

吳承洛編

今世中國實業通志

下

商務印書館發行

吳承洛編

今世中國實業通志下

商務印書館發行

552.2

433

2:2

今世中國實業通志第二冊目錄

第二編 製造業

第一章 緒論.....一

第二章 麵粉業.....四

第一節 新式麵粉業.....四

第二節 麵粉之產量.....五

第三節 麵粉之輸出輸入.....六

第四節 茂新福新麵粉公司.....八

第三章 碾米業.....一九

第一節 米之產量.....一九

第二節 碾米業.....二一

第三節 米之輸出輸入.....二二

第四章 油業.....二五

目錄

第一節	油之原料及用途	二五
第二節	大豆之產量	二九
第三節	油之輸出	三一
第四節	新式製油業	三二
第五章	糖業	三五
第一節	糖之產量	三五
第二節	蔗糖業	三六
第三節	蒸棗糖	三九
第四節	南滿製糖株式會社	四〇
第五節	其他製糖廠	四一
第六章	罐貯蛋粉及其他食品製造業	四四
第一節	罐貯業	四四
第二節	蛋粉業	四五
第三節	粉絲業	四六

第七章 釀造業·····	四八
第一節 釀造物·····	四八
第二節 紹興酒·····	四八
第三節 高粱酒·····	四九
第四節 啤酒·····	五〇
第五節 葡萄酒·····	五一
第六節 醬油·····	五二
第七節 醋·····	五三
第八節 紅麴·····	五四
第九節 酒精·····	五五
第十節 煙臺張裕釀酒公司·····	五六
第八章 茶業·····	五八
第一節 茶之產量·····	五八
第二節 藝茶·····	六一

第三節 製茶·····	六二
第四節 新式茶業·····	六五
第五節 磚茶廠·····	六六
第九章 菸業·····	六八
第一節 煙草之產量·····	六八
第二節 菸種改良·····	七一
第三節 南洋兄弟煙草公司·····	七二
第四節 英美煙公司·····	七三
第五節 東亞煙草會社·····	七四
第六節 其他重要煙草工廠·····	七五
第十章 棉紗業·····	七七
第一節 棉之產量·····	七七
第二節 棉之輸出輸入·····	八四
第三節 棉紗業·····	八七

第四節	上海恆豐紡織新局	一〇六
第五節	上海三新紡織有限公司	一〇七
第六節	上海中新紡織公司	一〇七
第七節	上海永安紡織公司	一〇八
第八節	內外棉株式會社	一〇九
第九節	上海日華紡織株式會社	一一〇
第十節	上海日商上海紡織公司	一一一
第十一節	上海嘉和紗廠	一一一
第十二節	上海怡和紗廠	一一二
第十三節	通崇海大生紗廠	一一三
第十四節	華新紗廠	一一五
第十五節	天津裕元紗廠	一一五
第十六節	武昌湖北紡織官局	一一六
第十二章	織布業	一一八

第一節 織布業之狀況	二二八
第二節 棉布之輸出	二二〇
第三節 織布工場	二二一
第十二章 蠶絲業	二二六
第一節 養蠶業	二二六
第二節 製絲業	二二七
第三節 生絲之產額	二二九
第四節 絲之輸出	二三〇
第五節 上海之絲廠	二三六
第十三章 絲織業	二四四
第一節 絲織品	二四四
第二節 新舊絲織業	二四六
第三節 絲織品之輸出	二四八
第十四章 毛織業	二四九

第一節	毛織原料之出產	一四九
第二節	羊種改良	一五三
第三節	新式毛織業	一五四
第四節	地毯業及其他舊式毛織業	一五六
第五節	甘肅蘭州織呢總局	一五九
第六節	北京清河陸軍呢廠	一六〇
第七節	上海中國毛織廠	一六〇
第十五章	麻織業	一六二
第一節	麻之種類	一六二
第二節	織夏布業	一六三
第三節	他種麻織業	一六五
第四節	麻及麻織品之輸出	一六五
第十六章	髮網業及花邊業	一六七
第一節	髮網業之起源	一六七

第二節	髮網之製造及輸出	一六八
第三節	花邊	一六九
第十七章	毛皮業	一七一
第一節	毛皮之種類	一七一
第二節	毛皮之製法	一七三
第三節	毛皮之輸出	一七四
第十八章	製革業	一七六
第一節	革之種類	一七六
第二節	革之製法	一七七
第三節	皮革之輸出輸入	一七八
第十九章	草帽辦業	一八〇
第一節	草帽辦業之分布	一八〇
第二節	草帽辦之製造	一八一
第三節	草帽辦之輸出	一八八

第二十章 豬鬃業及毛刷業·····	一八九
第一節 豬鬃業·····	一八九
第二節 毛刷業·····	一九一
第二十一章 製紙業·····	一九四
第一節 舊有製紙業·····	一九四
第二節 宣紙·····	一九五
第三節 新式製紙業·····	一九七
第四節 紙之輸出輸入·····	一九八
第二十二章 印刷業文具業儀器標本模型業·····	一九九
第一節 印刷業·····	一九九
第二節 文具業及儀器標本模型業·····	二〇一
第三節 北京財政部印刷局·····	二〇三
第四節 商務印書館·····	二〇五
第二十三章 水泥業·····	二〇八

第一節 吾國水泥業之起源	二〇八
第二節 水泥之輸入輸出	二〇八
第三節 水泥廠	二〇九
第二十四章 窯業	二二一
第一節 窯業之分布	二二一
第二節 饒窯	二二二
第三節 宜興窯	二二五
第四節 廣窯	二二六
第五節 建窯	二二六
第六節 其他重要之窯	二二七
第七節 新式窯業	二二八
第二十五章 磚瓦業	二二〇
第二十六章 玻璃業及珫瑯業	二二二
第一節 玻璃業	二二二

第二節 珐瑯業	二二三
第二十七章 漆業及漆器業	二三五
第一節 漆業	二三五
第二節 漆器業	二三七
第二十八章 油墨業及油漆業	二二九
第一節 油墨	二二九
第二節 油漆	二三〇
第三節 上海開林油漆公司	二三〇
第二十九章 染料業	二二三
第一節 染料之種類	二二三
第二節 藍靛之分析	二二三
第三節 染料之輸出輸入	二三九
第三十章 胰皂業及蠟燭業	二四二
第一節 胰皂之原料	二四二

第二節 胰皂業	二四二
第三節 蠟燭之原料	二四四
第四節 蠟燭業	二四五
第三十一章 傘業及扇業	二四七
第一節 傘業	二四七
第二節 扇業	二四九
第三十二章 火柴業	二五〇
第一節 火柴業之分布	二五〇
第二節 火柴之製造	二五一
第三節 丹華火柴公司	二五二
第三十三章 蠟業養蜂業及蟲膠片業	二五三
第一節 蠟業	二五三
第二節 養蜂業	二五四
第三節 蟲膠片業	二五五

第三十四章	樟腦業	二五六
第一節	樟腦之分布	二五六
第二節	樟腦	二五七
第三十五章	化學業化粧品業藥劑業	二五九
第一節	化學業	二五九
第二節	化粧品業	二六〇
第三節	藥劑業	二六一
第三十六章	造船業機器業及針釘業	二六三
第一節	造船業	二六三
第二節	機器業	二六六
第三節	針釘業	二六九
第四節	上海江南造船所	二六九
第五節	耶松船塢	二七〇
第六節	上海瑞鎔船廠	二七〇

第七節 上海求新製造廠.....二七五

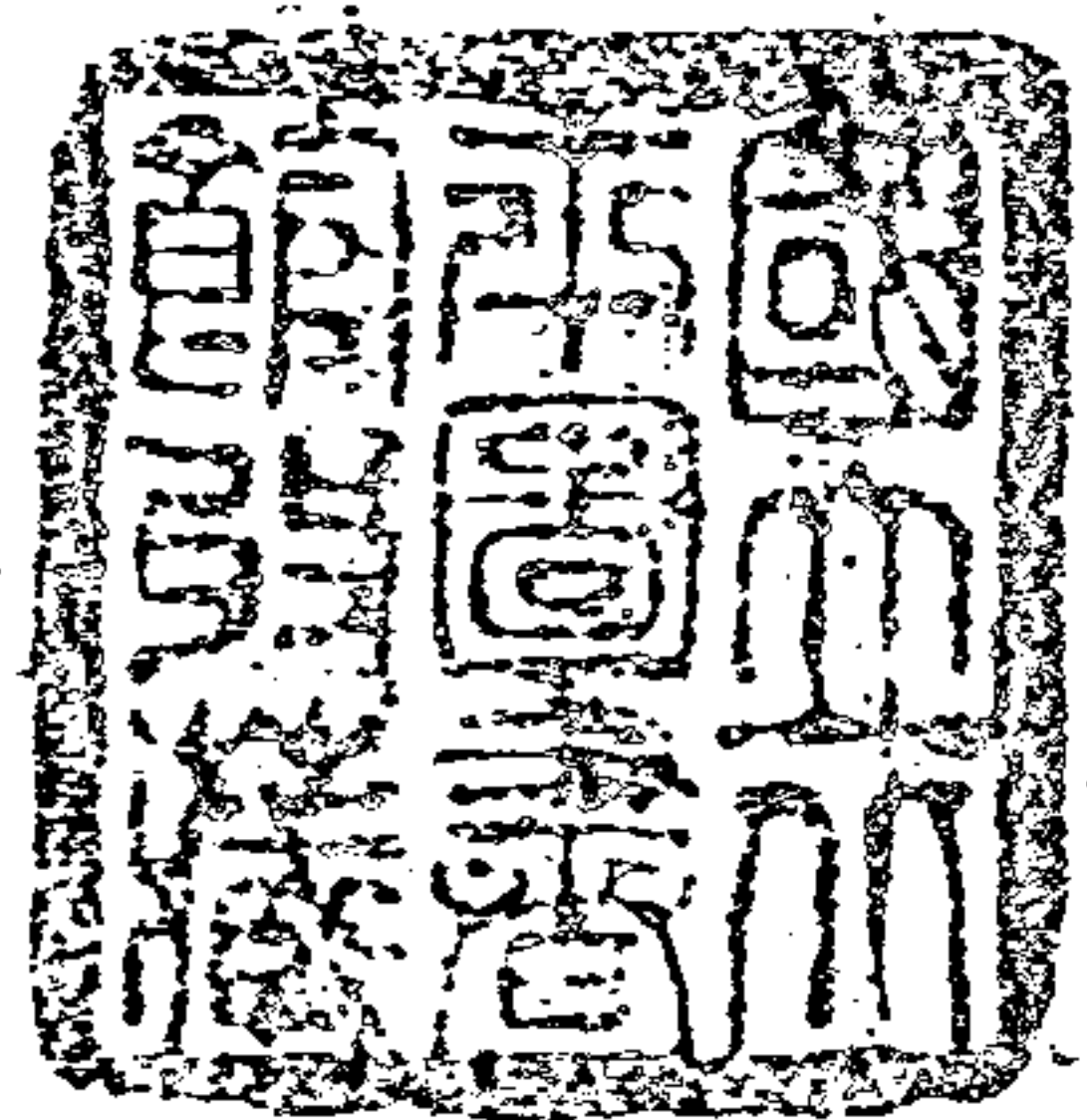
第八節 漢口揚子機器公司.....二七二

第二編 製造業

第一章 緒論

吾國自來重農而賤工商，所有製造之事，多屬家庭工業性質，故其經營，類皆資本薄弱，而設備簡單也。吾國因此種賤工商之觀念，故於發明工藝，科學等事，多以奇技淫巧視之，且引爲大誡焉。自五口通商以後，外貨之輸入，源源不絕，凡交通便利之區，莫不外貨盛行，因之舊有之許多家庭工業，遂大受摧殘矣。然而常時並未聞有對此加以注意，而籌一種補救之策者，是亦此種賤工商之傳統思想有以蔽之也。

及洪楊事起，兩軍皆有外人參預，於是機械之利大彰。中興諸臣目擊西器之制勝，故亦稍稍打破自來之傳統思想，而有做造軍艦軍器之舉。加以鴉片戰爭及英法聯軍二役，敵人持軍艦砲火之利，長驅直入，如入無人之境。政府創痛之餘，知受辱之故，乃實由軍器陳舊，於是遂有大興軍用工廠之決心。故同治四年曾國藩乃於上海創辦江



南造船局，次年左宗棠於福州創辦船政局，又次年李鴻章又於上海創辦江南製造局，光緒三年丁寶楨於成都創辦兵工廠，皆為國內之重要軍用工廠也。

吾國在同治末光緒初之際，已有採用新法以從事於商品之製造者，然其規模，概多狹小，不過將舊有之家庭工業，稍加擴充而已。故嚴格言之，吾國之有製造商品工廠，應以光緒四年左宗棠之在甘肅蘭州創辦織呢總局為權輿，此廠在今日觀之，固規模頗小，而在當時，則無有出其右者，是以學者之論吾國以新法製造商品，多以左氏此廠為發軔也。自後江蘇，湖北，廣東等省，相繼有製造商品之工廠成立，尤以李鴻章張之洞二人所創辦者為最多。

惟吾國在中日戰爭以前，所有新式工廠，非為官辦即為官商合辦性質。商辦工廠之較大者，僅一祝椿年於光緒九年在上海所設之源昌機器五金工廠而已。及下關條約告成，外人可以正式在各通商口岸，設立工廠，而吾國商人亦漸悟利權之不可放棄，於是遂有起而集股設廠以圖與之對抗者。二十年官督商辦時所提倡不動之工業，奮鬥精神，至是受外人之猛擊而醒矣。不過所有成績，除少數例外不計外，亦未能較官督商辦諸廠為勝耳。

庚子之亂，八國聯軍入京，清廷武力復仇之念，至此殆完全絕望。同時賠款之負擔益重，而外人經濟侵略，又深入內地，知非振興實業，不足以拯救危亡，於是遂遣貝子載振至歐美各國考察實業，增設商部（至光緒三十二年，乃改為農工商部），頒布商律，及公司註冊試辦章程十八條，並設註冊局專司其事。日俄戰爭後，國人乃有收回利權之運動，同時又因美國排斥華工之事，大受刺激，故進行益烈。歐戰發生，各國多忙於戰爭，而生產力減少，國人乃

乘此時廣設工廠，尤以棉紗麵粉二者數目最多。此時國內之工業，已覺得有一線生機。乃歐戰一停，各國生產力，逐漸復原，而吾國工業前途，又復呈暗淡無光之象矣。

吾國各種製造業之不振，其原因固多，與礦冶業之失敗同，然而國家之於關稅，既不能施行保護政策，而於外人在華設廠，復又不能加以一種限制，亦為其發展之最大障礙物也。以吾國工業之幼稚，受此二重之壓迫，欲不遭失敗，其可得乎？吾國之關稅，乃一種片面的協定稅，外人常以探併（Bulldozing）方法賤售其貨於吾國市場中，而吾無術抵制之。在華外廠類多資本雄厚而技術精，故亦可恣意與華廠相競，而無忌憚。是以居今日而言振興工業，非同時施行保護關稅，及徵收外廠之贏利，出廠等稅不可也。

第二章 麵粉業

第一節 新式麵粉業

麵粉廠爲吾國今日重要新式製造業之一。吾國舊時製麵粉之磨坊，規模狹小，製法簡陋，僅可以一種家庭工業目之。自海通以後，機器造之麵粉舶載而來，頗能合國人之嗜好，故輸入額增長殊速，而磨坊產品之銷路，因之大受影響。

吾國之有新式麵粉廠，乃始於中日戰爭以後。光緒二十二年上海有英商增裕麵粉公司（China Flour Mills）成立。不久上海之阜豐，無錫之保興，杭州之利用，蕪湖之益新，南通之大興等廠，遂接踵繼起，今日國內麵粉廠之數目，計有一百三十餘所，資本約一千五百萬元。

東三省小麥之供給便利，尤以北滿沿中東鐵路一帶爲最盛，南滿則出產較稀。哈爾濱爲東三省麵粉業之中心，而其事業之開拓者，則爲俄人也。當日俄戰爭時代，哈爾濱及北滿各麵粉廠，營業頗爲活躍，所製麵粉輸至俄境。

者日盛。日俄戰爭終止後，俄國一變其經濟政策，廢去極東自由貿易制，北滿小麥之輸入俄境者，一律徵稅，於是北滿麵粉之對俄輸出，一落千丈，而此項工業遂逐漸移於南滿矣。惟南滿原料缺乏，製造所需，仍不能仰給於北滿，故言發展之情勢，當然不能如北滿之易也。

江蘇麵粉業之重要，僅次於東三省。上海一區，現在麵粉廠二十餘所，為揚子江麵粉業之中心，其產品在海外輸出業上，佔重要之位置。直隸、山東、湖北三省之麵粉業，亦有相當之重要，其餘諸省，則均自給無暇。

第二節 麵粉之產量

吾國今日新式麵粉業雖頗發達，而境內各處，舊時代之磨坊，並未因此絕跡。且此種磨坊在位置偏僻交通困難之區，仍多少尚保持其原有之重要，故國內今日所產之麵粉，實有磨坊製與麵粉廠製之分。磨坊製品之產量，以無資料可為吾人研究之根據，故欲作一種較近之數字，其事殊屬不易。麵粉廠製品之產量，可以視其生產力及供求情形以為估計之標準。茲將各廠之生產力列表於次：

公司名稱	地址	性質	設立年月	資本	每日製粉數	商標	備考
天民麵粉公司	北京	華商	民國七年	二十萬元	六〇〇袋	雙穗麥 綠穗	
民豐麵粉公司	天津	華商		一百萬元	五、二〇〇袋	斗	

廣信火磨	義昌泰	源廣益	東興火磨	雙合盛火磨	三星麵粉公司	裕和麵粉公司	福星麵粉公司	壽星麵粉公司	慶豐麵粉公司	大豐機器麵粉公司	嘉瑞麵粉公司	湧源機器磨麵公司
哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	保定	天津	天津	天津	天津	天津	天津	天津
華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	合辦	華商	華商	華商	華商	華商
民國八年	民國七年	民國元年	民國二年	光緒二十九年			民國五年	民國十年	民國九年	民國九年	民國十年	
	十萬元	布十五萬盧	布四十五萬	布四十萬盧			六十萬元			一百萬元	五十萬元	
一、五〇〇普得	二、五〇〇普得	三、〇〇〇普得	四、五〇〇普得	四、五〇〇普得			五、〇〇〇袋	三、〇〇〇袋		四、二〇〇袋	五、〇〇〇袋	三〇〇袋
紅星	馬	鹿	三鷄	雞藍星	太極圖		蝠星	三桃	雙如意	鶴鹿	牧牛	
					現已停業			現已停業	現已停業			

東興火磨	成泰益火磨	北滿製粉會社	天興福磨麵粉廠	厚康火磨	滿洲製粉會社	永勝公司	Buzanoff & Low Sui-Pentze Co.	Soskin & Co.	Blagoveskchensk Flour Mill Co.	United Manchurian Flour Mill Co., Ltd.	松花江製粉公司	廣大火磨
傅家甸	傅家甸	舊哈爾濱	舊哈爾濱	舊哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱	哈爾濱
華商	華商	日商	華商	華商	日商	法商	中俄合辦	俄商	俄商	俄商	俄商	華商
宣統元年	民國二年	民國七年	民國九年	民國八年	民國七年	光緒三十年		民國元年	民國八年	光緒三十一年	光緒三十二年	民國八年
五萬盧布	十萬盧布		五十萬盧布	七十萬盧布			二十五萬盧布	十萬盧布	三十萬盧布	二十萬盧布	五十萬盧布	
二、〇〇〇普得	二、〇〇〇普得	一七、五〇〇普得	六、〇〇〇普得	一、〇〇〇普得	八、〇〇〇袋	二四、〇〇〇袋	二、五〇〇普得	三、五〇〇普得	二、五〇〇普得	一五、〇〇〇普得	二〇、〇〇〇普得	一、〇〇〇普得
太陽	地球	象獅火車	天官	三星象	龍虎獅孔雀	日月星	龍	星	麥穗		紅麥穗 日月	鹿頭

東盛火磨	傅家甸	華商	民國七年	五萬盧布	八〇〇普得	汽車	
安裕火磨	傅家甸	華商	民國七年	二十萬盧布	二〇〇〇普得	飛艇	
廣裕火磨	傅家甸	華商	民國七年	十五萬盧布	一、二〇〇普得	孔雀	
震天火磨	傅家甸	華商	民國九年	二十萬盧布	三、〇〇〇普得	天官	
萬福興	傅家甸	中日合辦	民國六年	二十五萬盧布	二、五〇〇普得	龍	
Walo-Siberian	傅家甸	中俄合辦	民國十年	八萬盧布	一、五〇〇普得		
天興福磨麵粉廠	長春	華商	民國九年		二、〇〇〇袋	天官	係哈爾濱分廠
裕昌源火磨	長春	華商	民國三年	三十萬元	二、〇〇〇袋	三羊	
雙和棧火磨	長春	華商	民國九年	五十萬元	一、五〇〇袋	雙仙	
亞洲興業公司	長春	華商	民國七年	三十萬元	二、〇〇〇袋	獅球	
滿洲製粉會社	長春	日商	民國元年		四、八〇〇袋	龍	係鐵嶺分廠
中華製粉株式會社	長春	中日合辦	民國九年	一百二十萬元	四、〇〇〇袋		
裕順火磨	寧古塔	華商	光緒三十年		一、二六〇普得	鹿	

裕順和火磨	東興恆火磨	永遠火磨	亞細亞製粉會社	德增火磨公司	振昌機器火磨	德昌火磨	廣記火磨	永業廣火磨	永榮火磨	裕順利火磨	長寧火磨公司	新華機器麵粉廠
吉林	始鄉屯	阿什河	開源	齊齊哈爾	齊齊哈爾	黑龍江	黑龍江	呼蘭	呼蘭	寧古塔	寧古塔	寧古塔
華商	華商	華商	中日合辦	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商
宣統二年	民國十年	光緒三十四年	民國八年	民國十一年	民國十一年	民國九年	光緒三十三年	民國九年	民國二年	光緒三十年	光緒三十四年	民國二年
五萬元	十萬盧布	五萬元	三十五萬元	十五萬元	八十萬元	二十萬元	四十萬元	十七萬元		五萬元	四萬元	
二、二四〇普得	二、〇〇〇普得	八〇〇普得	二、〇〇〇袋	五〇〇普得	一、五〇〇普得	一、〇〇〇普得	一、〇〇〇普得		七七〇普得	一、〇〇〇普得	五〇〇普得	九〇〇普得
鹿	雙旗		火車	壽字	自由鐘	福字	雙獅	國旗	國旗	鹿		
係寧古裕順利分廠												

同豐麵粉公司	華成麵粉公司	恆興麵粉公司	豐年麵粉公司	民安麵粉公司	華慶麵粉公司	正利厚麵粉公司	惠豐麵粉公司	成豐麵粉公司	雙合盛火磨	滿洲製粉會社	萬豐益麵粉公司	恆茂火磨
濟南	濟南	濟南	濟南	濟南	濟南	濟南	濟南	濟南	雙城堡	鐵嶺	黑河西崗	吉林
	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	日商	華商	華商
民國十二年		民國十年	民國四年	民國十年	民國十年	民國十年	民國七年	民國十年	宣統三年	光緒三十四年	民國九年	民國五年
二十萬元		四十萬元	一百萬元	一百十萬元	五十萬元	二十萬元	五十萬元	一百萬元	十萬元	三百萬日元	十八萬元	三十萬元
四五〇袋		一、八〇〇袋	五、七〇〇袋	七、〇〇〇袋	一、八〇〇袋	四〇〇袋	二、五〇〇袋	六、〇〇〇袋	一、〇〇〇普得	二、〇〇〇袋	一、八〇〇袋	一、〇〇〇袋
鷹	五蝠	火磨	魚龍獅	金麥鐘穗	五蝠	三十字	雙地球獅	雙鹿	雞星	龍	獅子	
								磨麵夜間停止				

茂新第四麵粉廠	濟南	華商	民國六年	二十萬元	三、〇〇〇袋	兵船	
滿洲製粉廠	濟南	日商	民國七年		二、八〇〇袋		由鐵嶺分設現已停業
山東濟豐麵粉公司	濟南	華商	民國六年	十萬元	四、〇〇〇袋	寶塔	
芝罘麵粉公司	芝罘				八〇〇袋		
青島製粉會社	青島	日商	民國七年		一、二〇〇袋		
茂蘭福麵粉公司	福山	華商	民國五年		三、〇〇〇袋		
永封麵粉公司	開封	華商	民國三年	四萬元	五〇〇袋		
通豐麵粉公司	新鄉	華商	民國八年	五十萬元	五、〇〇〇袋	大喜萬 象 大吉雙 喜	出品有麵粉麩皮麥精三種
晉豐麵粉公司	太原	華商	民國十年	一百萬元	五〇、〇〇〇斤	雙象	
晉省電燈粉廠	太原	華商	民國十年		一〇、〇〇〇斤	電燈	夜間停止
大同麵粉公司	大同	華商	民國十年		二〇、〇〇〇斤		
福新麵粉公司	上海	華商	民國二年	五十萬元	五、〇〇〇袋	寶星	第三第七二分廠附屬於第一廠

大有麵粉廠	上海華商		五萬兩	一、〇〇〇袋		
阜豐麵粉公司	上海華商	光緒二十六年	一百萬元	六、〇〇〇袋	自行車 雙虎雙魚	
信大	上海華商		五十萬元	三、〇〇〇袋	三多廠 臺進寶 麟鳳	
中大麵粉公司	上海華商		二十五萬元	五、五〇〇袋	雙馬	
長豐益記麵粉公司	上海華商	民國四年	十萬兩	二、五〇〇袋	廠車	
華豐麵粉公司	上海華商	民國三年	五十萬兩	五、〇〇〇袋	紅綠牌 雙桃綠 牌雙喜	
裕豐麵粉公司	上海華商	光緒三十年	二十萬兩	二、〇〇〇袋	雙龍	
元豐麵粉公司	上海華商	民國七年	三十萬元	一、五〇〇袋	汽車	
祥新麵粉公司	上海華商	民國十年	一百五十萬元	三、〇〇〇袋	丹鳳五 福	
茂新第一分廠	無錫華商	民國二年	三十萬元	三、五〇〇袋	兵船	本名惠元民五 讓與
九豐第一分廠	無錫華商	民國八年	二十萬元	一、六〇〇袋	山鹿	

雲豐磨粉公司	雲南華商	民國二年		五〇〇袋		
禁煙改種紀念公司	長壽華商	宣統元年		七〇〇袋		
裕德麵粉公司	成都華商	民國元年		九〇袋		
湖南麵粉公司	長沙華商	民國五年	二十萬元	一、六〇〇袋	嘉禾	
信義麵粉公司	沙市華商	民國元年	十六萬兩	六〇〇袋	仙鶴	
信泰麵粉公司	蘄水華商	民國三年		二〇〇袋		
勝新麵粉公司	漢口	民國十年		三、〇〇〇袋	紅萬青	綠萬青
和豐麵粉公司	漢口	光緒三十一年	六十萬元	九〇〇袋	飛火	紅萬青
福新麵粉公司	漢口華商	民國七年	五十萬兩	六、〇〇〇袋	絲紅	紅牡丹
亨豐麵粉公司	漢口華商	民國十二年	一萬兩	二〇〇袋		
漢豐麵粉公司	漢口華商	光緒三十二年		一、六〇〇袋		
裕隆麵粉公司	漢口華商	宣統元年		三、〇〇〇袋	芙蓉	雙鳳
金龍麵粉公司	漢口華商	民國元年	二十萬兩	一、五〇〇袋	麒麟	三星

就上表而觀，此一百三十餘所麵粉廠，每日可製麵粉十萬二千二百袋（重五十磅）約合三萬九千五百餘擔。

第三節 麵粉之輸出輸入

吾國麵粉之販運出口，須經特別允准。此項辦法，行之已久。及民國六年四月，政府依機製麵粉公會之請，特准上海麵粉出口，納護照費，每袋（重五十磅）銀四角，不另徵出口稅。是年九月，又減護照費為二角。名義只限於上海麵粉，實則各處麵粉，皆運由上海出口也。東三省方面，向來適用陸路通商章程，准由陸路出口，中、日、中、俄國境，均係依此辦理，惟至今尚未准由海路出口。

外國麵粉之輸入額，自光緒二十九年，始有數字可據。是年之數量，為七六六、三二四擔，值關平銀二百八十六萬餘兩。至光緒三十三年，增至四百四十一萬餘擔，值一千三百九十八萬餘兩。迨宣統元年，復減至五十九萬餘擔，值二百六十九萬餘兩。宣統三年，復增至二百十八萬三千餘擔，值八百七十餘萬兩。至民國元年，再增至三百二十萬零二千餘擔，值一千二百六十九萬三千餘兩。迨至民國三年，略減至二百十九萬七千餘擔，值九百十四萬零八百餘兩。民國四年至八年之間，適值歐戰正酣之時，輸入頗為減少。民國七年，僅四千五百五十二擔，值一萬九千八百四十六兩。九十兩年，歐戰告終，輸入復形增加。是二年平均輸入，在六十三萬餘擔，計值二百三十萬餘兩。十一

年更增至三百六十餘萬擔，值一千六百七十四萬餘兩。迨至十二年，更增至五百八十餘萬擔，值二千七百二十二萬餘兩。又查麵粉出口額之有數字可據者，始於光緒三十四年。是年之出口額爲三十六萬九千四百四十五擔，值一百三十四萬餘兩。宣統二年，增至八十八萬四千餘擔，值三百五十七萬餘兩。民國元年，稍爲減色，計六十三萬餘擔，值三百二十六萬餘兩。迨民國三年，又減至八萬餘擔，值四十二萬餘兩。五六兩年，又復增加。五年爲二十八萬九千餘擔，值一百十四萬餘兩。六年爲七十九萬八千餘擔，值二百二十九萬餘兩。由七年至九年，又累年增加，由二百零一萬餘擔，加至三百九十六萬餘擔，值由八百四十一萬餘兩，加至一千八百二十五萬餘兩。自後漸見減少。十年減至二百零四萬餘擔，值九百三十六萬餘兩。十一年減至五十九萬餘擔，值三百六十五萬餘兩。十二年減至十三萬餘擔，值七十八萬餘兩。

吾國自民四以至民十二對外麵粉貿易，均是輸出超過輸入。然考其促進輸出之最重要原因，實受歐戰之所賜。歐戰而後，歐洲各國製造力復增，吾國麵粉輸出，又復衰減。當民四歐戰正烈之時，西比利亞及俄國需要我國麵粉爲最多。迄俄國革命，該地騷亂，英國遂代而爲中國麵粉之需要國。甚至東鄰日本，亦爲中國麵粉之主要輸入國。其以中國麵粉向日本輸出者，當民國六年爲一千零六十一擔，值五千四百九十一兩。至八年遂一躍而增爲八十九萬八千七百零四擔，值四百零一萬九千九百六十兩。其向英國輸出者，當民國六年爲十萬零七百八十二擔，值四十四萬零二兩，至八年遂增爲三十二萬三千八百四十五擔，值一百四十五萬七千九百一十一兩。其向法國輸出

者亦甚多，其次如香港、菲律賓、安南、土耳其等國。

輸入吾國之麵粉，以美國爲最多，坎拿大次之。民國十一年麵粉之來自美國者，爲一百九十八萬餘擔，值九百十四萬七千餘兩；來自坎拿大者，爲七萬六千餘擔，值三十五萬餘兩。民國十二年麵粉之來自美國者，三百五十餘萬擔，值一千六百三十六萬九千餘兩；來自坎拿大者，爲五十一萬餘擔，值二百二十九萬九千餘兩。

第四節 茂新福新麵粉公司

茂新福新麵粉公司爲吾國最大之麵粉事業。有麵粉廠十四所，其中由公司自行經營者十二所，租與他人經營者二所。自行經營之廠，非名茂新，卽名福新。以福新名者八所，以茂新名者四所。福新有七所在上海，一所在漢口。茂新有三所在無錫，一所在濟南。租與他人經營之廠，爲上海之元豐，及無錫之泰隆。

茂新福新麵粉公司爲無錫榮宗敬等所創辦。榮氏於光緒二十八年，在無錫太保墩地方，設有茂新麵粉廠。後以營業頗爲發達，乃在無錫及他埠設立麵粉廠多所，前後不過十餘年間事耳。當榮氏最初之辦茂新，資本僅二十萬兩，每日生產力僅二千六百袋，今則各廠總計，資本增至五百萬元以上，每日生產力增至八千袋，爲國內最大之麵粉事業。故世人因此遂有以『中國之麵粉大王』稱榮氏者矣。

第二章 碾米業

第一節 米之產量

吾國爲世界第一產米最多之國家，故世人對於吾國米之產量之數字，頗樂於研究。美國金（因日）教授在其所著之四千年之農人（Farmers of Forty Centuries）一書中，於吾國米之產量之估計，以人口四億一千萬人爲基礎，每人之消費量，則以日本之消費量爲標準，而定爲三百磅，故吾國米之生量，爲六千一百五十萬噸。

據金教授之數字而觀，是吾國米之生產量，已約二倍於印度，惟此種估計之方法，未免過於粗疏，蓋吾國在淮河流域以南之居民，固多食米，然在淮河流域以北，則食小麥、粟者多，而食米者稀矣。即就淮河流域以南而言，許多山地居民之以蕎麥、甘藷、玉蜀黍等，以替代產米之不足者，亦爲事之所常見。故金教授此種估計方法失之過大，自不待言也。

英人庫壽齡（Samuel Couling）所編之中華詞書（Encyclopedia Sinitica）推定吾國米之產額爲三千

七百五十萬噸。日本臺灣官憲近年於吾國揚子江方面之主要產米省分調查米之產量，其結果如次：

省別數	量(石)	省別數	量(石)
浙江	二五、九五、五〇〇	江西	三七、四四、八三六
江蘇	二〇、五九、六七五	湖北	三一、二八、二五〇
安徽	三三、六六、五〇〇	湖南	四四、二二、九四六
四川	三三、三五、六六二	合計	一三三、五一、〇六九

在日人之意，於右列七省之產量，再加算其他省區之產量，大約達二億五六千萬石，即為吾國全國米之產量之近似數。

吾國北京經濟討論處於江蘇等七省之米量亦作有調查，茲將其所得之數量列表於次：

省別面	積(畝)	產量(擔)
江蘇	二九、二四〇、〇〇〇	五九、七六〇、〇〇〇
湖南	二六、三五七、〇〇〇	四七、八六〇、〇〇〇
湖北	二二、八五八、〇〇〇	三九、八四〇、〇〇〇

安	徽	二二、四四三、〇〇〇	四六、四八〇、〇〇〇
江	西	一三、一九二、〇〇〇	三九、九四〇、〇〇〇
四	川	四一、八八五、〇〇〇	二七、六九〇、〇〇〇
浙	江	二二、八九二、〇〇〇	一六、六〇〇、〇〇〇

在經濟討論處之意，右列七省米之產量，即佔全國米之總產量三分之二，故全國米之總產量，約達整數四〇〇、〇〇〇、〇〇〇擔也。

上述四種估計，以臺灣官憲所舉者為最低，金教授所舉者為最高，而庫壽齡與經濟討論處所舉者，則尚稱適中，而彼此又相去不遠，以視印度之米產量三千四百萬噸（一九一六——一七年度）亦頗近似，故可稱為比較的妥當之數字也。

第二節 碾米業

吾國之產米區域，幾在處皆有碾米業。其動力在多山之地，則多用水力，在都市或平原之地，則多用人力。惟自清同治以來，各交通便利之地，已有改用機器為碾米之用者。上海之洪盛米號，創設於同治二年，為國內最古之機

器碾米廠。民國二年茲廠曾舉成立六十週年之紀念。

上海，無錫，蕪湖，漢口四地，爲吾國機器碾米業之中心。其他諸地則無甚可觀。無錫在民國十二年時，已有大規模之機器碾米廠十一所，每日生產力爲六百擔者二所，四百擔者二所，三百擔者五所，二百擔者二所。

吾國於米之貿易，非僅禁止輸出國外，且有時由此省運至彼省，亦頗形困難。故吾國雖爲世界產米額最多之國家，而大部分之米，仍由人力或水力碾成者，其故以此也。

第三節 米之輸出輸入

吾國之以米爲禁止出口之貨物，乃由保存民食之經濟思想產生，蓋懼穀米出口過多，將危及人民生活，甚至惹起暴民之騷擾也。日本當海通之初，當局亦持此陋見，後始覺悟前非，遂於明治六年至十年之間，自行弛禁。吾國至今仍抱閉關時代之偏見，而不知米穀之弛禁，可以促進農業之發展，並足以增加農產物之供給也。光緒七年中俄締結陸路通商章程時，除米一項以外，其他雜穀皆弛禁，以故雜穀之輸出於西比利亞者頗多。日本於光緒三十四年以後，屢次要求中政府將小麥，高粱，玉蜀黍，粟，蕎麥及麵粉等物解禁，而近年以來，東三省之農業，遂進步益速。其次雲南方面，因獎勵人民於以前栽種罌粟之土地改種穀物之故，自宣統二年以後，遂亦許可小麥玉蜀黍出口。民國六年上海之麵粉，亦准許出口，故吾國南方之麵粉業，乃益形興盛。惟米一項，除特許外，至今仍未弛禁。且此種

特許；往往限制甚嚴，如自光緒十五年以後，特許每年運米五十萬擔出口，作為香港澳門兩地華人之糧食，而每擔仍須課以八錢三分之重稅是也。近年揚子江流域之米，雖間有由上海轉口大連以私運日本者，然其利益，不過為少數奸商所得，與農民之收入，固無與也。

吾國於米穀之出口，限制之嚴，既屬如是，而於外米之輸入，則非僅無甚限制，且又可得免稅之優待。在立法者之初意，以為維持民食，此為上策，而不知實屬矛盾之至也。農民種糧食所得之收入既微，結果非任土地荒廢，則改藝他物。吾國雖自命為四千年來以農立國之國家，而國內糧食之供給，總是缺少甚多者，未始非此種矛盾政策有以釀成之也。茲將民國二年以來米之輸入數量及金額列表示之如次：

年	次數	量(擔)	金 額(海關兩)
民國二年		五、四一四、八九六	一八、三八三、七一九
民國三年		六、八一四、〇〇三	二二、〇九四、七八八
民國四年		八、四七六、〇五八	二五、三三六、三二八
民國五年		一一、二八四、〇二三	三三、七八九、〇四五
民國六年		九、八三七、一八二	二九、五八四、〇九三

民國七年	六、九八四、〇二五	二二、七七六、九三三
民國八年	一、八〇九、七四九	八、三〇〇、二九一
民國九年	一、一五一、七五二	五、三六二、四五五
民國十年	一〇、六二九、二四五	四一、二二〇、九九八
民國十一年	一九、一五六、一八二	七九、八七四、七八八
民國十二年	二二、四三四、九六二	九八、一九八、五九一
民國十三年	一三、一九八、〇五四	六三、二四八、七二一

第四章 油業

第一節 油之原料及用途

吾國植物油之種類甚多，其性質及用途，乃因原料而異，茲將製油之重要原料述之如次：

(一)大豆 有黃豆，青豆，黑豆，褐豆，斑豆之分。以黃豆爲最普通之品種。多產於東三省，山東，河南，江蘇，直隸，山西，浙江，湖南等省。其成分之百分率，乃因品種而異，然普通均含蛋白質極富，約自百分之三十，至百分之四十。脂肪亦多，約自百分之十二至百分之二十四。功用甚多，可充食品及製油之用。豆腐，豆乾，豆乳，醬油，豆粉，豆咖啡，炸藥等，均爲大豆所製。所謂豆餅，則爲製油時之副產物。

大豆油簡稱豆油，油質爲半乾性之定質油，可供食用，製造假漆，印刷墨，胰皂，燈油，及塗油布，油紙，紙傘，燈籠等用。惟今日豆油在世界製造業中之主要功用，則爲製造胰皂及拌生菜油二者。以油質易乾，故不宜用於製造滑機油。

豆餅雖爲製豆油之副產物，然就吾國對外貿易而言，實較大豆油爲重要，故每年之輸出金額，已視主產物增加一倍矣。豆餅之成分以重量計，爲水百分之一七·七一，油九·六〇，類似蛋白質四二·一六，碳水化合物一九·四三，纖維六·六四，磷四·五六。用途爲乳牛飼料及農作物肥料。

(二)棉實 俗稱棉子，吾國產棉區域，均產棉實。棉實油之油質，爲半乾性之定質油，用途甚多，上等者可供食用，充阿列布油(olive oil)或豬油之替代品，而製造做乳酪，化合豬油等亦用之，次等者可用於製造蠟燭、胰皂等。油餅可爲飼料及肥料。

(三)落花生 簡稱花生，又名地果或長生果。多產於山東、直隸、河南、湖北、安徽、江西、湖南等省。種子供食用，榨油，及充巴旦杏(Almond)之替代品。其種子之成分，以重量計，可得油百分之三〇至五〇。

落花生油簡稱花生油，爲無乾性之定質油，可供食用，製做乳酪，充阿列布油之替代品，充燈油，及第斯爾引擎(Diesel engine)之燃料。次等之品，則用於製胰皂，滑機器油，製羊毛業中之塗羊毛油等。歐洲市場中所謂拌生菜油(salad oil)，往往即指花生油而言。油餅可爲飼料及肥料。

(四)葵藿 俗稱菜油，多產於中部諸省及北部諸省，以江蘇、安徽二省爲最重要，浙江、湖北、湖南等省次之。種子可榨油，含油之成分，以重量計，約百分之三六。

葵藿油俗稱菜油或菜子油，爲半乾性之定質油，可供食用，充燈油，製滑機器油，胰皂，及鍊鋼時，用於油淬硬化。

(hardening) 法。油餅可爲飼料及肥料。

(五) 胡麻 又稱脂麻，產地以江蘇北部，安徽西北部，河南東南部爲最重要，山東，湖北漢水流域，湖南洞庭湖附近，江西鄱陽湖附近次之。種子供食用及榨油。種子含油成分，以重量計，約百分之五〇至六〇。

胡麻油簡稱麻油，爲半乾性之定質油。可充食用，作阿列布油之替代品，製造做乳酪，次等之品，則用於製造胰皂或燈油。油餅可爲飼料肥料等。

(六) 亞麻 多產於北部，以內蒙，直隸，山西之北部，陝西等處爲最重要，四川，浙江等省次之。種子可入藥及榨油。含油成分，以重量計，約百分之二五至三五。

亞麻油又稱亞麻仁油或作亞麻子油，爲乾性之定質油。用途甚多，可製油畫繪料，假漆，人造橡皮，印刷墨，軟性胰皂，油布等。上等之品，亦間有以之供食用及爲瀉藥等者。油餅可爲飼料及肥料。

(七) 山茶 一名曼陀羅樹，產地以湖北，湖南，江西三省爲最重要，浙江，福建，四川，廣西，貴州諸省次之。種子可榨油，含油成分，以重量計，約百分之三〇。

山茶油簡稱茶油，爲無乾性之定質油，用途爲供食用，燃燈，製胰皂，髮油，入藥，爲他種油之替代品等。油餅可爲肥料。

(八) 紫蘇 有荏，白蘇，桂荏，青蘇，赤蘇等稱。多產於北部諸省及東三省。種子可榨油，油質爲乾性之定質油。用

途可供食用，替代亞麻油製油畫繪料，又可製假漆及印刷墨，而製人造革，紙傘，雨衣等亦用之。

(九) 蓖麻 多產於北部諸省，東三省，及東蒙。種子可榨油。油爲半乾性之定質油。種子含油成分，以重量計，爲百分之四〇至五〇。用途爲供藥用，充燈油，製胰皂，髮油等，而製革業中亦用之。

