

楊大金編

現代中國實業誌上

商務印書館發行

552.2
268-08
2:1

楊大
白金
貞編
校

現
代
中
國
實
業
誌
上

商
務
印
書
館
發
行

現代中國實業誌



李石岑題



敬獻本書為

先嚴壽安公暨
先慈傅母紀念

民國廿四年一月二十日

楊大金偕顏白貞謹誌

於上海環龍路上海別墅

富國厚民端
賴於茲

于友



厚子
國
利
民

作
題

知
教
家
珍

葉恭綽



富強之基

盧學溥



取精用宏

謝冠生



大貧且小貧 吾國之患
哀此蒸民 救死不贍
特大興實業 有條有
貫 富而可求 如操左
券

中國實業誌題

无量

中國是一個無調查無統計的國家究竟人口
是多少土地面積是多少尚且沒有確實的紀
錄財富物產事業的記載更是不用說了在這
樣一個情形的下面而外國人所記載著述的
却相當的豐富單是日本人的調查書類公開
發表的平均五百頁的書不下三百冊其餘零
星小品更是汗牛充棟想到此處真令人不寒
而慄楊君大金著中國實業誌其用心的所在

確令人感佩深望其精益求精能以此為畢
生的工作以後每年增訂改編使之成為國民
繼續研究的資料不要甫出一冊便永不改版
別於事業學術界之貢獻不可限量了

民國二十二年三月十日

戴傳賢敘於待賢館



吾國勤求墾業垂四十年以圖與
列強抗衡其間有官辦者有商
辦者有官商合辦者忽爾起忽
爾蹶變化繁複以訖於今墾
業之不振也故外力之侵日深

其病何在愿全國有心實業
救國者讀楊子書以研覈其
癥結而速圖補偏救弊之

民國廿一年十月

李協誌於西安

有
功
於
實
業
教
育

孫有文題



救亡首在興實業而
人又孰能貿然作一企
圖則調查其先務也
楊先生大金以全力從

事於茲數年成此
宏著者為謀國者鑑鏡
吾知其必將不蹇而走
也彼不然者國既望以

待斃而石暇更爲暢

先生惜吾端之爲於

楊先生書之知行以觀

世之休咎也

廿年秋悲鳴書首



何序

余讀南冠草，想見夏完淳之爲人，深悲今日青年士氣之不振。及親亭林梨洲船山諸儒，又深感經世之學，雖未能挽國勢於已亡。然砥礪士林，震礫千古，猶足爲三百年後民族復興之導師，其移風易俗，固深且遠也。楊君大金，痛國勢阽危，由於強隣之經濟侵略，因作現代中國實業誌。自云旁搜海外，遠紹前修，專家所造，鉛槧所傳，並施采攬。其寢饋於斯者，亦既三年，將以供執政之採納，與學者之參考，吾知其必有裨於國也。昔朱彝尊讀夏內史集，謂終軍未聞善賦，而汪錡不見能文。今國難無異於昔時，余深悲亭林梨洲船山諸賢之志，以爲能文者即不能爲汪錡，亦當困學力行如楊君，不當以浮誇相尙也。

榆關失守後十九日 何浩若序於南京金陵大學

李序

開江楊君大金，劬學洽聞，比輯成現代中國實業誌二卷，將以付諸欵劑，徵絃於寰。竊惟吾國自海通以還，飽經外患，變法自強。迄以民族不競，不惟學術思想不能追蹤歐美，卽一國賴以爲富彊基礎之實業，亦窳退不振，坐令民生凋敝，利權外溢。無惑乎一遇外侮，憑陵卽襟捉肘，見坐視疆陲據地，陷城如入無人之境也。曷勝扼腕！楊君愛國憂時，深識挽救危亡，舍振興實業，無他途轍。爰將近代中國實業過去之成績，現在之真象，博蒐廣引，類聚羣分，數易寒暑，成此巨觀。冀供國人之借鏡，躋中華於遐昌，其志足嘉，厥功尤偉。吾知邦人君子，獲讀斯書，必有感奮興起，思展拓實業，以新富國彊兵，共拯神州之陸沉者，曷興乎來！楊君馨香禱祝之矣。

中華民國二十二年元旦萬縣李寰

李序

竊維實業爲救國之本，是盡人皆知，而振興實業將從何着手，則爲目今最資討論之問題也。但依愚見，凡國家任何政策之決定，首在調查實況，知實況則可知着手之孰先孰後，關於實業亦然。然吾國實業之各種調查與統計，多不可靠，恃之以爲解決問題之資料，殆如扣槃爲日，相隔殊遠，故欲洞明真相，非實地調查不爲功。蓋如是始可獲切實之統計，以爲研究之用，惟實地調查之困難，亦有足令吾人注意者。吾國實業界對於新經營之工商業，多不肯以實況示人，殊爲調查之障礙。卽其深悉實業調查爲學術之研究者，亦往往隱諱不以實告，不第浪費調查人之時間，亦實業研究前途之難也。且調查實業狀況，乃基礎之工作也，居高位者，多不願爲之，而一般人關心實業者，亦寧努力於一種實業，蓋冀其有利之可圖。若純爲利國而專事調查者，舍實業界之先覺，其孰願爲之？楊君大金專究建築工程，於修業之餘，獨願肩此重任，積數載之苦功，編成現代中國實業誌，洋洋百萬言，誠希有之巨作。值茲脫稿付印之際，爰述編輯之經過，以爲國人告。

中華民國二十二年八月李毅士序於南京國立中央大學

林序

予承乏中央大學工科教席，數載於茲，得識楊君大金於諸生之列。過從之餘，深嘉其學精識遠，軼邁等倫，不類乎攻章句之學子，炫紙上之空談。輒於課暇，殫精竭力，窮年累月，編成現代中國實業誌一書，以餉國人，請序於予。予固不文，愧無以爲詞，第念楊君利濟之心，匡救之志，不能不有所寓言，以述予懷。慨自二十世紀以來，列強之亡人國者，變戰爭侵略爲經濟侵略，浸淫至今，日甚一日。而環顧吾國，則仍習常蹈故，罔識振興實業，以爲挽救之道，而強有力者，又復耽於個人權利之毒。頻年內戰，國計民生，置若罔顧，縱無前患之足召亡，況前患之來，猶日未艾也。國力凋敝，民財窮匱，可謂至今而極，舍振興實業以厚生利用，其道莫由，夫固盡人而知之矣。然朝野上下，關於各種實業，銳意興辦者，仍屬寥寥。卽間有之，或鮮進展，或乏成效，豈盡財力有所不逮者哉！蓋每每困於故步，未審知各業之情況，而從事改進提倡之道，有以致之也。今楊君有鑒於此，窮數稔之力，用將各種實業，方域物品，編成巨冊，分類列舉，或經實地調查，或從冊籍搜稽，旁徵博引，條而貫之。其品類之豐，製造之情況，產輸之盈絀，無不詳爲論列，如數家珍。誠爲當今有識士夫，欲謀國內實業發展，藉抗列強經濟侵略，而不可不手執一編，以資考鏡者也。

中華民國二十一年十月林啓庸謹序於南京國立中央大學

陳序

地大物博乃國人習用以自詡之辭焉，實則近百年來，地不加廣，民日加多。兼以科學不講，實業不興，國防不修，羣治不理。遂致國勢日弱，國計日蹙，民生日疲，疆土日削。須知國家之富強，全在乎「生之者衆，食之者寡，爲之者疾，用之者舒」。與夫「人民有養有教，能治其國家」。吾國今日國計民生之困難，多緣破壞多於建設，消費大於生產，是以國富甚少，商戰一再失敗。海通以遠，外貨之入口者恆超於國貨之出口，近三數十年來，貿易入超，尤年多一年，消費則競倣歐美，生產則瞠乎其後。遂致民窮財盡，經濟枯竭，坐令物之博，徒爲他國供給原料之源泉；地之大，徒爲他國商戰角逐之市場；人口之衆多，徒爲他國貨物之顧主耳。吾國長此庶功不興，百業不振，卽無敵國外患，亦必喪失其經濟獨立，言念及此，可爲寒心。洪範八政，一曰食，二曰貨，周禮百工之事，皆聖人之作，實業之重要，吾國先哲數千年前已昭示之矣。先總理亦曰，此後中國存亡之關鍵，則在此實業發展之一事也。總須生產與消費能互相策應，人口與富源能得其均衡，有德有人，有人有土，有土有財，有財有用，國乃利，民乃福。中央大學工學士楊君大金作現代中國實業誌，蒐羅宏富，編製精詳，其有裨於吾國實業前途及有志實業者，豈淺眇哉，是爲序。

中華民國二十一年十一月陳長蘅序於南京立法院

趙序

中國典籍淵博極矣，然人文無專史，雖文藝禮樂，間載史乘，而其主眼仍重政治，學藝紀載，蓋闕如也。粵稽上古，詩書並重，書載典謨訓誥，實開政治史之先河，詩則凡教育興廢，風俗醇靡，以及草木鳥獸之名，詳載無遺，儼然吾國人文史也。川籍同學楊君大金，潛學建築，有宏揚實業之志。嘗於藏修之暇，編成現代中國實業誌，凡百六十萬言。夫編述貴重，不在資料豐饒，而在精神一貫，不在一己享用，而在貢獻社會。吾國自受列強人口政治經濟之侵略，致國勢阡危，近數十年政府人民皆知經濟侵略之重，思有以發達實業而挽救時長事大，籠罩維艱。楊君能以己力，旁搜博覽，製爲宏篇，超越政府昭報，寧非其精神博壹所致乎？然吾尤羨楊君時發偉論，陳述經濟不振與發揚碩謨，猶晨鐘暮鼓，時相警惕，其貢獻社會，豈淺眇矣！惟國家當此海沸河翻之時，正復興致盛之日，尙望時賢閱斯篇而振奮，濟同胞於深淵，統馭經濟，發皇國本，潤吉雖不敏，願隨楊君與邦人共勉焉。

中華民國二十二年三月趙潤吉序於南京國立中央大學

劉序

欲謀一國實業之發展，必先將一國實業之過程，作綜合之觀察，而後整個計劃，始可擬具，次第措施，庶得適宜，不至有輕重倒置之誚。小之即一種企業之創辦，亦必先明其本身之經過與現狀，以及各種有關係之狀態，而後始可算無遺策，樂觀厥成。非然者，雖熱忱於創辦，而漫無計算，鮮無不失敗之理。此是舉凡物產經濟，各種企業之調查統計，實爲經營實業者之南針矣。吾國自海通以來，鑒於歐美之國富兵強，由於物質文明之進步，遂亦對於各種實業加以經營，非特國力不振如故，人民貧困日甚，即求國內物產經濟各種企業之一可靠紀錄，且不可得。中央大學工學士楊君大金，獨具卓識，編輯現代中國實業誌，舉吾國製造礦冶事業之經過與現狀，悉數蒐集，條列而章分之。吾知經營實業者，將以先觀爲快，認爲良好之參考書也，爰書數語，以弁卷首。

中華民國二十二年二月劉海洋序於南京實業部

盧序

天之大德曰生，道而形下爲器，仰百物取給，漫弗晉其由來者，愚夫也，恥一事不知，瑣以矜其考據者，鄙儒也。必若探賾五材，臬宰百代，興時以前民用，求器而重維新，神而明之存乎人，大造無虛生之物，化而裁之謂之變，經世見有用之書，立言成章，進技於道已。楊君大金爲現代中國實業誌書成，而徵序於余，余惟吾國上下，年來正極力提倡實業，而爲改良進步之研究，則中國實業誌一書，誠爲應今日時勢之需要。第其編目浩繁，成書不易，今君乃能以其學餘廣爲搜輯，歷數寒暑，而竟成斯帙，其志業之專，誠有令人驚嘆豔羨不已者。及考篇中所述，包羅宏富，於吾國歷來舉辦實業，及受外國資本壓迫，經濟不能舒展原因，言之皆能批竅導要。覽者手此一編，庶明乎國際競爭之烈，與吾國今後實業應行舉辦之處，知所努力，則斯書倘不爲無助於實業之發展歟？是爲序。

中華民國二十二年一月盧恩緒序於南京國立中央大學

自序

居今日而言中國，民窮財殫，固夫人而知之矣。然其靡漸所由，置國家於水深火熱中者，一言以蔽之，強鄰之經濟侵略而已。往者外寇頻仍，邦城糜爛，民人知此之足以亡國，而益自警惕！今則殊是彼其經濟侵略，不血刃而殄夷人之族類，恆習安之，恬不爲怪。蓋有形之患易觀，而無形之禍難窺，詎知夫潛移默運之伎倆，更有甚於分城割地之爲奇痛也。當清季世，政理悖亂，實業不興，民生凋敝，識時之士，蒿目時艱，無不大聲疾呼，倡言濬利泉，裕蒸黎。徒以兵燹災眚，歲無寧息，政府失提倡之策，民人乏興辦之能，國外投資，日相凌藉。二十年來，國中實業，衰落倍前，衣食所需，咸資之於外貨矣。今欲謀挽救，其利源開發，若作業諸端，皆必先審知之，庶乎察往詔來，得爲後車之鑒。不佞自往來江游上下，歷有年所，感茲國辦實業之墮敗有加，外貨之邁進無已，寓目日多，心竊慨喟。復念國內出版界之蕭索，紀述之不周，罔揣擣昧，於是有現代中國實業誌之作。旁搜海外，遠紹前修，專家所造，鉛槧所傳，並施采攬，疏通其義而申引之。閱時數稔，稍得條貫，其所苞育者廣矣，其所標舉者衆矣，嗟余之力未足以與於是也。昔管子對齊，王之國，謹正鹽筴，太史公爲貨殖傳，方域物品，紀載詳明，則知盡利於大澤深山，挾纊於重淵厚土，窮生人之道有然，而秉國政者莫之或先。若乃棄貨於地，不自知所以開發，竅言救國，何異開於起人之疾，不亦慎乎？於序余之此爲，殆將爲其嚆矢者歟？治國聞者，諒有取焉！香次既竟，聊綴

現代中國實業誌

中華民國二十一年六月楊大金序於南京國立中央大學

再序

吾國立國數千年，恆賴自然之力以爲生，無所謂建設。雖有長城運河之偉大，阿房未央之壯麗，亦徒爲戰爭娛樂之用，古蹟名勝之點綴已耳，絲毫無補於民生之實際。蓋有裨民生之實業，非先洞徹民生利害癥結之所在，而各按其需要以施之，不足以收效。吾國人習於詞章之學，尙紙上空談，視民生實際之利害爲瑣屑卑猥之所在，而各昔之言實業者，或好高務遠，或急求近功，往往一利未興，而弊卽叢生，一害未除，而衆害滋長。論者不察所以致此之由，又或從而阻難非笑之，必使其心灰氣喪，一無所成而後快。是知吾國民經濟能力之薄弱，至於此極，其由來已久矣，豈一人一時之咎哉！然國中實業調查之基礎工作，自昔已付缺如，凡一計劃之製成，皆無確實材料可資參考。今不佞將前所編之現代中國實業誌，復增訂改編，使之成爲國民繼續研究之資料。苟吾國國民，因此書能引起研究之興趣，相率仿行，并進而籌改良之方，如有所成，政府與人民則爲大規模之合作。若太平洋一旦有事，對內可以自給，對外可以抗爭，則是編之再刊爲不虛矣。

中華民國二十六年八月楊大金序於上海黃花岡小學校

目錄

第一編 製造業.....一

第一章 總論.....一

第二章 棉紗業.....三〇

第一節 棉紗業之概況.....三〇

第二節 棉紗業之發展.....三五

第三節 棉之產量.....四六

第四節 棉之輸出輸入.....五七

第五節 棉紗廠.....六三

第三章 棉織業.....七三

第一節 棉織業之概況.....七三

第二節 棉布之織造.....七七

第三節 棉布之輸出輸入.....	八〇
第四節 棉織廠.....	八六
第四章 縲絲業.....	一一〇
第一節 縲絲業之概況.....	一一〇
第二節 絲繭之產量.....	一一五
第三節 生絲之輸出.....	一二〇
第四節 縲絲廠.....	一二五
第五章 絲織業.....	一四五
第一節 絲織業之概況.....	一四五
第二節 絲織品之種類.....	一五〇
第三節 絲織品之輸出輸入.....	一五四
第四節 絲織廠.....	一五八
第六章 毛織業.....	一八二
第一節 毛織業之概況.....	一八三
第二節 毛織之原料.....	一八八

第三節	毛織品之輸入	一九二
第四節	毛織廠	一九六
第七章	麻織業	二〇〇
第一節	麻織業之概況	二〇〇
第二節	麻之種類	二〇四
第三節	麻織品之輸出輸入	二〇七
第四節	製麻廠	二一〇
第八章	針織業	二一四
第一節	針織業之概況	二一四
第二節	針織品之原料	二二〇
第三節	針織品之輸出	二二四
第四節	針織廠	二二七
第九章	毛皮業	二五七
第一節	毛皮業之概況	二五七
第二節	毛皮之種類	二六〇

第三節	毛皮之製造	二六三
第四節	毛皮之用途	二六六
第五節	毛皮之輸出	二六八
第十章	製革業	二七二
第一節	製革業之概況	二七二
第二節	製革之原料	二七五
第三節	革之製造	二七八
第四節	皮革之輸出輸入	二八一
第五節	製革廠	二八五
第十一章	製紙業	二九九
第一節	製紙業之概況	二九九
第二節	紙之產量	三〇三
第三節	紙之種類	三〇八
第四節	紙之製造	三一八
第五節	紙之輸出輸入	三二九

第六節	製紙廠·····	三三四
第十一章	玻璃業·····	三三四〇
第一節	玻璃業之概況·····	三三四〇
第二節	玻璃之原料·····	三四四
第三節	玻璃之製造·····	三四七
第四節	玻璃之市價·····	三五〇
第五節	玻璃之輸入·····	三五三
第六節	玻璃廠·····	三五七
第十三章	搪瓷業·····	二六九
第一節	搪瓷業之概況·····	二六九
第二節	搪瓷之原料·····	二七二
第三節	搪瓷之製造·····	二七四
第四節	搪瓷之市價·····	二七七
第五節	搪瓷之輸入·····	二八四
第六節	搪瓷廠·····	二八七

第十四章 陶瓷業 三九三

第一節 陶瓷業之概況 三九三

第二節 陶瓷之產地 三九七

第三節 陶瓷之產量 四〇七

第四節 陶瓷之製造 四一三

第五節 陶瓷之輸出輸入 四二〇

第六節 陶瓷廠 四二四

第十五章 漂染業 四二九

第一節 漂染業之概況 四二九

第二節 染料之種類 四三二

第三節 染料之製造 四三五

第四節 染料之市價 四四八

第五節 染料之輸入輸出 四五〇

第六節 漂染廠 四五四

第十六章 肥皂業 四七一

第一節	肥皂業之概況	四七一
第二節	肥皂之原料	四七四
第三節	肥皂之製法	四七七
第四節	肥皂之輸出輸入	四八九
第五節	肥皂廠	四九三
第十七章	火柴業	五〇七
第一節	火柴業之概況	五〇七
第二節	火柴之產量	五一三
第三節	火柴之製造	五一九
第四節	火柴之輸入	五二四
第五節	火柴廠	五二八
第十八章	化粧品業	五四〇
第一節	化粧品業之概況	五四〇
第二節	化粧品之原料	五四三
第三節	化粧品之製造	五四七

第四節 化粧品之市價.....	五六〇
第五節 化粧品廠.....	五八一
第十九章 印刷業.....	五八七
第一節 印刷業之概況.....	五八七
第二節 印刷之種類.....	五八九
第三節 印刷機之用途.....	五九五
第四節 印刷廠.....	五九七
第二十章 油墨業.....	六一〇
第一節 油墨業之概況.....	六一〇
第二節 油墨之製造.....	六一三
第三節 油墨之輸入.....	六一四
第四節 油墨廠.....	六一八
第二十一章 麵粉業.....	六二一
第一節 麵粉業之概況.....	六二一
第二節 麵粉業之分布.....	六二六

第三節	麵粉之輸出輸入.....	六三一
第四節	麵粉廠.....	六三四
第二十一章	碾米業.....	六四六
第一節	碾米業之概況.....	六四六
第二節	米之產量.....	六五一
第三節	米之輸出輸入.....	六五七
第四節	碾米廠.....	六六一
第二十三章	榨油業.....	六七八
第一節	榨油業之概況.....	六七八
第二節	油之種類.....	六八二
第三節	油之輸出輸入.....	六九〇
第四節	榨油廠.....	六九五
第二十四章	製糖業.....	七〇九
第一節	製糖業之概況.....	七〇九
第二節	糖之種類.....	七一二

第三節 糖之製造	七一九
第四節 糖之輸出輸入	七二二
第五節 製糖廠	七二七
第二十五章 釀酒業	七三一
第一節 釀酒業之概況	七三一
第二節 酒之製造	七三五
第三節 酒之輸出輸入	七五五
第四節 釀酒廠	七五九
第二十六章 製茶業	七六二
第一節 製茶業之概況	七六三
第二節 茶之產地	七六七
第三節 茶之種類	七七一
第四節 茶之製造	七七七
第五節 茶之輸出	七七九
第六節 磚茶廠	七八四

第二十七章	捲烟業	七八七
第一節	捲烟業之概況	七八七
第二節	烟草之栽培	七九一
第三節	烟草之製造	七九五
第四節	烟草之輸出輸入	七九九
第五節	捲烟廠	八〇四
第二十八章	罐頭業	八一二
第一節	罐頭業之概況	八一二
第二節	罐頭之產量	八一五
第三節	罐頭之製造	八一八
第四節	罐頭之輸出輸入	八二一
第五節	罐頭廠	八二四
第二十九章	蛋業	八三二
第一節	蛋業之概況	八三二
第二節	蛋製品之製造	八三五

第三節	蛋類之輸出.....	八三八
第四節	蛋廠.....	八四二
第三十章	機器業.....	八五〇
第一節	機器業之概況.....	八五〇
第二節	機器之製造.....	八五五
第三節	機器之輸出輸入.....	八五九
第四節	機器廠.....	八六五
第三十一章	電氣業.....	八九七
第一節	電氣業之概況.....	八九七
第二節	電氣業之分布.....	九〇二
第三節	電料之輸出輸入.....	九〇七
第四節	發電廠.....	九一六
第三十二章	造船業.....	九五七
第一節	造船業之概況.....	九五七
第二節	船舶之噸數.....	九六一

第三節	船舶之輸出輸入	九六三
第四節	造船廠	九六六
第三十三章	磚瓦業	九六九
第一節	磚瓦業之概況	九六九
第二節	磚瓦之種類	九七三
第三節	磚瓦之市價	九七七
第四節	磚瓦廠	九八〇
第三十四章	水泥業	九八九
第一節	水泥業之概況	九八九
第二節	水泥之產量	九九二
第三節	水泥之輸出輸入	九九七
第四節	水泥廠	一〇〇〇
第三十五章	草帽緹業	一〇〇三
第一節	草帽緹業之概況	一〇〇三
第二節	草帽緹之製造	一〇〇六

第三節 草帽之估價·····	一〇一三
第四節 草帽縷之輸出·····	一〇一五
第五節 草帽廠·····	一〇一九
第三十六章 紙傘業·····	一〇二〇
第一節 紙傘業之概況·····	一〇三〇
第二節 紙傘之原料·····	一〇三三
第三節 紙傘之製造·····	一〇三五
第四節 紙傘之市價·····	一〇三八
第五節 紙傘之輸出·····	一〇四〇
第六節 紙傘廠·····	一〇四四
第三十七章 漆器業·····	一〇五八
第一節 漆器業之概況·····	一〇五八
第二節 漆之產量·····	一〇六〇
第三節 漆之製造·····	一〇六三
第四節 漆器廠·····	一〇七五

第三十八章 養蜂業 一〇八〇

第一節 養蜂業之概況 一〇八〇

第二節 蜂之種類 一〇八四

第三節 蜂羣之組織 一〇八六

第四節 蜂羣之管理 一〇九一

第五節 養蜂場 一一〇一

第三十九章 樟腦業 一一〇八

第一節 樟腦業之概況 一一〇八

第二節 樟樹之栽培 一一一〇

第三節 樟腦之製造 一一一七

第四節 樟腦之用途 一一二二

第五節 樟腦之輸出 一一二六

第四十章 其他製造業 一一二〇

第一節 蠟業 一一三〇

第二節 化學業 一一三二

第三節 製藥業.....	一一三四
第四節 橡皮業.....	一一三八
第五節 蠟燭業.....	一一四〇
第六節 油漆業.....	一一四三
第七節 髮網業.....	一一四五
第八節 豬鬃業.....	一一四七
第九節 毛刷業.....	一一四九
第十節 汽水業.....	一一五一
第十一節 味粉業.....	一一五三
第十二節 製冰業.....	一一五五
第十三節 針釘業.....	一一五七
第十四節 扇業.....	一一五九

現代中國實業誌

第一編 製造業

第一章 總論

自十八世紀中葉，歐洲產業革命後；全世界產業國家，受此推動，遂颶興雲湧，猛然精進。初發軔者為英吉利，後乃漸波及全歐，北美，日本各國。於是競長爭優，力求致勝，以其富溢之資本，各尋殖民地為其尾閥。而形成所謂國際資本主義，挾其厚勢，以凌逼產業落後之國家。

考英吉利產業革命發展之途徑，係由輕工業而進入重工業，此乃世界工業發展必然之道。而英吉利產業革命所以進步奇速者，則因發明蒸汽機，使重工業得助良多；若美國工業之發展，則與英國不同，實由重工業發展至輕工業者，距今八十餘年前，美國使用馬力之總數，不過一千萬個，及民國十二年，竟增至七萬萬個；平均每個美國人，得享用十個馬力左右；即現在一個美國人皆有百個以上之人力為之工作也。於是先謀交通改良，航業發達；迨加利弗尼亞發現金礦，更給予美國工業上以絕大之幫助，美國初步工業，蔚然可觀。至歐戰後，則其勢可以左右世



界各國之工業矣。日本爲後起之秀，自明治維新以後，力法歐美，遂一躍而爲工業國，當歐戰時期，知世界列強，無暇東顧，遂益肆擴大其資本勢力，以掠取商業市場，更自中國強取若干特殊權利，遂造成現在巍然遠東之經濟帝國主義。其工業化之程度，實較任何國爲速且猛。

吾國之在亞洲，地廣物博，當此國際資本主義競勝之日，尤爲外人所注視，而圖攫取之。近七十年來，吾國處於帝國主義侵略之下，雖自動開始工業化，然猶未能與人爭勝，誠可慨矣！此七十年中，其間每隔若干年限，必有一種變遷。同治初年，因洪楊之變，當時中興諸臣，目擊西器之制勝，乃極力提倡軍械製造。機器工業，乃應運而生。光緒以降，棉織等品，輸入日增，當時有志之士，漸知日用工業之重要。於是左宗棠設織呢總廠於蘭州，李鴻章設織布局於上海，張之洞設織布紡紗製麻，繅絲四局於武昌，大半係官督商辦性質。凡前次以手工製造者，今皆用機器爲之。自是吾國之手藝工業，與歐美之機器工業相接觸，因思想組織之不同，遂發生重大之變動。吾國手藝工業，在道咸年間，最負盛名者，當推絲茶兩項，當時南京，蘇州，杭州等處，均爲絲織中心。蘇州，在太平天國以前，有織絲機一萬三千架。其餘凡產繭之地，繅絲工業，幾於隨處都有。故生絲出口在輸出貿易上佔極重要之位置。咸豐十年出口之生絲，佔世界生絲貿易額百分之五十。茶之輸出尤盛，嘉慶二十五年佔世界茶貿易額百分之七十五。至同治六年稍退，然仍保持百分之六十之優勢。由此推測道咸年間吾國出口之茶，當在百分之六七左右。此等巨額之百分比，可以證明當時絲茶製造之發達。迨後法意，日本，先後發明繅絲機器；印度，錫蘭，復極力改良茶葉，於是向以絲茶稱著之中國，至是遂不得不完全宣布破產。又糖亦爲重要工業之一，吾國嘗與印度，爪哇，菲律賓，古巴，並稱爲世界五大

產糖國。最盛時，每年可產五十萬噸。海禁開放以後，因關稅子口稅之壓迫，釐金之作梗，糖業已不復如昔日之盛。自歐洲發明甜菜糖業以來，吾國糖業遂無復地位之可言矣。

五口通商以來，物質文明之潮流，乃漸輸入吾國，其最足以影響於吾國舊式工業者，厥唯手作業組合。蓋西洋之文明，注視資本主義，與夫自由之競爭，與吾國手作業組合之獨斷行爲，絕對不能並存。所謂中世紀之生產制度，因此發生絕大之恐慌。故吾國之手藝工業與組織，雖並未與歐美之機器生產制度，直接競爭，然自新潮流輸入以來，吾國固有之生產制度，已發生極大之變化及破綻。前此爲手藝工業時代，後此爲機器工業時代，家庭工業一變而爲工廠工業，小規模之企業一變而爲大資本之組織，生產逐漸發達，勞資逐漸分開。在此畸形狀態之下，不但於吾國自身無若何利益，而資本主義之毒害，似已深置於吾國社會中。此種病態之蔓延，一面促成帝國主義者在吾國競爭商品市場，而引起國際戰爭；一面更加緊吾國農村經濟之崩潰，將使吾國民族陷於絕滅境地，深可畏也！茲將吾國工業發展之歷程，分別述之，於此可知在每個階段中與帝國主義所掌握世界經濟之關係焉。

(一) 官營工業時期 (自同治元年至光緒七年)

自同治元年至光緒七年，此二十年中，爲吾國機器工業萌芽時期，或稱爲軍用工業時期。就其性質言之，又可稱爲官營工業時期。考各學者關於中國新工業史期之分割，衆說不一。據許衍灼所著中國工業史略，分官督商辦，外人興業，國人興業三期。日本安原美佐雄著支那之工業與原料，分官督商辦，外人興業，利權收回，自覺發展四期。

東京東亞同文會編纂之支那之工業，分官督商辦，外人興業，國貨興業，國貨維持四期。楊銓著五十年中國之工業，分劃最詳，第一期爲軍用工業時期，其次爲官督商辦時期，外人興業時期，政府獎勵及利權收回時期，自動發展時期，分期凡五，期限凡六十年。陳友琴著現代中國經濟略史，分軍用，商品，外人興業，國人興業四期。龔駿著近代中國工業發展概論一書，軍用無所分出，第三期則改名過渡時期。最近龔駿所著之中國新工業發展大綱，雖將此期末包括在官民合營時期內，蓋因下一期以商品工業爲標準之故，則劃分至光緒三年，仍與陳友琴所著現代中國經濟略史之分劃相同也。

吾國在此一時期興起之工業，爲軍用工業。然則軍用工業何以獨盛於此期？試一考當時時代背景，實不難指出兩種顯著之原因：第一，爲武力夢想下機器文明之教訓。遜清之季，因排外思想之熱烈，促成一種武力夢想，復因機器文明之教訓，即現實而成爲軍用工業。道光二十二年，因鴉片之役，而迫訂江寧條約，即有應核估時價照百抽五例征税之規定。咸豐八年所訂之天津條約，又規定外貨進口除納百分之五之關稅外，再抽百分之二點五之子口稅，即可暢銷中國各地。自此以後，吾國新興之工業，遂失去保護關稅之權利，外貨進口，亦無復抵抗之能力矣。於是朝野上下，懾於機器文明之權威，非特喪師辱國，凡各國可以束縛吾國者，無論政治經濟，均已佈置妥貼。太平一役，目擊西器之制勝，機器之效益彰。於是清廷始知非效法於西洋，不足以圖存，非多製槍礮，不可以語戰。在清廷之意，以爲一旦効勝於戰場，仍不難盡殲外人，而還吾閉關之治；然而悖矣。第二，爲曾、李輩之極力提倡軍用工業。曾國藩、李鴻章、左宗棠，同爲清室中興功臣，其得力於西式軍械者獨多，故其提倡軍用工業之心亦最切。如李鴻章之於

製礮局，曾國藩之於江南製造局，左宗棠之於福州船政局，均膾炙於人口。與福州船政局同時告成者，尚有天津機器製造局。該局經總理各國事務衙門於同治五年奏請購置外洋機器，製造軍火以補南局所未備。旋由北洋通商大臣崇厚籌劃一切，遂於同治六年四月告成。經費由津海關洋稅項下，提撥四成充用。機器係由滬局運來。委美國領事蜜安士辦理，所有工匠，亦多外人。自江南製造局，福州船政局，及天津機器局創設以來，吾國沿海防務，漸有根柢。蓋天津，上海，福州，同為吾國三大門戶。天津用以控制北京，又與大沽北塘礮臺相毗連，可以互為聲援。上海居長江之口，中部各咽喉，自經太平之劫，防務尤為緊急，故上海，南京等局，創設獨早。福州為南方重鎮，復因臺灣之故，防務亦覺重要。同治十三年江蘇巡撫丁日昌嘗奏請擬設北東三洋提督，分統各船，以鞏海防。當時軍械礮艦等製造，非常熱烈。惜清廷過於迷信武力，以為軍械製造，可以解決一切。同治十一年，內閣學士宋晉因有製造輪船糜費太重，請暫行停止之議。李鴻章，左宗棠，沈葆楨等極力反對，卒以格於時勢，無法挽回。光緒以來，造船事業，幾完全入停頓地步。同時兵工廠，則續有建設，如光緒三年丁寶楨奏設四川機器廠，即今之成都兵工廠是也。他如吉林機器局，安慶機器局，蘇州製礮局等，均於此時成立，由此所產生之軍用工業，是吾國近代工業之最初形態。茲將此時期所辦之重要工業，列舉如下：

同治元年 李鴻章設製礮局於上海，由李氏直接督察，並於蘇州設三局，由丁日昌，韓殿甲及洋人馬格里分別辦理。

同治四年 曾國藩因製礮局漸著成效，乃與李鴻章會奏，將原有製礮局及同年購得之洋人機器廠歸併，

改稱爲江南製造總局。

同治五年 左宗棠於福州附近之馬尾，奏設馬尾船政局，製造輪船。

同治六年 江南製造總局自虹口移高昌廟，添造輪船，奏撥江海關洋稅一成，充作經費。

光緒元年 四月，諭派李鴻章在磁州試辦新式煤礦，未成。

光緒三年 三月八日，李鴻章飭派丁壽昌、黎兆棠、唐廷樞等籌設灤州，開平煤礦，訂定章程十二條。

光緒四年 左宗棠以甘肅特產絨毛，乃籌資本八萬鎊，向德人購買機器，在蘭州之暢家巷，設立甘肅織呢

總局。

光緒五年 開平煤礦購辦機器，實行開採，甘肅織呢總局停閉。

在此時期之軍用工業，爲官營性質。至開平礦務局始有招商股之議，開今後官民合營之基。各局經費，大抵就洋釐項下撥充，雖用有常款，然困於數額不多，故其所表現之成績極壞。且因經營此項工業之人，類多無工業智識；而又貪污成性之官僚，將此類事業當作優缺，任意搜刮。對於改良技術，培植人才，毫不注意，一切均讓外國技師把持操縱。致後中日，中法，及八國聯軍諸役，此類軍用工業無絲毫效果。而民國以來，國內軍閥反以此種軍用工廠作爲割據稱雄之憑藉，此乃吾國最早工業所遺下之惡果也。

(一) 官民合營時期 (自光緒八年至光緒二十年)

自光緒八年起，至二十年止，此十三年中爲吾國機器工業推行時期。在此時期以內，日用製造，漸多興起。有官營，有官民合營，有民營，尙有外人經營，以官民合營爲獨盛，故學者類稱之曰官民合營時期。此一期新興之工業，以紡織業、煤鐵業爲最著，均於此時樹有相當基礎。其他麵粉、火柴、水泥、製紙等業，亦萌芽於此時。後因種種關係，雖致新興各業，失敗多於成功，然能於五十年前，燭照幾先，樹吾國生產工業之基，誠難能可貴也。

近代工業之發展，大都由輕工業而後進入重工業。如興發軍用工業，必需用煤鐵。故掘煤採鐵，卽伴軍用工業而發生。而此時期之工業，亦卽由軍用工業時期，進到生產工業時期。其經營形式雖大半仍屬官營，但已有不少官民合營，或官辦民營之工業發生。考官民合營工業之興起，厥故有三：第一，在民智幼稚時代，實業賴乎官廳之提倡，原爲必經之途徑。此時工業組織，卽不爲國人所明悉，而條例章程等，亦付缺如，則其借重官廳，自不待言。第二，各省財政之困難，亦爲吸收商人資本之重大原因。第三，實力派如李鴻章、張之洞等，極沾名釣譽之能事，往往藉人民之力，以厚樹私人地位，因之官民合營工業，盛極一時。民營工業失敗之原因有二：第一，由於總辦等要職，類多委於不學無術之腐敗官紳，不重專門人材，此爲先一期之遺毒。第二，由於依賴外國劣等工頭，工程大權，爲所獨攬。此項弊端，在工業幼稚時代，原不能免。惟外人因此得到不少工程經驗，樹今後外人在華設廠製造駕輕就熟之基。在此時期中，清廷武力夢想之主張，無所變更，因之製造工業，間接受其打擊。江南製造局自光緒八年至二十年，幾完全爲軍械製造時期。除光緒十六年造成礮艦一艘外，其餘均直接消耗於仿造軍械火藥。造船經費，日益減少，福州船政局亦因經費困難，無甚發展，而軍械製造則異常發達。各省兵工廠，建設頗多，其間如漢陽兵工廠，尤爲卓著。在此潮

流之下，商品製造，除大多數官民合營之紡織工業外，當然不能興旺。據光緒十九年薛福成奏請強鄰環伺謹陳愚計一疏中，嘗閱光緒初年各關貿易總冊洋貨入口，與土貨出口，略足相抵。近年外貨驟贏，土貨驟絀，中國每歲耗銀至三四千萬兩，則以洋布洋紗暢銷故也。蓋其爲物，出自機器，潔白勻細，工省價廉，華民皆樂購用。而中國之機婦機女，束手坐困者，奚啻千百萬人。今上海武昌皆已購機設廠，織布紡紗；天津亦有紡紗之議。誠宜推之各省各郡縣，官爲設法提倡，廣招啓商，設立公司，優免稅釐，俾資鼓勵，收回利權，莫切於此。惟麵粉水泥等，所謂吾國之大工業者，實均肇始於斯時。光緒十二年德人在上海設正裕麵粉廠，實開今後第二大工業之先聲。水泥工業，濫觴於光緒十六年，由開平鑛務局附設。光緒十七年，李鴻章設倫章造紙廠於上海，是爲吾國機器製紙之先河。光緒二十年，湖北有聚昌、盛昌等火柴公司設立，多屬官股。此外尚有光緒九年，滬商祝大椿以資本十萬兩設立之源昌機器五金工廠，開吾國商辦工業之基。光緒十九年，上海工部局以銀六萬零七百六十五兩，收買上海電氣公司而改組爲工部局電氣處，吾國電氣工業，自此漸見發育。茲將此時期所辦之重要工業，列舉如下：

光緒八年 李鴻章奏請在上海試辦機器織布局，准免沿途釐捐。

光緒九年 上海商人祝大椿於上海設立源昌機器五金局。

光緒十二年 張之洞發起於廣東創辦繅絲局，德人創正裕麵粉廠於上海。

光緒十三年 張之洞奏請在廣東設立機鑄制錢局及銀元局。

光緒十三年 李鴻章於天津機器局購機鑄制錢，定名寶津局；又於保定設廠。

光緒十四年 貴州鎮遠府清溪縣建立官商合辦之製鐵局。

光緒十五年 張之洞在廣東奏設織布局及製鐵廠，向英國定購熔鐵爐二具。

光緒十六年 上海設立官商合辦之上海紡織新局（即現今之恆豐紗廠）。

光緒十六年 張之洞將前年在廣東所定購之織布機械及熔鐵爐移到武漢，建漢陽鐵政局（即今之漢陽鐵廠）。

光緒十六年 又於漢陽設槍礮廠（即今之兵工廠）。

光緒十七年 上海道臺唐松岩於上海設立官民合辦之紡紗局。

光緒十九年 張之洞於武昌設立織布、紡紗、製麻、繅絲四局，後改名湖北紡紗織布官局。

光緒二十年 盛宣懷由李鴻章奏派募集民間股本重辦上海洋布局（因原局被焚），因股少改華盛紗廠。

光緒二十年 湖北成立聚昌、盛昌等官商合辦之火柴公司。

在此時期之官營工業，或官民合營工業，亦與軍事工業同，其結果慘敗。官營工業失敗之原因，既如上述。官民合營之工業，則因大權仍操諸官僚手中，而所謂民者，實僅少數土豪劣紳。其腐化無知一如官僚，對於公司組合，工廠管理，同一懵然。祇知顧目前小利，不知工業為何物。故此類工廠之結果，煙消雲散，如招商局之借匯豐債款，漢冶萍公司之爲日人操縱，即最顯明之例證。吾國近代工業之所以不能發展，此類基本工業失其提倡及促進之效力，

實爲主要之原因。

(三) 外人侵略時期(自光緒二十一年至光緒三十年)

自光緒二十一年馬關條約訂立，以迄光緒三十年，此十年間，爲中國境內外人侵略時期。凡關於經濟上之平等條約皆紛至沓來；吾國之工業，亦從此陷於萬劫難回之地，尤以發展於一切工業最先之紡織業所遇之困難，自是亦盛。如所訂之馬關條約，更規定「日本人民得在中國從事各種製造業，輸運各種機械。」其他各國援「利益均沾」條例，亦相率效尤。自是外人得在吾國境內利用吾國價廉之勞力及原料，從事吾國人民需要商品之製造。市場廣大，稅則低廉，運費減輕，獲利之大，自不待言。此時瓜分之事，雖因形格勢變，未能見諸實行，方引爲幸；而此種國內製造權之爲外人所獲得，使吾國工業受此打擊，永無發展餘地，實爲吾國工業史上最悲痛之一頁。

外人在華興業激進之最大原因，厥唯馬關條約。自此條約簽訂後，是不啻開各國在華經濟侵略直接行動之源，亦即吾國工業屈服於資本主義之出發點也。蓋以前外人在華設立工廠，均借華商或合辦名義，猶不敢明目張膽。自此以後，外人在華設廠製造，事出公然，尤以棉織業爲最盛。光緒二十一年，上海新建之外商紗廠，已有怡和、老公茂、瑞記、鴻源四家。怡和、老公茂、瑞記、鴻源、屬英、瑞記、屬德、鴻源、屬美四廠所有資本據三十年來中國之工業所載，計達四百二十一萬五千八百兩。怡和最多，一百五十萬兩；老公茂最少，然亦達七十一萬餘兩。自大純營業失敗爲日商收買，改名上海紡織以後，外商勢力日益增加。當時知名之士，頗有以爲不然。張之洞亦極力反對，謂妨礙吾國工商業，李

鴻章於愧慰之餘，乃以年老病弱爲推諉之詞，顧大錯已鑄矣。其後如外人在華投資之激進，以及礦業之宰割，益使有識之士，惕然懼之。於是張之洞、劉坤一、盛宣懷、呂海寰之輩，日以挽回主權提挈工商爲號召。如張之洞在鄂設工業學堂，及勸工勸商公所。光緒二十七年，袁世凱奏請以山東物產仿照西法，製造各項用品，抵制外貨。無論紡紗、織布、製紙、製糖、製肥皂、製火柴及造洋傘、洋針、洋燭、洋酒之類，一經准予領照承辦，卽由官廳妥爲保護，其公司則量其資本多少，判其成效大小，從優給獎，以爲通商惠工者勵。又同年鄂督張之洞、江督劉坤一曾三上會疏，申說師西法以圖富強之道。凡此種種，足見當時提倡之不乏人，然要亦時勢所需求也。當馬關條約訂立，准許外人在吾國通商口岸，可以自由設廠製造，外商資本節節侵入，礦權日益剝削，國人大聲疾呼挽回主權，提倡工商之際，清廷於光緒二十九年特設商部，訂定商律，頒佈公司註冊章程，推行專利免稅，提挈國商，以與外人競爭，皆爲政府提倡挽回主權之表現。後又設立工業學校，實習工廠，商品陳列所等，是不能不稱爲政府之一大覺悟也。考清季獎勵工業之實例，始於光緒二十四年，總理各國事務衙門訂定之獎勵新學新法章程。規定凡發明製造船械鎗礮等器新法者，頒特獎，專利五十年；發明日用新器者，給工部郎中實職，專利三十年；做造西器之製法，未流傳中土者，給工部主事職，專利十年。此爲吾國獎勵工業發明做造洋貨給予專利之始。吾國工業專利權之推行，不始於國人，而始於洋商之製造強水。華商之得有專利權者，始於光緒二十七年，其年川商尹尊三等，自備資本做造強水，卽援例請准專利二十五年。光緒二十八年，有天津商人吳金印，在德州等處創製藤帽，准卽仿照嶧縣煤礦局完納煤稅成案，祇就山東統捐一次，以資簡便。其在專利期限，內地他商，均不得私行做造。免稅之例，創自李鴻章所辦之織布局，其後新立紗

廠，類多援例要求。自馬關條約訂立以來，他項製造，亦得援例請求免稅或減稅。光緒二十八年 鄭宜元等在金陵設立公茂廠，試造肥皂、燭水、火酒、毛巾等物，按織布局舊例准完正稅一道外，概免重征。茲將此時期外人所辦之重要工業，列舉如下：

光緒二十一年 日商設日華紡織株式會社第一廠及上海紡織公司第一廠於上海，而英商設怡和紗廠於上海。

光緒二十二年 日商設上海紡織公司第二廠及三井麵粉公司於上海，英商設東方紗廠及增裕麵粉廠於上海。

光緒二十三年 漢陽鐵廠改為官督商辦，夏瑞芳等以四千元創設商務印書館於上海。杭州、常熟等處均有紗廠設立。

光緒二十四年 二月十四日，山東教案發生，吾國以膠濟路三十里以內開礦權讓與德國。四月二日，山西 商務局與福公司訂定合辦山西礦務章程。六月廿四日，礦務鐵路總局設立。十月六日，奏定路礦章程二十二條。總理衙門奏定獎勵新法學章程。張之洞在鄂設工業學堂及勸工勸商公所。張謇以資本一百三十萬兩，設大生紗廠於南通。

光緒二十五年 盛宣懷經向德商禮和行借四百萬馬克，興辦萍鄉煤礦。浦東 華昌造紙廠亦於此時成立。

光緒二十六年 上海之阜豐、南通之復新，無錫之茂新等麵粉廠，相繼設立。俄商設廣源盛於北滿。

光緒二十八年 英商於上海等地，設立英美煙公司及大英紙煙公司。

光緒二十九年 商部設立，奏定商人條例及公司條例一百三十一條，設註冊局。江西巡撫柯奏以十萬兩，

議設景德鎮盜器公司。

光緒三十年 魯督朝廷幹以資本一百萬兩，設玻璃公司於博山，六河溝機器官煤鑛成。又法商創設永勝

麵粉廠於哈爾濱。

在此時期之官營或官民合營之工廠，因資本不足，技術不精，組織不善，故毫無成績。反之，外人在華所經營之工廠，因資本充足，技術精良，組織完善，故均呈蒸蒸日上之勢。觀乎外人在華設廠之多，可以證實。以投資之數額論之，英籍最多，德次之，俄、法、美、日又次之。以投資之種類論之，有棉紗、麵粉、煤、鐵、榨油、火柴、造船等業，前四項投資較多，尤以礦業為最。在此時期中，因外商企業激增，促進朝野人士之注意，獎勵工業，肇始於此。故棉紗、繅絲二業，頗見發展，麵粉尤為後起之秀也。

(四) 民營萌芽時期 (自光緒三十一年至民國三年)

自光緒三十一年，中經日俄戰爭直至民國三年，此九年間，為吾國機器工業一大過渡時期，又可稱為民營萌芽時期。此一期不但政府有徹底之覺悟，國民似亦有驚奇之猛醒。利權收回之聲，自此一變而為全國一致之口號。吾國最大之新式工業，如棉織、麵粉、繅絲等，即確立於此時，即毛織、火柴、水泥、製紙、印刷、電氣、捲煙、機器、造船、玻璃、榨

油、製糖、精米以及民生日用凡可引用機器，殆無不在此相具規模。惜自日俄戰爭以來，日本勢力猛進，列強亦捨棄武力，而產生一種所謂經濟侵略之協調政策。加之不平等條約，使吾國新工業之發展，受莫大之阻礙也。

昔外人之侵略吾國，一迷信武力之政策也。自庚子亂後，外人稍覺悟，知吾國民族未可一味以武力對待，而各國在華利益之衝突，又在在可以促成互殺之危機。日俄一役，尤足以證明此種理想之不謬，於是決計拋棄槍砲政策，共登一堂，相謀協調之計，藉資本之力，以吸收中國財富。如此銀行團之產生，不能不認為經濟協調政策下之一大結晶品也。自商部成立以來，清廷對於工商企業之提倡，不遺餘力。此種自新氣象，足以表示深刻之覺悟。此時全國民衆，因感覺洋貨改良土貨之恐慌，則亦急起直追，利權挽回之聲，洋溢海內。法規之訂定，展覽會之舉行，工業礦業權利之收回，抵制洋貨之進行，上下一體，羣策羣力，實可謂吾國新工業之初盛時期。吾國新式之民營工業，在第一期可謂絕無僅有，第二期間有興起，第三期興起較多，然大部份仍爲官營及官民合營工業。自商部成立，註冊推行，於是民營工業，漸見蓬勃。日俄戰後，進步尤速。此一期官民合營工業，因種種弱點之暴露，已逐漸喪失地位。而民營工業，如棉紗麵粉等，已漸呈機械化之現象，其勢力且日見升騰焉。政府之提掣新式工業，前一期已開其端，特其成效未著耳。自載振考察各工商企業歸國後，奏設商部以來，於是提倡工業，始有專職機關。商部之設立也，以載振爲尚書，陳璧、伍廷芳爲左右侍郎。設註冊局，奏定公司註冊試辦章程十八條，商人通例九條，公司商律一百三十一條。自商部奏定條例設局註冊及頒布保護獎勵工商業辦法以來，國人興辦實業，漸有鬱勃景象。光緒三十二年，以日俄戰之激刺，乃改商部爲農工商部。奏定實業賞爵章程，凡辦一十萬元以上之實業者賞男爵，二十萬元以上之實

業者賞子爵，自是獨資商業，得援公司例一體註冊。此時工業之專利與免稅，爲數亦復不少，如光緒二十九年蘇湖鴻昌肥皂公司請援公茂之例，准於離廠之先，照值百抽五之正稅，無論運往何處，概免抽釐。翌年漢口燮昌火柴公司欲將火柴載運出口，請求徵稅辦法，旋以前因福州英商德興火柴廠所製火柴納稅應與重慶等處華商自製火柴一律照土貨辦理在案，准即完一正稅，概免重征。同年直隸農務局煙草公司亦援例免稅。此時期事業之最著者，如光緒三十一年商部在北京設勸工陳列所，是時袁世凱在天津設工藝總局舉辦工業學堂、教育品陳列館、考工廠，實習工場四事，商部奏設高等實業學堂，御史王金鎔奏請添設中等實業學堂等。其提倡獎勵之法，雖不能謂盡善盡美，然證之幾千年來重農抑商之陋弊，不可不爲當局者之大覺悟也。展覽於工業，亦有極大之助力。光緒季年，已累次參與國際賽會，然在國內迄未舉行，至宣統元年，始有武漢勸業獎進會，由湖廣總督陳所發起，會場設於武昌湖門外乙棧。初擬於是年四月間開會，嗣因商人智識未開，觀望不前，又因南洋勸業會奏定宣統二年開辦，湖北應組織出品協會，乃議改期宣統元年九月十五日起開會，並修改章程，將出品協會亦附於勸業獎進會辦理。當時所定獎進會之宗旨，僅「以獎勵比較本省之生產業而助其進步，並以立南洋勸業會之基礎」，範圍甚狹。陳列物品分爲五部：一爲天產部，二爲工藝部，三爲美術部，四爲教育部，五爲古物參考部。其次爲南洋勸業會，宣統二年在南京西北公園附近舉行，佔地七百餘畝，用款達一百五十餘萬，搜集國內外物品無數，規模宏大，無與倫比。重要工業品如江蘇湖北等處之洋粗布及斜紋布，日曬製呢廠湖北毡呢廠及溥利公司之粗細大呢，南京之貢綢、寧綢、湖北、江西之陶磁器，頗有稱道。於此可見此時期政府之提倡新式工業之一般，是以棉紗麵粉二業進步爲最速。但

於此有應注意者，即此民營工業急起直追，以圖與外人在華工業一角雌雄之時，外人工業因之亦有進展，仍立於吾國市場之支配地位。此一期外人在吾國實業界之投資，除煤鐵一項外仍有增無減，尤以日商為最多。大半集中於東三省，英商次之，俄法等國又次之。國人興辦之新式工業，以棉紗、繅絲、毛織、麵粉等為最發達，煤鐵、火柴、水泥、捲煙、造船等次之。其尚在發展中者，則有製紙、製糖、磚、茶、瓷器、榨油、玻璃、罐頭、針釘、電汽等業。茲將此時期外人所辦及自辦之重要工業，列舉如下：

光緒三十一年 商部在天津設勸工陳列所高等實業學堂，直督袁世凱在天津設工藝總局，與辦工業學堂、教育品陳列館、考工廠及實習工場四事。漢口和豐麵粉廠設立，中英合辦。

光緒三十二年 日商設內外棉紗第九廠於上海，設三林煙草公司於遼寧。甘肅織呢總局復活，日暉織呢廠成立於上海。山東嶧縣中興煤礦有限公司改歸商辦，取消華德合辦字樣，在農工商部註冊。六河溝煤礦股份有限公司改歸商辦，啓新洋灰公司及北京丹鳳火柴公司均於此時成立。南洋煙草公司成立，資本十萬元，在香港註冊。江南船塢成立，自是與製造局劃分。秦豐罐頭公司成立，資本七萬元。

光緒三十三年 日商設南滿鐵會社撫順煤礦於遼寧，設小野田水泥會社於泡子崖。英商設公益紗廠於上海。張之洞設釘針廠於武昌，資本四十萬兩。十二月，晉省商民集資二百七十五萬兩，將福公司在山西所有礦權，完全贖回。

光緒三十四年 日商設滿洲製粉會社於鐵嶺，東亞烟草株式會社於營口。漢冶萍公司成立，改歸商辦，在農工部註冊。直隸井陘鑛務總局成立，中德合辦。

宣統元年 波商設製糖廠於阿什河，華商設製糖廠於呼蘭。南洋烟草公司由簡氏接辦，改名南洋兄弟烟草公司。

宣統二年 本溪湖煤礦公司成立，中日合辦。甘肅織呢總局奏准出免稅，日暉織呢廠停辦。

宣統三年 日商內外棉收買華商公益廠為第三廠，并設嘉和紗廠第三廠於上海。

民國元年 日商設滿洲製粉會社於長春，開灤煤礦公司正式成立，中英合辦。富華公司改歸官辦，易名東三省呼蘭製糖廠。江南船塢改稱江南造船所。三新（華盛）改向香港政府註冊。

民國二年 中俄邊界自由通商線取消，自此北滿麵粉工業，競爭於南滿市場。湖北官局歸省政府接管，由楚興公司承辦。

民國三年 日商設嘉和紗廠第四廠於上海，又河南中州豫泰明泰三公司合併，改稱中原公司。

在此時期之新式工業，為吾國新工業一大過渡時期。國人自辦之工廠雖亦不少，外人在華投資之工業仍有增無減，徵諸上舉外人在華設立之工廠，蓋可知矣。此外尚有間接在附近國外與吾國新工業相競爭及名為中外合辦而實為外人所操縱之工廠，未及一一列舉。總之，外人一面既得關稅之保障，在吾國銷售商品，一面復得雄厚巨資，在吾國自由設廠。處此情況之下，吾國幼稚之新興工業，以資本、技術、管理各種條件之遠不如人，而竟遇國內

外人之勁敵，其不能發榮滋長，突飛猛進，乃自然之勢也。故此時吾國工業雖漸興起，但實無若何發展餘地，不過在帝國主義之經濟密網籠罩之下，如釜中游魚，作極有限之活動而已，此乃半殖民地之國家工業所必遭之命運也。

(五) 民營極盛時期（自民國四年至民國十年）

自民國四年至民國十年，此七年中，而吾國新式工業，又推出一新時期矣。此一時期可謂國貨黃金時期，又可稱爲民營極盛時期。自民國三年歐洲大戰發生以來，世界列強集精匯神於軍備軍力之擴充，各種生產機關均已停頓，或充作軍用工廠。對於殖民地或半殖民地之國家工商業上之侵略，亦無暇顧及。吾國於此，遂乘機發展工商業；於是舶來品既絕來路，而各種製造工廠，如雨後春筍油然簇生。至民國八年以後，歐戰雖然告終；但帝國主義已屬精疲力竭，經濟財政便百孔千瘡，暫無向外發展之餘力。故吾國工業之極盛時期，實際是自民國三年直至民國十一年也。

吾國新工業之發展，在此一期總括之可稱爲國貨提倡奮鬥時期。然以時局之推移，其中每經若干年，則發生一種變遷，每一變遷，吾國工業即遇一新局面。自歐戰發生，直至戰後，可謂國貨黃金時期。此時雖因袁氏稱帝，內亂勃發，然民國四年日本乘歐戰各國不暇東顧時，向吾國要挾二十一條，啓發全國人士之愛國心不少。於是殷商富賈已有相當覺悟，類能糾集資本，而日漸從事於機器製造矣。自此以後，國貨提倡，至爲熱烈，如王正廷等在滬發起勸用國貨會等，均於斯時成立。採用國貨之聲浪，遂高唱入雲，論其結果，亦未嘗不裨益於中國之工業。從前中國人

慣用舶來之牙粉，如日本之金剛石牙粉到處風行；其後無敵牌出而應世，外貨勢力遂日削。民國七年，因二辰丸案，各地曾舉行大規模之抵制日貨運動，杭州孫源興乘此機，改良紙傘，減輕重量製造彎傘柄，由是銷路大暢，長江勢力尤甚。迄今杭製傘工場凡二十餘處，如民新、新亞等廠，類能用德國鋼骨，創製絲傘布傘，行銷之廣，幾徧全國。以前吾國用傘，多來自日本，今則完全出於吾國市場。又如浙江之高陽土布，因二十一條，聞名遐邇，凡此種種，均可以證明抵制日貨之明效。此外如紙煙有愛國牌，土布愛國布，而自由、進步、醒獅、無敵等商標，又皆為寓愛國於商之意，故此時國貨發展之迅速，實開前此未有之盛況焉。加之歐戰爆發以後，外貨來源缺乏，平素所須仰給於外國者，至是不得不自行仿造。此時金賤銀貴，輸出貿易，亦大有轉機。據海關貿易報告，民國三年入超額為二一三，〇一四，七五三兩，至民國八年直減至一六，一八八，二七〇兩，故吾國工業之受其實惠至為顯著。當時棉紗產量激增，麵粉曾一度變為出超，新設工廠，瞬息千里。紡織麵粉等工業之機械化，上海、漢口、天津、無錫等都市之生產集中化，以及勞資爭議之恆久化，已為極顯明之現象。吾國新式工業，在歐戰初期，本極幼稚，大抵尙未脫離手工業時代，自經歐戰之變，工業投資突飛猛進，恆佔各業總投資百分之六十至七十，農業商業運輸業均不及也。在此數年內，僅揚子江流域所發達之企業，計有發電所二十六，運輸業十八，農業企業十八，紗織工廠十六，商業公司十五，礦山工業十二，漁業公司三，及其他八種，總共資本一億五千萬元。惟各公司資本，甚屬有限，以在萬元以下為最多，自民元至民九，此等公司居公司總數百分之三十五至五十萬元至五萬元者，佔百分之二十五至三十；其在百萬元以上者，不過百分之二三耳。惟十萬元以至百萬元以上之公司，日益增多，十萬元以下之小公司，則逐漸減少，於此可見

大規模之組織，已在逐漸發育之中。據民國八年統計，吾國大規模之新式工廠，共三百三十五家，資本共一三三，二二八，九六〇元，平均資本達三九七，六九八元，以紡織、麵粉、電氣、捲煙等業為最發達。當時所創立之紡織工廠，全國共四十六，資本約一〇五，〇〇〇，〇〇〇元。同時創立之麵粉工廠，全國共五十三，資本約三二，〇〇〇，〇〇〇元。茲將此時期所辦之重要工廠，列舉如下：

民國四年 溥利由陸軍部收買，改名陸軍織呢廠，甘肅織呢總局，復歸停辦。

民國五年 上海申新第一紗廠成立，資本三百萬元。南洋兄弟煙草公司於上海等地，設立分廠：日商設南滿製糖會社於瀋陽，資本日金一千萬元。

民國六年 恆豐紡織新局新廠及青島絲廠，均於此時成立。丹鳳、華昌兩火柴公司合併，改名丹華公司，資本二百萬元。

民國七年 日商收買鴻源，改稱日華第一廠，滿蒙毛織株式會社成立，資本三千萬元，名義為中日合辦。又華商設和豐麵粉公司於漢口，設裕津製革公司於天津。

民國八年 南洋兄弟煙草公司擴充範圍，改為股份有限公司。吳懋儀還比國借款，收回六河溝煤礦公司。井陘礦務局歸中國管理。申新第二廠成立。資本三十萬元。日暉織呢廠復工，改歸商辦。

民國九年 國民製糖公司成立，資本額定五百萬元。甘肅織呢總局復工，改歸商辦。滿洲製粉會社成立，由滿洲、朝鮮、大陸合併而成，資本五百七十五萬元。

民國十年 申新第三第四廠相繼成立，資本百萬元。四月，英商怡和公益楊樹浦合併，總稱怡和紗廠。九月，

大生第三廠成立於海門。十二月，濟南溥益實業公司開始製糖。

在此時期之新興工業，因受歐戰意外之機會及其他種種之促機，已有突飛猛進之趨勢。再自海關之出入表觀察，亦可見此時吾國工業地位之重要。當鴉片戰爭以前，吾國向抱閉關自守之政策。人民安土重遷，酷愛和平，無向外發展之志。而同時地大物博，生活簡單，人民生活之所需，亦無需乎外求。故當十七十八兩世紀以及十九世紀之初期，吾國出口貨之總值，常遠在進口貨總值之上。外人輸貨來華所得之款，每不足以抵償其所購吾國土貨之代價；因不得不輸入現銀，以爲彌補。至十九世紀初葉，因鴉片輸入，日多一日，吾國之對外貿易始間呈入超之勢。然據統計所示，自嘉慶二十三年至道光十四年間，吾國現銀輸出約值五千萬元，而輸入則有六千萬元之譜。則在此十六年間，吾國對外貿易之平均淨額固均處於出超之地位也。道光十四年以後，鴉片輸入愈多，而現銀流出之數亦與日俱進，故入超現象遂以漸行顯著。計自同治三年至同治十一年間，除第一年爲出超二，四四四，〇八一海關兩外，其餘七年皆爲入超；其中最高者爲一六，五七八，二五八兩，最低者爲一，四五五，五二九兩。是年以後雖連續五年呈出超現象，然最大者不過一〇，五八〇，九二八兩。而自光緒三年以後即復呈入超之勢，以至於今，未嘗間斷。計自光緒三年至光緒九年間，除光緒六年僅入超一，四〇九，八六五兩外，其餘各年平均約八百萬兩。光緒七年且高至二千餘萬兩；光緒八年亦高至一千餘萬兩。自光緒十一年至光緒十六年，則前八年每年入超均在三千萬兩以上，後八年又增至五、六千萬兩左右，其中最高有達至七千萬兩者。光緒十七年以後，入超

之勢愈爲猛烈，每年總數均在一萬萬兩以上。民國四年及民國五年兩年，因歐戰影響曾減至三千餘萬兩，顧不旋踵，即漸復舊觀。民國九年且增至二二〇，六一八，九三〇兩，民國十年又增至三〇四，八六六，九〇二兩，以後各年亦均在二三萬萬兩之間。最近則民國二十年之入超爲五二四，〇一三，六六九兩，民國二十一年之入超爲五五六，六〇五，二四〇兩。故若此種趨勢，繼續不已，則以後之入超當更變本加厲也。惟以上所述之入超趨勢，係指輸出與輸入之相對價而言，實則入超之繼續增加，乃由於輸入之突飛猛進，尤速於輸出。若僅以輸出品之絕對價值而言，則吾國出口貿易之總額，固亦在繼長增高之中也。大戰以來，因金價之低落，與物價之激增，出口貿易在數字上增加尤速。戰前各年出口總值不過三，四萬萬兩之譜，至民國七年即達四八五，八八三，〇三一兩，民國八年又增至六三〇，八〇九，四一一兩。此後數年亦常在六，七萬萬兩之間，至最近數年間，每年增加幾均在五千萬兩以上，其激增之率，可謂神速已極。故論者常謂使此數之間，吾國國內非兵燹屢起，禍亂踵接，其增加之率更不止此數也。惟自民國十九年以後，世界之經濟恐慌，漸形顯著，一方各國關稅之提高，物價之慘落，與金銀匯率之漲落靡定，即在在足以摧殘國際貿易，而使吾國輸出不得不受其影響；而一方吾國之國內復以東四省之淪亡，長江流域之水災與滬戰之突起，出口貿易乃更受重大之打擊。故近年以來，雖以銀價暴跌，大有推銷土貨之機會，而因上述種種影響之故，卒致吾國之出口貿易在實質上及數字上俱大有遜色。茲將近年進出口貿易之統計，列表如下，藉以覘吾國國際貿易之趨勢焉。（廿二年後，以元爲單位。）

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

民國十八年	一、二六五、七七八、八二一	一、〇一五、六八七、三一八	二、二八一、四六六、一九三	二五〇、〇九一、五〇三
民國十九年	一、三〇九、七五五、七四二	八九四、八四三、五九四	二、二〇四、五九九、三三六	四一五、四一二、一四八
民國二十年	一、四三三、四八九、一九四	九〇九、四七五、五二五	二、三四二、九六四、七一九	五二四、〇一三、六六九
民國二十一年	一、〇四九、二四七、三一四	四九二、六四一、三二五	一、五四一、八八八、六三九	五五六、六〇五、一〇二
民國二十二年	一、三四五、五六七、八八三	六一一、八二七、九九〇	一、九五七、三九五、八七三	七三三、七三九、八九三
民國二十三年	一、〇二九、六六五、三一二	五三五、二一四、二七九	一、五六四、八七九、五九一	四九四、四五二、〇三三
民國二十四年	九一九、一二四、五一二	五七六、一〇二、一四七	一、四九五、二二六、六五九	三四三、〇二二、三六五
民國二十五年	九四一、二〇一、三四七	七〇六、二一〇、二二一	一、六四七、四一一、四六八	二三九、〇九一、二二六

由上表可見在歐戰開始以前，對外貿易爲鉅額之入超，歐戰停止以後，入超之數尤鉅，而於歐戰期間，則入超之數大減。但歐戰雖暫時限制歐洲各國對吾國之經濟侵略，然居於漁翁地位之日本商人，乘時崛起，積極經營，欲壟斷吾國市場。僅就棉紗業一項，日本自民國四年至民國十一年在吾國所創設者，共三〇廠，錠數九十四萬有奇。吾國此時之新興工業，受在華日廠之競爭，漸歸衰頹，此無異予日本壟斷吾國市場之絕好機會也。

(六) 民營救衰落時期(自民國十一年至現在)

自民國十一年至近十年間，國內工業獲此歐戰意外之機會，所作投機取巧之成績，此時亦不能繼續保守，竟再爲外人所奪。故此一期可謂吾國新工業之悲慘時期，又可稱爲民營衰落時期。在此短期限中，各帝國主義欲恢

復其在戰時之經濟損失，惟有極力推廣遠東市場，以生產落後如中國，適爲列強爭奪之焦點。吾國處此列強競爭局面之下，以致國內工業，大生動搖，年來雖稍定，然仍有岌岌不可終日之勢。試觀以上對外貿易統計表，民國九年，吾國國外貿易數量，爲空前未有之巨額，然考其進出口貨，進口增六分之一，出口反減少六分之一。外貨又來，經濟壓迫之幕又開，國人於此，不知振刷精神，亟謀補救。反於此時爭設交易所與信託公司等投機事業，欲謀意外之財，置本業於不顧，結果皆遭慘敗；停廠者有之，殺生破家者有之，遂釀成民國十年之經濟恐慌。再觀是年以後，代表吾國新興工業之棉紗業凋敝狀況，更可知吾國工業之日趨苦境焉。

自此以後，吾國新工業之所以不能長足直進，一遇變患，全部卽立呈恐慌現象者，蓋國內問題亦居其重要之部份。首言政治，吾國自歐戰告終以來，迭遭變故，兵燹未已，戰禍突興，經濟命脈，斲喪殆盡。民國十一年，奉直戰爭起於北方，金融恐慌，工業亦受其害。繼於民國十三年，有江浙戰爭，全國精華之浙江，幾遭慘變。接踵又有第二次奉直戰爭，戰區自東南延至東北，遍地烽火，草木皆兵，吾國工業之受其荼毒者，何可勝舉。民國十四年五月，上海南京路慘案之發生，激起全國之公憤，國人自殺之夢稍斂，而提倡國貨之聲，又復高唱入雲，國貨工廠國貨商場之設立，一時極盛。民國十五年，國民革命軍誓師北伐，自是國內之牽入戰渦者又數年。加以討唐討桂及討閻馮諸役，相繼而起，幾於無日不戰，無時不爭，以中原之大，殆不復有一片淨土焉。且近年川、陝、湘、鄂、贛、閩諸省之被共黨蹂躪，東北四省之又淪於異域，吾國工業，至此殆無日不在風雨飄搖之中。自清季以來，釐卡之妨礙工業，關係甚大。民國成立，各省統捐落地捐產銷稅，均次第推行。究其實在不過變態釐卡，重重設卡，節節剝削，以致本國原料，自內地運至海口，

往往較國外輸入爲昂。現在全國所有之稅關，僅就釐卡一項言之，即達七百三十五處，以江蘇爲多，共五十八處，其次爲四川、江西、福建、貴州、雲南、甘肅、安徽、浙江，亦均有四十餘處。遼寧、湖南、河南、黑龍江、陝西、廣西，亦均有三十餘處。山東、新疆最少，亦均有十餘處。除此之外，其有類同釐卡性者，尙不在內。此等病商害工之稅關，苟一日不除，則吾國工業一日無健全發展之可能。民國二十年一月政府頒布關稅自主令，同時並裁撤釐金及類似釐金之捐款，此實政府所作之最大經濟建設。國人自營之鐵路輪船，均各有五六十一年歷史。然鐵路長度，僅與日本相埒，當英國百分之三十九，當德法百分之二十七八左右，當美國僅百分之三點六。輪船噸數，當德國百分之十三，最少僅當英國百分之二稍強耳。以吾國面積之廣，人口之衆，其需要於新式交通，何等迫切。今乃不然，自本國運往本國之貨，如雲南須假道法屬安南，吉林須假道日屬朝鮮，新疆須假道俄屬西伯利亞。又自甘陝運貨到滬，往往較倫敦紐約爲遲。如此運費既高，時間更不經濟。吾國工業技術，本極幼稚，再益以運貨時間之損失，成本勢必提高，市價亦隨之而增。於是銷路停滯，製造亦因之不振焉。至工業界本身上之缺點亦多，如資本薄弱，組織不良，用人不當，在在足以影響吾國工業之發展，豈可視爲細故乎？方今政府之提倡獎勵，與夫工業法規之推行，未嘗不有一臂之力。雖其所訂法規，未能盡善美，然其提挈工業之苦心，未可讓焉。民國十八年以來政府努力作各種經濟上之建設，如法規之釐訂，工業之獎勵，展覽會之推行，國貨銀行商場之設立，俱略有端倪。他如關稅自主，釐卡裁撤，法規之次第施行，國營工業之興辦，私營工業之整頓，勞資問題之注意，及度量衡之籌備劃一，工業註冊及統計之舉行，誠開吾國工業史上未有之異彩。唯是近年天災人禍相繼，農村經濟破產，國內市場需要不振，加以世界經濟恐慌之影響，農產品對外

貿易降低，致整個經濟之機構，岌岌乎發生動搖。在此種不良條件籠罩下之新式工業，其向前進展之趨勢，遂遭莫大之頓挫，其中尤以外資侵入，爲吾國新式工業致命之打擊。至於侵入吾國之外國資本，究竟爲若干？此乃值得吾人研究之問題。僅以上海而論，列強所投之資本，已在十八萬萬元以上。此種鉅額外資，非但足以使吾國民族工業感受莫大之威脅，尚可構成吾國政治上、經濟上一種牢不可破之禍根也。茲將此時期所辦之重要工業，列舉如下：

民國十一年 內外棉爭相設分廠於上海，同興第一廠，公大第一廠，大康，裕豐相繼成立。興華麵粉廠，中國水泥公司及雙合盛製革公司，亦於此時成立。

民國十二年 戚墅堰電廠成立，資本二百五十萬元，穆陵煤礦公司成立，中俄合辦。

民國十三年 內外棉設第十五廠於上海。六月，晉華第一廠成立。十月，大生第八廠成立。

民國十四年 內外棉設分廠於金州，永安收買大中華紗廠爲第二廠，中新和辦常州紡織公司爲第六廠。公大第二廠，中新第五廠及滿洲福紡株式會社，亦成立於此時。

民國十五年 江南造紙公司成立於上海，資本四十萬元。四月，豐泰絲廠成立於上海，資本四萬元。十月，蠶絲株式會社成立於旅順，資本百萬元。

民國十六年 大益成紡織公司成立於新降，資本四十七萬元。瑞典商壘斷東三省火柴工業，收買日廠股票達十分之四，以二十萬元，設梗片廠。

民國十七年 永安第三廠成立，資本一百二十八萬兩。一月，恆隆絲廠成立。二月，鼎義絲廠成立。

民國十八年 東華第一廠爲華商所收買，改名隆茂紡織公司。五豐、協興、元豐、公益、天綸、利昌、信成、晉泰等絲廠，相繼成立於上海。

民國十九年 福大紗廠成立於常州，晉華公司第二廠成立於榆次。八月，劉鴻生以資本八十萬元，在浦東設立章華毛織紡織公司，又廣東省政府以資本四百萬元，在廣州設立西村士敏土廠。

民國二十年 陝西民生紡織廠成立，布機二百架，資本一百五十萬。

在此時期之新工業，其衰落之情形，已如上述。綜觀吾國之近代工業，因兩次機會而勃興：一因歐戰時各國商品供給缺乏之影響；二因五卅事件發生，人民提倡國貨之結果也。但其所以未能有長足進步而成今日之現象者，亦有二原因：其一爲發展產業上最重要之基本工業，如鋼、鐵、煤、及機械製造等重工業，尙未確立基礎；其二爲關稅未能完全自主，且外人得依據條約在吾國通商口岸自由設廠製造。因此，吾國近年所發展者，僅爲各種輕工業。此正在逐漸發展之各種輕工業，近數年來，亦因世界經濟不景氣，各國工業品在吾國競爭傾銷，及國內匪患兵爭連續不息，而成荆棘載道，危機日迫之現象。在此情形之下，吾國之近代工業化，久已引起中外學者之注意，尤以歐戰後爲甚。其論述之者，往往引用工業化一詞，以指吾國受西方文明之影響，因而突起之經濟蛻變。在此經濟蛻變之中，不僅限於製造業一業之變化，其餘如商業、交通以及金融財政，莫不有同一現象。不徒其變化同時俱來，即彼此變化之程度，亦有一定之關係。一業之蛻變，與其他各業，莫不有直接間接之重大影響。換言之，每一業變化之程度，即可視爲其他各業變化之指數。就世界已往歷史之所示，參以目前之事實，吾人皆知工業化之種種惡果，多產生

此項經濟蛻變之中。使此時而不謀救濟之方，則歐西各工業化時人民所受之痛苦，又將重演於吾國矣。然解決之法，須先謀國內政治之安定，及不平等條約之廢除，同時對於交通之開發，財政金融之整理，以及技術上之積極改進，此皆先決之問題也。

第二章 棉紗業

第一節 棉紗業之概況

吾國幅員廣大，人口衆多，普通衣料概爲棉織品，故棉紗及棉布需要之大，世界任何國家不能與之比擬。在昔手工業或農業時代，紡織輒爲農民之副業，農隙杼機，聲達戶外，迄今窮鄉僻壤，猶或見之。自機器發明，紡織上之改進特多，乃爲工業革命之先鋒；於是工廠興起，工人羣集於市鎮，紡紗工作，乃一變而爲大規模之生產；在列強工業先進國中，進而爲建國之基礎，如英是也。泰西工業革命，固已成過去陳跡，而吾國則適在其中。都市紡織事業，日有加盛，雖創設發展，爲時不過四十餘年，然在吾國新興之工業中，實佔最重要之位置。

有清末葉，門戶開放，制度文物，悉經變改，今日吾國紗織業之隆盛，未始非肇端於通商口岸之開闢也。自通商後，英國商人首將印度棉紗輸入，以此之故，吾國不得不急起直追，設立紡織工廠以謀挽救。光緒十六年，北洋大臣李鴻章創設機器織布局於上海，是爲吾國紡織工廠之嚆矢。同時李氏又在上海創辦一紡織新局，亦於是年成立，分老紗廠與織布局二部。越二年，機器織布局設備將竣，不戒於火，悉成灰燼。時盛宣懷爲天津海關道，受李氏之囑，募集商股，并由他方籌款，重行建築，至光緒十九年始開辦，改名華盛紗廠。其後屢經改組，由華盛而又新，而集成，以

成今日之三新紗廠。而紡織新局亦以辦理失敗，由半官辦而改爲商辦，初改名復泰紗廠，嗣改稱恆豐紗廠，卽今日之恆豐紡織新局，較原有規模則多新紗廠二部，此實上海最先設立之兩紗廠也。

機器織布局及紡織新局創設於上海外，光緒十七年，張之洞設立武昌織布局於武昌，又於光緒二十年增設紡紗局。考武昌紗布局之籌設，始於光緒十五年，是年張之洞以開辦費四十萬兩，奏請在粵設織布局。甫經措置，清廷卽派張氏調任兩湖，繼任兩廣總督李瀚章，不以辦機器工業爲然。光緒十六年，張之洞卽奏准將在粵定購織布機運鄂，至十九年，始擇定武昌文昌門外建廠開工，紗布局遂正式成立。紗布兩局開辦之資本，傳說不一，惟據織布紡紗製蔴纜絲四局所有估計，總不外銀二百萬兩至三百萬兩。蓋其性質爲官辦，與織布局紡織新局等不同，無公開之必要。嗣後紗布兩局，均由楚安公司租借爲工廠；自此等官營工廠之續出，予民以不少之激勵，故商辦紡織工廠亦相繼創設。如光緒二十年上海之裕源紗廠，又二十一年之大純廠，及無錫之業勤廠先後設立。但其後裕源紗廠爲日商三井洋行所收買，卽改爲上海紡織之第一工廠，又大純廠改爲內外棉之第九工廠。

光緒二十一年中日戰爭停止後，締結馬關條約，通商各國對於日本所獲條約上之權利，以最惠國條款而得均沾之；於是外人遂紛紛設立紗廠於上海，以爲進一步之經濟侵略。此後，外商在吾國之紗廠，計有英、美、德、日諸國。德國在民國四年，有瑞記一家，紗錠五三，二〇〇枚，織機五〇〇部。尙有英德合辦之一廠，紗錠五〇，七六八，織機無。歐戰初開，英商在吾國之勢力甚大，其時日本在吾國之紗廠，不過三家，故英商可稱獨步。其後日本在吾國設廠漸多，華廠亦創設極盛，英商以情形隔膜，加之歐戰關係，其勢遂挫，獨日本則進展迅速。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，改爲以紗之粗細定徵稅多寡之複雜從價稅，於是日本紡織業者患之，乃決議來華設廠製造，冀以免除進口稅之重征。民國七年，日商在華紗廠，僅二十九萬四千錠，民國十年即增至八十六萬七千錠，民國十二年增至一百二十一萬餘錠，民國十四年增至一，三二六，九二〇錠，民國十七年增至一，五一四，八一六錠。較之十年前，增加五倍以上。紗廠較之民國四年，則有十五倍左右之增加，寧不駭人聽聞耶？歐戰以後，日廠亦曾感營業上之困難矣，然日商能於此時改良組織，訓練工人，增添基金，做製粗紗，故際此營業困難工潮澎湃之時，日商紗廠猶能保持其蓬勃景象，蓋以此也。英商紗廠，自歐戰發生以後，其勢力已遠不如日廠之盛，民國七年，英商所收買美之鴻源，即售與日商而改爲日華第一廠，歐戰以後，德之瑞記亦售與英商，改爲東方。民國十二年，英商在吾國之紗廠，計有怡和、公益、老公茂、楊樹浦、及東方五廠，紗錠凡五四四，五六六枚，織機二，八六三架，較之民四僅增加一倍有餘。自此後，英商紗廠日呈衰微，民國十四年，老公茂即售與日商，民國十七年，東方亦歸華商收買而改爲申新第七。其餘怡和、公益、楊樹浦三廠，已於民國十年合併爲新怡和。

英日兩國紗廠在吾國之情形，除上海爲兩國共同注意集中地外，日商復注意於東北方面之發展。英商所有之紗廠，均在上海，日商紗廠在上海者，佔總數三分之二，其他地方佔三分之一。民國十六年十二月上海中、英、日三國紗廠，爲聯絡感情及發展棉業起見，乃有中外紗廠聯合會之組設。各派代表，按月開會，每年有年會。其第一次會議，即在十六年十二月中旬舉行。上海以外，日商在青島方面，勢力亦非常濃厚。考日商在青島設立紗廠，始於民國元年，是年九月，有大康紗廠者設其地。自是以後，至民國七年一月，又有內外棉第六、第十、第十一、三廠之設立。民國

十年，又有富士紗廠之設立，民國十二年，又有鐘淵隆興寶來三廠之設立。自是青島一埠，遂爲吾國紗廠第二中心。民國十七年調查，合計華商華新，共有九家，紗錠二九六，七八〇枚，佔全國百分之八，其勢力且超過武漢天津焉。滿洲方面，遼陽有滿洲紡績株式會社，金州有內外棉支廠，均創設於民國十三年。大連之滿洲福紡株式會社，創設於民國十四年六月。漢口尚有泰安一廠，創設於民國十三年九月，爲日商在長江中部唯一之紗廠。然今日吾國之外籍紗廠，美、德二國已光沉響絕，英國僅保其餘勢，惟日廠則發達甚速。至民國二十五年，又在華北收買華廠，其進行之猛，大有排山倒海之勢。

外人經營紗廠既如其絢爛，華人睹此，遂設法謀抵制，華商之紡織工廠乃相繼成立。如蘇州之蘇綸紗廠，無錫之業勤紗廠，寧波之通久源紗廠，亦同時興起。故光緒二十二年吾國境內所有之中外紗廠，已達十二家，紗錠四一七，〇〇〇枚，織機二，一〇〇架。光緒二十三年，杭州之通益公，常熟之裕泰，均於此時設立。光緒二十四年，張復以資本一百三十萬兩，設大生廠於南通，即用張之洞由鄂移蘇之紡機，是爲南通模範實業之基礎。自是以後，各地紗廠之設立，仍日增無已。但其後通久源於民國六年慘遭回祿，蘇綸租與寶通，裕通租與寶豐，後罹火災；其餘諸廠，除大生外，鮮有成績可言。益以棉價暴漲，職工不敷，無論中外紗廠，均感經營困難。加以是時金融機關未臻完善，交通又復不便，一種慘淡情形，誠有不忍言者。一百兩之股票，竟下落至一兩，可見當時之窮狀矣。直至日俄之戰告終，經濟界始發生一新局面，金融、交通，均有相當進步，而棉產與熟練之工人，亦以需要而增加。又棉花之市價依然昂貴，惟其價高，棉花之栽培年有增加，而熟練之職工亦漸多，經營紡織者遂得莫大之便利；且是年棉製品之進

口額頓增，棉製品市場日趨活動，而紡織業隨之勃興焉。同時日商在華紗廠增加甚速，已足與華商、英商鼎足而三。

民國三年八月一日，歐洲空前之大戰，突焉爆發。交戰國中比較處於閑散地位之中，日兩國，在戰爭期間，乘各交戰國軍書旁午，不遑東顧，遂乘機崛起。兩國在世界經濟戰場上所獲優勝之地位，與歐戰年以俱增。及後大戰告終，歐洲各交戰國正努力恢復元氣之時，中日兩國以戰期中所獲之資力，經營最有利之實業。日本資本家認投資吾國之棉紗業，為唯一有利之投資方法，其結果日本資本家投資吾國之棉紗業，在戰後急激增加。而吾國於歐戰期中，因盡力供給物資之結果，經濟力亦有顯著之發展。戰後華商步日本資本家之後塵，投資有利之事業，同時交易所，信託公司，銀行等投資棉紗者盛極一時。交戰國之間，一時世界之金融中心勢力為美國所奪取，執全世界棉紗業霸權之英國，已奮身躍入此大戰之漩渦。英之國力既傾注於戰事，紗廠職工被徵從戍而停止工作者，日益增多，棉織物之產量，乃日形減少。吾國進口棉貨，本以英貨為大宗，至是遂驟感缺乏；日本乘此機會，推廣棉織，運銷歐洲，日紗來華者，亦復劇減。於是紗價飛漲，吾國之棉紡業，遂呈空前之活躍，新設之紗廠，如雨後春筍，相繼而興。當時各廠盈餘極豐，常有分息至百分之五十以上，可見其發達之概況矣。

自歐洲大戰後，世界入於經濟戰爭以還，各國為謀己國工業之發展，無不注其全力以築高關稅壁壘作為唯一之戰具。吾國因清季外交腐敗，關稅主權受不平等條約之束縛，久為外人霸持，非惟國家財脈橫被操縱，即工商業之發展，亦盡遭阻礙，以致演成所謂「次殖民地」之情形，殊可痛心。益以內戰綿延，全國呈不安之狀態，上則既

無政府之維護，下則又乏企業之投資，故吾國各廠中，倒閉者有之，出賣者有之。蓋在帝國主義者經濟侵略之下，外商之地位優越，自非吾國紗廠所能望其項背也。如以現在上海之中外紗廠而論，則華商紗廠之廠數，錠數及出紗量數，均不能與外商競爭。夫以人生衣被之所資，兼握農、工、商三業盛衰之樞紐之紗業，在工商薈萃之區，每歲洋貨輸入之漏卮姑不計，而外商在華各廠更有壟斷市場之勢力，使華商相繼倒業，吾人於此，不能不痛心於關稅自主權之喪失也。

第二節 棉紗業之發展

吾國棉紗業，自手工紡織進而至於機械紡織，經四十餘年之努力，而得有今日之成就，其進步不可謂不顯著。在此四十餘年中，其發展之歷史，概可分為四時期：（一）自光緒十六年至光緒三十年，為艱難締造之時期。在此期內，華外商人共創設紗廠十八所，於上海、武昌、無錫、甯波、杭州、蘇州、南通等地，紗錠共六五五，二五二枚。（二）自光緒三十一年至民國三年，為安穩進行之時期。在此十年間，紗廠之增設凡十七所；新增之紗錠合第一期中之數目共九八八，九四六枚。（三）自民國四年至民國十年，為活躍猛進之時期。此期適當歐戰爆發，中日兩國以英人不適顧及經濟之戰爭，乘時崛起，共創紗廠四十四所；新增之紗錠合前二期中之數目，共二，一六六，二六五枚。（四）自民國十一年至現在，為日廠全盛之時期。此期中，日相繼創設紗廠共五十四所，而以日廠為最多；新增之紗錠合前三期之數目，共四，六一一，三五七枚。

吾國之有機織紡織廠，時在清光緒十六年初，光緒十四年合肥李鴻章氏，以資金四十萬兩，創織布局於上海。當李鴻章氏於上海創辦織布局時，兩湖總督張之洞，亦於光緒十七年在武昌設立官營織布局。其時外人在吾國尚未取得工廠設立權，故在此期中，吾國僅有華商紡織廠五處而已。至甲午戰爭以後，外人依據馬關條約，始取得在華通商口岸工廠設立權，因此外人在上海設立紗廠者頗多。日人本為首先取得在華工廠設立權者，但當時日人並未在華設立工廠，僅採用收買華商紗廠之政策。自光緒二十五年後，以迄光緒三十年，紗廠之數迄未增加。蓋截至光緒二十五年止，吾國華商紗廠增至十六家，而外商紗廠亦有四家，是年華商錠子達四一六，〇五六枚。外商錠子達二二一，九二〇枚。日俄戰爭後，東省秩序恢復，遠東經濟情勢，亦漸呈起色，華商紗廠增設者凡十一。在此期中，最足注意者，厥為日人勢力之發展。蓋在第一期中，英商紗廠二，德商美商紗廠各一；而在第二期中，則日商紗廠二，英紗廠一。民國二年以前，華商紗廠雖仍為吾國棉業之領主，但日商紗廠已與吾國分庭抗禮矣。在民國二年時，華商紗廠之錠子數為六五一，六七六枚，英商僅九七，六八八枚，而日商則有二三三，四四八枚。再就織機數觀之，是年華商織機數為四，六三三架，英商僅一，二一〇架，而日商則有三，五四六架。在第三期中，因歐戰之影響，華商紗廠自二十七家增至五十一家，或百分之四十七。而日商紗廠則自二家增至二十四家，或百分之九十一。華商錠子自六一五，六七七枚增至二，〇六一，七七〇枚，或百分之六十八。日商紗廠則自二三三，四四八枚增至一，二六八，三四四枚，或百分之八一。華商布機自四，六三三架增至一三，三一〇架，或百分之六五。而日商布機則自三，五四六架增至八，四五三架，或百分之五六。歐戰期內，吾國之紗廠固有長足進展。

歐戰以後，棉紗業乃轉入困難時期，幾瀕破產者有之，縮短工作時期者有之，甚或有完全停工者。且自民國十四年五卅事變後，工人運動風起雲湧，更予廠家以一大打擊。蓋民國十三年中紗廠罷工者僅二次，而是年則有三十次，民國十五年增至七十八次。兼之自民國十五至民國十六年間，國民革命軍北伐，東南數省，皆遭兵燹，購買力大形減低。是以截至民國十七年止，華商紗廠之廠數，錠子，以及布機無甚增加。自民國十七年後，國內時局稍告穩定，故至民國十九年底，華商紗廠達八十一家，錠子總數凡二，三九五，七九二枚，布機總數凡一六，〇〇〇架。日商紗廠達四十三家，錠子總數凡一，六七四，八四四枚，布機總數達一一，三六七架。英商紗廠仍有三家，錠子亦僅一五三，三二〇枚，布機總數一，九〇〇架。民國二十年九一八事變後，全國經濟雖受打擊，而於棉紗業則初無若何影響。乃自民國二十一年一二八滬戰發生，以上海為中心之棉紗業，首蒙影響。但自全國言之，雖紗銷極滯，減工大增，然廠數，錠子，布機之增加，仍未已也。民國二十四年與民國二十五年相較，紗廠增加凡三，錠子增加凡一二八，二九六，布機增加凡三，二七〇，是則差堪稍慰也。然試察其內容，則殊未可樂觀，近年增加之錠子，布機，幾完全為國內之外廠所有。茲將歷年紗廠發展之情形，及其國別，列表如下：

年次	華		日		英		總計	
	廠	錠子(枚)	廠	錠子(枚)	廠	錠子(枚)	廠	錠子(枚)
光緒十六年	三	一、六三三	二四、七三三	—	—	—	一、六三三	二四、七三三
光緒二十二年	三	三、七三三	三四、二六六	三、五六六	三三、四八〇	八九六	三三、三三三	七、六五五
光緒三十年	六	四、四三三	四六、〇七七	三、五六六	一四、六八八	八九六	三三、三三三	八、八七五

民國十八年	三四	一六,〇〇五	三,三四四,五九三	二,三六七	一,六七四,四八八	一,九〇〇	一五三,三三〇	一九,二七二	四,一三三,七五六
民國十七年	三三	一六,〇〇五	三,三三七,一五三	二,二六六	一,六四四,八四四	一,九〇〇	一五三,三三〇	三九,二七三	四,一三三,七五六
民國十六年	三〇	一六,〇〇五	二,二八七,一五三	二,二六六	一,六三六,一五六	一,九〇〇	一五三,三三〇	三九,二七三	四,〇七六,六六六
民國十五年	二九	一六,〇〇五	二,二七七,一〇四	二,二六六	一,六三六,一五六	一,九〇〇	一五三,三三〇	三九,二七三	四,〇六六,五九〇
民國十四年	二八	一六,〇〇五	二,二五六,六三四	二,二六六	一,六三六,一五六	一,九〇〇	一五三,三三〇	一九,二七三	四,〇四六,一〇〇
民國十三年	一〇九	一五,九六五	二,二〇五,六八四	二,二六六	一,五五三,二二〇	一,九〇〇	一五三,三三〇	三九,二七三	三,九二二,三四
民國十二年	一〇三	一五,四六五	二,一九一,二二〇	八,四五三	一,四〇四,八四八	一,九〇〇	一五三,三三〇	三五,八二八	三,七四九,二八八
民國十一年	九八	一三,一〇〇	二,〇六一,七七〇	八,四五三	一,二三八,三四四	一,九〇〇	一五三,三三〇	三三,六六二	三,四八三,四八八
民國十年	七九	一一,三〇九	一,七四九,四六八	七,四五三	九〇二,九六〇	一,九〇〇	一五三,三三〇	二〇,六六二	二,八〇五,七四八
民國九年	六三	九,六九五	一,三五八,五五三	五,三九八	五四〇,七五三	一,九〇〇	一五三,三三〇	一六,九九三	二,〇五三,六四四
民國八年	五二	九,四九五	一,二七三,〇二二	四,三四六	四四五,六四〇	一,九〇〇	一五三,三三〇	一五,二四一	一,七八一,九七三
民國七年	四九	七,九八五	一,〇三五,七七三	四,三四六	四三三,五七六	一,九〇〇	一五三,三三〇	一四,三三一	一,六〇三,六六八
民國六年	四三	六,〇六五	八三七,六二八	三,五四六	三九七,四四八	一,九〇〇	一五三,三三〇	一一,五一一	一,三八八,三九六
民國五年	四一	五,九八三	八二七,六六〇	三,五四六	三〇七,〇四八	一,九〇〇	一五三,三三〇	一一,四三九	一,二七八,〇三八
民國四年	三五	四,六三三	六八七,九六四	三,五四六	三〇七,〇四八	一,九〇〇	一五三,三三〇	一〇,〇七九	一,一四八,三三三
民國三年	三五	四,六三三	六八七,九六七	三,五四六	三〇七,一四八	一,九〇〇	一五三,三三〇	一〇,〇七九	一,一四八,三三三
民國二年	三五	四,六三三	六五一,六七六	三,五四六	二二三,四四八	一,二二〇	九七,六八八	九,三九九	九八三,八二二
民國元年	三三	四,六三三	六五一,六七六	三,五四六	一七二,六四八	一,二二〇	九七,六八八	九,三九九	九三三,〇二二

民國十九年	三七	一六,〇〇五	二,五五五,七五三	一,一六七	一六四,四八八	一九〇〇	一五,三三〇	三九,三三三	四,三三,九五六
民國二十年	三〇	一七,〇一八	二,四九九,五九四	一四,〇八三	一八二,三六〇	二,四六〇	一七,三三六	三三,五五〇	四,四九七,九〇三
民國廿一年	二六	二〇,五九九	二,七三〇,七〇〇	一九,三〇六	二,〇〇三,三三八	二,六六一	一七,〇六〇	四三,五九六	四,四九三,七六八
民國廿二年	二三	一九,〇八一	二,六九二,六一	一七,五五三	一,八三三,五五〇	二,八九一	一八,九〇八	五九,六六四	四,六四〇,三〇六
民國廿三年	一六	二〇,九三六	二,七九,三五三	一九,〇〇七	一,八七二,八三三	二,八九一	一八,九〇八	四三,八三四	四,七七〇,九五一
民國廿四年	一六	二二,七三五	二,八四〇,二六	一九,一三三	一,九四〇,四四〇	二,八四四	一八,二〇八	四三,九三五	四,九五二,八六
民國廿五年	一五	二二,〇三三	二,六九〇,三六	一九,二二四	二,一五,五六八	二,九三	三三,三三六	四三,五三一	五,〇七一,二二三

吾國紗廠發展之情形，已如上述。至以各省分別言之，首推江蘇，其次為河北。江蘇棉紗業之進步，因有長久之歷史，故非他省所及。河北棉紗業，在民國初年，本極幼稚，歐戰時，其業始盛，惟近年重要華廠已入日人手中矣。湖北棉紗業，歷史雖久，惜以繼起乏人，紗業甚為不振。然利其為交通總樞，原棉之供給，不慮缺乏，故湖北至今不失為吾國中部棉紗業之中心者，蓋為此耳。其餘省份，如河南、湖南、陝西、浙江等，雖有發展之可能，惜未能加以人力提倡耳。至紗廠發達之都市，在江蘇則上海、無錫、南通，湖北則武漢，河北則天津，以上海為最多。上海不特為華商紗廠萃集之地，抑亦外商紗廠重心之所在也。吾國各省所有之紗廠，半數集中於江蘇，而上海又佔江蘇之次多數，故上海為東方之蘭開邑 (Lancashire) 殆無疑義。其次為無錫，無錫在民國初年已有紗廠設立其地，然規模未具。自民國十年榮宗敬創設申新第三廠以來，進步甚速。民國十七年調查，無錫已有紗廠六，紗錠一五〇，八〇〇，其勢力直不亞於南通焉。南通因大生之關係，常與海門、崇明而合稱為通崇海，而通崇海之著名，亦即大生關係。自大生第三廠

八設立以來，南通遂爲吾國棉紗廠業之一大中心焉。長江中部之武漢，亦爲吾國棉織業中心之一。民國十七年調查，武漢共有紗廠六家，紗錠二九〇，一五二枚，五家創設於戰後。晚近受工潮影響，紗廠異常不振。最古之官紗局，自經改交大維公司承辦，因革命軍起停頓，直至民國二年，省政府乃改由楚興公司承租。議定押租二十五萬兩，每年租金十一萬兩，仍存湖北官局名義。天津爲北方唯一棉織業中心，其發達在歐戰以後。民國五年，天津僅有模範紡紗廠一家，在河北宇緯路，資本四二三，一六九元，紗錠一，九二〇枚，用蒸氣製造，每年消煤一，三一〇噸。至民國十七年，天津所有之紗廠，計有華新、裕元、恆源、裕大、寶成六廠，紗錠亦達二十二萬枚以上。民國二十四年裕大、裕元、裕豐、寶成等廠，先後售與日人，華新紗廠雖營業頗佳，但因華北走私之風盛行，棉布偷稅極多，以一百二十萬元售於日本鐘紡社。至東北之紡織工業，始於民國十二年之奉天紡紗廠。先是東三省人民所用之粗布，概由本地人民自行紡織，或由江蘇方面輸入大尺布，以資補助。清末，美國及日本布疋，先後輸入，本國土布大受打擊。未幾，因日、美兩國之棉商，在東三省競爭市場，結果美商失敗，三省市場，遂爲日商所獨佔，計十餘年來，三千萬人民所需之紗布，全仰給於外國，其利權外溢之多，可想而知。民國八年，遼寧省長王永江有鑒於此，乃議以官商合辦性質，創辦奉天紡紗廠。資本額定奉大洋四百五十萬元，分四萬五千股，每股一百元，儘商民投資，俟商股招足四萬五千股時，官股即完全取消，作爲純粹商辦。嗣後資本增至一百六十六萬七千四百餘元，其規模之宏大，允推爲東北第一紗廠焉。茲將上海（包括寶山）、江蘇（包括南通、崇明、海門、無錫、蘇州）、河北（包括天津）、湖北（包括武漢）及其他各埠（包括河南、山東、山西、浙江省等）紗廠之增進及生產狀況，按股東之國籍，列表如下：

省別	年次	廠數	紗錠(枚)	緯錠(枚)	布機(架)	工人	用花(擔)	出紗線(包)	出布(疋)	率
										上
上海	民國二十年	三六	九五、三四六	四六、七八	六、五七	六五、三四三	二、二七、六五三	六〇八、〇五七	三、一七八、四四一	
	民國廿一年	二八	一〇〇、五三八	七三、三三〇	六、九一四	六五、四四六	二、一九一、五五〇	六〇〇、四四〇	三、九六六、二〇六	
海	民國廿二年	二八	一〇八二、一四八	八九、三三八	七、三三八	六五、六六九	三、〇九、七五五	六四四、八〇〇	四、三三九、〇三三	
	民國二十年	一九	四五三、六三八	七、五四〇	三、二六六	三七、一〇〇	一、一五三、八七六	三三一、四九七	一、四三六、二〇四	
江	民國廿一年	三二	四九四、二四	一五、〇六四	四、四九三	四〇、一〇〇	一、一五七、二一九	三三三、七二〇	一、六九〇、七七四	
	民國廿二年	三三	五三三、〇二六	二二、四八〇	四、九四四	四一、九七八	一、二七三、四〇〇	三六八、四三九	二、二九八、五二〇	
蘇	民國二十年	九	二八六、四六〇	六、七九六	一、八〇〇	三〇、七九〇	六七七、二四	一九五、二七八	一、〇四四、八三三	
	民國廿一年	九	三六六、五〇四	一三、二四六	一、七四〇	一九、五九九	六七六、二四八	一七一、三五二	一、一四〇、二一九	
北	民國廿二年	九	二七六、七〇〇	九、一八四	一、五八八	三〇、五〇〇	七三、八二一	二〇九、九七〇	一、二二〇、三四七	
	民國二十年	七	二九〇、五七六	一、〇〇〇	三、〇二五	一八、三四〇	五五七、〇一八	一四八、七七三	一、〇三三、七四四	
湖	民國廿一年	七	二九三、三四四	二、九六〇	三、〇一九	三三、五四九	六五四、七二四	一三八、七二六	一、四〇三、五三〇	
	民國廿二年	七	二九七、二四四	三、三四〇	三、〇一九	三三、五六五	六〇二、六四七	一八〇、九三四	一、四九四、一九四	
北	民國二十年	一九	四〇三、五六四	八、五七六	一、三美〇	二四、七〇一	六九六、三三九	一九七、三二五	一九〇、八七〇	
	民國廿一年	一九	四〇七、〇〇四	九、八四八	一、六三三	三六、三三三	七三三、四五六	三〇三、七〇二	七三、一一一	
他	民國廿二年	三三	四四八、四〇五	一〇、六三八	三、三三三	三三、一八九	九三七、〇三一	三三〇、九〇二	三三六、〇一一	
	民國二十年	八三	三、三三八、四七四	七〇、四三〇	一五、九一八	二六四、二五五	五、三〇、九九九	一、四八〇、九九九	六、八五四、〇九一	
總	民國廿一年	八四	二、四六五、三〇四	二二、三三八	一七、八二九	一七三、六八七	五、四二、九九七	一、四三七、九九九	八、二四二、七四〇	
	民國二十年	八三	三、三八三、四七四	七〇、四三〇	一五、九一八	二六四、二五五	五、三〇、九九九	一、四八〇、九九九	六、八五四、〇九一	

吾國紗廠分布之情形，已如上述。至棉業組織，尤為特殊產物，所謂棉業組織者，即一公司經營兩家以上之紗廠是也。考華商所有之棉業組織，為數為五，申新為最大。申新共六廠，第一、第二、第五、第七在上海，第三在無錫，第四在漢口。第一廠創辦於民國五年，第二廠本為久成，初為中日合辦，曾一度歸日人之手，以虧耗過鉅，至民國五年停辦，次年為無錫祝蘭舫所收買，改名恆昌源紗廠，民國八年，始為申新所收買，改今名。第三第四兩廠創辦於民國十年，第五廠為德大，成立於民國三年，至民國十四年乃為申新所收買，改今名。第七廠，本為英商之東方紗廠，民國十七年以一百七十萬兩收買之。六廠以外，尚有申新第六廠，在江蘇常州，民國十四年向常州紡織公司訂約租辦。故申新經營之紗廠，實際上已達七家之多，資本達六百萬元，三十萬兩，均為榮宗敬氏所經營。上海最大之棉業，當推永安紗廠，截至民國十七年底，已有三廠歸其經營。第一第二兩廠在上海，第三在吳淞。三廠資本，共六百萬兩，均由美國留學生管理工程，為吾國華僑歸國經營之最大紗業焉。吾國第二之棉業大組織，當推大生，迄今由大生經營之紗廠，計有四家：第一第二兩廠均創設於光緒年間，此兩廠在歐戰期內，獲利均豐，故張謇又有第三（在海門），第四（南通），第五（如皋），第六（東臺），第七（鹽城），第八（南通），第九（吳淞）之計劃。繼因歐戰停止，金融疲滯，棉貴紗賤之影響，僅第三第八兩廠成立，其餘之進行，遂無形停頓矣。華新為北方最大之棉業組織，由其經營之紗廠凡四，均創設於民國年間，創辦人為周學熙等。其津廠開辦於民國七年十一月，青島及衛輝兩廠，均成立於民國十一年三月，唐山一廠，成立民國十一年七月。吾國青島之紗廠，多為日廠，華廠僅華新一家。吾國之棉業組

博益	二	三,五〇〇,〇〇〇兩	五三,三三〇	五〇〇	二,四九九	一,五五〇	……
內外棉	一五	一八,五〇〇,〇〇〇日元	四四六,〇五六	一,六〇〇	一五,五五〇	一四,八五〇	八〇〇
日華	六	一八,五〇〇,〇〇〇日元	四四六,〇五六	一,六〇〇	一五,五五〇	一四,八五〇	八〇〇
怡和	四	五,四〇〇,〇〇〇兩	一五,三三〇	一,九〇〇	一三,〇〇〇		
上海	四	六,〇〇〇,〇〇〇兩	一三一,七五三	二,三三三	七,〇六六	三,二五三	一,九〇〇
大康	二	五,二〇〇,〇〇〇日元	一三三,六八〇	七三六	六,七三〇	八,〇〇〇	
公大	二	一〇,〇〇〇,〇〇〇兩	九九,二八八	一,九〇〇	五,六〇五	二,七〇〇	一,〇〇〇
同興	三	一五,〇〇〇,〇〇〇日元	八九,三六〇	一,〇〇〇	四,〇一〇	二,五〇〇	
滿洲	二	八,〇〇〇,〇〇〇日元	五〇,一七六	五〇四	三,一九六	一,七〇〇	
東華	三	六,〇〇〇,〇〇〇日元	四四,四四〇		一,七八五	一,〇〇〇	
總計	五八	三一,二六,三九〇兩 八五,三〇〇,〇〇〇日元	二,一〇一,二一〇	一一,五二七	一四一,〇六四	九六,二四五	一五,六〇〇

吾國棉紗業從錠機統計，上年示有力之發展，業如上述。然其營業狀況，迥異於此，而以近年為尤甚。自歐戰以還，棉之黃金時代已過，難苦歲月接踵而來。差幸吾國棉貨，生產比諸銷費，並非過剩，故其窮困情形，亦視英美為略勝一籌。迨民國二十年水災與遼案發生，翌年繼以滬變，內地農村，幾瀕崩潰，都市景況，亦大蕭條。購買能力日薄，紗布銷路大減，日廠更以抵制而施其傾銷政策於華北，致津晉廠紗，被迫南運。長江亦以巨災之後，匪氛蔓延，銷路亦狹，所恃惟有華南，但亦大為減色。因此全國棉業重心之上海，客幫交易，民國二十二年僅為民國二十一年之七成。

不及民國二十年之半數。若與災患以前之十九年相較，華南及長江均減其半，華北則降爲五分之一，紗銷歲減，紗錠續增，因而存紗之多，恆達二十餘萬包，值此金融緊迫之時，尤非資本薄弱之華廠所能維持，同時棉之價格消長復呈奇突之現象。蓋國內之棉，素不敷用，紡錠愈增，差額益鉅，全賴輸入之外棉以資挹注。前者美棉奇賤，購用不感困難，近則價高，而匯兌又貴，外棉換算價昂，勢必搜購華棉，華棉產量未增，遂愈感其不足。因而其價格自不得不隨紗布爲同等之轉移，雖跌價之大勢並無二致，而其跌率則相去日遠矣。至近數年間，形勢日趨不利，其窘困已達極點。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爲多。況日人能於吾國市場不振之際，即以棉紗製成棉布，甚且謀推銷及於海外；更因資本豐富之結果，能囤積棉花，耐持出品，凡此數端，皆非華商紗廠所及也。

第三節 棉之產量

棉之歷史，爲時甚古，禹貢揚州，島夷，卉服，厥篚，織貝，爲中紀棉織之始。蔡沈傳曰，卉服葛及木棉之屬，南夷木棉之精好者，亦謂古貝，以貝服來貢，而古貝之精者則入篚焉。然則棉之一物，在大禹時代已有之矣。當時島夷取之充貢，是吾國本土未之見也。李延壽南史曰，高昌有草，實如繭，中絲爲細纒，名曰白疊，取以爲棉甚白。林邑國出古貝，古貝樹名也，其花成實時如鵝毳，抽其緒紡之以作布，與紵布不殊，亦染成五色，織爲斑布，是唐宋間記載，均言產自異國。至宋末，韃靼人涉及中原，而木棉遂移植吾國，陝、閩、粵首食其利，元時傳於江南，始於松江。又按通鑑梁武帝送木

棉皂帳，史炤釋文云，木棉江西多有之，自明以來，乃遍江北。迨至今日，分布更廣，北自遼甯、熱河、蒙古，南至廣東、廣西、雲南，無不有之。然其主要之產地，則爲黃河及長江兩大流域，介於北緯二十八度至四十度之間。其栽培面積，在最近五年間，黃河流域約占全國栽培畝數之三成四分，長江流域約占六成五分，其他各地，則在極少數耳。黃河流域之棉產地，縣互於陝、晉、豫、魯、冀五省間。曩昔因灌溉不便，氣候寒烈，雨量無常，故栽培不盛。近年來以交通漸備，紡織業發達，北部諸省，知植棉之可獲厚利，於是始稍推廣，而尤以河北南部，山東西部，河南、陝西中南部及山西南部等處，爲特別繁盛。上述諸省之氣候風土，對於美國棉種之移植，較揚子江流域諸省尤爲適合。長江流域之棉產地，縣互於江、浙、皖、贛、湘、鄂六省，氣候地質灌溉等，皆甚適合於棉作，其中以江、浙兩省爲最著。他如川、滇、黔、粵、桂、閩等省，固亦略產棉花，不過充地方之需用而已，尙不開於世也。

棉對於人生之重要，夫人而知之，衣之原料十之八九爲棉，中下階級所需尤大。此外人造絲，人造革，電影片，無煙火藥等，亦有需乎棉，其功用隨科學發展，而日新月異。吾國產棉居世界第三位，年在七百萬擔以上，在昔通商以前，已爲最重要之家庭工業原料，普通人家均戶置紡紗木機一二，而一家之衣料，咸取給於茲。自通商以還，紗廠漸多設立，紡織事業，漸形發展，棉之需要益殷，年且有外棉之輸入。夫以棉之功用如是其大，而棉之生產消費又如是其重要，則棉之探究，實不容忽也。且棉業無不重統計，固不獨產量爲然，良以供需情形無正確之統計，不能明瞭，斯貿易亦不能發展，理至顯也。棉產統計規模偉大，恆非私人所能舉辦，例應由政府擔任。如美國爲棉產最富之國，其政府對於棉花之各項統計估計，設有專局辦理其事，用核算員統計員百餘人，報告員五萬餘人，設總辦事處於華

盛頓，分辦事處於各產棉州。其對於新棉產量估計，每年自七月一日至十二月一日每十五日發表一次，公諸世界。此外對於軋花數量，花紗進出口數量，花紗銷額，及剩餘額亦每月列表統計，報告於世界各市場。如是則棉商對於棉之供求，均可瞭然胸中，交易時有所憑藉，不致盲目投機，供求亦可先事調劑，價格不至劇變，其功用實非淺鮮。吾國對於棉產統計，雖不必如美國之精密，然亦應有相當辦法；惜吾國政府因困於財政，無暇顧及此種事宜。前農商部亦曾編有棉產統計，但不甚可靠。現下較為完備之棉產統計及估計，係上海華商紗廠聯合會所編，始於民國八年，已有十餘年之歷史，其努力殊堪敬佩。惜困於經費，未能充分推廣，離可靠之程度尙遠，所冀政府能自設機關辦理此事，或與以相當扶助耳。夫吾國土質氣候，宜棉之區甚廣，而歷年棉產，徘徊於八百萬擔左右。雖棉業長足進步，而未能促進棉產之增多，推其原因，則戰亂災患，連年發生，農村破產，耕種遂荒，維持舊狀，已感爲難，欲求增進，寧非夢想。民國二十年長江水災，產棉最多之湖北、江蘇兩省，棉田被淹，致全國產量降至六百四十萬擔，因此而是年輸入外棉突增。民國二十一年災區棉田漸見恢復，雖收成未豐，產量已逾八百十萬擔。至近年間，已增至一千六百餘萬擔，數量之高，實開十餘年來未有之紀錄也。據中華棉業統計會調查，全國棉田計四千〇四十五萬三千九百五十三畝，民國二十一年增多三百三十五萬四千一百五十三畝，無論長江流域或黃河流域，均有增加，此未始非吾國植棉事業前途之好現象也。不過棉田之面積雖然加大，而因爲平均每畝棉田收量反形減少，所以總收量並未能隨之增加。吾國棉田收量減少之原因，實由農民經濟之衰落，不能作合理之栽培，天災人禍之相尋，使農民不能盡力於農事。故欲謀國產棉足供國內之消費，而不仰給於舶來品，則於增加全國之棉田面積外，且須增加每畝

之收量也。不過以上僅就數量而言，至於棉花之品質，國內各地棉農所栽培者，除少數之改良棉及退化洋棉外，大都仍栽培各地品質低劣之土種，殊不合現在一般棉紗廠之需要。所以現在各棉紗廠所紡用之細紗原料，仍不得不賴舶來品以爲供給，故年來外棉之輸入竟達四五百萬擔左右，且居入口貨值之第二位，漏卮之大，實堪驚人。自此可知吾國所生產之棉，在數量方面，固嫌不足，在品質方面，亦大有分級之必要。而其集散之市場，在北則爲天津，中部則爲漢口，東部則爲上海。茲將此三處市場範圍內之主要棉產地及生產狀況，分述如下：

(一) 上海市場範圍內之主要棉產地及生產狀況

(A) 江蘇 蘇省河沼湖川散布全境，長江中貫，運河迂迴，水利殊佳，鐵道則隴海、津浦、京滬、滬杭諸線，誠不愧爲吾國首屈一指之產棉區域也。據調查所得，自民國十三年至民十七年之五年間，棉田面積每年平均數爲七百七十萬七千五百五十四畝，產棉二百十六萬六千五百四十六擔。近年以來，棉價騰貴，農民由他作物而改種棉作者，頗不乏人。是以棉業更有逐年發達之趨勢，棉作物以長江爲界，分南北兩岸。茲述如下：

(1) 長江南岸 主要產地，爲常熟、太倉、嘉定、江陰、上海、寶山、川沙、南匯、奉賢、松江、金山、青浦、閔行等處。常熟之棉地約有四十餘萬畝，以張家市、老吳市、小吳市、周徑口、歸家市、梅李鎮等處爲產棉最盛之區。太倉以沙溪、新塘、毛家市一帶爲主要產地。嘉定棉以嘉定縣屬北部之婁塘、澄塘，東至陳家行一帶爲最多，棉質不如通棉及常陰棉。長江南岸一帶之棉種，大半爲白籽棉，如太倉、寶山、嘉定、上海等處之棉，均稱太倉白籽棉，品質以太倉產者爲最優。黃浦左岸，南匯、川沙、奉賢等處所產者，均稱浦東白籽棉，品質以奉賢爲優。此外尚有常熟縣屬之常陰棉，品質甚佳。

堪爲江浙兩省棉種之冠。

(2) 長江北岸 本區域之棉，不外通州棉、海門棉、崇明棉三種。棉地東西約三百里，南北約一百五十里。通州棉之主要產地，爲白蒲、米家遷、塘家閘、金家巷、石巷等處，就中塘家閘地方，以設有大生紗廠之故，普通農作地幾盡改種棉，所產之棉大半爲該廠收買紡紗。海門棉之主要產地，爲天蒲鎮、中興鎮、塢頭鎮、麒麟鎮、鳳凰橋、十二堤、聚興鎮、允龍鎮、老虎鎮、江家鎮等處。棉作面積東西約一百十里，南北約三十里。崇明棉之面積東西約一百里，南北約五十里，以東洋圩爲主要產地。

本區域位於蘇省之東南，地濱東海，霖節多雨。秋有暴風，稍不利於棉作。如民國十年四五月間，苗受霖雨之害，七月暴風迭起，濱江之地，通遭淹沒，棉收大減，負改良農業之責者，似應於本區域內廣設棉場，注意育種，擇其能抵抗風力，不嫌潮溼之良種，盡力推廣，並再改良栽培方法，使棉作對於風雨多時而無甚影響，則本區域之士質既肥腴，而氣候雨水亦能適順，不僞爲全國各省之冠也。

(B) 浙江 浙江南部多山嶺，向以蠶桑著名。植棉事業，素不注重，歷年以來，經政府極力提倡，棉田始漸見擴充。據調查所得，棉田自民國十三年至十七年，五年間平均面積，計二百零三萬九千九百九十九畝，棉產計四十七萬四千零七十擔。棉產額最多者，首推餘姚、慈谿、鎮海，次紹興、蕭山，再次平湖、上虞等處。而餘姚境內又以小路鎮、三山、平王廟、沙滄等處產棉尤爲發達。

本省棉種以南陽棉大苞棉爲最多，品質亦以南陽棉爲最佳，與蘇省之太倉棉不相上下。大苞棉纖維粗短而

無勦力，其吸水力又強，農商喜撻多量之水分，致品質更形惡劣。本省所產之棉，其三分之二供當地之需要，餘則運銷上海，棉種有黑子與白子二種，尤以白子棉爲多，纖維粗硬且短。上海交易市場中，寧波棉居劣等，在日本此棉花大概充中入棉之需要，如用以紡織時，則必須混入印度棉花或美國棉花者也。

(C) 安徽 皖省多山，素以產茶名，惟中部長江兩岸地較平坦，可以種棉。最盛者首推合肥，次和縣、東流，再次相城。據歷年調查，年有棉田約一百萬畝，棉產二十萬擔左右。除和縣合肥東流等產量較多，而略有運銷外省，其餘不敷自給。棉種有白子大花，黑子小花，及烏江花等。品質以小子爲優。大花則類似蘇省之浦東花。此外尙有洋棉散見各處，纖維較中棉爲佳，是卽退化之美棉也。

(二) 漢口市場範圍內之主要棉產地及生產狀況

(A) 湖北 湖北爲吾國第二棉產區，植棉沿長江漢水兩大流域，東連贛省，西鄰陝西，平坦肥沃，氣候溫和，到處宜棉。全省六十九縣，棉產地竟占四十餘縣之多。自歐戰以還，棉價騰貴，生產者受此刺激，乃竭力擴充，棉田更形增加，同時國內外棉商紛紛於漢口開設支店，其結果益促棉業之發達。其產地區域以江河劃分之如下：

(1) 長江流域 產棉區爲漢口上下流及對岸一帶，其主要地爲江陵、監利、枝江、廣濟、黃岡、麻城、蘄水、大冶、武昌、嘉魚等地。

(2) 漢水流域 主要產地，如棗陽、襄陽等地，以老河口、樊城、隨州、棗陽爲棉花之集中地，本流域棉田年約九十餘萬畝。

(3) 漢口至老河口沿漢水一帶 本流域主要產地，位於漢水下流，如漢川、沔陽、漢陽、黃陂、孝感等處。大約年有棉田三十萬畝，產棉十餘萬擔。就中尤以漢陽、孝感、黃陂產量為最大。

(4) 涇水及縣河流域 主要產地，為雲夢、應城、安陸、天門等處，棉之集中地為雲夢、應城、岳家口、皇角市。湖北棉種類複雜，中棉洋棉到處散見，中棉分銑子、白子、綠子三種。江漢道都種中棉，品質以銑子棉為最良，纖維細長，尤以孝感產者為佳，惟縲棉率較小；白子與綠子纖維粗短，因縲棉率大，故農人多樂種之。洋棉試植於清光緒二十四年。係湖廣總督張之洞氏助銀二千兩，購美國棉種散給農民，種植良好，惟以不事選種，相沿至今，成為退化之美棉，纖維短而不齊，致美棉原有之優點，幾盡失卻，此棉於襄陽道多種之。據調查所得自十三年至十七年之五年間，平均面積計六百二十九萬九千四百六十七畝，棉產計一百二十三萬五千餘擔，內有中棉三分之二，洋棉三分之一。

(B) 湖南 湖南西南部有湘江、資江、沅江、三大河流，北部有洞庭湖，土質肥沃，無不宜棉，但一般農民，喜種雜糧，而不事植棉，故棉產稀少，尙不足本省之需要。棉業發達之年，為民國四年，棉田八十餘萬畝，產棉四十餘萬擔。其棉事之擴充，似已達到極點。普通每年全省棉田不過二十五萬畝，棉產僅十五萬擔而已。主要之產地，為澧縣、石門、桃源、常德、漢壽、沅江、岳陽、華陽、湘鄉、衡山、永明、來陽、茶陵等諸縣。出產最多者，首推常德；岳陽、沅江次之。

(C) 河南 豫省位居中州，黃河橫貫，土質輕鬆而肥沃，夏間多雨，八九月雨量甚少，春鮮寒風，冬少嚴霜，種種棉作，最為合宜。產棉最著之區，以偃師、靈寶、閩鄉等縣最多，汜水、陝州、新鄉、臨漳、彰德諸縣次之。豫省北部多植中

棉，西部間有栽培美棉者。據民國十一年調查，全省棉田三百零四萬七千一百四十四畝，產棉五十五萬五千零三十六擔。棉之品質以鞏縣為最佳，棉絮柔而長，纖維率亦大；次則為安陽、武安、陽陰、新鄉諸縣。

全省可耕之地積，約計四億餘萬畝，佔吾國本部第一位，較湖北多至三倍有餘，而植棉地占耕地之大部，棉產反不及湖北四分之一，推其原故，實由本省地面多黃土層，易蒙水旱之災，水少之年，土呈灰狀，棉作不能生長，多水之時，表土呈糊狀，往往挾農產物隨水流出，被災之重，無可言宣，倘全省多開濟河，改良土質，免卻水旱之災，使耕地咸能收穫，則河南誠我國一大農產地也。

