〇磅(紗)										
筒子機(普通二四錠)	鈴木	日本	每錠一八兩	一〇〇〇磅(毛線)													
紉子機	三星	鐵	工廠	中國	中國	一、一〇〇兩	四〇〇磅(毛線)										

各毛織廠之工人，共約三千人，分時工及件工兩種。時工每月之工資，高者達九十元，低者亦十八元。件工中之精毛料者，每日最高約七角，最低約二角半。至織造料者，則如次表：

織物	工資(每碼大洋)	成年工人平均每日每人出品量(以十小時計)
細花呢	〇〇五〇	一六碼左右
春大衣呢	〇〇六〇	一四碼左右
細衣呢	〇〇五〇	一五碼左右
橫貫呢	〇〇七〇	一〇碼左右
法蘭絨	〇〇六〇	一三碼左右
毯子	〇〇八〇	七條左右
厚粗呢	〇〇三五	一八碼左右
薄粗呢	〇〇三五	一五碼左右
軍裝呢	〇〇四〇	一六碼左右
花直貫呢	〇〇四〇	一四碼左右

年	機			備			產量
	彈毛機	紡毛機	織呢機	地	毯(方尺)	呢(磅碼)	
民國二十三年	一	二	〇		一〇〇,〇〇〇	〇	
民國十四五年	三	三	〇		一五〇,〇〇〇	〇	
民國十六年	三	三	二		一五〇,〇〇〇	五,〇〇〇	
民國十九年	四	三	一〇		一五〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	
民國二十年	五	五	一六		一五〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	
民國二十一年	六	六	三六		二〇〇,〇〇〇	一八〇,〇〇〇	

各廠工作時間,平均為十小時,上午七時開工,下午六時放工,正午十二時午發,約休息半小時至一小時。每年七八九月為忙節,工廠必加緊趕貨。其規模較小者,常將日工延長二三小時,工資則照件工照算,長工不另給賞。其規模較大者,即加雇工人,分日夜班開工,每星期掉換一次。

(己)海京毛織廠

海京毛織廠,係國人商借美商海京洋行之機械,所籌設者也。廠址在天津英租界。創設於民國十三年。其出品有呢絨,床毯,軍毯,圍巾,毛線等各項毛織品。呢絨產額,每月達一萬五千碼。毛毯產額,每月達五千張。現有設備,計鋼絲彈毛機六套,每套三部,紡毛機六部,織呢機三十六部,及搖紗機,噴霧機,電力試驗顏色退光機,離心力甩水機等。茲將該廠之機械設備,及出品數量等,逐年比較於次:

海京毛織廠機械設備及出品數量逐年比較表

(三)毛織業之原料

毛織業所需原料，駝毛羊毛二種。分述於次：

(甲)駝毛 各廠所用駝毛，皆來自歸化包頭兩處，經天津而轉運各地。駝毛可分下毛及上毛兩種。下毛乃取自駝駝之腹部，及下體各部，其毛較為鬆軟，可供製織毛絨手巾等之用。上毛取自駝駝之頸部、肩部、背部，其毛較為粗硬，可供織地毯之用。據日人之調查，我國全年出產駝毛之量，約六萬擔，其中半數，供國內之用。

(乙)羊毛 國內各廠所用之羊毛，大半皆為綿羊毛。除國產之外，有來自澳大利亞者。國產之羊毛，有春毛秋毛兩種。春毛乃採自春天之羊毛，其時冬毛方脫，春毛甫生，其質較細，以蒙古河北河南等處所產者較佳。纖維甚堅，製毛織品最宜。秋毛採自秋天，質地稍次，宜以織製粗毛織品。此外尚有所謂寒羊毛者，乃產自山東河南等省，質佳而污，山陝兩省以及甘肅之西寧均為產毛區域，質地均佳。胡羊毛產於南方各省，其為用稍遜。查浙江西部各縣，如海寧崇德吳興等地，出產羊毛亦多。其剪毛時期，亦多在春秋兩季。計春毛每大羊一頭，平均可得毛一斤有奇，小羊一頭，可得毛十兩左右。秋毛產量，大約與春毛相同，其價格春毛每擔約四十餘兩，秋毛每擔約三十餘兩。全年浙西各縣所產羊毛，總值在二十萬兩左右。

就上海一隅而論，每年所需羊毛，總值在一百二十萬以上。其中美國貨占十分之七，法貨占十分之一，國貨占十分之二。其價格則外貨每磅價一兩至二兩，國貨則每擔二十餘兩至六十兩。

(四)毛織業之生產

全國毛織業之生產，除上海一隅少數廠家，略有統計，已詳前上海各廠絨廠項外，每年產量若干，尚無統計。惟據業中人估計，共約值三百萬元左右。茲將上海各毛織廠出品名稱，價格列表於下：

名	稱	單位	位價	格
單股羊毛紗		每磅	一兩三分左右	
四股羊毛線		同上	一兩五至二兩四分	
綢花呢		每碼	三兩——七兩	
春大衣呢		同上	三兩——四兩	
細衣呢		同上	三兩——七兩	
橫貫呢		同上	四兩——五兩	
法蘭絨		同上	三兩左右	
毯子		每條	五元——十八元	
厚粗呢		每碼	三兩六分左右	
薄粗呢		同上	二兩五分左右	
軍用呢		同上	二兩五分左右	
花直貫呢		同上	六七兩左右	
條子駝駝絨		同上	二兩二三分	
素色駝駝絨		同上	一兩五六分	

(五)毛織業之銷路

吾國毛織品之銷場地點，首推上海，次為華南漢口天津等地。天津等地，除條子駝駝絨採自上海各廠外，餘均取自清河第一織呢廠及海京毛織廠上海漢口華南等地，則均取上海各廠出品。茲將上海各廠所出毛織品銷場列下：

單股羊毛紗	上海汕頭
四股羊毛線	上海汕頭香港
春大衣呢	上海南京漢口
細花呢	上海廣東浙江
細呢直貢呢法蘭絨	上海
毯子	上海漢口廣州
厚薄羽絨	上海
軍裝呢	南京漢口上海
條子駱駝絨	上海漢口天津南京
素色駱駝絨	上海廣州

至於銷量，每年大約二百餘萬元，與生產總值，相差不遠。

(六)我國毛織業之將來

我國毛織業之濫觴，已有四五十年之歷史。時至今日，仍不甚發達，其病癥所在，約有數端。

(甲)經營者每未能將其生產品，儘量設法擴充銷路，故運轉資金，常至預定以外，以至工作上，發生困難。

(乙)我國製品，因受外貨輸入之壓迫，不能與之競爭，致擴充銷路，常感困難。

(丙)各毛紡織廠，在創設之初，認股者往往未將股資繳足，而經營者，又急於開辦，工廠建築成功，機器購進之後，大部分資金，亦已固定。開辦之後，流動資本，已形竭絕，於是當局悉耗其精力於金融之調度，稍不注意，即失信用，其結果必至不

能維持而後已。

(丁)工廠經營之初，或無精密之設計及其研究。任令外國技師設計，外人亦未考慮工廠之適否，及我國市場情形，悉以自己觀念行之。於事業本身，亦未深加注意。故往往歸於失敗。蓋以工廠之經營，對於地點之適否，機械之配置，以及原料供給之便否，與製品原價之估算，必須計劃周詳，萬無遺漏，始克有成功之望。

(戊)我國毛紡織人材，已如鳳毛麟角，而經驗學識宏富者，尤不多得。經營工廠者，多分派別，異己者不用，不得已只得聘外國技師。且因經營者，無技術之知識經驗，故一任其所為，毫無支配之能力。其結果生產費用增加，事業不克邁進。

(己)工廠帶有官辦性質者，資金多為中飽，於事業進行上，常生阻礙。此為我國毛織業共同之缺點。苟此缺點而不改良，則無論如何，均未能有發展之望也。

第三目 縲絲及絲織工業

(一)概論

絲綢在我國，已有數千年之歷史。殷墟甲骨文已著絲帛之文，是人類製造衣裳，絲帛為先。越麻織布當在縲絲織帛之後。自麻織發達之後，五十衣帛成為學者之理想。宋元以降，木棉通行，而絲帛遂成為奢侈品，因用塗漸稀，出產不豐，乃故步自封，不求進化。迄乎濠清末造，海禁大開，歐風東漸，競尚文明，不復斤斤然以服絲綢為奢侈，而絲綢乃成為應時之工業。機器東來，復由家庭工業，一變而為工廠工業。自用之外，復大量輸出。故民元以後，十餘年間，厥為絲綢業之黃金時代。惟滿則招損，中國絲廠，因獲利太豐，乃注全力於出產之量，毫不顧及產品之質；而海外人士，利此弱點，乃奮發研究，力謀改革，不數年間，曾出於藍，而華絲於海外，乃無立足點矣。比年絲廠因營業不利而倒閉者，不知凡幾；較諸前數年之盛況，大有不堪回首之概。茲將各地現在大概情形，分述如次：

(二) 蠶絲業

江浙爲我國蠶絲之中心，蘇錫浙湖一帶，農家視爲一種家庭工業，製成之絲，由絲莊收買，分銷網機，迨一五、一六年後，始盛銷國外，惟以絲重陳舊，編法不良，製成生絲，粗細不勻，膠質堅固，不合織製優美綢緞之用。至一八八〇年（光緒六年），意商發運機絲織機來華，在上海建織廠，招工授以機械編絲方法，是爲吾國有蠶絲廠之始。國人之經營蠶絲業者，則自黃佐卿始。黃君於一八八一年，首建絲廠於滬上北蘇州河沿岸，絲車僅一百部，廠名公和水。同時怡和洋行公平洋行，接踵而興，各起一廠，每廠亦僅有絲車一百〇四部，各項機械，均購自意法各國。是年，三廠建築告竣。越年，同時開工。斯時選用機絲機械，尙無相當人才，三廠乃延意人麥登斯爲工程師，指導廠務。惟是時女工，都無充分訓練，工作不良，絲質甚劣，且所有出品，須運往外國市場，向網商兜售，輸運需時，周轉爲難。自光緒八年至十三年，盤根錯節，三廠資本，耗損殆盡，公平絲廠，更易股東，改廠名爲廣昌，其餘兩廠，悉仍其舊。光緒十三年後，絲廠事業，逐漸發達，黃佐卿乃將公和水一廠，大加擴充，絲車自一百部增至九百部，惟是時銷售廠絲，仍極困難，故無敢繼起。厥後法國繭商，漸知中國除土絲外，亦有機製廠絲，可供應用，且價格不限於十三至十五一項，乃相率電請駐滬洋商就近採辦，銷路始廣。光緒二十一年，吳興吳少卿創設瑞綸絲廠，馬眉叔設信昌絲廠，葉澄衷設綸華絲廠，自是以後，無錫之裕昌，塘棲之大給，相繼而起，各地漸行，亦隨之激增。

(甲) 上海絲廠概況

上海全市統計，共有絲廠一百零七家（內雙宮廠六家）多數爲合夥經營，

獨資創辦者，極爲少數，各廠廠務，由廠主聘請經理一人任之，合夥者或由股東中推舉一人主持。內部組織，則分總務與工務二部，賬房機房，屬於總務，稱謂制繭選繭機絲檢查社各部，屬於工務，各廠主任一人，練習生若干人，以司其事。上海絲廠計分閘北、虹口、天通庵、浜北、浜南、滬西等六區，閘北區內，絲廠最多，計四十四家，虹口區次之，計二十一家，天通庵區、浜北區，各十四家，浜南區八家，滬西區六家。茲將調查所得之絲廠及各廠之大槪情形，列表如下。

上海全市絲廠統計（民國十九年調查）

區名	已調查廠數	未詳者	合計
閘北區	四四		四四
虹口區	二一		二一
天通庵區	一四		一四
浜北區	一四		一四
浜南區	八		八
滬西區	五	一	六
全市	一〇六	一	一〇七

（上表天通庵區十四家之內，有雙宮廠四家，虹口區二十一家之內，有雙宮廠二家。）

上海絲廠概況(民國十九年調查)

名稱	地址	成立期	性質	經理姓名	出產數量	出品種類	商標	歷年營業數目	歷年盈虧情形
瑞綸 (虹口區)	密勒路	光緒廿年		吳申伯	九百六十擔				
裕經	梧州路	民十六	合夥	王程泉	四百擔	白廠經	湖山 金鷹鐘	四十萬至五十萬兩	虧多盈少
通緯	梧州路	民十六	合夥	楊靈志	四百擔	白廠經	金鷹旗 綠兵船 海神	四十萬至五十萬兩	十六七八歷年虧
怡昌	梧州路	民十八	合夥	王河清	五百擔	白廠經	怡昌 麻雀 訓鹿	五十萬至六十萬兩	十八年虧
久豐	通州路	民十八	合夥	金庚生	一百五十擔	白廠經	無定	十五萬至二十萬兩	略虧
錦雲	岳州路	民八年	合夥	張伯英	二百擔	白廠經	綠飛艇 紫飛艇	二十萬至三十萬	歷年虧
公益	天寶路	民十八	合夥	湯伯森	四百五十擔	白廠經	大中華 公益 和平 新世界	五十萬至六十萬兩	略虧
振益	天寶路	民十八	合夥	倪琴堂	四百擔	白廠經	七雞 七子	四十萬至五十萬兩	略虧
福綸	天寶路	民十六	合夥	姚盈科	七百擔	雙宮絲	輪	三十萬至四十萬兩	虧多盈少
鼎昌新	公平路	民十八	合夥	蔡鼎新	二百擔	白廠經	織女 九蜂	二十萬至三十萬兩	無甚盈虧
厚福	公平路	民十八	合夥	程道瀾	四百擔	白廠經	帆船 電台 雲鶴	四十萬至五十萬兩	連年帶虧
維餘	公平路	民十八	合夥	王紫軒	四百擔	白廠經	漁船 電台	四十萬至五十萬兩	十八年虧

天昌	張家巷路	民十三	獨資	張少卿	七百擔	廠經	天昌 登壇 烟雨	七十萬兩	十七四五六精盈
統益	天寶路	民十六	合夥	榮少屏	五百擔	白廠經	泰和 M. D. N. C. C.	五十萬至六十萬兩	十六七盈數千兩 十七八虧二萬兩
祥和	分水廟	十八年	合夥	吳竟成	三百擔	白廠經	香寶 祥和	六十萬兩	十八年以前平衡
興輪	分水廟	十七年	合夥	曹仲卿	二百擔	白廠經	S. L.	二十萬兩	連年虧
雲成	胡家木橋	民五年	合夥	沈榕村	四百五十擔	白廠經	金雲成	十萬至四十萬兩	虧多盈少
祥成	胡家木橋	民十七	合夥	張佩紳	五百擔	白廠經	金雲成 金上海	五十萬至五十五萬兩	連虧二年
元豐	狄恩威路	民十八	合夥	王載生	五百五十擔	白廠經	日舖 和平 五福 新	六七十萬兩	虧
新綸	勃華路	民十八	合夥	宋鎮洋	五百擔	雙宮絲	馬頭	二十萬至三十萬兩	尚未結算
裕綸	老垃圾橋	民十七	合夥	甯敦甫	五百擔	白廠經	金雙飛 九峰	三十餘萬兩	虧
楚信 (天運廠區)	寶山路	民十六		程瑞廷	三百五十擔				
盈餘	殿家園		合夥	曾佐林					
孚慎	寶源路	民十八	合夥	范順慶	一百擔	白廠經	香燕	九萬兩	尚未結算
經綸	天運廠	十三年	合夥	徐可亭	四百餘擔	雙宮廠經	雙蘭	二十萬兩	連年虧折

裕昌仁	天通庵橋			宋樹樵	三百六十擔								
晉泰	天通庵街	十八年	合夥	蔣壽銘	六百擔	廠經	飛神 飛虎	六十五萬兩	未結				
駿福盛	天通庵街	十八年	獨資	沈聽臣	四百五十擔	廠經	江海關 金雙魚 凱旋	四十萬至五十萬兩	近五年來虧				
豫豐	顧家灣	十二年	合夥	夏春樵	三百六十擔	18/15 20/22 最多	美女 浴女 地字	三十六萬兩	十二年虧十三 稍盈十四五盈十 六七八年虧				
瑞綸	三陽路	十七年	合夥	董執庵	四百五十擔	雙宮絲	跳舞 三羊	十八萬兩	十七年虧一千兩 十八年平				
晉綸	寶興路	十一年	合夥	張伯頤	三百三十擔	40/60 雙蘭經	雙蘭 雙貓	三百八十兩?	連年虧				
大綸	虬江路	民六年	獨資	宋子明 吳松岩	三百擔	白廠經	雙鶴 青龍 大綸	三十餘萬兩	歷年盈餘無虧耗				
鴻綸順	公興橋	民十四	合夥	宋鎮祥	四百五十擔	雙宮絲		十八萬兩	十四年至十七年 各年虧千餘兩十 八年虧七千兩				
同發	寶山路橫 浜路												
有義	寶興路公 興橋												
(開北區) 久大	長安路	民六年	合夥	孫龍吉	四百五十擔	白廠絲	久大 藍龍 神駒	四百五十兩					
五豐	長安路	十八年	合夥	許頴江	三百擔	白廠絲	金龍 ZK	三十萬兩	虧三千餘兩				
協昌	長安路	民四年	合夥	王寶琪	二百四十擔	白廠絲	松月						

緒昌福	衡康	協豐	百司二	華慶順	協安	百司福	啓昌永	緒昌永	啓昌泰	瑞豐	順豐	協興
恆光路	恆光路	恆光路	恆光路	光復路	光復路	光復路	南梅園路	南梅園路	長安路	長安路	長安路	長安路
十二年	民三年	民六年	民七年	十八年		十一年		民九	十六年	民八年	十二年	十八年
合夥	合夥	合夥	合夥	合夥		合夥		合夥		合夥	合夥	合夥
史馨生	朱梓棠	王綬蓀	史馨生	王熊伯	張韻笙	史馨生		張楚才	屠幼琴	曹金可	黃錦帆	徐祖純
擔三百六十	四百擔	四百擔	三百擔	四百餘擔	擔三百三十	擔三百六十	四百擔	三擔 三百四十	擔三百五十	擔四百二十	九百擔	二百十擔
白絲	白絲	白絲	白絲			白廠絲				白廠經		白廠絲
同百司福	A B C	Y F F	同百司福	金雙錢 銀雙錢 牡丹		雙黑虎 雙愛司 金熊 三愛司 綠熊 天成				Bagh. F. B. 金飛龍		松月

中國經濟年鑑 第十一章 工業

鼎康	寶綸	天來	大來	久泰	泰來	春美	永源	隆記	元元	緒昌慎	恆昌新	鼎昌順
裕通路	裕通路	共和路	共和路	長安路	長安路	長安路	長安路	長安路	長安路	恆豐路	恆豐路	恆豐路
十九年	十九年	民九年	民九年	民五年	十一年	十八年	十七年	十四年	十二年	※	十四年	
公司	合夥	合股	獨資	合夥	合夥	合夥	合夥	合夥	公司			
榮振宗	徐容癩	徐祖純	王曉頤 王伯民	蔣裕森	徐祖純	莫柏清	莫水清	毛益羣	莫勝清	薛楷峯	陳明善	陳明善
四百擔	十擔 四百五十六	擔 四百五十	四百擔	擔 四百二十	五百擔	擔 四百五十	三百擔	五百擔	三百擔	擔 三百八十	擔 三百八十	
頭號廠經	18/15 20/22 爲多	白廠經	白廠經	絲 上中身白	白廠經	花草絲	白廠絲	20/22 爲多				
慶鼎	雙英球 神聖 金法耶 勞工	天來 龍馬	曾神 大來 馬	飛艇 清清	大來 天來 龍牌	竹林 金星	牛牌	竹林 松林 隆記	元元 ABC 金榮業 石像			
四十萬兩		四十五萬兩	四十六萬兩		五十餘萬兩			五十萬兩				
		三年內均虧		近來虧本	近年虧本				盈虧 十四年 盈一萬兩 十五年 虧五千兩 十六年 平 十七年 虧一萬兩 十八年 虧一萬兩			

(K)二四五

中國經濟年鑑 第十一章 工業

天綸	信成	永元	恆隆	大勝	勳昌公	大綸	恆大	久順	盈豐	德豐	永昌	豐泰元
彭浦橋	共和新路	長安路	河新營盤對	大勝橋	談家宅	柳營路	柳營路	譚家橋路	柳營路	譚家橋	潭子灣	太陽橋
十八年	十八年		十七年	十八年			十八年		十八年	十八年	十五年	十七年
合夥	合夥			公司			合夥	合夥	合夥	公司	合夥	合夥
濮柏林	顧振剛			汪鳳石			潘清卿	姚鏡波	沈翔清	章容剛	錢筱琴	孫榮昌
四百擔	三百餘擔	擔三百六十	擔三百六十	擔三百二十	擔四百二十	擔三百六十	三百擔	二百擔	三百餘擔	擔三百六十	擔四百五十	七百擔
白廠經	白廠經			白廠經			白廠經		白廠經	白廠經	白廠經	白廠經
天綸 龍馬	金雲成 金上海			S. D. Silk Worm Moth			三鹿		德豐 盈豐 T. L.	德豐 盈豐	三猴 三貓	雙約 豐泰 玉佛 袁 總統
	三十餘萬兩										五十萬兩	八十萬兩
	新設											

(K)二四六

宏統	姓源	寶經	緒康	緒興	永豐	裕綉	綸大	瑞和	綸祥	慶豐 (派北區)	安泰	利昌
滿洲路	阿拉白司 脫路	文極司脫 路	阿拉白司 脫路	七蘇州路	甘肅路	老垃圾橋	老垃圾橋	北浙江路	北福建路	北福建路	柳營路共 和新路	彭浦橋
十四年	十六年	十七年	民十六	民十年	十六年	十七年		民四年	甲子年	乙丑年		十八年
獨資		合夥	合夥	合夥		合夥			合夥	合夥		合夥
朱竹賢	裘仲枚	朱坊行	沈濟和	俞馨璧	吳履卿	寧敦甫		吳坤山	費少卿	費少卿		錢筱琴
四百擔	四百五十 擔	六百擔	三百六十 擔	三百六十 擔	三百六十 六擔	五百擔		三百六十 擔	三百擔	三百擔	二百五十 擔	三百數十 擔
		白殿經				白殿經						
無敵 童麟 風牛		雙鷹球 勞工神聖	大鵬 四季花	金鷹旗 金鷹鐘 綠兵 船海神 商標旗		金雙飛龍 九峰			觀音 山鴉 葵花 石臘 紅	觀音 山鴉 葵花 石臘 紅		三猴 三貓
四十餘萬兩		六十萬兩				三十餘兩						
稍虧		連年均虧				虧			可維持	可維持		

中國經濟年鑑 第十一章 工業

久成二	寶泰 (滬西區)	信昌	永綸順	益昌公	鼎源	同益	安豫	怡和	慎興盈 (浜南區)	利豐	永大興	德康
斜徐路	日輝港	曹家渡	廣騰脫路	廣騰脫路	麥根路	北成都路	大王廟	成都路	北京路	阿拉白司 脫路	國慶路	滿洲路
民九年	十三年	十三年	十七年	十八年	十七年				十四年	十五年		十六年
合夥	合夥	合夥	合夥	合夥	合夥					合夥		合夥
李森甫	湯也欽	史鑾生	曼子培 孫仲衡	張奇齡	張德聲		黃吉泰	呂希安	潘瑞夫	錢敬之	吳漁生	鄭仲英
擔八百二十	擔二千二百	一千擔	四百擔	擔三百五十	擔八百五十		擔三百二十		擔三百七十	四百餘擔	擔二百八十	四百餘擔
白廠經	白廠經	白廠經	白廠經	白廠經								
桑園 森甫 泉水	羅賓漢 銅人	經綸 環宇	黑麒麟 馬脚 鷄		恆鼎					龍島 戰勝 豐利 金		OS 雙雀 五福
八十萬兩	一百二十萬兩	一百四十餘萬兩	四十萬兩	三十五萬兩	八十五萬兩					四十五兩		四十萬兩
九年至十四年 一萬兩	近三四年虧	兩十七年盈二萬餘 兩十八年虧萬餘	平	虧	略虧					平		

(K)二四八

廣源	斜徐路	十七年	合夥	莫金清	六百擔	白廠經	廣源美 杭繭 金業	六十萬兩	十七年虧二千兩 十八年虧五千兩
同益	斜徐路	十八年	合夥	湯秉乾	四百三十擔	白廠經	紅旗 藍旗 竹林	四十萬兩	虧三千兩
鑫源隆	大場	十七年	合夥	謝元燦	三百五十擔	白廠經	震旦	三十六萬兩	不斷
日新	龍華			毛軼羣					

上海各絲廠房屋 大半建築於十數年前，間或為數十年前之舊物。其新近營造者，則不可多見。所有機械，均用意大利舊式浮線絲車，原動力則用蒸氣機，其機器之大小，視絲車之多寡而定，大概每匹馬力，能運轉絲車二十部，最大絲廠亦不過用馬力四五十匹。每一絲車，用製絲女工二名，每二絲車，用打盆童工一名，在經繭上市之初，繭質膠粘，尚易舒解，每車每日可製絲十兩以外，及至夏秋之後，則繭質非常乾硬，打盆不易，抽製亦難，每車每日，僅可製絲九兩左右。製絲條份之大小與產量之多寡亦有關係，條份大者，費時較少，條份小者，費時較多，如九至十一條份者，每車每日（以十二小時計下仿此）約產絲九兩餘，十三至十五條份者，每車每日產絲十兩，十五至二十條份者，每車每日可產十一兩，二十條份以上者，每車每日則可產十三兩，至雙宮絲廠，以所製之絲較為粗大，大概條份多在三十以上，每車每日可得一斤矣。上海現時各絲廠之絲車數，屬于別北區者，九千六百九十四部，屬於虹口區者，五千一百七十六部，屬於天通庵區者，二千七百三十三部，屬於浜南北滬西各區者，七千六百九十二部，全市共計二萬五千三百九十五部。其絲車數分配之情形，如下。

上海各絲廠房屋 大半建築於十數年前，間或為數十年前之舊物。其新近營造者，則不可多見。所有機械，均用意大利舊式浮線絲車，原動力則用蒸氣機，其機器之大小，視絲車之多寡而定，大概每匹馬力，能運轉絲車二十部，最大絲廠亦不過用馬力四五十匹。每一絲車，用製絲女工二名，每二絲車，用打盆童工一名，在經繭上市之初，繭質膠粘，尚易舒解，每車每日可製絲十兩以外，及至夏秋之後，則繭質非常乾硬，打盆不易，抽製亦難，每車每日，僅可製絲九兩左右。製絲條份之大小與產量之多寡亦有關係，條份大者，費時較少，條份小者，費時較多，如九至十一條份者，每車每日（以十二小時計下仿此）約產絲九兩餘，十三至十五條份者，每車每日產絲十兩，十五至二十條份者，每車每日可產十一兩，二十條份以上者，每車每日則可產十三兩，至雙宮絲廠，以所製之絲較為粗大，大概條份多在三十以上，每車每日可得一斤矣。上海現時各絲廠之絲車數，屬于別北區者，九千六百九十四部，屬於虹口區者，五千一百七十六部，屬於天通庵區者，二千七百三十三部，屬於浜南北滬西各區者，七千六百九十二部，全市共計二萬五千三百九十五部。其絲車數分配之情形，如下。

上海絲廠絲車數目統計表

絲車數	廠數	廠數	絲車數	廠數
五〇以下	二	三五—四〇〇	一	一
五〇—一〇〇	二	四〇—四五〇	四	四
一〇—一五〇	一〇	四五—五〇〇	〇	〇
一五—二〇〇	二〇	五〇—五五〇	三	三
二〇—二五〇	五〇	五五—六〇〇	一	一
二五—三〇〇	九	六〇—六五〇	一	一
三〇—三五〇	四	六五—七〇〇	一	一
共計				一〇七

觀上表，上海各絲廠絲車分配情形，已可概見。上海為吾國絲廠業之中心，而規模較大之絲廠，竟絕無而僅有，率絲產額，可概見矣。

上海絲廠業資本統計 經營絲廠事業，需款甚巨，普通具有絲車三百部之絲廠，每年營業往往在五十萬以上。新廠上市，非有三十萬兩之鉅款，不足以資周轉。然上海絲廠，資本並不雄厚，普通僅具流動資本三四萬兩，廠基大部租用，其租金則以車數為準。每車月租約在三兩五錢至四兩之譜，而對於廠屋及其他生財，皆不另取資。租車之期，至少一週年，即以本年新廠登場為始，至翌年新廠上市為止。絲廠需要資本，亦於新廠上市時為最多，罕向銀錢兩業借貸。非信用借款即抵押借款，倘絲廠股東於銀錢兩業頗有信用者，可不須抵押品，否則應以絲廠為抵押，始得通融。故上海絲廠業大都負債累累，維持尙難，遑論進步。茲將上海絲廠資本大小比較表，開列如左。

上海絲廠資本比較表

資本	廠數
五、〇〇〇 以下	八
五、〇〇〇—一〇、〇〇〇	一三
一〇、〇〇〇—一五、〇〇〇	四〇
一五、〇〇〇—二〇、〇〇〇	一一
二〇、〇〇〇—二五、〇〇〇	一七
二五、〇〇〇—三〇、〇〇〇	三
三〇、〇〇〇—三五、〇〇〇	五
三五、〇〇〇—四〇、〇〇〇	
四〇、〇〇〇—四五、〇〇〇	

四五、〇〇〇—五〇、〇〇〇	一
五〇、〇〇〇—五五、〇〇〇	
五五、〇〇〇—六〇、〇〇〇	一
六〇、〇〇〇—七〇、〇〇〇	
七〇、〇〇〇—八〇、〇〇〇	一
八〇、〇〇〇—九〇、〇〇〇	
共計	一〇〇

(註)總數一百另七家因有七家調查不詳從缺

就上列百家資本總計，合共二百三十二萬五千八百兩，倘有七家未詳確數，一併計入，最多不過二百五十萬兩之譜。其中屬閘北區者，為一、〇〇一、〇〇〇兩，屬於虹口區者，為五四八、八〇〇兩，屬於天通巷區者，一八九、〇〇〇兩，屬於浜南北及滬西各區者，五八七、〇〇〇兩。

上海各絲廠出產統計 上海全市各絲廠，共有絲車二萬五千餘部，其每年出產量據實地調查所得，除七家未詳外，每年出產約共四萬二千擔左右。茲分區統計如下表。

上海各絲廠出產分區統計表(十九年四月調查)

分區	每年出產數量	已調查家數
閘北區	一六、四八〇擔	四三
虹口區	九、三六〇	二一

天通等區	四、一五〇	一一
溪北區	五、二四〇	一四
溪南區	三、二九〇	六
滬西區	三、四〇〇	四
合計	四一、九二〇	一〇〇

上表所載，上海全市生絲產量，計共四萬一千九百二十擔，平均每廠每年出產四百二十擔，尚有七家未詳確數，倘亦以此數估計，約為三千擔，加入總數，共約四萬五千擔左右。大概上海廠家每年能出產一千一百擔以上者僅有一家，其餘均在三百擔與五百擔之間。觀下列統計，益可明瞭。

上海各絲廠出產情形統計表

每年出產量	廠數
一〇〇擔以下者	
一〇一——二〇〇	七
二〇一——三〇〇	九
三〇一——四〇〇	四二
四〇一——五〇〇	二八
五〇一——六〇〇	五
六〇一——七〇〇	二
七〇一——八〇〇	一

八〇一——九〇〇	三
九〇一——一〇〇〇	二
一〇〇一——一〇〇〇	
一〇〇一——二〇〇〇	一
合計	一〇〇

各絲廠之營業狀況 上海各絲廠之營業狀況，以數量言，則其每年所出產之數量，即為每年之營業數量，因資本短小，不能兼營他廠出產，亦不能稍為存留待價而估。由價值方面觀察，則大都每年營業在四十萬兩左右。至其盈虧狀況，觀前表歷年盈虧情形一欄即可明瞭。大都虧多盈少。以年度論，則民國十五年以前各廠多有盈餘，十六年以後則虧本者多，考其原因，由於十六年以後，蠶繭品質每况愈下，繭折漸大，絲價日落，女工工資增加不已，而工作反不如前，品質乃漸趨窳敗，營業乃隨之而減。

原料之來源及採購辦法 絲廠所用之唯一原料，曰蠶繭。蠶繭盛產於江浙二省，兩粵、魯、皖、川、鄂，等省次之。上海各絲廠所用繭料，大都就近向蘇浙兩省採辦，而尤以浙省為最多，間有採自湖北安徽者，則為數甚微。每年新繭上市時，各絲廠繭號紛紛內地租行收購，浙江繭汛較早，故多先往杭州、嘉興、湖州、海鹽、蕭山、平湖、諸暨、各地收買。待浙省繭市結束，然後再往江蘇之無錫、常州、江陰、溧陽、金壇等處採辦，同時亦有往皖鄂各省者。所收數量以浙省為最多，十八年度浙省共有繭行七八百家，每年可收乾繭四十萬擔，十九年減至四百餘家，收繭三十萬擔左右，江蘇有繭行五百餘家，收繭十餘萬擔。安徽產繭，比較江浙相去甚遠，年不過一萬數千擔，繭行約一百餘家。至其他魯鄂各省，為數更少，年僅數千擔而已。絲繭商當收

讀時，多向銀行錢莊借款，間有向洋行借款者，則條件苛刻，利息較高，上海各銀行錢莊拆息比內地為輕，借款辦商，存儲過棧，待價而估，計亦殊得。各絲廠亦直接往江浙各地採辦原料，各分區域，嘉興、杭州、湖州採辦者最多，其他各縣次之，統計如下表。

各絲廠取用原料表

取用最多地址	取用者廠數
嘉興	二〇
杭州	一八
湖州	一六
紹興	一〇
海寧	六
平湖	三

其他如吳興、溧陽、蘇州、無錫、常州、餘杭等處採用者，各有二家。安徽、湖北、石門，無錫原有絲廠一覽表

廠名	地址	設立年分	本資	產絲車	每年出數	商標
裕昌	周新鎮	光緒二十七年	四〇,〇〇〇兩	七〇,〇〇〇兩	三三〇部	錫山 松柏 C Y O
鼎昌泰記	通揚橋	民十八年	四二,〇〇〇兩	一四五,〇〇〇兩	五一二	錫山 松柏 C Y O

楓涇、長安、德清各地採用者，各有一家。

(乙)無錫絲廠概況

無錫絲廠業之今昔 無錫本為產繭區域，絲桑遍野，農家婦女，莫不飼蠶；實繭售絲，視為經常收入之一種。至前清光緒二十七年，邑人周舜卿，始創裕昌絲廠於周新鎮。繼起者，踵相接。於是無錫四鄉，蠶繭之產量益增，繭價亦逐年提漲。除由本邑各廠收買外，復有爾商，設廠收烘，轉售滬上，獲利頗豐。迄乎民國初年，各地繭行林立，繭價漸比，蔚為大觀。歐戰以還，各國經濟衰疲，農村凋落，所用廠絲，胥仰給於吾國。故民十以來，絲廠一業，雲蒸霞蔚；無錫一地，亦年有開設；統計不下四五十家，莫不欣欣向榮，獲利倍蓰。但好景不常，日絲努力改善，不久即在海外獲得相當地位；馴至凌駕我上，原有銷路，被奪淨盡。同時各國金融困厄，銷費減少，於是海外華絲一落千丈；各廠莫不存絲山積，虧累累累，相繼停業。直至本年春繭上市，因收購者相戒裹足，需要大減，繭價慘跌；甚至每擔僅售二十餘元。有投機者，見繭本甚輕，乃冒險試收，待機轉售。至七月中，東匯短絀，海外絲市，忽震一線曙光，有剝極而復之勢；於是收貯新繭，及積有陳繭者，冒險復工。迄八月底止，已有二十餘家。茲將錫邑原有絲廠，及本年復工各廠，分別列表如次：

元記	義豐	惠生第一	錦泰	厚生	同益	三泰	瑞昌	禾豐	乾泰	乾姓	永泰二廠	永泰一廠
東亭鎮	亭子橋		跨塘橋	南倉門	光復門	亭子橋	北新橋	龍船浜	冶坊場	工運橋	西倉浜	知足橋
民十六年	民七年	民十六年	民十八年	民十九年	民十八年	民十年	民十七年	民十八年	民八年	宣統二年	宣統元年	民十二年
六〇,〇〇〇元	一二六,〇〇〇元	四二,〇〇〇元	一〇,〇〇〇元 五,〇〇〇元	四〇,三〇〇兩	二〇,〇〇〇兩	一〇,〇〇〇兩	一〇,〇〇〇元	五,〇〇〇元	一〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇兩		六〇,〇〇〇元
	一二二,〇〇〇兩		九〇,〇〇〇兩				二七,〇〇〇元		一〇〇,〇〇〇元	二〇〇,〇〇〇兩		八二八,〇〇〇兩
二五六	二四八	二六二	四三二	二二二	一四四	二七六	三四八	三三六	二七二	五六八	四一〇	四九二
	一〇〇〇		四四〇				五〇〇		四〇〇	一,〇〇〇		六〇〇
飛泉龍	進行古錢			陸園 工運橋 長頸鹿		金杯 日魚	雙鶴 斑馬 公園	游泳 鯨雀	福三 跳舞 乾姓 老人	福三 跳舞 乾姓 老人	單鹿 金雙鹿 月兔 地球	單鹿 金雙鹿 月兔 地球

中國經濟年鑑 第十一章 工業

匯源	福綸	隆昌	允大	潤德	福成	乾元	餘盛豐	振豐 泰豐 製絲場	振藝	乾豐	德源	源益
會龍橋	廟港橋	亭子橋	南門夾城	新橋	惠工橋	惠商橋	跨塘橋	綠蘿巷	清明橋	北新橋	梨花莊	長豐橋
民十八年	民八年	光緒末年	民十九年	民十七年	民十七年	民十二年	民元年	民十九年	宣統二年	民十五年	民十七年	民十七年
			二〇、〇〇〇元	四二、〇〇〇元	四〇、〇〇〇元	五〇、〇〇〇元	四二、〇〇〇元	二〇、〇〇〇元	一〇、〇〇〇元	五六、〇〇〇元	三〇、〇〇〇元	三〇、〇〇〇元
					一一〇、〇〇〇元		六〇、〇〇〇元		一〇〇、〇〇〇元	六〇、〇〇〇兩		
二〇八	二四八	三三八	二二四	二四〇	二六四	二六四	二三二	三〇四	二八八	二五六	二四八	二四四
					四〇〇		四〇〇		一〇〇〇	四〇〇		
					一田		龍馬 戰勝	游泳 蜂雀	金雙鷹 雙塔 花船	三跳舞 楓樹 翠鳥	月鏡 紅鏡	雙喜鶴 三羊

(K)二五四

怡昌	源康	振豐	振藝協	瑞孚	永孚潤	寬成	元豐	泰孚	慎昌	錦記	源康	大成
塔塘橋	亭子橋	龍船浜	清明橋									惠商橋
民十二年	光緒三十三年	民七年	宣統二年									民十九年
一〇、〇〇〇元	一〇、〇〇〇元	四〇、〇〇〇元	七〇、〇〇〇元	四〇、〇〇〇兩	六〇、〇〇〇兩	三〇、〇〇〇兩	三〇、〇〇〇兩	五〇、〇〇〇兩	三〇、〇〇〇兩	五〇、〇〇〇兩	六〇、〇〇〇兩	一〇、〇〇〇元
	六五、〇〇〇元	八五、〇〇〇元	七〇、〇〇〇元	六五、〇〇〇兩	六五、〇〇〇兩	八〇、〇〇〇兩	九〇、〇〇〇兩	七七、〇〇〇兩	八〇、〇〇〇兩	一二〇、〇〇〇兩	六五、〇〇〇兩	
三八四	三三〇	二九八	三〇八	一二〇	二五六	二六二	三五二	三八四	二七〇	四一〇	三三〇	二五六
	六〇〇	五〇〇	五〇〇	一八〇	五〇〇	四〇〇	六〇〇	五〇〇	四六〇	六五〇	六〇〇	
金杯 日魚	牡鹿 七星 福牌 克來方	游泳 綠雀	海豹	海豹	飛泉	旭日東昇	球 三羊	金杯 日魚 金馬	CGC 錫山 二泉 松柏	金雙鹿 月兔	牡鹿 七星	

盈益	同豐	恆昌	盛裕	義生	永裕	德大裕	澄豐	德豐	瑞綸	裕豐	協勝	民豐
梨花莊	洛社鎮	鐵樹橋	南橋鎮	羊腰灣	羊腰灣	周三浜	廟港灣	金鈞橋	玉祈	亭子橋	南塘	善莊浜
民十七年	民十八年	民十七年	民十七年	民十七年	民十七年	民八年	民十八年	民九年	民十六年	民十一年	民十四年	民十八年
三〇、〇〇〇元	三〇、〇〇〇元	四二、〇〇〇元	四〇、〇〇〇元	四〇、〇〇〇元	五六、〇〇〇元	七〇、〇〇〇元	七〇、〇〇〇元	四二、〇〇〇元	六三、〇〇〇元	五〇、〇〇〇元	四二、〇〇〇元	三〇、〇〇〇元
			七一、〇〇〇元	四五、〇〇〇兩	八五、〇〇〇兩	一〇〇、〇〇〇兩				二七、〇〇〇元		一七〇、〇〇〇元
二五六	一六〇	二〇八	三二〇	二六四	四八〇	四八〇	三二〇	二七二	二八八	二七二	三五二	四二四
			五五〇	三五〇	五〇〇	六〇〇				五〇〇		五五〇
月亭 鹿鹿	瀑布	金雙象 龍馬	蘆雁 天鵝	進行 古錢	無敵 童子 童麟	谷神 星花 綠侯 發字	賽馬 大中 天福	斑馬 鹿鼎 九鼎 山羊	金銀 紅貓 H Y	七星 福照	雙喜 花船 雙塔	日鶴 五福 和平 新世界

德成豐	天成	三新泰記	益豐	泰和慎	德盛恒記	新綸	餘綸	瑞豐	萬泰豐合	鎮綸	大豐	榮勤
										陸莊鏢	張皇廟	羊腰灣
										民十六年	民十八年	民十六年
	三〇、〇〇〇兩	四〇、〇〇〇兩	三〇、〇〇〇兩	三〇、〇〇〇兩	三〇、〇〇〇兩	四五、〇〇〇兩	三〇、〇〇〇兩	四五、〇〇〇兩	六〇、〇〇〇兩	七〇、〇〇〇元	四二、〇〇〇元	二八、〇〇〇元
三〇、〇〇〇兩	六〇、〇〇〇兩	六〇、〇〇〇兩	二四、〇〇〇兩	八五、〇〇〇兩	八二、〇〇〇兩	九〇、〇〇〇兩	六〇、〇〇〇兩	一〇〇、〇〇〇兩	一二〇、〇〇〇兩	一〇〇、〇〇〇元		
一六〇	二四〇	二六四	一四四	二四八	三二二	一一二	二〇八	二四〇	四九六	一四四	三二二	一一〇
二五〇	三五〇	四〇〇	二三〇	三六〇	六〇二	三〇〇	三〇〇	四〇〇	八八〇	五五〇		
一男 二男	郵務	雙橋 電聲 五燕	荷馬	九鼎	金牛 銀牛 紅牛	龍馬	餘綸 雙象 龍馬 戰勝	海象 麒麟 河馬	跑狗 忠孝 月蟻	陸園 太湖 工運橋	九餘 餘綸	

註 根據中國實業誌及國際貿易導報第四卷第一號
已經復工各絲廠一覽表

廠名	已開車數	廠名	已開車數
乾姓	五五八	義生	三二〇
錦記	四一〇	永豐	三四〇
永泰	四八八	餘記	二八〇
鼎昌	五二二	大成	二五六
乾泰	二五六	義豐	二七二
華新	一九二	三泰	二八八
瑞昌	三二〇	源益	二四四
惠生	二〇八	德生	二四八
厚生	二〇四	永豐潤	二二〇
振發	二八〇	榮記	二二〇

註 根據二十一年八月二十九日時事新報

綜觀上列兩表，無錫一邑，原有絲廠達六十七家。雖其間有早經閉歇，或改組者；但大都均在二十年度前後，陸續停歇。殘留風捲，一唱百和；當時市面之慘澹，為世界所僅見。現在雖稍有復業者；但截至八月底止，僅寥寥二十餘家，不及總數之半。而海外市場，依然銷路盤桓，終無起色。僅僅此二十餘家，能維持至若何程度，尚在不可知之數也。

無錫絲廠業衰落之原因 無錫絲廠，有實業與營業之分。實業廠主，置有廠

基，建有廠屋，裝有絲車，及一應設備；但並不經營廠務，轉以出租；每部絲車，以前普通租價，在五兩以上；現在雖三兩以下，亦鮮有過問者。營業廠主，僅須集合流動資本，租廠經營；因不置資產，故無須鉅資；如上表所列，資本額鮮有在十萬元以上者，即因此故。有時實業營業，均歸一人，則非資本雄厚者不辦。在錫地各絲廠，實業營業，大都劃界分疆，各不相謀。在實業廠主，但求有人承租，其經營如何，不必過問，亦不能過問。在營業廠主，既不需巨大資本，大可因陋就簡，作投機事業。俾錢銀業之接濟，得過且過；有利可占，即經之營之；市面不佳，即停車歇業；本是一時之計，不作久遠之圖。故出品之質量，既不考究改良；經營之方法，亦不努力競爭。一遇危機，不可救藥；此所以瞬息之間，全軍覆沒，一發而莫可收拾也。改善方法，不外下列各點：

(一) 增厚資本 以年產三四百擔絲經之絲廠，而特三四萬元之資本以周轉；夫誰而知其不可。且營業實業，亦斷不可分。廠無資產，即不足以保障其信用。信用薄弱，營業上即不能充分發展。况當危急存亡之會，尤不可不後盾充實，庶幾有恃而無恐；此資本之所以應增厚一也。

(二) 改善品質 日本絲之所以能凌駕華絲而上，即以其品質優良之故。舉凡色彩、條紋、勻度等莫不極意考究。返觀吾國絲廠，經營者大都均非內家，更不能延致專門人才，研究改革。但求有貨可售，其他非所計及。不知廠絲均銷外洋，外人非若華人之草率易欺者；一次不滿，信用盡失，欲求再進惠顧，已不可得。即退一步言，倘貨物檢驗，不能合格；往還擱置，損失若干。此所以改善品質之刻不容緩二也。

(三) 增加產量 現在各廠出絲，平均每車每日不足十兩。此於車身之優劣，及管理之善否，均有關係。產量不足，廠方所受暗虧，難以量計。此種可以避免之損失，於普通廠家，往往聽其自然；或竟不自知其產量之不足，良可扼腕。當競爭劇烈之秋，存亡呼吸，尚不容髮，減輕成本，尤關切要。此所以增加產量之急應設法三也。

(四) 努力競爭 國際市場，波譎雲詭，應如何圖角鉤心，方可與人爭一日之冠長。今吾國銷絲，均由各洋行轉手，仰人鼻息，任其宰割；縱長袖善舞，亦不過自相競爭，予外人以漁人之利。爲今之計，應直接接在國際市場上，建立地位，努力宣傳，自操生殺之權，不致受人支配，或可得一線光明，挽回危局。此努力競爭之最關緊要四也。

綜上所述，無錫絲廠業之過去情形，現在狀況，以及將來之希望，雖非全豹，可見一斑。總之，無錫絲廠之發展，不可謂不速；祇以根基不固，致有此日亡羊補牢，猶

蘇州鎮江絲廠一覽表

廠名	地址	經理	理車	數商	標
延昌恒	蘇州燈車橋	楊奎侯		三〇〇	星光
仁昌東	蘇州寬波橋			二〇〇	
仁昌西	蘇州吳門橋			三三六	
震豐	吳江震澤	孫榮昌		二〇八	
大綸	鎮江金山河	練叔謙		二〇〇	佛虎
永利	京畿嶺	練叔謙		二四八	佛虎

未爲晚，端賴經營者好自爲之耳。

(丙) 其他各處絲廠業概況

(子) 蘇州鎮江之絲廠業 江蘇省爲產絲區域，然絲廠集中之地，厥惟上海，無錫兩處。餘惟蘇州、鎮江，尙有數廠，點綴其間。願團體既小，勢力亦弱，且同受跌價影響，紛紛倒閉；故在繅絲業中，蘇州、鎮江，並不佔重要地位。茲將各該處原有絲廠，列表於次，以明概況：

(註) 根據國際貿易報第四卷第一號

(丑) 浙江之絲廠業 吾國絲業中心，以江浙並稱。其實浙江絲織業，尙占重要地位；至於繅絲廠，則寥寥無幾。全省總廠數，尙不及無錫總廠數三分之一。自絲

價慘跌，浙省各廠，自不能獨居例外；故倒閉者，亦比比皆是。茲將各處原有絲廠，列表於下，以覘大概：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

廠名	廠址	絲車數	投資金	女工人數	每年需要原料數	每月出絲量	出品商標	備考
慶成	杭州善安街	二四〇	五〇,〇〇〇元	四七〇	二,一〇〇擔	三〇擔	長壽	開工
禧成	杭州下池巷	四八八	六〇〇,〇〇〇元	一,〇三三	四,〇〇〇	四二	靈貓	停工
虎林	杭州蒲場巷	二〇八		五三〇	一,五〇〇	二五	松虎	停工
天章	杭州林日後	一七〇	一二〇,〇〇〇元	七〇〇	一,三〇〇	一七	西湖帆船	停工
大綸久記	杭州塔樓鎮	四六八					金銀貓	
崇裕	杭州塘樓鎮	四九二					金銀雙貓	
華綸	杭州王家漾	二〇八					飛貓	
開源	杭州武林門觀音橋	五〇	三〇,〇〇〇元	七〇	三五〇	六	飛龍	開工
杭州絲廠	杭州武林門外	一六〇	一八〇,〇〇〇	三七〇	一,三〇〇	二〇	紫龍	開工
南潯模錠	湖州方丈港	二〇八					湖山分水墩	
湖州模錠	湖州大通橋	三四二					橋牌三塔太湖	
梅恆裕	湖州南潯鎮	一五〇					金雙鹿鐘 藍英球	
競新	湖州雙林鎮	一六八					雙舞女 雙鱗	
久綸	湖州雙林鎮	二四〇					飛貓	
慶雲	蔚山	三七六					和合	
蕭山東鄉合作絲廠	蕭山東鄉龍山	三〇〇					和合	
裕嘉	嘉興大壩合橋	二八八	三〇〇,〇〇〇元	一,二〇〇	二,五〇〇	四五	靈貓	
厚生	嘉興北門塘灣橋	二〇〇	四〇〇,〇〇〇	七〇〇	一,五〇〇	三〇	嘉禾 三塔	
禾興	嘉興北門外	二四〇	二〇〇,〇〇〇元	三五〇	一,〇〇〇	二五	金橋 禾興	

(K)二六〇

(註)根據二十一年十一月九日時事新報

縣別	民國十九年		民國二十年		民國二十一年	
	絲廠	車絲	絲廠	車絲	絲廠	車絲
順德	八一	四一二三六	七三	三七二三〇	三九	一九六七七
南海	三八	二〇〇九六	三六	一九〇八五	一八	一〇〇六六
番禺	一	四八〇	一	四六〇	—	—
三水	一	四八〇	一	五〇〇	一	五〇〇
合計	一二一	六二二九二	一一一	五七二七五	五八	三〇二四三

(實)廣東之絲廠業 我國產絲區域，江浙而外，首推廣東。以前廣東絲莊，絲廠，共有一百餘家；每年生絲運銷國外，平均五萬餘包，價值七千餘萬兩。直接間接養活工人二百餘萬，為全省經濟之命脈，政府稅收之源泉。近年海外絲價慘跌，全

省絲業，幾至完全崩潰；影響所及，市面黯淡。現在政府方面，妥籌種種救濟方法，以期挽救；惟茲事體大，尚未見若何成效耳。茲將民國十九、二十、二十一年間絲廠變遷情形，列表於下：

秀綸	嘉興五龍橋	一三二	四〇,〇〇〇元	四五〇	一,〇〇〇	一九	五龍
長安	海甯長安鎮	二八〇		五三〇	三,〇〇〇	四〇	將軍先鋒
雙山	海甯硤石鎮	二三二		四五〇	二,〇〇〇	三〇	海潮
天成	海鹽龍潭浜	三〇〇	五〇,〇〇〇兩	五三〇	三,〇〇〇	四五	海鹽 大山牌
祥綸	德清武林頭	三二〇	二〇〇,〇〇〇元	八〇〇			飛鷗
公利	德清新市	一八〇	一〇〇,〇〇〇元	四〇〇			KL 金織
利農	德清西封澱	七二	五〇,〇〇〇元	二〇〇			KL 金織
茗溪	德清大麻海卸	二四〇	一〇〇,〇〇〇	五〇〇			DC 時裝

廠名	廠址	絲車數	資本額	工人數		每年需要原料數	每月出絲擔數	商標	出品
				男	女				
東綸	順德大良	五四〇		二八	五六二	二三一四・〇擔	四六・二八擔	三綸	普通絲
南綸	順德大良	五一〇		二八	五三二	二二八五・五	四三・七一	三綸	普通絲
廣豐	南海官山	四三〇		三〇	四五二	一八四三・〇	三六・八六	雙雄鷄	普通絲
盛記	順德桂洲	四八〇		三二	五〇四	二〇五七・〇	四一・一四	忠信恆	中上膠絲
兆綸	順德小涌	四八〇		三〇	五〇二	二〇五七・〇	四一・一四	神女	普通
信盛	南海吉利	六〇〇		一一〇	六二四	二五七一・五	五一・四三	金鸞	普通
公信	順德水藤	五二〇		三〇	五四二	二二二八・五	四五・五七	天鵝	普通
永成	南海官山	四八〇		三〇	五〇二	二〇五七・〇	四一・一四	金菊	普通
達興	順德水藤	五〇〇		三〇	五二二	二二四三・〇	四二・八六	雙雄鷄	普通絲
美中興	南海官山	五一〇		三〇	五三二	二二八五・〇	四三・七一	橙手	普通絲
廣成	順德鷺洲	五五〇		三〇	五七二	二三五七・〇	四七・一四	單蝶	普通絲
永昌	順德鷺洲	四九〇		三〇	五一二	二二〇〇・〇	四二・〇〇	童象	普通絲
鑾棧	順德鷺洲	五一〇		三〇	五三二	二二八五・五	四三・七一	鑾棧	普通絲
永信	順德小布	五〇〇		三〇	五二二	二二四三・〇	四二・八六	永信	普通絲
公興綸	順德大墩	五一〇		三〇	五三二	二二八五・五	四三・七一	紅花	普通絲
廣泰和	三水老沙	五〇〇		二八	五二二	二二四三・〇	四二・八六	松鶴	普通絲
廣泰和棧	順德楊滘	五〇〇		二八	五二二	二二四三・〇	四二・八六	松鶴	普通絲
德成昌	順德大門	五六〇		三〇	五八二	四二〇〇・〇	四八・〇〇	鹿蔘	普通絲

寶元	順德良溪	五二〇		三〇	五四二	二二二八・五	四四・五七	寶元	普通絲
廣元	順德平步	四五〇		三〇	四七二	一九二八・五	三八・五七	廣元	普通絲
利豐成	南海吉利	五七五		三〇	五九七	二四六四・〇	四九・二八	利豐成	普通絲
新興棧	南海龍畔	七〇〇		三〇	七五二	三〇〇〇・〇	六〇・〇〇	福星	普通絲
光華	南海羅村	五五〇		三〇	五七二	二三五七・〇	四七・一四	福星	普通絲
廣達祥	南海石灣	五五〇		三〇	五七二	二三五七・〇	四七・一四	滿天星	普通絲
大和生	順德桂洲	六五〇		三二	六七四	二七八五・五	五五・七一	大和生	上膠絲
東華利	順德小涌	四九二		三〇	五一四	二一〇八・五	四二・一七	鷓鴣	普通絲
廣泰綸	順德華村	四八〇		三〇	五〇二	二〇五七・〇	四一・一四	謙記	普通絲
瑞和綸	順德葛岸	四五〇		三二	四七四	一九二八・五	三八・五七	明珠	中上膠絲
瑞棧	順德葛岸	四八五		三〇	五〇七	二〇七八・五	四一・五七	浩記	普通絲
穗德和	順和上條	四六〇		三〇	四八二	一九七一・五	三九・四三	穗泰	普通絲
廣綸祥	南海石灣	六四一		三〇	六六五	二七四七・〇	五四・九四	鷓鴣	普通絲
志記	南海良保	七二〇		三二	七四五	三〇八五・五	六一・七一	飛輪	中上膠絲
志利隆	南海河滘	四九〇		三〇	五一二	二一〇〇・〇	四二・〇〇	鷓鴣	普通絲
鴻安祥	南海沙頭	六四〇		三〇	六六四	二七四二・五	五四・八五	自由神	普通絲
頌維亨	順德容奇	七五〇		三四	七七五	三二一四・五	六四・二九	頌維亨	上膠絲
頌維坤	順德桂洲	五五〇		三四	五七四	二三五七・〇	四七・一四	頌維亨	上膠絲
廣純亨	南海溶洲	五四〇		三二	五六四	二三一四・〇	四六・二八	金雄鷄	中上膠絲
亨棧	順德大都	四〇〇		三〇	四二二	一七一五・〇	三四・三〇	俠女	普通絲

冠華綸	南海石灣	六〇〇		三二	六二四	二五七一·五	五一·四三	冠記	中上膠絲
冠棧	順德潭村	五〇〇		三〇	五二二	二一四三·〇	四二·八六	拿破崙	普通絲
廣純昌	順德良教	四五〇		三二	四七四	一九二八·五	二八·五七	金鐘	中上膠絲
廣興	順德荷村	四〇〇		三〇	四二二	一七一五·〇	三四·三〇	手鏢	普通絲
新興	順德容奇	五〇〇		三〇	五二二	二一四三·〇	四二·八六	光華	普通絲
繪興	南海賀豐	四六〇		三〇	四八二	一九一七·五	三九·四三	金花	普通絲
和盛	順德黃連	五〇〇		三〇	五二二	二一四三·〇	四二·八六	紅桃	普通絲
順成	順德岳步	五三〇		三〇	五五二	二二七一·五	四五·四三	六星	普通絲
順棧	順德桂洲	六二〇		三〇	六四四	二六五七·〇	五三·一四	六星	普通絲
正盛	南海河涿	五三〇		三〇	五五二	二二七一·五	四五·四三	聯珠	普通絲
興綸	順德荷村	四八〇		三〇	五〇二	二〇五七·〇	四一·一四	聯珠	普通絲
興記成	順德新隆	五一〇		三〇	五三二	二一八五·五	四三·七一	興記	普通絲
協和興	順德大壩	五二〇		三〇	五四二	二二二八·五	四四·五七	五蟻	普通絲
盛泰昌	順德大良	四六〇		三〇	四八二	一九七一·五	三九·四三	五蟻	普通絲
協順祥	順德江尾	三〇〇		三〇	三二〇	二一八五·五	二五·七一	松月	普通絲
大有興	南海河教	五三〇		三〇	五五二	二二七一·五	四五·四三	雙燈	普通絲
大有祥	南海石灣	五二〇		三〇	五四二	二二二八·五	四四·五七	雙燈	普通絲
大有成	順德沙滘	四七〇		三〇	四九二	二〇一四·〇	四〇·二八	雙蝶	普通絲
天信	順德水藤	五〇〇		三〇	五二二	二一四三·〇	四二·八六	雙金獅	普通絲
南昌	順德大羅村	六〇〇		三〇	六二四	二五七一·五	五一·四三	雙雁	普通絲

由上表觀之，自十九年至二十一年，三年之間，變遷極大。全省絲廠，停歇一半以上；殘留小部，亦左右維往，有周轉不靈之苦。二十一年上半年，出口總數，僅一萬擔左右。較諸昔年，相差倍蓰。倘救濟辦法，不即實行，勢將坐以待斃。茲將現存絲廠，及其管轄絲莊，開列於下：

早經絲莊——東綸 南綸 廣豐三絲廠
 裕成絲莊——盛記 非綸 信豐 永成四絲廠
 廣興新絲莊——廣泰和 廣泰和棧二絲廠
 永利昌絲莊——繼成昌 寶元 廣元三絲廠
 永和隆絲莊——利豐成 新興隆 光華 廣達祥四絲廠
 永泰隆絲莊——大和生 東華利 廣泰綸 瑞和 綸瑞棧 德德棧
 廣綸祥 志利隆 鴻安祥 志記十絲廠
 源記絲莊——頌維亨 頌維坤 廣純亨 亨棧 冠華綸 冠棧 廣成昌

(卯)四川省絲廠表

廠名	廠址	絲車數	資本額	工人數	每年需要原料數	每月出絲擔數	出品商標
又新	重慶	三六〇		男 三〇〇人 女 六〇人			
生泰	重慶市街	二四〇		全部女工			
麗華	重慶市街	一六〇					
啟川	重慶北江	四七〇					
肇興	重慶香國寺	二四〇					
淑和濟	重慶香國寺	二八〇					

七絲廠

原華絲莊——福興 新興二絲廠
 滙成絲莊——順成 順棧 正盛 興綸 興記 成協和 興盛 泰和入
 絲廠
 振錦源絲莊——綸興 和順兩絲廠
 寶隆絲莊——協順祥 大有興 大有祥 大有成四絲廠
 華綸興絲莊——天信絲廠
 廣綸經絲莊——南昌絲廠

此外尚有絲莊兩家，管轄絲廠七家，不詳其名。總計絲莊十五家，絲廠五十八家，相輔而行，勉維殘局而已。

(註)根據二十一年八月二十五日及十一月九日時事新報

天福	重慶磁器口	三一八	同前	同前					
華康	同上	二四〇	同前	同前					
同孚	同上	二七六	全部女工						
謙吉祥	同上	一八〇	同上						
培慶	重慶蔡魚場	六〇	同上						
凡江	江津縣	二五八	男女各半						
同德	順慶	二四〇	全部男工						
俾農	潼川	三二〇	同上						
華新	嘉定	三六〇	男女 二四〇人						
鳳翔	嘉定	一六〇	全部女工						
日新	萬縣	一八〇	同上						
義象	萬縣	九〇	同上						

(辰)湖北省絲廠表

廠名	廠址	絲車數	資本額	工人數	一年間需要原料擔數	每月出絲擔數	出品商標	備考
中和	漢口礮口外	二〇八部		五〇〇	二,〇〇〇擔	三〇擔	細絲	開辦 代人繼絲
湖北絲絲局	武昌文昌門外	三一二						停辦
武漢市立第二工廠	漢口大水巷中街	二四〇						同上
黃大洋行	大水巷河邊	二七〇						停工

(巳)山東省絲廠 該省有新豐元亨義興泰新記等大小絲廠二百餘家，散在周村青州臨朐萊蕪博山安邱等處。絲車共一萬餘部，資本額小者五千元，大者三五萬乃至十萬元，男女工人共約十萬左右，每年需要原料約十五萬擔，出絲每月八百擔左右，生絲條數十三乃至十五，繭標之重要者，為仙女牌神英雙龍等。

(丁)民國二十年度中國生絲貿易及產量

本年我國四川省所產黃絲數量甚少，江浙兩省所產之白絲亦然，無錫一縣之產量較十八年度減去百分之七十，絲繭之價格，遂因之大加提高。近年來歐美對於中國絲之需要，已大不如前，故產量日漸減少。我國絲業前途，殊屬悲觀。江浙二省現有絲廠一百八十七家，已歇閉者九十八家。本有絲車四萬八千部，而開工者僅二萬三千部，停者逾半數以上，可示如下表。

絲區	絲廠總數	開廠者	絲車總數	開工者
上海	一〇八	二八	二五、五八四	七、二八六
無錫	四八	三七	一四、三八六	一一、四四四
蘇州	六	四	一、三五六	八二〇
浙江	二五	二〇	六、七五六	五、二二〇
總數	一八七	八九	四八、〇八二	二四、七七〇

往常春絲產量約三〇〇、〇〇〇擔。今年僅有一三〇、〇〇〇擔。秋季產量，更減少。廣州方面因氣候水利之影響，六個月中僅產絲四四、〇〇〇包，較諸十八年度，減去六〇〇〇包之多。

(子)上海絲市 二十年七月上海絲市甚為沉悶。然價格尚屬穩定。當時瀝價為三一次。四川黃絲及繭里成交者尚多。惟四川絲受戰事影響，遲遲不能到達。灰經在四一〇兩(一・〇七金洋)售出少許。雙宮絲在六〇〇兩(一・五七金洋)亦售出若干。及八月中旬，銀兩及滙價均跌。美滙跌至三角。美國方面，遂購進廠經一千包，黃絲及繭里各若干。藍龍及飛馬跌至七五五兩(一・八八金)，黑獅跌至七一〇兩(一・七八金)。旋因國內需要甚殷，復回至七八〇兩(一・九五金)及七二〇兩(一・八三金)。灰經在四〇〇兩(一・〇二金)售出三百包。及八月杪，廠經價亦跌。頂雙廠經，跌至一一三〇兩(二・七八金)。頂等廠經跌至一〇六〇兩(二・六一金)。二三等廠經跌至九八〇—九六〇兩(二・四二—二・三八金)。九月絲市益疲。價復跌。惟黃絲尚稱穩定。綸州經且有進至九四〇兩(二・三九金)之勢。山東黃廠經二等開價在九七〇兩(二・四六金)左右。惟成交極少。及秋爾漲價，廠經亦稍穩定。灰經受安東政治影響，來源減少。九月杪，滙價漲落無常，絲市益形沉寂。

秋季上海運出之中國絲如下表。

	二十年	十九年	十八年
運往美洲	六、六一九包	八、一八五包	一一、八九三包
運往歐洲	五、七七九包	八、四五九包	一五、二八七包
其他各國	二、八八八包	三、七四八包	八、一六二包
總計	一五、二八六包	二〇、三九二包	三六、二四二包

(K)二六七

七包。(計一九三〇年共爲四九、二三八包。一九二九年共爲七六、四五二包。)
二十年度及十九年度廣州絲之產量估計如下表。

第一	次	二	十	年	十	九	年
第一	次	三、五〇〇包				八、〇〇〇包	
第二	次	七、〇〇〇				一〇、〇〇〇	
第三	次	八、〇〇〇				八、五〇〇	
第四	次	七、〇〇〇				五、〇〇〇	
第五	次	七、〇〇〇				一〇、〇〇〇	
第六	次	一、二、〇〇〇				八、〇〇〇	
第七	次	四、〇〇〇				五、〇〇〇	
共計		四八、五〇〇				五四、五〇〇	

(寅)上海方面之產量 二十年六月一日至十月三十一日，上海運出之中國絲，與上年同月相較，如下表。

運往美洲	二	十	年	十	九	年
運往美洲		九、九九七包			一六、四五四包	
運往歐洲		八、〇〇五			一二、一四七	
其他各國		三、四二八			五、六三七	
共計		二一、四三〇			三四、二三八	

計二十年六月至十月五個月中，上海運出之中國絲，較上年同月少一二、

中國經濟年鑑 第十一章 工業

八〇八包，約少百分之三七。四、運往美洲者，少六、四五七包，少百分之三九。

(戊)改良絲業之討論

我國出口生絲，據最近統計，大約江浙廠絲六萬餘包，黃白灰廠絲十餘萬餘包，廣東廠絲六萬包，共計十七萬包強。日絲全年出口，計有五十餘萬包。相形之下，遠差倍蓰，我國絲業之不發達，於此可見。綜計絲業不發達之原因，約有下列數端：

(子)蠶種方面 近時言發展我國絲業者，必曰改良蠶種爲根本辦法。蠶種不良，實爲我國絲業進展之大障礙。江浙普通土種，病毒未除，往往飼育，中途死亡相繼，農民蒙受損失，蠶產因是減少。其長成者，亦繭質腐敗，繭折奇大，絲本因以增加，銷售自感困難。且繭質不佳，繭絲不易，因是勻度，難臻上乘，條份不獲合格，凡屬蠶絲界人，無不知之。故改良蠶種，自應從除病着手。此項工作，業由江浙兩省政府設立蠶絲改良場，積極進行，加以蠶桑學校，合衆蠶桑改良會，私人製種場等，努力改革。近年以來，成績斐然。前年開始製育秋種，繭產增加不少，農民對於改良種種優點，皆已明瞭，樂於購用。觀於近年改良種之供過於求，私人製種事業之勃興，即其明證。此項工作，苟能繼續進展，數年後有病土種，當可剷除。但除病種治種，治本工作，更應注意蠶之品種，俾知如何可適於江浙之氣候，農家之設備等等。近年各地農民，紛向東隣購買品種，此舉就經濟方面觀察，購種所費，究屬細微，絲量增加，所獲則鉅，計亦良得，但對於品質之混雜有無問題，似應加以注意也。

改良蠶種，爲提高蠶質之根本要舉，但農民積習，如搖籃頭等舉動，往往損及蠶質，且設備不足，採繭不慎，亦可使良繭變爲劣繭，雙宮薄皮繭，攪雜其間，廠家雇工揀擇，增加成本，而農民因優劣不分，繭價賤低，獲利不豐，轉以損及自己利益。

(K)二六九

或則由於農民智識淺薄，不知其害。廣為指導，當可收效。或則因優劣同價，漫不注意，應禁止絲繭商收買上述劣繭，並令提高純粹良繭之價格，以示獎勵。

(五)製絲方面 江浙絲廠，所用繅絲黃繭機，大都二十年前之意大利式。舊式黃繭，耗損甚鉅，水溫不能適度，打繭重工，依法打黃，過或不及，流弊滋大。一般明達絲商深知黃繭之愈應改善，少數絲廠，已採用日本集中黃繭法，此則近年黃繭方面之進步，深堪慶幸者也。惟日本黃繭機械，式樣不一，功效互異，製絲機械，亦種類繁多，究竟何者最為適宜，似應加以研究，俾各絲廠有所依據，此所望於各蠶絲改良場者。

工人智識淺薄，技術不良，加以環境惡劣，積習甚深，工作不善，絲質隨劣，雖有精美原料，出品難期完善，訓練工人，似應與改良蠶種，同時進行，庶收指臂之效。工人之訓練，應於絲廠區域，設立職工養成所，招集女子，給以津貼，灌以普通智識，教以繅絲藝術，教養已成，然後分發各絲廠應用，如是則原有女工，可逐漸更易，使之整齊，新建絲廠，得有熟手女工，足資應用，不致擾及其他絲廠，藝術亦得藉以改進。

日本繅絲女工，食宿在廠，絕無家室之累，分授其心，其在工廠，如就學校，起居工作，皆有定時，工餘則給以娛樂，身心舒泰，精神振作，廠方給資，以其工作之多寡及良惡為標準，賞罰既判，工人自知努力矣。我國繅絲女工，年齡不一，少者僅十五六歲，老者四五十歲，年少者藝術不精，無可諱言，年老者，則家室之累，無法排除，孩童稚子，接入工作場所，身雖作工，心必不專，安望其工作優良哉？工人年齡，工資標準，食宿設備，應仿照日本成規，逐步改革。

(六)推銷方面 華絲產額微小，品級複雜，向美國推銷，極為困難，從前華絲最大主顧，厥為法國，近則法銷日見停滯，今後推銷華絲，應注意美國，欲推廣美銷，當求適合其需要，美國絲織廠家，注重出品整齊，其需要原料當然亦求整齊，換言

之，美國注意等級，不問牌號，我國廠絲出口，各冠牌號，一種牌號，復分頂頭兩種，美國購買華絲，往往以牌號應雜，莫知取舍。日絲則產額巨大，分別品級，選擇較易，出品得以按照美國所定等級銷售，我國亟宜根據美國需要，制定等級，以利對美貿易。

日本銷絲粗有出張所，而我國絲廠則尙付闕如，此項機關，不特可直接銷售自己出品，亦可與用戶發生關係，明瞭其需要，誠一舉而數得也。

(三)絲織工業

(甲)中國綢緞之發達

中國綢緞業之歷史，至為久遠，惟進步遲緩，當專制時代，人民服制皆有定章，非朝貴縉紳，其衣裳不得用絲製，是以綢緞之需要有限，且綢緞繅絲多係家庭婦女之責，未嘗為有組織之生產，故產量亦微。直至與各國通商以後，絲為出口大宗，絲業始有欣欣向榮之概，綢緞之種類亦與日俱增，五花八門，爭奇鬥豔，極一時之盛。茲將各地所產綢緞種類，敘述一二。

凡以生絲織製者，通稱曰絹。純白色者謂之縞，或稱素絹。黃色者謂之練。以熟絲製者謂之練。輕而柔者謂之紈。輕而質較細者謂之紗。古代多以紗製禮服，因不適用於夏季。蘇杭二地，為產紗之中心。紗之有縐紋者稱縐。又有稱羅者，與紗類似而不同。流行於唐宋，今則蘇杭二地出產甚富。

所謂縐者，織製方法如縐而較輕較薄。始行於漢代，唐時最盛。種類繁多。今則用者甚少。產量亦遠不如前。

縐之織製亦始於漢。買縐之稱，始見於唐書，以蘇杭及南京織製者為最優。寧產有庫縐一種，嘗為帝皇所御，故名。又有仿庫縐製者，質地較厚，謂之累縐，產於蘇州，盛於乾嘉之世。至於花縐因縐等，則創於杭州，花色繁多，年有進步。明代福建漳

州創製漳緞，其花紋用絨堆起。據謂此緞初創於日本，故一名倭緞。後蘇州亦設局織製，今已不多見。

錦爲雜類絲織物之通稱。其以紫黃藍等無數色彩混合製成者謂之織貝。以白絲製者謂之織紋。其實地純白者謂之素錦。帶紅色者謂之朱錦。其表面並無有規則之花紋，但以色線相雜者謂之織成。此種織物，以陳留及襄邑所產者爲最著。迨歐風東漸，盛行機械圖案。錦類之花紋，遂有根本之改革。

刻絲錦緞，最爲名貴。在日本稱爲綴緞，或天竺錦。有刻花卉鳥獸等形者。在宋時爲定州之特產。其精美尤勝於雕刻家之作品。至今見者無不稱美。製作時全賴人工，需時至久。女衣一襲，其最精者須經一年之工作，始得完成。現在蘇州猶有能爲刻絲之工作者。惟品質不能與宋代媲美矣。

(乙) 近代國外綢緞之侵入

上述各種絲綢，爲中國之特產。曾一度銷行國外。外國製造家因見中國綢緞行銷之盛，獲利之厚，乃苦心摹仿。數十年後，竟一反以前之情形，慕之外人服用中國綢緞者，今則中國競尙舶來絲織品。我國年耗數百萬元，購用外國綢緞，而本國綢緞業，遂摧殘殆盡。舶來品之花紋光彩，洵極美觀，其實不及國產之堅固。國產綢緞所以不能在國外行銷廣遠者，因各國皆深溝高壘，以高率之進口稅相抵制，成本合羣，行銷不易。我國則反是。故國外絲織品，得以充斥市場。近年來外國嘩嘩及毛織品輸入日增，國產綢緞銷路愈落。政府雖曾于民國二十年曾經一度，提高此項洋貨之進口稅，其結果亦不過使中國綢緞業，不致一敗塗地耳。

(丙) 各地所產綢緞狀況

(子) 杭州 市上綢緞多爲杭州幣之產品。其種別甚繁。品質皆優美。茲列示如次。

紡——卽紡綢。以粗絲織製，爽滑不黏。多於夏季用之。闊度由一尺六至二尺四不等。但近因有相類之貨由外國輸入。故在上海之銷路漸減。

羅——通稱熟羅。與湖州所產者極相似。惟杭州產者其紋橫。湖州產者其紋直。故後者一稱直羅。

緞——杭州之緞有二種。曰花緞，曰素緞。十餘年前花緞風行甚盛。今則除闊度二尺二者外，其餘銷路不廣。素緞二尺二寸闊者，市上需要甚殷。因其質料之佳，非蘇寧所產者，足與頹頹。

紗——市上所行杭紗有兩種。曰織機紗，曰華絲紗。闊度皆爲二尺。在上海以後者流行較盛。

綢——質料較佳者謂之電機綢。其次絲春質較粗，花紋浮起。又有錫地綢，其花紋在反面亦能見之。惟流行不及電機綢之廣。

縐——縐乃一種純色稍厚之繭織。縐縐則係以絹絲及細絲織成者。線縐則以縐與絲交織而成者。

綢——係一種純白薄質之絲織品。由零售商出賣，可以隨意加以渲染。染貴之衣，多用以爲襯裏。在上海行銷甚暢。

綾——綾之闊度約尺許。爲一種極薄之綢。葛——如華絲葛等。其質料及花紋與湖州所產者相仿。上海行銷極盛。

線春——線春質頗堅牢，家常穿着最宜。皮褲及雨衣皆可用之。惟於夏季不適。有用鐵機織者，有用木機織者。前者品質較佳，富有光彩。惟不若後者之堅牢。

(丑) 蘇州 蘇州產品之種別，略示如次。

緞——花緞，一稱花界，質極佳。多以生動之物爲標本，依式織成種種花紋。惟織花草紋彩者，多已過時。至於蘇產素緞，不及杭產有名。餘如絲搶緞，係用三色五

色或七色之絲綫相雜織成者，現亦與花綫相同，漸失時好矣。

紗——金昌紗。創製於蘇州。普通闊度為二尺。今亦過時。

(黃)盛澤。盛澤處於蘇浙交界之地，為產絲綢之中心。列其產品如次。

紡——盛澤所產之紡，謂之盛紡，頗著盛名。用鐵機製者則稱洋紡。質極優，其闊度及長度參差不一。每疋長度由三十八尺至四十尺不等，其織有條紋者，稱條子盛紡。每疋重十二兩至十六兩。在國內極流行。

織——亦與杭產同。有絹絲與縐縐二種。今上海各商店所售之縐，大部份來自盛澤。

卜——又稱素縐或小紡。最宜於製襯衣或外衣之襪裏。質極薄極柔。其闊度紙一尺一寸，長二十五尺。每疋售價約五元餘。

綾——通稱板綾。男女衣服襪裏皆用之。有花素二種。產量不多。行銷亦不廣。紗——以前國內最流行之紗，有米溫紗、銀羅紗、影格紗等，皆於夏季用之。用生熟絲雜製而成。惟今之銷路已遠遜於前。又有生絲、生紡、生絲紗等，多以純絲製。

愛司紗則雜有人造絲。現此項出品行銷甚少。

(卯)湖州。湖州蠶之出品，在市場上亦有相當地位。茲略舉如次。

葛——湖州絲商創製有華絲葛及電力葛二種，是其得意之成績。電力葛織製時，其織機用馬達發動，故名。其質料與上海所產之物華葛極相似。

羅——湖州產直羅有名。其紋直，故名。今之行銷亦不甚廣。

紗——華絲紗。闊度由二尺至二尺二寸不等。夏季衣之甚宜。在上海極流行。

絹——湖縐。闊度原為一尺六寸。今因應市面需要，已增至二尺二寸。其織機或用人力，或用電力。行銷之地，遠至南洋羣島及美國。

(辰)上海。上海產品，指在上海所設各廠所產者。上海之絲織廠有設備甚

完美者，如美亞縐絨。其組織設備，完全仿歐美最優等廠家。其產品力謀革新，以冀媲美歐西。茲舉示其主要者如次。

毛葛——毛葛有花素二種。闊度自二尺至二尺二寸不等。用以製馬褂及長袍，最為相宜。其取材不一，有以羊毛及人造絲相雜者，有用棉紗及人造絲者，有用絹絲及人造絲者，有用棉縐及人造絲者。上海織製毛葛，年來雖有極大進步。但與舶來品相較，質料及花紋，均不免相形見絀。

縐——上海產品，優於杭州，次於盛澤。此項絲織品之行銷，以大體論，極為穩定。長年無甚增減云。

軟緞——軟緞多為純色者。無花紋參雜其間。當人造絲未發明前，均以純絲織製。今雖有雜人造絲者，但仍為社會所歡迎。

縐葛——均以電機織製。故品質勝於湖州之絲葛。上海各絲織廠之製此者，以物華、天章、錦盤數廠之成績為最，頗能迎合時好。

縐——縐有單幅與雙幅二種。皆紫色。單幅者闊度由二十七寸至三十寸不等，最合於上海之需要。雙幅者闊四十寸，大都行銷國外，如印度南洋羣島等處。在中國每年出口之絲縐內，此為大宗。

(巳)山東。山東所產者大部份為府縐。其次絲葛。二者大都行銷於國外。

府縐——府縐為山東之特產。全國聞名。色白或微黃。故在溫暖之地，行銷較廣。往往輸至美國。

絲葛——山東之絲葛，質薄而光亮，宜用以製衣裏。悉以純絲織製。又明華葛，係以人造絲製，質較脆弱。惟定價甚低，產於該省周村。

(午)南京。南京所產有京縐者，質料之優，為各種縐絨之冠，是為其特產。有花素二種。闊度自二尺八至三尺二不等。惟銷數少。

(未)丹陽 丹陽以縐紗為其特產。其闊度由一尺六至二尺四。表面雖與湖縐相似，但色澤品質較次。

(申)鎮江 鎮江幫之出品，以塔夫縐為最著。其實薄，色彩不一，有閃光者，多用以製衣之襯裏。又寧縐質甚厚重，今已過時。

(酉)河南 河南幫所產者為河南府縐，有時稱雲縐。在上海并無銷路。惟在南洋羣島一帶頗流行。

(戌)廣東 廣東所產者大都為雲紗及拷紗，在數年前風行極盛，今則需要銳減。雲紗極堅固耐用，故勞動階級多喜購用。惟祇適宜於夏季耳。

以上所舉各種絲縐，在市上大都有相當地位。此外行銷較少者，種類尚多，茲不枚舉。

(丁)國外輸入縐縐狀況

前曾述及中國之絲綢業受舶來品之影響甚巨。茲將國外絲縐行銷於國內者，略述如次。

日本隣近我國，故能以產品盡量輸入。且對於我國市場，深有研究。其出品深能迎合吾國人之心理。我國絲縐業受其影響最大。甚至國產品之花紋式樣，亦日貨之馬首是瞻。茲將日本在中國行銷之絲縐，概述如次。

毛葛——日產毛葛品質在國產之上。惟次於德國及法國之出品。亦有花素二種。

縐——日本輸入之縐有二種。為印度縐與克羅縐。前者輕且薄，寬度二尺二。後者花紋用機器壓製，故能凸起。

縐——縐有軟縐與素縐二種。軟縐質較優，勝過國產，闊度自二十八寸至三十二寸不等。素縐則不及國產之耐用云。

縐——一稱雙縐。與國產者無甚差異。所謂喬其紗者，在中國婦女界風行一時。實與中國之縐相似。

日本輸入之印花絲縐，有印花軟縐與印花印度縐二種。花紋精美，不易退色。故受人歡迎。國產絲縐內，尚未見有此種物品問世。

德國僅有染色毛革一種輸入我國。闊二十七寸至三十二寸，係用真絲及羊毛合製。但有時亦有人造絲攪入。每尺代價三元以上。在我國銷路尚屬不惡。

法國則特製一種毛革，輸入我國，其品質與德製者相類。美國絲縐，在我國行銷不得其法。故其出品，市上亦不多見。

(戊)杭州縐業現狀

吾國產縐區域，首推江浙二省。而尤以江蘇之南京蘇州，浙江之杭州，吳興為最著。杭州素以杭縐、大縐聞名。此外杭紡、熟羅、官紗、機縐等，亦為著名產品。

(子)縐之產量 杭州縐業，近年以來，大有一蹶不振之勢。查民國十六年底，杭州縐廠，共有五十二家。至十七年，則縐廠之存在者，僅二十二家。降及十八年終，祇存十三家。爰將各該廠名稱、地址、資本等，列表於後。

廠名	廠長或經理之姓名	性質	實資	本地	地址
虎林	王行素	股份	三十六萬元		蒲場巷
天章	余廉笙	獨資	十二萬元		林司後

慶成	俞蔭生	獨資	五萬元	金洞橋
文新恆	謝烈甫	合資	六千元	蒲場巷
震旦	施春山	股份	五千元	刀茅巷
文記				艮山門
隆記				艮山門
華盛	張竹銘	合資	六千元	下倉橋
大成	馮茂堂	獨資	一萬元	新市場
天豐	胡慎康	獨資	五千元	黃醬園
怡草湯	姚鴻軒	合資	五千元	石板巷
裕成	金溶德	獨資	二千元	石板巷
立興昌	宋聲揚	合資	三千元	黃醬園

杭州綢廠最盛時期在民國十五六年。織木機併計之，共有四千餘架。至十七年遂大衰落。減至一千一百零四架。降及十八年年底，則僅餘七百餘架。在最盛時代，綢廠資本總數，不下八十餘萬元。職員多至六百餘人。男女董工，約計五千餘名。曾幾何時。資本總額跌至五十餘萬。職工亦紛紛解雇。實因各綢廠，鑑於工資過貴，成本太大，乃將人力機停辦，改裝電力機，工人既省，出品又速，且花樣新鮮，成本減

輕。然此種改革，在廠方固慶得計；而於工人方面，則不免因失業而起工潮。及調解結果，議決將綢廠停辦之人力機，贈給失業工人，俾維生計。故綢廠雖屬減少，而機戶大為增多。生產方面，無多增減。機戶分生貨機戶及熟貨機戶二種。生貨機戶，多在艮山門外。專織大綢、紗、羅、紡、縐。熟貨機戶，散居於下城一帶，專織各種縐葛。茲將民國十七年度杭州機戶統計於後。

類	別	戶	數	資	本	總	額	機	數	工	人	總	數	全	年	產	量
生貨			八二八		一六八、〇八〇元				一、八九四架		三、七六二人				六六、二九〇疋		

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)二七六

正絹洋四角八分，緞五角四分，紡羅等三角九分，一律加征附稅二成，浙西水利捐六厘。以我國半手工業之絹緞，成本又昂貴，今更加以重重捐稅，使售價之已高者，

因之益高，更不與蘇綢受同等之待遇，於是銷路滯鈍，存貨山積。查近年來絹緞捐稅，每年加增，若與五年前比較，早已超過一倍。列表如下。

年	每疋緞捐	每疋絹捐
民國十三年	〇·六四元	〇·六五元
民國十五年	〇·六七元	〇·八四元
民國十七年	一·四七元	

(二)服制之更變 我國向服袍褂，降及近年，西裝日益流行，學生裝中山裝等，又日見普及。此種服裝之原料，大都係採用外來之毛織物。國產綢緞，頗不適用。且即以袍褂為服裝者，亦皆傾向於呢絨嗶嘰。試觀年來杭州綢廠銷存比較表，已可概見。

年	別	銷出百分比	積存百分比
民國十三年		百分之九十	百分之十
十四年		百分之九十三	百分之七
十五年		百分之七十二	百分之二十八
十六年		百分之七十八	百分之二十二
十七年		百分之七十二	百分之二十八

(三)人造絲織物之增加 人造絲織物，品質雖不及天然絲織物，而美麗適之。至價格則相差或達數倍。因此相率捨此就彼。人造絲織物進口之增加，五年之間，幾及四倍。國貨綢緞，在國內銷路，則大受其影響。

年	次數	量(碼)	價	格(關平兩)
民國十二年	一、七六七、九七六		八一四、五九四	
十三年	二、八八四、二〇三		一、五九八、〇八七	
十四年	三、四八八、七六一		一、八九〇、三三七	
十五年	五、一八三、七八三		三、四六六、三二九	
十六年	六、三二〇、七八九		三、六一七、二七八	

杭州絲織業為舍本逐末之圖，亦有利用人造絲為原料，以謀稍資挹注者。其結果素以耐用著稱之杭綢，反因此信譽墮地。

年	份天	然絲	百分比	人造絲	百分比
民國十三年	三、〇〇〇擔				
十四年	二、五〇〇	八九·五		二九一擔	一〇·五
十五年	二、三〇〇	八一·四		五三〇	一八·六
十六年	七九〇	四九·三		七五九	五〇·七
十七年	七二〇	四三·〇		九五四	五七·〇

(四)工資之增漲 以今日生活程度之高，增加工資，乃係必然之事。然銷路不佳，價格低落，售價與工資背道而馳，是以虧累累。觀於下表所載，可知係失敗原因之一。

年	別	每疋綢緞平均工資	每疋綢緞平均售價
民國十三年		九·一〇元	七一元
十四年		九·二五	六九
十五年		九·二〇	六一
十六年		一〇·二〇	五八
十七年		一〇·三五	五六

(卯)杭州綢業之組織 絲綢一業，為杭州最大之工業，故團體最大，規模最備。總計各種綢業組織，不下數十團體。就中最大者，當推經成堂認捐公所，次之當推綢業會館。前者專辦對外交涉及協解捐稅，後者以調解糾紛，整頓內部為宗旨。此外又有江蘇綢業公所，辦理蘇省綢捐。以上機關，皆有辦事人員常川駐所。至於機戶方面，設有機業會館。又有喻秤公所，專代綢莊收貨。綢業貿易場，為綢緞買賣商場。復有絲綢救濟會，研究補助救絲綢辦法。尙有商民協會及各種工會，則以解決勞資糾紛為目的焉。

(巳)南京絲綢業

南京絲織品，久負盛名。名目繁多，大別約可分美花素緞、五彩漳緞、金絨地毯、芝色縐絨等數種，尤以美花素緞為大宗出品。該項出品係一種家庭工業，運為買

品，故又稱買緞。作上等衣料，并可製鞋帽，用途至廣。銷管區域，近者南北各省，遠者西藏蒙古與東三省以及朝鮮等處，為數頗鉅。據該業中人言，於前清末葉，每年出產總值皆在千萬元以上。全境機數，達三萬台。業斯業者，(即緞號俗稱絲帳房)約三百餘家。各家租用織機，多者二百台，少者亦數十台，是為緞業最盛時期。自辛亥光復以後，國體改革，用途減少，該業漸形衰落。然於歐戰時又復中興。至民十與十一年間，尙有織機萬餘台，出品數額，雖無統計，然所用原料粗絲足綉數量，約在五五千五百包左右。每包計重八十斤，每百兩價銀七十元。以此計算，則其營業尙在六七百萬之譜。彼時人工低廉，故尙有利可圖。惟自民國十一年後，營業日益降落。推其原因，實受戰事影響，及洋緞呢絨等輸入驟增之故。然該同業暗相競爭，粗製濫造，祇求低價推銷，不求貨品精進。致緞之骨身日劣，遠不及呢絨等洋緞等之經久耐用。亦其失敗之一大原因。至稅則繁苛，乃其次焉者也。迄今緞機存者，不過二千台。每年工作多者十個月，少者六七個月，出品祇二萬餘疋，營業僅百四五十萬元左右。追溯曩昔，不無興替之感矣。若長此以往，不加改造，恐不免歸於淘汰之列，深為可惜。茲得該業情形，陳述於後。

(子)絲織業狀況 絲織同業，祇存六十餘家，組有同業公會於城內三坊巷緞業公所內。各家資本，均無固定。祇有開辦費自一千元至萬元而已。蓋吾國商場舊習，全賴銀號與錢莊借貸流動。且各緞號都係獨資開設，其流動資本，咸以信用為標準。其租用織機，多者如千記泰等，尙不過百台，而少者僅十餘台而已。至該業號名，均以姓氏，即俗稱絲帳房是也。茲將各絲帳房名字、地址，及開辦資本，列表於後。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)二七八

號	名地	址	開辦資本	本號	名地	址	開辦資本
徐振記	小府巷	一千元	李耀記	九兒巷	五千元		
周鼎昌記	釣魚台	一千五百元	汪源昌	九兒巷	一千元		
蕭益源	積善里	五百元	唐益記	財神廟	一千元		
蔡天和	亂石堆	一千元	成記	財神廟	一千元		
吳悅來	釣魚台	一千五百元	張炳森	謝公祠	一千五百元		
張榮泰	實輝巷	一千元	劉益泉	高崗里	五千元		
陳榮豐	實輝巷	一千元	蘇瑞祥	釣魚台	二千元		
齊裕隆	實輝巷	一千五百元	徐裕豐	亂石堆	一千元		
陶瑞泰	長樂街	三千元	王振昌記	糖揚廊	一千五百元		
吳悅泰	小王府巷	一千元	張德豐	牛市	一千元		
王慶隆	小王府巷	一千五百元	王德源	馬巷	一千元		
陳路盛	鳴羊巷	一千五百元	中興記	鷄子橋	一千元		
陳東記	鳴羊巷	一千元	楊子記	鷄子橋	四千元		
陳澤記	高崗里	一千元	田順興	番功巷	一千元		
魏謀記	高崗里	一萬元	翁炳記	小英府	一千元		
張恒興	高崗里	四千元	朱壽和	陶家巷	一千元		
王慶豐	侍其巷	三千元	陳郁記	庫上	一千元		
德義長	釣魚台	二千元	張茂豐	磨盤街	一千元		
子記泰	釣魚台	一萬元		磨盤街	五千元		

戴天祥	吉祥街	二千元	張廣源	蔣家宛	三千元
石永隆	胭脂巷	三千元	張祝記	中營	二千元
李久大	胭脂巷	五千元	盧水源	中營	一千五百元
瑞泰昌	梧桐樹	二千元	賈晉豐	五間廳	四千元
于機記	大夫第	三千元	李東昇	三舖二橋	六千元
俞復隆	金粟廟	一千元	陸裕昌	花霞閣	一千五百元
尙恆昌	老府橋	一千元	張淋和 記明	牛市	一千五百元
池德源	太平街	一千元	張淋和 記變	六度巷	一千五百元
姚東昌	如意橋	一千元	鄭復興	五條巷	一千五百元
王本福	嚴家井	一千元	李仁泰	邊營	三千元
吳坤泰	皇册庫	一千元	黃錦昌	小門口	五千元

(丑)機戶情形 絲織爲南京主要工業。但無工廠公司之設備。所有各號售品均由機戶代行織造。每戶機數祇有二三台，且皆散處城西南北等處。機戶約分三幫。織花色品者，在城北北門橋一帶。如吉兆營，三眼井各巷。機數約三四百架之多。織素絨者，在城西豐宮巷一帶。織五彩漳絨者，均在中國新街口一帶。其最普通者，爲織素絨，近者城南各巷，遠者南鄉陶雲區，以及朱家山一帶，農民于農事之暇，亦都從事織絨。其織機俱係舊式木機，約長十八尺，高約五尺，闊約六尺，每機價約二十餘元。機上附件，如絲籠每張四元，織素絨需用絲籠八張，織花色品則須加多，織梭每隻一元，竹箱每具四元，合計全機總值約五六十元。因機本價廉，易爲置備。

遂成爲普通家庭工業。現戶較大者，尙存百餘戶，工人約五千人，女工約佔三分之一。一組有織絨工會于城西朱家園善司廟內。此機戶與織工大概情形也。

(寅)品級與價值 絨之種別，可分花緞素絨二種。花緞則有專本緞，描金緞，漳花緞等，乃絨中上等織品，于數年前尙有出品，今已完全停織。惟漳花緞尙有少數。至素絨名稱繁多，且各家各自爲名，殊不一律。因其色黑，有稱元青錦庫，元青糊素，元青敬素，元青彰庫等等。然普通爲大小禮緞，大小軟素，及美素，吉品等名稱。茲將普通每疋價格列表如左。

級名	每疋長寬度			經絲根數	每疋重量	每疋價格
	長	寬	度			
小禮緞	五丈	二尺四寸		七十兩	每疋自四十元至五十五元	
大禮緞	五丈	二尺五寸		七十五兩	每疋自四十五元至七十元	
小敬素	四丈四尺	二尺七寸		七十五兩	每疋自三十五元至五十五元	
大敬素	四丈五尺	三尺二寸		八十兩	每疋自四十元至八十元	
大庫緞	五丈	三尺六寸		八十五兩	每疋自六十元至一百元	
吉品緞	五丈一尺	四尺二寸		八十五兩	每疋約百元	

(卯)銷路區域 緞之銷路本廣。但自洋貨入口，遂為排擠。益以江浙二省，又被蘇杭二地所出之彩緞色緞所獨占。故惟一銷路，僅東北三省，佔總值十分之七。其餘分銷漢口、四川、廣東、福建等省。其營業方法，大都由上海駐莊，雇用跑街，向各幫駐滬客商攪銷。由購客選定貨品，訂定價格與疋數。然後通知本號，俾單裝包輪寄。至收款期限，大都三節結帳。由購者直接寄滬本號，或由駐莊就近收帳，須視客商便利為定。至寄貨方法，亦因營業衰落而改異。因船運車運，運費昂貴。且無大宗貨品，尤不合算。故除運銷上海由轉運公司代理外，其餘均由郵局遞送。各種費用，均歸買主擔任，由緞號代為辦理。其在本京附近顧客，則部直接向本號現款選購。惟多係零買，并無大宗批發。

(庚) 結論

上述我國絲織業之現狀，當然僅及一斑，未親全豹。良以我國織綢工業，始終墨守成法，不求精進，雖於通都大邑，亦有織綢工廠，作大量之生產，但實際上仍以

機戶之勢力為厚。機戶分佈各處，既無標識，又乏統計，調查更屬匪易，惟有付之缺如，掛一漏萬，良非得已。機戶閉門織造，但知照例行事，從不作如何研究改善之想。一戶如此，戶戶如此，故織綢工業，時至今日，依舊萬分幼稚，雖一二織綢工廠，力謀補救，然終難為力，矧乃僅有之數家織綢廠，亦資本短絀，周轉困難，維持現狀，已經不易，日新月異，更屬夢想，為今之計，惟有各省籌集大資本，創大規模之織綢廠，吸收機戶，共同生產，萬乘一心，容有一線希望，否則各自為謀，終難期有進步之一日耳。

第四目 針織業

(一) 針織業概況

針織品之輸入我國，約始於十九世紀末葉，而海關報告之列有統計，則自一八七九年始。是年上海進口洋襪值關銀一、一四九兩，廣州進口手套值關銀三、七〇一兩。五年以後（一八八四年），廣州海關統計除手套外，復加列針織品

一項，值關銀四、四五一兩。而手套洋襪及針織品三種之總值，則為關銀八、二五九兩。一八九八年除上海廣州兩埠之外，牛莊亦輸入針織品。一九〇二年始列所有各關之針織品進口統計為一總表，洋襪手套皆合併於針織品項下。是年進口價值，增至關銀二六二、四二九兩，較諸一八七九年增加五十三倍有奇。自一九〇二年起，海關報告於進口價值之外，并列有針織品進口量。自一九〇二年至一九一三年，針織品進口量增加八·五倍，而進口價值，則增加七·三倍。事實上我國普通人民，已漸棄其自製之布襪，而習於針織襪之舒適，故十數年中針織品之進口，年有增加，自亦為當然之現象。一九一四年針織品之進口因受戰事影響，其價值自關銀一、九一三、七〇三兩，降至一、三七三、七九一兩，一九一五年更跌至九二二、九五五兩，一九一六及一九一七年，日本乘各國針織品貿易

衰落之機，努力經營，儘量輸入，故針織品進口貿易復振。一九一五年日本輸入之針織品，值關銀四二〇、三二三兩，一九一六年猛漲至一、二五〇、〇四六兩，一九一七年更增至一、八四八、七五四兩。同時我國實業界，亦知針織業之重要，乃羣起創辦。是以一九一七年以後，針織品進口數，又呈向下之趨勢。一九二九年針織品進口價值，不及一九一七年進口者三分之一，進口量降跌尤甚；一九二九年針織品進口打數，不過一九一七年六分之一有奇。十數年來，全國針織工廠及作坊如雨後春筍，風起雲湧，然出品多限於棉毛織品，絲織品之原料及機器設備，需資較鉅，故仍仰結外洋。下表為一八七九年至一九二九年間針織品進口量與進口淨數統計表。

第一表 中國針織品進口淨數統計（一八七九—一九二九）

年	份打	數值	關	兩年	份打	數值	關
一八七九			四、八五〇	一九〇五		四九九、六五四	五八〇、九五五
一八八〇			五、二九六	一九〇六		四九二、〇四〇	五四二、七九八
一八八一			七、三〇四	一九〇七		四五三、四八二	五一〇、三五四
一八八二			五、八七七	一九〇八		三七三、〇一八	五一八、四一九
一八八三			七、一七五	一九〇九		七〇七、〇五一	八六一、一九一
一八八四			八、二五九	一九一〇		七八二、五六〇	九四九、一一八
一八八五			一五、五七五	一九一一		七三三、六二九	八四四、四八四
一八八六			一二、四一四	一九一二		一、三四五、九五九	一、二三〇、八八一

一八八七			二八、五二一	一九一三	二、一〇九、三〇一	一、九一三、七〇三
一八八八			一五、八五七	一九一四	一、七四九、五四二	一、三七三、七九一
一八八九			一五、一八七	一九一五	一、三六七、一一〇	九二二、九五五
一八九〇			一九、六六六	一九一六	二、〇九一、九八三	一、九三四、八一七
一八九一			二二、六三三	一九一七	二、五四四、九四三	二、六九六、六六八
一八九二			五、一九六	一九一八	一、九一三、〇〇一	一、八七二、二二一
一八九三			五四、一四六	一九一九	二、〇六三、一〇二	一、九九四、〇六三
一八九四			五七、三一七	一九二〇	九八四、二四八	一、四四九、六五九
一八九五			五六、四八四	一九二一	一、四八〇、七〇六	一、七八六、一七九
一八九六			八九、八五五	一九二二	一、三四九、三二七	一、三四五、八二〇
一八九七			八二、九七三	一九二三	一、三八七、七二九	一、四九八、六九六
一八九八			八九、五八一	一九二四	一、〇一九、〇二一	一、一九一、八四九
一八九九			一一六、〇〇八	一九二五	七八八、三二八	一、〇四九、七三二
一九〇〇			一三三、七七〇	一九二六	五七七、五九八	一、〇四二、八九三
一九〇一			二〇八、五四三	一九二七	三三四、六三六	七二四、一七二
一九〇二		二四九、三一五	二六二、四二九	一九二八	四六九、一一一	一、一〇三、三五三
一九〇三		一三九、九七二	一四五、八三八	一九二九	四四六、〇一四	一、〇七九、四六〇
一九〇四	三〇一、六〇八	三三一、〇五七				

至於一九〇二年至一九二九年間外洋各國在針織品進口貿易上之地位，計二十八年之中，香港佔第一位者凡二十一年，然香港僅為歐洲各國商貨來華

之孔道。歐戰之前，德國在中國針織品進口貿易上常佔第二位或第三位。歐戰期間，日本取而代之。日本在針織品進口貿易上佔第二位者凡十四年，其中十二年，

在歐戰發生之後，顯係奪自德國者。故歐戰以後德國針織品貿易不復能與其他各國抗衡。英國則曾佔第三位，第四位十一年。

○二年至一九二九年間自外洋輸入針織品之來源，及各該國在針織品進口貿易上之地位。

第二表甲 各國針織品輸入中國之比較（一九〇二——一九二九）

年	份香	港日	本英	國英	國德	國其	他
一九〇二	二(一六·五)	四(四·七)	三(一六·四)				一(六一·四)
一九〇三	一(四六·〇)	四(九·二)	三(一八·三)				二(二五·二)
一九〇四	二(三五·〇)	四(八·二)	三(一〇·九)				一(四五·四)
一九〇五	二(三八·五)	四(七·〇)	三(九·七)		一(四二·五)		
一九〇六	一(四九·五)	四(七·二)	三(一一·一)		二(三一·二)		
一九〇七	一(四一·八)	三(一三·二)	四(五·一)		二(三七·三)		
一九〇八	一(四六·六)	三(一九·七)	四(三·九)		二(二三·七)		
一九〇九	一(三九·八)	三(一二·七)			二(三三·四)		四(五·七)
一九一〇	一(四二·〇)	三(一八·三)	四(二·八)		二(一九·七)		
一九一一	一(三六·五)	二(二七·九)	四(四·六)		三(二四·九)		
一九一二	一(三四·八)	二(三〇·四)			三(二〇·六)		四(六·一)
一九一三	二(二八·三)	一(二九·七)			三(二五·四)		四(一〇·三)
一九一四	二(三六·〇)	一(三九·五)			三(一四·九)		四(四·五)
一九一五	一(四八·五)	二(四四·四)	三(二·九)	四(一·七)			
一九一六	二(三三·七)	一(六一·九)	四(一·六)	三(二·二)			

一九二七	二(三五·九)	一(六〇·五)	三(一一·二)				四(一·一)
一九一八	一(五二·一)	二(四二·八)	四(一·五)	三(一·九)			
一九一九	一(四七·九)	二(四五·二)	四(一·六)	三(四·二)			
一九二〇	一(五九·四)	二(二七·〇)	四(五·五)	三(六·七)			
一九二一	一(七〇·九)	二(一九·九)	三(四·〇)	四(二·九)			
一九二二	一(八三·〇)	二(一三·六)	三(〇·九)		四(〇·七)		
一九二三	一(八二·四)	二(一〇·二)	四(二·四)	三(二·八)			
一九二四	一(七九·七)	二(一〇·八)	三(三·六)	四(二·二)			
一九二五	一(六八·三)	二(一四·七)	三(六·一)	四(六·〇)			
一九二六	一(四六·〇)	二(二一·五)	四(八·九)	三(一四·四)			
一九二七	一(三九·八)	二(三五·〇)	三(九·九)	四(七·九)			
一九二八	一(三四·五)	二(二六·一)	四(二·〇)	三(一八·九)			
一九二九	一(三五·五)	四(一六·七)	三(一八·四)	二(二一·四)			

第二表乙 各國輸入中國針織品之總值(一九〇二——一九二九)

年	份	香	港	日	本	英	國	美	國	德	國	其	他	合	計
一九〇二			四、七〇		三、四九		四、一六		三、三三			一、三三	四、四〇	一〇、一〇	
一九〇三			六、三五		三、六三		二、七九		九、五九			一、五三	一、五〇	一、六六	
一九〇四			二六、三五		二七、七七		三、九六		九、五九			一、五三	一、五〇	一、六六	
一九〇五			三三、六六		四、七三		五、一六		三、七九		二、四二	一、三三	一、三三	五、四〇	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)二八六

一九二六	四六,三三	三三,〇六九	五五,〇六五	一五,一五〇	四,四六	五,四六	六,四六	一〇,二四〇
一九二七	二六,一〇一	三三,六三三	七五,〇七	五,〇〇六	五,三三	五,三三	五,五八	七,九七五
一九二八	五二,四七九	二九,四〇五	一三,一六五	三九,四四	一,二,四四	一,二,四四	五,六五	一,〇八,四八
一九二九	五九,四九	一八,七五〇	二〇,一五六	三三,六七五	三,一六	三,一六	五,〇〇	一,〇九,一六

第三表甲 中國各商埠針織品進口之比較(一九〇二—一九二九)

年份	上海	海廣	州九	龍漢	口大	連天	津廈	門汕	頭其	他
一九〇二	一(八七·三)	二(八·六)					三(二·一)			四(一·二)
一九〇三	一(四九·〇)	二(二八·一)					三(九·八)			四(三·二)
一九〇四	一(五七·七)	二(二六·七)					四(三·六)			三(四·五)
一九〇五	一(五四·五)	二(一九·九)								四(四·五)
一九〇六	一(三八·六)	三(一六·八)			四(四·二)					
一九〇七	一(三八·三)	三(一一·七)			四(九·八)					
一九〇八	一(二四·四)	二(二一·八)								
一九〇九	一(三五·三)	三(一一·三)								四(五·三)
一九一〇	一(三一·六)	四(六·九)			三(八·〇)					
一九一一	一(二七·八)	四(六·二)			三(一三·五)					
一九一二	一(三一·六)	二(一〇·六)			四(八·五)					
一九一三	一(四一·〇)			三(七·五)	二(八·六)		四(五·八)			
一九一四	一(二五·八)	四(六·三)			二(二二·九)		三(六·五)			

一九二九	四七、七五五	四六、三三三	四一、一一一	四一、一五	三二、一八	三二、一八	三六、三三九	一、〇七九
一九二八	二七、一八九	二九、一一一	二八、六八一	二八、七五	二五、六六	二五、六六	四一、〇四三	一、二八三〇
一九二七	八二、八五七	六、六一	一、九六	一、九六	一、九六	一、九六	三九、〇九六	七、一四五
一九二六	二五七、五六	一八、三九五	九、四六六	三、三三三	三、三三三	三、三三三	四〇、〇九六	一、〇七、五五五
一九二五	一四九、五三三	三、〇〇一	二六、八〇〇	三、三三三	三、三三三	三、三三三	三、三三三	一、〇、〇〇〇
一九二四	一四三、六六	一七、〇五五	三九、五八一	九、九	三、三三三	三、三三三	五九、八五五	一、二、五、七三

(二)針織業製造之區域

綜觀海關統計一九〇二年至一九二九年間各商埠針織品進口之比較，可以確知針織品之消費區域及生產區域。例如一九〇二年至一九一四年間上海為針織品進口最多之埠。一九一四年以後，上海針織品之需要並未減少，而進口數量則遠不如前。足見上海針織業已甚發達，不復仰賴國外，以供市場之需要矣。同時廣州於一九一四年前，針織品進口貿易，常佔第四位。而一九一四年以後，則更降至第四位以下，亦為該埠工業家努力經營針織業之結果。漢口則於一九一

第四表甲 中國各商埠線織出口之比較（一九二三—一九二八）

埠別	一九二三	一九二四	一九二五	一九二六	一九二七	一九二八
上海	一(九一·二)	一(九〇·六)	一(八八·〇)	一(八八·六)	一(九三·一)	一(九五·二)
廣州	二(一五·一)	二(四·〇)	二(五·九)	二(八·二)	二(四·一)	二(二·六)
九龍	三(一·一)	三(一·三)	三(一·七)	三(一·八)	四(〇·八)	三(一·二)
哈爾濱	六(〇·五)	四(一·一)	四(一·五)	三(一·八)	三(一·六)	四(〇·六)

四年後，始佔針織品進口貿易之第一位，其生產是較上海廣州兩埠為落後。大連尤甚，直至一九二六年始越漢口而在針織品進口貿易上首屈一指。國內針織業之興起，又可以海關出口統計及前北京農商部之生產統計證實之。自一九二三年起，海關報告始列有各埠中國礦之出口一項。其中以上海一埠之數量最大，計佔中國線織出口總值百分之八〇。餘為廣州、九龍、哈爾濱、漢口、天津及其他各埠，下表即各埠輸出線織之統計。

漢口		六(〇・七)		五(一・一)	四(〇・六)	五(〇・一)	
寧波	四(〇・六)		五(〇・八)				
大連					六(〇・一)	六(〇・一)	
天津				六(〇・二)			六(〇・一)
其他	五(〇・六)				五(〇・一)		五(〇・二)

第四表乙 中國各商埠總織出口之總值(一九二三—一九二八)(以兩兩爲單位)

埠別	一九二三	一九二四	一九二五	一九二六	一九二七	一九二八
上海	一、六〇九、〇二九	一、四五〇、九三三	一、四二八、七五一	一、八六〇、三二八	一、七七九、八七六	二、一九六、七〇七
廣州	八九、六〇一	六四、三二七	九六、〇二三	一七二、六七六	七七、八〇九	五九、四五〇
九龍	一九、二四六	三六、七一五	四四、五四八	三、〇八七	一六、〇一八	二六、六二〇
哈爾濱	九、五五四	一七、〇四八	二四、二五四	三八、三一一	三〇、六〇六	一三、七四六
漢口	六、七六一	一一、七三一	一八、六四七	一一、九四三	二、四二九	八二二
天津	一、四一三	三五三	二、八二五	一、八〇九		二、五四九
其他	二九、一八八	二〇、三二四	八、八三二	一〇、一七三	四、五三一	七、二三七
所有各埠	一、七六四、七九二	一、六〇一、四二一	一、六二三、八八〇	二、〇九八、三二九	一、九一一、二六九	二、三〇七、一三一

第五表甲 中國織織輸入各國之比較(一九二三—一九二八)

年	份香	港新加坡等處菲	律	濱荷	屬	印	度其	他
一九二三	一(五七・七)	二(一七・七)	三(八・八)			四(六・一)		

一九二〇	一八、六四九	三、二六六	二九、〇二八	四三、三〇六	一、五九六、五二六	一九、九一九	四、〇〇六、九九六	一八四、六二八	二、五〇六、二一九	二七、六五七	一、八四四、七九七	四、六〇六、八三三
一九一九	三三、五六〇	九、五九九	四一、六九四	五二、二六三	九七、七四九	二四、四三三	三、七六〇、六六一	二五三、九〇九	一、五三〇、六七七	三三、九六九	一、五三六、六七七	五、六六九、四六〇
一九一八	〇一、九四〇	三、七四五	四七、七三三	五八、八二四	一、一九四、六二五	七三、二九七	三、八四四、四二八	六六、二二八	二、五七、四三二	八七、四四四	一、八〇六、〇〇四	二、四七、三三六
一九一七	二一、五七九	一五、七〇〇	二九、〇七四	四八、八二四	六三、八五五	六七、七五五	二、七八、八三三	八六、二二八	一、四〇〇、八二八	六六、二二八	一、四〇〇、八二八	六、四〇八、三三〇
一九一六	九、八四四	一五、八四四	一八、八二〇	四三、三〇六	一、〇四一、九四四	四三、三〇六	四三、三〇六	八七、四四四	一、八〇六、〇〇四	一、五三六、六七七	九七、五六一	五、六六九、四六〇
一九一五	四七、九三三	三三、一五九	四三、三〇六	五八、八二四	九三、八四七	二六、四四六	一、五三〇、六七七	三三、九六九	一、五三六、六七七	三三、九六九	九七、五六一	五、六六九、四六〇
一九一四	九、六四九	一八、二〇〇	三三、五五五	四一、六九四	四九、八九二	三〇、〇三三	一、五三〇、六二九	二七、六五七	一、八四四、七九七	二七、六五七	四、六〇六、八三三	四、六〇六、八三三

第七表甲 各省針織品出產值之比較 (一九二二—一九二〇)

年	份	江	蘇	浙	江	廣	東	遼	寧	湖	北	其	他
一九二二			二		四		一						三
一九二三			一				二				四		三
一九二四			一		二		三						四
一九二五			二		三		一		四				
一九二六			一		四				三		二		
一九二七			一		三		二		四				
一九二八			一		二				三				四
一九二九			一		二								三
一九三〇			一										四

第七表乙 各省針織品之產值（一九二二—一九二〇）（以元爲單位）

年	份	江		蘇		浙		江		廣		東		遼		寧		湖		北
		蘇	浙	江	蘇	浙	江	廣	東	遼	寧	湖								
一九二二				六〇八、二五五				三八〇、八〇一												九六、一九二
一九二三				八三六、六八四				五六五、〇三九												三二〇、一九七
一九二四				一、〇四九、〇一五				七七一、五二八												九一、三九〇
一九二五				一、二一九、七六四				八七四、八六五												二五七、三八五
一九二六				一、三六四、八六二				六八七、八四五												一、一八三、二〇二
一九二七				一、九九一、五〇四				九七一、九五二												× 二一〇、一四〇
一九二八				二、三二七、八九二				一、五一七、四五九												五三二、五一六
一九二九				三、一九三、一八九				一、三二一、九八〇												+
一九二〇				五、一一九、二四七				+												+

註 × 不完全 十無報者

上表所載，以一九一六年至一九二〇年間的統計爲最不完全。蓋中國針織業在此期內富有重大之發展，因時值歐洲大戰，百貨供求，皆趨零軌，外人競爭減

少，產銷雖有長足之進展也。一九一五年爲前農商部辦理各省統計之末一年，斯時針織業已有顯著之發展，故特詳細分析如下表。

第八表 中國各省針織業之分配（一九一五）

省	別	製造家數	工		合計	出		產		值（以		元		爲		單	位）			
			男	女		親衫	襪	襪	襪	衫	毛	巾	其	他	合			計		
河北		100	500	500	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
北平		300	1100	300	1700	5,000,000	1,110,000	1,500,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
省		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

貴州	133	311	30	611	11,000	700	6,124	9,967
熱河	—	—	—	—	—	—	—	—
總計	133	311	30	611	11,000	700	6,124	9,967

下文所述各地之針織業，除天津方面，係實地調查外，其餘半屬估計，頗多遺漏之處，茲分別略述如下。

(子)江蘇 上海為江蘇省針織業之中心，亦為全國針織業之中心。在一九一六以前，針織廠坊尚無多見。嗣後乃年有創設，至一九二二年，祇針織廠坊已有四十家。前一年，已有織襪公會之組織。至一九二七年，更擴大範圍，改名針織公會。一九二八年冬，針織公會已有會員八十五家。一九二九年四月，驟增至一百十四家。而當時非會員廠坊，亦有二十家左右。此一百三十餘家針織廠坊，雇用織工總計約達六千人，其中三分之二為女工。惟工人人數，隨季節而變遷，上半年皆較下半年為多。會員廠坊中有三十九家購美國動力機，此外共有平面機一、三八九架，羅紋機二九〇架，縫紉機二二二架，捲紗機二、五三〇架，皆為電力機。其中中華第一針織廠成立於一九一七年，機器最多，有平面機二一〇架，羅紋機五十六架，縫紉機二十六架，捲紗機四二六架，總計為七一四架。其他三十八家有機器一至十架者七家，十一至二十架者八家，二十一至三十架者五家，三十一至四十架者亦五家，四十一至五十架者二家，五十一至六十架者一家，六十一至七十架者四家，八十一至九十架者三家，九十一至一百架者二家，一百架以上者一家。上海針織廠坊之資本，自三百兩至一百萬兩不等。據估計資本在二十萬兩左右者約七十家，資本自數百兩至數千兩者約四十家。

上海之外，江蘇省內其他區域針織業發達之程度，均不一律。沿滬杭甬兩至

中國經濟年鑑 第十一章 工業

松江約有針織廠坊數十家。履和為松江最著名之襪廠，有織機四百架，動力機二十架，每年產線襪絲襪十五萬打，價值四十萬元。晉和次之，有手織機三百架，每年產線襪十五萬打，價值三十七萬元。天生廠更次之，有織機一百四十架，每年產雙線襪五萬打，價值十萬元。餘如仁和、天益，各有手織機一百二十架，每年產襪四萬五千打，價值九萬元。而怡和、久和、振和、松華、信和、德和六廠，則各有手織機一百架以上，每年產襪自一萬至三萬打不等。沿京滬路而北，第一為無錫。據一九二二年之報告，無錫共有針織廠坊十二家，一九二九年又增至三十家，雇用工人達三千人以上，泰半皆為散處工人，論件計資。其次為鎮江。鎮江自一九二三年商業衰落之後，針織廠坊之復興者，僅有十家。過鎮江則為南京，亦為針織業之中心。一九二五年時，南京小針織廠坊甚多，而以振興為首風一指。然其資本亦僅八千元，雇工人不過五十人，多為女工。其他作坊，規模尤小，每家雇用工、四人至十人，資本則自四百元至二千元不等。此種作坊，大都在僻巷荒區，以節省房租。除售出品外，又兼售紙烟、火柴、肥皂等物，倘出品不能自售，乃轉售於商人。常熟等數家作坊，又兼織毛巾，銷行於本地。秋冬之際，此等作坊兼織圍巾、絨帽，不但銷行於本地市場，且輸入安徽、山東及江蘇北部云。(見一九二五年十一月七日與一九二八年十一月十七日之英文「中國經濟週刊」)除鐵道沿線之針織業中心外，揚州位於揚子江北岸，亦為小針織廠坊之集中地，多採行商人雇主及家庭匠人制。揚州共計有織工六七百人，其中三分之二，皆在家庭匠人制下工作。多為家庭妻女，

自備機器，自購紗線。所織多為線襪，成品則售於廣貨店及襪攤。廣貨店分期結帳，襪攤則現錢交易。在商人雇主制下，則由針織商店購備機器紗線，雇用散處工人，論件計資。揚州有三家規模較大之商店曾用此制。即華昌、大成、興元昌是也。華昌有機器一百二十架，大成有機器六十餘架，元昌有機器五十餘架。（見一九二七年一月二十九日之「中國經濟週刊」）

（五）廣東 廣東以廣州為針織業之中心。據一九二〇年廣州貿易報告，共有織襪與汗衫之工廠五家，作坊數百家。因舶來品價甚昂貴，本地針織業異常發達。此等廠坊，大半皆位於四圍附近。其最著者有永樂、大東、民樂、豐東、裕興、振華、嘉工、麗華、公興、廣民興及廣州等十一家。（見一九二一年六月二十九日，一九二二年一月七日，及一九二五年五月三十日英文「中國經濟週刊」）

（六）浙江 浙江之針織業，以滬杭甬沿線之平湖、嘉興、嘉善、石門、及硤石等處最為發達。平湖針織業，可為我國商人雇主制之代表。針織廠坊，既為資本家，又為商人。資本、機器、紗線，皆由廠坊自備；縫織則雇用散處工人。論件計資。散處工人自商人雇主處領取紗線，必向其租賃針織機一架，交特費二元，及押款六元。特費概不退還，押款則於交還機器時退還。此種散處工人，於工作期間，每月每機器，皆交租金二元，直接自工資內扣除。採用此制之商人雇主，獲利極厚，每架機器成本，平均不過二十元至二十五元，修理費用，為數極微。若按每機每月租金二元計算，則一年之中，商人雇主即可收足機器成本矣。至散處工人，獲利亦甚豐。查此種散處工人，多為婦女，於一九一二年之前，貧家婦女除家事外，別無副業，而青年女子之無家事者，尤多虛糜歲月。自散處工人之創興，而婦女不需籌備資本，即可以餘暇從事職業矣。一九二六年之織襪工資，平均每打二角四分。以每日一打每月三十打計算，扣除租金二元，則工人月入，仍達五元以上。平湖除閒置或修理之機器

(K)二九六

外，共有機器八千架。如每年工作八月，以每架機器每日織襪一打計算，則所有散處工人，每年工資淨入，不下三三二、八〇〇元。加之縫工與織工之工資，每打需洋三分，總計為三九〇、四〇〇元。其中以光華為最大，有機器一千架，當湖有機器六百架，啓新與怡和各有機器四百架。此外有機器二百架者十家，五十至一百架者六十家，五十架以下者十家。新倉與乍浦，皆為平湖鄰近之區，各有機器六七百架。所織之襪，種類不等，或為絨襪、毛襪、絲襪，或為人造絲襪。一九一七年前，平湖所織之襪，不過銷行於江浙兩省。一九一七年後，其銷路推廣至洋子江沿岸各省。一九二六年，更擴張至黃河流域。（見一九二六年一月二十三日「中外經濟週刊」）或一九二六年一月二日英文「中國經濟週刊」。嘉興在十二年前，始有針織業，然發展甚速。最盛時有廠坊一百五十家。一九二四年紗價猛漲，針織廠坊之倒閉者，幾達三分之二。一九二五年各廠坊組織工會，規定價格，避免競爭。然加入者僅三十二家廠坊耳。沿滬杭甬路而西，則達杭州，亦為針織業之中心。其針織品包括汗衫、襪，及毛巾各類，而以襪為最重要。一九二九年，杭州共有針織廠十三家，資本總額達三萬五千元，每家自三百元至一萬元不等。此等廠坊，多產棉織品，以供內地消費。除忙季外，概不雇用常期工人。平常則由女工在家中工作，論件計資。忙季雇用工人數，亦不過四百人，其中五分之四為女工。所有廠坊每日共產襪一、二九〇打。平均每架手織機每日產襪兩打。奉隆與六一為最大之工廠用動力機外，其餘皆用手織機。奉隆、華通、恆義興及德生，各有手織機六十架至一百二十架。六一廠專製汗衫、衛生衣及運動衣，出品甚佳，均用新式機器。為浙江針織廠中之巨擘。最小之作坊，則僅有手織機十架至二十架。此外寧波，共有針織廠坊十一家，年產襪、帽、汗衫，及其他針織品十萬打。奉中銷行於本省，間有少數輸入海峽殖民地。

(卯)遼寧 遼寧之針織業，以瀋陽、遼陽、牛莊、海城及錦州等處最爲發達。一九二四年遼陽共有針織廠坊四十三家，資本總額達一一一、五〇〇元，雇用工八三八六人。共有針織機二〇五架，泰半皆爲手織機，動力機甚少。每年約產襪三十萬打，其中三分之二，餘於大連、安東、長春，及東三省其他各部，餘則供本地之消費。三十萬打之中，約有百分之四十爲襪，多以牛莊及遼陽各紗廠之紗線織成。餘則用購自日本之人造絲。一九二三年遼陽針織業，共銷紗線四五〇包，人造絲六三〇包。

(辰)湖北 湖北之針織業，集中於武漢，始於歐洲大戰之時，至一九二二年，尙未有充分之發展。直至一九二五年，武昌一城，已有針織廠坊五十家。共有針織機四六九架，雇有織工、縫工、捲紗工人及其他針織工人等六三六六人，每年產襪二二一、〇八〇打。惟除裕中襪廠外，規模皆甚狹小。裕中襪廠乃徐紹庶所創辦，資本五萬兩，每年產襪二萬打。機器皆爲電力機，其他針織廠坊，則多用手織機。據一九二七年報告，武漢共有針織廠坊二百家，均甚簡陋，所用機器，皆由漢口襪機廠製造。價甚低廉，每架值二十元至四十元不等。漢口襪機廠共六家，以天孫所造之針織機爲最優，鄂順銀次之，協和量廉。餘三廠則爲百利、針記及天孫分廠。武漢針織品以襪爲大宗，有線襪、毛襪、絲襪，及人造絲襪，尤以十支、十六支、二十支及三十二支線所織之襪爲最多。大部分針織品，皆銷於河南、四川、安徽、雲南、貴州，及湖北內部，而以河南爲最大之市場。針織廠坊，大都直接批發成品於出口商，於一個月或三四個月後交款。武漢針織廠坊及織工，亦分別組織武漢針織業公會及武漢織襪總工會。

(巳)江西 江西之針織業，集中於九江、南昌。南昌自一九二二年起始有針織業。是年成立兩種針織廠，一織線襪，一織人造絲襪。然線襪不過爲毛巾之副產

品，其織造廠數佔針織廠總數百分之九五。及至一九二六年，南昌針織廠坊增加至六十家，雇用工八千人，男女老幼半日工全日工皆有。此類針織廠坊，大都均甚簡陋，率由散處工人領取機器及紗線，在家縫織。當秋冬忙季須增加生產時，則始收學徒，在兩月之內，學織一百八十針之人造絲襪。南昌針織業每日出產額總計約有三千打。以每年工作八個月計算，年產針織品約在七十二萬打左右。九江之針織業，始於一九一四年，但在自一九二一年以前，規模猶小，作坊不過三十四家，每家僅有機十餘架。至一九二二年，益成針織廠成立，創辦針織訓練所，招收婦女兒童。至一九二六年，該所畢業生徒，約達二百人，規模始有可觀。然其主要目的，在出售針織機及襪針，故生徒畢業之後，經該所之介紹，購買機器自創作坊者甚多，於一九二六年已有十家。

(午)河北 河北之針織業，多集中於天津。在內地如玉田等處，其針織業之規模，皆甚狹小。天津之有針織業，始於一九一二年。據是年有某英人創辦捷足洋行，出售自英國運來華之針織機。每架價一百二十元，其實成本僅二十五元。華人感於該行之廣告，以爲購用機器，可獲巨利，羣向該行購買。時有日本留學生王濟中者，服務該行，教授主顧織襪技術，故洞悉內幕。次年，王氏脫離該公司，另集資本，組織福益公司，共分兩部：一爲女子針織部，一爲男子針織部。同時又常至日本考察，以謀國內針織業之改良。國人之隨王氏起而創辦針織廠坊者甚衆，如郭有恆、養生、鉅華順，及崇華等均接踵而起。自一九一三至一九一七年針織業之進步甚緩，直至一九一七年後，始有大量之發展。一九一八年，王氏自日本購得自動機，又組織天津針織公會。次年華北公司採用電氣針織機，惟不久失敗。一九二〇年織帽、手套、圍巾、襯衣、襯袴等機器陸續自日本輸入。二年之後，築機（卽手織機之一種）皆購自上海，不復由外洋輸入矣。同時王氏又在天津製造自動機。（亦爲

手織機之一種)下表爲天津針織廠坊及其工人數,係以成立年代分類。吾人可
以從此表見一九二二年以來天津針織業發達之程度。

第九表 天津針織廠坊按成立年代分類表(一九二九)

年	代	廠	坊	數	工	人	數
一九二二				二			六〇
一九二三				二			六六
一九二四				一			七
一九二五				一			七
一九二六				一			三〇
一九二七				二			三〇
一九二八				二			四八
一九二九				八			一三五
一九三〇				一			一四
一九三一				五			五五
一九三二				六			四五
一九三三				八			一五〇
一九三四				一			一〇
一九三五				一四			一四三
一九二六				一四			一三五
一九二七				一七			一三四

(K)二九八

一九二八	二五	二三一
一九二九	三四	二〇〇
合計	一五四	一、六一〇

一九二三年,爲天津針織業之一大危機。自是年始,天津針織業漸入於衰落時期,較大之工廠相繼倒閉,失業工人羣起組織作坊。觀上表,一九二三年後針織廠坊數,年有增加,而規模則日益縮小,蓋可知矣。據南開大學經濟學院調查,一九二九年天津共有針織廠坊一五四家,戶內工人總數達一、六一〇人,散處工人則僅五七七人,皆爲縫襪工人。針織業之資本總額則爲一八〇、一〇四元,共有針織機一、二六五架。年銷五一七、九六八元之棉紗,三八六、八四六元之毛線,二七、八五七元之人造絲,三一、〇〇三元之染料,總計九六三、六七四元。產襪、毛襪,及人造絲襪四五四、一八六打,襪衣六、二四五打,襪袴二、三三〇打,背心六、〇六〇打,圍巾四、一三七打,手套一七、七八〇打,帽五、〇四〇打,總計年產針織品四九五、七七八打,計值一、八一三、六五〇元,約十倍於其資本之額,亦可謂善於運用資本者矣。

第五目 地毯

(一)地毯業之歷史

地毯爲紡織工業之一,由來已久。有謂始自埃及,因我國地毯上之卍字形,在埃及古代記載中,亦往往見之,目爲幸福之徵。其實此形創自中國,偶一見于埃及記載中,殊不能謂地毯創自埃及。又有謂始于波斯者,因波斯古代工業發達,然波斯之里尼滑(Rinneh)與中國交通甚早,有當時波斯織製地毯,其花紋式樣,應與中國地毯多少有相似之處,何以毫無影響。要之,中國古代工業本甚發達,

創製地毯，亦在遼中；且中國地毯與其他各國所織者迥異，尤足徵爲土產。我國地毯之織造，始於北方各省。最初爲用不廣，或以覆炕，或以蓋物，或作鞍布，自佛教東來，廟宇林立，於是地毯始作爲廟宇掛帳及覆地祈禱之用。西藏人以此爲普通職業。浸假而爲富貴家庭中裝飾之品。迄乎前清中葉，織毯工業值流行于西北各省，最著者寧夏，歸化兩處，其後入貢清廷。地毯乃入北平，清廷喜其精美，於是民間試行紡織，漸成風尚。或謂北平之有地毯輸入者，爲一喇嘛。當咸豐十年（西曆一八六〇年），某喇嘛至北平，憐貧民之失業，始立織毯學習所于報國寺。其始學習者大都來自西門，嗣後亦有來自東門者，迨該會出京，學習所亦停辦。當時西門所織之毯，遠勝于東門所織者，遞嬗至今，尙有所謂東門西門之別。十九世紀末葉，西洋各國，始欣賞中國之地毯。拳匪之亂發生，各國軍隊闖入宮庭及民家，擄掠什物，于是地毯輸入歐美者漸夥。光緒廿九年即西曆一九〇三年，中國地毯在聖路易國際展覽會得第一獎，於是西人對於中國地毯之需求更殷。天津等埠地毯工業，乘機勃興，隨後寧夏，包頭等處，亦相繼設廠。近來上海地毯業亦漸見發達。地毯業發展之經過之大概如此。

(一)我國各地之地毯概況

(甲)地毯織造之區域

地毯工業盛行於新疆、蒙古、綏遠、甘肅、陝西、山西、河北、山東各省。新疆富於絨及羊毛，爲地毯之發源地，故其出產至今爲各省之冠。除供國內應用外，輸出國外者亦甚多。出口所經之地，大率爲騰越與思茅兩處。西藏之地毯工業，不如新疆之盛。其製造之地，均在拉薩，所織之毯，率供廟宇之用，故購之者多爲進香之人。甘肅地毯工業較西藏稍爲普遍，以寧夏爲最著。其由蒙古輸入之羊毛及駱駝毛所織

成者，尤爲人所樂用。此種工業在上述各處，均係家庭手工，規模甚小，並無工廠之設備也。

綏遠、山西、陝西之地毯織造者，均屬作坊或工廠。民國十五年，陝西榆林有地毯工廠二，每年出品在一萬方呎以上。山西大同，亦有兩廠，其一除地毯外，尙織內衣、護手套、圍巾及其他毛織物。綏遠地毯工業之中心有二，一爲包頭，一爲歸化。包頭一埠，織地毯者，共有四百餘人。民國十四年馮玉祥氏曾組織一公記地毯工廠，計費開辦費五千元。歸化之地毯工業，較榆林、大同，包頭三處尤爲普及。民國十四年計有工廠及作坊二十所，其中七所，雇用工人在二十人以上。

東北各省地毯工業，以河北及山東爲最著。由工廠及作坊織造，與綏遠、山東、陝西等省相同。河北地毯之中心爲天津與北平，根據民國十二年包立德、朱積權之調查，北平地毯工廠共有二百零六家，所用工人爲六千八百三十四人，較諸民國十年甘博所調查，二年之內，北平地毯工人已增加一千八百三十四人之多。然近年來北平地毯業，實已遲滯於前；蓋因北平所織地毯，均非上等貨品，多銷行於美國，現美國已能用機器織造同樣地毯，以供本國之用，故增高海關稅率，以杜絕中國地毯之輸入，北平地毯之出產量，自不能復如昔日之盛。查我國地毯業首推北平、天津，茲將各該處之著名地毯廠大概狀況略述如次。

(乙)北平地毯業概況

北平爲我國地毯業之中心，有齊雲章號者，歷史最久，現在共有地毯廠二百零六家，除齊雲章外，萬成永、亞康祥、福永、德隆厚，如意成等廠，均爲大者。各廠之組織，大半爲個人之投資，資本既薄，規模亦小。近年所開設之仁立及東方地毯公司，乃爲合股之組織。然缺乏經驗，反不如個人投資者成效卓著。各廠資本在千元以上或近千元者有一百四十一家，其餘亦有少至百元者。各廠每日出產量以方呎計算，列表如下：

每日以方呎計	廠家數目
一方呎——一〇方呎	一〇〇家
一方呎——二〇方呎	六七家
二一方呎——三〇方呎	一四家
三一方呎——四〇方呎	八家
四一方呎——五〇方呎	四家
五一方呎——六〇方呎	一家
六一方呎——七〇方呎	三家
七一方呎——八〇方呎	一家
八一方呎——九〇方呎	一家
九一方呎——一〇〇方呎	一家
一一一方呎——一二〇方呎	五家
一二一方呎——一三〇方呎	一家
共計	二〇六家

觀乎上表，可知北平各地毯廠產量甚微，一半廠家，每日僅製一方呎至十方呎，其原因在不用機械。所謂織機，率皆木架，其總數未有確實統計。大概每廠用機最多者，如德隆厚，祥福永等廠，在三四十架左右；少者僅一架，平均用機大約在十架左右。其紡織之手續，遲鈍已極，自梳毛以至絨線上機，均無不用手工。是以全年出產平均僅三四萬個，最多不過九萬個，最低時尚不及萬個。近年來北平地毯業漸趨衰微。若以地毯之價值計，最高時可值三百餘萬兩，平均約在七八十萬兩左

右。

北平製毯所用之駝毛絨，大半來自甯夏、甘肅等處。羊毛大半來自蒙古及河北省各部，其價值每擔在二十四兩左右。至於染料，除應用國產天然染料如蘇木、靛青、槐木、黃木、石礬等以調製顏色外，近來多用德國之染料。

北平所出之地毯，大半運往天津，轉售國內外各埠，然近年北平地毯業推銷之力量，遠不如前。

北平各地毯廠工人總數有六、八三四人。最多者每廠可用三百人，大半每廠用人在一人至二十人之間，略如次表。

工人數	廠數
一——二〇	一〇五
二——四〇	五七
四——六〇	二七
六——八〇	一
八——一〇〇	四
一〇——一二〇	一
一二——一四〇	三
一四——一六〇	四
一六——一八〇	一
二〇——二二〇	一
二二——二四〇	一
二六——二八〇	一

二八一—三〇〇	共計	二〇六
		一

(丑)天津地毯業之概況 天津全埠製造地毯者有三〇三家，所用工人達一千五百六十八人，其中用工人三十人以上者僅有一〇五家。依工廠法之定義，可稱曰廠；其餘一九八家所用工人均不足三十人，故以作坊稱之，無論工廠或作坊，其組織均屬商人雇主制。

天津地毯業，除外人所辦之海京 (Halbrook)，倪克 (Nichols)，乾昌 (Farhanian) 等數大廠外，其餘各廠均資本短小，總額不過國幣二五三六八八元，其中有二五一家，資本僅五〇〇元或在五〇〇元以下。僅足支付房租，因此設備簡單，且原料及伙食均可除欠，又有當舖可濟不時之用，故無需巨量資本。

天津共有織機二、七四九架，工人一、五六八人，每機一架需工人四人至五人。每年總出產量大概三百萬餘方呎，總價當在六百餘萬元以上。

天津地毯工廠及作坊逐年開設之數目及織機數(民國十八年六月止)列表如下：

開設年份	工廠及作坊數	織機數
民元以前	三	八〇
民元	一	四
民二	一	四八

開設年份	工廠及作坊數	織機數
民三	一	七〇
民四	七	一九六
民五	二	一七
民六	一	二七
民七	一	三
民八	二〇	二二二
民九	九	七四
民十	一九	一五九
民十一	九	八八
民十二	二三	二七七
民十三	二九	三七六
民十四	二九	二五二
民十五	三三	一七〇
民十六	二三	二八〇
民十七	三一	一九四
民十八	五八	二〇〇
未知者	三	一一
總計	三〇三	二、七四九

天津地毯工廠及作坊投資額詳細分配如下：

每廠或每作坊之資本 (元)	廠或作坊數	投資總數
一一——一〇〇	七七	六、一三六
一〇一——二〇〇	七三	一三、〇六八
二〇一——三〇〇	四三	一、二、六〇四
三〇一——四〇〇	一九	七、二〇〇
四〇一——五〇〇	三九	一九、四〇〇
五〇一——六〇〇	四	二、三八〇
六〇一——七〇〇	二	一、四〇〇
七〇一——八〇〇	一	八〇〇
八〇一——九〇〇	二	一、八〇〇
九〇一——一、〇〇〇	一〇	一〇、〇〇〇
一、〇〇一——二、〇〇〇	一〇	一七、四〇〇
二、〇〇一——五、〇〇〇	一〇	一六一、五〇〇
一五、〇〇〇以上	三	一、八〇〇、〇〇〇
總計	二九三	二、〇五三、六八八

天津地毯工廠及作坊年付房租金額分配如下

每廠或每作坊租金額 (元)	工廠或作坊數	租金總額
一一——一〇〇	八二	六、四〇二
一〇一——二〇〇	八一	一、二、六〇七

各地毯作坊及工廠之資本	廠或作坊數	投資總數
二〇一——三〇〇	四三	一、一〇八
三〇一——四〇〇	三一	一、二八一
四〇一——五〇〇	一六	七、四九九
五〇一——六〇〇	一一	六、四九五
六〇一——七〇〇	五	三、二一〇
七〇一——八〇〇	八	六、〇六〇
八〇一——九〇〇	二	一、七二〇
九〇一——一、〇〇〇	三	二、七九二
一、〇〇一——二、〇〇〇	九	一、二、八四六
二、〇〇〇元以上	二	七、二五〇
總計	二九三	八九、二七〇

各地毯作坊及工廠之資本，所以若是其小者，半因其工業組織之簡單，半因其經營方法之特殊。在商人雇主制之下，地毯製造者，承做出口號之定貨，其所用之毛線，均由出口號供給。製造者僅須自備織機及工人與學徒之住所，與各種工具如刀剪及織機所用之經緯線等而已。此外工人與學徒之膳費，亦須負擔。開館以上各種費用，即小量資本，亦足應用。但房租之支付，為數較大，幾居全部資本百分之八十，故製造者倘須另籌現款，以資周轉。最通用之方法，為向定貨之出口號，先行借款。此等借款，除製造者之個人信用外，不須任何擔保品。不徒借款，且可賒欠食物，以供工人之需。此外當舖，亦可供將伯之呼。近年有多數當舖，專以放款於地毯製造者為業，其利率有月利二分或二分五者，以年利計算，則利率多為二分。

總計	二五	一、二二六、〇〇〇
計	二三八	二、五三三、五六〇
總	二一〇、〇〇〇以上	

此項調查，殊不能目為完備，因小級之製造廠坊，往往地位偏僻，不易探尋，遺漏在所難免。大概此項總數僅及全數百分之八十。故民國十七年實產總量應增至三、一六六、九五〇方呎。

天津地毯每方呎之價格，在一元七角五分至二元二角五分之間。平均每方呎二元。計算產量總價則應為六、三三三、九〇〇元。

(宣)其他各地 河北之外，地毯業在山東亦甚發達，因該省富於絲及羊毛原料充足。光緒二十六年濟南即設有工藝局，提倡地毯之織造，迄今濟南一處，已有工廠十二。大隆、德昌，其最著者也。至於南方則以上海為織造地毯之中心；工廠雖不如天津北平之多，然規模較大。所織地毯，多數輸出。最盛時年達三十餘萬兩。其中規模較大歷史較久者，為義昌、恆水、豐大、北公、義北、北洋、金龍等七廠。義昌恆廠歷史最久，成立於四十年前。恆水豐成立於一八九九年。然大半資本廠，機器缺少，七廠共有資本約計四十萬兩。除此以外，尚有作坊及工廠三十餘家，規模較小。

原料

上述各廠織造地毯之原料，多來自北方，因其毛質較江浙所產者為佳。然價格稍昂，最好之羊毛每噸七十元，低者三十元。絨線最好者每噸百四十元，次者百十五元，低者七十元。普通之地毯，皆用九十條絨線織成，厚半英寸，長九呎，闊十二呎。每毯重約八十磅，地毯之價格，因毯之大小不同而異，大約好者每方呎合一元四角，次者每方呎一元二角。

中國地毯之出口數(民元至十七年)

(K)三〇四

年	份	塊	數	價	值(海關兩)
民元			一一、九六九		五七、〇九
民二			一二、三九六		九九、八六三
民三			九、九二二		一〇三、七七六
民四			一四、七八二		一六四、八三五
民五			二二、八九七		七七四、八七六
民六			三〇、九〇一		七八九、六九八
民七			一七、七六九		三六七、九四五
民八			五一、二〇五		四六〇、五五〇
民九			七四、七二五		一、四二四、二三七
民十			九〇、四五九		九七五、三二七
民十一					三、二九九、七二七
民十二					四、六九一、〇五二
民十三					五、九八九、八〇八
民十四			一七九、〇八一		六、三六二、六三三
民十五			一八〇、〇九四		六、五四七、二一八
民十六			一七六、五四三		六、五二六、六四六
民十七			一五八、七八〇		五、九三五、四一一

自光緒二十九年後，地毯工業，日漸發達，尤以大戰發生以後爲甚；蓋大戰發生之後，近東來源閉塞，歐西各國，欲得地毯者，遂相率來購。就上所列之表觀之，可見地毯出口數，年有增加，直至民國五年，雖數量不多，然因需要甚殷，以致價格暴漲，故所得之值，爲數甚鉅。此種情況，影響所及，僅北平天津兩處；其製造之數量，供不應求，織造家遂乘機於羊毛內雜以棉花及其他劣毛，希博厚利；且使用多數無經驗之學徒，以致出產品質，每况愈下，結果價格跌落。加以民國七年以後，銀價日高，定貨出口時，較定貨時之銀價，幾高兩倍，故大批出口商人，相率失敗。民國九年，商業漸就回復，但因十年英美各國之商業衰落，需要減少，價格暴跌，結果輸出之數目雖增，而其所得之價值銳減。其次年又漸回復。

自十一年後，地毯工業，逐漸發展，輸出之數目自十一年至十三年，海關無統計可稽；但就地毯價之統計觀之，則三年之間，增加六倍又半，毯數增加，亦應稱是。惟毯有大小之分，根據海關報告，亦分兩類，即十方尺以上者，及不足十方尺者。民國十四年至十七年，十方尺以上地毯出口之統計，列表於下。表列數目，與上列同年數目相減之餘，即十方尺以下地毯之出口數，茲不贅述。

年	份塊	數價	值(海關兩)
民十四		一四七、四一二	六、一四五、九六六
民十五		七六、二七三	四、一〇二、〇四一
民十六		二八、二〇五	三、四六一、八〇四
民十七		二七、五七七	三、六二三、〇七八

(三)地毯之分類及銷售

(甲)中國地毯之分類

中國經濟年鑑 第十一章 工業

中國地毯種類之繁夥，固足以博人之贊美，然所以爲西人所樂用者，全在其饒有藝術之美。此種技術，各處互有特長，故分門別類，宜以技術上之差別及地理上之來源爲標準。

自技術方面言之，地毯可按其面積之廣狹，質量之輕重，每方呎之道數，毛之長短，及花樣之異同等分。以面積論，中國地毯有六方呎（二乘三）、八方呎（二乘四）、十五方呎（三乘五）、十八方呎（三乘六）、二十一呎（三乘七）、四十方呎（五乘八）、五十四方呎（六乘九）、八十方呎（八乘十）、一百〇八方呎（九乘十二）、一百四十方呎（十乘十四）、二百七十六方呎（十一乘十六）及二百一十六方呎（十二乘十八）之分。最普通之面積，則爲一〇八方呎者。各種地毯，爲四邊形，但有時亦有爲橢圓形或圓形者。橢圓形或圓形之地毯，製造價格與四邊形者相同，其面積以兩軸或兩直徑測量。過大或過小之地毯，亦可定製；但顧客須預付定銀，免致將來製成之後，無法脫售也。以重量論，最普通之地毯，爲每方呎重一磅者。地毯之重量，視組織與毛而異；組織愈密，毛愈高者，則愈重。例如道數一百毛高八分之五吋之地毯（俗稱五分），較道數九十毛高八分之四吋者爲重。以每一方呎之道數或結數論，則自最低限度四十道至最高一百五十道不等；最普通者在八十道至九十道之間。每方呎之道數愈多，地毯之價格愈昂；故七十道之地毯價格，約在一元三角左右，八十道者一元九角左右，九十道者二元二角左右，一百道者二元四角左右。以射出於經緯線外之毛線之長短而論，則以毛愈高者爲愈佳。毛之高度，自八分之三吋，二分之一吋，至八分之五吋不等；但二分之一吋者爲普通之高度。

中國地毯之花樣，至爲複雜。可分爲下列六種：即幾何畫，中國古代相傳之畫，道數畫，佛教畫，雜畫及草本之形。就中幾何畫爲最古模型之一。追溯其源，始於有

(K)三〇五

史以前，古時地毯上，多用之以飾邊。中國古代相傳之畫，有龍，雲，水，火，電，山，巖，陰陽，八卦等等。此種圖畫，為孔教之儀徽；然非創自孔子，不過孔子集前聖之大成而已。道教出自老子（紀元前六〇四年生）之教義，具有八仙之品，寶及鳳凰，鹿，鶴，桃各形。佛教畫傳自印度，有獅及八吉祥，即紅色法輪，法螺，寶傘，華蓋，蓮花，寶瓶，雙魚及萬字。此八吉祥之地毯花樣，可分可合，萬字一種，尤多與其他八吉祥之象徽合用。至於雜徽，則有珠，幣，書，畫，犀角杯，樂工，艾，藥，藥形等之八寶，及琴棋書畫與文字。自然草木之描寫，皆似逼真，雅足豐賞；非若波斯地毯花樣之因襲者所可比擬也。有所謂百花者，即桃花，菊花，水仙，梅花，蘭花，牡丹，蓮花及石榴花等類是也。

以地域分類，則有甯夏毯，包頭毯，北平毯，天津毯及蒙藏毯五種。甯夏毯之工藝甚佳，織造亦細。普通高至一百二十道，以蒙古羊毛織成之，不甚長亦不甚寬，作四邊形，多為覆炕及牀之用。經緯線悉以棉紡，組織之細，幾與毛同。其結為單複兩種合併物，且常為右手結。顏色率為深藍及紅棕，點以黃綠。上綴之花樣，以古代象徽及自然風景等為多。

包頭毯之工藝亦佳，組織亦細。每方呎有時高至一百六十道，亦為四邊形。尺寸較大。祇作鋪地之用，其顏色華美，為各處地毯所不及。花樣多屬象徵，神話，及雜畫等，而尤以雜畫為多。

北平地毯，其藝術價值尤高，花樣之繁，久為人所稱道。或作四邊形，或作橢圓形，尺寸或大或小，俱無一定。道線自八十至九十，毛高多為半寸。北平毯與甯夏毯或包頭毯不同，常以英尺為度。結則單結，全出於右手。且大半為輸出品，故其色彩及花樣，多迎合外人心理。天津地毯與北平之毯相似，惟近年來天津地毯，織造較精，此所以天津地毯工廠中學徒甚少。計北平每一織匠有學徒二·八六，在天津則每一匠僅有〇·三九學徒而已。

蒙藏毯大半為家庭工藝品，專售於進香拉薩之旅客；其花樣中，多帶宗教色彩。道數視所用羊毛線之尺寸而異；線之粗細，亦無一定。其供廟宇寺院之用者，大率面積較大；至供家用者，則較小。多為四邊形，色彩之配合，近乎阿拉伯及波斯一類；紅，黃，藍，白各色，滿布全毯。

(乙) 銷售方法

中國所產地毯，百分之九十，行銷海外。蓋需要地毯者，多為世界生活程度較高之人民；至中古式經濟制度下之國民，必無購用大批地毯之力。地毯既為輸出品，故銷售手續，多由出口商店主辦。出口商店擁有雄厚資本，熟悉市場情況，故能操縱供求，而創一特有之工業組織及銷售制。

按商業習慣，銷售地毯，有定貨現貨退貨之別。定貨為照購置合同或定單上所載明之色彩，花樣，尺寸，毛高，道數，及染料各項所承製之貨。現貨為花樣尺寸皆有一定標準之現成貨。退貨則為所製造之貨，不合於所定之貨，因而退還積存者。天津市場上，三種中定貨包括退貨，幾佔百分之九十；其餘百分之十則為現貨，可由製造人直接或間接售之出口商店。間接售法，即先經商店之買辦或大賈購買。現貨除在清漢時期適合餘貨，以補濟工廠或作坊之營業外，不常製造；蓋因其不能盡合地毯顧客之意，價格須較定貨為低故也。

地毯製造之前，尚須保險，並納稅款。地毯稅分統稅，出口稅進口稅三種。第一二兩種由市府及海關徵收，末由外國海關徵收。統稅始於民國十二年，各城市運地毯至天津租界時必需納稅。稅率定每一百方呎六錢二分五，不問其實，一律按徵。迨民國十五年二月二十五日，此稅取消；是年七月十日，復以同樣稅率課征。十二月又有軍事善後捐，稅率仍與上同；民國十六年一月十五日，復代以新統稅，其率如下：

地毯種類	每方呎稅率(海關兩)
七〇道	〇〇.五
八〇道	〇〇.七
九〇道	〇〇.九
一〇〇道	〇一.〇
一〇〇道以上	〇一.五

新統稅較舊者約高數倍，每一百方呎，自五元至十五元不等。民國二十年三月九日，因地毯商人之請願，又復中止。

關稅本按值百抽五率徵收。民國十二年華盛頓會議以後改徵百分之七。

五。天津地毯之估價，每半年由海關辦理一次，但最後數次估定之價，并無變更。此種估價，對於地毯之價格，視每呎之道數而定，茲列於下：

地毯種類	每方呎價(海關兩)
七〇道	〇.七〇
八〇道	一.〇〇

民國元年至十六年中國各埠在地毯輸出上之地位(括弧中之數字為百分數)

年	埠	天	津	上	海	膠	州	烟	台	安	東	漢	口	騰	慈	恩	茅
民元		一(七五.五)	二(二七.四)						四(一.八)								三(三.四)
民二		一(七六.三)	二(二九.〇)								四(一.五)						三(一.六)
民三		一(七八.八)	二(二六.一)							四(一.三)							三(一.四)

九〇道	一.二〇
一〇〇道	一.五〇
一〇〇道以上	一.〇〇

外國之輸入中國地毯者，率課有進口稅。美國國會最近曾提出新關稅案，主張減低中國高等地毯輸入之進口稅，自值百抽五至值百抽四五，加高中國低等地毯之進口稅，自值百抽五至最高之從量稅，每方呎五角五美金。蓋因美國工廠不能以機器製造高等地毯，故減低其稅率；低等地毯之製造，已有相當之成功，故加高稅率，以杜絕中國地毯之輸入。

(丙)地毯出口統計

天津向占中國地毯出口之第一位；上海居第二位；第三位在民國十一年及十一年以前屬於烟台，十一年後則屬於膠州；第四位民國九年前屬於恩茅，九年以後屬於騰越。蓋恩茅騰越密運新疆、蒙古、西藏及其他地毯工業區，且為地毯由陸路運售法屬印度支那之要道，故地毯工業發達甚易。自民國元年至十六年中國各埠在地毯輸出上之地位約如下表：

民四	一(八三·八)	二(二二·〇)					三(一·五)		四(一·三)
民五	一(九四·一)	二(四·三)				三(〇·九)	四(〇·三)		
民六	一(九二·一)	二(五·八)				三(〇·五)	四(〇·四)		
民七	一(八八·二)	二(六·九)				三(二·七)	四(〇·八)		
民八	一(八三·一)	二(一〇·一)				三(〇·八)	四(〇·七)		
民九	一(八四·二)	二(九·五)				三(一·八)		四(一·七)	
民十	二(二五·〇)	一(六〇·四)				四(三·四)		四(四·五)	
民十一	一(八五·九)	二(一一·二)				三(一·五)		四(〇·四)	
民十二	一(八八·二)	二(七·七)				三(二·九)		四(〇·五)	
民十三	一(九〇·八)	二(四·四)				三(三·六)		四(〇·五)	
民十四	一(九三·三)	二(三·四)				三(二·七)		四(〇·四)	
民十五	一(九二·〇)	二(四·〇)				三(三·四)		四(〇·三)	
民十六	一(九〇·四)	三(四·一)				二(四·三)		四(〇·四)	

(註)表中僅列民國元年至十六年地毯輸出上佔前四位各埠。

以實在價值表示,天津地毯輸出額,民國元年僅四五、七四三海關兩,民國

十六年則上漲至六、一六五、七四一海關兩,增加一三五倍之多。下表接海關

兩表示民國元年至十六年所有中國各埠之地毯輸出額。

年	埠天	津上	海膠	州其	他各埠	所有各埠
民元	四五、七四三	一〇、五三八			四、三一七	六〇、五九八
民二	七三、九五二	一八、四〇五			四、五〇五	九六、八六二

民三	七七、四七五	一五、八六三	五、〇四一	九八、三七九
民四	一三一、七九二	一八、八一九	六、五六九	一、五七一、八七〇
民五	七三七、九九四	三三、九二一	一二、二八八	七八四、二〇三
民六	七三五、三一	四六、七三六	一四、二五九	七九八、四三九
民七	三四九、一四六	二七、二四七	一九、四八一	三九六、〇〇七
民八	四四七、九二六	五四、二三六	一、三五一	五三九、二二六
民九	一、一五一、七二六	一二九、六五〇	一五、六八六	一、三六七、〇二五
民十	一二五、四九五	三〇二、六二三	七、二一七	五〇一、四三二
民十一	二、九〇七、八八一	三七九、四二一	四八、九一七	三、三八四、九四八
民十二	四、一八三、二三五	三六六、八一五	一三六、一八二	四、七四三、二一八
民十三	五、五一六、〇二四	二七〇、二八一	二一六、〇九六	六、〇七二、一一一
民十四	六、一一八、一三八	二二一、一七七	一七四、四一三	六、五五四、一九四
民十五	六、六七九、一〇七	二八八、三〇五	二四四、四一三	七、二五九、五〇七
民十六	六、一六五、七四一	二七七、六八七	二九六、〇八一	六、八一八、一七八

自天津輸出之地毯，非僅天津各工廠作坊所製造者，即北平各工廠作坊所製造者，亦在其內，且有其他各埠輸入轉銷出口者。

下表所載為民國十六十七兩年中天津地毯輸出之目的地。可注意者，即民

國十六年共有百分之七六・三直接運往外國；十七年則增至百分之八八・九矣。

民國十六年至十七年天津地毯輸出目的地

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)三二〇

目的地名	十		十		七	
	海	關	海	關	海	關
年	數	數	數	數	數	數
美 國	三、五〇三、九二〇	五六·八	三、五二九、二九九	六二·三		
日 本	八六七、〇九二	一四·一	八〇二、一八五	一四·二		
英 國	二六八、二三一	四·三	六一〇、四五三	一〇·八		
香 港	四〇、九二四	〇·六	二二、九八四	〇·四		
其 他 各 國	二八、六一六	〇·五	六九、六九八	一·三		
所 有 各 外 國	四、七〇八、七八三	七六·三	五、〇三四、六一九	八八·九		
中 國 其 他 各 埠	一、四五六、九五八	二二·七	六二四、九六八	一一·一		
總 數	六、一六五、七四一	一〇〇·〇	五、六五九、五八七	一〇〇·〇		

中國地毯最大之銷場為美國，日，其次之。自民國元年起至十六年止美國躉常居第一位，日，英互居第二，三。民國十年以前，香港亦屬不弱，十年以後，則加拿大

外國在中國地毯輸出上之地位（括弧中之數字為百分數）

起而代之。下表示民國元年至十六年外國在中國地毯輸出上之地位。

年	國 美		日 本		英 國		香 港		加 拿 大		其 他	
	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	
民元	二(二四·五)	三(九·九)	一(三八·五)	四(八·三)								
民二	一(五五·五)	四(六·三)	二(一八·二)	三(七·一)								
民三	一(五八·一)	三(一〇·八)	二(一六·三)	四(三·七)								
民四	一(六一·六)	二(三〇·六)	四(一·五)	三(二·八)								
民五	二(三八·二)	一(六〇·二)		三(〇·八)							四(〇·二)	

年	國美	國日	本英	國其他	各國總	值
民元	一三、九七一	五、六三一	二二、〇一五	一五、四九二		五七、一〇九
民二	五五、四六三	六、二六八	一八、二〇八	一九、九二四		九九、八六三
民三	六〇、二八七	一一、一六一	一六、九六一	一五、三六七		一〇三、七七六
民四	一〇一、五九〇	五〇、四〇二	二、四四〇	一〇、四〇三		一六四、八三五
民五	二九六、五二八	四六六、三四三	五三四	一一、四七六		七七四、八七六

(註)表中僅列民國元年至十六年中，中國地毯輸出上佔前四位各國。
 民國元年至十六年中國地毯之輸入國及其總值(海關兩)

民十六	一(七四·三)	二(一三·九)	三(六·八)		四(〇·八)	
民十五	一(八五·八)	二(七·三)	三(三·二)		四(〇·九)	
民十四	一(八二·四)	二(九·九)	三(三·八)		四(〇·八)	
民十三	一(八九·一)	三(三·二)	二(四·〇)		四(〇·七)	
民十二	一(八五·六)	二(八·一)	三(二·五)		四(一·一)	
民十一	一(八一·七)	二(一〇·一)	三(三·二)		四(一·一)	
民十	一(六六·四)	三(九·〇)	二(九·六)		四(三·八)	
民九	一(七二·五)	二(一二·一)	三(八·一)	四(一二·二)		
民八	一(六四·〇)	二(一五·一)	三(六·〇)	四(一二·二)		
民七	二(三六·四)	一(四九·二)		三(六·三)	四(四·〇)	
民六	一(五四·六)	二(四一·七)			三(一·五)	四(〇·二)

民十六	四、八五〇、八二二	九〇八、四七七	四四二、八八七	三二四、四六〇	六、五二六、六四六
民十五	五、六一六、三五九	四七八、六三七	二〇七、五二六	二四四、六九六	六、五四七、二一八
民十四	五、二四五、九四三	六三一、三六六	二四〇、四一〇	二四四、九一四	六、三六二、六三三
民十三	五、三三六、六三三	一九〇、一七八	二四二、七九一	二二〇、二〇六	五、九八九、八〇八
民十二	四、〇一六、八二〇	三七七、一七〇	一一八、五三〇	一七八、五三二	四、六九一、〇五二
民十一	二、六九七、一七五	三三二、二八四	一〇四、七六四	一六五、五〇四	三、二九九、七二七
民十	六四八、一八二	八七、三六六	九三、三三二	一四六、四四七	九七五、三二七
民九	一、〇三三、〇六七	一七二、六七五	一一四、九九九	一〇三、四九六	一、四二四、二三七
民八	二九四、八三三	六九、六二五	二七、七五八	六八、三三四	四六〇、五五〇
民七	一三四、〇五七	一八一、〇九二		五二、七九六	三六七、九四五
民六	四三一、〇九一	三二八、九九九	五四	二九、五五四	七八九、六九八

第三節 冶煉工業

第一目 鋼鐵

鋼鐵居冶煉工業最重要之地位，且為其他工業之主幹，大而軍備，小而人生器用所需，有利賴之。茲將國內冶煉鋼鐵工業狀況，臚舉於次：

(一) 中國鐵儲量及已採礦區儲量

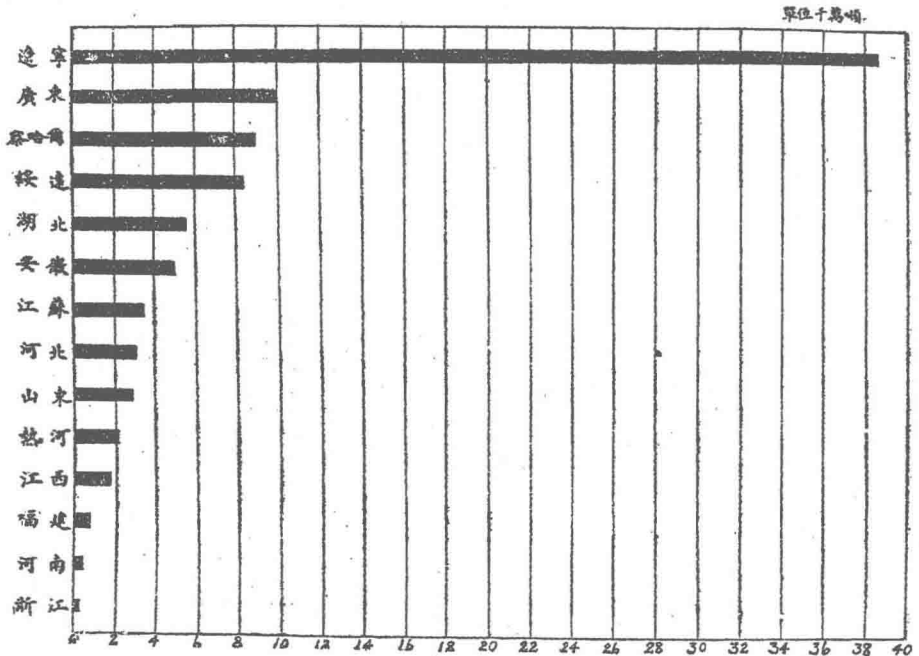
鐵儲量，根據北平地質調查所之統計，已知者合計九七九、〇〇〇、〇〇噸。分佈各省，列表如下：

省	別儲	量備	註
遼寧		三八七、五八〇、〇〇〇噸	
察哈爾		九一、六四五、〇〇〇	
湖北		五六、八六二、〇〇〇	
安徽		五〇、〇〇〇、〇〇〇	

說明 綜合上列諸量，已達九萬萬噸以上。其餘各省，據中國鐵礦誌及地學雜誌等所載，均有鐵礦，皆因鐵層甚薄，不堪為大規模之開採。惟將來或能於西北及西南各省，漸有重大發現，亦未可知。

綏遠	八五、〇〇〇、〇〇〇	西北科學考察團報告
廣東	一〇〇、〇〇〇、〇〇〇	據廣東建設廳最近調查
浙江	二、三〇〇、〇〇〇	
河南	四、四〇〇、〇〇〇	
福建	七、五〇〇、〇〇〇	
江西	一八、〇六〇、〇〇〇	
熱河	二二、六八〇、〇〇〇	
山東	二九、〇〇〇、〇〇〇	
河北	三二、〇〇〇、〇〇〇	
江蘇	三五、〇〇〇、〇〇〇	

中國各省鐵礦儲量表



中國經濟年鑑 第十一章 工業

已採鐵礦區表

省	別	鐵	區	公	司	公	司	性	質	儲	量	(單位千噸)	現	狀	產	品	銷	路	
湖	北	鄂城西山	雷山	鄂城西山	雷山	鄂城西山	雷山	鄂城西山	雷山	鄂城西山	雷山	鄂城西山	雷山	鄂城西山	雷山	鄂城西山	雷山	鄂城西山	
																			鄂城西山
遼	寧	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處	鞍山等處
安	徽	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌	繁昌
江	蘇	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山	鳳凰山
山	西	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉	陽泉
山	東	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮	金嶺鎮
河	北	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河	深河
察	哈	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關	龍關
河	南	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武	修武

說明 上表各鐵區儲量計共九五七,〇〇〇噸,約佔全國已知儲量百分之九十五。(廣東綏遠在外)其中外資關係之鐵區,爲八〇四,〇〇〇噸,約佔全國儲量百分之八十二,且全爲日資。

(K)三一四

(二) 國內鋼鐵產額

各大煉廠之設備及產額表

地點	公司	爐數	能力	產量			備註
				民國十八年	民國十九年	民國二十年	
石景山	龍烟公司	一座二五〇噸	二五〇噸	停	停	實未開工	
漢陽	漢冶萍公司	二座二五〇噸 二座七五〇噸	六五〇噸	停	停		
大冶	漢冶萍公司	二座四五〇噸	九〇〇噸	停	停		
揚子廠	六河濤煤鐵公司	一座一〇〇噸	一〇〇噸	一一、〇九四	—	四、〇七二	
本溪	本溪湖煤鐵公司	二座二〇〇噸 二座一四〇噸	三二〇噸	七六、三〇〇	八五、〇六〇	六五、六二〇	
鞍山	南滿鐵道會社	二座三〇〇噸 一座五〇〇噸	一、一〇〇噸	二一七、八五八	二六二、九九四	二七六、六五〇	
陽泉	保晉公司	一座二〇〇噸	二〇〇噸	二、八三八	二、五八七	五、五六三	
新鄉	宏豫公司	一座二五〇噸	二五〇噸	停	停		
上海	和興鋼鐵廠	一座一二噸 一座三二噸	四五噸	停	停		
合計		十九座	三、四一〇噸	三〇八、〇九〇	三五〇、五四一	三五九、九〇五	

說明 以全國各大製鐵廠之設備及能力，每日應可出鐵三、四一〇噸。若全年各爐開煉三百日，可望產鐵一、〇二三、〇〇〇噸。若除去日人勢力範圍

之本溪、鞍山兩廠，則我國每年新法煉鐵，能產五九七、〇〇〇噸。然近年僅有揚子廠及陽泉兩廠出鐵，餘均停頓，產量至微，殊可慨也。

煉鋼廠之設備及產額表

地點	廠名	名爐	數每日	產量	備註
漢陽	漢陽鐵廠	七座	六百噸	現停	每年可出鋼料八萬噸

上海浦東	和興鋼鐵廠	二座	八十噸	每年可出鋼錠二萬數千噸現停
上海高昌廟	上海煉鋼廠	二座	三十噸	每年可出鋼錠九千噸現停
太原	育才鋼廠	一座	二十噸	洗鋼爐每年可出鋼錠四千噸現在產量甚微
唐山	啓新洋灰廠	一座		洗鋼爐
上海	江南造船廠	一座		電鋼爐
灌陽	兵工廠	一座		電鋼爐
漢陽	兵工廠 鋼藥廠	一座	十餘噸	現停每年可煉鋼錠四千噸
四川	兵工廠	一座	十噸	電鋼爐每年可出特種鋼三千噸
登縣	兵工廠	一座		電鋼爐

說明 我國產鋼能力，充其量不過年產十二萬噸。現在實際產量，年二三萬噸而已。

土法冶煉生鐵產量表

		十	八	年	十	九	年	二	十	年
山西	六五、八四七噸	五九、八九二噸	六二、三三〇噸							
河南	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇							
湖南	七、九六一	三、四八四	三、〇〇〇							
陝西	五、〇〇〇	五、〇〇〇	五、〇〇〇							
甘肅	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇							
湖北										

江西	八〇〇		
安徽	一、六〇〇	一、六〇〇	一、六〇〇
浙江	一〇〇	一〇〇	一〇〇
福建	二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇
廣東	九、七〇〇	九、六五〇	九、六〇〇
廣西	四〇〇	四〇〇	四〇〇
四川	二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇
雲南	五、〇〇〇	四、〇〇〇	五、〇〇〇
貴州	五、六六〇	五、八〇〇	五、八〇〇
吉林	一〇〇	一〇〇	一〇〇

新羅	1100	1100	1100
合計	135,368	122,226	126,130

說明 我國新法煉鐵，屬於本國勢力範圍者，在十八年至二十年間，僅年產一萬噸左右。鋼之產量，始定年產三萬噸，加入土法煉鐵年約一十三萬噸，共計我國最近年產鋼鐵約十七萬噸左右。

(三) 國內鋼鐵廠概況

(甲) 漢冶萍公司略誌(轉錄國聞週報第四八期)

當清季張之洞總督兩廣時，鑒於冶鐵煉鋼之重要，即向英人定購日出百噸之冶鐵爐兩座，乃機件甫經運到，張適調任兩湖，新任總督不認購爐之款，張遂攜之赴鄂，急於建廠，即擇地於武昌對岸之漢陽屬地龜山脚下。一面差人四處覓鐵，在長江下游，距武昌二百餘里之大冶縣屬，覓得鐵礦；在江西安源之萍鄉，覓得煤礦。於是開採建廠，三方並進，是為漢冶萍公司之始。爾時全為官辦，後因虧累，當盛宣懷任總辦時，始添招商股，改為官商合辦。同時借貸日債，遂與日人開始發生關係。其初合同，不過每年供給八種製鐵所礦砂及生鐵若干噸，所受損失，不過鐵價作價低廉，受累尚淺。其後因公司經營不善，陸續添借，合同亦陸續修改，遂有加添工程顧問之舉。凡較重要之改建及擴充，均須該顧問簽字，始能進行。但經濟之支配，尚能自由。延至近年，債款總額增加，日方乃又加派一經濟顧問。除逐年預算案須經其簽字認可外，雖工程顧問認為必須改建之工程，彼亦可以無款分配阻之。至是經濟大權，遂亦旁落。

漢冶萍公司所有煉鐵、鐵廠、分時三處，惟廠間運輸，均能自理。其所以陷於此種狀態者，並非一朝一夕之故，其原因至為複雜。當初創之時，本應先覓礦

產，就礦區設廠，以省原料之運輸；乃該公司煉廠與礦相隔數百里，在運輸上增加巨大之負擔。鐵自大冶起運，須先用人工挑至鐵船，再以輪船拽之，溯江而上，至漢陽江邊，再由輪船卸下，轉入火車，運輸入廠。計自礦區抵廠，每運鐵千噸，費時需四五日，每噸運費，平均銀元兩元有餘。若萍鄉之焦炭，運輸出山後，經株萍路運至株州，自株州有時經湘江水運，有時經武長路陸運，運至漢廠。水運可直接抵廠，多暫屯煤，多由水路，破碎較少，但沿途盜賣之弊，則數見不鮮；陸運不能直接抵廠，多暫屯於對江之站魚套，再由輪船轉運入廠，故魚之運費，每噸計需洋七元有餘。煤之運費，約五元餘。該公司每煉生鐵一噸，計需鐵礦一噸七，需焦炭一噸，是每噸生鐵之成本，約計十元。此種重大之損失，全因廠址選擇不慎，致遺後患於無窮也。

鋼鐵之失敗，雖非此故；但始謀之不臧，則同。按煉鋼之法，因礦質不同，所用之爐，亦因而異。普通分專司慶爐，及馬丁爐；在此兩種爐中，又各有酸性、鹼性之別。大冶鐵礦，含磷較高，不適用於專司慶法。但該公司最初之煉鋼爐，即為專司慶爐，亦購自英商。開當購爐之時，並未指明欲購何種爐，亦未附寄礦石，祇言欲購煉鋼爐兩座。英人即以一種酸性專司慶爐，一種鹼性專司慶爐與之。故煉出之鋼，均不能得善價。結果遂至虧累。遂添招商股，改為官商合辦，乃一面派人攜帶礦石及鋼鐵成品，赴歐借人化驗，始知大冶鐵礦，不宜用專司慶爐，須用鹼性馬丁爐。因即從事改建，改建之款，大都來自日債。且改建之時，對於漢廠地址之不適，仍未注意；故繼續在漢陽建鹼性馬丁爐六座，又建二百五十噸之冶鐵爐兩座，壓鋼廠亦續有擴充，規模更大；出品除生鐵外，有輕重鋼軌、厚薄鋼板、大小鋼條、方圓鐵筋、及工字鋼、槽鋼等，一切鐵路橋樑等建築用材，於是使運動更行不易。設果經營得法，亦非絕對無發展之望，惜乎經營未嘗，終又虧累。

當歐戰醞釀之時，各國努力擴充軍備，鋼鐵價值飛漲。漢冶萍公司急思擴充，

且鑒於漢廠運費之損失，遂決計在大冶嶺山附近，另闢新廠，日願開六島武太郎主張最力。因之日方亦允補助借款。乃一面派工程師赴歐美參觀練習，一面着手籌備。其全部計畫，係建築日出四百五十噸之冶鐵爐八座，爐身構造，全為美國之固定式，附屬之熱風爐，則為德國式之三通中心燃燒爐，送風機及發電機等原動力，均不用水汽，即用冶鐵爐之瓦斯，直接推動瓦斯機。此八爐之出鐵場（即生鐵凝固場），總設於一處，各爐相繼放出鐵汁，陸續運至出鐵場，傾於模中，凝固之後，再用起重機起出，運往他處，如此川流不息，出鐵場多無空時，較之漢陽，可省工人數百。又因萍礦之煤，在運輸中破損過巨，乃在新廠建有碎煤式之煤焦爐數百座，備將萍煤運至大冶，在廠煉焦。煤鐵廠之建設，亦留有地基。廠址面臨長江，背倚羣山，距礦山十餘里，附近無多村落，乃建馬路三條，兩房滿建樓房，以備工人及商販租用，職員住所，亦極周備，此等建築及地基，費款幾達四百萬元，費時五六年。至歐戰停止，第一號冶鐵爐，尚未築妥。其工程之預計，係先建煉焦爐，原動力方面，則暫設汽爐；俟八爐全行運妥之後，再改用瓦斯爐。不意歐戰停後，鐵價大跌，無須增加產量；且該第一第二兩號冶鐵爐，開工之後，相繼損壞，日方不允再假以款，故無力再行增辦，其一二兩爐之修理，亦大感困難。幸賴漢陽積存原料，始七拼八湊，勉強修復。但因此經濟流滯上，大受影響，公司遂更拮据，新爐舊爐，均行停頓。

大冶新廠之失敗，總公司應負責任。但工程進行遲緩，一爐未成，歐戰已停，致將高價時期失去，日願問應負其責。蓋冶鐵爐之熱風爐，原須四座，方易管理。大冶新廠，每一冶爐，則附熱風爐三座。按此組織，亦非大島武太郎所創，當時德國有一鐵廠，有每冶爐設熱風爐兩座之計畫，因熱風爐之高大，幾與冶爐相等，故少建一座，省錢實為不少，幾經他人之辯駁，始較德人所用者加建一座，即每一冶鐵爐，附設熱風爐三座，但結果熱力不定，其原因在他項設備不具，冶爐發生之瓦斯，混雜

多量灰屑，熱風爐之火孔，恆為閉塞，以致風熱日減，僅設三座，又無救餘，不能修理，冶爐遂亦時起障礙。第一第二兩冶鐵爐之損壞，半由於此。德國鐵廠有用熱風爐兩座者，則因冶爐所發瓦斯，經電力洗滌，十分潔淨；且另有機器，管理輸送，使燃燒不致過度或不及；所用之硬質料亦好，故其壽命與冶爐等，中途無須修理。大冶新廠，則並無此種設備也。

漢冶萍公司之組織，其最高機關為董事會，以下為總公司。會設董事長，總公司設正副經理，又分工務、商務、會計等若干課，課又分股。各股之間，缺乏連絡。因各欲減少其擔負，因之甲股為乙股製造某件，甲股必高其價值，轉讓於乙股。反之乙股為甲股製造某件，乙股亦必如是報之。發假非但不能連絡，且互相敵視，各在可能範圍內，擴張本股，以圖不為他股所羈勒。結果遂至全廠多設機件，多用工人，營業失敗，良有由也。

漢冶萍公司負債數目（已還者不錄）

宣統三年四月	一千二百萬元
民國元年二月	三百萬元
民國元年六月	三十萬元
民國元年十一月	五十萬元
民國元年十一月	二百五十萬元
民國二年	九百萬元
民國二年	六百萬元
民國二年七月	五十萬元

民國三年六月	八萬八千四百元
民國四年四月	十五萬元
民國四年四月	十五萬元
民國六年九月	一百二十五萬元
民國八年	一百二十五萬元
民國十三年	八百五十萬元
共計	四千五百十八萬八千四百元（十三年以後有無 續借不詳）

(乙) 龍煙鐵廠略誌

龍煙鐵廠，成立於民國七年，完全為本國經營之事業。資本額定五百萬元，官商各半，官股由農商交通兩部分擔，股本均已繳齊，以冶煉河北宣化煙筒山及龍關一帶之鐵礦為目的。冶鐵廠設於距北平十二公里之石景山，為京綏鐵路分線，北平門頭溝鐵路之一站，其地將來能成爲華北工業之中心。廠基位置頗優，宜於將來之擴充，當創辦之初，已設置二百五十噸之化鐵爐二座，熱風爐四座，及各種機械建築物等。其工程百分之九十業已完竣，乃以資金不足而中止。但該廠對於將來中國鐵業上之發展，甚爲重要，所採用之鐵礦，在北平西北之宣龍，位於西山山系之上，其高度達一千五百公尺，爲河北與蒙古高原之邊界。由宣化至宣龍之第一礦區，即煙筒山，有長十公里之輕便鐵道，與平綏綫銜接。其他主要礦區，爲龍家堡，距宣化站四十二公里；辛營，距宣化站七十公里，尙未有支路與之聯絡。依據北平地質調查所公布之調查，煙筒山鐵礦之儲量，爲一千三百萬噸，所含成分，質雜不勻。又據北平地質調查所一九二三年度之報告，辛營及龍家堡兩鐵礦之儲量，當有八千萬噸，並謂鐵區面積，向東延長，止於直隸海岸附近之開平。將來該區內

或尙有大鐵礦發現。

宣化站距廠約一五〇公里，故煙筒山礦石運輸須經一八六公里，其來自辛營及龍家堡二礦者，須經二〇〇及二五〇公里。初議設廠於宣化府，惟附近煤區，不適煉焦，又因南口地勢險峻，不便建築鐵道與京綏路銜接，礦石之運輸，甚爲不便，故改擇今址。

當該廠未成立前，嘗以礦石四萬噸，運往漢陽，實行試煉。所得結果，爲鐵百分之五十二，矽百分之十八，硫百分之〇・〇一六，磷百分之〇・一五。冶煉用六河灘之焦煤，大冶之石灰，計每噸生鐵，用焦煤一・二六噸，石灰一噸，及錳〇・〇五噸。冶鐵工程上，殊無困難。

(丙) 本溪湖鐵廠略誌（節錄東北年鑑）

本溪湖鐵廠，在遼寧之本溪縣，位於安奉鐵道間。其初中日合辦本溪湖鐵礦，嗣於宣統三年，擴充改組爲煤鐵公司，成爲合併經營之事業。廠地在太子河岸附近本溪湖鐵廠，建有一百五十噸及二十噸化鐵爐各二座。第一座大化鐵爐，係英國所造，於民國三年落成，實支建築費二、三八五、〇四一元，於民國四年一月開爐。第二座大化鐵爐，爲大連沙河工廠所造，於民國六年竣工，實支建築費二、一七、二五七元。歐戰期內，鐵價暴漲，又於民國八年，加建小爐二座，以爲製煉特殊生鐵之用。乃戰後鐵價大跌，不能發展，迨民國九年二月止，僅第一座大爐，繼續化鐵，餘爐均停。十一年全廠停工，翌年方始復業。現在開工製鐵者，僅兩座大爐。廟兒溝所產之富礦石，爲脆性粉狀之磁鐵礦。採獲者百分之二十爲礦粉。其質礦石，約五倍於富礦石。礦質亦大半爲磁鐵礦。其富礦石，含鐵爲百分之六五至六八，貧礦石爲百分之三五至三八。惟儲量之估計，未能一致，估爲一萬萬噸，恐亦不確。

其生鐵每噸成本約二十五元至二十八元之譜。
 該公司自民國十三年至十六年四年間，每年產量為五萬噸，十七年為六萬餘噸，十八年增至七萬六千三百噸，十八年以後不詳。

(丁)鞍山製鐵所略誌(節錄東北年鑑)

鞍山製鐵所，設在南滿鐵路立山及鞍山兩站之間。南距大連三一五公里，就其與鐵礦之距離而論，則東西鞍山，大孤山，櫻桃園諸礦區，均不出十五公里範圍以外，位置誠為適中。惟煤用撫順煤，且須兼用本溪湖之焦。石灰石採自安奉線上之大連寨。凡此三處，距離鐵廠，均在一百二十公里之上。每日用量最少為二千噸，長途取運，不無困難。加以廠地水量甚少，不敷所需。用水悉取自首山及千山二河，有能容二十萬噸及九萬噸之貯水池各一，各以每分鐘二十噸之量，向河中抽水，工程浩大，凡此數端均為該廠地利上不便之處也。

日本於民國四年，提出二十一條，要求我國，許予開採鞍山鐵礦。嗣經商定，設立中日合辦振興無限公司，開辦此礦。日本南滿鐵道會社，即與該公司訂立承購礦石合同；約明悉數歸其收買。時適鋼鐵漲價，該會社遂着手計劃，設立鞍山鐵廠。於民國六年五月，興工建築，至八年四月，第一化鐵爐，實行開爐。翌年二月，第二化鐵爐，亦相繼告竣。以年產生鐵十五萬噸為度，投資額計達日金四千五百萬圓。但其原定計劃，擬建化鐵爐八座，歲製生鐵一百萬噸，並設煉鋼廠一所，每年煉鋼八十萬噸。初不意鞍山鐵礦雖富，而成分貧瘠者居多。煉成生鐵，品質過劣，含矽量達百分之十以上，加以歐戰突止，鐵價大跌，匪特全部計劃，不能完成，而歲製生鐵十五萬噸之產額，亦迄未實現。五年以還，虧折鉅鉅。截至民國十六年三月為止，共虧日幣二六、九六〇、〇〇〇圓，計合每噸生鐵賠本三十六元。考其繼續所在，實因鐵礦之成分太低，解決之方，端在選礦。日人苦心殫慮，以日金五百萬元，附建選

礦場一所，每日能由含鐵百分之三十左右之粗礦二千四百噸內，選出含鐵百分之六十左右之精礦一千二百噸。故自民國十六年以後，又有重興氣象。並着手添建五百噸之化鐵爐一座，完成之後，即改建舊爐，出鐵量擴充至三百噸；最終並擬增資本至一萬萬元，以歲製生鐵四十萬噸，煉鋼二十四萬噸為最大限度。茲將其已投資本，及預算擴充部分，列舉於下：

民國十六年三月以前投資日金	四五九〇萬圓
添建化鐵爐	二三〇〇萬圓
新建煉鋼爐	二一五〇萬圓
硫化銜工廠	一六〇〇萬圓
合計	一〇六四〇萬圓

該廠化鐵爐，除新建之五百噸化鐵爐不計外，舊有容積五二八立方公尺之化鐵爐二座，每日各能出鐵二五〇噸。其選礦場關係該廠成敗興廢，故設備甚佳。其程序計分三部：一、選原燒煉，係將礦石入爐內，加火燒之，使之起化學上之選原作用，無磁性礦變成有磁性礦；計建有選原爐九座，能出處理磁石八十萬噸。二、選礦，分軋碎、磨碾，分別精粗，磁性分離諸步驟。處理礦石同前。三、團結燒煉，係將選出精汁焙乾，並加熱使其凝結成塊，此項燒結機，計有四台。

該廠有煉焦爐一百六十五座，每日能煉成焦炭八百噸。附有副產物工廠，提取硫酸、鐵、黑油、及汽油精等物。

該廠動力設備，計有鍋爐房二所，第一所置有鍋爐十隻，合計受熱面三千三百五十平方公尺；第二所置拔白葛式鍋爐四隻，合計受熱面三千二百平方公尺。第二所並設有磨煤機一副，每日能磨出煤粉十噸。其動力，總站有三千啓羅華特，

及一萬啓羅華特之發電機各二部。合計二萬六千啓羅華特。該廠生鐵產量，民國十六年爲二〇三、四四噸；十七年二二四、四六一噸；十八年二一七、八五八噸。

(戊)揚子鐵廠略誌(轉錄武漢之工商業)

揚子鐵廠，即六河溝煤礦公司煤鐵廠，設立於民國十一年八月，廠址設漢口下游之臨家磯。產品爲生鐵，每日可產一百噸，年產約三萬噸。原料取給，尙稱便利。焦炭由六河溝煤礦供給，鐵砂購自大冶之象鼻山，白雲石購自湖北之金口，鐵砂購自湖南，交通便利，運輸敏捷。全廠有化鐵爐一座，熱風爐四座，工人約二百二十人，除生鐵外，尙兼製各種翻砂機件。該廠生鐵銷場，以上海爲最多，天津次之，漢口又次之，其他川、湘、豫、贛各省，亦有銷路，但爲數不多。每年銷量約計二百四五十噸，常有供過於求之象。前年水災發生，全廠淹沒，機件均被水浸生鏽，尙須重修。

(己)和興鋼鐵廠略誌

和興鋼鐵廠，創於民國七年，由滬商陸伯鴻等所辦。資本五十萬元，廠址在浦東周家渡，佔地六十餘畝，有十噸化鐵爐一座。當時歐戰方殷，鐵價奇昂，一二年間，竟獲利三十餘萬元。該廠董事眩於目前之利，乃增加資本至一百萬元。添造三十五噸化鐵爐一座。又於民國十三年，建造鹹性煉鋼爐二座，每爐容量十噸，每爐日

二十年來鋼鐵進出口數量價值之統計

年 別	進		口 出		備 註
	數	量(擔) 價	數	量(擔) 價	
民國元年	二、八三八	九六六	一〇、七六二	六〇四	
二年	四、四四二	九四八	一七、〇〇八	二五九	
			三、六一七	七九〇	
			四、六四八	二六四	
			二、二〇八	八五〇	