(十) 罌子桐 又名油桐，或稱荏桐，一作虎子桐。以產於四川，貴州，湖南，北部湖北爲最多，雲南，廣東，廣西，福建，江西，安徽等省次之。種子可榨油，含油成分，以重量計，約百分之三五。油質爲乾性定質油，俗稱桐油。用途甚多，可製油畫繪料，假漆，胰皂，墨錠，煙灰，燈油等，而漆船，防木製品腐爛，製革製油布，治皮膚病等亦用之。

(十一) 大茴香 又名大茴香或八角。多產於廣西與安南交界處，尤以龍州百色附近一帶爲最盛。果實可爲香料及榨油。油質爲揮發油，普通果實一擔，乾之重二三十斤，以之蒸溜之，可得油約三斤。油之用途甚多，可用於增加香味，釀啤酒，香酒，苦艾酒，製強心劑，香水，胰皂，醫藥等多用之。

(十二) 胡桃 又名核桃，多產於揚子江流域以北諸地。果實爲核果，其仁供食用及榨油。含油成分，以重量計，爲百分之四〇至五〇。油質爲乾性定質油。用途爲充亞麻油阿列布油之替代品，製軟質胰皂，而在吾國則有以之入藥者。油餅可爲飼料。

此外如巴豆，薄荷，肉桂，向日葵，罌粟，陳皮，芥子等，亦均爲製油之原料，惟與製造業之關係頗少，故從略。

第二節 大豆之產量

吾國爲世界第一產大豆最多之國家。全世界之豆產品，百分之七十五來自吾國，東三省爲吾國產大豆之中心，故全國之豆產品，幾百分之六十五來自東三省。每年山東三省輸出之大豆，大豆油，大豆餅三項，總有二七、〇〇〇、〇〇〇擔之多，值海關銀七三、〇〇〇、〇〇〇兩。茲將民國十一年六月十二日 The Industrial Magazine 就日人方面之材料所作吾國全國大豆產量表列之於次：

省別	面積	積(畝)	收穫量	(擔)	每畝收穫量	(擔)
京兆		九一三、四二一	二六五、八九五		〇、四〇〇	
直隸		三、七二五、四三〇	一、七七八、一一五		〇、四七七	
奉天		一〇、四八八、五〇七	六、五二五、一四四		〇、六二〇	
吉林		一〇、一〇二、二七三	四、七二〇、〇四九		〇、四六六	
黑龍江		七、七四〇、一三三	二、七九一、〇〇四		〇、三六六	
山東		一七、七五〇、六四二	一六、四四三、〇五九		〇、八七〇	

河南	六、四五三、一六四	三、八七一、八九八	〇、六〇〇
山西	九六八、一八一	三七三、二五二	〇、三八五
江蘇	六、五五三、一二三	四、一七七、九三七	〇、六三一
安徽	二、三〇五、七六五	一、八四四、六〇八	〇、八〇〇
江西	四九一、六〇六	一、〇一九、一七四	二、〇七三
福建	六〇九、二九六	七七五、五二二	一、二七三
浙江	八八六、三二三	五三一、七三三	〇、六〇〇
湖北	一、七五七、二七一	一、六一六、六八九	〇、九二〇
湖南	七二四、〇六四	一、四一三、八九六	一、九五二
陝西	四一六、一五四	一八一、〇二六	〇、四三五
甘肅	四八八、九六〇	二〇七、八三六	〇、四二九
新疆	一二、七五六	一〇、六三〇	〇、八三三
四川	三三四、七八二	二三四、三四七	〇、七〇〇

廣東	二九二、〇四三	七七六、八一七	二、六五九
廣西	一八四、七二七	二三二、二六〇	一、二四六
雲南	二八三、九三〇	三八一、六八三	一、三四〇
貴州	三〇、〇〇〇	一、八〇〇	〇、六〇〇
熱河	二六五、四二五	一一〇、九三五	〇、四一二
察哈爾	一三一、九三四	二〇、〇九八	〇、一五〇
總計	七三、九一〇、九〇〇	五〇、三九五、六〇七	平均 〇、八四九

第三節 油之輸出

吾國爲世界第一產大豆及罌子桐之國家，故所有油類之輸出，亦以此二者爲最重要。至於國內落花生之產地，固亦廣泛，然世界植落花生之國頗多，因之吾國落花生油之輸出，其金額遂次於大豆罌子桐二者。

吾國自民國以來大豆油，罌子桐油，落花生油三者之輸出均增加甚速。大豆油民國四年之輸出，爲一、〇一七、九二二擔，值海關銀七、四八一、一六五兩。至民國七年增至二、二七七、一六七擔，值海關銀二四、九八一、

二四九兩。自後雖稍減少，然民國十二年之輸出，猶有二、一二一、四七〇擔，值海關銀二〇、四八三、五二五兩。

罌子桐油民國四年之輸出爲四三九、五五五擔，值海關銀三、〇二二、三四三兩。至民國八年遂增至六一三、四五五擔，值海關銀七、九六〇、九六八兩。至民國十年又增至四一九、五四九擔，值海關銀五、四六六、四三〇兩。惟民國十年以後，則又增加甚多，民國十三年之輸出，爲八九六、〇三八擔，值海關銀一七、七二四、七二三兩。

落花生油民國四年之輸出，爲三五二、〇九八擔，值海關銀三、四三一、九六〇兩。民國爲一、二二四、一七三擔，值海關銀一三、九四九、四四一兩。在民國以來之十年中，以此次輸出最鉅。自後則頗減少，民國十三年之輸出，爲六七二、二六八擔，值八、四五一、七七〇兩。

吾國植物油之種類雖多，而在對外貿易上號稱重要者，僅大豆油，罌子桐油，落花生油三者。此外如山茶油，棉子油二者，雖亦重要，然民國十三年山茶油之輸出，僅一六、九七一擔，值海關銀二三八、六三一兩。棉子油僅一〇、三〇三擔，值海關銀一〇〇、七八六兩。

第四節 新式製油業

吾國植物油業之重要，僅次於絲茶二者。此種油類，有許多均爲國人食用，或燃燈所需，銷費頗爲普遍，因之舊

式之油坊，亦幾在處有之。惟所有規模，均爲一種家庭工業性質，資本缺少，設備簡單，而生產力薄弱，故在商業上殊不能有多大之重要也。

吾國之有新式製油廠，始於光緒二十一年英商太古洋行於營口所經營之廠。爾後各地遂有漸次設立者，而東三省自日俄戰爭以後，製油業之發展尤速。現今新式製油工廠盛行地方，爲奉天之大連，營口，安東，吉林之哈爾濱，山東之青島，煙臺，濟南，直隸之天津，河南之清化鎮，周家口，江蘇之上海，無錫，鎮江，常州，海州，淮安，安徽之阜陽，廣東之汕頭等處。

東三省製油工廠之產品，多爲大豆油，大豆餅。北滿之製油業，以哈爾濱爲中心，附近有舊式油坊一千以上，英德式之新式製油工廠二十五所，南滿之製油業，以大連爲中心，有日人經營之大規模新式製油工廠四五所，國人經營之小規模新式製油工廠約五〇所。營口舊時之製油業亦極盛，惟其地位，今已爲大連取而代之矣。此外山東之青島，湖北之漢口，江蘇之上海，無錫，亦比較的稱爲重要。

吾國之罌子桐油罕有用新法製造者。惟洋商之營罌子桐油輸出業者，多設有精製廠，將所採辦之原油，設法去其渣滓，則成精油，此種精製廠咸集中於漢口，以該埠爲全國最大之罌子桐油聚散中心故也。

吾國落花生之出產，以山東爲最多，故落花生油之輸出，亦以山東爲最多。每年由山東輸出之落花生油，約占全國總輸出額四分之一，以青島爲主要輸出港，而該港新式製油工廠，亦多從事於此項油類之製造。椰子油業多

集中於上海、漢口、南通、寧波四處，上海所產之棉子油，約占全國總產額百分之九十五，多為新式製油工廠之產品。其他植物油之製造，則罕有來自新式製油工廠者，茲從略。

第五章 糖業

第一節 糖之產量

吾國舊時所產之蔗糖，暢銷國內國外，即遠如大不列顛三島，亦有華糖之蹤跡。每年糖之產量雖無精確之調查，然據尋常之估計，總在一千萬擔以上。自經洪楊之亂，四川兩廣福建江西等省之糖業，衰落不振，益以中日戰爭以後，臺灣割歸日本，吾國遂失一重要產糖區域，而全國糖之產量，因之減少甚多。此後洋糖進口日增，國內生產日減，吾國遂從輸出國之地位，一降而居於輸入國之地位矣。目下蔗糖產量，祇剩四五百萬擔，尋常每年洋糖進口，總在三四百萬擔左右，惟最近洋糖進口，則增加頗速。

茲將民國八年日本糖業家河野信治赴各省實地考察所得結果，示之如次：

省 別

蔗糖產量（單位斤）

四川	三〇〇,〇〇〇,〇〇〇
廣東	七五,〇〇〇,〇〇〇
江西	三〇,〇〇〇,〇〇〇
廣西	二〇,〇〇〇,〇〇〇
福建	一五,〇〇〇,〇〇〇
其他(雲南,安徽,浙江等)	一〇,〇〇〇,〇〇〇
合計	四五〇,〇〇〇,〇〇〇

吾國舊時北方所需之糖，乃來自南部諸省，光緒三十二年，東三省總督趙爾巽因聞日本兒玉大將，謂滿洲氣候宜於蒺菜，乃撥地試種，是為北方，有糖業之先聲，今山東山西等省亦種之，最近東三省蒺菜之收穫量，每年為七千五百萬斤。

第二節 蔗糖業

吾國之蔗糖業，遍及南方各省，就中尤以四川，廣東，江西，廣西，福建五省為最著。近來惟四川一省，因交通不便，

爲洋糖輸入困難，故其蔗糖業，尙保持相當的勢力，其餘諸省，則多以洋糖充斥，而其舊有工業，遂幾有一蹶不振之概。

(一)四川 產蔗糖區域，遍揚子江，沱江，嘉陵江，及岷江四大河川之沿岸各地。沱江流域，自簡陽至瀘州，爲主要產糖地。內江首屈一指，資中，資陽，簡陽，富順，榮縣，瀘州等次之。各主要產糖地，每年產糖之產量如次：

地 點	糖 之 種 類	產 量(單位斤)
內 江	白糖爲主要亦出冰糖紅糖	七〇,〇〇〇,〇〇〇
資 中	白糖爲主要亦出紅糖	五〇,〇〇〇,〇〇〇
簡 陽	紅糖爲主要亦出白糖	三〇,〇〇〇,〇〇〇
資 陽	同	三〇,〇〇〇,〇〇〇
富 順	同	五〇,〇〇〇,〇〇〇
榮 縣	同	二〇,〇〇〇,〇〇〇
其 他		五〇,〇〇〇,〇〇〇
合 計		三〇〇,〇〇〇,〇〇〇

四川糖之產量甚多，雖以交通不便，釐稅過重，頗難運出他省，然川邊及西藏則多少尚有銷路。

(二) 廣東 亦國內最有名之產糖區域，舊時每年運輸出之糖，約值七百萬元。產糖區域，以東部韓江流域爲最盛，其種蔗面積，約十二萬畝，產糖一萬萬斤，製糖廠之數目，多至二千以上，爲該省之糖業中心，光緒二十五年以後，因銷路爲洋糖所奪，而蔗園遂多改種橙橘之類。汕頭爲韓江流域糖產之集散中心。

廣州一帶，昔時產糖亦盛，曾達四千萬斤之多，現時惟惠州東莞尙多少有糖之出產，海南島氣候溫暖，全島各縣，多宜植蔗，惟其糖業仍在萌芽時代。

(三) 江西 贛水沿岸各地及樂平縣，舊時每年所產之糖，約值三百萬元。近年因洋糖侵入贛水，上流贛縣各地運至下游及鄱陽湖之糖，幾至絕跡。吉安前設有糖業試驗所，開辦多年，徒擁虛名，毫無樹立。

(四) 廣西 柳江鬱江流域，爲廣西產蔗糖要地，此外宜於植蔗之地亦多。

(五) 福建 以南部爲盛，舊漳州府泉州府一帶區域，最爲著名。舊時每年約產糖三千斤，以廈門爲集散中心，今廈門民國八年進口之洋糖約八百七十餘萬斤。

(六) 雲南 全省宜於植蔗之地甚多，糖之出產，以八達河之兩岸稍稱豐富。

吾國舊有之製糖廠，多稱『糖房』，均資本薄弱，設備簡陋。尋常之糖房，每日平均出糖六擔。其製法，乃用牛力推轉圓柱狀之石，軋碾蔗莖出液熬煮而成。光緒四年，英商怡和洋行於香港設立製糖廠，光緒二十年英商太古洋

行又於香港設立製糖廠，二廠之規模均至宏大。太古洋行又於汕頭之崎綠地方，設立分廠，即收購韓江流域之甘蔗爲原料，以期獨占廣東東部之糖業。汕頭人民，深恐利權落於外人之手，乃同盟不售甘蔗於太古洋行，故該廠因以不能開工，今日雖煙突高聳，而所有機件，業已歸於香港之廠中矣。

國人自營之新式製糖廠以華僑郭楨祥在閩南所設之華祥公司爲嚆矢。是年漳州柳州二地，雖有新式製糖事業之成立，然規模均較此爲少，且不久即遭停頓云。

第三節 蒸菜糖

甘蔗爲植物中含糖最富者，然祇宜溫暖氣候，在寒冷區域，則不能生長。蒸菜含糖富，而性耐寒，故在氣候寒冷之地，可植此以爲製糖（指砂糖言）之用。歐美之蒸菜糖業，自十九世紀以來，即地位日形重要，而在吾國則成立頗後。光緒三十四年，東三省總督趙爾巽聞日本兒玉大將述蒸菜製糖之利，乃於瀋陽附近試作蒸菜之培植。舉辦以來，成績良好，因惹起世人多少之注意。

吾國之有製造蒸菜糖廠以宣統元年波蘭人在哈爾濱阿什河地方所設之阿什河糖廠（Arsh-Ho Sugar Factory）及華商呼蘭地方所設之富華公司爲嚆矢。惟二者規模之大，均不及日人澀澤子爵等在瀋陽城外所設立之南滿製糖會社遠甚也。

據日人之核算，南滿各地種植蒸菜試驗之結果，每畝收穫量，平均有七十八貫，含糖量為一五·三四%。茲將日人所作南滿與歐洲蒸菜業國之每畝收穫量比較表錄之如次：

國別	每畝平均收穫額	國別	每畝平均收穫額
比利時	八〇、二六貫	法蘭西	六六、五一
瑞典	六九、三六	俄斯羅	三七、九五
奧匈	六四、五二	中國	七八、〇〇
德意志	七八、九六	(每貫約合吾國百兩強)	

山東山西種蒸菜之面積亦廣。山東李村農事試驗場所，植蒸菜之平均含糖為一五·七%。山西各縣之蒸菜之平均含糖量，據中央農事試驗場之報告，為一三%。

第四節 南滿製糖株式會社

宣統三年日本南滿鐵道會社因其產糖試驗場中所試植之蒸菜，結果極佳，至五年十二月，遂有南滿製糖會社之設立。該公司資本金為一千萬日元，設工場於奉天車站之西南。至翌年十二月，始行製糖。近年每年出糖十餘

萬擔。民國十年九月，復於鐵嶺車站附近，設分工場，所用蔘菜，皆中國農民所植，其法由公司先借與農民耕作資金，復與以種子肥料。至秋收之際，由蔘菜價中扣除。現南自鞍山，北至開源，南滿鐵路附屬地內栽培蔘菜之地，至五百餘村之多。耕作農夫約三千五百餘人，民國十一年栽培面積，約廣六萬畝。新嶺新工場成後，又增加培植面積頗廣，此外有該公司自營農場一萬一千餘畝。種子自德國購入，近年該公司自營農場試植滿州本地所產蔘菜種，成績優於德產。該公司現已能自供蔘菜種，不復仰給於外國矣。其工場每年自十月開工，至次年三月停止，所以不能終年作業者，以蔘菜根冬日凍結，至來春則融解腐敗，雖可設法防止，然所得不償所費，故以夏季停止作業為有利也。該公司除製造蔘菜外，又製造精糖及蒸溜酒精。製造精糖之原料，來自臺灣，蒸溜酒精所用之原料，則用製造蔘菜精糖之副產品。

第五節 其他製糖廠

(一)溥益實業公司 該公司於民國九年設立於山東濟南。資本實收二百一十一萬六千元。其製糖工場在濟南黃臺橋北全福莊。場基約三百畝，民國十年十二月始行製糖。除製造蔘菜糖外，又製造精糖及蒸溜酒精，每日可產糖九百餘擔，酒精六千餘磅。

(二)呼蘭製糖廠 成立於宣統元年，初名富華公司，後改歸官辦，改稱東三省呼蘭製糖廠。設立之初，以資本

不足，未設工場以前，已耗去大半。乃由德商借款五十萬盧布，復墊機器費五十萬盧布。至民國二年，始行設廠開工，其工場即抵押於德人。民國三年春，由奉吉黑三省出資贖回，改為官辦，因經營不善，至民國七年停工。最近又復開業。該廠工場面積，廣二百九十畝，有農場三所，每日可以消費蒸菜根三百五十噸。

(三) 阿什河糖廠 工場在中東鐵路線阿什河站，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。其生產力，每日約三百噸，年產約四萬擔內外。

(四) 國民製糖公司 工場在江蘇寶山縣吳淞。民國九年成立，資本五百萬元。製造精糖及蒸菜糖。該公司草創之初，股東之意見，即不一致，股金未肯繳齊。後以定購機械問題，各方尤為爭執不已。故遷延至民國十四年始行開工。然總以缺乏流動資本，進行頗不順手，聞近有改組消息。

(五) 華祥製糖公司 該公司於宣統二年由南洋華僑郭慎祥等設立。資本四十五萬元。設立之初，由爪哇菲律賓寶購入蔗苗二百五十萬株，在龍溪縣之王四爺洲及田邊，與同安縣下之水頭等處，設甘蔗栽培場。於水頭及頭設工場二所。其水頭工場，每日可消費甘蔗八十噸。

(六) 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。

(七) 柳州砂糖精製所 在廣西柳州，今未詳。

(八) 怡和精糖公司 總公司在香港。工場在香港銅羅灣。資本金二百萬元。生產能力，每日四千擔。現在每日

出二千擔。製造精糖，原料糖來自爪哇。

(九)太古製糖公司 總公司在倫敦。工場在香港筲箕灣。資本二百萬鎊。生產能力每日一萬四千擔。現在每日出六七千擔。製造精糖，原料糖來自爪哇。除販運中國南北各處外，尚銷售印度等處。販路甚廣，基礎極固。近十餘年來以爪哇臺灣糖之競爭，在中國銷路，稍受影響。

第六章 罐貯蛋粉及其他食品製造業

第一節 罐貯業

吾國今日，各通都大邑，多少均有罐貯業之經營，然其大規模之組織，則殊罕觀。所有製造，名目頗多，大別之，可分蔬菜，果實，肉類，魚介，餅乾五種。

(一) 蔬菜 近年南部罐貯廠所製之蔬菜，有蠶豆，冬筍，醋漬薑蒜等。

(二) 果實 荔枝，龍眼，鳳梨，甘蔗，柑橘，枇杷，梨，楊梅，蓮實等均為吾國罐貯果實中之重要者。荔枝，龍眼，鳳梨，甘蔗，柑橘五者之製為罐貯食品，僅限於閩廣等省，以其原料易得故也。罐貯之桃，多來自山東肥縣，該地之桃種，在國內最為著名。糖果，蜜餞，果子露等，嚴格言之，雖非罐貯食品，然亦為罐貯業者副業之一。

(三) 肉類 乃指家畜野禽之肉而言。雲南宣威火腿，為國內最美之醃豕腿，今亦有用罐貯者，故每年輸出他地，已較前加多。

(四)魚介罐貯食品 多指海產物言。沿海罐貯工廠及水產學校附設之製造部，往往多從事於此種製造。

(五)餅乾 乃以麪粉爲主要成分所製成之食品。在國內之銷費，亦日鉅一日。種類甚多，風味則視所配用之原料及技術而異。

吾國之有罐貯廠，歷史頗近，上海之泰豐、馬玉山均爲今日罐貯廠中著名者。前者以肉類爲主，後者以糖果蜜餞，餅乾等爲主。此外如廈門之大同，陶化，汕頭之適味，美香；溫州之國利，福州之邁羅，亦多少見稱於世。近年日人在東三省及青島所經營之罐貯廠，尙稱發達，惟所有製品，則以魚肉獸肉二者爲重要。

第二節 蛋粉業

蛋粉乃以雞卵白卵黃設法使之乾燥或減少其水分所製成。鴨卵白卵黃固可用於製造蛋粉，然以習慣關係，需要者頗少。故今世所謂蛋粉，其原料多爲雞卵白卵黃也。蛋粉較天然雞卵易於保存及搬運，故在產雞卵豐富之國家，蛋粉業之發展，當爲當務之急。蛋粉之用途，以用於製造糖果，餅乾等食品爲大宗，此外又可爲棉織物之媒染劑，製造某種攝影紙之原料，充油及他種液體之清澄物，及與生石灰混合以爲玻璃瓷器等之黏補物等。

吾國之有蛋粉業，乃始於三十年前。德人在漢口所設立之蛋粉廠，亦有謂始於英人在蕪湖所設立之廠者，大約二廠設立之先後，相距總至近也。厥後外人之經營斯業者，接踵而起，德人於此，經營尤力，大利所在，華商亦爭相

效法。製造既日益發達，此項貿易，遂蒸蒸日上，迄至最近，國內已有蛋粉廠五六十所之多矣。

在歐戰以前，德人之蛋粉廠，在青島漢口一帶，頗占勢力，及歐戰發生，其地位遂由日人起而代之。南京下關和記洋行 (International Export Co.) 爲英人之所經營，國內有數之大規模蛋粉廠，在各地所設之採辦雞卵等原料機關，多至一百五十餘處。國人經營之蛋粉廠，數目固號稱最多，然總以資本薄弱，製造方法陳舊，規模稍可觀者，殊爲罕觀也。

第三節 粉絲業

粉絲爲綠豆粉，麪粉，米粉所製成，亦有以蜀黍粉，甘藷粉，綠豆粉而成者，惟上等之粉絲則爲綠豆粉，麪粉，米粉所製成。粉絲之製造方法，先以原料成粉，繼乃和以冷水，使之成糊，而置於有小孔之淺器中，則糊乃由小孔滴出，下垂作線形，以之置於沸水中煮後，乃取出懸而乾之，而粉絲遂成。

吾國粉絲之製造，乃家庭工業之一種，故罕有大規模之經營。粉絲產地之分佈，互於國內，惟以煙台爲最重要，漢口，廈門，汕頭等處次之。煙台之粉絲，乃來自附近福山，牟平等縣，而其輸出，則假徑於煙台，故世人遂謂產於煙台耳。福山牟平等縣所用之綠豆，乃自東三省移入。

粉絲乃國人之常饌，故所有輸出，亦多供海外華僑之需要。輸出額通常總在一百一二十萬兩之譜。大部分皆

來自煙台，以運往香港，海峽殖民地轉輸南洋一帶爲最多。

第七章 釀造業

第一節 釀造物

吾國之釀造物可分酒類，醬油，醋，紅麴，酒精五種。酒類，醬油，醋，之釀造，幾在處有之，惟多設備簡陋，方法陳舊，尙未能完全脫離家庭工業性質。酒類之釀造，自清季以來，已有大規模之經營。酒精之蒸溜亦然，故爲吾國釀造業中之特色者。紅麴亦爲家庭工業產品之一，在國內雖運銷甚廣，而其產地之分布，則頗狹隘也。

酒類名目甚多，大別之可分穀酒，果酒二種。吾國所產之果酒，僅有葡萄酒一種。穀酒則種類頗多，如紹興酒，高粱酒，燕麥酒，啤酒等均其著者也。此外又有所謂藥酒者，乃穀酒之加有藥物於其中者也。醬油，醋等，雖名目不多，而品質亦大有分別。

第二節 紹興酒

紹興酒原產浙江省舊紹興府屬一帶，故今無錫蘇州北京等處，亦有仿製者。惟紹興所產者，最爲著名，以釀造所用之水，乃取諸鑑湖，若耶溪等處故也。紹興酒因品質之不同，而有種種之區別，故又有花彫酒及他種名稱。經過久遠歲月之佳品，則稱老酒。

紹興酒以糯米爲主要之原料。其製法，乃以米浸於缸中，每缸約盛米一石五斗至一石六斗，所浸之水，須達米層表面上三寸至五寸。浸漬時間，因米質及水溫而異，約自三十六小時至三週。繼乃將米移置桶中，加麴及清水，而以器攪之，後乃以蓋覆於桶上。經過若干時後，乃將液體吸出，澄清後，乃以之盛於甌中。有時則以此澄清之液體煮之，然後乘熱盛於甌中者。所含酒精成分，雖頗有出入，然普通總在百分之十左右也。酒之顏色，普通多作黃色，故有黃酒之稱。然亦有作白色，褐色，綠色，紅色者。其顏色之不同，乃視成分而定。褐色之酒，乃用紅米所釀成。

國內所售之紹興酒，舊時多來自紹興。近以酒稅日益重，輸出已較前減少。商人爲免除苛稅之虐，故有在蘇州無錫從事釀造者。

第三節 高粱酒

高粱酒之產地，在東三省，及北京中部諸省，惟以奉天之牛莊爲最著名，故輸出他省者亦盛。高粱酒之釀造，乃以糯高粱爲主要之原料。所謂燒酒，燒酎，火酒等，均爲高粱酒之別稱。歐美人所稱之 *Sambur*，即三燒之音譯，蓋

高粱酒之一種，以其曾繼續經過蒸溜三次，故以爲名。高粱酒之種類甚多，如汾酒、潞酒，均其中之重要者。汾酒原產山西省之舊汾州府地方，潞酒原產山西省之舊潞安府地方，二者每年自山西輸出他省者，爲額頗鉅。

高粱酒雖爲糯高粱蒸溜而成，有時亦有用他種穀類者。以遠年之品爲可貴，其盛於瓶中而埋在地下二三年者，則味尤芳烈。強烈之高粱酒，含酒精達百分之四十五。

自牛莊輸出之高粱酒，不必皆爲牛莊之所釀造，不過南滿所產之高粱酒，多以牛莊爲聚散中心而已。南滿高粱酒之產額，據美人之估計，每年約在一百六十萬加倫左右。

第四節 啤酒

啤酒又稱皮酒或麥酒。種類甚多，製法亦互歧，惟其主要物，不外麥芽、蛇麻及水三者而已。其製法先以麥芽搗碎，置於水中熱之。繼乃使其渣滓與液汁分開，而傾於器中煮至水沸。乃加蛇麻於其中，如是則有甜而帶苦之味，及滋補興奮之效。此外又有時又加轉化糖、葡萄糖、玉蜀黍芽或米於其中。俟冷後澄定，乃將其清液注於桶中，並加酵母少許，使之易於發酵。於是狀白沫之酵母，初聚積於浮面，後乃沉於桶底。發酵停止後，乃以之注於他器中，經過若干時後，乃以濾器濾之，並加魚膠於其中，然後質乃清澈而成佳釀矣。啤酒所含酒精之成分，乃視其種類而異，惟最多不過百分之八，而普通之啤酒，總居百分之三至百分之四也。

吾國境內之釀造啤酒，始於清光緒二十七年俄德兩國商人在東三省所合辦之哈爾濱啤酒公司。至光緒三十年，英德兩國商人在青島合辦之啤酒釀造股分公司亦告成立。現今東三省、天津、北京、上海、青島均有啤酒釀造廠。東三省之啤酒，因水質關係，品質頗劣，惟該地大麥之出產，至為豐富，故成本頗廉，益以僑寓該地之俄人，又多需要此品，是以釀啤酒業者，營業當可獲利也。吾國今日之啤酒釀造廠，為數雖不為少，而國人以習慣關係，需要者甚有限。加以外國輸入之啤酒，又從中相競，故釀啤酒業目下尚在幼稚時代，不能大為發展也。

第五節 葡萄酒

吾國之有葡萄，乃漢時張騫自西域齎歸。至於當時是否已知以此釀酒，則未有記載。惟魏文帝云，葡萄酒甘不飴，酸不酢，味長而不寒，能益人，足見吾國在漢末已有釀造之者矣。唐代關於葡萄酒之稱述亦多。元世祖客卿馬可波羅（Marco Polo）謂山西太原為吾國釀造葡萄酒之中心，國內所有之葡萄酒皆來自此。可知吾國之釀造葡萄酒業，實有悠久之歷史也。

葡萄酒乃以葡萄榨液醱酵而成。先以葡萄液注於槽中，使之醱酵。（惟此時醱酵之久暫，頗與將來酒之品質有關。）次乃以之注於桶中，使之遲緩醱酵。迨酒石及他種物質析出成爲沈澱物後，乃注於用硫燒過之他桶中，任其澄清，及作長時間之醱釀。惟醱釀時間，則以二年或三年爲最普通。且在此時間內，並時時汲取其液，用雞卵白或

動物膠質澄淨之。迨醱釀告終，遂可盛於瓶中出售矣。

葡萄酒有紅葡萄酒白葡萄酒之分。白葡萄酒乃白葡萄或紫葡萄所製成。惟所用者，如爲紫葡萄，則其榨出之液，須從速與皮及種子分開，否則液遂沾染顏色物，須設法以提出之也。紅葡萄酒乃紫葡萄所製成，其榨出之液，須與皮及種子相處，而微醱酵，直至已其所需要之顏色始已。

葡萄酒在醱酵時所生酒精之多寡，乃視葡萄所含糖分之多寡而定。惟酒中所含酒精，以容積計，多至百分之二十左右者，則必爲不變味之佳釀也。

吾國北部產葡萄豐富，尤以新疆山西等省爲著名。北京山東山西均有葡萄酒之釀造，而山東之葡萄酒，並運銷南洋一帶也。

第六節 醬油

醬油爲大豆所製成。惟大豆之種類甚多，而用於製造醬油者，則常爲黃豆也。醬油之製法：先以大豆煮之，再以同量之小麥粉，大麥粉或蕎麥粉加於其中，而混合之。次乃置之而任其醱酵。經過若干時日之後，乃以與豆同量之鹽，香物少許，及三倍於豆量之沸水而置於缸中。經過數週之後，乃曝於日光中。次乃以所成之塊狀物榨之，濾之，則液汁滲出，則醬油也。乃以之注於缸中或瓶中，遂可以出售矣。

醬油質薄而色暗褐或黑，惟久貯之品，則色多明亮而清澈。味鹹而可口，可以開胃，故吾國多以之爲調味物。亦有謂此物可以解除汗穢食物不良之結果者。在醫藥中可治火傷，燙傷，溼疹，癩病，腫痛等。

吾國醬油之輸出國外者，並非直接用於調味，不過多種之歐洲醬油，則咸以此爲其原料之一而已。

第七節 醋

吾國製醋所用之原料，不外爲穀類或果類。惟所用之方法，則各地頗有出入。普通之以高粱小米製醋，乃先以二者分別加水煮之成粥，然後混合注於缸中。俟其全冷，乃加麴攪拌均勻，用草蓋蓋之，每日攪動一次。初時頗稠，七八日後，遂漸變稀。月餘則加秕糠而拌之，以不乾不溼，略滴水爲度，拌勻之後，乃移於口大身低之缸中，而以草蓋蓋之，周圍以草圍之。此時屋中熱度應由八十二度至一百度。七八日後，則缸中之上層發熱，須用手上下搓揉，漸冷，則復蓋之。自茲以往，發熱程度日深，惟仍每日搓揉一次。熱達缸底，仍復如是，直至糟成之後始已。此時乃以糟移入底有一孔之缸中，加水淋之，則流出之水，卽爲醋也。此外如小麥，米，葡萄，桃，棗等，亦爲國人製醋之原料。南方之醋，則往往多爲米所製。

吾國以醋爲調味物及藥劑。惟入藥之醋，則以米製陳醋爲合宜。此外又用於使礦物發生氯化，或成溶液，製造銅絲，白鉛，及他種化合物。上等之醋，多來自廣東。而鎮江所產白色之醋，在國內亦至有名。

第八節 紅麴

釀造紅麴業，僅吾國南方有之。雖此種使紅麴原料醱酵之細菌在世界各處分布頗廣，而知其培養及利用者，唯吾國一國而已。細菌之學名爲 *Morasscus Purpureus*，今日學者，已有研究之者。

製紅麴之法，先將米下水浸半日，置於甑中，炊熟，撒布竹製之籬上冷之，天熱則助以扇，每石和麴母三斤醋二斤。冷後乃裝入布袋而堆於特建之室中，而堆於地上，上覆以蓆。經一日以上，將蓆除去，日夜攪拌之，每二十四小時內，各部均須抄動四五次，且同時須將全堆四面展開，至高至三四寸爲度。室內無窗，調劑空氣，有壁上之小洞，其數自一至三，洞設有門，可以啓閉。如是者經過三四日，再以之裝入布袋，拂至河畔，洗去麴母與醋，再挑回室中，日夜攪拌二次，而米在此時，亦日現紅色矣。醱釀成熟之期限，視所需麴之品種而異，大約色麴二十日，庫麴市麴十日至十二日，重麴七日。及期察度情形，取出曝乾，即可上市。室之大者，每次可製麴六石，小者四石。

每米一石，製成紅麴，可得十一斗，此因醱酵後體質畧爲膨脹，體積增加故也。然其重量，則同時頗爲減少，而與室內留置之日數成反比例。最要者得原重四分之三，成品高者，比重最低，僅得原重四分之一。製成後，雖不改原形，然性質甚鬆，以指搓之，碎爲粉末，入水卽化，外觀紫紅，內部漸淡，醱酵未完全者，中心尙作白色。

紅麴之用途爲調味及充食品之紅色染料。產地爲江西、浙江、福建、廣東四省。以福建之出產爲最多，就中古田

一縣所產者，占全省四分之三，古田北鄉之平湖地方，爲該縣紅麴業薈集之區，福州紅麴行，多爲古田平湖所設。閩南，屏南，建甌，永泰，寧德等縣亦均以產紅麴稱，惟產額不甚重要。福建紅麴在國之銷路甚廣，南至香港，北至牛莊，均莫不有其蹤跡。其餘諸省紅麴之製造，僅供本地之消費，故產額頗爲有限。所用麴母，以來自建甌爲大宗。

第九節 酒精

凡含糖之物質，均可製酒精，故米，大麥，小麥，玉蜀黍，高粱，馬鈴薯，各種果實，皆可爲製酒精之原料。以穀類製酒精之法，先以穀浸於水中若干時，乃取出鋪於地上，成六七寸厚之層，而任其發芽。經過十二三日，發芽已足，則蒸煮之，而使其澱粉質起糖化作用。糖化之法，以原料隨煮隨拌，使之成漿，乃移於桶中，減低其溫度，後又加鮮麥芽以保持其適當之溫度，而澱粉乃起糖化作用。次乃以漿移於醱酵桶內，並加酵母於其中，則遂醱酵。迨醱釀成熟，而蒸溜之，遂成酒精。以馬鈴薯等製酒精，則迺蒸煮之，繼乃使之成漿，而加水於其中，繼又加麥芽於其中，迨糖化已至一定程度，乃加酵母，而使之醱酵，後乃蒸溜之，故製法與穀類大同小異。惟吾國之製酒精，普通多用穀類，以馬鈴薯爲原料者則頗罕觀，以吾國本非產馬鈴薯豐富之國故也。東三省產高粱玉蜀黍甚多，是以酒精業多以是二者爲原料。東三省山東之煉糖廠，有以煉糖所餘之渣滓爲製酒精之原料者。除東三省，山東外，北京漢口等處，均有酒精廠之設立，製造用新法，有蒸溜機等裝置。

第十節 煙台張裕釀酒公司

張裕釀酒公司開辦於光緒二十一年。爲潮州張振勳所經營。張本南洋華僑，慨中國實業幼稚，常懷振興國產之志。適因事晤法領，席間用葡萄酒款客，飲之甚甘，乃詢所出。據云吾國天津煙台，所產葡萄酒，亦可製成佳釀。及其回國後，出資三百萬元，在煙臺購地三千餘畝，聘請名師探求各種葡萄。

其栽種葡萄之法，中西並用，不拘苗種，不泥成法。惟隨其性之所宜。當光緒二十一年至二十四年之間，由美法兩國採辦苗種，少則四五千本，多則數十萬本，種後大抵皆乾枯萎悴，活者甚少，而又孱弱不壯。後經再四研求，始知根有蟲蝕之弊，遂講求接根之法。當光緒二十七年，二十八年，二十九年之三年間，每年所購苗種，猶二三萬本。然亦不過活五六成而已。幸此時公司中人，學習較爲精進，復購得山葡萄，自種自接。接種之法，第一年將山葡萄插於鬆土；第二年將正葡萄枝蔓截取寸許，用機器接於山葡萄上端，接好復栽；第三年擇其發芽壯大者，移植大園；第四五年，葡萄濃蔭，始於根旁挖窟，下肥料。至開花結果成熟時，最忌狂風暴雨，遇則反豐爲歉。若培養得宜，如剷草捉蟲，覆土禦寒等，不失其法，八年之後，每本可得結實數斤之多。

吾國舊時之釀葡萄酒，不過稍知門徑，未窺底蘊，故不若西人研究之精深。公司周諮博訪，始覓得造酒師名俄蘇者，重新聘定。乃甫到上海，卽齒疾卒。次又聘得荷人雷得勿者，因製釀工夫，非極純熟，辭去。最後訪得奧國世襲男

爵兼領事官技保者，確係世業釀造葡萄酒之酒師，乃厚聘訂約，擔任釀酒兼教授，公司員司學習十餘年後，復參加中國製釀之法，研究督造，大有青出於藍之概焉。其釀法，將成熟之葡萄剪收後，逐穗用清水洗滌潔淨，稍分優劣，分置機中榨液，而以之貯於桶中醱酵，次乃吸入地窖酒桶中。至速須經過五週年，方可用機裝封玻璃瓶內，銷行各處。公司之廠屋地窖等設備，皆規模宏大，為遠東有數之釀造業。酒廠附近設有玻璃廠，專門製造酒瓶。所製佳釀，紅酒有品囉珠 (Cabernet)，瑪瑙紅 (Blaufrankisch)，正甜紅 (Sweet Claret)，紅玫瑰 (Red Rose)，夜光杯 (Merlot)，醉詩仙 (Teroldigo)，櫻甜紅 (Mixed Claret) 等，白酒有瓊瑤液 (Traminer)，白玫瑰 (White Rose)，益壽漿 (Riesling)，貴人香 (Welshriesling)，大宛香 (W. Burgundy)，佐談經 (Sweet Hock)，白蘭地 (Brandy)，高月白蘭地 (Cognac) 等。以上各種出品，曾陳列中外各博覽會多次，獲有金牌證書甚夥。政府為提倡國內實業起見，特許註冊免除釐稅，故發行未久，即在國內銷路甚盛，而每年輸至新嘉坡等處者，為額亦鉅。

第八章 茶業

第一節 茶之產量

中國產茶省分，共計一十有六，即廣東，廣西，雲南，福建，江西，湖南，貴州，浙江，安徽，湖北，四川，江蘇，河南，陝西，山東，及甘肅是。惟山東，河南，陝西，甘肅四省茶之出產極稀，品質亦劣，幾完全供本地居民之消費；其餘十二省則出產豐富，其產額約占全國總產額百分之九十五。

據農商部自民國四年至十八年所編之統計表而觀，則吾國茶園之面積及茶之數量，可如次表所示。

省	別	面積	產量
湖	南	六九四、五二七畝	二、二一九、九一七擔
湖	北	五二一、七七五	四一七、六九八

江西	一、二六七、九三五	二〇八、八七二
安徽	七五〇、一一九	四九九、二八八
江蘇	八八五、九七七	三二七、七七〇
浙江	六二四、〇六〇	二五六、一四四
福建	一二三、四七五	六八〇、〇〇〇
廣東	七七、二二七	一六七、〇四五
雲南	—	一五八、〇八六
廣西	七七、八九八	三〇二、一七四
四川	三二七、一八八	二、九九六
貴州	一、六四五	二七八、五九四
陝西	二、五二九	九〇六
河南	—	八四
甘肅	—	—

山東	—	—
每年總計	五、三五三、三五五	五、五一九、五七四

惟此種數字，揆諸實際，往往仍出入甚多，如所舉之浙江福建廣西產茶量，僅可視為三省之輸出量，本地之消費量並未列入，四川之二、九九六擔，亦顯然有誤，蓋該省所產之茶，僅磚茶一項之運銷西藏者，其數量已遠逾此數故也。

有某英人之調查中國茶者於錫蘭觀察 (Ceylon Observer) 中發表一文，謂中國全國茶園面積為三、〇〇〇、〇〇〇畝，每年茶之產量為六〇〇、〇〇〇、〇〇〇磅。大英百科全書 (Encyclopaedia Britannica) 則謂吾國每人年費茶五磅，故以吾國之人口為四二七、〇〇〇、〇〇〇，則國內每年費茶二、一三五、〇〇〇、〇〇〇磅，合六、〇〇〇、〇〇〇擔，再於此數增加輸出之一百五十萬擔，則總計為一七、五〇〇、〇〇〇擔，即為吾國茶之總產量。然就他方之報告觀之，以吾國每人平均每年費之消費量為五磅，殊無充分之根據，故吾人對此，頗不能視為滿意也。

惟今日之論吾國國內茶之消費量者，總以與臺灣相提並論。臺灣自民六至民九以來，平均每人年費茶一斤半。臺灣人之飲茶量與吾國人相彷彿，今以最低限度計算，謂吾國人平均每年費茶一斤，則國內年費茶四、二七〇、

〇〇〇擔。如以臺灣人爲標準，則國內年費茶六、三〇〇、〇〇〇擔。吾人可於此二數內，求一種折衷計算，謂吾國國內每年茶之消費額爲五、五〇〇、〇〇〇擔，再加輸出額爲一、五〇〇、〇〇〇擔，則爲七、〇〇〇、〇〇〇擔，卽爲全國之茶總產額。如以七百萬擔，換算爲磅，則爲九三三、一〇〇、〇〇〇磅。

第二節 藝茶

印度錫蘭爪哇之種茶，均用科學方法，所有茶園面積均至廣闊，有許多工作，均用機械，而不用人工。至於製茶之用機械，更不待言矣。吾國種茶製茶，均秉數千年之成法，故步自封，不求改良，今日在世界市場中，已不能保持固有之地位及優勢矣。

吾國之種茶，不過農人一種副業，罕有大規模之經營。嚴格言之，吾國實無所謂茶園，農人植茶之地，類多七零八落，無有成爲大塊者。初步製茶亦由植茶之農人任之。總之自培植，採摘，以至烘焙，均用人工，而無機械也。

吾國農人於茶之培植製造，毫不求改良。旺年則多種茶株於其園內，不知此種辦法，可以耗費地力也。茶株之修剪，則幾無有行之者。採摘不問樹之年齡，而唯求多獲，以致樹枝折裂，妨礙生長，採摘過殷，則樹須休養，使之逐漸恢復原狀，始可再行採摘。吾國農人於此，亦未知應加注意也。