豫省栽培之棉，以陝縣、靈寶、閿鄉等之美棉（即通稱靈寶棉）為最佳，中棉有白絨、繭長絲、紫棉等數種，纖維均短，纖維率亦大。近來政府竭力提倡種植美棉，以其抵抗旱魃之力頗強，故農民對此非常樂願種植，將來於豫省必能佔一席強有力之地位，此著者之敢臆斷者也。

（D）四川 鴉片之栽培未禁止前，四川以種植罌粟為主要之農業；自禁止後，昔日之罌粟栽培地，即化為棉田。成都、綿陽、奉節及富順諸縣，為棉產地之中心，植棉事業已臻佳境矣。

（E）陝西 陝西地勢平坦，土砂參半，氣候溫暖，乾燥少雨，吾國植棉最宜之區。植種殆均美國種，而本地種已不多見，品質亦極良好。纖維細長而有光，而本地棉纖維雖短，然色白，韌力較強，是乃該省收穫期間氣候乾燥少雨之所致，故陝省棉質可稱吾國獨步。其主要產地為渭水流域之臨潼、華縣、華陰、渭南、咸陽、醴泉、鄂縣、岐山、鳳翔、郿縣、涇陽、三原、高陵、富平等處；漢水流域之沔縣、固城、洋縣，及黃河流域之延安、延川、宜川、鄭縣、同州、韓城、郃陽、中部、洛

州等處。據調查所得，自民國十三年至民國十五年間，平均每年棉田一百五十一萬九千一百二十七畝，棉產四十一萬二千五百二十四擔，現由政府新輸美棉種，勸民試種，改良栽培，注重育種，則該省棉業之發展，正未可限量也。

(F) 山西 晉省氣候與河北相似而稍溫，土質以砂壤及壤土爲多，對於棉作甚相宜。近以政府提倡植棉，棉田棉產逐年增加。據歷年調查所得，自民國十三年至十七年間，平均棉田每年一百零六萬七千一百十八畝，產棉二十九萬八千八百八十七擔，其產棉以河東道爲最多。主要產地爲洪洞、榮河、永濟、臨汾、河津、虞鄉、稷山、新絳、晉臨、猗氏、夏縣、平陸、聞喜、安邑、曲沃、河津等縣。晉省棉種約分三種：一本地種，二陝西種，三美種。本地種又有青莖、紅莖、黑子、白子之分；陝西種，或稱綠子棉，或稱綠洋棉，卽十數年陝西所種之美種棉，其品質較本地種稍優；美國種爲脫字棉，及隆司泰、愛開拉等，自一九一九年，始由政府勸民試種美棉，並公佈獎勵辦法，結果以渭水流域之稷山、新絳、洪洞、臨汾諸地成績最佳。

晉省產棉之數，略如上述，而本省人民，年約消費七百二十九萬五千七百四十五斤，剩餘之棉，運銷天津者爲最多，漢口次之。其運津者大都先運平漢路之榆次車站，再由火車運津；運漢口者則由河南觀音堂轉運，以資省費。

(三) 天津市場範圍內之主要棉產地及生產狀況

(A) 河北 河北地勢平坦，土質肥沃，氣候乾燥，到處宜棉，棉產每年約在一百萬擔以上。其棉種有中棉、美棉兩種，中棉混雜不純，有黑字長絨、白絨等數種，纖維粗短，韌力薄弱，棉質甚劣；美棉爲脫字棉，自光緒季年試種以來，成績優良。農民樂於種棉，近年以來，栽植更廣，面積有增無減，約計在三十萬畝左右，幾佔全省棉田十分之一，其

纖維品質，雖不如原來之脫字棉，然較諸本地中棉，則尤相去遠甚，惜其種棉地域偏於北部，氣候較寒，每於收穫將終時，農民常採收未熟之棉絮，混入於良好之棉，至出產品之纖維彈力均為薄弱。棉田以大名、保定兩地為最多，津海道屬之豐潤縣亦不少，細別之，可分為東河西河二大流域。

(1) 東河流域 北塘河、海河、及灤河一帶之棉田，均歸東河流域，本河流域之產，以豐潤縣屬之宣莊小集、玉田縣屬之楊村窩落沾等處最多，唐山甯河縣次之。

(2) 西河流域 天津以西諸川均屬之，以前天津棉市之買賣大半為西河流域之棉花。自東河流域棉田增多，棉產發達以後，稍見減色。其最著之產地，為高陽、藁城、灤縣、趙城、元氏、正定、家莊、晉州、深澤、蠡縣等處。

冀省產棉區域，多沿津浦平漢兩路，故自鐵道建設以來，運輸便利，棉產更形發達，附近路縣各縣，所產之棉，概用火車運送天津石家莊等處，再由天津石家莊轉運他埠，故天津為河北棉市之總樞，石家莊之棉市，亦極發達，惟不如天津之盛耳。

(B) 山東 本省東濱大海，土多黃壤，輕鬆肥沃，氣候溫和，無不宜棉。近年更以棉價高昂，農民咸捨種高粱，而改植棉作，每年棉田平均約在一百萬畝以上，產棉約計五六百萬擔。其輸出量，據日人調查，平均每年運往天津者，約計十三萬擔，運往青島者約計十一萬擔。至於魯省棉作之種類，中棉有紫棉、長絨棉、短絨棉、青莖棉、絲棉等數種；美棉為脫字棉，自一九〇八年試種以後，因栽培不得其法，氣候又暴冷暴熱，成效不著。現在各棉業試驗場，努力提倡種植美棉，改良栽培方法。倘省政府更予以獎勵，則美棉於該省占一席之地，是為相當之希望也。棉作之主要產

地可分下列三區：

(1) 黃河流域附近一帶 本流域包含武定、蒲台、商河、樂陵、德化、利浦諸縣。土壤沖積，地味沃腴，最宜棉作，所產之棉，大半由黃河運往濟南，間亦有運銷天津者。

(2) 運河流域 本流域包含臨青、館陶、冠夏、津、高唐、武城、邱青、平堂、邑思、博平、諸縣。所產之棉，均運銷天津、濟南兩埠，棉之品質不如河北西河流域之優良。

(3) 曹州附近一帶 本區域鄰近河南，居魯省之西南部，曹縣、定陶城、武單縣、距野、鄆城、諸地均屬之，棉產不豐，自給以外，大半運往天津，間亦有逕行運往青島、濟南、浦口者。

(四) 其他市場範圍內之主要棉產地及生產狀況

(A) 遼甯 棉產地多在錦州及遼陽一帶。其重要產地如下：

(1) 遼陽 馬眉莊、喻家溝、永峪、朱家莊、安平、南北雪梅、小屯子、杏花村、耽家屯、雙朝子、早飯屯、大麥窩、高甲山、高力村。

(2) 錦縣 石山站、石廠、凌河沿岸。

(3) 錦西 虹螺岬、暖地塘、撫民廳、江家屯、餘家屯。

(4) 義縣 義州、稍戶營子、札木村子、閭陽驛。

遼甯之棉種，有黑子棉與白子棉兩種，黑子棉纖維細長，且柔軟；白子棉則較爲粗硬，且長短不勻。遼陽附近屬

黑子棉，纖維細軟，能充紡二十支紗之原棉。又錦州一帶則多白子棉，纖維粗硬，不適紡績之用。

(B) 甘肅 省之東南一帶皆棉產地。武威，高臺，毛日及敦煌等諸縣，為甘肅棉產之中心地；惟產量甚少，僅供本省之需要耳。

(C) 新疆 地雖接近蒙古；如今後加以改善，植棉事業當有良好之成績也。新疆和閩縣所產之棉花，能充紡織細紗之原棉，頗有好評。蒙古地方之棉，纖維亦細長，屬中國棉種。

(D) 雲南 蠶者省中亦以種植鴉片為主要農業；惟自禁止後，其情形殆與四川同，罌粟耕地一變而化為棉田矣。植棉事業現正在推廣中。

(E) 廣東 南華各省中，棉產額有顯著之增加者，廣東是也。棉花品質頗佳。近年來各縣盛行美國棉花之試植，成績尙可觀。

(F) 廣西 土壤適宜植棉事業。靈川，義甯，陽朔，平樂四縣，著名之棉產地也。

第四節 棉之輸出輸入

吾國農產，稻麥以外，棉花為主。其每年產量，據華商紗廠聯合會之調查，最多之年，如民國七年，達一千萬擔有餘。最少之年，如民國十年，亦有五百數十萬擔。十年來平均計算達七百萬擔。栽種面積，約三千萬畝。然從吾國幅員之廣大，土地之膏腴，氣候之適宜，人口之衆多，各方面觀察而僅有此產量，實為太少。若與美國年產棉一千一百六

十萬包者相比，僅及其七分之一，與世界總產量相比，亦僅佔十分之一。蓋世界棉產，美國佔半數，印度擁有四分之一，中國亦僅竊居第三位而已。

世界產棉，如美，如印，如埃，除自給外，概有多量之輸出，至輸入外棉，殆極稀微。惟吾國則不然，棉織工業尙屬幼稚，未臻發達，所產非不敷用。每年棉之輸入恆在百萬擔以上，且亦有輸出，而二者為量均甚大。表面上視之，既須輸入，何以又有輸出，似不可解。事實上則外棉之所以輸入，乃因華棉纖維粗短，僅能紡廿支內之粗紗，欲紡細紗，非輸入外棉不可；且外棉如印棉其價值較華棉為廉，利於輸入。華棉為日商輸出以後，反須輸進印棉，以補不足。而華棉之所以有輸出，乃因日本需要之故，日本紡織事業發達，頗不產棉，所需原料均自印度及吾國來。吾國輸出棉之八成，運往日本，充紡織粗紗及作脫脂棉等之用。職是諸因，遂造成今日似若矛盾之現象也。印棉輸入最多者，屬於草棉類，其纖維較美國棉短而且粗，與吾國棉不相上下，僅能紡四十支以下之紗；其粗者且適於紡十支以上之粗紗。滬上各廠紡粗紗較多，本國棉恆患短缺，因此印棉輸入頗為踴躍，亦吾國一大漏卮也。商業上印度棉依產地分類，再依其品質而分等級。依產地而分類別如白羅溪、孟買、仰光、俾路支等；依品質而分等級，共有七級。交易所中印度棉之定期交易，其標準品為白羅溪、平果爾棉及亞可拉棉；其他各種棉，皆依據此等標準品而行買賣之交割。印度棉之價格以每開因若干羅比計算，開因為印度衡量之名稱，每一單位等於英國之七漢特來特魏脫，一漢特來特魏脫等於一百十二磅，故一開因等於七百八十四磅。美棉輸入吾國以高原棉為大宗，此項高原棉纖維，較吾國棉為長，廠家紡細紗時，必應用之。滬上輸入美棉，雖不如印棉為多，然滬棉之價格，輒惟美之馬首是瞻，良以棉有世界

市場，不拘拘於一隅，而美棉在世界市場中，實處最重要之地位也。商業上美國高原棉等級之分別，頗為複雜，紐約市場以米特林級為標準品，在其上者有番亞諸等級，在其下者有諾及及啞定那萊諸等級，每上一級則每磅棉增加若干分，每下一級，則減少若干分。至其各等級，則又分全級、半級及小半級。升半級則冠以司缺立克脫，升小半級則冠以辨亞及凡萊二字。輸入之美國棉，以第三種第四種為最多。吾國紗廠，所紡細紗，大率為三十二支至四十二支。第四種以不能紡細，且棉屑甚多，第三種以上可紡更細之紗。埃及棉僅供紡織極細紗用，在滬上無大交易，每年進口至多一萬擔，價格超過美棉四分之一。吾國之埃及棉行市，全依倫敦市場之報告，其行市於吾國市場無直接影響，僅供一部份棉業之參考而已。其他由日本、香港、蘇俄、安南等處輸入之棉，雖仍能保持其原有之勢力，然甚微末不足道也。近年外棉輸入數量，恆達二百萬擔左右，計值銀八九千萬兩，占入口貨值之第三位，其與國際貿易金錢之損失，誠不貲也。茲將近年輸入之數量，及其國別，列表如下：（廿二年後，以公擔為單位。）

年次	國別	印度	美國	日本	香港	港蘇	俄安	南	總計 其他各 國在內
民國元年		九七,三三四	一四一,一〇〇	一四,〇三三	三一,四一七	九四三	八,一九	二九三,九四五	
民國二年		八三,一六九	二六,三〇〇	一五,二二四	九,〇八一	二,三三三	二,一三三	一五九,六四七	
民國三年		五〇,七六六	四四,八六五	二〇,八八二	六,三七九	二二四	三,九三四	二七,九〇二	
民國四年		二七六,〇七〇	五九,五三三	二四,三五七	六,一九四	二四一	三,五七二	三七一,五八〇	
民國五年		二八九,八五三	三〇,七九七	四七,三六四	四三,〇四七	二,三九三	一,一七四	四二四,四五六	
民國六年		八二,五八九	二〇,三三九	七九,五三八	一八,九六四	一,一〇七	一,六二九	二〇六,四六一	

民國二十三年	五〇五、六五	英、七、八	一、五七六	二、二五二	四二	三、五三二	一、一六四、三三三
民國二十二年	六五、六八八	一、二七二、七三三	二、二六八	三、五八一	八六	三、一八七	二、九九五、二四四
民國二十一年	四三、六三九	三、一〇三、三一	五七、五五四	四、三三〇	八四	八、一八四	三、七一九、五三九
民國二十年	一、八二一、〇六	二、五七三、七三	四五、五九九	四、一五一	九七	七、二七五	四、六八八、〇八一
民國十九年	一、四三三、一五	七三三、二四五	二四六、一〇一	三、二一〇	一〇二	—	—
民國十八年	一、三三三、〇三	八二九、二七	三六六、三〇三	四、九三三	—	八、七四五	二、五二四、七六六
民國十七年	九二、六七三	四八九、三三〇	四四七、七三三	一、七〇三	九八	六、五三〇	一、九一六、二四〇
民國十六年	七四八、五二	九一七、〇四	八〇五、六〇一	六、九八一	二〇三	九、九六四	二、四二五、四八二
民國十五年	一、五九〇、〇三	五〇六、四三四	七三三、七六四	二、五五四	—	九、三八三	二、四二五、四八二
民國十四年	一、〇三〇、一六六	一四三、五八六	六三六、七〇五	四、五九三	七	一九、一三七	一、八〇七、四三〇
民國十三年	六六九、七七	二〇、六九六	四四二、八五九	八、三〇七	一、三九三	九、六二七	一、二四一、八八一
民國十二年	一、二四七、九四八	七三、八五二	五六六、二四八	七、〇八四	五九六	一〇、二二	一、六二四、三七一
民國十一年	一、三〇〇、六九九	一五五、三三九	三〇三、八九五	八、九六一	一、三八一	五、四七六	一、七九〇、六一九
民國十年	九二、一三六	五六、六七六	一四〇、七五四	三〇、四六	二、三〇六	一〇、三〇三	一、六九〇、三三八
民國九年	四一八、九四	五〇、〇四九	二六一、九七八	三、五三六	三四、五九九	二、〇四九	六八八、四九六
民國八年	九八、四〇	三七、一九九	七五、〇三九	六、二二七	三、三四六	四、七六六	二四一、八〇三
民國七年	一八、三三四	二、六五五	二八、三三三	二五、八七四	五四	四、三三	一九一、八八八

民國二十四年	二二、六三三	一五、九三三	八〇三	二、五七	四四	三、四〇〇	五八、六六三
民國二十五年	三〇、五九九	九、一六三	—	三、二〇四	四五	三、六七一	四〇六、九〇四

就上表觀之，民國二年即歐洲大戰之前一年，印度輸入吾國之棉計八萬三千擔。至戰後，民國九年即達四十一萬擔，至最近之一年，竟達一百三十餘萬擔。次如美國，在戰前為二萬六千擔，最近達八十餘萬擔。至日本一方輸入印棉華棉，一方將之輸出。在戰前輸入者，僅一萬五千擔，近年亦竟達至三十六萬擔。總各國輸入之總數，與之戰前比較，已達二十倍矣。然出口方面，吾國棉之輸往日本者，民國二年有五十二萬擔，民國十七年八十六萬擔。輸往英國者，民國二年為二千八百擔，歐戰後最多時達二萬二千擔，但至民國十七年僅有二百擔。輸往美國者，民國二年六萬一千擔，民國十七年為一萬五千擔。至輸往蘇俄、香港及其他各國者，則二十年來殊有向不低減之趨勢，即日美二國年來之增益，亦殊不大。總其全部觀察，民國二年為七十二萬擔，民國十八年亦不過九十四萬擔，所增殊微，即與六十年前同治三年輸出三十九萬擔之數比較，亦不過兩三倍而已。茲將近年輸出之數量，及其國別，列表如下：（二十二年後，以公擔為單位。）

	日	本英	國美	國蘇	俄香	港其	他	總計
民國元年	六〇三、八七	三、四五五	六七、〇九	二、九六	四三、五九	八四、八五	八〇、六三	
民國二年	五七、二八一	二、八〇三	六三、二八一	五七二	二七、三六	一〇四、三五	七三、八二	
民國三年	四六、五九六	三、三四八	八五、八九三	一九、三六	二七、〇九	八七、四三	六五、七〇	
民國四年	五五、三三三	三、〇九五	一〇九、三五	一八、三五	五、〇九	三〇、七六	七三、九五	

民國五年	六六,九七七	二七,三三三	二六,六六六	二四,六六六	二四,六六六	六,五五五	八,九一五	八五二,〇三三
民國六年	六二,一八〇	三五,一七五	一四,七二〇	四,三三六	七,八四五	二,四八七	八三三,四六三	
民國七年	一,三三,五五五	一,八二一	一,三三三	四,六	五,九四六	一,三,四〇六	一,三三三,〇九四	
民國八年	九二,八九七	二五,九六六	一三,〇五〇	一,六	三,〇〇八	一八,〇八九	一,〇七二,一六六	
民國九年	三〇,三三三	三〇,三三三	二九,六四九	七,九	三,四一四	一一,〇〇三	三,七六,三三〇	
民國十年	五六一,一〇六	一	二四,〇六五	七,九	二,四七四	一一,〇四二	六〇九,四八一	
民國十一年	六四,三九五	三,九五五	二六,四〇〇	四,八	三,一九八	三,三二二	八四三,〇一〇	
民國十二年	八〇三,五〇五	九,三三三	一三,八二六	一,三五	三,九一九	四,八二七	九四四,五七四	
民國十三年	八九,〇九九	六,七六六	一四,二四〇	—	三,三三九	三,七五五	一,〇〇〇,〇一九	
民國十四年	六〇,五七七	九,三〇四	一四,〇一七	二,三	三,〇八八	三,八一七	八〇〇,八三三	
民國十五年	七九三,九五九	四,三九九	五,八八八	二,三	二,五五五	一九,六八四	八七九,五二二	
民國十六年	一,一四六,六四九	一三,〇九九	二二,三六八	二,六	二,二八一	五,四二八	一,四四六,九五〇	
民國十七年	八六七,二四四	三,三三六	一五,五三二	四,八〇	二,五二〇	八,五〇六	一,二二,五九九	
民國十八年	八六六,三四四	三,三三六	一五,五三二	四,八〇	二,五二〇	八,五〇六	一,二二,五九九	
民國十九年	八七四,三六	三,一四五	一四,一三二	四,三	二,五五六	七,三三〇	一,〇三〇,三三四	
民國二十年	七七三,五六一	二,四六一	一五,一四六	四,八	二,六三〇	七,四五一	九三三,〇四六	
民國二十一年	四九二,三四〇	三,三三五	一〇,一七四	三,六	二,七五四	八,三三六	六六六,二六四	
民國二十二年	五〇八,九三三	三,一五六	一三,八四九	三,七	二,六七四	七,六,七四三	七三三,六三三	

民國二十三年	一六、六三	一、三五	三三、三六	一、四	一、四二	七九、四七	三〇、四〇九
民國二十四年	一、四、三五	一、〇四一	三三、四六	一、八九	一、五三〇	一〇、四二五	三〇、九九
民國二十五年	三〇、七九七	一、一三四	七〇、七五	二〇一	一、六二〇	六、七四三	三六、四四六

就以上二表觀之，輸入之棉，係逐年增加，而輸出之棉，則僅能維持於不敵而已。輸出之所以無大增進，一方面固由吾國紡織工業發達，而他方面因吾國輸出之棉，摻用水分也。至於輸入之棉所以激增，原因甚多，有因吾國棉產品質不良，不宜於紡細紗，故摻用外棉以調和之者，此項棉以由美國進口最多，其最盛時至達五十萬擔以上。又有因內地之棉欠收，或因運輸不便，一時不能運至都會供紗廠之需用者，亦有因外棉市價低落，或匯兌行市比較低落有利可圖者，尚有因投機關係，為交割之用而輸入者。要之輸入外棉，大都供沿海各大都會紗廠之用，至於內地消費外棉之事，殆絕無而僅有，是以棉產苟能改良，則輸入之棉當可銳減也。在輸入棉中，最可注意者，即為印度棉特多，常佔輸入總量二分之一以至三分之二。印棉何以需用如此之多，其唯一之理由，即為價廉。是以吾人苟不能使華棉價廉於外棉，即甚難望一般紗廠之能減少外棉輸入也。

第五節 棉紗廠

棉紗業在國內各種實業中，具有特異之趨勢，一方與各種實業同有艱苦窮困之呼聲，一方則在統計數字上表示其繼續不已之進展。蓋自民國八年棉紗業因歐戰而勃興，旋亦隨歐戰之結束而衰落；其後國內戰亂頻仍，災患連結，凡百事業，日趨艱困，而棉紗業則漸由疲敝而復蘇，紡錠布機，逐年有加。民國二十年長江水災遍十六省，繼

以九一八遼案發生，事雖起於一隅，影響實及全國。民國二十一年更有一二八之變，災患疊至，而紡錠布機之增加如故。民國二十二年為世界經濟惡化達於極點之一年，各國棉紗業尤不景氣，致有萬國棉紡總會議決各國紡廠減工之舉，吾國紗廠亦有聯合減工情事。然而一檢其錠機數字，依然增多，遠者姑置不論，即以最近三年而言，民國二十年全國紡錠為四百四十四萬四千三百枚，民國二十一年為四百六十九萬七千二百八十枚，民國二十二年為五百〇一萬九千九百十七枚。以二十二年與二十年比較，增加五十七萬五千六百十七枚，增率約為百分之十三，此種矛盾現象，殊為棉紗業所獨有也。此五百萬枚紡錠，分析觀之，初非盡為國人之所有。屬於日商者二百〇六萬三千四百四十八枚，占總額百分四十三，屬於英商者十八萬三千一百九十六枚，占百分之四，屬於華商者不過二百七十七萬三千二百七十三枚，占百分之五十三。吾人對於國內日廠錠數占額之大，已可驚駭，而其進展之速，亦無殊於華商。日商紡錠，民國二十二年與民國二十年相較，增加二十四萬二千〇六十八枚，增率亦為百分之十三。自民國二十年九一八遼案發生，國內抵貨運動，隨之而起，至一二八而愈形緊張，其嚴厲殆為過去抵貨所未有，國人以為必予被抵制貨品以嚴重之打擊焉。詎料其出品最多之棉紗，進展初未稍遜於華廠，吾人亦將引為可驚之報告歟。茲將全國紗廠之資本及錠子枚數，列表如下：

廠名	廠址	成立年月	資本	錠子枚數	商標	備註
恆豐紡織新局	上海楊樹浦	光緒十六年	二〇八萬兩	四八三三	金獅富貴雙鶴	
振華紡織公司	上海楊樹浦	光緒卅三年	三〇萬兩	一三、五〇六	雙象雙龍	

申新第一紡織廠	上海白利南路	民國五年	三〇〇萬元	三六、八〇〇	人鐘	
申新第二紡織廠	上海小沙渡	光緒三十三年	三〇〇萬元	四〇、二〇〇	飛馬人鐘童子軍	
申新第五紡織廠	上海高郵橋	民國三年	未詳	三、〇〇〇	人鐘	舊爲德大
申新第七紡織廠	上海楊樹浦	光緒廿二年	未詳	三、八〇〇	龍船人鐘 招財鐵錘	舊爲東方
申新第八紡織廠	上海陳家渡	民國十九年	未詳	四〇、〇〇〇		
溥益紡織公司第一廠	上海四蘇州路	民國七年一月	一〇〇萬元	三六、五〇〇	地球龍黑雙地球	
溥益紡織公司第二廠	上海勞勃生路	民國十三年九月	一五〇萬元	二四、〇〇〇	地球促織雙地球	
厚生滋記紡織染公司	上海楊樹浦四湖路	民國七年五月	二〇〇萬元	五〇、六八〇	雙喜雙馬歡喜	
緯通紡織有限公司	上海楊樹浦開路	民國十年	三〇〇萬元	二六、二二三	孔雀	
三新紡織有限公司	上海楊樹浦	民國二十年二月	一五〇萬元	六〇、〇〇〇	金雙馬鴿梅金鷄 得利圖團龍彩花	英册
恆大紗廠	上海浦東楊思橋	民國十年	三萬兩	一五、五五三	飛機	隆記公司租
統益紡織有限公司	上海莫干山路	民國九年十二月	一五〇萬元	五、二二〇	金鴿蝴蝶財神 劉海採花蝶	
永安紡織公司第一廠	上海楊樹浦開路	民國十二年九月	一、二〇〇萬元	六、四〇〇	金城金錢嘉禾	
永安紡織公司第二廠	吳淞蘆藻浜	民國十年	未詳	三三、〇〇〇	金城金錢嘉禾 大中華	舊爲大中華
永安紡織公司第三廠	上海麥根路	民國九年九月	未詳	三三、八六六	金城嘉禾寶鼎	舊爲鴻裕
振泰紡織有限公司	上海曹家渡西	民國九年十月	八〇萬元	三〇、九〇〇	鴻福象童雙全	
大豐慶記紡織公司	上海潭子灣蘇州河邊	民國十二年九月	一五〇萬元	三九、九五〇	火車汽球人球 風采麗得意人鐘	
鴻章紡織染廠	上海麥根路	民國十年四月	一五〇萬元	三〇、七五六	寶鼎福壽鴻慶	

同昌公司	上海南市機廠街	光緒三十四年九月	三六,000兩	三五九	電車長城	
永豫和記紡織廠	上海小沙渡光復路	民國十年三月	三萬兩	一六,000	三羊三友	
崇信紡織公司	上海談家渡浜北	民國十一年一月	一五萬兩	一四,000	四季大發美人船 一本萬利	英册
隆茂紡織有限公司	上海華德路臨青路	民國十八年十一月	二五萬兩	一〇,四三二	耕讀圖	舊爲東華
寶興紡廠	上海開北滬太路	民國十八年	未詳	三三,四〇〇	金寶星紅寶星	
協豐紡廠	上海橫陽路	民國十八年十月	一〇萬兩	三,一〇〇	飛鴻	
民生紗廠	上海華倫路	民國十一年	四萬兩	八,五〇〇	雙獅	專紡廢花
經緯紗廠	上海岳州路	民國十三年三月	六萬兩	五,三〇〇	錦雞雞球	專紡廢花合記公司租辦
現在上海三十一廠			九八,〇九六			
大生第一紡織公司	南通唐開	光緒二十五年四月	二五萬兩	七,三八〇	魁皇和合棉花	
大生第一紡織公司副廠	南通南門外江家橋	民國十三年十月	未詳	一六,七〇〇	麒麟金魁星	
大生第二紡織公司	啓東久隆鎮南	光緒卅三年三月	一,四一六,三〇兩	三三,〇〇〇	彙星壽鹿輪船	
大生第三紡織公司	海門長樂鎮	民國十年九月	五〇〇萬兩	三〇,三四〇	三星魁星老人桃	
大通紡織有限公司	崇明南堡鎮	民國十一年三月	六萬兩	一四,〇〇〇	大飛艇	
榮約紗廠	無錫東門外興隆橋	光緒二十一年	二五,〇〇〇元	一三,八三二	四海昇平	復興公司租
振興紡織有限公司	無錫西門外太保墩	光緒三十一年二月	一〇〇萬元	三〇,〇〇〇	團鷓鴣	
廣勤機器紡織公司	無錫廣勤路	民國六年一月	一〇〇萬元	一九,九六六	織女飛鷹	
慶豐紡織公司	無錫北門外周三濱	民國十年六月	一四〇萬元	二六,四〇〇	雙魚牧童	

豫康紡織公司	無錫梨花莊	民國十年十月	三三〇萬元	一七、六〇〇	月娥九龍	
申新第三紡織公司	無錫四門外	民國十二年	二〇〇萬元	七〇,〇〇〇	單蓮紅雙全人鐘	
蘇綸紡織廠	蘇州盤門外	光緒二十二年	六〇萬元	三六、二六	天官	
裕泰紡織廠	常熟支塘	光緒三十一年	一五萬元	三、七〇〇	雙鳳	復順公司租
利泰紡織公司	太倉沙溪鎮	光緒三十一年	一六萬兩	三五、三〇〇	醒獅和合耕織	舊為太倉
常州紡織公司	常州小南門外	民國十年	一七萬兩	一四、三三四	報喜	申新第六廠 租辦
大成紡織染有限公司	常州大南門外	民國十年	七五萬兩	一〇,〇〇〇	六鶴武進英雄	舊為大綸
利有紡織有限公司	江陰北門外開西堡	光緒三十四年九月	七三萬兩	一五、〇〇〇	九獅	
福大紗廠	常州東門外	民國十九年	三〇萬元	三、二〇〇	福星	
通成紡織公司	常州戚墅堰丁堰鎮	民國十四年四月	三三萬兩	五、七〇〇	圓形英文利民	專紡廢花
現在江蘇省二十二廠				四五、六九六		
華新紡織公司津廠	天津河北小於莊	民國七年十一月	三、四三、九〇〇	二七、〇〇〇	福祿壽考	現已售與日商
華新紡織公司唐廠	灤縣唐山鎮	民國十一年七月	三三〇萬元	二四、七〇〇	三松吉慶三魚	
裕元紡織有限公司	天津海河岸小劉莊	民國七年四月	五〇萬元	七、三六〇	松鶴	現已售與日商
恆源紡織有限公司	天津河北四岔窪	民國八年九月	四〇〇萬元	三三、四〇〇	藍虎八仙	
北洋商業第一紡織公司	天津海河掛甲寺	民國十年九月	三七〇萬元	二七、〇〇〇	三光三戟	
裕大紡織有限公司	天津大直沽老鹽坨地	民國十一年二月	三〇〇萬元	二五、〇〇〇	八馬	現已售與日商
寶成紡織廠	天津鹽坨地	民國十一年一月	三〇〇萬元	二五、〇〇〇	三鹿三喜萬福	現已售與日商

寶記紗廠	寶抵縣新集鎮	未詳	一五萬元	一三、四八〇	寶餅	舊爲利生
大興紡織有限公司	石家莊	民國十一年八月	三〇萬元	二四、七六八	博鹿雙福八卦	
湖北紡織官局	武昌文昌門外	光緒二十九年	一〇〇萬元	九〇、〇〇〇	黃鶴樓	福源公司紗 布局租辦
漢口第一紡織公司	武昌武勝門外曾家港	民國八年十月	三〇〇萬元	八、二六〇	獅球飛艇紅鳳	
裕華紡織公司	武昌武勝門外中新河	民國十一年四月	一五萬兩	四、五八	天壇雙雞萬年青	
震寰紡織有限公司	武昌武勝門外上新河	民國十一年五月	一三萬兩	二六、三六	福祿	
申新第四紡織廠	漢口礮口宗關	民國十一年三月	一〇〇萬元	九、六〇〇	人鐘四平蓮	
沙市紡織有限公司	沙市	未詳	一〇〇萬元	二〇、〇〇〇		舊爲廣益
豫新紡織公司	河南安陽縣車站	宣統元年	一五萬元	二九、〇〇〇	廠圖龍馬	
豫豐紗廠	河南鄭縣城外寶府寨	民國九年五月	二〇〇萬元	五、〇〇〇	飛艇	
成興紗廠	河南武陟縣木欒店	民國八年八月	六萬元	二、八八〇	千佛閣牧童人象	
華新紡織公司新廠	河南汲縣北關	民國十一年三月	一〇〇萬元	二二、五〇〇	翠竹七賢	
三友實業社公司 通益公紡織染廠	浙江杭州拱宸橋	光緒二十二年	三〇〇萬元	二〇、三六〇	麒麟海潮海月	
和豐紡織有限公司	浙江鄞縣江東冰廠棧	光緒三十一年一月	九〇萬元	二二、二〇〇	荷蜂蟹蜂	
通惠公紡織局	浙江蕭山東門外	光緒二十五年	四五萬元	一四、五六〇	孫魚慶愛國 九奉榮歸	
魯豐紡織公司	山東濟南城北林家橋	民國五年	一六萬元	二六、〇〇〇	藍吉羊紅吉羊	
成通紗廠	山東濟南	民國二十一年	一五〇萬元	七五、〇〇〇		
仁豐紗廠	山東濟南	民國二十二年	一五〇萬元	一三、〇〇〇		

華新紡織公司青廠	山東青島市外滄口	民國九年二月	二七萬元	三、一九六	五子登科松鹿
裕中第一紡織公司	安徽蕪湖陶溝	民國八年十月	一〇萬元	一五、二〇〇	四喜三多
久興紡織有限公司	江西九江官牌夾	民國十五年三月	一八萬兩	二〇、四八〇	廬山
湖南第一紡織廠	湖南長沙銀盆嶺	民國十一年二月	二六萬元	四〇、〇〇〇	嶽麓蘭花
遼甯紡織廠	遼甯瀋陽南埠十間房	民國十一年十一月	奉洋 四〇萬元	二〇、四八〇	雙福
晉華紡織公司第一廠	山西榆次縣北關	民國十三年六月	四〇萬元	二〇、〇〇〇	三環彩藍桐葉
大益成紡織有限公司	山西新絳縣三林鎮	民國十六年	二四萬元	五、〇〇〇	三麟
雍裕紡織公司	山西新絳縣南關	民國二十六年六月	六萬元	一〇、〇〇〇	
阜民紡織公司	新設迪化	未詳	未詳	一、一〇〇	
陝西民生紡織廠	陝西臨潼交口鎮	未詳	二五萬元	一三、〇〇〇	
現在其他各三十九廠			一、八九三、七六四		
全國華商共計九十二廠			三、三三、五八		
怡和				七三、三三	五福牧羊紅龍
怡和紡織公司公 益	上海楊樹浦	光緒三十三年	五〇萬兩	二五、三六	三星藍龍胭脂虎
楊樹浦		民國二年		五、六三	大總統
現在英商三廠				一五、三三〇	
第一廠	上海楊樹浦	光緒二十一年		三三、四三	算盤雙十日光
第二廠	上海楊樹浦	光緒二十二年	六〇〇萬兩	二六、元六	三虎三民寶貝

<p>第三廠 第四廠</p>	<p>上海楊樹浦 上海楊樹浦南路</p>	<p>民國九年一月 民國十七年九月</p>	<p>六六、九三二 六六、六八八</p>	<p>飛鸞舞星五亭 橋</p>	<p></p>
<p>浦東第一工場 浦東第二工場 日華紡織曹家渡第三工場 曹家渡第四工場 喜和工場</p>	<p>上海浦東六家嘴 上海浦東六家嘴 上海勞動生路 上海勞動生路 上海勞動生路</p>	<p>光緒二十三年七月 民國七年 民國十年 民國十二年五月 民國十四年二月</p>	<p>一、一〇〇萬元 一、一〇〇萬元</p>	<p>五三、三五六 五、五三二 一一、四四四</p>	<p>丹鳳藍鳳雲鵬 舊為寶成 第一第二</p>
<p>華豐紡織公司 第三工場 第四工場 第五工場東廠 第五工場西廠 第七工場</p>	<p>吳淞蘆藻浜 上海四蘇州路 上海四蘇州路 上海四蘇州路 上海四蘇州路 上海四蘇州路</p>	<p>民國十年六月 宣統二年二月 民國二年四月 民國三年十月 民國三年十月 民國七年八月</p>	<p>三五、六〇〇 三三、〇四〇 四〇、〇〇〇 三三、六〇〇</p>	<p>水月 紅月 彩球 桂月 四君平</p>	<p>按該廠於十九年五月二日 十六日起改稱各廠次序 海分份稱上 名如左 海分份稱上 三工場改爲 第一工場改爲 第二工場改爲 第三工場改爲 第四工場改爲 第五工場改爲 第六工場改爲 第七及第十二廠</p>
<p>內外棉第八工廠 第九工廠 第十二工廠 第十三工廠</p>	<p>上海四蘇州路 上海麥根路 上海四蘇州路 上海勞動生路</p>	<p>民國八年四月 光緒二十二年 民國十一年三月 民國十一年七月</p>	<p>一、六〇〇萬元 三〇、八〇〇 三〇、七三三 三三、九六四 三三、〇〇〇</p>	<p>十二美人 七弦琴 月星 杜鵑</p>	<p>舊為裕源 改爲第七廠 改爲第八廠 改爲第九廠 改爲第十廠 改爲第十一廠 改爲第十二廠</p>

第十四工廠	上海勞動生路	民國十一年		三三,000	孔雀廳	工廠設青島分店第一
第十五工廠	上海戈登路	民國十三年		三三,000	社草	州分店照舊
東華紡織株式會社	上海華德路	民國十年四月	二四〇萬元	三二,一三〇	鴻禧	
同興紡織 第一廠	上海戈登路	民國十一年一月		四二,六〇〇	陽鶴	
同興紡織 第二廠	上海楊樹浦	民國十三年五月	一,五〇〇萬元	三二,〇〇〇	陽鶴	
公大紗廠 第一廠	上海楊樹浦平涼路	民國十一年四月		八五,〇〇〇	寶光	舊為老公茂
公大紗廠 第二廠	上海楊樹浦平涼路	民國十四年五月	一,〇〇〇萬兩			
大康紗廠	上海楊樹浦勝越路	民國十一年七月	五,二〇〇萬元	七〇,〇〇〇	立馬大寶	大日本分股
株式會社豐田紡織廠	上海極司非爾路	民國十年十月	一,〇〇〇萬元	六二,五三六	豐年	
裕豐紡織株式會社	上海楊樹浦	民國十一年一月	五〇〇萬元	四九,六〇〇	仙桃	東洋紡分股
現在日商在上海二十六廠			一,〇五四,三四四			
內外綿株式會社青島支店	青島四方莊	民國五年		九〇,〇〇〇	銀月	
富士紗廠	青島滄口	民國十一年	四,五〇〇萬元	三二,三六〇	五彩星	富士瓦斯紡分設
鐘淵紗廠 第一廠	青島滄口	民國十二年	一,〇〇〇萬兩	三四,一六七	花蝶	上海製絹絲株式會社青島支店
鐘淵紗廠 第二廠				三五,六八〇		
鐘淵紗廠 第三廠				三六,四六四		
鐘淵紗廠 第四廠						
鐘淵紗廠 第五廠						
隆興紗廠	青島四方	民國十二年	二,七〇〇萬元	四三,六六〇	寶船	日清紡分股
寶來紗廠	青島滄口	民國十二年	五八萬元	三三,五六八	寶來	長崎紡分股
大康紗廠	青島四方	民國十年	五,二〇〇萬元	五八,〇〇〇	金魚 宮女	大日本分股

泰安紡織株式會社	漢口橋口宗關	民國十三年	五百萬元	二百八十六	喜鵲
滿洲紡績株式會社	遼寧遼陽	民國十三年	二百萬元	三、三六〇	遠塔
內外棉株式會社金州支店第二廠	遼寧金州	民國十四年		一三、二〇〇	桂月 彩球
滿洲福紡株式會社	大連周水子	民國十四年	三百萬元	一九、九六八	扇面 補助
現在日商在各埠十五廠			四百三十三		
全國外商共計四十四廠			一、八〇七、六六四		
中外共計一百三十六廠			五、〇二一、三三三		

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，惟所舉各廠，現亦有倒閉者，亦有出售者，亦有新開者。全國中外紗廠，計華商九十二廠，日商四十一廠，英商三廠，總計共一百三十六廠。資本總額計銀元一三三、八二九、〇四八元，又規元五千萬兩，日金三四〇、二八〇、〇〇〇元，紗錠四、七三一、一四六筒，擬增添數八一、八七六筒，線數四四〇、四五四筒，擬增數一一、二〇〇筒，布機四二、八三四架，擬增數二、三七〇架，原動力，電氣一四一、四六〇啓羅瓦特，汽力三八、六四七匹馬力，工人計二二二二、七六一人，用花量八、九五五、七八七擔，出紗線二、二七二、八三四包，出布二二、四六五、四三七疋。

第二章 棉織業

第一節 棉織業之概況

吾國工業以棉織發達爲最速，良因地廣土沃，氣候溫和，宜於植棉紡織也。棉織昉自印度，昔人有言，棉爲印度之特產，因古時棉種，皆自印度傳播而來。史籍所載，棉種之流入中國，約自宋代以降，當時僅知引棉爲紗，經緯成布，借木架之力，用手工製成，歷元、明、清初數百年如一轍，鮮有變更，生產低微，品質粗劣，此殆所謂手工業時代也。

自海通以來，歐貨漸東，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。昔北洋大臣李鴻章，鑒於外布輸入漏卮之大，乃於光緒十四年設立新式紡織廠於上海。今日國內紡織廠較李氏當日，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，然而棉織業之萎靡不振，實爲最重要之原因也。

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，乃日趨沒落，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，國內棉織

工場之分新式舊式，即以其所用之織機為準也。江蘇、浙江、湖北、四川、江西、福建、廣東、河北等省，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，即以此爲最著名，多來自天津、廣州、汕頭、漢口等處。昔河北之高陽、天津及饒陽等處，已織造大尺布，提花布，愛國布等類新式布，在國內銷路頗廣，惟罕有輸出耳。

江蘇爲紡織業發祥之地，在有清一代，素以出產土布著名，出品且遠銷歐、美、日本。及各國機製棉布勃興，吾國國產土布，不僅海外銷場銳減，而歐美機製棉布，反得暢銷吾國。迄光緒以後，吾國爲減少洋布之輸入漏卮起見，始漸有機器棉織廠之設立，大抵吾國初期之棉織業，多附屬於紗廠，與棉紡業同時濫觴於光緒十六年之上海織布局。此後各地機棉織廠，接踵而起；光緒三十年，武進晉裕公司仿製二尺闊花色廠布，翌年，江陰又有華澄織布公司興起，宣統元年，無錫勸工布廠成立。自是江蘇各地，棉織業日臻發達，機器之利用，亦日有進步。溯自清至民國初年，江蘇內地棉織廠如江陰、武進各地，皆係採用人工手拉木機，改良土布，加寬尺幅，當時實爲土布時代與機布時代之過渡時期。直至民國五六年以後，內地各廠，始逐漸採用鐵機。如武進於民國五年，由邑人蔣盤發發起鐵機，以機器動力織布；江陰則至近年始漸由木合製機，而改用鐵機。其他各地除上海外，採用引擎拖帶鐵木機者甚少，尙未能脫離半手工業時代也。

浙江棉織業之起源甚早，始由家手工業蛻化而來，故一般廠家，規模均屬狹小，大部沿用木器製造，尙未脫離手工業痕跡；民元以後，新式棉織業始逐漸成立。杭州孩兒巷之大豐爲全市最早出現之棉織廠，繼之而起者，有竹

竿巷之廣生，長慶街之惠民，孩兒巷之九華，永安樂橋之永新，府前街之華豐泰等廠，尤以三友社杭廠爲最著。嘉興棉織業，創始於民元間，最先崛起者爲嘉禾染織廠股份有限公司，當初僅備手織木機四十架，至民國六年逐漸擴充至二百餘架。其時又有謙益布廠成立，規模較大，內部計分手織機、腳踏機兩種，手織機二百餘架，腳踏機百餘架。當東邦正頭尙未充塞市場之時，禾地棉織出品，頗能暢銷。民國十二年齊盧戰爭爆發，禾地首當其衝，同業尤受極大之打擊，謙益布廠，卽於斯時宣告停業。而嘉禾因歷史較久，基礎較固，雖亦陷於岌岌可危之境，但因挽救得力，增加資本，添設電力織機部，至民國十七年，更招股改組爲有限公司，於是規模大具。鄞縣棉織業以復成染織廠爲最早，創辦於民國元年，其次爲振華染織廠，設立於民國十二年六月，厚豐原名德豐，創辦於民國十三年，至民國十六年六月改組爲德豐。順興泰及順興均創辦於民國十五年，民國十七年則有厚豐第二廠之設立。翌年九月則有恆豐染織布廠之設立。紹興棉織業，萌芽於民國五年，當時有裕生棉織廠之創辦。民國十六年城內柴場街第一貧民習藝所創設，此所除織布之外，兼織毛巾。民國十八年埭浦之達興昌廠，由朱鵬等籌劃設立。出品限於毛巾、枕頭、牀毯，與他廠性質稍有不同。民國十九年有城內北海橋大成興記棉織廠之設立，專製手巾。黃巖棉織業，羣集於路橋，棉織廠計有普明織物廠，方維大，宏興廠，張新發，章合興等數家，以普明爲業中翹楚，創辦於民國七年，兄弟兩人合股組織而成。永嘉織布業，始於民國二三年間，近代大小工廠共有四十餘家，惟資本均屬薄弱，限於手工木機，故未能十分發展。最盛時期，全業營業額，依估計所得約在五十萬元左右，近則市況冷落，營業更難有起色。

吾國織布廠多附設於紗廠，故紗廠最多之地，卽爲產布最鉅之區，惟亦有爲獨立之組織，而不附屬於紗廠內

者。除江蘇、河北、山東、湖北等紗廠發達之中心外，遼甯之營口，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，使用蒸氣，或使用電力，甚有用陸式織機者。種類有市布、粗布、粗細斜紋布等，或以產地名，或以原料名，或以用途名，或以性質名，其實均係粗細不等之各種土布而已。雖各紡織工廠之紡織物，品質皆大致彷彿，然以上海紡織工廠所製者，品質較爲優良，而產量亦較爲豐富，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廠所產之棉布，以粗布一項爲最多，每年約在二百萬疋以上，其數量已略可與輸入粗布等矣。尙有許多小規模之棉織廠所用之機雖爲手織機，徒以製造新式棉布之故，亦有以新式棉織工廠視之者。河北之高陽、天津、及饒陽所織造大尺布，提花布，愛國布等之工廠是。此等工廠之織品，質亦堅勻，直與洋式貨物相頡頏，市廛中人每誤認爲機械織機所織之品，從此可知其織造之精也。

惟本國工業，以政局不寧，交通阻塞，且受不平等條約之束縛，關卡之重稅，國內既無巨資之銀行，爲之週轉，國外又無自立之航業，爲之運輸，以致氣象蕭索，發展維艱。外商每藉條約之保護，在華設廠，課稅輕微，加以挾雄厚之資本優良之技術，又有巨大之金融機關托拉斯爲之扶助經營，佔此先著，是以洋貨充斥，漏卮日深，莫由挽回。尙不亟思改良，則斯業之前途，自將益陷於悲境也。爲今之計，惟有一洗從前之癥結，淬礪精神以革新之。在政府方面，除徹底裁釐，使貨暢其流外，并實行關稅自主，解除外貨之壟斷。在織廠方面，改良工廠設備，增進勞働之效能。誠能如是，則蒸蒸日上，可抱樂觀。蓋吾國棉織業尙在幼稚時代，將來之發展，實富有機會也。

第二節 棉布之織造

織造棉布依縱之方向，將長紗數百本乃至數千本，排列於織機之上，令此等紗，依種種次序上下，別以連續之紗，卷於管並插於杆內，使在上下所之紗間，向橫之方向通過，兩紗互成直角，密接而組合之，造為一定之幅與長，依縱之方向排列之紗，稱為經紗；依橫之方向組合之紗，稱為緯紗。至織造之程序，先經絡，使紗線絡成經絡，次牽經，使若干紗頭牽連，次上漿，使紗綿感受極勻密之漿糊，而能堅挺爽直。再次穿綜，將已漿之經紗，一一穿於綜上，一方將緯紗搖於紗筒上，經緯既備，乃上機織之。考究者，每織布機若干，上端置有噴霧機一架，使布身不因緊綳而乾脆，織布既竟，欲布身染一色顏色者，乃施行漂手續。茲將其工作之程序，分述如下：

(一) 工程 在將經紗裝於織機時，先因欲使紗質強且滑，乃施以漿「或糊」，縲之於稱為框，或鼓框之紗卷，集織物所必需之總經紗數，依不混亂之樣排列，成適當之長，卷於稱為緒卷之棒，將經紗每一本通過綜統之輪圈，取其每二本或二本以上通過箴目，然後裝於織機。以上之工事，區別為上漿、縲紗、整經、卷經、引入、卷緯、六項行之。

(A) 上漿 經紗於準備工程於織造之時，須多受摩擦與張力，故將小麥粉、粟粉、蕨粉、海苔、膠、等混水煮沸，更混蠟及油等製成漿，以之漿紗，然後絞紗筋，並令其乾燥，行上漿時，普通將縲紗浸於漿桶，絞之而掛於竿，令其乾燥。又有用動力，將上漿乾燥及卷於緒卷之工事，用機器行之者，此例均將經紗整經而卷於緒卷，然後上漿。

(B) 縲紗 為將縲紗卷於紗卷之工程，紗卷有框及鼓框等。欲卷經紗於框時，須先掛縲紗於附割，載於附

割機，載框於線座，用右手使線座迴轉，以左手之指持紗，由框之中央卷起，漸次卷於兩端，中央稍高，欲線紗於鼓框，通用動力，以線紗機依自動力，行線紗，即掛認紗於附割，由是將紗通過絞張，而迴轉之車面與鼓框之軸面相摩擦，令鼓框迴轉而卷其紗。

(C) 整經 由框或鼓框所卷之紗，將一幅織物所必需之總經紗，依正秩序排列，載為適當之長，此工程為整經。行整經時用經臺，或整經機。經臺為兩側有標機之框，欲延其經紗，則將數十個框排列於經臺之後部，將紗通過排目，以之作為一繩，掛於標機，已延其全體之經紗，然後由標解下，作成如球或如鎖之袞，使紗不混亂。整經通用動力，其延經紗之方法，種類甚多。

(D) 卷經 為將已整經之經紗卷於緒卷之工程。欲將已作經球，或經鎖之經紗卷於緒卷，則用卷經臺，令經紗之一端較織物之幅少廣，結於緒卷而緊張其他方，使緒卷之軸迴轉行之，已經整經機之經紗，則用上漿機及附屬於整經機之卷經機以卷於緒卷。

(E) 引入 將經紗已卷於緒卷之後，其通過綜統及箴之工事，稱為引入。綜統用卷綫或銅綫造為通經紗於其中央之輪圈或目，以之掛於二本之棒或框，用以使經紗上下移動，箴為用竹或金屬之薄片組合造成之器，用以使經紗通過箴之羽與羽之間，保持經紗之密度及其排列之次序，同時施打入作用緯紗，欲將經紗通於綜統及箴，則裝緒卷於引入臺之上，於其前後各立一人，一人引出經紗，一人以之引入於綜統及箴。

(F) 卷緯 卷緯紗於管理之工程，稱為卷緯，通用卷緯臺，或卷緯機，欲用卷緯臺卷緯紗於管，則將已線於

框之緯紗，用手力卷之，卷緯機者，乃依動力，將經紗或已卷於鼓框之紗，卷於管者也。

(二) 組織 織物組織為經紗與緯紗之組合法，大別之，則有平織、綾織、緞織、二重織、羅織、添毛織、紋織七種。

(A) 平織 為經紗與緯紗每一本互相上下而組合，為最普通之組織，質地強而適於實用，應用最廣，如紡綢、白棉布、竹布等，為普通平織。

(B) 綾織 為經紗及緯紗有二本以上作浮組織之部分，且經紗與緯紗之交錯點，依斜之方在二所以上連續，此組織較諸平織，質地為弱，然手觸之覺稍柔，且富放光澤，為應用於斜紋布、洋服布等之組織。

(C) 緞織 為經紗或緯紗於織物之表面而長浮，且其交錯點飛飛列配之組織，質地雖甚弱，然光澤甚強，且表面平滑而外觀美麗，各種緞子均為此種組織。

(D) 二重織 為將經紗及緯紗造表與裏，用二種之紗組織為二枚，再二枚為一枚之組織，及應於袋織、通風羅等之組織。

(E) 羅織 為經之中有塌紗，以鄰接之經紗或隔二本以上之經紗，變更其位置，互塌而組織者，應用於羅布、熟羅紗等諸織物。

(F) 添毛織 為於表面以經紗或緯紗現輪圈或毛之組織，欲用經紗現輪圈，則夾金針「金類之長針」織之織造後，拔出金針以成輪圈，或將金針之刃向上切其上紗以現毛，欲用緯紗現毛，則織成後，以細小刀入緯紗之間切之，即現毛羽。毛巾等屬於前者；毛布等屬於後者。

(G) 紋織 將經紗及緯紗，應用以上之種種組織，依其組合，織出花紋也。

第三節 棉布之輸出輸入

吾國進口貨中，自來以棉布額最大；現時棉布在進口總值中所佔之成數，雖不如前，然仍居於第一位，論者謂吾國為銷納棉紗最多之國，銷納棉貨，正頭次多之國，就現狀觀之，信不誤也。近年棉布進口之值，年達一億六七千萬兩，在進口各貨中，價額之鉅，可謂無出其右者。昔英國棉布，在吾國市場，信用最著，每年輸入吾國者，約在六千萬兩左右。歐戰時，因輸送困難，且無暇以經營，於是在華市場，盡為日本取而代之。日本以地理上之關係，對吾國貿易，居於最有利益之地位。其在東三省方面，商業機關之完備，及各銀行，金融鐵路，海運等交通之設備，皆完美無比。而安東國境減稅及鐵路聯運二事，尤足以促其貿易之發展。英美棉布，大抵皆先運至上海，然後轉運各省銷售。而日本則由大阪、遼連、安東、天津、青島、漢口等處，與銷售地方直接交涉。至其棉布貿易之大部分，最初集中於東三省及北部各省，漸次擴張於中部及南部各省，着着均奏成功。

棉布為進口貨第一大宗，光緒十一年以前，年值一千數百萬兩。嗣後逐年增加，民國二三年間，增至一億一千萬兩，中經歐戰，進口稍減，平均年約八千萬兩，自民國八年起，又增至一億數千萬兩，惟比歲以逸，進口棉布，每況愈下。試將最近數年棉貨總值數字，一為檢討，則其衰落情勢，益為顯然。雖則近年中外匯價，漲落靡定，以及棉布價值，趨於低廉，對於貨值數字，發生若干影響。然平均棉布總值，較諸前十年減少三分之一，則係事實也。是其在主要進

口洋貨之中，已失去重要地位，無待煩言矣。至進口數量，雖未必減退甚鉅，然就進口商人立場論之，其所注意重要，不在數量之多寡，乃在貨值之損益耳。棉布花色甚繁，然可依其組織紋或製法等，分市布、仿土布、洋標布、斜紋布、細嗶嘰、橫工布等二十二種言之。市布乃進口棉布中之最多者，有本色、漂白、染色、印花四種。本色品，市場有輕布、原布、粗布、細布、市布等名稱，大抵每疋重七磅以下為輕布。八磅半以下為原布，多寬卅二英寸，長三十八碼半。八磅半以上，不及十二磅者為市布。十二磅以上為細布，多寬卅六英寸，長四十碼。粗布，則每方英寸不及一百十綿者。市場交易，通按重量區別。年來進口貨，以十二磅之細布為最多，粗布，因國內出品日多，進口漸少。本色市布，多來自日英，日貨進口，年盛一年，英貨遠非其敵，現僅在十二磅以下之輕磅布中，佔有一部分勢力。漂白市布，市場有漂市布與漂細布之稱，前者指硬漿貨品，後者指軟漿貨品。漂白市布，曩為英貨所獨佔，年來日貨大增，中等品，日貨居多，上等品及下等品，仍為英貨之勢力。另有一種漂竹布，即蠟漿特厚之漂市布，進口無幾。染色市布，可分有光無光兩種：無光品，為普通市布加染者；有光品，俗稱洋素綢，或沖素綢，質地輕薄，作衣裏用；印花市布，俗稱花標，質地甚薄，進口甚多，約佔印花布之半數，多來自日本。仿土布為本色平紋狹幅織品，仿吾國土布而製者。質地與上述之粗布相似，惟布幅較狹，來自日本，銷路全在東三省，俗名大尺布。洋標布亦平紋織品，比之土布，紗劣而漿重，蓋土市布之中間品也。自市布銷行，標布之用途日少，現時主要銷路在北部各省，花色亦分本色、漂白、染色、印花四種。本色品，多來自日本，有二四、二六之分，蓋指中尺寬度而言，均長二十四碼。漂白標布，嚴格言之，即狹幅之漂市布，有長二十四碼，四十碼兩種，多來自英國。染色標布，紅色者居多，所謂紅洋標是也，每疋寬三十英寸，長二十五碼，日貨最多，而英國貨

質地較佳。粗細斜紋布，英名 drills and jeans，前者指經面斜紋，後者指緯面斜紋，進口以前者為多。花色有本色、漂白、染色、印花四種。本色斜紋，有長三十碼，四十碼兩種。年來國內出品日多，進口漸減。至細嗶嘰、橫工布、十字紋綢、縐紋呢等，則為四線以上及其變化組織之斜紋，多來自日本。本色漂白均少，屬染色品，國內出品亦不少。棉帆布有粗細兩種，粗帆布為緊燃粗紗之本色織品，質地厚重。細帆布為綿織品，漂白居多，貨品優劣，視紗支及重量而定，來自英日，而英日貨居多。以天津為主要輸入港。後者為汗衫布，其紗質粗細無定，年來國內出品日多，故進口漸見減少。其他粗條子布、立巴次布、蓆法布、水雲緞、燈芯布、水浪布、織花膠布、燈芯蓆法布、染紗織條子布、縐布、縐空布、紋紗布、縐花布等，因進口不多，故從略。茲將近年輸入之棉布及其他紡織物，列表如下：（廿二年後，以元為單位。）

年	次棉	布（兩）	其他紡織物（兩）	總計（兩）
民國元年	八一、四二五、一七五	五、二九八、二二一	八六、七二三、三九六	
民國二年	一〇九、八八二、二四四	八、二一七、三一〇	一一八、〇九九、五三四	
民國三年	一一一、一六八、二二〇	七、三八〇、六二八	一一八、五四八、八四八	
民國四年	八〇、八八五、四〇八	四、七九一、三八三	八五、六七六、七九一	
民國五年	七二、七〇二、五七三	六、五六七、四〇〇	七九、二六九、九七三	
民國六年	九三、四四九、一二八	八、〇三〇、一七八	一〇一、四七九、三〇六	
民國七年	九五、八〇七、六六四	七、九六七、三〇六	一〇三、七七四、九七〇	

民國八年	一三二、三八五、九八七	一〇、一四〇、一七九	一四二、五二六、一六六
民國九年	一六五、八八八、七七五	八、四三三、八五二	一七四、三二二、六二七
民國十年	一三八、二六五、八〇四	八、八二一、八八九	一四七、〇八七、六九三
民國十一年	一四八、七二七、〇九九	八、二九六、二五九	一五七、〇二三、三五八
民國十二年	一二九、九六六、三六八	九、九六六、三二四	一三九、九三二、六九二
民國十三年	一五二、二三九、六一〇	一一、一〇四、八六四	一六三、三四四、四七四
民國十四年	一五四、四三三、〇八二	一二、〇〇一、八三九	一六六、四三四、九二一
民國十五年	一七四、五一九、〇〇一	一六、五三九、四六七	一九一、〇五八、四六八
民國十六年	一三四、三〇七、三七五	二〇、六七三、八〇八	一五四、九八一、一八三
民國十七年	一七〇、三四五、四四四	三二、五三五、六八〇	二〇二、八八一、一二四
民國十八年	一六一、三四五、四三四	三二、五五三、二三一	一九三、八九九、六六五
民國十九年	一五四、二三四、一二四	三一、四三二、五一二	一八五、六六六、六三六
民國二十年	一六六、九六八、二八五	二六、七四九、八一五	一九三、七一八、一〇〇
民國二十一年	一一三、〇七〇、六九三	二九、八四一、二三四	一四二、九一一、九二七
民國二十二年	五八、二四三、四三三	一六、三一二、八七八	七四、五五六、三一
民國二十三年	二六、七八一、六九〇	一三、四四一、九〇一	三七、二二三、五九一
民國二十四年	二〇、六〇四、八〇三	一二、八九一、〇四六	三三、四九五、八四九
民國二十五年	一一、〇八九、八三六	一二、三八六、七四二	二四、四七六、五七八

上表所列之數字，大抵進口棉布、本色品，因國內紡織業略有進展，一部分粗製品，遂歸自製之故，其進口價值，常在三四千萬兩之間。惟漂染貨品，十數年間常保持增加之趨向，印花品尤猛增甚鉅。蓋在歐戰以前，印花品進口價值，年僅四百萬兩上下。歐戰而後，與年俱進，比歐戰前，約增六倍有奇。至進口棉布之來源，則昔日進口棉布，幾為英國所獨佔，上海叫莊，久已執斯業之牛耳。但近十餘年來，日貨漸多。加以貨色整齊，交易方法便捷，漸將次等英貨，驅逐於市場之外；現時日貨約居十之七，英貨約十之三。據上表觀之，每年棉布進口價額，年來齊趨下游。至於出口棉布，亦有減少之傾向，若與進口相較，仍不啻有天壤之別；此徵諸下表可見者也。（二十二年後，以元為單位。）

年	次棉	布（兩）	其他紡織物（兩）	總計（兩）
民國元年	二、三二八、〇九九	二、〇一二、九二七	四、三四一、〇二六	
民國二年	二、三五八、五五一	一、五六六、三〇五	三、九二四、八五六	
民國三年	一、九六五、一四九	一、八六九、一九五	三、八三四、三四四	
民國四年	二、九五六、〇四三	一、九二一、四〇四	四、八七七、四四七	
民國五年	三、六五七、五二八	二、四〇八、一七九	六、〇六五、七〇七	
民國六年	四、四六五、九四六	二、八〇一、一九八	七、二六七、一四四	
民國七年	四、三八四、九四二	三、〇三三、九五二	七、四一八、八九四	
民國八年	四、九六三、四四六	五、四七一、六二六	一〇、四三五、〇七二	
民國九年	四、九四九、七三四	六、六一〇、一九八	一一、五五九、九三二	
民國十年	五、八七二、六一七	九、二二二、九一二	一五、〇九五、五二九	

民國十一年	五、七五五、八六九	九、七八三、五〇六	一五、五三九、三七五
民國十二年	九、八七九、四八五	七、〇〇六、三二五	一六、八八五、八一〇
民國十三年	一二、八六九、一九七	八、四三〇、七六〇	二一、二九九、九五七
民國十四年	一一、七六七、四八二	七、九九八、八九五	一九、七六六、三七七
民國十五年	一三、二九三、九二六	一一、五二九、七四六	二四、八二三、六七二
民國十六年	一七、五九八、八七四	一三、七六〇、二七二	三一、三五九、一四六
民國十七年	一六、三五六、一〇二	一四、五九七、五三九	三〇、九五三、六四一
民國十八年	一七、六九八、八七三	一四、七六〇、三一二	三二、四五九、一八五
民國十九年	一六、七四三、五六一	一五、六七一、二七二	五二、三〇二、二四七
民國二十年	一七、四五六、一二四	一四、五四一、四五二	三三、八八五、七九四
民國二十一年	一八、四五三、二三〇	一五、四三二、五六四	三一、九九七、五七五
民國二十二年	一九、五六二、一二六	三二、七四〇、一二一	三二、四一四、八三三
民國二十三年	八、七六七、一一一	三〇、七四一、八〇六	三九、五〇八、九一七
民國二十四年	三、七一〇、一四九	三二、二四六、七一一	三四、九五六、八六〇
民國二十五年	八、九七〇、九四一	二九、七三二、五一二	三八、七〇三、四五三

輸出棉布，可分爲本色市布、粗布、細斜紋布、土布、花土布五種，概運銷臺灣、朝鮮、安南、暹羅、新嘉坡、爪哇、菲律賓、蘇俄、印度等處。蓋此地方，或以華僑較多，或以機業未盛，故吾國棉布，因之暢銷。至如英、法、荷、比、意、美、日本等國，機業

夙極發達，華布銷數頗微；僅爲華僑所需，故尙未能爲華布得意之銷場也。惟近年以來，吾國政府當局，因爲促進扶掖計，常予各種新式棉織品，以免稅出口之利益。其他各項產物，因種種原因，享免稅利益者亦甚多。估計現在中國出口商品之中，得享免稅出口利者，不下四分之一。然則出口貿易或將於經濟復興聲中，一新其面目歟，國人其努力以赴之！

第四節 棉織廠

自外布輸入以來，吾國舊有之棉織廠，遂大受打擊。惟此種工廠之數目，雖無正確之統計，然在今日國內棉織廠中仍屬最多，自不待言。至於機械棉織廠之數目，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廠已盡於此矣。民國以來，吾國紗廠之營織布者漸多，大抵紗廠萃集之處，卽棉織布工業發達之中心。據民國四年統計，吾國紗廠兼營之織機，計有二，二五四架。民國十四年增至一六，三八一架，每年可製布九九，六二三，〇〇〇碼，合之外商可製一二〇，〇二三，〇〇〇碼。民國十七年華商紗廠之織機，已增至一二八，七八七架，年可製布六，九九〇，〇三八疋，合之外商共可製布一〇，六五八，七八八疋，較之民國十六年約增十分之一。紗廠以外，其獨立經營之布廠，亦頗不少。如三友實業社近年所出各布，在市場上頗負盛名。舊式布廠，則隨處都有。惟以吾國人口之衆，需要之多，以區區千餘萬疋之機布，當不敵全國民衆之消費量，觀歷年棉布進口額之扶搖直上，當知斯言之不謬也。茲將國內各地之棉織廠（紗廠附設之棉織廠在外）列表如下：

(一) 上海棉織廠

廠名	廠址	成立年月	資本	本工	人	每年產值
景綸衫襪公司	中虹橋狄思威路	光緒二十八年十月	十二萬兩	一百四十四人	二十萬兩	
三友實業社	引翔港	民國元年	四十萬元	一千一百七十人	一百六十萬元	
大森染織廠	浦東董家渡	民國元年	一萬元	一百六十人	十萬元	
達豐染織廠公司	曹家渡北岸	民國二年	五十萬兩	二百三十人	一百五十三萬兩	
單生布廠	浦東老白渡	民國二年	一萬元	一百二十五人	三萬二千元	
啓明染織廠	斜橋南製造局	民國三年	十四萬元	一百八十四人	三十五萬二千九百兩	
通和染織廠	開北四海昌路	民國五年三月	一萬二千兩	三百三十人	十六萬元	
公興布廠	高橋鎮	民國五年	二萬元	一百九十八人	五萬元	
海華織造廠	岳州路底	民國六年	二萬兩	一百人	六萬元	
勤德榮記織造廠	浦東開泥渡	民國八年一月	一萬元	一百七十人	十萬兩	
三星棉織第一廠	開北中興路	民國七年	八萬元	二百三十人	三十萬元	
振華染織廠	第一廠開北中山路 第二廠開北共和路 第三廠小四門黃家園路	民國八年二月	三萬兩	三百七十人	二十四萬兩	
南陽織造廠	白爾路嘉平里	民國八年二月	五千兩			
振豐棉織廠	巨額達路	民國八年三月	五萬五千兩	二百五十四人	四十萬兩	
三新染織廠	南市校場橋	民國八年	一萬元	一百四十五人	十萬元	

上海第一織造廠	東有恆路 鄧脫路口	民國八年九月	五萬元	四百人	
鴻裕染造廠	西門唐家灣	民國九年	八千兩	一百十人	六萬兩
興祥棉織廠	武定路	民國九年十二月	八萬元	一百九十二人	十九萬兩
建興手帕廠	大通路	民國十年	二萬元	七十人	二十萬兩
元通布廠	茄勒路中	民國十年九月	二萬元	一百人	十萬兩
四義布廠	辣斐德路菜市街	民國十年	五千元	四十人	五萬元
大通染織工廠	開北滿洲路	民國十一年五月	五千元	六十五人	七萬元
錦新染織廠	小南門外南介街葉家弄	民國十一年	五千兩	三十二人	四萬五千兩
鴻新染織廠	一廠小四門外榮園街 二廠小南門外留雲街	民國十二年四月	一萬六千元	二百九十人	二十萬元
華陽染織廠	西門林蔭路底	民國十二年五月	二萬元	一百三十人	十萬元
成豐布廠	虬江路民德路口	民國十二年	五千元	六十四人	三萬元
華成機器帆布廠	岳州路	民國十二年八月	一萬元	八十人	十四萬兩
上海電機織帶廠	楊樹浦齊物浦路	民國十三年四月	一萬元	四十五人	七萬兩
聚昌布廠	開北永興路宋公園路口	民國十三年六月	二萬元	八十人	八萬二千五百兩
上海競新手工帕廠	大通路	民國十三年	二萬五千元	八十人	十萬兩
裕成布廠	開北永興路	民國十三年	五千兩	七十四人	三萬元
上海中華製巾廠	白克路	民國十三年十月	五千兩	六十人	十四萬元
義興織布廠	徐家匯羅記橋	民國十三年	五千兩	六十一人	五萬元

正興廠	第一廠滬閘南橋路 第二廠南車站後	民國十四年五月	一萬兩	二百五十人	二十一萬兩
恆裕豐布廠	虬江路長信里	民國十四年	一萬元	六十人	
五福染織布廠	閘北永興路四	民國十四年	五千兩	四十人	三萬元
錦新第二廠	浦東南馬路壽安里	民國十四年	七千元	四十人	
瀛洲布廠	南車站陳家橋	民國十四年	五千兩	一百五十人	十萬元
三元織造廠	貝勒路吳興里	民國十五年六月	六千元	三十人	三萬六千元
勝新鞋帽廠	白克路修德里	民國十五年	一萬元	二十人	
大成布廠	中山路	民國十五年八月	五千兩	三十五人	二萬七千元
三民帆布織造廠	引翔鄉全家庵路	民國十五年九月	五萬元	九十四人	十萬元
葆豐布廠	新民路	民國十五年	五千兩	二十七人	三萬元
九福布廠	辣斐德路菜市路口	民國十六年一月	五千兩	五十人	三萬兩
寬成染織廠	浦東南碼頭	民國十六年七月	五千兩	八十人	四萬兩
安錄棉織廠	岳州路底	民國十六年九月	一萬元	八十人	七萬元
信中布廠	貝勒路	民國十六年	五千元	四十二人	二萬元
華東織造廠	閘北川公路	民國十六年九月	三萬元	六十一人	十二萬兩
裕成新記染織廠	滬南散膏路	民國十七年三月	八千元	九十人	五萬元
美新織造公司	薩坡賽路	民國十七年五月	五萬元	六十七人	十萬元

(二) 無錫棉織廠 (江陰武進在內)

廠名	廠址	資本	本工	人布	機出品種類	每年產量	出產量	備註
申新	無錫				一、四六拍 平布、斜紋	揆手、人種、四平蓬	六〇〇,〇〇〇疋	
慶豐	無錫				三五拍 平布、俄布	雙女、牧童	三三三,〇〇〇疋	
廣勤	無錫				五拍 平布、俄布	織女	四三,〇〇〇疋	
振新	無錫				三五拍 平布、俄布			
慶新	無錫	六三三,八〇〇元	六七〇人		六五〇拍 紗線花布	惠泉山、司馬光、雙鯉、天孫織布、鯉星、千年如意	一五,〇〇〇疋	
勤工	無錫	四〇,〇〇〇元	二〇〇人		四〇拍 紗線花布	小金山、勤工牌	三〇,〇〇〇疋	
南昌	無錫	五,〇〇〇元	三九人		二〇拍 紗線花布	牛那織女	三,〇〇〇疋	
瑞生	無錫	九,〇〇〇元	八五人		七拍 紗線花布		七,〇〇〇疋	
麗華	無錫	四〇,〇〇〇元	二四〇人		三〇拍 紗線花布	雙飛童	二〇,〇〇〇疋	
華森成	無錫				一〇〇拍 紗線花布			
大生	無錫	三三,〇〇〇元	八四人		七拍 紗線花布		三,八〇〇疋	
光華	無錫	一〇,〇〇〇元	二三人		二五拍 紗線花布		五,〇〇〇疋	
怡盛	無錫				二〇拍 紗線花布			
新藝	無錫	七,五〇〇元	一五五人		一〇〇拍 紗線花布		七,〇〇〇疋	
競華	無錫	一〇,〇〇〇元	二四三人		二二〇拍 紗線花布		六,〇〇〇疋	


恆豐	無錫	三,000元	三人		三十拾	紗線花布		四,000疋
永華	無錫				四十拾	紗線花布		
新華	無錫	一〇,五〇〇元	五人		三十拾	各種紗線花布	壽星、葫蘆	七,〇〇〇疋
振華					五十拾	各種紗線花布		
大華	無錫	一〇,〇〇〇元	五人		三十拾	各種紗線花布		四,〇〇〇疋
華豐	無錫	二,五〇〇元	五人		三十拾	各種紗線花布	蝴蝶、萬象	四,〇〇〇疋
同德	無錫				一百拾	平布、斜紋		
大新	無錫				一百拾	平布、斜紋		
美裕布廠	江陰	五,〇〇〇元	二十七人	鐵木機	一三〇部	細斜、條斜、條深冲 直貢、絨布	飛魚、美魚	四,〇〇〇疋
美利豐潤 記布廠	江陰	三,〇〇〇元	十二人	鐵木機	八〇架	本斜、條深、絨布直 貢、嗶嘰	美禾、五美	三,〇〇〇疋
恆勤布廠	江陰	一〇,〇〇〇元	六人	鐵木機	四〇架	華達呢、中山呢、絨 布	球風	一〇,〇〇〇疋
永裕布廠	江陰	五,〇〇〇元	二人	鐵木布機	二〇架	華達呢、自由呢		六,〇〇〇疋
蓉西和記 機布廠	江陰	五,〇〇〇元	八人	鐵木布機	五〇架	直貢呢、嗶嘰、斜紋		一三,〇〇〇疋
綬雲布廠	江陰	四,五〇〇元	一六人	鐵木布機	七〇架	府綢、斜布、絨深余 改、貢呢	一品	一五,〇〇〇疋
江陰華澄 織布股份 有限公司	江陰	三,〇〇〇元	一,〇〇〇人	鐵機	一五〇架	府綢、自由呢、嗶嘰 、華達呢、中山呢	五彩芙蓉、環球、九 華、團華	五〇,〇〇〇疋
勤康布廠	江陰	三〇,〇〇〇元	一八人	鐵製布機	一〇〇架	斜紋、貢呢、絨布 、條深、條深	雲鐘、三駿	三七,〇〇〇疋
慎源布廠	江陰	二〇,〇〇〇元	八人	鐵機	五〇架	條深、斜紋、絨布 、貢呢、條深	雙鷓	一八,〇〇〇疋

久成武進	協盛武進	恆裕武進	立華棉織廠	振新染織廠	公益布廠	勤生布廠	振裕廠	美綸布廠
武進	武進	武進	武進	武進	江陰	江陰	江陰	江陰
四、〇〇〇元	九、〇〇〇元	三、〇〇〇元	七、〇〇〇元	三〇、〇〇〇元	二〇、〇〇〇元		三、〇〇〇元	四、〇〇〇元
一七人	八人	六人	一八人	一九人	三六人	五人	三六人	九人
經紗車 舒管車 筒管車 布機 環紗機	經紗車 舒管車 筒管車 布機	木機	經紗機 碼布機 筒包機 打機	經紗機 織子機 織子機	鐵機	鐵機	鐵木機	鐵機
三部 四部 三部 一部	一部 一部 一部 三部	五部	二部 四部 一部 一部 六部	二部 四部 三部 八部	一〇八架	四架	三〇架	四架
絨布、條布 斜紋、綢布	斜紋、條、斜絨布	線中山呢 自由呢 線華呢	斜紋	斜紋	府綢、嗶嘰、貢呢 斜紋、絨布	斜紋、絨布	斜紋、貢呢、嗶嘰 條標絨、絨單	絨布、斜紋、貢呢
山羊、三賢圖	雙福	雙龍牌	雙重球	紅藍三民圖	天鵝、幸福		九裕、和合四童子	飛虎
五、〇〇〇元	二四、〇〇〇元	四、〇〇〇元	五、〇〇〇元	五、〇〇〇元	三〇、〇〇〇元	二五、〇〇〇元	一三、〇〇〇元	一八、〇〇〇元

大成染織 第二工場	志成染織	順成染織	東亞棉織	民華染織	恆豐德記 染織廠	利 遠	登民染織	利源布廠
武進	武進	武進	武進	武進	武進	武進	武進	武進
1,400,000元	6,000元	3,000元	3,000元	50,000元	80,000元	40,000元	5,000元	3,000元
四六人	三人	一四七人	四五人	一八〇人	三五人	一四八人	一三人	三七人
織子車機 染子車機 筒子車機 紆子車機 縐布車 頁布車 纈布車 軋布車	鐵木電力機 脚踏鐵木機 筒子車 紆子車	織子車機 筒子車機 縐布車 紆子車	織子車機 筒子車機 縐布車 紆子車	織子車機 筒子車機 縐布車 紆子車	力織鐵機 鐵木機 經緯機 布管車 筒子車 經紗車	筒子車機 布管車 經紗車 四壘筒子 梭子	筒子車機 縐布車 紆子車 軋布車 纈布車 軋布車	筒子車機 縐布車 紆子車 軋布車 纈布車 軋布車
一八〇部	一七三部	二二部	二二部	七部	七部	六部	五部	二部
細布、斜紋、絨布、 縐布、藍條、斜紋布、 縐子、深布、顏色布	細斜、縐斜	斜紋布	針紋布	細斜紋	細斜紋、粗斜紋、細 布、漂白條、斜標布	斜紋	細斜	細布、斜紋
雙兔、金八益、獅生、 鶴鼎、輻鼎、英雄、 龍馬、蜂猴	志八成	神馬	月鯉	貓蝶	鷹立球	龍馬、蜂猴	鴨鷓	萬獅、新萬獅、紅獅 金菊、銀菊
3,000元	九,800元	2,500元	4,500元	50,000元	50,000元		3,700元	8,300元

廠 松江棉織	廠 華陽布廠	廠 友利洋織	廠 協興染廠	廠 光華布廠	廠 華成布廠	廠 島源染織	廠 永成懋記 染織廠	廠 協成染織	廠 裕民布廠
松江	松江	松江	松江	松江	松江	武進	武進	武進	武進
4,000元	1,000元	800元	1,000元	2,000元	3,000元	10,000元	20,000元	10,000元	30,000元
20人	50人	50人	50人	30人	8人	250人	30人	150人	15人
織布機		木機	木機	織造機	織造機	捲紗機、經紗機、梭織機、筒子車	捲紗機、經紗機、梭織機、筒子車	捲紗機、經紗機、梭織機、筒子車	捲紗機、經紗機、梭織機、筒子車
三部	五部	四部	四部	六部	六部	二部、一部、二部、二部、二部、二部	二部、一部、二部、二部、二部、二部	二部、二部、二部	一部、二部、二部、二部、二部
紗布	紗布	紗布	紗布	印花被單布	印花被單布	細針紋、藍條斜、條竹標	細針紋、藍條斜、白絨布、彩條絨布、上	藍條斜、中山呢	細布、斜紋、條深
				三五	九峯	協源、嘉禾、順風	龍鼎、人鼎、雲鼎、永得利	金龍城	水仙、紅九鼎、藍九鼎、種花圖、俠客牌
1,000疋	3,000疋	3,000疋	2,500疋	5,000疋	18,000疋	10,000疋	100,000疋	4,800疋	50,000疋

同泰布廠	松江	1,000元	四人	木織機	四部	紗布		四,000疋
華成棉織	松江	10,000元	六人	木織機	五部	線襪	九峯	四,000打
久豐紗廠	松江	1,000元	五人	木織機	九部	線襪	富峯牌	六00打
立豐紗廠	松江	三,000元	三人	織造機	二部	線襪	擁工	二,000打
樂動染織	松江	三,000元	三人	木織機	四架	線襪	麒麟	一五,000疋
中興布廠	常熟	六,000元	一二人	鐵機	八只	祕單斜紋、條子絨、麻布、白山布、天津	天女散花	三,000疋
辛豐	常熟	六,000元	三四人	鐵機	四部	三〇碼麻布	九龍	一四,000疋
尚技布廠	常熟	一〇,000元	三五人	鐵機	二部	馬刺來呢	雙鳳	一〇,000疋
協豐裕布	常熟	四,500元	二七人	木織機	一〇架	斜紋布、條格布	雙宮牧豕	二〇,000疋
民生織廠	常熟	四,000元	三〇人			花絨、條格布	鹿	四〇,000疋
永興布廠	川沙	一,000元	一六人			斜紋布	醒獅	五〇,000疋
同益織布	川沙	五〇〇元	一六人			綿布、紗布		七〇〇疋
華興織廠	川沙	一〇,000元	八六人			甬布、線呢	雞竹	七〇〇疋
震餘	靖江	二,000元	七人			線布		六,000疋
震餘	靖江	五〇〇元	三人	木織機	三部	廠布		三,000疋
善餘	靖江	一〇,000元	四八	鐵機	五部	廠布		六,000疋
大生一廠	南通	四,000,000兩	二,九五五人	織紗機	五〇部	紗、布	三星、電車、石樹	紗布 二〇,000疋 四,000包

大中織造廠	南通	10,000元		鐵機	二架	木機	二架	棉布				
光華布廠	南通	3,000元	六人	鐵機	二架	木機	六架	廠布、雪朥布、斜紋、花線布	光華			四,800元
章源織染	南通	1,000元	三人	木機	二架	木機	二架	廠布	三光			六00元
廣華布廠	南通	1,000元	三人	木機	二架	木機	八架	廠布				六00元
通華布廠	南通	9,000元	九人	木機	五架	木機	五架	廠布	狼山			六,000元
雙豐織布廠	吳縣	10,000元	一九人					愛國布、條格布、間人絲布				30,000元
蘇輪紡織廠	吳縣	200,000元	3,130人	布機	四〇							13,900元
勤益	宜興	800元	二五人	木機	三架	木機	三架	廠布				3,300元
陸炳記	宜興	600元	三三人	木機	一八架	木機	一八架	廠布				3,300元
德興	宜興	400元	三三人	木機	二架	木機	二架	廠布				3,000元
源盛	南京	110,000元	五五人	木機	二架	木機	二架	中山呢、條子布、斜紋	源盛			
裕工	南京	5,000元						中山呢、條子布、斜紋	裕工			
湯蘭記	南京	1,000元	八人					條子斜紋、格子布	湯蘭記			
公正	南京	3,000元	二八人	木機	三架	木機	三架	條子布、格子布				
晉記	南京	1,500元	一八人	木機	二架	木機	二架	中山呢、條子布				
大豐裕布廠	嘉定	4,000元	六人	木機	五部	木機	五部	毛呢格、毛巾布	象牌			五,400元
大豐恆布廠	嘉定	20,000元	二八人	鐵木機	七部	鐵木機	七部	毛呢格、毛巾布	鹿牌			一六,300元
嘉定染織公司	嘉定	6,000元	二七人	鐵木機	吾架	鐵木機	吾架	絨布、毛巾、沖嗶嘰				五,200元

丹陽縣平 民工藝廠	丹陽	三〇,〇〇〇元	一五人	手織機 織機 織機	三〇部 一六部 二〇部	陽綢、廠布、洋襪	丹工	三,〇〇〇疋 一,五〇〇疋 二,〇〇〇打
集 成 崇 明	崇 明	三,〇〇〇元	四〇人			本廠布		三,六〇疋
崑山縣平 民工藝廠	崑 山	一〇,〇〇〇元	五三人	木 機	四〇架	紗布、線布	廠名	一,九〇〇疋
大生第三 紡織公司	海 門				五七架	棉紗、棉布	雙龍獅子	
大生廠	海 門	三,〇〇〇元	一〇〇人		八〇架	廠布		七,〇〇〇疋
立晉染織 公司	海 門	二,五〇〇兩	七〇人		四七架	廠布		三,〇〇〇疋
惠民工廠	宿 遷	一五,〇〇〇元	三三人		四九架	土布及廠布線呢		一,三〇〇疋
大生第二 紡織廠	啓 東				三〇架	棉布	一品桃 雙鹿等	八,〇〇〇疋
啓 新	啓 東	五,〇〇〇元	三五人		一〇架	中山呢廠布		二,〇〇〇疋
寶泰綿布 廠	泰 興	五,〇〇〇元	四〇人		三架	廠布		四,〇〇〇疋
輪新織布 廠	南 匯	二,〇〇〇元	六〇人		三架	甬布		四,〇〇〇疋

(三) 杭州棉織廠 (海寧、嘉善縣在內)

廠 名	廠 址	成 立 年 月	性 質	資 本 (元)	工 人	機 械	原 動 力
三友實業社杭廠	杭州拱宸橋	民國十八年一月	股份有限公司	三,〇〇〇,〇〇〇	一,五九	清花機、細紗機、紡織、銅絲機、織布機、織機、染機、粗紗機及染布機等	蒸汽力七百五十四、電力馬力五十四
大豐盛記染織廠	杭州孩兒巷	民國十七年三月	合 資	一〇,〇〇〇	三〇	電機、踏機、手拉機等	電力馬力達二匹馬力十七匹

許大美	嘉興縣王店鎮	民國十年	獨資	3,000	15	手工布機三十架	
善益昌記	嘉興縣花園街	民國十四年	合資	10,000	38	手工布機	
天成布廠	平湖縣馮家弄底	民國十四年	獨資	2,000	10	木機十二架	
元記	桐鄉縣青鎮馬道街	民國二十年	合資	1,500	3	所機十架	
厚豐布廠	鄞縣西門外天燈下	民國十三年 (十六年六月改組)	合資	33,000	17	人力機四十座電力機二十座 經紡車兩部	柴油引擎一座 馬力十九匹
厚豐第二廠	鄞縣北門外	民國十七年	合資		15	電機機搗紗機	
順興泰記染織廠	鄞縣府側街	民國十五年	合資	16,000	110	人力機四十八座搗紗車五十架	
恆豐染織布廠	鄞縣南門外航船埠頭	民國十八年	合資	12,000	10	織布機四十座染布機四座 經紡車兩部 烘燥機乳光機平光機消毛機絲光機整理機漂布機各一座	柴油引擎一座 馬力四十匹 汽機鍋爐
復成染織廠	鄞縣東錢湖莫枝堰	民國元年	合資	30,000	15	織機六十二架木機一百架 經紡機三架搗紗機五十架	
振華染織廠	鄞縣開明橋教堂前	民國十二年	獨資	1,000 (固定資本)	10	人力機鐵木機二十四座	
順興布廠	鄞縣城內府前	民國十五年	合資	6,000	7	人力機四十八部搗紗車五十部	
鎮海公益織布廠	鎮海縣城內大校場舊址	民國二年	股份有限公司	30,000	18	人力木機三百架	
贊民習藝所	鎮海縣東門東嶽宮	民國二十一年	縣款	25,000	15	毛布機七架	
吉生布廠	紹興縣安昌鎮後盛陵	民國十七年	獨資	10,000	20	手織木機及鐵木機共二百三十座	
裕生棉織廠	紹興縣孫端	民國五年	合資	5,000	15	人力木機一百部	

大成興記棉織廠	紹興縣城內北海橋	民國十九年	合資	三,000	元	毛巾木機二十四部
達興昌廠	紹興縣鹽浦	民國十八年	合資	三,000	元	木機十二部
第一行民習藝所	紹興縣柴場街	民國十六年	縣款	一,000	元	木機三十部
縣立行民習藝所	餘姚縣城四老四門等一山	民國十八年	縣款	二,100	元	織布機五部
平民工廠	上虞縣縣政府前	民國十七年	合資	10,000	元	鐵機六部木機十二部
縣立救濟習藝所	新昌縣西門城隍廟	民國十八年	縣款	九,000	元	木機二十八部
貧民習藝所	臨海縣城內鎮甯廟前	民國三年	辦公合辦	七,000	元	手工木機四十架
普明織物廠	黃巖縣路橋鎮	民國七年	合資	八,000	元	
方維大	同上	民國二十一年	獨資	五,000	元	
安興廠	同上	同上	同上	四,000	元	
張新發	同上	同上	同上	三,五〇〇	元	
章合興	同上	同上	同上	三,〇〇〇	元	
少木廠	同上	民國五年	同上	三,〇〇〇	元	(該廠係專織毛巾)
錦綸機織廠	天台縣城城隍廟	民國二十一年十月	合資	三,〇〇〇	元	手搖機十四部織布機七部
惠民棉織廠	金華縣橫街	民國十五年	合資	10,000	元	木機五十部鐵機三十二部
勤工棉織廠	衢縣城	民國九年	合資	八,000	元	部搖踏機五十部
鹿城染織布廠	永嘉縣城內蛟翔里	民國十二年八月	股份有限公司	五,000	元	鐵機十部木機一百二十部
臨江染織布廠	永嘉縣小南門外坦前	民國十二年元月	同上	10,000	元	鐵機八部木機一百部

濼成染織布廠	永嘉縣寶疇橋	民國十七年六月	獨資	10,000	三	木機八十餘部
永安利染織布廠	永嘉縣百里坊	民國十七年二月	同上	5,000	一〇	鐵輪機六部 木機八十部 提花機三部
經華	永嘉縣八字橋			4,500	八	木機四十部
華興	永嘉縣龍首橋			1,300	六	木機機三十部
陳宜興	同上			1,000	五	木機機二十部
王錦泰	同上			800	三	木機機十二部
明華	永嘉縣花柳塘			1,000	五	木機機二十部
民生	同上			600	三	木機機十五部
民生二房	永嘉縣蔡家宅			500	三	木機機六部
美大	永嘉縣大南西城			600	三	木機機十部
大綸烈記	永嘉縣屯前			500	三	木機機十部
錦華	永嘉縣城西街			600	三	木機機十部
錦霞	同上			1,000	四	木機機二十部
興業	永嘉縣鼓樓下			2,000	六	木機機三十部
潤元	永嘉縣春花香			1,000	四	木機機二十部
斐錦	永嘉縣樂康坊			400	一五	木機機八部
利用公司	麗水縣城內新愈山館	光緒卅一年 (民國十四年改組)	股份有限公司	5,000	五〇	

(四) 北平棉織廠

廠名	地址	資本 (元)	出品	工人
三合義	中四條	二,〇〇〇	布	三十二人
隆聚	中四條	一,〇〇〇	布	二十五人
德泉	上堂子胡同	一,〇〇〇	布	八十八人
義聚	下四條	二,〇〇〇	布	三十二人
永肥	花市大街	一,〇〇〇	布	七十人
悅華	鐵轆轤把	一,〇〇〇	布	二十二二人
同澤	下二條	八〇〇	布	四十八人
經緯	後河源	一,〇〇〇	布	一百二十人
德善	上寶慶	八〇〇	布	三十八人
長興	花市中街	七〇〇	布	二十七人
益記	上堂子胡同	一,〇〇〇	布	四十人
燕生	草帽五條	七〇〇	布	二十五人
華盛	上四條	六〇〇	布	四十三人
恆大	上頭條	五〇〇	布	三十二人
永利	汪太乙胡同	一,〇〇〇	布	五十九人
福源	鼓樓東大街	一,〇〇〇	織染	四十人

第一編 製造業 第三章 棉織業

大	正	新	廣	裕	大	德	合	福	惠	福	合	德	大	裕	廣	新	正	大
中	記	記	裕	昌	林	元	興	義	生	瑞	興	豐	茂	華	興	元	四	府
下斜街	大蔣家胡同	細末巷	本廠胡同	石虎胡同	本廠胡同	翟家口	法華寺	唐洗伯街	廣興園大街	石虎胡同	本廠胡同	中帽胡同	高家營南橫巷	柳樹井	崇外大街	中帽胡同	四	府
八〇〇	八〇〇	七〇〇	一、〇〇〇	七〇〇	八〇〇	七〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	二、〇〇〇	八〇〇	七〇〇	六〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇
織	織	織	織	織	織	織	織	織	織	織	織	織	織	織	織	織	織	織
布	布	布	布	布	布	布	布	布	布	布	布	布	布	布	布	布	布	布
三十八人	四十人	五十九人	五十四人	八十五人	二十六人	十九人	二十四人	二十四人	七十五人	六十八人	三十二人	二十七人	三十二人	二十九人	八人	二十七人	三十人	

(五) 福州棉織廠

廠名	廠址	成立年限	資本	廠主	工
楊茂記	水部館前街	光緒二十五年	三〇〇元	楊茂松	三〇人
瑞記	水部香巷	宣統二年	五、〇〇〇元	鄒作鍾	五〇人
新茂記	水部館前街	民國元年	一、〇〇〇元	楊茂所	二〇人
強華	四門牛街	民國元年	五〇〇元	婁伊四	一五人
福興	小鼓樓	民國元年	二〇〇元	林知福	五人
亨通	石井巷	民國元年	一、〇〇〇元	林常泉	一五人
新記	水部土山	民國二年	一、〇〇〇元	葉細倂	九人
和終	夏禮井	民國三年	一、〇〇〇元	林其信	二〇人
謙華	后州五顯亭	民國三年	五〇〇元	朱謙華	八人
和記	鑄鼎街	民國三年	三〇〇元	林伊鵠	八人
恆茂	四門外亭尾大王廟	民國三年	三〇〇元	周賴賴	九人
振中	州邊河前街	民國四年	一〇、〇〇〇元	陳晴川	五〇人
同昌	四門鳳尾山	民國五年	五〇〇元	吳金輪	八人
同和興	破船街	民國六年	五〇〇元	宋和欽	一二人
長記	橫街巷	民國七年	五〇〇元	唐長璧	一六人
炳記	海防街	民國七年	三〇〇元	陳炳官	八人

協	同	伍	森	成	瑞	振	協	振	永	振	繼	振	建	寶	城	祥	協
記	春	記	興	春	興	華	成	興	利	成	記	興	中	記	利	興	昌
水部馬育亭	三保沙埕壩	善化坊	買院壩	井樓門外	水部關埕街	南門兜總管廟	后田	善化坊	驛裏文樂庫邊	舖前頂劉井下	善化坊	中壩	貴德巷	文藻山	善化坊	西門外陸莊	蒼霞洲
民國十四年	民國十四年	民國十三年	民國十三年	民國十一年	民國十一年	民國十一年	民國十一年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國九年	民國九年	民國八年
一〇〇元	五〇〇元	二〇〇元	五〇〇元	三〇〇元	七〇〇元	五〇〇元	五〇〇元	二〇〇元	四〇〇元	三〇〇元	五〇〇元	一、五〇〇元	一、〇〇〇元	二、〇〇〇元	二〇〇元	三〇〇元	三〇〇元
吳佛佛	劉依妹	陳依五	黃其湘	池維希	高希章	王春官	吳德茂	沈其祥	夏水利	李振成	何明奇	歐陽環官	宋忠厚	范寶慶	王城利	楊祥興	張引奇
一三人	一二人	五人	一六人	一〇人	二〇人	一〇人	一〇人	八人	一〇人	一五人	一五人	三二人	一二人	三〇人	七人	一二人	五人

美	信	常	成	興	和	姓	增	順	齊	合	恆	五	華	陳	宋	慶	建
官	記	記	輪	記	成	華	記	記	堂	興	和	興	康	肥	元	華	興
閩清館	水部馬育亭	水部萬壽橋	白龍庵	四門牛街	下渡大埕敦	白塔寺	夏體泉	水部箭仔道	白塔寺	后田	上渡街	一鳳庵	馬道街	秀治里	上壩	水部土山	四門外莊裏
民國十四年	民國十四年	民國十五年	民國十五年	民國十五年	民國十五年	民國十五年	民國十五年	民國十六年	民國十六年	民國十六年	民國十六年	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國十八年	民國十八年
三〇〇元	三〇〇元	一、〇〇〇元	七〇〇元	五〇〇元	五〇〇元	五〇〇元	一〇〇元	二〇〇元	五〇元	三〇〇元	一五〇元	一、〇〇〇元	五〇〇元	五〇〇元	五〇〇元	一、〇〇〇元	四〇〇元
徐美官	吳愛奎	范友官	施啓明	陳文祥	鄭依佛	陳伯球	何依增	葉松官	劉妹	楊登科	張新民	鄭如明	宋增開	陳松官	宋鼎元	趙聯清	陳三泉
九人	八人	一七人	八人	六人	四人	一二人	六人	一五人	七人	九人	三人	二三人	八人	一〇人	六人	七人	八人

(六) 哈爾濱棉織廠

新	興	義州街	民國十八年	二〇〇元	林明揚	三人
勝	興	義州鴉仔牙	民國十八年	三〇〇元	林知福	五人
嫩	佛	四門牛街	民國十八年	二〇〇元	金嫩佛	五人

廠名	廠址	成立年限	限資	本股	東工	人	每日產量(疋)
恆祥泰	道外中興街	民國六年	五、〇〇〇元	張春武	四〇	大疋	四〇
成記	新市街	民國七年	一〇、〇〇〇元	崔某等二人	一〇〇	條布	一四〇
富華	道外江沿五道街	民國八年	五、〇〇〇元	孫某等七人	八〇	條布	一〇〇
大生	道外東新街	民國九年	五、〇〇〇元	馮某等二人	四〇	大疋布	四〇
裕慶德	道外二十道街	民國十年	一、五〇〇、〇〇〇元	張某等三十餘人	二二〇	呢絨布每年生產四〇〇萬	
恆泰聚	道外十四道街	民國十年	五、〇〇〇元	張某等五人	六〇	大疋布	四〇
振泰合	道外十八道街	民國十二年	八、〇〇〇元	李某等六人	七〇	條布三〇合布七打絨布五〇打	
震吉	道外十四道街	民國十二年	二、〇〇〇元	五某等二人	三〇	大疋	二〇
永盛	同上	民國十二年	八、〇〇〇元	陳裕文	四〇	大布	三〇
和記	道光東興街	民國十二年	一二、〇〇〇元	劉某等七人	五〇	絨布	一四〇
德泰	同上	民國十三年	五、〇〇〇元	申某等三人	五〇	條布	八〇
裕生	道外十八道街	民國十四年	五、〇〇〇元	孫某等三人	一〇〇	條布	九〇

振興公道	道外水井街	民國十五年	三、〇〇〇元	王某等二人	三〇	條布	二〇
永泰	道外十七道街	民國十五年	一〇、〇〇〇元	崔某等十餘人	一〇〇	條布	一二〇
振興昌	道外集良街	民國十六年	五、〇〇〇元	宇某等四人	五〇	大疋	一二五
裕泰	道外十九道街	民國十七年	四、〇〇〇元	高某等六人	五〇	條布	五〇

(七) 其他棉織廠

廠名	廠址	成立年月	資本	本備	註
湖北織布官局	武昌鐵牛場	光緒十七年	六〇〇、〇〇〇元	停工數次	
華豐織布廠	濰縣城內	民國九年	一二八、〇〇〇元		
洪豐織布廠	同上	民國十三年	六五、〇〇〇元		
扶豐織布廠	同上	民國十九年	二〇、〇〇〇元		
辛泰東染織廠	濟南真武街	民國十一年	五、〇〇〇兩	營業尚佳	
厚德實民工廠	濟南三孔橋	民國九年	四六、三五五元		
翰成染織廠	青島青縣路	民國十七年	五〇、〇〇〇元		
民生國貨模範工廠	青島蒙古路	民國十八年十月	二〇〇、〇〇〇元		
五福染布廠	青島登州路	民國二十二年四月	一〇、〇〇〇元		
德源提花工廠	天津三區所	民國十八年十月	二〇、〇〇〇元	略有盈餘	
怡信工廠	天津侯家後街	民國十二年	三〇、〇〇〇元		

女子職業工廠	太原前所街	民國七年	一八〇、〇〇〇元	
模範織布工廠	忻縣城內	宣統元年	二〇、〇〇〇元	
旅順機業會社工場	旅順	民國九年四月	一〇〇、〇〇〇元	
滿洲織布會社工場	鐵嶺	民國十年七月	七五〇、〇〇〇元	略有盈餘
富吉織廠	吉林西大街	民國八年八月	一〇〇、〇〇〇元	
三峽染織工廠	重慶北碚	民國十二年	一〇〇、〇〇〇元	
湘潭貧民工廠	湘潭平政路	光緒三十四年	一一〇、〇〇〇元	
同盛祥染織廠	湘潭三民路	民國十八年九月	三、〇〇〇元	
昇大染織無限公司	湘潭中山路	民國十八年十一月	三、〇〇〇元	勉強開支
中湘利染織無限公司	同上	民國十九年一月	五、〇〇〇元	
昇慶染織無限公司	湘潭自治街	民國十八年十一月	三、〇〇〇元	營業尚佳
錦興洪染織無限公司	同上	民國十八年十二月	三、〇〇〇元	
民德工廠無限公司	長沙碧湘街	民國十五年七月	一〇、〇〇〇元	
振興昌染織公司	長沙太平街	民國十七年	四、八〇〇元	
阜尼電機織布公司	長沙下碧潭街	民國十八年七月	二〇、〇〇〇元	略有盈餘
衡陽貧民工廠	衡陽五顯街	民國六年	三四、〇〇〇元	
立達染織廠	衡陽仙姬巷	民國十四年	一〇、〇〇〇兩	
新世界織布廠	梧州三角咀	民國二十一年六月	三〇〇、〇〇〇元	現已停工

第四章 繅絲業

第一節 繅絲業之概況

自軒轅元妃嫫祖教民育蠶以來，歷代帝王，轉相提倡，天子親耕，后妃親蠶，蠶桑與農業，相提並重。而疆臣賢吏之勸民種桑，歷代載籍之植桑研究，亦俱足證明種桑關係養蠶之重要也。自漢張騫通西域，班超西征，吾國育養製絲之術，遂因之傳入西域諸國。至紀元後四百十九年，一公主下嫁契丹，始以蠶種及桑秧攜入外國；由是，絲業遂傳入中央亞細亞，輾轉相傳，遂入歐洲。西洋史稱，華絲至羅馬，價等黃金，以用之者衆，故購絲金銀，乃與水東流。又云，中西交通，以絲爲重要媒介物，於此可見彼時華絲在國際地位之獨佔矣。至三世紀時，始漸傳於日本印度諸邦，於是乃萌東洋育蠶製絲之芽焉。

吾國新式繅絲業之發軔，遠在同治年間。據光緒七年海關報告，在同治元年，即有人在上海試百釜之機器繅絲工場，試驗失敗，於同治五年即行倒閉，同年又有人在上海設立十釜繅絲工場，亦於數月後關閉。考當時設立絲廠之動機，完全爲外商在吾國試驗性質，因吾國輯里絲條份不均，不合彼國之用，故利用吾國工價低廉，成本減輕。幾經失敗，迄未成功。至光緒四年，法人卜魯納於上海試二百釜之新式繅絲工場，名曰寶昌絲廠，始辦有成效，是爲

吾國新式繅絲工業之先導。道光緒六年間，意商裝運繅絲鐵機來華，在上海建築廠屋，招工授以機製廠絲方法，是爲上海繅絲廠之始，亦卽江蘇繅絲業之濫觴。至國人之經營機製絲者，以光緒七年黃佐卿在上海北蘇州河沿岸建公和永絲廠爲嚆矢。旋有廣東南海人陳啓源者，以經商至安南，見法人在安南之繅絲工場，大有感悟。歸鄉之後，創設足踏機器，以人力代火力，其後又改用蒸氣原動力。惟規模有限。至光緒十二年張之洞奏以四萬兩在粵設繅局，始漸見重要。繅局所購機器，在連粵以前，張氏已調任湖廣，乃將機器移鄂，卽光緒十九年湖北官局之一也。同時上海方面，自經法人試驗成功以後，新式絲廠，漸多建設。厥後法國綢商漸知吾國除土絲外，亦有機絲，且條份不限於十三至十五一項，乃相率電請駐滬洋商代購，自是江蘇絲業大有一日千里之勢。

吾國新興之機器工業，比較最有進步而無外商投資者，首推繅絲業。考新式繅絲業之興起，同治年間，雖開其端，惟未普及耳。自中日戰爭後，國內新式繅絲廠之創設頗多，尤以江浙兩省爲盛。蘇杭等處，向爲絲業發達中心，至是頗有用機器以爲繅絲者。據光緒二十七年統計，長江一帶之繅絲工場，計達三十六處，凡九千五百九十二釜，以武昌絲局規模爲最大，然上海最爲發達。上海增設之新式繅絲工廠，光緒十六年爲五家，光緒十七年五家，光緒十八年八家，光緒十九年九家，光緒二十年十家，光緒二十一年以來，廠數繼續添增，八年之中，廠數自十二家增至二十一。惟資本均屬有限，故各廠所有繅絲機數，光緒二十三年共七千九百，光緒二十六年，減至五千九百，光緒二十八年稍增，然亦不過七千三百有零耳。長江以外，廣東亦爲吾國新式絲廠發達一大中心，且其廠數之多，資本之雄厚，較之長江流域，實有過無不及。迄至日俄戰爭，吾國繅絲工業，因新式機車引用之推廣，頗有蓬勃氣象。惟此時

日本銳意改良蠶種，如光緒三十一年訂定妨礙蠶病之律，宣統二年有人謂日本絲類出品不佳，該國立即通查其原因，力求盡善盡美，宣統三年，又訂妨礙蠶病之新律。故吾國絲廠之組織，以及廠絲之品質，雖日有精良，然國外銷路，已非日本敵矣。此時國內新式絲廠，仍以長江流域及廣東爲最發達，山東遼寧漸有利用野蠶繅絲者，惟不逮生絲業之盛耳。上海一區，光緒二十九年所有絲廠，共二十四家，絲機八，五二六架。至宣統三年，絲廠增至四十八家，即增加一倍，絲機增至一三，七三七架，即增百分之五十六有奇。惟每廠平均所有絲機，則自三百五十五架減至二百八十六架，是可見其規模之狹小矣。廣東新設之絲廠，自日俄戰爭以來，發展異常迅速，其絲機平均則在四百架以上。惟上海廠絲，品質最佳，在歐美市場，聲價高出日絲，竟獲中國爲絲國之譽（Land of Seres）也。

繅絲工業，自民國以來，各省續有建設。民國三年一月，農商部頒布公司保息條例，曾將繅絲列入乙種保息項下。惟吾國絲廠大都缺乏資本，其在二十萬以上之公司，實不多觀。民國六年，美國生絲檢查所曾派技師來華調查，民國十年，在上海設立中國合衆絲桑改良會及生絲檢查所，於是國人漸知蠶桑改良之切要。民國十一年，上海總商品陳列所所舉行之第二次展覽會，特重絲織品，其提倡之功，不可淹沒。民國十二年，美國紐約開第二次國際絲網博覽會，吾國幸未落後者，卽此之故。顧提倡雖不乏人，國人則耻於舊習，罔知改革。試觀今日之所謂新式絲廠，其組織則仍沿用五十年前之舊制。民國七九年兩年，絲價慘跌，絲廠之倒閉者極多，然時仆時起，因之絲廠數目，迄未減少。近雖山東、湖北、湖南、廣西、貴州等省，亦均有新式繅絲廠一二家，惟擬之廣東、江蘇，則渺乎少矣。統計全國絲廠，不下四百三十三家，絲車達十六萬六千七百五十四部，以廣東一省爲最多，共二百九十九廠，絲車一三六，八六

○部，大抵創設於光緒二十六年以後。繅絲車大半在四百架至五百架之間，其在七百架以上者，不過寥寥數家耳。惟較之江、浙、四川等省之絲廠規模，已略勝一籌，故以此推測廣東繅絲廠之資本，當亦比較雄厚也。廣東之繅絲工廠，多集中於順德、中山、南海、新會、三水、番禺等處，其散居各處者，尙不乏其數。僅順德一縣，卽有絲廠一百三十五家，惟規模狹小，時有變動。其次如南海、中山、新會、三水、番禺等處，亦均有數十家。近年以來，廣東之繅絲工廠，已不如昔日之盛。據工商訪問局調查，廣東方面，在市面興旺之時，共有絲廠二百十二家，較之民國七年已減少八十七家，至民國十七年，乃驟減至一百七十五家矣。

長江一帶，絲廠不如廣東方面爲多，然絲質則過之。西部以四川爲最發達，重慶爲其中心，東部以江、浙兩省爲最發達。據統計，民國六年江、浙所有之新式絲廠，計有八十家，絲車二一，〇〇一部；民國十年增至八十三廠，絲車二二，八五八部；民國十六年增至一百三十二廠，絲車三二，九四二部；民國十七年增至一百六十二廠，絲車三，九八二部。惟浙江所有絲廠數目，遠遜於江蘇，而江蘇所有之絲廠，則集中於上海，無錫兩地，故上海、無錫、順德、重慶爲吾國繅絲工業之四大中心。上海之繅絲工業，已有六十年之歷史，民國以來，絲廠設立甚多。據統計，民國元年所有之絲廠，共計四十八家，絲車一三，二九二部，較之宣統三年略減。民國二年，絲廠四十九，絲車一二，三九二部；民國三四年相同，絲廠五十六，絲車一四，四二四部；民國五年，絲廠六十一，絲車一六，一九二部。民國六年以後，續有增加，最近已增至一百家以上，絲車亦二萬三千餘部，較之民元廠數增加一倍以上，絲車數亦增至百分之六十稍弱。據民國十五年絲繭公會報告，是年上海有八十二家繅絲廠，其中五十七廠，共有資本一百七十九萬一

千兩，即每廠平均僅有資本三萬一千四百兩。又民國十六年，據上海絲廠協會調查，九十三廠中雇用女工共五五，三六三名，男工約四千三四百人左右，流動資本總額在三百二十萬至三百五十萬兩之間。各廠資本最大者，除怡和外，首推瑞倫、寶泰、信昌、久成、允餘等廠，多者達二十萬元，少者達十萬元以上；此外各廠均在十萬元以下至二三萬元之間。故在此九十三廠之中，除瑞倫、信昌、寶昌、久成、元元、協安、厚福、通緯、同豐、永等八九家房屋營業多係各股東兼有外，其餘十分之九，皆係租廠營業。其廠屋機械多半爲產業公司所有，有合資獨資之分；其合資之最著者，如洽興公司、泰利洋行、聯成公司、振華公司、華商房產公司、元元地產公司及安裕、瑞仁、久成等公司；其爲個人所有者，如張子林、李明遠等是。至於各廠資本，均係商股，並無官股，屢入其間，惟怡和一家，係屬英商股份，其他各廠中雖有懸意商牌號者，實皆華商資本也。無錫蠶絲業之發展，歷史較短，然進步則甚速，蓋因原料接近之故。自表面觀之，國內絲業，似頗蒸蒸日上，大有發展之趨勢，然求諸實際，則殊少樂觀也。且晚近以來，受世界經濟衰落，人造絲充塞市場，及日絲過剩，與國內戰爭影響，以致銷路頓減，倒閉停業者，層見迭出，殆已呈奄奄待斃之象矣。

吾國絲業衰落，其原因千端萬緒，一言以蔽之：積習難反。絲業在吾國已有悠久之歷史，經歷不可謂不長，根基不可謂不固，而一經日商之競爭，即覺步步落後。日絲產量，一日千里，不數年，已達五十萬包；而吾國全國出產，仍祇十餘萬包。至於品質方面，不能合時勢潮流，即有效法於日者，亦真所謂望塵莫及。致美國市場，幾盡爲日絲傾銷之尾閥，而里昂市場，亦有屏斥華絲之意象。吾國國民，苟有絲毫愛國之心，睹此危機，應知如何努力，以謀吾國數千年來相傳勿替之絲業進步也。夫以吾國之荒地，如此之多，氣候土壤，又極與植桑相宜，倘能由政府方面，加緊提倡，人

民方面，竭力促成。益以繅絲純用新法，絲商能直接銷售，急起直追，固不難與日本頡頏也。

第二節 絲繭之產量

吾國蠶絲業，有悠久之歷史，盡人知之。考蠶桑與五穀耕種，由來並重，無分軒輊；且土地廣漠，氣候溫和，勞力又極充足，是以各省絲業，大半占其出產品之最重要地位。統全國而論，每年蠶絲產量，約二萬萬元左右。養蠶戶數，在三百萬以上，每戶以六人計，亦幾達二千萬人。若其他繅絲、製線、織綢、販賣等人計算，其數殊足驚人。每年生絲及絲貨之輸出，幾值二萬萬兩，占吾國出口貨總額五分之一。以如是鉅大之出產，其關係吾國國計民生之重要，蓋可想見。

吾國舊時，栽桑育蠶，已成鄉村農民之天職。故繅絲及織物技術，均佔有極優之地位，為世界各國所難企及。而土質肥厚，既適於桑樹之栽培，氣候溫和，復宜於家蠶之養育，固無論矣。而野蠶絲又復盛產於山東、河南、遼甯諸省，尤為各產絲國中之特色。是以吾國東起江、浙、西、迄、川、康均為產絲區域。且滬廠絲質品之佳，早已譽滿全球，誠不愧為世界第一產絲國也。江蘇絲業，以京滬鐵路附近地帶為中心，南自吳縣至吳江，沿太湖以至浙之嘉湖，西南自武進至宜興、金壇，以達溧陽，北自無錫至江陰、常熟，越江而及海門、南通、靖江，其中尤以無錫、吳縣、武進、江陰等處為最發達。全省位於長江下游，交通便利，又兼首都所在，故提倡指導機關，如蠶桑場、育蠶指導所等，紛紛設置，各種改良計劃，以及取締條例，均在逐漸進行，前途殊為有望。現年約產鮮繭五四五，〇〇〇擔，生絲約三〇，五〇〇擔。浙

江之錢塘、曹娥兩流域，及太湖附近，爲三大產絲區域。曹娥江流域之新昌、嵊縣，錢塘江流域之海甯、杭縣、蕭山、諸暨、梅縣、餘杭，俱爲絲業發達之地。太湖附近，以吳興爲中心，西繞太湖而接江蘇之宜興，東經嘉興、平湖、嘉善而達江蘇金山。獲得世界榮譽之輯里絲，即產於是。全省年出生絲約八九，〇〇〇擔，鮮繭約一，一四〇，〇〇〇擔，產量之富，爲全國冠。安徽產絲區域有青陽、貴池、銅陵、涇縣、廣德、郎溪、宣城、南陵、繁昌、甯國、當塗、施德、績溪、阜陽、太和、穎上、亳縣等處。此外如全椒、天長、盱眙、太安、英山，亦略有出產。皖省氣候土質，與江浙相若，近年加以熱心者之起而提倡，已有相當發展，產量鮮繭達九七，一〇〇擔，生絲達五，七〇〇擔。湖北產絲區域，一爲漢水下流，以仙桃鎮爲中心，包括沔陽、天門、漢川等縣，爲鄂省絲業最盛之區，其產量過全省之半。二爲河溶司及當陽爲中心，北至荊門遠安，南達長江，西迄宜昌。三爲巴河流域，以羅田縣爲主要地，而接連安徽河南。年共產鮮繭約三二，九〇〇擔，生絲約九，二〇〇擔。四川絲業，因氣候適於蠶，亦占相當之重要地位，產絲區域，約可分爲三大部：一爲岷江流域，以嘉定、峨嵋爲主要地；二爲成都平原，以成都附近十餘縣爲主要地；三爲嘉陵江流域，本區爲四川絲業最發達之處，計有重慶、潼川、順慶、保寧等縣，區域既廣，產量亦多。全省所產，一部消費於省內之機械業，一部由重慶萬縣輸出省外。合計鮮繭產量達四六八，〇〇〇擔，生絲達三五，〇〇〇擔。廣東氣候適宜，桑園遍野，每年自四月至十一月，可養蠶七次或八次之多，就中以順德、南海產絲爲最盛。蓋粵省桑園，幾占沃地總面積三分之一，而東西江匯流之三角洲一帶，尤爲蠶桑集中之地故也。容奇、桂州、大良諸鄉，鄉民亦均以栽桑育蠶爲業；一入其鄉，桑林遍植，綠蔭蔽野，皆爲養蠶之家焉。其次爲廣州、新會、肇慶、三水、東莞、惠陽、高明、四會、清遠等縣，每年產量鮮繭達一，〇五七，四〇〇擔。

生絲達六六，五〇〇擔，在吾國絲業上占有極重要地位。山東爲吾國絲業發源最早之地，蓋以當局之頗知提倡，目下稍呈蓬勃之象。以膠濟爲中心，向南北推展，周村、張店、青州等處，最爲發達，年產生繭達一一〇，〇〇〇擔，生絲達七，五〇〇擔。河南氣候，宜於蠶絲之處不少，且荒山頗多，橡柞成林，野蠶頗有發展希望。近年蠶業機關，逐漸設立，南陽、召陽、魯山、鎮平一帶，絲業較形發達，年產鮮繭四二，九〇〇擔，生絲三，三〇〇擔。除上述諸省外，他如廣西年產鮮繭五五，六〇〇擔，生絲三，五〇〇擔；福建年產鮮繭三九，〇〇〇擔，生絲三，〇〇〇擔；山西年產鮮繭六，五〇〇擔，生絲五〇〇擔；其餘省區年產鮮繭共約一三，〇〇〇擔，生絲一，〇〇〇擔。茲將國內各省在夏秋各期養蠶收穫之繭量及價值，表列如下：

省	別	繭夏		繭秋	
		數	價	數	價
河	北	四七,四七	一五〇,八二	七五,六六	二〇,六一
遼	甯	六二,三三七	六三,六五七		五三,四三
黑	龍				
吉	林				
山	東	一一,三六,六〇〇	四,一八,二六		
河	南	九五,三四	二七,五四		
山	西	五九,〇三,六〇九	七,七,七二	五五,一七,七	六四,三三
江	蘇	四〇,六四,四〇〇	一一,七六,〇三	五〇,四三,二〇〇	一,七六,五三
				二九,七,〇〇	七,一,五八

安	數	三、六九、一〇〇	五、〇七、〇〇〇	一、一七〇、八〇〇	三、六、七四三	一八、〇〇〇	四、五九
江	西	四九、一〇〇	三三、二五三	五、一〇〇	一、二二八	—	—
福	建	二八、九九三	一三、九六五	五九、五七四	三四、九六三	六〇、〇〇〇	一八、〇〇〇
浙	江	六六、四〇八、三〇〇	二八六、〇四七、九七五	五三三、三二二、二〇〇	一三八、七八〇、〇七五	六、三六九、六〇〇	二、八六、九二五
湖	北	五九、二六七、四〇〇	五、二四五、三六六	六、五七〇、三〇〇	一七五、一九〇	三、七〇〇	一、四四四
湖	南	一、三七一、一〇四	三〇〇、五五七	七〇六、六七七	六、五〇七	五、五〇三	三、七三〇
陝	西	一四、〇三〇、九〇〇	四、三四〇、九六一	四、七五四	一三三、三八二	一〇八、一〇〇	二四、五九三
甘	肅	六二二	五四五	—	—	—	—
新	疆	—	—	一、三〇四、九〇〇	三二〇、三八〇	五、〇〇〇	三、四三六
四	川	一四、五七、六二六	四、六四〇、八六九	七五三、三三三	三〇七、七五五	九一、六一六	二、〇四八
廣	東	五、六二六、四〇〇	一、四四五、三三九	二五、〇八七、〇〇〇	一、四一四、四七六	二八、四八〇、二〇〇	一、一三三、九七六
廣	西	二七三、八〇二	一四七、七八一	二、三〇七、八三八	一八九、九四九	九三、七一〇	二、一〇六二
廣	南	五、〇〇六、三〇〇	七五、九六九	一、四七五、七二〇	二四、七三九	四、三三、六七〇	七、二〇三
貴	州	六六、〇〇〇	七、四六〇	三〇、〇〇〇	四、五〇〇	—	—
熱	河	一、八〇〇	三、八五〇	一、六四二、六〇〇	一五、〇四九	—	—
察	哈	—	—	—	—	—	—
總	計	一、〇五二、三六九、二九九	三三〇、一〇三、六九四	三、八二二、九二七、一八三	一、四三三、四六三、九五三	三、七、四四〇、七九八	四、九四八、八九〇

綜觀上表，數目雖未見十分準確，然每年全國產繭，約在三百萬擔上下，則頗可信也。吾國產絲區域，既廣大無倫，每年絲繭產量，究有多少，殊難估計。據日本絲業同業組合中央大會之調查，吾國年產絲二十五萬二千擔。江蘇占三萬零五百擔，浙省八萬九千擔，廣東六萬六千五百擔，四川三萬五千擔，其他各省占三萬一千擔。以上數字，固不能謂為精確，但大致當不相差過遠也。又據西人吉爾帛曼氏調查，全國產繭量，為二百八十三萬三千擔。若平均以繭十六斤出絲一斤計算，則可得絲十七萬七千餘擔。江蘇占二萬一千八百七十五擔，浙江六萬三千五百六十二擔，廣東四萬四千八百十二擔，四川一萬九千八百十二擔，其他各省占二萬七千零一擔。故吉爾帛曼氏之調查，視為最少之數可也。茲將日本絲業同業組合中央大會之調查及吉爾帛曼氏之調查，比較列表如下，以資對照。

省別	日本絲業同業組合中央大會		吉爾帛曼氏	
	產繭量 (擔)	產絲量 (擔)	產繭量 (擔)	產絲量 (擔)
江蘇	五四五,〇〇〇	三〇,五〇〇	三五〇,〇〇〇	二一,八七五
浙江	一,一四〇,〇〇〇	八九,〇〇〇	一,〇一七,〇〇〇	六三,五六二
安徽	九七,一〇〇	五,七〇〇	三〇,〇〇〇	一,八七五
湖北	一二二,九〇〇	九,二〇〇	一〇二,〇〇〇	一,三七五
河南	四二,九〇〇	三,三〇〇	一四二,〇〇〇	八,八七五
山東	一一〇,〇〇〇	七,五〇〇	四五,〇〇〇	二,八一二
山西	六,五〇〇	五〇〇	—	—

湖	南	—	—	二五、〇〇〇	—	一、五六二
四	川	四六八、〇〇〇	三五、〇〇〇	三一七、〇〇〇	—	一九、八一二
福	建	三、九〇〇	三〇〇	—	—	—
廣	東	一、〇五七、四〇〇	六六、五〇〇	七一七、〇〇〇	—	四四、八二二
廣	西	五五、六〇〇	三、五〇〇	—	—	—
其	他	一三、〇〇〇	一、〇〇〇	七二、〇〇〇	—	四、五〇〇
總	計	三、六六二、三〇〇	二五二、〇〇〇	二、八三三、〇〇〇	—	一七七、〇六二