出鋼錠四十噸；如兩爐同時開煉，可出八十噸。又該廠軋鋼廠，裝有軋機、剪機各一座，發電機一座，烘鋼錠爐一座，每日能軋成鋼條三十噸，若日夜開工，可以倍增。又洗鋼廠，設有翻砂廠一所，專做洗鋼機件，一切模型，及生鐵翻砂器具。該廠所用鐵砂，係向蕪湖益華公司，及浙江長興安公司，訂立合同採購。其他原料，如焦炭、白石、磁石等，分向浙江、安徽、湖北等處採辦。化鐵成本，每噸約合規銀四十兩。出品多數銷於上海各翻砂廠。

該廠鋼錠，每噸成本，合規元五十五兩餘。軋鋼成本，爲六十九兩四錢。其所出傢具，硬鋼售價約九十兩，竹節鋼約八十餘兩。

查該廠設備，尙得完備，惟自歐戰告終，鐵價跌落，又值國內不靖，出貨難銷，故除大化鐵爐迄未出鐵外，小化鐵爐亦相繼停工。雖當時鋼價尙好，頗可獲利，但不旋踵而外貨相約傾銷，鋼價驟減，辛苦維持，終難有效。遂致負債甚鉅，於是遂於十五年底，暫告歇業。

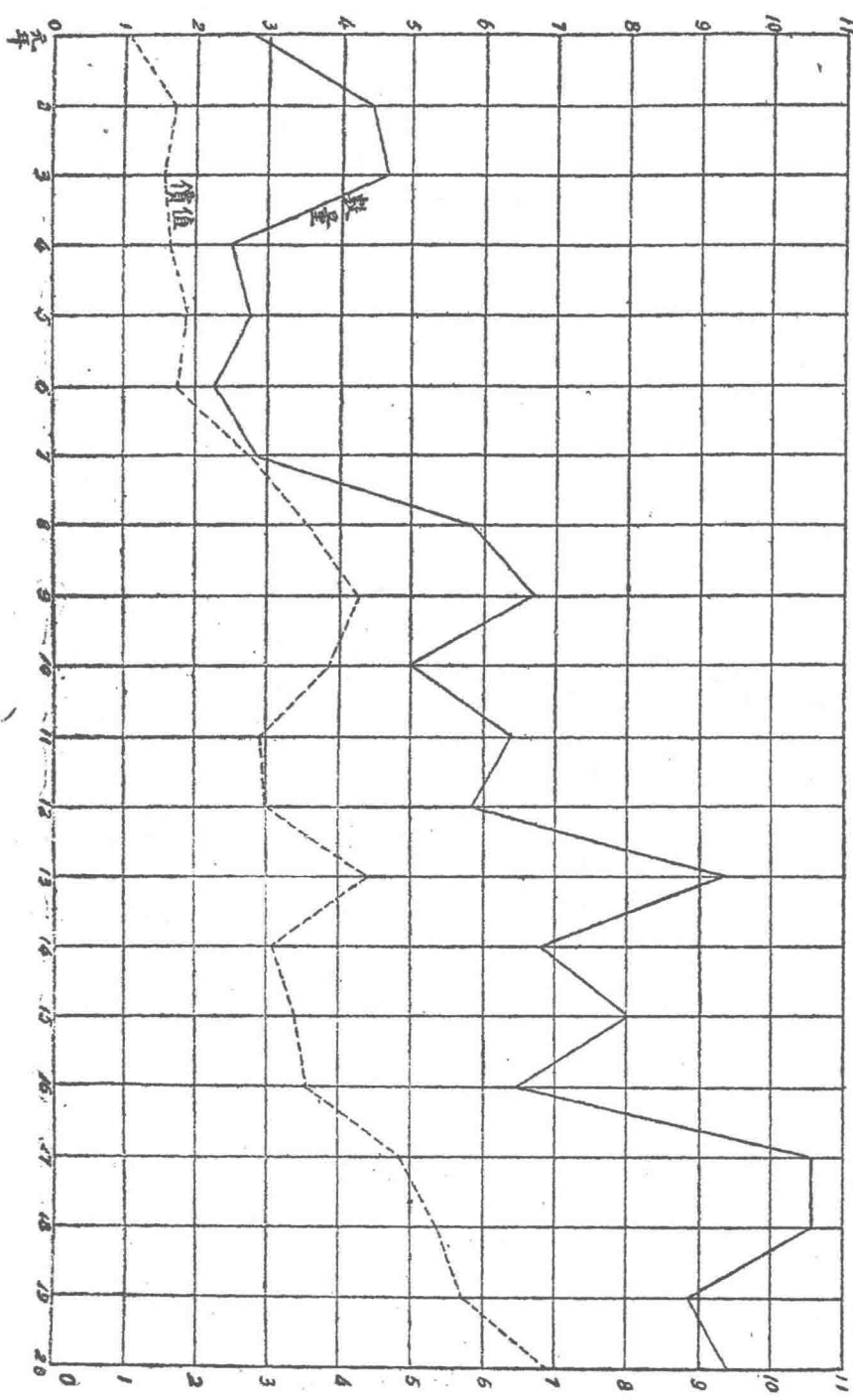
二十年四月，有鼎新股份有限公司向和興廠承租開辦。並擬定計劃，先復鐵廠，次復鋼廠，預定經費四十五萬元。曾於是年七月開始修理，並向湖北象鼻山，訂妥長年供給鐵砂之合同。不期修理未竣，長江洪水爲災，象鼻山鐵礦，不能出山，修理甫畢，又值濟陽變起，遂又告停頓。

三年	四、六四三、〇五六	一五、三四三、三二一	五、九八四、四九三	二、二〇五、四三四	
四年	二、四九一、三四六	一六、二四九、〇一七	六、七六五、六四八	三、五一二、六〇一	
五年	二、七七八、二八〇	一八、七一一、七八八	七、二八九、九九八	六、八五八、七二二	
六年	二、二九三、三八二	一七、三〇四、五七五	七、八三四、五七〇	七、三五〇、六七六	
七年	二、八〇一、〇二一	二七、二六八、四五二	九、四一二、四九八	一九、二四四、七〇六	
八年	五、八三八、三三一	三五、五九〇、六七九	一三、三六三、一一五	一〇、九〇六、〇七五	
九年	六、六九九、七六〇	四二、一九七、六〇五	一四、五七五、六八八	一〇、六九一、二七七	
十年	四、九四八、六一二	三八、六九四、七一一	一一、二二八、六六四	七、二九七、五七八	
十一年	六、三三四、三七二	二九、二三三、三一二	一四、六一三、一九〇	八、九一〇、三九九	
十二年	五、七九四、七九一	二九、七〇一、二五一	一五、七八六、三四一	九、四八三、九二七	
十三年	九、三六九、四一五	四四、〇六二、二三〇	一八、五〇三、三二一	一一、八〇八、二四五	自本年起至二十日止關於出口數量僅有鐵礦砂及生鐵兩種其價值則係鐵製品舊鐵廢鐵鐵礦砂生鐵等總價值
十四年	六、七五七、二六八	三〇、八二〇、五九五	一六、二四三、四九四	六、五二七、八九三	
十五年	八、〇三七、九〇九	三三、九三五、四九四	一一、五二二、九七二	六、一〇五、四六五	
十六年	六、四九〇、一八七	三五、二二〇、二六〇	一一、六七三、九三六	七、三一七、一三二	
十七年	一〇、五一一、五七四	四八、六一四、六八二	一八、九四一、〇〇三	九、六九〇、一二二	
十八年	一〇、五四九、〇九五	五三、二二六、六七四	一九、五九七、二二四	一〇、一〇一、一二六	
十九年	八、八一七、九〇四	五七、〇九二、六九二	一七、〇七六、四七二	一〇、七六七、八四九	
二十年	九、三八四、七七一	六八、九八八、〇六二	一三、九九七、六九七	一二、〇六一、二九〇	

數量單位百萬擔

歷年鋼鐵進口數量及價值表

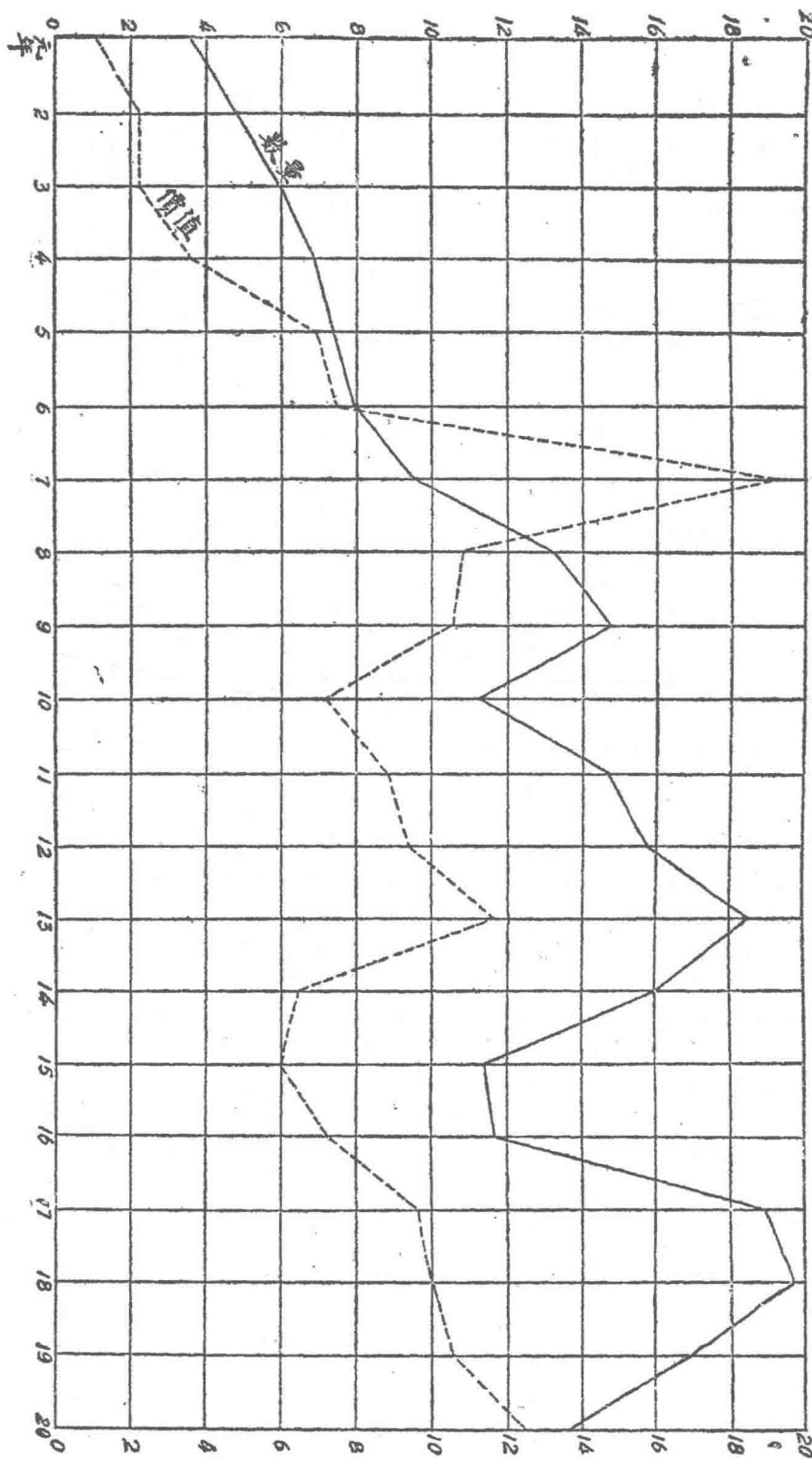
價值單位千萬海關兩



數量單位百噸

歷年鋼鐵出口數量及價值表

價值單位百萬兩



最近三年鋼鐵進口種類數量價值表

名稱	十一年		十二年		十三年	
	數量	價值(兩)	數量	價值(兩)	數量	價值(兩)
未鍛件鋼鐵類						
鋼及零件	三,三三七	一元九,七零六	二,三二九	四,一五五	一,八四〇	三,一六七
三角鋼	三三三,九九九	一,二五〇,〇一五	二五九,九六六	一,一六九,六四四	二〇九,六七七	一,一四一,四四三
條段截條頭	一,四〇五,〇四九	四,一四三,三三〇	五九六,〇六〇	三,〇六八,八五五	七六二,〇二二	三,〇三三,一五五
條	二,三三三,七五五	八,七三二,〇四四	一,九八五,七六六	八,九四四,一七七	三,四一九,七一一	二,〇八二,〇五五
陰陽螺旋墊圈	五,一八〇	五五七,七四四	三,六五五	四一,三三九	三,一五六	三三三,六六六
翻砂鐵器毛坯	附鑄及零件數內		三,三二六	五九,四〇三	二,三三三	五九,九五五
新煉條及零件	附鑄及零件數內		一〇,八九九	一〇五,三三二	七,五七七	一六,六六七
圍鐵	附條段截數內		一八九,五三一	六六,一〇〇	一〇六,八四四	六,七,七,七
鑄線	附條段截數內		一三,〇七	四,〇〇元	七,四六	三,三三
鍛成鐵器坯	附鑄及零件數內		一,四四	三,五五二	二九	四,一六
箍	一八一,四九九	六四,七九七	一〇,三三〇	一〇〇,三九五	一四,一六四	一,〇〇,六四
工字鋼鐵鋼鐵標	一四,七六六	六四,四五五	七,八三三	四三,九三三	七,五七	五九,三三三
釘頭鋼鐵	一三,六五七	四四,九六九	一三,八六八	七三,九六	一三,六七〇	七,五,三,五
鐵絲圓釘鐵方釘	三二,三三〇	一,八〇〇,九五五	三六,九五〇	一,九三三,九九九	三五,九九九	三,八二四,七三三
未列名舊鐵碎鐵	四〇,六四四	九六,三四四	一六,三三三	六,一八〇	三四,九二四	一,一〇,九四九
生鐵及鐵磚	三三七,四四四	六九,一四四	三三,三三三	八五,四七	三三,三三三	九三,三〇〇

器具用鋼彈簧鋼	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
竹節鋼	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
未列名未鍍鋅鋼鐵	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
鐵絲段	附條段截數內					
新鐵絲繩	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
鐵絲	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
索馬口鐵	附前項內					
花馬口鐵	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
丁字鋼鐵水流鋼鐵	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
小釘	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
片板(厚不及八分之 一英寸)	附前項內					
片板(厚八分之一英 寸至四分之三英寸)	附前項內					
片板(厚過四分之 一英寸)	附前項內					
螺旋釘	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
錫釘(兩頭釘)	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
軌	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
剪口鐵	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
管子配件	附前項內					
其他鐵管子	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1
生鐵管子	101,115	2,800,330	2,800,330	100,000,111	2,800,330	1

(K) 3316

名稱	十一年		十年		九年		八年		七年	
	數	量(擔)	數	量(擔)	數	量(擔)	數	量(擔)	數	量(擔)
鐵鋼品										
舊鐵廢鐵										
鐵礦砂	2,277,000	3,277,000	3,333,000	3,333,000	100,000,000	100,000,000	1,612,000	1,612,000		

最近三年鋼鐵出口種類數量價值表

名稱	十一年		十年		九年		八年		七年	
	數	量(擔)	數	量(擔)	數	量(擔)	數	量(擔)	數	量(擔)
鍍錫鋼鐵類										
除陽螺旋鉚釘墊圈									6,457	6,457
管子									2,520	2,520
瓦紋片									2,007	2,007
平片									2,007	2,007
管子配件									2,007	2,007
鐵絲									2,007	2,007
新鐵絲繩									2,007	2,007
鐵絲段									2,007	2,007
未列名鍍錫鋼鐵									2,007	2,007
鐵絲網及鐵砂									2,007	2,007
鍍鉛鐵板									2,007	2,007
共計									10,599,055	10,599,055

中國經濟年鑑 第十一章 工業

生鐵	三,五九七,三〇〇	六,四四〇,三三六	三,〇四〇,七七一	六,七七一,六九九	五,二四〇,六四七	八,七五三,三三三
共計	一九,五五七,三三四	一〇,一〇一,三三六	一七,〇六六,五五五	一〇,七三七,八九九	三,九七五,七七七	三,九〇一,三三〇

說明(一) 依最近三年鋼鐵進口數量價值表,取其三年進口數量平均之得九五、八三九、九二三噸,即五七〇、四七二噸。加入我國年產鋼鐵一六〇、〇〇〇噸,合計約七三〇、四七二噸。再合日人在東三省所產鋼鐵,就地銷售者計之,我國全國最近三年間需用鋼鐵數量不過八十餘萬噸。又三年來進口價值平均數為五九、七三五、八〇六海關兩。

說明(二) 查吾國鋼鐵出口種類,僅鐵製成品,舊鐵廢鐵,鐵礦砂,生鐵五項。最近三年價值,雖均達千萬關兩以上,但除第一種鐵製成品外,其餘均作原料。第三種鐵礦砂之輸出,完全供給日本製鐵之用;第四種生鐵之輸出,大都出於東省日人所營之煉廠,因我國自營者,每年產量不過十五萬噸,自給尚不足也。第二種舊鐵碎鐵,為冶煉鋼鐵時必需攪和之品。國內數量有限,將來本國鋼鐵業發達時,需要甚殷,輸出供他人之用,亦殊可惜。

二十一年上半年鋼鐵生鐵輸入輸出數值表

貨名	輸入	輸出
鋼鐵類	一七,三五三,五五八兩	三四七,九七四兩
生鐵類	七七六,六九五	四,五六八,一五三
合計	一八,一三〇,二五三	四,九一六,一二七

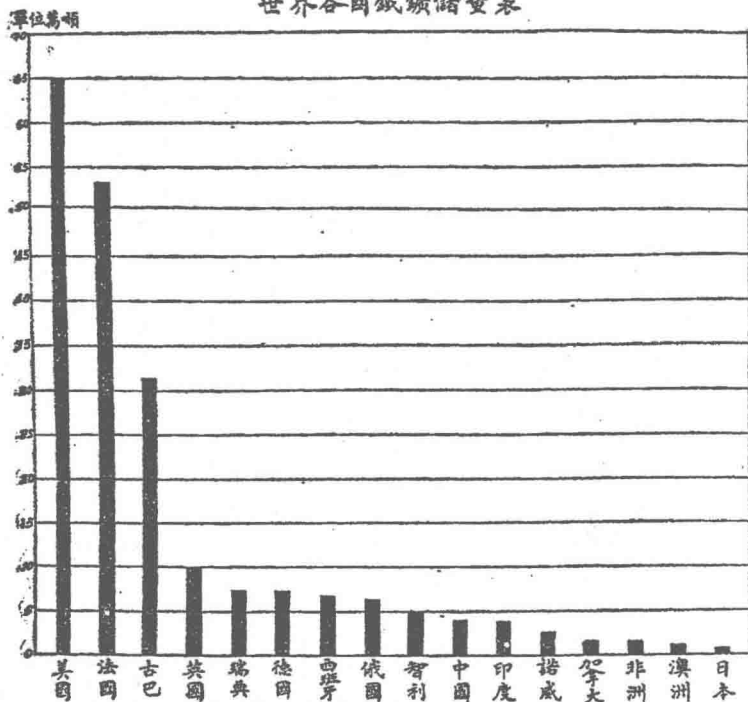
(四) 世界鐵礦儲量及美德各國每人每年需用鋼鐵平均數量

世界鐵礦儲量表(此表採自石川成章氏著礦業地理)

國名	實在鐵量 (單位百萬噸)	理想鐵量 (單位百萬噸)	實在量之百分比
美國	六五〇〇.八	七〇〇〇〇.〇	二〇.〇
法國	五三一八.五	一四〇九〇.〇	一六.〇
古巴	三一五〇.〇	一二〇〇〇.〇	九.七
英國	一〇一五.二	四六五五.五	三.一
德國	七二五.八	二八五一.三	二.八
瑞典	七四九.七	一二三九.四	二.三
西班牙	六七八.五	三七二.〇	二.一
俄國	六二九.五	九八五.〇	一.九
智利	五〇〇.〇		一.五
中國	三九六.〇	五五五.七	一.二
印度	三九〇.〇		一.〇
挪威	二三七.七	八〇八.一	〇.七
加拿大	一五〇.〇		〇.五
非洲	一五〇.〇		〇.五
澳洲	一三六.〇		〇.四
日本	八〇.〇		〇.二四

(K)三二八

世界各國鐵鑛儲量表



國別	年別	一九二九年即 民國十八年	一九三〇年即 民國十九年	一九三一年即 民國二十年
非洲				
亞爾日利亞		二、一九六	二、二三二	九〇九
突尼斯		九七三	八四八	四五六
北美洲				
美國鐵鑛		七四、二〇〇	五九、三四六	三一、五六五
鐵鑛		× 一、二〇七	× 七九八	
紐芬蘭		一、五四一	一、一九七	七二七
南美洲				
智利		一、八一二	一、七二一	七二二
亞洲 (除蘇俄)				
中國 (除南滿)		九八〇	八四九	五八〇
南滿洲		七八一		
朝鮮		五五九	* 五三二	
馬來聯邦		八二三	七九〇	
印度		二、四六八	一、八七九	
日本		一七八		
蘇俄		七、二六五	一〇、二三六	
歐洲 (除蘇俄)				

世界鐵鑛產額表 (單位：千公噸)

德國鐵礦	六、一九一	五、六五九	—
鐵銻礦	△ 一八二	△ 八〇	—
英國	一三、四二七	一一、八一四	—
西班牙	六、五五九	五、五二五	三、一二九
意大利	五〇、七三一	四八、四五七	三八、四七六
盧森堡	七、五七一	六、六四九	四、七三一
瑞典	一一、四六八	一一、二三六	—
捷克	一、八〇八	一、六五三	—
大洋洲	—	—	—
澳大利亞	八六七	九五二	—

附記 *未確定數字 X含錳有5%至10%者亦有10%至35%者
 △含錳12%至30%

世界生鐵及鐵之合金產額表(單位一千公噸)

國別	年別	民國二十九年	民國三十年	民國三十一年
北美洲		四四、四八六	三三、〇八七	一九、一九五
美國		四三、二九八	三二、二六二	一八、七二二
亞洲(除蘇俄)		三、一三七	* 三、〇七二	二、六〇〇
中國(除南滿)		二〇五	一八三	二五二
南滿		二九五	三四九	三四三

(K)三三〇

朝鮮	—	一五四	—	一四七
印度	—	一、三七〇	—	一九九
日本	—	一、一三*	—	一九〇
蘇俄	—	四、三二二	—	四、九〇〇
歐洲(除蘇俄)	—	四六、〇七四	—	二八、六〇〇
德國	—	一三、二四〇	—	九、六九五
比利時	—	四、〇四一	—	三、三六五
法國	—	一〇、三六二	—	一〇、〇三五
盧森堡	—	二、九〇六	—	二、四七三
英國	—	七、七一一	—	六、二九二
薩爾	—	二、一〇五	—	一、九一二
捷克	—	一、六四五	—	一、四三六
全世界	—	九八、四五〇	—	八〇、〇〇〇
	—	—	—	五五、六〇〇

附記 *未確定數字
 說明 本表所載中國生鐵及鐵合金產量與以前各表所載數目不符殆土鐵數目未經詳查耳
 世界鋼品及鋼塊產額表(單位一千公噸)

國別	年別	民國二十九年	民國三十年	民國三十一年
北美洲		五八、七三九	四二、三七九	二六、八九二
美國		五七、三三九	四一、三三三	二六、二〇八

綜上所述，我國冶煉鋼鐵事業之現狀，提綱挈領，可分別如下：

亞洲(除蘇俄)	二,九五八	*	二,九四六	二,五〇〇
中國	三〇		三〇	
印度	五八五		六二九	
日本	二,三四三	*	二,二八七	一,九〇〇
蘇俄	四,九〇七		五,六三〇	五,三〇〇
歐洲(除蘇俄)	* 五三,三六五		四三,四三〇	三四,〇五〇
德國	一六,〇二三		一一,五一一	八,二七〇
比利時	四,一一〇		三,三五四	三,一二三
法國	九,七一六		九,四四七	七,八〇九
意大利	二,一二二		一,七七三	一,四五三
盧森堡	二,七〇二		二,二七〇	二,〇三五
波蘭	一,三七七		一,二三七	一,〇三七
薩爾	二,二一〇		一,九三八	一,五三八
英國	九,七九一		七,四四三	五,二六二
捷克	二,一九三		一,八一七	一,五二九
大洋洲	* 三九〇	*	三〇〇	
全世界	* 一一〇,五一〇	* 九四,九〇〇		六九,一〇〇

附記 *估計或未確定數字

(五) 結論

一 我國現在開採之重要鐵礦，及冶煉鋼鐵事業，多操諸日人掌握。
 一 我國冶煉鋼鐵廠，現多停頓；每年出產，祇四萬餘噸，合土法所煉之生鐵，亦僅十七萬噸上下。
 一 我國鋼鐵冶煉事業之失敗，始則因工程計劃，未能周密，技術上不免粗疏；繼則失敗以後，又不詳細研究，自圖補救。如日人經營之本溪湖及鞍山煉鐵廠，亦屢經失敗，然後成功。由此可知國人缺乏毅力。現漢冶萍廠於僵局，龍烟亦中途停頓，誠應再接再厲，以謀恢復。
 一 我國現在每年需用鋼鐵數量，約在八十萬噸至九十萬噸之間。每年金錢外溢，在五千萬海關兩以上。

第二目 銅

(一) 中國銅礦之產地

吾國自黃帝採首山之銅，以迄漢唐，均以山西河南間黃河兩岸之蒲縣，閻襄垣曲，絳縣，濟源各地為中心。其實所產不豐。自唐以後，更形衰落，而渭南及漢水上流變質岩中之銅礦漸盛。湘鄂及江淮之交，換充填，接觸諸類礦床，亦漸開發。宋時甚盛。迄至明末清初，四川南部，及雲南東部之交，換及充填礦床，又積極開發。計乾隆年間，每歲收銅數目，皆在八千噸以上，可謂盛極一時。咸同以後，又復衰頹。遂成今日萎靡之象。自以前開採之成績言之，惟雲南，四川間之交換礦床，及脈形礦床之儲量最富。其他如四川彭縣之浸染礦床，吉林磐石延吉之接觸礦床，亦以豐富著稱。此外同類礦床，雖經開採，尙少成效。將來改良採治，或有發達之望。其他岩汁分滲，及水成等，則大抵實數量低，難採易盡，無甚希望也。

(二) 中國銅礦業

我國銅礦遍於全國，然近年實際產銅之地，不過雲，貴，四川數省。其他皆歸停

中國經濟年鑑 第十一章 工業

款。綜計每年產銅額，除遠甯日人經營者外，不足三百噸。茲分述於次：

(甲) 雲南銅鑛

雲南自元明以來，金齒（今保山縣）、臨安、曲靖、澂江等處，即產銅鑛。清初東川（今會澤）、順甯、永北、東自、雲龍、易門等各府屬州縣，銅鑛相繼開辦，均著成效。至嘉慶年間，產數極豐，年達一千二百萬斤，以供全國鑄幣之用。清末漸衰，民國初年，因轉運不靈，鑛業愈受影響。民國二年，官營之東川鑛務局，改組為官商合辦之東川鑛業公司；一切因沿舊習，不加改良，鑛業日形凋敝。近年滇銅開辦之處，以東川鑛業公司所轄巧家縣屬之湯丹落雪，因民茂麓鐵廠（年產銅約百餘噸）為最著名。易門之香樹廠、大涼塘（年產銅約二十噸）、龍陵之同興廠（年產銅約六噸）、永北之得寶廠（年產銅約七八噸）、祿勸之天寶廠、保山之沙河廠（年產銅約十餘噸）等次之。但採鑛均用土法，坑道殊無規則，通風純取自然，運搬、排水，全係人力，故工程遲緩，產量極微。製煉方面，亦純以土法。所需燃料，悉係木炭及柴薪。故近年以來，各廠地附近，無不童山濯濯，大感森林缺乏之困苦。致燃料價值，日益昂貴。加以生活程度日高，百物價漲，工資增大，皆為增加成本之原因。故各廠均有難以維持現狀之勢。據該省實業廳統計，近年銅之產量如左：

民國十一年	四〇〇噸	民國十二年	三五〇噸
十三年	三一〇	十四年	二五〇
十五年	二〇〇	十六年	一七〇
十七年	一九〇	十八年	一七五
十九年	一八六	二十年	一八〇

據前表所載，民國十一年產銅四百噸，較之宣統年間，年產八百噸，已減少一半。較之乾嘉年間，不過二十分之一。十一年以後，每年遞減，今且不及十一年之半。往日以銅著稱之雲南，今且仰給於外洋矣。

(乙) 貴州銅鑛

貴州盤縣，產銅甚多。威寧、畢節、水城、大定、興仁各縣，亦甚豐富。其餘各縣，亦多產銅。元明以來，即行開採。前清末葉，雲貴鑛務督辦，購備價值四十餘萬兩之冶煉爐，置於威寧，以為冶煉銅鉛之用。迄未實行，拋棄年久，遺失零件甚多。用時須加修理。大定縣屬之大兔場、卡娜河，現有大興官銅廠，尙在採煉。計民國二十年三月至六月共出鑛一萬八千九百二十九斤。其鑛石為孔雀石，含銅百分之二一·七五。鑛質甚佳。設冶爐兩座，每年九月至翌年六月為冶煉時期。燃料為木炭薪柴。

(丙) 四川銅鑛

四川彭縣、灌縣、漢源、榮經、天全、鹽源、冕寧、雷波、中江、會理、瀘縣，及其他各縣，多產銅鑛。宋元以來，即行開採，現均停辦。惟彭縣鑛業，至今猶存。該縣所屬馬松、大風號、米家山、仰天窩等鑛，自前清光緒末年，收歸官辦。宣統二年時，年產九八成分之銅約十五噸。宣統三年，購置機器開採，又設十噸鼓風爐一座，真吹爐二座，倒焰爐一座，製煉精銅之成分，達百分之九九·五。所產專供四川造幣廠及兵工廠之用。民國三年，產銅達一百三十七噸。民國三年以後，川省內爭不已，產額銳減。至民國七年，尙能年產六十八噸，以後則逐年遞減，至今每年僅出數噸而已。迄至十八年，改由商人裕源公司租辦。現在採鑛地點，為馬松嶺、花梯子、半截河、和尚山、米家山等處。煉銅所用燃料，為魚煤、木炭、柴薪等。最近每年產鑛石產量，約四、三二〇噸。精銅不過二十噸。

他如遼寧吉林兩省，亦略有出產，然概係日人主辦。其所採鑛石，概運至日本

(K) 三三三三

製煉。此外如湖南桂陽之綠葉坑，黃沙坪，亦屬著名之銅礦。然停歇年久，迄未復採。湖北官礦局，於民國五年，開辦大冶，陽新各銅礦；又在富池設立煉廠。計有三十噸鼓風爐二座，反射爐四座，真吹爐十二座，六十馬力煤氣機二座，五啓羅華特電機一座，設備甚為完全。於民國七年開爐，曾煉純銅五百四十餘石。因廠礦懸隔，運輸困難，停辦至今。

最近三年中國銅產額表（單位噸）

地名	民國十八年	民國十九年	民國二十年
雲南	一七五	一八六	一八〇
四川彭縣	二五	二五	二五
貴州威寧大定	—	八	二三
遼寧本溪盤嶺	鑛石七五〇 煉銅一一二	鑛石八四〇 煉銅一二六	鑛石七八〇 煉銅一一七
合計	三二二	三四五	三四五

最近三年中國銅出入口數量及價值表

入口銅類	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量(噸)	價值(關兩)	數量(噸)	價值(關兩)	數量(噸)	價值(關兩)
黃銅製材	三,五一一	二,一七二,二七四	三,三四五	二,一九二,八一四	三,八二二	二,一七六,一四四
紫銅錠塊	三,四二一	二,一六六,八七九	二,〇七一	一,四八〇,二五二	二,七八三	一,七四九,一五六
紫銅製材	三,四四三	二,一三四,二一六	三,一五八	二,三九八,五八九	一,九〇三	一,五四一,七四五
共計	一〇,三七七	六,四二三,三六九	八,五八三	六,〇七一,六五五	八,五〇八	五,四六七,〇四五
出口銅類	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量(噸)	價值(關兩)	數量(噸)	價值(關兩)	數量(噸)	價值(關兩)
黃銅器	八八八	八一〇,六三三	一,一三三	一,〇六九,一五三	二,〇四三	一,七五二,〇一四
紫銅錠塊	三,四一三	一,六一二,〇六六	一,一八三	四八五,五二五	一五五	五八,六九九
共計	四,三〇一	二,四二二,六九九	二,三一六	一,五五四,六七八	二,一九八	一,八一〇,七二三

中國經濟年鑑 第十一章 工業

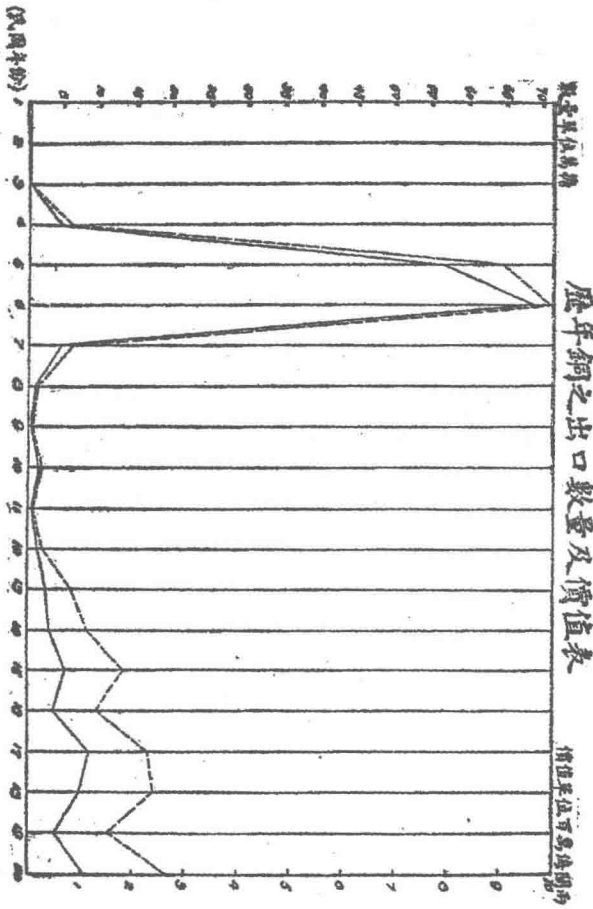
(K)三三四

由上兩表所載數字推之，中國每年關於銅之消費量，為六千餘噸。實際則為七千餘噸。因本國雲南各省，所產之銅，每年不過二三百噸，僅供當地之用，尙虞不足。表內所載出口之紫銅錠塊，為數甚巨。均係外人來華，收買銅元或舊銅器，在國

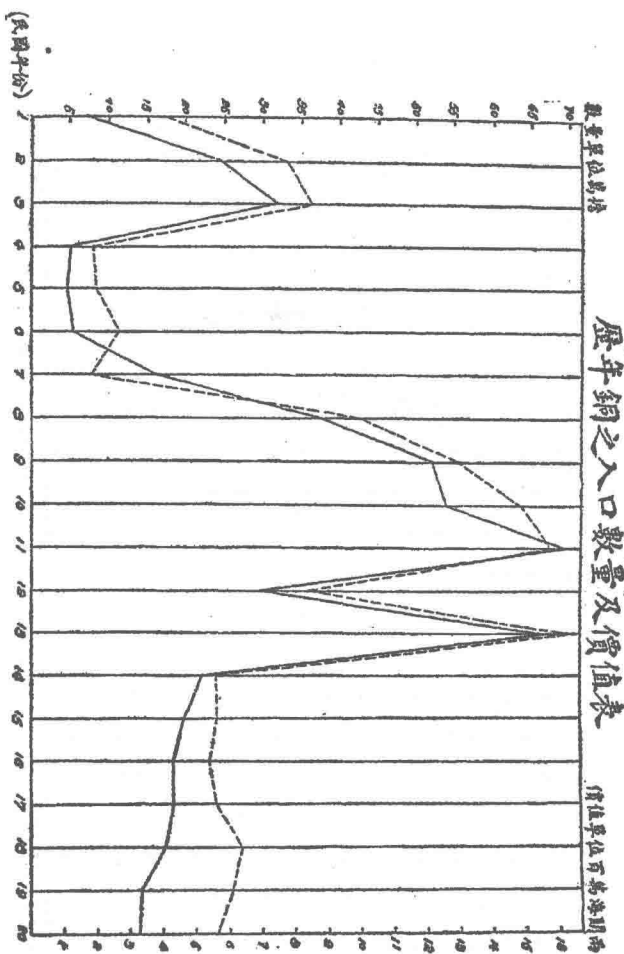
內鑄化，運往隣國精煉後，再運來華銷售，從中漁利。並非入口之銅，仍行出口也。近年製造銅元甚少，其輸入之紫銅錠塊，大半供給各省兵工廠之用，其他則以電鍍材料為大宗銷費。

歷年中國銅出入口數量及價值表

年	別進口數量(單位擔)	價	值(關兩)	出口數量(單位擔)	價	值(關兩)
民國元年	一三九、四九四		四、〇五一、七七一	二、三三九		三六、四一四
二年	二四八、八四七		七、六七六、二五五	二、〇九一		二四、五一〇
三年	三一九、〇二五		八、四八六、四四一	一、八二九		二八、一三六
四年	五〇、七一三		一、八三五、一〇三	四五、〇八四		八一、二三八
五年	四七、四二四		一、九七三、四六七	五六四、八一八		九、〇六六、六八一
六年	五四、七〇四		二、六六二、三九九	六八九、八二三		九、九四六、七五六
七年	一五一、一八八		一、八三三、八七五	四四、七一〇		八三三、六四九
八年	三八五、一六七		九、九五六、九八四	九、一五三		一八六、三七二
九年	五二一、一〇五		一二、九五二、四五九	三、一六二		七九、九六九
十年	五四〇、五九四		一四、八七〇、二三二	一五、八三二		二四〇、一九九
十一年	六九七、六九八		一五、八〇〇、六六五	五、一七六		九四、一八九
十二年	二七九、〇一七		八、三五五、三四七	一四、〇三四		二八四、五〇一
十三年	六六八、二二七		一六、三〇八、五五〇	二四、一二四		八四一、五三五
十四年	二二三、八〇一		五、六二四、〇四〇	三〇、三二三		一、一六九、〇五三
十五年	二〇〇、七五四		五、六七六、四六〇	五三、七四九		一、八八四、四〇八



十六年	一八七、七六九	五、四三九、三六二	三六、五六八	一、三六四、八七一
十七年	一八七、六〇九	五、六七七、一〇一	八八、八五八	二、三一八、三五八
十八年	一七五、〇五九	六、四九四、〇六七	七二、二八九	二、四二二、六九九
十九年	一四四、六二一	六、一〇二、五〇五	三八、六六三	一、五五四、六七八
二十年	一四三、一五七	五、六五六、二六三	七八、七三五	二、六八七、九〇〇



世界純銅產額統計表 (單位一千公噸)

國別	年別	產額
非洲	民國二十九年	一四二·九
	民國二十九年	一三七·〇
	民國二十九年	一四二·九
比領剛果	民國二十九年	一三八·九
	民國二十九年	一三七·〇
	民國二十九年	一三八·九
北美洲	民國二十九年	一四六·六
	民國二十九年	一四二·九
	民國二十九年	一四二·九

國別	產額	價值
坎拿大	七二·七	一〇一·六
美國	一、〇六九·八	七七七·五
南美洲	三五八·三	二五三·七
智利	三〇三·二	二〇八·〇
其他		二四五·七

亞洲(除蘇俄)	八一·五	八四·〇	八〇·〇
中國	三·五	一·二	〇·二
朝鮮	〇·五	〇·六	—
台灣	〇·三	—	—
印度	一·七	三·〇	四·一
日本	七五·五	七九·〇	七四·八
蘇俄	三〇·五	四六·六	四八·八
歐洲(除蘇俄)	一四九·四	一五九·三	一五五·〇
德國	五三·六	五九·二	五五·五
西班牙	二八·五	二三·〇	二五·二
法國	一·四	一·八	二·四
英國	二三·七	二〇·二	—
瑞典	四·七	五·五	—
尤哥斯拉夫	二〇·七	二四·五	二四·三
大洋洲	一一·〇	一五·一	一三·〇
全世界	一九七四	一六三八	一三九〇

(三) 結論

(一) 我國各省均有銅礦，自銅器時代，即經採煉。因以土法採取，不能深入，多所廢棄。現今尚在開辦者，僅雲南之巧家、易門、永北各縣；四川之彭縣、貴州之威寧、大定等縣。遼寧吉林之礦，均為日人經營。

(二) 近來全國銅之產額，年約三百數十噸。(內日本人經營者年產一百餘噸。)

(三) 近來我國每年用銅七千餘噸，大都舶來，價值達五六百萬兩。

(四) 鑛貴各省，採煉銅礦，皆以土法。採則不能深入，多所遺棄。而煉之方法，所用燃料，概為木炭，不但鑛山附近數百里，森林絕種，而木炭價值，因以奇昂，工價亦漲，實為提高成本之原因。且鑛石含銅之成分，非在百分之十以上，則棄置不用。故產額逐漸減少，而銅業日衰。

(五) 前清由中央派員赴雲貴採辦銅斤，鼓鑄銅幣，運道陸路由鑛廠運至四川瀘縣，再由水路運至漢口，再行分運各省，沿途概由各處地方官，雇夫押船運送，運費甚省。民國以來，沿途地方官，不允辦差，運費大增，成本加重。由雲貴採運至漢之銅，其價不敵日本銅價之廉，故本國銅之銷場，遂為日本所占。而本國銅業乃不振。

(六) 民國十八年頒布新鑛業法，內載銅鑛歸國營，商民祇能租辦。自鑛法頒布後，迄今數載竟無一租辦者，而政府又無力自辦，廣田自荒，其影響於銅鑛業者甚大。

第三目 錫

(一) 中國錫鑛之分佈及其附產物

錫鑛之產生，大都與花崗岩有特別之關係。而在吾國，尤富鑛於花崗岩接觸變化之石灰岩中。地質學家將吾國錫鑛之區域列為二帶。其一自廣西東北之賀縣起，至湖南南部、江西南部，及福建北部止，稱為甲帶。其另一帶則自廣東之曲江口起，經寶安、東莞、嘉應、汕頭，及福建沿海，以入浙江南部，是為乙帶。而雲南之箇舊錫鑛，即與此乙帶遙相適應。我國錫鑛所伴生之礦物，各帶彼此不同。如湖南、廣東、

福建之錫礦，多與鉛礦相伴；而雲南錫礦，則無之。現在甲帶錫礦，白湖南東鑿入於江西南部者，其錫礦地位，已為鉛礦取代。此外與錫礦伴生之礦物，則為毒砂，而草皮一類之礦床則無之；方鉛礦則有與錫共生者，殊為外國錫礦所不經見。鑿石亦常與錫礦共同產生。

(二) 中國錫礦業之狀況

中國重要錫礦，均萃於雲南、湖南、廣西、江西、廣東五省。茲分述如次：

(甲) 雲南錫礦

雲南產錫最富之區，厥維箇舊。其錫礦產於與花崗岩相接觸之石灰岩中，亦有存於花崗岩中，而為造岩礦物之一者。石灰岩經風化而成為紅土，散布於山頂、谷底或石縫之中。含錫千分之二至千分之三。其一般礦石中，大部含錫百分之五至百分之七。該處礦床之分佈，可分為南北兩大區。南區所占面積，約四方英里。北

雲南箇舊錫之產額表

年	份全	區	產	量公	司	產	量	公司與全區產量之比較(百分率)
民國十一年			八、七六〇	噸		七〇五	噸	八〇〇
民國十二年			八、六〇二			六三三		七三〇
民國十三年			七、八六〇			六五四		八三二
民國十四年			七、一一九			五二八		七四〇
民國十五年			五、五八六			四八七·五		八七二
民國十六年			五、四六六			四三二		七九〇

界即在箇舊縣城之南五英里。區內分地下礦(須打隧道者)、地面礦(露天採)兩種。所產錫礦，約佔箇舊全區百分之八五，而十九出自地下礦。因地面礦之紅土含量甚微，非在雨量最盛之時，則無法沖洗也。

北區面積較南區為小，故每年之產額亦較少。現在開採之礦廠，可分為四部分：(一)老廠，(二)新廠，(三)鼓山，(四)西廠。老廠包括黃茅山、獅子廠、麥冲等三十餘處礦地。新廠包括馬拉格、葉期爾、荷葉壩等處礦地。鼓山包括鼓山、松樹脚、及半坡等礦。西廠包括牛屎坡、祿豐泰、及陡岩等礦。

箇舊錫礦之開採，始於數百年前，當時產量甚微，並不著名。至數十年前，亦不過年產數百噸而已。近三十年來，產量激增，年達七八千噸。然其開採冶煉，仍係舊時土法。其以新法採煉者，僅錫務公司一處。但每年所產之錫，不及其他土法煉廠十分之一。至民國二十年，始稍增加。茲將近十年來箇舊全區及錫務公司所產錫量，列表於次：

民國十七年		六、〇〇〇		四六二	七七〇
民國十八年		五、七三七		四五一·五	七八〇
民國十九年		六、〇一五		四五七·五	七六〇
民國二十年		五、六三二		八二九·五	一四·七二

簡舊各重要鑛廠及產地表

產地	鑛地	面積	承辦人	註冊年月	備考
馬拉格大山小韭菜冲蘇家山	三千四百六十畝	錫務公司	民國四年一月		
中竹林山	五十二畝	鈞運昌	民國四年二月		
下竹林山	七十八畝	歐陽淮 李伯煥	民國四年二月		
上中下大冲	三百三十八畝	張崇義	民國四年三月		
黑明礮	一百〇四畝	謝希曾	同右		
半坂	五十二畝	錫務公司	民國四年六月		由何幹臣移轉
灣一大陡山	一百〇二畝	張家祥	民國四年七月		
耗子廠	七十六畝	謝鴻恩	同右		
銀洞山廠	一百一十六畝	李龍元	同右		
小竹箐山橋花山	二百四十九畝	張朝起	民國七年八月		
古山黃泥冲松樹脚鎖口甲白虎腦	一千四百二十四畝餘	錫務公司	民國九年十一月		
花子碕	同右	同右	同右		
鼓山半坡	一千五百四十七畝	寶興公司	清光緒三十年領照開採		
白沙冲冲門口新山白沙坡野豬擔牛屎坡	未詳	錫務公司			

以上各處係指業經領照註冊而言。此外未經註冊各礦，無慮百數十家，其面積、承辦人均無從考核，故未列入。

箇奮錫礦採煉情形 箇奮礦床，原有地面地下之分。故其開採方法，亦分露天開採，與坑道開採二種。露天開採即將成分甚低之紅土掘取，置於一處，下掘甚長之斜溝道，俟蓄水甚滿時，即由上沖下，俗謂之沖坑。坑道開採，通常作四十五度之傾斜，高四尺至六尺，闊約三尺至四尺，長一里至數里不等。坑內用風箱通風，點燈用花生油，馬拉格新燈則用電燈。

每日採礦工作為八小時，分三班。各部工作，由工頭分配。共計箇奮全區工人約二萬人，錫務公司約二千人。其中搬運礦石之工，占百分之八十以上。此種搬運工，每日每人可運六分之一噸，平均每次搬運之重量，約六十七磅。每日每人在坑內運搬，可往返五次。坑內土石脆弱，容易發生危險。

礦石搬出地面後，即堆積於儲藏處，以備壓碎。普通壓碎場，均隣近水池。工作時將礦石平鋪，厚數寸，由工人用樹樁擊之，成為砂粒狀。其餘堅硬不易破碎之礦石，約占十分之一，乃分別堆積，以腳踏樁，或重約二噸之牛碾樁，碾成碎石。

礦石碎裂之後，即用水沖淘，去其渣滓，所存礦砂，約含錫百分之五十至五十五。其沖淘之法，斜置一五尺寬六尺長之磚床，其斜度約二十度。引多量清水，由磚床基下，徐徐湧出，其質硬而體大之碎粒，即隨水流下。迨粗粒漸減，乃增加床面斜度，減少水量。最後礦砂已成粘泥狀，乃以床位斜至四十五度，而用竹管引水灌入，以淘去細泥。此外尚另有一常用之沖淘法，即斜置一形似水閘之箱，寬二尺，長八尺或十尺，斜度在十度左右，用工人一名或二名，以木鋤於水閘箱之下端，將箱內礦石，上下拌動，以便輕質碎粒，由閘片上浮流而出，其質重者則存留箱底。亦有將二法併用者。此種經過淘洗後之礦砂，其所含成分不同，故其色各異，普通由深褐

色至櫻黑色，色愈深則成分愈高。

箇奮計量礦砂，以石為單位。每石體積為〇·九三立方尺，約重一三二·八四磅，與普通一擔重一三三·三三磅相近。惟該項單位，為計量體積者，而非計量重量者，故每石礦砂之重量，常隨其等級而異。此種權量之標準，在箇奮習用不改。各礦廠計算成本，亦以淘洗後礦砂之石數為根據。幸箇奮所產錫礦之化學成分，不甚懸殊，故交易上尚無若何之障礙。茲將箇奮錫礦分析表，抄錄於後。此表為產區內二十七處礦石經淘洗後之平均數。可完全代表箇奮錫礦所含之化學成分。

箇奮錫礦分析表

氧化錫 (SnO ₂)	八七·三% (錫六八·七%)
氧化矽 (SiO ₂)	二·〇
氧化鐵 (Fe ₂ O ₃)	八·一
氧化鋁 (Al ₂ O ₃)	〇·八
碳酸化鈣 (CaCO ₃)	〇·六
碳酸銅 (Cu (OH) ₂ CO ₃)	〇·三
硫化砷 (As ₂ O ₃)	〇·四
其他	微量

箇奮錫礦之鑛爐，均在箇奮城內，共有鑛廠一百五十家。大都規模較小，其有一定之鑛爐，及其他相當設備者，總計不過四十家。箇奮所有鑛爐，約共五十部。每部通常設有鑛爐二座，均係當地所製，用火磚砌成，長寬均四尺與二尺，旁有風箱一個。開爐時，用工八三名，專司風箱之推挽。爐內礦砂木炭，相間分置，經過高溫。

以使渣化錫還原。平均每一鎊爐，一日可出毛錫一・二五噸。(每噸二、〇〇〇磅)每噸成本，今昔已大相懸殊，茲將民國十二年與十七年每噸毛錫成本，分別列表比較於後：

土法冶錫一噸之成本比較表

項 目	民國十二年	民國十七年
木炭(四千五百斤)	一一二・五〇元	五四〇・〇〇元
人工	一六・〇八	二〇・〇〇
稅課	五七・〇七	五七・〇七
壓碎及淘洗費	一三・三九	一八・〇〇
其他臨時雜費	〇・八三	二・〇〇
總 計	一九九・八七	六三七・〇七

箇舊錫務公司概略

(子)開採 箇舊錫務公司初本官商合辦，至前清宣統二年改組，資本共為一百七十六萬餘元。後增至二百萬元。總公司在箇舊縣城內，設有洗砂廠、鍊錫廠、修鑪廠，及高架索道等。煉廠設馬丁式鎔鑪爐六座，每座可裝礦石十噸。設備頗稱完全。公司成立後，即買得縣城東南十五里之馬拉格全廠，設立管理處，招工開採。其辦法分三種：一曰洞尖，(尖即開鑛之意)二曰冲坑尖，三曰草皮尖，後又與各商合辦鑪廠多處，或代他商採鍊，以分其利。其自辦者，有馬拉格、大坪子、及古山、半坡、松樹脚等處。縣辦者有同昌、恆大、錫生昌等廠。代辦者有萬雲集、錫鈞昌二廠。馬拉格廠自架空索道改建，用以拉運渣渣，至箇舊選煉後，產量漸增，至民國十四五年間，產量年達二千五六百石之多。乃着手開鑿豎井，改良開採，可稱盛極一時。迨

後受軍事及金融之影響，工人星散，產量銳減。至二十年，因洗煉夥辦同昌號，歷年所遺之鑪渣，產量又增。將來之希望，惟有俟暨坑貫通新坑及老坑後，將用機械代人力，以收效果耳。

(丑)選煉 錫務公司於民國初年，建設洗煉各廠在箇舊總公司內。當時因無主要採鑪機，凡所已設之索道、動力、洗砂等廠，從未啓用。機械鑄造，零件遺失，在所不免。至民國八年，馬拉格產鑪漸豐，土法淘洗不及，乃試用洗砂機。雖其效率不能如原定之計畫，然較諸土法實已遠勝。至十二年，馬拉格至洗砂廠之索道，改修完工，工作大覺便利。十四年，又分別修理增減機件，並改裝汽動力為常氣動力，以求增加效率。十七年七月完工，每日處理量，遂由五十噸增至三百噸。但公司煉錫西法土法，依舊並用。每年開用西式爐，僅三數個月，餘時仍用土爐。因用西式爐煉錫，非有三百石以上之存砂及三百噸以上之葛格土煤不可。將來鑛砂土煤增多，方可全用西式爐也。

公司所製出之錫，無論用土法或西法，其所含成分，平均純錫為百分之九六・五八，殊不純淨。由箇舊輸出之錫，至香港後須再經提煉，始可轉運各處銷售。現該公司正擬改良煉廠，以期完善云。

香港有精煉廠六家，即同德、永康、志興、天興棧、天興、新昌是也。均華商經營，每年各能煉錫千餘噸。精煉之法，至為簡單。以錫塊置鑪內。(每鑪能容錫二噸)鼓風燃炭而鎔之。雜質養化，浮於錫面，以勺除去；錫之中央，置鐵筒，則精錫流入筒內，集於鑪底，傾入模型，而精錫以成。此法亦係我國土法，然成績尚佳，能鍊至含純錫百分之九九・九，平均為百分之九九・五。精塊每塊重一二磅，較之由箇舊輸出之扁塊，每塊重七五磅者，其形狀又不同矣。

(乙)湖南錫礦

湖南錫礦，僅限於南部。重要礦地，為臨武、江華、彬縣、宜章等處。此外雖有以產錫聞者，然含量甚微，無開採之價值。

臨武香花嶺 香花嶺在臨武縣北五十里，為湘省官辦錫礦。其附近亦有商辦者。該處石灰岩受花崗岩侵入之影響，成爲帶狀之大理石。錫石多產於此。共生礦物，爲毒砂、黃銅、黃鐵、螢石等。開採錫石時，兼採毒砂，以煉砒。官局所辦者，爲羅坪、鐵砂坪、慈頭嶺、濁冲等處。山上有洗砂廠，及煉爐、錫鑄及砒。全山工人計三千餘人。民國十八年，產純錫七百二十餘擔，硃灰一千八百石。十九年產純錫七百石，硃灰一千八百石。二十年僅產錫一百餘石。此外臨武尚有阜成、阜寧、大康、永興四公司。十八年共產錫約三千石，十九年增加湘記、華新、華一、阜時等公司。共產錫二千一百石，硃灰二千二百石。

江華上五堡 上五堡在江華縣城之南，相距一百二十里，與廣西接近，交通不便。該處含錫之花崗岩，經風雨侵蝕，變爲白砂，散佈於山谷溪流，錫礦即產於此。然亦有在石灰岩中者。就開採時所見，大都上爲浮泥，次爲砂層，又次爲圓石，再次乃見錫砂。採礦者多就泥土較多，岩石參差之地，開掘窿洞，所採之礦石，經淘洗後，含純錫約百分之六九。此種沖積層礦地，面積占二百餘方里。現在開採礦地，縱橫約十五里，有省營礦局管理。從前最盛時，每年產錫七十噸。自民國十八年一月起，至二十年十一月止，共收錫砂二千三百〇六石八十九斤。銀錫以七成計，共得純錫一千六百四十四石八十二斤。二十一年收砂八百三十五石六十九斤。煉錫五百八十五石。平均每月可煉出純錫五十石左右。每年約可產錫五百餘石。該處蘊藏豐富，惟土人用土法採取，不能深入地下，以致產量不多，殊爲可惜。

常寧順成錫礦 商辦順成公司，礦區位於常寧、耒陽、桂陽三縣交界之處。距常寧縣關白沙三十里，開採已十餘年，實著成效。該處礦床爲脈形，最寬者十餘尺，

寬者一二尺。開採用土法，產量分三種：(甲)日產大塊生砂二十五石，選砂二十五石，兩共日產砂五十石。(乙)日產硃灰一十石，提成純砒約七石。(丙)每月共產純錫約三十石，每年約產錫三百餘石。先將生砂敲選，在本山加以焙燒，於是分出硃灰，及熱砂兩種。將硃灰運至僻地，俟至秋冬草木衰落時，加以升華，即成純砒。另將熱砂入淘洗廠，淘洗八次，成分提高，即爲上爐砂。再用水炭於爐內還原，即成純錫。錫及砒均運至衡州銷售。該處工人，共約一千人。此外尚有桂陽之鴻泰公司，每年約產錫三百餘石。

(丙)廣西錫礦

廣西省政府於民國十五年，成立官鐵整理處，管理富川、賀縣、鍾山三縣錫礦。在水岩壩設置模範錫廠，備有機器，淘洗錫砂，並指導爐戶，改良冶煉。礦床係沖積層，與湖南江華錫礦毗連。錫砂極易沖洗，普通沖洗二次，無須煨煉，即可入爐。計錫砂百斤，可得錫七十斤，情形亦與江華錫礦相同。其他如潯高、新村坪、栗頭各錫礦，均由商人開採。由整理處收買錫砂，提煉淨錫。近年產額如左：

民國十五年(四月起)	一八七·一五石
民國十六年	三三三·八〇六石
民國十七年	三八八〇·一二石
民國十八年	二七七·六·九七石
民國十九年	停
民國二十年	一〇〇〇·〇〇石

廣西錫礦除富、賀、鍾三縣外，尚有河池、南丹二縣。據地質學者調查，該處礦石

儲藏總量約一千萬噸，含錫約一萬噸。民國十六年省府派員整理，貸款於爐戶收買其錫。除磨淨之砂，較爲純淨外，餘皆含硫甚多。須用毛草煨煉三次，方能上爐。淨砂上爐，每百斤可煉得純錫六十斤。近年以來每年產錫千餘石。

(丁)江西錫礦

江西產錫之處，如大庾、崇義、上猶、南康等縣，錫石常與鉛共生。其產量約爲錫礦三分之一，而尤以洪水寨、深塘、生龍口等礦爲最著。近來每年錫砂產額如下：

大庾縣	西華山	二百石
同縣	九龍腦	十石
同縣	石龍	一百石
同縣	深塘	九百八十石
同縣	下龍	四百石
同縣	洪水寨	五千石
同縣	一羅糧	三百五十石
同縣	生龍口	一千四百石
同縣	大龍山	十石
其他		約二千石

中國各省錫產額表(單位噸)

省份	地名	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
		錫砂	純錫	錫砂	純錫	錫砂	純錫

以上共計一萬〇四百五十石

贛南錫礦，概由工人自由開採，自由販賣。所產錫砂，含錫百分之六〇至六九。多由附近爐廠冶成錫餅，運銷出售，或逕由廣東輸出。南康、大庾，有煉廠數處，茲略述於下：

木頭壩煉錫廠，在大庾西北二十五里，有爐廠三。每廠有錫爐二，爐高一·三公尺，寬一公尺，以泥及磚製成。煉法先將木炭燒紅，傾入爐內。然後加錫砂約五斤，上再加炭，每隔半句鐘，用鐵通之。則錫自流出；再加木炭，錫砂如前，每日可得純錫一百至三百斤不等。每爐工人六名。洪水寨之錫砂，每百斤能得錫四十五斤。故冶錫一百斤，須錫砂二百二十斤，木炭等量。近年該廠年產純錫約四百擔。

距下龍十里，有羅屋錫爐廠，有爐數座。鑛砂取自龍砂、洪水寨、及深塘等處。樟樹山錫爐廠，距南康縣三十五里，有爐一座。赤土圩錫爐廠，距南康三十里。民國七年，華盛公司創設錫廠六，煉爐十餘座；嗣因業務不振，現僅存錫廠四，煉爐八座。鑛砂取給於揚眉寺、西華山、生龍口、洪水寨、深塘、下龍、樟樹坑、蕩坪等處。

(戊)廣東錫礦

廣東產錫之區，爲海南、瓊縣、儋縣、黎金、惠陽、電白、揭陽、赤溪等縣。數年前，每年產額約四五十噸。現在開採者，有電白、揭陽兩處。電白產地，爲元喇子堡。鑛床爲沖積層，錫砂存於砂層中。十九年有黃某組織公司，招工開採，並設有選砂、抽水等機器。民國十九年度，全省共產錫七十五噸，二十年度，共產錫八十噸。

蒙	自	八、七四五、二二五	九、〇七
全國輸出總值		九、六六九、三七六	一〇〇〇〇

(三) 中國錫錠塊輸出情形

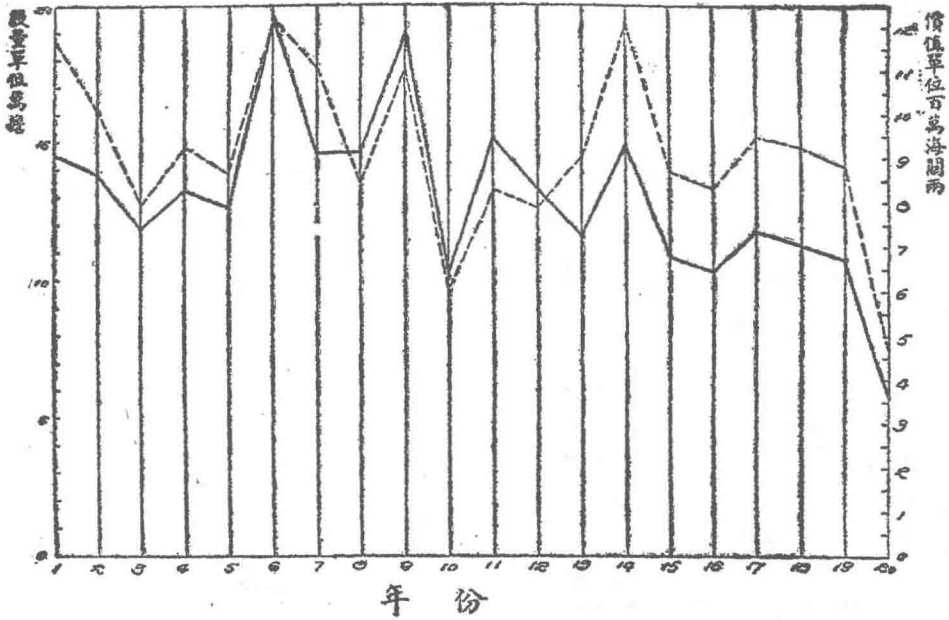
中國錫錠之輸出，自民國以來，年達一千萬兩左右，幾占五金類出口總值三分之一以上。其採煉事業，多係本國人辦理，毫未撥入外股，此為與鋼鐵業不同之處。茲將歷年輸出數目，及價值，表列於後：

中國錫錠塊歷年輸出表

年	份數	量(單位擔)	價 值(單位關兩)
光緒三〇年		五〇、三九一	三、二〇〇、七八八
三十一年		七五、三〇二	三、四四一、五四七
三十二年		六八、〇六九	三、四七八、八三四
三十三年		六一、六三〇	三、三七六、三八二
三十四年		七九、九六五	四、四八三、〇五五
宣統元年		七四、六七五	四、一二五、四七四
二年		一〇七、六三六	六、二四五、九二五
三年		一〇〇、一二九	六、四三五、五三七
民國元年		一四五、二二七	一一、七一、四一七
二年		一三八、六八八	一〇、九一六、九〇六
三年		一一九、二二五	七、九七八、五五八

四年	一三二、三七九	九、二四六、八一二
五年	一二六、〇四四	八、六三〇、一六四
六年	一九六、三二七	一一、二〇四、八七七
七年	一四五、八一七	一一、〇〇九、〇六七
八年	一四六、〇二五	八、四二八、一三三
九年	一八九、九四〇	一一、〇九八、一六七
十年	一〇三、〇三五	六、〇〇一、四五八
十一年	一五一、六七〇	八、三〇二、一六四
十二年	一三三、二二五	七、八七五、四三〇
十三年	一一七、三五三	九、〇八七、八六八
十四年	一四九、二三七	一二、〇六四、六四五
十五年	一〇九、三四三	八、七三八、三九三
十六年	一〇四、五〇四	八、三四三、三八〇
十七年	一一八、一四七	九、五一四、一四一
十八年	一一三、八七八	九、二九六、八七八
十九年	一〇八、九一一	八、八〇八、〇七六
二十年	五八、四一四	四、六九四、〇三〇

歷年錫錠塊輸出數量及價值表



(K)三四六

由前表觀之，中國出口之錫錠，在前清光緒末年，每年價值不過三百萬兩左右，宣統二三年，始增至六百餘萬兩；迨至民國元年，乃激增至一千一百七十餘兩；較前五年前幾多三倍。自是以後，雖年有增減，但均無劇烈變化。至二十年，乃銳減至四百餘萬兩。查民國二十年，雲南小礮錫，在上海售價，每擔由一百一十餘兩，跌至九十四兩餘，以致各處錫塊，多所囤積，影響至巨。中國錫塊，悉全數輸往香港，在香港精煉以後，始轉銷各國，及我國內地。大略計之，我國錫錠塊之輸往外洋，及轉口輸入內地者，約為三與一之比。茲將我國近年由香港入口之錫錠塊，列表比較於後。

錫塊由香港轉銷外洋，以輸往美國者為最多，且有逐年增加之勢，如一九二七年（民國十六年）由香港運錫入美，其數量為一、九七一英噸。（二、二四〇磅）一九二八年為二、一七三英噸。一九二九年為三、〇八八英噸。至一九三〇年（民國十九年）則增至四、九〇五英噸。一九三一年（民國二十年）上半年，已達三、三七九英噸。數年之間，增加至一倍以上，可知美國近年來工業上對於錫之需要矣。

中國所煉之精錫，除運銷外國，製合金類外，其在本國之用途，以製造器皿，及錫箔為最重要。其次為接合劑之錫錫。錫箔之用途，以冥蠟為大宗。近年冥蠟消費雖日見減少，但用於包裹物件，如紙烟糖果等類之消費，則日有增加。按國內是項消費，每年約在三千噸以上。錫箔工業，以浙江之寧波、紹興、杭州為最著；福建之汀州、福州；廣東之澄海次之。合前列出入口，及工業情形計之，則國內錫之消費，每年當在四五千噸以上。

中國輸入各國錫錠塊數目及價值表

國別	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量(單位擔)	價值(單位兩)	數量(擔)	價值(兩)	數量(擔)	價值(兩)
香港	四一,三四三	三,四六四,二〇三	四三,四三二	三,五三五,八八五	一四,〇四〇	一,二四三,九四五
澳門	六	一一二	—	—	—	—
安南	—	—	二一九	一五,四九七	—	—
新嘉坡等處	一一,四八二	一,〇七一,〇一四	九,四九七	九三八,八〇八	三,三一八	四一七,七六九
爪哇等處	—	—	—	—	一七〇	一四,五八九
印度	二二	三,〇六三	七〇	一〇,二六一	二八	三,四三五
英國	六四二	六一,〇一五	一三八	一八,九二九	一六五	一七,一五五
俄國	三六	三,二八三	二五	二,二八〇	三四	四,〇三一
朝鮮	四	二七〇	八	七六四	四六〇	四四,六三九
日本、台灣	一,二六二	一一三,七五二	五〇三	六二,六三八	—	—
美國、檀香山	二四三	二五,〇二九	七六	八,一四九	一二六	一一,八四五
澳洲等處	—	—	—	—	—	—
進口總數	五五,〇四〇	四,七四一,七五六	五三,九七六	四,五九三,九六六	一八,三四一	一,七五七,四〇八
復出口數	九三六	八二,五二五	一,四二六	一二七,三五六	七八	八,六八一

茲將近年錫箔輸出入額列表於次，以資比較：

年別	輸入(噸)	價值(關兩)	輸出(噸)	價值(關兩)
民國十八年	四,〇二五	一,七〇,二五	六	二六,七六

民國十九年	民國二十年	民國十九年	民國二十年
六四	六九	二六,三九	三三
三,五二,二四	三,五二,二四	三,五二,二四	三,五二,二四
二	二	三,五二,二四	三,五二,二四
三,五二,二四	三,五二,二四	三,五二,二四	三,五二,二四

按外國輸入本國者，爲錫鉛銻。

世界錫鑛產額統計表 (單位一千公噸)

國別	年別	一九二九年	一九三〇年	一九三一年
非洲	民國十八年	一三四	一〇五	—
南美洲		四七三	三九〇	三一四
玻利維亞 (E)		四七一	三八八	三一二
亞洲		一二七五	一二二六	一〇六〇
中國		六九	六六	七〇
馬來聯邦 (E)		六八一	六三一	五二一
荷領東印羣島		三五八	三五二	二八七
暹羅		一〇七	一一七	一二五
日本		〇一	〇四	—
全世界		一九五〇	一七七五	一四九五

(四) 結論

(一) 我國重要錫鑛，在雲南、湖南、江西、兩廣等省。而以雲南之箇舊、湖南之兩路、江西之大庚嶺一帶，廣西之鍾、富、賀等縣爲最著。箇舊錫鑛，占全國產錫額十分之九。

(二) 近年全國錫之產額，約在十五六萬石左右。

(三) 近年全國錫之消費量，在九萬石左右。

(四) 近年由外國輸入之錫錠塊及錫箔，每年約計五萬石以上，值銀四千數

(K) 三四八

百萬兩。由中國輸出之錫錠塊及錫箔，每年約計十餘萬石，值銀八九千萬兩。但由香港輸入中國者，仍係由中國輸出，提淨後轉口輸入之錫，其數占輸出總額三分之一。民國二十年後，錫價跌落，自產自銷，輸入數量亦因而減少。總計錫之出超，常在輸入額一倍以上。

(五) 年來因政局關係，金融枯涸，物價日昂。在箇舊一帶，工人招募不易。故自民國十八年以來，產額遞減，中國錫鑛業，因之不振。

(六) 民國二十年，雲南箇舊錫市：上半年每千斤錫，值銀八千元以上；至下半年，降至七千元；至二十一年，更遞減至七千元以下。以該地採鍊成本計之，最少須在七千元以上，倘長此跌落，虧折必多，影響我國錫鑛業前途甚巨。

(七) 我國各處採鑛，多用土法。所用工人甚多，費用甚巨。且墜深水淹，難以盡探。今後宜獎勵新法採鑛，利用機器，以代人工，工速而費少，產額必可增加。

(八) 雲南等省所煉錫塊，成分不純，式樣不合，必須運至香港，再加提煉，鑄入新模，方能運銷各國。故商場價格，悉由香港商人操縱。今後宜在出產地，加工精煉，改良式樣，並組織公司。所有對內對外之貿易，均直接辦理，其利益當較前加倍。而錫業亦可維持於永久也。

第四目 鉛銻銀

(一) 中國鉛銻銀鑛之分佈

中國鉛銻銀鑛，各省皆有，而以南方各省爲最多。大都集中於鄂西、川南、及湘、滇、黔、桂諸省。產生於古生界各紀之石灰岩中。其母岩性質，自閃長岩、輝長岩，以至斑岩、隨地而異。母岩與鑛床之關係，甚爲明顯。然亦往往有相離甚遠，而鑛床已成獨立者。閩浙二省，花崗岩及石英斑岩中，亦有鉛銻銀之發現，但儲量不豐。北方太古界片麻岩中，亦偶有所見，惟除熱河隆平等鑛外，均無甚價值。亦生於元古界，或

奧陶紀之石灰岩中者；大抵與花崗岩一類之侵入體，有密切關係，如熱河平泉等鐵卽是。

鉛、銻、銀三質，大部產於同一鐵床中，其實富則隨地而異。大抵太古變質岩中之鐵床，多鉛少銻，而南方石灰岩中之鐵床，則頗富銻鐵。湖南水口山，浙江諸暨，雲南羅平，四川會理之鐵，皆其例也。至銀之成分，閃銻鐵固不若方鉛鐵之富；而方鉛鐵含銀分之多寡，則又隨其實體而異。南方各省，多就鉛鐵煉銀，大約每噸含銀十六兩以上，卽能提煉有利。銀亦產生於自然銀鐵石，硫化銀鐵石，金銀鐵石，銀銅鐵石中。前代雖從事採煉，今皆停廢矣。

(二) 中國鉛銻銀鐵採煉情形

中國現在採煉之鉛銻銀鐵，當以湖南之水口山爲主。雲南，四川，遼寧等省之鐵次之。茲分述於次：

(甲) 湖南

湖南南路，常寧，桂陽，郴縣，汝城，臨武，實興等縣，元明以來，卽開採銀鉛銻鐵。當時注重煉銀，鉛銻等質，大都遺棄於渣內。現在各處尙多荒渣堆積。迄今以鉛銻鐵著稱者，爲常寧之水口山，郴縣，汝城，臨武各處，雖曾發見佳鐵，均未開採。

常寧水口山鉛銻鐵局概略 水口山距常寧縣治七十餘里，距衡陽一百四十里，距湘水江岸松柏約十里半，已有輕便鐵道，可資交通。附近地質爲紅砂岩，中有大塊閃長石突出，南北長約三里，闊半之。紅砂岩下爲石灰岩，離地不遠，鐵石皆生於石灰岩中，且不出於石灰岩與閃長岩接觸帶五十尺以內。有鐵之地，東西長約二百米，南北寬約四十米。鐵石爲閃銻鐵，方鉛鐵，及磁鐵。閃銻鐵較方鉛鐵爲多，約二與一之比。該鐵自前清光緒二十二年開採，用西法開鑿斜井，設置選鐵場，及各種機械。雖不若外國鐵場之完備，然在國內金屬鐵廠中，則首屈一指矣。

該鐵主要坑道，爲一坑，二坑兩處。一坑位於鐵之東南，上部斜井傾斜五十一度，方位北偏東二十度，寬三·五公尺，高二·二公尺，斜深一百八十八公尺，分甲乙丙三層，下部爲直井。二坑爲直井，位於鐵之西北，距一坑三百一十五公尺，長四·二公尺，寬二·一公尺，深一百四十五公尺，坑底高度與一坑丙層相當，已開平巷，互相銜接。

該鐵所發現之富集鐵床，悉在一坑。但自開採迄今，已三十餘年，掘出毛砂，都一百二十餘萬噸，鐵床已將垂盡。該鐵鐵床極不規則，估算鐵量，頗難精確。該局根據剖面圖，縱橫兩面觀察，其生現狀態，劃分爲十部，以計其已採未採之體積，而得總體積爲三十四萬九千七百八十二立方公尺。毛砂比重，以其平均成分，鉛砂二十分，銻砂三十分，磁砂十五分，母岩三十五分計算，爲四·四，故總量爲一百五十一萬六千八百五十一噸。該鐵自光緒二十六年，至民國十九年，三十年中，毛砂產量約爲一百二十萬五千噸。其自光緒二十二年收歸官辦起，至二十五年，四年中之產量，及以前民辦多年之產量，雖無確數可稽，然至少當在十萬噸以上，則毛砂總產量，應爲一百三十萬零五千噸。故知現存鐵量尙有二十一萬餘噸。苟不能在一坑以外，發現新鐵床，則該鐵壽命，已岌岌可危矣。

該鐵最近數年鉛銻砂(整碎砂)產量(單位噸)

鉛	十五年	十六年	十七年	十八年	十九年	二十年
銻	五三五	二、三五五	九、三五二	八、三四三	七、七七七	六、六六一
錳	一〇〇、三三五	一五、九七三	八、八〇元	一四、三三八		

該鐵所產之錳銻砂，除輸出與銷售者外，其錳砂則運至長沙，由黑鉛鐵廠製煉；銻砂則由附近松柏煉製。

湖南黑鉛煉廠略誌(取材實業雜誌及湖南省有黑鉛礦產概況) 該廠原名黑鉛煉廠,自民國初年開辦以來,迄今已歷十有餘載。位於長沙南城外六鋪街,前臨湘水,交通便利。規模雖小,設備尚齊。資產達三十萬元,固定資本計二十萬元,流動資本計十萬元。工人約五百餘名,專鍊湖南水口山所產鉛砂。內分工程、事務、會計三部分。關於工程部分,約分五種,曰壓砂,曰鼓風爐,曰淨鉛,曰提銀。

一、烘砂工程 取已經粉碎之砂,秤一定分量,放烘砂鍋中。同時混和石灰、石、鐵砂(即氧化鐵)三物,加熱煨燒。其目的在減低融點,除去硫磺,使硫化鉛之大部分,變為氧化鉛及硫酸鉛。用時發生之亞硫酸氣體,則由煙囪任其逸散。此項氣體其實毒,前聞有欲利用廢煙,製造硫酸者;但經該廠化驗課經過多次實驗以後之報告,皆謂難得良好成酸。推其困難之點,即因廢煙難於完全採集。即或利用一部分,亦非改裝最複雜之器械不可,且煙質稀薄,出產不多,得不償失云。

烘砂鍋係用鋼板製成,上為圓錐形,下為圓柱形。每個可容鉛砂等三噸半。本廠現有烘砂鍋七個,晝夜循環煨燒。烘砂之法,最初於鍋底加熱,次乃放鐵砂等於鍋中,勻鋪鍋底。俟全部赤熱後,再加第二層,第三層,加滿三噸,俟完全赤熱後,乃停止加熱,取出冷卻。經此煨燒後,砂中尚餘硫磺百分之七八,故宜再烘。即取第一次所烘者,再行壓碎,仍依上法煨燒,但不加石灰、鐵砂等。每次烘砂,需時約八小時。

二、鼓風爐還原工程 第二次烘出之砂,再加石灰、石、鐵砂,（如鐵砂成分不高另加廢鐵少許）焦炭等,放鼓風爐煨燒。於是全部熔融。因雜質之比重小於鉛,熔融後浮於液面,開鼓風爐上部之出口,可以放出,此中尚含鉛百分之二。不純之鉛,則開鼓風爐下部之出口放出,因其中尚含銀、銅、錫等雜質,故曰毛鉛。此毛鉛須另放一爐中,再加高熱熔融,則較輕之雜質上浮,然後用鐵錘除去。

三、淨鉛工程 取已去雜質之鉛,放淨鉛爐中,加鉍加熱,熔融後靜置之。因銀較鉍易於熔融,變為銀鉍合金,由少量之鉍,可以集全全部之銀,浮於表面,造成外皮。下部熔融之鉛,自爐底放入模型中,冷卻成長條。每條重約一百五十斤,是為純鉛,即可出售。

四、提銀工程 取銀鉍合金,裝入管灰所作爐床之反射爐中,吹入空氣強熱,於是鉛被氧化,變成氧化鉛,或被空氣取去,或被多孔質之管灰爐床吸收。然後開爐底活塞,放出純鉛,鑄成大錠。至於鉍銀合金中之鉍,業於提銀時,由蒸氣等吹去。該廠每月可鍊鉛砂六百餘噸,每月可鍊出純鉛五千二百餘擔,純銀約一萬二三千兩。即每噸鉛砂,可得純鉛八擔有零,純銀二十餘兩。現在純鉛市價,每擔值洋二十餘元,每月收支兩抵,當可獲利一萬元上下。

該廠所煉純鉛成分

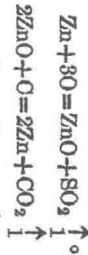
鉛	九九·八〇五%	銅	極少量
銀	〇·〇〇三	鉍	極少量
鉍	〇·〇七三	銻	〇·〇八四
鐵	〇·〇三〇	錫	〇·〇〇三

該廠純鉛,已送請軍政部化驗,認為堪用。已採用製造彈頭鉛心,亦尚合格。并已于通令各兵工廠,儘先採用矣。

湖南常寧縣松柏市土法鍊鉍廠概況(取材鑛業週報) 湖南松柏市土法鍊鉍廠,在該省常寧縣北,臨湘江東岸。佔地百餘畝,北距松柏鎮,水陸程各四里,東距水口山鉛鉍局十二里,西北距衡州水程一百一十里,距長沙水程六百二十五里。前清光緒三十一年,廖樹銜總辦湖南鑛務總局,派歐陽采芹招桂陽縣工人創

辦。初設煉爐二十四座，嗣逐漸增加至八十座。民十二年，銻塊價落，虧折停辦，廠屋遂多坍塌。民十七年，應長沙黑鉛煉廠之需要，招商承辦。所出銻塊，僅供提銀之用，未復舊觀。期滿亦停。現有可用之銻銻廠二十棟，可開煉爐二十座。烘砂爐廠五棟，可開烘砂爐六十座。辦公室，工人住室，物料儲藏室，各一棟；其餘均待修理。近來砂價低落，水口礦局，積存整碎砂四千餘噸，銻碎砂萬餘噸，歐美日本，均無問津者。舊復月產整碎砂千四百噸，產品滯銷，週轉困難。而國內製造茶箱、錫金、合金所需銻條銻品，由外洋輸入者，年達一二千噸，值二十至五十萬元。生貨熱貨，供求易位，滯屈外溢，乃如此之鉅。故恢復煉銻廠，實為要圖。聞該省前年已將土法煉廠恢復一部分分煉爐矣。

土法煉銻，極為簡單。將銻整砂拋碎，供焙二三次，使成差化銻和無烟煤，入線爐燒灼，銻乃濃厚，升至爐頂，取出集於模中，範為銻塊。其原理為次式：



(子) 烘砂爐 徑三呎，高五呎，輪厚十吋，土磚砌築，裝砂卸砂，自前方爐門出入，每廠連貫排列十二座至十六座。

(丑) 裝爐及烘法 爐底鋪松柴八十斤，次鋪柴煤及砂層，極至滿，(砂約二噸煤約二石) 爐頂用灰末鋪蓋，爐門用土磚封砌，隨留氣孔。發火後，經六七日，取出拋碎，如前法再烘。(煤及柴減少) 如此三次，約費時二十日，烘焙始畢。烘後砂粒最小者，已成粉末，最大徑約五六種。大概砂愈小，差化愈完全，氣候愈晴燥，烘焙時間愈短縮。

(寅) 煉爐 長方形，長二十四呎六吋，寬三呎九吋，高二呎一吋，爐底鋪燒磚，餘均土磚砌。牆厚十五吋，下開風門四十一個，爐心分為四十格，每格厚二吋，兩

格相距四吋半，每格上橫置煉爐三隻，每爐共置百二十隻，兩爐相連，共一廠屋。 (卯) 煉爐 陶土燒製，圓形，徑四吋半，高十三吋，爐口密接陶土漏斗，漏斗內隱為凹窩，聚集熔銻。

(辰) 裝爐及煉法 將烘好之砂拋碎，過篩和煤末拌勻，潮潤時納煉爐中。爐口接裝漏斗，上加鐵蓋，是為裝爐。將爐排列爐格上，加灼炭於格間，再加做好之炭團，並加鐵渣於格上及爐側。如此裝滿，溫度漸高，銻質還原上升，遇鐵蓋凝集沉於漏斗凹處。每爐裝砂二斤，和煤一斤。計每爐裝砂二百四十斤，和煤一百二十斤。燒火煤七八石，裝爐、裝爐、清爐，共需八小時。提煉共需八九小時。

此項土法煉廠，每爐日產淨銻四十七斤至五十七斤。自近年開煉以來，已增設煉爐至六十座，每月共產銻塊六百石至七百石。此項銻塊，據化驗成分，及所含雜質列下：

銻 Zn	九八·八八〇〇〇%	砂 SiO ₂	〇·〇四二八〇
鉛 Pb	〇·五九〇〇〇	砒 As	〇·〇〇六二〇
鐵 Fe	〇·三八〇〇〇	鈹 Bi	〇·〇〇〇五八
硫 S	〇·一〇六二〇	銀 Ag	〇·〇〇〇四一

土法煉銻，每石成本最低十六元，最高二十四元。據最近調查，湖南建設廳，因土法煉銻，火耗大而產量小，頗不經濟。已研究改良，參用西法，關於蒸溜白鉛用之煉爐，業已試製成功。并聞湖南省政府，曾商請軍政，撥洋十萬元，合辦此項煉廠，業已照撥云。

又據調查，最近土法煉銻，加以改良精製者，含銻可達九九·六三%。惟尚含鐵〇·一八五%，微雜其多。故尙有研究改良之必要。

(乙)雲南

雲南鉛銻銀礦，元明時即已開採。清乾隆年間最盛，如魯甸、巧家、羅平、路南、陸良、麗江、中甸、永善、彝良、順寧、耿馬、會澤、姚安、騰衝、楚雄、元江、文山、墨江、普洱、瀾滄等縣，皆為著名產地。咸同以後，迭經兵燹，停辦甚多。當時開採以煉銀為目的，鉛銻為其副產物，或竟不提煉。至今殘塔廢渣，堆積如山。附近土民，藉淘洗境渣，以資生活者，殊屬不少。近數十年來，滇省產鉛十分之七由此境渣中煉出。現今開採者，僅會澤東川鐵業公司所辦之鐵山廠及鑫泰公司所辦之麒麟廠為最著名。西坪之富隆廠、騰衝之滇源廠等次之。其他各廠如巧家之棉花地、魯甸之樂馬、瀾滄之慕乃、耿馬之悉宜、中甸之安南、麗江之迥龍、昆明之西坪、安寧之大龍山等廠，均時辦時停。十餘年前，該省組織雲南官商合辦鑛業籌備處，曾在巧家之棉花地及魯甸之樂馬廠，採得極豐富之鑛床。茲將近年雲南全省鉛銻產額列表於左，以資比較。惟銀質無一定產額，大約每年至多不足十萬兩，除供本地及隣縣製作首飾，及各種銀器外，多運銷省城，以作鑄幣之原料。

雲南全省金屬鉛銻產額表(單位噸)

年份	種類	鉛	銻
民國十四年		二八一	一八七
民國十五年		一八七	一六二
民國十六年		一二五	一二五
民國十七年		二五〇	一七五
民國十八年		一八九	一八八
民國十九年		二六〇	一四〇

(K)三五二

平均	民國二十年	平均
二二二	二五三	一四〇
一六一		

雲南東川鐵業公司概況 雲南會澤之鐵山廠，在城東一百二十里。其間地勢平衍，可行牛車，運輸尚便。鑛石大部為炭酸銻，及炭酸鉛，稍含硫化物，產石灰岩中，而與斯層有密切關係。此鑛屬東川鋼鐵公司，開採已歷有年所。主要產地為魯國喇，及興寶喇。南北相距五百公尺，地下相連。在中國金屬鑛中，以開採最早者稱。鑛石之品質較低。土法冶煉，銻之損失頗多。銻之含量，不過百分之八，鉛不過百分之十一。然以燃料價低，採治較易，故為中國產量最多之鑛。自發現以來，六百年來，鉛銻產量，各約二十萬噸。昔每年產鉛約七百噸，銻五六百噸，銀一萬二千兩，近以時局不靖，鑛業大受影響，銻之產量，減至年約一百五六十噸，鉛與銀之產量亦大減矣。

(丙)貴州

貴州遵義之高寨坡都勻壩上，永城之萬佛廠，黔西之威寧廣順等處，共有鉛銀鑛地，不下三十餘處。明清時開採最盛，後多停辦。數年前永城之萬佛廠及威寧兩處，尚在開採。民國十七年，尙產鉛鑛一百五十噸。現則均已停辦。

(丁)四川

四川鉛銻銀鑛，首推會理之天寶山(一名碗水)。在會理縣北九十里，清初開採甚盛。後途時開時停，民國五年，由會昌公司開採。僅取表面之炭酸銻鑛，以土法製煉，未能獲利。十三年添購機器之水泵等，恢復舊坑。鑛脈生於石灰岩中，鑛石為炭酸銻，因銻礦，方鉛礦，及黃銅礦四種。銻鑛最多，鉛銅則為副產。現利用炭酸銻及因銻鑛從事煉銻，方鉛鑛煉鉛銀。仍以銻產為主。煉廠設於距鑛三十里之白菜

灣，燃料用木炭。

四川尚有冕寧東部之橫擔山，天全河，漢鄉之土地岡，小茶園，小山子，鉛廠坪，銀廠坪，灌縣之銀廠溝，天寶喇，漢源之富林揚場等處，均曾開採鉛銀。多因產量不豐停工。

(戊)遼寧

遼寧重要產鉛地，爲鳳城之青城子。在縣北八十里。自民國十年由日人私自開採，至十八年封禁停止。共產鑛石九五八一噸，殘餘鑛量無多。鑛場開平巷二道，鋪設輕便鐵路，設置選鑛機器，焙燒爐，鼓風爐等，此外方鉛鑛產地甚夥，質量均不優，以前均經開採。

(己)吉林

磐石縣東八十里官馬咀子，以產鉛鑛著稱。地距黑石鎮七十里。方鉛鑛生於石灰岩之石英脈中。該鑛曾於光緒末年開採，名生華鉛鑛公司。至三十三年，共產鉛三十餘萬斤，旋因涉訟停辦。民國七年，復行開採。歐戰時頗獲利。嗣因鉛價低落，又停。此外如濛江，樺甸，伊通，五常，延吉等縣，均以產鉛鑛聞。

(庚)熱河

隆化西三十五里小黑溝前，有裕成公司。現已停辦。其產地有啞吧店，盛不動山，大黑山，小地西溝等處。深平銀鑛，在雞爪溝，及十家營子，現未採。平泉銀鑛產地有楊樹林，潘家溝，烟筒山，孤山子等處。銀鉛鑛兼產，鈔現未採。

(甲)二十年來鉛砂出口數量及價值表

年	別	數	量(擔)	價	值(兩)	年	別	數	量(擔)	價	值(兩)
元年		七,六六一		九,七〇〇		二年		六,七三〇		一〇,〇六六	
						三年		六,五五〇		一〇,〇四五	
						四年		九,七〇七		一三,七六六	

中國鉛銻鑛產額表

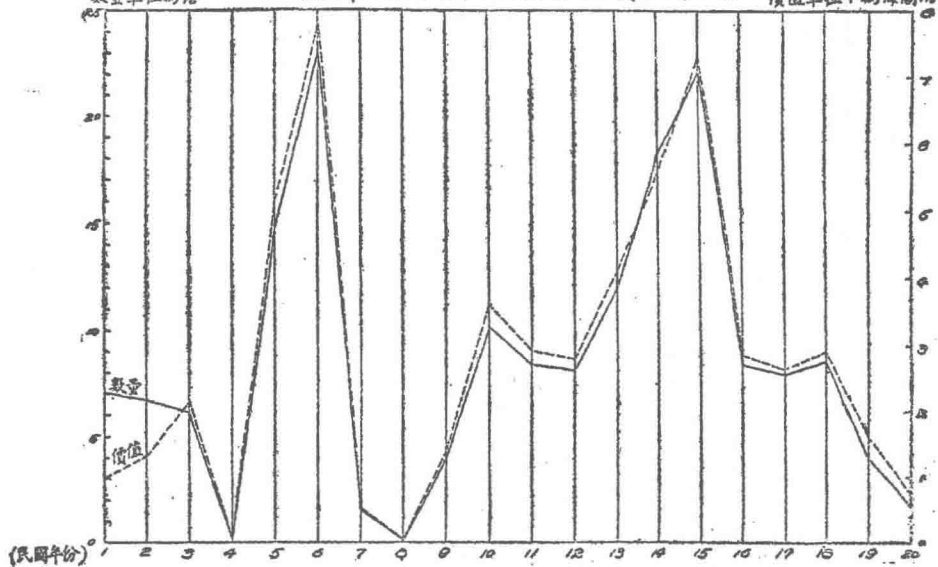
地名	種類	年			
		民國十八年	民國十九年	民國二十年	
湖南水口山	鉛鑛	八,三三三	七,七二七	八,八八九	五,六六一
	銻鑛	一,九三三			一,四三六
雲南	鉛鑛	三,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇
貴州	鉛鑛	一,〇〇〇			
四川會理	鉛鑛		一〇〇	一〇〇	一〇〇
西康康定	鉛鑛		一五	一〇〇	一〇〇
遼寧青城	鉛鑛	一,〇〇〇			
共計	鉛鑛	一〇,三三三	八,三三三	九,三三三	六,四四六
鉛產額		二,一七〇	二,七一九	二,七一九	二,〇〇〇

(三)中國二十年來鉛銻砂出口及鉛銻製品進出口數量價值
吾國除湖南煥鉛廠，每月能產鉛條五千二百擔外，(將其折成噸位每年約可產三千七百八十餘噸)雲南每年約可產二三百噸。其餘黔，桂，粵三省，鉛鑛雖多，惜未充分開採。煉鉛間有出品，其數甚微，難稽其詳。茲將全國二十年來鉛砂之出口及鉛製品之進出口數量，價值，分列於次：

歷年鉛砂出口數量及價值表

數量單位萬擔

價值單位十萬海關兩

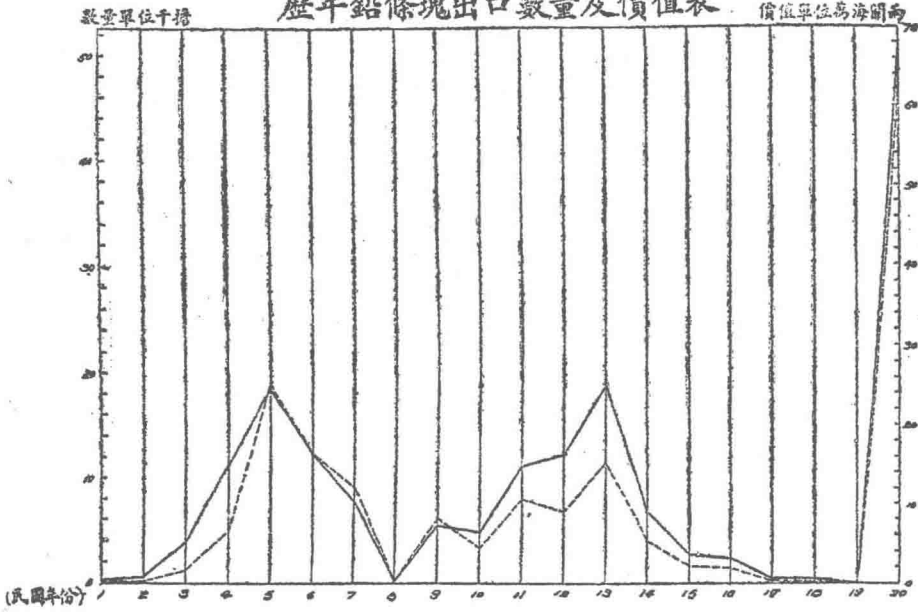


(乙)二十年來鉛條塊出口數量及價值表

年別	數量(擔)	價值(兩)	年別	數量(擔)	價值(兩)
十年	四,〇七	四三,〇七	二十年	五,〇五三	六三,〇七一
九年	五,〇五	八一,〇〇八	十九年	—	—
八年	一,九	一,九	十八年	二,一	三,〇〇六
七年	七,〇七〇	三三,〇六一	十七年	三,九	三,九
六年	三,三,三	六四,〇四二	十六年	二,二,七	一八,〇三三
五年	一八,六	二四,〇〇〇	十五年	二,五,〇	三三,〇〇〇
四年	一,一,一	六五,五	十四年	六,六,九	一〇,〇五九
三年	三,六,一	一七,五	十三年	一,六,一	一五,〇五六
二年	六,五	二,七	十二年	三,三,七	九,九,九
元年	三,三	三,三	十一年	一,一,三	〇,七,三
十二年	八,一,七	二六,三	二十年	一,七,五	七,五,〇
十一年	八,四,三	二〇,九	十九年	五,〇,七	一〇,九,七
十年	一〇,一,〇	三九,〇	十八年	六,三,〇	一五,五,三
九年	五,五	三三,六	十七年	九,六,二	二五,七,六
八年	二,二,〇	六,六	十六年	八,四,六	二五,〇,〇
七年	一,五,三	四,二	十五年	三,三,九	七,九,三
六年	三,〇,七	七,六	十四年	一,八,三	五,三,〇
五年	一,四,六	五,一,四	十三年	二,九,五	四,九,〇

(K)三五四

歷年鉛條塊出口數量及價值表



(丙)二十年來鉛、茶鉛、鉛片、鉛塊、鉛條、鉛管及其他鉛製品進口數量價值表

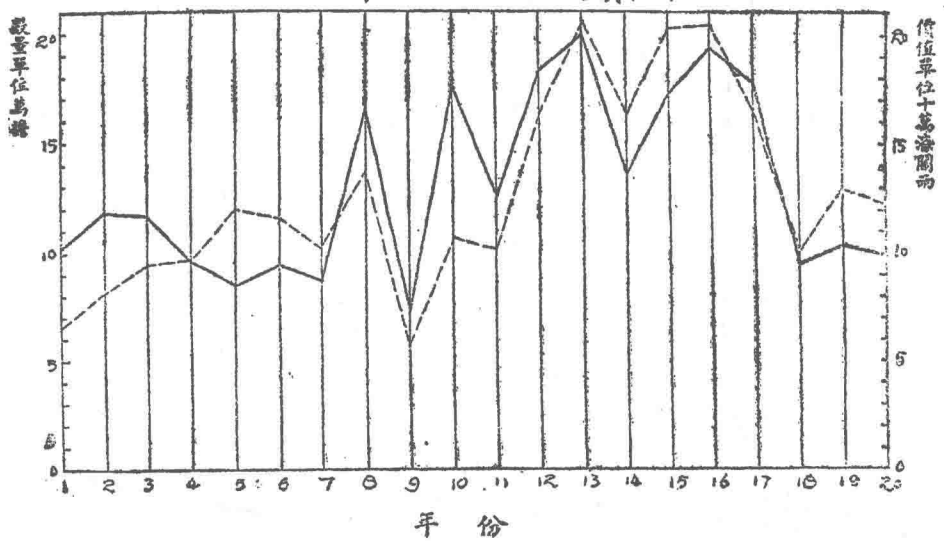
年別	數量(擔)	價值(兩)	年別	數量(擔)	價值(兩)
元年	101,361	2,250,960	十一年	319,560	1,033,133
二年	18,333	88,866	十二年	183,801	1,698,878
三年	17,333	288,677	十三年	100,111	2,071,708
四年	26,556	233,333	十四年	152,100	1,210,326
五年	25,556	1,008,621	十五年	172,660	2,000,561
六年	29,233	1,226,533	十六年	158,666	2,006,531
七年	27,711	1,020,077	十七年	177,033	1,259,626
八年	165,233	1,323,899	十八年	25,333	1,000,333
九年	73,911	2,286,666	十九年	100,266	1,333,666
十年	17,711	1,000,266	二十年	29,666	1,256,233

查右列三表，鉛砂之出口，最高價值在民國六年為七十七萬四千六百五十九兩，鉛條塊之出口，在民國二十年為六十二萬一千九百五十一兩。鉛製品進口之最高價值，在民國十三年為二百零七萬一千七百九十兩。茲取二十年來鉛類進口數平均計算，得一十三萬零二百四十七石，即七千七百五十二噸餘，加自煉自銷之鉛約二千噸，共約一萬噸左右，此為我國每年鉛之需要數量。

中國鉗之進口為鉗、鉗粉、鉗片、鉗板、鑄爐鉗板等類；出口為鉗塊、鉗砂兩種。茲將二十年來進出口情形，分列二表於次：

(丁)鉗、鉗粉、鉗片、鉗板、鑄爐鉗板及其他等類進口數量價值表

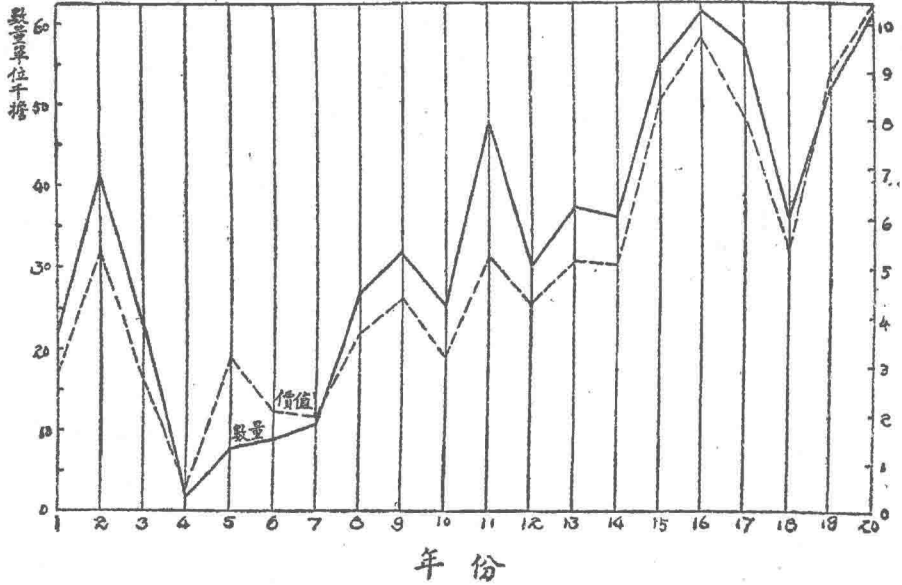
歷年鉛、茶鉛、鉛片、鉛塊、鉛條、鉛管及其他鉛製品進口數量及價值表



年	別數	量(值)	價(幣)
元年	二一、五四九	二八八、六六〇	
二年	四一、三五六	五三三、六一九	
三年	二二、五五二	二六六、八九六	
四年	一、四九一	四五、七四一	
五年	七、八四一	三一二、九一八	
六年	八、七八六	二〇五、五七六	
七年	一〇、六三九	一九〇、九八五	
八年	二六、八七七	三六四、三八四	
九年	三一、八三〇	四三四、二七八	
十年	二五、一二九	三一五、四一二	
十一年	四八、〇六三	五一七、九八五	
十二年	三〇、〇〇三	四二三、五一七	
十三年	三七、三六六	五一二、七八一	
十四年	三六、二五三	五〇三、三二八	
十五年	五五、〇三六	八四〇、八三五	
十六年	六一、四〇九	九七六、四九二	
十七年	五七、二八〇	八一二、二二八	
十八年	三五、九三五	五三八、〇五五	
十九年	五二、五三二	八九五、五七八	
二十年	六一、二一四	一、〇三八、六一九	

(K)三五六

歷年錳、錳粉、錳片、錳板、鍋爐錳板等進口數量及價值表

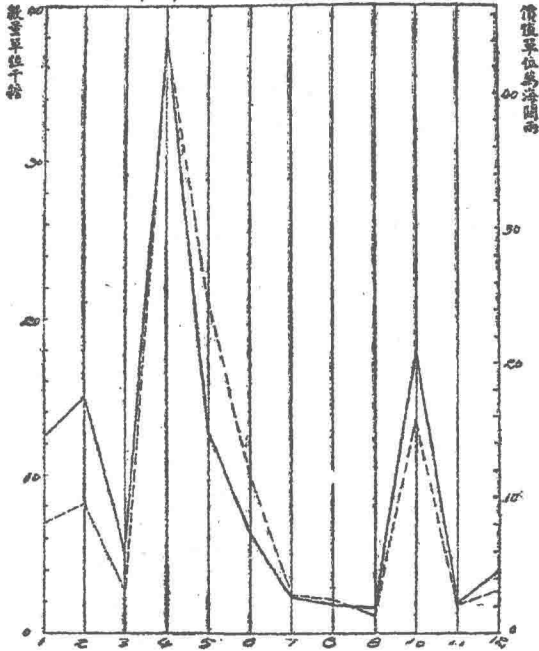


年 別	錳		錳	
	數 量(擔)	價 值(兩)	數 量(擔)	價 值(兩)
十七年	—	—	三,七,一五五	九,七,四四
十六年	—	—	八,九,〇六六	六,一,四九六
十五年	—	—	四,九,九六九	三,六,六四三
十四年	—	—	五,四,五七六	三,九,六六六
十三年	—	—	三,六,一四二	三,三,六四二
十二年	三,九,六六六	三,三,四四〇	一,〇〇,九六三	六,四,三三三
十一年	一,三,三三三	三,三,四四〇	一,〇,三,六六六	三,九,六六六
十年	一,七,九九九	二,七,六六六	一,九,三三三	一,〇,三三三
九年	一,六,六六六	三,三,四四六	一,五,七九九	一,五,六六六
八年	一,八,八八八	二,四,二二二	—	—
七年	二,二,二二二	三,七,七七七	三,三,三三三	三,三,三三三
六年	七,二,二二二	一,四,六六六	三,七,七七七	七,三,三三三
五年	三,八,八八八	三,四,六六六	六,六,六六六	六,六,六六六
四年	六,四,四四四	四,一,二二二	一,四,三三三	三,七,四四四
三年	五,三,三三三	三,〇,三三三	三,三,三三三	八,四,四四四
二年	一,五,〇二七	四,六,六六六	一,七,六六六	一,〇,三三三
元年	二,三,三三三	八,九,九九九	二,六,六六六	二,三,三三三

(戊)錳塊及錳砂出口數量及價值表

(K)三五七

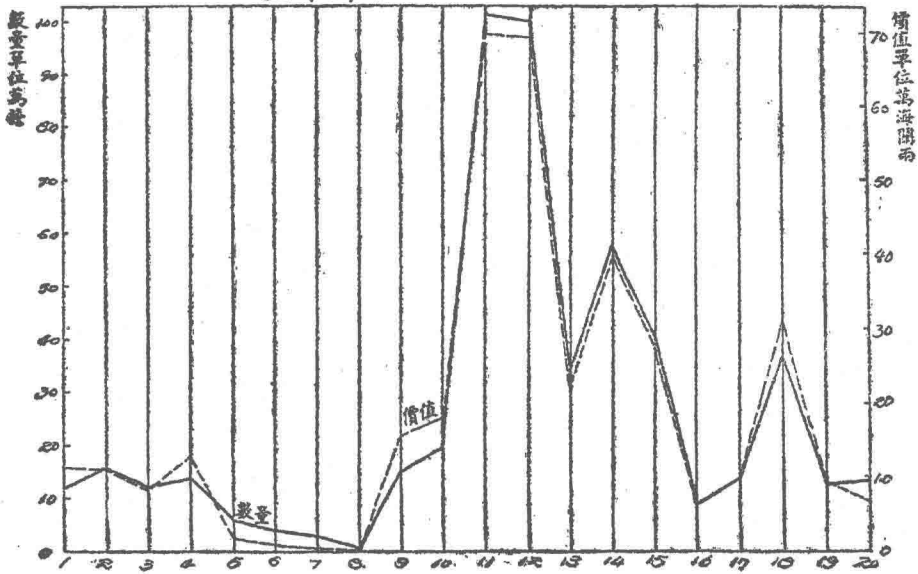
歷年錳塊出口數量及價值表



說明 查二十年來錳及錳製品之進口，其最高數值在二十年度，達一百零三萬八千六百十九元。出口錳塊數值，最高額在民國四年，為四十四萬一千一百三十七元。但自十二年後，即無出口。又錳砂出口，二十年來最高數值在十一年，為六十九萬七千三百零三元。我國每年錳之消費量，為二千至三千噸。

年次	數量 (千噸)	價值 (萬圓)
十八年	—	三三,081
十九年	—	三三,081
二十年	—	六七,六六三

歷年錳砂出口數量及價值表



(K)三五八

(四) 世界鉛銻砂及金屬銀產額之統計

(甲) 世界鉛銻產額統計表
 礦砂(單位一千公噸)

國別	年別	民國十七年	民國十八年	民國十九年
北美洲				
次拿大		1331	2322	2322
美國		101,701	7,102	—
亞洲				
印度		151	151	151
歐洲				
德國		151	171	181
奧國		131	151	171
西班牙		171	181	191
尤哥斯拉夫		251	131	181
大洋洲		351	350	360

探出礦砂含鉛量

國別	年別	民國十七年	民國十八年	民國十九年
北美洲		33.3	37.0	63.5
次拿大		15.3	14.1	15.0

(乙) 世界銻銻產額統計表
 礦砂(單位一千公噸)

國別	年別	民國十七年	民國十八年	民國十九年
美國		56.9	57.9	50.5
中美洲(墨西哥)		22.5	24.4	33.9
亞洲(除蘇俄)		18.5	19.1	20.0
中國		3.5	5.0	—
印度		10.2	10.7	11.2
蘇俄		2.6	6.2	11.2
歐洲		22.9	27.5	29.3
德國		7.7	7.7	7.7
西班牙		13.3	16.5	19.5
意大利		3.7	2.0	2.0
英國		2.1	1.9	1.6
大洋洲		2.3	1.7	1.6
全世界		133.0	155.0	166.0

國別	年別	民國十七年	民國十八年	民國十九年
美洲				
次拿大		2.1	2.2	3.9
美國銻銻		15.2	15.5	—
美國鉛銻		13.7	13.6	—

墨西哥	三二	二九	二五
歐洲			
德國	三一	二七	二五
西班牙	三三	二五	二〇
意大利	三〇	三三	一〇
波蘭	三三	三三	三三
大洋洲	三七	三三	三三

探出鑛砂含錳量

國別	年別	民國十七年	民國十八年	民國十九年
北美洲		七四·四	七九·七	六六·一
次拿大		八三·八	八九·五	三三·四
美國		六三〇·六	六三〇·二	三三〇·七
中美洲(墨西哥)		二六·七	一四·一	一三·一
亞洲(除蘇俄)		一〇三·九	一〇一·九	九六·二
中國		四〇	一一〇	三六
印度		六五·四	三三·三	六一·七
日本		一〇·〇	一〇·〇	一〇·〇
歐洲		三六〇·〇	四四二·二	四九七·七
德國		一七〇·〇	三三二·二	三九六·六

西班牙	四〇〇	三〇〇	五〇〇
意大利	八四·八	六六·九	七〇·四
波蘭	一〇〇·〇	一〇三·〇	一〇〇·〇
大洋洲	一三·二	一五·四	一三·〇
全世界	一五三〇·〇	一六三〇·〇	一四九〇·〇

(丙)世界鑛產額統計表(單位公斤)

國別	年別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
非洲		五〇,〇〇〇	七二,〇〇〇	—
北美洲		二六四,〇〇〇	二五七,〇〇〇	一六三,三六三
次拿大		七九,八八五	八三,〇九五	六九,四三三
美國		一,九〇四,五七一	一,五五〇,七〇〇	九二,二〇〇
中美洲		三,四四四,〇〇〇	三,三三三,〇〇〇	二,六五五,〇〇〇
墨西哥		三,三三三,〇〇〇	三,三三三,〇〇〇	二,六五五,〇〇〇
南美洲		九二六,六〇〇	六九七,〇〇〇	—
祕魯		六六,八〇〇	四七,〇〇〇	—
亞洲		四四,〇〇〇	四六,〇〇〇	—
中國		一〇〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	—
朝鮮		一,六七一	二,一五〇	—
印度		三三,七〇〇	三九,六六六	一六,四〇〇

日本	1,600,000	1,500,000	1,200,000
歐洲	1,300,000	1,200,000	1,100,000
德國	1,100,000	1,000,000	900,000
西班牙	1,000,000	900,000	800,000
意大利	800,000	700,000	600,000
挪威	700,000	600,000	500,000
波蘭	600,000	500,000	400,000
捷克	500,000	400,000	300,000
大洋洲	400,000	300,000	200,000
澳大利亞	300,000	200,000	100,000
新西蘭島	200,000	100,000	50,000
全世界	10,000,000	9,000,000	8,000,000

純銀每公斤在紐約市價，於一九二五年，平均為一一五·六五金佛郎；至一九三一年，則降至四八·一五。

(五) 結論

(一) 我國鉛銻礦產地甚廣，而以南方各省為最多。現在開採最有成績者，僅湘瀘兩省。但湘之水口山，及瀘之會澤鎮山廠，均有告竭之勢。實有另覓新礦之必要。

(二) 我國每年鉛之需要量，約在一萬噸左右。銻之需要量，約二千噸至三千噸。

(三) 我國鉛砂十八年前產一萬餘噸，至二十年則減至六千餘噸。銻砂十八年為一萬六千七百餘噸，十九二十年，共產二萬四千五百餘噸。均有遞減之勢。

(四) 我國每年提煉純鉛二千數百噸，純銻二百噸不足。近年湖南水口山土法白鉛煉廠開工，年增三百餘噸。共計每年產銻不過五百噸，每年提煉純銀十四萬兩。

(五) 我國二十年來鉛類進口之平均數量，為十三萬零二百四十七擔。合七千七百五十二噸。

(六) 我國二十年來鉛條塊出口之平均數量，為八千四百八十三擔。合五百零五噸。

(七) 我國二十年來鉛砂出口之平均數量，為八萬六千八百六十八擔。合五千一百七十噸。依湖南省煉鉛廠，每噸鉛砂煉純鉛八擔之比例計之，倘能完全自煉，約可增鉛條二千五百噸。

(八) 查二十年來進口之平均數值，年約一百二十七萬四千三百二十二兩。二十年來鉛條及鉛砂出口之平均數值，年約三十七萬三千二百七十七兩。比較入超每年為九十萬零一千零三十五兩。

(九) 鉛類進出口，二十年來平均數量，比較相差，僅三萬四千八百九十六擔。而進口平均數值，竟超過九十萬兩以上。則因我之出口多原料，進口多製品也。

(十) 我國除採鉛產之自給外，尚應力圖鉛類製品之自給。方能杜塞漏卮。

(十一) 土法煉銻，含鐵成分過多，人皆不樂購用，故多停煉。是以民國十二年以後，海關貿易報告，即無銻塊出口。應即設法改良，以求適合需要。最近湖南擬參合西法精煉，并請軍政兩部撥款合辦新廠，以資救濟，誠屬要圖。如新製品業經改良，國人應儘量採用，以維國產，而杜漏卮。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(十二) 查湖南水口山鉛鋅礦砂，採獲成本，平均每噸成本最低為三元七角，最高為六元七角餘。而碎銻砂估價，每噸僅七元，僅砂出口，甚不合算。

(十三) 銻之冶煉，固應改良，而鑛場所出之砂，亦應精選，俾適合煉廠之用。

第五目 銻

銻為製造各種工業品之原料。與鉛銻錫等，鑄成各種合金，可供軍事、工業及化學工業之用。如榴散炮彈，即為鉛銻所合製。硫化銻可製火藥，及硬化橡皮等。銻化銻可以製金屬白粉、顏料，及油漆。此外為鉛字、鉛版、蓄電池、無線電池、車軸、醫藥化學藥品等，亦均須加銻質。雖近年以來，科學進步，改用替代品，用途不無減退，然銻所具之特長，如冷後膨脹等性質，非其他鑛質所有，仍有不可或缺之處也。

(一) 中國銻鑛之產量

我國銻鑛產量，居世界第一位。全盛時代，中國產銻，占全世界總產額百分之八十。中國各地，又以湖南產量為最豐。據外人調查，新化錫鑛山之銻鑛，可煉純銻一百五十萬公噸；今所產者不過十分之一。歐戰期內，湖南所產，約佔全國總產額百分之九十。其他如兩廣、雲貴、四川、江西諸省，均有所產，惟不甚豐。茲將各省產銻概況，分列於次：

(甲) 湖南省

湖南產銻極為普遍，全省七十餘縣，除長沙湘潭等數縣外，幾無處無之。依該省地理關係，可分為三區，分列紀述如下：

湘中區 為平江、醴陵、益陽、新化、安化、資陽、茶陵、新寧等縣。其中以新化、安化之鑛區為最重要。

湘西區 為沅陵、原澗、淑浦、芷江各縣。區內埋藏甚富，惟地處偏僻，尚未充分開採。

湘南區 為安仁、常寧、東安、郴縣、宜章、衡山、祁陽、桂東、資興各縣。採掘量較湘西區略豐。

湖南全省經營銻鑛之公司，據民國二十年之調查，共計有百二十餘處。其名稱、鑛區地址等，鑛業欄另有詳細記載，茲略記鑛區數目於後：

縣名	探或採	鑛區數目	縣名	探或採	鑛區數目
瀏陽	探	一	新寧	探	三
益陽	探	六	東安	探	五
安化	探	十一	宜章	探	一
邵陽	探	十四	沅陵	探	三
新化	探	八二	淑浦	探	二

(乙) 雲南省

文山縣 茅山產輝銻礦
阿送縣 都比、葉花 (銻與黃鐵礦共產)

曲靖縣 戀阿山余家老廠 (已停)

平彝縣 硝村

馬關縣 錫板、東馬頭

晴峨縣 上廠、野馬洞

騰衝縣 紅豆廠

師宗縣 下窩得高寨、大法棚、坡頂岩、南岩 (歐戰後即停)

餘如靖遠、邱北、廣南等縣均有銻鑛。

(K) 三六二

(丙) 貴州省

銅仁縣 育龍洞、燕子洞、一碗水、梵淨山、逝水岩（產輝銻礦）

獨山縣 沿寨、荒田村

安南縣 南區鐵廠、鴨子坡

平越縣 大廠窩

息烽縣 石貫田、九莊

貴定縣 五、六、七區

三合縣 替室

興仁縣 馬乃屯、夏山等處

盤縣 黑山

鎮寧縣 水塘寨

關嶺縣 酒柱、弄林

餘如興義、江口、餘慶、大塘、册亨等縣，均有銻礦。

(丁) 四川省

天全縣 和源鄉、落葉山

秀山縣 促溪溝

巴縣

(戊) 廣西省

賓陽縣 尖峯山、（輝銻礦及錳化銻）龍骨山

河池縣 野車河、八面山、芙蓉廠、平林里、天寶洞（產輝銻礦）

武宣縣 六保山（輝銻礦）

義寧縣 桐山、龍岩、大嶺、大嶺背、嶺背、蝦子嶺一帶（產輝銻礦）

中國經濟年鑑 第十一章 工業

餘如隆安、崇善、蒼梧、奉義、凌雲、天河、宜山、天保、古化、邕縣等，均產銻礦。

(己) 廣東省

樂昌縣 黃圃、樂嘉灣、鄧嘉嶺

曲江縣 賴老頂、葛藤坪、窩村、妙梓閣、橋源村、蟹峰嶺、梯子嶺

餘如英德、乳源、清遠、防城、定安諸縣，及海南島等處，均產銻礦。

(庚) 浙江省

昌化縣 石明莊、山岔場、百文場、錢場、銻山、烏石場（均產輝銻礦）

(二) 中國純銻生銻煉廠概況

查歷年銻之出口，湖南一省，除民五只佔全國出口百分之七十二外，餘均在百分之九十以上。又二十年海關中外貿易報告：「粵省現有銻礦一處，從事開採，但出口之銻，百分之九十八仍有湘產，而自長沙輸出者。」據此統計，冶銻工業，湖南一省，約可代表全國。其餘各省，如雲南僅於民國十八年，產銻十噸，十九年產銻二十四噸。廣西民國十八年產銻六十噸，十九、二十年各產純銻五六噸而已。

湖南銻礦採煉情形

湖南開採銻礦，除益陽板溪外，大都沿用土法，絕少應用機器。其在地面者，則露天開採；在地腹者，則開鑿不規則之斜井。鑿石則用本地所製之火藥。採得銻石，先在坑內分選一次，然後運至坑外，更將銻砂粉碎，再行揀選，則可得含百分之五十之銻礦砂。然後再以所得之銻礦砂，碎為小粒，篩過，用水淘洗，則得含銻百分之六十以上之淨砂。向來各礦廠，均以淨砂，煉為生銻，或錳化銻，運往長沙漢口等處銷售。嗣後各礦商以製鍊純銻，較為有利，羣起以土爐冶鍊。於是純銻出數，漸較生銻為多。歐戰時，鍊銻公司幾達百家。大戰終結，銻價陡落，各公司中新式煉爐，均因成

本過高，不能維持。其時世界各國，鍊錫工廠，亦大多停止工作。惟吾國土法製鍊廠，則仍舊進行。土法製鍊生錫，手續簡便。法以將砂鑪與受錫罐，安置爐內。每罐可容鐵砂約六十斤。爐為長方形，每座可容四套。爐前，爐後，各有四門。前門添進鐵砂，後門為流出錫質。前門之下，有一風穴，以進空氣。碎砂盛於熔砂罐內，將罐口封閉，焙鍊二小時左右，生錫液體，流入受錫罐，罐滿傾入模型，則得錫塊。每塊約重十六磅，所得之生錫，約含錫百分之七十至七十五。如將此種生錫，更進一步，鍊為純錫，則利益較厚。是以清光緒末年，湘人發時組織華昌公司，提煉純錫，實為當時要務。

華昌提煉純錫之法，分為三種：(一)由成分過低之鐵砂，製成三養化錫。再由三養化錫，製煉純錫。(二)由生錫煉成四養化錫，再由四養化錫製煉純錫。(三)由生錫直接製煉純錫。因是該廠設有(一)煉養爐(又名人字爐)二十四座。法以成分過低之鐵砂，合以百分之二十之燃料，在爐中烘煉。則砂中所含之錫，成三養化錫，揮發爐下，設有倉箱，以收集此生成之三養化錫，其未能收集者，則導之於他端之水池中，便成水養。每爐每月可煉生砂二、三噸。(二)反射烘砂爐十五座，爐作長方形，共分數級。研成粉末之生錫，則置於爐中各級之上，生錫中所含之硫磺，漸次逸出，則成爲四養化錫。每爐每日可得四養化錫二千二百磅。(三)反射提純爐十九座。爐作長方形，中築一鍋，爐外圍以鐵板，以三養化錫、四養化錫，或水養，配以炭酸鈉，及木炭末，置爐中約歷十二小時，則得純錫。每二十四小時，可得純錫三十至四十噸。至炭酸鈉，及木炭末之多寡，則視原料之種類而定。

湖南華昌公司經過略述(摘錄實業雜誌梁培堉報告)

湘潭梁雲團梁鼎甫兄弟，自己亥創辦益陽久通公司，丁未戊申之間，籌設華昌煉錫公司，迄今將近三十年，屢起屢仆，卒至一蹶不可復振，雖曰人謀，抑亦時會使然，茲略述於左。

湘省發現錫礦情形 光緒二十二年陳寶箴巡撫湖南，發見新化、益陽、安化、沅陵、淑浦錫礦數十處，興工探掘，設礦局於長沙。其中新化、蘄羅、苗脈、顯露，至今湘錫出產，猶以錫嶺山爲最。占全省產額三分之二，益陽、沅陵等處，鑛質較低，幸苗路尚覺寬廣。安化、板溪，初歸官辦，因久未獲利，己亥年，益廉三撫湘，招商承辦，乃有久通公司之設。

久通公司採煉錫礦情形 板溪鑛質雖低，然地廣所藏，實有滿坑滿谷之概。疊經東西洋鑛師勘測，均謂非用西法不可。因資本不豐，先用土法。惟鑛場距益陽縣城近二百里，雖有溪流可通資水，然由桃花江至山，尚有八九十里之途，鑛質既低，運道又遠，難以獲利。其時湘中僅能提煉生錫(即硫化錫)又祇官局督同粵商大成公司，在省城設爐，訂約包煉，爲久通計，非在山設爐提煉，別無良策。再三謀於當道，始願轉得達目的，因就沿溪設立生錫煉廠。鑛路漸深，運砂車水，均感困難。於是酌購機器，改用西法。又計畫鋪設板溪至桃花江輕便鐵道，以利轉運。生錫雖已煉出，格於禁例，必由官局代運代銷，價值既低，極力經營，僅能顧本。復以困苦商之當道，許爲解放。得由商人直接交涉，自由運銷，幸值丙午錫價頓漲，稍獲餘利，乃得漸次進行西法，爲進一步提煉純錫之謀。

華昌提煉純錫情形 板溪鑛質極低，由二成至三成不等。僅煉生錫，殊不合算。乃向法國購得蘇倫士米煉廠，專煉低質錫砂，並改組爲華昌煉錫公司。就長沙南門外，大設煉廠。以此法並可提煉白鉛、砒砂、雄磺等礦物，數鑛皆湘中所產也。數月爐成，所出純錫，運往歐美，由各國都會化驗公所試驗，成色在世界著名之英京、麻克遜之上。華昌既購得此項專利權，在前清時，呈請商部，奏經立案。在湖南專辦十年，無論何國官商，不得在中國境內設同樣之爐座，亦不得在湖南境內，設他樣提純之爐座。民國紀元呈經大總統批准，繼續有效。民國四年，復經在東湘紳，以此

項權利，關係湘省實業不小，早准袁大總統延長專利權十五年，至民國二十一年止。華昌改組以來，成效卓著，遂將所得餘利，償還直隸、山東、江蘇、湖北、湖南五省補助之費二十五萬兩，交由農商部作各省調查地質經費。奉大總統指令獎勵，通行存案。

華昌解散專利權情形 華昌得延長專辦時期，本有對內均利，對外統一之宣言。然全省之鑄產，歲得一萬六千噸至二萬噸。既既有專辦之責，則不能禁人之託我代煉，遂不得不建設大規模之煉廠。乃就長沙南門外，購得三千數百方之地皮，設鐵質養爐數十座，皆用塞門德築地爲之，所費不貲。新化錫嶺山，產錫獨多，本地鐵商以運砂來省，就煉不傾，與華昌商立新化分公司，用華昌鑄模商榷，尙屬尊重。原案乃德商開煉多屆等，略改爐式，在錫嶺山大設煉廠。政府不能制止，各屬鐵商，相率乘機仿造，改鐵爲磚，易電機爲風機，費用省而效力不殊。風起雲湧，所在皆有。華昌遂不過問，惟運貨出口時，仍由華昌發出憑單，換照報關，以符對外統一之旨。而長沙百數十萬元之煉廠，及碼頭、輪駁等設備，遂成廢物矣。

華昌加股改組情形 民國五年，當純錫漲價之後，板溪鑄廠，純用四法。板溪鐵路，地已經竣事。鐵軌車頭，均已購齊，鋪枕架軌，工程亦已過半。由桃花江至資水船貨，完全造就。沿資至省，均用鐵駁小輪。每月可出錫砂千二百噸，長沙煉廠亦將次竣工。規模大備，在商辦鑄業中，實爲稀有之鑄場。民國五年，因政局變化，又值錫價稍跌，貨滯不銷，支用過鉅。擬遷較難，建議改組加股。六年正月，開股東大會，增原股九十萬元，爲三百萬元。其實公司產業，雖屬榮清，估價當在三百萬元以上。所以股額雖鉅，一呼即滿。拒退之數，且達二十餘萬元。改組以後，未及一年，尙分紅利。庚辛以還，歐戰驟停，錫價遂落千丈。乃至無人過問。售得之美金，當事者視爲必漲，存不製價，不意亦復日落。滬漢及長沙債務，以折息過高，積至百數十萬。貨之運

至紐約者，約二千餘噸，所得售價，僅供關稅水脚保險之用。數十萬元之採煉成本，概歸烏有，遂成不可收拾之局矣。

華昌停頓後板溪鑄廠之情形 民國九年，錫價仍無起色，遂將山廠工作，完全停頓。十年開股東大會，加股不可，募債難行，決議完全收束。設清理處，變賣產業。陸續償還各處債務。長沙債團，爲數最多，除盡力償還外，尙欠四十餘萬元。債團以鑄山棄置可惜，認由彼等另行集股，縮小範圍，繼續興工。鑒定所獲餘利，分作十成。與華昌各得其半。訂約以十五年爲期，就山設立煉爐，係由長沙煉廠移去。每錫砂七噸，可煉成純錫一噸。隆降尙分四廠，係以東西二廠合爲一廠，前中二廠亦合爲一廠。深者約八十餘丈，淺者三十餘丈，苗分兩線，前廠寬約丈餘，東廠稍狹，前廠至東廠，相距約一里許。隆內有長洞相通，可二百數十丈，隆外轉地橫三里許，縱達十里。機器安在前廠，均用木殼，以風力鼓送。數避至東廠時，復借用溪水衝動之。現在所用馬力，僅三百匹，運貨出山，至望山洲二十里，又至沿溪三十里，均用鐵道往來。再由沿溪至桃花江水次，約三十里。因鐵軌尙未完成，暫用人力車運。由桃花江用竹障送至益陽縣城，溪流六十餘里，以後即入資江，可用輪運矣。當初經營板溪之意，原欲使供求相應，山本漸次減輕，可以操縱外洋市價，與歐美鑄業爭一日之盛。不意人事天時，均不如願，遂至今日殘局，亦難支持，良可惜也。

湖南煉錫廠表

縣名	廠名	數	縣名	廠名	數
新化	東安	二	新化	東安	二
安化	湘鄉	八	安化	湘鄉	八
益陽	沅陵	四	益陽	沅陵	四

中國經濟年鑑 第十一章 工業

新寧	三	宜章	一
邵陽	二	總計	四三廠

說明 此表係採自鑛業週報第三集一五七頁，為民國十八年上半年之概況。但近年來鑛市疲落，各煉廠因存貨難銷，每每作廢無常，未可作為恆定數也。

(三) 湖南煉錫產量概況

(甲) 十八十九兩年湖南各屬錫產一覽表

縣別	煉廠數		純錫產額(噸)		生錫產額(噸)		錫養產額(噸)	
	十八年	十九年	十八年	十九年	十八年	十九年	十八年	十九年
新化	三〇	三〇	六六七〇	五九三〇				
安化	二二	七	一四〇〇〇	一三六四〇	一二九七	五二	一四〇〇	一〇〇〇
益陽	三	三	一、一七五	九七五	一〇、四〇	八二五		
邵陽	四	四	四〇〇〇	二四〇〇	七〇〇	三五五	八二五	五二
沅陵	一	一	三三〇	一〇〇	四			
新寧	二	三	六六	六六五	二一〇	六〇		
東安	二	二	六二	七五	五	一四〇		
溆浦	一	一	二二〇	二一〇	三三〇	八〇		
合計	一四	一四	二四、二四七	二四、二四七	二、二二二	二、二二二	一、五二六	

說明 右表係採自國際貿易導報四卷二號，所列煉廠數目，與鑛業週報所列略有出入。據導報記述，係根據湖南鑛業總會之彙報，似較可信，姑兩存之。

(乙) 長沙關純錫生錫輸出量及價值表

年別	純錫		生錫	
	出口量(噸)	價值(兩)	出口量(噸)	價值(兩)
民國元年	七、五九五	六〇〇,三二〇		
二年	九、〇二六	六七〇,八〇〇		
三年	一七、四四五	一,〇〇八,四六五		
四年	五、八二〇	三,三三三,一三〇	一四、七三三	二,三三三,六六六
五年	六、五二六	四,二四〇,六二七	二二、七六六	四,五九二,三六〇
六年	二二、三三二	三,一九四,八二六	一六、〇四〇	二,二〇八,六四四
七年	一四、三〇〇	二,一四〇,九七〇	九、四四〇	四,九六六
八年	六、六五一	五七七,六六五	二、四〇一	六三、八八七
九年	七、八〇四	六六六,〇〇一	三、二〇〇	三、四七、七七
十年	一、七六六	九〇,三五九	一、五〇四	六七、五九九
十一年	二、三三四	九六,九六一	一、二六六	六五、八六九
十二年	一、八四一	一、三〇,七七九	三、二九九	一、三三、六〇六
十三年	一、二二七	一、五三、三三二	一、一九九	一、五、九九五
十四年	二、五、四九九	四、四〇,〇八〇	三、六四四	四九七、三二七
十五年	二、六、五二一	五、四三、七六六	三、四三七	六三、〇〇一
十六年	一、七、四九七	四、〇三、三〇八	二、六四七	四三、一四三
十七年	一、六、一三三	—	二、九四〇	—

(K) 三六六

十八年	一八、三九	—	—	—
十九年	一五、〇七	—	二一、〇九	—
二十年	二、六九	二、五二、〇五	一、七六	二、五二、七二

(四) 湘錫之交易手續 (轉錄國際貿易導報四卷二號)

湖南錫業，純係出口貿易。由峨山至出口商之間，中經數層轉折，毫無統一之組織，予洋商以操縱之良機。大抵採砂之商，售予煉商；煉商提煉成錫後，售予販商；又再經多數居間人之轉折，始裝運出口。轉折既多，分利自重。且採商多用分砂辦法。鑛產優者，每日所得分砂利益，自數十、數百，至千餘元不等。對於價值起落，不過利益之增損，絕無資本耗喪之可言，可置不理。故採、煉、販三部，各自為謀，毫無團結。一任外商之操縱。而販商方面，華人取錫公司雖有數十，但多資本缺乏，不過代洋行收錫，轉取繩頭微利而已。近來上海、漢口等處，雖有數家華商貿易公司，直接運銷外洋，然有時仍多假手於滬漢外商，輾轉運出。故湘省錫業，組織極不健全也。

湘錫出口，以輸往美國者為最多。紐約買錫，有現貨、期貨二種。但國貨風險甚大，故多買期貨。其交易手續，可分述於次：

(甲) 交易之成立 例如紐約某錫公司，設支行於長沙，經營錫業。或委託某洋行，長沙支店，為代理所。如該公司需用錫時，即電長沙，言明需要數量，及裝船日期，并索一實價開價。(普通實價開價以七十二小時為有效時間，但亦有定四十八小時者，在有效時間內，買主或賣主，如照價要求履行時，開價者不得翻議。)長沙洋行，當即直接向採煉公司，或販商，轉徵其真實開價。由此算出紐約交貨價值。近年外商在長沙設分行者甚少，類多由滬漢洋行，或華商出口商行代辦。其訂貨手續，大致相同。採煉公司，或販商之開價，除純錫製造成本外，尚須加入由小河運至

長沙之脚力，水力，并堆棧，裝箱各項。運費以後，又須加入在長沙之各種雜費，計純錫每噸在長沙各項雜費，共計約三十餘元，至五十餘元不等。隨錫價高下而異，長沙市價算成以後，再又須合成紐約交貨價，其算法舉例於次：

算式	說明
200元	假定長沙每噸市價
+42元	長沙每噸雜費
=242元	
×0.72	銀兩匯率
=174.24兩	
+8.65	長滬間水脚
=182.89	
×.38	美金價
=69.4982(金)	上海紐約水脚
+8.00	
=77.4982(金)	上海駁船費
+0.5000	
=77.9982(金)	保險費
+0.5267	每噸價(紐約交貨)
=78.5249(金)	
÷2240	
=0.0351(金)	紐約交貨每磅價

採煉公司或販商實開價，開出以後，出口公司或洋行，即電覆紐約公司。公司即根據此價，斟酌市面情形，加入營業費，及利益等，向買主接洽。倘得其承認，即轉電長沙出口商或洋行，由其轉告採煉公司，再回電紐約證明，即算交易成立。有時為慎重起見，除來往電札以外，尚有條約之保證。即由賣主將空白條約二張，填明郵寄買主簽字，寄回各存其一，以昭信實。交易成功以後，長沙即電滬商代理或銀行照市價賣出，與該批貨價相等之美金，作成規元，或銀元。其成交日期即以上海

裝船日期為準。至將來交貨時，美金即有重大漲落，亦與出口公司或洋行無涉矣。

(乙) 貨物之運出 成交以後，即由出口商或洋行，經手報關出口，運至上海，再由上海裝輪輸出。手續與他種出口貨無別。惟出口華錫，裝箱常有輕磅之陋習。不僅錫箱不固，每有破漏短磅之事；且有原來裝箱時，故意少裝一二磅者。淨重應為二百二十四磅者，實裝不過二百二十一至二十三磅。木箱皮貨重為十六至二十磅者，墨頭上但做十三至十六磅。此為華錫在海外市場，最喪失信用之事。近來政府對於華錫，特派員復磅，將淨重與墨頭不符之處，一一記載。規定凡進口貨短磅，即處以罰金，而由美國海關執行之。

(丙) 貨價之交付辦法 出口貿易，講時頗久，且多風險。賣主若無買主貨到付價之擔保，決難冒昧裝運。且商家實力有限，貨既裝船，必先有資金，以資周轉。而買主對於賣主，非有確切憑信，亦難貿然定貨。登恐日後價漲，賣主反悔也。湘錫成交以後，貨款交付辦法，大抵由出口商或洋行，與紐約公司，接洽妥當以後，即開始收錫；所需款項，紐約公司許其對該公司，自己出一與貨價相等之匯票；紐約公司復另委銀行，為出口商或洋行，向上海有來往銀行開一同樣匯票。長沙無國際銀行，海輪又不能直達，故出口商或洋行在長沙收貨，長滬轉運期內，必賴買辦代向銀號周轉貨款。而另在上海委一代理，預贖貨兌款之資。貨物在長沙裝船以後，即向上海代理，出一定期匯票，交長沙銀號，寄交上海錢莊，持向代理憑兌。但出口商或洋行，既全憑信用，出售申票與長沙銀號，取得資金，以付錫款。同時即須將江運提單，保險出口憑照，發票等，寄上海代理。即由其以此等單據，持往銀行貼現，商請所謂裝包信用後，代理即又在一定額之內，自由透支，以便到期先付錢莊之匯票。但長沙錢號，利息高至二三分，且須查合比期，故期票以最短為合算。長滬轉運，平時約一禮拜，水淺用駁，則須半月。出口商或洋行，為節省用費計，乃向銀行請包裝

信用，俾得在巡遊期中，利用銀行之低利。貨到滬時，再由代理向銀行取出江運提單，於駁船手續竣事後，將海運提單各件，寄交紐約公司所指定之銀行。貨到紐約時，由公司憑提單向買主換取貨款，撥還銀行。至營業利息，如長沙出口商，或洋行為紐約公司之分行時，則全由總行支配。若係代理性質，則可支佣金或賺取貨價善額，利益亦甚豐厚也。

(五) 中國二十年來錫冶品出口數量及價值

吾國治錫出口種類，為純錫，生錫，清錫，錫養，錫渣，廢錫等數種。又自民元起，至十二年止，錫砂亦有出口者。茲將治煉品及砂，分列兩表於次：

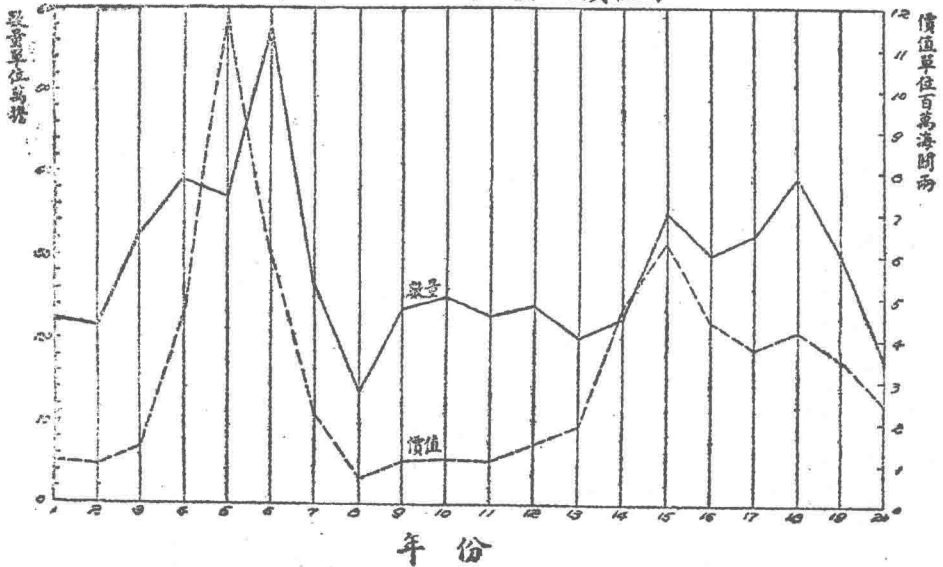
中國二十年來錫冶品出口數量及價值表

年 別	純錫		生錫		清錫		錫養		錫渣		廢錫	
	出	口	量(擔)	價	出	口	量(擔)	價	出	口	量(擔)	價
元年			二二三	六五六				一	〇八四	六二〇		
二年			二一五	四〇六						九四二	五一九	
三年			三二四	七二七				一	三八七	四一一		
四年			三九一	二四〇				四	六九九	二一七		
五年			三七一	一〇二				一	八二三	五〇三		
六年			五七八	〇九四				六	〇六一	一六二		
七年			二六五	九八九				二	二三七	七三六		
八年			一三七	九五七				六	一五	三九八		

九年	二二六、一五六	一、〇六〇、五五七
十年	二五一、三三七	一、一三三、七四一
十一年	二二七、五五二	一、一〇五、〇〇七
十二年	二四一、五一八	一、五一四、九八四
十三年	二〇八、一四三	一、九七二、〇九四
十四年	二二六、七〇九	四、七〇七、八〇一
十五年	三五二、五六七	六、三四四、四五〇
十六年	三〇〇、〇九七	四、四九六、二五五
十七年	三二四、六三六	三、八〇六、五三六
十八年	三九六、一六七	四、二二五、九九七
十九年	三〇三、四〇六	三、五一五、四六七
二十年	一七三、六六三	二、四六三、五三五

說明 查十九年全國冶鑄出口數量，合一八、〇六〇噸。二十年為一〇、三三七噸。又查長沙關湖南生熟鑄出口數量，十九年為一八、五一四噸。二十年為一三、七四五噸。再全國二十年出口價值，為二、四六三、五三五關兩。而長沙關二十年出口價值，為三、一八三、七二六關兩。是湖南一埠，每年冶鑄出埠數量，實超過全國出口數量。必尚有蘆荊各埠，未及出口者。

歷年鑄冶品出口數量及價值表



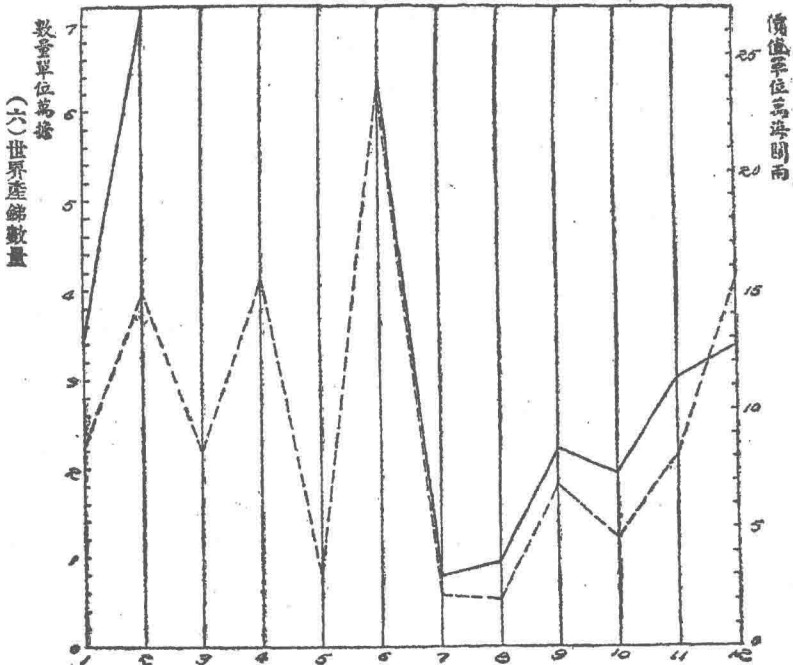
(K)三六九

中國歷年錒砂出口數量及價值表

年 別	錒 砂	
	數 量(擔)	價 值(兩)
元 年	三三、九七六	八四、五六三
二 年	七一、九二四	一四九、九九一
三 年		八二、一九二
四 年		一五五、八一六
五 年		二七、六三八
六 年	六三、八一三	二三七、七〇二
七 年	七、九三九	二一、八一〇
八 年	九、五八四	二〇、六〇〇
九 年	二二、三四八	六六、四八八
十 年	一九、四五九	四六、〇二七
十 一 年	三〇、四九〇	八一、七四八
十 二 年	三三、九〇二	一五六、九一六

說明 自十二年後，無錒砂出口。

歷年錒砂出口數量及價值表



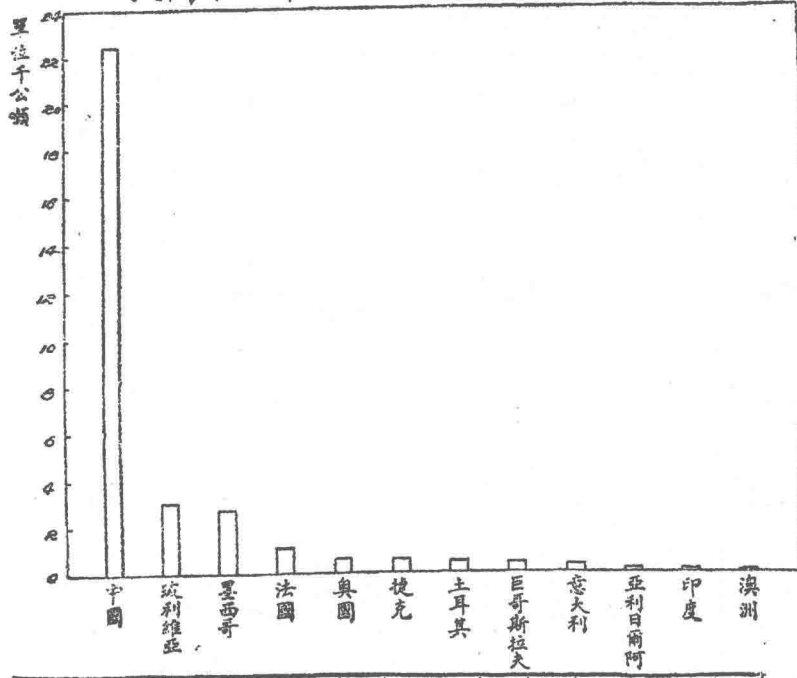
世界產錒最多者，為我國及南美洲之玻利維亞。號稱礦產最富之美國，竟不產錒。英德二強國，亦無錒。日本在四國愛媛縣市之川地方，雖曾產錒，以結晶美觀，著聞於礦學界，然已全部採盡，礦廠廢置。茲將二十年來世界產錒額及世界中國與湖南產錒之比較，列表於次：

(K)三七〇

二十年來世界產錫數量表(單位公噸)

年份	中國	玻利維亞	墨西哥	法國	阿爾日利	澳洲	奧國	捷克	意大利	土耳其	巨哥斯拉	印度	其他各國
宣統三年	10,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國元年	10,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國二年	11,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國三年	12,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國四年	13,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國五年	14,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國六年	15,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國七年	16,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國八年	17,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國九年	18,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國十年	19,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國十一年	20,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國十二年	21,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國十三年	22,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國十四年	23,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國十五年	24,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國十六年	25,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
民國十七年	26,000	100	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

民國十八年世界各國產錫數量比較表

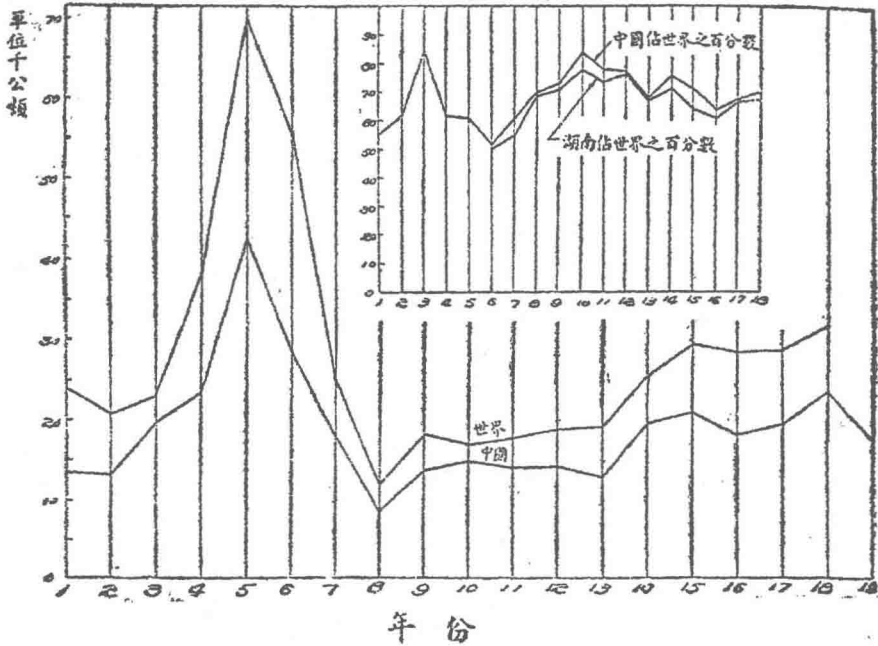


年份	共計	中國	中國佔世界之百分數
民國十八年	33,101	2,031	6.1%
民國十九年	16,877	2,477	14.7%
共計	50,000	4,508	9.0%

年份	世界總產額	中國總出口量	中國佔世界之百分數	湖南總出口量	湖南佔中國之百分數	湖南佔世界之百分數
宣統三年	3,333	10,000	30.3%			
民國元年	3,333	12,000	36.0%			
民國二年	3,069	13,000	42.4%			
民國三年	3,287	19,647	59.8%			
民國四年	3,731	33,337	89.4%			
民國五年	5,099	43,800	86.1%			
民國六年	5,832	32,850	56.3%			
民國七年	3,737	28,200	75.5%			
民國八年	3,033	8,850	29.2%			
民國九年	2,333	33,333	143.0%			
民國十年	2,700	12,666	46.9%			
民國十一年	2,734	33,888	123.8%			
民國十二年	2,426	12,121	50.0%			
民國十三年	2,877	33,888	117.8%			
民國十四年	3,377	19,888	58.9%			

(K)三七二

世界及中國歷年產錫數量表



由上表可知二十年來世界產錫，中國約占百分之七十強，而中國所產，湖南約占百分之九十強。是以湖南之錫，即可代表世界之錫業。應可左右世界之貿易。情向無團結，對外貿易，多經洋商之手。而國內毫無消費，祇有運銷外洋之一途。其中約百分之五十以上，運往美國。湖南歷年錫價之漲落，反隨外國市場之需要為轉移；殊可浩歎。一九〇六年以前，錫之市價，每磅約美金六分至一角。及日俄戰爭發生，錫價曾一度高漲；最高時達每磅美金二角三分。戰事終結，錫價遂回復一九〇六年以前之原狀。一九一四年歐戰開始，錫價又復騰漲。至一九一六年二三月間，已達最高峯，每磅美金四角以上。一九一八年和約告成，錫價墜落。最低時為一九二二年，每磅價值美金四分二厘五。近年又稍高漲。茲將二十年來之錫價，列表於次：

二十年來之錫價表（以每磅美金分為單位）

年份	錫價最	最高	低平	均
一九一一年	九〇〇	六〇〇	六〇二	七〇五
一九一二年	九三〇	六八三	六八三	七六六

民國	錫價	最高	低平	均
十九年	一七、四六七	七〇、六%	一七、四六六	六九、七%
十八年	三一、七五九	七〇、六%	三一、三〇七	六九、四%
十七年	二八、六〇〇	六六、六%	一九、〇六六	六六、六%
十六年	二八、五二一	六六、二%	一七、二一九	六六、〇%
十五年	二九、四〇七	七二、一%	一八、八三五	六九、一%

號數	(錫%)	(鎳%)	(鉛%)	(銅%)	白氏硬度	以四五四 五五五 四四四 三三三 二二二 一一一 公厘	短壓力 之長度	融點 (度)	鑄入 溫度	用途
一九二	四·五	—	—	四·五	二六六	—	—	三三三	四〇〇	富於粘性適 於內燃機關 於式機等 提式機等 風柄機等 面之軸承 通於軸承面
二八九	七·五	—	—	三·五	二六三	—	—	〇三三	四〇〇	第一之鑄 更之大之 質硬而良 於高機軸 耐用於一 耐打擊
三八三	八·三	—	—	八·三	二六四	—	—	二二二	四〇〇	適用於一般 適於機軸 機之主軸 之主要軸 面但須高
四七五	—	—	—	—	二六六	—	—	二二二	三〇〇	面但須高

(丁) 軸承用白金之成分及性質表 (美國材料試驗協會所定標準)

名	稱	錫 (%)	鎳 (%)	銅 (%)	鋅 (%)	錳 (%)
白利塔尼亞合金鑄物 (英)	White Metal	六·六	九·二	〇·二	—	—
同右薄板	White Metal Sheet	六·六	七·八	一·五	—	—
皇后合金 Queen's Metal	Queen's Metal	八·五	七·一	三·五	〇·九	—
阿夕白利合金 Ashberry Metal	Ashberry Metal	八·〇	一四·〇	二·〇	一·〇	三·〇
米洛佛兒 Minofoer	Minofoer	六·五	一八·二	三·三	—	—
日爾曼合金 German Metal	German Metal	七·〇	二四·〇	四·〇	—	—

三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	三〇四	同前號
二	—	一五·五	—	—	一七·〇	〇·〇二五	二四·七	—	—	三元	此為最廉價 之白金用 於重最輕 之處
一〇	二	一五·八	—	—	一七·〇	〇·〇二五	二四·五	—	—	三元	同前號
九	五	一〇·五	—	—	一五·五	〇·〇二六	二四·三	—	—	三元	適於較前號 為輕之用
八	五	一八·〇	—	—	二〇·九	〇·〇四九	二四·二	—	—	三元	特色 較廉價為其 較耐高溫 其價頗廉比 較耐高溫
七	一〇	一五·七	—	—	二四·一	〇·〇二五	二四·〇	—	—	三元	同五
六	一〇	一五·六	一·五	—	二四·三	〇·〇三一	一八·五	—	—	三元	同五
五	六	一五·一	—	—	二九·六	〇·〇二五	一八·五	—	—	三元	在船底合金 與中間為相 當之軸承材 料但忌高濕

(八) 結論

- 一 中國鎳之產量，每年在二萬公噸內外，占世界產額十分之七以上，且十
九出自湖南。
- 二 中國所產之鎳，半數運銷美國。
- 三 鎳為中國特產，應可操縱世界鎳業市場。徒以本國鐵商，無圖着力，加以
歐戰之後，鎳價一蹶不振，反受洋商之操縱。
- 四 湖南錫鑛山之錫鑛，蘊藏甚富。徒以土法採砂，不能深入，故採選方法，急
宜改良，方不至於廢棄。
- 五 對於救濟鎳業市場，最低限度，應注意下列數點：

(甲) 利用鎳之特長，如冷後膨脹等性質，加以研究，推廣用途。

(乙) 調查世界市場，每年需用數量，限制產額，以免供過於求。

(丙) 錫業國營，或設國際貿易錫業交易所，以謀整個錫業對外貿易，以免國內錫商，自行低價競銷，及受外商抑制。

六 錫市疲落，錫商資本，周轉不靈時，國內銀行界，應設法特約抵押，以謀救濟。

第四節 鹼類工業

鹼、鹽為一切化學工業之本，在國防化學上關係尤大。如造炸藥必須用硫酸，硝酸；造無煙火藥須強硫酸，強硝酸；造毒氣須鹽酸或食鹽。軍用品之外，硫酸可造有機酸，人造絲，人造肥料等；硝酸可造假象牙，染料等；鹽酸可造漂白粉，調味粉等；碱則可以製肥皂，製玻璃等；鹽則用以儲食物，製碱，並製各種鹽化合物藥品等。此其舉大者，其他用途，固更僕僕難數也。

際茲強寇深入，國難嚴重之時，國內鹼廠工廠，寥寥無幾，軍火將何自而造，誠大憾事。茲將本國鹼廠及其他有關於此類之工業，述其大概於下。

第一目 鹼類 (Les acides)

鹼之種類甚多，其應用最廣者，厥惟硫酸，硝酸，與鹽酸 (Les acides sulfurique, azotique et chlorhydrique) 三種。製鹼之原料為食鹽，硝石及硫黃等物。我國蘊藏甚富，不虞匱乏。

硝酸，鹽酸，咸藉硫酸製成。故硫酸實三酸之母。而製造硫酸則分接觸法及鉛室法 (Procédés contact et chambre) 二種。接觸法係以無水亞硫酸與空氣相混合，通過赤熱白金粉，生無水硫酸，入於水中，即成硫酸。其反應如下：



鉛室法係以無水亞硫酸與二酸化氮及水蒸氣入於鉛室內使起化學作用而生硫酸。



接觸法設備較大，而所出之酸非常濃厚；鉛室法資本較輕，然所得之酸較為稀薄。各國造酸大都採用鉛室法。我國之硫酸廠亦然。豈成本少而出品又適合乎市場之需要也。

我國以前僅上海，德州，漢陽等兵工廠，製造少量之酸，以供本廠之用。上海雖有江蘇藥水廠一家，出產硫，硝，鹽三酸。然係英人所辦。近年以來，國人始稍稍注意及此。而統計全國仍祇有製酸工廠四處。一為河北漢沽渤海化學工廠。成立於五年前。專製炭酸，泡花碱，硫化碱並兼產鹽酸。雖出品不多，然銷路尚佳。一為天原電化廠。在上海白利南路。創立於民國十七年。本為供給天廚味精廠之原料而設。故出品限於鹽酸。因品質優良，大有供不應求之概。一為天津得利三酸廠。成立於民國十八年。最初係試辦性質。故出品不多。現已正式製造。行銷於天津一帶。一為開成造酸股份有限公司。發起於民國十九年。廠設吳淞軍工路。預擬先製硫酸。一俟辦有成效，再辦硝酸，鹽酸。規模比較宏大。本定早日開工出貨。以一二八之變，遂致停頓。至去年始行開辦。茲將各地酸廠，分述於下。

(一) 上海

上海本無酸廠。最初江南製造局為供給製造軍火之原料起見，特附設藥水廠製造硝酸，硫酸。嗣後有英商江蘇藥水廠者，專製三酸。迨民國十二年，天廚味精廠成立，以鹽酸為製造味精之水化劑，乃決意自辦天原鹽酸廠。原定資本十萬兩。適其時安南海防遠東化學公司因辦理不善停頓，天廚味精廠乃以八萬元將全部機件承購運滬。於十九年底開工出貨。資本增至四十萬元。既復增加二十萬元。

開成造酸公司為上海實業界所發起。十九年六月呈請工商部立案。股本初定五十萬元。二十年秋，機械始由外洋運到。添招新股二十五萬元。先從製造硫酸入手，逐漸推廣硝酸、鹽酸二廠。惟以障礙甚多，開工不久又復停工。茲將上海一埠之酸廠列表如下：

廠名	資本	工人	出品	備考
開成造酸公司	貳,000元	吳名	硫酸	華商
天原電化廠	100,000	三七	鹽酸、漂粉、碱等	華商
江蘇藥水廠	不明	三三	硫酸、硝酸、鹽酸	英商

右列三廠之產量，大概開成造酸公司，每一晝夜可出波美六六度之硫酸十五噸。天原電化廠可出鹽酸九千磅，漂粉三千磅，液體燒碱八十四擔。江蘇藥水廠可出硫酸七噸，硝酸半噸，鹽酸四分之一噸云。

(一)天津

天津渤海化學工業社，每年可產鹽酸一萬箱。每箱重一百斤。得利三酸廠每月產硫酸九萬磅。硝酸、鹽酸則尚在籌備，猶未出貨。該廠為杜寶鈞、王銳卿等所經營。總廠設天津河東，分廠設河北唐山鎮。資本為五萬元。每日可出三酸十餘箱。行銷於天津、唐山各工廠。每箱平均價銀二十五元。每年所用原料，計唐山硫黃二十萬斤，霸縣硝石二萬斤，塘沽鹽一萬斤云。

(二)梧州

兩廣省辦硫酸廠，設於梧州三角咀。馮君武主其事。曾於民國十八年開工一次。旋以政變停工。去冬又正式開工製造硫酸及硝酸。每年約出硫酸二千噸，硝酸一百八十噸。原料取自廣東之英德及清遠兩縣之硫鐵礦。其資本為一百萬元。廠

員三十四人。工人一百三十五名。原動機總力計一百五十匹馬力。爐面蒸汽機一架，計一百零羅華特。全廠共有大小電動機十架。共計約一百匹馬力。其他造酸機器，焚礦爐、碎礦機、耐酸泵、耐酸磚、耐火磚、酸埕、瓦喉、鉛片等，設備齊全。均購自德國，計值三十萬元云。

我國化學工業，雖不發達，但合各學校各工場試驗所等每年所用之酸，亦甚可觀。大部購自國外。茲將酸類輸入情況，列表於次。

(甲)近五年酸類輸入表

年份	鹽 酸	硝 酸	硫 酸	硫 酸
十七年	四,三三七擔	三六,二六六兩	三〇,九九九擔	四七,五五六兩
十八年	四,八二二	二五,八八〇	一九,〇〇六	二〇,八八九三
十九年	三,五五五	三三,三三四	二〇,九五四	三六,六九二
二十年	四,〇三三	二四,九四九	二七,〇八八	三三,三三九
二十一年	二〇,七五五	八九,二〇〇	二五,一五七	二六,六六六

(乙)近五年酸類輸入比較表

年份	總 量	總 值	年 份	總 量	總 值
十七年	100,677擔	一六六,三三三兩	二十年	150,577擔	二二六,六六六
十八年	100,177	一三三,三七七	二十一年	150,577擔	二二六,六六六
十九年	110,111	一八二,一八二			

(丙)民國二十一年酸類輸入重要國別表

國名	數量	價值	國名	數量	價值
德國	一九六四噸	四二五、六五兩	日本	七、七三三噸	三二一、〇三兩
英國	一〇、〇八噸	一八、二六元	和國	二、五九噸	五二、七三〇
香港	四一六	八、〇九元	其他	四、八四	七五、七六〇
意國	一、九三	三五、五元	共計	二一、四〇一	一、一八五、六三三

觀第一二表所列酸之輸入量，近年似漸減縮。此非我國自製酸類之增加，實因我國市上所售之酸，十九均屬日貨。此點觀第三表即已顯然。近所以減少者，半因國人努力抵制，半因日人不欲以此種有關國防之產品予我耳。

第二目 破類 (Leas sources)

破有自然破與人造破兩種。我國自然破蘊藏甚富。尤以北方各省如東三省、內蒙古以及冀、魯、晉、陝諸省為多。因氣候乾寒，故出產豐富。多數產於鹽湖。而平地浮土之上，亦往往因蒸發而凝聚。沼澤乾涸之後，亦常有破層發現。此種破層厚不過數分或寸許。且含雜質甚多，故不若湖破實地之優美。至於人造破，則用化學方法製造。普通分為三種：即純破、燒破、重碳酸鈉 (Carbonate de sodium, soude caustique et bicarbonate de sodium) 是也。後二者皆由純破製造。而製造純破則以食鹽為原料。其方法有勒卜朗法及索爾維法 (Procédé Leblanc et Procédé Solvay) 二種。

勒卜朗法係用硫酸與食鹽在鐵鍋中同煮，變成硫酸鈉。其副產物即鹽酸。取硫酸鈉加石灰與煤同在反射爐中燒之，即成碳酸鈉與硫化鈣及煤之混合黑塊。取此置桶中，以水淋之，破溶為液，煤與硫化鈣沉降為滓。滓之使滾，待結晶後，焙

乾之，便得純破。其反應如下。



索爾維法，係將食鹽於水中，導入銻氣，使成飽和液。運入炭酸塔中，通入炭酸氣，然得將塔中溫度低降，使重碳酸鈉沉澱。再通過濾清器，俾與母液分離。置在乾燥鍋中焙之，即成純破。其化學反應如下。



勒卜朗法手續較簡，然其副產品鹽酸，銷路不甚暢達。索爾維法手續雖較繁多，然品質較純，成本較輕，故塘沽永利製破公司採用之。世界各國除地方有特殊情形者外，製造純破從無用勒卜朗法者。

我國產破，既有自然破與人造破二種。自應分別述之，以清眉目。

(一) 自然破

我國產破以自然破為多，其產地亦較人為廣。茲將重要產區述之如下：
 (甲) 東蒙古 即遼寧之洮南一帶。其地破湖甚多。最著者為大布蘇及玻璃子二大鹽湖。四時皆能採破。至冬季湖水冰結時，產額更多。蓋此時自然破結晶能在冰上分出，平均厚約三寸許。採者就此刮取。採後數日，即又發生。是為冰破。中含鹽分絕少，故品質最佳。採後再加精煉，由營口，長春方面輸出。

(乙) 張家口 察哈爾之正藍、正白二旗，產破極盛。於春冰甫解之時，即就湖中將破挾出。運至張家口。俗稱口破。破中水分稍多，唯絕無鎂鹽及硫酸鹽。晉北之天鎮、陽高等縣亦為產破要地。破成白色針狀或片狀。產於浮土之上。每當春等，

於黎明時以帚掃起之。再用熱水溶化，重行熬煉即成。精製之碱，市上稱曰紫碱。價值較察哈爾之碱為廉。惟內含鐵質。質地稍次。

(丙)北滿 北滿鹽湖產碱頗盛。分佈於松花江流域之西部及中東鐵路之西段。大概可分為呼倫、龍江、波東三區。呼倫產碱之地在城南百里鹽湖，碱湖香集於此。每年自十一月至二月為採碱之期。是時湖水冰結，自然碱皆凝集湖底。採者鑿冰成穴以取之。龍江附近之碱湖，集中於喇嘛、甸子、小河子及勒圖等車站之左右。所產碱量較呼倫尤豐。碱有夏季冬季之別。夏季所產色黑而多雜質，冬季則色白而較純。波東產額最少。

(丁)河套一帶 陝西之神木縣及甘肅寧夏之澄口，亦為產碱之地。

(戊)魯豫等省 山東曹縣之王底園及河南歸德之劉家口，俱為著名產碱之地。其地草木不生，遍地皆碱。土人括而取之，用水溶化，去其泥沙，入鍋熬煮，即得土碱。此外銅山及睢寧附近之柳家集，產碱亦旺。

我國自然碱之產量，中國本部計凡四萬零六百五十噸。東三省二萬零八百五十噸。內蒙古凡六千一百五十噸。共達六萬七千六百五十噸云。

(二)人造碱

人造碱亦稱洋碱。我國人造碱之重要產地，當推天津與上海二埠。上海碱廠較天津為多。然其規模遠不如天津碱廠之宏大。茲分述於下。

(甲)天津 在天津之造碱廠，有永利、興華、渤海等三家。其中成立最早，發達最速者，首推塘沽之永利製碱公司。該公司發起於民國五年。次年十月經鹽務署批准免納鹽稅。同年十一月開第一次創立會議。定一面籌集資本，選定工廠地址；一面派員赴美考察製碱情形，並購買機械。因塘沽水陸交通便利，原料豐富，遂於民國九年拓地鳩工。至十一年底建築竣工。十二年安置機械完畢。十三年春開始

試辦。十四年加增碱鍋。因出品優良，政府准免純碱釐稅。然當時資本不過五十萬元，生產力量，至多每日五十噸。其後逐漸擴充，現在資本已增至四百餘萬元。產量每日達二千四百噸。原料食鹽，取給於長蘆區內之漢沽、塘沽、石灰及燃料近在咫尺。出品以純碱為主。色白質優，歷受中外博覽會獎狀。故銷路頗廣。尤以北方各省為多。約佔百分之四十二。日本國次之。佔百分之四十一。南方各省因英商卜內門洋行跌價競售，故銷路稍遜，僅佔百分之十七。過去數年，慘淡經營，幾於不支。現在出品已受社會上之歡迎，而基礎亦逐漸穩固矣。

次之為魯六易，徐欽華等於民國十八年開辦之興華池花鹼廠。在天津設總廠。並於上海開北設有分廠一所。資本僅五萬元。初辦時僅有例焗爐三座。工人三十名，每日出池花鹼十餘桶。至十九年春乃添置化驗室。製造上力求改良。設備上力求擴充。除安裝碎石碾粉等機器外，例焗爐添至六座。工人添至七十餘名。製品益臻優良。先後得到各處獎狀正多。其產量每年出乾池花鹼一千八百噸。合水池花鹼約九千桶。每桶七百四十磅，合三千噸之譜。其銷路以上海為巨擘。天津、廣州、漢口等地次之。池花鹼，即水玻璃，實即矽酸鈉。製肥皂、染布、繪畫等均用之。其原料為純碱，取給於永利廠。石英粉取自北平門頭溝。製造池花鹼時，將純碱及石英粉以九與十一之比和勻，置例焗爐中煨燒，焙後，冷卻即得。

再次為渤海化學工業社，每年出產池花鹼及硫化碱四千七百噸。行銷於南北各大商埠云。

(乙)上海 上海碱廠大者有三家。其中新式者二家。一為開元公司，專製池花鹼。一為前項所述之天原電化廠，於製造鹽酸之外，兼及燒碱。其餘塊碱廠有八家。茲列表如下：

廠名	資本	本工	人出	出品
天原電化廠	六〇〇,〇〇〇元	三三名	固體燒碱、液體燒碱	
開元公司	五〇,〇〇〇	二〇	泡花碱	
亨利燭皂碱廠	一〇,〇〇〇	三三	塊碱	
立大工廠	一〇,〇〇〇	美	同右	
泰康碱廠	五,〇〇〇	三	同右	
順大碱廠	三,〇〇〇	三	同右	
永大碱廠		二	同右	
永泰碱廠		三	同右	
隆茂碱廠		三	同右	
永茂祥碱廠		三	同右	
同茂肥皂廠		二六	同右	

上列各廠，除天原電化廠兼製鹽酸，亨利同茂為造肥皂而製碱外，餘均屬專門製碱之廠。每年產量，天原電化廠出燒碱二萬五千餘擔，開元公司出泡花碱四百六十餘萬磅，普通以六百四十磅作一桶。其餘各塊碱廠，合計有一千零四十萬斤，通常以一百三十斤為一箱。

(丙)其他 除上述甲乙兩處外，南京亦產塊碱，年約十萬四千斤。此種塊碱係以純碱和入小蘇打色水調和凝結而成。實為一種加工製造品。其餘漢口產灰碱，由棉壳燒灰澀清而成。浙江有桐碱，乃取桐子提煉所得。自純碱輸入中國，此種土碱，殆已絕跡矣。

我國輸入碱類甚多，惟亦有少許輸出。但去歲比之前年，輸出量幾減少一大半。前年輸往國外之碱為一二五、一六七擔，值三九六、〇四六兩。去年則減為六〇、二一二擔，值一八一、三三四兩矣。碱類貿易情形，列如以下各表：

(子)民國二十年各地碱之出口比較表

商埠	數量	價值	商埠	數量	價值
哈爾濱	四四擔	一、六二兩	漢口	七擔	五三兩
安東	一四	四〇	上海	一、八八	六、五四
牛莊	一五	一四	寧波	三	一五
天津	三五、一〇〇	一、三五、六九	廣州	一四三	六三二
烟台	四	一五	共計	五七、六七	一、二五、八四一

(丑)民國二十年中國碱輸往各地比較表

國名	數量	價值	國名	數量	價值
香港	四、九六擔	一七、二九兩	倭國	一、六四擔	五、七三兩
新嘉坡	元	一九	共計	二八、四四	三三、〇二
等處	三	一〇一			

(寅)近三年碱之輸入表

年份	純碱	燒碱	總計
十九年	一〇六、六五擔	四、三九、九六兩	三九、二五擔
二十年	七六、五二	四、六六、六九	一〇〇、五七
二十一年	四六五、〇九	一、六九、五六一	一、三二、一四

(K)三八〇

(卯) 近三年礆之輸入比較表

年	份總	量總	值總
十九年	一、二九五、八一〇擔	六、二三五、七六三兩	
二十年	九六九、一三九	六、五〇〇、三六五	
二十一年	六四七、二三八	二、七七八、三三四	

(辰) 民國二十一年礆之輸入重要國別表

國名	名數	量價	值
非洲		四、五〇七擔	一四、三二二兩
德國		二二三	五、三六六
英國		五三〇、三一七	二、一九一、七四二
香港		二八、七二六	一二五、八三二
倭國		三九、五八三	一九一、五二四
美國		九、五九〇	六七、八一
其他		三六、五七二	一五二、九六四
共計		六四七、五二八	二、七二〇、一七六

由上列各表觀之，我國礆之輸出，以天津一埠最多。上海次之。煙台最少。運銷地點以香港為大宗。日本次之。朝鮮最少。輸入純礆較煖礆多兩倍以上。現在輸入量漸趨減少。輸入我國之礆，大都來自英國，日本亦不少。德國最少。

第三目 鹽類 (Salt)

現在我國產鹽，可分作粗鹽 (Lo sal brut 即粗鹽) 與精鹽 (Lo sal

中國經濟年鑑 第十一章 工業

即精製鹽) 兩大類。後者即以前者作原料加工製造而得。前者以其出處各異，又分為四種。一曰井鹽。鹽質溶解於潛水成爲鹽泉。採者須鑿井以汲之。四川富順之自流井，最爲著名。雲南亦產。二曰石鹽。鹽質散漫於岩層中，須開井採取岩石，加以淋煎，或澆水於井，潛取鹽質，汲水以熬之。湖北應城及湖南湘潭所產者皆屬之。三曰池鹽。取現代鹽湖之水，加以曬煎，即成食鹽。或就已乾涸之古代鹽湖，直接刮取鹽土，再行淋煎亦得。山西運城之解池，爲池鹽之主要產地。此外甘肅、青海及外蒙古等處皆有鹽池。四曰海鹽。法將海水截留，藉日光蒸發，或盛海水於灶而煎熬之，均得。我國沿海各省，幾無不有海鹽出產。就其地域則分長蘆、山東、福建、兩淮、兩浙、兩廣及東三省等七大區。若就其成分、性質及製造法而分類，則其名目更爲繁雜矣。茲將近年各地產鹽數量，列表如下：

近年各地產鹽統計表 (以司馬秤一千擔爲單位)

區名	二十一年	二十年	前五年平均數
長蘆	四、四九千擔	五、五五千擔	三、八六千擔
河東	八九	九四	一、七八
口北	一〇九	三三〇	三三
晉北	一五	二四七	三三〇
山東	七、五九	五、二六	四、九〇
淮北	七、五五	四、〇二	六、七〇
綠州	六〇九	五五	七二
松江	一六	三三	三三

兩浙	四,三三三	五,四三三	三,八〇〇
福建	一,〇〇〇	六,九五五	一,八〇〇
廣東	三,六六七	三,九五五	三,六三三
雲南	四,六	四,四五	四,五
川南	四,四三三	四,四三三	四,七六
川北	一,四七七	一,四七七	一,四七五
甘肅青海	一,三三	一,三三	一,三三
新疆寧夏	一,三三	一,三三	一,三三
共計	五七,〇〇〇	五〇,六七	五〇,五五

表內所列，係全國各產鹽區所產粗鹽（除去精鹽公司所用之數）精鹽及副產等之總量。惟東三省外蒙古西藏不在其內。

井鹽、石鹽、池鹽、海鹽均屬天然。鹽除海鹽須以海水蒸發或凝結外，其他概不必施以工作。惟製造精鹽則手續繁多，為一種大工業。我國自海禁開放以後，洋鹽充斥。民國三年，乃有久大精鹽公司之創設。廠在天津塘沽。當時資本為五萬元。年產額為三萬擔。其後營業發達，年產額逐漸增加至六萬擔而三十萬擔。資本額亦增至二百三十萬元。繼久大公司而起者，有煙台西河旺之通益精鹽公司。為該地鹽商所組織。年產額二十六萬擔。管口亦有精鹽廠，規模頗大。此外年產額僅五六萬擔者，尚有通達公司等數家。但皆無穩固之基礎。故合計我國現在年產精鹽，大約有百萬擔以上。茲將各精鹽廠情形，略述於下。

(甲) 全國精鹽公司一覽表

名稱	廠址	資本	本產額	核准年月
久大	河北塘沽	二,100,000元	六00,000擔	三年九月
通益	山東烟台	四00,000	四00,000	八年十二月
通達	河北唐坊	五00,000	五00,000	十年七月
福海	遼寧營口	100,000	三0,000	十年十二月
奉天	同右	三00,000	三0,000	十二年四月
華豐	同右	100,000	三0,000	同右
永裕	山東青島	三,100,000	一八〇,000	十二年九月
利源	遼寧營口	一〇〇,000	三〇,000	十四年六月
裕華	同右	100,000	三〇,000	十六年十二月
民生	浙江定海	五〇,000	三〇,000	十七年五月
洪源	遼寧復縣	100,000	三〇,000	十七年十月
五和	江蘇上海	100,000	三〇,000	十七年十一月
鼎和	浙江餘姚	五〇,000	三〇,000	十七年十二月

(乙) 各精鹽廠鹽質成分表

廠名	鹽類	鹽化鈉	水	分夾雜物
久大	精鹽	六三·二	二八	〇·九
通達	同右	六二·〇	二·三	二·七
利源	同右	六二·八	五·四	二·九

省別商埠	十六年	十七年	十八年
江蘇 上海	* 七,一〇〇擔	一〇,〇四〇擔	三六,三七七擔
下關	二,〇〇〇	六,〇〇〇	六,七〇〇

(丙)十六十七十八年精鹽行銷國內狀況表

民生	同右	九,〇三三	九,〇三三	一,〇三三
五和	同右	九,〇三三	九,〇三三	二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一〇,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一一,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二〇,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二一,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	二九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三〇,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三一,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	三九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四〇,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四一,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	四九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五〇,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五一,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	五九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六〇,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六一,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	六九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七〇,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七一,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	七九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八〇,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八一,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	八九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九〇,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九一,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九二,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九三,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九四,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九五,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九六,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九七,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九八,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	九九,〇三三
同右	同右	九,〇三三	九,〇三三	一〇〇,〇三三

(丁)十八十九二十三年精鹽行銷國外狀況表

共計	八三,〇三三	六六,〇三三	五五,〇三三
吉林	哈爾濱	一〇,〇三三	一一,〇三三
遼寧	營口	一,〇三三	二,〇三三
山東	濟南	無	無
河南	鄭州	無	無
河北	天津	二,〇三三	三,〇三三
湖南	長沙	三,〇三三	四,〇三三
湖北	漢口	四,〇三三	五,〇三三
江西	九江	五,〇三三	六,〇三三
安徽	安慶	六,〇三三	七,〇三三
蘇州	無	無	無
杭州	無	無	無
寧波	無	無	無
溫州	無	無	無
福州	無	無	無
廈門	無	無	無
汕頭	無	無	無
廣州	無	無	無
香港	無	無	無
上海	無	無	無
天津	無	無	無
北京	無	無	無
漢口	無	無	無
廣州	無	無	無
香港	無	無	無
汕頭	無	無	無
廈門	無	無	無
福州	無	無	無
寧波	無	無	無
溫州	無	無	無
蘇州	無	無	無
杭州	無	無	無
無錫	無	無	無
常州	無	無	無
鎮江	無	無	無
揚州	無	無	無
南通	無	無	無
徐州	無	無	無
濟南	無	無	無
青島	無	無	無
煙台	無	無	無
濰縣	無	無	無
周村	無	無	無
博山	無	無	無
淄川	無	無	無
沂水	無	無	無
臨沂	無	無	無
費縣	無	無	無
滕州	無	無	無
微山	無	無	無
鄒城	無	無	無
兗州	無	無	無
德縣	無	無	無
滄州	無	無	無
石家莊	無	無	無
保定	無	無	無
張家口	無	無	無
歸綏	無	無	無
包頭	無	無	無
太原	無	無	無
大同	無	無	無
長沙	無	無	無
衡陽	無	無	無
常德	無	無	無
宜昌	無	無	無
重慶	無	無	無
成都	無	無	無
昆明	無	無	無
貴陽	無	無	無
蘭州	無	無	無
西寧	無	無	無
拉薩	無	無	無
海口	無	無	無
廣州	無	無	無
香港	無	無	無
汕頭	無	無	無
廈門	無	無	無
福州	無	無	無
溫州	無	無	無
寧波	無	無	無
蘇州	無	無	無
杭州	無	無	無
無錫	無	無	無
常州	無	無	無
鎮江	無	無	無
揚州	無	無	無
南通	無	無	無
徐州	無	無	無
濟南	無	無	無
青島	無	無	無
煙台	無	無	無
濰縣	無	無	無
周村	無	無	無
博山	無	無	無
淄川	無	無	無
沂水	無	無	無
臨沂	無	無	無
費縣	無	無	無
滕州	無	無	無
微山	無	無	無
鄒城	無	無	無
兗州	無	無	無
德縣	無	無	無
滄州	無	無	無
石家莊	無	無	無
保定	無	無	無
張家口	無	無	無
歸綏	無	無	無
包頭	無	無	無
太原	無	無	無
大同	無	無	無
長沙	無	無	無
衡陽	無	無	無
常德	無	無	無
宜昌	無	無	無
重慶	無	無	無
成都	無	無	無
昆明	無	無	無
貴陽	無	無	無
蘭州	無	無	無
西寧	無	無	無
拉薩	無	無	無
海口	無	無	無

國別	十	八	年	十	九	年	二	十	年
香港	一五一、四五七擔	無	無	無	無	無	無	無	無
新嘉坡	一七、二一一	無	無	無	無	無	無	無	無
朝鮮	二二二、〇四七	八九、二二六擔	六、一、一三四擔	六、一、一三四擔	六、一、一三四擔	六、一、一三四擔	六、一、一三四擔	六、一、一三四擔	六、一、一三四擔
日本	四六二、二七八	六八七、八〇二	八七八、二六八	八七八、二六八	八七八、二六八	八七八、二六八	八七八、二六八	八七八、二六八	八七八、二六八
共計	八四二、九九三	七七七、〇二八	九三九、四〇二	九三九、四〇二	九三九、四〇二	九三九、四〇二	九三九、四〇二	九三九、四〇二	九三九、四〇二

統觀右列各表，國內精鹽公司之資本當以久大為最巨。產額亦然。但鹽實則通益所產最為純粹。精鹽行銷國內僅限於遼都大邑，其中以漢口銷納最多。近年精鹽銷數頗有增加。蓋精鹽不特適於衛生，且可為醫藥之用也。至在國外，則以日本、朝鮮、台灣等處銷行最多。年來受日本種種限制，銷路漸減。

茲更將各著名精鹽工廠，分別言之，以見一斑。

(甲) 久大精鹽公司

久大精鹽公司於民國三年七月呈准鹽務署立案。四年六月開始建廠於塘沽。是為第一廠。塘沽產鹽最富。故原料之取給，至為便利。第一廠於五年七月竣工。八月即有出品上市。九月設總店於天津東馬路。此後於上海、南京、蕪湖、安慶、九江、漢口、岳州、長沙、常德、沙市等十處，亦相繼設立支店。民國七年以營業開展，復設第二廠與第三廠。九年設第四廠及化驗室。十年設第五、六兩廠。該廠分東西兩大廠。內分六個製鹽廠。民國十三年，該公司於天津法租界法國花園旁建築大樓一所，以作總店。東馬路舊址則改為售品處。茲將該公司資本、機器、原料、製造等情，分述如下。

(K) 三八四

(子) 資本 該公司資本總額為國幣二百五十萬元。現收足二百一十萬元。其組織為股份有限公司。曾在北京農商部註冊。國民政府統一後，復在工商部換領新照。該公司廠屋機器及自置或租借之鹽灘，估去固定資本甚多。東廠面積一七五、八五八畝。西廠則為二六三、四〇八畝云。

(丑) 機器 精鹽廠中機器，計有一百匹馬力之臥式鍋爐三座。五十基羅瓦特蓄發電機兩部。空氣壓迫機四部。打水機十餘部。又有化鹽大鍋十七口。小鍋六口。及打油泵運鹽倉鹽坑等。

(寅) 原料 主要原料為粗鹽。所用者均為其自置或租用之鹽灘所產。近在咫尺，取給殊便。粗鹽外尚須用煤及麻袋。煤大半購自開灤。有時亦向撫順採購。麻袋則為印度加爾各答埠所產。每日原料銷耗數量甚大。東西兩廠共須用粗鹽二千袋。每袋凡一百五十斤。煤一百四十噸。麻袋一千五百個。

(卯) 精製 先將粗鹽入池中，如水溶化，使其中泥沙沉澱，除去之，即得鹽滷。次將鹽滷用唧筒打至濾器中，再流入煎鹽鍋，加以高熱熬煮四小時。撈出。冷卻。烘乾。即可裝入麻袋發售。銷場以漢口為大宗。東廠每日出精鹽七百袋。西廠為八百袋。其他副產物如鹽化鉀、芒硝、硫酸鐵、石膏等亦不少。其製鹽之工人達五百名。

(乙) 通益公司精鹽廠

通益精鹽廠，在煙台西沙旺大街。民國十年十一月成立。十九年八月註冊。經理林子忱。副經理林鏡汀。職員四十一人。工人一百八十人。其製鹽等情形，可分述於下。

(子) 資本 四十二萬元。為股東賈貽德、孫養倫、林子有等所招集。

(丑) 機器 該廠有摩托電機九架。購自美國 G E 廠。價值五萬元。業已使用五年。

(寅)原料 所用原料爲粗鹽。產於牟平、石島等處。係用帆船運至煙台。每年所用，最多達三十萬擔。最少十餘萬擔。每擔價值五角。

(卯)精製 先將粗鹽放於鐵製之圓池內，用清水溶解之。其溫度爲波氏表二百四十度。待鹽汁澄清，所有泥土及一切不潔之物皆沉澱池底。然後用唧筒將鹽汁汲出。輸入鐵板製成之烘盤。下用耐火磚砌成之爐，燃煤約烘四五小時，則鹽汁內之水分蒸發而去。下餘之鹽，卽爲精鹽。用鐵鏈取出。經過化學試驗，其水分不過百分之一。五時，則可出售。每粗鹽百斤，可出精鹽七十斤。該廠每年約製精鹽四十萬擔。每擔價值一元八角至二元五角不等。共值銀約一百萬元。銷售於各通商口岸，皆以輪船運輸。往年營業頗形發達，每年盈餘三萬餘元。近則祇及昔日十分之一。蓋戰亂頻仍，軍捐浩繁，運輸、銷售，皆感困難也。

(丙)東三省精鹽廠

在東三省之精鹽工廠，屬華商者五，屬日商者四。規模大者爲東洋拓殖會社之旅順雙島灣再製鹽工場。設於民國十六年。資本四百萬元。年產粉粹鹽，洗滌鹽三千萬斤。值三十萬元。又日本製鹽業會社之普蘭店工場，資本亦四百萬元。年產精鹽一千萬斤。值十萬元。

第四目 硝磺 (Le salpêtre et le soufre)

硝石與硫黃，同爲製造黑火藥必須之品。且爲酸礮之主要原料。國內各地設有硝磺專局，以司其事。昔多隸於軍事機關，近則附屬於鹽務稽核所。我國硝磺產地甚廣，茲據調查所得，分述如下。

(一)硝石

硝有硝石 (Le salpêtre 卽硝酸鉀) 及智利硝石 (Le salpêtre du Chili 卽硝酸鈉) 二種。前者爲造黑火藥不可或缺之物。後者則供製造繩水及

肥料之用。我國均有出產，凡冀、魯、豫、晉、陝、甘、蘇、皖、湘、鄂、川、黔、閩及東三省，莫不產之。尤著者爲山東東昌之火硝。江蘇徐海之鹽硝。湖南之白硝。貴州湖北之洞硝等等。茲據雲南農礦廳報告，該省各縣硝石出產狀況，可列表如下。

產 硝 地 名	每 年 產 量	備 考
宣威安得廠	約三〇〇擔	早年開採現停
會澤巴厘廠	五〇〇	同右
鎮雄石鳳凰	一、五〇〇	同右
建水乾澗	四〇〇	同右
馬關東安逢里廠	八〇〇	同右
馬關縣硝廠	一〇〇	同右

江蘇省江北各縣，去年共產毛硝凡六十萬擔。以每擔十一元計，總值六百六十萬元。毛硝兩擔可製淨硝一擔。則淨硝之數可達三十萬擔。以每擔六十元計，總值達一千八百萬元。綏遠薩拉齊縣五區地方，產有土硝一種。土人取之，以爲製造紙炮之原料。惟產量無多云。