福建茶園每年每畝之平均產量爲二十斤。然而他國茶園之茶樹，則每株可產茶十磅至二十磅。其多寡乃視

年齡而異，年齡老，則葉多。吾國大部之茶株，其年齡總是六歲至七歲，未免過於幼稚，宜其葉之收穫量不豐也。

吾國茶之輸出貿易增加，與原有植茶者之利益甚微。農人不獨與市場並無聯絡，即與他農人間亦無一種組織。山價稍增，則各自添加種植，結果遂成爲一種最不健全之競爭。

吾國茶之山價甚低，惟輸出價則頗高。蓋茶之自農人之手，而入於市場，其間須經過許多居間人，及許多關卡，直至茶之入於輸出商之手，則其價已較山價相去甚遠矣。

第三節 製茶

紅茶，綠茶，烏龍茶之製法，可分晾青，搓揉，醱酵，烘焙，篩分五步。

晾青乃減少葉中水分之謂。葉採摘後攤於竹簾上曝之，時時將葉上下翻動，使全部可受日光而乾燥。天陰則在內室風乾。室內須空氣流通，惟其空氣不宜爲煤氣所混濁。有數處地方之製紅茶，乃以葉置於籬中久曝，使之不獨乾燥，且稍醱酵始已。當去溼時，葉漸轉暗，至葉成暗綠色，則試驗葉之性質未變脆否。製綠茶之去溼時間，較紅茶爲短，葉採摘後，立即曝於日光中以去其過多之水分，故曝之有一二小時已足，在此時須留心防止葉之醱酵。

搓揉乃去茶之餘存水分及液汁。茶之品質高下，與搓揉時水分及液汁榨出之多寡，及葉脈斷折之範圍有關。印度錫蘭之搓揉，乃用機械，近年其方法益加改良。用機械搓揉，可按吾人所需要之標準，以製成任何數量而又絕

對同一性質之茶。中國之搓揉法，雖各地頗有出入，然而總不外用手搓揉，且有時並有助之以赤脚者。

茶葉晾青後，乃舉行搓揉。此時以葉傾於細竹籬上，以手握葉在籬上搓揉，使葉折裂捲曲，所費時間，約自四十分鐘至一小時。有時以葉傾於木槽中，數人立於葉上，以脚將葉上下翻轉，繼續不已。此時葉受壓榨，折裂出液，則取出曝於日光中，而葉遂捲曲。亦有以葉傾於席上，以脚捲之成球，迨葉因折裂出液而變柔軟，即毀球而曝之，則葉遂捲曲矣。

製綠茶時，搓揉多用手而不以足。而製某某種綠茶時，手之動作至輕，故葉略可不折裂，而其所存油之成分，殊較紅茶為多。

茶之所以分紅綠者，即醱酵方法使然也。茶經過搓揉後，曝於戶外，即在露天中醱酵。亦有以葉盛於籃內，蓋之以席，免其水分完全消失，而使之在籃內醱酵，至一定程度，乃再曝之。如醱酵後，葉色過暗，則在蓋溼布於葉上而曝之，而色自可變淡。亦有將葉稍去溼，或不去溼，即在日光中盛於籃內，按天氣之乾溼，及葉之水分多寡，而置於微火上若干時，繼將葉攤於籬上曝之，末乃將葉置於火上焙之，則醱酵極速。以上均指製紅茶而言之，至於製綠茶，則與此頗異。

綠茶之製造，不必醱酵。即醱酵，在葉之將失去原有顏色時，即須使之停止者。且有許多綠茶之製法，乃完全設法避免葉之發生醱酵作用，搓揉後，即將葉烘焙之。

烏龍茶乃介於紅茶綠茶間之一種茶葉，（惟海關貿易冊則以烏龍爲紅茶之一種）故製法亦與前二者略異。以第三次及第四次採摘之鮮葉置於特製之籠中蒸後，立即移置盛有冷水之釜中冷之，而不使之醱酵，故葉中之油，仍然存在，烏龍所以與綠茶相同者以此。葉在釜中漸冷，直至顏色作淺藍，然後取出烘焙。

吾國茶之烘焙，多由藝茶農人任之，然亦有由最初茶行任之者。烘焙設備，雖各地頗有出入，然大致均甚簡陋。綠茶在未烘焙以前，作暗綠色，烘焙後，則色變淡。紅茶烘焙後之顏色，較未烘焙時爲美。

篩分乃茶分等級必須之手續。葉以嫩小者爲可貴，然自採摘以至烘焙，均粗細混合不分，故製成後，須經過篩分，則其價格乃因等級而有別矣。增香作色，僅於某某數種之茶行之。增香有在烘焙時舉行者，惟普通多烘焙後行之。增香乃用花朵，以茉莉爲最普通，亦有用珠蘭、玫瑰、橙花等者，此種花朵，以福州附近出產最多，每年由福州出口者，約八萬擔，其價值在五百萬元左右。作色祇於供輸出用之綠茶行之，國內消費之綠茶，則不需此，所用之原料，以普魯藍爲普通。綠茶染色後，則成一律的淡綠色。

磚茶有紅磚茶，綠磚茶，小京磚茶等之分。其原料爲茶葉，葉末（俗稱花香），帶莖粗葉，及小枝。此種原料類多爲製造葉茶時所餘，原爲紅茶者，即用於製造紅磚茶，原爲綠茶者，即用於製造綠磚茶。製法先以原料裝於籠內蒸之，乘其未冷，投入型內，上下緊壓，經過若干時，取出乾燥，即成磚茶。綠茶之原料概爲茶葉，無混用茶末者，間有雜有帶莖粗葉及小枝等物。小京磚茶原料，即爲製紅茶時，篩下極細粉末製成。

吾國之烏龍茶及磚茶，均爲茶廠所造，鮮有由農人自製者。惟磚茶一項，則頗不乏用新法製造者，然而其中又以俄人經營者，居多數矣。

第四節 新式茶業

吾國之茶業，自培植製造，以至推銷或輸出等歷程，皆由同一組織分部作大規模之經營，殊未之見。故其狀況，實情同一盤散沙，彼此間毫無一種聯絡。各產茶區域茶園之多，可謂星羅棋布，然均面積狹少，分屬無數業主。罕有成爲大塊，屬於同一業主者，故欲求改良或適用機械，均障礙甚多，難以見諸實行。

光緒三十一年兩江總督周馥命道員鄭世璜率技師工人往印度錫蘭等處調查茶業。次年鄭等返國，周遂撥南京之鍾山荒地一百七畝及青龍山桃源荒地三百五十畝作爲試驗場，做印錫新法栽植茶樹，並漸次購入機器，以期改良國內茶業，卽世所謂江南商務局植茶公所是也。（在鍾山者稱總公所，在青龍山桃源者稱分公所。）然該公所自辛亥革命發生，卽因無人過問而消滅。四川在清季亦有茶務講習所之設立，革命時亦遭停頓，至民國三年乃重行開辦。民國四年農商總長周自齊擬恢復植茶公所，乃於安徽之祁門秋浦二處設立茶業試驗場。然總以受政局不寧之影響，並未能有積極之發展也。

第五節 磚茶廠

就茶之製造言之，則機製磚茶業尙可目爲吾國之新式茶業。咸豐十一年福州開市通商，當時茶商購入英國機械，設廠製造，大獲厚利。一時開辦三廠。光緒六年磚茶之產額，達一三七、〇〇〇、〇〇〇磅。惟福州之磚茶業，自光緒八年以後，則漸衰落。蓋此種磚茶，以運銷俄國爲大宗，今此時俄人已在九江漢口二地，自設機製磚茶廠，而不復求之於福州，而吾國茶商，又不知直接運銷俄國，（此不獨於磚茶爲然，卽於他種之茶，亦是如此）因之營業遂一落千丈，至光緒十七年以後，三廠乃相繼停閉矣。

在下關條約訂後，俄人卽在漢口九江二處設立機製茶廠四所，尤以在漢口者規模最大。四廠每年磚茶之產額爲四十萬擔。此時中國所產機製磚茶，百分之九十來自漢口，百分之十來自九江。福建二處，俄人機製磚茶廠資本視華廠爲雄厚，設備亦較完善。惟俄人自光緒三十三年以後，卽不許他人參觀其工廠，蓋恐華人知其佈置，起而模仿之故也。茲將國內機製磚茶廠列表示之如次：

廠名	經營者	所在地	設立年月	資本	工人	每日生產額	年產額	備考
順豐	俄商	漢口	光緒三十三年	百萬兩	一千人	七六八擔	二七六、四八〇	俄商漢口三

致合華商福州	阜昌俄商九江	順豐俄商九江	興商華商漢口	阜昌俄商漢口	新泰俄商漢口
宣統二年			光緒三十三年		
元二十五萬				二百萬兩	百萬兩
			四百人	四百人	七百人
			二五六	二五六	二八四
三一、〇〇〇	二六、〇〇〇	一五、〇〇〇	九二、一六〇	九二、一六〇	一三八、二四〇
廠在羊樓峒 設有製造所					

第九章 菸業

第一節 煙草之產量

吾國各省均產有鉅額之煙草，就中尤以漳州，蘭州，吉林，成都平原，山東濰縣一帶，江西，廣東等處之品質，為最著名。漳州，蘭州煙草多用於製造皮絲煙，吉林煙草多供製旱煙用，成都平原煙草多製雪茄，濰縣一帶煙草則均為捲煙之原料。茲將農商部民國六年各省煙草之耕作面積及收穫量之統計表示之如次：

省	別	耕 作 面 積	收 穫 量
京 兆		二二、一八三畝	六五五、〇七五斤
直 隸		二二、八三七	一七、三八三、一九二
奉 天		一一、九八一	九、四七九、三八四

吉林	四六九、四七九	三八、一三五、一一七
黑龍江	一三八、八八九	二一、八六二、〇九六
山東	一五一、三五九	二九、五一五、〇〇五
河南	七五六、九二八	一一三、五三九、二〇〇
山西	一二八、七九〇	二、二八四、三七四
江蘇	四五四、〇四七	八七、〇六二、三一九
安徽	一六二、〇一四	一一、三四〇、九八〇
江西	四七三、七六八	一九八、九八二、五六二
福建	九七、二三七	一二、〇三七、五八三
浙江	四〇三、四五二	九一、九九八、六八八
湖北	三三〇、六三一	二四、七八七、一三二
湖南	五一五、二七九	四六、二五五、七八六
陝西	一九五、三五七	一五六、二八五、六〇〇

甘肅	四三、三四六	三、九〇一、一四〇
新疆	一二、三二一	七八七、五四九
四川	未詳	未詳
廣東	一五一、七一四	一三、八八五、一五二
廣西	未詳	未詳
雲南	未詳	未詳
貴州	未詳	三、八二二、六八〇
熱河	四二、八六二	一二三、八八〇
綏遠	三、三四七	二、八〇〇
察哈爾	五六	未詳
共計	四、七八二、八七七	八八四、一二七、二八二

惟此種數字，乃搜集各縣報告編輯而成，然究竟是否，殊有待於證明也。

吾民國八九二年煙葉之輸出約在海關銀四百六十萬兩左右，以運往日本爲最多，運往土耳其埃及二國者，亦爲數頗鉅。所有輸出之煙草，由香港轉運者，約占四分之一。漢口爲吾國煙草輸出最多之港，青島次之。漢口煙葉之輸出額，約占全國煙草總輸出額之半，大部分均來自成都平原。

第二節 菸種改良

吾國煙草之種類雖多，而宜於製捲煙者，則頗罕觀，因之每年捲煙之輸入，總在海關銀二千七八百萬兩以上。民國四年英美煙公司 (British-American Tobacco Co.) 於山東濰縣坊子地方租地六十畝，試植美國捲煙煙草種，成效頗著，乃無償的散布種子於農民，勸其直接栽種，而約定收買其葉。該公司並派員專任指導培植方法，及任收穫時之評價，去溼，揀選，包裝諸務。不久南洋煙草公司在坊子，亦完全仿照英美煙公司所爲。農以植此獲利頗厚，故種者益多。後安丘，昌邑，昌樂，臨淄，益都，臨朐，鄒平，恆台，淄川，泰安，萊蕪，新泰，寧陽，鄒縣，滕縣，東阿，鄆城，荷澤，定陶，嘉祥，濟寧，單縣，魚臺等縣，亦相繼種者，而山東遂爲吾國產捲煙煙草之要地矣。

山東之捲煙煙草，四月播種，九月收穫，每畝之平均收穫量爲二百磅。在民國十一二年時，山東捲煙煙草之培植面積，約廣二十萬畝。以每磅煙葉售洋四角計算，農民之收入爲一千六百萬兩，除去勞力費用等，則淨利亦有九百萬兩之多也。今日山東之捲煙煙草，以英美煙公司，南洋兄弟煙草公司，及日本諸煙草公司，爲主要顧主。

今安徽之舊鳳陽府屬，江蘇之舊徐州府屬，河南及湖北漢水流域許多地方，均已先後種植美種捲煙草。此等地方，均空氣乾燥，寒暑適中，故長育亦盛。

第三節 南洋兄弟煙草公司

光緒三十二年，美國禁止華工入境，激起吾國人民之反動，南北各省，遂一致排斥美貨，而振興國貨之運動以興，於是天津創立北洋煙草公司，香港設有南洋煙草公司。惟北洋煙草公司成立未久，即瓦解。而南洋煙草公司自成立以至光緒三十四年，中間亦停頓兩次，在末次時，股東以損失過鉅，乃決計將公司之機械及財產拍賣。旋爲簡照南簡玉階昆仲所得，乃將該公司改名南洋兄弟煙草公司。簡氏有叔某饒有資財，知二姪之大可有爲，此時亦投資甚多。資本既充，基礎復固。簡氏嘗研究以前營業失敗之故，乃知產品拙劣，爲其主要原因。於是乃對原料之選擇及製造之技術，均力求改良，故不數年間，「南洋兄弟」之煙，乃暢銷國內，大有可以與英美煙公司抗衡之勢矣。

南洋兄弟之煙，最初專銷廣東及南洋一帶。後以歐戰發生，外國煙草與材料輸入遽減，乃向上海及國內其他通都大邑推廣銷路，並於上海另設工廠。故至民國八年，公司每日已可出煙四百萬枝矣。該公司自光緒三十四年以至民國八年，在實際上可稱完全爲簡氏一姓之合夥事業。至民國八年以後始改爲股份有限公司。今該公司有工廠六所，第一第二第五三工廠設於香港，第三第四二廠設於上海，第六廠設於漢口，六廠總計平均每日可出捲

煙三千萬枝。此外在香港又設有罐廠印刷廠各一，罐廠日可製罐一萬個。

南洋煙草公司在簡氏承辦時，資本不過一百萬元，今則其資產已可值二千萬元，而成爲國內有數之製造業矣。該公司之總公司設於上海香港二處，分公司設於北京，天津，瀋陽，吉林，廈門，廣州，汕頭，漢口，青島，濟南，蘇州，南京，鎮江，寧波，杭州，蕪湖，蚌埠，雲南，新嘉坡，檳榔嶼，曼谷，泗水，怡保，鹿能，吉冷等處。

第四節 英美煙公司

英美煙公司於一九〇二年九月二十九日註冊於倫敦，總公司亦設於倫敦，乃帝國煙公司 (Imperial Tobacco Company, Ltd.) 奧格登 (Ogden's, Limited) 美國煙公司 (The American Tobacco Company) 大陸煙公司 (The Continental Tobacco Company) 美洲雪茄公司 (The American Cigar Company) 聯合煙公司 (The Consolidated Tobacco Company) 六公司所合辦。後四公司乃於美國新澤西州 (New Jersey) 註冊。

英美煙公司在華營經之公司有中國英美煙公司 (British-American Tobacco Co. (China) Ltd.) 大英紙煙公司 (British Cigarette Company, Ltd.) 及其他附屬公司，均在香港註冊，作爲在華之英國公司。在上海，漢口，天津，瀋陽，哈爾濱，坊子等處，皆建有製煙工廠。哈爾濱之工廠，本爲俄人里巴 (Ripato) 所經營，所謂里巴商店

(Lopato & Sons) 是也。自一九一四年以來，乃歸英美煙公司所有。在五工廠中，以上海漢口二工廠規模最大，上海工廠廣二百畝，工人七千五百，廠內並設有設備完美之印刷部。漢口工廠雖較上海稍次，然每日猶可出捲煙六百萬枝也。

英美煙公司資本額二千二百五十萬鎊，在英美二國國內，並未營有工廠，僅為一種捲煙輸出商，在吾國則一方設有大規模之工廠，而他方又輸入外煙，故其性質，乃捲煙製造家而兼捲煙輸入商也。

第五節 東亞煙草會社

東亞煙草株式會社成立於光緒三十二年，額定資本日金一千萬元，已繳收資本日金五百八十萬元，

該公司在成立之初，僅為南滿高麗之煙草輸出商，資本約日金一百萬元。至宣統元年，乃於漢城（高麗）營口設立製造廠。至宣統三年，復於平壤（高麗）設立分工廠。民國初，於全州（高麗）設立分工廠。自後營業區域，益更擴張。故至民國六年，乃於上海收買希臘人經營之安利泰製煙廠（An Li Tai Tobacco Factory），又於天津建設分廠。

該公司營口工廠之每日生產力，為捲煙一千萬枝。民國六年製成之捲煙為二十一億六千九百七十四萬五千八百七十七枝，值日金三百萬元。民國七年增至三十七億五千萬枝，值日金五百二十萬八千零十三元。

該公司在高麗境內享有煙草製造及銷售之專業權。惟日政府在允許此種專業權時曾與之約定，一旦專業權行之而有效，則該公司在高麗諸廠須改歸日政府所有。換言之，即專業權改屬政府是也。

第六節 其他重要煙草工廠

吾國之煙草工廠甚多，茲將其重要者，列表述之如次：

廠名	所在地	設立年月	資本	備考
三林煙草公司	奉天	光緒三十二年	二六、五〇〇日金	中日合辦，每日製造捲煙十二三萬枝
東三省煙草公司	奉天	民國十一年	一、〇〇〇、〇〇〇元	係瀋陽商會總理魯宗煦等發起
大安煙公司	奉天	民國十年	五〇〇、〇〇〇日金	日人經營
秋林商會	哈爾濱			俄人經營，原名 Chorn & Co. 每日製造捲煙三四十萬枝
角卯羅把托商店	哈爾濱			俄人經營，原名 Komolopato Factory 每月製捲煙六百六十萬枝
亨司達	上海	光緒三十一年	二五〇、〇〇〇元	希臘人經營，原名 Express Cigarette 年製捲煙一億枝
中國興業煙草公司	上海	民國九年		陳文鑑簡寅初等經營

協和煙公司	天津	光緒二十九年		希臘人經營，原名 <i>Finance Tobacco Co.</i> 平均每月可製捲煙一百萬枝至一百五十萬枝及賤價俄國捲煙六萬枝
駐華聯合煙草公司	奉天	民國八年		
希臘煙公司	天津	民國三年		希臘人經營，原名 <i>Galatia Tobacco</i> 每月可製造捲煙五百萬枝
東方煙廠	香港			菲律賓人經營，原名 <i>Orient Tobacco Co.</i> 製造雪茄
福和煙公司	上海	光緒二十一年		菲律賓人經營，原名 <i>Tabaqueria Filipina</i> 製造雪茄及捲煙
僑興公司	海南島	光緒三十四年	1,000,000元	在廣州設有分廠

第十章 棉紗業

第一節 棉之產量

美國、印度、中國、埃及有世界四大產棉國之稱。美國每年產棉一千四百萬包（每包合四擔）號稱最多；印度每年產棉四百萬包，次之；中國每年產棉二百萬包，又次之；埃及每年產棉一百五十萬包，又次之。據上海華商紗廠聯合會調查，吾國全國有棉田三千一百萬畝。民國七年，棉之產量約一千九十餘萬擔。民國八年，揚子江流域發生水災，故產量減至九百三十一萬擔。民國九年，江浙二省患水，北方患旱，因之產量又減至六百七十萬擔。至民國十年以後，產量始稍有起色，然較之民國七八兩年，猶有不及也。茲將華商紗廠聯合會所調查（自民國七年至民國十二年）棉之產量，列表示之如次，（以擔為單位）：

省別	民國七年	民國八年	民國九年	民國十年	民國十一年	民國十二年
江蘇	四、二六、六九六	二、七六三、一六〇	三、〇三三、二一〇	一、二八三、六六〇	二、四四六、七三三	一、四八九、〇八四

直隸	二,〇九九,三八一	二,六八三,七五二	一,〇三三,二二九	一,八二九,三三四	一,二九五,一一三	九四四,九七三
湖北	二,三七〇,一七〇	一,二〇七,〇〇〇	一,五八〇,〇〇〇	六六五,一五〇	二,〇二九,八五〇	一,二七一,七六〇
浙江	七三四,〇〇〇	二六四,九〇〇	二五二,一〇六	三〇八,七六〇	一〇八,三〇〇	三三九,九六〇
山東	七二〇,七八九	八九四,五五八	一二六,〇七〇	三〇四,〇七七	一,〇〇五,二五〇	一,三八七,六六六
陝西	—	六四三,〇〇〇	二九三,九六七	四二七,九六七	四七六,六〇〇	四六一,九五四
河南	二六八,一六二	四二七,六三三	—	二二九,四〇〇	五五五,〇三六	六六七,五二二
山西	三〇四,三三二	二〇五,八五二	六四,九九六	二四八,三七七	一六四,二一四	二三〇,六八一
安徽	二四三,〇二二	一二五,五三五	二九二,九七五	一六三,八三〇	一七四,八三三	一八九,五二五
江西	一〇五,〇〇〇	一〇五,〇〇〇	九七,八六〇	四五,三五五	八四,六三三	一七二,五三七
合計	一〇,九六八,五三二	九,三三六,三八九	六,七五〇,四〇三	五,四三八,三三〇	八,三四〇,四四二	七,二四四,六六一

自民國七年至民國十二年,六年之中,平均產量爲七,九九三,〇三三擔,約合八百萬包。
茲將日人某氏所調查我國各地民國十一年棉之產量,列表表示之如次:

區域產	量(擔)	區域產	量(擔)
上海市場	二、二〇八、〇〇〇	湖南	四〇〇、〇〇〇
漢口市場	一、四〇六、〇〇〇	奉天	一六一、〇〇〇
天津市場	一、七五二、〇〇〇	吉林	三、〇〇〇
濟南市場	四〇六、〇〇〇	熱河	二、〇〇〇
鄭州市場	三二四、〇〇〇	廣西	一六〇、〇〇〇
陝西	四四〇、〇〇〇	廣東	四、〇〇〇
山西	二五一、〇〇〇	四川	五、〇〇〇
安徽	一六四、〇〇〇	雲南	二、〇〇〇
江西	一〇〇、〇〇〇	合計	七、五九八、〇〇〇

據該日人之調查，吾國上海，漢口，天津，濟南，鄭州五大市場棉之來源，及各地每年產額擔數，可列表表示之如次：

一 上海市場

通州棉	(通州、海門、崇明)	七五〇、〇〇〇
上海棉	(上海、寶山、南匯、奉賢、華亭、金山、川沙、松江、青浦、婁縣)	七五〇、〇〇〇
太倉棉	(太倉、鎮洋)	一三三、〇〇〇
常熟棉	(常熟、昭文)	七四、〇〇〇
嘉定棉		五一、〇〇〇
寧波棉	(蕭山、紹興、上虞、餘姚、慈溪、鎮海)	三五〇、〇〇〇
其他		一〇〇、〇〇〇
合計		二、二〇八、〇〇〇
上邊江棉	(朱河、監利、京河、新堤、龍口)	三二〇、〇〇〇
下邊江棉	(武昌、蕪湖、巴河、黃存峽、龍坪、武穴)	六〇、〇〇〇
內荆河棉	(公安、石首、藉地)	八〇、〇〇〇
外荆河棉	(宜都、松滋、宜昌、涪河、江口)	八〇、〇〇〇
襄河上流棉	(老宮、樊城、新野、東陽、環潭)	一三〇、〇〇〇
襄河下流棉	(黃家場、沙潭、潛江)	六〇、〇〇〇

二 漢口市場人老河口棉

漢陽本廠棉

一〇〇,〇〇〇

八〇,〇〇〇

雲夢、長江埠

三〇,〇〇〇

孝感、尙家港

三一,〇〇〇

府下棉

郭家灣、三叉埠、花園

一五,〇〇〇

黃陂

四〇,〇〇〇

沔陽、仙桃鎮

一〇〇,〇〇〇

朱河、宋埠、麻城、中鎔驛、新州

八〇,〇〇〇

家鄉棉

西河、孔家、季家梁、陽邏、倉子埠、金台關

一〇〇,〇〇〇

合計

一,四〇六,〇〇〇

中西河

六〇,〇〇〇

西河棉

滹沱河

四四〇,〇〇〇

滄陽河

四八〇,〇〇〇

御河棉

四〇〇,〇〇〇

三 天津市場

小集棉	六〇,〇〇〇
小集	
楊村	一三,〇〇〇
其他	一三〇,〇〇〇
合計	一,七五三,〇〇〇

四 濟南市場

臨清棉	一七〇,〇〇〇
夏津棉	七〇,〇〇〇
高唐棉	八〇,〇〇〇
吳橋棉	三四,〇〇〇
南宮、威縣棉	四〇,〇〇〇
聊城、堂邑、冠縣棉	一二,〇〇〇
合計	四〇六,〇〇〇
彰德棉	一一〇,〇〇〇
武安棉	四五,〇〇〇
邯鄲棉	六〇,〇〇〇

五 鄭州市場

洛陽棉	一二、〇〇〇
偃師棉	二〇、〇〇〇
鞏縣棉	八、〇〇〇
陝州棉	三三、〇〇〇
靈寶棉	二八、〇〇〇
閩鄉棉	八、〇〇〇
合計	三三四、〇〇〇

茲將華商紗廠聯合會所調查民國十二年之棉田面積，列表表示之如次：

省別	面積	積(畝)	省別	面積	積(畝)
江蘇	八、一六四、七五八	一、六四二、二八八	陝西	一、一五五、四一六	八七五、九二一
湖北	五、八四八、一〇〇	一、六八九、五七八	山西	三、六三〇、六五四	三、六三〇、六五四
山東	三、六七七、二七七		江西		
直隸	三、六三〇、六五四				

河南	二、六九三、〇九八	浙江	一、一八一、〇〇〇
合計	二九、五五四、〇五三		

民國十二年棉之產量為七百十四萬餘擔，故平均每畝棉田，約產棉二十五斤，殊未可謂為豐富也。吾國之改良棉種，始於光緒二十四年張之洞在湖北之移植美棉。及民國三年，張謇長農商部，對此提倡尤力。惟今日之改良棉種，有就本國之種以為改良者，有移植美國種者，蓋因各地土壤氣候之關係，故方法不能一致也。今日移植美棉省分，以湖北、陝西、河南、直隸、山西、山東六省為重要，茲將其美棉之產量，列表示之如次：

省別	產	量(擔)	省別	產	量(擔)
湖北		四八四、〇〇〇	直隸		七五、三三九
陝西		四二二、六四〇	山西		四五、〇二三
河南		一七七、一八四	山東		一二、七〇四

第二節 棉之輸出輸入

吾國自民國十年以來，每年棉花之輸出數量，總是超過輸入數量。而自來所有輸出之棉，則以日本為主要之消費地。日人購入吾國原料，成為製造品後，復又運入吾國，故一轉手間，已獲利甚豐矣。吾國自民國二年至民國十三年之十二年中之平均輸出，約八十四萬擔，輸往日本者，平均約六十七萬擔，占輸出總額十分之八。茲將吾國最近十二年中棉之輸出額及其運往國別表示之如次：

年/國別	日	英	美	俄	香	港	其	他	合	計
年民國二	五七、二八二	二、八〇一	六二、三八一	五、七一	三七、三七八	一〇四、二五九	七三八、八二			
年民國三	四八、五九六	一一、三四八	八五、八九三	一九、三七八	二七、〇五八	八七、四三一	六五九、七〇四			
年民國四	五五、三三三	三、〇九五	一〇九、三五四	一八、三三五	五、〇九一	二〇、七六八	七二五、九五五			
年民國五	六五、九七七	二七、二〇三	一二六、六五八	二四、七六九	六、五五五	八、九一五	八五一、〇三七			
年民國六	六六、一八〇	三五、一七五	一四七、四一〇	四、三六六	七、八四五	二二、四八七	八三二、四六三			
年民國七	一、三三、五五四	一、八一	五八、三三一	四六	五、九四六	一三、四〇六	一、二九二、〇九四			
年民國八	九二、八九七	二五、九九六	一二二、〇五〇	一二六	三、〇〇八	一八、〇八九	一、〇七三、二六六			
年民國九	三〇、三二二	三、〇五三	一一九、六四九	七九九	三、四二四	一一、〇〇三	三七六、二三〇			

年	印度	美國	日本	香港	俄國	安南	其他	合計
民國十年	五六一、二〇六	一	三四、〇六五	七九三	二、四七四	一一、〇四二	六〇九、四八一	
民國十一年	六四四、三六五	二二、九三五	一三八、五四〇	四八一	三、一九八	三三、二七二	八四一、八一〇	
民國十二年	八〇三、五〇五	九、三五二	一二二、八二六	一三五	三、九二九	四四、八二七	九七四、五七四	
民國十三年	八九〇、〇三九	六、七五八	一四四、二四〇	—	三、三三九	三五、七五三	一、〇八〇、〇二八	

吾國近年以國內紡績業勃興，本國棉產，已難自給，故自民國十年以來，外棉輸入突增。此種現象，尤以民國十年至十二年之三年中為最著。茲將最近十二年中之外棉輸入額，列表表示之如次：

年	印度	美國	日本	香港	俄國	安南	其他	合計
民國二年	八三、一六九	二六、三二〇	一五、二二四	九、〇八一	二、三三三	二、一三三	一、四〇七	一三九、六四七
民國三年	五〇、七六六	四四、八六五	二〇、八八二	六、三七九	二四	三、九二四	八七二	一三七、九〇二
民國四年	二七六、〇七〇	五九、五六三	二四、三五七	六、一九四	二四二	三、五七一	一、五八三	三七一、五八〇
民國五年	二八九、八五二	三〇、七七七	四七、三八四	四二、〇四七	二、三九三	一、一七四	八一	四二四、四五八
民國六年	八二、五八九	二〇、三三九	七九、五二八	一八、九六四	一、二〇七	一、六二九	二、三三五	二〇六、四六一

民國七年	一八、三六四	一一、六六五	二二八、三三三	二五、八七四	五三四	四、一二二	三、一〇八	一九一、八八八
民國八年	九八、四三〇	三七、一九九	七五、〇二九	六、二二七	三、二四六	四、七六六	一六、九一六	二四一、八〇三
民國九年	四一八、九六四	三四、〇四九	一六一、九七八	二二、五二六	三四、五二九	一一、〇四九	五、四〇一	六八八、四九六
民國十年	九六一、一三六	五二六、六七六	一四〇、七五四	三〇、四五八	二、三〇六	一〇、三〇三	八、五〇五	一、六九〇、一三八
民國十一年	一、三七〇、〇六九	一五五、三二九	三〇二、八九五	一八、九六一	一、三八一	五、四七六	六、五二八	一、八六〇、六一九
民國十二年	一、一四七、九四八	七二、八五一	三八六、三九八	七、〇八四	五九六	一〇、二三三	一〇、七三九	一、六二四、三七一
民國十三年	六六九、七二七	一一〇、六九六	四四二、八五九	八、三〇七	一、三九三	九、六二七	七二八	一、二四一、八八一

日本本部及香港，均非產棉之地，其輸入吾國之棉，當然來自他國也。民國十三年棉之輸入額，雖較民國十年，十一年，十二年三年中之輸入額減少甚多；然視同年之輸出額，則當多十六萬擔，以視民國九年至十二年間之輸出額，則超過更多矣。

第三節 棉紗業

紡紗織布，乃吾國舊時家庭工業之一，其每年出產，本可供給國內之消費而無虧。惟吾國棉種，自印度傳入後，

從未經過改良，因之品質日變劣下，而纖維遂以粗短。益以紡績之技術及設備，簡陋異常，不求進步，故產品頗為粗糙。自海通以後，外國棉布之輸入，勢如潮湧。此種產品，雖經久耐用，或未逮本國土貨，而輕軟適體，則其特色，故國人競購服之。

光緒十四年，北洋大臣李鴻章鑒於外洋棉貨輸入額之鉅，為挽回利權計，乃設立機器織布局，及紡織新局於上海。吾國之有紗廠，此其權輿。

外人之在吾國設立紗廠，始於光緒二十一年，其經營之地點，則均在上海。如美商之鴻源廠，德商之瑞記廠，英商之怡和老公茂廠，日商之東華廠，均成立於此時。惟今日吾國之外廠，祇有英日二種國籍。

自光緒十九年至光緒二十五年之七年間，合上海、武昌、無錫、寧波、杭州、蘇州、南通、華洋各廠計之，為廠十五，為錠五十六萬五千，頗極一時之盛。自是以後，直至光緒三十一年，則無新廠發生。

自光緒三十一年至民國五年之十二年間，計增二十六廠，為錠五十八萬。連前共四十一廠，為錠一百十四萬五千。

民國三年八月一日，歐戰開始，吾國紗業界之局面為之一變。素以世界紡織業霸王見稱之英國，竭全力以事戰爭，平日從事紡織之人，多從軍遠征，其產品自難保持向日之鉅額，而進口棉貨素以英產為大宗之吾國，其棉貨價格，勢不得不因來貨驟減，而日形昂貴矣。故民國五年以後，吾國新設之紡織工廠，遂如雨後春筍，一時簇生。至民

國十三年，國內紡織廠增至一百二十九所，為錠三百五十三萬七千。

茲將吾國自光緒十七年以來紗廠發展情形，列表表示之如次：

年	次	工廠數	錠	子	枚	數	年	次	工廠數	錠	子	枚	數
光緒十七年		二		六五、〇〇〇			民國七年		四九		一、四七八、九二六		
光緒二十二年		一二		四一七、〇〇〇			民國九年		六三		一、六五〇、六四一		
光緒二十八年		一七		五六五、二五二			民國十一年		九八		二、四五二、七二八		
宣統三年		三二		八三一、一〇六			民國十三年 (八月末)		一九		三、五三七、四〇五		
民國五年		四一		一、一四五、一三六			民國十四年 (八月末)		一一八		三、五三三、九一八		

惟吾國紗廠，自光緒二十二年以來，有國人經營者與外人經營者之分別。茲將國人自營之紗廠之歷年情形，列表表示之如次：

年	次	工廠數	錠	子	枚	數
光緒二十六年		—				二五〇、〇〇〇

宣統二年	—	四五〇、〇〇〇
民國五年	—	五七〇、〇〇〇
民國八年	二九	六五九、七五二
民國九年	三七	八五六、八九四
民國十年	五一	一、二三八、九〇二
民國十一年	六四	一、五九三、〇三四
民國十三年(八月末)	七三	二、〇七七、一三三
民國十四年(八月末)	六九	一、九四八、五七六

茲將民國十四年國人自營之紗廠，依所在省境之別，列表表示之如次：

省	別	工	場	數	錠	子	枚	數
江	蘇			四一				一、〇三三、七〇六
直	隸			九				二三七、三七〇

湖	北	五	二五七、八九〇
河	南	四	一一九、〇〇〇
浙	江	三	四九、七六〇
山	東	二	五八、〇〇〇
安徽湖南山西奉天江西		五	一〇四、〇四〇
總計		六九	一、九四八、五七六

上海（包括寶山）、無錫、通崇海（包括南通、崇明、海門）、武漢（包括武昌、漢口）、青島、天津，為吾國六大紡織業中心，就中尤以上海為最重要，其錠子枚數，占全國錠子枚數百分之五十五。茲將此六大中心之紗廠錠子數目，按股東之國籍，列表表示之如次：

國籍	華商					
	上海	無錫	通崇海	武漢	青島	天津
廠數	133	61	6	5	1	6
錠數	677,000	1,001,000	1,117,000	1,177,000	1,001,000	1,257,000

總計	英商		日商	
	廠數	錠數	廠數	錠數
廠數	四	三五,000	三二	九三九,000
錠數	五九	一八二,000	六	一四一,000
廠數	六	一七一,000	六	二八二,000
錠數	一〇	三三	九	

吾國紗廠錠子之枚數，遠不及世界各國紗廠錠子之枚數之多。茲將民國十四年世界各國紗廠錠子之枚數，列表表示之如次：

國別	錠子枚數			吾國已裝置之錠子枚數與他國相比之百分率
	已裝置	在裝置中	數	
英國	五七、一一六、〇〇〇	三〇八、〇〇〇	五·九%	
美國	三七、九三七、〇〇〇	?	八·九%	
德國	九、五〇〇、〇〇〇	一六九、〇〇〇	三六·六%	
法國	九、二四八、〇〇〇	六四、〇〇〇	三七·六%	
印度	八、五〇〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	四〇·八%	

俄國	七、二四六、〇〇〇	—	四六·三%
日本	五、二九二、〇〇〇	一六五、〇〇〇	六三·四%
意大利	四、七七一、〇〇〇	一〇九、〇〇〇	七〇·二%
捷克	三、四七一、〇〇〇	五六、〇〇〇	九六·七%
中國	三、三五〇、〇〇〇	一四、〇〇〇	一〇〇·〇%
世界總計	一六一、三六三、〇〇〇	一、三六六、〇〇〇	二·一%

自表面上觀之，國內紗廠錠子枚數既以華廠為最多，日廠較遜，英廠最少，當然以華廠為最占優勢，日廠次之，英廠又次之。然而揆諸事實，則又不盡然也。蓋華廠自民國十年以還，形勢日趨不利，至民國十三年，則窘困已達極點。減少工作，停止工作，或暗借日款，或公然將廠售諸日人者，幾比比皆是。故就實際上而論，華廠之運轉錠子，其數恐不能較日廠之運轉錠子為多。總之，華廠在此期內之遭蹉跌，雖以金融疲滯，棉貴紗賤為主因，而主持者之缺乏遠大眼光，及企業才能，亦為不可諱言，不然何以同時外廠之進行反多順利乎？故華廠之遭蹉跌，當然不能盡諉諸天命也。

吾國今日之外籍紗廠，惟日廠發展甚速，英廠則保持常態，無甚變遷。蓋民國七年，吾國修正關稅，前此棉紗進

口，僅徵單一之從價稅者，改爲紗之粗細，定徵稅多寡之複雜從價稅，於是日本國內紡績業者患之，乃決議來華設廠製造，冀以免除進口稅之重徵。故自民國七年以後，日人遂在吾國竭力增設紗廠，其進行之猛，大有排山倒海之勢。民國七年日廠錠子枚數，僅二十九萬四千餘，至民國十年，遂增爲八十六萬七千餘，至民國十三年，復增爲一百十六萬三千餘，蓋已視吾國爲日本紡績業之拓殖地矣。

茲將民國十四年國內紗廠之資本額及錠子枚數，列表表示之如次：

廠名	所在地	開辦年月	資本	本錠子枚數	備考
恆豐紡織新局	上海楊樹浦	光緒十六年	一〇八萬兩	四四、四〇〇	
振華紡織公司	上海楊樹浦	光緒三十三年秋	三〇萬兩	一三、五四八	
申新紡織公司第一廠	上海陳家渡	民國五年	三〇〇萬元	三九、七五二	
申新紡織公司第二廠	上海宜昌路	光緒三十三年	一〇〇萬元	三四、九三四	
申新紡織公司第五廠	上海華德路	民國十四年四月		三六、五〇八	舊德大廠
鴻裕紡織公司	上海麥根路	民國五年	一八〇萬兩	三五、四〇〇	
溥益紡織公司	上海西蘇州路	民國七年三月	一〇〇萬兩	二六、五二〇	

溥益紡織公司 第二廠	上海勞勃生 路	民國十三年九月	一〇〇萬兩	二四、〇〇〇	
厚生紡織公司	上海楊樹浦	民國七年五月	二〇〇萬兩	五〇、六八八	
緯通紡織公司	上海楊樹浦	民國十年	一二〇萬元	二三、八〇八	
同昌公司	上海市	光緒五年	三三五萬兩	一一、五九二	
三新紡織公司	上海楊樹浦	光緒十四年 民國二年	四五〇萬兩	六九、〇〇〇	
統益紡織公司	上海莫干山 路	民國九年九月	一五〇萬兩	四四、五四四	
恆大紗廠	上海浦東	民國十年	一〇〇萬元	一五、五五二	
華豐紡織公司	吳淞蘊藻浜	民國十年六月	二〇〇萬兩	二五、六〇〇	
永安紡織公司	上海楊樹浦	民國十年三月	六〇〇萬兩	三五、〇〇〇	
永安紡織公司 第二廠	吳淞蘊藻浜	民國十年 民國十四年二月		四五、〇〇〇	舊大中華廠
永豫紗廠	上海小沙渡	民國十年三月	四〇萬兩	一二、〇〇〇	
大豐慶記紡織 公司	上海潭子灣	民國十二年九月	一五〇萬元	二〇、七三六	

振泰紡織公司	上海曹家渡	民國十年九月	八〇萬兩	二〇、九二〇	
鴻章紡織染廠	上海麥根路	民國十年	一五〇萬兩	二〇、七三六	
崇信紡織公司	上海談家渡	民國十一年十月	一五〇萬兩	三四、〇〇〇	
以上上海(包括寶山)共二十二廠			二、二七三萬兩 一、三七〇萬元	六七七、二三八	
大生第一紗廠	南通唐家閘	光緒二十五年	二五〇萬兩	七五、三八〇	
大生第八紗廠	南通南門外	民國十三年十月		一五、〇〇〇	現歸永豐公司 租辦
大生第二紗廠	崇明九龍鎮	光緒三十三年三月	一二〇萬兩	二九、〇〇〇 六、〇〇〇	
大生第三紗廠	海門長樂鎮	民國十年九月	二四〇萬兩	三〇、三四〇	
大通紡織公司	崇明南堡鎮	民國十一年三月	八〇萬兩	一〇、八〇〇	
久安紡織公司	南通四安市		八〇萬元	五、四四〇 五〇〇〇	
勸業紗廠	無錫東門外	光緒二十一年 民國五年	二〇萬元	一三、八三二	
振新紡織公司	無錫西門外	光緒三十二年	一〇〇萬兩	三〇、〇〇〇	

廣勤紡織公司	無錫廣勤路	民國六年一月	一〇〇萬元	一九、九六八	
慶豐紡織公司	無錫北門外	民國十年六月	一〇〇萬元	一六、〇〇〇 二、四〇〇	
豫康紡織公司	無錫梨花莊	民國十年十月	一〇〇萬元	一六、〇〇〇	
申新紡織公司 第三廠	無錫西門外	民國十年十二月	二〇〇萬元	四三、〇〇〇 八、〇〇〇	現歸谷記公司 租辦
蘇綸紗廠	蘇州盤門外	光緒二十二年 民國十四年八月		二二、五六八	現歸谷記公司 租辦
源記紡織公司	常熟支塘	光緒二十三年		一二、七四〇	舊裕泰廠
太倉紗廠	太倉少溪鄉	光緒三十二年 民國十四年一月		二二、七〇〇	現歸公泰公司 租辦
利用紡織公司	江陰北門外	光緒三十一年	七二萬元	一五、〇〇〇	
常州紡織公司	常州小南門	民國十四年		四、二〇〇 四、〇〇〇	現歸申新第六 廠租辦
大綸久記紡織 公司	武進大南門 外	民國十四年	一〇〇萬元	一〇、〇〇〇	
廣新紡織廠	常州東門外	光緒十一年	二四萬元	五、六〇〇	
以上江蘇省除上海外共十九廠			八九六萬兩 六九〇萬元	四三〇、九六八	