吾國絲繭生產情形，觀上兩表當可洞悉，吾人自此亦可得一概念，即吾國絲繭產量，江、浙占其大部份，據國內絲業界之牛耳。然與日絲之產量相較，僅及四分之一。日本生絲產量，在民國十八年以前，與年俱增，民國十五年達六六·一九三·〇〇〇磅，民國十七年增至七四·〇七五·〇〇〇磅。但生絲消費則因人造絲之勃興，經濟狀況之衰落，逐年減少。此種供過於求之現象，至民國十八年益形顯著，遂造成今日世界絲業衰落之狀況。吾國絲業在民國十八年前，因隨世界絲業之進化與以俱興，但其增進之速率，遠遜於其他各國。而歷年改良聲浪，雖高唱入雲，所獲結果，則裨益殊微。今全國經濟委員會對於國內絲業，力圖整頓，並向國聯延聘蠶絲專家，予以技術上之指導，俾植桑、育蠶、作繭、繅絲各方法，得資改良焉。

第三節 生絲之輸出

吾國自昔爲世界第一產絲國，絲之品質久聞於世。近以日本絲業發達，吾國猶故步自封，遂淪爲第二位。然每年出口之數，猶尙可觀，近年出口最盛年份，至達十六萬擔以上，值一億五六千萬兩，在吾國出口貨中，仍居第一位也。惟與日本比較，則華絲所受日絲之壓迫，極爲顯著。使長此不已，則華絲地位，終必爲其所奪焉。雖欲保持現狀，亦有所不能矣。考日絲在咸豐末年以前，尙未登入世界市場，而吾國此時已有六千二百四十八擔之生絲，由上海出口。自此以後，日絲加入競爭，發展極速。至光緒三十一年之日絲，卽與吾國相埒，光緒三十四年日絲出口已多於吾國三萬擔。至光緒末年日絲更超過華絲四萬九千擔，論價值則已超過四千萬兩之譜矣。嗣後日絲增加，尤爲突飛猛進，而華絲出口，且不及日絲之半。民國六年吾國出口之絲，爲十萬二千擔，日絲則已達二十五萬八千擔。至於最近吾國仍僅爲十餘萬擔，而日本則已增至五十餘萬擔矣。蓋自明治九年以至現在，彼已增加七十倍，而吾猶未及四倍。至近十年間，據關册統計，生絲輸出價值，佔輸出貨物總值之百分比，在民國十一年，尙有二二·六七，民國十二年則減爲二〇·五〇，民國十三年，竟減爲一五·八六，民國十四、十五、十六三年，雖略增，而數僅達二〇·一〇，至民國十七年則仍爲一六·二二。且各種輸出品中，生絲之值，歷年皆居各類中之第一位，而最近數年，已降爲第二位焉。

吾國出口生絲，計分白絲、黃絲、經絲、縷絲、野蠶絲等五種。近年出口，以往香港者最多，約占出口總數百分之四十；其次則爲法國，約占百分之三十；再次則爲美國，約占百分之十五。餘則英、意、印、埃、土、波等處，銷數亦鉅。往香港者，大都轉往法、美、意、印度、英國。故歐戰以前，海外銷路，要以法國爲最。歐戰以還，法國銷數較減，往美國者日多。更就各

種絲分別觀之，則白絲運往印度，法國最多，其次則意，購數亦鉅。在美國市場，爲日本座纜絲所抵抗，頗不暢銷。黃絲往印度者，約占十分之六；中央亞細亞、埃及方面，約占十分之三。白經絲往美國者，占十分之五；往法國者，占十分之四。黃經絲往法國最多，印度次之，美國又次之。白纜絲往法國最多，美國次之，意國又次之。黃纜絲往法國最多，占十分之七八；美、印度次之。生絲之外，更有直接輸出蠶繭者。其種類有二：一曰本繭，一曰玉繭，大率產於江浙、廣東等省。出口總額年約三四萬擔，值約三百萬兩，大部銷於日本。又有爛繭，年亦出口三四萬擔，值百餘萬兩。國內纜絲技術不良，目爲廢繭，故輸之海外，日、法、美均多有銷納也。據海關報告，生絲輸出國外者，近十年間，平均每年在十二萬擔以上，占輸出品之最重要地位。此鉅額之輸出，就以白絲最爲重要，平均數常占百分之六十五強，黃絲次之，其他各種又次之。世界消費生絲主要國，第一爲美國，歐戰前，占全額之過半數，歐戰後，竟占全額百分之八十以上。惟所用之絲，十分之八九購自日本，吾國生絲僅占十分之一二而已。加之年來經濟不景氣之狂流，激盪全世界，人民購買力銳減，不得不採用廉價織品以應要需，乃有人造絲之興起，天然絲大受壓迫。近雖有倫敦經濟會議之設立，而國際貿易之桎梏，如關稅壁壘，優惠稅率，定價制度，禁止輸入，准許方法，匯兌管理，統制貨幣各項限制，則依然存在，未稍輕減。其有礙於吾國生絲出口者，至深且鉅也。按施行上述各項限制之國家，僉謂其唯一目的，乃在保護本國實業，且有不得已之苦衷，未可厚非。殊不知他國一旦施行報復政策，而設置同樣之限制，則該國亦將感其出口貨物銷路爲艱，而抱向隅之歎矣。吾國生絲出口貿易，國外既有上述各項限制，固然大遭打擊，國內擾攘情形，亦復影響不小。處此環境，欲與日絲競爭，不亦戛戛乎其難歟？今政府鑑於絲業前途之危，始積極設法援助，一方豁免生絲

民國二十五年	三〇,七六六	六,四三三	八,〇〇〇	四〇,五六六	一三,六四五	八六,五三三	四三,六〇〇,〇〇〇
民國二十四年	二六,九三五	七,六三三	一,五七七	四四,五五一	二二,五二四	一〇〇,四七九	四〇,五〇〇,〇〇〇
民國二十三年	三四,九三五	六,九五五	一,〇九二	五五,四三五	一四,九二二	一〇一,〇七七	二八,四三三,六九九
民國二十二年	五二,九八八	一八,八四三	四,一六〇	一六二,四三三	二八,九二七	二〇九,七四〇	五七,七四三,〇六一
民國二十一年	四六,四五六	一八,七六〇	二,六七五	一五三,二一〇	二七,二四〇	一四七,六三五	五五,四二〇,一六三
民國二十年	二六,四二七	一四,三三三	二,五三二	一四五,六三四	一九,五六三	一五四,三二六	二六,二四一,五三〇
民國十九年	一三,五五四	一三,四〇〇	二,一四八	一四一,一三三	二八,四二二	一七九,一三六	九七,四三〇,一三五
民國十八年	八,五六六	一三,三三三	二,六〇九	一三三,〇四五	二九,五二九	一八〇,〇三四	一六五,三三四,五三三
民國十七年	三,六三四	一〇,七五三	一〇,一一一	一二三,一七〇	二八,三七三	一七六,〇三九	一四五,四四三,四八一
民國十六年	五,一四三	一四,二二六	一,一八八	一〇七,八八九	二四,九四四	五七,五六〇	二八,七〇五,七三三
民國十五年	二,六四二	一三,五三三	一三,〇八四	一〇七,二七九	三二,〇九六	六六,三六三	一四四,七三六,三五六
民國十四年	二,八五六	一一,四四五	一四,三三一	一〇三,三九〇	三四,六四四	一六六,四二六	一四〇,三三三,八八〇
民國十三年	二,九三八	一三,二七三	二〇,五六六	八二,〇四七	三三,五七七	一三〇,三三七	一〇八,〇五九,二六八
民國十二年	三,一一二	一三,六三三	一四,〇三三	七七,四六〇	三九,一六六	一八六,四三三	一三九,九一五,六九五

生絲出口之情形，就上所述，可知年來雖欲保持現狀，亦大不易。其在世界市場中失敗之最大原因，約可分為內部之原因，與外部之原因二項。所謂內部之原因，即製造方法不求改良，以致品質欠佳，如易斷，膠點太多，不潔淨，號數不定，皆華絲之最大缺點也。至於外部之原因，一則由於吾國商人，不諳對外直接貿易，以致大權完全操於洋

行之手，任其操縱價格，壟斷利益，致使華商無利可圖，遂不免影響於出口貿易之衰落。今欲救此弊，惟有極力提倡對外直接貿易，則洋行所覓食之利益盡歸於己，其利既厚，其發展亦自較易矣。二則由於日本絲之削價競爭，而吾國不能與之抵抗，以致歷年以來所享世界第一輸出絲絹地位之國家，遂為日本所奪，殊可歎也。

第四節 繅絲廠

育養繅絲，本為吾國數千年前所發明，而生絲及絲織品，亦為吾國專有之產品也。現今全國絲業重要地區，第一當推江浙，次為粵川，再次之為鄂皖魯豫黔桂，則又次之。江浙絲廠業區域，在江蘇者如上海無錫鎮江蘇州吳江五處，在浙江者為杭州湖州海鹽嘉興海鹽等處，實則絲廠業之盛衰，江浙可語其大半，其地位之重要，可以想見。自其分布言之，江浙為全國絲廠業之集中地，而江蘇絲廠業之發達，更遠出浙江之上，上海一埠，已佔兩省絲廠全數一半以上，此無他，除由於其地之自然環境宜於斯業者外，地位之便於交通，實有以致之。然僅就絲廠分布之大概情形而言，不能即以爲各地絲廠數之比例，蓋絲廠創閉不常，變動頗大，固不能以之爲確數也。絲廠之變動固大，各廠之內部情形，更常因營業之盛衰，而有所不同。以江浙各廠之歷史言之，原絲廠業發生，遠在光緒六年之間，由來已不能謂不久。而觀乎各廠之歷史，鮮有滿十年者，以上海言，僅瑞倫絲廠一家，創於光緒二十年，餘則多爲民國四五年，更有多數絲廠，僅在當年創設者。於此，可見吾國絲廠多朝創幕閉，頗少持久，此無他，吾國絲廠資本短少，廠家企圖投機而已。如此，而欲吾國絲廠業能有若何之改進，亦云難矣。且近年日本在吾國之繅絲工業，亦長足直進，上

海一區，日商絲廠甚多。其最著者，則為鐘淵紡織株式會社所經營之上海製絹絲公司，及日華蠶絲公司，較任何華廠為大。惟其注目之點，尚不在上海，經營最力者，山東則煙臺、青島，東北則安東等處。最大者當推富士瓦紡織株式會社在安東所設之工廠，該廠係合併安東日商數個工廠而成，資本日金四百五十二萬元，每年出貨六十餘萬斤，價值日金一百萬餘元，其勢力之雄厚，誠非華廠能望其項背也。吾國絲廠既有此不利之情形，則其經營狀況，不難想見。且往往因限於流通資本之缺乏，遇有絲價跌落於成本之下，亦不得不忍痛賣出，故其每年營業數量，常有在其出絲量所值之下者。再就各廠每年盈虧情形言之，民國十六年以後，莫不虧多盈少，自民國十九年以來，國內各絲廠即幸而尚能屹然存在者，亦莫不日處風雨飄搖中，岌岌可危矣。茲將江、浙、粵、川諸省機製縲絲廠列表如下：

(一) 江蘇縲絲廠

(A) 上海

廠名	廠址	成立年月	資本(兩)	女工	絲車	每日煮繭數量(擔)	每日出絲數量(擔)	近三年每年平均產量(兩)	商標	備註
瑞綸	密勒路二五九號	光緒二十年	八〇,〇〇〇	一,五五〇	六〇〇	一八·五〇	三·三〇	九〇〇	金銀紅貓 H Y 金銀紅牛	
祥源	長安路一七號	民國五年	三〇,〇〇〇	五五〇	二〇八	五·五〇	一·〇〇	五〇三	元元 P C	
怡昌三	梧州路一號	民國五年四月	三〇,八〇〇	四〇〇	二〇八	五·三五	一·〇〇	三〇五	綠兵船 T W 海神	虧
寶泰順	真日輝巷	民國六年	三〇,〇〇〇	八五〇	四一六	一四·〇〇	二·〇〇	七〇〇	象園生福金寶塔 刺版	虧
同昌泰	長安路	民國八年	三六,〇〇〇	六〇〇	二四〇	七·五〇	一·四〇	四〇〇	T S 金飛虎	

久泰	長安路	民國十四年五月	三〇,〇〇〇	五〇〇	三三〇	一〇〇〇	一・六五	五〇〇	飛艇	虧
恒昌新	恆豐路二六四號	民國十四年	三〇,〇〇〇	四一九	二〇八	六〇〇	一・三〇	三八〇	金猴金貓	虧
雲成	天同路八三號	民國十三年	二〇,〇〇〇	四六五	二二六	七・五〇	一・二五	三二〇	金上海金變成Y S 鹿鈴	虧
永記	張家巷路	民國十三年	三〇,〇〇〇	四七〇	三三〇	二・五〇	二・〇〇	四四三	天昌猩猩	
鼎記	恆豐路	民國十三年	二五,〇〇〇	三八〇	一八四	再四〇	〇・九〇	三四一	金熊天成	
寶泰	日輝巷二十號	民國十二年五月	四〇,〇〇〇	一,〇〇〇	六八	一八〇〇	四・三〇	一,〇〇〇	羅漢寶銅人武神	虧
元豐	狄思威路天同里	民國十二年	三〇,〇〇〇	四七〇	三四	二〇〇	二・〇〇	四八五	田鶴和平新世界	
經綸	天通巷路	民國十二年	三〇,〇〇〇	三四〇	一五	—	一・五〇	四八〇	雙蘭	
成泰	長安路	民國十二年	五〇,〇〇〇	八五〇	四三二	二〇〇	二・五〇	九〇〇	金榮樹	虧
豫豐	顧家灣	民國十一年五月	二〇,〇〇〇	五〇〇	三三	六〇〇	一・二〇	四〇〇	美女足球	虧
泰來	長安路	民國十年	三〇,〇〇〇	五三〇	三三〇	八・五〇	一・七〇	四九七	龍牌馬牌大來	虧
瑞和	北浙江路	民國十年四月	三三,〇〇〇	二四〇	三六	五・〇〇	〇・七五	一六〇	瑞和漁翁	
廣源	真日輝橋境	民國十年	二〇,〇〇〇	六五〇	三三二	九〇〇	一・八〇	三九三	莫金榮葉船版	
緒昌福	恆豐路	民國十年	一五,〇〇〇	四三〇	二二八	五・一〇	一・〇〇	三五一	天成	
源大	共和路	民國九年四月	五〇,〇〇〇	三八一	一五二	六〇〇	一・五〇	三二〇	龍牌馬牌大來	
洽泰	南梅閣路	民國九年	三〇,〇〇〇	四三〇	三三〇	八・〇〇	一・三〇	三四三	將軍	
福源	光復路五五號	民國八年	一五,〇〇〇	四三	二〇八	五・五〇	一・〇〇	三五〇	龍牌馬牌大來	
復昌公	共和路恆豐路口	民國八年	三〇,〇〇〇	四三〇	三四八	七・五〇	一・五〇	四三三	龍牌馬牌大來	虧

仁 錫	長安路	民國十四年	四〇,〇〇〇	四六九	三七三	七·五〇	一·五〇	四〇〇	久大藍龍牡丹	
慎興	北成郡路	民國十四年四月	三三,〇〇〇	三七〇	二〇八	七·〇〇	一·三〇	三七〇	金雙燕	
鴻 綸	公興橋	民國十四年六月	一五,〇〇〇	三〇〇	一四〇	七·〇〇	一·三〇	井三六〇	未詳	虧
福 興	長安路	民國十五年六月	一六,九〇〇	三七〇	一六八	五·〇〇	一·〇〇	井二八六	龍牌大來金雙虎 馬牌	
豐 大	長安路	民國十五年	一〇,〇〇〇	三五〇	一六〇	四·八〇	〇·九五	二七六	秋月貓蝶蝠	
豐泰慎	彭浦鄉平江橋	民國十五年四月	四〇,〇〇〇	八五〇	四二六	三·〇〇	二·〇〇	七〇〇		
啓昌泰	長安路	民國十六年五月	三〇,〇〇〇	四八〇	二四〇	六·四〇	一·二〇	三五〇		
錦雲記	兆豐路	民國十六年	—	三三〇	二六	三·八〇	·六	井二五三	綠飛機	
瑞豐餘	潭子灣	民國十六年四月	一〇,〇〇〇	四五〇	一〇〇	六·〇〇	一·四〇	三五六	三猴三貓	
怡昌五	張家巷路	民國十六年	一〇,〇〇〇	四二〇	二〇八	五·三五	一·〇〇	井三六五	無線電漁船指南 針	虧
潤 昌	國慶路	民國十六年四月	一五,〇〇〇	三五〇	一八〇	四·二〇	·九五	三二五	金雙象龍馬	
祥 豐	甘肅路八八號	民國十六年	一五,〇〇〇	三三四	三三四	六·三五	一·〇〇	三六六	日鷹	
怡昌四	張家巷路	民國十六年	三〇,〇〇〇	四三五	二〇八	五·三五	一·〇〇	三六〇	前門無線電寶輪 貓牌漁船	
駿盛福	顧家灣	民國十六年	五〇,〇〇〇	六〇〇	三三四	七·〇〇	一·五〇	四〇〇	金雙兔凱旋門	
楚 信	寶山路	民國十六年	一〇,〇〇〇	四〇〇	三三三	七·〇〇	一·三〇	三五〇		
綸 元	北四藏路六號	民國十六年	一〇,〇〇〇	二八〇	二八〇	八·三〇	一·五〇	井四五〇		
永 綸	康勝路三二號	民國十六年	三〇,〇〇〇	四七〇	二〇〇	六·六〇	一·三〇	井三六〇	振興鐘牌	
加價記	下寶路	民國十六年四月	三三,〇〇〇	三五〇	四〇〇	—	三·〇〇	井六〇〇		虧

新	新	義豐成	怡昌恆	隆	祥	安	鼎	和	裕	綸	緒	益	緒	隆	天	啓	嘉	協
全家巷路	香煙橋路二三號	梧州路一號	北蘇州路五四號	北蘇州路五四號	香港橋路全家路三號	北成都路	恆豐路	新營盤對河	北蘇州路五一號	北蘇州路五一號	北蘇州路五四號	長安路二二五號	恆豐路	長安路	長安路	南梅園路三三〇號	光復路六十三號	長安路七七九號
民國十六年十一月	民國十六年	民國十六年	民國十六年	民國十六年	民國十六年五月	民國十六年五月	民國十七年二月	民國十七年一月			民國十四年			民國十一年				
三〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	五五,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	一四,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一四,〇〇〇	二〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇
四三五	五九〇	四四五	二五〇	三三三	四〇三	三三〇	三三〇	三六	四四六	四四六	三三三	三三〇	四一〇	三五〇	四一〇	四四〇	四四〇	四一〇
二六	三八	二八	一六	二六	三〇	三〇	三三	三三	一八	一八	二九	二六	二八	二八	二八	二八	三〇	二八
五二五	八〇〇	五三五	四二五	三三五	八八〇	六〇〇	六〇〇	六〇	七〇〇	六〇〇	四九〇	五〇〇	六〇〇	五五〇	六〇〇	七〇〇	六〇〇	六五〇
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇
三五〇	四〇〇 (M D) (N C C)	三五	四〇	井六〇	井三五	井三五	三五	三五	四二〇	三五〇	三五五	二八〇	三八〇	五〇三	四〇〇	三三〇	三三〇	三六〇
		未詳	大鵬月季花	香檳	金井青年足球			康杜瑞星孔雀			練兵船海神		大將軍	石像萬年青松竹		K W T K 彌佛 N T		寶牌
		虧										虧						

鼎昌慎	恆豐路		10,000	四〇〇	10尺	六〇〇	1.10	三〇	
源和	恆豐路		20,000	三〇〇	三〇	六〇〇	1.10	三〇	協豐龍 Y F 阿 爛陀佛
安豫	梧州路		10,000	四〇〇	三〇	五〇〇	1.10	三三	金中青年足球
興綸	香煙橋路六五號		13,000	三〇〇	二尺	二八〇	〇.50	井八五	長鐘 L 火車頭
綸祥	美界唐家弄一五號		10,000	三三〇	二尺	四〇〇	1.00	三三	山鷄石臘紅葵花
大勝	柳營路大勝橋		10,000	四尺	二尺	五〇〇	1.10	井四尺	鷄牌
德豐	柳營橋		18,000	三六〇	二尺	五〇〇	1.10	井五〇	德豐 Y F
宏信	滿洲路		10,000	四〇〇	三〇	七〇〇	1.60	四六	松鼠金牛童麟
晉泰	天通巷橋		10,000	三九〇	三〇	七〇〇	1.45	井五〇	飛艇請 C 8
久順	談家橋		15,000	三五〇	一四	五〇〇	1.00	井八〇	飛虎飛艇請
衡京	談家橋		10,000	四〇〇	二尺	五〇〇	〇.90	井二四〇	飛艇請
怡昌	談家橋		16,000	四〇〇	二四	七〇〇	1.40	井三〇〇	Y C 麻雀
同益	斜徐路一一七六號		10,000	四三〇	二八	六〇〇	1.10	四〇〇	紅旗藍旗
慶豐	英界唐家弄一五號		10,000	四〇〇	三三	五七〇	1.10	三六	山鷄葵花石臘紅
寶經	文修司脫路		10,000	四〇〇	三〇	二〇〇	1.10	井四三	
銓源記	嘉拉白司脫路		15,000	二六〇	二尺	九〇〇	1.10	四〇	
信昌	極司非而路一六一號	民國十三年	150,000	1,100	五尺	15,000	3.00	九〇〇	版圖

信華	長安路二二五號	民國十八年	120,000	390	160	5.50	1.00	井350	三K藍龍	虧
協興	長安路	民國十八年	150,000	250	160	5.00	1.00	井350	金雙虎松月	
鼎沅	麥根路五號	民國十七年	40,000	990	53	17.00	2.90	井900	光華獅子山豹子 山巖醫	虧
振興	光復路		110,000	450	240	6.00	1.30	井300	金銀雙錢牡丹藍龍	
春新	張家巷路		10,000	38	110	3.60	.70	井200	九峰	
永輪	康騰脫路	民國十七年	110,000	500	333	7.80	1.30	井400	振興鷄牌	平
開泰	虹口香煙橋路十 三號		40,000	400	233	8.00	1.30	井200		
元豐	張家巷路天寶路	民國十八年	30,000	470	240	6.50	2.00	井500	申鶴和平新世界	虧
公益	天寶路	民國十八年	30,000	450	240	6.50	1.70	井500	公益新世界	虧
永泰興	天通巷路		15,000	410	160	4.50	.85	井28		
祥成	天同路	民國十七年	30,000	460	260	7.50	1.50	井50	金上海金雲成Y 乙巖峰	虧
鼎康	裕通路中	民國十九年	110,000	400	240	8.00	1.60	井400	飛艇鷹鼎	
寶輪	裕通路	民國十九年	30,000	480	240	8.00	1.60	井400	雙鷹球勞工	
益昌	康騰脫路十二號		27,000	386	200	6.50	1.35	井300	一樹金三猴三貓	
源和	恆豐路八十五號	民國十三年	30,000	430	330	7.00	1.40	井400	ABC	
復昌	彭浦新橋	民國十八年	110,000	400	28	7.00	1.30	井300	天輪龍牌大來	
甯興		民國十八年	110,500	400	308	7.00	1.30	井300	三猴三貓	
裕昌仁	天通巷橋境		15,000	300	160	6.60	1.20	井300		

永元	柳營橋塊		一五,〇〇〇	三〇〇	一五	六六〇	一三〇	三六〇	
恆裕	談家橋		一〇,〇〇〇	二八〇	一四	六〇〇	一〇〇	三六	飛艇請
勤昌公	談家宅		一〇,〇〇〇	五〇〇	三六	七〇〇	一五〇	非四〇	
鴻餘	柳營路	民國十八年	一〇,〇〇〇	四〇〇	二六	七〇〇	一三〇	非三〇	金上海
晉綸	四八字橋	民國十一年	一五,〇〇〇	三三〇	一六	七〇〇	一三〇	非三〇	
瑞綸	三陽路	民國十七年	一五,〇〇〇	三〇〇	一六	七〇〇	一三〇	非三〇	金貓
大綸公	虬江路	民國十六年	一五,〇〇〇	四八〇	二〇	七〇〇	一三〇	非三〇	
大綸	柳營路		一五,〇〇〇	三〇〇	一五	八〇〇	一三〇	非三〇	日鹿
晉泰	柳營路	民國十八年	一五,〇〇〇	四五〇	二四	八〇〇	一五〇	非五〇	飛虎飛艇請

(B) 無錫

廠名	地址	設立年分	資本	產額	車	每年產量(擔)	商標
裕昌	周新鎮	光緒二十七年	四〇,〇〇〇兩	七〇,〇〇〇兩	三三〇	五〇〇	錫山 松柏 二泉
鼎昌	通揚橋	民國十八年	四二,〇〇〇兩	一四五,〇〇〇兩	五一二	四五〇	錫山 松柏 二泉
永泰一廠	知足橋	民國十二年	六〇,〇〇〇兩	八二八,〇〇〇兩	四九二	六〇〇	金雙鹿 月兔地球
永泰二廠	西自浜	宣統元年	一〇〇,〇〇〇兩	二〇〇,〇〇〇兩	四一〇	一〇〇〇	單鹿
乾姓	工運橋	宣統二年	一〇〇,〇〇〇兩	一〇〇,〇〇〇兩	五六八	一〇〇〇	三跳舞 老人 福
乾泰	冶坊場	民國八年	一〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇元	二七二	四〇〇	三跳舞 老人 福
禾豐	龍船浜	民國十八年	五,〇〇〇元		三三六		游泳 蜂雀

瑞昌	北新橋	民國十七年	一〇,〇〇〇元	二七,〇〇〇元	三四八	五〇〇	雙鷄 斑馬 公園
三泰	亭子橋	民國十年	一〇,〇〇〇兩		二七六		金杯 日魚
同益	光復門	民國十八年	二〇,〇〇〇兩		一四四		
厚生	南倉門	民國十九年	四〇,三〇〇兩		二二二		長頸鹿 工運橋 一田
錦泰	跨塘橋	民國十八年	一〇,〇〇〇兩 五,〇〇〇兩	九〇,〇〇〇兩	四三二	四四〇	
惠生第一		民國十六年	四二,〇〇〇元		二六二		
義豐	亭子橋	民國七年	一二六,〇〇〇元	一二二,〇〇〇兩	二四八	一,〇〇〇	進行 古錢
元記	東亭鎮	民國十六年	六〇,〇〇〇元		二五六		飛泉龍
源益	長豐橋	民國十七年	三〇,〇〇〇元		二四四		雙喜鷄 三羊
德源	梨花莊	民國十七年	三〇,〇〇〇元		二四八		月鶴 紅龜
乾豐	北新橋	民國十五年	五六,〇〇〇元	六〇,〇〇〇兩	二五六	四〇〇	三跳舞 楓樹 翠鳥
振豐	清明橋	宣統二年	一〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇元	二八八	一〇〇〇	金雙鹿 雙塔 花船
振豐製絲場	綠蕪巷	民國十九年	二〇,〇〇〇元		三〇四		游泳 蜂雀
餘盛豐	跨塘橋	民國元年	四二,〇〇〇元	六〇,〇〇〇元	二三二	四〇〇	龍馬 駁船
乾元	惠商橋	民國十二年	五〇,〇〇〇元		二六四		
福成	惠工橋	民國十七年	四〇,〇〇〇元	一二〇,〇〇〇元	二六四	四〇〇	一田
潤德	新橋	民國十七年	四二,〇〇〇元		二四〇		
允大	南門夾城	民國十九年	二〇,〇〇〇元		二二四		

協勝南塘	民豐 密莊浜	怡昌 塔塘橋	源康 亭子橋	振豐 龍船浜	振協 清明橋	瑞孚	永孚 潤	寬成	元豐	泰孚	慎昌	錦記	源康	大成 惠商橋	福源 會龍橋	福輪 廟港橋	隆昌 亭子橋
民國十四年	民國十八年	民國十二年	光緒三十三年	民國七年	宣統三年									民國十九年	民國十八年	民國八年	光緒末年
四二,〇〇〇元	三〇,〇〇〇元	一〇,〇〇〇元	一〇,〇〇〇元	四〇,〇〇〇元	七〇,〇〇〇元	四〇,〇〇〇兩	六〇,〇〇〇兩	三〇,〇〇〇兩	三〇,〇〇〇兩	五〇,〇〇〇兩	三〇,〇〇〇兩	五〇,〇〇〇兩	六〇,〇〇〇兩	一〇,〇〇〇元			
	一七〇,〇〇〇元		六五,〇〇〇元	八五,〇〇〇元	七〇,〇〇〇元	六五,〇〇〇兩	六五,〇〇〇兩	八〇,〇〇〇兩	九〇,〇〇〇兩	七七,〇〇〇兩	八〇,〇〇〇兩	一二〇,〇〇〇兩	六五,〇〇〇兩				
三五二	四二四	三八四	三三〇	二九八	三〇八	一一〇	二五六	二六二	三五二	三八四	二七〇	四一〇	三三〇	二五六	二〇八	二四八	三二八
	五五〇		六〇〇	五〇〇	五〇〇	一八〇	五〇〇	四〇〇	六〇〇	五〇〇	四六〇	六五〇	六〇〇				
雙鷹 花船 雙塔	日鶴 五福 和平	金杯 日魚	牡鹿 七星 福照	游泳 蜂蜜	海豹	海豹	飛泉	旭日東昇	球 三羊	金杯 日魚 金馬	松柏 錫山 二泉	金雙鹿 月兔	牡鹿 七星				

裕	豐	亭子橋	民國十一年	五〇,〇〇〇元	二七,〇〇〇元	二七二	五〇〇	七星 福照
瑞	綸	玉祈	民國十六年	六三,〇〇〇元		二八八		金銀 紅貓 H Y
德	豐	金鈞橋	民國九年	四二,〇〇〇元		二七二		山羊 鷹鼎 九鼎
澄	豐	廟巷橋	民國十八年	七〇,〇〇〇元		三二〇		賽馬 大中華 天福
德	裕	周三浜	民國八年	七〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇兩	四八〇	六〇〇	賽馬 谷神 星花 蜂侯
永	裕	羊腰灣	民國十七年	五六,〇〇〇元	八五,〇〇〇兩	四八〇	五〇〇	無敵 子丑 童鶴
義	生	羊腰灣	民國十七年	四〇,〇〇〇元	四五,〇〇〇兩	二六四	三五〇	進行 古鏡
盛	裕	南橋鎮	民國十七年	四〇,〇〇〇元	七一,〇〇〇元	三二〇	五五〇	蘆雁 天鵝
恆	昌	鐵樹橋	民國十七年	四二,〇〇〇元		二〇八		金雙象 龍馬
同	豐	洛社鎮	民國十八年	三〇,〇〇〇元		一六〇		瀑布
益	益	梨花莊	民國十七年	三〇,〇〇〇元		二五六		月亭 鹿鹿
樂	勤	羊腰灣	民國十六年	二八,〇〇〇元		一一〇		
大	豐	張皇廟	民國十八年	四二,〇〇〇元		三二二		九餘 餘綸
鎮	綸	陸莊鎮	民國六年	七〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇元	一四四	五五〇	陸廣 太湖 一匠
萬	登	合		六〇,〇〇〇兩	一二〇,〇〇〇兩	四九六	八八〇	跑狗 忠孝 月鶴
瑞	豐			四五,〇〇〇兩	一〇〇,〇〇〇兩	二四〇	四〇〇	海泉 麒麟 河馬
餘	綸			三〇,〇〇〇兩	六〇,〇〇〇兩	二〇八	三〇〇	餘綸 雙象 龍馬
新	綸			四五,〇〇〇兩	九〇,〇〇〇兩	一一二	三〇〇	龍馬

德盛恆記		三〇、〇〇〇兩	八二、〇〇〇兩	三一二	六〇二	金牛	銀牛	紅牛
泰和慎		三〇、〇〇〇兩	八五、〇〇〇兩	二四八	三六〇	九鼎		
益豐		三〇、〇〇〇兩	二四、〇〇〇兩	一四四	二三〇	荷馬		
三新泰記		四〇、〇〇〇兩	六〇、〇〇〇兩	二六四	四〇〇	雙橋	電聲	五燕
天成		三〇、〇〇〇兩	六〇、〇〇〇兩	二四〇	三五〇	郵務		
緯成豐			三〇、〇〇〇兩	一六〇	二五〇	一男	二男	

(C) 其他

廠名	廠址	址成立	立年月	資	本工	人絲	車	每年產量	商標
華華	鎮江金山河	光緒二十二年		四〇、〇〇〇元	四二六	二〇〇	一六〇	佛虎	
緯綸	鎮江京畿嶺	未詳		四〇、〇〇〇元	四八〇	二四八	一六〇	佛虎	
延昌	蘇州燈草橋	同上		五〇、〇〇〇元	五〇〇	三〇〇	二〇〇	星光	
仁昌	蘇州寬渡橋	同上		四〇、〇〇〇元	四五〇	二〇〇	一六〇		
震豐	吳江震澤	民國十八年二月		四〇、〇〇〇兩	九五〇	一一六	一六八	借用雙金豹平 泰五佛	

(二) 浙江繅絲廠

廠名	廠址	成立年月	絲車資	本女	工	每年產量	每月產量	商標	備考
成	杭州曾安街	民國十五年四月	二四〇	五〇、〇〇〇元	四七〇	二、一〇〇	三〇	長壽	開工

禾興	厚嘉	裕嘉	蕭山東鄉 合作絲廠	慶雲	久綸	鏡新	梅恆裕	湖州模範絲廠	南潯模範絲廠	杭州絲廠	開源	華綸	崇裕	大綸久記	天章	虎林	緯成
嘉興北門 外	嘉興北門 塘灣橋	嘉興大驢 合橋	蕭山東鄉 蕭山	蕭山	湖州雙林 鎮	湖州雙林 鎮	湖州南潯 鎮	湖州大通 橋	湖州方丈 港	杭州武林 門外	杭州武林 門觀音橋	杭州王家 漾	杭州塘棲 鎮	杭州塘棲 鎮	杭州林日 後	杭州清場 巷	杭州下池 塘巷
								民國十四年		民國二十年 二月	民國二十年		民國十四年四 月				
二四〇	二〇〇	二八八	三〇〇	三七六	二四〇	一六八	一五〇	三四二	二〇八	一六〇	五〇	二〇八	四九二	四六八	一七〇	三〇八	四八八
二〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇元	三〇〇,〇〇〇元			一〇,〇〇〇元	一〇,〇〇〇元	九〇,〇〇〇兩	一〇〇,〇〇〇元	八〇,〇〇〇兩	一八〇,〇〇〇元	三〇,〇〇〇元		一,一〇〇元		一二〇,〇〇〇元		六〇〇,〇〇〇元
三五〇	七〇〇	一二,〇〇								三七〇	七〇				七〇〇	五三〇	一,〇三三
一,〇〇〇	一,五〇〇	二,五〇〇								一,三〇〇	三五〇				一,三〇〇	一,五〇〇	四,〇〇〇
二五	三〇	四五								二〇	六				一七	二五	四二
金橋 禾興	嘉禾 三塔	藍貓	合作	和合	飛鶴	雙舞女 雙燕	英球	金雙鷹 鐘藍	湖山分水墩	紫龍		飛鶴	金銀 雙鶴	金銀鶴	四湖 帆船	松虎	藍貓
										開工	開工				停工	停工	停工

秀	長	雙	天	祥	公	利	茗
綸	安	山	成	綸	利	農	溪
嘉興五龍	海寧長安	海寧硤石	海鹽龍潭	德清武林	德清新市	德清四封	海鹽大麻
民國十五年五月	民國十八年四月	民國十五年四月	民國十八年四月	民國十三年	民國十三年	民國十四年	民國十四年
一三二	二八〇	二三二	三〇〇	三二〇	一八〇	七二	二四〇
四〇,〇〇〇元	五〇,〇〇〇元	三〇,〇〇〇元	五〇,〇〇〇兩	二〇〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇元	五〇,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇元
四五〇	五三〇	四五〇	五三〇	八〇〇	四〇〇	二〇〇	五〇〇
一,〇〇〇	三,〇〇〇	二,〇〇〇	三,〇〇〇				
一九	四〇	三〇	四五				
五龍	將軍	海潮	海鹽	飛鶴	KL	KL	DC
先鋒	先鋒	大山牌	大山牌		金鶴	金鶴	時裝

(三) 廣東繅絲廠

廠名	廠址	東資	本	男工	女工	總工	每年產繭數量(擔)	每月產量(擔)	商標	出品
東綸	順德大良	五四〇		二八	五六二	五九〇	二三一四〇	四六二八	三綸	普通絲
遠興	順德水藤	五〇〇		三〇	五二二	五五二	二二四三〇	四二八六	雙雄鷄	普通絲
美中興	南海官山	五一〇		三〇	五三二	五六二	二二八五〇	四三七一	揸手	普通絲
廣成	順德蠶洲	五五〇		三〇	五七二	六〇二	二三五七〇	四七二四	單蝶	普通絲
永昌	順德蠶洲	四九〇		三〇	五一二	五二二	二二〇〇〇	四二〇〇	象象	普通絲
雙棧	順德蠶洲	五一〇		三〇	五二二	五五二	二一八五五	四三七一	雙棧	普通絲

廣 輪 祥	瑞 德 和	瑞 和 棧	廣 泰 綸	東 華 利	大 和 生	廣 遠 祥	光 華	新 興 棧	利 豐 成	廣 元	寶 元	繼 成 昌	廣 泰 和 棧	廣 泰 和	公 興 輪	永 信
南海石灣	順和上僚	順德葛岸	順德莘村	順德小涌	順德桂洲	南海石灣	南海羅村	南海龍畔	南海吉利	順德平步	順德良滘	順德大門	順德楊滘	三水老沙	順德大墩	順德小布
六四一	四六〇	四八五	四八〇	四九二	六五〇	五五〇	五五〇	七〇〇	五七五	四五〇	五二〇	五六〇	五〇〇	五〇〇	五一〇	五〇〇
三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三二	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	二八	二八	三〇	三〇
六六五	四八二	五〇七	五〇二	五一四	六七四	五七二	五七二	七五二	五九七	四七二	五四二	五八二	五二二	五二二	五三二	五二二
二七四七・〇	一九七一・五	二〇七八・五	二〇五七・〇	二一〇八・五	二七八五・五	二三五七・〇	二三五七・〇	三〇〇〇・〇	二四六四・〇	一九二八・五	二二二八・五	四二〇〇・〇	二一四三・〇	二一四三・〇	二一八五・五	二一四三・〇
五四・九四	三九・四三	四一・五七	四一・一四	四二・一七	五五・七一	四七・一四	四七・一四	六〇・〇〇	四九・二八	三八・五七	四四・五七	四八・〇〇	四二・八六	四二・八六	四三・七一	四二・八六
鶴球	穗泰	浩記	謙記	鶴球	大和生	滿天星	福星	福星	利豐成	廣元	寶元	鹿嘜	松鶴	松鶴	紅花	永信
普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	上嘜絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲

(四) 四川蠶絲廠

永成	公信	信盛	兆輪	盛記	廣豐	南綸	南昌	天信	大有成	大有祥	大有興	協順祥	盛泰昌	協和興	興記成
南海官山	順德水藤	南海吉利	順德小涌	順德桂洲	南海官山	順德大良	順德大羅	順德水藤	順德沙滘	南海石灣	南海河教	順德江尾	順德大良	順德大塢	順德新隆
四八〇	五二〇	六〇〇	四八〇	四八〇	四三〇	五一〇	六〇〇	五〇〇	四七〇	五二〇	五三〇	三〇〇	四六〇	五二〇	五一〇
三〇	三〇	一二〇	三〇	三二	三〇	二八	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇
五〇二	五四二	六二四	五〇二	五〇四	四五二	五三二	六二四	五二二	四九二	五四二	五五二	三二〇	四八二	五四二	五三二
二〇五七・〇	二二二八・五	二五七一・五	二〇五七・〇	二〇五七・〇	一八四三・〇	二一八五・五	二五七一・五	二一四三・〇	二〇一四・〇	二二二八・五	二二七一・五	一一八五・五	一九七一・五	二二二八・五	二一八五・五
四一・一四	四五・五七	五一・四三	四一・一四	四一・一四	三六・八六	四三・七一	五一・四三	四二・八六	四〇・二八	四四・五七	四五・四三	二五・七一	三九・四三	四四・五七	四三・七一
金菊	天鵝	金鸞	神女	忠信恆	雙雄鷄	三綸	雙雁	雙金獅	雙蝶	雙燈	雙燈	松月	五蝠	五蝠	興記
普通	普通	普通	普通	中上等絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲	普通絲

廠名	廠址	成立年限	車式	樣工	人商	標
傳	農濱川	光緒三十四年	三二〇 上海式	男工	金雙鹿銀雙鹿	
天	福磁器口	宣統二年	三一八 上海式	女工	天福	
散	川江北	宣統三年	四七〇 上海式	女工		
又	新重慶日租界	民國二年	三六〇 日本式	女工三〇〇人 男工六〇〇人	牡丹蝦蝠桃子	
同	孚磁器口	民國二年	二七六 上海式	女工	金龍鳳銀龍鳳	
華	新嘉定	民國二年	三六〇 上海式	女工一四〇人 男工一〇〇人	金雙鹿銀雙鹿	
天	碧萬縣	民國三年	一八〇 日本式	女工三〇〇人		
華	康磁器口	民國三年	二四〇 上海式	女工	蘆雁	
謙	吉祥磁器口	民國六年	一八〇 上海式	女工	金飛龍銀飛龍	
華	興香國寺	民國七年	二四〇 上海式	女工	雲鶴	
鳳	翔嘉定	民國十年	一六〇 上海式	女工	鐵道	
培	農葵魚場	民國十一年	六〇 日本式	女工		
生	泰同市街	民國十二年	二四〇 上海式	女工		
麗	華同市街	民國十三年	一六〇 日本式	女工	LH	
凡	江江津縣	民國十三年	二五八 日本式	男女各半	金EK銀EK紅EK	
淑	和渝香國寺	民國十四年	二八〇 日本式	女工		
義	象萬縣	民國十五年	九〇 上海式	女工一四〇人		

同	德順度	民國十五年	二四〇	日本式	男工	汽車飛艇國旗
---	-----	-------	-----	-----	----	--------

(五) 其他繅絲廠

廠名	廠址	成立年月	資本(元)	商標	備註
湖北繅絲官局	武昌文昌門	光緒十六年	三〇〇、〇〇〇	未詳	停辦
中和絲廠	漢口橋口外	民國二十年五月	三〇、〇〇〇	瑞	
武漢市立第二工廠	漢口大水巷	民國十二年	三六、〇〇〇	金雞	
黃大洋行	同上	未詳	四〇、〇〇〇	未詳	停辦
興業絲廠	山東益都	民國十九年一月	四〇、〇〇〇	未詳	
同豐繅絲公司	山東周村	民國七年二月	一〇〇、〇〇〇	仙女	
青島絲廠	山東青島	民國六年	五〇〇、〇〇〇	未詳	
安昌絲廠	山東周村	民國六年	四〇、〇〇〇	金象跳舞	
義豐德絲廠	同上	民國七年	三〇、〇〇〇	義豐德跳舞	
新記絲廠	同上	民國七年	六〇、〇〇〇	廠圖	
元豐絲廠	同上	民國九年	三〇、〇〇〇	金鼎銀鼎	
義泰昌絲廠	同上	民國十一年	五〇、〇〇〇	汽車	
元亨泰公記絲廠	同上	民國十二年	四〇、〇〇〇	得勝	

滿州蠶絲株式會社	達甯旅順	民國十五年九月	一、〇〇〇、〇〇〇	未詳	
德生合興記絲廠	遼甯萬家嶺	民國十六年十月	一〇〇、〇〇〇	同上	

第五章 絲織業

第一節 絲織業之概況

吾國以農蠶爲立國之本，自古已然，歷代后妃，每躬親蠶織，以率萬民，古代之重農精神，於此可見。吾國自昔卽以產絲綢著於世，推銷遠及外洋，蹤跡所及，人咸樂用。在昔希臘、羅馬時代，吾國絲綢之出口，極爲商場所歡迎，相沿二千餘年，他國未得傳焉。至西曆三世紀，始流入日本、印度，五世紀傳入中亞之布哈刺（Bukhara），六世紀傳流於東方羅馬方面，十二世紀以後，意、德兩國，始知養蠶織綢之術。迄今世界絲織之邦，仍以中國、日本、印度、意、法等國爲盛。

絲綢在吾國，已有數千年之歷史，殷墟甲骨已著絲帛之文，是人類製造衣裳，絲帛爲先，織麻織布當在繅絲織帛之後。昔漢之織室，唐之織染署，明清之織造，均國家經營之織絲工廠也。漢少府屬官，有東織西織令丞，後省東織，更名西織爲織室；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，惜與民間之消費生產無甚關係，故仍多根據陳法，依樣葫蘆，對於機械設備，毫無

改進。泊乎光緒維新以後，江浙兩省，始自由日本運入新式提花機，及手拉鐵木合製機，當時織造綢緞，仍係家庭工業，並無大規模之綢廠，可知吾國絲織，雖發明最早，而晚近陳陳相因，不求進步，以致不能與日本、意、法、法等國，並駕齊驅，良可喟也。

南京絲織業，共有五種：一曰緞業，二曰雲錦業，三曰絨業，四曰漳緞業，五曰綢業。所出絲織品有各種緞、綿緞、漳緞、漳絨、建絨、絹綢，以前尚有甯綢、貢緞，專銷朝鮮，但自日本吞併朝鮮以後，銷場銳減，漸至絕迹。南京緞業，最負盛名，為江蘇省之冠，相傳於明代。雍正末年，據紀文達公閱徽草堂筆記，載有金陵新出品貢緞，物美而值昂。大約是時南京緞業，已有相當之聲譽矣。乾隆至咸豐，為南京緞業之最盛時代，乾、嘉之間，緞業即開始發達。道、咸之際，緞貨日興，南京除貢緞外，尚有所謂天鵝絨、緞經絨、甯綢、宮綢各種。織戶集中之地，大半散居四鄉，尤以東北之孝陵衛及城南之秣陵關、祿口各處為最盛，是為南京緞業全盛時代。洪楊之役，南京遭兵災巨劫，十一年，緞業工人，流離四方，緞業因之蕭條。是時杭州、蘇州各處，乘機做製甯綢，名曰杭寧，又做製緞正，名曰杭緞；蘇州亦做製，名曰蘇緞，唯淺色者尚能銷行，元色者終不如南京出品也。迨同治年間，金陵克復以後，避居江北一帶之織工，復來南京，於是緞業又告復興。集中之地，亦由四鄉而至城內，尤以玄色緞為著。民國成立後，至民國七年，因當時服色尚元之故，金陵元緞，花素通行，銷路最旺，當時南京有織機萬餘架，男女工人約五萬餘人，每年織造各色緞達二十餘萬疋。南京雲錦業，其範圍頗廣，普通如摹本緞亦屬於雲錦，特產品如織錦，亦屬於雲錦。凡緞質而有花色者即可謂之錦緞。宋時「宋錦」為綿織中之最古者。當時皇帝以外，無敢用者。迨後歷代帝王，用以作袍，尤以明清兩朝盛行。當滿清時代，江南錦緞，任

何花卉禽獸繪譜，均能如樣製織，極爲美觀。至乾隆時，用途益廣，凡皇族親王，亦漸有用之製衣者，此時爲雲錦業全盛時代。辛亥革命，錦緞衰落，機戶停織，工人分散，是爲南京錦緞業之衰落期。雖蒙古、西藏銷場如昔，素操織、蒙織品者，得以維持，就全體而論，僅能保存少數之機戶與工人而已。嗣後西人來華遊歷者，多購買錦緞攜歸。於是南京錦緞業乃改變出品，有椅、琴條、檯錦、手夾、皮包等類之織造。花式繁多，出品新穎，雲錦之範圍似亦僅及於織錦類。近年運銷歐美者，頗有起色。如能研究改良，前途頗有轉機也。南京絨業，包括漳絨業、建絨業兩種，漳絨業之興，約在六十年前。初自福建傳入，嗣成爲本地特產之一。建絨亦自福建做製而來，以其地古名建業，故稱建絨。三十年前爲南京絨業之全盛時代，因吾國南部人民，當時皆喜用絨製衣。清宣統間，本業即稍衰落，以後更年有停戶。民十七年初成立公會時，尚有漳絨等織戶九十二家，織機一百五十九架，建絨業織戶一百六十七家，織機三百二十九架。現所存者，共不過八九十戶，其中織建絨者八十餘家，織漳絨者四五家而已。南京漳緞，亦爲江蘇特產之一，始於清初。據云由蘇州傳入，亦有謂於光緒十八年時由魏家所發明者。漳緞之名，原始於福建漳州，在光宣之時，斯業極盛，男掛女襖，風行一時，近年以來，則衰微達於極點。南京綢業，其出品爲絹綢及榨綢，與其他各地之綢產不同。前清時，無此種出品，民國元年上海有一家，但民三以後即告停頓，是時南京利民廠成立，專織此種綢品。且由榨綢改良爲絹綢。民十年改組爲元成，民國十八年又改組爲立成，現南京綢廠僅此一家而已。

杭州絲織業，始於唐代，宋設織造院，明清因之，改設專局，專司皇室服用綢緞之事。外人以品質精良，視爲奇珍，售價之貴，甚於黃金。其生產機關，在昔多爲機戶，歷史既久，戶數亦多。洪楊之役，遭難星散，倖存者不過數家，事平後

漸聚集於下城一帶，爲數亦已逾千，皆用木機織造。清末民初，風氣漸開，科學化之平織鐵機，漸次輸入，綱以鐵機出貨速而工資省，出品又平滑勻淨，極受社會之歡迎，均感綱業組織，有改革之必要。於是或合股，或獨資，相率竭其才力，逐漸精研，大有鬼斧神工之巧，由舊式木機，一變而爲手拉鐵木合製機，再變而爲電機。出品日多，花樣日繁，五光十色，目迷神眩。其創設最早者爲永成、慶成、緯成三家，均在民國元年設立，緯成綱廠之鐵機提花緞，曾博得顧主之歡迎。民國三年虎林、天章二廠繼起，華競、文新、恆、義成、天豐等四家均在民國五年至八年間成立。民國八年以後至民國十五年綱業最爲興旺，綱廠紛紛設立，有如雨後春筍，當時綱廠將近百家，多散佈於下城一帶。民國十六年後，因時局變遷，營業蕭條，遂相繼停閉。民國十七年稍有起色，故是年綱廠新開者七家，翌年則新開至十五家之多。最大之虎林綱廠，則於民國十七年閉歇，緯成公司，亦於民國十八年停止織綱部，民國二十一年全廠停閉，天章亦相繼歇業。此最大之數廠，資本雄厚，出品精良，營業發達，均因時局不寧，工潮迭起，而無力維持。其他資力微薄者，雖勉強支持，亦皆含辛忍痛，求戰勝於最後之一瞬。長此以往，救濟無方，杭州之絲綱，恐將成爲歷史上之名詞矣。

蘇州絲織業，可分三類：一紗緞業，二漳緞業，三鐵機絲織業；前二者有數百年之歷史，而後者則民國初年始開始發達。紗緞爲蘇州極有歷史之絲織業，爲江蘇特產之一。考蘇緞肇始已久，然初僅有素緞，在距今百餘年前，西白塔子巷、李宏興、古市巷、杭祿記，始將出品加織花紋，并發明紗貨，同時又織造百子被面，三元袖等，此爲蘇州紗緞業之發軔。前清同光之間，爲紗緞全盛時代，營業總額，年達六百餘萬，紗貨遠銷蘇俄、朝鮮、緬甸、印度等處。官方并特置織造府於蘇州，從事辦差。民初以來，北平宮中之銷路停止，海外朝鮮方面，捐稅迭增至百分之百，至是蘇州紗緞，遭

一大打擊，近年更以人造絲織品及舶來品之流行，生機益形斷絕矣。在昔最盛時期，共有機九千餘架，現在則日趨凋敝，其不過二百餘家。紗緞銷場，昔京城差貨，占百分之二十，朝鮮占百分之三十。現在則二路均已斷絕，主要銷場已轉移至國內各埠。蘇州漳緞業，創始大約已數百年，歷史不可考。最盛時間爲清季光緒三十年左右，當時全縣有機六七百部，每年出品統計約值數十萬。民國以來，漸形衰落，尤以近數年爲最。因其質地較硬，不合時髦，已無人過問矣。漳緞亦爲家庭工業，無所謂廠家，機戶散處城廂內外，現在全縣機戶已只有機六七部。勉強支持，殆已有漸歸淘汰之象。漳緞業出品爲漳緞，純爲本地土絲織成，織造全用土法，率絲上機，頗爲繁複，主要用途，則爲裝飾座墊之用，銷路以北平及江北一帶爲主。蘇州鐵機絲織業，創始於民國初元，惟當時規模甚小，廠數亦不多。民國七八年至民國十五年，廠數突增至近百家，爲該業之全盛時代。民國十六年以後，因時局影響，運輸不便，及外貨競爭關係，遂漸衰落，現在已有維持頗難之象矣。

吾國應用蠶絲織物，有數千年之歷史，南京、杭州、蘇州、鎮江、盛澤等地，均爲吾國昔日絲織業之中心。惟上海一埠，民國以前，素無此業。至民國四年，物華絲織公司成立，採用電力織機，而上海機業始盛。不數年間，卽有美亞、美女、錦雲、震華等廠，相繼成立。至是已將以前之木製茄克特提花機，及手拉鐵木合製機，以及日本重田式之電力機取消，而採用美國新式鐵製電力機。近年因時局影響，銷路頗爲不振，一二八以後受創尤深，幸刻已逐漸恢復矣。其他廣東絲織業，織造多用舊法，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，則其最著也。四川機業，以成都爲最盛，織機萬餘架，機業二千家。嘉定、順慶、保寧、潼川、重慶機業亦盛，多銷雲

貴、陝、甘，出洋尚少。山東爲吾國著名之繭綢，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，均共有織機六七千架，每年織繭綢一百餘萬疋。合省內其他出繭綢區計算，則全省之總產量，約達一百五十餘萬疋，約佔全國繭綢總產量百分之八十。惟其所用之原料，則三分之二爲來自東三省之南部也。他如新疆之和闐，所織之夏夷綢，僅供本地居民服飾，無行銷域外。

吾國絲織業，在國內與外人競爭較少，因外人在吾國，鮮有設廠織造者。國外與外人競爭甚烈，因吾國絲織廠，生產力薄，工價亦高，每種出品，尤不統一。且吾國向稱絲綢特產，而近年輸出，僅有五千萬元左右。其推銷地點，亦祇南洋、印度、西貢等處，推世界綢緞最盛之市場，爲英、美兩國，幾全被日本所獨佔，而吾國不與焉。國際貿易，如此衰落，前途危險，未可限量。苟不力圖改進，則破產之機，立而可待。希望吾國絲織界，必須具遠大眼光，齊心合作，以圖進取，切勿僥倖苟且，而求目前之利益，庶幾可以挽回數千年來獨一無二之盛業焉。

第二節 絲織品之種類

吾國之絲織品，分綢緞、刺繡、絲帶、絲線四種。惟刺繡品、絲帶、絲線等，均爲吾國家庭工業之一，而在各大都市中尤爲盛行。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。北平、杭州、蘇州、及廣東等處，均爲昔日刺繡業發展之區，杭州產品乃蘇州式，故屬於蘇繡，此種刺繡品，均爲世界所稱道，而尤以北平之金絨繡一種爲最著名。杭州

都錦生、上海啓文，均以絲織風景、人物、花卉、翎毛等畫著名者。此項畫片，如底稿佳妙，直類繡工繡者，且繡者易於起毛，此則經久不毛者也。至綢緞之名目，異常繁多，普通雖以生熟貨別之，而生熟貨之界限究難確定，往往同一貨名，亦有生熟之分。茲按舊時之分類，述之如下：

(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甯綢，野蠶絲織成之繭綢。綿紬產於浙江之北部，甯綢本產於南京，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、遼甯、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。南京所產之緞類，以京緞、漳緞爲最著。京緞以玄色爲佳，雜色有古銅天藍等，但不及玄色。漳緞係緞地絨花之織物，專作衣料，每正長短無定，視定貨戶之用途爲準，門面一尺八寸。蘇州緞類，有紗緞、漳緞二種。紗緞織造，全以木機，盛時卽京緞亦難與頡頏。蓋京緞無花紋，僅堪供製鞋帽及衣服滾邊之用，不如紗緞之適於作袍褂也。漳緞本產於福建之漳州，今蘇州、南京皆織造之。巴緞及浣花緞，產於四川一帶，元青緞產生於南京。此外如花緞、斜紋緞、閃緞等，均爲緞子之一種。元青爲無紋之緞子，日本婦人喜以此爲帶，而名之南京縐子。

(三) 縐類 爲縐縮絲織品之通稱，如湖州之湖縐，杭州之綿縐，蘇州之蘇綿縐，鎮江之紅綿縐，及各處所製之縐紗、縐布等是。此外丹陽所產之縐，俗名曰陽縐，其先本稱湖縐，因其品質不逮湖州出品之佳，故需假稱湖縐。

(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。杭州所產之紗，長自五五尺至七〇尺，寬自二・〇尺至二・二尺，以電機織造者爲最佳。

(五) 綾類 表面是緞子，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。杭州所產之綾，種類亦多，可與汴綾、白綾爭美焉。

(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；產於盛澤者，名盛紡；產於四川者，名川紡。以杭紡之品質爲最佳。杭紡之織造，有木機、鐵機、電機之分，長自五〇尺至六五尺，寬自一・六尺至二・四尺。盛澤紡綢出品，種類甚繁，所謂紡綢，不過一總名而已。主要者可分文絹、七二京絹、四八川絹、板綾、市綾、一尺中索綾、雙卜、光扣紡、二三一丈洋莊紡、六尺藍條紡、二尺鐵機華絲紡、九尺四五鐵機花洋紡、二三五丈直羅、二二西施紗、一一號中山綉、二〇五廿碼洋莊紡、洋紡、五尺鐵機華紡、二尺益條紡、九五五鐵機花洋紡、廿碼花人造絲紡、二二八絲綉、正號中山綉、中山葛等種。

(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。就中有絲羅一種，乃專供夏季之需要，杭州、吳江等縣之產品頗著名。杭羅自昔多用木機織造，近已由木機而鐵機而需電機矣。長自五〇尺至六五尺，寬自一・六尺至二・四尺。

(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。絨業之出品，以漳絨及建絨爲主體。漳絨本色（卽天鵝絨）起花作馬褂坎之用；建絨玄色

無花，專作婦女帽勒之用。漳絨爲南京所特產，其他各地無之；建絨蘇州上海略有出產，但用人造絲織成；南京所產者，則爲天然純絲，故南京之絨業，亦卽代表江蘇之絨業。

(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者，前者卽稱蜀錦。此外如南京之錦緞，溫州之甌錦，荊州之方錦，亦頗見稱於世。南京錦緞，乃緞之有花色者，因花色之不同，種類亦極繁多。蒙古喇嘛、西藏活佛喜用錦製及用錦裝飾廟堂，或作祭壇墊、神褂袍，以及婚喪典禮，傘蓋圍幕之類，現在則多用以作靠墊、檯錦、琴條、桌圍、手夾、提袋、掛幅之類，大小方條，形色各異。

今日新式綢緞之品種雖多，然亦可按其性質或狀態，分列於上所舉九類之中也。天然絲織物，如鐵機大綱，新華網，明華網，明星網，湖紡網，錦網，木機大綱，緞面網，雪花網，絨緯網，單縐，湖縐，大地縐，水浪網，金絲網，印花緞，軟緞，壁縐，素壁縐，錦格網，洋莊縐，中央縐，鐵機縐，木機縐，地子縐，文華縐，湘妃縐，經緯縐，銀絲縐，柳條縐，雙縐，華雲縐，卿雲縐，鳳服縐，華脫潑羅夫雙縐，珠素湖縐，中老紗，新地紗，楊莊紗，華絲紗，鐵機春紗，純輕紗，雲光紗，官紗，雲紗，喬其紗，華脫潑羅夫喬其紗，霞紋綾，白紡，白夫紡，柳條紡，純素紡，綺素縐紡，雲毒羅闊羅，湖熟羅，真羅，素羅，橫羅，卿雲羅，華雲羅，卿雲葛，華雲葛，華絲葛，平素葛，素縐葛，綺藥葛，美麗葛，文華葛，素華葛，鐵機葛，柳條葛，洋莊葛，羅蘭葛，愛華葛，地子毛葛等。天然人造絲交織物，如明星網，花番網，孔雀網，霞紋網，領帶網，軟緞，三閃花緞，格子緞，樓花縐，巴黎緞，中華緞，羅馬緞，錦地縐，素燈縐，素縐，羅紋縐，景星縐，柳條縐，雀領緞，雲裳縐，喬其紗，明豔綾，羅蘭綾，震旦綾，競歐葛，美麗葛，西冷絹，五彩絹，三色絹，金絲綸，明星綸，美麗絹，秋月錦，素燈心綺，西貢縐，雀屏縐，錦地葛，閃條子紗，直條紗，絲白錦等。人造絲

棉紗交織物，如龍翔錦等。天然絲棉紗交織物，如線毛葛等。人造絲毛綿交織物，如細毛葛等。天然絲毛線交織物，如毛葛等。絲線織物，如絹絲，嗶嘰，絹紡等。天然絲人造交織物，如素毛葛，純毛葛，卿雲翠，毛葛等。人造絲紡絲交織物，如絲槍絹，緯成呢等。

第三節 絲織品之輸出輸入

吾國因產絲極多，絲織品亦隨之而發達，故絲織品遂為輸出貨物之大宗，而尤以綢緞為最多，每年幾值海關銀二千餘萬兩。惟綢緞有普通綢緞與繭絲綢緞之分，前者為家蠶絲產品，後者為野蠶絲產品。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。其大部分運至香港，再由香港轉運南洋、印度各地。餘如朝鮮、新加坡等處亦有輸出，惟不及運入香港之多。自加征人造絲進口稅以來，華綢出口，逐漸減少，益以日貨向南洋、印度等處實行傾銷，以致華綢與該地之日貨，勢難競賣。而吾國綢商之國外貿易，彼此裹足不前，視為畏途。最近數年，華綢出口之少，為從來所未有也。

進口綢緞，可依其質料分為純蠶絲織品，蠶絲夾棉織品，蠶絲夾毛織品，純人造絲織品，人造絲夾棉織品，人造絲夾毛織品，蠶絲夾人造絲織品七類。純蠶絲織品，其中有純絲綢緞及剪絨兩種。一為純絲綢緞，民國十七年進口價值四十五萬兩。法國貨佔百分之五十七，日本貨約佔百分之廿。以民國十七年進口價值，比民國十五年之一百十萬兩，民國十六年之五十四萬兩，蓋呈輸入漸減之趨勢。然細察其故，則由於法國來貨漸減，而日本貨固未嘗減。

少也，進口綢緞之花色，無固定之標準可言。蓋吾國爲世界主要產絲國之一，所銷綢緞，國產佔十分之九。輸入品祇限於少數花色新奇者，或特別精緻，非國織廠所能製造者。輸入品有一新花色出現，國內綢廠隨即仿造，輸入品不得不更求其新穎者。故花色變化，極其凌亂，現時銷路比較穩定者，惟軟緞與福晉綢兩種。軟緞爲全絲素緞，質地柔軟，與國產素緞背面刮漿者不同，日貨均有。法貨較少，平均重量爲每百方公尺十公斤上下，其緯綿用緊撚紗者，別名緞面綢。至福晉綢，則爲全絲薄綢，日貨居多，供單衫之用。緯綿爲鬆緊二絲合撚者，重量在每百方公尺六公斤至七公斤之間。二爲絲絨及剪絨，來自法、意等國，民國十七年進口價值僅一萬餘兩。蠶絲夾棉織品，其中亦分綢緞與絲絨兩種。絲絨即關冊所載之棉底蠶絲海虎絨，及蠶絲夾雜質織絲絨剪絨，前者民國十七年進口價值二十萬兩，後者進口價值二十二萬兩，來自英、德、法、意、日本等國。至絲緞一項，民國十七年進口價值七十萬兩，日本貨佔百分之九十一，法國亦有來貨，花色分漂白、染色素織花、染紗織等種；漂白或染色素者最多。市上通銷之「東緞」完全爲日本貨，供禮帳料用。其染紗織者，有異色邊，經絲爲加重絲，平均重量爲每方公尺十四克上下。非染紗織者，經綿爲紡絲，平均重量爲每百方公尺十公斤上下，以紅綠素色居多。蠶絲夾毛織品，民國十七年進口價值六十一萬兩，法國貨佔百分之七十六，德、英、荷、比、意等國亦有來貨。市上所見絲經毛緯之毛葛，多屬法國貨，分輕重二種。重者每百方公尺十九公斤上下，輕者十六公斤上下，織花玄色居多。純人造絲織品，民國十七年進口價值九十八萬兩，來自日、英、法、意等國。人造絲夾棉織品爲進口綢緞中之最多者，因其價值特廉，故銷路異常暢旺。在民國十二三年間，進口價值不過二三十萬兩，年來逐年增多。民國十四年九十七萬兩，民國十五年一百八十萬兩，民國十六年二百

五十萬兩，民國十七年三百十萬兩，來自日、英、法、意等國，花樣翻新，與純絲綢緞同，無一定標準可言。其由法國所來之絲嗶嘰一種，銷路比較穩定，係緞而壓成縐紋，重量在百方公尺十九公斤上下。人造絲夾毛織品，進口數量之多，僅次於人造絲夾棉織品。民國十七年，價值一百五十八萬兩，來自英、法、日等國。市上常見之毛織緞，係法國貨，多供女服之用，平均重量在每百方公尺，二十公斤上下。蠶絲夾人造絲織品，即巴黎緞之類，利用絲與人造絲之吸色力不同，染成閃色花紋，近年國內綢廠出品甚多，故進口貨漸減。總計進口綢緞，以人造絲貨為最多，銷路則上海一帶，佔過半數。茲將近年綢緞輸出輸入之數量及價值列表如下：（廿二年後，以元為單位。）

年次	輸出		輸入	
	量(斤)	值(兩)	量(斤)	值(兩)
民國元年	一六、四二四	一一、四七〇、一九七	一一八、六六五	九四〇、〇〇四
民國二年	一七、一七九	一三、四六二、〇二三	一三七、一一四	一、一〇一、七六八
民國三年	一三、六一三	一〇、八七二、四二一	一八二、九二七	一、五八一、七八八
民國四年	一六、三八二	一二、八五〇、九七〇	一一八、四七四	一、〇二六、六八二
民國五年	一四、八五五	一二、二〇六、五八八	九七、八四〇	八一九、二四〇
民國六年	一二、九八一	一〇、九〇四、五四六	一〇五、四〇三	八九〇、四七九
民國七年	一四、七八七	一二、七六一、八〇九	一一二、九六二	一、〇五六、四一九
民國八年	一七、七一九	一五、七四四、五八三	一一五〇、〇四九	一、五六二、二二一
民國九年	一六、八五一	一五、八〇一、八一三	九五、五〇九	八七七、一五二

民國十年	一六、一〇八	一七、〇九七、四三五	一二五、二六四	一、五一九、五六二
民國十一年	一三、二七〇	一四、九〇四、四一八	八六、八九七	一、〇六九、五六二
民國十二年	一四、五三五	一六、八二九、二九八	六四、四一七	八〇四、四五三
民國十三年	一三、三〇三	一五、七四六、二五〇	六九、九二五	一、〇〇〇、三九〇
民國十四年	一四、〇七二	一五、四五四、五七〇	五五、一〇二	八九六、二八二
民國十五年	一八、七六三	二一、三六四、一四六	六八、四一四	一、〇七五、二二八
民國十六年	一六、九一五	一八、一一五、一九四	三七、〇一六	五〇七、四四九
民國十七年	一七、三四六	一八、九三二、二三四	三七、一二四	五一二、五二四
民國十八年	一七、四五八	一九、一三四、五六四	三八、四二六	五二四、五三四
民國十九年	一七、五六九	一九、二四五、四五七	三七、五二六	五二三、四三六
民國二十年	二一、三四五	二一、四五六、三二六	三八、五六一	五二五、六七八
民國二十一年	二二、四一六	二五、五七四、一四六	三九、四三二	五一四、六七一
民國二十二年	二七、九一三	二六、四九九、〇九二	三九、五六四	五一二、四五二
民國二十三年	一一、一五四	一七、二四四、九六二	三八、四二五	五一四、七二八
民國二十四年	一一、四三五	一二、九五二、四〇三	三七、二一四	五一二、三七五
民國二十五年	九、七六八	一一、七九五、三五九	三九、四一五	五一五、八七二

據上表而觀，吾國綢緞之輸出，尙能克持至現在，一半由於天然質料之佳良所致，而價格之低廉，要一大原因。惟近年吾國絲綢之技術，不能隨時代之改進，加以各國已可自製，於是華綢之海外市場，時在風雨飄搖之中。且外

貨恃其政府爲後盾，挾雄偉資本，復利在華享有特殊地位，竟遠涉重洋，東來與華網競爭，雖每年僅消長於百萬兩之間，而影響於絲織業前途甚巨。且華網以技術與資本之關係，一方復苦於政府重稅，故不能爲敵，日趨衰落。循至今日，國產綢緞救濟之聲，甚囂塵上，此固不特祇爲網業自身之存亡所關，抑亦爲國計民生所繫之問題也。

第四節 絲織廠

吾國絲織廠，多集中於各產絲中心，江蘇、浙江、廣東、四川諸省產絲甚多，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，今雖有新式絲織廠之經營者，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廠者，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，無所謂織絲工廠也。在民國元年以前，滬、杭尙無手織鐵機，亦無所謂綢廠。綢緞均係機戶用木機織造，爲一種家庭手工業。自民國元年成立工藝學校，附設織造科，向日本購買材料，聘請技師，招募杭、紹、湖等處青年織工入校學習。而天倫、緯成、永成、慶成四綢廠，亦於此時成立。滬、杭絲綢業遂開始由家庭手工業變爲工廠機械工業，而譽滿一時之鐵機提花緞，乃當時緯成綢廠之創作品。民國三年虎林、天章二廠繼起，物華、中華、華競、文新、恆義、成天豐等廠均在民國五年至八年之間成立。自此以後，綢業最爲興旺，綢廠紛紛設立，幾如雨後春筍，當時滬、杭綢廠將近百餘家。此種織絲人家，昔日多稱機房，從事於織造者，稱爲機工。惟近年雖多採用新式鐵製電力機，然內地織機，一仍清季形式之舊。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。茲將上海、杭州等處之絲織

廠，列表如下：

(一) 上海絲織廠

廠名	廠址	性質	成立年月	資本	經理	工人	織機	出品種類	商標	每年產量
廠名	廠址	性質	成立年月	資本	經理	工人	織機	出品種類	商標	每年產量
美亞	馬浪路830	合夥	民國九年	二〇〇,〇〇〇元	莫鵬清 紫馨白	三八四七		各項葛紡、縐緞、羅紗、縐紗、縐等	飛鷹	一九三、七四疋
美文	小沙渡路		民國十六年	一五〇,〇〇〇元		二八〇	一三〇	軟緞、毛葛、單縐、美線葛	飛鷹	一七,〇〇〇疋
錦雲	兆豐路	合夥	民國六年	一〇〇,〇〇〇元	張久香	二五	八七	和合縐、巴利縐、軟緞、縐、縐	飛艇	一九年一八、四九疋 三〇年二八、七三疋
國華	開北東八字橋	合夥			鄭伯挺		四	巴利縐、單縐、縐		
裕通	白利南路	合夥	民國十九年三月	七,〇〇〇兩	錢績熙	三二	六	雙淡、縐縐、巴縐、單縐、華絲葛		四三,〇〇〇疋
美豐	楊樹浦路甯武路				魏嘉會		四	雙縐、單縐		
金龍	斜土路	合夥	民國十八年	一〇,〇〇〇元	潘慎初		五	金龍縐、新春縐、毛葛等	金龍	七,〇〇〇疋
寶華	慎定盤路	公司	民國十五年六月	一七,〇〇〇元	錢績熙		三三	單雙縐、縐縐、巴縐、衣色		一七,二〇〇疋
九如	南曹家宅	合夥	民國二十年八月	四〇,〇〇〇元	錢雄波	六	六	雙縐、單縐、巴縐、縐縐		八,〇〇〇疋
大美	張家宅	合夥	民國十九年七月	三〇,〇〇〇元	孫洪成	七		喬其、雙縐、縐縐		三,六〇〇疋
裕村	白利南路	合夥	民國十九年五月	六〇〇〇元	錢績熙	三二	二六	單縐、巴縐		四,〇〇〇疋
天衣	發行所南京路集賢里〇號廠址近務路六五號	合夥			裴配嶽		三	縐、單縐		
勤工	康樂路路務家橋				陸益番		三	縐、單縐		

東亞	廠中 華工 業昌	吉昌	錦霞	鼎華	久順	錦成	光明	烈豐	金鳳	元豐	振業	得師	時新	火緯	勤益	
威環碼頭 1103	白利南路 15	貴龍橋度 里七六三號	發行所在北 石路香粉弄		發行所三馬 路東豐錦里 三二號		里引翔港仁興	里引翔港仁興	四華德路意 大里	莊路倪錦豐綢 發行所北京	朋路 新廠初建在 倍開爾路船	周家嘴路	以海衛路同 字路113九	康麟脫路四 〇〇號	發行所寧波 路後南無錫	
							合資	合資			合夥	獨資	獨資			
							民國十九 年七月	民國十九 年				民國十九 年五月				
	圖〇,〇〇〇元						四〇,〇〇〇兩	一五,〇〇〇兩				三〇,〇〇〇元				
印振山	中國企 業公司	趙懷仁	周森葵	陳伯英	黃錦文	陳煥文	汪培春	汪培坤	蔡元福	黃伯奎	金德慶	豐惠恩	狄芝生	王芹蓀	許左泉	
	垂						八	一六				六				
八	一五	八	三	二	三	八	六	三〇	二〇	三〇	三〇	三三	三三	三三	三三	
眞絲綢	絲邊、花邊綢、 絲圍巾等	綉、和合綢、	三綉、和合綢、	二綉、和合綢、	三綉、和合綢、	八綉、和合綢、	六綉、和合綢、	三〇綉、和合綢、 快樂、碧	二〇綉、單綢、	三〇雙綢、單級	三〇各種花色綢緞	三三喬其、雙綢、 縐緞、	三三巴利、單級、 鋪地	三三綉、單綢、 巴利級、	三三綉、單綢、	
	神女							烈豐								
	綉、縐正、 六〇,〇〇〇正							三、〇〇〇正								
	一五正															

錦 綸	大 豐	龍 華	勝 亞	勝 美	復 興	永 祥	大 華	光 華	美 綸	明 亞	星 亞	復 日	勝 華	惠 綸	東 華二	東 華一	美 盛
張家浜路	佳德里	三益里	同 上	局門路張家 浜	局門路益大 里	局門路安樂 里	愛前考克路 55	通州路49	同上 上	同上 上	同上 上	周家嘴路永 安里	同上 上	同上 上	同上 上	同上 上	同上 上
呂生華	陳壽豐	胡安甫	魏利謀	朱開泉	魏子昌	陳壽豐	吳仁香	吳仁香	朱富榮	張杏初	顧德生	金得欽	金右得	潘全智	胡廷賢	胡廷賢	張其東
五	三	八	二	三	四	三	四	九	二	六	八	七	五	六	八	八	四
綉、綢、	綉、府綢、	綉、葛、	單綢	綉、單綢、	湖綢	綉、麒麟綢、	單綢	單綢	單綢	華絲葛	單綢綉	綢	單綢	單綢	花毛葛	花毛葛	單綢
一五〇疋	四五〇疋	四〇〇疋	九〇〇疋	六〇〇疋	五〇〇疋	六〇〇疋	五〇〇疋	一〇〇〇疋	六〇〇疋	一八〇疋	九〇〇疋	一、二〇〇疋	三〇〇疋	三〇〇疋	五〇〇疋	三〇〇疋	八〇〇疋

利興	日興	源記	祥茂	麗康	新興	德新	華車	大陸	勝且	立興	裕生	天錦	阜成	祥興	源豐	萬寶	生生
同	同	麗園路	同	同	麗園後路24	麗園路華洋	魯功路星友	星星里	翟真人路	徐家匯路	馬浪路榮華	同上	買四我路大	同上	翟真人路	陸波賽路	馬斯南路三
袁伯和	俞關順	吳書源	魏源茂		梁懷獻	魏子昌	周佑霖	于果亭	魏嘉會	俞鴻泉	馮鑫伯	陳茂德		王益雄	魏家偉		胡柏水
三	四	四	八	三	二	一〇	八	四	二	四	三	三	六	六	三	二	一〇
綢、絲、	綢、絲、	綢	綢、	綢、	單綢、絲、	湖綢	綢	單湖綢	綢、絲、	綢	葛、絲、	絲、壁綢、	單綢	單綢	六毫葛、綢、單綢、	真人絲	單綢
八〇疋	三〇疋	三〇疋	六〇疋	八〇疋	六〇疋	三〇疋	三〇疋	三〇疋	九〇疋	六〇疋	六〇疋	一四〇疋	五〇疋	九〇疋	七〇疋	一、〇〇疋	六〇疋

恆	星	貝勒路579	勞勇芳	三	綢	五〇疋
協	記	星加坡路恆	秦阿全	四	綢	一五〇疋
嘉	豐	車站路	魏嘉會	三	雙綢	六〇疋
振	南	康騰脫路	勞振南	二	綢	六〇疋
緯	豐	康騰脫路	錢季陽	六	綢	一、一〇〇疋
志	大	康騰脫路	董世家	二	葛	四〇疋
合	昌	同上	王德侯	四	單綢	二〇〇疋
安	麗	同上	徐夢魁	五	大綢	一五〇疋
華	綸	極司非而路	方元禮	一〇	絲、綢、	五〇〇疋
振	業	白利南路	金得欽	二	雙面綢	二〇〇疋
益	友	白利南路 什里	吳維震	六	單綢	二五〇疋
天	緯	同上	鮑補葆	一六	雙單綢	一〇〇疋
經	樂	同上	薛貽經	一八	單綢、	三〇〇疋
天	孚	同上	黃子善	一八	綢、絲、	三〇〇疋
德	新	同上	朱得意	一八	綢、絲、	四〇〇疋
重	陽	戈登路武定 路	俞陽汀	七	單綢	六〇疋
達	成	戈登路頤和 里	李源達	八	湖綢	三六〇疋
協	源	同上	金欽福	四	綢	二〇〇疋

永豐	海防路同安坊	沈鴻爵	八綸	二〇〇疋
源記	星加坡路有恆路	英芝迪	六綸	
大同	小沙渡路協生里	朱公權	九雙單綸	七〇〇疋
華強	康騰脫路生里	謝成昌	三和合綸	六〇〇疋
美成	康騰脫路575		六單綸	三〇〇疋
志成	同 上	戴仲毅	四綸、單綸、	二〇〇疋
志成	勞勃牛路致和里	陶少江	八素壁	六〇〇疋
豐章	勞勃生路榮慶里	洪興夫	三單綸	八〇疋
天成	同 上	毛柏成	四單綸	三〇〇疋
寶華	極司非而路	錢續熙	二單綸	六〇疋
裕新	白利南路協興里	錢續熙	一六單綸	八〇疋
勝德	小沙渡路999	陸連輝	三〇綸	一、三〇〇疋

(二) 南京絲織廠

廠名	廠址	本機	數每年	產量每年	年產值
魏廣興	高岡里	五、〇〇〇元	八〇架	二、〇〇〇疋	八〇、〇〇〇元
李久大	胭脂巷	五、〇〇〇元	一〇〇架	二、五〇〇疋	一〇〇、〇〇〇元
黃錦昌	小門口	五、〇〇〇元	三五架	七五〇疋	三〇、〇〇〇元

張茂豐	慶豐巷	三、〇〇〇元	三〇架	七五〇疋	三〇、〇〇〇元
賈晉豐	五間	三、〇〇〇元	七〇架	一七五〇疋	七〇、〇〇〇元
石永隆	廟前巷	五〇〇元	一〇架	二五〇疋	一〇、〇〇〇元
子機記	大長第	五〇〇元	一〇架	二五〇疋	一〇、〇〇〇元
中興源	獅子橋	三、〇〇〇元	三〇架	七五〇疋	三〇、〇〇〇元
陳郁記	磨盤街	五〇〇元	八架	一二〇疋	四、八〇〇元
陶裕昌	花露岡	五〇〇元	八架	二〇〇疋	八、〇〇〇元
張炳森	謝公祠	五〇〇元	五架	一二五疋	五、〇〇〇元
張祝記	中營	五〇〇元	五架	一二五疋	五、〇〇〇元
張林和	六度巷	五〇〇元	六架	一五〇疋	六、〇〇〇元
李東昇	三鋪兩橋	三、〇〇〇元	四〇架	一、〇〇〇疋	四〇、〇〇〇元
中興源	獅子橋	二、〇〇〇元	二〇架	五〇〇疋	二〇、〇〇〇元
陶瑞泰	橋坊街	一、〇〇〇元	二〇架	五〇〇疋	二〇、〇〇〇元
謙益記	謝公祠	五〇〇元	六架	一五〇疋	六、〇〇〇元
池德源	太平街	五〇〇元	一五架	三七五疋	一五、〇〇〇元
張耀興	高岡里	三、〇〇〇元	四〇架	一、〇〇〇疋	四〇、〇〇〇元
王振昌	四聖堂	一、〇〇〇元	一五架	三七五疋	一五、〇〇〇元
成錦源	五樂巷	五〇〇元	五架	一二五疋	五、〇〇〇元

張餘興	謝公祠	五〇〇元	五架	一二五疋	五、〇〇〇元
李仁泰	邊營	五〇〇元	五架	一二五疋	五、〇〇〇元
郭裕興	三條營	五〇〇元	七架	一七五疋	七、〇〇〇元
田順興	小鷹府	五〇〇元	六架	一五〇疋	六、〇〇〇元
蔡天和	亂石堆	五〇〇元	七架	一七五疋	七、〇〇〇元
李聚源	小井巷	五〇〇元	五架	一二五疋	五、〇〇〇元
翁炳記	陶家巷	五〇〇元	八架	二〇〇疋	八、〇〇〇元
李祥和	九興巷	五、〇〇〇元	八〇架	二、〇〇〇疋	八〇、〇〇〇元
徐裕豐	亂石堆	五〇〇元	八架	二〇〇疋	八、〇〇〇元
王廣隆	小王府巷	一、〇〇〇元	一五架	三七五疋	一五、〇〇〇元
蕭益源	積善里	五〇〇元	六架	一五〇疋	六、〇〇〇元
史鴻泰	信府巷	五〇〇元	八架	二〇〇疋	八、〇〇〇元
王德源	香巷	五〇〇元	八架	二〇〇疋	八、〇〇〇元
楊子記	葛切坊	五〇〇元	一〇架	二五〇疋	一〇、〇〇〇元
汪源昌	九興巷	五〇〇元	八架	二〇〇疋	八、〇〇〇元
徐振記	小府巷	五〇〇元	一〇架	二五〇疋	一〇、〇〇〇元
成記	謝公祠	五〇〇元	七架	一七五疋	七、〇〇〇元
于啓泰	釣魚台	三、〇〇〇元	二〇架	五〇〇疋	二〇、〇〇〇元

王廣豐	侍其巷	五〇〇元	一五架	三七五疋	一五、〇〇〇元
周鼎昌	釣魚台	一、〇〇〇元	二〇架	五〇〇疋	二〇、〇〇〇元
盧水源	中營	五〇〇元	一〇架	二五〇疋	一〇、〇〇〇元
吳悅泰	小王府巷	五〇〇元	一〇架	二五〇疋	一〇、〇〇〇元
朱鑫和	老虎頭	五〇〇元	八架	二〇〇疋	八、〇〇〇元
張廣源	蔣家宛	二、〇〇〇元	三〇架	七五〇疋	三〇、〇〇〇元
瑞泰昌	梧桐樹	一、〇〇〇元	一〇架	二五〇疋	一〇、〇〇〇元
王祥記	糖坊街	五〇〇元	八架	二〇〇疋	八、〇〇〇元
徐乾昌	三鋪兩橋	五〇〇元	七架	一七五疋	七、〇〇〇元
陳錦盛	鳴羊街	一、〇〇〇元	一五架	三七五疋	一五、〇〇〇元
張榮泰	邊營	一、〇〇〇元	一〇架	二五〇疋	一〇、〇〇〇元
張象發	千章巷	三、〇〇〇元	六〇架	二、四〇〇疋	二〇、〇〇〇元
郭德泰	慈悲社	四〇〇元	八架	三二〇疋	二、四〇〇元
施春記	沐府西街	四〇〇元	八架	三二〇疋	二、四〇〇元
劉鴻奎	沐府西街	四〇〇元	八架	三二〇疋	二、四〇〇元
何錦豐	張府園	四〇〇元	八架	三二〇疋	一、二〇〇元
朱廣興	嚴家井	四〇〇元	八架	三二〇疋	三、六〇〇元
湯春和	估衣廊	四〇〇元	八架	三二〇疋	二、四〇〇元

吳瑞堂	馬駕橋	四〇〇元	八架	三二〇疋	三、〇〇〇元
曹授農	鷓鴣巷	四〇〇元	八架	三二〇疋	二、〇〇〇元
吳槐記	錦繡坊	一、〇〇〇元	二〇架	八〇〇疋	五、〇〇〇元
王榮泰	太平橋	三〇〇元	六架	二四〇疋	三、六〇〇元
狀長慶	轉龍巷	三〇〇元	六架	二四〇疋	二、四〇〇元
翁炳記	轉龍巷	三〇〇元	六架	二四〇疋	四、〇〇〇元
陸開賢	老府橋	三〇〇元	六架	二四〇疋	三、〇〇〇元
楊春記	止馬營	三〇〇元	六架	二四〇疋	一、八〇〇元
黃春記	唱經樓	三〇〇元	六架	二四〇疋	一、四〇〇元
駱漢癩	銅坊苑	三〇〇元	六架	二四〇疋	一、八〇〇元
宗湧源	三眼井	三〇〇元	六架	二四〇疋	二、四〇〇元
胡健興	估衣處	一、〇〇〇元	二〇架	八〇〇疋	五、〇〇〇元
丁水沅	鳴年巷	二五〇元	五架	二〇〇疋	二、五〇〇元
蔡裕泰	織作坊	二五〇元	五架	二〇〇疋	一、八〇〇元
妹恆泰	平家巷	一四〇元	五架	二〇〇疋	一、二〇〇元
經傳榮	金粟巷	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、五〇〇元
甘時源	毛家苑	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、五〇〇元
翁鈞記	如意橋	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元

趙水興	蓮花橋	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、〇〇〇元
杜水興	崔八巷	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、八〇〇元
陶德泰	後所巷	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
楊士琦	黑駕橋	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、二〇〇元
童銀記	雙塘	二〇〇元	四架	一六〇疋	三、六〇〇元
姚景和	太平苑	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
沈廷記	精坊橋	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、〇〇〇元
蕭學沅	太平井	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
陳明幹	五福街	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
劉洪金	瓦棺寺	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
伍和記	虎踞關	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
孫錦章	豆菜橋	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
張俊浦	豆家閣	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
章培芝	門西陳家牌坊	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、八〇〇元
汪錦泰	五福街	二〇〇元	四架	一六〇疋	三、六〇〇元
史錦華	梁家巷	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
耿邦成	太平苑	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
張德元	黑駕橋	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、二〇〇元

徐發財	鳳遊市	一五〇元	三架	一二〇疋	一、〇〇〇元
汪炳記	轉龍巷	一五〇元	三架	一二〇疋	一、八〇〇元
關保洪	井家苑	一五〇元	三架	一二〇疋	一、二〇〇元
陳慶餘	毛家苑	一五〇元	三架	一二〇疋	二、四〇〇元
高炳記	丹鳳街	一五〇元	三架	一二〇疋	一、八〇〇元
賈錦森	五扇糟坊巷	一五〇元	三架	一二〇疋	一、八〇〇元
張昌林	門四太平苑	一五〇元	三架	一二〇疋	一、八〇〇元
黃春記	丹鳳街	一五〇元	三架	一二〇疋	一、〇〇〇元
何家華	五福街	一五〇元	三架	一二〇疋	一、八〇〇元
戴永豐	張府園	一五〇元	三架	一二〇疋	一、〇〇〇元
胡億隆	金粟巷	一五〇元	三架	一二〇疋	二、〇〇〇元
吳昌橋 <small>記牌</small>	馬駕橋	四〇〇元	八架	三二〇疋	三、〇〇〇元
鄭廣記	鷓鴣巷	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、二〇〇元
朱乾泰	韓家巷	二〇〇元	四架	一六〇疋	二、四〇〇元
鄭蕙福	沈舉人巷	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、二〇〇元
高錦昌	銅銀巷	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、二〇〇元
郝德泰	陸家巷	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、二〇〇元
卓永興	和平門	二〇〇元	四架	一六〇疋	一、二〇〇元

王開智	太平橋	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
王永興	九局十家街	一〇〇元	二架	八〇疋	一、二〇〇元
譚炳鑫	石榴園	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
沈榮森	毛家巷	一〇〇元	二架	八〇疋	一、二〇〇元
王炳南	沈學人巷	一二〇元	三架	一二〇疋	一、二〇〇元
顧長記	紅廟	一二〇元	三架	一二〇疋	一、二〇〇元
丁寶慶	撮箕巷	一二〇元	三架	一二〇疋	一、八〇〇元
楊潤興	門東八間房	一二〇元	三架	一二〇疋	一、〇〇〇元
包德才	五福街	一二〇元	三架	一二〇疋	一、二〇〇元
鄒明亮	門西太平里	一二〇元	三架	一二〇疋	一、八〇〇元
周成高	小沙井	一四〇元	三架	一二〇疋	一、〇〇〇元
朱乾泰	轉龍巷	一五〇元	三架	一二〇疋	二、四〇〇元
王乾泰	如意橋	一五〇元	三架	一二〇疋	一、二〇〇元
葛永泰	居安里	一八〇元	三架	一二〇疋	一、〇〇〇元
李炳記	柏家苑	一五〇元	三架	一二〇疋	一、八〇〇元
戴子林	杏花村	一五〇元	三架	一二〇疋	一、八〇〇元
鄭興泰	璣子巷	一五〇元	三架	一二〇疋	一、二〇〇元
周同興	侯所巷	一五〇元	三架	一二〇疋	一、〇〇〇元

張發興	三條營	一〇〇元	二架	八〇疋	一、二〇〇元
陳寶慶	槐坊廊	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
黃朝先	柏家苑	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
張炳記	九天祠	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
徐德銀	鳳遊寺	一〇〇元	二架	八〇疋	五〇〇元
王啓發	轉龍巷	一〇〇元	二架	八〇疋	八〇〇元
周家鎔	關鶴街	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
耿邦仁	井家苑	一〇〇元	二架	八〇疋	一、八〇〇元
畢水泰	沐府西門	一〇〇元	二架	八〇疋	五〇〇元
成啓華	太平苑	一〇〇元	二架	八〇疋	一、二〇〇元
徐宗彬	金粟巷	一〇〇元	二架	八〇疋	二、四〇〇元
王振坤	沈舉人巷	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
柳榮泰	車門橋	一〇〇元	二架	八〇疋	五〇〇元
陳鈺泰	廊後街	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
駱紀隆	玉振街	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
申錦沅	高家苑	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
俞元富	鳳遊寺	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
蕭福海	瓦棺寺	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元

馮裕隆	毛家苑	五〇元	一架	四〇疋	六〇〇元
順通興	紅廟	六〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
真匡發	金粟巷	五〇元	一架	四〇疋	六〇〇元
敵其雲	磨刀巷	五〇元	一架	四〇疋	一、二〇〇元
轉芝宮	小府巷	六〇元	二架	八〇疋	一、〇〇〇元
許明泉	小沙井	一〇〇元	二架	八〇疋	五〇〇元
沈榮貴	五福街	五〇元	一架	四〇疋	六〇〇元
徐方有	轉龍巷	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
王銜泰	轉龍巷	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
張福興	豆腐巷	一〇〇元	二架	八〇疋	一〇〇元
汪祥義	十間房	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
馬春記	毛家苑	一〇〇元	二架	八〇疋	一、二〇〇元
劉正興	九天祠	一〇〇元	二架	八〇疋	一、二〇〇元
夏保興	磨刀巷	一〇〇元	二架	八〇疋	一、八〇〇元
李德元	老府橋	一〇〇元	二架	八〇疋	一、八〇〇元
閻保山	來鳳街	一〇〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
陳彩泰	皇册庫	一〇〇元	二架	八〇疋	一、二〇〇元
凌永記	井家苑	一〇〇元	二架	八〇疋	一〇〇元

徐正興	紅廟	六〇元	二架	八〇疋	六〇〇元
王振泰	肚帶營	六〇元	二架	八〇疋	六〇〇元

(三) 盛澤絲織廠

廠名	廠址	性質	成立年月	資本(元)	創辦人	機	馬	力	工	人	備	註
民生廠	沈新街	合夥	民國二十年十月	一五,〇〇〇	王鳴泉	四八部		二〇匹	六〇	八	包機與上海網莊	
勤業	四新街	合夥	民國二十一年四月	一,二〇〇	王友三	六		三五	八	八	包機與上海網莊	
大中華民生分廠	豐家莊	合夥	民國二十一年七月	五,〇〇〇	王鳴泉	一八		七五	四八	一五		
永祥	四新街	合夥	民國二十一年七月	三,〇〇〇	俞茂祥	一〇		四	一一	一一	包機與上海美華及德華織網廠	
美麗	四新街	合夥	民國二十年八月	二,〇〇〇	諸風春	八		三五	一一	一一		
三民	民斜橋公司	民國二十年十月	六,〇〇〇	仲耀初	八		五	二〇	二〇			
仁記	楊家弄	合夥	民國二十二年	三,四〇〇	陶精卿	一三		一二	一七	一七	包機與上海仁記	
耶琴記	魯家橋	獨資	民國十九年	二,〇〇〇	耶梅春	六		五	九	九		

(四) 蘇州絲織廠

廠名	廠址	經理	機	馬	力	工	人	備	註
振亞	倉街	陸季皋	電機 手機	四八	四八	一四五	一四五	雪邊元青線	振亞
三一福	壽星橋塊	劉子卿	手機	一五	一五				

成吉	華經	華成	民生	石恆茂	東吳	益大	中和	車亞	大盛	榮記	麗華	中新	昇和祥心記	永安	組新	大陸	三一錄
中大營門	中大營門	齊門下塘	西北街	大王家巷	閩邱坊巷	田雞巷	打線巷	四花橋	四花橋巷	喬司空巷	獅林寺巷	車白塔子巷	南顯子巷	胡思想巷	胡思想巷	中家橋	定慧寺巷
程聲其	毛桐孫	謝雲齋	沈孝餘	石嘯嵩	陶耕孫	毛燕甫	陳桂廷	殷庸生	程聲芝	梁訪榮	吳慶林	高和平	方心田	謝瑞山	費仲以	程叔穎	劉駿聲
手電機	手電機	手電機	電機	手電機	手電機	電機	手電機	手電機	手電機	電機	手電機	手電機	手電機	手電機	手電機	手電機	手電機
二〇〇	一二六	二四六	一六	六四	七四六	一八	二七	一六	一五	一一	一一〇	一四	二〇	二〇	四四	二五六	四六
					硃紅邊元青緞											雜色車緞	
					織女		延陵									地球	

(五) 丹陽絲織廠

大同	養育巷	徐慎甫	電機	一六	
大華	齊門下塘	陳志祥	電機	七八	
開源	華昌巷	未詳	原有電機 現在改組中	四〇	木牌

(六) 吳興絲織廠

廠名	廠址	成立年限	資本	創辦人	機工	人出	出品
中薪仁記	三板橋	民國十九年	八〇〇〇元	陳雨亭	二〇	八五	雙關綢直羅
九輪綢廠	三板橋	民國十九年	一、〇〇〇元	朱漢川		四六	陽綢
蔚成	中山門	民國十六年		陸蔚慶		五二	愛國綢
中新新記	中正門	民國十八年	一〇、〇〇〇元	戴則均	六二	三〇〇	愛國綢、加蘭綢、直羅、華絲葛等
美豐	三板橋	民國二十年		賈捷		三三	絲棉

廠名	廠址	成立年限	資本	機工	人出	出品
七華	圖書館路	民國十八年七月	九、〇〇〇	三三	電機	四〇
裕盛	眠佛寺街	民國七年一月	四、〇〇〇	七九	電機	二四
永倫昌	天盛寺前	民國九年一月	四、〇〇〇	四四	人力機	二〇
陳錦成常記	城內後射橋	民國九年	二、〇〇〇	三一	電力機	二〇

陳錦成繁記	同	上	獨	資	民國十一年	二、〇〇〇	二七	電力機	一六七
陳龍雲	城內前射橋		獨	資	民國五年	一、八〇〇	二八	人力機	一二
華豐	北門外		合	資	民國十七年二月	六、五〇〇	二二	電力機	一〇八
又成生記	東街		合	資	民國二十年	二〇、〇〇〇	二四	電力機	三三
增華	通濟弄		合	資	民國十二年	六、〇〇〇	五一	電力機	五〇
瑞翔	橫塘上		合	資	民國九年	三、五〇〇	三一	人力機	二四
信成	新倉前		合	資	民國十九年三月	六、〇〇〇	三一	電力機	一一〇
遠昌	志成路		合	資	民國十年	四〇、〇〇〇	二七	電力機	四五〇
義成	天甯巷		獨	資	民國六年	三〇、〇〇〇	一一四	電力機	四〇〇
成章	寧長巷		合	資	民國十九年	三、〇〇〇	四〇	人力機	一六
麗生	雀杆下		合	資	民國七年	五〇、〇〇〇	一四〇	電力機	六八
麗和	東街		合	資	民國九年	一一、五〇〇	一四一	電力機	七九
永昌	霸王門		合	資	民國八年	九、〇〇〇	九四	電力機	三五
瑞和祥	荻港		合	資	民國十年	八、〇〇〇	四二	人力機	一六
又成	復星橋		合	資	民國六年	一三、〇〇〇	九六	民國二十年春間停廠經改組後復開改為又成生記	
大豐	奉勝門		合	資	民國九年	一〇、〇〇〇	一二〇	電力機	一四
大豐新廠	大通橋西		合	資	民國十三年	一〇、〇〇〇	四〇	電力機	二二
麗和協記	白橋灣		合	資	民國十九年	一五、〇〇〇	九〇	人力機	八〇

現代中國實業誌

祥	華	三官橋	合	資	民國八年		三、二〇〇	三二	電力機	二八
同昌合記	曲尺巷	合	資	民國十八年七月		五、〇〇〇	三〇	電力機	一七	

(七) 杭州絲織廠

廠名	廠址	性質	資成	立年限	限資	本(元)	工	人	織機
都錦生	艮山門外	獨資	資	民國十一年		一〇、〇〇〇		九二	力織機 提花機
寶旦	刀茅巷	股份有限公司	資	民國十七年		八〇、〇〇〇		一九〇	力織機 手織機 搖絲機 併絲車 合絲車 絡絲車 機
永安	五福樓	合資	資	民國十八年		二〇、〇〇〇		一〇八	電力機
悅昌文記	車街路	合資	資	民國六年		三〇、〇〇〇		一五〇	電力機 手織機 併絲車 合絲車 絡絲車
鳳凰綢廠	長慶街	合資	資	民國二十年		五〇、〇〇〇		一二〇	電力機 手織機
烈豐	慶興巷	合資	資	民國十四年		一〇、〇〇〇		六六	手織機 併絲車 絡絲車
天豐	黃龍園	合資	資	民國八年		五、〇〇〇		八一	捲紆機 力織機
慶春	鹽橋小福青巷	合資	資	民國二十年		三八、〇〇〇		九〇	電力機 併絲機 搖絲機 捲紆機 攪經機 絡絲機
東方	山子巷	合資	資	民國十七年		一五、〇〇〇		六一	網皮力織機 上漿機 提花機 捲紆機 絡絲機 導接機 併絲機 攪經機
勳業	下板兒巷	合資	資	民國二十年		五、〇〇〇		四一	力織機 手織機
裕成	東街石板巷	獨資	資	民國二十年		五、〇〇〇		四四	手捲紆車 電力機 捲紆車 返絲車
豐震	百歲坊巷	合資	資	民國十九年		六、〇〇〇		三三	電力機 攪經機 上漿機 捲紆機 絡絲機
六一	東街石板巷	合資	資	民國二十一年		四、〇〇〇		三六	電力機 捲紆車 返絲車 電力機

華	號	白蓮花寺	合	資	民國十七年	二、〇〇〇	三二	拉機電機
怡	草	鴻	獨	資	民國十一年	五、〇〇〇	三六	電機絲機 攪機 捻機 踏花機 車床 跑床 鑽車
文	新	恆	合	資	民國七年	六、〇〇〇	八一	零織機 提花機 翻絲機 踏花機
美	成	皮市巷	合	資	民國二十一年	三、〇〇〇	三七	不詳

(八) 安東絲織廠

廠名	廠址	成立年月	資本(元)	經理	機械數	每年產量(斤)	原料消費量(斤)
聚興源	九道溝	民國十二年二月	五〇〇	劉官林	四	三一六	三二〇
益豐號	九道溝	民國十年五月	三、〇〇〇	胡慶堂	二七	一、五五〇	一、六七〇
德記絲廠	九道溝	民國十六年十一月	一〇、〇〇〇	于景潭	三五		
恆發絲廠	九道溝	民國十六年十月	一〇、〇〇〇	于貞甫	一五		
信昌工場	九道溝	民國十六年二月	三〇〇	攝希亮	四	二五二	二五五
和聚正工場	八道溝	民國十二年四月	五〇、〇〇〇	杜益九	六五	三二、一七五	三二、五〇〇
政源號	八道溝	民國十五年十月	一五、〇〇〇	王筱東	二五	一、二六五	一、二八〇
同昌順	天后宮街	民國十四年十月	二〇、〇〇〇	宋錦宸	三〇	二、五七四	二、六〇〇
海興長	鎮安街	民國十二年三月	五〇〇	張代海	四	二四七	二五〇
德興東	鎮安街	民國十三年三月	六〇〇	張德純	五	二八四	二八七
全發盛	鎮安街	民國十年三月	六〇〇	攝希海	六	三二五	二三〇

長記絲廠	七道溝	民國八年三月	二、〇〇〇	孫殿柱	一〇		
興利號	董家溝	民國十六年二月	三〇〇	攝開有	三	一三八	一四〇
瑞倫德	董家溝	民國十七年三月	四〇〇	姜作相	四	一九八	二〇〇
茂盛車	董家溝	民國十六年七月	五〇〇	徐少義	三	一一八	一二〇
振興車	蔡家溝	民國十六年七月	五〇〇	攝希方	六	一九八	二〇〇
東盛	鎮安街	民國十六年九月	四〇〇	攝希准	五	一二八	一三〇
德盛工場	鎮安街	民國十六年十一月	四〇〇	攝希探	四	二七	一二〇

第六章 毛織業

第一節 毛織業之概況

毛織物古謂之褐，蓋賤者之服也。禹貢梁州貢織皮，其由來蓋已久矣，至周時已盛行。詩曰：無衣無褐，何以卒歲，其爲普通服用可知。自唐末西域番芎羊傳入臨洮，內纈細軟，取織絨褐，其後蘭州獨盛。故褐之細者，皆出蘭州，一曰蘭絨，番語謂之孤古絨，從其初號也。其織絨機大於布機，同綜八扇，梭長一尺二寸，織機織工，皆彼時歸夷傳來，故唐時絨褐特盛。若涼州氍布，西州白氈，常州兔褐，會州駝毛褐，皆以時上貢。而宜州兔毛褐，亞於錦綺，復有染絲織者尤妙。元時置局弘州，以汴京織毛褐二三百戶分隸之，命鎮海世掌焉。明清以來，陝西織羊絨，歲造上貢，俱有定額。

吾國機製毛織業之發達，始於光緒二年，陝甘總督左宗棠籌辦甘肅織呢總局於蘭州，至光緒四年始告完工，實爲吾國用洋式機器工廠之濫觴，亦吾國紡織工業之鼻祖也。且聘外人爲技師，其機器有二百四四馬力之發動機一架，織機二十一架。五年，出貨每日可製呢二十疋，惜開工不上一年，因左氏他調，該局亦即停頓。至光緒九年，竟以改洋礮局開矣，自此二十餘年間，始終未能恢復。至光緒三十二年彭英甲始將洋礮局重改組織呢局，續辦三年，惜未能獲利。自宣統二年核准出口免稅以來，民國初年，營業愈益困難，遂屢開屢閉。民國四年，乃完全停辦。其後直至民國九年，各方籌議續辦，惟民辦商辦官辦爭持甚力，咸以該局房屋機器存款存料爲爭點。卒由甘省紳商議定

由公司招集資本二十萬元，向實業廳租用，並訂定公司於初開工三年內，不起租金。在此種條件之下，織呢總局始能續行開辦，而官督商辦之織呢公司，乃改為商辦，及民國十五年，改名為織呢廠，未幾又行停閉。

民國初年，吾國毛織工業，異常不振，故新廠之設立極少。自歐戰以後，吾國激於外貨輸入之猛增，國民需要之增加，始漸注意及之。故民國十年以後，新廠創設頗多。西北為吾國羊毛駱駝毛出產最富之地，因原料供給關係，至是遂首得其利，吉林、遼寧、黑龍江、河北、山西、山東等省，均有新式之設立。其發起最早者，遼寧有裕華毛織工廠，哈爾濱有裕慶德毛織工廠，均為海參威、山東華僑所創辦。裕華在遼寧小北關，發起於民國九年，至民國十一年始正式開工。廠基佔地六十畝，紡毛機係購自英國，共有兩部，一部為四百八十錠，一部為五百四十錠，共有一千零二十錠，每晝夜可作毛綿一千磅。織毯機共計六十架，係屬木製，每架每日按十小時工作計算，可出絨毯五條，每條長六英尺半，寬四尺，商標為山羊。原料羊毛，購自錦州，該廠所出絨毯，向在東三省及天津等處銷售，頗博一般人之稱美。民國十六年，因一時周轉不靈，暫行停止，出售存貨，惟不久即籌備開工。民國十七年春出貨。哈爾濱之裕慶德起於民國十年，至民國十四年始正式開工，紡機購自德國，共為七百二十錠，織機十架，係屬鐵製。該廠所出毛綿及絨毯，在天津市場，亦頗有名，已呈請政府照機製貨物免稅，其所用原料購自錦州。蓋錦州為羊毛之大市場，東三省及熱河、赤峯一帶所產之羊毛，多由錦州轉往天津。該處毛店有萬德、永和、義發、永昌等家，專營羊毛買賣，其辦法亦略同歸化城及包頭之毛店，即借墊資本於羊毛販子，俾往熱河、蒙古等處收買羊毛駱駝絨，用駱駝馱運至錦州。此種毛店，已有久遠之歷史，故該處遂為羊毛大市場，每年集散額，約近一千萬斤，分春毛、秋毛兩種，秋毛較淨，除裕華、裕慶德

兩廠以外，哈爾濱尚有安裕大磨公司一家，成立於民國十三年，吉林之人民毛織公司成立於民國十四年，遼寧則尚有中華毛織廠一家，亦於此時成立。

河北一省，向爲吾國毛織工業之區，光、宣之交，平、津等處，已有溥利呢革公司、興華呢服公司、北京工藝局、開源織呢工廠、仁立地毯號、北洋實習工廠、萬益製氈有限公司等家設立其地。民國三年，因經營困難，相繼停工，其後新廠甚少，僅陸軍織呢廠及開源絨毛工廠、聯華毛織廠等家。惟手工製造之地毯，頗負盛名，歐洲市場之天津地毯，卽爲吾國北方織造地毯之通稱，以北平出產爲最普通，其大部份以天津爲集散及輸出之中心，故名。陸軍織呢廠卽舊之溥利呢革公司，溥利於宣統年間，形勢卽日趨不利。民國元年二月八日，曾核准出口免稅，不意於民國二年卽告停辦。至民國四年，始由陸軍部收買，改爲陸軍織呢廠。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，產品亦不見起色。廠屋爲平式建築，除紡綿織布外，復有染色整理發電等工場，資本共二十萬元，紡綿機十二部，計錠子四、七五〇枚，織呢機五十八架，內平織機二十三，原織機二十三，提花機十二，均係英國製造。出品爲軍用呢布呢絨氈等，除供給軍用外，並在平、津兩處，設局分銷焉。歐戰以後，山西、山東、綏遠等省區，亦有新式毛織業之興起。在山西者，大同有華北第一毛織公司，創立於民國十一年，資本十萬元，織機十四架，每年可產絨綿約十萬元。太原有永原毛織廠，五台有五台毛織廠，故山西之毛織工業，尙稱發達。在山東者，有芝罘之華大織呢廠，在綏遠者有歸化之歸化地毯廠。民國十三年，曾有西北紡毛股份有限公司之籌設，按其計劃，擬在歸化設一總製造廠，需要時在必要地點，設立分廠營業事務所及代理店，以紡羊駝毛絨兼製毛織物爲宗旨。資本定五

萬元，分一千股，每股五十元，以一萬零五十元購紡毛機，以四百五十元購轉軸皮帶及其附件，以三千元購鍋爐，三百元購磨鋼絲軸機器，三百元購乾毛機，五百元購雜器，四千元置地皮房屋。以上共一萬八千六百元，爲工廠之固定資本，其餘爲流動資本，用以購備原料及製造營業等費。但因年來國內多故，該廠恐難實現也。

吾國羊毛駝毛，多產北方，故東北毛織工業最盛。長江一帶，亦有相當之出品。湖北方面，武昌原有湖北氈呢廠一家，爲張之洞所創設。自停辦以來，至歐戰期間，毛織品價格騰貴，當時湖北督辦王占元向各方募集資本三十萬元，計劃恢復該業，未能實現，至今尚在停辦之中。然該廠造端宏旨，規模偉大，今久停不能恢復，不特湖北之不幸，亦吾國毛織業一頁痛心史也。上海之有毛織業，則始於光緒三十二年之日暉氈呢廠。時值日俄戰終，國人收回利權運動，極爲熱烈，乃有鄭孝胥等集商股共六萬兩，設廠於上海。備有綿錠一千七百五十枚，織呢機四十部，織厚呢機四部，規模之宏大，與先後成立之溥利毛織公司，湖北氈呢廠鼎足而三。嗣於宣統二年，因故停閉。至民國八年，又以債權關係收歸國有，由財政部經營，而由商人向政府租辦，改稱中國第一毛絨綿廠，但僅用其一部份機器，規模已遠不如往時，即所用該部機器，亦多陳舊，故不久仍告停閉矣。是年方椒伯朱葆三等，創辦唯一毛絨紡織公司，惜主其事者，經驗不足，因之失敗。迄民國十三年，經實業界之苦心研究，出品始漸可觀，日有起色。繼之者，有顧九如之先達呢絨紡織廠，紡織條子駝絨，銷場尙可人意。民國十五年受國內戰事影響，各廠營業，大受打擊。唯一及先達二廠提攜，共同研究。至此吾國駝絨出品，已於外貨形成對抗之形勢，其後勝達、緯綸等廠，相繼開辦。民國十七年又有天翔廠之設，至此五廠并峙，均以駝絨爲主要出品，爲避免互相傾軋起見，民國十八年五大呢絨廠，有聯合發

行所之設立。一方面與外貨抗衡，一方面平衡市價，成效卓著，此時外貨呢絨竟以絕跡聞。翌年十月上海又有大華呢絨廠成立，出品爲嗶嘰及呢，是爲上海毛織業紡織嗶嘰呢之始。然當時原料羊毛紗綿等，均仰給外國。直至民國十九年十月華毛絨公司正式出貨，吾國遂能自己供給呢絨原料。民國二十年駱駝絨廠更如雨後春筍，創設十餘家之多，如大中國、大達、華東、茂業、中華等。民國二十一年六月，上海各駱駝絨廠勝達、先達、緯綸、天翔、鴻發、唯一、華東、茂業、中國統一、大達、大中國、大南、達昌等十三家，復合組中國駱駝絨廠聯合辦事處，而目的在謀均勻出品，平衡市價也。

年來國內之毛織工廠，雖日見發達，然以主持乖方，技術拙劣，不數年竟以失敗破產聞。如甘肅織呢總局，其設立猶在光緒二年，現時仍無進步可言。他如北方之清河呢廠，上海之勝達呢廠等，雖皆能仿造外貨，惜其品質不如外貨之佳，而價格有時亦較昂貴，因此技術與成本之關係而固無可如何者。所望吾國人士能砥礪其愛用國貨之心，獎勵有加，而製造業者更能精益求精，可達挽回利權之決心，如是則毛織業不患無振興之望矣。且外商在吾國之勢力，亦非常濃厚，集中於天津一帶。蓋北方所產羊毛，均萃集於天津，由毛店批發與洋商，然後運輸出口。津埠輸運羊毛出口之洋商，大小共計二十餘家。其中專門以羊毛運輸爲營業者，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。以英商隆茂洋行爲老，而規模最大，並兼水火險事業，藉以流通金融。以現在之情形觀之，將來之趨勢，毛織品、毛棉交織品乃至絨線等，勢必需要之量，日有增加。國人苟無機毛織品及毛棉織品以資抵制，則外貨源源輸入，恐不出十年，卽與棉貨並駕而齊驅。此項鉅大漏卮，大足斲喪吾國民之元氣，詎可視爲細故乎？

欲圖補救，惟有設法振興機製毛織工業。以吾國宜於牧畜之地如此其廣，駱駝、山羊等毛，取之極便。倘能採用科學方法，使之繁殖其族類，改良其產品，則絨貨原料之佳，實遠勝於外國。否則外人現時正汲汲於利用吾國原料，如日人在遼寧設立之南滿毛織會社，及新設立之豐田洋行，皆擬大規模製造毛呢等貨，故我國企業家殊未可等閑視之也！

第二節 毛織之原料

毛織業所需原料，一爲毛，一爲染料。毛又可分爲駝毛、羊毛二種。由毛製成「毛綿」，由「毛線」製成織物。染色不過一附屬工作而已。毛織品有可由毛線直接製成者，如毛襪、毛衫；亦有須經過手製品階級者，如呢絨、毛氈。上海各毛織廠全年所需原料羊毛線，總價值在一百二十萬以上，其中美國貨占十分之七，德貨占十分之一，國貨占十分之二。所謂國貨原料，即章華一家所供給之線，而章華紡羊毛線所用之羊毛百分之七十五爲國產，百分之二五爲外國羊毛。國貨羊毛，多來自湖州、山東、西寧、天津等處，該處不直接往產地採辦，乃向各羊毛商之申莊訂購。外貨多來自英國，羊毛價每磅一兩至數兩，國貨每擔二十餘兩至六十餘兩。茲將吾國所產之駝羊毛，述之如下：

(一) 駝毛 吾國產駝之地，首推平綏鐵路沿綫之包頭鎮及歸化兩處。該兩地爲收集西北駝毛之中心，商人欲採辦駝毛者，駐員在該地向土人分頭收買，隨即集成羶數，然後運到上海，則其價較賤。若從天津買購，其駝毛雖經整理，然其價值往往超出原價甚多。在包頭方面，駝毛之市價，每擔值銀四十五兩至五十兩之間。歸化駝毛之

價值亦略同，聞此種駝毛，大部分均來自蒙古及新疆。吾國商人在歸化、包頭採辦駝毛者，或收蒙古駝毛，或收新疆駝毛，各不相混，亦無競爭之患。駝毛之貿易方法，與羊毛略同。上等駝毛，均由活獸脫毛，以三四月脫活獸之毛爲最宜。至若死獸皮上刮下之毛，爲下等毛，其價值與活獸毛相差有四五倍之巨。每駝每年產毛約六斤，毛有上毛下毛之別。上毛生於肩背等處，質相硬，市價較賤，下毛生於腹部，質細軟，市價較貴。據日人及俄人估計，吾國每年約產駝毛六萬擔，每年出口約在六萬擔至四萬擔之間。其中運往英國者，佔大多數，運往美國及其他各國者，占少數。自近年駝絨發明機織後，國內消費較大。北方人士，最喜以駝毛置於衾中。或用以代棉花之棉絮；然大多數仍用以紡絨毯製絨氈及毛衫褲也。其法先將駝絨紡爲粗紗線，然後用人工或機器織之。聞整潔之駝毛，雖經紡紗，每斤仍可得十四兩云。

(二) 羊毛 毛織業之原料，其次爲羊毛。上海各廠所用羊毛，大半皆爲綿羊毛，除國產以外，有來自澳大利亞者。國產之羊毛以季候分爲春毛、秋毛，春毛乃採自春天之羊毛，其時冬毛方脫，春毛甫生，其質較鬆，纖維甚堅，製毛織品最宜。秋毛採自秋天，質稍次，宜於織製稍粗毛織品。尙有所謂寒羊毛，乃產自山東河南等省，質雖佳，然多不淨。甘肅省之西寧亦產毛，質亦不亞山羊毛。陝甘等省亦多產之，宜於織帽及毛巾，其毛色爲黑白兩種。細羊毛太短，只能供織粗造毛織品。胡羊毛產於南方各省，其爲用稍遜。他如浙江江西部各縣如海寧、崇德、吳興等出產羊毛，亦頗多，其農民採毛時期亦多在春秋兩季，計春毛每大羊一頭平均可得毛一斤有奇，小羊一頭可得毛十兩左右。秋毛產量大約相同，其價格春毛每擔約四十餘兩，秋毛每擔約三十餘兩，全年浙西各縣產羊毛總價值在二十萬兩左

右。茲將吾國所產之羊毛，舉其重要而常用者，分述如下，俾毛織工業，得有所鑒焉。

(A) 春毛 產於內外蒙古及河北、河南等處，種類繁多，不一而足，然大體可分為套毛、抓毛、及散抓毛三種。

(1) 套毛 (Rope wool) 蓋經冬，羊毛被蓋全體，如著外套。春季剪取之，名曰套毛。依產地區分為下列數種。每年集散量，約二千萬斤內外。

西寧套毛 青海產及西寧附近產。羊毛中之最佳者。

西路套毛 歸化城以西各地之總稱，又各依地名，附以別名。如平番套毛 (甘肅平番附近產)、永昌套毛 (甘

肅永昌附近產)、鎮番套毛 (甘肅鎮番附近產)、涼州套毛 (涼州附近產)、肅字套毛 (肅州附近產)、中衛套

毛 (中衛附近產)、包字套毛 (包頭附近產) 等是。

錦州套毛 由錦州方面來集者之總稱。

庫倫套毛 由外蒙庫倫運來，多往美國，為織造絨氈之用。

寒羊毛 河北、河南一帶所產，品質優美，產量不多。

(2) 抓毛 (Bow wool) 乃清明節前後抓取之毛 (鐵抓形如熊手)。每年集散量約二百五六十萬斤，依其產地，分為四種：

豐字抓毛 由豐鎮運來者之總稱。細別之，又有五種：後山抓毛 (豐鎮附近後山一帶所產)、明安抓毛 (內

蒙明安附近產)、大市抓毛 (上等抓毛之別名)、家生抓毛 (由家內飼羊抓取之毛)、大廠抓毛 (由牧場飼羊

抓取之毛。

西口抓毛 歸化城一帶所產。品質次於豐字抓毛。

包字抓毛 內蒙古包頭一帶所產，次於西口抓毛。

東口抓毛 蒙古及張家口運來之總稱。

(3) 散抓毛 春季抓毛與脫毛相混者。適於紡織毛布，多往日本，每年集散量約二百五十萬斤。依其產地，分爲五種：交城散抓毛（山西交城一帶所產）、壽陽散抓毛（山西壽陽一帶所產）、蔚州散抓毛（河北蔚州一帶所產）、周村散抓毛（由山東周村運來）、皆上品也。順德散抓毛（河北山西所產，由順德運來）、品質較劣。

(B) 秋毛 八九月所剪者，纖維短粗，品質劣於春毛，產量亦較少，其中山西、陝西、河北、河南各省皆有，每年集散量約六十萬斤內外。

(C) 山羊絨 春季剪取山羊之長毛，羊體遍被細絨如綿，以鐵抓搔取之，纖維細長，適於織絨之用，價最昂。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，不下四十家，英商 W記、新泰興、平和隆、聚立、怡和、德商 禪臣、瑞記、禮和等，均備有精選廠及捆包機器。新泰興洋行機器最爲新式。此外高林（英）、魯麟（美）、德泰（法）、華順、順發（德）、康利、德隆（英）、永福、德義（德）、美最時（德）、美豐、興隆（德）、門夏、福山（德）、阜康、永興（英）、振興（英）、信記（英）、華泰（英）、捷成（德）、隆昌（俄）、協隆（美）、慎昌（美）等洋行，亦各有精選設備。日商三井、武

齋、大倉、茂記、概無此項設備。洗毛工廠，有武齊洋行、先農工公司、及怡和、仁記路、美豐、瑞記、高林、隆茂等數家。

此外毛織業之原料，尙有染料一項，大抵自德國輸入，國產染料間亦有之。國產染料，皆爲天然染料，如蘇木、槐木、香櫟、黃木、黑礬、白礬、藍靛等。蘇木產自兩廣，槐木香櫟產自河北，黃木產自河南，黑礬產自山東，河南，白礬產自天津，靛青產自山東、山西等省。此各種染料可互相混合，製成各種顏色，如靛青及槐木混合即成綠色，蘇木及槐木混合即成紅色。然毛織各廠所用此種天然染料較少，駝羊等皆德國製造染料精染，惟地毯業用天然染料者較多，因其價較廉也。

第三節 毛織品之輸入

吾國毛織品之輸入，在海關貿易冊內，分毛製品及毛棉交製品二類。近來毛棉織品輸入總值，已達四千餘萬兩。較五十年前，增加十倍。較十年前增加七倍，較五年前增加二倍，其增進速率之大，至可驚異。其中輸入最多者，毛製品有細呢噠等一項，價額近達一千二百七十餘萬兩，絨線一項，價額近達一千五百九十萬兩，直貢呢一項，價額近達七百餘萬兩，薄衣呢一項，價額近達三百餘萬兩，就中絨線一物，尤足令人注意也。毛棉交製品中，以衣料一項爲多，近年價額已達四百餘萬兩。輸出最多之國，英第一，德次之，日本近來亦力爭上流，勢力竟不可侮矣！