(二)硫磺

硫磺分自然硫磺與硫化鐵 (Le soufre et la pyrite) 兩種。自然硫磺產於熱河赤峯縣及新疆天山一帶火山噴口之旁。至今尙未開採。成分若何，不得而知。我國所產硫磺，以硫化鐵爲主。尤以硫化鐵 (卽黃鐵礦) 占最大部份。其礦床分爲二種。一種位於煤系下部，雜質甚多。一則與黃銅礦方鉛礦等共生，質地較純。據前農礦部調查，福建之莆田、寧德、安政之貴池，湖北之通山，建始，竹山，湖南之石

門，郴縣，安化，湘鄉，湘潭，常寧，廣西之天河，羅城，貴州之平越，餘慶，思南，河南之狂口，清化，山西之陽曲，陝西之澄城，遼寧之本溪湖，遼陽，鳳城，遼遠堡及察哈爾之涿鹿，皆為硫鐵礦重要產地。雲南四川浙江各省，亦少有出產。其已經開採者，有狂口，清化，陽曲，澄城，涿鹿，貴池，郴縣，常寧，建始，竹山，通山，本溪湖等處。並雲南，四川，浙江，亦有所產。惜我國煉硫沿用土法，致產額既少，質復不良，不適於製酸及其他化學工業之用。每年由日本意大利等地輸入者，為數甚鉅。茲將各省情形，略誌於左。

(甲) 湖南 本省硫鐵產地，分佈十餘縣。鐵區面積達五千餘畝，而以湘中之湘潭，益陽，湘鄉，安化，新化，湘西之邊縣，石門，慈利，澧浦，桑植，大庸，湖南之郴縣，常寧，衡山，桂陽等縣最著。其中尤以郴縣，常寧兩縣蘊藏最富，產額最多。全國各產地，無出其右。次則湘鄉亦頗重要。其餘各縣，產量甚微。或已停止開採，殊不足重。茲將湖南全省領有鐵照之採硫公司，列表如次。

公司	鐵區	面積	積鐵	質
開源	郴縣永豐鄉柿竹園	五百畝	硫黃	
大成	永豐鄉竹園外湖裏	五百畝	未詳	
積榮	郴縣秀才鄉上柴山	五百畝	未詳	
柴山	同右	五百畝	硫砒鉛	
湘益	郴縣東冲摩天嶺	五百畝	硫	
卓康	永豐鄉金獅嶺	五百畝	硫鉛	
同右	永豐鄉野雞尾	五百畝	硫砒鉛	
宏益	桂陽由義兩岐里十甲礦	五百畝	硫砒砒	

縣	名產	產額
湘益	安化東冲四都劉冲	五百噸
乾豐	湘鄉嘉謨鎮幻台土等處	五百噸
益豐	湘鄉三十三都煤炭塘	五百噸
楚豐	三十三都石洞四海橋上	二百噸
嘉亨	三十都嘉祥江硫黃廠	五百噸
兼豐	澧浦保安鎮蘆坡山	五百噸
晉豐	慈利十九都偏孔溶	二百噸

湖南鐵區散漫，作礦產，故每年確實產額，難得真詳。大概約如下表數目。

縣	名產	產額
郴縣	八百噸	
常寧	二百噸	
石門慈利大庸桑	四百噸	
其他各縣	二百噸	
合計	一千六百噸	

常寧之硫，係水口山鉛鋅礦附帶所產。該礦黃鐵礦與鉛鋅礦共生。選出後，即在鐵上煉成硫磺，運湘江沿岸各市。每年產額約百噸左右。最多時曾達九百餘噸云。

(乙) 雲南 本省產硫黃及黃鐵礦之地甚多。惟以交通不便，運費昂貴，工業幼稚，用途稀少，多未開採，或已開採而又停頓。茲將雲南硫黃產況，列表如下。

品名	產地	每年產量	每擔價值	備考
硫黃	昆明羊馬	約六七百擔	不詳	鑛出自石灰岩下現停辦
同右	宣威倘塘	約數萬擔	不詳	同右
同右	宣威倘塘	約數萬擔	不詳	同右
同右	平彝拖租	約數千餘擔	不詳	停辦
同右	村等地	約數千餘擔	不詳	同右
同右	平彝拖竹	約百餘擔	不詳	同右
同右	羅平河東	約二百餘擔	約四十元	民七開採領區八十畝和黃鐵礦夾土沙產出
同右	扯土溝	約三百餘擔	同右	民七開採領區一百六十畝與黃鐵礦夾土沙產出
同右	羅平松毛	約三百八十	約四十五元	民八開採領區五十七畝與黑土及黃鐵礦產出
同右	保山三台	約三百八十	無市價	領區一百八十五畝民十九廢柴
同右	平彝拖后	約數千擔	無市價	領區一百八十五畝民十
同右	馬關同街	約百餘擔	同右	停辦

表中所列硫黃，多係用黃鐵提煉而成。產地甚多。現大都停辦，殊可惜也。
 (丙)其他 除湖南雲南兩省外，據調查所得，察哈爾，陝西，安徽，浙江等四省產硫亦豐，大概情形，可表列如下。

產 品	產 地	產 量	價 值	備 考
硫黃	察哈爾宣化城東西	年約十萬斤	每擔八元	製硫黃將礦石入磁罐內以炭燒三日即成
同右	察哈爾縣	年產五十噸	每公升一元	今已不產
同右	五岔鄉	年產八萬斤	每斤二角	以黃鐵礦為原料用土法煉
同右	陝西醴泉	月產八百斤	每斤一角五	同右
同右	陝西蒲城	日產六十斤	每斤一角五	同右

同右	陝西澄城	月產五百斤	每噸約八十餘元	同右
同右	安徵貴池	月產百零擔	每擔十五元	硫磺用煤

此外浙江遂昌，松陽，青田等處，亦蘊藏硫磺頗為豐富。但多未開採，或已停辦。貨棄於地，甚可惜也。至若各省製硫之大概情形，亦可列表以明之。

產 地	煉 爐 及 泥 罐	泥 罐 容 量	日 產 量	冶 煉 時 間
河南狂口	煉爐百座	一零斤	二四小時	二四小時
安徽貴池	爐二十座每爐泥罐九對	一零斤	二四小時	二四小時
河南宣化	爐十六座	未詳	二四小時	二四小時
陝西澄城	爐二十座	每二罐裝礦百斤	二四小時	二四小時
山西太原	未詳	一零斤	二四小時	二四小時
湖南祁縣	每爐泥罐四十對	一零斤	三六小時	三六小時

上表為製硫概況，若夫各地產硫多寡之比例，則如下表。

產 地	產 量	類 別	分 比	備 考
河南	一七.八%	大部分銷山東	一七.八%	
湖南	一.六%	長沙湘潭等地	一.六%	
湖北	一.四%	宜昌襄陽武漢一帶	一.四%	
山西	一.二%	太原及其附近	一.二%	
陝西	一.一%	蒲城	一.一%	

安徽	100	三、六%	安慶及其附近
遼寧	100	七、三%	瀋陽及其附近
共計	二、100	100%	

依上表觀之，湖南產硫量，實占全國產硫量之大半。次則推河南、山西，其他各省較少。

我國地下寶藏確極豐富，然甚少開採，即或開採又不精煉，以致所出之貨不適用，外貨乃得乘隙而入矣。茲將硫磺輸入之情形，分別列表於下。

(一) 民國二十年硝石輸入國別表

國名	數	量	價	國名	數	量	價
香港	三、九	三、九	二、四八二兩	比國	一	一	二、五七兩
英國	一	一	四、一三三	日本	五	五	七、四四
德國	一三、七	一三、七	一、九三三	共計	一	一	二、七三
和國	一	一	二、五九〇				四、九〇元

(二) 近三年硝石輸入比較表

年	份數	量	價
十八年	二、四	二、四	八、二七兩
十九年	二、二	二、二	七、九四
二十年	二、七	二、七	七、五八

(三) 民國二十年硫磺輸入國別表

國名	數	量	價	國名	數	量	價
香港	七、五	七、五	三、四二兩	日本	四、一	四、一	三、三〇兩
德國	一	一	六、四七	台灣	六、一	六、一	三、〇四
和國	一	一	二、六七	美國	三、六	三、六	二、六四
英國	一	一	二、九六	共計	一	一	六、五
朝鮮	五、七	五、七	三、八二				三、八〇、四九七

(四) 近三年硫磺輸入比較表

年	份數	量	價
十八年	六、三	六、三	〇、五〇兩
十九年	八、八	八、八	八、七八
二十年	六、五	六、五	四、四五

綜觀上列四表，輸入硝石大都來自德國、香港、日本、次之、和國最少。三年之間，十九年份輸入最少，二十年最多。輸入硫磺則來自日本者最多，幾占各國總輸入量三分之一。三年之間，十九年份輸入最巨。十八、二十年，則相差不遠。

第五目 石膏 (The Plaster)

石膏係一種礦產。化學上名硫酸鈣。(Sulfate de calcium) 亦屬鹽類。其結晶成石者，稱為雪花石膏。然亦有雜帶青、黃、紅、黑諸色者，硬度甚低。入窯燒熱，則失去水分，而成白色粉末。吾國以此供肥料，製泥像，製造機器模型及化粧品原料之用。因其性涼，又可入藥。製豆腐者，亦以此為凝漿。用途極廣。今建築術改良，需要尤

大。因水泥中，須和石膏，始能收堅固粉白美觀之效。是項天然物品，湖北應城出產最多。浙江、雲南及山西之晉汾州府屬等處，亦稍有出產，為數極微，並無外銷。惟應城產量豐盛，膏質優良，銷行全國，且遠至南洋及菲律賓羣島。全年銷數約在五六十萬拾之間。每拾三百二十斤。每年所產總值在百餘萬元以上。茲將其情形，略述於次。

應城縣東西郊，離城十餘里，即產石膏。該處山低多洞，石脊露現土面。是以當地土人祇以鑿鑿，即可開掘。該膏鑿歷史久遠，發現時期當在明季。當時該處居民，未能經營其事，故外銷數量極微。至清季末葉，留學歸國者，深知石膏為用甚廣，且開鑿之處，所積穴水，可以煮製食鹽。因此倡導鼓勵，產量漸增。惟採石膏者，因銷路不旺，時有積存之虞，不若食鹽之易為脫售。故類皆以穴水製鹽為主業，而開掘石膏為副業。至民國初年，漢口始有湖北石膏公司之發起。從事推廣應城石膏。為軍政界中人所辦。資本並無定額，然流動者約有五六十萬元。祇因內部組織不良，辦理未善，營業雖佳，而逐年虧本，終至無法維持。至民國七年，遂改為官督商辦，但亦無若何之進步。國民軍奠定武漢後，遂收歸部有。至民國十六年，始歸湖北省政府管理。定名湖北石膏專賣局。設局於漢口特一區三碼頭。至前公司所欠舊債，則以存貨由該局代為銷售作抵。如不足數，仍歸前公司自理。此係湖北石膏公司變遷之大概情形也。

應城商民以採石膏為業者，為數頗眾。每日出產總數最多達二千拾。所出石膏，統由湖北石膏專賣局應城收運所收買，然後運往漢口，堆存於該局所設之橋口銷售場所內以待銷售。石膏格價，由專賣局規定。其色白而厚者，謂正甲膏。每拾四元六角。色稍次者，謂次甲膏。每拾三元八角。色次而膏塊薄者，謂乙膏。每拾三元二角。其雜有青、黃、紅、黑、暗色者，謂丙膏。每拾二元八角。至與顧客交易，則由石膏行

家經手，向局方訂明何種貨物，按價將貨款交清。由該局營業部出立提單，向橋口銷售所取貨。石膏由漢出口，大都以民船裝運。在國內則銷行於九江、蕪湖、南京、鎮江、上海、杭州、寧波、福州、廈門、汕頭、廣州、瓊州、北海等埠。其中以上海之銷路為最大。九江、南京次之。國外銷路，則為香港、新嘉坡、印度、日本、台灣、菲律賓諸地。其中以菲律賓之銷路為最大。香港次之。全年輸出國外約值二十萬元以上。至石膏粉則供近地油漆及粉壁之用。現漢口有燒石膏粉廠數家。其中以漢口楊家河馮位順之營業最為發達，貨物亦佳。上海市上零售之石膏粉，大都購自該號。茲將由漢口輸出之石膏數量及各地輸出石膏之情形，列表於次，以見大略。

(一) 民國十八年份石膏由漢口運銷各地數量表

月份	國上	海內	地
一月	五、四〇〇擔	六、〇〇六擔	
二月	一、二、四七五	一〇、八六八	
三月	一、七、三六二	七、五七一	
四月	一、〇、三三擔	九、四六〇	
五月	一、五、一九〇	八、七三六	
六月	三、六〇		
七月	八、四〇	一、四、二四五	二、六、八八六
八月		三、八、二八〇	四、七〇〇
九月		一、四、三七八	八、八九八
十月		三、四、七一〇	
		二、一、一七〇	

十一月	八六、一四一	七九〇
十二月	二五、二五六	九、四七八
共計	二、二三三	二八四、六〇七
		九三、四三三

(二) 民國二十年各地石膏輸出比較表

商埠	埠數	量價	值
哈爾濱	一一擔		五四兩
天津	三		八
宜昌	一、七四五		五、九一六
長沙	一八、四八〇		二四、五〇四
漢口	二五五、二九九		三四三、八二〇
上海	三、七七一		六、六〇〇
溫州	五七五		八四八
廈門	一一		三二
汕頭	六四六		一、二九二
廣州	八、四七四		二四、九九七
江門	二八		一一五
龍州	四七		九四
騰越	四〇		三〇七
共計	二八九、一三〇		四〇八、五八七

(三) 民國二十年石膏輸往各國比較表

國名	名數	量價	值
香港	二四、七七七擔		五三、五四一擔
安南	四七		九四
暹羅	二二		四四
新嘉坡	六三八		一、二一四
和國	四、四八九		七、八八七
印度	四〇		三〇七
日本	一三、九七七		二四、四六三
台灣	四、六九三		八、一四七
菲律賓	六四六		一、一三一
共計	四九、二九九		九六、八二八

(四) 近三年石膏輸出比較表

年	份數	量價	值
民國十八年	五二、〇四五擔		一二五、九九八兩
民國十九年	三五、七七二		四八、四一八
民國二十年	四九、二九九		九六、八二八

第六目 肥料 (Fertilizers)

肥料有動物質肥料、植物質肥料及礦物質肥料 (Less organic animal, vegetal or mineral) 三大類。前二者均屬天然肥料，後者為人造肥料。我國著

通稱作肥田粉如硫酸銨、氯化銨、阿摩尼亞等均屬之。我國所用人造肥料，大都來自德、英、日本等國。每年外溢利權為數甚鉅。國人曾設廠於上海楊樹浦，製造肥田粉，以人糞為菌標。惟銷路未見發達。其價目每百斤祇售四兩左右。與舶來品較，便宜三分之一。其產額若干，不得其詳。本部近來有創辦大規模硫酸銨廠之議，尙未實現。農家除用肥田粉外，油餅、骨粉等亦用作肥料。惟缺乏記載，難以統計。

人造肥料在二十年前，我國已有入口。顧其銷路不大。一九零九年，英商在福建省已有肥田粉出售，專供福州、廈門一帶農戶之用。惟我國農民慣於保守，對於肥田粉極不注意。以為我國土地肥沃，出自天然，無須人造肥料為之補助，故當時人造肥料在我國銷路甚少。歐戰前，德人亦曾以人造肥料運入香港、廣州等處發售。歐戰一開，來源漸斷，日貨乘機而入，銷行頗暢。因我國農民彼時已漸知人造肥料之功用。時至今日，更加發達。茲將各國人造肥料銷行於我國市場之情形列表於下。

(一) 民國二十一年人造肥料輸入我國重要國別表

國名	名數	量價	值
德國	七八五、四八〇擔		三、五八三、〇七三兩
英國	八二八、一〇七		四、〇五五、六六五
香港	三三、三一九		一七三、八〇八
日本	七五八		三、四四一
其他	二二九、六二七		一、〇九九、一五〇
共計	一、八七七、二九一		八、九一九、一三七

(二) 近三年人造肥料輸入比較表

中國經濟年鑑 第十一章 工業

年	份數	量價	值
民國十九年	三、一九七、〇三九擔		一八、五一七、六八八兩
民國二十年	二、三二二、〇〇六		一四、五三七、一七一
民國二十一年	一、八七七、二九一		八、九一九、一三七

可作肥料之物品極多，除上述者外，食鹽、石膏、硝石等物，亦可用之。惟用者較少耳。

第七目 其他

近來製造牙刷用之炭酸鎂及製造化妝品及橡膠品之炭酸鈣，我國亦有製造之者。炭酸鎂為苦澀與純鹼合製而成。最先製者，為家庭工業社。餘如久大精鹽公司、渤海化學工業社、北平匡時化學工業廠、寧波柴橋之五峯製鎂廠、中國化學工業社製鎂廠、餘姚炭酸鎂廠等皆有出產。炭酸鈣係煨煉橄欖白石而成。上海有大中華製鈣廠、肇新製鈣廠、興業製鈣廠等三家製之。

炭酸鹽等工業有上述如是之重要，而我國此種工業又不勝缺少。吾人應加倍努力，以充實國力而後可。猶有可慨者，食鹽為製各種鹼之主要原料，且吾人生活不可一日或缺。乃為政者不計及此，作剝肉醫瘡之計，以鹽稅作外債之抵押品。以鹽政統操諸外人之手（所謂鹽務稽核所是也），限制種種。人民所感苦痛，已屬一言難盡。今更將與國防關係極密切之硝磺，已委諸異人。痛哉！

第五節 顏料及染料工業

顏料與染料成爲有色彩物品，並無十分嚴格之界限。顏料有可用作染料者；染料亦有可用作顏料者。二者於動物植物礦物之中均可採得。然在我國，顏料以

採自礦物者為多。而染料則採自植物者為多。故染料多屬無機質，而染料則多屬有機質。我國人雅好藝術，丹青一道，久已馳名，士女亦競尚裝飾。故染料、染料之為用甚廣。祇惜國人對於工業，大都忽視，鮮有進步。顏料染料工業，自非例外。目今顏料、染料需用之量日增，而生產之量反以日減。所用者均屬舶來品。茲將近狀紀述於后，國人見之，或將知所警惕乎。

第一目 顏料

顏料一物，我國昔時僅作繪畫及婦女修飾之用。用量有限，產量不多，故不甚為人注意。其原料多屬天然礦物，經簡單之化學方法，即可製成，故並無大規模之工廠。迄乎近代，顏料之用日廣，大部分滲入油漆油墨，以塗刷屋宇舟車，及印刷各種書籍報章，非昔日小規模之製造所能供給。但國內除山東省有一二工廠製造顏料外，餘僅上海有一二油漆工廠，兼製少量顏料，以供本廠混入油漆之用。茲略記如下。

(一) 裕興化學顏料工廠

(甲) 概況 該廠設在山東濟南城北五柳關。民國十一年十月成立。保股份有限公司。資本十萬元。總理于耀西。協理郭陞三。民國十八年六月在南京工商部註冊。專以製造硫化青為營業。商標為生牌，美人牌。現用職員五人。工人四十四人。

(乙) 原料 以硫黃、硝酸、曹達、石炭酸為主要原料。多購自日本。每年約用硫黃八萬磅。每磅價洋八分。硝酸四千箱。每箱百五十磅。每磅價洋一角二分。曹達五十萬斤。每斤價洋四分。石炭酸十六萬磅。每磅價洋五角餘。

(丙) 機器 煮鍋及配料鍋各若干口。煮鍋係鐵鑄者。料鍋則均用磅山石製造。

(丁) 製造 將原料入鍋中煮透，冷卻即成硫化青，即可裝包、箱出售。

(戊) 出品 僅出煮青一種。每年產量八千餘箱。每箱一百斤。價洋三十八元。專銷冀、魯、豫等省。全年出品總值在三十五萬元上下。

(己) 待遇 職員月薪最高者三十八元。最低者十元。工人每月工資最高者九元。最低者三元。廠中供給伙食。每日工作十二小時。分二班輪流任事。年終發雙薪。生活尚能維持。

(庚) 盈餘 十七年盈餘一萬五千元，十八年盈餘二萬元，十九年盈餘二萬餘元。

(辛) 特點 化學工業，吾國本甚缺乏，而以顏料為尤甚。國產顏料，多係植物。如靛藍、紅花之類而已。該廠所出之煮青，雖非精製物品，尚適於一般社會之需要。其營業之發達，非無因也。

(二) 裕魯顏料股份有限公司

(甲) 概況 該廠為證良弼等所創辦。民國十三年成立。同年註冊。廠址設於山東濰縣車站下。經理兼技師張荆枝。資本五萬元。製品祇限硫化青一種。商標有喜字、萬年青、蓬萊圖三種。職員十五人。職工四十人。

(乙) 原料 該廠每年約需硫黃十萬斤。硝酸七千箱。硫酸三百箱。石炭酸一百噸。曹達八百筒。每筒七百五十磅。按最近之市價，計硫黃每斤九分。硝酸每箱二十五元。硫酸每箱二十五元。石炭酸每噸一千四百元。曹達每筒四十五元。除少數曹達為國貨外，餘均來自日本或德國。

(丙) 機器 石鍋八口，料鍋十八口，均由本地製造。石鍋每口約需洋五十元，料鍋係鐵製，每口約需洋八十元。

(丁) 製造 以定量之硝酸與石炭酸在石鍋內混合後，再將作成之二硝酸

基、石灰、(在廠內稱爲料)送入料鍋內煮之。同時加適量之曹達及硫黃而攪拌之。經數小時之久，即成硫化青顏料。

(戊)出品 每年製造硫化青約一萬箱。(每箱百斤)共值洋四十五萬元。銷售於濰縣、濟南、洛陽、開封、徐州等處。最近市價，每箱約值洋四十五元。

(己)待遇 職員月薪十五元至二十元。工人月薪二元至十五元。食宿概由廠方預備。關於衛生、教育、娛樂等項，雖無特別設備。但工人生活尙稱安適。醫藥等費，亦由廠方擔負。工作分晝夜兩班。工作九小時。紅利按東七息三分配。工人之獎金，由息金之三成內提取。

(庚)盈餘 民國十七年盈餘二萬元。十八年盈餘六萬元。十九年比十八年盈餘略增。

(三)其他

除上述山東兩顏料廠可製硫化青外，上海振華油漆公司製製白、黃、紅、綠、藍五色顏料。開林油漆公司亦能製製紅、黃、綠、藍、黑等色顏料，以供滲入油漆之用。聞其品質尙屬良好。云。至若設備等情，已載油類工業。產量若干，則不見記載耳。

此外若藤黃、花青、銀朱、鉛白、赭石等之顏料，我國向來僅供補畫之用。其製煉者，自屬不少。惜缺乏記載，難於調查。

顏料用途既極廣，故我國每年顏料進口之數甚大，而出口則絕無。茲據海關貿易冊所記顏料輸入情形，列表如左。

近三年來外國輸入各種顏料進口淨數表

品名	民國十八年	民國十九年	民國二十年
銅金粉	三、四、九	三、三、六	二、四、六
佛頭青	三、三、六	三、三、六	二、九、六
紅丹鉛粉	二、四、六	二、九、六	二、六、六

品名	民國二十年各國顏料輸入我國價值比較表
紅丹鉛粉	六、三、〇
佛頭青	八、三、〇、七
銅金粉	三、五、五
銀朱	四、七、三、五
砂	四、七、三、五
砂總值	四、七、三、五
共計	三、二、五、八、〇

民國二十年各國顏料輸入我國價值比較表

地名	紅丹鉛粉	佛頭青	銅金粉	銀朱	砂	砂總值
香港	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇
澳門	—	—	—	—	—	—
安南	—	—	—	—	—	—
新嘉坡	—	—	—	—	—	—
英國	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇
德國	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇
和國	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇
比國	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇
法國	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇
俄國	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇
朝鮮	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇	一、〇、〇、〇

日本	六四〇, 五六	二, 〇六三	七三, 八五九	二六六	二六六	七二, 〇〇六
台灣	一五二	—	六三三	—	—	九三
美國	六, 一〇二	六, 〇〇〇	三三, 九一九	三三	三三三	一六, 〇六六
共計	一, 三三三, 六四〇	一三, 一六九	二六, 九一七	六〇, 一八三	七, 一〇四	一, 〇六, 一六三

(註) 內坎拿大數列入英國。印度數列入新嘉坡。

自上列二表觀之，三年來外國輸入吾國之染料，年有增加，尤以前年為最盛。來源則以香港及日本為主，次為英德。安南朝鮮輸入極少。若以染料種類言之，則以紅丹，鉛粉等之輸入量為最大。銀磁，銅金粉次之，磁砂最少。

第二目 染料

染料十分之九用之以染纖維，小部分用於製造墨水等。其用途不若顏料之寬泛。然紡織業用之以染布疋紗絲，造紙業用之以染紙料紙張，製革業用之以鞣皮，其用量在顏料之上。我國雖無工廠製造染料，然出產地則頗廣闊。尤以藍靛為最發達。如江蘇之南翔，黃渡，廣東之佛山，江西之樂平等處，皆為種藍製靛著名之區。即以黃渡一埠言之，在最盛時代，每年出產亦達二三十萬元之鉅。惟我國天然染料，色澤固佳，然終不及外國所製之人造染料，若藍靛及安尼林等等。此種人造染料，吾國近年用量甚大，全賴外國之輸入。而國產之天然染料，則逐漸有淘汰之勢。茲約略述之如次。

(一) 藍色染料

藍靛 染料在吾國施用最早，而最普遍者，厥惟藍靛。藍靛之分子式為 $C_{16}H_{10}NO_2$ 。由藍草中浸漬所得。其製法以藍草葉內之靛質，用水浸漬取出。同時

(K) 三九四

使分解為醌基而溶於水中。再使醌基氧化而成藍靛。於是乃從水溶液中析出，加以適量之水製成泥狀，即為濕靛。若將水分離，則成乾靛。

此種製靛之藍草，產於廣西之北流容縣，永安，昭平，平南，龍州，平樂，凌雲，桂林，潯州，柳州等縣。福建之仙遊附近各縣。貴州之都勻，平舟等縣。湖南之銅仁，秀山，大水，淑浦，龍潭等縣。江西之贛州，吉安，樂平，弋陽等縣。河南之盧氏縣。浙江之富陽，處州等縣。廣東之萬寧縣。山東之泰安，萊蕪，新城等縣。山西之新絳縣。江蘇之興化縣及奉天之東北隅，吉林之西南隅。惟年來藍靛銷路滯澀，穀食價格昂昂，農民改藍田以植穀者日衆。而藍之生產日退。據最近調查所得，廣西之平樂縣，年產藍祇二萬五千八百擔。桂林縣祇產一萬一千二百擔。潯州祇產一萬一千六百擔。柳州祇產一萬九千擔。就此四縣觀察，已較往年遜色不少。更視福建省之仙遊縣，年祇產木藍三萬擔。貴州之都勻一帶麻哈及下司場地方，年祇產二萬擔。江西之贛州，吉安，樂平，弋陽，每年祇產一萬餘擔。常德為湖南香藍靛集散市場，而每年藍之交易，不過七八萬擔。其他若盧縣，興化，處州，萬寧，新絳，泰安，萊蕪，新城等縣，亦均有減無增。宜乎出口祇有二千餘萬擔，值銀萬餘兩矣。

照工商半月刊中之各縣物產狀況調查表上所列藍靛產量價值之狀況，可列表如下：

藍靛產地	全年產量	全年產值	行銷地點
廣西蒙山	二〇,〇〇〇擔	一七〇,〇〇〇元	梧州桂林
貴州下江	五〇〇	五,〇〇〇	本地
四川綿竹	數百擔	二〇,〇〇〇	本縣及外縣
浙江遂安	八〇〇	七,〇〇〇	嚴州壽昌

江西崇仁	六〇〇	本地及外縣
江西南康	四〇〇〇	

此表僅據已調查之各縣言之，其未經調查者，皆不與焉。

(二) 紅色染料

(甲) 紅花 紅色染料中以紅花為最重要。為四川省中部之特產。其他如湖北之宜昌附近，安徽之西北部及雲南，河南，江西，西藏等省，亦各有出產。古時用之作胭脂。三十餘年前，漢口一埠之輸出額，每年約有六千擔。近自洋紅輸入後，土花銷路殆絕。僅作藥材及供渲染上等絲綢之用。蕪湖以製紅絨綢著名，至今命有用紅花作此項染料者。惟紅花染色不耐日矣，是其弱點。

(乙) 茜草 其根亦常用以染紅色。自 *Alizarin* 輸入後，茜草遂不多用矣。生產地以甘肅及西北數省最多。

(三) 紫色染料

(甲) 紫草 苗似蘭。其根色紫。可作紫色染料。我國中部北部出產甚多。在洋紫輸入前，每年自烟台一埠運至南方作染料者，不下四千餘擔。現已鮮有用之者。

(乙) 蘇木 為我國廣東所產。四川，貴州，雲南各省山中亦產之。古時用作絳色染料。近年來則用作油漆木器之塗料。然能用相當之媒染劑，亦可染合宜之紅色等色。如以鉍鹽類及錫鹽類作媒染劑，則色澤尚佳，亦頗堅牢。

(丙) 棠梨 為野梨樹之一種。常見於我國北方。初秋將其枝葉採下，陰乾後即可用之以染深紅色。

(四) 黃色染料

(甲) 槐花 我國各地均產之。尤以黃河流域所產為最多。近年來為出口貨

之大宗。每百斤約值五六元。含有一種媒染性之黃色色素。可染絨，綢，棉布，久為農家自染黃色之要料。間有用之以染黑色者，視其媒染劑為轉移。如用鉍鹽類為媒染劑，可染成黃色。用鐵鹽類便得黑色。染出色澤，鮮艷耐久。故人早已認為上等黃色染料。送經山東工業試驗所試驗，認為滿意。

(乙) 梔子 亦可染黃色。因產量不多，價值較昂，是以祇用為水彩畫着色顏料及髹漆木器之黃色染料。並作藥料之用。

(丙) 鬱金 一名馬迷，為薑黃之變種。其地下莖可用作黃色染料。產地頗多。而最著者為廣東與四川兩省。廣東產色帶微黑，稱廣鬱金；四川產色純黃，名川鬱金。製造染料，以川產為佳。

(丁) 薑黃 一名迷，又名寶鼎香。薑黃科鬱金屬。其根黃色。有香氣如薑。除中藥用外，咸用作黃色染料。產地以四川岷江下流及廣東西江三角洲地方為多。尤以四川叙州附近之健為，金河，羅城，蔴柳場等處為著名。羅城所產之薑黃色淡黃，蔴柳場所產者色深黃。其品質與價格，無甚差別。

(五) 褐色染料

薯蕷 為一種野生草。產於雲南，廣西。由梧州運往廣東以供染棉布，洋布，夏布及絲綢之用。每年為數不少。染成深褐色者，名薯蕷紗。又名拷紗。市上所售之拷網，亦即以薯蕷所染成者。配以明礬及五倍子各種不同之分量，可得各種濃淡不一之出品。染成之織物上，如再加以柿汁，更可使其光澤，能耐汗污。污時以溫布一拭即淨。

(六) 黑色染料

(甲) 五倍子 五倍子非草非木。乃鹽膚木上之小蟲集成。可以染黑色。因是價廉，且用途甚廣，故民間多樂用之以自染色。現為製造黑色染料之原料。近年來

輸出以供製墨水及染料者，其數逐年增進。在我國出口貨中亦漸占重要地位。六十年前，始行輸出。其時所輸出之量，不過數千擔耳。後以外國市場需要甚殷，輸出貨額增進極速。至去年（民國二十一年）出口竟達五萬六千四百六十餘擔。值銀一〇二七、六八九兩。

(乙)烏白木等 除上述黑色染料外，我國西北各省染黑色絲綢棉布等常用椽壳。四川鄉間尤多有用白木、胡桃、赤楊、檫櫟等果壳或樹皮以作黑色染料者。

(七) 駁雜染料

(甲)黃棉花 河北、山東產棉之區，農民多用此以作黃色染料。惜其染力不近三年來各種染料輸出數值表

品名	民國十八年	民國十九年	民國二十年
靛	八八三擔	六、九六七兩	四七三擔
五倍子	七八、四四八	一、三九五、九一三	七七、八六三
薑黃	五八九	五、一二八	二七〇
其他染料		三九、八三二	二、四五八
共計	一、四四七、八四〇	二、一六一、九四三	二、一〇九、九一九

民國二十年各地靛之出口數值表

地名	名數	量價	值
上海	一三		一八二
南京	二〇		二二六
九江	六七擔		九三八兩

地名	名數	量價	值
汕頭	一八		一一七
廣州	二〇三		六、一〇二
九龍	九九		一、一八八
拱北	二九		一、二九三
江門	三		三一

強耳。

(乙)七葉樹 浙江有將七葉樹之葉片煎煮作綠色染料，以染夏布者。至今尚沿用之。並有人以此作水彩畫。

(丙)哮喘蟲 除上記植物界各種染料外，動物界之哮喘蟲，可作紅色染料。
(丁)諸石諸黃 此為礦物。諸石為山西代縣特產。色殷紅。土人每用之以染布疋。諸黃係礬鐵。可作黃色染料用。

上述各色染料，多取材於湖南實業雜誌，工商半月刊及天然界三刊物。至若我國每年染料之輸出與輸入，則據海關貿易冊，其數值如下：

民國二十年各地五倍子出口數值表

地	名數	量價	值
梧州	一、一三二		八、四一五
龍州	一		八
總計	一、五九八		一八、九一二
重慶	一六、八六二擔		三七〇、九六四兩
萬縣	一三、九一一		二三八、七七六
宜昌	一、八二一		四一、一五五
沙市	一、一六七		二三、三四〇
長沙	二〇二		三、八一〇
岳州	九、四〇九		二八一、四二三
漢口	一七、一四〇		四四五、四一二
九江	二三五		六、七二八
蕪湖	五二		一、〇四〇
鎮江	四		一〇六
上海	二、〇九〇		六二、七〇〇
寧波	五		八五
溫州	一五		三〇〇
福州	六		九〇

民國二十年各地薑黃出口數值表

地	名數	量價	值
汕頭	三〇		七二〇
廣州	一九八		四、八二一
梧州	九三二		一八、六四〇
南寧	一五七		三、〇九七
蒙自	五一		九四五
總計	六四、二八四		一、五〇四、一五二
安東	一六擔		二〇二兩
重慶	二五、七三二		一五四、三九二
宜昌	四一		五五六
漢口	二八		二二五
上海	一一		一五六
寧波	一〇三		三五九
福州	一四六		九八八
廣州	一、二九八		一一、三〇三
九龍	五		五〇
總計	二五、三八一		一六九、二三一

民國二十年各地其他染料出口數值表

地	名數	量價	值
---	----	----	---

地名	人造鹼油	鹼素	人造鹼粒	鹼粉	硫	化	元	安尼林	煤膏等染料
德國	一六,八四九	一,五〇三,三六兩	三,三二六擔	五〇九,九五兩	六三,四九擔	一,五〇兩,六兩九兩	—	—	五,四三三,五五兩
英國	三,六〇〇	一,二七,八七一	—	—	—	—	—	—	五,六,四三三
法國	—	—	—	—	—	—	—	—	五,八,六四四
日本	—	—	—	—	六五,〇七七	一,一五〇,六六元	—	—	二,五五,五八八
香港	一四一	三三三	三,三二六	五〇九,九五兩	一四六	一,〇二六	—	—	五,二,四八四
和國	—	—	—	—	九九〇	二,三三,七	—	—	二,三,八七五

民國二十一年各重要國染料輸入我國數值表

蘇木	二,二三五	—	五,四〇〇,九元	九,二二二	五,一四四	—	二,三〇〇	七〇,五五〇
蘇木膏	四,五八八	—	八,六三二	二,二六六	四,一五〇	—	三,五五五	一〇三,二〇三
天然水鹼乾鹼	三三三	—	三,三三三	六〇	一,一四一	—	五,三三三	五,三三三
人造鹼粒鹼粉	五元,七元	—	三,五五,五五,一四一	〇四,二二	二,三三三,三三〇	—	三,五五五	五,四八八,九〇九
人造鹼油鹼漿	三六四,六六〇	—	一三,六六六,六六五	三三,三三〇,六六	九,三三三,三三〇	—	三三,三三三	一三,三三三,三三二
漆綠	一,一三四	—	六,一三四〇	一一三	一,一七九	—	〇一〇,一	六,六,六三三
警寬	四六,九七	—	二,四〇一	七,五,四四	五,五五,五五	—	五,六,三三三	二,九七,〇〇八
炭精	六,五五九	—	一,四,七五	七,六六元	一,九四,七六九	—	一〇,三三三	二,六八,六六七
棉皮	五五,八七五	—	三,七,一〇	九,九〇,〇〇	三,七,〇〇元	—	二,四,八五	五,七,五五〇
未列名各色染料	—	—	七,五五,一〇七	—	六,二九,五五元	—	—	一〇,一四四,八七一
共計	—	—	二六,五〇,七〇	—	二〇,九七,五七七	—	—	二九,五七,三三三

第六節 油類工業

油之種類甚多，有由植物子內榨出者，有由動物體中取得者。若漆，則為一種植物枝幹上分泌之液汁，與橡樹所分泌之橡膠及松樹所分泌之松香相同，並非由植物子中榨取。

植物子中榨取之油大別之：有所謂固體脂，乾性油，半乾性油，不乾性油等；在動物體中取得者有所謂陸產動物油與海產動物油之別。惟海產動物油不經見於我國。

油之種類與來源，既各不同，其用途亦各異。有用於飲食者，有用作燃料者；有施於器具者；有製為藥品者，其為吾人日常必需之品則一。

油為農家巨量副產物之一種，除供本國自用外，尚有大部分輸出國外，其中尤以桐油為最顯著。

世界各國均產油，茲所述者，僅限於中國所產；其中國所產而無確實之調查與記載者，亦不欲任意擴入，以昭鄭重。故以下所紀，掛一漏百勢所難免。

第一目 植物油類

植物含油量最多之部分，厥惟種子與果實。通常按其價值及成分，概別之可分下列四大類：

(1) 固體脂 此類又可分為植物蠟及植物脂兩種。植物蠟有日本蠟及巴西棕蠟；植物脂有椰子油、棕櫚油、棕櫚仁油、柏油（亦稱皮油），可油等。

(2) 不乾性油 如菜子油、蓖麻油、花生油、橄欖油、茶子油、杏仁油等均屬之。

(3) 半乾性油 如棉子油、胡麻子油、玉蜀黍油等均屬之。

(4) 乾燥油 桐油、亞麻子油、麻油（亦名紫蘇油）、大蔴子油、柏青油（亦

名梓油或子油，罌粟子油，向日葵油，豆油等均屬之。

植物油類既多，其產量亦不少。茲將去冬海關貿易統計月報所載近來植物油之輸出數量及價格列表如下：

最近兩年植物油之數值表

品名	民國二十年	民國二十一年
豆油	一、四〇〇、〇〇〇擔	一、六〇〇、〇〇〇兩
硬化豆油	七、四四九	一〇九、〇〇〇
棉子油	—	—
花生油	八、四〇、〇〇〇	三、三〇〇、〇〇〇
蘇子油	五、七、五〇〇	八、六二、六六六
菜油	三、九、九〇〇	三、六二、九〇〇
桐油	八、四〇、〇〇〇	三、〇、四二六、一〇一
未列名植物油	五、〇、〇〇〇	四、二、六〇〇
香油	七、〇、〇〇〇	八、三、〇〇〇
柏油	五、三、三二二	八、五、八五五
樹蠟	五	一九一

統觀上表，可知中國植物油以桐油豆油為出產品之大宗，花生油次之，樹蠟最少。

(一) 桐油

桐油取自油桐樹（亦名桂桐）之種子內，為一種乾性定質油，其乾性頗大，

蓋其價高，含不飽和脂肪酸量多也。據樋口氏研究日本桐油脂肪酸中有百分之八十六為不飽和酸，百分之十四為飽和酸。據 Olooz 等氏之研究：桐油中之不飽和酸，又分為液體與固體二部。液體大部為油酸 (Oleic acid)，固體占全部不飽和酸四分之三以上。由元素分析，始知為含 $C_{17}H_{33}O_2$ 分子式之物質，因特名曰：Elaeomargaric acid。嗣後更經 Magnanne 氏及日人龜高德平諸氏之研究：謂此種不飽和酸之分子式，非 $C_{17}H_{33}O_2$ ，乃是 $C_{18}H_{35}O_2$ 。又另名為：eleostearic acid。與 Linoleic acid 為立體異體。

桐油用途甚廣，如裝飾船艇，木器，製造雨傘，雨衣，油布，並可製假漆，防腐及油繪原料等。茲將其產地，製法，銷路等，分述於下。

(甲) 桐油之產地

桐油以湖南，湖北，雲貴，四川諸省產量最多，兩廣，浙閩皖諸省所產亦不少。湖南四川年產三四十萬擔之多。

漢口為長江上游桐油總集中地。長沙，常德，襄陽，宜昌，萬縣，重慶，九江為分集中地。各分集中地，皆設有桐油行收買。桐油油商由各地販來，復轉注於漢口各大油行。茲據海關貿易冊所載民國二十年原貨出口地，錄之於左，當知各地產量之多寡矣。

桐油生產地之生產比較表

出口埠	數	量價	額	出口埠	數	量價	額
哈爾濱	壹擔	一,七二	兩	安東	三擔	二六	兩
大連	夫	一,二六	兩	牛莊	二	二,三三	兩
天津	二夫	四,三二	兩	烟台	二	六〇	兩

(K) 四〇二

重慶	壹,〇二	八二,〇四	萬縣	三〇,〇五	三,七六,二五〇
宜昌	三三,三六	四三,〇三	沙市	一〇,〇五	四〇,〇六
長沙	三,〇五	二四,一六七	岳州	三〇,一五	五,四二,五〇
漢口	三三,〇五	五,二六,〇三	九江	八	二,一〇〇
蕪湖	一九	三〇	上海	三,〇三	四一,八
杭州	九,二二	一〇,一〇八	寧波	五	一一〇
溫州	八,八五	三九,五五	三都澳	四	三,六〇
福州	三〇	九,一三	廈門	七	七三
汕頭	一七	三,〇〇	廣州	二	六,一
九龍	六	一〇	拱北	三	〇
江門	三	二〇	三水	四,八	八,〇,六
梧州	六,六	六,七,二	南寧	一九,五	三,六,七
北海	二,三	四,七,三	蒙自	二	三,四
合計	一,〇五五,一九三擔	一九,三〇八,〇一七兩			

統觀上表，油桐出口以湖南之岳州，長沙與四川之萬縣，重慶等處出產最多；次則當推湖北之漢口，宜昌與廣西之梧州矣。浙江之溫州，杭州，亦頗可觀。而以山東之烟台最少。

(乙) 桐油之製法

製桐油之手續頗簡。法以採取桐子，剝去外殼，用水洗淨，曬之使乾。置於磨中，磨為細末，裝入木製蒸籠，放於盆中，在沸水上，隔湯以文火蒸之，約半小時，取出。盛

罐內，用麻布包之，製成餅形，填入壓榨器壓之。氣味極烈之油，即由器中流出。其油盛於桶中，隨以薄草紙濾清即成熟質。但以手續先後不同，故有頭油，二油，三油之分。頭油乃最先榨出之油，為自然之淡黃色。二油即將第一次榨取之殘滓，復行熬熱，同前手續，應以壓榨而得之油，色較前濃厚，成淡棕色。三油為照前手續施行第三次壓榨所得之油，色質與二油同。桐子每百斤可製油四十至五十斤。頭油約占總數五分之三。二油三油合占五分之二。

上述成品，俗稱毛貨，不能直接銷行國外。運往外國行銷者，必須精煉。國內各商埠，皆有煉油廠。油行將收買之毛貨，運入煉油廠之油池，池中有水汀氣管相接，用蒸氣法去盡油中水分，並沉澱雜物，是謂精煉。夏時精煉手續約需四小時；冬季則須一週，方能澄清。澄清後，即送往火油池貯藏。池底沉澱之油粕，用布袋裝入木桶壓榨。初壓出之油，其質佳良而色清，稱為色油。其後則油色渾濁，油質溫，稱為榨油。色油，榨油價較廉，內地船戶均購以油船。

國內油行有精煉廠者甚少，所有毛貨，往往由洋行代煉，或向洋行借廠提煉。漢口各洋行，設有煉淨機，儲油池，池內並附有引擎之煉油廠頗多，約如下表：

漢口之煉油廠表

廠	主油池容積(單位噸)	借	主
其來洋行	三、五〇〇		春源油行元昌油行
美孚洋行	一、五〇〇		美商德美氏
福中洋行	一、〇〇〇		聚興誠及利生
三井洋行	一、四〇〇		自用
三菱洋行	一、一〇〇		自用

怡和洋行	一、一〇〇	其昌油行
安利洋行	一、〇〇〇	自用
立興洋行	一、〇五〇	亦昌油行
日華洋行	八〇〇	自用
捷臣洋行	八〇〇	德茂油行
美最時洋行	五〇〇	慎昌油行
寶隆洋行	五〇〇	晉昌油行
祥昌洋行	六五〇	祥昌油行
福臣洋行	二〇〇	洪昌油行
慎昌洋行	四〇〇	未用
沙遜洋行	一五〇	未用

漢口油行雖有數十家，但與洋行直接交易而能借用洋商之煉油廠以提煉桐油者，僅上述之春源、元昌、其昌、德茂、慎昌、晉昌、祥昌、洪昌等九家。各家隨煉隨運，平時貯藏總量僅在二千噸以內。即在三月至八月桐油行最盛期間，貯藏亦不過七千噸。但上表所列各煉油池之容積，總量為一萬六千餘噸。故各油廠頗措置裕如。

萬縣之油行有：德源榮、聚興誠、德興昌、慶和及德商瑞記、永和、日商武林等數家。

上海之油行，有：恆美、恆盛、恆來、義昌、益盛、恆祥、同盛、北源來、南源來、恆利、沈元來、湧成、元裕、承源、聚水等十四家。其直接運銷國外，不經由洋商之手者，僅有東方

中國經濟年鑑 第十一章 工業

油廠。該廠係奧人羅世振氏所創辦，在美註冊，廠址設於楊樹浦。有機械設備，專事精製桐油，運銷歐美各國。民國十八年該廠聯合十四家油行，集股二十萬元，開辦振業機器榨油公司。並擬在浙江各縣設法勸導，推廣桐樹種植，改良桐農生計。就地收買桐子，用機器榨油，運到上海，經東方油廠精煉後出口，銷售歐美。卒以金貴銀賤之影響，東方油廠，益順油號，均告倒閉。振業機器榨油公司亦於十九年六月宣告停業。影響所及，十九年上半年上海幾無桐油之出口。

(丙) 桐油之銷路

據美人 C. B. Conannon 氏所著之 Tung oil 一書所載，估計我國各省桐油出產量有如下表：
中國各省桐油出產估計量表

省別	一九一四年	一九二九年	省別	一九一四年	一九二九年
四川	八、三六噸	五、六〇噸	湖南	九、四二噸	三、三〇噸
湖北	三、五二噸	一〇、〇〇噸	浙江	九、四三噸	三、五〇噸
廣西	三、〇〇噸	八、五〇噸	其他各省	九、六九噸	一、六五噸
總計 (一九一四年) 四三、七八三噸 (一九二九年) 一一二、三〇〇噸					

中國所產桐油既若是其多，則其銷路情形，亦亟應調查。中國桐油，以前本僅供國內之用，自歐戰後，外國之需要驟增，因而桐樹之種植逐漸推廣。今日中國桐油出口者多，自用者少。茲將自民國十年至民國十八年間中國桐油出產總量及其出口量與本國銷用量，列表於下，以資比較。

年份	各地出產總量	出口總額	本國銷用數	本國銷與產額之比例
民國十年	六五、九五噸	四九、五〇噸	三四、三三噸	三三、四%

年份	出產總量	出口總額	本國銷用數	本國銷與產額之比例
民國十一年	一〇六、八五	七五、三五	四四、四一	三六、八%
民國十二年	一、二四、八〇	八五、八九	四四、六九	三六、四%
民國十三年	一、三二、四〇	八九、〇三	三六、二五	三三、七%
民國十四年	一、三六、五二	八九、〇五	三六、一五	三三、二%
民國十五年	一、二八、三五	七四、一四	三六、八五	三〇、九%
民國十六年	一、〇四、五五	九〇、二四	三四、四一	三〇、三%
民國十七年	一、七三、八八	一〇四、二九	三九、〇五	二四、四%
民國十八年	一、四三、〇九	一〇九、六五	二五、六六	二〇、七%

上表本國銷用數，係指產區桐油輸至各商埠而未出口者而言，至在產區直接用去，未經開口轉運者，無從統計。大略估計約占百分之十五至二十耳。
毛貨桐油，經過油商油行精煉後復須經實業部商品檢驗局檢驗，准為精油，方入洋行，運往外國，以供各項工業之應用。其檢驗標準，有如下表：
桐油之定數檢驗表

檢驗種類	最高	最低
色狀	淺淡澄澈	
比重 (攝氏十五度半時)	〇、九四三	〇、九四〇
酸數	八	
鹼化數	一九五	一九〇
比光率 (攝氏二十五度時)	一、五二〇	一、五、一六五
碘數 (韋氏法)		一六三

(K) 四〇四

熱試驗（白耶法）

華司脫試驗

十二分鐘

八分鐘凝成固體割時乾脆不黏

湖南湘中一帶之桐油，大都集中於長沙。湘西及湘東一帶之桐油，則集中於常德。常德與鄰近各處，年產桐油達三十萬擔，分老色油、嫩色油兩種。前者色深濁，專供塗染民船及家具器物之用；後者色透明，轉運漢口，以備出洋。至若鄂北及陝南，豫南一帶之桐油，大都集中於襄陽。襄陽年產約二十五萬擔。鄂西一帶之桐油，大都集中於宜昌，但宜昌附近出產甚少，故集中力不如鄂陽之大。川北之桐油，多集中於重慶。川東、川南之桐油，多集中於萬縣。萬縣年產三十萬擔，後街油占其十之七八。萬縣油直接運至漢口。惟江西之桐油，則較諸產者運入廣州，贛東產者，運入杭州，贛北則運至九江，近來鮮有運漢者。

運銷中國桐油者，為外國洋行。計上海有華和洋行，開利洋行，安利洋行，小林洋行及海羅洋行等。上海非桐油集中之地，故經營桐油輸出之洋行不如漢口之多。漢口共有十七家。輸入美國者十二家。即義瑞公司，聚興誠貿易部，美商生利洋行，其來洋行，日商三井洋行，三菱洋行，日華洋行，英商安利洋行，老沙遜洋行，德商嘉利洋行，美記洋行，福中洋行等。輸入歐洲者五家。即法商立興洋行，英商怡和洋行，德商美最時洋行，業施福來德洋行等。

若欲明瞭國外中國桐油市場，可由下二表知之。
民國二十一年中國桐油輸出之重要國別表

國別	數	量	價	國別	數	量	價
丹國	1,017,017	磅	1,213,320	法國	1,722,618	磅	3,313,325

中國經濟年鑑 第十一章 工業

國別	數	量	價	國別	數	量	價
德國	1,933,365	磅	3,623,733	英國	6,603,351	磅	1,633,555
香港	612,366	磅	1,125,308	意國	3,998	磅	7,944
日本	6,833	磅	33,233	和國	5,533	磅	1,098,721
瑞威	6,077	磅	68,441	美國	2,957,912	磅	9,447,334
其他各	14,932	磅	273,966				
總計	8,027,698	磅	14,866,030				

以上表觀之，中國桐油輸往美國者為量最巨。其次為英國及香港。再次則為和國德國。以運銷義國者最少。

上列各國為我國桐油之重要市場。其實中國桐油銷行於全世界各國，可參觀下表。

民國二十年中國桐油輸出之國別表

國別	數	量	價	國別	數	量	價
香港	63,581	磅	1,335,333	澳門	63,581	磅	1,335,333
安南	1,523	磅	3,457	暹羅	37	磅	50
新嘉坡	853	磅	20,926	印度	121	磅	5,488
土耳其	1,681	磅	4,368	埃及	1,681	磅	4,368
英國	9,633	磅	22,608,633	瑞威	3,055	磅	6,331
瑞典	6,128	磅	101,733	丹國	1,212	磅	2,533,333
芬蘭	5,010	磅	8,333	但澤	833	磅	2,128

宜昌	一七、三六	二七、八〇	沙市	六、〇〇元	八七、三七
岳州	四四	五、六六	漢口	五、六四	七五、六四
九江	二、三三	三九、〇六	蕪湖	五、六六	七〇、二六
上海	一六七	二、六三	杭州	三三	三九一
寧波	三三	三三三	溫州	二、八元	四四、六四
三都澳	五	一、五〇			
總計	一〇一、五七九擔	一、四〇三、七二三兩			

(乙) 柏油之製法

取柏樹所結之子實，置木製白中，用水搗搗之使碎，然後用篩篩之，分爲白肉黑子兩種。取其外層白肉熬之使熟，用草裹包，踏之成餅，置於榨車上，以力壓榨取其油。將油煮後，倒入木桶，待冷後，即結成團塊，是即柏油。因其色白，稱爲白油，亦稱皮油。取稻草曬之，用竹篾扎捆，即可裝運出售。至其內部黑子，亦可製油。其製法：將黑子用火炒之，倒入碾中碾成粉末。用蒸汽法蒸之，惟榨出之油，勿須加熱，是即青油，或稱梓油。柏子淨油，每七擔子，可製柏油一百七十八斤，青油一百五六十斤。然內地油坊，亦有不分白肉與黑子，將整個柏子按製柏油之法製成白油。其色質雖與皮油相同，而製法互異，故稱之爲木油。中國每年所產柏油，共有若干，無確實統計。茲依海關貿易冊所載出口噸數列表於下，以見一綫。

近三年中國柏油出產比較表

年	份數	量價	值
民國十八年	二二九、三七一	二、八八七、五四一兩	
民國十九年	二二八、一〇七	二、八三九、一六四	
民國二十年	一〇一、五七九	一、四〇三、七二三	

由上表觀之，柏油之產量，年不如年，苟不設法振興，勢實可危。蓋柏油取自柏樹，柏樹多不用人工栽培，自生自長。故柏子之生產量，非特不能增加，或因樹老枯死而減少。至製油之法，亦未有人從而改良，一概如舊，此其所以退步歟？

(丙) 柏油之銷路

柏油中之木油，不耐貯藏，天暖即易溶化。是以木油僅銷內地各皂燭坊，鮮有銷至外埠者。銷行域外者惟白油與青油。

經營柏油之商人，分華商與洋行二幫。其交易手續，皆洋行者，由油行簽樣，送往各收買洋行檢驗。其檢驗之方法頗簡，僅取紙扯着火，將油溶化，如油質純淨而色白者爲正色；如色帶黃者，爲次色。苟有水質者，爲有潮。驗貨完畢然後論價。

柏油銷費於國內者，並無統計。銷費於國外者，則列左表。

國別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
香港	三〇擔	四九四擔	五一擔
新嘉坡	七		
土，波，埃	四一		
英國	三三六		
瑞典	四、七五八	四、四六四	
丹國	四〇七		
德國	八四七	一、一八〇	四三
和國	八五八	九二九	
比國	一六四	四二二	一六八

法國	一、一四九	一、七四二	一、二四七
意國	一五、八二八	九、七八六	二、九八七
希臘	—	一六八	—
日本	一、一三〇二	一、七〇七	七六六
台灣	—	—	—
美國	七二、二四〇	四七、九〇二	—
總計	一〇八、〇六四	六八、七四七	五、二六二

觀上表，可知桐油之行銷於外國者，亦以美國為最。意國次之。日本更次之。新嘉坡等處最少。

(三) 茶油

茶油自茶樹之種子中取出，我國人民用以調味或燃燈。然茶油係以壓榨得來，或以溶劑提出自壓榨得來者。油中含皂根精(Saponin)頗多，用以調味未免危險。外人往往精製之後以代橄欖油。茶油又可為機油潤滑油及生髮油，多運銷於英國及日本。

茶油普通一般之化學及物理性狀，從無詳細研究。茲據許炳熙實驗所得結果如下。

試驗品	鹼化價	碘價	R. M. 氏價	Hehner價	酸價
上白茶油	一九三、六	八五、二六	〇、六五	九六、五六%	四、五八
粗製茶油	一九一、二	八六、一八	〇、七二	九六、〇二%	〇、四六

至若茶油中飽和及不飽和脂肪酸之分離，所得結果，其不飽和脂肪酸有謂八三、九六%者；有謂八四、五八%者。其飽和脂肪酸有謂一六、〇四%者；有

謂一五、四二%者。

(甲) 茶油之產地

茶油出產，以湖南、江西、福建、湖北四省為最多之區。浙江、四川、貴州、廣西等省亦產之。

(乙) 茶油之製法

將茶子曬乾之後，去其雜枝，亂梗，用白粉碎之，入釜焙煮半熟，乃用木製榨油器榨出茶油。此種榨油器，與土法榨桐油之器具相同。此種榨油戶，皆係小規模之榨油場，使用機器壓榨者尙少。

(丙) 茶油之銷路

茶油除供本國之用外，運銷國外者亦不少。其集散市場為長沙、常德、溫州、福州、漢口、梧州等處，尤以漢口為最重要。長沙所集茶油，乃湘江流域所產者。常德所集茶油，乃沅江流域所產者。福建省所產茶油，皆集福州，小部份集諸溫州。廣西省境及湖南省南部所產之茶油，皆集於梧州。若漢口，則為長沙常德以及江西、湖北、湖南北境等處茶油集散之總市場。至於交易情形，則各埠大同小異。茲將茶油之重要產地產量與銷路，列表於下。

省別	產地	全年產量	行銷地方
湖南	資興	六萬斤	本縣及廣東
	零陵	三千餘擔	本縣長沙及廣東
	江華	一百五十噸	湘粵桂鄂
	耒陽	一萬二千餘擔	長沙漢口
	攸縣	一千擔	長沙漢口

福建	閩清	六千擔	本地及福州溫州等處
	橫峯	三萬擔	本色及鄰縣
	鼓縣	五千餘擔	鄰近各縣
	武寧	四十萬斤	吳城
	靖安	十萬斤	本色
	峽江	六十五萬斤	本色及新塗樂等縣
	永豐	二萬擔	本色及吉安南昌
	遂川	六十萬斤	本省各縣及廣東湖南
	吉安	五千擔	本縣及鄰邑
	寧岡	一千擔	本縣及鄰邑
	興國	五十萬擔	本省各縣及廣東
江西	南康	六千擔	本省各縣及廣東南雄
	辰谿	五十噸	常德漢口
	麻陽	一萬八千六百四十五斤	本縣
	平江	九千餘擔	長沙漢口
	永興	二千餘擔	
	衡陽	三千餘擔	
	瀏陽	一千八百擔	長沙漢口
	湘潭	八千七百九十一擔	本縣長沙
	萍鄉	一千一百擔	長沙漢口

	常田	五千擔	同右
	南平	三千擔	同右
	建寧	千餘擔	同右
	永泰	二千擔	同右
	福安	三千擔	同右
	寧津	一萬斤	龍巖
	浦城	五千擔	本地及福州溫州等處
	黃田	五千六百擔	同右
湖北	陽新	五千餘擔	漢口
	江陵	三千餘擔	漢口
	嘉魚	一千餘擔	漢口
	大冶	一千餘擔	漢口
	蒲圻	三千餘擔	漢口
	崇陽	八百餘擔	漢口
	通山	一千四百餘石	漢口
廣西	桂林	四萬四千擔	梧州廣州香港等處
	柳州	三萬餘擔	同右
	平樂	二萬三千擔	同右

除上表所列外，浙江之泰順，四川之黔江，所產茶油，亦負盛名。但泰順茶油，既銷隔與溫慶。黔江茶油，既銷鄰近各縣，尙少出口。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

上面所載，係根據工商半月刊第四卷第九號內中國茶子及茶油調查一節而來。茲復據海關貿易年刊所載，則有如下各表之記錄。

民國二十年各地茶油輸出數值表

埠別	數	量	價	埠別	數	量	價
牛莊	二	兩	四、五元	長沙	四、五元	兩	六、二元
漢口	三、三三	兩	五、五元	上海	一、〇四	兩	三、六〇
溫州	10,501	兩	一、五〇元	三都澳	二四	兩	三、七五
福州	五〇	兩	八、二元	廈門	一	兩	一、五
汕頭	四	兩	六	廣州	四	兩	一、〇三
九龍	二	兩	三	三水	三	兩	一、五
梧州	一四、四八	兩	一、七、六元	總計	五五八、三八〇	兩	
總計	三四、四八八	兩					

近三年茶油產量產值比較表

年	份產	量產	值
民國十八年		七二、五五八	一、一七七、七〇〇
民國十九年		二二、三〇九	三四三、三五
民國二十年		三四、四八八	五五八、三八〇

民國二十年中國茶油運銷國外情形表

國別	數	量	價	國別	數	量	價
香港	一〇、六六	兩	一三二、五元	新嘉坡	六	兩	六

國別	數	量	價	國別	數	量	價
印度	一四	兩	一七二	德國	一六	兩	三、五〇
日本	四、七四	兩	三、九五	台灣	三〇	兩	四、〇八
美國	五、六四	兩	二四、七六	澳洲	三五	兩	四、五〇
其他	二	兩	七				
總計	二二、九二三	兩	三六一、九一〇				

歷年中國茶油輸出統計表

年	份數	量	價	年	份數	量	價
民國十一年	五、七二	兩	一、七、七元	民國十二年	三、六〇	兩	一、五、六〇
民國十三年	一六、九二	兩	三、三、三	民國十四年	二、三六	兩	一、五、七九
民國十五年	三、三三	兩	〇、三、二	民國十六年	二、七七	兩	一、〇、七九
民國十七年	三〇、九七	兩	三、七、八	民國十八年	四、六四	兩	八、六、一四
民國十九年	一〇、五三	兩	一、六、七〇	民國二十年	三、六三	兩	六、一、九〇

以上三節所述之桐油、柏油、茶油，均係由木本植物所結之子實中所榨出之油。以下各節所述，則為草本植物子實之油矣。

(四) 蓖麻子油

蓖麻油得自蓖麻之種子中，內地各省皆產之。東三省之八面城、鄭家屯一帶產額最富。此外山東、膠濟、津浦兩鐵路及魯燕交界、黃河流域地方，及河北省西北部之龍關、懷安、涿鹿、南部之邯鄲、任縣、平鄉、大名、清河、內邱、廣中、中部之滿城、唐縣、東北部之盧龍、遷安、豐潤等縣，及綏遠之五原、河南省之武安、涉縣、浙江省之金華縣、陝西之朝邑縣、廣東之東莞縣，皆有出產。惟產量最多，厥惟山東。現在以上各

產地及天津、煙臺、膠州、牛莊、濟南、周村、青州、包頭等集散市場，皆有製蓖麻油坊。惟除天津大經路之北洋製油廠用機器榨壓外，大都用舊式木榨榨之。此油為一種柔和瀉劑，頗多用於醫藥。又可製肥料、油漆、印刷油、機器油、飛行機油及紅色染料。其油餅可為肥料，能殺蟲。多運銷英俄日等國。

民國二十年各地蓖麻油產量產值表

產地	產量	產值	產地	產量	產值
牛莊	六三三擔	10,153兩	天津	10,433擔	35,113兩
膠州	二,110擔	4,454兩	漢口	五二	1,86
上海	一五	二,134兩	寧波	七	二五
廣州	五	八			
共計		四八,三五七擔			七四一,一二九兩

近三年蓖麻油產量產值比較表

年	份產	量產	值
民國十八年		二〇,一一一擔	二九二,八八三兩
民國十九年		三三,四四九	五二〇,〇〇〇
民國二十年		四八,三五七	七四一,一二九

蓖麻油運銷國別表

國別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
香港	五八六兩	二七三擔	一擔
	五八六兩	四,二五兩	一兩

英國	俄國	日本	共計
三	三	三	四三
五〇	四九	八四〇	六,八〇八
—	三	二,九六一	三,一二七
—	四四	四,六四	四,六三三
—	—	一四,二九八	一四,二九八
—	—	三,〇,一九七	三,〇,一九七
—	—	—	三,〇,一九七

(五) 棉子油

棉子油取自各種草棉之種子中，以揚子江流域各省出者為多。上等者可以供食用，各國多用以製人造牛酪、肥皂、蠟及豬脂代用品等。歐戰中十之九銷於美國。歐戰後歐洲各國亦得暢銷。一九一九年輸出二十萬石，價值幾達二百萬兩。

棉子油係用浮析、壓榨、提精等法製成。但普通只用壓榨一法，故殘渣極多。欲供食用，非再經精製不可。精製方法，用石碱石灰、礬石等鹼性物質，使油內所含不純物沉澱。我國各大油廠，大都用石灰。棉子油產地不少，惟除上海一隅外，缺乏記載。茲列表於下。

上海棉子油榨油廠情形表

廠名	廠址	資本	本工人數	每年產量
恆隆油坊	浦東十八間	一萬五千元	未詳	一萬至一萬三千擔
順餘油廠	曹家渡	十萬兩	一百四十人	四萬擔
大德新油廠	麥根路	十萬兩	七十五人	二萬五千擔
同昌油廠	南市機廠街	十三萬元	未詳	七千擔
復泰製油廠	未詳	十萬元	未詳	未詳

此外南通有廣生機器油廠一家，資本四十一萬六千元，年產棉油二萬五千擔。浙江寧波有通利源榨油廠一家，資本八萬元云。

(六) 蘇子油

蘇子油亦名紫蘇油，由紫蘇實中取出。產於東三省長春一帶，可作油漆及印刷油之用。又可製油紙，雨傘。功用與桐油，黃麻子油同。茲據海關貿易年刊，記其產量產值及輸出情形等錄之於后。

民國二十年蘇子油出口數值表

產地	產地	產地	產地	產地
產地	量產	值	產地	量產
安東	一六〇擔	一六〇〇兩	大連	七五五〇擔
牛莊	六六	七六四		八六二、六五〇兩
共計	五七、七五九擔	八六五、三一九兩		

民國二十年蘇子油銷行國別表

國別	國別	國別	國別	國別	
數	量價	值	數	量價	
英國	一三擔	二、五〇〇兩	丹國	一七擔	二、五〇兩
德國	三〇	五〇〇	法國	五二	七、五〇
日本	四〇	五、六〇	美洲	七、六六	八、七、四九〇
澳洲	三〇	五〇〇			
共計	五七、五一四擔	八六二、六八六兩			

(七) 菜油

菜子油得自蔞蔞屬植物之種子中，用壓榨法取出，供調味，潤髮及點燈之用。

亦有以浸出法製成者，祇可用為肥料。加以硫黃，可製人造橡皮。主銷於英、美二國。惟內地需用甚廣，故出口不多。菜油多產於浙江、江蘇、安徽、湖南及湖北等省，惟少調查與記載耳。茲將調查所得述之於次。

各地菜油產出情形表

地名	油戶數	工人數	每年產量	銷場
嵩明	十三戶	五十六人	二萬三千斤	
霽益	一百所	未詳	十萬斤	昆明箇密
平彝	五十戶	百六十五人	六十一萬二千斤	
關嶺			二千三百萬斤	
平壩			四千斤	
貴陽			四十萬斤	
龍里		六十人	五十萬斤	
貴定			四十八萬斤	
麻哈			三萬斤	貴陽
平越			三萬斤	貴陽
鎮遠			一千二百萬斤	湖南
施秉		二十三入	九萬五千斤	本縣
玉屏			五百萬斤	本縣及鄰縣
鹽安			八九萬斤	本地及貴陽
貴溪			五百餘斤	

以上所錄係根據鐵道部所刊行之經濟調查總報告書所載。對於貴州一省特詳。四川亦略及之。以下所錄。僅浙江一省菜油之產值。其餘他省。均付缺如。
 浙江菜油產值表

縣名	產量	價值	縣名	產量	價值
江山	八萬擔	三,000元	常山	一萬五擔	三,600元

巴縣			一百七十萬斤		
綏江			一萬斤		
桐梓			四千斤		
遵義			三萬斤		
仁懷			一百萬斤		
涪潭			一千五百萬斤		
息烽			一萬斤		
紫江			五千斤		
修文			十萬斤		
都勻			三萬斤		
八寨			二千斤		
三合			五千斤		
獨山			一萬斤		
思南			萬餘斤		湘鄂

牛莊	101	2,233	天津	4,455	8,631
安東	15	221	大連	7	131
愛暉	8	1,560	哈爾濱	133	2,464
江門	6	122	騰越	5	82
汕頭	6	102	廣州	131	2,601
寧波	5	51	廈門	6	122
鎮江	2,233	4,455	上海	5,133	9,717
九江	3	66	南京	3	63
宜昌	1	20	漢口	4,457	8,914
烟台	1,213	2,426	膠州	3,3	6,6
產地產量			產地產量		
產地價值			產地價值		
總計	17,555擔	32,125元			

(八) 麻油
 麻油即芝麻油。自胡麻之種子中取得。以壓榨法取之。河南產量最多。湖北次之。江蘇及河北亦不少。上等者可供食用。其餘多供製造人造奶油之需。亦可用於藥劑。香料及肥皂中。或用以攪和杏仁油及橄欖油。麻油多銷行於英日等國。惟內地消費頗巨。出口亦不甚多。茲據海關貿易年刊。將麻油之產地產量及運銷等情形。列表於下。
 民國二十年各地麻油出口數值表

湯溪	510	11,620	龍游	3,000	60,000
----	-----	--------	----	-------	--------

中國經濟年鑑 第十一章 工業

近三年蘇油出口數值比較表

年	份數	量價	值
民國十八年	七、二四七石	一三六、二八四兩	
民國十九年	一八、三四八	三二四、四四五	
民國二十年	一七、五五五	三二二、五七二	

民國二十年蘇油運銷國別表

國別	數	量	價	國別	數	量	價
香港	一、五五	三六、三兩		暹羅	六	一〇〇兩	
新嘉坡	九	三〇七		和蘭東印	盟	八七六	
印度	九	一三		朝鮮	一九七	五四二	
日本	三〇	六、三六		其他各國	三	六	
共計	二、五八一	四九、四〇一兩					

(九) 豆油

豆油取自大豆之種子中，或榨之，或浸之，以東三省出產者為最多。山東、湖北、江蘇及河南等省次之。中國僅用以調味及燃燈，外國則以之製造油漆肥皂，橡皮代用品，防水劑，機器油，甘油，脂肪酸及人造牛酪等。近以化學進步，又以之製造榨藥，供軍隊及鐵山之用。故歐戰前，豆油運往比國者最多。日本次之。俄國、英國及香港又次之。但歐戰期內，則運往美國者最多。

(甲) 豆油之產地

吾國豆油之主要產地為東三省，而尤以南滿之大連與北滿之哈爾濱為盛。據民國二十年滿蒙年鑑所載，東三省共有油坊四百七十二家。其中大連計五十

(K) 四一四

九家，哈爾濱計四十家。山東次之。據支那各書全誌第四卷所載山東省煙台一縣，已有三十三家。全省合計，當在百家以上。蓋山東省中，如膠州、文登、海陽、諸城、萊城、黃縣、濰縣、青州、高密、羊角濤、沂州等處，無不出產豆油也。他如湖北、河南、江蘇、安徽等省亦有大宗出產。湖北豆油產地，多在漢江流域。以漢口為大市場。近者三四十里，遠者三四百里，皆來集於漢口。油廠多屬舊式。新式工廠，據國際貿易局刊行之武漢之工商業一書所載，現僅有新榮、永記、成記三家。河南方面，產於宜陽、信陽等縣。全省油坊亦有百家，而以永大油坊為最著。江蘇方面，榨豆油之坊，計三百四十二家。廣東、安徽，亦有長發、棉發等廠家。

豆油既以上述各地之出產為最多，則其出口多從大連、哈爾濱、牛莊、安東、膠州等埠。他如烟台、上海、暉春、漢口、天津、南京、蕪湖、廣州、鎮江等處雖亦有輸出，惟數量頗少。大連輸出豆油之數量與價值，歷年來莫不居全國第一位，每達百分之九十七八以上。其他各省僅百分之二耳。茲將我國豆油出口各埠列表於下。

民國二十年豆油出口埠表

埠別	數	量	價	埠別	數	量	價
哈爾濱	一〇、八八	一、〇九、九兩		煙台	五、一九〇	六七、五兩	
龍井村	三	三、四三		安東	一五、五二	一、七六、八兩	
大連	二、三五、六六	二七、〇九、四三		牛莊	三九、〇三一	四、三〇、四兩	
天津	九	三三		漢口	盟	盟	
膠州	一六、六一	二二、〇八		鎮江	八	一八	
南京	一六	二七、三三					
上海	三、八四	八七、六五					
共計	二、九四九	三五、一四八、〇二〇兩					

(乙) 豆油之製造

大豆製油方法，約有二種：一為壓榨法。昔時均採用此法，近年以來，始知應用抽出法。壓榨法分壓榨、蒸餾、榨油等工程。抽出法則係應用化學上揮發性溶劑，溶化大豆中之油分，成爲油脂溶液，再加熱，使溶劑蒸發，油質分離，即成。

製豆油工廠與產豆之區域有關聯性。其榨油法，在東三省者多採新式。其他各處，新舊兼有。如漢口之油坊，係民國十二年調查，大半屬於舊式，採用新式者僅十家。茲將東三省及漢口附近新式榨油工廠，列表於下。

東三省新式豆油工廠一覽表

地方	廠數	產值	地方	廠數	產值
大連	五個	一八、七〇、八二一	金州	二個	一五、五九一
普蘭店	七	三、九七七	貔子窩	二五	四二、六一
營口	一四	未詳	瓦房店	二	一七、七五
遼陽	二	二、三二五	開原	五	四〇、五二
四平街	二	一〇、三三三	公主嶺	二	三三、〇三
安東	一	四八、〇〇〇	哈爾濱	元	未詳
共計 一三八個 二一、六九三、九四〇元					

漢口附近豆油工廠一覽表

廠名	廠址	經營者	壓榨機數	備考
豐記	玉帶門外	劉萬順	一二二架	民國六年休業
裕豐	高家河	未詳	三一	休業

廠名	廠址	經理	資本	備註
順豐	高家河	寧波商	一〇八	工人七十名
美盛	高家河	不明	五〇	
天盛	高家河	劉敦之	二一〇	資本二十萬兩
興盛	楊家河	不明	二六	
永昌元	高家河	不明	一八〇	
福和	漢陽	張香波	二〇	繼開福和工廠
日信第一	漢陽	日商	五〇	
日信第二	漢口	日商	一〇〇	
同福	楊家河	杜華延	一八〇	資本十四萬兩
豐昌	楊家河	劉明卿	一四〇	民國十四年創辦

以上各廠概爲股份有限公司性質。其中創辦最早者，爲天盛，宣統三年即已成立。規模較大者，首推福和公司，其生產能力每日夜可出豆油二百石。

近三年豆油產額數值比較表

年	份產	量產	值
民國十八年	一、五九〇、四二七擔	一七、五二〇、五〇六兩	
民國十九年	二、一〇七、八三二	二五、一一二、五七五	
民國二十年	二、九四九、五五九	三五、一四八、〇二〇	

(丙) 豆油之銷路

吾國豆油在國內僅供調味與燃燈之用，故大部分銷路，均在國外。前以美日兩國爲最，近則以德、俄市場爲旺。觀下表即知。

民國二十一年豆油行銷國別表

國別	數	量價	值	國別	數	量價	值
德國		糖 三、七三、六六六	兩	英國		糖 一、四四、一〇四	兩
和國		110,000		俄國		三、〇一、K	
美國		三、〇五、〇		其他		一九七、〇	
共計		四六三、七五一	兩	共計		四、八〇三、四一五	兩

(十)花生油

花生既可以食，亦可以製油。所得之油，稱花生油，亦簡稱生油。其製法通常壓榨三次。第一次冷壓；第二次溫壓；第三次熱壓。冷壓之油用為膏菜油及攪和於橄欖油中。亦有用以裝填罐藏魚類者。溫壓之油，精製後，用為次等食用油。熱壓之油，主用於製造肥皂。

(甲)花生油之產地

花生油以山東出產最多。河北次之。江蘇、安徽、河南、湖北、湖南、廣東及廣西等省亦皆產之。山東如萊陽、新泰、蒙陰、泰安、大汶口、泗水、滕縣等處所產者，稱為南貨。黃河以西所產者，稱為北貨。餘如博山、坊子、安邱、昌邑、膠州等處亦產之。每歲全省各縣所產花生油，達九十萬石。茲將各地出口之花生油數值，列表於下。

民國二十一年花生油各地出口數值表

出口數	量價	值	出口數	量價	值
大連	1,130,000 兩	三三、〇四、兩	天津	1,411,190 兩	一、六一、六四、兩
龍口	二、四六三	三三、三三七	烟台	二、〇六四	三六、六六八

(乙)花生油之製造

製造花生油之方法分土法與機器製造兩種。土法分四步：第一步先將花生造亮焙熟；第二步將已焙之連壳花生入機器碾碎；第三步將碎末花生入軟飯中炊煮；第四步則為榨油。

機器製造所用之機器，有大滾子機、吹水機、濾油機等。製油時先將原料放入大滾子機，經第一層滾子機，再經二三層滾子機，將原料碾細，即流入原料井。再由井中取出，裝入蒸機，以九十度之溫度蒸之，再將原料放入蒸機壓油桶。桶中四週均有針尖細孔。原料裝桶中，厚約五寸許，以布一方蓋上，再以鉛鐵板蓋上，如此循環，及至桶口，始以吹水機之壓力約二百噸，轉入蒸機。將蒸機上之開板撥開，汽力即可壓力。花生油乃由鐵桶之針孔中向四面流出，而油餅亦於時壓成。若油質過

地點	數	量價	值	地點	數	量價	值
威海衛	七、二六〇	四、六四、〇	八七、三三三	膠州	二、二五、一六八		
長沙	五	一、三六〇	一、三六〇	漢口	二、六六〇		
南京	一、一五七	三、五、二六	八、六一	鎮江	一、二六、一〇		
上海	一、七五五	三、四三、一五	六	福州	一、一五、一〇一		
廈門	四	六三	六、三、五	汕頭	一、一五、一〇一		
廣州	三、五二八	五、四、七	五、〇、五	九龍	八、〇、五		
扶北	五	一、K、〇	六	江門	一、一、七		
梧州	六	一、二、〇	三	南寧	三		
瓊州	七、五	二、五、七	三、五、三	北海	二、三、三		
龍州	一、五	三、三、三	四	騰越	四		
共計	一一、二五八、六四一	一、八、四一八、二二兩					

劣，復可經過濾油機，實即純潔。油製成後，以煤油桶式之油桶盛之，即舉花生油廠以青島、天津、上海等處為多。青島各廠均為日人所經營。天津花生油廠，以前雖並發達，近以阻滯過多，時作時停，出品數量，逐漸減少。舊式製油廠，僅河北三馬路隆興一家。其用機器製造者，亦僅存北洋姓記等六家。各油廠資本多在十萬元以內。上海機器花生油廠之設立，自民國四年生和隆油廠始。至民國九年茂和昌油廠開辦。及民國十四年，榮安隆油廠繼起。以上三廠，資本均在三萬元左右。而其營業則推生和隆廠最大。茂和昌次之。榮安隆更次之。此外尚有製花，資本營業均小。因予從略。茲將各地油廠列表於下。

上海花生油廠一覽表

廠名	地址	成立年月	資本	工人數	每年產量
生和隆廠	曹家渡	民國四年	三萬元	三百人	二萬餘擔
茂和昌廠	曹家渡	民國九年	二萬五千元	二百五十人	九千四百擔
榮安隆廠	潭子灣	民國十四年	二萬元	五十人	一萬擔

天津花生油廠一覽表

廠名	地址	開辦年月	經理人	工人數	每日出品
北洋姓記	河北大馬路	民國十七年	葉慶方	十七人	二千斤
聯昌	法租界	民國十五年	美國韓某	十三人	一千六百斤
隆興	河北三馬路	民國十四年	孫曉曉	十三人	七百餘斤
隆豐	河北元緯路	民國十七年	馮慶榮	十一人	八百餘斤
玉成	小劉莊	民國十七年	狄喜賢	九人	九百餘斤
正華	日租界	民國十八年	日人	七人	八百餘斤

青島日人花生油廠一覽表

廠名	地址	資本	工人數	每年產量
三井油房	若鷗町	未詳	百二十人	三十萬箱
湯棧油房	葉櫻町	未詳	五十人	二十萬箱
精油工廠	同右	五十萬元	五十人	四十萬箱
新利洋行油房	若鷗町	五萬元	五十人	二十萬箱
泰利商會油房	早霧町	六萬元	三十人	七萬四千箱
鈴木油房	弓張町	十萬元	百三十人	四十萬箱
吉澤洋行油房	青柳町	十萬元	百五十人	十五萬箱
信昌洋行	火車站	七萬元	二十人	四萬箱
空部油房	早霧町	未詳	五十人	十萬箱
茂木油房	台東鎮	未詳	四百人	五百萬斤
東和油房	若鷗町	未詳	未詳	未詳
青島製油工廠	大川町	未詳	一百二十人	二百萬斤
東洋製油工廠	若鷗町	八十萬元	九十人	二百萬斤
山東製油工廠	同右	百萬元	八十人	二百萬斤
長瀨油房	台東鎮	未詳	三十八人	二百萬斤
山東化學工業所	若鷗町	十五萬元	百二十人	十萬斤
山東物產工場	大川町	五十萬元	未詳	未詳

中國經濟年鑑 第十一章 工業

近三年各埠花生油出產比較表

年	份數	量	價
民國十八年		五四二、一三六擔	六、五二二、三四四兩
民國十九年		一、〇三〇、一五六	一六、六九二、六五七
民國二十年		一、二五八、六四一	一八、四一八、二一七

(丙)花生油之銷路

花生油主要產地，皆在北方，而銷路則南方各地亦大。凡漢口、天津、青島各埠，皆有潮幫、廣幫、浙幫、申幫等花生油收買商運回廣東、浙江等省行銷。如行銷國外，則以運往香港及新嘉坡等處為多。茲列表於下。

民國二十一年花生油行銷國外情形表

國別	數	量	價	國別	數	量	價
坎拿大	一四	擔	二、五〇〇兩	英國	三五、五四	擔	三六六、三三兩
香港	一八、八二		三、〇〇三、七〇	日本	九		二、三三
菲律賓	三七、一〇		五、四六、二六	新嘉坡	六、一〇		一、〇一九、三六
美國	四		六、二七	其他國	一〇、一七		一、五、九六
共計	三二、四、〇四六擔		四、三六三、九八七兩				

(十一)其他各種植物油

除上述各種植物油外，我國所產者，尚有廣西之桂皮油及自八角樹實中取出之八角油。南方各省所產之橄欖油、玉蜀黍油及東三省所產向日葵油，以所產

有限。且無明確之調查，茲姑從略。

第二目 動物油類

凡飛禽走獸蟲魚等動物，大部分均可自其體內取得油脂。如豬油、牛油、羊油、骨脂、髓脂等。此種脂肪，在生活體內時，雖呈液態；但一離生活體，在尋常溫度內，即凝成固體。此外如蜂蠟、蠶蠟、鯨腦蠟、羊毛蠟，其變化狀態亦如此。他如以特種方法榨取所得之蠶蛹油、雞卵油、牛蹄油及水產動物類之魚油及魚肝油，則不然。水產動物油類，多出自歐美日本，我國所產之動物油，以豬油、牛油、羊油及蠟等為大宗。茲將最近兩年輸出動物油之數值，列表於左，並分節記述於後，以見一般。

最近兩年動物油類輸出之數值表

油類	民國二十年	民國二十一年
豬油	六〇、五八擔	一、三三、五五兩
牛油	四、三九五	六、九七七
蠟	二、五三	一〇〇、九四
		一、七、一
		一、一〇、一
		七、五七
		七、五七

依右表觀之，我國輸出動物油類，以豬油為最多。牛油與蠟，互相消長。茲分別詳述於下：

(一)豬油

豬油乃純白無臭之脂肪，在豬之腸網膜及腎臟周圍之脂肪組織中。熬製豬油先將此種脂肪組織細細切碎以冷水洗去血液、黏膜，及黏液質等，以鐵鍋或磨光之鐵鍋微溫之，即漸漸溶出。濾過後，除去其纖維狀等各種不潔物，攪拌，冷卻之，即成。惟我國煉油工廠甚少，大半均由農家於宰豬後，將其油入鐵鍋煎之，即行了。

事。所有工廠其規模較大者，為上海蘇家浜之南市熬油廠；上海吳淞之吳淞熬油廠及上海體育會路之合昌豬油行與上海沈家灣之潤泰祥豬油行。豬油產地，遍及全國，而出產較著者，在江蘇則推如皋、泰縣。在浙江，則推金華、蘭溪、義烏、東陽、浦江、武義等縣。因以上各縣製腿及醃猪事業頗盛，每年宰猪為數至巨，故豬油之生產，亦特多。豬油除為食用重要品外，其清潔者，可用以製藥膏與各種髮膏。粗製品可製肥皂，或作車軸之塗料。又可用以吸收薔薇及其他香花之香氣而製揮發油。

我國各地豬油產量，據海關貿易報告冊，有如下之記載。

地名	數量	價值	地名	數量	價值
煙台	一	六	哈爾濱	三	七
安東	一	二	天津	二	六
煙台	六	一	威海衛	六	一
膠州	四	六	長沙	一	一
鎮江	六	九	上海	三	八
溫州	六	八	汕頭	六	九
廣州	四	三	九龍	四	二
拱北	一	一	江門	四	六
梧州	三	五	騰越	一	一
共計	六二、六八五擔	一、三八二、三五五兩			

近三年豬油產額數值比較表

中國經濟年鑑 第十一章 工業

年	份數	量價	價值
民國十八年		七六、二一六擔	一、五五八、八〇八兩
民國十九年		六四、四一一	一、三九〇、一二二
民國二十年		六二、六八五	一、三八二、三五五

民國二十一年豬油運銷國外情形表

國別	數量	價值	國別	數量	價值
香港	八、八四擔	一七、三三兩	菲律賓	三、九七擔	四三、七五兩
俄國	三	六	新嘉坡	五、三三	三五、八三
其他國	五、四三	一一、〇三			
共計	三五、九六五擔	七六〇、〇三一兩			

統觀上列三表，以上海一埠所產豬油之量為最大。蓋上海人煙稠密，食猪肉多，次則廣東溫州亦甚可觀。國外中國豬油銷場當推菲律賓為首屈一指。

(二) 牛油

牛油之製造以牛之脂肪組織用水溶出，洗滌後，除去水分所得之白色或淡黃色之脂肪，即成。有微臭。在四十度至四十五度之溫度下熔之，完全澄澈。混以酒精，振蕩之，冷後，濾過，加水，以試紙檢驗之，如不變色即佳。若藍試紙變紅，則已含有游離脂肪酸，質地變壞。我國食牛亦多，故牛油亦不少。青島一隅調查所得有煉製牛油商號三四十家，此外各處均不得其詳。茲將青島市煉製牛油商號列後。

青島市煉製牛油商號一覽表

(K) 四一九

中國經濟年鑑 第十一章 工業

商號	經理	地址	商號	經理	地址
匯興棧	王春亭	觀城路	德源福	葉潤德	東平路
聚順興	王春圃	中山路	德和福	岳開和	東平路
源興成	楊瑞豐	台西二路	順和誠	劉子岐	東平路
裕和棧	張裕和	東平路	福記號	薛廷福	觀城路
德盛棧	王瑞倫	滕縣路	德順福	麥可階	滕縣路
東記成	王作福	滕縣路	聚泰棧	何守禮	東平路
同德祥	張其祥	觀城路	增聚成	陳學增	東平路
德盛春	徐崇梓	四方路	源盛裕	韓樹棠	鄒縣路
德興福	郝喜清	台西二路	志興棧	劉敘五	鉅野路
福誠記	唐振聲	市場二路	瑞盛棧	王瑞恭	滕縣路
協盛棧	董廷愛	雲南路	缺興號	羅廷魯	滋陽路
順興棧	毛文澄	東平路	福聚盛	江敦碩	滕縣路
東記號	郭有慶	雲南路	德和成	郭雲濤	滕縣路
日盛永	楊本善	鄒縣路	華豐棧	李敬善	東平路
珍誠棧	劉子儒	滕縣路	德誠福	劉子貞	東平路
盛泰棧	高勳堂	滕縣路	協盛德	董廷全	雲南路
益興源	劉晉堂	東平路	德昇福	王德昇	滕縣路
德興棧	趙化南	東平路	協聚盛	王萬五	觀城路

至牛油之產量與輸出量，依海關報告冊所記如次。

民國二十年各地牛油產量數值表

地方產	量產	價值	地方產	量產	價值
哈爾濱	八擔	三元兩	安東	一擔	二七兩
大連	六八	一一〇三	牛莊	一擔	七〇
天津	一、四八	三三、二〇	膠州	三六、四六	四七、七〇
重慶	八四	一一、七二	萬縣	一、〇〇	一七、〇〇
宜昌	三	四一	長沙	六	一、八四
漢口	三〇	三〇、九七	九江	三	四四
蕪湖	二元	四〇	南京	三〇	三、二六
鎮江	一〇一	一、六七	上海	二、五五	三、五三
寧波	三〇	二、八六	溫州	五	一〇〇
三都澳	一〇	一、二	汕頭	一七	二、六
廣州	一、三三	三九、四二	江門	一	一、九
梧州	九	一、六三	南寧	三、七	三、三三
瓊州	一、三三	二、六五			
共計	三五、八六七擔	六二八、五一兩			

近三年牛油產值比較表

年	份數	量	價值	年	份數	量	價值
民國十八年	六、六六	一擔	四、六五兩	民國十九年	六、七〇	一擔	六、三三兩
民國二十年	三、八七	一擔	六、三一				

(K)四二〇

民國二十年牛油銷行國別表

國別	數	量	價	值	國別	數	量	價	值
香港	101	擔	二,三九兩		俄國		二三	擔	四,〇五兩
朝鮮	一五		二,六九		日本		三,八四		六,七八兩
共計		四,三八五	擔	七六,九七七兩					

(三)黃蠟

黃蠟亦稱蜂蠟，為蜜蜂之分泌物。蜜蜂中有一種工役蜂，啄取草花蜜槽之蜜液消化之，成薄板狀結晶物自下腹之輪狀分泌器分泌而出，以供蜂巢之構造，是即黃蠟。故採取黃蠟，先自蜂巢中採取蜂蠟後，微溫，使熔，用壓榨機榨出其蠟分，即得粗製蠟。更熔融於熱湯中，洗去其蜂蜜及不純物，再熔蠟於鍋，鑄入陶器而凝固之，即成純蠟。曝露日光中，散布以水，使受空氣作用，終於完全潔白，即成白蠟。蠟在工業上與松脂混合，用以製青銅器物及圖畫鑄造之模型。又用以製造蠟紙。在醫藥上，可供製蠟軟膏之用。黃蠟之產地，據海關貿易報告冊所載當以漢口為最多。蒙自次之。上海又次之。銷場以日本及香港為最大。茲分錄於下。

民國二十年各地黃蠟產量數值表

產地	產	量	價	值	產地	產	量	價	值
安東	元	擔	一,七三	兩	大連		四,八	擔	一,八四〇
天津	元		一,八五		膠州		三		一,八五
重慶	元		六,二〇		萬縣		七		三,八四六
宜昌	元		四,六六		沙市		一		七五〇
長沙	元		二,四		岳州		三		八,〇〇〇

近三年黃蠟出產比較表

年	份	數	量	價	值	年	份	數	量	價	值
民國十八年		二,三六九	擔	一五,五五	兩	民國十九年		三,三六	擔	二二,六五	兩
民國二十年		二,五八		一六,三六							
共計		二,五四八	擔	一四六,二二六	兩						

民國二十年黃蠟運銷國別表

國別	數	量	價	值	國別	數	量	價	值
香港	二	擔	六,八九	兩	澳門	一	擔		四兩
安南	七		三,七九		暹羅	一			六
印度	三		一,六六		朝鮮	三			八五
日本	一,六四		一〇,七三		美國	七			三〇
共計		一,九五四	擔	一,二〇,九七二	兩				

(四)白蠟

此項白蠟，非上節所述由黃蠟曬成之白蠟，亦非由火油中提煉之白蠟，實為一種蠟蟲棲於蠟樹上所分泌之物。故亦可稱之為蠟蟲。產於四川、貴州、浙江等省。然黔、浙產量甚少，品質又遠不及川產，故白蠟一項，幾成四川之特產。

蠟蟲與蠟樹產地不同。蠟蟲產於四川之犍為、雅安及川滇交界之會理等處。縣延數百里。以飼養蠟蟲為生者數萬人。蠟樹係結蜡之樹，產於嘉定。每年必須將蟲種移於嘉定製蜡，而山路崎嶇，運輸不便，由產蟲地運至嘉定，必須兼旬。故運送者，多夜半出發，水陸兼程。運送時，看護周密，以防損傷。

每年芒種後，將蠟蟲所食樹汁吐出之涎，粘於嫩莖，化為白脂，乃結成蠟，狀如凝霜。處暑後，則剝取，謂之蠟渣。若過白露，則粘住難剝矣。其渣煉化，濾淨或置飯中蒸化，滲入器中，凝結成塊，即為白蠟。

白蠟用途頗廣，吾國燭業多用之。此外有用以包護珍貴藥品者。歐美多用以製化妝品、裝飾品及玩具等物。

白蠟自嘉定出產地，由水路運至重慶，再運至漢口，每年達二千餘擔。全中國白蠟產銷情形據海關貿易報告冊所載，有如下之情形。惟下面所載之白蠟，實兼及黃蠟曬成之白蠟也。

民國二十年各地白蠟產值表

地名	數	量	價	值	地名	數	量	價	值
天津	五擔	六〇〇兩	煙台	四擔	三〇〇兩				
重慶	二、四八五	二〇、六六一	萬縣	九	六五				
漢口	三	一、五九	上海	七	七、八五				

(K)四二二

廣州	江門	共計
一五二	六	二、九六七擔
三、三三三	三六	二六〇、六三四兩
九龍	蒙自	
九	一七一	
九四	一七〇六七	

近三年白蠟產值比較表

年	份數	量	價	值
民國十八年		三、三七五擔		三一〇、九二六兩
民國十九年		三、七〇四		三五二、二六四
民國二十年		二、九六七		二六〇、六三四

民國二十年白蠟運銷國別表

國別	數	量	價	值	國別	數	量	價	值
香港	五〇擔	六、三五兩	澳門	五擔	四四兩				
安南	空	六、四五	印度	五	三五				
比國	三	五、四五	法國	一六	一、六〇				
日本	三	三、五〇	美國	六	一、八六				
其他	一	八四							
共計	七六七擔	七九、五一九兩							

統覽上面之表，以四川重慶所產白蠟為特多。廣州次之。以民國十九年所產之量為大。行銷於香港者數量最巨。安南次之。日本與法國又次之。

(五)其他各種動物油

除上述各動物油類外，我國所產羊脂、獸油等，當亦不在少數，惜缺乏記載，無從列入耳。

第三目 漆類

家具用品，船隻房屋等一經塗漆，不特可以抵抗空氣與光線之摧殘，增加耐久性，且可以增加不少美感。故漆之為用極大。我國素以產漆出名，從前輸出頗多，惟國人不知改良，日就衰落，至今出口日見減少，進口反而增多，殊可歎息。近有油漆廠之設立，仿造西漆，然購後孤星，力量有限。中國固有之漆，為植物液汁，實為天然漆。與外國以人工造成之人造漆不同。故論漆，須分天然漆與人造漆兩類。

(一) 天然漆

天然漆係一種樹之黏液，其樹即名漆樹。吾國湖北、湖南、陝西、雲南、四川、貴州、江西、福建、浙江各省山谷間多蕃殖之，為無特定之森林。

漆有毒性，觸之則發腫而癢，甚且化為膿，是為漆毒。避免之法，用菜子油或植物油之類，類拭患處，更以揮發油抹之，或用肥皂水洗之亦可。又或既感漆毒，則用生薑絞汁或以石灰酸時時抹之，亦能治愈。萬不可用手搥，愈搥則傳播愈廣。漆毒以生漆為烈，乾燥之後，毒性完全消失，此漆之通性也。

其化學成分為漆酸 (Tannin)，橡膠質，含氮物及水分。此外尚含有少許油質，呈灰色。漆酸與水分混合，作乳狀。水分於漆有害，若提去水分，則變為暗褐色之結液。橡膠質係可溶性，含氮物則易引起漆酸之氯化。漆之優劣，以漆酸及水分之多寡而分。漆酸多而水分少者，則品質良好；反之，則劣。然所含漆酸之多寡，實關係乎漆樹之大小及年齡之多寡。大樹漆樹幹大而年齡高者，所含漆酸必多，故通稱之曰大山漆，為優等品。漆採自年齡較小，身分不強之漆樹者，則名小山漆，列入次等品矣。茲將各地所產天然漆之成分，據各專家分析，所得結果如左：

成分	建始漆	甫子嶺漆	龍潭漆	六安漆	湖南上漆	湖南次漆
漆酸	六六二	五六五	六〇〇	六〇五	六六一	五六六
油質	二〇	—	—	六〇	二〇	—
水分	二〇・一〇	二・二五	三・七五	三・九〇	二〇・一〇	五・五五
蛋白質及含氮質	一・九	二・七〇	一・五	二・五	二〇・一〇	二・七
橡膠質	六・六	九・六	七・四	七・五	六・七	三・五
合計	九六六	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	九六六	一〇〇・〇

漆酸分子式之組成，至今尚未一定。研究者各執一見。日人石松定謂係 $C_{20}H_{30}O_8$ 。吉田產謂係 $C_{24}H_{36}O_8$ 。三山喜謂係 $C_{28}H_{40}O_8$ 。以上三說，皆云係一種團練類之有機酸，而徐魯禮與史太芬二人，則謂係 $C_{20}H_{30}N_2O_{10}$ 。為一種開線類之特殊脂肪質。據日本農商務省工業試驗所之分析所得結果，其分子式亦為 $C_{24}H_{36}O_8$ 。總之漆酸極難製純，故其分子式亦互異也。

天然漆可以製器具，可以髹物體，防腐蝕。產量以川陝鄂黔為最多，產品以安徽之歙績績溪等縣與浙江之嚴州分水等縣為佳。世俗稱之曰徽漆，曰嚴漆。漆之種類甚多，大部以產地為名。其主要種類，如湖北鄭陽漆，平利漆，利川恩施一帶之毛壩漆，秭歸，長陽，建始，鶴峯，巴東諸地之建始漆；四川西陽等處之龍潭漆；重慶一帶之萬足漆；大寧與山等處之大寧漆等，俗均稱為南漆。陝西與安及豫邊所產之木漆，油子漆，渣子漆等，俗稱西漆。

(甲) 天然漆之產地

我國著名產漆之地為陝西，湖北，四川，貴州，安徽，浙江六省。其餘若河南，甘肅，

中國經濟年鑑 第十一章 工業

山西、雲南等省則產量殊微。陝西省盛產於南部漢水上游。湖北省則盛產於西南部之夷水上下游及北部之鄖陽一帶。四川省則盛產於東部沿江流域及東南部之烏江流域。貴州省則盛產於東部辰水沅江上流，及西北部之正安。安徽省則盛產於東南部，浙江省則盛產於西部。各該省著名產漆縣邑，約如下表：

省別	漆縣名
陝西	安康(即興安又名金州)平利石泉漢中商縣等縣
湖北	建始恩施(即施南)利川宣恩咸豐來鳳鶴峰五峯(即長樂)長陽巴東興山秭歸隨縣鄖西鄖陽竹溪等縣
四川	巫溪(即大寧)泰節(即夔州)萬縣鄧都合川石柱酉陽秀山西昌(即寧遠)洪雅綿竹等縣
貴州	正安銅仁鎮遠大定關嶺等縣
安徽	潛山大湖夥縣休寧歙縣績溪等縣
浙江	建德淳安壽昌遂安於潛昌化分水新登臨安等縣
其他	此外有河南之商城河北之臨城山西之洪洞江西之宜春雲南之正雅等縣

我國各處產漆雖多，其產量若干，未能周知。茲據鐵道部經濟叢書所載，雲貴及浙江等地之產漆狀況如下：

產地	產量	價值
鎮遠	一百零四萬五千三百斤	
關嶺	五千斤	
龍里	一萬斤	

漆名	產地	每年產額(每桶重約五十斤)	價值
青溪	八千斤		
貴定	五千斤		
麻哈	三百斤		
平越	二千斤		
爐山	一萬斤		
施秉	一千斤		
建德	五萬四千五百斤	值八萬餘元	

又依第一四二號湖南實業雜誌所載，各地各種天然漆之產額，約略如次：

漆名	產地	每年產額(每桶重約五十斤)	價值
漆	湖北利川	一一、〇〇〇—一五、〇〇〇桶	
毛	湖北建始	一一、〇〇〇—一五、〇〇〇	
建	陝西	六〇〇—	八〇〇
大	河南光州	五〇〇—	七〇〇
渣	雲南鎮雄	二〇、〇〇〇—二五、〇〇〇	
鎮	貴州大定	一〇、〇〇〇—	一二、五〇〇
大	四川大寧	四、〇〇〇—	六、〇〇〇

若依海關貿易報告册所記載，則中國各處所產之天然漆之數值，可由下表知之。

民國二十年各地天然漆產值表

(K)四二四

地名	產	量	價	地名	產	量	價
大連	二〇擔	一七、四〇兩	天津	三〇擔	四、九元兩		
烟台	一八	二、〇六	重慶	八、二九	四九、七六		
萬縣	四、四九	四〇、四九〇	宜昌	九、〇八	六四、六八		
沙市	一九一	一三、七三	長沙	三三	四三、九三		
岳州	八四〇	五、〇〇三	漢口	一〇、九二	六九、八一		
九江	六	四、六〇	蕪湖	一、二七	三三、〇五		
上海	一、〇七	一、九六	寧波	四	二、四四		
溫州	六	三〇	福州	四	二、六〇		
廈門	四	一、五〇	汕頭	四六	一八、九〇		
廣州	亮	三、七〇	三水	三二	八、三五		
共計		三七、二九〇擔			二、五七五、七三四兩		

(乙)天然漆之採集與煉製

採取漆之方法，於漆樹幹距地高尺許處，以長二三寸闊五分許之剝皮刀，斜割樹皮，深達木質，作分泌漆汁之切口。自是向上，每隔五寸許，與前相反，再作一切口。使上切口之下端與下切口之上端，適在一直線內。乃用斜披竹筒插入切口。同時，用剝皮刀之毛，塗水潤濕樹皮，以導漆汁。二小時後，分泌之漆汁，漸次流入導管，而注集桶中，是即生漆。

生漆經器雖易乾燥，然塗面粗糙，色澤暗昧，故須製熟。其法取生漆盛於木製或陶製插鉢中，用搗搗數時，使其體質粘稠緻密，然後盛於淺盆，曝以日光，提去

水分。但此曝曬水法，時過久，祇宜製造小量熟漆。若製造多量熟漆，則常取生漆盛於壓圓淺桶中，上覆燒燻炭火之鐵盆，行表面之上加熱蒸發。同時於桶雜質，有入桂油者，有入菜子油者。普通加油一成至四成不等，此即熟漆。其名稱有紅坯、白坯、金漆、銀漆、鉛藍等等。黑漆每加鐵粉、錫、木醋、砥汁等。朱漆則常加雄黃或銀砂。透明漆則多加鉛糖或其他樹脂。此種用火驅逐水分而煉製之熟漆，其成功較日曝為速。但火力之強弱，極須注意，對於熟漆之成功，大有關係。

(丙)天然漆之銷路

天然漆以漢口為輸出之總樞紐，湖北鄖陽、陝西興安及豫邊所產之木油子等，均集中老河口。毛壩、建始、平利等漆，成集中施南、宜昌、圍壁寺三處。四川所產之大寧、萬足、龍潭等，皆集中重慶製漆等處。然後再羣集於漢口。銷場以日本為最大。茲將漢口漆之集散情形與行銷狀況，列表如下。

漢口各種天然漆類集散表

漆名	數	量	附註
毛壩	七、四三〇擔		上數係自十七年九月至十八年五月銷清止
建始	四、七〇〇		
老河口	三、一五〇		即陝西興安一帶所產
製漆	二、四〇〇		即貴州銅仁、四川龍潭等處所產
萬足	一、七八〇		
鄖油子	三〇〇		

漢口日商購買天然漆之數量表

中國經濟年鑑 第十一章 工業

購	戶數	量	購	戶數	量
齊藤洋行		八、六〇〇擔	水田洋行		七、四〇〇擔
田島洋行		九四〇	嘉泰洋行		一一二
豐華洋行		八〇	三井洋行		八

至銷售於中國內地者則僅二千六百二十擔云。此根據漢口日商之調查。
漢口天然漆銷售日商之種類表

漆類	齊藤	藤水	田田	島嘉	泰豐	華三	井
建始	三、九三三桶	四、〇〇〇桶	三三桶	三桶	一桶	一桶	一桶
毛燭	八、三三三	六、六六六	一、〇三三	一八九			
興隆及銅仁	一、一三三	一、四三三	四三三				
萬足	一、四三三	一、六七一	三三				
大木 小桶	三三	二六					
大木 大桶	三三	三三					
大木 中桶	三三	三三					
油子	三三	三三					
西漆	三三	三三					
其他	〇	六					
合計	三、三三三	一、四、六六六	一、一三三	三三	一、三三	三三	三三

(註) 每擔重量平均約合五十餘斤。

上述僅指漢口對日本之貿易而言，至全國天然漆之行銷於各國數量，則須視下表。

民國二十年中國天然漆輸銷各國數值表

地	名數	量	價
香港		一八八擔	一一、五九四兩
暹羅		五七	二、六二二
新嘉坡		一二四	五、五九八
朝鮮		四	三〇〇
日本		一七、三五一	一、二七二、二五五
台灣		二二三	九、一九六
其他各國		二	二五〇
共計		一七、九三九	一、三〇二、八一五

近三年天然漆運銷國外數值比較表

年	別數	量	價
民國十八年		二五、二九六擔	一、一六六、三二九兩
民國十九年		二九、〇一三	一、二一五、五一八
民國二十年		一七、九三九	一、三〇二、八一五

近三年天然漆原貨出口數值比較表

年	別數	量	價
民國十八年		五八、二五〇擔	三、一一〇、七一五兩
民國十九年		六六、一七四	二、八三二、二七四
民國二十年		三七、二九〇	二、五七五、七三四

(K) 四二六

(二)人造漆

自歐美物質文明輸入中國，社會風俗一變，舉凡建築物及器具等，莫不仿效西式。西方各國之人造漆在我國，用途日廣，我國舊式天然漆之市場，大部被其侵奪。民國肇興，我國始有仿造歐美人造漆者。國人對於人造漆無一定之稱呼，故有名為洋漆者，有名為假漆者，有稱為油漆者，亦有稱為塗油或塗料者，不一而足。惟西人則大都稱之為 Paint。中國人造漆之種類，大別之可分厚漆 (Paints)、磁漆 (Enamels)、凡立水 (Varnish) 三大類。細分之，則厚漆又分白、綠、黃、藍、黑、灰、棕、紫、紅等數種。磁漆又分汽車磁漆、快燥磁漆二種。此外尚有醇漆、防銹漆、打磨漆、木器漆、煤漆、紅丹等名稱。此種人造漆類，可以塗刷房屋、船、甲板、橋梁、汽車、鐵器、木器等物。塗之不特可以防銹、防腐，且能增加許多光彩，故用途極廣。

(甲)人造漆之產地

我國人造漆，要以江蘇上海所產最多，次則當推大連、天津及廣州。餘如哈爾濱、漢口、九江等處亦有所產，惟為數不多。茲將上海各油漆公司所產之人造漆及其數量列下：

上海開林油漆公司產厚漆、磁漆、凡立水、調合漆、木器漆、明漆油、打膠漆、填眼漆、套鞋凡立水、油墨凡立水等。振華油漆公司產厚漆、磁漆、凡立水、調合漆、木器漆、漆油、打膠漆、填眼漆、紅丹、防銹漆、房屋漆等。永固造漆公司產厚漆、磁漆、凡立水、調合漆、改良廣漆等。永華製漆公司產厚漆、磁漆、凡立水、調合漆、木器漆、房屋漆等。萬里油漆廠產厚漆、磁漆、凡立水、煤漆、煤油、套鞋黑光漆、地板顯等。至若產量除萬里油漆廠尚未開工外，餘四廠在最近三年之產值，可列表如下：

廠名	民國十八年	民國十九年	民國二十年
開林油漆公司	二五〇,〇〇〇元	二五〇,〇〇〇元	三〇〇,〇〇〇元
振華油漆公司	四〇〇,〇〇〇	六〇〇,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇
永固造漆公司	二〇〇,〇〇〇	三五〇,〇〇〇	四六〇,〇〇〇
永華製漆公司	籌備期間	五〇,〇〇〇	一五〇,〇〇〇

民國二十年全國人造漆產地數值表

產地	產量	價值	產地	產量	價值
哈爾濱	一、六	五〇五兩	大連	五、〇	五、一〇八兩
天津	七、七	四、六	漢口	一、一	二、七
九江	三	二	上海	三、四、一〇〇	三、三、〇、九
廣州	七、七	五、七、八			
共計		四〇、九七一兩			四〇八、五二二兩

(乙)人造漆之製法

我國設廠以製造人造漆，實始於民國元年北京工業大學首先設置專科，研究仿製歐美式油漆，並在校內附設油漆工廠，以為學生實習之所。十數年來，頗有心得，畢業生之創辦油漆廠者，亦不在少數。民國四年，上海開林股份有限公司成立，設廠於江灣體育會路，從事製造各式油漆及鉛粉等物，是為上海有新式油漆廠之始。民國六年，又有振華油漆公司在開北潭子灣設廠製造。因資本較厚，出品亦較多，且經營得法，故銷路甚廣。厥後有天寶鉛粉製造廠，以製造鉛丹著名。惜經營不善，屢起屢厥。民國十六年永固造漆公司崛起於滬南斜橋之嚴園路，旋復遷

移江灣之體育會路。民國十八年永華油漆公司，繼起設廠於滬西戈登路底之蘭坡路。出產厚漆，磁漆，銷路亦稱不惡。自是而後，又有華昌油漆廠，專製衛生油漆。及今日，滬南斜土路新設萬里油漆廠，新加坡路則有元豐油漆廠。至於上海以外，則天津方面有東方，中國，永明三廠。東方歷史悠久，範圍較大，然營業殊少進步。中間數經改組。永明規模較小。北平有永華油漆公司，發起甚早，但成績未見進步。漢口有建華油漆公司。重慶有重慶油漆公司。或以資本短絀，或因開辦未久，故在油漆業中，尚難占重要地位。唯哈爾濱之華北油漆公司，頗露頭角。此外山東濟南亦有油漆公司一家。其他各省更未聞有是項工廠出現。所謂我國人造漆業者，僅此寥寥數廠而已。

國內人造漆工廠一覽表

廠名	名資	本	成立年月	廠址
振華油漆公司	二〇〇,〇〇〇元		民國六年	上海
開林油漆公司	二五〇,〇〇〇		民國四年	上海
永固油漆公司	一一〇,〇〇〇		民國十六年	上海
永華油漆公司	四〇,〇〇〇		民國十八年	上海
萬里油漆廠	二〇,〇〇〇		民國二十一年	上海
元豐油漆廠			民國二十一年	上海
東方油漆公司			民國十二年	天津
中國油漆公司			民國十九年	天津
永明油漆廠			民國二十年	天津
永華油漆廠			民國十五年	北平

華北油漆公司	不詳	哈爾濱
建華油漆公司	民國十七年	漢口
重慶油漆廠	民國二十年	重慶

工廠方面之設備：開林設有製油漆機十部，製白顏料機五部，製磁漆機六部，煉油機七部，煉油爐十座，製鉛粉機六座，煉鉛丹爐四座，製鉛丹機三座。振華備有軋漆機四座，彈子車二部，濾油機三座，碾漆機及濾漆機各一座。永固有滾盤壓磨機四部，石子滾筒機二部，美式石磨機六部，壓氣格板濾油機一部。永華有拌攪機五具，石磨機三部，三滾筒機三部，磨盤機二座，球磨機二座。萬里有鐵輪磨機二架，三軸軋機二座，調漆機三具。動作皆藉電力。此外不詳。所用原料如粉料油類，均採自本國各處。如顏料，膠脂，多仰給於外國。

人造漆之製造方法，並不繁複。惟配合原料之成分，關係出品者甚大，故非有長時期之試驗與研究，頗難奏效。國產人造漆約分厚漆，薄漆，凡立水三大類。其原料雖各有不同，然其製法，無甚差異。厚漆之製法，先將乾燥油或半乾燥劑，放入熬鍋中，熱之待至相當時期，入熟油於濾油機，除去不潔物，然後與顏料石粉混和，放在磨漆機上細研之即成。厚漆，磁漆係由松脂，乾性油，稀漆劑等，和以顏料，經過磨漆機，復在拌攪機拌勻，再經濾漆機，排除渣滓，是謂磁漆。凡立水乃用油，樹脂，稀漆劑等所調成。至若製人造漆工廠之工人與動力，僅上海可以調查。茲表列於次：

廠名	工人	電氣馬達	廠名	工人	電氣馬達
開林油漆公司	二五八名	八〇〇馬力	振華油漆公司	八六名	一六〇馬力
永固油漆公司	三六	五〇	永華製漆公司	二〇	一一
萬里油漆廠	一五	二〇			

此外天津有一種手工製造油漆工業，出品分光油、鉛油兩種。事業亦頗發達。華北油漆器皿，多賴光油。蓋鉛油僅有民興一家，時感求過於供也。其所用原料：光油則為生桐油、豆油兩種；鉛油則加石粉與顏料。茲將天津各手工製油漆工廠大概情形列表於左：

廠名	成立時期	資本	鍋	灶	瓦	缸	提	杓
公勝	光緒三十二年	一、〇〇〇元	一	一	二	二	一	一
義盛和	光緒三十五年	八〇〇	一	一	一	一	一	一
大勝全	同右	四、〇〇〇	三	三	二	二	一	一
永勝奎	民國二年	三、五〇〇	三	三	二	二	一	一
同勝水	民國四年	二、八〇〇	二	二	二	二	一	一
永信	同右	五、〇〇〇	四	四	三	三	一	一
隆茂森	民國五年	三、〇〇〇	二	二	二	二	一	一
長勝永	民國八年	二、〇〇〇	二	二	一	一	一	一
長勝裕	民國十年	二、〇〇〇	二	二	二	二	一	一
源勝厚	同右	二、〇〇〇	二	二	二	二	一	一
東昇玉	民國十一年	一、八〇〇	二	二	一	一	一	一
德義公	民國十五年	一、二〇〇	一	一	一	一	一	一
東生源	民國十六年	一、〇〇〇	一	一	一	一	一	一
民興	民國十七年	五、〇〇〇	一	一	二	二	一	一

民興一廠，為新興之手工業，資本較大，設備亦全。除普通廠應備器具之外，復

中國經濟年鑑 第十一章 工業

有軋油機四座，擠油機一座，馬達一座。故民興在天津，可稱巨擘。惟近來原料成本過重，微感不振。

(丙)人造漆之銷路

近年來新式建築業漸興，人造漆之用途亦日廣。蓋其色澤鮮明，質地光潤，塗刷易而乾燥速，故能取天然漆而代之。惟內地鄉鎮，則多墨守舊法，人造漆之銷場，尙未能達到。然以各廠近年之營業總數觀之，則油漆銷路，進展頗多。至於銷售區域，國內則通都大埠，如濟陽、營口、天津、濟南、青島、上海、南京、漢口、宜昌、蕪湖、九江、杭州、福州、廣州等處；國外如新加坡、小呂宋、爪哇、三寶龍、以及英、荷、暹羅各地，莫不有其足跡。大約上海一埠銷數占總值百分之五十，北方及中部合占百分之三十，兩廣及南洋約占百分之二十。茲將我國人造漆銷行外國情形，列表於次。

民國二十年中國人造漆銷行外國數值表

地名	數	量	價	地名	數	量	價
香港	七、三三〇	擔	四、三六	澳門	五	擔	二〇八
新加坡	六、六〇〇	擔	五、〇〇	和屬東	一、三六	擔	二、六二
等處	五、〇〇	擔	四、〇〇	印度	九	擔	三
英國	四、〇〇	擔	三、〇〇	瑞典	九	擔	三
日本	三、〇〇	擔	一、九六	菲律賓	三	擔	五、七九
澳洲	二	擔	三				
共計	一九、一〇七	擔	一四九、六二六				

至若洋商之在華專營人造漆者，有日商小林洋行、滿洲油漆公司、英商吉星洋行、紅手洋行、通用油漆公司等。但西貨價昂，用者極少，日貨過劣，除華北稍有銷場外，中部南部，絕少通行。然每年由外國輸入之人造漆，為數仍鉅。茲將近三年進

(K) 四二九

中國經濟年鑑 第十一章 工業

口貨，列表於左：

近三年外國人造漆進口價值表

漆名	民國十八年	民國十九年	民國二十年
紅丹鉛粉	七、〇五元	六、八二元	一、四二、四元
黃丹白鉛漆	三三、三六元	一七、四四元	一、〇九、九元
磁漆	三九、九三元	五八、一六元	四六、八三元
生漆	一、〇一、〇六元	二、六、七三元	一、七五、五元
其他	二、五九、三元	二、九六、三元	三、六〇、七元
共計			

由上觀之，我國人造漆類工業，雖有進步，然外國人造漆之侵入，仍年年增多，是國人不可不更加努力矣。

第四目 燭皂

燭為油脂或臘所製之物品，是以油脂及礆製成，吾國昔以膏製燭，以莢為皂，燭皂之為用，由來已久。然未經提煉，率爾應用，故燭光暗淡，皂質粗劣，缺點頗多。自中外互市以來，洋燭、洋皂，源源輸入，舊式燭皂，銷路漸減。吾國在前清末葉，乃有製造洋燭洋皂廠之設立。或以皂廠而兼製洋燭，或以燭廠而兼製肥皂，頗形發達。惟舊式燭皂歷史已長，根基頗固，故仍能保持其一角地位。茲將舊式燭皂業與新法燭皂業，分別言之。

(一) 舊式燭皂業

舊法製燭純以手工，在吾國有悠久之歷史。其生產地殆遍全中國。生產量甚大，惜缺乏調查，難於統計。至若皂業，則更難論列。蓋鄉僻之區，人民用以洗濯衣服之皂，為直接採自皂莢樹上之皂莢殼，未常加以人工製造。亦有用礆者，與皂有別，

茲不列入。

舊式製造手續極為單簡，即以桐油或牛油等為原料，在鍋內溶化後，取燭芯用燭干遞次蘸成。東南各省所用蠟燭芯，多為浙江新市所產。故蠟燭心一項，為新市鎮之大宗出產，每年供給江浙皖三省之燭心，約值銀百餘萬元。製造燭心之工，散布於新市四鄉者，為數不下萬餘人，其交易之大，產量之巨，可見一般。

江蘇內地舊式燭坊，從前營業頗稱發達，近則已有一落千丈之勢。茲就中國實業誌在江蘇省內及福州市內最近調查所得，列表於下：

江蘇省舊式燭業一覽表

燭坊	資本	全年產值	地址
老日姓	二、七〇〇元	九、九〇〇元	無錫壇頭弄
萬大	—	三、〇〇〇	北大街
乾泰	一、〇〇〇	二、〇〇〇	三里橋
大興	一、四〇〇	二、〇〇〇	北關口
楊泰乾	一、二〇〇	二、五〇〇	北關口
恆泰昌	一、三〇〇	四、五〇〇	北塘
源泰昌	三、〇〇〇	九、三〇〇	北塘
裕大	三、〇〇〇	七、〇〇〇	北塘
生生	二、〇〇〇	一〇、〇〇〇	南長街
大同	二、四〇〇	一三、〇〇〇	南長街
乾大	三〇〇	四、四〇〇	壇頭弄

(K)四三〇

萬昌	二,一〇〇	八,八〇〇	同右
老天生	二,〇〇〇	七,三〇〇	同右
過日生	二,六〇〇	五,〇〇〇	同右
李萬生	七,五〇〇	一七,〇〇〇	同右
李萬生大房	二,〇〇〇	六,三〇〇	同右
五豐	一,五〇〇	三,九〇〇	同右
鴻興	三,〇〇〇	三,〇〇〇	南長街
鴻昇	三,〇〇〇	八,〇〇〇	蘇州四橋下街
銓泰昌	九〇〇	一,五〇〇	觀前街
鴻號	一,三〇〇	二,七〇〇	西門倉行街
鴻大	一,二〇〇	二,〇〇〇	西橋下街
光裕	二,〇〇〇	一〇,〇〇〇	大市橋
永豐源	—	三,〇〇〇	大市橋
周永記	三〇〇	一,五〇〇	南門牛街
立予協	三,〇〇〇	五,〇〇〇	丹陽賢橋
泰和祥	三,〇〇〇	一四,〇〇〇	太平橋
同孚	三,〇〇〇	七,〇〇〇	南門大街
乾泰來	三,〇〇〇	一〇,〇〇〇	鹽城門外
怡昌	三,〇〇〇	七,〇〇〇	西大街
新泰和	三,〇〇〇	七,〇〇〇	西大街

福州市舊式燭業一覽表

廠名	地址	成立年月	資本	工人	業主	
燭坊	地	地址	成立年月	資本	工人	業主
瑞記	法海寺	民國元年	一,〇〇〇元	五名	林作屏	
明光	白塔寺	民國二年	一,〇〇〇	三	趙蕭波	
怡美	白塔寺	民國七年	一,〇〇〇	一五	趙宜庭	
美亞	洋中亭	民國十一年	一,〇〇〇	二	林瑞賢	
泉記	水部館前街	民國十一年	一,〇〇〇	五	許天泉	
鴻記	津門樓	民國十二年	一,〇〇〇	三	劉穆生	
馨記	塔仔兜	民國十二年	一,〇〇〇	二	柯鍾英	
同光	牛背巷	民國十二年	一,〇〇〇	二	陳則彙	
太乙	洗馬橋	民國十三年	一,〇〇〇	五	陳森官	
德利	龍潭角	民國十五年	五〇〇	二	施惠	
勝光	館前項	民國十五年	一,〇〇〇	二	何亦俊	
國光	下道	民國十六年	一,〇〇〇	二	陳其昌	
協美	銀湖浦	民國十六年	一,〇〇〇	四	馬捷登	

由右表計算，江蘇省內除無從調查者外，其各地燭業坊凡三十一家，其資本額合計約共七萬二千餘元，其每年產值達十九萬八千三百元，工人每家多則十人，少則三四人不等。福州市舊式燭業坊凡十三家，工人共五十名，資本合計為一萬二千五百元。此外據鐵道部所刊行之經濟調查報告書所載杭州一市，亦年產燭八千擔，值二十四萬元云。其餘各省市燭業更有可觀，惜不得其詳。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

據民國二十年海關中外貿易統計年刊所記土貨蠟燭出口一項，列如下表。
近三年蠟燭數值比較表

年	份產	量產	值
民國十八年		二、〇四六、六五五	兩
民國十九年	一〇六、六六六	二、〇一七、八五一	
民國二十年	六三、七四一	一、二〇七、一三九	

民國二十年各地蠟燭出產狀況表

地名	數	量	價	地名	數	量	價
哈爾濱	七	四、四三	兩	安東	二	一、四〇	兩
大連	二	三〇〇		牛莊	二	一、五〇	
烟台	三	三〇		膠州	二	一、七五	
漢口	四	六、三九		上海	二	一、五九	
寧波	八	一〇		廣州	三	六三	
九龍	六	九		拱北	四	八一	
恩茅	一	一四					
共計		六三、七四一		共計		一、二〇七、一三九	兩

民國二十年蠟燭運銷國外情形表

地名	數	量	價	地名	數	量	價
香港	五、五	一〇六、六一	兩	澳門			八兩
安南	一	九		暹羅	二、五		二四、五七

新嘉坡	印度	朝鮮	菲律賓	和屬東印度	日本	俄國
三	三	三	七五	一	五	五
五	三	二	二、三三	五	三	三
共計	共計	共計	共計	共計	共計	共計
七、六一八	七、六一八	七、六一八	七、六一八	七、六一八	七、六一八	七、六一八
一四、六〇四	一四、六〇四	一四、六〇四	一四、六〇四	一四、六〇四	一四、六〇四	一四、六〇四

(二) 新式燭皂業

新法燭皂業擴充至速，銷行至廣，邇來在較大之城市，便能發現此類工廠。尤以上海、天津、漢口、杭州等處為盛。

用新法製成之燭皂，俗稱之為洋蠟燭，洋肥皂。洋燭為以白紗帶燭心置於溶白蠟液中鑄成之物品。此種白蠟大半由火油中提煉而得，吾國向無此項出產，多仰給於美俄。洋皂則以油與鹼化合而成，此種油類與鹼，我國頗多產之。燭心則用上海三友三星兩廠者為多。破則多取自塘沽水利公司及上海天原電化廠。其餘藥品香料等，則多來自歐美德法等國。國內洋燭洋皂之著名出產區域，為上海天津杭州廣州漢口等處。其他商業繁盛地點，亦有著名工廠，然資本較小耳。

新式燭皂，雖非如舊式燭皂之純賴手工，然所用機件，亦頗簡單。惟上海五洲固本皂業廠，設備最全，機件最佳，蓋該廠前為德商固本皂廠，規模甚大。其中有臥式蒸汽機兩座，馬達兩座，共有馬力七十匹。此外製皂，打印，釘箱，製盒等機，一律完備。外商所辦最大者如日商上海油脂株式會社，資本五十萬。英商中國肥皂公司與白禮氏洋燭廠，均規模宏大，設備齊全，為吾國新法燭皂業之勁敵。我國工廠雖多，然資本有限，多者僅三四十萬元，少者僅一千元耳。

洋燭之製造，亦甚簡單，僅將白蠟入釜熔至相當程度，傾入鐵皮模型中，即成。

(K) 四三二

預置燭心，待凝結即成洋燭。製肥皂則先將油脂放入鍋內加熱，使之溶解，再加入苛性鈉或鉀用力攪拌，則漸成乳狀。經數小時後，油碱二物鹼化完畢，即成肥皂。若化粧肥皂，則加以香料，即是。

新法製造燭皂工廠，在我國實甚寥寥。以上海一埠而論，即有洋燭廠十家，洋皂廠三十三家。即僻處西陲之甘肅，亦有洋皂廠二家，於是可見一般。茲將各地燭皂情形，列表於下：

江蘇省燭皂業情形一覽表

廠名	廠址	成立年月	資本	本工人	年產量	年產值
五洲固本皂廠	上海	民國十年	50,000元	111	50,000箱	1,011,000元
愛華瑞記	同右	民國十年	50,000兩	111	50,000打	50,000兩
香皂廠	同右	民國十年	50,000兩	111	50,000打	50,000兩
華皂豐	同右	民國四年	50,000兩	111	50,000打	50,000兩
肥皂公司	同右	民國二年	50,000元	111	50,000打	50,000元
肥皂公司	同右	民國二年	50,000元	111	50,000打	50,000元
南陽	同右	民國二年	50,000元	111	50,000打	50,000元
燭皂廠	同右	民國七年	50,000元	111	50,000打	50,000元
新	同右	民國七年	50,000元	111	50,000打	50,000元
肥皂廠	同右	民國十年	50,000元	111	50,000打	50,000元
華品皂廠	同右	民國十年	50,000元	111	50,000打	50,000元
怡茂	同右	民國元年	10,000元	111	50,000打	10,000元
肥皂廠	同右	民國六年	10,000元	111	50,000打	10,000元
啓新	同右	民國十年	10,000元	111	50,000打	10,000元
肥皂廠	同右	民國十年	10,000元	111	50,000打	10,000元
新昌	同右	民國十三年	10,000元	111	50,000打	10,000元
肥皂廠	同右	民國十三年	10,000元	111	50,000打	10,000元
亨利	同右	民國四年	10,000元	111	50,000打	10,000元
燭皂廠	同右	民國四年	10,000元	111	50,000打	10,000元

隆茂昌記	同右	民國三年	5,000元	7	27,000元
信華皂廠	同右	民國十四年	5,000元	5	18,000元
立大工廠	同右	民國二年	5,000元	10,000箱	
裕茂皂廠	同右		5,000元	1	
中央	同右		5,000元	1	
香皂廠	同右		5,000元	1	
華昌皂廠	同右		5,000元	1	
光華化學	同右		5,000元	1	
工藝社	同右		5,000元	1	
福昌	同右		5,000元	1	
振興	同右		5,000元	1	
肥皂廠	同右		5,000元	1	
大華	同右		5,000元	1	
肥皂廠	同右		5,000元	1	
永和實業	同右		5,000元	1	
公司	同右		5,000元	1	
公茂皂廠	同右		5,000元	1	
大德	同右		5,000元	1	
肥皂廠	同右		5,000元	1	
震記	同右		5,000元	1	
肥皂廠	同右		5,000元	1	
中國化學	同右		5,000元	1	
工業社	同右		5,000元	1	
肥皂廠	同右		5,000元	1	
南協興	同右		5,000元	1	
洋燭廠	同右		5,000元	1	
華利	同右		5,000元	1	
洋燭廠	同右		5,000元	1	
恒興	同右		5,000元	1	
洋燭廠	同右		5,000元	1	
謙泰	同右		5,000元	1	
洋燭廠	同右		5,000元	1	

滬江美中華公司分廠	仙遊	二,〇〇〇	一,六〇〇箱
-----------	----	-------	--------

廣東省燭皂業情形一覽表

廠名	廠址	成立年月	資本	本工人年產量	年產值
鴻茂肥皂廠	汕頭	民國十一年	三,〇〇〇元	五名 八,〇〇〇箱	五〇,〇〇〇元
南洋元記公司	同右	民國十六年	五〇〇	五	一,五〇〇
北平公司	同右	民國二十年	一,〇〇〇	一元	
華成肥皂廠	同右	民國十七年	二,五〇〇	十	二,〇〇〇
源記肥皂廠	同右	民國十七年	三〇〇	七	三,〇〇〇
華興肥皂廠	同右	民國十七年	五〇〇	十	一,五〇〇
鴻昌肥皂廠	同右	民國十七年	五〇〇	十	三,〇〇〇
海口視廠	海口		一,〇〇〇	四	六,〇〇〇
東華肥皂公司	江門	民國八年	三,五〇〇	八	三,〇〇〇
天成肥皂廠	潮安		一,〇〇〇	五	
華成肥皂廠	廣州	民國十七年	二,五〇〇	二	二,〇〇〇
鴻茂肥皂廠	同右	民國十一年	三,〇〇〇	五	五,〇〇〇

江西省燭皂業情形一覽表

廠名	廠址	成立年月	資本	本工人年產量
立豐皂廠	吉安		三,〇〇〇元	四名 一,〇〇〇箱
預興皂廠	同右		一,二〇〇	六 一,〇〇〇
化明皂廠	同右		二,〇〇〇	五 二,〇〇〇

安徽省燭皂業情形一覽表

廠名	廠址	成立年月	資本	本工人
泰源皂燭廠	玉山		一,〇〇〇	三 五〇〇
立興皂廠	同右		五〇〇	三 三〇〇
煥新造胰公司	九江	民國九年	五,〇〇〇	
松大仁記廠	同右	民國七年	二〇,〇〇〇	
啓明工廠	南昌			
華興皂廠	同右			

湖北省燭皂業情形一覽表

廠名	廠址	成立年月	資本	本工人
安慶化學實習工廠	安慶			
安徽省立第四工廠	壽縣			
中和肥皂廠	湖蕪			
新昌皂廠	同右	宣統元年	五,〇〇〇元	
中南燭皂廠	同右			
通利皂廠	同右			
華昌皂廠	同右	民國八年	一,〇〇〇兩(蕪平湖銀)	
新裕皂廠	同右			

廠名	廠址	成立年月	資本	本工人
民信協記皂廠	漢口	民國四年	一〇,〇〇〇元	

河南省燭皂業情形一覽表

謝榮茂燭皂廠	同右				(停工)
漢昌公司	同右	民國五年	二四,〇〇〇		二八名
松茂燭皂公司	同右	民國八年	一〇,〇〇〇		
民信皂廠	同右	民國四年	四〇,〇〇〇		三二
祥泰皂燭廠	武昌	民國二年	四〇,〇〇〇		三二
公信公司	同右				

河南省燭皂業情形一覽表

廠名	廠址	成立年月	資本	本工人	年產量
新華造燭工廠	許昌	民國十七年	一,五〇〇元	五名	七二八箱
蘭記工廠	同右	民國十七年	五〇〇	未詳	七二〇
中興造燭廠	照封		三,〇〇〇	七	一,四四四
新昌工廠	新鄉		六,〇〇〇	一一	七,二〇〇

河北省燭皂業情形一覽表

廠名	廠址	成立年月	資本	本工人	年產量
順華造燭工廠	邢台	民國十年	二,〇〇〇元	元	二,五〇〇箱
復華造燭廠	同右	民國十七年	一,〇〇〇	三	一,〇〇〇箱
唐山中國造燭工廠	唐山	民國八年	五,〇〇〇	四	三〇,〇〇〇箱
中華造燭工廠	山海關				三〇,〇〇〇
華昌造燭廠	北平				三〇,〇〇〇

日新生造	同右							
永記工廠	同右							
義和工廠	同右							
茂記工廠	同右							
大記工廠	同右							
鼎昌工廠	同右							
利昌工廠	同右							
金記工廠	同右							
首善第一工廠	同右							
惠民工廠	同右							
天津造燭公司	天津	光緒三十年	二〇〇,〇〇〇	元	五,〇〇〇箱			
中昌香皂	同右	民國八年	一〇,〇〇〇	五	八〇,〇〇〇塊			
印刷廠	同右	民國三年	五,〇〇〇		四,〇〇〇箱			
生記造燭廠	同右	民國八年	八,〇〇〇	三	五,〇〇〇箱			
隆興造燭廠	同右	民國九年	五,〇〇〇	元	一〇,〇〇〇箱			
恆遠造燭廠	同右	民國十年	一,〇〇〇	六	一〇,〇〇〇打			
興樂造燭廠	同右	民國十六年	五,〇〇〇	八	三,〇〇〇箱			
中亞造燭廠	同右	民國十六年	二,〇〇〇	八	六,〇〇〇箱			
合記造燭廠	同右	民國十一年	三,〇〇〇	五	一六,〇〇〇箱			
光通造燭廠	同右	民國十一年	二,〇〇〇	八	一,〇〇〇塊			

中國經濟年鑑 第十一章 工業

山東香燭皂業情形一覽表

廠名	廠址	成立年月	資本	工人	馬力	年產量	年產值
利華造	濟南			二名	四		
興華造	同右	民國三年	三,000元				一七,000元
益華燭	同右	民國十六年	五,000	五	一〇	六〇,000打	五〇,000
大興肥	同右	民國十八年	五,000	二	五	三〇,000打	三〇,000
泰華燭	同右	民國十五年	五,000	三	五	三〇,000打	三〇,000
合祥造	同右	民國十一年	一,000	八	五	一〇,000打	一〇,000
亞東造	烟台	民國八年	五,000	一〇		五,000箱	
華比造	臨清	民國十九年	三,000	一		八〇〇箱	
臨清三	同右	民國十八年	一,000	九		一,000箱	
濟東廠	同右	民國九年	三,000				

遼寧燭皂業情形一覽表

廠名	廠址	成立年月	資本	本年產量	年產值
眞光廠	瀋陽	民國十二年	二,000元	八〇,000打	七〇,000元
瑞光廠	同右	民國十三年	一,000	三〇,000	三〇,000
華興東	同右	民國十二年	八,000	三〇,000	三〇,000
高春堂	同右	民國十年	五〇〇	一〇,000	一〇,000

其他各省燭皂業情形一覽表

(K)四三八

廠名	廠址	成立年月	資本	本工人	年產量
盛記工廠	吉林長春	民國十一年	三〇,000元		三,000箱
裕華造臘廠	山西太原	民國八年	一〇,000		
西北實業公司	甘肅蘭州				
金城造臘工廠	甘肅蘭州	民國十五年			
友香化學工業社	四川瀘縣				
普光燭廠	雲南昆明	民國九年	一〇,000	二名	
光明燭廠	同右		三,000		

右列各表，係根據工商半月刊與鐵道部經濟調查報告書所載合併而成。載雖似普通，然猶未詳盡。以我國運來需用燭皂之多，外貨仍有大批輸入，惟國貨亦有輸出。茲據海關統計，其輸出輸入之情況，可記錄如下。

民國二十年粗製肥皂輸出國外數值表

地名	數量	價值	地名	數量	價值
香港	二元、二天擔	三元、五九兩	澳門	二四擔	一〇、七兩
暹羅	五	七元	新加坡	一、二天	一〇、五兩
和蘭東	四、三七	二元、七五	印度	一	一〇
印度	五	五元	日本	九	一〇三
俄國	一	三	其他	一	三
台灣	一	三			

共計 四四、八二五擔 五一七、八三六兩

民國二十年組製肥皂各地輸出數值表

地名	名數	量	價	值
哈爾濱	一、四二五擔			一五、七五七兩
大連	四		五四	
牛莊	三九		五三四	
天津	一八三		二、九一六	
烟台	一六三		二、〇二二	
膠州	七七一		八、二六六	
漢口	六、四六一		六七、八五七	
上海	一五七、九一六		二、六四一、八四〇	
寧波	二九五		二、二〇九	
廈門	三三三		二八六	
汕頭	五八		五四五	
廣州	一〇九		一、〇四三	
拱北	一一		一〇九	
江門	一一		八五	
恩平	未詳		二〇	
共計	一六七、四八〇		二、七四三、五三三	

近三年各地香皂輸出價值表

中國經濟年鑑 第十一章 工業

近三年香皂輸出國外價值表

地名	民國十八年	民國十九年	民國二十年
哈爾濱	八一五兩	一、七〇五兩	二、八四四兩
安東		一五	
大連	四三九	六九	一〇四
牛莊			一、二四六
天津	五八	四、一〇五	一四、四四〇
烟台	二、八三〇	六、三〇三	九、四七二
膠州	二〇	七〇二	四七六
長沙		四五	三二
漢口	一、〇五八		四〇五
上海	三二七、一四二	四八八、〇五四	六三五、五四七
杭州		五一九	
廈門		二一	
汕頭	一一	三九	
廣州			一、〇〇六
共計	三三三、三七四	五〇一、五七七	六六五、五七二
香港	一一、〇七四兩	一四、六七六兩	四五、一三七兩

(K)四三九

年	份數	量	價	值
安南		二五七	二、二六八	
暹羅	四三〇	二、四九九	七、二九四	
新嘉坡等	八、〇二八	二六、五六八	五九、五六一	
和屬東印度	一、三八二	一、四〇五	七、一〇四	
印度	七二二	二九四	六四三	
俄國	四六		五、六四三	
朝鮮	一六〇	五五	一二七	
日本台灣	一六			
菲律賓	一、五八四	二、七四四	一二、七六三	
美國	一五			
墨蘭			六五	
共計	二二、七一四	五〇、五〇九	一三八、三三七	

近三年國外輕工業輸入數值表

年	份數	量	價	值
民國十八年		六一、八七四	一、〇一八、三〇三	兩
民國十九年		二四、三五六	三七四、四五四	
民國二十年		一五、一三六	二九一、二九〇	

近三年國外香皂輸入數值表

年	份數	量	價	值
民國十八年	未	詳	一、七三六、〇四〇	兩
民國十九年	未	詳	一、九二九、〇一四	
民國二十年	未	詳	一、二七四、一五九	

近三年國外洋燭輸入數值表

年	份數	量	價	值
民國十八年		二、四八四	六一、四〇〇	兩
民國十九年		一、一六七	三七、六七三	
民國二十年		一、四二八	四九、一七九	

近三年國外燭心輸入數值表

年	份數	量	價	值
民國十八年		五五四	四七、七九七	兩
民國十九年		五二六	六二、九九七	
民國二十年		五六	六、二九五	

由右列各表觀之，本國所產燭皂，漸見增加，外貨輸入，亦有減縮之勢。

我國油類工業，除燭皂業稍有起色，人造漆品質堪與外貨媲美外，其餘如天然漆、動物油類等，咸感衰落之象。考其原因，要皆辦理尚未得法，不知改良所致。以後倘欲振興斯業，應采科學方法，促其進步，則產量增加，銷路擴大，當可計日而待也。

第七節 造紙工業

第一目 造紙工業

(一) 緒言

紙在社會上之用途及功效，至廣至大。舉凡一切文件記錄，以及新聞稿件，日常用品如鈔票捲菸等等，莫不惟紙是賴。故國家愈文明，其用紙量亦愈增多。科學家謂紙為文明之尺度，誠非虛語。所惜造紙之術，雖由我國發明，時歷二千年，至於今日，國人猶多墨守舊法，不求改良。用機器動力造紙之工廠，寥寥無幾。而所造之紙，仍不脫洋毛邊，洋連史等，改良中式紙及粗厚之版紙等數種。求一應用最廣之新聞紙，亦不可得。外國造紙工業之興，不過二百餘年。然其突飛猛進，殊可驚人。故吾國現在所賴以維持日用者，悉多取諸東西洋各國。然每年所耗之代價，日增無已。三年前外紙之進口值祇二千餘萬海關兩，至去年即達四千五百餘萬海關兩，較比前三年增加一倍。默思一旦國際偶起爭端，海口封鎖，來源斷絕，即不惜國內金錢之犧牲，亦不能得此生活上不可或缺之紙張。吾國苟不力圖自振，努力發展，則窮首前途，不堪設想。茲將吾國造紙工業情形，詳言於後，以便國人注意。

(二) 歷史

紙為吾人日用所需之品，已如上述。其發明及演進之歷史甚長。未發明以前，世人或結繩，或刻石，或書於織帛，或皮，或楮物之上。呆笨繁瑣，諸多不便。二千年前，我國後漢和帝時，有湖南人名蔡倫者，獨具巧思，發明用楮皮或布魚網之類，作造紙原料，以造紙張，便利不少。其後東傳高麗日本。當第八世紀中葉，阿刺伯人，自吾國習得造紙之術，傳至亞洲西部。第十一世紀阿刺伯人侵入歐洲，設造紙廠於西班牙。造紙之術遂傳入意大利，法蘭西及其他各國矣。意大利初知造紙之法，即大加

改良。有以膠為黏料者，亦有印入模紋者。至第十八世紀，法人 Louis Robert 更悉心研究，遂發明造紙機器。此後製法日漸改良，精益求精。造紙工業，遂日與月盛。茲分節詳述於下：

(甲) 手工造紙業之演進

世傳倉頡因獸蹄鳥跡以制文字，然其文字究藉何物以行遠，史無可考。虞夏至周，乃以刀錐刻之於竹。故籀、篆、簡、策等字，皆從竹。自周以降，始以竹木為筆，合漆而書之於簡。比至漢興，繙紙代簡，書寫稱便。繙紙者，線串之屬，俟書長短，隨時裁之。惟線串貴重，非常人所能有。故書寫之具，尚未通行於民間。迨成帝時，赫羅書器較之線串，更形進步。應劭曰「赫羅者，薄小紙也。」吾人雖不敢謂當時即有所謂薄小紙者，出現於世，然人事漸繁，紙之需求，已似亟不可待，此可斷言者也。

後漢和帝元興中，常侍蔡倫始創破布魚網及樹皮以為紙。其用故麻造者曰麻紙；用木皮造者曰楮紙；用故魚網造者曰網紙。倫又教隴陽故里居民，依法製造，以供衆需。自是天下莫不樂用；世稱蔡侯紙。此不獨為中國有紙之始，即世界造紙之歷史，亦肇端於此。自後羣相仿效，繼蔡倫而起者，漢末左伯亦以造紙名於時。魏晉之世，書家輩出，紆屣點翰，爭相誇尚。紙之需用，更為繁要，而造紙之方與造紙之料，亦與前異。其以海苔為之者，稱海苔紙，亦曰側理紙。晉武帝嘗以側理紙賜張華，其以密香樹皮葉為之者，名密香紙。其色微褐，紋如魚子，堅韌不爛。武帝亦嘗以萬福賜杜征南。劉惔讀表錢異，稱廣州多用楮香以作紙，名為香皮紙者，即此也。其以蠶繭為之者，名繭紙。王羲之蘭亭集序，即用此紙書之。山簡表稱臣父故司徒濤，奉先帝手筆青紙，張華與曹孔璋書，以桑根紙。羲之筆經，謂以麻莖柱根。齊高帝於江寧，設紙官署，以造紙。嘗以撥光紙賜王僧虔。隋時有廣都紙，分為四種：一曰假山南；二曰假榮；三曰舟村；四曰竹紙。皆以楮皮為之。由是以觀，自漢至隋，紙之名稱與

原料，漸臻繁複。

及唐代紙之用途益廣，造紙者益衆，而名稱亦益繁。昔之麻紙、網紙、穀紙、繭紙，以及桑根紙，皆各以其原料名之。至是則往往以最美麗之詞名紙。如段成式，在九江出意造紙名雲蓋紙；蘇鶚杜陽雜編有所謂金花紙；石林燕語謂唐初將相官皆所用，有銷金紙、魚子箋、花箋、金鳳紙、金花羅紋紙等；李匡又謂薛濤之前，有所謂松花箋者。而刻鏤之藤紙，則有玉版、敲冰、羅箋、月面、松紋等類。當時書畫家所通用者，爲硬黃紙、堅黃紙、冷金箋等。官府所通用者，爲白藤紙、白麻紙、青藤紙、黃藤紙、黃麻紙等。貞觀以後，即尙黃色。唐之末葉，蜀妓薛濤，工詩善書，居百花潭，以紙爲業。詩人逸官，如元稹、白居易、李德裕、裴度等皆與之酬和。其紙亦極名貴。人皆稱之爲薛濤箋，又稱浣花箋。南唐李後主亦善造紙，所造者潤澤光潤，一時無兩。名浣心堂紙。浣心堂者，後主在金陵時宴居之所也。楊慎墨池瑣錄載南唐有所謂匿紙者，亦可寶貴。當高宗時，定州僧修德欲寫華嚴經，先以沉香漬種種檀，俟其換，取之造紙。新唐書潛傳載做領南海，其地多縑紙，做敬詣子，繕補殘書。縑紙蔡倫時已有之。陸機詩疏，朱子詩集傳，李時珍本草，皆謂縑紙。即楮紙。是所謂縑紙者，即楮紙也。葉夢得謂唐時號爲白麻紙者，亦池州楮紙耳。蔡君謨百幅帖有「浣心堂紙，乃使工者不願爲，又恐不能爲。見其楮細，似可作也」云云。是浣心堂紙，亦以楮樹爲之。然則自漢至唐宋，在紙業史上可謂縑紙與楮紙時代矣。

宋承唐後，藝術益盛，所用之紙，亦微有不同。薛濤箋，浣心堂紙，已成廢陸。仿製不易。縑紙之勢力雖衰，其支派如敲冰、玉版、黃藤等箋，尙爲當時書畫家所重視。

歷史上各省產紙地一覽表

省別	產地	點紙	名備
安徽	徽繁	紅花山	見太平府志

高似孫謂縑之極西，山深水深，又多藤楮，敲冰時，爲紙益佳。東坡詩亦云：「溪石琢馬肝，剝藤開玉版。」又云：「卷來乞詩要自寫，爲把梁尾誇溪藤。」以此知盛極一時之縑紙，猶有繞梁之餘音也。竹紙在晉時，已入書家之選。趙希鵠謂二王真跡，多是曾璽豎紋竹紙。竹紙既爲二王所常用，當世何以不能辨露頭角，視楮藤而上。或是其時製造尙未精良。右軍父子，僻處會稽，北紙難得，不能不用之耳。非以其品高於藤楮而用之也。宋自淳熙末，始用竹紙。於是竹紙名天下。尤爲工研者所喜。蓋以與藤紙比，其善有五：一也，發墨色；二也，宜筆鋒；三也，卷舒雖久不渝；四也，不蠹；五也。東坡亦云，昔人以海苔爲紙，今無復有；今人以竹爲紙，亦古所無。故東坡作書所用，大抵竹紙居十之七八。竹紙之上品有三：曰，姚黃；曰，學士；曰，邵公。皆極精美，可爲紙中之盟主。其他黃白經箋，碧雲香樹箋，龍鳳箋，鄆陽白蠶繭紙等，僅能稱爲附庸。至於縑紙、檀紙、縑紗紙之類，則自鄒以下，無足論耳。而藤紙、楮紙之在宋初，已古晉古色。如鳳毛麟角矣。元明迄今，造紙之方法，在原料方面，毫無改善。惟名稱，花色，略有變易。如元之冷金紙、蠟箋、歷箋、宣德、黃龍箋、明清之美本紙、觀音紙、灑金箋、磁青紙、宣紙，皆不能突過唐宋以前。今日爲中流之砥柱者，惟安徽涇縣之宣紙耳。

紙在歷史上之概略，已如上述。其在地理上之分佈，亦有可記者。中國自漢蔡倫發明造紙，各省遂莫不有紙。出產最富者爲江西、福建、浙江、四川、安徽等省。次則推江蘇、湖北、湖南、廣東等省。至若北方各省，雖不以紙名，然亦有足稱者。燕、冀、魯、京有括金箋、鈔金箋、粉箋、蠟青、硃箋等俱勝於南方。乾隆時產縑紙，尤著盛名。茲將歷史上各省產紙之地，列表於下，當更易明瞭也。

歙縣	龍巖	龍巖	參光白滑冰翼凝光等紙	見安徽通志
寧國				
宣城				
涇縣	東鄉石山埠北鄉赤灘西鄉小嶺	高田紙扎紙表紙宣紙等	宣紙原料稻草約十之六七楮皮約十之三宣紙質精價高歲值二三十萬	
池州				
六安				
江西九江		雲藍紙 鄱陽白	見唐段成式與溫庭筠雲藍紙絕句並序	
		白藤紙	歷代書畫家如趙松雪等多用此紙	
		觀音紙	祝枝山張伯雨許子樞書畫多用此紙	
		清江紙		
豫章		粉紙	彩色粉箋尤稱光滑	
西山	官紙局	連七	該處產連七厚大而精美永樂中置官局	
信州	全右	全右	由西山移此今已無復造者	
奉寧	新州	棉紙火紙		
新昌		老大字大羅端囉紙火紙	新昌即宜豐	
泰和		竹紙		
金溪		清江紙		
宜崇		牛舌紙	以稻草製	
撫州		掉紙	宋人墨刻常用之今已絕跡	

漳州	龍巖	汀州	邵武	建寧	延平	福寧	永福	侯官	連江	羅源	古田	大庚	德安	瑞昌	弋陽	上饒	貴溪	鉛山	玉山	
							古辛嶺		西鄉	全右	各竹村	行路坑			黃家原石壩等處				山東北鄉	
	紙	毛邊紙等	連皮紙等	全右	紙被	穀皮紙等	赤色厚藤紙	寶川	潮藤紙	楮紙	全右	竹紙	草紙	楮皮紙	黃白裝紙	連皮紙	白鹿紙	高麗紙	楮皮紙	
					以楮樹皮爲之陸放翁詩云紙被圍身度雪天白於狐腋暖於綿	福寧卽今霞浦	永福卽今永泰	侯官卽今閩侯				蘇易簡紙譜云閩人以嫩竹製紙爲閩省出產之大宗卽俗配神楮幣也杉洋人造極粗厚			以雜竹絲荻蒿爲之不可作書	不甚佳		黃竹紙絲爲之(俗名蓬紙)	楮皮來自湖廣	

蘇州	永春	四川成都	保寧	夔州	江油	雅州	嘉定	忠州	江蘇松江	吳縣	江寧	湖北武昌	興國	來鳳	崇陽	通山	咸寧	穀城		
安瀾							尖山下	梁山	西門外		縣東十五里	馬蹟鄉			南山	涇港				
草紙角紙	紙	靛紙	楮紙	鋼紙	楮紙	鋼紙	全右	全右	談箋	吳箋	金粟靛	凝光靛	竹紙	楮皮紙	楮皮紙	斗笠紙	紙	草紙		
				夔州即今萬縣	江油即龍安府				談箋分玉版銀光玉照鏡面等號考鑿餘事云松江談箋不用粉造以荊州連紙香粉研光用鐵打各色花鳥堅滑類宋紙	蘇州府志物產品用篇有云唐時魚子箋最著蜀中傳其法名吳箋	清張燕金粟靛說金粟山藏經棧造於蘇州承天寺	丹陽記江寧縣東十五里有紙官署齊高帝於此造紙常以凝光紙賜王僧虔	嶺竹爲之見武昌縣志及章氏通志	見湖北廣縣通志及章氏通志	楮皮爲之見章氏通志	楮皮爲之可以護笠故名見崇陽縣志	鶴峯州志謂之竹麻紙及官庫錢店裏銀者又名涇港紙	麻竹稻草爲之通城來鳳樂陽通山等處均產之	見章氏通志	

龍泉	遂昌	雲和	縉雲	松陽		青田	麗水	新登	東陽	象山	蕭山	浦江	仙居	天台	蘭溪		金華	
								西鄉	白溪		河南山鄉	二十六都					南山毛場嶺	西鄉
紙	大小廉紙黃標紙	毛頭紙	方紙	白蠟紙	皮紙	竹紙	紙	棉白紙蠶生紙皮紙竹帖紙元 香紙油紙方高紙黃燒紙毛紙 (即草紙)	魚卵紙	鹽鈔紙	黃白紙	皮紙	燒紙皮紙	紙	紙	漆紙	改竹連紙	燒紙
	黃標紙作楮帛之用	質理粗疎		舊歌志云松陽貨多白蠟紙	鑿樹竹皮爲之	質頗脆俗呼長聯紙短而薄者短聯紙			道光縣志載之今所出者乃粗草之紙	四明志稱宋代能爲鹽鈔紙今無聞矣	蕭山縣志稱質細不堪書畫					今已絕產	今僅有最下者	用嫩竹雜草爲之

中國經濟年鑑 第十一章 工業

舊農商部統計各種紙之產額表

紙名	民國元年	民國二年	民國三年	民國四年	民國五年
連史紙	四六三千元	五三二千元	六九一千元	五八九千元	四七九千元
毛邊紙	一、九〇五	二、六〇二	四、二二三	四、八二〇	三、七一一
宣紙	一三二	九三	九八	一〇四	一〇五
蠶心紙	二一	二五	二七	五五	三三
皮紙	二、五〇九	一、六三二	一、五二二	二、一一四	一、二六六
白關紙	六四五	六三四	六三二	六六四	五三三
油紙	三三八	三二五	二二四	二九三	二九七
仿造洋紙	三	五一〇	五一六	一四五	二〇六
粗製紙	一四、八〇〇	一五、六七八	一七、九八一	二四、八〇一	一、二、六六七
其他	七、一四四	一六、一八一	二〇、八六〇	二一、二七六	一五、〇九四
合計	二七、九六〇	三八、二二二	四六、七四四	五四、八六一	三四、三九一

觀上表可知中國所產之紙，以粗製紙張為大宗。全年產值約計二千萬元，占全產額二分之一。次為毛邊紙，年產四百萬元。其次為皮紙，年計二百萬元。連史紙又次之，約在百萬元之數。合其他各種之紙，共計每年平均產值，約在四五千萬元之間。

此種估計或有未妥，試再就海關貿易志所載歷年由各地出口紙類總數證明於下：

紙別	民國十五年	民國十六年	民國十七年
上等紙	五、四三八千兩	四、九七四千兩	四、六三一千兩
次等紙	四、九〇五	四、八三四	四、二七九
下等紙	二、三八五	二、〇一三	二、一九八
紙箱	三、八四八	四、一四九	四、〇二六
他類紙	八四一	一、〇三二	一、二八五
合計	一七、四一七	一七、〇〇二	一六、四一九

海關貿易報告冊歷年華紙出口之統計

海放紙	水煙火紙		浙江富陽蕭山
毛六(亦名毛鹿)	毛毯之代替品	一件十二刀一刀一百五十五張	福建
毛毯	印花紙	一件十二刀一刀一百九十六張	全右
表志	火紙廟紙		江西福建
表黃	敬神焚燒		浙江富陽
竹燒紙(俗名千張)	祭祀用以代楮帛		浙江臨海餘杭
白關紙	照鏡紙書寫	一件十二刀一刀一百五十五張	福建關山
時則紙	包套印刷糊窗紙		湖南益陽
頂地紙	包套爆竹	一塊三十刀一刀一百張	湖南
夾川紙	習字信箋照簿印刷	一件一百六十五刀一刀七十張	四川夾江
鈎邊紙	印刷習字包套	一塊二百枚	四川梁山銅梁
蓬紙	上等作信箋次等充包套紙引	一擔四捆一捆五十刀一刀七十七張	江西贛州
大羅地(古名真麥紙)	呈文契約合同新狀上等抄據	一刀一百五十五張	福建上杭長汀
皮紙類	信箋印刷信箋	一箋一百五十斤一刀九十四枚	安徽涇縣宣城寧國太平
宣紙	香畫印刷信箋		浙江於潛
桃花紙(厚者名春皮)	製雨傘		全右
銀皮紙	包銀元用	一刀九十張	
染皮紙	襪綢衣服傘包裏醫用	一塊萬張	浙江餘杭南鄉富陽
參皮紙	包茶葉包裏	一件二十刀一刀九十張	浙江昌化
純皮紙(又名單白紙)	塗油紙用包裏		浙江富陽
奉化皮			浙江寧波奉化

安慶皮	製傘包裹襯衣	一件二十把一把百七十六張	安徽
牛莊皮		一件六十刀一刀百九十枚	遼寧
芸皮紙	張傘		安徽貴池
毛頭紙	糊膠壁糊油籃	一塊四十疋一疋百九十張	河北遼安吉林
高麗紙	全右		河北遼安
油彩紙	全右		全右
棉紙	永久保存之書契簿據糊窗		貴州
皮紙			陝西南部白河縣
雲皮			湖北鄖陽
草紙類	包裏使用紙婦女衛生紙	一塊十二刀一刀九十張	浙江富陽等縣
坑邊	包商貨用	一塊八刀半一刀十四刀半一戶四張	浙江桐廬等縣
草紙			全右
斗坊紙			

右表所列紙名，乃根據中國市場上所最通行者。總計其名色，凡四十三種。內竹紙凡二十有四。皮紙十有六。餘三種乃屬草紙。竹紙之產地偏於南嶺山脈一帶，而福建所出，花色尤多。次之為浙江、江西。皮紙、草紙之產地普遍於各地，而浙江所出花色尤多。至於紙之用途，可分四類：一曰，書寫；二曰，迷信；三曰，包裝；四曰，雜用。福建、江西所產之毛邊、連史，多充書寫之用。故其地位較為重要也。

各種紙之單位，要適多以件稱。件分若干刀，視紙質粗細，紙張大小而不同。每刀普通在二三百張之間。價格以宣紙、連史紙等為最昂貴，以其於書畫工大也。行銷以毛邊、連史為大宗。獲利亦較豐。惟近來機製洋連史，洋毛邊，充斥市場。成本較

大之手工造紙，有不能立足之勢矣。至於製造戶數，及造紙工人數之確實統計，更為難得。茲復根據前農商部統計以為推算。

前農商部調查全國紙業製造戶數及工人數統計表

紙工人數	民國元年	民國四年	民國六年
製造戶數	四四、七〇〇戶	五五、八〇〇戶	三三、〇〇〇戶
紙工人數	二六〇、〇〇〇人	二九八、〇〇〇人	未詳

由上表觀之，可知中國手工造紙業之槽戶，約有四五萬戶。造紙工人約有二十五萬人以上。每月平均約有工人五六人。惟年來洋紙充斥，槽戶工人之減少，乃在意料之中也。

(乙) 機器造紙業之發軔

我國雖以造紙名於世，然世代相傳均以手工製造。成本大而出品劣。因之不能保持其原有之地位。所以洋紙源源輸入，於是國貨乃漸入衰落之境。有志實業者，有鑒於此，從而提倡機器造紙。自前清光緒十七年李鴻章創設輪草造紙廠於上海，其後各地乃相繼設立。光緒三十一年重慶設立富川紙廠。光緒三十二年，上海設立龍草紙廠。山東設立樂元紙廠。廣東則廣東印刷局添設紙廠，是為官營造紙廠之始。至宣統二年，湖北設立白沙洲造紙廠。規模頗大。民國元年北京政府財

政部繼續宣統二年清政府之計劃，在漢口漢家磯開辦一大規模之機器紙廠，是為官營紙廠之最大者，亦中國造紙廠之翹楚也。同年又有江門紙廠，成立於廣東江門。專製包皮紙及連史紙。頗負盛名。民國九年有華盛紙廠。十年有杭州武林紙廠。十一年有嘉興民豐紙廠。以上三廠，則皆以製造黃紙版為大宗。其後中國之機器造紙，因種種關係，日漸衰敗。廣東官營造紙廠改組於先，財政部紙廠停製於後。最近提倡國貨之說復囂塵上，國貨紙廠始稍有生氣。其著者在上海為江南、天章、龍草、竟成等廠。在東北則有六合成紙廠。此外謀抵制洋紙而思設立紙廠者，頗不乏人。在東北有東北造紙廠之籌備。在浙江溫州有新開紙製造廠之籌備云。茲將各地機器造紙廠，據表如次：

中國機器造紙廠一覽表

名稱	地點	資本	本原	料出	品產	額開辦時期
鎮江機器造紙公司	江蘇鎮江	三十二萬五千元		各種紙張		光緒三十二年三月註冊
上海龍草造紙廠	上海龍華日暉港	二十六萬兩	破布稻草木漿藤龍蝦草	洋連史毛邊牛皮紙	全年八百五十萬磅	創於光緒三十三年
上海恆裕機器公司		十二萬兩				光緒三十三年六月註冊
成都樂利造紙公司	四川成都東門	十萬元		仿製着色洋紙		光緒三十三年開辦
精遠造紙廠	廣東鹽步				年產一百八十萬磅	光緒三十三年創立
白沙洲造紙廠	武昌白沙洲	五十萬兩			年產三百四十萬磅	宣統二年
財政部造紙廠	漢口漢家磯	二百萬元		印刷紙連史紙等 新開紙印書紙鈔票 證券等紙		宣統三年
吉林志強造紙公司	吉林	吉平銀三十萬	樹皮木材高粱楮	書籍報紙		成立於宣統年間
河北益濟生造紙廠	河北任縣章白村	六千兩	稻草	各種紙張		民元六月

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)四五六

大原造紙廠	蘇州齊門	二十萬元		捲烟紙		十四年秋發起
上海江南造紙廠	上海	四十萬元	各種原料	連史毛邊油光等		十六年
杭州寬成分廠	杭州小河	四十萬元	稻草	黃紙版	月產六百噸	十八年改組
寶山造紙廠	上海開北顧家灣	四十萬元		連史毛邊		十九年春
上海民生造紙廠	上海					
安徽造紙廠	安慶					
六合造紙廠	遼寧安東		木材稻草高粱稈	燒紙毛邊包製紙	一萬噸	
源興電報紙廠	天津					
茂泰祥卡紙廠	上海					
上海振業新記卡紙公司	上海					
光華新記玻璃廠	上海					
利用造紙廠	無錫	五十萬元				
溫州新聞紙製	溫州南溪	三百萬元	溫州杉木	新聞紙	預計每年萬餘噸	進行中
東北造紙廠	吉林	八百萬元	木材及其他	仿製洋紙		全右

(註)表內河北益濟,生濟,等與三紙廠與湖南寶界白河二紙廠,均非純粹機器造紙廠。

總觀上表,中國機器造紙廠,實不能謂多。其分佈地點,則尚稱普遍。北至吉林,河北,南至廣州江門,東至上海,西迄成都,幾於各地皆有。其中當以上海,武漢為機器造紙業之集中地。

各種機器紙張之地位,通常以五百張為一令,每令計重三十七磅至四十一磅不等。普通每捆為十二令至十六令。製品置於木箱或篋內。

中國機器紙張之原料,以稻草,破布,竹料等為主。其用木漿者,誠不多見。若以木材自製木漿,則更絕無僅有。

各廠資本以漢口財政部造紙廠,東北造紙廠及最近所籌備之溫州新聞紙廠為最大。其資本達數百萬元,最小者亦數萬元。其普通約在五十萬元左右。現在各廠產額,以江南,天章,龍章等紙廠為最多。其所出之紙為洋毛邊,洋連

史。包皮紙及油光紙。而每年由外洋進口最大量之印報紙，則絕不製造。東北六合紙廠，以製造燒紙為大宗出品，獲利頗豐，早為日本人所嫉視。其他如完成等廠所產之黃紙板，為數亦甚可觀。除供國內需求外，每年尚有出口，價值數百萬兩。惟國人多無遠見，以其簡而易行，可圖厚利，便羣趨一途。近聞崑山、蕪湖等處又有創設紙版廠之訊。一旦廠數過多，供過於求，則稍有生氣之紙版業，或亦將因之而失敗也。

(三)現狀

論中國造紙業之現狀，一言以蔽之曰：落伍而已。蓋手工造紙業，已入衰落時期，而機器造紙業，尚屬幼稚。大部份紙張悉取泊來之品。茲所記錄，以歷史之先後關係，故首言手工造紙業，次及機器造紙業，及其他。

(甲)手工造紙業

吾國手工造紙業，因各處所用原料不同，故情形各異。如在南方其原料為竹，各省手工造紙業概況表

省別	出品	廠數	家數	工職	工資	本每年	產量
湖南	草紙、皮紙、火紙、三貝薄料、包皮、毛邊、放切、學衛、益寶、花、淺、高、大、藤、餅、料、項、施、時、則、補、化、東、山、連、山、當、票、紙、等	一、七二〇戶	八、六五三名	一、三〇六	二、三〇〇元	三、一〇〇〇擔	三、一〇〇〇擔
河南	棉紙、莊紙、麻紙、槽紙、草紙、信紙、黃紙、白楮紙、頭紙、粗草紙等	二、七三八	一、一、三〇六	五〇、〇五〇	三、三三、九七三	三、三三、九七三	三、三三、九七三
河北	草紙、燒紙、毛頭紙、燕頭紙、燈抄紙	二二八	六九一	九、四三〇	三、一六七	三、一六七	三、一六七
廣西	沙紙、粗紙、草紙、浦紙、火紙、照紙、萬金紙、方信紙、全料紙、土沙紙	二〇〇	一、〇〇九	二五、五〇〇	八八、五五〇	八八、五五〇	八八、五五〇

蠶、樹皮、破布等；北方則多用棉、麻、穠、穠等。故手工造紙業，可分為竹紙製造業、皮紙製造業、藍紙製造業及其他製紙業，如反故紙、染色紙、加工紙、仿造紙等。晚近各國機器紙業勃興，吾國手工造紙業，大受影響。祇以國人習用中紙已久，猶得勉強維持其營業耳。

(乙)產區及產額

中國手工造紙業，各省皆有。以江西、浙江、福建、四川四省為最發達。湖南、廣東、安徽三省次之。其餘各省又次之。而以甘肅、山東、廣西三省為最少。全國紙槽約五萬六千戶。內有男工二十七萬五千人。女工二萬三千五百人。每年出產總值約五千四百八十六萬餘元。

茲據各省本年所寄到本部之調查表，可彙錄如左。其中雖多欠缺，要亦可以概見一般也。

山西	白紙黑紙麻紙等	三一	一八四	五、六五〇	一、八三八
察哈爾	麻紙草紙等	四五	八四五	二六、〇〇〇	二、三二〇
廣東	黃紙草紙燒紙粗紙大紙小紙江邊紙等	四、七二五	一九、六六〇	二六一、五〇〇	一九、八四〇、五四八
江西	皂紙燒紙表紙合尺紙花尖紙金箔紙	一〇六	一、二六六	一三八、〇〇〇	一三八、〇〇〇
福建	海紙粗紙毛邊順泰	一〇〇	六五〇	一四、〇〇〇	一一、〇〇〇
山東	色紙草紙	一〇一	未詳	五、二〇〇	不明
青海	草紙	二三	一三三	二、一五〇	七二六

右表所列，頗不完備。比如江西本為手工造紙豐富之省，惟大半為匪所據，故造紙調查表，只有兩縣送呈。餘如湖南之衡陽益陽所產手工紙亦多，然亦未見呈到，至為遺憾。又每年產量一項，因各地所定單位不同，茲定為擔數，蓋由編者折合一百斤或一百刀而成。洽當與否，頗難定論，但相差要亦不遠也。

據國際貿易導報第五卷八期所記，分產紙之區，為中南北等部，可表列如下：
中國各部產紙比例表

中國各部	全年產值	百分比
中部	二六、七〇〇、〇〇〇元	六三·六%
南部	一〇、五〇〇、〇〇〇	二五·〇%

北部	三、三四五、〇〇〇	八·〇%
滿洲及蒙古	一、三四五、〇〇〇	三·一%
西南部	一三〇、〇〇〇	〇·三%
共計	四二、〇二〇、〇〇〇	一〇〇%

江西 江西全省紙槽約六千餘戶。男女工約三萬人。在一九二二年由九江輸出十八萬四千餘萬擔。值銀二百十四萬餘兩。本省產竹極多。所以竹紙製造業，特別發達。紙槽分佈全省。而以在東部接近福建之山麓一帶，如壽州、瑞州二府之萬載宜春等縣為尤密。廣平、貴溪等處竹林亦盛。所製竹紙，有毛邊、連史、白關、毛大、京川等。贛縣產半料紙，貴溪產黃表古。南安產沙村紙。吉安產竹紙。南昌之奉新，

靖安產火紙均甚著名。此外則放西紙，乾古紙，表芯紙等，各縣均有出產。而西山，河口等處，居民用土法造紙者，亦有二千餘家。均就產竹附近之地，設立工場。利用溪流，製成火紙，線紙，毛邊紙等。紙色粗黃，銷售鄰近。至於皮紙，則以九江附近之樺皮紙最著名。惟蠶紙則所產甚少。

浙江 浙省產紙區域頗廣。西部如餘杭，富陽，新登，臨安，昌化，長興，安吉等，均為產紙之縣。而尤以富陽，餘杭之產額為全省之冠。富陽所產竹紙，皮紙，草紙，油紙等，各類皆有。總產額年達百萬餘元。餘杭各種紙之總產額為三十餘萬元。內以皮紙為最多，約占三分之一。新登，臨安所產紙品與富陽所產者相同。惟臨安以稻草製造之黃燒，茶白為盛。該兩縣每年產額約各十餘萬元。長興，安吉雖亦產紙，但數額甚少。東部甯波府屬除奉化縣僅產錫箔紙外，其他各縣及舊紹興府屬之蕭山，諸暨等，均以出產黃料著稱。如鹿鳴，段方，黃元，海放等，每年產額各有二十餘萬元。其次則舊嚴州府屬之桐廬，每年輸出亦值二十萬元。舊衢州府屬產額亦屬不少。所出實川等紙，均能暢銷。衢縣，常山，江山，開化，龍游諸縣每年產額少則十萬元，多則二十餘萬元。舊處州府屬各縣，如麗水，青田之竹紙，雲和，景寧，慶元，龍泉之毛邊紙，棉紙，遂昌，宣平之黃標，竹燒，南屏等紙，咸能輸出境外。而縉雲之南屏紙，所產尤多。每年輸出達四五萬擔，約值二三十萬元。青田等縣之輸出，每年亦各有十萬元左右。此外如舊溫州府屬之永嘉，平陽，泰順，台州府屬之天台，仙居，金華府屬之東陽，義烏各縣，雖有出品，但產額較少。

福建 本省產紙區域，在閩江一帶及連城，龍巖，漳平，寧洋，泉州等處。除少數為皮紙外，餘皆竹紙。大別為白料，粗料兩種。白料更分為毛邊，連城兩種。毛邊產在順昌，將樂，永安，沙縣等處。從前每年可產三千萬餘張。（每張六刀半，每刀一百九十五張。）現在祇產十萬張。銷行上海，天津，營口，烟台，寧波等處。連城紙產於連城。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

長汀，武淮等處。從前大買，中買，小買，延莊四種，每年運銷轉售，約有一萬張。近則減至三千張。裝本，手本兩種，亦由五六百張減至一百餘張，而正中一種，竟由八九千張降至零。粗紙料則有浦東，大海等，皆略帶灰色，為尤溪，延平，惠外等縣所產。此外尚有錫箔紙，係刷錫水於粗紙而成，產額亦頗大。福建之紙，有直接銷往江西，廣東者；有由船運福州，再轉往上海，天津，漢口等處者。從前每年達五百萬元以上，今以產區衰落，地稅增加，並與外紙競爭，故白料，粗料及錫箔各僅一萬元，合計三萬餘元而已。

四川 本省產紙區域為夾江，銅梁，合川，廣安四縣。而以夾江所產為最多。夾江紙自古著名，業此者幾佔全縣三分之一。出品銷行瀘，瀘，渝一帶。本省最著名之紙，為連皮，川連，毛邊，油紙等。

湖南 湖南為我國造紙業之發源地，其產區在湘鄉，瀏陽，資陽一帶。而湘潭則為集散之中心，輸運上海及揚子江各埠。所產有粗竹紙及藤紙等。衡陽及其附近，自古以產綿紙著名。現產白果紙。

廣東 本省產區多沿北江流域，所產除少量皮紙外，多係細竹紙。內以連史為尤著名。經江流域之四會，有紙槽百家，製造箔紙，年值五六萬元。此外順德縣之碧江鄉，亦以製箔紙為主要工業。歷百餘年，但贏利無多。民國成立後，以迷信漸破，更形衰落。

安徽 本省產區，係在宣城，涇縣等處。宣城紙精，多在水東，梅龍坑兩市附近。產紙為表芯，方高，乾古，二炮四種。前三種係竹製，後一種係草製。全年產額，約四十萬元。表芯銷行江蘇，方高乾古則銷往蘇湖。但安徽著名之紙，並非竹紙草紙，而係皮紙。所謂皮紙，即為馳名中外之宣紙。宣紙為涇縣曹姓之專業。年來銷售總數，至少五百萬元，多則可達千萬。

其他各省 際上述各省外，如河北之遷安，涼州之平番，陝西，湖北，河南，雲南以及東三省各縣均有皮紙出產，此外江蘇亦出產表紙及草紙，而蘇州一埠之加工紙，尤為特出。

(丙) 產品及用途

手工製造之紙，種類甚多，名目尤雜。茲就市上所屢見者，照原料之不同，分別述之。

(一) 竹紙類 中國紙以用竹料製造者為最多，各省每年產額，總計達二千萬元。

(子) 薄紙類

(1) 毛邊紙 毛邊紙係用嫩竹織造成。紙質潮嫩，微帶淡色，紙面平滑，用途最廣。除印書，習字外，亦有用作書畫者。每年產量，就全國統計，約在三百五十萬元以上。行銷國內及日本等處。產區以福建之洋口，順昌，將樂，永安，沙縣及江西之泰和，和縣，贛江等地方為最著。此外四川亦有出產，但不甚多。

(2) 連史紙 此紙亦係用嫩竹造成，紙質及色，均比毛邊為優。用途雖不及毛邊之廣，但多用作貴重書籍，碑帖，信箋及書畫等等。故比較名貴。每年產量就全國統計，約在百萬元左右。行銷國內及歐美等處。產區亦在福建，江西兩省。而以福建之洋口與江西之鉛山縣，陳坊地方為最著。我國各處所用連史，大都為該兩省之產品。此外廣東，四川及浙江之河鎮一帶，亦多造連史。但質量較遜耳。

(3) 連城紙 連城紙係以箭竹之細絲造成。產在福建之汀州，連城，長汀，武進等處。多用作商店之發票，錢莊之支票。

(4) 元傘紙 此紙用石竹造成。微帶蛋黃色。產自浙江之富陽，蕭山等處。而以富陽之大嶺，小嶺兩處出品為最佳。兩處櫺戶不下數十家。所製產品，本省各地

使用甚廣。普通賬簿及包裹多用之。

(5) 毛六紙 毛六亦作毛鹿。產於福建。較毛邊略白而薄，其質地不及毛邊細嫩。惟用途頗廣，幾可作毛邊之代用品。

(6) 毛黍紙 毛黍較毛六更薄。但甚柔軟，色帶帶黑，為福建之特產。浙江亦產。

(7) 白關紙 白關產於福建之關山。故亦名關山紙。據農商部之統計，每年產額達七十萬元。品質較毛邊稍好。顏色稍遜。用途頗廣。如賬簿，稿紙等均用之。亦可作毛邊之代用品。

(8) 時則紙 此紙產於湖南益陽縣。該縣製造竹紙甚多。惟甚粗厚。以時則紙為最佳。大都用以包裹，印刷及糊窗戶。祇本省用之。

(9) 夾川紙 此紙係以水竹，夾竹，氣竹造成。產於四川之夾江縣。用途頗廣。多作習字，印刷，信箋，賬簿等。

(丑) 紙版類

黃燒紙 此紙係用苦竹造成。色黃，質粗鬆且厚。為一種手工製造之紙版。用以作盒子及冥洋紙等。大產區在浙江之餘杭，臨安一帶。

(寅) 其他類

用竹料造成之紙，除上述外，福建尚產有大汀，玉扣，夾光，川連，表紙等。銷往廣東，汕頭一帶。浙江更產昌山紙及用作水烟火紙之粗黃，海放紙，及用作敬神紙之表黃，竹燒紙等。江西更產贛州蓬紙及用作火紙廟紙之表紙。湖南更產有用作包裹爆竹之粗劣頂炮紙。

(二) 皮紙 用樹皮製造之紙，國內除山東，甘肅兩省外，其餘各省，均有出產。其中以安徽之宣紙為最著名。貴州，雲南，浙江之皮紙次之。據農商部統計全國產

額年達二百五十萬元。茲擇重要之數種述之。

(十)宣紙類

宣紙有補料、皮質、料半、單宣、夾宣等數種。其原料係以楮樹皮為主，摻用桑楮或稻草。亦有用燒白草或三椏皮者。從事此業者，均為安徽涇縣少數富姓之人。製法極精。產品精良。行銷國內。除供畫圖及改製金、銀、磁、海、月等版外，凡貴重書籍均用之。近且銷往歐美，以供美術上之使用。而美國貴族婦女，竟有用以敷粉者，其貴重可知。年來運銷中外，總數在五百萬元至千萬元之間。前清光緒初葉，曾有日美兩國商人，特往涇縣考察，日商且兩次將楮樹皮試製，以氣候不同，試造無成。

(五)薄皮紙類

此類皮紙係用桑皮或楮皮所製成。紙質甚薄。多為張傘、包物、襯衣之用。因其柔軟如棉，故亦稱棉紙。最著名者，有下列數種。

(1)安慶皮 此紙產於安徽之安慶。有時亦稱安慶皮。質強韌，普通用作紙傘、包裹、襯衣等。

(2)芸皮 本品產於安徽黃池縣。原料為芸皮，紙質甚厚，多用以張傘。

(3)寬川 本品為浙江省最佳之紙。係以竹料二分，雁皮料八分，攪合製成。

(4)銀皮 銀皮亦名參皮。種類甚多。有嘉陽皮、補紙、昌化皮等。產於浙江嘉

杭州府屬及常山、開化、英山、東陽各縣。原料係用桑皮、楮皮、次者用皮脚及反故紙脚。色微赤。多用作包裹茶葉及銀元等。

(5)桑皮 桑皮係用桑樹皮所製造者。產於浙江之餘杭、富陽、新登、樂平、海。其用途為襯皮衣、張傘、包裹貴重物品。在醫科上之用途亦甚廣。且有輸往日本者。

(6)杭皮 杭皮一名洋皮。俗稱愛麗皮。產於浙江餘杭。係一種改良皮紙。

其質較為堅厚。光潔，用以抵制素洋皮紙。用途極廣。其原料有用竹料三分，雁皮七分，或桑皮三分，雁皮七分，或楮皮四分，雁皮六分者。

(7)桃花紙 本品產浙江於潛一帶。原料為樟樹皮或雁楮皮。紙質柔軟可用，且甚強韌。浙產雨傘多用之。故亦稱傘皮。有厚薄兩種，厚者亦名春皮。廣東亦有桃花紙，但品質稍異耳。

(8)號皮 本品產於浙江富陽，亦名白單紙。用作包裹並可改製油紙。

(9)奉化皮 產於浙江之寧波奉化一帶。原料係桑皮。

(10)雲皮 此為湖北鄖陽縣所產。原料為楮皮。用途甚廣，如糊窗、賬簿、文書及其他預備永久保存之書契等多用之。

(11)棉紙 此紙係貴州產。以楮樹皮為原料。紙質不甚清潔，且帶黃色。厚薄不均，但頗強韌。用途甚廣。與湖北所產之雲皮紙相同。惟河南、陝西所產，則紙質甚為清白。

(12)陝皮 此紙為陝西商南之產品。以白河縣為特產地。原料為楮皮。除本省消費外，多運往漢口銷售。故亦名漢口皮紙。

(13)廣皮 此紙產於福建、廣東一帶。

(14)藤紙 此紙產於貴州、雲南、湖南等省。

(15)其他 此外尚有浙江鄞縣之參皮、連東所產之參皮紙等，亦頗有名。

(六)厚皮紙類

是類皮紙之原料有用藤者，亦有桑皮者。其質多粗。

(1)毛頭紙 此紙有兩種：一種產於東三省，以吉林所造最多。原料為藤屑。密料。年產額達十五萬元。多用以貼牌、糊油筆、為書籍及賬簿之表面。其最粗者，三底紙，履鞋底用之。此種皮紙，蘇州需用甚廣。雖質不精細，色帶淡灰，然其堅韌。

另一種為河北遷安縣所產。原料為桑皮。普通用作裱糊、糊壁及糊油箋酒箋等。

(2) 高麗紙 此紙係河北遷安縣所造仿高麗出品。惟高麗用楮皮。此則用桑皮。用以糊窗、貼壁。又可作為油彩紙。

(3) 牛莊皮 此種皮紙。係用高麗參皮所製成。紙質頗為清潔。因其由牛莊運出。故便稱為牛莊皮。

(三) 蕪紙 蕪紙之原料。北方多用高粱稈。南方多用稻稈。雖發明極早。各省均有。但不甚發達。上等紙。除宣紙外。鮮有用草稈者。

(子) 純用稻草製成之紙類

單獨用稻草作造紙原料之省區。惟有浙江一省而已。該省所產草紙有粗細之分。茲述其較著名之兩種如次：

(1) 坑邊 俗稱毛紙。產於餘杭、富陽、桐廬一帶。質粗而薄。因製法幼稚。紙中鹼質。多未潔淨。普通入廁及婦人常用之。衛生家認為不合衛生。但以其用途甚廣。故產額亦頗大。

(2) 草紙 此紙亦產於餘杭等處。比坑邊更粗劣。厚大。為南貨菜食店包裹物品之用。因紙之厚薄。粗細。分列種類甚多。其最粗者俗稱紙筋。摻入石灰可作塗牆之用。

(丑) 與他料合製之紙類

用稻草混入他種原料造成之紙類。有下列三種：

(1) 草紙 江蘇之丹陽及江西之撫州及九江附近。均有出產。

(2) 二元紙 本品產於貴州。係以稻草與竹製成。其實脆弱。帶暗黃色。

(3) 斗方細草紙 此種紙產於餘杭、富陽、於潛、昌化、新城等縣。

(四) 其他各種紙張

(子) 反放紙類

反放紙紙在不產紙料之地方製造。係利用故舊紙。紙層以造卡紙。盒子紙及包裹紙等。雖品質不高。但因用途甚廣。故其產量亦從之而增。現在製造此種紙類之紙槽。散見於各地者不少。其產品可分下列諸種：

(1) 皮紙反放紙 此類係用各種皮紙之紙屑或破紙作原料。所造有參頂灰參等。顏色略帶紅色或灰色。產在浙江。普通用以包裹茶食。

(2) 竹料反放紙 此類係用連史紙邊製成者。紙質比原連史粗劣。但價較廉。杭州有製造者。

(3) 蕪料反放紙 此類係用粗劣之破紙製成者。如卡片盒子等所用之厚紙版是也。

(丑) 染色紙類

染色紙以蘇州所產者為最佳。此外浙江、廣東亦有出產。

(1) 靛紙 靛紙為蘇州色紙中之最著者。係用宜紙、玉靛、粉蓮等先行加礬。然後刷色。普通以礬砂、靛、珊瑚、麝居多。礬砂、靛配定礬砂色。刷於紙面。用火烘乾。加以滾膠膠水。然後遍灑泥金。即為灑金珊瑚靛。紙面不刷礬砂。即數薄膠水。再灑泥金。遍擦使勻。即成泥金靛。

(2) 梅花紙 此紙亦蘇州所產。以泰和毛邊加染者為最好。染色用料。現多用羅打明染料 (Rodamine)。凡請東。實帖多用之。為我國用途最廣之紅色紙。

(3) 廠黃 本品為浙江富陽之產品。質地甚劣。係將原料染色後製成之紙。其染原料之顏色。從前用薑黃。現用外國黃色染料。其用途大都為敬神佛之需。

(4) 紅綠紙 紅綠紙。亦均屬浙江富陽所產。品質極堅固。多用作爆竹、火炮之外套。

(5) 丹絨紙 本品爲廣東之出產物。係以國丹所刷成。裏面帶綠，故名丹絨。多用作新年對聯。

(6) 廣紅 此紙亦爲廣東之產品。近受洋紙之影響，市上已不多見。

(7) 其他 此外如毛邊拖藍，毛邊拖綠，毛邊拖黃等，各省均有出產。其製法，亦大同小異。

(實) 加工紙

加工紙是將已製成之紙，加磨研，裱印工夫而成。較爲名貴。因我國手工精巧，紙張之加工法，亦屬極好之技藝。例如紙張之裱厚，研光，印花，浸油手續等，成爲加工紙中最佳之工作。

(1) 玉版及海月 本品係選用最上等連史紙，舖在膠漆退光之板上，用細毛絨排刷，藕粉揉擦，薄者兩層，厚者三層，再將表面壓光，即成潔白細嫩光豔之紙。本品製法雖甚簡單，但須有極精細之手工。普通由扇店製造，用途爲屏聯，及莊要信箋等。

(2) 硃牋 此紙係以宣紙略加以蠟，用象牙磨礮，使其漸漸光滑。普通多由箋紙店爲之。但亦有專磨宣紙之作坊。其用途以伏查畫爲主。但亦有用作信箋者。

(3) 表古 此係用栗色薄紙裱成者。從前中國之書籍多用之。近來因洋表古之輸入，除真正古書外，甚少用之。

(4) 印花紙 印花紙爲廣東特產。係以木板或石鑄刻各種花紋，勻配顏色，以上各種紙類之產區及用途可撮表如下

紙類	紙名	原料	料特	點用	送產	地備	考
毛邊	嫩竹絲	實細嫩微帶淡色紙面平滑	印書習字繪畫包裝	福建江西四川	全國年產約值三百五十萬元		

用古法摩印之。花色種類繁多。普通用作美術裝潢及供神佛等用。

(5) 稿紙 稿紙亦稱模樣紙。因東三省之屠屋，多用模樣紙粘貼壁上，以爲美觀。所以稿紙之製造，從前頗盛，現在亦仍不弱。其製法係以方放紙，施刷種種模樣。今則多用舶來新聞紙。而顏色亦祇白藍兩種。但其技術精良，盡可與外國花紙並駕。