華新紡織公司 津廠	天津河北	民國七年十一月	二七〇萬元	二七、〇〇〇	
華新紡織公司 唐廠	灤縣唐山鎮	民國十一年七月	二二〇萬元	二四、三〇〇	
裕元紡織公司	天津小劉莊	民國七年四月	七二〇萬元	二九、八〇〇 四、〇二〇	
恆源紡織公司	天津河北	民國九年八月	四〇〇萬元	三〇、〇〇〇	
北洋商業第一 紗廠	天津海河	民國十年十月	二〇〇萬元	二五、〇〇〇	
裕大紗廠	天津大直沽 下	民國十年	三〇〇萬元	三〇、〇〇〇 五、〇〇〇	
寶成第三紗廠	天津鹽坨地	民國十年	三〇〇萬元	二四、〇〇二	
新集紗廠	京兆寶坻縣		一五萬元	一、〇八〇 一、四〇〇	舊利生廠
大興紡織公司	石家莊	民國十一年九月	二一〇萬兩	二四、七六八	
以上直隸省九廠			二、二一〇萬兩 二、四二五萬元	二八五、五〇〇	
湖北紡織官局	武昌文昌門 外	光緒二十九年		九〇、〇〇〇	現歸楚安公司 租辦
漢口第一紗廠	武昌武勝門 外	民國八年十二月	三〇〇萬元 一、二〇〇萬元	八八、一六〇	

裕華紡織公司	武昌武勝門外	民國十一年四月	一五六萬兩	四〇,〇〇〇
震寰紗廠	武昌武勝門外	民國十年	一二〇萬兩	二〇,七三〇 四,〇〇〇
中新紡織公司 第四廠	漢口宗關	民國十年	五〇〇萬元	一五,〇〇〇
以上湖北五廠			二七六萬兩 九二〇萬元	二五七,八九六
廣益紗廠	河南安陽	宣統元年	一五〇萬元	二八,〇〇〇 一〇,〇〇〇
豫豐紗廠	河南鄭縣	民國九年	二〇〇萬兩	三四,五六〇 一七,二八〇
成興紗廠	河南武涉縣	民國八年八月	二〇萬元	一五,七四〇
華新紡織公司 衛廠	河南衛輝	民國十一年三月	二八〇萬元	二二,四〇〇
鼎新公司紡織 廠	浙江杭州	光緒二十三年	四〇萬元	一一,〇〇〇
和豐紡織公司 第一廠第二廠	浙江鄞縣	光緒三十三年七月	九〇萬元 六〇萬元	二二,二〇〇
通惠公司紡織 廠	浙江蕭山	光緒二十五年	四五萬元	一〇,九二〇 三,六四〇
魯豐紡織公司	山東濟南	民國五年	二二〇萬元	二六,〇〇〇

華新紡織公司 青廠	山東青島	民國九年二月	二七〇萬元	三二、〇〇〇	
裕中第一紗廠	安徽蕪湖	民國八年十月	一〇〇萬元	一五、二〇〇	
湖南第一紗廠	湖南長沙	民國九年秋	六〇萬元	四〇、〇〇〇	現歸華實公司 租辦
晉華紡織公司	山西榆次	民國十三年六月	一五〇萬元	九、六〇〇 三、二〇〇	
奉天紡織廠	奉天商埠	民國十一年七月	幣奉 四五〇萬元	二〇、四八〇	
久興紡織公司	江西九江		一〇〇萬兩	一五、三六〇	
秦豐紡織公司	陝西渭北		一〇〇萬元		
京兆紡紗廠	京兆香山		二〇〇萬元		
迪化紡紗廠	新疆迪化				
大益成紗廠	山西新絳		五〇萬元		
以上其他各省區共十四廠			二、三〇〇萬兩 二、二八五萬元	一、九六二、二七三	
民生紗廠	上海華倫路			五、〇〇〇	

經緯紡織廠	上海岳州路		一〇〇萬元	五、一二〇	
利民紡織公司	常州		五〇萬兩	五、七四〇	
以上上海常州紡製廢花廢紗三廠			一〇〇萬兩 五〇〇萬元	一五、八六〇	
怡和紗廠	怡和 公益 楊樹浦	上海楊樹浦 上海楊樹浦 上海楊樹浦	光緒三十一年 光緒三十三年 民國十二年	六〇〇萬兩	七二、三一 二五、三七 五五、六三
東方紗廠	上海楊樹浦	光緒二十二年	二〇〇萬兩	五二、〇〇〇	
以上上海英商四廠			八〇〇萬兩	二〇五、三二〇	
上海紡織公司	第一廠 第二廠 第三廠	上海楊樹浦 上海楊樹浦 上海楊樹浦	光緒二十二年 光緒二十一年 民國五年	五〇〇萬兩	二〇、三九 二五、四八 五〇、五五
日華紡織株式會社	第一廠 第二廠 第三廠 第四廠	上海浦東 上海浦東 上海勞勃生路 上海勞勃生路	光緒二十一年 民國七年 民國七年 民國十年	六八〇萬元	五二、二五六 五五、五五二
嘉和紗廠	第一廠 第二廠	上海勞勃生路 上海勞勃生路	民國十年 民國十三年	一〇七、七七六	民國十四年收買華商寶成第一第二廠

紗大康		公茂紗廠	公大紗廠	紗同興		紗東華			社會式株棉外內															
第一廠	第二廠			第一廠	第二廠	第一廠	第二廠	第三廠	第一廠	第二廠	第三廠	第四廠	第五廠	第六廠	第七廠	第八廠	第九廠	第十廠	第十一廠	第十二廠	第十三廠	第十四廠	第十五廠	
上海騰越路	上海騰越路	上海楊樹浦	上海平涼路	上海楊樹浦	上海戈登路	上海華德路	上海華德路	上海華德路	上海戈登路	上海勞勃生路	上海勞勃生路	上海麥根路	上海澳門路	上海澳門路	上海澳門路	上海澳門路	上海澳門路	上海澳門路	上海蘇州路	上海蘇州路				
民國十一年	民國十二年	光緒二十一年	民國十年	民國十年	民國十年				光緒	民國十一年	民國十二年	民國十三年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年
五〇〇〇萬圓			四〇萬兩	六〇〇萬圓		六〇〇萬圓			一、六〇〇萬圓															
五八、〇八〇		四五、五一六	三九、八五二	二八、〇〇〇	四一、六〇〇	四五、四四〇			三〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	
		公茂廠	民國十四年五月收買英商老						收買華商裕源廠								日本	第一第二廠在						

豐田 第一廠	上海極司非爾路	民國十年五月	五〇〇萬兩	六〇、七六八	
紗廠 第二廠	上海極司非爾路				
裕豐紗廠	上海楊樹浦	民國十年	三、一八五萬圓	四五、六〇〇	一名東洋紗廠
以上日商在上海三十二廠			一、四〇萬兩 二六、六五萬元	九三九、四二八	
內外棉株 第六廠	青島四方	民國六年		六三、二〇〇	
式會 第十廠	青島四方	民國十一年			
社 第十一廠	青島四方				
富士紗廠	青島滄口	民國十年十月	二、七九五萬圓	三一、三六〇	
鎮淵紗廠	青島滄口	民國十年		四二、二四〇 三八四	一名大公
日清紗廠	青島四方	民國十年		二〇、〇〇〇	一名興隆
長崎紗廠	青島滄口	民國十年		二〇、〇〇〇	一名寶來
大康 第一廠	青島四方	民國十年	三〇〇萬圓	五八、〇〇〇	
紗廠 第二廠	青島四方				
泰安紗廠	漢口	民國十三年十月		二〇、三三六 五、〇〇〇	

滿洲紡織株式會社	奉天遼陽	民國十三年十月	五〇〇萬圓	三一、三六〇
內外棉株式會社 金州分廠	奉天金州	民國十年九月	六〇萬圓	二四、〇〇〇
滿洲福紡株式會社	大連周水子	民國元年	三〇〇萬圓	一七、六六四
以上日商在各埠十三廠			三、九五五圓	三七四、一三二

茲再將上表簡單示之如次：

國籍	紗廠	數錠	子數	資本	數
華	廠	六九	一、九四八、五七六	七四〇、八〇〇	圓兩
日	廠	四五	一、三八〇、〇二二	一五〇、二〇〇	圓兩
英	廠	四	二〇五、三二〇	五八、四〇〇	圓兩
總計		一一八	三、五三三、九一八	一、二七八、六五〇	圓兩

• 紡製廢花廢紗廠三所除外。

上列之中外紗廠詳細表，乃採自上海華商紗廠聯合會之報告製成。惟該報告所舉各華廠，亦間有始終未開

辦者，亦有已成立而未及開工，即將機器拆卸出售而解散者，故在實際上言之，華廠之數目，並無六十二所之多也。吾國近年紗廠之數突增，故國外輸入之紗，已逐年減少。茲將民國元年至民國十年國內紗之消費總額及國內生產紗與國外輸入紗之比例，列表表示之如次：

年次	國內生產紗 (擔)	國外輸入紗 (擔)	輸入之百分率	消費總額 (擔)
民國元年	八〇〇,〇〇〇	二,三〇〇,〇〇〇	七四%	三,一〇〇,〇〇〇
民國二年	一,二〇〇,〇〇〇	二,七〇〇,〇〇〇	七〇%	三,九〇〇,〇〇〇
民國三年	一,六〇〇,〇〇〇	二,五〇〇,〇〇〇	六〇%	四,一〇〇,〇〇〇
民國四年	一,六〇〇,〇〇〇	二,六〇〇,〇〇〇	六一%	四,二〇〇,〇〇〇
民國五年	二,五〇〇,〇〇〇	二,四〇〇,〇〇〇	五〇%	四,九〇〇,〇〇〇
民國六年	二,六〇〇,〇〇〇	二,〇〇〇,〇〇〇	四三%	四,六〇〇,〇〇〇
民國七年	二,七〇〇,〇〇〇	一,一〇〇,〇〇〇	二九%	三,八〇〇,〇〇〇
民國八年	三,三〇〇,〇〇〇	一,四〇〇,〇〇〇	三〇%	四,七〇〇,〇〇〇

民國九年	四、〇〇〇、〇〇〇	一、三〇〇、〇〇〇	二五%	五、三〇〇、〇〇〇
民國十年	四、五〇〇、〇〇〇	一、二〇〇、〇〇〇	二一%	五、七〇〇、〇〇〇

第四節 上海恆豐紡織新局

恆豐紡織新局乃由李鴻章在上海創辦之紡織新局屢經改組而成。初為半官辦性質，繼以辦理失敗，乃改為商辦，中間迭次改組，曰復泰紗廠，曰恆豐紗廠，至民國六年，乃稱今名。

恆豐紡織新局工場，在楊樹浦華盛路，臨黃浦江北岸。東為自來水廠，西為怡和紗廠。該工場介於二者之間，占地三十四畝。組織分老紗廠，新紗廠，織布廠三部。老紗廠與織布廠均成立於光緒十六年；新紗廠成立於民國九年。恆豐紡織新局老紗廠之紡紗機，為英國製品；新紗廠之紡紗機，為美國製品；織布廠之織布機，全部為英國製品。所有來自英國之機器，類多為三十年前裝置，非僅近年歐美已大都不用，即上海紗廠中之猶用此者，亦惟該廠，其不適用可知。然該廠出品，較之他廠，曾不稍遜，其管理優良，可見一斑。該廠自光緒三十三年以來，即歸湖南聶氏經理。

第五節 上海三新紡織有限公司

三新紡織公司乃由李鴻章在上海創辦之機器織布局（俗稱洋布局）屢經改組而成。機器織布局成立於光緒十六年，資本四十萬兩，爲半官辦性質，其出品祇完上海海關正稅一道，內地釐稅一概免除。該局籌備經三年之久，不戒於火，全成焦土。時盛宣懷爲天津海關道，李氏乃以招股計畫商之。盛以有大利也，竭力擔認，定商股爲八十萬兩。惟多方招募，預定之額，迄不能達三分之一。盛氏工事已興，廠屋已成，六萬五千錠之紗機，六百臺之織布機，已經向美國購定，難以中止，於是山他方籌款，得以開辦，改名華盛紗廠，遂於光緒十九年開始營業。是廠與李氏同時在上海所設立之紡織新局，實爲上海紡織業之先河，亦吾國紗廠之權輿也。

惟華盛廠後因辦理失敗，迭次改組，曰又新，曰集成，今爲三新。組織雖不同，實不啻盛氏個人之紗廠也。辛亥革命，盛氏恐三新受其影響，乃聘英人馬賽爾（H. O. Marshall）爲總理，向香港政府註冊，於是有英商之名義矣。民國二年十月，三新失慎被焚，盛氏力謀重建，二年後，工程乃告竣，所裝置之機器，則購自英國。

該廠工場占地面積約三百畝，錠子六萬九千枚，織機一千部。其規模之宏大，在華商紗廠中實無出其右者。今名義上乃爲英商，殊可慨也。

第六節 上海申新紡織公司

申新紡織公司乃民國五年榮宗敬等所經營。最初僅有資本二十萬元，紗錠一萬二千餘枚，織布機二百五十架。旋因營業發達，乃增加資本，大事擴充。最近以申新名之工場，已增至五所。第一、第二、第五三廠在上海，第三廠在無錫，第四廠在漢口，此外該公司又於民國十四年租辦常州紡織公司，故所經營之工場，實有六所之多。

申新第二廠本爲久成廠，成立於光緒三十三年，初爲中日合辦，惟不久即完全入於日人之手，而改名日信紗廠，至民國五年遂以虧耗過鉅停閉。次年爲無錫祝蘭紡等所收買，改名恆昌源紗廠。至民國八年，又爲申新紡織公司所收買，改今名。

第五廠本爲德大廠，成立於民國三年。至民國十四年，乃爲申新紡織公司所收買，改今名。

今申新紡織公司之資本額，在一千萬元以上，錠子二十餘萬枚，布機一千六百架，平均日可出紗一百十餘包，布千餘疋。惟該公司之主持者，多與茂新及福新麵粉公司有關係，故每日所出之布，約四百餘疋爲供製麵粉袋用之布。

申新紡織公司之主持者，多爲國內之大企業家，故公司成立之歷史雖短，而在國人自營之紗廠中，其成績之佳，固可稱數一數二也。

第七節 上海永安紡織公司

永安紡織公司爲永安公司之附屬公司。永安公司爲三十餘年前澳洲雪梨金山 (Sydney) 華僑所經營之百貨商店，今在廣州、上海、香港等處，均設有之。民國九年，該公司之董事，議決撥盈餘之一部，在上海創立紡織工場，以銀六百萬兩作爲紡織公司之資本。次年遂在楊樹浦引翔港購地築廠。民國十一年秋竣工。是年十月，即開始紡紗。

民國十四年二月，該公司又收買吳淞蘊藻浜大中華紗廠爲第二廠。該廠本爲聶雲台等集資二百八九十萬兩所經營。全廠占地一百五十畝，擴充紡錠布機，綽有餘地。該廠工程於民國九年秋動工，次年冬竣工。機器等設備，均極完美。開辦未久，以受棉紗市場疲滯影響，資金不敷週轉，而債務又無法清償，結果遂爲債權人所得。復由債權人以一百五十萬兩轉售於永安紡織公司。

國內華僑經營之紗業，當以該公司爲權輿。該公司自開辦以來，於管理方面，技術方面，頗能力求進步，故成立未久，成績粲然，如能將來再加發展，自不難與申新等華廠並駕齊驅也。該公司大部分之出品，皆由永安公司各百貨商店代爲銷售。

第八節 內外棉株式會社

內外棉株式會社乃日商所組織，總公司在日本大阪，明治二十年（即光緒十三年）成立。至大正十三年（即

民國十三年，有分廠十七所，工場十八所。第一第二三廠在本國（第一廠在大阪，第二廠在兵庫），其餘十五廠均在中國，而分佈於上海、青島、金州三處。

該公司於宣統三年，第一次在上海設立工場，即第三廠是也。越二年，設第四廠。再越二年，設第五廠。其翌年，復設第六廠於青島。其翌年，復設第七、第八、第十二三廠於上海。越二年，復設第九（舊華商裕源廠）第十三二廠於上海，第十廠於青島，金州分廠於金州。其翌年，又設第十三廠於上海。其翌年，又設第十四第十五二廠於上海。其翌年，又設第十六廠於上海。故進行之迅速，規模之宏大，誠非我國各紗廠所能望其項背。觀其進行方針，專在我國方面從事，我華商之紗廠，實非其敵，此可為不寒而慄也。

第九節 上海日華紡織株式會社

日華株式會社乃日人所經營。有工場四所，第一第二三廠在上海浦東，第三第四二廠在上海勞勃生路。第一廠乃收買英商鴻源紗廠（International Cotton Mill）所組織。鴻源最初為美商，後雖改為英商，亦有華人投資。開辦以來，營業尚稱發達，乃因英商董事之無意經營，遂於民國七年售與日商，我國股東，莫如之何也。

第一廠之機器，最初皆為英國製品，惟在舊與日商以前，大部分均經改換。

自日人接辦以後，最初尚沿英商舊法，用買辦制，未幾即辭退買辦，從事改革。自民國七年七月收買以至年終，

計得盈餘總數三十一萬餘元，除開辦費及折舊兩項外，盈餘淨數爲二十七萬餘元。利益分配，計公積金及司員獎勵金各一萬五千元，股份利息二十萬元，其餘移入後期。雖開業爲時無幾，而盈餘顧如此之豐，亦可見其營業之發達矣。

第十節 上海日商上海紡織公司

上海紡織公司乃日商所組織，歸三井洋行經營，原在香港政府註冊，故舊名上海紡織有限英國公司。至民國九年，改在日本註冊，遂更今稱。

光緒二十六年，三井洋行收買某廠，而名之爲三泰廠。越二年，又收買華商大純廠。至光緒三十四年，二廠乃實行合併，而名大純爲第一廠，三泰爲第二廠。民國三年，以營業發達，復增添資本，另闢新工場，而名之爲第三廠。其總子枚數，亦較第一第二二工場爲多。

上海紡織公司在吾國旧廠中，其規模之壯大，魄力之雄厚，容或不及內外棉，日華諸廠。然吾人如觀其資本額之一再增加，及逐年獲利之多，與夫股票市價之高超而額，亦足以窺見其營業發達之一斑也。

第十一節 上海嘉和紗廠

嘉和紗廠爲日商經營，乃收買華商寶成第一第二兩廠組織而成。寶成紗廠原爲劉伯森等集資創辦，共有三廠。第一第二兩廠在上海勞勃生路，東西對峙，中隔一道；第三廠在天津鹽坨地。錠子枚數，第一廠有四萬一千餘，第二廠有六萬九千餘，第三廠有二萬四千餘。

寶成紗廠在最初開辦時，營業尙稱發達，自民國十一年以後，則形勢日趨不利，資金既難週轉，不得不藉借債以爲維持之一途。計先後向日商東亞興業株式會社借款五百三十萬元，均以上海第一第二兩廠爲抵押品。乃到期未能清償，東亞遂向官廳控告，判決拍賣抵債，而投標結果，遂爲日華紗廠以五百六十萬二千元所得。二廠既入日人之手，乃改名爲嘉和第一第二紗廠。

第十二節 上海怡和紗廠

怡和紗廠 (Two Cotton Mills, Ltd.) 爲英商怡和洋行 (Jardine, Matheson & Co., Ltd.) 所經理，乃合怡和紗廠 (Two Cotton Spinning and Weaving Co., Ltd.) 公益紗廠 (Kung Yik Cotton Spinning and Weaving Co., Ltd.) 及楊樹浦紗廠 (Yangtsepoo Cotton Mill, Ltd.) 三廠而成。在民國十年以前，三廠乃各自爲政而不相統一，該公司於是年四月，遂將三廠合併，改良三廠之組織，而重行支配三廠所有機件。於是產額增多，出品改良，工作節省，而管理亦簡單。其利益甚多。茲將三廠之內容，略述如次：

怡和廠 該廠與德商瑞記廠、美商鴻源廠、英商老公茂廠等廠，同爲洋商在中國首先設立之紗廠，成立於光緒二十一年，自後逐漸推廣，迄今遂爲華洋紗廠中最完備者之一。該廠分織紗、織布、織氈三部分。織氈部之出品，以棉氈爲主；其緯紗大半爲紡紗部之廢花所紡成，故其成本低廉，易於銷售。

公益廠 本爲無錫祝蘭舫等所創辦。於宣統二年成立。其初純係華人資本，後爲營業起見，利用怡和洋行以推廣銷路，讓一部之股份與英人，改爲中英合辦。入民國後，乃完全入於英人之手。

楊樹浦廠 又名新怡和紗廠，初在香港設立，光緒二十四年開辦，名香港織染廠 (The Hongkong Cotton Spinning, Weaving and Dyeing Co.)，繼因該處紡紗不宜，乃於民國二年移至上海。

第十三節 通崇海大生紗廠

光緒二十一年十二月，署理兩江總督張之洞以中日馬關條約許日人在內地設立工場，乃謀自設織布織綢等廠於江南北，蘇州、通州各一。蘇任陸潤庠，通任張謇，爲設公司，集資提倡。次年三月，張謇與實缺兩江總督劉坤一議興通州大生紗廠。並往來通州、海門、上海，招商勸導。會粵人潘鶴琴、閩人郭茂之，連同通州劉一山、海門陳楚濤、寧波樊時勳，議設紗廠於通州，張乃與之計定紗錠二萬，集股本銀六十萬兩，舉沈陳劉三君爲通董，任通州集股二十萬兩，潘郭樊三君爲滬董，任上海集股四十萬兩，而張則任通官商之郵。乃廠基相定於通州之唐家岡陶朱壩後，而

樊陳以集股不易辭董，張乃舉蔣書箴高立卿二人充數。會劉坤一以南洋紡織局之紗機四萬八百錠，連同鍋爐引擎，廢擱不用，存上海楊樹浦蓆棚中三年，日益銹壞，令道員桂嵩慶賤價出賣，郭稔於桂，受桂之託，告於隨董，議用官機，或以官機估價合股。此官機乃光緒十九年鄂督張之洞在武昌認息借瑞記地亞士洋行款所定。機自上海運鄂，而張調兩江，則又運南京，南京不能設，則又運滬。隨機洋匠一人，月俸四百金，前後凡五年。凡運鄂運寧運滬之費，在滬地租棧租保險之費，洋匠月俸之費，洋行月息之費，統計近八十三萬兩。張乃屬郭潘考察機器是否可用，郭潘考察後，知尚可用，張乃與桂嵩慶另請人會同公估，作價五十萬兩，於是官商雙方議定，以機器作為官股，另由各董集資五十萬兩作為商股，廠中用人理財，全歸商董經理。乃官商合辦之議粗定，郭潘忽以官有股，必干涉掣肘，即有約不足信，翻悔不用，主自購，且有集股須緩至來年之說。張與之書函往返辨釋，自任官有干涉，一身當之，必不苦商。郭潘持益堅，不久遂與大生脫離關係。光緒二十三年七月，張乃與盛宣懷議合領官機，作價二十五萬兩，各招集商股二十五萬，分設通滬兩廠，張任通廠，盛任滬廠，冀數輕而易舉。次年三月，通廠興工，光緒二十五年四月十四日，開車紡紗。綜計自議辦至開車，前後五載，百計張羅，集股不足二十五萬兩。至於盛任之滬廠，則始終並未開工。

通廠開車後，幸紗價日長，進行頗利，故基礎亦漸鞏固。至光緒三十年，張以盛所領之官機，尙擱置在滬，堆於浦東華盛棧中，乃復招商股三十三萬兩，增廠以容之。共計前後官本五十萬兩，商本六十三萬兩。入民國後，公司之資本總額，乃增至二百五十萬兩。

以上均就大生第一廠而言，大生第二廠開辦於光緒三十三年。在歐戰期內，二廠均獲利頗豐，故張又有第三（在海門），第四（南通），第五（如皋），第六（東台），第七（鹽城），第八（南通），第九廠（吳淞）之計劃。繼因歐戰停後，以金融疲滯，棉貴紗賤之影響，僅第三第八二廠成立，其餘五廠之進行，遂無形停頓。且第八廠自建築工程機器設備告竣後，曾租與永豐公司開辦，今方收回自辦也。

第十四節 華新紗廠

華新紗廠為周學熙等所經營。有工場四所，第一廠名津廠，在天津，第二廠名青廠，在青島，第三廠名唐廠，在唐山，第四廠名衛廠，在河南衛輝。

吾國青島之紗廠，多為日廠，華廠祇有華新一家。惟華新之原定計劃，本擬在青設立工場二所，後以棉業市疲滯，故僅設一所。而政府為提倡起見，故自民國十二年三月二十二日起，對於華新青廠之出產，予以免繳釐稅之權利。

華新紗廠津廠開辦於民國七年，青廠及衛廠，民國十一年三月，唐廠，十一年七月。今四廠之資產，約值一千萬元以上；紗錠之數目，約在十萬枚以上；經營亦至得法。故北方之有華新，亦猶南方之有申新也。

第十五節 天津裕元紗廠

裕元紗廠在天津小劉莊，成立於民國六年，開車於民國八年，最初僅有錠子二萬五千枚。開辦三年，獲利頗豐，遂於民國九年增加錠子二萬五千枚。民國十年，又增加錠子二萬一千八百四十枚，及布機五百具。故該廠今日計有錠子七萬一千八百四十枚，布機五百具。

裕元紗廠所有機器，均來自美國，由慎昌洋行 (Andersen, Meyer & Co.) 裝置。廠內各種設備，亦至完善，有彈子房，演講廳，圖書館，讀書室等。

天津紗廠，除華新寶成外，多用童工，故藝徒人數甚多。惟裕元之藝徒，年齡至少須在十二歲以上，在十二歲以下者，則不錄用，非若其他紗廠之漫無限制也。

第十六節 武昌湖北紡織官局

張之洞總督兩湖時所辦之紡織工場，有絲紗布麻四局，即世所謂湖北紡織官局是也。四廠成立之年月，絲局建於光緒十七年，為最早。紗布局建於光緒二十年，次之。麻局建於光緒二十四年，為最遲。

當時投於四局之資本，傳稱不一，惟所有估計，總不外銀二百萬兩至三百萬兩。四局自官辦以來，殊鮮成績。至光緒季年，租與匯豐銀行買辦某所組織之應昌公司承辦。宣統三年，總督瑞澂與應昌公司解除契約，改交大維公司承辦。傳稱大維乃南通張謇主持，開辦甫旬日，即值革命事起，因以停頓。至民國二年，省政府乃改租與楚興公司

承辦。議定押租二十五萬兩，每年租金十一萬兩。此項押租，由省府撥還應昌公司官欠之款，再由省政府每年在租金項下，扣還銀四萬兩，六年後扣清，以抵楚興之押租。紗布二項，在武漢本地出售，概免稅釐，如轉運他埠，在江漢關祇完一正稅，沿途概免稅釐。牌匾仍存湖北官局名義。此合同條件之大概也。

楚興公司之資本，爲一百三十萬兩，先收六成，合七十八萬兩。據云所收之股，有四十三萬兩，爲應昌公司之舊股，而實在之新股，祇有二十七萬兩，果爾，則吾人亦可謂楚興公司卽應昌公司之變相也。

第十一章 織布業

第一節 織布業之狀況

吾國衣被之源，多取之於棉，故國內棉之消費特巨。距今四五十年前，吾國棉布之輸出歐美日本者，爲額頗爲可觀，今其銷路，則多限於南洋一帶矣。吾國自海通以後，外國棉布之輸入，遂日多一日，其價值之鉅，實居各種輸入貿易品之第一位。故論者謂國人果能停止購買外布，而以其款貯之，每年如此，歷十餘年，則其金額可以償清外債而有餘，誠非虛語也。惟吾國政治家鑒於外布輸入漏卮之大，早思補救之方，如李鴻章於光緒十四年在上海設立之新式紡織紗布廠是。今日國內紗廠數目，較李氏當日，已增加百餘倍，而外布之輸入，仍然勢如潮湧，不見稍減。此種現象，固與棉種不改良，及原料缺乏二者有關，然而織布業之萎靡不振，實爲最重要之原因。不觀英國日本雖不產棉，而仍爲世界紡織業最發達之國家乎？

紡紗織布，本爲吾國舊時家庭工業之一，自外布流入以來，吾國舊有之工業，乃大受摧殘，而其出產遂較前減

少甚多。此種布疋，乃用手織機織成，而外布則用機械力織機織成，二者生產能力之大小，當然相去甚遠。國內織布工場之分新式舊式，卽以其所用之機爲標準。

江蘇，浙江，湖北，江西，四川，福建，廣東，直隸等省，爲自來織布最盛之地，故今日手機數目，猶較他省爲多。其產品，名稱頗多，品質參差，幅長不一，有有色無色之分。就中土布一項，尤爲重要。吾國自來輸出之棉織物，卽以此爲最著名，多來自天津，廣州，汕頭，漢口等處。今直隸之高陽，天津，及饒陽等處，又織造大尺布，提花布，愛國布等類新式布，在國內銷路頗廣，惟罕有輸出耳。

吾國之紗廠，往往多設有機械力織機，故紗廠最多之地，卽爲產布最鉅之區。惟亦有爲獨立的組織，而不附屬於紗廠內者。除江蘇，直隸，山東，湖北等紗廠發達之中心外，奉天之營口，湖北之沙市，江蘇之松江，南京，四川之重慶，廣東之廣州，佛山，三水等地，亦均有新式織布工廠，使用蒸汽，或使用電力。種類有市布，粗布，粗細斜紋布等。（棉質帆布，惟武昌紡織官局有之。）雖各紡織工場之棉織物，品質皆大致彷彿，然以上海紡織工場所製者，品質比較的優良，而產額亦比較的豐富，故可與外來棉布立於競爭之位置。國內各機械力織機紡織工場所產之棉布，以粗布一項爲最多，每年大約在二百萬疋以上，其數量已略可與輸入粗布相當矣。

吾國有許多小規模之織造工場，所用之機雖爲手織機，徒以織造新式棉布之故，亦有以新式織造工場視之者。如直隸之高陽，天津，及饒陽諸織造大尺布，提花布，愛國布等之工場是。此種工場，在海關中，享有洋式貨物製造

工場之免稅之特權。

第二節 棉布之輸出

自清季以來，吾國棉織物之輸出，爲額頗微，惟最近亦有漸次增加之傾向，此徵諸次表而可見者也。

品名	民國十一年		民國十二年	
	數量(疋)	價格(海關兩)	數量(疋)	價格(海關兩)
本色市布	—	—	三三、四六六	一五四、七五三
粗布	六〇五	二、二一九	九八、七五七	五六七、八九五
粗細斜紋布	五二一	一、七九〇	六七、三〇二	四二一、四三四
土布	四八、〇五六	二、三五八、五五一	六四、六六四	四、〇三四、〇二〇
花土布	九六、九九九	二二五、一一九	三三六、二一四	五八八、七六七
共計		二、五七七、五七九		五、七五六、八六九
				二、〇八二、一九八

棉布輸出量，自民國十一年至民國十二年之九年中，增加二倍強；自民國十二年至民國十三年之十一年中，增加

約五倍。就中以粗布一項，增加最速。吾國向來以土布爲出口最多，而至民國十三年，其位置已被粗布取代矣。

第三節 織布工場

自外布輸入以來，吾國舊有之手織機工場，遂大受打擊。惟此種工場之數目，雖無正確之統計，然在今日國內織布工場中仍稱最多，則又不待言者。至於機械力織機工場之數目，雖祇有紗廠所經營者有統計可據，然國內大部分之機械力織機工場，已盡於此矣。茲根據民國十四年上海華商紗廠聯合會之報告，將各紗廠所經營之織布工場，列表示之如次：

廠名	所在地	地布機架數	每日出布疋數
恆豐紡織新局	上海	六一四	一二、一二〇
中新紡織廠第一廠	上海	一、一〇〇	未詳
鴻裕紡織公司	上海	二四〇	未詳
溥益第二廠	上海	五〇〇	未詳
厚生紡織公司	上海	六二〇	五、九四九

緯通紡織有限公司	上	海	二〇〇	未	詳
三新紡織有限公司	上	海	一、〇〇〇	未	詳
永安紡織有限公司	上	海	七〇〇	未	詳
大豐慶記紡織有限公司	上	海	二〇〇		四、六〇〇
鴻章紡織染廠	上	海	七、一六	未	詳
以上上海華商十廠		廠	五、八九〇		
大生紡織公司第一廠	南	通	七二〇		六、〇〇〇
大生紡織公司第二廠	崇	明	二〇〇	未	詳
大生紡織公司第三廠	海	門	四二二		七、九〇〇
大生紡織公司第八廠	南	通	四〇〇		
廣勤紡織公司	無	錫	五二		
慶豐紡織公司	無	錫	二〇〇		二、四〇〇

中新紡織廠第三廠	無	錫	四五〇〇	八、一〇〇
大綸久記紡織有限公司	武進	進	二六〇	未詳
以上江蘇(除上海外)華商七廠			二、八五四	
裕元紡織有限公司	天津	津	一、〇〇〇	一五、八四〇
恆源紡織有限公司	天津	津	三一〇	七、七五六
大興紡織有限公司	天津	津	二九二	未詳
以上天津華商三廠			一、六〇二	
湖北紡織官局	武昌	昌	七〇〇	未詳
漢口第一第二紡織公司	武昌	昌	一、二〇〇	九、六七八
裕華紡織公司	武昌	昌	五〇〇	一二、五六〇
震寰紡織公司	武昌	昌	二五〇	未詳
以上武昌華商四廠			二、六五〇	

豫豐紗廠	鄭縣	二〇〇	二、三八八
鼎新公司紡織廠	杭縣	一一二五 二五〇	未詳
奉天紡織廠	瀋陽	二〇〇	四、二三五
以上奉豫浙華商三廠	廠	七七五	
怡和紗廠	上海	一、九〇〇	未詳
東方紗廠	上海	四四八	未詳
以上上海英商四廠	廠	二、三四八	
上海紡織公司第一廠	上海	三七六	未詳
上海紡織公司第二廠	上海	五一〇	未詳
上海紡織公司第三廠	上海	九八三	未詳
日華紡織株式會社	上海	五〇〇	一四、四〇〇
內外棉株式會社第七廠	上海	八〇〇	未詳

內外棉株式會社第九廠	上	海	八〇〇	未	詳
同興紗廠	上	海	九五二	未	詳
公茂紗廠	上	海	五一五	未	詳
豐田紗廠	上	海	四〇〇	未	詳
以上上海日商	九	廠	五、八三六		
鐘淵紗廠	青	島	八六〇	未	詳
滿洲紡織株式會社	遼	陽	五〇四		六、〇〇〇
以上奉魯日商	二	廠	一、三六四		

以上各紗廠所設之織布工場，總計四十八所，布機二二五、六七〇架。就中屬華商者工場二十七所，布機一三、七七六架，屬日商者十一所，布機九、五四六架，屬英商者四所，布機二、三四八架。

第十一章 蠶絲業

第一節 養蠶業

養蠶製絲，為吾國農家重要副業之一。所養之蠶，有家蠶野蠶之分，前者育於室內，後者育於野外特種之樹上。家蠶以桑葉為飼料，野蠶以柞葉或樟葉為飼料，故又有桑蠶、柞蠶、樟蠶之分。惟樟蠶之分布不廣，僅兩廣之某某地方產之，故尋常所謂野蠶，類指柞蠶而言也。

(一) 桑蠶 吾國養桑蠶之地，分佈頗廣，而以江蘇、浙江、廣東、四川四省為最盛，湖北次之，湖南、江西、安徽、福建、廣西等省又次之。江蘇養家蠶區域，以揚子江南岸之舊蘇州、常州、鎮江、江寧、松江諸府為最重要，而揚子江北岸之南通，亦有相當之產額。全省繭之產額，年約二三千萬斤。浙江養蠶區域，以舊杭州、嘉興、湖州三府屬稱極盛，舊紹興、寧波、金華、台州等府屬次之。最近繭之產額，年八九千萬斤，數量之多，在全國稱第一。四川養蠶區域，以成都平原為主要，舊保寧、順慶、重慶諸府屬次之。全省繭之產額，年約六七千萬斤。廣東養蠶區域，以珠江三角洲為最多，而順德、

南海番禺等縣，則其中心也。全省繭之產額，年約七八千萬斤。湖北主要養蠶區域，爲漢川、沔陽、嘉魚、當陽、宜都等縣。全省繭之產額，年約一千萬斤。此外如湖南之舊長沙、辰州、永州等府屬，福建之舊延平、邵武、興化等府屬，安徽之舊池州、寧國、太平諸府屬，均以養蠶稱，而有相當之產額。

繭之集散市場，以蘇州、無錫、湖州、杭州、成都、重慶、順德、佛山爲著名，就中以無錫市場爲最盛。此外貴州之貴陽，四川之嘉定、順慶、保寧、湖北之漢口、沙市等地之繭市，亦頗重要。

(二) 柞蠶 吾國養柞蠶之區，延亘山東、奉天、熱河、河南、陝西、四川、貴州諸省區，故範圍亦頗大。山東中部以東之山野，奉天之東邊道一帶（即安東、岫巖、鳳城、寬甸諸縣），熱河之凌源一帶，河南西南部之伏牛山脈一帶，陝西之秦嶺一帶，四川之南部，貴州之北部，皆有柞蠶業甚盛。柞蠶繭之集散市場，多限於上記各地之隣近，而以奉天之安東、山東之烟台、青島，四川之重慶等市場，爲最著名。

(三) 樟蠶 以廣西之舊潯州、南寧、平樂等府屬爲主要產地，廣東之海南島亦產之。樟蠶絲之輸出國外，每年有相當之數量。日本之自吾國傳入樟蠶絲，歷史頗古。其樟蠶絲之名稱，即爲釣絲之譯音。蓋此種纖維之在國內，多爲製釣竿絲之用，而普通均以釣絲稱之故也。

第二節 製絲業

以蠶繭繅之成絲，名曰製絲，或繅絲。所成之絲，在家蠶稱生絲，在野蠶稱野蠶絲。

(一)生絲 吾國所產生絲，大別之可分座繅絲，機械絲，再紡絲三種。座繅絲指內地農家以舊法繅成者而言，有黃絲白絲之分。機械絲又有廠經，廠絲等稱，即各城市新式工場所出者，有黃繅絲白繅絲之分。再紡絲又稱經絲，或洋裝絲，本為內地農家所繅之絲，絲商收買之，加以再繅，改為洋裝而成者，其價格與品質，足與機械絲相頡頏，有黃經絲白經絲之分。

吾國在同治十二年時，即有仿照歐制之新式製絲工場成立，降至今日，已增至三四百所之多。上海，無錫，重慶，順德，為國內四大機械絲業之中心。上海一埠之新式工場，其數多至七十餘所，絲車約一萬八九千架。吾國之座繅絲業，多分布於各養蠶區域，故養蠶業發達之區，亦即座繅絲業發達之區也。惟座繅絲之品質，較機械絲為粗，故二者價格之差，相去頗遠。

雙宮繭乃二蠶製成之繭，絲絡纏結，頗不易抽，故舊時多以之作亂絲頭或爛繭殼用。惟自近年日人發明繅雙宮繭絲之法後，上海已有經營製雙宮繭絲工場者矣。

(二)野蠶絲 山東與東三省南部，為吾國二大產野蠶絲區域。山東之烟台，奉天之安東，為關內二大製野蠶絲業之中心。而奉天之蓋平，山東之青島二地，亦頗重要。烟台之製絲工場，數達四十以上，繅絲車多至一萬數千架。安東之製絲工場，數約十餘，繅絲車亦在一千數百架以上。至於二地之製絲工場，則新式舊式二者俱有。野蠶絲有

大梓絲小梓絲之分，前者為粗品，後者為精品。烟台安東各工場之產品，多為小梓絲。

烟台各工場所用野蠶繭，以本省出產不敷，故多仰給於安東。惟近年安東之野蠶繭為日人所採辦者，為額甚鉅，而烟台各工場遂以原料缺乏，而進行大受影響。

第三節 生絲之產額

吾國蠶繭及生絲之產額，均無精確之統計數字可據，日本及歐美人士，雖作有調查頗多，然其所推定之基礎，於國內消費之假定，未免失之過少，故所舉之數字，吾人祇可以最少數視之也。茲將美國絲業協會 (American Silk Association) 於世界生絲產額所作之調查，列表示之於次 (單位千磅)：

年次	日	本中	國	意	大	利	法	蘭	西	其	他	合	計
至一九一三年	二一三、八五一	一五、二七三	九、〇四四	一、一〇八	未詳								
至一九一四年	二六、六五〇	一五、九七〇	七、八〇四	七七二	六、〇一九								
至一九一五年	二一、三五八	一〇、七七二	八、九五二	八九三	四、八七二								
至一九一六年	二七、〇一三	一三、九一九	六、三四九	二八六	二、九六五								

至一九一六年	三一、七二四	一四、八〇七	七、九六三	四八五	三、〇一六	五七、九九五
至一九一七年	三四、〇五〇	一三、七三三	六、二一七	四五二	三、〇二一	五七、四七三
至一九一八年	三二、三〇八	一二、九八〇	五、九四二	五二九	三、二二〇	五四、九七九
至一九一九年	三四、二二二	一七、三一八	四、〇四五	三九七	三、〇九八	五九、〇八〇
至一九二〇年	二四、三〇〇	一〇、七二八	七、三三〇	五五一	一、九〇八	四四、八一七
至一九二一年	三六、三七六	一三、一三三	七、〇六六	四三〇	一、五三六	五七、五八一
至一九二二年	四一、五四一	一五、六七八	八、二三四	四三七	一、九三二	六七、八二三

吾國生絲在國內之消費量頗鉅，故於上舉之數量，至少應再增加百分之五十五。而日人於上舉之日本之生絲數量，亦謂於該國國內之消費量推定過低，應再加百分之三十五也。

第四節 絲之輸出

繭絲之出口，年約二十餘萬擔，以亂絲頭，機械絲，爛繭殼，野蠶絲為最多，蠶繭，再紡絲，黃絲次之，白絲又次之。茲將民國三年以來，絲之輸出額，列表表示之如次：

年次	座纒白絲	座纒黃絲	再紡絲	機械絲	野蠶絲	蠶	繭	亂絲頭	爛繭殼
民國三年	六、四九一	一四、六五九	九、六〇一	五、七六六	二、〇七二	二、六七九	八、〇二六	一、二、六二一	
民國四年	六、七八〇	一三、一四五	二、六〇三	六、三、一三九	三、四、〇〇四	三、四、一七七	一、二、七、四四四	四、一、九六一	
民國五年	五、九四七	一三、八六七	五、四六一	六、八、二八六	一、八、六八二	三、〇、三三三	一、三、八、七三二	四、二、九六三	
民國六年	四、六二二	一四、四九二	一、五、三七七	七、三、一〇三	一、八、二三六	三、三、六三三	一、一、三、九九二	二、七、八〇七	
民國七年	四、一五九	一、二、三六一	一、五、六五九	六、四、一八七	二、八、五八八	三、二、七四〇	一、二、七、八九〇	四、三、一四五	
民國八年	四、四六八	一、八、六六九	一、八、三三二	九、〇、〇三八	三、三、六八一	二、四、七三六	一、二、四、五六八	三、〇、四〇〇	
民國九年	三、四八二	一、三、四二〇	九、五九五	五、六、〇四三	二、二、七八五	一、五、九三五	八、三、六二八	二、四、五四八	
民國十年	二、二四八	一、三、九六七	一、〇、二八一	八、七、四八四	三、七、〇八四	三、三、一九二	七、〇、五七八	一、八、六六六	
民國十一年	二、五九三	一、四、四三三	一、三、四六三	八、九、二四八	二、三、七四一	三、三、〇七七	九、〇、二〇三	三、七、六七七	
民國十二年	三、一二一	一、二、六三三	一、四、〇三四	七、七、四七〇	三、一、一九六	一、九、三三六	一、二、四、五三六	五、八、六三五	
民國十三年	二、九六	一、三、二七六	一、一、四五二	八、一、〇四七	二、三、五七二	二、六、三七八	一、五、四、九四三	六、六、四二八	