吾國產羊取毛，製成氈毯等物，爲時已早，惟用以製絨織呢，或取以與棉交織，則向乏此種製造能力。產量既微，需求復多，勢惟有仰給於外貨。但國貨駱駝絨，創始於民國九年，由南匯顧九如氏，設計製造。先是外貨駱駝絨，初止

純毛一種。自民國五六年間，運銷吾國，長毛者，有絨長至五分左右。當初風行市上，男女各界，多以之製袍褂襖裏，用代皮穿者，業皮貨者，一時頗受影響。顧氏用心仿製，迭經試造，損失不貲，至民國十三年始告成功，乃籌設先達呢絨廠於上海，專織駝絨，是為國貨駝絨之始。除仿製純毛駝絨外，再發明條紋寬緊等駝絨，柔軟輕煖，不減細毛，行銷市上，輒售一空。蓋其獲利尙厚，故繼起者紛紛，貨品遂供過於求，每碼售銀三兩者，今祇售銀六七錢矣。當此狀況之下，外貨當然難能行銷，然國人從事於織造斯業者，恐亦行將不能維持，且原料需用之大宗毛料，大半仍仰給外貨，吾係產毛之國，不能以羊毛自製熟貨，年以生毛運往國外，生去熟來，一轉手間，利權外溢，誠可慨矣。考光緒初元，毛棉織品，輸入總貨，已有四百餘萬兩。自光緒二年以至民國初元，兩項合計，最多不過八百餘萬兩，其超出一千萬兩以上，則自民國九年始。維時歐戰初平，而毛製物品輸入數量，居然如此之鉅，未嘗非可異之現象也。自民國十年以後，繼長增高，勢乃靡已，至最近三四年間，且出四千萬兩以上矣。民國十八年毯氈價額為四一九，五二一兩，法蘭絨價額為五三，七二五兩，細嗶嘰價額為八，九二五，九四九兩，花呢及大衣呢價額為一，二六三，〇五二兩，直貢呢價額為三，九四五，三四五兩，薄花呢價額為二，四三八，四〇五兩，絨繩等價額為一五，九一四，九三二兩。民國十九年毯氈價額為二〇九，八九三兩，法蘭絨價額為九八，八〇七兩，細嗶嘰價額為四，八〇三，二六三兩，花呢及大衣呢價額為六五八，九二三兩，直貢呢價額為一，四七六，〇二六兩，薄花呢價額為一，九三六，二六一兩，絨繩等價額為五，八八四，三七一兩。民國二十年毯氈價額為二一四，四三九兩，法蘭絨價額為三〇三，八五七兩，細嗶嘰價額為四，一八七，二五五兩，花呢及大衣呢價額為一，二三一，

九四六兩，直貢呢價額爲三，〇〇二，一二三兩，薄花呢價額爲一，七七一，三二六兩，絨繩等價額爲一三，六一一，〇〇九兩。夫以輸入數量價額，歷四十年停頓不進之物品，一轉瞬間竟增及四五倍，此其現象，誠足予吾國人以絕大驚異也。惟毛織品輸入之增加，雖至近年始形重要，然左宗棠氏在五十前年，即已知毛織業之振興爲當務之急，左氏於光緒二年，在甘肅蘭州創辦織呢總局。而立此根本大計，以謀挽回利權。觀於下表毛織品輸入價值之增加，蓋可知左氏眼光之遠，用意之深，殊令人起敬也。（廿二年後，以元爲單位。）

年	次毛	製	品(兩)	毛	交	製	品(兩)	總	計(兩)
民國元年			三、八八七、三二二			三、九六一、二六七			七、八四八、五八九
民國二年			四、八七九、二八一			三、四六一、五二六			八、三四〇、八〇七
民國三年			三、三〇六、〇四七			二、五六六、八七八			五、八八六、九五九
民國四年			一、七二八、一七三			四、五九、九三四			二、二二〇、七三一
民國五年			二、二九三、五五八			七二三、六八〇			三、〇一七、二三八
民國六年			三、六七六、八一五			二、四六一、三〇九			六、一四〇、一二四
民國七年			三、二〇一、三二九			二、一一四、八六二			五、三一六、一九一
民國八年			三、六一四、〇五五			二、七五五、五七三			六、七九六、〇二八
民國九年			四、七九〇、五一二			三、一八一、九三七			一〇、五四六、〇八五
民國十年			七、四〇七、二三二			五、一三一、七七〇			一二、五三九、〇〇二

民國十一年	八、七九三、七〇七	六、〇五七、七九七	一四、八五一、五四〇
民國十二年	一九、〇四二、四一三	八、五〇七、七五五	二七、五五〇、一六八
民國十三年	一七、七八六、一二六	一一、二四〇、一〇五	二九、〇二六、二三一
民國十四年	一五、七九七、八七七	七、八〇八、三三二	二三、六〇六、一九九
民國十五年	二九、六五二、八七一	一一、九七九、五二七	四一、六三二、三九八
民國十六年	一七、八七八、三四八	九、八九二、三三二	二七、七七〇、六七〇
民國十七年	三六、六九四、三七一	一一、六八六、四二八	四九、三八〇、七九九
民國十八年	三五、五三六、二五五	九、一八七、一六二	四四、七二三、四一七
民國十九年	二六、五四七、一四八	九、四三二、一七六	三五、九七九、三二四
民國二十年	二九、三四六、四五六	一一、三二四、二六八	三〇、六七〇、七二四
民國二十一年	二五、四三二、五六四	九、四五八、六九七	三四、八九一、二六一
民國二十二年	一七、一〇〇、四九八	一一、八三四、五六四	二八、八九一、二六一
民國二十三年	三二、七四五、一三七	一一、八九七、五二〇	四四、六四二、六五七
民國二十四年	一八、〇六九、三四九	九、七六五、四五二	二七、八三四、八〇〇
民國二十五年	二六、六四〇、一八三	九、八五四、五八二	三六、四九四、七六五

觀上表則知兩項輸入驟增，皆在民國十二年以後。在民國十年以前，毛製品輸入最多價額，不過七百萬兩；毛棉交製品輸入最多價額，不過五百萬兩。民國四五年間，以歐戰影響，輸入大減，毛製品減至一百七十餘萬兩；毛棉

交製品，減至四十餘萬兩。至民國十二年後，輸入特別增加，乃由於吾國毛織業不發達之所致。倘使吾國亦有如棉貨之稍能抵制，則亦可塞漏卮於萬一；否則每年四名餘萬元之毛織品進口，其影響於國民經濟，良匪淺鮮焉。

第四節 毛織廠

吾國毛織業，肇始於光緒初年，而盛於清末，民國成立，其業始衰，歐戰後又盛，近年仍復衰落。歐戰以來，毛織品之需用漸廣，舉凡日用服飾之品，如冠履衣服手袋等編織物，均用毛製，輸入數量，年有增加，因之吾國毛織工業，漸又恢復。民國十年以後，舊有工廠，大半復工，而新建之廠，數亦不少。如設立於上海者，除原來之日暉織呢廠（現改中國第一毛絨線廠）外，尚有中國機拉絨廠，均安絨線廠，偉一絨線廠，綸華公司，精益毛織公司，裕源毛織廠，德永毛織公司等家。此外南京有協大線廠，南昌有晉信工廠。惟吾國毛織工廠，大都資本薄弱，其稍具規模者，僅甘肅之織呢總局，北平之陸軍織呢廠，上海之中國第一毛織廠及武昌之湖北氈呢廠四家而已。加之近年以金貴銀賤關係，上海各廠原料之仰給於國外者，至是大受影響。即西北方面，亦以交通阻塞，難望發展。故最近幾年，吾國毛織工業，又已入艱難時期。且日商之滿蒙公大、上海英商之怡和博德運，亦為吾國毛織業之勁敵。惟滿蒙雖中日合辦，實則完全為日商，總廠設於遼寧，成立於民國七年十二月，由東洋殖社代表及東京千住製絨所長等所組設，專以吾國之羊毛及駝呢製造毛呢絨線等。所出粗呢，多售於吾國作軍隊被服之用，毛線則在東三省及天津等處出售，銷路頗佳。該廠規模宏大，有錠七千二百枝，織呢機一百六十架，為吾國各廠之冠。將來發展，未可限量，惜以吾國產

毛之豐，而不能自用之耳。茲將全國毛織廠，列表如下：

廠名	廠址	成立年月	資本	經理	出品種類	何商標
大北地毯工廠	法租界貝當路	民國十二年二月	二五、〇〇〇元	宋子霞	地毯	未詳
先達呢絨紡織廠	斜橋	民國十二年四月	五〇、〇〇〇兩	顧九如	條素駱駝絨	盾形先達駱駝
勝達呢絨廠	岳州路	民國十五年	五〇、〇〇〇兩	柯幹臣	條素駱駝絨衛生絨	龍鳳日月
中國唯一毛絨廠	小沙渡路	民國十五年	二〇、〇〇〇兩	徐菊棠	條素駱駝絨美麗絨	雙鹿
緯綸毛織第一廠	徐家匯路	民國十六年	一〇〇、〇〇〇元	黃錦篆	駱駝絨	老虎圖
緯綸毛織第二廠	愛而考克路	民國十六年	一〇〇、〇〇〇元	黃盛租	駱駝絨	山貓
大華呢絨廠	戈登路底	民國十八年	三〇、〇〇〇元	顧九如	各種呷嘸及呢	大華
鴻發駱駝絨廠	勞勃生路	民國十八年	二〇、〇〇〇元	鄒品瑞	駱駝絨	漁翁得利圖
達昌織造廠	西門路四門里	民國十八年	二〇、〇〇〇兩	鄒小毛	駱駝絨	駱鳥
天益駱駝絨織造廠	戈登路	民國十八年	二〇、〇〇〇元	曹世炎	駱駝絨	金童
天翔駱駝織造廠	徐家匯	民國十八年四月	二〇、〇〇〇元	范廉卿	駱駝絨最多	
大南織造廠	廈門路益來里	民國十九年	三〇、〇〇〇元	李厚祥	駱駝絨	雙龍
章華毛織紡織公司	浦東周家渡	民國十九年八月	八〇〇、〇〇〇元	劉鴻生	織機二十七架	
大中國駱駝絨織造廠	戈登路	民國二十年	二〇、〇〇〇元	顧杏如	駱駝絨及呢絨	第一
華東織造廠	阿拉勃司脫路	民國二十年	三〇、〇〇〇元	邱信益	駱駝絨	泰山圖

恆豐水地氈廠	貝當路七三五廠	民國二十年	一〇、〇〇〇元	宋子霞	地氈
義昌恆地氈廠	極司非而路五〇號	民國十九年	一〇、〇〇〇元	馬錫珍	地氈
公義成地氈廠	勞神父路一二七弄一百號	民國二十年	一〇、〇〇〇元		地氈
達隆呢絨廠	戈登路宜昌路十一號	民國二十一年	二〇、〇〇〇元		呷噠
六合毛絨社	哈爾路慈厚北里六八號	民國十七年	一〇、〇〇〇元		呷噠
振興毛絨紡織社	徐家匯路四九一號	民國十八年	二〇、〇〇〇元	劉獻庭	
胡正順毛線地氈廠	關北太陽廟趙家花園	民國二十一年	一〇、〇〇〇元	胡清洲	毛地氈
博德運毛線廠	未詳	民國二十二年	五〇、〇〇〇元		絨線
上海毛絨紡織廠	楊樹浦路	民國二十四年	八〇、〇〇〇元	王啓宇	毛絨
怡和毛絨廠	未詳	民國二十四年	五〇、〇〇〇元		絨線

(二) 其他毛織廠

廠名	廠址	成立年月	資本(元)	創辦人	設備	統計數
甘肅呢呢廠	蘭州楊家巷	光緒二年	二〇〇、〇〇〇	左宗棠		
清河陸軍呢廠	北平清河鎮	光緒三十三年	二〇〇、〇〇〇	未詳	平織機二三架 厚織機二三架 提花機一二架	
仁立實業公司	北平王府井	民國十一年九月	一〇〇、〇〇〇	同上	未詳	
開源呢絨廠	北平城內	未詳	八〇、〇〇〇	羅德餘	織機一四架	
華北毛品紡織公司	天津河北路	民國十年	一、二〇〇、〇〇〇	唐執夫	織機六〇部	

東亞毛呢紡織公司	天津義租界	民國二十一年	六〇〇、〇〇〇	宋霞飛	織機六五架
仁立公司毛呢紡織廠	天津英租界	民國二十年	三〇〇、〇〇〇	朱繼聖	織機五五架
祥和紡毛廠	天津法租界	民國二十三年一月	五〇〇、〇〇〇	袁祥和	織機二九架
倪克紡毛廠	天津海大道	民國十四年	一、〇〇〇、〇〇〇	倪克	織機二八架製地毯樑架二五〇座
海京毛織廠	天津法租界	民國十二年	五〇〇、〇〇〇	楊錫仁	織機五〇架
美古紳紡毛廠	天津法租界	民國十四年	四〇〇、〇〇〇	夏柏士	織機二八架
五三工廠紡毛部	天津總車站	民國二十一年十月	二五〇、〇〇〇		織機一四架
湖北群呢廠	武昌下新河	光緒三十四年	六〇〇、〇〇〇	張之洞	織機一八架
漢口第一毛絨紡織廠	漢口周家坡	民國十九年	二〇〇、〇〇〇		織機一〇架
西北實業公司毛織廠	陽曲小北門	民國二十三年九月	四四六、八八〇		織機四〇架
山西遺產救國社製絨廠	陽曲西羊市街	民國二十三年	三〇、〇〇〇		織機一六架
大通毛織廠	陽曲柳巷街	民國十六年九月	四、〇〇〇		織機二架
華北第一毛織公司	大同	民國十三年	一〇〇、〇〇〇	李冠亭	織機一四架
華大毛產紡織公司	烟台	未詳	未詳	許繩一	未詳
滿蒙毛織株式會社	瀋陽	民國七年十二月	三〇、〇〇〇、〇〇〇	未詳	織機一六〇架
安裕大磨公司	哈爾濱	民國十三年	七〇〇、〇〇〇	同上	未詳
裕慶廠	哈爾濱	民國十三年	二、〇〇〇、〇〇〇	同上	織機二五架
中國人民毛織公司	吉林	民國十四年	四〇〇、〇〇〇	同上	未詳

第七章 麻織業

第一節 麻織業之概況

吾國麻織業本爲家庭工業之一，亦爲吾國之古工業也。據外國記載，大麻原產屬印度及波斯，然稽諸禹貢有曰，岱畎絲枲，則大麻在四千年前已屬貢品。又周禮天官有曰，朝事之簋，其實糝，是麻子早爲燕享之用，其是否原產吾國，尙未可知也。苧麻原產吾國，詩曰，雖有絲麻，無棄菅蒯；陳風曰，東門之池，可以沤紵，此其明證。商麻，爾雅翼云，纛或作蒞，則此物當爲吾國原產，其纖維粗劣，祇合製繩製毯及作汲綆牛衣雨衣草履之用。黃麻之名，由來已久，據近世史所稱，謂其原出南安，惟考宋史地理志，稱鄭州黃絹黃麻，則其爲河南出產品，信而有徵矣。其纖維粗剛，西人截爲造紙原料，其餘部分較纖軟而有光澤，堪爲紡織之用，此爲來源及其功用也。

光緒二十三年七月，鄂督張之洞氏，聘用日本人籌辦湖北製麻官局於武昌平湖門外，面積約二千六百三十畝，爲吾國機製麻業之濫觴。光緒三十一年，爲安裝機件及訓練職工時期，翌年，所聘之技師，完全到齊，始正式經營。此時，尙祇有所謂第一工廠，即民國十五年國民軍進攻武昌所毀之紡細麻工廠也。現在計劃恢復之織麻布、棉布、帆布二廠，斯時尙在經營中。其後，兩廠均經正式開工，亦如經營紗局情形，同歸失敗，遂併紗布絲三局，統由商人

承租。惟該局雖由商人經營，仍少獲利之時。迨福源公司承租，僅就該局布機，織帆布花布而已，紡麻織物甚少。民生公司承租後，僅派員保管。該局第一工廠全部房屋機器，自民國十五年焚燬後，歷經風雨浸蝕，幾成廢物。民國二十一年秋，鄂建設廳派技士詳細考查，並取織布機一架試修，結果尚佳。其他各種機器，殘缺銹爛，無異廢鐵。第二工廠房屋，因年久失修，亦均破敗。織布紡麻兩廠，且有塌陷，各機器亦多銹蝕，零件損失甚多，誠可惜也。他如日本人在大連經營之滿洲製麻株式會社，及遼寧經營之滿蒙纖維工業株式會社，規模甚大。惟後者已經停閉，前者仍繼續經營。滿洲製麻株式會社之原料大宗，採用印度之黃麻，生產量每年可達九十三萬元，十分之三四運往臺灣等處作裝米之用，其餘多銷東北各地。

吾國產麻區域甚廣，南北各省幾無不產之，尤以福建、廣東、江西、湖南、四川五省為最著名。福建之織麻布業，以南安、安溪、永泰三縣為主，原料用苧麻，惟材料不足，須仰給於他省，及臺灣、香港等處。每年生產量約十五萬擔，劣品供本省消費，良品銷售上海、汕頭等地。四川之織麻布業，以彭水、重慶、內江、江津、大邑等處為主，原料為苧麻、火麻、苧麻，品質良好，每年運銷漢口、上海等地甚多。湖南之織麻布業，多在湘、沅、資三河流域，每年出產約五十萬擔，以瀏陽、醴陵、長沙、衡州、常德等地為重要市場，原料以苧麻為主，品質良好，為該省著名物產之一。江西之織麻布業，亦至著名，臨川、崇仁、萬載、宜黃、廣昌等地，均為產麻布之要地。原料以苧麻為主，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。廣東麻布品質之佳，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、潮陽二縣為重要。所織抽紗麻布一種，紋樣精巧，頗類花邊，為國內他處所無，向得免稅，故出口頗多。江蘇、湖北諸省麻布之

出產產量及品質，均遠遜上述諸省。江蘇之麻布，多來自崑山，該地九十兩區農民，大都以之爲副業。此外太倉、雙鳳及湖川鄉一帶，亦有產量，爲純粹之家庭手工業。計崑山麻布織戶約五千餘，人口二萬以上，約占全縣人口數百分之十一，產區面積共二百九十餘方里，占全縣面積百分之十八強。

昔麻織品之製造，有若干部分之工作，往往須用手工而不能用機器。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、遼寧、上海、廈門等處，亦有新式織麻工場之經營，惟其產品，則多以麻袋爲大宗也。與麻業大王之蘇俄相較，不啻有霄壤之別也。蘇俄自施行第一次五年計劃以來，國內經濟情況，頓改舊觀，如麻業一項，其發達之速，頗堪驚人。考蘇俄本產麻最富之國，當帝俄時代，其產量最盛時，佔世界百分之八四·八，種植土地面積，竟佔世界百分之八八·五。民國元二年間，全國共有織麻機一萬五千九百餘架，三十萬零八千錠。生麻產量，每年平均約七萬七千噸，麻紗約五萬噸，各廠工人共七萬七千餘名。惟自革命以後，數年之間，一蹶不振，及民國十一年，始逐漸恢復。據調查民國十一年至民國十五年，蘇俄有麻織工廠五十四處，織麻機八千二百架，二十四萬二千錠，工人五萬五千三百名，每年出紗，平均爲六萬九千二百噸。民國十六年及民國十七兩年，工廠增至六十五處，織麻機十萬零七百架，二十八萬九千六百錠，工人八萬九千九百名，每年出紗平均爲六萬五千五百噸，佔世界產量百分之五十八，種植面積佔百分之六三·四。迨第一次五年計劃完成，蘇俄之種麻業又復興盛，其產額及輸出量，非特已超過帝俄時代，復因棉紗產量增加，需要擴大，又值世界經濟恐慌，致各產麻國家，產量銳減，而蘇俄麻類實業，對於全世界，遂駸駸有獨佔之勢矣。民國二十一年，蘇俄麻產佔世界產量百分之八九·

八，種植面積佔百分之八十四，所謂獨佔云者，庶幾近之。

蘇俄政府，於種植麻類植物，歷年經營計劃若何，雖不可考。然考其逐年增加供給麻類實業機器數量，則其重視之處，可以想見。蓋麻類實業於蘇俄紡織企業方面，佔有重要地位，且其麻產對外貿易，於第一次五年計劃期內之輸出額，則亦年有增加，即自六二，四八三噸增至九三，〇八〇噸，兩相比較，竟達百分五十之差。就世界各國麻產出口全量論，民國十七年，蘇俄佔百分之二七·五，民國十八年及民國十九年，佔百分之四十，民國二十年及民國二十一年則佔百分之六十二。現蘇俄第二次五年計劃已逐漸進行，故每年麻類產量及輸出額，亦有相當發展。蓋麻類於製造數種軍用品原料，不可或缺，則今後各國需要數量，必不能較減於前也。現吾國麻業，雖屬幼稚，然今後之發展，則有巨大之希望。加以吾國地土之宜於植麻，而人口消費之巨大，皆較任何國為優，經營麻業之企業家，其亦聞風而起乎。

近來麻布之海外市場，朝鮮居十分之七，其他日本、香港等地不過十分之一二。至精製麻布，均銷於國內。朝鮮素稱儉樸，所銷之麻布，均屬粗製，以堅韌耐洗濯而價值低廉者居多。吾國麻布輸出至朝鮮者，民國九年值銀六百萬兩，自民國十三年日本頒行奢侈品值百抽百之稅率，竟將麻織品之麻布包括在內，遂跌至二百萬兩，吾國麻布商，均受影響。且近年麻袋之輸入為數甚鉅，每年進口價值皆在數百萬兩以上，餘如麻布、帆布與繩索等進口之數，亦約二百萬兩，各項進口價值遠在苧麻與夏布二者出口價值之上。故就衣料而論，苧麻製法之改良，固應注意，而麻袋繩索等原料之培植，與機器製法之講求，亦不可忽視者也。

第二節 麻之種類

麻爲工業原料中最重要之一種，可供各種布疋、呢絨、綢緞製造之用，沿海一帶用作漁網，粗麻用作麻袋，用途至爲廣大。徒以吾國國內無製麻廠，故原料爲外人利用，利權外溢，數殊不貲。考麻之產地，有湖北、四川、湖南等省，貴州、廣東、江西亦有出產，然爲數甚微。湖北產地爲陽新、大冶、咸寧、浦沂、黃岡等處，而以武穴爲集散地點，故市場有武穴麻之名稱。湖南產地爲沅江、平江、辰州、瀏陽等二十餘縣，而以沅江麻爲最著名，爲各種麻品質之最上者。夫麻木指火麻而言，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。吾國麻之種類甚多，如青麻、火麻、蠶麻、苧麻、胡麻等是。茲將用途重要之麻類，述之如下：

(一) 青麻 又名芙蓉麻，高六七尺，葉爲心臟形，稍圓，周緣爲鋸齒狀，纖維最粗，略帶青色，或黃色，與胡麻、火麻混合，可織帆布、天幕等物。產於遼寧、湖北、四川及長江沿岸，漢口爲最大集散場。民國四年以前，每年出洋者，約千餘擔，多往日本、法比等國；現已無出洋者，大部消費於內地，爲製繩索之用。

(二) 火麻 葉爲掌狀，高五六尺，乃至丈餘，栽培得法，可高至二丈。纖維粗硬，帶黃褐色，不易漂白，僅可織下等衣料，及帳幕、麻袋等。然以其富於強力，經水不腐，各國以爲繩索之原料，使用極廣，產於湖南、湖北、四川、廣東、廣西、河北、山東、江蘇、安徽、遼寧等省。最大集散市場，爲重慶、長沙、杭州、宜昌、天津、九龍、梧州、鎮江、廈門、瓊州等口。出洋火麻，由此等市場輸出者，約占百分之八十五。其中以重慶、長沙、杭州三口爲最多，合計運往外洋及內地各埠者，平均每

年爲十五萬擔內外。其中運往外洋者，約占百分之五十五，其餘百分之四十五，概消費於內地。廣東所產，多用以製造麻袋。現時火麻在海外之銷場，以歐洲爲最多，日本次之。

(三) 纒麻 一名黃麻，葉尖形，近葉柄處，寬二三寸，黃花，一年生植物也。纖維粗，富於強力，上等者爲黃白色，或銀灰色，普通者爲黃褐色，不易漂白，入水易腐敗，不適於製繩索。主要用途，爲製造麻袋，間亦有用以織地氈，帆布及天幕者。產於廣東、河北、遼寧、及四川等省，天津、汕頭、牛莊，爲主要輸出港，多往日本、英國。

(四) 苧麻 有青葉與白葉兩種，高四尺乃至六尺，一度栽麻，可收穫二十餘年。每年收穫三次，多產於湖北、湖南、四川、江西、陝西、河南、福建、廣東、廣西等省，貴州、雲南、浙江、山西間亦產之。其中產量最多者，爲湖北、湖南、江西、四川四省；而四省中，又以湖北爲第一。湖北產地，以陽新、大冶、咸寧、通山、蒲圻、嘉魚、武昌、廣濟八縣爲最著。江西以瑞昌、寧都，宜春爲最著。苧麻產地既廣，產量因之亦多，在出口麻類中，佔最重要之位置。蓋其纖維細緻，長二吋五乃至十八吋，富於強力，適於漂白，光澤尤極美麗，其用途至廣。雖在吾國僅以爲織造夏布之用，而外國則以製造種種織物，久已視爲珍品。苧麻纖維，在水中能經久不腐，適於製造帆布，Tent布，網繩等物，雖遭氣候變化，曾無變質等事，其耐久性，爲他種纖維所不及，較胡麻纖維尤輕，故不但適於織造帆布，以織Tent布，尤爲相宜。各國軍隊所用天幕，需用甚多。又其纖維至細，紡成細紗，百八十支者，每磅長至五萬四百碼。此種細紗與蠶絲混合用之，可織上等交織物。最上等之纖維，可織錦、緞，其他紡織貨，帽子裏，男子洋服裏，天鵝絨，鏤空花邊，女服，及上等手絹。中等之纖維，可織頭巾、絹巾、手巾、下等天鵝絨、普通麻織物、汗衫、麻毛交織物、縫線、釣線、消防用布帶類。下等之纖維用途尤廣，例如天

幕用布、帆布紐帶、網繩、皆可製造。又取出麻線後之屑物，亦可紡紗，用以製造毛氈，最為有利。此等毛氈，在歐洲之價值，每磅約四辨士乃至五辨士，此外用以造紙，品質最優，各國視為上品。又外科之醫術用布，亦多為苧麻所織者。苧麻線，較人造絲價值低廉，製襯衣用之，尤為人所歡迎。因其能放散溼氣及汗氣，異常爽快，故熱帶地方，售銷最多。美國用以製造軍服，曾得非常之好結果。法國用苧麻纖維製作紙幣，蘇俄亦仿效之，以其堅韌耐久，且易防贗品故也。

(五) 胡麻 為一年生植物，春時秋收，高三尺內外，莖幹細直如箸，種子可以榨油。其耕作，有以種子為目的者，有以纖維為目的者，二者不可得兼。蓋種子十分成熟，則難得優良之纖維，若欲得優良之纖維，則刈取過早，種子未十分成熟，不能多得油量。歐洲、日本，均以纖維為目的，視其莖幹半呈黃色，不問其種子成熟與否，即刈取之。吾國及印度，以種子為目的，故纖維極粗。山西、河北北部所產，均消費於內地，尚無出洋者。實則胡麻纖維細長，可供製造各種織物及綾線、編線、漁網、繩索之用。各國珍貴之，與苧麻無異也。

(六) 苧麻 日本之桐麻，歐洲市場中之美洲黃麻 (American jute)，或中國黃麻 (Chinese jute)，均指苧麻而言。乃錦葵科植物。吾國苧麻之主要產地，為北部諸省，湖北及四川。

(七) 波羅麻 又稱鳳梨，乃鳳梨科植物。吾國之產地，為南方諸省，以廣東海南島、福建等處出產為最盛。

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

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

第三節 麻織品之輸出輸入

吾國爲世界產麻最富之國，每年麻布出口，平均二萬餘擔，價值四百餘萬兩。而其主要消費地，則爲朝鮮，約占全數十分之七八，香港次之，臺灣又次。往香港者，多轉運南洋行銷（轉往南方各省者不少），往朝鮮者，由仁川上岸者最多，其中概屬福建、廣東、江西，所產品質較優之布。如江蘇所產品質較遜者，則多往釜山、元山一帶。本色夏布，價值較廉，銷數最多。以在朝鮮漂白，需費不多，而進口稅又較漂白者爲低故也。在臺灣者，概爲其本境人所消費，白人實與此項貿易無涉；安南、爪哇等處，亦略有銷數。戰前間有運往歐洲、英、德、法等國者，其數甚微，今亦絕跡。

進口之發麻織品，以麻袋爲大宗，麻袋可經用數次，故關冊麻袋分新舊兩種。新發麻袋，民國十七年進口價值一二，七三六，八六七兩。舊發麻袋，價值四，〇七二，六七〇兩。前者來自印度，或由香港轉口；後者大都曾經裝糖、米、豆等物，多由香港轉口，亦有來自日本者；大連安東進口最多。蓋東三省出口之大豆雜糧，均用麻袋盛裝，間亦有用過之後，再行退回者。麻袋交易，以千枚爲單位，新袋貨分綠條、藍條、綠條每枚重二磅半，價較高，藍條袋重二磅二五，價較廉。舊麻袋貨品之優劣，全視該袋之用過次數而定，故市上有單嘜雙嘜之分。至火麻、亞麻、苧麻及其他纖維織品，可分爲麻、毛、棉、絲及雜質織品數種。麻織物進口價值，年約三百八十萬兩，其中有洋線袋布、洋線袋、帆布、細帆布、及細麻布等。洋線袋布係用細發麻線織成，用以製袋裝貨，來自印度，民國十七年進口價值一百五十七萬

兩。麻袋、洋線袋係用火麻線或細縹麻線織成，亦分新舊兩種，來自印度，進口不多。帆布種類甚多，有用火麻線織者，有用縹麻線織者，有用亞麻線織者。亞麻線織者最佳，通稱細帆布，火麻縹麻織者，質地甚粗，多供帆、擔、駕、水管等用。其塗有煤膏油者，性不透水，謂之油帆布。關册所載之成衣用寬緊細麻帆布係麻織者，來自英國，民國十七年進口價值九萬兩。尚有透水或不透水之縹麻所織船用、篷帳用等之帆布。油帆布一項進口價值六十萬兩，英、日貨各居半數。細麻布，為純亞麻織品，棉麻布為亞麻與棉之交織品，質地細緻，來自英國、德、比兩國，間有來貨，民國十七年進口價值一百四十八萬兩。此項貨品，大都係經營抽紗刺繡品，歐洲出口抽紗品，其所用原料，即此麻布。國產細麻布，品質足與相埒，惟布幅較狹，不適於用。此外雜質貨織品，每年進口亦多，如蚊帳紗，係用編織機織成，全幅多空洞，無花紋。民國十七進口價值十八萬兩，英貨佔十分之五，日貨佔十分之二，其次為比、法等國。因製造複雜，國內尚無製造，漂白品居多，作蚊帳用，俗稱白珠羅紗，其優劣之區別，全視每方呎空洞多少及紗支之細潔與否。粗布袋係用本色粗布或帆布縫成，間亦有用織袋機直接製成者，用以裝麵粉、水泥等物，概來自日本。民國十七年進口價值七萬兩。絲夾雜質織帶進口，每年價值八萬兩，來自德、法等國。其他絲夾雜質貨品，進口值二百十九萬兩，日貨居十之九。花綢、裝飾傢具材料，值九萬兩，多來自德、英兩國。橡皮、棉織、毛織、絲織雨衣布，值七十八萬兩，英貨居十之八。雜質正貨，值十五萬兩，來自日、德、英等國。茲將近年麻布輸出輸入之價值，列表如下：（廿二年後，以元為單位。）

年	次輪	出（兩）	入（兩）
民國元年		二〇、二二、九二七	五、二九八、二二一

民國二年	一、五六六、三〇五	八、二一七、三七〇
民國三年	一、四二二、七二七	七、三八〇、六二八
民國四年	一、三一八、六六一	四、七九一、三八三
民國五年	一、七一〇、三三六	六、五六七、四〇〇
民國六年	一、九四〇、四五二	八、〇三〇、一七八
民國七年	一、九一五、八一二	七、九六七、三〇六
民國八年	三、一三八、〇八二	一〇、一四〇、一七九
民國九年	三、五九三、六三四	八、四三三、八五二
民國十年	三、六二六、三三四	八、八二一、八八九
民國十一年	三、八一二、〇二七	八、二九六、二五九
民國十二年	二、五三九、七〇六	九、九六六、三二四
民國十三年	三、五四三、九三二	二、一〇四、八六四
民國十四年	三、五〇七、四八一	一一、〇〇一、八三九
民國十五年	五、四八七、八八五	一六、五三九、四六七
民國十六年	五、三五四、七四四	二〇、六七三、八〇八
民國十七年	五、七九四、八四四	三二、五三五、六八〇
民國十八年	五、七九七、八三四	
民國十九年	五、八九三、二五六	三二、五二六、七一四

民國二十年	四、九三二、二一一	三三、五三六、四一一
民國二十一年	三、七三四、五二〇	三一、四三一、五六一
民國二十二年	二、八七六、四一四	三一、五九七、四五六
民國二十三年	一、七〇二、一七八	二九、七四五、一三四
民國二十四年	一、四七四、八八〇	三四、六七八、一五二
民國二十五年	一、九七九、〇九八	三五、四一七、五二六

麻布及麻織品進出口之情形，就上表當可概見一斑。惟麻布之出口總值，竟增至五百七十餘萬兩，乃未有之佳象也。據海關統計，粗細麻布漢口出口者，民國十九年為六百八十九擔，值七一，八五四兩，民國二十年，全國出口額計二四，八四〇擔，值四，九二二，二一一兩。但此尚因政局紊亂，捐稅繁重，成本昂貴等障礙，以致年來減少特甚也。惟麻布類如細麻布、漂白麻布等上品，則較之以前，均年有增加，斯誠紡織工業中之較有希望者也。

第四節 製麻廠

麻類除織麻布外，又可織帆布、喪服、麻包、地毯、漁業網，或繩索、蒲團、雨衣、刷等；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，或苧麻，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，則除製繩索外，難供他項用途也。考麻布爲吾國特產品，江西產最多，湖南品質最佳，四川、廣東、湖北亦有出產，惟均用人工製造，由產地運外銷售。漢口居全國中心，爲中部各省之散集市場，麻布交易，亦集中於此。計現時共有麻布行六家，有專營麻布者，亦有兼營麻夏業者，每年營業額，約在十萬兩上下，以德昌、裕隆爲最大。識近年以來，愈趨愈下，在民國十六年以前，每年營業在二百萬兩，民國十九年，低至六十餘萬兩，翌年，又減至五十萬兩。至民國二十年，承大水之後，銷場地點，悉被淹沒，以致購買力薄弱，加以匪患頻仍，各商家連帶倒賬者，亦復不少。加以一、二、八事件發生，金融異常緊迫，自此恐更難望有起色也。考麻布營業衰落之原因，一爲外貨如麻紗、印度綢、玻璃紗、華紗等之充斥，外表較國產夏布爲美觀，國人自趨之若鶩，以致洋貨銷路日旺，而國產麻布乃愈爲窮促。一爲時局紊亂，災區廣大，銷場可謂毫無，且吾國麻業多沿用舊法，新式製麻工場，經營者鮮。多舊式木機手織，爲農家之副業，少有執是爲專業者。茲將國內新式之製麻廠分述如下：

(一) 湖北製麻官局 光緒二十三年由張之洞氏開辦，於光緒三十二年始出貨。該局分第一第二兩工廠，第一工廠有織布機一百部，紡細麻機六十六部，繅線機及其他十九部，引擎一部，小引擎三部，扁水機三部，鍋爐三部，發電機一部。以上機械，係民國十五年北伐時已經毀壞者，各機數量，係就遺跡考查而來，或有所遺漏耳。第二工廠有榨布車一，織水喉車五，織粗麻布口袋車八，織寬擡布車十八，織麻帆布車十四，刮粗麻布毛車一，牽紗車一，漿紗車一，倒經紗車一，倒緯紗車一，倒水龍袋經緯紗車三。至布廠有織帆布車十四，擡帆布經紗車一，織提花細布車八，粗紗車二，和麻長車一，擡麻長車一，帆布車二十，臥式小引擎一。提花廠有提花布木機十八，倒紗木手車一百，大

小木手織機二十，絞雕花布鐵車一，提花裁紙鐵車一，紡麻廠有切麻車一，軟麻車二，夾麻車二，彈麻車一，和麻車二，粗細次併條車十四，粗麻紗長車四，乾紡細麻紗車五，濕紡細麻紗車五，打小包車一。此外車木房有車木床二，鑽木床一。電燈房有方圓發電機二，引擎房有雙頭引擎一，臥式抽水機一，鍋爐房有大鍋爐二，小臥式抽水機一，小電鼓一，沙漏大鐵缸十，立式抽水機一，調滷料藥水缸一，裁縫口袋車二，麻袋梳線鐵機一。漂染房有漂料藥水缸五，儲料藥水缸七，熱氣蒸麻鐵甑二，乾麻圓轉機一，乾物圓轉機一，臥式抽水機一，絲光紗車二，小壓絲光紗車一，染布小池三，儲水大鐵缸二，織布車八十，車床二，軟麻車三，刨床二，鑽床一，火石機一，小馬力一，打風箱一，摺布車一，刮布車一，打包車一，漿紗車一，導筒車二，牽紗車一，漂麻缸三，漂麻木櫃二，鋸木機一。若就該局本身論，實爲吾國極有希望之製麻廠，惜歷年迭遭失敗；其他失敗之最大原因，可分外部原因及內部原因兩種。所謂外部之原因，卽歷年所遭之天災人禍，如民國十五年之被災，民國二十年之被淹是也。至內部之原因，可分三項述之：（一）以製作少量，報製作多量，騙取工資。該局發給工資，係用量給制，而考量之法，不用漢克司表計克數給資，而用磅數。工人則於貨品過磅時，內藏鐵石，增加磅數甚多。或與員司勾結一氣，估計磅數，因關係淺深，而填磅數多少，以致本日第一次工程所出之磅數，與本日第二次工程磅數相較，反可以多若干磅。是第一次工程之纖維，經過第二次工程磅數，無折耗而反加多矣。（二）偷漏事件，比較紗局爲甚；紗局不過爲少數廠警，勾通少數無知工人，盜運棉煤物料。且該局因係女工，除勾通情節之外，復有一般以男工頭管理女工之通病。（三）該局歷次係由承租四局者統租經營，其物料多來自紗布兩局，該局方面，雖有管事等設置，其地位待遇，不及紗布局遠甚。且行使職權之重心，不在該局。稽核查

對，自不免敷衍。

(二) 東亞製麻株式會社 係日商經營，成立於民國四年六月，廠址在上海漢口路，資本二、五〇〇、〇〇〇元，產品爲麻、麻袋等。近年營業甚佳，每年利益金在二十餘萬元以上，且機械設備，俱屬新式，將來之發展，誠未可限量也。

(三) 滿洲製麻株式會社 係日商經營，成立於民國六年五月，廠址在大連日吉町，資本一、〇〇〇、〇〇〇元，產品以麻袋等項爲最多，機械設備，異常完善，如織布機、紡細麻機、纜線機、引擎、抽水機、鍋爐、發電機等，俱係外洋輸入。

(四) 瀋陽製麻株式會社 係日商經營，成立於民國八年二月，廠址在瀋陽未廣町，資本一、五〇〇、〇〇〇元，產品爲麻袋、麻絲、麻布等。

第八章 針織業

第一節 針織業之概況

紡織工業，除棉紗、棉織、蠶絲、絲織、毛織、麻織以外，尚有針織一業，自民國以來，已成爲重要之一，以其無需多大資本，輕而易舉故也。針織業係包括汗衫、襪、毛巾、花邊、線毯、衝絨等而言，其中除汗衫外，尤以襪業爲大宗。襪業最初發軔於香港、廣州、汕頭繼之；其後上海、漢口、天津、北平、寧波、松江、杭州、江陰、武昌、營口、瀋陽、無錫、青島、重慶等處，相繼發達。惟編物非中國法，自光緒中葉始有之，製品爲手套、汗衫、襪、毛巾等類。其最早創立者，以光緒二十四年徐雨之在滬所設之景綸汗衫廠爲最大，每年銷額，不下二十萬金，可稱極盛。

距今三十年前，吾國所用之機織衫襪，皆自舶來。鷹球、麒麟等牌，來自德國，最爲國人所歡迎。顏色祇漂白一種，間亦有黑色者，然甚稀少。綜計德貨衫襪，盛銷吾國市場者，幾及十年。英、美各國，雖有同樣貨品進口，絕難與其爭衡，及前清光緒末葉，德貨既屬盛銷，舊時之葛衫布襪，漸歸淘汰。於是國人痛恨利權之外溢，欲思購機仿製，以塞漏卮而圖利。其時有茂盛、天祥等洋行，發售西洋襪機，恆泰公司發售日本襪機，均係手搖。當時購機試辦者，以捷足、營業兩公司最爲著稱，嗣後手搖機，國人亦知仿造，於是業針織者，廠肆如林。及民國初元，復有電力針織機之進口，時

廣東有進步電機針織廠之發起，上海有錦星針織廠之組織，爲吾國針織業開一新紀元。迨歐戰勃興，德貨來源告竭，吾國出品乃感供不敷求，接踵而起者，如春筍怒發。又以積極競爭之故，其出品之各種花樣，俱不亞於舶來品。不但風行國內，且暢銷南洋、歐、美等處焉。

現在吾國針織業最發達之區域，當推江蘇之上海。上海在民國初年，襪業工廠尙寥若晨星，不過一二家而已。其後洋貨充斥，價格甚高，致每年金錢外溢在數十百萬。其後國人知提倡國貨，刻不容緩，針織工廠，乃次第成立。在民國五六年間，上海所有之針織廠，仍不過四五家。錦星、進步、利和等廠設立以來，民國六年，又有中華第一針織廠、足安、工足等廠之設立。民國七年後，創設更多，如義和、粵興、海通、富華、精華、裕康、裕民、三聯、聯華、鴻興、益華、信成、光華、大文、鑫華、人餘、三才、同濟、勤興、久益、志成、勤成、南昌、正大、祥雲、公大、大華、同安、上海內衣、南洋、久和、履安等廠，相繼設立，發展極速。至民國十五年，僅襪廠一項，已達五十餘家。民國十七年，已增一百家以上，銷行國內各埠及南洋羣島，每年亦達三四百萬打，挽回利權，不在少數。近年海關進口之洋襪，除上等者外，中等綫襪直等於無，是誠一大好現象。各廠資本，至不一律，最大者資本二十萬元，小者不過三四百元，以七八萬至十萬元之資本爲最多。較大者爲中華第一針織廠、精華襪廠等，皆於工廠之外，另設有發行所，辦理批發手續。小者頗含有家庭工廠性質，集三四百元作本，稍稍購置應用物品，如手搖機等，即可着手工作。迨織成後，卽分送於較大之工廠，獲利至微，僅足糊口而已。然此特居少數，大部皆自有織機織製發售。至其原料，不外線絲、人造絲等，吾國雖有出產，奈供不應求，尙不足供一家之用，不得已而思其次，惟有求之外貨，採辦以美國佔大部份，其次英國，又次日本，此則深可慨也。

近年上海等處之電力針織廠，雖進步頗速，而手搖機織，仍且相等之勢力。蓋以電力針織，須集合鉅資，建築工廠，搜羅人材，其他種種設置，更須美備。而手搖機，則輕而易舉，雖一人一家，皆可織造。故江浙兩省，幾乎城市鄉鎮，遍地皆是，上海亦復不少。多則百餘機，少則一二種，胥視其能力之所及。出品雖較粗劣，而價格頗廉，易於銷售。故手搖機織，以之戰勝舶來品則不足，而補助家庭工業，則綽然有餘裕也。據民國十七年統計，上海所有之電機針織，已有三十五家，以織機為多，計織機共一、三〇七架，羅文車二六三架，織機頭機二〇〇架，搖紗機二、四六六架。最普通之針織機，係慎昌洋行經理之K字及B字兩種。其最初用電機織機者，為進步機廠及利和機廠兩家，並以中華第一針織廠為最大。上海機業工廠創立最早，資本最厚者，亦為該廠，廠址在楊樹浦龍江路，設發行所在四川路泰安坊內，開辦於民國六年，初時資本不過數萬元，規模狹小，後因經營得法，營業漸發展，現在資本已達二十萬元。每年出產多至四十餘萬打，銷行華北及南洋一帶，平均計算每年貿易額在規元百萬兩上下。出品以線織為大宗，其次則為絲織，原料共分線絲人造絲三種，線織計有三十支四十二支六十支及一百支四種。出品稅率分一等二等兩種，非以貨色為準，蓋以行銷之多寡而定也。其未有電機之機廠或針織廠，尙有大中華織廠、大東機廠、久和機廠、南洋機廠、美球針織廠、美豐針織廠、綠通針織廠、三友機廠、上海第一織造廠等數十家。其兼製衛生衫褲者，有源昌、景綸及上海內衣等廠。其專營毛巾業者，有大綸、物華、慎成、華綸、豐裕、啓豐、中華、永新、振藝、乾錫、華麗、景綸、隆茂、同信等廠。此等工廠，大都資本薄弱，故多變動，不過舉一以類其餘耳。

杭州之針織工業，自歐戰以後，亦已逐漸發達。最大者為六一棉織廠，創辦於民國十三年，由留法回國學生陳

浩所主持，合資者共有六人，因名六一廠。初在上海開北設廠織造，以廠基不敷，營業不振。民國十六年，乃移杭開辦。於是營業蒸蒸日上，出品亦日益精良，資本二萬元，已爲杭垣各廠之冠。房屋全係舊式，機器多半來自法國，亦有德美及本國製造者。該廠共有搖機八部，錠子一百五十枚，每錠每天能搖粗紗一包，細紗則祇能搖半包。織布機分織衛生絨及織汗衫布兩種。前者有機六部，每天每部能織衛生衫十打至十五打。後者有機十二部，每部每天能織汗衫五打，拉衫五打，專備衛生絨拉毛之需。整理機一具，預備整理衛生衫褲及汗衫汗褲之用。縫紉機二十餘架，並備有抽水機蓄水池以供漂白時之需要。以上各種機器，除縫紉機外，皆用電力。出品分夏貨冬貨兩種：夏貨分汗衫、汗褲、背心、襯衣；冬貨則分衛生衫褲及衛生馬夾。夏衣商標有雙魚、六一、六字、一字四種。冬衣有雙鯉、一字、六一三種。原料多屬杭州統益公紗廠出品，亦有向上海採辦者。銷路十分之七，運往上海，轉銷各地。其餘各廠所用機機十九皆爲手搖，除萃隆廠略具少許電力機外，他廠以限於資本，即手搖機亦不多。大廠如德生、華通等，約有手搖機一百二十架至六十架，小廠祇十餘架或二十餘架，平均每機每天約出貨二打。工人如六一達一百餘人，少則僅三四人而已。

天津之有針織工業，始於民國元年。緣是年有某英人創辦捷足洋行，出售自英國販運來華之針織機每架價一百二十元，其實成本僅二十五元。華人惑於該行之廣告，以爲購用機器，可獲巨利，羣向該行購買。時有日本留學生王濟中者，服務該行，教授主顧織機技術，故洞悉內幕。次年，王氏脫離該公司，募集資本，組織福益公司，共分兩部。一爲女子針織部，一爲男子針織部，同時又常至日本考察，以謀國內針織業之改良。國人之隨王氏起而創辦針織

廠坊者甚衆，如郭有恆、義生、鉅華、順及崇華等均接踵而起。自民國二年至民國六年針織業之進步甚緩，直至民國六年後，始有大量之發展。民國七年，王氏自日本購得自動機，又組織天津針織公會，次年華北公司採用電氣針織機，惟不久失敗。民國九年織帽、手套、圍巾、襯衣、襯袴等機器陸續自日本輸入。二年之後，笨機皆購自上海，不復由外洋輸入矣。同時王氏又在天津製造自動機。自民國十二年後，天津針織業漸入於衰落時期，較大之工廠相繼倒閉，失業工人羣起組織作坊。據南開大學經濟學院調查，民國十八年天津共有針織廠坊一五四家，戶內工人總數達一，六一〇人，散處工人則僅五七七人，皆縫織工人。針織業之資本總額則爲一八〇，一〇四元，共有針織機，一，二六五架，年銷五一七，九六八元之棉紗，三八六，八四六元之毛綿，二七，八五七元之人造絲，三一，〇〇三元之染料，總計九六三，六七四元。產線機、毛機、及人造絲機四五四，一八六打，襯衣六，二四五打，襯袴二，三三〇打，背心六，〇六〇打，圍巾四，一三七打，手套一七，七八〇打，帽五，〇四〇打，總計年產針織品四五，七七八打，計值一，八一三，六五〇元，約十倍於其資本之額，亦可謂善於運用資本者矣。

此外湖北之針織業，集中於武漢，始於歐洲大戰之時，至民國十一年，尙未有充分之發展。直至民國十四年，武昌一城，已有針織廠坊五十家。共有針織機四六九架，雇有織工、縫工、搖紗工人及其他針織工人等六三六八人，每年產機一二一，〇八〇打。惟裕中機廠外，規模皆甚狹小。裕中機廠乃徐紹庶所創辦，資本五萬兩，每年產機二萬打，機器皆爲電力機。其他針織廠坊，則多用手工織機。據一九二七年報告，武漢共有針織廠坊二百家，均甚簡陋，所用機器皆漢口機機廠製造，價甚低廉，每架值二十九元至四十元不等。漢口機機廠共六家，以天孫所造之針織機爲最

優，鄂順、鉛次之，協和、最廉，餘三廠則爲百利、針記及天孫分廠。武漢針織品以襪爲大宗，有線襪、毛襪、絲襪及人造絲襪，尤以十支、十六支、二十支及三十二支線所織之襪爲最多。大部分針織品，皆銷於河南、四川、安徽、雲南、貴州及湖北內部，而以河南爲最大之市場。針織廠坊大都直接批發成品於出口商，於一個月或三四個月後交款。武漢針織廠坊及織工，亦分別組織武漢針織業公會及武漢織襪總工會。江西之針織業，集中於九江、南昌，南昌自民國十一年起始有針織業。是年成立兩種針織廠，一織線襪，一織人造絲襪。然線襪不過爲毛巾之副產品，其織造廠數佔針織廠總數百分之九五。及至民國十五年，南昌針織廠坊增加至六十家，雇用二三千人，男女老幼半日工全日工皆有。此類針織廠坊大都均甚簡陋，率由散處工人領取機器及紗線，在家縫織。當秋冬忙季須增加生產時，則始收學徒在兩月之內，學織一百八十針之人造絲。南昌針織業每日出產額總計約有三千打，以每年工作八個月計算，年產針織品約在七十二萬打左右。九江之針織業，始於民國三年，但在民國十年以前，規模猶小，作坊不過三十四家，每家僅有機器十餘架。至民國十一年，益成針織廠成立，創辦針織訓練所，招收婦女兒童。民國十五年，該所畢業生徒約達二百人，規模始有可觀。然其主要目的，在出售針織機及襪針，故生徒畢業之後，經該所之介紹，購買機器自創作坊者甚多，於一九二六年已有十家。遼寧之針織業，以瀋陽、遼陽、牛莊、海城及錦州等處，最爲發達。民國十三年遼陽共有針織廠坊四十三家，資本總額達一二一，五〇〇元，雇用工人三八六人，共有針織機二〇五架，泰半皆爲手織機；動力機甚少。每年約產襪三十萬打，其中三分二，銷於大連、安東、長春及東三省其他各部，餘則供本地之消費。三十萬打之中，約有百分之四十爲線襪，多以牛莊及遼陽各紗廠之紗線織成，餘則用購自日本人造絲。

民國以來，吾國針織工業，風發雲湧。加之歐戰洋貨昂貴，關係各地針織廠之發展更速。吾國紗廠所紡紗線，亦祇宜織布，而不合於針織用途。故針織所用之四十支至百支以上之細線，均須仰給於外貨。近年抵貨運動發生，針織原料，遂受絕大影響。其他如絲光染色所用之燒碱，硫酸顏料等，吾國尚無製造工廠，購用維艱。然一業之盛興，全賴他業之輔助，而吾國則在在求助於外人，言之誠可慨也。且吾國機器工廠之幼稚，無可諱言。即仿造能力，亦尙不足。針織機器，大都來自美國，大利喪失，固不待言，即機上配件之微，不過寸許鋼鐵耳，亦非向國外定購不可。需時數月，方能以重價得之，其耗損亦匪細也。加以吾國對於針織，素無專科研究，各廠技師，多半恃其日積月累，由經驗所得之智識，並未涉獵科學門徑。以求改良，談何容易。返觀歐、美各國，無論大小工業，均由專門人材掌其機樞，故能節節進步，日新月異而歲不同。較之國人故步自封，發展遲緩，誠不可以道里計矣。

吾國針織業之過去歷史，經二十餘年之艱難奮鬥，而仍能擯絕洋貨，推銷國貨，獲今日之成績者，全賴貨真價實，不圖重利之所致也。近年各廠出品，不但暢銷國內，且進而推銷南洋、歐、美，如絲襪一項，即最著者也。惜以原料價格，時有增漲，機器又須仰給於人，經營斯業者，處處俱感困難。倘將來國內政治安定，政府能提倡於上，人民奮關於下，俾原料機器，可以予取予求，不受外人之挾制，則斯業之蒸蒸日上，可翹足而待也。

第二節 針織品之原料

吾國針織業之性質，可分爲三種：（一）自設工廠織造，此類廠家，大都設有工廠，招收工徒，以電機織造，其規

機較大，生產力亦有預定。(二)代織性質，此類範圍甚小，無所謂工廠，無招牌，完全係代人織造性質。(三)設廠製造但亦請人代織，此種廠家，在內地頗為發達，廠家一面招收工人，在廠製造，一面將手搖機租與近農家，託其代織，計件給資。至其組織之性質，公司居少數，合夥者次之，最多為獨資營業。其小者，直完全為家庭工業，不足以言廠，故各廠資本，大多甚微。惟上海規模較大，如中華第一、人餘第二，資本均在十萬兩以上；至內地之小廠，則多不過數百元而已。針織業之性質雖各不同，然所需之原料則一也。大都主要者有紗、線、絲、人造絲等，其次要者如顏料、燒碱、漂粉。茲將此類原料，述之如下：

(一)棉紗 織機原料中最主要者，為棉紗，蓋紗機線機，為供給一般普通人民，不若絲織之近於奢侈也。對於是項原料，雖有本國紗廠可以採用，惟在上海本國紗廠無多，出產有限，供不應求，仍須仰給日紗為之補充。且本國所有各紗廠大都出十支至二十二支之粗紗，即以永安紗廠而言，其出品最細者，至六十支為限。他如織機需用之八十支及一百二十支之細紗，惟有採自他廠，近來提倡國貨聲甚高，吾國紗廠又未能供給，針織業在此時期，對於紗線上乃受莫大之影響。吾國棉紗以支數分類者，有下列數種：

- (A) 四支紗 用廢花餘姚等棉紡成，用以織地毯。
- (B) 六支八支紗 用餘姚火機廢花等棉花紡成，用以織門帘窗簾等。
- (C) 十支紗 用餘姚棉寧波棉火機棉等紡成，普通用餘姚棉七成五，寧波棉二成五，用以織粗布與帶索。
- (D) 十二支十四支紗 普通用通州棉二成五，陝西棉二成，太倉棉四成，上海棉一成五紡成，用以織粗布。

(該項成數並不一定，以下亦然。)

(E) 十六支紗 華商紗廠恆用上等通州棉，或美棉二成五，陝西棉二成五，太倉棉二成五，及其他中棉二成五紡成。日商紗廠則恆用通州棉一成，上海南市棉四成，印度棉四成，陝西棉一成紡成。用以織粗布、斜紋布、手巾等。

(F) 二十支紗 有單股有雙股，雙股者名之曰線，華商紗廠恆用上等通州棉，或美棉，或靈寶棉三成，陝西棉三成，普通漢口棉三成，上海棉一成紡成。日商紗廠則恆用通州棉或美棉二成，上海南市棉五成，上等印度棉三成，其他棉二成紡成。用以織細斜紋布及漂布等。

(G) 二十支以上三十二支以下之紗 多係雙股，普通用通州、靈寶之棉，並混入美棉，用以織細斜紋布、細布、漂布、搖線等。

(H) 三十二支以上 均係雙股或三股，多用美棉，兼用靈寶棉及埃及棉，用以織線呢、棉嗶嘰、線襪、汗衫褲、洋紗等，普通有四支四十二支及六十支三種。

(二) 絲 近代人民，漸趨向奢華一途。中等以上之社會，無論男女，鞋必革製，襪必絲織。以絲織之襪質薄而光澤，細柔而適體。故士女皆採用之。尤其近代婦女歌舞明星，以長統絲襪為御用要品，故廠家以適應社會之需要，均織售之。絲為本國主要出產，故對此採取上，尚無問題，但因針價高昂，成本上頗發生困難。

(三) 人造絲 真絲織襪價格昂貴，為一般普通人民購買力所不及。人造絲原料較真絲約廉三分之二，故

其織品，價廉而且美觀，普通人民，趨之若鶩。不知該原料均來自德、美、英、意諸國，每年漏卮，數甚可觀。

(四) 毛絨 吾國適用者甚鮮，大多來自英、德、美各國。用以織毛襪，毛衫褲，圍巾帽子等用。此項貨品有兩種，一為織呢絨之毛紗，一為編織用之絨線。吾國呢絨業，尙未發展，進口毛紗極少，大都為粗細絨線。蓋年來國內針織工業，發展極速。如普通毛線衫褲帽襪等項，均有出品。其原料之絨線，大都仰給舶來也。普通針織工廠用雙股線居多，四股以上者，供零售之用。

(五) 顏料 顏料用以着色，吾國向無此項出產，一切均仰給德國。自歐戰以後，價格高，最近市價每斤自一兩至七八兩不等。

(六) 燒碱 燒碱之功用，可使紗線呈光澤，故為織製紗襪重要原料。吾國前無是項出品，一切均購自英、美及日本諸國。每擔市價約在十五兩上下。自吳蘊初之天原電化廠成立，市上始有國貨燒碱。

(七) 漂粉 漂粉為本色襪中漂白之用。是為針織業中一重要原料，向來以德、日兩國貨為多，每年進口約值關銀五十餘萬兩。自近年天原電化廠成立後，乃有一部分國貨漂粉，貢獻於市場。惟該廠所出有限，仍須向他國購買。最近價目，每桶約八九兩，與日貨市價相埒。

(八) 襪針 除以上各種原料外，針織廠家每日必需購備者為襪針。蓋襪針為織襪機上之附屬品，工作時不稍留意，即易折斷，故時須配置新針，以事補充。是項襪針，均以鋼製，其實在剛性中且兼柔性。吾國鍊鋼事業尙無眉目，故各廠所用鋼針，均購自他國。惟手搖機上所需各種襪針，上海則有永利、大利等數廠，正在仿造，但原料仍須

仰給他國。品質亦不若外貨爲堅用。此項手搖機織針，日貨在滬銷行頗多，其價格均以貨物花式之高下而分，每千自四十兩至一二百兩不等。

第三節 針織品之輸出

吾國針織品之輸出，以花邊一項爲最多。吾國之織花邊業，由來甚久，惟其花紋間並不鏤空，且其圖樣，亦與今日之產品相異耳。現國內之花邊，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，未幾外人亦頗歡迎，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。

吾國之織製花邊，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，分布各地婦女，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，近已增至四百餘萬兩。當民國初年，上海煙台等埠，均先後做造，銷行美國加拿大等處。嗣後利用吾國工資低廉，加工精製，其審美之處，有爲法意出品所不及，藉得源源推行，而佔國際上貿易之地位。在民國三四年，各國商場，因吾國花邊價目既廉，物品精美，由是外商咸來採辦。其時出品尙屬有限，供不應求，一般洋行，莫不爭先收買，華商亦乘機推廣，遂開製造花邊之風。鄉間婦女，先後學習，因親授親，以鄰傳鄰，互相傳授，竟成自然發展。兩年之間，浦東無錫寧波紹興煙台汕頭等處，毗連各鄉，遍村遍戶，均變爲

製花邊之場。在此數年，實爲花邊業蓬勃興旺之期。不久，歐戰發生，貿易停滯，至民國九年，戰爭告終，銷路又逐漸回復，而尤以運美者爲大宗，竟成暢銷之勢。美政府因銷量驟增，於民十一年採用保護限制政策，加重關稅。由值百抽六十增至值百抽九十，其抽稅之重，莫此爲甚。加稅之後，成本增高，銷售亦感困難，營業漸衰。商人欲求減輕成本，於是不得不偷工減料。品質卽由此退，信用亦失，銷路更因是減少，市價一落千丈。從前每碼一元八角之邊，現在只能售四角，價格較往年低四倍以上。幸近年因金價關係，吾國花邊出口，漸有起色，若能研究改良之法，則吾國之花邊業，或可恢復已往之繁榮也。吾國出口花邊，以運往美國者爲大宗，佔百分之七十以上。其次加拿大、德國、英國各地亦有銷售，至南洋羣島以及南非洲等地，亦均略有銷售。民國十八年運往美國者爲一，八九八，七四一兩，加拿大爲八三，九二三兩，德國爲一九九，二七〇兩，英國爲一二七，二八九兩，東印度爲一三，九二二兩。民國十九年運往美國者爲二，三二七，八九八兩，加拿大爲七六，六八五兩，德國爲三一，二兩，英國爲一〇八，四二一兩，東印度爲三九，〇〇四兩。民國二十年運往美國者爲二，四八四，八三九兩，加拿大一〇四，〇二五兩，德國爲三〇九，六七二兩，英國爲一四七，九九八兩，東印度爲八四，〇六九兩。山東花邊之主要輸出港爲煙台，廣東爲汕頭，浙江爲寧波，江蘇爲上海。大抵先由各地製就花邊，裝運至輸出港，售與出口行商。如出口洋商購到貨品以後，卽裝船出口，先行報關，抽報關稅百分之二，又須請領事簽字證明。然後由小車或汽車裝至碼頭交與駁船行家裝往出口商輪，至於出口稅，則現時已豁免矣。茲將近年吾國粗康花邊出口之數量及價值，列表如下，以表現花邊銷場狀況之一斑。（二十二年後，以公擔及元爲單位。）

年	次數	量(千擔)	價	值(千兩)
民國元年		一一		一一二
民國二年		一二		一二三
民國三年		一四		一三九
民國四年		二七		二七四
民國五年		四四		四三八
民國六年		六二		六一八
民國七年		一〇〇		九五四
民國八年		二一九		二、〇八〇
民國九年		二六八		二、六七八
民國十年		五二三		五、二三〇
民國十一年		五六四		五、六四〇
民國十二年		四一一		四、一一一
民國十三年		四六四		四、六三九
民國十四年		四二七		四、二七〇
民國十五年		四五九		四、五八五
民國十六年		四七〇		四、六九四
民國十七年		三一三		三、一三二

民國十八年	二七〇	二、七〇五
民國十九年	二八四	二、八二六
民國二十年	二九二	二、九五二
民國二十一年	三六一	三、四五六
民國二十二年	三五四	三、五六二
民國二十三年	一六二	三、〇三九
民國二十四年	一六四	三、二六四
民國二十五年	一六五	五、八二六

據上表觀之，吾國花邊之出口，年有增加。民國十一年，竟增至五百六十萬兩，誠歷年未有之佳象也。嗣因美國採用保護政策，吾國花邊之銷路，不能不受一種劇烈之打擊。蓋吾國花邊之唯一買主，首推美國，故其銷路日益衰落矣。然則吾國之花邊業，能毋所以惕勵乎！斯則注意國外市場，以期恢復花邊之銷路，誠今日當務之急也。

第四節 針織業

針織業種類繁多，如汗衫、襪、毛巾、花邊等皆是，而尤以汗衫及襪兩項為大宗。蓋吾國習尚樸素，汗衫以葛製，襪以布製，已有數千年之歷史。迨光緒年間，始見有國外輸入之機織衫襪，風行吾國，香港、廣州、上海等處，首先設廠仿製，不數年間，其他各地，接踵而起。出品漸見精良，幾駕舶來品而上之矣。在清咸同以前，吾國無所謂毛巾，所用者均

爲上布。清末始有日貨毛巾入口，當時松江府雖已有舊式毛巾廠，但不足語正式工業。直至五九後，國人力謀挽回利權，民國六年遂有三友實業社之創立，此實毛巾業之有正式工場之始。三友實業社創立之始，初僅資本數千元，後逐漸擴充，檢業日上，資本漸增至一百二十萬元，最近又增至二百萬元。出品雖不限於毛巾一種，然織造毛巾規模之大，可稱獨步。花邊起源於菲律賓濱，在前清光緒末葉，上海徐家匯天主教堂傳教西人傳授於該地教民之婦孺，是爲吾國花邊業之嚆矢。惟當時出品既少，亦無專門收買行家，出貨概由該西人直接運銷國外。民國肇始以後，元二年間江蘇浦東、川沙、無錫，均相繼有花邊業出現。至民國三四年，各國商場因吾國花邊價廉物美，由是外商咸來採辦。其時吾國出品尙屬有限，供不應求，一般洋行無不爭先購買，華商亦乘機推廣，放價招工。無錫一縣花邊營業達一千七百萬元，經營花邊者，不下數百家，其他浦東、南匯、川沙各地，亦甚發達。茲將上海、無錫、杭州等處之針織廠，列表如下：

(一) 上海針織廠

廠名	地址	成立本月	資本	工人	每年產值
勝德織造廠	小沙渡路	民國三年六月	一萬元	七十人	八萬兩
宏新織廠	周浦鎮	民國三年	五千元	二百人	四萬五千兩
久和惠和廠	小東門留雲街	民國四年	五千元	二百四十六人	十萬元
進步織造廠	開北寶源路	民國五年	八萬兩	一百五十人	六萬兩
中華第一針織廠	楊樹浦龍江路	民國六年七月	十萬兩	六百八十二人	五十萬兩

華純織造廠	開北中華新路	民國六年	四十萬兩	二百五十三人	三十萬兩
尼安電機織造廠	東有恆路	民國六年	十萬兩	一百五十人	十五萬兩
同濟針織第一廠	巨額達路老善樂里	民國八年五月	一萬元	十八人	四萬兩
義和織廠	中華新路勸德里	民國八年八月	四萬元	一百七十六人	十六萬兩
履成織廠	法租界華成路	民國八年九月	五千元	四十六人	一萬八千元
萬生織廠	談家街道前街	民國八年	八千元	四十人	八萬兩
新華公記織廠	大鏡路開明里	民國八年	四千五百元	十五人	二萬元
公利織廠	小東門外南京街	民國九年	五千元	八十人	三萬元
鴻興織造廠	菜市路	民國十年	二萬元	一百三十人	十萬兩
祥泰織造廠	鄧脫路	民國十年一月	八千元	七十人	十萬元
瑞元絲邊廠	小西門外江陰路	民國十一年	六千元	二十一人	六萬元
晉豐織造廠	小西門大林路景周里	民國十一年	五千元	三十八人	二萬兩
純華織廠	西門中華路	民國十一年	三千兩	五十人	二萬兩
天華織廠	南陽橋新樂里	民國十二年	四千元	一百三十二人	三萬二千兩
振華織造廠	愛爾近路	民國十三年三月	一萬元	七十人	九萬五千兩
聚豐廠	浦東四倉橋王家弄	民國十三年十月	五千元	七十人	八萬元
三聯織廠	平濟利路	民國十三年	五千兩	五十三人	四萬兩
達豐織造廠	唐家灣瑞昌里	民國十三年	五千元	七十三人	四萬兩

志成織廠	鄧脫路周家嘴路	同上	一萬元	一百二十三人	八萬元
遠東真絲織廠	康佛路永華坊	未詳	一萬元	四十八人	五萬元
五和織造廠	受文義路戈登路七吉里	民國十六年	二萬元	三十人	一萬兩
大中華針織廠	克明路丁興里	民國十二年	六萬兩	二十人	二萬四千兩
倫華織造廠	小北門大隴路	民國十六年	五千元	二十六人	二萬兩
三才織廠	兆豐路大德里	民國十六年十月	五千元	二十四人	二萬兩
久發織造廠	大吉路	民國十六年九月	六千元	二十人	二萬兩
協和電織廠	中華新路森德里	民國十五年	三千兩	十八人	一萬二千兩
冰心織廠	黃河路益潤里	民國十五年	四千元	四十一人	二萬兩
廣慶源記織廠	寶山路天吉里	民國十五年	三萬元	八十四人	一萬八千兩
人餘第二電機針織廠	戈登路	民國十五年	四萬兩	二百十四人	二十萬兩
福華慎記織造廠	虹口公平路	民國十五年七月	六萬兩	一百九十七人	十二萬兩
益華織廠	滬軍營陳家橋街新銘里	民國十五年六月	六千元	二十三人	二萬四千兩
精勤織造廠	貝勒路承遠里	民國十五年四月	三千兩	二十人	二萬兩
精華電機針織廠	兆豐路底物華廠路	民國十五年一月	一萬元	七十一人	八萬兩
惠然織造廠	辣斐德路停雲里	民國十四年	六千元	四十二人	四萬兩
生大絲邊廠	高昌廟龍華路	民國十四年五月	五千元	二十人	二萬兩
利和織造公司	老靶子路	民國十四年五月	五萬元	四十八人	五萬兩

(二) 上海針織廠 (其二)

廠名	廠址	經理	工人	每年出產總值
富華織廠	海甯路保安里	楊伯荃	四十八人	八萬兩
久華織廠	提籃橋桃源里	胡仁甫	二十人	四萬二千元
中華織廠	四門方斜路慶安里	鄒夢梅	三十人	五萬六千元
利華織廠	法租界榮市路	王化登	四十人	八萬兩
工足織廠	英租界四橫路	朱嘉如	二十人	四萬兩
榮陽織廠	英租界四橫路	鄭明山	三十人	六萬兩
聯豐織廠	寶山路源泰里	黎彥之	十六人	三萬二千元
振和織廠	四馬路麥家圍匯通號內	李鏡心	二十人	四萬兩
振新織廠	大東門麵筋弄	田吉人	三十人	六萬元
中原織廠	法租界平濟利路桂雲里	田仲紘	二十人	四千元
信成織廠	四庫路時應里	吳望請	二十人	四千元
南洋織廠	五馬路	張邵棠	三十人	六千兩
廣昇祥織廠	漢口路	潘述持	十八人	三萬六千兩
大東織廠	南京路益湯弄口	耿德森	二十人	四萬兩
瑞華織廠	麥家圍慶雲里	高桂川	二十人	四萬兩

達昌織廠	法租界平濟利路桂雲里	王松年	三十人	六萬元
源豐織廠	法租界唐家灣安納金路得意里	林泮斤	四十人	四萬兩
德和織廠	開北談家橋	沈耀廷	二十人	四萬兩
德成工業社	虹口胡家木橋得甯里	王善根	十六人	三萬元
公興織廠	法租界榮市路雲成里	鍾耐範	十七人	三萬二千兩
三友織廠	法租界唐家灣筵羅路瑞昌里	尤書卿	二十人	四萬元
聯華毛織廠	北河南路和樂里	陳佐乾	三十人	六萬元
上海第一織造廠	虹口東有恆路六八九號	范迪秋	四十人	八萬元
公利針織廠	小東門外	傅雨堂	二十人	四萬元
乘成織廠	四門萬生橋三星里	許秉成	十五人	三萬兩
大中針織廠	董家渡蘆席街	夏耀西	十八人	二萬元
履安織廠	大東門內開老坊對面佛得里十號	勵崇光	二十人	四萬元
登華織廠	南市滬軍營新銘里	吳芳祺	三十人	六萬兩
達豐和記織廠	小四門外大興街江陰街里	張達和	三十人	六萬兩
大豐織廠	南市小九華路桂馨里	王子南	四十人	八萬元
中原工業廠	上海縣署西清節堂南先棉綢路三號	顧安仁	十八人	三萬元
福慎織廠	南市滬軍營觀賢里	馮秋生	十六人	三萬元
克成實業社	大南門阜民路慶安里	姜廣暢	二十人	四萬兩

泰華機廠	虹口通州路德慶里	何秉志	三十人	六萬元
匯華機廠	法租界盧家灣	董秉權	三十人	六萬元
永泰祥機廠	法租界菜市路鴻甯里	陳配龍	二十人	四萬元
惠德機廠	辣斐德路平濟利路伴雙里	陳惠棠	二十人	四萬兩
神州機廠	小四門大林路林蔭路正興里	袁咸三	十六人	三萬元
華盛恆機廠	小四門大林路林蔭路轉角	趙祥麟	十八人	四萬元
永豐泰機廠	四門方斜路東安里	高傳卿	二十人	四萬元
盛炳記機廠	大東門大街	盛炳興	二十四人	五萬元
華順機廠	城內九畝地大境路仁智里	范祖範	二十人	四萬元
美球針織廠	愛多亞路春耕里	趙宇春	二十二二人	四萬二千兩
怡豐機廠	五馬路	陳惠卿	十八人	四萬元
南洋機廠南號	南京路	關敬之	二十人	四萬元
榮泰針織廠	侯家濱南口	秦榮庭	二十人	四萬元
和合家庭針織廠	小東門外復善堂街十九號	金渭瀾	二十四人	五萬元
華洋機廠	廣東路	韓榮堃	二十人	四萬元
大華針織廠	斜橋徐家匯路新橋東	金滿芬	三十人	六萬元
振華機廠	法租界四門路四湖坊六十號	聯鏡元	二十人	四萬元
美豐針織廠	帶鈞橋壽康里	蘇長深	三十人	六萬元

聚豐織廠	法租界前新街明德里聚泰祥號內	馮芝蓀	二十二	四萬元
裕大織廠	四祺盤街春耕里	周關欽	四十	六萬八千兩
華輪織造廠	新北門四首樟家弄三與里五十五號	傅鳳翔	三十	六萬二千兩
裕興織廠	五馬路四廣福里十一號	俞福坤	四十	八萬元
志達恆記廠	唐家灣竺維露路永福里十一號	陳恆榮	三十	六萬兩
覆豐針織廠	貝勒路同益里八號	吳馨楚	二十	四萬兩
勳興織廠	梧州路蘭育里	盧仲營	二十	六萬元
正大針織廠	唐家灣竺維露路敦仁里	夏震春	二十	四萬兩
裕康動記針織廠	唐家灣厚德里	郁愉忻	三十二	六萬兩
祝華織廠	法租界懷梯路財神殿弄內二號	程祝蓀	三十	六萬元
新華織廠	法租界懷梯路財神殿弄內二號	程祝蓀	十八	四萬元
華成針工廠	法租界步底安路明德里	楊銘三	二十	四萬元
久益針織廠	法租界懷梯路薩坡賽路四二五號	王立璋	三十二	三萬兩
美利針織廠	小西門大吉路四十七號	朱國慶	十五	三萬元
裕民織公司	英租界西橫榔路	許笙甫	十八	四萬元
品益實業社	虹口岳州路底榮業里二三六號	徐夢松	二十	四萬元
寬新針織廠	四華德路鄧脫路口景慶里	邱寶華	十五	三萬兩
自新織廠	東新橋吉慶里	陸鈞聲	二十二	四萬元

祥豐針織廠	貝勒路新恆慶里三十五號	樂鴻祥	三十人	六萬兩
亞東針織廠	老四門方斜路	趙榮之	二十四人	五萬兩
華清針織廠	城內九畝地萬竹路	金翰臣	二十人	四萬元
南陽織造廠	南陽橋白爾路	趙國楨	二十人	四萬元
綽通針織廠	貝勒路四門路口承達里	李漢楹	三十人	六萬兩
綽通襪廠	貝勒路吉平里	龔紹唐	十八人	四萬元
永利襪廠	貝勒路敦仁坊	任永年	二十二	四萬四千兩
新昌針織廠	辣斐德路白來尼蒙馬漢路普慶里	馮梓聲	四十人	八萬兩
勤勝針織廠	方斜路東安路二十九號	汪子漁	四十人	八萬兩
中興織造廠	城內九畝地春源里十三號	章嗣林	二十人	四萬元
榮亞織造廠	貝勒路天祥里	韓榮華	三十人	六萬兩
友嘉襪廠	小四門迎勳路文惠里	朱元錦	三十人	六萬兩
愛國染廠	法租界紫來街	龔若愚	三十人	六萬兩
金城襪廠	四門方斜路福星里十七號	汪憲文	四十人	八萬兩
利昌織造廠	小南門外榮園街	萬祥倫	三十人	六萬兩
新豐協記針織廠	老四門歇修路鴻安坊	營序東	二十人	四萬兩
祥豐針織廠	法租界四門路振安里九號	周雨時	四十人	八萬兩
裕豐襪廠	五馬路	張復仁	二十人	四萬元

金龍衫襪廠	南京路		程輝	三十人	六萬元
大達襪廠	小西門中華路一千二百零三號		陳玉麟	四十人	八萬兩
鑫華廠	南市滬軍營老家興機器廠		張金齡	三十人	六萬兩

(三) 無錫針織廠

廠名	廠址	成立年限	資本(元)	經理	機
永吉利	東大街二九號	民國元年	二千	金業修	六十部
營業	西門城腳二九號	民國二年	七千	徐雲階	一百三十部
新華	財神弄內	民國四年	二千	秦伯青	一百部
人餘	開原鄉沿冰池頭	民國五年	五萬	乾竹屏	三百部
中華	西門棚下顯應橋	民國八年	八千	弋子祺	九十部
廣連	城內大成巷一四號	民國八年	二千	陶季芳	七十部
義成	東門外東亭橋	民國十年	一千五百	周厚培	二十四部
錫源	周思弄	民國十年	二千	孟佐	六十部
保新永	通隴橋塊	民國十二年	二千	孟佐	八十四部
德興	外黃泥橋塊	民國十三年	三千	費菊生	十二部
大有	西門四鼓樓巷底	民國十五年	一千	吳榮之	二十部
永興	西鄉楊樹下	民國十五年	一千五百	季長榮	二十四部

申	興	四德張舍裏	民國十五年	一千五百	杭錫淇	二十四部
興	華	西樞張舍裏	民國十五年	二千	楊繼興	四十八部
明	記	駐德橋九號	民國十五年	一千五百	陳仲銘	二十五部
豫	泰	梨花莊	民國十五年	五萬	胡鏡若	五百〇九部
豫	泰	天上市堰橋四高橋	民國十五年	三千	胡福生	二百部
南	橋	布巷街十一號	民國十五年	三千	金儀臣	一百部
羅	成	南門虹橋魚腥巷	民國十五年	二千	張守仁	六十部
中	南	西門外柳下	民國十五年	七百	曹國鈞	二十四部
九	益	胡壕(富安鄉)	民國十六年	七千	葉全生	一百三十二部
福	興	西門外腳城	民國十六年	四千	吳愷堂	六十部
豫	成	天上市胡家渡中街	民國十六年	一千五百	胡福生	一百部
中華分廠		天上市堰橋東街	民國十六年	三千	朱駿生	二百三十部
福	綸	西門外城腳	民國十六年	二千	朱福明	八十部
裕	豐	沈果巷二八號	民國十六年	一千	倪肇安	二十部
家	庭	周思巷	民國十六年	一千	劉希亮	積機二四部電機四部
新	興	徒門裏	民國十七年	一千八百	王銀寶	二十部
瑞	記	西門外堰橋下	民國十七年	二千	胡祖薩	八十部
緯	綸	天上市堰橋東街	民國十七年	一千	胡伯枝	四十部

勝利	天上市堰橋西河沿	民國十七年	吳泰勳	一千五百	吳泰勳	五十部
興業	江陰巷三七鎮	民國十七年	路仁章	二千	路仁章	六十部
福綸	天上市堰橋東街河南村	民國十七年	過華	一千二百	過華	七十部
公盛	富安鄉胡埭	民國十八年	葉全生	八百	葉全生	十二部
尤興	徒門裏	民國十八年	王銀寶	一千	王銀寶	十八部
發美	東門延壽師殿東	民國十八年	王三壽	一千五百	王三壽	二十五部
三友	周四弄一九號	民國十八年	劉草亭	五千	劉草亭	電機四部 鑽頭機二部 路紋機三部 列紗機一部

(四) 嘉定針織廠

廠名	廠址	廠主或經理	木機	器	女工	男工
三友實業社第一廠	北門內掃虎弄	顧友生	一一二	一一二	一一二	三
第二廠	南門外天壇弄口		一七〇	一四〇	一四〇	六
第三廠	北門大街	黃家珍	二〇〇	一五四	一五四	三〇
第四廠	西門三星橋	顧全才	一〇四	八〇	八〇	四
源康祥毛巾廠	北門大街		四〇	七〇	七〇	四
安樂毛巾廠	東門外		六〇	五〇	五〇	六
馬正昌毛巾廠	南門沙場弄	毛伯賢	三五	三五	三五	二
公順清第一廠	東門外春橋橋	吳鏡清 吳慶生	一八	一四	一四	二

廠名	廠址	性質	實收資本	成立年限	資本(元)	每年產值(元)	每年產量(打)
第二廠	東門裏吊橋		同上		二〇	一八	一
同和永毛巾廠	東門內大街		劉華生		一九	二四	一
榮興毛巾廠	東門附近		吳煥生		三二	一二	
永泰毛巾廠	南門外四小街		方西林		三〇	三〇	二
公利實業社	南門外		陳祥甫		三五	三五	二
公盛毛巾廠	東門大街				二〇	二〇	
正昌第二毛巾廠	北門內清和橋		馬利仁		一五	一〇	一

(五) 杭州針織廠

廠名	廠址	性質	實收資本	成立年限	資本(元)	每年產值(元)	每年產量(打)
萃隆襪廠	忠清大街		合資	宣統元年	一萬	五萬	一萬八千
振興襪廠	保佑街		獨資	民國元年	三千	五萬三千	一萬二千
湯恭興襪廠	十五奎巷		合資	民國元年	一千	一萬八千	九千
瑞綸襪廠	同春坊		獨資	民國元年	一千	六千	五百
義成襪廠	同春坊		合資	民國七年	一千	二萬	一萬一千
華通襪廠	三元坊		獨資	民國十年	二千	八千	五千
協華襪廠	木楊巷		獨資	民國十年	二千	五千	二千五百
汪恆泰襪廠	新民路		獨資	民國十一年	二千	八千	四千二百

合興襪廠	義大襪廠	大興襪廠	德興祥襪廠	六一織造廠	利康襪廠	天順襪廠	恆義新襪廠	德生襪廠
察院前	同春坊	水師前直街	江干海月橋	里仁方巷	察院前	東街	保佑坊	壽安坊
合資	獨資	獨資	合資	合資	獨資	獨資	獨資	合資
民國十八年	民國十八年	民國十七年	民國十六年	民國十六年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國十四年
五百	五百	五百	二千	二萬	三百	三百	一千	三千
六千	六千	三千	二千一百	十萬	五百	一千五百	六千	二千一百
四千	三千	一千八百	一千五百	十四萬八千	三百	三百	三千	一千五百

(六) 海寧針織廠 (嘉興平湖在內)

廠名	地址	性質	實資	本(元)	工	人	每年產量(打)	商標
信通	硤石鎮千河	合股	七、〇〇〇	六〇	六〇	五〇、〇〇〇	鐘美	
麗華	全上	合股	三、〇〇〇	六〇	六〇	三五、〇〇〇		
明星	硤石鎮倉基	合股	八、〇〇〇	六〇	六〇	四八、〇〇〇	雙雀	
益民	硤石鎮河西街	合股	三、〇〇〇	六〇	六〇	五〇、〇〇〇		
大華	硤石鎮北長埭	合股	二、五〇〇	六〇	六〇	四五、〇〇〇		
振銷	硤石鎮千河	合股	六、〇〇〇	六〇	六〇	五〇、〇〇〇		

老振	錫	硃石鎮幫岸	獨資	七、〇〇〇	六〇	五〇、〇〇〇	浴麟
協昌	順	硃石鎮新市場	合股	二、〇〇〇	四〇	一七、〇〇〇	
增泰	新	硃石鎮北大街	合股	二、〇〇〇	四〇	一七、〇〇〇	
泰隆	隆	硃石鎮南市街	合股	一、〇〇〇	四〇	八、五〇〇	
王茂	昌	硃石鎮南市街	獨資	二、〇〇〇	四〇	二二、〇〇〇	
福利	利	硃石鎮相阮橋	合股	二、〇〇〇	四〇	一七、〇〇〇	
振錫	興	硃石鎮干河	合股	五、〇〇〇	四〇	二五、〇〇〇	
三連	全	全上	合資	二、〇〇〇	四〇	一五、〇〇〇	
鴻裕	裕	全上	合股	二、〇〇〇	四〇	一七、〇〇〇	
美球	球	硃石鎮吳家廊下	獨資	五〇〇	一五	三、〇〇〇	
增茂	茂	硃石鎮蔣園內	獨資	六〇〇	一五	五、〇〇〇	
富順	昌	硃石鎮中大街	合股	二、五〇〇	六〇	三六、〇〇〇	
萬新	恆	硃石鎮西南河	合股	二、〇〇〇	六〇	三五、〇〇〇	
晉昌	泰	硃石鎮東南河	獨資	八、〇〇〇	六〇	六五、〇〇〇	晉字
日新	盛	硃石鎮水月亭	合股	三、〇〇〇	六〇		
興業	業	硃石鎮平橋塊	合股	二、〇〇〇	六〇	三五、〇〇〇	
大綸	綸	硃石鎮西南河	合股	一、四〇〇	四〇	三六、〇〇〇	
九如	如	硃石鎮中大街	合股	一、〇〇〇	四〇	一七、〇〇〇	

業	匯	裕	耀	永	四	春	恆	裕	鑫	協	祥	公	大	順	老	振	中
勤	和	大	華	大	達	和	興	生	大	興	綸	泰	隆	興	昌	泰	興
嘉善學下塘	嘉善寺弄橋	嘉興下塘	嘉興集街	大空上	嘉興中街	和全上	嘉興項家漾	嘉興西街	嘉興集街	硤石鎮平橋塊	硤石鎮中寧巷	全上	硤石鎮河西街	硤石鎮河西街	硤石鎮新市場	硤石鎮河西街	硤石鎮上東街
獨資	獨資	獨資	合股	合股	合股	合股	合股	合股	合股	獨資	合股	獨資	合股	獨資	合股	合股	合股
二、五〇〇	四、〇〇〇	八、〇〇〇	一、〇〇〇	二、〇〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇	五、〇〇〇	二、五〇〇	一、〇〇〇	二、〇〇〇	六〇〇	五〇〇	七〇〇	五〇〇	二、〇〇〇	五五〇	一、〇〇〇
一五〇	二四〇	一	二	九	四	七	二二	八	六	六〇	一五	一五	一五	一五	四〇	四〇	四〇
二一六、〇〇〇	四〇、〇〇〇	五、〇〇〇	五、〇〇〇	一〇、〇〇〇	五、〇〇〇	二〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一七、〇〇〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	三、〇〇〇	一七、〇〇〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	一七、〇〇〇
金蝠	櫻蘭	嘉禾		永字		雙鹿	金葉	龍馬									

光	華	平湖倉街	獨資	二〇,〇〇〇	一一〇	五〇,〇〇〇	雙狗
日新	昌	平湖四大街	獨資	八,〇〇〇	七〇	二四,〇〇〇	海馬
一	新	平湖四大街	獨資	八,〇〇〇	五五	三六,〇〇〇	秋月
輪	新	平湖倉橋	獨資	二,〇〇〇	一〇六	六一,〇〇〇	三葵
明	華	平湖東門外	獨資	五,〇〇〇	三三	一一,二〇〇	鯉魚
裕	華	平湖四小街	獨資	三〇〇	二三	四,〇〇〇	歡喜
業	祥	平湖大南門	獨資	五〇〇	三三	六,〇〇〇	跑馬
蓉	記	平湖水滄橋	獨資	一,五〇〇	四六	二〇,〇〇〇	雙福
水	華	平湖書院街	獨資	五〇〇	二二	四,〇〇〇	愛鵝
動	餘	平湖四大街	獨資	一,〇〇〇	二四	五,〇〇〇	金鼎
成	康	平湖大南門	獨資	五〇〇	一三	二,六〇〇	雙兔
華	商	平湖倉浜	獨資	三〇〇	一三	五,〇〇〇	
民生第一	廠	平湖四大街	獨資	五〇〇	二六	三,二〇〇	濟公伏
華	錫	平湖小街	獨資	三〇〇	三八	二,八〇〇	三鶴
萬	豐	平湖大街	獨資	一,〇〇〇	六五	七,二〇〇	萬峯
怡	和	平湖四門	獨資	一,〇〇〇	三三		仙桃
立	盛	平湖四大街	獨資	三〇〇	一三	四,〇〇〇	
豐	平	平湖四大街	獨資	一,〇〇〇	二六	八,〇〇〇	塔景

振	久	民	同	同	裕	成	順	安	聯	義	大	美球豐記針織廠	振新織襪廠	美星針織廠	榮華織襪廠	明星織襪廠	淮陽針織廠
大平湖三登橋	和全上	平湖倉四街	平湖四小街	平湖書院街	平湖湯家浜	平湖東門外	全上	平湖方橋	平湖小街	平湖東門	平湖湯家浜	平湖石柱橋	平湖江北路同樂街	平湖縣東巷	平湖市心弄	平湖中遠觀前	平湖出條橋
獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	合股	合股	獨資	獨資
一、〇〇〇	一、〇〇〇	四〇〇	五〇〇	一、〇〇〇	三〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	五〇〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	三、〇〇〇	四、〇〇〇	一、六〇〇	三〇〇	三、〇〇〇
二二	四八	二〇	一一	四八	一六	四三	三三	六〇	四五	二〇	二一	一九二	三二	三二	三〇	一五	一〇〇
一一、〇〇〇	一一、〇〇〇	四、八〇〇	八、四〇〇	九、四〇〇	二、八〇〇	八、一〇〇	一〇、一〇〇	七、二〇〇	七、〇〇〇	五、五〇〇	四、七〇〇	五〇、〇〇〇	八、〇〇〇	五、五〇〇	九、〇〇〇	七、五〇〇	九、〇〇〇
綉蝶	雙童	燈塔	魔球	織錦	和合	運動	仙女	蝠鹿	紅旗	雙鼎	肖像	無敵	美星	靈鷲			

華	德	大	福	福	民生家庭針織社	美	業	寶	大	萃	祥	天	福	四	天	三	美
美	昌	華	隆	新	和	和	餘	泰、和	盛	豐	豐	生	元	遠	綸	民	達
美	泰	華	隆	新	和	和	餘	泰、和	盛	豐	豐	生	元	遠	綸	民	達
關裕水門街	關裕四門街	關裕四橫街	關裕四門街	關裕後北里	金華三原門	金華四牌樓	金華四市街	天台縣城十字巷	黃巖路橋鎮	紹興水澄橋	紹興縣城軒亭口直街	紹興縣城府橫街	全上	紹興何橋鎮	鄞縣縣前蕭家橋	鄞縣開明坊	鄞縣江東銀杏弄七號
					獨資	獨資	獨資	合股	合股	獨資	合股	合股	合股	合股	合股	獨資	獨資
一、〇〇〇	二、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	四〇〇	五〇〇	四〇〇	五〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇	一、五〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	四、〇〇〇	一五、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	一、五〇〇
					一	三	三	一九	五	一〇	三五	八〇	一二〇	二二〇	六〇	三七	二〇
一、〇八〇	二、五〇〇	二、七〇〇	一〇、〇〇〇	五四〇	二、四〇〇	三、五〇〇	一、五〇〇	三六、〇〇〇	二五、〇〇〇	九〇〇	七、一〇〇	二〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	三三、六〇〇	三、〇〇〇	一六、〇〇〇	五、〇〇〇
								紅荷	荷花	金龍	仙女	金龍	蝠新	四遠	金獅		

公大	立大	裕興	隆華	新發	天福	萬通	協記	裕成	惠豐	公大	緯成	吳春	利華	惠華	陳茂	周椿	登興
關裕西門街	門街	關裕南門街	華同上	祥同上	祥同上	東陽西街	東陽東街	成同上	豐同上	大同上	義烏縣城西街	義烏城內	永康白粉場外	永康山川壇	永康工街	永康大橋碑	同上
						獨資					獨資	獨資					
六〇〇	一,〇〇〇	一,二〇〇	五〇〇	八〇〇	一,五〇〇	一,〇〇〇	三〇〇	五〇〇	二〇〇	一,〇〇〇	五〇〇	六〇〇	九,〇〇〇	二,〇〇〇	五〇〇	三〇〇	一〇〇
						一二	三	三	二	一六	五	二	三四	二二	五	四	二
五四〇	二,五〇〇	四,三二〇	四,三二〇	四,三二〇	五四〇	二,五〇〇	三〇〇	七〇〇	三六	二,六〇〇	一〇〇	一九〇	一〇,〇〇〇	四,〇〇〇	五,〇〇〇	五〇〇	二〇〇

傅恆豐	永康永寧坊				一〇〇	二	二〇〇	
孔錦大	同上				一〇〇	二	二〇〇	
陳賢維	永康山川壇				一〇〇	二	二〇〇	
勤工	衢縣城區皂樹巷	獨資			八、〇〇〇	四〇	三〇、〇〇〇	四施
履和	永嘉後市街	合股			四、六〇〇	五〇	一二、〇〇〇	豐荷
吳德華仁記	永嘉鼓樓下	獨資			一、〇〇〇	三〇	八、〇〇〇	華字
吳德義義記	同上	獨資			七〇〇	二	一、六〇〇	鴻福
黃新盛	同上	獨資			二〇〇	二	一、六〇〇	鴻字
吳玉記	永嘉康樂坊	獨資			五〇〇	一三	三、八五〇	康樂
益順姓	永嘉大雄寺巷	獨資			一、五〇〇	二〇	四、五〇〇	益字
胡德盛	永嘉三港殿前	獨資			二〇〇	一〇	一、〇〇〇	德字
林聚盛	同上	獨資			二〇〇	八	一、〇〇〇	
精新動	永嘉北大街	獨資			五〇〇	一四	一、六〇〇	
精新	同上	獨資			五〇〇	三〇	三、二五〇	彩花
胡大成	永嘉虞師里	獨資			二〇〇	一〇	三、二五〇	五字
美和	永嘉虞師里	獨資			三〇〇	一〇	一、〇〇〇	
蘇興順	永嘉澳豐橋	獨資			二〇〇	一〇	五、〇〇〇	愛字
陳玉記	永嘉開宅巷	獨資			二〇〇	一〇	四、〇〇〇	狀元

王源豐	增華	徐錦章	黃源順	萬鑫	華成	香港	新興	華綸	組成	黃源利	鶴仙	統益	朱源發	濟源	協生興	精和經記	裕春生
永嘉百里坊	永嘉廣利橋	永嘉南門塘河	永嘉信河街	永嘉大南街	同上	永嘉虞師里	永嘉大南門內	同上	永嘉虞師里	永嘉虞師里	永嘉雙門東城下	永嘉大南門城下	永嘉百里坊	永嘉虞師里	永嘉府學巷	永嘉百里坊	永嘉北大街
獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	合股	獨資	合股	獨資	獨資	獨資	獨資	合股	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資
五〇〇	五〇〇	三〇〇	九〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇	一、〇〇〇	一、五〇〇	五〇〇	一〇、〇〇〇	五、〇〇〇	二、〇〇〇	三、〇〇〇	八〇〇	五〇〇	一、〇〇〇	二〇〇	五〇〇
二五	一〇	四	一〇	三〇	三〇	二六	三〇	三〇	六〇	四〇	四〇	六〇	一五	一二	一〇	一〇	一二
四、〇〇〇	三、〇〇〇	三、三五〇	七五〇	六、〇〇〇	六、〇〇〇	三、五〇〇	六、〇〇〇	三、〇〇〇	一、七五〇	一、四五〇	八、五〇〇	一〇、五〇〇	二、〇〇〇	一、七〇〇	二、七五〇	一、七五〇	三、二五〇
三樹	華字	三多	地球	東嘉	三孩	鷹毅	新字	三雀	雀羊	源字	仙鶴	統字		福字	生字		雙美

李寶記	同	上	獨資	五〇〇	七	八〇〇	五福
德潤豐	永嘉大新街	獨資	五〇〇	七	四、〇〇〇	聚寶	
德美和	永嘉五馬街	獨資	五〇〇	一二	三、五〇〇	鹿牌	
王順記	永嘉廣師里	獨資	二〇〇	六	五〇〇	三菊	
織成	永嘉北大街	獨資	一、〇〇〇	一五〇	一五、〇〇〇	金魚	
張廣鑫	永嘉瓦市殿巷	獨資	五〇〇	五〇	四、五〇〇	金獅	
勝華	永嘉金鎖巷	獨資	五〇〇	一五	三、〇〇〇	竹美	

(七) 福州針織廠

廠名	廠址	成立年	限資	本(元)	廠	主	工
華興	湖邊同安街	光緒年間		一、〇〇〇		林國康	一五人
耀華瑞	萬候街閩清道	民國二年		五〇〇		陳守瑞	四人
泰華	上杭街南園巷	民國六年		一、〇〇〇		鄭寶華	一三人
華昌	洋頭口	民國八年		一、〇〇〇		鄭利惠	一一人
賢記	橋存頭	民國十年		二、〇〇〇		阮思賢	二〇人
三友	程塆頭	民國十年		一、〇〇〇		包希新	四人
瑞華	金敦街	民國十年		八〇〇		陳道衡	八人
玉華	軍門前口	民國十年		五〇〇		徐文鶴	七人

新華昌	四門街	民國十一年	二、〇〇〇	陳鴻鴻	二〇人
遠源	上杭街	民國十二年	二、〇〇〇	張文字	一五人
美華	後體泉十棚角	民國十二年	八〇〇	英白彬	七人
遠源環	上杭街	民國十二年	五〇〇	張文雨	一二人
同福華	北後街	民國十三年	一、〇〇〇	江凱誠	六人
隆記	觀音井	民國十三年	一、〇〇〇	陳云佛	七人
美利	府裏	民國十三年	八〇〇	萬細佛	四人
科記	搭存兜	民國十三年	八〇〇	郭詩捷	一五人
福記	大廟前野貓所	民國十三年	五〇〇	黃水琛	五人
泰源福	鼓樓前	民國十三年	三〇〇	李忠鼎	二人
隆記	津門樓	民國十四年	一、〇〇〇	林承華	六人
美興	洋中亭牛場裏	民國十四年	五〇〇	柯文華	八人
隆華	北門大樓下	民國十五年	二、〇〇〇	陳亦捷	一八人
宜華	新港口	民國十五年	一、〇〇〇	虞九東	六人
德昌	水部十號	民國十五年	一、〇〇〇	田德松	七人
林記	文藻山大營裏	民國十五年	一、〇〇〇	林水牛	九人
新合利源	井樓門	民國十五年	八〇〇	黃清清	六人
中興	洋中亭狀元墓	民國十五年	六〇〇	郭佛佛	五人

源	中	元	大	泰	正	啓	鐘	錦	金	豐	歐	榮	民	華	新	泰
民	民	明	新	肥	華	時	明	華	肥	茂	陽	業	生	新	宜	欽
馬育亭	觀音井	上杭街	夾道坊	瓦院前	觀音井	狀元境	龍洋境	安遠頭	泛船浦	八角樓	萬壽橋	萬壽橋	萬壽橋	龍庭境	三保中街	柳宅境
民國十五年	民國十五年	民國十六年	民國十六年	民國十六年	民國十六年	民國十六年	民國十六年	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國十八年	民國十八年
三〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	八〇〇	五〇〇	三〇〇	三〇〇	五〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一〇〇	一、〇〇〇	五〇〇	八〇〇	一、〇〇〇	六〇〇
陳開興	林新驥	李白亭	王其祥	張浦丹	鄭振黃	林祥安	林伊伍	林錦華	吳華金	李忠遠	歐陽達	孫上珍	王其藩	蕭仰南	邵榕榕	陳依欽
四人	四人	一〇人	五人	四人	三人	三人	五人	五人	二人	六人	一人	八人	八人	七人	四人	六人

(八) 青島針織廠 (濟南齊東在內)

奇	華	南後街	民國十八年	二〇〇	王必康	一人
新	和	大廟前	民國十八年		林伊式	三人

廠名	廠址	性質	實收資本	成立年限	資本 (元)	工人	物品	每年產量 (打)
新大輪	青島道口路	有限公司	民國二十年		三〇,〇〇〇	七〇	襪	三七,〇〇〇
明記	青島雲南路	獨資	民國十七年		二〇〇	八	襪	三〇〇
和順染織廠	青島長春路	獨資	民國二十二年		四,〇〇〇	二一	線衣	產量未詳
天成	濟南經四路	獨資	民國二十一年		二〇〇	一二	背心	五八〇
義和	濟南長春觀	獨資	民國十七年		三〇〇	二〇	襪	七,五〇〇
宏表	濟南至德院	獨資	民國二十二年		八〇〇	一七	背心	二,四〇〇
俊發	濟南趵突泉	獨資	民國十八年		五〇〇	二六	女襪	三,〇〇〇
華興	齊東六區路	合資	民國二十一年		八〇〇	五	襪	六〇〇
同春	青島縣城內	獨資	民國二十二年		六〇〇	一〇	襪	五〇〇
恆盛	拍蓮紀家村	公司	民國二十一年		一,〇〇〇	五	襪	一,六九〇
天成	牟平東關	合資	民國二十年		八〇〇	三	襪	二,〇〇〇
天德	牟平譚家泊	獨資	民國二十年		一,五〇〇	四	襪	四,〇〇〇
惠升	高密縣門西	獨資	民國二十年		二〇〇	二	襪	三〇〇

泰順染織廠	青島道口路	獨	資	民國二十二年	五,〇〇〇	二〇	線衣	產量未詳
天成工廠	平遙南街	獨	資	民國二十四年	四,三〇〇	六〇	襪	五,一〇〇

(九) 哈爾濱針織廠

廠名	廠址	成立	年限	資	本(元)	股	東工	人	每日產量(打)
恆順福	道外九道街	同	上	民國五年	六〇〇	楊某等五人	二二人	六〇	(以下係機廠)
振東	同上	同	上	同上	七〇〇	馮某	一六人	五〇	
同興	同上	同	上	民國六年	二,〇〇〇	林某	二四人	七〇	
東瑞	道外十道街	同	上	同上	五,〇〇〇	楊某	二一人	七〇	
振華	道外十一道街	同	上	民國七年	四〇〇	杜某	一四人	四五	
利茂	道外十四道街	同	上	同上	一,〇〇〇	姜某	二五人	五〇	
天興水	道外九道街	同	上	同上	一,〇〇〇	李某	一〇人	二五	
義增福	道外新世巷	同	上	同上	三,〇〇〇	義增福	三〇人	九〇	
東盛	道外十一道街	同	上	民國八年	五〇〇	韓某	二三人	八〇	
茂盛	道外七道街	同	上	同上	五〇〇	邵某	九人	二一	
東川	道外七道街	同	上	同上	一,〇〇〇	高某等三人	一五人	四〇	
德利	道外十道街	同	上	同上	六〇〇	王某等三人	一〇人	三〇	
德隆	道外四道街	同	上	同上	五〇〇		八人	四〇	

新益	新市街	民國九年	五〇〇	張某	五人	二〇
恆利	道外十四道街	同上	一、〇〇〇	姜某	二〇人	四五
通聚豐	道外十五道街	同上	一、二〇〇	孫某等四人	二二人	六〇
增記	道外大同道街	民國十年	五〇〇	陳某等三人	一四人	五〇
同光	道外九道街	同上	一、二〇〇	馬某	二〇人	四〇
信興	道外十道街	同上	九〇〇	劉某等三人	九人	三〇
林業	道外十五道街	民國十一年	四〇〇	趙某等三人	四人	一五
順記	道外十二道街	同上	八〇〇	張某	一三人	二五
益增	道外十道街	同上	一、五〇〇	王某等二人	一八人	五〇
天增	道外新世巷	民國十一年	三、〇〇〇	增義福	三〇人	六〇
大吉祥	道外集良街	民國十二年	二〇〇	史某	三人	一二
仁義	道外豐順街	同上	一、〇〇〇	張某等三人	一七人	三〇
永新	道外九道街	同上	五〇〇	常某	四人	一〇
王濱	道外十五道街	民國十三年	二、〇〇〇	李某	一一人	四〇
經元	道外七道街	同上	一、二〇〇	郭某等二人	一八人	五〇
鴻來盛	道外純化道	同上	一、八〇〇	劉某等二人	一〇人	三〇
天成	道外十一道街	民國十四年	一、〇〇〇	馬某	一八人	三〇
華樂	道外十道街	同上	二、〇〇〇	王某等五人	一三人	四〇

(十) 長沙針織業

春和同	道外十五道街	民國十五年	一、〇〇〇	孫某等二人	一〇人	三〇
德順合	道外二道街	同上	二、〇〇〇	張某等四人	九人	四〇
生綸	道外十四道街	民國八年	五〇〇	李某	八人	四〇
振東	道外十七道街	民國九年	一、五〇〇	畢某	一九人	一〇〇
振興	道外十八道街	民國九年	一、二〇〇	王某	一人	三五
振泰合	同上	民國十年	四、五〇〇	李某等四人	二五人	二〇〇
王順	道外十四道街	民國十二年	八〇〇	于某	一人	四〇
泰源興	道外十三道街	民國十四年	五、〇〇〇	張某等五人	一二人	六五
信昌	道外十三道街	同上		馬某等二人	二五人	七〇
振成	道外十六道街	同上	一、〇〇〇	呂某等五人	五人	五〇

廠名	廠址	成立年月	資本(元)	工人
德新針織工廠	泉後街	民國十年三月	五千	四〇人
德良針織公司	朝陽巷	民國十年四月	三千	二十四人
湘綸針織工廠	樂王街	民國十二年八月	五千	四十人
湘裕針織公司	朝陽巷	民國十四年六月	五千	十人
久興昌針織公司	中坡子街	民國十五年二月	二千	二十人

鎮興針織有限公司	城路邊井	民國十六年一月	二千	二十人
民生工藝社	司門口	民國十七年一月	一千五百	十六人
德泰針織工廠	泉後街	民國十七年二月	四千	三十人
針肥工廠有限公司	太平街	民國十七年五月	六千	五十人
勤業鍊染絲光紗公司	大四門外	民國十七年六月	四千	三十人
厚生針織工廠	西湖橋	民國十七年十一月	四千	三十人
興利針織公司	市四長安街	民國十七年十二月	四千	三十人
長豐針織工廠	青石街	民國十八年一月	三千	二十四人
全球針織工廠	中坡子街	民國十八年二月	五千	四十人
小小織襪廠	藥王街	民國十八年二月	二千	二十人
九如針織公司	三泰街	民國十八年二月	四千	三十二人
大任恆針織有限公司	小四門	民國十八年三月	二千	十六人
協大針織公司	福興街	民國十八年三月	四千四百	四十人
大經綸針織公司	大四門	民國十八年三月	二千	二十人
聚豐祥針織有限公司	太平街	民國十八年三月	三千五百	三十六人
遠源裕針織有限公司	瑞履街	民國十九年一月	三千	二十四人
大昌恆針織廠	縣後街	民國二十年二月	八千	四十人
乾順針織廠	三王街	民國二十二年一月	三千	十五人

第九章 毛皮業

第一節 毛皮業之概況

以皮製衣，有史以來，已見及之。如吾國之茹毛飲血，耶教創世記載有上帝以獸皮衣吾始祖亞當及夏娃，足證以皮製衣，發明久矣。又如在埃及古墓中，曾掘得豹皮等件，且詳載手製程術，更發現是時硝皮手術，如浸水，去肉，石柔，拖伸等工作，是則毛皮硝製事業，或行於有史之前。反觀吾國歷史，如考工記上，亦有此類之記載。古者官記，載有五工，金、木、皮、玉、石是也，治皮之工，又設鞣、函、鞠、革、裘五官，以主其事也。

吾國羊羔皮硝製法，相沿最早，其中程序，因地而異，所用藥料，亦有區別，山東、河北、山西、甘肅、遼甯等處皆以皮硝及黃米麵為主要硝皮藥品，而綏遠、熱河、察哈爾及內蒙之地，多於其中雜參以牛羊之奶乳，應用藥品既不相同，所成製品名稱，亦隨之而異。前者普通稱之曰硝皮，後者普通謂之曰奶皮，硝皮以皮硝為主，故其成品之味發臭。奶皮所用之奶，含有油脂之質，使皮製之化學作用，類似油鞣，此雖不能使皮質完全化變成革，但皮硝之臭味，實因之而大減。且油脂與皮硝合製之革，輕巧而柔軟，美麗眩目，頗為購者所歡迎。惟奶皮價值昂貴，產地狹小，用之者仍屬寥寥。皮硝製法，幾遍於全國，故今日吾國各地毛皮做房仍沿用之。

皮貨之於人生，關係甚大，吾人只知皮貨乃一種富貴之裝飾品，而不明吾國人之衣服，尙有不能省此之趨勢。毛織工業發達之國，冬季皆用毛衣，吾國於毛織業未發達以前，數十年來均用皮貨，故冬日非皮貨不暖，已成必需之品。國內所產皮貨既多，尤不能不利用以供日用所需。如山羊皮每年消量，不及綿羊皮，然多於牛皮及犢牛皮，其價值就每單位重量而言，較各種皮革貴，其硝製革，除犢牛皮外，確爲皮業上品之原料。山羊皮之皮貨，從硝革者觀之，可分爲數層，而區別標準，均根據於皮張皺紋層之結構，由皺紋結構之優劣，可以定其是否適爲手套革，鞋底等用途。吾國硝皮事業，遠在三代以上，而硝製之方法，亦有特長之點，如柔輒，輕巧；若測之以科學方法，不免遜甚，如臭味，皮之未能鞣製成革，毛色之改變等皆是。

毛皮之出產，不僅限於寒帶，熱溫兩帶，產量亦多，美亞二洲，毛皮產量最爲豐富，其中尤以亞洲爲最。吾國位於亞洲中部，毛皮產量及種類尤較其他各國爲多；毛質方面，亦屬優純。東三省之狐、貂、獺、狸、陝、甘等地之羊、貓、狗、兔，著名於世，爲日已久。近數年來，山羊皮產量，驟然增加，輸出量亦日見其多，將來羊皮事業，勢將發達無疑。綿羊皮與山羊皮，亦以產羊地爲最多，如蒙古、綏遠、河北、山西，等處是也。羊皮未剪毛之時，或在第一次剪毛時，其皮能製上等用品，除可染紅綠黃色之外，並能染金銀各色，此吾國羊皮之優點，每張半磅至一磅半，毛爲青花色，或爲白、黃等色。綿羊皮張較之山羊皮爲大，每張重量由二磅至三磅半，毛爲白色，或爲黑白花色。輸出羊皮之大部分，爲製革原料，其製成皮衣，或皮褥而輸出者亦頗多。大抵冬季絨毛密生之山羊皮，多供皮衣之材料，夏季屠殺之皮，則供製革材料之用。未硝之山羊皮由重慶出口者佔五分之一，漢口、天津，各佔五分之一，運至美國者居五分之四以上。山羊皮裘

五分之四由天津出口，英美兩國各取五分之二。

綿羊皮羔羊皮之用途依其種類而各不同。如細毛種綿羊，其皮甚薄，纖維細質鬆，皺紋質軟，且皮板多皺摺，其革不耐久，少伸展性，易斷裂，抗水性弱，因之多用為下等靴之襯裏。粗毛種綿羊，體大多肉，毛量之多因其皮纖維質直，較之美利堅種羊為厚大，唯無皺摺皺紋質粗頗結實，間現海綿狀，所硝之革，耐穿、價廉，可供皮靴襯底之用。皮質甚佳，可製裝飾用具與手套。又因其厚大，可分裂數層，故其效用甚廣。光澤毛綿羊種，與粗毛種難於區別，其用途亦與粗毛種同。劣等毛綿羊種，毛雖甚劣，然其皮張性質，極為結實，皺紋質均勻，緊密而柔細，與美利堅綿羊相較，更為明顯，可製優等手套。歐洲則供中等鞋面及帽緣用。其關於皺紋質結構之狀況，係視皮張之大小，厚薄及輕重各特性而有不同之處。如細皺紋質，屬於此種之羊皮，其皮張小，薄而輕，重量由二磅至一又三分之一磅，以每打計，便有四十至五十八英尺之革面，用以製造裝飾品，極為適宜。粗皺紋質，皮張較大，厚而重，重量由一又四分之一磅至三至四又二分之一磅，每打革面七十至九十五英尺，當皮板達二又四分之一磅時，只能供裝飾，器具或箱袋之革，不適於鞋革，因皺紋質過粗也。中皺紋質，關於一切特性，在上述二者之間。至小山羊所製之革，僅供鞋革及穿用革。關於革面大小，視市場上需要之狀況而定。皺紋之粗細，除毛之長短外，與其年齡性別有關，從老山羊或牡羊體上剝下之皮，其皺紋質，每較幼山羊或牝羊體上剝下之皮為粗。即在牡山羊中，因年齡之上下，又有皺紋質粗細之差異，而用途亦因以不同。大概小山羊皮，每因皮板輕小，可用為細上等手套革，而較重之皮，則為鞋革及裝飾用之鞋革。若已發育之山羊皮，可用為鞋革或可為裝飾革及器具革。

吾國南北各省，毛皮產量既多，價格亦廉。向因自國鞣製之法，不甚講求，所出之成品，多具臭味，浸水則腐，故所產之各種毛皮，幾全由漢口、上海、天津、營口等處輸出，英、美、德、日，每年竟以千萬計。且自近年來，市面上之婦女斗蓬，皮大氅，水獺冬帽等，率由外洋購入，既以吾國為彼之原料供給地，復以吾國為彼之製品銷賣場，其利權外溢，莫甚於此矣。倘吾國毛皮工廠，能改良其舊式之製法，參用及發明最新之鞣製手術，則此千萬之利益，亦將全為吾國所得，其理至為明顯，況吾國工價較外國為低，而物品之在吾國製造運銷國外者，取價易比外品為廉，可無慮外品之競爭攘奪。其為國內自銷之品，則除工價外，尚有省一往一返之運費關稅，供給方面，獲益更多，而需要方面，亦可分享廉價之益也。

第二節 毛皮之種類

吾國西北一帶，土地廣漠，氣候寒冷，故粗細毛皮，產出頗多。其粗毛中作為衣服褥用者以山羊、綿羊、狗皮等為大宗；細毛中最為人賞用者以海虎、紫貂、猞猁、狐皮、灰鼠等為珍貴。其他諸皮，在商業上均不甚重要。虎、豹、狐狸等皮，製成之革，並須留毛，以為衣飾之用。至牛皮、馬皮、豬皮、鹿皮、駝皮、魚皮、蛇皮、鱷魚皮、鯊魚皮等，雖製之革極精美，然不能留毛，故此等皮革，列入生皮之類。茲將毛皮之最著者，如山羊、綿羊、犬、兔、貓、狐、鼬、灰鼠等，分述如下：

(一) 山羊 山羊之類別約分為三：有自張家口來者，多灰色，其產地均在蒙古、綏遠一帶；有自天津來者，多河北、山西等處所產，毛色多為純黑，間有白灰色者，不過百分之十；有自漢口來者，大部分係四川所產，而陝西、河南

等貨亦有之，普通多爲白色。

(二) 綿羊 吾國綿羊皮以西藏所產者爲最佳，通州、太原、蒙古所產者，亦頗著名。其小者稱曰猾皮，毛色多白而黑色者，陝西、西藏均有所產，較白者爲貴。

(三) 犬 多產於東三省及蒙古東部，以瀋陽、錦州爲集散中心。由張家口來者，多蒙古犬皮，其幅特大，由牛莊來者多遼甯犬皮，其幅較小。四川亦產犬皮，色多灰色，背部略黑，有似狼皮。

(四) 兔 產地甚廣，有家兔、野兔之分。家兔皮多來自河南之周家口，品質較野兔爲遜。

(五) 貓 有家貓、野貓兩種，產地亦廣。野貓有山貓、大山貓、麝貓等。山貓產東三省及西藏，大山貓及麝貓，多產於西南各省。

(六) 狐 狐皮一類，產地各異，種別亦多。吾國所產最多者爲赤狐，有東三省、蒙古、遼甯、山陝各地之別。大概產地愈北者其狐之背部毛色愈赤，絨亦豐厚。山西北部所產，毛色帶灰黃者，俗稱夾山狐。河南北境及陝西東南境所產，毛色帶灰褐者，俗稱沙狐。甘肅新疆所產，背帶深黃色者，俗稱甯黃狐。四川、雲南所產，背亦帶黃色者，俗稱黃狐，亦曰金狐。此外三姓地方所產，俗稱烏刀狐者，背呈赤褐色，其品較稀。又北滿一帶尙有一種狐類介在狐與貂之間者，俗稱貂狐。而山西、河北、河南境內有一種介在狐與兔之間者，毛色純白而潔淨，但毛嫩板薄，不耐久穿，俗稱洋白狐，亦名淮兔，雖有狐之名，而實非狐也。至於玄狐、青狐等皮，皆產於俄境，北平有以普通之狐染成黑色者，俗稱染狐。

(七) 鼬 種類甚多，有鼬鼠、黃鼬、臭貓者。鼬鼠即黃鼠狼，產地極廣。黃鼬，俗稱貂。貂之種別甚多，大抵均產於

吉、黑、外蒙、及西藏等處，有紫貂、銀針貂、版貂、青根貂等名稱。前二者爲貂中之極貴者；後二者則版貂毛短色滯，青根貂毛色灰青，不帶紫色，皆爲次等品。吉林貂皮，昔時集中於三姓，近來市場移於哈爾濱，貂皮完全輸出美國。

(八) 灰鼠 大如小貓，色灰，產東三省，蒙古一帶森林中。東三省所產以遼、吉兩省交界處產者爲佳，背部色帶赤褐，俗稱關東鼠。蒙古所產以外蒙與西伯利亞交界處產者爲佳，惟背部色帶青黑或呈青灰色，腹部均呈白色，皆毛豐絨厚。俗稱洽克圖鼠。蒙人食其肉而售其皮，以烏里雅蘇台所產最佳，由天津出口，輸至英、美、德諸國。至內蒙所產者色多淡灰，黯色光澤，腹部亦多灰白，少純白者，其腹背之色澤界劃不甚分明，一見即知爲低劣品也。是項毛皮，近年以歐美婦女需作大衣領袖之用，故價值比十年前昂至五六倍以上，皆爲普通常御之細毛皮。

(九) 栗鼠 分暗灰色、褐色、黑色三種，產於東三省等處。據土人言，其毛色之不同，乃因食物之關係。食菌類者黑色，食松球者褐色，食榛實者暗灰色。

(十) 獺 爲鼬鼠之一類，其毛皮亦爲世所重，普通有旱獺、水獺之別。旱獺在吾國產者頗多，北方如遼甯、蒙古、新疆等處產者極佳。新疆西部產者極大，體長約二十四吋，尾長達十一二吋，色帶褐色，惟質稍硬，不能爲上等毛皮。黑龍江所產者略小，而毛質較柔。吾國中部如河南、湖北、湖南、江蘇、浙江等省，亦有產者，俗稱田鼠，但體更小耳。水獺爲水陸兩棲之獸，長二三尺，毛色青黑，亦有黑褐色者，吾國內地均產之，惟北方所產者爲佳，其毛皮勝於旱獺。最佳者爲西藏所產，俗稱藏獺。關東所產，俗稱關獺者亦良。其他俄境太平洋海岸地方，有海獺一種，即海虎類中之較小者，體較吾國水獺爲大，長約三尺餘，體毛濃褐而柔密，其品至貴。惟生於鹹水中，與水獺之生於淡水中者不同也。

(十一) 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。

(十二) 獾 獾之產地廣泛，其毛在歐洲，多製畫師毛筆之用。

(十三) 猯狗 亦名失利孫，產於東三省及外蒙古等處，體色灰黃，毛尖帶白色，狀如樹狸而耳大，有長毛，尤以東三省烏核山一帶產者為最佳。其毛絨豐厚，而體最輕，善於升樹。近來產量甚少，價比狐皮為昂。

(十四) 海虎 產於俄國西伯利亞及中俄邊界處，為細毛類中最珍貴者。現在新貨甚少，價值極昂。

(十五) 熊 產於東三省、西藏東部、四川、甘肅等處。數年前，有少量輸出，最近大減少。

(十六) 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。其他山西、陝西及東三省等地亦產之。

(十七) 虎豹 虎皮多來自北部諸省、東三省、及雲、貴諸省。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。

第三節 毛皮之製造

毛皮之製造，大概多在北方，除在產地加工者外，其以生皮運至他處加工者亦不多。如灘羊皮之產地在甘肅，而加工地則在山西之交城及大營鎮。北方之山羊皮，多產於山陝及綏遠等處，而加工地則多在宣化及張家口等。

至各種細毛皮，其產地均散在北方各省及滿洲、蒙古等處而加工地則多在張家口。其製造方法，頗爲簡單。如遼甯、河北、山西等省，多以皮硝爲硝皮之主要藥品，而東蒙古地方土人，有用牛乳鞣製毛皮者，亦有用煙燻製者。茲爲便於參考起見，特將以皮硝硝皮之各種程序及方法，分述如下：

(一) 浸水 輸入之生皮，硬而易於折裂，難行鞣製手術，故必設法先使之柔軟，然後加以鞣製，惟此時帶毛之皮面，不宜多浸以水。浸水工作，行於池中或特製之小槽中，盛以清水，其溫度約在攝氏表二十五度至三十度間，將皮徐徐投入，前後攪動，經半時許，將皮取出。水槽之設置，各地不同，有以磚砌成者，有以灰泥製成者，更有以洋灰築成者，其平均之大小，均長二丈，闊一丈五尺，深三尺至四尺之間。

(二) 梳理 羊皮欲製成皮襖及冬氈者，其毛之豐潤、飽滿、光澤，至關重要。毛密者，以鐵製之梳櫛，整理之。梳理之道，最尙毛色通順。將浸水之皮，繫一柱上，左手執皮之下端，右手持鐵櫛輕力梳理之，但設用力過輕，則毛易起旋，用力過重，則毛絨易被拔去，要當適合其平庸之度也。