(6) 油紙 此紙普通係用皮紙，將熬煎過之桐油浸刷一次，至透亮爲度。然後放在陰處，任其乾後即成。至於廣大之油紙，則係用浙江出產之純皮紙爲原料。且因此種皮紙，內含砂泥甚多，往往先將其敲打柔軟，然後浸油。油紙爲加工紙中產量最多之紙。據前農商部之統計，每年產額約三十萬元。但近受外國包裝紙之影響，較十年前，已大減少。此紙各省無不製造，浙江出產尤多。內以富陽所產之老油紙，黃油紙爲最佳。尙有用白草紙加老油者，名四兩油紙。又蘭溪產者亦佳。係用元香紙加本油製成，名元汁油紙。此外尙有川連油紙，牛莊油紙，參皮油紙三種。與元汁油紙相似。但用途不廣。油紙之用處，普通爲藏箱，藏蘆葦及包裝貨物等。

(卯) 仿造紙類

民國四五年時，日本輸入美濃紙，暢銷我國各省。出產桑皮楮皮之區域，即設廠仿造，以圖抵制。近年產額大增。以浙江餘杭林牧公司所兼製之產品爲最佳。其他仿造圖畫紙等，則尙無何種成績可言。

紙		皮		類		紙		竹						
雲皮	榕皮	宣紙	安慶皮	荳皮	荳皮	黃燒	夾川	時則	白關	毛六	毛六	元書	運城	運史
		草				雜竹	水竹氣竹夾竹	普通竹	普通竹	普通竹	普通竹	石竹嫩竹	箭竹	嫩竹
		細勻而潔白	質甚厚	質甚薄	質甚薄	粗黃鬆厚		質較毛邊稍好但色稍遜	質較毛六更薄但甚柔韌色微黑	較毛邊略白而薄	較毛六更薄但甚柔韌色微黑	微帶蛋黃色		質色均比毛邊更潔白
糊膠照簿文書	包裹及改裝油紙	海軍印刷信箋書籍	紙傘包裹雨衣	糊傘	紙傘包裹雨衣	金球冥洋紙	習字印刷信箋賬簿	包裹印刷糊膠	照簿膠紙	印書	代替毛邊	普通書寫照簿及包裹	印商店之發票及錢莊之支票	寫印貴重書籍碑帖信箋及書
湖北	全右	全右	全右	全右	全右	浙江	四川	湖南	全右	全右	福建	浙江	福建	福建江西
	亦有白單紙	用紙抵制日貨	為抵制日貨而造	為浙江最佳之紙	亦稱安慶雙皮	為我國手工造之紙版	祇本會用之	每年產值約七十萬元			次於毛邊	另分貴川汀貢擬百等名	年產約值百萬元	

類 紙 蠶				類						
草紙	斗方細	二元	草紙	坑邊	牛莊皮	高麗	毛頭	廣皮	陝皮	棉紙
		稻草竹料	稻草	稻草	高麗參皮	桑皮	麻屑桑皮		楮皮	柘樹皮
		質脆弱帶暗黃色	比坑邊更粗劣厚大	質粗而薄	質清潔		質不精細色淡灰但甚堅韌			質不甚潔帶黃色厚薄不均但頗強韌
			包南貨茶食	包裹便用紙		糊膠貼壁	書籍賬簿棧牌糊油箋及酒箋			書契簿據糊窗
	浙江	貴州	浙江	浙江	遼寧	河北	東三省河北	福建廣東	陝西	貴州
							以下各種爲厚皮紙	以上各種爲薄皮紙	亦名漢口皮紙	與湖北所產之雲皮相同

此外尚有反故紙、染色紙、加工紙、印花紙等，其種類頗多，但不甚重要，故略。

(丁) 製造之方法

手工造紙之方法，甚屬簡單。且竹紙、皮紙、蠶紙等製造法，咸大同小異。茲先述手工造紙之用具，然後分述各種紙之製法。

(子) 設備及器具

(1) 紙槽 紙槽多係石製，但亦有用水板製成者。長約八尺許，闊則上口約五尺許，底面較狹，深約四尺許。後壁正直，前壁稍斜。槽上交架小竹二枝，以便撈紙時安置籠托。

(2) 濾籠 籠以細圓竹絲，用生絲編成。長約四尺，闊約二尺，塗有薄漆，間以綠絲麻，並綴一小竹，以便提攪。

(3) 籠托 籠托亦名藤牀。用木製成。其狀如框。較紙籠四週闊大一寸許。框內每隔半寸，置有小竹片一枚。

(4) 盛紙版 板爲盛紙入槽之用。實爲榨紙機之一部。故亦名榨板。長約四尺餘，闊約二尺餘。四邊鑿有水槽，以便漚紙之水流出。

(5) 壓紙榨 此榨根據榨棧原理，以橫直木條，榨板，調帶等造成。與榨酒坊所用之酒榨相仿。用以壓去紙之漚水。

(6) 焙籠 焙籠即焙紙房，亦名焙。多用磚砌，高四五尺許。上覆重石。長約數丈。闊約一二尺。中空如巷，以便燃火。兩端有門，可以開閉。但亦有用磚造成壁屋如人字狀，中空生火，兩頭有孔通氣。其兩側壁，則用以貼烘紙。轉盤多塗以石灰。愈

光潔則紙愈平。

(7) 石灰池 池之大小不一。普通深約五尺。長闊各一二丈許。池底有小孔。池之四旁及底，皆用細沙黏土及石灰鋪成。亦有再於池底上鋪松板或竹片者。但此種池惟造竹紙或草紙料時用之。

(8) 煮鍋 鍋係鐵製，容積頗大。上套直徑丈餘，高約丈半，以二三寸厚木板箍成之圓筒。筒之周圍貼砌石塊，更塗以石灰泥土，以防崩下。鍋旁開一排水孔。鍋下築灶，口狹內寬，以備燃燒。

(9) 皮甌 掘地為坑，約一丈深。中置鍋，以蒸樹藤皮。此種皮甌，惟製皮紙料時用之。

(10) 石臼 白有凹者有平者。容積頗大。普通刻有方格線紋。

(11) 錘 用以捶竹使碎，便於捆運。

(12) 刀 刀有數種，用以斫竹剖竹或切草。其用以剖削竹青者，則係弓形刀。

又有切紙刀，專用以切平紙邊者。

(13) 木棒 洗濯紙料者，約長二三尺。拌攪紙料者，約長五六尺。

(14) 木爬 用以拌攪紙漿者。

(15) 砂石 用以磨光紙邊者。

(丑) 製造程序

先製料，後造紙，是為造紙之兩大程序。至於其餘細瑣之程序，各業稍有出入，因分別述之。

(一) 竹紙製造法

製料

(丁) 採竹 竹須用本年產生之嫩竹。於小滿節前後莖節脫落時所下最宜。

因過早則太嫩，原料減少；過遲則太老，紙質必粗。

(2) 剖青 採下之竹用弓形刀剖去青色外皮約厚分許，將竹皮在日光下曬乾，稱為黃料。

(3) 錘碎 將去皮之竹桿擊碎，除去內節，裁成一尺餘長，稱為白料。將白料二十斤，黃料十斤各以竹篾繫束成捆，是為一頁。運往池邊。

(4) 浸爛 運往池邊，浸於水中，俟稍膨脹，即行取出，置在石灰池中。亦有用乾竹浸入石灰池者。堆置半地，再將石灰溶化於水中，攪和勻細，使成漿狀。加入池中，再加水浸過竹料之上。亦有直接將生石灰加入池中，不先調成漿者。普通一頁白料，需石灰一斤半零。黃料則加倍。如是白料浸兩日，黃料浸十餘日，即可取出煮。

(5) 煮煮 將竹料投入鐵鍋加水浸沒。上加板蓋。鍋下燃燒，晝夜不斷，火力亦宜平均。白料約煮五六日，黃料約煮十日，即爛熟。停火，放水。再經一日，待全冷後，乃取出之。亦有不必要煮或洗濯後再煮者。

(6) 洗濯 將取出已經煮爛之料，浸在水流中，逐頁用木棒或手在水甕上擊濯。白料共七八次。黃料須十餘次。至潔清其附着之石灰為度。

(7) 浸尿 再以竹篾重繫浸於尿中。但亦有不必要重浸尿中者，直接將漂漬之竹料送入白中，用杵搗之，使其纖維完全潰散，俟其實已細，即可用以濾紙。

(8) 醱酵 浸尿後，堆積一處，使其醱酵腐爛。白料約經八日，黃料則須十日即可移入貯料塘中，以備造紙之用。

造紙

(1) 濾抄 將濾細之料，浸入紙槽中，其配合量為料一分對水四五分，用爬上下翻動，使紙液從槽底小孔中湧入，然後用兩手捧定蔗狀，從紙槽前邊斜插入

水，徐徐起出，脫下廢牀，將廢輻置於榨板，紙即平附其上面。如此層層相疊，至適度為止。

(2) 壓榨 榨板上既附濕紙，乃置入機中榨壓至水去紙乾時，方可徐徐撕開。

(3) 烘焙 壓去水分之紙，尚未完全乾燥，須貼在焙爐或焙紙之壁上，以火烘焙。但亦有利用日光緊黏爐之表面而曬之者。貼時或先塗米粉漿，使其有黏力。待十分乾後，乃撕下。

(4) 切磨 乾紙撕下以後，疊張成刀。用刀切平或用砂石磨光，然後捆就出售。

(二) 皮紙製造法

製料

(1) 採樹 採取皮料之期，各有不同。楮皮多在冬十月及春三月。桑皮多在秋季及春暮。麻則隨時可以採取。

(2) 火蒸 就地掘坑，深約一丈。中置鍋，鍋內盛水。將楮枝或桑條堆積其中，高興地平。上覆秫秸、泥、木等物，使不瀉氣。於是加火蒸之。

(3) 剥皮 火蒸歷一晝夜後，俟冷，即行取出。用手工剥皮。但亦有不用火蒸，即可剥皮者。

(4) 浸搥 將所得各皮浸入河內，約半日取出，曬乾。搥搥後，再浸於河內半日，取出浸入灰池，經一日取出。

(5) 煮纒 自灰池取出後，即置入鍋中。煮煮一小時後，用碾壓之，或用足踏之，去其外皮。

(6) 浸洗 碾去外皮後，復浸於河內，翌日取出。曬乾後，置河內或缸內用水

洗之。曬至半乾，再入河洗之。

(7) 搥搥 以搥搥成之皮條，置石槽內搥細。注入造紙槽，用竹竿攪拌均勻，即成紙料，以備造紙。

造紙

製造皮紙之手續與造竹紙同。亦為抄漚、壓榨、烘焙、切磨等等。不贅述。

(三) 葛紙製造法

製料

(1) 擇草 稻草須擇其淨者佳者。其有黑斑者，當捨去之。

(2) 浸水 先將稻草紮成小捆，浸於清水中。

(3) 浸灰 浸清水中二三日後，即可取出，投入石灰池中。

(4) 醱酵 在池中飽吸石灰後，堆積月餘，聽其醱酵。

(5) 洗搥 醱酵後，切成斷段，然後用水洗淨，放在白中搥爛，使成紙漿。

造紙

葛料造紙法，亦與竹料造紙法相同。惟比較簡單容易而已。

(四) 其他各紙製造法

反故紙製造法

反故紙之製造，因其所用原料為已製之原料，故可省製料一部份手續。不過將故紙用石臼碾碎或石礮磨研即得。至於抄漚方法，與抄漚竹皮紙等大同小異。

染色紙製造法

顏色紙之製造法有兩種：一種將紙料着色後再製成紙；一種以已製成之紙染以顏色。先染紙料而後製紙之方法，除粗紙外，甚少用之。普通所用之紅色紙等，多由白紙染成者。其原紙上等者用宣紙或毛邊紙。染色之手續，大概先將白紙搥

膠一遍，待乾燥後，再刷顏色。

加工紙製造法

加工紙之製造法，視其所加工之工如何而異。

(1) 襪厚 先用第一張原紙鋪膠漆退光板上，用細毛絨排刷，施以粉漿，然後將第二張原紙裱上。如須絨厚，則可再施粉漿，第三張原紙裱上後，乃將表面壓光，即成。

(2) 研光 先用原紙加蠟一層，然後用象牙在紙上磨確，使其光滑，至適度為止。

(3) 印花 先用木版或石版刻成種種花樣，再配以顏色，印刷白色或有色厚紙之上。

(4) 刷油 先將原紙數張，用木桿敲打使之柔薄，然後用熬過之桐油刷於紙上，至透亮為度。但亦有每次用十張或二十張同時浸入油中，更將浸油後之紙置於燥紙之上，用重物壓去油漬，紙經過刷油後，置於陰處，任其自然乾。

仿造紙製造法

仿造紙之製造方法，與製造他種普通紙無甚分別。惟工作上比較精細而已。

(戊) 機器造紙業

前清光緒十七年李鴻章在上海設立倫草造紙廠，開我國機器造紙業之先河。其後各省設廠購機製造者日多，造紙工業遂漸漸發達。茲先就全國各造紙廠之一般情形，如廠址之分佈，資本之比較，全廠之組織及管理，工場之設備，原料之種類，製造之方法及產品之種類與用途等，述其梗概。

(子) 全國機器造紙廠情形之一般

全國用機器造紙之工廠，大小約有六十餘家。但資本較大，產量較多者，不過

十數家而已。而此十數家中，又有已經宣告停業或與日人合辦者。此外正在籌備者亦有數家，以其規劃頗佳，亦附帶敘述一二。

(一) 廠址之分佈 全國機器造紙廠，以在長江流域各省者為最多。其次為黃河流域各省。再次則為西江流域各省。此外，東三省已有數家，然亦多為日人所經營。

就長江流域各省而言，則江蘇之上海，為機器造紙業之中心。規模較大者，有天津、江南、龍章、竟成等四廠。規模較小者，則有寶山、民生等十餘家。在江蘇省內，蘇州則以華盛（現已改組為竟成分廠）、華章兩紙廠為最大。無錫之利用造紙廠，年來頗有發展。鎮江之鎮江機器造紙公司，以規模較小，營業殊屬平平。

浙江機器造紙廠祇有兩家，一為杭州之華豐（舊武林造紙廠），一為嘉興之民豐（舊禾豐造紙公司改組），均製紙版。近有人擬在溫州設一最新式之規模新聞紙廠，約需資本三百萬元。若果成功，則將為全國紙廠之巨擘。

湖北亦有機器造紙廠兩處。規模雖大，然財政部所辦之漢家礪紙廠已停歇十餘年。白沙洲之紙廠，則亦尚未復工。

此外江西則有利昌造紙廠，規模頗大。四川有錦新造紙廠，湖南有湖南造紙廠，規模較小。

黃河流域各省，皆首推河北。因在天津有裕記造紙公司（舊振華機器造紙公司改組）等，規模尚大。而北平、廣平等處，亦有小規模之機製紙廠數家。山東則濟南之華興造紙公司，範圍最大。係由成業造紙公司改組而成。此外尚有樂元紙廠等數家，較為簡小。山西亦有兩家。

西江流域各省，在廣東官辦者有鹽步之輔遠造紙廠（舊廣東官紙印刷局改組），商辦者有新會之江門製紙公司。規模皆較小，均頗可觀。福建於近年始有機

全國機器造紙廠分佈圖

中國經濟年鑑 第十一章 工業



(五)四六九

中國經濟年鑑 第十一章 工業

器造紙廠之設立，資本頗鉅，專以該省所產之竹爲原料，製造中西紙張。廣西於前年曾有柳江造紙公司之組織，惜未成功。

遼寧有大規模之機器造紙廠三家，但僅安東之六合成紙廠爲華人所辦。其餘如安東之聯絲江製紙株式會社及王子製紙株式會社分工機，則均爲日人所經營。吉林原有興林造紙公司，資本甚大，但亦係中日合辦。而華人自辦之志強造紙公司，則早已停歇。前年黑龍江有東北造紙廠之籌備，資本雄厚，規模宏大，已於客秋完畢水壩之測量，及鑽岩等工作。以九一八之變，竟致停頓。茲將全國機器造紙廠之分佈，繪圖如右：

(一)資本之比較 我國現在所有機器造紙廠，大抵因陋就簡，所以資本甚小。最小者僅一萬元。最大者亦不達三百萬元。雖近來計劃開辦者有定資本總額至五百萬元者，但均未成立。現將各廠資本總額，分列如左，以資比較。

省別	廠名	資本	本
河北	裕記造紙公司	五〇〇,〇〇〇元	
	久利造紙廠	五〇〇,〇〇〇元	
	振華機器造紙公司△	五〇〇,〇〇〇元	
	美利造紙廠	一二五,〇〇〇元	
	初起機器造紙廠	三〇〇,〇〇〇元	
	濟華興造紙公司	一〇〇,〇〇〇元	
山東	華興造紙公司	一〇〇,〇〇〇元	
	成業造紙公司△	五〇〇,〇〇〇元	
山西	山西造紙廠	三〇〇,〇〇〇元	

	太原造紙廠	未詳
江蘇	江南造紙廠	八〇〇,〇〇〇元
	寶源造紙廠(七十萬兩)	一,〇〇〇,〇〇〇元
	華章紙板公司	六〇〇,〇〇〇元
	華盛紙板廠	六〇〇,〇〇〇元
	天華紙廠股份有限公司	六〇〇,〇〇〇元
	蘆章造紙廠(四十六萬兩)	五一〇,〇〇〇元
	利用造紙廠	五〇〇,〇〇〇元
	寶山造紙廠	四〇〇,〇〇〇元
	竟成造紙公司	四〇〇,〇〇〇元
	鎮江機器造紙公司	三三〇,〇〇〇元
	恆裕機器造紙公司	一一〇,〇〇〇元
	民生機器造紙廠	一〇〇,〇〇〇元
	公興自製卡紙公司	五〇,〇〇〇元
	樂興卡紙公司	一〇,〇〇〇元
浙江	民豐造紙股份有限公司	五〇〇,〇〇〇元
	禾豐造紙公司△	三六〇,〇〇〇元
	武林造紙公司△	四二〇,〇〇〇元
	大中造紙公司△	四〇〇,〇〇〇元
	温州新聞紙製造廠*	四,〇〇〇,〇〇〇元

(K)四七〇

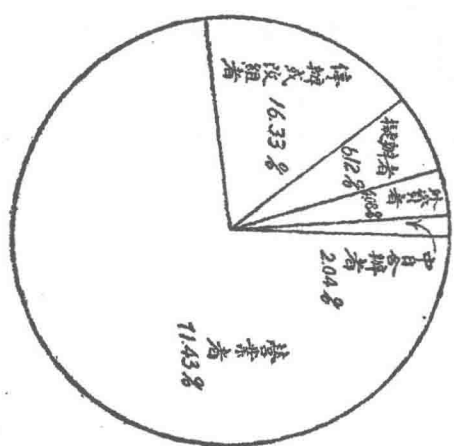
	華豐造紙公司	四〇〇,〇〇〇元
	嘉禾造紙公司△	三〇〇,〇〇〇元
安徽	安徽造紙廠	未詳
江西	利昌造紙廠	四〇〇,〇〇〇元
湖北	財政部造紙廠△(二百萬兩)	二,八六〇,〇〇〇元
	白沙洲造紙廠(五十萬兩)	七〇〇,〇〇〇元
湖南	湖南機器造紙廠	一五〇,〇〇〇元
四川	錦新造紙廠	一〇〇,〇〇〇元
	富川造紙廠	未詳
福建	福盛造紙廠	一,〇〇〇,〇〇〇元
廣東	江門製紙股份有限公司	一三〇,〇〇〇元
	廣東官紙印刷局	未詳
	綿遠造紙廠	未詳

廣西	柳江造紙公司*	一,〇〇〇,〇〇〇元
遼寧	六合成紙廠	二七〇,〇〇〇元
	東北造紙廠*	五,〇〇〇,〇〇〇元
	鴨綠江製紙株式會社○	五,〇〇〇,〇〇〇元 (日金)
	王子製紙株式會社○	未詳
	志強造紙公司△	三〇〇,〇〇〇元
吉林	興林造紙公司○	五,〇〇〇,〇〇〇元 (日金)

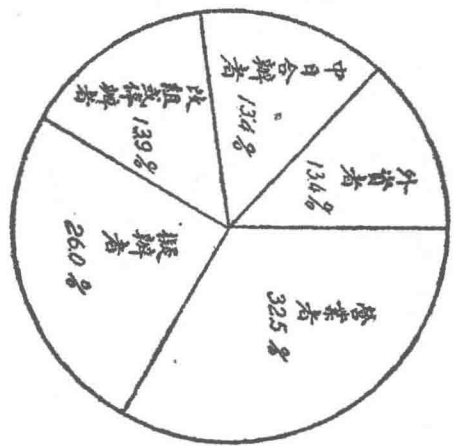
(註)△符號爲已停辦或改組之廠。*符號爲擬辦之廠。○符號爲日人所辦之廠。○符號爲中日合辦之廠。

現試就上表將資本數額之大小及廠數之多少,作一比較,則如下圖。
資本額及廠數比較表

廠數比較圖

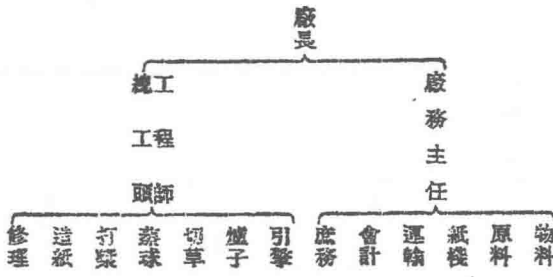


資本總額比較圖

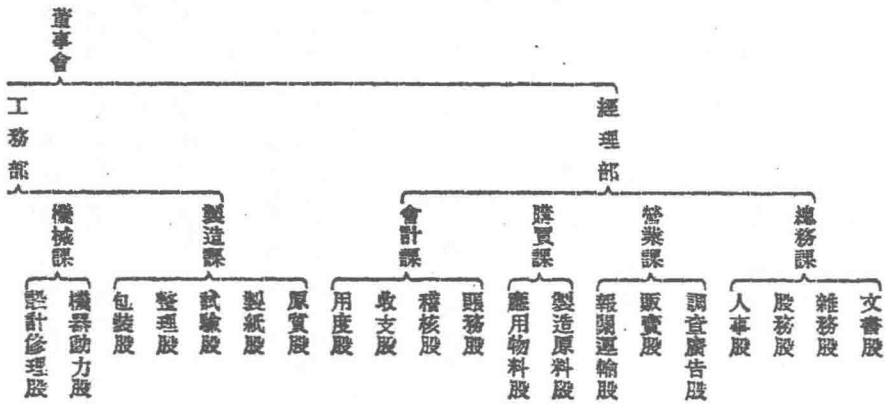


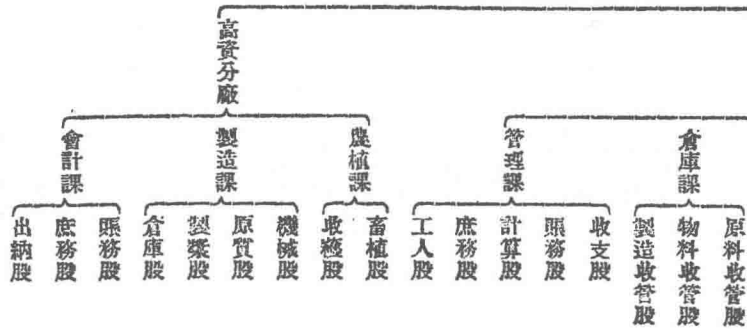
〔三〕全廠之組織與管理 紙廠之組織與管理，雖因範圍大小繁簡各異，然要不外軍管制 (Military System) 與分部制 (Departmentary System) 兩種。軍管制注重製造之專精，普通於廠務主任外，另設一工程師，輔以總工頭，統率各部工人。分部制則注重各部之聯絡，普通將經理與工務分爲二部，各部再分爲課，各設主任，分司其事。即製造工場，亦分部各設工頭掌理，並無總工頭領導一切。前制可以華豐造紙廠之組織爲例，後制可以江南造紙廠之組織爲例。茲並列於後，以例其他。

華豐造紙廠之組織系統表



江南造紙廠之組織系統表





〔四〕工廠之設備 我國機器造紙廠，普通分事務所，倉庫及工場三大幹部。事務所與倉庫之設備，與普通工廠相類，毋庸贅述。關於工場一方面，則又可分為製料，造紙，動力，修理等四部。各部之機械如左表。

(一) 製料部

(1) 選裁室 破布揀選台，破布切斷機，紙屑打碎機，原料除塵機，葦料吹別

機，拖料車等。

(2) 藥煮室 蒸料球，發料鍋，洗料槽，磨料機等。

(3) 叩解室 打漿桶，打紙料機，揀紙料機，吸料唧筒等。

(4) 儲漿室 儲漿桶等。

(5) 製藥室 燒爐，冷器，貯藏桶等。

(II) 造紙部

(1) 造紙室 造紙機，紙料篩，造紙銅絲網等。

(2) 切選室 切紙機，札光機，捲紙機，磨刀機等。

(3) 捆紙機，水壓機等。

(III) 動力部

(1) 蒸汽室 蒸汽鍋爐，蒸汽機，煤炭研粉機等。

(2) 電氣室 發電機等。

(IV) 修理部

(1) 木工室 車牀，鉗牀，鑽牀等。

(2) 鐵工室 熔冶爐及其他鐵工用具。

(V) 其他部

此外尚有滅水池，起重機及各種小件等。

〔五〕原料之種類 機器造紙之原料與手工造紙之原料相同。惟現在各機器造紙廠所用者，以破布，稻草為大宗。紙脚，木漿次之。上海之江南紙廠，則用蘆葦。滿洲方面有數廠用高粱。但木漿均購自日本，瑞典，坎拿大等處。國內無有自製者。惟擬設之東北造紙廠及溫州新聞紙廠，預定純用木材，自製木粕，以造成新聞紙。其他竹，楮，桑皮等，亦有用者。但不甚多。聞前夏開工之福建造紙廠，係用該省之

竹料爲原料。其他藥品，如燒碱，漂白粉等，均購自外邦，鮮有能自製者。茲將近年由外國輸入之木質紙漿，列表如左：

近三年機製木質純漿輸入統計表

進口國	民國十七年		民國十八年		民國十九年	
	擔	關平兩	擔	關平兩	擔	關平兩
瑞威	八四〇	三、〇九六	二、五二〇	一〇、二五一	八四〇	四、八一七
瑞典			五一九	二、三二八	八四〇	四、五七七
德國	二、七七一	一〇、二三〇	一、六四七	六、〇四一	二、〇二二	一〇、七六七
朝鮮	一、五一一	六、七五二	六九〇	三、六一〇	一五三	九四九
日本、台灣	四、七九四	三三、二五六	二、〇六六	一四、四〇六	三三二	二五〇
美國、檀香山					五三二	三、六五八
總淨數	九、九二〇	五三、三三四	四、五八八	二五、二〇六	四、四〇九	二五、〇一八

(六)製造之方法 機器造紙，亦分製料與造紙兩大程序。造紙之程序，大抵相同。惟製料之手續則因原料之性質而異。歐美用木材造成木漿，僅由汽壓力及石磨研搗成屑。再以亞酸法(Sulphite Process)、硫酸法(Sulphate Process)、鈉化法(Soda Process)化製亞硫酸漿(Sulphite pulp)、硫酸漿(Sulphate pulp)及鈉化漿(Soda pulp)。但吾國機器造紙廠，概不自製木漿，故所用原料，惟破布、稻草、廢紙等而已。

(一)破布造紙之程序

(1)製料

除塵 破布從堆棧運至工廠後，先將捆紮解開，用機器或用人工除去塵土

及其他易於分離之夾雜物，方送往選別場。

選別 破布之選別，非用人工不可。此種工作，極爲重要。因軟質纖維與硬質纖維不能共受長時間之打擊。而純白者與有色者，亦不能同受劇烈藥品之作用。

斷裁 破布選別後，乃加斷裁。或用人工，或用機器，普通裁作三四寸長。

蒸發 蒸發之目的，在除去纖維以外之物質。破布所用之蒸發劑，爲氫氧化鈉，或石灰。其手續係將已切碎之原料，投入蒸發鍋內，密加封閉。用鐵管通入蒸氣，約經五小時至十小時，即可取出。

洗濯 蒸發既畢，先排去廢液，後放去蒸氣。俟壓力降低，將鍋蓋取下，傾出蒸發物置於篩下之槽內洗濯之。但氫氧化鈉液者，須乘其熱氣未散，用溫水洗濯。

石灰煮者，可隨時用冷水洗之，或不洗亦可。

離解 洗後轉入打料機。機中有滾軸。軸上有刀如齒。攪拌紙料，使之糜爛。

漂白 以紙料入洗滌器中，參用漂白粉，遂使紙料變成白料。

(9) 造紙

造紙 紙料既成，經過齒輪池，落沙渠及濾粒器後，即可上造紙機。機有十餘

軸。軸上繞有銅絲網。循環旋轉。紙料留佈銅絲網上，則成含水之紙。

除水 含水之紙，轉入壓榨軋軸，則除去水分。紙面勻整。

烘乾 最後將已去水分之紙，經過乾燥圓筒，則成乾燥之紙。

磨光 紙既乾燥，乃用磨紙機，將其磨光，然後切斷，成張，裝捆，出售。

(II) 稻草造紙之程序

(1) 製料

截斷 草之容積甚大，故必須先行截斷，使容積縮小，便於處理，易於除塵。斷草之器具，在使用小量原料之工廠中，有用鋤刀者。但在用多量原料之工廠，則多用回轉斷草機。斷成長約一寸之草段。

除塵 草段既已截成，乃用篩機，除去塵土等夾雜物。

選別 草經除塵之後，雖已純潔。但其節部中含矽酸甚多，頗難蒸解。若過度蒸煮，則損及良質之莖部。故須用吹別機，加以精選。吹別機構造甚簡，猶農家之風簸。利用比重之差別，以選別草之莖部與節部根部等。

蒸煮 草類所造之紙有二種：一為黃蘆紙，用石灰蒸煮。一為細蘆紙，用氫氧化鈉蒸煮。至於蒸煮方法，則均與蒸煮破布方法相同。惟蒸煮之時間，祇需四五小時。

洗濯 洗濯草類，用水甚少，以防纖維之流失。先於溜槽或其他洗濯器中洗

濯之，然後以噴嘴機完成其工作。

離解 草類洗濯之後，緩緩經軋軸降下將其磨碎。齒刃宜鈍，以免切斷纖維。

漂白 草料經洗濯及離解之後，乃移入特種漂白機。經過五小時，同時噴入蒸汽加熱，且注硫酸，方可漂白。

(2) 造紙

草類造紙方法，其除水，烘乾，磨光等手續，與上述以破布造紙之法，無甚差別。

(III) 紙腳造紙之程序

(1) 製料

除塵 本紙廠內所出之破紙，斷紙，澆層等，既甚清潔，且無夾雜物，大半不須除塵及選別。但從市場買進廢紙，則非加以除塵工作不可。其方法，則與破布除塵法無異。

選別 廢紙中倘有破布，絲屑，黃蘆紙，色紙，洋皮紙等夾雜其中，則必須剔去，以免製出之紙不白。選別場之設備，與破布選別場亦同。惟不須小刀而已。因紙質甚弱，可以用手擲擄，省去斷裁之手續。

蒸煮 廢紙類普通用碳酸鈉在釜內蒸煮。蒸煮時先將碳酸鈉溶液注入全釜三分之一。放進蒸氣，俟其將近沸騰，即將原料漸漸投入。約半小時至一小時之久即可取出。

洗濯 廢紙於蒸煮後，先充分洗濯。

離解 洗濯後乃將軋軸輕輕放下打解之，但齒刃須用極鈍者。

漂白 離解之後，於是漂白。但亦有不行漂白者。

(2) 造紙

一切造紙，除水，烘乾，磨光等手續，亦與破布造紙之手續相似。

(IV) 產品之種類與用途

目下國內各機器造紙廠所出之產品，有中紙及仿洋紙兩種。但後者不及前者之多。茲將各種產品之名目分類列后。並各註明其用途及製造之廠家，以便參考。

品類	用途	廠家
連史紙	印中國書籍及信箋等	江南天章龍章民生華興江門綿遠白沙洲
毛邊紙	全右	江南龍章民生天章華興
有光紙	印書籍用	天章華興
白報紙	印書籍雜誌報章等	天章白沙洲華章
灰報紙	包雜貨用	天章民生克成
包紗紙	包棉紗用	天章克成民生江門白沙洲
牛皮紙	包雜貨品用	天章龍章
道林紙	印上等書籍	天章
書面紙	裝訂書報用	天章初起
白報紙	印香烟匣子	天章民豐
黃板紙	製盒用	克成民豐華豐華盛華章振華
灰板紙	全右	全右
招貼紙	廣告招貼用	天章
火柴紙	包火柴用	天章富川
洋燭紙	包洋燭用	天章

中國經濟年鑑 第十一章 工業

紙	卡紙
箱 禮佛用	印裝照相用
恆裕六合成	公興業與專興

上表中惟首列之連史及毛邊兩種為機造中紙，其餘則均為仿造洋紙。造中紙之廠，當以江南為最著。其出品尚有玉扣、海月、笏宋、重寶等名目。造洋紙之廠，則以天章為最著。觀上表即可知之。惟其出品如皮紙、火柴紙、洋燭紙等，均為極少數。

(丑) 各大紙廠之個別狀況

現在國內已成立之機器造紙廠，其情形雖多大同小異，然亦各有特點。茲就地址、資本、沿革、設備、原料、產品及產量等數點，將各廠分別敘述，以便觀察。

(一) 黃河流域各省之紙廠

(丁) 河北

(1) 裕記造紙公司

地址 天津鹹水沽。
資本 五十萬元。

沿革 民國十二年設立。原名振華機器造紙公司。後以營業不振停業，租與上海克成造紙公司，作為天津分廠。近復於租期滿後，改組成今廠。

設備 未詳。

原料 稻草為大宗。

產品及產量 日出板紙十五噸。

備註 舊振華廠中日合辦。

(2) 美利造紙廠

地址 北平南苑。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)四七八

資本 十二萬元。

沿革 民國十二年成立，係貧民工廠性質。

設備 未詳。

原料 未詳。

產品及產量 各種紙張。

(3) 初起機器造紙廠

地址 北平廣安門內。

資本 三萬元。

沿革 民國十年張芝庭創辦。

設備 製紙機，製料機，及汽爐各一座。十二匹馬力蒸汽發動機一座。六匹馬力石油發動機一座。其他附件全備。機器多由天津義聚成機器工廠做洋式製造。

原料 破布，桑皮，草等。

產品及產量 宣紙及各色書皮紙。

(4) 其他廠

此外天津有久利造紙廠，成立於民國七年。計資本五十萬元。專製各種洋紙。復有大成造紙廠，成立於民國三年。計資本二百萬元。兼製粗細紙張。北平亦有濟華興造紙公司，成立於民國二年。計資本一萬元。惟非完全機製。且其確實情形，不甚詳明。故從略。

(II) 山東

華興造紙股份有限公司

地址 濟南西關銅元局前街四十四號。

資本 原定一百萬元，實收三十五萬六千一百元。

沿革 民國六年成業造紙廠成立，規模甚小，後二年即改組為今廠。係何春

江發起，現由何少江任經理。

設備 除壓機一座。蒸料機三座。打漿機六座。造紙機一座。修機機四座。包裝

機二座。裁紙機一座。壓光機一座。(所有機器，均購自德國。)

工人 六十名。

原料 破布條，破麻袋及破鞋幫等。

產品及產量 產品有粉連紙，包皮紙，棉紗紙，有光紙，新聞紙等。每年總產額

約五十三萬公斤。

(II) 山西

晉恒製紙廠

地址 太原大南關。

資本 四十萬元已繳二十一萬。

沿革 該廠成立於民國二十年冬。為張丕烈等所創辦。近聞以水災為患，地址不宜，設計未過，擬暫停工遷移或改組云云。

設備 蒸料球一個。切料機一座。打漿槽六座。圓網式造紙機一座。雙刀切料

機一座。剉料機一座。其他各機件等俱全。

工人 一百名。

原料 廢棉，油棉，雜紙，稿草，布條，葦子等。

產品及產量 毛邊，連史，棉連，洋宣，火柴紙，大板紙，買川料等。每日生產量約

一百二十連。每連五百張。每年盈餘八萬元。

此外聞山西絳縣亦有一造紙廠。資本三十萬元。但其詳不得而知。故略。

(II) 長江流域各省之紙廠

(I) 江蘇

(1) 江南造紙公司

地址 製造廠在上海曹家渡浜北光復路十號。事務所在上海愛多亞路三十二號。

資本 初為四十萬元。現增至八十萬元。

沿革 民國十四年鄭壽芝、虞洽卿等籌備組織。於民國十六年夏開工。十八年復在高資之增課洲設一分廠專製原料。

設備 一百五十四匹馬力冷卻式大汽機一具。四百匹馬力電汽馬達十六具。三十呎長闊開休鍋爐二隻。一百吋寬六十五吋直徑圓網陽克式造紙機三座。十二吋徑高壓染料球二個。噴嘴式打漿機七座。十二吋半口徑。五百呎深大自流井一口。高壓冷氣抽水機一座。其他小件全備。機器多購自日本。

廠基 一十八畝強。

工人 一百九十五人。

原料 舊紙為大宗。破布、脚紙、稻草等次之。換用木漿。

產品及產量 產品以連史、毛邊、海月為大宗。每日夜可產二萬磅。

備註 製法係用荷性曹達。總技師為日人。

(附) 高資分廠

地址 錄江高資增課洲。

資本 約十一萬五千元。

沿革 民國十七年設立。

設備 二十八呎闊開休鍋爐一隻。五千瓦特電燈機一座。四十八匹馬力蒸汽引擎一座。十二呎直徑高壓染料球三個。蘆葦捲捲機一座。圓旋經斷機一座。四

道軋滾機一座。剪斷機一座。篩斗清理機一座。皮帶運送機二座。斗式運輸機一座。水壓蘆葦機二座。水壓打包機一座。

備註 每晝夜能用蘆葦三百擔。製成蘆漿。供給滬廠製紙之用。

(2) 天章造紙廠

地址 西廠設上海楊樹浦。東廠設上海浦東陸家嘴。事務所設上海南京路大陸商場四樓。

資本 六十萬元。

沿革 西廠係從前倫章造紙廠之原址。光緒十七年(一八九一年)李鴻章創辦倫章。為我國最早之機器造紙廠。其後停辦頗久。至民國五年方由劉伯森集資復業。改名寶源。民國十三年後改組為天章東廠。係從前華章造紙廠之原址。光緒二十四年(一八九八年)由英國公司設立。名 Shanghai Pulp and Paper Co. 華名華昌造紙廠。民國二年改為華俄合辦。更稱 Shanghai Paper Mill。華名華章造紙廠。民國四年歸日商三菱公司經營。民國九年由寶源西廠總經理劉伯森買回。改稱寶源東廠。民國十一年遭火停辦。後曾修復一部。民國十三年改為天章東廠。前冬以工潮停歇數月。現仍開工如常。

設備 西廠之廠基房屋機器。多係倫章造紙廠舊物。其要件有長網造紙機一座。染料球(已破不可用)二個。打漿漂料等鍋六口。軋光機一座。切紙機一座。約二百五十五匹馬力蒸汽機一座。約一百匹馬力電氣馬達一座。蓄水池四處。東廠六抵成寶源東廠略事增添而成。其要件有一百吋長網造紙機一座。一百吋陽克造紙機二座。打料機六座。煮料球三個。五百匹馬力蒸汽機一座。鍋爐五座。

工人 東西兩廠共有工人二百人。

原料 原料以破布為大宗。稻草次之。木漿亦酌量換用。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)四八〇

產品及產量 產品以道林紙、灰報紙、書面紙、包紗紙等為大宗。白報紙、連史紙、牛皮紙、火柴紙、洋燭紙等次之。近來復造白報紙，成績亦頗不謬。每年產量約十四萬令。

備註 該廠近願從事改進，已於八月一日將內部組織變更一次。

(3) 龍章造紙廠

地址 上海龍華路外日輝橋。

資本 民股四十萬兩。政府補助六萬兩。合為四十六萬兩。惟實收祇二十六萬兩。

沿革 光緒三十二年（一九〇六年）由龐萊臣創辦。

設備 剪料機及風車四座。大漿料球二座。洗料打漿桶十餘口。長網造紙機二座。軋光機一座。切紙機一座。原動引擎共九百餘匹馬力。大鍋爐三個。潛水池一個。

原料 破布為大宗。稻草、舊麻次之。並撥用木漿。

產品及產量 連史毛邊及牛皮紙等。年產約八百五十萬磅。

備註 該廠為股份有限公司。製造由龐氏主持。不另聘技師。其機器則購自

英德二國。

(4) 寬成造紙公司滬廠

地址 上海新開成都路底。

資本 四十萬元。

沿革 民國十三年設立。

設備 七十二吋長網造紙機（造包紗紙用）一座。七十二吋圓網造紙機（造紙板用）一座。切紙機一座。漿料球三個。噴霧機（即打漿洗料桶）八口。打

包機一座。軋光切紙機一座。蒸汽機一座約一百匹馬力。電氣馬達約二百匹馬力。

工人 一百六十人。

原料 破布、腳紙、稻草等。撥用木漿。

產品及產量 紙板、灰色紙板、及包紗紙。每日夜約二十一噸。黃色紙板約十七噸。包紗紙約三百噸。

(5) 民生機器造紙廠

地址 上海寶山路橫浜橋。

資本 十萬元。

沿革 民國十七年一月設立。去春經日人砲火後，損失頗大。

設備 有五十吋圓網機一座。餘未詳。

工人 六十人。

產品及產量 年出灰報紙約一千八百噸。包紗紙約一千噸。

(6) 中國公興自製卡紙股份有限公司

地址 製造廠設上海開北橫浜路八字橋。事務所設上海南京路德裕里。

資本 五萬元。

沿革 民國十一年設立。去春一二八之役，製造廠受創頗鉅。

設備 機器等未詳。

工人 共三十名。

產品及產量 主要產品為照相卡紙。每年可產大小卡紙三百萬張。

(7) 樂興卡紙公司

地址 上海吳淞路底新安里。

資本 一萬元。

沿革 民國十年設立。

設備 各種機器三部。馬達一部。

工人 十五人。

產品及產量 機造各種照相卡紙。年產三十萬張。

(8) 華盛紙版廠

地址 蘇州閶門外楓橋東首。

資本 定額六十萬元。實收半數。

沿革 民國九年創辦。十五年曾登報拍賣。後改組為竟成公司分廠。

設備 圓網造紙機一座。打料機四座。漿料球四個。磨洗機二架。連續壓紙機一座。其他附件俱備。

原料 草類。

產品及產量 自五號至四十八號之灰色及黃色紙版。日產十二噸至十八噸。每年可產四千餘噸。

噸。每年可產四千餘噸。

備註 該廠為我國最新式造紙板工廠。用青性曹達法製造。

(9) 華章紙版公司

地址 蘇州滄野關。

資本 初為四十萬元。至民國十六年增至六十萬元。

沿革 民國十三年設立。

原料 稻草。

產品及產量 紙版為主。年產五百四十噸。兼製小量有光紙及香煙紙等。

(10) 利用造紙廠

地址 無錫惠商橋。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

資本 最初僅二萬元。現已擴充為五十萬元。

沿革 民國十五年七月陳容軒創辦。乃係上海家庭工業社所經營者。

設備 造紙機一座。切紙機一座。打漿機一座。抽水機一座。其他附件俱備。近復稍有增添。

復稍有增添。

原料 廢紙及竹料。

產品及產量 連皮及毛邊。有厚薄兩種。每日能出薄紙十萬張。厚紙六萬張。

備註 該廠為改造原料。曾暫停辦。

(11) 其他造紙廠

除上述外。鎮江尚有機器造紙公司。成立於前清光緒三十二年。計資本三十

二萬五千元。上海更有恆裕機器造紙公司。成立於前清光緒三十三年。計資本十

二萬元。專製紙箔及香煙包錫皮。均以實況不詳。從略。至於規模簡小之廠。散在上

(II) 浙江

(1) 民豐造紙股份有限公司

地址 製造廠設嘉興東門外角里街。占地二十二畝。事務所設上海博物院

路。

資本 五十萬元。

沿革 民國十四年積慧實等發起設一機器造紙廠。是為禾豐造紙廠。惟以

經營不善。旋告中輟。乃以廠機出租於上海竟成造紙公司。作為竟成第四分廠。民

國十八年租期屆滿以涉訟而停頓。嗣乃出售。改為民豐。稍加整理。於十九年春開

工。

設備 圓網式造紙機全座。切料車二座。蒸汽球三個。施料車一部。打漿槽三

(K) 四八一

中國經濟年鑑 第十一章 工業

雙。儲漿池二個。打漿幫浦二隻。荷屯一隻。紙漿篩二隻。銅絲球四隻。榨軸三道。壓軸二道。烘缸二十五隻。軋光機一座。卷紙機一座。切紙分車一座。三百匹馬力引擎一座。一百匹馬力快慢引擎一座。五十啓羅瓦特發電機一座。鍋爐二座。

工人 二百二十七名。

原料 稻草。

產品及產量 各色紙板。每月約出五百噸。

(2) 華豐造紙公司

地址 製造廠設杭州小河和陸村。占地一百零四畝。事務所設上海博物院路。

資本 四十萬元。

沿革 民國十年俞丹屏獨資創辦武林紙廠。經營頗稱得法。後以俞氏個人債務關係。將該廠讓與杭州市電廠。民國十八年上海竟成造紙公司以國幣四十萬元向杭州市電廠購得作爲竟成第五分廠。去年復經改組。乃成今廠。

設備 圓網式造紙機全座。切紙車二座。染料球四個。拖料車一部。打漿桶四隻。打漿幫浦四隻。荷屯二隻。儲漿池四個。紙漿篩二隻。銅絲網四隻。榨軸六隻。壓軸二隻。烘缸四十隻。軋光機一座。卷紙機一座。鍋爐二座。大引擎一座。快慢引擎二座。發電機一座。

工人 一百六十餘名。

原料 稻草。

產品及產量 各種紙板年產六千噸。

(III) 安徽

安徽造紙廠

該廠設於安慶。以改良方法製造中紙。並仿造西紙。惟其實在詳情。缺乏記錄。故暫從略。

(IV) 江西

利昌造紙廠

地址 永修縣徐家埠。

資本 四十萬元。

沿革 民國九年設立。

設備 原動力除造紙機另用引擎外。其他共用馬力四百匹。

工人 男工八十名。女工二十名。

原料 破布爲大宗。兼用木紙料及竹料。

產品及產量 仿造洋紙。年產四百二十萬磅。

(V) 湖北

白沙洲造紙廠

地址 武昌白沙洲。佔地約六千二百餘方。

資本 五十萬兩。

沿革 清末張之洞發起組織。於宣統二年成立。民國初歸省政府收買。復於於福成公司營業。

於福成公司營業。

設備 八十六吋長網式造紙機一座。打料機四座。染料球二個。鍋爐二隻。二百五十四匹馬力蒸汽機一座。其他附件俱全。

產品及產量 普通印刷紙。包紗紙。連史紙等。年產約三百四十萬磅。

備註 該廠初爲官辦。後爲商人租辦。

(VI) 四川

(K) 四八二

(1) 錦新造紙廠

地址 嘉定。

資本 十萬元。

沿革 民國十六年動工製造。廠為留德學生李君所辦。

產品 上等印書紙。

(2) 其他造紙廠

除錦新廠外，重慶尚有富川紙廠一家。成立於前清光緒三十一年（一九〇五年）。專製火柴盒用紙。因確況未詳，從略。

(三) 西江流域各省之紙廠

(1) 福建

福建造紙廠

地址 福州蒼前山鄉洲。占地約三千方尺。

資本 定額一百萬元。先招六十萬元。

沿革 民國十八年廈門巨商陳澤澤與化學工程碩士陳香慶等籌辦。定翌年夏季開工。

設備 機器係向美國定購。約需二十餘萬元。其原動力約用五百匹馬力。

原料 本省所產之竹。每日需用量三十噸。

產品 普通中西紙。

備註 該廠已蒙政府批准給予專利。特許在福州延平兩屬於十五年內不准他人有同類紙廠之設立。且所有應用原料機器及將來出品均免納各項捐稅。

准他人有同類紙廠之設立。且所有應用原料機器及將來出品均免納各項捐稅。

(II) 廣東

(1) 江門製紙股份有限公司

中國經濟年鑑 第十一章 工業

地址 新會縣江門文昌沙。佔地十九畝。又蓄水塘三十四畝。

資本 十二萬六千六百元。一次收足。

沿革 前清宣統二年春，余文鏞等開始籌辦。於翌年九月成立。民國二年二月開工。總經理余文鏞，總工程師余文鏞，皆曾留學日本。富有造紙經驗。

設備 二百五十四馬力之煤汽機二座。七十匹馬力之蒸汽機一座。發電機二座。共十七基羅瓦特。斷截機二座。橫置蒸發爐二隻。球型蒸發釜二隻。卸解機九座。紙屑碎打機一座。闊七十四吋長綉式造紙機一座。刨林一具。鑽林一具。車林一具。（上項機器多購自英日，但亦有自行仿造者。）

工人 男工一百零二名。女工九十六名。共凡一百九十八名。

原料 舊棉麻及紙屑稻稈水草等。

產品及產量 產品有模造土紙、包料新聞紙及定造紙等。每一日夜平均出產一萬磅。

(2) 綿遠造紙廠

地址 鹽步。

設備 資本原料均未詳。

沿革 前清光緒三十二年（一九〇六年）創辦。是為廣東官紙印刷局。民國元年岑春煊所辦之增源紙廠亦歸併該局。近則改組為綿遠造紙廠。

產品及產量 所產有連史紙等。每年產額為一千〇八十萬磅。

(四) 東三省之紙廠

遼寧

遼寧六合成紙廠

地址 安東。

遼寧

遼寧六合成紙廠

遼寧

遼寧六合成紙廠

遼寧

遼寧

(K) 四八三

中國經濟年鑑 第十一章 工業

資本 原定國幣二十萬元。後又增加七萬元。

設備 五十吋陽克式抄紙機一座。打紙料機四座。蒸汽引擎一座。煮料鍋二座。蘆葦切碎機一座。蒸汽鍋爐三座。(內二座未用) 電動機三座。抽機及其他附屬機件全備。

原料 蘆葦。

產品及產量 每日可出佛裝紙四千斤。(即冥紙)

備註 製造係用青性曹達法。

(五) 外人所辦之紙廠

(I) 遼寧鳴綠江製紙株式會社

地址 安東縣六道溝市外農地。

資本 五百萬元。(交付二百七十五萬元。公積金一萬二千元。)

沿革 該廠為日人所辦。成立年月未詳。有分廠在日本東京。

設備 有光紙用一百一十吋造紙機一座。宣紙用一百吋造紙機一座。毛邊紙用六十四吋造紙機二座。其他機件全備。

產品及產量 兼製中紙及木料。每月可出一百三十萬磅。

(II) 遼寧王子製紙株式會社分場

地址 鴨綠江新洲。

沿革 該廠亦為日人所辦。成立於民國十年。中曾一度休業。

原料 木料。

產品及產量 製造木料。供日本內地製紙會社之造紙原料。

(六) 已經停歇之紙廠

(I) 上海寶山造紙廠

(K) 四八四

地址 上海開北顧家灣。

資本 四十萬元。

沿革 設立不久。去春日軍侵滬。開北一帶均遭砲燬。該廠亦受損失甚大。遂告停業。

設備 所有機器均係上海永盛鐵廠製造。

原料 草及破布。

產品及產量 連史毛邊等。

(II) 漢口財政部造紙廠

地址 漢口漢家磯。占地約一萬八千方。

資本 二百萬兩。

沿革 前清宣統二年(一九一一年)開始計劃。三年裝置機器將竣。因革命軍起中止。民國三年由財政部於善後借款中支出百五十萬元充開辦費。民國四年開工。民國五年抵借中日實業會社借款二百萬元。其後作廢無常。至民國十年全部停頓。

設備 七十二吋哈吧式造紙機一座。四十二吋長網式造紙機一座。百吋陽克式造紙機一座。打料機六座。洗滌機二座。二千匹馬力之蒸汽引擎一座。鍋爐四座。其他附件俱全。

原料 破布為大宗。稻草次之。並採用木料。

產品及產量 新聞紙、道林紙、印書紙、鈔票紙、包裝紙等。每年約產七百萬磅。

備註 此為官辦唯一造紙廠。開辦後。每年由政府補助八萬三千元。惜以經營不善。以致停辦。並抵押於日人之手。前有招商承辦說。近實業部頗圖恢復。惟一時尙難實現。蓋機器已多損失陳腐。不易從事也。

管不善。以致停辦。並抵押於日人之手。前有招商承辦說。近實業部頗圖恢復。惟一時尙難實現。蓋機器已多損失陳腐。不易從事也。

管不善。以致停辦。並抵押於日人之手。前有招商承辦說。近實業部頗圖恢復。惟一時尙難實現。蓋機器已多損失陳腐。不易從事也。

管不善。以致停辦。並抵押於日人之手。前有招商承辦說。近實業部頗圖恢復。惟一時尙難實現。蓋機器已多損失陳腐。不易從事也。

(II) 湖南機器造紙廠

地址 長沙。

資本 十五萬元。

沿革 民國六年成立。

原料 木漿爲主。

產品 仿造有光紙。

備註 該廠爲官商合辦。時有膠爛。現已停辦。

(IV) 四川樂利造紙公司

地址 成都東門外三官堂附近。

資本 十萬元。

沿革 前清光緒三十三年開辦。製造着色洋紙。現暫停辦。

(V) 吉林志強造紙公司

地址 吉林省城。

資本 吉平銀三十萬兩。

沿革 前清宣統二年成立。三年夏，大火，被焚後，請收回官辦。但未成功。於民國三年停辦。

國三年停辦。

原料 樹皮、木材及高粱稻等。

產品及產量 普通書報紙。

(VI) 吉林興林造紙公司

地址 吉林。

資本 日金五百萬元。中日各半。

沿革 民國十年設立。近已停辦。

設備 機器多係新式。

原料 木材。

產品 紙及紙料。

(七) 籌備尙未成立之紙廠

(I) 浙江温州新聞紙製造公司

民國十七年造紙家金勳，受浙江省政府之特派，查得浙江溫州之溫溪地方，杉木豐裕，水電易發，交通便捷，極宜於設廠製造新聞紙。因與許世英、馮少山、王一亭、虞洽卿等發起創辦此廠。預定資本三百萬元。旋設籌備處於上海西藏路。推舉許世英爲籌備主任。馮少山、金勳爲籌備副主任。訂定招股章程，着手進行。並經浙江省政府規定獎勵章程。自該廠開機製造之日起，三年內保證官息六釐。在溫溪兩處三十年內，他人不得增設用木材製造紙料及紙之工廠。並呈請中央豁免機噐原料出品等稅捐十年。嗣以時局未靖，暫告停頓。近復重新計劃，積極進行。聞擬增資本總額爲四百萬元。主其事者，多係報界及印刷界中人。而浙江省政府仍贊助頗力云。

(II) 廣西柳州造紙公司

民國十六年廣西有留學生劉寶琛、陳丕揚等發起在柳州設立紙廠。預定資本一百萬元。購置新式機器，製造紙版及新聞紙。嗣以資本太少，不敷開辦。乃由該省政府主席黃紹竑氏認加一百萬元。合計爲二百萬元。嗣以政局變動，軍費浩繁，官款未能實撥。商股亦未易籌集。因此至今猶未成立。

(III) 遼寧東北造紙廠

民國十四年七月奉天總商會會長張志良曾假東三省商會聯合會開會籌備設立東北造紙廠。當決定資本四百萬元。作爲官商合辦。第一期先交股款四分

之一。預定在奉天募集二百萬元。在吉林黑龍江募集二百萬元。卒以資本過鉅，一時不易募集而罷。民國二十年春，張學良聘請專家籌辦一大規模之新聞紙製造廠。旋設東北造紙廠籌備處於瀋陽大北邊門外中央馬路。任張志良為處長。金瀚為主任。計劃進行。該廠擇定廠址在松花江上游之吉林梅甸縣毗洲。擬籌集資本五百萬元。建置最新式之水電廠。紙廠計劃既定，乃先從事水壩之測量。所有水紋測驗及鑽岩等工作，均於前秋逐漸完竣。正擬向歐美購買機器，着手建築，而九一八事件忽然發生，該廠籌備工作，遂告停頓。

以上三廠皆擬築壩發電引水，以作原動力。並利用木材，自製木料，以製造鉛用最廣之新聞紙。實為我國從未見過之大規模新式紙廠。於文化發展關係甚鉅。惜柳江造紙公司既以資本不足而作罷，東北造紙廠又以日軍侵略而停頓。目下繼續籌備者，唯溫州新聞紙製造廠一家而已。此外曾經籌備者，尚有敦家。如蘇州之大源，真山之肇豐及福州之建興等。以其計劃簡小，且皆無成立希望，故均從略。

(乙) 紙製品

以紙製成之物品甚多。其出產之量亦甚大。惜我國對於此種物品，既無詳細之調查，更少精確之統計。茲僅能就其大概略言之。

(子) 冥蠟冥具

在中國紙製品中占最大量者，當首推冥蠟與冥具。蓋吾國習俗相傳，凡敬禮祖先及祀奉鬼神，動以紙製之冥蠟及紙紮之紙屋、紙衣、紙用具等種種冥具以焚化之。尤以中元節時，各地焚化之冥蠟、冥具，莫不堆如山積。因此吾國手工紙之耗費於此者，其量甚大。冥蠟可分為兩大類，即紙箔與錫箔是也。紙箔完全為紙製，錫箔則紙箔之上加一層錫面而成。茲可得而言者，即錫箔與紙箔二者而已。冥具則紙從稽考也。

(丁) 紙箔 紙箔種類甚多，有將造成之原紙，直接焚化以當冥蠟者，有將紙用金屬器具鑿成錢形，或造作紙銀圓或仿印鈔票而後焚化以當冥幣者。茲就近年紙箔輸出之磅數與價值，列如下表。

年 別	磅 數	價 值
民國十八年	九五、六三五磅	二、四二三、九八七兩
民國十九年	九一、一五七磅	二、三九三、一三二兩
民國二十年	九二、五六六磅	一、五一八、九四九兩

茲更將各省除本省消費者不計外，全年（以民國十九年為例）輸出之紙箔數值，列表如左：

省 別	紙 值
黑龍江	一、六〇〇兩
遼 寧	三兩
河 北	三九六兩
山 東	一六〇兩
江 蘇	一〇九九六三兩
浙 江	一九五、五一兩
湖 北	五、〇五四兩
四 川	三、〇三五兩
福 建	七一五、七〇八兩
廣 東	三、四四四、四〇一兩
雲 南	三三五兩

(II) 錫箔 各種冥誕之中，錫箔之勢力亦極大。茲以紹興一隅而論，已甚可觀。紹興除以黃酒（俗稱花雕）著名外，次即錫箔。製造錫箔之原料，為黃色紙及蠟。此種紙張銷耗於製錫箔之數額，多至百萬餘元，蠟之代價，每年亦在三四百萬元以上。業錫箔原料之紙行總行，在紹興者，多至數十家。紹興業錫箔莊與錫箔店者，統計約四百餘家。資本多者逾十萬元，少者亦七八千元。營業每年有多至數十萬元者。錫箔店資本有限，數千元數百元不等。

製造錫箔係將整塊之蠟打成極薄之箔，再背於黃色紙張上。其製造之工人，男女，兒童均有。此種工人十分之九為沿海及近蕭山一帶之鄉民。紹興城中婦女，依錫箔作工謀生者，達二三十萬人以上。亦有全家男女大小依此謀生者。資本雄厚，營業廣遠之錫箔莊約四百家。每一工場以百人計，綜合錫箔事業，自上總行，紙行，箔莊，箔店，下至男女工人，合一家大小計算，至少在百萬人上下云。

(五) 爆竹烟火

昔人用爆竹以驅鬼崇，今人則用於喜慶之日以增熱鬧。若烟火則僅於大規模之慶祝時偶一用之。故其銷耗量遠不如爆竹之多。製烟火者，頗含藝術科學思想，故其出品，變化新奇，不一而足。其原料大部份為紙張，小部分為火藥，外加引信即成。至若爆竹之製造，頗為簡易，僅先用頂炮紙或類似之紙，車成小圓筒，入以少許火藥，再上引信即成。爆竹烟火，為用既廣，其消費之大，似不待言。茲就近年海關貿易統計之報告，可列表如左：

年份	數量	價額
十八年	一九七、一一三擔	四、八二二、八一七兩
十九年	一五〇、七七一擔	四、〇二二、一五四兩
二十年	一五五、四六〇擔	四、一二二、九二七兩

爆竹以湖南瀏陽所製為最著名。每年運至長沙省城，輸往各埠者，多至十餘萬擔，少亦七八萬擔。茲更將各埠出口之爆竹烟火列表於下，以資比較。（以民國二十年為例）

出口商埠	數量	價額
哈爾濱	二四三擔	四、九九八兩
大連	五〇擔	一、二五〇兩
牛莊	二擔	四五兩
天津	一、三七四擔	四四、六五五兩
龍口	三五擔	七七五兩
烟台	三八四擔	一三、四五三兩
膠州	六〇七擔	一五、一七五兩
長沙	八七、七〇八擔	二、〇八〇、四三三兩
漢口	一、八〇九擔	三二、五六〇兩
九江	九一擔	二、一三五兩
上海	一四四擔	三、九六〇兩
溫州	一〇擔	一一〇兩
廈門	二七擔	六七五兩
汕頭	四五四擔	一〇、八九六兩
九龍	一七、三八四擔	四九五、四一〇兩
廣州	四一、四〇四擔	一、三四一、八五九兩

拱北	五五撥	九五二兩
江門	六六二撥	九、八五八兩
三水	一二三撥	三、四六八兩
梧州	一一九撥	四、五八二兩
南寧	六撥	五八兩
北海	二、六五九撥	五三、一八〇兩
龍州	二七撥	八一〇兩
恩茅	二撥	一〇〇兩
騰越	八一撥	一、五一九兩

(民)燈籠

燈籠爲篾絲之籠，外糊油紙。中插明燭，利於夜行。昔時城鄉均利賴之。近則城中用者漸稀，鄉村用者，仍復不少。茲據海關貿易冊所載民國二十年各大埠燈籠出口數列表如左：

出口商埠	盞數	值關平兩
牛莊	五	二八
天津	七、六六九	四、〇九九
烟台	一一一	五三
上海	二八七、〇〇九	一七〇、一七三
寧波	三〇三	一、六四六
福州	一六	九

廈門	二〇二	三六一
廣州	一三〇、七九八	九、〇八七

(K)四八八

依上表合計總數爲四二六、一二三盞。值關平銀共一八五、四五六兩。

(卯)紙傘

紙傘亦爲油紙糊成之日常家具，作出行遮雨之用。現在並有用之以遮日光者。其出品以杭州所出各種西湖風景傘與湖南長沙等縣所出之非非花傘等最出名。社會上多喜用之。茲將海關貿易冊上所載民國二十年紙傘輸往各埠之數值列表如次：

出口商埠	柄數	值關平兩
哈爾濱	二六	一五
安東	五〇	一七
膠州	五〇〇	一一三
長沙	四四、八五四	二二、八四〇
漢口	一六、一五九	三、八九二
蕪湖	七〇〇	一八九
南京	三六〇	一二六
上海	七九、五五七	三五、八〇一
杭州	四、二〇八	一、二六八
寧波	二〇、一〇〇	六、〇三〇
温州	三、四三七、四三三	四七五、五八三

三都澳	三、二七五	四〇八
福州	九八〇、七五一	一九六、一五一
廈門	一、四九〇	三一三
汕頭	五四〇、三六四	一六二、〇二九
廣州	二、二〇二、四六一	五七二、六四〇
九龍	五四、二五三	一三、四八〇
江門	二、七五八	五四九
三水	一四八	三七
龍州	九〇	一八
騰越	五、四一三	九二四
合計	七、三九四、九五〇	一、四九三、四二三

(辰)紙扇

紙扇爲暑天不可或少之用具，亦爲紙糊成者。紙扇以蘇杭所產爲最出色。蘇州善製扇面，杭州尤善製扇骨。杭扇之名，遍傳遐邇，蘇扇較遜。據本年一月二十一日天津大公報所論杭州之扇，自宋南渡，即已著名。至今已有一千餘年歷史，近年更見進步。尤以舒運記爲最。杭市每年製扇總值，達一百三四十萬元。製扇以生活之工人，亦有千餘人之多。至若全國紙扇之出產量，則據海關貿易冊所載，民國二十年度之數值有如下表：

出口商埠	千柄	值銀平兩
哈爾濱	五	二八九

江門	一四八	二、〇八四
拱北	二一	五九六
九龍	二三	一、四九二
廣州	四三五	三〇、一九一
汕頭	一、一三九	二六、一九八
廈門	二一	五二五
福州	二三八	二、三八一
溫州	一一	一一〇
寧波	一七五	四、三七五
杭州	二、四九五	四一、六七五
蘇州	三八	一、二六三
上海	二、二九一	八五、九一三
南京	一六六	七、二四六
九江	一一〇	二、五五〇
漢口	一〇六	一、〇三九
長沙	二五二	一三、〇五四
烟台	一七	一、一五六
天津	五	五四五
大連	二	四八
安東	一	四一

合計	七、七〇九	五九二、七七一
----	-------	---------

(日) 紙盒紙花紙玩具等

除上各節所述外，商場上應用極廣之紙盒及供喜慶應用之各色紙花亦不少。但缺乏統計，難以記述。至若紙製之玩具，亦所在多有。如上海國貨介紹雜誌報館民國二十年所印行之中國國貨調查冊中所載，淮安鼓樓行慶堂有紙製魚尾鏡，福建將樂縣有紙硯之類。但語焉不詳，均未能詳述也。

(四) 貿易

我國紙張消費，日益發達。然大半為外貨，本國紙不過三分之一耳。自民國元年至五年手工造紙平均每年產額逾四千二百萬元。但據最近調查，則僅一千九百萬元左右。是乃受機製紙及舶來品之影響。本國之機製紙，自以江南造紙公司所出為最多，每年所產值一百五十萬元。其他各廠所產合計值五百一十萬元左右，總計為六百六十萬元。但最近調查，國內每年消費總額，約在六千六百萬元以上。除本國生產二千五百六十萬元外，其餘四千二百四十萬元，則皆由歐美日本輸入。茲列表如后：

供 給 地	總 值	百 分 比
國內手工紙廠產品	一九〇、〇〇〇、〇〇〇元	二七·九〇
國內機器紙廠產品	六、六〇〇、〇〇〇元	九·六八
由歐美輸入紙張	二九一、〇〇〇、〇〇〇元	四二·九〇
由日本輸入紙張	一三、三〇〇、〇〇〇元	一九·五二
消費總額	六六、〇〇〇、〇〇〇元	一〇〇·〇〇

就上表觀之，我國目下紙之生產額，僅值消費額百分之三十八。其餘百分之六十二，則成取給於外邦。消涓不塞，大可慮也。

(甲) 紙商貿易之習慣

國內各大商埠如上海、漢口、天津等處，紙棧、紙號，為數頗多。有專銷華紙者，有專售洋紙者，亦有華洋紙張兼售者，更有兼售顏料、五金及文具者。資本大小不等，有數千元者，亦有數萬元者。有獨資經營者，亦有合資經營者。其組織與普通商店相同。營業有門市，有批發。各紙舖之華紙均向紙棧批發，洋紙均向各洋行定購。紙棧華紙一部份向本埠各地購買。大部份向江西、福建、浙江、安徽各省定購。華紙與洋紙之貿易不同，茲分別述之。

(子) 華紙之貿易

華紙貿易，又因地而異，茲將各地貿易習慣略述於下：

福建之紙貿易 福建之紙商，於福州設有紙行。近年有於建寧、邵武、汀州等處主要產紙地，設立分行，以資收買販賣者。有於福州經介紹人之手為買賣者。或紙客自往產地收買者。各種習慣，不一而足。其於產地設店收買者，先以款項借與棧戶，棧戶即以資本製造紙張，製成即以貨抵款。經介紹人之手以買賣，或紙客自往產地收買者，均以貨銀兩交為常則。如素有信用者則可定期交貨。紙之買賣交款期為每月三日及十七日。其間因價格之變動而生問題者往往有之。惟閩江流域一帶，則以每月二日及十六日為交款期。二日以現金付十分之四，十六日付其餘十分之六。以五月、八月為結清之期。福州之紙貿易，大抵均經介紹人之手。介紹人之佣金，大抵占交易數量之一分。買賣成立後，介紹人不復買賣。但若有困難時，介紹人亦得以好意解勸之。支付款項，除通用銀元外，亦可用期票及支票等等。

汕頭之紙貿易 集於汕頭之紙，大部分來自福建上杭。汕頭紙商並不直接

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)四九二

其他	—	二〇五、九二一	—	一九五、四〇四	—	三一六、四〇五
總計	—	四、九二七、二八九	—	三、六四三、八五五	—	二、九二一、二二五

就上表觀之，可知各種紙中以紙箔輸出額為最大，其次則為上等紙，價格較大，次等紙數量較大，而下等紙，廠製紙等為數甚微。

(2) 華紙出口之埠別

近三年由各口輸出之華紙數值表

埠別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
哈爾濱	四、四二九兩	八四四擔	一六、〇五九兩
龍井村	—	—	四六
安東	四一九	二四五	一、七九五
大連	五二〇	二五一	一、〇一三、九九二
秦皇島	三	—	—
牛莊	一六九	八四	三、七九九
天津	五九〇	三二五	五、六〇二四
龍口	一七三	二四三	二、四七七
烟台	四〇一	五四二	四、六三五
膠州	二、六五九	七八四	四、五、一二三
南京	二〇四	二四	九九〇
鎮江	二一八	三〇六	九、一二三
蘇州	—	—	九

上海	一二五,七一〇	一,一三一,〇三九	一二〇,〇五二	一,四〇四,七三六	二一六,九三〇	一,八七一,二一九
杭州	四九,七六三	三三二,一四〇	六七,二六七	四五九,四八五	六八,〇八四	四一三,七三一
寧波	二三,九九九	三三一,四八二	五七,五一九	二四一,七三一	一八,九四八	二九九,〇〇三
溫州	二八,四二二	二二八,九四一	三六,八七五	二九六,九五四	七二,三四五	五八一,五四八
九江	一一七,六二二	二,七七三,一七三	一〇〇,〇五五	一,三二九,二九〇	一一二,〇八二	一,二六三,五九五
蕪湖	五,七六九	一七三,〇二四	六,八二八	一九五,九一〇	八,〇九九	二二四,七七五
宜昌	九一	一,〇五一	一三八	四,四四五	四六	九,八八九
沙市	二四	四二九	一八	二一六	二六八	五,一八二
漢口	五四,三七六	一,八九四,八八四	四一,七九〇	四一一,四三四	六六,五七八	六三七,〇六三
長沙	二二,九六三	二六〇,三三四	二〇,二六一	二二四,〇七五	一六,四七九	二二三,二二三
岳州	四六	一八四	一,一六一	三,九四六	六〇九	六,六九九
重慶	一〇	四二九	八〇	三,四四七	九,〇四三	九九,四七三
萬縣	六〇,二七五	一,〇二五,三二八	九七,八五九	九七八,五九〇	一一二,六九九	八〇九,八一三
三都澳	二二,一四一	九二,一〇九	二八,〇〇四	一一六,四九七	一八,〇二四	一〇八,二〇〇
福州	一〇五,六七九	一,七八四,〇六七	九〇,一一六	一,五一九,八六七	一四三,二九六	二,七一一,八〇八
廈門	三六,八九八	六九二,六一七	三一,五四二	七七三,八六七	三五,三八七	八一三,五二〇
汕頭	一六七,二七九	四,一一一,〇二二	一八八,八一三	四,九〇五,七一八	一三三,三三二	二,〇九九,七五〇
廣州	九,八三七	一九八,一八四	一〇,〇三七	二〇二,九九二	五二,四四五	七四四,七七〇
九龍	六五,六三二	九九二,六六二	六七,二七〇	九五八,五九二	二七,五九九	四三〇,〇〇三
廣九鐵路	一,五〇九	一五,六九〇	二,一五一	一八,三〇二	—	—

換北	三、四〇九	五七、二九四	四、〇〇三	五〇、二〇五	一、六三七	二四、一五七
江門	二、二四九	一八、〇二四	五、六七九	四五、五〇一	九、四六二	八二、六六二
三水	四、三三二	六九、七二二	三、六九五	四九、八三二	六、八二八	八一、九六〇
瓊州	—	—	—	二二五	—	二、八六三
北海	三〇七	七、六二九	四、七一九	七〇、八七七	二、九九九	三六、九四六
梧州	一、八〇七	六五、四五六	一一、二一八	六四、五九八	一五、六〇八	一三二、五七二
南寧	—	六〇、六九九	—	—	—	六六、七六九
龍州	一四五	三、二六八	一〇	二二七	一〇、五九九	一〇、六六七
思茅	一七	一五〇	三三三	三三三	二九	三七三
騰越	二七二	四、六七〇	二七三	五、二一三	一六七	二、二三三

就上表觀之，我國運銷外國之華紙，以由汕頭出口者為多。九江上海福州次之。大連又次之。各種紙張輸出總值，每年共在一千萬海關兩以上。其分類價值，則

須參看下表。

民國二十一年各口輸出各種華紙價值表

埠別	上等紙	次等紙	下等紙	紙	箱	未列名紙
安東	五兩	—	一五兩	—	—	—
大連	—	—	—	—	—	—
天津	八、一六五	—	—	—	—	—
龍口	二八八	—	—	—	—	—
烟台	六、三二三	—	—	—	—	—

膠州	三、八四二	—	—	—	—	—
蘇州	—	—	—	—	—	三二、一九五
上海	八二、四二二	一九三、〇一六	二〇五、九六三	七二、四四五	二〇一、四三六	—
杭州	—	—	—	—	—	二、三七八
三都澳	—	—	四、二七一	—	—	—
福州	九二、八一四	三九、六四一	一、五五七	三八三	—	一、一九一
廈門	一四、三五四	一、七六一	六、一七七	四〇五、五八八	—	七六、六八四
汕頭	二九三、三一五	一四八、六九七	一、七七三	三四八、八九四	—	七六、九九六
廣州	二二八、九九八	一七六、三二八	七、二八六	一三一、二二五	—	五一、四一六
九龍	一三〇	四八三	五、四一三	八六	—	六五五
拱北	—	一九〇	七	—	—	—
江門	二七、八九三	一三、八二六	三二、九五〇	—	—	二四、六四五
三水	二、一二八	六九	—	五、五〇八	—	—
梧州	五、七七一	—	—	—	—	—
瓊州	八	一、〇九五	四〇、七七一	—	—	六、九九二
北海	—	—	三、九一一	一八九	—	三一七
南寧	—	—	—	—	—	—
龍州	六三	二九	—	—	—	—
思茅	—	—	—	—	—	—
騰越	—	二二二	一九九	—	—	—

中國經濟年鑑 第十一章 工業

上表所列爲手工紙類，各地或有輸出。若機製紙類，則輸出之量甚少。復將民國二十年另行列表如下：

(K)四九六

埠別	廠製紙	注光紙	寫字紙	黃紙	紙版
埠別	廠製紙	注光紙	寫字紙	黃紙	紙版
哈爾濱	三五六兩	—	—	—	二九兩
大連	—	三一六、一三〇	七九六、五一六	—	—
天津	—	—	—	—	六四、一三二
上海	四一四、四一六	五一	二三〇、七四六	—	二二六、四四六
漢口	—	—	—	—	四〇七
蘇州	—	—	—	—	一三〇、九七七
杭州	—	—	—	—	六九、五〇三
廣州	六一、二〇七	—	—	—	五六四
江門	四五、〇四八	—	—	—	—
夏門	—	—	九、七五九	—	—

(3) 華紙輸出之國別

近三年輸往各國之華紙數值表

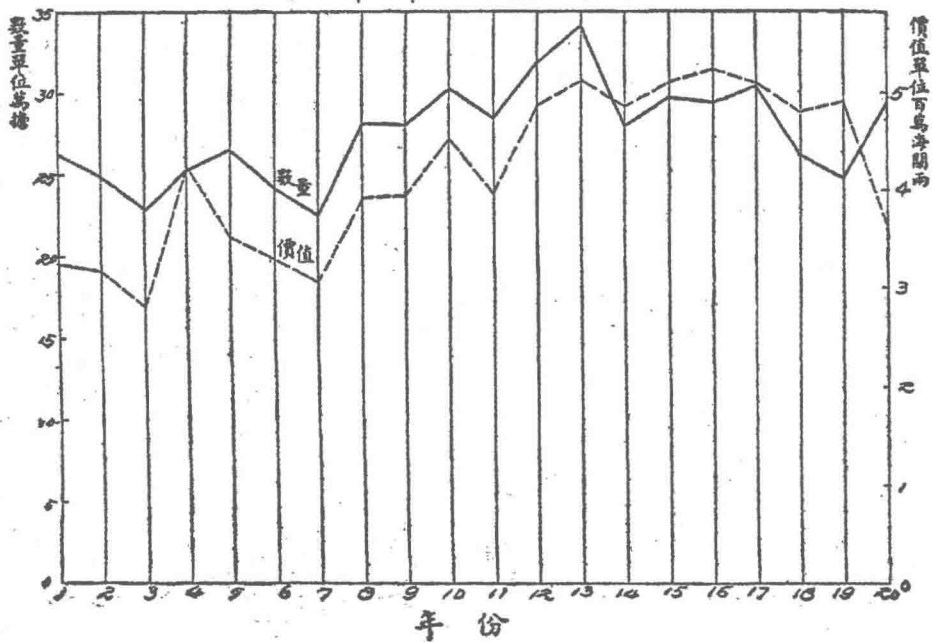
國別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
香港	一二五、四一三擔 一、九四三、九一四兩	一三六、五五五擔 二、一九五、四七四兩	一八二、八四三擔 三、〇七〇、一一〇兩
澳門	二、七六五 四五、七三二	二、一六二 三四、八七三	五、七五〇 七二、七五七
安南	三五、二四〇 七八二、三八二	二六、四三四 六八四、三九一	一四、二五四 一八〇、九一七
暹羅	一七、二六二 四三九、八八七	一八、六六八 四五八、六一三	一一、五八三 一四八、一四八
新嘉坡	五四、五九四 一、一七〇、五二六	四七、一二九 一、一五三、六九四	四一、〇四五 六七三、三五三

民國二十一年輸往各國華紙價值表

國別	上等紙	紙次等	紙下等	紙紙	箱	未列名紙
和鵬東印度	五,九四六	一三五,一七八	五,四四〇	一四三,二〇九	五,六五八	一三一,五八五
印度	二,二五九	四四,〇二〇	一,八八四	四七,九三九	二,五〇九	四六,〇八一
土波埃等處	五四	一,四〇四	—	—	—	—
英國	—	五〇五	—	八五九	—	九八
法國	—	—	—	—	—	一一
義國	—	—	—	七四三	—	—
俄國	一七	八一四	—	二二	—	一,九七四
朝鮮	三,九四四	七八,八九二	二,六五二	四三,三一六	二,二四一	三一,三〇三
日本、台灣	五,二四五	一二七,五二八	五,五七八	一三七,九一四	八,〇二九	一五四,六一七
菲律賓	九,六五一	三四,三五四	一,四七八	二七,四三一	一,三〇七	一五,六〇八
坎拿大	—	—	—	—	—	六二
美國	四	三九〇	—	五五〇	二	五,五八九
其他	—	—	—	—	二三九	七,四二八
香港	四六三,五三一兩	一九三,二八六兩	八二,四五兩	二二三,六三四兩	二八〇,六八二兩	—
印度	一,八〇〇	—	—	四,四二二	—	九八一
緬甸	—	—	—	五八,七八八	—	七,七八三
台灣	一,八二〇	二,四九七	—	四〇,三九四	—	一,一〇三
安南	一三一,五一四	二二,二六三	—	四一,五〇九	—	一〇,四〇四

民國元年	二六二、五六四擔	三、二五一、九五八兩
民國二年	二四九、四七四	三、一八二、八六一
民國三年	二二九、九五九	二、八六四、九八三
民國四年	二五三、〇一三	四、二六一、〇五二
民國五年	二六六、七八一	三、五二五、四〇一
民國六年	二四二、八九一	三、三〇三、〇八二
民國七年	二二五、八六二	三、〇三七、九四二
民國八年	二八二、二二七	三、九三四、八〇七
民國九年	二八一、六七〇	三、九五七、一六二
民國十年	三〇三、三九五	四、五三九、〇七二
民國十一年	二八五、五三二	三、九七七、六四九
民國十二年	三一九、三〇九	四、八八三、三三六
民國十三年	三四一、八四六	五、一二三、七〇五
民國十四年	二八〇、一三八	四、八六四、八七七
民國十五年	二九八、九二〇	五、一一五、七六一
民國十六年	二九四、四三五	五、二六三、二三五
民國十七年	三〇四、二二一	五、一〇三、八八四
民國十八年	二六二、四一八	四、八〇三、五二六
民國十九年	二四八、〇四五	四、九二七、二八九
民國二十年	二七七、六一二	三、六四三、八五五

歷年華紙輸出表



中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 五〇〇

華紙之輸出在民國元年，即有二十餘萬擔，值三百餘萬兩。時至今日，依然如此，毫無進步。民十而後，數量價額雖曾一度增大，但至近來又逐漸減少。而一方面洋紙輸入反逐年增加，我國造紙工業，誠不堪設想。茲將明瞭二十年來華紙輸出之趨勢起見，另作一圖如前。

(丑) 輸入

近三年自外國輸入各種洋紙之總數值表

(1) 各種洋紙之輸入額

洋紙輸入，始於前清光緒年間。當時海關與文具合計，每年約數十萬元。光緒二十九年以後，輸入漸多，海關乃別立統計。民國七年以前，每年輸入約六七百萬兩。民八而後，竟一躍至一千萬兩以上。此後年有增加，近且達四千餘萬兩。茲列表如左：

種類	民國十八年	民國十九年	民國二十年
未上標雪光紙	一〇、三四一擔	一七二、五〇五兩	七、一三二擔
捲筒紙、烟紙	六五、三七一	三〇、五一、四七七	五一、六五一
上標印圖紙	一五二、八三九	二、五〇五、六八三	一二六、八六〇
普通印書紙	一、〇三七、八四一	八六三三、九四一	八八一、八二二
蠟光紙、薄面花紋紙	三〇、二六五	六一五、〇九一	一五、七五八
油光紙	三八〇、〇〇一	三、六〇〇、一七三	三三六、九三二
各種包皮紙	二〇七、三六四	一、九五五、七二六	八六、九九一
牛皮紙	算在包皮紙內		
模造紙	—		
上等印書紙	三五八、〇〇一	四、六四一、四五六	二六〇、九一八
黃紙版	四九、七八九	二四八、二九五	二七、二八六
洋連史、雪光紙	七、九二三	一〇三、八四五	一〇、三三八
寫字圖畫銅版紙	—	二、八〇六、四四七	—
鈔票羊皮玻璃紙	—	—	—
一、五五五、六六〇	—	—	—
一七六、一六九	—	—	—
一〇、三二七	—	—	—
一六一、二三七	—	—	—
一〇、三二七	—	—	—
八二、九四七	—	—	—
三、二三七、四五七	—	—	—
一、三九〇、九九八	—	—	—
一、五二一、七一四	—	—	—
一、一九二、七九五	—	—	—
九、九六〇、四三二	—	—	—
一、〇五一、八一三	—	—	—
三六、八五八	—	—	—
七二、〇五五	—	—	—
五、四九六、五五四	—	—	—
一七、四八五擔	—	—	—
三二八、三一八兩	—	—	—

近三年由各國輸入之洋紙總價值表

國別	民國十七年	民國十八年	民國十九年
香港	二、五八四、一八三兩	二、六三七、一一一兩	二、一七七、四二一兩
英國	一、五八〇、二六七	一、一八一、八二五	九〇六、五九二
日本、台灣	一、四六二、〇一五	一、二、九二四、六八九	一八、一九〇、一四六
瑞典	一、五六五、二三一	二、〇一二、八三一	一、七三三、七九一
美國	二、五一五、二八五	三、七一、五八四	四、二〇五、〇七四
德國	二、二四二、〇四〇	三、一五〇、六九二	三、四二〇、六九四
挪威	二、八三〇、六四五	三、五八九、六一六	二、四八二、四三三
英國	九七三、三一〇	七〇三、八七九	五六六、九九三

以上表觀之，各種洋紙中以普通印書紙之輸入為最多。油光紙次之。上等印書紙及捲筒紙、烟紙等又次之。民國二十年之數值，較諸十八年幾高一倍。其進步之速，可以想見。

(2) 洋紙輸入之國別 輸入洋紙之種類，已詳上表。茲再將輸入洋紙之國別，列表於後，藉觀我國市場上洋紙之來源。

總計	民國十七年	民國十八年	民國十九年
寫字紙	—	—	一、四四三、一六一
厚玻璃紙	—	—	一九二、〇三三
各種厚薄紙板	—	—	—
未列名紙	五、九一一、〇七六	六、四四六、九九五	四、三六八、五二六
糊粉紙	—	八〇、六一一	—
機製木紙漿	四、五八八	二五、〇一八	一、三二五
總計	二五、二四五、七一五	四、四〇九	七、三四六
		七、四〇九、二九三	一、九八三

俄國	二〇七,七三四	二三二,二六〇	八六,三九四
法比等國	一,〇四六,五六六	一,七二五,四一九	一,二六四,〇六四
其他各國	二,〇六三,三一五	二,三六三,九三七	二,三二一,九一六
總計	二九,〇七〇,五九一	三五,二三三,八四三	三七,一七〇,五一八

以上表觀之,可知我國市場上之洋紙,以來自日本與台灣者為最多。美國次之。德國又次之。均有逐年增多之趨勢。此外瑞典,香港,瑞典,英國及法,比等國,每年輸入額亦不少,惟時有增減而已。

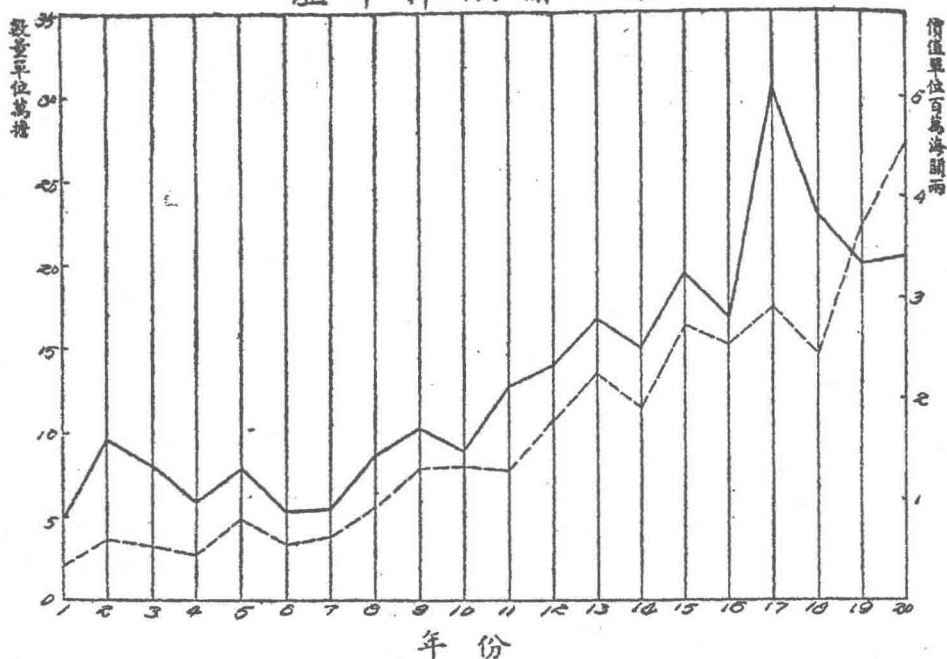
(3) 歷年洋紙之輸入 洋紙之輸入,在民國初年,每年祇數十萬擔,值數百萬兩。至民國九年忽增至一百萬擔,值一千三百餘萬兩。自是逐年增多,至近數年而益甚。民十九,二十年輸入洋紙,雖未較民十七,十八兩年增多,而價額竟漲高一倍,此殆受金貴銀賤之影響。去年海關改用金單位後,此種損失可以減少。茲將二十年來洋紙進口數值列表於下:

二十年來洋紙進口數值總表

年次	擔數	值關平兩
民國元年	四八二,六六七	三,四四六,五四七
民國二年	九七一,三四七	六,一二〇,八九二
民國三年	八一,四七五	五,五七〇,〇九三
民國四年	五九一,一七七	四,五九五,一七四
民國五年	七九八,四七五	八,二〇八,八五〇

民國六年	五二九,七〇六	五,五五九,九八六
民國七年	五四一,五二一	六,三八七,三〇六
民國八年	八六二,〇三七	九,三五九,八〇九
民國九年	一,〇二六,五一一	一三,一〇二,一一六
民國十年	八九一,〇三二	一三,三五七,六六四
民國十一年	一,二八三,一六六	一二,六八二,九九三
民國十二年	一,三九七,四二二	一八,〇七八,七一七
民國十三年	一,六七八,二九四	二二,六二五,八九四
民國十四年	一,五〇二,〇一一	一九,〇九〇,九七七
民國十五年	一,九五二,二三三	二七,六八八,六九二
民國十六年	一,六七〇,四五五	二五,四一六,三八四
民國十七年	三,〇三〇,九六八	二九,〇四八,八二五
民國十八年	二,二九九,七三五	二四,二四五,七一五
民國十九年	一,九九三,〇九三	三七,四〇九,二九三
民國二十年	二,〇四三,六六四	四五,四一一,九八三

歷年洋紙輸入表



中國經濟年鑑 第十一章 工業

(丙)紙之捐稅則例

我國從前所訂稅則，缺乏保護性質，通例洋紙進口於完納進口正稅後，運至各省，祇須再完一子口半稅，即可通行無阻。而中紙則產紙區所，多在窮鄉僻壤，自裝運出境，至到達銷售地方，中間不知須經過若干道納稅手續。因此行銷愈遠，而紙價愈貴，卒至不易售賣。現在政府力爭關稅自主權，廢除釐金，紙稅情形為之一變。茲將中紙之出口稅則與外紙之進口稅則，分別列后，以供比較。

(子)華紙出口稅則

中紙稅則可分兩種：一為銷售國內者；一為銷售國外者。

(1)銷售國內之稅率 銷售於國內之中紙應納各種稅率，分述於下：

捐稅上	等	紙中	等	紙下	等	紙
釐稅	每錠錢八十文		每錠錢四十文		每錠錢四十文	
正稅	每百斤銀七錢		每百斤銀四錢		每百斤銀二錢	
半稅	每百斤銀三錢五分		每百斤銀二錢		每百斤銀一錢	
落地捐	每百斤銀三分五釐	每百斤銀二分		每百斤銀一分		

(註)表中銀兩，概以庫平紋銀計算。又各省釐金現多取銷，惟亦有代以他項稅捐者。

(2)輸往國外之稅率 輸往國外之中紙，應用稅率，有舊稅率與新稅率之分。茲述於下：

舊稅則

紙別	稅率
上等紙	每擔 〇·七〇 關平兩

(K)五〇三

(註)書籍地圖雜誌及報等一概免稅。
 (3)最近之新稅則(民國十九年公佈)

捲筒紙烟紙	二〇〇		三二〇	一一〇	一四四〇	一一三〇
普通印刷紙	〇三二		〇四八	〇一六	〇二〇	〇〇七二
上等印刷紙	〇四六		〇七五	〇二九	從價十二分半	〇〇二四
蠟光紙簿面花紋紙	〇六一		一五〇	〇六九	三七五	二二五
油光紙	〇三二		〇四八	〇一六	〇七二	〇〇二四
包皮紙	〇三二		〇四八	〇一六	〇七六	〇〇四八
黃紙板	從價五分		〇一七		〇三四	〇一七
蠟光卡紙	從價五分		從價五分		二五〇	一六六
未列名紙	〇五〇		〇九〇	〇四〇	從價廿二分半至七分半	從價十七分半
洋連史紙雪花紙	從價五分		從價五分		一八〇	〇九五
寫字紙圖畫紙	從價五分		從價五分		從價十二分半	從價六分半
化學製木漿	〇三〇		〇四〇	〇一〇	〇六〇	〇二〇
機製木漿(乾)	〇三〇		〇三三	〇〇三	〇四九五	〇四六二
機製木漿(溼)	〇一七		〇一六	〇〇一	〇二四	〇〇八

紙	別	稅率(每擔關平兩)
紙板(上蠟或未上蠟蠟絲或未蠟絲白或染色有光或無光平面或起紋形)		從價 一二・五%
(子)全部或一部份用化學木造紙質製成之象牙紙板多層紙紋		從價 一二・五%
(五)雙層或多層之盒紙板馬尼拉粗紙板買古花紋紙板紙質板(各種層黏紙板在內)		從價 一二・五%

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)五〇六

(寅)平面高紙板	〇·九〇
紙烟紙	
(子)捲筒者	毛重 一五·〇〇
(丑)其他	毛重 一五·〇〇
印圖紙(單面上蠟雙面上蠟白或染色)(上蠟美術印圖紙在內)	四·二〇
普通印書紙印報紙(白或染色有光或無光)(大部份由機製木造紙質製成者)	
(子)捲筒者	一·二〇
(丑)其他	一六·〇〇
畫圖紙文件紙鈔票紙債券紙	從價 一五%
蠟光紙薄面花紋紙(平面或起紋形白或染色)	四·六〇
貼盒紙(製火柴用)	從價 五%
油光紙(羊毛邊)(白或染色)(全部或大部份用機製木造紙質製成者)	一·六〇
包皮紙洋表古紙(棕色或其他色有光或無光有隱紋或無隱紋)(油紙及他類防水紙在內)	
(子)用硫酸紙質或兼用亞硫酸紙質製成者	二·〇〇
(丑)其他	一·六〇
羊皮紙百加明紙格拉新紙防油紙	從價 一五%
薄紗紙(有色或無色有隱紋或無隱紋之謄印紙聖經紙覆印紙柏樂紙在內)	從價 一五%
未列名寫字紙印書紙(有光或無光白或染色有隱紋或無隱紋)(仿古織紙無蠟銅板紙等在內)	
(子)不用機製木造紙質製成者	從價 一二·五%
(丑)其他	從價 一〇%

糊牆紙及未列名起紋形金屬製或其他加花紙

未列名紙

(子)不用機製木造紙質製成者

(丑)其他

化學木造紙質

機製木造紙質

(子)乾

(丑)溼(內含水量不在四成以下)

未列名紙貨及用紙製成之品

從價 二·五%

從價 一二·五%

從價 一〇%

〇·五九

〇·三三

〇·一三

從價 一五%

(註)書籍地圖報及雜誌等，除舊報舊雜誌之紙包皮或覆製用者須收從價百分之七·五之進口稅外，其餘一概免稅。

(五)結論

觀乎世界造紙工業競爭之烈與夫中國造紙工業之落後，至堪焦慮。倘再不急起直追，力圖補救，恐此區區手工造紙工業，亦將受外國機器造紙業之壓迫而淘汰淨盡。茲就管見所及，對於造紙工業應行注意各點，略舉如次：

(甲)培養造紙人材與鼓勵造紙。吾國紙業之不能進展，即在缺少造紙人材。如昔年嘉興禾豐造紙廠，以電機生主持而致停閉。上海浦東紙廠以一丹麥鐵工主之而常生意外。故凡百事業莫不需專門人材。我國對於造紙人材，向不重視，因事求人，延致難易，故欲求紙業之發展，端須樂育英才以實策進。

(乙)培植造紙原料以圖發展造紙業。際培養造紙人材外，培植造紙原料，亦係根本要圖。近世造紙材料百分之七八十，盡取之於質量均佳之木材。我國除東三省有森林可用外，其餘各地，均童山千里，荒蕪可惜。遠論造紙原料，即本國建

築及家具用材，亦大半購自異邦。故欲求造紙業之發展，培植森林及竹林實未可或緩。

(丙)改造手工造紙業。手工造紙之不及機器造紙，人盡知之，吾國手工造紙業普遍各省，大都墨守成規，不圖改良。處斯時世，立足非易，苟不逐漸改革，合力以赴機器造紙之一途，終不免歸入天演淘汰之列耳。

附註

本文多根據海關貿易冊，工商半月刊及浙江之紙業所作。並記於此。

第八節 皮革工業

第一目 製革

(一)工廠分佈情形

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)五〇八

吾國製革工業，微諸經籍，由來已久；牛羊產區，通都巨埠，每多製皮之舖。惟其製法，在三十餘年前，尚係使用煙燻、食鹽、芒硝等簡陋方法，並無新式設備及學理上之考究。至光緒二十四年，吳懋鼎創辦北洋硝皮廠於天津，始開中國機器製革之先河；不久上海、成都、廣州、寧遠等處，相繼設立製革工廠，昆明、甘肅、漢口、瀋陽、迪

化等處亦紛紛繼起，至民國七八年間，全國製革工廠已屬不少。若以省別而論，江蘇最多，河北次之，遼寧、山西又次之；以埠際論，則上海居首，北平、天津、瀋陽次之。茲就調查所得，將資本千元以上之製革工廠分佈區域列表於后：

省別	廠名	地址	成立年月	資本	本廠出品種類	數量	原動力及工人數目
江蘇	威士製革廠	上海江灣路風家橋	宣統元年	三〇,〇〇〇元	湖綠皮	值一〇,〇〇〇元	工人七十名
	精益製革廠	上海開北橫浜路	民國四年	二五〇,〇〇〇元	鞋底皮	值二〇〇,〇〇〇元	柴油引擎工人三十餘名
	老永森錫記製革廠	上海開北虬江路	民國八年	一一,〇〇〇兩	同前	值九〇,〇〇〇兩	馬達四七匹工人二〇至二五名
	源大製革廠	上海開北談家橋	民國五年	五〇,〇〇〇元	面皮	值三八,〇〇〇元	馬達五匹柴油引擎三五匹工人五十名
	協源昌皮廠	上海開北張家巷	民國十年	二〇,〇〇〇元	熟牛半皮	值四四,〇〇〇元	馬達一三匹工人十五名
	公益皮廠	上海共和新路	民國十九年	二,二〇〇元	箱皮	值三五,〇〇〇元	停
	元興造皮廠	上海開北張家巷	民國十年	七,〇〇〇元	牛半皮	值三五,〇〇〇元	馬達五匹工人十二名
	大華昌記製革廠	上海白利南路	民國十九年十月	二〇〇,〇〇〇元	紅底皮	值四四,〇〇〇元	馬達百匹工人八十名
	祥生製革廠	上海平涼路	民國十年	一〇,〇〇〇元	熟皮	值一四,四〇〇元	馬達二匹工人二十七名
	大中製皮公司	上海江灣新市路	民國二十年	六五,〇〇〇元	羊皮	值一五,〇〇〇元	停
	新記公司皮廠	上海土斜路	民國十一年	四〇,〇〇〇元	白皮	值八九,〇〇〇元	馬達三十四匹工人十九名
	許鴻記製皮坊	上海新橋路	民國十五年	一,六〇〇元	全前	值三一,五〇〇元	馬達七匹工人九名
	關義興牛皮坊	上海開北滬太路	民國十六年	一〇,〇〇〇元	裏箱皮	值二,六四〇元	工人四名
	太平洋皮廠	上海新橋路	民國二十年	二,〇〇〇元	白皮	值七,〇〇〇元	馬達十四匹工人六名
	亞洲皮革廠	上海江灣路	民國十三年	一〇,〇〇〇元	白底皮 黃水綠底皮	值五〇,〇〇〇元 五〇,〇〇〇元	停

	萬生源皮廠	全前	民國十四年		湖綠底皮	五、〇〇〇張	停
	粵商皮廠	全前			箱皮		停
	金雙記皮廠	上海開北王家宅	民國八年	二〇、〇〇〇元	羊皮	一二、〇〇〇張	工人二十餘名現停
	信孚機器製革廠	上海開北王家宅	民國十四年	九、七三〇元	鞋面皮	值 二〇、〇〇〇元	工人八名現停
	孫榮記製革廠	上海法租界菜市路	民國七年	五、〇〇〇元	箱皮		工人十三名
	徐亮記皮坊	南京七家灣		一、五〇〇元	鞋底皮箱皮		工人七名
	蔣萬順皮坊	南京輝復巷		一、五〇〇元	全前		工人五名
	杜榮記皮坊	南京打釘巷		一、五〇〇元	全前		工人十名
	巫慶隆皮坊	南京大王廟		一、五〇〇元	全前		工人四名
	中原皮革廠	綱山東南隅		二、〇〇〇元	紅底皮		工人十一名
	新新製革廠	徐州上洋油廠		一、二〇〇元	全前		工人九名
	新華製革廠	徐州大馬路		一、〇〇〇元	紅綠底皮 紋皮羊皮		工人三名
浙江	武林皮革廠	杭市清泰門外	民國十年	二、〇〇〇元	硝皮	值 三〇、〇〇〇元	馬達三匹馬力工人二三 名
	杭州皮革廠	全前	民國十三年	七、〇〇〇元	全前		馬達三匹馬力工人十六 名
	萃隆皮廠	杭市望江門	民國八年	五、〇〇〇元	鞋皮	一四、〇〇〇張	工人八名
	裕號皮廠	杭市皮市巷	民國八年	五、〇〇〇元	底皮	一二、三〇〇張	工人五名
	信昌皮廠	全前	民國十年	五、〇〇〇元	羊皮	一〇、〇〇〇張	工人四名
	同茂豐皮廠	杭市馬市街	民國九年	四、〇〇〇元	羊革		工人四名
	永順泰皮廠	杭市湖墅	民國十年	三、〇〇〇元	鞋皮羊皮		全前
	永豐製革廠	鄞縣江東	民國八年	三、五〇〇元	黑皮底皮	一、二〇〇張	工人五名

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)五二〇

	普益機器製革廠	永嘉南門外	民國十六年	一〇,〇〇〇元	底皮	約值四萬元	柴油機十二匹馬力工人十一名
	精華皮廠	全前	民國十八年	一五,〇〇〇元	全前	約值五萬元	柴油機十八匹馬力工人二十名
山東	大興製革工廠	青島大港一路	民國十七年	四〇,〇〇〇元	紅皮	一〇〇,〇〇〇磅	馬達二具工人二十五名
	青島製革工廠	青島順興路			熱皮	日產十張	馬達一只
	膠東製革廠	濟南城北	民國七年二月	三四,〇〇〇元	全前	四,〇〇〇張	
	恆興永革廠	濟南舊新街	民國十四年	一〇,〇〇〇元	全前	三,〇〇〇張	
	華興製革工廠	濟南普利門			全前		
	大業製革廠	濟南五里關	民國十一年	五〇,〇〇〇元	全前		
	科學製革廠	濟南東流水	民國十九年八月	二,〇〇〇元	全前	二,〇〇〇張	
	振華製革廠	即墨城陽車站	民國九年	五,〇〇〇元	全前	三,〇〇〇張	
	臨清五三工廠	臨清	民國十八年一月	一〇,〇〇〇元	熟皮	三〇,〇〇〇張	
河北	華北製革廠	天津河北三條石	民國四年	二〇〇,〇〇〇元	花旗皮	一二,〇〇〇張	
	鴻記製革廠	天津南關下頭	民國九年	一〇〇,〇〇〇元	花旗皮	七,〇〇〇張	
	萬盛和革廠	天津南關西	民國十二年	八〇,〇〇〇元	鹿皮	二,三〇〇張	
	恆利製革廠	天津南開平里	民國十一年	七〇,〇〇〇元	法蘭皮	一,五〇〇張	
	中亞製革廠	天津南大街	民國十二年	五〇,〇〇〇元	花旗、英軟、芝蔴	四,〇〇〇張	
	祥茂製革廠	天津南開大街		三〇,〇〇〇元	紅皮	一,〇〇〇張	
	榮記製革廠	天津西南城角	民國九年	一〇,〇〇〇元	花旗、芝蔴、法蘭、箱皮	三,〇〇〇張	
	長記製革廠	天津西門清真寺	民國十五年	一〇,〇〇〇元	花旗	三,〇〇〇張	

遼寧	中華皮革廠	濟陽四下筐子	民國十六年	二〇,〇〇〇元	各種熟皮	值	四〇〇,〇〇〇元	
	鴻業製革廠	定縣	民國十八年三月	五,〇〇〇元	法蘭底皮	二,四〇〇張	工人十六名	
	益華硝皮廠	北平彰儀門			法蘭底皮	一,八二〇張	工人五名徒二十名	
	裕仁製革廠	北平砂窩門			法蘭底皮	七,三〇〇張	工人八名徒二十名	
	慶華製革廠	北平南下筐子			薄羊皮	一,八〇〇張	工人三名徒十五名	
	恆盛水製革廠	北平太平橋	民國元年	二,〇〇〇元	花旗皮	五,四七〇張	工人三名徒五名	
	大華製革廠	全前			薄羊皮	六,〇〇〇張	工人五名徒十名	
	聚源水皮廠	全前			薄羊皮	七,三〇〇張	工人三名徒十五名	
	興盛水製革廠	全前			紅帶皮	一,〇八〇張	工人五名徒二十二名	
	聚成合製革廠	北平南下筐子			紅皮	七,三〇〇張	工人十五名徒三十八名	
	永增製革廠	北平先農壇	民國元年	二,〇〇〇元	牛皮薄革	一,四六〇張	工人八名徒二十名	
	盛興製革廠	北平南下筐子	光緒末年	二,五〇〇元	馬帶革	七三〇張	工人十名徒三十名	
	善成製革廠	北平廣渠門	光緒年間	二,五〇〇元	紅皮	三,六五〇張	工人十名徒三十五名	
	一大皮革廠	天津席廠京津馬路	民國十一年	四〇〇,〇〇〇元	法蘭皮	二,九二〇張		
	玉記硝皮廠	天津西馬路	民國十年	一,〇〇〇元	法蘭皮	一,〇〇〇張		
	滙祥硝皮廠	天津南門, 太平莊	改組		花旗皮			
	鑫華花硝皮廠	天津廣開街華家場	民國二年	五,〇〇〇元	芝蔴、法蘭、花旗皮	四,七〇〇張		

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)五二二

陝西	陸大製革廠	裕華製革廠	同義長製革廠	晉一製革廠	德興發皮廠	永泉興藍皮工廠	永吉製革廠	雙合盛機器製革廠	劉皮舖	福興合	雙合升	義興宏	王皮舖	東亞皮廠
長安大油巷	運城	汾州	榆次東門	太原北門	全前	龍江縣	永吉縣	濱江西北圍河	瀋陽大南關	全前	四平街皮行湖	全前	瀋陽小西關	瀋陽小北關
民國十一年								民國九年一月	民國九年一月	民國元年	民國六年	民國十一年	光緒十一年	民國十一年十二月
六、〇〇〇元		五、〇〇〇元	一〇、〇〇〇元	二〇、〇〇〇元	一、〇〇〇元	一、〇〇〇元	一五〇、〇〇〇元	一、〇〇〇、〇〇〇元	一、〇〇〇元	二、〇〇〇元	二、〇〇〇元	三、〇〇〇元	五、〇〇〇元	七〇、〇〇〇元
軍用品	法蘭、紅皮	法蘭皮	紅皮、箱皮	花旗皮	花旗皮	黑皮	紅皮	熱皮	法蘭皮	全前	全前	熱皮	各種皮張	各種熱皮
值	值	值	值	值	值	值	值	值	值	值	值	值	值	值
五、〇〇〇元		二、〇〇〇張	四、〇〇〇張	八、〇〇〇張	二、四〇〇張	二、〇〇〇張		二〇、〇〇〇張	一八、〇〇〇元	三六、〇〇〇元	三〇、〇〇〇元	三〇、〇〇〇元	五七、〇〇〇元	一五〇、〇〇〇元
開辦工人六十餘名 倒閉再添資六千元							動力三六〇馬力 工人九十五名	工人一百五十名						

	創業硝皮廠	汕頭	民國十八年	三、〇〇〇元	熟皮		
	廣南製革廠	香港長州			紅水皮 紅沙皮		
福建	福州實業公司	福州南台	民國十年三月	五〇〇、〇〇〇元	底皮	八〇、〇〇〇張	
江西	復興和製革廠	南昌進外			法蘭、花旗、紋皮	值百餘萬元	
湖南	湖南製革工廠	湖南鳳凰縣	民國十八年	五、〇〇〇元	熟皮		
湖北	天勝製革廠	漢口牛皮橫巷	民國十七年	一六、〇〇〇元	白帆布、紋皮、帶皮、箱皮	五、〇〇〇張	
安徽	武昌製革廠	武昌南湖			軍用品		官辦
	鳳陽製革廠	蚌埠	民國十八年	二〇、〇〇〇元	花旗皮、軟皮	四、二〇〇張	工人約十名
河南	豫發皮廠	開封東門大街	民國十八年四月	一、五〇〇元	花旗、軟皮	一、二〇〇張	
	化學製革社	開封豆腐營	民國二十年三月	一、〇〇〇元	法藍、開青		
甘肅	寧遠製革公司	寧遠縣	宣統二年	三五〇、〇〇〇元	各種熟皮	五四張	

各省製革工廠，除上表所列外，尚有資本在千元以下，製法陳舊，或其工廠內容不甚明瞭者，亦不在少數。如上海開北之潭子灣、虬江路、太陽廟等處，均為製革區域，有皮廠及皮坊數十家。沿西門、斜橋、徽寧路一帶，皮坊櫛比，其中以陳材記、韓裕茂、裕新、陳永興、金協豐、夏源記等坊為稍大。虹鎮及菜市路附近，亦有數家，均無特點可紀。至南京之米仁和、孫廣興、宗順興、裕盛祥等皮坊，六合縣之達永順皮廠，淮安縣之馬永盛、金山縣之萬隆盛鉛製革坊，鎮江縣之朱順興製革坊，以及義和源、唐順興、蔡順和等皮坊，在江蘇省境內均著聲名。天津製革業匯聚所在廣開大街之義利成、恩玉成、孫連泰、華家揚之同興茂、祥盛等數家，以及五馬路之明星、西南城角之化成，均頗著聲譽。北平南下窪子硝皮工廠，不下百餘家，採用新法製

造之各工廠，表中未曾列入而負盛名者，有文華、志華、永華、盛隆、永興、恒德、瑞、升、永、祥、茂、公、義、成、瑞、興、永、金、順、隆、瑞、華、同、盛、合、同、泰、明、華、利、源、興、長、同、慶、瑞、興、鑫、華、茂、隆、茂、聚、仁、永、同、合、永、魁、升、祥、聚、豐、恒、及、永、興、成、等、二十餘家，所用工徒自三人至八九人不等，出品大率為羊皮薄革，沿用舊式製革之斜皮鋪，多在前內西皮市，著名者為協聚、恆聚、長聚、廣順、永慶、萬義、公、寶、興、潤、慶、順、成、聚、順、興、振、興、萬、隆、久、恒、同、順、與、巨、峻、記、正、昌、等、十餘家，工徒多者十七八人，少者僅三四人而已。製品為膠馬、驢皮、蒜市口之義慶和、德義、永、興、順、義、崇、文、門、之、南、崇、盛、北、崇、盛、永、定、門、內、之、義、和、永、茂、盛、等、則、為、舊、式、製、革、之、皮、條、舖，至、烟、蕭、皮、舖，年、來、日、就、遞、減，其、有、字、號、可、查、者，祇、牛、街、後、老、君、地、之、三、合、成、一、家、耳。河、北、省、之、清、苑、及、晉、縣、各、有、製、革、工、廠、一、家，共

計工人十餘名，每年出產法蘭、花旗、軟皮約二千張之譜。綏遠及察哈爾兩省，爲各種皮張生產最多之區，各縣皮坊之設立，幾無虛處，據綏遠省建設廳二十一年度調查報告，歸綏縣有皮革廠六家，年產三千一百七十張；包頭年產三千張；薩拉齊縣有七家，年產五萬斤；五原縣年產六千斤；興和縣三家，年產五千二百斤；陶林縣三家，年產三千五百斤；安北縣一家，年產五百斤。察哈爾之皮坊，據該省建設廳本年下半年調查，宣化一縣在民國十四五年間，不下七八十處，出產熱山羊皮五六萬張，價值百餘萬元，現時因銷路不暢，大部歇業，所存者僅十餘家；延慶縣城內之黑皮作共有茂盛號、福和成、福順公三家，每家工人二三名至四五名不等，資本自七八十元至一二百元，多偷所產之革，名香牛皮，每年運銷於蒙境約五六萬元，漢境不過銷萬元而已。山西省榆次縣之永鈺、興記、同美合、雲南大理之振中、德記、蒙化之興利、百寶生、鳳樓縣之陸軍製革廠、廣東海口之海口牛皮廠、廣州之大星、東昌、廣和生、福建福州之雅記、恆源、啓昌、益記、德和等，均稍具規模，出品著稱於當地，惟以最近情形，不甚明瞭，未能詳細敘述也。

此外上海天津兩埠，尚有外商設立之製革工廠六家，內日商占其四，意商占其二，皆資本雄厚，生產能力極強，任何華商革廠不能望其項背。爰將各廠概況，分述於下：

(1) 中華皮革廠 該廠初名龍華製革廠，爲上海華商三大製革廠之一（即怡源、啓新、龍華），卒以辦理不善，廉價召項，爲日商所得，改稱今名，廠址在曹家渡，資本八十萬元，工人百餘名，專製紅底皮，每月約產五十噸，本年滬案發生，即行停頓。

(2) 江南製革廠 江南製革廠本係中日合辦，原定資本十五萬兩，後乃歸併日人，廠址在戈登路底之蘇州河岸，專製紅底皮及湖綠底皮，工人亦有百餘名，

生產量與中華廠同，資本約五十萬元，亦因滬戰停工。

(3) 上海皮革廠 該廠開設於梵王渡，資本十四萬元，工人八十餘名，廠主爲意大利人，內部設備頗全，因經營不善，故無甚進展，出品以底革及面皮爲主，全年營業約九十餘萬元。

(4) 大利皮革廠 大利皮革廠亦爲意商最近所辦，工廠設於曹家渡浜北，以製造底革及面皮爲主，一切尙在進行中。

(5) 宮崎製革廠 宮崎製革廠設於開北顧家灣，廠主爲日人宮崎良之專製紡織用之粗革，原料純屬羊皮，現已停閉。

(6) 天津裕津製革公司 該公司於民國七年設立於天津之海河路，資本五十萬元，係中日合辦性質，總理爲施維祥，經理技師皆係日人，廠內權衡，完全操於日人，出品有法蘭、花旗、箱皮、馬具皮等，產量年約三千餘擔，佔天津各廠出品總額半數以上。

綜上所說，外商皮廠，寥寥數家，合計資本將及三百萬元，出品數量，幾占我國各廠產量總數之半，華商工廠財力薄弱，統計數百家製革廠，資本滿五十萬元者，不過三兩家，未免相形見絀。且去年哈爾濱雙合成因遭火災，其製品不能照常；本年滬戰發生，開北一帶之革廠，蒙受重大影響，精益、賊士、亞洲三廠房屋機件，多被焚燬，除精益尙勉強作小規模之製造外，賊士、亞洲均已停業，其他如江灣路之萬生源、粵商皮廠、王家宅之金贊記信孚，以及共和新路之公益、新市路之大中公司，俱因滬戰受損，概行倒閉，製革事業益爲之不振矣。

(二) 工廠組織

吾國製革工廠之組織，分新式舊式兩種，新式工廠之組織，係按照公司法規定各項而辦，舊式工廠，無論爲獨資合資，其組織均沿舊制，合資經營之工廠規模

較大者，由股東推選一人為經理，管理全廠事務，經理以下，有營業及製造等主任，分司買賣製革等事，北方各省對營業主任均稱為掌櫃，製造主任稱為司務，但亦有經理兼營業主任，並兼製造主任者；營業主任之下有司賬員，營業員（俗名走街），練習生等人員，製造主任之下有工頭，工人，學徒等。工人薪金，每月不過數元，工頭，營業員，司賬員等亦不過十元，學徒及練習生概無薪金，三年期滿後，學徒可升為工人，練習生可升為營業員或司賬，酌給薪金。一人獨資或資本過少之工廠，其組織極不完備，甚有一人獨任一切內外職務者，此所以節省開支，減輕成本也。

(三) 製造方法

國內皮革廠之製造方法，除一般設備簡陋之皮作坊，尚有沿用舊法者外，大都應用新法。舊法分(一)煙燻法，(二)煙燻五倍子合用法，(三)明礬芒硝鞣皮法。其中以煙燻法發明最早，硝成之皮分黃皮鹽皮二種；黃皮於硝製時僅用煙燻肉面，燻畢用水將表面竭力洗刷，則成黃色之皮；鹽皮則肉面表面皆用煙燻，燻時皮體發熱，陸續加以食鹽或芒硝，鹽類融化，為皮所吸收，燻成之皮，不必洗刷，乾燥後呈黑色。此種皮革，內部尚未完全鞣熟，不過於生皮上加以防腐工作及使之柔軟而已，其製品皆充鞋底皮線皮繩及農具之用。此項方法，舊式皮坊現在仍多用之。煙燻五倍子合用法，即將上法製成之皮，放入五倍子液中，使受五倍子內之植物丹寧汁之作用，成為熟革，過有潮濕，亦不至硬化及腐爛。明礬芒硝鞣皮法，為南北各省舊法鞣皮之混合名稱，北方各省採用芒硝，將脫毛除灰之皮浸於芒硝液中，經數十小時後，皮之纖維間吸收充分之芒硝鹽，然後取出即得；南方之皮革廠則以明礬鞣革，因明礬鹽與皮質易於結合，製成之革，遇水不致恢復生皮狀態，故出品較佳。新法鞣革，大別為植物鞣法及礦物鞣法兩種：應用植物鞣法之工廠，多在地上製成長方形之鞣池，（亦有用木桶者）依次排列，盛濃度不同之植物丹寧

(K) 五二六

液，將脫毛之皮懸掛於池內，由濃度低之池移至濃度高之池中，每三日掉換一次，至十八天後，再將此種皮革放入於丹寧液較前濃厚之池內，皮面向上，積在一起，按時翻動，最後復將皮層層堆壓於池中浸之，所需之時間無定，大概時間愈久，所得之結果愈好，市上發售之花旗皮，即用此法鞣製。礦物鞣法，歷時較短，時間金錢，俱頗經濟，近代製革業，多採用之。最普通者為鉻鞣及鉍鞣二法：鉻鞣又分單鉻鞣法 (One-both chrome tanning) 及雙鉻鞣法 (Two-both chrome tanning) 二種。單鉻鞣法，將預備之皮，放入鹽基性之鉻鹽中 (Basic chrome salts)，製鹽基性鉻鹽之原料有二，即鉻明礬 (Chrome alum) 及重鉻酸鉀 (Potassium Bichromate)，皮在此溶液中，由稀薄而濃厚，逐漸使生皮成熟，革法藍底皮，多係此法製成。雙鉻鞣法，手續較繁，但製成之革，質軟色白，手牽皮，晶亮皮 (Blaze hid) 等，皆以此法製之，非單鉻法所能及。法先以皮浸於重鉻酸鉀或鉍液中，再加鹽酸或硫酸及海波 (Hypo or Sodium Thiosulphate) 攪拌多時即成。鞣法係以明礬食鹽二物溶化於水，將預備之皮投入液中，經三五日後，皮面呈白色不透明之棉花狀，取出乾燥之。

應用新法製革之工廠，其脫毛，去脂，除灰，浸酸，浸鞣，染色，塗油，施光，札光等工程，大都以機械為之，但規模較小者，類多以人工為主。

(四) 原料來源及價格

各皮革廠所用之原料，大概可分為直接原料及間接原料。前者亦可稱為基本原料，即各種生皮如牛，馬，羊，駝，驢，鹿，象等皮是，我國西北一帶居民遊牧為生，騾馬羊駝畜養甚多，長江流域，氣候溫和，農畜牛耕田，每年牛皮生產尤夥，黃河流域回教徒聚集之地，以牛肉為主要食品，飼養既佳，故出品冠於國中，間接原料則為應用之藥物，如礦物質之礬，鉻，鉍，酸，硝，植物質之樹皮，五倍子等是，或為國內所

有，或係海外舶來。茲將我國各地皮革廠購買原料之情形略述如下：

(1) 北平 北平製革廠所需牛皮，以草皮為最多，東皮（山東產）次之，南皮（河南及河北南部產）最少。此外尚有所謂變皮者，乃北平附近所產，其皮質較草皮為細緻，然不及東皮南皮之佳，且有時亦帶暗眼，如南皮不及來平時，則以變皮代之。黃牛皮每張大者計重五十斤以上，每百斤價值二十七至三十五元，小者三十斤以下，每百斤價值三十元至三十五元；草牛皮及變牛皮之重量，大約與黃牛皮相同，草牛皮大者每百斤價值二十一至二十五元，小者二十三至二十八元，變牛皮大者價值二十二至二十八元，小者二十五至三十元。至於由山東、河南、河北及平綏路各埠運來之乾皮，則有淨板、甜板（生皮內面施以沙土曬乾者，又名土板）、鹽板、鹽土板、鹽鮮板、棒子皮（即土板乾後，以棒子將土擊去者，又保存後，於每年天熱時，以棒子打去皮上之蟲者，亦名棒子皮）等名稱，每張重量約在二十斤上下，但亦有重至五十餘斤者，其價格以淨板為最高，每百斤自九十至九十五元不等，鹽土板價格最低，每百斤約六十餘元。北平東西編房所出之牛皮，每年約有二萬餘張，經皮販包銷，轉售於各工廠，每張生皮因皮販之灌水攪土及種種作假，製造時損失約在百分之三十以上，故資本較大之工廠，多不願購用此種皮張。馬皮之來源，均從蒙古、張家口、東三省一帶，北平尚無屠馬處所，各廠每年共製萬餘張，專供皮帶、箱子、椅墊皮件等。驢騾皮來自四郊及平綏路一帶，為數甚鉅，清代平市斜皮業極盛，每年可銷驢騾皮二十餘萬張，今則不過萬餘張。駱駝皮大都來自蒙古、張家口一帶，平市占小部份，因其毛孔粗大，不甚美觀，僅由土法製革者，用以製烟爐革，每年約用生皮千餘張。羊皮計有山羊綿羊二種，平市無專立之屠宰場，僅由各羊肉舖宰割後，送至西城。羊皮出售，每年約有六七萬張。山羊皮質甚粗，不適於製細織之皮革，以製皮衣則可，綿羊皮質較佳，薄者選製皮襪，大

者則用以製革。

(2) 天津 天津為我國四大生皮集散市場（天津、青島、上海、漢口）之一，凡陝、晉、新疆、青海、寧夏、蘭州、蒙古、察熱所產之生皮，皆分由綏遠、包頭、張家口三處轉運至津銷售。惟此種皮張，大都毛粗而長，背上尤多蟲眼及疤傷小孔，擱紋裂痕，幾無張無之，製出之革，缺點甚多。此外醫集於此者有河北省冀州、順德、保定、滄州一帶所產者，其中以滄州產者為最佳，河南鄭州所產之小牛皮，品質尤稱優良。天津各製革廠多以鄭州小牛皮充製造薄革之用，其餘或供製湖綠皮、鞋底皮、箱篋皮等之需。大概津市牛皮可分血皮、乾皮、鹽皮三種，因產地之不同，復別之為草皮（產於西北及平綏路一帶）、鹽皮（北遼路一帶所產）、南皮（滄石路一帶所產）、東皮（山東登萊沿海出產數量甚少）四種。所有天津市場生皮，除供當地需要外，大部運銷外洋，近年市價日漲，平均每擔在四十兩以上。

(3) 上海 上海之生皮，分乾皮、鹹皮、血皮三種。乾牛皮多來自四川，品質最優；鹹牛皮有乾溼之分，以來自江蘇之徐、淮、安、徽之毫、宿及河南之歸德者居多，唯此種生皮，品質粗糙，並有裂痕，只限於製造底革之用；血皮多係上海本地及附近江、浙一帶所產，而以上海血皮為最佳，蓋該地多食用菜牛，皮軟而光滑。乾牛皮市價每擔自三十兩至三十五兩，乾水牛皮二十五兩左右，鹹牛皮乾者二十八兩至三十六兩，溼者十七八兩之譜，血皮每磅約二角二分，羊皮市價每張約二元，馬皮每張約六七元，驢騾皮每張約四五元。上海資本較小之皮廠及作坊等，購買生皮皆向北海路之皮商公會，接洽零買，資本較大者如精益、大華、昌記等，則在歸德、徐州、毫、宿產地設莊收買，血皮直接向本地宰牛公司購來，實款當時交清，並無拖欠。

(4) 漢口 全國牛皮之集散市場，以漢口為巨擘，凡四川之順慶、資寧、涪州、敘州、資中、合江、成都、重慶、河南之信陽、鄭州、湖北之沔陽、漢陽、棗陽、樊城、孝感、黃陂、

宜昌、湖南之常德、長沙、寶慶、岳州、新化、辰州、陝西南部及貴州省所產之牛皮，皆皆萃於此，而以信陽來者為最多，皮質冠於全國，適合於製造紋皮、鞋底皮、連更皮、皮帶皮之用，湖廣牛皮品質較遜，四川牛皮薄而細軟，亦可供製紋皮及軍裝之需。漢口之生皮，大部分運銷外洋，經營皮業行家，據本年調查，尚有百十七家，大抵設立於興隆街、打銅街、白布街、三友街、大江家院、小江家院等地，其出口貿易，完全操於外人之手。自清末以至民國十四五年間，漢口皮業暢旺，牛羊皮出口數量極大，價格繼續增高，估計牛皮每年產額自十萬擔至十六七萬擔，平均每擔價格，自四十餘兩至六十餘兩，羊皮每年產額自三四百萬張至五六百萬張，平均扯價，每擔自一百兩至一百三四十兩不等。民十五以後，皮業頓形衰落，產額及價格，遞減無已，估計牛皮每年產額，由六七萬擔減至三四萬擔，二十年秋冬兩季，至二十一年春夏，並無對外貿易，市價由每擔六十兩跌至三十兩左右，現值二十兩外，亦屬有行無市，羊皮每年產額由二三百萬張減至一二百萬張，價格由每擔一百三四十兩跌至七八十兩，較之往年，減落至百分之三四十左右。此種衰落景象，不獨漢口為然，其他各埠，大都如是，試觀最近數年出口生皮之趨勢，即可概見。下表所列，為最

近五年外銷數值：

年份	數量	價值
民國十六年	二三八、三三八擔	一一、一八九、二三一兩
民國十七年	四六二、四九三	二〇、一四〇、五〇八
民國十八年	三〇七、一六七	一三、二六一、六三三
民國十九年	一九九、五五二	七、四六四、五五五
民國二十年	一九七、二一三	七、二七〇、五四八

(五) 出品價格及行銷情形

我國製革廠之出品，除河北省所產，每年行銷於晉、察、熱、豫、陝、甘一帶，江蘇省熱革輸入皖、鄂、湘、浙等省外，其餘各省，多不足以自給，故海外熱革及其製品之輸入總值，在民國十八年為九、二五七、一五八兩，十九年為七、〇七六、一〇九兩，二十年為八、一六六、九五四兩，仍可維持相當之地位。至於革之市價，各地微有不同，有以重量計者，有以長度計者，茲將平、津、滬三處之市價，列表如下：

皮革類別	上海		天津		平
	每磅	每斤	每斤	每斤	
花旗底皮	每磅九角至一元零五分	每磅九角六分	每斤一元至一元三角		
法蘭底皮	每磅一元至一元二角	每磅一元	每斤八角至一元三角		
芝蔴皮	每呎四角至九角	每呎六角至八角	每尺三角至五角五分		
鹿底皮	—	每磅一元三角	—		
雷耕皮	每磅一元二角至一元五角	每呎七角	—		
箱皮	每呎三角至五角	無	每尺五角至八角		

山羊皮	每呎一角至三角	每張二元五角	每張二元至二元五角
馬皮	每呎三角	每張五元至八元	每尺三角至五角
斜皮	—	—	每尺二角至三角
參皮	每呎八角	—	—
紅皮	每斤八角至一元	—	—
紗廠皮	每磅二元	—	—
小羊皮	每呎六角	—	—
漆皮	每呎五角至六角	—	—
烟燻皮	—	—	每百塊三十元

上表所列之價格，皆以國貨為標準，舶來品之最低價格，亦較國貨貴三分之一，高者倍之。故除紋皮、漆皮、花旗皮及皮帶皮外，國貨占市場上銷路之大部份，舶來品僅用於高等之革製品而已。表中漆皮一項，只有廣州羊城皮革公司出產，參皮產於鎮江朱順興，鹿皮為天津鴻記及濱江雙合盛所獨產，他廠鮮有能製造之者。上海製革廠之出品，大都銷售於各皮號，再由皮號轉銷客幫，廠方直接運銷外埠者，為數甚鮮。皮號有本幫、廣幫、甬幫之分，本幫皮號多在大東門一帶，如隆泰、同康、水泰、同益、元記、鴻大、益順等十餘家；北海路之隆昌、正昌、生大、玉林等號，則專做零售生意，將皮裁片，編碼零售於本地皮鞋匠。甬幫散處天潼路，如協昌祥、水記、甬發源、中源及中虹橋之甬大昌、興昌、瑞泰祥及元康等。廣幫亦散處於天潼路，規模較大者為廣發源、義誠源、晉和、行昌等。今年各皮號受戰事之影響，存貨堆積，雖市價較前減低，銷路仍無起色。北平熱革銷售之方，則由各製革廠走街，向各鞋舖、皮件靴鞋莊及軍衣莊等接洽發賣，或批發與皮革商，轉售於各舖，直接運往外埠。

求售者亦不少，前內西皮市之開泰、恆聚、廣發源、祥聚恆、同順、前外雲居寺之信義、崇外之公集信、華通、東曉市之志成、森記、水、三里河之義茂、雲勝，均為平市售賣製品革之大商號，每年營業，頗屬可觀。

第二目 毛皮精製

(一) 概況

毛皮為吾國特產，溫暖輕軟，華貴耐久，中外人士甚樂用之。貴重毛皮，多產於黃河以北各省，普通毛皮，中部諸省產額亦鉅，其每年產量究有若干，雖無精確統計可考，然就輸出方面觀察，總值約在三千萬兩以上，再加以國內巨量之消費，則每年生產總值，當不下五六千萬兩，在工業上所處地位之重要，誠不容忽視也。茲將其各項情形，敘述於後。

(二) 種類

毛皮大別為家畜皮野獸皮兩類：家畜皮以羊皮最多，狗皮次之，貓皮又

次之。羊皮中又分(一)生帶子皮，以榆林、唐縣、順德產者品質最佳，交城、濟寧、遼化產者居其次，錦州、綏遠、大同、張家口產者為最次；毛色分青、白、黑、花四種，價值以黑色者為最上，青白色次之，花色最賤；其毛花有水波浪紋者曰猾又皮，係未滿六個月之小山羊皮，價值較普通猾子皮略高；又流產之小山羊羔皮，名為猾流皮，價值與普通猾子皮相同，市價最高時，每張銀四兩，最低每張五錢。(二)熟山羊皮，係山羊到隆冬絨毛生足時，削下之皮以土法鞣成熟者，品質以宣化所產最佳，價值以白色最高，青黑兩種較賤，市價每張自四兩至一兩。(三)山羊拔絨皮，是將熟山羊皮之長毛拔淨，只留底絨者，產地及顏色，與熟山羊皮相同，每張市價銀三兩五錢至一兩。(四)生綿羊皮，俗稱老羊皮，產於張家口、綏遠、包頭、赤峯、海拉爾等處者品質最佳，每張市價一兩左右。(五)生羔皮，即生小綿羊羔皮，品質以交城、順德、濟寧、唐縣、張家口、北平等處產者為最佳，毛色以純白價值最高，每張由二兩至五錢；黑色每張一兩；紅色價值四五錢。其毛花有水波浪紋者曰羔又皮，為未滿六個月之小綿羊皮，價值最高八兩，最低二兩；小綿羊羔流產者所出之皮，名羔流皮，市價由二兩五錢至五錢。(六)灘羊皮，多產於陝、甘、寧、夏等省，以交城、寧夏品質最佳，毛長二三寸，尖端拳曲如蠶脚，最佳者有九環，俗稱麥種，其色多白，黑者甚少；此種皮張，大都稍製後，方能出售，市價每張約銀二兩。熟狗皮因產地不同而有三四種名稱，蒙邊所產，幅面特大，毛長柔軟，絨足細嫩，俗稱蒙古狗皮，品質最佳，東三省錦州、遼化產者次之，俗稱東路狗皮，瀋陽、濟寧、大營、順德產者又次之，俗稱南路狗皮；其市價最高者每張銀八兩，最低銀一兩。兔皮有生家兔皮、生草兔皮兩種；生家兔皮品質最佳者，產於大營、同州等處，綏遠、包頭、大同、張家口產者次之，白色者居百分之八十，灰黑色居百分之二十，每張市價約三錢之譜；生草兔皮亦名野兔皮，品質以交城、榆林產者為佳，皮板甚薄，毛脆易斷，顏色淺黃兼代黑脊，市價每張約銀一錢。

家貓皮產於張家口、綏遠、包頭、錦州、順德、大營、天津等處，品質以張家口、綏遠、包頭產者最佳，其他各處產者次之，分黑、黃、雜三色，市價最高一兩，最低三錢。野獸皮類中，最為人實用者為海虎、紫貂、貉、狐皮、獾皮、灰鼠等，就中以海虎最為珍貴，產俄國境內，現在新貨甚少，價亦昂昂。貂之種類甚多，大抵產於吉、黑、外蒙一帶，有紫貂、銀針貂、板貂、青根貂等名稱，前二者極為名貴，板貂則毛短色滯，青根貂則毛色灰青，不帶紫色，皆為次等品；給獺產於滿洲、外蒙古等處，體毛灰黃，尖帶白色，狀如狸而較大，毛絨豐厚，色澤光潤，尤以滿洲烏核山一帶產者為佳，其體輕善於升水，一名土貂，近來產額甚少，價比狐皮為昂。狐皮一類，產地各異，種類尤繁，吾國所產最多者為赤狐，有滿洲、蒙古、遼寧、山、陝各地方之別，大概產地愈北者其狐之背部毛色愈赤，絨亦豐厚，山、陝北部所產毛色帶灰黃者，俗稱夾山狐，河南北境陝西東南境所產背部帶灰褐色者，俗稱沙狐，甘、新等處所產背部深黃色者，俗稱寧黃狐，川、滇所產者亦呈黃色，俗稱黃狐，一名金狐，此外尚有所謂烏刀狐，產滿洲三姓地方，背部呈赤褐色，出品甚稀，又滿蒙一帶所產之貂、貉、獾、麝境內所產之洋白狐，僅有狐皮之名，實際並非狐類之皮也；至於玄狐、白狐、青狐等皮，皆產於接近俄境之滿洲里、海拉爾等處，不易多獲，價值極貴，每張約銀一千兩。獺為鼬鼠之一類，其毛皮亦為世所珍視，普通有旱獺水獺之別，吾國出產旱獺頗多，以遼寧、蒙古、新疆產者極佳，新疆西部之旱獺，體長約二十四吋，尾長逾十一二吋，色帶赤褐，惟毛質較硬，不能為上等毛皮，滿蒙所產體略小而毛質柔軟，中部各省如河南、兩湖、蘇、浙所產，俗稱田鼠，軀體更小，水獺體長二三尺，毛色青黑，亦有黑褐色者，吾國中部長江流域各地均產之，其毛皮勝於旱獺，最佳之貨，出自西藏，關東所產亦多佳品，至海獺一種，產於俄境北太平洋海岸，吾國境內鮮有產之者。灰鼠之產地在滿蒙一帶森林中，滿洲產品以遼、吉交界處為佳，背部色帶赤褐，俗稱關東鼠，外蒙古

所產背部色帶青黑或呈青灰，腹部均呈白色，毛豐絨厚，內蒙出產者色多淡灰，黠滯無光，腹部多灰白，鮮有純白者，品質稍低，其腹背之色澤，界劃不甚分明者，更屬劣品。是項毛皮，五、六年前，外銷暢旺，價值每張約銀二兩五錢，最近因消費變遷，需要不同，出口數量僅及百分之二、三，市價減至一兩左右。此外關東所產之黃狼皮，滿蒙、雲、貴之虎豹皮，滿蒙、山、陝之狼皮，四川、關東之鹿皮，類皆毛粗板堅，不適於製服飾之用。

(三)製法

毛皮之製造，大抵多在北方，如河北之宣化，大營鎮，山西之交城，為羊皮加工之地，野獸皮則多在張家口加工。其製法頗為簡單，即將收集之生皮，在河流中以

刷子洗淨之，除去皮面之肉脂等，張於竹竿上塗以灰土，俟曬乾後，乃再行入水洗淨，浸於藥液木桶中，每桶藥料為皮磅三十五六斤，苦鹽或食鹽二十斤，粟米粥五六十斤，藥麵數量相同，與熱水攪和，每桶可浸皮二十至三十四張，浸漬時間，春秋兩季，約半月或二十日，夏季炎暑時，約浸十日已足，每日翻動二次，隨時添水，勿令乾涸，及浸漬透澈，取出洗淨，曬曬至十日前後，即可乾燥，於是以竹竿或木竿擊落毛皮間白色之粉屑，並以鐵爪搔去毛內之雜物，而成熟皮，履工縫製，乃成衣料；製生皮之工人，俗稱大刀，裁縫熟皮製為衣褲之工人，則稱曰小刀，亦有名之為毛匠者，茲將北部各省毛皮作坊，就調查所得，統計於下：

省	區家	數資	本	製			工
				種	類數	品	
遼寧省	瀋陽市	六二	四二二,〇〇〇元	雜皮	一四二,〇〇〇張	量	人
黑龍江省	龍江縣	四	(哈洋) 三,〇五〇元	白黑皮子	七,四〇〇張	量	人
	克山縣	三	一一,二〇〇元	皮張	三〇,〇〇〇斤	量	人
	青岡縣	四	八,〇〇〇元	皮件	三〇,〇〇〇件	量	人
	肇州	七	一三,〇〇〇元	皮張	一五,〇〇〇件	量	人
	蘭西縣	一〇	二〇,〇〇〇元	靴襪	七二,〇〇〇件	量	人
	景星縣	四	六,〇〇〇元	皮革	六,〇〇〇張	量	人
	明水縣	三	九,〇〇〇元	製皮	五〇〇件	量	人
	龍鎮縣	三	一,〇〇〇元	同前	三〇〇張	量	人

中國經濟年鑑 第十一章 工業

察哈爾省	宣化縣	十餘家	約三萬餘元	皮張	六七萬張	四五百名
	蔚縣	二九		皮衣、皮褥	八千餘件	四二〇名
	延慶縣	六	約三千餘元	羊毛皮	二千餘件	約三十餘
綏遠省	歸綏縣	七		皮褥	一、九四〇塊	
	包頭縣			山羊皮	一、九四〇塊	
	包頭縣			山羊皮	一、九四〇塊	
	包頭縣			燕羊皮	三、〇〇〇件	
	齊魯縣	八		皮褥	三、〇〇〇塊	
	五原縣	二〇		皮褥	二、〇〇〇塊	
	武川縣	五		皮衣	八、六〇〇件	
	清河縣	六		皮褥	一、〇〇〇塊	
	興和縣	五		皮褥	六、四〇〇塊	
	陶林縣	六		皮衣	三、〇〇〇塊	
	安北縣			皮衣	三、〇〇〇件	
河北省	固安縣	五	一、五〇〇元	硝皮	一五、〇〇〇張	二二
	房山縣	二	三、五〇〇元	皮襪	三〇〇件	七
	易縣	二	六〇〇元	板皮	九、五〇〇斤	一七
	涞源縣	一一	三、五〇〇元	同前	三、〇〇〇張	四〇
	遵化縣	二七	三〇、〇〇〇元	皮襪	一八、〇〇〇件	一〇八
	遷安縣	二八	九、七〇〇元	皮張	一〇、〇〇〇張	一五〇
	順義縣	三	二六〇元	皮件	二、二〇〇斤	七

(K)五二三

類別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
靈貓皮	三四、八四五兩	三〇、七〇三兩	二三、九八六兩
野貓家貓皮	八、一九八	九、一一七	一八、二七九
已硝及未硝狗皮	六、四八四、五三九	六、〇〇六、二五四	四、六九四、五九九
狗皮襪	二〇一、八六二	一八、七二九	一二七、八〇二
狐皮	一、六二六、六六九	一、三六五、二六八	一、二九七、五一九

毛皮運銷國內，均係粗布或麻布包裝，每包數量多寡不一，已製成衣服之皮統多以件計，未製成者多以張計，每包或二三十件，或數十張至二百張，由包裝時視其容積之大小而定之。輸出海外之毛皮，貴重者，多用箱裝，普通者，則用布包或洋軋子裝之，每件重量各有不同，如狐皮每件約重一百四十餘磅，已揀猾皮一百九十磅，水獺皮一百八十餘磅，兔皮二百五六十磅，黃狼皮二百四五十磅，花貓皮

四百五十餘磅，靈貓四百八十二磅，普通羊皮九百二十七磅，用繩縛者每件七百十餘磅，狗皮襪每件五百二十餘磅，布包繩縛者約八十五磅，洗熊皮三百四五十磅，山羊襪四百七十五磅，旱獺皮六百六十九磅，大概言之，洋軋子裝者每件約六百三十餘磅，普通包裝者每件三百二十餘磅，箱裝者約二百磅上下。茲將最近三年各項毛皮輸出數值列表如下：

(四)包裝及運銷

縣別	數量	價值	單位	數量	價值	單位
昌平縣	一	三〇〇元	皮張	一	一、〇〇〇張	三
靈縣	一五	八五、四〇〇元	皮張	一五	一五、〇〇〇張	一一九
靈壽縣	五	四〇、〇〇〇元	皮件	七、二〇〇件	二八	
無極縣	六	一、六〇〇元	皮件		四八	
東鹿縣	一九	一六一、五〇〇元	皮件	三二、一三五件	一、〇六九	
藁張縣	二〇	一〇〇、〇〇〇元	狗兔羊皮	二一、四七八捆	一、八〇〇	
邢台縣	六〇	一一〇、〇〇〇元	皮襪	八〇、〇〇〇張	一、三四〇	
沙河縣	一	八、〇〇〇元	皮襪	二八〇、〇〇〇件	七〇	

未硝山羊皮	七,五四四、六八四	六,五七〇、〇〇八	六,八〇五、四九三
已硝山羊皮	六六六、三九一	二一八、三三五	八五、二〇五
山羊皮毯褥	二五二、一五五	二六四、二六九	五一〇、七九四
野兔及家兔皮	一、三一三、五四一	一、五三五、三二八	一、六三九、九二七
已硝及未硝猾皮	一、〇五三、七五三	七四五、七三六	九二六、六八七
猾皮掛統	七九六、四七九	七六三、八四二	一、〇〇一、八九七
猾皮毯褥			八二三、六四三
已硝及未硝羔皮	二、六八二、〇六一	二、一四九、八八七	三、〇八九、四一二
羔皮袍統	四〇〇、〇七〇	二一、二六七	五五二
羔皮掛統	五二八、〇八四	一、一六三、九〇八	一、八七五、一七三
羔皮毯褥			一、二二五、四二〇
客林士克皮			七七一、二二八
旱獭皮	一、六九一、四一六	二〇〇、五五九	六八二、二二六
冲野羊皮(山羊)	七三七、九七二	一四一、四六〇	二八、一八八
冲野羊皮(綿羊)	七五	六	三七
浣熊皮	四三四、九三五	五七八、九九六	四九六、五〇〇
已硝及未硝綿羊皮	三九八、五〇九	一五六、七六二	二二九、五二一
灰鼠	一〇九、八四六	五〇、七二二	一、九二五
黃鼠	一、四二二、五〇二	一、四一三、八六五	一、二三七、三八二
豺狼	四六九、四八九	三四九、二八五	二六六、六四一

已硝其他皮	四九,五四九	二〇,四一三	七一,五二二
未硝其他皮	二,一三八,一〇四	一,五一七,九〇二	一,二七七,五四九
衣皮料等	一,〇四一,〇八五	一,二八五,三五四	二二〇,二七二
共計	三二,七二八,八一〇	二六,五七七,九二五	二九,五二九,三七九

(五)現狀

天津為吾國毛皮集散之中心，北部各省出品，均萃該處以待出口，本年雖受國際市場衰落影響，但出品增多，成本稍輕，歐美商人買進者尚為踴躍，價格雖不及去年之高昂，亦不至虧本，胎皮一項，因本部於七月間頒布禁止出口以維羊種繁殖之明令後，洋商購買異常興奮，皮商當可獲得相當利益，其餘如生羊皮、狐皮、元皮（即黃狼皮）等，雖自新貨上市之後，漲落不定，但數量尚無多大參差，即無若干盈餘，或不致蝕本。河北省藁城縣屬之大營鎮，與順德、遵化、辛集，並稱為河北四大皮貨市場，冀南皮貨總匯於此，近幾年來因各方需要激增，故經營斯業者莫不盈餘，現在該鎮商號，共計百餘家，皮貨店約佔十分之七，而依繼衣為副業之居民，不下三四百人，運出皮貨種類，為羔又、元鼠皮、獺子皮、狐皮、兔皮、羔皮、灰鼠、拔絨皮、沙狐皮、獾子皮及各種皮褥等，最近俄商在該屬經營皮業，英美法各大洋行之營業，幾盡被掠奪，天津著名之俄商皮業洋行，如古寶財、郝利、布林兄弟、業井廣、水發、收倍利、滿蒙皮毛公司、大陸、瓦利等，皆派人赴該鎮收買皮貨，其基本金在一二十萬至五六十萬元之間，張家口係西北商業之樞紐，當民國十六年時，該處有老羊皮行一百二十三家，自十八年冬中俄發生衝突後，庫倫封鎖，皮業衰落，至二十年僅存六十五家，本年中俄復交，張垣商界，皆備有張庫交通，立即打開之希望，據聞庫倫方面將有大批皮貨運張，人心頓呈樂觀，惟現在洋商與外路

皮商，在該處收貨者，並未較前增多，狐皮尚稱活動，開價十五兩五六錢，獾皮開價七八兩，馬駒皮開價二元，榆林皮毛輸出，年來異常滯塞，洋莊各貨，幾無人過問，即熟莊（內地貨）皮貨，亦僅有零星買賣，其價格狐皮每張自七八元至十元，獾皮四元至五元，狗皮每張二三元，狸皮一元以上，羔又皮三元餘，（較濟寧貨葉小花散）黑猾皮每張挑莊二元餘，混貨六七角不等，山羊羴皮每張四五角，老綿羊皮九角至一元，遼寧皮張因受時局不定及兩層關稅之壓迫，市況甚為疲鈍，本年春季雖稍有起色，然仍未十分佳暢，除元鼠皮成交尚盛，開價自六元五角至六元八角五分外，獾皮存數擁擠，去路滯塞，每張市價跌至十二元至十二元五角之間，仍無人問津，其餘各貨，亦未見轉機。

第三目 其他

吾國之皮革工業，因具有數千年之歷史，故皮革製品如皮件皮鞋等，亦頗發達，皮件中之新式皮篋、文書包、首飾箱、手提袋、鈔票夾以及軍裝等項出品，大都僅銷行於通商大埠，舊式皮箱、鞍具、皮鞭等，則商業繁盛或皮革生產之區，無不有是項營業，尤以福州之皮箱，貴州安順之包肚皮為著名，福州皮箱業始於民國紀元前五十年，城內有萬安、正俊兩家，嗣後逐漸推廣至三十餘家，現時僅有二十四家，每家資本平均約二千餘元，全市合計約六萬餘元，工作人數約七十人，學徒約五十人，每月工人工資十七元，每箱製造平均需兩工半，每年可產皮箱一萬四千

件，箱價以十四元計算，全部產額值二十萬元左右。箱之構造，以木板為骨，外蓋牛皮，箱板合縫處，填入水牛膠，使其牢固，皮面則用漆塗之，每箱約需漆三兩半。其銷路本市占十分之三，其餘分銷寧波、上海、泉州各地。安順之包肚皮，係用漆皮所製，性質柔和，攜帶方便，為該地特產；現時雖革製品發達，而包肚皮一物，仍暢銷無阻。新式皮篋之原料，往昔均屬牛皮，近來商人祇圖牟利，多改用馬皮，品質遠不如前，其裏子為黃色或綠色斜紋布，中間襯以黃紙版。手提袋首飾箱之原料，以羊皮為多；文書包則採用驢馬皮，但上等者則用紋皮；至於皮鞋普通均用紋皮為面，底皮為底，裏子多以薄羊皮或驢馬皮為之。此種物品之製造，大槪分出料、成件、縫紉三部，出料為最高之技藝，專司打樣，裁料時務使原料無虛耗之損失，貨品有完好之基礎，然後交與成件工人，分配材料，聯綴表裏，成靴粗型，乃交與縫紉工人；出料成件兩項工人之工資，最高者約三十元，最低約十一二元，膳宿由屋主供給，縫紉多採用包工制，俗稱外作，依照本行幫公議，按貨取值。

此外尚有皮棍一物，為軋花機上主要用件，從前皆由日本運來，每輛售價洋八元左右，年銷約共值六十萬元，十年前國人亦有仿製者，願購用之入每懷疑其不能適用，最近因抵制日貨關係，國貨皮棍，始漸露頭角，行銷暢旺，每輛價洋僅二元七八角，較日貨低廉三倍；此項工廠，據最近調查，上海一埠，共計有二十餘家之多，著名者為東信、利華、東華、振新、隆泰等五家。皮棍之原料，為鐵心木軸，外用條形牛皮，層層疊釘之，先以半寸圓鐵，外裝木軸，再將皮革施行撞皮，皮成條形，釘皮車皮等手續，大部份用手工，惟車皮則利用水車床，將棍上之皮，車成圓軸形。皮棍皮質，須堅韌，而帶有柔軟性者為上品，過硬不及，皆劣貨也。

第九節 鑿業工業

第一目 陶瓷

(一) 概論

陶瓷為吾國所發明，製造極早，仰韶遺址，殷墟餘器，近來發現，為學界之光榮。歷漢唐以迄明清，代有佳製。海運而後，中經洪楊之變，勢已稍衰。洎乎清末，以至今日，國內多故，人競樂業，加以斯業尚未脫離家庭工業之組織，不克與外國工廠工業相競爭；而新式工廠，又大都虧損巨貲，不足為改良之表率，因之更形衰落。致年由國外輸入陶瓷，達三四百萬元之鉅，亦可概見。然國內陶瓷，每年銷售總額，雖無精確統計，要總在數千萬元以上，仍佔經濟上重要地位。如國內安定，製法改良，前途實大有希望也。

(二) 我國陶瓷業之分布

陶瓷業在我國，分布最廣。如江蘇之宜興，浙江之龍泉，福建之德化，江西之景德鎮，廣東之石灣，湖南之醴陵，河南之禹州，河北之磁縣，山東之博山，四川之瀘州，西康之洛隆宗等處，為該業集中之地。其外小規模之製造，則所在多有。茲將各地產陶區域，列舉如次：

- 江蘇省 宜興 武進 上海 江都 江寧 松江 太倉
- 浙江省 龍泉
- 江西省 景德鎮 萍鄉
- 湖南省 醴陵 衡陽 長沙 新化 沅州 桂陽
- 福建省 德化 寧德 同安
- 廣東省 廣州 大浦
- 河北省 磁縣 通縣
- 河南省 禹縣 沁陽

山東省 博山
 山西省 平定
 甘肅省 皋蘭 華亭
 青海省 玉樹
 西康省 洛隆宗
 遼寧省 瀋陽

(三) 各著名產陶區區域現狀

(甲) 宜興 宜興為吾國著名產陶區域，其由來已久，相傳始自春秋時越大夫范蠡。今該地窯墅附近遺匠園，尙遺有古窯十餘座，或即為此說之徵。其先出產額年約值百萬元以上，今已漸衰。然尙值七八十萬元。製陶區域，在縣之東南。東起蜀山，西至湯渡，南起白泥場，北達前洛。縱橫數十里，窯戶及貨船均集於此。各地共有窯戶二百餘戶，有窯六十餘座。分細貨、黃貨、砂貨、黑貨、溪貨、粗貨六種。茲將各窯所在地，及窯數、種類，列表於次：

地名	窯別	黃貨	缸	黑貨	細貨	砂貨	溪貨	總數
蜀山					七	八		十五
鼎山			四	四				八
常岸					一			一
蘇墅		三	四	二				九
白泥場		一						一
湯渡							七	七
邊莊			二	三				五

中國經濟年鑑 第十一章 工業

總計	謝墅	前洛	白宕
四	二〇	九	一〇
一一		三	
一一	三		
七			
六二	三	三	一〇

各窯戶之資本，大小不一。大抵資本多者，其工場亦多，能自有一窯或數窯。其資本少者，則聯合數戶，共合一窯。大窯資本約五六百元。小窯則僅二三百元。其燒窯所用之燃料，則為木材、松枝、茅草、煤炭四種。其數量視窯之種類而異。茲將各窯使用燃料數量，列表如次：

窯別	木	材	松	枝	茅	草	煤	炭
細貨	一〇擔			五擔		一擔	微	量
溪貨	一〇			七〇		一五	微	量
砂貨	五			四五		八	微	量
黑貨	二〇			七〇			微	量
粗貨(大)				一四〇			二	噸
粗貨(小)				七〇			中	噸
黃貨						二八〇	微	量

次：

至燒窯時間，亦各有不同。茲將各窯自入窯至燒成出窯所需之時間，列表如

(K)五二七

窯別	入窯時間	燃燒時間	冷卻時間	開窯時間
黃貨	二四小時	二四小時	一二小時	二四小時
粗貨(大)	一〇	五二	四〇	六
粗貨(小)	八	二六	三〇	四
砂貨	三	二〇	二四	五
溪貨	六	一五	一五	三
黑貨	五	二〇	一四	四

燃料價值，計柴枝每百擔約五六十元。茅草每百擔約三十元。每窯一年間燃燒次數，視製品銷行之多寡而定。茲將各窯出品價值，及燃燒次數列表如次：

窯別	每窯一年間燃燒次數	每窯出品	價格
粗貨(大)	三〇—六〇	約三百餘元	
粗貨(小)	一〇〇—一三〇	約二百餘元	
黃貨	五—七	約三百餘元	
砂貨	七〇—九〇	約八十餘元	
黑貨	九〇—一二〇	約一百五六十元	
細貨	一〇—二〇	約七八百元	
溪貨	七〇—九〇	約百餘元	

宜興陶器，本為當地家庭副業。故附近一帶，東起湖濱，西迄銅官山，南抵北山，北達荆溪，縱橫三十餘里，居民多兼為之。統計業陶者，約居全縣人口十分之六；尤

(K)五二八

以婦女為甚，竟占全數三分之二，而男工僅占三分之一。大抵製粗貨者，多為男工製黃貨，砂貨，黑貨者，多為女工。其工資，凡製粗貨，及描寫畫者，年約百餘元。此類工人，於工資以外，尚有保證金。最多者，達二三百元，少者亦二三十元。至燒窯，捏泥及製造普通粗器之工人，其工資年僅三四十元。坯師大半為常州人。每年在陰曆十二月底，歸鄉度歲。至翌年正月半，二月初，始復來任事。每遇節令，均須休息一日。餘時終日工作。至於燒窯工人，多係臨時雇用。其工作時間，以窯貨燒成為止。燒窯時期，每年自三月起，而以五、六、七、八四個月為最盛。

宜興陶器之營業，除細貨係由客戶直接與顧客交易外，餘皆經商人之手。商人之佣金不等。一等品為百分之六，二等品為百分之十，均由買主負擔。交易盛時，多為現款。預定貨物，其期約一月。先付定金，訂立貨單，至期貨款兩清。亦有以陰曆三節計算者。販賣商店，分行與號行兩種。印行專經理一等品，號行則多經理二等品。行家大多為客戶兼營，合計約二十餘戶。

宜興陶器，銷場甚廣。在國內，為常州、無錫、蘇州、杭州、南京、上海、天津、牛莊、烟台、漢口、廣東等處。在國外，則自南洋羣島，以及日本等處。惟近來日本已能自製應用南洋羣島等處，則又因課稅過重，不克暢銷。國外市場，幾至絕跡，良可慨已！

民國五年，江蘇省署，為謀改良宜興陶業，曾籌辦陶業工廠。就該地蜀山鎮，置公地十餘畝，建築房屋五十餘間，設泥窖一座，砂貨窖一座，及柴園泥湯等。於民國六年，正式成立。旋又於民國八年，在城區北門外，購民地三畝，建屋二十餘間，為該廠之試驗部。先後經營陶業達五六年，共費資金十餘萬。乃因用人不當，管理不愷，技術不精，卒歸失敗。繼起者，鑒於往事，不敢輕舉。近該地縣立中學，開辦陶學專科。如能精研學術，將來當有改良之希望也。

該地製陶所用之原料，皆取自附近山中。用人力開採，分明礦，暗礦兩種。泥料

亦分碾礮二種。色彩有青、紫、黃、白之別。青紫者泥質顯而粘力強，配合平均，無折裂之虞。其他則性硬，而粘力稍遜，須與各種泥混合，方可使用。茲將陶土種類、性質、及價格，列表如次：

種類	產地	彩色	用法	價格(每元購量)
白泥	白泥場	白	單用	四五〇斤
黃泥	黃泥場	黃褐	單用	七〇〇斤
生白土	朝漢圩	灰白	混合用	二、〇〇〇斤
熟白土	各處	淡褐	混合用 或單用	三、〇〇〇斤
隔泥	南山青龍山 溪谷	紫、黑、灰、白 各色	混合用	一、〇〇〇斤
鐵泥	西山前東山 瓦窰	紫、紫、灰、白 各色	混合用	五〇〇斤
紫砂	南山黃龍山	紫	混合用	五〇〇斤
架土	瓦窰、寧、諸黃 泥場	灰白	混合用	三、〇〇〇斤
紫泥	南山黃龍山	紫	單用	四〇〇斤
潭泥	南山黃龍山	香灰	單用	八〇斤
紅泥	南山黃龍山	紅	單用或拌用	二〇斤
綠泥	青龍山南山	淡綠	單用或拌用	八〇斤
青泥	黃龍山	青	單用	一〇〇斤

以上為天然生產，以下為人工配合。

製造宜與陶器，先事練泥。取曬乾之黃白土，除去其沙礫等，浸溶於大池中。融

中國經濟年鑑 第十一章 工業

合搗勻，和以多量之水。將上層泥漿水，放入他池內，俟泥漿沉澱後，將上層之水除去，取出乾之。再加以捏練，即行製坯。製坯之法，分為把作法，片作法，細作法三種。把作法用軀軀製成粗坯，然後內部用石鉢，外面用木杵，兩面夾擊，以造成方圓各式器具。如缸蓋等器，多用此法製成之。片作法將練泥敲之成片，按其長短廣狹，以刀劃分，漸次合成所欲製之物；然後內外夾擊，與把作法同。亦有用瓦模型者，其法將泥平覆於模型之外，用木拍拍之使勻，脫去模型，即成坯，然後置木盤上，加以修飾。此等作法，小形之罐頭器皿，多用之。細作法則用已練之純細粘泥，敲之成塊，用刀劃開，再用木杵將泥敲成薄片，以規矩準其方圓，製成坯後，再用光布及牛角，擦之使生光澤。

宜與陶器，其上等美術品，多不上釉，以顯出本來面目，方稱佳質。其有缺點者，多借釉以掩其疵。二等以下出品均上釉。上釉之法，有浸釉、澆釉、種釉。蓋小形器物，多用浸釉之法。法以此類器物，浸入釉水桶內，再取出曝之於日光之中。澆釉則多用於粗大坯上，法以釉料噴於其上，曝於日中。至釉之調製，亦分兩種。一名粗釉，大都用於大缸、酒罈及粗重之器皿。其組成為土骨、石子（即方解石）、白土三種。其一名細釉，大都用於綠色火盆及細品等。其組成為土子、醬汗（即石灰膏）壁上所溶之物、石子（大概是長石）、泥漿（係青石山脚下取得）、玻璃、鉛、銻、灰、廣東紅料等。但其配合成分，不得而詳。

(乙) 上海 上海陶器工廠，最著者惟中國製瓷公司。創辦已及十年，資本約二十萬元。所製瓷器，皆有日用品，如盤、碟、杯、皿等。後因營業不振，改製方針，專製小磁磚，或馬賽格磚等，頗為有利。該廠設備，多用新式機械。計有攪拌機一座，拌泥機一座，粉磨機二座，濾泥機一座，壓泥機一座，瓷磚壓機十三座，直焰式圓窯一座。每月約可燒窯二次，每窯可容匣鉢四千，約可燒瓷磚六千方。其價格視磁磚

(K) 五二九

之顏色，及圖樣之繁易為斷。工人計男女工人一百二十餘名。每日每人能製七八方，可得工資六七角之譜。每架壓機，由二人管理。一人充泥料於模中，並壓榨之。一人於模中取出磚坯並轉裝置於匣俾中。

(丙)景德鎮 景德鎮為吾國最有名之產瓷處所。每年產量約值千萬元左右。始於何代，難以稽考。據浮梁縣誌，則開始於漢代。然有史可考者，則始見於六朝。自唐及清，代有名製。唐有陶器，霍器之別。識者謂其色素質潔，瑩膩如玉。宋則有景德窯，湘湖窯，定窯，均器等。已能採北定州磁及禹州磁之長，而融合之。元有樞府窯，湖田窯之分。明有洪武窯，永樂窯，宣德窯，成化窯，正德窯，嘉靖窯，隆萬窯，崇公窯，董公窯等別。式樣雅巧，質地瑩潔，色彩齊全，最為完美。清代康熙之世，尤見精進。舊法之外，更參以西洋畫法。鍍金錯玉，絢爛豔麗，築瓷業之大成。迨咸同之時，洪楊軍興，百業不振，瓷業遂以衰墜。民國肇建，雖力謀復興，終因連年軍事，鮮有發展。十八年共匪竄入，所失尤巨。以今例昔，良可慨也！

景德鎮屬浮梁縣治，居昌江南岸。街市長約十餘里，寬及二里。人烟稠密，但自

廠別	工廠	廠數	工人數	產量	資本	數製	品總	值備	考
二白釉		一三六	三、二〇〇	二四九、三九九		九二二、四九四			
四大器		五三	一、四七五	八九、八三〇		三三五、九八五			
四小器		一八	三一四	一五、〇〇〇		六九、三五七			
冬小器		一八	三八一	二一、九〇〇		八三、六七五			
飯閉		五八	一、〇五〇	九六、四〇〇		二五六、七六六			
灰器		一一九	三、一六七	二七一、五〇〇		八四七、八六二			

十八年共匪入據以來，精華全毀，岌岌不可終日。現雖將匪驅除，然元氣已虧，雖復奮觀。其交通全恃昌江，以入鄱陽湖，與長江相聯絡。惟冬季昌江水涸，運輸頗感困難。將來寧湘鐵道，皖贛公路告成後，交通當可便利也。

景德鎮自共匪蹂躪後，其情況遠不如昔，其瓷業亦無完全之調查。茲就十七年之統計記之於次。

景德鎮瓷器，係分為圓器琢器兩種。每種又分數種，茲列舉如次：

(一)圓器類

- 二白釉 四大器 四小器 冬小器 飯閉 灰渣器 古器 滿尺 七五寸 官古令盃 脫胎

(二)琢器類

- 大件 粉定 雕削 古爐 滑石 淡描 針匙 湯匙 官盞 博古器 燈臺

據十七年調查各廠情形，列表如次：

廠別	工廠數	工人數	資本總額	製品總值	備考
大 件	七一	八一〇	五八、四六二	三二五、八五〇	
粉 定 器	二九八	二、三〇二	一八六、八五〇	六〇六、九八四	
雕 削	一九四	八一八	三五、四八九	二二七、九七九	
古 綠	一六	二三〇	一四、五〇〇	七五、五三〇	
官 蓋	三五	二五二	一四、二九〇	五八、四三一	
滑 石	一六	一五七	一一、五〇〇	三三、二八二	
滾 掃	一三	一一二	五、二〇〇	二一、一〇〇	
針 匙	一四二	一、二五二	九六、〇〇〇	三五八、七八五	
湯 匙	一二	一二六	一、六六〇	一〇、七六〇	
博 古 器	七	四七	二、〇三〇	一一、七八〇	

(二) 漆器類各廠情形

渣 器	六三	一、二八六	八〇、八五〇	二五八、一三二	
古 器	三五	一、〇三七	四〇、四四〇	一八六、五四六	
滿 尺	三	七六	九、〇〇〇	二四、七〇〇	
七 五 寸	一五	二九〇	一三、六〇五	五五、三八〇	
官 古 令 盞	一一	二四二	六、三六〇	三〇、〇〇三	
脫 胎	一六五	三、三三二	二一三、五二〇	七九二、七七〇	
總 計	六四一	一五、八七〇	一、二〇七、八〇四	三、八六三、六七〇	

燈	六	四四	二,一〇〇
合計	八一〇	六一五九	四二八,〇八一
			一,七四二,四八一

就上二表觀之，景德鎮在十七年度，合圓珠兩器之製造業，共有工廠一千四百五十一家；工人二萬二千零二十九人；資本一百五十三萬五千八百八十五元。但每年製品價值五百六十萬零六千一百五十一元。較之最多達一千餘萬兩時，已大為減削。自十八年共匪竄擾以後，更形蕭條，幾於無法維持。非休養數年，恐難以復興也。

景德鎮之磁器，鮮有由製造者運至他處銷售者。概由商人來鎮販買，或定製其銷路則遍於全國各地。且遠至南洋羣島一帶，其販購商人，共有二十六號。茲列表如次：

常	別	籍	貫	運	銷	地	方	備	考
天津	幫	天	津	天津					
廣東	幫	東	國	廣東	廣東	南洋羣島及美			
關東	幫	關	東	遼寧	吉林	黑龍江			
同信	幫	湖	北	漢口	以上各處				
同慶	幫	湖	北	長江	上下游				
黃慶	幫	湖	北	漢口	以上				
馬口	幫	湖	北	漢口					
三邑	幫	湖	北	蕪湖	蘇州				
良子	幫	湖	北	蕪湖	蘇州				

李盛	幫	湖	北	蕪湖	蘇州				
過山	幫	杭	州	浙江					
湖南	幫	南	南	湖南					
河南	幫	河	南	河南					
奉天	幫	遼	寧	遼寧	吉林	黑龍江			
寧紹	幫	浙	江	上海	浙江				
川湖	幫	四	川	四川	蘇州				
桐城	幫	安	徽	廣東	新嘉坡				
豐西	幫	豐	城	漢口	以上				
糧幫	幫	北	平	北平					
揚州	幫	揚	州	揚州					
金斗	幫	安	徽	安徽	皖北	河南			
南昌	幫	南	昌	南昌					
九江	幫	九	江	九江	及長江	上下游			
內河	幫	江	西	本省	各縣				
古南	幫	都	昌	南京	漢口				
康山	幫			長江	上下游				

景德鎮磁器燒成時，每件均用裝匣鉢。因此匣鉢之製造，亦為一大工業。匣鉢有大器小器兩種。各有專廠製造，與製瓷業不相混合。茲將十七年匣鉢製造業情形，列表於下：

廠別	工	廠	工	人	數	資	本	總	額	製	品	總	值	備	考
大器匣鉢					八〇		五四〇		二五、〇二〇			六五、五一八		計六十二戶	
小器匣鉢					一六二		五八五		五一、四一〇			七七、四五〇		計九十一戶	

景德鎮磁器，除青花於釉下繪畫外，彩畫大部繪於釉上。經營彩瓷業者，當地稱為紅店。為景德鎮一大工業。紅店分寫意彩業、粉古彩業、美術彩業、及黃家洲飾

瓷業四種。茲將十七年彩瓷業之情形，列表如次：

業別	戶	工	人	數	資	本	總	額	製	品	總	值	備	考	
寫意彩業					九九二		不詳		不詳			不詳		刷花貼花在外	
粉古彩業					一八六		不詳		不詳			不詳			
美術彩業					六二		不詳		不詳			不詳			
黃家洲飾瓷業					二二二		不詳		不詳			不詳		除彩飾瓷器外較為脚貨修飾	
合計					一、四五二		四、二五一		二二九、四〇〇			九九八、三六七			

景德鎮瓷器，除灰渣器為機盤燒成者外，其餘均用柴窯燒成。該鎮共有柴窯一百一十四座，茲將二十二年。據十七年調查情況，列表如次：

窯別	數	工	人	數	燃	燒	次	數	燃	料	總	價	燃	費	總	計	備	考
柴窯	一一四		二、二二六		三、三〇六		一、五四八、五一七		一、八四四、〇七〇								當年僅有一百零六座 燃燒餘八座停燒	
機窯	二二		五〇七		一、一〇〇		二〇〇、七二〇		二七〇、九五三									

景德鎮製瓷原料，除製匣鉢之一部分產於本鎮附近外，餘均由他處運來。遠

者在數百里外，均由當地製成磚塊，運至本鎮供用。茲將各種原料情形，列表如下：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)五三四

品名	產地	十七年各廠需用總額	原料	總值	用途	途備	考
釉	浮梁縣東鄉	二、九四六、九六〇塊	二六三、三四八元	釉之主要原料並作美術製品之坯	品質有多種		
高嶺	浮梁縣東鄉高嶺	二六一、七二六塊	三、七二七元	爲調和坯土之主要原料	近因價昂多代以星子土		
星子高嶺	星子縣	一三、六五六、六六七	一八五、二九二元	坯土調製之主要原料	色爲淡黃褐色土質性耐火		
祁門瓷土	安徽祁門縣張嶺	一、五二〇、二二八	一〇九、七一六元	配合上等瓷器坯土			
壽溪瓷土	浮梁縣壽溪	一、六五六、八九六	一二、五八四元	二白釉四大器廠之主要原料			
貴溪瓷土	貴溪縣	三四六、三六〇	五、七八九元				
三寶蓬瓷土	浮梁三寶蓬	二、六三八、四五三	四六、〇七三元				
餘干瓷土	餘干縣	一七、八四五、六四二	二三六、一一〇元	下等瓷原料			
安仁瓷土	餘江縣	二、三九四、九五七	九七、〇四〇元				
臨川瓷土	臨川縣	四七二、一八〇	五、一九四元				
樂平瓷土	樂平縣林裏村						
銀坑場瓷土	浮梁縣銀坑場	六五五、三一七	六、〇三七元				
陳海瓷土	浮梁縣陳海	一六一、一六四	五〇、四八六元	中下瓷器之釉具代用品			
南港瓷土		五、五二三、八九〇	四六、五三七元				
滑石			一六、六九八元				
花乳石			七、一〇三元				
土果			六、九六八元				
渣土			八、一五三元				
粘灰			三三、九〇八元				

六十餘座，每年產量達百二十萬元。遠銷貴州，廣西，湖北，河南，安徽，及江西西部。至前清光緒末年，湘紳陳壽齡等，始集資開設湖南瓷業公司，籌製美術瓷，聘日人安田乙吉為技師。仿日本製瓷方法，製造瓷器。其器為階級式，其製坯分雙輪，模型，陶畫三種。其或以釉下彩畫者名。是為吾國有釉下彩畫瓷器之始。民國元年，因職工不足，乃招徠景德鎮工人，一切均照景德鎮方法。另一部分，則仍為日本式製法。惟日本式製法，成本較重，漸受淘汰。現景德鎮景德鎮方法矣。該公司在民國元年，由官商合辦，各出資十七萬元。至民國七年，張敬堯督湘，張宗昌縱兵焚燬醴陵全城，該公司雖未焚燒，然一切器物，均蕩然無存。僅餘房屋，地皮，及泥山。僅值數萬元，難以恢復。現雖由商人籌集小資經營，然祇能暫維現狀而已。但該地細瓷，自湖南瓷業公司開始籌製以來，當地仿製者日衆。如改良公司，馨業公司，九如公司等，現有七八家之多。雖規模狹小，然頗能自立。綜計全年該地細瓷產量，約值十五萬元左右。如時局平定，該業之發達，當可預卜也。

(戊) 磁縣 河北產瓷之地，以磁縣為最。該縣產磁區域為彭城鎮，居縣之西部。其原料多產於當地，有青土，白土，白磁，白釉，黑釉，龍土，砂子，矸子土等別。青土，白土為製坯之主要品。白磁則敷於坯上。燒後色白，為製瓷佳品。白釉為釉之主要成分。其器為圓形，燃料多屬石炭。龍土即耐火泥，用以製匣鉢者也。該地製磁，年產值三十餘萬元。銷行河北等處。

(己) 禹縣 禹縣為河南產瓷之地。自昔有名之鈞瓷，即產於該地。窯在神垵鎮，在縣之西，距城約五六十里。有瓷窯四十餘座，其製法與磁縣相同。其所產白磁，較磁縣為佳。而白釉較次。全年製品，約值五十餘萬。銷行河南，安徽等省。

(庚) 博山 博山為山東產陶瓷著名之地。其工廠散佈甚廣。茲分誌如次：
(一) 北嶺鎮 計窯戶二十餘戶，窯十餘座，專製碎貨，缸，碗，盤，碟，磚，瓶等。

(K) 五三六

(二) 山頭莊 計窯戶八十餘戶，窯五十餘座，專製碗類，花瓶，酒壺，轆轤等。

(三) 福山莊 計窯戶三十餘戶，窯三十餘座，專製碗，碟，盤等。

(四) 五龍莊 計窯戶八戶，窯九座，專製水管及磚等。

(五) 入陸莊 計窯戶數戶，窯五座，專製磚，瓦，酒壇等。

博山陶瓷，昔年銷行頗廣。今因唐山，遼寧等處有較精之品，與之角逐，銷路日減。現主要銷場，僅在山東境內。每年產額約值五六十萬元。

(辛) 瀋陽 遼寧昔無陶瓷，所用均由內地供給。自民國十七年，肇新實業公司開辦，始產瓷器。該公司出品，價廉物美，銷路遍於東北各地。其製造均採用新式應用機械。每年產額約一千萬件，值四十萬元上下。工人總額約六百餘人。為東北陶瓷業中重要之工廠。惟自日人強佔東北以來，對我國工業，極端摧殘，該公司恐不能維持矣。

(四) 外國陶瓷在我國情形

外國陶瓷，輸入我國，不知始自何時。查近年海關冊，則每年運入約值百數十萬元。以白陶器具為最多，其次則茶杯，茶皿。現在茶杯茶皿，國內已多散製。惟白陶器具，則雖經試製，但尙無製品行銷市場，致該項業務，為外人獨佔。該項器具，各地茶酒店，均皆通行；中人之家，亦多置備，其銷場之廣，可以概見。國人應努力製造該項器具，以挽利權也。

查白陶器具，初多英貨，近則盡屬日貨。其製法取白色陶土，粉碎後，用水澆法淘取細泥。視其泥土之化學成分，而摻以硅石粉，氧化鉛，或石灰石等。調和均勻，俟稍乾，加以捏練。用鋼絲切之成片，取泥片置於壓型軋輪之上，壓成陶坯。乾後加以修飾，裝於窯中，以一千度之熱度，先燒之使堅硬。俟冷卻後，取出再加修飾，然後上釉。再入窯中，以八九百度之熱度燒之。即得。至於釉之製法，係先以礬鹽或礬砂，和

以硅石、石灰、或鉛丹等，入坩堝中熔之，乘熱置於水中，使之急冷，易於粉碎，然後取此碎之，磨至極細，再加磁石、炭酸、鉛、及黏土等，添加劑，調勻後，即成釉。

吾國試製白陶器具，前湖南鑒業試驗場，及模範鑒業工場，均有相當成績。其坯土原料，即取當地所產之匣鉢泥為之。該泥色黑，而燒成後，轉成白色。其坯泥不須另加他物，即可製坯。火度約在一千一百度左右。成績頗佳。惟該場設於民七之兵燹，其後經費不足，遂致停頓，殊可惜也！

(五) 結論

吾國陶瓷業，歷代相承，均極發達。海通而後，逐漸衰落。揆厥原由，在故步自封，不以科學方法，從事改進。其於機械，應用極少。現猶未脫手工業制度，以故難與國外陶瓷業競爭。而尤以白陶及顏料兩者為最。今後該業，應徹底覺悟，致力於科學方法，日事精進。聯合組織大規模之工場，利用機械，製造精品。以吾國陶瓷原料之豐富，技術之熟練，工人之衆多，不數年間，必可恢復舊觀，為瓷業國也。

第二目 玻璃

(一) 概論

吾國組織玻璃工廠，始於前清光緒季年。時有山東博山玻璃廠，江蘇羅徐玻璃廠，湖北耀華玻璃廠，四川豐華玻璃廠，並起一時，互相輝映。惜均因經營不善，先後停閉。然流風所被，斯業乃因以漸次推廣。現在江蘇，浙江，安徽，福建，湖北，湖南，河北，河南，山東，雲南，四川，廣東，遼寧，吉林各省，均有玻璃工廠。惟規模不大，所出製品，大都瓶杯盤罩之屬。直至民國十五年，河北唐山耀華玻璃工廠設立，用機械製造玻璃，始復前此宏業。現在每年玻璃輸入，達六百七十餘萬元，而玻璃一項，實占其大半。國內需要，有增無已，設廠製造，前途實大有希望也。

(二) 玻璃業之分佈情形

吾國玻璃業，分佈頗廣，而以河北，江蘇，山東及廣東為最盛。茲將各處玻璃工廠情形，列表如次：

省別廠名	地址	設立時期	資本	額出品總額	製品種類	備考
江蘇 中國玻璃廠	上海開北三陽路	民國元年	五〇〇〇元	九〇、〇〇〇	玻璃器皿	由仁和玻璃廠改
中華風記玻璃廠	上海開北西寶興路	民國元年	四五、〇〇〇	二五〇、〇〇〇	玻璃器皿	一二八戰後已減少資本
公益玻璃瓶廠	上海開北永興路	民國九年	五〇、〇〇〇	二四〇、〇〇〇	藥水瓶	
浦東第一玻璃廠	上海開北恒豐路	民國十年	一〇〇、〇〇〇	九〇、〇〇〇	煤油燈罩	
協昌玻璃廠	上海開北香煙橋	民國十一年	三〇〇、〇〇〇	一五〇、〇〇〇	電燈罩及玻璃器	
光明電氣製造股份有限公司	上海開北青雲路	民國十四年	一八〇、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	熱水瓶胎電燈罩	
同和玻璃廠	上海顧家路趙家灣	不詳	八、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	藥水瓶	
公興玻璃廠	上海其美路	不詳	六、〇〇〇	五〇、〇〇〇	藥水瓶	

廣泰興玻璃廠	上海開北天通度路	不詳	五,〇〇〇	五〇,〇〇〇	電燈泡及藥水瓶
謙益興記玻璃廠	上海中山路	不詳	二〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	燈罩及藥水瓶
漢鎔玻璃廠	上海開北嚴家閣	民國十六年	五,〇〇〇	七〇,〇〇〇	熱水瓶胎
志成玻璃廠	上海中山路	民國十七年	一五,〇〇〇	一五〇,〇〇〇	玻璃器具
滋康玻璃廠	上海其美路	民國十八年	一〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	藥水瓶
興華料器廠	徐州南馬路		六,〇〇〇	一五,〇〇〇	燈罩燈燈吊燈機 燈罩
正和玻璃廠	上海其美路		四〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	五色花酒冷熱水瓶
公記玻璃廠	上海其美路		一〇,〇〇〇	七〇,〇〇〇	大小藥瓶
華豐玻璃廠	上海其美路		二〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	各種酒瓶
同記玻璃廠	上海顧家路趙家灣		一〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	各種玻璃瓶
協和國貨玻璃廠	上海橫陽路		五,〇〇〇	四〇,〇〇〇	各種玻璃瓶
華新玻璃廠	上海大沽路		五,〇〇〇	二〇,〇〇〇	車邊玻璃
兩宜玻璃廠	上海香烟橋		二〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	各種玻璃瓶
中漢玻璃廠	上海唐山路		一〇〇,〇〇〇	三〇〇,〇〇〇	各種玻璃瓶及玻璃瓶胎
寰業玻璃廠	上海膠州路		二〇〇,〇〇〇	二五〇,〇〇〇	化學品瓶附隔
晶明玻璃廠	上海膠州路		五〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	化學品瓶附隔
華國玻璃廠	上海開北西寶興路		三〇,〇〇〇	一二〇,〇〇〇	文化儀器
藝精玻璃廠	上海開北三陽路		五,〇〇〇	八〇,〇〇〇	大小藥瓶
明精玻璃廠	上海開北三陽路		五,〇〇〇	六〇,〇〇〇	大小藥瓶
協隆玻璃廠	上海其美路		八,〇〇〇	七〇,〇〇〇	各種酒瓶

中國經濟年鑑 第十一章 工業

湖南	天寶玻璃公司	零陵縣	民國十八年	四、〇〇〇	不詳	玻璃燈器
湖北	永順玻璃廠	漢口市	不詳	不詳	不詳	瓶燈料器
福建	公信玻璃廠	福州南台	光緒二十七年	五、〇〇〇	不詳	瓶燈罩
	明遠玻璃廠	蚌埠	不詳	不詳	不詳	玻璃器皿
安徽	懷遠玻璃廠	懷遠縣	不詳	不詳	不詳	玻璃器皿
浙江	工業至記玻璃廠	寧波江北岸	民國二十年	一〇、〇〇〇	不詳	各種玻璃器
	新華電筒玻璃廠	上海紀家街永安里	民國十九年	七〇〇	不詳	電筒玻璃
	大豐和記玻璃廠	上海開北永興路	民國二十年	二、〇〇〇	不詳	各種玻璃瓶
	同泰玻璃第一廠	上海東橫浜路	民國十四年	三、〇〇〇	不詳	各種玻璃瓶
	華商隆記料器製造廠	上海橫浜路鴻興里	民國十七年	五、〇〇〇	不詳	美孚燈罩
	上海玻璃有限公司	上海開北天通庵路	民國十一年	一〇〇、〇〇〇	不詳	瓶料理化料器電燈罩
	友聯玻璃廠	上海開北三陽路		八、〇〇〇	六〇、〇〇〇	各種瓶
	天成玻璃廠	上海高郎橋		一〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	化學用玻璃
	鴻福玻璃廠	上海梧州路		一〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	燈罩及瓶類
	三星玻璃廠	上海開北恆豐路		六、〇〇〇	六〇、〇〇〇	熱水瓶胎
	晶華玻璃廠	上海白利南路底		四〇、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	化學用玻璃瓶
	晶鑫玻璃廠	上海小沙渡路		五〇、〇〇〇	二二〇、〇〇〇	化學用玻璃瓶
	合興玻璃廠	上海歐陽路		五、〇〇〇	四〇、〇〇〇	小藥水瓶
	德興玻璃廠	上海歐陽路		二〇、〇〇〇	一四〇、〇〇〇	大小藥瓶
	中興玻璃廠	上海吉祥路		六、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	化學用玻璃器及大小藥瓶

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K) 五四〇

新生玻璃公司	青島台西三路三十號	民國元年	一〇,〇〇〇	不詳	玻璃器皿瓶罐化	由日人所辦之新業廠改組
亞東玻璃公司	青島萬壽路十四號	民國十八年	一〇,〇〇〇	不詳	玻璃燈器及瓶罐	
中華魁料器廠	濟南緯北路二十四號	民國八年	二,〇〇〇	二二,〇〇〇	玻璃燈器及瓶罐	
山東 同志料器廠	烟台大馬路	民國十四年	一一,〇〇〇	不詳	燈罩瓶杯	
河南 民生玻璃廠	獲嘉縣	民國十八年	一五,〇〇〇	不詳	玻璃燈器	
耀華玻璃工廠	秦皇島北寧路車站	民國十五年	一,五〇〇,〇〇〇	一,八〇〇,〇〇〇	板玻璃	出品價係估價
光明慈善料器工廠	北平宣武門外龍泉寺	民國六年	三四,〇〇〇	不詳	玻璃瓶杯器皿等	
義和料器廠	天津西車站趙家場	不詳	二,〇〇〇	不詳	玻璃燈器瓶杯等	
北方料器廠	天津北營門外趙家場	不詳	五,〇〇〇	不詳	玻璃器皿瓶杯燈罩	
旭昇料器廠	天津北營門外趙家場	民國十年	五〇,〇〇〇	八〇,〇〇〇	玻璃燈器瓶罐	
克明料器廠	天津西四區孫家胡同	不詳	七,〇〇〇	不詳	玻璃器皿瓶杯燈罩	
桐發料器廠	天津永豐長街	民國十五年	不詳	不詳	玻璃器皿瓶杯燈罩	
鼎生料器廠	天津永豐長街	民國十五年	不詳	不詳	玻璃器皿瓶杯燈罩	
河北 門發料器廠	天津東興市場	民國十二年	不詳	不詳	玻璃器皿瓶杯燈罩	
華晶玻璃廠	常德大興街	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器	
德山玻璃廠	常德德山河畔	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器	
長沙玻璃廠	長沙	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器	
寶華玻璃磁器股份有限公司	長沙南門外猴子石	民國十年	一〇〇,〇〇〇	三〇〇,〇〇〇	玻璃器皿	
寶華玻璃廠	長沙鐘官渡		六,〇〇〇	二八,〇〇〇	玻璃燈器瓶杯等	該公司於民七以後已減少資本
麓山玻璃公司	長沙南門外張公橋	民國三年	二〇〇,〇〇〇	不詳	各種玻璃器	

啓明玻璃公司	博山縣西沿街	民國三年	三,〇〇〇	不詳	不詳	板玻璃及器皿	
福厚玻璃廠	博山	不詳	一、二〇,〇〇〇	不詳	不詳	板玻璃	
人和玻璃公司	博山	不詳	不詳	不詳	不詳	絲玻璃	
山東玻璃廠	博山	不詳	一〇,〇〇〇	不詳	不詳		
昌成廣爐	博山	不詳	一〇,〇〇〇	不詳	不詳		
美和玻璃爐	博山	不詳	三,〇〇〇	不詳	不詳		
長泰玻璃爐	博山	不詳	二,〇〇〇	不詳	不詳		
耀華玻璃廠	昆明魚課司街	民國十八年	一〇,〇〇〇	不詳	不詳	玻璃燈器	
盛源記玻璃廠	重慶	宣統三年	不詳	不詳	不詳	瓶杯燈罩明瓦	
鹿港玻璃廠	重慶	光緒三十二年	八〇,〇〇〇兩	不詳	不詳	瓶杯燈罩明瓦	
崇華玻璃廠	彭縣新興場口	民國十二年	四〇,〇〇〇元	不詳	不詳	瓶杯燈罩明瓦	
藝成化砂玻璃廠	廣州河南芳草園	民國八年	一〇,〇〇〇	一、二〇,〇〇〇	不詳	玻璃化粧品器具	先爲先施公司所設後改本廠
富民化砂玻璃廠	廣州富民路	民國十八年	一五,〇〇〇	七〇,〇〇〇	不詳	化粧品器具	
興利玻璃廠	廣州西堤仁濟街二十八號	不詳	四,〇〇〇	不詳	不詳	砂板櫃及燈器	每日約產三拾每擔約二十三元
廣順昌玻璃廠	廣州洗滌西一號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽	
明興玻璃廠	廣州第六甫二十七號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽	
華豐玻璃廠	廣州第六甫六十九號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽	
生記玻璃廠	廣州楊仁里八號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽	
林南興玻璃廠	廣州楊仁里三十一號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽	
恆興玻璃廠	廣州楊仁里二十號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