座纒白絲，座纒黃絲，再紡絲，機械絲，均總稱生絲。表中座纒白絲之輸出，雖逐年減少，然同時機械絲之輸出，則

逐年增加，故二者頗可相抵也。吾國絲之主要輸出港，為上海廣州二處。

茲將過去二十年間中國日本生絲輸出之數量，列表表示之如次：

年	次中	國日	本年	次中	國日	本
一九〇五年	一〇五、九一九	七二、二〇三	一九一五年	一四三、〇九七	一七六、六九四	
一九〇六年	一一〇、四八六	一〇三、一〇二	一九一六年	一二三、二四三	二一五、六五三	
一九〇七年	一一六、二二三	九三、一八〇	一九一七年	一二五、八二〇	二五六、一九一	
一九〇八年	一二九、〇九〇	一一四、二八一	一九一八年	一二四、九五四	二四一、四六六	
一九〇九年	一二九、七八四	一三三、六〇〇	一九一九年	一六五、一八七	二八三、八九八	
一九一〇年	一三九、二二六	一四七、二五五	一九二〇年	一〇四、三一五	一七三、二六八	
一九一一年	一二九、九二五	一四三、三八五	一九二一年	一五一、〇六四	二五九、八九九	
一九一二年	一五八、〇三八	一六九、六三六	一九二二年	一四三、四七八	三四一、四六二	
一九一三年	一四九、〇〇六	二〇〇、六四二	一九二三年	一三八、四二三	二六一、一九二	
一九一四年	一〇八、五八九	一〇七、〇九四	一九二四年	一三一、二七五	三六九、六〇九	

日本自宣統元年（即一九〇九年）以來，生絲之輸出量，已超過吾國之上，而吾國生絲之輸出量，則保持原狀，無甚變化，此就上表所列而可見者。今日世界市場中生絲之消費量已較前增加甚鉅，日人於養蠶製絲，能竭力改良，故其輸出量，遂隨世界市場中之消費量而增加。吾國則故步自封，不求上進，以致數千年來所享世界第一輸出絲絹最多之國家之地位，遂為日本所奪，殊可歎也。

茲將民國十三年吾國及日本輸出之生絲，綢緞，亂絲頭等之金額，列表示之如次。表中價格係以日本金圓，按照民國十三年之平均匯兌率，合成吾國海關銀兩。

國別	生絲	綢緞	亂絲	頭等
中國	一〇八、〇五九、二六八兩		三九、三二〇、〇一〇兩	
日本	三五〇、二二三、八四三兩		八一、八三〇、〇四〇兩	

美國為世界輸入生絲最多之國，茲將其一九一二年以來每年進口之中日生絲，列表示之如次（單位千磅）：

年次	中國生絲	日本生絲	年次	中國生絲	日本生絲
一九一二年	四、七七六	一四、四九三	一九一三年	五、五一〇	一七、四二五

一九一四年	五、六二六	二〇、一九〇	一九一九年	五、七五五	二八、四四〇
一九一五年	五、〇九七	一八、二一七	一九二〇年	一〇、七七九	三三、三六〇
一九一六年	七、四一九	二二、九一四	一九二一年	六、二〇五	二〇、八一五
一九一七年	七、〇〇六	二六、三四一	一九二二年	七、三二八	三八、五九〇
一九一八年	六、一八〇	二八、六四五	一九二三年	一〇、五八四	三七、九八九

以上所列輸出額，均就生絲而言，野蠶絲並不在內。茲將民國二年以來，座纜野蠶絲與機械野蠶絲之輸出數量及金額，列表表示之如次：

最近十二年間座纜野蠶絲輸出數量及金額表

年	次數	量(擔)	金	額(海關兩)	年	次數	量(擔)	金	額(海關兩)
民國二年	二九、〇五三	六、九八三、五八三	民國八年	五、六九一	一、三七六、一九八				
民國三年	二〇、九六九	四、〇七二、七七七	民國九年	四、九一一	一、一三三、九六六				
民國四年	九、七七九	一、四七七、〇四二	民國十年	五、六七三	一、七三四、九二八				

民國五年	五、五一七	一、〇四二、七六一	民國十一年	二、九四九	一、一八八、九〇六
民國六年	三、九二六	九二二、八七七	民國十二年	一、八三九	六九四、三八一
民國七年	五、二六一	一、二四五、二一二	民國十三年	二、五〇七	七一九、七二三

最近十二年間機械野蠶絲輸出數量及金額表

年次	數量(擔)	金額(海關兩)	年次	數量(擔)	金額(海關兩)
民國二年	六〇九	一八四、八五九	民國八年	二七、九九〇	九、一四〇、五一一
民國三年	一〇三	二六、三二七	民國九年	一六、八七四	五、九三九、八〇九
民國四年	二四、二二五	四、九六二、七二二	民國十年	三一、四一一	一六、七五三、九四九
民國五年	一三、一六五	四、二四二、三三五	民國十一年	二〇、七九二	一四、〇〇七、四二〇
民國六年	一四、三一〇	五、〇九一、〇九二	民國十二年	二九、三五七	一九、四五二、二四四
民國七年	二三、三二七	七、六七四、〇〇二	民國十三年	二〇、〇六五	一〇、二七五、三六〇

座纒野蠶絲之輸出額，已逐年減少，而機械野蠶絲之輸出額，則逐年增加，故其情形頗類座纒白絲之與機械

絲。惟吾國今日仍為世界輸出野蠶絲最多之國家，世界市場中之野蠶絲，多直接或間接來自吾國，非若生絲之有勁敵也。日本雖亦有野蠶絲之輸出，然其大部分之原料，乃仰給於吾國，而非該國之土產也。吾國野蠶絲之主要顧客，首推日本，次為美法二國。所有輸出之野蠶絲，多由大連、安東、烟台三港放洋。

第五節 上海之絲廠

上海為國內新式絲廠發達之區，茲據民國十五年之調查，將各廠之廠名、廠址、商標、工人數目、每日繅絲量及資本，列表表示之如次：

廠名	廠址	商標	工人數	每日繅絲(磅)	資本(兩)
永豐	甘肅路八八號	日兔日鷹二藍鹿	七〇〇	二四〇	未詳
和瑞	北浙江路天祿里	漁翁	四〇〇	一三〇	二〇、〇〇〇
德康	滿洲路九號	GS	七〇〇	二〇〇	三〇、〇〇〇
利豐	滿洲路	戰勝龍馬	五〇〇	一三〇	三〇、〇〇〇
宏純	滿洲路	松鼠金牛童麟	五〇〇	二〇〇	三〇、〇〇〇

允餘	滿洲路	蠶醫	七〇〇	三二〇	未詳
祥餘	文極司脫路五號	未詳	六〇〇	二六〇	五〇、〇〇〇
厚福	北西藏路六號	猴蝠帆船	五〇〇	一三〇	三〇、〇〇〇
競豐	阿拉白司脫路一號	蜜月	五〇〇	一三〇	二〇、〇〇〇
恆鑫	阿拉白司脫路	鷹鶴	五〇〇	一六〇	二〇、〇〇〇
天綸	北蘇州路	未詳	五〇〇	一五〇	三〇、〇〇〇
綸祥	北蘇州路	未詳	五三〇	一六〇	二〇、〇〇〇
慶豐	唐家弄一五號	未詳	五六〇	一三〇	三〇、〇〇〇
鼎昌順	恆豐路二九一號	未詳	四〇〇	二六〇	一〇、〇〇〇
天來	共和路三一號	龍馬	七〇〇	二四〇	未詳
大來	共和路	大來	六〇〇	二五〇	未詳
久泰	長安路二三八號	飛艇	八〇〇	二六〇	四〇、〇〇〇

隆記	長安路一七號	竹林	二五〇	一〇〇	三〇、〇〇〇
久康	長安路	GS	二五〇	一〇〇	一〇、〇〇〇
泰來	長安路一三八號	龍馬	七〇〇	二六〇	未詳
元元	長安路一七號	元元	五〇〇	二四〇	二〇、〇〇〇
久勝	長安路	蠶	五〇〇	一七〇	二〇、〇〇〇
順豐	開北長安路	金桑樹	七〇〇	二三〇	未詳
久大	光復路四四號	藍龍神駒	五五〇	二五〇	三〇、〇〇〇
震大	長安路七七號	秋月貓蝶蝠	七〇〇	二五〇	未詳
協昌	長安路	馬	三〇〇	一〇〇	二〇、〇〇〇
瑞豐	長安路八十九號	TS金飛龍	六〇〇	二〇〇	三〇、〇〇〇
慎昌	長安路	牡丹藍龍神駒	八〇〇	二五〇	四〇、〇〇〇
慎昌	恆豐路二九三號	未詳	四〇〇	一三〇	一〇、〇〇〇

緒昌永	南梅園路一號	將軍	六〇〇	二〇〇	四〇,〇〇〇
協安	光復路六三號	WTK金彌陀	六〇〇	一八〇	三〇,〇〇〇
百司福	光復路五五號	金熊天成	六〇〇	一七〇	五〇,〇〇〇
緒昌慎	長安路二一五號	大將軍	六〇〇	一八〇	四〇,〇〇〇
緒昌福	恆豐路二九四號	天成	六〇〇	二〇〇	未詳
合豐	長安路九四號	雙男	六〇〇	二〇〇	二〇,〇〇〇
慎康	光復路八號	牡丹藍龍	六〇〇	二〇〇	四〇,〇〇〇
百司	恆豐路六八號	金熊天成	四五〇	一五〇	三〇,〇〇〇
連益	恆豐路三八號	海鷗	四六〇	一五〇	三〇,〇〇〇
協豐	恆豐路	YFF	四五〇	一六〇	三〇,〇〇〇
緯豐	新開路九號	雙四三四四四五	七〇〇	二三〇	五〇,〇〇〇
慎興	成都路一五號	SF	六五〇	一九〇	二〇,〇〇〇

豐大	新開路九號	鷹龍	五〇〇	一三〇	二〇、〇〇〇
久益	成都路九號	久益	三五〇	一〇〇	一〇、〇〇〇
倫綸	康騰脫路三二號	龍馬戰	七〇〇	一五〇	未詳
久成	日輝港	金寶塔	一、二〇〇	三六〇	未詳
寶泰	日輝港	銅人	七〇〇	二六〇	三〇、〇〇〇
豫豐	天通巷顧家灣路一二七號	美女	五五〇	一八〇	三〇、〇〇〇
九經	天通巷顧家灣路六一二號	指南針	六四〇	二〇〇	五〇、〇〇〇
恆隆	天通巷顧家灣路	康杜瑞星孔雀	五六〇	一八〇	四〇、〇〇〇
勤豐	寶山路向賢里	龍馬戰勝	五〇〇	二〇〇	五〇、〇〇〇
德興勤	天通巷路一〇號	潤禾汽油船	六〇〇	一八〇	二〇、〇〇〇
盈餘	天通巷路一六號	梅花	二五〇	八〇	一五、〇〇〇
允餘	寶山路六〇號	蠶醫金桂魚	九〇〇	四〇〇	三〇、〇〇〇

天昌	閘北張家巷路九一一號	天昌	七〇〇	一四〇	三〇、〇〇〇
潤泰	閘北香煙橋路三九號	荷花雙金兔	六〇〇	一八〇	三〇、〇〇〇
統益	閘北香煙橋路	(MD)(NCC)	八〇〇	三〇〇	一〇〇、〇〇〇
九綸	閘北香煙橋路一九一六號	未詳	二〇〇	五〇	七、〇〇〇
雲東廠	天同路四六五號	(WZ)雲成	五〇〇	二〇〇	五、〇〇〇
雲西廠	天同路八三號	同上	六〇〇	二五〇	五〇、〇〇〇
同豐永	狄思威路大同里	田鶴和平新世界	六〇〇	一八〇	六〇、〇〇〇
安豫	梧州路二號	金牛青年足球	七〇〇	二二〇	二四、〇〇〇
元豐	閘北天寶路一號	日鶴和平新世界	七〇〇	二二〇	五〇、〇〇〇
大綸	閘北王家宅	日鹿	四〇〇	一三〇	未詳
盈豐	閘北談家橋	盈豐	七〇〇	二〇〇	四〇、〇〇〇
久仁	閘北談家橋	未詳	四〇〇	一一二	二〇、〇〇〇

振和	裕經	通緯	怡和	永裕	廣源	緯綸	鴻綸	經綸	瑞慎	豐泰順	瑞綸
開北香煙橋路九一五號	梧州路	梧州路	成都路一四號	麥根路五號	日輝港	開北柳營路萬福橋	開北柳營路公興橋	天通巷路	開北談家灣	開北大洋橋	密勒路二五號
未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	雙馬	未詳	雙蘭	TS	未詳	金貓
未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	一八〇	二〇〇	二〇〇	四〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇
未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	一〇〇	一三〇	一三〇	一三〇	二四〇	七五〇
未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	二〇、〇〇〇	六〇、〇〇〇	未詳

華 綸	閘北香煙橋路	未詳	未詳	未詳	未詳
物 華	閘北香煙橋路	未詳	未詳	未詳	未詳
振興康	康腦脫路三二號	未詳	未詳	未詳	未詳
順昌同	康腦脫路	未詳	未詳	未詳	未詳

上列絲廠八十一家，為最近調查所得之數，但尚缺一家，蓋據絲繭業公所之報告，上海現有絲廠八十二家也。表中每日繅絲之數，係指最小限度而言；資本金，亦為創立時之估計。

第十三章 絲織業

第一節 絲織品

吾國之絲織品，有綢緞，刺繡，絲帶，絲線等。惟綢緞之品種甚多，普通多分爲次述之九類：

(一) 綢類 本絲織品之通稱。惟今日此名稱，多限於家蠶絲織成之綿紬寧綢，野蠶絲織成之繭綢（又名絹或本機）。綿紬產於浙江之北部。寧綢本產於南京，今日杭州，南京，鎮江，均有之。杭州產精緻柔厚，且富光澤；有花素二種，花爲紋樣，素爲平織。繭綢來自山東，奉天，熱河，河南，陝西，四川，雲南，貴州等省。山東之山東綢，山西之潞綢，澤綢，河南之魯山綢，均爲野蠶絲之織品也。

(二) 緞類 以南京，蘇州，杭州之出品爲最佳。漳緞本產於福建之漳州，今南京蘇州皆織造之。巴緞及浣花緞，產於四川一帶。元青緞產於南京。此外如花緞，斜紋緞，閃緞等，均爲緞子之一種。元青緞爲無紋之緞子，日本婦人喜以此爲帶，而名之爲南京縹子。

(三) 縐類 爲縐縮絲織品之通稱。如湖州之湖縐，杭州之線縐，蘇州之蘇線縐，鎮江之紅線縐，及各處所製之縐紗縐布等是。

(四) 紗類 乃指質薄而輕之絲織品而言。杭州蘇州爲紗類之著名產地，種類頗多，而官紗一項，則大抵專供夏服之用。

(五) 綾類 表面似緞子，而質較薄。有汴綾，白綾等。前者產於河南之開封，後者產於江蘇之鎮江。有紋樣者稱花綾，質厚者稱板綾。

(六) 紡類 爲一種略似綢類之絲織品，故又有紡綢之稱。產於杭州者名杭紡，產於吳江縣盛澤鎮者，名盛紡，產於四川者，名川紡。以杭紡之品質爲最佳。

(七) 羅類 爲一種疏孔絲織品，有生羅，熟羅等區別，前者爲練製生絲織成，後者爲不練製生絲織成。就中有秋羅一種，乃專供夏季之需要。杭州吳江等縣之產品，頗爲著名。

(八) 絨類 有漳絨，建絨，金銀絲絨等。漳絨本產漳州，今以南京，蘇州織造最盛。建絨產於福建。金銀絲絨，則南京蘇州等處均有之。

(九) 錦類 爲五色絲織成之品。以四川之成都，福建之建陽所產爲最著名，前者卽稱蜀錦。此外如溫州之甌錦，荊州之方錦，亦頗見稱於世。

以上乃舊式綢緞之分類。今日新式綢緞之品種雖多，然亦可按其性質或狀態，分列於所舉九類之中也。（惟國內之新式綢緞，以天然絲與人造絲交織而成者居多。）

刺繡品，絲帶，絲線等，均為吾國家庭工業之一，而在各大都市中尤為盛行。刺繡品有京繡，蘇繡，廣繡，湖繡等式。京繡乃北京式，蘇繡蘇州式，廣繡廣東式，湖繡湖南式。顧繡乃蘇繡之一種，相傳明初有顧氏者，始創畫繡之方法，故後世遂以顧繡名之。北京，杭州，蘇州，及廣東等處，均為吾國刺繡業發達之區。杭州產品乃蘇州式，故屬於蘇繡。此種刺繡品，均為世所稱道，而尤以北京之金絨繡一種為最著名。

第二節 新舊絲織業

吾國尋常所謂絲織業，多指織綢緞業而言，今本節所述，亦以織綢緞業為限。自來即有國家經營與私人經營之分。漢之織室，唐之織染署，明清之織造，均國家經營之織絲工場也。漢少府屬官，有東織西織令丞，後省東織，更名西織為織室；婦女有過者，亦或輸作於織室。明設織造於南京，杭州，蘇州三處，各置提督織造太監一人。滿清入主中國，則於三處改任內務府人員，謂之織造。此種國家經營之織絲工場，乃織造各項衣料，及制帛，誥敕，綵繪之類，以供御用，及宮庭，祭祀，頒賞之需，與民間之消費生產無甚關係。故民國成立，南京，杭州，蘇州之織造衙門，均無形消滅。

吾國之織絲工場，多集中於各產絲中心。廣東，江蘇，浙江，四川四省產絲特多，故其境內絲織業亦特發達。惟吾

國之絲織業本爲家庭工業之一，今雖有新式織絲工場之經營者，然其事業尙在萌芽時代，一時難望有多大之發展也。舊式絲織業之置有工場者，殊不多見。在各絲織業發達之都市中，祇見人民於其家中置木機二具或四具，以從事於織造，無所謂織絲工場也。此種織絲人家，普通多稱「機房」，從事於織造者，稱爲「機工」，或「織機子的」。機房有爲己織貨與代人織貨之分，惟普通皆是代人織貨，因開機房者，除木機數具外，大都無甚資本故也。代人織貨所用之原料，亦由人供給，機房不過得相當之報酬而已。故在此種情形中，機房乃爲被僱者，而其顧客則僱主也。此種僱主，在江浙等處稱爲「賬房」，皆爲平日饒有資本之綢緞商，各埠皆有代彼躉賣之店，名爲「分莊」，惟其總店則皆稱賬房而不稱「總莊」。南京等處之機房，對於規模較大之賬房，則稱爲「大賬房」。惟最近江浙等處之賬房，亦有自設新式工場，招致織工，而用鐵機以織造新式絲織品者。故將來各絲織業中心之機房制能否不歸於淘汰，殊有研究之價值也。

(一) 廣東 絲織業在境內各工業中，占最重要之地位。織造用舊法，惟最近亦有採用新法之趨勢。各主要產絲區域，均有絲織業甚盛，而順德、南海、番禺、新會等縣，則其最著者也。

(二) 浙江 以杭州、嘉興、紹興等處爲中心。嘉興在太平亂後，有織機二千具內外，頗極一時之盛。後以地方官吏於每具織機月課一元，負擔過重，故所有機房幾全部移於江蘇、吳江之盛澤。現時湖州絲織業之盛，已在紹興之上，杭州、湖州、紹興，均有新式織絲工場。

(三) 江蘇 以蘇州、南京、盛澤等地爲重要。蘇州在六七十年前，有織機一萬數千具，中經太平之亂，頗受打擊。近年亦有新式織絲工場之經營。

南京爲自來產絲織品之要地，但近年頗爲衰微，故其地位現已降至蘇州、杭州之次。境內亦有新式織絲工場之經營。

(四) 四川 以成都、嘉定、順慶、保寧、潼川、重慶等處爲最盛。成都有機房二千處，織機萬餘架，機工四萬人，絲織品產額，占全省絲織品總產額百分之七十。嘉定絲織業之重要，僅次於成都，產額占全省總產額百分之二十。

(五) 山東 吾國著名之繭綢，多來自山東一省。山東之主要繭綢產地，爲昌邑、棲霞、牟平等縣。約共有織機六七千具，每年織繭綢一百餘萬疋。合省內其他出繭綢區域計算，則全省之總產額，約達一百五十餘萬疋，約占全國繭綢總產額百分之八十。惟其所用之原料，則三分之二乃來自東三省之南部也。

第三節 絲織品之輸出

十餘年來，吾國絲織品之輸出，以綢緞爲重要，每年約值海關銀二千餘萬兩。惟綢緞有尋常綢緞與繭綢之分。前者爲家蠶絲產品，後者爲野蠶絲產品。前者少時約千餘萬兩，多時一千七百餘萬兩；後者少時五百餘萬兩，多時一千三百餘萬兩。至於刺繡品，絲帶，絲線等之輸出，則以刺繡品稍佔重要，多時一百六十萬兩，少時亦十餘萬兩。

第十四章 毛織業

第一節 毛織原料之出產

吾國所產毛織原料，大別爲三：卽綿羊毛，山羊毛，及駱駝是也。

(一) 綿羊毛 山羊毛 綿羊山羊之飼養，以蒙古，青海，西藏爲最盛，甘肅，東三省次之，陝西，山西，直隸，山東，河南諸省又次之，揚子江流域諸省又次之，南部諸省則頗少。西部山地，如雲貴方面，亦有飼養。揚子江流域諸省，以四川之西境及西康特別區域爲豐富，蓋牧畜與農耕成反比例，農耕發達，則地租貴而牧畜衰，農人卽有飼養此者，亦不過視爲副業之一種而已。

吾國羊毛之產量，素無統計數字可據。茲將日本殖產研究會依羊毛輸出額（西藏除外）所作之推定，列表示之如次：

區	域	羊	之	頭	數	羊	毛	產	量
外	蒙	古		一〇,〇〇〇,〇〇〇頭			一五,〇〇〇,〇〇〇斤		
東	蒙	古		二,六〇〇,〇〇〇頭			四,〇〇〇,〇〇〇斤		
西	蒙	古		二,〇〇〇,〇〇〇頭			三,〇〇〇,〇〇〇斤		
青	海			八,〇〇〇,〇〇〇頭			一二,〇〇〇,〇〇〇斤		
東	三	省		一,〇〇〇,〇〇〇頭			一,五〇〇,〇〇〇斤		
本	部	十	八	省	一	二,〇〇〇,〇〇〇頭	三三,〇〇〇,〇〇〇斤		
合	計			四	五,六〇〇,〇〇〇頭		六八,五〇〇,〇〇〇斤		

以上乃綿羊，山羊合併計算，二者之比例如何，未能詳。然就尋常之觀察而言，似以綿羊占大多數也。羊毛之名稱不一，有春毛，夏毛，秋毛，套毛，抓毛，脫毛，捻毛，瓜子毛，寒羊毛等區別。春毛，夏毛，秋毛，乃就採毛期而言。抓毛，套毛，乃就採毛方法而言；前者用鐵鉤搔取，後者用剪刀刈取。脫毛乃謂羊至五六月間自然褪落之毛。捻毛，瓜子毛，乃就毛之形狀而言；前者捻成粗繩狀，後者係鈎子抓下之抓毛，置滿左手中，搓緊搏成團者，故又有球毛之稱。春毛品質

良；秋毛品質劣；夏毛乃春毛採後所採之毛，品質與秋毛同，惟吾國之採夏毛，以甘肅陝西等省爲主，其他產羊區域，則罕有採之者。抓毛之種類甚多，內有一種名寒羊毛者，乃河南直隸及其隣近省分所產一種小綿羊之毛，每年三四月頃採取，纖維細長，且富捲縮性，爲吾國羊毛中之最上品。

羊毛之大集散市場兼大輸出市場。以天津爲最重要，漢口上海次之。天津市場中之羊毛，乃來自青海甘肅陝西內蒙古熱河山西直隸及河南山東之一部。東口西口爲天津之中繼市場，東口即張家口，西口即歸化城。錦州爲張家口之中繼市場。西寧石嘴子包頭鎮等爲歸化城之中繼市場。

東三省東蒙之羊毛，多集中於伯都訥（扶餘縣）鄭家屯哈爾濱等處，而由瀋陽營口大連輸出。山東之羊毛，一部分運往天津，一部分經周村而向青島輸出。中部之羊毛，以重慶漢口上海爲市場。重慶市場中之羊毛，乃來自西藏甘肅之一部，及四川全省。外蒙羊毛多經恰克圖海拉爾等市場輸出。西藏之羊毛，除一部分運往四川外，餘經印度輸出國外。

（二）駱駝毛 蒙古新疆爲駱駝之主要產地，北部諸省及東三省亦多少產此。蒙古之產駱駝區域，以西部北部爲主，每年移出他處者約三萬頭，東部及東南部較少，每年僅生產三千四百頭內外。蒙古全土每年用於運輸之駱駝，約計一百二十萬頭，而張家口庫倫間之運輸茶葉駱駝，約計在十萬頭以上。每頭之負重力，爲三百五十斤至四百斤，每頭之產毛量爲五斤。吾國蒙古西部所產之駱駝毛，較蒙古東北部所產者爲佳，以後者過於力役，有損毛

質故也。用於運輸煤斤之駱駝，則毛質最劣，幾無價值可言。駱駝毛之採取，乃由褪落而非搔刈，故與尋常之採取羊毛不同。全國駱駝毛之產量未詳，然其產額殊稱豐富，除供國內消費外，尚有相當之數量，以輸出國外也。

茲將民國十二、十三兩年輸出國外之毛織原料之數量金額，列表表示之如次：

年次	綿羊毛		山羊毛		駱駝毛	
	數量(擔)	金額(兩)	數量(擔)	金額(兩)	數量(擔)	金額(兩)
民國十二年	三三二、一〇九	一〇、〇七九、二〇〇	一六、四八六	五五、三三五	五五、六八八	二、三五九、五三二
民國十三年	四八五、三三〇	一四、〇四〇、六七二	三三、二七五	一、四三九、七九八	三七、九五〇	一、九九〇、六三五

毛之價格，則以粗細長短及所含塵土多少為標準。茲將各種羊毛及駝毛之價目，列表於下：

名稱	產地	百斤之價	毛質	及其用途
抓毛	直隸綏包山西一帶	四十餘元	纖維細小長度二三寸富於彈性鱗片尤多宜製呢絨細呢羽紗等	
秋毛	張家口陝西山西	三十餘元	毛質粗硬缺少鱗片死毛頗多宜造地氈毛線及粗呢等	
寒羊毛	河南山東直隸	五六十元	纖維細短色澤光白富於黏縮性彈性尤佳在中國羊毛中稱為上品宜造細呢等	
西寧毛	甘肅青海綏遠	五六十元	毛質細長約五六寸白色多光澤宜造編物線及上等呢絨等	

山羊絨	陝西榆林	五十餘元	山羊絨有黑白兩種纖維細短富於黏縮性宜造毡帽
羔毛	山西甘肅綏遠	四十餘元	毛質粗硬少光澤與秋毛相似宜造粗呢毡毯等
皖毛	內外蒙古綏包	五十餘元	纖維細長色淡黃宜造駱駝絨

各地所產之羊毛，均集中於天津，由毛店批發與洋商，然後運輸出口；間有洋行直接派人至產毛地收買者，其獲利更鉅。津埠輸運羊毛出口之洋商，大小共計三十餘家，其中專門以羊毛運輸為營業者，有英商隆茂洋行、高林洋行、美商新泰興洋行、仁記洋行等四家。此四家中，以英商隆茂洋行為最老，而規模最大，並兼營水火保險事業，藉以流通金融。以上四家之洋行，均附設有打毛廠，及洗毛廠，蓋自牧場產出之羊毛，所含土質及塵泥等，多者百分之五十五，少者百分之二十五，故必須將此項之雜質先行洗淨，然後運輸出口，可減少運費。各洋行洗毛廠之設備，雖各不相同，然普通備有打土機，洗毛機，乾毛機，及打包機等。

第二節 羊種改良

吾國綿羊山羊之品種甚多，其毛質之高下，殊不一致。然就大體言之，則均長度短而鱗片少，頗難供上等毛織品之用，且每一頭羊之產毛量，亦復不多，故較之世界最著名之美利奴綿羊種，均覺遠遜也。其所以然之故，則以吾

國自來牧者之於羊種，祇知專心致志於使之成爲肉或裘之最佳來源，而不注重於毛，因之，其毛之品質，逐日變劣矣。吾國改良羊種之舉，始於前清光宣間。改良之方法，乃以美利奴綿羊種與固有之綿羊種相配合，使成爲適合吾國氣候之新美利奴綿羊種。此種羊種改良試驗場，有國有，省有，私有之分。國有試驗場有四：卽北京農科大學及農商部第一，第二，第三種畜試驗場。農商部之第一場在察哈爾，第二場在北京西山之門頭村，第三場在安徽鳳陽盱眙兩縣間之石門山。省有試驗場有三：卽奉天農事試驗場，山西太原模範牧場，及山西靜樂模範牧場。私有者亦有數處，如大同堡子灣之仁恭墾牧公司，卽其最著名者也。奉天農事試驗場，成立最早，規模亦大，本爲陳振先所創辦，成立時有美利奴綿羊百數十頭，一切設施，頗有計畫，旋以政局關係，進行大受影響。國有諸試驗場亦因政局關係，不能有所進行。山西之二試驗場，乃閻氏所創辦，前後計購入美利奴綿羊二千餘頭。該省政局，比較安定，故進行尙稱便利。目下雖仍在試驗時代，而其成績，已有可觀矣。

第三節 新式毛織業

來自國外之毛織品，在海關貿易冊內，分純毛織品，與棉毛合織品二類。純毛織品有羽毛，羽綾，絨氈，老虎氈，呢，哩噠，法蘭絨，旗紗，及各色絨線；棉毛合織品有毛羽綢，羽紗，斜紋呢，企頭呢，法蘭絨，絨布等。純毛織品以呢，哩噠爲最多，絨線次之；棉毛合織品，以斜紋呢，企頭呢爲最多。

吾國毛織品之輸入，自光緒初以至二十八年之間，常有海關銀三四百萬或四五百萬兩，無甚增減。自光緒三十年至民國二年，增至八百餘萬兩，至民國九年，超過一千萬兩以上。至民國十二年，又增至一千九百餘萬兩。故最近十餘年來，毛織品進口增加，固甚速也。

惟毛織品輸入之增加，雖至近年始形重要，然左宗棠氏在五十年前，即已知毛織業之振興為當務之急。左氏於光緒二年，在甘肅蘭州創辦織呢總局。其廠屋之建築，機器之配置，在今時之專門家觀之，固多不合之處。亦曾思彼光緒二年為何時乎？國內新式工業之狀況為何如乎？此公於軍書旁午之時，即注重於建設，而立此根本大計。且就總局之名義而觀，是後來尚須推設其他分局，故其眼光之遠，用意之深，殊令人起敬也。

自甘肅織呢總局成立以後，三十餘年內，並無繼起之新式毛織廠。直至日俄戰爭告終，國人利權收回之運動，至為熾烈，乃有日輝呢廠，溥利公司，及湖北氈呢廠先後成立。至於滿蒙絨絨廠之成立，則為時更後，雖國內之新式毛織廠以此為規模最大，然並非完全為國人經營之事業也。茲將五廠之線錠及織呢機之數目，列表表示之如次：

廠	別地	點	線錠枚數	織呢機架數	創辦者	創辦期	性質
甘肅織呢總局	蘭州暢家巷		九〇〇	二二	左宗棠	光緒二年	官辦
日輝氈呢廠	上海日輝橋		一、七五〇	四四	鄭孝胥等	光緒三十二年	商辦

溥利公司	北京清河鎮	四、七五〇	五八	張之洞奏請 嚴開第總辦	光緒三十二年	商辦
湖北氈呢廠	武昌下新河	約一、〇〇〇	一四		光緒三十四年	官合辦
滿蒙織絨廠	瀋陽	七、二〇〇	一六〇		民國七年	中合辦

以上五廠，共計線錠一萬五千六百枚，織呢機二百零八架，每年約可出貨值四百餘萬元。惟其中除滿蒙織絨廠外，均經營未久，即相繼倒閉。甘肅織呢總局，今歸商租辦。溥利已改為陸軍部織呢廠。日輝雖已恢復，然僅一部分開工。湖北氈呢廠，猶在停頓之中。五廠之紡線機，除滿蒙織絨廠所置者性質不詳外，其餘四廠所置者，均為紡短羊毛一種，故不能用以紡製呢呢，及合股毛線之紗也。甘肅廠所用之原料，取之本地。滿蒙廠之原料，大部分取之滿蒙等處。日輝、溥利二廠，大部分取之於國外。

此外各通都大邑，間有以簡單方法，經營新式毛織業者，惟其規模殊狹小，茲從略。再天津有海京洋行之紡毛線廠，成立於民國十二年，係美商之所經營，有線錠一千一百七十枚，出品為地毯毛線，供該行地毯廠之用。

第四節 地毯業及其他舊式毛織業

吾國地毯之織造，方法頗與世界最著名之波斯毯、印度毯、土耳其毯相似。故吾國地毯業之起源，在今日學者

間，有獨立發展及西域傳來之二說。此種問題，今姑不論。惟其織造，則在北方一帶，頗為通行。東起東三省，西止新疆，西藏，咸有之，尤以北京地方為最普通。歐洲市場中之天津地毯，即為吾國北方織造之地毯之通稱，以其大部分以天津為集散及輸出之中心，故名。

吾國地毯之織造法，先以羊毛彈之成絮，紡之為線，以作緯用；再以棉紗數股合成紡線，以作經用。普通地毯，經線約六七股，最上等者，則用十股至十二股。經線係純白色，緯線則顏色不一，依花樣而隨意配之。機用方木四株，作井式架。經線先紉於架中，以毛緯向經線逐莖編結，用刀割斷。迨經線挨次編齊，上壓橫紗線一條，用鐵扒拷緊。此橫紗線數條，合之即謂之一道。通常每道概用三四五條。條數愈多，則地毯每尺之道數愈少。大概每一方吋，至少三四十道，多至百十餘道為止。地毯之粗細優劣，即以道數之多寡為準，道少則緯粗而工簡，道多則緯細而工費。細緯線須上等羊毛始可紡，粗緯線則次等羊毛亦可用，故售價之高下，亦均以道數為區別。

織造地毯之原料，除各種羊毛之外，駱駝毛及其他之毛類，亦可用之。吾國羊毛中，以西寧大片（為西寧產之羊毛稱）為最佳，可織細密之地毯。但來自遠方，運費重大，因之價格頗昂耳。此外如寒羊毛，亦適於織細密之地毯。寒羊毛有春寒羊毛，秋寒羊毛之別，前者價格昂，後者價格較低。

山羊毛之柔軟整直者，亦可供織造地毯之用。然帶有溼氣者，乾燥後即剛曲不直，織時頗感困難，且染色時亦不易着色。故欲用山羊毛時，須擇其未洗滌者為宜。駱駝毛則纖維細長，質柔而堅，且不似山羊毛之難於着色，然缺

乏彈性，易積砂塵，而價格亦較羊毛爲昂也。

吾國地毯之染色，約可分爲三種：（一）土法，即用吾國顏料之舊式染法。顏料用植物居多，如靛青染藍月色，藤黃，槐子染黃色，蘇木，黃木，橡椀染赭色，蘇木黃木染紅色，靛青槐子染綠色，黑礬，橡椀染黑色，硃砂染紅淡色，其他各色，則擇以上染料配合而得。（二）半新法，即採用外國顏料，依土法浸染。（三）新法，即用外國染料，依科學方法漬染。吾國顏料之色澤，頗能耐久，尤以藍月色爲最佳，惟色皆濃厚蒼老，不宜於染嫩色。外國顏料，則間有較鮮明者，然用之不得法，則受潮即變色，反不如吾國之顏料遠甚。故今已漸知採用科學方法，成品尙佳，惟尙在試驗期內。

北京地毯，在光緒二十六年以前，僅供本地之需要，至是年末，始輸出於海外。先是有德人某，購得北京地毯二種，攜歸柏林，因其式樣之美麗，織工之優良，染色之鮮豔，故大得柏林人士之讚許。其後德商之定貨者，遂接踵而至。迨光緒二十九年，美國在聖路易開萬國博覽會時，中國所織造地毯，亦陳列其內，觀客咸集而觀賞，遂惹起美國人士之注意。其後各國均知中國地毯之優美，而樂用之。歐戰發生，土耳其地毯輸出減少，而吾國地毯之銷路，因之益廣。在民國五年以前，每年之輸出額，總在銀十餘萬兩左右，至是年，乃一躍而增至七十七萬餘兩。上海之有地毯業，似即始於此時。最近三年中之輸出額，則每年平均總在三四百萬兩以上也。

吾國舊式之毛織業，除地毯業外，尙有氈子，氈帽，氈毯，莫大小，毛線帽，毛線襪，毛織圍巾等業。莫大小即舊式之毛線襪。毛織圍巾，以西藏之鬪賓羊毛織成者爲最著名。鬪賓羊毛爲山羊之一種，產於西藏，印度之鬪賓（Oashmere），

及中央亞細亞各處，遍體之毛雖粗，而其細絨，則輕柔已極，較尋常山羊所產者爲長。惟每羊一年所產之絨，僅重二兩許，集十羊之絨，止成圍巾一件。收集細絨，亦非易事，須先將粗毛連根拔去，而後細絨可得。以出產稀而價格昂，故在商業上並不重要。再今日歐美市場中所謂鬪賓圍巾，多爲山羊絨、棉花、絲三者之交織物，並非真正之鬪賓羊毛織成也。

第五節 甘肅蘭州織呢總局

甘肅蘭州織呢總局爲左宗棠督甘時所經營。左以甘省產駝羊毛特富，大可用之以織呢絨，遂於光緒二十年命善後局撥二十萬兩，向德國購買機器，並聘請外國技師以爲製造。至光緒五年，乃開工出貨。惟經營未久，即因左他調，而遭停頓。至光緒十一年（或作九年），遂改爲洋炮局。至光緒三十二年，勸業道彭英甲復改爲織呢局，續辦三年，成效未著。此後遂屢開屢閉，迄民國四年，乃完全停辦。至民國九年，始由鄧隆、牛載坤等集資組織甘肅織呢股份有限公司租辦，其條件爲以得利十二分之二爲租金，公司不自歇業，公家不得託故收回。

織呢總局之廠基，占地二十五畝，分前後兩廠。前廠爲工場、庫房，及辦事人住室，計大小房一百四十餘間；後廠爲庫房，及工人住室，計大小平房九十餘間。

機器可分原動力之部，製造之部，修理之部，及發電之部言之。（甲）原動力之部：有水管式汽鍋兩座，引擎兩副，

各六十馬力。(乙)製造之部：洗毛房有機器六部，每日能洗羊毛一千斤。紡線房有大小彈毛機兩部，梳粗細毛機五架，線胚機三架，紡線斜錘機兩部，七百五十錠，直錘機一部，一百五十錠，每日能紡毛紗二百五六十斤，又合股機一部，一百五十錠。織呢房有織呢毯機二十部，又提花線呢機兩部，每日平均能織粗細五板，共計二十五丈。染呢房有染鍋四具。洗刮房有洗呢機六部，刷絨機三部，烘呢機一部，刮絨機兩部，蒸呢機一部，熨呢機一部。(丙)修理之部：有車牀一部，鑼牀一部，鑽牀磨石俱全。(丁)發電之部：有十六馬力之豎式引擎一具，一百八十盞燈發電機一部。

第六節 北京清河陸軍呢廠

本廠設在北京西清河鎮，原名溥益呢革公司，創辦於光緒二十三年。原由官商合辦，後因用人失當，賠累不支，遂於民國二年停辦。民國四年，由陸軍部收買，改為陸軍呢廠。該工廠規模宏大，設備完全。在中國毛織廠中，可稱首屈一指。惜年來未能盡量發展。廠屋為平式建築，除紡線織布外，復有染色、整理、發電等工場。紡線機十二部，共錠子四、七五〇枚，織呢機五八台，均係英國製造。出品為軍用呢布、毡氈等。除供給軍用外，並在京津兩處，設局分銷。

第七節 上海中國毛織廠

本廠設在上海外日暉橋，創辦於光緒三十二年，資金二六〇、〇〇〇兩，原名日暉呢廠。前係官商合辦，後因

債權關係，收歸國有。民國八年，由郭某等集資八萬元，向政府租入，每年租金一萬元，僅開機一部份。年來經營之結果如何，則未詳。該工廠規模頗大，紡織染色等機器設備，尙稱完全。惜紡機均爲舊式耳。

第十五章 麻織業

第一節 麻之種類

麻本指火麻而言，惟今日麻之一字，已成爲可用於織布或索之韌皮植物之總稱。吾國麻之種類甚繁，如苧麻，火麻，苘麻，黃麻，亞麻等是。此外如葛，棕等，普通雖不以麻稱之，然均爲可用於織造之韌皮植物，故本章亦附述之。

(一) 苧麻 苧麻科植物。東亞原產，吾國最盛。尋常苧麻，葉之反面均作白色，惟有一種變種，則葉之反面作綠色。前者在溫帶地方生長特盛，後者在熱帶地方生長特盛。吾國產苧麻區域廣泛，以湖北，江西，湖南，四川，貴州五省爲最重要。

(二) 火麻 又稱大麻。乃桑科植物，吾國產火麻區域，以西部北部爲主，四川東半部，山西南部，直隸中南部，山東，舊濟南府，兗州府一帶，河南南部及東部，均爲國產火麻最多之省分。廣西及東三省，亦產此甚盛。

(三) 苘麻 日本之桐麻，歐洲市場中之美洲黃麻 (American jute)，或中國黃麻 (Chinese jute) 均指苘

麻而言。乃錦葵科植物。吾國苧麻之主要產地，爲北部諸省，湖北，及四川。

(四)黃麻 日本名爲綱麻，或金引緒。乃田麻科植物。吾國境內分佈頗廣，尤以四川，直隸，廣東爲最盛。

(五)亞麻 又稱鴉麻。乃亞麻科植物。日本爲滑胡麻。吾國亞麻之產地，以山西，蒙古，湖北，四川，東三省爲重要。

(六)波羅麻 又稱鳳梨。乃鳳梨科植物。吾國之產地，爲南方諸省，以廣東，海南島，福建等處出產爲最盛。

(七)桐麻 乃梧桐科植物。吾國中部南部諸省，皆出產甚盛。其鞣皮俗稱梧桐皮。

(八)葛 豆科植物。東亞原產，有種生野生之分。吾國產地甚廣，以江西（舊廣信府），湖南，廣東（舊雷州府）爲最著名。

(九)棕 或作椶。乃棕櫚科植物。多產於揚子江流域，西江流域，及金沙江流域。其纖維稱爲棕絲。

第二節 織夏布業

夏布指麻布而言，專供製夏季衣服用，故名。其原料或用苧麻，或用火麻，或用亞麻，或用波羅麻，或四者合用。吾國織夏布業爲家庭工業之一，其分佈亘福建，廣東，江西，湖南，湖北，四川，江蘇諸省，尤以福建，廣東，江西，湖南，四川五省爲最著名。福建之織夏布業，以南安，安溪，永泰三縣爲主，原料用苧麻，惟材料不足，須仰給於他省，及臺灣，香港等處。每年生產額約十五萬擔，劣品供本省消費，良品銷售上海，汕頭等地。四川之織夏布業，以彭水，重慶，內江，江津，大

邑等處爲主，原料爲川麻（又稱青麻，卽火麻，苧麻，苧麻之通稱），品質良好，每年運銷漢口、上海等地甚多。湖南之織夏布業，多在湘沅資三江流域，每年出產約五十萬擔，以瀏陽醴陵長沙衡州常德等地爲重要市場，原料以苧麻爲主，品質良好，爲該省著名物產之一。江西之織夏布業，亦至著名，臨川崇仁萬載宜黃廣昌等地，均爲產夏布之要地。原料以苧麻爲主，其製品除供本省之消費外，其餘多運銷上海及揚子江流域一帶。廣東夏布品質之佳，在國內稱第一。其織造業，多分佈於舊潮州府屬一帶，尤以揭陽潮陽二縣爲最重要。所織抽紗夏布一種，紋樣精巧，頗類花邊，爲國內他處所無，向得免稅，故出口頗多。汕頭爲該省夏布之集散中心。江蘇、湖北諸省夏布之出產，產額及品質，均遠遜上記諸省。江蘇之夏布，多來自崑山太倉一帶。