(三) 去油 生皮肉面及毛面，時帶腐肉泥糞之屬，其爲油脂沙土，若不悉行去掉，遺害成品，實非淺鮮。況皮襖之毛，首貴茶白，稍留垢膩，製成之品，卽呈暗黃之色，爲購者所不取。去油工作，多在浸水槽內舉行之。所用藥料，爲皂角餅。皂角餅爲皂角碎末泡製，和水成餅，餅之重量，每枚約爲斤餘，同時將餅以沸水充開，傾入池內，每皮百張，約需皂角餅二枚。生皮既經投入，踏皮工人，洗足躍入池內，往返踏動皮毛，約一時許，生皮盡行取出，裝入車上，運往廠外河內洗濯。

(四) 洗曬 生皮既經以皂角餅，淨去其油膩之屬，則所剩之殘餘，或仍有附藏於毛絨中間者，若只在浸水槽內洗濯，其面積與水量，均感不足，且廠內多用井水，其質不免稍硬，此與毛絨之光澤，影響甚鉅，故去油之皮，悉載之附近河水之區，以河水洗濯，河水較井水為軟，且量多而流動，宜於此種工作。其法先將生皮投入水深之處，以木竿或人腳踏動之。至該水發清淨時而後止。倘此時仍有油膩留於皮中，可於河邊掘一水坑，稍加皂角餅液踏之。取出後，再以河水洗濯。

(五) 硝製 硝製工作，需日甚久，普通約在二十日至二十八日之間，倘在秋季，則至少亦需一月。近數十年來，有用火缸法者。其法缸邊着火爐一架，增其缸液溫度，八九日內，即可告畢；惟此法製成之品，每易落毛，裂碎，不能耐久也。硝皮之缸，高約四尺，直徑約二尺許，先以淨皮硝二斗，黃米麵四斗，和水成漿，傾入硝缸，次投入羊羔皮百張，移缸於日光之中，每日以竿翻弄，至肉面呈柔軟、滑潤、飽和之度而止。

(六) 刮曬 硝皮取出後，可依前法載至河中充洗，次上皮面向上，以日光蒸曬，乾後皮面即呈茶白之色，再投入河中充浸，然後載之歸廠，用刮刀鞣薄，釘木板上，以日光曬乾。俟畢，取下以後，噴以溫水，再以純刮刀刮之使軟。硝既經柔軟，其毛絨內部積含之垢污，硝粉，應即打出。普通手術，先將硝好之皮，掛於柱上，以右手執竹劈一條，左手握皮下端，用力擊打毛絨全部，自上而下，自左而右，硝粉飛脫，毛絨茶白。如因其他關係，毛色仍現暗黃，此當以漂白法漂之。

(七) 漂白 漂白藥品，即係應用皮硝一斗，黃米麵一斗，和以清水，刷之毛上，置日光中蒸曬，乾後以竹劈如

前擊打，重打重曬，俟毛色淨白而後止。俟時，再以龍鬚草六兩，溫水二斤，混合成液，徐以海棉塗於毛上，乾後，毛色光澤輝煌，悅心奪目矣。

(八) 選擇 生皮既經硝畢，又經漂白，其最後之步驟，即為選擇工程。選擇手續，係準其各個毛皮之毛絨密度，及長短，加以審定，或宜於冬髦，或宜於襖袍，此非精於毛皮者，不能司其事也。選擇工程既畢，各就其種類，分送縫皮廠內裁製，於是合盤之硝皮工程，即已告竣。

第四節 毛皮之用途

近年上海婦女，每屆冬令，多衣毛皮大衣，模仿歐婦，用示闊綽。於是毛皮銷用，盛極一時。考此項毛皮先皆來自外洋，以免皮、貓皮、麋皮等為主，經人工染色後，用以製衣。年來上海國人設廠仿製者，有東方染皮廠、上海染皮廠、遠東染皮廠等三家。染皮工廠之必備用器，為磨粉機、用水機、軋毛機、滾筒等，惟使用滾筒時，必須用電力拖帶，否則磨擦不力，毛色仍暗淡無光也。

吾國毛皮之產地甚廣，故種類亦多，其用途亦因之而異。如細毛中之海虎，普通多為大衣領及西式帽，但豪富家亦有用作衣服者，其價格以一方寸計，上等者每寸約需規銀二十兩，最次者十兩。海貍亦然，但以其價不甚昂，用為衣服料者比海虎為多。其價格以每隻計，上等者約百餘元，最次者七八十元。

狐皮中如玄狐、白狐、火狐、黃狐、青狐、沙狐等類，多用作衣服裏及婦女圍領。蒙古東省及西北一帶，有作為帽子

者，狐身之部分亦多，分作脊、肢、膝、腿、頭、足、尖等部，華裝衣服每件袍褂以玄狐爲最高，可值千元以上，沙狐爲最低，不過數十元，其整隻者，高者約數十元，最低者約十元上下。而近年印度狐皮輸入甚廉，每隻不過十餘元。猓獺爲衣服之用，亦分頭、脊、肢等部，其價與上等狐相類。

灰鼠多爲華裝男婦衣服之裏，均係腹背兼用，若僅收其背皮，則俗稱灰背，價值甚昂，除爲男子袍褂外，婦女並作爲大衣反穿，每件約值三四百元，而灰肚僅作華裝袍褂裏子之用，每件不過十元至二十元耳。銀鼠可爲衣服邊緣及斗篷領，其有用爲衣服等，每件值自五六百元至千餘元不等。兔皮每件衣服料不過一二十元，洋灰鼠亦爲衣服用，每件約五六十元，西人婦女亦有用爲圍領者。貴重之羊皮中，如青種羊多作華裝馬褂，西裝女大衣之用，每件約自百餘元至三四百元，亦有用爲領袖帽料者。

紫貂之用途，中外衣裝俱有，華裝多用作馬褂、冬帽，或婦女領袖圍巾等。西裝用作大衣領及婦人大衣圍巾領袖等，惟一貂之毛皮，往往分作數部用之，如上述各件，普通所用者多爲貂之背脊。其他有肢、膝、腿、頭、爪、耳絨，各部之名稱：肢爲腹部，膝爲領下部，腿爲腿部，頭爲頭部，爪爲腳尖部，耳絨爲耳部。在昔遜清時代，多爲公服之用。近來則用爲普通袍褂及西裝衣帽領袖材料。其西伯利亞所產之雪貂，則多以爲領巾披肩。又青根貂與柯貂，均爲低級品，用途亦爲衣服及帽料。貂之價格以整隻計，每隻最上者約百餘元，次者數十元，大衣中之最上等者，每件值至五六千元，普通者亦在千元上下。

黑種羊作衣服領帽等料，每長衣一件約值二三百元，次者百餘元。黑紫羔黑灘皮爲華裝皮袍之用，從前價值

甚低，近以黑色毛皮盛行，每件亦需一二百元不等，黑二毛亦同，但價格略低耳。更有一種波羔者，爲西藏及蘇俄境所產，亦爲一種黑羔皮，而其毛捲縮有如珠皮，西人多以之爲領帽，其價昂貴，一大衣領有值至數百元者。黃狼皮向亦極賤，近以洋莊盛銷，亦已昂貴，每件長衣亦售至百餘元至三百元，以外人所用者爲多。粗羊皮中如山羊皮統，則專以之製襪褲及低等外套，縣羊皮亦同。其有一種羔皮及二毛四毛等羊皮，爲普通皮袍之用。其品勝於縣羊之老羊皮。老羊皮爲北方苦力及農民等襪統常服之品，蒙古人男婦必需一件以禦寒，多不加衣而卽以皮板向外，頗極耐穿。普通羊皮中之高等者尙有灘羊皮，多爲外人大衣裏及華裝男婦袍襪掛統。珠皮大小羔皮則多爲國人袍襪統用。

此外鼠屬之阿泡生，貂屬之期根克，則皆爲外人婦女圍領之用，國人少有用此者。貓皮、香狸皮爲中外各式長短衣服之用，每件長衣約自三十餘元至五六十元。犴皮則華裝爲皮袍裏，西裝爲大衣裏。獺皮用爲大衣領袖及帽料，間有用爲衣服者。狗皮多用爲座褥榻榻。虎豹皮多用爲座褥車毯。狼皮多爲臥榻汽車毯之用；北方商人往來蒙古及俄境亦有用爲襪褲以禦寒者。鹿皮多爲背心小衣之用。熊皮多爲地毯之用。

第五節 毛皮之輸出

獸皮久爲吾國出口貨之大宗，可分爲生皮毛皮（皮貨）兩類。生皮包括黃牛皮、水牛皮、馬皮、山羊皮、綿羊皮、驢皮等項而言，中以牛皮之地位爲最重要。毛皮則有羔皮、狐皮、旱獺皮、黃狼皮、兔皮以及其他各種靈貂皮、野貓皮、

家貓皮、狗皮、山羊皮、猾皮、客林士克皮、沖野羊皮、獾皮、綿羊皮、灰鼠皮、豺狼皮等。

各種毛皮，自來即爲吾國出口貨之大宗。每年出口之數，至少在五六百萬兩以上，大都由外商經手收買以去。銷場則狐狸皮以美國銷行最多；旱獺皮則以英國爲首，美國次之；黃狼皮運至美國幾佔十分之八以上。其他各種細毛皮，亦以美國銷行最暢，英國次之，日本與其他各國，亦均稍有販運，惟不逮美國遠甚矣。考毛皮之輸出，海關冊上之名目亦各逐年不同。如民國十五年出口貿易冊內有增列灰鼠、靈貓等欄目。是項毛皮，向皆列於細毛皮欄，近以中外人士多購作內衣服之用，而灰鼠之價值尤昂，遂有另列一欄之必要。但所可注意者，全國毛皮之出口細毛中如貂、狐、獺等，其輸出無不以天津爲最多，即粗毛皮中之山羊皮、綿羊皮等衣服，亦以天津爲重要輸出口岸，而上海每年輸出數字遠不及天津之多。如山羊皮、綿羊皮、猾皮、羔皮之衣褲毯等，天津每年各有數萬件或數十萬件之多，而上海不過及其十分之一二。其他細毛皮等亦然，大概天津毛皮每年輸出價格常在一千餘萬兩以上，而上海每年輸出不過三四百萬兩。吾國毛皮出口貿易，戰前頗能蒸蒸日上，歐戰以後，情形漸變。最近數年，尙稱平順。民國二十一年出口計總值三千七百七十萬兩，翌年則頗形不振，出口貨值，僅達關平銀一千八百八十萬兩，較諸民國二十三年，祇及其半。蓋以全世界人民購買力減，對於服用之靴鞋及皮貨，類皆加以限制。此外各國關稅增加，皮革價值隨之提高，銷購方面，有莫大之影響。至於價格方面，則以需要不殷，自無善價。各種皮貨出口，以天津爲唯一最大市場，以近產地故也。東北情形如果長此不復原狀，皮貨輸出，恐將日益減色也。近年出口皮革及皮貨，已達四千餘萬元，與昔年相較，頗有增益。內以銷售美國者爲最夥，計值二千四百餘萬元，日本次之，共五百餘萬元，英國更

次之，爲二百餘萬元，德國僅一百八十餘萬元，法國不過一百五十餘萬元而已，至運往香港者，尙值三百餘萬元也。就貨品分析言之，皮革如驢皮、馬皮及騾皮等，仍以日本爲尾間，出口之數，共值一百餘萬元，回觀民國二十四年，僅五十萬元，未製成之皮貨，由一千三百八十餘萬元，一躍而爲二千二百餘萬元，已製成之皮貨，亦自四百五十餘萬元，增至六百五十餘萬元。茲將近年毛皮輸出之數量及價值，列表如下，當可瞭然矣。（二十二年後，以元爲單位。）

年	次數	量（張）	價
民國元年		四、五七二、五六四	三、五七五、八二六
民國二年		五、五八四、三二六	四、五八二、四一九
民國三年		四、五二八、九八二	三、五一八、二一一
民國四年		五、二八九、三九七	四、二三〇、五三三
民國五年		五、九四七、二三五	四、八四八、二二九
民國六年		六、九七一、三二四	五、八二〇、八三二
民國七年		六、二九二、四二一	五、一九二、六四二
民國八年		八、五四三、七二八	七、四七〇、〇六八
民國九年		七、三二一、五四一	六、三一七、一八七
民國十年		六、八八五、三二一	五、八八三、二四五
民國十一年		八、三四四、二五七	七、九四六、二七九
民國十二年		一三、一七六、四八八	一一、三三二、一三七

民國	十	三	年	一三、六四三、〇二九	一一、六九三、五一八
民國	十	四	年	一八、二六四、五二一	一七、二七九、九二九
民國	十	五	年	二二、三四五、四七八	二一、〇〇〇、五九四
民國	十	六	年	二六、八三二、五六七	二五、八四七、四六七
民國	十	七	年	三四、三二七、八九六	三三、二二四、七三五
民國	十	八	年	三四、三五一、四二五	三三、二四一、七二五
民國	十	九	年	三五、六七二、五六一	二六、五七七、九二五
民國	二	十	年	三六、四五二、一五六	二九、五二九、三七九
民國	二	十	一	三五、四七一、五一二	三七、七〇〇、〇〇〇
民國	二	十	二	三〇、四七八、二五四	一八、八〇〇、〇〇〇
民國	二	十	三	一二、六二二、〇一六	一八、三二九、一七八
民國	二	十	四	一一、八二三、九七一	一四、八九二、五四三
民國	二	十	五	一六、八三三、四二六	二二、〇五七、六三七

據上表觀之，毛皮輸出日增，若僅就出口方面言，實為較佳之現象耳。不意近年輸入之毛皮，亦有逐年增加之趨勢。是項毛皮，大概均係細毛，輸入數量以蘇俄陸路來者最多，其中五六成均由各口岸復行出口。蓋緣灰鼠一項，近數年來，歐美婦女多製為大衣之用。而吾國人士，凡中人之家，亦無不有灰鼠裘一襲，故其需用之數大增。是項毛皮，雖吾國北方所產不少，然一部分仍仰給於西伯利亞，故細毛之來源究以蘇俄為最多也。

第十章 製革業

第一節 製革業之概況

上古之民，智識未啓，衣食之賴，厥惟天然。其於獸類，既食其肉，且寢其皮。新宰之皮，污溼難用，或曝而乾之，以作革之用。或塗以動物脂肪，鞣而柔之，以供製器，此卽今日油脂製皮之原理也。或燻皮以烟，以防其腐敗，此卽所謂烟皮，今日尙可見之。由此觀之，製革事業，固吾國之舊有工業也。

考烟燻法之發明，爲時甚早，在吾國已有數千年之歷史。迨後民智日開，遂知某種樹皮或某種果實含單寧質，以單寧液浸皮，可使變爲革。植物含單寧者甚多，幾於無處不有，故此法用者甚廣。至十九世紀，遂有銘鞣法發明，製革術更進步。今世日趨文明，革品需用愈廣，植物鞣法與銘鞣法同稱重要。因鞣法不同，故製成之革亦異，各有特長。惟銘鞣法需時甚短，故費用較省，凡可用銘鞣法代植物鞣法者，幾無不用之，故銘鞣法應用更廣。然植物鞣法亦有重要價值，因製成之革，如底皮及機械皮等，其特長爲銘鞣法所無也。

吾國伏羲製嫁娶，以儷皮爲禮，商周革工，設有專司，宋代皮角場隸軍器監，而續文獻通考載，元代有甸皮局，熟造紅甸羊皮二千有奇。近世皮革需用者日廣，造者漸多，然工人墨守舊法，製品日劣，其銷路僅及於本地。及有清光

緒年間，國外皮革進口日盛，國人用革消數日增。於是吳懋鼎於光緒二十四年，創辦北洋硝皮廠於天津，爲吾國機製皮革之濫觴。不久上海、成都等處，亦各有創設。光緒三十年，上海硝皮公司，成都製革廠，先後成立。光緒三十二年，上海龍華、羣華、啓新、怡源等製革廠，亦相繼發起。宣統年間，遼寧製革公司，奉天硝皮廠，雲南製革廠，又復繼起。自民國改元而後，各省之製革廠，一如春筍勃發，幾遍全國。其製品不亞外貨，且能暢銷各處，此業遂漸露頭角矣。

願國人初徒震於實業救國之美名，於設備及管理方面，事先無精確之計劃，而爲技師者亦多一知半解，無若何責任心，以故相繼失敗。加以馬關條約，予日人以在商埠設廠之權，尤爲製革業之致命傷。此後崛起者，若上海江南製革廠，初係中日合辦，後乃歸併日人。龍華製革廠，又爲日人以低價承頂，改名中華皮革廠。天津方面，有裕津製革廠，乃中日合辦。該廠原名章良階皮廠，本爲法人所創辦，旋歸俄人，以經營不善，復售與日商大倉，唯華北及鴻記二廠，進步甚速。此外北平之善成廠，亦頗不惡，皆爲國人所辦也。

當光緒三十年間，成都製革廠即告成立，以製造軍用品爲主。其後重慶裕川公司繼之，規模尙大。雲南昆明有雲南製革廠，創辦於宣統二年，爲官商合辦。山西亦爲吾國產革之區，太原有晉一製革工廠，榆次有同義公、永鈺、興記、同義合等十餘家。汾州有裕華製革廠。福建皮箱，夙負盛名，然新式製革廠，則近年始有發見，而以福州實業公司爲最大，成立於民國十年。瀋陽有東亞皮廠，廣州有羊城製革公司，其他綏遠、熱河、河南、山東、江蘇、浙江、江西、廣西、廣東、黑龍江等省，亦有新式製革廠設立。其中規模最大者，首推吉林濱江縣之雙合盛機器製革公司，乃無限公司性質。自民國九年開辦以來，艱難奮鬥，營業蒸蒸日上。在吾國工業界中，頗著聲名，不幸突遭回祿，全廠被焚，聞者惜之。

吾國製革業，以上海爲最發達，天津次之，杭州又次之。上海製革廠分佈於閘北、屈家橋、五家宅、虬江路、寶通路、顧家灣、太陽廟及西門斜橋一帶，大小無慮百餘家。前清宣統元年，喊士皮廠成立，初爲外人創辦，後歸粵商廣生利經理，遷廠址於屈家橋，範圍頗大。厥後因營業失利，力求緊縮。民國四年精益製革廠繼起，總廠在顧家灣，其初資本甚微，慘淡經營，進步甚速。旋在八字橋設立分廠，規模之大，在華商製革業中首屈一些。次年源大製革公司成立，由源生復、大二廠合併而成，設備亦頗完善。民國八年老永森製革廠崛起於虬江路，金燮記皮廠創設於王家宅，民國十年協源昌皮廠，開設於閘北張家巷，祥生製革廠設於虹口平涼路，民國十三年亞洲製革廠成立於江灣路，粵商皮廠開設爲屈家橋，然皆規模狹小。民國十七年，大南皮革廠成立，設備整齊，惜以經營不善，於民國二十年改組，易名爲大中製革公司。民國十八年粵人曾某發起大華製革廠，廠設於北新涇，次年改組爲大華昌記製革廠。自一八之變，閘北江灣等處，各工廠多被日軍砲火所摧毀，而皮革業中之喊士皮廠，完全被燬，精益製革廠因廠址被焚，損失不貲，故範圍縮小。大中製革公司、粵商皮廠，及金燮記皮廠亦以戰事暫停。至於屈家橋、王家宅、寶通路、虬江路、太陽廟一帶皮坊，因戰事被燬或停閉者，更難勝數，誠上海製革業空前之浩劫也。

近年吾國製革業，大都爲外人所操，上海、天津乃吾國通商巨埠，且爲製革工廠薈萃之區，洋貨競爭，尤以此等地方爲最烈。上海一埠，共有洋商製革公司五家，內中屬於日商三家，屬於意商二家。天津方面，有日商裕津製革公司一家，名爲中日合辦，實則盡操日人手中。總計上海、天津二埠，外籍製革廠，雖寥寥不過數家，然皆資本充足，生產能力極強，非任何華商製革廠所能望其項背。年來全國皮革營業，計可達三四千萬元以上，其中外貨佔三分之一，

蓋以外商物品，質地優良，吾國各廠人才缺乏，資本短少，尙無法可以取代也。

第二節 製革之原料

製革原料，大概可分爲直接原料及間接原料兩種。前者又可稱爲基本原料，即各種生皮是也，舉凡獸類中之牛、馬、羊、駝、驢、騾等皮，均爲製革廠之基本原料。至於間接原料，則爲一切應用藥物，如礦物質之礬、鉻、酸、硝、植物中之樹皮、五倍子等是也。惟此等藥物，種類甚夥，或爲國內所有，或爲海外輸入。歐戰以前，概來自德國，彼時英、美、日本等國，亦有特德國爲唯一之來源，歐戰時咸受供給中斷之苦，競相設廠仿造。現時吾國進口之紅矾、鉻明礬、顏料，有德、荷、英、美、日、瑞士、意國等貨，其中以德貨最多。茲將製革各種原料，述之如下：

(一) 生牛皮 牛皮有黃牛皮、水牛皮，前者皮質緻密，製成之皮，堅韌耐久，產地幾遍全國，而以河南、四川、山東所產爲最佳。湖廣、江浙等省，地多沼澤，纖維較弱，水牛生長南方，皮質粗硬，產量亦不及黃牛之富。漢口、天津、青島、上海，爲吾國牛皮集散市場，上海市場上之牛皮，分鮮皮、乾皮、鹹皮三種。鮮皮多上海本地及江浙附近所產，而上海血皮爲最佳，乾皮多來自四川，品質最優，鹹皮有乾濕之分，以產於江蘇之徐淮、安徽之亳宿，及河南之歸德、陳州者居多。鮮皮，即屠殺後剩下之生皮，每張平均重六十斤；凡純重在五十一斤者，謂之大皮，不足者，謂之小皮。黃牛之鮮皮，每擔約合市價十七元至十九元，水牛之鮮皮，每擔十一元至十三元。鹹皮係於鮮皮略塗食鹽而成，凡每張之重量在二十八斤以上者，稱爲大皮，十六斤以上而不足二十八斤者，稱爲中皮，不足十六斤者，稱爲小皮。鹹皮之重量，

往往較鮮皮爲少，普通每百斤鮮皮，製成鹹皮後，僅得七十五斤左右。黃牛鹹皮之價格，每擔約合市價二十五元至三十元，水牛鹹皮每擔約自十四元至十六元。乾皮係將生皮曝於日光之下，使之乾燥而成，鮮皮百斤，曬乾後，僅得四十斤上下。黃牛乾皮每擔約合市價四十五元至五十元，水牛乾皮每擔二十六元至三十元。

(二) 生羊皮 羊皮有山羊皮、綿羊皮之分，吾國東北西北及四川一帶，出產生羊皮最多，市價每張約二元。綿羊皮產於江蘇、浙江者價值大致相同。

(三) 馬皮 馬產於四川、雲南、陝西、甘肅、山西、河北、山東、蒙古、遼寧諸省，通常有川馬與口馬之分。川馬爲西康、打箭爐等處所產，口馬乃由張家口及殺虎口等處運來，而東三省及內外蒙古養馬尤多。天津、大連、二埠爲吾國馬皮最大集散市場。上海之馬皮，多來自北方，市價每張約六七元。

(四) 驢騾皮 以陝、甘、新疆、河北、山西、河南、山東、湖北、四川諸省出產爲多，陝甘口外之寧夏、榆林及關外各地，出產大驢，毛美皮佳，多銷日本。華商製革廠採用驢騾皮者甚少，且驢皮多供藥用，市價每張約四五元。騾皮性質，介於馬驢二者之間，其革比驢皮佳，而次於馬皮，其用度，能爲磨刀、革皮、球鞋面等原料。

(五) 石灰 爲製革初步工作脫毛之原料，市價每擔約一元左右。吾國南北各省，俱盛產石灰巖，故燒灰工業，幾於無地無之。其主要地，大抵多集中於交通便利，或需要殷繁之處，如鐵路沿線或都會城市之附近是也。就灰巖之質性論，則南不如北，蓋南方之石灰紀灰巖，含火石甚多，常不利於燒灰，而二疊紀之薄層狀石灰巖，又以泥質太多，亦非佳品，俱遠不如北方奧陶紀灰巖之純粹也。

(六) 食鹽 食鹽能使皮中之纖維變為暫時不溶解物，否則生皮在水內浸漬之時間過長，纖維亦將溶解，市價每擔約八元。吾國沿海各省，幾無不有海鹽之出產，凡東部及中部人民之需要，咸取給於此。

(七) 明礬 為鞣革主要原料之一，市價每擔約二元四角。重要產地浙江、平陽與福建福鼎交界之礬山，設窰熬礬者現有二十餘處之多，由溫州出口。平時年產約六七千噸至萬餘噸，歐戰期中，驟增至一萬八千噸，價值一百餘萬關平兩。廣東安徽亦稍有明礬產量，但遠不如浙江之多。外國天然明礬極為少見，吾國有此，誠天賦利源也。

(八) 五倍子 出產於湖北、四川、陝西、貴州一帶，內含植物丹寧汁，市價每擔洋十餘元。

(九) 紅矾 亦稱重鉻酸鉀，為礦物鞣革之主要原料，從前皆係日貨，現已改採德貨，市價每噸約五百兩左右。

(十) 鉻明礬 俗稱藍明礬，亦為礦物鞣革原料之一，可使纖維不致腐敗，不再硬化，各製革廠所用，多來自德國，市價每噸約二百五十兩。

(十一) 硫酸 為浸酸(pickle)時所必需，大都來自日本，上海開成造酸公司及天津得利三酸廠，亦有出品，市價每箱約十五元之譜。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。又用於精製油脂，提鍊金屬，及充化學中之試藥等。其原料為硫、硫化物，或黃鐵礦。吾國產天然硫甚稀，故所製硫酸類以鐵礦製成。

(十二) 樹皮 植物中為橡樹皮(oak bark)、栲皮(margrove bark)、克不來可(quebracho)、荆樹皮(wattle bark)、荻葳荻葳(diri-diri)、訶子(myrobalan)、樸實殼(valonia)、茱萸(sumac)含有相當單寧汁。

(十三) 麻子油 (acidolin) 施油於革之纖維上，則滋潤柔滑，光彩煥發，並可增加重量，防水浸入。

(十四) 顏料 染皮革用之顏料，以黃黑二色為最多，黑者多英國產，黃者為德國貨，其他深淺濃淡顏色，均可自行配合。

第三節 革之製造

各種獸皮之特性，在其有強韌性，而能耐久。惟生皮不加工，則豈特不潔，且甚易腐敗，不能耐久。若徒乾之，則堅失其原有強韌之性，不適於製品。乃取天然生皮，加以人工，去其纖維中之水分，使其再浸水而不腐，乾之而不硬，始終保其原有強韌耐久之性者，是為革。製革種類，各革廠以製造紗廠皮、羊皮、及雷根皮為主，綠底皮為副，白底皮最少。因各廠資本短絀，設備簡陋，故白底皮貨不多，難與舶來品競爭。鞋面皮除小牛皮尚能自製外，餘如紋皮、漆皮、概來自外洋。由生皮製成皮革之法，謂之製革法，或稱鞣革法，又曰硝皮。吾國製革之法，已有數千年之歷史，自西洋新法輸入以來，業已逐漸採用新法，其大概之程序，分預備及鞣皮二步。茲有浸水、洗垢、浸石灰水、脫毛、去裏、切片、浸酸、鞣製、染色、磨光等十種手續，述之如下：

(一) 浸水 此製革之第一步工作，無論牛羊馬驢之血皮乾皮鹹皮，必須入水湮浸，使皮柔軟。大概牛馬驢之血皮，浸三四日，乾皮約一星期。至鹹皮與乾皮同，惟須時時換水，一面去其鹽分，一面防其纖維之溶解。牛之乾皮，浸三日餘，血皮祇浸二日足矣。

(二) 洗垢 皮既柔軟，即行將皮取出，一面洗滌，一面用彎刀刮去其脂肪，工作既畢，再將皮浸潤於清水中。

(三) 浸石灰水 翌日將皮取出，轉浸入石灰液中，浸入石灰液之目的有三種：(A) 使毛皮脫離皮孔；(B) 使皮裏之脂肉，受石灰化學之作用，可變成一種肥皂狀之粘物質，而便於刮去；(C) 浸於石灰液中，可使皮質膨脹，易於作業之用。但生皮有厚薄老嫩之異，或所欲製成之皮張，有堅硬柔軟之分，故石灰量之多寡，與所浸時間之長短，均有關係。如牛馬驢皮，欲製底皮，則浸入石灰水內約一星期，欲製軟皮則必浸二星期，候其柔軟合度而止。但遇冬時，天寒，則常加硫酸鈉以促進其浸灰之速度。至於羊皮犢皮，除石灰水浸法外，製皮廠通常以消石灰塗羊皮面，以硫化曹達和石灰液塗犢皮面而代之。

(四) 脫毛 皮浸灰充分後，即行瀟出，令人放入脫毛機上，使之脫毛。專用人工之廠，則由工人將鈍刀削之，皮毛即應手而落。

(五) 去裏 皮毛既盡後，則將皮去裏，先浸入清水中，再行提出，放在退裏機上，退去牛皮裏面之脂肉質，始成潔白之牛皮。專用人工之廠，則由工人將皮置木架上，再用彎形小刀刮去之，亦成潔白之牛皮。

(六) 切片 製皮箱之皮，在牛、馬、驢皮表裏括盡後，仍依用途之種類，而用切皮機或手工，切成厚薄片。最厚者，每張切成二重；最薄者，每張切成十三重。至若底皮等，則無須過切片之工作也。

(七) 浸酸 皮之厚薄既定，須將皮內石灰質除去，查用機器之廠，則用脫灰機，浸入弱酸內以中和之，並使纖維膨脹，鞣製時，可以吸收多量單寧。至於酸液：(一) 為二百倍溫湯浸出之糠液；(二) 為櫟樹皮之液。糠液遇

生皮，則糠內之澱粉與細菌，爲糖作用而釀酵，生蔞酸鉻酸以溶解石灰質，而擴張纖維，此常行之於不易柔軟之皮者。櫟樹液內含酪酸等酸類，生皮浸入，則石灰質自易溶解，而纖維亦易擴張也。此常行諸普通皮類者。皮浸酸時間，約十小時至一晝夜。

(八) 鞣製 鞣製向來多用單寧，但近來亦有用礦質及油類者。上海鞣製皮類，普通仍用單寧。單寧爲有機物質，含於各種植物中；其含分較多之植物，爲櫟皮、五倍子、訶子、茶子等。

(A) 用單寧之鞣皮法 先用櫟樹皮五倍子浸入水中，過十餘日，留其含單寧之液，而將櫟皮五倍子取出。乃入皮於液中，過十餘日，取皮壓出水液，再移浸於濃單寧液。如鞣底皮，前後共浸二月或四月；如鞣鞋面之薄皮，前後共浸二十或三十日，此製花旗皮之法也。至若製湖綠皮底，則含單寧之液中，當皮未浸入時，須加藍明礬等藥品，過兩三星期，待藍明礬等完全溶解，然後將皮浸入，其時間與花旗皮同。皮浸單寧液時，須時時上下翻動，使皮吸收單寧之度，均一而不偏，蓋單寧有不溶解膠質之特性，吸收適度，則皮內膠質，即凝固而成革。

(B) 用藥液之鞣皮法 藥液係礦物製成，鞣製牛馬之皮，用藥液配合明礬，復加入濃食鹽液或加入克魯謨鹽類，先用沸水溶解之，然後將皮浸入。底皮經三四星期，然後取出。面皮祇二星期，即可取出。鞣製羊皮，用藥水液配合明礬食鹽，以沸水溶解之，乃入羊皮於溶解液中，約三四日取出。鞣製小羊皮或山羊皮，用藥水液配合明礬食鹽而外，復加入麥粉卵黃，以水調作糊狀塗於皮上，俟其吸收合度，再洗淨而乾之。

(九) 染色 皮既鞣製後，使皮乾燥乃染色（底皮普通不染色），先用顏色由技師配合得當後，將顏色與

皮均入漆桶內旋轉之。約二小時，即可畢事。皮之顏色，各種可染，而現時以黑黃兩色爲最多。顏色之來路德國最佳，英、美貨次之。

(十)磨光 染色之後，用機器製革之廠，須經過伸長機，使皮伸長；經過壓緊機，使皮不致浮鬆；然後將皮行磨光手續。普通底皮，均由磨光機一次，即行上乾燥機燥之，便可出售。至若上等底皮，稍塗魚肝油於皮面而上磨光機及光裏機各二次，然後上乾燥機。至若面皮，則必上魚肝油及發光之各種藥品，乃上磨光機磨擦，磨擦後，或徐徐乾之，或逕上乾燥機。至若用手工磨光者，則在染色後，即將皮張諸竹竿，曬諸日中，待乾，乃取皮置平面木板或石板上，手持磨杵，磨擦皮面。磨杵係玻璃質，上裝橫木柄，作丁字狀。但其工作極慢，每牛皮一張，需時約三四小時。既磨之下，必徐徐乾之，使皮面無凹凸，則製革工作便此告終。

第四節 皮革之輸出輸入

吾國在國際貿易上最大損失，莫過於以生貨輸出及熟貨輸入。蓋生貨價值低賤，而熟貨則反是。欲求其出入之價值平衡，則非以兩倍或甚至數倍之生貨輸出不足以相抵也。今僅就生皮與熟革之貿易言之，亦足以窺其一斑矣。吾國各種家畜之生皮，向居出口貨之大宗。在民國六年時，其輸出總額計達二千七百餘萬兩，至近年以來反趨減少，至民國十五年時竟減至不及九百萬兩，至民國十七年，雖又恢復輸出至二千萬兩以上，但翌年又降至一千三百餘萬兩，此吾生皮之輸出不如從前之盛也。反觀吾國熟革及其製品之輸入，則年有增加，損失頗爲不貲。近

年國人之對於熟革使用日廣，除本國所鞣製者外，尙多取給於外洋。其輸入之熟皮，多爲製造皮靴、皮底、皮帶、皮包、皮箱及馬具等項之用。蓋自歐風東漸，國人改服西裝之風日盛，無論男女皆以穿着革履爲一時風尚。故凡皮製之鞋、靴、箱包、皆銷路極暢，除本國製品外，每年進口之數，常在一千二三百萬兩上下，其最高額且增至一千七百八十餘萬兩。假使吾國製革業發達，則此項漏卮，當可逐年減少矣。

現各國熟革輸入吾國之最多者，當首推英國，幾佔輸入總額之一半。其次美國，再次日、德諸國。英國之得居首位，實因香港輸出之熟革亦在其內。蓋香港每年輸出之價值，平均約佔英國總額百分之八十左右。此皆英國收買吾國所產生皮，運往新嘉坡等處，用彼南洋附近所產之特別樹皮，加工鞣製後，再運回香港以轉銷吾國。蓋新嘉坡等處鞣料豐富，其水質，氣候亦極宜於此業故也。年來香港之華商，亦有設廠，仿效製造者，成績雖著，然終不及其出品之佳耳。近吾國生皮輸往各國者，以日本爲最多，無論在數量上，與價值上，均保持其逐年增長之勢，如民國十八年，本爲吾國生皮出口衰落之年，德國、英國、美國、法國、及意大利，無不較諸上年大有遜色，而日本獨居例外，其輸往數量達八萬七千餘擔，比較民國十七年約增一千餘擔，價值則爲三百六十餘萬兩，約比上年增四十萬兩，比民國十六年則增加將近一百萬兩，實爲各國未有之現象，而進居吾國生皮出口之首位焉。其在德國，於民國十七年時，本輸出吾國生皮已達九萬七千餘擔，價值四百五十餘萬兩，但至民國十八年，則降低爲五萬八千餘擔，價值三百萬兩以下。英國在民國十七年，約九萬四千擔，價值三百六十餘萬兩，至民國十九年亦減少數量約二萬六千擔，價值一百萬兩以上。至於美國則衰減更甚，一年之間幾降六七倍。法國兩國亦各減少一百萬兩上下，吾國生皮出口

之命運，若長此不振，則數年之後將僅見熟革之入，而不見生皮之出矣。年來生皮出口總值，較諸數年前出口數字，激增百分之十六；殆由世界皮革需要甚殷，及價格昂貴之所致耳。水牛皮以運銷香港及英、德二國者為最夥，日本所購之黃牛皮，約達出口半數以上，而香港及德國需要之數，亦復不少。國內製革工業，對於生牛皮之吸意仍濃，並未因外銷暢旺，而稍有減殺。民國二十四年水牛皮出口為二四，四五二公擔，黃牛皮為四二，四四六公擔。民國二十五年水牛皮出口為四二，〇五三公擔，黃牛皮為一〇三，八六六公擔。若以現在之形勢觀之，熟革之漏卮既日增無已，而生皮之輸出又反而減少，其來日之危機，誠不堪設想。茲將近年生皮輸出及熟革（生皮在內）輸入之價值，列表如下，以喚起國人之注意耳。（二十二年後，以元為單位。）

年	次輪	出（兩）	入（兩）	出	超（兩）
民國元年		一二、三五三、一九〇	七、八七七、五一六		四、四七五、六七四
民國二年		一九、七八元、二五四	八、六〇九、七四九		一一、一七九、五〇四
民國三年		一七、〇八一、〇七九	七、四三六、八一五		九、六四四、二六四
民國四年		二一、四三〇、九七二	六、七一〇、五三〇		一四、七二〇、四四二
民國五年		二四、一一三、五七四	九、〇七〇、二三六		一五、〇四三、三三八
民國六年		二七、〇〇八、二八八	一二、六五六、六三九		一四、三五五、六四九
民國七年		二〇、三七七、四三八	一三、六五六、六三九		六、七二〇、七四九
民國八年		一九、八四五、七九〇	八、六五四、四〇四		一一、一九一、三八六

民國九年	一六、九一二、三三三	九、四二六、八八四	七、四八五、四四九
民國十年	一一、三六九、九四五	一一、六九二、〇〇六	三三二、〇六一
民國十一年	一三、六三九、六四〇	一三、〇四六、七四五	一九二、八四五
民國十二年	一五、七二五、九四二	九、二九二、二五一	六、四三三、六九一
民國十三年	一〇、九〇八、七六二	一〇、〇四四、一九二	八六四、五七〇
民國十四年	一三、五七五、四四五	一〇、四八二、〇一四	三、〇九三、四三一
民國十五年	八、九八一、〇八〇	一一、七八七、六八八	二、八〇六、六〇八
民國十六年	一一、一八九、二三一	一〇、一四九、三〇〇	一、〇三九、九三一
民國十七年	二〇、一四〇、五〇八	一一、一五八、五四〇	八、九八一、九六八
民國十八年	一三、二六一、六三三	一一、一五九、五七四	二、一〇二、〇五九
民國十九年	一四、三二〇、五六二	一一、一六七、九四八	三、一五二、六一四
民國二十年	一四、四五二、七二八	一一、二五〇、七二一	三、二〇一、〇〇七
民國二十一年	一五、九六九、七八六	一一、七三四、六四一	四、二三五、一四五
民國二十二年	一六、三四四、七四二	一二、三四二、五六一	四、〇〇二、一八一
民國二十三年	一六、四二五、一二四	六、〇九九、五一六	一一、一四八、五六七
民國二十四年	一五、六七八、九一二	四、五三〇、三四五	一〇、三二六、六〇八
民國二十五年	一六、七二二、四七一	四、七七八、四九九	一一、九三三、九七二

就上表以觀，雖無年不為出超，然輸出者為生皮，輸入者為熟革。但輸入皮革，平均雖年達一千萬兩以上，然其

增加數目，遠不及民國七年以前之迅速而劇烈。其原因非需要增加不及從前之盛，而實由吾國國內製革業之勃興，有以抵制之。假使國人能善於利用，一方努力於生皮之生產，以應各國原料之需要。同時復積極提倡製革之改良，以期達到熟革自給爲最先之目的，漸次再求以熟革代替生皮出口，則國民經濟之繁榮，當可預期也。

第五節 製革廠

吾國製革廠，自光緒中葉，吳懋鼎在天津發起北洋硝皮廠以來，上海成都繼之，廣州昆明漢口瀋陽迪化紛紛而起。蓋至民國七年以前，全國所有之新式製革廠，不過二十餘家。今祇上海一埠，亦不下數十家，規模較大者，有中華皮革廠，江南皮革廠，上海皮革廠，大華皮革廠，大隆皮革廠等十餘家。各廠工人，數十名至百數十名不等，每月出貨十噸至五十噸不等，大都爲紅綠之鞋底皮，及鞋面皮。此外天津漢口及北平等地，亦各有十餘家。廣州福州濟南杭州長安昆明重慶成都山西廣西及東三省等處，合計不下百餘家。但其中成績優良，出貨較多之皮革廠，大都爲外人所創辦。上海各廠中，如中華皮革廠原爲龍華製革廠，後爲日人以低價承頂，乃改今名，資本八十萬，工人百餘名，每月產量約五十噸。江南皮革廠，初中日合辦，後亦完全歸併日人，此廠專製紅綠鞋底皮，每月亦約出五十噸。上海皮革廠爲意商所經營，專製紅底皮及鞋面皮，每年出品總值九十餘萬元。開北皮廠則爲美人所辦。上海華商各廠，據製革京幫公所之估計，每日出貨約在二萬磅上下。又如天津之製革廠首推裕津製革廠，亦爲日人大倉廠等創辦於民國七年，資本百萬元，然每年贏餘滾存，現有資本已達一百四十餘萬元，實爲華北各廠之冠。漢口襄河製

革廠，亦為日商武林洋行所經營，年可出花旗法脚皮約一萬數千張。茲將上海、天津等處之製革廠，列表如下：

(一) 上海製革廠

廠名	廠址	成立年月	資本	出品	每年產量	備註
中華皮革廠	曹家渡濱北	光緒三十二年	八〇〇,〇〇〇元	紅底皮	六〇〇噸	日商
威士皮革廠	江灣屈家橋	宣統元年	三〇,〇〇〇元	湖綠皮面子皮	一〇,〇〇〇張	一二八時被燬
精益製革廠	開北橫濱路	民國四年	二五〇,〇〇〇元	鞋底皮	二〇〇,〇〇〇張	
源大製革廠	開北淡家橋	民國五年	五〇,〇〇〇元	面皮夾裏皮	二〇〇,〇〇〇張	
孫榮記製革廠	法租界菜市路祥順里二九六號	民國七年	五〇,〇〇〇元	箱皮紋皮	二〇〇,〇〇〇張	
金豐記皮廠	開北王家宅	民國八年	二〇,〇〇〇元	羊皮	一二,〇〇〇張	一二八後休業
老永森製革廠	開北虬江路	民國八年	一一,〇〇〇兩	鞋底皮	九〇,〇〇〇兩	
協源昌皮廠	開北張家巷	民國十年	二〇,〇〇〇元	熟牛羊皮	一〇四,〇〇〇元	
元興造皮廠	開北張家巷	民國十年	七,〇〇〇元	牛羊皮	三三六,〇〇〇元	
祥生製革廠	平涼路	民國十年	一〇,〇〇〇元	熟皮	一四,四〇〇張	
江南皮革廠	潭子灣	民國十年四月	四〇〇,〇〇〇元	紅底皮湖綠底皮	三七三,〇〇〇兩	日商
新記公司皮廠	斜土路	民國十一年	四,〇〇〇元	白皮	九〇,〇〇〇元	
上海製革廠	白利南路五九號	民國十二年	一四〇,〇〇〇元	紅底皮鞋面革	九〇,〇〇〇元	意商
亞洲皮革廠	新橋路	民國十三年	一〇,〇〇〇元	白底皮 黃水綠底皮	一五〇,〇〇〇磅	一二八時被燬

信孚機器製造廠	開北王家宅	民國十四年	九、七三〇元	鞋面皮		
萬生源皮廠	新橋路	民國十四年		湖綠皮 面皮	一八、〇〇〇張	
許湧記製皮坊	新橋路一七八號	民國十五年	一、六〇〇元	白皮	三〇、五〇〇張	
關義興牛皮坊	開北滬太路	民國十六年	一〇、〇〇〇元	箱皮 裏皮	二、六四〇張	
公益皮廠	共和興路	民國十九年	二、二〇〇元	箱皮	三、五〇〇張	
大華昌製革廠	白利南路	民國十九年十月	二〇〇、〇〇〇元	紅底皮 綠底皮	四〇、〇〇〇磅 三五、〇〇〇兩	
大中製革公司	江灣新市路	民國二十年	六五、〇〇〇元	紋皮 羊皮	一五、〇〇〇張	一二八後休業
太平洋皮廠	新橋路	民國二十年	二、〇〇〇元	白皮	七、〇〇〇張	
粵商皮廠	新橋路			箱皮		一二八後休業
隆興皮廠	開北香山路			箱皮		
振興皮廠	開北王家宅			箱皮鞋面皮		
金協豐皮廠	徽寧路			箱皮 紋皮		
大利皮廠	曹家渡濱北	民國二十年		底皮 面皮		

(二) 杭州製革廠

廠名	廠址	性質	成立年限	資本(元)	工人	機器	出品	每年產值(元)
裕號皮廠	皮市巷	合資	民國三年	五、〇〇〇	一〇	無	紗廠小羊連耕	三〇、〇〇〇
信昌皮革廠	皮市巷	獨資	民國四年	一、〇〇〇	八	無	牛皮羊皮	九、一〇〇

和豐皮革廠	木楊巷	獨資	同	上	一、四〇〇	五無		
聚正茂	同	獨資	同	上	三、〇〇〇	一七無		
信昌皮革廠	皮市巷	獨資	同	上	二、〇〇〇	一六無		
協源昌皮廠	同	合資	同	上	一、〇〇〇	八無	製革	
清泰皮廠	清泰門外	獨資	同	上	一、五〇〇	八無		
華盛皮廠	拱辰橋	獨資	同	上	一、八〇〇	六無	紗廠綠皮雷耕	
陳宜昌皮廠	同	獨資	同	上	一、〇〇〇	五無		
同泰皮廠	同	獨資	同	上	一、〇〇〇	五無		
協茂皮廠	同	獨資	同	上	一、二〇〇	八無		
沈德順皮廠	皮市巷	獨資	同	上	四、〇〇〇	一四無		
恒昌皮革廠	望江門外	合資	未	詳	二、〇〇〇	六無	製革	五、〇〇〇
通益公皮廠	桃花弄	獨資	民國十八年		二、〇〇〇	六無	製革	五、六〇〇
華林皮革廠	同	合資	民國十七年		一、〇〇〇	七無		五、六〇〇
杭州皮革公司	清泰門外	公司	民國十三年		六、七〇〇	一〇	滾桶一具 磨光機一架	三〇、〇〇〇
永順泰皮廠	湖墅	合資	民國十年		三、〇〇〇	七無	紋皮	一〇、〇〇〇
華隆皮廠	望江門	合資	民國十年		四、〇〇〇	一二	滾桶一具 磨光機一架	一七、〇〇〇
武林皮革廠	清泰門外	獨資	民國九年		三、〇〇〇	六	滾桶一具	一〇、〇〇〇
同茂豐皮廠	皮市巷	合資	民國九年		四、〇〇〇	一二無	中羊綠底	一一〇、〇〇〇

(三) 天津製革廠

鳳山廠	鳳山門	獨資	上	四〇〇	四〇〇	四	無		
復昌明記	同	獨資	上	五〇〇	五〇〇	三	無		
圖成	同	獨資	上	四〇〇	四〇〇	二	無		
陳正和	同	獨資	上	三〇〇	三〇〇	二	無		
毛阿牛	同	獨資	上	四〇〇	四〇〇	二	無		

廠名	廠址	成立年限	限資	本(元)	工人	機器	出品	每年產值(元)	商標
北洋硝皮公司	未詳	光緒二十四年	五〇〇,〇〇〇	四	人工	皮硝	皮硝	三,〇〇〇	無
鑫華茂硝皮廠	廣開	民國二年	五,〇〇〇	一七	軋皮機二架	法蘭皮帶芝蔴皮箱皮	法蘭皮帶芝蔴皮箱皮	五〇,八〇〇	二羊
華北製革廠	河北三條石	民國四年	二〇〇,〇〇〇	六〇	皮機三架	花旗皮法蘭皮	花旗皮法蘭皮	四〇〇,〇〇〇	象
裕津製革公司	海河路	民國七年	五〇〇,〇〇〇	一六	未詳	皮箱	皮箱	二〇〇,〇〇〇	未詳
鴻記製革廠	南關下頭	民國九年	一〇〇,〇〇〇	二八	人工	花旗皮法蘭皮	花旗皮法蘭皮	一五〇,〇〇〇	無
榮記製革廠	西南城角	民國九年	一〇,〇〇〇	一二	軋皮機一架	法蘭皮帶皮芝蔴皮箱皮	法蘭皮帶皮芝蔴皮箱皮		無
玉記硝皮廠	西馬路	民國十年	一,〇〇〇	四	人工	箱皮羊皮	箱皮羊皮	一二,三〇〇	無
一大皮革廠	河北席廠 京津馬路	民國十年	四〇〇,〇〇〇	七〇	未詳	皮箱	皮箱	五〇〇,〇〇〇	未詳
恆利製革廠	南開平利里	民國十一年	七〇,〇〇〇	四	未詳	法蘭皮芝蔴皮	法蘭皮芝蔴皮	三一,〇〇〇	無
萬盛和革廠	南關四	民國十二年	八〇,〇〇〇	三	人工	皮箱皮皮帶皮	皮箱皮皮帶皮	六,八〇〇	無

中亞製革廠	南大道	民國十二年	五〇,〇〇〇	五	軋皮機一架	皮夾皮	一二,四〇〇	地球
長記製革廠	四門清真寺	民國十五年	一〇,〇〇〇	七	人工	花旗皮	二,七三二	無
利生製革廠	河北公園後	未詳	五,〇〇〇	七	人工	網球足球皮	三,二五〇	無
恩成製革廠	北頭藥王廟	未詳	五,〇〇〇	七	人工	法蘭皮	二,七三二	無
祥茂製革廠	南開大街	未詳	三〇,〇〇〇	六	人工	花旗皮	六一,〇〇〇	無
孫連泰製革廠	未詳	未詳	五〇〇	三	人工	箱皮皮帶皮	三,八〇〇	無
同興茂製革廠	未詳	未詳	四五〇	三	人工	芝麻皮	三,二〇〇	無
祥盛硝皮廠	未詳	未詳	二〇〇	三	人工	皮硝	二,三〇〇	無
萬國硝皮廠	城內東南	未詳	二,〇〇〇	七	人工	皮硝	三,〇〇〇	未詳
明星硝皮廠	河北五馬路	未詳	三,〇〇〇	九	人工	皮硝	四,〇〇〇	未詳
化成硝皮廠	西南城角	未詳	二,〇〇〇	六	人工	皮硝	三,〇〇〇	未詳

(四) 其他製革廠

廠名	廠址	成立年限	資本	本出	出品	每年產量	備註
福源製革廠	濱江道外集良街	民國八年	一,〇〇〇元	牛皮			
雙合盛製革公司	濱江西北開河	民國十一年	一,〇〇〇,〇〇〇元	熟皮		六一,〇〇〇張	
永吉製革廠	水吉		一五〇,〇〇〇元				
王皮舖	瀋陽小西關	光緒十一年	五,〇〇〇元	熟皮		三,〇〇〇張	

奉天硝皮廠	瀋陽	宣統二年	五〇、〇〇〇元		一五〇、〇〇〇斤	業
福興合	瀋陽	民國元年	二、〇〇〇元	熟皮	四、〇〇〇張	
雙合升	瀋陽四平街	民國六年	二、〇〇〇元	熟皮	三、〇〇〇張	
劉皮舖	瀋陽大南關	民國九年一月	一、〇〇〇元	熟皮	二、〇〇〇張	
義興宏	瀋陽大四關	民國十一年	三、〇〇〇元	熟皮	三、〇〇〇張	
東亞皮廠	瀋陽小北關	民國十一年	七〇、〇〇〇元	熟革	一五〇、〇〇〇斤	
中華皮革廠	瀋陽四下窪子	民國十六年	二〇、〇〇〇元	法蘭芝蔴紅皮	一三四〇、〇〇〇元	
永泉興藍皮工廠	龍江		一、〇〇〇元	紅皮	二、〇〇〇張	
德興發皮廠	龍江		一、〇〇〇元	黑皮	二、四〇〇張	
善成製革廠	北平廣渠門	光緒三十二年	二、五〇〇元	法蘭芝蔴羊皮	一、六〇〇張	
香山慈幼院	北平香山	光緒三十三年		同 上		
盛興製革廠	北平城南下窪	光緒三十四年	二、五〇〇元	羊皮硬軟皮芝蔴皮	二、〇〇〇張	
溥利呢製革公司	北平	民國元年		花旗皮法蘭皮		
恆順永製革廠	北平太平橋	民國元年	二、〇〇〇元	羊皮花旗皮	一、七〇〇張	
永增製革廠	北平先農壇	民國元年	二、〇〇〇元	羊皮硬軟皮芝蔴皮	二、〇〇〇張	
聚成合製革廠	北平南下窪子		五、〇〇〇元	紅皮	七、三〇〇張	
興盛永製革廠	同 上		二、〇〇〇元	牛帶皮紅底皮	三、九八〇張	
聚源永皮廠	同 上		六、〇〇〇元	薄羊皮	七、三〇〇張	

大華製革廠	同	上		五、〇〇〇元	法蘭底皮薄牛皮	七、〇〇〇張
廣華製革廠	同	上		五、〇〇〇元	同上	五、四七〇張
裕仁製革廠	北平終窩門			一〇、〇〇〇元	法蘭底皮	七、三〇〇張
四北皮革製作廠	太原敦化坊	民國二十四年		二〇、〇〇〇元	薄牛皮法蘭底皮	五、四二〇張
晉一製革廠	太原北門	民國二十二年		二〇、〇〇〇元	法蘭皮花膜皮	
陸大製革廠	太原			一〇、〇〇〇元	紅皮法蘭皮	
同義公製革廠	榆次東門			一〇、〇〇〇元	法蘭皮紅皮箱皮皮帶皮	四〇〇張
永鈺製革廠	榆次東門			五、〇〇〇元	法蘭皮紅皮	
興記製革廠	同上			五、〇〇〇元	法蘭皮紅皮	
同美合製革廠	同上			四、〇〇〇元	法蘭皮	
裕華製革廠	汾州			五、〇〇〇元	法蘭皮	二、〇〇〇張
陸大工廠	運城				紅皮法蘭皮綿羊皮	
膠東製革廠	濟南城北	民國七年		三四、〇〇〇元	熱革	四、〇〇〇張
大樂製革廠	濟南五里關	民國十一年		五、〇〇〇元	熱革	
復興永革廠	濟南舊新街	民國十四年		一〇、〇〇〇元	熱革	三、〇〇〇張
振華製革廠	即墨城陽車站	民國九年		五、〇〇〇元	熱革	三、〇〇〇張
青島製革廠	青島順興路			五、〇〇〇元	熱革	三、六〇〇張
大興製革工廠	青島大港	民國十七年		四〇、〇〇〇元	紅皮紋皮蘭皮	二〇、〇〇〇張 二〇、〇〇〇磅

臨清五三工廠	臨清	民國十八年	一〇、〇〇〇元	熟革	三〇〇張	
科學製革廠	濟南東流水	民國十九年	二、〇〇〇元	熟革	二、〇〇〇張	
華興製革廠	濟南營利門外			熟革		
豫華皮廠	開封宋門大街	民國十八年	一、五〇〇元	花旗法蘭軟硬開青	一、二〇〇張	
化學製革社	開封豆腐營	民國二十年	一、〇〇〇元	花旗法蘭軟硬開青	五四〇張	
陝西製革廠	長安大油巷	民國十一年	六、〇〇〇元	軍用品		官辦
龍新製革廠	長安	民國十三年	一〇、〇〇〇元	底皮紋皮		
同合硝皮廠	長安			法蘭皮		
乾和製革廠	迪化南關	民國九年	五〇、〇〇〇元	羊皮		
甯遠製革公司	甯遠	光緒三十四年	三五〇、〇〇〇兩	熟皮		
成都製革廠	成都	光緒三十年	一七〇、〇〇〇兩	專製軍用品		
體備製革公司	成都	民國元年	二〇、〇〇〇元	熟皮		
崇實製革公司	成都東門	民國四年	一二、〇〇〇元	製皮		
匯豐製革廠	重慶	民國元年	二〇、〇〇〇兩	熟皮		
振華製革廠	重慶	民國元年	二〇、〇〇〇兩	熟皮		
鼎新製革公司	重慶	民國二年	三〇、〇〇〇兩	熟皮		
裕川製革公司	重慶		二〇〇、〇〇〇兩	熟皮		
雲南製革廠	昆明市得勝橋	宣統元年	二〇〇、〇〇〇元	熟皮	七、〇〇〇張	民國十九年八月改組

怡慶熱皮製革廠	昆明猪集下街	民國七年	二〇、〇〇〇元	底皮黑紅皮			
慶泰熱皮製革廠	昆明翠花街	民國五年	一〇、〇〇〇元	底皮紅黑幫皮			
三和膠皮廠	昆明城外大梵宮	民國十二年	二〇、〇〇〇元	紅黑鞋皮牛皮膠			
興源製革廠	昆明			製皮			
聚豐製革廠	昆明			製皮			
昆華製革公司	昆明城外大梵宮			熱皮			
振中製革廠	大理雙鶴橋			底皮幫皮帶子皮			
德記製革廠	大理雙鶴橋			底皮幫皮			
陸軍製革廠	鳳儀縣下關			熱皮			
興利製革公司	蒙化縣東街			斑皮紅皮底皮			
百寶生製革公司	蒙化縣月華街			底皮紅幫皮			
振華皮革廠	貴陽	民國十六年	一〇〇、〇〇〇元	熱皮	一二〇、〇〇〇元		
襄河製革廠	漢口	民國六年	五〇、〇〇〇元	製革	一五、〇〇〇張	日商	
天勝製革廠	漢口牛皮橫巷	民國十七年	一六、〇〇〇元	白帆布紋皮帶皮箱	五、〇〇〇張	官辦	
湖北製革廠	武昌南湖	民國十七年	一六、〇〇〇元	軍用品	五、〇〇〇張		
湖南製革工廠	鳳凰縣	民國十八年	五、〇〇〇元	熱皮	三、〇〇〇張		
復興和製革廠	南昌進外			花旗皮法蘭皮紋皮	百餘萬元		
鳳陽製革廠	蚌埠	民國十八年	二〇、〇〇〇元	同上	四、二〇〇張		

遠水順皮廠	六合縣後街				熟牛皮	五、五〇〇張
朱順興革廠	鎮江磨刀巷		一、〇〇〇元		參皮	
義和源皮坊	鎮江王家巷		五〇〇元		熟皮	
廣順興皮坊	鎮江王家橋巷		五〇〇元		熟皮	
蔡順和皮坊	鎮江鄰家巷		五〇〇元		熟皮	
徐亮記皮坊	南京七家灣		一、五〇〇元		熟皮	
蔣萬順皮坊	南京輝復巷		一、五〇〇元		熟皮	
杜榮記皮坊	南京打針巷		一、五〇〇元		熟皮	
巫慶隆皮坊	南京大王廟		一、五〇〇元		熟皮	
米仁和皮坊	南京評事街		八〇〇元		熟皮	
孫廣興皮坊	南京大王廟		八〇〇元		熟皮	
宗順興皮坊	南京千章巷		八〇〇元		熟皮	
裕盛祥皮坊	南京南門大街		八〇〇元		熟皮	
李順記皮坊	南京牛皮街		七〇〇元		熟皮	
沙聚興皮坊	南京濱江鄉		七〇〇元		熟皮	
孫德源皮坊	南京王家碑		五〇〇元		熟皮	
中原皮革廠	銅山東南隅		二、〇〇〇元		紅剛皮	
新新製革廠	銅山上洋油廠		一、二〇〇元		製皮	

新華製革廠	銅山大馬路		一、〇〇〇元	製皮		
馬永革廠	淮安縣		二、〇〇〇元	鐵水皮		
萬隆盛革廠	金山縣朱涇		二、〇〇〇元	顏色皮		
水豐製革廠	寧波	民國八年	三、五〇〇元	顏色皮	一、二〇〇張	
晉新	永嘉南門城下		一五、〇〇〇元	熟皮		
晉達	同上		一〇、〇〇〇元	熟皮		
精華	同上		七、〇〇〇元	熟皮		
公益	永嘉水心		一、〇〇〇元	熟皮		
伊永興	永嘉大南門外		一、〇〇〇元	熟皮		
李順發	永嘉小南門外		一、〇〇〇元	熟皮		
金德盛福記	永嘉大南門外		八〇〇元	熟皮		
葉進發	永嘉小南門外		七〇〇元	熟皮		
金德盛祿記	永嘉小南門外		七〇〇元	熟皮		
程順發	永嘉大南門外		七〇〇元	熟皮		
馬增記	永嘉五馬路		七〇〇元	熟皮		
陳合發	永嘉大南門外		五〇〇元	熟皮		
張合豐	同上		五〇〇元	熟皮		
陳廣盛	同上		五〇〇元	熟皮		

啓昌皮廠	福州斗中街				製革		
恆源皮廠	福州福德街				製革		
雅記皮廠	福州洗馬橋				製革		
福州實業公司	福州南台	民國十年	五〇〇、〇〇〇元	底皮		八〇、〇〇〇張	
笑萬順皮坊	煙縣南門外		一、〇〇〇元	熟皮			
開源皮廠	煙縣南門外		一、〇〇〇元	熟皮			
鄭進發	同上		五〇〇元	熟皮			
陳隆興	同上		五〇〇元	熟皮			
凌森發	同上		五〇〇元	熟皮			
陳協發	同上		五〇〇元	熟皮			
合順	同上		一、〇〇〇元	熟皮			
陳進興	永嘉南門城下		一、〇〇〇元	熟皮			
金德順二房	同上		五〇〇元	熟皮			
金隆昌	同上		五〇〇元	熟皮			
金德順禮記	同上		五〇〇元	熟皮			
胡源順	同上		五〇〇元	熟皮			
陳源盛	同上		五〇〇元	熟皮			
劉進興	同上		五〇〇元	熟皮			

廣南源製革廠	香港長洲			五、〇〇〇元	紅水皮紅沙皮		
創業硝皮廠	硝碌	民國十八年		三、〇〇〇元	製皮		
廣和生牛皮製廠	廣州風甯街				製皮		
東昌牛皮廠	廣州				製皮		
廣東皮革公司	廣州川龍口	光緒三十四年		五〇〇、〇〇〇元	各種軍用製皮		
大星皮革公司	廣州				珠皮		
羊城皮革公司	廣州海口	宣統二年		五〇〇、〇〇〇元	黑珠皮黃珠皮漆皮		
廣州製革公司	廣州	宣統元年		五〇〇、〇〇〇元	花旗皮法蘭皮		
海口牛皮廠	廣州海口			一〇、〇〇〇元	紅皮	四〇、〇〇〇張	官商合辦
南甯製革廠	南甯	民國二十二年		六二、〇〇〇元	熟皮		
東成製革廠	長沙木碼頭	民國十二年		一〇、〇〇〇元	製革		
嶽華製革廠	長沙攸關渡	民國十年		三六、〇〇〇元	製革		
嶽高製革廠	長沙新河	民國十三年		六〇、〇〇〇元	製革		
天增製皮廠	臨洲南關鎮	民國十八年		二、〇〇〇元	製皮		
魯大製革廠	泰安西關	民國二十年		二、〇〇〇元	製革		
慶記製革公廠	福山華豐街	民國十八年		一、〇〇〇元	製革		
德和皮廠	福州茶亭				製革		
益記皮廠	福州河口嘴				製革		

第十一章 製紙業

第一節 製紙業之概況

自古書籍，多編以竹簡，其用縑帛者謂之爲紙；縑貴而簡重，並不便於人。至後漢蔡倫乃造意用樹膚麻頭及敝布魚網以爲紙，和帝元興元年奏上之，帝善其能，後漢書蔡倫傳謂天下自是莫不從用焉云。考之他書，則紙之爲用，傳布吾國，爲勢極迅，學人且有謂吾國西部乃一古昔造紙業之所在也。

今考紙自吾國西被，首見於長城西端之一廢塞。塞近敦煌，中貯簡牘綦夥，多書之於木，間有一二書之縑帛者，而斯坦因博士且於此發見書牘九通，胥書於紙；斯爲最古之紙，蓋無疑矣。紙皆摺疊，長十六吋，寬九吋，各有封函。以顯微鏡諦察此種紙質，純用敝布製造而成。木板所書胥爲中國文，而此則爲粟特文，蓋自阿藍語孳乳而出之一種伊蘭語也。唯九牘皆無年月，然按左近諸塞所發見諸中國文文件，俱爲西元後二十一年至一百三十七年間物，則諸塞屯戍最後之期，當在西元後第二世紀中葉，故此處所發見之紙，必爲蔡倫公佈其發明而後，傳入西陲者也。又一廢塞中有書以中國文之文件數通，年代與前約同。由是觀之，是時之紙蓋已寢淫西被及於土耳其斯坦之地矣。瑞典人斯文，海定之探險隊在樓蘭曾發見最古之紙，紙之時代當在西元二百年；世之知有最古之紙，蓋自斯文，海

定之發見始也。土耳其斯坦一帶廢墟中所發見之簡牘，率書於木板日稀，卽如樓蘭之廢約當西元三五〇年左右，而斯坦因博士在此所獲之簡牘，紙質者居百分之二十，木板者數亦如之，蓋可見矣。

溯自蔡倫發明製紙術以後，吾國人體斷斯業者歷六百年，而後由撒馬爾干之中國俘囚傳其術於阿刺伯人，復由阿刺伯人流傳西歐。迨一七九九年羅布氏創抄紙機，而機器製紙遂開一新紀元，厥後復經歲月之研究進步，今紙業之發達，且莫過於新大陸之合衆國及加拿大矣。反觀吾國則製紙之術，數千年來墨守成法，毫無進步之可言。近且因國中需求西式印書紙、繪圖紙、證券紙、捲烟紙、新聞紙等，每年漏卮不下數千萬元，噴賓奪主，此之謂乎。而其需要之切，與年俱進。今吾國雖有規模較大之機器造紙廠十餘處，然或則業已停辦，或則營業不振。如滬上龍章等廠，營業尙可，所產以連史紙、毛邊紙居多，僅充包裹書寫之用。其他機製紙廠，所產紙類亦多雷同。而國中需要甚切之新聞紙、上等印書紙、文庫紙、繪圖紙均屬缺如。至證券紙、捲烟紙、玻璃紙、顏色紙、感光紙、轉寫紙、細板紙、厚紙等之須仰給於外貨，更無論矣。且各廠所用木粕均係舶來品，全國中尙無一廠置有森林場，及兼製木粕者。故謂吾國機器造紙，無一有獨立資格者，非過言也。

吾國機器造紙，發端於清末葉，光緒十七年，合肥李鴻章等始創倫章紙廠於上海楊樹浦，是爲吾國機器造紙之嚆矢。自光緒二十五年，華昌造紙廠設立以後，最初數年，成績頗佳。迨光緒三十二年，又有龍章造紙廠者繼起。原料布縷，頓形騰貴，加以進口洋紙，競爭日烈，因之龍章虧累不堪。厥後寶源紙廠慘遭回祿，倫章紙廠虧負甚鉅，乃於民國十五年招盤與天章造紙公司，卽今之天章東廠西廠是也。濟南之濼源造紙廠，亦創於三十二年，係官商合

辦性質，購德國機器以爲製造，開辦以來，成績不良，隨而輟業。廣東鹽步之增源紙廠爲岑西林所創，虧累不支，亦於民國元年合併於廣東官紙局。此外尚有開辦而復歸停頓者，如財政部造紙廠，醞釀而停頓者，如吉林之富甯造紙公司。華廠資本最大者，當屬漢口之財政部造紙廠，有抄紙機兩臺，惟因原動力部，與全廠應用馬力，未能有勻稱之支配，開機以後，耗煤耗力，損失不貲。又因官辦工廠，糜費過巨，因之無以爲繼，遂歸停辦，今該廠已抵押於日本人，與津滬數紗廠之結果，同出一轍，良可嘆也。至光緒三十二年鹽步之廣東官紙印刷局，宣統二年武昌之白沙洲印刷局，均時作時輟，於是吾國製紙業之歷史，殆全歸失敗。

民國初年，吾國紙業仍無若何進步，自歐戰以來，始漸次發達，而各廠商所用包皮紙之需要日增，當時洋紙輸入不多，於是上海、濟南、蘇州、杭州、江門等地，先後有新式造紙廠之設立。除江門之造紙公司，設立於民國元年外，其餘均建設於民國七年以後，最著者如上海之寶源，成立於民國七年，係舊倫章改組者。濟南之華興成立於民國八年，在乾健門外東流水，資本定一百萬元，先招二十五萬元。蘇州之華盛，成立於民國九年，廠址閶門外鳳凰橋西境，機製各種紙版，資本三十萬元。杭州之武林，成立於民國十年，在拱宸橋小河地方，資本四十萬元。吉林之興林，成立於民國十年，爲中日合辦性質，資本日金五百萬元。民國十三四年間，上海復有天章、竟成、江南等廠之設立，故上海爲吾國製紙工業之中心。吾國新式造紙廠，最先立足穩定者，當推龍章造紙公司。該公司自光緒三十二年由龐來臣以五十萬兩創辦後，兩三年間，虧本幾達資本總額百分之四十六。嗣自龐怡齋接辦，將虧短之額，仍照原資本之數添招補足，辛苦經營，閱三四年即民國初年，始漸有起色。及歐戰期內該營業大爲發達，基礎日益鞏固，製品亦日

進佳良。至於近年，貿易銷數，頗覺暢旺，每年可出紙八百五十萬磅以上，每磅以大洋一角二分計值，可達一百萬元之譜。天章成立於民國十三年，係承接寶源紙廠，另行籌集股本四十萬元繼續開辦。與天章同年成立者，尚有竟成造紙有限公司，工廠地址在新開成都路，營業部在同孚路，天津設有第二廠，資本數目及公司組織，均守祕密。工廠分製料造紙兩部，造黃色紙版、章灰紙版、包扎紙、包紗紙等花版，用途雖不能與舶來品相抗，而紙匣之用途，已挽回利權不少。從前滬上紙匣皆用外貨，現在均用竟成、武林及華盛等廠出品。民國十三年無錫紙商陳蓉軒創設利用紙廠於無錫惠商橋，民國十四年上海吳燿庭等發起江南紙廠於上海曹家渡之浜北，專製連史毛邊。民國十六年，民生紙廠成立，設廠於上海寶山路，民國十九年九月改組為民生裕記紙廠。民國十七年寶山紙廠繼起，設廠於上海八字橋，翌年又有源泰紙廠出現，廠址在上海徐家匯路。民國十九年華盛益記紙版廠成立於蘇州楓橋，次年大華紙版廠，崛起於蘇州澁關，吾國紙廠至是乃有六十餘家。

吾國機器紙廠，為數雖屬不多，其分佈地點，則尚稱普遍，惟其中以上海武漢為尤多，可稱機器製紙業之集中地。各廠資本，以財政部造紙廠，近年成立之溫州新聞紙製造廠，及東北造紙廠為最大。各廠產量就往昔製造者而論，以江南天章，龍章白沙洲等紙廠為最多；其所出之紙，為洋毛邊紙，洋連史紙，包皮紙及油光紙。其他如竟成，若合計各分廠所產之黃紙版，為數亦頗可觀，實吾國機器造紙業中之佼佼者也。惜每年進口之印報紙，而國內廠家能造此項紙張者，絕無僅有。是以吾國現有紙廠，每年所出之紙，與外洋進口者相較，實有天壤之別。加以吾國需用洋紙，日見其增加，而環顧吾國，年來紙業之衰疲，毫無振作抵制之能力。且因時局不靖，民智未啓之緣故，大資本不易

籌集，新設備不易完善，而舊式之手工製紙業反已退化甚速，此乃最可慮者。即設備最新式之紙廠，仍藉舶來木粕爲原料之一，以博由木粕轉紙之渺許微利，而維持其現狀。較之先進國，如英如美紙業之發達，一日千里者，誠堪惶目驚心者矣。故吾國紙業之亟待振興，固不獨爲目前抵制漏卮計，亦爲將來紙業獨立自給計也。苟能藉國內之原料人工，進而爲世界之產紙國，以供給世界紙張之需求，則不獨昔日榮譽可繼，其有造於文化亦偉矣。

吾國製紙工業，今雖有衰落之趨勢，然以吾國天然利源之廣大，文化需要之急亟，將來之發展，實富有希望。如欲謀吾國紙業獨立自給，以挽回利權，在製造方面，惟有踵事設備以求完全，務使造成之紙，可與洋紙抗衡，則吾國既有代替品，人亦何樂而須用外貨。其次銷售方面，欲謀供給需要之適合，惟有紙廠紙商及銷售者，均投資於製紙工業，斯則造成之紙不患無銷費，而所需用之紙亦可比較價廉，此實兩利之道，望國人注意及之。

第二節 紙之產量

紙爲商品中之最複雜者，其種類之繁多，用途之廣泛，日常之需要，文明倚賴，亦莫紙若。紙既爲煩雜商品之一，貿易者藉以通有無，在外國市場，設有規章，樹以準則，生產與消費者均各從其類，各適其用。不但無生產過賸之弊，且無任意消耗之虞。吾國則不然，對於華紙之生產與消費，向無完整之統計，故欲得吾國紙之生產量，頗屬困難。近雖因機器製紙業勃興，而手工製紙業仍甚重要，以江西、浙江、福建、四川省爲最發達，湖南、廣東、安徽三省次之，其餘各省又次之，而以甘肅、山東、廣西最少。全國紙槽約五萬六千戶，內有男工二十七萬五千人，女工二萬三千五百人，

每年出產總值約五千四百八十六萬餘元。

江西全省紙槽約六千餘戶，男女工約三萬人，紙槽分布全省，而以東部接近福建之山麓一帶如舊袁州、瑞州、二府之萬載、宜春等縣爲尤密。廣平、貴溪等處，竹林亦盛，所製竹紙有毛邊、連史、白關、毛太、京川、贛縣產半料紙，貴溪產黃表古，南安產沙村紙，吉安產竹紙，南昌之奉新、靖安產火紙，供給都很著名。此外則放西紙、乾古紙、表芯紙，各縣俱有出產。而西山、河口等處，居民用土法造紙者有二千餘家，均就產竹附近之地設立工場，利用溪流製成火紙、綫紙、毛邊紙，紙色粗黃，銷售鄰近。至於皮紙，則以九江附近之楮、皮紙最著名，惟蕪紙可謂絕無僅有。浙江產紙區域頗廣，西部如餘杭、富陽、新登、臨安、昌化、長興、安吉，俱爲產紙之縣，而尤以富陽、餘杭爲全省產量之冠。富陽所產竹紙、皮紙、草紙、油紙等各類俱有，總產量年達百萬餘元，餘杭各種紙之總量爲三十餘萬元，內以皮紙爲最多，約占三分之一。二、新登、臨安所產紙品，與富陽所產者相同，惟臨安以稻草製之黃燒茶白爲盛，該兩縣每年產量各約十餘萬元。長興、安吉雖亦產紙，但數額甚少。東部除舊寧波府屬僅奉化縣產錫箔紙外，其他各舊府俱有產紙之地方，內以舊紹興府屬之蕭山、諸暨爲最著，所產紙多屬黃料，如鹿鳴、段方、黃元、海放等，每年各有二十餘萬元產量。其次則舊嚴州府屬之桐鄉，每年亦有二十萬元之輸出。舊衢州府屬產量亦頗多，以常山爲最，所出貢川等紙，漸能暢銷。就以衢縣、常山、江山、開化、龍游、諸縣，每年產量少則十萬元，多則二十萬元。舊處州屬各縣，如麗水、青田之竹紙，雲和、景寧、慶元、龍泉之毛邊紙、棉紙，遂昌、宣平之黃標、竹燒、南屏等紙，俱能輸出境外。而緝雲之南屏紙所產尤多，每年有四五萬擔輸出，約值二三十萬元。青田等縣之輸出，每年亦各十萬元左右。此外如舊温州府屬之永嘉、平陽、泰順、台州府屬之

天台、仙居、金華府屬之東陽、義烏各縣，雖有出品，但產量俱甚微少。福建產紙區域在閩江一帶及連城、龍巖、漳平、寧洋、泉州所產之紙，除少數爲皮紙外，餘皆竹紙。大別爲白料粗料兩種，白料更分爲毛邊、連城兩種。毛邊產在順昌、將樂、永安、沙縣等處，從前每年可產三十萬簞，現在只產十萬簞，銷行上海、天津、營口、煙臺、寧波等處。連城紙產於連城、長汀、武淮等處，從前大頁、中頁、小頁、延莊四種，每年運銷轉售約有一萬簞，近則減至三千簞。奏本手本兩種，亦由五六百簞減至一百餘簞，而正中一種，竟由九千簞降至漸絕來源。粗紙料則有鋪東、大海等，皆略帶灰色，爲尤溪、延平、建外等縣所產。此外尚有錫箔紙，係刷錫水於粗紙而成，產量亦頗大。福建之紙，有直接往江西廣東者，亦有船達福州，轉往上海、天津、漢口等處者。從前年紙值達五百萬元以上，今以產區衰落，地稅增加，及外紙競爭之緣故，不過白料粗料及錫箔紙各一萬元，合計爲三萬元而已。四川造紙區域，爲夾江、銅梁、合川、廣安四縣，而以夾江所產爲最多。夾江紙自古著名，業此者幾占全縣三分之一，出品銷行敘、瀘、成、渝一帶。湖南爲吾國造紙業之發源地，其產區多在湘鄉、瀏陽、寶慶一帶，而湘潭則爲集散之中心，輸運上海及揚子江各埠，所產紙有粗竹紙及藤紙等。衡陽及其附近，自古以產綿紙著名。現在產白果紙。廣東產區多沿北江流域，所產除少量皮紙外，多係細竹紙，內以連史爲尤著名。綏江流域之四會，有紙槽百家，製造箔紙，年值五十六萬元。此外順德縣之碧江鄉，亦以製箔紙爲主要工業，歷百餘年，但不甚贏利。民國成立後，以迷信漸破，更形衰落。安徽產區，係在宣城、涇縣等處，宣城紙槽多在水東、梅龍坑兩市城附近。產紙四種，如表芯、方高、乾古、二炮，前三種係竹製，後一種係草製，全年總產數約四十萬元。表芯銷往江蘇，方高、乾古則多銷往蕪湖，但安徽之所以著名，不在竹紙而在皮紙，所謂皮紙，就是馳名中外之宣紙。宣紙製造業爲涇

縣曹姓專業，年來銷售中外，總數少則在五百萬元，多則以千萬元計。其他如河北之遷安，雲南之平番，陝西、湖北、河南、雲南以及東三省俱有皮紙出產，而以前三處爲尤著。餘如江蘇出產表芯紙及草紙，而蘇州之加工紙尤爲著譽。茲將工商公報記載各省紙之產量列表如下：

省別	連史紙(元)	毛邊紙(元)	宣紙(元)	皮紙(元)	白關紙(元)	油紙(元)	仿四(元)	洋紙(元)	核心紙(元)	粗製紙(元)	其他(元)
浙江	九、九〇	五四、七四	五〇〇	二二、四〇五		二〇、五四五	二七、八二〇		一、九〇、二七二	一、四七、六八六	
福建	二六九、九六六	二、六三〇、三九七	二、〇五五	四一、七六六	一七六、五七七	四四、一七六	二〇、七二四		三、七九、七六六	四八、三九〇	
江西	一七六、四三三	八七〇、九三三		二二、二七六	三〇九、七三二	一三、九九七	四三、四八九		四二、二六九	三、七九、九三三	二、三五、三三四
安徽	三、二七六	九、八五五	一三〇、三三七	八七、五三〇	五八	三、三九九			一六、三三〇	四二、七三〇	四七、四四五
江蘇				三二、四七〇			八八、七六〇		三二、三三〇	二四、八四六	
山西		一、四〇〇			七、五九八	三六〇			二元	三六、四三三	九七、八五五
河南		二、三、九五		三五			四、三五五		三六、一三八	五、〇三三	一、六五〇
山東		五、〇九		一四、三三〇		六、九三〇			一、一〇〇	七、三三四	一〇六、八八四
黑龍江											五六、二二〇
吉林		八、〇三〇								八三、八四四	六、八三〇
遼寧		六、七六〇		三三、四八						二九、四七五	
河北		一、六八〇		五〇四、三五〇	三、三六四	四五六				二六、二七〇	二〇八、四七五

湖北	一八、四九	八六、二五		二八、三二			三、四八五		一、七六、八二七	一、二四〇
湖南	二、〇〇〇	一〇九、一八〇	五、〇〇〇	四八、四三一	七、〇〇〇	三、五〇〇	五、六〇〇	六七〇、三三七	一〇一、六六六	
陝西		一三三、〇一〇		一八七、四三一		一、二九九		一三三、〇二二	一九、八八三	
甘肅				一、九五五				四六、二二五		
新疆				一八八、九九二				二九、九五七		
廣東		七、七六六		九、一〇〇	一八四、三六〇	三六、三一一		二、〇〇〇	四三、三三七	三六、八三〇
熱河									三、四四四	一七、三九〇
綏遠									三六、九四四	二一、八〇〇
察哈爾									二二、三三九	
總計	五二、〇九七	四、〇九、一九一	二六、四三三	一、五三、三九七	六九、三三八	一五、一〇〇	一八九、六六八	六〇、一〇〇	二四、〇一一、二一〇	五、四三、五七六

據上表觀之，吾國紙之產量，每年僅及二千餘萬元。且以毛邊紙、皮紙、粗製紙為最多。而於日用之有光紙、新聞紙、印刷紙，幾不與焉。是以近年洋紙進口之數，已達三千萬兩以上。今者世界產紙各國，吾國且以不列等閒。雖曰吾國實業之不振，奚止製紙一端。然紙為文化之基礎，世界愈文明，則產紙愈多，而需紙亦愈夥。據最近專家調查，製紙原料之木材，每年培植成長之數，遠不逮其消耗之量。蓋木材除製紙外，建築構造，又在在莫不需用之。供不應求，則價格騰高，與缺乏恐慌，均在意料之中。現各國政府為預防此項恐慌起見，故有保護森林法及獎勵造林條例之頒布也。如吾國不早為規劃，俾紙之產量增加，將來雖欲仰給於歐美，而歐美產紙諸國，自顧不暇，遑顧恤鄰，雖有重金，

無處買紙，噬臍之悔，抑何可及也。

第三節 紙之種類

吾國機器製紙，尙不發達，所用洋紙，多由外國輸入。故分類法，亦多沿用之，而固有紙，則種類雖不下數百種，然亦可按其所用原料種類及製法，分列於下舉七類之中也：（一）竹紙類，如毛邊、連史、白關、袿芯等屬之。（二）皮紙類，如宣紙、參皮紙、桑皮紙、綿紙、毛頭紙等屬之。（三）草紙類，如細草紙、粗草紙、坑邊紙等屬之。（四）反故紙類，如包裹紙、紙版等屬之。（五）顏色紙類，如廠黃、梅紅、明皂、綠表、黃表等屬之。（六）加工紙類，如玉版、海月、箋紙、油紙、花紙等屬之。（七）仿造紙類，如仿連史、仿毛邊、川連、梅坯、仿宋等屬之。茲將吾國紙之種別，分述如下：

（一）毛邊紙 產自福建之洋口、將樂等縣及江西之泰和縣橫江地方。故有福建毛邊及橫和毛邊之稱。江西通志云：『司禮監行造紙名二十八色中，而毛邊紙亦列入。』則毛邊紙之名始於明初可知。製法江西與福建，均大同小異。江西所用之竹，稱孟宗竹，福建所用之竹，稱麻竹，此其不同之點耳。福建產者有大廣、官堆之別。其中以美大仁官堆，銷路最好。江西產者以寧元和恆牌子爲最佳。其加料重紙，稱元和重紙，每件五刀，銷行於市上者，牌號亦甚多。上列兩種外，有立昌和聚興生、雙裕隆、泰昌、乾和以及45重紙等，價格每件自八兩至十二兩不等，以品質有高低也。以爲牌號，向係各槽戶定造，加以自己牌號，惟牌號最老者信用愈著，銷路亦比較佳耳。尺寸普通縱二二英吋，橫五一英吋，但因產地槽戶不同，與此尺寸相差一二分者甚多。重紙尺寸略大。如元加重紙，縱二四吋，橫五四吋，又



45重紙，縱二四吋四分一，橫五三吋八分五，每刀普通一九五張。但大廣，官堆每刀有一九二至一九五張不等，每件刀數大抵六刀半，故俗稱六五毛邊。元和重紙，則每件五刀，45重紙，則每件四刀半，此因紙張加重之故，而每件之重量，大抵四十五六斤。毛邊紙之用途最廣，如中國式帳簿、習字簿、書寫、文牘、記錄，以至包裹等，無不使用。重紙多用以作包裹，其牌號分爲立昌和、聚星生、泰昌、乾和、泰和、雙裕隆、45重紙、元和重紙、美大仁、官堆、劉埠昌、大廣、長慶豐、大廣、若榮、大廣等。據民國元年，至民國五年，農商部統計，可推定其產量全國總計年約三百五十萬元。

(二) 連史紙 產於福建、江西兩省。以福建之洋口縣，及江西之鉛山縣、陳坊地方爲最著名，吾國各處所用連史大抵均以上二處產品。依農商部統計推算，全國連史總產量在二萬元之譜。原料完全竹料，其製法及用途，與上海、江南、民生紙廠所出之連史紙相同。連史之牌號分和茂、本莊、文康、京莊、本連史、復源、性加、蓋樹、大加魁、祥興、本建、周文盛、扇料、連史、興華、連史、好連史、怡怡、京莊、連史，其中以怡怡、京莊、連史及周文盛、扇料、連史爲最佳。前者係江南、河口產，後者福建產，爲最改良之紙張也。

(三) 貢川紙 本品產自福建之汀州，故又稱汀貢。亦稱挺貢。用途爲商店之發票，及錢莊之支票等。有大貢及小貢川之別，又貢川每件八四刀，尺寸一〇吋至二三吋。小貢川每件四六刀，尺寸九三吋至二一吋，半兩者每刀一至二一張，每捆一萬張。

(四) 大江 縱二二·吋半×四九吋，每刀二〇〇張，福建產紙質蛋黃，較厚。

(五) 玉版 縱二七·一×五三·五吋，每刀二〇〇張，紙質白似連史而厚，由連史裱成者。

(六) 夾蜡光 縱二四·二×五一四寸，每刀九六張，每捆十二刀，紙質似玉版，與以上三種均爲福建上杭產品，而行銷於廣東、汕頭諸地方。

(七) 川連 爲福建產之一種薄質紙也。尺寸二〇×二五·五吋，每件四四刀，每刀七八張，用途作書寫等，近來有機器仿造之川連，但品質大異耳。

(八) 元書紙 係浙江富陽、蕭山等地產品，而以富陽之大嶺、小嶺出品最佳。大嶺有蔣培原，及蔣泰然等牌號；小嶺有汪笑山及姜効倫等牌號。其兩處槽戶不下數十家，其原料均用石竹造成，微帶淡黃色，較毛邊稍劣，浙江各地，用之最廣，普通書寫帳簿記錄及包裹等均用之。有六千及五千之別：六千元書尺寸一九·三×一八·三吋，每件五二刀，價十三四元；五千元書尺寸一七·五×一六·五吋，每件四六刀，價十一二元。

(九) 昌山紙 與元書紙同種類，同產地。尺寸一六·二×一三·五吋，每件九十刀，價十二元，品質稍次於元書紙。

(十) 海放紙 產地同上，惟屬於黃貨質粗，尺寸一六·二×一六·三吋。

(十一) 毛六 產於福建，亦稱毛鹿，較毛邊紙約白而薄，紙質亦不若毛邊之細嫩。尺寸爲一九×三一·三吋，每件十二刀，每刀一五五張，市場上有二種。其牌號天字毛六，每件八刀，每刀一五〇張，尺寸二〇·四×三三吋，每件價八兩五，毛六用途頗廣，幾爲毛邊之代用品。

(十二) 毛泰 較毛六更薄，色稍帶黑，爲福建之特產品，近來中華書局，首造仿宋紙，卽毛泰紙之變名也。用

聚珍版宋體印刷，古色古香，益增鮮豔，尺寸二〇・三×三八・三吋，每刀一九六枚，每件十二刀，價七兩三，有松板長春等記號。

(十三) 表芯紙 產於江西、福建，爲粗質黃色，供火紙及側紙之用。尺寸二・一時半×一七吋。

(十四) 表黃 產於浙江富陽，紙質薄弱，除用於敬神黃表外，無他用途。尺寸一二・五×一八・五吋。

(十五) 黃燒紙 產於浙江之餘杭臨安一帶，係苦竹所製，色黃質粗鬆且厚，卽吾國手工製之紙版也，用做盒子及冥洋坯等。

(十六) 竹燒紙 俗名燒紙，又名千張紙，餘杭產品，祭祀用以代帛，謂之楮。

(十七) 白關紙 產於福建之關山地方，亦稱關山紙。據農商部統計，白關紙，年產額約七十萬元。品質雖不若毛邊紙之細嫩，但顏色稍白，用途頗廣。如帳簿、記錄、稿紙、書寫等，幾可爲毛邊紙之代用品。尺寸一九・〇×三一・二吋，每刀一五五枚，每斤十二刀。價約九元。

(十八) 夾川紙 產於四川夾江縣，原料以水竹、夾竹、氣竹等造成。夾江之紙，自來著名，業此者幾占全縣三分之二。出品銷行叙、瀘、成、渝一帶。尺寸一六・五×七・二吋，每刀七〇枚，實數六八枚，一六五刀爲一件，每件之價九兩六。與此品質類似之紙，有貢川紙，及省貢紙二種，尺寸均爲二一・二×八・二吋，每刀價三四兩，品質厚者較優，用途爲習字、信箋、帳簿、印刷等。

(十九) 蓬紙產自江西贛州，品質分爲四種。上品可用爲信箋，下等品表面粗糙，用作包裹。尺寸爲一五

• 三×一·〇吋，每刀七十七枚，一捆五十刀，四捆爲一擔，每擔價格約三四元，年產約四千擔。

(二十) 大羅地 產於福建之上杭、長汀縣，經汕頭而運至廣東方面，由廣東再運至上海，俗云產自廣東者非也。古名其奏紙，因舊時奏本呈摺用之。現今亦用於呈文、契約、合同、訴狀及有價值之書據，官廳之信箋等。尺寸二三·〇×五二·四吋，每刀一五五枚。

(二十一) 宣紙 爲皮料紙中之最佳者，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，并不產宣紙故也。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，終不及涇縣原料。宣紙之主要原料，爲檀樹皮，而稻草副之。此檀樹皮爲安徽之特產，而宣紙之特色，亦由此檀皮得來。他處不能仿造者，實由於此。不特供吾國全國之需要，而每年輸出至日本者，亦不少也。宣紙之種類甚多，尺寸有四尺五尺六尺之分，其厚薄有單宣夾宣之別。單宣九十四枚爲一刀，夾宣每刀五十張，集數刀爲一篋，故一篋之中，刀數雖不一定，大抵重一百五十斤左右，又因其用料，有全皮料、半皮料之不同，故有皮單皮夾，及草卑草夾等名稱。其價之規定，以四尺草卑爲本位遞加，五尺草卑，比四尺草卑加半倍，而六尺草卑比四尺草卑加一倍，夾宣比單宣加倍，皮宣則較單宣倍之。此外尚有接半、長扇、短扇、羅紋等名稱，但品質較劣，銷路亦不甚廣。上海之宣紙批發者，大都在新北門及民國路一帶，其牌號數十種，然均屬曹姓，如曹義發、鴻記、曹恆源，其最著者也。汪姓牌號，僅汪人吉一家。上海之宣紙店，以營輸出生意爲最大，用途除書畫外，上等信箋亦用之。

(二十二) 桃花紙 產於浙江於潛縣，原料爲樺樹皮，紙質軟柔如綢，甚強韌，浙產雨傘，多用此紙。有厚薄兩種。厚者亦稱春皮，尺寸一四·一四×一三·六吋，每條十包，每包三十枚。

(二十三) 銀皮紙 產地同上，取百腳樹皮而製者。色微赤，爲包銀元之用，尺寸一九·二×一七·四吋，每刀九十張。

(二十四) 桑皮紙 產於浙江餘杭、富陽。紙質柔軟較薄，爲抵制東洋全印皮紙而始造之。前浙省政府委員莊崧甫，於餘杭創設林牧公司，兼造此紙，品質精良，而餘杭南鄉之重興紙廠，亦爲此中之首屈一指。尺寸爲一八×二〇五吋，每塊一萬張，價約三十餘元。用途爲襯皮衣，張傘，包貴重品，及醫科上用途甚廣，且有輸往日本者。

(二十五) 參皮紙 產於浙江，原料優者用桑皮，次者用皮腳料，雜以反故紙腳等，大都用以包茶藥者爲多。種類分爲六：卽參皮、市參皮、參頂後參皮、四連、大參皮、毛邊參、茶箱參、白料參、灰參皮等。

(二十六) 純皮紙 產於浙江富陽，亦稱白卑紙，用作包裹。將紙敲打柔軟，澆以桐油，稱爲油紙，爲防水之用。尺寸四五六×五吋，杭州多造油紙。

(二十七) 奉化皮 產於寧波，奉化一帶，故冠以奉化名，表示其特產也。原料係桑皮，尺寸一一·四×一八·三吋。

(二十八) 安慶皮 產於安慶，故稱安慶皮，亦稱安慶雙參。每把一七六枚，每件二〇把，價約二六元。尺寸一八·〇×三三吋，色微黃，尙強韌，包裹，襯衣，張傘等用之。

(二十九) 牛莊皮 產於牛莊，故名牛莊皮紙。尺寸一九·三×一八·三吋，每刀一九〇枚，每件六〇刀。按本品爲遼寧產之毛頭紙，因由牛莊運出故名，非牛莊產也。

(三十) 芸皮紙 產於安徽貴池，原料爲芸皮。紙質甚薄，多用以張傘。尺寸一八·〇×二〇·四吋。

(三十一) 毛頭紙 產自河北遷安縣，爲近年仿造之商麗紙也。原料爲桑皮，原創者李顯廷，每正一九〇枚，價約五六角，尺寸縱一尺七寸，橫一尺八寸（營造尺）。用途爲裱窗及牆壁湘油酒箋，每塊四十正。

(三十二) 高麗紙 爲仿造高麗之紙，故名。惟高麗用楮皮，此則用桑皮，產地同上。每正二百枚，縱二尺二寸，橫二尺六寸（營造尺）。西北地方寒冷，積雪塞窗，以此紙糊之，可免冷風侵入之患，用途頗多。

(三十三) 油衫紙 亦爲仿造高麗紙之一種，產地同上。尺寸縱四尺二寸，橫二尺六寸，每把二〇〇枚，每件六扛，用途同上。又有加寬油衫紙，尺寸縱四尺五寸，橫三尺〇五分。

(三十四) 棉紙 產於貴州，以柘樹皮爲原料。紙質雖不甚潔，且帶黃色，厚薄不勻；但頗強韌，用途甚廣。爲糊窗、帳簿、文書及其他需永久保存之書類、契約等均用之。尺寸爲縱一尺八寸，橫一尺六寸。每把三六〇枚，價約一元七八角。

(三十五) 皮紙 產於陝西南部地方之向河縣，以楮皮爲原料。尺寸縱二尺二寸，橫一尺六寸，每刀九五枚，每篋三十刀。除本省消費外，運至漢口銷售者甚多。

(三十六) 雲皮紙 產於湖北鄖陽縣，原料爲楮皮，每刀九四枚，每捆三〇刀，尺寸爲二二·〇×三〇·六

吋，用途與棉紙大約相同。

(三十七) 毛頭紙 與上面之毛頭紙同名，但原料為舊麻繩等之廢物，產於東三省，以吉林為最多。年產額達十五萬元。本品每正一九〇枚，以五〇正為一塊，其種類分為三五毛頭紙，三六毛頭紙，三八毛頭紙，四二毛頭紙，用途大概相同。此外尚有呈文毛頭紙，及雙抄毛頭紙，兩種。前者因以前官廳呈文均用此紙故名，後者因其紙質適為毛頭紙之二倍故也。

(三十八) 坑邊紙 俗稱毛紙，為稻草製成，產自浙江之富陽、蕭山一帶，吾人日常如廁及婦女常用之必需品，惟品質粗劣，且製法幼稚，紙中餘存鹼質不少，大有改良之必要也。以九〇枚為一刀，每塊十二刀，市上所有之種類，分為雙官牌坑邊，萬字牌坑邊，三元牌坑邊三種，品質相同，惟厚薄有異耳。此外尚有名蘇坑者，色稍黑，為富陽出產，銷路以上海、湖州為最多，年產六萬塊。

(三十九) 草紙 以稻草或其他草類所製成，江西九江附近多產之。比坑邊粗劣，尺寸亦較大，一三·五至一一·五吋，每塊八刀半，重七斤五兩，每刀十四戶半，每戶四張，每塊價約三角二分，為南貨茶食店包裹之用。

(四十) 反故紙 近日紙之用途日增，反故紙之量亦隨之而多。利用此等舊紙及紙屑等以造卡紙，及包裹紙等，品質雖屬下等，但其用途頗廣，製廠散見於各處者亦不少。

(A) 用各種皮紙，反故紙製之者，如參頂灰參等，顏色約帶紅色，或灰色，多用以包茶藥。

(B) 用連史紙邊製成之者，紙質比原連史稍劣，但價較廉，杭州有製之者。

(C) 用粗劣反故紙製成者，如卡紙盒子紙等用之厚紙版是也。此等反故紙之製法，大抵用石礮碾碎，或石碾兒磨研，其上等反故紙料，皮紙中亦攪用之。

(四十一) 廠黃 產於浙江富陽，紙質甚劣。將原料染色後製成之，或將已成之紙，染以顏色者。從前用姜黃為染色料，今則多用外國黃色染料矣。尺寸二二·五×一七吋，每刀一二〇枚，每箱二二刀，價約七八元，用途為神佛之黃表用。

(四十二) 紅裱 亦產於富陽，尺寸一六·五×一一·二吋，每刀九十枚，每件九十刀，用途與黃表同。

(四十三) 梅紅紙 為吾國用途最廣之紅色紙也，原料用泰和毛邊者最佳，裏面雖不透色，略帶黃色，凡請柬、慶賀庚帖等均用之。普通疊成六開式者，稱全帖。染色用料，現今多用羅打明染料，每箋十二刀，每刀九六枚。

(四十四) 巨紅紙 亦紅色紙之一種，用途為名片對聯等，每箋十二刀，每刀百枚。

(四十五) 丹紅紙 此紙以國丹刷色，裏面帶綠，故稱丹紅，產自廣東，每刀五十枚，用於新年對聯。

(四十六) 明皂紙 本品為一種黑色紙，除用於紙札冥具之神像外，普通無用途。

(四十七) 牋紙 牋紙為屏聯卷軸用，名人書畫所必需品，以蘇州製者為最佳，故有蘇屏之稱。此法最重手技，雖用同一顏料，可得數種色相。原紙用宣紙玉版粉連等，先行加裱，然後刷色。普通以硃砂版珊瑚版居多，硃砂版配定硃砂色，刷於紙面，用火烘乾之即得。若過淡薄膠水後，遍泥金，即為灑金珊瑚牋，將紙上塗薄膠水後，灑泥金於紙面時遍擦勻之，即為泥金牋。牋紙尺寸，京蘇杭各地，習慣不同，大約照蘇州裁衣尺九折，如稱六尺者，即合蘇州裁

尺五尺四寸，裱成天地頭在外也。

(四十八) 玉版及海月 將已成之最上連史，鋪於磨漆退光案板上，用細毛絨排刷，蘸粉漿裱背之，厚者三重，薄者兩重，表面壓光，即成潔白細嫩光豔之紙。用途為屏聯牋紙之厚紙，及非票信箋名人手蹟書寫等之用。本品製造雖屬簡單，但手工須極精細，普通都由扇牋紙店製造之。

(四十九) 硃箋 即研光之宣紙，於牋紙店中之，亦有專磨宣紙作坊。普通宣紙，本不甚光滑，書畫家欲以晶瑩光澤之紙張，方得顯其揮毫之價值。故以象牙磨硃宣紙，並加以蠟，漸漸研光，使之格外光滑，着黑顯明。此種硃箋，亦有用於信箋者。

(五十) 印花紙 產於廣東，他省少有製者。以木板或石板鐫刻各種花紋樣式，均配顏色，用古法磨印之。花色種類繁多，大抵用於美術裝璜及供神佛之用。近來多用機器印花，出產多而人工省。

(五十一) 油紙 為加工紙類中產額最多之紙，據農商部統計，年產約三十萬元。誠以油紙一項，用途最廣，各省有製造，不過生產之多寡不同耳。此紙製造亦屬簡單，原紙為皮紙，用桐油浸刷一次，至透亮為度。然後陰乾即成，以百張為一刀，五刀為一捆。若寬大之油紙，即浙江產之純皮紙，為原紙製成者。尺寸四五×六五吋，用以襯廬扉及包裹貨物之用。

(五十二) 表古 係栗色薄紙所裱成，中國書籍之裱紙用，尺寸四〇·五×二三·五吋。近年洋表古輸入，除真正古書外，殆不用之。

(五十三)窩紙 又稱模樣紙，即壁紙也。東三省風俗，屋內均用紙裱貼，上裱模樣紙，或以高粱桿編織之壁繡，以模樣紙裱之，頗美觀也。故窩紙之製造，舊時頗盛，均以京放紙爲原料，施刷種種模樣，今則原紙多用洋紙之新聞紙，而色相亦僅有白藍兩種矣。然其技術精良，與外國紙相差不遠。吾國手工精巧，關於紙張之加工法，亦有精良之技術，如紙張裱厚研光，以及施以色彩花紋等，皆爲加工紙中之最上者也。

(五十五)仿造紙 用機器製造，以稻草、破布、蘆葦及木漿等爲原料。在三四十年前，外人以破布造成之薄葉紙輸入吾國，吾國呼爲洋連史。其後又有有光紙輸入，吾國又呼之爲洋毛邊，蓋此兩種物品，用途雖以代吾國固有之連史毛邊，但其質地吸墨度、簾紋等之關係，與吾國紙則判若天淵，故吾國人以洋字別之。又有所謂礬毛邊者，亦機器紙之一種，因吾國刷色用紙，多先施膠，彼礬紙可省些手續，故特稱礬毛邊，此三種紙之在吾國市場上，尙有巨大之勢力，以其價廉故耳。其實僅可稱爲洋式之仿吾國紙，非吾國式之仿吾國紙也。在民國四五年前，日人始知彼國機器仿製之半紙，美濃紙，與中國連史紙有異途同轉之感，乃仿吾國連史紙尺寸包裝法，輸入吾國，美其名曰改良連史，仍依吾國習慣出售。試銷頗佳，於是逐漸推廣，而吾國市場稱爲東洋連史。蓋此乃東洋特產，西洋各國所不能仿製。繼之以毛邊，遂受吾國人之歡迎；輸入年有增加，此仿造紙之大概也。

第四節 紙之製造

機器造紙，亦分做料與抄紙兩大程序，抄紙之程序大抵大同小異，惟做料則各因原料之性質而異其手續。歐

美用木材造成木粕，分化製及機製兩種，機製木粕僅由汽壓力石磨研搗成屑，而化製木粕則更以亞酸法，硫酸法，鈉化法，而其名稱曰亞硫酸粕，一硫酸粕，及鈉化粕。吾國機器紙廠，既不自製木粕，所以沒有上項製法。僅將上等紙料經精練漂白後，尚有用藥料洗滌者，如上等原料百斤，用阿摩尼亞一兩，洋鹼一兩。先將漂白之紙料，於箱中洗淨濾乾，另以清水將上述二藥品化開，以原料加入，用竹筴攪拌均勻，然後取出以造紙。亦有即將此藥之洗水，作為配合水，不再洗濾去其藥味，並加以牛膠液松香液等混和之，即行漉紙。至其出品，頗有光澤，且入水亦不易爛，殊為優良。今將各式紙之製法，分別述之如下：

(一) 美濃紙之製法 美濃紙一名書院紙，又稱兩紙，其製造之原料，係取上等楮皮，用精製漂白料壓乾，取十二斤入於漉盆，加以一石左右之清水，與濾過之黃蜀葵汁五六兩，並熱米糊少許，用竹竿善為攪拌，使其十分混和，或稀密適當之度，即可用以漉紙。若造佳品，則不用上述之糊汁，而用牛膠洋鹼等製之（凡加洋鹼，如原料百斤則用洋鹼一兩）。又他之一法，則原料取用精製之三椴皮八分，配以萱草料二分，投入紙槽，再注加松香液，牛膠液，明礬液，充分攪拌之，惟加入之水宜清冽，且不宜多，再混入白土攪和之，即可造紙。或以上等三椴皮料七分，萱草料二分，精製糞料一分，至加松香液與否，均可隨便。若原料嫌稀薄，可加適量之楸皮黏液，攪和後即可漉紙，將紙漿潑上，縱橫淘汰，振盪六七回乃可，然後脫簾板牀，揭下時每張之間，夾以燈草一根，以便揭開。然後壓乾貼板，曬於日光中使乾燥。用上述之原料製出之紙質，甚為精良，其用途為造帳簿與印刷書籍等。

(二) 奉書紙之製法 奉書紙之紙質甚厚，且有韌力，光滑而不皺，在日本地方，專用以供衙署奉書之需，故

名爲奉書紙，凡稟帖奏牘，以及美術等，用之最多。造此紙之原料，爲楮樹之上等精皮。尤以楮根邊皮較厚之部分爲更良。溶化劑有用曹達灰煮者；有用苛性曹達煮者，今日本造紙場，有用牡蠣灰煮者。其法先將楮根之精白皮浸於清水中二晝夜，然後取起除去其黑粗皮，更用川流水浸漂一日，然後入鍋煮燒，凡楮皮二十一斤，加清水二斗，牡蠣灰四斗，先將水煮沸，以牡蠣灰投入攪之，後入楮皮，釜上覆蓋煮之，用烈火燒四十分時，去蓋用器攪之，使上下翻轉，均勻受熱。又密蓋煮燒如前，再經四五十分時取起，浸於長流水中二晝夜，更剝去其不潔之皮，入臼搗爛如絨，搗畢入水箱洗滌，而行漂白，迨漂至純白再洗淨後，入於漉盆，和以黃蜀葵汁與熟米糊攪勻，用漉簣淘汰。其餘各法之手續，前已詳之，若不加黃蜀葵汁，可用生米糊液五六斤混合，若槽中原料太厚，則混加榆皮水汁適量，十分攪和，振盪七八回而漉之。惟振盪時須極周密，方能更增其良好。

(三) 吉野紙與白粉紙之製法 吉野紙又名漆漉紙，爲日本和妙吉野郡之名產。紙質極薄，且甚柔韌，以供裝飾之用，最稱合宜。其製造時所用之漉簣，須精緻者方可，倘竹籬上雖有極細之竹節，亦當除去，削成極細極光之竹絲條編製之。造紙原料，亦取楮皮，用上等之精白皮十斤，配以苛性曹達一斤二三兩，入鍋煮之，俟爛度適當，取出搥打，至極精細後，洗漂如前，使純白潔淨，乃入漉盆和以接骨木皮之黏液，十分攪拌，用漉簣撈盪之，一撈以盪勻即可。如不用接骨木液，則用多量之榆皮汁，混和而漉之。又如半紙之製法，原料則用普通楮皮爲之，此半紙又名白粉紙，爲印刷雜書等之用，紙質尙好，其製法與吉野紙同。惟黏液用生米糊，且加以適量之白土者，漉時振盪四五回已可。又他之一法，原料用三椗皮，凡紙料十斤，溶化藥劑用曹達灰一斤十二三兩，煮畢搗爛，以漂粉一斤與硫酸一兩

漂之，後混以熟米糊白礬液榆皮汁，攪和漉之乃成。此紙較上述之半紙，尤爲潔白，且富光澤，亦爲印刷書籍與雜誌等之用，此爲改良半紙之製法也。又楮子薄半紙之配合，爲楮皮精製料六分（六十斤），稻草精製料四分（四十斤），和以榆皮液適量，加白土三兩，攪拌後即能漉紙。

（四）半切紙之製法 此紙之質，極薄亦極白，頗爲精美，亦如中國之放切形。原料專用上等之三極，煮化藥劑爲曹達灰，每料十斤，用曹達灰一斤十二兩，煮燒漂白，悉與前同，而黏液用榆皮汁，以混和漉之。實用銅絲布，或絲紗簾，振盪五六回乃可。又法以三極皮料七分，精製燈心草料三分，漉成上等紙，若用三極料六分，稻草料四分配合者，即爲中等紙，漉紙之簾，同上用絲紗。

（五）隱花紙之製法 有一種白紙，於光亮中照之，見紙中現字跡與花紋者，曰隱花紙。其製法於第二層紗或絹簾上，隨意所欲，用絲線盤成各種花紋或字樣，以最輕之小物壓住，再用物將盤成花紋或字樣之絲線壓平，準此製法漉出之紙，其上面即有暗字或花紋存在其中，此紙厚者，供學校之文憑，錢莊之錢票，銀行之紙幣，紙薄者爲卷筒信紙等用。

（六）印書厚紙之製法 此紙堅且厚，可爲印刷上等書籍之用，或供學校畢業證書，與上等章程及公司股單之用，其原料用精良之三極皮，溶化劑爲曹達灰，凡原料十斤，可用曹達灰二斤二三兩煮爛，然後洗淨除去污點，入臼搗至如粉漿，用斤半之漂白粉，三兩之硫酸，經三四時間，可漂至上白；更以清水洗過，投入紙槽，配以榆皮汁而漉之。又一法：用精製三極皮料七分，葦草料三分，加白土三兩，洋靛一錢，牛膠半量，榆皮液量混和可以造成，或不用

萱草料，以竹子料、蓆草料或竹殼料代之均可。

(七) 防水紙之製法 此紙品質，甚為堅實，入水不滲亦不爛，故名防水紙。如塗以澄清透明之品脫，或舍來克膠之溶液，可用以製成皮袋、皮包、皮夾、皮箱、皮鞋、雨衣等，以充假皮。如塗以吧喇噠油之洋漆，可以製成極有光澤之偽革，以供西洋書籍之簿面；並製印各種之地圖；或為寫字檯上大菜檯上之檯氈等用。倘有污穢，可入水洗去之。此紙在今日偽革工業上用之最廣，以日本所造者為最良。至其製造之法甚多，取用之原料，亦各有不同，有用楮皮者，有用三極者，並加以別料與藥品而澆成之。茲將其配合法之一、二，詳述如下：

(A) 此紙製造，須用上等之纖維質，漂至純白，搗至十分精細，使澆出之紙有堅韌力。例如精製楮皮四分，精製三極六分，投入紙槽，用器攪勻，加松脂與炭酸曹達蘇化之溶液十五分，牛膠溶液十分，明礬液二分，白土一分，共入紙槽，攪至極和，而成適當之紙漿，或再加榆皮黏液，或用黃蜀葵黏液少量亦可，簣用絹簾。紙經澆出後，稍置數時，滴去水分後，壓乾貼光板上，曬至乾燥，用壓力機壓之，以增其光澤。

(B) 此種防水紙之原料，取用精製上等楮皮料八分，精製萱草粉二分，松香液十分（有不加松香液者），加以蒟蒻液搗和而澆之。俟紙脫簾後，置一夜，滴去水分，再將蒟蒻糊調成適當之稠度，用刷塗於紙之兩面，貼於板上乾之，乾後再塗其兩面，候再乾燥，置濃石灰乳中煮沸十分時間，取出入水箱內，用軟刷洗之，又取起入極稀薄之漂白澄清液中，二分間，後再取出，更入稀薄硫酸中片刻，此稀硫酸為清水一斗，加硫酸五錢混和者，宜隨浸隨即取出，再於清水中洗之；然後入溼壓機中壓榨，以去其水氣，貼板曬乾，用乾壓機研軋之，即放光澤。上述者，即為耐水紙。

之製法也。

(八) 偽革紙之製法 法用上等楮皮百斤，入紙槽加以清水適量攪和，並加松香液二斤（松脂五兩與炭酸曹達一兩，加清水二合，煮煉蘗化之後，用清水二升溶開，凡百斤之紙料，可用上述之數配合之。）與適量之榆皮汁混和（有不用榆皮汁者，可加蒟蒻液多量，）攪拌如糊狀，然後漉之，欲造何種之色，即以何種色料液染之。惟淘汰時，振盪之回數宜稍多，可使造出之紙稍厚。既漉成脫簾後，須置一夜，令其滴乾水漬，後入濕壓機壓之；貼板使乾，取下用蒟蒻粉煮化瀘過，成適度之濃液，以毛刷刷上紙之兩面，俟乾燥後再刷之，如是三次，俟再乾透，即投入石灰液中煮之，約十分時左右取出，用清水洗滌，入機壓乾，貼板上仍曬於日光中，使乾燥之，最後以研磨機壓光，即成偽革紙。又他之一法，原料則用精細之三極皮料七十斤，與精細萱草料三十斤，配合，並加以白土十兩，洋靛一兩，松香液一斤，並瀘淨之蒟蒻液多量，共攪和成爲糊狀而造之。俟其乾後，亦須將蒟蒻糊化成適當之濃度，用刷兩面刷之，乾後再刷，最後曬乾，入於灰乳內，煮沸十分至十五分間，取出用稀硫酸洗去其污點（硫酸五兩清水一石混和之，即成稀硫酸液），浸入後宜急取起，再用清水洗淨，曬乾壓成光澤，且使紙張堅實，塗以油漆，即成假皮，如塗以下之蘗化油，其成效頗爲良好。其法取上等肥皂二磅半，切爲薄片，溶解於八磅之熱水中，再將良好之品脫油（即油漆之一種，製法在品脫製造法中詳述之，）十八磅至二十磅投入，少加以熱，充分攪拌，使其七分蘗化，而後將此油漆於偽革紙上，最爲相宜。

(九) 防寒紙之製法 此紙之質極厚，且有韌力，入水不滲亦不爛，在日本地方，以此紙作衣料，可以禦寒，穿

着時亦甚堅牢，不易破碎，故名之爲防蹇紙。其製造之原料，取用純良細膩之楮料纖維質爲之，以澆成厚紙，須照普通者較厚三倍。造出後置於紙牀須一夜，以滴去其水分，入濕壓機壓乾，用蒟蒻糊適度之濃液，以軟刷兩面刷之，貼板使乾，乾後再行塗刷，如是塗過三度，俟再乾透，再將純良之生石灰，用清水化開成透明之石灰乳，入於鍋中，而將上之乾燥紙投入，以火煮燒，約煮沸十分至二十分鐘，取出入清潔水中洗之，更入稀硫酸中洗之，即行取起，再用清水沖洗之，貼於板上曬乾，或再塗以上之蘇化油，待乾後，入壓機壓成光澤。此紙製造，與上述之兩法，其手續略同，惟其配合料稍異耳。至蒟蒻水之製法，則用清水一斗，用蒟蒻粉四斤，先行調和，入鍋煮沸一小時，再加生石灰水半升至一升，攪拌混和，即成蒟蒻水，將此水塗於紙之兩面可也。

(十) 防火紙之製法 此紙製成，有入火不燃之特性，故名爲防火紙。以此紙製成貨幣紙幣之箱匣夾子等，最爲適用。故今銀行家藏鈔票之內箱，均以此紙爲之，以防火警之不測。其原料則取用精製楮皮纖維二分，石綿精細料八分，投入紙槽，加以適量之清水與榆皮液，攪拌成爲糊狀，或用三極精皮二分半，石棉七分半混和之，須加入適量之食鹽，而後用竹簾漉之。造出之紙，須滴一夜，入溼壓器壓去水分，後貼板曬乾，入機研光。查石綿係礦物之一種，其質柔軟如綿，可以搓線，入火不燃，是其特性。近年四川省產出頗富，如用以造紙，須搗成細粉，再以密篩篩過，與上等紙料纖維及黏液等混和以成。

(十一) 吸墨紙之製法 凡各種不吸水之紙，或寫中國字，或書外國字，一時不能將墨水收入，每致拭污，書寫殊爲不便。若寫字後，用此紙吸之，可以吸去墨水，故名吸墨紙。其製造原料，用精製樅樹皮料八十斤，上等三極皮

料二十斤，另用松脂五兩，與炭酸曹達一兩，至一兩一錢。加以酒精三錢，水少量，入鍋煮煉使釀化，後再和水與上之紙料攪勻，並加白土二兩調和以澆之。此紙澆時，須較尋常者厚三倍，倘無樞樹皮料，可將竹子料七十斤或七十五斤，與三椶皮料三十斤，或二十五斤配合之。或原料用稻草四斤，樞樹料二斤，舊布料二斤，舊麻料一斤，三椶皮料一斤，共合成十斤，加白米糊三兩，紅色顏料或青藍色顏料一兩，均化液加入，投於紙槽，配成適度之紙漿，用銅絲簾澆之。新製出之紙，在未乾時，每張約須有三分之厚，又日本之配合法，以燈心草料四分，加三椶皮料六分，或楮皮料五分，加稻草料五分，少入以適量之榆皮液，均能造成上等之吸墨紙。又有一配合法，則用桑皮料五分與嫩竹料五分之精細纖維質，共料十斤，加以少量之米糊液，及明礬液一兩，西洋紅料七八錢，以水化開，與原料攪勻而造之。或用稻草三斤，舊布二斤，爛字紙二斤，舊麻料一斤，三椶皮料二斤，加以明礬榆皮液等料以製之。惟造此紙，加粘液不可過多。

(十二) 墨流紙之製法 水箱中先放淡鹽水，或明礬水，或二水混和配合之，再將各種之顏色用水化開，然後投入水箱，徐徐攪動，使顏色浮游於水面，亂流成雲，或似花紋樣式，乃以製成之紙覆於其上，使顏色附於紙面，然後取出貼板乾燥之，用機器研光，即成墨流紙。

(十三) 簿記紙之製法 此紙為造洋式帳簿，及寫字簿記，或印刷學校公司行號之章程規則等用。紙質光滑而堅實，甚為美觀。其原料取用上等之三椶皮，如原料十斤，則用曹達灰二斤煮化，燒至爛度，須搗成極細，洗後用漂白粉二斤，硫酸三兩，漂至上白，洗淨後，混合松脂牛膠明礬等液以造之。若紙料十斤，則用牛皮膠三兩，純白生明

礬五兩，純良白松香蘇化液三兩，以上三料，皆爲固體之分量也。將水化成液體，與原料十分混合，再加以少量之榆皮黏液，攪拌之而入紙槽漉之，惟篲上須鋪以細紗，然後自紙漿於篲上，振盪七八回可也。後貼板曬乾，或再用松香液，以刷子刷其面，俟乾透入機磨壓之乃成，可以兩面使用，墨水不透。此外用之松香液，須經曹達蘇化完全，而提盡雜質者，方可供用，刷子宜用馬尾製成者爲良。

(十四) 信箋紙之製法 此紙精良者，供美術裝飾之用；或造信封信紙，或爲官署文書官契等用。其原料專用純良之三椴皮，煮化藥劑爲曹達灰，每原料百斤，配以十五六斤爲適當，漂白搗爛，法與前同，將精細纖維移入紙槽，配加榆皮液及少量之明礬，攪和成漿，如欲造顏色者，則將各色之顏料，化開加之，十分調和，用紗籠振盪六七回以漉成，乾後入機壓成光澤。

(十五) 簿冊紙之製法 此紙可供各種簿冊及印刷之用，甚爲精美，原料取用上等楮皮，不加他紙料混入，煮法洗滌搗爛漂白等，悉與上述相同。將其精細纖維，投於紙槽，凡十斤精皮料，混以熟米糊一斤至一斤半，此爲米糊固體之重量，攪拌均勻，用竹簾漉之，倘紙槽中原料稍嫌濃厚，可加榆皮液稀薄之。

(十六) 粗糙紙之製法 原料用新聞紙類之爛字紙三分，西洋字紙七分，其煮法前已詳述，不用漂白，祇用器打至糜爛，洗淨後加以黏液，入紙槽混和，用漉篲之粗竹簾漉成。此淺草紙之製造，乃取舊紙之原料，漉下等之紙貨，故煮煉時用藥宜少，大約字紙十斤，用苛性曹達四五兩已可，加水供煮二時至三時間，以爛爲度，後再搗之，而成糜漿。

(十七) 水玉紙之製法 造水玉紙之紙槽，須用二槽：一槽盛精製三極皮料，一槽盛精製蕘花皮料，各加以水與黏液攪和成適當之濃漿，再於原料槽中，投以化開之色料（不拘何色，祇取其色彩），並明礬液適量混之極和，然後漉造。其法先於三極皮槽中漉之布滿全簾，後再入蕘花皮槽中漉之振盪，往復二次，紙之底面即成異色。再用清水於紙簾上灑滿數十點，其紙即印有痕迹。後貼板曬乾，入機研磨，即成光澤之水玉紙。

(十八) 青土佐紙之製法 以漂白楮皮料百斤，白明礬四兩至六兩，青竹料一斤，糯米粉十兩至一斤。製造此紙所用之楮皮，祇去其粗黑表皮，而不漂白者亦可。先將原料投入紙槽內，將明礬米粉化液，加入攪勻，使成適當之濃厚度。最後將青竹顏料，用水化開注入，充分攪拌，使色勻和，然後漉紙，惟漉出之紙，較普通紙須厚二倍，乾後入機軋光可也。

(十九) 東洋紙之製法 用下列之原料漉出之紙質，甚為堅緻光澤，可供名刺書畫之用。不但紙色精美，且可永久保存而不壞。其製造之原料，用上等精製三極皮七分，與精製萱草料三分配合（共合百斤原料），或筭殼料三分，與三極皮七分配合，若燈心草，或竹子料三分，與三極皮七分配合亦可。惟此紙之材料，宜將其纖維質搗至十分細膩，漉出之紙方光潔而平滑，且書畫時更覺顯明也。法將原料入於紙槽，加洋靛一兩，松香五兩（與曹達蘇化化液加之），白土三兩，明礬四兩，牛皮膠十兩至一斤（上之分量皆為固體量），用水化開，共加入原料中攪勻，或再加適宜之榆皮液，令成相當之液，用絹簾漉之即成。

(二十) 光簿紙之製法 此紙原料，專取純良之蕘花皮料，如精白皮十斤，用曹達灰二斤煮之，俟煮至爛度，

須洗之十分清潔，因雁皮之細塵污點最多，故更宜揀選以除盡之。且搗時亦須打至極細，然後洗淨漂白之。若欲漂至純白，則宜用鹽化石灰二斤半，硫酸三兩至四兩，漂後更須洗淨，而後入漉盆，配以黃蜀葵液，或榆皮液，以增其粘結性；並加洋靛一兩，白明礬二兩，生米粉半斤，皆用水溶化注加，攪和成漿，簣用極細之絲線，或簣上敷紗振盪五六回以漉成。脫簾之紙，每張之紙角間，須夾紙片一小張，庶壓乾後，便於剝取，其餘手續，皆與上述者相同。