盈發祥記玻璃廠	廣州楊仁里五號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
廣德興玻璃廠	廣州楊仁里四十四號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
同安玻璃廠	廣州長壽里五十五號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
祥和玻璃廠	廣州長壽里東二十號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
順昌玻璃廠	廣州長壽里十一號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
元昌玻璃廠	廣州水月宮街四號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
廣安隆玻璃廠	廣州榮陽街七十一號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
福華玻璃廠	廣州第六甫	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
公安隆玻璃廠	廣州河南洗滌中二十一號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
公棧順玻璃廠	廣州第六甫水脚二十五號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
協隆玻璃廠	廣州第六甫水脚二十八號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
廣興隆玻璃廠	廣州第六甫水脚六十四號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
同興玻璃廠	廣州楊仁里二十九號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
恆發玻璃廠	廣州楊仁里四十號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
盈發恒記玻璃廠	廣州楊仁里五號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
華興玻璃廠	廣州楊仁里二號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
義興玻璃廠	廣州楊仁里中四號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
科記玻璃廠	廣州長壽里東二十九號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
安泰玻璃廠	廣州第八甫水脚三十三號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽
泰記玻璃廠	廣州第十甫水脚二十七號	不詳	不詳	不詳	不詳	玻璃燈器瓶樽

(K)五四二

新興玻璃工廠	哈爾濱傅家甸	民國二年	六〇,〇〇〇	不詳	玻璃瓶罩
濱江玻璃工廠	哈爾濱傅家甸	民國十二年	五〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	玻璃瓶罩
北滿玻璃工廠	哈爾濱傅家甸	民國十九年	二〇,〇〇〇	不詳	玻璃瓶罩

右記玻璃廠，共計一百三十一家。事實上山東博山業玻璃者，已有一百四十餘家；因調查未詳，表內僅列十一家。此外各處小規模之玻璃廠，製造燈罩小瓶者，所在多有，亦滿列甚夥。全國玻璃廠，每年出品總值，雖無確實之統計，然大約值八百萬元以上。然以國人使用玻璃之量觀之，尚極微小，斯業前途，實大有發展之望也。

(三) 玻璃之製造及其原料

玻璃本為一種複雜矽鹽，以矽石、炭酸鈣、及石灰石，為主要原料。惟因所製器物不同，配合方法乃亦隨之而異。或以硼酸代替矽石，以製珍貴之玻璃。或以炭酸鈣代替炭酸鈣；或以鉛丹、白鉛、炭酸鉛等，代替石灰石，以製化學或光學所用之玻璃。普通則僅用矽石、炭酸鈣、石灰石三者；而加以硝石，以助其酸化。加以氧化錳，以消除此色。至乳白玻璃，則多加以弗化物，如螢石、冰晶石等。着色玻璃，則另添以着色劑，如氯化金、氧化鈷、重鉻酸鉀、氧化鈷等。茲將各種原料，誌之如次：

(甲) 矽石 吾國各地均有矽石。惟製玻璃所用，則多為石英砂。以其易於粉碎，且較純淨，省工力也。吾國產量甚富，已開採供用者，有下列各處：

一、廣東香港白砂河，二、山東博山嵐崧山，三、江蘇宿遷土安嶺，四、湖南湘潭小花市，五、四川重慶溫塘峽，此外河北北平之琉璃河，浙江之寧波，貴州之貴陽，安徽之懷遠，荆山，遼寧之金州，復縣，旅順，大連，及黑龍江之一百坡等，均產此物。

(乙) 炭酸鈣

我國所產土碱頗富，惟質量不純，製造玻璃，頗不適用。以前

所用之碱，幾盡為英商卜內門所供給。現已有塘沽永利製碱公司之出品可用。但仍以下內門之出品為多。

(丙) 石灰石 石灰石在我國分佈極廣，幾於無省不有。交通便利之區，石灰業異常興盛。該項原料，不虞缺乏。茲將其著名產地，略舉如次：

一、江蘇省句容縣龍潭，睢寧縣官山，宜興縣張浦。

二、浙江省常山縣西灰埠，富陽縣南大源，長興縣李家巷。

三、湖北省大冶縣石灰窰，廣濟縣田家嶺。

四、湖南省湘潭縣雷打石。

五、河北省房山縣周口店，涇里，萬佛堂，宛平縣三家店，長辛店，大灰廠，唐山開平。

六、山東省歷城，章邱，淄川，博山等縣。

七、廣東省英德縣。

八、遼寧省本溪縣火連寨。

(丁) 芒硝 芒硝一稱皮硝，即硫酸鈉。國內以西藏出產最豐，而河北，寧夏，甘肅，陝西，青海，綏遠，察哈爾，及外蒙古各處，亦均產之。惟質不純淨，中多雜物。昔時用以作玻璃熔劑，今自曹達（純鹼）行銷以來，用者已極稀少。

(戊) 硝石 硝石一稱火硝，即硝酸鈣。前此產地遍全國，多以敗植，穢物，熬煉而成。礦產品則未之見。自列為藥品，設硝磺局專賣以來，價高貨少；而智利硝石乃廉

價輸入，遂使國內硝戶，相繼停歇。現查全國所產，每年尚不足五千噸，良可嘆也！此物亦可用作熔劑，但普通多用作酸化劑，用量不多。惟智利硝則因其價廉，有用作熔劑者。

(己)二氯化錫 錫在玻璃中，多用作脫色劑。我國以江西、湖北、湖南、浙江、廣東、廣西、遼寧各省為重要產區。茲將各著名產區，列舉如次：

一、江西省樂平縣；二、湖北省大冶、陽新等縣；三、湖南省湘潭、岳陽、耒陽、常寧、永興、郴縣、汝城、攸縣等縣；四、浙江省杭縣、餘杭、昌化等縣；五、廣東省防城、欽縣等縣；六、廣西省武宣、桂林等縣；七、遼寧省興城、鳳城等縣。

(庚)螢石 螢石俗稱紫石英，即弗化鈣，為製乳白玻璃之主要原料。亦有以之代石灰者。吾國產地，首推浙江。山東、遼寧次之。而湖南之江華亦有所產。浙江省內產區，已開採者為象山縣西二窰、江山縣象鼻山、武義縣東南窰、諸暨縣天佑窰、金華縣南窰，及義烏縣東窰等。此外嵊縣、新昌、浦江、吳興、平陽、東陽、永康、臨安、麗水、龍游等亦產之。惟尚未開採。山東膠縣所產，專供博山玻璃業之用。遼寧省內產區，則為蓋平縣及普蘭店等處。

(辛)鉛丹及鉛白 鉛丹即丹粉，為四三酸化鉛，分子式為 Pb_3O_4 。鉛白即碳酸鉛，分子式為 $(2PbCO_3 + Pb(OH)_2)$ 。在玻璃中為熔劑。乳白色玻璃，及光學玻璃中，多用之。國內以廣東所製者為佳。其他各處，亦多有製者。

(壬)各種着色劑 玻璃中各種着色原料，如氧化鈷、重鉻酸鉀、氧化銅、氧化鈉等，因國內化學工業，尚未發達，多由外國輸入，茲不贅述。

玻璃原料，業如上述，其製法則首將各種原料，碾為細末，依適當之成分配合之，極力和勻，然後送入鑪中，以約一千三百度之高熱熔融之。俟其熔融，利淨表面，上不潔之物，及氣泡等，然後稍稍放冷，使之濃稠，即可製造。茲將玻璃配合成分，略

舉如次：

玻璃之主要組成，約合於 $2R_2O \cdot RO \cdot SiO_2$ 式。依此式計算其成分而配合之，則為

矽石 五十七分，

曹達 三十三分，

石灰 十分。

然普通製造時，常因火度之高低，而異其配合。吾國普通玻璃之配合，約如次

矽石 五十分， 曹達 二十八分， 石灰石 二十分，

硝石 二分， 二氯化錳微量。

至着色玻璃，則視各種顏色而異，其添加劑，大約如次：

前記配合之玻璃成分 一百分，

紅色玻璃添氯化金 二十萬分之一分，

紫色玻璃添氧化錳 二千分之一分，

綠色玻璃添重鉻酸鉀 $O \cdot 15$ 分， 氧化銅 $O \cdot 35$ 分，

黃色玻璃添氧化鈷 二萬分之一分，

藍色玻璃添氧化鈷 $O \cdot 70$ 分。

乳白玻璃之成分，普通約如次列：

矽石 五十分，

曹達 二十分，

螢石 二十分，

鉛丹 十分。

鑄造玻璃，在普通小規模之工廠中，多用壺形坩堝。大規模者，則運用池窯。蓋池窯能繼續工作也。

玻璃器之製造，大都用管吹成。小形者多為人工，板玻璃則亦有機械吹成者。製造小形器皿，須用鐵製之模型，以範其形。製成後，入冷卻室中，使之徐徐冷卻，以免碎裂。板玻璃則吹成長筒後，將其一邊割開，置板延展器中，煨軟而展開之。

(四) 外人在國內所設玻璃廠

民國二十年，由外國輸入玻璃，值四百四十四萬二千九百九十七兩。約合六百六十餘萬元。其中玻璃器約一百四十萬元，板玻璃約三百八十餘萬元，玻璃瓶約一百四十萬元。以比利時、英、吉、利、日、本、及美、利、堅、四國貨為最多。至在吾國設廠製造玻璃者，則繼日本一國。茲將各重要日商玻璃廠之情況，略舉如次：

(甲) 上海 上海有日商玻璃廠三家。一為寶山玻璃株式會社，有資金五十萬元；一為萬寶成玻璃廠，有資金一萬元；一為三公料器廠，有資金八千元。

(乙) 天津 天津有日商玻璃廠二家。一為茂泰，一為永信公司。規模尚小，僅製燈罩、杯、碗等物。

(丙) 大連 大連有日商玻璃廠三家。一為昌光硝子株式會社，資金三百萬元，每年能產板玻璃三十萬箱，為吾國耀華玻璃公司之勁敵。一為南滿洲硝子會社，有資本三十萬元。一為玉置玻璃製造所，有資本十四萬三千元。此二廠專製各種玻璃器皿，行銷東北三省，及北方各省。

(丁) 安東 安東有日商玻璃廠一家，名安東玻璃製造所，有資金十萬元，專製日用玻璃器物。

(戊) 漢口 漢口有日商玻璃廠二家。一為中華玻璃廠，一為久記硝子廠。資金不多，規模甚小，僅製玻璃燈罩及酒杯等物。

上列各廠，約共資金四百萬元。每年出品，約值六七百萬元。以其地位特殊，營業發達，實為吾國玻璃業之一大勁敵。吾國玻璃業者，應極力加以整理，從事大規模之組織，方能立足也。

(五) 結論

玻璃為人生日用必需之物品，以吾國區域之大，人口之衆，需用之量，與年俱增。現合國內外各種玻璃供給數量，每年銷耗，約值二千餘萬元。(輸入數約值六百六十餘萬元，國內各廠製品，約值八百萬元，日商玻璃廠製品，約值六百餘萬元。)該業前途，實大可發展。且國產原料豐富，除各種着色劑外，殆無須借助外人。倘能設立大規模之玻璃製造廠，大量生產，一方面培植植人才，精研製法，務使質料純淨，若是則營業發達，可操左券，而外貨亦不抵制而自抵制矣。

第三目 搪瓷業

(一) 概論

搪瓷亦稱珐瑯，以着色或白色不透明之釉藥，燒附於金屬上即成。我國古代早已發明。如北平之景泰藍，及各金銀首飾上之珐藍等即是。惟燒附釉藥於鐵器上者，則為古代所無。今之搪瓷，則專指鐵器而言。為德國所發明，輕便耐用，而價值又廉，遂成爲一獨立工業。需用極廣，在民國三四年間，輸入之數，達四百六七十萬元。至民國五年，美人麥克利，設廣大搪瓷廠於上海，為我國有搪瓷工業之始。其後廣大大出盤於華商鑄造，營業發達。踵而起者，有廣達、鼎豐、工商公司等。今則該業頗稱發達，能推及全國。現除漢口、福州，各有一小廠外，餘則全聚上海，計有十五家。每年出品，約值一千萬元。惟大件器物，在三十六公分以上者，尙少製造。致每年搪瓷之輸入，尙值百數十萬元。此後該業如將規模擴大，加以技術上之改進，當可自給也。

(二) 上海搪瓷業之現狀

我國搪瓷業除漢口、福州，各有一小廠外，餘全在上海，計有十五家。資本總額約一百二十萬元，有鑄鐵七十四座，工人約一千一百餘人。每年出品，在一千萬元以上。其設備最完者，推鑄豐、華豐、益豐、中華、久新、上海等各廠。茲將各廠情況列表於下：

廠名	廠址	資本數 (千元)	出品數 (千元)	鑄鐵 數	工人 數	備考
鑄豐搪瓷廠	開北恆業路	二五〇	一、三三五	八	一〇〇	因二二八戰事影響將減資
華豐搪瓷廠	浦東周家渡	三〇〇	三、六三五	一六	二〇〇	
益豐搪瓷廠	斜橋局門	三〇〇	二、四〇〇	六	一六〇	由廣達改組
兆豐搪瓷廠	半淞園路	三〇〇	五五	四	三	
中華搪瓷廠	陳家街	三〇〇	一、六〇〇	三	一六	
協豐搪瓷廠	南市國貨路	三〇〇	一、三五	一	一〇	
微發搪瓷廠	南市國貨路	三〇〇	一、三五	一	一〇	
聯營瓷牌工廠	開北恆業路	二〇〇	二、八五	二	二〇	
益豐搪瓷廠	南市國貨路	二〇〇	不詳	一	一〇	由求新改組新成立
中南實業	斜徐支路	一〇〇	不詳	一	一〇	由求新改組新成立
久新搪瓷廠	南市製造局路	一〇〇	不詳	四	六	新創設
上海搪瓷廠	徐家灣斜路	五〇	不詳	三	六	新創設
恆豐搪瓷廠	開北恆業路	五〇	不詳	一	三	新創設
大陸搪瓷廠	開北恆業路	五〇	不詳	一	三	新創設
日新和記搪瓷廠	開北三陽路	三〇	不詳	一	三	新創設

右記之十五廠，其出品暢銷於長江各埠，並推行於北方及東北各省，與南洋羣島一帶。所製器皿，為各色面盆，方圓茶盤，飯鍋，食籃，飯碗，口盂，蓋杯，牛奶壺，痰盂，火油鎗，良濟燈罩，電燈罩，門牌，便壺等。其醫藥用具，及招牌等，雖亦製造，然非定製，不多作也。

(三) 搪瓷之製造法

搪瓷製法，半屬機械，半屬鑄業。其順序首為製坯，及製料；次為洗坯，與燒成。製坯多用機械，將鐵皮用切片機切成鐵片，置於剪片機上，依器具之大小，剪成各種片形；再置於撞牀上，撞成各種器具；然後置於研光機，輻光口緣，更以軋光機，整理光澤；如有須裝柄或脚者，則用電焊機整理之。茲將各機名稱，及價值，列表如次：

機名	價	備考	機名	價	備考
大號撞牀	二、八〇〇元	如係德製每具約需國幣一萬八千元	二號撞牀	一、八〇〇元	
切片機	一、二〇〇元		二號切片機	一、〇〇〇元	
剪邊機	三〇〇元		二號剪邊機	一五〇元	
捲邊機	四〇〇元		二號捲邊機	一五〇元	
研光機	四〇〇元		二號研光機	一五〇元	
壓邊機	三〇〇元		電焊機	四五〇元	

上述各種機械，昔多購自外國；今則均能自製，而以上海中華鐵工廠所製最善。惟製坯之鐵皮，則尚須向國外購買。基本原料，操之於人，殊可慮也。

搪瓷塗料，分上塗與下塗兩種。上塗概屬不透明之釉藥。下塗則為鐵與上塗之間接物。其製法：取硼砂，硼酸，冰晶石，螢石，方解石，長石，矽石，粘土，曹達，硝石等細

粉，以適宜之成分配合，置於大熔爐中，以約一千度之高熱熔融之。約六小時之久，取出置於冷水中，使之碎裂，然後再取出粉至極細，即可供用。此外尚有各種添加劑，如玻璃砂，氧化錳，氧化鈣，氧化鐵，二氧化錳，氧化鎳，氧化鈷，氧化鎘，紅藥，硫磺，硫酸錳等，使之清潔，或着色。茲將各種原料名稱，列舉於下：

- 矽石 硅藻土 黏土 長石 硼酸 硼砂 冰晶石 螢石 曹達 炭
- 酸鉀 硝石 智利硝 方解石 石灰石 紅礬 礬石 硫磺 氧化錳
- 氧化鈣 氧化鋁 氧化銅 氧化錒 氧化錫 氧化鐵 炭酸錳 鉛丹
- 黃鉛粉 硫酸銀等 約三十餘種

搪瓷粉皆由日本購進，價值頗昂。今則鑄鐵，益豐，及中華各廠，均能自製，並供給各廠使用。日貨業已絕跡。惟製粉原料，尚多購自國外。近亦漸以國產原料代用。如長石，矽石，黏土等及各種化學藥品如氧化鋁等，則因國內化學工業，尚未發達，故尚無代用品。又美術搪瓷所用印花紙，以前均購自日本。近鑄鐵廠，亦已能自製矣。

洗坯手續，所以除去坯上不潔之物，及鐵鏽等，以便燒附珐瑯者也。其法先將鐵坯置爐中，燒之以去坯上油膠等不潔之物。然後浸於百分之十二度之硫酸中，洗淨之。洗淨後，置於煮沸之曹達水中，藉以中和硫酸，並防再銹。用以洗坯之硫酸，皆由日本購來。今則開成造酸廠，已可供給，不必用日貨矣。

搪瓷之燒成，大都用馬鞍爐。以避直接火焰，並防變更料質。其手續先取洗淨之坯，入烘牀烘乾。乘熱先塗以漿狀之下塗珐瑯粉，再烘燥之。用鐵叉又入一千度左右強火力之馬鞍爐中燒之。約數分鐘，然後再塗以漿狀之上塗珐瑯，如前法燒之即得。其佳者有塗至數次，並有施以彩畫者。

(四) 結論

吾國搪瓷業，略如上述，均差能自給。然所製物品，種類尚少，大件鮮有製造，實屬缺陷。查搪瓷器物，極耐耐久，且甚美觀，人多樂用。業搪瓷者，應擴充設備，推廣製造，以謀新業之發展。並應精研技術，製造上等搪瓷，以抵制外貨，而謀推銷於國外。至於原料，尤宜共同努力，從事製造，俾得自立。不至依賴外貨，受外人之操縱，實屬重要之圖也。

第四目 水泥

(一) 沿革

中國之有水泥工業，始於光緒二年，開平礦務局就其煤礦附近，創辦水泥工廠，延聘英人充技師，用舊式直窰煇製水泥，施以管理不善，虧損甚多，乃於光緒三十三年讓歸華商經營，即今之啓新洋灰公司。其後水泥用途激增，引起英商之注意，出而與啓新角逐，設青州水泥公司於香港，並在九龍及澳門兩處，設立分行，清政府亦認爲急切要圖，於光緒三十四年在河南、廣東兩省，設廠自製水泥。厥後商人紛紛繼起設立，宣統二年，大冶水泥廠開辦於湖北，以不善經營，損失甚鉅，越四年改組爲華記湖北水泥公司，購併於啓新洋灰公司。民國七年日人來青島設立山東水泥公司，其後二年劉鴻生等發起上海華商水泥公司於龍華，民十中國水泥公司成立，廠址在江蘇句容縣屬之龍潭，至十八年廣東省政府照鐵道部之請於廣州附近創設水泥工廠，定名爲西村士敏土廠，此外濟南之致敏水泥公司，吉林之衆志洋灰公司，均爲華商所經營，小野田水門汀會社大連分行，爲日人所辦，海防水泥工廠二所，均爲法人所設立。統計二十餘年之間，先後開辦之水泥工廠，已有一十二所，值益吾國建設事業日趨發達，水泥用途愈益廣闊之時，水泥業之前途正無限置也。

(二)現况

今就上述各水泥工廠之實際狀況分別敘述如左：

(1) 啓新洋灰公司 總廠設於河北省之唐山，適當北寧鐵路之衝，當創立伊始，因資本不足，生產不多，但經營得法，頗有盈餘，自合併湖北大冶水泥公司後，資本驟增至七百萬元，年產額達六十萬桶，民國十一年且增至一百四十萬桶，最近資本已有一千四百萬元，工程擴展，生產能力當可達一百七十萬桶。內部設備，有燒灰旋窯三座，生料磨機六部，熟料磨機五部，大發電機三具。其製法，將採集之石灰石，用機器打成碎塊，以斗車送至廠前，雖入黏土百分之二十五，傾入生料磨中，用電力發動磨成細粉，即用管裝於二百尺長之旋窯，燒至一千五六百度，變成液體後，經由減熱鍋爐，凝結為拳大圓形碎塊，堆置於外，再加石膏約百分之三四，傾入熟料磨，研成細末，即成。所用原料石灰石、黏土，產於附近，少量石膏，則以每擔十二三元之代價由比德輸入，燃料取自近旁之開灤煤礦，故成本極低。出品之包裝，計有二種，一為一百七十五磅麻袋裝，一為同量之鐵桶裝，前者市價四·〇五兩，後者為四·四五兩，以馬牌為商標，品質均甚優良，暢銷國內各地。

(2) 華記湖北水泥公司 該廠原為湖北大冶石灰業創辦，稱大冶水門汀公司，歸併於啓新後，遂改名。其所用之石灰石、黏土、石膏等原料，均產於附近，無須他求，燃料則由開灤運來，每噸約需銀十兩左右。每日生產能力，約有一千二百桶，年產額約二十七萬桶，鐵路以湖北、湖南、江西及長江上游一帶為主。

(3) 廣州士敏土廠 廠址在廣州市東隅，靠近珠江南岸廣九鐵路，光緒三十四年為清政府所創設，全部機器及建築，費去款項一百二十萬元，鼎革後，即由廣東省政府繼續經營，至民國八年因經費無着，乃於翌年招商承辦，以年租三十六萬五千元租於惠華公司，開辦僅十個月，虧本達四十餘萬元，兵十二由商人唐

復生承辦數月，亦因知難而退，次年承商張祖蔭，辦理亦僅數月，虧負七萬元，此後遂停閉三年，民國十六年振興公司繼之，因原料價漲，土市滯銷，工潮迭起等種種關係，亦虧累九萬元，至民十七復由省政府收回，改為官督商辦，由晉益商人投資擴充辦理，營業稍見起色。廠內機械，悉屬德國式，有德里窩八個，生磨機八角磨二座，豬籠磨二座，夾石機二座，夾泥機一座，切磚機二座，焙磚卷八條，熟磨機八角磨，豬籠磨，夾土機各一座，馬達四個，發動電球一座，五百匹馬力機乙副，鍋爐五座，上落機一副，無烟煤發動機一座，風扇八座，風扇蒸氣機一副，奮風扇四座，另附設機械修理處一所。現時每日產額可五百桶，商標為獅牌，行銷於廣東全省。原料石灰石，運自距廠十六哩之花縣，黏土取於近旁，石膏則全賴輸入。

(4) 上海華商水泥公司 該公司為股份有限公司，初辦時資本一百二十萬元，至民國十七年四月增至一百五十萬五千一百元，二十年更增至一百六十三萬八千六百元，現有工人二百二十名，廠址面積占百畝左右，機械全向德國購魯蘇斯廠定購，共價約值五十萬元。廠內分生料磨部、熟料磨部、燃料磨部、生料磨部、原動力部五大部，生料磨部有牙關軋石機、生料磨各一座，熟料磨部有五十呎長旋第二座，熟料磨部有熟料磨一座，裝桶機全部，燃料磨部有煤粉磨一座，原動力部有拔伯葛 (Babcock) 鍋爐四具，氣壓機三具，一千五百匹馬力德交流發電機一座，一千九百六十四匹馬力蒸汽透平及一千匹馬力柴油引擎各一座。其出產能力，在十八年前，每日約一千二百桶，十九年已增至一千六百桶，分普通水泥及快硬水泥二種，每桶約值銀四兩六錢，以象牌為商標，鐵路以上海為主要市場，江浙境內之通都大邑，次之。所用原料，除石膏須用舶來品外，其餘均係國產，石灰石來自浙江長興之陳山灣（距離約二百哩），每噸運運費在內，約需洋二元六角；粘土採自松江附近余山，每噸運運費約需洋一元七角，燃料採用開灤及紅杏煤層，市

價每噸約售洋十四元半。

(5) 中國水泥公司 亦係股份有限公司，資本初祇百萬元，十七年承買錫太湖水泥公司之機械後，擴充資本至二百萬元，並增設工場，提高生產率，由每日出產五百桶至每日二千五百桶。設備與華商相彷彿，有牙蘭石機二座，生料磨三座，四十五呎長旋磨及六十七呎旋磨各一座，熟料磨三座，煤粉磨二座，裝桶機二部，拔伯葛錫爐六具，氣壓機四具，一千磅羅華德送平發電機二座，七百匹馬力蒸汽機一座，全部機械均屬德國製造。該公司出品，以泰山牌為商標，品質有機械圖水泥 (Portland cement) 及特快水泥 (Special cement) 兩種，以南京上海銷路為最大，皖贛及江浙各省市次之。原料中之粘土、灰石，工廠近週均有豐饒之產量，每噸僅售洋八角，石行來自墨西哥，價格與德產相上下。燃料則烈山、中興、開灤煙煤皆能用，每噸運回運費平均約值洋十五元。

(6) 西村士敏土廠 鐵道部為完成粵漢鐵路，需要極大量之水泥，而廣州士敏土廠因機械過舊，產額甚少，不足以應此浩大之需求，乃於十七年派員與廣東省政府接洽，結果由建設廳另營新廠，經呈准前政治分會及廣東省政府，向中央銀行借撥港幣一百九十三萬五千四百二十元為資本，由十八年七月份起，在財廳庫款項下按月撥還中行十萬元，同時並與丹南史密公司訂立購機合約，分期運機付款。其廠址選經察勘，始擇定廣州北郊外之西村，於是年十月，開始征收土地一百二十一畝三十八井，共給價港洋三萬三千一百零三元，分由億中與記大興公司、生利、公發等投承各項建築物，至十九年冬開始安裝機器。該廠產量，按照合約規定，須每二十四小時照英國標準出水泥二百噸，(每噸以一千磅羅克計) 而需用之煤量，每磅羅克熟土不過一千七百五十磅力，否則由承辦公司無條件更換之。製法係取礫法，配料手續及燃料消耗，均較為經濟。原料消費額，預計

(K) 五五〇

每年約需灰石十萬噸，粘土二萬噸，石膏二千噸，煤二萬三千噸，出品預定年產三十九萬六千噸，價值約三百三十萬元，洵為國內規模宏大之水泥廠也。

(7) 致敏水泥公司 該公司設廠於濟南之梁家莊，石灰、粘土及煤等，附近均有豐饒出產，資本二十萬元，用德國機械製造，可日產二百五十桶，銷於濟南附近。

(8) 衆志洋灰公司 東北三省之水泥事業，久為日商小野田水門汀會社大連分行一手獨攬，國人亟欲挽還此大量之漏卮，乃計議自設水泥公司於吉林，預定資本一百五十萬元，製造能力，每年約一百五十萬桶，廠址設於吉林省之九站，原料中之灰石，取給於通風溝之石灰山，粘土採自九站，擬聘啓新公司之技師德人魏佛錫 (Erich Witzky) 為技師，一切機械向丹麥定購。公司代表孫子俊籌劃此事已逾三載，目前因東省事變而擱淺，尙未知何時方可完成也。

(9) 青州洋灰公司 (The Cheon Island Cement & Co., Ltd.) 該公司係英商所組織，在香港政府登記註冊，資本三百萬元，工廠有二，一在九龍郊外，一在澳門之青州島，而總行則設於香港，創立於光緒十二年，澳門工廠有英製直窰五個，每日產量四百桶，商標係青州牌。原料灰石，採自廣東北江上流之兩灘峽，水程約二百里，每噸價約三元五角，粘土則取掘於半里外，煤則用日本煤或紅奇煤，九龍廠有舊式直窰及八十尺長之旋磨四座，用英製發動機運轉，日產二千桶，商標為黑磨牌，去年且購新式旋磨二座，價值英金三十五萬鎊，年產額可一百二十萬桶，並產速硬水泥六萬至九萬桶。

(10) 海防水泥公司 安南海防水泥工廠有二所，均係法人所經營，舊廠創立於光緒二十五年，用煉法製造，全廠共有直窰十五座，最初使用初步壓機與管形磨機九組，今則加設電動之二連合壓機及三森泰式壓機，日產水泥約二千噸。

所用原料，在廠之附近，產額甚富，最優之灰石，產於坤陽膏，粘土則輪自若甲河流域。新廠設於民國十二年，當地原料豐富，價格低廉，且交通便利，燃料取給無虞，故前途有無限希望。其工廠內容以及生產能力，不甚明瞭，惟據一般估計，新廠兩廠，每年約可出產九十萬桶，銷路以我國內地，印度、香港、菲律賓等處為主要市場。

(11) 小野田水門汀會社大連分行 小野田水門汀會社 (Onoda Cement Co.) 為日本最大水泥廠之一，於光緒三十四年來大連郊外周子水地方設立分行，資本日金一百萬元，水泥機為日製之直落，最初產量年約二十萬桶，民國十二年九月，擴充一次，製造能力，驟增至六十五萬桶，十七年五月復大加擴充，預計增至一百五十萬桶，但十八年之生產率，則為一百二十一萬五千四百一十一桶。

(12) 山東水泥公司 設於青島附近之滄口，最初係德人所經營，歐戰後始為日人擷取，改名「山東興業會社」，資本金百萬元，機械係舊式日製之直落，日產約三百桶，殆全銷於山東。

此外浙江紹興因近年來透信破綻，錫箔銷路大受打擊，當地人士以此項失業工人，甚為可慮，乃提議利用附郭之灰石，製造水泥，於十九年設立籌備委員會，計劃一切，資本預定三百萬元，惟會議多次，尚未見擬有具體辦法也。

(三) 供求狀況及市價

據專家推測，吾國水泥消費量每年約五百萬桶，現時國人自營之水泥工廠，年產額為二百八十萬桶，其不足之二百二十萬桶中，一百五十萬桶購自大連小野田水門汀會社大連分行及日本之淺野水泥會社，餘則由香港、安南、德國、俄國等地輸入。近來淺野之船牌、扇牌及小野田之龍牌水泥，在我國極力傾銷，每桶市價較國產水泥，削減一兩以上，茲將各廠出品之市價及商標，並列如次，俾供參考。

工廠	商標	裝包	市價
啓新洋灰公司	馬牌	袋桶	四·四五兩
華記湖北水泥公司	塔牌	袋桶	四·〇五兩
華商水泥公司	象牌	袋桶	六·五〇兩
中國水泥公司	泰山牌	袋桶	四·四五兩
淺野水泥會社	船牌	袋桶	三·八〇兩
小野田水門汀會社	龍牌	袋桶	三·五五兩

查水泥進口稅，每桶約需銀一兩，統稅每桶約四錢三分，自日本運華水脚，每桶約銀五錢，由廠運貨下力每桶約銀二錢，佣金雜費約銀四錢，紙袋及包裝費共約銀四錢，以上共計銀二兩九錢三分，而煤價暨水泥製造之成本尚未計及，可見其對我國水泥業競爭之劇烈也。至於青州水泥公司之青州牌黑龍牌水泥，專銷南方，且為數不多，市價不詳，於國產水泥，尚無重大影響。

啓新、華記、華南三公司現正組織 Portland 協會，藉以防止競爭，統一價格，推廣銷路，並計劃對水泥及濕凝土標準，品質之製訂及檢查，中國公司亦擬要求加入此項協會，以期整策羣力，發達我國之水泥工業。

第十節 膠類工業

第一目 橡膠製品業

(一) 沿革

橡膠工業，在吾國為新興工業，其萌芽時代，在民國初元，至民十始臻全盛。初南洋歸國華僑，目睹橡膠業獲利之厚，工資之低廉，乃攜款回國，於民國六年就廣

州河南之豫州，設立廣東兄弟樹膠公司，營業發達，大獲鉅利，於是怡怡橡皮製造公司、祖光樹膠公司、廣州寶業樹膠製造公司、中華樹膠公司等於民國八年先後繼起，其後二年，全市橡膠工廠，多至二十餘家，如共和、廣東、富華、大陸、興業、振興、海強、大一家、羊城、國利、國興、平安、步安、永行、幸福、利華、華發等廠，皆其後起者也，唯出貨既多，競爭激烈，至十三年原料價格飛漲，新起之廠，不克維持，除海強、大一家、平安、福外，均相繼閉歇，民國十五年，復因過重之稅釐及政治之不穩，與夫工潮之澎湃，更趨於極度之衰落，一般資本短絀者，大有不可終日之勢，然次年該業改變方法，易製膠底鞋而為膠鞋，方得一重大轉機，營業日趨昌盛，據最近調查，廣州市橡膠工廠已增至二十一廠，每年出品總值達三、一、九、〇〇〇元，橡皮鞋之出產額，已自十八年之九萬雙驟增至三百萬雙。上海橡膠工廠最先發起者，為江海模範工廠，時在民國十年，專製人力車內外車胎、兒童玩具及橡皮鞋底等，內胎因製造不善，旋即中止，其他各種出品，亦殊少發展，至民十三因經費支絀，暫告停止，民國十六年有留日學生石芝珊，組織義昌橡膠廠於上海塘山路，出產八吉牌套鞋，一時風行全國，旋因原料購進過多，受價格猛漲影響，無法維持，乃出盤於正泰橡膠廠，十七年又有留日華僑薛福基，糾股設立大中華橡膠廠於徐家匯路，發展頗為神速，現在資本達百餘萬元，工友二千餘人，執橡膠業之牛耳，同時模範廠同人

設立春華橡膠廠於徽甯路，大陸橡膠廠於康廬脫路，務本橡膠廠於麥克利克路，厥後務本、大陸先後召盤，春華亦於今春停業，次年江南、大生、大新、義生、厚生、啓明諸廠成立，又次年交通、大用、華興、國民、德昌、上海等廠繼起，去年橡皮價格猛跌，新增之橡膠工廠多至二十餘家，總計上海全市現有橡皮工廠四十八家，共計資本四百萬元，工人幾達萬名，營業數量十九年為五百萬元，至二十年驟增至九百萬至一千萬元左右，今春一二八之變，國民、德昌、厚生、福生、振華五廠繼於日軍炮火損失不貲，無力復業，但正在籌備設立者有新月、大途、天星、正大、益昌等廠，以此補彼，仍可維持原狀也。此外煙台尙有同成橡皮工廠，開設於民國十七年十月，資本二萬元，利用破廢橡皮製造鞋底，經前工商部核准方法專利，惟現狀若何，不甚明瞭耳。至於其他各省，福州有正記樹膠公司，貴州有南發樹膠製造廠，均因範圍較小，略而不詳，漢口方面，最近有人發起橡膠工廠規模頗大，刻正在進行中。

(二)分佈區域

吾國橡膠工業，雖進展神速，但一般廠商對於橡膠用途，僅限於製造膠鞋，如車輪汽胎、電料包皮以及儀器玩具等件，依舊仰給外洋，且全國所有橡膠工廠，集中於上海、廣州兩處，同業既多，互相嫉視，不特無利可圖，並有同歸於盡之虞，爰將各廠狀況列表如下：

廠名	地址	成立時期	資本	本商	標工	人原	動力
大華橡膠製物廠	上海黑龍江路楊樹浦路	民國二十年	三〇、〇〇〇兩	狗頭、愛司、好運道		一九六	馬達
義生橡膠廠	上海橫濱路	民國十八年	一一、〇〇〇元	箭鼓、飛艇、天平、連陞三級		二四〇	馬達
國民橡膠廠(發)	天通庵路	民國十九年	一〇、〇〇〇兩	橡樹、國字、鳳凰、奔牌		一一	馬達
義和橡膠廠	製造局路板石路	民國二十年	一一〇、〇〇〇元	勸工		二七〇	馬達

永和實業公司	西實興路民生路	民國二十年	六〇,〇〇〇兩	永字,月裏錫鐵	一三〇	馬達
大生橡膠廠	寧武路河間路角	民國十八年	二〇,〇〇〇元	汽車,雙輪,飛輪	一八	馬達
廣東兄弟樹膠公司	培開爾路	民國十七年	二〇〇,〇〇〇元	飛馬,雙飛劍	二二〇	馬達
大新橡膠廠	東京路	民國十八年	五〇,〇〇〇元	如意,晴雨	一〇〇	電動機
大中橡膠廠	新加坡路	民國二十年	一二〇,〇〇〇元	眼鏡,大中	三五〇	
大用橡膠廠	轄爾路濟寧路	民國十九年	二〇〇,〇〇〇元	八角,大字,跳舞	八五〇	馬達
太平洋橡膠廠	開北大統路中興路	民國二十年	二〇,〇〇〇元	三星,斧頭		
意大利橡膠廠	荊州路安樂坊	民國二十年	一〇,〇〇〇元	大刺	七〇	電動機
厚生永記橡皮廠(假)	江灣路同濟路口	民國十八年	三〇,〇〇〇元	雙獅球,雙獅,豹		
交通橡膠廠	白利南路宏業花園	民國十九年	八〇,〇〇〇元	順風,火車	九五	蒸汽透平發電機
大上海橡皮廠	日畷橋斜徐路橋堍	民國十九年	六五,〇〇〇元	應球,大上海,太極,花籃		
中國工商橡皮廠	白利南路	民國二十年	一五〇,〇〇〇元	駱駝, S	一二〇	
永大橡膠廠	臨青路	民國二十年	一〇〇,〇〇〇元	進步		
華興橡膠廠(停)	岳州路華興里	民國十九年	一〇,〇〇〇元			
大成橡膠廠改善天(閉)	華德路馮福里	民國二十年		箭廠		
大中華橡膠廠	徐家匯路	民國二十年	一,一〇〇,〇〇〇元	古錢,雙錢,三圓,三輪	二八〇〇	馬達
大中國利橡膠廠	邢家宅路華順里	民國二十年	三〇,〇〇〇兩	五福,天心,元寶	五〇〇	馬達
正泰橡膠製物廠	塔山路底	民國十六年	一二〇,〇〇〇元	大書,萬年青,大吉	一一〇	蒸汽透平 柴油透平
春華橡皮廠(停)	臥寧路剪刀橋路	民國十七年	六〇,〇〇〇元	卍字,寶鼎,和和	二五	向前
華通橡膠廠	岳州路底飛虹支路	民國二十年	二〇,〇〇〇元	連球,金紅,南羊,金葉	二七〇	馬達

中國經濟年鑑 第十一章 工業

南華橡膠廠	西寶興路中山路	民國二十年	六〇,〇〇〇元	龍華、南華、南字、雙牌	一一八	電動機
江南裕記橡皮廠	物華路	民國十八年	二〇,〇〇〇元	雙牌、梅花、三角、三七	二〇	馬達
四合橡膠廠改大東	華德路麥克利克路	民國二十年	七,五〇〇兩	雙魚、心鼠		馬達
義源橡皮廠	北成都路	民國二十年	二〇,〇〇〇元	鷹牌	二七〇	電動機
振華興橡膠廠	東寶興路	民國二十年	五,〇〇〇元	雄鷄		
德昌橡膠廠(燈)	八字橋	民國十九年	五,〇〇〇元	寶塔、昌字、警狗	一〇	馬達
民生橡皮廠	陸家浜路	民國二十年	三〇,〇〇〇兩	三鐘、民生、三鐘、飛龍	一〇九	引擎
中國橡皮廠(閉)	東有恆路愛而考克路	民國二十年	六〇,〇〇〇元	飛龍、雙球、明星、老車	三四	馬達
明華協記橡皮廠	打浦橋錦同邨	民國二十年	二〇,〇〇〇元	足球、神童、和平	二五	馬達
大字橡皮廠	曹家渡新街	民國二十年	五〇,〇〇〇元	大虎、富貴	一一六	馬達
大德橡膠廠	昆明路齊齊哈爾路	民國二十年	二〇,〇〇〇兩	三凱	二四〇	馬達
大安橡膠廠	華德路	民國二十年	五〇,〇〇〇元	大安、全象		
華順橡膠廠	康腦脫路姚橋濱	民國二十年	二〇,〇〇〇兩	雙刀、晴雨		
大來橡膠廠	斜土路	民國二十一年	五〇,〇〇〇兩	大來、立鶴、電燈	一四〇	馬達
宏太橡膠廠	紹興路	民國二十一年	一〇,〇〇〇兩	香爐	一二五	電動機
協康橡膠廠	斜土路	民國二十一年	一〇〇,〇〇〇兩	猴牌、袁氏人頭、永	一五〇	馬達
大同橡膠廠	楊樹浦眉州路	民國二十年	一〇〇,〇〇〇元			
大光明橡膠廠	東京路					
實業橡膠廠	東有恆路公平路	民國二十年	二〇,〇〇〇元	勳業、一二八		
福星橡膠廠(燈)	江灣路屈家橋	民國十九年				

啓明橡膠廠	周家嘴路	民國十八年	二〇,〇〇〇元		一〇	馬達
溢中橡膠廠	江灣路勞動大學內	民國二十年	一六,〇〇〇元	雙十	二〇	蒸汽引擎
公大橡膠廠	中華新路勒德里	民國二十年	一五,〇〇〇元	馬頭	三三	馬達
瑞隆橡膠廠	華德路	民國二十一年	二〇,〇〇〇元	五星、環心	一四	馬達
馮強樹膠公司	廣州寶珠江船廠	民國十年	一〇〇,〇〇〇元	寶塔、大象	六〇〇	電機二
大一家樹膠公司	廣州	民國十年	一〇〇,〇〇〇元	大王		
南強樹膠公司	廣州濠畔街	民國十七年	一〇〇,〇〇〇元	麒麟	四〇五	電機一
平安福樹膠公司	廣州西谷街	民國十年	三〇,〇〇〇元	飛虎	一一〇	電力機
兄弟合作樹膠公司	廣州河南	民國六年	五〇,〇〇〇元	六合		
遠東樹膠公司	廣州鳳雲街	民國十六年	五〇,〇〇〇元	明星	二四八	柴油機一
國光樹膠公司	廣州河南	民國十六年	三〇,〇〇〇元	國光		
瓊南樹膠公司	廣州市大德路	民國十九年	五〇,〇〇〇元	雙兔	一二六	電機一
大中華樹膠公司	廣州濠洲大街	民國二十年	五〇,〇〇〇元	臨歸	一七二	電機一
華星樹膠公司	廣州鳳凰崗	民國十七年	三〇,〇〇〇元	日光	一八二	電機一
長城樹膠公司	廣州市	民國二十年	三〇,〇〇〇元	長城		
明星樹膠公司	廣州市	民國二十年	三〇,〇〇〇元			
武昌樹膠公司	廣州河南	民國十八年	三〇,〇〇〇元			
萬里樹膠公司	廣州市					
中國樹膠公司	廣州鳳凰崗	民國二十年	一〇,〇〇〇元	飛機	二三五	電機一
富強樹膠公司	廣州海天四望街	民國十九年	一二,〇〇〇元	三喜	一六〇	蒸汽機一

華盛頓樹膠公司	廣州市				
粵東樹膠公司	廣州市				
精華樹膠公司	廣州市				
南華樹膠公司	廣州市				
國強樹膠公司	廣州市南河街	民國二十一年		飛船	一二六 雲機一
同成橡皮工廠	山東煙台華樂街	民國十七年		同字	
正記樹膠公司	福建福州福新街			三象	
南發樹膠製造廠	貴州貴陽				

(三)原料及製造

我國橡膠工廠所用之橡膠，大都向荷蘭橡皮公司及好時洋行購買，其價格變更頗大，當民國八九年間，每磅售銀八錢餘，至十四五年跌至六錢餘，十七八年再跌至五錢餘，二十年底竟跌落至一錢餘，本年滬案發生會一度降至八分，最近市價每磅售銀一錢四分左右。至各種附屬藥料，從前幾全向日本定購，自瀋陽事變以來，膠產藥料，應運而生，大中華橡膠廠首先設立炭酸鈣廠於廟橋路，繼起者有廣昌石粉廠，亞新化學公司及興業化工廠，皆以製造炭酸鈣為主要營業，市價每磅洋四分，但如寧波五峯廠，及鎮江家慶工業社製鍊廠之炭酸鈣，市價每擔洋二十元，大靈工業原料公司之亞鉛華，現價每噸銀三百兩，開林油漆公司之胡麻子油，每加侖自三元六角至四元二角，其餘黑殼甫司每磅二釐四毫，白殼甫司每磅二釐，均向上海廣南好華公司採辦，立德粉每噸現價約二百七十兩，促進劑每公升約三兩，脫酸磺磺每磅約二釐，宇紅粉每包（二五斤）約九兩五錢，橡皮黃每公升約六兩一錢二分，倍司元粉每磅約百兩，橡皮元紙，每噸售二百兩，黑粉每

箱（二二四磅）約四十兩，魚油每擔約二十兩，皆須向德商德孚洋行購辦，凡士林每百磅約二十一元，威士林每箱（二十加侖）約售洋十一元，統向美孚、亞細亞等火油洋行採辦。至於鞋襪之絨布，國貨布廠皆有出品，市價汗衫布每擔約售銀五兩，汗衫絨之價同，斜紋布每疋四十碼，輕重不一，其十一磅者現價約五兩四錢。製造方法，頗屬簡單，但藥料配合之成分，各廠皆嚴守秘密，不願宣布，配合不適當，不特出品之彈性、耐久性、伸縮力及強力受其影響，即外觀上亦不美觀。茲將其生產程序，分五部述之：(甲)以炭酸鈣、炭酸鎂、亞鉛華、脫酸磺磺等，和入絨橡皮中，放在滾筒機上，經過四次以上之滾軋，乃成製造上適用之橡皮。(乙)將軋成之橡皮布用手工剪成各式鞋底，如須精印花紋，廠名及商標等，更須裝入鐵模，入蒸餾水之即成，每次費時約三十分鐘，鞋面及鞋裏則塗液體，加硫磺皮於布之一面，再加熱至攝氏表一百五十度。(丙)用液體橡皮將鞋底鞋面合成鞋。(丁)既成之鞋須入蒸餾水，用水打滌之，使成熱料，以增其彈性與韌度。(戊)最後塗以亮漆，使生美麗之光彩，並入烘房烘乾之。

(四) 出品及銷路

各廠出品，無甚分別，大概上海方面，以製造套鞋、跑鞋、晴雨鞋為主，廣州方面，則以運動鞋與利便鞋為大宗。近年來套鞋需要日增，新樣迭出，有所謂包頭式、平頭式、高跟式、鴨舌式、大圓口式、小圓口式，夏天則有布裏套鞋，冬天則有絨裏套鞋，中西各色俱備，現時以同業過多，競爭益烈，不得不別出心裁，巧立名目，於是又有跑鞋、晴雨鞋等出產，大用、江南、廣東兄弟三廠所製之籃球鞋、網球鞋，式樣更為新穎，最近大用、大中、意大利、大中國、大中華、中國工商諸廠，經數度研究之結果，發明橡皮熱水袋，永和實業公司兼造大小各種皮球，至於車輪汽胎，往年上海之厚生廠，頗有出品，自厚生發達，國內遂無橡膠車輪出品，最近協榮橡膠廠，以製造人力車胎為主，蓋此橡皮製品供過於求之時，各廠如能注意研究，出奇制勝，將來必大

可發展也。各廠出品之銷路，上海廠家以長江流域為主要市場，北方諸省次之，南洋羣島又次之，兩廣及黔、滇一帶，則幾為廣州橡皮業所獨占，江西、湖南等省亦有大宗運去。

橡皮套鞋最初皆為日本貨，自國產橡皮製物廠出貨以來，日貨之靈峰、三E、STK牌套鞋之銷路，全部被奪，惟橡皮運動鞋，國貨尚不甚多，故美國之凱斯牌 Keds 運動鞋銷路頗佳，至於氣胎車胎，大部仍仰給外來，如鄧祿普 Dunlop 攪司登 Firestone 固特異 Good Year 等，尤風行一時，皮球熱水袋等，則正在仿造，絕無電線、印刷及文化醫藥用品，尚無人注意及此，每年橡皮製物進口，為數甚鉅，茲將最近三年之輸入總值，列表於後：

品別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
橡皮及橡膠	七三四、五七八兩	三八一、九七八兩	一、二〇六、六三四兩
橡皮及橡膠車輪胎	三、四二二、二七九	三、〇三二、六四三	四、五八四、三五一
橡皮及橡膠套鞋及其他製品	五、四一一、三三一	五、六八五、七四一	五、一三〇、五二六

第二目 賽磁琺瑯

(一) 沿革

賽磁琺瑯為西文 (Enamel) 之譯名，由硝化纖維素而成，日人利用之製造各種玩具及小件用品，光怪陸離，推銷我國，最能動大多數人之愛悅，蓋以環寶視之，故有賽磁品之稱謂。國人從事研究仿造者，以國光人造象牙廠為最早，該廠由張尙愷、徐仁鄰、仁暨昆仲組合設立，於民國十三年試辦於上海之曹家渡，其出品尚不及日貨之精美，即於次年發生火災，遭受打擊，而張君等不折不撓，復與徐氏

昆仲出洋考察，一而於斜土路重建新廠，擴大規模，增加出品，所製人造象牙、玻璃琥珀、翡翠、蠟燭等原片，頗受社會歡迎，迨張氏等回國，製造益見進步，並添置機器，裝設洋囡囡、香烟盒、皂缸、傘柄、牙梳，如意、覆扣等件，近來更以原片製造人物模型，精美適觀，可與舶來品媲美，而成本亦不見高，如對於原料能研究成功，則前途極有希望，繼該廠而起者為永和實業公司，永和開辦之初，專製牙粉及一切化粧品，厥後由經理葉吉慶赴日秘密考察人造象牙玻璃等品之製造，乃返國悉心研究，設廠仿製，質料堅韌，式樣精巧，遠勝於日貨。至民國十七年大中華賽磁琺瑯

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)五五八

製造廠設立於上海茄勒路，規模超過國光水和兩廠之上，出品玩具、台球、烟盒等，暢銷國內各埠及南洋羣島，現執該業之牛耳。上海賽路製造廠，中國兵兵公司，及三元化學工業社等，則均設立於十八年以後，其出品亦頗著聲譽。至於新中華

以及國光廠職員分設之大中國工業社，開設不久，即告停業，內容不甚明晰。

茲將上述各廠列表於後，以供一覽：

(二)工廠分佈

廠名	地址	成立時期	資本	本出	品類	標工	人原	動力
國光人造象牙廠	上海南市吉祥街斜土路	民國十三年	三〇,〇〇〇元	玩具、台球	三角中光字		六七	
永和實業公司	上海老北門			賽路路製品	月真露酒			
大中華賽路路製造廠	上海茄勒路	民國十七年三月	一〇〇,〇〇〇元	玩具、台球、烟盒	象頭		一五〇	
上海賽路路製造廠	上海呂班路星里	民國二十年六月	一五,〇〇〇元	全前	進步		四四	
中國兵兵公司	上海東有恆路			兵兵器	連環			
三元化學工業社	上海周家嘴路元興里			賽路路製品	三圖			
大中國化學工業廠	上海斜土路五福橋堍		二〇,〇〇〇元	全前			五〇	停
新中華		民國十八年		全前				停

(三)製造方法

賽路路之製造，係以各種植物纖維質，如棉花、桑皮紙等，浸於硫酸一分硫酸三分之混合液中，再加入溶化劑如木精、樟油、亞麻子油等，用蒸汽溶之，加以處理即成。惟其化學反應，性極強烈，如工廠布置不周密，設備不完善，容易發生火災，而光廠之被焚，即由研究原料不慎所致。現在上海各廠家，雖有知其原料之製法，而多限於資本，未能自製，仍皆向外洋採購。此項半製品，為一種板塊，入熱水中浸之使軟，用手工或模型，塑成人物或貨品。其形狀複雜者，須分別製之，用冰醋酸等接合劑合之，所著之各種顏色，即在溶板塊時，加入各色，或溶顏料於酒精中，塗於製品上，亦不容易退去。

(四)原料與製品

各廠所用之原料，往昔大都向日本定購，自本年滬案發生以後，多改用歐洲貨品。滬市德貨由天利洋行經營，每磅價銀一兩四錢，年銷約在六十萬磅之譜，共計值銀八十餘萬兩。出品價格，皂缸每打一·一——二·二兩，烟盒每打〇·九——一·九兩，檯鏡每打三·一——三·七兩，檯球每罐二兩上下，貴者則高至五兩以上，其他如玩具等，因式樣大小不同，而各異其值。

第三目 膠木業

(一)沿革

膠木英文名 Bakelite，為石炭酸及甲醯之接合物，此種膠木粉，可藉壓力

製成器皿，西歐各國，十餘年前，已經製造。吾國至近數年始仿造成功。首先成立之工廠，為上海小沙渡路之勝德織造廠。該廠開辦於民國三年，專製各種花邊，至十三年出資派選許賜晉赴法學習化學工藝，厥後因花邊事業經營虧本，許氏回國乃添辦膠木製品，於十七年七月間，開始以石炭酸、甲醚、阿莫尼亞為原料，製造人造象牙，行銷市面，頗受歡迎，並經呈准前工商部予以假牙筷製造方法專利三年，嗣該廠以用氫氧化銻為媒介劑，反應迅速，熱度不易調節，於十八年七月以後，改用小蘇打代替氫氧化銻，即無此弊，並加入乳酸醋酸，使製品硬度增加，色澤永久不變，復以此項改良方法，再行呈請專利，同時上海平涼路有天華實業社，亦以同樣方法，製造膠木原料及人造象牙筷等物品，向前工商部請求專利，致起衝突，茲

經協議，始行訂立合同，由天華將呈請專利權，讓渡與勝德，所有天華之機器原料，歸勝德照原價收買，並津貼損失洋三萬元，從十九年十一月一日起，每售牙筷一把，提出大洋七分，付給天華，至滿三萬元為止，天華於是遂行停閉，綜計營業日期，僅有一年。自去年以來，上海方面，膠木工業漸見發達，先後成立之工廠，已有十餘家，其中以亞光製造股份有限公司，上海膠木公司所製之電氣用具及機器配件，日用器皿，比較雅觀適用，惟原料仍購自外洋，是其缺點。

(二)工廠分佈

茲將各廠概況列表如下：

廠名	地址	成立時期	資本	本出	品商標	工人	原動力
勝德織造廠人造象牙部	上海小沙渡路	民國十七年	一〇〇,〇〇〇元	牙筷、煙咀、筆桿、無綫電器、電氣及機械配件、日用品	九鐘	一五〇	馬達
亞光製造股份有限公司	上海靜安寺路與和里	民國二十年四月	一〇〇,〇〇〇元	電燈開關	亞字	四五	馬達
上海膠木公司	上海辣斐德路	民國二十一年	四〇,〇〇〇元	沖牙筷	安全	六〇	馬達
建美化學廠	上海呂班路李家宅	民國二十年一月		牙筷、煙咀	劍美	二〇	
振華	上海新橋路	民國二十一年三月		全前	三輪	一〇〇	
民益	上海平濟利路	民國二十一年三月		全前	象牌	六	
錦昌	上海小南門	民國二十一年十月		全前		十餘	
上海維新實業社	上海曹家渡廣慶脫路康樂坊			牙筷、煙咀、鈕扣			
冠華製牙筷煙咀廠	上海內石橋東街			牙筷、煙咀			
德新	上海南會街			牙筷			

(三)原料及製法

電木原料主要成分為甲醛 (Formaldehyde)、酚類 (Phenol)、小蘇打 (Sodium bicarbonate) 三種。小蘇打為接觸劑於混後同時放入鍋中，逐漸加熱至相當溫度而停止，任其自行升高溫度至沸騰，再將冰醋酸 (Acetic acid) 加入，調和後用真空法蒸溜，約數小時之久，成爲極濃厚之糖漿，取出澆入鋼質模型，放在烘箱內，用電熱之，即凝結若石塊，於冷卻後，可製成各種應用物品如牙篋、烟匣、電料用具等。現在上海各廠，除勝德一家外，大部購用外國粉料，所用之模型則由各廠設計鑄製。電木物品製造之程序，先將型模加熱，然後加入適量原料粉末，增高壓力至一定程度，經若干小時取出，用打光機打光，即顯光亮美麗之色澤。上海發售粉料之洋行，僅有德商禮和洋行一家，名爲 Pallopa 粉料，市價每磅約售美金一元，製造方法，得於購貨時請求指示，但以前該洋行購買原料爲原則。所製成之牙篋，以十個爲一把，每把批發價銀一元二角至一元五角，烟匣，筆桿每個售銀一二角不等，日用品中之杯、盤、茶盅等則按件數大小計值，電燈開關亦有大小之別，價值不同。對於貨品之推銷，大都由各百貨商店經售，或特約經理，視各地銷路如何，以定批發價目之高下。現在牙篋一項，國內通商口岸，銷行甚旺，其他各種物品，尙未有顯著之成績。

第十一節 火柴工業

第一目 火柴工業

(一)概論

火柴爲人生日用必需之品，其物雖微，而於社會經濟上言之，其影響實大。假定每人每年，平均銷費火柴一角，以吾國四萬萬五千萬人口計之，其每年所耗，當

達四千五百萬元之鉅。是以宜力謀自振，否則每歲漏卮，實亦不少。吾國有火柴之輸入，始於前清同光之世。而自行製造，則始於光緒十五年四川重慶之泰昌。其後光緒十九年，有廣東九龍之隆起公司，及四川重慶之泰昌正，相繼設立。此三數廠家，現均停頓，其情不得而詳。然吾國火柴業後此之發展，實此三數廠家開其端。自茲而後，其繼起者，則有湖南長沙之和豐，湖北漢口之榮昌，四川重慶之有燐及惠利，成都之惠昌，北京之丹鳳，天津之華昌及北洋，江蘇上海之祥泰，廣東南海之文明，雲南昭通之松茂。終光緒之世，有廠十四。其中除重慶有燐，係中日合辦者外，餘皆國人自設。而以漢口榮昌，北京丹鳳，天津華昌，天津北洋諸廠爲最大。北京丹鳳，及天津華昌，合爲今之丹華。漢口榮昌，後合併大中華火柴公司，爲漢昌炎昌。當前清宣統年間，新創者達十一家。其分佈地域，有直隸，河南，山西，湖北，湖南，四川，雲南，廣東，浙江諸省。製品推行全國，基礎日以鞏固。迨入民國，火柴一業，尤爲邁進。設廠製造者，年有增加，而尤以民國九年爲甚。計是年新增之廠，達二十三家之多。此蓋受歐戰影響，歐貨來源減低，而五四動運以後，日貨之輸入亦少，供求相需，勢使然也。迨乎歐戰告終，歐貨復至，而日貨亦趨活躍，跌價傾銷，國內資本微薄之小工廠，因受打擊，致於停頓者甚多。十六年以後，瑞典火柴商極爲活躍，挾其雄厚資本，及國際火柴銷權之勢力，傾軋競爭。國內火柴業，岌岌不可終日。迨東北各省廢行火柴專賣，及二十年增高火柴進口稅率後，始稍克支持。然外商均在華設廠，以其技術之精良，資本之雄厚，又不徵抽關稅，故價廉而物美。國內火柴業，欲事維持，殊非易事。近頃國內火柴同業，鑑於外力之嚴重，自動聯合，以謀減少同業之競爭，而爲技術上之研究。其最有力者，當推全國火柴同業聯合會。現今加入該會者，達六十餘家，而大中華火柴股份有限公司，實爲該會之中堅，集中資本，綜合同業，此實吾國火柴業前途之一線光明也。

至外國火柴在吾國競爭情形，則約可分為三時期。其第一期在前清光緒二十二年以前，為歐洲火柴壟斷時代。二十二年以後至民國七年為第二期，為日本火柴傾銷時代。七年以後至十六年，國內火柴稍能自給。而十六年以後，則為瑞典火柴侵略時代；前途若何，尙須吾人之努力也。考外國火柴業在吾國投資設廠，肇始於前清光緒二十七年，中日合辦有燐火柴廠於重慶。其次則為光緒三十二年，中日合辦日清燐寸株式會社於奉天。自茲而後，日人單獨設立者，如吉林燐寸株式會社，東亞燐寸會社，奉天燐寸會社，大連燐寸會社等；其中以吉林燐寸株式會社為最大，設分廠於永吉及長春，後又復與瑞典火柴商，為瑞典火柴業侵略之根據。此外日商更設東亞燐寸會社分廠於天津、濟南，並於青島設明石、山東、華祥及青島等火柴廠。又於上海、鎮江，設立燐生火柴廠。此日商在吾國設立火柴廠之大略情形也。至於瑞典火柴，其侵略之情形尤甚。緣該國瑞典火柴股份公司，本握有國際火柴業之霸權，其勢力及於二十八國，足以支配全世界之火柴業，其資金之雄厚，消息之靈通，及技術之精良，本非吾國火柴業所能與競。十六年以後，力謀吞併吾國火柴業。而其吞併之法，不外利誘與傾銷。自其與日本燐寸會社合併後，乃向吾國進取，以吾國火柴業不為利誘，乃收買東三省之日清、吉林、大連等燐寸會社之股票，佔十之六七，以大股東資格，主持廠政，設辦事處於哈爾濱，及香港，以事侵略。吾國東三省及廣東之火柴業，於此受一重大之打擊。其在長江方面者，則以鉅金投資於上海日商燐生火柴廠，從事製造，並以賤價傾銷其火柴，謀打倒吾國火柴業。其經營之機關，為瑞中洋行，及民光公司，所出火柴，或稱歐洲製造，或稱中國製造，更或稱德法等國製造，以淆惑視聽，藉避攻擊，此為瑞典火柴業侵略之大概情形也。

(二) 吾國火柴業之分佈情形

中國經濟年鑑 第十一章 工業

吾國火柴業，其分佈地域，至為廣泛。除西藏、外蒙古、及四庫、青海、寧夏、綏遠、黔、河等省外，其餘各省，均有火柴廠之設立，而尤以山東、江蘇、廣東三省為最多。雲南、四川兩省，昔時頗盛，今則衰。茲將各省自前清光緒十五年以來，設立各廠，按創辦之先後列表如次：

省別	廠名	設立時期	資本金額	備考
江蘇	上海祥森火柴股份有限公司	光緒三十四年	十萬兩	現停
	上海榮昌火柴廠	宣統三年	六十萬元	合併於大中華火柴公司
	鎮江義生火柴廠	民國二年	不詳	現停
	上海利民火柴廠	民國八年	三萬兩	現停
	上海榮昌分廠	民國九年	不詳	
	南匯中華火柴有限公司	民國九年	十萬元	合併於大中華火柴公司
	蘇州鴻生火柴廠	民國九年	五十萬元	合併於大中華火柴公司
	揚州耀揚昌記火柴有限公司	民國九年	八萬元	
	南通通燐振記火柴廠	民國九年	六萬元	
	鎮江榮昌火柴廠	民國九年	不詳	現合併大中華火柴公司
	上海裕昌火柴廠	民國十一年	七萬二千兩	
	上海中華火柴廠	民國十二年	三十萬元	
	蘇州榮昌第二火柴有限公司	民國十二年	六萬兩	
	上海華商鴻生火柴股份有限公司	民國十四年	五十萬元	
	蘇州蘇州火柴廠	民國十六年	二萬元	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

廣東	廣安信成	不詳	二萬五千	
福建	福州國華火柴廠	民國五年	五千元	
	閩侯建華火柴廠	民國九年	二萬元	
	閩侯興業火柴廠	民國九年	五萬元	
	九龍隆起公司	光緒十九年	三萬元	
	南海文明火柴有限公司	光緒三十四年	二萬元	
	滑道老怡和火柴有限公司	宣統元年	一萬四千	
	廣州廣中興火柴廠	宣統二年	六千元	
	香馬太和火柴有限公司	宣統二年	一萬六千元	
	南海巧明光記火柴廠	宣統二年	二萬元	
	又一支廠	不詳	不詳	
	豐隆兩粵火柴有限公司	民國元年	一萬元	
	寶隆有限公司	民國二年	二萬二千	
	寶隆有限公司	民國二年	五百元	
	廣州廣東火柴廠	民國元年	七萬四千	九千五百箱
	廣州義和火柴廠	民國二年	一萬元	
	南海華興火柴有限公司	民國二年	一萬元	
	順德廣中興火柴有限公司	民國三年	六千元	
	廣州文明祥記火柴廠	民國八年	五萬五千	八千四百箱
	廣州東山火柴公司	民國八年	三萬元	一萬〇七百箱
	廣州中國火柴公司	民國十年	十七萬一千四百元	七千三百箱

	廣州光大正記火柴公司	民國十三年	一萬五千元	六千八百箱
	清遠民興利記火柴廠	民國九年	三萬元	合昌明廠一萬六千一百箱
	澳門東興火柴廠	民國九年	六萬元	百箱
	台山珠光火柴廠	民國十一年	三萬元	三千四百箱
	汕頭熾昌火柴廠	民國十四年	三萬元	二萬九千箱
	澳門昌明火柴廠	民國十七年	二十萬元	
	廣州花地大益火柴廠	不詳	不詳	
	三水西商火柴廠	不詳	六萬五千元	八千二百箱
	江門燭昌火柴廠	不詳	不詳	
	新會江門光明火柴廠	不詳	二千元	四千三百箱
	汕頭耀華火柴廠	不詳	不詳	一萬四千一百箱
	汕頭明新火柴廠	不詳	三萬元	全上
	南海民生火柴廠	不詳	二萬五千元	八千八百箱
	汕頭利生火柴廠	不詳	九百元	
	汕頭光華火柴廠	不詳	不詳	
	汕頭號新火柴廠	不詳	不詳	
	汕頭東明火柴廠	不詳	不詳	
	汕頭油頭火柴廠	不詳	不詳	
	潮安勵華火柴廠	不詳	不詳	
	潮南耀昌火柴廠	不詳	不詳	

(K)五六三

青島明華火柴廠	民國十七年	二萬元	一萬〇八百箱
青島振業火柴分廠	民國十七年	三十萬元	二萬箱
烟台昌興火柴廠	民國十五年	五萬元	七千八百箱
龍口振興火柴廠	民國十三年	三萬元	
濰縣華興火柴廠	民國十二年	五萬元	
長山齊魯火柴廠	民國十二年	十萬元	
膠州洪泰火柴廠	民國十二年	一萬五千元	二萬四千箱
即墨振東火柴廠	民國十一年	十萬元	
即墨增益火柴廠	民國九年	三萬元	一萬二千箱
益都東益火柴廠	民國九年	十萬零七千四百元	一萬四千箱
濟寧振業火柴分廠	民國九年	三十萬元	一萬九千六百箱
烟台膠東中興火柴廠	民國四年	十萬元	
山東濟南振業火柴廠	民國三年	四十萬元	二萬五千六百箱
新鄉同和發火柴廠	民國十七年	二萬五千元	七百箱
開封民生火柴廠	民國十六年	十萬元	
洛陽大有火柴廠	民國十六年	十二萬元	
新鄉新華火柴廠	民國八年	六萬元	
溫縣同濟火柴廠	民國十四年	二萬元	
洛陽晉昌火柴廠	民國十一年	八萬元	
光山迅烈火柴廠	民國二年	九千七百元	

青島華魯火柴廠	民國十七年	三萬元	一萬四千四百箱
青島華北火柴廠	民國十七年	七萬五千元	二萬八千四百箱
青島振東火柴分廠	民國十七年	一萬五千元	
威海衛德威火柴廠	民國十七年	三萬元	
青島魯東火柴廠	民國十九年	一萬五千元	五千四百箱
青島信昌火柴廠	民國十九年	一萬元	
青島興業火柴廠	民國十九年	二萬元	
濟南魯興火柴工廠	十九年	二萬元	
青島華盛火柴廠	民國二十年	三萬元	
濟南東源火柴廠	民國二十年	五萬元	
濰縣聚豐火柴廠	民國二十年	四萬元	
青島洪泰火柴分廠		三萬元	
青島華興火柴廠	不詳	不詳	
濟南洪泰火柴廠	十九年	十萬元	
山西太原雙龍火柴廠	宣統二年	一萬二千元	六千箱
新祥榮昌火柴廠	民國四年	十萬元	一萬箱
平遙金井火柴廠	民國五年	六萬元	八千箱
大同雲龍火柴廠	民國十年	十萬元	
汾陽崑崙火柴廠	民國十二年	十萬元	一萬六千箱
新祥華火柴廠	民國十二年	十萬元	六千箱

陝西	長安燭昌火柴廠	民國四年	二萬元	
	南鄭益漢火柴廠	民國六年	一萬元	
	寧光保惠火柴廠	民國六年	一萬五千	
甘肅	卓蘭光明火柴廠	民國四年	二萬兩	
	靜寧中和火柴廠	民國八年	五千兩	
	天水炳興火柴廠	民國九年	一萬兩	
遼寧	營口關東火柴廠	民國四年	五萬元	一萬六千七百箱
	營口志源火柴廠	民國四年	二萬元	
	營口三明火柴廠	民國八年	十八萬元	二萬箱
	營口管川火柴廠	民國八年	不詳	
	瀋陽燧豐火柴廠	民國八年	二萬元	
	通化長恒火柴廠	民國九年	二萬七千	
	安東丹華火柴分廠	民國九年	元二十五萬	一萬二千箱
	安東膠東申缺火柴分廠	民國九年	不詳	
	瀋陽惠臨火柴廠	民國十一年	元三十六萬	一萬八千七百箱
	營口姓牲火柴廠	民國十二年	二十萬元	一萬七千三百箱
	營口震華火柴廠	民國十六年	不詳	
吉林	永吉時宜火柴廠	民國三年	三萬元	後改吉福
	雙林雙城堡火柴廠	民國二年	五萬元	四萬六千五百箱
	永吉金華兄弟火柴廠	民國十一年	二十萬元	二萬二千箱

	琿春民生火柴廠	民國十四年	二萬元	
	永吉泰豐火柴廠	民國十七年	十五萬元	四萬箱
	阿城明遠火柴廠	民國十七年	十萬元	四萬箱
	永吉榮志火柴廠	民國十八年	二十萬元	一萬四千箱
黑龍江	齊齊哈爾裕昌火柴廠	不詳	三萬元	一萬八千箱
	呼蘭振興火柴廠	不詳	不詳	
察哈爾	包鎮永華火柴廠	民國三年	八萬元	

右記火柴廠二百零二家，分佈地域，逾二十二行省。惟其間最早者，自開創以至今日，已歷四十餘載；其間多經事變，或因時局影響，或以資金薄弱，或以技術不精，而致停頓者，約有數十家。茲據各方調查，則現存者，約為百三十家，其名稱如次：

- 江蘇 上海榮昌 南匯中華 蘇州鴻生 揚州耀揚昌記 南通通燧 振記 鎮江榮昌 上海鴻生 上海華明 上海大華 徐州江 北 贛榆驗典 上海中國 蘇州民生 蘇州中南 計十四廠
- 浙江 杭州光華 鄞縣正大 歷水燧昌 溫州光明 計四廠
- 安徽 鳳陽淮上第一 蕪湖大昌 計二廠
- 江西 九江裕生 計一廠
- 湖北 漢口雙昌 漢口燧華 計二廠
- 湖南 長沙和豐 計一廠
- 四川 重慶東華 成都聚昌 渠縣三益 遂寧遂昌 合川合裕 樂山協義 蘆縣博利 萬縣民生 合江恆一 合江昌燧 廣安 信成 計十一廠

福建 福州國華 福州建華 福州興業 計三廠
 廣東 南海巧明 南海巧明支廠 廣州廣東 廣州文明祥記 廣州
 東山 廣州中國 廣州光大 清遠民興利記 澳門東興 台
 山珠光 汕頭熾昌 澳門昌明 廣州大益 三水西南 江門
 光明 汕頭耀華 汕頭明新 南海民生 汕頭利生 汕頭光
 華 汕頭競新 汕頭東明 汕頭汕頭 潮安勵華 潮南耀昌
 澄海永順 計二十六廠
 廣西 梧州梧州 計一廠
 雲南 昭通松茂 東川雲祥 昆明利華 昆明麗日 昆明大雲南
 計五廠
 貴州 貴陽嘉昌 遵義德泰 遵義義昌 恩南德昌 計四廠
 河北 北平丹華 天津北洋 天津北洋分廠 交河水華 天津丹華
 灤縣灤縣 天津榮昌 計七廠
 河南 開封大中濟記 洛陽大有 開封民生 新鄉同和裕 計四廠
 濟南振業 烟台膠東中映 濟寧振業 益都東益 即墨增益
 山東 膠州洪泰 濰縣華興 烟台昌興 青島振業 青島明華
 青島華魯 青島華北 青島振東 威海衛德威 青島魯東
 青島信昌 青島興業 濟南魯興 青島華盛 濟南東源 濰
 縣泰豐 青島洪泰 濟南洪泰 計二十三廠
 山西 汾陽冀崑 新絳榮昌 計二廠
 陝西 長安燧昌 南鄭益漢 寧羌保惠 計三廠
 甘肅 卓爾光明 靜寧中和 天水炳興 計三廠

中國經濟年鑑 第十一章 工業

遼寧 營口關東 營口三明 營口營川 瀋陽燧豐 通化長恆 安
 東丹華 安東膠東中映 瀋陽惠臨 營口銜銜 營口震華
 計十廠

吉林 永吉吉福 雙林煙城堡 永吉金華 琿春民生 永吉泰豐

阿城明遠 永吉榮志 計七廠

黑龍江 齊齊哈爾魯昌 呼蘭振興 計二廠

察哈爾 包領永華 計一廠

總計一百二十九廠。其中雲南四川兩省，以調查未遍，恐有遺漏。而遼寧、吉林、黑龍江三省，自九一八事變，其實在情形，亦調查不真。竊恐一年以來，在暴日蹂躪之下，當難倖存。茲姑就十九年調查之數記之，以備考證。

(三) 火柴產銷情形及輸入數量

吾國火柴業，分布各地，其產銷情形，殊難得確切之調查，而尤以外人所設之廠為最甚。茲就各方面調查，加以推算，分別敘之如下：

國內個人自設各火柴廠產銷數

省別	廠名	每年產額 (單位：羅)	省別	廠名	每年產額 (單位：羅)
江蘇省	上海榮昌	三百五十五萬羅	前匯中華	千羅	一百二十八萬五
	蘇州鴻生	一百五十六萬羅	揚州耀揚	五十萬羅	
	南通通運		昌記		合入上海榮昌數
	振記	不詳	鎮江榮昌		內
	上海鴻生	不詳	上海華明		不詳
	上海大華	不詳	徐州江北		不詳
	殷慎榮興	不詳	上海中國		不詳

蘇州民生	不詳	蘇州中南	不詳
杭州光華	二百二十五萬羅	鄞縣正大	五十五萬羅
麗水健昌	不詳	溫州光明	不詳
鳳陽淮上	七十六萬羅	蕪湖大昌	不詳
第一		漢口炎昌	二百萬羅
江西省	九江裕生	漢口和豐	四十萬羅
	漢口燃華	成都惠昌	不詳
四川省	重慶東華	遂寧遂昌	不詳
	渠縣三益	樂山協義	不詳
	合川合裕	萬縣民生	五萬四千羅
	瀘縣博利	合江昌燧	一萬五千羅
	合江恆一	不詳	
	廣安信成	福州國華	不詳
	福州建華	福州興業	不詳
廣東省	南海巧明	南海巧明	不詳
	支廠	廣州中國	三十六萬五千
	廣州廣東	廣州文明	四十二萬羅
	廣州東山	清遠民興	二十五萬羅
	廣州光六	利記	二十五萬羅
	澳門東業	台山珠光	一十七萬羅
	汕頭熾昌	澳門昌明	八十萬零五千
	廣州大益	三水西南	四十五萬羅
	不詳	羅	

江門光明	二十一萬羅	汕頭耀華	不詳
汕頭明新	七十五萬羅	南海民生	二十五萬羅
汕頭利生	不詳	汕頭光華	不詳
汕頭競新	不詳	汕頭東明	不詳
汕頭油頭	不詳	潮安勵華	不詳
潮南耀昌	不詳	澄海永順	不詳
梧州梧州	不詳	昭通松茂	不詳
東川雲祥	不詳	昆明利華	二十五萬羅
昆明麗日	不詳	昆明大雲	不詳
貴陽惠昌	一十四萬四千羅	南	
遊義義昌		遊義德泰	合義昌一十五萬羅
北平丹華	一百二十五萬羅	思南德昌	七萬二千羅
天津北洋		天津北洋	合分廠八十萬羅
天津丹華	七十五萬羅	交河永華	二十四萬羅
分廠		灤縣灤縣	
天津北洋		開封大中	不詳
天津英昌	二十五萬羅	濟記	不詳
洛陽大有	不詳	開封民生	不詳
新酒同和	一十五萬羅	濟南振業	一百二十五萬羅
烟台膠東	不詳	濟寧振業	八十萬羅
中軾		即墨增益	六十萬羅
益都東益	七十萬羅	濰縣華興	不詳
膠州洪泰	一百五十萬羅		

每立方尺約日金一元。

(二) 樺木產日本北海道，品質不若白楊。但吾國各廠，使用者頗多。價值每立方尺約日金六七角。

(三) 樺木產遼寧省安東，及吉林省之石頭河子，蓋沙河一帶。性較堅實。價值每立方尺約國幣一元二角。

(四) 榿木產吾國東三省沿中東路各地。性質與樺木同。價格亦相近。

(五) 美楊產於遼寧安東。質稍硬，色黃。價值略同樺木。

(六) 楊柳產國內東南各省。質軟，惟易折斷。

(七) 木松全國各地均產。質硬，適於製造盒片。惟稍嫌易於斷裂，故不及洋松。

(八) 洋松品質較優。國內所用者，大都來自美國，及加拿大。每立方尺約值日金八九角。

至於藥料，則國產者甚少。除硫化錳，三硫化錳，二氯化錳等，略有出產外，其餘如赤鐵，重鉻酸鉀，氫酸鉀等，均完全來自國外。茲將各種藥料，列舉如下：

(一) 赤鐵多購自德、法兩國，價值每磅約國幣一元二角。

(二) 硫化錳亦多購自德、法兩國，國內現惟青島裕泰工廠，略有製造。年產僅一千二百餘箱，供給山東各火柴廠使用，價值每箱約一百元。

(三) 三硫化錳，為本國產，價值每磅值國幣一角八分。

(四) 黑氯化鐵，多購自德國，每磅值國幣一角五分。

(五) 氫酸鉀通稱為洋硝，多購自德國，每磅值國幣二角九分。

(六) 重鉻酸鉀，通稱紅礬，產於瑞典，北美諸國，吾國則多自英、德諸國購入，每磅約值國幣四角四分。

(七) 二氯化錳，通稱兩佈，產於湖南，江西，廣東，浙江諸省，每噸價約一百元，上

海各工業原料公司，均有精製出品出售，每磅值國幣五分。

(八) 亞鉛華，在市場上銷售者，有日德各國出品，國人多購諸英德諸國，每磅值國幣二角七分。

(九) 硫磺華為硫磺之精煉者，吾國雲南、四川、湖南、河南、吉林、熱河等省均產硫磺，但多未精煉，每擔價約十一元。火柴業所用之硫磺，多購自意大利及日本，每磅值國幣一角三分。

(十) 白臘油多購自美國，每磅值國幣一角五分。

(十一) 松香多為國產，每磅值國幣七分。

(十二) 牛膠多為國產，每擔值國幣八十餘元。

(十三) 樹膠多購自英國，每磅值國幣七角四分。

(十四) 松烟多為國產，然亦有購自美國或日本者，每磅值國幣三角七分。

(十五) 玻璃粉純為國產，每磅值國幣二分。

(十六) 各種紙料多購自瑞典，每令約國幣十元。

至於梗片盒片，大多各廠自製，然亦有設專廠製造者。茲將吾國各種片廠列舉如次：

上海大中華東莞梗片廠 青島新興製桿工廠 蘇州大中華蘇州梗片廠

青島合興利製桿工廠 上海華昌梗片廠 富陽協隆盒片廠 上海厚

生梗片廠 青島魯生製桿廠 青島新生製桿廠 上海新民製梗股份有

限公司 杭州興華梗片公司 麗水普昌火柴桿片廠 金華同和火柴盒

片公司 諸暨華利火柴盒片公司 諸暨瑞昌火柴盒片公司 義烏新華

火柴梗片公司 四會大行工廠

右記各廠，專製火柴梗片。分佈於江蘇、浙江、山東、廣東諸省，以供各火柴廠之

用。

此外尚有中華全國火柴研究社，專門研究製造各種火柴用藥料。惟以資金不足，設備不周，其製品多轉售之品。然如擴充組織，實為吾國火柴原料自立之基礎也。

(五)各重要火柴廠現狀

(甲)大中華火柴股份有限公司 該公司係由上海鎮江榮昌火柴廠、上海中華火柴廠、蘇州鴻生火柴廠發起合併組織，為大中華火柴股份有限公司，於十九年七月一日成立，共計股本一百九十一萬零零八十元。嗣於二十年二月，收買漢口榮昌廠，更名為大中華火柴公司。於同年十月成立。又於是年五月，加入九江裕生公司，於七月一日成立。其資本額充為國幣二百三十六萬七千三百元。更於浦東東流，設梗片廠一所，專製梗片，以供給各廠之用。現在所屬之廠，有七：即(一)上海榮昌廠，(二)鎮江榮昌廠，(三)蘇州鴻生廠，(四)上海中華廠，(五)漢口榮昌廠，(六)九江裕生廠，(七)東海梗片廠。其資產總額達五百六十六萬六千三百九十三元九角一分。二十年純益為五十四萬五千八百二十三元八角一分。該公司總事務所設於上海。內設總務、營業、會計、廠務、考工、技術等六科。技術科之下，更設化驗室，從事研究。至各廠組織，在梗片廠則分為切梗、捲理、曬烘、鏟杆、煉梗、齊包、動力、修理等部。在火柴廠，則分齊梗、排板、油藥、拆板、裝盒、刷邊、包裝、動力、修理各部。有條不紊，實具工場工業之楷模，實吾國火柴業一最有希望者也。

(乙)山東振業火柴總公司 該公司為山東火柴業中之最著者，成立於民國二年，有分廠二，一設青島，一設濟寧。資本總額為一百萬元，總公司佔四十萬，分廠各佔三十萬。出品達六萬餘箱，銷行津浦、隴海、各鐵路沿線。其總廠二十年度營業收入，為八十二萬一千五百二十一元一角，支出六十九萬八千八百三十九元

四角六分，純益為十二萬二千六百八十一元六角四分。廠內組織，分為製造、包裝、營業、會計、庶務各部。所製為硫化磷火柴，其規模雖不若大中華火柴股份有限公司之宏大，然在山東各火柴業中，實首屈一指也。

(丙)丹華火柴公司 該公司亦為華北火柴業中重要之工廠。其創始在前清光緒三十一年，初名丹鳳，嗣與天津華昌火柴公司合併，始改今名。其資本初僅二十萬，後陸續增添達一百二十萬元。有分廠二，一設天津，即前華昌公司舊廠；一設安東。除製火柴外，兼製梗片，以供各廠之用。自暴日強擄遼寧，該分廠現狀，途不克詳悉。

(丁)惠臨火柴公司 該公司在東北三省火柴業中，佔重要地位。東北火柴聯合會，即該公司發起組織者也。該公司創於十一年一月，資本為十八萬元。繼於十三年七月，以日金十八萬元，收買日商奉天燭寸會社，遂增加資本至三十六萬元。每年出品約為五十萬箱，共值國幣二十五萬元之譜。吾國在東北火柴業，因日商瑞商之侵略競爭，岌岌不可終日。該公司初則組織奉天火柴同業公會，嗣又聯合吉林黑龍江各省，中日火柴工廠，組織東北火柴同業會。混除爭競，始克支持。其造福東北火柴業，實匪淺鮮。自二十年九月，暴日強擄東北三省以來，該廠情況，遂不得而詳。

(戊)光華火柴公司 該公司成立於前清宣統三年，有資金五十萬元，為浙江各火柴公司之最著者。每年出產約二百二十五萬箱，(計十八萬箱)值國幣八十萬元左右。銷路廣，斷，發各省，每歲營業，均獲贏利，其根基甚固，實亦吾國重要之火柴廠也。

(六)火柴之製造法

火柴分黃燐火柴，硫化磷火柴，及安全火柴三種。黃燐火柴，吾國現已絕跡。今

所述者，為硫化磷，及安全二種。此二種火柴，除藥料配製各異外，其餘大部相同，茲分述於下：

(甲)製盒 取本松或洋松木材，先置於直線車上，依相當尺寸，鑿成木段，然後扞去其皮，浸於水中，約逾七日，俟浸透後，置捲制車上，刨成薄片；取此木片，依相當尺寸，切成盒片，用機壓成摺痕，送由糊盒處取印就之紙，糊成小盒。

(乙)製梗 梗之製造，其初步略同製盒，惟刨片較厚，其取材多為白楊、福木、椴木等，俟刨成木片，整理後，置切梗機上，切之成梗，曬乾後，理之使齊，以一端浸於石蠟或硫磺之融液中，俾擦火時，易於着火，浸藥後即扎把。

(丙)藥料配置 藥料配置，各廠不同，茲就極普通方法，分兩種記之於下：

(一)硫化磷火柴之藥料(以重量計算之百分比)

氯酸鉀	二〇	氯化鐵	一一	氯化銻	七
三硫化磷	九	玻璃粉	一四	膠	一〇
水	二九	合計	一〇〇		

其盒面塗料為膠與粗玻璃砂兩種

(二)安全火柴之藥料(以重量計算之百分比)

阿刺伯樹膠	五	膠	六	氯酸鉀	三三
氯化鐵	八	赤磷	一	二氯化銻	四
重鉻酸鉀	三	玻璃粉	四	水	三六
合計	一〇〇				

其盒面塗料為：赤磷一分 硫化銻〇二五分 油煙〇五分

糊精〇三分

(丁)塗料及裝盒 將製成之火柴梗，置於齊梗車，整理後，用排板機排板，即

行曬藥，烘乾後，乃拆板，將火柴卸下，送至裝盒處裝盒，每盒約裝九十餘枚，裝盒後，送至包封處，每十盒另封為一大包，然後裝箱，每箱計七千二百盒，共五十羅。

(七)結論

吾國火柴業之情況，略如上述。國內各廠，年來以進口關稅略增，得以勉事揮扎。然新廠之濫設，遂引起同業間之競爭，跌價傾軋，又有雜支之勢，殊不知外貨傾銷，迄未稍已，苟不共同扶持，實將無以圖存。况吾國火柴原料，多屬舶來，尤為可慮。此後各火柴業，正應互相團結，並注意原料之製造，庶可不受外商之擺殘也。

第十二節 菸草工業

第一目 菸草工業概論

(一)菸草業之沿革

考菸草一物，在我國無悠久之歷史可言，自海市漸盛，始由呂宋傳入中國，初則上流人士，吸之以解疲倦，繼乃相率沾染，流行漸廣。迨至明季，始有人種植，觀清初考據家錢大昕詠烟草詩：有「小草淡巴菰，得名蓋未久，始自閩嶼間，近乃處處有。」足資引證。自是以後，吸者漸衆，種者日繁，其著稱者，如漳州、蘭州所產，可製皮絲烟，關東所產，可製旱烟，四川所產，可製葉烟，然終清之世，我國迄無供給製造紙捲烟原料之菸草，亦無工業上大規模之設備。至海禁大開，捲烟一物，由外國輸入，風靡一時，最初美商老寶隆，於一千八百九十年，輸入捲烟逾十萬元，旋即突然增加，年逾開銀二千七八萬兩以上。光緒二十八年（一九〇二年），英美烟公司，首先在中國設廠製造，是謂中國英美烟公司，後又設大英烟公司，及其他附屬公司，又在上海、漢口、天津、遼寧、坊子等處各設分廠一所。當時市上行銷之捲烟，幾全為該公司所出之品海牌，強盜牌所獨佔。光緒三十一年，國人始創烟廠，營口有復記公

司、北平有大象公司、天津有北洋公司、上海有三星公司及德隆烟廠、光緒三十二年廣東又有南洋公司之設立、均以資本不足、難與外商抗衡、旋即紛紛停閉。南洋公司、則於兩年後改組、由簡氏昆仲承盤、改名南洋兄弟烟草公司、於民國五年、乘歐戰洋貨來源稀少之機會、在滬設廠、至此其出品始漸由中國南部及南洋羣島推廣至中國北部東部及中部、我國規模較大之捲烟製造業、此其嚆矢。

至我國之雪茄烟業、遠在光緒二十八年時、已有設廠製造者、惟吸者因價昂不若吸捲烟之普遍、即有吸者、亦皆迷信舶來品、對國產不甚信任、故華商雪茄烟廠、益難發達。歐戰期內、外貨銳減、我國小資本烟廠、紛紛設立、但均為一種家庭手工業、有資本三四百元、即能製造。歐戰告終、外烟重復輸入、於是此等小資本烟廠、不得不被迫停業矣。

自捲烟盛行、因其吸用方便、式樣精潔、我國所製土菸、即大受影響。土菸草種類甚繁、切製方法、亦非常複雜；大抵就其製造形狀言、有葉片、條絲、錠子三種、就其吸用方法言、有旱吸水吸之區別、葉片及錠子、多供給旱吸、條絲多供給水吸、條絲中又有建絲、福絲、江西絲、蘭州白條、青條、貴州菸絲、四川菸絲、以及黃絲、青絲等。葉片中又有關東葉、老葉、金堂葉、蘭花葉等、名目繁多、不勝枚舉。惟惜種植焙烤製造等事、故步自封、不求改進、始終以極幼稚之方法為之、故無振興之望。

(二) 菸草工業之現狀

自民國二年、英美烟公司將美國菸種輸入、至今竟成爲我國魯、豫、豫等省之重要生產、咸稱爲美種菸葉。但其香色終不如舶來品之優、故我國所用菸葉、外國進口者、仍佔十分之九；其中美國菸葉、又佔總進口量百分之九十以上。

我國捲烟業產館之中心爲江蘇省、而又總匯於江蘇省之上海一隅。自五卅慘案後、上海華商捲烟廠、突增七十餘處、大小公司共百數十家、卒以不敵外商資

本之雄厚地位之優越。十七年以來、已倒閉一百三十餘家。外商營業、則一日千里、每歲獲利千餘萬元、仍有蒸蒸日上之勢。計民十三至民十六四年間、烟廠自十四家增至一百八十二家、至民十七即減至九十四、民十八減至七十九、民十九減至六十五、截至二十一年九月底則僅存六十家矣。至我國較大之雪茄烟廠、因海關進口稅改爲金單位制、外烟輸入量減少、一方提高雪茄品質、一方因成本稍輕、減低售價、照近年情形觀之、華商雪茄銷路、已可與外烟并駕齊驅；且設廠乎有超過外烟之勢。統計菸草業內所包括之捲烟、雪茄、土烟三種、除土烟品類最繁、且多行銷於偏僻區域、復無工業上之重要設備、故未易悉舉廢遺外、其捲菸雪茄兩業調查所得、分別列表如次、茲先將近年全國菸葉產額之概數、列表於后：

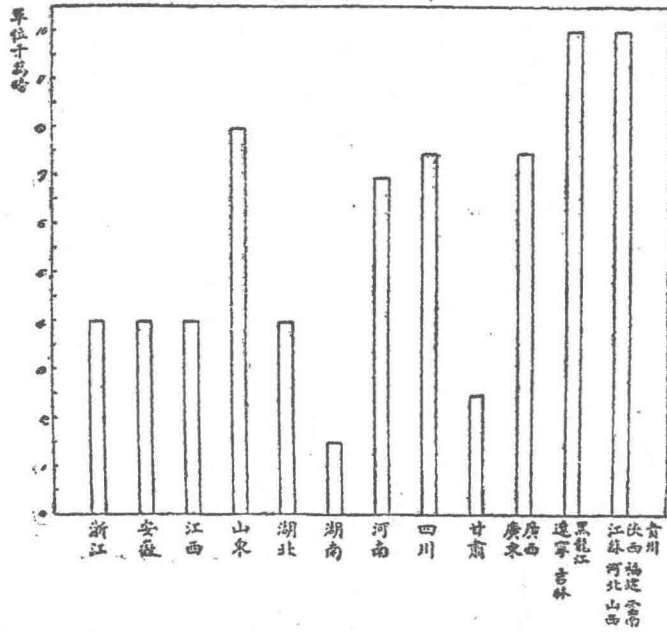
全國菸葉產額概數表（民國二十年間）（單位百萬磅）

浙江	四〇	安徽	四〇
江西	四〇	山東	八〇
湖北	四〇	湖南	一五
河南	七〇	四川	七五
甘肅	二五	廣東	七五
遼寧	一〇〇	江蘇	一〇〇
總計	七〇〇	福建	一〇〇
		雲南	一〇〇
		貴州	一〇〇

（註）前表係財政部前印花菸酒稅處所製。

全國菸葉、係包括土菸及葉菸兩種、除土菸外、葉菸完全供給製造捲烟、以豫、皖三省產額爲最多。

民國二十年全國菸葉產額表



第二目 菸捲
(一) 菸捲原料之種類

菸捲原料，固以烟葉爲主要，然烟紙、蠟紙、紙板、畫片、錫紙、香料等物，亦關係重要，分述如下：

(甲) 烟葉 捲烟之主要原料爲烟葉，大多來自美國維及尼亞省，土耳其，埃及兩國亦有少量輸入。我國豫、魯、皖三省亦產，但產品不良，故上等烟須全用美葉，中等用十分之七八，下等亦用十分之四五，因不用美葉，則味不醇厚，總計我國烟廠所用烟葉，什九皆美貨，國貨僅十之一耳。國貨中許州葉甚爲各廠樂用，其次青州葉，用鳳陽葉者極少。茲將我國烟葉之產地、產量、價值、形色列表於後：

產地	每擔價 (元)	每年產量 (擔)	葉長 (尺)	葉闊 (尺)	葉色
廣東南雄縣	貳	11,000	1.25	0.06	淡黃褐色
湖北均州陳家莊	貳元	31,000,000	1.35	0.06	淡黃褐色
山東濰縣	四	2,500	1.05	0.03	淡黃褐色
山東青縣	四	40,000	1.05	0.03	淡黃褐色
山東坊子(益都縣)	四	16,000,000	1.05	0.04	黃褐色
河南鄭縣劉家莊	壹	10,000	1.05	0.04	淡黃色
河南許州額橋	壹	0,000,000	1.05	0.04	濃黃褐色
河南濰城	壹	0,000,000	1.05	0.04	淡黃色
河南鄆縣(冠軍葉)	三	3,000,000	1.15	0.04	暗黃色
安徽鳳陽劉府村	三	10,000,000	1.05	0.04	淡黃色有褐色條紋
安徽鳳陽鄆家莊	三	0,000,000	1.35	0.03	黃色
安徽蚌埠李家莊	壹	1,000	1.35	0.04	黃褐色

上表所述國產烟葉，亦僅能供給烟廠極小部份之用，其大部份烟葉，皆爲外貨，據二十年海關報告，其輸入情形有如下表：

(K) 五七四

由何處進口	民國十年		民國九年		民國十年	
	數	價	數	價	數	價
美國及其屬地	八八二、〇〇五	二六、〇七八、四〇一	九〇五、七一五	三一、一七九、二〇六	一、二〇八、八一二	四七、七四一、一九八
英國及其屬地	一四、九五四	四〇二、一三九	三七、一六三	八六三、一〇二	一六、八四〇	四〇八、八三四
日本及其屬地	二二、八九八	四三六、〇二五	一七、五六二	五一三、四九二	二七、七一二	七六二、九八二
其他各國	三、四五五	二八、四三二	四、一五四	一八〇、一六二	三、三〇三	一四六、五二八
進口總數	九二四、三一二	二七、〇二五、一七七	九六四、五九四	三二、七三六、九六二	一、二五六、六六七	四九、〇五九、五四二
除復往外洋後 進口淨數	九一〇、九四〇	二六、六四二、三九二	九二五、九三八	三〇、九六四、七〇二	一、二四二、〇七〇	四八、四五一、八八九

我國自產捲烟用之烟葉，為各大烟廠所用者，以河南許州葉為最多，山東之青州葉次之，安徽之鳳陽葉又次之。收買烟葉之手續各地不同，茲述許州及青州之概況於左：

許州烟葉及收買手續 許州葉因土地乾燥，所產鮮葉，能藏至一年不壞，此為華產烟葉比較中最優者，該處除南洋自設收葉行外，其餘烟葉，皆由轉運公司販運，然後各烟廠再向其購買。民二十一年，復有數家烟廠，直接派員向許州收葉。許許州共有運輸公司數十家，此種公司，不但代客運輸烟葉，且代客買賣烟葉，買賣佣金，收百分之三，運費不等，視路之遠近難易而定。烟廠收葉員到達後，該處無旅舍可住，一切膳宿，均由公司供給。收葉員若檢定價，託公司派人赴四鄉收買。葉價之低昂，以舊存葉量之多寡及當產葉量之豐歉，品質之優劣為標準，各廠所定價格等級，至為不一，普通約分四等，依照二十一年市價，特等葉每擔銀四十六兩，頭等三十六兩，二等二十八兩，三等二十兩。烟葉收後，經收葉員認為滿意，即以莊票付款，託公司打包裝運，每包計重一百五十斤，打包費不另取值。故許州葉

之收葉手續不繁，烟廠派二三人已足，不必隨帶工人等，以其一切手續，運輸公司皆能代辦。

青州烟葉及收買手續 青州臨海較近，土帶鹹質，故烟葉不能久藏，必須將水分烤乾後，始能運廠製造。此種烤廠，除英美、南洋自有設備者外，另有日人所設之米星及南星二家，中南、三興、福星等烟公司合辦之中國及上海烤廠兩家，代人烘烤，烤製連筒子裝就，每百磅收費二元五角至三元二角。沿膠濟路一帶之坊子、譚家莊、楊家莊、辛店、黃旗堡、及二十里堡等所產烟葉，統名青州葉。英美、南洋、華成等公司皆自建房屋，作為收葉機關，其他各廠至該處收葉者，皆須派員六七名，工人十餘名，臨時租賃民房，各處張貼廣告，聲明於某日起在某處開價收葉，屆時有農民自行運葉求售者，有攜客兜攬生意者，有以佣金百分之一委託烟業行代收者，價格約分八等，每百磅鮮葉自五元起至六十元止。青州葉大都在當地烤後再運往各處。

(乙) 烟紙 捲烟所用烟紙，有木製竹製兩種，形狀而長，成團狀。我國紙廠尚

無此出品，所用者均來自法、意、日、美等國，日貨最廉，但自一二八事變後，殆已絕跡。此類烟紙，每捲價自五元至七元，大約每十萬枝烟需紙二捲，每捲長四千米達。

(丙) 蠟紙 蠟紙包於烟壳外面，使烟枝不受潮濕，我國無此製造品，各烟廠所用者，多來自法、意、日、瑞等國，日貨近已甚少，每令值銀三兩至四兩。

(丁) 紙板 二百五十枝裝及五百枝裝之大捲烟盒，概係紙板製成，此類紙板，現已完全採用國貨，每噸價值七十元至九十元。

(戊) 畫片 十枝裝或二十枝裝之軟硬包捲烟，及五十枝裝之罐頭烟，其中多附以畫片，此類畫片，雖非捲烟原料中之必需品，但頗能引起吸者之興趣。以前此類畫片及烟盒，多託日商印刷，現已減少。其價值須以其畫片之大小及精粗而定，十枝裝者，每萬張三元半至八元，五十枝裝者，每萬張六元至十二元。

(己) 錫紙 小捲烟盒內包烟之金屬紙，俗稱錫紙，實則此類錫紙，非必以錫製，有以錫製者，有以鉛製者，有以錫與鉛混合製成者，以前多用鉛，錫合製成之錫紙，錫值十分之一，鉛約十分之九，現行皆用鉛製之鋼精，為美、德等國貨，價約每箱(一百包，計重一百磅)一百二十兩至一百三十兩。

(庚) 香料 捲烟之高低，固視烟葉之優劣，而香料之配合，亦有莫大之關係。考香料作用，能調和捲烟之品味，現時烟廠所用普通香料，有勒姆酒、甘油、糖、波羅精等數種，亦有用食鹽、香豆、甘草及蜂蜜者。勒姆酒來自英美，法、德等國，惟現在多已改用國貨，每加侖價約一元，波羅精為美國貨，每瓶九元至十元，糖之效力較小，現皆以德貨之糖精為替代物，每磅價銀七兩至八兩半。甘油係製造肥皂之副產品，但我國皂廠，迄今無能將甘油提出者，故完全須仰給於舶來品。

(二) 菸捲製造之程序

製造捲烟之手續，至為繁曠，茲述其簡要者如左：

(一) 烤葉 凡舶來烟葉，均已經過烤焙手續，即可逕行製造，如係由國內產地收集來者，則因瘴氣食國小利，往往將葉浸水，以增重量，故須再加一度檢視，將其過濕者重行烤焙，以便久藏，使不至霉爛。

(二) 選潮 烟葉不宜太潮，亦不宜過乾，太潮易霉爛，太乾則易碎破，故於製造之先，須將烟葉運至蒸氣間，用蒸氣使之選潮至適宜程度。

(三) 揀葉 烟葉有黑黃老嫩之分，烟枝有優劣上下之別，故須將烟葉分別揀開，揀烟葉之法，將黑而老之葉，一律揀去，留為製造下等烟枝之用，擇其色黃而葉嫩者，留以製造上等烟枝。

(四) 拆骨 烟葉揀畢，即交至拆骨組，由工人將烟骨及烟筋分別揀去，烟骨及烟筋，本不能製造烟枝，然可用機器切碎，留為製造下等烟枝之用。

(五) 加香 拆骨手續終了後，其可用部份，即交至加香部，用機器向烟葉噴射香料，使有其他香味，香料以蜜糖及甘草汁為本，輔以各種藥料，配合成分，各類捲烟，不盡相同，烟廠亦異常重視，均嚴守秘密。

(六) 切葉 烟葉噴射香料以後，即運至切葉部，將葉用機器切成菸絲。

(七) 焙烟 焙烟部有煤汽爐及冷汽爐，菸葉性質甚脆，不能不用煤汽焙之，使軟，又恐其過軟而至發潮，故再運至冷汽爐，將菸絲吹冷，使菸絲保持不脆不濕之程度，往往有因天時關係，變更焙葉方法，如冬令時菸葉甚脆，用煤汽爐焙菸絲為最忙工作，如春令時，菸葉最易發潮，則須以冷汽爐吹之，故烟廠之焙烟部，最為重要。

(八) 捲烟 菸絲既經煤汽爐及冷汽爐調和適宜以後，即運至捲菸部，捲菸機有雙刀機單刀機之分，單刀機形式較舊，雙刀機比較輕快。

(九) 烘烟 菸枝捲成，每易潮濕，故捲成後即須運至焙房，將其烤焙，務使無

潮濕之患。

(十)包烟 菸枝經烤焙後，即運至包菸部，由工人將其太蓋或木質者，另交製菸部再製，其認為滿意者，即分別用錫紙包好，裝入十枝盒或廿枝盒，或不用錫紙，裝入罐頭。

(十一)入盒 菸枝裝成後，送至入盒部，將其裝入大盒，因恐天時陰潮，紙盒外再以白蠟紙封好。

(十二)裝箱 上述各項手續，次第完成，然後由裝箱部將所有已封好之菸包，裝入木箱，交至貨倉點收，再由貨倉分寄於各公司及各發行所以備出售。

(三)菸捲稅捐之概況

民國四年以前，我國本無捲烟稅之名稱；當時捲烟僅為普通商品之一，祇納海關正稅百分之五，及子口稅百分之二·五，故其時舶來捲烟，盛銷我國。民國四年時，北京政府籌備烟酒公賣，由財政部咨請外交部對各國聲明：「公賣費僅徵之於土菸土酒，其洋菸洋酒，另定辦法，再行通告。」但自各省設立菸酒公賣局後，以捲菸營業，與土菸並無二致，故洋菸亦一律徵稅。民國十年，我國正式創辦捲烟稅，由全國烟酒稅務規定捲烟稅辦法二種：第一種為出廠稅，凡華洋各商在華製造之各種捲烟，地不分租界內地，烟不分等級高下，每五萬枝一律抽收出產稅二元，納稅憑證，概用貼印花稅票之方法，印花稅票，由全國烟酒稅務製發，每月由所在地徵收機關，按照各該廠領用印花稅票之數而徵收稅款。第二種為內地二五統捐，凡在華製造品及舶來品，均應完納，稅率從價征收百分之二·五，估價標準，係按照海關進口捲烟估價計算；所有捐款，概用記賬方法，按月由烟商向征收捲烟稅總局結算。民國十二年，浙省因修築甯道，仿照廣東辦法，創行捲烟特稅，「凡浙省境內人民購吸捲烟，須按照價值百分之二十，繳納捲烟特稅」；征收辦法，由販

賣捲烟商店，備款向征收機關，購買印花，黏貼於售賣時之最小容器上（如十枝及二十枝裝之紙包及五十枝裝之罐頭）。其他各省如蘇、皖、鄂等，亦相繼仿行，其名稱有改為吸戶捐者，其稅率有增至百分之四十者。嗣以烟商不勝負擔，將各省已繳特稅，在應納二五捐內扣抵，此為我國捲烟稅制之紊亂時期。民國十四年，全國菸酒稅務為統一捲烟稅制起見，擬廢止各省特稅，於出廠及二五兩種稅捐外，另創保護捐，稅率為百分之五，以作各省特稅廢止後之抵補；但特稅與保護捐稅率比較，相差至百分之十五，故各省因得不償失，皆不遵辦。民國十六年春，北京政府又增加捲烟稅率，凡在華製造捲烟，除納每五萬枝二元之出廠捐外，應另納出廠加捐一道，方准起運，捐率為百分之六·五，按海關估價計算。未數月，國民政府建都南京，征收捲烟章程，復另行規定：「進口及國內製造之捲菸，均應繳特稅百分之五十，所有向征烟捐名目，一律取消。」特稅施行未久，各捲烟公司因稅率過重，一再向征收機關，籲請核減，結果乃由財政部明令減七折征收，即實收百分之三十五。特稅實行未久，即改統稅，此種統稅，舊稱印花稅，廣東首先創行，嗣北伐軍克復湘、鄂、贛三省，即在該三省內試辦，其稅率為百分之二·五。十七年一月，另頒統稅條例八條，征收辦法十三條，其要點為「凡一切進口捲烟及以烟葉裝成之貨品，於繳納進口稅及二五附稅後，應按照海關估價，復納捲烟統稅百分之二十；凡一切在本國境內設廠製造之貨品，概應由主管機關以海關估價為標準，征收百分之二·五（即每百元征收二十二元五角），即准行銷各省及租界商埠，不再重征他項稅捐。」征收稅率分為七級，於十七年十二月一日起實行；以財政部統稅署為主管機關。十九年十月，統稅署為節省手續起見，又將七級稅改為三級，二十年二月起，三級制稅率稍有更動，至二十一年三月二十一日起，三級制又改為二級制，此項二級統稅制，即為現行稅制，茲列表於后：

名	稱	等級	每五萬枝烟價 (元)	徵稅數 (元)	施行 期
七級統稅制	上	一	110.00以上	40.00至60.00	十七年十二月一日起至十九年九月三十日止
同	上	二	75.00以上	30.00至50.00	同上
同	上	三	50.00以上	15.00至30.00	同上
同	上	四	30.00以上	10.00至20.00	同上
同	上	五	20.00以上	5.00至10.00	同上
同	上	六	15.00以上	5.00至10.00	同上
同	上	七	10.00以下	5.00至10.00	同上
舊三級統稅制	上	一	150.00以上	30.00	十九年十月一日起二十年一月三十日止
同	上	二	100.00以上	20.00	同上
同	上	三	50.00以下	10.00	同上
新三級統稅制	上	一	150.00以上	30.00	二十年二月一日起二十一年三月二十日止
同	上	二	100.00以上	20.00	同上
同	上	三	50.00以下	10.00	同上
新二級統稅制	上	一	150.00以上	30.00	起即現行稅制
同	上	二	100.00以下	20.00	同上

捲烟一物，自烟葉至出售，須經稅四重：一爲烟葉稅，二爲捲烟原料稅，三爲捲烟統稅，四爲零售捲烟商店之營業稅。烟葉稅於烟葉產區收取，每擔徵稅四元五角，南洋公司英美公司皆在產區自設烤廠，故其稅則以熟葉爲準，所謂熟葉，即已經烤焙提淨水分之葉。華成、中南、三興、福星等烟公司，共組中國烟公司烤廠於青

島，而青島非產烟葉區域，故稅則以生葉爲準，考生葉烤成熟葉，須減去水分重量百分之九十三，故此種烟廠，實際上須納稅百分之七，聞統稅現正研究此等不平等之取締，以示提倡國烟之意。至外國烟葉，每擔價值過一百另五金單位者，進口稅十四金單位，每擔價值在三十五至一百另五金單位之間者，進口稅六·九金單位。每擔價值在三十五金單位以下者，進口稅二·九金單位。烟絲罐裝或包裝者，每擔從價抽進口稅百分之五十，散裝者每擔抽六十三金單位，烟梗每擔抽進口稅〇·九九金單位。捲烟紙之筒裝者，每擔（毛重）抽進口稅十五金單位，他種裝者從價抽百分之十五。其他烟用雜貨，概從價抽百分之五十。凡捲烟已納稅者，可免出口稅，如運至蘇、浙、皖區以外之省分，由各該省所屬之區統稅局照章征收統稅，惟烟廠可持收據向已繳統稅之統稅局照數領回。

(四) 華洋捲烟商業之比較

我國每年捲烟銷數，達一百五十萬箱（每箱五萬枝），平均每人每年約銷費二百枝，此一百五十萬箱中，華商烟廠所供給者僅佔百分之三，洋商在華烟廠所供給者，佔百分之五十，其他百分之二十五，則爲舶來品。此種舶來捲烟，多爲上等貨品，故尤足增大我國之漏卮。茲更從運輸方面言，洋商亦頗佔優勢，英美烟公司，於南北各省通商口岸，均有分廠，故運輸便宜，例如華北一帶，可由天津分廠供給，東北一帶，可由遼寧分廠供給，華東一帶，可由上海分廠供給，華南一帶，可由香港分廠供給，中部一帶，可由漢口分廠供給。故雖偏僻之內地，凡華烟所不易到達者，莫不有外烟之踪跡。返觀華商烟廠，則多集中於江蘇省之上海一隅，全國各處之銷路，皆須由上海供給，今姑無論運輸方面，有賴乎洋商經營之輪船，即以運費一項而論，增加成本，已屬不少。洋商復利用其資本雄厚，壓迫華商，如英商英美公司，美商大美、花旗、美迪等公司，希臘商德華、杜阿、健身等公司，意商寶大公司等資

本總額，僅上海一部份，已達四千二百六十六萬六千元，此值以資本額計，若以其全部資產額言之，則在四萬萬元以上，我華商烟廠，如上海號稱規模較大之六十家，法定資本總額，僅一千五百四十六萬一千元，全部資產，亦僅七千七百三十萬元而已。故洋商因資本巨大，所有烟葉市場，盡受其操縱，使華商不能於價格低落時，多多購備，（烟葉愈陳愈佳）而在烟葉價高時，又不得不忍痛買進，以備製造之用。種種壓制，遂使我華商烟廠日就式微，捲烟業乃為洋商所壟斷矣。

(五) 上海捲烟業

(甲) 現狀 我國捲烟業，萃於江蘇省之上海，此因採辦原料製造運銷等事，唯上海為便利也。

上海捲烟業之性質，錯綜複雜。約言之，可分三種：一為自己並無商標行銷，而僅有工廠，完全代人製造捲烟者；一為自己並無工廠，而僅有商標，其出品紙烟完全託人代捲者；一為自己已有工廠同時亦有商標行銷，其出品紙烟，完全在自設廠內製造者，茲分述於左：

第一種廠家為數不多，僅有華孚、華倫、合組（已於二十一年停業）三家，資本總額為四萬四千元，有捲烟機六部，每機每分鐘平均可出烟一萬五千五百枝，工人總數二百另七人。

第二種捲烟商號，歷來共有二百四十一家，其間因倒閉後連同商標權（即未倒閉前該商號久經行銷之捲烟牌名）出讓與人而消滅，或因自起工廠製造本牌捲烟而變更性質者，計三十九家，截至二十一年九月底止，現有二百另二家。按組織性質分類，此種捲烟業之情形，有如下表：

廠名	地址	組織性質	設立年月	資本	工人數	捲烟機數
南洋	上海東西華德路一四四號	股份有限公司	民國五（在滬設廠）	一〇,〇〇〇,〇〇〇	三,五九一	一一九

組織性質	家數	組織性質	家數
股份有限公司	一四五	獨資	一九
合夥	一四	股份兩合公司	一〇
無限公司	一〇	未詳	四
共計	二〇二		

上述二百另二家，共計資本，國幣一、四七〇、一〇〇元，平均每家僅有七千一百五十元，其分配如下：

資本數（以元為單位）	家數	資本數（以元為單位）	家數
五〇〇——一,〇〇〇	二九	一,〇〇〇——二,〇〇〇	三三
二,〇〇〇——三,〇〇〇	二四	三,〇〇〇——四,〇〇〇	二
四,〇〇〇——五,〇〇〇	四七	五,〇〇〇——六,〇〇〇	二
六,〇〇〇——七,〇〇〇	〇	七,〇〇〇——八,〇〇〇	一
八,〇〇〇——九,〇〇〇	〇	九,〇〇〇——一〇,〇〇〇	四〇
一〇,〇〇〇——二〇,〇〇〇	一〇	二〇,〇〇〇——三〇,〇〇〇	六
三〇,〇〇〇——四〇,〇〇〇	二	四〇,〇〇〇——五〇,〇〇〇	三

第三種捲烟廠家，即自設工廠，自行製造本牌捲烟者，現時共有六十家，茲列表於下：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

華興	上海昆明路二五號	全	前	民十四	一〇,〇〇〇	一三〇	三
華成	上海匯山路	全	前	民十三	一,二〇〇,〇〇〇	二,〇〇〇	八
華慶	上海買西義路	全	前	民十八	二〇〇,〇〇〇	三一〇	一八
華東	上海唐山路保定路九〇二號	全	前	民十七	一〇〇,〇〇〇	二六〇	八
華昇	上海狄思威爾路一一號	全	前	民十八	三〇〇,〇〇〇	二四〇	一五
華品	上海倍爾爾路九一號	全	前	民十八	三〇〇,〇〇〇	八二四	一五
華比	上海薛華立路三三號	合	夥	民八	二〇〇,〇〇〇	二七〇	八
華達	上海荊州路一一號	全	前	民十六	二〇〇,〇〇〇	四二〇	八
華德	上海東有恆路底	全	前	民十六	一七,〇〇〇	六〇	六
華明	上海菜市路四三三號	全	前	民二十一	六,〇〇〇	三五	三
中南	上海華德路九四一號	全	前	民十三	一〇〇,〇〇〇	五〇〇	一三
中原	上海唐山路三〇號	全	前	民十七	六〇,〇〇〇	三五〇	六
中和	上海唐山路四〇號	全	前	民十五	六〇,〇〇〇	三〇〇	六
大達	上海唐山路三〇號B	全	前	民四	六〇,〇〇〇	二二六	七
大東南	上海徐家匯路錦局村	全	前	民十四	一六,〇〇〇	二三八	七
大有	上海勞合路福祿里二九一號	無限公司		民二十	七,五〇〇	六一	
大東	上海公平路一五〇號	股份有限公司		民十四	二〇〇,〇〇〇	二五〇	六
民衆	上海東有恆路一五一號	全	前	民十八	二〇〇,〇〇〇	二五五	六
民生新記	上海唐山路A四號	股份有限公司		民十九	一〇,〇〇〇	三〇	七
江浙	上海平濟利路九一號	股份有限公司		民十七	六〇,〇〇〇	一七七	五

(K)五八〇

江	南	上海華德路仁慶坊三號	獨資	民十七	三〇,〇〇〇	二七二	五
信	遠	上海唐山路元吉里四三五號	股份有限公司	民十七	六〇,〇〇〇	一五五	二
昌	明	上海文極斯脫路一二號	全	前民十七			
昌	興	上海虹口周家嘴路一二〇〇號	全	前民二十	一六,〇〇〇	一三三	四
合	成	上海歐嘉路四六〇號	全	前民十八	五〇,〇〇〇	九〇	五
三	興	上海榆林路二三號	全	前民十三	四〇,〇〇〇	四五〇	一二
崑	崑	上海南陽橋藥房路	全	前民十六	三〇,〇〇〇	九八	三
永	和	上海康悅路馬浜路口	全	前民十九	一五,〇〇〇	六二	二
聚	成	上海徐家匯榮仁里	全	前民十八	二〇,〇〇〇	四三	一
裕	新	上海平濟利路慶安坊	全	前民十七	二〇,〇〇〇	六三	三
德	隆	上海北河南路老靶子路口	獨資	光緒三十	三〇,〇〇〇	一六二	八
東	海	上海愛林格路二五號	股份有限公司	民十三	一〇,〇〇〇	六五	三
上	海	上海東有恆路六三四號	獨資	民二十	四二〇,〇〇〇	一七〇	五
福	昌	上海武定路一一〇號	股份有限公司	民十四	六〇〇,〇〇〇	二〇〇	八
福	新	上海菜市路雲成里二七號	獨資	民十五	五〇,〇〇〇	二二二	五
利	興	上海文監師路一三六四〇號	合夥	民元	四〇,〇〇〇	四〇	五
利	華	上海東有恆路柳蔭里二〇三三號	股份有限公司	民二十一	一〇,〇〇〇	八八	二
和	興	上海通州路底二〇〇號	全	前民十四	二五,〇〇〇	四五五	一三
瑞	倫	上海狄思威路	全	前民五	四〇,〇〇〇	二五〇	九
求	新	上海昆明路永興里十三號	全	前	二五,〇〇〇	四〇	一

中國經濟年鑑 第十一章 工業

七	星	上海七浦路	全	前	民二十	一〇,〇〇〇	六六	二
西	門	上海永興路六八九號	全	前	民十九	五,〇〇〇	二九	一
國	產	上海練斐德路東昇里三九七號	無限公司		民十九	八,〇〇〇	一〇	四
唯	一	上海北成都路十六號	股份有限公司		民十八	五〇,〇〇〇	七〇	三
香	井	上海廣悅路馬浜路福興坊	合夥		未詳	六,五〇〇	七	二
文	記	上海南洋橋新樂里二號	獨資		民二十一	二〇,〇〇〇	二七〇	一五
友	益	上海徐家匯業仁里	股份有限公司		民十八	二〇,〇〇〇	三〇	三
友	利	上海平濟利路五號	獨資		民十五	一〇,〇〇〇	一〇	二
萃	衆	上海覺爾近路慶長里	股份有限公司		民二十	二五,〇〇〇	九〇	三
新	民	上海華盛路一五一號	全	前	民十七	一一〇,〇〇〇	一二二	五
美	達	上海鴨綠路元和坊	全	前	民二十	三〇,〇〇〇	五八	二
美	星	上海七浦路泰源里四一四號	全	前	民六	五,〇〇〇	二五	一
太	平	上海盧家灣德祥里一號	全	前	民二十	二〇,〇〇〇	六〇	四
寧	紹	上海北西藏路底長留里一〇三號	全	前	民二十一	五,〇〇〇	一〇	一
安	利	上海新開路甄慶里	全	前	民二十	一〇,〇〇〇	未詳	四
金	沙	上海陸波發路一九九號	無限公司		民二十	二〇,〇〇〇	八二	二
克	富	上海培開爾路	未詳		民十八	五,〇〇〇	二三	一
暨	一	上海練斐德路三九五至三九七	股份兩合公司		民十九	一〇,〇〇〇	三七	二
公	信	上海麥克利克路八二號	股份有限公司		民二十	五〇〇,〇〇〇	三五〇	八

(K)五八二

附註：上表所列包括捲煙廠業同業公會會員及非該會會員在內，凡第一種廠家及第二種廠家概未列入，又前為第三種廠家，現因其關係改為第二種廠

家者，亦未列入。

上海捲烟業（指第三種）之資本，為數極微，最大烟廠如南洋兄弟烟草股份有限公司，其資本現已由一千五百萬元減至一千萬元，且歷年受洋商壓迫，虧損頗巨，其流動資本，不足一百萬元，所謂千萬元者，大部份均為不動產。五卅以後，樹立穩固基礎之華成烟草股份有限公司，逐年營業，雖漸擴充，然至今不過一百二十萬元，此外除福昌為六十萬元外，大多數烟廠僅數萬元，十萬元以上者，蓋不多觀，總計上海烟廠資本為一千五百四十六萬一千元，茲將其狀況分述於后：

資本數 (元)	家數	資本數 (元)	家數
10,000,000以上者	一	1,000,000—10,000,000	二
1,000,000—10,000,000	七	100,000—1,000,000	九
100,000—1,000,000	一六	10,000—100,000	二五
10,000—100,000	一	1,000—10,000	二

上述數目，僅為各烟廠向官廳登記之法定資本，若將歷年公積金及資產額合計，為數當不止此，例如某廠登記二萬元，而其八部捲烟機總值，業已超過四萬元，其全部資產額，實達一百萬元。又如某廠登記六千元，實際上非十萬元不能開廠。某廠法定資本一百二十萬元，實則已達五百萬元。今姑以登記之五倍計之，則全上海六十家烟廠之資本總額，已達七千七百三十萬零一千元，平均每廠有一百二十八萬八千三百五十元。

捲烟之生產能力，以捲烟機數為衡，猶紗廠之於錠子。上海六十家烟廠，共有捲烟機四百二十九部。南洋最多，計一百九十部，華成次之，計有三十四部，其他各廠有機十部以上者，已不多見，茲有少至一部者，其情形如下表：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

機數	家數	機數	家數
一—五	三九	六—一〇	一五
一一—二〇	五	三四	一
一一九	一		

右述捲烟機，以美國貨為最多，計有二百六十部，國貨次之，計一百四十二部，德國貨祇有二十七部為最少，然以生產能力言，則德國機最強，每小時可出烟四萬枝至七萬枝，美機稍弱，每小時可出烟二萬五千枝至五萬枝，我國機最次，每小時僅可出烟一萬五千枝至三萬枝。至各國所出捲烟機之構造樣式，亦有新舊區別；生產能力，新式機器較高，購買價值，舊式機器較廉，大概德美機售價相仿，每部約為四千八百五十元美金，中機每部售價，約合國幣一千九百元，上海協新記，史葛記等機器廠，均製造此項捲烟機器。總計四百二十九部捲烟機，平均以每日工作十二小時計，可出烟一六三、〇七四、〇〇〇枝，以每箱五萬枝計，約每日出烟三千二百六十一箱。但此數係以常態計算，有若干廠家，因銷路增加，預開夜工，每日工作時間，竟達二十四小時者，亦有因銷路清淡，竟至暫時停工者，故其出烟噸數，殊未易前定。

捲烟業工人數，亦頗不易得一長期的確定數目，究其原因，約有二點：一為烟廠本身之不穩固，其性質常在流動狀態之下，尤以小資本之烟廠為甚，有由捲烟廠一變而為託人代捲之商號，亦有由商號租得或盤得他家停業之工廠，一變而為烟廠者。二烟廠工人大半為臨時雇用之件工及散工，蓋各烟廠每以捲烟供求之情形，定件工及散工人數之多寡，某廠之捲烟，如在某月銷行暢利，則多雇散工及件工從事工作，反之則立時解雇，以減少費用，因其烟枝銷售額不能固定，故

(K)五八三

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)五八四

除各廠之少數長工外，其工人數額，常有出入。根據統稅署最近之登記，及主計處統計局，上海市社會局，交通大學研究所，中國經濟學社，及實業部國際貿易局等機關於二十年五月調查所得，上海烟廠工人數目約計一萬六千名。以工作性質別分，長工佔四分之一，計四千名，散工及伴工佔四分之三，計一萬二千名；以工人性別分，男工佔百分之十六，計二千五百六十名，女工佔百分之八十四，計一萬二千九百六十名，重工佔百分之三，計四百八十名。包烟、製盒、裝罐及剝壞烟，全由女工及重工擔任；加香、焙烟、裝箱及磨刀，全由男工擔任，配葉及切葉工作，男女工人皆有。

工人工資之高低，尤較工人人數為複雜。不但各工廠之工資不同，即同一工廠內同一部份之工資，亦每有差異，其差異原因，類多以是否熟練為標準，熟練者工資較高，生疏者工資較低。大概包烟部女工，凡包十枝裝硬壳烟一千包（一萬枝）者，工資最高之廠為七角七分，最低之廠為六角二分。包十枝裝軟壳烟一千包者，工資自六角至四角三分，包二十枝軟壳烟者每千包工資七角至六角。此項女工，每日能包三萬枝烟為最熟練，包二萬枝者為中等，普通工人以每日包一萬五千枝者為最多，換言之，即最多每日能包得一元四角，最少者四角，平均每日約可得工資六七角。裝五十枝罐頭烟者，每裝一百五十聽之最高工資為六角六分，最低工資為二角六分，每日最多可裝三百七十五聽，最少裝一百五十聽，換言之，

每日最多可得工資一元六角五分，最少得二角六分。製盒女工，亦係按件計算，（大盒裝烟五十包）每製百盒，工資三角五分，每人約日製二百個，工資約在六角之間。機器製盒，每機每日可製四萬個，每機以工人一名專管，每製一萬個，工資洋約一角七分，平均每人約日製三萬個，工資約五角餘。屬於長工方面之工資，均係按月計算，配葉部工人每名由十五元至三十餘元，加香部工人每名由二十元至四十餘元，切葉部工人每名由十五元至二十五元，焙烟部工人每名由二十元至三十元，製烟部工資與焙烟部相等。製盒部工資，每名由二十元至三十元。磨刀部工資，每名約二十餘元。水木工人，每名日得工資九角，月得工資二十七元。機器部工人，等級甚多，如在廠年久而有經驗者，每名月得工資約七八十元，但普通機器工人，則工資僅三十餘元耳。

(乙)原料 上海所用捲烟原料，紙紙板完全採用國貨，畫片及烟盒，近年始漸漸不託日商印刷，他如烟紙、蠟紙、錫紙、香料等物，仍非仰給於舶來品不可，最主要之原料烟葉一物，除極少部份為國產外，大部份皆為外貨，其中尤以美貨佔絕大多數，此項外貨，大部輸入江蘇省之上海一隅，幾佔百分之五十，其餘南京、鎮江、蘇州等處，雖有輸入，為數極微，茲列表如下：

輸入至何處	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量 (擔)	價值 (關平銀)	數量 (擔)	價值 (關平銀)	數量 (擔)	價值 (關平銀)
上海	四八七、四五四	一四、五五三、四二一	五六一、七七七	一〇、〇五八、八三六	八七二、一九二	三四、四六九、〇九九
南京	—	—	—	—	六二	五七六

昌明	泰來	金沙	友利	中原	東海	和興	西門	江浙	七星	民生	崑崙		太平	瑞倫	梅園	永和	華東	大東
												豫魯						魯
			六五									二五〇	〇一〇	五五		五八〇〇		七五
	二五〇	一〇,〇〇〇			三,三三三	五五,〇〇〇	五五,〇〇〇	四,一〇一	六,三〇〇	三三,三三三	一〇〇,〇〇〇			一七				
				五,六六〇											八,三三三		三三,三三三	六,〇〇〇

三興	新民	合成	中南	聚成	福新	大有		昌興	錦華	南洋		福昌	華孚	華倫	上海	信遠		江美	大南
								豫魯				豫					晉	豫	
													三〇〇	五					
		六,七〇一	六,八〇〇	五,五〇〇		一,〇〇〇				三,〇〇〇					五,三三三	五,三三三			
八五,八五	三三,三三				一,二二六		四,四四	五,〇〇〇	〇〇〇		三,三三〇	五,五五					五,〇〇〇	六,一三〇	八,五〇〇

合	計	六二,三三三	七,三三〇,六六	七,三三〇,六六
以上總計一〇八、二四四、三九五、六磅				

(註)前表係財政部稅務署函據上海各烟草公司查明各公司採用國產菸

年	商	別	等 級			共	計		
			壹 一 級	壹 二 級	壹 三 級				
二 十 年	一 月	華商	產額(箱)	價值(元)	產額(箱)	價值(元)	產額(箱)	價值(元)	
		洋商	三三〇	一〇,一〇〇	一〇,一〇六	二,一五〇	六,八〇一	六,九三六	九,〇六六
	二 月	華商	七六六	三〇,〇〇〇	七,九三三	一,八五〇	六,〇〇〇	六,七七三	八,〇〇〇
		洋商	五〇〇	一〇,〇〇〇	三,六九七	三,六二五	二,七〇〇	一,〇〇〇	三,〇〇〇
	三 月	華商	二九〇	九,〇〇〇	七,一三四	一,四七〇	二,三二二	二,六六六	三,七九三
		洋商	一〇〇	三,〇〇〇	一,二三四	一,三二五	一,八二二	一,〇〇〇	二,〇〇〇
	四 月	華商	一〇〇	三,〇〇〇	八,一〇七	一,三二二	三,三三三	三,九三六	四,八三三
		洋商	一七四	五,〇〇〇	七,三三三	一,四三三	三,三六六	三,〇〇〇	四,八三三
	五 月	華商	三三六	一〇,〇〇〇	六,三三六	一,四三三	三,三三三	三,〇〇〇	四,八三三
		洋商	六六〇	二〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	二,八六六	三,三三三	三,〇〇〇	四,八三三
	六 月	華商	三八	一,〇〇〇	七,五六四	一,三三三	三,三三三	三,〇〇〇	四,八三三
		洋商	一八四	六,〇〇〇	二,九四九	一,三三三	三,三三三	三,〇〇〇	四,八三三
	七 月	華商	七八	二,〇〇〇	七,一三五	一,三三三	三,三三三	三,〇〇〇	四,八三三
		洋商	二五九	七,〇〇〇	三,九四〇	一,三三三	三,三三三	三,〇〇〇	四,八三三

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)五八七

菸數量所製,表內未填明者別之處,係根據各該公司來函登記原文。
 (丙)生產 我國每年所出捲烟量,上海佔絕對多數,但以六十餘家華商烟廠之總出產量,不敵英美及其他數家洋商烟廠所出總數。茲附錄民國二十年一月起至十二月止,上海華洋各廠產烟統計及價值估計於后。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

省東廣 箱	省建福 箱	省徽安 箱	省江浙 箱	省蘇江 箱	省			月 別
					別	等	級	
780.00 6,562.00	109.00 2,349.50	7.80 309.40 4,182.30	5.60 2,677.80 13,348.60	77.50 4,337.40 21,875.20	級 級	一 二 三	第 第 第	七 月 份
486.60 3,566.00	.20 122.50 2,355.00	8.00 298.40 4,509.00	2.40 2,035.80 11,790.30	95.00 3,514.60 21,740.60	級 級	一 二 三	第 第 第	八 月 份
	202.00 4,006.40	2.20 314.80 4,581.40	3.20 2,816.60 16,470.60	115.70 4,866.90 26,673.40	級 級	一 二 三	第 第 第	九 月 份
1,986.30 13,243.00	207.50 2,224.20	2.80 654.50 6,392.60	9.60 2,259.70 14,643.70	557.40 4,637.20 27,033.30	級 級	一 二 三	第 第 第	十 月 份
2,117.00 11,791.00	184.90 3,303.10	2.40 266.70 5,342.50	8.60 2,369.00 10,819.00	92.00 4,228.60 25,131.70	級 級	一 二 三	第 第 第	十 一 月 份
2.40 1,061.70 9,807.00	3.80 100.60 2,845.00	.40 311.40 5,484.60	1.00 2,480.30 11,207.50	38.80 4,494.60 29,030.90	級 級	一 二 三	第 第 第	十 二 月 份
2,035.20 10,761.00	122.50 1,642.00	.20 241.30 4,490.80	3.60 1,858.40 14,071.50	39.00 3,889.90 22,333.50	級 級	一 二 三	第 第 第	二 一 月 份
621.60 4,101.50	102.50 863.00	.20 188.20 4,685.50	4.60 2,778.80 14,489.50	17.60 3,280.60 16,668.20	級 級	一 二 三	第 第 第	二 月 份
677.00 8,456.50 16.20 2,344.00	67.50 1,919.00	65.80 4,245.80 10.40 1,303.50	.40 1,254.20 13,749.40 34.70 3,408.00	20.20 1,684.30 24,759.70 217.80 5,726.80	級 級 級	一 二 三 一 二	舊 舊 舊 新 新	三 月 份
153.00 8,422.00	113.80 3,573.50	38.90 2,508.50	114.00 8,442.60	4.00 958.70 15,401.60	級 級	一 一 二	舊 新 新	四 月 份
43.70 8,081.80	55.90 1,416.40	60.60 1,188.60	111.30 8,477.90	.20 889.90 16,624.80	級 級	一 一 二	舊 新 新	五 月 份
13.60 10,264.80	67.80 3,489.50	42.30 2,526.70	92.10 11,237.40	.40 712.10 18,541.60	級 級	一 一 二	舊 新 新	六 月 份
2.40 9,765.40 68,233.00 226.50 29,112.60	4.00 1,151.50 19,588.20 305.00 10,398.40	22.00 2,645.50 43,914.10 152.20 7,537.30	39.00 20,531.10 120,110.10 352.10 31,615.90	1,058.40 34,984.10 215,246.50 2,728.50 56,294.50	級 級 級	一 二 三 一 二	舊 舊 舊 新 新	全 年 一 總 計
107,394.90	31,447.10	54,271.10	172,648.20	310,312.00	數 箱 總			

(K)五八九

省東山 箱	省西山 箱	省北河 箱	省西江 箱	省北湖 箱	省南湖 箱	省西廣 箱
.20 133.70 1,549.10		.50 803.00 1,624.40	12.90 853.00 1,210.40	7.80 469.10 2,076.50		50.00 162.00
1.40 155.60 1,466.00	100.00	1.80 181.00 1,490.00	29.80 1,134.20 1,623.60	1.20 166.00 1,580.50	55.00 10.00	25.00 177.00
10.20 265.80 2,434.00	1.00 122.00	1.70 183.10 1,794.30	.40 1,489.00 2,818.00	2.80 1,832.50 5,914.50	2.80 186.00 736.00	
1.60 243.90 1,869.00	30.00	410.50 1,638.50	1.00 1,022.00 1,808.50	96.10 1,706.50 6,532.50	1.20 16.00 929.50	65.00 155.00
143.80 1,719.50	35.00	20.80 176.30 1,361.50	353.70 1,063.00	25.40 1,051.90 5,366.50		240.00 932.00
2.00 150.30 1,592.00		.20 786.40 2,322.50	.60 614.60 1,075.00	.60 750.10 4,235.00		474.00
116.60 2,793.30		2.20 167.40 2,597.00	8.20 330.30 1,725.50	1.70 378.80 8,330.60	10.00	197.00
.40 89.80 1,704.50		.20 419.30 571.50	.20 147.10 991.00	8.60 596.50 5,151.40		69.00
149.30 1,895.10 21.00 900.00	50.00	1.00 490.80 3,300.00 6.00 245.00	170.80 2,332.50 33.90 433.50	497.50 7,379.10 7.60 1,309.40	3.50	93.00 250.00
70.00 2,394.90	70.00	144.50 2,285.30	85.40 1,697.00	193.00 5,511.20	2.50	5.00 430.50
110.20 4,343.60		384.70 5,211.00	75.00 876.50	166.70 2,251.80	3.00 1.00	5.00 250.00
162.00 3,152.70	20.00	292.00 7,151.20	63.00 1,163.00	219.20 2,634.50	10.00	311.50
16.40 1,448.80 17,022.50 363.20 10,791.20	1.00 337.00 90.00	27.90 3,618.40 16,749.70 881.20 14,892.40	53.10 6,114.70 14,647.50 257.30 4,170.00	143.70 7,448.90 46,616.60 536.50 11,706.90	4.00 270.50 1,675.50 5.50 11.00	330.00 2,309.00 10.00 1,235.00
29,642.10	248.00	36,169.70	25,242.60	66,502.60	1,966.50	3,934.00

中國經濟年鑑 第十一章 工業

計 總 箱	省江龍黑 箱	省林吉 箱	省寧遼 箱	省河熱 箱	省西陝 箱	省南河 箱
239.70 11,082.50 57,387.50		33.70 129.60 10.00	114.20 296.00 2,252.50		34.50 10.00	50.00 175.00
160.70 8,631.30 52,427.50		4.60 23.00 30.00	18.20 289.00 1,859.50		50.00 30.00	99.00 100.00
145.80 12,406.70 68,109.60		3.40 15.00 1.00	3.20 153.00 1,540.00		45.00 119.00	36.00 899.00
728.10 13,295.10 77,662.30		.20 53.00 7.50	58.20 19.00 55.00		14.00 408.00	642.00
149.20 11,198.20 67,316.10			5.40 432.00	28.00	5.00 150.00	56.00 291.00
49.80 10,803.50 63,749.50		15.00 130.00	226.00	25.00	5.00 102.00	33.00 123.00
55.50 9,168.40 10,008.20		40.00	8.00 430.00		376.00	10.00 220.00
31.80 8,224.40 49,315.10			20.00			
21.60 6,150.70 67,000.70 499.10 18,523.20		18.00 100.00	1,130.00 542.00 351.50	7.50 45.00	2.00 55.00 30.00 122.50	98.00 110.00
4.00 2,173.50 51,422.10		37.50 133.00	256.00 213.00	52.00	292.00	1.20 2.00
.20 2,432.60 49,820.90		14.00 103.00	557.00 610.00	135.50	105.00	5.60 134.00
.40 2,313.40 61,348.60	.80 2.00	55.50 125.50	573.00 524.00	82.00	5.00 6.50	15.00 56.00
1,606.60 30,960.90 577,976.50 7,418.60 181,114.80	.80 2.00	41.90 253.60 218.50 107.00 461.50	193.80 1,900.40 7,357.00 1,386.00 1,698.50	7.50 98.00	155.50 1,250.00 35.00 526.00	284.00 2,548.30 21.80 302.00
859,077.40	2.80	1,032.50	12,535.70	375.00	1,966.50	3,156.10

(K)五九一

(J) 哈爾濱之捲烟業

北滿工業，以哈爾濱為中心，有如江蘇省之上海。該處烟草工業，在民國二年以前，各工廠所用烟葉，尚完全取給於俄國，因俄國烟葉品質之優，已為世人所稱道，故當時全用俄國烟草，如混有他種烟葉，即不受吸者歡迎。至民國五年，俄國烟草之輸入斷絕，各工廠始不得不採用本地所產之烟草。迨述其原料及工業之情形於后：

(甲) 原料 捲烟原料，以烟葉為主要物，在東三省上等烟葉，概栽植於吉林省內及遼寧之一部，下等烟葉，均產於黑龍江，吉遼兩省，雖有生產，為數極微。至其烟葉種類，約有東山葉、南山葉、南湖島葉、龍江葉四種：東山葉概栽培於遼寧省東山，即鐵嶺以北、清河、汎河、哈泥河流域之通化、海龍、東豐、西豐等處，最優烟葉色黃，細長形，纖維粗而有光澤，焙乾後成明黃色，次等烟葉，亦稱高力烟，葉極茂盛，惟略含苦味，僅供土人吸用；南山葉產於吉林省南山之樺甸、額穆、盤石諸處，一名大青金，葉形長闊，暗綠色，纖維細而細胞組織甚粗，一名大陸黃，葉形狹小，色黃，纖維細而心部極粗，細胞組織緻密，一名胡把棍，纖維多，心部厚，品質甚劣。南湖島葉產於吉林省寧古塔、牡丹江流域、鏡波湖東沿岸一帶，品質最優，清代用作宣烟，葉帶金黃色，但近年因培植不甚合法，已漸失其特質，市場交易，亦有逐年減少之勢。龍江葉，產生黑龍江省之呼蘭、巴彥、蘭西、肇州、大齊諸地，所謂大托烟、蛤蟆烟、味皆酸苦，惟有托烟一種，葉形寬長，暗綠色，纖維粗而葉肉厚，與吉林省產之次等烟葉相埒。總計東三省所產烟葉，以吉林省為最多，品質亦最為優良也。

民國十三年至十七年東三省生產烟葉數額表（單位為噸）

省	名	民國十三年	民國十四年	民國十五年	民國十六年	民國十七年
吉	林	一、九、四三二	一、五、八六九	一、八、八四四	三、〇、九九九	三、三、四九五

(K) 五九二

遼寧	黑龍江
五、五、四〇元	五、一、〇〇元
五、一、〇〇元	五、〇、〇〇元
四、七、〇〇元	四、七、〇〇元
四、三、〇〇元	四、三、〇〇元
三、九、〇〇元	三、九、〇〇元

吉林省所產烟葉，運至遼寧、天津、北平、濟南等處，為數甚鉅，遼寧省除吉林烟葉運入以外，黑龍江所產，每年會集於該地者亦不少。但吉林仍為東三省之主要烟葉市場，烟商可向農民直接購買，共有大小商店七家，運輸店一家，並於長春、瀋陽、營口、傅家甸等處，設有分店，經營購買、批發及運輸業務。批發平均價格：民十二每百斤合哈大洋（約現洋七角）十四元，民十四每百斤合哈大洋十九元，民十七每百斤合哈大洋二十五元。價格逐年提高之原因，據調查吉林及教化住民每千人中，吸烟者有百分之八九二，兒童十歲以上十六歲以下之吸烟者，有百分之四一四，加以移民激增，流行普遍，需要增加，故其價格有漲無落。各烟商對於烟葉之揀選保存，不甚措意，僅依其顏色及種類，略事區分，故東三省烟草運至工廠後，每每仍是農民收穫時原狀，各工廠須耗極大之時間與費用，為之整理。茲將吉林烟葉之運銷數額，列表於后：

歷年吉林烟葉之運輸額（十三年至十七年）

年 別	吉長路運輸額 (百分比)	中東路東南線運 輸額(百分比)	馬車運輸及原產地 銷數額(百分比)
民國十三年	一、〇、〇〇噸	一、一、二二噸	四、一、六七噸
民國十四年	九、四三二	一、一、七七一	四、一、四四
民國十五年	一、一、五九三	一、〇、〇〇	四、一、八七
民國十六年	一、四、一八〇	一、〇、〇〇	四、一、四〇
民國十七年	一、三、二一七	一、〇、〇〇	四、一、三六

茲更據吉林車站貨物部之統計，吉林烟葉，運往長春及遼寧者為最多，安東北平最少。其百分率之分配如左：

長春——遼寧間	六三%	安東	四%
營口	一二%	北平	四%
大連	五%	其他	七%
天津	五%		

東三省烟葉，以南湖島所產者為最低，可作製造捲烟原料。其餘運往天津、北平、大連等處者，多非此類上等烟葉，僅能製造切烟、板烟及下等雪茄，因南湖島產額漸減，已無向外行銷之餘力。

烟葉批發商，傅家甸一處，雖有五十餘家，僅三家資本稍大，交易總額達二十五萬噸，可獲純利九萬元，其未經註冊之批發商，不在此內。其購進烟葉，大概為阿什河、寧古塔、及黑龍江各地生產，約以兩成供給當地烟廠，餘則轉銷其他市場。茲將民國十七年之烟葉市價列后：

保存一年之頭等貨	每擔	四二·三〇——四五·六〇元
保存一年之二等貨	每擔	三二·三〇——三四·六〇
保存一年之三等貨	每擔	二七·八〇——三〇·〇〇

(乙)工業 在民國七年至九年間，北滿之哈爾濱方面，曾風起雲湧，從事捲烟及板烟之製造，成一種家庭手工業，除少數行館內地外，其餘多向西比利亞方面輸出。民國十年，因貝加爾之交通斷絕，此類家庭手工業，相繼停頓，結果僅存設備最新之秋林洋行，及羅勃父子兩家工廠，此外雖有用舊式製造法之工廠

中國經濟年鑑 第十一章 工業

四家，勉強存在，但生產能力薄弱，無工業上之價值。

秋林洋行及羅勃商行，同係一九一二年成立；秋林專門製造紙烟及板烟，羅勃於捲烟板烟之外，復兼製切烟、雪茄等，每年約出捲烟二十億枝，秋林約出八億枝，其他舊式工廠，約共出一億二千五百萬枝，烟紙原料，大概來自法國及芬蘭兩地，製烟一百七十五萬枝，約需烟葉一噸，工人及辦事人員，總計約有一千二百五十人，工薪資金，最高月支一百五十元，最低月支十五元，每日工作約九小時，所有各廠員工，俄籍者佔百分之五十五。茲將秋林洋行及羅勃商行需要烟葉原料之噸數列后：

羅勃商行	每年	九〇〇——一、一五〇噸
秋林洋行	每年	三〇〇——四五〇
其他	每年	五〇——一七〇

茲將民國十三年至十七年間中東各線烟草製成品運出額列后：

年別	西部線	哈爾濱境內	東部線	南部線	共計
民十三年	〇·一	二·八	〇·八	〇·三	四·〇
民十四年	〇·一	三·三	〇·六	〇·五	四·五
民十五年	〇·一	三·七	〇·五	〇·四	四·七
民十六年	〇·二	三·二	〇·五	〇·六	四·五
民十七年	〇·一	三·七	〇·六	〇·四	四·三

秋林羅勃兩工廠所製捲烟，其重量如左：

(K)五九三

廠名	每千枝重量(公分)	每枝平均重量(公分)
秋林洋行	四二七——八一九	〇·六四四三三三
羅勃商行	一〇三五——二八五	〇·九一六

哈爾濱捲烟之盒中，亦有附裝老式畫片者，然均不甚精美，而消費者往往以烟質如何爲第二條件，頗留意於裝璜畫片之粗細以爲去取，秋林及羅勃兩行，競爭營業極烈，秋林出有虎牌、蜜蜂、舉栗等烟名，羅勃出有鷓鴣牌、鐘牌等烟名，然烟質及裝璜均不甚精緻，祇以本地土人之消費爲目標，故不能如外國烟廠製品行銷之廣。

第三目 雪茄烟

(一) 原料種類

雪茄烟之原料，與捲烟不同，其外層包皮，不用紙而用葉，茲述其原料種類如下：

(甲) 包皮葉 此種雪茄烟包皮葉，來自荷蘭，故名爲荷蘭葉。每擔一百斤，價自一百二十元至六百五十元不等。據海關報告，民國十八年由荷蘭輸入之包皮葉爲一九九擔，價值關平二四、三七二兩；民國十九年爲一七四〇擔，價值九〇、一〇六兩；民國二十年爲三〇九擔，價值二四、四四四兩。

(乙) 烟葉 製造雪茄之烟葉，大都來自小呂宋(即馬尼刺)，國產亦有，在浙江之桐鄉。上等雪茄皆用呂宋葉，下等雪茄用桐鄉葉，中等雪茄則二者兼用。呂宋葉每擔價值自四十五元至一百五十元，據海關報告，民國十八年由小呂宋輸入者計三、三一二擔，價值關平四二、一六一兩，十九年計一、一六六擔，價值二四、八三三兩；二十年計二、一七〇擔，價值關平九〇、〇八七兩。桐鄉葉價

值，每擔自三十元至五十元。近亦有用南美各國如哈凡那、巴西，及南洋爪哇等處所出之烟葉者。

(丙) 香料糖精及酒精 香料來自德國，一種每磅三十六元，一種每磅十二元，一種每磅七元，共計三種。酒精酒精來自法國，每桶(一百四十磅)價四十元。但各小廠所製下等雪茄，不用是項香料及酒精，惟酒精則大抵皆須採用。

(丁) 樹膠 雪茄包皮上所用之膠水，來自土耳其，名爲土耳其樹膠，係乾質，經溶化成爲膠水後，始可使用，每磅自三元五角起至七元五角止。

(戊) 牌紙 烟盒內外裝璜之牌紙，多由德國著名工廠印刷，紙質厚而有光澤，顏色配合甚多，每千套印價自一百元至二百五十元。近來我國印刷廠亦能印造，惟紙張及顏料仍須仰給舶來品。又上等雪茄之烟枝上，套有戒指式之腰形紙圈，上印牌名，亦爲德國貨，每千張價值三元至五元。

(己) 木盒 上等雪茄裝包之木盒，其木質極輕，名柳安木，來自南洋，小盒每個約值洋一角，大盒約二角。有用香木及其他高貴木料者，尤爲精美。

(二) 製造程序

製造雪茄，除大廠一部份用機器外，小廠則完全以手工作，製雪茄之大部份工作爲捲烟，即大工廠亦必需用手工，其製造之手續如下：

(甲) 撕葉 將葉分爲對半，抽去其中之筋。

(乙) 蒸葉 將可用之葉，加以適宜之香料，用蒸氣蒸熟。

(丙) 捲烟 烟葉蒸熟，再取出曬乾，然後交捲烟部用手工捲成烟枝。

(丁) 切烟 烟葉捲成烟枝後，用小開刀將兩端或一端切齊。其形式有圓頭、尖頭、平頭三種；圓頭雪茄，一端作圓弧形，一端切平以便引火，尖頭係一端以刀切平，一端裝作尖形，平頭者，則兩端均切平似紙捲烟形狀。此外又有大二三號之別。

(K) 五九四

惟最小之烟，多係平頭式。

烟部另製。

(戊)選烟 雪茄切成後，送至選烟部將可用之烟選出，其不合用者，發還捲

(己)壓烟 合適之烟，須用壓機壓平，以便包裝及吸用。

(庚)焙烟 壓平後之烟枝，仍多含水分，故須送至焙房焙乾，以免霉爛。

(辛)裝袋 雪茄烟枝焙乾後，上等者每枝加套戒指形之紙筒牌名，裝入木盒，中下等者，或不套紙筒而裝以木盒，或即裝入紙包內。

(壬)包裝 雪茄之包裝法，隨其品質之高下及形狀之大小而異。高等雪茄之大號者，用木盒裝，盒為長方形，每盒有二十五枝裝，五十枝裝，一百枝裝三種，小號者，則以十枝裝入一紙板盒內，次等雪茄之大號者，均以每百枝為一束，或不用木盒，僅以牛皮紙封固，小號者亦係用紙包裝，如遇大宗售賣時，再以適宜之大小

民國二十年華商雪茄烟廠運銷數量表

月份	等						級共	計
	級一	級二	級三	級四	級五	級六		
一月	000,113,6	000,100,0	000,101,0	000,113,1	000,117,1	000,000,0	000,101,000	11,12,912,000
二月	000,000,0	000,111,0	000,000,0	000,000,0	000,000,0	000,000,0	000,111,000	000,000,100
三月	000,100,0	000,100,0	000,110,0	000,000,0	000,000,0	000,000,0	000,000,000	000,000,000
四月	000,000,0	000,100,0	000,000,0	000,000,0	000,000,0	000,000,0	000,000,000	000,000,000
五月	000,000,0	000,100,0	000,000,0	000,000,0	000,000,0	000,000,0	000,000,000	000,000,000
六月	000,000,0	000,100,0	000,000,0	000,000,0	000,000,0	000,000,0	000,000,000	000,000,000

箱盛貯運送。

(三)運銷及捐稅

雪茄銷路，首推上海，佔全國銷額半數以上，他如漢口、天津、北平，銷數亦屬不少；廣東、南洋，前曾行銷一時，現則為數甚微。至於內地各省，可稱絕無。據統稅署估計所得，民國十八年國產雪茄之銷額，為三千三百六十二萬枝，價值九十四萬元；民國十九年之銷額，為三千七百三十五萬枝，價值一百另四萬元；二十年之銷額，為四千一百五十萬枝，價值一百十六萬元；預測二十一年銷額，當增至五千萬枝有餘，價值當增至一百三十萬元以上。是則我國雪茄之銷路，雖不若捲烟之普遍，然近年因金貴銀賤關係，外烟輸入較少，國烟已有逐漸發展之趨勢。茲將華商雪茄廠二十年月份之運銷量列表如下：

七	月	一七,三〇〇	三〇,一〇〇	二,八七五	七,七〇〇	一,一〇九,〇〇〇	三,〇〇〇,〇〇〇
八	月	六,一七〇	二,一〇〇	三,七〇〇	九,〇〇〇	九,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇
九	月	一六,四三〇	三,三〇〇	三,三〇〇	五,七〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	三,〇〇〇,〇〇〇
十	月	三,〇〇〇	八,〇〇〇	一,〇〇〇	六,三〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇
十一	月	七,六六〇	三,六〇〇	一,六五〇	八,七〇〇	一,〇〇〇,〇〇〇	三,〇〇〇,〇〇〇
十二	月	一六,〇〇〇	一,〇〇,〇〇〇	一,六〇〇,〇〇〇	五,六〇〇	八,〇〇〇,〇〇〇	二,〇〇〇,〇〇〇
總計		九,三〇〇,〇〇〇	三,〇〇〇,〇〇〇	一,六〇〇,〇〇〇	七,四三三,〇〇〇	三,〇〇〇,〇〇〇	四,〇〇〇,〇〇〇

照稅則估計，二十年中一級雪茄值洋七三、一二二三元，二級值洋一七四、九七五元，三級值洋四〇、四二四元，四級值洋九六、四九三元，五級值洋八一、九三二元，六級值洋二九、〇一四元，共值洋一、一五九、九五六元。

雪茄之稅捐有二種，一為海關進口稅，專為外烟之輸入而設，分兩級，凡每千枝值過七十金單位者，抽進口稅六十五金單位；凡每千枝值不過七十金單位者，抽進口稅二十四金單位。一為統稅，由統稅署各區統稅局徵收，專為在華製造雪茄而設，換言之即出廠稅也。凡已徵統稅之雪茄，輸入國內其他通商口岸，不再徵海關進口稅及其他稅捐。茲將現行雪茄烟之統稅率，附表於后：

等級	每千枝價值	徵稅數	等級	每千枝價值	徵稅數
一	八〇元以上	六二〇〇元	二	四〇元以上	三一〇〇元
三	二〇元以上	一五五〇元	四	一〇元以上	七八〇元
五	六元以上	四一五元	六	六元以下	三一〇元

(四)外國雪茄輸入數量

外國雪茄之輸入，其數量雖逐歲減低，其價值則因金價關係，繼續增高。輸入

最多者為菲律賓之馬尼刺(即小呂宋)，故雪茄又被稱為呂宋烟。茲將最近三年海關雪茄進口之統計表列於下：

進口由	民國十八年		民國十九年		民國二十年	
	數量(千枝)	價值(關平銀)	數量(千枝)	價值(關平銀)	數量(千枝)	價值(關平銀)
菲律賓	二,〇九六	三〇四,九六	六,八〇三	三三三,六三三	六,一八九	四九,一三
荷屬及荷屬東印度	三,〇七	五,七四	一,〇一	五,八三	三,三	二七,三
香港	一,一六〇	三,三三	八六	二,〇四	一,三三	四,〇六
比國及魯森堡	一,九一	一,五〇	三三	二,七〇	一八	六,〇〇
美國	三六〇	四,九四	三六	七,八九	一〇	五,九三
其他各國	八四	三,一五	七	五,一一	五	六,九〇
外洋進口總數	二五,八二〇	三〇,〇〇	一〇,〇〇〇	五五,六三	八,〇〇〇	六〇,〇〇〇
復往外洋	三二	二,六六	五	三,四六	一〇	九,五
外洋進口淨數	二五,八二〇	三〇,九六	九,九八	五五,二一	八,〇三	六〇,七五

(五) 上海雪茄烟業

我國雪茄烟業，其情形與捲烟業相類似，因消費者以上海為多，故製造工廠，亦皆萃於上海。惟雪茄烟廠之範圍，不若捲烟廠之廣大，除永泰、人和、球寶、啓昌、合

衆等五家外，其餘多為規模簡陋之家庭工廠，無正式烟廠之設備。茲將各烟廠之名稱錄後：

廠名	組織性質	成立年月	地址	資本數(元)	工人數	備	考
永泰	股份有限公司	民國十一年	上海虬江路中六五九號	五〇,〇〇〇	二二〇	一二八戰事後停工	
人和	有限公司	光緒二十八年	上海靜安寺路二〇八弄三二號	六〇,一〇〇	二二〇		
永益	獨資	民國二十年	上海愛而近路一號	五,〇〇〇	一〇	上列成立年月係向統稅署登記年份	
球寶	獨資	民國十三年	上海西武昌路仁德里五五七號	五,〇〇〇	二八		
啓昌	獨資	民國七年	上海高昌廟久大街二一號	二,〇〇〇	一〇		
上林象紀	獨資	民國十九年	上海東有恒路輔仁里五五七號	二,〇〇〇	一五	上列成立年月係向統稅署登記年份	
姪記	獨資	民國十九年	上海福州路東華里一五四號	一,〇〇〇	七	上列成立年月係向統稅署登記年份	
葆記	獨資	民國二十年	上海新開路斯文里一零七號	一,〇〇〇	一〇	上列成立年月係向統稅署登記年份	
裕豐泰	獨資	未詳	上海周家嘴路興德里三二九號	八〇〇	一〇		
竹遠	獨資	民國二十一年	上海東嘉興路瑞豐里	六〇〇	一〇	上列成立年月係向統稅署登記年份	
老裕泰雲記	獨資	民國元年	上海靶子路同昌里	五〇〇	一一		
樂支	獨資	民國二十年	上海海寧路伯頓路鴻興里七四三號	五〇〇	八	上列成立年月係向統稅署登記年份 一八戰事後停工	
源泰	股份有限公司	民國二十年	上海海寧路鴻安里十六號	五〇〇	六	上列成立年月係向統稅署登記年份	
三途	獨資	民國二十年	上海唐家灣慶安里四七號	四〇〇	三	上列成立年月係向統稅署登記年份	
利昌	獨資	民國十六年	上海北江西路青雲里三五號	五〇〇	五		
盈豐	未詳	未詳	上海漢璧禮路裏虹橋脚	未詳	未詳		

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)五九八

裕	記未詳	未詳	上海鄞脫路鴻福里	未詳	未詳
合	來未詳	未詳	上海東百老匯路匯山里三四八號	未詳	未詳

上海雪茄烟廠，資本均極薄弱，最大烟廠之資本，不過六萬元，四五百元之資本者，為數甚夥。因製造雪茄，可無需機器及特殊設備，故出資數百元，即可舉辦。上列十八家烟廠，除未詳者三家以外，合計資本總額僅十二萬九千八百元，即以未詳之三廠併入估計，亦至多不能超過十五萬元以上。

再就其工人方面言之，除因故暫時停工之二廠外，十三家工人總數，為三百五十八名，即令合未詳者三家計之，亦難滿五百名。蓋前列烟廠，以人和為最大，工人僅二百二十名，普通以十人左右者為最多。且工人中男性僅佔百分之二十，其百分之八十，盡屬女性。

女工捲烟之工資，均按件計算：捲上等雪茄一百枝，約工資七角，捲中等雪茄一百枝，約三四角，下等每百枝，八分至二角不等。男工擔任裝盒，亦按件給資，每百盒自一元三角至一元五角。

華商雪茄廠所出雪茄牌名，雖不若捲烟之盛，為數亦有一百餘種，茲將較大廠家所出牌名及其價格列后：

廠名	牌名	名式	樣枝	裝	每千枝價格(元)
啓昌	考騰	鑽托比杜	100及100		15.00
	白	鴉小平頭	10		4.50
	愛	永備期達利	50		未詳
樂克金	狗頭	耶達利及尖	100		8.00

金	狗	平頭	100	7.50
金	狗	小羊頭	100	5.00
金	狗	物多利	50	15.00
狗	頭	小雪茄	100	5.00
狗	頭	耶達利二號	100	8.50
狗	頭	平頭及尖頭	100	5.00
狗	頭	小羊頭	100	5.00
狗	頭	大號平頭	100	12.00
狗	頭	物多利及什	50	16.50
狗	頭	飄利	50	17.00
狗	頭	小荷蘭	50	15.00
狗	頭	小耶達利	50	15.00
狗	頭	可耶拿	100	15.00
狗	頭	大號新亨	100	15.00
狗	頭	二號新亨	100	15.00
永益	妹	妹	50及100	15.00
舞	女	克耶諾	50及100	15.00
噶嚙老頭	列	物多利	50及100	14.00
花	列	列札別	50	14.00
裕豐泰	旗	列札別	50	14.00

什美	呂宋美	白老頭	紅美女	裕記	寶獎牌	源泰	西洋女人	西洋女人	西洋女人	西洋女人	章美	章美	人和金	旗美	吞老頭	洋老頭	衣而文西度	三美	應球
亨介	邱達利	邱達利	亨介	一號二號亨	白及物多利	小雪茄	三號邱達利	邱達利	邱達利	白及物多利	一號二號亨	大號	二號	老頭	邱達利	金綠包	邱達利	太平頭	
五	一〇〇	五	一〇〇	二五	二五及五	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	二五及五	七〇〇	二五	二五	五〇	一〇〇	二五	一〇〇	一〇〇	
一五〇〇	二〇〇	一五〇〇	一五〇〇	八〇〇	一五〇〇	五〇〇	七〇〇	八〇〇	一六〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	四〇〇〇	三〇〇〇	一五〇〇	一五〇〇	二〇〇〇	三〇〇〇	二五〇〇	

第十三節 機器工業

第一目 機器工業

(一) 吾國機器工業之現狀

自五口通商以後，上海等處，即有外人設立機器廠。咸豐元年，英商於上海所設之耶松造船廠，即為吾國境內機器廠之嚆矢。光緒九年，商人祝大椿，始設源昌機器五金工廠於上海，是為吾國自設機器廠之濫觴。厥後上海一埠，機器廠如雨後春筍，相繼設立。惟類皆資本短小，專以修理機器為事。出品祇有配件，並無整個機器。故一切重要機器，仍由國外輸入。厥後江南、大沽、廈門、馬尾、黃埔，求新與發榮等造船廠，漢冶萍鐵廠，以及大匯、公興等製造機器廠，先後設立。國內始有自造機器，以供應用。然至現在，漢冶萍以經濟困難而停頓，求新廠以營業失敗而歸法人經營，與發榮則淪於日人之手，喪至消滅。公興則租與日人，惟江南造船所，因與海軍有密切關係，歸海軍部直轄管理，仍能巍然獨存。是以談吾國機器工廠，則除上海之大隆、萬昌等數廠，資本較厚，出品較佳外，其他散處於各埠者，悉屬規模小，而設備簡單者也。

(二) 各地機器業概況

(甲) 江蘇省

吾國機器廠之設立，以江蘇為最早，亦以江蘇為最發達。而江蘇省內，尤以上海一隅為最盛。上海於光緒二十七年以前，設立之機器廠，雖不在少數，然類皆資本短少，設備簡陋，專以修理機器，裝配零件，為主要營業。其以整個機械，製供國人用者，尚未之見。光緒二十八年，大陸鐵工廠，成立於上海小沙渡北岸，集資五十

萬元，製造紡織機、柴油機等；於是國貨機械，遂有發現於市場。光緒二十八年以後，至宣統末造，上海先後有長安路之張鴻昌、寶安文路之東信廠、豫豐碼頭之周茂興、東有恆路之匯昌廠、錢昌廠、通州路之萬昌廠等相繼設立，在吾國機器生產上，均有重大之價值。民國改元以來，機器需要日增，機器廠之設立，亦如兩後春筍，翻砂廠亦應時而起。其中資本最大者，為萬昌鑄鋼鐵廠。

上海以外，則以南遷、無錫、武進等地之機器廠，較有規模。南通張季直氏，於光緒三十二年，即集資二十萬元，設資生鐵廠於唐家園，製造紡織、麵粉、榨油、碾米等機，以為發展南通工業之嚮。至近年又有二、三小廠發現，專事修理機器。無錫自民國以來，紗廠、粉廠，相繼設立。機器損壞，平時多運至上海修理，本地僅有翻砂廠一家。至民國八年，工藝傳習所，改為工藝機器廠，製造農家應用器具，及大口徑離心輪、抽水機、柴油機等；後感求過於供，於是有資者，相繼設廠製造，同時成立者，有二十餘家。營各種附屬五金工業者，亦有十餘家。至民國十六七年，各省至錫採辦機器者，隨相接。機器營業，為之大盛。故當時錫地機器廠之總數，幾達一百餘家，是為錫地機器業最盛時期。及民國十九年，因小機器廠出品欠良，兼之蘇省各地機器

江蘇省機器廠一覽表

廠名	廠址	設立年月	組織資本	本工人數	出品
大隆鐵工廠	上海小沙渡北岸	光緒二十八年	獨資 五〇〇,〇〇〇元	五〇〇	紡織機、柴油引擎
萬昌機器廠	上海通州路東有恆路	光緒三十二年	合資 四〇〇,〇〇〇	五一一	冰藏機及配件
中國鐵工廠股份有限公司	上海吳淞蘆藻浜	民國十年	公司 二五〇,〇〇〇	四八〇	紗廠機器、布廠機器、網廠機器
合興機器製造廠	上海機器街	民國八年	公司 二〇〇,〇〇〇	三五〇	製造輪船及修理機器
寰球鐵工廠	上海小沙渡路	民國十七年	公司 一〇〇,〇〇〇	一八二	原動機器、絲廠機器、綢廠機器

業，亦應時而起，營業漸漸低落。至民國二十年，絲廠停閉，二十一年，滬戰發生，機器銷路，一落千丈，受其影響而倒閉者，不在少數。現存機器廠，僅四十餘家，翻砂廠僅八家而已。常州在民國二年時，始有厚生機器廠。廠設於武進四門外鎮橋，製造火油引擎，及抽水機。此為武進縣第一家機器廠。但當時機器營業不振，直至民國九年以後，行銷漸廣。萬盛鐵工廠繼起，資本三萬元，製造柴油引擎、碾米機、抽水機等。嗣後武進油廠、米廠等，相繼開辦，機器修理，需要甚殷。於是在民國十六年，小機器廠，設立者頗多。統計有十六七家。蘇州於民國十八年，江蘇省政府為改良農具，廉價售給農民起見，設立省立農具製造廠於胥門外。初由農總辦理，現歸建設廳管轄。每月撥款五千元，作為該所之經常費。現有工人一百二十名，出品有柴油機、火油機、抽水機、碾米機、製穀機、打稻機、新式犁、中耕器、條播機、軋豆機等十餘種，每月生產能力約二萬元，惟以近年農村經濟凋敝，購買力薄弱之故，每月產品僅約一萬元，歷年銷售額，僅及出品之半，不過五六萬元而已。此外鎮江、南京、淮陰等處，間有一二機器廠，多開辦不久，資本微小，以修理為主業。茲將各地機器工業，分機器業，與翻砂業，兩項，列表於次：

新中工程股份有限公司	上海寶昌路	民國十四年	公司	一〇〇,〇〇〇	一七四	柴油引擎抽水碾米機
公勤鐵廠股份有限公司	上海楊樹浦臨青路	民國十年	公司	一〇〇,〇〇〇	一〇〇	機器
三星棉織第二廠	上海美租界華德路底	民國八年	獨資	六〇,〇〇〇	二二〇	棉織機器銅鑄翻砂機
新祥機器廠	上海南市滬軍營安樂里	民國元年	合資	六〇,〇〇〇	七二	引擎軋豆碾米機
中華鐵工廠股份有限公司	上海小西門陸家浜車站路	民國十四年	公司	五〇,〇〇〇	八〇	打水、磚瓦、煤球、磁磚、鋸木、玻璃、打水等機
上海機器廠	上海楊樹浦齊物浦路丹陽路	民國十九年	公司	五〇,〇〇〇	四八	抽水機碾米機柴油引擎
振隆復記機器廠	上海大連灣路匯山路	民國十年	公司	五〇,〇〇〇	四〇	機器大小車床打包機
鶴記鐵工廠	上海戈登路	民國七年	獨資	五〇,〇〇〇	六〇	捲烟機
鑄亞鐵廠	上海斜土路	民國十六年	公司	五〇,〇〇〇兩	二〇〇	絲麻機器綢廠機器
義興盛機器廠	上海匯山路	光緒三十四年	獨資	三〇,〇〇〇	六〇	軋花機
東信機器廠	上海寶安文路	光緒三十年	合資	三〇,〇〇〇	一一	又
一新機器廠	上海塘山路公平路口	民國七年	公司	二五,〇〇〇兩	五〇	捲烟機柴油修理輪船
新大機器廠	上海南市滬軍營東首	民國十四年	合資	三〇,〇〇〇	三〇	引擎軋米機染洗機脫水機軋光機拉毛機鑄鐵製浦
中華織物機器廠	上海中興路	民國二年	獨資	二〇,〇〇〇兩	七〇	提花機踏花機切紙刀機自動機
新民機器廠	上海塘山路	民國十年	合資	二四,〇〇〇	一二六	機器
匯昌機器廠	上海東有恆路	光緒三十二年	公司	二〇,〇〇〇	六〇	紗廠廢機電氣及蒸汽起重機小輪船蒸氣機
協泰機器廠	上海昆明路	光緒二十二年	獨資	二〇,〇〇〇	三九	染洗機漂白印花機
慎和鐵廠	上海岳州路	民國六年	合資	二〇,〇〇〇	五〇	機器
美昌機器廠	上海昆明路	宣統三年	又	二〇,〇〇〇	三〇	捲烟機柴油引擎
華泰機器廠	上海匯山路	民國十年	又	一五,〇〇〇	六五	機器及修理大小輪船機器

德泰鐵廠	上海周家嘴路	民國九年	又	一六、〇〇〇	五〇	機器
達昌機器廠	上海陸家浜路	民國十六年	又	一五、〇〇〇	二九	織布機 軋花機 軋花機 軋花機 切麵機
泉泰昌機器廠	上海新民路	民國十三年	獨資	一五、〇〇〇	二〇	棉紗機器
大成裕鉅織物機器製造廠	上海寶山路西虬江路	民國十年	合資	一〇、〇〇〇	六五	提花機 踏花機 切紙刀機
源昌泰機器廠	上海東有恆路	民國十一年	又	一〇、〇〇〇	四五	機器
永昌機器廠	上海萬家碼頭	民國七年	又	一〇、〇〇〇	二〇	引擎及機器
華通機器廠	上海歐嘉路	民國十七年	合資	一〇、〇〇〇	二一	捲煙機
遠大鐵工廠	上海南市滬軍營舊址東首	民國十五年	獨資	一〇、〇〇〇	二〇	製造電車有軌汽車
鑄昌機器廠	上海北成都路	光緒二十一年	合資	一〇、〇〇〇	二五	輪船機器
民生機器廠	上海寶通路華壽里	民國十七年	又	一〇、〇〇〇	一七	留聲機機件
新泰機器廠	上海北山西路	民國五年	獨資	一〇、〇〇〇	一八	又
鈞昌機器廠	上海海寧路北山西路口	光緒二十五年	合資	五、〇〇〇	三六	絲廠機器
合衆機器廠	上海狄思威路	民國十四年	又	五、〇〇〇	三五	染洗機 軋花機 織布機 脫水機 拉毛機
吳祥泰機器廠	上海多稼路	民國四年	獨資	五、〇〇〇	三二	碾米機 打水機 碾穀機 柴油引擎
勤昌泰記機器廠	上海岳州路	民國八年	合資	五、〇〇〇	三〇	引擎 碾米機 軋花機 榨油機
一新機器廠	上海外馬路大通碼頭	民國九年	獨資	五、〇〇〇	一二	引擎 碾米機 軋花機 榨油機
天利成機器廠	上海陸家浜路	民國十二年	合資	五、〇〇〇	二九	織布機 切麵機
興華順記機器廠	上海法租界敏體尼路	民國八年	又	五、〇〇〇	二六	柴油引擎 車床
明泰機器廠	上海外馬路	民國十二年	獨資	五、〇〇〇	二六	碾米機 抽水機 軋花機 榨油機 引擎
太源機器廠	上海萬預碼頭	民國十四年	合資	五、〇〇〇	二三	碾米機 抽水機 柴油引擎

合記織工廠	上海岳州路	民國十四年	又	五、〇〇〇	二二	捲烟機馬途
華成機器廠	上海北西藏路	民國十年	獨資	五、〇〇〇	一八	藥機
黃德泰機器廠	上海南市南會館街	民國三年	又	五、〇〇〇	一七	火油柴油引擎造繩機器
李明記機器廠	上海歐嘉路	民國五年	又	五、〇〇〇	一七	飛花機及修理
達昌機器廠	上海民關路	民國十六年	又	四、〇〇〇	二四	切麵機
東興機器廠	上海麗園路	民國十九年	合資	四、〇〇〇	四〇	繅網機
元泰鐵工廠	上海虹口物華路	民國二十年	又	三、〇〇〇	二五	織布機
源興昌機器廠	上海歐嘉路	民國十年	又	三、〇〇〇	五〇	染色機
陸新祥機器廠	上海臨平路口	民國十七年	獨資	三、〇〇〇兩	三六	打線機併頭機
聯昌機器廠	上海虹口鴨綠路	民國十二年	公司	三、二〇〇	三一	捲烟機及捲烟廠各種機器
東昇機器廠	上海斜徐路	民國十五年	合資	三、〇〇〇	二六	切麵機
東華機器廠	上海東唐家弄順徵里	民國元年	又	三、〇〇〇	二〇	織布機切麵機及鉗口機
錦昌鐵工廠	上海北西藏路	民國十一年	獨資	三、〇〇〇	一〇	織布機
協興機器廠	上海南馬路	民國十四年	合資	三、五〇〇	一九	打米機打油機引擎
協大機器廠	上海昆明路	民國元年	獨資	不詳	三四	車床鉗床鑽床銑床
華豐機器廠	上海小西門中華路	民國十三年	合資	三、〇〇〇	一七	碾米機軋豆機抽水幫浦柴油引擎
周茂興機器廠	上海萬壽碼頭	光緒三十二年	獨資	三、〇〇〇	一五	軋花機軋米機軋油機
亨大機器廠	上海公平路底臨平路	民國七年	又	三、〇〇〇	一五	馬途自動救火車
興和機器廠	上海福州路永仁里	民國十六年	又	三、〇〇〇	一一	罐頭機
匠心鑲針廠	上海滬寧管南京街	民國十五年	又	二、〇〇〇	二一	鑲針

陳斌記鐵廠	上海歐嘉路	民國元年	又	三、〇〇〇	一五	柴油引擎及機器
鴻興機器廠	上海虹口海勒路	民國十年	又	三、〇〇〇	一〇	車床鉋床各種機器配件
奚順興機器廠	上海共和新路	民國十三年	又	一、五〇〇	一五	軋鋼機鍋爐
福慶機器廠	上海周家嘴路	民國十六年	又	一、〇〇〇	三〇	製造橡皮機器
張源祥機器廠	上海裏馬路	光緒二十五年	又	一、五〇〇	一〇	軋麵機軋花機
德興機器廠	上海岳州路	民國十七年	合資	一、五〇〇	一九	機器
郭源隆機器廠	上海裏馬路	民國十五年	獨資	一、〇〇〇	七	柴油引擎碾米機
蔣長興機器廠	上海牛漲園路	民國二年	又	一、〇〇〇	一二	柴油引擎
阜興機器廠	上海國貨路	民國十九年	合資	三、〇〇〇	八	碾米機抽水機煤油機
劉源昌公記機器廠	上海山海關路	民國十年	又	五、〇〇〇	九	麵粉機柴油引擎
茂昌機器廠	上海外馬路	不詳	獨資	二、〇〇〇	九	柴油引擎
培生機器廠	上海周家嘴路	民國十九年	又	五、〇〇〇	二三	機器
新昌機器廠	上海滬閘南拓路信賢里	民國十年	合資	一〇、〇〇〇	二二	碾機
協盛機器廠	上海康腦脫路	民國十四年	公司	一〇、〇〇〇	二〇	絲織機件
華勝製造電力針織機器廠	上海中華路	民國十八年	合資	一一、〇〇〇	二九	電力碾機
信昌針織機器廠	上海民國路	民國十年	獨資	五、〇〇〇	一六	碾機
老振興機器廠	上海南市滬軍營北裏馬路	民國十八年	又	五、〇〇〇	三三	電力碾機手搖碾機
新康機器廠	上海中華路	民國十二年	又	四、五〇〇	二二	碾機
老家興機器廠	上海滬軍營北	民國元年	合資	五、〇〇〇	二三	又
民新針織機器廠	上海民國路方浜橋	民國十年	獨資	三、〇〇〇	三〇	碾機圓巾機汗衫機手套機羅宋帽機領機

錦華廠	上海中華路蓬萊路口	民國十二年	又	三、〇〇〇	一二	橫機
求興機器廠	上海南市裏馬路	民國五年	又	三、〇〇〇	一六	織機 汗衫機 圍巾機 手套機
利昌製造機器廠	上海關北天寶路	民國二十年	合資	三、〇〇〇	二〇	電力機
利興機器廠	上海老西門中華路	民國十年	獨資	三、〇〇〇	一四	圍巾機 織機 羅宋帽機
高昌公記製造工廠	上海北河南路	不詳	合資	三、〇〇〇	一六	織機
志興機器廠	上海南市國貨路	民國十五年	獨資	二、〇〇〇	一四	又
百利機器公司	上海南火車站後路	民國八年	又	二、〇〇〇	二七	織機 圍巾機 羅宋帽機
財記精工廠	上海東鴨綠路	民國七年	又	二、〇〇〇	三四	染洗機 織機
精華機器廠	上海裏馬路	民國九年	又	二、〇〇〇	一二	織機
鄧順錫機器廠	上海大通路海昌路天裕里	民國二年	又	二、〇〇〇	二六	又
錦餘機器廠	上海滬閘南拓路大樓里	民國九年	又	一、五〇〇	一三	又
鴻泰機器廠	上海滬閘南拓路	民國十年	又	二、〇〇〇	三七	又
統益機器廠	上海東有恆路	民國二十年	合資	二、〇〇〇	二五	提花機
天益合記機器廠	上海車站路吉祥里	民國十九年	獨資	二、〇〇〇	一八	織機
三友機器廠	上海小西門外中華路	民國十五年	又	二、〇〇〇	九	織機 手套機 羅宋帽機 圍巾機
鎮錫機器廠	上海大王廟街	民國十年	又	二、〇〇〇	七	織機
義記機器廠	上海小西門外北首	民國十年	又	一、六〇〇	一二	又
瑞同興機器工廠	上海小西門北首中華路	民國十年	又	一、四〇〇	一一	又
永昌機器廠	上海小西門外中華路	民國九年	合資	一、五〇〇	一六	又
恆興吉記機器廠	上海國貨路	民國九年	獨資	一、〇〇〇	一六	又

華克獲機版	上海陸家浜	民國十七年	合資	一、〇〇〇	一八	又
協昌機器廠	上海國貨路	民國十八年	獨資	一、〇〇〇	一五	又
錦餘機器廠	又	民國十年	又	一、〇〇〇	一五	又
實業獲機版	上海滬軍營路外馬路口	民國十三年	合資	一、〇〇〇	一一	又
成興獲機版	上海滬軍營	民國七年	獨資	一、〇〇〇	九	又
馬家興機器廠	上海裏馬路	民國元年	又	一、〇〇〇	五	又
永泰獲機版	上海小西門中華路	民國十三年	又	一、〇〇〇	八	又
競新獲機版	上海新盤路滿洲路口	民國十五年	又	一、〇〇〇	八	又
有興獲機版	上海滬軍營	民國十年	又	二、〇〇〇	七	又
建業機器廠	上海開北寶源路松盛坊	民國十九年	公司	二五、〇〇〇	三二	印刷機鉛印機
明精機器廠	上海開北天通巷路	民國五年	獨資	三〇、〇〇〇	七三	印刷機
姚公記機器廠	上海海寧路	民國四年	又	一〇、〇〇〇	五三	又
姚興昌機器廠	上海小沙渡路公安坊	宣統元年	合資	一〇、〇〇〇	二三	又
順昌機器廠	上海北西蘇路公益里	民國四年	獨資	六、〇〇〇	一六	又
公盛製造機器廠	上海寶山路天吉里	民國十八年	合資	六、四〇〇	二〇	鉛印機
陳大慶機器廠	上海派克路富華里	民國十年	獨資	五、〇〇〇	一四	石印機
謙信機器廠	上海海寧路	民國十八年	合資	五、〇〇〇	一七	印刷機
瑞泰機器廠	上海北山西路德安里	民國六年	獨資	五、〇〇〇	二二	印刷機鑄字機
啓文公司	上海北江西路安慶里	民國十五年	又	五、〇〇〇	七	硬印打漏機
琬聚成機器廠	上海海寧路北山西路口	民國元年	又	三、〇〇〇	一八	石印機切紙機

永泰鋼鐵機器廠	上海虬江路	民國十八年	又	一、六〇〇	五	印刷機器零件
戴聚源鐵工廠	上海大統路	光緒二十年	又	一、〇〇〇	八	軋棉花車零件
公興協記機器廠	上海海防路同樂坊	民國十九年	又	一、〇〇〇	九	麵粉機器零件
福來機器廠	上海派克路富華里	民國十六年	獨資	二、〇〇〇	八	汽車零件
泳錫機器廠	上海香山路福安坊	民國十七年	合資	三、〇〇〇	一五	包車輪拋車
福昌機器廠	上海飛虹路	民國十五年	獨資	三、〇〇〇	一四	機器零件
正錫機器廠	上海中華路	民國二十年	合資	三、〇〇〇	一二	包車上物件天心花筒
慈豐聖記機器廠	上海吳利和路	民國十年	獨資	三、〇〇〇	一六	車輪
慎孚機器廠	上海周家嘴路	民國十九年	又	四、〇〇〇	一八	救火龍頭凡而水管及零件
中昌機器廠	上海北福建路	民國八年	合資	三、〇〇〇	二五	絲車零件
廣泰機器廠	上海勞合路	光緒二十七年	又	五、〇〇〇	一四	又
新合泰機器廠	上海歐嘉路	民國十八年	獨資	五、〇〇〇	一四	機器零件
金昌機器廠	上海有恆路	民國八年	合資	一〇、〇〇〇	五一	船舶零件
豐順興機器廠	上海顧家灣橫浜路	民國十年	獨資	一〇、〇〇〇	三二	又
明錫機器廠	上海海寧路	民國八年	又	二〇、〇〇〇	九〇	機器零件
義泰興機器廠	上海新民路	民國十四年	合資	一、〇〇〇	八	印刷機器零件
湧興印刷機器製造廠	上海安瀾路永吉里	民國十三年	又	一、〇〇〇	八	腳踏印刷機
協興機器廠	上海派克路	民國十二年	又	二、〇〇〇	二四	製造印刷機器及修理機器
德祥印刷機廠	上海安南路	民國十五年	又	一、二〇〇	九	又
王榮興機器廠	上海會文路原德里	民國十四年	又	三、〇〇〇	一一	印刷機器

一大機器廠	上海海勒路	民國十五年	又	三、〇〇〇	六五	紗廠機器零件
大昌機器廠	上海平涼路華盛路角	民國十五年	合資	五、五〇〇	二〇	又
張萬興機器廠	上海紗經路永安路	光緒二十四年	獨資	一、五〇〇	四	又
發昌機器廠	上海飛虹路	民國十七年	又	二、五〇〇	二二	機器零件
李興記機器廠	上海飛虹路	民國十九年	又	二、二〇〇	六	又
明星合記機器廠	上海林蔭路	民國十七年	合資	二、〇〇〇	一〇	黃包車零件
自由機器鐵工廠	上海談家橋	民國二十年	又	二、〇〇〇	一〇	黃包車輪
順華機器製造廠	上海匯山路	民國十年	又	二八、〇〇〇	二五	修理機件
三北機器廠	上海日暉橋	民國十二年	獨資	一五、〇〇〇	九〇	又
晉昌祥機器廠	上海周家嘴路	民國九年	合資	一〇、〇〇〇	四〇	又
發動機器廠	上海康廬脫路	民國十九年	又	八、〇〇〇	二八	又
善工五金廠	上海梧州路明德里口	民國七年	公司	七、〇〇〇	一五	又
公茂機器廠	上海浦東白蓮涇	光緒十四年	獨資	一〇〇、〇〇〇	四〇	修理及添配機械
大明機器廠	上海大連海路塘山路口	民國十九年	合資	七、〇〇〇	二一	修理機件
新利久記機器廠	上海塘山路	民國六年	又	六、〇〇〇	一八	又
利華機器廠	上海虹口公平路臨平路中	民國二十年	又	一、〇〇〇	七	不詳
卓羣機器廠	上海兆豐路	民國十四年	又	六、〇〇〇	四一	修理機件
萬興協記機器廠	上海華記路	民國十年	又	五、〇〇〇	二八	又
彩道機器廠	上海虹口周家嘴路	宣統二年	獨資	五、〇〇〇	四五	又
榮昌發機器廠	上海通州路	民國十六年	又	五、〇〇〇	三〇	又

安泰機廠	上海昆明路	民國十一年	合資	五、〇〇〇	五五	又
林昌機器廠	又	民國八年	獨資	五、〇〇〇	一七	又
萬順懷記機器廠	上海西華德路華記路	民國六年	公司	五、二〇〇	二三	又
顧萬興機器廠	上海東有恆路柳蔭里	民國十七年	合資	五、〇〇〇	一一	又
公益協記機器廠	上海愛而考克路	民國十一年	又	五、五〇〇	二〇	又
經昌機器廠	上海十六舖外灘	民國元年	獨資	五、〇〇〇兩	五二	又
華成機器廠	上海牛莊路	民國十一年	合資	五、〇〇〇	一五	又
新華機器廠	上海機廠街裕慶里	民國十二年	又	五、〇〇〇	三二	又
恒昌機器廠	上海岳州路	民國十年	又	四、〇〇〇	二八	又
史恆茂機器廠	上海北蘇州路	宣統三年	又	四、〇〇〇	一三	修理輪船機器
鐵豐機器廠	上海華德路	光緒十七年	獨資	四、〇〇〇	一五	修理機件
永益機器廠	上海橫欄路	民國十二年	又	四、〇〇〇	三二	又
達興機器廠	上海中華路	民國十二年	合資	四、〇〇〇	一四	又
合昌機器廠	上海元芳路	光緒七年	獨資	三、〇〇〇	二〇	又
生祥機器廠	上海開北天運巷橋堍	民國十三年	又	三、〇〇〇	五	又
永盛機器廠	上海鄂脫路	民國六年	又	三、〇〇〇	一四	又
裕順機器廠	上海周家嘴路	民國十四年	合資	三、〇〇〇	二〇	又
萬興機器廠	上海法租界貝勒路	民國十四年	獨資	三、〇〇〇	七	又
高永興機器廠	上海阿拉白司脫路	民國八年	又	三、〇〇〇	二二	又
馬源順機器廠	上海虹口海勒路	民國十年	又	三、〇〇〇	三一	又