夏布之品質，分粗、細、漂白三種。細夏布，漂白夏布均爲上品，其細緻精美，恰如絹紗。市間著名之夏布，往往冠以產地名稱，如萬載夏布（苧麻製）、宜黃夏布（亞麻製）（以上江西省產）、寧鄉夏布、瀏陽夏布（以上湖南省產）、無錫夏布（又稱洋莊，江蘇省產，多銷高麗等國）、廣東夏布（有波羅麻製，苧麻製之別）等是。

以葛織成之布，普通稱爲葛布。吾國古時之夏布，葛布實占其大部分。故先秦時代之古籍，載有夏衣葛之語也。葛布之產地，且於各省，以江西、湖南、廣東三省爲重要，卽江西之舊廣信府、廣東之舊雷州府，均爲國內最有名之產葛布區域也。

第三節 他種麻織業

麻類除織夏布外，有可織帆布者，有可織喪服者，有可織麻包者，有可織地毯者，有可織漁獵網者，有可製繩索者，有可製蒲團者，有可製雨衣者，有可製刷者；惟所用之原料，則視其材料之性質如何為標準，不能有一定也。帆布多用亞麻或火麻，喪服多用火麻，麻袋多用黃麻，地毯多用黃麻或棕絲，漁獵網多用苧麻，火麻，或苘麻，繩索則用各種麻類；惟棕絲織成者，可以入水經久不腐爛，蒲團，雨衣，及刷三者，亦多用棕絲。至於桐麻（梧桐皮），則除製繩索外，難供他項用途也。

惟麻織品之製造，有若干部分之工作，（如剝皮，取纖維，選擇纖維等）往往須用手工而不能用機器。（尤以製苧麻品為然。）故今日麻織業所以不能如棉織業之發達者，其故在此。吾國自張之洞創辦製麻局以來，天津，奉天，上海，廈門等處，亦有新式織麻工場之經營，惟其產品，則多以麻袋為大宗也。

第四節 麻及麻織品之輸出

吾國海關貿易冊中所列輸出之靛皮植物纖維，有苧麻，火麻，黃麻，棕絲四者。其民國十二年及十三年之輸出數量及金額如次：

年次	苧		麻火		麻黃		麻棕		絲	
	數量(擔)	價值(兩)	數量(擔)	價值(兩)	數量(擔)	價值(兩)	數量(擔)	價值(兩)	數量(擔)	價值(兩)
民國十二年	一五、三六六	二、七七五、九一七	一三九、二三四	一、六〇六、五七三	四〇、〇三三	一、九七、二三五	一六、二八〇	一、五七、二一五		
民國十三年	二七七、六五五	四、九三五、〇三〇	一五八、二二八	二、二三三、九四三	二九、四四四	一、六〇、七六〇	一、五、六九八	一、四七、六九九		

吾國為世界產苧麻最多之國家，故在各種輸出之鞣皮植物纖維中，亦以苧麻為大宗。據專家之意見而觀，每年由四川、湖南等地輸出之火麻，其中半為苧麻。蓋吾國各種麻類之土名，往往彼此相混，因之遂誤苧麻為火麻，故吾國苧麻纖維之輸出，在實際上當然不止此數也。吾國輸出之苧麻，除纖維外，尚有苧麻紗線、繩索及夏布。繩索夏布二者，雖不必定為苧麻所製，然其原料之用苧麻，當然亦不在少數。苧麻紗線之輸出，多時一萬一二千擔，少時七八千擔。

吾國夏布之輸出，以來自九江、重慶二處為最多，而其主要消費地，則為高麗。茲將民國十年以來之輸出數量及價值，列表表示之如次：

年次	數量(擔)	價值(兩)	年次	數量(擔)	價值(兩)
民國十年	二九、一五五	三、六二六、三三四	民國十二年	二二、一九七	二、五三九、七〇六
民國十一年	三六、六八五	三、八二二、〇二七	民國十三年	二四、六二四	三、五四三、九三三

第十六章 髮網業及花邊業

第一節 髮網業之起源

髮網乃以人髮製成，歐美各國婦人用之以包整頭髮，遠東惟中國產之，且爲近若干年間新發生之事業。在中國未輸出髮網以前，歐美所需要之髮網，全由德奧人壟斷供給。市場中心在斯特拉斯堡（Strasbourg），由德人操縱之。清宣統元年，倫敦商人發見斯特拉斯堡售出之髮網，有售價低廉而品質等於高價貨者，頗以爲異；經三年之調查，後於一髮網中，發見中國紙一小片，始查出此種廉價髮網，乃來自中國山東濟南。蓋青島之德人，有見山東產人髮富，工資廉，以爲此乃大利所在，於是遂授人民以編製之法，而以其產品，用小包潛寄德國，雖稅關亦未之知也。民國二年，倫敦商人始在煙台直接收購髮網，歐美銷路，後遂全入此等行商掌握。

吾國之製髮網業，發源於山東，其營業中心在煙台；而濟南、青島、天津等處，雖稍有出產，而爲數頗微。煙台每年所輸出者，約占全國產額百分之九十。

第二節 髮網之製造及輸出

吾國人髮黑而硬，殊不適於製網，故須運至歐美，經過製柔漂潔染色之手續，乃運回國內，製成髮網，再運銷歐美，而髮網之織製及銷售，遂須三經蘇彝士河或太平洋。其所以能如此者，則以國內人髮豐富，人工低廉，而國人又不善於柔軟漂染人髮故也。惟今日魯人亦漸有知此種技術者，將來或可免却運送原料至歐美染製之費用矣。

凡經外國染製之人髮，大抵運入煙台、濟南、天津等處，分散於內地村鄉。織網用手工而不用機械。髮網有三式，又有大小等級。男婦兒童皆能織製。其工價大抵按件計算，熟巧者，每日可製成十二網。

髮網大抵以一百羅或一百二十羅為一捆。每捆護以油紙，外包以布。每包之網，顏色、式樣，通常皆須一律。髮網分量甚輕，通常皆作保險包裹物寄遞。在市上需貨殷時，尤以郵寄為便。其有不急急於寄到者，另裝木箱，交山輪船公司運送。運抵歐美之後，進口商行，先以薄紙分包各網，然後發售。在中國之出口商行，近有分別包就然後運出者，其包紙概係由外國運進。

民國二年髮網之輸出價值為銀七百四十兩，自民國三年以後，則增加甚速，最近之銷路，以美國為主，約占輸出總額百分之七十五。茲將民國二年以來之輸出價值，列表表示之如次：

年	次價	值(兩)	年	次價	值(兩)
民國二年		七四〇	民國八年		一、八〇五、〇九二
民國三年		一九、〇九九	民國九年		二、八五八、七三二
民國四年		二〇七、一七三	民國十年		七、一七五、三一六
民國五年		四二三、二七二	民國十一年		四、九四二、二二九
民國六年		六五三、三五四	民國十二年		四、八三九、五一四
民國七年		七一九、三一九	民國十三年		二、六七六、七三六

第三節 花邊

花邊又稱花編，爲絲、麻、或棉所織成。吾國之織製花邊，由來甚久，惟其花紋間並不鏤空，且其圖樣亦與現今之產品相異耳。吾國今日之花邊，多產於山東舊登萊青三府。製作精巧，歐美婦人咸樂購之。登萊青之織花邊者，多爲婦女，其產品始則供本國婦女作衣邊，未幾外人亦加贊賞，稱其可與英比法等國花邊媲美。登萊青花邊之原料，初

用本國絲線。後以價格過高，有改用英國之麻棉線者。歐戰時，英貨來源斷絕，因之改用日本棉線者亦多。近來絲製花邊，銷行最廣，棉製者次之，麻線製者又次之。山東花邊之主要輸出港為煙台。

吾國之織花邊業，除山東登萊青外，上海之附近亦頗重要。其原料多由商行供給，分佈各地婦女然後依製品之優劣，給予工值。從前全國花邊之輸出價值，僅銀十餘萬兩，近已增至四百數十萬兩，故與髮網二者，均為國外貿易上有價值之物也。

價格頗昂，數年前，三姓地方有少量輸出，最近大減少。

栗鼠 產東三省森林中，分暗灰色，褐色，黑色三種。據土人言，其毛色之不同，乃因食物之關係。食菌類者黑色，食松毳者褐色，食榛實者暗灰色。

野兔野貓 野兔作灰褐色，產地甚廣。野貓有山貓，大山貓，麝貓等。山貓產於東三省及西藏，大山貓及麝貓，多產於西南諸省。

水獺旱獺 水獺產地甚廣，惟以北方所產者為佳。旱獺多來自河南，湖南等省。

樹狸 體作黑褐色，尾灰白色，有黑色之輪五個，尾端黑色。有揚子江上游地方產，及東三省與高麗交界地方產二種。前者身軀較小。

獾 獾之產地廣泛，其毛在歐洲，多製畫師毛筆之用。

狢俐孫 亦名失利孫。狀如樹狸而耳大，有長毛。產於東三省及蒙古。

灰鼠 大如小貓，色灰，產於東三省等處。

熊 產於東三省，西藏，東部，四川，甘肅等處。

狼 產地甚廣，以河南，周家口及舊懷慶府地方所產者為最著名。

虎豹 虎皮多來自北部諸省，東三省，及西南部諸省。東三省之虎皮，毛長而軟，頗似羊皮，故品質最佳。豹之產

地與虎同。

第二節 毛皮之製法

吾國之製毛業，以北方一帶為最盛。所謂白皮鋪（或白皮房）皮襖鋪，多為此種營業之通稱也。其製毛皮之法，先將乾毛皮浸於水中，使之柔軟，然後用一種如碗形之鏟刀，刮其肉面，以去附着於肉面之不潔物及脂肪等。同時因摩擦之故，亦可使皮質柔軟。次將毛皮掛起，用木棍鞭撻毛面，以除去其附着物。次再用抓子梳去粗毛及脫毛，以整理其毛面。其次將赤土塗於肉面，其層約二分厚，使肉面向上，晒於日光之下約二三日，乾燥後，則皮質中之脂肪，為日光熱所溶出，而被赤土所吸收矣。繼乃用皮硝二十五斤，食鹽十八斤，黃米麵十五斤，小米麵十五斤，水約三百斤，製成鞣液，盛於約直徑四尺，深五尺之圓木桶中，攪勻，候桶中之溫度，以指頭試之不覺其熱時，將毛皮八九十張浸入其中。每日翻動二次，約浸十日至十七日，則鞣液充分浸入皮質內部矣。鞣液混合之比例，各地微有不同。茲將張家口，奉天，赤峯所用者列表表示之如次：

地	名皮	硝(斤)	食鹽(斤)	黃米麵(斤)	小米麵(斤)	水
張家口		三五	一五	一五	一五	適量

赤	峯	一五	八	一〇	—	適量
奉	天	一三	三六	二〇	二〇	三〇〇

自春徂秋，氣候溫和，桶內之溫度適宜，故鞣毛皮所需日數較少。然冬季因結冰之故，普通皆停止工作，或於屋內置火而行之。惟其日數較長，須四五十日云。

毛皮鞋成後，桶內之殘液，并不棄去。加以皮硝十三斤，食鹽十八斤，黃米麵十斤，小米麵十斤，及適量之水，仍可使用。毛皮自鞣液內取出後，橫置木棒於桶之上部，將皮逐層置於木棒之上，使滴去適度之鞣液；然後兩人相對，各持皮之兩端抖擻之，去其鞣液及皮面之污物。終置於屋外晒坪乾之。

毛皮乾燥後，再撒潑以水，使其含適當之水分，用鋒刀刮其肉面，使之柔軟，并整理毛面，則加工之手續已經完畢。

東蒙古地方土人，有用牛乳鞣製毛皮者，亦有用煙燻製者。牛乳鞣製之法，係將毛皮浸於水五分牛乳四分之混合液中四五日後，加食鹽再浸十二三日，然後取出晒乾，塗濕土於肉面，候柔軟後，刮去肉面而成。

第三節 毛皮之輸出

吾國每年毛皮之輸出，價值常在銀一千萬兩以上。茲將民國十二年及十三年輸出毛皮之數量及價值，列表示之如次：

毛皮之種類	民國十二年		民國十三年	
	數量(張)	價值(兩)	數量(張)	價值(兩)
未硝山羊皮	七,三五八,二〇七	五,五〇〇,五三〇	四,六七九,八七三	三,五三八,九四九
已硝山羊皮	一,四〇六,三九二	一,九六四,八八二	一,二一〇,四二〇	一,七四四,一〇五
已揀羔皮	一,〇二三,五九九	一,二九五,九〇二	六三九,五六三	一,〇三八,〇三二
羔皮衣	一〇三,二九四	四九八,九三九	七五,三三三	四三九,一四六
狐皮	二三〇,五九八	一,一二三,四四一	九三,八四四	九二二,〇六一
旱獺皮	二,八九三,九五九	一,五三三,七四九	二,七七四,四二一	二,〇六三,八三七
黃鼠狼	一,〇四五,三三三	九一九,七六七	六三八,八八五	六八九,三七六
其他各種細毛皮	三,二三五,二七七	一,九三六,二八六	三,六三〇,七二〇	二,二七八,五〇四
共計	一七,一七六,四八八	一四,七六一,四九六	一三,六四三,〇二九	一二,六九四,〇〇九

第十八章 製革業

第一節 革之種類

吾國之革有牛革，水牛革，犛牛革，馬革，驢革，駱駝革，鹿革等，就中推牛革及水牛革二者，出產最多。其他諸革，在商業上不甚重要。

牛 又稱黃牛。產地在國內分布甚廣，以河南，湖北，湖南，陝西，甘肅，山東，山西，四川，廣東，廣西諸省較稱重要，尤以河南之信陽，山東之周村，四川之成都附近為出產最多。國內所產之牛革，多來自上記諸地。漢口，上海，青島，及天津為主要市場，而煙台，營口等地次之。

水牛 多產於黃河之南，而以揚子江流域為其主要產地。中以湖北之襄陽，樊城，德安，河南之汝南，及四川之成都附近為出產最多。

犛牛 產於西藏高原。

馬 產地頗廣，以四川、雲南、蒙古、山東、陝西、直隸，及東三省之一部爲最盛。大別之，可分口馬、川馬二種。前者爲來自張家口、吞虎口（山西省）之蒙古馬；後者爲川邊打箭爐等處所產之馬。東三省及蒙古二地之士人，乃以馬爲主要之財產。

驢 產地頗廣，以甘肅、陝西、直隸、山東、河南等省較重要。騾爲驢馬之雜種，多產於直隸、山東、山西、陝西、甘肅、新疆、河南、湖北、四川等省。

駱駝 產於北部諸省、東三省、蒙古及新疆。

鹿 種類甚多，家鹿、野鹿均有之。蒙古之葉尼塞河流域，並產拖雪橇之馴鹿。

第二節 革之製法

吾國製革之皮，以牛皮、水牛皮爲大宗。製革之方法，分煙薰法、植物鞣法、鉻鞣法。

製時須先將皮浸於水中，軟至如鮮皮爲度，繼投入石灰池中，浸灰之日數無定，以毛脫甚易爲度。去毛後削裏，削畢卽分別行製革工程。

一、煙薰法 木床一架，上鋪蓆，下爲灶。灶之煙筒爲泥製，狀如覆杯，露出床面尺許。灶內生火，以乾革塞煙筒，使發白煙。皮內裹食鹽及芒硝鋪蓆上，用手旋轉之，使其全部受薰。薰畢一次，捲置一旁，另薰他皮。計每日輪流煙薰，歷

四日皮始熟。用繩綑木架上，以水刷之，而後晒乾，則成黃褐色之革矣。

二、植物鞣法 以皮置大缸中，用鳥糞液去灰，約三四日，而後浸於池中。池深約三尺，寬二尺，內盛柯子液。池數凡十，各池之液，濃度不同。皮由淡而濃，約浸二月竣事，亦有浸至半年以上者。鞣畢用繩綑木架上晒乾。亦有皮去灰後，先浸於熱芒硝液中，後乃浸熱柯子液中製成者。

三、鉻鞣法 將皮去灰後，先浸於稀薄硫酸中若干日，繼又取出，放於旋鼓內，加鉻液，而以人力旋轉之。大皮約經過三十六小時，小皮有十二小時，即可取出，用繩綑木架晒乾。

革製成後，加以磨光，壓平，染色，加油等工程，即成商品。

鉻鞣法雖成本輕而出貨速，然其產品品質之佳，則視植物鞣法為遜。故今日之製革，植物鞣法，仍占重要之地位。吾國之植物鞣料甚多。除柯子外，尚有許多樹皮，亦有同樣功用。吾國製革業所用之柯子，多來自廣東，而樹皮則多來自東三省。

第三節 皮革之輸出輸入

吾國每年皮之輸出，價值約達銀一千數百萬兩以上，革之輸出祇數十萬兩。同時皮之輸入頗稀，革之輸入則有七八百萬兩之多。茲將民國十二年及十三年皮之輸出數量及價值，列表示之如次：

種類	民國十二年		民國十三年	
	數量	價值(兩)	數量	價值(兩)
牛皮、水牛皮	二九三、七四〇擔	九、二六五、九六五兩	三三七、六五四擔	六、三四四、二〇〇兩
未硝山羊皮	七、三五八、二〇七張	五、五〇〇、五三〇兩	四、六七九、八七三張	三、五五八、九四九兩
馬皮、驢皮、騾皮	一七、七六六擔	四、六一、一六二兩	一八、九三三擔	六、一、四八兩
綿羊皮	二四、三六八張	三、七、一四五兩	二四、九八五張	二、六二、七九二兩
他類皮	—	一、七六、一四二兩	—	一、五二、三三三兩

茲將民國十二年及十三年革之輸出輸入數量及價值，列表表示之如次：

項別	民國十二年		民國十三年	
	數量	價值(兩)	數量	價值(兩)
輸出	二六、四三四	六、五〇、五〇二	二五、四三六	六、六九、二〇九
輸入	一三七、二七二	六、八六三、九八〇	一五、六、五四三	七、六〇一、三三六

第十九章 草帽辨業

第一節 草帽辨業之分布

草帽辨爲麥稈所製成。吾國之產此物，歷時不遠。距今六十年前，在福建有外人傳授製法，爲當時該省水師製軍帽之用，是爲吾國草帽辨業之嚆矢。後來以此爲夏季涼帽者多，需要增加，而其製作遂由福建延及浙江、江蘇，繼又向河南、山東、山西、直隸等省擴張。今以山東爲最盛，其輸出全額，占總額百分之七十。（天津之草帽辨，三分之二來自山東。）吾國南方雖爲草帽業之先進，然其麥稈因氣候土壤之關係，粗大而堅硬，不適於製作。北方之氣候土壤，與此相反，適於產生柔韌軟薄，色澤亦良之麥稈，故最稱合用。是以南方之草帽辨業，遂爲北方所奪。

今日國內草帽辨之主要產地，爲山東、直隸、河南三省。

（一）山東省 萊州，平度，海倉，朱橋，白沙市，黃縣（集散市場爲沙河鎮） 秦安，新秦，蒙陰（集散市場爲浮邱） 寧陽，中莊，大王山（集散市場爲寧陽） 郟城（集散市場爲馬頭） 壽光，樂安，新城，濰縣，昌邑，陽信，

王台。

- (一) 直隸省 青縣，興濟，遵化（集散市場爲玉田），開州，南樂，韓張（集散市場爲辛莊）。
- (二) 河南省 柘城，大康，朱橋，歸德（集散市場爲鹿邑），其他省內黃河沿岸一帶，（集散市場爲濟橋）。

第二節 草帽辦之製造

(一) 原料之採集 欲從事麥稈辦之編製，必以選擇原料爲要領，收穫刈取等次之。

(甲) 原料 製草帽之原料，以裸麥爲上品，大麥小麥次之。

(乙) 收穫 麥穗尖端呈黃色，稈及葉帶半綠時，是爲適當之收穫節期。此時嚼切麥粒，聲若鏗磬然。刈取之前，當巡視田間，將麥之葉稍剝開，視其節之上部，發生纖長之黑斑點，凡十本中發見至三四本者，卽當刈取；否則悉染斑點，致失美觀。如欲原料之光澤鮮明，柔韌而有彈力者，當在未成熟前收穫之。

(丙) 刈取 刈取時，以天晴爲最宜。或用鐮刀，或徒手拔取。刈取後，先去麥穗，再行曝晒，使莖稈十分乾燥而貯藏之，始無受潮變色之虞。

(丁) 曝晒 有生晒法及野晒法之區別。

(子) 生晒 將刈取之麥稈，摘去其穗，薄鋪於高燥之地，略晒一日，卽束成把，然後再行野晒法。捆束時務須

注意，不可傷上部之三節稈。

(丑)野晒 欲行野晒法，須擇定適宜之地點，或於田畔隙地，預建一薰蒸室，其闊度以能容四畝田之麥稈為標準。(每一畝田之麥稈，占面積六平方尺。)將生晒之莖稈，積立其中，但堆積時，須四面臨空，中間空一小方地，以便設置硫黃器皿。(每一畝田之麥稈，需用硫黃六斤。)堆積既畢，將硫黃燃燒。薰蒸約八小時，即行止火。再放置六小時，候硫氣散盡，將麥稈取出，晒乾而貯藏之。若薰蒸後遇陰雨天氣，仍將麥稈堆入小屋，時時接續薰蒸，使硫氣不絕，此則陰雨雖亘四五日，不致損失麥稈之光澤。

(戊)貯藏 麥稈既經野晒後，須貯藏於高燥之屋內，且宜常時搬出屋外，流通空氣，以助乾燥。如遇陰雨天氣，則必密閉窗戶，以防溼氣侵入。如此貯藏，雖經二三年，其本質可不變。

(二)剪稈 將貯藏之麥稈取出，用鋏逐節剪斷，分別放置，是謂剪稈。右手持鋏，左手握稈一束，務令各稈齊一，先於三節間切斷之。(自穗梢之節數起，至三節為止，梢上之節名先節稈，第二節名二節稈，第三節名三節稈，三節以下為層稈。)次將第二節與第三節切斷，然後拔去二節之葉鞘，再將一節與二節切斷。切斷後勿見日光，以損光澤。且宜分節紮成小把，標明某稈之符號。切斷處以節間為適合；否則編製時，恐因二三分之短少，反損失多數之原料。以上所論，剪節去殼，均宜於晴天行之。

(三)選別及篩別 既經剪斷之麥稈，粗細美惡不齊，須分別之，以免混淆，而便取用。若但計色澤之美惡，可僅

用目力視察；至程質之粗細，則非用器械篩別不可。

(甲)選別 麥程美惡混雜，大概別爲三等。檢出後，用木製之箱，分等標明。是箱中分三格，標明某等字樣。其選法取麥程一握，於前面有光之屋內，自暗處向明處照看，選麥程衣殼內之白嫩部純白無斑者，列一等；稍有斑點者，列二等；最黑劣者，列三等。列一二等者，可供本白辦之編製。三等程，品質太劣，須染色方可編製。選畢，各按等級，紮束成把，再付篩別。

(乙)篩別法 欲分別程體之巨細，以篩別法爲最善。凡編紐所用者，先節及二節爲多，而三節之用甚少。二節程，須剖成程片。欲求一定之闊度，須行篩別，以分別麥程之大小。篩別法所用之器具，名曰別篩，以鐵葉或銅皮爲之。篩眼多至十二號。篩眼之直徑，每號有一定之尺度，以耗計之。

第一號，五·五五耗；第二號，五·〇〇耗；第三號，四·五五耗；第四號，四·一五耗；第五號，三·七〇耗；第六號，三·三〇耗；第七號，二·八〇耗；第八號，二·四〇耗；第九號，二·〇五耗；第十號，一·七五耗；第十一號，一·五〇耗；第十二號，一·二五耗。普通麥程所用之號別篩，有六種或八種，即可敷用。

(四)染色 無論何等麥程，均須漂白，或染色，方可編紐。凡欲染色之劣程，必須精鍊一次，然後付染。茲將漂白等法，次第說明。

(甲)漂白 漂白法爲麥程製造最重要之事。漂白適度，則麥程之色澤純白，光彩美麗；否則形色惡劣，失去彈

性，且有過於柔軟之缺點。漂白法甚多，以硫黃熏白法，價最廉而工省。每麥稈八十斤，用硫黃一斤，研為細末，置漂白箱內，取火燃之，使之接續發煙；此時發生之蒸氣，與空氣中之氟氣化合，有褪色之能力。故麥稈之呈黃色者，一經熏蒸，即轉白色。

行硫黃漂白法，須用一種木製之漂白箱。箱之構造，大致為三方密閉，一方有開閉門戶。箱內分上下兩部，中隔蘆簾，以便硫氣之流通。外觀如棚式，前方上部之門上，開一方洞，嵌以玻璃，以探視箱內之氣體。下部設一門，能抽動開，閉供硫皿之出入。中間左右兩壁，各釘木條，以攔蘆簾。上列麥稈，下置硫皿。

漂白時縱排麥稈於竹簾上，密閉其門。再將下部洞門抽開，以硫皿燃火放入。引火法：插擦着之火柴二三枝於硫末上，即能繼續燃燒。須時時由玻璃窗探視硫氣之濃淡。若硫氣太淡，則再引火於硫皿。若硫氣太濃，則將硫皿暫蓋其半。薰蒸約三小時，停止燃燒。再經三小時，俟硫氣消散，將麥稈取出晒乾，因凡欲漂白之麥稈，須略帶潮氣，故漂白後宜晒乾也。

(乙)精鍊 劣等麥稈，非硫氣所能漂白者，須染色始可適用。未染色前，須精鍊一次，即用藥劑洗滌之。此種藥劑能除去稈面表皮中脂肪。其價廉而效力優良者，厥有二種，分述如次。

(子)洗濯碱 以洗濯碱五錢，溶解於約六斤之水中，熱之至沸。待碱十分溶解後，將麥稈投入其中，煮沸，經二三十分鐘。取出，再置於每水十兩溶解草酸一錢之溶液中，略浸片時。再取出，投於清水洗之。麥稈初

自碱液中取出時，呈金黃色，浸入草酸後，即變白色。至第三次清水洗滌後，則程而潔淨，始合染色之用。

(丑) 醋酸钠 此法與用洗濯碱法，次第大略相同。惟藥劑之配合量不同。用水六斤四兩，溶解醋酸一兩。後投麥稈於其中，煮沸，經一小時。取出，浸於草酸溶液片刻。再以水洗之。

(丙) 染色 施行染色法之手續甚繁。今分用具、染料、原液、染液、染法等項言之。

(子) 用具 染色用具之最要者，為染色籃，構造簡單，以鉛絲或竹絲為之。

(丑) 染料 普通顏料中，能染絲絹等者，皆適用，而鹼性染料為最佳。

(寅) 原液 將染料置於碗中，注入沸水，充分調和，是為原液。若未得十分溶解，須移入釜中，隔水煮之。

(卯) 染液 注清水於釜，煮沸後，徐徐傾入原液。投稈片（或木片）於其中，檢其色澤之深淺，加減原液，至適度而止，是為染液。

(辰) 染法 既得適當之染液，即將麥稈納入染色籃，投釜中煮沸。三五十分鐘後，視其着色已深，取出，以清水洗滌而陰乾之。

(五) 切稈及剖稈 製辦之優劣，與稈質之良否，大有關係，故切稈及剖稈法，均為編製之要點。

(甲) 切稈 篩出之稈，在剖解前，須按一定之長度，齊其一端而切之。各節長度，互有不同：梢節長六寸，二節與三節均長五寸。切時務須注意，稍有參差，即不適用。

切稈用具曰切稈台。以木爲之，有厚板二片，安於台之後方，視稈度之長短而伸縮之。前方附以庖刀。切時取麥稈一握置台上，左手壓稈，右手持刀切之。

(乙)剖稈 麥稈辨有元物片物之區別，片物如片四菱片五平等，均係剖開之稈片編製而成。欲編製此等稈辨，須以剖稈爲起點。

剖稈用具曰剖稈刀。有所謂刀管者，係另製小刀，嵌入管之下端。小刀分三開，四開，五開數種。附以遞小之套管三枚，重疊嵌入刀管內。剖稈時，按稈片之粗細，增減其套管。

剖稈之法，取稈套入管內，以微力徐徐送之。視稈山刀管之下端透露於外，乃以手引出。引出時，手宜平，切勿欹斜，以免參差不齊之弊。

稈片剖切後，及編成之草辨，均宜加意榨光。日本有特製之榨光器。我國舊式軋棉車，亦可代用。稈片一經軋平，須分別標明，晒乾儲藏，以備隨時取用。

(六)麥稈辨之種類 麥稈辨之種類，達二千餘種，故分類之方法亦多。有從形體上區別者，如細物大物等是；有從製法上區別者，如元物，片物，混成物等是；有從種類上區別者，如平物，角物，菱物等是；有從應用上區別者，即普通品，細工品是。茲就現時之應用品，分類舉其名稱於次：

- 一、元四菱
- 二、片四菱
- 三、片六菱
- 四、片五平
- 五、元五平

- 六、合五平
- 七、鱗五平
- 八、元七平
- 九、元七寢角
- 十、合七寢角
- 十一、片八長花
- 十二、片八水浪
- 十三、片八方花
- 十四、片十水浪
- 十五、蠅腹形
- 十六、馬齒形
- 十七、引掛四平
- 十八、鋸齒形

(七) 編紐之注意 麥稈辨編紐時應注意之事項，具述如次：

- (甲) 編紐務求精密，勿留孔隙。
- (乙) 幅之廣狹，每條首尾相同。
- (丙) 角之大小，務須整齊一致。
- (丁) 添入之稈，宜取闊度相等。
- (戊) 摘取殘稈，切勿傷損辨身。

編製之材料，須依製品選用之。元物以梢節爲宜。片物非用二節不可。剖開之稈片，數目之多寡，與辨幅頗有關係，不可不知。

(八) 修整及檢查 麥稈辨編至適宜之長度，當收束之。先按段收緊左右支出之殘稈，後以指甲摘除正面之殘稈。其反面之殘稈，可以剪刀剪之，使殘稈不露於正面。剪畢軋之，以免散亂。

我國北省出口草帽辨，以長百二十碼爲一把，二百四十把爲一包。日本及歐洲各國，以六十碼爲一疋，用捲疋

器捲之。捲疋器又因辦之厚薄，稍有不同（如片四菱與鱗五平等），故其木框之寸度，必須實地推算，乃可適用。每把捲以六列，每列十層（共六十層），每層一碼，卽一把爲六十碼。若木框中兩橫木之距離，爲一尺五寸，則繞捲一周，卽爲三尺，以六十碼統計，則有十八丈。如此方可輸運出口，而無短少之嫌。

輸出品所最忌者，爲粗製濫造種種之缺點，略舉如次：

- （甲）一把中篇幅廣狹不齊 由於選料不精，及添程時不注意。
- （乙）一把中品質不一 由於混用二等程。
- （丙）全把由數段而成 此種辦，日本名之爲假繼。

第三節 草帽辦之輸出

吾國草帽辦漂白之技術頗劣，故輸出後，往往須重行漂白，始可用於製帽。輸出英國之草帽辦，多運至倫敦附近柳登（Luton）地方重行漂白。

吾國草帽辦之輸出價值，在光緒初年，平均約海關銀一百萬兩。光緒十二年，增至二百萬兩以上。次年增至三百七十三萬餘兩。自後年有增減，至光緒三十四年，增至八百六十五萬餘兩之多。入民國後，增減不一。民國八年爲七百七十七萬餘兩。

第二十章 豬鬃業及毛刷業

第一節 豬鬃業

豬鬃乃豬背上之剛毛，有白色黑色之別。飼豬地方，多少有出產。以多山及寒冷地方之產品爲上。

豬鬃在百年以來，成爲重要商品。最初美國爲產額最大之國，產品多運銷英法二國，後以製造業發達，故又成爲重要輸入國。現時豬鬃之輸出國，爲中國及俄國。

中國全國，除回教流行之地外，殆無處不養豬。豬鬃之產額，無統計可稽，據久事輸出斯品者所推測，謂全國約九萬六千擔，輸出十之六七，本國用十之三四。其中黑鬃約九萬擔，計產於東三省及北部者約三萬五千擔，廣東一萬五千擔。白鬃約六千擔，多產於川湘兩省。此項數字，未必盡確，惟略可示產地分布之大概。

天津爲吾國豬鬃第一最大市場。東三省，東蒙古，多倫，赤峯，朝陽，熱河等處所產之鬃，多先集於奉天，錦州，小庫倫，營口等處，復集於天津。其由牛莊，大連運行輸出者，反居少數。蓋天津附近皆各莊製鬃之業夙盛，爲鬃毛聚集之

所，至今仍沿舊日習慣，轉運天津。然近年外商有在奉天設立製鬃工場者，故將來天津市場之豬鬃，未必不見減少也。

漢口為豬鬃第二最大市場。其鬃多來自本省，暨湖南、四川；而河南、陝西之產，亦有運往者。湖南之鬃為最佳，白者居多。產地有湘潭、益陽、醴陵、衡州、柳州、永州、桂陽等縣。湖北之鬃，雖富於光澤，而彈力較弱。河南之鬃，品質頗劣。

重慶為豬鬃第三最大市場。其鬃多來自本省暨雲南、貴州。重慶市場中之鬃，富於彈力及光澤，其白鬃之佳，尤推世界第一。每年產額，黑鬃約一百五十萬斤，至二百萬斤，白鬃約十五萬斤至十六萬斤。在本省銷用者，多為短鬃，此外大半皆供輸出。每年由重慶出口者，總在一萬擔以上，其餘或由萬縣出口，或運往漢口。四川產上等白鬃之地，為榮昌、隆昌、合江、瀘州等處，其鬃稱正路貨。敘州、廣安之白鬃，則品質稍遜。

此外如青島、上海、牛莊、九龍、大連等港，亦均為豬鬃之重要集散中心。豬鬃有已製未製之分，前者稱熟鬃或熟貨，後者稱生鬃或生貨。所謂豬鬃業，即指製熟鬃而言。重慶等處稱豬鬃業為洗房。生鬃不潔，且往往彎曲不直，長短不一，故非加以洗滌，壓直，剔擇等工作不可。吾國之製豬鬃，乃用新法，故其殺菌方法精密，而無傳染毒菌之虞。此種製熟鬃工場，有國人經營與外人經營之分，製成後多售於出口商，供國內銷用者，則頗有限。吾國製毛刷及輸出所用之豬鬃，概為熟鬃。

吾國豬鬃之輸出，始於光緒年間。在歐戰時，其價值已達銀四百四十餘萬兩。歐戰發生，俄國及塞爾維亞之豬

鬃無由輸出，而吾國豬鬃之輸出更大增。民國五年至七年之間，輸出價值總在五百萬兩以上。戰後復減至四百五十萬兩以下。然自民國十一年以來，則又自六百三十餘萬兩增至八百七十餘萬兩矣。

第二節 毛刷業

毛刷之原料甚多，惟豬鬃之性質，強韌經久，富於彈力，受乾濕之影響極少，故為各種刷料中之上品。白鬃經漂白後，為純白色半透明體，狀極美。最合製造牙刷，理髮刷，衣服刷，及化妝刷，非他種動植物纖維所可代用者也。黑鬃雖不能漂白，而價格極廉，宜於掃刷機器等粗物，如掃刷紡織機，紙捲煙機，亦幾捨豬鬃刷而無可代用者也。現時用豬鬃製成之毛刷，種類不可勝數，其重要者有牙刷，理髮刷，衣服刷，鞋刷，鬚刷，帽刷，眉刷，洗衣刷，浴室刷，家具刷，煤爐刷，煙突刷，銃礮刷，機器刷，洗馬刷，醫用刷，繪圖刷，髹漆刷，油畫筆刷，漿糊刷等。

吾國毛刷業，以上海，廣州等處為重要，所製以牙刷為大宗。茲將上海雙輪牙刷廠之製造牙刷手續，述之如次：

- (一) 選料 以兩端有節，長約四寸，直經約半寸之骨為合用。
- (二) 削骨 用迴轉甚速之圓形鋸齒，削骨為五六條。
- (三) 磨板 用迴轉甚速之鐵製磨機磨成骨板。
- (四) 平孔，立孔，水孔 用穿孔機鑿之。

(五)磨頭，磨頭 用磨機磨之。

(六)漂白 骨及毛之漂白，用鹼性漂白劑，經四次手續即可。毛係採用白色豬毛。如綠黑色豬毛漂白後，成爲黃色，殊不適用。

(七)出光 由人工磨光之。

(八)植毛 由女工任之。

(九)切毛 將毛剪齊之。

該廠在上海大南門北石街祥齡里，支店在四川重慶千廟門東川書院，設於十年五月。
國內其他牙刷廠，舉其著名者，列表如次：

廠名	開設地	址	出品種類
梁新記兄弟牙刷廠	廣州，上海		牙刷
振字廠	上海		牙刷
商餘公司	上海		牙刷
家庭工業社	上海		牙刷

中華國貨出品社	上海	牙刷
第一工廠	上海	各種牙刷及鬚刷
永興	泰上海	銅絲板刷, 銅絲圓刷
同順	號上海	銅絲刷
鄭榮	記武昌	鬚刷

第二十一章 製紙業

第一節 舊有製紙業

製紙爲吾國舊日最重要工業之一。此種製紙廠，普通多稱紙槽，分布極廣，可謂無省無之。產紙之省分，以江西、湖南、福建、四川、廣東、浙江、奉天、廣西等省爲最重要。製紙原料，爲竹、樹皮、蘆、葦、草、舊紙等。竹紙產於南方一帶。皮紙除山東、甘肅外，各省無不產之。蘆紙原料，北方多用高粱，南方多用稻穀。惟吾國之紙，名目繁多，即老於紙業者，往往亦不能盡舉。最有名者，爲安徽之宣紙，江西、福建之連史紙，毛邊紙，貴州、雲南之皮紙。

江西 全省紙之產額，約占全國總產額三分之一。舊袁州、瑞州二府，爲自來產紙要地，傳稱舊時全國所需之紙，半取給於此。其中產額以萬載、宜春二縣爲最旺。南安之沙村紙，袁州之表芯紙，廣信府河口鎮之連史紙，撫州之草紙，九江附近之楮皮紙，及草紙，吉安之竹紙，均爲有名之產物。所產以竹紙爲最多。

湖南 湘鄉、瀏陽、寶慶，均爲重要產竹紙區域，而湘潭則爲集散之中心。該地以紙爲主要之輸出品，運銷上海。

及其他揚子江各埠。衡陽及其附近，古來以產綿紙聞，現產白果紙。

福建 閩江流域及連城、龍巖、潭平、寧洋、泉州等地，均有各種紙出產，自古以紙爲該省三大輸出品之一。然自最大之銷場臺灣失後，其紙業已衰落矣。

四川 夾江、銅梁、合川、廣安四縣，均爲四川產紙要地，尤推夾江、銅梁二縣出產最多。夾江之紙，自來著名，業此者幾占全縣三分之二。出品銷行敘、瀘、成、渝一帶。

其他各省 廣東之紙，產量雖遜於江西等省，然多爲細紙，故在海關貿易冊中，稱上等紙。安徽之產紙量雖微，而甚著名。貴州平番，直隸遷安之皮紙業，均有悠久之歷史，居民業此亦多。浙江之製紙業，以舊衢州府爲最重要。

第二節 宣紙

宣紙產於安徽之涇縣。涇縣在晉時屬宣城郡，在唐時屬宣州。其紙自唐以來，皆爲貢品，世稱宣紙。惟今人多以宣紙爲宣城縣所產，可稱似是而實非。蓋宣城縣爲舊寧國府之首邑，並不產宣紙故也。

涇縣之宣紙業，在小嶺村，製此者多曹氏，世守其祕，不輕授人。故今日江西等省及日本皆有仿製者，然其品質之佳，終不及涇縣原產。

宣紙之原料爲蕁及檀皮。蕁卽普通之稻穀。檀爲屬榆科之落葉喬木，學名 *Pteroceltis tatarinowii Maxim.*

四月開花，六七月間結實。其種子中央結實，而左右有翼，似楓而形圓，不及楓之長，葉互生而有網脈，邊爲鋸齒狀，單葉而形似卵。此植物爲吾國之特產，其枝之皮，卽爲製紙原料。刈取其枝多在冬間，翌年發生新枝，再過三年新枝徑達一寸時，又可刈取。

製紙之法，先以蘘與檀皮俱用石灰（近已改用碱）蒸煮。蘘須煮一二次，檀皮須煮三四次。其窰乃堆積泥土而成，上置圓桶，周圍直徑五尺，高六尺，以鐵鍋爲底。先以圓木列於鍋中，再以原料積疊其上，故原料不致與鍋接觸，而有過熱之患也。原料煮畢後，然後洗淨，擇山腹中日光直射處，遍鋪原料，舉行日光漂白（又名天然漂白）而時時澆之以水。此種日光漂白，需時頗久，蘘須七日，檀皮亦須五日（近亦有改用漂白粉者）。原料漂白後，乃分別舉行搗叩。搗爛之後，則舉行撈紙。撈紙之器，爲竹絲編成之籠，用置木框中，其尺寸依紙張之大小而異。盛紙料之桶，長七尺，闊六尺，深四尺。紙桶之側有大缸一，用置紙料，隨時可以取出適當之量，加入紙桶。紙料配合，爲蘘七分，檀皮三分，上等者檀皮較多。另煮薊薊（一種植物之塊根）作黏液，其量依經驗而定，紙厚者需量較多。撈紙時須工人二人，立於紙桶之兩側，各持木框之一端，浸入桶內。撈取紙料後，鋪於桶旁之榨上，堆積若干張，卽榨去水分，然後乾之。（但紙張不大者，只用一人撈製。）乾燥裝置，爲一中空之厚壁，燃火於中，使生煖氣，溫熱兩側面。濕紙搬至此處，先烘片刻，俟乾燥達於適度，然後始剝開，以毛刷刷於壁上烘乾之。從一端貼至他端，則初貼之紙已乾，可剝下再貼他紙。乾燥後切成一定大小，亦以人工切之，其尺寸有四尺乘二尺者，與六尺乘二尺八寸，及其他數種。

吾國他種紙類之製法，雖與宣紙略有不同，然其工作，亦無非蒸煮（但如表紙則不蒸煮）而以石灰浸漬以代之，漂洗，搗叩等而已。

第三節 新式製紙業

吾國之新式造紙廠，以光緒十七年李鴻章等在上海所辦之倫章造紙廠為嚆矢。至次年香港始設有新式造紙廠。日俄戰爭以後，國內其他通都大邑亦有設之者。降至最近，前後成立之較重要工場，已有二十餘所矣。惟吾國新式製紙業之歷史，一部失敗史也。倫章經營不善，未久即倒閉。光緒二十五年，上海浦東有華昌造紙廠，聘請日本技師，最初數年，成績頗佳。迨光緒三十二年，龍章造紙廠繼起，原料皮縷，頓形騰貴，加以進口洋紙，競爭日烈，因之龍章虧累不堪，而華昌則於民國四年出售。此外武昌白沙洲造紙廠，漢口財政部造紙廠，皆時作時輟。濟南濰源造紙廠，以成績不良而休業。廣東鹽步增源紙廠，以虧累不支，而合併於廣東官紙局。故吾國新式造紙業之歷史，殆全歸失敗。溯厥原因，蓋有數端：（一）水質不良；（二）交通不便之結果，故布縷之供給範圍比較狹小；（三）木漿仰給國外；（四）碱，漂白粉，樹脂，黏料等，亦仰給於舶來品。總上諸因，實為中國新式製紙業之根本缺陷，故迄無發達之機會。惟最近日人鑒於東三省森林之豐富，思用之製木漿，以作造紙之原料，故於奉天、安東，及吉林省會等處有造紙廠之經營。