(二十一) 簿面紙之製法 此紙甚厚，可作硬紙板，或裝訂書籍面子之用。其原料用下等三椶皮三分，下等楮皮四分，舊紙料三分，煮熟搗爛。漂洗潔白，入槽與黃蜀葵液與清水攪至極和，再加松香與曹達鹼化之濃厚液八九兩化開者，造成適當之紙漿，用鐵絲簾漉之，即成厚紙，曬乾後須入機壓過二次。

(二十二) 局紙之製法 此紙質堅光滑，為圖畫及上等印刷之用。原料專用上等三椶皮，溶化藥劑為曹達灰，煮洗後其污點雜質，宜揀選去盡，漂白洗淨，投入紙槽。凡十斤紙料，加松香溶液五六兩，牛皮膠液十兩至十二兩，明礬液七八兩，並加適量之清水，充分攪和。倘紙槽中原料濃厚，則榆皮液可以不加；若紙漿稀薄，須加以榆皮黏液適量，盡力攪拌，而用銅絲簾漉之，振盪二三回已可。其餘手續，悉與上同。又或於此三椶原料中加入多量之榆皮液，與少許之明礬，攪和成漿。以紗簾漉出，紙質亦甚精美，惟較前者為稍薄。

(二十三) 東洋皮紙之製法 此紙堅韌，可為裝訂簿冊之底面，或為包裹雜物，故又稱之為包皮紙是也。其原料取用粗楮皮，煮時宜預先於水中浸漬二時，然後將藥劑溶化於鍋之適量熱水中，將粗楮皮投入約煮至一時後，可以取出洗之。凡原料十斤，用苛性曹達十兩至十二兩，（此係對於煮燒楮樹粗惡皮之分量，若用於楮樹內部

之精白皮者，則苛性曹達用七八兩已足，後打爛漂白之。若造顏色紙者，不用漂白，而混和以適量之松香液及榆皮黏液，澆之乃成。

(二十四) 東洋綿紙之製法 此紙極薄且有韌力，每製綢緞之衣，必用綿紙襯裏，或用以糊窗，其用途頗廣。此紙向以日本所造者為最良。今吾國浙省，亦能造之。其配合之原料，為楮皮精料五分半，桑條皮料四分半，製成精細之纖維，入紙槽加以榆皮液而澆成之。

綜觀以上，造成之原料不一，而製出之紙料亦繁多。如上所述之外，尚有種種名目不勝枚舉。即西洋紙之製造，其取用之原料，與配合之方法，亦不外乎以上所云。惟近來取葦草為原料以造紙者日多，然亦皆攪和楮皮幾分，以補救其脆弱之質，或減少其楮雁皮三極之精細原料，而增加桑竹荳草，則成品亦甚優好。或因葦草之纖維粗惡，致造出之紙質不純，則可攪加三極皮製之，而改良其外觀。總之製造上等之紙質，以楮樹三極雁皮桑竹，為不可少之主要料；以樅松杉柏，稻草葦草，為不可多之補助料也。

第五節 紙之輸出輸入

吾國造紙，發明最早，種類亦繁，如連史、毛邊、宣紙、皮紙、綾心紙等。昔時銷路頗鉅，除自用外，且多以之運出外國。在海關貿易冊中，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、紙箔三項為最多。紙箔多產於福建、浙江等省，為祭祀之用。上等紙、次等紙之輸出，多運往香港、安南、新嘉坡、南洋一帶，供華僑應

用。進口紙之最要者，爲有光紙、新聞紙、及印刷紙三種。近年進口，亦均呈增加之傾向，故此等洋紙之輸入吾國，乃成一競爭事業。歐戰前輸入最多者，爲香港、瑞典兩處。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。現時則香港、瑞典、挪威之貨，又復源源而來，惟其勢力遠不及日本之特盛耳。

進口紙類甚多，依其性質或用途，分爲紙版及卡紙，印刷用紙，書寫用紙，圖畫紙，包裹及表襯用紙，捲烟用紙，裝飾用紙，有光紙，無光洋連史紙及其他雜用紙十二類。紙版爲一種粗質厚紙，惟不加填料，而比厚紙尤厚。市上通銷者，有黃紙版、白紙版、馬尼拉紙，及各種顏色紙版。黃紙版，俗稱馬糞紙，係由稻草製成，製箱、製盒、書面襯紙及織花紙版等，用途甚廣。現國內祇能製造薄者，其厚者仍爲舶來品，多來自日本。白紙版，爲白紙屑或機製木造紙質造成，有單面光者，有雙面光者，有含木質者，有不含木質者，用以製上等盒子，化妝盒及名片等。馬尼拉紙版，爲馬尼拉藤製成者，乃單面純白有光之上等厚紙，用以製紙煙、化妝品、藥品、食品等盒子。各種顏色紙版，爲機製木造紙質製成，顏色有茶、灰、紅、黃等。亦分單面光，雙面光及含木質，不含木質數種，用爲照相卡紙，書面紙及製各種盒子。印刷用紙，關冊稱印書紙，種類甚多，可大別爲普通印刷用紙及高等印刷用紙兩種。普通印刷用紙，又分木質去淨及未去淨者兩種：木質去淨者，色潔白而勻，且耐久不變；木質未淨者反之。大抵用化學方法製者，木質易於去淨，而用機製者則否。木質去淨之紙，製造成本較大，故售價亦較高。市上所見之道林紙、充連史紙、模造紙、招貼紙，皆屬木質去淨者；印報紙、硃紙、梅坏紙、瑞典紙，則係未去淨者。高等印刷用紙，可分美術印紙及鈔票紙兩種。美術印紙，或銅版紙，爲印刷圖畫顏色照相等之用，色白而光，紙質均勻，厚而不便。市上所見者，有凹版印刷用紙，石印用紙，塗光紙，蠟光紙四

種，多供帳簿、冊籍、票據等用。各國皆有進口，而以日本、英國進口尤多，美國、瑞典等國次之。書寫用紙，亦分普通及高等兩種。普通紙有含木質者，有不含木質者，如西式帳簿，單據所用者大抵用木材製成。高等紙，則用麻布、破布、司柏草爲原料，質地較勻淨，紙面較平滑，色亦鮮潔，亦有用木製者，惟須去淨木質，如書簡紙、銀行用紙、二號紙及夫工紙等是。圖畫紙，市上所見者，可分三種：一爲畫圖紙，質粗而厚，且甚強韌，顏色潔白。上等品，用木棉及麻布料造成，以英國滑脫曼畫圖紙最有名，意大利製者次之。均係手工製品。普通品，如學校所用者，則係機製木造紙質造成，日貨最多，鉛筆畫、水彩畫，木炭畫均用之。二爲摹圖紙，係一種透寫紙，爲摹寫原圖之薄質透明而光滑之紙，多爲卷筒出售，每捲三十至四十碼，有時可以蠟紙代之，多來自英、美等國。三爲曬圖紙，或藍色印圖紙，係紙之塗化學品而使之生感光作用者。上等貨，用木棉纖維造成，普通者，以模造紙代之。工程製圖、建築打樣等用之。包裹及表襯用紙，亦可分普通及高等兩種。普通包裹襯紙，亦用作廉價之書面紙，及信封紙袋等。高等包裹及表襯用紙，市上所見有五種，多來自意、德等國。捲烟用紙，亦稱香烟用紙或薄葉紙，用麻製成，須無臭無味，易於燃燒。法國所製最佳，有包裝、盒裝及卷盤三種。包裝者，便自吸自捲之用，每包可捲烟百枝。近來紙烟製造業盛興，銷路頗大，惟盒裝包裝兩種，銷數甚微。裝飾用紙，市上所見者，有糊牆紙、玻璃窗紙、綢紋紙、綢紙，各色印花紙，手巾紙六種。有光紙，一稱油光紙，俗稱洋毛邊，爲機製之薄質印刷紙，單面有光，分白有光及色有光兩種。白有光，尺寸多爲二五至四四，與吾國連史紙相同，故適於吾國印刷書籍之用，昔時教科書，亦用此紙印刷，但易於破裂，不耐久，且不能用鉛筆書寫於其上，又有光，損兒童目力，故教科書漸不用之。然因其價廉，凡便宜書籍如舊小說等，仍用之，故銷路甚大。色有光紙之尺寸，多爲三一

至四三寸，用以印刷廣告傳單及宣傳品等，亦用為包裹紙，惟銷路較小，多來自瑞典、挪威、日、德等國。國內紙廠，亦有仿造，出品不多。色有光紙，比白有光紙稍重，其不含機木漿之有光紙，稱雪光紙，國產肥皂包裝多用之。無光洋連史紙，又名拷貝紙，或富士紙，為化學製草漿布漿木漿等配合製成，紙張甚薄。尺寸有二五至四四及二〇至四〇寸兩種。每令重約七磅至十四磅，多來自日本、瑞典、挪威、美等國。其他雜用紙，市上通銷者，有吸墨紙、濾紙、貼簽紙、洋草紙、複寫紙、棉紙、油印騰寫紙及油紙八種，惟銷路均有限。吾國進口之洋紙，大致如上所述。茲將近年紙之輸出輸入之價值，比較列表如下，以視洋紙增進趨勢之一般。（廿三年後，以元為單位。）

年	次輪	出(兩)	入(兩)	入	超(兩)
民國元年		三、二五〇、三五九	四、三〇三、七一二		一、〇五三、三五三
民國二年		三、一八一、五四三	七、一六九、二五五		三、九八七、七一二
民國三年		一、八九八、九一七	六、四七〇、七六八		四、五七一、八五一
民國四年		二、一八二、七四九	六、三三五、〇四五		四、一四二、二九六
民國五年		二、二一八、九三〇	九、五二八、六三七		七、三〇九、七〇七
民國六年		一、九八五、五六五	六、二四九、二九三		四、二六三、七二八
民國七年		二、〇二五、一五七	七、二四三、五六四		五、二一八、四〇七
民國八年		二、二五六、六二七	一〇、二一二、六五二		七、九五六、〇二五
民國九年		二、二三八、二一八	一四、一五九、一八六		一一、九二一、九六八

民國十年	二、六〇九、七一〇	一五、三一、八七三	一三、七〇二、一六三
民國十一年	二、四一一、四八八	一三、六八九、二五八	一一、二七八、七七〇
民國十二年	三、四一九、四〇二	一六、六二六、五一九	一三、二〇七、一一七
民國十三年	二、九八八、一六八	二〇、一〇八、六七八	一七、一二〇、五一〇
民國十四年	二、八一七、八八三	一九、〇八〇、九七七	一六、二六三、〇九六
民國十五年	三、一五〇、六五五	二七、六六八、六九二	二四、五三八、〇三七
民國十六年	三、〇八〇、五五六	二五、四一六、三八四	二二、三三五、八二八
民國十七年	二、八六六、四六一	二九、〇四八、八二五	二六、一八二、三六四
民國十八年	四、八〇三、五二六	三四、二四五、九一五	二九、四四二、三八九
民國十九年	四、九二七、二四九	三七、三八四、二七五	三二、四五七、〇二六
民國二十年	三、六四三、八五五	三六、五三八、一二四	三二、八九四、二六九
民國二十一年	三、一一九、一五五	三一、四五六、二一五	二八、三三七、〇六〇
民國二十二年	六、一一五、二三二	二二、四七五、三三三	一六、三六〇、一〇一
民國二十三年	五、一一八、六八一	四九、五五二、七五七	四四、四三四、〇七六
民國二十四年	四、八〇九、八一五	五三、一二四、八〇〇	四八、三二四、九八五
民國二十五年	五、四九八、三四五	五七、四六七、一五二	五一、九六八、八〇七

由上表以觀，普通印書紙之進口數量，較諸數年前，增加百分之二十以上。而出口方面，亦呈繼續增展之趨勢，數值兩項，均以紙箔為最大。次則就數量言，當推次等紙，再次則為下等紙及廠製紙。至於黃板紙，寫字紙，則至最近

數年始有多量出口，惟其進步，頗有一日千里之勢。所不同者，出口之數，遠不及進口之鉅耳。據此現象以觀，如果製紙工業發展，亦未始不足以挽回利權之一二也。加以吾國稻竹產區既廣，而品質又極佳，苟能加意研究，改良製造，要亦出口中之有望事業，豈僅抵制外貨進口而已哉！

第六節 製紙廠

吾國之製紙廠，現時仍有手工造紙廠及機器造紙廠二種。而手工業且較機器造紙廠爲甚，江浙一帶，遍地皆有，出品亦多行銷全國。唯製法簡單，不能改良，且出品僅能應用於舊式書籍。以是重要市場，均爲洋紙所充斥。故唯一希望，仍在於新式製紙工業之發展，方足以抵制外貨入口之巨大漏卮也。吾國機器製紙工業，雖有三四十年之歷史，然尚在幼稚時期，固無足諱。以地域言，其在長江流域各省爲最多，次爲黃河流域各省，再次爲西江流域各省。至於吾國本部以外，惟東三省已有數家，然亦多爲日人所經營。長江流域各省，自以江蘇爲最著，而江蘇之上海，尤成紙業之中心。規模較大者有天章、江南、龍章、竟成等四廠；規模較小者有寶山、民生等十餘家。蘇州則以華盛、華章兩紙版廠最佳。浙江機器造紙廠祇有兩家，一爲杭州之華豐，一爲嘉興之民豐，均製紙版。近來温州創設一最新式之大規模造新聞紙廠，資本四百萬元，爲吾國紙廠之巨擘。湖北亦祇有兩家機器造紙廠，然規模頗大；所惜者財政部辦之謙家礮紙廠，已於十年前停業，現在惟白沙洲造紙廠尚在經營，但少發展氣象。黃河流域各省，當首推河北，因爲天津有裕記紙公司，規模頗大，而北方權利會文、利用等，又係小規模之機器紙廠。山東則濟南之華興造紙公

司規模最大，係由成業造紙公司改組而成。河北、山東而外，惟山西尚有兩家機器造紙廠在絳縣及太原。西江流域各省則廣東當推首屈一指，官辦有鹽步之綿遠造紙廠，商辦有新會之江門製紙公司，規模營業，均頗可觀。福建於近年始有機器紙廠之設立，資本頗鉅，專以該省所產之竹為原料，製造中西紙張。遼寧雖有大規模機器造紙廠三家，但祇安東之六合成紙廠一家為華人所辦。其餘若安東之鴨綠江製紙株式會社，及鴨綠江之王子製紙株式會社分工場，則俱為日人所經營。吉林原有興林造紙公司，資本甚大，但亦係中日合辦。茲將全國之製紙廠列表如下：

(一) 上海製紙廠

廠名	廠址	成立年限	資本	工人	每年產值	出品種類	商標
龍章造紙廠	龍華路日輝橋	光緒三十三年	五十萬兩	三九〇人	三十八萬兩	連史紙毛邊居多	雙龍
華章造紙廠	朱葆三路二一號	民國四年	五十萬兩	二〇〇人	四十六萬兩	同上	
天章造紙西廠	楊樹浦路一二二號	民國七年	二十萬兩	一〇〇人		連史書面包紗道林	飛艇
公興卡紙自製公司	東八字橋	民國十一年	五萬元	五〇人		照相卡紙	
寬成造紙廠	北成都路八二四號	民國十四年	四十萬元	一六一人	五十萬元	包紗紙黃紙版灰紙	金熊
樂興卡紙公司	北河南路	民國十年	一萬元	三〇人		機器卡紙	
天章造紙東廠	浦東陸家嘴(東廠)	民國十四年	四十萬元	一〇〇人		連史有光牛皮道林	飛艇
江南造紙公司	曹家橋濱北	民國十五年	四十萬元	一九五人	四十萬元	連史海月仿宋重頁玉扣毛邊	福祿
民生機器造紙廠	寶山路橫濱路	民國十七年	十萬元	六〇人		灰報紙包紗紙	金魚
寶山造紙廠	八字橋	民國十九年	十萬元	八〇人		連史毛邊	

民豐造紙公司	博物院路	民國十九年	五十萬元	一六〇人	黃紙版白紙版工紋紙版	龍牌
華豐造紙公司	同上	民國二十年	三十萬元	一〇〇人	同上	龍牌
民三造紙廠	未詳	未詳	五千元	四〇人	連史毛邊	
光華新記玻璃紙廠	貝勒路潤安里	未詳	五千元	四〇人	各種玻璃紙	
源泰造紙廠	徐家薩龍龍橋	未詳	十萬元	五十人	毛邊連史紙	
粵昌卡紙公司	七浦路	未詳	四萬元	二十八人	照相卡紙	
和豐錫紙廠	虹口臨平里	未詳	七千六百元	七人	錫紙	
公平錫紙廠	公平路安康里	未詳	一萬元	五人	同上	
永亮晒紙廠	虬江路安吉里	未詳	六千元	十人	晒紙	
惟一灰紙廠	梅司非而路	未詳	二萬元	七十人	灰紙	

(二) 其他製紙廠

廠名	廠址	成立年限	資本	本出	出品	備註
志強造紙廠	吉林	宣統二年	三〇〇,〇〇〇元	書籍報紙	停辦	
興林造紙公司	吉林	民國十年	五,〇〇〇,〇〇〇元	洋紙	中日合辦	
王子製紙株式會社	吉林	民國十年	三,〇〇〇,〇〇〇元	同上	東京王子製紙社會支社	
鴨綠江製紙會社工場	安東六道溝	民國八年	五,〇〇〇,〇〇〇元	同上	日商	
六合成紙廠	安東	民國十一年	二七〇,〇〇〇元	同上		

滿洲製紙株式會社	大連	民國七年	五〇〇、〇〇〇元	同上	
燕京造紙廠	北平西城	民國二十三年	五〇、〇〇〇元	同上	
濟華興造紙公司	北平	民國二年	一〇、〇〇〇元	洋紙	
初起機器造紙廠	北平廣安門	民國十年	三〇、〇〇〇元	同上	
美利造紙廠	北平南苑	民國十二年	一二〇、〇〇〇元	各種紙張	
北洋大成造紙廠	天津	民國三年	二、〇〇〇、〇〇〇元	機製粗細紙張	
久利造紙廠	天津	民國七年	五〇〇、〇〇〇元	各種洋紙	
裕記造紙公司	天津鹹水沽	民國十二年	五〇〇、〇〇〇元	紙版	
天津竟成分廠	天津鹹水沽	民國十二年	五〇〇、〇〇〇元	紙版	原名振華
聯興機器造紙廠	天津順華街	民國二十三年	五〇、〇〇〇元	各種紙張	
成榮造紙廠	濟南西關	民國六年	五〇、〇〇〇元	洋紙	
華興造紙公司	濟南乾便門	民國八年	一、〇〇〇、〇〇〇元	包裝連史有光	官商合辦
富川造紙廠	重慶	光緒三十一年	一〇〇、〇〇〇兩	洋紙火柴盒用紙	
樂利造紙公司	成都東門	光緒三十三年	一〇〇、〇〇〇兩	仿製着色洋紙	
錦新造紙廠	嘉定	民國十六年	一〇〇、〇〇〇元	上等印書紙	
營肥紙廠	遵義	未詳	三〇〇、〇〇〇元	貢川紙構料紙	
白沙洲造紙廠	武昌白沙洲	宣統二年	五〇〇、〇〇〇兩	新聞紙印書紙連史紙	
財政部造紙廠	漢口積家機	宣統三年	二、〇〇〇、〇〇〇兩	鈔票紙證券紙新聞紙印書紙	官辦

湖南恆昇紙廠	石門城上市	民國六年	五、〇〇〇元	草紙火紙
瀘陽白河紙廠	瀘陽	民國六年	二〇、〇〇〇串	中國紙
湖南機器造紙廠	長沙	民國六年	一五〇、〇〇〇元	油光紙
安徽造紙廠	安慶	未詳	未詳	中國紙、洋紙
利昌造紙廠公司	永修徐家埠	民國九年	四〇〇、〇〇〇元	仿造洋紙
中華第一製紙廠	崑山	未詳	未詳	紙版
華軍紙版公司	蘇州游野關	民國十三年	六〇〇、〇〇〇元	紙版及有光紙
大原造紙廠	蘇州葑門	民國十四年	二〇〇、〇〇〇元	捲烟紙
蘇州克成分廠	蘇州楓橋	民國九年	三〇〇、〇〇〇元	各種紙版
利用造紙廠	無錫惠南橋	民國十五年	五〇〇、〇〇〇元	毛邊道林連史
鎮江機器造紙廠	鎮江	光緒三十二年	三二五、〇〇〇元	各種機製洋紙
美利造紙廠	杭州武林門	民國二十三年	一〇、〇〇〇元	仿造洋紙
杭州克成分廠	杭州拱宸橋	民國十八年	四〇〇、〇〇〇元	黃紙版係武林改組
華豐造紙公司	杭州拱宸橋	民國十年	四〇〇、〇〇〇元	仿造洋紙
大中造紙公司	嘉興	民國十一年	四〇〇、〇〇〇元	製版火柴盒用紙
嘉禾造紙公司	嘉興	未詳	三六〇、〇〇〇元	連史包皮
民豐造紙廠	嘉興東門	民國十四年	五〇〇、〇〇〇元	同上
振興公司	餘杭	未詳	未詳	各種皮紙

青山造紙廠	臨安	同上	同上	同上	同上
江西造紙廠	九江	民國二十四年	五〇〇,〇〇〇元	洋紙	
溫州新聞紙製造廠	溫州南溪	民國二十五年	三,〇〇〇,〇〇〇元	新聞紙	官商合辦
福建造紙公司	福州蒼前山	民國十八年	五二〇,〇〇〇元	洋紙	
晉恆製紙廠	太原大南門	民國二十年	二一九,五〇〇元	毛邊連史	
新華造紙廠	太原晉祠鎮	民國十九年	三〇,〇〇〇元	各色宣紙	
西北製紙廠	陽曲上蘭村	民國二十四年	四〇〇,〇〇〇元	仿造洋紙	
益濟生造紙公司	任縣章台村	宣統三年	一〇,〇〇〇元	中國紙	
濟章興造紙公司	廣平磁州	民國二年	一〇,〇〇〇元	中國紙	
振青造紙廠	青浦東門	光緒三十二年	二,〇〇〇元	仿造洋紙	
東北造紙廠	樺甸	民國二十年	八,〇〇〇,〇〇〇元	洋紙	
利南造紙廠	南匯南鎮	光緒三十二年	四,〇〇〇元	洋紙	
中國造紙公司	南京水西門	民國二十六年	二四〇,〇〇〇元	仿造洋紙	
湖南造紙公司	長沙	民國二十三年	五〇,〇〇〇元	印刷連史毛邊海月	
廣東新聞紙廠	廣州河南	民國二十四年	一,二〇〇,〇〇〇元	洋紙	
綿遠造紙廠	鹽步	光緒三十二年	一五,〇〇〇元	連史	
江門造紙公司	江門文昌沙	民國元年	一二六,六〇〇元	連史包皮	
大成機器製紙公司	香港	光緒十三年	二〇〇,〇〇〇元	中國紙各種黃白紙	

第十二章 玻璃業

第一節 玻璃業之概況

玻璃一物，爲近世建築、醫藥、科學及藝術上之必需品。其在吾國，發明最早，昔吾國人之所謂玻璃，蓋指透明無色或幾於無色者而言。若不透明而呈各種光彩者，則稱爲琉璃。琉璃之名，所包甚廣。凡瓦上及建築品上所被之彩色釉，銅器上所塗之珐瑯質，瓷器裝飾之在燻爐中製成者，概以琉璃名之。琉璃與玻璃二名，皆本於梵文，古佛經中常道及之；且確言其製法之學自外人，故玻璃亦名頗珉，乃梵文 *Śilāḥ* 譯音，原爲石英之義。琉璃乃碧琉璃及番琉璃之省稱。爲梵文 *Vaidurya* 之譯音。故吾國人常以斯名名各種石英及石之似玉者，有時亦以之名玻璃，今吾國人所謂琉璃，實卽玻璃也。

昔西域人製造玻璃之各種技術，現已悉行於吾國，口吹也，手捏模塑也，此法吾國人已早知之。若夫雕爲細紋，鑲成深痕，數層異色之琉璃器上，內刻圖像，則爲吾國人獨創之絕技，其在新式工業中，發展最速。近來奧國玻拉克及璃卑爾兩氏，製出一種有機性玻璃，乃由尿素及蟻醛凝縮而得。其製造之時，先使成液體，漸次膠化於追加之溫熱作用之下，而後凝固。此物質透光，與玻璃同，而不易破碎，不溶解於水及酒精。全爲同質性，加工容易，尤耐旋盤，故

應用於光學上最爲適宜，誠爲玻璃業之一大進步也。

吾國玻璃之製造，據歷史記載，始於漢武帝時。其後研製日精，五色俱備，然僅爲皇室珍品，庶人不得僭用，故產額不多。自海運開通，外國玻璃陸續輸入，銷路遂日廣，國內亦有倣製者。日俄戰爭後，創立博山玻璃公司，爲新法製造之嚆矢。所用石英砂巖取於博山南四十里之崑崙山，石灰石即取於附近。歐戰期中，海運被阻，玻璃輸入不多，而國內需要極殷，於是紛紛設廠自製，玻璃工業稍呈興發之象。就產品論，大多數工場皆以製造燈罩、洋燈、器皿或他雜用器具，蓋以此類製造輕而易舉，得以小資本經營之也。吾國玻璃業，向以博山、天津爲中心。博山地方，遠在前清光緒三十年，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，即以虧累休業。惟博山之玻璃業，本爲士人之家工業。當其最興盛之時代，全博地方之以舊法製造者，約有百餘家，以新法製造者，亦有四五十家。歐戰期內，博山每月出產量約值八萬元左右。種類有玻璃板、玻璃絲、玻璃棒、玻璃器等。泊乎奉直戰起，連年兵禍相結，非特營業一落千丈，且元氣大傷，已陷於極度不振之苦境焉。天津玻璃業，以日商茂泰玻璃廠爲最早，時爲光緒二十八年。至光緒三十四年，又有其他日人成立永信公司，亦經營此項事業，然皆規模狹小，出品以燈罩、杯碗爲大宗，行銷於本省境內。嗣後秦皇島之耀華玻璃廠，成立於民國十年，爲開灤礦務局所經營，即國內最新式最宏大之玻璃廠。至於全爲華商經營者，雖有多家，然以經營不得其法，改組或閉歇者爲數亦多。

江蘇產玻璃之區，爲上海、宿遷、蘇州、南京等處。上海自歐戰以來，玻璃業發達甚速，出品佔江蘇全省十分之六，製品以石油燈，及燈罩爲主，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

海附近段之碎玻璃爲主。上等品之原料，多購自日本，而攙入碎玻璃用之。上海玻璃業，日人佔最優勢，稍大之工廠，多爲日商所辦，中國人之廠中，亦多有日本技師。宿遷縣城北白馬洞生產石英砂甚豐富，據清光緒末年美國鑛師李立德之勘查，謂全部開採，可供全世界百年之用，產量之豐，可見一斑。清光緒二十九年，蘇人張季直、許九香、段少滄等，曾集資八十三萬兩，首創耀徐玻璃廠，規模頗大，惜以不善經營，至宣統二年，即告停頓，然未久即進行甚爲順利。復因革命事起，地方累經戰事，工廠損失甚大，至今未聞恢復。今宿遷尙有從事於玻璃業者，然規模小而產微。白馬洞附近爲大平原，石英砂爲黃土所掩，深不過四尺，採掘極易，儲量豐富，將來玻璃業之發達，非無望也。上海方面之玻璃工廠，亦已有二十餘年之歷史，仁和玻璃廠創設於民國元年，專製造料瓶及玻璃皿，是年又有日人創辦一中華玻璃廠，至民國四年，爲國人所收買，改中華鳳記玻璃廠。民國九年，公益玻璃廠繼起，以製造藥水瓶類爲主。民國十年，上海玻璃有限公司出現，開始製造電料器具，同年浦東一玻璃廠成立；翌年協昌玻璃廠，蘇州之張中正玻璃廠，先後設立。翌年公興、廣泰興、謙益等廠紛起，民國十六七年間，玻璃工廠大興，一時增至近四十家，惟均製玻璃器皿等類，是時成立者，在上海有漢鋁、志成、滋康等廠，徐州有興華料器廠。民國十八年，因金價奇漲，原料成本過高，加以工潮迭起，不能維持而停工者固多，然新開者猶有正和、公記、兩家。嗣後，華豐、同記、協新、華新、兩宜、中漢、品華等廠，相繼成立。

浙江玻璃業，創始於民國紀元前三年，即今永喜之羨康玻璃廠是也。然其範圍極小，僅以一二人製造。民國七年，鄞縣有明華玻璃廠之發起，規模尙大，民國十年後，營業逐漸發達，於是各地之玻璃業應時而興。民國十二年之

杭縣仁和玻璃廠，民國十四年之永嘉公益玻璃廠，民國十五年之杭縣民生玻璃廠，民國二十年之蘭谿錦記玻璃廠，鄞縣之工業至記玻璃廠，皆其最著者也。四川玻璃業，十餘年前，已甚發達。因重慶附近，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，是以製品頗窳劣。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。廣東玻璃業，廣州最盛，汕頭次之。廣州產赤色或紫色描花玻璃，極為美麗，人家多用以為窗。其原料來自歸善白沙洲地方，土名海砂。廣州所產玻璃品，從前以洋燈罩及壺類多。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。湖南營玻璃業者，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，以燈罩及肥皂盒為多，近年戰亂頻仍，出產大減。所有製品，僅足供本省之用而已。其他哈爾濱之玻璃業，亦稱發展，唯其資本短絀，僅能製造玻璃瓶罩。至遼寧大連一帶之玻璃業，發達甚速，然屬日人經營，大為秦皇島耀華玻璃公司之勁敵。其出品可與歐美貨媲美。除銷行東三省外，兼及北方諸省。

現吾國玻璃業，雖分布於全國，惜尚在極幼稚時代，蓋猶未脫離手工製造法也。故其出品，類多以製造燈罩及簡單器皿為主。至如能製造玻璃片之工廠，亦因貨品不能與外貨競爭，除少數改製玻璃器皿，繼續進行外，大部停閉。致國產玻璃片甚少，任二千九百萬方英尺之舶來玻璃片，價值二百餘萬兩，在市場上暢銷無阻。即玻璃器、厚玻璃、銀光鏡、白片等，復外溢一百七十萬餘兩，而莫能抵制，誠可歎也。且近年新式建築日增，平板玻璃用途愈廣，耀華

所製板玻璃，厚薄均勻，品質殊佳。史家稱近代文明之發達，根本於四種利器，一為指南針，一為印刷術，一為蒸汽機，其一即為玻璃，蓋如顯微鏡、望遠鏡、分光鏡、攝影鏡等，皆為玻璃之製品，而為發達純粹科學之工具。由斯言之，吾國玻璃業實有精益求精之需要焉。

第二節 玻璃之原料

玻璃之主要原料，為矽石 (Silicon)、硝石 (Strontium Nitrate)、石灰 (Lime)、曹達灰 (Soda ash)、螢石 (Fluorite)、硫酸 (Sulphuric acid)、錳 (Manganese) 等物。各物中除曹達灰及硫酸以外，餘則吾國皆有極豐富之出產，如香港白砂河、博山崑崙山、北平琉璃河、貴陽狗場、重慶温塘峽之玻璃砂，武義東南鄉、金華南鄉、象山西二鄉、諸暨天佑鄉之螢石，及湘澤、樂平、昌平、即墨、杭縣之錳粉，此皆吾國天富之特產也。茲將製造玻璃所用之主要原料，分述如下：

(一) 矽石 矽石以其所含之成份不同，種類亦異，大要言之，可分為含鋁 (Aluminium) 及鉀 (Kalium) 者，含鉀及鈣 (Calcium) 者，含鈣及鈉 (Natrium) 者，含鈣鋁者及含鈉鉀鈣者數種。然吾國普通則僅分為白砂及黃砂兩種：白砂所含鐵份極少，品質優良；黃砂則所含鐵量較多，不適於製上等玻璃之用。雖任何矽石除附有泥土及有機物外，皆含有鐵、鋁、錳、鈣等物。然所含鐵之成份愈少，則製成玻璃之質地亦愈優良也。吾國矽石之產地極多，如香港、博山、唐山、秦皇島、宿遷、寧波、長沙、醴陵、懷德、貴陽、重慶等處出產之矽石，久為世所採用，銷行極廣。

(二) 硝石 硝石一名硫酸鈉，國內產地亦多，北方如山東、河北、河南，南方如江蘇、湖南、貴州、湖北等處均有之。就中以山東東昌之火硝，江蘇徐州之鹽硝，湖南之白硝，湖北之洞硝，尤為著名。所惜者因運輸不便之故，原價騰貴，致大部分之供求，乃不能不轉而仰給於智利硝焉。最近軍政部開封煉硝廠於河南全省產硝區域設收銷專分各處，廣行收採，並以最新科學方法將之精煉，將硝石中所含之食鹽、鈣、鎂（Magnesium）及有機物等盡數除去，水分減少，得有效硝量百分之九十八餘，其成分足與舶來品相匹敵，名為豫硝，前曾由上海市商會通告各業儘量採用，銷路之擴充，當與日而俱進也。

(三) 石灰 石灰巖在吾國之分布極廣，石灰業亦甚為發達。如河北房山縣周口店，平漢線沱里站萬佛堂，宛平縣三家店，長辛店大灰廠，唐山開平等處，出產甚盛。江蘇句容縣龍潭，睢寧縣官山，宜興縣張渚等處，亦有多量之出產。湖北大冶縣石灰窰，廣濟縣田家鎮，皆為該省石灰業之中心。河南武安、安陽、修武、陝縣等處，亦有少量之採掘。山西太原附近交城、長治、潞城、襄垣縣等處，雖有相當之埋藏，然採取尙未盛也。陝西南部埋藏雖多，然需要極少。甘肅平涼，寧夏大道，亦有少量出產。浙江常山縣西灰埠，富陽縣南大源，長興縣李家巷等處，出產均盛旺。山東歷城、章邱、淄川、博山等四縣皆有石灰窰之散佈。廣東始興、梅嶺、英德等處，皆有出產，尤以英德最為發達。

(四) 螢石 螢石為冶鐵及熔融玻璃之唯一要素，每年自吾國輸入日本者為數頗多。其重要產地為浙江及山東，而尤以浙產者為向日本輸出之主。山東膠縣所產者則僅供博山地方製造玻璃之用而已。據浙江建設廳礦產調查所之報告，稱浙江螢石產量居世界第三位。平均每一噸價洋十三元內外，年產可三萬噸，占全國總數百

分之九十九以上。其產區如武義、金華、象山、諸暨、江山、嵊縣、新昌、義烏、浦江、吳興、平陽、東陽、永康、臨安、麗水龍游等十六縣。已經開採者爲象山之西二鄉、江山之象鼻山、武義之東南鄉、諸暨之天佑鄉、金華之南鄉、義烏之東鄉、及新昌、嵊縣之邊境，然祇以資本不足，計劃不善，停業者多。浙江建設廳爲救濟此項事業起見，曾有設置礆石（卽螢石）專賣局之議，惟以政局變動之故，無由實現。

（五）錳粉 錳之出產，以兩廣、湖南、江西、湖北、浙江等處爲主，係煉鋼及電氣製造等之必需品。在昔多從日本採購，因吾國雖有此項物品出產，然不知其精煉法，不能直接提煉製用，祇當作原料品輸出，經日人煉製後，仍復運銷來華，一轉移間，爲其中飽者爲數匪細，自愛國運動興盛以來，華產者亦漸趨優勢矣。

（六）曹達灰 曹達灰爲化學工業最重要之原料，且亦卽玻璃製造之必需品也。惟吾國工業幼稚，西北各省之天然曹達以外，機械製造之差堪稱道者僅有滄沾之永利製碱公司而已。且產量甚少，不足敷工業上之需要。故各工場所使用者，大部分皆溥蘭納蒙特公司之產品。四川於民國七年組織之樂山嘉裕曹達公司，全年產量約八千餘桶，營業約十餘萬元，惜銷場僅及於成都及川西南一帶。

（七）硫酸 硫酸一物，在吾國市場上所可見者，殆皆日本產品。國內硫酸工廠寥寥若晨星，天津雖有得利酸廠，然所有出品，以應就地工廠之用，猶且不足。至於上海雖有開成造酸廠，而出品亦僅供當地一部份工廠之應用。現所賴以爲用者，僅英商上海江蘇藥水廠之出品而已。

第三節 玻璃之製造

玻璃之製造程序，第一配合玻璃原料，玻璃之原料，以白砂、黃砂、硝石、石灰曹達爲主。製造明料玻璃，則加入硼砂、砒酸、硫酸、錳粉等藥品，配合分量，傾入攪拌。若更加入酸化銅，或酸化鐵藍礬，則玻璃呈湖綠色，加入鈷養，則呈藍色，加入紅礬，則呈電光綠。原料配合後，在配合玻璃原料器中，盡量攪拌，然後傾入於溶解原料之坩鍋內。迨其溶成爲液，由工人取吹桿伸入溶解玻璃液中，使其黏在吹桿之一端，取出略吹成一小玻璃球。稍涼，球成固體，復伸入玻璃液中，再黏，取出在鐵碗內捲動一次，吹成橢圓形，夾置鐵模中，用力吹之，便成各種形狀，啓模取出，是謂毛坯。然後經過剪口、壓口、割割、磨砂等整理程序，製造乃畢。茲將其製造方法，分述如下：

(一) 配合玻璃原料用器 該器卽一木製之長方箱，大小各廠不同。大概長八尺，闊六尺，高三尺爲最多。四周用鐵皮包釘，殊屬堅固。

(二) 溶解玻璃原料之爐灶 該爐灶成六角形，墳然高出地面約三尺，至四尺，直徑約四尺半，用洋式磚疊成。內嵌置鍋爐六具。每具價洋十四元之譜。鍋爐以磁泥製，高約二尺四五寸，略如甕而成橢圓形。上斜方有仰口。口圓直徑約五六寸。鍋爐全身嵌入爐灶，口則略露灶外。爐灶底挖土成坑，深距地面約二尺，廣與爐灶相似。置煤燃燒，使爐灶發強熱，入玻璃原料於鍋爐而溶解。

(三) 整理玻璃器之小爐灶 該爐灶成圓形，用洋式磚以疊成，墳然高出地面約三尺餘，直徑約二尺五寸

至三尺。爐灶之中部有仰釜形之窪塘，卽置煤焚燒處。其上爲覆釜形之泥阜。四週有圓口一排。每口直徑約三寸，成蜂房式，火燄透出圓口，工人卽用此以整理瓶、盂、杯、盆、燈置之邊口。

(四) 烘灶 該灶用磚疊成如團瓢，長約八九尺，闊約四尺餘，高五尺餘。壁上有門一成方形，用以出入玻璃器者。烘灶之下挖壕置煤，燃煤以使烘灶發強熱。

(五) 鐵模 鐵模全以鐵製，每具爲兩片，有紐聯絡，可以開闔，模內凹形成玻璃器之形狀，模每片有一細鐵柄。模闔則柄亦闔，成一鐵錐形。模之大小與模內凹玻璃器之形狀，固千變萬化；但其鐵模之結構，則大致相同。

(六) 壓機模型 壓機之構造，用硬皮管一支，一端裝入發氣鍋，一端裝上鐵製之吹壓機頭，適合與壓機模型。壓機模型與鐵機之構造，大致相同，不過模內比較粗細。凡精細之玻璃器皿，非可用鐵模製者，則用壓機吹壓以成之。吹壓機頭，上有活塞，用以開閉氣門。活塞向下一壓，氣門便開，而冷氣湧出。活塞向上，則氣門閉，而冷氣阻塞矣。

(七) 電氣剖割機 該機機身上有軸四枚，每軸有鐵盤四，發電轉動鐵盤。盤動而電氣噴出，乃用雙連燈罩等落於機上，玻璃受電火熱度處便溶解而中斷。

(八) 砂磨機 該機有圓盤一，盤以鐵製，用人力搖動圓盤。圓盤動時，則機上另裝之砂斗，用水滴落砂粉，黏着圓盤。乃將玻璃器之粗糙處，向圓盤磨擦，不數分鐘而平滑。

(九) 鐵碗 形如碗以鐵製，碗口直徑約六七寸，碗壁光澤可鑑人，用以捲圓玻璃球者。

(十) 吹桿 吹桿有以鐵製，有以玻璃製，中空，長約三尺許，圓直徑約七分，用以吹玻璃器皿者。

(十一) 壓口模 模以鐵製，而模形有方有圓，有長方有菱形，有橢圓有六角，八角等形。其模內之凹槽，與外形大略相似。凹槽之深度，約二分許。當毛坯玻璃器在整理玻璃器之小爐灶內將溶解時，即用此模壓上，即邊口平滑，或成各種花紋。

(十二) 鐵鉗與鐵釵 玻璃廠內所用鐵鉗，求合工作便利，其形狀殊不一。但以功用分，則有剪口鉗，分口鉗，拉口鉗等。鐵釵長約一丈許，以六分圓之鐵桿製成。一端分歧成二齒，齒長六七寸，用以運送玻璃器出入烘灶者。

以上各種用器，及其他各種零件，大都採用國貨，舶來品甚少，此種現象，亦可自喜。至於玻璃器之製造程序，其最初手續，第一配合玻璃原料。玻璃之原料，黃砂、白砂、硝石、洋鹼、石灰為主要。製造明料玻璃則加入礪砂、砒酸、硫酸、錳粉等藥品。配合分量，傾入攪拌，若更加入銹化銅，或銹化鐵與藍礬，則玻璃色呈湖綠色。若加入鈷養，則色呈藍色。若加入紅礬，則色呈電光綠。既將原料配合後，在配合玻璃原料器中，盡量攪拌，然後傾入溶解原料爐灶之磁泥鍋爐內，使之溶解。玻璃溶解成液體，乃將此玻璃液，用製瓶、壺、杯、盆、燈罩之屬。其先工人取吹桿，伸入溶解玻璃液中，使玻璃液黏上吹桿之端，急取出，略吹成一小玻璃球。稍涼球成固體，復伸入玻璃液中，使玻璃液再黏小玻璃球，旋即取出，在鐵碗內略捲一次，吹成橢圓球，夾置鐵模中，用力一吹，玻璃膨脹而限於鐵模，便成所求形狀。啓模取出，是謂毛坯玻璃器皿。以後乃行整理，其整理手續，隨其所求形狀繁簡而殊。如貯酒漿、藥水、化妝品所用之瓶，則惟剪口、壓口。如插瓶、花瓶及一切裝飾用瓶，則除剪口、壓口之外，復經過手工藝術之支配。壺類之整理，有行剪口、壓口者；有行剪口之後，上砂磨機磨擦者。杯類之整理，普通皆行剪口、壓口，較精品則復行機磨。至於燈罩，種類頗多，製造整理，

亦多不同。最普通之直口美孚罩製造時，兩隻連帶，其整理則上電氣剖割機便成。珠邊與荷葉之美孚罩，其製造不用鐵模，吹泡、拉頭、捲口、剪口、打口花、捲花邊等手續，全用手術。若燈罩類之良濟碗罩、梳燈罩、倒掛燈罩、盆類之高腳果盆，缸類之彩花糖缸、金魚缸、肥皂缸等，其製造則用壓機模型。以後整理，惟剪口與用砂磨機擦平而已。玻璃器整理中，須經過壓口手續者，先將已行剪口之毛坯玻璃器，插入整爐灶蜂窠形的圓口中，待玻璃口將溶解時，用壓口模向溶解處輕輕壓上，去模便成。若整理中用砂磨機平滑玻璃器口，則無須經過是項手續。

第四節 玻璃之市價

上海各玻璃廠，對於玻璃器之交易，有三種：一為定貨交易，一為批發交易，一為兜銷交易。定貨交易，即欲定貨者，擬定製何種玻璃器，親自向玻璃廠房或發行所之帳房接洽，由定貨者報名品、容量、形狀、色彩、花紋等項，然後兩方洽談價格。定貨之價格，貨品體至大者，以每件計價，普通貨則以每打計價，而特殊小形者，如十滴水瓶等類，即以百隻計價。綜其類而別之，則可分燈罩類、瓶類、水杯類、盆缸類。燈罩類中之燈罩，名目頗多，大別之為保安罩、美孚罩、竹節燈罩、良濟碗罩、梳燈罩、汽油燈罩、磁蓋吊燈罩、石榴罩、倒掛燈罩、花旗燈罩等。茲將各種市價，大概列表如下：

品名	說明	每打	價值
保安罩	十號十五號二十號三十號四種		二角至四角
石榴罩	大號荷葉邊磨砂二號荷葉邊磨砂		一角二分至二角

美字單	珠邊大加珠邊荷葉邊磨口直形機製烘口直形	一角二分至二角
插單	二號三號四號三種	同上
竹節燈單	大號二號三號四號四種	同上
良濟碗單	十號十二號十四號十八號二十號五種	六角至一元二角
桅燈單	印字白字黃字手牌四號小桅燈單約五種	四角至六角
花旗燈單	二十號三十號兩種	二角左右
磁蓋吊燈單	二十號三十號兩種	二角六分至三角六分
汽油燈單	三百支八百支一千支三種	三元至七元
倒掛燈單	大號二號兩種	四角至五角
雙火扁形單	二十號	二角三分
手燈單	黃盤手燈單	一角四分
扁形壁燈單		一角四分

瓶類中之瓶名，亦復不少，以其功用分，則可分化裝品用瓶，糖果樣品陳列用瓶，酒漿汽水用瓶，而描金彩花套料瓶，有耳彩花白色套料瓶乃係加工修飾之瓶。茲將各種市價，大概列表如下。

品名	說明	每打價值
車花花瓶	計有四十餘種	三元至三十元

有耳彩花白套料瓶	一號至三號三種	二元四角至五元
糖果標品陳列用瓶	有小口圓形瓶大口圓形瓶方形瓶三種每種有一斤至八斤或一磅至八磅各有十六等	一元二角至十二元
描金彩花套料瓶	大小及各種形狀約有五十餘種	四元八角至十二元
飯 孟 料 瓶	一號至四號計四種	一元二角至三元
化 裝 品 瓶	約有百餘種	二角至八角
酒 漿 汽 水 瓶	約有十餘種	二角四分至四角

水杯類之名稱雖較簡單，但其式樣，亦有百種之多，茲將各種市價，大概列表如下：

品 名 說	明	每 打 價 值
車 刻 花 水 杯	有十餘種	一元一角至三元七角
金 花 水 杯	有二十餘種	六角至二元一角
刊 花 水 杯	有八種	一元至二元六角
直 口 水 杯	有二十餘種	六角至一元七角

至於盆缸類，則有新式高腳菓盆，低腳菓盆，描金彩花糖缸，彩花套料糖缸，金魚缸，肥皂缸，及其他如香烟缸等等。茲將各種市價，大概列表如下：

品 名 說	明	每 打 價 格
新式高腳菓盆	共有五六種特大者不在其內	一元至一元八角

新式低腳菓盆	共有四五種大樽車花者價稍貴	八角至一元六角
描金彩花糖缸	加大大號二號三號計四種	二元至五元
描金彩花套料糖缸	加大大號二號計三種	二元至五元
金魚缸	大概定製式樣數十種	二元至十三元
肥皂缸	有八種	六角至一元三角
香烟缸	可貯五十支香烟連蓋高三寸五直徑二寸七各色均有	六元左右
香烟灰缸	有車料與瓜楞二種前缸高二寸四分直徑三寸四分後缸高二寸直徑四寸四分顏色各色均有	六元至七元

此外如光明、協昌、上海玻璃廠，所出電燈罩，式樣與名稱，約有數十種。如光明出品，則有綠盅罩、綠佛手罩、七寸綠菊罩、檯燈罩、百星罩、綠人字罩、綠碗罩、色半邊罩、山花罩、菜萬罩、嚮盅罩、蓮花罩、聯珠罩、六角罩、柳條罩、明星罩、高冠罩、小回光罩、洋桃罩、花鷄星罩、和合罩、熱心罩等名稱。至於價值，大概小花罩每只六角至一元四角，中花罩一元至三元，大花罩二元八角至六元左右。

第五節 玻璃之輸入

近年吾國建築大興，玻璃之需要，逐年加多。在歐戰以前，專由比、英、俄、美、德、奧等國輸入。中經歐戰，來源阻絕。日本玻璃，乘時推銷於吾國，獲利甚厚，迄今日貨勢力，猶足抗衡歐美。該國旭硝子株式會社，有第一工廠在兵庫縣尼館，第二工廠在福岡縣戶畑，第三工廠在神奈川縣鶴見，第四工廠在福岡縣枝光，每月可產一萬五千箱，經三菱洋

行運銷吾國。但品質不佳，只戶烟工廠出品，足敵比國之皇冠牌及風鈴牌。現時市場上最受歡迎者，仍屬比國貨，故進口以比國爲第一，日本次之，香港、英、美又次之。由香港進口者，雜有比、荷、日、美等國貨，其中亦屬比國貨居多。

玻璃爲比利時重要工業之一，每年出口約占出口總額百分之四，銷場以歐洲爲主，占百分之六十以上，往亞洲者不過百分之二，往吾國者更不過百分之二或三，而且直覓民國十三年，在吾國關冊中始有比貨輸入之紀錄。就吾國玻璃輸入上而觀，比國實處於最重要之地位，民國二十年占百分之四二，次年占百分之四八。在各種玻璃中，自比國輸入者，以普通窗玻璃片爲最多，其次則爲未列名厚薄玻璃片等。計厚玻璃鏡片占百分之六一，普通窗玻璃片百分之六五，有色及花紋窗玻璃片百分四三，玻璃器則比國輸入較少。其餘各種，比國亦占百分之二十以至二六；但一切光學上高等玻璃，則多爲德貨。若夫國產出品，大別之可分爲平板玻璃，光學玻璃，化學用玻璃器及裝飾用玻璃器四種，因售價甚廉，故銷路尙稱不惡。惟吾國玻璃廠，資本既屬短絀，技術又極幼稚，故各廠出品，什九皆爲料器，而尤以瓶、杯、盆、缸、燈，居大多數。在市場中可見者，不下數千百種，綜其類而別之，亦可分燈罩類、瓶類、水杯類、盆缸類。燈罩類中之燈罩，名目繁夥，如保安罩、竹節燈罩，各有大小四種；石榴罩有大號、二號、荷葉邊磨砂兩種；美孚罩有珠邊、大加珠邊、荷葉邊、磨口直形、機製烘口直形五種；良濟碗罩、梳燈罩，各有五種；插罩、汽油燈罩各有大小三種；花旗燈罩、磁蓋吊燈罩、倒掛燈罩，各有大小兩種；尙有雙火扁形罩、手燈罩、扇形壁燈罩等數種。其他瓶類中之瓶名，亦復不少，如車花花瓶，約有四十餘種；有耳彩花白套料瓶，亦有三種；糖果樣品陳列用瓶，有小圓口、大圓口、方形三種，每種各有十六等級；描金彩花套料瓶，有大小及各種形狀約有五十餘種；飯盂料瓶，約有四種；化粧品瓶，

約有百餘種；酒漿汽水，約有十餘種。水杯類之名稱，雖較簡單，但其式樣亦有百種之多，最常見者，如車刻花水杯，有十餘種；金花水杯，有二十餘種；刻花水杯，有八種；真口水杯，有二十餘種。至於盆缸類，則如新式高腳果盆，有五六種；新式低腳果盆，有四五種；描金彩糖缸，有大小四種；描金彩花套料糖缸，有三種；金魚缸，有各種式樣數十種；肥皂缸，有八種；香烟缸，各種顏色約有十餘種；香煙灰缸，有車料瓜楞兩種；各種顏色，約有二十餘種。自光明製造廠仿製熱水瓶胎成功後，漢鉛、正和、中漢、三星等廠繼之，所有出品，頗能替代外貨。即國產電燈罩，自光明、協昌等廠做造後，繼起者有廣泰興、鴻福等廠，形式及品質，亦極美觀。且國人對於日用品，逐漸採做西式，故玻璃器之銷路，與日俱增，雖外貨亦頗受影響焉。茲將近年進口之玻璃片、玻璃器、及玻璃瓶之價值，列表如下：（二十二年後，以元為單位。）

年	次玻璃片 (千兩)	玻璃器 (千兩)	玻璃瓶 (千兩)	總計 (千兩)
民國元年	一、一三四	八二七	二五四	二、二一五
民國二年	一、一四一	八七一	二五六	二、二六八
民國三年	九九七	六三六	二六五	一、八九八
民國四年	九九八	六四七	二七三	一、九一八
民國五年	一、一二四	六七〇	二八四	二、〇七八
民國六年	一、二四五	六一二	二七七	二、一三四
民國七年	一、五〇四	六〇九	二七八	二、三九一
民國八年	二、〇三六	六五六	三〇七	二、九九九

民國九年	三、四五九	一、二五一	三七三	五、〇八三
民國十年	一、一三五	八九三	四一二	二、四四〇
民國十一年	一、二三四	七二三	四三二	二、三八九
民國十二年	一、五四二	六九九	四五八	二、六九九
民國十三年	一、〇二一	六三四	五三四	二、二八九
民國十四年	一、二二二	七五二	五二四	二、五〇八
民國十五年	一、〇六五	八六三	五二三	二、四五二
民國十六年	七一八	六二三	六九二	二、〇三三
民國十七年	一、四五一	八四四	六〇六	二、九〇一
民國十八年	二、〇六〇	九三八	六〇五	三、六〇三
民國十九年	二、二〇七	一、〇一七	五五五	三、七七九
民國二十年	二、五八一	九二八	九三三	四、四四二
民國二十一年	二、六七一	九三七	九四三	四、四五二
民國二十二年	二、四六一	八七六	八九四	四、二三一
民國二十三年	二、八六一	九三八	一、一一四	四、九一三
民國二十四年	一、九八七	八六七	九〇八	三、七六二
民國二十五年	二、一四五	七八五	三七三	三、三〇三

上表所列，僅為玻璃片、玻璃器、玻璃瓶三項，每年漏卮已達關平銀三百萬兩以上。若再加冷熱水瓶、厚薄鏡片，

及化學用玻璃，則數額之大，概可想見。且日人在華所設之玻璃廠，在上海者有三家，而勢力最雄厚者，當推寶山玻璃廠，次爲寶成玻璃廠，及三公料器廠，惟於一二八滬戰時，皆已毀壞，聞現正積極進行，圖謀恢復云。

第六節 玻璃廠

吾國之玻璃業，始於博山玻璃公司，其次爲張審等所辦之耀徐玻璃公司。博山經營未久，卽因虧累輟業，耀徐受戰事損失，亦卽倒閉。入民國後，此兩家均未能恢復，僅有土法製造數家於其地。現在吾國最大之玻璃工業，當推秦皇島之耀華玻璃廠，但爲中外合營事業。上海玻璃製造工業，發展甚速，上品之原料，多購自日本，而攪入玻璃用之。至民國二十一年初，滬戰忽起，玻璃工廠之被燬滅者，有仁和、中華鳳記、上海光明等，所幸光明僅燬一部份，但蘇州之張中正玻璃廠，亦受滬戰影響而停頓。迨戰事既平，上海玻璃工業，突增二十餘家，其中規模較大者，有密業、中漢、晶明、華國、品鑫、品華、德興等廠，次之則爲鴻福、天成、協隆、中興、三星等廠。而滬戰時被燬者，亦力圖恢復，如光明廠已將被燬部分整理，仁和廠現已遷於三陽路，改名爲中國玻璃廠，業已開工製造，中華廠亦已開始工作。惟上海廠仍在停頓中，新廠中之密業、華國、晶明、品鑫、品華等廠能製化學品瓶，及理化儀器，較他廠又進一步矣。近年博山、太原、長沙、邵陽、廣州等處之玻璃廠，亦頗發達，如太行、麓山、寶華、美華、藝成、富民，其最著者也。茲將全國較大之玻璃廠，列表如下：

(一) 上海玻璃廠

廠名	廠址	成立年限	資本	工人	每年產值	出品種類	商標	備註
中國玻璃廠	開北三陽橋	民國元年	五、〇〇〇元	一〇餘人	一三、〇〇〇元	玻璃器皿		
隆記料器製造廠	開北寶山路底橫濱路地順里	民國二年	五、〇〇〇元	一〇二人	一三、〇〇〇元	美字燈罩		
中華鳳記玻璃廠	開北寶興路口	民國四年	四三、〇〇〇元	九九人		玻璃器皿	中鳳	
公益玻璃有限公司	開北會文路中興路	民國六年	五〇、〇〇〇元	一九〇人		各種玻璃瓶		
寶山玻璃株式會社	開北橫濱路	民國八年	五〇〇、〇〇〇元		四〇〇、〇〇〇元	同上		中日合資
上海玻璃有限公司	開北天通庵路	民國十一年	四〇、〇〇〇元	四〇人	五萬元至十五萬元	瓶料理化料器電氣燈罩	海塔	日本
寶成玻璃廠	顧家灣	民國十三年	一〇、〇〇〇元	八〇人	八〇、〇〇〇元	各種玻璃		
協昌玻璃廠	虹口胡家木橋	民國十一年	三〇、〇〇〇元	一五〇人		電氣燈罩玻璃器皿	協昌	
同泰玻璃第一廠	東橫濱路	民國十四年	三、〇〇〇元	三〇人		玻璃瓶子		
光明製造電氣公司	開北青雲路	民國十四年	一八〇、〇〇〇元	一〇一人	一〇〇、〇〇〇元	熱水瓶胎電氣燈罩	熱心	
浦東第一玻璃廠	開北廣肇路	民國十六年	五、〇〇〇元	四五人		玻璃器皿	浦字	
益興記玻璃廠	開北中興路大統路	民國十六年	一〇、〇〇〇元	二九人		各種玻璃	鐵錫	
漢銷玻璃廠	開北嚴家閣	民國十六年	五、〇〇〇元	三〇人		熱水瓶胎		
瑞豐玻璃金木廠	新開路	民國十七年	五、〇〇〇元	四〇人	一〇、〇〇〇元	玻璃杯瓶		
三益玻璃廠	狄忠威路東洋花園後楊家	民國十七年	一〇、〇〇〇元	四七人		各種玻璃	三字	
炳泰玻璃廠	虹口全家在路	民國十七年	五、〇〇〇元	六五人		同上	蝴蝶	
三公料器製造廠	虹口梧州路	民國十七年	八、〇〇〇元	八〇人	三一、〇〇〇元	同上		日本

志成玻璃廠	關北中山路	民國十七年	一〇,〇〇〇元				玻璃瓶子	
正和玻璃廠	其美路	民國十八年	四〇,〇〇〇元	一二〇人	一〇〇,〇〇〇元		五色花瓶	
滋康玻璃瓶廠	狄思威路楊家濱路	民國十八年	八,〇〇〇元	一三〇人	一〇〇,〇〇〇元		同上	
公記玻璃廠	其美路	民國十八年	一〇,〇〇〇元	一〇〇人	七〇,〇〇〇元		大小藥瓶	
新華電氣玻璃廠	紀家街永安里	民國十九年	一,〇〇〇元				電筒玻璃	
興華料器廠	南馬路	民國十九年	六,〇〇〇元	二四人	一五,〇〇〇元		燈罩燈吊	
大豐和記玻璃廠	關北水興路	民國二十年	二,〇〇〇元				玻璃瓶罐	
同記玻璃廠	顧家路趙家灣	民國二十年	一,〇〇〇元	一二〇人	一〇〇,〇〇〇元		玻璃瓶子	
華豐玻璃廠	其美路	民國二十年	二〇,〇〇〇元	一二〇人	五〇,〇〇〇元		各種酒瓶	
協新國貨玻璃廠	橫崗路	民國二十年	五,〇〇〇元	八〇人	四〇,〇〇〇元		瓶類	
華新玻璃車道廠	大沽路	民國二十年	五,〇〇〇元	四〇人	二〇,〇〇〇元		車邊玻璃	
兩宜玻璃廠	香煙橋	民國二十年	二〇,〇〇〇元	一五〇人	二〇〇,〇〇〇元		各種玻璃	
中漢玻璃廠	塘山路	民國二十一年	一〇〇,〇〇〇元	一六〇人	三十萬元		各種瓶子及熱水瓶胎	
繁榮玻璃廠	膠州路	民國二十一年	二〇〇,〇〇〇元	二四〇人	二十五萬元		化學品瓶坩	
晶明玻璃廠	膠州路	民國二十一年	五〇,〇〇〇元	一六〇人	十萬元		化學品瓶坩	
華國玻璃廠	關北西寶興路	民國二十一年	三〇,〇〇〇元	一〇〇人	十二萬元		文化用品	
蘇精玻璃廠	關北三陽路	民國二十一年	五,〇〇〇元	八〇人	八萬元		大小藥瓶	
明精玻璃廠	關北三陽路	民國二十一年	五,〇〇〇元	七〇人	六萬元		藥水瓶	

協隆玻璃廠	其美路	民國二十一年	八、〇〇〇元		七萬元	各種酒瓶	
中興玻璃廠	吉祥路	民國二十一年	六、〇〇〇元	一二〇人	十萬元	化學用玻璃器及大小藥瓶	
德興玻璃廠	歐陽路	民國二十一年	二〇、〇〇〇元	一四〇人	十四萬元	化學用玻璃器及大小藥瓶	
合興玻璃廠	歐陽路	民國二十一年	五、〇〇〇元	七〇人	四萬元	小藥水瓶	
晶鑫玻璃廠	小沙渡路	民國二十二年	五〇、〇〇〇元	一〇〇人	二十二萬元	化學川玻璃瓶	
晶華玻璃廠	白利南路底	民國二十二年	四〇、〇〇〇元	一八〇人	二十萬元	化學用玻璃瓶	
三星玻璃廠	開北恆豐路	民國二十二年	六、〇〇〇元	八〇人	六萬元	熱水瓶胎	
鴻福玻璃廠	梧州路	民國二十年	一〇、〇〇〇元	八〇人	五萬元	燈罩及瓶類	
天成玻璃廠	高耶橋	民國二十二年	一〇、〇〇〇元	一二〇人	十萬元	化學用玻璃	
友聯玻璃廠	開北三陽路	民國二十二年	八、〇〇〇元	五〇人	六萬元	各種瓶類	
同和玻璃廠	顧家路趙家灣	未詳	八、〇〇〇元	一〇〇人	十萬元	各種藥瓶類	
公興玻璃廠	其美路	未詳	六、〇〇〇元	八〇人	五萬元	大小藥水瓶	
廣泰興玻璃廠	大通庵路	未詳	五、〇〇〇元	八〇人	五萬元	電燈泡及藥水瓶	

(二) 其他玻璃廠

廠名	廠址	成立年限	資本	本出	品種類	商標	備註
新興玻璃廠	哈爾濱傅家甸	民國二年	六〇、〇〇〇元	瓶杯燈罩器皿			
元吉玻璃廠	同上	光緒三十二年	三五、〇〇〇元	同上			

吉江玻璃廠	同	上	民國十二年	二〇、〇〇〇元	同上		日商
濱江玻璃廠	同	上	民國十六年	五、〇〇〇元	同上		
北滿玻璃廠	同	上	民國十九年	二、〇〇〇元	同上		日商
玉置分工廠	長春				燈罩瓶類		
華商玻璃廠	長春				同上		
玉成玻璃廠	長春新開路		民國十八年	一、〇〇〇元	瓶杯燈罩器皿		
慶記玻璃廠	同上		民國十八年	一、〇〇〇元	同上		
穗積玻璃廠	瀋陽				燈罩瓶類		日商
三五玻璃廠	瀋陽				同上		日商
景泰隆料器廠	瀋陽小南門外		民國十年	二、〇〇〇元	瓶杯燈罩器皿		
振興料器廠	瀋陽小四邊門		民國十一年	二、〇〇〇元	同上		
春興泰料器廠	瀋陽小東關		民國十年	三、〇〇〇元	同上		
奉天料器廠	瀋陽八王弄		民國十一年	四、〇〇〇元	同上		
玉置硝子工廠	大連		光緒三十一年	一四三、〇〇〇元	燈罩瓶類		日商
南滿洲硝子株式會社	大連		民國六年	三〇〇、〇〇〇元	同上		日商
昌光硝子株式會社	大連		民國十四年	三、〇〇〇、〇〇〇元	同上		日商
安東硝子製造株式會社	安東		民國九年	一〇〇、〇〇〇元	同上		日商
營口硝子株式會社	營口				同上		日商

東明玻璃公司	營口大平康里	民國十五年	二、〇〇〇元	瓶杯燈罩器皿		
聚興玻璃工廠	營口東青堆子	民國十二年	三、〇〇〇元	同上		
和順玻璃公司	營口東二道街	民國十五年	三、〇〇〇元	同上		
茂泰玻璃廠	天津日租界	光緒二十八年	三〇〇、〇〇〇元	燈罩杯碗		日商
永信玻璃公司	同上	光緒三十四年	三〇、〇〇〇元	燈罩杯碗		日商
大興料器公司	天津	民國元年	四、〇〇〇元	玻璃片燈罩瓶類		
明晶玻璃廠	天津	民國八年	三、〇〇〇元	玻璃片等		
中利料器廠	天津	民國二年		燈罩瓶類		
公記玻璃廠	天津		三、〇〇〇元	同上		
北洋玻璃公司	天津			同上		
門發料器廠	天津東興市場	民國十二年	二、〇〇〇元	瓶杯燈罩器皿		
鼎生料器廠	天津永豐長街	民國十五年	三、〇〇〇元	同上		
桐發料器廠	天津西站馬路	民國十五年	三、〇〇〇元	同上		
克明料器廠	天津西四區孫家胡同		七、〇〇〇元	同上		
旭昇料器廠	天津北營門外趙家場	民國十年	三、〇〇〇元	同上		地球
北方料器廠	同上		五、〇〇〇元	同上		
義和料器廠	天津西車站趙家場大街		二、〇〇〇元	同上		
協興玻璃廠	天津北門		五、〇〇〇元	燈罩燈罩		

同義玻璃廠	天津北營門外		四、〇〇〇元	同上		
乾泰玻璃廠	天津廣開		二、〇〇〇元	燈單		
豐年玻璃廠	天津興餘里		五、〇〇〇元	瓶類		
長發順玻璃廠	天津三不管		四、〇〇〇元	燈單		
鼎興玻璃廠	天津奧租界		四、〇〇〇元	燈壺燈單杯碗		
光明慧善料器工廠	北平官武門外龍泉寺	民國六年	三四、〇〇〇元	瓶杯燈單器皿	光字	
耀華玻璃工廠	秦皇島北甯路車站	民國十年	一、二〇〇、〇〇〇元	板玻璃		
啓順玻璃公司	邢台		三、〇〇〇元	玻璃燈單		
晉明德玻璃廠	交城		一、〇〇〇元	同上		
李同盛玻璃廠	交城		二、〇〇〇元	同上		
民生玻璃廠	獲嘉縣	民國十八年	一五、〇〇〇元	同上		
同志料器工廠	煙台大馬路	民國十四年	一二、〇〇〇元	燈單杯瓶		
中華料器工廠	濟南緯北路	民國八年	二、〇〇〇元	同上		
博山玻璃公司	博山	光緒三十一年	一五〇、〇〇〇兩	板玻璃及器皿		
啓明玻璃公司	博山四沿街	民國三年	三、〇〇〇元	同上		
人和玻璃公司	博山		三、〇〇〇元	玻璃絲		
山東玻璃廠	博山		一、〇〇〇元	玻璃燈單		
義和玻璃公司	博山		三、〇〇〇元	玻璃器皿		

工廠至記玻璃廠	甯波江北岸	民國二十年	一〇,〇〇〇元	玻璃器皿		
明華玻璃廠	甯波江東新河頭	民國七年	三〇,〇〇〇元	燈罩瓶類		
民生製造廠	杭州武林門外	民國十五年	七〇,〇〇〇元	玻璃器皿		
仁和玻璃廠	杭州六部橋	民國十二年	五,〇〇〇元	燈罩瓶類		
蘇州玻璃廠	蘇州		三,〇〇〇元	燈罩		
羅徐玻璃公司	宿遷城內	光緒三十四年	四〇〇,〇〇〇兩	筒鏡罩瓶		
星耀玻璃燈罩製造廠	南京水西門外		三,〇〇〇元	燈罩		
光華料器廠	南京淮清橋		一〇,〇〇〇元	燈罩子燈瓶罐		
南京玻璃廠	南京城外	民國八年	五,〇〇〇元	燈罩		
新生玻璃工廠	青島台四三路	民國元年	一,〇〇〇元	同上		
亞東玻璃工廠	青島萬壽路	民國十八年	二,〇〇〇元	玻璃器皿		
鍾義恆玻璃廠	博山大核桃園	民國十五年	二,六〇〇元	酒瓶		
長泰玻璃爐	博山		二,〇〇〇元			
美和玻璃爐	博山		三,〇〇〇元			
昌成廣爐	博山		一〇,〇〇〇元			
山東玻璃廠	博山		一〇,〇〇〇元			
仁昌永玻璃廠	博山		三,〇〇〇元	玩具屏鏡五彩玻璃	時	
福厚玻璃廠	博山		一一〇,〇〇〇元	板玻璃		
					計	

錦北玻璃廠	蘭溪下卡	民國二十年	一〇,〇〇〇元	玻璃燈器		
泰康玻璃廠	永嘉東門江西棧	宣統元年	一,〇〇〇元	同上		
公益玻璃廠	永嘉東門江西棧	民國十四年	一,〇〇〇元	同上		
懷遠玻璃廠	懷遠		三,〇〇〇元	燈罩瓶類		
明遠玻璃公司	蚌埠		四,〇〇〇元	玻璃器皿		
民生玻璃廠	廣鹿	民國十八年	一五,〇〇〇元	瓶燈料器		
中華玻璃廠	漢口三合里		五〇,〇〇〇元	燈罩瓶杯		日商
允記硝子廠	漢口三元里		五〇,〇〇〇元	同上		日商
三合玻璃廠	漢口			同上		日商
永順玻璃廠	漢口			同上		
耀華玻璃公司	武昌			玻璃片等		
天寶玻璃公司	零陵縣	民國十八年	四,〇〇〇元	玻璃燈器		
麓山玻璃廠	長沙南門張公橋	民國三年	二〇〇,〇〇〇元	玻璃燈器		
永盛隆玻璃廠	長沙牛湘街	民國元年	四,〇〇〇元	同上		
寶華玻璃公司	長沙猴子石	民國十年	一〇〇,〇〇〇元	同上		分廠在衡陽
寶湘玻璃廠	長沙南門靈官渡	民國十三年	六,〇〇〇元	同上		
三合玻璃廠	長沙			同上		
德山玻璃廠	常德德山河畔	民國十一年	一〇,〇〇〇元	同上		

華晶玻璃廠	常德大興街	民國十八年	六、〇〇〇元	同	上	
白霞玻璃公司	湘潭興仁街	民國十七年	一〇、〇〇〇元	同	上	
耀華玻璃廠	昆明魚課司街	民國十八年	一〇、〇〇〇元	同	上	
盛源記玻璃廠	重慶	宣統三年		瓶杯燈罩玻璃瓦		
鹿嵩玻璃廠	重慶	光緒三十二年	八〇、〇〇〇兩	同	上	
崇華玻璃廠	彭縣新興場口	民國十二年	四〇、〇〇〇元	同	上	
光華玻璃廠	爐縣	民國十四年	二〇〇、〇〇〇元	杯盤碗盞		
廣順玻璃公司	汕頭	光緒三十四年		燈罩壺瓶		
廣德玻璃廠	汕頭	光緒三十四年		同	上	
廣和順玻璃廠	汕頭	光緒三十四年		同	上	
三野玻璃製造所	福州			燈罩杯口盃		日商
公信玻璃廠	福州南台	光緒二十七年	五、〇〇〇元	瓶杯燈罩		
謙洋春記玻璃廠	福州		三、〇〇〇元	同	上	
明達玻璃公司	福州		三、〇〇〇元	玻璃盤花瓶器皿		
廣建玻璃廠	廈門	光緒三十二年	三、〇〇〇元	燈罩藥瓶		
太行料器廠	太原水西巷	民國二十年	二〇、〇〇〇元	燈罩燈台瓶		
明明萬記料器廠	太原首義街	民國十八年	一、五〇〇元	同	上	
寶光玻璃工廠	仰陽道瀾街	民國十六年	一〇、〇〇〇元	同	上	

美華玻璃公司	街陽上河街	民國十九年	二〇,〇〇〇元	同 上		
廣順昌玻璃廠	廣州洗浦西			玻璃燈器瓶樽		
明興玻璃廠	廣州第六甫			玻璃燈器瓶樽		
華豐玻璃廠	廣州第六甫			玻璃燈器瓶樽		
生記玻璃廠	廣州楊仁里			玻璃燈器瓶樽		
林南興玻璃廠	廣州楊仁里			玻璃燈器瓶樽		
恆興玻璃廠	廣州楊仁里			玻璃燈器瓶樽		
裕發祥記玻璃廠	廣州楊仁里			玻璃燈器瓶樽		
廣德興玻璃廠	廣州楊仁里			玻璃燈器瓶樽		
同安玻璃廠	廣州長壽里			玻璃燈器瓶樽		
祥和玻璃廠	廣州長壽里東			玻璃燈器瓶樽		
順昌玻璃廠	廣州長壽里			玻璃燈器瓶樽		
元昌玻璃廠	廣州水月宮街			玻璃燈器瓶樽		
廣安隆玻璃廠	廣州榮陽街			玻璃燈器瓶樽		
福華玻璃廠	廣州第六甫			玻璃燈器瓶樽		
公安隆玻璃廠	廣州河南洗浦中			玻璃燈器瓶樽		
公棧順玻璃廠	廣州第六甫水腳			玻璃燈器瓶樽		
協隆玻璃廠	廣州第六甫水腳			玻璃燈器瓶樽		

廣興隆玻璃廠	廣州第六甫水腳			玻璃燈器瓶樽
同興玻璃廠	廣州楊仁里			玻璃燈器瓶樽
恆發玻璃廠	廣州楊仁里			玻璃燈器瓶樽
益發恆記玻璃廠	廣州楊仁里			玻璃燈器瓶樽
聯興玻璃廠	廣州楊仁里			玻璃燈器瓶樽
義興玻璃廠	廣州楊仁里中			玻璃燈器瓶樽
科記玻璃廠	廣州長壽里東			玻璃燈器瓶樽
安泰玻璃廠	廣州第八甫水腳			玻璃燈器瓶樽
泰記玻璃廠	廣州第十甫水腳			玻璃燈器瓶樽
恆裕和記玻璃廠	廣州榮陽街			玻璃燈器瓶樽
爽記玻璃廠	廣州榕樹基			玻璃燈器瓶樽
和興隆玻璃廠	廣州第五甫			玻璃燈器瓶樽
福榮泰玻璃廠	廣州第七甫水腳			玻璃燈器瓶樽
藝成化砂玻璃廠	廣州河南芳草園	民國八年	一〇、〇〇〇元	化粧品器具
富民化砂玻璃廠	廣州富民路	民國十八年	一五、〇〇〇元	同上
興利玻璃廠	廣州西隄仁濟街		四、〇〇〇元	砂枳樽燈器
福惠公司	香港			藥瓶
小工廠八所	香港			燈罩瓶類

第十二章 搪瓷業

第一節 搪瓷業之概況

搪瓷爲琺瑯之一種，與瓷器所不同者，其坯不用泥而代以金屬，與吾國舊時之景泰藍相彷彿。以其發明於明景泰間，故名。坯爲銅製，上以金屬細絲作成雙鉤之圖樣，而以琺瑯質填補於其中，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。搪瓷器之坯，爲薄鐵片所製，未有以金屬細絲作雙鉤於其上者。

景泰藍，爲吾國固有之精美工藝，始自有明景泰年間，爲羅馬教士所傳授。當時製品限於御用，民間絕少流傳，其名貴可知。至清乾隆時，北京銀樓工人始有倣造者，於是製者漸多，貨亦漸下。百餘年來，似不甚爲人重視。民國成立，定景泰藍爲獎章原料，一時文虎章，嘉禾章，頒給遍中國，用途已廣，業務大興，工作復有進步。除徽章外，凡文具、花瓶、茶壺、杯碟等品，設色之佳，花紋之細，臻於極盛，歐美人有見之者，無不爭相購買。近年時局多故，營業稍衰，然年計營業數額，尚有二十萬金以上，完全手工業，設非細巧人才，難能學習其技也。

景泰藍之製法，先以紫銅或金銀爲胎，製成物件後，乃以銅絲或銀絲等，結成種種花紋，用白芨粘於胎上。復加銀粉礪於絲與胎粘連處，用管吹火，使礪溶解，然後塗入錫粉，且塗且炙。如是三四次，再用精細磨工，磨之發光而已。

更或於未加椰粉處，鍍以金質。其椰粉，係一種天然五色礦石，細研成粉而成，向產於山東。唐山及山西某處，現多採自山東博山者，近年北平西山，亦有該種礦石發現。北平製景泰藍者，有二百二十餘家，上海有二家：一在霞飛路霞飛坊，名曰中國景泰藍公司；一在城內北石皮弄，名曰雙盛公工廠。以其用手工，故規模均狹小，因出品頗著名，不獨行銷國內，而在國外亦有銷路。惟搪瓷器，多屬外貨，輸入額年達三四百萬元。比年以來，國人鑒於利源外溢，集資創辦搪瓷工廠者接踵而起。近則國貨搪瓷器皿已運銷國內，幾盡取外貨而代之。惟因歷來時局不靖，交通阻梗，關稅重徵等種種關係，失敗者多，成功者少，是宜從速設法補救者也。

上海之有搪瓷廠，實自民國五年始。是時爲美人麥克利在閘北之顧家灣地方建設一廣大工廠，專製搪瓷口盃、食籃等物，以不諳華人商情，營業清淡，旋經滬商徐道生、李伯葆、顧吉生等集資改組爲鑄豐搪瓷公司，就其原址築屋添機，開始製造而盆、飯碗、火油爐等品，任麥氏爲工程師。一面呈部註冊，並援機製洋式貨物例，呈准免稅。會民八五四運動發生，國貨運動甚囂塵上，鑄豐出品乃乘機廣佈內地，營業日臻發達。迨民國十三年春，由嘉定董世亨出而接辦，改稱鑄豐通記搪瓷公司，慘淡經營，出品甚多。回憶廣大工廠未改組時，有羨廣大之營業而設一工廠名曰廣達者，亦製造搪瓷器皿，惟未及數月，遽行停頓。後有蘇人董姓者，繼其餘業，改組益豐搪瓷廠。自是以後，投資此事業者，接踵而起。如禾商姚慕蓮則在新開橋西設一鼎豐搪瓷廠，湖商王一亭則與日人合資在虹口設立工商公司，而中華職業學校亦在滬南本校添設珐瑯一科，建屋砌灶，仿製各色器皿，一時營業稱盛。乃未幾而工商公司因出品不良，宣告閉歇；鼎豐廠亦因資本不足，內部發生糾紛，迫致停工；職業學校之珐瑯科亦以未能獲利，而出租於

另一公司組織之中華珐瑯廠；其間尚有恆豐、華盛、耀華、振華、永和、大豐等廠，則僅如曇花一現耳。惟繼起者中，至今營業發達，規模擴充，而有相當成績者，則有兆豐珐瑯廠、華豐搪瓷廠、聯營瓷牌工廠。其他如協豐搪瓷廠、微微珐瑯社，求新搪瓷廠，則規模較大，營業年額，皆不過兩三萬元左右而已。嗣後又有上海搪瓷廠，久新珐瑯廠之設立，規模宏大，設備井然，未來成績，可以預卜。其他尚有恆豐、大陸、日新、和記等廠，新近創設，規模似不甚大。聞求新搪瓷廠，近已分爲兩廠，一名中南實業珐瑯廠，一名銘豐搪瓷廠，各自獨立營業。此外天津之中成燒瓶廠、三同搪瓷廠等，漢口之寶豐、永豐兩搪瓷廠，廣州之廣東、廣州兩搪瓷廠，香港之強華搪瓷廠，相繼成立。近更於南昌、廈門、汕頭等處，亦有一二小廠之組設。全國搪瓷工廠，不下二十家，而上海一隅，實佔其半。然規模較宏，出品完備者，亦僅華豐、益豐、中華、錦豐、兆豐、久新、上海等六七廠，餘則非專製瓷牌，卽生產簡單，不足以左右事業之盛衰也。

吾國搪瓷業，僅集中上海一埠，所出之產品，約佔全國總產量百分之九十以上。而行銷地點，則以長江流域爲最多。今長江一帶，國貨珐瑯器皿，銷暢達，外貨已將絕跡。惟南北各地，受交通釐稅戰事等種種影響，銷路較少。南洋羣島，間亦稍有輸出。近數年來，時局不寧，戰禍迭起，人民備受顛沛流離之苦，百業凋敝，勢所必然，搪瓷業何能獨免。以致營業衰落，維持爲難，各廠跌價出售，競爭劇烈，幾有愈趨愈下之勢。況復有小廠林立，以圖競爭，不知事固有互爲消長者，存乎其間。一方面既迫於市況，而營業不振，一方面以抵制外貨，而需要轉繁，言利之徒，乃藉以乘機攫奪，是蓋時會使然，無足深異。顧處此經濟角逐之場，而華北一帶，外貨尤極形貶價傾銷之伎倆，吾國搪瓷業各廠，因亦有特價暗盤之名稱，喧騰一時，而市況紊亂，幾有不可收拾之虞。同業公會本矯正弊害，共謀幸利之旨，初擬集

中客帳，而有收帳委員會之組織，繼復公定折扣以期劃一。然事實上稽考無從，卒難見效，究其實，營業固未嘗因此提高，而營業應守之陣綫，則於以毀滅，其隱患有未可設想者。徵之近年全國營業總額，較前低遜殊甚，可見處現代商業競爭之場，當局所宜注意者，固在物質之進化，而不當自破其藩籬。然吾國搪瓷業年來營業之概況，足為懲前毖後之鑑者也。

吾國搪瓷業年來營業之低落，其主因固在於時局之紛擾，而市況不景，實有以促成之。顧搪瓷器之爲物，輕便堅韌，價廉美觀，適合於普通社會日常需要之用途。近年影響所至，銷路雖滯，設元氣稍復，一般社會之購買力，不難重見活動，且復加勝。矧當海外貿易，漸露端倪，舊轍可循，來軫方適。吾國於此喘急僅存之餘，宜作未雨綢繆之圖，混已往之成見，謀未來之結合，致全力於技術改良之一途，凡出品之未備，式樣之欠善，就各地市場之需要，求其適當而迎合之。於價格一層，則力求減輕，使歸一致，庶幾以團結之精神，立鞏固之陣綫，與舶來品相角逐。在此國人提倡國貨，倡信抵抗之秋，吾搪瓷業前途之進展，正未有艾。非然者，據現在之情形觀之，誠有機阻終日，稍縱即逝之概，掌當局者，宜有以處之。

第二節 搪瓷之原料

製造搪瓷器皿之主要原料爲鐵皮、硫酸、珪膠粉三種。惟其主要之鐵皮一項，吾國無此產品。其他如硼砂、水晶石、氧化鈷等原料，仍多採諸國外。自一二八以來，同業各廠，迫於經濟救亡之說，對此一物一料之徵，無不反求諸己，

以謀代替。是以年來吾國之搪瓷業，實注其全力於改用原料之前途，務使此後出品，漸躋於純粹國貨之域，其所負使命之重大，爲何如哉。考鐵皮來源，大都出自英美，而其大小厚薄，種類殊多。現上海各搪瓷廠所採用者，爲最薄之鐵皮名 No.30 常用製輕巧之搪瓷器皿。最厚鐵皮，名曰五釐鋼板，則用以製車牌、船牌、及笨重之字牌者爲多。至於製盆、盤、杯、碗、盤、鍋之屬，而合乎機器剪軋之鐵皮，則當採用下列數種：

鐵皮名	長	度	價	值	產	地	備	註
No.28Bz	七十二英寸		每百磅三·三五金元	英	美	鑄豐中華益豐向英美駐華洋行定購		
No.30Bz	六六英寸		每百磅三·五五金元	同	上	同	上	
No.31Bz	七三英寸		每百磅三·四五金元	同	上	同	上	

若合乎手工製造，則各廠採用之鐵皮，都係每紮爲五張、六張、七張、八張等數種。凡每紮張數愈多，乃鐵皮之厚度愈薄。而其長闊度，亦至不齊，大概長度六呎至八呎，闊度二呎至四呎，價值以擔計，通常每擔六兩至八兩。硫酸之來路，英、德、日、美貨最多，其包裝每箱兩瓶，重約二百磅，價約十五元。珫瑯粉現查各廠均係自造，而間有採用日本字登錄商標之珫瑯粉。其製造珫瑯粉之原料，普通用玻璃、硼砂、冰晶石、螢石、粘土、智利硝、曹達、白沙、長石、方解石等物質，配合分量，入磨粉機，研成細末，卽成珫瑯。但欲成顏色珫瑯，則另加化學藥品，增減分量以製之。如製白色珫瑯，則加銻或氧化鋇。製黃色與紅色珫瑯，則加鉻。純製黃色珫瑯，則加氧化鈷。製綠色珫瑯，則加氧化銅。製乳白色珫瑯，則加氧化錫。製紫黑色珫瑯，則加氧化錳。此外製各種間色，則以上述藥品酌量混合加入。珫瑯既成之後，計其價

值，則以瑛瑯粉原料貴賤不同而無一定價格，大概每擔瑛瑯粉廿元至六十元。至若鐵皮、硫酸、瑛瑯粉三項，徵之民國十八年各糖廠之消費量，則鑄豐最多，中華、益豐次之，其餘更次之。茲將其詳數列表如下：

廠名	鐵皮(兩)	硫酸(兩)	瑛瑯粉(兩)	總計(兩)	備註
鑄豐糖廠	八九、一三〇	九、四四一	六七、三三一	一六五、九〇三	鑄豐現有磨粉機十二座，每二十四小時出瑛瑯粉七萬斤
中華糖廠	七七、三九二	八、二一三	五八、五七七	一四四、一八二	
益豐糖廠	八〇、三一七	八、四九六	六〇、五九八	一四九、三一一	
兆豐糖廠	五三、四七九	五、六六四	四〇、三九八	九九、五四一	兆豐有磨粉機數座
協豐糖廠	一、七八二	一八八	一、三〇〇	三、三一六	
中華徵糖社	一、九七八	一九六	一、四三〇	三、八一七	
新華糖廠	九八六	一四五	一、一二五	二、二五五	
華豐糖廠	一六八、〇〇〇	一六、八七二	九九、八六二	二八四、七三四	上數是華豐預算數至十八年度之實耗，占四分之一
總計	四七二、九六四	四九、二一五	三三〇、八〇〇	八五三、〇六〇	

而計其總數，據諸上表，則為八十五萬三千零六十兩，約合通用銀元一百十八萬四千八百零六元，占國貨糖產銷數二分之一有奇。

第三節 糖瓷之製造

吾國搪瓷器皿，種類頗多，名目繁夥。大別之，可分盆類、盤類、鍋類、碗杯類、桶類、格食籃類及其他雜類。每類之顏色，則有果綠、淡妃、淡黃、淡湖、大紅、大黃、桃紅、湖色、淡藍、竹青、上青、全白等色。至於器皿之形狀與尺寸，則有同類而殊形，或同形而大小有異。故製造之手續，因物殊工，亦甚繁瑣。但綜其過程，可分五步：第一製坯，第二酸洗，第三塗瑯，第四美術，第五燒煨。而其設備，雖廠各不同，通常於事務、機器、製坯、酸洗、舂臼、磨粉、製瑯、貼花、噴花、槍燒等部外，別設貨棧、原料、料坯、化驗、諸房，於擲床、切片、剪邊、研光、電桿諸機則大同小異也。茲將製造手續，述之如下：

(一) 製坯 製坯之法，小工廠用手工，大工廠用機器。而其工作程序，都分剪坯、衝壓、捲邊、研光、軋邊、塗焊等，不過遲速有異。其機器製坯之廠，剪鐵皮之方圓，明用剪坯機。該機所剪鐵皮之方圓，尺寸大小，蓋有定形與定量。而每機只剪其一種，故是種機器，廠內件數較多。鐵皮先成方圓形後，經過衝壓機，而成雛坯。該坯求邊之向外捲者，則入捲邊機。不求邊之外捲者，則送入軋邊機。使坯邊平滑，然後再過研光機，求全部無凹凸，此為製盆盤類之手續也。若製桶、籃、杯、碗、鍋及其他複雜器皿，則復過電焊機聯焊各雛坯以成器皿。至於製造車牌、門牌及各種字牌等，蓋隨定貨者之所欲，坯之式樣千變萬化，故製造全用手工。

(二) 酸洗 坯留鐵銹，而塗瑯則製成器皿，瑯易碎落，故坯既成就，須過稀硫酸內洗滌一次，銹淨取出。

(三) 塗瑯 坯過稀硫酸後，乃行塗瑯，瑯粉和水成漿，工人取坯浸入，而旋出之，平置鉛絲網上，待輕便止，此種工作至為簡便。

(四) 燒煨 燒煨瑯器之窯灶，純用條磚築成，其全部形狀或作丁式，或作匚式，凡式如丁者，內有二密，搪

卽在下頭之兩端。式作「」者，內有一窰，搪在「」頭之一端。窰搪窿然，略作圓柱體，搪壁以磚圍成，壁外則爲火道，搪內熱度都由隔壁傳入。窰搪之一面開有一門，琺瑯器（卽搪瓷器）乃從此以出入。燒琺瑯器之先，窰搪必先燒成強熱，視火光發白，然後將鐵架逐一置搪內，而排列之；越五分鐘，便取已塗琺瑯之坯入搪安置架上；歷半小時，待琺瑯完全溶解取出使冷，卽成無花紋之搪瓷器，繼再進以塗琺瑯之坯，循環不息。不使搪內空耗熱度。據窰工云，工作十小時可燒出搪磁器十八次至二十次。

（五）美術 搪瓷器皿之美觀與否，能發購者好惡之心理，故搪瓷營業之發達，搪瓷上之美術，實有重要關係。搪瓷器皿之塗花紋，常施諸已成之搪瓷器上，而製法有五：如塗金、貼花、堆花、噴花、噴貼花。而拭花則在製字牌時用之。

（A）塗金 搪瓷器上所描之金，係用金水，以德產者最佳。金水通常裝入圓瓶中，瓶高三四寸，直徑約寸餘，每瓶價約銀四兩。既將金水描諸搪瓷器上，待乾，過強熱，則金水黏着，搪瓷鮮明不脫，而描金手續亦至簡便。

（B）貼花 此種花樣，與搪瓷器具面平，而其花樣似較雅緻，其製法用化學琺瑯花紙塗膠水貼搪瓷器上，然後置窰搪燒煨，經強熱度使花紙上之琺瑯完全溶解，取出待冷卽成顯明之花紋。現在化學琺瑯花紙如鑄豐等廠，均能自製，故人物、山水、花卉、鳥獸、草蟲、魚、介等花樣時時翻新。

（C）堆花 此種花樣突出於搪瓷器具之面，其製法先將鈎勒琺瑯花紋紙，用膠水貼搪瓷器上，少頃去紙而留鈎勒琺瑯花紋，待乾遣女工用彩色琺瑯筆飾畫於鈎勒花紋中，既畢置窰搪內，經過能溶解琺瑯之強熱度後

取出便成。此項花樣大都用於面盆及飯盥之上，花紋較為粗糙，不甚雅觀，然一般買戶尚有歡迎之者，故銷路亦暢。

(D) 噴花 先製成鑿孔花紋之薄銅板模，置於搪瓷器上，用噴霧機噴出珫瑯漿黏着模孔中，既周遍而去其銅板模即成花紋，待乾再經過能溶解珫瑯之強熱，此種工作至為便捷，所費時間約與貼花相若。

(E) 噴貼花 即貼花噴花行諸於一器，其製法即聚兩法以成之，不過進程序大概先貼花，而後行噴花也。

(F) 拭花 坯子上先塗珫瑯，待乾後取已雕空之花紋或字板鋪裹其上，用毛帚細心拭之，則空隙中之珫瑯盡行拭去，將紙板取去，則其上凹形之花紋，文字與花紋紙板上無二，斯時另取各色珫瑯描寫凹形花紋之上，迨遍，置窰搪內燒之，經過強熱而取出遂成。

第四節 搪瓷之市價

搪瓷之市價，以生產量之多寡為標準，生產量之多寡，以平時所開之爐灶為轉移。設灶愈多，則生產愈速，出品亦愈繁，大抵每一爐灶，月產出品，約值價銀一萬元上下。就全滬計之，共約爐灶六十座，於一、二、八以前，全年產量，頗足供舉國社會之需要。蓋每年六百餘萬元之搪瓷業總額，國貨佔百分之七〇·五，而上海所產，又佔國貨中百分之九五，實其明證。自國難洊逼，滬變發生以來，金融停頓，市況衰落，各地商業，無不日漸凋敝，搪瓷業，詎能逃此例外，因周轉呆滯，銷路閉塞，而市價低落，此乃自然之勢也。茲將近年各種搪瓷之市價，列表如下：

(一)盆類

品名	尺寸	與色	彩	每打	淨價	備註
平邊面盆	30	素色		一兩五錢五		顏色有紅桃湖色等
同	上	30	靛花	二兩		同
同	上	30	靛印花	二兩五錢五		同上
同	上	30	彩色	三兩一錢		
同	上	30	全白	一兩八錢五		
同	上	34	素色	二兩一錢五		
同	上	34	靛花	二兩六錢五		
同	上	34	印花	三兩一錢		花紋有數種
同	上	34	全白	二兩五錢		
同	上	34	大紅	四兩七錢		
同	上	34	美術	四兩一錢		
同	上	34	新美術	同上		
同	上	36	素色	二兩六錢五		
同	上	36	靛色	三兩一錢		
同	上	36	靛印色	三兩七錢		顏色有湖桃色等

同 上	46 纏全白	未 詳	
同 上	34 纏紅堆花	六兩三錢	
同 上	34 纏彩色	五兩二錢	顏色有數種
同 上	34 纏彩堆	四兩六錢	
同 上	34 纏印花	四兩一錢	
同 上	31 纏開光	六兩八錢五	
同 上	34 纏藍花	三兩七錢	
同 上	34 纏全白	三兩五錢	
同 上	30 纏彩堆	三兩八錢	
同 上	30 纏大紅	五兩四錢	
同 上	30 纏彩花	四兩一錢	
同 上	30 纏印色	三兩五錢	
同 上	30 纏藍花	三兩一錢五	
捲邊面盆	30 纏全白	三兩	
同 上	36 纏新美術	未 詳	顏色有桃紅湖色淡藍等
同 上	36 纏美術	未 詳	
同 上	36 纏大紅	未 詳	
同 上	36 纏全白	二兩九錢	

同 上	36 柳大紅	八兩八錢	
同 上	36 柳彩色	六兩四錢	
同 上	36 柳印色	五兩五錢	
同 上	36 柳藍色	五兩二錢	

(一) 盤類

方 茶 盤	大號 全白	三兩二錢	
同 上	二號 全白	二兩三錢	
同 上	三號 全白	一兩四錢	
圓 茶 盤	冰 素	一兩七錢	四寸六寸八寸等號
同 上	藍 花	二兩四錢五	
同 上	印 花	二兩六錢	
三 號 圓 茶 盤	冰 素	一兩六錢	
同 上	藍 花	三兩三錢五	
同 上	印 花	二兩五錢	
消 毒 盤	全 白	未 詳	每套大中小三只
洗 片 盤	全 白	二兩至四兩	四寸六寸八寸十寸十二寸等號

(三) 鍋類

飯	鍋	十六兩	三兩	色有全白上青淡湖桃花湖色等花紋有素花貼花開花刷花
同	上	十八兩	三兩五錢	同
同	上	二十兩	四兩	同
平底飯鍋	二十兩	六兩	顏色有桃紅全白湖色	同
同	上	二十二兩	八兩	同
同	上	二十四兩	十兩	同
同	上	二十六兩	十二兩	同
同	上	二十八兩	十四兩	同

(四) 杯碗類

飯	碗	十兩	三錢三分	顏色有桃紅湖色淡藍等花紋有冰花與素花二種
同	上	十二兩	四錢三分	同
口	杯	六兩	四錢	顏色有湖色桃紅上青火黃全白等花紋有堆花貼花開光素色等
同	上	七兩	四錢五分	同
同	上	八兩	五錢二分	同
同	上	九兩	六錢二分	同
同	上	十兩	七錢二分	同

同	上	十二槩	一兩四錢	同	上
同	上	十槩	一兩	同	上
同	上	九槩	八錢六分	同	上
蓋	杯	八槩	七錢二分	同	上

(五) 格食籃類

同	上	十四槩三格素	四兩八錢	同	上
同	上	十二槩三格花	四兩五錢	同	上
同	上	十四槩三格花	五兩三錢	同	上
四格食籃		十二槩四格素	四兩八錢	堆花或素色均有顏色 有桃紅湖色藍色等	
同	上	十四槩四格素	五兩八錢	同	上
同	上	十二槩四格花	五兩五錢	同	上
同	上	十四槩四格花	六兩五錢	同	上
二格食籃		花素均有	三兩二錢	學生及工人提飯之用 中有隔層可儲小菜	

(六) 桶類

水	桶	大號全白	十五兩	
水	桶	二號全白	十三兩	

(七) 其他雜類

牛奶	五兩一錢	
良濟燈罩	二兩一錢五	
痰盂	三兩五錢	
傾壺	五兩六錢	
皂盒		湖色桃紅藍
飯匙		桃紅湖色全白
受水器		白色
漏斗		白色
胰盆		白色
灌腸器		白色
電燈罩		內白外藍或湖色
火油爐	三十兩	湖色火黃

搪瓷之交易，概以現金，亦可用十天期莊票。至產品之銷售，則有華豐、益豐、鑄豐、兆豐四家，聯合設立國產搪瓷營業所，分門市批發兩部。其他各廠，或自設批發所，或送由廠中批售。門市概照規定價格出售，批售概以九七五折計算。凡在外埠而有外貨競爭之區域，則批發可打九五折，貨款概須現付；但可用十天期莊票。交貨時小數當場點交，大量則在棧房交貨。

第五節 搪瓷之輸入

近年以來，外國輸入之搪瓷，幾達兩百萬兩左右。如民國十七年，國內銷售外國搪瓷而盆、碗、盃之屬，直徑在三十六公分以內者，計六十四萬九千六百二十一打，價值一百二十六萬七千二百三十關平兩，而日貨占九十五萬六千四百八十七關平兩，美與香港占二十萬四千六百九十二兩，其次如意國四萬二千八百二十六關平兩，朝鮮二萬五千四百零四關平兩，德國一萬五千四百九十五關平兩。其餘各國共計二萬四千一百七十三關平兩。而盆、碗、盃直徑在三十六公分以外，及其他搪瓷器計值六十二萬八千六百六十四關平兩；而日貨占二十五萬二千三百九十一關平兩，德國占十萬七千一百七十七兩，香港與英占五萬一千零八十六兩，意國占五萬三千五百七十兩，蘇俄占七萬一千四百七十兩，美國占三萬七百三十八兩，其餘各國共計六萬九千七百九十二兩。

在民國九年以前，市上行銷之搪瓷而盆、飯碗、口盃、食盒等物，非來自歐西，即購諸日本，年耗金錢三百餘萬元。自國貨搪瓷廠開設後，出品逐漸改良，遂得與之競爭。歐戰期間，英、德、美、意來貨稀少，日貨又受打擊，國貨搪瓷，因之暢銷。今則碗、盃、盤、鍋，外貨幾將絕跡；而盆等物，除大都會中尚有一部份人士購用外貨外，類皆由國產代替。惟賽璐珞之製品近年輸入者，日見其盛，最通常者為玩具（如洋囃囃等），其次為飾品（如玳瑁髮、眼鏡架等）及小件用品（如各色香煙嘴、香煙匣、皂匣、撲粉鏡匣、牙刷梗、假象牙、木梳、賽柄等）。是項製品原為化學工業之一種。其原料係以樟腦混合於火棉中，染以種種顏色，加以稍高之溫度，則其質柔軟而有彈性，可以造作種種人物之形象，大小

屈曲，悉隨模型而爲之。及溫度低冷，則甚堅硬，不易毀損，再加以磨刮，能發光澤，加以雕刻或印花，更增美麗，故製爲日常用品，最爲相宜。惟吾國化學工業，極爲幼稚，是項產品向不能造，歷來輸入者，十之六七爲日本製品，自「九一八」以來，德貨產品亦漸增多，然大部分之銷路仍爲日貨佔據。民國十七年度，三十六公分以內之搪瓷器進口額，尙有一百萬兩左右，而現在則不及二十六萬兩。惟三十六公分以外之搪瓷器進口，年仍在七十萬兩以上，暢銷於長江一帶，以及東、北、南、洋等處，而銷數最大者，當推大連、天津、上海三處。據民國十七年海關貿易冊之記載，大連銷數爲四七七，二九〇兩，天津爲三三九，八三五兩，上海爲二〇九，八三二兩，重慶爲七五，七九八兩，漢口爲九二，五七八兩，廣州爲六五，四六八兩，哈爾濱爲五六，三六一兩，牛莊爲四二，六八八兩，膠州爲四九，二六一兩，長沙爲四七，六一八兩，廈門爲五五，〇九九兩，龍井村爲三六，一八三兩，安東爲一八，七九九兩，汕頭爲三〇，七四七兩，瓊州爲四，七二七兩，龍口爲一，四八七兩，宜昌爲三，七九一兩，蘇州爲二，四四八兩，騰越爲三，八六〇兩，九龍爲二七〇兩，三水爲五一兩，萬縣爲一一，三三一兩，沙市爲一六，一九四兩，九江爲一六，六〇二兩，蕪湖爲一二，六六〇兩，南京爲一一，六八二兩，鎮江爲一六，七八九兩，甯波爲一四，〇八四兩，梧州爲三五，一〇〇兩，南寧爲二七，〇二七兩，蒙自爲八三，二七二兩，溫州爲七，八七五兩，福州爲七，三二五兩，琿春爲七，四一五兩，愛琿爲五，三二七兩，北海爲四，四四一兩，烟台爲三，四七七兩，岳州爲一，六三一兩，拱北爲三，六七〇兩，秦皇島爲三五五兩，江門爲四七七兩，龍州爲四四三兩。至輸入之國別，以日本、香港爲最多，英國、德國、意國、朝鮮、美國、荷國、比國、捷克斯拉夫、蘇俄、新嘉坡、澳門、安南、印度、瑞典、奧國次之，其他各

國又次之。茲將近年各國搪瓷器進口之數額，列表如下，以資比較：

國別	民國十七年(兩)	民國十八年(兩)	民國十九年(兩)	民國二十年(兩)
日本	九五六,四八七	六五九,二五三	三八一,六四七	五四〇,二二六
香港	二〇四,三〇五	一七九,三五一	一八四,七三九	八〇,四七八
意國	四六,二二五	七六,九四〇	四七,七三九	九〇,一五二
朝鮮	五三,五七〇	七〇,八六一	九四,二〇九	一六,四三六
德國	一八,七四七	七,四九七	一〇,九〇八	二,八四四
蘇俄	一〇七,四七五	一四三,〇四二	一四三,五七五	二九七,四八一
英國	七,八五〇	六〇,四五一	一三,〇二二	二八,八四九
奧國	四,三八七	一〇,三〇九	二八,〇三三	三〇,八七四
瑞典	一,八二八	一〇,三〇九	二八,〇三三	三〇,八七四
其他各國	二,二九六	八,三三一	一四,七五〇	二六,二一五
總計	一一,二六七,二三〇	七二,一〇,〇八九	九一,一,六九二	八二,二,七五〇

上表所列之第一項，表示直徑三十六公分以內之搪瓷器，第二項，表示直徑三十六公分以外者及其他搪瓷器。兩兩相較，年各不同，加以各國進口之數額，時有消長也。近年國產搪瓷營業所，營業總額達三百二十餘萬元之巨，華豐等廠，亦各營業百餘萬兩。其他如漢口、天津、兩埠，約共有五十萬以上之銷數，南洋一帶，亦能銷至十萬兩，餘

如廣州、長沙、蕪湖、重慶、九江各埠，約共有銷數四十萬兩左右，若大連、牛莊、煙台、萬縣、宜昌、溫州等，則每埠皆不過一萬兩上下。上海各廠出品，年來銷數，已達六七百萬元左右。銷於本埠者占十分之七，外埠占十分之三，現除北方向有外貨搪瓷銷售外，長江一帶，外貨已絕跡矣。

第六節 搪瓷廠

民國三四年間，搪瓷器進口，年在三百萬兩以上，日貨占十分之八。民國五年，麥克利氏始創廣大工廠於上海，是為吾國搪瓷工業之嚆矢。嗣後國產搪瓷業之應運而起者，計有華豐、益豐、中華、鑄豐、兆豐、久新、協豐、徽徽、日新、恆豐、中央、大陸、中南、合豐等十有一廠。而華、益、鑄、兆四廠合組之聯營瓷牌工場，則以成立未幾，滬戰被毀，即告停業。其他天津、北平、博山、松江、福州等處，雖亦設廠製造，但皆規模狹小，無足紀者。搪瓷廠之在上海者，近達十餘家，而規模較大者，不過鑄豐、中華、益豐、兆豐、華豐之四五家而已。昔時搪瓷器所用之瑯粉，多購自日本，後有日人和田千郎者，在上海開北創設和田瑯粉和藥廠，市內各搪瓷廠，競相購用。於是日人擡高價格，出品亦漸平庸，遂有和田之華職員盧某，出外集資，創辦大鈞瑯粉廠，自製瑯粉，以求挽回利權，是為國人製造瑯粉之始。後和田歸鑄豐，大鈞歸益豐，而中華瑯粉廠，亦聘日人教授製造瑯粉之法，於是各廠需用瑯粉，均能自製，不再仰給於日貨矣。至硫酸、鐵皮等原料，則非用外貨不可。又搪瓷器上印花，所用之日本印花紙，近年輸入甚多。現聞益豐等廠，已設法自造，將告成功云。茲將國內較大之搪瓷廠，分述如下：

(一) 鑄豐搪瓷公司 原爲廣大搪瓷工廠，係美人麥克所創設，資本極少。當時出品，不過杯碗食籃。後招華股，擴大營業，改良鑄豐搪瓷廠，乃始製而盆、飯碗、火油爐等。及民國十三年，該廠盤歸通記而後，更添機器爐灶，增加生產。現在該公司之營業，年在五十萬以上。總製造廠在閩北顧家灣，分工場在閩北金陵路。總發行所在愛多亞路六十四號，漢口之龍王廟後街四號，長沙之八角亭，均有分發行所。搪瓷製造，該廠都用機器，除零星小件不計外，則有坯剪機六座，衝壓機五座，捲邊機四座，研光機八座，軋邊機二座，磨粉機十六座，噴霧器二座，電焊機四座。每日生產能力約五十箱，而製品之商標爲三勝牌。至於公司內部組織，則統一公司內部行政職權者，爲總管理處；其下設製造、營業兩部，以分掌公司內外時常事務。總管理處中分機要、會計、業務、材料、貨品五科，總管理處由總經理董其事。該經理由股東大會產生之董事會選任，主持公司全部事務。製造部中，分事務課、攷工課、製品課，而製坯、製粉、塗瑯、印花、美術五工場亦屬之。製造部者，總管全廠貨品製造及一切工作事務。部設部長一人，秉承總理意旨而行使以上職權，更設技師長一人，技師數人，專管技師上之化驗、設計及研究改良等事，隨時與製造部長會商辦理。課設課長一人，或兼設副課長一人，職員數人。營業部中，分營業課、帳務課、貨務課。營業部亦稱總發行，即總管公司出品推銷及一切營業事務。該部設部長一人，一切事務，由部長秉承總經理意旨執行職權。各課設有課長一人，或兼設副課長一人，職員人數，視其事務繁簡而定。分發行所乃屬營業部之下，所設所長一人，主持該所營業事務。所內設會計員、發貨員、推銷員等，人數亦視事務之繁簡而定。現查鑄豐自總經理以下，總計共有百餘人。全廠工人約五百餘名，薪水多者月二百元，少者月二十餘元。惟工人有以件計值，而工作遲慢者，每月祇得十二元左右。設或月不滿

十二元，則廠方總以十二元計算，以維持其生活。

(二) 中華琺瑯廠 由中華職業學校琺瑯科擴充而成，於民國十一年，集股依照股份有限公司組織。設第一廠於上海尚文門外新馬路，繼設第二廠於上海市徽寧路，設營業部於上海市尚文門外迎勳路，設發行所於愛多亞路東新橋寶裕里。而漢口之堤口正街世綵里，杭州之延齡路迎紫路南首，均設分發行所。其製品如盆、盤、杯、碗之屬，均用機器。現查該廠剪坯機有五，衝壓機有四，捲邊機有三，研光機有六，軋邊機有二，磨粉機有五，噴霧器有二，電焊機有三。每日出產量約四十餘箱。現在預算每年營業，可至六七十萬元。而民國十八年，實際營業數，約四十三萬二千元。該廠出品商標為立鶴牌。廠內組織，分總務、營業、工務三部。總務部下設會計、事務、化驗三科；營業部下，設營業、帳務、貨務三科；工務部下，設事務、考工、製品三科；而製片、塗瑯、美術各工廠亦屬之。部設部長一人，科設主任一人，職員若干名。該廠自部長以至職員，約五十人，工人約三百名。薪水普通職員，每月十五至三十元，主任三十五元，化驗技師五十元，部長五十元。膳食由廠供給，工人之薪水，或以月計，或以日計，或以件計。而付款總在月底，當付款時，計每工每月之所得，多為二十八元九角，少者十二三元。

(三) 益豐搪瓷公司 民國十年開辦，第一工廠在上海開北裕通路，第二工廠在斜橋局門路，第三工廠在日暉港路，發行所在上海老北門內計家街口。現在該公司出品，盆、盤、杯、碗、食籃、痰盂、桶及火油爐等，應有盡有，可稱美備。而各廠內製造之機器，有剪坯機四座，衝壓機四座，捲邊機三座，研光機五座，軋邊機三座，磨粉機四座，噴霧機二件，電焊機二座。每日製造能力，總在五六十箱之上。民國十八年之營業，約四十五萬元。出品之商標為金錢牌。廠

內組織，亦分部分科，與鑄豐、中華相若。目下該公司全體職員共六七十人，月薪多者六十元，少者二十元，膳食由廠供給。工人共三百餘名，每月工資，多約二十八元，少約十三元。

(四) 兆豐搪瓷廠 民國十一年創辦，廠址在上海南火車站附近，規模較以上三公司為小。但廠內機器，如剪坯、衝壓、研光、捲邊、磨粉、噴霧、電焊機件均備。盆、碗、杯、之屬，食籃、桶、盂、之類，出品亦多。查其十八年度營業數量，約在三十萬元左右。出品之商標為洪福牌。廠內組織，與中華瑛瑯廠同，現在與中華瑛瑯廠合作矣。廠內各部職員約二十餘人，工人約二百五十名，職員月薪二十元至五十元不等，人工資，每月約計十二元至二十八元之譜。

(五) 華豐搪瓷公司 民國十七年集資二十萬元開辦，翌年七月始出貨。廠址在上海浦東周家渡，同時設發行所於上海四川路三號。廠內出品，盆、杯、碗、盤、飯籃、痰盂及門牌、車牌等類。現查該廠機件，有剪坯機二座，衝壓機二座，捲邊機四座，研光機四座，磨粉機一座，噴霧機一件，電焊機二座。據該公司之預計，每年可出搪瓷器皿二百四十萬個，值銀一百萬元。但以創辦未久，故民國十八年度之營業，祇三十餘萬元。該公司出品商標，為如意牌。全公司職員三十餘人，月薪大者約百元，小者約二十元。工人二百二十六人，男工為一百五十人，每月平均工資，約得三十元；女工四十九人，每月平均工資約得十六元；雜役二十七人，每月平均工資約十四元。

(六) 協豐搪瓷廠 民國十三年創辦，資本二萬元，廠址在上海閘北顧家灣恆業里。出品商標為三羊牌。其出品之種類，以車牌、船牌、門牌、路牌，及種種之瓷牌為多。民國十八年營業，約及二萬元。廠內職員七人，工人二十餘名，薪水十二元至四十元。

(七) 徽徽珐瑯社 於民國十五年開辦，資本二萬元，地址在上海南市滬閘南拓路。出品爲盤杯及瓷牌等，而商標爲蜜蜂牌，每年營業，民國十八年度約及萬元，廠內職員五人，工人十餘名。

(八) 聯營瓷牌工廠 廠址在上海閘北恆業路，資本二萬元，每年產品約二十八萬五千元，窯爐二座，工人二十人。商標爲無敵，出品以招牌另件爲最多。

(九) 鎔豐搪瓷廠 由新改組新成立，廠址在上海南市國貨路，資本一萬元，窯爐一座，工人三十人。因該廠係初辦，商標未定。

(十) 中南實業珐瑯廠 由新改組成立，廠址在上海南市國貨路，資本五千元，窯爐一座，工人三十人。該廠亦係初辦，商標爲胡蝶。

(十一) 久新珐瑯廠 係新創設者，廠址在上海南市製造局路，資本十萬元，窯爐四座，工人八十人。商標爲九星，出品爲面盆、器皿、醫具、招牌等。

(十二) 上海搪瓷廠 廠址在上海盧家灣斜徐路，資本廿萬元，窯爐三座，工人九十人。有一、二兩廠，二廠即前立豐珐瑯廠。商標爲太極圖，出品以面盆、器皿、招牌爲主。

(十三) 恆豐搪瓷廠 廠址在上海閘北恆業路，資本五千元，窯爐一座，工人二十五人。該廠係初辦，商標爲金鐘。

(十四) 大陸搪瓷廠 廠址在上海閘北恆業路，資本五千元，窯爐一座，工人二十四人。

(十五) 日新和記搪瓷廠 廠址在上海閘北三陽路，資本三千元，密爐一座，工人二十人。

(十六) 其他 天津中成燒瓶廠、三月搪瓷廠、漢口寶豐搪瓷廠、永豐搪瓷廠、及廣東廣州強華等搪瓷廠，因每年營業俱不過數萬元，故從略。

第十四章 陶瓷業

第一節 陶瓷業之概況

吾國立國數千年，每自誇過去文化之盛，然其卓立千載，可爲吾國過去文化之紀念者，在精神方面，不過周秦諸子之哲學；在建築方面，不過萬里長城與南北運河；其在技術方面，吾人可藉以自雄者，當首推陶瓷業。吾國陶瓷，向以精良之品，爲世界冠，而瓷器之製作，尤所擅長。試觀西洋各國，其夙稱吾華爲支那者，竟以代表瓷器名詞，亦足徵往者之隆盛矣。且泛言之，吾人正不妨言吾國陶瓷業，爲昔日溝通東西文明之媒介也。

考製陶事業，託始神農，漸次遞進。至黃帝時，黃帝以甯封爲陶正司之。後有虞氏上陶作什器於壽邱，周時陶人設有專官，而陶事漸備。秦漢繼之，製品大進，秦磚漢瓦，世作珍品。至唐代設銅禁，用器改用陶瓷以後，製造日繁。當時邢州、開封、岳州、大邑、壽州、宜興之陶器，聲名最著，洎乎宋代，陝西省之耀州、山西省之霍州、太谷、河北省之磁州、山東省之博山、盛產陶器。及元代以至今日，歷代各有產陶名區。現在產陶較著區域，有宜興、揚州、博山、磁縣、唐山、連縣、陽江、南海、九江、橫峯、衡縣、陽羨、平定、黎縣、建水、德化等縣。其餘聲名不著，產量低少，無足觀矣。

吾國瓷器最古，舜陶於海濱，足證三代上已知製瓷之法。然所成者，瓷器也，樸質無華，簡陋甚矣。秦漢以降，無甚

進步，至晉則有青窰，世名縹窰。而當時越州祕色窰中所出之祕色瓷，供作宮庭御用品，尤爲干峯翠色瓷中佳品，隋代繼之，世名綠瓷。至唐代用器改銅爲瓷，瓷業更盛，除浙省之越州而外，若邢州、婺州、洪州、都設瓷窰，而白色之邢窰，綠色之越窰，實爲當代冠。至五代後周柴世宗設窰鄭州，釉青質薄，製瓷特佳，世稱柴窰。降至宋世，更形發達，以定、沙、官、哥、四窰爲最著，吾國人之論窰器，必有及此四窰者。至明代發明五彩瓷器，並推廣爲民間用器，自洪武以來，均設御窰於景德鎮，較之前代，大有進步。清季以乾隆時代爲最發達，並以海運漸繁，故瓷業之流行國外者亦日夥。歐洲人士之好美者，不惜巨資遠來裝定，且多附以圖案。自是國人漸知瓷器銷路，不僅限於國內，乃略仿西式，於是洋式瓷器之製造日盛。道光以後，國內兵禍歷時數十年，交通阻絕，民生凋零，瓷業亦漸成衰退。至光緒末年，始有起色，並相繼創辦瓷業公司，稍稍參以新法，逐漸改良，瓷業形式，又爲之一變。

於此可知吾國陶瓷業，發達頗早，惟以歷代相承，不知改進。且歷代對於陶瓷產品，皆以帝皇之所好爲轉移，僅爲宮庭之玩飾。以致徒耗財力，無關國計民生，所有出口貿易，僅係副產，並非所重。惟至光緒年間，外瓷倒注日多，國瓷逐漸衰減。以是一般先覺之士，於江西省之景德鎮及鄱陽縣，湖南省之醴陵，四川省之重慶、成都等處，先後設立陶瓷工廠，集合資本，購備機器，聘請技師，領導製造，斯時吾國陶瓷工業，殊有蓬勃氣象。惟後連年受時局影響，遂多停頓。廣東、江蘇、浙江、山東、山西、河北諸省，雖有人提倡，多未能持久。因此三十年來，吾國陶瓷工業，除江西之江西瓷業公司，四川之新瓷公司、蜀瓷公司，川北瓷廠、昌州公司、華瓷公司，廣東省之裕華陶業公司、啓華陶業公司、振興陶業公司，河北省之唐山啓新瓷廠，河南省之新安瓷業廠等，尚能勉強維持，開廠製造。其餘若湖南省模範瓷業工場，

在光緒年間，熊希齡等發啓開辦時，並設瓷業學校，研究改良。當時出品，迭獲南洋勸業會、巴拿馬、意大利等賽會優等獎牌，銷路甚暢。後受時局影響及經理不善，累次停辦。若遼甯省肇新瓷業公司、瓷廠，自民國十七年添設而後，每年產量，達八百萬件，不意「九一八」事變發生，全廠被毀。至若鄱陽之江西磁業公司、饒廠，重慶之川東瓷業公司，爐縣之川南瓷業公司，北平之北京瓷業公司等，均已先後停業，一蹶不振矣。現雖留有家庭工業式之手工陶瓷廠，繼續製造，然吾國陶瓷工業之大體，已奄奄無生氣矣。

江蘇 陶瓷業，以宜興爲最發達，相傳宜興之陶瓷業，爲春秋時范蠡所創始。今蜀山之西，有地名蠡墅者，卽爲范蠡別墅之故址，相傳范蠡居此，見近旁有耐火泥土，粘力甚強，可製陶器，乃製爲器皿，築窯以燒之。今蠡墅附近有地名蠡匠園者，尙遺有古窯十餘座，殆爲陶業之權輿也。宜興在江蘇南隅，地當太湖西岸，製陶發達之區，位於縣境東南。東自蜀山，西自白宕湯渡，南至白泥場，北達前洛常岸，縱橫二十里內，除蜀山居民五百餘戶，鼎山居戶千餘，無論男女，從事陶業外，凡附近二十里內居民，業陶者亦在半數之上。總計各種貨窯六十三座，約有窯戶四百餘戶，資本大者，一戶有窯一座或數座，資本少者，則數戶共一窯。窯之建築，多在山上或土阜斜坡之處，以土煉瓦而成，外部覆以泥土，作環橋式，形如蜈蚣。頭部與地齊平，漸次高起，於平處築一爐門，爲入火時焚燒之用，左右穿穴三五處，窯之長短廣狹，以所製貨坯種類爲準，大概寬約二丈，長約六丈至十丈不等，橫分若干節。多者四十八節，少者二十五節，每節相對穿二孔，謂之鱗孔，爲放入柴薪之用。大窯建築費每窯約五六百元，小窯約三百餘元。窯場附近，設有坯場，東起湖濱，西迄銅官山，南至南山，北抵荆溪，周圍三十餘里。鄉人多兼營坯業。統計人口總額，工人占六成，其中男工

佔三分之一，女工佔三分之二。製細貨及粗貨者，男工居多；製黃貨黑貨砂貨者，則女工爲多。陶工分上中下三等，上等爲製造細貨及描寫書畫者，手藝精緻，技術優美，經多年之熟練，始克成就。民國七年，特設省立陶器工廠於蜀山，大小廠屋四十餘間，經費由省撥助，招募學生充任陶工，教以製坯之法。廠中分製造、營業、試驗三部，年可燒瓷五十窰左右，因管理不善，入不敷出，就漸告失敗。民國十九年江蘇公立宜興職業學校，撥款一萬二千元，就省陶器工場舊址，設立陶工廠，專製瓶、鼎、碗、盆、及美術紫砂細貨。因開辦伊始，經費支絀，故暫以手工製造，一切尙在計劃創設中。

浙江所產陶瓷物品，大概可分三類，瓷器、砂窰、及磚瓦是也。龍泉、東陽、永嘉、及泰順等縣均向有磁器出產，其歷史已甚久，尤以龍泉之哥窰弟窰出品在宋代卽負盛名，其質精良，釉彩美麗，中外人士咸以珍品目之也。惜近年以經營未能得法，不但少見進步，且已漸呈頹敗之象。諸暨、武康、長興等縣，有燒製砂缸酒罈之砂窰，砂窰出品銷售總額年可三十餘萬元，其大宗銷路，均係酒商購用。故自浙江有紹酒以來，砂窰卽應運而起，是業之興衰與酒業之銷行力量，實有直接之關係。近來營業狀況，以砂貨業爲佳，瓷器業則不景氣。除泰順出品較前進步，營業向稱發達外，其餘尙有瓷窰，各縣出品有退無進。幾於消滅。若不急圖振興，浙江瓷業前途，殊未可樂觀。福建產瓷，在宋代時，已露頭角，全國較著之產區，如江西、河北、江蘇、四川等省，除江西景德鎮外，當推福建德化產瓷爲最佳。但以歷來故步自封，墨守舊法，更因連年兵匪肆擾，產瓷各縣，同遭蹂躪，致產量銷路均見減退。近政府有鑒於瓷業爲福建應行振興之實業，乃派專家赴德化設立瓷業改良場，指示瓷戶改良方法。又設瓷業指導所於閩清，經過一二年，兩地瓷業尙有進步。民國二十五月間開閩瓷品評會於省會，集各縣佳瓷陳列，并兼徵省外各瓷，以供參考，具見陶瓷日益改