裕泰機器廠	上海貝勒路	民國十七年	合資	三、〇〇〇	一五	又
茂昌機器廠	上海南市機廠街	民國十七年	又	三、〇〇〇	一〇	修理輪船機器
承泰合記機器廠	上海橫濱路	民國十五年	又	三、〇〇〇	二四	修理機件
興記鐵工廠	上海齊齊哈爾路丹陽路口	民國十六年	獨資	二、五〇〇	一六	又
聖業祥五金機器廠	上海止園路	民國十九年	又	二、五〇〇	一六	又
永元機器廠	上海東西華德路	民國十四年	又	二、〇〇〇	一八	又
寶通機器工廠	上海橫濱路	民國九年	又	二、〇〇〇	一五	又
馬順興機器廠	上海東有恆路	民國十二年	又	二、〇〇〇	一六	又
瑞昌機器廠	上海周家嘴路	民國二年	合資	二、〇〇〇	八	又
裕親生機器廠	上海狄思威路	民國十二年	又	二、〇〇〇	一六	修理機件以絲車爲大宗
林培記機器廠	上海元芳路	民國八年	獨資	二、〇〇〇	一三	修理機件
惠昌祥機器廠	上海歐嘉路	民國十四年	合資	二、〇〇〇	七	又
振興安記機器廠	上海公興路仁興坊	民國十年	獨資	一、五〇〇	二一	又
蔣順錫鐵廠	上海虹鎮	民國十五年	又	二、〇〇〇	一〇	又
裕華機器廠	上海歐嘉路	民國十年	又	二、〇〇〇	二〇	修理及製造機件
義昌鐵廠	上海東有恆路	光緒三十三年	又	二、〇〇〇	二六	機器零件及修理
張鴻昌鋼鐵機器廠	上海長安路怡興里	光緒三十年	又	二、〇〇〇	四	修理螺絲車
祥記機器廠	上海西寶興路	民國十八年	又	一、五〇〇	五	修理機件
茂興鋼鐵廠	上海海寧路	民國十一年	不詳	一、五〇〇	一六	鋼鐵電汽用品
雲昌機器廠	上海小沙渡路	民國六年	獨資	一、五〇〇	一二	修理機件

震華鐵工廠	上海華家浜油車碼頭	民國十五年	又	一、〇〇〇	八	又
德記機器廠	上海北山西路德安里	民國十六年	又	一、〇〇〇	七	又
德昌機器廠	上海周家嘴路	民國十九年	合資	一、五〇〇	八	又
興利機器廠	上海鄂脫路	民國十五年	獨資	一、〇〇〇	一三	又
王錦記機器廠	上海歐嘉路	民國十六年	又	一、〇〇〇	九	又
大生機器廠	上海周家嘴路	民國十四年	又	一、〇〇〇	二二	又
洽順昌機器廠	上海阿拉白司脫路	民國四年	又	不詳	九	皮帶盤及機器零件
都義興鋼鐵機器廠	上海源昌路	光緒年間	又	不詳	六	五金零件
合興祥機器廠	上海揚州路	民國十六年	又	一、〇〇〇	六	零星物件
合興機器廠	上海新記浜路	民國八年	合資	一、〇〇〇	九	修理機器
瑞泰機器廠	上海梧州路	民國十一年	又	三、〇〇〇	二〇	又
實業鐵工廠	上海陸家浜路	民國二十年	獨資	一、〇〇〇	三	盤絲軋(織華絲葛用)
震日機器廠	無錫廣勤二支路	民國十五年	合資	一三、〇〇〇	不詳	柴油引擎 厨水機 煤球機 救火機
工藝機器廠	無錫亭子橋	民國十八年	獨資	一〇、〇〇〇	六〇	柴油引擎 厨水機 軋米機 軋豆機 麵粉機 救火機
達鑫機器廠	無錫廣勤路口華盛弄	民國十八年	合資	二〇、〇〇〇	九〇	柴油引擎 厨水機 軋米機 救火機 烘麵機 新式絲車
永興機器廠	無錫前太平巷	民國十六年	又	六、〇〇〇	一七	柴油引擎 厨水機 軋米機 麵粉機
合衆機器廠	無錫光復門外	民國八年	獨資	六、〇〇〇	不詳	又
俞寶昌機器廠	無錫廣勤二支路	民國十九年	合資	五、〇〇〇	二〇	又
		民國十八年	獨資	五、〇〇〇	一三	又

廣勤鐵工廠	無錫廣勤路	民國十八年	公司	五、〇〇〇	三三	修配機件
華錫機器廠	無錫通惠路	民國十八年	合資	四、五〇〇	一二	柴油引擎厚水機 軋米機 麵粉機 織布機
祥興機器廠	無錫光復門外清真寺路	民國十八年	又	四、五〇〇	一二	引擎厚水機 軋米機
協興機器廠	無錫前太平橋	民國八年	又	三、七〇〇	不詳	又
華興鐵工廠	無錫惠農橋	民國十六年	獨資	二、五〇〇	二三	柴油引擎厚水機 軋米機 麵粉機 織布機
怡泰機器廠	無錫通惠路	民國十五年	又	二、〇〇〇	一三	柴油引擎 軋米機 厚水機
蕭燧昌機器廠	無錫前太平巷	民國九年	合資	一、六〇〇	五	軋米機 厚水機
無錫鐵工廠	無錫學前學佛路	民國十五年	又	一、五〇〇	八	修理機器
陸恆興機器廠	無錫陳白頭巷	民國十六年	獨資	二、五〇〇	一〇	又
復興盛機器廠	又	民國二十年	合資	一、五〇〇	一三	又
周順興機器廠	又	民國十九年	又	二、〇〇〇	一二	又
振興機器廠	又	民國二十年	獨資	八〇〇	九	又
立茂機器廠	又	民國十八年	合資	一、五〇〇	一七	又
發興機器廠	無錫通惠路	民國十五年	又	五、〇〇〇	二三	又
協昌機器廠	又	民國十七年	獨資	四、五〇〇	二一	又
普明機器廠	又	民國十五年	又	四、五〇〇	一二	又
戴惠源機器廠	又	民國十三年	又	一、〇〇〇	一三	又
瑞源機器廠	又	民國十五年	又	一、五〇〇	一七	又
榮鑫機器廠	無錫麗新路	民國十九年	又	二、〇〇〇	一七	又
陳瑞昌機器廠	無錫東新路	民國十九年	又	一、五〇〇	一三	又

瑞昌機器廠	無錫吉祥橋	民國十六年	又	三、〇〇〇	二一	織襪機切麵機及零件
榮昌機器廠	又	民國十一年	又	一、〇〇〇	八	鍋爐輪船用件工程用件
協盛機器廠	無錫西門外	民國十九年	合資	二、五〇〇	一一	橋樑及其他建築用件
黃雲龍機器廠	無錫光復門	民國十九年	又	一、〇〇〇	九	又
合興機器廠	無錫吉祥橋	民國四年	又	七〇〇	七	又
謝聚興機器廠	又	民國十九年	又	一、〇〇〇	一〇	又
和興機器廠	又	民國二十年	又	一、五〇〇	九	又
涓涓機器廠	無錫漢昌路	民國元年	獨資	三、〇〇〇	一四	又
陳榮昌機器廠	無錫東興路	民國十九年	又	二、〇〇〇	一一	又
沈興記機器廠	又	民國八年	又	一〇、〇〇〇	三一	又
董義昌冷作	無錫惠通路	民國十九年	合資	一、〇〇〇	一五	鍋爐輪船機器
黃永昌冷作	無錫西村里	民國十五年	獨資	一、五〇〇	一九	又
鄭森昌機器木模廠	無錫惠通路	民國八年	又	八〇〇	八	木模
萬盛鐵工廠	武進新西門	民國九年	合資	三〇、〇〇〇	一二六	引擎厚水機碾米機
厚生製造機器廠	武進西門外鎮橋	民國二年	公司	一五、〇〇〇	二九六	引擎厚水機軋豆機榨油機挖泥機織布機
武進縣平民工藝廠	武進東橫街	民國十六年	公立	四〇、〇〇〇	一二〇	厚水機織布機紡紗機
工務機器廠	武進中山門外	民國十三年	獨資	一〇、〇〇〇	二二	修理機器
鑫大機器廠	武進東橫街	民國二十年	又	五、〇〇〇	一一	又
大可機器廠	武進西門外長春路	民國二十年	又	三、〇〇〇	一一	又
唐榮昌機器廠	武進新坊橋	民國十五年	又	三、〇〇〇	三〇	又

華達機器廠	武進西門外馬路	民國十九年	合資	三、〇〇〇	一六	又
大生機器廠	武進西太平巷	民國十九年	又	二、五〇〇	七	又
萬成機器廠	武進新西門	民國十六年	獨資	一、八〇〇	一二	又
新盛機器廠	武進西門外馬路	民國十九年	又	一、〇〇〇	一一	又
榮大昌機器廠	又	民國十八年	又	一、〇〇〇	八	又
求精機器廠	又	民國十九年	又	一、〇〇〇	七	又
萬森機器廠	又	民國二十年	合資	一、〇〇〇	五	又
駿遠機器廠	又	民國十九年	又	一、〇〇〇	九	又
中華機器廠	武進東門外平橋	民國十九年	獨資	一、〇〇〇	九	又
資生鈔版	南通唐閘	光緒二十二年	公司	二〇〇、〇〇〇	一一〇	紡織機麵粉機榨油機碾米機
全昌機器廠	南通城西公園馬路	民國九年	合資	九、〇〇〇	三四	修理機器
信昌機器廠	南通西門吊橋	民國十五年	獨資	一、〇〇〇	五	礮機
榮錫機器廠	南通南門	民國十九年	又	九〇〇	五	修理機器
勝昌機器廠	南京下關大馬路	光緒二十年	又	三、〇〇〇	一九	又
永興機器廠	南京下關	民國十九年	合資	一、〇〇〇	二二	又
協昌機器廠	又	民國十年	獨資	二四、〇〇〇	三二	引擎厚水機麵粉機
寶昌機器廠	鎮江義渡碼頭	民國二年	不詳	五、〇〇〇	一六	修理機器
合興機器廠	又	民國五年	不詳	四、〇〇〇	一〇	又
新民機器廠	又	民國五年	不詳	四、〇〇〇	一五	又
茂昌機器廠	又	民國二年	不詳	二、〇〇〇	二〇	又

江蘇省翻砂廠一覽表

廠名	廠址	設立年月	組織	資本	備註
江蘇省立農具製造所	蘇州衙門外	民國十八年	官立	四〇〇,〇〇〇	一二〇 柴油機火油機抽水機碾米機磨穀機打 稻機新式犁中耕器修播機軋豆機
陳義順機器廠	淮陰北門外	民國五年	獨資	一,〇〇〇	一五 織布機軋花機切麵機
李大全機器廠	淮陰	民國十六年	又	五〇〇	七 又
萬昌鑄錫鐵廠	上海東有恆路	民國十四年	公司	六〇,〇〇〇兩	
協興翻砂廠	上海昆明路	民國十年	合資	四〇,〇〇〇元	
義興恆翻砂廠	上海匯山路	光緒二十四年	獨資	三〇,〇〇〇	
洪大翻砂廠	上海半滬園路	民國九年	合資	一〇,〇〇〇	
源泰翻砂廠	上海外馬路	民國十七年	又	六,〇〇〇	
萬興協記翻砂廠	上海東有恆路	民國十九年	又	六,〇〇〇	
邢永昌翻砂廠	上海歐嘉路	民國十七年	獨資	五,〇〇〇	
老成翻砂廠	上海飛虹路	民國二十年	合資	五,〇〇〇	
錫鎔翻砂廠	上海東有恆路	民國十年	獨資	五,〇〇〇	
湧錫翻砂廠	上海狄思威路	民國十年	又	四,〇〇〇	
元記翻砂廠	上海寶安支路	民國九年	合資	四,〇〇〇	
協順翻砂廠	上海周家嘴路	民國八年	又	四,〇〇〇	
順昌翻砂廠	上海北山西路	光緒十六年	又	四,〇〇〇	
福昌翻砂廠	上海東有恆路	民國十六年	又	四,〇〇〇	
協成源翻砂廠	上海歐嘉路	民國十五年	又	三,六〇〇	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

榮順興翻砂廠	上海周家嘴路	民國十九年	又	三、〇〇〇
久大翻砂廠	上海兩北天寶路	民國二十年	又	三、〇〇〇
永興祥翻砂廠	上海昆明路	民國十二年	又	三、〇〇〇
祥順翻砂廠	上海虹橋育才路	民國十五年	獨資	三、〇〇〇
利泰翻砂廠	上海外馬路	民國十七年	又	三、〇〇〇
裕生翻砂廠	上海貫中路	民國十九年	合資	二、五〇〇
益昌翻砂廠	上海天通港路	民國十九年	又	二、〇〇〇
振興翻砂廠	上海張家巷路	民國十九年	獨資	二、〇〇〇
祥興翻砂廠	上海飛虹路	民國十三年	又	二、〇〇〇
王福記翻砂廠	上海魯班路季家宅	民國十八年	又	二、〇〇〇
錦昌翻砂廠	上海華盛路	光緒二十八年	又	二、〇〇〇
發興翻砂廠	上海張家巷路	民國十八年	又	一、六〇〇
榮錦翻砂廠	上海海寧路	民國十七年	合資	一、六〇〇
義仁興翻砂廠	上海共和新路中華新路口	民國十六年	又	一、五〇〇
逸生興記翻砂廠	上海國貨路	民國十六年	又	一、〇〇〇
曹慎興翻砂廠	上海虬江路	民國十四年	又	九〇〇
楊生記翻砂廠	上海周家嘴路	民國十一年	獨資	七〇〇
華發翻砂廠	上海香煙橋	民國十八年	又	五〇〇
黃金記冶房	上海新民路	民國十九年	又	五〇〇
信大翻砂廠	上海國貨路保仁里	民國二十年	又	四〇〇

(K)六一六

廠名	廠址	設立年月	組織	資本	本工人數	出品
齊魯鐵工廠	濟南	民國六年	合資	三、五〇〇元	三五	水箱煙囪鍋爐引擎等
陸大鐵工廠		民國十二年	獨資	五、〇〇〇	二八	製造及修理引擎瓦斯機保險櫃水泵等
老雅美鐵工廠		又	又	三、五〇〇	四〇	磅秤保險櫃彈棉機等
誠豐鐵工廠		民國十七年	又	四、〇〇〇	四一	製造及修理各種機械
新新鐵工廠		又	又	三、〇〇〇	二〇	又

山東省機器廠一覽表

(乙)山東省
山東機器工廠共二十一家集中於濟南。此外僅濰縣、臨清、龍口、夏津、各有一

家。資本大者一萬元，小者一千元，共計有六萬七千五百元。工人共五百五十六人。以代裝機器及修理機件為主要營業。茲將各廠資本、出品等列表於次：

成泰翻砂廠	無錫通惠路	民國十八年	又	三、〇〇〇
新公記翻砂廠	無錫惠農橋	民國十七年	又	二、五〇〇
祥泰翻砂廠	無錫太平巷	民國二十年	合資	二、五〇〇
三新翻砂廠	無錫東白頭巷	民國十八年	又	二、〇〇〇
華盛翻砂廠	無錫周山浜	民國十九年	又	二、〇〇〇
永順翻砂廠	無錫東新街	民國十九年	又	二、〇〇〇
永興翻砂廠	無錫	民國十五年	又	一、五〇〇
章興記翻砂廠	無錫通惠路	民國二十一年	獨資	一、五〇〇
根記合興昌翻砂廠	南通西被關	民國十六年	不詳	一、五〇〇
興昌翻砂廠	鎮江洋浮橋	民國五年	公司	一、五〇〇
公記翻砂廠	青浦	民國十九年	不詳	五、〇〇〇

真老雅美鐵工廠	又	又	又	合資	一、〇〇〇	二四	磅秤彈花機保險櫃水車
津浦鐵工廠	又	民國二十年	獨資	一、〇〇〇	七〇	專造刺刀	
義發成機器工廠	又	民國八年	又	一、五〇〇	未詳	織布機縫紉機彈花機	
郭天利機器廠	又	民國十三年	又	三、〇〇〇	一一	又	
天興機器廠	又	民國十八年	又	二、〇〇〇	一八	又	
郭天成布機廠	又	民國十九年	又	一〇、〇〇〇	二四	製造織布機彈花機	
德昌恆機工廠	又	民國十二年	又	一、〇〇〇	一一	製造織機	
春泰德機工廠	又	民國十八年	又	一、〇〇〇	五	製造及裝配機	
利華機工廠	又	民國十九年	合資	一、〇〇〇	一〇	製造織機	
同盛鑄鐵廠	又	民國元年	獨資	不詳	二九	製鑄及鐵質翻砂	
晉泰鐵工廠	又	民國二年	合資	三、〇〇〇	五八	又	
聚盛鐵工廠	又	民國十七年	獨資	五、〇〇〇	四〇	製造鐵件及翻砂	
華豐機器有限公司	又	民國九年	合資	一〇、〇〇〇	七五	製造水車壓花機織布機	
協興鑄鐵廠	臨滄	民國十八年	又	三、〇〇〇	不詳	鐵鑄及齒輪	
永源鐵工廠	龍口	民國十六年	又	五、〇〇〇	八	製造及修理各種鋼鐵器具	
合同鐵工廠	夏津	又	獨資	一、〇〇〇	一九	製造彈花機及修配各種零件	

(丙)河北省

河北省之鐵工業，據河北省工商統計所載，合機器、鐵工、五金三者，共有七百

二十二家。資本總額，約二十八萬元。每年出品，價值約一百萬元。茲將各縣分佈情

况，列表於次：

河北省五金業分佈表

縣別	家數	資本(元)	工人數	每年出品總值(元)
大興	一四	一、〇〇〇	四〇	八、〇〇〇

平谷	三河	樂亭	涞源	涞水	易縣	雄縣	新城	定興	涿縣	房山	良鄉	固安	霸縣	永清	安次	武清	寶坻	香河	通縣
五	一五	一三	一一	二	四	三	三	四	四〇	九	八	五	九	五	八	二	七	二	一〇
一,〇〇〇	九,〇〇〇	四,五〇〇	二,五〇〇	二〇〇	三二〇	八〇〇	八〇〇	八〇〇	八,〇〇〇	一,〇〇〇	一,六〇〇	八〇〇	一,五〇〇	四〇〇	一,六〇〇	四〇〇	一,八〇〇	三〇〇	一,五〇〇
三五	九〇	三〇〇	五九	一二	一六	一五	一四	一七	一二〇	四二	三二	一四	二八	一五	二四	八	二九	六	六二
三,〇〇〇	一四,〇〇〇	一六,〇〇〇	一四,五〇〇	一,五〇〇	五,四六〇	六,五〇〇	六,〇〇〇	六,五〇〇	七三,〇〇〇	二二,〇〇〇	一一,〇〇〇	六,六〇〇	一三,三〇〇	四,〇〇〇	四,〇〇〇	一,〇〇〇	四,四〇〇	一,〇〇〇	一四,三〇〇

故城	高邑	滄縣	定縣	晉縣	東鹿	正定	阜平	新樂	靈壽	滿城	高陽	安國	昌平	臨榆	灤縣	昌黎	遷安	豐潤	遵化
四	一	一	七五	五	八八	二四	一二	五	一二	一五	一一	一八	四	三〇	一三〇	二	二七	三〇	二八
一,六〇〇	一,〇〇〇	二,〇〇〇	五三,〇〇〇	一,五四〇	四八,五四〇	一一,〇〇〇	九六〇	三三〇	三,五〇〇	五,二五〇	一一,五〇〇	二,〇〇〇	一,二〇〇	九,五〇〇	四〇,〇〇〇	二,二〇〇	五,〇〇〇	一一,〇〇〇	八,三〇〇
三二	一一	六	三三〇	一七	三四五	一二五	四八	六	三五	四〇	三〇〇	一五八	一六	一五五	五二〇	一一	八五	一三〇	八七
一〇,〇八八	一一,〇〇〇	八,〇〇〇	二八五,二〇〇	二〇六一	一三一,一〇三	二五,〇〇〇	六,〇〇〇	八,二〇〇	五,六〇〇	二五,四〇〇	七〇,〇〇〇	八,〇〇〇	二,五〇〇	三〇,〇〇〇	七〇〇,〇〇〇	四,三六〇	一〇,〇〇〇	五七,八一〇	三,五〇〇

任縣	二	九〇〇	一八	一、五〇〇
邢台	四	五、六〇〇	四六	三二、〇〇〇
柏鄉	一	二〇〇	四	四八〇
隆平	一	二〇〇	六	一、〇〇〇
趙縣	一三	三、九〇〇	四八	二四、〇〇〇

(丁) 河南省

河南省機器工廠，據河南省二十年度建設概況所載，在開封、許昌、安陽，各有二家，新鄉一家，鄭州三家。茲將各廠現況列表於次：
河南省機器工廠一覽表

廠名	地址	資本	本工人數	修理機器翻砂
同豐機器廠	開封	一〇、〇〇〇元	三五	修理機器翻砂
老永昌	又	八、二〇〇	四〇	又
萬順機器廠	新鄉	四、〇〇〇	四〇	水車機械等件
源興鐵工廠	許昌	二、〇〇〇	七	自行車人力車等
同聚興	又	二、五〇〇	一五	農具
廣華鐵工廠	鄭縣	不詳	不詳	不詳
大東鐵器廠	又	二〇、〇〇〇	二六	各種機器
華興厚鐵工廠	又	不詳	不詳	不詳
振興工廠	安陽	三、〇〇〇	二五	水車高車札花車
郭天利工廠	又	三、〇〇〇	三〇	印花機切麵機織布 機彈花機石印機等

(戊) 杭州

杭州機器廠自清末迄今，先後成立者，凡八十六家。就其營業性質言，可分製造及修理兩種。製造機器之廠，又可分專造、兼造及爐廠三種。專造一種機械者，為專造機器廠。計六家。製造各種機械，兼營翻砂者，為兼造機器廠。其營業範圍，較專造機器廠為大，計十一家。鑄造寺廟之香爐燭台者，為爐廠。計七家，均係舊式。翻砂業或修理機械之廠，亦分專營兼營兩種。修理一種機械者，為專營。其規模較小，計十一家。修理各種機械，兼營製造者，為兼營。其範圍較大，計十九家。各廠分佈，遍於全市，以東街路一帶為最多。武林鐵工廠為最大。

組合性質，合資者八家，獨資者七十八家。各廠職員，共計五十九人。各廠工人，以武林鐵工廠為最多，凡一百八十五人。次為大冶，大來，各有八十人以上。此外大都不滿十人。全業工人共計一千〇四十三人。工資高低不一，視技術優劣，與工作時間之長短為準。男工自每月四元至四十元，童工日給一角餘至八角。其中以兼造機器廠之工資較大，其餘各廠，約略相等。工作時間，每日大概九小時半。每月給假二日。工人膳宿，分廠方供給，與自理兩種。

各廠資本，大小不等。自一萬元至十萬元者九家。自一千元至八千元者十三家。其餘六十四家，均僅數百元。資本總額，共計二十八萬餘元。

各廠機械設備，以武林鐵工廠，較稱完備。其他各種，則視工作之需要與否而定。修理廠中，亦有祇備老虎鉗及鐵鎚等件者。全業共有機械，總價約十餘萬元。計有馬達五十五具，銼床六具，車床一百二十三具，鉗床一百四十一具，鑄床十一具，鑽床一百十三具，銑床六具，磨床二具，鋼扣機九具，鋼片機四具，鐵爐七具，電錘龍頭二具。爐廠所用泥坯，形式不一，種類尤多。上述各種機械，多半購自歐美，國貨甚少。廠地廠房，多係租賃。由廠方自行購地建築者，為數不多。茲將各廠性質，分別列

表於左：

杭州機器廠營業性質表

總廠	修理廠						製造廠				工廠性質	廠家數	資本數	機械價值	工人數			營業數	出品
	兼營	營		專		爐	鑄造	造		專									
		修理鑄製造鐵廠	汽車修理廠	鋼蕊修理廠	電鍍工廠			保險箱廠	碾磨機廠						鋼蕊廠				
																計	八六		
五	六	三	二	七	一	一	三	二	二	二	一〇	七	一七	一〇、八〇〇元	鋼扣				
三一	三〇〇	一、二〇〇	一、四〇〇	三、三〇〇	一〇〇〇	二、八〇〇	一、〇〇〇	九四二	六〇〇	九一、三六〇	九一〇	八〇〇	四一	九、七〇〇	洋碾機				
二	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	二〇	二〇	九	八、〇〇〇	保險箱				
三	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	三	三	五	二〇、四〇〇	香爐燭台				
四	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	四	四	五	四、八〇〇	電鍍斷碎鐵器				
五	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	五	五	五	二、四五〇	修理鋼蕊				
六	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	四	四	五	二、四五〇	修理汽車				
七	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	三	三	五	一、四、二六〇	修理汽車				
八	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	二	二	五	二、四五〇	修理鋼蕊				
九	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十一	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十二	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十三	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十四	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十五	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十六	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十七	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十八	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
十九	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十一	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十二	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十三	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十四	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十五	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十六	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十七	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十八	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
二十九	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十一	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十二	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十三	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十四	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十五	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十六	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十七	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十八	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
三十九	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十一	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十二	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十三	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十四	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十五	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十六	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十七	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十八	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
四十九	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				
五十	一	一	一	三	一	二	二	二	二	九一、三六〇	一	一	三	二、四五〇	修理鋼蕊				

(註)本表見杭州市經濟調查

各廠多恃本市綢廠爲其銷場所。二十年以前，各綢廠競用機織，增加生產。由木機而鐵機，而電機，收益頗厚。其他棉織，糯米各業，亦繼起仿效。故鐵廠之業務，進展甚盛。年來災禍頻仍，滬戰之後，綢廠十九停工。鐵廠所受影響亦大。二十年份，各廠營業，達二十七萬元者，僅武林鐵工廠一家。在十萬元以下，一萬元以上者，爲大冶鐵廠等二十二家。在一萬元以下，五千元以上者，爲楊聚興鐵廠等十三家。在

杭州機器工廠一覽表

五千元以下，一千元以上者，爲楊增興鋼鐵廠等四十家。不滿千元者，亦有十家。統計全年營業總數，凡一百二十五萬餘元。武林鐵廠於滬戰以前，可容工人二百餘名。戰後減少一百五十名之多。其餘各廠，亦可想見。茲將各廠現狀，及二十年度營業概況，列表於后：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)六二二

廠名	地址	性質	職員	工人數			資本總額(元)	機械總值(元)	原料總值(元)	二十年營業總額(元)
				男	童	計				
武林鐵工廠	刀茅巷	合資	一六	一八〇	五	一八五	一〇〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	八四,四〇〇	三七五,二〇〇
大冶鐵工廠	又	又	二	八二	—	八二	一五,〇〇〇	一二,〇〇〇	三八,六〇〇	八五,〇〇〇
大來鐵工廠	新橋長道弄	又	九	八〇	四	八四	二〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	三三,〇〇〇	八五,〇〇〇
鎮昌鐵工廠	同春坊	又	六	二七	一〇	三七	一〇,〇〇〇	四,〇〇〇	三五,〇〇〇	八五,〇〇〇
成泰鐵工廠	新橋橋弄	又	一〇	二五	二三	四八	一二,〇〇〇	三,〇〇〇	四三,八〇〇	八四,〇〇〇
協昌鐵工廠	慶春路	又	五	二二	四	二六	八,〇〇〇	四,〇〇〇	二〇,〇〇〇	六五,〇〇〇
三友鐵工廠	東街路	又	三	一八	二八	四六	一〇,〇〇〇	三,八〇〇	二八,〇〇〇	六四,〇〇〇
應振昌鐵工廠	清泰路	獨資	三	二五	一二	三七	五〇,〇〇〇	二,二〇〇	一八,〇〇〇	四二,〇〇〇
大成鐵工廠	紅石板	又	—	一八	六	二四	五,〇〇〇	一,五〇〇	一三,〇〇〇	三五,〇〇〇
大有源鐵工廠	石板巷	又	一	一六	一〇	二六	二,四〇〇	三六〇	一二,四二〇	二四,〇〇〇
瑞新鐵廠	大東門	又	—	六	六	一二	一,二〇〇	八五〇	九,六〇〇	二二,〇〇〇
何復昌鐵廠	東街路	又	—	五	一一	一六	八〇〇	四五〇	九,〇〇〇	二二,〇〇〇
大陸鐵工廠	又	又	—	六	九	一五	一,〇〇〇	七〇〇	七,四〇〇	二〇,〇〇〇
鼎興鐵工廠	靈芝路	又	—	九	四	一三	一,六〇〇	一,一四四	八,〇〇〇	二〇,〇〇〇
立新鐵工廠	清泰路	又	—	四	六	一〇	一,八〇〇	一,五二六	七,六〇〇	一八,〇〇〇
徐森泰鐵工廠	里仁坊	又	—	二	二	四	一,〇〇〇	六〇〇	八,三〇〇	一八,〇〇〇
虎麟鐵工廠	大福清巷	合資	二	二	二	四	一,五〇〇	一,〇〇〇	七,六〇〇	一四,五〇〇
永興鐵工廠	石板巷	獨資	—	六	五	一一	一,八〇〇	五〇〇	六,五〇〇	一二,〇〇〇

中國經濟年鑑 第十一章 工業

九福記鐵廠	楊增興鋼鐵廠	大同鐵廠	永泰鐵廠	張鑫記汽車修理廠	華昌鐵工廠	周協興鐵廠	復新鋼鐵廠	協興鐵廠	中華機械社	殷聚興鐵廠	邊聚興鐵廠	義昌鐵廠	蔣源昌鐵廠	楊聚興鐵廠	維新鐵廠	沈茂順鐵廠	戴聚興鐵廠	協隆鐵工廠	鍾大昌鐵廠
元福巷	新弄巷	大學路	鳳山門	延齡路	東街路	恩濟巷	海獅溝	里仁坊	裏橫河橋	佑聖觀巷	東街路	臨橋	又	又	東街路	竹竿巷	彌敦坊	馬坡巷口	新民路
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二	五	二	五	三	四	二	五	二	五	二	四	六	三	四	三	四	四	四	一二
七	四	二	二	一	二	一	三	二	四	七	三	五	三	四	四	五	三	七	二
九	九	四	七	四	六	三	八	四	九	九	七	一	六	八	七	九	七	一	一四
四〇〇	八〇〇	六〇〇	八〇〇	八〇〇	八〇〇	四〇〇	六四〇	六〇〇	八〇〇	一、〇〇〇	八〇〇	八〇〇	一、〇〇〇	八〇〇	八〇〇	六〇〇	一、〇〇〇	一、五〇〇	八〇〇
三〇〇	四一六	四〇〇	四四〇	六〇	五六〇	二四〇	四一六	四五〇	四五〇	六〇〇	五二〇	三九三	三六〇	六〇〇	三一五	四〇〇	六四〇	一、〇〇〇	二二二
一、八〇〇	一、八〇〇	二、〇〇〇	三、八〇〇	—	三、二〇〇	二、六〇〇	二、四三〇	二、六〇〇	三、二〇〇	三、四六〇	二、八〇〇	四、〇〇〇	三、〇〇〇	三、六〇〇	三、九〇〇	五、〇〇〇	三、五〇〇	四、八〇〇	四、〇〇〇
四、八〇〇	四、八〇〇	五、四〇〇	五、四八〇	五、七六〇	六、〇〇〇	六、〇〇〇	六、〇〇〇	六、二〇〇	七、二〇〇	八、〇〇〇	八、〇〇〇	八、五〇〇	八、五〇〇	八、五〇〇	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一二、〇〇〇	一二、〇〇〇

(K)六三三

註 本表據杭州市經濟調查

(己)天津

天津之機器業，規模甚小，資本大都不及萬元，廠屋因陋就簡。出品為織布機，織衣機，鉗鐵機，石印機，軋糖機，榨油機，巾帽機，彈花機，掛麵機，平面機，毛巾機，提花機，及農具等小件。足供本市及華北各省廠家之用。因資本甚小，故出品限於小規模之機器。因此在天津工商業中，並未佔重要之位置。當歐戰時，舶來機器，來源斷絕。市場上對於小機器之需要激增。本國廠家承其乏，生產因以發達，盈利亦厚。此為天津機器業之黃金時代。迨歐戰告終，外貨侵入，物美價廉，國營小機器業之地位，遂又動搖。竟至江河日下，僅足維持。近來天津提花業，風起雲湧，提花機之需要驟增。各織工廠，乃紛造提花機，營業漸有生氣。不幸民國十九年後，提花業出品，供過於求，銷路銳減。提花廠家因資本弱小之故，相繼停業。機器業亦受其影響，益形不振。

天津機器業因資本短少，出品不多，故僅能行銷於外貨不到之處。論實論量，均未能與外貨競一日之短長。以後若不急圖改良與發展，前途未可樂觀也。茲將全市機器業，資本，出品等，揭表於次：

天津機器廠一覽表

廠名	地址	組織	資本	本工人數	出品
信昌織工廠	東一區義倉街	合資	一、〇〇〇元	五三	織布機
鳳翔織工廠	一區榮業大街	獨資	五〇〇	一一	織襪機
孫恩吉織工廠	東二區東馬路	又	二、〇〇〇	一二	各種機器
廣慶運織工廠	又	又	八〇〇	七	切麵機

德利成織工廠	三區三條石大街	又	五〇〇	一八	又
四民鐵木工廠	二區姚家香店	又	六〇〇	一	織布機
南洋織機公司	二區北門內大街	合資	五〇〇	四	襪機
鉅記織布機廠	二區西關外大街	獨資	二五〇	五	織布機
福記鐵木工廠	二區姚塘子	合資	四〇	五	又
茂業鐵木工廠	二區土地廟大街	又	四〇〇	二六	提花機
德發成織廠	二區橫街子	又	五〇	一〇	織布機
協利成織工廠	二區北小道子	又	二〇〇	一四	提花機
三本木機廠	二區府署西箭道	又	五〇〇	二二	又
裕元鐵木工廠	二區北小道子	又	五〇〇	三〇	提花機子
永和祥機器行	又	獨資	八〇〇	五	又
華興厚機器行	一區東馬路	合資	一、五〇〇	七	切麵機
德順織工廠	東區新浮橋街	又	一、〇〇〇	八一	軍用品
旭日織工廠	一區榮安大街	獨資	一、〇〇〇	一八	打眼機
吉順祥機器行	一區東馬路	合資	二、〇〇〇	五〇	又
華興厚織工廠	一區藥王廟	又	五、五〇〇	四四	切麵機
志遠織機廠	一區龍亭街	獨資	五〇〇	二三	又
鴻泰織機廠	一區榮業大街	合資	一、二〇〇	四	襪機
祥發源織工廠	一區南馬路	又	五〇〇	二六	手提機關鎗
老生記織機廠	一區榮業大街	又	一、〇〇〇	四二	襪機

(K)六二六

廣慶隆鐵工廠	永茂鐵工廠	義發成鐵工廠	祥利鐵廠	三義成鐵工廠	全聚興鐵工廠	德利興機器廠	振興機器廠	郭天祥鐵廠	林起珍鐵木工廠	福興鐵工廠	春發泰鐵廠	義隆鐵廠	亨利鐵工廠	德源益鐵工廠	郭天成鐵廠	郭利成鐵廠	德茂鐵廠	恆大鐵工廠	利興鐵木工廠
三區三所善樂大街	又	又	又	三區三條石大街	又	又	又	又	三區侯家後	三區三條石大街	又	三區北營門東大街	三區三條石大街	三區土橋街	三區三條石大街	三區侯家後	三區三條石大街	三區北營門內大街	三區三條石大街
獨資	合資	獨資	合資	又	獨資	又	又	又	又	又	又	合資	又	獨資	又	又	又	合資	又
五〇〇	一、〇〇〇	五〇〇	二、〇〇〇	九〇〇	八〇〇	一、〇〇〇	八〇〇	一、〇〇〇	二〇〇	一、〇〇〇	五〇〇	四〇〇	一、八〇〇	八〇〇	二、五〇〇	三五〇	六〇〇	四〇〇	三〇〇
八	一七	一〇	一五	一二	一一	九	四〇	三八	三	二三	三七	一四	二二	二二	三六	六	一六	一八	一四
切麵機	又	又	各種機器	切麵機	石印機	旋床子	提花機	軋花機	碾機	切麵機	軋花機	切麵機	織布機	軋花機	織布機	切麵機	草帽機	織務機器	提花機

久興機器工廠	義聚成鐵工廠	慶玉和機器廠	永和祥鐵工廠	德順鐵工廠	興記鐵工廠	福興機器公司	鴻記鐵工廠	華順生鐵廠	志成鐵工廠	三義永鐵廠	全盛德鐵工廠	同興利鐵工廠	雙合成鋼鐵廠	同興鐵廠	大仁鐵工廠	銳興號	福利機公司
南區北小道	南區南開大街	南區三道橋	三區侯家後	四區河北公	特三區六緯	一區榮業大街	三區侯家後	三區三條石大街	又	又	又	特一區芝罘路	特二區興隆街	三區永唐胡同	三區三條石大街	三區一所侯家後大街	一區四所東馬路
獨資	合資	獨資	合資	獨資	合資	又	獨資	又	合資	獨資	又	合資	獨資	又	又	又	獨資
一、五〇〇	一、四〇〇	三〇〇	一、二〇〇	二、〇〇〇	一、二〇〇	五〇〇	三〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇	一、〇〇〇	一、五〇〇	三、〇〇〇	八〇	一八〇	二、〇〇〇	不詳	五〇〇
六〇	一六	三	二五	二三	一一	五	一〇	一〇	一一	二〇	三〇	四〇	四	一	二〇	九	四
鍋爐機器	造氣機	彈花機	切麵機	洋鼓	螺絲釘	碾機	又	各種機器	軋麵機	軋花機	各種機器	汽鍋機	鉛鐵機	鐵板	切麵機	磁紙	碾機

註 本表由「天津工商業」改編
(庚)武漢

中國經濟年鑑 第十一章 工業

武漢機器業，有專營翻砂者，有兼營機器翻砂者，亦有專營機器者。在機器業中，又有自製機器及修理機器之分。茲將各廠資本，出品等，列表於次：

武漢機器翻砂廠一覽表

廠名	設立年	地址	資本	出品	職員數	工人數
廠	民國九年	漢口廣濟街	10,000元	軋花機	四人	二十五人
呂方記五金	民國九年	漢口工署	1,100	絨布鐵	不詳	五人
潤新機器	民國十年	存仁巷	4,000	修理機	六人	五六十人
義昌公記機	民國十年	特二路	3,000	又	不詳	不詳
發昌機器	民國十年	特一區瑞	3,000	又	不詳	不詳
復興祥修理	民國十年	漢口六度	1,000	又	不詳	不詳
機器廠	民國十年	漢口銘新	1,000	又	約十二人	不詳
器廠	民國十年	漢口大夾	1,000	又	不詳	不詳
器新發修理	民國十年	漢口存仁	1,000	鐵印機	不詳	五人
何恒昌鐵印	不詳	漢口和量	不詳	修理機	六人	三十人
伍升昌機器	民國十年	漢口打扣	10,000	翻砂軋	不詳	五十四人
洪順機器廠	已二十餘年	又	10,000	理鐵器	八人	五十一人
精製機器	又	不詳	11,000	銅鐵床	不詳	十六人
太平洋製造	民國十年	漢口五常	3,000	又	不詳	十人
鐵床工廠	民國十年	新里	1,000	翻砂機	二人	三四十人
鐵床工廠	民國十年	漢口武勝	1,000	無出品	十四人	二百八十人
冠昌機器	民國十年	不詳	30,000	粘子鼎	六人	二十六人
砂廠	已開三十年	漢陽雙街	30,000	鋼雜件	六人	二十六人

(K)六二八

廠名	設立年	地址	資本	出品	職員數	工人數
廣順昌爐坊	已十餘年	漢陽	10,000	鍋	七人	二十三人
鴻利翻砂廠	不詳	漢陽雙街	2,000	花機	四人	二十四人
榮義昌翻砂	已十餘年	漢陽和里	3,000	翻砂機	六人	二十九人
周恒順翻砂	已十餘年	漢陽雙街	30,000	各種機器	十餘人	一百人

各廠中以呂方記為最大，出產亦最佳，尤以雙輪牌軋花機名於世。行銷全國，為數頗多。呂方記為江蘇宜興呂方根所創辦。呂氏於前清光緒時，在漢口河街，泰記機器廠，經理廠務，創辦龍牌軋花機，材料堅固，機靈靈巧。其時日商中桐洋行，亦以製造花車為業。貨劣銷路，遂生嫉妬。控呂氏於日領事，涉訟經年，費經挫折，卒能得直。現在漢口日商，以其機器佳良，亦多有購用之者。

武漢翻砂鐵廠，為數頗多，惟以資本短小，記載不詳，故上表中未能盡量列入。

(三)原料

製造機械所用之原料，除一小部份使用木材外，餘均為五金。五金中以鑄鐵，鍊鐵，鋼鐵，占大部分。次為銅，再次為洋銀，錫，鉛，鋁等。在翻砂作中，更有使用紅砂，砂泥，焦炭，及焦煤者。鑄鐵之來源，除吾國大冶鐵礦，供給小部份外，大部份為日貨。鍊鐵為銹鐵精鍊。當半鑄狀態時，加以鍛鍊而成。常造為圓形，平板，及其他種種斷面之鍊。鍊鐵之剖面，現纖維狀，混有黑色鐵滓，所含炭素率甚低，約在〇·二五以下。然頗具延展性，更易於鍛鍊及鍛合。故為製造機件之主要原料。用製鐵管等，更為相宜。吾國漢陽鐵廠，亦有出產，價頗低廉。惟以出產不多，各機器廠，仍多用英國及瑞典貨。鋼之種類頗多。普通之鋼，含炭素〇·〇五至一·五%。其含有炭素之量愈多，其破面之粒愈細，硬度愈增，韌性愈少。故含炭素量在〇·三%以下之鋼，稱曰軟鋼。含炭素量在〇·三%以上之鋼，稱曰硬鋼。軟鋼質軟，而強力與韌性

則大。故機器上之軸桿及其他須具強力，或受擊力之部分，皆用軟鋼鍛造。汽機槽、煙囪等，均非用軟鋼板不可。硬鋼質硬，強力甚大，機器上間有用之。此外尚有特殊鋼，如鑲鋼、錐鋼、及錐鋼等，其強力甚大，機器上重要部分，或齒車受擊力之部分，皆常用之。吾國漢陽鐵廠所製造之鋼材，以硬鋼居多。軟鋼，特殊鋼，尚少。故機器廠採用之鋼材，百分之九十為美、德、英、奧之貨。鋼用作機器上之小機件材料。主要之合金，為青銅、黃銅、洋銀等。黃銅及洋銀普通製造小機件中受摩擦之部分及最腐蝕之部分。或用作硬釘，以接合銅黃銅及鐵等。錫、鉛、及銅，混合製成之減摩金屬，用製軸承。錫與鉛之合金，則作接合鋼鐵等之白釘。鉛為製造輕壓機件之用。上列各種金屬，除鉛、鋁、鋼尚有國貨外，餘皆為日、德、英、美貨。至翻砂所用之砂、砂泥、碎鐵，則就當地收買者居多。

據中國實業誌「江蘇省」所載，江蘇省所用機器原料，年需一百五十二萬六千二百二十元。翻砂廠原料，年需七十萬元左右云。則全國所需該項原料，當不在少數也。

(四) 出品

吾國機器出品中，大別之，可分為引擎、紡紗機、棉織機、軋花機、絲廠機、織綉機、染色用機、針織機、軋米機、麵粉機、切麵機、印刷機、軋豆機、香烟機、製罐機、磚瓦機、鋸木機、做繩機、球機、抽水機、製造橡皮機、冰器機、玻璃機、飛花機、救火機、棉花拆包機、清花機、打包機、噴霧機及製造機件用之機器等。據中國實業誌「江蘇省」內所載，江蘇全省之引擎製造者，計有四十家。每年生產一千二百部，馬力一萬八千匹，價值九十萬元。米機製造者，計十四家。每年生產四百七十餘座，價值三萬二千九百元。屏水機製造者，計二十三家。年出九百六十二座，價值十三萬五千元。麵粉機製造者，計五家。年出百餘座，價值九萬元。切麵機製造者，計八家。年出一千二百

餘座，價值二萬四千元。軋花機之製造者，計九家。年出一千九百九十餘部，價值四萬七千二百餘元。織機分絲織棉織兩種。製造絲織機者，計四家。年出二千一百二十餘部，價值十二萬六千元。製造棉織機者，計十四家。年出四千六百四十九部，價值一百二十三萬八千四百元。紡紗機之製造者，共十餘家。年產額達十二萬元。絲廠機，年產額達三十五萬二千七百餘元。榨油機之製造者，計六家。年出二十五座，價值五萬餘元。捲烟機之製造者，計五家。年出六十餘座，價值五萬三千元。印刷機之製造者，計十六家。年出七百六十部，價值二十三萬八千餘元。針織機之製造者，計三十九家。年出一萬五千七百六十八部，價值二十五萬四千四百元。機器零件之製造者，計二十二家。年產額達四十六萬七千九百元。機器修理者，計一百〇二家。年產額達一百五十一萬九千四百元。除江蘇省外，其他各地，則以修配機件為主業者居多。武漢機器廠，九家中，僅有製造軋花機者一家。絨布織機者一家。鐵印機者一家。餘均為修理機器廠。天津雖處華北工商業薈萃之區，然對於機械製造業，並未占若何之地位。計僅製造織布機者七家，製造織機者九家，製造切麵機者十四家，製造提花機者七家，製造軋花機及各種機器者各四家，製造軍用品、鑛務機械及鍋爐者各二家，製造石印機、旋床子、草帽機、造紙機、彈花機、洋鼓、螺絲釘、軋麵機、鉛鐵機、鐵櫃、磁紙者，各一家。杭州雖有機器廠二十二家，概以修理機件為主業。濟南除有一二家製造織布機、麵條機、彈花機，以及織機等外，餘均為修理機件廠及翻砂廠。

(五) 機械之輸入

吾國自同光以降，始應用科學，與辦實業。迨已百年。歷來所用機械，均仰給於外洋。近年國內，雖亦設廠仿造，然以資本缺乏，技術不精，鋼鐵不足，形複雜者，即不能自製。即能自製，亦不精美。是以吾國機械實業，僅有輸入，初無外運。其入口之

數，每年價值三四千萬海關兩。此雖足以表示吾國近年工業之發達，然亦足以表示吾國機械製造工業之不振也。當同治年間，實業初興，機械輸入尙少。至光緒中葉，機械入口，始漸增多。光緒三十一年以後，一方面外人在華設廠者，日益加多；一方面政府對於民有之工廠，又竭力鼓勵；至民國三年，吾國新式工廠之註冊者，據農商部統計，已達三百餘家。嗣後歐戰發生，更與吾國實業以進展之良機。故民國八年機械入口，增至一千五百萬海關兩。民國十一年，竟達五千餘萬海關兩。是為最高紀錄。民國十二年以還，歐洲經濟，逐漸恢復，而吾國則連年內戰，產業不興，故機械入口，突由五千餘萬海關兩，減至二千餘萬海關兩。此後逐年減退，至民國十九二十年，始又增至四千餘萬海關兩。就此觀之，近年機械入口，與民國十年前後相似。然就金銀比價上觀之，則民國十年為〇·七六，民國十九年為〇·四六，故價值雖與民十相近，而實量則相去正遠也。茲將近二十年機械輸入價值，列表於次：

近二十年機械輸入價值表

年	別	價 值 (海關兩)	年	別	價 值 (海關兩)
民國元年		五、八九五、六八六	民國二年		八、〇八六、六五四
民國三年		八、六四〇、二四一	民國四年		四、七六五、九八八

近年吾國各主要機械入口價值表

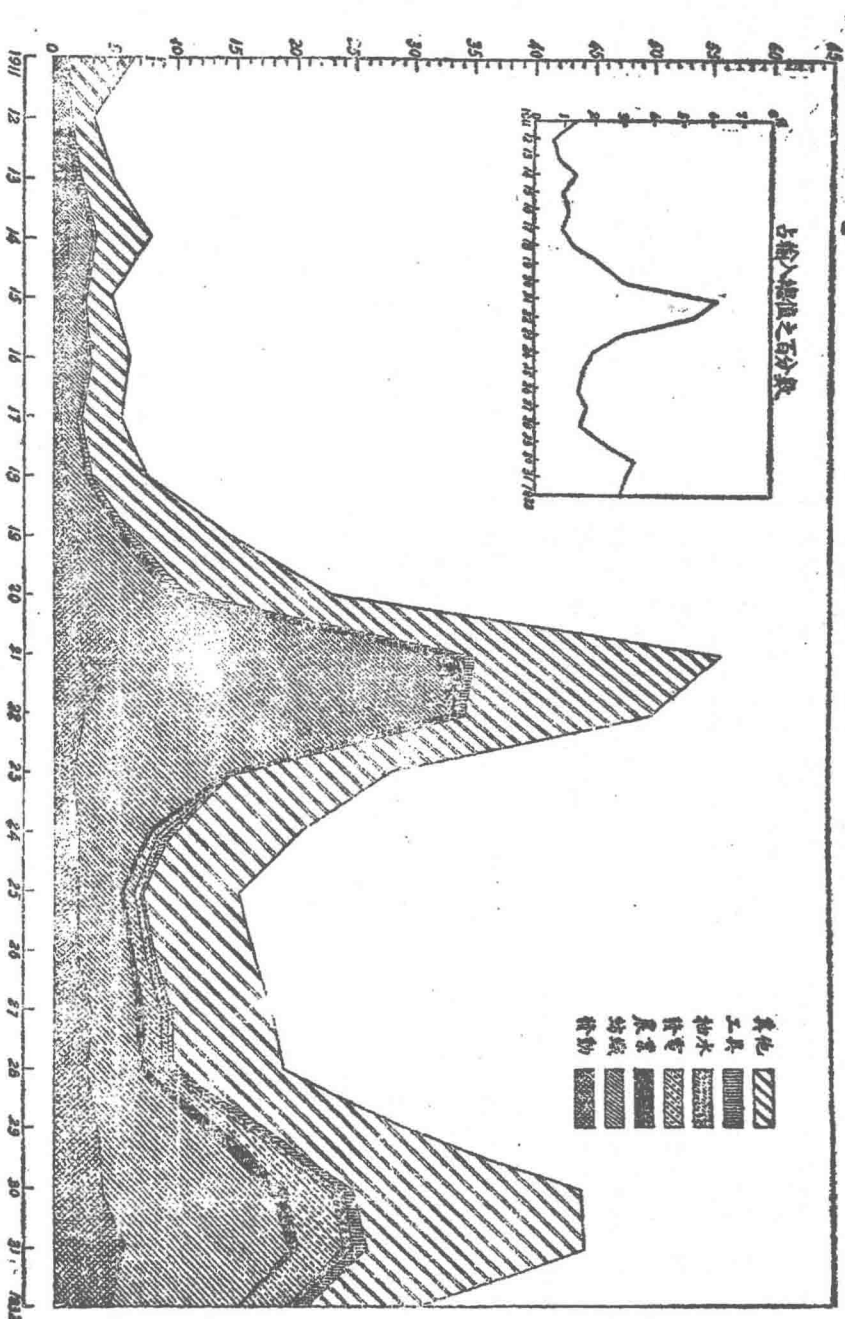
年	別	價 值 (海關兩)	年	別	價 值 (海關兩)
民國七年	別 農業機械	一、四四一、一八八	民國八年	發電廠機械	—
民國八年	印刷機械	—	民國九年	推進機械	一、一五六、〇〇〇
民國九年	抽水器	—	民國十年	紡織機器	一、六〇〇、〇〇〇
民國十年	織造機械	一、九三三、三三三	民國十一年	製煙機械	—
民國十一年	機器用具	三、四〇〇、〇〇〇	民國十二年	他	四、六六八、八七九
民國十二年	他	四、六六八、八七九	民國十三年	總計(包括未列名等)	七、八六一、五九四
民國十三年	總計(包括未列名等)	七、八六一、五九四	民國十四年		—
民國十四年		—	民國十五年		—
民國十五年		—	民國十六年		—
民國十六年		—	民國十七年		—
民國十七年		—	民國十八年		—
民國十八年		—	民國十九年		—
民國十九年		—	民國二十年		—

入口機械，種類甚多。大別之為農業機械，發電廠機械，印刷機械，推進機械，抽水機，紡織機器，織造機器，製煙機械，其他機械，及機器用具各項。若細別之，則農業機械中，有麵粉廠機械，碾米機械，及其他農具等類。印刷機械中，有印書機，鉛字機，切紙機等類。推進機械中，有汽鍋，透平等。紡織機械中，有梳洗機，印色機，織布機，紡紗機，及繅絲機等。織造機器中，有釀酒機，蒸酒機，榨糖機等。其他機械中，包括最多，舉凡軋花機，製燭機，製皂機，水泥機，火柴機，煤氣機，皮革機，製紙機，榨油機，打包機，鋸木機，製蛋機，針織機等，均概括在內。化學及小工業用機器，亦在本項內。茲將近年吾國各主要機械入口情形，列表於次：

民國五年	六、四七〇、〇八九	民國六年	五、九〇七、二一三
民國七年	七、八六一、五九四	民國八年	一五、三三六、二八七
民國九年	二四、一五八、〇六七	民國十年	五七、三二七、六四三
民國十一年	五一、〇六六、八五二	民國十二年	二八、〇三六、三三六
民國十三年	二二、七〇二、二四三	民國十四年	一六、七二〇、八〇六
民國十五年	一八、三九三、六〇二	民國十六年	一九、七四三、〇九六
民國十七年	二一、六四一、三六六	民國十八年	三三、八四七、〇九一
民國十九年	四七、四五九、〇九四	民國二十年	四四、八七五、三四六

歷年機器輸入值

(1911—1932)



(K)六三三I

吾國實業，以上海大連兩埠為最發達。其次為天津、廣州、漢口等。故機械之輸入，亦以上海、大連為最多。內地實業，雖有進步之徵象，但去普遍化尚遠。茲將近數年上海大連兩埠機械輸入數與全國比較列表於下：

近數年上海大連兩埠輸入機械價值占全國百分率表

年別	上海	大連	其他各口岸	全國
民國十三年	三五	八	六七	一〇〇
民國十四年	三八	二〇	四二	一〇〇

若就各種機械之入口，分別觀之，則如次記各表：

年別	上海	大連	其他各口岸	全國
民國十五年	四三	一八	三九	一〇〇
民國十六年	四一	二三	三六	一〇〇
民國十七年	四二	二二	三六	一〇〇
民國十八年	四五	一七	三八	一〇〇
民國十九年	四七	二一	三二	一〇〇
民國二十年	六一	一一	二八	一〇〇

近三年農業機械輸入埠別表（單位海關兩）

年別	連上	海哈爾濱	口南	京天	津其	他共	計
民國十八年	五六一、〇三七	二三〇、四三五	一六二、八四七	二〇、一六五	一五六、八七五	二一七、一四二	七二、二八九
民國十九年	五五五、九〇八	三四八、八三六	三四二、四三五	二二七、三九七	一六九、六〇九	二七、四〇二	七〇、〇八一
民國二十年	八一、四〇一	三七八、四二二	八二、八八一	—	一、四五八	六二、四一三	八一、四一八

近三年發電廠機械輸入埠別表（單位海關兩）

年別	海大	連天	津膠	州安	東其	他共	計
民國十八年	一、五三八、〇八九	四一六、〇一五	一二六、五六四	三、八四三	四、一〇六	五〇七、九四〇	二、五九六、五五七
民國十九年	一、九八七、六四〇	三七〇、一二七	三二二、六九三	二一九、五〇五	一六四、七八五	六五三、四四二	三、七〇八、一九二
民國二十年	二、一三五、八七四	三四八、五九二	二七五、一六八	二六、九七三	二三、一〇〇	九九七、六二三	三、八〇七、三三〇

近三年推進機器輸入埠別表（單位海關兩）

年別	海大	連天	津膠	州秦	島其	他共	計
民國十八年	一、九一三、二九〇	五九一、六九七	三七五、六八一	五〇、九四四	八八、五四七	三二九、四七八	三、三四九、六三七

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)六三四

近三年抽水機器輸入埠別表(單位海關兩)

年別	上海	海大	連膠	州天	津漢	口其	他共	計
民國十九年	二、六〇五、三九五	三九七、七六九	三三二、九〇三	二一五、七四八	三五、六〇五	一一八、三一〇	三、七〇五、七三〇	
民國二十年	三、六六七、三六四	六四一、三八六	一四一、一九〇	六二、三四〇	四一八、五七四	六七九、一〇〇	五、六〇九、九五四	

近三年紡織機械輸入埠別表(單位海關兩)

年別	上海	海大	連膠	州天	津漢	口其	他共	計
民國十八年	三六四、二九三	二一七、一八八	三六、四四一	三八、八五四	二九、七八〇	七五、一三三	七六一、六八九	
民國十九年	六一三、〇三九	二三四、八一八	五五、六九六	五〇、七九二	二二、八〇二	一四一、二九五	一、一八、四四二	
民國二十年	四一一、八三〇	二〇八、一九三	七九、二七八	二〇、二八二	四一、七八三	一七六、五四三	九三七、九〇九	

近三年印刷機械輸入埠別表(單位海關兩)

年別	上海	州天	津漢	口沙	市大	連其	他共	計
民國十八年	六、五四、零二	九五、七七	八四、九九	二〇、五五	三九、六九	三七、九〇	八九五、三二	
民國十九年	一〇、五〇、一七六	一、五八、零六	三〇、零八	五九、三三	五〇、九〇	五〇、九〇	一四、四九、七五	
民國二十年	一一、〇〇、〇〇〇	一、七〇、七	六六、七〇	一九、二一	五、七	五七、六三	三、三三	

近三年製造機械輸入埠別表(單位海關兩)

年別	上海	海大	連漢	口天	津膠	州其	他共	計
民國十八年	八八四、九三五	七五、三七六	一五一、四二一	五八、四九四	一一、七五七	六一、六三六	一、三四三、六一九	
民國十九年	八三三、五四一	一三一、六九九	八八、六一一	三二、七六八	一八、四九九	二二、四六七	一、一二七、五八五	
民國二十年	六三一、一五六	四五、二五〇	一〇、五〇三	三、一三九	一四、三七五	二八、五八八	七三三、〇一一	

年別	龍上	海蘇	湖大	連膠	州其	他共	計
民國十八年	六、五九九	二、六五七	—	一、二一八	四八、八〇四	二、二八八	六二、五六六

年	別上	海大	連天	津廣	州膠	州漢	口膠	州其	他共	計
民國十九年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
民國二十年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

近三年機器用具輸入埠別表(單位海關兩)

年	別上	海大	連天	津廣	州膠	州漢	口膠	州其	他共	計
民國十八年	三九九、三五六	一九三、一五七	一一〇、八〇五	一五、四六六	二六、三五五	二七、九〇六	七三三、〇四五	—	—	—
民國十九年	四一五、九九一	二三六、五三二	七五、一六二	五七、三二〇	二七、三五五	四六、〇九四	八五八、四五〇	—	—	—
民國二十年	八二五、四九八	一四八、七一六	六一、五四一	三〇、九九八	四八、九三一	一六三、七一七	一、二七九、四〇一	—	—	—

近三年其他各種機械輸入埠別表(單位海關兩)

年	別上	海大	連天	津廣	州膠	州漢	口膠	州其	他共	計
民國十八年	三、四七、六三三	三、七六、八六六	八八、九六〇	三〇、二六七	三九、六二五	四四、〇九一	二、二九、八四八	二、一五、四三〇	—	—
民國十九年	五、三六、一五〇	七、九二、二五〇	一、〇〇、〇九六	三三、三三八	五二、九六六	四七、四六五	二、三六、四四八	一、四四、五五〇	—	—
民國二十年	八、一六、二〇〇	三、〇五、九三三	八四、五九六	八五、七三三	三六、四二六	六四、九三三	三、三六、〇三三	一、七、八八、九三三	—	—

近三年車床機輸入埠別表(單位海關兩)

年	別上	海膠	州大	連漢	口天	津其	他共	計
民國十八年	九八、〇九〇	一八、九三一	七一、六六一	七、三五八	二〇、三〇九	七六、五一二	二九三、八五一	—
民國十九年	一〇一、二四〇	一七、三〇四	五二、四七八	一一、九〇五	八、一一八	四四、〇三五	二二六、〇八一	—
民國二十年	一五七、六四三	一三、二八九	二九、五七二	二二、二一五	九、四八六	二四、五八四	二五七、七八九	—

由以上各表觀之，各埠輸入機械中，除農業機械，以大連為最多，鐵道機械，以九龍為最多外，其餘各種機械，均以上海為第一。所占之百分比亦甚高，而尤以紡織機械為甚。蓋上海為吾國工業之集中點，各種新式工業，均創始於此。加以吾國

內地，所用機械亦多，均由上海轉口。故上海機械入口特多。惟紡織機械，外商所用者，實占一半以上。水電廠機械，製烟機械，外商所用者，均較華商為多。其他化學工業用機械，如製革機械，印刷機械，製紙機械等，外人亦消納不少。惟絲織，毛紡，麵粉

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)六三六

糧米，米柴等機械，則完全為華商所吸收。次於上海者，為大連。東三省所用機械，均由大連輸入。近年東三省產業勃興，所需機械甚多，尤以榨油業，麵粉業，及電氣業為最發達。故農業機械，發電廠機械，輸入甚多。然東省工業，華商經營者無多。利用此大宗機械者，實為日人。是以大連機械入口之多，並不能表示國人經營工業之發達也。上海大連以外，則推膠州之紡織機。因青島有日本紗廠六所。濟南及其他各縣所用機械，亦均有由青島入口也。哈爾濱為吾國麵粉業三大中心之一，農業亦甚發達，故農業機械之入口，占第三位。天津為華北之工業區域，機械入口亦甚多。惟近年以來，工業不振，如麵粉工廠，倒閉頗見。昔為吾國華北麵粉業之中心，今則粉廠機械，入口絕少，漢口為揚子江流域最大商埠之一，粉廠，紗廠，均甚發達。製

近十年英美德日四國機械輸入值表（單位海關兩）

年	別英	國美	國日	本德	國其	他共	計
民國十一年	二二、四六二、六一三	一〇、四三七、一八〇	九、二六八、八八八	二、六五二、一五〇	六、七一九、八〇八	五一、五〇四、六四三	
民國十二年	一〇、四三四、一二九	四、四四九、三四八	六、四二五、三八四	三、二一六、四九一	四、〇八五、九八六	二八、六一一、三三八	
民國十三年	七、一五四、八四一	四、九一一、五六一	四、四五二、二一六	四、〇三九、六二五	三、七二六、六四三	二四、二八四、八八六	
民國十四年	五、一〇三、四六七	二、八四三、三七四	二、八八八、〇四〇	二、六二二、六九〇	二、七八三、三九一	一六、二四〇、九六二	
民國十五年	四、七〇一、九九五	三、七六四、六一五	四、一六七、三一六	二、五二一、一六九	二、一九五、三九七	一七、三五〇、四九二	
民國十六年	五、九一九、一〇四	三、〇一一、八八九	五、〇六一、四一〇	一、九九二、〇九五	二、九二二、六一〇	一八、九〇七、一〇八	
民國十七年	五、七一一、五一八	五、二〇八、七五〇	四、二九一、〇七〇	二、四五六、九二七	二、七三〇、六〇七	二〇、四〇一、八七二	
民國十八年	一〇、〇六四、四三一	五、七一六、八七〇	六、五二四、六八二	四、一九一、〇七一	四、六三七、九八五	三一、一三五、〇三九	
民國十九年	一四、八二〇、六四三	七、二五六、七八〇	八、九〇八、五五〇	七、七三三、七四〇	七、一五〇、九六五	四五、八七〇、六七八	
民國二十年	一四、二四八、八四七	五、八四〇、〇〇九	一一、七三六、一一四	五、七七〇、一九一	七、九二九、五三八	四五、五二四、六九九	

冰，製蛋，札花，打包等，尤為該處特殊工業。故此項機械之入口，較他埠為多。惟水災以後，各業不振，機械貿易，略見遜色。他如廣州等地，則小工業比較發達，絲廠機械等，輸入頗多，然其值不鉅。

至於入口機械之國別，則以英，美，德，日，瑞，比，意，為主；而尤以前四國為最多。日本因毗連吾國，且在吾國設廠甚多，故輸入機械頗鉅。尤以價值低廉之機械為甚。德國素為機械業最發達之國家，且以付款期限較長，條件較優，得占相當地位，英美則以其上等機械貿易，得維持其歷年之地位。他如瑞，比，意，等國，則僅有少數機械之輸入耳。茲將近十年英，美，德，日，四國機械總值，列表於次：

(註)本表內車床機並未計入

各種入口機械之國別，大抵某項工業，在某國發達者，則該項工業之機械，出品必多。如美國為農業最發達之國家，故農業機械，出口最多。英日為紡織業最發達之國家，故所出口者，為紡織機械。德國化學工業最發達，故吾國之各種化學工業用機械，多由德國進口。茲將近三年各種入口機械之國別，列表於次：

近三年各種入口機械國別表 (單位海關兩)

機械類別	國別	民國十八年	民國十九年	民國二十年	
農業機械	美國	50,125	38,725	35,425	
	德國	30,950	30,225	10,225	
	英國	105,425	27,725	30,425	
	日本	10,625	10,425	30,425	
	其他	25,925	30,425	13,425	
	共計	133,125	139,125	160,425	
	推進機械	英國	10,625	9,325	25,525
		德國	1,025	3,325	1,025
		美國	35,025	50,425	10,425
		日本	3,425	5,625	3,625
其他		2,125	3,625	4,125	
共計		52,225	72,325	54,725	
抽水機		美國	3,425	2,425	2,425
		德國	1,025	1,025	1,025
		英國	2,425	2,425	2,425
		日本	1,025	1,025	1,025
	其他	1,025	1,025	1,025	
	共計	8,925	8,925	8,925	
	紡織機械	美國	5,625	5,625	5,625
		德國	1,025	1,025	1,025
		英國	2,425	2,425	2,425
		日本	2,425	2,425	2,425
其他		1,025	1,025	1,025	
共計		12,525	12,525	12,525	
發電廠機械		美國	1,025	1,025	1,025
		德國	1,025	1,025	1,025
		英國	1,025	1,025	1,025
		日本	1,025	1,025	1,025
	其他	1,025	1,025	1,025	
	共計	5,025	5,025	5,025	

國別	民國十八年	民國十九年	民國二十年
美國	5,625	5,625	5,625
德國	1,025	1,025	1,025
英國	2,425	2,425	2,425
日本	2,425	2,425	2,425
其他	1,025	1,025	1,025
共計	12,525	12,525	12,525
美國	1,025	1,025	1,025
德國	1,025	1,025	1,025
英國	1,025	1,025	1,025
日本	1,025	1,025	1,025
其他	1,025	1,025	1,025
共計	5,025	5,025	5,025
美國	1,025	1,025	1,025
德國	1,025	1,025	1,025
英國	1,025	1,025	1,025
日本	1,025	1,025	1,025
其他	1,025	1,025	1,025
共計	5,025	5,025	5,025

(一) 北寧線

一、北寧線之皇姑屯機廠

皇姑屯機廠之組織，如次表：

皇姑屯機廠																
副正廠長																
工務股	繪圖室	文牘股	庶務股	會計股	材料股	電氣部	機械部	建立所	製煉所	煤水車所	鑄工所	鍛冶所	模型所	車輛部	電機房	鍋爐房
工程師	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	工程師	工程師	工程師	工程師	工程師	工程師	工程師	工程師	工程師
工務員	繪圖員	事務員	監工	事務員	事務員	事務員	事務員	工務員	工務員	工務員	工務員	工務員	工務員	工務員	工務員	工務員
監工	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事
司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事	司事
工	工	工	工	工	工	工	工	工	工	工	工	工	工	工	工	工
小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工	小工
工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠	工匠

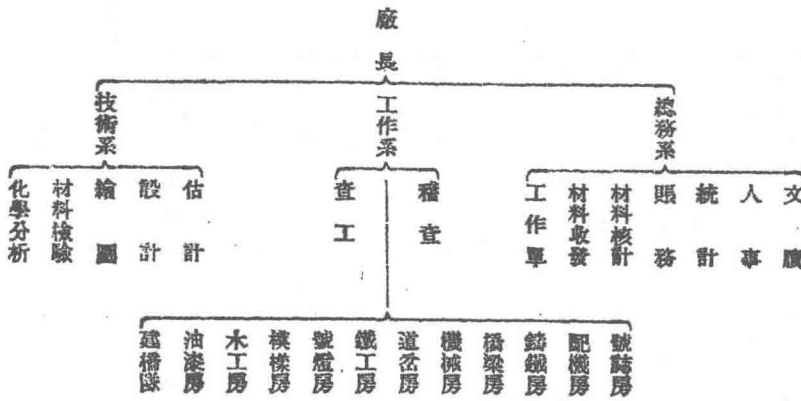
皇姑屯機廠之動力設備，分電風汽三種。關於電氣者，有電機廠，該廠裝有二二〇基羅華特二二〇伏每分四五〇轉之直流發電機二台，及一一〇基羅華特二二〇伏每分五〇〇轉之直流發電機一台，專供廠內各種電動機械，及廠內外電燈之使用。風力之設備，則有每分三百立方英尺六九馬力空氣壓縮機，以備廠內各種風力機械之需要。關於汽力之設備，則有 V. I. E. 式水管鍋爐八台，供給電機房內發動機及廠內暖汽之使用。

皇姑屯機廠搬運設備表

名稱	功能	數量	使用廠所
起重機	四五噸	二	機車建立所
又	五噸	一	機械所
又	五噸	一	鑄鐵所
又	五噸	一	電機房
又	四〇噸	一	製煉所
又	二〇噸	一	又
臂式水壓起重機	二噸	四	又
又	五噸	一	輪套所
起重機	一五噸	二	修車所
又	五噸	二	又
臂式水壓起重機	二〇噸	一	車房

二、北寧綸之山海關工廠
 山海關工廠之組織，如次表：

山海關工廠組織表



山海關工廠之機械及動力設備表
 山海關工廠機械及動力設備表

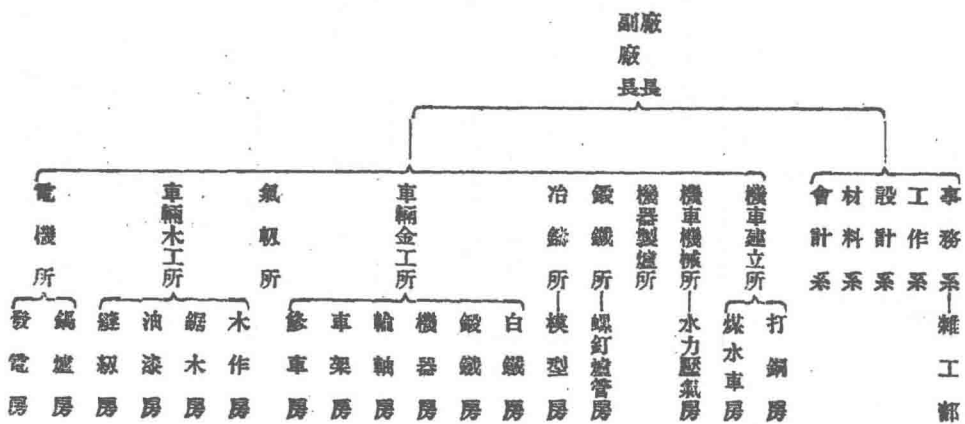
汽	打	要	汽	洗	鑽	砂	刈	鑽	洗	套	車	小	鑽	鑽	套	機	廠
缸	螺	電	機	鑽	孔	輪	床	孔	床	螺	床	鑽	孔	螺	器	名	
			一			三	一	二	一	一	一	二	二	一	一	房器機	
				一	一					三	六					房機配	
			三													房車大	
		一	一													房燈電	
二	二															房地鐵	
						一				一		四				房岔道	
					三	六					一					房梁橋	
																爐大鍋	
																爐西鍋	
																房作木	
																房鐵鑄	

唐山工廠之組織如下表：

三、北寧線之唐山工廠

水 力 機	複 式 抽 水 機	打 風 機	烤 爐	冶 鐵 爐	木 鋸	抽 水 機	臥 鍋 爐	直 鍋 爐	水 錘 機	汽 床	漆 床	直 床	鉗 床	汽 鑽 床	風 車	鐘 床
	二	一						三								
																五
									七	五	一	一	三	六	三	
						二	二	六								
						四	一	一							三	
					一											
			五	三												

唐山工廠組織表



(K)六四一

唐山工廠所應用之動力，有電力，汽力，壓縮空氣力，及水力等四種。

電力 發電房設有下述之發電機，以供全廠工作機械動力，並廠內站上車房職員住宅電燈之用。220 V. 500 K. W. 直流立汽機發電機一座，220 V. 22 K. W. 直流立汽機發電機一座，220 V. 110 K. W. 直流立汽機發電機一座。

汽力 該廠鍋爐房之分佈如下：

(甲) 機車部設有鍋爐房二座。

電機鍋爐房，備有拔柏葛式九十五匹馬力之鍋爐十二座，常用汽壓為一百三十五磅，專供發電房發電機之用。

水力機壓氣機鍋爐房，設有開上之鍋爐十座，以供水力機，空氣壓縮機，抽水機，鍛鐵所汽錘工作之用。冬季時，機車部各所，所需之暖汽，亦由此房供給。

(乙) 客貨車部，共有鍋爐房三座。

金工所鍋爐房，設有蘭克修式七十五匹馬力之鍋爐二具，供金工部空氣壓縮機與鍛鐵所汽錘之用。在冬季時，客貨車部一部份暖汽，亦由此處供給。

木工所鍋爐房，設有四十四匹馬力之坑納虛式鍋爐三具，供給木房立鋸機與油漆房暖汽之用。

氣軛所鍋爐房，設有機車一具，汽壓一百八十磅，專供試驗機車氣軛壓縮之用。

(丙) 除上列鍋爐房之外，尚有暖汽鍋爐房二所：一供冶鑄所之用，內有輪船式蓄鍋爐二具，一供總公事房與庫房之用，內設舊機車鍋爐四具。

壓縮空氣力

(甲) 水力機及壓氣房內之空氣壓縮機，專供機車部壓縮氣機件與自流井

風力抽水器之用。常用壓力為九十磅。計設有：

電動壓氣機一座，以七十五匹馬力電動機一個牽引之。每分鐘能壓一百磅之壓縮空氣六百立方英尺，該機為 Geninial 公司出品。

10"×10"×10" 之汽機壓氣機三具，每具之壓縮空氣量為二百五十立方英尺，係美國 Chicago Pneumatic Tool Co. 出品。

12"×12"×24" 之汽機壓氣機二具，每具之容量約為一百立方英尺。

(2) 客貨車金工所，設有 10"×10"×10" 之汽機壓氣機一部，亦為美國 Chicago Pneumatic Tool Co. 所製，形式能力同上。

水力及水源 水力及壓氣房，置有水力機三具，以供製爐之用，常用壓力為一千磅。

全廠設備，尋常水井六處，自流井四處，每點鐘之出水量，約共為一萬八千加倫。所出水分，儲於二蓄水池內，然後用電動抽水機灌上水塔，或直接用汽機抽水機送至塔內。塔共三所，高四十尺，互相聯接，除供給廠車房外，尚可供給職員住宅及交通大學一部分之用。

該廠電力起重機設備如次：
唐山工廠電力起重機設備表

場	所	座	數	起重噸數	場	所	座	數	起重噸數
建立所		二		四五	機械所		一		一〇
製爐所		三		三〇	煤水車房		一		三〇
冶鑄所		一		一〇	金工所車架房		二		一〇

該廠之工作方法，與皇姑屯工廠相同，故從略。至其修理成績，則分機車，車輛

及貨車三種。茲將民國十六年正月起，至民國二十年六月止之成績，列左：

唐山工廠歷年成績比較表

種類	年份	工作區別														
		正月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總數	平均數	
機車	十六	大修	六	三	八	五	五	六	五	六	五	四	五	七	七五	六二五
	十六	小修	五	三	四	六	五	五	五	五	五	三	七	六〇	五〇	
	十七	大修	三	八	一〇	七	六	二	二	三	二	三	七	六二	五一六五	
	十七	小修	九	七	五	五	一	一〇	一〇	八	八	五	四	九一	七五八	
	十八	大修	六	二	〇	五	五	三	三	四	五	六	四	五三	四四二	
	十八	小修	八	三	七	五	六	三	三	四	五	一	六	五五	四五八	
	十九	大修	三	五	八	七	八	九	九	四	五	二	一	一〇七	九〇	
	十九	小修	五	三	二	二	四	七	七	四	四	六	六	五九	五〇	
	二十	大修	五	六	七	八	四	五	七	一〇	一〇	四	六			
	二十	小修	六	四	四	〇	六	三	五	六	六					
車輛	十六	大修	九	二	八	八	一〇	七	七	一三	七	四	一〇	九一	七五八	
	十六	小修	八	二	八	四	三	七	七	六	七	四	一〇	七四	六二六	
	十七	大修	四	一六	一	九	七	一〇	七	四	一	七	一六	一〇五	八七五	
	十七	小修	一一	八	四	七	一〇	七	七	二	四	六	六	一七	一四二五	
	十八	大修	四	三	二	〇	二	一	一	一	一	二	三	一七	一四二五	
	十八	小修	九	八	三	二	二	四	四	五	四	三	四	一五四	一二八三	
	十九	大修	一八	二六	一八	一二	八	四二	一九	二一	一八	二一	二六	二五六	二一三三	
	十九	小修	九	八	三	九	二	一一	四	七	一四	四	四	八八	七三三	

該廠歷年修理成績，以常受軍事影響，致材料缺乏，故成績減少。茲將近數年成績列表於左：

長辛店機廠歷年修理成績表（輛數）

年別	機車	客車	貨車	年別	機車	客車	貨車
民國十六年	一六	一八六	九一七	民國十七年	二四	二二八	六四一
民國十八年	一五	四二八	七二四	民國十九年	一三	二二二	四七八
民國二十年	五	二二八	四〇二				

該廠除普通設施外，尚有關於廢鐵鋼之特種設施。即將廢鐵鋼，用化煉爐及軋機等，製成圓鋼方鋼扁鋼，以備製造螺釘螺絲及客貨車之拉條，夾夫鍋爐及客貨車等之用。其處置方法，分甲乙兩種。甲種為廢鐵所製，乙種為廢輪箍所製。用廢鐵所製者，係取各處之廢鐵，剪為五百公厘長，用其中廢鐵板，折成五百公厘方口

南口機廠修理成績表（輛數）

年別	修理機車	裝配新機	修理機車	修理客車	修理貨車	裝配改造客車	裝配貨車	油漆客車	油漆貨車	油漆機車	備考
民國八年	一一		七	九二	九八三	二	一	四三	一五三		裝配機車及貨車均係包工
民國九年	七	一三	七	八四	六九四	五	九〇	四五	一六六		又
民國十年	八	一〇	一五	九九	八九一		一〇	三二	一六六		又
民國十一年	九	四七	一三	一〇七	九六六	九	一〇〇	四一	二二八		又
民國十二年	一三		一四	一六三	六一七	一七	四六八	三八	一六		裝配貨車係包工
民國十三年	九		一三	一三八	二七一	一八	三二	四五			又
民國十四年	五		一五	一六七	四〇八	三六		四六	一四七		
民國十五年	九			二一	六一			八			本年因南口戰役四月至八月工作停頓
民國十六年	一五		一六	九一	二三五			一七	九三		修理機車輛數內有三輛係包工

形之圓鋼，將廢鐵鋼之鐵及零星碎鐵，長柄大錘，送於化煉爐內，將鐵燒至欲鑄化時，復用長柄大錘取出，置汽錘下打之，使成一百公厘方長形粗胚。然後送於燒胚爐內，將鐵燒至深紅色時取出，送入軋機，則成三十公厘以上徑之圓鋼。若欲其徑小，可切為數段，再燒之後，復入軋機，則成十公厘以上徑之圓鋼矣。用廢輪箍所製者，係將廢鐵鋼，置於尋常打鐵爐上，燒而斷之，大者斷八塊，小者斷四塊，然後入化煉爐燒之，至深紅色時取出，用汽錘打之，使成一百公厘方長形粗胚。再按以上程序，製成用料，則成佳質圓鋼。如製方鋼扁鋼，亦復如是。其尺寸大小，圓鋼可自十公厘徑至五十公厘徑，方鋼可自十公厘方至四十公厘方，扁鋼可自三十公厘寬六公厘厚至一百公厘寬二五公厘厚。其出品最多時，一年曾煉成鋼條四四〇餘公噸。

(二)平綫線

平綫線之南口機廠

南口機廠之工作，分裝配修理及油漆等數項。茲將民國八年至十九年之成績，列表於左：

該廠設備，有機械、鍋爐、翻砂、鑄工、原動力、車輛、木工、機車及電機等部。茲將各部所備機器之名稱、大小、能力及件數等，列表於次：

四沾機廠機械及動力設備表

部別	名稱	件數	尺	寸能	力
機器部	電機	一			二十四匹馬力
	旋床	一	六尺		能旋圓徑十寸○六分
	旋床	一	十三尺半		能旋圓徑二尺七寸半
	旋床	一	六尺		能旋圓徑八寸半
	旋床	一	八尺四寸		能旋圓徑一尺○五分
	旋床	一	八尺八寸		能旋圓徑一尺○五分
	旋床	一	七尺三寸		能旋圓徑九寸半
	旋床	一	八尺		能旋圓徑一尺七寸半
	旋床	一	八尺十一寸		能旋圓徑九寸六分
	旋床	二	三尺五		能旋圓徑七寸五分
	旋床	四	六尺		能旋圓徑一英尺
	洗床	一			能洗長十六英寸闊八英寸高十六英寸
	轉塔銼機	一	長八尺半		可裝刀十六把能旋圓徑二十英寸
	大刨床	一	長五尺半闊三尺八寸		推機路四尺
	小刨床	一	長一尺八寸闊一尺七寸		推機路一尺八寸
	立刨床	一	檯面三尺一寸一分		推機路一尺

部別	名稱	件數	尺	寸能	力
鍋爐部	鍋爐	一	八尺		能捲三分厚
	捲鐵機	一			能捲一寸厚
	套絲床	一			能套螺絲圓徑一寸二分長二十二寸
	虎鉗	四	六寸		
	水磨石	一	二尺		
	砂輪磨石	一	輪面六寸		
	砂輪磨石	一	輪面十九寸半		
	鑽床	一			能打一英寸眼
	鑽床	一			能打一英寸二分眼
	鑽床	一			能打一英寸四分眼
	鑽床	一			能打一英寸半眼
翻砂部	圓形吹風機	一	圓徑二十八寸		
	化鐵爐	小大二			大爐每次能化鐵三百磅 小爐每次能化鐵二百磅
	電砂輪磨機	一	砂輪厚六分直徑六分		
	釘機	二			能製一分釘
	手傘風力機	一			能剪衝三分厚
	剪衝機	一			
	手傘風力機	二	屬盤六分尖整二分半		
	腳塔風爐	二			燒錫釘用

電流表	電流表	殺菌布致保 水泵	電台	電台	發電機	電機	華盛頓式進 爐水泵	磨電發動機	汽爐	原動力 阿克夏式蒸 汽爐	電機	帶花眼鋼粘	打鐵鋼粘	打鐵爐	風力錘	平面鐵爐	鐵工部 圓形吹風機	電機	老虎標鉗	手拿皮風箱
三	二	一	一	一	一	一	二	三	二	二	一	二	一二	一二	一	一	一	二	二	一
									長三十尺圍徑七尺三寸 鍋心三個圍徑三尺九寸						長六尺闊四尺	圓徑二十二寸		六寸		
三百安培	一百安培	每分鐘上水一百八十公 升			七基羅華特(過電瓶用)	十一匹馬力		每座五十四基羅華特		馬力十一匹半		打鐵用		打重力五十公斤			七匹馬力			

縫紉機	人力鑽機	電機	存風桶	博司式打風 機	人力手剪機	人力衝眼機	千斤頂	風鑽	腳塔風爐	千斤頂	千斤頂	千斤頂	車輪部 老虎標鉗	時鐘	電量表	電量表	電壓表	電壓表	電流表
一	一	一	一	一	一	一	三	一	二	一二	四	八	二七	一	一	一	一	三	一
				風缸圍徑十二寸								六寸							
	能鑽三分眼	二十五匹馬力	能存風一百九十一立方英 尺	能打風五基羅	能剪二分厚	能衝厚三分	五噸(德式)頂重用	能鑽二寸眼(美式)	燒錫釘用	五噸(架貨車用)德式	七噸半(架客車用)德式	十五噸(架客車用)美式			脫	三百安培二百三十伏爾 脫	四百伏爾脫	三百伏爾脫	四百安培

車輪起重機	四輪救火機	磨輪	風力手拿砂	老虎檣鉗	千斤頂	千斤頂	電力吊車	木槎	長條立式鋸	圓刀鋸木機	磨圓鋸機	磨刨刀機	旋木床	平面刨木機	刨木機	老虎檣鉗	電滾子	小起重鍊子	大起重鍊子	吹燈壺
一	一	一	一	四三	四	八	一	四	一	一	一	一	一	一	一	二	一	一	二	二
	水缸大四寸六	輪厚一寸直徑八寸		六寸					長三尺九寸闊二尺九寸	長四尺寬二尺		一十六寸	長六尺	長三尺二寸闊一尺七寸	長八尺二寸闊一尺一寸	六寸				
	橫路走十二寸				較水櫃用起重十五噸	較機車用起重二十噸	能吊重五噸		能鋸六寸木	能鋸三寸木		圓砂輪能磨刀長十九寸	能旋二十二寸圓徑			十九匹馬力	一噸	三噸		

T.5. 英式電機	T.5. 英式電機	(德式電機) (自造)	脚風爐	電機發動	電機發動	試電機用電	電鑽	電鑽	輪	輪	手電動砂	手電動砂	老虎檣鉗	聽梳	小千斤頂	小千斤頂	電砂輪磨機	電滾	電滾	手搖水泵	手搖水泵
一一	一一	一〇	一	一	一	一	一	一	一	一	一	六	六	二	二	四	一	二	一	一	一
電瓶大小二十五片	電瓶大小十五片	電瓶大小十九片							砂輪厚一寸直徑八寸	砂輪厚六分直徑六寸		六寸					砂輪厚六分直徑六寸				
二十四伏爾脫	四十伏爾脫	四十伏爾脫		三十七伏爾脫三百安培	十五匹馬力	四匹馬力	能打三分眼	能打五分眼(待修)						十噸	十噸(文德)	十噸		四·一匹馬力	八·一匹馬力	試鍋爐用	水管已壞

中國經濟年鑑 第十一章 工業

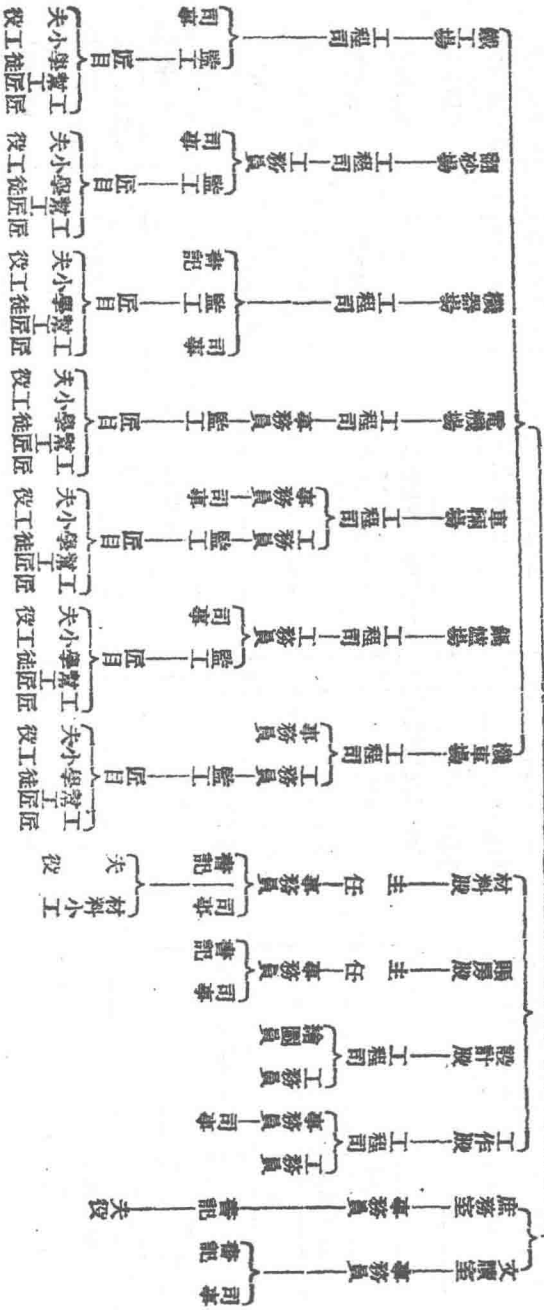
(K)六五二

T. 3. 英式電機	七	電瓶大小十五片	二十四伏爾脫
T. 4. 英式電機	七	電瓶大小十九片	二十四伏爾脫
德式電機	二	電瓶大小九片	四十伏爾脫
T. 5. 英式電機	三	電瓶大小二十五片	二十四伏爾脫
T. 4. 英式電機	六	電瓶大小十七片	二十四伏爾脫

T. 5. 英式電機	二	電瓶大小十九片	二十四伏爾脫
T. 5. 英式電機	四	電瓶大小二十一片	二十四伏爾脫
T. 3. 英式電機	九	電瓶大小十三片	二十四伏爾脫
T. 3. 英式電機	一	電瓶大小十一片	二十四伏爾脫
機車頭燈美 式 K2. 電機	七八		三十二伏爾脫

二、津浦鐵廠之濟南鐵廠

濟南鐵廠
廠長 張
副廠長 張



電動機	電動機	電動機	空行起重機	空行起重機	轉向盤	螺旋架重機	螺旋架重機	手移曲拐機	鐵機	手移汽缸	鑽孔機	手移汽缸	鐵口機	電動機	鐵爐場	空氣壓榨機	電動機	輪風機	接管機	驗管機	擠管機	截管機	縮管機	
—	—	—	—	—	—	四對	四對	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
七·六匹馬力	三·六匹馬力	二·四匹馬力	二十公噸	五公噸	長二十公尺載重一百五十公噸	每對載重八十公噸	每對載重一百二十公噸			可鑽十七英寸至二十英寸汽缸徑	可鑽二十一英寸至四十英寸	五十六匹半馬力	附六立方公尺空氣包一個	十一匹馬力				一寸六分至二寸	一寸六分至二寸	一寸六分至二寸	一寸六分至二寸	一寸六分至二寸	一寸六分至二寸	一寸六分至二寸
機器原動力	機器原動力	機器原動力								空氣壓榨機之原動力			驗管機淨管機之原動力											

淨管機	榨管機	電動機	撈飯機	手移養氣機	燒錫機	戒氏電錐機	電動機	夜標木機	圓鋸機	帶鋸機	鉋木機	鉋木機	成形機	鐵木機	鑽孔機	通用磨機	磨餅機	磨鉋刀機	豎鑽機	色油調合機	手力剪機	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
一寸六分至二寸	一寸六分至二寸	十二匹半馬力	撈飯至一寸厚			每架一百五十安培	六十五匹馬力															
		撈飯機之原動力					拖帶以下各機															

帶銼機	刨木機	木鑽機	電動機	電動機	電動機	電動機	絞盤	起重機	機	空行起重機	手起重機	輪風車	烘型車	烘爐	型心烘爐	厚	厚	二噸盛鑄	北五金爐	化銅爐	化鐵爐	翻砂場
—	—	—	—	—	—	三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二	二	二
			十六匹半馬力	八匹半馬力	十二匹馬力	七·六·三·六·二·四匹馬力各一座		起重三〇〇公斤	起重五公噸	起重一公噸		載重五公噸							每次化銅一五〇公斤至二〇〇公斤	每座每小時化鐵三公噸		
			為磨砂機及木鑽機之原動力	為輪風機之原動力	為輪風機之原動力		屬於烘型車															

水櫃	雙筒抽水機	單橫火箱鍋爐	油桶	油櫃	濾油機	試油機	電動機	回轉唧水機	電動機	直流發電機	直流發電機	複式汽機	複式汽機	上水機	雙橫火箱鍋爐	磨砂機	磨機	磨粉機	圓錐機
—	二	—	二	—	—	—	二	二	—	二	二	—	二	二	二	—	—	—	—
容量一百立方公尺	每架每點鐘抽水十三立方公尺	二十四匹馬力					十一匹半馬力		三十七匹馬力		每架二五〇基羅華特	一五〇匹馬力	每架三百匹馬力	每架點鐘上水十二立方公尺	每架一九四匹馬力				
								射水塔上水及注射汽機之用	直接發電機為加電於電箱之用										

該廠歷年修理成績，如次表：
濟南工廠歷年修理成績表（輛數）

年 別	修 理 機 車	修 理 客 車	修 理 貨 車
民國三年	四四	一六〇	六二七
民國四年	三二	一二八	六一九
民國五年	三三	一二五	三二二
民國六年	四八	一二五	五〇一
民國七年	五三	一四〇	六一〇
民國八年	四四	一五六	六六九
民國九年	五九	一一八	六〇七
民國十年	六二	一二九	八三六
民國十一年	六八	九一	九九一
民國十二年	六六	一一六	九八一
民國十三年	六七	一三八	九五六
民國十四年	八八	一二一	七〇三
民國十五年	一五七	九二	三四〇
民國十六年	二四四	八四	五七六
民國十七年	一一一	五七	一七三
民國十八年	八四	五四	五一六
民國十九年	九八	一一三	三八七

該廠對於枕木之浸煮，附有特種設施。茲將其浸煮方法，摘要於次：

枕木須用純潔而含有石炭酸之臭油煮之，在貯油鍋爐內熱之至攝氏六十度，若在煮木鍋爐內，正式煮木時，須熱至攝氏一百〇五度至一百十五度。

煮木手續，分爲兩步。

(1) 抽乾木料 即用加熱之油，助以抽氣唧機，將木料之水抽出。

(2) 壓入臭油 即用壓水機，將油壓入木料內。

(子) 乾木料之法

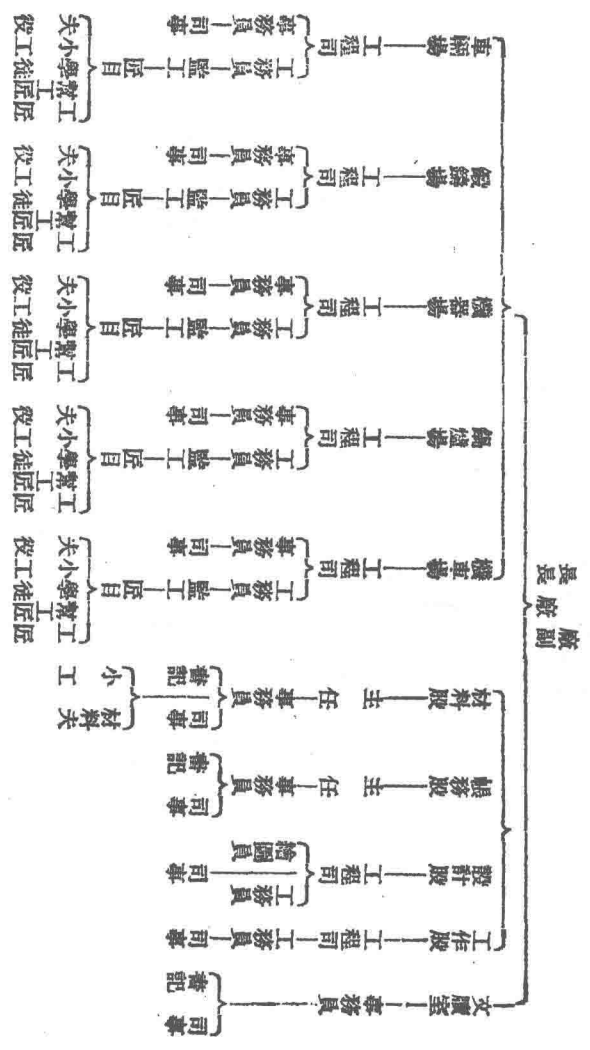
枕木置於煮木鍋爐內以後，將鍋爐封鎖，不使透氣，則在鍋爐內之空氣，必至稀淡。稀淡之數，至少爲六十生的米達。待至十分鐘之久，其時臭油已在裝油鍋爐內，加熱至攝氏六十度，因空氣稀淡之故，可以注入煮木鍋內。注入之限度，以不溢至抽氣唧機爲度。然後用蒸溜管，使蒸汽加熱於臭油，至攝氏一百〇五度至一百十五度時，枕木所含之溼氣，因加熱之故，在臭油內變成蒸汽上升，用抽氣唧機引之至凝氣器內，使之成水而沉降。然後貯之於收集器內，以備考察水之沉澱之用。至抽水時間，可以由一點鐘至五點鐘之久，須視木料之品質，及所含之水量爲轉移。抽水之工作，完畢以後，即將煮木鍋爐與抽氣唧機及凝氣器，脫離關係，於是臭油從貯油鍋爐內，使之注滿，然後從事壓入工作。

(丑) 壓入臭油之法

壓入臭油時，須用一特別壓油唧機之壓管，與煮木鍋爐相連。其吸管則與貯油鍋爐相連。臭油在煮木鍋爐內，可以受至八氣壓之壓。此壓力按木之品質之不同，可以由一點鐘至三點鐘之久。壓入工作完畢以後，臭油由煮木鍋爐，復返入貯油鍋爐內，其方法大抵如是。

三、津浦線之浦鎮鐵廠
浦鎮鐵廠之組織，如次表：

表 浦鎮鐵廠組織表

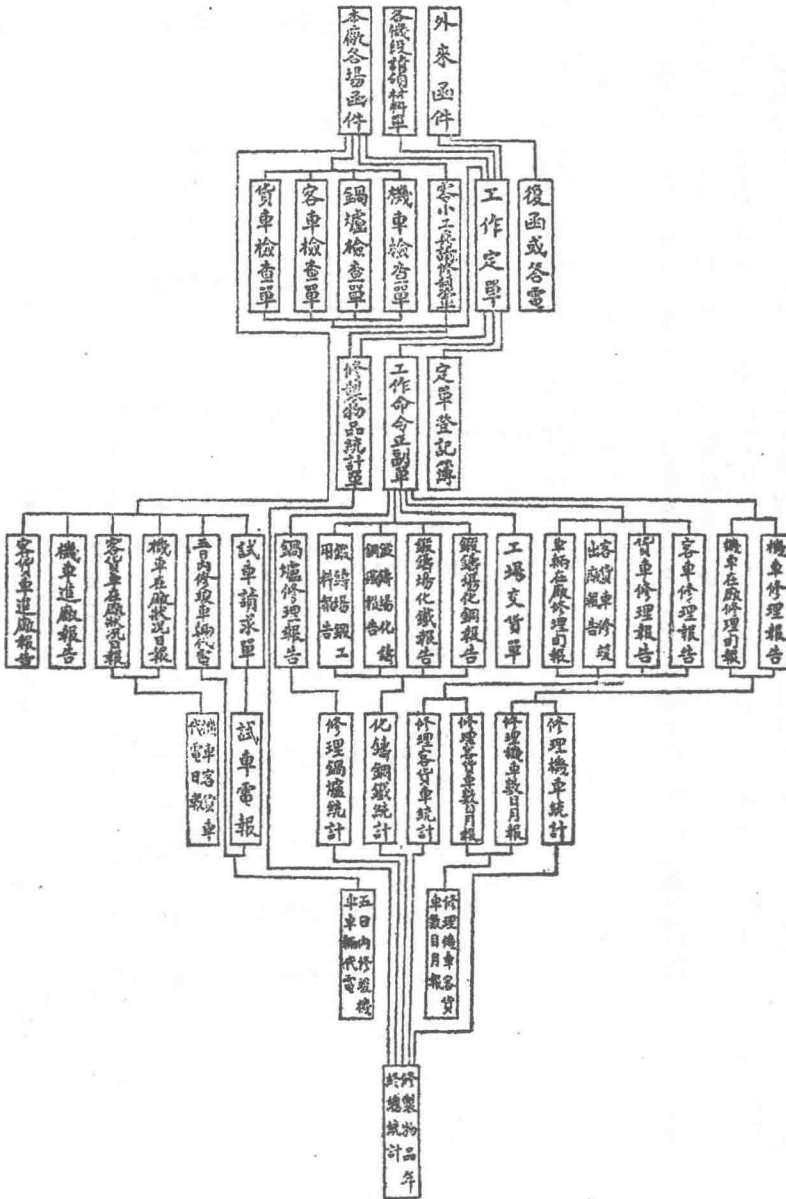


該廠日常工作，大別為修理及配件兩方面。今後工作計劃，除代其他各處隨時請求修理或配製等不能預計外，至機客貨車配件之製備，則統以各分段所行駛之機車車輛之種類數量，視其所需分別同異，而定大概。該廠自製配件，按月配備，並隨時補充，總以不過剩或缺少為原則。各廠段等處，需要修理或新製各種工作時，即由該廠段等，通知工作股，由工作股審視工作情形，然後交由主管工場，照所定事項修製之。至於普通工作之設計，均由各承辦工場，繪製草圖，或收業式樣，送交設計股，繪製詳圖，然後按圖施工。至特殊工作，則由機務處工事課，先行設計，

再交機廠，依照所定辦法，或所製簡圖，交設計股詳細繪圖，呈核無誤，然後再交承辦工場施工。
凡機客貨車之修改，各項應用材料，由機車場或車輛場預算。至修理鍋爐，則由鍋爐場負責預算。其他雜項工作，則如該項工作，由何場主管承製，即由該主管承辦場負責預算之。至於機廠，每月所需材料，則由材料股，按照每月需用數量，再加特別計劃之工作所需材料，預算請領之。
各場報告，係根據工作情形而定。有日報旬報及月報等等，由各場主管員，呈

廠核閱，再由工作股彙集呈處或保存，以備參考。每逢月底或年底，復根據此種報一告，製成統計圖表。茲將該廠工作股工作進行之程序，列入摘要：

津浦鐵路機務處浦鎮機廠
工作股工作進程序表



該廠歷年修理之成績，如左表
浦濟機廠歷年成績表

年 別	機 車 (輛數)	客 車 (輛數)	貨 車 (輛數)	鐵 鑄 件 (磅)	銅 鑄 件 (磅)
民國四年	三	一	二		
民國五年	三	一	二		
民國六年	三	一	二		
民國七年	三	一	二		
民國八年	三	一	二		
民國九年	三	一	二		
民國十年	三	一	二		
民國十一年	三	一	二		
民國十二年	三	一	二		
民國十三年	三	一	二		
民國十四年	三	一	二		

四方機廠逐月修理機車表 (輛數)

年 月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總 計
民國十二年		五	九	八	八	五	六	五	七	六	六	五	七〇
民國十三年	六	二	九	六	一〇	七	八	六	七	八	八	八	八五
民國十四年	七	一	八	三	四	三	四	八	八	九	七	八	七〇
民國十五年	六	八	一三	九	一一	七	一〇	八	四	六	一七	七	一〇六

年 別	平 均	機 車	客 車	貨 車	鐵 鑄 件	銅 鑄 件
民國十五年	否	三	一	二		
民國十六年	三	一	二			
民國十七年	充	一	二			
民國十八年	否	一	二			
民國十九年	六	一	二			
平 均	與六	一	二			

該廠對於工場機器及工具等方面，無特殊設備。惟庫房為大部材產存放之處，不得不有安全設備，故除備有大水龍三具外，近更置有上海寶且滅火機十架，以資防範。

(五) 膠濟線

膠濟線之四方機廠

該廠逐月修理成績，如次記各表：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)六六二

四方機廠逐月修理客車表(輛數)

年	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總計
民國十六年	七	三	一〇	六	九	六	九	八	六	八	九	一〇	九一
民國十七年	三	八	一二	一〇	九	六	八	七	七	七	九	八	九四
民國十八年	八	四	七	七	七	五	七	一	四	七	五	七	七九
民國十九年	七	六	四	七	八	八	六	四	一〇	五	九	九	八三

四方機廠逐月修理貨車表(輛數)

年	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總計
民國十六年	四	八	三六	二一	三〇	二二	三一	二八	四四	一三	六	二五	二二三
民國十七年	二〇	三七	二四	三三	一一	四八	三一	三六	四〇	三〇	三二	二七	三五四
民國十八年	二三	一九	二二	一九	二〇	二〇	二七	一九	二〇	二五	二四	二九	二五七
民國十九年	三四	一三	二八	一六	二九	三六	二二	二四	二五	二二	三八	二一	二九八

年	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總計
民國十二年		六八	七〇	九七	八九	八九	八六	九一	六九	七二	九三	六八	八九二
民國十三年	六一	六六	八七	一一二	一一五	一二七	一二七	一三八	一五六	一四二	一一八	一三九	一、三八八
民國十四年	一〇七	二二	一五二	九六	一一四	一〇五	一〇二	一一三	一二二	一三七	四	四	一、〇七七

民國十五年	一五	二	一三二	三五	七五	一一三	一九〇	一六二	四〇	五一	二三一	一一一	一、一五七
民國十六年	一〇九	九八	一四四	六五	一九六	一六五	一一〇	一一〇	一七一	一五七	一二七	九三	一、五六五
民國十七年	一一六	一二九	一七四	一三六	一四三	二〇一	一三九	一四七	一八〇	一五三	一八〇	一五四	一、八五二
民國十八年	一七二	一〇五	一五九	一七二	一七三	九二	一三三	一五〇	一一〇	一五一	一一八	一二〇	一、六六五
民國十九年	二〇〇	一一一	一〇四	一一三	一四五	一三六	五二	四七	六一	一三一	一二〇	一二三	一、三四三

該廠之工作程序及方法，如次：

(一) 機車入廠，應照機務處每月所定機車入廠預定表施行之。但因特別事故，及局部修理，臨時入廠者，不在此限。

(二) 機車入廠預定日期，應照機車狀況及機力需要之情形，擬定之。

(三) 照機車行駛里程之情況，暫定為機車在段使用滿十二個月以上，始可進廠施行甲種檢查修理。但有特別損壞情形，經商准機務處同意者，得提前入廠。

(四) 機務段長，查有應於下月入廠之機車，至遲須於本月二十日以前，將機車入廠請求單填寫完備，並依照下列各項填寫機車入廠檢查單二份，一同送廠，以憑預定入廠日期。

甲、修理檢查單上，須分別註明機車主要修理部分及附帶修理部分。

乙、入廠主要修理部分欄內，應註明主要破壞部分，而於鍋爐板及輪箍之應行更換者，尤須詳細記載。

丙、修理種類欄內，應註明某種修理，修理種類，由機務處另定之。

丁、車輪部分欄內，應註明車輪大概情形，另將詳細尺寸，記入車輪檢查單內。

戊、鍋爐板之龜裂、膨出及熔穿火箱釘或補修板等之燒蝕漏洩破裂狀況

應處所圖樣，並其他圖樣之必要者，均須附送二份。

(五) 機務段長，對於所填報之機車入廠修理檢查單內，如有遺漏之處，或待至入廠時，情形變更，須另行追加者，宜迅速再寫檢查單二份，呈送機務處。但空白處，應大書追加字樣，以期醒目。

(六) 機務處應於每旬填寫機車在廠修理表，並將預定出廠日期，核實記載，呈送機務處。

(七) 機務處根據各項報告，於每月二十五日以前，預定下月之入廠日期，作成機車入廠預定表，分送廠段，並將預定入廠各機車之修理檢查單，以及其他附件各一份，送交機務處。

(八) 機務段長，如因第一條所列之特別事故，須將機車臨時入廠，亦應填造機車入廠請求單一份，及機車入廠修理檢查單二份，並應將局部損壞情形，詳細記載，呈送機務處，候電知入廠日期。但特別緊急時，得用電話請求先行入廠，惟事後仍須遵照規定手續，補填請求單及檢查單。

(九) 機車局部輕微損壞，其修理工作，非屬機段範圍，而入廠修理工作日期，在一禮拜以內者，可不作入廠修理計算，毋庸填列機車出廠報告。

(一〇) 大修機車入廠，須將附屬品全數檢查，隨車附送，並須填寫機車運轉

工具單二份，一與機車同時送廠，一送機務處存查。機車出廠時，機廠亦照同樣手續辦理，但因小修或局部修理入廠者，出廠時原係撥歸原段，可不必附送附屬品。

(一) 機車入廠時，所有該車上之配件，應照原樣送廠，不得拆卸管線，倘有不得已之情形，須卸用一部分者，應由段長於修理檢查單上，簽明理由，但不得拆用與掛送有關之機件，以免意外磨損。

(二) 機車於每次大修入廠時，機廠須詳細檢查，其附屬品如有破壞不全者，應分別修補齊全。

(三) 每月出入標準廠機車之輛數，暫各定為八輛。但機車進廠，毋須新修機車替換者，得作為額外入廠機車，准予入廠。

(四) 機車工竣時，應由廠長電機務處，並機務第一段，及行車股，以便行車股出報，由機務第一段派人施行驗車手續。但驗車期區，(四方膠州間或四方南泉間)由機廠酌定之。

(五) 驗車手續完竣後，由廠務第一段填具機車驗車報告，分寄機廠及機務處。該報告內，如載有不良部分，機廠應重加修整，並電務處及車輛課查照，一面送將機車預備妥當，以便由處指派機段領用。如機務第一段，驗得主要部分，仍有不良情形，應再驗車，以昭慎重。

(六) 機車出廠時，由廠填具機車修理報告二冊：一送領用該車之機段，一送機務處，以備查考。

(七) 機段領到新出廠之機車後，應即施行乙種檢查，如查有不良部分，應即填具機車狀態通知表，報告機務處，以便飭派派人會同查驗，以明責任。倘施行

乙種檢查時，查無不良部分，嗣後機車損壞，機段應負全責。

(一八) 機車之出廠日期，應照機車在廠修理表行之。倘預定日期，有變更時，應於次旬修理表內改正之。

(一九) 機廠每三個月間，應派人赴各機段檢修機車電機一次。

(二〇) 運輸情形，如無變更，各機段不得要求增加機力。但每一機車入廠，得換給一修好之機車補充之。

(二一) 各機段機車，如有特別損壞情形，應從速通知機務處，以便臨時調機。

(二二) 各機段如因臨時事故，機力不敷，必須取消車次時，應由機務段長電知行車股或行車分股，並抄送機務處及車輛課備案。

(二三) 各段機車，如有調往他段者，其發送段應填具機車運轉用工具單二份，及狀態通知表二份，分寄領受段及機務處，以備查考。

該廠除普通設備外，尚有(一)利用重油以替焦炭，(二)化鋼鐵，(三)試驗室，

(四)大帶鋸等之特殊設備。茲分述於次：

(甲) 利用重油以代焦炭

化鐵所用燃料，世界各國，通常均用焦炭。四方機廠，曾於民國十五年間，因購買好焦炭無着，曾試用重油，用壓縮空氣，吹入爐內燃燒，以代替一部分之焦炭。結果證明可節省燃料費約百分之三十。茲將十三年及十五年以來，化鐵總數，及所用燃料，及每公斤所用燃料費列表於後，以資比較。

再重油含磷質，較焦炭為少，以油代焦，則磷之摻入鐵內較少，於鐵之品質增進上，深堪注意者也。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

吳淞機廠之機械設備如次表
吳淞機廠機器設備表

機器名稱	數架	式別	尺寸	機器名稱	數架	式別	尺寸
車床	一	單輪式	八英尺	又	一	雙輪式	十六英尺
	一	又	十一英尺		一	又	七英尺
	一	磨輪機	十五英尺		一	又	十八英尺
	一	又	六英尺		一	又	十四英尺
	一	九英寸半	六英尺半		一	又	六英尺半
	一	七英寸半	六英尺		一	又	六英尺半
	一	五英寸半	六英尺		一	又	六英尺半
	一	又	七英尺半		一	又	十六英尺
	一	又	十五英尺		一	又	二英尺
	一	又	十四英尺		一	又	五英尺八英寸
	三	又	六英尺半		一	又	五英尺
	一	又	五英尺半		一	又	十四英尺
	一	又	七英尺		一	又	十三英尺
	一	又	十七英尺		一	又	七英尺
	一	又	十二英尺		一	又	七英尺
	一	又	六英尺		一	又	十六英尺

起重機	一	橋式	二十噸		一	又	十八噸
	二	大木鏟	三十英寸		一	帶鏟機	
	一	大圓鋸			一	小圓鋸	
剪衝機	一			試驗機	一	彈簧試驗	
攪軋機	一			直板機	一		
	一	新式		磨光機	一		三英尺半
	一	鐵螺絲車	五英尺	齒刮機	二	普通	五英尺
	一	又	四英尺		一	又	六英尺
螺絲機	一	旋管機	八英尺		一	陰螺紋機	五英尺半
	一			壓輪機	一		水力
	一		木板衝程		一		尺衝程
	一		六英尺衝程		一		十二英尺
汽錘	二			刨機	一	大號	木板衝程
成形機	二	D式	衝程		一		衝程
	一	寶砂磨管			一	磨片磨機	
磨機	七	寶砂磨管			一	普通	
	一	又	五英尺		七	又	七英尺
	一	又	四英尺		一	又	八英尺半
	一	又	九英尺半		一	又	七英尺
	一	又	九英尺半		一	又	八英尺

(K)六六六

一	手搖挺機	二	噸
---	------	---	---

吳淞機廠之歷年修理成績，如次表：
吳淞機廠近八年機車修理及客貨車修理裝配表

年別	機車		客車	貨車
	大修	小修		
民國十九年	一五	一〇九	二八九	一、〇九二
民國十八年	一八	一二二	二六五	一、一二六
民國十七年	二四	一〇四	二〇八	一、一三二
民國十六年	一五	一四一	一八六	一、一三五
民國十五年	二六	二〇四	二八六	一、一九三
民國十四年	一九	一八三	二六二	一、〇八九
民國十三年	二三	二四三	二〇二	一、二二〇
民國十二年	一八	二四八	二六四	一、六七〇

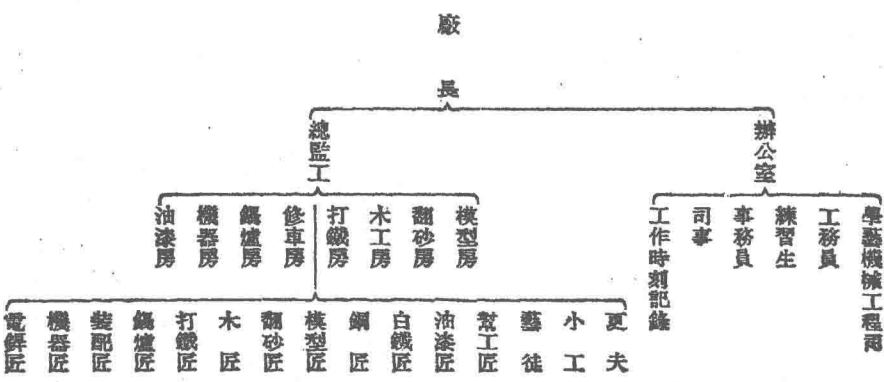
(七) 滬杭甬線
滬杭甬線開口機廠

開口機廠之組織，如次表：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

開口機廠組織表

開口機廠之動力及機械設備，如次表：



(K) 六六七

年 別	機 車			客 車	貨 車
	大 修	小 修	洗 爐 及 檢 驗		
民國十二年	二	五	五一四	一六一	三一五
民國十三年	四	四	八〇一	一九七	三一〇
民國十四年	四	二	六八三	一九七	三一〇
民國十五年	三	三	七六七	二二二	三七九
民國十六年	四	五	五七九	一七五	二五九
民國十七年	九	一二	六三八	二〇七	三六〇
民國十八年	一一	二	八五	二四七	三〇〇
民國十九年	九	六	九七	二〇八	三三二

(註)自十八年起,所有機車之洗爐及小修理,均由各段車房自理之,故該項修理減少。

第二目 人方車及獸挽車

(一)現况

吾國車輛之應用,由來已久。獨輪車之推客載貨,驟車牛車馬車之曳物,戰輛,均為吾國古代以來,所應用者也。自火車東旋,遠行者始改乘火車,自汽車電車興,近行者始改用汽車電車。向之獨輪車,獸挽車,遂為之淘汰。然以吾國公路未盡開拓,鐵路未普及,鄉村狹路之旅客往來,有非獨輪車騾馬等不能濟,農作物等之輸送,有非獸挽車不能轉載於火車,以達於遠方者。故一方面伴工業之發達,科學之昌明,獨輪車獸挽車漸有淘汰之趨勢,一方面又以商業之進步,交通之頻繁,獨輪車獸挽車之於鄉間,仍有獨特之地位。則人力車獸挽車之於農村經濟,工商事

中國經濟年鑑 第十一章 工業

業之影響,有過鮮誠,祇以各地對於是項材料,每置漠視,無整個之統計,為遺憾耳。茲就各地已有之報告,分別敘列於次:

(一)分佈區域

(甲)上海

上海控江海之樞紐,扼華洋之總匯,乃東亞最繁盛之商埠。伴工商事業之發達,人口繁殖,旅客激增。民國十年時,全市人口,僅一百一十萬,至十九年,增至三、一一二、二五〇。增加之速,於以可見。故交通事業,異常發達。除陸運之鐵路,海運之船舶,空運之飛機,以及風馳電掣之電車汽車而外,其人力車業,亦甚重要。賴此生活者,不下十餘萬人。茲將本市人力車之車輛統計,車照納稅,車輛出租,及拉車人數等,略述之。

全市車輛統計 上海因華洋雜處,及租界之互異,故全市車輛之鑒別,計分

五區。(一)南市,(二)甯北,(三)滬西,(四)公共租界,(五)法租界。惟車輛之營業,因地勢之關係,亦有連帶者;如公共租界,地處全市之中區,車照為貫通各區,此即三張照會。南市,甯北,法界,均可往來。法界因毗連南市,故車輛均為法界與市府兩種照會。甯北因地處偏北,故全係市府照會之車輛。滬西則因地位遼闊,且多越界築路,以前尚無統計,自市公用局成立,始立滬西臨時車證,以示區別。其車輛往來地帶,為法界之西陲,如盧家灣,徐家匯,及市區之梵王渡,漕河澗,龍華等處。至全市車輛之總數,公共租界有九千九百九十輛,法界有八千一百餘輛,滬西則約有三千餘輛,故全市車輛,共約二萬一千餘輛。

車照稅之規定 全市車輛之照會,每月調換一次。屬於公共租界者,向工部局領取,每月照數為二元〇四分。屬於法界者,向法工部局領取,每月二元〇三分。屬於市區者,向公用局領取,每月一元〇五分。屬於滬西者,亦向公用局領取,每月

(K)六六九

五角。至每一車輛之證號，因歷年轉讓，車號之價極大，甚至有達數百元者。嗣各區為限制車輛之驟增，已有規定數量，不能增多，以維持車輛之營業也。

車輛出租概況 全市車行，租界有二百三十餘家，其餘達四百四十餘家。全市最大之車行，為飛星公司，有車二千餘輛，車主即人力車同業公會委員顧松茂氏。其餘之車商，最多者祇為一二百輛，少者僅數輛或十餘輛。租車大概三張照會者，每日分早晚兩班，共小洋十角。市區與法界照會，每日亦分早晚兩班，共小洋六角半或七角。滬四照會，全日夜計銅元一百枚。南市及附近之單張照會，每日夜約計二角半至三角半之間。惟大車商出租，均為小包頭承包，故轉讓間，三張照會，每日車租，竟達小洋十四角，人力車夫，遂亦於無形中，增加若干負擔也。

賴斯生活人數 全市人力車輛數，既逾二萬，故賴斯生活者，當不在少數。以每一車輛，為兩人計，已達四萬餘人。以每一拉車者，負擔二人之生活計，已達八萬餘人。荷以租車之小包頭等，合併計之，則直接間接賴人力車為生者，總數當在十三四萬人之間。是以關係貧民之生活，亦甚重大。至全市之人力車，每日總收入數，以每輛一元五角計，約有三萬餘元。以此亦可見上海人口往來之殷繁矣。

(乙)南京

南京自建都以來，人口激增，商業繁盛，交通事業，遂以發達。汽車之銳增，固無論矣。即人力車，歐挽車等，亦有長足之增加。據南京市政府報告，民國二十一年底人力車數，共一萬一千二百五十輛，歐挽車，共六百輛。其收捐章程，據該市財政局征收車捐章程中，摘要於次：

南京市財政局征收車捐章程摘要

第三條 各種車輛名稱及捐率規定如左

六、自用馬車每輛每季捐銀十二元

七、營業馬車

- 甲種 轎車每輛每季捐銀十八元
- 乙種 蓬車每輛每季捐銀十五元

九、自用人力車每輛每季捐銀八元

十、營業人力車

- 甲種 黑斗人力車每輛每季捐銀十元
- 乙種 黃斗人力車每輛每季捐銀八元

十一、大板車

- 甲種板車每輛每季捐銀十五元
- 乙種板車每輛每季捐銀十二元

- 丙種板車每輛每季捐銀九元

十二、小車（單輪兩把手車）每輛每季捐銀一元五角

十三、貨廂車每輛每季捐銀五元

十四、水車每輛每季捐銀二元

第四條 車捐按季繳納者以每季首月為繳納之期按年繳納者以每年首月為繳納之期但遇必要時得酌量於限期前佈告延長之

第五條 前條季捐年捐如逾期赴本局繳納者除照章征收外并接應征捐率加征百分之五滯納金如逾期期仍不赴局繳納者一經查獲除照章征收車捐及滯納金外并酌量情節處以罰金此項罰金不得少於應納捐額百分之五十不得多於應納捐額之全數

第六條 各種車輛領取牌收費二角

第七條 車輛停止使用時應遵照工務局定章將執照號牌繳銷如逾繳納期限

仍未繳還者除遵照工務局定章辦理外並須向本局補繳欠捐

第八條 凡掛牌捐票如有遺失應將車輛種類車號並遺失情形呈報本局核發
 每次須照第六條之規定加倍繳費但補發捐票須照所納車捐百分之五繳費
 由以上各條觀之人力駕駛者指甲等乙等自備之三種人力車及載貨載水
 二把手之三種拖物車而言獸力駕駛者指甲等乙等自備之三種馬車及載貨板

天津市人力車獸力車註冊數目調查表

車輛種類	十七年份		十八年份		十九年份		二十年份		二十一年份	
	半年數	每月平均數	全年數	每月平均數	全年數	每月平均數	全年數	每月平均數	全年數	每月平均數
人力車	110,555	18,426	135,572	22,629	135,572	22,629	125,000	20,833	135,572	22,629
獸力車	9,846	1,641	19,555	3,259	17,852	2,975	18,755	3,126	110,000	18,333

十七年,天津市政府成立以來,屬於五警區者,改用新捐則,其屬特三特四區
 公署,則沿用舊章。茲將五警區,特三區,及特四區等車捐章程,分別列左,以資比較。

天津市五警區車捐章程

- 運貨大車 每輛月捐洋一元五角
- 地扒車 每輛月捐洋一元五角
- 轎車 每輛月捐洋七角
- 小車 每輛月捐洋三角
- 膠皮手車 每輛月捐洋三角
- 自用及長途汽車 每輛月捐洋三元
- 營業汽車 每輛月捐洋六元
- 四輪馬車 每輛月捐洋一元

車而言也

(丙)天津

天津人力車數,年有增加,十七年,每月平均註冊數,僅一萬八千四百二十四
 輛;二十一年,每月平均註冊數,則增至二萬二千九百八十一輛。獸力車,則無甚增
 加,每月平均註冊數,為一千五百六十六輛而已。茲列表於次:

人力洋車

外來過路車

電水自行車

長年自用汽車

長年自用馬車

長年自用洋車

天津市特別第三區公署車捐章程

馬車捐

洋車捐

甲種大車捐

甲種大車捐

- 每輛月捐洋二角
- 每輛按三日捐洋三角
- 每輛月捐二元
- 每輛年捐三十元
- 每輛年捐十元
- 每輛年捐二元
- 每輛每月納捐洋一元全年十元
- 每輛每月納捐洋七角五分通捐全年九元半年四元五角
- 每輛每月納捐一元
- 每輛每月納捐五角

乙種大車捐

每輛每月納捐二元

地扒車捐

(按甲種即騾馬大車乙種如水車等是) 每輛每月納捐二元

獨輪車捐

每輛每月納捐洋一元

小工車捐

每輛每月納捐洋五角

膠皮雙輪人力推拉載貨車捐

每輛每月照小工車納捐洋五角(按此項係臨時增加)

臨時增加)

天津市特別第四區公署車捐章程

小工車捐

每輛每月納捐洋五角

洋車捐

每輛每月納捐洋四角(通捐限自用包車)

大車捐

每輛每月納捐洋八角

馬車捐

每輛每月納捐洋一元

茲更將天津市車捐細則摘要於次:

天津市捐務處辦理各項車捐細則摘要

第三條 各項車輛於初次報捐時應取具舖保並須購領磁質號牌一面各釘於該車明顯之處以備稽查如不照釘查出即按月捐處罰一倍

第四條 凡小車轎車膠皮手車大車地扒車洋車汽車馬車每月納捐期限不得過十日逾限即為漏捐應由沿途崗警登本處調查員查扣除令補納正捐外加罰一倍

第五條 如崗警或調查員查有漏捐之車即將該車交由該管警區扣留俟將正捐罰款繳訖由本處發給放行單照以憑到區領車開行

罰一倍

第六條 車輛不用務須即時來報退捐倘當時不報俟查出時即作為欠捐應按月如數補繳

第七條 車輛賣出或轉送他人須將車牌退回銷號另由新車主自購車牌起捐如不退回將牌一併與人及該車有欠捐等事原車主仍不能置身事外

第八條 各車如有欠捐該車主無力補繳者應責令該舖保如數照補

第九條 如車牌或捐票遺失應即時來處掛號補領車牌或捐票倘當時不報如查出無牌或無票即按漏捐辦理

第十條 捐戶持舊票來處納捐換票時該車暫勿出行如出行有牌無照經警區查出仍按漏捐照章處罰

第十一條 各車捐票原為不記名票車戶納捐之後須將車票號數與原領車牌號數兩相核對倘有誤領時務須由該車戶即時持車牌與車票來處聲明更改如不更改捐票與車牌號數兩歧經警區查出本處不任其咎

第十二條 如有以他人車票影射致車牌與車票不符經崗警或調查員查扣仍按漏捐罰辦

第十三條 各車捐票式樣顏色一月一換所有票樣每月應預先送由公安局分傳各區以備查驗

天津人力車廠挽車製造廠,共八家。資本數多者三百元,少者僅六十元。每月營業數,多者八十元,少者四十元而已。茲將現狀列茲於次:

天津市人力車廠挽車製造廠調查表(二十一年前開設)

廠名	經理姓名	資本總額(元)	每月營業額(元)	廠址	營業性質	營業種類
東和成	魏振祥	二〇〇	七〇	特二區十字街十號	人力車製造廠	打造新車修理舊車

三順成	劉鶴亭	二〇〇	七〇	特二區十字街北七號	又	又
同義成	張清坡	六〇	六〇	特一區山西路六十號	又	又
公義順	黃新全	一〇〇	七〇	特二區福州路二二號	又	又
義興成	李慎義	八〇	六〇	特一區山西路五三號	又	又
高順德	李玉秀	一〇〇	六〇	特一區山東路五八號	又	又
義興號	袁長茂	三〇〇	四〇	特一區海大道二二七號	大車地車製造廠	又
盛發	石盛發	三〇〇	八〇	特二區新貨廠四號	獸挽車製造廠	又

(丁)青島

青島市人力車，分自備載客、營業載客、載貨一輪及載貨二輪等四種。輛數年有增加，在十九年登記者五千七百八十四輛，二十年為六千一百七十四輛，二十一年為六千五百九十四輛。獸力車則有載貨二輪車，在十九年登記為一百一十輛，二十年為二百輛，二十一年為二百五十輛。茲將該市車輛登記數目及製造廠情形列表於次：

青島市人力車獸力車登記數目及製造廠情形表

車輛種類	登記數目			製造廠情形	備考
	十九年	二十年	二十一年		
自用載客人力車	四〇	五〇	六〇	本市並無大規模製造廠，車上零件多係外貨，車體有係購自濟南者，有係本市普通木舖所製者。	本項車輛數目增減無定
營業載客人力車	二、五〇〇	二、五〇〇	二、五〇〇	同	本項車輛數目係額減定無增減
載貨一輪人力車	五〇〇	四〇〇	四〇〇	本市有製造車輪變給人力車及二輪獸力車之木	本項車輛數目增減無定

載貨二輪人力車	二、五〇〇	二、七〇〇	二、八〇〇	備二十二家多係小本經營，每家工人多者四五人，少者一二人。	同前
載貨一輪獸力車	一一〇	一〇〇	一〇〇		同前

青島市車捐，分年捐、期捐、及月捐三種。其捐率，據該市徵收車捐規定，摘要於次：

青島市徵收車輛捐費規定摘要

第二條 徵收車捐分期捐月捐年捐三種

一、屬於期捐之車輛種類及捐額如左

- 乙 車馬
 - (一) 自用馬車 每期每輛四元五角
 - (二) 營業馬車 每期每輛五元五角
- 丙 人力車
 - 自用與營業人力車 每期每輛三元

二、屬於月捐之車輛種類及捐額如左

- 戊 運貨獸力車 每月每輛一元
- 己 人力貨車 每月每輛七角
- 庚 單輪小車 每月每輛四角

三、屬於年捐之車輛種類及捐額如左

- 辛 柁車 每年每輛二十四元

第三條 前條列舉之各項車輛其車主須遵照本市管理車輛規則先向公安局領取執照赴財政局呈驗，依照上項捐率納捐領取捐牌

第四條 第二條內規定之車輛按期征收者，每三個月為一期，年分四期，定於每期第一個月（即一四七十月）十五日以前為納捐之期，按月征收者定於每月十五日以前為納捐之期，按年征收者定於每年第一個月十五日以前為納捐之期。各車主均應遵照限期赴財政局呈驗執照納捐發換領牌，逾期不繳分別加征滯納費如下：(一) 甲種及辛種各車輛每輛加征一元，(二) 乙丙丁戊己庚種車輛每輛加征二角，如不繳滯領牌而在市內行駛者照章扣

罰

第六條 凡已納捐之車輛在有效期內停止使用者捐費概不退還如下期停止使用者期捐須於下期下年第一月十日以前月捐須於下月五日以前將號牌照送至公安局繳銷由公安局通知財政局停止征捐逾期繳銷者須仍將應繳捐費全數繳清

第七條 凡新領牌照之車輛屬於期捐年捐者得計月繳捐不足一月者亦以一月論其月捐無論何日開始行駛均須繳納全月捐費

第八條 凡第二條內甲種及辛種車輛遺失捐牌須照管理車輛規則將號牌執照向財政局呈驗聲明補領捐牌並納手續費一元乙丙丁戊己庚種車輛遺失捐牌者應照新領手續納捐牌

第九條 甲種及辛種車輛之捐牌須釘於車盤前方顯露之處乙丙種車輛之捐牌須釘於車後其餘丁戊己庚種捐牌釘於車上着眼之處

第十條 捐牌不得借與他人或轉用於他車

第十一條 凡車輛移轉讓渡須照管理車輛規則呈報公安局通知財政局更註捐冊

第十二條 如有使用偽造捐牌者除將其車輛沒收外並送法院究辦

第十三條 各車輛違反本規則者依照左列各款分別處罰
一、違反本規則之第四五條之規定者除勒令補繳應納捐費外並處以應納車費一倍至二倍之罰金

一、違反第八條之規定者處以應納捐費一倍至二倍之罰金
一、違反第十條之規定者處以二元以上二十元以下之罰金

(戊)太原
太原為山西之會。十七年以前，人力車輛數，恆在一千五百輛以下，十八年後，因供不敷求，改增至一千八百輛。現則實行開放登記，至二千五百三十號。歐戰車，歷年無甚差異，現為二百四十二輛。至各項捐則，人力車每輛每月納捐一角，歐戰車分大車，轎車兩種，大車每輛每月納捐一元一角，轎車每輛每月納捐四角。其製造大車廠計十五家，分佈城外四關。製造人力車廠，共有八家，散居會各街。

(己)廣西

廣西各縣人力車、歐戰車輛數，及製造情形等，據該省報告，如次表：
廣西各縣人力車、歐戰車輛調查表

縣別	車輛種類	輛數	用途	收捐辦法	工製	附記
蒼梧	人力車	八〇	乘坐	商包月繳捐二百元	購自港	係黃包車
鬱容	人力車	四二五	運物	無	農自製	人力車係單輪車，歐戰車係牛車均未註冊
武鳴	歐戰車	四〇	又	載貨百斤每百里收費路費三角五分	農家自造	係牛車
龍州	又	三〇	又	每輛月征三元	多購自越南	係馬車
憑祥	又	四〇	又	又	又	又
榴江	又	一〇〇	又	無	農家自製	係牛車未註冊
富川	又	二	又	又	又	又
賀縣	又	一〇二	又	又	又	又
永淳	又	三〇〇	又	又	又	又
北流	人力車	不詳	又	又	又	又
上思	歐戰車	二〇	又	又	又	係單輪車未註冊
左縣	又	三四〇	又	又	又	係牛車未註冊
象縣	又	不詳	又	又	又	又
扶南	又	不詳	又	又	又	又
遷江	又	不詳	又	又	又	又
鍾山	又	不詳	又	又	又	又

第十五節 動力工業

第一目 動力概論

動力為發展實業之主要因子。動物、木材、風力、潮汐、地熱、太陽熱、水力、煤、煤油以及火酒等，雖均得用為動力。然或以事倍功半，或以運輸不便，或以變化無定，或以因時而異，或限於地域，或限於產量，各國未能一律也。吾國地大物博，動力源淵，蘊藏極豐。祇以科學幼稚，實業未興，故除風力、水力，偶有應用者外，向以動物為動力之主要元素。自前清末葉，歐化東漸，以選，實業逐漸萌芽。蒸汽機、石油機、煤氣機先後輸入。於是向之使用動物之動力者，漸用機器力以代之。自電氣事業興，因電氣之間接傳動，較諸蒸汽、石油、煤氣等之直接傳動，設備簡單，管理容易，而效率增高。故一時電氣事業，遍及全國。然其源淵，仍不外藉煤、煤油、煤氣等物，推動原動機發生電力，以間接傳動之耳。至水力之應用，屏水以搗米磨粉，雖由來已久，然用以發電，實處於一般實業界者，則為近數年間事耳。去年更有木炭、瓦斯代替汽油之發明，此雖屬新穎事業，然其成效，在目前僅適於運輸汽車，尙未能遍及動力界也。他如地熱、太陽熱等之利用，各國科學家研究之者，雖不乏人，迄今仍屬幼稚。對於動力界，未聞有何俾益也。茲將現今應用之動力源淵，分別述之：

中國煤礦儲量表（單位一、〇〇〇、〇〇〇噸）

省別	無煙煤	煙煤	煤	褐煤	炭	總計
山西	三五、三五六		九一、五八六		一七三	一二七、一一五
四川	一、〇〇〇		一八、〇〇〇			一九、〇〇〇
雲南			一八、九〇〇		一〇〇	一九、〇〇〇

(一) 煤

煤為發生動力之主要元素。蒸汽機之推動，蒸汽透平之旋轉，皆賴乎是。雖以石油工業最發達之美國而論，民國二年，燃料之消費中，石油及煤氣僅占百分之十三，而煤占百分之八十七。至民國十八年，石油及煤氣之消費，雖增至百分之三十三，而煤之消費，仍占百分之六十七。燃料之運用，固不僅為動力，然於此可見煤與動力關係之切矣。吾國煤礦儲量，究有若干，向無可靠之統計。民國二年，萬國地質學會在加拿大開會時，前北洋大學教授 Drake 發表之數字，為九九五、五八七、〇〇〇、〇〇〇噸。（東三省新疆未計入）但同年日本地質調查所所長井上禧之助所發表之估計，則僅為三九、五六五、〇〇〇、〇〇〇噸。（蒙古雲貴黔甘浙等省未計入）民國十年，地質調查所第一次發表中國煤礦儲量，為二、三、四三五、〇〇〇、〇〇〇噸。至民國十五年，該所又復估計，為二、一七、六二六、〇〇〇、〇〇〇噸。同一年中，兩人之估計，相差如彼。同一機關，兩時期之估計，相差如此。國內煤礦推算之難，於此可見。惟民國十五年，地質調查所之估計，係根據十四省較為詳細之調查，及九省約略之估計作成。故其可靠性，較前此各項估計為大。茲將此項估計數字，依煤質省別，列表於次：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)六七六

貴州		一九,〇〇〇		
河南	五,八四二	一,六〇七		七,四四九
陝西		六,九六八		六,九六八
湖南		六,〇〇〇		六,〇〇〇
河北	七九七	二,〇三一		二,八二八
山東	三〇	二,五〇〇		二,五三〇
吉林		一,一九八	一〇〇	一,二九八
遼寧	三〇	一,二五〇	五	一,二八五
江西	一一〇	七八五		八九五
熱河	二〇	四七三	一六七	六〇〇
廣東		五〇〇		五〇〇
廣西		五〇〇		五〇〇
甘肅		五〇〇		五〇〇
綏遠察哈爾	一五〇	三一〇		四六〇
湖北	一三八	三一〇		四四八
黑龍江		三四四	二三	三六七
安徽	七〇	二八八		三五八
江蘇		一九五		一九五
福建		一五〇		一五〇
浙江	五〇	七〇		一二〇

全國共計	四三、五九三	一七三、四六五	五六八	二一七、六二六
------	--------	---------	-----	---------

註 本表見鐵煤及石油第十八表

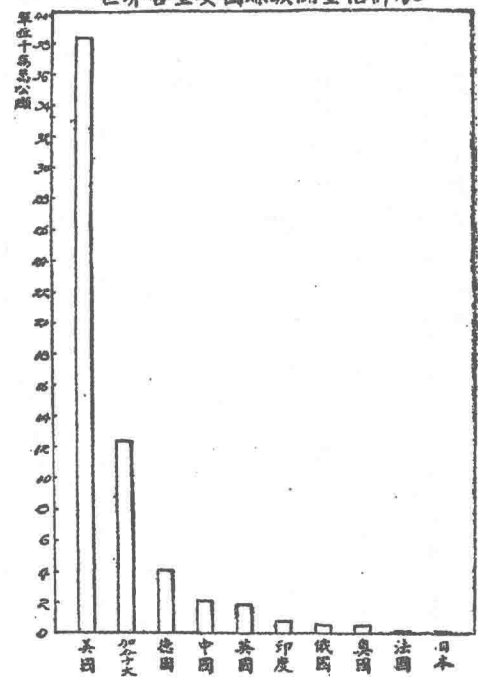
由上表觀之，吾國煤類分配，蓋遍全國，而尤以山西為最富，占全國總產量百分之六十。且山西之煤藏，以無煙煤為特富，占無煙煤總藏量百分之八十，至於在世界之上地位，則如次表：

世界各重要國煤礦儲量估計表（單位一、〇〇〇、〇〇〇公噸）

國別	無煙煤	煙煤	煤次煙煤及褐炭	總計
美國	一九、六八四	一、九五五、五二一	一、八六三、四五二	三、八三八、六五七
加拿大	二、一五八	二八三、六六一	九四八、四五〇	一、二三四、二六〇
德國（戰前情形）	—	四〇九、九七五	一三、三八一	四二三、三五六
中國	四三、五九三	一七三、四六五	五六八	二一七、六二六
英及愛爾蘭	一一、三五七	一七八、一七六	—	一八九、五三三
印度	—	七六、三九九	二、六〇二	七九、〇〇一
俄國（戰前歐洲部分）	三七、五九九	二〇、八四九	一、六五八	六〇、一〇六
奧國（戰前情形）	—	四〇、九八二	一二、八九四	五三、八七六
法國（戰前情形）	三、二七一	一一、六八〇	一、六三二	一七、五八三
日本及朝鮮	一〇二	七、一四四	八〇五	八、〇五一

註 本表見鐵煤及石油第十九表

世界各重要國煤礦儲量估計表



然則，中國煤儲量，以相對地位言之，居世界之第四位。以絕對數字言之，達二一七、六二六、〇〇〇、〇〇〇噸。儲量之豐富，蓋可知矣。然以人口為單位計，則每人僅得煤四〇〇噸。以之與加拿大之每人得煤一三〇、〇〇〇噸，美國之每人得煤三〇、〇〇〇噸，英國之每人得煤四、〇〇〇噸等相較，不可同日而語。且吾國煤藏，如以目前消耗情形計算，或尙可支持至九千年。若工業發達，煤之消費增加時，則數百年後，已有絕煤之虞，吾人固未容樂觀也。

中國之煤藏，既如上述，茲更就煤之出產論之。中國煤產，歐戰以後，雖呈顯著之增漲趨勢，然其增漲，並非示本國工業之發展，乃示帝國主義者之在華勢力之膨脹是也。茲將歷年煤產額，列表如次：

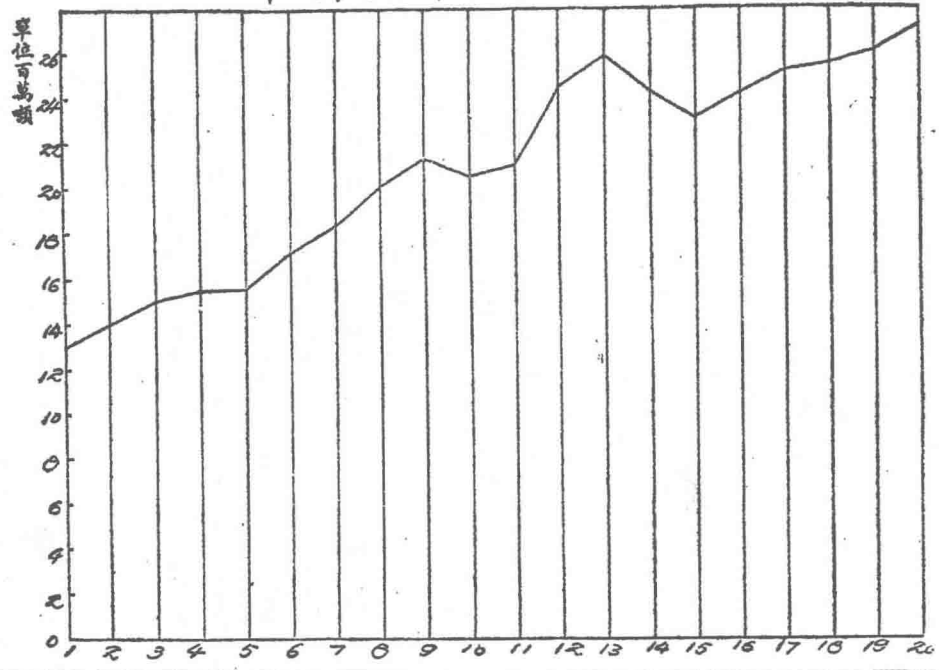
中國歷年煤產額表 (單位：一、〇〇〇噸)

年	別產	量
民國元年		一三、〇〇〇
民國二年		一四、〇〇〇
民國三年		一五、〇〇〇
民國四年		一五、四四〇
民國五年		一五、五八四
民國六年		一七、二〇五
民國七年		一八、三四〇
民國八年		二〇、〇五五
民國九年		二一、二六〇
民國十年		二〇、四五九
民國十一年		二一、〇九七
民國十二年		二四、五五二
民國十三年		二五、七八一
民國十四年		二四、二五五
民國十五年		二三、〇四〇
民國十六年		二四、一七二
民國十七年		二五、〇九二

注 本表見鐵煤與石油第二十一表

中國歷年產煤額表

中國經濟年鑑 第十一章 工業



中國產業發達後，煤之消費於動力者，與消費於家庭者，殆屬相等。茲據民國十四年王寵佑之估計，列表於次：
中國煤之用途表

用途	百分比
用	四三·三
家用	四三·三
內地家常用	三三·三
城市家常用	一〇·〇
工廠	三二·六
各製造廠	一一·〇
電燈廠	一〇·〇
紗廠	四·七
麵粉廠	三·三
鐵廠	一·八
水泥廠	〇·八
交通事業	八·四
鐵路	四·四
內河及沿海輪船	四·〇
礦上自用	八·〇
輸出	七·七

註 本表見鐵礦與石油第二十七表

(K)六七九

表中工廠、交通事業、及礦上自用三項，均得認為消費於動力上者。此三項合計之，為四九·〇%。即占全產量半數而弱。此去精密二字，雖極甚速，要得表示煤與動力之關係也。

(二) 石油

動力源淵中，除煤外，則推石油。石油使其提煉時沸點之不同，而有汽油、煤油、燃料油、機器油等四種。其中除煤油以燃燈為目的，機器油以潤滑機器為目的外，其他汽油及燃料油二者，則以提供於動力界為主。凡汽車、飛機、汽船，以及牽引機車，定置汽機，均惟汽油是賴。海運業製造，漸改裝密爾機為原動機，賴燃料油以生力發動矣。故在動力元素中，在昔概以固體燃料之煤為主，自內燃機、密爾機發明改運以來，漸有改用液體燃料石油之趨勢矣。

石油與動力之關係若是。然則吾國石油之儲藏若何。前清末季，嘗有陝西一省之油藏，足供全世界千餘年使用之傳說。然據美國美孚煤油公司，於民國三年，至民國五年，在陝西、河北、熱河、山西、甘肅、河南、四川等地調查之結果，除陝西一省，藏有少量外，餘則僅少而已。茲將國內石油之分佈，及出產情形，略述之：

陝西 陝西東自延川，延長，宜川等縣，西迄安塞，膚施，甘泉，鄜縣等處，發現油苗凡三十餘處。所占地域，幾及陝西全省之大半。現有延長官廠開採，分東西兩廠。西廠原有油井三座，最深者三百六十英尺。東廠原有油井二座，深各三百及四百英尺。產品以煤油重油為最重要，汽油石蠟間亦有之。重油僅銷售於延長縣附近。煤油則銷於西安、洛山，及山西平陽等處。但以交通不便，運輸困難，故輸額有限，而價格極貴。民五以後，產額漸減。至十六、十七兩年，幾有不能繼續維持之勢。遂有另闢新井之企圖。民國十八年八月，新井鑿至六百尺，遂開始出油，日產原油二〇、〇〇〇斤，一時引起不少之注意。但不久產額漸減。至現在則必須抽吸，始能出油。

突。計自十八年八月，至十九年五月，新井出油總額，不過三三一、六七〇斤，價值不過二六、〇〇〇元而已。自下延長官廠之原油產額，與新井合併計之，每月不過二二、五〇〇斤而已。茲將延長官廠，歷年原油產量，列表於次：

延長官廠歷年原油產量表（單位一、〇〇〇斤）

年	別產	量
民國五年		六三五
民國六年		三二〇
民國七年		三一〇
民國八年		二八〇
民國九年		二四〇
民國十年		二二〇
民國十一年		二一六
民國十二年		一六二
民國十三年		一六〇

註 本表見第二次中國鐵業紀要第一一〇頁

四川 四川盆地，素有石油，而以富順縣自流井一帶之產鹽區域為最著。其地質為中生界之紅砂岩，成一平緩之穹形背斜層。鹽井約千數百口，深自一千尺至四千尺，均集中於背斜層之軸部。鹽水煤氣極為豐富。但產油之井甚少，產者亦不過每月百斤。此外尚有嘉定區域——包括樂山，犍為，榮縣，及嘉陵區域——包括安岳，遂寧，射洪，綿陽，鹽亭，蓬溪，南充等縣，俱於鹽水之外，產油少量。地質情形，與自流井大致相似。於此可知四川之油田，實無多大之希望。然據最近英國皇家地

洲學會副會長，崧川測探，暨言四川油藏，依據瑞士石油地質專家之判斷，可占世界第四位。此實吾人所應注意之也。

甘肅及新疆 甘肅之油苗，在玉門東南，赤金，堡那，連山之北坡。本地人民，多有就油泉流出處，掘圓形淺坑，以採取之者。年產原油約二〇、〇〇〇斤。新疆之石油，尙無確切之調查。現有石油出產者，僅庫車，烏蘇，綏來，迪化，塔城等縣。其地點均在塔里木河以北，似西向與俄屬土耳其斯坦之油田相接。油泉之噴發，或流出者，共有四五十處之多。油沫浮積厚達二三分。掘深二三尺至四五尺，即有水湧出，油亦徐徐浮露。前清光緒三十年，新疆創設商務局，招商包辦，運售用土法提煉。至光緒三十三年，改歸工藝廠承辦。皆獲利甚微，現已停辦。由人民隨意開淺井汲取。最旺時，每日每井可出油二百斤。

西康及貴州 西康寧靜山石油，曾由俄人色斯加，及英人費斯及韋爾測勘，判斷實覺以南三十英里石級下之油藏，爲全部油藏之最大層。僅此一處之石油，足供全世界三百年之用。貴州除貴陽之泡木冲外，永城，威寧，盤縣，龍里等縣，據萬國地質學會調查，蘊藏石油，亦頗豐富。（見民國二十年三月十三日及十七日大公報）

故吾國正式石油之分佈，大約自新疆北部，沿南山北麓，至玉門，敦煌。復自甘肅東部，延入陝西北部，越秦嶺山脈，而至四川盆地，適繞西藏之半，爲較有希望而已。儲量之微，概可知矣。除正式石油外，則爲熱河，遼寧之油母頁岩是也。熱河之油母頁岩，分佈於凌源縣境內，最佳者在車燒口北二里，山嘴子東南三里，及真五營南一里，距山嘴子十四里之二處。均爲晶片狀黑色頁岩，每噸含油約二〇・二加倫。但油田範圍，僅一里至三里，且復斷續不連，儲量當不甚富也。至遼寧之油母頁岩，位於撫順煤礦區主要煤層之上，綠色泥灰質。頁岩層之下，時代屬第三紀，走向

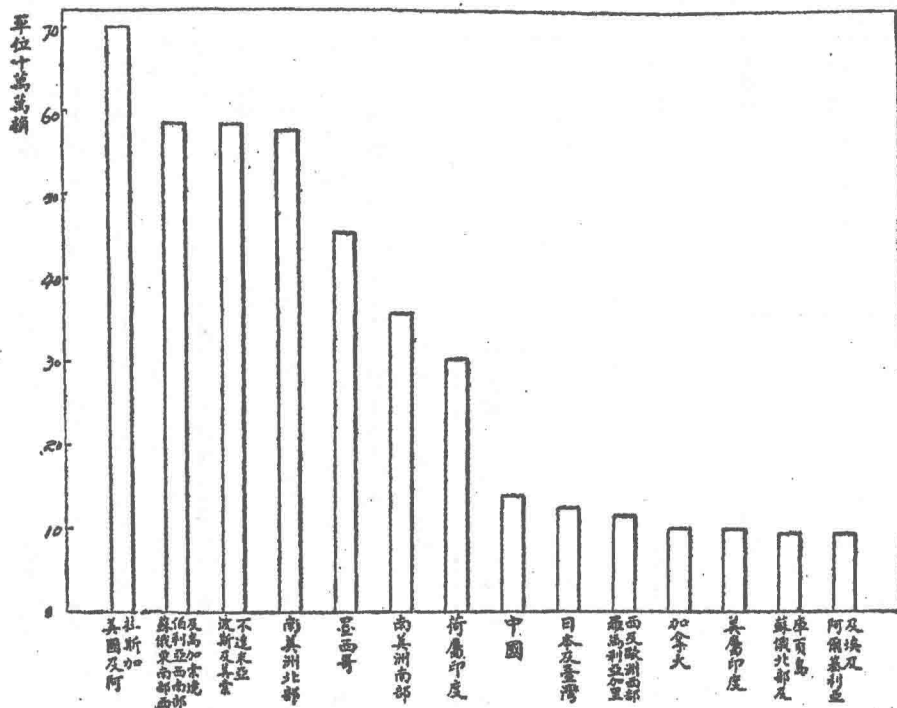
自東而西，東西延長十五公尺，南北約二公里，中部最厚，東部最薄，地面以下四千五百尺，頁岩儲量，達五、五〇〇、〇〇〇噸。經鑽自發現撫順油母頁岩後，即從事提煉之研究，現已完全成功。計築煉爐八十座，每座每晝夜，可以乾溜頁岩五〇〇噸。全年重油之總出產額，達六〇、〇〇〇噸。於必要時，並擬加築年產重油二〇〇、〇〇〇噸之煉油廠。如是則撫順煉油廠，將一躍而爲世界上油母頁岩提煉工業中之最大工廠矣。

吾國正式石油儲量之不堪大規模開採如彼，撫順油母頁岩雖極富饒，其滄於日人之手如此，動力源濶，由石炭而演進於石油，將非藉外來石油不可矣。茲將全世界石油儲量列表於次，以視吾國石油儲量之地位。

世界石油儲量表（一九二〇年 E. Stanger 估計）

國別	桶數(單位一,〇〇〇,〇〇〇)	比數
美及阿拉斯加	七,〇〇〇	一〇〇
加拿大	九九五	〇・一四
墨西哥	四,五二五	〇・六五
南美洲北部(包括比魯)	五,七三〇	〇・八二
南美洲南部(包括玻利非亞)	三,五五〇	〇・五一

阿爾基利亞及埃及	九二五	〇・一三
波斯及美索不達米亞	五、八二〇	〇・八三
蘇俄東南部西伯利亞西南部及高加索境內	五、八三〇	〇・八三
羅馬利亞加里西亞及歐洲西部	一、一三五	〇・一六
蘇俄北部及庫頁島	九二五	〇・一三
日本及臺灣	一、二三五	〇・一八
中國	一、三三五	〇・二〇
英屬印度	九九五	〇・一四
荷屬印度	三、〇一五	〇・四三
總計	四三、〇五五	六・一五



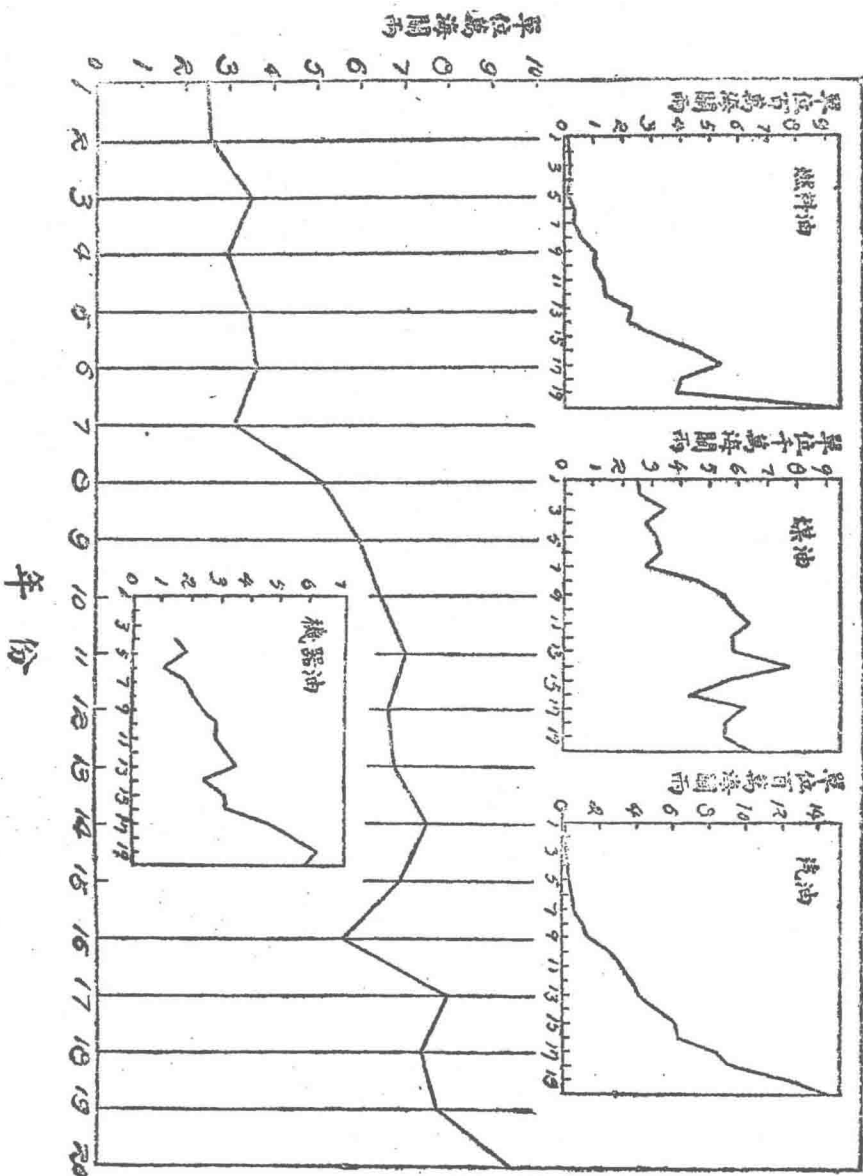
世界石油儲量表

吾國石油儲量，既若是其豐富，而其開發程度，又若是其幼稚，故所用石油，殆皆仰給於輸入。茲將歷年石油輸入總值，列表於次：
中國歷年石油輸入總值表（單位一、〇〇〇海關兩）

年	別煤	油	汽	油	機	器	油	燃	料	油	總	計
民國元年		二四、八四六		八九					四五		二四、九八〇	
民國二年		二五、四〇三		一〇八					一二五		二五、六三六	
民國三年		三四、四三二		二一三					一四六		三四、七九一	
民國四年		二八、〇二一		二五二					一五七		二九、八四七	
民國五年		三一、八一六		三三六					一〇九		三四、〇九四	
民國六年		三三、三五五		五五一					三〇三		三五、三四九	
民國七年		二八、三二三		五六〇					三三八		三一、〇四八	
民國八年		四六、七二三		一、三四二					五八六		五〇、八一三	
民國九年		五四、三一八		一、六七四					一、〇七三		五九、五三四	
民國十年		五八、〇九七		二、七二八					一、二二一		六四、八六三	

民國二十一年	六三、四四二	三、二二三	二、八〇六	一、三九六	七〇、八五七
民國二十年	六四、五四九	一四、六七三	五、九九二	九、二一五	九四、四二九
民國十九年	五四、八六五	一二、四〇七	六、三〇一	三、八七七	七七、四五〇
民國十八年	五五、一七七	九、一四四	五、五七八	四、〇二三	七三、九二二
民國十七年	六二、三八六	八、三四八	四、五九三	五、四二四	八〇、七五一
民國十六年	四二、二九三	六、二〇三	三、二一五	四、五六一	五六、二七二
民國十五年	五六、五九五	六、一四五	三、二三一	三、三二一	六九、二九二
民國十四年	七七、一一七	四、五一六	二、四二二	二、二五八	七五、三一三
民國十三年	五七、八一—	四、〇六八	三、五八一	二、三〇六	六七、七六六
民國十二年	五八、二九二	三、八四九	三、二七九	一、四六九	六六、八八九

中國歷年石油輸入額表



中國經濟年鑑 第十一章 工業

就上表觀之，民國二十年與民國十年相較，煤油之輸入值，不過增加百分之十；機噐油之輸入值，不過增加百分之一百〇五；而汽油之輸入值，則增加百分之四百三十八。燃料之輸入值，則增加百分之七百二十二。於此足證石油與動力，漸呈深切之關係矣。

(三) 水力

動力之來源除煤與石油外則推水力，水為天然動力。吾國北部之黃河，中部之長江，南部之西江，水勢流動，均甚猛烈。而黃河流域之龍門，長江流域之三峽，及西江流域之蒼梧附近，及撫河一帶，其水力尤可利用。其他各省，亦有流動湍急之水，及大瀑布等。總理於所著實業計劃中，謂：揚子江交游之處，有能盡量發展，其水力共計可得三〇、〇〇〇、〇〇〇匹馬力。黃河之龍門，可得一〇、〇〇〇、〇〇〇匹馬力。兩廣之西江北江，可得二、〇〇〇、〇〇〇匹馬力。其蘊藏量之巨大，可以想見。茲將中國天然水力揭表於次：

中國天然水力表（錄中國建設）

省名	河名	沿河大城市	馬力數（百萬馬力）		
			最	小	最
雲南	普渡河	昆明	一·五〇		二·〇〇
	瀾滄江	大理	〇·七〇		一·〇〇
貴州	烏江	思南	〇·二五		〇·三五
廣西	西江	梧州	〇·六〇		〇·七五
廣東	東江	廣州	〇·二〇		〇·三〇
北江	江	廣州	〇·二五		〇·三五

(K) 六八六

總計	甘肅	陝西	黑龍江	吉林	遼寧	四川	湖南	湖北	江西	安徽	江蘇	浙江	福建
	黃河上游	黃河	黑龍江	松花江	鴨綠江	岷江	湘江	長江	贛江	青戈江	淮河	錢塘江	閩江
	蘭州	山峽門龍門一帶	愛	哈爾濱	營口牛莊	成都	岳陽長沙衡陽	武漢三鎮	南昌	蕪湖	清江浦揚州	杭州	福州
三一·二六	〇·二二	〇·三五	〇·一一	〇·二〇	〇·八五	一·五〇〇	〇·二五	八·〇〇	〇·一二	〇·二〇	〇·一三	〇·一五	〇·八〇
四一·二〇	〇·二八	〇·五〇	〇·一五	〇·三〇	〇·三五	二·〇〇〇	〇·七〇	〇·五〇	〇·一五	〇·二五	〇·一五	〇·一七	一·五〇

河 南
河 北
山 東
山 西
熱 河
察 哈 爾
綏 遠

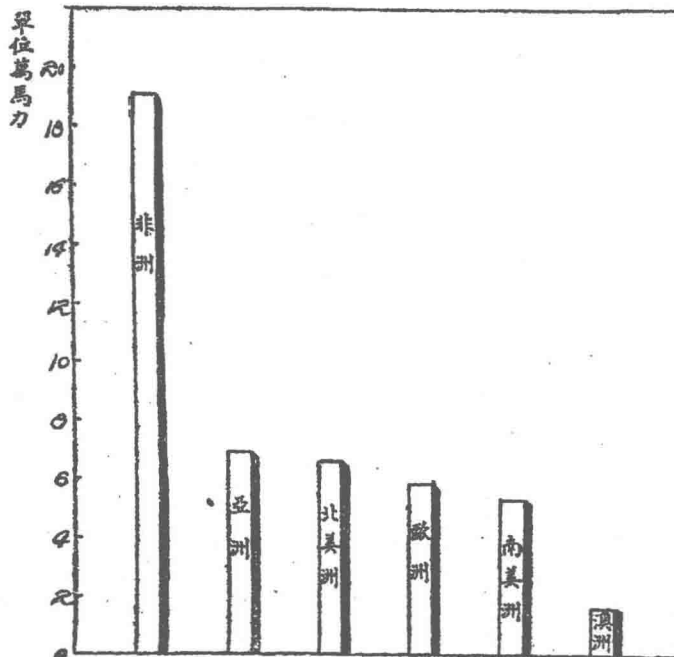
以上各省水力較少

水之爲物，取之無盡，用之不竭。故世人每呼水源爲白煤，其與黑煤相較，優劣顯然。其分佈於各大洲者，不下四萬萬五千四百餘萬匹馬力。茲將各大陸水力包藏量列表於次：

各大陸水力包藏量表（錄申報月刊二卷一號）

大 陸 別	現 在 水 力 (千 馬 力)	對 於 世 界 總 水 力 百 分 比
歐 洲	五八、〇九八	一·二·八
非 洲	一九〇、九五〇	四·二·〇
北 美 洲	六五、八〇〇	一·四·五
南 美 洲	五三、六〇〇	一·一·八
亞 洲	六九、二〇〇	一·五·二
澳 洲	一六、六五〇	三·七
世 界 總 計	四五四、〇〇〇	一〇〇·〇

各大陸水力包藏量表



(K)六八七

瀧夫上表，非洲水力佔世界總水力百分之四二，然實際上利用之者，寥寥無幾。南美洲、亞洲及澳洲亦然。利用水力最發達者，首推瑞士，佔現存水力百分之七十六。其次爲德、意，再次爲日、法、美。茲將各國水力之開發程度，列表於次：（單位千馬力）

世界各國水力開發程度表（錄申報月刊二卷一號）

國別	可利用之總水力	已發展之水力	開發水力百分比
美國	三〇,五〇〇	九,五四〇	三一·三
印度	二七,〇〇〇	一八〇	〇·七
巴西	二五,〇〇〇	二五〇	一·〇
中國	二〇,〇〇〇	—	—
加拿大	二〇,〇〇〇	二,七五五	一三·八
日本	六,〇〇〇	二,四〇〇	四〇·〇
墨西哥	六,〇〇〇	四五〇	七·五
挪威	五,五〇〇	一,三五〇	二四·六
法國	四,七〇〇	一,四〇〇	二九·八
瑞士	四,五〇〇	三六	〇·八
瑞典	四,五〇〇	一,二〇〇	二六·七
哥倫比亞	四,〇〇〇	二五	〇·六
意大利	三,八〇〇	一,一五〇	三〇·三
新西蘭	三,八〇〇	六〇	一·六

(K) 六八八

國別	總水力	已開發水力	開發百分比
捷克	二,六〇〇	一二五	四·八
智利	二,五〇〇	六〇	二·四
南非聯邦	一,六〇〇	六	〇·四
瑞士	一,四〇〇	一〇七〇	七六·五
德國	一,三五〇	一,〇〇〇	七四·二
英國	八五〇	二一〇	三六·〇
澳大利亞	六二〇	六〇	九·七
葡萄牙	三〇〇	一一	四·四

吾國天賦之水力，雖居世界各國之第四位；而其開發程度，則等於零。今後對於新業之建設，實爲當務之急也。茲就吾國各處水力之蘊藏情形分別述之：

龍門之瀑布 龍門之瀑布，乃黃河上游最大之瀑布也。其實瀑布距龍門約二百里，地名壺口，在龍王池之旁，與吉縣相距約六十里。其最大之瀑布有三：一在壺口，水自正河三面下注，水面相差十餘公尺，流至壺口南十公尺處，復躍起，與口上水位相差不過六公尺。第二瀑布在壺口下一百公尺，水來自第二支河，水量約佔正河三分之一，但以水位差巨，故其勢亦頗洶湧。第三瀑布在口下一百五十公尺，水量較第二瀑布爲小。此外在夏季水漲之時，尙有小瀑布甚多，但在水小之時則無。

壺口之寬度，爲三十公尺。壺口之上，水面寬度爲三百至五百公尺。（視水之大小而定）至壺口附近，島分河爲渠，至壺口，又歸入一河槽。壺口之深度，據土人言，爲四丈，約合十五公尺。在龍王池前，河最深處爲七公尺。在壺口以下一公里，河

最深處爲九公尺。壘口附近，河流速度，爲每秒五公尺左右。

黃河流量，在七月至八月，竟有達一萬餘秒立方公尺者。最小時間爲三月，約二百秒立方公尺。除此之外，終年平均可得最小流量一千秒立方公尺左右。若在壘口南三里，龍王廟附近築壩，可得水位差二十公尺。以此計算，則可供給水力二萬六千匹馬力。經年除洪水及冰凍時期外，可工作二百五十日，以每日二十四小時計算，則一年合計一五六、〇〇〇基羅華特時。

揚子江上游 重慶宜昌間，兩岸高山，一帶江峽。江峽有五：一、黃鰭峽，亦名宜昌峽。二、牛肝馬肺峽。三、兵書寶劍峽。四、巫山峽。五、風箱峽，亦名瞿塘峽。水流峽內，面窄而流深。速度自六海里至八海里，亦有多至十三海里者。其寬度約由二百五十碼，至三百五十碼。平常在低水位時，約一百八十英尺，至二百七十英尺。最深之處，可至三百六十英尺以上。此種巨量水流，有能利用發電，必爲吾國最可寶貴之動力源泉。且其動力原價之低廉，又爲意中之事。顯其性質如何，困難如何，開發後之用途如何，則迄無確切之調查。國民政府於民國二十一年秋，派員組織揚子江上游水力勘測隊，至重慶宜昌間，從事研究測量，俾於此世界盛稱之水力，得一具體可靠之概念。茲就其報告中，節錄大槪於次：

重慶宜昌間，相去四百英里，而其水面平均相差之坡度，計每英里約爲一英尺。如以全部水量發電，則在此一段之間，已可得四百萬匹馬力。重慶以上，尙不計入。惟發電電量，與傳電市場，關係極切。縱揚子江可得如許之電量，同時亦須研求環境之需要。故由各方面之調查研究，暫定電量爲三十二萬基羅華特。而水面之差，以全年維持四十二英尺水力爲標準。

在未至江峽以前，初以爲峽中水來，水位增高，水力必強，以之發電，當甚易見。既至江峽以後，但見兩岸高山，陡壁對峙，不獨水深太甚，築壩工巨，卽建兩設廠，相

度地址，均無餘地。測勘所及，其困難窒礙之點如下：一、在如此流量之大江，欲攔江興築水壩，急流勇泛，工程大費。二、峽內水面，平均寬約一千四百英尺，兩岸石山，坡度甚陡，殊無空地，另開引水道。三、峽內水位，改變甚大，宜昌上游，自三十七至一百六十公里間，低洪水位之差，約爲一百〇五至一百九十二英尺，建築船閘及發電廠等工程，費用過鉅，似不經濟。四、夔府以上，環境稍異，或亦有相當之處，可以利用發電，惟輸送電力，至應用市場，爲程較遠，似非相宜。

從上述困難各點觀之，因以知就環境而言，水電廠之地址，以愈近宜昌一帶爲宜。查宜昌一帶，低樹橫伏，地勢甚佳，有利用爲天然洪水壩，正流河清，用大塊岩石填塞，迫水流過洪水壩，提高水位，利用水力，似較輕而易舉。其便利之處，可得下列數點：一、宜昌爲漢口重慶之中心，輪船交通，往復頻繁，且川漢鐵路，亦以宜昌爲中心，將來電氣事業，最易發展，故以此地設廠，較爲相宜。二、天然低樹，具有適當之高度，及良好之地質，且其長度，亦足敷築洪水壩之用。三、發電廠須有適宜之進水地，及洩水溝，此地均可佈置，故相度形勢，以距離宜昌相近之萬洲壩，與黃陵廟兩處爲水力發電之地點，較爲適當。

萬洲壩位於黃鰭峽下游二公里，南距宜昌海關六公里，壩基係礫岩。雖其地質結構，有待鑽穴探驗；但揚子江甫出峽門，萬洲壩適當其衝，數千百年來，卒未改變其形狀。環境地勢平坦，約高於宜昌海關水尺〇點四十九英尺，形成勾股形，順接大江，長約四千英尺，面積約六頃。不惟可利用作洪水壩，而壩之西邊，順接揚子江，安設電廠，亦甚相宜。至推算洪水壩之長度，約需一千六百七十英尺，方足以洩最大洪水。而壩頂之高度，須有四十二英尺，始足以維持終年四十二英尺之水頭。以最小流量，每秒三千五百立方公尺計，即可得三十二萬基羅華特。至若黃陵廟，則距宜昌上游約七十里，屢站河一帶，有花崗岩低帶多處，皆有用作洪水壩之可能。

此次初勘所選地點，在黃陵廟附近，以與萬洲壩計劃，互相參證。黃陵廟之滾水壩，以地勢言之，應定高度為六十五英尺。（高於該處低水面）洩水道寬度為七百英尺，即可通年得六十五英尺之水頭。無論何時，至少可發生電力五十萬基羅華特。茲為與萬洲壩計劃互相比較起見，開下二十三英尺，使高度變為四十二英尺，與萬洲壩相同，水頭亦為四十二英尺。此種設計，初視之似屬開石費工，殊不經濟。然事實上填壘岩石壩，仍須開山取石，故雖壓下二十三英尺，不為致工。

於說明揚子江上游水力狀況之次，不能不將永定河水峽說明之。所謂永定河水峽者，係指官廳至但里河間永定河水峽言之也。該處平均寬度，為三百六十英尺；最低流水度，每秒一百七十立方英尺；河床斜度二八六。換諸治理永定河計劃，建築鋼骨混凝土水壩，橫亘官廳面前蓄水池旁之河心，列為最重要工作之一。今本此計劃，於官廳但里間，敷設水管，導官廳蓄水池之水，下至但里。水管之設置用架，為避免河水淤泥計，應在管道旁設沉澱池二。但里方面，山麓旁即水電廠所在地，亦應設蓄水池。總廠提高水升，當達一三七八。〇二英尺。水管每距二五〇〇英尺，斜度一英尺。離總廠每隔五英里，耗降一二〇英尺。但里方面，在河水氾濫時，最高水面提升至四七九。〇二英尺。故其總水頭為七八〇英尺。除水管耗降一六〇英尺外，實際得水頭六二〇英尺。按照每秒一七八立方英尺計算，所發電力約得九、〇〇〇匹馬力。

廣東省之潯江 潯江為北江支流，在英德與北江會合處，水頭甚高，流量宏大。粵省建設廳，最近擬籌辦潯江水電廠，業經派員積極籌劃，茲將其所得結果，節錄於次：

在潯源縣屬縮水岩附近，築一巨大堰堤，高約九十英尺。在堤下築一發電廠，以六萬六千伏爾脫，運送電力至廣州及各地。至潯江水電量，據其估計，每秒為二千

五百立方英尺。平時每秒為三千五百立方英尺。若利用堰堤，上流貯水，則溢水時，每秒可得五十立方英尺。築九十英尺堰堤，可得有效水頭八十英尺。溢水時可得馬力二萬六千四百匹，電量一萬四千七百八十四基羅華特。平時得馬力三萬六千六百六十六匹，可得電力二萬〇五百三十六基羅華特。

水源利用堰堤，上約五十丈長。溪谷進水，用直接內徑二十英尺隧道引水。發電廠地下，以鋼骨混凝土，築一水壓，闊二十英尺，長一百五十英尺，高四十英尺。其一端設沙泥放出口，堰堤上部厚二十英尺，底八十英尺，高一百一十英尺，長五百尺，全用三合混凝土築成。堰堤上水浸範圍，約計水出二百畝，松林二百畝，竹林約三百畝，居民約三十戶。發電工廠建堰堤下，兩岸距堤約五百尺。發電機則用四五架，每架容量五千基羅華特。由電機所生電力，約六千六百伏爾脫，經九十三英里，送至廣州。

福建龍亭峽 龍亭瀑布，高六十英尺，流水最低度，每秒一、一七〇立方英尺。裝置合宜之蓄水池，其流水容量可加倍，或竟三倍之。就其地理形勢觀之，瀑布面前，有平坦廣場，面積約占一〇〇、〇〇〇平方英尺。用建機廠，甚為合宜。初步發展計劃，即利用水頭最低流水量，已足發生六、〇〇〇匹馬力之水電。

吉林省鏡泊湖 鏡泊湖在吉林省寧安縣屬之體仁鄉。距縣城西南一百一十里，東經一百二十九度，北緯四十四度。叢山環繞，積水成湖。在南曰南頭湖，在北曰北頭湖，兩湖相合，似S形。湖面南北長八十里，東西寬二十里，五里，不等。湖底為山嶽形，高低不平。水深自十八丈，至八九丈。夏季較深一丈三四尺。沿湖均火山性山脈，岩石叢雜，高出水面，十數丈至數十丈。湖水之源，來自兩處。自正南來者，有大石頭河，松脊河，房身溝河，小架雞河；自西南來者，一自額穆縣，一自張廣才嶺，一自敦化南嶺。此均為牡丹江之上流也。湖水之出口，僅北頭湖。張家梁子之瀑布，寬

約四五丈；冬季水涸時，僅丈餘耳。瀑布之下，即牡丹江，長約七百里，至俄蘭入松花江。

張家梁子之瀑布，爲湖水流入牡丹江之獨一孔道。冬季水涸時，瀑寬僅丈餘，高二丈，厚尺餘。至夏季，高十餘丈，寬七八丈，厚四五尺。瀑布下有圓潭，徑約三四十丈；四圍岩石，高十數丈。土人謂此潭，深約三里。瀑布附近，南爲湖水，東爲石山，西北兩面，即毗連長二百里，寬二三十里，廣漠無邊之石甸子。此種地方，極不宜於土木工作。且天然之瀑布，夏季過大，冬季過小，即使築壩蓄水，以備冬季之用，而夏季之洩水工程，即艱鉅矣。

惟查瀑布東約八里，四季溫之正海地方，湖與江距離約五里，湖水高出江水二十丈，湖與江相隔絕之山約十丈，倘由此開鑿一溝，通至江南，雖差落流量，及流速之計算，可得五十萬至八十萬匹馬力。利用此鉅大之水力發電，可得三十七萬至六十萬基羅華特之電力。以十分之三，四，供給東北四省之用，已綽乎有餘。

鏡泊湖在民國元年以前，常有俄人來此調查。民元以後，英、法、美諸國人，亦常往測勘。自民國七年起，至十年止，有日人四人，常駐調查。奉凡土質、水量、地形、氣候，無不調查精細。十八年九月前，熱河都統關朝覓，聯合同志，發起組織鏡泊湖水力發電公司。十九年三月，協同電氣、土木、地質學，各專門技師，前往實地測勘，所得結果，如上述各節。據此結果，擬先試辦造紙、火鋸兩廠。然後推廣營業，使東北四省完全電氣化。

除上述之煤、石油、水力三者以外，尚有煤氣、風力等之動力源。吾國應用風力、旋轉機械，以磨粉搗米，雖由來已久，然其設備簡陋，不足以與近世各種動力源相抗衡。苟能利用科學，改良而發揚之，未始非動力界之一助也。至煤氣，則國內尙無天然瓦斯之發現，故略之。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

應用動力之各種源，發生動力，以直接應用於製造業者，設備大而效率低。不如變成電力後，間接應用者之設備簡而效率高。故世界各國，已由直接動力，達於間接動力之階段矣。吾國自前清光緒年間，上海創設電廠以來，年有增進，迄今全國廠數，不下五百餘家，容量達四十餘萬匹馬力。於吾國動力界上，占甚大之勢力。故於第二目內專述之。

第二目 電氣工業

(一) 中國電氣事業現況

吾國電氣事業發端於上海；而上海之電氣事業，則始於公共租界之電氣公司。清光緒十年，有德人名依巴德者，於上海公共租界內，創設依巴德電氣公司，供給租界內商號電燈，是爲吾國電氣事業之濫觴。至於華商自辦之電氣事業，則推上海華商電氣公司，廣州商辦電力股份有限公司，北平華商電燈股份有限公司，以及漢口商辦既濟水電公司等爲最早。上海華商電氣公司，係由內地電燈公司，與華商電車公司合併而成。電燈公司設立於清光緒三十三年，電車公司創設於民國元年。至民國七年，兩公司合併，改稱今名。其時股本僅七十四萬餘元，嗣後漸次擴充。至民國二十年三月，規定股本總額爲四百萬元。廣州市商辦電力股份有限公司，原名粵垣電燈公司。清光緒三十一年，由英商承辦，宣統元年，改歸官商合辦，股本一百五十萬元。至民國八年，增至三百萬元，同時退出官股，完全商辦，改稱今名。今者全年發電量，達六千二百五十萬度，實爲華商最重要之電廠。北平華商電燈股份有限公司，係由京師華商電燈有限公司改組；該公司成立於清光緒三十一年，資本爲六百萬元，機量爲二萬餘基羅華特，乃華北最大之電廠也。漢口商辦既濟水電股份有限公司，創設於清光緒三十三年，該公司原定資本三百萬元，民十二年增至五百萬元；機量爲一萬〇五百基羅華特，爲武漢三鎮最大之電廠。

(K) 六九一

中國經濟年鑑 第十一章 工業

自上海、廣州、北平、漢口等處，電氣事業興辦以來，各地電廠相繼設立，至二十一年底止，全國計有民營者四百七十家，公營者二十七家，外資者二十一家，合計五百一十八家；投資總額達三萬萬餘元，發電容量達五十五萬八千餘基羅華特。茲將吾國電氣事業，分民營、公營及外資等三項，揭表於次：

吾國電氣事業概況表（民國二十一年十月）

性質	廠數	投資額（元）	發電容量（基羅華特）
民營	四七〇	八〇,八四九,九七〇	一九三,二二七
公營	二七	三〇,八一五,五〇〇	七七,七七五
外資	二一	一九九,三五二,二〇〇	二八五,〇四六
共計	五一八	三一一,〇一七,六七〇	五五六,〇四八

就上表觀之，以廠數而言，民營者最多，佔總數百分之九十一；公營者次之，佔總數百分之五；外資者最少，佔總數百分之四。然以投資額而言，則外資佔總額百分之六四·八；民營者佔總額百分之二六·一；公營者僅百分之九·一而已。至發電容量，亦以外資為最多，佔總量百分之五一·一；民營者不過百分之三五·〇；公營者僅百分之三·九而已。外資者廠數雖少，而其資本雄厚，電量鉅大，非民營國營者所能及。

電氣事業分佈之區域，以江蘇為最多，浙江次之，廣東又次之。東三省電廠雖不及浙江廣東兩省之多，然自南滿洲電氣株式會社雄霸東省電業界以來，積極各省電廠統計表（二十一年十月）

省別	性質	實廠數	投資額（元）	發電容量（基羅華特）
江蘇	民營	一一五	二四,三五八,八八〇	五九,六三九

經營，不遺餘力。兼以近年東省工業勃興，其投資額及發電量，乃遠駕浙江廣東各廠之上。茲將各省歷年設立廠數，及民國二十一年各省電廠數，投資額，發電量等，分別列表於次：

民國二十一年與民國三十六兩年各省電廠比較表

省別	民國十三年廠數	民國十六年廠數	民國二十一年廠數
江蘇	六一	五八	一二〇
浙江	三四	二七	一一五
河北	二五	二一	一六
廣東	一六	一五	五五
東三省	一三	三一	五四
山東	一三	一三	一九
湖北	一一	一一	一七
福建	一一	一一	二二
其他	三四	四三	一〇〇
合計	二一九	二三一	五一八

註 本表民國三十六兩年廠數係自中國新工業發展史大綱上錄下
國二十一年廠數係自中國電廠統計上錄下

中國經濟年鑑 第十一章 工業

河	雲	貴		廣		廣	福		四	湖		湖	江		安		浙		
北民	南民	州公	公	西民	外	東民	建民	公	川民	南民	外	北民	西民	公	徽民	公	江民	外	公
營	營	營	營	營	資	營	營	營	營	營	資	營	營	營	營	營	營	資	營
八	四	一	二	七	一	五四	二二	一	九	一四	三	一四	一〇	一	三一	五	一一〇	二	三
一一、二二、一九、九〇〇	一、三二〇、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	五九五、〇〇〇	二二五、〇〇〇	二、二〇〇、〇〇〇	六、七六五、六〇〇	五、五二一、九〇〇	二〇〇、〇〇〇	一、二八五、〇〇〇	二、〇六七、四〇〇	一、三六〇、〇〇〇	七、二四八、〇〇〇	一、五八六、二九〇	三〇〇、〇〇〇	一、三三六、九〇〇	五、一五〇、〇〇〇	五、四二二、九〇〇	一三四、〇〇〇、〇〇〇	六、〇〇八、五〇〇
二一、二九八	一、八七九	一五〇	一、〇八八	六六三	一九、五〇〇	二七、八〇五	九、三一五	一〇〇	一、二二九	四、六八二	三、九二二	一九、七三七	一、九〇八	六四〇	三、六三五	二一、六四〇	一一、一九八	一七九、四九〇	二四、二三六

(K)六九三

黑龍江	公營	四	三三〇,〇〇〇	五六六
龍江	民營	五	四八五,〇〇〇	六一六
	外資	一	八,〇〇〇,〇〇〇	四,四〇〇
	公營	三	一一,九六〇,〇〇〇	一五,八〇〇
吉林	民營	一三	二,九〇〇,〇〇〇	四,七三〇
	外資	八	五二,〇九二,二〇〇	四五,三八〇
	公營	三	一五〇,〇〇〇	一〇,二七五
遼寧	民營	一七	三八〇,〇〇〇	二,六二九
新疆	民營	二	未詳	七〇
綏遠	民營	二	四八〇,〇〇〇	五〇〇
察哈爾	民營	二	三〇四,二〇〇	三八九
熱河	民營	一	二〇〇,〇〇〇	一一〇
	公營	一	三二,〇〇〇	八〇
甘肅	民營	二	未詳	未詳
山西	西民營	七	五四二,七〇〇	一,〇七五
	公營	一	七〇,〇〇〇	一〇〇
山東	東民營	一八	五,五九八,三〇〇	一九,四三六
河南	南民營	三	六〇二,〇〇〇	六七四
	外資	六	一,七〇〇,〇〇〇	三二,三五四
	公營	二	六,〇〇〇,〇〇〇	三一〇〇

省別	廠數			發電容量(基羅華特)		
	華資	外資	共計	華資	外資	共計
青						
江蘇	三三	四	三七	三九,〇八〇	八,四五〇	四七,五三〇
浙江			四	七〇七		七〇七
安徽	三		三	三八七		三八七
江西	三		三	四,五〇九		四,五〇九
湖北	一四		一五	二二,七四七	八〇〇	二三,五四七
湖南	三		三	四,四一七		四,四一七
四川	三		三	二,〇二〇		二,〇二〇
福建	二		二	四二五		四二五
廣東	二		二	二,一九		二,一九
廣西	一		一	三,二〇〇		三,二〇〇

各省工廠自備發電廠統計表(二十一年十月)

除上列各電廠外,尚有工廠自備之發電廠,專備各該工廠工作之需。工廠自備之發電廠,全國共一百四十九家,華資者一百三十二家,佔百分之八八·四;外資者一十七家,佔百分之一一·六。發電量總數三三五、二四四基羅華特,其中

外資者佔一五六、八三〇基羅華特,佔總量百分之四六·七;華資者一七八、四一四基羅華特,佔總量百分之五三·三。外資之雄厚,電量之鉅大,正與供電事業相同。茲將全國工廠自備之發電廠,俟省別而列表於次:

總數	計民營		共計
	外資	公營	
五一八	二二	四七〇	八〇,八四九,九七〇
	一九九,三五二,二〇〇	二七	三〇,八一五,五〇〇
三一,〇一七,六七〇	二八五,〇四六	七七,七七五	一九三,二二七
	五五六,〇四八		

河	北	三〇	五	三〇	五六、四二七	五六、四二七
河	南	九	五	九	八、五七四	八、五七四
山	東	一四	五	一九	一一、五七三	一一、五〇〇
山	西	四	五	四	二、三四五	二、三四五
熱	河	一	五	一	一、五〇〇	一、五〇〇
察	哈爾	一	六	一	八四	八四
遼	寧	三	六	九	一七、七四〇	一三三、五〇〇
吉	林	一	一	二	二一〇	一、五八〇
黑	龍	一	一	一	三五〇	三五〇
共	計	一三二	一七	一四九	一七八、四一四	一五六、八三〇

合併電廠家，及工廠自備之發電廠家計之，全國共有電廠六百六十七家，發電容量為八十九萬一千二百九十二基羅華特。

(二) 各省電氣事業現況

(甲) 江蘇省

江蘇省民營電廠分佈表

縣別	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備	考
高淳	二	一	六、〇〇〇	二二・〇	內一廠不詳	
江浦	一	不詳	一八、〇〇〇	三二・〇		
六合	一	不詳	一〇、〇〇〇	四〇・〇		
鎮江	二	五	九八五、〇〇〇	三、〇八六・〇		

蘇省電氣事業，民營者一百一十五家，公營者三家，外資者二家，共一百一十八家；資本達一萬六千四百三十六萬七千三百八十元；容量達二十六萬三千三百六十五基羅華特，為各省之冠。廠數以吳江縣為最多，資本及容量則以上海市為最大。茲將各縣廠數、資本、及容量、分民營、公營、外資、列表於次：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