第四節 紙之輸出輸入

吾國之紙，自來爲輸出品之一。通常輸出之額，自海關銀三百數十萬兩至四百餘兩。在吾國海關貿易冊中，紙分上等紙，次等紙，下等紙，紙箔，廠製紙，黃紙版，他類紙七類。就中以上等紙，次等紙，紙箔三項爲最多。民國十三年所輸出之紙，紙箔竟居第一位，其價值達二百十餘萬兩之多。此紙多產於福建，浙江（紹興地方最多）等省，爲祭祀之用。同年，上等紙，次等紙之輸出價值，均各在百萬兩以上。多運往香港，安南，新嘉坡，南洋一帶，供華僑應用。

吾國紙之輸入價值，自民國九年以來，少時一千四百十餘萬兩，多時二千餘萬兩。惟吾國海關貿易冊中，於進口紙，僅載其大概，未依紙質及用途，詳細分類，殊嫌含混。

吾國進口紙之最要者，有爲光紙，新聞紙，及印刷紙三種。有光紙爲吾國獨用之外紙，供印刷教科書之用，其他書籍，雜誌，廣告亦或用之，多由瑞典，挪威，及日本輸入。新聞紙除用於報紙外，亦供印刷包裝之用。印刷紙供帳簿，冊籍，票據等用。此二者各國皆有進口。此外尚有包裝紙，唐史紙（洋布，煙草包裝用），厚紙（名片等用），板紙（硬紙，製盒等用）及圖畫紙等。

外國紙在吾國銷路甚廣，故其輸入吾國，乃成一競爭事業。歐戰前，輸入最多者，爲香港，瑞典二處。歐戰期內，香港，瑞典之貨，來源缺乏，日本，美國之貨，乃起而代之。歐戰後，香港，瑞典，挪威之貨，又復源源而至矣。

第二十二章 印刷業文具業儀器標本模型業

第一節 印刷業

後漢熹平四年，詔諸儒正五經文字，刻石列於太學門外，任人摹搨。吾國之有印刷術，此其嚆矢。降至隋代，乃有刻本佛經行世。宋慶歷中，畢昇發明活字板，用膠泥刻字。後又有用木刻活字者。至明弘治，嘉靖中，無錫人華燧，安國，又先後擬行銅活字板，而吾國活字印書之術乃益精。

世界各國之有雕板及活字板，未有先於吾國者。吾人於此，雖可自豪，然自畢昇以後，祇有於字模稍加改良者，而未有作印刷機及他種貢獻者，亦未始非遺憾也。

吾國自海通以後，印刷技術亦大起變。石印，鉛鑄活字，鑄版，珂羅版，鋅板等，乃相繼傳來，且均藉印刷機以爲運用。雖此等新印刷技術之用途，彼此頗有不同，然較之舊法，速而且精，則一也。

吾國之印刷業，自來卽有官營私營之分，所謂監本，殿版，局版，均指官營印刷業之產品而言。官營印刷業，以清

代稱最盛。惟同光間中興諸名臣，雖多為首先提倡設立新式工業者，而其於南京、杭州、蘇州、成都、武昌等處所設立之官書局，則仍完全用舊法，而不參以新法也。

今日國內各處之於印刷，以用新法為最普通，凡報章、雜誌、教科書，及一般普通書，無不用新法，即各種古書之翻印，亦以採用新法者多，而用舊法者少。

今日國內新式印刷工場甚多，茲將其稍重要者，列表示之如次：

名	稱地	點開	年	附	註
財政部印刷局	北京			官辦	
印鑄局	北京			官辦	
商務印書館	上海	光緒二十三年		商辦	
中華書局	上海	民國元年		商辦	
世界書局	上海	民國七年		商辦	
別發洋行	上海	光緒十一年		英商經營以印英文書籍為主要	

第二節 文具業及儀器標本模型業

吾國之儀器，標本，模型，西文具等，最初均來自國外。光緒間，安徽石埭人楊文會（曾充倫敦中國公使參贊）在南京製造地球及各種天體模型等出售，是為吾國之有儀器標本模型業之嚆矢。惟楊性嗜佛學，其所以從事於此者，亦不過欲稍得餘資，以印經典而已。故其業後亦無若何之發展。至光緒二十七年，上海乃有科學儀器館成立，當時之儀器，標本模型業，西文具業，以此規模最大。自後有數家書局，亦兼營此類事業。

筆，墨，紙，（卷子紙，信紙，信封，或尋常寫字紙等）硯，乃吾國所謂文房四寶。此種貨物之製造，本家庭工業之一，故各地多有之。然因技術上或材料上之關係，亦往往各有製造業中心。所謂湖筆，徽墨，端硯，歙硯等，指來自此等製造業中心之產品而言。湖筆乃來自浙江之湖州，徽墨乃來自安徽之徽州，端硯乃來自廣東肇慶附近之端溪，歙硯乃來自徽州之歙縣。（硯以端硯為最佳，其老坑石料已漸告罄，新坑之石料，則品質稍次。）徽墨，光緒三十二年，起海關冊并列入出口貨色項下。普通所習用之徽墨，其名稱甚繁，不堪枚舉。綜舉其種類，大別如下：（一）清烟墨，最上等；（二）松烟墨，上等；（三）頂烟墨，中下等兩種；（四）老烟墨，中下等兩種；（五）藏烟墨，上中下三種。墨質之良否，乃依比重之大小以為區別。良質之墨，不易碎裂。

徽墨之製法，普通多用墨粉，係以松烟，油烟，牛皮膠，樟腦等四項原料配合而成。最上等墨，則加麝香或冰片等。

昔日對於墨之出口，均不課稅。民國初元，始照土貨出口稅則徵稅，往運外洋之數，亦逐年有增。出口價值，除光緒三十四年外，總在銀十萬兩以內，但已爲出口之名產矣。運往國外之墨，大致經由天津、上海兩埠。出口包裝，多用紙盒，儲以木箱。開箱之際，芬香四溢，外人多異之云。

銀硃 銀硃印色，亦爲吾國文具中之要具。銀硃本似天產辰砂，不過性質比較純淨，製法爲吾國獨得之秘，亦即西人所謂乾製法也。以汞及硫黃混入徑二尺許之鐵鍋中炒之，其百分率汞居九二，硫居其八。上面用泥蓋之，再以破碗片覆泥上成層，直至鍋滿爲止。上覆小鍋，四周以泥封密。燒熱一晝夜，昇華作用完全，所有硫化汞均貼碗片凹處。冷卻後，開鍋將塊狀物自碗片起除，未化合完全者另外剔出。加水磨細，就鉢中漂淨，乾燥過篩即成。各廠設備，甚爲簡陋，分製造及研細二部，前者不過鍋灶一具，後者僅石磨一列，及瓦鉢數十個而已。製造秘訣，全在火候，非有經驗者不能知也。鍋內碗片上，暗紅色塊狀針形，當地卽名神砂。比重極高，與端午雄黃相似，作藥材消毒之用。研細粉末，以水漂洗，復分二種。其浮於水上者色帶黃，謂之硃漂，供印刷及上等朱漆之混合料。其餘色硃，通稱銀硃，可爲顏料，批點書籍，印色原料等用。吾國製造銀硃之地，以漳州及佛山兩處爲著名，尤以漳州爲上。

印色 又稱印泥，吾國印色之用途極廣。福建 漳州所產八寶印色，製法雖精，而售價亦高，每兩自一元至十六元。製法係在陰歷五月間，以艾葉晒乾，置籬上搓之，粗絲逐漸脫離，細而柔連結細線，名爲艾絨，或艾棉。每艾一斤，僅得絨二兩。乃將晒過一月以上之陳菟麻子油一兩，和硃砂一兩，以艾棉吸收。再加洋紅八寶料，共搗，經半小時即成。

漳州合計年產約值銀萬元。

第三節 北京財政部印刷局

北京財政部印刷局，規模宏大，設備完全，印刷亦頗精良。各銀行之鈔票，及郵票，印花稅票等，均由該局承印。至於印刷所用之油墨，及油墨所用之顏料，亦自行製造。此外并利用廢紙，附設手工造紙科，製造各種包皮紙。今分述如次：

(一) 油墨製造科

(甲) 油之煎熬 鐵鍋二座，直徑尺許，深八寸許。熬油室之頂，均為鐵板，防火患也。法將油在鍋加熱至百餘度，所發油氣引火燃之，至粘度 (viscosity) 適當而止。按此法，油之損失較大，惟時間則較省耳。

(乙) 油與顏料之混合 油及顏料，在混合機混合。機之鐵槽，可任意更換，蓋一種顏色，須用一個鐵槽也。

(丙) 油墨之碾細 油與顏料混合後，送入轉輪磨機 (milling mill) 磨細，然後可裝箱備用。

(二) 顏料製造科

製造顏料之設備，僅有數十個圓筒形鉛裹之木槽，及兩個具攪拌機之鉛裹大木耳。原料除明礬，黑礬，重土粉外，均為舶來品。

(三)手工造紙科 該科延聘自紙坊一帶之造紙工人，製造各色包皮紙，茲述其順序如下。

(甲)配合 將已印刷之廢紙，及未印刷之切邊紙，按一定比量，配合撕碎，和水洗之。

(乙)蒸煮 將破紙在橫置攪拌鍋中，通蒸汽與涼水，同時并轉動攪拌機，使之碎爛，然後置入圓筒形鐵鍋

(高約四尺，直徑約尺許)中，通蒸汽蒸煮之。若爲有色之破紙，須加適量之苛性鈉溶液。

(丙)水洗 碎爛之紙，移於麻布上，通水洗之。

(丁)打碎 將洗過之紙，置於石桌上，以木棒打之，時間愈久，則紙料愈佳，而所製之紙亦愈佳。

(戊)打漿 將打碎之紙料，再經一度之水洗，置於長方形之淺槽中，加入適量之水，由兩工人立於槽之兩側，用竹杆左右攪拌之，使成極均勻之紙漿。

(己)撈紙 將紙漿移入木槽中，加適宜之清水。有時加以松香皂(由松香皂溶解於粗藤製成)及明礬。次用特製之竹簾(竹簾置於木格上)放入紙漿約二三次，輕輕提起，待水漏去，則上面即成一張濕紙。然後將竹簾並濕紙之面向下，放在木板之上，慢慢將竹簾揭去，濕紙即粘在木板上。如是再撈第二張。第二張濕紙，放在第一張紙上面。照此將濕紙均堆積木板之上，至千餘張而止。撈紙工人，手藝甚精，而工資亦較昂。

(庚)去水 將堆積濕紙之木板，上面蓋一鐵板，用壓力將濕紙之水分壓去。經過一定時間，水分即大部分除去矣。

(辛)乾燥 鋼製煖牆，內通蒸汽，供乾燥濕紙之用。法將紙一一揭開，用毛刷糊於煖牆上，少頃即乾燥矣。

第四節 商務印書館

商務印書館有限公司經始於光緒二十三年。夏瑞芳，高鳳池，鮑咸恩，鮑咸昌等共集股銀四千元，在上海江西路租屋三楹，購印機兩架，是爲創業之始基。翌年夏，遷於北京路，有屋十二楹。至光緒二十八年間，始建印刷所於北福建路，設編譯所於唐家街，設發行所於棋盤街。旋改建印刷所編譯所於寶山路，自是慘淡經營，日益擴充。民國十一年，資本增至銀五百萬元，規模愈大，出品愈多，營業亦愈發達，今日國內外，莫不知其名矣。

該書館創設編譯所，開中國書業之新紀元。張元濟首主其事，現由王雲五主之。延聘實學專家及富有教育思想經驗者，分任編譯。歷年所印行者：一爲學校用書，凡小學，中學，師範學校，專門學校，大學所需之教科書，參考書，應有盡有；一爲影印古書，凡宋元以來精本孤本，擇要影印；一爲翻譯西書，凡各國新出政法，史地，哲學，科學，工程，文學等書，隨時翻譯出版；一爲影印圖畫碑帖，印刷精美，神采逼真。並爲便利學子起見，編輯各項叢書，如百科小叢書，學生國學叢書，國學小叢書等，對於我國文化方面之貢獻，亦良不弱。

該書館現今有印刷工場七所：第一，第二，第三，第四，四工場在上海寶山路，第五工場在上海天通庵路，此外在北京，香港二地，各有印刷工場一所，北京者名京華印書局，香港者名香港印刷局。

該書館上海之印刷工場，除印製圖書外，又製造鉛字，銅模，石印機，鉛印機，鉛版機，打樣機，切紙機，訂書機，鑄字機，印刷墨，華文打字機，活動影片，儀器標本模型，中西文具等。

該書館對於印刷技術，力求精進。歷經遣派學生赴國外實習考察印刷，購置歐美新式印機，並引用外國印刷技師，傳授青年學徒。故凡西洋印刷上之能事，皆優爲之。如鉛印，單色石印，五彩石印，膠版，照相網目銅版，照相錄版，珂羅版，彫刻黃楊版，雕刻銅版，雕刻鋼版，三色版，凹凸版等各種出品，均頗精美。歷年代印鈔票，債券，印花等有價證券，及月份牌，商標等廣告品，久爲各界稱許。各地賽會，屢獲褒獎。民國二年，設置英製世界第二大攝影機一具，攝製地圖等巨大印品，可以一次成版，無拼接參差之弊，故其出品，精密而捷速。又影印版（又稱彩色照相版）爲美國最新發明之技術。該書館職員郁仲華，於民國八年，悉心試驗，頗著成效。民國十年，更聘美人海林格（J. H. Holland）氏改革，愈見進步。無論圖畫有若干顏色，均可用攝影機分色照出，隨意放大縮小。方法較之手繪，格外周密，而省去時間不少。民國十三年，又增置影寫版（rotogravure），特聘專家德人海尼格（H. Henrich）教授其法，用印圖畫，精美絕倫，與原圖不爽累黍，於是圖畫印刷，益見精速。最近該書館又聘韓佑之，製仿古活字，以宋元精槧爲範，更求整齊，俗書訛字，咸加審察，一一是正，字體秀美，用以排印，極爲古雅。更有足述者，該書館因供國內學校用書之需要，特購新式德製滾筒印書機三架，隨印隨摺，每架一小時可印書二萬本。又美製排釘機二架，自排自釘，無需人工，每架一小時可釘五千本，至爲神速。是皆爲該書館在中國印刷界中所獨有。此外印刷製造各部，咸有專家

指導，並備新式機械。據最近之調查，該書館每年消耗印刷油墨約二十萬磅，每年用紙約二十五萬令（每令五百張），數量可謂不少矣。

該書館所製之理化器械，製作精工。標本模型，無論動物、植物、礦物，皆儘量採用本國材料。他如運動器械、幼稚教具、兒童玩具、職業學校之實驗用具、墨水、膠水、毛筆、粉筆、墨錠、印色，及各種文具，均有專家監製，故出品亦頗精美。

第二十三章 水泥業

第一節 吾國水泥業之起源

水泥又名塞門德土，士敏土，洋灰，水門汀等，乃最重要之建築材料。吾國水泥業之起源，遠在清光緒二年。其時開平礦務局以直隸唐山盛產水泥原料，乃設廠製造。後以辦理不善，虧耗停工。光緒三十二年，改歸商辦，更名啓新洋灰公司。自後國內水泥之用途日廣，廣東，湖北，奉天，江蘇等省，相繼建設水泥廠，而水泥業漸成爲吾國之重要工業矣。

第二節 水泥之輸入輸出

吾國所需水泥，除國內各廠供給者外，又有仰給於海外者。在民國以前，建築工程之用水泥者尙少，輸入頗微。近十年來，遂漸增加。據海關貿易冊所載，民國元年輸入四十八萬九千餘擔；四年，七十萬二千餘擔；七年，八十六萬

二千餘擔；八九兩年，增至一百餘萬擔；十年，二百五十餘萬擔；十一年，三百十七萬八千餘擔。較之元年，增加六七倍。國產水泥，間有輸出國外者。民國元年，未有輸出；二年及三年，每年輸出三四十萬擔；四年，五十餘萬擔；五年及六年，稍減，每年二三十萬擔；七年，五十餘萬擔；自八年以後，逐年減少；十一年，減至六千餘擔。

總觀數年情形，輸入量逐年增加，而輸出量日見減少。此因近年國內建築業發達，消費水泥量日鉅，遂致輸入多而輸出少也。

第三節 水泥廠

我國現有水泥廠十家，有為華商組織者，有為外商組織者，分述於下：

(一) 啓新洋灰公司 廠在直隸省灤縣之唐山，地當京奉鐵路之衝，交通便利，附近所產原料亦多，距離煤礦極近。公司置有土石山地極多，原料無缺乏之虞。有新舊二廠，老廠用汽機，有長百尺之旋轉窯二，以乾法製水泥。新廠用電動機器，以溼法製水泥。資本銀八百八十萬元。年產水泥六十萬桶。

(二) 大冶水泥公司 廠在湖北之大冶縣，創於清宣統二年。後因營業虧耗甚鉅，遂歸併於啓新洋灰公司，改名為華記湖北水泥公司。改組後資本銀二百萬兩，包括在啓新資本內，年產水泥三十六萬桶。

(三) 廣州士敏土廠 廠在廣州河南。光緒三十三年時，由清政府設立。民國成立後，為廣東省政府所有。每日

可產水泥五百五十桶。民國十年，招商包辦，以三年為期。以後結果未詳。

(四) 濟南水泥公司 廠在濟南之附近。資本銀二十萬元。年產水泥七萬五千桶。

(五) 山東興業株式會社 廠在膠州灣之滄口。民國六年開辦。為日人所經營。資本銀四十萬元。年產水泥九萬桶。

(六) 小野田水泥會社 廠在大連附近之泡子崖。光緒三十三年開辦。為日人所經營。資本銀一百萬元。年產水泥二十萬桶。

(七) 青州水泥公司 光緒十二年開辦。為英人所經營。在香港政府註冊。總公司在香港。有水泥廠二：一在九龍之郭外，一在澳門之青州島。資本銀四百萬元。年產水泥六十萬桶至一百萬桶。

(八) 中國水泥公司 廠在南京附近之龍潭。民國十一年，由上海著名之營造廠姚新記所創辦。機器購自德國。資本銀一百萬元。年產水泥十四萬四千桶。

(九) 上海水泥公司 廠在上海龍華。民國七年開辦。機器購自德國。資本銀二百萬元。年產水泥三十六萬桶。

第二十四章 窯業

第一節 窯業之分布

陶瓷器製造業，總稱窯業。舊時爲吾國最重要之工業。今雖稍衰落，而每年輸出品之價值，猶逾海關銀四百餘萬兩。其供國內消費者之全量，當較此增加數倍。國內窯業之分布甚廣，茲就調查所得，分省記之如次。

(一) 江西 浮梁景德鎮，南豐，鄱陽，橫峯，萍鄉。

(二) 江蘇 無錫，張渚鎮，蕭縣，吳縣，宜興，儀徵。

(三) 廣東 潮安，欽縣，南海，番禺，清遠，陽春，陽江，連縣，大埔，海陽，東莞，合浦。

(四) 福建 廈門，安溪，閩清，政和，邵武，德化，同安。

(五) 直隸 朝陽，定縣，磁縣，武清，天津。

(六) 山東 臨清，博山，鄒縣，嶧縣，淄川，寧陽。

(七) 河南 陳留, 鄭縣, 汝寧, 開封, 洛陽, 陝縣, 鄆縣, 許昌, 懷慶, 宜陽, 登封, 禹縣, 臨汝, 魯山。

(八) 湖南 醴陵。

(九) 山西 河曲, 平定, 平陸, 榆次。

(十) 浙江 衢縣, 杭縣, 象山, 嘉善, 龍泉, 永嘉, 餘杭, 餘姚。

(十一) 安徽 祁門, 宿縣, 廬江, 婺源, 寧國, 鳳陽。

(十二) 陝西 南山, 白水, 耀縣。

(十三) 甘肅 華亭, 皋蘭, 平番, 平涼, 中衛。

(十四) 四川 成都, 大邑。

(十五) 奉天 大連。

(十六) 吉林 長春。

各省鑛業, 以江西, 江蘇, 廣東, 福建四省爲最重要, 卽所謂饒鑛, 宜興鑛, 廣鑛, 建鑛是也。

第二節 饒鑛

饒鑛指江西浮梁縣景德鎮所製之瓷而言, 因浮梁舊屬饒州府故也。景德鎮位於縣城西南二十里, 據昌江南

岸。附近所產陶土，宜於製瓷，故自陳以來，即以產佳瓷稱。至宋景德年間，始置鎮，而有景德鎮之名。

景德鎮全鎮長約十餘里，廣約三四里。沿昌江下游附近數里之間，皆為陶瓷之破片碎屑，堆積如邱阜。全鎮居民，約三十萬人，所營之業，可分為掘土業，白土行，匣鉢行，黏灰行，坯坊，窰戶（即設窰燒製陶瓷者，有瓷窰，柴窰，草窰等之別），彩戶（即施彩者，又稱彩畫，或紅戶），看色業（俗稱看色先生，為窰戶所雇之鑒定人），瓷行，瓷器店等。其產品以日常所用之碗皿為最多。

德人利希陀芬謂景德鎮附近之地質構造，可分為五層。（一）上層頁岩。（二）陶土礦，厚一公尺半。（三）紅綠色之砂岩，厚一公尺。（四）陶土礦，厚三公尺，此層最為重要。（五）下層頁岩。陶土之最佳者，質堅，斷口似燧石，邊緣透明，條痕呈淡綠色，與玉石相似。其次者，成綠色細粒，斷口不平。最次而亦最少者，則為白色軟質。惟景德鎮製瓷所用原料，約有十餘處。茲將產地，性質，及耐熱度數，列表表示之如次：

地名	與景德鎮距離	原料性質	耐熱度數(攝氏溫度)
祁門	百五十里以上	色白或微帶褐色含白雲母片黏性頗強	一四一七度
三寶蓬	二十餘里	性軟色褐灰含黑雲母甚多間含白雲母黏性極小	一四一〇度
星子	四百餘里	性硬色淡黃或赤褐含白雲母黏性弱有吸水性	一七九〇度

東鄉	鄰接	性硬色純白	一四一〇度
南河	二十餘里	色淡褐黏性弱	一四三〇度
壽溪塢	六十里	色淡褐黏性極小	一五七〇度
餘干	二百八十里	性硬色淡褐黏性強	一五〇〇度
銀坑塢	二十餘里	性硬色淡褐黏性最弱	一四五〇度
貴溪	三百四十餘里	性軟硬得中色淡褐	一四七〇度
明沙	九十餘里	性燥色淡黃黏性甚弱有吸水性	一七一〇度

景德鎮之陶瓷業，分工極細。然仍能聯成一氣，所謂一本萬象，殊途同歸是也。

景德鎮之大窰，數有百餘座。就中全年生火者，約三十餘座，餘則惟夏季生火而已。窰係長方形而圓頂，如墓道然。窰之兩壁外，排列隧道，每壁各五，為燒柴處。壁內常每道之上，各有孔出火，火自孔入窰，緣兩壁以上，重複倒下，故稱倒焰式。窰內滿地疊置匣鉢。地上有方孔十數，使煙自孔入地。地下有管，煙自管曲折以達室外之煙囪。窰之一端為門，燒則砌封。而於門旁鑿數方孔，置火表以驗火候。（火表多購自德國。）做坯之家，均托窰中燒成其製品。燒時以製品藏於匣鉢，置入窰中。匣鉢以耐火土為之，有直徑小而高者，有直徑大而低者，有中央低下者，形式不一，隨製

品之形式而各有其宜。

景德鎮燒器所用薪炭，多取給於都昌，餘干，南康，東流，建德等縣。距離近者爲二三十里，遠者三四百里。

景德鎮每年產瓷約值銀六百萬元。其輸出多由瓷行掌之。瓷行總數五十家：屬江西商者三十六；屬湖北商者六；屬廣東，湖南，安徽商者各二；屬寧波，南京商者各一。此等瓷行，於各地皆設支店，或二三所，或十餘所不定。瓷器之銷路，以湖廣爲最多，每年約銀二百萬元，由湖南，湖北，及廣東各瓷行掌之。其次爲關東，天津等埠，每年約百萬元，由南京行掌之。再次爲上海及寧波，每年各約四五十萬元。江西本省各地銷路，年約六七十萬元，多經九江，南昌二處，統由江西行掌之。其他如經漢口入四川者，由湖北行掌之。經玉山而入浙江者，由徽州行掌之。統計年約六七十萬元。美國紐約有一蘇瑞記公司，爲經營景德鎮瓷器輸入美國之最大商行，每年售品值約十萬元。景德鎮瓷器，除由瓷行輸出外，有在本鎮由瓷器店零售者，全鎮瓷器店計三百餘家。

第三節 宜興窯

宜興窯廠在縣治之東南部，蜀山及鼎山二地。蜀山以製造茶具爲主，鼎山以製造盆缸爲主。原料多來自附近之銅官山等處，種類甚多，有紅泥，紫泥，嫩泥，夾泥，天青泥（綠泥），豆沙泥等之別。紅泥最可貴，紫泥今採取殆盡。

宜興之製陶器，始於何年，已不可考。相傳爲春秋時范蠡所創，而蜀山之西，有地名蠡墅者，卽爲范蠡別墅之故。

址云。蜀山之窰，長四丈，闊七尺，高八尺。鼎山之窰較大。所用燃料，皆爲木柴。宜興產陶器，每年約值銀百萬元。銷路甚廣，國內爲常州，無錫，蘇州，杭州，南京，上海，天津，牛莊，烟台，漢口，廣東等處；國外自南洋羣島以至日本。

民國七年秋，江蘇省政府又於蜀山之麓，設立陶業工廠一所。有大小二窰。其組織分本廠與分店二部。分店有二，一在上海，一在南京。本廠所招之陶工學生，皆有高等小學畢業之程度。蜀山之南，有宜興縣立第六高等小學校，其手工科多練習製造簡單之陶器，成績亦頗可觀。此外有私立陶工小學校一所，專收初等小學校卒業生，教以普通智識，及製坯繪刻之法。

第四節 廣窰

廣東窰業之分佈甚廣，廣窰之名，昔本施於陽江製品，今則全省所產佳瓷，均可以此稱之。南海縣佛山鎮附近之石灣地方，爲全省窰業最盛之區，其工業之成立，已有七百餘年之歷史。有窰八十座。原料之白泥，初爲本地產，後改用東莞，花縣所產，以其質地較優故也。

第五節 建窰

建窰本指福建建陽縣所產之瓷而言，後以德化縣之瓷業發達，取建陽之地位而代之，於是世人遂目德化之

瓷爲建窯，而建陽之名，反以無聞。德化產瓷區域廣泛，有後井、黃洞、南嶺及其他十餘窯場，尤以後井之出產爲最盛。全境瓷窯數目，多至五六十，故幾可與景德鎮同稱。所產瓷器，類爲白色素地，所製佛像花瓶等，均至精絕。據專家考察，其品質爲全國第一。最近該縣有模範瓷業公司之設立，出品優美，頗受國內之歡迎。

第六節 其他重要之窯

(一) 磁州窯 爲直隸磁縣所產之窯。磁縣本稱磁州，名始於唐，是其窯業之起源甚古。縣城西之彭城鎮，有碗窯二百餘座，缸窯三十餘座。燃料多用煤屑。全鎮居民，大半以業窯爲生。每年產品，約值銀四十萬元。製品以碗類爲大宗，雖多屬粗品，但銷路甚廣，北部各省，皆其爲消費地。

(二) 博山窯 爲山東博山縣所產之窯。昔時山東有窯業之地甚多，惟今日則推博山爲重要。該縣東南境黑山周圍四五十里內，產優良之長石頗富，故境內窯業頗盛。有大窯五六十，小窯千餘。所產精品粗品皆有。燃料用煤屑。

(三) 禹窯 河南禹縣之窯，稱爲禹窯。該縣產長石頗富，故窯業發達頗早。製品多仿古式，有大件花瓶、罈、鼎等。燃料用煤屑。

(四) 定窯 山西平定之窯，稱爲定窯。山西地質，石炭紀分布最廣，陶土層亦多。土法鍊鐵所用之土罐，均係隨

地取材，隨用隨製，每年所用，約數萬噸。瓷之製造，以平定一縣為最重要。燃料用煤屑。

第七節 新式窯業

自清季以來，江西、湖南、福建、河南、山東等省，即有新式窯業。以吾國所產瓷土之佳，此種事業，應易發達。然以種種之原因，結果未能盡如所望也。

(一) 江西瓷器公司 創於清季，本為官督商辦事業。光緒三十三年，兩江總督端方，奏准改歸商辦。其出品，照機器出品例，僅完正稅。工場設於鄱陽縣，鄱陽湖之濱，有容積一百二十立方公尺之長方形倒焰式窯一座，並置有新式轆轤及其他機器。民國成立，景德鎮之御窯，（又稱官窯）亦歸該公司經營。於是景德鎮之御窯為總廠，鄱陽之御窯為分廠。公司資本銀四十萬元。

(二) 萍鄉瓷業公司 創辦於光緒三十一年，官商合辦，資本銀二十萬元。近况未詳。

(三) 醴陵瓷業公司 光緒三十一年，熊希齡創辦。醴陵之香爐坡，瀉山一帶，產瓷土甚富。相傳自唐以來，即有窯業，惟今日之出品，類多粗劣，故不見稱於世。該公司之工廠在江灣，並設有瓷業學校一所。開辦時，資本銀十萬元，後增至五十萬元。所有各種設備，皆為新式，並聘有日本技師指導。慘淡經營，改良製品，於是醴陵瓷業之名，乃以大著。每年出產，價值四五十萬元。然以發展迅速，鋪張過度，管理失當，以致外強中乾，債臺高築。故至民國二年，乃改為

官商合辦。至民國七年，忽遭兵燹，機器散失。今日僅有百數十陶人，用舊法製瓷而已。

(四)浙江改良瓷業工場 設於龍泉縣。該縣在宋時，有處州人章生兄弟，以善製瓷著稱，製品曰龍泉窰。或名兄所製者曰哥窰，弟所製者曰弟窰。均顏色淡青，釉彩多碎紋，形狀古雅。民國初年，設置浙江省立改良瓷業工場於此。資本銀五萬餘元。有德國長方形倒焰式窰一座，容積約七十二立方公尺。

(五)寶華公司 廠在福建之廈門。創於光緒三十年。資本銀十二萬兩。近況不詳。

第二十五章 磚瓦業

吾國舊式磚瓦器，分布之廣，幾於在處有之。產品以價值低而體積笨之故，非在水路交通便利之地，不能銷行及遠。普通之經營，多視本地之需要爲準，故須時開時閉，不能終年製造也。

自國內新式建築興，而新式磚瓦之製造，亦隨之而起。今日國內新式磚瓦廠，以東三省爲最多，大連及其附近一帶尤盛。此外直隸，山東，河南，安徽，江蘇，湖北，湖南，廣東等省，亦均有之。唐山爲直隸新式磚瓦業之中心。開灤礦務局及啓新洋灰公司，均兼營此業，產品多由秦皇島及天津輸出。廣東之士敏土廠，亦兼營磚瓦業。漢冶萍公司在湖北之大冶，及湖南株萍鐵路峽山口車站之附近，各設磚廠一所。惟所製爲耐火磚，專供大冶鼓風爐及萍鄉鍊焦爐之用。開灤礦務局亦製耐火磚，在國內國外，均有銷路。

第二十六章 玻璃業及珫瑯業

第一節 玻璃業

吾國今日玻璃業之分布頗廣，而以山東、直隸、奉天、江蘇、四川、廣東、湖南等省爲重要。分述於下：

(一) 山東 山東產玻璃之區，爲博山、煙台、濟南、青島等處。而博山玻璃業之盛，冠於全國。縣城附近黑山、西山地方，產石英、砂石，及氫石甚富。光緒三十年，山東巡撫胡廷幹集資本銀一百萬兩，於此設博山玻璃公司，機械購自德國。經營未久，卽以虧累休業。惟博山之玻璃業，本爲土人之家庭工業，今日以舊法製造各種小件玻璃器者，仍有百餘家，而以新法製造者，亦有四五十家。歐戰期內，博山每月出品價值多至八萬元。種類有玻璃板，玻璃絲，玻璃棒，玻璃器等。博山玻璃器之由青島輸出者，年有七百餘擔。

(二) 直隸 本省玻璃廠之規模最大者，爲秦皇島之輝華玻璃廠，亦卽國內最新式最宏大之玻璃廠也。成立於民國十年，爲開灤礦務局所經營，資本銀一百二十萬元。

(三) 奉天 本省玻璃業，多在大連，多屬日人經營。

(四) 江蘇 現有玻璃工廠二百餘所，分布上海、宿遷、蘇州、南京等處。

上海自歐戰以來，玻璃業發達甚速。出品佔江蘇全省出品十分之六。製品以石油燈及燈罩為主，瓶類次之。製燈罩之工廠，大者每日出品八百至一千打，小者百五十打。製造原料，以上海附近段之碎玻璃為主。上等品之原料，多購自日本，而攪入碎玻璃用之。上海玻璃業，日人最佔優勢。稍大之工廠，多為日商所辦。中國人之廠中，亦多有日本技師。

宿遷縣城北白馬洞出產石英砂。光緒三十四年，許鼎霖及張譽集資四十萬兩，組織耀徐玻璃公司。設廠於該縣城內，製造窗玻璃、鏡玻璃、玻璃罩、玻璃瓶、有色玻璃等。機械設備，均頗完善。雖經營之初，以缺乏經驗，頗受損失；然未久即進行甚為順利。後因革命事起，地方屢經軍事，工廠損失甚大，至今未聞恢復。今宿遷尚有從事於玻璃工業者，然規模小而出產微。白馬洞附近為大平原，石英砂為黃土層所掩，深不過四尺，採掘極易，儲量豐富。將來玻璃業之發展，非無望也。

(五) 四川 本省玻璃業，重慶為最盛。重慶玻璃業，十數年前，已甚發達。因其近處產一種河寶石，為製玻璃之極佳原料。而本省所產石灰及硝石，亦極豐富，且工價極低廉，故宜於玻璃業。但當地各廠，規模皆極狹小，技術亦多粗疏，是以製品頗遜劣。製品以小件用器為多，燈罩次之。除供本省之用外，尚行銷雲貴等省。

(六) 廣東 本省玻璃業，廣州最盛，汕頭次之。廣州產赤色或紫色描花玻璃，極爲美麗，人家多用以作窗。其原料來自歸善白沙洲地方，土名海砂。廣州所產玻璃器，從前以洋燈罩及壺類爲多。近日玻璃手釧，流行極廣，遂佔最重要地位。出品除供本地之用外，尚售於中國各地，及南洋、印度等處，每年價值銀四五十萬元。

(七) 湖南 本省營玻璃業者，現約有三百家，分布於長沙、醴陵等處。資本皆微，故無甚發展。醴陵產玻璃原料之砂石甚富，本省各處所用，均仰給於此。湖南玻璃製品，以燈罩及肥皂盒爲多。近年戰亂頻仍，出產大減。所有製品，僅足供本省之用而已。

(八) 其他 山西、湖北、浙江、福建等省，亦均有玻璃業；但皆規模狹小，無足紀者。

第二節 琺瑯業

琺瑯又稱發藍，乃以矽酸質等，鍍於金屬上，烘之而成。此種矽酸質，普通稱曰琺瑯質。金屬之鍍有琺瑯質者，非僅外觀光潔美麗，且有保護金屬免受氟化之效。琺瑯製品，有搪磁器及景泰藍等分別。前者卽尋常之琺瑯器，乃日用品。後者爲特種之琺瑯器，乃美術品。

吾國之搪磁器，向來皆由國外輸入。近來上海、松江、福州、天津、北京、博山等處，已設廠製造。上海之鑄豐搪瓷廠，其最著者也。

景泰藍以發明於明景泰間，故名。坯爲銅製，上以金屬細絲作成雙鉤之圖樣，而以珐瑯質填補於其中，烘之，至熔化後，乃以細砂木炭等磨擦之，則光潔平整，而器以成。搪磁器之坯，爲薄鐵片所製，未有以金屬細絲作雙鉤於其上者。

北京爲景泰藍業之中心。工廠約有十餘家。以其用手工，故規模均狹小。惟出品頗著名，不獨銷行國內，而在國外，亦有銷路。此種工廠，有設立已有百餘年者，如老天利，乃創於清乾隆年間是也。所用珐瑯質，來自山東博山，亦有以昌平所產石英名曰馬牙石者與他種成分配合而成者。

第二十七章 漆業及漆器業

第一節 漆業

漆業爲吾國農家副業之一，山漆樹取得之液汁，名爲漆。漆樹乃東亞原產，在中國日本二國培植最盛。中國漆樹之分布甚廣。漆之產量，陝西，貴州，湖北三省最多，四川，湖南，福建，安徽，浙江次之，其餘諸省，略有出產。

漆樹栽植六七年，樹幹週圍達五六寸時，可着手採液。採液之季節，隨地方而有差異。樹液流動旺盛之時間，約自五月至十一月。自七月中旬至十月中旬三月之間，尤可多得液量。九月以前，所採漆液，稀薄易乾，是爲上品。

漆樹生於肥沃而乾燥適度之土者，較生於砂礫瘠地者，液多而質良。樹性及品種，亦與液之品質有關。大概雄樹較雌樹出液爲多。葉細長而皮粗厚者，較葉圓而皮薄者，液多而質良。

採漆方法，有所謂殺搔法及養生搔法之別。殺搔法可多採漆液，故用者多。先就林中一樹，用削鎌（採漆器具，形狀如鈎）將外皮削成光滑，然後用漆鉋（劃線之器）在樹幹一側，距地上約六寸之部分，劃一整齊之橫溝，如

此者，每距一尺二三寸，均作同樣橫溝，至樹頂乃止，此名檢付。檢付完畢，乃於溝之上面，距離二三分之間，用鉋刻橫溝，同時用目梢（採漆之刀）將溝中斷，斷材部即有白色之乳狀液體滲出，即生漆也。其餘各樹，次第同樣行之。全林可分四日採液完竣。至第五日，再從最先採液之樹採之。每採液一次，劃一新溝於舊溝上。至秋分時，約劃十五六次，此名邊搔。所採漆液，因時季早晚，而有各種名稱。自七月至秋分止，共分初漆、盛漆、晚漆三種。秋分後，在細小部分劃溝採液者，名曰裏搔，其液名曰裏漆。又在未搔部分取液者，名曰留搔，其液名曰留漆。至是採液完竣，即將樹幹一伐之，使由根株萌芽，再成新林。

養生搔法，專用邊搔，而裏搔留搔均不用。早則七月，遲則八月，即停止劃溝。隔三四年，俟其樹勢恢復，再行採液。由漆樹採取之液，謂之生漆，光澤不鮮，用之髹物，過於柔軟，故非精製不可。其法即盛漆液於銅罐，用湯鍋暖之。俟其軟化後，投入棉塊攪拌，旋掬起絞出漆液，以去污物。再用麻布濾之。納於淺木匣中，晒於日光。隨時攪拌，令水分蒸發。經一日，即變為褐色。加入桐油等，分量無定，惟不得過原液之二成，即成熟漆矣。

漆之成分為漆酸、樹膠、含氮物及水分。漆質良否，即視漆酸與水分之多少，以含漆酸八〇%以上，水分一〇%以下者為上品。通常良漆，色淡白而有光澤，塗抹物面，容易乾燥。普通所用之鑒定法有三：（一）用鍋煎一定量之漆液，視水分之減少量。（二）用玻璃板薄塗敷勻，視其乾燥、透明、光澤之程度。（三）敷漆液於紙上，視油分之多少。

吾國舊時漆之輸出，多取道寧波，故今日貿易上，尚有寧波漆之稱。最近漆之輸出，多時二萬餘擔，少時一萬七

八千擔，約值海關銀一百萬兩以上。

第二節 漆器業

漆器爲吾國最有名之美術品之一，在世界美術品中，亦有盛名。祇以價格頗昂，故銷路不及日本漆器之廣。惟吾國漆器，品質精美而耐用，實日本漆器所不逮，此乃專家所公認。最近高麗平壤地方，發現漢代華人之塚，其中漆器數件，均未甚腐朽，其上字體，猶可識也。吾國漆器之輸出，實有悠久之歷史，如元代阿拉伯旅行家伊本巴達之旅行記中，卽述及當時廣東之漆器，輕而堅固，兼以光潤，輸出印度、波斯等處甚多云。今日歐美各國規模稍大之博物院中，幾無不陳列有吾國漆器，則其重視此物，亦可想見。而國人則對於此種數千年之絕技，反毫不注意，致業日衰落，而出品亦漸有退步之勢，豈非可異之事耶？茲將吾國著名出產漆器之地，略述如次：

(一) 廣東 廣東自古爲藝術發達之地。其業多集中於廣州，現該地之象牙細工，寶石細工，堅木（紫檀、烏木等）細工，其他銅器等，俱盛行製作，而精巧之品多，故能馳名海外。漆器之製作，亦莫不然。其出品有小箱、花瓶、盤、盆、鏡臺、盒子等，均以黑漆爲主，又施螺鈿裝飾者頗多。

(二) 福建 福建之漆器業，多集於福州。福建漆器之佳，在國內稱第一，其出品彩色勻配，盡其巧妙。金銀所畫之花樣，亦復精工。言畫漆者，當首屈一指也。

(三) 北京 北京爲雕漆之產地。所製種種漆器，均至精美。

(四) 鎮江及揚州 鎮江及揚州，爲黑漆之產地。製作多施以螺鈿，但品質頗劣。

(五) 寧波 寧波自古與日本有交通。日本漆器之製法，即得之於此。所製光潤之漆器，在國內頗著名。

(六) 萊州 山東萊州，爲嵌銀絲漆器之產地。製品有印匣，眼鏡盒，茶盤，手杖等。

(七) 江西 江西出產嵌竹漆器，即以竹作成文字，或風景畫，或花鳥畫等，嵌入黑地之漆器者。

(八) 贛州 江西贛州，出產朱塗摩花等漆器。

(九) 漢口 漢口附近所製漆器，多爲茶盤一類。其素地雖堅固，然所施之漆，僅二三次，又係以下等漆液混桐

油用之。花樣千器一律，殆無有改變者。

(十) 西安 陝西之舊興安漢中二府，爲漆之著名產地。市間所謂金漆，即產於此。惟該省之漆器業，則多集中

於西安。製品以鏡臺，几椅，匣等類爲主。

(十一) 貴州 貴州之貴陽，大定所製漆器，乃以牛皮爲材料。其方法爲將牛皮煮沸，俟其柔軟後，切成所需之

形，入木型內壓使堅固，而以此爲素地。器物之種類，有茶盒，花桌，茶碗，菜碗等。大定所製，較貴陽爲佳。

第二十八章 油墨業及油漆業

第一節 油墨

油墨乃供機器印刷用之墨，原料有蓖麻子油，桐油，松香，煙灰，松香皂等，隨油墨種類而用之。製時先以蓖麻子油或桐油，與松香同置於釜中，加熱至攝氏溫度三百餘度取出，加煙灰。使經過轉輪機，待油墨有相當之稠度，乃加松香皂，使之滑潤。