進有賴於官商通力合作也。

吾國陶瓷業衰落之原因，實由於歷代對於陶瓷業之提倡，大部限於宮庭之玩飾，不重於貿易。換言之，以前陶瓷趨向於藝術，不重於經濟，以致成本浩繁，生產有限。凡精鑄巧妙之品，俱爲少數人之玩飾，對於運銷國外之產品，則多無暇深究其品資之良窳。且吾國陶瓷大部仍爲家庭手工業生產，手續繁，成本大，而出品又劣，自不堪與洋瓷競爭。近年來新式陶瓷業，雖亦逐漸發達，然以之與歐美各國之陶瓷工業相較，固相差尙遠。而戰爭盜匪之威脅，苛捐雜稅之存在，與關稅之不能自主，吾國陶瓷業總難有興盛之一日，是可斷言者也。

第二節 陶瓷之產地

陶瓷之種類極多，或以相細分之，或以用途分之；而以產地分類者，則更爲普遍。國內陶磁業之分布甚廣，如萬載、金谿、粵都、開封、禹縣、皋蘭、平番、山丹、永昌、華亭、高臺，完全係一種家庭工業，農隙則事製造。萍鄉、橫峯、陝縣、新安、鞏縣、博愛、登封、平定、德化、閩清、甯德、欽縣、潮州、連州、武清、井陘等縣，陶瓷工業較盛，窯場較多且大。然觀其內容組織亦係家庭工業擴大之變相。卽江西之景德鎮，河北省磁縣之彭城鎮，湖南省之醴陵，山東省之博山，福建省之德化，浙江省之龍泉，爲吾國陶瓷工業特別發達之區。然所謂脫胎器廠，二白釉工廠，四大器工廠，四小器工廠，冬小器工廠，七五寸工廠，及飯閉、灰器、渣器、古器、滿尺、大件、粉定、雕削、古鑲、官蓋、湯匙、博古、燈盞、酒令盅等工廠，與平缸壺瓶罐廠等，其營業大都個人資本。製造全守古法，出品又屬不多，此種工廠亦係大家庭工業之變相。茲將陶瓷之產地，述之

如下：

(一)江西 江西產陶瓷，盡人皆知。惟其產瓷最盛地點，厥為浮梁縣、鄱陽縣、萍鄉縣、橫峯縣等。產陶最盛地點，則為九江縣、萬載縣、金谿縣等。浮梁縣瓷業集中於景德鎮，該鎮為吾國四大鎮之一，亦為吾國瓷業之中心區。四面丘陵環繞，居昌江（浮梁河）之南，故又名昌南鎮。而景德鎮附近之河流，又特名之曰景德河。沿河上流二十五里達浮梁縣，下流里許，與一支流會，屈折西南流一百八十里抵鄱陽，與樂平河合流入鄱陽湖，而匯通長江。景德鎮之運輸，悉賴是河。春水漲時，舟行頗便，秋季枯竭，則感困難矣。該鎮全長約十三里廣三四里。瓷器製造場及瓷行店，充滿全市。昌江近鎮數里之江岸，均為運瓷船所佔滿。鎮上屋宇，都半為粗瓷碎片造成。即河邊堆積之碎瓷片，已成極厚瓷層，亘數十里不絕。附近數里燒窯破片，堆積如邱阜，達數丈之高。閉窯時間，鎮民約十餘萬。開窯時間，鎮民約三十萬，直接間接無不與瓷業有關係者。民國十九年該鎮被紅軍方志敏所陷，全鎮精華，一洗而空。現除少數資本較厚者，尚在開工，其餘均在停頓中。鄱陽縣在鄱陽湖邊南昌縣東北。水道有汽船往來，極為便利。製瓷歷史，雖不及景德鎮之古，然亦甚悠久。其製瓷區域在城區附近，有江西瓷業公司之分公司一家，設有倒焰式石灰窯及各種新式機器。惜以辦理不善，自光緒三十四年開辦，至民國元年即行停頓。現時僅有江西省立陶業學校有少數出品。萍鄉縣瓷業集中地點，在萍鄉縣城東南二十五里上埠。窯廠共有三十餘處，中以萍鄉瓷業公司為最大。該公司於光緒三十一年集資二十萬元，官商合辦。橫峯縣即明代之興安縣，設興安窯於此。該縣出品，以花盆、帽筒、食器、罈類為主，彩色以彩大彩花描醉青等為多。萬載縣為江西省之產陶區，於民元前一百餘年開始試辦，純係一種家庭工業。

製造碗、盞、杯、碟、茶鍾、花瓶、以及大小髹甌、缸、溝瓦等類。近年稍行改良，採用洋彩繪畫。惟以規模不大，營業未能十分暢旺。金谿縣產粗碗與陶器，在清同光年間，開始製造。其製造地點，在縣中高橋、徐姓村等處。雲都縣產粗碗及粗鉢，每年出碗約數萬個，出粗鉢約數十萬個。用水運或肩挑，運銷本地及外屬。

(二) 河北 河北產瓷地點，為瓷縣、唐山、北平、天津。產陶地點則為武清縣，而瓷縣亦盛產陶器。瓷縣為河北省產瓷名區，亦為產陶名區。而其彭城鎮為陶瓷工業集中地點，鎮在瓷縣之西部，距平漢路旁之馬頭鎮約五十里。窰頂累累，迴繞鎮之四圍。計窰二百餘座，缸窰三十餘座，鎮民賴此生活者約占十之八九。其出品以碗類、缸類及巧貨類為大宗。北平製瓷工業，祇有西便門內之北京瓷業公司。該公司係李嶽等集股創辦，股額十萬元，建大窰四座。每窰可容匣鉢三百至四百個，每燒一次，可出瓷器七八千件。廠內工場，分鑄作、圓器、琢器、雕削、托作等部。工人計六十餘，學徒計四十餘云。唐山在豐潤縣南，原為一荒村，名廣東村。後有唐氏在該地發現煤礦，遂此興盛，乃名唐山。現該地設有啓新瓷廠，專製衛生器皿、鋪地缸磚、電氣瓷料及其他各種瓷器，於天津、北平、北戴河、上海、瀋陽、保定、哈爾濱、漢口各大埠，皆設批發所，行銷出品，故唐山產瓷聲名，近漸遠揚。天津附近產陶器製品，多為茶具，質色白而粗糙，形式亦呆笨，色彩濃俗，祇供普通之用。天津市內，更有瓷瓦廠二家，一為振亞瓷瓦廠（興泰里九號），一為模宏瓷瓦磚廠。但出品少，而所用洋矸灰子土，均採國外貨也。武清縣在北平之東南，天津之西北，產陶器，其製品為琉璃盃、花盆、痰筒、瓦盆、瓦罐。色有淡黃、紅、白三種，惟品質殊粗糙，祇供普通人家使用。井陘縣位在河北省之西境，為正太鐵路所經地，該縣產磁器，若痰盂、盤、缸、玩具、盆、花瓶、電瓶、筆洗及其他各種用品，均有生產，每年約出二十餘萬件，行

銷外縣者約十九萬件。所惜井陘所用瓷土，質地欠佳，出品均係粗貨，製造全用手工。業此者，據河北實業廳視察處調查，爲一百四十五家。

(三) 湖南 湘瓷始於唐代，惟出品粗劣，遠不及江西，現在湘省產瓷著名地，厥爲醴陵縣。他若長沙、龍山等縣，所產陶瓷，品質粗劣，銷路微細，無足稱述。醴陵縣位在湘省之西境，東接江西之萍鄉縣，西北則爲長沙縣。製瓷區域，集中於縣城外。在光緒三十二年，熊希齡倡設湖南瓷業公司於北門外姜灣，用機器製造，銳意改良，成績卓著。每年出品，歲值二十餘萬元，並在南洋勸業會、巴拿馬、意大利等賽會，均得優獎，名聲日隆。當時銷路，幾與景德鎮並駕齊驅。後自民國七年迭受兵燹，廠屋機器，俱遭蹂躪，遂致完全停閉。民國八年，六承銷處湊集資本，繼續工作。及民國十二年，湖南省收歸省有，招商承辦，皆受時局影響及經理不善，屢次停辦。及至十九年七月，由原有工人游先理、胡紹斌等，迭向建廳籲請，繼續開辦，未准。游先理等仍集資向建廳分租經營，資本祇四千元，規模殊小矣。現時醴陵除湖南瓷業公司外，尚有公司十餘家，如湖南模範窯業工場、長沙台田瓷業講習所，及長沙瓷業公司等，窯有四五十座，土窯居其大半。卽所謂新式窯，亦就土窯擴充，製法新舊參半，其製品以碗爲大宗。

(四) 浙江 浙江產瓷地厥爲龍泉縣。產陶地厥爲衢縣。若隋唐兩朝所謂婺州瓷（金華縣）越州瓷（紹興縣），今已絕跡矣。龍泉縣在浙省之西南隅，產磁素負盛名。於民國四年，浙省長沈銘昌，曾委蔡某任泉邑瓷業工場場長，悉心研究，出品大爲改良，及董相波繼任後，對於龍泉瓷器，呈准財政廳，令飭關局一律免捐，以資提倡。當時龍泉瓷器，產量一時驟增，卽上海先施等公司，向龍泉訂購行銷國外者，歲收亦不下數萬元。龍泉製瓷工業，集中於

山洪一帶，現有商辦之瓷業工廠一所，土窯五十餘處。惟因龍泉製瓷工人，智能膚淺，聘用江西技師，率皆祕守專技，並時要挾廠主竈東。故龍泉製瓷廠，虧耗時見。富有之家，不肯踴躍投資。三數年來，致龍泉瓷業毫無發展云。衢縣在浙省之西隅，爲浙省產陶之有名地點。該縣製陶區在碗窰村，村內雖無巨大之陶器廠；然村民設土窯而製造陶器者，約居十之三四。其製品以粗碗、瓶、鉢、壺爲大宗，所惜村民固守舊法，不知改良，原料雖佳，出品尙未得充分滿意也。

(五) 福建 福建製瓷工業，自明以來，卽甚發達。而以德化爲中心，閩清次之。甯德、古田、尤溪等縣，亦產瓷，惟爲日用粗品，殊欠美觀，產量銷路，各見退減。德化縣在福建之南部，南與永春縣，西南與仙遊縣接壤。製瓷窰戶計三十餘家，內以模範破業公司規模最大，製品以花瓶、花盆、碗、碟等爲最多，繪畫多花卉，彩色素雅。閩清縣在福建省之東部，閩江下游。其製瓷窰戶，大都居於縣下七都、十一都等處，計五十餘戶。製品以飯碗爲大宗，每年輸出至福州，爲數至巨，蓋以價賤故也。但品質不如德化遠甚。近自風濟公司成立以來，竭力改良，漸有可觀。甯德縣在福建省東境，背山面海。製瓷工業區在三都澳，計有窰戶約七十餘戶，製品以日用器皿爲大宗，但因品質低次，價值殊賤也。

(六) 山東 山東產陶器而兼產瓷器者，厥爲博山縣。而平陰縣、淄川縣，亦產陶器。其他若嶧縣，則產沙缸、沙壺，臨沂縣產沙壺、黑碗，肥城縣產甕及盆。博山縣，在山東之中部，居泰山、沂山之交點，孝婦河貫之。而膠濟鐵路由張家店分來之支路，直達於此，交通頗稱便利。博山製陶公業，其經營均用個人資本。故規模狹小，不得稱爲工廠。其窰廠多在博山城外之鄉間，如汕頭莊（距博山四里），八陟莊（距博山南二十五里），窰光莊（距博山南七里），

郭大灣（距博山東二十里），屋子莊（距博山東七里）等處。其窰戶之多，首推油頭莊，計四十二戶。次爲郭大灣，計三十餘戶。再次爲八陟莊，屋子莊各有十餘戶。窰光莊最少，祇有五戶。其製品以飲食器類爲大宗，而形狀惡劣，色彩不工，釉易脫落，質欠潔白，是爲博山陶器之缺點。惟自博山瓷業公司成立後，製造花瓶及飲食器具，漸見改進。淄川縣在山東省之中部，南與博山縣接壤。該縣出陶器及粗瓷，供給各縣需用者，爲數甚多。近因鐵路開通，運輸便利。製陶工業，益形發展，惟品質仍失諸粗糙。

（七）江蘇 江蘇常州產瓷夙盛，而宜興附近，尤爲著名。產品有粗泥、白泥、青泥、黑泥四種。粗泥黑泥兩種，近於瓦器，紅色，暗紫色，或暗黃色者佔大部分。製品爲罇類，花瓶等大件，形狀亦極粗糙。白泥爲素地乳白色，外面光澤潤滑，製品以罇器、盆類居多。以上三種，多屬荆溪產。至於青泥，則專產於宜興，又名紫砂，並有硃砂、豆砂、香灰、橙黃、海棠、竹葉等名稱。其製品則以茶碗、茶壺、茶碟、飯碗、酒杯、筆洗等，色色俱備。他如花瓶、花插、帽筒等類，亦製造之。其外面粗糙者居多，但均有光澤，內面亦施有乳白色或淡黃色之釉藥。至外面之色，則以暗褐色居多，間亦帶暗紅色者。如茶碗、水瓶等類，則施以極多量之白色或綠色等釉藥。要之，宜興產品之特長，在其配合之高雅，光澤之柔和，及形狀之富於變化。此外如表面雕刻文字，繪畫，最爲各國所賞識。揚州陶業，類似宜興白泥，其製品多屬茶壺、土壺、花插、匙、酒杯等小件，瓷面雕刻花紋，狀至美觀。

（八）安徽 安徽爲產陶瓷器原料著名之地，但所產瓷土，如祁門縣等，皆供給景德鎮使用。祁門窰業，反不甚發達，所有出品，僅爲花瓶、茶具及家常用品。工作色彩，俱遠不及景德鎮精美，產量亦殊少數。此外省內祇慮江出

少數之粗瓷，甯國、鳳陽出極粗之土器而已。祁門縣東三十五里張岑腳，上下陳及吳坑口一帶十里之間，爲現時產上等瓷土之著名產地。該區皆爲土坑及製磚所，土坑不甚深，約五六寸。採土製磚，俱由祁門商家與村民辦理。包採瓷土一萬斤，價約四五元，包製瓷土磚一萬斤，價目八元至十元。祁門張岑腳一帶，共有土坑七八處，製磚所有四十餘家。每年出瓷土磚計約四百萬斤，運銷景德鎮者占十之六，本縣窯戶自用者十之二，其他運往外省及國外。祁門製瓷工業，集中於縣南之倒河，有窯十餘座，燒製瓷器。

(九) 廣東 廣東產瓷著名地，爲南海縣及潮州，產陶著名地，爲欽縣及連縣。然南海、潮州之陶，欽縣、連縣之瓷，每年產量，亦非少數。南海縣在廣東之中部，珠江之南岸，卽清代之佛山鎮也。向以工業發達著名，與湖北之漢口、江西之景德、河南之朱仙，同稱四大市鎮。南海爲廣東省陶瓷業之中心，石灣爲南海縣製陶瓷工業集中地點。其歷史已有七百餘年之悠久，現在有窯八十餘座，出煤鍋、盤、碗、碟等爲大宗，缸、甕、塔、鉢及像生、人物、鳥獸、禽魚等製品爲次。欽縣在廣東省西南境，製陶工業集中於縣中城區，以缸、瓦、行、魚寮街二處最盛。其製品如白泥製成之盆、鉢、罈、沙、罈，紅泥製成之花盆、花瓶、茶壺、印盒、筆筒、水池等類爲大宗，每年產量白泥製出器皿計約三萬件，紅泥製出器皿計約二萬件。據該縣最近報告，該縣所出白陶，品質形色，均極粗糙。陶業之家，祇可博得微細工資，難有發展希望。紅陶質地精良，鑿變彩色古雅，填寫書畫，工作細緻。如能設法減低成本，廣銷遠處，則前途殊可樂觀。日下銷路，惟番禺、防城縣之東興，合浦縣之北海三埠爲多。潮州產瓷頗佳，產量頗多。惜因兵燹影響，產量大減。連州產陶，其製品以花盆、花瓶爲多。

(十) 廣西 廣西產陶瓷之地，僅限於邕寧、賓陽等處，其他各縣產陶瓷原料者甚少。邕寧陶土，與該地煤礦共生，尚有極細之泥質，常在煤層之下，色白或微帶紅色，在二塘地方，有人取以燒磚瓦者。若能改良工藝，造成花磚及水管等一切新式日用之具，則亦有價值之礦產也。賓陽城南之蘆墟瓷業甚盛，其瓷器均出自蘆墟以南一帶山間，該處地質為花崗巖之邊際，與龍山層相接觸，瓷土或即為花崗巖經侵蝕作用所成。據前調查時，以有障礙，不及實踐其地，僅見瓷質堅潔，惟釉甚粗劣，工藝亦陋，倘能從事改良，則亦提創土產之道也。

(十一) 四川 四川區域遼闊，物產豐腴，各種工業原料，莫不應有盡有。而製陶瓷原料，幾無縣不備，而以瀘縣、巴縣、仁壽、隆昌、大足、威遠、彭縣為最著。於遜清末季，四川陶瓷工業，為最盛時代。窯廠多至四十餘所，近受時局影響及辦理不善關係，停閉者過半，現所存者，僅十餘廠矣。瀘縣位在四川之南境，長江、沱江之交流地點，當遜清宣統元年，周孝懷任四川勸業道時，在該縣設瓷廠一所，名川瓷公司，由官商合辦，資本二十餘萬元。嗣因內部組織不善，暨工人技術不良，致出品粗劣，銷路狹小，虧蝕過鉅，遂於民國元年停閉。巴縣位居四川之東南境，長江、嘉陵江會口處。該縣製瓷工業區，在井角陀，有著名之製瓷廠曰蜀磁公司，資本三萬元，用人工製造粗細瓷器。該公司組織，取董事制。廠內治瓷工作，大概分模型、轆轤、容物、陶畫四科。仁壽縣在四川之中部，與資陽東西比鄰。該縣製瓷較大工廠名華瓷公司，資本五萬餘元。其組織為董事制，出品以盆碗為大宗。隆昌縣在四川省中南部，該縣製磁工廠，以天成公司為最著名。惟資本祇七千元，出品不多，未能遠銷巨埠。大足縣在隆昌縣東北，巴縣西北，該縣富產瓷器。而縣中之昌州製瓷公司出品最多，當開辦時期，資本為二萬餘元。威遠縣在四川省中南部，北與仁壽縣接壤。該縣製瓷工

業，以華興瓷廠最著名，資本五萬餘元。現在廠內製杯、琢磨、陶畫等等工人，計有四百餘人，每年營業，尚稱發達。彭縣位於四川省西北部成都之北，該縣有川北瓷廠，出產瓷器，資本二十餘萬元，出品以運銷成都為大宗。

(十二) 遼寧 遼寧粘土足以製陶瓷者，如復縣之五湖嘴、烟台、煤田、金縣之董家廣煤田、遼陽縣東南七十里之寒坡嶺，及南滿路沿綫，蘊藏量頗多。但製陶、製瓷工業，歷史最近。當民國十七年前，遼寧居民日常所用陶瓷器皿，大都仰給日本。惟自瀋陽肇興瓷業公司募股設立而後，遼寧國產陶瓷，始見諸市場。瀋陽肇興瓷業公司，在城北二台子，廠址地占六十畝，為張志良等集資三十萬元建築瓷窯，購備機器創辦，廠有機械廠、原料廠、成坯廠、繪畫廠、釉廠、檢收廠六部分。每廠面積各四十餘方丈，其他原料倉庫、成品倉庫共八所，計佔面積三百方丈。廠內工人，職工一百〇八名，生徒二十四名，工役一百二十一名，工夫一百八十九名，共計四百四十二名。而其每年所出瓷品，於民國十七年份為五十餘萬件，民國十八年為三百餘萬件，民國十九年出百萬件，民國二十年份預計出千餘萬件。不意是年瀋陽事件發生，而此肇興公司亦被摧毀。

(十三) 河南 河南向以陶瓷業著名，五代時，後周柴世宗設窯鄭州，製瓷特佳，世稱柴窯。宋時汴京（開封），有官窯，禹州有鈞窯，皆極一時之盛。降至今日，河南之陶瓷業漸衰。今所存者，惟禹縣、陝縣、開封、湯陰、新安、登封、鞏縣、博愛（沁陽縣）等縣，然亦出品細少，質皆粗糙，銷路祇在附近各縣。開封產陶器，以該縣鐵劉店東南為最盛。然亦僅有盆、甕五處，出產紅綠陶盆。每年每甕用土約五六千斤，出盆約四百五十套。故統計五甕生產，年僅二千三百套左右，為數至少也。禹縣產長石甚富，製瓷工業，散於境內。製品以大件花瓶及盆、鼎、罈等為大宗，色彩淡黃，青綠諸色

俱備。但以素地居多，惟近時出品，瓷質甚粗，式樣多從古式，銷路殊不暢旺。陝縣在河南省西北部黃河南岸，產粗瓷器。現時該縣中以瓷窰溝瓷業公司、乾豪缸窰廠、民生瓷業公司三家聲名最著。年出瓷缸，粗瓷約五百一十一萬件，工人約二百餘人，出品銷路，以縣屬爲多。新安縣位居河南省之西北部，爲隴海鐵路所經地。該縣產粗瓷器，窰廠以新安瓷業廠及新安缸窰廠爲最著名。工人計二百二十人，年出瓷器約五百四十二萬件，行銷本地。鞏縣在河南省之北部黃河南岸，爲隴海鐵路所經地。縣內有鞏縣瓷業廠，產粗瓷，年出三十六萬件，銷本地。湯陰縣在河南省之北部，爲平漢鐵路所經地。該縣內有湯陰瓷業廠，年產粗瓷三十六萬件，行銷本縣境。博愛縣在河南省北部黃河北岸，縣內有青華瓷業廠、青華缸窰廠。資本各約五六千元，年出粗瓷一百〇八萬件，瓷缸三萬六千件，行銷縣境。登封縣在河南省中北部，產粗瓷，現有登封瓷業廠，出品最多計七十二萬件，行銷本地。

(十四) 山西 山西陶瓷業肇端於宋代，當時所謂西窰者，即在平定縣。現時製陶工業，日漸衰微，所產粗器，式樣色澤，均不足取，銷路祇在縣內。平定縣產黑白陶土，能製各種陶瓷器，當民國初年，曾設立一陶業公司，延請江蘇宜興技工赴縣教授燒製之術，仿造陽羨陶器。後以銷路不廣，於民國五年停辦，該公司散出工人，乃在陽泉地方，屢作小規模之製造，隨製隨售。民國十四年，當地官紳集資萬餘元，將小規模之製造改組擴充，定名晉艾陶器有限公司。他如著名之瓷窰，多分佈于介休、潞城、晉城等縣，如福盛、萬順、全盛、三盛、四盛、楊過、王國安諸窰，其最著者也。

(十五) 甘肅 甘肅陶瓷產地，皆密邇於煤窰。蓋甘肅所產陶瓷粘土，皆產於煤系中也。現據調查所得甘肅產磁之地，祇有六處，如皋蘭、平番、山丹、永昌、華亭、高台等縣是。於民國十五年時，甘省實業廳曾設瓷業改良所，對於

六縣陶瓷工業，擬定改良辦法十一條，切實研究改進也。皋蘭縣南四十里，名阿干鎮，有窯製陶器及粗瓷，因近省會，銷路尚旺。平番縣城西南六十里之窰街，爲平番陶業集中地。其出品以缸、盆、粗碗爲大宗。山丹縣陶瓷集中地，在縣城外二里餘之山丹窰。該地有窰十餘座，年出碗蓋等四十餘萬件，缸三千餘只。所用粘土釉藥，皆係縣產。而採用之煤，乃出自瞭高山一帶。此縣陶瓷器，行銷甘肅西北部者，範圍最廣。紅山窰在永昌縣城西五十里，該窰產粗瓷及陶器，行銷涼州、鎮番、古浪等縣。華亭縣之安口窰在縣城東三十里，爲該縣陶瓷業最發達區域，製品以陶器、粗瓷爲大宗。而細緻品亦有出產，凡隴東各縣民間日用陶瓷，皆仰給於此。窰溝爲高台縣產陶盛地，在縣西南八十里，處南山之中，出品以缸、罇及粗碗爲大宗，銷酒泉、撫蘇、王門等縣。

(十六) 雲南 滇省各屬，對於陶器之製造，產量以黎縣爲多，製造以建水爲良。建水出品，質地精細，式樣雅觀，如紫泥膽瓶、美女瓶、及筆筒等，尤爲出色。

(十七) 東三省 東三省之陶瓷業，以寧古塔、哈爾濱、伯都訥、吉林、烏吉密河、瀋陽、大連等地爲最發達。吉林、舒蘭縣之南，有一小鎮，名缸窰者，素以陶瓷業出名。其附近所產之粘土，據專家之鑑定，品質極良，其製上等物品。現缸窰所出陶貨品，以大甕類、老缸、大缸、中甕、小甕、水鉢、小食器類等爲多。以百分數計之，大甕佔百分之五十三，中甕佔百分之三十六，小甕及水鉢佔百分之一，小食器類佔百分之十。近年出品，年約一六，〇〇〇噸以上。

第三節 陶瓷之產量

吾國陶瓷產量，向無完確之統計，據民國十三年農商部統計民十產量爲六，六五七，〇二九元。然該數祇爲河南、山西、江蘇、安徽、陝西、五省之產量，若江西、福建、浙江、廣東、河北等省，皆未列入。又據海關貿易冊各關原貨出口數量，如民國十七年爲六，四〇六，六〇二兩，民國十八年爲七，〇五二，二六七兩，民國十九年爲六，一九八，五三七兩。此乃係產地輸出數量，其供國內消費者之全量，當較此增加數倍。

景德鎮陶瓷業，世界著稱，產量之巨，行銷之廣，在吾國實業界，均佔重要地位。實則陶瓷業之盛衰，景德鎮可語其大半，其產量之巨，可以想見。民國十餘年來，每年瓷器出口總值，常達千萬元以上，惟製坯窰戶及陶行，皆近世所謂家庭手工業，分門別類，各有專營，無大規模組織之工廠，製法只知依舊，不加研求改良，其中資力稍厚，範圍較大，兼營圓琢二器，精粗具備者，僅江西瓷業公司一家而已。故其出品，迄難廣銷海外，且漸爲洋盜侵奪銷場，世稱羨之。景德瓷器，遂不能謀向上發展。益以近年時局多故，運輸艱阻，各省莊客來鎮採辦者，大都抱穩健主義，減少進貨。一切製瓷原料，又逐漸增漲，成本既重，工人復多挾制加薪，時罷工風潮，營窰陶業者，咸困苦萬狀，不克支持。對瓷器出品之求精與改良，及謀銷路上之推廣，均不暇顧及。自民國十八年紅軍蔓延贛北，景埠迭遭數度蹂躪，瓷業損失頗巨。執金融牛耳之徽幫，所損尤大，一年中錢莊窰廠，完全停頓。近年時局稍定，原有各業，亦漸復經營，努力生產。自九一八後，東三省華北銷路，又告絕跡。滬戰續起，蘇、杭、港、粵各幫，亦相繼停止運瓷。且因金融緊急，錢莊縮緊放款，瓷業愈窘迫難支。目下銷路，僅恃徽、淮、湖北、馬口等幫，其中以粗瓷走銷頗大，大件細瓷，仍尙無人問津，瓷業之不景氣，於此可見一斑。他如江、浙窰場之生產數量，除宜興全年約值洋七十八萬餘元外，其他各地之生產能力，可謂細微

已極。其原因要皆由於製法不良，在國貨中遠不如江西出品之精緻工巧，比之舶來品，則更不能如其價廉物美，因之銷路日少，而生產量亦銳減。砂土缸罈之出品在江、浙工業項下，其生產能力，頗稱浩大。緣此項工業，成本既輕，製作又無需何等高上技能，常為農人副業，備資數十元，即可開窰出貨，組織既如是簡單，故其活動能力頗大。惟時有生產過剩之傾向，各窰多不能經年繼續工作，最多祇能工作六個月，作工時間多在春夏二季。江、浙窰業之散佈在各縣者，表面觀之，窰座雖不在少數，然多係極小規模，全為農人副業。每窰之生產能力亦甚微，甚至有每窰年僅出貨不足百元者，觀其形勢，聚各縣之出產，似尚不足供本省之需。茲將各地調查所得，綴成一表，以備參考。

產地類	別	全年出產量(元)	備考
江西景德鎮	脫胎	七九二、七七〇	民國十九年調查
同	上 二百釉	九二二、四九四	同 上
同	上 四大器	三三五、九八五	同 上
同	上 四小器	六九、三五七	同 上
同	上 冬小器	八三、六七五	同 上
同	上 飯閉	二五六、七六六	同 上
同	上 灰器	八四七、八六二	同 上
同	上 渣器	二五八、一三二	同 上
同	上 古器	一八六、四五六	同 上
同	上 滿尺	二四、七〇〇	同 上

江西宜豐	天寶找橋產粗瓷	二〇,〇〇〇	同上
江西萍鄉	上埠產瓷器	一〇〇,〇〇〇	同上
河北磁縣	瓷器	四〇〇,〇〇〇	民國十八年河北省工商統計
同上	缸	三〇,〇〇〇	同上
河北灤縣	缸甓	六〇,〇〇〇	同上
河北井陘	粗瓷	二〇,〇〇〇	同上
河北清河	陶器	三〇,〇〇〇	同上
河北通縣	陶器	一,〇〇〇	同上
河北武清	陶器	六〇,〇〇〇	民國二十年實業部調查
河北天津	瓷瓦磚	一二,〇〇〇	同上
河北唐山	瓷陶	三五〇,〇〇〇	同上
河北鄒陽	瓷器	一二〇,〇〇〇	同上
山東博山 陰淄川	陶器	三〇,〇〇〇	民國十八年山東工商廳工商公報
山東博山	沙缸	七,〇〇〇	同上
河北晉縣	缸	三,〇〇〇	民國十八年河北省工商統計
山東濰縣 沂	沙壺	二五,〇〇〇	同上
山東臨沂縣	黑碗	六,〇〇〇	同上
山東肥城縣	甗	六,〇〇〇	同上

山東肥城縣	盆	四、〇〇〇	同上
河南	陶器	一、〇三八、八八八	民國十三年農商統計
山西	陶器	一四三、四三七	同上
安徽	陶器	一〇四、四五四	同上
陝西	陶器	四九八、六三五	同上
江浙	陶器	一、二〇〇、〇〇〇	民國十五年中國礦業紀要
福建	陶器	二、〇〇〇、〇〇〇	同上
廣東	陶器	五、〇〇〇、〇〇〇	同上
湖南	陶器	二〇〇、〇〇〇	同上
浙江	陶器	七二七、一四二	民國十二年農商統計
吉林	陶器	一〇九、七四五	民國八年農商統計
湖北	陶器	一八五、二一一	民國七年農商統計
甘肅	陶器	九一、九四五	民國七年農商統計
四川	陶器	一、三〇五、四九六	民國三年農商統計
廣西	陶器	五二四、五二五	民國三年農商統計
雲南	陶器	一六四、一五一	民國三年農商統計
熱河	陶器	二〇、四五七	民國七年農商統計
東三省	陶器	一、五〇〇、〇〇〇	民國十九年調查

據上表觀之，吾國陶器產量，爲二一，八二四，二七三元。中以江西省產爲最多，幾佔全國三分之一，廣東、福建、江蘇、河北、東三省次之，四川、湖南、山東又次之，其餘浙江、江蘇等省，爲數更少矣。據近年調查，浙江每年瓷器產量爲一一八，〇〇〇元，砂缸爲三二〇，二〇〇元，磚瓦爲五〇一，七〇〇元。江蘇每年粗貨（鼎山）產量爲五〇〇，〇〇〇元，溪貨（湯渡）爲一〇〇，〇〇〇元，黃黑貨（蠡墅）爲一〇〇，〇〇〇元，砂貨（蜀山，新安）爲五〇，〇〇〇元，細貨（蜀山）爲三〇，〇〇〇元。至康、黔、寧、青諸省之生產數量，因無精確統計，故無從查考。

第四節 陶瓷之製造

陶瓷器常由其密度不同，可分爲二種，即粗鬆質陶瓷器，與緻密性陶瓷器是也。粗鬆質陶瓷器，因其狀態不同，又別爲瓦器、土器、陶器三種。緻密性陶瓷器，即無吸水性之陶瓷器，分爲石器、瓷器兩種。瓦器及土器，因成分不一定，故製法亦甚簡單，係器械之工業，在化學上多不研究之。陶瓷之素地成分極爲複雜，故種類甚多。但素地俱有吸水性，惟良好者，可緝燒至鋼鐵不能傷，硬度較劣等品大。而釉藥或含有鉛，或硼酸等溶劑。稍優等之陶器，必素地緝燒後，乃施以弱火性之釉藥，燒成時罕有素地緝燒與釉藥同時行之者。石器爲緻密性品，素地不透明，無吸水性。成分與密度在陶瓷器之間，概爲呈色物，其製法比白色陶器及瓷器稍粗雜，少有用水簾原料，及數種原料調合者，即釉藥亦甚簡單，每由一種或二種之原料配成，或施以食鹽釉。瓷器素地，爲白而帶透明之質，其釉藥亦如之。惟其製造

之法，因種類不同，產地不同，固不無差異；然其一般情形，則仍相類似。茲以景德鎮之陶瓷製法為主，略述如下：

(一) 采泥 陶瓷器之精粗，在於陶土及瓷泥二者之質。以地質學言之，陶土乃一種富有黏性之沖積土也，大抵由山水沖激積而成砂，砂復濾細則成爲泥。是種土砂，復分各色，有紫、有黃、有褐、有白，而以白爲最貴，紫黃次之，褐又次之。如景德鎮之瓷器，以白泥名。宜興之陶器，以紫泥名是也。

(二) 製坯 製坯必要練泥，由打雜工人將原料配合，浸於缸中，用木鈹翻攪，渣沉而汁浮，屢次淘洗，挹其汁於缸中。復用馬尾羅篩濾過之，取汁既盡，缸底之渣，棄去不用，將取得之汁，復以濾水瓦桶盛之，置諸曬架上，待其風發水乾成泥，移入泥房，用鐵鍬翻撲，漸致精純。工人復以手搓揉，如製麵粉然，則泥性如膠，粘韌兼備。再拍成泥墩，用銅絲切成小塊，移至搗泥石上，搗成泥鼓，然後用以製坯。坯之種類不一，概別之爲圓、琢兩種，圓器以模印之，如杯、盞屬之。琢器隨手製成，瓶、樽屬之。二者工作既異，棚廠各分。茲將製坯之方法，分別述之如下：

(A) 拉坯 圓形之坯，必用輪車拉成。車爲木製之圓盤，下設軸，旋轉甚便。拉者坐於車旁，以小竿撥車使之急轉，以泥鼓置於輪車之中央，雙手按泥拉之，卽成圓形。拉坯之時，坯足必留一靶，長一二寸，便於把握。畫坯蘸釉工畢，始鏟去之。圓器中有疊稜柄者，則另須雕鏤粘削。琢器則如瓶、缶、壺、甌，方圓異形。故先將其口、腹、底分爲三部，或用車拉，或用手搏，或以布包泥，用平板壓成薄片，再用力裁之。各具本形次第粘合，粗坯既成，并列之於長板上（板長約九尺，寬三寸許），候水分稍乾，乃移於工作室側之木架上。工人每日製貨之多寡，以板計之，每板應置若干件，每人每日應作若干板，視其工之難易，皆有定例。又製坯有流入法，如酒坯內之小圓器，將泥漿流入模型內印之，外國

瓷業用此法爲最多。

(B) 印坯 圓器雖經一次之拉，而大小不一，必須印之以模型，方能樣式一致。印坯之法，俟拉成之坯稍乾，用土製之模印合形式，置於輪軸上，隨小輪旋轉，然後鏟削，使與模適合，謂之印坯。

(C) 鏟坯 鏟坯鑢之工人稱爲利坯，坯之大小定於模，厚薄必須鏟削。用木杵置於車輪之中央，杵之大小與坯適合，其頂渾圓，名曰頂鍾。頂上裹以絲棉，恐其損壞於坯也。將坯按合杵上，撥輪使轉，用刀鏟削，厚者使薄，糙者使勻，則器之內外光平矣。

(D) 刷坯 製上中等瓷鏟坯以後，必用毛筆沾水刷之，名曰打磨。務使坯無孔隙，且少塵垢，成器則瑩潔可愛。

(二) 填釉 坯既成型，均須上釉，方能潤澤可觀。鑢中俗語以瓷土成胎，謂爲瓷骨，加釉於坯，謂之瓷肉。釉分白釉、色釉兩種：白釉係釉果與釉灰之混合物；色釉卽染種種顏料之釉汁。釉果以浮梁、東鄉及祁門出產者爲上等。釉灰出產最佳者爲牛角嶺，距景德鎮約三十華里。其製法，石灰加水入鳳尾草灰雜置爐上煎燒後，用杵臼搗碎，卽爲釉灰。每百斤價洋一百元上下，釉果釉灰配合成份，上瓷之釉則爲十與一之比，中瓷則爲十與二或三之比，參半用之則屬粗瓷之釉汁。色釉之配合各不相同，雖同一色，釉之配合各異。例如霽紅釉色之配合，原料約有十種，爐均釉色則有八種，蓋由工人經驗取得，多不輕以示人。茲將填釉之方法，分別述之如下：

(A) 刷釉 凡長形圓筒以及器之有畸形稜角者，不能浸入釉汁中，則用毛筆填釉刷之。

(B) 盪釉 渾圓之器，如杯盞類者，其外面均浸於缸內醃釉，內面則注釉汁於其中盪之，小件圓器亦用盪釉之法。

(C) 吹釉 圓琢大件以及上等瓷器，俱用吹釉方法。以竹筒蒙細紗蘸釉吹之，細如微雨，故極均勻。瓷板等件，面積既大，須分段吹之。用竹黃燒灰調水畫作界線，燒後揮之無痕迹。吹釉之法，頗傷肺腑。饒州陶業學校改用鐵製之鼓風器，鑲上工人絕少用之，以其價昂故也。近日景德鎮銅工，製造一銅製之吹釉管，以圓筒形之銅罐，注釉汁於其中，外嵌以小嘴；中穿一孔，以便釉質流出；小嘴之他端接以吹管，釉質達於嘴中，用人吹之；釉質被壓迫而噴出，用力少而效大；較之舊法稍勝一籌，工人多改用此物。

(三) 燒窯 製坯填釉，不過第一步之工作耳。第二步則必須入窯燒之，方能成爲瓷器。瓷坯入窯，須盛之以匣，使不直接火焰，方不粘滯，且免濃烟燻灼，致坯有黃黑之虞。茲先將製匣及裝匣，分述如下：

(A) 製匣 匣爲瓦質，其原料爲白土、老土、子土三種。白土產於樂平縣朱家山古義塚，距景德鎮約百餘里。色黑者最佳。白者次之。性硬粘力極弱。老土產於浮梁里仁都，距景德鎮約五里。色赤褐而性硬。子土出產地與老土同，色雜而性軟。三者調和并用，但須多參白土，則入火可以耐久。若參用老土子土太多，則匣不堅固，一經強火，倒塌隨之。質良者可用十餘次，質劣者僅能燒三四次。一遇倒塌，業窯者不咎其匣質之不良，乃委諸財運之不佳，殊可哂也。匣爲圓形，隨圓琢兩器而異，高矮有大小器匣之分。但歷來習慣所謂大小器匣者，乃指所裝件數之多寡而言。如裝大瓶，大缸等瓷，每匣限於一件者，爲小器匣。裝碗、盞、盆、碟，每匣可容三四件者，爲大器匣。製匣另有工廠。其製法與

拉坯相同，土不必細，匣成陰乾略鏟平正。俟燒窰時，於其空處將匣添入燒之，方可應用。造大器匣者，有八十七廠，每廠產匣年約六百餘元。造小器匣者，有七十二廠，每廠產匣年約五百餘元。匣廠售之於窰戶，以高約一丈爲一擔，價約五角。

(B) 裝匣 裝坯入匣時，專有裝坯工人，以煨糠灰墊匣底，再以渣餅（即粗瓷餅）承坯。故燒後不粘匣，且底無粗糙之弊。坯質絕不能舉之以手，乃用細麻繩作成圈承托坯之餅，雙手昇入匣中，須敏捷，裝匣工人皆熟習之。一匣之中裝坯多寡，均有規定。若工人越規多裝，謂之犯規，則同業羣起攻之。又搭燒窰戶挑坯入窰時，常有泥塵墜於坯內，致燒成後斑疵累累，損瓷價值。常托燒窰工人代爲吹灰，往往許給豬肉以酬其勞，謂之吹灰肉。詎知工人羣懷奢望，全體效尤，索肉多少亦無限制。率衆強要，若不如所欲，則倚勢逞兇。且於後來搭燒時，故意加灰損坯，積習相沿，莫能改革，殊於瓷業前途之發展，大有妨礙。此種惡習，是皆急須革除者也。窰式爲長窿形，頂如覆甕，高寬皆丈餘，長較寬加五倍，上置窰棚，其煙筒作圓柱形，頂爲馬蹄式，前爲窰門，後爲煙突，由門入火，屬於直焰式。窰有柴窰、槎窰之分，柴窰燃料爲松柴，熱度較高，凡燒上中等瓷屬之。槎窰燃料爲雜芽樹枝，熱度較低，凡燒下等粗瓷屬之。松柴之價昂於槎柴，粗瓷價廉，故祇能用槎柴也。全鎮柴窰一百二十座，槎窰二十三座。柴窰之體積略大於槎窰，窰棚有樓上置木柴。近窰門處開一斗口，柴從斗中墜下，隨時送納。故工人取柴入窰，無搬運之勞。但樓矮逼近窰頂，易於觸火，且開窗太少，樓中黑闇異常，空氣污濁，此則宜改良者也。築窰工人另有專業（皆都昌幫），煙突則歸燒窰工人建築之。築窰之特點，則在牆壁作二重式，中留空隙，可以保持熱度，不至散逸，且節省燃料。對於窰之本體，雖受最高熱

度，又可免折裂之虞，功用甚大。此種建築學，吾國數百年前曾已發明。茲將燒窰次序，分述如下：

(1) 滿窰 坯既裝匣搬入窰中，謂之滿窰。將匣分行排列，堆成圓柱，高約丈餘。中留罅隙，以通火路。近窰門處火力最強。正中部分，強弱適宜，為最優地位。迨至後部，則火力漸弱。故窰內位置，有前中後之分。安置坯匣，須量釉之軟硬以為支配。大約前數行為粗瓷，中為細料，最後又為粗瓷。支配之方，須當有經驗者方可，非生手所能也。

(2) 燒窰 滿窰既竣，隨將窰門用磚封閉，留一方口以送入燃料。晝夜不停，輪班掌火，約燒三十六句鐘為度。近煙突處，開一圓孔，以觀火色。燒時有緊火、溜火、薄火之分，溜為暖火，緊火為烈火。看火色者，名曰試照。窰內火色純白，則溫度極高，約在一千五百度至一千八百度之間，瓷必成熟。燒窰係包與把莊者（俗言工頭）所用工人歸其自僱；大半皆係都昌、鄱陽兩縣之人，因其燒窰方法不傳外人也。除把莊外，則有所謂托坯、加杪、兜腳、拿匣、打雜、小火手，共七行。計一窰中約十三四人，把莊為首領，托坯、加杪等工則按置坯匣，小火伙手為技徒。燒窰全責歸於把莊，其中職務，以定窰內位置及看火色者最重要，須老於經驗者方有把握。每燒窰一次，需柴千餘擔，約合洋五百元上下。柴長七寸許，每擔價約五角，有柴行為之經紀。燒窰戶因近年柴價昂貴，獲利不多。因此燒窰次數減少，每隔十日燒窰一次，生產方面為之大減。按景德鎮燒窰全用木柴，以今日取柴之難，與價之昂貴，為改良計，是宜舍柴而用煤。然必須變更窰式；蓋燒煤不宜於直焰式，而宜於倒焰式。又煤火較烈，與景德鎮瓷土是否相宜，則須加以試驗。或全用煤，或柴煤參半用之。鎮中窰戶因恐受失敗之損失，不敢嘗試。應由提倡者為之先導也。

(3) 開窰 熄火後須窰一晝夜，始行開窰。搬運瓷匣，即歸燒窰工人。惟搭燒之瓷，歸坯戶自行搬運，而窰協

監察之（匣入窰時，外面各用釉水寫字，因以識別，故無混淆之弊。）窰匣出窰，尚未全冷。工人以布作手套，身着厚衣，從事搬運。但當搬匣時，宜避冷風，否則熱度驟減，卽立致迸裂。若遇干極之瓶樽，必先攜帶舊棉絮入窰，乘其餘熱，將匣包裹始敢舁出。有謂窰工手套占水入窰搬匣，此訛傳。

（四）彩繪 窰器出窰後，謂之白胎。坯戶售之紅店，因分品之等級而定價之高下。紅店加彩施繪，品青而彩繪佳者爲上，次青而彩繪遜者次之。唐宋以前，原無彩器，元明以後，則多青花，清代康乾以還，彩繪描雕，無奇不備矣。茲將彩繪之方法，分別述之如下：

（A）釉下彩 釉下彩卽將已燒之原料研搗極細，用水調之，畫於坯上，而外護之以釉，然後入窰燒之，謂之釉下彩。圓琢器皆有之，大半繪以青花，俗謂之青花畫坯是也。顏色以雲南所產爲上，浙江、廣東及江西所產次之。近因洋料輸入，人多樂用，幾取國產而代之。因雲南所產，熱度過高，則顏料黯淡，不若洋料之使用。器同而花色同者，欲其枝葉一致，則先取畫就之紙，粘於坯上，撒水摹之，使現花紋，謂之拍圖。然後填以顏料，是以輪廓如一，成窰以後，無參差之患。此畫樣與填彩，皆以工人分任之。其邊線爲青圈者，則出於鑿坯之手。窰底識名記字，則另有書款之工人，皆釉下之事。釉下彩只須入窰一次卽成，而花色無漫滅之患。

（B）釉上彩 圓琢器已燒成之白胎，加以彩繪，再須入爐燒之，均釉上彩。釉上彩又分爲色釉與繪畫，俗均謂之加彩。彩之佳者，須顏料之美，釉質之潤。色釉之中，其類甚多。有朱紅、珊瑚、東青、霽青、仿龍泉、仿宋均、澆黃、澆綠、抹紅、抹藍、雨過天青、淡刷天青、茄皮紫、秋葵綠、美人霽、金醬、芝蔴醬、姜豆紅、蘋果綠、蟹甲青、繕皮黃、茶葉末、鼈裙、蛋黃、瓜

皮綠、魚子藍、翡翠、天藍、以及洋彩各釉色。凡釉質以潤澤、停勻爲上，融流汗污，則無用矣。罩釉一次者爲純色，罩二次釉者多間色。又有名爲窰變者，如霽而變爲驃肝、馬肺等色。或釉色中現出動植物各種狀態者，乃偶然發見，非人工所能也。極寶貴焉！繪畫之中，名目繁多，千變萬態。今舉其最著者：抹金、抹銀、彩水墨、洋烏金、三彩、五彩、寫生、寫意、淡抽、戧金、錦地、魚子紋、夔萬、棕眼紋、豆彩、墨彩、粉彩、以及洋花式、纖巧玲瓏，不可勝數。先填色釉，後畫彩花，則謂之夾彩。先施圈欄，內繪花彩，外填色釉，謂之開光。繪畫之外，又有雕釉、印刷、畫花於坯。如印花以紙，類似女子之撲粉然。雕之中有平雕、凸雕，有雕款，尙有外蒙以鏤，捫之無跡，視之有紋者，謂之影青鏤。花則兩面洞達，花影透光，所謂玲瓏瓷。以外又有唾沫星、碎紋片，有堆花、捏花各種。此皆彩器中之榮榮大者，其他則不勝枚舉。

第五節 陶瓷之輸出輸入

吾國瓷器輸出之價值，年約二百餘萬兩，陶器及瓦器之輸出量，年約六七十萬兩。其中有由九江輸出之景德鎮貨，有由汕頭、廣州、九龍、廈門等口輸出之閩、粵貨。大都運往香港、澳門、暹羅、安南、新嘉坡、爪哇、臺灣、菲律賓濱等處，爲南洋華僑及土人之用。英、法、德、比、俄、荷、意、土、波、埃、丹麥、挪威、加拿大、朝鮮等處，銷數極少，殆無足輕重。往印度者，多供緬甸華僑應用。現時各國瓷器，歐洲人視爲一種陳設品，並不特爲應用。故運往歐洲者，花瓶等裝飾品居多，如茶壺、茶杯、牛奶壺、糖缸、食盤、碗、碟等應用之品，殆不多見。美國所用瓷器，向由歐洲輸入居多，歐戰以來，轉求之日本，日貨充斥市面。吾國瓷器，惟繪畫色彩者，尙能行銷；其淨白者，殆全無銷路。澳洲、南洋等處，亦歐洲、日本瓷器居多。吾國由

廈門、汕頭、廣州等處運往者，概屬粗橙花瓶、盤、碗等類，只供華僑應用，實不能與外國瓷器抗衡。近來日本於西人食具、茶盤、茶盃及各種應用品，揣摩入微，樣式繪畫，色色從新，以廉價風行於各國市場。其仿製吾國之花瓶、古碗，尤爲外人所樂購。吾國瓷業，倘非盡力改良，終將無如此勁敵何也。

陶瓷本爲吾國特產，數千年來，馳名中外，祇以沿用舊法，殊少進步。除黃黑粗砂諸貨無甚競爭外，細貨陶器之銷路，則爲歐美及日貨所侵奪，故銷數頻年遞減。加以各貨之販賣，除細貨與密戶直接交易外，其他皆經過印行與號行之手，所謂印行者，專門經理正貨，號行多經理二等貨。此等行家，大抵爲密戶所兼營，其交易手續，分現貨與定貨二種。現貨交易，在交易盛時，賣方交貨，買方即交現款。在交易清時，買主取貨後，貨款先繳半數，餘則約期付款。但客商之有信用者，始可承認定貨交易，首由印行號行向賣主買主介紹，接洽定貨價格數量，同時訂立定貨單，載明貨品數量、價額、交易日期後，乃由買主繳付定洋若干。及賣主交貨時，普通在定貨後一月，買主須繳清貨價，但亦有以廢歷三節清帳者，要在信用之卓著與否。定貨之計算標準，多用銀兩，印行抽佣，一等品之正貨，爲百分之六；號行抽佣，二等品之陶器爲百分之十，皆歸買方負擔。至進口之貨，只有粗細瓷器而無陶瓦器，每年價值在七十萬兩至一百五十萬兩之間，其中以來自日本者最多，約居半數以上，其次爲英、德、俄、美諸國。英、德兩國之貨，全用機器製造，規模極大，且其技術，極爲巧妙，不但成本較廉，製品式樣，亦多至不可勝數。德國貨品質堅實，價格低廉，最受市場歡迎；即英國貨亦有相當之聲譽。反之日本貨全用手工製造，瓷質頗次。徒以模仿西法，以極廉之價值，與德、英等國貨相競爭。當歐戰發生，乘各國來源減少之時，卒能普及於市場。其在吾國之銷路，南北各省，則不相同。長江以南各省，

瓷業夙極發達；以故外洋瓷器，惟精巧者，頗有銷路，粗劣者，極少行銷。北方各省，瓷業極其幼稚，因之輸入品亦粗劣者居多。南方各省，盛行洋瓷碗、碟等食具，英、德所製乳白色質，加有藍色綠邊者，銷售最多。此外則茶碗、茶壺、罈、罐、花瓶等，亦有相當之銷路，一般嗜好，因注重品質，而其形狀、配色、花樣等，尤大有關係。大抵喜好顏色明瞭者，花樣之中，西洋花草，如薔薇類，尤受歡迎；如松、竹、梅等之色彩暗淡者，頗不合式。日本貨尤不能行銷。至北方各省，則為日貨之勢力範圍。日本貨運至上海者，以咖啡碗為最多，茶碗、茶壺等次之，其運至天津、碗、碟、杯、盤、茶壺等，種類甚多。大抵由上海運入者，概屬上等貨；由北部各口岸輸入者，概屬價值極廉之劣等貨。茲將其輸出輸入之價值（玻璃、磚瓦亦在內，陶瓷僅佔三分之一）列表如下，以覘洋瓷在華貿易之趨勢焉。（二十二年後，以元為單位。）

年	次輪	出（兩）	入（兩）	入	超（兩）
民國元年		二、七三八、二八六	三、五二三、八三九		七八五、五五三
民國二年		二、九二八、二八八	五、三五一、八〇三		二、四二三、五一五
民國三年		三、二二三、〇六〇	五、二〇九、七七二		一、九八六、七一二
民國四年		三、七七五、八四〇	三、七四三、〇二六		三二、八一四
民國五年		三、七六三、八四一	五、六三三、六八一		一、八六九、八四〇
民國六年		三、五一七、七〇五	六、三五五、六二三		二、八三七、九一八
民國七年		三、二五五、二四六	六、四七九、四三四		三、二二四、一八八
民國八年		五、五五九、三六三	七、八七九、八四五		二、三二〇、四八二
民國九年		六、五三七、四三九	九、一二七、〇七〇		二、五八九、六三一

民國十年	六、三〇七、一九二	一〇、九〇〇、八二五	四、五九三、六三三
民國十一年	四、八六一、四四六	一一、九二三、四一二	七、〇六一、九六六
民國十二年	五、五六〇、〇五六	一〇、九〇七、〇三五	五、三四六、九九七
民國十三年	五、八六二、四九四	一二、二七〇、九二〇	六、四〇八、四〇八
民國十四年	四、一四九、八八四	九、一〇一、四八二	四、九五二、六九八
民國十五年	四、四〇二、八三〇	一〇、五〇二、八三八	六、一〇〇、〇〇八
民國十六年	四、五〇四、五二五	九、六一〇、六六五	五、一〇六、一四〇
民國十七年	五、二八六、九六〇	一二、七一、六八四	七、四二四、六八八
民國十八年	四、七九〇、一一九	一三、〇五一、七三三	八、二六一、六一四
民國十九年	五、〇八五、八二六	一三、五七四、八三四	八、五八九、〇〇八
民國二十年	五、二〇四、三二二	一四、三二一、九四六	九、一一七、六三四
民國二十一年	四、五六一、二五四	一二、四三一、四五六	七、八七〇、二〇二
民國二十二年	三、八〇七、六六一	八、〇〇九、七〇〇	四、二〇二、〇三九
民國二十三年	三、七五二、五四一	一二、四七一、三二一	八、七一八、七八〇
民國二十四年	五、六七八、九七二	九、六七八、七一四	三、九九九、七四二
民國二十五年	四、七四三、五六一	八、六九四、五一〇	三、九五〇、九四九

吾國陶瓷，在世界市場上，向佔優良之地位。昔西人名瓷器曰 *China*，即中國物之意也。惟以匠工墨守舊法，

缺乏研究，而至退化，致使外貨之輸入，幾恆過吾國之外銷也（僅民國四年爲出超）。夫以吾國所產瓷土，量豐而質優，倘能力求改良，採用科學方法，此種特產，一旦發達，不難雄飛於世界，豈僅能抵制外貨而已哉。

第六節 陶瓷廠

吾國陶瓷工業，發明甚古，故在風土上，勞力上，及技術上，俱佔有極優越之地位，爲世界各國所難企及。在昔時製造業中，最負盛名者，當推瓷業及絲織業。唐代武德年間，有南昌鎮民陶玉者，載瓷入關中，稱爲假玉器，具貢於朝，於是南昌之名，聞於天下。其後製瓷之地，有河南、邢州、豫章、壽州、洪州、越州、鼎州、婺州、岳州、邛州等處，而南昌窯越州窯最著，越州窯，卽世所謂祕色窯者，瓷色之發明，亦始於唐焉。宋代亦重官營工業，尤以瓷業一項爲盛，當時官窯極多，吉州、均州、磁州諸窯及象窯、東窯、建窯、湘窯，爲最有名。景德鎮至宋眞宗而益顯，瓷料瓷色花紋，大有發明，爲吾國瓷業初盛時代。元代亦重官營工業，經世大典工典凡列二十二目，瓷業有浮梁磁局，專掌景德鎮磁器，世稱樞府窯。明代御窯亦頗著名，惟尚不及宋代之盛。至清初仍發達，歷康熙、雍正、乾隆而極盛，嘉道以來，非復昔日觀矣。近年江西、四川、湖南、福建、河南、山東等省，俱有新式之陶瓷業，如江西瓷業公司、蜀瓷公司、昌州公司、裕華陶業公司、唐山啓新瓷廠、新安瓷業廠、中國窯業公司等，此其最著者也。他如由家庭工業擴大之變相工廠，幾遍各地，尤以江西爲最。以吾國所產瓷土之佳，工人之廉，此種事業，應易發達。然年來天災頻仍，禍亂迭至，既受世界經濟不景氣之影響，復遭九一八與一二八外侮之抨擊，以致工業摧毀，商業凋零，故結果未能盡如所望也。茲將全國新式之陶瓷廠，列表如下：

廠名	廠址	成立年限	資本(元)	工人	出品種類	每年產量	原料種類
江西瓷業公司	江西景德鎮	光緒卅四年	四〇〇,〇〇〇	一五〇	瓷器		
國華瓷廠	同上			四〇	瓷器		
天佑華公司	同上				瓷器		
天寶華公司	同上				瓷器		
新華公司	同上				瓷器		
脫胎器廠一六	江西浮梁縣		二一三,五二〇		脫胎磁器	九七二,七七〇元	釉果星子祁門
五月							
二白釉工廠一	江西景德鎮		二四九,三九九		二白釉瓷器	九二二,四九四元	釉果星子餘干
三六戶							
四大器工廠五	同上		八九,八三〇		四大器瓷器	三三五,九八五元	釉果星子安仁
三戶							
四小器工廠一	同上		一五,〇〇〇		四小器瓷器	六九,六五七元	釉果星子餘干
八戶							
各小器工廠一	同上		二一,九〇〇		各小器瓷器	八三,六七五元	同上
八戶							
飯閉工廠五八	同上		九六,四〇〇		飯閉瓷器	二五六,七六六元	同上
九戶							
灰器工廠二一	同上		二七一,五〇〇		灰器瓷器	八四七,八六二元	同上
九戶							
渣器工廠六三	江西景德鎮		八〇,八五〇		渣器瓷器	二五八,一三二元	陳灣餘干瓷土
戶							
古器工廠三五	同上		四〇,四四〇		古器瓷器	一八六,五四六元	釉果陳灣星子
戶							
滿尺工廠三戶	同上		九,〇〇〇		滿尺盤瓷器	二四,七〇〇元	釉果餘干星子
七五寸工廠一	同上		一三,〇〇〇		七五寸盤瓷器	五五,三八〇元	同上
五戶							
酒令盅工廠一	同上		六,三六〇		酒令盅瓷器	三〇,〇〇〇元	同上
一戶							

昌州公司	四川大足縣	二〇、〇〇〇	一〇〇	瓷器		
川北瓷廠	四川彭縣	二〇〇、〇〇〇	四〇〇	瓷器		
蜀瓷公司	重慶牛角沱	三〇、〇〇〇	一〇〇	瓷器		
新瓦公司	四川威遠縣	五〇、〇〇〇	一〇〇	瓷器		
川東瓷業公司	重慶大溪溝	一四、二〇〇		瓷器	三六〇、〇〇二件	
川南瓷業公司	四川瀘縣	二〇、〇〇〇		瓷器		
興華瓷業公司	四川資中縣	三〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇	瓷器		瓷土
燈畫工廠六戶	同上	二、一〇〇		燈畫瓷器	一二、〇〇〇元	釉果餘干瓷土
博古器工廠七戶	同上	二、〇三〇		博古器瓷器	一一、七八〇元	陳灣安仁瓷土
湯匙工廠一二戶	同上	一、六六〇		湯匙瓷器	一〇、七六〇元	餘干陳濱瓷土
針匙工廠一四二戶	同上	九六、〇〇〇		針匙瓷器	三五八、七八五元	釉果星子南港
浮搖工廠一三戶	同上	五、二〇〇		浮搖花瓷器	二一、一〇〇元	釉果餘干瓷土
滑石工廠一六戶	同上	一一、五〇〇		油缸粉盒類	三三、二八二元	釉果三寶蓬土
官蓋工廠三五戶	同上	一四、二九〇		茶缸類瓷器	五八、四三一元	釉果星子三寶
古罈工廠一六戶	同上	一四、五〇〇		罐類瓷器	七五、五三〇元	釉果餘干星子
翻印工廠一九四戶	同上	三九、四八九		雕削瓷器	三二七、九九九元	釉果祁門星子
粉定器工廠二九八戶	同上	一八六、八五〇		粉定器瓷器	六〇六、九八四元	釉果祁門三寶
大件工廠七一戶	同上	五八、四二六		大件瓷器	三二五、八五〇元	釉果星子安仁

華瓷公司	四川仁壽縣		五〇,〇〇〇	四〇〇	瓷器		
天成公司	四川隆昌		七,〇〇〇	五〇			
民生瓷業公司	河南陝縣		八,〇〇〇	五〇	粗瓷類	一,四四〇,〇〇〇件	陶土
乾泰缸窰廠	河南陝縣		三,〇〇〇	四〇	瓷缸類	七二,〇〇〇件	陶土
瓷窰溝瓷業公司	河南陝縣		一五,〇〇〇	一二〇	粗瓷類	三,六六〇,〇〇〇件	陶土
新安瓷業廠	河南新安縣		二〇,〇〇〇	一六〇	粗瓷廠	五,四〇〇,〇〇〇件	陶土
新安缸窰廠	河南新安縣		五,〇〇〇	六〇	瓷缸類	二八,〇〇〇件	陶土
湯陰瓷業廠	河南湯陰縣		二,〇〇〇	二二	粗瓷類	三六〇,〇〇〇件	陶土
登封瓷業廠	河南登封縣		三,〇〇〇	三〇	粗瓷類	七二〇,〇〇〇件	陶土
靈縣瓷業廠	河南靈縣		三,〇〇〇	二五	粗瓷類	三六〇,〇〇〇件	陶土
青華瓷業廠	河南博愛縣		五,〇〇〇	四〇	粗瓷	一,〇八〇,〇〇〇件	陶土
青華缸窰廠	河南博愛縣		六,〇〇〇	八〇	瓷缸	三六,〇〇〇件	陶土
裕華陶業公司	廣東廣州府				陶器		
啓華陶業公司	廣東廣州				陶器		
振興陶業公司	廣州一德路				陶器		
振亞瓷瓦廠	天津興泰里	民國十六年	五,〇〇〇	一二	瓷瓦	二五,〇〇〇塊	洋灰矸子土
橫宏瓷瓦磚廠	天津邵公莊	民國十二年	五,〇〇〇	二七	瓦磚	一五〇,〇〇〇塊	同上
北京瓷業公司	外北平四便門		一〇〇,〇〇〇	一〇〇	瓷碗		瓷土

唐山啓新瓷廠	河北唐山		一、二〇〇、〇〇〇		瓷器	四五二、〇〇〇件	瓷土釉
唐山窯店四十戶	河北唐山				陶瓷器		同上
磁窯工場八十所	河北磁縣			一三、〇〇〇	瓷器	六、〇〇〇、〇〇〇件	瓷土釉料石
缸窯工場三十所	河北磁縣			七、〇〇〇	缸類	二、〇〇〇、〇〇〇件	矸子土石龍土
省立陶器工廠	江蘇宜興	民國七年	三六、四〇〇		陶器		
瑞泰茂陶公司	江蘇宜興				同上		
樂恆陶公司	江蘇宜興				同上		
利用陶器公司	江蘇宜興				同上		
浙江爲良瓷業工場	浙江龍泉	民國元年	五〇、〇〇〇		瓷器		
華寶製瓷有限公司	廈門太史巷	光緒三十年	一一〇、〇〇〇		瓷器		
醴陵瓷業有限公司	湖南醴陵江	光緒卅二年	五〇〇、〇〇〇		瓷器	五〇〇、〇〇〇元	
醴陵土瓷有限公司	湖南醴陵	光緒卅二年		一八〇	瓷器土碗		
萍鄉瓷業有限公司	江西萍鄉上	光緒卅一年	二〇〇、〇〇〇		瓷器		
山東省立模範窯廠	山東博山	民國十年	二七、〇〇〇	七〇	陶瓷器	五〇〇、〇〇〇件	黏土釉石長石
山西工業學校附屬陶器工廠	太原羊市街	民國六年	五〇、〇〇〇	一〇〇	細瓷器	二六、〇〇〇元	
晉艾陶器有限公司	山西平定縣	民國十四年	一〇、〇〇〇			值洋五萬元	
肇新窯業公司	瀋陽小二台	民國十七年	四八〇、〇〇〇	六〇〇	瓷器		
中興瓷業有限公司	吉林雙陽縣	民國三年	三〇〇、〇〇〇		瓷器	八、〇〇〇、〇〇〇件	

第十五章 漂染業

第一節 漂染業之概況

凡欲物之美觀者，必須施以裝飾，裝飾而呈妍麗者，是色素也。古稱正色爲青、黃、赤、白、黑。白以洗濯至無色爲貴。其餘則以染至不露白質爲成就，故有一入、再入、三入、四入、五入、六入、七入之不同。甫入染汁之中，白色尙未盡掩，其時雖亦成色，而恆爲間色。緣此而染料雖止數種，當其由淺而深，已成若干間色。再由此甫成若干間色之時，與他色相配，又成若干間色。凡其相配成色之術，當綜核古時色名，共有幾種，即可試其配合之分劑耳。

爾雅釋器，一染謂之纒，再染謂之纒，三染謂之纒。周禮考工記鍾氏，三入爲纒，五入爲纒，七入爲纒。此兩經文相合，知由赤而黑，須經七次入染，乃成纒色。說文，纒，淺絳也，是猶未盡赤之能事。而其間四入，六入則如何，經無明文。自周禮鍾氏本注，鄭云，染纒者三入而成，又再染以黑則爲纒，卽今禮俗文作爵，言如爵頭色也。又復再染以黑，乃成纒矣。鄭司農說，以論語君子不以紺緼飾，又曰，緼，衣羔裘。爾雅曰，一染謂之纒，再染謂之纒，三染謂之纒。詩云，緼衣之宜分，文謂此同色耳。染布帛者，染人掌之。凡玄色者，在纒纒之間，其六入者歟？據此則自染赤經三入成纒之後，再染以黑而成纒，再染者，二入也。二入黑而成纒，一入黑則何如？疏據儀禮士冠禮鄭注，有朱則四入歟之文，纒若更入赤染，

當成朱色，故云。纁若入赤汁則爲朱。若不入赤汁而入黑汁，則爲紺。更以此紺入黑，則爲緌。此五入爲緌是也。紺緌相類之物，故連文。是則四染之色，若以赤加纁即成朱，爲赤之止境；若以黑加纁，則在染爲四入，在緌則尙爲初入，其所成之色爲紺。說文，紺，深青揚赤色。由此而成五入之緌，再進而六入則爲玄，玄又入黑乃成緌也。

經文言漂染術者止此，蓋自纁至朱，凡四入爲一系。自纁至緌，中間第四入爲轉關，不以赤而以黑代之，遂不爲朱而爲紺。復經四入黑染以成緌，凡七入又爲一系。其青黃兩系，經不復言。周禮天官染人掌染絲帛。凡染，春暴練，夏玄纁，秋染夏，冬獻功，掌凡染事。鄭君注，玄纁者，天地之色，以爲祭服。疏案易九事章云，黃帝堯舜垂衣裳，蓋取諸乾坤。乾坤卽天地之色，但天玄地黃，而玄纁者，土無正位，託位南方，火之色赤，與黃共爲纁也。凡六冕之服，皆玄上纁下，故云以爲祭服，卽祭義云玄黃之者是也。據此則古以玄纁爲祭服，官既掌其染事，而又頒其法式，故詳定其入染之次數。餘色但以雉毛爲標本，由染工配合之。所謂取雉毛爲標本者，鄭君注秋染夏云，染五色謂之夏者，其色以夏狄爲飾。禹貢曰羽畎夏狄，是其總名。其類有六：曰翬，曰搖，曰緝，曰緝，曰緝，曰緝。其毛羽五色，皆備成章，染者擬以爲深淺之度，是以放而取名焉。且色名則經有明文，鄭有補義，差可得而詳也。

吾國漂染之術，雖較先於歐西。惟歷來科學未昌，一成不變，遂無進步可言。試就上海言之，舊式染坊，祇備一種發酵缸，排列數十具，專染青藍各色。漂坊則用碱煮，日曬兩法，專事漂白紗布；灰坊則用皂礬，樺果等爲染料，專染灰黑布匹。自光緒二十八年人造靛輸入吾國，經國人採用後，遂有紅坊、絲經坊、線坊、綢布染坊之別設。尙有印花坊者，均用石灰豆漿，以紙型印捺布面，投入靛缸染之，染後將灰漿刮去，印捺處遂成白地花紋矣。近年以來，皆採用機

器，設立新法染色、精煉、印花等廠，而老式染坊漂坊印坊，已大見淘汰矣。清末以來，吾國紡織業，逐漸進步。於是由棉而紡紗，由紗而織布之工程，已略完備。惟尚須由原布而至漂染印花整理，始得成爲完善花色正頭。民國元年，有上海人諸文綺，首創啓明染織廠於斜橋蒔花園舊址，仿倣西法，專染各色絲光紗線，是爲新法染紗線之始。民國二年，有王啓宇等繼起，組織達豐染織廠，規模極大。至民國八年，又擴充資本，建新廠於曹家渡，並設振泰紗廠，即由振泰紡出粗細各紗，織成原布，由原布而染色上光整理，是即爲新法染原布之始。其後鴻章、光華、協豐、增裕、光中、仁豐、大同等廠，相繼設立。最初各廠出品，每日僅出紗大包數包，現在染織方面，工廠已增至近百家，每日平均能出大包二百餘包。而原布方面，從前採用日貨者甚多，現已改用國產者居多數，各廠出品，每日平均約可出七千疋矣。

漂染上級織品，在染色之前，必須先行精煉，吾國土法，向用桑柴灰精煉。民國元年，日人始在上海創設中華精煉公司，用新法精煉，兜攬華人生意，營業盛極。於是吾國人亦仿效新法，創設新式煉坊，兼營染色。民國七年，吾國人陳似蘭等集資三萬元，首先創立上海精煉公司於虹口物華路。閱三年，雲章染煉廠，繼續成立。緯成綢廠，亦於民國十五年，添設大昌精煉染色公司，而美亞織綢廠，亦添設美藝染煉廠，採用新式精煉法，專煉自己出品。近年以來，大中華、精業、大成、中和第一等廠，相繼設立。現在精煉廠已增至十餘家，最近且有精煉業同業公會之組織。如無一二八事變，滬埠漂染業之發展當頗有可觀。

印花一道，吾國在百餘年前，早已有漿印花，用石灰豆漿，現在新法，先有水印花，印於綢緞之上，後改用糯米粉漿，仍改良爲漿印花。民國初年，日商松岡洋行，首先輸入新法綢緞印花法。至民國八年，欽英齋創中國機器印花廠

於北成都路，採用新法，印染各種綢緞。民國十年，又有信德印花廠之創設。近年以來，天孫、公達、裕大、中興、東方等廠相繼成立。最近且有綢緞印花業同業公會之組織，入公會者多至二十餘家。惟自一二八事變後，受影響者已有四五家，聞已將改組或至停閉矣。至印花棉布方面，以上海印花公司規模最大，每年出品總值在二百五十萬兩以上。其他如新中華印染公司，及光華染織廠之印花部，達豐染織廠之印花部，營業均較小也。

昔國產靛藍、朱紅，在當初為最良之染料，而營斯業者，墨守陳規，不加改良，以致洋靛洋紅得以乘機輸入，奪吾利權，致國產之染料銷路不能暢旺。考吾國染料，不敵外貨之故，價格高昂固一端，而蘇木、花草、樹果等不便應用，尤其重要原因也。據美人調查，吾國染料，頗能持久，應亟設法改良，從染料植物中，提煉精華，以便應用。政府方面宜積極獎勵，確定程則，以輕成本，而廣銷路，則每年數千萬兩之漏卮，或有挽回之希望。至鹽硫二酸，及漂白粉，則為基本工業原料，關於國防，極為重要。今上海有天原電化廠，開成造酸公司兩家，天津有得利三酸廠，渤海化學工業社，惟出品數量不多，不足以供國內之需要。故有志實業，提倡國貨者，宜在斯時之經營，欲塞利權之漏卮者，亦宜在斯時之挽回，吾國人其加注意乎。

第二節 染料之種類

吾國所用染料，可分三類：（一）植物染料，（二）動物染料，（三）礦物染料。三者究以植物染料用途最廣，且種類亦最多，如江蘇之南翔、黃渡，浙江之金華、衢縣，江西之樂平，廣東之佛山，山西之離石、霍縣，以及皖、鄂、川、雲、貴、東

三省等，皆有產品。惟近年以來，受外洋人造靛粒、靛粉、靛漿、水靛、乾靛之侵入，各種人造顏料之充斥，國產染料已趨淘汰，除內地各種染坊，仍有採用外，上海用者，已屬少數，故藍靛、紅花、蘇木、薑黃、鬱金及五倍子之銷數，較諸往昔，祇占十分之三四。茲將此三種染料，述之如下：

(一) 植物染料 吾國舊有之染料，多為植物染料。自人造色素發明以來，植物染料之名稱，日益繁多。

(A) 藍 製藍色染料之植物，有五種：(一) 蓼藍，產於黃河流域、湖北、江西、及松花江流域。係蓼科蓼屬，一年生草本。莖高二尺至三尺，葉卵形，富含青色素。葉互生，葉柄之基部有鞘狀之托葉，包被莖幹。十日間莖頭腋抽出長梗，綴以總狀花序。花小無瓣，僅有紅色之萼。花後結實，赭褐有光澤。但其供染料用者，祇有葉耳。(二) 木藍，產於南部諸省。莖頗長，葉如槐葉，七月開淡紅花，結實長寸許。(三) 菘藍，產於揚子江流域及東三省。葉如白菘，富含綠色素。(四) 吳藍，產於中部諸省。莖高如蒿而花白，葉如蓼藍而稍異。(五) 馬藍，產於中部西部諸省。係大葉冬藍，俗所謂板藍。五者中以木藍分部為最廣。此種植物之葉，製成染料，稱為藍靛，乃吾國染料之最要者。惟人造靛輸入以來，本國靛幾無銷路，而各地之產量，亦寔減矣。

(B) 紅 製紅染料之植物，有數種：(一) 紅花，產於湖北之宜昌，安徽之西北部，四川之中部，及江西、河南、雲南、西藏等處。係菊科紅花屬，越年生草本。九十月頃種蒔，至翌年初夏，則高及四五尺。葉互生，廣披針形，鋸齒。夏日稍顯開花，花筒狀，花冠色為紅黃。每朝採摘而乾之，可製胭脂及紅色染料。(二) 蘇木，國內略有出產，惟以南洋輸入者為多。係豆科雲實屬，高五十尺許。莖有刺，葉為羽狀複葉，花黃色，頗美麗。此種植物，枝幹去皮削而煎液，即為

紅色染料。根材可採製為黃色染料，出產以東印度最多。吾國四川、雲南、貴州山間，亦有出產。(三)茜草，北部至中部諸省，產之最多。係茜草科茜草屬，復年生之蔓草。莖方形，有向下之刺葉。花小呈淡黃色，花冠五裂，筒甚短，果實漿質可食。根為紅色，可為紅色染料。本草經名西根，曰茹蘆，詩經名之曰茅蒐，爾雅名之曰牛蔓。

(C)紫 紫色染料，以紫草為主，多產於北部中部諸省。其染色法，先將紫色染料，加清水煮熟。同時將布帛在醋酸鉛加溫水溶解中漂洗晾乾，入煮熟之紫色水中浸染，時時拍動布帛，使其平均受染色彩。約一小時取出，晾乾之，通過鹼性液體，則色甚鮮明，經久不退。

(D)黃 黃色染料之植物，有數種：(一)薑黃，主要產地，為四川沱江流域之下游，及廣東、福建、西藏等處。係薑科鬱金屬，產於暖地之宿草根間，根莖呈橢圓形，或成長橢圓形。葉與鬱金相似，背面有軟纖毛。春夏之際發芽，隨抽花莖，高六七寸，上有二小葉包之。每苞之間，各出二黃花，花瓣如漏斗狀，其根黃色，有香如薑。除中藥用外，俱為黃色之用。(二)槐樹，產地頗廣。其花蕾有槐米，槐花等稱，可為黃色染料。(三)梔子，產地遍全國，果實可為黃色染料。

(E)綠 綠色染料，多為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。

(F)黑 有五倍子、橡實、胡桃皮、赤楊、蠟樹葉、松煙、菱角、雞頭殼、石榴皮等。中以五倍子為最重要，此物為五倍子蟲刺鹽膚木之枝葉所成之蟲瘤。產地為四川、貴州、湖北、湖南、廣西、東三省，而來自四川者為最著名。其他諸

黑色染料植物，在國內均分布甚廣。松煙本多製成墨錠，以爲寫字作畫之用。惟今日國內之墨店，以美國所產之墨灰價格甚廉，故多捨松煙而用墨灰，而墨之品質，遂趨於低劣矣。

(G) 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。

(二) 動物染料 動物產品可作染料者，如五倍子，已詳前植物染料內。此外尚有蚜蠟色 (Cochineal) 一稱蚜蠟米，或蚜蠟蟲，爲僅有之重要的動物染料。出於女性的蚜蠟蟲，或爲野生，或爲飼養者。其家養者頗似吾國養蠶事業，採仙人掌樹嫩葉以飼蟲，使其逐漸長大。雄者生翼飛去，雌者無翼，且漸失明，不能行動，可任意採集之。採集雌蟲，如烘乾則成銀白色之粉，謂之銀蚜蠟蟲。如先置於蒸汽及熱水中浸之，再曬乾則成黑蚜蠟，爲紫黑色。銀蚜蠟蟲色澤較佳。在昔羊毛之染色，全恃蚜蠟色。惟此種用途，已爲人造染料所奪，現時專用藥料及糖菓等之染色。惟由此蟲可製成一種蚜蠟米紅，爲重要之紅色顏料，用途甚廣。

(三) 礦物染料 赭石爲山西代縣特產，故有代赭石之名，係一種赤鐵礦石，如土易碎，色殷紅，土人每多用之以染布疋。赭黃，係一種自然產之褐鐵礦，可作黃色染料。此外尚有數種，均無關重要，故不多述。

第三節 染料之製造

近來染料之用途日繁，因天產色素之不足用，遂有人造色素之設法製造。當往昔化學上之智識，正在幼稚時代，故其製造物品，終未得良好，所以尙有恃天產色素爲應用者。現在科學進步，人造色素之製造，遂見發達，昔之用

天產者，今則悉代之以人造，此種色素發明以來，對於染色上之手續，頗稱便利。至其色彩，更屬鮮明，是以各國所盛行，而染色家所樂用也。歐戰之際，德之國防，半賴染料廠供給化學利器，得以支持，於是染料工業之重要，始為列邦所憬悟。及至今日，染料工廠不特林立於歐、美，日本亦急起直追，反觀吾國欲求一廠，且不可得。歐、美各國之實業家，鑒於不景氣之潮流方興未艾，勢必向外謀其發展，生產落後如吾國者，尤為若輩目光所集中。知吾向無染料廠之設立，恃其不平等條約為護符，越俎代謀，勢所必然，以期置吾國未來染料工業於死地。茲將各種染料之製法，述之如下，以資參考。

(一) 靛藍製法 吾國製造靛藍常在夏秋之際，擇晴和之日，刈下藍葉，置入池中。藍葉既安置入池，然後加注清水，水高出藍葉二三寸，上面覆以竹簍，再用重石壓之。經過二十時至三十時左右，則藍葉完全醱酵，池水呈黃綠色。乃濾取黃綠色水液，另置他池。緩緩加入適量之石灰乳，竭力攪拌。俟其變為褐色之濃厚液時，然後暴露空中，使各酸化作用。須隨注隨攪，務使充分。迨攪至表面呈有鮮明之紫藍色時，更將醱酵完全之黃綠色藍液，再行加入，不絕攪拌。末後靜置勿動，使其沈澱，汲去上面清水，即成靛藍。至若日本製造靛藍，則用乾製醱酵法。其藍葉之刈取，分爲三回：第一回在夏季，第二回在秋季，第三回在冬季。在刈取時，擇晴和之日，刈下鋪於地上，曬乾後裝入蒲包中，以水屢屢灑濕，使其潮潤，越三十至四十小時，然後取出，使其醱酵。其製造精良者，則將藍葉刈取後，曝於日光中三四小時，將藍葉切開分爲上中下三部。更將每部切成細絲，翌日復曝諸日光中，使曬至十分乾燥，而後分別收存，此爲切絲法。若刈後曬乾而用手揉粉者，是爲揉粉法。以上三法，工作完成後，乃於土屋中散鋪糝糠，厚須五六寸，上覆

以蒲蓆使其齊平，取乾藍葉堆於其上，而圍以蒲蓆或稻草，使溫度蒸發，促其醱酵。惟乾藍當堆積時，預用密篩篩過，除去細碎粗莖，攪以清水，始入醱酵室，經二三日至五六日，溫度上升至攝氏五十度以上，則可折開堆積，用竹抓十分攪拌。俟其冷卻，後堆積如前，但稍高之，經四五日溫度達六十度以上，仍復移換堆積，依上法反復施行，數次或數十次，至溫度復上昇至醱酵終止爲度。乃折堆取出藍汲，置於白中，加以微量膠液而攪和之。乃捏爲扁圓小塊，狀若糕餅，置於空氣流通處乾之，則久貯不壞，出售市場，名曰藍餅。取藍餅粉碎之，用純石灰與適量之清水溶液，與藍餅粉入器攪拌後，用熱水化開之硫酸液加入其中，再用攝氏四十三至四十五度之熱清水加入，靜置二十四小時，則藍質悉溶化於石灰水，而成黃色之液體。且液面發生紅色泡沫，其先洗滌者，皆爲石灰質與塵埃。可除去之，將藍液移出置於他器，仍攪拌使再洗滌，即得純良之藍錠。

(二) 西洋紅之製法 製造紅色染料，首爲紅花之花，次如蘇木之木，由此製成者，係植物之紅料也。今西洋紅之製法，皆取用紅花而製成。將紅花採集，即置於木桶中壓緊，注入清水，約經七八小時，以足盡力踏之，使花瓣柔軟，視水液呈微黃色時，即入於布袋中壓之，以去其黃液。所餘紅花，則取出攤於草上，稍用清水灑之，其上須再以蓆覆蓋，然後放置十二時間，而紅花中尙含有一種黃色素，可以漸次溶解於水中而流去，再用水浸，入於布袋中壓榨，以去盡其黃水。後取出攤於蓆上，更灑水覆蓋。任其放置五七時間，再入布袋中壓乾水分，此際紅花已成糊狀。乃以此製成餅形或方或圓，使之乾燥，名爲紅餅。再浸漬於清水中，約經二三日，復變柔軟。置於存中搗至極爛，裝入布袋，又浸於水中，將布袋盡力揉搓，以除盡其遺留之黃色素。換水再浸一二日，取出壓乾。然後分去其葉渣，精製之而成。

爲紅料，再類類洗滌，濾去水分置於瓷製之大平板上乾之，乃成爲上等之西洋染料。

(三) 緋紅染料之製法 此緋紅染料之製法，其原料用純良之紅蘇木爲使用，法將此木製成粉末，取料一磅，浸漬於二十八磅至三十磅之清水中，經二十四時乃至二十八時後，入鍋煮沸一點半至二點鐘時，加入明礬液攪和之，明礬之量用半磅至十兩。在加入之前，須先以清水少許溶解之，攪和之後，再煮沸十分鐘，入壓榨器榨取其液，置於他器中，使其沈澱，再濾去其腳，加錫精之溶液半磅（錫精二三兩用冷水四五兩化開加之，此錫精之製法詳後），盡力攪和，再用酒石英之溶液適量加之，亦須攪和，惟此加入酒石英之溶液，宜緩緩注入，隨注隨攪，勿使加入過度。視其色澤在適當之紅色時，即止其加入，而靜置之。則色素與錫精牽合，漸次沉降於器底，可將上層之清水瀉去，收入此時所生之沉澱物。再洗滌乾燥之，即成鮮明之紅色顏料。以綢染之，乃爲緋色。惟染時須將淨潔之物料，先侵以明礬與酒石英之混合液中四時，後於清水內洗之較乾，而入於此液以染緋色可也。

(四) 紫色染料之製法 紫色染料之製法，皆取用茜草爲原料。去其葉莖，而用其根部，以沸水煮出其色素，用藥使沉澱而造成成品乾粉。日本古時，尚用此色，紳宦之服，多以茜草染成，即西洋昔亦盛行，即所謂土耳其紅者是也。其製造之法，即取茜草根粉末二安士，用清潔之水三磅，浸漬二十至二十四小時後，於鍋中煮沸之，約煮一時一時半，即濾取其液，傾瀉於平扁之器。此平扁之器，須預加以明礬飽和溶液一安士半，再用清潔之半磅稀釋之，將濾取之茜草液傾入後，充分攪拌，再將少量之錫精溶液加之，以使其沉澱。既加錫精溶液後，亦須攪和，少頃，紫粉沉澱於器底，將其上層之澄清黃液除去，收集其沉澱物而乾燥之即成。又或用茜草之煎汁加以少許之醋酸鉛溶液，

攪拌而濾過之，再以錫精二兩與明礬三四兩，化液加入，經攪拌後或再加少量之碳酸曹達或碳酸加里溶液，以使紫粉與水分離而沉澱。傾去其上層清液後，收集其沉澱物而乾燥之即成。又或用茜草之粉末二磅，以清水十磅浸半日後，入鍋中煮至沸騰，約煮二小時左右，傾出其液，以明礬末半磅，用水化開加入，充分攪和，再入鍋煮熱，至將沸之際，用器濾出其液，徐徐加適量之純良碳酸曹達溶液，後或再加錫精溶液，使其紫色之粉末完全沉澱而後已，俟沉澱既畢，傾去其上澄液，收拾而乾燥之可也。

(五) 洋紅之製法 今日洋紅之用途，多施之於塗料。且在染色上亦為大需用品也。因其價廉而色鮮，可以為朱之代用品，或混以朱而使用之，則其色更為鮮明。今吾國市場所售者舶來品，祇此一項論，歷年漏卮亦復不少。製造之法，亦有數種，其原料即用乾燥之蚜蠟蟲一磅，清水十磅至十一磅，碳酸鉀一錢五分至二錢，共入錫鍋中，加熱煮沸約十五分鐘，取下加入純明礬末二兩四錢，攪拌之，靜置半小時間，即加入魚膠溶液，再攪拌之，用布榨出其液，以火熱之，使蒸發而去其水分，熱至表面生皮膜而止，迅速攪拌之，滅火下，靜置二三十分時後，注意收集其沉澱之洋紅，去淨其水分，乾燥之即成。又或用呀囉蟲之粗粉末一安士，浸漬於純酒精二安士與清水二安士之混和液中，經二十四小時後，時時加錫精之溶液而攪拌之。使洋紅粉沉澱，至作用完全而止，乃傾去其上澄液，濾取沉澱物，用清水再三洗滌，令乾燥之，即成洋紅。

(六) 副洋紅之製法 上法製造之正洋紅，其壓榨除下之殘渣，可為製造副洋紅之原料。其法再將此殘渣浸於清水中二十時後，入鍋煮沸一二小時，或再更換清水，煮至水清無色為止。後將煮溶濾過，加以適量之明礬溶

液使沉澱，更於文火上熱之，且宜攪拌，令明礬吸收紅色色素而沉澱。後將沉澱物收集，去其水分再行洗滌，使乾燥之。或於紅粉沉澱，傾瀉其上澄液後，再加入明礬末，使再吸收而乾燥之即成。又法用蚜蠟蟲一次製下之殘渣，用清水再煎煮其液，加以適量明礬液和之（凡蚜蠟蟲渣滓百斤配以明礬三斤至四斤，以清水化開加之），或再加以適量之錫精溶液，使其色素稍顯鮮明，即不用錫精液加入亦可。後再加炭酸曹達溶液而攪拌之，使其副紅沉澱（凡百斤蚜蠟蟲渣滓加二斤至四斤之炭酸曹達，以沸水化開），既沉澱傾去其上澄液，將紅粉再洗滌乾燥之，惟此法造成之副紅，其色澤終不及上述第一次製出之鮮明，是為下等品。

（七）銀硃之製法 吾國南部之香港，製造銀硃極盛，其配合量為硫黃粉末十四斤與水銀七斤至十斤，共入鐵鍋，充分攪拌。鍋下加以微熱，攪拌十分混合後，則生黑色之硫化水銀，此因硫黃多餘，而有過剩，則溶融後，悉浮游於硫化水銀之上。將此取下冷卻粉碎之，再入鐵鍋中，上覆以陶器製之瓷片，蓋好後，下用火灼熱之，約經十二時至十六時間，則黑色之硫化水銀，即上昇而附着於陶器之上，成為鮮紅之色。後取出研細，以水洗滌，乾燥之即成為銀硃。

（八）鉛丹之製法 鉛丹一名光明丹，又俗稱為冬丹。西文名為 Red Lead。其製造之原料為酸化鉛，故欲製造鉛丹，必須先製成酸化鉛以備應用。法將金屬之鉛，在空氣中燃燒之。或灼熱炭酸鉛或硝酸鉛，皆能變其性質，而使成酸化鉛，又由銀鉛礦中，提取淨銀時，亦每生多量之酸化鉛，附着於爐底，然工業上製造欲得多量之酸化鉛時，大都取用金屬之鉛為原料，置於鐵製之淺鍋中，而於鍋下徐徐加熱，則鉛溶融。此溶融液接觸空氣，即為酸素

(酸素即養氣)化合，而為黃色之酸化鉛。此酸化鉛若與空氣中之酸素充分化合者，大概呈黃色無晶形之粉末。其質量重，浸於水中則洗降。然有時因燃燒之熱度高低不勻，以致生淡黃色或赤黃色結晶性之粉塊者。故燃燒之熱溫，宜緩緩灼之，加減亦須留意。若溫度燃之過高，則不能生黃色之酸化鉛；而呈褐色或赤黃色之物。設溫度不足，則酸化不能充分，其色為淡黃或為結晶性之粉塊。至後製造，不能變成鉛丹。如在加熱燃燒時，欲使鉛之溶融液與空氣充分酸化者，必須用器攪拌其鉛液，使鉛之全體與酸素充分接觸，旋即緩緩酸化，悉變為黃色之粉末，而成純良之酸化鉛。此酸化鉛中，若加以過量之苛性亞爾加里則溶解（如苛性納苛性鉀），灼熱之則溶融，冷則凝為塊狀固體。故工業上又多用酸化鉛為製造玻璃之原料。如上所述，已製成黃色之酸化鉛。惟欲製成美赤色之鉛丹，必須更高其熱度，更使其增一層之酸化，化學上所謂二酸化鉛者，即此鉛丹是也。其製造法，將黃色之酸化鉛，置入反射爐中，或用普通鐵鍋亦可，徐徐熱之，且須送入多量之空氣，以營其酸化作用。此時更宜不絕攪拌，至充分酸化後，取出其少量視之，至呈銀赤色，即止其燃燒，當從爐中取出。如用普通鍋燃燒者，則不閉其鍋口，使空氣流入。一面燃燒，一面攪拌，此時始呈橙赤色，漸變紫色，俟酸化充分燃燒畢，取下冷卻後，則紫色全然消滅，而呈美麗之濃黃色。惟其冷卻之時愈遲緩則其色益鮮豔。總之酸化鉛在空氣流通之鍋中灼熱，約達至攝氏三百度以上即成赤色鉛丹。此所成之鉛丹，其質尚粗，故須研細之，以為售賣品。

(九)品紅色之製法 此品紅之製法，其原料即用黃色之蘇木。此蘇木所含色素，因其色彩鮮明，故廣用之。另有一種紫赤色者，不可為製品紅之原料。因其所含之色素，大都暗或暗赤。若以此製成之品物，必不鮮明。法將黃

色蘇木粉末一磅，以沸水十磅泡之。浸二三時間後，入鍋煮沸一時，加明礬末二兩乃至三兩半，再煮沸片刻，取下用器濾出其液，再稍去其底腳，然後將錫精兩半至二兩化液加入。再注加碳酸曹達液適量，視其色澤合度而止。此時加碳酸曹達液後，其色即變成胭脂之色，甚為鮮明。最後攪拌靜置之，使其沈澱，將上澄液傾去，而收集沉澱物，瀝去水漬使乾燥之。或用少量之膠質加入於蒸發器中蒸發去水分。在適當之度，乾燥之即成。

(十) 普魯士藍之製法 藍色之用途頗廣，其於纖維之染色，與品脫之塗料外，如石鹼造紙等亦皆用之。若畫家用蓼酸化開，以為作彩之用。吾國向無此物製造，恃外貨輸入為應用。考製造之原料，為黃血鹽與硫酸鐵等化合而成。法用明礬末二分，以少許水化開。再用硫酸鐵一分，亦以清水少許化開。二液先混合之，更用黃血鹽七釐至八釐，以清水溶化為液而注加之，充分攪拌後，再加以一二滴之硝酸，其色更呈濃厚。後用清水七八兩加入釋稀之，靜置使其沈澱，將上澄液傾去，收其沈澱藍，瀝過而乾燥之。俟乾燥之後，再研磨為粉末。或欲製造藍料錠者，於是料乾燥粉末中，加以少量之稀薄魚膠液，或少許之稀薄樹膠溶液，調和而練成餅狀或塊狀。如欲製為薄片者，則加膠液混和後，夾於板或玻璃之間，用力壓之為薄片。置於文火上緩緩使乾燥之，以切成適當之形狀。

(十一) 深色洋品藍之製法 此品藍染料製造，法極簡便，其製成之色彩，甚為鮮明，所費之手續不多，自易於從事。原料以赤血鹽研細之粉末五分半至六分，與硫酸銅研細之粉末十分，明礬粉末六分半至八分，以上三料，各用適量之清水化開，先將硫酸銅溶液，與赤血鹽溶液相混合攪和之。再將明礬液加入攪拌，後用清水稀釋，靜置之使其沉澱。將上澄液瀉去，又注加清水攪和之，復使其沉澱，而瀝去其水分，以乾燥之，仍為細粉末，用密篩篩過，即

成洋藍粉。或其細粉末中，再加以適量之膠水，可練成各種形狀之餅塊，以便裝箱販賣焉。

(十二) 藍色染料之製法 法將鹽酸加里三磅，與鹽化阿莫尼亞二磅，共化成溶液，置於一器。再將黃血鹽十磅另置一器，加水煮熱，使全溶解。俟其溶化後，加入研細之硫酸鐵粉末十磅，再將前液亦加入之，充分攪拌，上之四料既已完全混合，即成藍色之染料。惟其色先呈淡藍，放置於空中與酸素化合，始漸變為深藍色。如欲加明礬末者，此時可以加入。有明礬不止加之半分者，可以多加些亦無妨，既攪和之後，須靜置之使沉澱。將其上層之澄液除去，再用清水數次洗之，使再沉澱。後用濾器濾過，以除盡其水分令其乾燥，入乳鉢中細研，用密篩篩過，即成藍粉。此顏料製成之色澤，甚是鮮明，頗能溶化於水中。較之吾國土靛藍之色稍淺而悅目，且藍中帶有綠色，並有似青非青之色存乎其中，殊美麗之色料也。

(十三) 綠青色料之製法 此綠青色之料，甚為鮮明，有溶解於水之性。在昔日化學顏料未曾發明以前，此綠青甚為重用。考其原質之構成，為醋酸與銅之化合物，即化學上所謂醋酸銅者是也。然其色素雖屬鮮明，而質中則有劇毒，故切不可入口。吾國人往往和於糖果中，以為取其色彩，人若誤服之，則必嘔吐；多服之亦有性命之虞。今白人造色素發明以來，此綠青已無多用，故此為無價值染料。但其造法，是亦不可不知。法用紅銅薄片或青銅薄片，置於室中。其銅片上加以稀醋酸，一室之中置銅片數十塊至百數十塊均可。於置一二日後，銅片上自生綠青之色。或用銅板者，每日一次灑醋酸於其上，則所生之綠青可更多。此吾國所謂久而生鏽者是也。將銅板上之銅綠取下後，再施行前法可也。

(十四) 鉻綠色料之製法 鉻綠為美麗有光澤之綠色染料，在今日染色上最為重用。製造原料，即取用硼酸與重鉻酸鉀，由煨燒而成。然考其成分，實為水酸化鉻。其製法用重鉻酸鉀一兩，與硼酸三兩，各為細粉末，混合後以水調成如厚糊狀，置入坩堝中，放於火爐內燒之。初因硼酸中有水分，受熱蒸發，而變成黃汽逸出，故其面上多生泡沫，其容積大增。少頃熱度漸高，鍋中物泡沫亦漸減少。自後熱度又增高，凡經三十分至五十分時間，則硼酸與重鉻酸鉀之原質化合，而結成綠色之疏松塊。若燒之熱度過高，則色不能呈鮮明。且鍋中結成之塊，甚是堅硬。俟燒至適度，即將坩堝除下，待冷卻後，取出其坩堝中之料，入乳鉢內研為極細粉末，以清水洗淨之。其有過剩之硼酸，則為水所溶解，混合於水中，俟沉澱後即可以傾去之。此燒成研細之硼酸鉻粉末，亦為水分分解，而變成為水酸化鉻之綠色沉澱。經數次洗滌後，其色愈為鮮明。後收集其沉澱而乾燥之，再行研細，以密篩篩過，乃成純良之鉻綠矣。又或製造此色時，以重鉻酸鈉代重鉻酸鉀為用，則不特其價值可以稍為低廉，即製造之顏料之色材，亦可以更增一層之良好。

(十五) 茶綠色料之製法 此茶綠色顏料之製造，亦用煨燒而成。燒之得法，則其色呈茶綠。若火熱燒之過度，變為茶色之墨綠。如未燒到，不能成為良好之色彩，故煨燒火度之高低，與時間之長短，大有關於顏料之成品。故製造者須當熟練之。其製造原料，為重鉻酸鉀五分，與硫黃粉末一分混和，或用重鉻酸鉀三分至三分半或四分，與硫黃末一分。法將硫黃末用篩篩過，再將重鉻酸鉀，亦研成極細粉末，以盡力混合之後，入於坩堝中，置放爐內燒之。但此混合物中，不可放水。祇須乾燒，初用微火徐徐燒熱，然後逐漸加高其熱度，俟燒至砂鍋通紅，鍋內物料呈暗綠

之色即可，大概煨燒時候，自初至終，自經二三時至四五時間，審視其火度適當時，即將取出冷卻之。粉碎後洗淨於清水中數次，愈洗則愈綠，後將水分去盡，收集沉澱物而乾燥之，即成綠色之顏料矣。

(十六) 淡綠色粉料之製法 此淡綠色粉料之製造原料，為硫酸銅與鉛糖之混合物。法用純良之硫酸銅七磅，與鉛糖三磅，各用清水五磅化開。後將兩溶液混合於一器而充分攪拌之。再加入白堊土細粉末十四磅，或硫酸鋇十磅，盡力攪動，使其混合。後將其粉糊狀之綠色，置於石板上曬乾之。最後研磨而成極細粉末。

(十七) 草綠色料之製法 此法製成之綠料，色甚鮮明，一似青草之綠。其原料取用亞砒酸白粉末十一安士（每安士合華秤七錢八分五釐十一安士即八兩六錢三分半），用溫水八磅溶解之。再將炭酸鉀（炭酸加里）一磅半，亦用溫水適量化開，而加入前亞砒酸液中攪拌濾過之。更以結晶硫酸銅二磅，研為細末，溶解於六磅至八磅之清水中加入之，攪拌使混合。如此製法，可得美麗如綠草色之顏料，後將水分除去，而收其粉末乾燥之乃成。

(十八) 鮮綠色染料之製法 法用篩過之醋酸銅九磅或十磅，溶解於華氏一百二十度熱湯中。再用亞砒酸之白粉末八磅，亦用適量之熱湯化之。然後將二溶液混合，攪拌之後，使靜置之，俟其互相化合，而生適宜之綠色。後取其沉澱，除去水分，乾之即成。或有用精良之醋酸十四磅至十六磅，溶解結晶硫酸銅五磅，俟溶化之後，加苛性石炭研細之粉末一磅，充分攪和。再將砒石之飽和熱溶液五磅，煮至沸騰，加入前液中，盡力攪拌數次，後靜置之使其沉澱，再濾過而乾燥之。最後取其乾燥物，入於乳鉢中研為粉末即成。惟是時濾出之澄清液，尚可用以製造第二綠色，不可棄之。法將上面澄清液第一次濾出後，再加以砒石之溶液攪拌後，使再沉澱。此沉澱物收拾乾燥之，即第

二綠色也。

(十九) 錳綠色之製法 此製造之原料，酸化重十三分或四分，硝酸重十二分，酸化錳二分，各研極細粉末，盡力混合，置於坩堝中，入火爐內用火徐徐熱之。後逐漸高其熱度，燒至砂鍋赤熱通紅。鍋中物溶融而化合，生成綠色之美麗顏料。視其火度燒至適當時，即行取出冷卻。將鍋中之暗綠色料粉碎，入於熱湯中溶化洗淨，使其沉澱後，再用冷水洗滌之，取此濾去水分之沉澱物，置於多含炭酸氣之空氣中乾燥之乃成。

(二十) 古銅綠色之製法 法用鹽化阿莫尼亞之飽和溶液三分，密閉於瓶中，加銅屑二分，浸於溶液中，後置放溫暖之處數禮拜，取出濾過之，即成綠色。其未經酸化合之銅屑，以水洗之而分離之，後將沉澱物置於陰處乾之，即得古銅綠色有光澤之粉末。又一配合之法，其原料用硫酸鐵五分，與明礬末五分混合，次加之粗惡之炭酸阿莫尼亞之溶液，用棒攪和之，使其化合，而生綠色物之沉澱。此溶液為炭酸阿莫尼亞四五分，與清水十分至十五分溶化之，即加入化合之後，靜置使其沉澱，傾去其上澄液。再用水洗，濾過乾燥之。研為細末，即成綠粉。若增其明礬之分量，則可得隨意深淡之綠色。此在製造時變通其配合分量可也。

(二十一) 橙黃色料之製法 製造此粉用薑黃一磅，加酒石一安士，加清水八磅，入鍋煮沸，俟煮至一小時間，濾去其汁，加明礬溶液半磅至十兩，再攪拌，使其沉澱，收集而乾燥之，即成黃色粉末。又或用煨燒法，以製成黃料。其原料取粉末三分，酸化錳一分，鉛丹二分，十分混合後，置密閉之坩堝中，入爐煨燒，使其溶解化合。俟燒至相當之火度，即變成適宜之黃色。取出冷卻粉碎，以水洗淨，收取沉澱乾燥之可也。又他之一法配合，用發汗錒一分為末，鉛

丹二分，加少許混合之。入於砂鍋中灼熱。約燒至三四時至五時間，其質鉻融而變黃色。後粉碎洗淨，均如前法。惟此燈燒之火度，最須留意，否則不能呈良好之色彩也。

(二十二) 鉻黃色料之製法 此鉻黃色，美麗之黃色顏料。施於染色，頗有強大之被覆力，善與水分油分混合。若合於品脫油中，為良好之黃色塗料。此在於今日工業上甚重用之，且價值比較的為廉。考其構造之成分，為鉻酸鉛是也。其供製造之原料，為重鉻酸鉀（即紅礬），與鉛鹽類兩物所化合而成。故製造者即將此兩溶液混合之可也。鉛鹽類者：主用醋酸鉛或硝酸鉛，並有兼用硫酸鉛者。並其配合之分量，各有多寡之不同，故其製成之色澤，亦有深淺之區別。在理論上凡醋酸鉛百分，須要用重鉻酸鉀三十九分與之配合。然依此製得者，呈橙黃之色，帶有微紅之色也。

(二十三) 鉻橙黃色之製法 此法配合乃用醋酸鉛一百分與重鉻酸鉀三分相化合而成，若用重鉻酸鉀三十五分者，其成色較深。前者製造所得為黯色之淡黃，後者配合，而成稍帶紅色之橙黃。至其操作之手續，悉與上法相同。不過加減其重鉻酸鉀之分量耳。

(二十四) 雄黃色之製法 雄黃為天然之鑛產。考其原質，為砒素與硫黃之化合物，其構造之成分，大概為砒二硫三。如欲製人造雄黃之顏料者，可依其原理而製成。法用硫黃二分亞砒酸二分，各為細末，用水調和，入鍋燈燒，使其化合而昇華，即可得上等品之雄黃。或用導管將硫化水素之氣體通過飽和之亞砒酸溶液中，使其吸足該氣後，底層所生之沉澱物，即雄黃是也。去其水分，將沉澱物收集乾燥之乃成。至上述之硫化水素，即係輕二硫之臭

氣輕二硫者，乃輕氣二分與硫黃一分化合之氣也。普通製造硫化水素之法，以稀硫酸注加鐵硫鏢中，其發生之氣體即是。

(二十五) 青黑色料之製法 製造此種青黑色之染料，其法在乎植物葉之炭化。以葡萄樹之嫩綠葉，收集而乾燥之，入於密閉之鐵製器中，注意灼熱，使其炭化。俟鍋將燒至赤熱，炭化適當時，取出投於清水中，盡力攪拌，使其沉澱。更令乾燥之，入器粉碎為細末乃成。此料價廉，供諸種種之用，亦殊良好，是為不變色之青黑色染料也。

第四節 染料之市價

近年吾國人造染料之品目及牌號，異常繁多，大別言之，有直接染料，酸性染料，鹽基性染料，硫化染料數種。直接染料如硃紅（拜耳三仙），聯德桃柳，謙信西廂，元色（愛禮司和合），謙信雙公，黑綠（拜耳得勝），金黃（拜耳龍牌），淡黃（拜耳織布），桃紅（拜耳人虎），湖藍（拜耳得勝），靛藍（拜耳天官），青蓮（拜耳四馬），鼻烟（拜耳打虎），京灰（拜耳孔雀），靠白（謙信孔雀）。酸性染料如硃紅（裕興雙鵝），金黃（愛禮司二仙），桃紅（裕興劉海），品藍（裕興牛牌）。鹽基性染料如青蓮（拜耳蓮船），塊綠（拜耳大刀），品紅（拜耳打虎），青蓮（愛禮司獅馬），玫瑰（愛禮司和合），品黃（汽巴洋車），玫瑰精（愛禮司廠圖），湖色（謙信跑馬）。硫化染料如青光元（裕興雙鵝，三井），紅光元（愛禮司廠圖）。還原染料如靛油（謙信角鹿，愛禮司獅馬），快靛（謙信角鹿，愛禮司獅馬）。茲將民國十八年染料批發之市價，列表如下：

		數	量	七	月	八	月	九	月	十	
				月(兩)		月(兩)		月(兩)		月(兩)	
(一)直接染料											
拜耳三仙硃紅	每斤	一、〇〇〇			一、〇〇〇		一、〇〇〇		一、〇〇〇		一、〇〇〇
四廂硃紅	每半磅	二五〇			二五〇		二五〇		二五〇		二五〇
三星硃紅	每半磅	二五〇			二五〇		二五〇		二五〇		二五〇
拜耳O字末綠	每斤	二、四〇〇			二、四〇〇		二、四〇〇		二、四〇〇		二、四〇〇
謙信拷白	每斤	二、四〇〇			二、四〇〇		二、四〇〇		二、四〇〇		二、四〇〇
天官靛	每斤	一、〇六〇			一、〇六〇		一、〇六〇		一、〇六〇		一、〇六〇
愛禮司E字元色	每斤	一、二五〇			一、二五〇		一、二五〇		一、二五〇		一、二五〇
(二)酸性染料											
酸性原色	每半磅	四三〇			四二〇		四三〇		四二七		四二七
黑粉雙鷄硃紅	每半磅	五〇〇			五〇〇		五〇〇		五〇〇		五〇〇
劉海桃紅	每斤	五、〇〇〇			五、〇〇〇		五、〇〇〇		五、〇〇〇		五、〇〇〇
牛牌品藍	每斤	四、七〇〇			四、七〇〇		四、七〇〇		四、七〇〇		四、七〇〇
跑馬湖藍	每斤	三、六〇〇			三、六〇〇		三、六〇〇		三、六〇〇		三、六〇〇
肥皂黃	每斤	一、二九二			一、二九二		一、二九五		一、二九三		一、二九三
(三)鹽基性染料											
愛禮司玫瑰	每半磅	四三〇			四二〇		四二〇		四二三		四二三
拜耳品紅	每半磅	一、六〇〇			一、六〇〇		一、六〇〇		一、六〇〇		一、六〇〇

汽巴〇字黃	每半磅	一、〇八〇	一、〇八〇	一、〇八〇	一、〇八〇
拜耳大塊綠	每半磅	三、四〇〇	三、四〇〇	三、四〇〇	三、四〇〇
愛禮司博青蓮	每斤	九七〇	九七〇	九七〇	九七〇
(四) 硫化染料					
裕興雙鷄元色	每擔	三五、〇〇〇	三五、〇〇〇	三五、〇〇〇	三五、〇〇〇
愛禮司花神元色	每擔	四〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇
(五) 不退色染料					
謙信念成藍靛	每擔	四五、〇〇〇	四五、〇〇〇	四五、〇〇〇	四五、〇〇〇
愛禮司念成藍靛	每擔	四五、〇〇〇	四五、〇〇〇	四五、〇〇〇	四五、〇〇〇
謙信五十成藍靛	每擔	一一二、〇〇〇	一一二、〇〇〇	一一二、〇〇〇	一一二、〇〇〇
(六) 其他人造染料					
禮和燭紅	每半磅	一、二二〇	一、二一五	一、二二〇	一、二一八

染料之市價，至民國十八年十一月以後，因匯兌大有變動，故市價忽漲，忽落，雜亂已極。最近美國在此銀價跌落之際，硫化元等反貶價二三求售，蓋是年以來，生產過剩，存貨太多，故不得不如是也。上表所列之市價，即民國十八年匯價變動以前之批發市價也。

第五節 染料之輸入輸出

吾國所用染料，以藍靛爲大宗；輸出之染料，亦以藍靛爲重要。藍靛之輸出，中日戰爭以後爲最多。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，而德國人造靛輸入乃大增，自是以後，土靛之業漸被洋靛所奪。民國以還，土靛更形衰落。歐戰期中，德靛不能運至吾國，土靛之業，一時稍可維持。戰後洋靛又復源源而至，於是吾國染業，仍全爲洋貨充斥。不意如此微物，竟超過吾國所有機製洋式貨物出口總值之一倍，亦頗足驚人矣。

漂染業中所用之重要原料，爲漂白粉、顏料及鹽酸、硫酸等，均由外國進口，來自德國者最多，其次爲英、美、日本、瑞士等國。在舶來品未進口以前，國產藍靛，約有六成至七成，皆銷耗於吾國染色業中。吾國舊有染料，大概爲植物染料，尤以藍靛之用途爲最廣，產量亦最豐。三十年前，藍靛輸出額頗多，但不及數年，德國即發明人造靛，輸出頓形減少，馴至絕跡。一方面德國人造靛，復輸入吾國，年有增加，光緒二十八年初入吾國時，僅三·六二五擔，值關銀一三一，二二四兩；至民國二年，甫越十載，竟達三一四，二六八擔，值關銀九，六二八，六七〇兩，幾增十倍；至民國二十年人造靛輸入總額，竟值一七，四二四，五六八兩。此外尚有安尼林染料、硫化元及其他染料，此貨進口數量之多，僅次於人造靛。人造染料，大都出於煤膏，故又稱煤膏染料，以其係用化學製造，又稱化學染料。惟人造染料中，以阿尼林染料種類最多，故商業上通常舉以代表人造染料之全體。但就化學眼光觀之，阿尼林染料，不過煤膏所製染料之一類，蓋將煤膏分體，可得五種出品，一曰輕油，二曰中油，三曰重油，四曰安斯羅仙，五曰瀝青。由此五種油類所製之藥品、染料、化學品等極夥，僅染料一項，已有數千餘品之多，而阿尼林染料，實居大多數耳。人造染料，

就其用途，可分爲八類：一曰直接染料，不賴定色劑之功用，而可直接染色於纖維質者。二曰酸性染料，染動物性纖維，可以無須定色劑，惟不適於染植物性纖維。三曰鹽基性染料，染植物纖維，須用定色劑，而染動物纖維則否。四曰用定劑的染料，亦稱媒染染料，染動物纖維均須用定色劑。五曰用定色劑之酸性染料，可以直接染動物纖維，但需用金屬定色劑，方可使其色固定而鮮明。六曰硫化染料，其染植物纖維，須用碱性的染缸，內含硫化納之溶液。七曰用缸的染料，亦稱還原染料，須溶化於含碱性溶液的染缸中，再使其在纖維質上生養化作用，其染色始能發出。八曰深染性染料，染料本身不溶化於水，其所染之物，必須浸透，與染料發生化學作用後，產生不溶化之沉澱，浸入於物之纖維質中。吾國進口之人造染料，除人造靛外，以直接染料，酸性染料，鹽基性染料，硫化染料四類爲最多。歐戰以前，概來自德國，彼時英、美、日本等國，其染料之供給亦專恃德國爲唯一之來源。歐戰時感受供給中斷之苦，競相設廠仿造。現時吾國進口之人造染料，有德、荷、英、美、日、瑞士、意國等貨，其中以德貨最多。民國十七年人造染料，進口價值七，九六五，二五五兩，德貨佔百分之四十五，荷蘭佔百分之二十四，其餘爲英、美、日、瑞士、意、法等貨。此外有硫化元一種，進口價值二，四六一，六四六兩，其中德貨佔百分之三十七，其餘爲美、日、荷等貨。回顧吾國染料業，多爲農人副業之一，並無一種大規模之經營，故其輸出外國數量，爲數至微。若與外國進口染料相較，每年入超甚鉅，觀於下表染料輸出輸入之價值，當可知矣。（二十二年後，以元爲單位。）

年	次	出 (兩)	入 (兩)	入	超 (兩)
民國	元	年	八四五、三〇七	一一、五八一、五七四	一〇、七三五、六〇八

民國二年	八四一、三〇七	一七、七〇四、五一七	一六、八六三、二一〇
民國三年	九四四、五一九	一四、三三七、三二二	一三、三九二、八〇三
民國四年	一、二四七、三三七	二、六九四、三七三	一、四四七、〇三六
民國五年	一、六〇八、〇一六	三、七五七、九九八	二、一四九、九八二
民國六年	一、四二三、三九九	三、八二〇、三五〇	二、四九六、九五二
民國七年	一、七八三、三二七	四、三四二、五二四	二、五五九、一九七
民國八年	二、一七六、四七七	九、二九五、四一七	七、一一八、九四一
民國九年	一、三四八、九七八	二八、〇八七、一四九	二六、七三八、一七一
民國十年	一、七八二、〇八五	二九、五三三、二七七	二七、七五一、一九二
民國十一年	一、九七三、一九九	二五、〇五八、五八九	二三、〇八五、三九〇
民國十二年	一、七八八、〇二八	二六、三二五、八〇一	二四、五三七、七七三
民國十三年	一、四七〇、七五一	三八、七七六、一四四	三七、三〇五、三九三
民國十四年	九〇五、七九五	二一、五一一、九九三	二一、四一六、一九八
民國十五年	一、三二九、四〇四	一九、七九九、五二一	一九、五七〇、一一七
民國十六年	一、六〇二、一九九	一九、三三二、三九〇	一七、六三〇、一九一
民國十七年	一、八一八、六〇〇	二六、八四六、五七八	二五、〇二七、九七八
民國十八年	四六、七九九	三三、一九二、四〇六	三三、一四五、六〇七
民國十九年	三九、三五四	二五、七六五、四七一	二五、七二六、一一七

民國二十年	九七四、二五六	二四、五五六、二五一	二三、三八一、九九五
民國二十一年	一、一四七、三五六	二五、四三一、五一二	二四、二八四、一五六
民國二十二年	一、二七二、五三五	一九、八三七、六九二	一八、五六五、一五七
民國二十三年	二、二六六、九五二	二一、四七三、三五二	一九、二〇六、四〇〇
民國二十四年	二、二七二、四五二	二一、〇五八、二五二	一八、七八五、八〇〇
民國二十五年	一、四九一、四九五	一八、八九九、九〇四	一七、四〇八、四〇九

就上表以觀，進口染料，逐年增加；而出口染料，則僅能維持於不敵而已。現時德國之乾奇染料工業公司，擁資本十一億萬馬克，頗注意於吾國市場。英國亦有帝國化學工業公司之組織，虎視眈眈。未可輕侮。日本亦有三池之靛青，及日染帝國兩公司之阿尼林染料，參加其間。吾國市場，徒見外貨之激烈競爭，而國產染料，行將絕跡也。

第六節 漂染廠

吾國漂染工廠，以上海為第一，杭州、漢口、天津等處，亦有大規模之新式工廠。然由染料消費量全體觀之，此等大都市雖稱規模極大，然消費力不強，大部分之消費，反為散布各地之舊式染坊。其所用染料，以藍靛為染色之主幹，而與其他礦植物原料配合而成。故吾國染料，並不用化學配合，僅染時用人工混合各原料而成為一種顏色而已。上海漂染印花業，範圍極廣，大小工廠將近二百家。即就漂染而言，有新式染色廠，精煉廠與老式漂坊，染坊之區別。工廠中有專染紗線而兼營織布者，有專染綢緞而兼精煉整理者，亦有專染各色絲光紗線及布疋者，亦有專營

精煉整理者，各廠狀況，各有不同。即就印花而論，亦有新式印花廠，與老式印花廠之區別；又得分綢緞印花與綿布印花兩種，情形異常複雜。在杭州各漂染坊中，以乾泰為最早，該坊在通江橋，成立於清道光年間。又有同昶昇者，亦成立於斯時；繼其後者，為裕源、元大、仁昌、復盛、黃元興、聚昌等漂染坊，但純係舊法漂染坊。至新式染煉，則成立不久，民國八年時，始有義大一家，設在阿教坊。迨民國十二年時，又有公大、全大，繼續成立。此後精煉事業，逐漸發達，最近精煉染坊已增至十二家。舊式漂染坊，受其影響，營業不免減少，倒閉者有之。茲將上海、杭州等處規模較大之漂染廠，列表如下：

(一) 上海漂染廠

廠名	廠址	資本	本工	人	每年產值	備	效
啓明染織廠	斜土路平蔭橋	十萬元		二一五人	一百六十萬元	紗線染織整理	
遠豐染織工廠	曹家渡	一百萬兩		七〇〇人	五百十六萬元	染織，整理，印花	
鴻章紡織染廠	麥根路三八一號	一百五十萬兩		二、五〇〇人	九百三十六萬元	整理染色，刮絨各種布疋整理	
仁豐機器染織廠	昆明路齊齊哈爾路十一號	十五萬元		二八二人	二百八十萬元	染織，漂白，整理	
勤豐染織廠	保定路	十萬兩		一六〇人	一百九十六萬元	染織，整理	
光華染織廠	盛家灣管班路	十五萬兩		八〇〇人	五百八十萬元	紗線染織整理	
瀛洲染織廠	一廠牛浦園路二廠陸家浜三廠浦東周家渡	二萬兩		一六八人	三十四萬元		
鴻新染織廠	一廠小南門外榮園街四二廠留雲街	三萬四千元		三四五人	五十一萬元	紗線染織	

振和染織廠	陸浜路七〇八號	二萬兩	一二〇人	二十一萬元	紗線染織
鴻餘染織廠	徐家匯西市	一萬六千元	七〇人	十四萬元	
大同機器染織廠	倍開爾路九二號	二萬元	六〇人	十二萬元	紗線染織整理
均昌機器染織廠	赫德路四一五號	一萬元	一二〇人	二十六萬元	
光中機器染織股份有限公司	昆明路一一六號	六萬元	一七〇人	一百三十餘萬元	染色，整理
滄興機器染織廠	勞神父路文盛里	八千元	二九人	五萬元	染布
源盛協記染織廠	康騰路陸隆智里	一萬五千元	五六人	八萬元	
和豐染織廠	康博路	一萬五千元	六六人	五萬元	染色
萬生絲光染織廠	小南門外海南西街	五千元	三四人	四萬元	
豐和染織廠	徐家匯路二二〇弄	五千元	二〇人	三萬元	染織，絲光紗
大華染織廠	愛而考克路一五〇號	三萬元	六〇人	三十萬元	
三六電機織布廠	中興路北鑄范里	二萬元	一四〇人	二十二萬元	
美豐染織廠	檳榔路中	六千元	六〇人	二十五萬元	紗線加製絲光並漂
大和染織廠	滬閘南柘路製造局路東	五千元	五〇人	二十萬元	
達源染織廠	愛多亞路七十八號	五千元	四〇人	十五萬元	
森泰染織廠	斜橋局門路	六千元	六〇人	三十萬元	
裕昌染織廠	福履理路	五千元	二五人	二十萬元	
水源染織廠	吾園路	五千元	三〇人	二十八萬元	

同德染廠	大南門徽寧路	五千兩	五〇人	二十三萬元	
永裕染廠	車站後路	五千元	三五人	二十萬元	
協記絲光染廠	小沙渡路九九九號	一萬元	五〇人	十六萬元	
錦華染廠	拉都路三九三號	一萬元	一〇〇人	二十七萬元	染絲光紡線
協興 ^新 記絲光染廠	徽寧路寬安里	六千元	四二人	十四萬元	
興茂染廠	貝勒路	一萬元	三一人	十三萬元	絲光紗
祥裕染廠	車站後路	五千兩	二八人	十八萬元	
久益染廠	福履理路	五千元	二五人	十六萬元	
華昌機染廠	福履理路	五千元	二六人	十五萬元	
大陸機器染色廠	茄勒路二九九號	一萬元	三〇人	十八萬元	
五和絲光染廠	徐家匯路	一萬元	三七人	二十二萬元	
統一綢布染廠	肇周路三二一號	一萬元	三三人	二十萬元	染華絲葛及織布等
中華紗線染廠	極司非而路榮慶里	七千元	五六人	十九萬元	
上海印染公司	華德路一三八二號	六十萬元	二七〇人	三百五十萬元	
裕綸 ^順 記染廠	梧州路一〇一〇號半	五千元	六三人	十五萬元	
老正和染廠	愛多亞路一九一號	一萬元	一六〇人	三十五萬元	
泰和染色廠	愛多亞路一五一號	五千元	二六人	十二萬元	
乾大染廠	小北門民國路	六千元	二七人	十四萬元	