吳江	常熟	崑山	吳縣	海門	啓東	崇明	寶山	嘉定	太倉	川沙	金山	奉賢	青浦	南匯	松江	上海	溧陽	金壇	丹陽
八	二	四	七	一	一	二	二	三	三	二	五	四	三	六	五	六	三	一	二
一〇	六	六	七	一	一	四	一	五	三	一	一	一	四	六	四	一一	五	一	三
二一九、六〇〇	二八五、〇〇〇	一三四、〇〇〇	二、九二四、〇〇〇	六〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	八七、〇〇〇	四〇、〇〇〇	一一六、〇〇〇	一一二、五〇〇	二六、〇〇〇	三四、八〇〇	三二、二八〇	一三二、〇〇〇	一六九、〇〇〇	一四四、〇〇〇	一五、六〇三、七〇〇	八八、〇〇〇	四〇、〇〇〇	四五、〇〇〇
五一四·五	四三七·二	二四三·〇	九、四四一·三	一〇〇·〇	二五·〇	一一四·〇	八〇·〇	二八八·〇	一六〇·〇	三六·〇	一〇三·七	七一·〇	二三五·〇	二二二·〇	三四二·五	三八、〇三六·〇	二八四·〇	八二·〇	九〇·〇
內二廠機數不詳	內一廠機數不詳		內二廠不詳				內一廠機數不詳			內一廠機數不詳	內二廠資本不詳四廠機數不詳	內三廠機數不詳	內一廠不詳	內二廠不詳	內一廠資本容量不詳二廠機數不詳		內一廠不詳		

(K)六九七

共計	東海	銅山	寶應	高郵	泰縣	興化	東台	儀徵	江都	阜寧	淮陰	泰興	如皋	南通	靖江	江陰	宜興	無錫	武進
一一五	一	一	一	二	四	一	三	一	四	一	一	三	四	二	一	二	四	一	二
一四三	一	三	一	三	五	一	四	二	七	一	一	四	六	五	一	五	四	不詳	二
二四、三五八、八八〇	七四、〇〇〇	三〇〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	九〇、〇〇〇	二一八、〇〇〇	四〇、〇〇〇	一〇二、〇〇〇	七〇、〇〇〇	六〇〇、〇〇〇	九、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	八〇、〇〇〇	一四五、〇〇〇	二七五、五〇〇	一四、〇〇〇	九七、五〇〇	一三六、〇〇〇	二〇、〇〇〇	六一六、〇〇〇
五九、六三九·二	七六·〇	五六〇·〇	五〇·〇	七〇·〇	二一五·〇	五〇·〇	一四六·〇	八〇·〇	九一八·〇	一八·〇	四〇·〇	一三八·〇	二八五·〇	四二〇·〇	三二〇	五六八·〇	一四八·〇	不詳	一、七三〇·〇
													內一廠資本及機數不詳						

江蘇省公營電廠分佈表

縣別	廠別	數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備
南京		一	一三	三、五〇〇、〇〇〇	一四、六二〇〇	建設委員會辦理
武進		一	三	二、五〇〇、〇〇〇	九、六〇〇〇	建設委員會辦理
吳江		一	一	八、五〇〇	一六〇	吳江建設局主管
共計		三	一七	六、〇〇八、五〇〇	二四、二三六〇	

江蘇省外資電廠分佈表

縣別	廠別	數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備
上海		二	一四	一三、四〇〇、〇〇〇	一七九、四九〇	內一廠機數不詳
共計		二	一四	一三、四〇〇、〇〇〇	一七九、四九〇	

至工廠自備之電廠，其分佈區域，則視各地工業之發達與否為轉移。上海最多，無錫次之，其他各地，則僅少數而已。

江蘇省工廠自備電廠分佈表

縣別	廠別	數	發電容量(基羅華特)	備
上海		二三	二九、六九五	內有外資四家發電容量為八四五〇基羅華特
南通		三	一、五五〇	
崇明		一	七五	
無錫		三	一一、九〇〇	
武進		一	五〇〇	
銅山		一	一〇	
浦口		一	一、〇〇〇	

附江蘇省供電廠家一覽表

廠名	地址	性質	資本(元)	原動力	原動機數	電流種類	發電容量(基羅華特)
浦東電氣公司	又	又	六二二,〇〇〇	汽輪	一	交流	六〇〇
閩北水電公司	又	又	九,六八〇,〇〇〇	汽輪	三	交流	二〇,五〇〇
華商電氣公司	上海	又	四,八六〇,〇〇〇	汽輪	三	交流	一六,〇〇〇
耀華礮米電燈廠	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
啓新電燈公司	又	又	三,〇〇〇	油機	一	直流	一一
振亨電氣公司	深陽	又	八五,〇〇〇	汽機	二	交流	二七二
義利電氣公司	金壇	又	四〇,〇〇〇	煤氣	二	交流	八二
永明電燈公司	又	又	五,〇〇〇	油機	一	直流	一五
聯明電燈公司	丹陽	又	四〇,〇〇〇	油機	二	交流	七五
大耀電燈廠	又	又	五,〇〇〇	油機	一	直流	一六
大照電氣公司	鎮江	又	九八〇,〇〇〇	汽機	三二	交流	三,〇七〇
六合電燈公司	六合	又	一〇,〇〇〇	不詳	不詳	不詳	四〇
明新電燈廠	江浦	又	一八,〇〇〇	不詳	不詳	直流	三二
三陽順記電燈廠	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	一〇
新華承記電燈廠	高淳	民營	六,〇〇〇	油機	一	直流	一一
共計			四七,五三〇				
南京			二二〇				
句容			二,五八〇				

合興電燈廠	程恆昌電燈廠	立亨電氣廠	金明電燈公司	章明電燈公司	珠浦電燈廠	祝橋電燈公司	張江電燈公司	耀昌和記電燈公司	昌華電氣公司	大明電氣公司	南沙電燈公司	茂興和電燈廠	利生電燈礮米廠	楓溪電氣公司	恆利電氣公司	松江電氣公司	眞如電氣公司	翔華電氣公司	寶明電氣公司
又	又	奉賢	又	又	青浦	又	又	又	又	又	南匯	又	又	又	又	松江	又	又	又
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
四、五〇〇	一、〇〇〇	二五、〇〇〇	不詳	二〇、〇〇〇	一一二、〇〇〇	不詳	不詳	一〇〇、〇〇〇	一一、〇〇〇	三〇、〇〇〇	二七、〇〇〇	五、〇〇〇	不詳	一五、〇〇〇	四、〇〇〇	一一〇、〇〇〇	二七、七〇〇	二五〇、〇〇〇	一六三、〇〇〇
不詳	不詳	油機	不詳	油機	油煤機氣	不詳	不詳	煤氣	油機	油機	油機	不詳	不詳	油機	油機	汽機	油機	不詳	油煤機氣
不詳	不詳	一	不詳	一	二	不詳	不詳	一	一	二	二	不詳	不詳	一	一	二	一	不詳	二
不詳	不詳	直	不詳	直	交	不詳	不詳	交	直	直	交	不詳	不詳	交	直	交	交	交	交
一四	一九	二五	不詳	一五	二二〇	不詳	不詳	八〇	二〇	六〇	七二	一五	一一	三七·五	一六	二六三	三七	六二五	二七四

振大礪米電燈廠	又	一、七八〇	不詳	不詳	不詳	一三
朱涇電氣公司	金山	三〇、〇〇〇	油機	一	交流	三五
振興電燈廠	又	不詳	不詳	不詳	不詳	三六
信孚電燈廠	又	不詳	不詳	不詳	不詳	八
名華電燈公司	又	二、〇〇〇	不詳	不詳	不詳	一六·七
松隱電燈公司	又	二、八〇〇	不詳	不詳	不詳	八
大川電燈公司	川沙	二〇、〇〇〇	油機	一	直流	二〇
川北電燈公司	又	六、〇〇〇	不詳	不詳	不詳	一六
耀基電燈公司	太倉	七〇、〇〇〇	油機	一	交流	一〇〇
友華電燈廠	又	二〇、〇〇〇	油機	一	直流	三〇
沙溪電燈公司	又	二二、五〇〇	油機	一	直流	三〇
南翔電燈公司	嘉定	七〇、〇〇〇	煤氣	二	交流	八八
黃渡電燈公司	又	五〇、〇〇〇	油機	一	直流	一〇
華興永記電燈廠	又	四一、〇〇〇	油機	二	交流	一九〇
羅店泰記電燈公司	寶山	二〇、〇〇〇	油機	一	交流	三〇
大耀餘記電燈公司	又	二〇、〇〇〇	不詳	不詳	交流	五〇
崇明電氣公司	崇明	六七、〇〇〇	油機	二	交流	六四
東明電氣公司	又	二〇、〇〇〇	油機	二	交流	五〇
久明電燈公司	啓東	一〇、〇〇〇	油機	一	交流	二五
海門電氣公司	海門	六〇、〇〇〇	油機	一	交流	一〇〇

明星電氣廠	振興電氣廠	明星碾米電燈廠	大浦碾米電燈廠	泰興電氣廠	興業電燈公司	公興電燈公司	昌明碾米電燈公司	常熱電氣廠	唯創電氣廠	千墩電氣廠	新中電氣公司	泰記電氣公司	再直新明電氣公司	榮記電燈碾米廠	明星電燈碾米廠	耀錦電氣公司	東山電燈碾米廠	光華電燈廠	蘇州電氣廠
又	又	又	又	又	又	吳江	又	常熱	又	又	又	崑山	吳山縣	又	又	又	又	又	吳縣
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
九、六〇〇	二、五〇〇	三、〇〇〇	六、〇〇〇	六、五〇〇	四〇、〇〇〇	一二、〇〇〇	六、〇〇〇	二七九、〇〇〇	八、五〇〇	一〇、〇〇〇	二八、〇〇〇	八七、五〇〇	三二、〇〇〇	五、〇〇〇	五、〇〇〇	一〇、〇〇〇	不詳	不詳	二、八七二、〇〇〇
油機	油機	不詳	不詳	油機	油機	油機	不詳	油汽機	油機	油機	油機	油機	油機	油機	油機	油機	不詳	不詳	汽汽機輪
二不詳	一不詳	不詳	不詳	二不詳	二交流	一直流	不詳	三三交流	一直流	一直流	一交流	三交流	一交流	一直流	一直流	一直流	不詳	不詳	二交流
三五	一三五	一〇	一五	四〇	一一〇	二五	二〇	四一七二	一三五	一六五	三〇	一八三	四六	一六五	八八	二〇	不詳	不詳	九、三五〇

東陽電燈公司	又	又	三〇、〇〇〇	油機	一	交流	四〇
馬塘電燈公司	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	二〇
振浦電氣公司	又	又	一五、〇〇〇	油機	一	直流	二〇
耀新電氣公司	又	又	三〇、〇〇〇	油機	二	交流	四五
耀如電氣公司	如	又	一〇〇、〇〇〇	油機	三	交流	二〇〇
金星電燈廠	又	又	一八、〇〇〇	油機	一	交流	四〇
通明電氣公司	南	又	二五七、五〇〇	油機	四	交流	三八〇
驥星電廠	靖	又	一四、〇〇〇	油機	一	直流	三二
普照電燈公司	又	又	六、五〇〇	油機	一	直流	二〇
華明電燈公司	江	又	九一、〇〇〇	汽油機	二	交流	五四八
振興電燈公司	又	又	二〇、〇〇〇	油機	一	直流	二〇
和明電燈公司	又	又	一四、〇〇〇	油機	一	直流	二五
張渚電燈公司	又	又	二二、〇〇〇	煤氣	一	直流	三五
耀宜電燈公司	宜	又	八〇、〇〇〇	煤氣	一	交流	六八
開原電燈公司	無	又	二〇、〇〇〇	不詳	不詳	交流	不詳
威壁堰電廠	又	又	二、五〇〇、〇〇〇	汽輪	三	交流	九、六〇〇
興業電氣公司	又	又	一六、〇〇〇	油機	一	交流	三〇
武進電氣廠	武	又	六〇〇、〇〇〇	汽輪	一	交流	一、七〇〇
吳江電燈廠	又	又	八、五〇〇	油機	一	交流	一六
復新電燈公司	又	又	一四〇、〇〇〇	油機	二	交流	二五六

(K)七〇四

中國經濟年鑑 第十一章 工業

寶明電燈公司	大新電氣廠	高郵電燈公司	姜華電燈公司	振泰電氣公司	成明電燈公司	海安電氣公司	興興電氣公司	溧光電氣公司	益豐電氣公司	東耀電氣公司	大新電氣兩合公司	振揚電氣公司	振榮電廠	光華電氣公司	大明電燈廠	淮東電燈廠	利淮電燈公司	耀黃電燈公司	通明電燈廠
寶應	又	高郵	又	又	又	泰縣	興化	又	又	東台	儀徵	又	又	又	江都	阜寧	淮陰	又	又
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
五〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	一二五,〇〇〇	二五,〇〇〇	三八,〇〇〇	四〇,〇〇〇	一五,〇〇〇	一五,〇〇〇	七二,〇〇〇	七〇,〇〇〇	五三〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	九,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇
汽機	煤氣	油機	煤氣	煤氣	油機	汽機	汽機	油機	油機	油機	煤氣	煤氣	油機	煤氣	油機	油機	煤氣	油機	油機
一	一	二	一	一	二	一	一	一	一	二	二	二	一	一	一	一	一	二	一
交流	交流	直交流	交流	交流	直交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	直交流
五〇	二〇	五〇	五〇	一〇〇	二〇	四五	五〇	二六	三〇	九〇	八〇	八五二	二六	三〇	一〇	一八	四〇	七三	二五

(K)七〇五

耀華電燈公司	銅山又	三〇〇、〇〇〇	汽	輪	三	交流	五六〇
新東電燈公司	東海又	七四、〇〇〇	汽	機	一	交流	七六
首都電廠	南京公營	三、五〇〇、〇〇〇	油	汽機	五三五	交流	一四、六二〇

附江蘇省外商電廠一覽表

廠名	地址	國別	資本額(元)	原動機	力	原動機數	電流種類	發電容量(基羅華特)
上海電力公司	上海	美國	一一六、〇〇〇、〇〇〇	汽	輪	一四	交流	一六一、〇〇〇
法商電車電燈公司	又	法國	一八、〇〇〇、〇〇〇	油	機	不詳	交流	一八、四九〇

附江蘇省工廠自備發電廠一覽表

廠名	地址	址原	動機	發電容量(基羅華特)	國籍
申新第五紗廠	上海	汽機	一〇、一〇〇	中國	
鴻華紗廠	又	汽機	八五〇	中國	
三新紗廠	又	汽機	一、二七〇	中國	
永安第一第二紗廠	又	汽機	三、七五〇	中國	
鴻裕紗廠	又	汽機	一、六〇〇	中國	
溥益第一第二紗廠	又	汽機	一、六五〇	中國	
厚生紗廠	又	汽機	二、七八七	中國	
緯通紗廠	又	汽機	六〇〇	中國	
統益紗廠	又	汽機	二、〇〇〇	中國	
恆大紗廠	又	汽機	七〇〇	中國	

振華紗廠	又		汽機		一二〇	中國
大華慶記紡織公司	又				一、〇〇〇	中國
振泰紗廠	又		汽機		八六七	中國
華豐紗廠	又				一、〇〇〇	中國
日華紗廠	又		汽輪		二、〇〇〇	日本
華東紗廠	又				一、二五〇	日本
東洋紗廠	又				三、八五〇	日本
滬寧鐵路機器廠	又		汽機		三九二	中國
江南造船所	又				六九	中國
上海兵工廠	又		汽機		一二五	中國
上海兵工廠	又				一五	中國
上海水泥公司	又		汽輪		一、四四〇	中國
英美煙公司工廠	又		汽輪		一、三五〇	英國
大生第一紗廠	南通		油機		四〇〇	中國
久安紗廠	又				四〇〇	中國
大生第六紗廠	又		汽輪		七五〇	中國
大通紗廠	崇明		油機		七五	中國
振新紗廠	無錫		汽輪		二、七四〇	中國
慶豐紗廠	又		汽輪		二、六〇〇	中國
申新第三廠	又		汽輪		六、五六〇	中國

民豐紗廠	武進	汽輪	五〇〇	中國
龍海鐵路機器廠	徐州	汽輪	一〇	中國
津浦鐵路局電廠	浦口	汽輪	一、〇〇〇	中國
龍潭中國水泥廠	句容	汽輪	二、五八〇	中國
金陵兵工廠	南京	汽機	一五五	中國
大同麵粉公司	又	油機	五〇	中國
揚子麵粉廠	又	油機	一五	中國

(乙)浙江省

浙省電氣事業，民營者一百一十家，公營者五家，共一百一十五家。資本總額為一千零五十七萬二千九百元。發電容量為三萬二千八百三十八基羅華特。其

浙江省民營電廠分佈表

廠數雖僅亞於江蘇，然資本及發電容量則在河北遼寧兩省之下。其分佈區域，以吳興為最多，而以鄞縣各廠之資本及容量為最大。茲將各縣廠數，資本，及發電容量，分民營與公營，揚表於次：

縣別	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
杭縣	五	七	八一、〇〇〇	一八六〇	
海寧	四	六	一七五、〇〇〇	二五八〇	
富陽	一	一	一九、〇〇〇	一〇〇	
新登	一	一	一三、〇〇〇	一六〇	
嘉興	六	九	三七〇、一〇〇	四四〇〇	
嘉善	六	六	七六、八〇〇	一〇三〇	
梅壢	二	二	四〇、〇〇〇	六一〇	
崇德	三	四	四九、六〇〇	六七〇	

新 昌	嵎 縣	上 虞	餘 姚	諸 暨	蕭 山	紹 興	奉 化	定 海	象 山	鎮 海	慈 谿	鄞 縣	安 吉	武 康	德 清	長 興	吳 興	桐 鄉	平 湖
一	二	三	三	二	三	二	一	二	二	二	一	一	二	一	三	三	八	四	四
二	五	三	三	一	四	五	一	三	一	一	一	六	二	一	四	四	一二	三	五
七、〇〇〇	四六、〇〇〇	五五、〇〇〇	五五、〇〇〇	一一、〇〇〇	一三四、〇〇〇	八六一、〇〇〇	一五、〇〇〇	一二三、〇〇〇	六一、七〇〇	三〇、〇〇〇	三三、〇〇〇	一、二〇〇、〇〇〇	一九、六〇〇	七、〇〇〇	八八、〇〇〇	四九、〇〇〇	六〇〇、四〇〇	六七、〇〇〇	一五二、五〇〇
二四・〇	九六・〇	六九・二	一一〇・〇	二〇・〇	二二二・〇	九三九・〇	一五・〇	一一五・〇	六六・〇	四〇・〇	二四・〇	三、四六四・〇	三三・〇	一六・五	一一〇・〇	一〇九・〇	二、〇七六・五	一〇一・〇	三〇二・五
		內一家不詳	內一家資本容量機數不詳一家機數不詳	內一家不詳					內一家機數不詳	內一家不詳						內一家不詳	內一家不詳		

松	青	歷	永	壽	遂	桐	淳	蕪	常	江	龍	衢	永	金	義	蘭	溫	黃	臨
陽	田	水	嘉	昌	安	廬	安	德	山	山	游	縣	康	華	烏	谿	嶺	岩	海
—	—	—	—	—	—	—	二	—	—	—	—	—	—	—	二	二	—	—	二
不詳	—	—	四	不詳	不詳	—	—	二	不詳	—	—	二	—	二	二	三	不詳	—	三
六、〇〇〇	一、二、〇〇〇	四、五、〇〇〇	四、二、〇〇〇	二、六〇〇	六、〇〇〇	二〇、〇〇〇	七、七〇〇	三〇、〇〇〇	不詳	一五、〇〇〇	七、〇〇〇	七〇、〇〇〇	八、〇〇〇	二五、〇〇〇	一八、九〇〇	六〇、〇〇〇	不詳	一、二、〇〇〇	一四、五、〇〇〇
一〇〇	一八〇	二六〇	一、二、七〇〇	一二五	不詳	三七〇	一四、五	五五〇	不詳	二八〇	一五〇	七二〇	一八〇	六四、五	三二、五	一九二〇	一四〇	一五〇	一四、五〇
															內一家不詳				

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(K)七一二

附浙江省供電廠家一覽表

廠名	地址	性質	實資本(元)	原動力	原動機數	電流種類	發電容量(基羅華特)
喬司電氣公司	杭縣	民營	六,〇〇〇	油機	一	直流	一〇
新明電氣公司	又	又	三〇,〇〇〇	油機	二	直流	六四
臨平新記電氣公司	又	又	二一,〇〇〇	煤氣	一	直流	二二
宣陽電氣公司	又	又	二〇,〇〇〇	油機	二	交流	五五
臨甯康電氣廠	又	又	四,〇〇〇	油機	一	直流	三五
杭州電廠	又	公營	五〇,〇〇〇	汽機	五	交流	二一,五〇〇
杭州電廠泗安分廠	泗安	又	一五,〇〇〇	油機	二	交流	四〇
硤石電燈公司	海寧	民營	八五,〇〇〇	汽機	一	交流	一八〇
長安電氣有限公司	又	又	二五,〇〇〇	油機	二	交流	四〇
袁花電氣公司	又	又	二五,〇〇〇	煤氣	一	交流	二八
昌大電氣廠	又	又	四〇,〇〇〇	油機	一	直流	一〇
杭州電廠海寧分廠	又	公營	四五,〇〇〇	油機	三	交流	六〇
萍利電氣廠	富陽	民營	一九,〇〇〇	油機	一	直流	一〇
新興電氣公司	新登	又	一三,〇〇〇	油機	一	交流	一六
永明電燈公司	嘉興	又	三〇〇,〇〇〇	汽機	三	交流	三四〇
耀明電氣公司	又	又	一五,〇〇〇	油機	一	交流	二〇

共計	四	七〇七	六〇〇				
----	---	-----	-----	--	--	--	--

振新電氣公司	又	又	又	三〇、〇〇〇	油機	二	交流	四〇
新明電氣公司	又	又	又	一三、六〇〇	油機	一	直流	二〇
溧明電燈廠	又	又	又	四、〇〇〇	油機	一	直流	八
明豐電燈廠	又	又	又	七、五〇〇	油機	一	直流	一二
昌耀電燈公司	嘉善	又	又	五四、九〇〇	油機	一	交流	五四
普益電燈公司	又	又	又	一四、〇〇〇	油機	一	交流	二四
光耀電燈廠	又	又	又	四、〇〇〇	油機	一	直流	九
有利電燈公司	又	又	又	一、五〇〇	油機	一	交流	六
同仁電燈公司	又	又	又	一、〇〇〇	油機	一	直流	五
啓明電燈公司	又	又	又	一、四〇〇	油機	一	直流	五
沈蕩電氣公司	海鹽	又	又	一〇、〇〇〇	油機	一	直流	一七
海鹽電燈公司	又	又	又	三〇、〇〇〇	油機	一	交流	四四
普益電氣公司	崇德	又	又	八、〇〇〇	油機	一	交流	二〇
永明電氣公司	又	又	又	三五、〇〇〇	油機	一	交流	三二
溥利電燈公司	又	又	又	六、六〇〇	油機	二	交流	一五
乍浦電氣公司	平湖	又	又	一五、〇〇〇	油機	一	交流	二五
明華電氣廠	又	又	又	一三〇、〇〇〇	油機	二	交流	二五二
新球電氣廠	又	又	又	三、〇〇〇	油機	一	直流	一六、五
明星電燈廠	又	又	又	四、五〇〇	油機	一	直流	九
烏青鎮電氣公司	桐鄉	又	又	四〇、〇〇〇	煤氣機	一	交流	七五

桐鄉電燈事務所	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
公明電氣公司	又	又	二二,〇〇〇	油機	一	交流	二〇
溥明電氣公司	又	又	五,〇〇〇	油機	一	直流	六
雙林電燈廠	吳興	又	四〇,〇〇〇	煤氣	一	直流	三六
明湖電燈公司	又	又	四〇,〇〇〇	油機	一	直流	四〇
練市電燈廠	又	又	四,四〇〇	油機	一	直流	一二·五
糖孚電燈公司	又	又	一〇,〇〇〇	油機	一	直流	二二
溥震電燈公司	又	又	一〇〇,〇〇〇	汽機	一	交流	二〇〇
吳興電氣公司	又	又	四〇〇,〇〇〇	汽機	三三	交流	一,七五七
新民電燈碾米公司	又	又	六,〇〇〇	油機	一	直流	九
大明電燈公司	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
長明電氣公司	長興	又	四〇,〇〇〇	油機	一	交流	九〇
虹溪電氣廠	又	又	六,〇〇〇	油機	一	直流	一五
和平電燈公司	又	又	三,〇〇〇	油機	一	直流	四
新市才記電氣公司	德清	又	四〇,〇〇〇	煤氣	一	直流	三六
德清電氣公司	又	又	三九,〇〇〇	油機	二	交流	五九
連大碾米電燈公司	又	又	九,〇〇〇	油機	一	直流	一五
杭州電廠餘杭分廠	餘杭	又	九〇,〇〇〇	不詳	不詳	交流	不詳
莫千山電廠	武康	又	不詳	油機	不詳	交流	四〇
上柏電氣公司	又	民營	七,〇〇〇	油機	一	直流	一六·五

復旦電燈廠	安	吉	又	九、六〇〇	油機	一	一直流	二〇
梅曉光明電燈廠	又		又	一〇、〇〇〇	油機	一	一直流	一三
永耀電力公司	鄧	縣	又	一、二〇〇、〇〇〇	汽機	二	交流	三、四六四
慈明涵記電燈公司	慈	谿	又	三三、〇〇〇	油機	一	交流	二四
餘海電燈公司	餘	海	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
昭明電氣公司	又		又	三〇、〇〇〇	油機	一	交流	四〇
明星電氣公司	象	山	又	三七、七〇〇	煤氣	一	交流	二五
耀華電氣公司	又		又	二四、〇〇〇	不詳	不詳	不詳	四一
舟山電氣公司	定	海	又	九八、〇〇〇	油機	二	交流	九〇
沈家門電氣公司	又		又	二五、〇〇〇	煤氣	一	交流	二五
奉化電氣公司	奉	化	又	一五、〇〇〇	油機	一	交流	一五
大明電氣公司	紹	興	又	九五一、〇〇〇	汽機	二	交流	九二八
振興電燈碾米廠	又		又	一〇、〇〇〇	油機	一	一直流	一一
明德電氣公司	蕭	山	又	一〇、〇〇〇	油機	一	交流	一八
永安電氣公司	又		又	一〇〇、〇〇〇	油機	二	交流	一三八
乾元電氣公司	又		又	二四、〇〇〇	油機	一	交流	五六
楓橋電氣公司	諸	暨	又	一二、〇〇〇	油機	一	交流	二〇
諸暨電燈公司	又		又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
餘耀電力公司	餘	姚	又	五〇、〇〇〇	油機	三	交流	一〇〇

商辦衢縣電氣公司	永康電燈公司	金華電燈公司	佛堂電氣公司	義烏電氣公司	保安電燈公司	潯明電氣公司	三萬礮米附設電燈廠	恒利泰記電氣兩合公司 第二支廠	耀明電燈公司	恒利泰記電氣兩合公司	金星電燈公司	開明電燈廠	四而電燈礮米廠	慈耀電燈礮米廠	裕豐電燈公司	正大電燈公司	瑞和電燈公司	光耀復記電燈公司
衢縣	永康	金華	又	義烏	又	蘭谿	溫嶺	黃岩	又	臨海	新昌	又	縹縣	又	又	上虞	又	又
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
七〇、〇〇〇	八、〇〇〇	二五、〇〇〇	四、五〇〇	一四、四〇〇	不詳	六〇、〇〇〇	不詳	一一、〇〇〇	五〇、〇〇〇	九五、〇〇〇	七、〇〇〇	三〇、〇〇〇	一六、〇〇〇	二〇、〇〇〇	不詳	三五、〇〇〇	五、〇〇〇	不詳
煤氣	油機	油機	油機	油機	不詳	油汽機	不詳	油機	油機	油煤氣機	油機	油機	油機	油機	不詳	油機	不詳	不詳
二交流	一直流	二交流	一直流	一直流	不詳	交流	不詳	一交流	一交流	一交流	二交流	三直交流	二直交流	一交流	不詳	二交流	不詳	不詳
七二	一八	六四·五	一二·五	二〇	不詳	一九二	一四	一五	四五	一〇〇	二四	六四	三二	二二	不詳	四七·二	不詳	一〇

龍游電氣公司	永耀電氣公司	常山電氣公司	建德電氣公司	明樂電燈廠	光華電燈廠	同仁預正電燈公司	普明電燈廠	程競興電燈碾米廠	普華新記電氣公司	普明電燈公司	繼日電氣公司	華陽電燈公司	普耀電燈公司	南堤電氣公司	光明電燈公司	樂成電燈公司	光漢電燈公司	光華電燈碾米公司	橫陽電燈公司	
龍游	江山	常山	建德	淳安	又	桐廬	遂安	壽昌	永嘉	麗水	青田	松陽	龍泉	瑞安	縉雲	樂清	又	平陽	又	
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
七、〇〇〇	一五、〇〇〇	不詳	三〇、〇〇〇	四、七〇〇	三、〇〇〇	二〇、〇〇〇	六、〇〇〇	二、六〇〇	四一、〇〇〇	四五、〇〇〇	一一、〇〇〇	六、〇〇〇	一〇、〇〇〇	六〇、〇〇〇	不詳	一〇、〇〇〇	不詳	不詳	不詳	不詳
油機	油機	不詳	油機	油機	不詳	油機	不詳	不詳	汽機	油機	油機	不詳	油機	煤氣	不詳	油機	不詳	不詳	不詳	不詳
一直流	一直流	不詳	二直交	一直流	不詳	一交流	不詳	不詳	三交流	一直流	一直流	不詳	一直流	一直流	一交流	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
一五	二八	不詳	五五	六·五	八	三七	不詳	一二·五	一、二七〇	二六	一八	一〇	二五	五〇	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳

坎門電燈公司	玉發	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
--------	----	---	----	----	----	----	----

附浙江省工廠自備發電廠一覽表

廠名	地址	原址	動機	發電容量(基羅華特)	備	籍
鼎新紗廠	杭州	不詳	不詳	一〇〇		中國
光華火柴公司	又	汽輪	不詳	二		中國
滬杭甬鐵路機器廠	關口	不詳	汽機	五		中國
長興煤礦局	長興	汽機	不詳	六〇〇		中國

(丙) 安徽省

安徽電氣事業，民營者三十一家，公營者一家，共三十二家。資本總額為一百六十三萬六千九百元。發電容量為四千二百七十五基羅華特。除蕪湖之明遠電

氣公司，蚌埠之耀淮電燈公司，安慶之省會電燈廠，宿縣之耀宿電燈公司，大通之振通電燈公司，資本達十萬元以上外，餘均範圍狹小。茲將各縣廠數，資本，及容量等，揭表於次：

安徽省民營電廠分佈表

縣別	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備	考
蕪湖	一	四	五〇〇,〇〇〇	二、四五六		
含山	一	一	不詳	一六		
無為	一	一	二五,〇〇〇	三〇		
舒城	三	一	不詳	三八	內一家容量機數不詳	一家機數不詳
合肥	一	一	六〇,〇〇〇	六五		
桐城	二	二	二〇,〇〇〇	五〇		
縣別	廠	數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備
當塗	一	一	二〇,〇〇〇	五〇		

安徽工廠自備之電廠亦寥寥無幾。

安徽省公營電廠分佈表

縣別	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備
安慶	—	—	三〇〇,〇〇〇	六四〇	省辦
共計	三一	二六	一、三三六、九〇〇	三、六三五	
宿縣	—	—	不詳	二五	
懷遠	—	—	一二〇,〇〇〇	七二	
鳳陽	—	不詳	不詳	六〇	
蚌埠	—	二	三〇〇,〇〇〇	三一〇	
大通	—	—	一〇〇,〇〇〇	一〇八	
貴池	—	—	一五,〇〇〇	二〇	
南陵	—	不詳	不詳	七五	
宣城	三	三	七五,〇〇〇	一三〇	
績溪	二	—	不詳	八	內一家容量機數不詳
婺源	—	—	一〇,〇〇〇	八	
休寧	二	—	二二,〇〇〇	三二	內一家不詳
黟縣	二	不詳	不詳	不詳	
歙縣	二	—	一四,〇〇〇	二〇	內一家不詳
郎溪	—	—	二四,九〇〇	二六	
廣德	—	—	三〇,〇〇〇	三六	

考

中國經濟年鑑 第十一章 工業

安徽省工廠自備電廠分佈表

縣別	廠別	數	發電容量(基羅華特)	備
大通		一	三〇〇	
繁昌		一	一六	
宣城		一	七一	
共計		三	三八七	

附安徽省供電廠家一覽表

廠名	地址	性質	資本(元)	原動力	原動機數	電流種類	發電容量(基羅華特)
光明電氣公司	桐城	民營	一〇,〇〇〇	油機	一	直流	二五
祥光電氣公司	又	又	一〇,〇〇〇	油機	一	直流	二五
耀遠電燈公司	合肥	又	六〇,〇〇〇	油機	一	交流	六五
遠大電燈公司	舒城	又	不詳	不詳	不詳	不詳	一四
舒耀電燈公司	又	又	不詳	油機	一	直流	二四
昇平電燈公司	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
智明電燈碾米公司	無為	又	二五,〇〇〇	油機	一	不詳	三〇
圓明電燈公司	含山	又	不詳	油機	一	直流	一六
明遠電氣公司	蕪湖	又	五〇〇,〇〇〇	汽機	二	交流	二,四五六
耀平電燈公司	當塗	又	二〇,〇〇〇	油機	一	直流	五〇
廣明電氣公司	廣德	又	三〇,〇〇〇	不詳	一	直流	三六
明星電燈公司	郎溪	又	二四,九〇〇	油機	一	交流	二六

(K)七二〇

中國經濟年鑑 第十一章 工業

省會電燈廠	安慶	公營	三〇〇,〇〇〇	汽輪	一	交流	六四〇
禮信電燈公司	宿縣	又	不詳	汽機	一	交流	二五
光輝電燈公司	懷遠	又	一一〇,〇〇〇	油機	一	交流	七二
光華電燈公司	鳳陽	又	不詳	油機	不詳	交流	六〇
耀淮電燈公司	蚌埠	又	三〇〇,〇〇〇	汽機	一	交流	三一〇
振通電燈公司	大通	又	一〇〇,〇〇〇	煤氣	一	交流	一〇八
華盛電燈公司	貴池	又	一五,〇〇〇	油機	一	交流	二〇
南陵電燈公司	南陵	又	不詳	油機	不詳	交流	七五
津津電燈公司	又	又	二五,〇〇〇	煤氣	一	直流	四〇
永寧電氣公司	又	又	二〇,〇〇〇	汽機	一	交流	五〇
宣城電氣公司	宣城	又	三〇,〇〇〇	油機	一	交流	四〇
明華電燈廠	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
安全電燈廠	績溪	又	不詳	油機	一	直流	八
星江電燈公司	婺源	又	一〇,〇〇〇	油機	一	直流	八
屯溪電氣廠	又	又	二二,〇〇〇	油機	一	交流	三二
休寧電燈公司	休寧	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
際村電燈公司	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
黟縣電燈公司	黟縣	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
競新電氣公司	又	又	一四,〇〇〇	油機	一	交流	二〇
新明電氣公司	歙縣	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳

(K)七二二

附安徽省工廠自備發電廠一覽表

廠名	地址	原動機	發電容量(基羅華特)	國籍
饒頭山煤礦協記公司	大通	汽機	三〇〇	中國
裕繁公司	繁昌	汽機	一六	中國
水東煤礦局	宣城	油汽機	七一	中國

(丁)湖北省

湖北電氣事業，民營者十四家，外資者三家，共一十七家。資本總額為八百六十萬零八千元。發電容量為二萬三千六百五十九基羅華特。以漢口之阮濟水電

湖北省民營電廠分佈表

縣別	廠別	數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
漢口		一	六	六、五〇〇、〇〇〇	一六、五〇〇	
武昌		二	五	二〇六、〇〇〇	二、〇九八	
大冶		一	一	二五、〇〇〇	三〇	
漢陽		二	四	一〇八、〇〇〇	二、三六	內一家機數資本不詳
沔陽		一	二	七〇、〇〇〇	一三五	
廣濟		一	一	六〇、〇〇〇	一〇〇	
天門		一	不詳	不詳	不詳	
光化		一	一	八〇、〇〇〇	一四四	
宜昌		一	二	一二〇、〇〇〇	三二〇	
江陵		一	二	四〇、〇〇〇	一三二	

公司為最大，資本達六百五十萬元，發電容量達一萬六千五百基羅華特。乃全國大電廠中之一。茲將各縣廠數、資本及容量等，列表於次：

湖北省外資電廠分佈表

宜都	一	一	九,〇〇〇	二
荊門	一	一	三〇,〇〇〇	三〇
共計	一四	二六	七,二四八,〇〇〇	一九,七三七

武漢三鎮工廠自備之發電廠,共十五家。容量達二萬三千五百四十七基羅華特。僅亞於上海而已。
湖北省工廠自備發電廠分佈表

漢口	三	一七	一,三六〇,〇〇〇	三,九二二
縣別	廠別	數	原動機座數	資本總額(元)
發電容量(基羅華特)	備			

附湖北省供電廠家一覽表

縣別	廠別	數	發電容量(基羅華特)	備
漢口	漢口	七	五,一五九	內有外資一家發電容量為八百基羅華特
武昌	武昌	三	四,八六四	
漢陽	漢陽	三	一,八五四	
大冶	大冶	二	一,六七〇	
共計	共計	一五	二二,五四七	

廠名	地址	性質	資本(元)	原動力	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
既濟水電公司	漢口	民營	六,五〇〇,〇〇〇	汽輪	六	交流	一六,五〇〇
克成電氣公司	武昌	又	二〇〇,〇〇〇	汽輪	二	交流	二,〇八〇
永耀鐵記電廠	又	又	六,〇〇〇	油機	一	直流	一八
黃石港電燈公司	大冶	又	二五,〇〇〇	油機	一	交流	三〇

漢陽電氣公司	漢陽	又	又	一〇八、〇〇〇	煤油	不詳	三一	交流	二〇〇
光明電燈公司	漢陽	又	又	不詳	煤油	不詳	不詳	不詳	三六
普新電燈公司	沔陽	又	又	七〇、〇〇〇	煤氣	二	直	直	一三五
光明電燈公司	廣濟	又	又	六〇、〇〇〇	油	一	交	流	一〇〇
新岳電燈公司	天門	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
啓明電燈公司	光化	又	又	八〇、〇〇〇	汽機	一	直	流	一四四
永耀電燈公司	宜昌	又	又	一一〇、〇〇〇	煤氣	二	交	流	三二〇
沙市電氣廠	江陵	又	又	四〇、〇〇〇	油	二	直	流	一三二
光耀電燈公司	宜都	又	又	九、〇〇〇	油	一	直	流	一一
協昌電燈公司	荊門	又	又	三〇、〇〇〇	油	一	直	流	三〇

附湖北省外資電廠一覽表

英商漢口電燈公司	漢口	英國	一、三六〇、〇〇〇	油	機	七	直	流	二、八二五
美最時洋行電廠	漢口	德國	不詳	汽油	機	二	直	流	八五七
日租界電燈房	漢口	日本	不詳	汽油	機	三	直	流	二四〇

附湖北省工廠自備電廠一覽表

廠名	地址	原址	助機	發電容量(基羅華特)	國籍
漢口第一第二紗廠	漢口	不詳	不詳	二、五〇〇	中國
泰安紗廠株式會社	漢口	汽輪	不詳	八〇〇	日本
金靈龍記麵粉公司	漢口	不詳	不詳	六七	中國

湖南省民營電廠分佈表

湖南電氣事業，祇有民營者二十四家，資本總額為二百〇六萬七千四百元，發電容量為四千六百八十二基羅華特。茲將各地廠數、資本及容量等，列表於次：

(戊)湖南省

縣別廠	數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
益陽	一	一	五〇〇〇〇	二四	
湘潭	一	二	三〇〇,〇〇〇	二五〇	
長沙	二	一一	一,〇〇〇,〇〇〇	三,二〇〇	
平漢鐵路機務處江岸機廠	又			一六四	中國
福興深染整理廠	又			九一	中國
福新第五麵粉廠	又			一,〇〇〇	中國
申新第四紡織廠	又			五三七	中國
武昌大利紗廠	武昌			四,〇〇〇	中國
漢粵川鐵路湘鄂總機廠	又			一五〇	中國
武昌造幣廠	又			七一四	中國
漢陽製鐵廠發電所	漢陽			九,七七四	中國
漢陽兵工廠	又			二,〇〇〇	中國
漢陽兵工廠	又			八〇	中國
華記水泥廠	大冶			一三〇	中國
漢冶萍煤鐵公司	又			一,五四〇	中國
		汽油機			
		汽機			
		不詳			
		汽輪			
		汽輪			
		不詳			
		不詳			
		汽輪			
		油機			
		汽輪			
		不詳			
		汽機			

共	會	桃	汝	零	衡	澧	岳	常	寶	湘
計	同	源	城	陵	陽	縣	陽	德	慶	鄉
一四	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
二二	不詳	不詳	不詳	不詳	二	不詳	一	三	二	不詳
二〇六七、四〇〇	一五〇、〇〇〇	不詳	不詳	不詳	九二、五〇〇	不詳	三七、〇〇〇	一七七、九〇〇	二六〇、〇〇〇	不詳
四、六八二	不詳	不詳	不詳	不詳	二二五	二〇	四二	六九一	二〇〇	三〇

長沙有工廠自備之發電廠三家，均有相當之規模。

湖南省工廠自備發電廠分佈表

縣	別廠	數	發電容量(基羅華特)	備	考
長	沙	三	四、四一七		
共	計	三	四、四一七		

附湖南省供電廠家一覽表

廠	名地	址性	質資本額(元)	原動方	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
湖南電燈公司	長沙	民營	五〇〇、〇〇〇	汽機	二四	交流	二、二〇〇

(己) 福建省

福建省電氣事業，全屬民營。計有二十二家，資本總額為五百五十二萬一千九

百元，發電容量為九千三百一十五基羅華特。其中以福州電氣公司及廈門電氣公司為最大，資本佔總額百分之八十以上，容量佔總額百分之九十以上。茲將各

附福建省工廠自備發電廠一覽表

廠名	地址	原址	動力	機發電容量(基羅華特)	國籍	備註
光華電燈公司	又	又	五〇〇、〇〇〇	汽機	中國	一、〇〇〇
大明電燈公司	湘潭	又	三〇〇、〇〇〇	汽機	中國	二五〇
普明電燈公司	益陽	又	五〇、〇〇〇	煤氣	中國	二四
新明電燈公司	湘鄉	又	不詳	不詳	中國	三〇
光明電燈公司	寶慶	又	二六〇、〇〇〇	汽機	中國	二〇〇
鼎新電燈公司	常德	又	一七七、九〇〇	汽機	中國	六九一
東海電燈公司	岳陽	又	三七、〇〇〇	煤氣	中國	四二
津市電燈公司	澧縣	又	不詳	不詳	中國	二〇
衡州租辦電燈公司	衡陽	又	九二、五〇〇	汽機	中國	二二五
有耀電燈公司	零陵	又	不詳	不詳	中國	不詳
桂陽電燈公司	汝城	又	不詳	不詳	中國	不詳
直光電燈公司	桃源	又	不詳	不詳	中國	不詳
光雄電燈公司	會同	又	一五〇、〇〇〇	不詳	中國	不詳
湖南第一紡織廠	長沙	汽輪	二、七五〇	中國	中國	
泰安紗廠	又	汽輪	一、六〇〇	中國	中國	
湖南省有黑鉛鍊廠	又	汽機	六七	中國	中國	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

地廠數,資本,及容量等,列表於次:

福建省民營電廠分佈表

縣別	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
福州	一	三	三,二七〇,〇〇〇	五,五〇〇	
連江	一	一	三〇,〇〇〇	四〇	
福清	一	一	三〇,〇〇〇	四五	
莆田	一	二	一二六,九〇〇	一五七	
思明	二	八	一,四〇〇,〇〇〇	二,九六〇	
仙遊	一	一	一〇〇,〇〇〇	八〇	
永春	一	一	四〇〇,〇〇〇	三〇	
晉江	二	一	一〇〇,〇〇〇	七五	內一家不詳
長汀	一	一	二五,〇〇〇	四〇	
上杭	一	不詳	不詳	不詳	
龍溪	三	四	一六〇,〇〇〇	一七三	內一家不詳
南平	一	不詳	不詳	不詳	
永安	一	一	二〇,〇〇〇	二五	
沙縣	一	一	二〇,〇〇〇	三三	
建甌	三	三	一四〇,〇〇〇	一二七	
浦城	一	一	六〇,〇〇〇	三〇	
共計	二二	二九	五,五二一,九〇〇	九,三一五	

福建工廠自備之發電廠僅二家，列如左表：
福建省工廠自備發電廠分佈表

縣	別廠	數	發電容量(基羅華特)	備
馬尾		一	一七五	
南台		一	二五〇	
共計		二	四二五	

附福建省供電廠家一覽表

廠	名地	址性	管	實資本額(元)	原動機	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
福州電氣公司	福州	民	管	三,二七〇,〇〇〇	汽輪	三	交流	五,五〇〇
琯江電燈公司	連江	又		三〇,〇〇〇	煤氣	一	交流	四〇
福清電燈公司	福清	又		三〇,〇〇〇	油機	一	交流	四五
莆田電燈公司	莆田	又		一二六,〇〇〇	油機	二	交流	一五七
廈門電氣公司	思明	又		一,二〇〇,〇〇〇	汽輪	三	交流	二,三〇〇
中華電氣公司	又	又		二〇〇,〇〇〇	煤氣機	一	直流	六六〇
仙遊電燈公司	仙遊	又		一〇〇,〇〇〇	油機	一	交流	八〇
永春電燈公司	永春	又		四〇,〇〇〇	油機	一	交流	三〇
泉州電氣公司	晉江	又		一〇〇,〇〇〇	煤氣	一	交流	七五
安海電燈公司	又	又		不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
汀州電燈公司	長汀	又		二五,〇〇〇	煤氣	一	交流	四〇
福耀電燈公司	上杭	又		不詳	不詳	不詳	不詳	不詳

龍溪電燈公司	龍溪	又	一〇〇,〇〇〇	煤氣	三直	一三六
永成水電公司	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳
華泰鋸木電氣公司	又	又	六〇,〇〇〇	煤氣	一直	三七
延平電燈公司	南平	又	不詳	不詳	不詳	不詳
昭明水電公司	永安	又	二〇,〇〇〇	水力	一不詳	二五
沙縣電燈公司	沙縣	又	二〇,〇〇〇	煤氣	一交流	三三
建甌電燈公司	建甌	又	一〇〇,〇〇〇	煤氣	一交流	九〇
南雅電燈公司	又	又	二〇,〇〇〇	汽機	一直	一二
上洋電氣公司	又	又	二〇,〇〇〇	煤氣	一交流	二五
浦城電燈公司	浦城	又	六〇,〇〇〇	煤氣	一交流	三〇

附福建省工廠自備發電廠一覽表

廠名	地址	原動機	發電容量(基羅華特)	國籍
海軍馬尾造船所	馬尾	汽機	一七五	中國
福建造紙股份有限公司	南台	汽機	二五〇	中國

(庚) 廣東省

廣東電氣事業，民營者五十四家，外資者一家，共五十五家。資本總額為八百九十六萬五千六百元，發電容量為四萬七千三百〇五基羅華特。其廠數雖僅五

於江浙兩省，而資本及容量則在遼吉鄂之下。規模以廣州之電力公司為最大，資本達三百萬元，容量達一萬六千七百基羅華特，乃全國最大電廠之一，而雄鎮華南電業界者也。茲將各地廠數、資本及容量等，列表於次：

廣東省民營電廠分佈表

縣別	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
廣州	一	六	三,〇三〇,〇〇〇	一六,七〇〇	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

海豐	嘉陽	英德	南雄	曲江	鬱南	羅定	開平	四會	高要	清遠	三水	新會	中山	台山	從化	東莞	順德	南海	番禺
一	一	一	一	一	一	一	三	一	一	一	二	一	三	六	一	二	二	四	四
不詳	二	不詳	不詳	二	不詳	不詳	不詳	二	三	二	二	四	三	七	不詳	不詳	四	二	五
四〇,〇〇〇	三五,〇〇〇	二〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	不詳	二五,〇〇〇	九〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	六〇,〇〇〇	三五,〇〇〇	七〇,〇〇〇	一四〇,〇〇〇	七五五,〇〇〇	一八八,〇〇〇	不詳	一二〇,〇〇〇	一八〇,〇〇〇	四三〇,四〇〇	一八九,〇〇〇
不詳	一〇〇	不詳	不詳	一八〇	二五	不詳	不詳	一四二	一四〇	八七·五	一五五	三七〇	二,〇二五	三九七	不詳	一八二	二,九八〇	一,五一〇	三〇四
											內一家不詳		內一家機數容量不詳	內一家機數容量不詳 內一家機數資本容量不詳			內一家機數不詳	內三家機數不詳	

(四)七三一

龍川	一	不詳	八〇,〇〇〇	一六八	
湖安	二	二	一一〇,〇〇〇	三一〇	內一家機數容地不詳
汕頭	二	四	五六〇,四〇〇	一,五四〇	內一家機數容地不詳
揭陽	一	一	四〇,〇〇〇	一二五	
梅縣	一	二	六二,四〇〇	九〇	
興寧	一	不詳	三二,四〇〇	四〇	
黃名	一	不詳	八〇,〇〇〇	四〇	
陽江	一	不詳	一八,〇〇〇	六四	
瓊山	一	二	一〇〇,〇〇〇	一〇〇	
文昌	一	不詳	不詳	不詳	
崖縣	一	不詳	七〇,〇〇〇	不詳	
欽縣	一	不詳	一一,〇〇〇	不詳	
增城	一	一	一四,〇〇〇	三〇	
共計	五四	五六	六,七六五,六〇〇	二七,八〇四,五	

廣東省外資電廠分佈表

縣別廠	數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
九龍	一	八	二,二〇〇,〇〇〇	一九,五〇〇	英商資本
共計	一	八	二,二〇〇,〇〇〇	一九,五〇〇	

廣東工廠自備之發電廠僅二家,其分佈如左:

廠名	地址	性質	資本	原動力	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
廣州市電力公司	廣州	民營	三、〇三〇、〇〇〇	汽機	二四	交流	一六、七〇〇
宏光電燈公司	番禺	又	八〇、〇〇〇	煤氣	一	交流	七〇
福利電燈公司	又	又	六〇、〇〇〇	油機	二	交流	一四〇
本美電燈公司	又	又	二八、〇〇〇	煤氣	一	交流	四二
天豐電燈公司	又	又	二一、〇〇〇	油機	一	直交流	五二
普光電燈公司	南海	又	七八、〇〇〇	煤氣	二	交流	一四〇
光華電燈公司	又	又	二五〇、〇〇〇	不詳	不詳	交流	一、二五〇
利安電燈公司	又	又	六二、四〇〇	不詳	不詳	不詳	六〇
光大電燈公司	又	又	四〇、〇〇〇	不詳	不詳	不詳	六〇
光中電燈公司	順德	又	一四〇、〇〇〇	汽機	二	交流	二、九〇〇
梁江電氣公司	又	又	四〇、〇〇〇	不詳	不詳	不詳	八〇
莞城電燈公司	東莞	又	五〇、〇〇〇	不詳	不詳	不詳	四〇
廣益電燈公司	又	又	七〇、〇〇〇	不詳	不詳	交流	一四二
從化電燈公司	從化	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳

附廣東省供電廠家一覽表

縣別	廠別	數	發電容量(基羅華特)	備考
廣州	廣州	一	一一九	
汕頭	汕頭	一	二、〇〇〇	
共計		二	二、一一九	

都城電燈公司	耀輝電燈公司	光遠電燈公司	長沙電燈公司	發明電燈公司	振興電燈公司	瑞光電燈公司	光遠電燈公司	耀華電燈公司	耀南電燈公司	新光電燈公司	橫園電燈公司	大光電力公司	迪光安記電力燈所	同聲電燈公司	大光電力公司	永明電力公司	普照電燈公司	光昌電燈公司	公益電燈公司
粵南	羅定	又	又	開平	四會	高要	清遠	又	三水	新會	又	又	中山	又	又	又	又	又	台山
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
不詳	二五、〇〇〇	三〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	六〇、〇〇〇	三五、〇〇〇	不詳	七〇、〇〇〇	一四〇、〇〇〇	八〇、〇〇〇	二五、〇〇〇	六五〇、〇〇〇	不詳	一四、〇〇〇	六三、〇〇〇	四〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	二一、〇〇〇
不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	油煤機氣	油煤機氣	煤氣	不詳	煤氣	煤氣	不詳	油機	汽輪	不詳	不詳	油機	油煤機氣	不詳	油機
不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	—	—	二	不詳	二	四	不詳	—	二	不詳	不詳	二	二	不詳	二
不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	交流	交流	交流	不詳	交流	交流	不詳	一直流	二交流	不詳	不詳	二交流	二交流	不詳	二交流
二五	不詳	不詳	不詳	不詳	一四二	一四〇	八七五	不詳	一五五	三七〇	不詳	二五	二、〇〇〇	不詳	三五	二四〇	五二	不詳	七〇

(K)七三四

通明電燈公司	開明電燈公司	崖州電燈公司	文昌電燈公司	啓明電燈公司	福陽電燈公司	高州電燈公司	興光電燈公司	光耀電燈公司	普益電燈公司	光利電燈公司	開明電燈公司	光華電燈公司	昌明電燈公司	龍川電燈公司	光海電燈公司	惠東電燈公司	愛羣電燈公司	光亞電燈公司	韶光電燈公司	
增城	欽縣	崖縣	文昌	陵山	陽江	茂名	興寧	梅縣	揭陽	又	汕頭	又	潮安	龍川	海豐	惠陽	英德	南雄	曲江	
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
一四、〇〇〇	一一、〇〇〇	七〇、〇〇〇	不詳	一〇〇、〇〇〇	一八、〇〇〇	八〇、〇〇〇	三二、四〇〇	六二、四〇〇	四〇、〇〇〇	四八、四〇〇	五一二、〇〇〇	三〇、〇〇〇	八〇、〇〇〇	八〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	三五、〇〇〇	二〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	
油	不詳	不詳	不詳	油	不詳	不詳	不詳	煤氣	油	不詳	汽機	不詳	汽機	不詳	不詳	油	不詳	不詳	油	
一	不詳	不詳	不詳	二	不詳	不詳	不詳	二	一	不詳	四	不詳	二	不詳	二	不詳	不詳	不詳	二	
交流	不詳	不詳	不詳	交流	直交流	不詳	不詳	交流	交流	不詳	直交流	不詳	交流	不詳	交流	不詳	不詳	不詳	交流	
三〇	不詳	不詳	不詳	一〇〇	六四	四〇	四〇	九〇	一二五	不詳	一、五四〇	不詳	三一〇	一六八	不詳	一〇〇	不詳	不詳	一八〇	

(K)七三五

中國經濟年鑑 第十一章 工業

附廣東省外資電廠一覽表

廠名	地址	國籍	資本額(元)	原動機	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
中華電燈電力公司	九龍	英國	二,二〇〇,〇〇〇	汽輪	八	交流	一九,五〇〇

附廣東省工廠自備發電廠一覽表

廠名	地址	原動機	發電容量(基羅華特)	國籍
廣九鐵路機車廠	廣州	不詳	一一九	中國
潮汕鐵路電燈廠	汕頭	不詳	二,〇〇〇	中國

(辛) 河北省

河北電氣事業，民營者八家，公營者二家，外資者六家，共一十六家。資本總額為一千九百九十一萬九千九百元，發電容量為五萬六千七百五十二基羅華特。

河北省民營電廠分佈表

地址	廠名	數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
北平	北平	一	〇	一一,〇〇〇,〇〇〇	二〇,〇三五	
通縣	通縣	一	不詳	九〇,〇〇〇	不詳	
天津	天津	一	一	一〇〇,〇〇〇	一〇〇	
灤縣	灤縣	一	不詳	一五〇,〇〇〇	不詳	
臨榆	臨榆	一	三	六〇,〇〇〇	一七五	
清苑	清苑	一	四	五二九,九〇〇	五六〇	
石家莊	石家莊	一	一	二〇〇,〇〇〇	三〇〇	

以廠數言，雖在蘇浙皖閩粵及東三省之下，以資本及容量言，則僅亞於江蘇及遼吉。茲將河北省電氣事業之分佈狀況，列表於次：

地 址	廠 址	數	發 電 容 量 (基 羅 華 特)	備	考
唐 山		四	九、四二九		
石 家 莊		二	二、六五〇		
大 沽		二	二一八·五		
天 津		七	一三、〇九六		

至於工廠自備之發電廠，則以平津一帶為最多。全省共有三十家，容量達五萬六千四百二十七基羅華特，為平江蘇之上，而僅亞於遼寧。河北省工廠自備電廠分佈表

地 址	廠 址	數	原 動 機 座 數	資 本 總 額 (元)	發 電 容 量 (基 羅 華 特)	備	考
北 平		一	八	不 詳	六三〇	英 商	
天 津		四	一六	一、七〇〇、〇〇〇	三一、七二四	英 法 日 比 各 一 內 三 家 資 本 不 詳	
北 戴 河		一	五	不 詳	不 詳		
共 計		六	二九	一、七〇〇、〇〇〇	三二、三五四		

河北省外資電廠分佈表

地 址	廠 址	數	原 動 機 座 數	資 本 總 額 (元)	發 電 容 量 (基 羅 華 特)	備	考
北 平		一	三	六、〇〇〇、〇〇〇	三、一〇〇	國 辦	
天 津		一	不 詳	不 詳	不 詳	市 辦	
共 計		二	三	六、〇〇〇、〇〇〇	三、一〇〇		

河北省公營電廠分佈表

地 址	廠 址	數	原 動 機 座 數	資 本 總 額 (元)	發 電 容 量 (基 羅 華 特)	備	考
邢 台		一	一	九〇、〇〇〇	一 二八		
共 計		八	二〇	一三、二一九、九〇〇	二一、二九八		

附河北省供電廠家一覽表

廠名	地址	性質	資本(元)	原動機	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
共計			五六、四二六·五				
馬家澗		一	一、〇〇〇				
林西		一	二〇、〇〇〇				
塘沽		一	一、一〇〇				
秦島		一	三、一〇〇				
北平		九	三、五九三				
臨城		一	一、九二〇				
井涇		一	三三〇				

廠名	地址	性質	資本(元)	原動機	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
華商電燈公司	北平	民營	一一、〇〇〇、〇〇〇	汽機	五五	交流	二〇、〇三五
北平電車公司	又	公營	六、〇〇〇、〇〇〇	汽機	三	交流	三、一〇〇
通縣電燈公司	通縣	民營	九〇、〇〇〇	不詳	不詳	交流	不詳
楊柳青電燈公司	天津	又	一〇〇、〇〇〇	汽機	一	交流	一〇〇
天津電業新公司	又	公營	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
華記唐山電力廠	灤縣	民營	一五〇、〇〇〇	不詳	不詳	交流	不詳
秦榆電燈公司	臨榆	又	六〇、〇〇〇	汽機	三	交流	一七五
保定電燈公司	清苑	又	五二九、九〇〇	汽機	四	交流	五六〇
中國內地電燈公司	石家莊	又	二〇〇、〇〇〇	汽機	一	交流	三〇〇
順德電燈公司	利台	又	九〇、〇〇〇	汽機	一	交流	一二八

附河北省外資電廠一覽表

廠名	地址	國籍	資本(元)	原動機	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
北平使館區電廠	北平		不詳	煤氣	八	直流	六三〇
比商電車電燈公司	天津	比國	不詳	汽輪	五	交流	一五、五二〇
英租界工部局電廠	又	英國	一、七〇〇、〇〇〇	汽輪	四	交流	七、五〇〇
日租界電燈部	又	日本	不詳	汽輪	二	交流	二、八〇〇
法租界電燈廠	又	法國	不詳	汽輪	五	交流	五、九〇四
海濱水電公司	北戴河		不詳	不詳	不詳	不詳	不詳

附河北省工廠自備電廠一覽表

廠名	地址	址原	動機	發電容量(基羅華特)	國籍	籍
新華紡織公司	天津	汽輪		一、八〇〇	中國	
裕元紡織公司	又	汽輪		三、六五〇	中國	
恒源紡織公司	又	汽輪		二、七五〇	中國	
北洋第一紗廠	又	汽輪		一、八〇〇	中國	
裕大紗廠	又	汽輪		一、五〇〇	中國	
寶成紗廠	又	汽輪		一、五〇〇	中國	
天津造幣廠	又	不詳		九六	中國	
大沽造船所	大沽	汽機		四七·五	中國	
津浦鐵路機車廠	又	汽機		一七一	中國	
大興紡織廠	石家莊	汽輪		二、五〇〇	中國	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

又	開灤鐵務局	馬家澁	汽機	一〇〇〇	中國
永利製鹹公司	林西	汽機	二〇,〇〇〇	中國	
柳江煤礦公司	唐沽	汽機	一,一〇〇	中國	
燕京大學	秦皇島	汽機	三,一〇〇	中國	
平漢鐵路電務處	又	不詳	三四〇	中國	
平漢鐵路修理廠	又	不詳	二〇	中國	
清華大學	又	汽機	四四八	中國	
協和醫院	又	汽機	二六七	中國	
軍政部北平被服廠	又	汽機	六七五	美國	
軍政部北平陸軍製呢廠	又	汽機	九八	中國	
財政部印刷局	又	汽機	二〇	中國	
門頭溝煤礦	北平	汽機	二二五	中國	
臨城煤礦局發電所	臨城	汽機	一,五〇〇	中國	
井陘煤礦局發電所	井陘	汽機	一,九二〇	中國	
啓新洋灰公司	又	不詳	三二〇	中國	
北寧鐵路唐山工廠	又	汽機	六,三〇〇	中國	
開灤鐵務局	又	汽機	九四〇	中國	
新華紗廠	唐山	汽機	一,二〇〇	中國	
正太鐵路修車廠	又	不詳	九八九	中國	
			一五〇	中國	

(K)七四〇

(王) 山東省

山東電氣事業，民營者十八家，公營者一家。資本總額為五百六十六萬八千三百元，發電容量為一萬九千五百三十六基羅華特。廠數雖少，然資本與容量，則

與閩粵相埒。其規模以青島之膠澳電氣公司為最大。其資本與容量均佔全省電廠總額半數以上。茲將各地電廠分佈狀況，揭表於次：

山東省民營電廠分佈表

地 址	廠 數	原 動 機 座 數	資 本 總 額 (元)	發 電 容 量 (基 羅 華 特)	備 考
青 島	—	五	三,〇〇〇,〇〇〇	一三,八〇〇	
濟 南	—	五	七四一,三〇〇	一,九四〇	
淄 川	—	不詳	五,〇〇〇	不詳	
長 山	—	—	三〇,〇〇〇	六〇	
泰 安	—	—	七五,〇〇〇	五〇	
濟 寧	—	二	三一〇,〇〇〇	一三六	
鄒 縣	—	—	二九,〇〇〇	二五	
滕 縣	—	二	五〇,〇〇〇	九〇	
臨 沂	—	—	五〇,〇〇〇	四五	
荷 澤	—	—	五〇,〇〇〇	三五	
東 昌	—	—	二五,〇〇〇	三〇	
臨 清	—	—	五〇,〇〇〇	六〇	
煙 台	—	六	七六五,〇〇〇	二,八〇〇	
蓬 萊	—	—	一〇〇,〇〇〇	六五	
黃 縣	—	—	四〇,〇〇〇	一一〇	

濰縣	二		三	一四八,〇〇〇	六〇	內一家容量不詳
威海衛	一		二	一三〇,〇〇〇	一三〇	
共計	一八		三四	五,五九八,三〇〇	一九,四三六	

山東省公營電廠分佈表

地址	數	原動機座數	發電容量(基羅華特)	備
博山	一	一	七〇,〇〇〇	一〇〇
共計	一	一	七〇,〇〇〇	一〇〇

山東工廠自備之發電廠，集中於青島濟南兩地。其規模則以淄川之魯大，濰縣之中興，兩煤礦局之發電所為最大。

山東省工廠自備發電廠分佈表

地址	數	原動機座數	發電容量(基羅華特)	備
青島	七	六	一四,一八六	內有日商五家二家機數不詳
淄川	一	四	四,四二〇	
濰縣	一	四	四,六四〇	
德縣	一	不詳	七八	
濟南	九	一三	七四九	
共計	一九	二七	二四,〇七三	

附山東省供電廠家一覽表

廠名	地址	性質	實資	本(元)	原動機	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
膠澳電氣公司	青島	民營	三,〇〇〇,〇〇〇	汽輪	五	交流	一三,八〇〇	

附山東省工廠自備發電廠一覽表

光明電氣公司	坊子電燈公司	濰縣電燈公司	龍黃電燈公司	益萊電燈公司	生明電燈公司	臨沂電燈維持會電燈公司	東昌電燈公司	曹州電燈公司	臨沂電燈公司	滕縣電燈公司	鄒縣電燈公司	濟寧電燈公司	泰安電燈公司	周村同豐電氣廠	膠濟鐵路博山電廠	雲山電氣公司	濟南電氣公司
威海衛	又	濰縣	黃縣	蓬萊	煙台	臨沂	東昌	荷澤	臨沂	滕縣	鄒縣	濟寧	泰安	長山	博山	淄川	濟南
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	民營	公營	又	又
一三〇、〇〇〇	三三、〇〇〇	一一五、〇〇〇	四〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	七六五、〇〇〇	五〇、〇〇〇	二五、〇〇〇	五〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	二九、〇〇〇	三一〇、〇〇〇	七五、〇〇〇	三〇、〇〇〇	七〇、〇〇〇	五、〇〇〇	五〇〇、〇〇〇
油機	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機 油機 汽機	汽機	油機	煤氣	汽機	油機	油機	汽機	汽機	汽機	汽機	不詳	汽機
二	二	一	一	一	一四一	一	一	一	一	二	一	二	一	一	一	不詳	三二
交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	直流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流
一三〇	不詳	六〇	一一〇	六五	二、八〇〇	六〇	三〇	三五	四五	九〇	二五	一三六	五〇	六〇	一〇〇	不詳	一、九四〇

中國經濟年鑑 第十一章 工業

(五)七四四

廠名	地址	原動機	發電容量(基羅華特)	國籍
內外紗廠	青島	汽輪	三、五〇〇	日本
大日本紗廠(原大康紗廠)	又	汽輪	二、五〇〇	日本
銀月紗廠	又	不詳	四、〇〇〇	日本
富士紗廠	又	不詳	一、五〇〇	日本
茂昌有限公司青島蛋廠	又	油機	一八六	中國
華新紡織公司滄口工廠	又	汽輪	一、五〇〇	中國
長崎紗廠(原寶來紗廠)	又	汽輪	一、〇〇〇	日本
魯大煤礦局發電所	淄川	汽輪	四、四二〇	中國
中興煤礦局發電所	嶧縣	汽輪	四、六四〇	中國
德縣兵工廠	德縣	不詳	七八	中國
津浦鐵路濟南機廠	濟南	汽機	五五〇	中國
慈濟印刷所	又	油機	一〇〇	中國
北洋東裕隆煙草製造廠	又	汽機	二〇	中國
元豐紗廠	又	油機	五	中國
裕記薯廠	又	油機	五	中國
義合克薯廠	又	油機	二三	中國
大興薯廠	又	油機	八	中國
裕昌薯廠	又	油機	三一	中國
裕順薯廠	又	油機	七	中國

籍

(登) 東三省

東三省電氣廠，共計五十四家；計遼寧二十八家，吉林一十七家，黑龍江九家。資本總額達七千六百二十九萬七千二百元，發電容量達八萬四千三百九十六基羅華特，乃江蘇以外，全國電氣事業最發達之區域也。以性質言，民營者三十五家，公營者十家，外資者九家。外資廠數雖少，然資本達六千萬元以上，佔總額百分之八十左右；容量達四萬九千基羅華特以上，佔總額百分之六十左右。

東三省經營電氣事業者，可分為四大部。一為中東鐵路所辦者，二為中國方面所辦者，三為中日合辦者，四為純粹日人所辦者。中東鐵路所辦之電廠，自中東鐵路縮小範圍以後，其附屬電廠之位置，亦日漸傾落。中國人獨自經營之電廠，數目雖多，但規模狹小，無整個之系統。中日合辦者，散在各地，為數無多。惟純粹日人所辦者，自南滿洲電氣株式會社，與滿鐵析置獨立以來，營業殷盛日，除與滿鐵本身直營之電廠，有互相聯絡外，更與旅大租借地內，關東廳所經營之電廠，及哈爾濱之北滿洲電氣株式會社，均有聯絡。故其營業最佳，執東省電氣界之牛耳。茲將電廠分佈情形，列表於次：

面所辦者，三為中日合辦者，四為純粹日人所辦者。中東鐵路所辦之電廠，自中東鐵路縮小範圍以後，其附屬電廠之位置，亦日漸傾落。中國人獨自經營之電廠，數目雖多，但規模狹小，無整個之系統。中日合辦者，散在各地，為數無多。惟純粹日人所辦者，自南滿洲電氣株式會社，與滿鐵析置獨立以來，營業殷盛日，除與滿鐵本身直營之電廠，有互相聯絡外，更與旅大租借地內，關東廳所經營之電廠，及哈爾濱之北滿洲電氣株式會社，均有聯絡。故其營業最佳，執東省電氣界之牛耳。茲將電廠分佈情形，列表於次：

東三省民營電廠分佈表

地 址	廠 數	原 動 機 座 數	資 本 總 額 (元)	發 電 容 量 (基 羅 華 特)	備 考
遼 寧 省					
東 豐	—	—	六、〇〇〇	四五	資本係奉幣
西 豐	—	不詳	七四、〇〇〇	六〇	同前
西 安	—	—	一一〇、〇〇〇	六〇	同前
遼 陽	二	不詳	不詳	不詳	
蓋 平	—	—	八〇、〇〇〇	六〇	資本係奉幣
海 城	—	不詳	不詳	一一〇	
錦 縣	—	二	五〇〇、〇〇〇	五〇〇	資本係奉幣
新 民	—	—	三〇〇、〇〇〇	一一〇	
通 化	—	—	八〇、〇〇〇	七五	
鳳 城	—	不詳	一八、〇〇〇	一〇〇	資本係奉幣

黑龍江省	綏芬河	東寧	琿春	雙城	延吉	阿城	濱江	農安	一面坡	石頭河	橫道河	下九台	吉林省	昌圖	通遼	遼源	洮南	岫巖	海龍
	—	—	—	—	—	—	二	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	二	一	三	—	—	—	二	—	—	不詳	—	—		不詳	二	—	不詳	不詳	不詳
	四〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	八〇,〇〇〇	二一七〇,〇〇〇	六〇,〇〇〇	六〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇		不詳	不詳	一二〇,〇〇〇	不詳	不詳	不詳
	六〇	五〇	五三·五	四九	六〇	九五	四,〇一一	七八	一〇〇	六〇	五三	六〇		五〇	七〇〇	三〇〇	三五〇	二九	六〇
																資本係奉幣			

中國經濟年鑑 第十一章 工業

東三省外資電廠分佈表

省別	地址	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
遼寧省	遼陽	一	五	不詳	一〇,〇〇〇	省辦
	梨樹	一	不詳	一五〇,〇〇〇	一二五	官商合辦
	義縣	一	不詳	不詳	一五〇	官商合辦
吉林省	永吉	一	不詳	五〇〇,〇〇〇	二,五〇〇	
	長春	一	不詳	二六〇,〇〇〇	八〇〇	
	濱江	一	三	一一,二〇〇,〇〇〇	一一,五〇〇	省辦兼管電車事業
黑龍江省	龍江	一	二	一〇〇,〇〇〇	二四〇	
	綏化	一	二	一〇〇,〇〇〇	一五九	
	呼倫	一	二	八〇,〇〇〇	一〇七	
	滿洲	一	一	五〇,〇〇〇	六〇	
三 省 共 計		一〇	一五	一二,四四〇,〇〇〇	二六,六四一	

東三省公營電廠分佈表

省別	地址	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
三省共計		三五	二九	三,七六五,〇〇〇	七,九七四·五	外奉幣資本九一八,〇〇〇元
愛 運		一	二	二二〇,〇〇〇	三九〇	
安 門		一	一	二五,〇〇〇	三二二	
呼 蘭		一	不詳	不詳	一四	
安 遼		一	一	二四〇,〇〇〇	一八〇	
龍 江		一	不詳	不詳	不詳	

(K)七四七

地 址	廠 址	數 原 動 機 座 數	資 本 總 額 (元)	發 電 容 量 (基 羅 華 特)	備	考
營 口		不 詳	二、〇九二、二〇〇	三、〇〇〇		
南 滿 洲		不 詳	五〇、〇〇〇、〇〇〇	不 詳		
大 連		六	不 詳	三一、一〇〇		
瀋 陽		不 詳	不 詳	由撫順供電		
安 東		四	不 詳	六、八〇〇		
長 春		五	不 詳	四、四〇〇		
連 山 關		二	不 詳	八〇		
鞍 山 海 城		不 詳	不 詳	不 詳		
哈 爾 濱		不 詳	八、〇〇〇、〇〇〇	四、四〇〇		
共 計		一七	六〇、〇九二、二〇〇	四九、七八〇		

東三省工廠自備之發電廠外資者居多，民營者絕少。
東三省工廠自備發電廠分佈表

地 址	廠 址	數 原 動 機 座 數	發 電 容 量 (基 羅 華 特)	備	考
瀋 陽		不 詳	一一、三四〇		
遼 陽		不 詳	一、五〇〇		
金 州		不 詳	六〇〇		
大 連		不 詳	一、六〇〇		
撫 順		三	九二、〇〇〇		

廠名	地址	性質	資本(元)	原動機	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
遼寧電燈廠	瀋陽	公營	不詳	汽機	五	交流	一〇、〇〇〇
梨樹縣四平街電燈公司	梨樹	又	一五〇、〇〇〇	汽機	不詳	不詳	一二五
義縣電燈廠	義縣	又	不詳	汽機	不詳	不詳	一五〇
久原電燈公司	東豐	民營	不詳	油機	一	交流	四五
西豐電燈公司	西豐	又	不詳	不詳	不詳	不詳	六〇
西安商辦電燈公司	西安	又	不詳	汽機	一	交流	六〇
大煙台電燈公司	遼陽	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
遼陽電燈公司	又	又	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
明星電燈公司	蓋平	又	不詳	汽機	一	交流	六〇
海城電燈公司	海城	又	不詳	不詳	不詳	不詳	一二〇
錦縣電氣公司	錦縣	又	不詳	汽機	二	交流	五〇〇
新民電燈公司	新民	又	三〇〇、〇〇〇	汽機	一	交流	一二〇

附東三省供電廠家一覽表

廠名	地址	性質	資本(元)	原動機	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
鞍山		一	三		二八、四〇〇	日商	
本溪湖		一	三		九、四〇〇	日商	
黑龍山		一	二		六、四〇〇		
哈爾濱		二	一		一、七九〇	內俄商一家不詳	
黑龍江		一	不詳		三五〇		
共計		一二	一二		一五三、三八〇		

耀光電燈公司	又	又	八〇,〇〇〇	汽機	一直	九五
濱江電燈公司	又	又	二、一四〇,〇〇〇	不詳	不詳	三、九五〇
繁星電燈公司	又	民營	三〇,〇〇〇	汽機	二直	六一
哈爾濱電業局	濱江	公營	一、一〇〇,〇〇〇	汽機	三交	一、二、五〇〇
農安電燈公司	農安	又	六〇,〇〇〇	汽機	一交	七八
昌隆電燈公司	一面坡	又	六〇,〇〇〇	煤氣	一直	一〇〇
福盛電燈支店	石頭河	又	三〇,〇〇〇	不詳	不詳	六〇
福盛電燈公司	橫道河	又	二〇,〇〇〇	汽機	一直	五三
光大電燈公司	下九台	民營	五〇,〇〇〇	汽機	一直	六〇
長春電燈廠	長春	又	二六〇,〇〇〇	不詳	不詳	八〇〇
吉林電燈廠	永吉	公營	五〇〇,〇〇〇	汽輪	不詳	二、五〇〇
以上遼寧省二十廠						
昌圖電燈公司	昌圖	又	不詳	不詳	不詳	五〇
通遼長記電燈公司	遼遼	又	不詳	汽輪	二交	七〇〇
華興電燈公司	遼源	又	不詳	汽機	一交	三〇〇
洮南德記電燈公司	洮南	又	不詳	不詳	不詳	三五〇
裕豐電燈公司	岫巖	又	不詳	不詳	不詳	二九
山城鎮電燈公司	海龍	又	不詳	不詳	不詳	六〇
鳳城電燈公司	鳳城	又	不詳	不詳	不詳	一〇〇
通化電燈公司	通化	又	八〇,〇〇〇	汽機	一交	七五

附東三省外資電廠一覽表

外資電廠，雖表內所示，不過七家，資本不過六千萬餘元，容量不過四萬九千七百八十基羅特，然往往有一家經營十餘公司者，南滿洲電氣株式會社乃其

例也。更有租界地日人官廳經營者，如在旅順大連等地，即有所見。故實際上有二十餘家。茲據中東半月刊三卷十一號，及中國電廠統計內所載者，揭表於次：

以上黑龍江九廠		以上吉林省十六廠													
惠明電燈公司	滿洲站	公營	五〇、〇〇〇	汽機	一	直	六〇	廣信電燈公司	龍江	公營	一〇〇、〇〇〇	汽機	二	交流	二四〇
恒耀電燈公司	愛輝	又	二二〇、〇〇〇	汽機	二	直	三九〇	昂昂溪電燈公司	又	民營	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳
寶通電燈廠	齊門	又	二五、〇〇〇	汽機	一	直	三二	廣信電燈公司支店	綏化	公營	一〇〇、〇〇〇	汽機	二	直	一五九
安達電燈公司	安達	又	二四〇、〇〇〇	汽機	一	直	一八〇	廣信電燈公司支店	呼倫	又	八〇、〇〇〇	汽機	二	直	一〇七
								呼圖水梨磨電燈火磨廠	呼蘭	民營	不詳	不詳	不詳	不詳	一四

寶城電燈公司	綏芬河	又	四〇、〇〇〇	汽機	二	直	六〇	東寧電燈公司	東寧	又	四〇、〇〇〇	汽機	一	直	五〇
雙益電機製油公司	雙城	又	二〇〇、〇〇〇	汽機	一	不詳	四九	和春電燈公司	琿春	又	五〇、〇〇〇	煤氣	三	直	五三·五
大興電燈公司	延吉	又	一〇〇、〇〇〇	煤氣	一	交流	六〇								

廠名	地址	國籍	固定資本(日元)	原動機	原動機座數	電流種類	發電容量(基羅華特)
旅順民政署	旅順	日本	一、五六六、八四三	不詳	不詳	不詳	不詳
金州民政署	金州	日本	二六四、六五八	不詳	不詳	不詳	不詳
普蘭店民政署	普蘭店	日本	一一、二〇五	不詳	不詳	不詳	不詳
魏子窩民政署	魏子窩	日本	一八〇、〇〇七	不詳	不詳	不詳	不詳
南滿洲電氣會社大連本店	大連	日本	一一、九六二、四七一	汽輪	六	交流	三一、一〇〇
同鞍山支店	鞍山	日本	四三七、九八六	不詳	不詳	不詳	不詳
同海城出張所	海城	日本	九五、七五九	不詳	不詳	不詳	不詳
同奉天支店	瀋陽	日本	二、八九五、八二八	不詳	不詳	不詳	不詳
同長春支店	長春	日本	二、一八六、三九〇	汽輪	五	交流	四、四〇〇
同安東支店	安東	日本	二、六七二、二三〇	汽輪	四	交流	六、八〇〇
同連山關出張所	連山關	日本	四九、八九三	油機	二	交流	八〇
瓦房店電燈會社	瓦房店	日本	八二、一三七	不詳	不詳	不詳	不詳
同熊岳城支店	熊岳城	日本	三八、七二四	不詳	不詳	不詳	不詳
大石橋電燈會社	大石橋	日本	七二、五六四	不詳	不詳	不詳	不詳
營口水道電氣會社	營口	日本	三、二九九、三七五	汽輪	不詳	交流	三、〇〇〇
首山西村電燈	首山	日本	三、〇〇〇	不詳	不詳	不詳	不詳
遼陽電燈公司	遼陽	日本	二四一、二五四	不詳	不詳	不詳	不詳
鐵嶺電燈局	鐵嶺	日本	三七二、九八二	不詳	不詳	不詳	不詳
開原電氣會社	開原	日本	三七五、六七八	不詳	不詳	不詳	不詳

四平街電燈會社	四平街	日本	一七四、八八八	不詳	不詳	不詳	不詳
公主嶺電燈會社	公主嶺	日本	二三四、九九〇	不詳	不詳	不詳	不詳
同郭家店支店	郭家店	日本	五〇、八四九	不詳	不詳	不詳	不詳
范家屯電燈會社	范家屯	日本	一二二、二八三	不詳	不詳	不詳	不詳
南滿洲旅館會社		日本	一〇、四六二	不詳	不詳	不詳	不詳
奉天電車會社	瀋陽	日本	三八六、六一九	不詳	不詳	不詳	不詳
北滿洲電氣株式會社	哈爾濱	日本	八、〇〇〇、〇〇〇 (中元)	汽輪	不詳	交流	四、四〇〇

附東三省工廠自備之發電廠一覽表

廠名	地址	原動機	發電容量 (基羅華特)	國籍
奉天菸廠	瀋陽	汽機	一、三四〇	中國
遼寧兵工廠	又	汽機	一〇、〇〇〇	中國
瀋陽紗廠	又	汽機	一、五〇〇	日本
內外紗廠	金州	不詳	六〇〇	日本
大連洋灰廠	大連	汽機	一、六〇〇	日本
海順煤礦局發電所	撫順	汽機	九二、〇〇〇	日本
鞍山製鐵所發電所	鞍山	汽機	二八、四〇〇	日本
本溪湖鐵礦局發電所	本溪湖	汽機	九、四〇〇	日本
奉天鐵務局	黑山	汽輪	六、四〇〇	中國
中東鐵路工廠	哈爾濱	汽機	一、五八〇	俄國

吉林自來水公司	又	汽輪	二一〇	中國
呼海鐵路	黑龍江	汽機	三五〇	中國

其他各省
各省電氣事業，除前記之江蘇，浙江，安徽，湖北，湖南，福建，廣東，河北，山東，以及東三省等十二省較爲發達外，他如江西，四川，廣西，貴州，雲南，河南，山西，甘肅，熱河，察哈爾，綏遠，新疆等十二省，共有廠數不過五十四家，資本不過三十九萬餘元，容量不過九千九百餘基羅華特，故合併記之。

省別	地址	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量 (基羅華特)	備考
江西	南昌	一	三	1,000,000	1,000	
福建	新	一	一	100,000	20	
玉山	一	不詳	不詳	不詳	不詳	

鄂林	北流	桂林	廣西平樂	樂山	富順	宜賓	瀘縣	江北	合川	涪陵	重慶	四川成都	鉛山	浮梁	樂平	九江	南康	贛縣	吉安
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	二	二	不詳	不詳	二	二	—	二	—	五	不詳	—	二
100,000	不詳	不詳	不詳	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	15,000	10,000	200,000	100,000	50,000	13,330	50,000	100,000	不詳	50,000	100,000
100	50	150	50	10	10	10	50	50	10	50	150	150	50	150	50	50	50	50	100

熱河赤峯	平涼	甘肅天水	洪洞	大同	平定	平遙	太谷	榆次	山西太原	修武	開封	河南鄭縣	馬關	阿迷	蒙自	雲南昆明	百色	龍州	南寧
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
一	不詳	不詳	不詳	—	二	—	—	—	二	不詳	四	三	不詳	不詳	不詳	五	不詳	不詳	四
100,000	不詳	不詳	不詳	50,000	50,000	30,000	100,000	100,000	250,000	10,000	100,000	100,000	10,000	不詳	100,000	1,000,000	不詳	不詳	100,000
100	不詳	不詳	不詳	50	150	50	100	100	200	不詳	50	50	50	50	50	1,000	50	50	100

其他各省公營電廠分佈表

察哈爾	萬全	—	三	三九,二〇〇	五五
	懷安	—	—	六,〇〇〇	三五
	綏遠包頭	—	—	八〇,〇〇〇	一〇〇
	歸綏	—	—	四〇,〇〇〇	五〇〇
新疆	伊寧	—	不詳	不詳	不詳
	迪化	—	不詳	不詳	七
共計		四九	五七	六,四〇,一〇〇	八,五〇,六五

其他各省工廠自備之發電廠分佈表

省別	地址	廠數	原動機座數	資本總額(元)	發電容量(基羅華特)	備考
四川	萬縣	—	不詳	一〇,〇〇〇	—	萬縣市政府辦
廣西	梧州	—	—	五五,〇〇〇	一〇〇	市辦 歸建設廳
	柳州	—	二	不詳	—	市辦 歸建設廳
貴州	貴陽	—	二	不詳	—	市辦
甘肅	蘭州	—	不詳	三〇,〇〇〇	—	省辦
共計		五	五	八四,〇〇〇	—	—

其他各省工廠自備之發電廠分佈表

省別	地址	廠數	原動機座數	發電容量(基羅華特)	備考
江蘇	九江	二	—	五五	—
	萍鄉	—	—	—	—
四川	成都	三	—	—	內二廠機數不詳

附其他各省供電廠家一覽表

廠名	地址	性質	資本(元)	原動機座數	原動機種類	發電容量(基羅華特)
廣西	宜山	—	不詳	—	—	—
河南	鄭州	二	五	—	—	—
	修武	三	不詳	—	—	—
	洛陽	—	不詳	—	—	—
	鞏縣	—	二	—	—	—
山西	榆次	—	—	—	—	—
	太原	—	—	—	—	—
	平定	二	四	—	—	—
熱河	張家口	—	二	—	—	—
察哈爾	張家口	—	不詳	—	—	—
共計		二二	二二	三三	—	—

附其他各省供電廠家一覽表

廠名	地址	性質	資本(元)	原動機座數	原動機種類	發電容量(基羅華特)
廣東	廣州	—	—	—	—	—
浙江	杭州	—	—	—	—	—
江西	九江	—	—	—	—	—
湖南	長沙	—	—	—	—	—
湖北	漢口	—	—	—	—	—
山東	濟南	—	—	—	—	—
福建	福州	—	—	—	—	—
四川	成都	—	—	—	—	—
貴州	貴陽	—	—	—	—	—
廣西	柳州	—	—	—	—	—
雲南	昆明	—	—	—	—	—
陝西	西安	—	—	—	—	—
甘肅	蘭州	—	—	—	—	—
寧夏	銀川	—	—	—	—	—
青海	西寧	—	—	—	—	—
新疆	迪化	—	—	—	—	—
察哈爾	張家口	—	—	—	—	—
熱河	張家口	—	—	—	—	—
河北	張家口	—	—	—	—	—
山東	張家口	—	—	—	—	—
河南	張家口	—	—	—	—	—
湖北	張家口	—	—	—	—	—
湖南	張家口	—	—	—	—	—
江西	張家口	—	—	—	—	—
浙江	張家口	—	—	—	—	—
廣東	張家口	—	—	—	—	—
共計		—	—	—	—	—

(K)七五五

映盧電燈公	樂耀電燈公	景耀電燈公	廣耀電氣公	啓明電燈公	燭川電燈公	涪陵電燈公	民生電燈公	北極電燈廠	濟和永力電	廠府電燈公	欽明電氣實	樂山嘉裕廠	萬縣電燈公	梧州電力廠	柳州電燈廠	平樂電力公	桂林電燈公	晉光電力公	振華電力公	
江	江	江	江	江	重	重	重	江	江	江	江	江	江	廣	廣	廣	廣	廣	廣	
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	
100,000	80,000	116,200	50,000	500,000	200,000	100,000	150,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	
煤氣	汽機	汽機	煤氣	汽機	汽機	不詳	不詳	煤氣	水力	不詳	不詳	不詳	不詳	油機	煤氣	油機	不詳	不詳	煤氣	
四	一	二	一	二	二	不詳	不詳	二	二	不詳	不詳	不詳	不詳	一	一	不詳	不詳	不詳	二	
交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流
三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三

南寧電燈公	龍州電燈公	日光電燈公	貴陽電氣局	慶龍電燈公	大光電燈公	通明電燈公	華昌承辦	光電燈公司	明速電燈公	普臨電燈公	光明電力行	大原新記電	燈公司	魏榆電氣廠	太谷同記電	金井電燈公	保晉鐵廠附	設電燈處	大同電燈公	大同電燈公	洪洞電燈公	甘肅電燈公	甘肅電燈公	天水電燈公	
廣	廣	廣	貴	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲	雲
又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又	又
150,000	不詳	不詳	100,000	1,500,000	100,000	不詳	100,000	200,000	300,000	300,000	200,000	200,000	100,000	200,000	200,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
煤氣	不詳	不詳	汽機	水力	汽機	不詳	煤氣	汽機	汽機	汽機	不詳	汽輪	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機	汽機
四	不詳	不詳	二	五	不詳	不詳	不詳	三	三	四	不詳	二	一	一	一	二	二	一	一	一	一	一	一	一	一
交流	不詳	不詳	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流	交流
三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三

十一年，始裝四千開維愛交流發電機一台；至民國十三年，又相繼添置八千開維愛汽輪交流發電機二台；合成總容量二萬開維愛。至民國十六年，股本增至三百萬元；至民國二十年三月，經股東會議決，添招股本一百萬元，至是該公司規定股本總額達四百萬元。其主要設備，除二萬開維愛發電機外，鍋爐方面，有拔柏葛水管式鍋爐七座，斯可達廠水管式鍋爐三座。

開北水電公司之歷史，可分為三時期。一為官商合辦時期，二為官辦時期，三為商辦時期。當前清宣統二年時，地方官廳，鑒於外商之越界經營水電事業，僥倖主權，始撥官款，加入商股，組織開北水電公司。實銀二十六萬兩，建廠於開北潭子村地方。翌年九月成立。時值鼎革，集股為難。遂於民國元年，向外商借款四十萬兩，以備擴充水廠。乃復移為軍用，廠務乃益陷困境；外商以延欠債息關係，將乘機攫取；地方人士鑒於情勢危急，請願省署，收歸官辦。遂於民國三年四月，改由省立上海開北水電廠。嗣以困於財力，未能應付需要，十一年春，再行請願改歸商辦；至十三年九月，改為商辦。規定股本為四百萬元。翌年，最高實荷為四千二百基羅華特；至民國十九年，竟超過一萬基羅華特；其發展情形，已可概見。惟其供給用戶之電氣，向均購自前公共租界工部局電氣處，即今上海電力公司。經市公用局之指導，始於民國十七年九月，在軍工路，翻松橋，黃浦江，興工建廠；十九年五月，工程告竣；於同年十二月二十四日，正式發電。其主要設備，有八百平方公尺熱面積鍋爐三座，一萬基羅華特汽輪發電機二台，五百基羅華特廠用汽輪發電機一台，及凝汽器，唧水機等各種附屬設備。其蒸汽之壓力，為四十大氣壓，溫度為攝氏四百度。此項高壓力，高溫度之設備，在中國為首屈一指。最近落成之杭州電廠，溫度雖與之相等，而壓力則尚不及也。

浦東電氣公司，於民國十年一月，開始營業。十年以來，漸次發展，其規定股本

自二十萬元，增至五十萬元，現實收四十萬元。民國十八年，最高實荷已達四百五十基羅華特。原有七百五十開維愛之發電機，即將不敷應用；乃遵照上海市公用局統一上海電廠之計劃，不再添購新機，決向上海華商電氣公司購電。於十九年一月，由雙方簽訂合同，當在黃浦江中，敷設水底電纜兩道：一自江邊碼頭，通至浦東煤炭公棧之西北端；一自兵工廠西南面，通至浦東中華碼頭之西北端；十月間，次第工竣，並在煤炭公棧後面，建築開關室一所；電纜上陸後，特設架空專線一路，經開關室通至張家浜電廠內，裝設電表，按度計算。自二十年三月一日起，實行通電；惟因華商公司添裝鍋爐，尚未告竣，不能盡量供給，故暫先供給楊思一區。塘橋以北，仍由該公司自行發電供給，至二十一年，始全部改用華商公司之電氣。

開北水電股份有限公司，創設於民國十二年，開辦於民國十四年六月。規定股本為二十五萬元，廠址在引翔區天寶路。因該處市塵繁盛，工廠林立，故區域雖小，而營業頗形發達。至民國十七年，其最高實荷達四百基羅華特；原有柴油發電機四台，總容量五百七十五開維愛，已將不敷應用。乃依照上海市公用局統一上海電廠計劃，停止擴充，改向開北水電公司購電轉售。於十八年十一月，雙方簽訂合同。當在天寶路另建事務所，附設變電所，作為由開北送入電氣之處。自十九年一月起，停止發電，實行向開北購電。

寶明電氣公司，位於吳淞鎮，及寶山城內，及楊行鄉為營業區域。創設於民國七年，規定資本為十五萬元。時吳淞鎮市面未興，故發電容量，僅五十六開維愛。以煤氣機為原動力，及後市面日興，用戶日增，乃於民國十一年，添置一百二十二開維愛煤氣發電機一座。至民國十五年，復添置一百七十五開維愛柴油發電機一座。發電總容量，增至三百四十三開維愛。至民國十七年，復將一百二十二開維愛之煤氣發電機改造，使用柴油，以期經濟；於是柴油機之容量，增至二百八十

七開維愛。十八年最高負荷，已達二百〇九基羅華特，非添置設備，不敷應用。乃依照市公用局統一上海電廠計劃，於十九年九月，與開北水電公司商定饋電辦法。十九年底，開北新電廠落成，而該公司所建設之總變壓所，及改善線路工程，亦於二十年春，次第完竣。乃於五月一日起，實行通電。

真茹電氣公司，為上海市內最小之電氣公司。專營真茹區電燈事業，創設於民國十二年，資本僅二萬七千七百元。發電機容量僅四十六開維愛，以柴油機為原動力。民國十七年夏，因暨南大學擴充校舍，燈數激增，原有容量，不敷應用。乃依市公用局統一上海電廠計劃，首先向開北水電公司商定饋電辦法，至十七年十月十日，實行通電。

以上為華南電廠之現狀，除華商電廠外，尚有外人經營之上海電力公司，及法商電車電燈公司。

上海電力公司之規模，不特為上海各電廠之冠，且亦為全中國各電廠之冠。其創始遠在前清光緒八年，時經營者，為上海電氣公司。至光緒十四年，改稱新申電氣公司。至光緒十九年，始由工部局收買，改稱工部局電氣局。時資本僅六萬六千一百兩，原動力為蒸汽機。發電分弧光燈，與白熱燈兩部份。弧光燈部份，有直流電機七台，總容量為九十七基羅華特。白熱燈部份，有交流發電機三台，總容量為一百基羅華特。合計僅一百九十七基羅華特，專供路燈之用。其電燈用戶，僅二十六家而已。其時廠址在武昌路乍浦路口。至光緒二十年，始興工建築虹口斐倫路發電廠。至光緒二十二年五月落成，正式發電。自光緒二十七年，始供給日電。光緒三十四年起，開始輸送電力，供電車之用。至宣統二年，工部局始有建設楊樹浦電廠之計劃。至民國二年四月，新電廠落成，正式發電。自後楊樹浦新電廠，與斐倫路舊電廠，合併使用者，凡十二年。在此十二年中，新電廠之設備，逐漸擴充，舊電廠之

機械，逐漸廢止。而總容量與負荷，則與年俱增。至民國十二年，楊樹浦電廠汽輪發電機總容量，增至一一一、〇〇〇基羅華特。蔚然成為遠東一大電廠。計二〇、〇〇〇基羅華特者二台，一八、〇〇〇基羅華特者二台，一〇、〇〇〇基羅華特者三台，五、〇〇〇基羅華特者一台，三、〇〇〇基羅華特者二台，二、〇〇〇基羅華特者二台。至是斐倫路電廠完全廢止。公共租界之電氣，完全歸楊樹浦電廠供給。及至民國十八年八月，工部局將電氣處全部資產，以銀八千一百萬兩出售於上海電力公司。是為電力公司過去之歷史。民國十八年，電力公司感原有容量一一一、〇〇〇基羅華特之不敷應用，復置二〇、〇〇〇基羅華特之汽輪發電機二台。故現在之總容量，為一六一、〇〇〇基羅華特。其最高負荷為一一八、八六〇基羅華特，全年發電總量達六二六、七四三、〇〇〇度。全年售電總量為五七五、六四八、〇〇〇度。用戶總數為五七、四五七月。用戶電氣設備總容量為二四九、二五二基羅華特。用戶電動機總馬力數，為一八八、一〇五馬力。

法商電車電燈公司者，乃光緒三十三年，比商東方國際公司，因與上海法租界公董局訂約續辦法租界電車電燈兩項事業所組織之新公司也。股本七千五百萬佛郎，悉在法國募集。設總公司於巴黎，依法國公司條例組織註冊。專門代理比商東方國際公司，經營上海法租界公董局所給予之專利事業，在上海設立辦事處。後因辦自來水，改稱法商電車電燈自來水公司。該公司現有資本額為二千萬佛郎。上海法租界，因受地理上之限制，沿黃浦江一段，寬度極狹，且又為繁盛市場，不能劃為電廠之用。不得已乃設廠於蘆家灣，用黑油引擎，以代蒸汽輪。計全廠總容量為一萬五千一百六十開維愛。五十週波用戶電壓一百十伏。為上海各廠中之例外，居民頗苦之。據十九年度報告，該廠全年發電為三八、九八三、五二九

度最高者達一〇、九〇〇基羅華特，電氣用戶爲二四、四〇六家，其規模遠在杭州，威靈頓電廠之上。且發電收入更大。

附上海中外各電廠電價簡明比較表

公司名	稱電燈每度價(銀元)	電力每度價(銀元)	電熱每度價(銀元)
華商電氣公司	一角八分	六分二釐至四分二釐	四分二釐
開北水電公司	一角八分	七分至四分六釐	五分五釐
浦東電氣公司	二角二分	九分五釐至六分	
新華電氣公司	一角八分	九分五釐至五分	七分
寶明電氣公司	二角一分	一角至八分	九分
真茹電氣公司	二角三分		
上海電力公司	一角六分四釐(規元一錢二分)	六分一釐半至四分一釐(規元四分半至三分)	五分五釐至四分一釐(規元四分至三分)
法商電燈公司	一角九分二釐(規元一錢四分)		

二、南滿

南滿之有電廠，在日俄戰爭以前，自日俄戰爭後，日人承繼俄人既得權利，即在大連市，由海軍部主辦電廠，開始供給電流，以爲軍隊及官衙電燈之用。其所用機器，爲俄人遺下之發電機三架，每架容量爲二百五十開維愛，南滿鐵路成立後，以經營電氣爲附屬事業，收回軍辦大連電廠，力謀沿線各站電廠之發展。及民國十四年，南滿洲電氣株式會社自脫離滿鐵，完全獨立以後，增加資本，併吞沿線電線，營業蒸蒸日上，遼南滿洲電氣界之牛耳。除撫順煤鐵鞍山鐵礦均有甚大之發電廠，及金州旅順兩埠之電廠，由關東廳主辦外，餘均屬於該公司管理範圍之內。故南滿洲電氣株式會社，即可代表南滿洲電氣事業。

南滿洲電氣株式會社之資本總額，爲二千五百萬日金。而滿鐵對該公司之

投資額，實佔百分之九九·四。故該公司之一切事業，全受滿鐵之支配。其發電中心有三，一曰大連，二曰鞍山鐵礦，三曰撫順煤鐵。安東及長春其小者也。鞍山撫順兩鐵所用之電，係由鐵方自行管理之；發電廠惟售電與公司，爲附近各地之用，成一輪電系統，故與其他電力廠有別。大連電廠，成立甚早，設備亦佳。其第一發電廠位於大連之濱町，現有一、八七五開維愛發電機一座，六、二五〇開維愛發電機二座。其第二發電廠，成立於民國十一年，計美國西屋公司製汽輪交流機一座，計六、二五〇開維愛。民國十三年，又增設六、二五〇開維愛發電機一座。其三發電廠，位於黑浦，置一、〇〇〇開維愛發電機一座。

瀋陽除遼寧電燈廠歸省辦外，尚有瀋陽發電所一處，爲南滿洲電氣株式會社所經營者也。該廠成立於日俄戰後，最初僅二四五開維愛發電機一座，後即撤

廠。另裝二〇〇開維愛機二座。成立瀋陽新發電廠。民國八、九兩年，各加裝五〇〇開維愛機一座。翌年撫順煤礦輸電計劃成功，乃以四萬四千伏高壓，經渾河而至瀋陽電廠，機器即行停用，為初步電氣網之連絡。民國十三年，遼陽紡織工廠需用大量電力，乃自瀋陽起，以四萬四千伏經煙台而送電至遼陽，為該市電燈及紡織工場之用。吾國全境內之輸電電壓，以此為最高。

安東電廠成立於前清光緒三十四年，由安東電氣株式會社管理。宣統三年，滿鐵以十三萬日金收買自辦。其初第一發電所有一〇八開維愛發電機二座，第二發電所有一二五開維愛機二座。至民國九年，第一發電所廢止，並移裝其舊機於遼陽第二發電所。又加裝一二五開維愛機一座，並添設第三發電所，裝置五〇〇開維愛交流機兩架。至民國十一年，第二發電所廢止，加裝三、七五〇開維愛交流機兩架，為供電於新義州及鴨綠江製紙公司之用。全廠總容量為八、五〇〇開維愛。

長春發電所，自前清宣統二年二月起，開始送電。其機件為二五〇開維愛機

一座。即大連濱町之舊機。同年又加裝五〇〇開維愛機一座。民國三年，又加裝五〇〇開維愛機一座。民國九年，又添裝一、二五〇開維愛發電機兩架。均為汽輪發電機。迨至民國十八年，以宣統二年所裝之五〇〇開維愛機，陳舊無用，另裝二五〇〇開維愛汽輪發電機一座。

連山關發電所，為該公司發電所中之最小者。其速率亦採美國標準，用六十週波數。該發電所機器，為五十開維愛發電機二座，以黑油機拖動。民國十八年，統計僅有電燈用戶二百六十一家，燈數七百〇三盞。

南滿洲電氣株式會社之概況，既如上述。該公司為將來擴充計，對南滿其他各地電廠，亦均加入資本，為他日收回之地步。據民國十八年報告，其投資情形如下表：統計投資額為五十三萬七千七百五十日金，借款數為四十五萬九千七百四十五元七角日金，比諸各公司全部實收資本，一百〇四萬六千一百日金，佔百分之九十六強。一切政策，受其操縱。

公司名稱	開辦年份	資本額(日金)	實收資本額(日金)	滿電投資額(日金)	滿電借款(日金)
瓦房店電燈會社	民國三年	五〇,〇〇〇	三七,五〇〇	二〇,六二五	六二,〇〇〇
大石橋電燈會社	民國五年	五〇,〇〇〇	三七,五〇〇	二〇,六二五	
遼陽電燈公司	民國元年	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	
鐵嶺電燈公司	宣統二年	一五〇,〇〇〇	一五〇,〇〇〇	一四四,五〇〇	二一七,七四七·七
滿洲電氣會社	民國三年	五〇〇,〇〇〇	二二七,〇〇〇	一四四,五〇〇	一〇,〇〇〇
四平街電燈會社	民國六年	三五〇,〇〇〇	一二五,〇〇〇	七二,二五〇	五〇,〇〇〇
公主嶺電燈會社	民國五年	二五〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	五一,八七五	

范家屯電氣會社	民國九年	五〇,〇〇〇		二五,〇〇〇	四,六二五	三五,〇〇〇
遼源華興電氣公司	民國六年	二〇〇,〇〇〇		一三三,〇〇〇		八五,〇〇〇
合計		一,八〇〇,〇〇〇		一,〇四六,〇〇〇	五三七,七五〇	四五九,七五四·七

此外該公司近復購買新義州電氣株式會社股票四千九百四十股，瓦房店電燈株式會社股票五百五十股，大石橋電燈株式會社股票五百五十股，每股價值均為日金十二元五角。遼源華興公司新裝三〇〇基羅華特發電機一座，其對滿電之負債，必已突增。公主嶺電燈株式會社亦復擴充範圍，於理家店置有分公司，裝設七十五基羅華特發電機一座，將來長春公主嶺間送電皆成，理家店成一變壓所，此亦重要地點也。

該公司輸電線路，甚為極長，據民國十八年報告，可列表如下：

輸電線名稱	兩端地名	兩端距離(公尺)	線路數	電壓(伏)	電桿
天之川	天之川發電所 神社裏發電所	三,四六六	二	一一,〇〇〇	九二
神社	神社裏發電所 數島炭場發電所	五,八八五	二	一一,〇〇〇	一七六
周水子	金州線第二十六號 周水子變壓所	一,二六六	二	一一,〇〇〇	三二
小野田	信號線第一五一號 小野田變壓所	三,三六六	一	一一,〇〇〇	五九
金州	神社裏變壓所 金州內外棉發電所	三,一三三	二	一一,〇〇〇	一八〇

瓦房店	普蘭店變壓所 瓦房店變壓所	三九,一五〇	一	一一,〇〇〇	三四一
鐵道信號線	神社裏變壓所分支 金州內外棉分支	一〇,八三三	一	一一,〇〇〇	三四
連綿線	濱町變壓所 數島炭場變壓所	六,六六六	二	三,〇〇〇	七
瀋遼輸電線	瀋陽變壓所 遼陽變壓所	查,查查	二	四,〇〇〇	七五七
撫瀋輸電線	撫順變壓所 渾河開關所	查,查查	二	四,〇〇〇	三〇二
煙台輸電線	煙台車站變壓所 煙台煤礦變壓所	一〇,〇三三	一	一一,〇〇〇	二〇二
新義州輸電線	安東發電所 新義州總配電所	三,九九九	二	三,〇〇〇	二八
鴨綠江造紙廠輸電線	安東發電所 鴨綠江造紙廠	二,九九七	二	三,〇〇〇	八四

總計距離二百八十公里，路線延長約一千公里，電壓之最高者，為四萬四千伏，乃中國境內最高電壓之輸電線。其配電路線，總長度為八百二十公里，線長三千八百公里。

滿電以外，中國自辦者，有登平(一、二〇〇)登敷以下同(海城城內)(四、〇〇〇)(瀋陽城內)(一六〇,〇〇〇)(昌圖)(一、五〇〇)(四平街華界。

(二、六〇〇) 梨樹,長春城內,(二〇〇,〇〇〇) 營門,雙城,下九台,(二、〇〇〇) 農安,(二、〇〇〇) 鳳城,(二、五〇〇) 安東,(一七、〇〇〇) 大孤山,營口,河北,法庫,新民屯,八道溝,大虎山,北鎮,黑山,濛子,義縣,錦縣,(一、〇〇〇) 遼源,(五、三〇〇) 通遼,赤峯,扶餘,洮南,(六、〇〇〇) 安遠,昂昂溪,龍江,(三五、〇〇〇) 海拉爾,滿洲里,克山,綏化,富錦,通河,阿城,橫道河子,寧安,穆稜,綏芬河,琿春,龍井村,五常,呼蘭,永吉,(四〇、〇〇〇) 樺甸,北山,城子,(三、〇〇〇) 西安,(三、〇〇〇) 通化,營盤等。散在各處,平時即已少有經營順遂者。民國二十年九一八事變發生之後,益加困難。如瀋陽長春兩城內之電廠,支障叢生,電氣用戶,頗為不便。乃由中國方面之發電所,與滿電商量,請其送電。目下燈數三萬六千盞,大抵均歸滿電供給。安東地方之中國發電廠,自成立以後,曾興盛一時,及至今日,業已閉鎖,完全由滿電供給矣。開原,海城,兩城城內,亦因華人用戶之要求,由滿電接線送電矣。四平街,中國地之電燈,目下亦由滿電經營之四平街電燈會社送電。夫電為發展工業農業之原動力,其重要性不亞於鐵道;滿鐵以發展電氣事業全權,付諸滿電,滿電挾其經濟侵略之野心,自大連接營口水電公司之電於大石橋,北達海城,完成南滿電網之第一步計劃。後更將撫順之電,北至鐵嶺,南抵鞍山,完成南滿電網第二步計劃。將長春之電,經公主嶺,郭家店,至四平街,南接鐵嶺,西達遼源,完成南滿電網第三步計劃。如是則南滿電業界,盡為滿電控制而無遺,國人其將何以善其後也。

三、廣州

廣州市商辦電力股份有限公司,創設於前清光緒三十一年,原名粵垣電燈公司,由英商旗昌洋行承辦。至宣統元年,始官商合股一百五十萬元,收歸自辦。至民國八年,以原有機器不敷應用,添置三千三百匹馬力汽輪發電機二架,股本增

至三百萬元;並退出官股,完全商辦,改稱今名。近十年來,增加設備,機力已增至一萬六千餘基羅華特,發電度數達六千二百五十萬度,實為華南最重要之電廠。

該廠工程設備,全用美國標準。其發電機為奇異公司所製,速率為六十,電壓為二百三十伏。開辦之時,計有複式蒸汽引擎四架,每架馬力為一百七十五匹;其鍋爐為二百匹馬力,水管式者四具;又復兼用柴油機,計二百匹馬力;四衝程提士引擎六具,三百匹馬力者一只,五百匹馬力者二只。所有發電機,除二座五百匹馬力者係三相改作單相外,其餘均為單相,六十週波。總計單相發電機共有十九條,高壓二千三百伏,低壓一百十伏,二百二十伏(現改為一百二十伏二百〇八伏)各發電機之運轉,各自獨立,不相連接;惟為供給外界大批電力需要起見,此種小機器,實不經濟,乃加裝汽輪發電機。新廠最初設計,預定有三萬基羅華特之最高容量;現有容量為一萬六千基羅華特。計二千五百基羅華特者二具,五千基羅華特者一具,六千基羅華特者一具。發電電壓為二千三百伏(高壓一萬三千二百伏)六十週波,三相,每分鐘三千六百回轉;其蒸汽壓為每平方英寸二百十五磅;氣溫為超熱華氏一百五度。二十年夏,又添購一千匹馬力鍋爐一具,六千基羅華特汽輪發電機一座,全廠總容量不久可達二萬四千基羅華特,幾乎杭州新電廠之上,而為全國華商自辦之最大電廠。現在該廠最高負荷為一萬五千五百基羅華特,最低約五千六百基羅華特。

廣州電廠之唯一勁敵,為九龍電廠,故於此附帶說明之。

九龍電廠,係英商電燈電力公司所辦,創始於宣統元年。其廠址在九龍海岸之前,創辦之初,僅有煤氣引擎四座,發電機為英國西屋公司出品,每具一百基羅華特,二相,六十週波,二千伏。後又加裝汽輪發電機兩具,每具七百五十基羅華特,三相,六十週波,二千二百伏。鍋爐設備為拔柏葛水管式者三只,蒸汽量每小時各

九千磅，受熱面積各二千六百平方英尺。民國九年，該公司於大灣地方，新建廠屋，加裝一千基羅華特汽輪發電機兩座，三千〇五十一平方英尺受熱面積之拔柏葛水管式鍋爐兩座。同時將老廠中之七百五十基羅華特機兩座，及其鍋爐，移裝新廠。更添二千六百平方英尺受熱面積之鍋爐一只，於是全廠之總容量，遂成三千五百基羅華特；其最高負荷為一千〇七十基羅華特。其後最高負荷，與年俱增。民國十四年，加裝三千基羅華特汽輪發電機一座，四千四百二十四平方英尺受熱面積之鍋爐四具。越二年，又加裝五千基羅華特汽輪發電機一架，至是全廠總容量，達一萬一千五百基羅華特。至該廠之電壓週波，已於民國十六年起，將二千二百伏，六十週波，改為六千六百伏，五十週波。並添裝五十週波五千基羅華特汽輪發電機兩座，而以原有之一千基羅華特發電機，售諸他廠；是以現有之設備，為五千基羅華特汽輪發電機三座，三千基羅華特汽輪發電機一座，七百五十基羅華特汽輪發電機兩座，一千五百基羅華特變週率機兩座，共計一萬九千五百基羅華特。用戶達一萬七千戶。民國十八年共用電度十六兆五十七萬三千四百七十六度。

四、天津

天津為華北巨埠，故電氣事業，亦極發達。惟一因租界之劃分，各有電廠，絕不相謀；再因比公司受不平等條約之保護，大權旁落，吾國商人，竟無插足之餘地，殊堪痛心也。

天津比商電車電燈公司，係由比商世昌洋行承辦。庚子後，首由德人德羅琳，比人梅雅德等，在天津聯軍都統衙門備案。至光緒三十年，由津海關唐紹儀，候補道蔡紹基等，與世昌洋行海禮，駐津比國領事官曠德新等，在天津簽訂合同二十七條；經北洋大臣袁世凱批准，並由天津巡警總局訂立電車公司行車章程，奉北

洋大臣核准，令行公司遵守。該公司俗稱比公司，設總公司於比國京城，設辦事處於該租界。開辦資本為二十五萬英鎊，其發電廠在天津河北金家營內，計裝設水管式鍋爐八座，每座受熱面積三三五平方公尺；又新添鍋爐兩座，每座受熱面積六〇〇平方公尺；裝設汽輪發電機三、七五〇基羅華特者二座，一、七〇〇基羅華特者二座，新裝六、八〇〇基羅華特者一座，共計一七、七〇〇基羅華特。其週率為五十週波，高壓為五千二百五十伏。又變流機九〇〇基羅華特者二座，專供電車之用。變壓所則有六十餘個，分設各處。該公司車廠，設在南開，並附設修理廠於車廠內。

英工部局電氣廠，在民國九年，前本係商辦，採直流制，規模狹小。至民國九年，英工部局決意收回自辦。改用交流制，以二百三十伏，三百八十伏，為配電電壓，五千伏為輸電電壓，週率為五十週波。廠址在牆子河畔，營業區域為特一區及其四鄉，乃天津市第二大電廠也。其現在之設備，所有鍋爐，均為拔柏葛水管式，計受熱面積二、八五二平方英尺者三具，五、七〇〇平方英尺者一具，尚有兩具不明，全部蒸汽量為每小時十三萬磅。發電機方面，則有一、二五〇基羅華特汽輪發電機兩座，二、五〇〇基羅華特汽輪發電機兩座。

法租界電燈房，建設甚早，專供該區內電燈電力之用。由租界當局經營。電廠設在牆子河畔，營業區域雖小，但營業收入則豐。該廠現有三、六五〇基羅華特汽輪發電機一座，一、八〇〇基羅華特發電機一座，一、五〇〇基羅華特發電機一座，共有六、九五〇基羅華特。其舊有之五〇〇基羅華特，三〇〇基羅華特，四〇〇基羅華特者各一座，均已陳舊不堪應用。鍋爐設備，計有蘭克薛臥式鍋爐三座，水管式鍋爐兩座。電機制度為三相，五十週波，五千伏，與其他各廠相同。

日租界電燈房，原先設在該租界之中心，規模甚小，而電壓亦與他廠不同。租

界當局，於民國十四年，決議遷移改造，擇址於海光寺左近橋子河畔，於民國十六年完工。其設備有一千基羅華特汽輪發電機兩座，三相，十五週波，五千伏。鍋爐用水管式兩座，現在最高負荷約一千四百基羅華特。

天津市電業新公司，於民國十八年一月，接收北辰公司，繼續辦理，隸屬於天津市政府，經營特一區及其附近四鄉之電燈電力。惟資本不足，未能自行建廠發電。所用電流，全數購自英租界電燈房；故該公司乃一購電轉售電流機關，規模狹小，固不足以言對抗比、英、日、法四廠也。

五、北平

北平為明清舊都，人口繁衆，百業富庶，電氣事業，自應發達。前清光緒三十一年，即有京師華商電燈公司之設立，後改北平華商電燈公司。庚子亂後，使館區另創電燈公司；民國十年，北平電車公司成立，與北平華商電燈公司，成立契約，相互供電，故現在共有三家。

北平華商電燈有限公司即京師華商電燈有限公司，成立於光緒三十一年，廠址在前門西城根。裝置英製二百匹馬力蒸汽引擎兩具，直接拖動一百五十基羅華特交流發電機兩座，以供北平全城之電燈。宣統元年，加裝三百三十基羅華特蒸汽引擎發電機二座。翌年增七十五基羅華特蒸汽引擎發電機一座。民國元年，裝一千基羅華特汽輪發電機二座。嗣後需要激增，乃於民國九年，開始建造石景山新廠，裝置二千基羅華特汽輪發電機一座。民國十一年，設置三萬伏高壓送電線，及其附屬設備。民國十二年，又裝五千基羅華特汽輪發電機一座。民國十八年，新置一萬基羅華特汽輪發電機一座。故該廠現有機室二萬餘基羅華特，乃華北最大之電廠也。該廠資本為六百萬元，實收四百五十萬元，然廠中固定資產，在八百萬元左右；流動資產，亦在二百萬元左右，較諸實收股本，相差一倍以上。

北平使館區電廠，由亞諾卡盤洋行，於拳亂後開始創辦。其目的係供給使館區域獨立之電源。開辦之始，僅用八十四馬力煤氣引擎三只。至宣統元年，添裝一百五十四馬力柴油引擎一座。民國十一年，復增裝二百五十四馬力煤氣機一座。民國十六年，又添一百七十四馬力之煤氣引擎一座，以代舊有三只八十四馬力引擎。故現在總機力僅一千〇九十四馬力，遠不如其他各廠進步之速。

北平電車股份有限公司，乃一官商合辦之電氣事業。股本四百萬元，官商各半。官股二百萬元，撥自民國十三年中法五釐金幣實業借款。當時由中法兩方，訂有北京電車合同，計十八條，規定公司之工程會計二處長，須用法人。該公司現有機室為三千基羅華特，其中一千五百者一座，七百五十者兩座，均為汽輪發電機。鍋爐三座，每座受熱面積為四百〇八平方公尺，壓力為十個大氣壓，發電機為三相，交流，五十週波，發電電壓為五千二百五十伏。發電所設於河北通縣，東車站，大蓬村，以三萬三千伏壓力，輸電至北平城內，並在所經過之通縣城內，建有變壓所，出售電力於通州電燈公司。其在北平，與北平華商電燈有限公司訂有相互供電合同，以備有無。民國十九年度之發電容量，為六、九三、四、三八一度。

六、武漢

武漢居全國之中心，工商業素稱發達，故電氣事業，亦有相當之地位。當張之洞督鄂時，有外商希圖承辦電燈電力廠，向督署呈請立案，張毅然拒之。因此武漢三鎮，電氣事業，未盡落外人之手。漢口現有華商電廠一家，規模較小之外商電廠三家，漢陽及武昌各有電廠一家。

漢口電廠，以商辦既濟水電公司為最大。該廠創辦於前清光緒三十二年，當時額定股本為三百萬元。至宣統元年，擴充至五百萬元。惟實收僅三百九十六萬餘元。至民國十二年，始以股息補足五百萬元。其現有設備，鍋爐均為水管式，計四

百匹馬力者四座，七百五十四匹馬力者二座，五百匹馬力者二座；每點鐘所出蒸汽量，為十二萬磅；汽壓為一百七十五度，超熱度數為華氏一百五十度。發電機有三千基羅華特者二座，一千五百基羅華特者三座，共一萬零五百基羅華特。其最高負荷已達一萬零二百基羅華特，故已新添六千基羅華特發電機一座，拔柏葛廠之鍋爐三座，受熱面積各四千二百五十方英寸。蒸汽壓力為每平方英寸四百五十磅。

既濟水電公司以外，則為英商漢口電燈電力公司。該公司創辦於前清光緒三十年，當時資本甚小；至民國四年，全廠資本為英金八萬零一百磅。其現有設備，為一百五十基羅華特發電機三座，三百基羅華特發電機一座，四百基羅華特發電機一座，一千基羅華特發電機一座，共二千八百二十五基羅華特。均用蒸汽引擎轉動之，直流三線。鍋爐則每小時蒸發四千八百五十磅者三座，每小時蒸發一萬零五百磅者五座。該廠現擬加裝二千基羅華特機一座，仍用直流三線式，原助機改用蒸汽輪。

特一區電廠，成立於前清光緒三十二年，由德商美最時洋行經辦。其營業區域，為前漢口德租界；歐戰後德租界收回，改稱特一區，惟仍由該商繼續辦理。廠中現有設備，為黑油引擎兩架，附直流發電機，每具二百四十五基羅華特，用直流三線制。又蒸汽引擎四座，拖動直流發電機為三十七、五十八、九十、一百六十基羅華特，全部機量為八百五十七·五基羅華特，用戶約一千餘戶。

日租界則有日本租界電廠，由日商大石洋行承辦。有四十基羅華特之黑油引擎發電機二座，一百基羅華特之汽機發電機一座，六十基羅華特之黑油引擎發電機一座，共計二百四十基羅華特；採直流三線制，乃漢口最小之電廠也。

漢口之對岸為武昌，乃湖北之省會，然其繁榮，遠遜漢口。故電廠僅有竟成公

司一家。竟成公司係收買宣統三年設立之武昌電燈公司而成，股本為二十萬元。其現有設備，為三百五十四匹馬力之拔柏葛水管式鍋爐二座，三百六十四匹馬力者一座，八百基羅華特之汽輪發電機二座。

漢陽除漢陽鋼鐵廠及兵工廠，各有發電廠外，於民國十四年，始有漢陽電氣股份有限公司。股本為十二萬元，其設備為一百匹馬力臥式煤氣機三座，六十基羅華特交流發電機二座，四十基羅華特交流發電機一座，共一百六十基羅華特。

七、哈爾濱

哈爾濱為中東鐵路四路、東路、北路之總匯，地域甚大，市面繁盛，昔有電氣廠三四家，而以北滿電氣公司為最大。民國九年，吉林省集合官股，開辦哈爾濱電業局，以電車、電力、電燈為營業範圍。自此各小電廠，除自用者外，均已停止供電。惟日商北滿公司，則力事競爭。然以哈要跌落，日金日漲，無形中電業局頗占優勢。

電業局現有資本哈大洋一千四百萬元。全廠容量為一萬二千五百基羅華特。計二千五百基羅華特汽輪發電機二座，七千五百基羅華特發電機一座，鍋爐則四百平方公尺受熱面積之拔柏葛水管式者三座，六百六十三平方公尺受熱面積之拔柏葛水管式者一座。其最高負荷，已達六千五百基羅華特。

此外又有濱江電廠一家。濱江實為哈爾濱之一部，祇以政治界域不同，遂分別治理。該地濱江電燈公司，於民國七年創辦，其電廠容量為三千九百五十基羅華特，資本額二百餘萬元。

八、杭州

杭州除原有之杭州電廠外，最近又落成規模宏大之杭州新電廠。

杭州電廠原名杭州大有利電氣有限公司，創辦於前清宣統二年，由商人集資購機，計資本三萬元，電燈用戶三千盞。至民國五年，改為官商合辦，計資本二十

萬元，官股七萬元，商股十三萬元。民國十年，資本增至七十萬元，其後又逐漸加至一百四十萬元，二百萬元。至民國十八年，省府以其辦理不善，收回省辦，改稱今名。其現有設備，爲受熱面積三千二百四十平方英尺之拔柏葛水管式鍋爐一座，受熱面積三千零八十平方英尺之伊利廠造鍋爐一座，受熱面積三千二百一十平方英尺之施斗令水管式鍋爐一座，受熱面積二千八百五十平方英尺之拔柏葛水管式鍋爐二座。發電機方面，有一千基羅華特汽輪發電機一座，四百基羅華特汽輪發電機一座，一百六十基羅華特汽輪發電機三座。此爲板兒巷舊廠之情形也。民國十一年，更於長山門外，建造新廠，內有發電機三座，一爲二千三百基羅華特一爲二千，一爲八百。鍋爐共有八座，受熱面積均爲三千三百平方英尺。現歸省辦。

開口新造之大發電廠，籌備於民國十八年。其計劃以杭州爲中心，四向敷設高壓輸電線，以期與江浙其他各廠連絡。民國二十年夏，省府以經費困難，爰以電廠全部事業，委諸企信銀團。今則全部工程告竣，其現有之發電量爲一萬五千基羅華特。將來如欲擴充，尙可增至四倍以上。計劃宏遠，殆無以過。其設備採取歐美最新式之汽輪，用三百五十磅之高壓汽力，燃煤則用粉煤機，此國內電廠，除上海電力公司以外所罕見者也。汽輪兩座，每座可供原動力用電七百五十基羅華特。鍋爐兩座，每座每小時可供給蒸汽六萬至八萬磅。

九、南京

南京電廠，創辦於前清宣統元年五月。至宣統三年，開始發電，定名爲金陵電燈官廠。資本僅三十三萬九千四百餘兩。民國元年，改稱江蘇省立南京電燈廠。民國六年，遷下關發電所。迨民國十六年，國民政府遷都南京，改稱南京市電燈廠。至民國十七年，歸建設委員會接管，易名首都電廠。維時下關發電所，僅有一千基羅華特汽輪發電機一座，城內西華門發電所，僅有汽機六座，共八百二十開維安。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

建設委員會接收後，一方面增加機器，一方面廢除城內不經濟之蒸汽機。現在下關發電所，有一千七百五十及一千六百基羅華特汽輪發電機各一座，受熱面積二千五百三十一平方英尺之拔柏葛水管式鍋爐二座，受熱面積二千二百五十五平方英尺之美國海因公司造水管式鍋爐二座。西華門發電所，有一百七十五、一百二十及四百六十基羅華特發電機各一座，以二百七十四、一百八十四、七百匹馬力之黑油引擎配之。至是固定資產，已增至一百四十七萬餘元。

民國十八年，建設委員會卽有籌建新發電廠之建議。但因時局多故，經費支絀，一再遲延，直至十九年夏，始購定新廠地基，擬具計劃，二十一年始克裝竣。新廠最後容量爲四萬基羅華特，先裝五千基羅華特機兩座。所有舊廠發電機，週率均依國定五十週波；其新發電機之電壓，採用一萬三千八百伏；透平機之汽壓，爲二十五大氣壓；全廠建築費用約三百萬元。

十、青島

青島電廠，原爲德人所辦。民國三年，歐戰勃發，日軍佔領青島，遂歸日人辦理。民國十一年，華府會議結果，吾國接收青島，乃根據舊案善後事宜協定，由中日商人共同投資，定名爲膠澳電氣股份有限公司。投資額日方佔百分之四十六，我方佔百分之五十四。惟華股東缺乏團結，實權均在日人之手。其機件歷年不斷增加，至十九年六月底止，發電容量達一萬基羅華特。鍋爐方面，有受熱面積六千七百八十平方英尺之水管式者七具，二百二十平方英尺者一具，三百四十二平方英尺者一具。發電機方面，有一千五百基羅華特者二具，一千二百、五千，及八百基羅華特者，各一具。

十一、威靈頓

建設委員會威靈頓電廠，原係商辦震華電廠。十七年十月，建設委員會因該

廠辦理不善，糾紛迭起，徇各界之要求，實行接收，更名爲威靈頓電廠。該廠設備頗見整齊，爲吾國各電廠中所不易得者。計有受熱面積四千五百平方英尺之拔柏葛水管式鍋爐四具，西門子克羅伯兩廠合製之三千二百基羅華特汽輪發電機二座，鍋益吉三千二百基羅華特汽輪發電機一座，西門子升萬變壓器三座，共八千開維愛。營業區域，東至無錫，西至武進。

十二、蘇州

蘇州電氣廠，創設於民國九年，資本三十萬元。是時蘇州城內，已有振興電燈公司，發電歷有年所，惟以附有日股，爲國人所仇視，乃籌設新廠，以資頡頏。該廠乘此時機，一再擴充，資本增至一百二十萬元。民國十六年，以資本二百四十萬元立寮。其後逐年發展，現在總容量計有九、三五〇基羅華特，營業區域沿京滬路線西至望亭，東迄唯亭，北達無錫縣屬之蕩口鎮，鄉區桿線綿長一百三十餘公里，木城桿線長二百公里。現有設備，爲七百五十，三千六百，及五千基羅華特之汽輪發電機各一座，受熱面積二百五十，一千七百五十，二千八百五十二平方英尺之水管式鍋爐各兩座，二千零七十平方英尺者一座。

十三、水力發電概況

全國發電廠概況，既如前述。於此有不能已於言者，水力發電是也。故於此提述之。

吾國天賦之總水力，有二千萬匹馬力，占世界第四位，而利用水力以發電，則居末一位。夫利用水力以搗米，磨粉，雖由來已久，然其水力之利用，僅一小部分而已。現今全國利用水力以發電之廠，共有七家。發電容量，爲二、二八四基羅華特，約占全國發電總容量百分之〇·二六。其投資總額，共約一、四八六、〇〇〇元，占全國電氣事業總投資額百分之〇·四九。茲將各地水力發電概況，述之於

次：

雲南昆明耀龍電燈公司

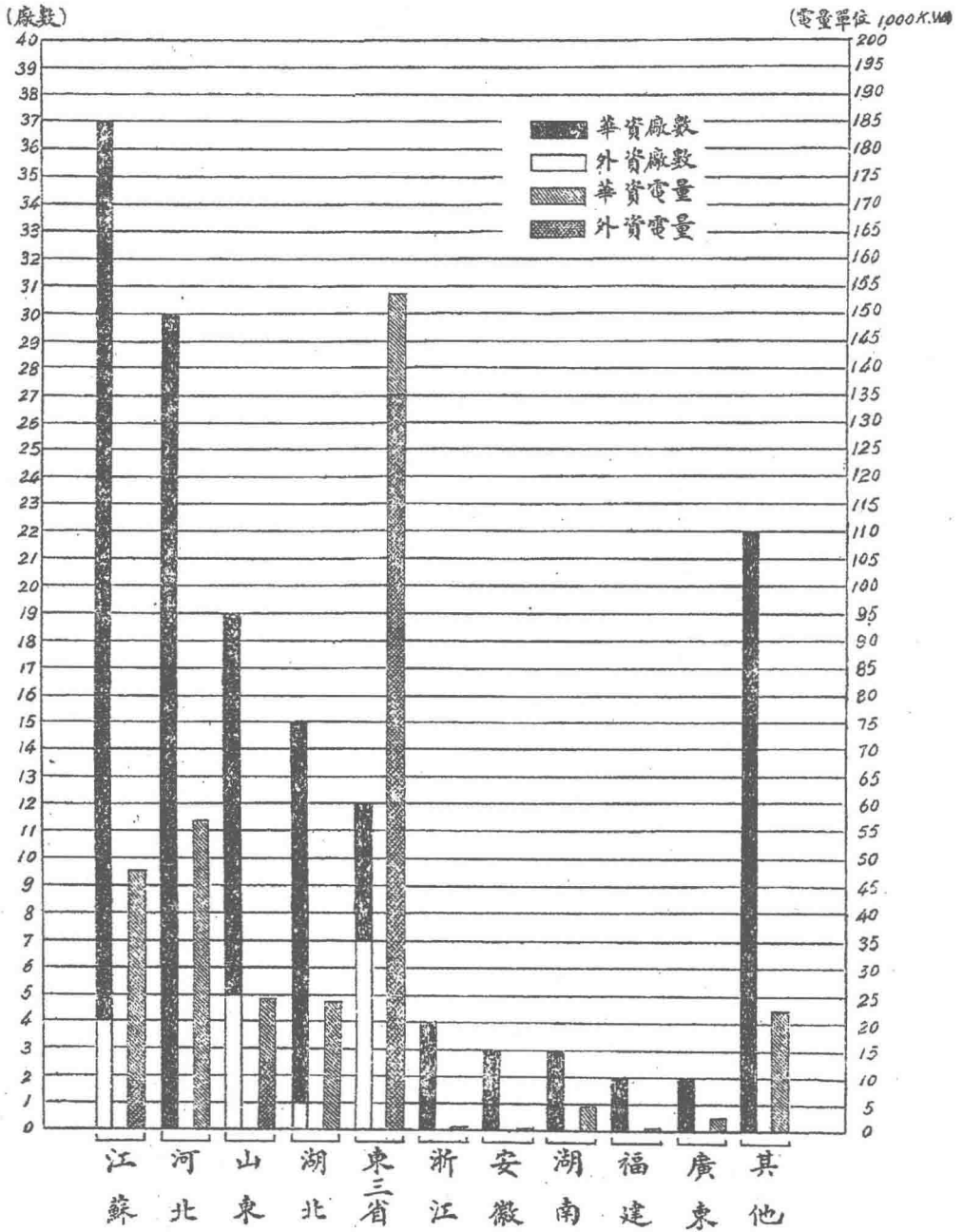
耀龍電燈公司，創辦於民國二年。發電容量共一、七五二基羅華特，爲全國水力發電事業之最大者。發電所在，在昆明城外十八公里之石龍壩。水源爲黑柯河，水頭約十五至十五·七公尺。水大時，流量爲每秒二十五立方公尺。有發電廠二。第一廠有水輪發電機三座，計一、二〇〇基羅華特。第二廠與第一廠相距九百公尺，有水輪發電機二座，計五五二基羅華特。近因水小時，流量僅及每秒三立方公尺，不敷發電之用，故擬添設柴油機發電廠，以資補救。

四川蘆縣濟和水電公司

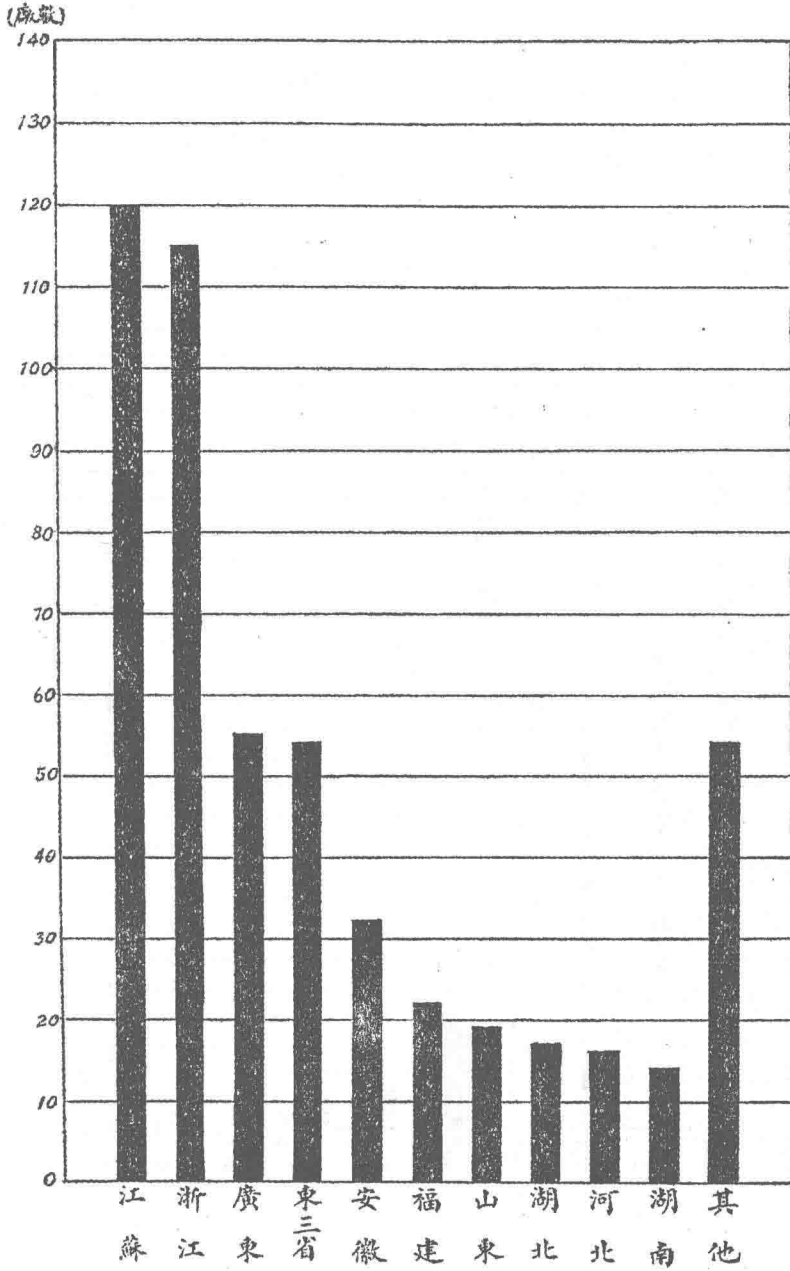
濟和水電公司，創設於民國十二年，發電所在龍溪洞，距城約八公里左右。水源爲龍溪，長約一百二十公里，已成水壩三。第一長七十公尺，高三公尺，係用條石築一·五公尺厚之整弧式，可以蓄水至二公里外之第二壩下，蓄水量足夠現時五夜之用。第二壩在第一壩上游二公里，長九十公尺，高一·五公尺，係用單條立石作分弧式，砌入石灘盤上，可以蓄水至十公里外之第三壩下，蓄水量足夠現時三十日左右之用。第三壩在第二壩上游十公里，長六十公尺，高一·八公尺，亦係單條立石分弧式，可以蓄水至上游七公里外之遠處，蓄水量足夠現時二十日左右之用。在第一壩左端，用閘門放水入水溝，溝長一四〇公尺左右，溝末引水，經〇·七公尺直徑之水管，以至發電所之水輪，實得水頭三十公尺。流量每秒一立方公尺，出水管高八公尺。夏日長江洪水，足以淹沒。但以吸水效率太低，現只得有三·五公尺之水位差。該廠有臥式水輪一座，計三二〇匹馬力，每分鐘七五〇轉。發電機一座，一四〇基羅華特，現須原動力，僅及其半，故尙可擴充。

福建永安昭明水電公司

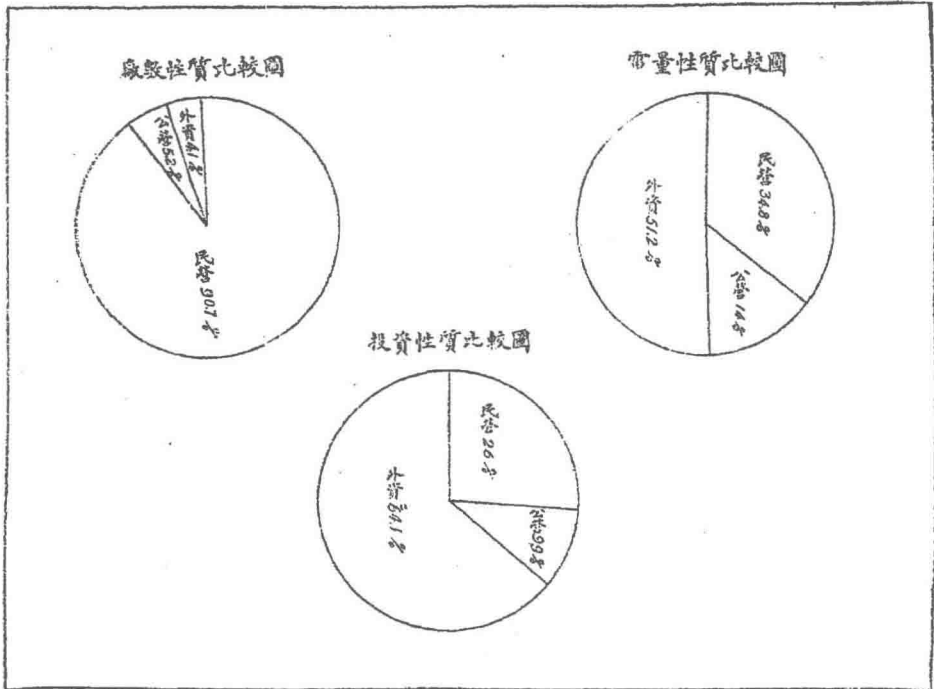
中國各省工廠自備發電廠數電量比較圖



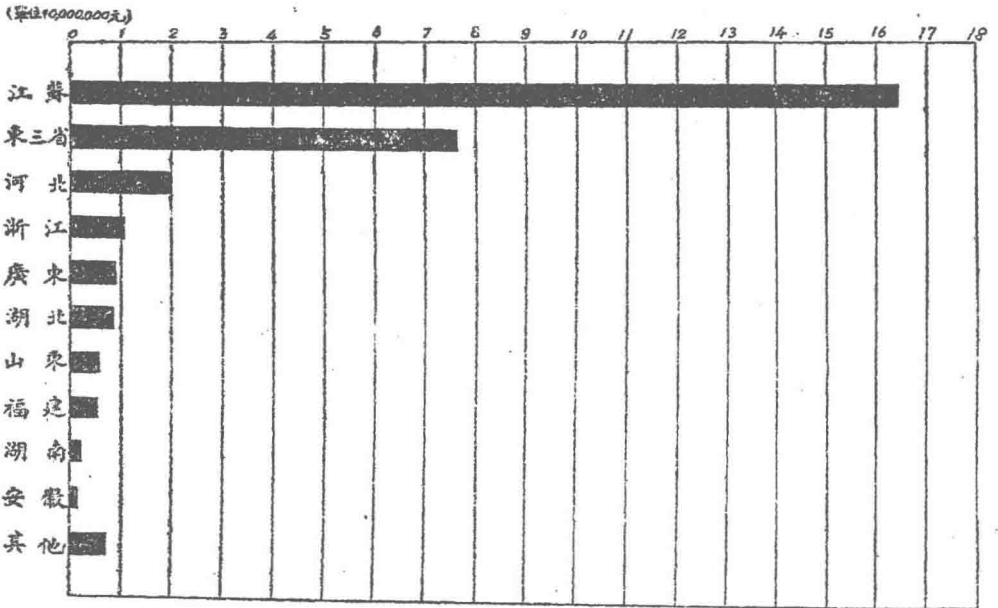
中國各省電廠廠數比較圖



中國各省電廠發電量投資額性質比較圖



中國各省電廠投資額比較圖



永安水電公司，創設於民國十四年，其發電所在距縣城○·七公里之爬溪。在距發電所上流六七公尺之處，用松木造一水壩，截水入溝，引至水輪。於水輪左旁入口處，造一石壩，亦為遏高水位之用。水頭於最高時，達三·〇五公尺；最低時，約二·六〇公尺；平常則為二·七五公尺左右。至於流量情形，春夏秋季季充足有餘，最多時達每秒一·〇七立方公尺以上；冬季微嫌不足，最小時僅每秒○·九八六立方公尺左右。若遇大旱，則須更換滑輪，以便增加速度，調整電壓。於水溝右旁，設臥式水輪一座，計二十九匹馬力，每分鐘旋轉一百〇二次。發電機及配電板，則設在特製之大船內，以防大水。該船在水溝之左旁，與水輪隔溝相望，而以皮帶聯接發電機及水輪。發電容量，為二十五基羅華特。

福建南平電氣公司

南平電氣公司，創設於民國二十一年，發電所在南平西芹鄉之塔嶺峯，離縣城約一·九公里。水源為沙溪（即閩江之上游）。該溪兩邊，石岩直立，乃就石岩鑿槽，造弧形鋼骨水泥水壩一座，高三十英尺，底長二十英尺，頂長一百二十六英尺。由水壩起，造寬三十英寸，高三十六英寸之鋼骨水泥水管三百四十六公尺。引水至發電所，實得水頭約一五·二五公尺。至流量情形，則春夏水多，平均每秒二·二八立方公尺。秋冬水少，平均每秒二·一三立方公尺。現需流量，僅及其半。故發電容量，仍可擴充。該公司臥式水輪，計九十八匹馬力。（在流量○·五九四立方公尺時，每分鐘旋轉四百七十次。）有發電機二，容量各四十基羅華特。

山東濟南第一水電廠

濟南新東門外，舊有石質水磨一座。水力之來源，為城外東南角一帶之泉水。若黑虎泉、瑪瑙泉、白石泉、琵琶泉及雨珍珠泉等。在新東門外之橋北，築有水壩一座，壩為石砌，高五英尺，設有二開，寬各三·八英尺。民國十八年秋，山東建設廳，為

提倡水力發電，及改良舊式水磨起見，乃就原址改設水力發電所。於十九年四月工竣。其工程除修築壩壩，及重建廠房外，並自行計劃反擊式水輪一座，約二十六匹馬力。（在水流每秒五十立方英尺時，每分鐘旋轉一百七十六次。）當設計時，水頭為五·七英尺，流量為每秒五十立方英尺，發電容量為十五基羅華特。造工竣試驗，實得水頭僅四·七英尺，約合一·四六公尺左右；流量僅每秒二十立方英尺，約合○·五六七立方公尺左右。與設計範圍，相差過鉅。故實得發電容量，僅五基羅華特至七基羅華特而已。

山西太原陶村水力發電廠

太原陶村水力發電廠，在太原城西四十里之陶村。水源為汾河，水位約一·五公尺，流量約每秒一·四立方公尺，發電容量為十二基羅華特。

四川成都水力發電廠

成都水力發電廠，在成都東門外猛追灣。水源係郫江。有水輪發電機十座，每座三十四匹馬力。共計發電容量約為二〇〇基羅華特。所發電流，供給成都城東一帶之電燈。其他工程，經濟，及業務狀況，則不得其詳。最近聞其本地自造之水輪一具炸裂，廠方頗受損失。

第十六節 公用事業

第一目 給水

(一) 吾國自來水現況

吾國最先裝用自來水者為旅順。時在前清光緒五年，李鴻章為防禦渤海計，開軍港於旅順。掘六英寸水管，長二萬二千四百公尺，北引八里莊龍引泉，亦供駐防海軍之用。其後上海開闢商埠，英人於光緒八年，始組上海自來水公司，設廠給

水，供給英法兩租界外僑之用。迨至光緒二十二年，法租界工部局，自辦水廠。華人因亦自辦內地自來水公司。光緒二十七年，俄租遼東半島，闢大連灣為商埠，裝設水管，引馬蘭河水供飲用。光緒二十九年，天津中外人士，聯合租界濟安自來水公司，供給華租兩界居民之用。光緒三十一年，德租青島，駐軍二千餘人，海水苦鹹，河川澇涸，缺乏飲料，乃鑿井為泉，通管給水，即今之青島市辦自來水廠是也。同年廣州組設增步水廠，暨年漢口設立既濟水電廠，又翌年汕頭亦創辦自來水公司。其時日人方敷設南滿鐵路，積極經營遼東，於光緒三十三年，先後創辦撫順、遼陽、沙河之自來水，以供採煤鐵及鐵道之用。至宣統二年，北平之自來水公司，上海之

吾國自來水廠狀況表

廠名	性質	成立年月	資本	每日消耗水量(加倫)	大小水管之長度(英尺)	水源
上海開北水電公司	商辦	宣統二年	五、六七八、七九五元	八、〇〇〇、〇〇〇	三〇六、六九六	黃浦江
上海內地自來水公司	又	光緒二十八年	一、六一〇、〇〇〇元	一四、〇〇〇、〇〇〇	三二二、五六一	又
上海自來水公司	又	光緒八年	一、一六四、〇〇〇英磅	四五、〇〇〇、〇〇〇	八八五、六一四	又
上海法商電車電燈公司	又	光緒三十三年	七五、〇〇〇、〇〇〇佛郎	八、〇〇〇、〇〇〇	四〇二、五二二	又
南京市自來水廠	官辦	民國二十二年	三、〇〇〇、〇〇〇元	八、八〇〇、〇〇〇	一、一〇一、七七六	揚子江
鎮江自來水有限公司	商辦	民國十五年	二〇〇、〇〇〇元	七〇〇、〇〇〇	一二七、二二三	又
杭州市自來水廠	官辦	民國二十年	二、五〇〇、〇〇〇元	五〇〇、〇〇〇	二二九、八〇〇	貼沙河

開北水電廠，先後成立。同時日人亦經營長春、安東之水廠，以擴充其移民政策。改元以來，內亂外患，交迫而至，興辦自來水之風氣，稍稍停頓。至民國九年，雲南始設昆明水廠。民國十年，天津英租界工部局，停用濟安水廠之水，自辦水廠，以圖牟利。民國十五年，國民政府定都南京，政體維新，各埠籌辦水廠者，先後繼起。可謂中國自來水事業復興時期。迄今新水廠之成者，有廈門、柳州、重慶、梧州、杭州、南京等處。計劃中者，有蚌埠、安慶、蘇州、開封、成都、武昌、濟南等處。舊水廠之整理改組者，有上海內地自來水廠、漢口既濟水電廠、廣州增步水廠、鎮江水廠等。茲將全國自來水廠之狀況，水質，列表於次：

廣州增步水廠	官商合辦	光緒三十一年	二,七〇〇,〇〇〇元	一六,〇〇〇,〇〇〇	一六〇,〇〇〇	珠江
廈門自來水股份有限公司	商辦	民國十五年	二,〇〇〇,〇〇〇元	七二,三二〇	八七,一一一	雨水,山水
汕頭自來水公司	又	光緒三十三年	一,〇〇〇,〇〇〇元	三〇〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	梅溪
漢口既濟水電公司	又	光緒三十二年	五,〇〇〇,〇〇〇元	一一,〇〇〇,〇〇〇	三二九,七七〇	旁蕪河
青島自來水廠	官辦	光緒三十一年	四,六〇〇,〇〇〇元	三,四〇〇,〇〇〇	五〇九,〇八七	井水
北平自來水有限公司	商辦	宣統二年	五,〇〇〇,〇〇〇元	三,一〇〇,〇〇〇	七九〇,八六二	境孫河
天津濟安自來水公司	又	光緒二十九年	四,二〇〇,〇〇〇元	三,六〇〇,〇〇〇	不詳	西河
天津英工部局水道處	官辦	民國十年	不詳	一,七四〇,〇〇〇	七三,九二〇	井水
雲南昆明自來水公司	官商合辦	民國九年	三〇〇,〇〇〇元	二六六,四〇〇	四五四,六四七	翠湖九龍池
吉林省城自來水廠	官辦	民國十八年	一,五六〇,〇〇〇元	五〇〇,〇〇〇	一〇四,二四三	松花江
大連	又	光緒二十七年	七,一〇〇,〇〇〇日金圓	二,二六八,八〇〇	五二一,九三三	馬蘭河
旅順	又	光緒五年	五六九,〇〇〇日金圓	三〇八,六〇〇	一六六,七八四	龍眼寺溝及大孤山
南滿鐵道株式會社	商辦	光緒三十三年		八,三九一,〇〇〇	一,二五四,九九八	
玉川水道株式會社	又	又	一〇,〇五六,〇〇〇日金圓	三,四三三,四〇〇	七五三,二四五	

廠名	採取時日	採取所在	味		色度(以百萬分之數計)	混濁度(以百萬分之數計)	固體			氮			鉍化物中之鉍	鐵鉛銅錳等金屬	
			熱時	冷時			固定質	燒化質	總量	游離	蛋白質	亞硝酸鹽			硝酸鹽
			量	量			量	量	量	量	量	量			量
上海開北水公司	二十二年六月二十日	水廠	○	○	○	一	一五六			○	○	○	○	一九	
上海內地自來水公司	二十二年六月二十日	水廠	○	○	○	一	一六九			○	○	○	○	二四	
上海自來水公司	十八年						二八〇			○	○	○	○	二四	
南京自來水廠	二十二年六月八日	浮橋水站	無	無			一〇·二	沉滓無		○	○	○	○	五	
鎮江自來水公司	二十二年八月十日	清水池	○	○	○	一	一四·五	二六·五	二八·五	○	○	○	○	八	
杭州自來水廠	二十二年五月	清水池	○	○	○	七	四九·三	三五·五	五七	○	○	○	○	六	
廣州增步水廠	二十二年七月十六日	自來水辦事所	○	○	○	○	七〇	六·五	八·五	○	○	○	○	四	
廈門自來水公司	十八年四月	清水池	○	○	○	○	七五	四四	三一	○	○	○	○	八	
漢口既濟水公司	十八年三月十日	龍頭水廠	○	○	○	○	一四〇	一〇〇	四〇	○	○	○	○	四	
青島自來水廠	二十一年		○	○	○	○	三〇·五			○	○	○	○	○	
北平自來水公司	二十二年七月十四日	水廠	○	○	○	○	二五二	二七·五	三三·五	○	○	○	○	一四	
雲南昆明自來水廠	十九年四月	池													
天津英工部局水道處	十八年														

水	細菌測驗			(以百萬分之幾計算)										化學測驗				
	大腸桿菌			每公撮菌數	鹹性度	硬度	氯離子之濃度	二氯化炭	鐵鉛銅銻等金屬	氯化物中之氯	耗氯量	氮			固體			
	十公撮水	一公撮水	十分之一公撮水									硝酸鹽	亞硝酸鹽	蛋白銨	游離銨	固定質量	燒化質量	總質量
江河水	○	○	○	一〇	五一	六〇	六·八	二·四	鐵〇·五	五·五	一·一〇〇	〇·三	〇	〇·〇〇五	〇·〇〇五	六八	二八	九六
河水					微					二·三		些						一三三
水井水				六	弱	四一				三·五		微些	○	○				三二四
水井水				一一	弱	一一七				三·六		微些	○	○				四五〇
水井水				一五		一二六				二·七		微僅	○	○				二四四
水井水				三一		五五				三·〇		微僅	○	○				一三三
河水				八五		六四				三·七		微些	○	○				七〇
河水				一五七		二〇				六·三		微些	○	○				一二四
水井水				四一		四一				五·〇		微些	○	○				

(K)七七四

南北各埠，水費之計算，各不相同。漢口既濟水電公司，分包月，裝表，水橋，船隻四種。上海英租界自來水公司，僅分包月與裝表二種。青島自來水廠，上海開北水電公司，及杭州自來水廠，僅用裝表制。裝表與包月二種制度，各有利弊。惟裝表制直接可得公平之收入，間接可節制用戶無意識之消耗，亦所以減少水廠基本設備之負擔。即所以減低製水之費用而水價亦可稍降。實較包月制為公允。故近來各廠，多有採用普及水表制之計劃。現在水價，各廠不同。每千加倫，在天津，七平，高

全國自來水價比較表（單位圓）

地 名	公司名稱	用戶類別	每月用水加倫數（用水表者）									
			0—10,000	10,000—15,000	15,000—20,000	20,000—25,000	25,000—30,000	30,000—35,000	35,000—40,000	40,000—45,000	45,000—50,000	50,000以上
上 海	開北水電飲 公司	營業用	0.50	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.40
		營業用	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.40
上 海	內地自來飲 水公司	營業用	0.50	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.40
		營業用	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.40
上 海	上海自來飲 水公司	營業用	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.40
		營業用	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.40
上 海	法商水電 公司	營業用	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
		營業用	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
南 京	京南京水廠		0.90	0.73	0.73	0.73	0.63	0.63	0.63	0.53	0.45	
鎮 江	鎮江水廠		1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	
杭 州	杭州自來 水廠		1.18	1.04	1.04	0.90	0.72	0.54	0.54	0.54	另議	

價一元，低價七角五分。杭州高價一元三角，低價六角。廈門高價二元五角，低價二元一角二分五厘。汕頭高價三元，低價一元。青島高價二元二角七分，低價三角七分。上海高價六角二分五厘，低價三角。計算之標準，大都用量大者，價低；用量小者，價高。惟香港則普通用戶為七角，建築及碼頭用戶為一元，此與其他各埠微異者也。茲將各埠水價列表比較於次：

香港			青島			漢口		廈門	廣州	天津	
香港工務局			青島自來水廠			公司	既濟水電	商辦自來水公司	廣州市自來水廠	英工部局	濟安
建築及碼頭用	島上及本埠用	在百尺之山上用	公衆	船用	專用	特別區	中市				
1.00	0.75	1.00	1.26	2.27	0.68	0.56	1.20	2.50	0.75	1.00	0.75
1.00	0.75	1.00	1.26	2.27	0.68	0.56	1.20	2.375	0.675	1.00	0.75
1.00	0.75	1.00	1.26	2.27	0.68	0.56	1.20	2.375	0.675	1.00	0.75
1.00	0.75	1.00	1.26	2.27	0.55	0.56	1.08	2.25	0.60 0.56 0.63	1.00	0.75
1.00	0.75	1.00	1.26	2.27	0.55	0.56	1.08	2.25	0.52 0.48 0.55	1.00	0.75
1.00	0.75	1.00	1.26	2.27	0.50	0.56	0.96	2.25	0.48	1.00	0.75
1.00	0.75	1.00	1.26	2.27	0.37	0.56	0.96	2.25	0.48	1.00	0.75
1.00	0.75	1.00	1.26	2.27	0.37	0.56	0.84	2.25	0.48	1.00	0.75

油頭	商辦油頭		北平	旅大	長春	奉天	安東	等十九處
	自來水公司	公用公衆水錶						
	屋內用戶	三〇〇	一〇〇	〇・七二七	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五
	三〇〇	三〇〇	一〇〇	〇・七二七	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五
	三〇〇	三〇〇	〇・九五	〇・七二七	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五
	三〇〇	三〇〇	一〇〇	〇・九五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五
	三〇〇	三〇〇	一〇〇	〇・九五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五
	三〇〇	三〇〇	一〇〇	〇・九五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五
	三〇〇	三〇〇	一〇〇	〇・九五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五
	三〇〇	三〇〇	一〇〇	〇・九五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五
	三〇〇	三〇〇	一〇〇	〇・九五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五	〇・四五五

附註一 上海開北水電公司，內地自來水公司，及英租界自來水公司，每表每月有一定之最低水價，見詳章。

附註二 上海內地自來水公司水價，每月用水量在五萬加倫以上時，除五萬加倫外，餘者以四角半計。在十萬加倫以上時，除十萬加倫外，餘者以四角計。在二十萬加倫以上時，除二十萬加倫外，餘者以三角半計。在四十萬加倫以上時，除四十萬加倫外，餘者以三角計。

附註三 上海英租界自來水公司水價，每月用水量在二十萬加倫以上時，除二十萬加倫外，餘者以四角半計。在五十萬加倫以上時，除五十萬加倫外，餘者以四角計。上表所載，係十九年以前之價目，自十九年十月一日起，暫加百分之二十五，成爲上海最貴之水價。其不用水錶者，則按房租百分之六取費。但若房租在二百兩以上時，則超過之數，以百分之二取費。

附註四 廣州自來水廠，有裝表與不裝表二種。每戶人口，在十人以下時，得不裝水錶。其價在六人以下，爲一元四角；六人以上，則每增一人，加銀兩角，每添一龍頭，增銀兩角。十人以上，則須定裝水錶，不得包水。裝表者之水價，月費在十元以下時，每千加倫七角五分。十元至二十元九折，二十元至三十元八折，三十元至四十元七五折，四十元至五十元七折，五十元以上六五折。

附註五 廈門自來水廠，水價月費在二十五元以下時，每千加倫爲二元五角。二十五元以上時，九五折。五十元以上時，九折。七十五元以上時，八五折。

附註六 漢口既濟水電公司，亦有裝表與不裝表二種。裝表之水價，在特別區無高低之分；在中市則每月用水在三萬加倫以下時，每千加倫爲一元二角。三萬加倫以上時，則除三萬加倫外，餘者以一元〇八分計。在八萬加

倫以上時，除八萬加倫外，餘者以九角六分計。在二十五萬加倫以上時，除二十五萬加倫外，餘者以八角四分計。其不裝水表者，則一幢一宅爲二元五角。二幢一宅，爲五元。三幢一宅，爲七元五角。三幢一宅以上，則每方丈以五角計。但用水多者，仍當用水表。

附註七 青島自來水廠，對於船舶及公衆使用者，並無高低之分。對於專用自來水者，限定每月以六百六十加倫爲最低量。至少四角五分。倘用二萬二千加倫以下時，每千加倫六角八分。二萬二千加倫以上時，其超過量之價目，爲五角五分。十一萬加倫以上時，其超過量之價目爲五角。二十二萬加倫以上時，其超過量之價目，爲三角七分。

附註八 香港工務局之自來水，凡海陸軍所用者，爲未澀清之水。每千加倫三角五分。本表內並未列入。普通用戶，除表內所列裝表者外，其他則每年按房屋估價，包付百分之二。但亦須裝表。倘其用水量，按每千加倫四角計，每季用水費超過房屋估價〇·五%時，(四季合算仍爲百分之二)仍應照水表計值付價。

附註九 汕頭自來水公司，每戶每月以三百三十四加倫爲最低量，合銀大洋一元。乃全國最賤之水價。

附註十 北平水價以辯論，每擔十加倫。其水表用水量最低限度，四分管，每

月至少一元五角。六分管，每月至少二元。一寸水管，每月至少二元五角。寸半水管，每月至少四元。二寸水管，每月至少五元。其不裝水表者，則四分管一口，每月一元六角。每增一龍頭，加銀六角。

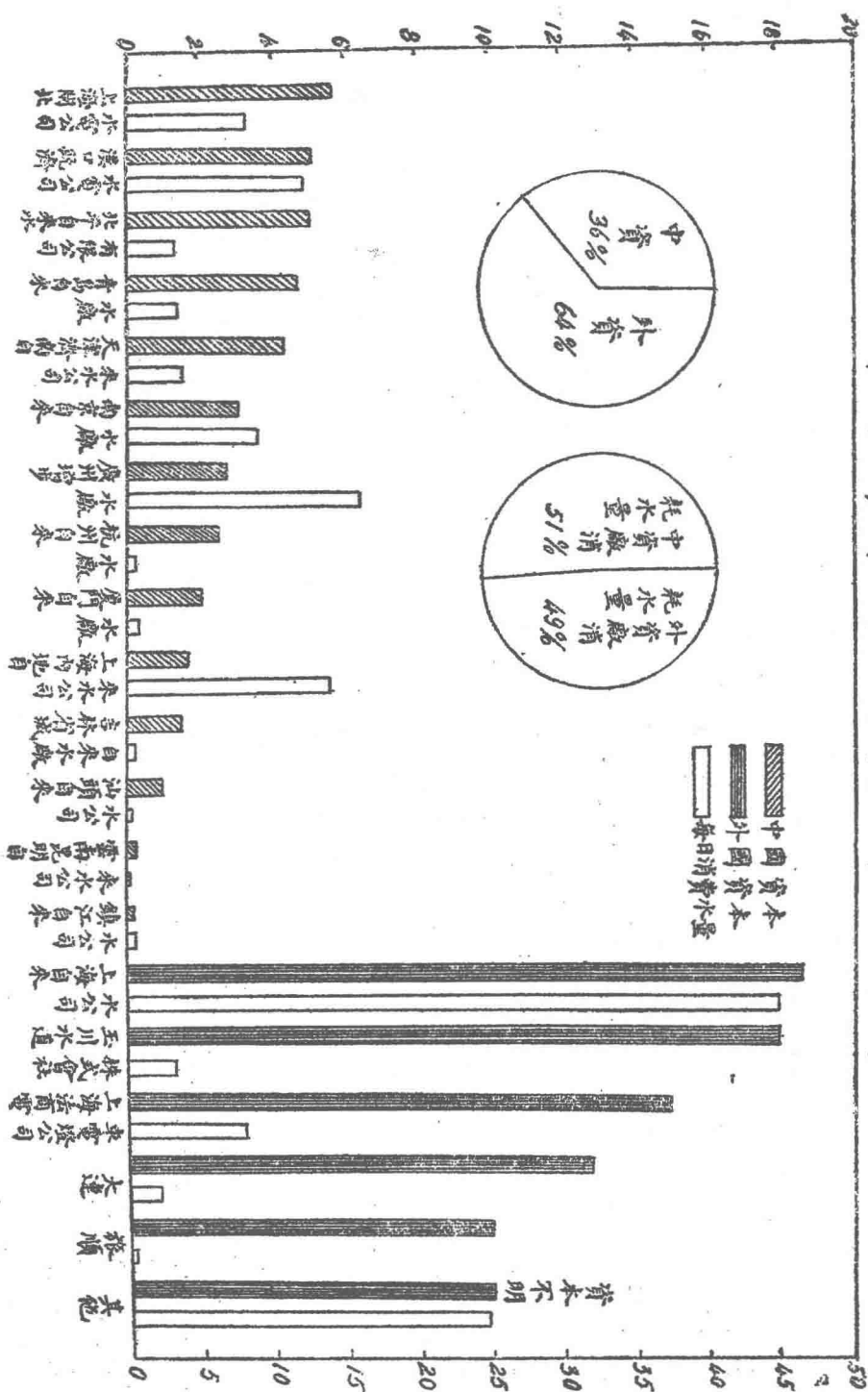
附註十一 杭州水廠每表每月有一定之最低水價。用水量在五千五百加倫以內時，以一元二角七分三厘計。一萬一千加倫以內，以一元一角八分二厘計。二萬二千加倫以內，以一元〇四分五厘計。五萬五千加倫以內，以九角〇九厘計。十一萬加倫以內，以七角二分七厘計。二十二萬加倫以上，則另議之。

附註十二 南京水廠，以立方公尺計算。每月用水在五十立公以內者，每立公二角。二五〇立公以內者，一角七分。一、〇〇〇立公以內者，一角四分。五、〇〇〇立公以內者，一角一分五厘。五、〇〇〇立公以上時，一角。

附註十三 大連、旅順，每月最低水費，爲日金四錢八厘。撫順、瀋陽、安東、長春等十九處，每月最低水費，爲日金六錢。

附註十四 除上海法商水電公司之原價，爲每立方公尺銀若干兩；廣州自來水公司之原價，每千加倫若干毫角；青島自來水廠之原價，每立方公尺若干銀元外，餘則概以每千加倫若干銀元爲本位。

國內自來水廠現況比較圖



(二) 各地自來水現況

一、上海商辦開北水電公司

設立開北自來水廠之議，始於前清光緒末年。時開北居民，見租界自來水廠用便利，擬商量接用。而當時租界當局，正擬擴充租界，乃利用此案，強令承認編釘租界門牌，繳納租界巡捕捐。當時上海道徐南屏，鑒於主權之喪失，曾提出抗議。嗣經組織公司，僱用租界自來水。派員與上海自來水公司接洽，而該公司稟承工部局意旨，拒絕間接繳給。至宣統元年，遂由地方人士，呈准兩江總督，籌設開北水電公司，此為開北水電公司之起源。自後歷經改組，由官商合辦，而省辦，而商辦。茲分述如次：前清宣統二年，兩江總督檄行滬海道，撥借官款，加入商股，組織開北水電公司，費銀二十六萬兩。建廠於開北潭子樹地方，取水於吳淞江。翌年九月成立，其出水量為每日二百萬加倫。供給人口十萬，計每人每日可有二十加倫。後預備擴充，再加規銀一萬五千兩，以期供給人口五十萬。適值鼎革之際，集股為難。卒致民國元年，將全部廠房、機器，向日商大倉洋行，抵借四十萬兩，預備擴充水廠。乃復為軍事擲移，廠務益形困難。民國二年，政局紛擾，廠務無人主持，復以延欠大倉債息，日人藉口合同規定，擬即乘機攫取。地方人士，鑒於情勢危急，乃請願省署，請償債款，收歸省辦。省署接收後，即於民國三年四月，撤銷公司名稱，改江蘇省立上海開北水電廠。嗣後開北市面日興，廠務漸次擴充。惟以困於財力，未能完全應付需要。加以吳淞江水源日涸，無法沉澱，居民嗷怨。地方人士，遂於十一年春，再行請願江蘇省署，及省議會，改歸商辦。一面組織商辦開北水電公司籌備處，招集股本。十二年秋，由省署咨請省議會議決，改歸商辦。十三年八月，開創立會，組織商辦開北水電公司。規定股本四百萬元，先收半數。同年九月一日，接收省廠，計繳全部廠價一百二十八萬〇八百二十七元，營業權代價六十萬元，營業區域，規定為東北沿黃

浦江至張華浜，西南沿吳淞江至陳家渡，東南毗連公共租界，西北連彭浦，江灣等鎮鄉，面積廣袤四百方里，人口二十萬。惟廠內設備已舊，必須擴充。而近年吳淞江兩岸，漸成爲工業區域，工廠林立，染坊、紙廠、革廠，以及租界溝渠之污水，均以是江爲尾閘。故江水日濁。益以來往船隻日增，下游淤塞，水質益劣。雖盡沉澱沙濾之能事，並加過鉅養餉，每百萬分之一以去色，氯氣每千萬分之八以去臭，而澄潔之水，仍不易得。於是方面開鑿三百英尺深之四吋井三，三百英尺深之六吋井一只，五百英尺深之十吋井一只，以維現狀；一方面僱用公共租界上海自來水公司之水，以資補充。計每日給水景爲：

慢性滲池水	11,000,000美加倫	急性滲池水	1,200,000美加倫
自流井水	1,200,000美加倫	僱用租界水	1,200,000美加倫
總計	14,000,000美加倫		

續用上海自來水公司之水，不能作爲永久之計，故於十五年，在殷行掘，剪松橋，貯地一百五十畝，建築新廠。新廠距離目前用戶有七英里至十五英里之遙，實際上甚不經濟，但若時局平定，大上海計劃，次第實現，則該處正爲滬工廠區之中心點。且該處水源，較英法租界及南市所有爲佳，故不能認爲失策。計其設備，有伸出浦江之進水機關一所，水泥塔兩架，一百八十方混凝沉澱池兩座，沉澱池之下，有清水池五座，五方快滲池二座，出水機關一座，一百〇五尺高蓄水塔一座，共容水量十七萬加倫，內分上下兩層，下層容水十二萬加倫，專供本廠沖洗快滲池沙之用，上層容水五萬加倫，則爲供給附近居民而設。出水機關內有八百匹馬力清水馬達幫浦二座，每座每小時可出水五十萬加倫。又六百匹馬力清水馬達幫浦一座，每小時可出水四十二萬八千加倫。又三百二十七匹馬力清水馬達幫浦

一座，每小時可出水二十一萬九千加倫。總計每小時可出水一百一十四萬七千加倫，即每二十四小時，可出水二千七百五十二萬八千加倫。幹管自浦濱進水間至沉澱池，計裝三十六英寸水管一千八百呎。由新廠經股行，滙滙、江灣、翔殷路，至開北公興路，裝置三十六英寸幹管一萬一千六百九十六英尺。自進水間進入之混水，經加礮間，至過濾池，沉澱後，達快滌池，經沙滌之後，加氣氣一次，流入清水池，由清水池流至出水機間，又加第二次氣氣，以資消毒，殺菌，故其水質，較舊廠渾濁減少九九·五〇%，細菌減少九九·二五%以上。每立方公分水中，細菌數在四十五以下。自新廠落成之後，以舊廠改為分水廠，專供蓄水轉輸之用。并將所有慢滌池，次第改為蓄水池。因池內之水，雖經消毒，然已歷時甚久，故於舊廠轉輸時，再加氣氣，作第三次之消毒。至原有之大清水幫浦，現已拆除，改裝二百匹馬力電氣馬達幫浦兩座，以備夜間新廠停機，由舊廠輸送飲水之用。現在區內人口，達三十五萬，用水戶數，達三、五〇二月。已繳資本，達五、六七八、七九五元。營業歷有盈餘，惟一二八滌變時，所受損失極大，故虧損亦巨。其現有設備，合新舊兩廠計之，有明礮沉澱池二隻，每池容量，為五四、六〇〇立方公尺，總容量為一〇九、二〇〇立方公尺。快滌池六個，每池面積九三平方公尺，每池每日滌水量，為九、一〇〇立方公尺。慢滌池二隻，其口徑分二五〇公釐，四〇〇公釐，及五〇〇公釐。四種。每小時之滌水抽水量，為五、六八〇立方公尺。清水抽水量，為九、〇二六立方公尺。清水池凡十，新舊各五，新池之總容量，為一、〇〇〇立方公尺。蓄池之總容量，為一五、九〇〇立方公尺。給水管口徑，自九〇〇公釐至八〇公釐間者，長凡九三、五〇五公尺。水表口徑，在一三公釐以上者，凡三、五〇二個。開礮水閘，在八〇公釐以上者，凡八二二個。水塔二所，廠內外各一，高凡三十二公尺。容

量各二二七立方公尺。所定每日最多給水量，達五四、六〇〇立方公尺。每日平均給水量，在二十年，曾達三八、二〇〇立方公尺。二十一年，因受滌變影響，減至二三、〇〇〇立方公尺。茲將該廠現有水管，歷年給水量，十八十九兩年渾濁細菌化驗統計，十九年七月至二十年六月水質化驗平均統計，及最近水質化驗結果，分別列表於次：

開北水電公司水管表

對徑 (公釐)	長度 (公尺)	對徑 (公釐)	長度 (公尺)
九〇〇	一一、一七五	六〇〇	一、四六二
五〇〇	八、四九三	四〇〇	一、一五九
三五〇	八、六九九	三〇〇	六、二七四
二二五	四、六〇〇	二〇〇	一、六〇六一
一五〇	二、九一九三	一〇〇	一、七、四七九
八〇	八、八〇〇	共計	九三、五〇五

註 本表據上海市公用局填報
開北水電公司歷年給水量表

年別	全年給水量 (立方公尺)	年別	全年給水量 (立方公尺)
民國十六年	八、七三、〇〇〇	民國十七年	九、四〇〇、〇〇〇
民國十八年	一〇、六七、〇〇〇	民國十九年	一三、四七、〇〇〇
民國二十年	一三、五〇、〇〇〇	民國二十一年	八、五〇、〇〇〇

註 本表據上海市公用局填報

中國經濟年鑑 第十一章 工業

關北水電公司十八年至十九年淨濁細菌化驗統計表

年 月	淨 水		沉 澱 後 之 水		沙 澱 後 之 水		消 毒 後 之 清 水		淨 水 效 率	
	淨 水	沉 澱 後 之 水	沙 澱 後 之 水	消 毒 後 之 清 水	淨 水	沉 澱 後 之 水	沙 澱 後 之 水	消 毒 後 之 清 水	淨 水	沉 澱 後 之 水
十八年五月	四〇八·八一	一、八六·四六	三〇·三三	四四·四四	一、八六·四六	三〇·三三	四四·四四	一、八六·四六	九六·六%	九六·三%
十八年六月	四四三·〇〇	二、三〇·四三	三〇·三三	一、〇三·九六	一、〇三·九六	四四·四四	一、〇三·九六	九六·六%	九六·九%	
十八年七月	四〇六·七四	六、四八·四五	三〇·三三	一、五三·三三	一、〇三·九六	八六·〇〇	一、〇三·九六	九六·六%	九六·六%	
十八年八月	四四七·〇〇	五、八八·三三	三〇·三三	一、七六·七六	一、〇三·九六	八六·〇〇	一、〇三·九六	九六·六%	九六·三%	
十八年九月	三二七·三〇	八、九六·〇〇	三〇·三三	二、四〇·〇〇	一、〇三·九六	九七·七六	一、〇三·九六	九六·六%	九六·七%	
十八年十月	二八四·〇〇	七、七五·〇〇	三〇·〇〇	一、五七·〇〇	一、〇三·九六	六七·七六	一、〇三·九六	九六·六%	九六·七%	
十八年十一月	二七六·六六	七、五五·八五	三二·二二	一、四六·三三	一、〇三·九六	五七·七六	一、〇三·九六	九六·四%	九六·九%	
十八年十二月	三三三·〇〇	八、三三·六八	三三·七七	一、四六·三三	一、〇三·九六	五七·七六	一、〇三·九六	九六·五%	九六·七%	
十九年一月	三〇四·〇七	四、一三·五五	三二·七七	一、三三·六六	一、〇三·九六	四七·七六	一、〇三·九六	九六·六%	九六·五%	
十九年二月	三〇二·三三	五、四三·三三	三二·八八	一、四一·七七	一、〇三·九六	四七·七六	一、〇三·九六	九六·五%	九六·六%	
十九年三月	三三九·〇〇	三、八六·三三	三三·三三	二、三〇·〇〇	一、〇三·九六	七三·七六	一、〇三·九六	九六·五%	九六·八%	
十九年四月	三三六·三三	三、三三·六八	三三·三三	一、九〇·〇〇	一、〇三·九六	四七·七六	一、〇三·九六	九六·六%	九六·五%	
十九年五月	三二七·三三	二、三〇·四三	三二·三三	一、三三·六六	一、〇三·九六	四九·三三	一、〇三·九六	九六·六%	九六·六%	
十九年六月	三三三·〇〇	二、七三·〇〇	三三·三三	一、五〇·〇〇	一、〇三·九六	五〇·〇〇	一、〇三·九六	九六·五%	九六·六%	
十九年七月	三〇七·九六	三、六二·二二	三三·三三	二、六三·三三	一、〇三·九六	五〇·〇〇	一、〇三·九六	九六·五%	九六·八%	
十九年八月	三三三·三三	五、〇〇·〇〇	三三·三三	三、〇〇·〇〇	一、〇三·九六	七三·七六	一、〇三·九六	九六·七%	九六·八%	
十九年九月	四六六·三三	四、〇六·六六	三三·三三	二、〇〇·〇〇	一、〇三·九六	七三·七六	一、〇三·九六	九六·六%	九六·五%	

(K)七八二

註 本表見中國建設三卷二期

開北水電公司十九年下半年至二十年上半年水質化驗平均統計表

標 準	化驗事項		或動物 無礙物質	游離鈣	胎中鈣	弱酸鹽	強酸鹽	氯氣	鐵質	需要 氯量	硬 度	定質總數	游離氯	每立方公 分中細菌 數	大腸菌
	溫 度	攝 氏													
十九年七月	二六·六	一·〇〇	〇	〇·〇一〇	微 些	〇	〇·〇三〇	三·五五	〇·七七	〇·七七	五·五九	一六·五七	〇·〇五	一〇·〇〇〇	〇
十九年八月	二六·七	一·〇〇	〇	〇·〇一〇	微 些	〇	〇·〇三六	三·四四	〇·六七	〇·六七	四·九六	一六·〇〇〇	〇·〇五	二五·五三	〇
十九年九月	二九·三	一·〇〇	〇	〇·〇〇九	微 些	〇	〇·〇三一	一·七六五	〇·六四	〇·六四	四·九五	一六·七九四	〇·〇五	一八·八六六	〇
十九年十月	三二·八	一·〇〇	〇	〇·〇〇九	微 些	〇	〇·〇二四	一·四〇〇	〇·六二	〇·六二	五·七六	一七·三三三	〇·〇五	三·三五	〇
十九年十一月	三六·六	一·〇〇	〇	〇·〇〇九	微 些	〇	〇·〇三一	一·九〇〇	〇·六九	〇·六九	四·六六	一七·五〇〇	〇·〇五	一〇·三〇〇	〇
十九年十二月	三三·四	一·〇〇	〇	〇·〇一〇	微 些	〇	〇·〇三〇	三·九〇〇	〇·六七	〇·六七	四·四八	二〇·六六七	〇·〇五	一〇·五五	〇
二十年一月	八·六	一·〇〇	〇	〇·〇〇一	微 些	〇	〇·〇二八	一〇·五一一	〇·六四	〇·六四	五·五七	三三·〇〇〇	〇·〇五	七·四三三	〇
二十年二月	六·五	一·〇〇	〇	〇·〇〇一	微 些	〇	〇·〇二五	三〇·〇七五	〇·六八	〇·六八	五·一〇〇	四二·〇二	〇·〇五	八·八二三	〇
二十年三月	九·六	一·〇〇	〇	〇·〇〇一	微 些	〇	〇·〇二七	三·七九	〇·七八	〇·七八	五·六八	一五·五〇〇	〇·〇五	九·〇七七	〇
二十年四月	三三·六	〇·〇六	〇	〇·〇〇一	微 些	〇	〇·〇三四	一〇·六五	〇·七四	〇·七四	五·四一	一六·二六五	〇·〇五	一五·五二	〇
二十年五月	一七·六	〇·〇六	〇	〇·〇〇一	微 些	〇	〇·〇二九	一〇·四〇〇	〇·七四	〇·七四	六·五九	一六·八八七	〇·〇五	四·一〇七	〇
二十年六月	二二·〇	〇·〇五	〇	〇·〇〇一	微 些	〇	〇·〇二七	二四·五八	〇·八〇	〇·八〇	七·五〇	一八·一五〇	〇·〇五	五·五〇	〇

註 本表由上海市公用局業務報告改編

開北水電公司最近水質化驗表(上海市公用局填報)

中國 經濟 年 鑑 第十一 章 工業

(K)七八三

採取所	在水廠化驗室	王家宅四十二號
採取時日	二十二年六月二十日	二十二年五月二十九日
化驗處所	關北水電公司	上海市衛生局衛生試驗所
味	○	
色度(以百萬分之幾計算)	○	
混濁度(同前)	一	一
固體總量(同前)	一五六	一四二
燒化質量(同前)		一一二
固定質量(同前)		一一〇
游離鹼(同前)	〇〇一八	〇〇〇四
蛋白質(同前)	〇〇三六	〇〇五〇
亞硝酸鹽(同前)	○	○
硝酸鹽(同前)	〇〇五四	〇〇六
耗氧量(同前)	一〇四	二〇五
氯化物中之錳(同前)	一九	二〇
硬度(同前)	九〇	七四・三
鹼性度(同前)		八六
每公撮菌數	八	一〇
十分之一公撮水中大腸桿菌	無	無
一公撮水中大腸桿菌	無	無

十公撮水中大腸桿菌

無

無

二、上海內地自來水公司

上海內地自來水公司，創設於前清光緒二十二年。時滬南居民之飲料，除少數引用土井外，大都皆取汲於黃浦江。水質渾濁，不合衛生。邑人曹融，因稟請巡道劉麟祥，知會粵商楊文駿、唐榮俊二人，開辦自來水廠。籌備五年之久，至光緒二十八年，始工竣放水。設備尙多欠缺。至二十九年三月，因洋商押款交涉，勢將以公司作抵。邑人李會河等，迭請官廳維持，由巡道責屬助，知會邑人李鍾珩任經理，推廣銷水，並以地方公款，提存償欠。嗣楊文駿復舉粵商劉學洵為總理，李即告退。至宣統元年，劉以公司積虧甚鉅，議售與洋商，巡道蔡乃煌，復知會李鍾珩任其事，酌斷成本一百二十五萬兩，息借官商各款，並添集股本以償之。入民國，因資本不足，由官廳代借債項，改為官辦。迨民國四年，又改為商辦，股份為一百萬兩。至民國十六年，其設備有(一)蒸汽進水機六座，內有最老之進水機兩座，係光緒二十七年裝置，日久失效，僅供夜間補助，現已不用。其餘四座，平均每小時進水量共計三七八八立方公尺，內一座備用。另有民國十六七年新置離心力式電氣抽水機三座，須潮漲時方能吸水，平均每小時進水量共計一四一八立方公尺，其中有二座係備用。(二)初步沉澱池二只，容積共約二萬一千立方公尺。(三)過濾澱水池三隻，總容積五五四三立方公尺。(四)慢沙池七隻，面積共約六二二三平方公尺，每日澀水共計一萬二千二百立方公尺。(五)快澱缸七座，面積共二百三十三平方公尺，每日可出清水一六、〇〇〇立方公尺。(六)蒸汽進退式出水機五座，每小時共可出水二九七四立方公尺。惟以管理不善，故水質不潔，水壓不足，致招各界之訾議。國民軍蒞滬，改商埠督辦公署為上海特別市政府，設公用局，以取

總公用事業。以後即着手整頓自來水廠，因擬整個改良方案，令飭遊辦。公司方面亦感覺設備陳舊，有徹底整理之必要。乃於十八年下半年，依照方案，着手進行。計添裝快滷池六隻，面積共四六六平方公尺。混凝沉澱池二隻，容量共五六〇〇立方公尺。購置電力運水唧機，清水唧機，各四具。並興建運水機閘出水機閘各一所。至十九年五月告竣。惟以池底滲漏，重行修改；進水管，損壞廢棄，益以機械裝置之滯緩，電氣設備之延擱，故至二十年六月，始告竣事。自經此次整理後，出水壓力，不論晝夜，均可維持三十五公尺左右。故用戶水流，不虞不暢，而水質方面，因廢棄舊池，改用沙滷，亦有顯著之進步。茲將該廠現有設備略述之：

該廠之現有設備，關於淨水方面者，有明礬沉澱池四隻，新舊各二。新池每隻容量為二、八〇〇立方公尺，舊池每隻容量為一、五〇〇立方公尺，總容量為八、六〇〇立方公尺。快滷池六個，每個面積七七、八平方公尺，每池每日濾水量為七、六〇〇立方公尺。慢濾池四個，面積為一、一七八平方公尺，每日濾水量為二、三〇〇立方公尺。一個面積為七九〇平方公尺，每日濾水量為一、五五〇立方公尺。一個面積為七七〇平方公尺，每日濾水量為一、五〇〇立方公尺。消毒則用液氯，其成分約為百分之〇·五至一〇。抽水機共八座，運水清水各四，內口徑三〇〇公釐及三五〇公釐者各一座，四〇〇公釐者二座，五〇〇公釐者四座。清水機每小時抽水為七、二〇〇立方公尺。滷水機每

內地自來水廠十八年至十九年渾濁細菌化驗統計表

年 月	渾 濁		水 沉		滷 沙		渾 濁		滷 消		毒 效		率
	渾	濁	渾	濁	渾	濁	渾	濁	渾	濁	渾	濁	
十八年五月	一八·八	一五·七	三九·七	三三·七	三三·六	三三·六	一四·〇	一四·〇	三三·〇	三三·〇	三三·〇	三三·〇	九·八

小時抽水九、〇〇〇立方公尺。清水池共五個，容量八、八四〇立方公尺者二個，一、三六〇立方公尺者二個。一、一四五立方公尺者一個。給水管管口徑在八〇公釐以上者，凡九五、五九八公尺。水表在十三公釐以上者，凡一八、二〇一個。水塔一座，高二四公尺，容量一七七立方公尺。所定每日最多給水量為七、五〇〇立方公尺。二十一年之平均給水量，為每日六三、九一二立方公尺。全年總給水量，達二三、三九二、〇〇〇立方公尺。茲將民國十六年來六年間給水量列表於次：

上海內地自來水廠歷年給水量表（據上海公用局填報）

年 別	全 年 給 水 量 (立 方 公 尺)	年 別	全 年 給 水 量 (立 方 公 尺)
民國十六年	一六、九三三、〇〇〇	民國十七年	一七、三三三、〇〇〇
民國十八年	一七、五七七、〇〇〇	民國十九年	一七、五七九、〇〇〇
民國二十年	一〇、二八六、〇〇〇	民國二十一年	一三、三三三、〇〇〇

水質方面，因改用沙滷，進步亦著。茲將該廠十八十九兩年渾濁細菌統計，及十九年下半年至二十年上半年水質化驗統計，與夫二十二年六月間水質化驗結果，分別列表於次：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