吾國製油墨廠所用煙灰，有采墨灰者。乃福建及安徽徽州府屬等處之土產，製上等油墨，用墨灰三〇%，中等油墨用七〇%。

年來機器印刷業大興，故油墨之需要，隨之旺盛。從前此物，全仰給國外。今上海，天津，北京等處，已有設廠製造者，出品優良，頗可抵制外貨。

第二節 油漆

油漆爲乾性油，或半乾性油與顏料混合製成。種類甚多，顏色因所用顏料而異。油漆廠往往兼製假漆或油墨，以其在販賣或製造方面，有相聯之關係故也。

上海、天津等處，均有油漆業。大連之普蘭店、貔子窩一帶，產白色顏料之重晶石豐富，而當地油類之供給亦易，故日人已有在該地經營此業者矣。

第三節 上海開林油漆公司

開林油漆股份有限公司，開辦於民國四年。工場在上海開北江灣路。其產品之種類如下：

(一) 白鉛粉 爲產品大宗。在各埠銷路頗廣。計分三種：

(甲) 紅牌上白鉛粉，即純碳酸鉛。專供各種化學工藝之用。

(乙) 藍牌上白鉛粉，含鉛白九〇%，爲製造白漆之主要原料。

(丙) 綠牌上白鉛粉，含鉛白六〇%，用途同上。

(二) 白色油漆。

(三) 各色油漆。

(四) 鉛丹。

全廠製造機械，有汽鍋一座，製藥水爐大小十二座，製白鉛機械八座，乾溼碎粉機大小七部，製油漆機六部，水篩機三部，化鉛爐二座，鉛丹爐二座，其他輔助機器約二十餘部。每日能製出白鉛八十擔，白色油漆，各色油漆，及鉛丹等，共十噸。貨品以雙斧爲商標。生產量足供全國之需要。

第二十九章 染料業

第一節 染料之種類

染料有植物染料，動物染料，礦物染料，人造染料之分。我國舊有之染料，多為植物染料。茲將國產染料，依其色別，分述如次：

(一) 藍 製藍色染料之植物，約有四種。(一) 馬藍，產於中部西部諸省。(二) 木藍，產於南部諸省。(三) 蔞藍，產於揚子江流域及東三省。(四) 蓼藍，產於黃河流域，湖北，江西，及松花江流域。四者中以木藍分布為最廣。此種植物之葉，製成染料，稱為藍靛，乃吾國染料中之最重要者。惟自人造靛輸入以來，本國靛幾無銷路，而各地之產量，亦漸減矣。

(二) 紅 製紅色染料之植物，有數種：(一) 紅花，產地以四川之中部，湖北之宜昌，安徽之西北部為著名。(二) 紫菀，產於北方諸部。(三) 蘇枋木，國內略有出產，惟以由南洋輸入者為主。(四) 茜草，北部中部諸省，產之最多。

(三)紫 紫色染料，以紫草爲主，多產於北部中部諸省。

(四)黃 製黃色染料之植物，有數種：(一)葦黃，爲鬱金之根，主要產地爲四川岷江流域之下游，及西藏，而廣東及福建之出產，亦頗重要。(二)槐樹，產地頗廣，其花蕾有槐米，槐花等稱，可爲黃色染料。(三)梔子，產地遍全國，果實可爲黃色染料。

(五)綠 綠色染料，多爲某某二種鼠李科植物之皮製成，名曰綠膏。舊時多產於浙江。自人造染料輸入以來，此項國產染料，已無銷路。

(六)黑 有五倍子，橡實，胡桃皮，赤楊，蠟樹葉，松煙，菱角，鷄頭殼，石榴皮等。中以五倍子爲最重要。此物爲五倍子蟲刺鹽膚木之枝葉所成之蟲瘤。產地爲四川，貴州，湖北，湖南，廣西，東三省，而自四川者爲最著名。其他諸黑色染料植物，在國內均分布甚廣。松煙木多製成墨錠，以爲寫字作畫之用。惟今日國內之墨店，以美國所產之墨灰(carbon black)價格甚廉，故多捨松煙而用墨灰，而墨之品質，遂趨於低劣矣。

(七)褐 褐色染料，以薯蕷爲重要。產於雲南，廣西二省。在廣東等處，有取生柿之汁塗於布面，以染褐色者。

第二節 藍靛之分析

吾國染料，藍靛用途最廣，出產最多。但自人造靛輸入國內以來，藍靛業遂大受打擊。歐戰中，人造靛之輸入誠

少，國內藍靛業稍呈旺盛之象。惟歐戰終後，又漸不振。

北京工業試驗所，曾徵集各省出產之藍靛，而分析之。其結果列表表示之如次：

產地	水分(%)	灰分(%)	靛精(%)	備考
直隸滿城	二三·三七	一六·〇一	三·三〇	靛精欠佳
直隸徐水	七三·七四	一一·九八	三·三〇	水分過多靛精過少
直隸望都	七二·七五	一三·〇七	四·八〇	水分雖多靛質尚佳
直隸雄縣	一〇·〇四	五四·八八	五·四〇	灰分過多
直隸獲鹿	八·三五	五一·二七	五·六五	灰分過多靛精過少
直隸阜平	六〇·三四	一三·七八	四·五二	水分較多
直隸平山	四六·五五	二〇·八九	四·九五	水分雖較多但靛精尚不少
直隸元氏	五二·七一	二八·四一	二·七五	靛青過少
直隸涞源	六七·六七	二三·五九	三·九〇	水分過多

直隸曲陽	四八·七八	一九·四五	四·四〇	水分較多
直隸大名	四六·四一	二八·九二	四·二〇	水分雖較多但靛精頗佳
直隸沙河	五〇·二二	二五·九六	六·〇〇	靛精頗佳
直隸任縣	四八·六二	二三·九四	五·四〇	中等品
直隸永年	一四·六三	四〇·二五	八·四〇	靛質甚佳是為上等品
直隸曲周	七·二〇	四四·二三	五·五五	水分雖較多但靛精尚逾5%是為中等品
直隸柏鄉	一一·三〇	五二·七五	五·八五	水分過多
山東館陶	五〇·八四	二五·二九	四·八〇	水分較多
山東東平	二〇·六八	四一·八九	四·六五	水分過多
山東壽張農事試驗場	七〇·〇〇	一五·七〇	三·九〇	係水靛雖靛精少然較他種乾靛為佳
山東濮縣	四·八〇	五五·三二	六·〇〇	水分雖多靛精尚佳
河南武安	四八·三八	二九·三〇	五·四〇	上等品

河南新鄉	四·一八	三九·八六	七·三五	澱精頗多但灰分亦多
河南嵩縣	五七·六五	六二·七五	七·二〇	灰分雖較多但澱精甚佳是爲上等品
河南盧氏	二五·六五	四一·〇七	六·〇〇	灰分雖較多但澱精頗佳
河南臨汝	四二·五四	三〇·四四	四·二〇	水分較多
河南桐柏	七·一一	六三·一六	五·四〇	灰分過多
河南內鄉	一〇·三〇	四三·一三	五·五五	中等品
河南內鄉	二一·三七	三八·五四	三·二五	水分較多
河南新野	七·五九	四〇·三六	三·〇〇	澱質欠佳
河南新蔡	六九·五三	二三·二七	三·一五	係水澱故水分較多
山西安邑	六三·一八	二六·五二	四·八〇	水分雖多澱精頗佳
山西臨汾	一二·五〇	四九·七〇	四·八〇	灰分較多
山西曲沃	五五·八〇	二七·七〇	四·八〇	全爲水澱澱精尙佳

山西襄陵	五·五二	四六·九五	一〇·八〇	靛精尙佳
山西平陸	六三·二四	一五·二八	四·五〇	水分雖多靛精尙佳
山西新絳	四八·五八	二七·〇七	六·〇〇	水分雖多靛精尙佳
山西垣曲	四二·一〇	二〇·三八	六·〇〇	靛質甚佳
江蘇嘉定	六〇·二八	一七·一四	四·九五	上等品
江蘇海門	六六·〇七	一九·五六	三·一五	水分過多
江蘇興化	七·二〇	五五·八〇	六·三〇	灰分雖多靛精尙佳
安徽石埭	四八·〇〇	五七·四〇	四·八〇	灰分過多
江西樂安	五五·六七	二七·九七	三·六〇	靛精少
江西宜春	七六·七八	九·七六	三·一五	水分過多靛精少
福建開源公司	七六·四七	一四·三五	八·七〇	係靛油原色甚佳水分雖不少然靛精甚多是爲上等品
浙江孝豐	五四·二二	二七·五七	二·八五	水分較多靛精甚少

浙江臨海	七一·六六	一三·八六	三·六〇	水分過多
浙江衢縣	七三·七〇	一四·〇〇	一·八〇	水分過多 澱精甚少
浙江江山	六三·〇〇	一七·五八	三·〇〇	水分過多
浙江金華	五·七二	五三·一二	三·六〇	灰分過多 澱精欠佳
浙江金華	六四·五八	二七·七九	三·三〇	水分過多
浙江永康	七二·一〇	一四·五二	三·六〇	水分過多
浙江湯溪	六三·五四	一七·二〇	三·〇〇	水分較多 澱精較少
浙江永嘉	六六·三〇	一四·二七	四·八五	水分過多 澱質尚佳
浙江麗水	六·二〇	四二·二〇	四·九五	灰分較多
浙江縉雲	三七·〇一	三五·七五	三·三〇	水分較多
浙江雲和	六九·〇八	一三·九一	三·四五	水分過多
浙江平陽	六五·二〇	一一·四八	三·三〇	水分過多

湖北施南	五三・〇二	二二・一八	四・五〇	靛質頗佳
廣東乳源	九・二二	一三・六八	四・三五	中等品
廣東化縣	六・一六	五三・五四	四・二〇	中等品

第三節 染料之輸出輸入

國內所用染料，以藍靛為大宗；輸出之染料，亦以藍靛為重要。藍靛之輸出，中日戰爭以後為最多。光緒二十四年，汕頭出口藍靛，有九萬三千擔。北海在光緒二十五年以前之二十年中，每年出口藍靛有一萬五千擔；至是年增至八萬五千餘擔。然未閱數年，藍靛輸出大減，漸至消滅，而德國人造靛輸入乃大增。人造靛輸入，始於光緒二十八年，是年輸入三、六二五擔，值海關銀一三一、二二四兩。三年後，輸入量增加十倍，至民國二年，竟達三一四、二六八擔，值銀九、六二八、六七〇兩。歐戰中輸入雖大減，然戰後之輸入仍增加不已。民國十三年，輸入為四二一、二二四擔，值銀二一、五八五、一六〇兩。且此僅就人造靛一種而言，別種外國染料輸入之增加，雖不逮人造靛之速，然其輸入額亦至可觀，如亞尼林染料，在民國二年時，輸入值銀五百三十五萬兩，至最近已增至一千萬兩以上。故近年外國染料之輸入，通常總在銀三千萬兩以上。其價值之巨，在各種輸入外貨中，實居前列也。吾國之染料

業，多爲農人副業之一，並無一種大規模之經營。農人眼光短淺，有利可圖，卽植此物；如無所獲，卽改植他物。故欲其於改良或推銷方面，稍加注意，乃不可能也。

第二十章 胰皂業及蠟燭業

第一節 胰皂之原料

胰皂亦名肥皂，乃脂肪酸類與鹼類化合而成之鹽類之總稱，爲吾人日常洗濯必需之用品。然亦不限於鹼質所成之鹽，凡金屬之脂肪酸鹽，亦可稱爲胰皂，如鈣與脂肪酸合成之鹽，謂之鈣胰皂，鎂與脂肪酸合成之鹽，謂之鎂胰皂是也。

惟此等胰皂，不能溶解於水，故無與鹼質胰皂同等之效能耳。凡胰皂均有吸濕性，而以鉀所製成之鉀胰皂爲尤著。鉀胰皂性軟而黏膩，故名軟胰皂。由鈉質所製成之鈉胰皂，吸溼性較少，而質又堅硬，故名硬胰皂。二者均能溶解於水，成爲乳狀液。與酒精相和而加熱，則溶解而成透明體。

製造胰皂所用之脂肪酸，來源甚多，主要者爲牛脂，豕脂，椰子油，棉子油，阿列布油，菜油，大豆油，鯨油，魚油等。此外如揩拭機器用布片上之脂油，及洗羊毛用之鹼液，亦可供製造下等胰皂之用。製胰皂之鹽基質，依胰皂之種類

而異。普通用苛性鈉或苛性鉀等，亦有用碳酸鈉或碳酸鉀者。水質與製品之優劣，大有關係，普通概用軟水。食鹽須選潔淨而不含雜質者。此外加香料、色料、藥料等。香料及色料為製造化粧胰皂之重要品。藥料應用於製造藥用胰皂。

國內胰皂業所用之牛脂、椰子油、麻油、豆油，悉為國產。惟椰子油、阿列布油、鯨油等，則仰給於外國。所用鹼質，本國產外國產均有。香料，本國所產者祇有肉桂，其他悉仰給外國。國內產製洗滌胰皂之原料，較精製胰皂者為豐富，故所產胰皂，亦以洗滌胰皂為大宗。

第二節 胰皂業

吾國胰皂廠，多在上海、哈爾濱、滿洲里、大連、青島等處。而在漢口、廣州、天津、奉天、鎮江、南京等處亦有之，惟不重要。上海為國內胰皂業之中心，吾國輸出之胰皂，大部分均來自上海。今將上海之胰皂廠，列表示之如次：

工場名	地址	胰皂種類	每年出品量
五洲固本廠	法租界徐家匯路	洗濯用及化粧用	三五〇、〇〇〇打
鼎豐肥皂廠	西門外斜橋	洗濯用及化粧用	四五、〇〇〇箱

滌新皂廠	西門外唐家灣	洗濯用	三五、〇〇〇箱
匯中皂廠	新開海昌路北	洗濯用	三五、〇〇〇箱
隆茂皂廠	小西門外大興街	洗濯用	一八、〇〇〇箱
福茂皂廠	開北冰廠橋路	洗濯用	三〇、〇〇〇箱
豐泰皂廠	方斜路三益里附近	洗濯用	三五、〇〇〇箱
怡茂皂廠	共和路	洗濯用	三五、〇〇〇箱
南洋燭皂廠	小東門外民國路	洗濯用	五、〇〇〇箱
晉龍皂廠	白爾路福昌里	洗濯用	一五、〇〇〇箱
華龍肥皂廠	西門外壁周路	洗濯用	二〇、〇〇〇箱
廣興皂廠	開北冰廠橋路	洗濯用	一〇、〇〇〇箱
豐大皂廠		洗濯用	三、〇〇〇箱
大豐碱廠	北山西路長興里	洗濯用	六、〇〇〇箱

大川製皂廠	浦東張家浜中	洗濯用	一五、〇〇〇箱
亨利肥皂廠	南京小九華	洗濯用	一三、〇〇〇箱
華豐碱廠	提籃橋華德路	洗濯用	一〇、〇〇〇箱
中華香皂廠	陶家灣兆豐路	化粧用	一〇〇、〇〇〇打
華豐香皂廠	法租界巨額達路	化粧用	一五〇、〇〇〇打
愛華香皂廠	寶山路徐家灣	化粧用	五〇、〇〇〇打
中國肥皂洋燭公司 (英商)	蘇州河畔	洗濯用及化粧用	四〇、〇〇〇箱
瑞寶香皂廠(日商)	北四川路丁興里	化粧用	六〇〇、〇〇〇打

惟吾國胰皂廠，類多資本薄弱，力不能抵抗外國製品之壓迫，以致不能持久。今日國內規模較大之胰皂廠，僅上海五洲固本廠及天津天津造胰公司等數家而已。

第三節 蠟燭之原料

吾國所用蠟燭，有本國蠟燭與洋燭之分。本國蠟燭，以烏白脂為主要原料。烏白乃一種大戟科落葉喬木，高至二三十尺。原產於吾國中部及東部，今日南方一帶，出產頗盛，而浙江、江西、湖北三省尤為重要。烏白種子之皮部，被有白粉，含脂肪甚多。碎其皮部而煮之，則脂肪浮於水面，冷後凝固，市間所謂皮油，即此物也。皮油可為蠟燭、胰皂之原料。烏白種子之仁，可以榨油，名曰木子油，或青油，供燃燈之用。此外尚有一種木油，乃雜有木子油之皮油，用途與皮油同，而品質較次。本國蠟燭作桿狀，中心為燈草繞成之梗，最外層為白蠟。皮油質鬆，白蠟質固，故塗有白蠟，則不易融軟。白蠟亦可製燭，惟價格頗昂，故罕有全用此為原料者。本國蠟燭，有有色無色之分。有色之蠟燭，乃由染料所染成。普通所用者，多作紅色。北方一帶，亦有以動物之脂肪酸為蠟燭者。新疆之產石蠟區域，並有用石蠟者。

洋燭乃牛脂、鯨油、石蠟，或他種動植物之脂肪酸所製成，作桿狀，中以棉線為心。普通多作白色，亦有染成他色者。昔以鯨油蠟燭為最普通，後以鯨油來源日少，製造者遂稀。今日市間之洋燭，多為脂肪酸類或石蠟所製成。

第四節 蠟燭業

吾國舊法蠟燭業，已因石油之輸入而受打擊。今日各地雖有此種製造，然消費已較前減少甚多。吾國舊法蠟燭業，僅有地方之重要，所有產品，多供本地之消費。其設備頗簡單，所需資本亦有限。

新法製洋燭業，往往與製胰皂業相聯，因原料皆以脂肪酸類為主故也。吾國之洋燭業，多分布於上海及其他

大都市。大抵製胰皂業發達之區，則其製洋燭業亦頗重要。上海洋燭廠之重要者，推英商經營之中國肥皂洋燭公司，及白禮氏洋燭廠二家。華廠中則南洋燭皂廠較稱重要。

第三十一章 傘業及扇業

第一節 傘業

吾國傘業，本爲家庭工業之一。製傘方法頗簡。以竹爲骨，上蒙皮紙，塗以生柿汁桐油等即成。

傘之產地極廣。中部南部諸省，產製傘材料甚富，故傘業亦盛。傘之品質，以浙江溫州、湖南長沙等處爲最著名。亦有許多地方，產極佳之傘，祇因交通不便，或釐金繁重之關係，不能運銷他處，如安徽太平縣、甘棠所產之傘是也。吾國之傘，爲輸出品之一。運往日本者爲大宗，多屬溫州及長沙之產品。有一時曾因日本傘業勃興，華傘被排擠。但後來該國製傘原料昂貴，故吾國之傘，仍能運往，源源不絕。

吾國之傘，在安南、暹羅、緬甸、馬來羣島、香港等處，均有銷路。尤以香港、暹羅二處爲重要。今將民國十一年輸出傘之價值，列表表示之如次：

輸 出 之 地	價 值 銀 兩
香 港	五五二、一八九
日 本	二九三、三四五
新 加 坡 等 處	四九、四三〇
荷 屬 東 印 度	三三、七七五
暹 羅	一七、六一〇
印 度	一二、五一二
安 南	四、四三四
朝 鮮	二、八二六
其 他	一六六、二二三
合 計	一、二三二、三三四

洋傘乃以鐵爲骨，上蒙以布或綢。吾國之洋傘，多來自外國，尤以日本爲最多。今上海等處，有仿製之者，然原料

大部分仍爲舶來品也。

第二節 扇業

吾國扇之種類甚多，有棕葉製者，有紙製者，有紗製者，有烏羽製者，有麥桿製者，名目繁多。

棕葉製之扇，普通稱葵扇或芭蕉扇，爲一種棕櫚科植物之葉所製。多產於廣東，價廉質輕，爲人所樂用。

紙扇業今以杭州爲中心。而在宋代，杭州之扇，卽已著名。南京亦曾在扇業上佔重要位置。當光緒二十六年時，業此者有六萬人。扇業之盛，與杭州並駕齊驅，但今已大衰落。廣州、九江、蘇州、上海、湖州等處，扇業頗重要。

吾國扇業，爲家庭工業之一。婦女暇時，在家中爲之。收貨者時來鄉間，舉其所製，購之以去。上海近地，製扇婦女，多至數千。

葵扇在光緒十八年時，輸出數有一千一百萬柄。十年之後，曾增至四千一百萬柄。但因質料不良，及國外嗜好之更變，需要逐漸減少。最近統計，每年輸出，僅三千萬柄。

第二十二章 火柴業

第一節 火柴業之分布

吾國火柴業，以光緒二十年漢口開辦之聚昌及盛昌二廠爲最早。今日其業散布全國。北方諸省之火柴業，在北京，直隸之天津，泊頭鎮，石家莊，保定；山東之烟台，濟南，青島，濰縣，青縣，周村，濟寧；山西之太原，平遙，新絳；河南之開封，洛陽；陝西之西安；東三省之奉天，大連，吉林，長春等處。南方諸省之火柴業，在江蘇之上海，鎮江，南通；安徽之懷遠；湖北之漢口；湖南之長沙；貴州之貴筑；雲南之建水；浙江之杭州，寧波；四川之成都，瀘州，遂寧，合州，渠縣，樂山，廣安，重慶；廣東之廣州，佛山，九龍，清遠等地。而天津，青島，上海，重慶，廣州五埠，爲國內火柴業之中心。

吾國之火柴業，有國人自營，日人經營，中日合營之分。工場之數目，及生產總額，則以國人自營者占最多數。日人經營之廠，多在東三省，山東等處。天津，重慶，廣州三埠，亦各有日人火柴廠一所。

國人自營有名之火柴廠，爲華昌（天津），丹鳳（北京），雙福（太原），鴻昌（開封），振業（濟南），和豐

(長沙)、燮昌(漢口及上海)、榮昌(上海)、光華(杭州)、新正大(寧波)、吉祥(廣東)、巧明(佛山)、隆起(九龍)。此等工廠之出品，數量多，銷路遠，營業頗佳。

第二節 火柴之製造

火柴梗及火柴盒，爲白楊或赤楊製成。梗端及盒邊，塗有藥料。相磨擦，則梗頭生火。其藥料因火柴種類而異。

吾國製火柴之原料，多來自國外。製梗盒之木材，國內雖有出產，然產量有限，故多仰給於日本及西伯利亞。硫磷等國內雖亦有之，然以製煉之法不精，因之出品質劣而價格昂，故亦取諸國外。硫多來自日本。磷來自日本或英國。氰酸鉀來自德國。牛膠多爲美國產。

第三節 丹華火柴公司

北京丹鳳火柴公司，與天津華昌火柴公司，在民國六年合併，名曰丹華火柴公司。丹鳳創於清光緒三十二年，資本銀十二萬兩。華昌創於清宣統三年，資本銀不滿十萬兩。至是增集資本，總額定爲銀二百萬元。北京丹鳳舊廠，稱京廠。天津華昌舊廠，稱津廠。京廠在崇文門外，三里河，總公司事務所亦設於此。津廠在西沽村。出品量，京廠每年有二萬五千餘箱，津廠有一萬五六千箱。出品價值，兩廠合計，年約一百萬元。京廠男工三百餘，女工二百餘；津廠男

工七百，女工六十餘。兩廠合併之後，添設一分廠於奉天安東縣，專製火柴梗桿，供京津兩廠之用。其所以設分廠於安東者，原因有三種：（一）安東附近各地所產生之白楊頗多，原料易於採辦。（二）建廠於奉，則售品區域，可推廣至京奉鐵路沿線。（三）抵制外人。現在丹華營業狀況，極為發展，前途未可限量也。

第二十三章 蠟業養蜂業及蟲膠片業

第一節 蠟業

蠟有白蠟及黃蠟二種。黃蠟採自蜂窩，用途不廣，無甚重要。白蠟係蠟木上蠟蟲分泌而成，爲四川省特產。蠟蟲多產於建昌與犍爲，蠟木多產於嘉定。每年取蠟蟲移於蠟木，俟其分泌後，截斷其幹而取蠟。產量甚巨，故爲四川之主要物品。蠟成之後，運至重慶、漢口等處，分輸各地。其運銷海外者，大部分經由上海輸出，年約數千擔，價銀數十萬兩。

嘉定產白蠟樹極夥，購入蠟蟲，從事製蠟者，頗爲繁盛。蠟蟲多由他地輸入。蠟蟲原產地，首推川滇交界處之理州、土哪等處。縣延數百里，產蠟蟲極豐。採取蟲種時之蠟樹，與結蠟時之蠟樹，性質不同。理州、土哪等處，土壤氣候，宜於栽植產生蠟蟲之蠟樹，而不宜於結蠟時之蠟樹。嘉定反是，宜於栽植結蠟之蠟樹，而不宜於產生蠟蟲之蠟樹。故理州、土哪之蠟蟲，必移養於嘉定之蠟樹，始可生產白蠟。白蠟之蟲種，如卵粒狀，包以白紙。蟲種由原產地運至嘉定，

頗爲周折。因蠟蟲輸入期在陰曆三月下旬，由原產地水陸兼程，須歷二旬餘，方可運至嘉定。運送者，每夜半出發，翌日午前投宿第二站，蟲種隨置於旅店之室內。日夜反復運搬，欲免損傷，尤須注意。蟲種之價值，視其發育如何而異。白蠟製造業者，購入蟲種後，第一步工作，爲以桐葉將蟲包裹，掩覆於白蠟樹之芽下。經歷數月，至立秋節，蠟蟲漸能攝取樹芽之營養料，並進而食其芽，然後分泌白蠟。當時須充分注意，更番巡視，以防鳥類啄食。立秋後，取樹頭分泌所凝結之物煮之，製爲餅，即成輸出品之白蠟矣。

第二節 養蜂業

養蜂業乃吾國農民副業之一。舊時農民於此不甚措意，故養蜂業雖各省均有，而成績迄無可觀。農民對於取蜜分封之法，毫不講求。取蜜不論時期，往往將蜂房連同割下，混和熬之，幼蟲卵子，混雜蜜中。製出蜂蜜，失其天然芳味，品質不良。農民養蜂，普通祇有一二箱，多者不過十餘箱也。

吾國之新式養蜂業，始於清季。民國以來，稍稍發達。現在已經成立之蜂場，規模較可觀者，當推上海戚秀甫創辦之戚氏養蜂場，無錫華繹之創辦之華氏養蜂場，及閩侯張品南創辦之養蜂試驗場。三場出品甚佳，關於養蜂用器具，亦有種種發明，獲利頗厚。湖北新式養蜂業亦漸發達。最先麻城范志鵬在各處收買蜂種，從事試驗。省內農業學校，特設養蜂一科。近數年來，各地創設養蜂講習所。將來湖北之新式養蜂業，頗有望也。

第三節 蟲膠片業

蟲膠片爲一種蚜蟲在樹枝上所放出之膠質，能溶於水，受熱則成流質。市間之膠片，多來自安南。吾國亦有出產，產地爲雲南與安南交界之處。樹枝上所積之膠，名曰紅子梗，廣東稱之爲草茸。製蟲膠片之法，先將紅子梗由樹枝取下，去其泥沙，及一切雜質。後磨碎成米粒大小，置於清水中洗之。待除去所含紅色質後，置於日光中曬之。乾後放入布袋，在火爐熱之，膠質由袋縫中流出，卽成蟲膠片。蟲膠餅之製法，與此相同；但在放入布袋時，須加明礬少許，使生黑色。蟲膠片及蟲膠餅，多用於製造假漆，及製水銀鏡。

第二十四章 樟腦業

第一節 樟樹之分布

吾國樟樹，產於揚子江南。分布地域，大致介在北緯十八度至三十二度之間。但生產最多之地，乃在南嶺一帶。東自浙皖交界起，入江西，福建，經湖南，至廣東，廣西，更入貴州，四川。中以江西，浙江，福建出產最盛；廣東，廣西，湖南次之；湖北，四川，貴州等省又次之。此等地域之土壤氣候，均適於樟樹之生長。大者周圍有四五丈，普通者自八尺至二丈，皆數百年古木也。

(一) 江西 舊撫州府出產最盛，舊廣信府次之，舊南昌府，九江府，及饒州府等頗稀少。

(二) 浙江 本省之重要產樟樹區域，為舊金華，衢州，嚴州三府。

(三) 福建 昔為產樟樹最多之地，後以濫伐而不補植，故產量乃降至江西，浙江之下。全省產樟樹之處甚多，閩江流域，最稱繁榮。

(四) 廣東 北江流域及西江流域，產樟樹俱盛。東江流域亦有之。

(五) 湖南 靖縣及舊寶慶府屬，產樟樹最盛。長沙與株州間，及湘南各地，亦有之。

(六) 湖北 多產於陽新，蕪春，及與江西交界之處。

(七) 四川 舊成都府屬，及岷江，涪江，渠江等流域，俱產樟樹。

(八) 貴州 與湖南交界處，產樟樹旺盛。

第二節 樟腦

在中日戰爭以前，世界之樟腦業，幾為吾國所特占。日人自得臺灣後，經營樟腦業，不遺餘力，出產大增，故今日世界市場中之樟腦，四分之三來自臺灣也。

吾國為世界製樟腦最古之國。據日人白河太郎之說，韶州為世界樟腦業之起源地。後韶州之樟樹盡，而潮州之樟腦業代興。此吾所以今日猶有韶樟或潮樟之稱也。潮州之樟腦業衰，而福州之樟腦業盛。清季，福州輸出樟腦，最多時年有二百萬斤。其後該省樟樹日少，須入深山採取，費用增高，產量逐漸減少。二十餘年前，江西之樟腦，亦由陸路集中於福州。及福建樟腦業衰，而江西所產，乃改由水路集中於上海。於是上海又代福州，而為樟腦之集散中心矣。

吾國近年樟腦之輸出數量，每年在一萬至二萬數千擔之間，其值自銀百餘萬兩至二百數十萬兩。

吾國製造樟腦，多川舊法，不如臺灣新法之經濟。今日人在福州，九江等處，有新法樟腦工場，並在湖南沅陵，郴縣等處，設有分廠。上海今日亦有外人經營之工場。廣東，廣西，湖南三省，有國人經營之新式工場。

第三十五章 化學業化粧品業藥劑業

第一節 化學業

製造業與化學有密切之關係；此種關係，在製肥皂，蠟燭，火柴，玻璃，紙，革，化粧品，藥劑等時，尤為顯著。此類工業，名曰化學工業。惟本節所論，乃以硫酸，硝酸等基本化學藥品為範圍。

(一) 硫酸 為最重要之化學藥品，其他酸類之製造，幾皆以此為原料。製造炸藥，（如棉花，火藥等），碱，亞尼林染料，肥料等，亦都用之。又用於精製油脂，提煉金屬，及充化學中之試藥等。硫酸之原料為硫，硫化物，或黃鐵礦。製硫酸之法，乃以其原料烘燒成亞硫酸，更氯化之，遂成硫酸。吾國產天然硫甚稀，故所製硫酸類以鐵礦製成。

(二) 硝酸 普通由蒸溜硫酸與硝酸鈉之混合物製成，為化學中最強之氯化劑。主要用途，為製造炸藥，王水，及蜂蠟之漂白劑等。

(三) 鹽酸 普通由以硫酸作用於食鹽製成，亦有自勒布蘭氏製碱法 (Leblanc soda process) 之副產物

製成者。用途爲製造王水，氫化物，藥劑，驅蟲劑，消毒劑等。

(四) 矽精 又名阿摩尼亞。由蒸溜獸骨，瀝青頁岩，泥煤，鼓風爐中之廢氣等而得。用途甚多，在醫藥中爲抗酸劑，與奮劑，腐蝕劑，發疱劑等。而製造人造冰時，亦用之。

吾國之化學業，今日尙在萌芽時代，故國內所需之各種化學藥品，類多來自國外。年來上海，天津，北京等處，均有國人自營之化學工廠成立，大者資本百萬元，小者亦五六十萬元，惟其成績則未詳。上海之江蘇藥水廠，乃美人所經營。其製品以硫酸，鹽酸，硝酸等爲主。撫順之電氣化學工廠，爲南滿鐵道株式會社所營事業之一，有新舊二廠，製造硫酸。新廠日出三十至五十噸，舊廠日出二十五噸。

第二節 化粧品業

化粧品爲香水，香粉，牙粉，撲粉，生髮油，雪花膏，胭脂等之總稱。香水多爲植物之芳香揮發油與酒精製成。製造香粉，牙粉，撲粉等，不能缺少碳酸鎂。碳酸鎂多爲白雲石等製成，此類岩石，國內分布頗廣。雪花膏之原料，爲硬脂酸，硼酸等。生髮油爲植物油加香料製成。胭脂乃以紅花與滑石或澱粉混合製成。

吾國舊時，各通都大邑多有化粧品業甚盛，如蘇州，杭州，揚州，南京等地，均爲南方化粧品業之中心。自外國之化粧品輸入以來，吾國舊有之化粧品業，逐漸消滅。吾國人自營之新式化粧品業，推香港之廣生行創辦最早，營業亦盛。上

海有香亞化粧品公司，爲美國華僑所創辦。民國四年，設立於美國舊金山，七年遷至上海，設總廠於閩北香山路。

第三節 藥劑業

吾國之藥劑業，有中藥與西藥之別。藥店所售之中藥，多來自東三省、蒙古、北部諸省、四川、西藏、雲南、兩廣及南洋。最重要者，有人參、甘草、地黃、大黃、茯苓、土茯苓、川芎、杏仁、薄荷、五加皮、陳皮、桂皮、白芷、麝香、鹿茸等。人參最昂貴，長白山野生之種，尤爲有名。甘草、大黃，在對外貿易上頗著名。甘草多產於蒙古、青海及北方諸省，輸出於日本最多，美國次之。大黃產於蒙古、青海、西藏、川邊、四川、湖北等省。茯苓以雲南所產者爲最著名。土茯苓產於貴州、安徽、浙江等省，功效甚多，輸出於印度及緬甸，用爲治花柳病之藥。川芎產於四川，向日本輸出。杏仁產於北方、直隸、山東出產最多。薄荷產地甚廣，廣州所製薄荷油，原料多來自江西吉安。五加皮產於北部、中部諸省。陳皮多來自廣東。桂皮多來自廣西及安南。白芷、薤來自南洋羣島。麝香、鹿茸均爲動物質藥料。西藏之麝香，全世界聞名，爲吾國輸出品之一。鹿茸之產地頗廣，以來自東三省者爲著名。吾國藥店之內服藥材，類不經過精製，爲與西藥最不相同之處。惟上海粹華製藥廠，嘗採集中國藥品，倣川西法，或煉爲膏，或提爲精，第規模尙甚狹小耳。

吾國之西藥店，通都大邑均有之。惟藥品多販自他國，而非自製。經營製造西藥者，僅有上海科發藥房及五洲藥房爲較著名。科發藥房創於清同治五年，爲一德國醫生所設立。光緒三十一年，營業範圍日廣，始增加資本，改爲

股份公司。宣統元年，於華德路購地建築藥廠，自製藥劑。其後幾經擴充。至民國八年，增加股本，至銀二百萬元。更建大規模之新式廠屋，其內部機器及其他設備，皆用歐美名廠新式製品。

第三十六章 造船業機器業及針釘業

第一節 造船業

同治元年，曾國藩於安慶設立軍械所，做造火輪船，踰年而成。時曾氏與太平軍相持不下，故欲藉泰西機械之利以制勝。二年，曾氏命容闈赴美國採辦機器。三年，戰勝太平軍。四年，於上海設江南造船廠，裝置所購機器，是為吾國新式造船業之權輿。五年，左宗棠於福州馬尾設船政局。十一年，內國學士宋晉奏請停造輪船，以省經費。李鴻章力陳輪船之重要，始免停造。光緒六年，李鴻章奏設天津水師學堂。十一年，左宗棠、李鴻章等以中法戰爭，中國水師失敗，奏請擴充船砲大廠。故同光間之設立造船廠，目的乃在軍事，而不在實業。今上海江南造船廠，福州馬尾船政局，天津大沽造船所，廈門廈門造船所，廣州黃埔造船所，均屬國有事業。

吾國商營之造船業，往往為機器廠業務之一部，所製多小汽船，故規模頗狹小。其中較重要者，則有上海之求新製造廠，漢口之揚子機器廠二家。前者為朱志堯等於光緒二十九年所創辦。民國八年，改為中法合辦。後者為李

維格等於光緒三十三年所創辦。

外人之在華設造船廠，始於道光年間，有英國人柯拜 (John Cooper) 者在廣州之黃埔租地建築船塢。後屢經改組，以成今日之香港黃埔船塢公司 (The Hongkong and Whampoa Dock Co., Ltd.)。外人在上海所設之造船廠，則以英商之瑞鎔機器輪船工廠為最早，開辦於光緒二十六年。今將國內各重要造船廠，列表示之如下：

造船廠名	所在地	設立年	性質	資資	本		
					全	長	門長水深
江南造船廠	上海	同治四年	國立	五六〇呎	七〇呎	一九呎	
				三二〇呎	三六呎	二〇呎	
				三〇五呎	四〇呎	一三呎	
				三〇〇呎	五〇呎	一七呎	
大沽造船所	天津		國立	二二〇呎	二三呎	一六呎	
				三一五呎	三〇呎	一四呎	

揚子機器廠	漢口	光緒三十三年						
香港黃埔船塢公司	香港	同治三年	英商	銀三、〇〇〇、〇〇〇元	七二〇呎	八六呎	二〇呎	
太古機器船塢公司	香港	光緒三十四年	英商	英金八〇〇、〇〇〇鎊	七八七呎	八八呎	三四、六呎	
川崎造船所	大連		日政府					
海軍船塢	旅順		日政府					

第二節 機器業

自五口通商以後，上海等處，即有外人所設之機器廠。國人自營之廠，則以光緒九年商人祝大椿在上海所設之源昌機器五金工廠，規模稍大。此等機器廠之出品，多為各種機器，亦有兼製發動機、橋梁、車輛、汽船等者。

吾國機器廠之數目頗多，惟比較重要者，為上海之求新廠，漢口之揚子公司，及各鐵路之機廠。今將各鐵路工廠，列表示之如次：

鐵		路		工		廠	
京漢鐵路		長辛店機廠		鄭州機廠		漢口江岸機廠	
京奉鐵路		唐山車輛製造廠		溝幫子機車廠		山海關橋梁廠	
京綏鐵路		南口機廠		張家口機廠		長春機廠	
吉長鐵路		天津機廠		濟南機廠		浦鎮機廠	
津浦鐵路							

膠濟鐵路	四方機廠
汴洛鐵路	開封機廠
正太鐵路	石家莊機廠
	陽泉機廠
	陽曲機廠
道清鐵路	修武機廠
滬寧鐵路	上海機廠
	寶山機廠
	蘇州機廠
滬杭鐵路	閘口機廠
株萍鐵路	萍鄉機廠
廣九鐵路	廣州大沙頭機廠
廣三鐵路	石圍塘機廠

第三節 針釘業

吾國各地舊有之針釘業，因洋針洋釘之盛行，幾全歸消滅。國內之有新式針釘業，始於光緒三十四年，張之洞在漢陽所辦之湖北針釘廠。後來上海、濟南二處，亦有營此業者，惟規模皆小。

湖北針釘廠位於漢陽月湖上游，北臨襄河。廠地廣三十八丈，深四十五丈，面積約一千七百方丈，係就銅幣局改造而成。所購機器，共值銀二十一萬兩。開辦數年，未曾獲利。宣統三年五月，由南洋華僑梁祖祿承租續辦，僅製釘而不製針。

第四節 上海江南造船所

江南造船所原名江南船塢。其始附屬於江南製造局。清同治四年，南洋大臣曾國藩、北洋大臣李鴻章會同奏請創設於高昌廟。其創辦之宗旨，為修造南洋兵船。彼時僅有乾船塢一座，既無船台，亦無機廠，規模狹小，設備不全，故本國兵船商船，仍入外洋船廠修理。光緒三十二年，南洋大臣周馥從海軍提督葉祖珪之議，奏請將船塢與製造局劃分，另行建設，改名江南船塢，特派海軍人員管理。得旨允行，以提督葉祖珪為督辦，副將吳應科為總辦，英人毛根(R. P. Mauchan)為工程師。此後大加整頓，盡力經營，逐年進步。葉提督出缺，薩鎮冰繼之，亦力圖發展。但因經

濟不舒，終未獲大加擴張。民國以來，改稱江南造船所，歐戰時雖力圖發展，然擴充有限。民國七年，承造美政府萬噸運艦四艘。乘此時機，實行大擴張之計畫。所有添購地畝，建築碼頭，配置新機，改建新廠，次第進行，遂成爲今日中國最大造船廠之一。

第五節 耶松船塢

耶松船塢 (The Shanghai Dock & Engineering Co., Ltd.) 爲英人所創辦，時在同治元年。當時江南造船廠尙未製造商船，故上海造船修船之業，由該廠獨占，獲利甚豐。後因香港及日本造船業勃興，且上海陸續增設小造船廠，該廠遂不能獨擅其利。光緒三十一年，復與數家船廠合併，改成今日之組織。因係由數家合併而成，故其船渠散在各地，計有四所。(一) 舊船渠，在上海，長五九九呎，寬七五呎，深一六呎。(二) 董家渡灣船渠，在浦東，長五七二呎，寬七〇呎，深一六呎。(三) 新船渠，在浦東，長五五七二呎。(四) 和豐機器廠船渠，在浦東，長五四〇呎，可容一萬噸之船。

第六節 上海瑞鎔船廠

瑞鎔船廠 (The New Engineering and Shipbuilding Works, Ltd.) 創於光緒二十六年。初僅修理船

船。光緒三十三年，造乾船塢一所，長四五〇呎。宣統元年，與附近之福爾根鐵廠（Valgen）合併，擴充船廠。民國五年前建之乾船塢，已不敷用，復加擴充，新塢長五七七呎，可容航海大船。

第七節 上海求新製造廠

求新製造廠，爲朱志堯所創辦，時在清光緒二十九年。廠設上海南市，佔地七十餘畝。設備完美，能製造及修理各種汽機，內燃機，鍋爐，各種機械及用具，輪船，橋梁等。今就廠內各部分述如次。

（一）製機械部 本部設備，有大小鑽機，鉋機，鑽機，鋸機，剪機，衝孔機等數十座，用以製造及修理各種機械。求新廠附近，工廠頗多，如榨油廠，紡紗廠，麪粉廠，鋸木廠，以及自來水廠等，需用或修理機器，多謀之該廠。故本部工作最繁。

（二）鎔鐵部 專司鎔化生鐵。

（三）鑄鐵部 大小鐵件，皆能鑄造。

（四）造鍋爐部 專製造鍋爐。所用機械，有剪鋼機三座，衝孔機八座，鑽眼機十二座，軟鋼條爐一座，彎鋼條爐一座，軋圓鋼板機四座。

（五）造船部 求新廠代造輪船，始於清光緒三十三年。其第一次成績，係爲大通公司造大新輪船，船身長一

三八呎，艙面寬二〇呎，艙深十呎，吃水八呎，速率每小時十海里。翌年，承造淺水輪船。以後漢冶萍公司，招商局，以及航行揚子江及內河各輪船公司，多來訂造船隻，成績頗優。

(六) 造內燃機部 能製燃油之內燃機及抽水機。

(七) 造汽機部 求新廠所造汽機，有一百匹馬力臥式汽機，雙副立式汽機，左右分列大汽機，及立式單汽機等。出品供工廠及輪船之用。

第八節 漢口揚子機器公司

揚子機器公司在漢口，由李維格等於光緒三十三年創辦。資本銀一百萬兩。製造發動機，鍋爐，鐵路車輛，鋼橋，鋼架，房屋，水塔，烟肉，鐵鑄品等。全廠分化鐵廠，機器廠，電機廠，翻砂廠，橋梁廠，造船廠六部。



\$2.125
高級

今世中國實業通志
冊 二

此書有著作權翻印必究

中華民國十八年二月初版

每部定價大洋貳元伍角

外埠酌加運費匯費

編纂者 吳承洛

發行所 商務印書館
上海寶山路

發行所 商務印書館
上海及各埠

INDUSTRIES OF CHINA

By

WU CHENG LO

1st ed., Feb., 1929

Price : \$2.50, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LTD., SHANGHAI

ALL RIGHTS RESERVED