十八年六月	一四〇・四	三、三三〇・〇六	一五、四〇〇	一五、四九・九	一四・六	二四六・一	一〇・〇〇	八四・六	四九・九%	九六・六%
十八年七月	一八・六	三、六六・六	三、七六	三、六四・〇	一四・六	五三・六	一〇・〇〇	九・三	四・四%	九六・六%
十八年八月	三三・五	三、六四・五	三、〇〇〇	三、八六・三	一四・六	六〇・五	一〇・〇〇	九三・四	四・七%	九六・五%
十八年九月	一八〇・〇	三、三三三・四	三、〇〇〇	三、三三三・六	一四・六	六四・四	一〇・〇〇	六・五	四・四%	九六・六%
十八年十月	一七九・五	三、三三三・九	三、〇〇〇	三、三三三・五	一四・六	六四・九	一〇・〇八	六・五	四・四%	九六・六%
十八年十一月	一六・四	三、一四・六	二七・六	三、七七・七	三・六	六四・六	八・八	一〇・〇	九・九%	九六・五%
十八年十二月	一六・四	三、九六・五	一〇・〇〇	〇、九七・三	二・五	六二・六	五・〇〇	八・八	九・九%	九六・五%
十九年一月	一六〇・〇	三、三〇・七	一〇・〇〇	三、三三三・三	二・五	六六・七	五・〇〇	六・〇	九・六%	九六・二%
十九年二月	一六〇・〇	三、五〇・四	一〇・〇〇	三、〇三三・元	二・五	六六・五	五・〇〇	七・三	九・八%	九六・四%
十九年三月	一五〇・〇	三、五九・五	一五・〇〇	三、〇三三・三	二・八	六二・九	五・〇〇	七・三	九・五%	九六・五%
十九年四月	一五二・六	三、七六・四	一〇・七	三、〇三三・七	二・四	六八・三	四・五	八・三	九・九%	九六・三%
十九年五月	一五二・五	三、七四・九	一六・七	三、〇三三・〇	九・〇	六〇・三	三・〇	六・七	九・二%	九六・七%
十九年六月	一五〇・四	三、八八・五	一五・〇	三、〇三三・八	一〇・八	六五・〇	二・四	七・四	九・五%	九六・六%
十九年七月	一五二・三	三、九二・一	一〇・七	三、〇三三・六	一〇・六	六六・四	二・五	七・〇	九・四%	九六・三%
十九年八月	一五二・六	三、九三・六	一〇・〇	三、〇三三・四	一〇・三	六六・二	三・八	七・八	九・八%	九六・三%
十九年九月	一五二・四	三、九三・五	一三・三	三、〇三三・七	二・三	七〇・四	二・五	七・七	九・三%	九六・三%

(K)七八六

註 本表見中國建設三卷二期

內地自來水廠十九年下半年至二十年上半年水質化驗平均統計表

月 份	化驗事項	攝氏溫度	渾濁	游離銨	胍中銨	弱硝酸鹽	強硝酸鹽	中氣酸鹽	需要養氣	硬	定質總數	每立方公分中細菌數	大腸菌(發現於某公分)
十九年七月		三九.六	三.六	〇.〇三	〇.〇六	〇	〇.三六	四.三三	二.三九	六.六二	二五.〇〇	一五.四八	五.一
十九年八月		三〇.五	三.八	〇.〇四	〇.〇九	〇	〇.三二	三.三九	一.六一	五.六五	二二.四三	三二.五〇	四.五
十九年九月		二七.三	二.五	〇.〇六	〇.〇五	〇	〇.三五	三.五六	一.四六	五.〇六	三三.五七	一五.三九	四.四
十九年十月		三三.六	二.六	〇.〇八	〇.〇五	〇	〇.三一	三.六五	一.六一	五.〇六	三六.四三	一六.四三	五.五
十九年十一月		二五.〇	二.〇	〇.一二	〇.二六	〇	〇.六〇	三.三〇	一.五二	五.三六	三〇.九四	一〇.七六	四.六
十九年十二月		二一.四	二.九	〇.二六	〇.一〇	〇	〇.六六	三.三五	三.三三	五.九六	三〇.五九	六.四六	七.四
二十年一月		八.四	〇	〇.四九	〇.二五	〇	〇.四五	三.〇〇	三.四四	六.一四	二四.三〇	六.八三	七.〇
二十年二月		八.五	〇	〇.二九	〇.三四	〇	〇.三七	三.〇〇	三.五〇	六.九三	二四.二七	六.八三	五.〇
二十年三月		二.九	〇	〇.三九	〇.〇六	〇	〇.三六	三.五七	三.五二	五.四三	二六.二五	五.三六	九.〇
二十年四月		一五.五	二.〇	〇.一五	〇.一六	〇	〇.五九	三.八八	三.五五	六.三〇	一八.三二	四.四六	八.〇
二十年五月		二〇.七	二.四	〇.二九	〇.〇九	〇	〇.六八	三.〇〇	二.九〇	五.四四	二九.四〇	四.二五	七.〇
二十年六月		二四.六	二.四	〇.六五	〇.二三	〇	〇.八二	三.五七	二.五五	五.六七	二五.六四	八.六八	七.〇
標 準		一〇.〇	〇.〇	〇.〇	〇.〇	〇.〇	〇.〇	一〇.〇	〇.〇	五.〇	五〇.〇	〇.五	依上海市給 水規則

註 本表由上海市公用局業務報告改編

上海內地自來水廠最近水質化驗表(上海公用局場報)

採取所在	水廠化驗室	採取時日	民國路六二四號
化驗者	上海內地自來水廠	二十二年六月二十日	二十二年六月十五日
			上海市衛生局衛生試驗所

色度	〇	味	〇
混濁度(以百萬分之 計)	一	固體總量(同前)	一六九
			一五二

燒化質量(同前)		四〇
固定質量(同前)		一一二
游離銨(同前)	〇〇〇六	〇〇〇八
蛋白銨(同前)	〇〇七一	〇〇七六
亞硝酸鹽(同前)	〇	〇
硝酸鹽(同前)	〇四四	〇〇六
耗氮量(同前)	二二四	二二三
鉍化物中之氮(同前)	二四	二三
鐵鉛銅錳等金屬(同前)		〇
硬度(同前)	六七·一	五四·三
鹼性度(同前)		七二
每公撮商數	六	一〇
十分之一公撮水中大腸桿菌	無	無
一公撮水中大腸桿菌	無	無
十公撮水中大腸桿菌	無	無

三、上海英商自來水公司

上海英商自來水公司，創辦於前清光緒八年。其時股本若干，不詳究。至光緒三十一年，股本增至一四四、〇〇〇英鎊。民國十七年，又增至一、〇〇〇、〇〇〇英鎊。至民國十八年，再增至一、一六四、〇〇〇英鎊。約合國幣二三、二八〇、〇〇〇元，為中國境內最大之水廠。該公司設備，有慢漚池三十五只，總

(K)七八八

面積五七〇、一八〇平方英尺，每平方英尺，平均每小時可滌清水二·五英加倫。每半月換沙一次。又快漚池八只，每只每二十四小時可滌清水三、〇〇〇、〇〇〇英加倫。連同慢漚池計，日可滌清水五八、二二〇、八〇〇英加倫。快漚池所有開關，凡用電力節制，牛用水力節制。有總水管六，徑四十英寸者一，徑三十英寸者一，徑二十五英寸者一，徑二十英寸者三。專為輸水至各區水塔，及分水廠之用。其輸水至各用戶之各路幹管，徑均在十六英寸以下，尤以六英寸者為多，約佔全數六三%。因工部局定章，水管埋公路下，徑至少須六英寸也。各項口徑總幹管，共長一百六十四英里。消防設備之高海亭二千只。其中設於關北華境者，有六英寸至九英寸徑之幹管一六、三九二英尺，海亭十只。設於滬西越界築路區者，有十六英寸至二英寸之幹管一四一、〇〇〇英尺，海亭一九六只。其分水廠設於滬西膠州路，置儲水池二，總容量為一〇、〇〇〇、〇〇〇英加倫。出水機四座，均電動離心力式。總出水量為每日八、七八〇、〇〇〇英加倫。氯氣消毒機二具。夜間儲水，至日間轉壓送供滬四住戶，藉以平均總廠之機力。并於極西之羅別根路，設七〇〇英尺深之一〇英寸自流井一只，以供給極西住戶。惟水價較高，水味不佳。故有廢棄此井，改接膠州路分水廠之議。

浦水細菌，平均每立方公分有三〇、〇〇〇之多。經過沉澱及沙漚後，減至三〇。於壓送用戶之前，再用氯氣消毒。其分量平均每四、〇〇〇、〇〇〇分之一，總殺菌效率為九九·九七%。可以媲美歐美大城。茲將民國十六年，除菌成績列表於次：

上海自來水公司除菌成績表(民國十六年份)

月份	每立方公分河水中細菌數 攝氏三十七度	每立方公分河水中細菌數 攝氏二十度	平均每一百立方公分水中大腸菌	每一百立方公分清水中無大腸菌之化驗百分率
一月	五,五五五	六,七〇〇	五,二〇〇	七〇%
二月	四,〇〇〇	九,七〇〇	四,八〇〇	七〇%
三月	一〇,〇〇〇	一〇,一三六	四,一〇〇	七三%
四月	二,一〇〇	三,三三七	三,七〇〇	七〇%
五月	三,〇〇〇	五,一〇〇	六,六〇〇	六八%
六月	五,〇〇〇	五,〇〇〇	八,三〇〇	七六%
七月	一三,七〇〇	九,〇〇〇	二,五〇〇	七〇%
八月	七,四〇〇	四,九一〇	一,一〇〇	七三%
九月	一〇,七五〇	五,一三〇	一,九〇〇	七〇%
十月	二六,七五〇	三〇,〇〇〇	一〇,六〇〇	六六%
十一月	六,三〇〇	一六,六六〇	三,五〇〇	六八%

註 本表錄中國建設三卷二期

上海給水量之增加較人口之增加為速。平均每人每日用水量為三三英加倫。民國十九年該公司最高一日之給水量為五三,五〇〇,〇〇〇英加倫。茲將該公司歷年給水量列表於下：

上海自來水公司歷年給水量表

年份	平均每日給水加倫數	平均每人每日給水量
光緒二十六年	三,三八五,五〇六	一〇

光緒三十年	四,四六〇,四八一	一一
光緒三十一年	四,九三四,六一二	一一
光緒三十二年	五,四八五,〇五四	一一
光緒三十三年	六,二二三,五一五	一一
光緒三十四年	六,八七五,五八二	一三
宣統元年	七,七九四,六二五	一一
宣統二年	八,五六三,四二二	一五
宣統三年	八,四一七,九四二	一四
民國元年	九,三五五,五三四	一六
民國二年	九,五八二,二七六	一六
民國三年	一〇,七七四,三八五	二〇
民國四年	一一,七一〇,〇六二	一八
民國五年	一二,八六二,〇二二	二〇
民國六年	一四,二七〇,一七二	二二
民國七年	一四,九六二,九五二	二二
民國八年	一七,四四三,〇一八	二五
民國九年	一八,八〇一,一六二	二四
民國十年	二二,七一七,九九九	二八
民國十一年	二四,二四二,九九七	二九
民國十二年	二五,三九八,九四六	三〇

民國十三年	二七、七三二、五六〇	三二
民國十四年	二九、六一五、一一一	三五
民國十五年	三三、八四九、四四四	四〇
民國十六年	三三、二五四、九二七	四〇
民國十七年	三四、八七一、一三七	四〇
民國十八年	三六、〇二一、一六三	四四

註 本表據中國建設三卷二期所載

四、上海法商電車電燈自來水公司

上海法租界，最初由公共租界之上海自來水公司給水。至前清光緒二十二年，始由公董局設水廠於滬南蕭家渡。並假道外馬路，埋設幹管，以達法租界之十六舖。其後法租界戶日增，原有幹管，口徑太小，不敷輸水之用；因於光緒二十七年，復假道車站路，陸家浜路，埋設第二號水管，以達斜橋。光緒三十四年，該水廠租與法商電車電燈公司經營，乃由官辦改為商辦。

法商電車電燈公司者，乃光緒三十三年，比商東方國際公司，與上海法租界公董局，訂約接辦界內電車電燈兩項事業，而組織之新公司也。股本七百五十萬佛郎，悉在法國募集。設總公司於巴黎，依法國公司條例，組織註冊，代理比商東方國際公司，經營公董局所給予之專利事業。在上海設立辦事處，主持業務。至是因兼辦自來水，改稱法商電車電燈自來水公司。與公董局訂立承辦合約，期限五十年，水價每立方公尺銀七分五釐。即以免費供給市政消防，及慈善用水。（以每人每年二立方公尺計算）作為租用蕭家渡水廠之代價。另繳專利營業報酬金如下：

第一年至第十年	總收入百分之二·五
第十一年至三十年	總收入百分之五·〇
第三十一年至五十年	總收入百分之七·五

民國三年，復與公董局訂約，延長租期為七十五年。其後法租界戶口激增，原有設備，不敷應用。公董局於民國十年，促公司擴充設備，至每二十四小時出水二六、五〇〇立方公尺之度。公司乃要求公董局，取消包水，普裝水表；並請由公董局，商准滬南工巡捐局，假道埋設第三號幹管，從陳家官浜邊起，跨製造局路，滬杭車站路，迤西北過斜橋，以達法租界。公司因投資日多，於民國十三年，與公董局訂約增加水價，至每立方公尺銀八分七釐五毫。後因法新租界西部，日益發展，又於十八年，與上海市政府，訂約假道花園街，經車站路，新肇周路，剪刀橋街，三官堂路，林蔭路，以至藍維鷗路，埋設第四號幹管。

該廠取水黃浦江，其製水方法，係用明礬混凝沉澱後，再經沙澀。歷年採用慢性沙澀法，經過兩次沙澀，水質已佳，故其氣氣消毒機，備而未用。民國十六年，始添築快性澀池，加用氣氣消毒。蓋其給水量日增，而廠址有限，不得不改用快澀法，以減少澀水面積也。其現有製水設備，為慢沙澀池十二只，澀水總面積為八、六四〇平方公尺，澀水率每二十四小時三·五〇至四·五〇公尺。快澀池四只，澀水總面積為三一五·四平方公尺，澀水率每二十四小時一一·四公尺。初步澀水池二十二只，澀水總面積四、一二五平方公尺，澀水率每二十四小時二〇至一〇〇公尺。清水池四只，總容量二〇、〇〇〇立方公尺。沉澱池二只，係繼續式，總容量四、六八七立方公尺。混凝池二只，總容量亦為四、六八七立方公尺。八〇〇公釐徑進水管兩道。沖洗澀池之水塔一座，其水箱容量，為三六〇立方公尺。又為節

制水壓及備用之水塔三座，各高三五公尺，其水箱容量，一為二五〇立方公尺，一為七五〇立方公尺，一為一、〇〇〇立方公尺。電氣離心力式之渾水幫浦六只，每小時出水四、三〇〇立方公尺。清水幫浦六只，每小時出水四、五〇〇立方公尺。此外尚有每小時出水二五〇、二〇〇、及二〇〇立方公尺之幫浦各一只。

上海法租界自來水廠歷年最高給水量一覽表

年	份	法租界人口數	每年最高一日給水量(立方公尺)	平均每人每日用水量(立方公尺)
宣統二年		二五,九百零	六、九〇〇	〇〇六〇
宣統三年			八、二〇〇	
民國元年			九、二〇〇	
民國二年			九、八〇〇	
民國三年			一〇、四〇〇	
民國四年		一〇,〇〇〇	一一、二〇〇	〇〇七五
民國五年			一一、五二〇	
民國六年			一二、七三〇	
民國七年			一三、六三〇	
民國八年			一四、〇三〇	
民國九年		一〇,三三五	一四、九〇〇	〇〇八八
民國十年			一七、六七〇	
民國十一年			一八、六三〇	
民國十二年			二四、四八〇	

民國十三年		二五、七七〇	
民國十四年	二五、〇三	三〇、二七〇	〇一〇二
民國十五年		三二、四五〇	
民國十六年	三六、六六	三九、五六〇	〇一〇〇
民國十七年	四八、四四	四一、六二三	〇一〇一六
民國十八年	四四、八七	四五、八六九	〇一〇五
民國十九年	四七、三三〇	五七、一五六	〇一二八

註 本表見上海市公用局業務報告十九年七月至十二月

五、南京自來水廠

南京自定都而後，市區擴大，人口日增，為急行救濟飲料之缺乏，及消防事業之改進計，市政當局，乃於十八年春間，着手籌劃自來水方案。旋於十八年六月，奉國府令，核准發行特種公債三百萬元，暫以二百萬元作為建設首都自來水之用。十八年八月，市府成立自來水籌備處，籌備一切進行之工程計劃。復於翌年三月，成立自來水工程處，負責督促工程之進行。及至二十二年四月，開始出水。廠址設於漢西門外衛包洲，取長江之水為水源。每日給水能率，為四萬立方公尺。惟以開辦伊始，用戶不多，現在給水量，僅三千立方公尺而已。其淨水方法，用空氣淨水法，及沉澱法。尚無快濾、慢濾等池之設備。當渾水進沉澱池，及清水離沉澱池時，概用級式空氣淨水法，以沖淨之。在沉澱池中，則用硫酸鐵以沉澱之。沉澱池計一個，容量為八、四〇〇立方公尺。清水池亦一個，容量為七、五〇〇立方公尺。抽水機計有離心力式六座，口徑為三百公釐，及三百五十公釐者各三座。每座每日抽水，約為二萬立方公尺。其動力用電氣及柴油兩種。全市水管共長三三、七一

○公尺裝有水表五一個，龍頭一八〇個，開禁水關三三一一個。每立方公尺之水價，依用量之多寡，自一角至二角不等。公共機關水價，與平常用戶同。茲將現有水表，及開禁水關等，分別列表於次：

南京自來水廠水管表

對	公 盤 英 寸	徑		長 度 (公尺)	對	公 盤 英 寸	徑	長 度 (公尺)
		個	數					
一〇〇	四	六	九〇	共	三	三	七	一〇
二〇〇	八	六	四四〇	一	五	〇	六	六
五〇〇	二〇	一	〇、〇五〇	三	〇	〇	一	二
七五〇	三〇	三	四〇〇〇	六	〇	〇	二	四
計		三	三、七	計	三	三、七	一〇	〇

南京自來水廠水表表

對	公 盤 英 寸	徑		對	公 盤 英 寸	徑	個	數
		個	數					
六〇〇	二四	一	八〇	三	二			

南京自來水廠水質報告表

水樣採取日期	水樣採取所在	物理試驗	味	色度
四月十四日	螺絲轉灣水站	水	無	三度
四月十八日	廠	廠	無	三度
五月九日	夫子廟水站	廠	無	小於十五度
五月十日	朱雀路水站	廠	無	小於十五度
五月十一日	昇平橋水站	廠	無	小於十五度
五月十六日	磨盤街水站	廠	無	小於十五度
六月三日	新街口水站	廠	無	小於十五度
六月八日	浮橋水站	廠	無	小於十度

南京自來水廠開禁水關表

一三	〇、五	二一	共	計	五
二五	一	二二	二〇	〇、七五	一三
五〇	二	四	四〇	一、五	八
計		計			五一

進水地點，江岸平直，江流和緩，無急流漩渦，及江岸崩塌之處。其水質一經製

練，匪特極其適宜於飲食之用，且亦殊宜作為工業用水。茲將出水以來水質化驗結果，列表於次：

對	公 盤 英 寸	徑		對	公 盤 英 寸	徑	個	數
		個	數					
一〇〇	四	二	〇	共	二	四	計	三三
二〇〇	八	三	一	一	五	〇	六	二
五〇〇	二〇	二	〇	三	〇	〇	二	一
八〇〇	三〇	四	六	〇	〇	二	四	九
計		計		計		計		計

項目	小於二十	小於十	小於二十	小於二十	小於二十	小於十五	小於十五	小於十五	小於六	小於五
濕潤度										
化學試驗(以百萬分之 差計算)										
固體總量	一〇五	一〇二	一〇五	一一五	一〇五	一〇八	一二四	一〇二		
固體燒化質量										
固體固定質量	沉 滓	無 沉 滓								
游離鈣	〇〇五二	〇〇四八	〇〇二八	〇〇三二	〇〇二八	〇〇二八	〇〇二四	〇〇一八	〇〇一八	〇〇一八
蛋白鈣	〇〇四四	〇〇三二	〇〇四〇	〇〇二八	〇〇三六	〇〇二八	〇〇二〇	〇〇一四	〇〇一四	〇〇一四
亞硝酸鹽	〇〇〇一	〇〇〇四	〇〇〇三	〇〇〇二	〇〇〇一	痕	跡	跡	〇〇〇一	〇〇〇一
硝酸鹽	二・八	〇・二四	〇・一八	〇・一六	〇・二	〇・一六	〇・三一	〇・〇三	〇・〇三	〇・〇三
耗量										
氫化物中之氫	二	三	三	四	四	三	五	五		
鐵鉛銅鋅等金屬										
二氯化炭										
氫離子之濃度			七・七	七・五	七・六	七・六	七・七	七・六		七・六
硬度	一一五	一三一	三七	三五・五	三九・五	二八	七〇	六三		
鹹性度										
每公撮菌數	六五	一六								
大腸桿菌(十分之一 公撮水)	無	無	無							
又(一公撮水)	無	無								
又(十公撮水)	無	無								

註 本表於四月十四日及四月十八日兩次水樣，係由南京市衛生事務所

檢驗。餘者均為中央衛生設施實驗處環境衛生股檢驗。

六、鎮江自來水股份有限公司

鎮江自來水廠，創設於民國十五年四月，係地方上各救火會熱心人士，及各家集資組織。現有資本十萬元，廠址在浮橋小江邊街。取長江之水，經淨水方法，以送於用戶者也。每二十四小時，最多給水量為一、五〇〇、〇〇〇加倫。據二十二年九月，該廠之報告，鎮江人口二五、〇〇〇戶，用自來水者共一、三〇〇戶。現在逐日給水量，為七〇〇、〇〇〇加倫。淨水方法，有沉澱池二個，每池容量為一、五〇〇、〇〇〇加倫。快濾池十個，每池面積為四十五平方英尺，每日每池濾水量為一〇〇、〇〇〇加倫。潛水池一個，容水量為二〇〇、〇〇〇加倫。進出水幫浦共十座，對徑有六英寸及四英寸兩種，屬直動離心及皮帶拖動離心形式，每日抽水總量為一、五〇〇、〇〇〇加倫。水塔一個，其高度為一百英尺，容水量為一〇〇、〇〇〇加倫。水管總長達一二七、二二三英尺，裝有消防龍頭三〇〇個，開閉水閘一五二個，水錶六〇九個。每平方英寸之平時水壓為五十磅，救火時水壓為四十磅。茲將該廠現有水管、水錶、水閘等大小數量，列表於后：

鎮江自來水廠水管表

對徑(英寸)	長度(英尺)	對徑(英寸)	長度(英尺)
一一	七、九〇〇	一〇	三、〇〇〇
六	一〇、三八九	四	五三、四四二
一一二	五二、四九二	共計	一二七、二二三

鎮江自來水廠水錶表

對徑	徑個	數對	徑個	數
牛英寸		五一四	六英分	六四
一英寸		二二一	一英寸半	九
共計		六〇九		

鎮江自來水廠開閉水閘表

對徑(英寸)	個	數對	徑(英寸)	個	數
一一		六	一〇		二
六		一〇	四		五四
一一二		八〇	共計		一五二

該廠水管最近報告如次

鎮江自來水廠水質報告表(二十二年九月二日填報)

水樣採取時日	六月份	七月份	八月份
水樣採取所在	清水池	清水池	清水池
物理試驗			
味	無	無	無
色度	無	無	無
混濁度	一	一四·二五	一
化學試驗(以百萬分之數計算)			
副體總量	一五〇	一四四	一四五

固體燒化質量	二〇	三七·七五	二八·八五
固體固定質量	一三〇	一〇六·二五	一一六·一五
游離鹼	〇·〇四四	〇·〇三	〇·〇三五
蛋白質	〇·〇〇五	〇·〇〇八	〇·〇六五
亞硝酸鹽	〇·〇〇二	〇	〇·〇〇〇一
硝酸鹽	〇·〇〇三	〇·〇〇七	〇·〇〇四
耗氧量	一·二二四	二·二二五	一·四二二
氮化物中之氮	一三	四	八
鐵鉛銅鋅等金屬	僅痕跡鐵	〇	〇
二氯化炭	〇	〇	〇
氫離子之濃度	四·五	〇	四·五
硬度	一一〇	九二·三三	一〇一·二
鹹性度	〇	〇	〇
每公撮菌數	四三五	二五八	二八二
大腸桿菌(十分之一公撮水)	〇	〇	〇
又(一公撮水)	〇	〇	〇
又(十公撮水)	〇	〇	〇

註 細菌在攝氏三十七度下培養四十八小時時所得之結果

鎮江自來水,除該廠外,尚有租界內外僑所辦者一所。自十七年冬,江蘇省政府遷鎮後,曾聘專家往鎮考察,擬將華廠擴充。結果認為現在水廠所在地,將漲淤

沙,必須於上游另設新廠,經費浩大,臨乃停頓。嗣租界水廠,為華廠收買,現已可敷用。惟租界水廠,內容未詳,故略之。

七、杭州市自來水廠

杭州設廠給水,在前清光緒三十四年,電燈公司成立時,即有此議。民國二年,紳商復議集資興辦。卒以初辦不易獲利,招股為難,未成事實。至十六年冬,商人董某等,復有興辦之意,請於省政府,省政府力表贊助,對於敷設水管,且允予以便利,使不虧折。惟董某對於工程方面,欲絕對不受政府取締。政府以工程優劣,關係甚鉅。若一任商民以營利為前提,亦有不妥,未允所請,遂致中止。民國十七年,朱家驊任浙省民政廳長,以自來水為公用事業,商辦力或不勝,必須政府與人民通力合作,而後乃有成效。因於十七年四月,提議組織杭州市自來水籌備委員會。聘請技師,擔任工程設計。採覓水源,并規定股本二百五十萬元,發行杭州市自來水公債。嗣以籌集不易,決定分期舉辦,減縮工程費為一百五十萬元。初期工程,建議廠於清泰門外,建調劑蓄水池於紫陽山,而以貼沙河為水源。二十年七月,各部工程,先後完成。遂於七月二十八日,先行試水,八月十五日,正式供水。迄現在止,已撥資本為一百三十五萬元。內有明礬及活性炭炭素沉澱池一座,容量為三百六十萬加倫。一萬六千立方英尺慢濾池一個,每日濾水量為一百八十萬加倫。消毒則用氯化氫及漂白粉兩種。前者取百萬分之〇·五至二·〇,後者取百萬分之一·〇至二·〇。十英寸口徑之離心式抽水機四座,每日抽水量為二百四十萬加倫。清水池兩個,容量各八十萬加倫。進水總管,進水總管,以及一部分之聯絡水管,均用洋灰三合土製造。每根長三英尺。送水管則用生鐵與白鐵兩種,直徑在一〇〇公釐以上者,為生鐵製,長凡五三、一〇二公尺。在四〇公釐以下者,為白鐵製,長約六、三〇〇公尺。每平方英寸之水壓,在平時為五十二磅。在救火時,則其水壓為

四十六磅。平面龍頭與柱式龍頭，各一三十六個。水表八三十六個，開禁水關三一七個。一〇五英尺高之蓄水桶一座，容量為八十萬加倫。區內人口，凡九四、三八三月。所定每日給水量，為一千萬加倫。現在用月，僅七一三月。逐日給水量，僅五十萬加倫而已。其水價，則依用水多寡，每立方公尺，自一角至三角八分不等。茲將該廠水管、水表，及開禁水關等，列表於次：

杭州市自來水廠生鐵水管表（據該廠填報）

對徑（公釐）	長度（公尺）	對徑（公釐）	長度（公尺）
四〇〇	五、一五二	一五〇	二六、六六〇
一〇〇	二二、二九〇		

杭州市自來水廠白鐵水管表（據杭州自來水報始紀念刊所載）

對徑（公釐）	長度（公尺）	對徑（公釐）	長度（公尺）
四〇	一、二〇〇	二五	六〇〇
二〇	一、八〇〇	一六	二、七〇〇

杭州市自來水廠水表表（據該廠填報）

對徑	徑個	數	對徑	徑個	數
三英寸		二七六	半英寸		三三三
六英寸		五〇	一英寸		一五二
一英寸二英寸		三〇	一英寸半		一〇
二英寸		五			

杭州市自來水廠開禁水關表（據該廠填報）

對徑（英寸）	個	數	對徑（英寸）	個	數
一六		一六	一六		一〇五
四		一九六			

該廠水質，經製前與濾製之化驗結果，如左表。其中用戶水之物理及化學檢驗，係每星期一次。細菌則每星期二次。其餘各種水質，均每日一次。

杭州市自來水廠水質化驗表（據該廠二十二年填報）

水	樣	採取時日	採取所在	物理檢驗				化學檢驗			
				味	色度（以百萬分之幾計算）	透明度（以百萬分之幾計算）	固體總量	鹼度	酸度	氯	鐵
水	採取時日	五月八日	貼沙河	微	壹	三	二五〇	三二〇	三六五	四九二	三〇
		五月八日	沉澱池	微	三	一四	三二〇	三二〇	三六五	四九二	三〇
		五月八日	沙澗後	微	一	二	三六五	三二〇	三六五	四九二	三〇
		五月八日	清水池	〇	一	七	三六五	三二〇	三六五	四九二	三〇
		五月十三日	戶用水	〇	一	小於	三六五	三二〇	三六五	四九二	三〇

(K)七九六

濁度	度	河	水	濁度	清	水
〇至五〇		一一〇日		〇		一一八
五〇至一〇〇		二八		〇至一〇		一九
一〇〇至二〇〇		三〇		二〇至五〇		三二
二〇〇以上		二五		五〇以上		二四

註 本表錄中國建設三卷一期

九、廈門自來水股份有限公司

福建廈門自來水股份有限公司，創設於民國十五年。資本二百萬元。除供本市外，兼供鼓浪嶼居民之用。集收山泉及雨水，經過沙濾，而以臭養氣消毒。其設備在中國為最新。自水源迄清水池，全用地心引力。由清水池分佈全市，及轉送鼓浪嶼，則用抽水機。蓄水池設於禾山上里社，高離海面二百二十尺，占地二·三平方公里。沙濾池設於禾山赤嶺，高離海面一百六十尺。計有四池，自第一池至第三池，每個面積，各為三十六平方尺。第四池面積，為七十五平方尺。每日濾水量，就二十二年四月之紀錄，最高達八七五、〇〇〇加倫，最低亦五七一、〇〇〇加倫，平均為七一、二、三二〇加倫。清水池，在廈門者一個，容量一百萬加倫。在鼓浪嶼者二個，一為高度，能容水十萬加倫，一為低度，能容水五十萬加倫。廈門之清水池，高離海面一百一十八尺，故能利用地心引力，由蓄水池，而沙濾池，而清水池。鼓浪嶼之清水池，則將廈門清水池之清水，抽入水船運往者也。總水管共長三萬二千〇九十一尺，支水管共長五萬五千〇二十尺。全市共設太平龍頭六十五站，專供消防之用。茲將水管列表於次：

廈門自來水股份有限公司水管表

管別	口徑(寸)	長度(尺)	管別	口徑(寸)	長度(尺)
總管	一一	一六、〇〇〇		一四	一三、八〇〇
支管	一六	二六五		一八	二、〇二六
	四	二九、九五八		六	九、三六八
	八	六、五七九		一〇	二、〇六五
	一一	七、〇五〇			

現有用戶，廈門二千一百八十戶。內商號佔百分之七十五，住宅佔百分之十六，公共場所佔百分之七，建築場佔百分之二。鼓浪嶼三百七十戶，內商號佔百分之十三，住戶佔百分之八十三，公共場所佔百分之三，工廠佔百分之一。售水處廈門有五十五處，鼓浪嶼有八處。水價則按表計算。普通用戶，每千加倫售洋二元，公共售水處，每千加倫售洋一元五角。最近五年，每人每日平均用水量，為十加倫。每年營業總值達二十萬〇四千元。二十一年度之出水總量，達二五〇、〇〇〇、〇〇〇加倫。

山水經沙濾後，質已甚清，無須消毒。故雖有電製臭養氣消毒之設備，並未使用。茲將該廠濾過後水中含質，列表於次（以十萬份計算）

廈門自來水股份有限公司水質表

亞摩尼亞	蛋白質	吸氣量	亞硝酸鹽
〇·〇〇一一	〇·〇〇一六	〇·〇一六	無

注：在四小時內溫度八十度時

銅 鉛 及 鋅	無
含 毒 金 屬	無
硬 度	二·一度 在攝氏十五度之下

十、汕頭自來水有限公司

汕頭自來水有限公司，創設於前清光緒三十三年。正式營業，則在民國三年二月間。廠址在潮安澄海兩縣交界之大鑑鄉。取韓江之水為水源。資本總額，原定大洋六十萬元，嗣以不敷甚巨，乃添招四十萬元，湊足大洋一百萬元。惟適值光復期間，未能招足，先後共招股本六十八萬四千九百〇二元。其設備則有沉澱池四隻，每隻闊一百一十三尺，長二百尺，深十尺，容量一百四十萬加倫。沙澱池四隻，均係慢性過水，每隻闊七十尺，長一百二十尺，深六尺，容量三十三萬加倫。清水池一隻，闊一百二十尺，長一百五十尺，深二十尺，容量一百九十萬加倫。水塔一座，設在汕頭市新馬路，用鋼鐵製，直徑三十五尺，深三十尺六寸，容量一十五萬加倫。打水裝置二座，係華釘頓臥式抽水機，與華釘頓臥式蒸汽機聯合而成。抽水機每分鐘來復四十五次，入口一十五寸，出口一十二寸。蒸汽機每座馬力為二百七十二匹，水壓為真空三磅。每小時之出水量，為六萬五千加倫。其中一座常用，一座則備用，每星期更換一次。按柏萬式水管鍋爐二座，每座受熱面積一千四百二十平方尺，平均每小時用煤約六百五十磅，每小時應蒸發四千五百磅。蒸汽壓力一百五十磅，蒸汽熱度，華氏三百九十度至四百五十度。其中一座常用，一座備用，每星期更換一次。進水管之口徑，為一十五寸，伸出河心三百尺，入水深為水高時二丈，水淺時九尺，附有鐵欄鐵沙篋及鋼絲網等之設備。總水管係生鐵製之單管，口徑一

十二寸，自大鑑鄉至汕頭市，長凡三萬六千尺。總管以外之水，則有生鐵製與鉛鐵製之二種。前者口徑一十五寸至二寸，後者口徑二寸至四分。此外尚有公共龍頭，與消防龍頭之設備。全市公共龍頭，凡三十六個，以便未裝水管者之挑用。全市消防龍頭，凡一百八十二個，以備全市消防之用。其水價則採水表制，每千加倫價銀大洋三元。每月以用水三百三十四加倫水費大洋一元為最低之底價，多者依照表碼類推。軍政機關，減半收費。消防及公益用水免費。公共龍頭挑水，則每千加倫洋一元。現在全市用戶，達五千五百餘家。每月水費收入，約二萬九千餘元。每年供水量，約三萬三千餘萬加倫。

十一、漢口既濟水電公司

漢口既濟水電公司，創設於前清光緒三十二年。初招商股三百萬元，經營水電事業。水廠工程較鉅，由英工程師穆爾計劃，從事建造。歷時三載，於宣統元年七月，始克落成。通管出水。每日儲水五百萬加倫，以供全市之用。全部工程，原定建築費二百四十萬元。惟因實施各項建築，較原定計劃，多所擴充，且付價時，復值金磅增漲，故照原估溢用六十餘萬元。嗣將股本增至五百萬元，基業始克穩定。其位置在漢河口上游十二華里之韓家墩。佔地約二百六十畝。環境異常清潔，水源即為襄河。因河離城市甚遠，無污穢流混，故水質頗潔。惟幹管線路延長，壓送水力，需機甚高，因此增加費用甚多。襄河在襄陽近山之處，河面寬約一千五百英尺，下游漸形扁窄，及達本廠附近，僅寬六百餘英尺，故水流湍急，常易汎溢。夾帶砂泥成分，高至千分之二。製水工作，較感困難。且襄河水面，漲落不常，冬夏之差，由四十英尺至五十英尺不等。故進水閘之設計，遂成一困難問題。當水廠開辦之初，進水探壓氣推昇法。其河岸建築直徑六英尺，深一百〇二英尺之鐵壁進水井兩座。暨電壓機三座，壓方四十四磅。每座每分鐘可壓氣一千七百立方英尺。此項設備，機件簡單，

用以壓泥沙充斥之潭水，甚為相宜。惟以效率甚低，且進水管裝置過高，水落時每感竭蹶。嗣因水量需要增加，乃改用進水船，裝配電力幫浦，將其出水，接達河岸總管。此項進水辦法，沿用已歷十五年，從未發生重大危險。惟每遇河水漲落至兩英尺時，即須將出水管縮短，或加長一次，費工誤時，是其缺點。該廠現有進水船兩艘，各載電力幫浦三座。夏季水面離岸二十英尺時，每日總進水量可達二千五百萬英加倫。冬季水面降落離岸至五十英尺時，則進水量僅有一千七八百萬英加倫。其製造清水之設備，分沉澱、砂濾、與儲蓄三項。沉澱池計分舊式池與新式池兩種。舊式池共五十三座，築於地面之下，用鋼筋三合土為底，砌磚為牆。每座寬約十五英尺半，長二百七十英尺，深八英尺，容量為二十一萬英加倫。每用六個月，須清洗一次。此項低池之出水，即引入慢濾池。約計每兩隻沉澱池，可供一隻慢濾池之用。新式池共三座，所沉澱之水，專供快濾池之用。築於地面之上，藉以增高快濾池進水之壓力，庶可砂濾順暢。全部牆身底脚，均以鋼筋三合土構造。每池寬一百三十九英尺，長二百八十英尺，高十二英尺，容量為二百九十萬英加倫。因其池面遼闊，水流舒緩，且中部置有翻水輪，以阻粗砂之通過，故其沉澱效率，較舊式池為佳。現更添造澄澱池二座，加裝後，用壓氣沖視，使沉澱池之一部，兼作混凝之用。此新池亦歷六個月清洗一次。清洗時，每池需用六十人，工作一週。近擬由出水總管，分接支管於池旁，放水沖射池沙，以圖節省人力。減短清洗時間。其潭水加藥，計共三座，皆將藥塊化成濃厚溶液，用小管引入總管，或池中。施用藥量，視水潭之程度而酌定。每日由五百磅至四千磅不定。沉澱池之次則為砂濾池。砂濾池計分慢濾池，及快濾池二種。慢濾池共二十六座，築於地面之下，三合土敷底，紅磚砌牆。每座深八英尺，寬三十九英尺，長二百〇三英尺。每池每日濾水量，依每時每方英尺兩英加倫計算，約為四十萬英加倫。濾水媒介，分兩層。下層鋪徑半英寸至三英寸，厚一英尺

八英寸之石子。上層敷徑十二分之一英寸至二十分之一英寸，厚二英尺八英寸之砂粒。每鋪一次，用二週至六週。當出水漸形緩滯時，即行停止工作，將池面夾泥之砂層，刮出一英寸至二英寸，繼續使用。如此可刮十次，至砂層僅餘一英尺八英寸時，乃將池內餘砂全部刮出，重敷精砂。仍厚二英尺八英寸。每池掃砂一次，須經過放水，乾砂，刮砂各種手續，共須停頓三日。至十日，需二十人工作二日。至最後全部刮出，繼以進砂，則需四十人工作八日至十日。各池均無頂蓋，偶遇天雨，日期更將延長。慢濾池出水甚清，每立方公分所含微菌，不達三十至八十。沖洗砂粒，該廠有洗砂機四座，均用電力轉動，人工進砂，用清水沖洗。每機每時可洗砂半方。含泥濁砂，須淘洗兩次後，方可復用。慢濾池外，尚有快濾池七座。池身全用鋼筋三合土築成，每座深九英尺，寬十英尺，長五十英尺。每池每日濾水量可達一百萬英加倫。濾水媒介分三層，下層石子，徑五至十一公釐，厚六英寸。中層粗砂，徑一至二公釐，厚六英寸。上層細砂，徑六至九公釐，厚三十英寸。池底敷銅蓬蓬頭，及瓦管，以集清水。每用十八至二十四小時，沖洗一次。其法先用五磅壓力，壓射空氣，由池底沖上。使經過砂層時，將積泥沖散。再用八磅至十磅之壓力，回壓清水，依樣反沖，將泥渣洗入廢水池。至砂粒清潔時，繼續濾水工作。洗砂回水，直接取自出水幹管，經減壓水門，而後入池。每池沖洗一次，需一小時。用水約三萬加倫。所出清水，含微菌數由一百至二百。故正籌設每日能加四十至一百磅之氯氣消毒機。加氯氣於出水機之集水井內，以求清潔，庶合衛生。砂濾池之次，則為蓄水池。將砂濾池所出之水，存儲而送於出水機之集水井內。蓄水池有二座，位於地面之下，係鋼筋三合土底脚。紅磚牆柱及蓋頂，每座深十五英尺半，寬長均約二百英尺，容量共為五百萬英加倫。其次則為出水機，該廠共有清水出水機六座。三座為蒸汽發動，橫臥水筒式。每座出水原係每小時十五萬六千英加倫，因年久，運用效率低減，每日出水僅約

三百萬英加倫，常用兩座，以便輪流修理。直流電力唧機兩座，每日出水約五百萬英加倫；交流電力唧機一座，每日出水約四百萬英加倫。清水由廠至市，原係用兩道二十英寸直徑生鐵幹管輸送。每距二千英尺，備有十五英寸通管一道，並水門四具，以便管線之修理。近又添裝三十英寸鋼管一道，直達市鎮中心。在未出廠前，此三道幹管，各裝配電流水表一具，藉測出水之總量。所有全市總管及支管，計鋼管徑二十英寸至三十英寸者，有二五、四〇〇英尺；生鐵管徑四英寸至二十英寸者，有三二〇、四五〇英尺；熟鐵管徑半英寸至三英寸者，有二、〇七三、七五三英尺；共二、四一九、六〇九英尺。惟用戶宅內之小管，多由業主託承裝商店，自行裝置。故全市熟鐵小管，尚不止此數也。水廠於漢口市之中心，建有水塔一

漢口既濟水電廠水質化驗統計表（民國十八年度）

化驗事項	漢口既濟水電廠水質化驗統計表（民國十八年度）											
	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
渾濁度	10.00	15.00	15.00	15.00	11.50	11.01	15.50	55.50	15.50	10.50	10.00	13.50
色	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
味	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臭	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
沉澱渣滓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
游離阿母尼亞	0.011	0.005	0.115	0.024	0.024	0.024	0.024	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
蛋白性質阿母尼亞	0.005	0.005	0.005	0.005	0.111	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
磷酸鹽基	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
亞硝酸鹽基	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

座，水櫃形如圓桶，用三分厚鋼板製造。深二十一英尺九英寸，直徑五十七英尺，可容三十萬英加倫。櫃底高出地面九十二英尺，由八英寸支管兩道，與二十英寸幹管連通。當水廠出水超過需要時，水即被擠昇塔。反之則櫃內儲水，流回總管，以作補充之需。該廠近年出水量，冬季每日約一千二百萬英加倫，夏季最高達一千七百萬英加倫。全鎮人口，以五十萬計，平均每人每日消耗量約為三十英加倫。其潭度平均為百萬分之十五，最高不過八十。微菌指數，平均每立方公分約九十，最高不過二百六十。有時水質稍遜，多因襄河陡發急流，或濾池出水過速之故。水之硬度為每百萬分之五十至一百不等。其他水質成分，則如左表所示：

微菌測驗	學 試 驗									
	每立方公分中大腸菌數	氯化鹽中氣質	有毒金屬	固體物質			硬 度			吸收養氣
				總量	揮發的	不揮發的	全硬度	永久硬度	暫時硬度	
0	二元	0	一六·九	元二·三	一七·七	八二·三	六·五	一八·壹	一·壹	一·〇
0	二元	0	二〇·三	元二·三	一〇·〇	一〇二·〇	八二·四	四·四〇	一·〇	一·〇
0	二元	0	二〇·〇〇	元二·三	一三·九	一〇六·九	七·三	三·三	二·三	二·三
0	四〇	0	三三·四	元二·〇	二二·四	九六·〇	四·壹	四·壹	三·二	三·二
0	六〇	0	一八·〇〇	八四·〇〇	一〇一·〇〇	一〇〇·壹	壹·壹	肆·壹	一·壹	一·壹
0	二五	0	一五·三	五二·五	一〇二·〇〇	七二·〇	三·八	三·七	一·六	一·六
0	一六	0	一九·五	七九·七	九六·九	一〇〇·六	三·六	六·〇	二·〇	二·〇
0	一六	0	二二·〇	五二·三	一三·九	九二·五	六·八	二·四	二·二	二·二
0	一五	0	一〇·三	三六·六	一〇七·六	九七·七	七·七	一·九	二·六	二·六
0	二二	0	二二·〇	四一·六	一〇七·六	九七·七	六·七	一·七	一·九	一·九
0	二二	0	二二·三	四一·六	一〇九·二	九六·四	六·六	六·〇	二·二	二·二
0	二二	0	一六·三	四九·五	一〇七·〇	九二·八	六·六	六·〇	二·二	二·二

註 表中數字除微菌數以外均係百萬分率
 微菌培養：六月以前攝氏三十七度二日培養。六月起攝氏二十三度四日培養。
 本表係據中國建設三卷一期

十二、青島自來水廠

青島居膠州灣東岸，其東北有勞山主峯，距離三十公里，地勢向西傾斜；因水源不遠，雖有沙河敷道，除雨期外，涓涓細流，不能常存地面，故淡水取得甚難，居民苦之。前清光緒二十三年，德租青島，即開闢海泊河水源，鑿井取泉，以為飲料，是為青島自來水廠之發軔。至光緒二十七年，每日送至觀象山水量，為四百噸。至光緒三十一年，舊井廢棄，建設新井，每日送水量，增至一千噸。同時開闢李村水源。及民

國二年，送水至貯水山東池。五年，日奪青島，該廠遂為日人所有。經六、七、八三年之經營，每日送水量增至六千噸以上。八年開闢白沙河水源，九年告成，每日送水量為四千噸。至十一年冬，吾國收回青島，接管該廠以後，逐年擴充。至十七年，白沙河每日送水量又增二千噸。井另開白沙河西廠。十九年，西廠告成，送水量約三千五百噸。茲將吾國接管以來，每年總供水量，列表比較於次：

青島自來水廠接收以來每年總供水比較表

年	份	總送水量(噸)	較上年多(噸)	較上年少(噸)
民國十二年		三、八六、三二一		
民國十三年		三、三九、四九九		五二〇、八二二
民國十四年		三、三三、六六六		五、七一
民國十五年		三、七九、七六六		四六、〇六六
民國十六年		四、一〇、七六六		三三、〇六六
民國十七年		四、二〇、七六六		三、二七
民國十八年		四、三〇、七六六		一〇、〇〇〇
民國十九年		五、〇〇、七六六		七〇、〇〇〇

青島自來水廠水質化驗成績表

年	份	溫度	味	色	混濁度	固體物	浮游物	阿母尼亞	養氣消費量	硬度	酸性	絲	素	菌數
民國四年			石油味	無				微						
民國五年			無	無		一、六、三	量	微	一、〇〇〇	六、〇〇			六、六六	
民國六年			無	無		二、〇、三	無	微	〇、九〇〇	八、〇〇			七、〇〇	
民國七年			無	無		三、八、〇	無	微	〇、九〇〇	四、〇〇			六、三〇	一、四、〇〇
民國八年			無	微黃色		二、九、九	無	微	〇、九〇〇	三、九、〇			五、六、五	三、三、〇
民國十三年			無	無	二、五、〇	二、六、二	量	微	一、〇、〇	三、〇、〇			五、九、〇	一、四、〇〇
民國十四年			無	無	一、〇、〇	二、三、三	量	微	〇、六、〇	六、〇〇			五、八、六	一、四、〇〇
民國十五年		一、七、五	無	無	四、五、〇	一、六、五	七、二	微	一、〇、〇	五、〇、〇			五、七、〇	一、六、九、〇

民國二十年	五、四三、三三三	五、九二
民國二十一年	五、五〇、七三三	一、六七、九九

去年夏季每日最大供水量達一萬七千〇四十噸，其各水源地之分配如次：
青島自來水廠二十一年夏季每日最大供水量表

海泊	二、五〇〇噸	李村	七、三〇〇噸
白沙河東廠	五、八〇〇噸	白沙河西廠	一、四〇〇噸
共計	一七、〇〇〇噸		

水源既係井水，自然清潔，色味均無。有機物、浮游物、細菌，成分不多。硬度亦小，綠素較重，關係自然地質，非由污濁所致。故各水源所供之水，毋庸人工或機械清潔，已可適用矣。茲將歷年化驗水質平均數，列表於左：

民國十六年	一六〇〇	無	無	四〇〇	一六〇〇	四〇〇	微	現	〇・九〇	五〇〇	五九〇〇	四〇〇	一六一〇
民國十七年	一六〇〇	無	無	四九	一六〇〇	一七〇	〇・〇四五	〇・五〇	三〇・二	三三・五	四〇・五	一〇〇・〇	
民國十八年	一六〇〇	無	無	五〇〇	一五〇〇	一三〇〇	〇・〇四〇	〇・五〇	三〇・一〇	三三・五	四〇・五	一〇〇・〇	
民國十九年	一五二二	無	無	五〇〇	一五二二	一三〇・七	〇・〇七	〇・六〇	二七・二	三三・五	四〇・五	一〇〇・〇	
民國二十年	一五八〇	無	無	五〇〇	一五八〇	一〇〇	〇・〇七	〇・九五	二七・二	三三・五	四〇・五	一〇〇・〇	
民國二十一年	一三〇〇	無	無	五〇〇	一三〇〇	八二六	微	現	〇・九〇	三三・五	三三・五	四〇・五	一〇〇・〇

附註 自民國四年至八年係日管時代之化驗。九年至十二年無可考。十三年以後爲吾國接收以來之化驗。自「色」以至「綠素」間各項均以百萬分之數表之。微菌數則係一立方公分水內所含之數。

海泊河李村白沙河三水源現有水井共一百一十一個。計海泊河水源有三個。李村水源有五十一個。白沙河水源有四十七個。水質品質有銅管井鐵管井磚井及洋灰井等之分。以水流之清潔言則銅管井與鐵管井爲優。以水量之豐富言則磚井與洋灰井較勝。前者成水重後者修理繁。蓋銅管井與鐵管井設備完善井底有厚層之濾沙故水流雖不甚暢而澄清無比。磚井與洋灰井則無是項設備且因年久失修井身裂縫大雨之後河面之水浸滲而入不免有污濁之弊。茲將各水源地下水井數目品質及完成日期等列表於次：

青島自來水廠各水源地下水井數目表

水源地名	品質	個數	完成時期	備考
海泊河	鐵管	一三	光緒三十二年	
李村東林	銅管	一四	宣統二年	

李村南林	銅管	一三	民國六年五個七年八個	
李村河中	鐵管	四	民國七年	
二、三號應急井	銅管	一一	民國八年	
四號應急井	鐵管	六	民國八年	
五號應急井	磚	三	民國十九年	現停用
白沙河東廠	銅管	三一	民國九年二十五個十一年二個十五年四個	
白沙河東廠	磚	六	民國十五年一個十七年五個	
白沙河西廠	鐵筋洋灰	五	民國十九年	
白沙河西廠	磚	五	民國二十年	

井水吸入升水機前，先將各井之水，經吸水管，灌流於集合井。此集合井之井底及四周，均用一尺半厚之三合土砌成。上建井室，以保水流之清潔，井室水管之凍裂。此種集合井，李村，白沙河東廠及西廠三處，各設一個。惟海泊河有東集合井，與南集合井二個。井深各十公尺，圓徑則各不相同。在海泊河者，爲三公尺。在李村

北平自來水有限公司，創設於前清宣統二年二月，招集商股，組織而成。現有資本五百萬元，廠址在東直門外及孫河屯兩處。占地共三百十三畝，取孫河之水，經淨水消毒等方法，以送於用戶，每日最多出水量，為五百萬加倫。據民國二十二年十月該廠之報告，現有用戶，達九千五百餘戶。夏秋出水量，每日約三百五十萬加倫。春冬則為二百七十萬加倫。淨水方面，有沉澱池三個，每池容量為三十三萬八千加倫。慢濾池十個，每池闊四十八尺，長九十六尺，深八尺，每池每日濾水為四十一萬二千加倫。消毒方面，則有殺菌機設備，每百萬加倫，加漂白精四磅。有清水池四個，其容量為一六七、二〇〇加倫，八六三、〇二〇加倫，一、〇〇〇、五

十三、北平自來水有限公司

口徑 (公釐)	長度 (公尺)		口徑 (公釐)	長度 (公尺)	
	鑄鐵管	瓦斯管		鑄鐵管	瓦斯管
三五〇	1,100.0		三〇〇	1,137.5	
二五〇	925.0		二〇〇	820.0	
一七五	1,129.7		一五〇	1,020.0	
一二五	1,126.0		一二〇	1,250.0	
一〇〇	597.8		八〇	1,125.0	
七五	1,020.0	1,000.0	七〇	1,160.0	
五〇	1,195.0	1,100.0	四〇	660.0	1,110.0
三〇	711.0	1,111.0	二五		340.0
二〇		1,111.0	合計	10,620.7	4,930.1

〇〇加倫，及五九五、〇〇〇加倫。打水幫浦，共有八座，保離心，比翼，及直動三種。對徑為二十四寸，十六寸，及十八寸等。由孫河廠至東直門廠，用十六英寸對徑之雙管輸送。每道長度為四萬九千〇七十七英尺。街市上則用四英寸，六英寸，八英寸，十英寸，十二英寸，十四英寸，十六英寸，及十八英寸等水管。水壓為七十三磅。有水塔一所，高一百八十英尺，容量十五萬加倫。水塔七千四百五十二個，街市龍頭四百六十九個，開關水關五百四十一個。茲將該廠水管、水表、水關，以及水質試驗等，列表於次：

北平自來水有限公司水管表

對徑 (英寸)	長度 (英尺)	備考	對徑 (英寸)	長度 (英尺)	備考
一六	六、一五	孫河廠至東直門間管線兩道	一八	五、三五	街市用管
一六	五、八三	又	一四	七、七二	又
一二	六、〇〇	又	一〇	九、〇〇	又
八	一四、一四	又	六	五、六二	又
四	一〇、七五	又	三	二四、三九	又
二又四分之三	二六、〇三	又	二	三六、六三	又
二又二分之一	一五、九五	又	一	三三、六五	又
四分之三	四、一五	又	共	計	七〇、八三

北平自來水有限公司水表表

對徑 (英寸)	個	對徑 (英寸)	個
三	一一二	三	九五

一又二分之一	二三五	一	一七一
四分之三	五七八	二分之一	六、三六一
共計			七、四五二

北平自來水有限公司開鑿水閘表

對	徑	個	數	對	徑	個	數
孫河廠至東直門廠	十六英寸	四五	四九六	街市十八英寸至二英寸間			四九六
共計			五四一				

北平自來水有限公司水質化驗表

水樣採取時日	二十二年七月十四日	水樣採取所在	東直門外水廠內
物理測驗		味	無
色度(以百萬分之幾計算)	五度	混濁度(同上)	澄清透明
化學測驗(以百萬分之幾計算)		固體總量	二五二
固體燒化質量	二七·五	固體固定質量	二二四·五
游離鹼	〇·〇〇三六	蛋白質	〇·〇一一
亞硝酸鹽	〇	硝酸鹽	〇·三七七
耗氧量	〇·七五	氯化物中之氯	一四·七
鐵鉛銅錳等金屬	鐵〇·一 銅無 錳〇·四	二氯化炭	五·〇
硬度	一九度	鹹性度	七〇·五
細菌測驗	每十公撮按醇酵試驗為二〇%	每公撮菌數	三〇
大腸桿菌			

十四、吉林省城自來水管理處

吉林省城自來水管理處，創設於民國十八年二月。係由吉林省政府，吉林省官銀錢號，及吉林財政廳，合撥銀一百五十六萬元組織而成。廠址位於省城西關，占地二百畝，以松花江上游之水為水源。每日出水量，最多三百萬公升。設有沉澱池一個，容量為四二〇〇、〇〇〇公升。快濾池八個，每池面積為五·三平方公尺，每池每小時濾水量為七五、〇〇〇公升。濾過後，加次氯酸鈉百萬分之一，以資消毒。清水池僅一所，其容量為四二〇、〇〇〇公升。打水幫浦計四座，均為十英寸對徑之離心式。每池每小時之打水量，為三〇〇、〇〇〇公升。有蓄水池一座，高一百一十英尺。水管共長一〇四、二四三英尺。其對徑及長度，如次表：

吉林省城自來水管理處水管表

對	徑	長	度(英尺)	對	徑	長	度(英尺)
十六英寸		一、〇二〇	六英寸			四五、六九〇	
十四英寸		一六、〇七二	三英寸半			三、六〇八	
十英寸		六、五九五	二英寸			五五七	
八英寸		二九、七五〇	一英寸半			九五	
共計		一〇四、二四三					

十五、其他各地水廠

廣西柳州，於十七年伍廷履任建設廳長時，闢為商埠，與辦大規模之市政。擬於柳江上游，引取水源，而在柳州設廠給水。嗣以工程過大，緩不濟急，乃分期進行。於對河立魚峯小龍潭邊山坡，建造大水箱一隻，在潭側斜岸，敷設輕便鐵軌，軌上裝活動平台，台上裝設馬達抽水機，源水漲落，而平台亦可沿鐵軌移動上下，以近

水面，俾可抽水運入水箱。潭中泉水，品質清潔，頗宜飲用。由水箱起，裝櫃三英寸以下水管數千英尺，以供附近數千人之用。

廣西梧州，於民國十七年冬，凌鴻勳任市工務局長時，積極籌備自來水。取鑿河之水，加礬凝滯沉澱後，經過快性沙澱池。預計開辦費銀三十四萬二千元。每日出水一百七十萬加倫。可供給十二萬人，足二十年之用。十八年五月軍興，雖一時職員星散，工程停頓，但其後仍繼續進行，聞現已出水。

蚌埠於袁益祥任市政籌備處長時，曾有鑿井，或取河水以爲自來水之兩種計劃。當地士紳，已有認捐經費者。然未及實現，而袁去職，遂成絕影。

安慶於十七年寧坤任市長時，即有鑿井舊水之計劃。預計每處開辦費六千元，共設三處。

蘇州於十八年市長陸權任內，有留日學生吳源灃，著改善城市飲料設計書，擬自備鑿井機，開鑿五井，共需國幣五萬八千元。然迄今未見實現。

常州救火會自來水廠，成立於民國十五年七月。由水管經過處各戶，按戶認股，集資創設。已繳資本爲六萬餘元。廠址在大廟街，特開自流泉，以爲水源。每日最多出水量爲十萬加倫。現在出水量，爲四萬加倫。其沉澱法，係於每千加倫水中，加二十益斯石灰爲準。清水池兩個，容水量各二萬加倫。備有打水幫浦三座，均爲一英寸半之立式。設有水塔一個，高七丈六尺，容量一萬三千五百加倫。

開封於十八年冬，李公甫任市長時，亦有鑿井計劃。擬鑿十英寸井三井，用電機抽水，經過壓濾池，壓昇水塔。排管一萬一千三百英尺，設消防及公共售水處，日出水二百四十萬加倫，供給全市人口二十三萬之用。全部工程費三十六萬六千元。然不久軍興，原計劃三井中，僅成一井。其餘二井，未獲開工。十九年十月，市政府取消自來水工程處，由建設廳接收辦理。經派員詳細調查，始知所鑿水井，出水無

多，不能符原定每日八十萬加倫之需要。且化驗水質，所含氯化物及碳酸鹽過多，不宜充作飲料。因擬於城北隅，鑿一水塔，自城外汲引黃憲河水，注入塔內，分送全城。每日出水量，爲一萬立方公尺，約合三百六十萬加倫。足敷全城飲灌及消防之用。全部工程費，共計九十七萬六千餘元。惟迄無商人正式承辦。

武昌於民國十六年十月，已由湖北建設廳計劃自來水。擬由漢口既濟水電公司之電價四分，而取十分之七，專款存儲，備建武昌水廠之用。其後董修甲任武漢特別市工務局長，規劃設廠於白沙洲舊造紙廠之東，取長江之水，加礬凝滯沉澱後，經快沙澱池，用氫氣消毒。每日出水四百二十萬加倫。預計經費一百十七萬元。未及實現，而董去職。旋林葆成又擬一計劃，大致與董擬相同。惟開辦經費，改至一百萬元。經武昌市政會議通過，組織武昌市自來水籌備處。現正施工，尙未實現。

第二目 煤氣

上海自來水公司

英商上海自來水公司組織於有清同治二年，集股一千份，每份銀一百兩，在蘇州河與衛濠（即今西藏路）交叉處購置約二四·六公畝大小之地，至今猶占公司產業中之一部。同年十二月二十五日，公司在英京倫敦所聘用之工程師及職工等乘巴哈瑪輪船抵滬，而煤氣廠之大部份設備，亦由該船裝到。是時煤氣事業在香港星加坡兩處已早有經營之者。

該公司煤氣廠係於同治三年三月開始建築，至翌年年終，連接於公司煤氣總管之火表總數共五十八具。同治五年，爲公司營業之第一年，全年供給煤氣量爲一四五·四〇五立方公尺。所用煤助全部購自澳洲，其中包含相當數量之硬石煤，藉以增高煤氣之發光力。最初營業價目爲每二八·三立方公尺銀四圓五角。公司裝設上海煤氣路燈，亦於是年與工部局訂約承辦焉。

新時一般人均以煤氣爲牛油燭及蠟燭之良好代替品，而自英國引用煤氣後之若干年中，製作煤氣燈者均致力於製造能使噴發光彩耐肯油燭之燈。光緒二十年韋斯白發明之明亮煤氣紗罩，推行日廣，暮暮時平燭燈之席。今則煤氣事業愈形發展，其在實業界及家庭間之蹤跡，殆已周遍，而大部份專供發生熱力之用，蓋其製造時固以產生熱量爲目標也。

光緒二十七年改組爲有限公司，向香港政府註冊，其資本額則由開辦時之十萬兩增至一百八十萬兩，供給煤氣量則由全年一四五、四〇五立方公尺增至一八、四二一、七七二立方公尺，現在廠屋設備悉非舊時舊物，惟一節制間仍用爲化學試驗室耳。

全廠職工共有外籍三十二人，華籍約六百人。

煤氣之製造係照復性蒸發方法而用平面火磚所製之蒸溜器爲之，至運煤研煤加煤以及傾瀉煤等手續，則全用機器，不假人力。

析除柏油阿莫尼亞硫磺而提煉煤氣，則用凝結器洗滌器擦抹器及鐵養滌淨器等排列而爲之，復用亨佛雷與格萊瓦斯機械從焦氣蒸氣與煤油中化生煤氣，再照通常手續加以提鍊，至若煤氣之熱力價值，現爲四四〇英制熱單位。

上海自來火公司今昔比較表

年 份	資 本	廠址面積 (公畝)	銷售煤氣量 (立方公尺)	火 表 個 數	每二八·三立方公尺價格 (圓)	管線長度 (公尺)
同 治 五 年	一〇〇,〇〇〇	二四六	一四五,四〇五	五八	四·五〇	七,七二八
民 國 十 九 年	一,八〇〇,〇〇〇	二九〇〇	一八,四二一,七七二	一一,七九五	二·八五	一〇〇,九七三

上海自來火公司近十年來營業概況表

公司供給煤氣之區域，包括公共租界，法租界及華界之關北部份，其輸出量則冬夏不同，兩季每日相差之數約在四八、一一〇與七〇、七五〇立方公尺之間。

輸送煤氣之方法，係利用高壓與低壓之管線，設輸送分站於鄞脫路，低壓管中，煤氣出廠時負有一三七·二四公釐之水壓力，在最高負荷時，全恃由營業區域周圍數處高壓鋼管打出之煤氣維持壓力，然後再由九·八公尺之壓力降至七六·二公釐之水壓力，煤氣儲蓄箱係作螺旋形，能容七〇、八〇〇立方公尺之煤氣，在輸送用戶之前，先使箱中煤氣通過自動節制器，俾隨時維持其一定之壓力。

製造煤氣之副產品爲焦煤柏油純柏油及柏油膏等，均銷售市上或運輸海外。

該公司現有產地面積共二九〇公畝，所有辦公室寄宿所儲藏室工作場蓄氣箱以及其他附屬設備等，悉置於此，凡爲新式煤氣廠之所應有者，無不盡有焉。茲將該廠今昔比較及近十年營業概況分別列表於次：

年	份股本(兩)	資產(兩)	煤製造 (立方公尺)	製造煤氣總量 (立方公尺)	出管煤氣總量 (立方公尺)	管線 損失	收入(兩)	盈餘(兩)	折舊(兩)	地產公積金 (兩)	賬 息
民國九年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十一年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十二年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十三年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十四年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十五年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十六年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十七年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十八年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%
民國十九年	1,100,000	3,298,850	3,276,216	15,585,593	3,840,456	9.1%	933,252	2,327,133	33,533	110,000	5%

註 以上兩表見上海市公用局業務報告十九年七月至十二月

第十七節 文化工業

印刷業

(一) 概論

吾國彫刻之術，發明已久，秦代刻石，至今猶存。木版印刷，始自隋唐。其後宋刻書籍，品質精良，至今視同珍寶，且其時已有活字版之發明。明清繼之，數百年來，鑿

守舊法，絕無改進。自印刷術傳入歐洲，為近代三大文明之一。彼邦人士，利用科學，加以研究改良，而吾國數百年來，所因步自封者，一經齋陶，遂飛猛進，以成今日精美奇巧之印刷術。民國紀元前五十年，歐美印刷術，漸次傳入吾國。最初有點石齋、斐英館、同文書局、慎記書莊等石印局，所印書籍，較舊美觀。其時中國連史紙，質美價廉，亦石印發達之最大原因。此數局出版之書籍，流傳至今，猶覺藝術之瑰寶焉。同時各教會，有鉛印書籍出版，惜字體不雅，墨文走油，昔時申報館所印之報紙，亦

善文印刷局	遠錫路口啓榮里	七〇,〇〇〇	
時代印刷公司	平涼路口	七〇,〇〇〇	
科學印刷廠	慕爾鳴路一二二號	六〇,〇〇〇	
文華美術印刷公司	周家嘴路保定路口	六〇,〇〇〇	發行所河南路五馬路口
大業印刷有限公司	平涼路常福弄二一〇號	五〇,〇〇〇	額定股本十萬元
中國凹凸印刷製版公司	廣西路四二九號	五〇,〇〇〇	
美星印刷所		五〇,〇〇〇	
遠東橡皮印刷公司	唐家弄	五〇,〇〇〇	發行所北福建路五五四號
榮記橡皮印刷公司	泥城橋	五〇,〇〇〇	
東方彩色製版印刷公司	同孚路	五〇,〇〇〇	
元麗印刷股份有限公	開北三陽路一八一號	五〇,〇〇〇	
徐勝記印刷所		四〇,〇〇〇	
彩彰橡皮印刷公司	塘山路源福里二一二號	四〇,〇〇〇	
生生美術公司	北福建路新唐家弄	四〇,〇〇〇	發行所南京路德裕里五〇號
競美印刷廠	英租界星加坡路二號	三〇,〇〇〇	額定股本五萬元
文瑞印書館	四川路二二號	三〇,〇〇〇	
文寶橡皮印刷所		三〇,〇〇〇	
協順印刷所		三〇,〇〇〇	
大生橡皮印刷公司	周家嘴路	三〇,〇〇〇	
上海備成印刷局	北江西路七浦路一五三號	三〇,〇〇〇	

太平洋印刷公司	白克路翠森里八一九號	三〇,〇〇〇	
福華五彩橡皮印刷公司	平濟利路	二〇,〇〇〇	
元益印刷公司	山東路一六三號	二〇,〇〇〇	
新國民印書館	愛文發路一五八〇號	二〇,〇〇〇	
中原書局印刷廠	白爾路	二〇,〇〇〇	發行所棋盤街
廬山彩色製版社	愛爾近路	二〇,〇〇〇	
華國印刷所	周家嘴路鄧脫路口	二〇,〇〇〇	
國光印書局	大沽路六七一號	二〇,〇〇〇	
吳承記印書局	九畝地新舞臺原址	二〇,〇〇〇	
宏文印刷所	七浦路一四九號	二〇,〇〇〇	
競新印書館	法租界格洛克路九四號	二〇,〇〇〇	
大豐橡皮印刷廠	法租界菜市路愛福里三三號	二〇,〇〇〇	
南洋印刷有限公司	天潼路三二二號	一五,〇〇〇	
有文商業印刷公司	白爾路	一五,〇〇〇	
新中華橡皮印刷所	山海關路瑞雲里二三三號	一五,〇〇〇	
華大橡皮印刷公司	山海關路瑞雲里	一五,〇〇〇	
協興印刷公司	海寧路一六二號	一五,〇〇〇	
正大橡皮印刷廠	南成都路新樂里	一四,〇〇〇	
新業印書館	七浦路一四二號	一二,〇〇〇	
立利印刷股份有限公	斜橋製造局路	一二,〇〇〇	

南京	大上海印刷所	梅白克路頭廉里四二二號	一二,〇〇〇	
世界橡皮印刷廠	寶山路勤穩坊一七號	一〇,〇〇〇		
民光印刷廠	新南路暨慶里五四號	一〇,〇〇〇		
華商橡皮印刷廠	岳州路一七四號	一〇,〇〇〇		
世新書局印刷所	原北止園路九〇號	一〇,〇〇〇		
協昌機器製罐印刷廠	塔山路一七六號	一〇,〇〇〇		
盛華印書館	開北寶山路四〇八至四一〇號	一〇,〇〇〇		
逸興印刷所	寶山路天吉里二六號	一〇,〇〇〇		
中央興記印刷所	海寧路二七二四號	一〇,〇〇〇		
正興印刷廠	華盛路三益里	一〇,〇〇〇		
中外印刷廠	海寧路浙江路西首二九二號	一〇,〇〇〇		
興發印刷所	民國路四二七號	一〇,〇〇〇		
振興印務局	白克路五八〇號	一〇,〇〇〇		
通商五彩石印公司	昆明路	一六,〇〇〇		
亞洲石印局	荊州路	一五,〇〇〇		
中央黨部印刷所	童家巷	一六,〇〇〇		
京華印書館	中山路	六〇,〇〇〇		
中央日報社		五〇,〇〇〇		
大陸印書館	國府馬路	五〇,〇〇〇		
南京印刷公司	成賢街	三〇,〇〇〇		

美豐祥印書館	國府路	二五,〇〇〇	該館分營業印刷兩所營業所設下關鮮魚巷
華東印務局	二耶廟	一八,〇〇〇	
仁德印刷所		一〇,〇〇〇	
無錫錫成印刷公司	城內書院弄	五〇,〇〇〇	
協成印刷所		二〇,〇〇〇	
中華印刷所		二〇,〇〇〇	
民生印刷所		二〇,〇〇〇	
吳縣文新印刷公司		二五,〇〇〇	
利蘇印刷公司		二〇,〇〇〇	
大蘇印刷公司		一五,〇〇〇	
中新印刷公司		一五,〇〇〇	
武進振華印刷所		一五,〇〇〇	
鎮江省政府印書館		二五,〇〇〇	
江南印書館		二〇,〇〇〇	
新蘇印書館		一〇,〇〇〇	
銅山新中華印刷公司		二〇,〇〇〇	
新徐印刷公司		一五,〇〇〇	
元章印刷所		一五,〇〇〇	

表內所列九十八家總資本額爲一三,六二九,五七〇元。若加入一萬元以

下之小本經營而合計之，當在二千萬元以上。

浙江省 浙省之印刷事業，以杭州為最發達。全市計有印刷所八十六家，資本總數在二十二萬以上，乃全省印刷事業之中心也。此外永嘉、鄞縣亦不少。印刷以石印、鉛印為主，模皮版、凹凸版及影印者，不多見之。十六年起，各縣黨部等機關成立而後，刊布宣傳品甚多，印刷事業，乃乘時崛起。故浙省近年之印刷事業，較為發達。茲據中國實業誌「浙江省」所載該省印刷業現狀表，轉記於次：

浙江省印刷工廠一覽表

縣別	廠名	地址	資本數(元)	營業額(元)	備註
市	正則印書館	同春坊	四五、〇〇〇	一二三、〇〇〇	獨資鉛印及石印
	浙江印刷局	羊血弄	二〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	合資鉛印及石印
	弘文印書館	金波橋	一二、〇〇〇	八〇、〇〇〇	合資鉛印
	長興印刷所	開元路	一二、〇〇〇	三五、〇〇〇	合資鉛印及石印
	新新印刷局	新民路	一〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	合資鉛印
	青白石印公	石黃子巷	一〇、〇〇〇	二四、〇〇〇	合資鉛印及石印
	美昇石印局	蕉橋棹	一〇、〇〇〇	一八、〇〇〇	獨資
	裕泰彩印廠	延齡路	一〇、〇〇〇	一五、〇〇〇	合資
	大陸石印局	新民路	一〇、〇〇〇	一二、〇〇〇	合資
	競新石印局	新民路	八、〇〇〇	二五、〇〇〇	獨資
	中華印刷公	新民路	六、〇〇〇	一五、六〇〇	合資鉛印
	有益山房	清河坊	六、〇〇〇	一二、〇〇〇	獨資鉛印及石印

彩華石印局	上珠寶巷	六、〇〇〇	一二、〇〇〇	合資
江永豐石印	梁婆橋	四、〇〇〇	一八、〇〇〇	獨資鉛印及石印
華興石印局	新民路	四、〇〇〇	二五、八〇〇	合資
華商公司	方便橋	三、五〇〇	六、〇〇〇	獨資鉛印
三民印刷公	新民路	三、〇〇〇	六、〇〇〇	合資鉛印
杭州印刷局	后市街	三、〇〇〇	二七、〇〇〇	合資石印
樂天印社	吳山路	二、五〇〇	九、八〇〇	獨資石印
光華印刷局	梁安橋街	二、五〇〇	五、〇〇〇	合資鉛印
大中央印刷所	新民路	二、〇〇〇	三、五〇〇	獨資鉛印及石印
美利印刷局	迎紫路	二、〇〇〇	二、〇〇〇	獨資
大中印刷局	青年路	一、七〇〇	二、三〇〇	獨資鉛印及石印
溥利印刷局	羊市街	一、五〇〇	二、五〇〇	獨資鉛印及石印
合興印書局	里仁坊	一、五〇〇	二、九〇〇	獨資鉛印
中華美術印刷公司	西都司街	一、五〇〇	四、〇〇〇	獨資
新新印刷局	后市街	一、五〇〇	八、五〇〇	獨資鉛印及石印
元元印刷局	延齡路	一、五〇〇	八、五〇〇	獨資鉛印及石印
協成印書局	里仁坊	一、四五〇	三、〇〇〇	獨資
務本印務製	東羊血弄	一、二〇〇	四、五〇〇	獨資印刷兼訂課本
達民印務局	清泰路	一、二〇〇	四、〇〇〇	獨資
三星照像製版公司	金鈔巷三四號	一、二〇〇	二、二〇〇	獨資經營影印

泰昌印刷局	里仁坊	一、〇〇〇	一、〇〇〇	合資鉛印
長長石印局	陳列館 四七號	八〇〇	一、五〇〇	獨資
儒業印刷所	茅茅弄	七〇〇	一、五〇〇	獨資鉛印及 石印
全浙印務局	法院路	六〇〇	一、二〇〇	合資鉛印
溥利印刷分 局	陳列館 二十號	五〇〇	二、二〇〇	獨資
昌明印刷所	迎紫路	五〇〇	一、五〇〇	獨資鉛印及 石印
新光照像製 版公司	青年路 二十號	五〇〇	一、五〇〇	獨資經營影 印
悅華印刷局	鼓樓前	五〇〇	一、二〇〇	獨資鉛印
之江印局	青雲路	五〇〇	一、二〇〇	獨資
民利印局	靈芝路	五〇〇	一、〇〇〇	獨資
東亞印務局	左家橋	五〇〇	一、〇〇〇	獨資鉛印及 石印
民鐸石印局	新民路	五〇〇	一、〇〇〇	獨資石印
浙江印務局	迎紫路	五〇〇	一、八〇〇	獨資
沈源興	板兒巷	四八〇	一、〇〇〇	獨資
十章印刷社	紅門局	四〇〇	一、〇〇〇	獨資鉛印及 石印
鑫記印務局	延齡路	四〇〇	一、二〇〇	獨資
慧興印刷所	外橫河 橋	四〇〇	一、七〇〇	獨資
聯合印刷店	迎紫路	四〇〇	一、六〇〇	獨資
恆源昌	寶魚橋	三五〇	二、〇〇〇	獨資
武林石印局	學院前	三〇〇	一、四〇〇	獨資

江南印務局	新民路	三〇〇	一、四〇〇	獨資
文蘭閣				經營紙業
雲蘭閣				同右
文蘭閣				同右
謝天順				同右
義泰昌				同右
游於藝				經營刻字業
東壁齋				同右
硯香齋				同右
文俊齋				同右
其他二十五 家		五、〇〇五	一四、二八〇	獨資
鄞縣 鈞和印刷有 限公司	江北楊 善路	一五、〇〇〇	三二、〇〇〇	印刷帶摺及 報章石印及 鉛印鉛筆
華隆印刷公 司	雀衙前	一二、〇〇〇	三〇、〇〇〇	同右
寧波印刷公 司	火車站	一〇、〇〇〇	二五、〇〇〇	印刷書籍報 章
大華印刷所	同興街	三、〇〇〇	六、〇〇〇	鉛印合資
華達印刷所	後市	三、〇〇〇	六、〇〇〇	鉛印合資
美英印書館	公園路	一、五〇〇	四、〇〇〇	鉛印合資
章榮泰印刷 所	縣前	一、〇〇〇	四、〇〇〇	鉛印獨資
國光印刷所	宮後	一、〇〇〇	六、〇〇〇	石印合資

縣 永嘉	美本印刷店	北大街	八、〇〇〇	四〇、〇〇〇	合資
	美大印刷店	南大街	六、〇〇〇	三〇、〇〇〇	合資
	務本印刷店	府前街	二、一〇〇	一五、〇〇〇	獨資石印
	同文印刷店	六同巷	二、〇〇〇	二〇、〇〇〇	獨資
	德清印刷店	府前街	一、五〇〇	二〇、〇〇〇	獨資
	精一印刷店	馬槽頭	一、〇〇〇	一〇、〇〇〇	獨資
	壽民印刷店	大同巷	七〇〇	八、五〇〇	獨資
	博利印刷店	府前街	六〇〇	七、〇〇〇	獨資
	錦霞印刷店	大同巷	五〇〇	八、〇〇〇	獨資
	美霞印刷店	橫井巷	五〇〇	六、〇〇〇	獨資
	日新印刷店	東門頭	五〇〇	四〇〇〇	獨資
縣 富陽	久昌印刷所				
	新新印刷所				
縣 慈谿	慈谿印刷公	城內竺巷口	二、〇〇〇	二、〇〇〇	
	昌明印刷所	城內侯青門	八、〇〇〇	一三、〇〇〇	石印及鉛印
縣 餘姚	老實民醫	第一山	二、二〇〇	二、〇〇〇	營業其他職
	協華昌印刷	市中心街	一、〇〇〇	二、〇〇〇	鉛印及石印
縣 嵊縣	嶺新印刷所	京前街	八〇〇	一、五〇〇	鉛印及石印
	鄰聲印刷所	龍頭街	八〇〇	一、二〇〇	鉛印及石印
	太陽印刷社	縣前街	二〇〇	五〇〇	石印

縣 麗水	現有四家		三、〇〇〇		印刷所即丙寅印刷所
縣 松陽	現有三家		三〇、〇〇〇		輸墨印刷所
縣 遂昌	立成印刷社	東鎮	七〇〇	一、九〇〇	錦明印刷所
縣 龍泉	兩家		四〇、〇〇〇		石印局及鉛印局各一均兼營他種營業
總計	一百二十六家		二七、五八五	一、〇三三、八八〇	

據上表觀察，本業之資本，自數百元至數萬元不等。家數共一百二十六家，資本總額為二十九萬七千五百八十五元。二十一年之營業總額，達一百〇三萬二千八百八十元。其營業以杭垣為最發達，計有八十六家。二十一年之營業總額，達六十五萬四千二百餘元。佔全省總額百分之六十以上。資本總額計二十二萬餘元，佔全省總額百分之八十以上。

山東省 山東之印刷工業，未能與江浙二省相提並論，資本短少，規模不大。茲據該省實業廳工商報告所載濟南市印刷業，列表於次：

山東省印刷工廠一覽表

縣別	廠名	廠址	創設年	性質	資本	營業額	備註
濟南	山東印刷	緯一路東	民國十一年	股份有限公司	五、〇〇〇元	二、四〇〇元	鉛印、石印
	五三美術印刷社	馬路	民國八年	合資	五、〇〇〇	四、〇〇〇	鉛印、鉛製鉛字銅版
	北洋印刷公司	馬路	民國十四年	獨資	四、〇〇〇	三、〇〇〇	鉛印兼鑄鉛字

河北省之印刷業，除北平外，殆皆民營手工業，及縣立習藝所內附設之印刷部分而已。北平之印刷業，始自教會。其後於光緒末年，北洋大臣袁世凱創辦鉛石印，由上海招來工師，設立官書局。又由陸海軍兩部，向德美各國，購來鉛石印機器，成立印刷局。後又由財政部設立財政部印刷局，並於鉛石印之外，添有銅版、鋅版、鋼版、三色版、照像玻璃版，設備遂臻精善，此皆官辦之印刷也。外有京華印書局，初係官商合辦。及民國初年，財政部印刷局成立，即與官方解約，而獨自經營，是為完全商辦之印刷。嗣後其他商辦之印刷廠，相繼而起。就現狀言，屬於官辦者，最大為財政部印刷局，資本約四百萬元，所印有價證券，精美細緻，非其他印刷局所能企及。此外有社會局之第一習藝所，亦兼營印刷；河北省第一監獄囚犯作業科目中，以印刷最為發達。此皆官辦中之可紀者。若商辦，則以京華為最大。其餘各家，均比較狹小。約計正式鉛印者，有三十餘家。鑄大小石印者，約有五百餘家。夫印刷事業，為文化進步之一因子，北平為吾國文化中心，學校林立，古籍繁多，目前印刷事業，雖暫呈蕭條，然究不足以為永久觀也。茲將該省印刷業，根據河北省工商統計，及北平市工商業概況，列表於次：

河北省印刷工廠一覽表

縣別	廠名	資本	本年產額	備註
北平	財政部印刷局	四、〇〇〇、〇〇〇元		官辦
	社會局第一習藝工廠			官辦
	河北省第一監獄印刷科			官辦
	京華印書局			商辦(商務印書館在北平分設之工廠)

縣別	廠名	資本	本年產額	備註
安國	安國縣第一工廠	三、〇〇〇		縣立
其他三家		四〇〇		民營(獨資連同刻字在內)
天津	光華	七〇、〇〇〇		民營
	義利	四、〇〇〇		民營
	商益	二、五〇〇		民營
	華新	二、〇〇〇		民營
	鴻業	二、〇〇〇		民營
	博愛	一、五〇〇		民營
	劉記	一、五〇〇		民營
	利豐	一、〇〇〇		民營
	華東	八〇〇		民營
	經古齋	五〇〇		民營
	匯華	五〇〇		民營
	寰球	五〇〇		民營
	晉三	五〇〇		民營
	鼎力	三〇〇		民營
	華記	三〇〇		民營
	金華	二〇五		民營
	泰輪	二〇〇		民營

(K)八一八

中國經濟年鑑 第十一章 工業

縣吳橋	縣其他六家	縣涿州第一工廠	縣南宮第一工廠	縣井陘第一工廠	縣其他二家	縣涿州第一工廠	縣其他二家	縣定興第一工廠	縣定興第一工廠	縣第一工廠	縣錦義齋	縣林記	縣振華	縣鹽芳	縣文金堂	縣介福	縣宏姓	縣忠華	縣慶成
六〇〇	一、八〇〇	二、〇〇〇	一、八三六	一、四〇〇	一、〇〇〇	每年六四六	六〇〇	每月三五〇	九、〇〇〇	每月一一五				三〇	四〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	二〇〇
	九、〇〇〇				五、六〇〇		三、〇〇〇								三六〇			一、〇〇〇	
縣立	獨資民營連同刻字在內	縣立	縣立	縣立	民營獨資連同刻字在內	縣立	民營獨資連同刻字在內	縣立	縣立	縣立	民營	民營石印	民營石印	民營	民營	民營	民營	民營石印	民營石印

縣通化	縣密雲	縣平谷	縣三河	縣易縣	縣雄縣	縣房山	縣良鄉	縣固安	縣霸縣	縣永清	縣安次	縣武清	縣寶坻	縣香河	縣通縣	縣徐水	縣平山	縣灤陽	縣新河
共計四家	一家	一家	共計三家	共計四家	共計二家	一家	一家	一家	一家	共計六家	共計五家	一家	共計二家	共計三家	共計五家	徐水縣第一工廠	平山縣第一工廠	灤陽縣第一工廠	新河縣第一工廠
一、〇〇〇	二〇〇	三〇〇	六〇〇	六五〇	七〇〇	三〇〇	五〇〇	九〇〇	九二〇	一、八〇〇	一、〇〇〇	一五〇	二、〇〇〇	九〇〇	一、五〇〇	一、〇〇〇	每年六〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇
一、五〇〇	五〇〇	一、〇〇〇	一、五〇〇	四、七〇〇	二、三〇〇	一、五〇〇	五、〇〇〇	五、二〇〇	五、〇〇〇	二、〇〇〇	二、五〇〇	六〇〇	七、五〇〇	一、五〇〇	二、五〇〇				
同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	獨資民營連同刻字在內	獨資民營連同刻字在內	獨資民營連同刻字在內	縣立	縣立	縣立	縣立

(K)八一九

深縣	武邑	武強	景縣	寧津	吳橋	鹽山	定縣	藁城	晉縣	深澤	曲陽	完縣	唐縣	昌平	臨榆	昌黎	盧龍	遷安	豐潤
共計三家	共計二十三家	一家	共計二家	共計四家	共計三家	共計四家	共計八家	共計二家	一家	共計二家	共計二家	共計二家	共計二家	共計三家	共計四家	共計二家	共計三家	共計八家	共計二十一
三〇〇	八、〇〇〇	三〇〇	五〇〇	四、〇〇〇	六〇〇	一、二〇〇	四、五〇〇	四五六	三〇〇	八〇〇	一、八〇〇	五〇〇	六〇〇	二〇〇	七、〇〇〇	三、五〇〇	一、二〇〇	六四〇	六、三〇〇
四五〇	一八、〇〇〇	五〇〇	一、〇〇〇	二〇、〇〇〇	一、〇〇〇	二、四〇〇	四二、六〇〇	二、〇八五	一、一〇〇	一、一〇〇	四、〇〇〇	九〇〇	一、〇〇〇	一、五〇〇	三〇、〇〇〇	七、五〇〇	三、〇〇〇	一、四〇〇	一〇、〇〇〇
同右	同右	同右	刻字在內	民營合夥獨資連同刻字在內	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	刻字在內	民營獨資連同刻字在內	民營合夥獨資連同刻字在內	同右	同右

饒陽	東光	滄縣	青縣	邢臺	趙縣	磁縣
共計三家	共計一家	共計十五家	共計二家	共計十家	共計三家	共計三家
六〇〇	三〇〇	五〇〇	三五〇	二、七〇〇	六〇〇	三〇〇
一、九〇〇	八〇〇	二、〇〇〇	九〇〇	九、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇
同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右

以上僅就現有調查之各省而言。他如廣東、湖北、安徽等省，印刷事業，必有相當之成績。祇以調查不詳，未能一一編列。

近年吾國之印刷工業，正在邁步前進。其機械能力，就江蘇一省言，較二十年前為什一之比，較十年前，亦增加五倍。其重要機械，有鉛印機、石印機、膠版機、三色版機、四版印機、印書機、印報機、白鐵印機、洗鉛版機、鑄鉛字機、銅洋版機、壓紙版機、切紙機、落石機、釘書機、影刻機、電鍍機、燙金機、磨鉛皮機、落鉛皮機、軋墨機、打眼機等類。此外零星機件，種類尚多。現僅一小部份，可以在國內製造外，大部份仍須購用外貨。且國貨之使用效率及耐久性，均較外貨減色。徒以就地製造，出貨成本較輕，售價亦隨之低廉，為一般小資本印刷所樂於購用。以言對抵外貨輸入之競爭，猶有待於關心實業者之積極提倡，與隨時研究改善也。

第十八節 服用用品工業

第一目 衣及領帶

(一) 衣

(K)八二〇

衣食住行，衣為首要。吾國昔日縫衣，專恃手工。自海禁大開，縫衣機輸入，於是爭相購用，以減輕工作。所用原料，亦不備國貨之絲綢布帛，且兼及外貨若嗶嘰等毛織物矣。惟原料及式樣，雖日新月異，然其製作之手續，要不外乎裁剪與縫紉兩部工作。製衣者俗稱成衣匠，無論通都大邑，窮鄉僻壤，無處無之。大多論工計值，初無重大資本，且甚形散漫，無從考察。故無法可以統計。最近始有較大之成衣公司發現，茲略述如下：

(甲) 中國服裝廠一覽表

廠名	廠址	註冊年月	資本	本工	人	出品
雲裳股份有限公司	上海	民國十六年	三, 〇〇〇元	未詳	詳	時裝
上海華新股份有限公司	同右	同右	八, 〇〇〇	同	同	服御
泰華服裝兩合公司	成都	民國五年	三, 〇〇〇	同	同	未詳
山西文明衣服股份有限公司	新絳	民國十二年	八, 五〇〇			
浙江愛華製衣股份有限公司	杭州	民國九年	一〇, 〇〇〇			
慈商	北平	未詳	未詳	詳	一五〇名	製衣
永增	同右	同右			九六	軍衣
天華	同右	同右			一三	同右
華豐厚	同右	同右			三〇	同右

註 右表係本部所調查
(乙) 杭州服裝業一覽表

業戶	工人	資本	每年營業數	出品
恆昌祥	一四名	三, 〇〇〇元	五, 〇〇〇元	四裝制服等

三	南	華	毛	華	瑞	裕	協	王	永	華	陳	裕	寶	惠	朱	瑞	大	毛	聚
星	洋	新	順	順	茂	生	康	永	順	記	聚	昌	和	和	恆	興	勝	惠	昌
一二	六	一六	一四	一六	一〇	六	六	七	九	八	六	五	五	五	四	二	三	四	三
二, 五〇〇	一, 〇〇〇	三, 〇〇〇	一, 五〇〇	三, 〇〇〇	五, 〇〇〇	五, 〇〇〇	五, 〇〇〇	五, 〇〇〇	五, 〇〇〇	五, 〇〇〇	五, 〇〇〇	五, 〇〇〇	三, 〇〇〇	四, 〇〇〇	四, 〇〇〇	五, 〇〇〇	一, 〇〇〇	二, 〇〇〇	二, 〇〇〇
五, 〇〇〇	四, 〇〇〇	六, 〇〇〇	二, 〇〇〇	二, 〇〇〇	一〇, 〇〇〇	九, 〇〇〇	八, 〇〇〇	六, 〇〇〇	五, 〇〇〇	五, 〇〇〇	五, 〇〇〇	四, 〇〇〇	三, 〇〇〇	三, 〇〇〇	二, 〇〇〇	二, 〇〇〇	二, 〇〇〇	二, 〇〇〇	二, 〇〇〇
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右

永泰祥	二	二五	二,000	同右
楊合興	四	八〇	二,000	同右
宣朝錦	九	一〇〇	二,000	便衣
華茂祥	六	八〇〇	八,000	同右
王奎源	五	一〇〇	二,000	同右
戚松年	一	一〇	二,000	同右
王子良	五	一〇〇	二,000	同右
徐開通	九	七〇	二,000	同右
周順朝	四	五〇	二,000	同右
其他五六三家	二二三	二二,七〇	五七,七〇	各種衣服

註 右表係由杭州市經濟調查所改編

(丙) 濟南成衣業一覽表

業	戶數	本工	人出	品
鼎勝軍衣莊	五,〇〇〇元		一二名	軍衣制服
洪順西服店	一,〇〇〇		七	西裝

註 右表據自山東工商報告

除以上各表所列外，尚有各地職業學校附設之工廠，女子工廠，貧民工廠等，多有兼製各種衣服者。惟缺乏記載，無從採錄，姑從略。

(二) 領帶

(K) 八二二

領帶一物，為西裝之裝飾品。其原料有布有綢。製作工程，分為裁式樣與縫製二段。大半來自國外，每年輸入若干，海關冊未另記載。吾國自行製造者，據調查所得，僅知上海培德領帶公司及孔雀領帶公司二家。與天津日新公司一家而已。三家之中，以培德出品種類最多，如領帶、橫結、湖羅結、飯花等均有。至若資本、人工、產量、價值等，均不得其詳。

第二目 帽

帽之為用，冬可以保暖；夏可以遮日，戴之所以壯觀瞻。因此為吾人日常不可或缺之物。帽有地域、時代、節季、品級之分，且各人愛好不同，故種類甚多。如外國多用呢帽，中國習用絨帽，冬春用絨帽，夏季用草帽，軍隊用軍帽，學校用校帽等是也。茲僅擇我國現在最普遍者而言之。

(一) 便帽制帽等

便帽一項，在民國以前最為普遍。製造者之多，亦難以數計。自民國以來，歐風東漸，國人多喜改戴呢帽，便帽工業乃大受打擊。近年以來，稍有起色，然終不及昔年之盛矣。便帽業為一種手工業，所用工具頗為單簡，即剪刀、模型、權棒等數項而已。原料為布與絨及紙壳等。製便帽時，將材料裁剪，配合，縫成裏外二面。先將裏面套於圓頂模型上，刷以漿糊，再將外面粘上。將裏外二帽邊縫合，即成。外面材料為絨料，通稱之為絨帽；為布料所製者，稱布帽。我國製便帽者甚多，但缺乏記載，未能詳記。

民國以來，學校軍隊服裝以整齊是尚，於是有所謂制帽出現。是項帽業亦隨之而發達。營是種帽業者，多為裁縫店副業，或軍服店及西裝店為之。亦缺乏記載，難以殫述。

(二) 草帽呢帽等

草帽用於夏季，呢帽則用於其他各季。我國舊時所盛行者為寬邊之草帽與無邊之毡帽。僅農夫及工人用之。上中階級用者極少。近代新興工業所製之草帽與呢帽，雖亦類乎舊物，但適用於各種階級。故其最近十年來在國內市場，頗有蓬勃之象。尤以江蘇河北浙江三省為盛。江蘇省內上海一隅，即有帽廠八十九家。南京亦有十餘家。常州四五家。全省共計一百餘家。其中資本較雄厚者，草帽呢帽同時兼營。河北則以天津一埠為盛。共有三十五家。浙江省則以寧波一帶為盛。杭州亦有二家。其餘如長江以北產呢區域，人民均用呢帽製草帽，北地產皮毛之區，亦有用皮毛以製帽者，然均缺乏記載，不得其詳。

製造草帽之唯一原料為草帽梗。係參禪所製。產於北方諸省。尤以山東河北為最多。河南山西次之。山東一省所產占全國總產額百分之七十。南部諸省，雖亦產參，但參禪性質堅硬，折之易斷，不能與山東河北所產者相媲美也。呢帽則以呢坯為主，皮帶、絲帶、緞帶、樹膠等為輔。呢坯間有用兔毛者。日本有用羊毛與破布混成者。我國則均用羊毛。其出品以上海之華福及環球兩家為最著。羊毛來自澳洲，已經藥水洗淨，價頗貴。國內浙江四川等處之羊毛則便宜多多。惟須用藥水自行洗滌，方可應用耳。

製造草帽，每年自十一月開工至翌年五月為止，工作期適為半年。草帽大致可分兩類：一為硬草帽；一為軟草帽。製造草帽機器，普通採用兩種：一曰鐵機；一曰壓機。鐵機用以製草帽梗。此機又分兩種樣式：一為明線車；一為暗線車。前者製草帽時所用之鐵線露於機外；後者製草帽時所用之鐵線藏於機內。明線車我國已能自造（如上海郵家木橋協昌廠等是）。暗線車則尚須仰給於外國。製草帽之程序略如下：（一）用鐵機將草帽梗盤就預定之式樣；（二）將毛坯草帽加以整理；（三）上膠水；（四）第一次烘燥；（五）上壓機；（六）第二次烘燥；（七）

製絲帶及皮套等；（八）第三次烘燥；（九）包裝，即行完畢。

至製呢帽之季節，適與草帽相反。春夏秋三季製造最忙，冬季較閑。然亦有製造者。製呢帽之機器頗多。如連製帽坯者合計之，約有彈毛機、彈細毛機、成胚機、絞緊機、收緊放寬機、壓壓機、砂光機、細砂機、冷磅機、燙帽機、烘帽機等十一種。其製帽手續，亦甚繁複。然大別之可分作兩段言之：（一）製造帽坯：首先將購得之羊毛，用彈毛機彈鬆。然後上細毛攪彈機，使其細膩勻淨。再上成胚機，將彈就之細毛捲成筒形。上橄欖車壓桿其兩端，變成橄欖形狀，分切為兩段，成為碗形。次將碗形之呢坯上絞緊機，使呢質更為密緻。於是混入鹽水及其他化學用品，而後上收緊放寬機，經十數次收緊放寬手續後，取出加以染色。顏色乾燥後，上壓壓機。此機係採用蒸汽壓力，經壓壓後，即成帽坯。然後上細砂機，用砂皮將帽坯磨擦，使其發生光澤。此為帽坯之最後工作。（二）製帽：將既成之帽坯，再以砂皮磨光。乃上冷磅機，用鋼鉗式模型軋成帽形。呢帽大樣已成。再以蒸汽燙帽機燙之，使其服貼。最後置諸烘帽機烘乾，俾能耐潮溼，不變式樣。至於裝訂皮帶、絲帶、緞邊等，則較為簡單，均出於女工之手而無須機器也。至若各製帽廠之經濟情形，據調查所得，略載如次：

（甲）上海製帽業

依中國實業誌所載，上海製帽廠，約有九十三家。其中冠華、冠益、華祿、雙新四家，皆曾停業。故實際開工製造者，僅八十九家。然多僅製草帽者。並營草帽呢帽者僅十七家耳。列表如次：

上海帽廠一覽表

廠名	資本	本出	品管	業數	廠址

李昇祥	忻振康	金榮興	邵榮昌	沈泰祥	沈鴻昌	有聲	求己	老鼎昌	老福泰	合豐	永茂昌	正大	大明	仇全記	元昌義	友華	王恆昌	王永昌	久華
500	1,000	1,000	500	500	未詳	1,000	1,000	500	1,000	5,000	1,000	500	10,000兩	2,000	2,000	500	1,000	500	500元
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	草帽
3,000	10,000	3,000	5,000	4,000		5,000	3,000	1,000	2,500	3,000	10,000	4,000	40,000兩	10,000	5,000	2,500	10,000	6,000	3,500元
虹口老三官堂弄	方浜路	同右	同右	光啓里	方浜路馬圍街	裏馬路毛家弄口	城內梅溪路	南福建路	大東門外大街	貝勒路恆昌里	裏馬路	光啓路	滙山路滙山里	光啓路	同右	大東門外大街	方浜路	方浜路邑廟	大碼頭大街

華國	華通	華興	華福	徐澄源	徐寶記	徐福記	徐全記	陳義記	姜林記	姜文號	信盛	冠益	金財記	協康	協昌彩記	周春記	宏昇昌	李協順	李洽興
10,000	2,000	500	100,000	1,000	500	500	500	1,500	500	250	250	5,000	未詳	1,000	未詳	500	500	未詳	500
呢草帽	草帽	同右	呢草帽	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	草帽	呢草帽	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右
100,000	10,000	1,500	300,000	未詳	500	1,000	1,500	10,000	未詳	1,500	2,000	5,000	4,000	5,000	3,000	3,000	3,500		4,000
普恩濟世路	城內醫園弄	岳州路	河濱路	方浜路	同右	同右	虹口老三官堂弄	裏馬路	大東門外南中華路	南市萃豐弄	大碼頭大街	中興路	虹口老三官堂弄	光啓路	蔘根路	大馬頭大街	大東門外	通州路	唐山路

義記新	義興祥	義興祥福記	張瑞記	張福興	新新	新仁記	新昌	黃紹記	喬順昌	復興泰	程友記	國華	許惟記	曹誠記	華通	華興	華盛	華成	華安
同	同	同	同	同	同	同	草	呢草	同	同	草	同	同	呢草	草	呢草	草	呢草	草
右	右	右	右	右	右	右	帽	帽	右	右	帽	右	右	帽	帽	帽	帽	帽	帽
五,000	三,000	三,000	四,000	四,000	一〇,000	六,000	一,000	三,000兩	四,000	三,000	五,000	二,000	一〇,000	三,000	四,000	六,000	一〇,000	八,000	一〇,000
十六舖內永安里	同右	大碼頭大街	虹口老三官堂弄	唐山路	東百老匯路	同右	方浜路	閘北青雲路	方浜路	莫馬路太平路口	莫馬路	東有恆路	光啓里	方浜路	南市徽寧路	南市國貨路	方浜路	光啓里	肇嘉路

樂瑞記	銀源記	鴻源泰	錦興	錦和祥	錦昌記	德泰和	德興明記	聚昌祥	業順記	榮興祥	董華昇	福源	福利	福記	楊玉記	萬成	義增福	萬隆	義隆
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	草	同	呢草	同	同	同	同	同	同
右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	帽	右	帽	右	右	右	右	右	右
四,000	一〇,000	一〇,000	未詳	未詳	一〇,000	五,000	三,000	四,000	八,000	五,000	三,000	三,000	六,000	三,000	一〇,000	一〇,000	一〇,000	一〇,000	三,000
太平街	光啓里	大碼頭大街	愛文義路	肇嘉路東街	同右	莫馬路	方浜路	東熙華德路	提籃橋滙山星	光啓里	光啓路	公平路陶家灣路	岳州路	方浜路	大碼頭大街	同右	光啓路	莫馬路毛家弄	光啓里

錦 錫	500	周	右	4,000	光啓路
順 天 昌	800	同	右	8,000	同 右
冠 美	5,000	呢草	帽	5,000	北四川路
環 球	5,000	同	右	10,000	橫浜路
利 華	500	同	右		通州路迤海里
華 祥	2,500	同	右		狄思威路天開路
華 成	2,000	同	右		浙江路拉拔橋
新 華	15,000	同	右	5,000	西愛成斯路
中 國	500	草 帽			方浜橋獅子弄

上列帽廠八十九家，其資本總額據調查所得，全數計洋三十四萬八千四百十元。銀二萬兩。其營業總額為一百六十七萬五千五百元。平均一千元資本，可營三千元業務。其發達可知。至每年之生產額為（a）細草帽四萬四千一百二十打。（b）粗草帽四萬一千一百打。（c）呢帽三萬五千九百打。（d）便帽二萬八千七百打。茲更列表如左：

上海各帽廠帽類出產數量表

廠名	呢帽	細草帽	粗草帽	便帽
華福帽廠	6,000打	8,000打		
環球製帽廠	10,000	100	1,000打	
新華製帽公司	1,500	500	500	
冠美製帽公司	1,000	500	5,000	

華國製帽廠	2,000	15,000		
冠益製帽廠	1,000	11,000		
華興製帽廠	8,000			
國華製帽廠	3,000	500		
李治興			100	300打
李昇祥			50	
華興		100	50	500
徐麗記				100
徐寶記				100
徐全記			50	100
張瑞記			50	
許惟記		5,000		11,000
福記		11,000		11,500
曹誠記	1,500	1,100		1,500
華昇		1,000		500
黃紹記	500	500		
仇全記		1,000		1,000
華安		1,000		500
王恒昌		500		500
協昌	100			100

榮興祥		100	500	500
喬順興		50		50
沈泰祥			1,500	
錦和祥			100	
華盛		500		
新昌		500		500
義增福		500	500	1,000
徐溢源		500	1,000	
德興明記		1,000		1,000
求己		1,000		500,000
余榮興		500		500,000
鍾源記		100	11,000	500,000
竹振康		500	500	1,000
張福興			100	500
老鼎昌		100		
聚昌祥		100		500
新新		500		1,000
福華		500		500
葉順記		500		500
金財記		100		500

周春記	100	100	1,000	100
義興祥復記		500		500
樂瑞記		500	100	500
萬隆		500	1,000	500
陳表記		500		50
錦昌記		500	1,000	500
元昌義		500	5,000	
華成		500		100
正大		100	500	
顧天昌			1,500	1,000
華通		500		500
萬成		1,000		1,000
錦錫			1,000	500
協康	100	100	1,100	500
義興祥			1,000	
友華	100	100		1,100
老福泰和			1,100	
新仁記		500		1,000
義隆		500	1,000	
邵榮昌		50	500	

鴻源泰	300	1,000	300
有聲	300	300	300
義記新	100	1,000	100
老水茂昌	100	300	100
姜林記	200		
復興記	1,500		100
姜文號	300		
德泰和	1,000		
宏昇昌	300	1,000	
久華	300	300	
信盛	300	300	300

(乙) 天津製帽業

天津製帽工廠，共有三十五家。均屬商業性質。資本短小，故各廠之設備，亦極簡單。今就規模較大之福和工廠而言，其組織亦祇分營業製造兩部。營業部於經理之下，設司賬一，店員二，專司採辦及銷售等事。製造部有工人十五。設工頭一，督理全廠工作。廠長兼技師與司賬。其餘夥友，工人，工徒等共不過四五人。其資本為一萬二千元。已屬同業中最大者。最小者甚至不足十元。茲列表於下：

天津帽廠一覽表

廠名	資本	本機	件工	人成立年月
隆盛	一五〇元	縫紉機五架	自造	民國十六年

義華	100	縫紉機三	軋帽機一	二名	民國十七年
清昌順	2,000	縫紉機四	壓帽機一	三名	民國八年
福和	2,000	縫紉機三	壓帽機一	一五	民國十七年
鑫恆陞	300	縫紉機二		八	民國八年
義和公	五	無		四	民國十五年
同盛	五	縫紉機三		一四	民國四年
振康德	300	縫紉機三		三	民國十六年
普華鑫	1,000	縫紉機二		一二	民國十三年
元豐恆	300	縫紉機四 毛掛機三 壓帽機一		一一	民國十一年
源姓湧	100	縫紉機一		四	民國十四年
德玉號	200	縫紉機四		四	民國十一年
同瑞昌	100	縫紉機三		三	民國十七年
玉盛合	10	縫紉機三		五	民國十七年
桂陞	200	縫紉機二		八	民國十二年
德發永	一五	縫紉機一		四	光緒三十二年
同玉和	四	縫紉機二		六	民國十七年
德昌	200	縫紉機三		五	民國十七年
聚珍祥	100	無		一	民國十七年
恆記	五	無		三	民國十四年
瑞和祥	五	縫紉機二		七	民國十七年

各廠所用縫紉機均係人力機。所用壓帽機則均係電力機。機件十分之八九皆外國貨。即所用原料亦十分之六屬舶來品。至各廠資本調查時頗費周折，仍多不可靠者。其出品各有不同，列如下表。

天津各帽廠帽類出產數量表

廠名	出品	每年產量	每打價值
清昌	順巴拿馬帽	九〇打	三〇元
順興和	無	五	民國十三年
隆順永	無	三	民國十七年
趙記	無	四	民國十三年
慶記	縫紉機一	三	民國十三年
吉順	縫紉機一五	二九	光緒二十九年
永勝和	縫紉機三	一三	民國十五年
永和祥	縫紉機四	一四	民國十四年
盛豐	縫紉機四	六	民國十七年
廣聚	縫紉機二	四	民國十七年
瑞生和	縫紉機三	八	民國十四年
同興德	縫紉機四	九	民國十一年
福聚祥	縫紉機三	八	民國十七年
華興永	無	四	民國十五年
長利祥	縫紉機四	七	民國十六年

同	右	椰椰草帽	八〇〇	一二
同	右	麥延草帽	一、二〇〇	九、二
福	和	大毡帽	二、五〇〇	一〇
同	右	小毡帽	二、五〇〇	六
鑫	陞	皮帽	三六〇	一二
義	公	皮帽	一二〇	六
同	盛	套帽	一、〇〇〇	八
同	右	皮帽	二〇〇	九
同	右	草帽	一、二〇〇	八
隆	盛	草帽	一、〇八〇	未詳
振	德	皮帽	五〇〇	九
普	鑫	呢帽	九〇	九
同	右	布帽	一、〇〇〇	三
同	右	皮帽	九〇〇	八
元	恒	毛線套帽	九〇〇	七
同	右	草帽	八〇〇	九
同	右	棉線套帽	一〇〇	四
桂	陞	布帽	九〇〇	三
同	右	呢帽	一八〇	一四
順	和	藤帽	一、五〇〇	〇、一六

德發	承呢帽	三〇	三・二
同	右布帽	二四〇	三
同	右緞帽	一,〇〇〇	九〇二
同	右絨帽	五〇〇	三・六
永和	祥皮帽	五〇〇	八
福聚	祥皮帽	三〇〇	一〇
廣	聚軍帽	三,五〇〇	一一・四
瑞生	和皮帽	八〇	六・二
吉	順草帽	一,〇〇〇	九
同	右緞帽	五〇〇	七
同	右皮帽	四,五〇〇	一〇
德玉	號絨帽	一四〇	八
同	右套帽	六〇	一〇

上列帽廠僅有十八家。其餘同玉和等十七家不詳究竟，故未列入。即以此十八家而論，其出品共十一種。計每年所產巴拿馬帽九十打。草帽六千零八十打。大小毡帽五千打。皮帽七千一百六十打。套帽二千零六十打。呢帽九十打。各種帽盤二千八百五十打。藤帽胎一千五百打。草帽三千五百打。緞帽五百打。絨帽百四十打。大半供本地自用。至於外埠山西、陝西、綏遠、甘肅及山海關等處，亦頗行銷。（根據天津市政府所編之天津工商業一書所載）

(丙) 浙江製帽業

列表如下：

縣名	帽	戶	工	人	產	量	產	值
寧波	50,000	戶	5,000	人	1,000,000	項	5,000,000	元
黃岩	50,000	戶	5,000	人	700,000	項	1,000,000	元
臨海	50,000	戶	5,000	人	600,000	項	1,000,000	元
溫嶺	50,000	戶	5,000	人	500,000	項	1,000,000	元
樂清	50,000	戶	5,000	人	500,000	項	1,000,000	元
餘姚	50,000	戶	5,000	人	1,000,000	項	5,000,000	元
永嘉	100,000	戶	10,000	人	800,000	項	2,000,000	元
寧海	100,000	戶	10,000	人	100,000	項	500,000	元
平陽	80,000	戶	8,000	人	100,000	項	300,000	元
瑞安	50,000	戶	5,000	人	500,000	項	1,000,000	元
合計	3,500,000	戶	350,000	人	5,000,000	項	15,000,000	元

寧波為首先編結草帽之地。乃近年以來，餘姚一縣，漸然露頭角，出數超寧波而上之。寧波除編帽戶數較餘姚為多外，其餘如工人、產量、產值等，均不及餘姚遠甚。他若黃岩、臨海等縣，出數亦有可觀。樂清、永嘉等縣稍遜。平陽、瑞安二縣最少。浙江草帽，質地較粗。多由帽莊輸出，以供市場之需。

又據鐵道部所編之經濟調查報告書所載，浙江省所產草帽情形，可略記如下。

(丁) 山東製帽業

地名	每年產額總值	製遺者	資本
杭州	六,000元	華美草帽廠	六,000元
同右	三,000	福昌草帽廠	三,000
寧波	六,九〇〇,〇〇〇	西鄉及慈谿一帶婦女	
同右	未詳	東鄉一帶婦女	
蕭山	六,000	東鄉一帶婦女	
江山	三,000	未詳	

山東實業廳所編印之山東工商報告載山東亦有製帽廠數家。茲據其大概，表列於下。

廠名	廠址	資本	本工人數	出品	每年產量	總值
保和製帽工廠	昌邑	未詳	五名	草帽	三,000頂	未詳
阜豐平民製帽工廠	同右	五,000元	九,六〇〇	同右	三,000	二〇〇,000元
民生源織麻帽工廠	濰光	三,000	三	同右	五〇〇	一,五〇〇
升恆東鞋帽廠	濰川	三,000	三三	鞋帽	一〇〇,000	八〇,000
裕春鞋帽絨鞋廠	膠縣	三,000	五〇	同右	一〇,000	二六,000

右列山東製帽廠凡五家。裕春除產鞋帽外，尙產絨鞋，每年有產額達六千雙。所用工人前三廠均屬女工，後二廠除升恆東有女工十名外，餘則盡爲男工矣。

(戊) 河南製帽業

縣名	廠名	資本	本工人數	出品	月產
----	----	----	------	----	----

(三) 帽之輸出與輸入

種類	民國二十年	民國二十一年	輸出	輸入
白草帽邊	二,一六六	七,〇八九	八,七二二	一,三〇六
花草帽邊	一五,〇二一	六,九二四	一〇,〇〇〇	一,一七五

此表由二十年度河南建設概況一書所據出，其情形想尙確實也。
依海關貿易冊所載，帽之輸出，年來似見增加，輸入漸有減少之勢。此未始非我國帽業之好現象也。茲分別表列如下。

(甲) 最近兩年我國草帽輸出數值表

種類	民國二十年	民國二十一年
白草帽邊	二,一六六	七,〇八九
花草帽邊	一五,〇二一	六,九二四

(乙) 近三年我國帽類輸出數值表

金絲草帽	一,三〇,八五二	一,八七,五八	八〇,三五	一,一三,〇八
藤夾金絲草帽	一,六六,二四	一,九九,七五	七九,七五	三,三三,〇〇
草帽	三,三三,八八一	三,三〇,九	三,二七,〇三	二,九六,七〇
蒲草帽	六,五二,六七	五,五七,六三	三,八五,八八	四,〇〇,四三
共計				

(丙) 近三年外國帽類輸入價值表

年份	各種便帽		木片帽		未列名帽	
	單位頂	單位兩	單位頂	單位兩	單位頂	單位兩
民國十八年	三三,四二	五,〇八	三,一五	四,二八	未詳	未詳
民國十九年	一三,三三七	四七,〇七	一,〇〇	三三	未詳	詳
民國二十年	一五,一五二	四,四四	二七,〇六	二,五四	四九,一三	六五,四七

(丙) 近三年外國帽類輸入價值表

地名	民國十八年	民國十九年	民國二十年
香港	二,二二,五九兩	五〇,二四兩	三三,四六兩
澳門	三三	〇	一元
安南	七,五三	三,七五	一,七五
暹羅	—	元	—
新加坡等處	二,五五	一,六五	一,六四
和屬東印度	五七	—	—
印度	八,三六	四,六五	四,〇二

土波埃等處	—	美	—
英國	三,六四	四七,九五	三三,六三
瑞典	五元	—	—
丹國	一〇一	—	—
德國	三,三六	八四,六〇	八〇,八九
比國	一四	一	—
法國	四七,四六	一九,八四	一〇,一〇
瑞士	—	九,五九	—
義國	一,五四,五元	五〇,〇六	五三,八九
奧國	三,三三	三,三三〇	七〇,一
捷克斯拉夫	—	元	六〇七
俄國	一,五〇	一,八三	一〇九
朝鮮	三,〇六	三九,〇〇	一三,六四
日本	一,〇二,一三	六三,四〇	五七,七四
菲律賓	三,三七	一,三六	三元
坎拿大	—	—	九
美國	三,六九	五,九六	五,九六
其他各國	—	—	三三
共計	三,五元,六三	三,三三,四六	一,六四,三九

觀右列三表,可知我國帽類出口,以草帽為大宗,便帽次之,木片帽最少。至進

口之貨，海關貿易冊上，未曾分出種類。據上表僅知來源以意國與日本為最多。英國與香港次之。德國美國又次之。最少則為菲律賓、波坎拿大等處。

第三目 鞋

製鞋多恃手工。昔時家庭婦女，均能製之。而皮匠及鞋店鞋匠，更優為之。婦女所製，比較粗陋，多作自用。鞋店所製，稍形精緻，大都零售，故屬半工半商性質。若夫大規模之製鞋工廠，則不多見。惟平民工廠、監獄附設之工廠、女子工廠等，或兼有製鞋者。茲將較大之製鞋工廠列表如下：

廠名	地址	出品	備考
天祿鞋莊無限公司	上海		資本一萬元
南京鞋廠	同右	緞鞋	經理張勉遲
天泰	江蘇泰縣	鞋	經理邵璋
大進鞋莊無限公司	南昌		資本四千元
武漢市公安局懲教場	漢口	布鞋、麻鞋	商標中山牌
富華	北平	鞋	工人十四名
北平社會局濟良所	同右	小兒鞋	
河北第一監獄	同右	坤鞋	
中原鞋廠	天津	皮鞋鞋	
久成號	同右	緞鞋皮鞋	
德華鞋店	同右	男女靴鞋	
日新工廠	同右	小鞋	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

三聚鞋帽店	同右	鞋子	兼製帽
裕興隆	遼寧法庫縣	靴(即農履)	年產八千雙

又據河北工商統計所載，該省各縣靴鞋業情形可撮表如次：

縣名	家數	資本總數	工人	年產總量	總值
宛平	六家	一,五〇〇元	二〇名	二,五〇〇雙	四,五〇〇元
通縣	八	二,〇〇〇	二六	四,〇〇〇	四,〇〇〇
香河	一〇	二,五〇〇	六四	九,〇〇〇	八,〇〇〇
寶坻	一〇	二,〇〇〇	四〇	四,〇〇〇	四,〇〇〇
武清	六	三,〇〇〇	二四	三,〇〇〇	三,〇〇〇
安次	九	一六,〇〇〇	四九	三六,〇〇〇	三六,〇〇〇
永清	一五	七,〇〇〇	七〇	一〇,〇〇〇	一三,〇〇〇
霸縣	四	二,〇〇〇	一六	三,〇〇〇	四,〇〇〇
固安	六	三,〇〇〇	二二	三,〇〇〇	三,〇〇〇
良鄉	一二	三,〇〇〇	三四	四,〇〇〇	五,〇〇〇
房山	六	一,一〇〇	四七	三,六〇〇	四,〇〇〇
涿縣	一〇	五,〇〇〇	八〇	八,〇〇〇	三,〇〇〇
定興	五	一,一〇〇	四〇	四,〇〇〇	四,〇〇〇
新城	七	三,〇〇〇	二四	四,〇〇〇	四,〇〇〇
雄縣	六	一,一〇〇	二四	三,六〇〇	四,〇〇〇

(K) 八三三

易縣	四	二,000	一六	五,000	五,000
涿水	二	1,000	八	1,000	1,200
涿源	五	五,000	一八	三,000	三,000
遷安	三〇	三,200	一四八	二,000	六,000
曲陽	八	八,000	二四	八,500	一八,500
晉縣	二	1,000	一八	五,000	五,000
武強	二	四,000	一五	六,000	六,000
安平	八	三,100	九五	三,000	10,000
邢台	二〇	四,000	四三六	七,000	七,000
趙縣	二〇	15,000	二一〇	三,000	四,000

河北省，製鞋者共凡二百二十三家，資本總計達一十八萬五千元，每年產值計五十七萬五千元；而家庭自製之靴鞋不與焉。

又據杭州市經濟調查所載：杭州一市，製鞋業者計二百九十二家。其中規模大者一百五十餘家。管皮鞋者五十九家，管布鞋者七十家，管女鞋者四家，管釘鞋者十家，管膠底鞋者，僅陳嘉庚一家而已。茲將杭州製鞋業中最大者，表列數家如下，餘從略。

鞋業戶名	資本	本工	人年	產值
太租	10,000元	三八名		14,000元
陳嘉庚	五,000	一五		六,000
美利	八,000	二四		九,000

需除	10,000	二六	五,000
邊福茂	10,000	一五	四,000
美華	1,000	一一	四,000
日新	1,000	八	五,000
三元	11,000	九	五,000
三星	1,000	一六	三,000
其他二八三家	二二六,000	一,〇九七	八六,000

右記河北省及杭州市兩處之製鞋業，比較詳細。其他各地之製鞋業，缺乏記載，祇能從略。

第四目：鈕扣

鈕扣為服裝上必要之用品。我國昔日縫製衣服，普通多用本色布條，結成鈕扣，固有用金屬、骨類或貝殼所製之鈕扣者，為數甚少，故向無所謂鈕扣製造廠。自民國肇興以來，服裝改制，所用鈕扣，五花八門。於是製造鈕扣之工廠，始漸有設立。當民國十五年北伐成功，中山裝盛行以來，鈕扣工業，更見盛旺。惟見於記載或調查者，僅江蘇一省及武漢蕪湖營口三埠而已。茲就上列各處，記其梗概。

(一) 鈕扣業之狀況

(甲) 江蘇省

江蘇省鈕扣業最發達之區，首推上海，次為鎮江、松江、蘇州等地。上海鈕扣工廠開辦最早者，當推自求，求介二廠。創於民國七年，專製蝶甸鈕扣。五四運動以後，此項鈕扣銷路甚廣。其後有中國鈕扣廠能造堅果鈕扣與勝德廠之寶珍扣，同為我國鈕扣業中之特色產品。產量不多耳。蘇常兩地鈕扣廠，大概規模不大。惟蘇

州日人創辦之喬本廠，資本雄厚，全年產量達六百打，值銀六萬元。其他國人設立之廠，內部機器至多不過二十架，次之十五六架，甚至有少至一二架者。常州三星廠創辦於民國十年，繼起者有永利廠等，均利用電力製造光扣。最盛時，每年出產總值達十五萬元。鎮江鈕扣廠，始創於民國九年。當時僅產鈕扣毛坯，曾銷往日本、美德等國。嗣以技術落後，產品欠優，銷路頓減。各廠家出產漸形減少，嗣乃相率停歇。迄今僅存八九家。松江鈕扣廠較著者，計有兩家：一為日新，一為龍光。前者開辦較久，出品甚好。後者歷史雖淺，正在努力改進。此外無錫等處，亦有源生等廠，歷史亦甚悠久。茲分述於下。

(子) 江蘇省各處鈕扣工廠一覽表

地名	廠名	資本	工人	機器	馬力
上海	自來鈕扣廠	六,000元	二十九人	二,三,四號車 共九部	七匹半
同	金星實業社	五,000	三七	未詳	未詳
同	中國鈕扣廠	三,000	三二	一,二,三,四號車 共二十部	八匹
同	惠聚螺甸鈕扣廠	二,五〇〇	一一	二,三,四號車 共八部	四匹
同	天福鈕扣絲織廠	一〇,〇〇〇	一〇	四部	二匹
同	勝德織造廠	(停歇)			
蘇州	喬本工廠	五〇,〇〇〇	(日商)		
同	光華德記廠	未詳			
同	黃興鈕扣廠	五〇〇	二〇		
同	永興鈕扣廠	八〇〇			

鎮江	永潤鈕扣廠	一,〇〇〇	一六	二二部	三匹
同	潤州鈕扣廠	一,五〇〇	二四	三二四部	三匹
同	滄記時殼鈕扣廠	二,〇〇〇	一六	一二部	三匹
同	右 聯合興	五〇〇			
同	右 正興	五〇〇			
同	右 濯成	一,〇〇〇			
同	右 恆孚	一,〇〇〇			
同	右 福潤	三〇〇			
同	右 裕潤	五〇〇			
松江	日新鈕扣廠	三,〇〇〇	六〇	四一部	一二匹
同	龍光鈕扣廠	二,〇〇〇	二五	二〇部	四匹

江蘇省鈕扣工廠，除上表所列外，尚有上海之振華、趙金記、華新、德興、南洋、新華、維新、無錫之源生等廠。因缺乏詳細記載，故未列入。次則武進鈕扣廠，當民國十二年全盛時期，計有六家。同業資本總數達五萬元。職工約百餘人。每年產光扣及毛扣合計有七千萬枚。三星、水利二家，均製光扣。有電力之設備。溥利、恆利二家，專製毛扣，以為光扣廠之原料。現在恆利已於民國十七年停歇。其他各廠之詳情亦無記載。

(丑) 江蘇省各處鈕扣工廠產值表

廠名	產量	價值	廠名	產量	價值
天福鈕扣絲織廠	三,〇〇〇羅	三,五〇〇元	中國鈕扣工廠	三,九〇〇羅	六,〇〇〇元

裕	恒	正	金星實業社	永潤鈕扣廠	龍光鈕扣廠	協隆鈕扣廠	自來鈕扣工廠
酒	孚	興					
100	200	300	3,000	1,000	3,000	2,100	1,000
11,000	2,000	5,000	2,200	9,000	9,000	6,000	2,000
	福	渭	聯合興	扣廠	廠	日新鈕扣廠	扣廠
	潤	成		滄記蚌壳鈕	潤州鈕扣工		惠翠螺甸鈕
	100	1,000	300	1,500	1,000	4,000	3,600
	1,500	8,000	2,200	10,000	10,000	13,000	1,800

(寅) 江蘇省各縣鈕扣產值比較表

縣名	名產	產量	價值	縣名	名產	產量	價值
上海	鈕	110,000 顆	5,200,000 元	蘇州	鈕	7,500 顆	87,600 元
武進	鈕	5,777	120,000				
松江	鈕	7,500	150,000				

總計江蘇全省鈕扣業，每年出產總額約為十三萬一千三百八十七顆。總值國幣大洋八十六萬六千六百元之譜。(本節根據中國實業誌所改編)

(乙) 武漢

武漢鈕扣工業，大小共有數十家。最大者為民生鈕扣廠。成立於民國十七年。資本一千元。廠中有工人二十六名。每日出品六大箱。每箱價值六元。此外華泰鈕扣廠，成立於去年春初(民國二十一年二月)，規模尙有可觀。其他如福昌，三益，曹祥泰等較大之鈕扣廠，於近三年來先後停工。該業在前歲水災以前，營業頗佳。

自水災發生以後，四鄉匪患叢生，民間困苦，達於極點，影響所及，業務凋落，十之六七，相繼停歇。存者亦僅能支持而已。(本節節錄武漢之工業)

(丙) 蕪湖

蕪湖鈕扣廠，共有十餘家，大都位於東南門外。資本額最高者千元，最低者二百元，普通五百元。每年出產鈕扣約值五萬元。同業共有車床九十架。工人男工二百人。近年來因原料缺乏，出產不豐。虧蝕者多。(本節錄自鐵道部經濟調查報告書)

(丁) 營口

營口有華權公製扣工廠一家，成立於民國八年，工人四十名，製扣機五部，原動力用電氣，每日可出貝扣八千六百四十顆，原料用貝殼，多取自上海。出品大別為花素兩種，專銷魯東三省。(本節錄自工商半月刊)

(一) 鈕扣之製造

製造鈕扣所用之原料，大部為蚌殼、牛骨、金類及賽璐珞等等。此種原料，我國均有出產。其所用之化學藥品，如硫酸、硝酸水等，多來自日本或歐美各國。製造鈕扣之時，第一步先擇優良蚌殼設置於機車製成圓形屑粒，即成毛扣。第二步將毛坯鈕扣置於金鋼鑽機，使其兩面捏成勻薄平滑之鈕扣。後乃移之第三機車，使鈕扣邊上起一線紋。再以其線之鈕扣，置放於第四機車，用鋼針打眼四個或二個。打眼既畢，即和以硫酸硝酸水等盛於鍋中，煮透後，放入搖桶經二小時後，再上機車，使其色澤潔白即成市上之螺甸鈕扣。金屬鈕扣之製造，亦可分為四段：一、軋片；二、打眼；三、底面配合；四、噴色。至於塗白與否，則隨其需要而定。骨扣製造：首先用二號車鑽眼，然後打落上三號車磨光面子。上四號車推平背面。再上數眼車打眼。最後施行潔白及染色。堅果及賽珍扣之製造，大體與牛骨扣相同。不另述。

(三) 鈕扣之銷費

當我國鈕扣工業未發達以前，市上鈕扣多係外貨，尤以日貨為最多。近年我國自製鈕扣漸多，外扣輸入已見減少。茲將近三年來鈕扣之輸入列表於下，以見一殷。

地名	民國十八年 (單位兩)	民國十九年 (單位兩)	民國二十年 (單位兩)
香港	三九,九九六	四二,四一〇	七三,九七六
英國	七,六七九	七,六三四	一一,二三〇
德國	三八二,五七一	二二九,二五四	五七九,七三二
和國	一七,六二四	三二,五七一	四五,一八三
比國	四一,三三三	五,〇五九	二〇,四〇八
義國	三五,二一五	一四,五六〇	一四,六七四
日本	六三三,〇六五	五九八,四五二	七三五,三〇〇
共計	一,一六六,一三〇	九三〇,九三六	一,四七八,〇六四

我國鈕扣業，係新興工業。對外銷路，光扣僅及香港、印度、南洋羣島等地。以前武進、鎮江等處之毛扣，亦有少數銷行於德美日本等國。但近年以來，已告斷絕。國內銷費最大之處，當推上海、天津、重慶、漢口、長沙、蕪湖、九江、南京、杭州、寧波、福州等處。(本章參照海關貿易冊)

第五目 牙刷

牙刷為吾人之日常必需品，關係衛生。故銷費甚多。因此製造者亦不少。其出產最多之地，首推上海，內地若揚州等處，亦有製造。其餘若廣東等地，則缺乏記載，難以稽考。茲僅就上海等處言之。

民國十年以前，市場上充斥之牙刷，大半均係舶來品。其中尤以日貨為最多，即所謂衛生牙刷是也。五四以後，倡用國貨之聲浪甚響，對於日用物品方面，盡量設法以機器製造以代外貨。當時趙鐵橋等首先發起在上海創辦雙輪牙刷廠，開我國機製牙刷之先聲。後來繼起者，有一心廠、梁新記兄弟牙刷廠、家庭社、及振宇、天輪等廠。惟大都資本短少，不能有大量之出品。且同業中甚少聯絡，而關稅卡釐之束縛，尤為新興製造業之致命傷。以故年來外貨仍大批入口，資產階級更樂用之。茲將上海揚州等處牙刷業情形及全國各地牙刷之出口數值等等列表如下：

(一) 上海牙刷廠一覽表

廠名	資本	本工人	馬力	開辦年月
雙輪牙刷廠	50,000元	一三〇名	二〇匹	民國十年
振宇牙刷廠	1,100	二二	五	民國十五年
梁新記兄弟牙刷廠	八,500	一五一	四五	民國十四年
一心牙刷廠	50,000	六〇	三〇	民國十四年
天輪牙刷廠	二,000	六	五	民國十七年
華商牙刷廠	六〇〇	八	無	民國元年
家庭牙刷廠	10,000	一六〇	一四	民國十年

(二) 揚州牙刷廠一覽表

廠名	資本	本工人	人廠	地址
楊盛興	一〇〇元	三名	灣子街	
張義興	一五〇	四	同右	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

程新記	三〇〇	一一	東門外四子街
劉萬順	五〇〇	一五	城內羅灣
韓順興	一〇〇	三	灣子街
馬永茂	二〇〇	四	同右

(三) 上海各廠牙刷產額總值表

廠名	名產	額總	值
雙輪牙刷廠	一二、〇〇〇	鑼	二四〇、〇〇〇元
振宇牙刷廠	未詳		二〇、〇〇〇
染新記牙刷廠	一九〇、〇〇〇	支	一八〇、〇〇〇
一心牙刷廠	一三、〇〇〇	鑼	一七二、八〇〇
華商牙刷廠	一二〇、〇〇〇	支	六〇、〇〇〇
天輪牙刷廠	一二〇、〇〇〇	支	八、〇〇〇
家庭牙刷廠	一、〇〇〇、〇〇〇	支	一〇〇、〇〇〇

(四) 揚州各廠牙刷產額總值表

廠名	名產	額總	值
楊盛興	一、二〇〇	打	九〇〇元
張義興	二、〇〇〇		一、六〇〇
程新記	三、〇〇〇		二、四〇〇
劉萬順	三、五〇〇		三、六〇〇
韓順興	一、二〇〇		九〇〇

馬永茂	二、〇〇〇	一、六〇〇
-----	-------	-------

(五) 民國二十年各地牙刷出口數值表

地名	名數	量價	值
哈爾濱	五、一四五隻		二五九兩
上海	六二四、三八三		三六、三〇五
福州	三、二八〇		一三九
廣州	三、〇一六、〇三七		一一五、六二七
九龍	三一八、五八一		一一、七四二
江門	四〇二、二六五		二一、六三四
三水	一四六		八

(六) 近五年我國牙刷出口總數值表

年份	總數	量總	值
民國十六年	二、六一〇、三三四隻		一〇二、〇〇四兩
民國十七年	三、九二七、八四三		一五二、一四四
民國十八年	四、一九二、四三五		一六七、四五五
民國十九年	四、二四五、三三六		一六一、四一九
民國二十年	四、三六九、八三七		一八六、七一一

以右列各表觀之：上海有牙刷廠七家，揚州有六家，但其生產量，則揚州不及上海遠甚。上海除上列七廠外，尚有心心牙刷廠及最近創設之日光牙刷廠。惟詳

(K) 八三八

情未明耳。牙刷製造在昔本係一種家庭手工業。近來方始趨於機器製造。各地均有之。觀第五表各地牙刷出口數。當知廣東出產最豐。蓋其歷史悠久之故也。

製造牙刷之原料。爲牛骨與豬鬃。牛骨爲柄。豬鬃作刷。二者不可缺一。惟牛骨可用以製柄者。僅牛之四肢。故骨料將來必感缺乏。應早設法。日人早鑒及此。故以賽路格代之。外表美麗。頗覺新穎。宜乎人樂用之。我牙刷業似亦應注意及此。猪鬃一項。不特可作牙刷。凡各種刷類。多能製之。我國年產猪鬃約有十萬擔。而本國自用者。僅十之三四。故是項原料。不虞其不給也。

製造牙刷與製普通刷子不同。手續至爲繁瑣。計自破鋸骨料始。至成品止。磨板。打孔穿毛。漂白。消毒等等。中間經過二十餘種工作。且件頭輕小。損壞走失極易。故管理方面。至爲困難云。

(根據中國實業誌上海之工業及海關貿易冊)

第六目 傘

製傘工業。我國自昔有之。惟昔所製造者。盡屬紙傘。清季海運以來。歐西各國有一種布傘輸入。國人以輕便。爭相購用。名之曰洋傘。從此洋傘盛行。紙傘銷路稍滯。遂民國初年。國人自行設廠。製造布傘。乃改洋傘曰陽傘。名紙傘曰雨傘。自五九國稅發生。民心憤激。抵制日貨。而於傘類則一面促進國產陽傘之產量。一面改造紙傘之式樣。因名紙傘曰愛國傘。一時銷路大暢。至今日猶未見衰。故吾國紙傘。實佔重要地位。布傘僅居少數而已。

(一) 紙傘

紙傘原料爲紙。油。柿漆。裝糊。髮繩。麻線。竹。木等八種。此外絲絹。皮圈。銅皮。顏色等爲裝飾品。際此工藝猛進時代。欲以紙傘迎合買客心理。以擴張海外貿易。暢銷本國內地。則原料之研究。裝飾品之改進。實有注意之必要。

中國經濟年鑑 第十一章 工業

至若製紙傘之方法。大別之可分爲製傘骨。製傘頭。穿髮繩。纏紙張。塗油。繪畫。裝傘柱及柄等七段工程。餘如零星裝飾。則不甚重要。惟製傘之手藝。有工拙。出品乃有優劣之別。

各地製傘方法雖同。但顏色。花樣。形式則各異。舊式者。傘柄。傘柱及傘骨等。粗笨異常。傘紙層數較多。故紙呈暗褐色。傘長在二尺以上。重達二斤以外。若新式紙傘。層數較少。傘亦較小。傘骨復較細。傘紙上在鐵江常繪以花鳥。杭州常繪以西湖景緻。溫州除繪紅黃藍綠等顏色外。復繪花鳥。福州常繪蓮紋。長沙則繪瀟湘八景等以飾之。以傘柄而論。往往用竹。木。牛角等製成。下端琢成葫蘆。葵扇之屬。或作鉤形。或方。或圓。柄上用絲絛作提紐。以便攜帶而增美觀。凡此種種。各地皆有。惟福州之傘柱。傘柄。更屬漆游龍。溪口之傘柄。更製小指南針。廣州傘柄。嵌入面小玻璃球。此尤匠心獨運。新奇合時者也。

(二) 布傘

原料有用布者。有用緞者。尤以黑洋緞爲多。近亦有以黑斜紋布代之者。傘柄傘骨。多爲外洋貨。近年上海有人擬創辦此類原料廠。然未見實行。上海每年所用此種外國原料。總值達二百五十萬之多。國人應注意及之。

製造布傘。因傘骨。爲舶來鐵製成品。傘廠僅須將黑洋緞。或黑斜紋布。裁製交織車工。用縫衣車縫成錐形。套於骨外。再將此種緞或布。縫於傘骨上。加以洗蘇。關風及柄上飾物。即成。遠不及製紙傘之繁複也。

傘爲日用必需品。故傘業工人。隨地設廠製造。以應社會之需求。而以江蘇之高郵。鎮江。浙江之杭州。溫州。廣東之廣州。南海。湖南之益陽。衡陽。湘潭。長沙。湖北之夏口。河南之開封。尤爲著名。茲將各縣著名傘鋪。列表於左：

玉	存	和	三	慶	振	林	萬	陳	潘	卓	蕭	楊	通	黃	泉	鄭	慶	興	楊
記	興	興	利	成	豐	祺	和	和	利	和	泰	利	利	和	泰	發	泰	利	興
下	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
道	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右
100	100	100	100	100	100	100	100	1,000	1,000	1,000	1,000	100	100	1,000	1,000	100	100	100	100
1,000	1,000	1,000	200	3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	3,000	3,000	1,000	3,000	2,000	3,000	3,000	3,000	1,000	1,000	1,000

泰	森	廣	晉	聚	振	連	合	大	泰	劉	楊	春	劉	新	福	慶	興	吉	光
春	順	春	記	成	隆	利	和	成	利	成	利	和	興	記	祥	和	春	昌	利
玉	夏	同	上	下	同	龍	豆	小	塔	同	同	同	觀	新	新	同	同	同	同
益	泉	右	渡	波	同	津	牙	嶺	亭	右	右	右	音	廟	街	右	右	右	右
社	同	同	同	同	同	巷	衝	同	同	同	同	同	井	同	同	同	同	同	同
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右
100	100	1,000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1,000	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000	1,000

鄭華昌	新華	高德	福隆	隆春	天利	元隆	正記	春源	元利	餘成	新利	福記	協興	楊春	慶華	慶元	陳春	連興	泉泰	
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右
100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

廠名	出品	工	人資	本	每年營業數	(乙)杭州傘業一覽表															
						共計九十一家	乾利	霖記	秋記	殿利	長隆	紀泉	正利	木水	棠利	伍記	威利	合利	協利	王興	黃源
						同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
						右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右	右
						100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
						1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

王永昌	中國傘廠支店	同慶堂	金恆和	羅文順	民星傘廠門市部	金恆和	順興	黃信和	陳祥順	孫源興	永隆	金久和	民星陽傘廠	新亞陽傘廠紙傘	華峯廠	方順興廠	方瑞鑫廠	永隆廠	新亞廠布傘
同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右
六	四	三	五	五	八	六	八	六	六	六	四	一〇	一〇	一〇	三	三	二	五	三一
三〇〇	二五〇	二〇〇	一,〇〇〇	三,〇〇〇	一,〇〇〇	五〇〇	一〇〇	七〇〇	一〇〇	五〇〇	四〇〇	五〇〇	二,〇〇〇	三,〇〇〇	一,〇〇〇	六〇〇	五〇〇	一,〇〇〇	三,〇〇〇元
二,五〇〇	二,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	四,〇〇〇	四,〇〇〇	四,〇〇〇	五,〇〇〇	六,〇〇〇	六,〇〇〇	七,〇〇〇	六,〇〇〇	一〇,〇〇〇	四,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	七,〇〇〇	五,〇〇〇元

(丙)上海傘業一覽表

廠名	廠地	址	出品	商標
陳祥順	同右	六	傘	二五〇〇
楊景山	同右	七	傘	二五〇〇
駱順興	同右	五	傘	二五〇〇
徐順興	同右	二	傘	二,〇〇〇
共他五十家	同右	一六八	傘	四,〇〇〇
共計七十四家	同右	三二九	傘	三〇,三二〇
精工藝廠	廬佑路		綢布陽傘 精業地球飛艇	
新大陸	慕爾鳴路		同右	五 傘
民新	岳州路		紙傘	明星
中華第一廠	老北門內大街		同右	五 蝠
新大	同 關北虬江路		男女陽傘	春芳金龍等等
大豐祥	記 慶坊街		綢布陽傘	飛艇中山光明等
華利	達 西自來火街		同右	飛艇
華利	時 廬佑路		同右	三角中時字
民華	森 記 老北門		同右	森
民華	第二廠 關北恒豐路		同右	三角汝字
張大生	老北門穿心街		紙傘	
合長	春 南市裏馬路		同右	

大東華	新震華	美新	新大成	南華	德茂	聯華	民華	華東	志新	盈豐	新泰	廣生	勤工	立心	世界	華美	振球	豐利	美利
朱家橋	九畝地		西寶森路	福佑路	安仁街	開北恒豐路	新聞橋南境	老北門內大街	方浜路	老北門內大街	海寧路	廟前街	新聞大統路	開北恒豐路	福佑路	老北門大街	球同右	福佑路	十六鋪華豐路
同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右
										盈字		三圈	勤工	心字	傘球	榮字	地球	磁球	福字

王復興	一言堂	劉慶盛	劉明官	恆興泰	協興昌	潤記	恆源盛	王恆大	工
東城門	小南門	同右	同右	西直街	東門外	同右	同右	西瀛里	廠地
同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	各種紙傘	址出
									品

(丁) 武進傘業一覽表

同	三	百	中國女傘廠	益興	勤工	振泰	東南	泰龍
豐民國路吉祥街	星大統路共和路	達康悌路	同右	東寶興路	新聞路	福佑路	中興路	方浜路
同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右
						振字	金星	龍字

蔣同泰	化龍巷	同右
劉廣盛	同右	同右
丁源興	六灰橋	同右
同裕	西直街	同右

(戊) 金山傘業一覽表

工廠	廠地	址出	品
厚生	張堰鎮	網布陽傘	
德大森	大北門	同右	
義源盛	同右	同右	
田德和	戈橋下	同右	
魏復昌	太平巷	同右	
恆義盛	同右	同右	
王義盛	千秋坊	同右	
常隆裕	水門橋	同右	

統觀上列各表，計福州傘業，凡九十一家。杭州七十四家。上海四十一家。武漢十三家。金山八家。是以知傘業最發達之地，莫過於福州矣。

上海、武漢、金山，均屬江蘇省所轄。合計該省共有業傘者六十二家。各種傘類產量，每年合計三百四十八萬柄，價值三百零六萬五千元。茲將民國二十年，江蘇全省各種傘類之產額，列表於下：

中國經濟年鑑 第十一章 工業

品類	產量	價值
雨傘	八〇〇,〇〇〇柄	一六〇,〇〇〇元
愛國傘	五〇〇,〇〇〇	一五〇,〇〇〇
紙陽傘	二五〇,〇〇〇	六二,五〇〇
緞或布陽傘	九九〇,〇〇〇	一,三三六,五〇〇
紙製童式或女式傘	一八〇,〇〇〇	七二,〇〇〇
網布製童式及女式傘	六六〇,〇〇〇	一,二五四,〇〇〇
其他各種傘類	一〇〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇
共計	二,四八〇,〇〇〇	三,〇六五,〇〇〇

由右表觀之，其中以童式及女式傘為最多。陽傘次之。愛國傘又次之。雨傘最少。蓋近年各地人力車及雨衣，盛行一時；雨傘之需要大減。至於女式傘產量增加之故，因我國婦女，多不喜戴帽，夏日不得不用傘以避炎威也。

第七目 扇

扇為夏天不可缺少之物，其種類甚多。如蘇州之執扇，杭州之紙扇，湖州之羽扇，北方之雕翎扇，吳縣之草扇，以及平常之芭蕉扇，布縫之風扇，鐵製之電扇等，然而通行最廣，而又精雅有緻者，莫若紙扇。我國產扇之地不少，而最負盛名者，當推杭州。茲據杭州市經濟調查所載杭州扇業情況，略述於次。其他各地產扇狀況，不甚明瞭，茲姑從略。

杭州在宋時即負盛名，迄今不衰。當時專業扇者，約五十餘家。多開設於太平坊、扇子巷、官巷口一帶。後以服裝改變，電扇通行，扇業頓受影響，紛紛改業。今存者

(K) 八四五

中國經濟年鑑 第十一章 工業

僅十四家而已。資本總數約二萬六千八百元。二十年營業數，達十五萬八千九百餘元。其中以張子元最老，舒蓮記營業最大，每年營業數，幾占同業總額三分之一。同業工人職員，約一百四十餘人。茲將各扇業列表於左：

扇業	地址	人員	資本	本每年營業
舒蓮記	太平坊	八四名	15,000元	100,000元
王星記	同右	一一	5,000	10,000
萬源	保佑坊	五	800	11,000
餘裕	羊市街	三	500	5,500
章萬盛	官巷口	七	800	4,800
張子元	扇子巷	三	500	3,500
惠和泰	三元坊	三	1,000	3,500
源隆	太平坊	七	1,000	3,000
其他六家		二一	11,200	7,200
共計十四家		一四四	36,800	157,500

杭扇原料，除扇面所用之棉花紙，出於本省於滑、昌化等縣外，扇骨均來自外省。如精刻字畫三竹骨，多來自蘇州、檀香、冲牙，則由蘇、滬、廣東等地輸入。棕竹來自兩粵，湘妃產於湖南，光漆多購自福建是也。

製造紙扇，先將骨子用人工削好，再進行磨光、雕刻、上漆、貼金、穿孔、釘眼等手續。一面以桃花紙糊成扇面，摺疊陰乾，照骨子之大小長短，製成各種各式，將骨子插入扇面即畢。

第八目 化粧品

(一) 沿革

粉黛脂香四種化粧品，為我國數千年來婦女所習用，揚州、蘇州、杭州、孔鳳、春、湖南、錢青、廣州、天吉等號所製之脂粉，廣州歐陽庚之生髮油，均曾負盛名於一時。自海運以來，歐風東漸，化粧品之用途日益增加，國貨供給，既不足以相應，於是舶來品充斥市場，而舊式花粉工業，乃日就衰落。迨光緒末年，香港廣生行順應潮流，首先創設工廠製造化粧品，營業日盛。宣統三年中國化學工業社繼起於上海，初僅製造牙粉、花露水、雪花膏等數種，當時因銷路不暢，累經折閱，民五以還，始有起色，現有新舊工廠二所，分化粧品、蚊烟香、調味品、工業品四部，所用機器大部購自德、美等國，化粧品已達百種以上。次於該社者，為民國六年出現之家庭工業社，初為股份有限公司，資本僅一萬元，翌年改為股份兩合公司，現已增加資本至五十萬元，所出化粧品，多至百餘種，其最著者為無敵牌牙粉，行銷全國，將日貨之金剛石牌、獅子牌牙粉，全數驅逐。次則香亞公司，亦為吾國大規模之化粧品工廠，由旅美僑胞所組織，初設立於美國舊金山，民國八年始遷至上海，出品計有數十種，惜經營未善，經幾度改組，方告穩定。永和實業公司發起於民國六年，專製牙粉及裝飾品，民八以後，陸續發行花露水、生髮油、牙膏、粉、蠟燭等品。先施化粧品公司總廠設在香港，分廠設於上海、華僑路、荆州路，出品以白蘭霜、千里香為最負盛譽。上述六家，為吾國化粧品業中之佼佼者，餘如美星公司、華南化學工業社、中國兄弟工業社、孔雀化工社等，均為後起之秀。近年以來，大小化粧品廠之成立，有如雨後春筍之勃發，其應用手工製造者，各省遍商要埠，數無慮莫有，邊陲省份如雲南、山西，亦有此項工廠之設立，上海一埠，則無慮數十，而各藥房之兼營化粧品為副業者，尚不在內，其出品種類，多至百餘種，少者僅一二種而已。茲將各

廠概況列表於下(資本千元以下者從略)

(二)工廠分佈

廠名	地址	資本	本廠出品種類	商標	工人	原動力
廣生行	香港德輔道 上海塘山路	八〇、〇〇〇元	花露水，雪花膏，生髮油，香粉	雙妹嘜	二三二	馬達
香亞公司	上海香山路	八〇、〇〇〇	花露水，雪花膏，生髮油，牙膏	金鐘	五〇	馬達
家庭工業社	上海國貨路	四一〇、〇〇〇	牙粉，牙膏，雪花膏，生髮油等	無敵，摘梨	二二二	馬達
永和實業公司	上海勞動生路	六〇、〇〇〇	花露水，雪花膏，牙膏等	嫦娥，永字	八〇五	馬達
中國化學工業社	上海橫濱路	四〇〇、〇〇〇	牙粉，牙膏，花露水，雪花膏等	三星	四〇九	馬達
先施化粧品公司	香港 上海華德路	一、三〇〇、〇〇〇	香水，髮油，花露水，雪花膏	老虎，S，雪高	二六〇	馬達
大陸藥房化粧品部	上海蓬萊路	八〇、〇〇〇	雪花膏	DTC	九	馬達
新亞化學製藥廠	上海夢根路	五〇、〇〇〇	牙粉，牙膏	孔雀	一七〇	馬達
中國兄弟工業社	上海澳門路	一〇、〇〇〇	香粉，撲粉	秋月	九	
孔雀化工社	上海江西路		各種化粧品	孔雀，桂林		
東方化學工業社	上海尚文門大林路瑞康里	一〇、〇〇〇	香粉，髮膏	東方	一二	

華南化學工業社	上海安納金路振華里	二〇,〇〇〇	牙粉, 髮膏, 雪花膏	寶塔	一九	
濟生工業社	上海西門靜修路	一〇,〇〇〇	牙粉, 香粉, 雪花膏	鈔票	八	馬達
新中華實業社	上海威海衛路慕爾鳴路	一〇,〇〇〇	香粉, 花露水等	半月	一〇	
就生化粧品公司	上海東嘉興路橋塊	二〇,〇〇〇	生髮水, 香粉, 髮膏等	蜜月	一八	
樂安公司	上海七浦路順慶里	一〇,〇〇〇	髮膏, 牙粉, 花露水等	學生	九	
華星公司	上海大東門內梅家街	一四,〇〇〇	牙粉, 牙膏等	金帶	一三	
美林公司	上海東棋盤街	一五,〇〇〇	花露水, 雪花膏	鴻福	一四	
章林記廠	上海開北會文路	三〇,〇〇〇	香水, 生髮油, 雪花膏	火車	二三	
中西藥房	上海福州路	五〇〇,〇〇〇	雪花膏, 花露水	玫瑰圖, 明星	一七〇	電動機
中法藥房	上海北京路芝罘路口	五〇〇,〇〇〇	雪花膏, 花露水	嬰孩, 雙獅		
羅威公司						
天然化學工業社	上海飛虹路中立里	八,五〇〇	牙膏, 牙粉, 雪花膏			
明和化粧品廠	上海七浦路懷德里	九,〇〇〇	髮膏, 香粉, 生髮油		一五	
復茂化粧品廠	上海	六,〇〇〇	各種化粧品	觀音		
美星公司	上海老北門晏海路	五,〇〇〇	牙粉, 香粉, 牙膏等	美星	二六	馬達
亞洲實業公司	上海九畝地青蓮街	五,〇〇〇	牙粉, 撲粉, 牙膏	天女	九	
正義實業社	上海巨額達路四成里	五,〇〇〇	香粉, 牙粉	引鳳	四	
保祥行	上海山西路一八二號	五,〇〇〇	香粉	保祥	一二	站
大昌公司	上海迎助路陸家濱後街	五,〇〇〇	蜜蠟, 髮膏	五花, 八花	六	
蕙芳化學社	上海楊樹浦長安里	五,〇〇〇	香粉, 花露水		八	

金錫化粧品廠	上海海寧路北浙江路	五、〇〇〇	粉紙，生髮油	白衣神	一五
巴黎化粧品製造公司	上海望志路	五、〇〇〇	香粉，花露水		七
五友化學工藝社	上海巨瀾達路同福里	五、〇〇〇	各種化粧品		一五
江山化學工業社	江蘇松江西門外大街	一、〇〇〇	牙粉，雪花膏，生髮油	四福	三
民生化學工業社	江蘇松江竹竿街	一、〇〇〇	牙粉，雪花膏，生髮油	雙喜	二
謝履春	江蘇江都驥門橋	一〇、〇〇〇	香粉頭油	五福	一六
吳正泰	江蘇江都左衛街	二、〇〇〇	頭油，宮粉		二二
武林公司	杭州拱宸橋永和里	一、五〇〇	白雲霜	白雲霜	
武林工業社	杭州市新民路		化粧品	武林三角	
孔鳳春香粉號	杭州	三〇、〇〇〇	化粧品頭品	孔鳳春	
戴春林膏記	杭州忠清巷	一、〇〇〇	化粧品		
中國益豐行	浙江紹興都昌坊	二、〇〇〇	化粧品	牡丹	
大益官粉號	廣州市	五、〇〇〇	宮粉		
歐陽茂隆號	廣州市惠福東路	一〇、〇〇〇	髮油	鷹球墨	
三鳳粉莊	廣州市下九路	三、〇〇〇	擦面粉	孖錢	
精益號	廣東南海縣	一〇、〇〇〇	香粉		
華隆香水公司	廣東南海縣	五、〇〇〇	香水		
廣安公司	汕頭礮碓外馬路	一、〇〇〇	花露水	鷄妹墨	
裕成號	香港高陞橋	三、〇〇〇	檀香粉	雙金錢及圖	
王少楠家庭工業社	廣東潮安縣	一、〇〇〇	花露水，雪花膏		

振寰藥房	雲南昆明縣	二,〇〇〇	化粧品			
惟楚化學工業社	湖南長沙	一〇,〇〇〇	化粧品			
馬人和	湖北漢口	一,二〇〇	化粧品			
振工化學社	山西太原	三,〇〇〇	香水,生髮油			
巴黎化粧品聯合公司	北平	四,〇〇〇	化粧品			
麗華化學工藝社	北平西四牌樓	二,〇〇〇	化粧品			
松茂合記工廠	天津北門外裏福源里	二,〇〇〇	香水粉,潤面溫子	蘭芳牌		
天津造膜公司	天津市	二〇〇,〇〇〇	化粧品	天字牌		
隆記工廠	天津北馬路白衣巷胡同	一,〇〇〇	雪花膏,溫子,棉花油,香粉	金葉,葉美人		
鼎新社	天津河北三條石大王廟後	一,〇〇〇	化粧品	寶鼎		
久大精鹽公司化粧品部	天津塘沽		牙粉,嗽口水			
麗康無限公司	天津市	一,〇〇〇				
月中桂香粉店	天津市	二,〇〇〇				
中藥公司	營口老爺廟南賀家塘	一,〇〇〇	化粧品	玲玲		
光容化粧品公司	遼寧瀋陽	二,〇〇〇				
同昌行	瀋陽					
明星公司	四川巴縣					

(三) 製法及原料
化粧品之製造程序,因形狀及用途之不同而異,大別言之如下:(一) 香水;

即以數種香油香粉或浸出液混合而成,或再加以酒精稀薄之。配合種類雖屬有限,然關於分量之多寡,千變萬化,無一定標準,配合適宜,則奇香馥郁,爽人心脾,配

合失當，不特不得其果，且有時減其原有香度。香水調製後，尤宜靜置數日，混和均勻，使得純潔澄清之溶液，再經一度之濾清，始可裝入玻璃瓶。(二)皮膚劑：以美香潤膚爲目的，分爲香粉、香膏、香乳、美顏水等。香粉主要原料爲鉛白、錳白，其次爲硝酸鈹、澱粉、甘油、硼酸、滑石粉、陶土、硫酸鎂等。凡搽粉、宮粉、水白粉，皆由此種原料配合而成。五六年前有胡汀靈者，至上海開設汀靈工業社，做製美式搽粉，價廉物美，人多樂用；其中所附之粉撲，有棉、毛、絨絨三種，市上可以零購。粉紙以白粉調成糊狀，塗布於特種紙上，常加少量之亞刺伯樹膠或糊精，使其粘着於紙面。香膏或香乳，完全以潤膚爲目的，其原料多爲各種油脂，加以種種香料調製，成爲冬夏咸宜之顏面化粧品。上海製造雪花膏之有名者，若家庭之蝶霜，中國之雪花膏，永和之白雪，五洲之美容霜，中法之孩兒面，中西之小姑娘，大陸之雅霜，先施之白蘭霜，香亞之芝蘭霜，品質純粹，極爲社會所歡迎。美顏水以防止或治療皮膚之刺戟爲主旨，於化粧之外兼有醫藥之功能。(三)毛髮劑：可使頭髮潤澤美觀。髮蠟之原料爲豚脂、牛脂、鯨脂、白蠟、石蠟、蠟燭、杏仁油等，較者多用豚脂，硬者則用牛脂、鯨脂、白蠟、石蠟，加以香料。髮油之原料爲植物油，如橄欖油、杏仁油、茶油等，惟凝固點以低者爲佳；法先將化脂肪，加入香料，至相當香度，冷卻凝固，入於瓶中。(四)口齒劑：有牙粉、牙膏及嗽口水數種。牙粉牙膏之主要原料爲沉澱炭酸鈣、炭酸鎂，香料爲薄荷腦或薄荷油；先將粉料研細後，加以適宜之香料，有時爲增加容量計，往往加入澱粉，亦有用肥皂粉者，然僅限於牙膏，且必須爲中性肥皂，否則有損口齒。上海製造牙膏者頗多，而以中國出品之三星牙膏最有名。其裝用牙膏之錫筒，從前完全仰給外貨，最近有上海歐管製造廠，設立於上海中央路，專製該項軟管，於化粧品業實有莫大之裨益。嗽口水則係水楊酸、香油、香精、酒精配合而成。國貨產品，除久大一家外，其他各廠製造者尙少。至於原料方面，如炭酸鈣、炭酸鎂、甘油、薄荷油、

薄荷腦、澱粉、滑石粉等，十年前幾悉數仰給於日本，今則國內已有製造。炭酸鎂之首先製造者爲家庭工業社，所含純炭酸鎂占百分之九十八，品質屬於舶來品之上，他如塘沽之久久精鹽公司、海沽之渤海化學工業社、北平之匡時化學工業廠、無錫鎮江之家庭工業社、寧波之五峯製鍊廠、中國化學工業社製鍊廠、餘姚炭酸鍊廠出品，均屬優良，且下市上所售，幾全爲國貨，市價每擔自二十四元至三十元。炭酸鈣係煨煉燉質白石而得，上海廟橋路大中華製鈣廠、北新運業新製鈣廠、龍華路興業製鈣廠，皆能製出純潔之炭酸鈣，市價每擔自四元至六元。澱粉爲山字、華薯或菱磨粉沉澱製成，國貨出品，以上海天唐味精廠、中國化學工業社、溫州瑞安南堤澱粉廠信譽頗佳，市價每擔約十八元。滑石粉，河北房山及遼寧海城蓋平產量最富，家庭工業社在營口設有製造廠，上海順昌機製石粉廠亦有出售，原料來自湖北大冶、江蘇鎮江、蘇州，市價每擔三元左右。薄荷油及臘，由薄荷之莖葉蒸餾得之，江西吉安、江蘇太倉，素以產薄荷著稱，吉安之中國薄荷廠、太倉之耀華薄荷廠，皆就地製造，上海永盛薄荷廠、永和實業公司及家庭工業社，則係購料煉製，市價每磅約二十元。甘油爲油脂分解工業及製皂工業之副產物，加以蒸餾而精製之，吾國肥皂廠因分解牛油、牛脂所生之甘油，十九棄置，不知利用，僅五洲固水皂廠及南洋燭皂廠能於皂液液中製甘油而已，價格每擔約七十餘元。其他如酒精一項，廣西酒精廠、福州酒精製造廠、中央工業試驗所，雖有出品，但大部份仰給於日本，斐律濱及荷屬南洋羣島，市價每磅約二角。司替林及硼酸，則全由外洋輸入，板狀司替林，市價每擔約八十元，粉末則每百磅洋五十元，硼酸每擔約三十二元。香料之名目繁多，最普通者爲龍腦、乳香、末藥、杏仁油、茴香油、檸檬油、檳榔油、丁香油、桂皮油、檸檬油、玉桂油、荳蔻油、向王葵油、玫瑰精、茉莉精、安息油、月下花精、橙花香精、茉莉香精等，國內出產原料頗富，惟對於提煉香精之法，技術欠佳，

易於揮發，難以持久，麝香則為極貴重之香料，產於吾國西部西藏、青海等省，上等化粧品中，有與他種香料混合攪入，普通所用者，大都為人造麝香，上海家庭工業社，本研究所得，可以仿造。

(四) 裝璜及銷售

盛化粧品之玻璃玻璃，往年均購自國外，近年國內開辦之玻璃廠，大都能依式仿製，瓶盒上之圖案及說明書，除家庭工業社聘專家繪畫，交印刷店印刷外，其他各公司均由廣告公司代製，粉盒則由紙盒店定製，以件論價，最近以金貨銀賤，紙及玻璃原料價昂，較往昔加十分之四五，至於香水香油瓶上之木蓋，均來自西班牙、葡萄牙、法國、日本等處，本國無此產品，各地化粧品銷路，多以本埠為限，惟上

海各公司出品，幾銷行全國，凡各大商埠，均設有分行，專司推銷事務。近年來國產化粧品，頗有長足之進步，中下等品，實不亞於外貨，足以防止其輸入，惟品質高等者，則因無精巧之技術，雄厚之資本，尙難與外貨抗衡，英商寶成藥房之夏士蓮雪花膏，利華公司之膏膏，阿根生廠之生髮水，美商怡昌洋行之白玉霜，標機公司之標機霜，柯爾海廠之牙膏，牙粉，金頭牌香水，德商謙信洋行之 Wolf 香水，美最時洋行之四七一香水，法國巴黎 Roger Gallot & Co. 好日江 Houtisant 及匹那梯公司 Phand & Cie 等之蔻丹，香水，生髮油，仍盛行於我國，試觀下表，每年化粧品利權之外溢，在三百萬元以上，可知其數值之大也。

品名	民國十年	民國十年	民國十年
香水脂粉(敷面粉雪花膏在內)	二,九三一,五九三兩	三,〇二二,七九五兩	二,一八二,七九四兩
化粧品	七八三,六四一	九七五,二九九	七五五,三六八

第九目 梳篦

梳與篦同為櫛髮之用具，我國舊式梳篦，以竹、木、骨為原料。近歐風東漸，亦有以 celluloid 作原料者。製造梳篦者，散處各城市中，漫無統計。茲所記述，僅及一斑。

(一) 福州梳篦一覽表

廠名	地址	資本	本年產值
益協	記舖前頂	二〇〇元	一,〇〇〇元
益記	記洋頭口	五〇〇	一,五〇〇

徐光華	茶亭	八〇〇	一,五〇〇
祥裕	廣記洗馬橋	五〇〇	五〇〇〇
祥裕	全記同右	四〇〇	一,五〇〇
新瑞	記同右	一五〇	四五〇
瑞記	德六柱橋	四〇〇	一,〇〇〇
祥	康同右	四〇〇	九〇〇
全	記同右	四〇〇	六〇〇

王聚興	來可祥	鄒振記	許永記	王福順	潤光厚	陳玉記	陳元記	蔡德順	新元記	許德康	祥興	祥興	陳同記	新同記	昌記	瑞華	光記	李華記	祥裕
同右	洗馬橋	同右	同右	同右	同右	同右	同右	同右	洋頭口	同右	同右	瑞福德橋	同右	同右	洋頭口	洗馬橋	斗中街	洗馬橋	同右
一、五〇〇	三〇〇	二、〇〇〇	六〇〇	六〇〇	六〇〇	四〇〇	五〇〇	四〇〇	四〇〇	五〇〇	一、〇〇〇	一五〇	四〇〇	一〇〇	一〇〇	二〇〇	五〇〇	五〇〇	四〇〇
二、〇〇〇	二、〇〇〇	二〇,〇〇〇	五、〇〇〇	五、〇〇〇	五、〇〇〇	一、五〇〇	三、〇〇〇	二、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	六〇〇	一、五〇〇	五〇〇	二、〇〇〇	一、五〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇

陳勝記	康記	郭同記	元記	王成章	協和	陳亨利	廠名地	址	資	本年	產	值
洋頭口	洗馬橋	六柱橋	福德橋	六柱橋	洋頭口	關元樓						
一〇〇	一五〇	二〇〇	三〇〇	一五〇	一〇〇	六〇〇元						
一、〇〇〇	一、〇〇〇	三〇〇	一、〇〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇,〇〇〇元						

共計三十九家	何東記	儀記	元記	協和	林德	盤時	福泰	和記	郁記	新奇
	同右	同右	同右	同右	同右	同右	洋頭	同右	同右	斗中街
一九,三〇〇	二〇〇	五〇〇	四〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	三〇〇	五〇〇	五〇〇
九四,〇五〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,五〇〇	二,〇〇〇	二,〇〇〇	二,〇〇〇	二,〇〇〇	二,〇〇〇	二,〇〇〇	二,〇〇〇

(二) 福州筵業一覽表

廣永	升舖前頂	二〇〇	五〇〇
福隆	興斗中街	五〇〇	六〇〇
蔡永	永河口嘴	五〇	五〇〇
共計十家		一,五〇〇	一六,三〇〇

(三)常州梳篦業一覽表

廠名	地址	資本	本工	人
眞老卜恆順	西門外篦基巷	二,五〇〇元		一九名
眞老王大昌永記	城內大街	二,〇〇〇		一三
王大昌	同右	二,〇〇〇		一〇
汪義大	同右	二,〇〇〇		九
恆順泰	縣巷	一,〇〇〇		六
盟和興	西澄里	一,〇〇〇		五
陳正興	東縣巷	五〇〇		四
老太元	西域城	五〇〇		五
岳源昌	西直街	五〇〇		五
業正大	篦基巷	三〇〇		三
老恆順	同右	二〇〇		二
孫裕泰	同右	二〇〇		二
共計十二家		一,一,七〇〇		八三

右列第一第二兩表，係根據福建省所呈之調查表。第三表根據中國實業誌

所載。常州梳篦，素來著名，本有五十餘家，然大都規模仄小。右表所載，均其著者。其中尤以眞老卜恆順，與眞老王大昌永記，二家爲最大。前者每年可出梳四萬件，篦三萬件，後者每年可出梳二萬五千件，篦一萬五千件。與其他各家梳之產量，合併計算，達二十萬件。每年總值約二萬五千元。篦之產量，達三十萬件，約值三萬五千元左右。國內銷路，以滬漢平津等處爲大市場。國外如南洋等地，亦略有銷行云。

第十目 眼鏡

眼鏡分平光、增光、近光三種。平光普通人人用之，增光老年人用之，近光乃帶病難之近視眼人用之。以原料而言，則有晶石眼鏡與科學鏡片之別。晶石如我國蒙古之水晶、山東之茶晶等。科學鏡片，如托力克、克羅克等，均屬舶來品。琥珀鏡框，亦屬鑄造。每年銷厄，恆達巨萬，至可惜也。

我國古無眼鏡，明代以前，多用單照。相傳清滑入關，攜來眼鏡，確否亦不可考。我國從事於眼鏡營業者，各處均有。惟從事製造眼鏡者，實屬少數。茲據本部調查之結果，僅得下表所列各家而已。

廠名	地址	資本
光華製鏡股份有限公司	上海開北	二〇,〇〇〇元
中國明明眼鏡有限公司	上海南京路	二二,〇〇〇元
中國光明眼鏡公司	北平前門外	二〇,〇〇〇元
漢口精華德記眼鏡公司	漢口敬生路	二,〇〇〇兩
中國全益眼鏡公司	南昌楊家廠街	四,〇〇〇元
永和公司	山東煙台	未詳

上海中國眼鏡業，自民國元年受外貨傾銷之影響，已有一蹶不振之勢。現值

存下列六家：

廠名	工人	資本	本年	產值
中國精益眼鏡公司	一〇名	一六一、八〇〇元	二五、〇〇〇元	
大明眼鏡公司	三〇	三〇,〇〇〇	一三〇,〇〇〇	
東方眼鏡公司	一二	一〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇	
中美鐘錶眼鏡公司	一二	二〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	
興華眼鏡公司	一六	一〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	
中央眼鏡公司	七	六,〇〇〇	二〇,〇〇〇	

右表所列，中國精益眼鏡公司，資本一十六萬一千八百元，實爲總額。在上海部份，僅二萬元。其年產值二萬五千元，亦係指上海部份而言。若合其他各埠所產，應達五萬元云。

第十一目 首飾

首飾種類，名目繁多。以物質言，有金、銀、珠寶之分；以式樣言，有戒指、簪、釵、環、項圈之別。邇來女子剪髮，業首飾者，頗受影響。實際上此業屬商業性質，股廠製造者，絕無僅有。此種營業，散處各地，漫無調查。茲從各種報載搜羅所得，分列如下：

(一) 杭州首飾業一覽表

店名	地址	職工	資本	本年	營業數
信源	華成橋	九〇名	五〇,〇〇〇元	一五〇,〇〇〇元	
九華	鼓樓灣	二〇	一〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	
義源	廣德橋	五二	三〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	

中國經濟年鑑 第十一章 工業

乾源	廣橋	四六	三〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇
其他六十七家		二二六	五〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇
合計七十一家		四三四	一七〇,〇〇〇	三〇〇,〇〇〇

右表根據杭州市經濟調查，其中珠寶店四家，金舖六家，銀樓六十一家，故合如上數。

(二) 福州首飾業一覽表

店名	地址	資本	本年	營業數
葉振	豐福安白石	二〇〇元	二〇〇元	三〇〇元
寶珍	同右	二〇〇	二〇〇	三〇〇
金和	同右	二〇〇	二〇〇	三〇〇
共計		六〇〇	六〇〇	九〇〇

右爲福建省早本部之調查表。首飾均屬銀器，其銷路中外均有。

(三) 濟南首飾業一覽表

店名	地址	資本	本年	營業數
惠源	寶芙蓉街	一〇,〇〇〇元	一六名	三〇,〇〇〇元
東源	成西門大街	二,〇〇〇	一一	五,〇〇〇
慶雲	二馬路	四,〇〇〇	一五	一〇〇,〇〇〇
三益	西門大街	五,〇〇〇	九	未詳
瑞昇	西門大街	二,〇〇〇	一一	五,〇〇〇

(K) 八五五

中國經濟年鑑 第十一章 工業

共計五家	五,000	六四	
------	-------	----	--

右表錄自山東工商報告。其中瑞昇一家為銀機，餘四家均係金號。

(四) 河北省首飾業一覽表

縣名	業戶數	資本總數	職工總數	每年總值
大興	八家	三,000元	二六名	二,100元
宛平	四九	三,500	三二九	二六,000
通縣	五	二,000	一七	二,000
香河	一八	10,000	六八	六,300
寶坻	一五	1,800	七二	五,000
武清	一〇	1,000	三五	1,500
安次	一二	九,000	九九	六,000
永清	一〇	三,000	二〇	四,000
霸縣	八	四,000	二七	10,000
固安	八	四,000	二七	11,000
良鄉	八	五,000	二四	五,000
房山	七	二,500	二四	三,300
涿縣	二〇	六,500	二四	八,000
定興	四	二,000	一四	二,000
新城	六	二,000	一七	二,000

雄縣	五	三,000	一一	五,000
易縣	四	三,000	一四	11,000
涞水	二	1,100	七	1,100
涞源	八	五,000	二七	五,000
懷柔	四	1,100	一一	1,200
遷安	二	八,500	六二	三,000
昌黎	二	六,000	一四	三,500
撫寧	一九	二,000	八六	二八,000
臨榆	一六	六,000	四三	四,000
順義	一〇	八,500	三五	八,500
昌平	一五	八,000	四五	10,000
阜平	四	七,000	二四	1,500
無極	七	1,000	一一	四,500
晉縣	八	三,000	三四	五,010
吳橋	七	四,000	二八	三,000
寧津	七	1,000	二八	二,000
景縣	二二	五,000	五〇	五,000
武強	一五	七,000	三〇	五,500
武邑	九	1,000	二八	1,000
獻縣	一五	1,000	五七	三,500

(K) 八五六

滄縣	一四	K 000	三四	18,000
共計	三九二	37,310	1,514	36,110

上表根據河北省工商統計。共計河北三十六縣，製售首飾之店，凡三百九十二戶，工人一千五百一十四名，資本一十三萬七千餘元。每年營業總值，共三十七萬餘元。製造多屬手工業，行銷多在本地。

第十二目 熱水瓶

熱水瓶，又稱暖水壺。西文曰 *Hot Water*。能保持儲水熱度，攜帶便利，為家居與旅行必需之品。近自外洋輸入者日多，而國人亦能自造，國人自造始於民國十四年時，光明電器熱水瓶廠始開工製瓶，出品優良，價亦低廉，故銷路暢旺，遠及南洋。於是繼起者，頗不乏人。先有漢錫，後有榮利及立興、三星等八九家。近復新添中央、大光等六家。總數已有十餘家，均集於上海一隅，他處尙未聞有製造者。茲將大略情形，誌述於下：

熱水瓶廠一覽表

廠名	廠址	開辦年月	資本	本工人
光明電器熱水瓶廠	上海閘北青雲路	民國十四年	一〇,〇〇〇元	八〇名
漢錫熱水瓶廠	閘北寶昌路	民國十六年	五,〇〇〇	八〇
榮利熱水瓶廠	閘北寶安路	同右	五,〇〇〇	三五
三星熱水瓶廠	阿拉白司脫路	民國十八年	五,100	三〇
立興熱水瓶廠	東有恆路	民國十九年	五,〇〇〇	二七
天泰熱水瓶廠	同右	民國二十年	未詳	三〇

同昌熱水瓶廠	城內九畝地	同右	二,〇〇〇	二五
裕泰和記公司	歐嘉路	民國二十一年	五,〇〇〇	二八
中國瓶心廠	閘北橫浜路	民國二十年	二,〇〇〇	一八
中央熱水瓶廠	未詳	民國二十一年	二,〇〇〇	
浦東第一玻璃廠	北四川路	民國二十一年		
趙金記	歐嘉路			
正和工廠	東橫浜路及閘北中興路			
大光熱水瓶廠	閘北交通路	民國二十一年		
金龍熱水瓶廠	斐倫路	同右		
五洲大藥房熱水瓶廠	閘北中興路			
同興熱水瓶廠	未詳			
漢成熱水瓶廠	塘山路	民國二十一年		

各廠所列資本極小。然皆僅開辦時所投之資。流動資本不與焉。其組織，除光明、漢錫、趙金記、大光等廠外均屬合資。

熱水瓶之主要部分，為內層之玻璃瓶膽。此種瓶膽由二層玻璃結合而成。中間係真空。可保溫度。製瓶之原料為玻璃砂。國產也。製法與造普通玻璃器同。將原料合以化學藥品，用火熔融，再於鐵模中吹之。內外層分別製就後，乃將外層套於內層之上，於煤火爐上燒之，使合。再抽去空氣，鉸以水銀即成瓶膽。瓶膽做成之後，即置於架上，滴傾沸水，以試驗之，倘能於二十四小時後，其溫度仍保持在華氏表五十度以上者，方能合格，包裝出售。否則仍擲碎之，混於原料中，另行製造，以免損失。

信用。至外表鐵皮，來自英美。法以已印就之鐵片切為一定大小，由機器捲接成圓筒。其頂蓋及底片，則以衝軋機製之。除光明、漢錫、三星、裕泰合記及中央等六家瓶心瓶殼完全自製外。其餘各廠有專製瓶殼者；有專製瓶心者。每一熱水瓶，其成本計瓶殼及油漆顏色工資等約合大洋一角，底及瓶肩約二角五分，瓶心約二角，合計五角五分。茲將各廠出品，列表如下。

熱水瓶廠出品表

廠名	出品	商標	每日產量	備註
光明電器熱水瓶廠	瓶心瓶殼	熱心	一四〇打	
漢錫熱水瓶廠	同	右漢字	一二〇	
榮利熱水瓶廠	同	右全球	八〇	
三星熱水瓶廠	同	右三星	八〇	
立興熱水瓶廠	瓶殼	長城	六〇	
天泰熱水瓶廠	同	右飛虎	六〇	
同昌熱水瓶廠	同	右月星	六〇	
裕泰合記公司	瓶心瓶殼	天壇	一〇〇	
中國瓶心廠	瓶心		六〇	
中央熱水瓶廠	瓶心瓶殼	獅球		因遷址暫停
浦東一廠	瓶心			尙無出品
交金記	瓶殼	金獅		
正和工廠	瓶心瓶殼	金鼎		
大光熱水瓶廠	瓶殼	香爐		尙無出品

金龍熱水瓶廠	同	右金龍	
五洲大藥房熱水瓶廠		地球	
同興熱水瓶廠			

上表前列九家。根據其出品能力計算，每月可出熱水瓶二萬六千三百打。每打平均售價以八元計，合銀二十一萬元。全年工作以十個月計，每年出產當值二百一十萬元。再加新開各廠之出品，全年總值當在三百萬之譜。但據上年九家老廠之營業報告，僅在四十萬元左右。故各廠無不虧折。大中華即因之閉歇。目下國貨雖稱盈銷，但新廠日增，將來同業競爭，不免仍趨危殆之境也。

(右係根據中國實業誌及工商半月刊所編)

第十三目 蓆

蓆用甚廣。有臥蓆、墊蓆、地蓆之分。上等物品名曰真定。稍次曰蘇短。此外更有軟蓆、硬蓆、竹蓆、台蓆等分別。

製蓆之原料為龍草，產於浙之鄞西。吳縣車坊等鄉，亦產之。但為量甚微。溫州及浙西沿海所產者，係鹹性，可用以製軟蓆。昔年風行一時之東洋蓆，即以此種鹹草織之。現在國貨軟蓆問世，東洋蓆漸次減少。

普通之蓆皆堅織，工具粗簡，蓋數百年前陳法也。所製之蓆，稱為硬蓆，耐用經久。揚州、蘇州等處為著名產地。世稱蘇州名蓆，維揚樣蓆是也。年銷上海、漢口、天津等埠，值千餘萬元。

上海雖有蓆號百餘家，營業年達三百五十萬元，然製蓆者，祇城內老乾春蓆號一家而已。該號置有織蓆機數架，且織且賣，生運不誤。

軟蓆俗稱花蓆，蓋面上多印有彩色花紋。均曾經蒸汽蒸過，顏色透入蓆草質

中，故不脫色。織法與硬席不同，改製為橫，用紗線為經，席草為緯，寧波、溫州等處多製之。

織軟席者，大部設廠。蓋印花蓆等手續較為繁雜，非若織普通蓆之設備簡易也。寧波有軟蓆工廠四五家，如大生、寶星等是也。往時有翹熊蓆廠者，係中國織印花軟蓆鼻祖，惜早因經濟關係停業矣。

其餘廣東、湖南等省，產有一種竹蓆，係用篾絲織之。精細涼快，至合夏用。而專產尤佳。每條有值三四十元者。

台灣蓆向為世所珍貴，價格甚昂，有值二百餘元。其價廉物美者，亦須十餘元一條。近時國人競相購置，以示富有。去歲上海一埠，台灣蓆銷至五萬條以上，亦可概矣。

地蓆為上等室內用品，大都印有花紋，以資美觀。交易以備計算，每筒計三十四碼，價洋七元至十元左右。年銷美國約千筒以上。民國十五年前，我國出口號毛邊蓆，年銷日本約值銀三百萬元。近則減至不滿十萬元矣。茲將我國各地產蓆狀況，記錄如下：

(一) 浙江

浙為浙江主要出口貨。其最大產地，首推寧波，其次餘姚。在浙江製造草蓆，本為家庭工業之一種。概用土法。自民國四年，抵制日貨以來，國人鑒於利權之外溢，於是提倡國貨，而新式之織蓆工廠，始有創設。浙江製蓆工業，大概可分三種：即土蓆、改良蓆及軟蓆是也。製造之手續，大致相同。產量銷路，則以土蓆為最多。改良蓆次之，軟蓆又次之。至於品質成本，則以軟蓆為最佳最大，而土蓆最次。今分述於次：

(甲) 土蓆 一名舊式蓆，產於寧波西鄉。原料為蓆草，即產於該鄉之石磯、機社、黃古林一帶。總計年產乾蓆草，逾五萬擔。市價平均每擔六元，總值三十萬元。

銷於本地者，十分之七；餘則運銷餘姚、天津等處。製造土蓆，多用木機，每機需用二人，一人司扣，一人加草。蓆機每架四元或五元，大半就地製造。每機日可出蓆一二條。土蓆之銷路，以本省為最多，以黃古林為市場。

(乙) 改良蓆 一名花蓆。織造之機，規模較大。分佈寧波城廂內外及餘姚城中。原料有二：一即上述之蓆草，一為溫州所產之龍鬚草。此草品質較軟，價值較貴，每擔約十二元。織製亦用木機，手續略繁。蓆織好後，再用顏料加印花紋。最先發起之花蓆廠，為民國四年史翹熊主辦之翹熊蓆廠。唯近年營業不振，現已停辦。次為華聯織蓆廠，創於民國十二年，現亦因虧本倒閉。目下存在之蓆廠，有明心、實業公司、仁安、仁豐、華盛、華達、金源記等七家。資本最大者四千元，少者貳五百元。工人多者五十人，少者三十人。產量每年自千餘條至二三萬條不等。營業範圍，以枕蓆及鐵床蓆為大宗。各廠貿易總值，少至五千元，多至二萬元。

(丙) 軟蓆 軟蓆仿台灣蓆而織，最先亦由翹熊廠創造。原料為三角草，出產於寧波西門外之馬園。每擔約值四元。製造軟蓆之手續極繁，成本尤大。製造方法，最初抽草，剔去碎葉，然後揀草，以整理長短；繼以破草、刮草、揀選籽子、揀選籽子等。自抽草至揀草，原料至多僅留百分之四，工程之大，可見一斑。再次率經上經，然後編織。每機一天祇能織蓆一條。機畢復須行織邊補蓆、看蓆、上磚石、剪邊、摺蓆等手續。計製造一蓆，前後經過十六段手續。惟出品甚佳，不亞於台灣蓆。銷路以上海為主，因售價頗昂，銷行不暢。查寧波一隅，現有軟蓆廠四家。茲將各廠之內容列表如次：

廠名	實本	工人	木機	每年產量
大生軟蓆廠	二、〇〇〇元	四一名	七架	二、〇〇〇條

泰豐軟席廠	四、〇〇〇	五〇	六	二、〇〇〇
寶星軟席廠	二、〇〇〇	三三	五	二、〇〇〇
菩提軟席廠	不詳	不詳	五	一、五〇〇

餘姚方面，本有花蓆廠二家。其一規模甚小，時間時停。唯城內之明華蓆廠，規模甚大，出品頗多。所出尤以枕蓆及花蓆為大宗。全年產量約計十餘萬條。銷路亦以上海為主，原料皆來自黃古林、溫州一帶。餘姚地處偏僻，工本較輕，且競爭者少，故營業尙稱不惡云。

(二) 江蘇

蘇省產蓆區域，以蘇揚兩地為最著。所謂滌關名蓆，維揚機蓆是也。創始於明季，至光緒年間最盛。長十左右，營業尙稱不惡。近則漸呈凋落之象。蘇州織蓆者，集中於滌墅關，故有滌蓆之稱。揚州之織蓆者，均在儀徵之機樹樹，故名維揚機蓆。兩地產蓆，年值千餘萬元。行銷上海、漢口、天津等埠。但年來自日本輸入軟蓆，及浙省織造草蓆後，滌蓆、機蓆，營業遂一落千丈矣。

(甲) 滌蓆 此蓆產於蘇州之第十、第四、第一及第十二各區。第十區以有直鎮為主要集散地。農民從事織蓆者，計千餘家；平均每家全年生產總值，約計百元。除去成本四十元左右，可得純利五六百元。全區以一千家計，全年贏利，可達五百萬元。第四區所屬各地為望亭鎮、金豐鎮、東橋鎮等。農民從事織蓆者，計二百五十家左右。平均該區全年生產純利，可得一萬二千五百元之譜。第一區所屬各地，為滌墅關、通安橋、白馬澗、西津橋等鎮。農民從事織蓆者，計一百二十餘家。全年生產純利，可得六千一百五十元左右。第十二區所屬主要市鎮，為黃球。全區農民中從事織蓆者，計有七十八家。平均每家生產純利以三十元計，該區全年織蓆生產純

利，當為二千三百四十元。總計吳縣蓆業，全年生產純利，總值可達七萬零九百九十元。織蓆純係農家附屬手工業，至於設廠製造者，全縣僅有一家，即盤門大馬路之鄂浦合記草蓆廠。該廠創始於民國二十年年底，翌年春，改組為股份有限公司，資本四千元，全廠工人一百十四人。此項工人，大部分來自鹽城、江陰、蘇州、常州、無錫、山東等地。工作尙稱熟練。廠內備有手工織機二十架，每年出產地毯，估計有二萬方呎。近年產量，較前減少。每方呎可售大洋二角，銷國內者，約占百分之三十；運往國外者，約占百分之七十。在國內以上海為最大銷場，全年銷售總值，約計四萬元。以春夏之交，為銷售最旺時期。該廠所用原料，係向車坊鎮購集，每年需用量約一萬擔；每擔市價，現售四元左右。

(乙) 機蓆 此蓆出自儀徵。據估計年產總額，為五十萬條。每條以七角計算，全年生產總值，當為三十五萬元。儀徵織蓆之較大店號，為章仁記、源盛祥、復泰祥、卡安泰、卡寶泰等。較小者，為張聚興、潘恆記、陳聚興、殷祥泰等。大小約有五六十家。行銷地除本地外，以上海、南京、鎮江等地為多。

(三) 河北

河北省產蓆之區，以天津為最著名。蓋天津織蓆用木機，而出品乃與寧波之改良蓆相類。俗呼之為涼蓆。其他各處，雖亦產蓆，然大半出諸手編，且多屬普通之蓆。茲分述於左：

(甲) 天津 此間製蓆廠凡六家，開設最早者為永豐廠，成立於民國八年。當時天津尙無此種工業，故獲利甚厚。此後北洋、振華各廠，相繼而起。振華廠地在一區，其餘均在五區。銷路以本地及河北、河南各省為多。北寧及津浦沿線次之。茲將各廠列表於左：

此外遵化、三河等縣，亦有所產，惟不詳究竟。蓆席多銷本地，豐潤一縣所產，除銷行於本地外，亦運往東三省及熱河等處。

縣	別席	戶資	本工	人每年原料(葦)	年產量	值
霸縣	三三〇家	三,〇〇〇元	九二〇名	一,八〇〇捆	一一,〇〇〇領	八,五〇〇元
密雲	四	六〇〇	一一	五五〇	五,〇〇〇	四,〇〇〇
玉田	五〇〇	五〇,〇〇〇	一,〇〇〇	五〇〇,〇〇〇	五〇〇,〇〇〇	二〇二,九〇〇
豐潤	一,五〇〇	四,〇〇〇	四,五〇〇	三,五〇〇,〇〇〇	五五〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇

廠名	資本	本木	機架	每年產量	每年產值
永豐	四,〇〇〇元	一〇九架	一〇	一〇,〇〇〇條	一〇〇,〇〇〇元
北洋振業	六〇,〇〇〇	六〇	一〇	一〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇
振華	一,五〇〇	三〇	一〇	一〇,〇〇〇	一六,〇〇〇
第一模範	五〇〇	一〇	一〇	六〇〇	二,〇〇〇
模範	三〇〇	一〇	一〇	七,〇〇〇	二,六〇〇

共計	民生	共計	民生
一七,〇〇〇	一,〇〇〇	二二二	二,〇〇〇
三〇,〇〇〇	三,〇〇〇		三,〇〇〇

所用原料，若蒲草龍鬚草等，均購自寧波、溫州、蘇州等處。其織席手續，亦與寧波等處同，不復贅述。

(乙)其他 河北除天津產涼席外，其他各縣，產蓆葦所編之蓆席。茲列表如下：