大生印花廠	華德路安樂坊	二千元	一四人	一萬元	
匯通印花廠	高麗橋臨山路明華里	一千四百元	一七人	九千元	
天福製印花廠	同孚路大沽路	三千元	二四人	一萬五千元	美術印花
霖興印花廠	華德路遼陽路口宏源里	一千元	八人	三千元	
九福印花廠	華德路遼陽路口宏源里	一千六百元	一二人	八千元	
大華印花廠	大連灣路斯文里	五千元	三〇人	一萬七千元	
新三友印花廠	物華路天寶路底茂康里	二千元	一四人	一萬二千元	
大東印花廠	物華路天寶路底茂康里	一千元	一〇人	七千元	
啓新印花廠	愛文義路永吉里	二千元	三〇人	一萬元	
永興印花廠	西高興路三德坊	二千兩	十四人	初辦	
新中華印花染公司	康德路五二四號	五千元	三〇人	五萬元	
上海精煉股份有限公司	物華路六五號	三萬元	九六人	三十萬元	製煉紡綢染色精元 洋元每元
雲章製染煉廠	開北光復路	二萬兩	三八人	三十萬元	煉染
大中華精煉染色整理公司	開北長安路二五號	三萬元	六四人	二十五萬元	精煉及染色漂白
大昌精煉染廠	華德路五六六號	十萬元	八〇人	六十萬元	精煉染色
美藝染煉廠	魯班路一〇四號	十萬元	九〇人	六十萬元	煉染及染綢
精業染煉廠	周家嘴路永安坊	二萬元	五〇人	二十萬元	
大興染煉廠	廣肇路四二五號	一萬元	二〇人	十五萬元	精煉綢緞

中和精煉染色廠	盧家灣	三萬元	五八人	三十萬元	
第一精煉公司	楊樹浦路丹陽路	二萬元	五二人	三十萬元	統一駝絨廠附設
雲昇祥精煉廠	製造局路三五一號	五千元	一六人	十萬元	精煉細布
聚泰染煉廠	斜橋紅十字會後面	五千元	一八人	十萬元	
德泰染煉廠	管班路	七千元	二〇人	十萬元	
大美煉染整理廠	四門大林路景周里	五千元	一六人	十萬元	
遠豐染織廠	曹家渡	一百萬元	四四〇人	五百十六萬元	
中國精煉有限公司	甯波路四三〇弄	一萬元	三〇人	二十萬元	
華新煉染廠	丹陽三板橋	四千八百元	一三人	一萬元	
東方印花廠	貝勒路天祥里二十八號	三千元	一六人	二萬一千元	
華通印花廠	南成都路新樂里	五千元	二一人	二萬五千元	
宏祥印花廠	中華路小九華路商會街	三千元	四〇人	二萬八千元	
森利印花廠	華德路南廬坊	二千元	二〇人	三萬元	
中國機器印花廠	北成都路三鳳里	二萬元	一二三人	十餘萬元	機器印花
信德印花廠	大連灣路周家嘴路底	二萬五千元	一四六人	十萬元	
天孫印花廠	(一)方斜路鳳麟里(二)勞勃生路九如里(三)陸家浜路四合里	五千元	五八人	六萬元	
新國民環印花公司	徐家匯路鋪同村	八千元	三六人	四萬元	

公達印花社	山海關路瑞霞里	二千元	三五人	三萬元
裕大印花廠	東有恆路榮昌里	二千元	二五人	二萬八千元
中興印花廠	勞勃生路有餘里	一千五百元	一五人	兩萬元
光華染織廠	康悅路五二四號	十一萬元	四二六人	一百十五萬元

(二二) 杭州漂染廠 (永嘉嘉善在內)

廠名	廠址	資本 (元)	每年產值 (元)	備註
大豐盛記染織廠	杭州孩兒巷	二〇,〇〇〇	二五〇,〇〇〇	生產價值包括購紗等之原料費用
九華永染織廠	杭州孩兒巷	二〇,〇〇〇	一八〇,〇〇〇	同右
振華染織廠	杭州孩兒巷	五,〇〇〇	九二,〇〇〇	同右
大同昌記染織廠	杭州茶葉弄	八,〇〇〇	八六,〇一〇	同右
公元	杭州東街三石巷	五,〇〇〇	四〇,〇〇〇	精煉染綢
九元	杭州通江橋	三,三〇〇	二四,〇〇〇	染布坊
大元	杭州清泰門外	五,〇〇〇	一五,〇〇〇	精煉染綢
大元	杭州仙林橋	四,〇〇〇	一五,〇〇〇	同右
大元	杭州三元路	三,〇〇〇	一五,〇〇〇	同右
益記	杭州官巷口	三,〇〇〇	一四,〇〇〇	同右
益記	杭州官巷口	五,〇〇〇	一三,〇〇〇	同右

壽	隆	昌	杭州菜市橋直街	三、〇〇〇	一三、〇〇〇	同右
洪	大	杭州潮鳴寺巷退龍廟	二、六〇〇	一二、〇〇〇	經絨染坊	
元	茂	杭州木楊巷	二、〇〇〇	八、〇〇〇	染布坊	
公	益	杭州東街路	二、八〇〇	七、二〇〇	經絨染坊	
翻	和	杭州同春坊	二、〇〇〇	七、〇〇〇	洗衣兼染	
高	純	杭州望仙橋河下	二、〇〇〇	七、〇〇〇	染布坊	
恆	瑞	杭州登雲橋	一、〇〇〇	七、〇〇〇	精煉染綢	
乾	泰	杭州通江橋	二〇〇	七、〇〇〇	染布坊	
仁	昌	杭州武林門直街	四〇〇	五、八〇〇	同右	
公	和	杭州凝海巷	一、五〇〇	五、〇〇〇	同右	
義	豐	杭州新橋	一、〇〇〇	五、〇〇〇	經絨染坊	
黃	元	杭州美政橋外街	一、〇〇〇	五、〇〇〇	染布坊	
聚	源	杭州興忠巷	五〇〇	五、〇〇〇	同右	
大	昌	杭州夏候巷	二八〇	五、〇〇〇	舊式染煉	
正	記	杭州岳家灣	二〇〇	五、〇〇〇	經絨染坊	
恆	和	杭州倉河下	二〇〇	五、〇〇〇	舊式染煉	
姜	泰	杭州清泰路	三〇〇	四、八〇〇	洗衣兼染	
德	昌	杭州東園巷	一、〇〇〇	四、四〇〇	經絨染坊	

老	義	華	信	協	慶	吳	俞	化	蓋	同	國	春	華	義	元	裕	華
水						元	德			興							
和	泰	成	源	昌	祥	利	新	成	花	昇	興	登	成	大	昌	源	新
杭州新水濼橋	杭州里仁坊	杭州吳山路	杭州鹽瀆缸巷	杭州水師前硯瓦弄	杭州	杭州美政橋外街	杭州海獅濼	杭州警署街	杭州鵞橋街	杭州吊橋直街	杭州倉河下	杭州夏候巷	杭州延齡路	杭州笕教坊	杭州湖墅	杭州望江門直街	杭州新水濼橋
八〇〇	一、〇〇〇	六〇〇	六〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	二〇〇	三五〇	八〇〇	二、三〇〇	一八〇	四〇〇	四〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、二〇〇	八〇〇
二、八〇〇	二、八〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、〇〇〇	三、五〇〇	三、六〇〇	三、八〇〇	三、八〇〇	三、八〇〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	四、〇〇〇	四、二〇〇
洗衣兼染	染布坊	洗衣兼染	舊式染煉	精煉染綢	印花染坊	染布坊	經絨染坊	同右	洗衣兼染	染布坊	舊式染煉	經絨染坊	洗衣兼染	精煉染綢	染布坊	染布坊	

如	新	杭州大馬路	二五〇	二、八〇〇	同右
裕成和	記	杭州塌子橋	五〇〇	二、七〇〇	舊式染煉
采	彰	杭州金郎中巷	一、〇〇〇	二、五〇〇	經絨染坊
華	新	杭州塌橋大街	一、〇〇〇	二、五〇〇	洗衣兼染
馮裕	和	杭州塌子橋	八〇〇	二、五〇〇	舊式染煉
洽	順	杭州塌子橋	五〇〇	二、五〇〇	同右
全	昌	杭州金郎中巷	五〇〇	二、五〇〇	同右
悅來勝	記	杭州塌子橋	四〇〇	二、五〇〇	同右
保	大	杭州平海路	三〇〇	二、五〇〇	洗衣兼染
全	大	杭州官巷口	一、〇〇〇	二、二〇〇	舊式染煉
泰	昌	杭州望仙橋河下	五〇〇	二、二〇〇	經絨染坊
麗	顏	杭州海獅溝	七〇〇	二、〇〇〇	同右
協	昌	杭州水師前	五〇〇	二、〇〇〇	洗衣兼染
茂	東	杭州新橋	四〇〇	二、〇〇〇	同右
福	大	杭州金郎中巷	三〇〇	二、〇〇〇	同右
同	新	杭州平海路	二〇〇	二、〇〇〇	同右
天	一	杭州牛舌頭弄	一六〇	二、〇〇〇	經絨染坊
大	華	杭州貫橋直街	二、〇〇〇	一、〇〇〇	精練染綢

洪	水	同	新	源	朱	蘇	華	裕	張	關	公	徐	徐	振	廣	途	其他規模較小者
大	興	順	裕	泰	發	興	豐	興	華	記	一	興	和	業	明	豐	杭州一百二十二家
嘉善東門外	嘉善東門外	嘉善	新登	永嘉花柳壩	永嘉東門頭	永嘉	永嘉	永嘉荷花莊	永嘉前河	永嘉	永嘉	永嘉溪脚里	永嘉南坦前	永嘉	永嘉	永嘉	
五〇〇	五〇〇	五〇〇		五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇	七五〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	四九、八六〇
			六〇〇	六六七	一、六七〇	一、六七〇	一、六七〇	一、六七〇	一、六七〇	一、六七〇	一、六七〇	一、六七〇	二、五〇〇	三、三三〇	三、三三〇	一、二、三三〇	二〇一、五七五

元	聚公司	民國二十一年	一一二、〇〇〇	八〇	四〇	四四、〇〇〇
全盛	號獨資	民國八年	五、〇〇〇	一六	一〇	四、五〇〇
洪興	號獨資	民國十年	八、〇〇〇	二〇	一五	六、〇〇〇
利源	號獨資	民國三年	五、〇〇〇	一七	一二	四、二〇〇
義興	號合資	民國十七年	五、〇〇〇	一三	八	三、八〇〇
復興	號獨資	民國十六年	四、〇〇〇	一三	八	三、六〇〇
源興	號合資	民國二十年	四、〇〇〇	一六	九	三、八〇〇
瑞興	號合資	民國二十年	三、〇〇〇	一二	七	三、六〇〇
同盛	號獨資	民國二十二年	二、〇〇〇	一一	五	三、〇〇〇
天增	號合資	民國十八年	二、〇〇〇	一〇	六	二、五〇〇
文興	號獨資	民國十五年	一、五〇〇	一一	六	二、〇〇〇
宏盛	號獨資	民國五年	一、五〇〇	一二	六	二、〇〇〇
和生	號合資	民國二十一年	二、〇〇〇	一三	八	二、〇〇〇
德茂	號獨資	民國十五年	一、五〇〇	一一	七	二、〇〇〇
同順	號合資	民國二十二年	一、五〇〇	七	六	二、〇〇〇
廣盛	號獨資	民國八年	一、〇〇〇	九	五	一、八〇〇
恆義	號獨資	民國二十二年	一、〇〇〇	一三	六	一、八〇〇
益聚	號獨資	民國二十二年	一、〇〇〇	七	六	一、八〇〇

德盛號	獨資	民國十六年	八〇〇	五	八	一、五〇〇
永盛號	獨資	民國十七年	八〇〇	五	八	一、五〇〇
義和號	獨資	民國十八年	五〇〇	三	五	一、〇〇〇
廣興福	獨資	民國十年	六〇〇	一〇	五	一、〇〇〇
雙盛公	獨資	民國十八年	三〇〇	三	四	六〇〇
豐聚號	獨資	民國十六年	三〇〇	五	四	六〇〇
利盛號	合資	民國二十年	三〇〇	六	四	六〇〇
天祥永	獨資	民國十九年	二〇〇	二	三	二〇〇
和興號	獨資	民國十八年	二〇〇	四	三	四〇〇
泉盛永	獨資	民國十七年	二〇〇	三	三	四〇〇
慶和義	獨資	民國十八年	一五〇	二	二	二〇〇
永泰和	獨資	民國十年	一五〇	三	二	二〇〇
仁和永	獨資	民國十九年	一五〇	三	二	二〇〇

(四) 其他漂染廠

廠名	無錫城內	地址	無錫前竹場巷	成立年限	民國六年	資本	一百萬元	備註
麗新染織廠	無錫城內	地址	無錫前竹場巷	成立年限	民國十五年	資本	四千八百元	備註
沈廣茂水記染廠		地址		成立年限		資本		備註

振華機器染廠	無錫露華弄	未詳	二千八百元	
光明染色廠	鎮江大西街	同上	五千元	
潘義興染廠	同上	同上	一千元	
輪昌染織廠	浦東	民國十七年	二萬元	英商
天一染廠	松江秀野橋	民國十四年	一千五百元	
公和彩染廠	哈爾濱道裏水晶街	民國六年	三千元	
久新公司	哈爾濱道裏中央大街	民國十四年	一千元	
大和染料株式會社	大連	未詳	二百萬元	日商
德豐工廠	天津角色胡同	同上	一萬元	
民益工廠	天津南市	同上	七千元	
聚義染織工廠	天津北馬路	同上	六千元	
公記染廠	天津四關街	民國十六年	二萬元	原名合聚成
華光染廠	天津南關	民國十四年	七千元	
逸孚染廠	天津滄子河	民國十五年	一萬元	
泰隆洋行染廠	天津六經路	民國十三年	四萬元	德商
美興洋行染廠	天津唐山路	民國十五年	三萬元	美商
慶生恆染廠	天津花園路	民國十三年	一萬元	
振華染織廠	漢口永甯巷	未詳	七千兩	

和昌染織廠	漢口牛路口	同 上	五千兩
開興染織廠	漢口邱家壩	同 上	三千兩
有興染色廠	漢口新馬頭	同 上	五千兩
興發染織廠	漢口三善巷	同 上	五千兩
鐵路股餘	漢口沿馬路	同 上	一萬兩
國華染織廠	漢口萬安巷	民國八年	一萬元
振豐染織廠	漢口石碼頭	未 詳	六千兩
維昌染織廠	漢口遇字頭	同 上	五千兩
亞新染織廠	漢口水甯巷	同 上	一萬兩
正大染織公司	漢口邱家壩	同 上	八千兩
永織染織公司	田安	民國十四年	八千元
東元盛深染工廠	濟南綿繭街	光緒三十四年	一萬元
東和染廠	長山周村	民二十二年	四千元
新民染廠	長山周村	民國十九年	五千元
華新染廠	長山周村	民國十九年	五千元
福星機器染廠	長沙羅官渡	民國二十年	六萬元
亞湘染紗廠	長沙經武門	民國十五年	二萬元
南寧染織廠	南寧中渡口	民國二十四年	二十七萬元

第十六章 肥皂業

第一節 肥皂業之概況

肥皂北方曰胰子，廣東曰梘，爲日用品之一。自化學上言之，高級脂肪酸之鹽類似樹脂酸之類之併稱者也。吾人普通呼爲肥皂者，係單指高級脂肪酸之亞爾加里金屬酸類而言。在昔肥皂未發明之時，僅以機械之摩擦，或以植物灰與水之混合而洗衣服者有之。其後雖漸次進步，亦不過以灰與生石灰加熱，其效力較前者爲大而已。

肥皂之發明，始於何時，難於稽考。紀元前爲火山淹沒之義大利古城彭比（Pompeii）遺迹中，猶隱約可考也。柏拉圖（Plato）曾謂肥皂倡自高爾人（Gaul），乃以豚脂和木灰製成。卽稽諸亞刺伯古籍中，亦有關於肥皂用於清潔上之記載。其後約十三十四世紀之頃，始由菲尼基人導入法國。於是馬賽遂有肥皂工廠之設立。其時原料，橄欖油取給於意大利，海草灰取給於西班牙；而出品則運銷於地中海沿岸各國，實爲肥皂工業發達之嚆矢。迨十五世紀，此業移轉於意大利，比利時，英吉利諸國。至十七世紀，又轉移於馬賽沙棒及西那亞等地，開盛大之工業。由是益加進步，廣設工廠，竭力製造。當是時尤以沙棒之石鹼爲最佳，蓋其配合得宜，物質良好，故流行極盛，遐邇聞名。至今日西人尙稱石鹼曰沙棒者，沙棒之名，由是始也。

日本、中國之於肥皂，均屬十九世紀海禁開後之新顧客。吾國曩日洗濯，習用皂莢，其短而肥者謂之肥皂莢，蓋卽肥皂名稱之所由來也。餘如灰汁土鹼，亦沿用甚久。總之吾國古時用皂，不外三者：一曰皂莢，成熟於七八月間，採落後卽可供洗滌之用。一曰皂果，其成熟時期較皂莢約遲一二月，須舂碎，和以鹽汁或灰水經過濾清方可用以洗滌。三曰灰汁，取植物燃燒後之灰燼，以其含有鹼性，易去污垢。後有合豬胰及鹼爲洗濯之用，俗稱胰子，故肥皂有時亦相承仍稱胰子，實卽與古高爾人同出一源耳。日本自明治初年卽有設廠製造者，至明治末年每年生產量已值二百五十萬元，除足供自給外，並輸出六七十萬元。近年則僅輸入吾國者，已在一百七十萬兩左右，生產量之勃增，殊足驚異。

考肥皂初進吾國口岸者爲英商之禮和皂，今則祥茂北忌皂盛行市上。吾國仿製肥皂，自光緒二十二年德商布拉克赫德商會製造肥皂，行銷國內始。繼有日人於天津開口開設桑茂胰廠，將出品行銷華北。同時上海、天津、大連、青島、哈爾濱、漢口、廣州、成都、重慶等地，亦相繼開設，不過大半由外商經營。自光緒三十一年天津造胰公司設立而後，國人知所奮起，相率集資，設廠自造。迄今三十年中，吾國製皂工廠，散見全國，而其製造較著區域，則爲上海、天津。而浙江之杭州、寧波、紹興、永嘉，江蘇之無錫、南通，山東之濟南、烟台，廣東之廣州、汕頭，安徽之蕪湖，福建之福州，湖北之漢口、武昌，河北之北平、邢台，遼寧之瀋陽，及其他各省商業繁盛之區，亦稱發達，頗有蒸蒸日上之勢，惜資本較小，致不能暢銷於國內。加以近年洋商在上海等處建設大規模之肥皂廠，挾其雄厚之資本，一再貶價出售，壓迫華商。吾國皂廠，岌岌可危，相繼倒閉者，不可勝數，是望國人急起而圖之。

上海南陽燭皂廠，創於光緒末年，西門外之南陽橋，專製棉芯洋燭，旋復兼製肥皂。民國十年擴充範圍，乃在北大陽橋，另建廠屋，營業蒸蒸日上。繼南陽廠而起者，爲永興路之怡茂、裕茂、小西門之鼎豐、寶通路之愛華、王家嘴角之亨利、岳州路底之華昌。他如丹陽之幼康恆、武進之利興、無錫之福利、銅山之咸利元，紛紛設立，然皆規模狹小，設備簡陋。歐戰告終，德商固本皂廠，讓渡華商五洲藥房，該廠機械新穎，設備完全，在華商皂業中，實首屈一指。但以洋商在內地設廠，影響甚大，如上海英商中國肥皂公司，投資至四千萬金，日產皂類有六萬箱之多，規模之大，設備之全，可以想見。每見國貨皂廠，大都抱殘守缺，資本薄弱，設備不全，使欲與之競爭，則瞠乎後矣。故該項工業，雖以小資本可製造，決非以小資本可成立，是可斷言也。

浙江肥皂廠，首推杭州湖墅之豐和，次爲寧波江北外灘江心寺光明燭皂公司。民國元年，海寧縣硤石鎮光華肥皂廠成立，嗣後相繼成立者，如杭州過軍橋河下之美亨、鳳山門興隆巷之大興、車家橋之大利、金釵巷之振華、萬安橋之裕通等。鄞縣方面除光明廠外，民國十一年有寧波江東鎮安橋之永明氏燭皂公司，民國十三年有秦豐燭皂廠，翌年有新河頭之大茂燭皂廠，民國十六年有梅花牆之永豐皂廠，嗣後有東勝街之全茂燭皂廠等，如雨後春筍，蓬勃而起。永嘉方面，民國八年茂生廠設於漁豐橋口，繼之而起者，爲南門鐵井欄之公新廠、江西棧之華茂廠、縣前頭之香亞廠、金鎖匙巷之泰孚廠。浙江肥皂業，集中於杭州、鄞縣、永嘉三地，其他海寧、嘉興、嵊縣、臨海、黃巖、金華、東陽、永嘉、衢縣等，每地亦有一二家之設立。有專製肥皂者，有兼製洋燭者，大都資本短少，設備簡陋，在化學工業萌芽時期，實亦難免之現象。

肥皂爲吾人日常生活必需之品，晚近科學昌明，工業發達，歐美各邦對製造之方法極力研究，近年來實有驚人之進步。而吾國之工業界，十餘年來，對於肥皂之製造，頗感興趣。於是國內各大市鎮，皆有肥皂工廠之設立，以資提倡國貨，而免利權外溢。然考其出品，則多不能得購用者之滿意，此固由於設備簡陋之所致，然工廠之昧於製法，亦不能不謂爲失敗之主因。吾國肥皂工廠所出之浣皂，似較前精良，銷路亦廣，惟所出之化粧皂，視舶來品則望塵莫及焉。故國人多舍國產，而樂用舶來品，致吾國化粧皂之銷路爲其所奪。夫以同樣之原料，而所出成品，所得之效果，竟有如此差異者，此無他，實因化粧皂較浣皂製法繁複，不能有絲毫之差誤。乃吾國多數肥皂工廠，對此率多忽略，出品方面，不能隨時改進，以致落後也。

今日國內規模較大之肥皂廠，僅上海之五洲固本廠及天津之天津造胰公司等數家而已。年來吾國工業界，雖紛起設廠製皂，然類多資本薄弱，力不能抵抗外國製品之壓迫，以致不能持久，故市上之浣膚香皂及洗衣肥皂，仍舊舶來品多於國貨。據海關進口貨物表，肥皂一項，年約三四千萬元以上，此項利權外溢，一時實難收回。然肥皂爲日用所必需之品，業肥皂之製造者，如能將品質力求改良，政府方面，亦宜積極提倡保護，則將來銷路之暢旺可期，肥皂業前途，誠有無窮之厚望焉。

第二節 肥皂之原料

肥皂之原料，爲油脂與苛性亞爾加里，而油脂中含有格里雪林與脂肪酸，一八二三年發表分解油脂之組織

成分後，自是始有油脂分解工業。今吾國製造肥皂所用之脂肪，來源甚多，主要者為牛脂、豕脂、椰子油、棉子油、阿利布油、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，亦可供製造下等肥皂之用。製肥皂之鹽基質，依肥皂之種類而異，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，頗有關係，普通概用軟水，食鹽須選潔淨而不含雜質者。他如加香料、色料、藥料等，香料及色料為製造化粧肥皂之重要品，藥料應用於製造藥用肥皂。茲將製造肥皂之原料，分述如下：

(一) 脂肪 可供製造肥皂用之脂肪甚多，如牛脂、羊脂、豚脂、羊毛脂、魚油、骨油、及可可脂、椰子油、肉豆蔻脂、櫻櫚油、橄欖油、蓖麻子油、亞麻仁油、胡麻油、菜子油、棉子油、花生油、大豆油，無不可以製肥皂；甚至廚房中之洗水，棄物亦可提取脂肪，而製造下等肥皂。製造肥皂所用之脂肪，最普通者為牛脂、豚脂、椰子油、棉子油等。若獨用牛脂，則製出之肥皂過硬，不易染化於水中，而去污力弱。若獨用椰子油或棉油，則肥皂過於柔軟。故此等脂肪，當混合用之，則軟硬適宜。牛脂、羊脂，含硬脂甚多，故硬。椰子油、櫻櫚油、魚油、豚脂油，含軟脂甚多，故柔軟。至棉子油、花生油、亞麻仁油、蓖麻子油、胡麻油、菜子油等，富於液脂，故為液體。因各種脂肪或脂肪油之性質不同，故有宜於製造細肥皂者，有宜於製造粗肥皂者，有宜於製造上等肥皂者，有宜於製造下等肥皂者，有宜於製造香肥皂者。因製造肥皂之用途各有不同，於是脂肪之配合亦異。

(二) 鹼類 鹼類，即苛性鈉及苛性鉀等；因苛性鈉製之肥皂較硬，用苛性鉀製成之肥皂較軟。通常以用苛性鈉為最多，亦有用碳酸鈉以代苛性鈉者。又於肥皂將煮成之時，亦有以碳酸鈉少許加入者；取其易於堅硬，且去

污力強也。

(三) 松香 製造肥皂所用之松香，須用其最純淨者。其提淨之法，即取尋常松香入鍋熬溶，徐徐攪拌之。以除去揮發之松節油，乃將上層之清液注於他鍋再熬之，並加以食鹽水，用力攪拌。凡松香一片，用食鹽二兩，以水一大碗溶化加入。如是約煮沸半小時後，將鍋離火，靜置使冷，則不純之物沉於鍋底，取上面之清淨者用之。松香能為脂肪所溶解，其價較脂肪為廉。故可酌量混入，以製造肥皂。其功能使肥皂多生泡沫，且易溶化於水，並發生一種香氣，故製造肥皂常用之。若多用松香，可以製成美麗之黑色肥皂。

(四) 食鹽 食鹽有吸收水分之性，當肥皂熬煮初畢，加入食鹽攪拌，能令肥皂中之水分析出，而易於乾硬。故食鹽為肥皂製造必需之品，惟用松香時，則不加食鹽。食鹽須用精製者；普通粗鹽，含有鈣鎂之化合物，與肥皂相遇，能化生沉澱物。

(五) 白糖糖精 製造透明肥皂用之。

(六) 硼砂 肥皂中加以硼砂，使洗濯生效力，並加重肥皂之分量。

(七) 碳酸鈣澱粉陶土木玻璃 此等物質，常摻於下等肥皂中，用以作肥皂之偽料，而增大肥皂之體積。

(八) 香料 製造香肥皂，所用之香料，有僅用一種者，有混用數種者。大抵須擇沸騰點高而香氣合宜者用之。蓋香料之加入，在肥皂自鍋中取出尙未全冷之際。若香料之沸騰點過低，則此時遇肥皂過熱，有一部分能揮散也。

(九) 色料 肥皂之著色，所以增加肥皂之美觀。若顏色用之不當，反有害於觀瞻。大抵肥皂之著色料(A)須擇與肥皂易於混合均勻者。(B)須擇與肥皂不取化學變化者。(C)須擇於空氣中，日光中不變色者。(D)無妨害於皮膚者。肥皂中加入色料，在肥皂自鍋中取出尚未全冷之時。其所加之原料，隨肥皂之種類而有差異者。如欲透明肥皂成藍色，則宜用溶化之阿尼林藍，而不可用紺青。因紺青不溶化，有礙於肥皂之透明也。

(十) 水 熬煮肥皂，須加以水；否則脂肪與鹼不能化合。故鹼必用溶液，水亦不可過多，過多則冷時難於乾硬。製造肥皂所用之水，須用清潔之軟水。軟水者，即不含鈣鎂化合物之水。若用硬水(含有鈣鎂化合物之水)製造肥皂，能化生不溶化之物質。

第三節 肥皂之製法

製造肥皂，先將油脂放入鍋中加熱，使之溶解。碱化鍋爲圓錐形，鍋有四管，一入水，一入碱，三入汽，鍋內置攪拌器，俾得均勻攪和。同時通入蒸汽煮之，迨油脂溶解，乃加入苛性鈉或苛性鉀，則油脂與水相合，成爲乳狀，經過數小時後，碱化完畢，再加食鹽，更煮片刻，分出水分，乃將厚質液體，移置範皂器或壓皂機，約歷數十分鐘，肥皂凝結堅硬。於是經過扯條切皂等機，使肥皂成條，成塊，復經烘乾機或曬場，至相當乾度，始用印皂機打印，此乃普通洗滌皂之製造情形也。至於化粧香皂，則在扯條工作完畢之後，將皂切成薄片，加入酒精溶化之香料，經過碾皂機，反覆研磨，方可壓條打印。藥水皂之製造方法，完全相同，惟易香料爲消毒藥品而已。絲光皂之製法與製造普通洗滌皂相似。

但所用原料爲椰子油，並在碱化完成之後，加入酒精糖液。茲將各種肥皂製法，述之如下：

(一) 洗衣之牛油肥皂 約取牛脂（即牛油）十磅，置鍋中，加溫熱溶融。再取苛性鈉二磅，以清水十五磅溶化之。分數次徐徐加入鍋中，用棒竭力攪拌，使牛脂與苛性鈉充分化合。其苛性鈉液初加入之時，因化合作用，能生大熱。故鍋下之火宜微弱，否則鍋內之物，必致溢出鍋外。當苛性鈉液加入鍋中之時，宜不絕攪拌，而鍋下之火，亦宜緩緩加高熱度，以令鹼化作用完全。如是俟煮成糊狀，乃除去鍋下之火，另取食鹽四兩，徐徐加入。隨加隨攪，迨微冷後，即傾入放冷槽中，則析出之水分由槽底漏出。俟水分漏完，再以清水潑洗二三次，以除去餘剩之食鹽。然後將此熬成之肥皂再入鍋中煮沸，如見有未化合之脂肪浮出，則須更取苛性鈉少許，用水溶化加入，而攪拌之。俟其中脂肪概行鹼化，乃再傾入放冷槽中，令其凝固即成。凝固之後，取出劃爲長條，置通風處二三日。俟稍堅硬，再切爲塊，印以文字。然後更置通風處二三日，則更爲乾硬，於是全告成功矣。凡放冷槽中，漏出之液體物質，除食鹽水外，尙有未變化之苛性鈉，及生成之甘油甚多，可設法提取之。

(二) 花王肥皂（牛油椰子油肥皂） 花王肥皂爲日本之有名肥皂，乃用牛脂椰子油即苛性鈉製成，牛脂四十二分與椰子油十八分混合，入鍋溶化，再將苛性鈉之溶液徐徐加入而緩緩攪拌之。苛性鈉共預備十分至十一分，以七分用熱水溶化成波美表三十度以下之溶液，先行加入，其餘三分則用熱水化成波美表三十度以上之溶液，隨後加入，隨加隨攪，溫度宜低，則脂肪與苛性完全化合而成肥皂。若有不化合之脂肪游離浮出，則再入苛性鈉濃厚之溶液少許，務須使脂肪完全鹼化爲止，如此約拌煮五六小時，俟鍋內之物成爲糊狀，以棒挑之，能索成長

絲，則止熱而以精製之食鹽一分投入，隨投隨拌，於是肥皂由水液中分浮於表面，乃傾瀉於放冷槽中，迨已凝固而水液漏完，再以清水洗之，以除去鹽味，然後便移入鍋中蓋密煮沸，約二三時間，如仍見有未溶化之脂肪游離，可再入美波表三十度以下之苛性鈉溶液少許，使其完全變為肥皂，視其濃稠均勻，即可再注入放冷槽中，以待凝固，約三日後取出，以鐵絲劃為長條，置通風處，俟稍乾硬，再以刀切為塊而印以文字，乃便曝露以待全體乾硬。此肥皂之優點，在脂肪與苛性鈉配合完全，無過多過少之弊。故此種肥皂於將熬成之時，須由鍋中取出一滴檢驗之。若滴中透明澄清，冷後始瀾濁，是為脂肪與苛性鈉完全化合之證。若未冷卻之前即瀾濁，則為肥皂中含有過多之脂肪，或過多苛性鈉之證。蓋脂肪過多，則脂肪成小球，散布於肥皂中而呈瀾濁，苛性鈉過多，則肥皂析出於苛性鈉溶液之中而呈瀾濁也。可便取一滴，置玻璃板上驗之，若滴之週圍有油質現出，乃脂肪過多，則肥皂鍋中可再添苛性鈉溶液，若滴中肥皂之外有透明液發見，乃苛性鈉過多，則鍋中可再添脂肪。總之須使肥皂成功之後，不含游離之脂肪與苛性鈉，花王肥皂如此，其他有價值之肥皂莫不皆然。

(三) 馬塞肥皂 (橄欖油肥皂) 馬塞乃法國南方之商埠，以出產肥皂著名。其肥皂品質精良，專用橄欖油製成，但亦有兼用牛脂椰子油或菜種油者。至混合之分量，約十分橄欖油中，混入他油三分者為下品，專用橄欖油者為上品，其製法分三步：(一) 先以油百分置入鍋中，加波美表四度至五度之苛性鈉溶液五十分，而微熱之，充分攪拌，再加波美表十度至十五度之苛性鈉溶液五十分，仍不絕攪拌，熱以百分度表四十度左右之熱度，經三四時間，至透明之糊狀，乃移入他鍋熬煮。(二) 第二次熬煮時，如見有未變化之油分浮出，再加有食鹽之苛性

鈉溶液，而行鹽析法，即先除去鍋下之火，加入適量之波美表二十度至二十五度之含有鹽分苛性鈉液，充分攪拌，然後將蓋蓋之，靜置數時間後，肥皂與水分離，如一次鹽析不足，可更加以多含食鹽之苛性鈉液，再行鹽析之法。

(三) 將析出之肥皂，混以濃厚苛性鈉液約三十分，密蓋三二小時，煮沸，則既鹼化之肥皂，不為濃厚苛性鈉液所溶解，乃益收縮，而析出水分，及煮至苛性鈉液消滅，乃更加入新鮮之苛性鈉液再煮沸之，以煮至苛性鈉加入後不見減少為度，如此則油分可以一概變成肥皂，然後再傾入放冷槽，濾去液分，以待堅硬。此種肥皂，雖久行貯藏，亦無收縮之弊，若欲其格外堅硬，可將其切塊，浸入飽和之食鹽溶液中，約半月之久，則更堅硬異常。

(四) 松香牛油肥皂 松香有一種香氣，且對於皮膚有特別之效能，故英國法國之上等肥皂，均以脂肪與松香混合製成。法用牛脂十分入鍋，加熱溶融，再加提淨之松香四分充分攪拌，另用苛性鈉二分半，以水十二分溶化，緩緩加入，仍不絕攪拌，約煮一時許，再用樹膠一分，用熱水一分化勻，加入攪和，後再取苛性鈉一分，以水二三分化開，又緩緩加入攪拌，再煮沸一時許，即可以完全鹼化。俟煮至濃厚之糊狀，乃傾於放冷槽中令其凝結即成。此肥皂不用鹽析法，故雖在鍋中煮成濃厚之糊狀，方可傾出。此種肥皂，品質甚良，於鹽水中亦能溶化，故航海者用之尤宜。

(五) 松香黑肥皂 取松香六十斤，先入鍋內，用火溶融，再取牛脂四十斤加入，俟其完全溶融，再將苛性鈉三十斤，以清水一百五十斤溶化，先取此液三四分之一徐徐注入，隨注隨攪，煮沸約三刻鐘之久，表面黑水沸騰。乃更將苛性鈉液三分之一徐徐注入，隨注隨攪，煮沸三刻鐘之久。更將苛性鈉液二分之一徐徐注入，隨注隨攪，煮沸

三刻鐘之久，此時已稍濃厚，乃再將所餘之苛性鈉液徐徐注入，隨注隨攪，約煮一時，然後將清水二百五十斤分數次注入，充分攪拌，最後加入香精適量，充分和勻，即可傾入放冷槽，以代凝結，而切塊入模矣。

(六) 透明香肥皂(甘油肥皂) 先取七十磅之牛脂，與六十四磅之椰子油，以鹽水煮沸之，再加波美表三十八度之苛性鈉液，以百分表六十五度之熱使其鹼化，鹼化之時，須將溫度表逐漸加高，以至沸騰，於是止熱，以三十磅之甘油，及四十磅之精緻白糖，溶化於同量之水加入之。攪勻之後，靜置二三小時，再以碳酸鈉十磅，混入波美表十六度之碳酸鉀溶液十二磅之中，而加入之，靜置一二小時後，再加以純酒精，更靜置一小時，試取其少量，置玻璃板上冷卻，若為透明體，即可移入放冷槽，而加以適宜之香料。

(七) 松香透明肥皂 先取松香四十斤置鍋中，用火溶融，再取牛脂二十斤與椰子油四十斤混合，加入溶融，再取苛性鈉二十八斤，以清水百斤溶化，分四次注入，每隔一小時注入一次，隨注隨攪，俟煮至成濃厚之糊狀，乃去火止熱，俟冷至半點鐘之久，再取酒精百斤，先將一半徐徐注入，隨注隨攪，至與肥皂溶合，更取精製白糖五十斤，以開水五斤溶化，成極濃厚之糖汁，分二次加入，俟充分混合後，乃將所餘一半之酒精，亦徐徐注入之，隨注隨攪，用蓋密閉，以水熱之，約煮十分鐘之久，俟肥皂之汁透明澄清，乃加入適宜之香料及色料，充分調和之，然後注於放冷槽，以使其凝結。

(八) 軟肥皂(鉀肥皂) 軟肥皂富於收溼性，極易溶化水中，用於織物及化粧，又用於醫藥上，製法先將脂肪(無論單獨脂肪，或混合脂肪均可，大抵椰子油為主)入鍋，先加波美表十五度之苛性鉀液，用火或蒸氣加

熱，後再加稍濃厚之苛性鉀液，以使鹼化完全。此種肥皂，在尋常溫度時，為半透明之糊狀，至夏日則成流動體，防其過於軟柔，有時苛性鉀之一部分以苛性鈉代之。製造軟肥皂，有時攪入陶土，及澱粉等物，以賤其值，又有攪入松香或水玻璃或碳酸鉀等，以期多生泡沫，且混有水玻璃之肥皂，雖洗於硬水（即含有鈣鎂鹽質之水）亦不失效力，因水玻璃之成分為矽酸鈉或矽酸鉀，能令硬水中之鈣鎂鹽先變成不溶化之物質，而沈澱於水中，則不致與肥皂發生化學變化。然用以洗滌羊毛之軟肥皂，則不宜混有此等物質，若混有松香，則有害於羊毛之光澤，若混有水玻璃等，則能損傷羊毛。

（九）不透明甘油肥皂 先取牛脂豚脂，各二百六十克，及椰子油一百三十克，入鍋溶化，而後加入苛性鉀液四十克，及苛性鈉液二百七十克，隨加隨攪，分數次注入之，以攝氏五十度之溫度熱之，俟其完全鹼化，乃更加以甘油四十克，最後加以下列之香料：

橙皮油

七十克

香檸檬油

五克

苦杏仁油

二克

岩蘭草油

一克

（十）薩克氏流動甘油肥皂 此種肥皂，流動如飴，乃用多量之甘油製成，為薩克(Sack)所發明，故名。製法，用鉀肥皂三百三十四分，與甘油六百六十六分，充分混合之後，再加入適量之玫瑰油及橙花油，即成。

（十一）肥皂洗濯水 用普通硬質肥皂十兩，乾燥之碳酸鈉粉末十二兩，提淨之松香二兩，清水約一斗，置入鍋中，以文火徐徐熬溶，不絕攪拌，俟煮沸調勻之後，即貯藏於罈中，以供洗濯衣服之用，用時取此水一分，以沸水

十分沖之，將欲洗之衣先用水浸溼之後，用力絞乾，再入此沖得之水洗滌，則雖極垢污之物，亦能洗淨，較用肥皂洗滌者，尤為迅速而且儉省，故日本各洗衣作內多用之。

(十二) 漂白肥皂 此肥皂有漂白布帛及草帽等物之力。其製法，即取二三種之中性硬質肥皂，加水溶解，而以重量之一之亞硫酸鈉粉末混入調勻，再令此乾硬而成。用時先將欲漂白之物，浸入鉸水十五克溶於蒸溜水十二立突之溶液中，俟其柔軟之後，再取出浸入此肥皂一分水十分之溶液內，而洗滌之，然後再浸入含有二十倍水之稀鹽酸中，少待取出，以清水洗淨之。若一次不能漂白，則依前法多次反復行之，終可漂至極白為止。考其中之化學變化，蓋肥皂中所含之亞硫酸鈉，與鹽酸相遇，能法生二氯化硫之氣，此二氯化硫之氣有漂白之力也。此氣不第能漂白，且能滅色。故著色之物不宜用之。

(十三) 剃鬚肥皂 剃鬚用之肥皂，須能多生泡沫，且能使鬚柔軟，大抵以鉀肥皂為宜，其製法甚多，茲舉二例如下：

(A) 以白色牛脂八十磅，椰子油四磅，置入鍋中，以百度表四十度之溫熱之，俟其熔融，後加入波美表三十度之苛性鈉液四十四磅，與波美表三十度之苛性鉀液十六磅，攪拌至半點鐘之久，令其鹼化，而成全體均勻之糊狀，此時乃繼續加熱，俟表面生有膜皮，攪和之後，而再生新膜皮，乃止熱，以香料加入。

(B) 取豚脂二百磅，置水蒸上，以百度表百分之百度之熱溶融之，不絕攪拌，大約煮沸一時之久，可以鹼化完全，乃注入於研鉢中調之，令其成全體均勻之糊狀，以苦杏仁油，或玫瑰油加入，並着以相當之色。

(十四) 浴湯肥皂 取豚脂及椰子油各二百六十六分，置鍋中溶融之，再取苛性鈉液二百六十八分，徐徐注入，令其完全鹼化，俟稍冷後，再加以迷迭香油，或安息香精之香料。

(十五) 小兒肥皂 (凡士林肥皂) 用白色凡士林二十分，米製澱粉二十分，混入鈉肥皂九百六十五分之中，混合之後，加熱溶融，再調以玫瑰油，香檸檬油等之香料。

(十六) 肥皂末 (香莊用) 以乾燥之碳酸鈉粉五十分，米製澱粉二百分，鳶尾根末一百分，混於肥皂粉末六百五十分之中，再加以適宜之香料，即成。

(十七) 草本肥皂 取豚脂製成之肥皂四百分，橄欖油製之肥皂四百分，澱粉二百分，碳酸鈉七分半，香檸檬油十分，茴香油，大茴香油，八角油，百里香油，刺賢垓爾油各五分，混合均勻，再著以錠卡明 (Indigo-carmin) 之藍色即成。

(十八) 玫瑰肥皂 (薔薇肥皂) 玫瑰香肥皂製法甚多，茲舉二例如下：

(A) 取椰子油製或橄欖油製之肥皂三十磅，與新製之牛脂肥皂二十磅，切為薄片，置蒸氣鍋中溶融之，攪拌混合之後，乃止熱，而以玫瑰油三兩半，丁香油一兩，桂皮油一兩，檸檬油二兩，共加入調和之，盡力調勻，乃更加入銀硃五錢，充分拌和，然後傾出冷固，即成為淡紅色有濃香之肥皂。

(B) 取豚脂製之肥皂一萬分，加熱溶融，投入銀硃十分，調成美麗之紅色，再加以香葉油十分，及麝香香精五分之香料。

(十九) 桂花肥皂 取新製成之上等硬質椰子油肥皂五十分，與新製成之硬質牛脂肥皂五十分，入鍋溶混，另取碳酸鉀四分，以清水五分溶化，以加入之，俟攪拌均勻之後，乃除去鍋下之火，以桂花香精八分，桂皮油四分，玫瑰油一分，加入充分拌和，然後傾入模型中，令其凝固即成。

(二十) 檀香肥皂 先取白色硬質牛脂之肥皂一百分，入鍋中溶融，再加碳酸鈉一分，以清水二分溶化，加入攪和，乃止熱。以白檀香油八分，香檸檬油十四分，再他種香油六分，加入調勻，令其冷固，即成。

(二十一) 香蘭肥皂 取豚脂製之肥皂五千克，黃色之肥皂五千克，溶融之後，乃止熱，而以祕魯樹脂二百五十克，刺賢埤爾油五百克，香葉油二百五十克，香豆精香精一立突，安息香香精二立突半加入調和，俟其凝固，即成。

(二十二) 苦杏仁油肥皂 取椰子油肥皂一千一百五十分，豚脂七百五十分，入鍋溶融，以波美表四十度之苛性鈉液一千二百五十分加入，令其完全鹼化，而後止熱，再加以苦杏仁油十七分，香檸檬油二十一分之香料。

(二十三) 檸檬肥皂 取白色之硬質肥皂一百磅，混以澱粉四磅，檸檬油八盎斯，香檸檬油四盎斯，檸檬草油二盎斯，丁香油二盎斯而成。其著色料可用鉻黃。

(二十四) 枸櫞肥皂 於豚脂肥皂一千分中，混以枸櫞三十分，雄刈荳油一分，香檸檬油五分即成。

(二十五) 桂皮肥皂 先將純椰子油肥皂五千克，與牛脂肥皂五千克溶融混合，然後加以桂皮油七克，黃樟油二克，香檸檬油二克之香料，再著以黃色而成。

(二十六) 麝香肥皂 此種肥皂配合之法亦甚多，舉其二例如下：

(A) 取豚脂製之肥皂一千分，加熱溶融，以洋紅染為紅色，再加麝香三分，香檸檬油十分之香料，即成。

(B) 用椰子油一千分，入鍋內溶化，加以波美表四十度之苛性鈉液一千分，令其完全鹼化，乃去熱，而調以麝香香精十分，香檸檬油六分，檸檬油三分半香料。

(二十七) 樟腦肥皂 樟腦肥皂，有治凍瘡等之效力，其製法亦甚多，茲舉二例如下：

(A) 取上等牛脂製之肥皂一千五百分，溶化之後，和以樟腦六十分，迷迭香油四十分，刺賢垓爾油五分，充分調勻，即成。其樟腦可先置酒精中研碎，再與各香料混合後，而後加入之。

(B) 先將椰子油四十磅入鍋，再加以波美表之苛性鈉液二十磅，以百度表五十度之溫度熱之，不絕攪拌，使鹼化完全，乃再加入樟腦二十盎斯，迷迭香油七盎斯，茴香油七盎斯之混合物，而竭力調勻之，其樟腦可先溶化於酒精中用之。

(二十八) 石炭酸肥皂 (俗稱藥水肥皂亦稱臭肥皂) 石炭酸有數種：有黑色油狀者，有紅褐色油狀者，有透明無色結晶者，以透明結晶體為純粹，而價亦最昂，製造肥皂，用此種純粹品為宜。石炭酸肥皂，有一種雖臭而爽之氣息，功能殺蟲消毒，故醫家、衛生家，多樂用之，其配合之方甚多，茲舉二三例如下：

(A) 用牛脂之製成硬質肥皂二十分，入鍋溶化，再取碳酸鈉或硫酸鈉三分至八分，先用清水溶化，而後注入鍋內，攪拌調勻，再取白糖五分，亦先用清水溶化，而後加入鍋中，並加透明結晶之石炭酸二三分，充分攪勻，俟煮

至水分將盡，而鍋內之物沸騰濺出之時，即離火以純酒精二十分加入，攪勻密蓋之，此時或再加入石炭酸一二分調勻，以增其氣息，少加熱至沸，俄頃乃傾入其上部之液，是為酒精溶化之部分，冷後成半透明之黑色肥皂，乃石炭酸肥皂之上品。其次成褐色，或黃色，蓋因熬煮時間之長短，故所成之色有深淺也。

(B) 用牛脂十磅，椰子油十磅，入鍋溶化，取波美表十五度之苛性鈉液二十五磅至三十磅，徐徐加入，隨加隨攪，以適足鹼化為度。再取清水十五磅，徐徐注入，隨注隨攪，煮沸至四五小時之久，則鹼化可以完全而變為透明之膠狀，乃加蓋去火，靜置片刻，此時有多量泡沫浮出，可徐去之，而再加以熱，更備純酒精十三磅，先以一半注入攪和，再取白糖十三磅，用水五磅溶化，而加入充分攪拌之，後再離火片刻，乃將所餘酒精全行注入，復用文火緩緩熬煮，至半時之久，見肥皂液呈透明紅色，而不生泡沫，方佳。乃取下靜置，少待，傾出其澄清之液放於冷槽中，俟其冷固，再移入鍋中煮沸，而加以波美表二十八度之苛性鈉液少許，充分攪拌，再加入石炭酸，而盡力調勻之，至石炭酸之分量，可多可少，惟多加則氣味濃厚，而功效尤大。如此調勻之後，即可傾入模型中，而令其凝結。此肥皂新製成時，於二三日內往往不甚透明，俟經過半月之後，則其中水分揮散，而更透明矣。

(C) 以椰子油製成之肥皂二十磅，與澱粉一磅，置入銅鍋中，而溶和之，再順次加入石炭酸一盎斯，刺賢堉爾油二盎斯，丁香油一盎斯，攪拌和勻，或再加入百分之二十之結晶石炭酸鈉，以供藥用，至尋常作消毒之用者，則百分之五十至百分之十三液體石炭酸。

(二十九) 礪砂肥皂 於肥皂粉末九百分中，混入礪砂末五十分及氧化鋅五十分，並加以適宜之香料，即

成硼砂肥皂，此肥皂能治皮膚病，且能使皮膚柔軟而黧麗。

(三十) 硼砂軟肥皂 先用白色豚脂或牛脂一百分，入鍋內溶化，再加入波美表十五分之苛性鈉液百分，俟攪拌成澄明之液，乃止熱，而再加入波美表十度之苛性鉀液六十分，再攪拌之，最後乃加波美表十度之硼砂溶液十五分，調成半固體之透明軟塊，即成。

(三十一) 硫黃肥皂 椰子油千分，以波美表四十度之苛性鈉液五百分，使之鹼化，再攪加硫黃華七十五分即成。

(三十二) 碘化鉀肥皂 此種肥皂，能治皮膚病，可供患皮膚病者沐浴用之。茲述其兩種製法如下：

(A) 取椰子油二十磅以波美表四十度之苛性鈉液十磅令其鹼化，再加碘化鉀三磅溶化於水四磅中之溶液而成。

(B) 於蓖麻子油製之肥皂百六十分中，混以碘化鉀一分，水三分之溶液四十分，而溶和於水蒸上，即可製成。

(三十三) 柳酸肥皂 於肥皂之溶融體中，加入柳酸五分，酒精百分之溶液，而攪勻凝結之，即為柳酸肥皂。

(三十四) 浮石肥皂 將椰子油製之肥皂七百五十分，與浮石粉末之二百五十分，溶融混合，俟稍冷後，再加香檸檬油三分，錫蘭桂皮油一分，刺賢坪爾油一分，丁香油一分。

(三十五) 砂石肥皂 將豚脂製之肥皂與椰子油製之肥皂各二百五十分混合溶融之。再入砂石之細末

五百分，並調以適宜之香料即成。

(三十六) 凍瘡肥皂 椰子子油一千二百分，以波美表四十度之苛性鈉液八百分，波美表四十度之苛性鉀液一百分，令其完全鹼化，再以樟腦之酒精溶液五十分，及硫黃華五十分加入。

(三十七) 防腐肥皂(亞砒酸肥皂) 此肥皂可供貯藏鳥獸解剖標本之用。其製法，即取白色之牛脂或豚脂肥皂八分，加以少量清水，以熱溶融之，然後加入碳酸鉀一分，樟腦一分，及亞砒酸(砒霜)二分，以調勻之，即成。

(三十八) 藥用肥皂 以豚脂五十分，橄欖油五十分，混合置入鍋中，再加入波美表二十度之苛性鈉液一百二十分，加熱使其鹼化，隨熱隨攪，約熱至半時之久，更注入酒精十二分，又徐徐注水二百分，煮成透明之液汁，乃取食鹽二十五分，碳酸鈉三分，以水八十分溶化瀟過，而加於肥皂之液汁中，隨加隨攪，俟煮至肥皂與水分分離，乃將肥皂取出，以少量清水洗滌數次，研為粉末，置溫暖處乾之。

第四節 肥皂之輸出輸入

肥皂之在今日，無論通商巨埠，鄉村閭巷，貧富貴賤，皆備為家庭日用必需物品。故近年來肥皂之消耗，遂見加多，此項製造業頗有蒸蒸日上之勢，惟所有製品，類以次等貨居多。社會奢侈日甚，上等肥皂之需要，日亦增加。舶來品深能投合此等嗜好，以致吾國年糜金錢數百萬兩，良可慨已。夫外國肥皂之輸入吾國，以英、美、日貨為大宗，德、奧、俄等國次之，而其主要三國中，更推日貨為最多，美、英次之。

肥皂之銷路甚廣，雖內地鄉鎮亦有之。惟上海之情形稍異，五洲固本皂藥廠，銷路在上海約佔十分之八，其餘蘇、浙、閩、贛、魯、皖、豫、鄂、川、湘諸省，爲數甚少。一般資本較小者，是，所有出品，上海無立足之地，幾完全行銷於內地鄉鎮。吾國肥皂業之勁敵，爲英商之中國肥皂公司，該公司所出之傘牌、日光牌、北忌牌、祥茂牌、利華牌肥皂，銷路可至鄉村內地。上等香皂，以美國貨居多，如棕欖、力士、藍腰等，大風行一時。華商皂廠，如中央、愛華及中國化學工業社等，所出各種香皂，品質亦不讓外貨。至輸入肥皂之種類，大別之有粗皂及香皂兩種。近來粗皂，吾國自製者漸多，蓋以吾國原料（牛蠟）豐富，工價運費均極低廉，較之外國貨，已立於有利之地位。現在此項肥皂，已漸自給，至香皂又有龜甲肥皂及機器肥皂兩種：龜甲肥皂，俗名桂花胰子，創自英國。其後德、奧、日本諸國，相繼仿效製造。製法簡易，不需機器，現上海、天津等處，亦甚行仿造，其品質雖不及英、德貨，而足與日本貨並駕齊驅。其主要原料，除香料而外，若砂糖、酒精，皆爲吾國出產素豐之物。加以出產有免稅之特典，將來此項肥皂，固不難壓倒舶來品矣。機器肥皂，吾國自製者尙少，現在市場所售，類係英、美、日本等貨。英國茂生貨最著名，日本貨品質較劣，價格較英、美爲廉，故銷路最旺。其最暢銷者，爲利巴兄弟商會製造之利華、日光兩種。回顧吾國製造肥皂，對於粗皂產量，稍稍增加。然其中輸出國外數量，爲數至微，若與外國粗皂進口量相較，祇占其百分之二三十。惟民國十九年，出口增加，進口減少，遂一躍而爲出超，殊爲製皂前途樂觀者也。至於香皂，國內產量，常徘徊於二十萬至五十萬兩之間。而輸出國外數量，亦凝滯不進，觀其大概，反有回跌之勢。若與外國香皂進口相較，即以全國所產香皂數量比，祇占其百分之二十左右，至於輸出量，則占百分之一二。據海關貿易統計，民國二十年粗製肥皂輸出香港之數量爲二九，一二六擔，價值三

八五，五一九兩，暹羅之數量爲六六擔，價值七七九兩，荷屬東印度之數量爲一四，二七一擔，價值一一八，七二五兩，蘇俄之數量爲三四擔，價值五七八兩，臺灣之數量爲一擔，價值二五兩，澳門之數量爲一一四擔，價值一，三〇七兩，新加坡之數量爲一，一五八擔，價值一〇，五六三兩，印度之數量爲一擔，價值二十兩，日本之數量爲九擔，價值一〇二兩，其他各國之數量爲一八擔，價值二一八兩。民國十八年香皂輸出香港爲一一，〇七四兩，安南爲二五七兩，暹羅爲四三〇兩，新加坡爲八，〇二八兩，荷屬東印度爲一，三八二兩，印度爲七二二兩，蘇俄爲四六兩，朝鮮爲一六〇兩，日本臺灣爲一六兩，菲律賓爲一，五八四兩，美國爲一五兩。民國十九年香皂輸出香港爲一四，六七六兩，安南爲二，二六八兩，暹羅爲二，四九九兩，新加坡爲二六，五六八兩，荷屬東印度爲一，四〇五兩，印度爲二九四兩，朝鮮爲五五兩，菲律賓爲一二，七六三兩。民國二十年香皂輸出香港爲四五，一三七兩，暹羅爲七，二九四兩，新加坡爲五九，五六一兩，荷屬東印度爲七，一〇四兩，印度爲六四三兩，蘇俄爲五，六四三兩，朝鮮爲一二七兩，菲律賓爲一二，七六三兩，墨西哥爲六五兩。近年家用及洗衣皂之輸入，僅達百萬兩以上，香皂及化粧香皂之輸入，爲數雖鉅，然最多之年不過二，二九七，六二〇兩。茲將其輸出輸入之數量及價值，列表如下，則可知其梗概矣。（廿二年後，以公擔及元爲單位。）

年	次	輸出粗皂(擔)	輸入粗皂(擔)	輸出香皂(兩)	輸入香皂(兩)
民國元年		四一四	六八、五一四	三、七二〇	一、一〇三、五九七
民國二年		四二五	六九、三〇一	三、九八一	一、二五一、九四三

民國三十年	六二、三四一	三四、二一七	一三八、三三七	一、二七四、一五九
民國二十九年	七〇、三六二	二四、三五六	五〇、五〇九	一、九二九、〇一四
民國二十八年	二九、六二一	六一、八七四	二三、七一四	一、七三六、〇四〇
民國二十七年	二八、八三六	六三、八九八	三一、四五三	二、二九七、六二〇
民國二十六年	一七、二六六	二一、一九一	五四、一四六	一、七八七、六三一
民國二十五年	一二、二九四	二三、五五四	三七、六四四	一、八一四、四八五
民國二十四年	八、九七六	四三、五六七	一四、二九六	一、四七七、九三三
民國二十三年	一五、二九八	一〇九、五四六	四二、五六〇	一、四二三、五五七
民國二十二年	一四、〇二七	一〇一、九八七	四一、〇一九	一、四一〇、二一三
民國二十一年	一三、二四一	九八、五〇一	三九、一二八	一、四〇九、八七六
民國二十年	一二、四五二	九七、三一四	三七、四三二	一、四〇一、二七九
民國十九年	一一、二一九	九六、三一〇	三六、四五二	一、三一二、〇一七
民國十八年	一〇、一四二	九六、四二二	三四、八〇一	一、三四二、一九八
民國十七年	三、二九一	八七、三〇〇	三一、五三〇	一、三〇一、一九六
民國十六年	二、五三〇	七四、六九七	二五、三二一	一、二九八、七九四
民國十五年	一、五四二	七三、二〇一	一七、四二五	一、二七六、四五三
民國十四年	八、四一四	七一、〇二九	一二、四三一	一、二六五、三二一
民國十三年	五一二	六八、九二〇	六、三四〇	一、二四二、九六五

民國二十一年	五七、四二五	四二、七一八	八九、一四五	一、一四五、二六八
民國二十二年	六五、六四二	五六、一四七	七四、六四三	一三、五六七、九二一
民國二十三年	三二、八二一	二八、七四一	一二六、四五二	一六、五一四、三四七
民國二十四年	三四、六七〇	二九、三四〇	一四六、五三二	一五、六七一、四二一
民國二十五年	三三、五一四	三〇、四七二	一三四、二一六	一四、七八一、三六七

據上表觀之，外國肥皂，進口勢力，若此之大。且年來各地外商肥皂充塞，每有跌價傾銷之舉，所謂祥茂肥皂，挾其悠久之歷史，與雄厚之資本，已深入窮鄉僻壤，有其廣大之主顧。江浙一帶，全年肥皂消費總數中，英商中國肥皂公司出品，幾占十分之八。因此吾國肥皂業前途，甚為暗淡，非力自振拔，烏能與之競爭，堵塞漏卮於萬一也。

第五節 肥皂廠

吾國之有肥皂廠，始於清季。日商積善洋行，首創工廠於上海，專製洗衣肥皂，英商人繼起，成效漸著。於是華商相繼設廠仿造，迄於今日，似趨發達。如通商各埠，一時創者紛紛，惟各廠之營業，今皆有減色。僅五洲固本廠及天津造胰公司，產量尚能如常，且出品質料亦佳，差可與外商競爭。上海為吾國肥皂製造之中心，據民國十七年經濟討論處調查，上海所有之肥皂廠，不下二十餘。資本自數千元至萬餘元不等，在三萬元以上者有七家，其大規模製造者，僅五洲固本肥皂廠一家而已。五洲本為固本肥皂廠，係德人所經營，創於宣統元年。至民國三年，歐戰爆發，德人返國，因欠有華人張某少數款項，乃托其代為暫管。迨民國六年，該德人復行返滬，擬再經營，但為張某所拒，幾經

交涉，卒償其值。另招華股承之，易為五洲大藥房所經理，更名五洲固本皂藥廠。於是一變而為純粹之華商矣。五洲自成立以來，成績斐然，其所出香皂肥皂達三四十種，資本亦激增至一百萬元以上。民國十五年，又收買中華興記香皂廠一家，惟其出品因社會上稍負聲譽，仍用舊有商標。全部機器，均係德貨，設備完全，年產皂類，值洋一百六十萬元左右。其次為南陽、中國、亨利、鼎豐等廠，亦皆有名者也。又河南路中國化學工業社出品之芝蘭香皂、茉莉香皂，與舶來品相仿，而其所製之藥皂一種，不讓外貨利華皂也。茲將上海、天津等處之肥皂廠，列表如下：

(一) 上海肥皂廠

廠名	廠址	性質	成立年限	資本	工人	每年產值	商標
亨利燭皂廠	南市王家嘴角	華商	宣統元年	八萬元	一六人	五六萬元	A字狗牌
瑞寶洋行		日商	宣統元年	十五萬元	一八〇人		
怡茂肥皂廠	閘北永興路	華商	民國元年	一萬元	一二人	三萬餘元	天字
倫敦肥皂廠		日商	民國元年	一萬元	一二人		
立大工廠	浦東張浜	華商	民國二年	五萬元	四〇人	九萬元	立大天官
鼎豐肥皂公司	南市新橋路	華商	民國二年	八萬元	六〇人	規元二十四萬一千二百兩	雙燕五洲
南洋燭皂廠	中興路大陽橋	華商	民國二年	三萬元	一六人		
隆茂昌肥皂廠	小四門外大林路口	華商	民國三年	五千元	七人	二萬七千餘元	松鶴
華豐香皂廠	法租界巨額達路	華商	民國四年	三萬元	五六人	十六萬兩	仙鶴美人

啓新開記燭皂廠	湖北寶興路公興橋	華商	民國六年	一萬元	八人		星月
港新肥皂廠	榮市路仁壽里	華商	民國七年	三萬元	一人	二十三萬元	
華品皂廠	湖北永興路勤得里	華商	民國十年	三萬元	四人	一萬元	
五洲固本皂藥廠	徐家匯譚記橋南	華商	民國十年	二十萬兩	二三人	一百零二萬三千元	五洲荷葉
愛華瑞記香皂廠	四寶通路底	華商	民國十年	三萬兩	三三人	三萬兩	姊妹舞女
匯生肥皂廠	兆豐路底物華路	華商	民國十年	一萬元	十人		
新昌肥皂廠	湖北中興路	華商	民國十三年	一萬元	七人	十二萬元	鹿頭二品
信華皂廠	湖北寶興路四一〇號	華商	民國十四年	五千元	五人	一萬八千元	電光月光
南陽皂燭廠	老拉坡橋	華商	民國十八年	三萬元	四〇人	五萬元	地球
中國肥皂公司	楊樹浦	英商	民國十八年	四千萬金	一、〇〇〇人	日產皂六萬箱	
上海油脂株式會社	昆明路	日商	未詳	五十萬元	二〇〇人		
裕茂皂廠	永興路	華商	同上	三千元	一九人	三萬元	雙喜
中央香皂廠	岳州路	華商	同上	四萬元	二五人		佛手
華昌皂廠	吳家浜	華商	同上	五千元	九人		全福
光華化學工藝社	海勒路	華商	同上	一萬二千元	九人	十二萬元	金龍
福昌肥皂廠	四林路	華商	同上	一千元	三人		
永利實業公司	公興橋	華商	同上	四萬元	五〇人	十八萬元	嫦娥
振興肥皂廠	育嬰路	華商	同上	一千元	三人	二萬元	

大華肥皂廠	中山路寶興路	華商	同	上	一千元	三人		
公茂皂廠	斜徐路打浦橋	華商	同	上	一千五百元	三人		
大德肥皂廠	狄思威路	華商	同	上	九千元	五人	六萬元	
震記肥皂廠	永興路寶興里	華商	同	上	一千元	三人		
中國化學工業社	檳榔路	華商	同	上	四十萬元	四〇人		三星
祥民肥皂廠	小四門徽寧路	華商	同	上	五千元	七人	四萬元	唯一

(二) 其他肥皂廠

天星造胰公司	天津邵家園子	華商	光緒三十一年		二十萬元	三八人	香皂五千箱 肥皂五千箱	
中昌香皂印刷廠	天津北開新街	華商	民國八年		一萬元	三〇人	胰皂八十六萬塊	
生記造胰廠	天津河東子廠	華商	民國三年		五千元		胰皂四萬餘箱	
興樂造胰工廠	天津四關大街	華商	民國九年		五千元	二九人	細皂十萬打 粗皂一萬箱	
隆興造胰工廠	天津北營門	華商	民國八年		八千元	三一人	肥皂三萬餘箱	桃花
恆達造胰廠	天津河北大街	華商	民國十八年		一萬元		肥皂二萬餘箱	
中亞造胰廠	天津獅子胡同	華商	民國十年		一千元	六人	香皂一萬打	
聚寶香胰廠	天津中三區	華商	民國十六年		四千元	八人	香皂二二〇〇〇	聚寶盆
合記造胰工廠	天津二區四所	華商	光緒三十二年		二千元	八人	條皂九千箱 方皂一千二百塊	
光潤造胰工廠	天津十經路	華商	民國十一年		一萬二千元	一五人	肥皂一萬八千箱	

廉豐皂廠	日照濤維	華商	民國二十二年	二千元	一〇人	肥皂一千箱	
和祥肥皂廠	日照北關	華商	民國二十二年	一千元	八人	肥皂七百箱	
豐和皂廠	杭州湖墅馬勝廟	華商	光緒三十一年	六千四百元	四人	洗衣皂六千箱	
振新皂廠	杭州缸兒巷	華商	民國二年	五千元	八人	洗衣皂五千箱	
大興皂廠	杭州鳳山門外	華商	民國七年	一萬元	一〇人	洗衣皂八千箱	
東亞肥皂廠	杭州鎮東樓	華商	民國十一年	一萬二千元	一二人	洗衣皂一萬箱	中山東亞
大利皂廠	杭州雄鎮橋	華商	民國十四年	九千元	一二人	洗衣皂八千箱	
裕通源皂廠	杭州菜市橋	華商	民國十五年	五千元		洗衣皂五千箱	
光明皂燭廠	寧波江心寺跟	華商	光緒二十三年	一萬五千元	三〇人	肥皂洋燭	
永豐皂燭廠	寧波江東	華商	民國十六年	四千五百元	一三人	肥皂洋燭四千箱	
永明氏皂燭廠	寧波江東	華商	民國十一年	三千元	一三人	肥皂洋燭三千箱	
振豐皂燭廠	寧波江東	華商	民國十六年	二千元	六人	肥皂洋燭二千箱	
泰豐皂燭廠	寧波江東	華商	民國十三年	三千元	九人	肥皂洋燭二千箱	
大茂皂燭廠	寧波江東	華商	民國十七年	七千八百元	一三人	肥皂洋燭六千箱	
光華皂廠	海寧硤石鎮	華商	民國元年	一萬元	五人	肥皂三千箱	
清華皂廠	海寧長安鎮	華商	民國二十年	一千元	四人	肥皂一千箱	
中和皂廠	海寧嘉善落岩腳	華商	民國十四年	一千五百元	二人	肥皂二千箱	
正大皂燭廠	槀縣四後街	華商	民國五年	四千元	八人	肥皂四千箱	

借大皂廠	天日皂廠	利生皂廠	大和立記製皂廠	鴛湖燭皂廠	八達皂廠	日新皂廠	四達皂廠	泉豐皂廠	耀華燭皂公司	利華肥皂廠	固中皂廠	泰孚燭皂工廠	茂生皂廠	香亞皂廠	華茂皂廠	公新記皂廠	隆昌肥皂廠
黃岩路橋鎮	東陽東街	永康學前	衢縣	嘉興東門外	蘭谿	德清新市鎮	紹興中正橋	紹興探花橋	吳興	金華三牌樓	金華上浮橋	永嘉	永嘉	永嘉	永嘉	永嘉	無錫周山濱
華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商
民國十四年	民國十三年	民國二十一年	民國十年	民國十三年	民國十六年	民國十四年	民國十二年	民國八年	民國七年	民國十一年	民國十五年	民國十九年	民國八年	民國十七年	民國十二年	民國九年	民國十五年
二千元	二千五百元	一千元	三千元	四千元	四千元	二千元	一萬元	一萬元	六千元	六千元	一千元	四千元	三千元	二千元	一千元	七千元	二千元
二人	三人	二人	一五人	一二人	八人	三人	二〇人	一六人	一二人	五人	三人	四人	四人	三人	四人	七人	四人
肥皂二千箱	肥皂二千箱	肥皂一千箱	肥皂四千箱	肥皂洋燭三千箱	肥皂三千箱	洗衣皂三千箱	肥皂八千箱	肥皂九千箱	洗衣皂五千箱	洗衣皂二千箱	洗衣皂一千箱	肥皂二萬箱	肥皂一千箱	肥皂三千箱	肥皂一千箱	肥皂二千箱	肥皂三千箱
				如意													

仁茂燭皂廠	振華燭皂廠	樂動肥皂廠	利興肥皂廠	光華肥皂廠	中華肥皂廠	中國肥皂廠	萬里香肥皂廠	祥興皂燭廠	中興肥皂廠	成利源肥皂廠	振寶燭皂廠	鼎昌皂燭廠	順昌肥皂廠	大中華皂燭廠	福利慎記皂廠	豫昌皂廠	太平洋肥皂三廠
鎮江雁兒巷	鎮江萬家巷	武進北門外	武進趙家村	武進鎮橋灣	徐州南馬路	徐州中正街	徐州大巷口	徐州	徐州子房山下	徐州道署街	寶應	無錫東門外	無錫北橋口	無錫廣勤路	無錫黃埠墩	無錫梨花莊	無錫小尖上
華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商
								民國二年	民國十五年	宣統元年	民國十一年	未詳	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國八年	民國十六年
三千元	三千元	三千元	五千元	三千元	一千元	一千元	一千元	五千元	一千元	二千元	三千元	二千元	二千元	二千元	五千元	二萬五千元	二萬元
五人	八人	三人	七人	二人	三人	三人	六人	八人	八人	四人	四人	六人	四人	八人	八人	二〇人	一八人
肥皂二千箱	肥皂二千箱	肥皂二千箱	肥皂三千箱	肥皂二千箱	肥皂一千箱	肥皂一千箱	肥皂一千箱	肥皂四千箱	肥皂一千箱	肥皂一千五百箱	肥皂二千箱	肥皂二千箱	肥皂二千箱	肥皂三千箱	肥皂四千箱	肥皂一萬八千箱	肥皂八千箱
紅童	中華金山	卍字如意	北平十字	大平洋天					金雞	金牛金城				大中華	大中國	地球五九	

利興皂廠	上海肥皂廠	恆茂燭皂廠	耀華肥皂廠	和茂燭皂廠	太平洋肥皂廠	同茂肥皂廠	和茂新肥皂廠	興華肥皂廠	振華肥皂廠	幼康恆肥皂廠	惠工肥皂廠	茂康肥皂廠	中華肥皂廠	大中肥皂廠	永茂燭皂廠	元和燭皂廠	祥泰燭皂廠
常州鎮橋畔	南京丹鳳街	南京南門大街	南京淮清橋	南京鑿子巷	南京中華門	南京中華路	南京張家街	南京虹橋	江陰南門外	鎮江城內大街	鎮江東門	鎮江北門	鎮江丹陽南門	鎮江山巷	鎮江小街	鎮江山巷	鎮江萬家巷
華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商
	民國二十二年																
四千元	二千元	五千元	五千元	六千元	一萬元	五千元	一千元	一千元	一千元	一千元	二千元	三千元	三千六百元	二千元	一千元	二千元	三千元
六人	六人	八人	八人	一〇人	一二人	一六人	六人	四人	六人	三人	四人	五人	一〇人	七人	四人	五人	一〇人
肥皂三千箱	洗衣皂二千箱	肥皂四千箱	肥皂四千箱	肥皂五千箱	肥皂六千箱	肥皂三千箱	肥皂一千箱	肥皂一千箱	肥皂一千箱	肥皂一千箱	肥皂一千五百箱	肥皂二千箱	肥皂三千箱	肥皂二千箱	肥皂一千箱	肥皂二千箱	肥皂二千箱
月八仙	上海球牌	星月雙喜 枇杷	醒獅	金錢					大振華								祥泰

江蘇省立第六廠	揚州便益門內	華商			八千元	一〇人	肥皂五千箱	
大陸肥皂公司	蘇州蔣廟巷	華商			五千元	八人	肥皂四千箱	
正茂皂廠	蘇州四津橋鎮	華商			五千元	七人	肥皂四千箱	正茂國旗
義和皂廠	蘇州閶門外	華商			五千元	七人	肥皂四千箱	
通通燭皂廠	南通南門外	華商	民國八年		三千元	三二人	洋燭肥皂一萬六千箱	三箭通標
新華燭皂廠	南通長橋	華商			六千元	六人	肥皂四千箱	琴棋書畫
華順肥皂廠	寶山	華商			五千元	六人	肥皂四千箱	
興華造胰公司	濟南安樂街	華商	民國三年		一萬二千元	二一人	肥皂值十七萬元	
合祥造胰工廠	濟南後營坊	華商	民國十一年		一千元	八人	肥皂二萬餘打	
泰華燭皂工廠	濟南後帝館	華商	民國十五年		五千元	二三人	肥皂四萬打 洋燭九千箱	
谷華燭皂工廠	濟南銅元局後街	華商	民國十六年		五千元	一五人	肥皂六萬打	
大興肥皂公司	濟南製錦市	華商	民國十八年		五千元	一四人	肥皂三萬打	
源成泰	烟台二道街	華商	民國十年		八萬元	二〇人	肥皂一萬箱	
亞東造胰公司	烟台四南河街	華商	民國八年		五千元	一〇人	肥皂五千箱	
華比造胰公司	臨清錫市街	華商	民國十九年		三千元	一人	肥皂八百箱	
臨清五三工廠	臨清	華商	民國十八年		一千元	九人	肥皂千餘箱	
濟東胰皂公司	濟寧南關竹竿巷	華商	民國九年		三萬元		肥皂	
鴻茂肥皂廠	汕頭同濟一馬路	華商	民國十一年		三千元	一五人	肥皂八千箱	寶鼎

松大巨肥廠	嶼新造膜公司	立興皂廠	泰原皂燭廠	化明皂廠	預興皂廠	立豐皂廠	鴻茂肥皂廠	華成肥皂廠	天成肥皂廠	東華肥皂公司	海口胰廠	北平公司	鴻昌肥皂廠	華興肥皂廠	源記肥皂廠	華成肥皂廠	南洋元肥公司
九江九華門外	九江九華門內	玉山	玉山	吉安	吉安	吉安	廣州	廣州	潮安	江門	海口	汕頭同濟二馬路	汕頭審判廳路	汕頭安平路	汕頭審判廳路	汕頭中馬路口	汕頭新潮興街
華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商
民國七年	民國九年						民國十一年	民國十七年		民國八年		民國二十年	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國十七年	民國十六年
二萬元	五千元	五百元	一千元	二千元	一千二百元	三千元	三千元	二千五百元	一千元	三千五百元	一千元	一千元	四百元	四百元	六百元	二千五百元	四百元
二〇人	六人	三人	三人	五人	六人	四人	一八人	一〇人	五人	八人	四人	一九人	一〇人	一〇人	七人	一〇人	五人
肥皂一萬箱	肥皂五千箱	肥皂三百箱	肥皂洋燭五百箱	肥皂二千箱	肥皂千餘箱	肥皂千餘箱	肥皂五千箱	肥皂二千箱	肥皂一千箱	肥皂一萬二千箱	肥皂六千箱	肥皂八千箱	肥皂三千六百箱	肥皂一千五百箱	肥皂三千箱	肥皂二千箱	肥皂一千五百箱
										仔規條稅							

華興皂廠	南昌	華商	民國十一年	六千元	四人	肥皂五千箱	鐘章燈
新華造胰工廠	許昌	華商	民國十七年	一千五百元	五人	肥皂七百二十八箱	
蘭記工廠	許昌	華商	民國十七年	五百元	未詳	肥皂七百二十餘箱	
中興造胰廠	開封	華商		三千元	七人	肥皂洋燭一四四四箱	
新昌工業社	新鄉	華商		六千元	一人	肥皂七千二百箱	
裕華造胰廠	太原	華商	民國八年	一萬元	二人	肥皂五千箱	
順華造胰工廠	邢台	華商	民國十年	二千五百元	一人	肥皂二千五百箱	
復華造胰廠	邢台	華商	民國十七年	一千元	三人	肥皂一千三百箱	
唐山中國造胰廠	唐山新街	華商	民國八年	三萬五千元	四〇人	肥皂二萬箱	
中華造胰工廠	山海關城內	華商		五千元	二人	肥皂八千箱	
華昌造胰廠	北平西華門內	華商		六千元	二人	肥皂八千箱	華昌
天津興業造胰廠	北平南王老胡同	華商		一萬五千元	二人	肥皂一萬五千箱	
日新生胰廠	北平崇外水廠胡同	華商		一萬元	一人	肥皂九千箱	日新雞
永記工廠	北平崇外後沿河	華商		一萬元	一人	肥皂六千箱	獅球
義和工廠	北平西單橫二條胡同	華商		一萬二千元	一人	肥皂六千箱	女新
茂記工廠	北平阜城門大街	華商		六千元	二人	肥皂五千箱	北洋
太記工廠	北平魏染胡同	華商		八千元	二人	肥皂六千箱	興花雙合
鼎昌工廠	北平果子巷	華商		一萬元	一人	肥皂七千箱	船牌

利昌工廠	北平官外達智橋	華商		二萬元	一八人	肥皂八千箱	獅牌
金記工廠	北平後門外大經廠	華商		二萬元	一八人	肥皂九千箱	前門
民信協記皂廠	漢口土橋正街	華商	民國四年	一萬元	二〇人	肥皂八千箱	
謝榮茂燭皂廠	漢口大智門鐵路外	華商	民國三年	三千元	八人	燭皂五千箱	
民信肥皂廠	漢口	華商	民國四年	四萬兩	三二人	肥皂八千箱	
漢昌協記公司	漢口武聖廟	華商	民國五年	二萬四千元	三〇人	肥皂八千箱	七星金錢
松茂燭皂公司	漢口永玉河街	華商	民國八年	六千兩	一二人	燭皂七千箱	
祥泰肥皂廠	武昌	華商	光緒二十九年	四萬兩	三二人	肥皂八千箱	
曹祥泰皂燭廠	武昌大關帝街	華商		五千元	一〇人	皂燭五千箱	黃鶴樓 長城統一
公信公司	武昌關陵街	華商	民國七年	七萬元	四〇人	肥皂八千箱	
正光明皂廠	長沙大下街	華商	民國二十年	一萬元	一二人	肥皂六千箱	
湘成公司	長沙	華商	民國八年	一萬元	一二人	肥皂三千箱	
競強肥皂公司	寶慶東三舖	華商	民國十八年	一萬元	一〇人	粗皂三千箱	
中江和記皂廠	蕪湖留春園	華商		六千元		肥皂五千箱	
新昌皂廠	蕪湖江夏里	華商	宣統元年	五千元		肥皂四千箱	文明和平
中南燭皂廠	蕪湖藍督署本	華商		一萬元		肥皂八千箱	
通利皂廠	蕪湖北門外	華商		七千兩		肥皂二千箱	月華白光
華昌皂廠	蕪湖七更點	華商	民國八年	五千兩		肥皂五千箱	

瑞和粉燭皂廠	哈爾濱道外察儉街	華商			三萬元	五〇人	值十萬元	
豐順燭皂廠	哈爾濱道外昇平街	華商			一萬元	三〇人	值二萬至七萬元	
萬春堂	瀋陽小西門	華商	民國十年		五百元	二人	肥皂一萬打	
華興東	瀋陽大北關	華商	民國十二年		八千元	一〇人	蘭花洗衣皂三萬打	
瑞光胰莊	瀋陽大北關	華商	民國十三年		一萬元	一二人	蘭花洗衣皂三萬打	金鐘
眞光胰莊	瀋陽大南關街	華商	民國十二年		二萬元	一六人	衛生蘭花皂八萬打	
烏合石鹼製造廠	瀋陽城內	日商	宣統三年		日金五千元	六人	肥皂值一萬二千元	
浙江美中華分廠	仙遊	華商			二千元	一〇人	肥皂一六〇擔	
維中胰皂公司	福州城內	華商	宣統二年		一萬元	八人	肥皂八千箱	
華川製皂公司	福州城內	華商	宣統二年		二萬元	一二人	肥皂一萬二千箱	
華利成公司	福州城內石井巷	華商	民國十年		五千元	六人	肥皂四千箱	雙鹿
英和建皂廠	福州南台塔亭街	華商			五千元	六人	肥皂五千箱	英和塔八卦
寶華皂廠	福州城內大中寺	華商			一萬元	八人	肥皂七千箱	
華成皂廠	福州福館對門	華商			一萬二千元	一二人	肥皂八千箱	芭蕉蠶蓮
漢業皂廠	福州新街	華商			六千元	七人	肥皂五千箱	金星汽車
衛華皂廠	福州水部門渡展街	華商			七千元	八人	肥皂六千箱	獅子三角
泰豐肥皂廠	福州南台銀浦浦上墩	華商			一萬元	一〇人	肥皂八千箱	
新發皂廠	蕪湖七更點	華商			五千元		肥皂四千箱	

盛記工廠	長春四四道街	華商	民國十一年	三萬元	二四人	肥皂
萬玉洋行	大連	日商	光緒三十二年	日金五千五百元	六人	肥皂值三萬元
滿州石鹼製造所	大連	日商	宣統二年	日金二萬八千元	二人	肥皂值四萬七千元
烟中製造所	大連	日商	宣統元年	日金二千五百元	四人	肥皂值一萬二千元
東洋石鹼製造所	大連	日商	民國四年	日金五十萬元	三百人	肥皂值百萬元
裕華造胰廠	城樓兒底街	華商	民國八年	一萬元	一八人	肥皂七千箱
西北實業公司	蘭州北門外	華商		二萬元	一八人	月牌肥皂
金城造胰工廠	皋蘭城東五里	華商	民國十五年	一萬元	一〇人	肥皂
裕德肥皂廠	成都	華商	光緒三十四年	一萬三千元	一二二人	化妝肥皂一萬八千打
祥合肥皂廠	重慶	華商	光緒三十三年	一萬元	一〇人	洗衣皂四千箱
友香化學工業社	瀘縣二太衙門街	華商		五千元	六人	碗牌肥皂
山西造胰廠	太原中校尉營	華商	民國二十年	一千八百元	八人	肥皂一千箱
百新造胰廠	太原郭家巷	華商	民國十六年	一千九百元	一三人	肥皂一千箱
華美工廠	運城胡家巷	華商	民國十三年	一萬元	一六人	肥皂六千箱
福和工廠	新絳南關	華商	民國二十三年	三千元	一二人	肥皂二千箱
泰豐肥皂廠	昆明	華商		十萬元	六〇人	肥皂五萬箱
普光燭皂廠	昆明	華商	民國九年	二萬元	一六人	燭皂四千箱
布拉克赫德商會	香港	德商	光緒三十二年			肥皂二千萬磅

第十七章 火柴業

第一節 火柴業之概況

火柴俗稱自來火，以其來自外洋，故亦稱洋火，北方稱取燈，英文名爲 *Match*，日人譯作燐寸。十九世紀初，法人首先發明；嗣後（一八三三年）奧人潑來歇耳（*Peschel*）發明黃燐火柴，於是規模粗具。至十九世紀中葉，（一八五五年）瑞典人倫特司脫路姆（*Lundström*）加以改良，發明赤燐火柴，銷路自此益廣矣。

古者燧人氏鑽木取火，而民知熟食，實爲民生進步之大關鍵。周時以矢遂取明火於日，實爲火鏡之濫觴。又清異錄曰：夜有急，苦於作燈之緩，有知者批杉條染硫黃，置之待用。一與火遇，得焰穗然，既神之，呼引光奴，今遂有貨者，易名火寸，實開後世火柴之漸。火柴之發明，始於清道光九年，其輸入中國也，在光緒初年，關冊紀載，由來已久，而日本火柴之輸入，始見於書，實爲光緒二十二年。蓋光緒二十二年，皆歐貨所獨佔也，自有日貨輸入，歐貨於是漸減。其主要輸出港，爲大阪、神戶二埠，凡行銷於吾國北方東三省者，以黃燐火柴爲主；南方各省，則以安全火柴居多；上海及長江一帶，則二者兼有。其後乃根據中日馬關條約，在吾國通商口岸，設廠製造，既省輸運之繁，且獲侵略之益，於是吾國金錢之外溢更多矣。

重慶聚昌火柴公司，爲吾國火柴業之嚆矢，嗣後漢口雙昌、長沙和豐，先後發起，至於江蘇火柴廠之創辦，最早者首推上海之雙昌廠，時在前清光緒三十年間，旋以經營不善，於民國十五年停閉。繼雙昌廠而起者，爲浦東陸家渡之榮昌廠，成立於前清宣統二年，蓋亦二十餘載於茲矣。丹華爲吾國最大之火柴公司，係民國六年由北京之丹鳳、天津之華昌兩廠合併而成，丹鳳資本原爲十二萬兩，華昌則不滿十萬兩，至是總額增爲二百萬元。北京丹鳳舊稱京廠，天津華昌舊稱津廠，京廠在崇文門外三里河，總公司事務所亦設在此，津廠在西沽村，兩廠合併之後，添設一分廠於安東，專製火柴梗桿，供給京津兩廠之用。現在丹華營業狀況，極爲發展，前途未可限量也。上海方面，以榮昌火柴公司爲最大，現在由該公司經營之工廠，計有三家，兩家在上海，一家在鎮江。第一廠設立於光緒三十四年，在浦東陸家渡，第二廠設立於民國四年，第三廠設立最晚，公司資本共四十萬元。第一廠製造無毒黃燐火柴，第二廠製造安全火柴，批發所在上海，並於安徽、浙江、福建、廣東等省設分發所，故營業甚盛，此外利民成立於民國七年，資本二十五萬元，從前爲股份有限公司，現改無限性質。中華成立於民國九年，廠址在上海附近之周浦，資本三十萬元。裕昌成立於民國十一年，由溥益火柴廠改組而成，廠址在閩北，資本十五萬元。以上四廠僱用工人共二千九百名，男工佔一千零五十名，其餘爲女工童工，機器從前爲日本輸入，現在已改用國貨之排板機、折板機、單貼機。此三種機器，可向中華鐵工廠訂購，至於德國機器，選用甚少。民國十七年，上海製火柴梗子之工廠，有華昌、久記、新民、厚生四家。久記製梗廠最老，成立於民國七年，資本六萬元。新民製梗廠成立於民國八年，資本十萬元。華昌梗片廠在浦東張家濱，資本十五萬元。最小者爲厚生製梗廠，成立於民國十六年，資本五萬元。四廠所出之梗片，已足以

供給上海各火柴廠之需要，故日本梗片進口甚少。惟重要藥品如硫酸鉀與赤磷兩種，完全爲外貨，以瑞典及德國進口爲最多。年來金價提高，火柴廠大受影響。長江中部，以漢口之雙昌火柴公司爲最大，成立於光緒二十三年，有分工廠於上海，資本達三十萬元，製造安全黃磷兩種火柴。以前營業頗爲發達，近以金貴關係，上海分廠已停工。此外漢口尙有燧華一廠，成立於民國六年，資本二十萬元。

東北方面，以瀋陽之惠臨火柴公司規模爲最大，成立於民國十一年一月，爲張惠霖等所發起，資本奉大洋十八萬元，設廠於皇寺後身。民國十三年七月，日商所辦之奉天燧寸會社，營業不振，乃將工廠全部財產，以日金十八萬元售與惠臨火柴公司。於是該公司增加資本十八萬元，連前共三十六萬元，將所買奉天燧寸會社之工廠，改爲總廠，原有皇寺後身之工廠，改爲分廠。設備有夾軸機三十三架，內總廠十七架，分廠十六架；卸軸機二十架。油鍋三具，總廠一，分廠二；藥鍋三具，總廠二，分廠一。工人共五百七十九人，女工佔二百九十名，內總廠有男工一百五十二名，女工一百五十名；分廠有男工一百三十七名，女工一百四十名。出品商標，有麒麟、雙鶴兩種，前者係硫化磷火柴，後者爲安全火柴。因銷路關係，目下出品，仍以前者爲多。該廠附設有火柴梗片工廠，製造梗片之原料及段木，來自安東及吉林之牙不力站石頭河子及葦沙河等處。安東貨由安奉鐵路運來，吉林貨由中東鐵路轉南滿路運來。原動力係電氣，購自奉天電燈廠，每日能出每箱二百四十包，包十合之火柴四百一十一箱，爲東北最大之火柴工業。惠臨火柴公司以外，營口有關東、姓姓、三明共三廠；吉林有金華、增昌兩家；齊齊哈爾有魯昌一家，連惠臨共七家八廠。加之日商所經營之火柴公司，每年生產力，可出火柴五十萬箱，而實在東北地方每年僅可銷貨三十餘萬箱，故東

三省之火柴業，已釀成生產過剩之象。民國十四年，惠臨火柴公司與營口火柴業組織奉天火柴同業聯合會，會址即設於公司總廠內。民國十六年終，又聯合吉林、長春、齊齊哈爾、大連等處中日商人所辦之各火柴廠，共組一東三省火柴同業會呈請奉天實業廳批准立案，尙未入會者，僅大連燐寸會社及吉林阿什河地方正在籌備中之明遠火柴公司。該同業會之目的，即爲限制生產，維持價格。惟近年瑞典商人瑞中洋行，在東三省野心勃勃，多方競爭，並在吉林設大規模之梗片廠，勢力非常膨脹。故東三省之火柴業，在民國十一年以前，完全爲日商所操縱，近年日商勢力漸衰，而瑞典商又復大施侵略，東三省之華商火柴前途，誠未可樂觀也。

日商在吾國經營火柴工業，始於清季，而盛於民初。從前廣東有日商火柴廠一家，已售與華商。重慶之有燐火柴廠，創立於光緒二十七年，原係中日合辦。惟據民國十七年經濟討論處所編製之全國火柴工廠，重慶雖有有燐之名，已無合辦字樣，資本減至三萬元，想係抽回日股之結果，而其所舉宣統三年，蓋即改組成立之年份也。現在日商在吾國之火柴廠，上海有燧生一家，成立於民國九年，資本日金三十萬元，每日生產力五十噸。濟南據今世中國貿易通誌最盛時有三家，民國十七年，經濟討論處調查，僅正陽一家，青島則有五家，且尙有一家，共七家。天津有東亞、中華兩家，東亞燐寸會社係奉天分廠，成立於民國六年，資本日金二十五萬元。中華有第一第二兩廠，成立於民國九年，資本日金四十二萬五千元。日本在吾國火柴業最多之地，當推東三省，尤以民國十年以前爲甚。較著名如吉林燐寸株式會社，成立於民國三年，民國四年，設分廠於長春，民國八年又設分廠於吉林之西關，資本有日金十八萬元。東亞燐寸會社，總廠在日本神戶，民國六年，在遼寧天津兩處設立分廠，濟南青島亦有之。其在遼寧之分廠，

有資本日金十萬元，規模異常宏大。因歐戰時原料進口不易，營業未能發展，因循遷延，遂爲奉天燐寸會社所收買。民國十三年七月，又以日金十八萬元售與華商之惠臨，於是該廠遂不復爲日商所有。餘如大連燐寸株式會社，成立於民國十年，至今存在。在民國十一年以前，華商在東三省設立之火柴廠，雖有吉林之吉福，雙城堡之雙城堡火柴公司，遼寧之燧豐，通化之恆化，營口之關東，三明，志源，安東之丹華，及東中，蚨兩分廠，然大都規模狹小。最大者爲營口之三明，資本十八萬元，其餘不過二三萬元，至多五萬元，遠不如日廠之宏大。此時東三省之火柴工業，幾完全爲日商操縱，自惠臨設立以後，華商勢力漸盛。民國十三年，日本東京大地震，全國經濟呈恐慌現象，東省日商火柴廠，亦隨之不振。在理華商正可力圖擴充，壓倒日廠，不幸瑞典瑞中洋行，素抱統一東亞火柴市場之野心，乘日本大震災後，財界不振，吸收日本國內之火柴公司，約佔十分之四。又在東三省方面，收買日商各火柴廠之股票，亦約有十分之四，除吉林燐寸會社已以合同提攜之名義完全被其吸收外，民國十六年又以日金二十萬元，設大規模之梗片廠於吉林，壟斷東省市場。故華商火柴廠，從前爲日商所操縱，晚近又爲瑞商所控制，殊堪痛心。惟今日商在東省之火柴業，已入崩壞之局，其在各地，亦未見發達。

吾國自中日馬關條約簽訂後，列強先後獲得吾國通商口岸設立工廠之權利，從此，外商握有雄厚資本與精巧機器外，又添加廉價之人工及避免運費之憑藉，故其出品售價，較國貨低廉，推銷因而頗易，迄今全國各地，幾均有外貨傾銷，而尤以瑞典火柴爲最著。瑞典本以火柴立其國，出品早已風行全歐，自是移其目光於東亞，首與日本燐寸會社接洽，欲以其雄厚之資力，網羅東亞之火柴業，而獨執其牛耳。吾國火柴業對此，頗具戒心，咸思竭力整頓。

以抵制之。然該國之鳳凰牌、橋牌火柴，卒以品質精良，售價低廉之故，得日益暢銷。其次如日本進口火柴猴牌等，品質雖不及鳳凰牌，而售價之低廉則過之，銷路亦復可觀。吾國火柴原料，因國內缺乏，須向外洋採購，既已仰人鼻息，復受種種剝削，成本昂貴，出品遂難精良，欲期與外貨競爭，不啻以卵敵石。遂舉蔚然可觀之火柴業，因瑞商之侵略，皆岌岌有不可終日之勢。今自稱火柴大王之克魯格雖敗，而瑞典火柴在吾國市場上之勢力，仍不失為偉大。且各國資本家豪氣如雲，欲繼克魯格而握世界火柴業霸權者亦不少，即不能為有系統之完全恢復，最低限度亦必就其原有規模分別各自經營。又必將以過剩貨品消納於吾國，實為一定之趨勢也。

至火柴所用原料，為礆酸鉀與硫磺等，國內目下尚無所產，不得不向外洋採購，每年進口數量巨大。再梗片、盒片兩項，係製造火柴所必需，每年進口亦不下數百萬金。民國四年五九國恥，榮昌火柴公司經理邵爾康氏激於義憤，發起創設華昌火柴梗片廠於上海董家渡。自後新民、厚生兩梗片廠相繼成立；浙江、青島等處亦起而做造。當其鼎盛之際，全國不亞二十餘廠，日本來貨僅及昔日十分之一，成效卓著。惟盒片原料，浙江所產之木松，雖勉強可用，惟運費高昂，稅率奇重，合計成本，反在洋松之上。且每屆上海各火柴廠需片孔亟之際，水運遲滯，輸轉困難，緩不濟急，以致仍不得不向日人採購。由此觀之，各廠所製之火柴，名為國貨，實則原料以及所用機械，俱屬外來，所挽回者僅製工之權利耳。籌謀原料自給，誠為今日當務之急矣。

火柴為人生日用必需品，其關係國計民生至巨，各國對於火柴事業之重視，等於糧食一般。吾國火柴業，內困於捐稅之重疊，外受原料之漲價，而外貨火柴，又復挾巨量資金，在中國境內設廠製造，來與競爭，所謂鳳凰牌火柴，

且時時有併吞吾國火柴之勢。年來上海巨商劉鴻生氏，鑒於吾國火柴業之危險，知非急起直追，難與外貨相抵抗。乃集資組織大中華火柴公司。先事收買國中小廠，集零成整，一方藉此免除同類相殘，一方集厚勢力，以與外貨抵抗。近年火柴輸入，雖逐年削減，而製造火柴材料之輸入，則逐年增加。目前可慮者，在東有日本，西有瑞典，一則據固有之地盤，一則挾特殊之勢力，均欲奪吾大利，吾政府，吾國民，其將何以處之耶。

第二節 火柴之產量

火柴業亦為吾國工業化中重要工業之一，在光緒年間，已有相當基礎，商部設立以來，發展更為迅速。新廠之立，年有數起。較著者，如光緒三十一年重慶設立東華、惠利兩廠，光緒三十二年成都之惠昌火柴廠，北京之丹鳳公司，光緒三十四年昭通之松茂公司，廣州之文明公司，宣統元年東川之雲祥、德昌兩公司，天津之北洋火柴公司，昆明之協和公司，宣統二年，鎮江之義生火柴廠，杭州之火柴公司，廣州之廣中、吉祥兩公司，佛山之巧明公司，宣統三年，上海之榮昌公司，天津之華昌公司。各廠除惠昌外，均為商辦。又中日合辦者，有長春之日清燐寸株式會社，創設於光緒三十二年。自是以後，各地火柴廠之設立，仍日增無已。故國內火柴之產量，時有生產過剩之虞也。

民國以來，火柴工業，續有進展。除原有之蘇、浙、鄂、湘、蜀、粵、滇、冀、吉等省外，其餘如黑、遼、魯、晉、甘、陝、豫、皖、贛、桂、黔等省，殆無不有新式火柴廠之設。大都成立於民國三年以前，甘肅、江西、福建、黑龍江四省則較遲。貴州 貴筑之金福、李瑞隆、德昌泰等廠，創立年份及產量均不得詳，亦停業。甘肅之有新式火柴廠，始於民國四年五月一日成立之光

二十箱，又每日一百五十箱，及一千四百六十五噸。以廣東廠數為最多，共三十九家，山東次之，二十七家，江蘇十八家，河北十四家，吉黑兩省十三家，四川十三家，遼寧十家，其餘均在十家以下，然最少有三家。火柴業最發達之都市，廣州有十六家，上海九家，青島九家，天津八家，重慶八家，此項調查，是否正確，頗難臆斷。據東洋貿易研究之記載，民國十八年吾國共有火柴廠一百八十五家，與經濟討論處編製之報告，雖微有出入，然有此可以得其梗概焉。又據最近統計，約有一百八十餘家之多，以大中華火柴公司規模最大，該公司原由榮昌、中華、鴻生、裕生、炎昌、四廠合併而成，資本額現有二百餘萬元。其次即為濟南振業公司、青島華北公司、澳門日日公司、杭州光華公司、北平丹華公司等，均為較大之廠，資本額俱在二十萬元以上至一百萬元不等。吾國各火柴廠產量，以大中華最大，每月約一萬箱，每箱五十種羅，年出六百萬羅左右。全國各廠出品總數，年約一百萬箱，而全國火柴銷費量，每年僅七十萬箱左右，此七十萬箱之銷費量中，外商火柴約佔五分之一。故國貨火柴業，以外貨傾銷、生產過剩、同業傾軋，營業大受影響。較小之火柴廠，因而倒閉者，目下已有十餘家，前途至堪憂慮。茲將民國十八年調查華商火柴廠之產量，列表如下，以資參考。

省別廠	名	民國十七年(箱五十羅)	民國十八年(箱五十羅)	平均產量(箱五十羅)
吉林	吉林金華	一一、五〇〇	三、九〇〇	七、〇〇〇
吉林	吉林衆志	一四、〇〇〇	五、六〇〇	八、八〇〇
吉林	吉林泰豐	五、〇〇〇	三、〇〇四	四二、〇〇〇

汕頭 熾昌	其 他	清遠 民興	台山 珠光	新會 光明	三水 西南	南海 民生	廣州 廣東	廣州 光大	廣州 中國	廣州 文明	廣東 廣東 東山	安東 丹華	營口 關東	營口 牲牲	營口 三三	遼寧 遼寧 惠臨	其 他
二、九〇〇	一四、〇〇〇	五、一〇〇	三、四〇〇	四、三〇〇	八、二〇〇	四、九〇〇	九、五〇〇	六、八〇〇	七、三〇〇	八、四〇〇	一〇、七〇〇	八、〇〇〇	一六、七〇〇	一七、三〇〇	二〇、〇〇〇	一八、七〇〇	四六、五〇〇
二、八〇〇	一四、〇〇〇	五、一〇〇	二、一〇〇	三、七〇〇	七、二〇〇	八、八〇〇	七、二〇〇	五、八〇〇	六、五〇〇	七、四〇〇	九、六〇〇	一二、〇〇〇	八、〇〇〇	一四、〇〇〇	一二、八〇〇	一二、四〇〇	五六〇、一〇〇
二、八〇〇	一四、〇〇〇	五、一〇〇	二、七五〇	四、〇〇〇	八、〇〇〇	六、九〇〇	八、三五〇	六、三〇〇	六、九〇〇	七、九〇〇	一〇、一五〇	一〇、〇〇〇	一二、五五〇	一五、六五〇	一六、四〇〇	一五、五五〇	四八、三〇〇

	杭州光華	浙江甯波正大	江西九江裕生	安徽臨淮淮上	烟台昌興	其他	金口板東	青州東益	膠州洪泰	青島魯東	青島華魯	滄口明華	膠東增益	青島振業	濟甯振業	濟南振業	山東青島華北	其他二廠
	四五、〇〇〇	一一、〇〇〇	一九、九〇〇	一五、二〇〇	七、八〇〇	六七、四〇〇	六、八〇〇	一四、〇〇〇	二四、〇〇〇	五、四〇〇	一四、二〇〇	一〇、八〇〇	一二、〇〇〇	一四、四〇〇	一九、六〇〇	一、六〇〇	二八、四〇〇	一四、一〇〇
	四五、〇〇〇	一一、〇〇〇	二〇、一〇〇	九、一〇〇	二、二〇〇	二〇、〇〇〇	六、八〇〇	一三、〇〇〇	三〇、〇〇〇	五、四〇〇	一四、四〇〇	一〇、八〇〇	一二、〇〇〇	二〇、〇〇〇	一六、〇〇〇	二五、六〇〇	二〇、二〇〇	一三、二〇〇
	四五、〇〇〇	一一、〇〇〇	二〇、〇〇〇	一二、一五〇	五、〇〇〇	四三、七〇〇	六、八〇〇	一三、五〇〇	二七、〇〇〇	五、四〇〇	一四、三〇〇	一〇、八〇〇	一二、〇〇〇	一七、二〇〇	一七、八〇〇	一三、六〇〇	二四、三〇〇	一三、六五〇

河北	北平丹華	三三、八〇〇	三七、七〇〇	三五、七五〇
	天津丹華	五二、〇〇〇	四八、〇〇〇	五、〇〇〇
	泊頭永華	四、八〇〇	四、六〇〇	四、七〇〇
河南	新鄉同和裕	七〇〇	三、〇〇〇	一、八五〇
江蘇	鎮江海葵昌二廠	七一、〇〇〇	七一、八〇〇	七一、四〇〇
	南匯中華	二五、七〇〇	二二、九〇〇	二四、三〇〇
	蘇州鴻生	三一、二〇〇	二六、九〇〇	二九、〇五〇
	揚州耀揚	一〇、〇〇〇	一四、〇〇〇	一二、〇〇〇
澳門	東興昌明	一六、一〇〇	一八、二〇〇	一七、二〇〇
	其他	一二、四〇〇	五、四〇〇	九、四〇〇
四川	合江昌燧	三〇〇	六〇〇	四五〇
總計		七七七、五〇〇	七一九、三〇〇	七四八、四〇〇

國內火柴之產量，大略已如上述。然吾國每年之銷費量，僅及七十萬箱左右，此七十萬箱之銷費量中，外商火柴約佔五分之一。在此情形之下，華商火柴廠每年所產之七十餘萬箱之貨物，便無法銷清。據火柴月刊之統計，上海榮昌廠，剩貨有一千八百箱，杭州光華公司有四千九百箱，臨淮淮上廠有三百箱，即墨興昌廠，有四百箱，威海德威廠有一千三百箱，長沙和豐廠有五千七百箱，山西崑崙公司有三千餘箱，總計幾達二萬箱，其他存貨在百箱以

下之各廠，尙不在內。自此可知目前各地火柴之產量，皆供過於求，即無瑞典火柴之侵入，亦有生產過剩之虞。加以跌價競賣，危險自不待言，以前每箱售價五十三四元者，現僅售四十元；以前售價二十元者，現僅售十二元左右。據專家估計，全國火柴銷路，國產約佔十分之七，瑞貨約佔十分之三，內中由瑞典香港輸入者，約七萬箱。此外則在吾國製造以瑞典之資本，而以日人出面，其歷歷可舉者，則有東北年產十三萬箱，上海燧生火柴廠年產五萬另四百箱。餘如青島方面之日商火柴廠，是否有瑞典投資，尙不得知，然亦幾及三十萬箱矣。

第三節 火柴之製造

火柴之製造程序，分爲製造梗片、梗片上藥、及製盒三大部。製造梗片，先擇合用之木材，削去外皮，鋸之成段，然後經過蒸煮手續，使木質柔軟或鎔鑠成片，或集切作梗，烘曬使乾，即可紮之成捆。盒片以每萬只爲一紮，梗子則以二、五〇〇枝爲一紮，四〇〇紮爲一包。梗片上藥，分爲配藥、上藥、齊梗、上盤、排板、上油、上烘、拆板、裝盒幾步。梗片上藥之前，須將各種藥品分別檢出，搗之使碎，篩之使勻，化之使溶，然後配合均勻，徐徐拌和，調製既畢，送入上藥部以供施用。至製盒手續，先將片子發交女工，裝成盒底盒套，由招貼部於盒殼兩面糊貼商標招紙，更於盒底周圍糊以藍紙，送至刷燐部，在空餘盒兩旁刷以調成之燐，然後送交裝盒部候裝，過滿過淺，均非所宜。裝盒既竣，再行打包。每十盒爲一包，裹以包紙。一百二十包爲一聽，包以篾篋，每六聽爲一箱，是謂單箱，集十小盒爲一包，合二百四十包爲一聽，以六聽成一箱者謂之雙箱。茲將各種火柴之製造法，分述如下：

(一) 黃磷火柴之製法

先將蠟溶化，或加以少量之脂肪油同溶之，以軸木之一端浸之，然後浸於火柴頭料之配合劑中。配合劑之製法，為黃磷三分，樹膠三分，玻璃粉末二分，氯酸鉀三三分，加水適量（加入水之分量，以不稠不稀為度。）色料用辰砂三分至三分半，二氧化錳一分半。若色料不加辰砂，則可用木炭末二三分。以上各藥，須研成極細之粉末。但研時因受摩擦之熱，最易燃爆，宜小心留意。將每種各研成細粉末後，先以水與膠質溶化，然後將上藥一一混合攪和之，較為妥當。但磷質宜最後加入，稍溫以熱，注意攪拌。至全體混合，成為均勻之糊狀時，須保攝氏三四十度之熱。加以玻璃粉末與色料移於淺瓷皿，或石板上，以曾經浸過蠟之軸木之一端再行浸入，而使附着，乃以適宜之熱溫乾燥之。

(二) 紅磷火柴之製法

安全火柴之製造，因其不用黃磷，可以減少猛毒之害，所以配合之法稍異。其火柴頭上，塗布之一種發火劑，謂之軸木調劑。塗於盛軸木盒側之藥料，謂之箱調劑。此兩劑互相摩擦，則發火燃燒。若非向此一定之處擦之，即不能生火，故有安全之名。其調製混合法各不同。茲將其主要之例，列表如下：

氯酸鉀三一分

硫黃十分

重鉻酸鉀二十分

松香十分

鐵氧三分

鉍氧二十分

玻璃粉末三分

硫化錫三分

樹膠二十五分

以上諸藥品中，如以氯酸鉀三與銻硫二種共入一器研磨成細粉末時，最爲危險。因此二藥，最易爆發，一受研磨摩擦之熱，必感起其燃燒故也。製造宜小心爲之，須先分別逐一研細後，始其混和之。或混和以水或膠攪勻之，方爲穩妥。此混和調製，須不稠不稀，如漿糊狀，乃將曾經浸過硫黃與松香液之木條之一端再蘸之，使粘着待乾即成。

(三) 瑞典火柴之製法

瑞典火柴頭上之可燃料，其配合法亦有數種。至於製軸木，亦用白楊木。小條乾燥後，先浸於巴辣非尼（即石蠟）液中。俟乾，再浸於可燃料液中。茲將可燃料調合之比例，列表如下：

原料	料第			
	一	二	三	四
鹽酸加里	二·〇〇	〇·二〇	二·〇〇	四·〇〇
二硫化鉛	一·一五	二·一五		
鉛丹	二·五〇	二·五〇	二·〇〇	四·〇〇
三硫化鐵	一·二五	一·二五	一·三〇	三·〇〇
銻酸鉀	一·三一		〇·七五	一·五〇
阿拉伯樹膠	〇·六七	〇·六七	〇·六七	〇·六七
巴辣非尼	〇·二五	〇·二五		

上表之調合劑中，第一第二之兩法，共與巴辣非尼製之。其調合之原料，須十分混和，然後塗於火柴之軸頭。而第一法之配合，其原料甚易燃燒，且燃燒時，亦易於延及木質。至第二法之火柴可徐徐燃燒。第三法之原料配合，而

易發火，遇磨擦而發火及延火焰於木質上，似較第一法所配合者為急速。且其燃燒之勢，徐徐而着，亦無聲音。凡瑞典火柴，軸木頭褐色者，其配合時，皆混和三硫化銻而成也。茲將匣旁之摩擦料，分述如下：

(A) 粉末紅磷十三分，硫化鐵粉十分，玻璃粉末四分，水適量，阿拉伯樹膠粉末二分至三分，先將熱水溶化樹膠，後將上列藥品，逐一混合成糊狀，以此塗布於匣之兩旁，乾燥即成。

(B) 紅磷粉末二分，玻璃粉末一分，混合膠液，塗於匣面旁均可。

(C) 天然產硫化鐵七分，玻璃粉末三分，紅磷九分，水適量，阿拉伯樹膠粉末一分半，配合料塗着乾燥後，呈褐色。

(四) 不合硫黃火柴之製法

硫黃之性本易燃燒，若與硝石木炭相配合，即為普通之黑色火藥，亦爆發藥之一也。此硫黃燃燒時，發出之氣，有用以漂白者，或用以燻器殺蟲，以除黴菌，俱有特殊之効。至於硫黃配合於火柴頭料中，吾人日常使用，其經摩擦燃燒時，發出硫黃臭氣，亦頗有毒害。雖不若黃磷之猛烈，然吾人常常呼吸其氣，有害於肺部亦甚大。故今日有改良製法者，不用硫黃配合於火柴頭料中，亦慎重衛生之道也。其製造之手續，與一切器械之裝置，皆與上法相同，惟所製成火柴之性質稍異耳。且依此法製成之火柴，無論摩擦於何種物體上，俱有直接發火之功效，亦不易吸收溼氣。至其軸頭藥料，固結甚牢，無脫落弊，其原料之主要成分為紅磷，是以不若黃磷火藥之為害，在今日泰西各國皆重用之。其配合之法，先將白楊製之軸木，使十分乾燥之後，入於脂肪之熱液中，或松香少量，溶融於油中用之亦可。

取出俟乾，次用粉末狀之紅燐一百四十分，阿拉伯樹膠液一百四十分，二氧化鉛八百分，玻璃粉末一百分，水一百四十分至一百七八十分，以低溫度充分混和之。將前浸脂肪熱液之軸木之一端蘸此混和液而使附着固牢，乾燥後隨處擦之，即能生火焉。較之安全火柴之必認定一處擦之方燃着火者，更爲便利。且其發出之烟，亦無毒害。故今日社會上，皆常用之。又有依上法之配合，再加以三四十分之鉀氯氧三者，取其燃燒力較高強也。

(五) 耐風火柴之製法

耐風火柴，在有風處用之。其燃燒之火，不爲風所吹熄，故出外旅行者多利之。製法先造成白楊之薄木片，或板紙亦可，浸於硝酸鉀三（硝石）溶液中。此溶液須爲飽和液，浸透後，取出使乾燥，然後將其一端蘸可燃劑之配合物。其配合料爲鹽酸鉀二十分，二酸化鉛五分，鉛丹二十分，三硫化銻十三分，紅礬七分半，阿拉伯樹膠粉末七分，水量適當。法將樹膠先用熱水化開後，再調以他藥品成漿糊狀，以軸木之一端蘸之可也。若欲其燃燒之際，發出一種香氣者，即加以可燃性而能發香氣之香料。如芸香、白檀香、末成香、丁香、桂皮等細粉末，用一二種均可。或單用波美氏四十度之酒精十分，溶解安息香四分，加入前之藥糊中。製成後，其燃燒時發出之香氣，殊屬適鼻。此燃料蘸火柴頭乾燥後，每二枚以糊糊合之。有於木片外面，再塗以稀薄之華尼司以防濕氣者，且華尼司中含有松香等引火物質，亦易傳火焰於木上。以華尼司即俗名洋漆，其配合法爲松脂一磅，加松香油一磅，置於錫製之器中，加熱溶化。溶化之後，再加精製之胡麻仁油四磅，攪拌混和之，去熱靜置一、二天，取其上面澄清者用之。倘用時嫌其太稠，可先加松香水稀之（或用火油亦可），然後使用可也。至火柴匣旁之調合劑，仍照上述之法。

(六) 不含磷質火柴之製法

黃磷之有猛毒，人所盡知。以之配合於火柴中，即為黃磷火柴，燃燒時發出之烟霧，成為無水磷酸，其弊害前已詳述之。迨後改良，而用紅磷，即黑頭火柴，必向一定之處擦之始着火者是也。此安全火柴之性質，雖與黃磷異，毒害亦較黃磷少，然不如不用磷質者之為愈。但配製不含磷質之火柴，殊非易事，蓋其發火之種無由來也。經理化學門家費幾許之工夫，始得發明調製之法，後又經製造逐漸考驗，方得良好之結果。茲將其方法述之如下：

(A) 粉糊十分，鹽酸鉀粉末七十五分，二氧化鉛三十五分，硫化鐵粉末三十五分，水適量，將上列各物盡力調為糊狀使用。

(B) 鉀氯氣三五十四分，阿拉伯樹膠十分，牛皮膠三分，二氧化錳六分，氧化鐵（鐵鏽）六分，玻璃粉末十二分，鉻酸鉀五分，硫黃五分，白堊土一分二釐，水適量。先將上列藥品，各研為細末（不可共入一器研磨），然後用密篩層層篩下，徐徐混和之。混合不可用重壓力，因此藥品，均係易燃發火故。一受摩擦之熱，即有爆發性，故須特別審慎，方免不測。混和之後，先用溫水將上之膠粉化成溶液，然後將此藥粉調為糊狀，將浸過硫黃乾燥之軸木之一端蘸之可也。如此配合，為不含磷質之火柴。其匣旁之調合劑，為三硫化錒五分，二酸化錒十四分，膠水四五分。調糊塗於旁，乾燥後，若非摩擦，則不發火。此火柴製後，較安全火柴更為便利。

第四節 火柴之輸入

吾國自通商以來，化學工業之最形發達者，厥爲火柴一項。十餘年來，火柴之製造廠，約自十數家，增至百餘家。其輸入數量，則自二三，八三五，七七六羅減至八，四一二，六四二羅以下。惟製造火柴材料之輸入，年有所增，最近十年間，由一百七十二萬兩，增至二百八十萬兩，卽最近數年，亦均在二百二十萬兩以上。國內化學工業不發達，將來輸入之數，或恐不止於此矣。

外貨火柴最初輸入吾國，約在同治年間，惟數量極小，尙無大患。嗣後逐年遞加，至近年尤甚。惟自民國二十年後，因吾國火柴進口關稅增加，漸有稍減之趨勢。歐洲火柴，自前清光緒二十二年以來，日就減少。至歐戰時期，對華輸入幾告絕跡，戰事告終，歐貨東來，其中尤以瑞典火柴爲著。民國八年瑞典火柴之輸入吾國者，僅值銀二，九六〇兩，十年以來，由十萬兩而二十萬，更由二十萬而四十萬而六十萬，至民國十九年增至一百零一萬兩，佔是年進口火柴總值百分之二七·七。瑞商猶野心勃勃，自日商鈴木公司倒閉後，瑞商首以重金購買日商火柴廠股票，既省運輸水腳，又免關卡捐稅。其在華經營火柴機關，有瑞中洋行及民光公司，所出火柴或書歐洲製造，或稱德國出品。其餘比國、荷蘭、瑞士、瑞典均有，務使目標不一，免人注意。考瑞典火柴之在商標局註冊者，共有二十七種之多，卽轆輪、如意、財神、飯碗、四馬、大風、恭喜、民光、救主、網略、鍾馗、警鐘、飛虎、玫瑰、噴水、廟宇、練條、三山、劉海、馬蹄、山龍、耕犁、金鳳、得寶、福祿壽、紅孩兒、Wahlsky是也。德國製造火柴材料之輸入，歐戰時期，絲毫皆無；但自民國十年以後，由八萬六千餘兩增進不已，近數年，已及六十萬兩以上，其勢固不可侮矣。而蘇俄之老虎牌火柴，亦突在華傾銷，吾國火柴業之前途，益覺岌岌可危。日本火柴，輸入吾國，南北各港，所在多有。其輸入吾國北方各省及東三省者，以黃燐火柴

爲主要輸入南方各省市者，則專屬安全火柴。由香港輸入之火柴，十年之間，雖無所增，而製造火柴材料之輸入，來自香港者在民國八年只有二十二萬兩，至民國十一年，則已達四五十萬兩，增及一倍以上矣。至於朝鮮及日本、臺灣等處，十年以來，火柴輸入，其數雖漸減，而製造火柴材料之輸入，固仍保其原狀也。據近年調查，外貨火柴進口之總額，民國十年爲四，三〇六，八七九羅，民國十一年爲二，七〇二，九九六羅，民國十二年爲二，二四一，一二六羅，民國十三年爲二，七三四，九八五羅，民國十四年爲二，八五八，二九六羅，民國十五年爲三，七〇三，一三〇羅，民國十六年爲六，〇二五，八三〇羅，民國十七年爲六，四二六，九六六羅，民國十八年爲八，四二一，六四二羅，民國十九年爲八，五〇八，一九四羅，民國二十年爲二，五二五，一二五羅，民國二十一年爲三六七，一二五羅。茲將近年火柴及製造火柴材料輸入之價值列表如下（廿二年後，以元爲單位。）

年	次火	柴 (兩)	火 柴 材 料 (兩)	總 計 (兩)
民國元年		六、九八五、一四六	一、五二〇、一四三	八、五〇五、二八九
民國二年		六、三四一、一五八	一、五八九、二一九	七、九三〇、三七七
民國三年		五、六二六、八八八	五一八、四九六	六、一四五、三八四
民國四年		五、二七八、二三一	七七二、四七四	六、〇五〇、七〇五
民國五年		六、九七五、八八六	一、四七九、三三六	八、四五五、二二二
民國六年		五、五五五、四四三	一、三九四、二六三	六、九四九、七〇六
民國七年		四、六〇五、四二七	一、六四四、六八一	六、二五〇、一〇八
民國八年		五、四三五、三四五	一、七二九、〇九五	七、一六四、四四〇

民國九年	二、九六五、九二五	一、八九三、六七〇	四、八五九、五九五
民國十年	一、六七八、一三四	二、二八一、一八一	三、九五九、三一五
民國十一年	一、二二五、五八〇	二、八五七、四四二	四、〇八三、〇二二
民國十二年	九二五、四二二	二、二七三、一六一	三、二〇八、五八三
民國十三年	一、一一八、七七四	一、九五〇、〇八四	三、〇六八、八五八
民國十四年	一、一七七、一一四	一、八三八、三七〇	三、〇一五、四八四
民國十五年	一、四七五、四四八	一、九六一、八九四	三、四二七、三四二
民國十六年	一、四五五、一五五	三、二五八、一七七	四、七一三、三三二
民國十七年	二、五八一、六〇三	二、三二五、〇二八	四、九〇六、六三一
民國十八年	三、三一六、二四二	二、三四五、七八二	五、五六二、〇一四
民國十九年	三、六六四、〇六一	二、一二五、一二五	五、七八九、一八六
民國二十年	一、一六一、三七四	一、二五四、二四七	二、四一五、六二一
民國二十一年	二、三二、七三五	一、九六一、七四〇	二、一九四、四七五
民國二十二年	一、四二〇、一一一	一、八四二、五二一	三、四六二、六四二
民國二十三年	一、八四二、三一二	二、八〇一、四一二	四、六四三、七二四
民國二十四年	一、九四一、五三一	二、九一五、六二〇	四、八五七、一五〇
民國二十五年	一、九五三、七四六	三、四三一、五一四	四、三八四、二六〇

觀上表，火柴入口之數量，雖年有所減，而輸入之火柴材料，則年有所增，前途固仍未可樂觀也。近外商在華製

造者，仍有增無減，如美國遠東火柴公司等，產量頗大，至足驚人。且日人在華設廠已及十數，製於斯，銷於斯，年釐鉅金以去，而關冊並不見外貨絲毫之跡也。況彼等以稅輕而技嫻，居吾域內，與華商相競爭，安有不佔優勢者乎。

第五節 火柴廠

吾國所用火柴，在五十餘年前，皆為舶來品，歲耗金錢甚鉅。丹華、北洋、光華、榮昌等廠，遂應運而生，實為吾國火柴業之破天荒。丹華為前北京丹鳳及天津華昌兩廠合併而成，為北國貨火柴廠之首創。北洋成立於宣統元年，成立時資本祇有二萬八千餘元，現擴充至三十三萬元。光華與榮昌同為江浙火柴業中歷史最悠久者，在南方亦向具相當勢力。嗣後各地相繼設廠仿造，近遠一百八十餘所。如江蘇之上海鎮江、南通、吳縣、海州、江都、安徽之鳳陽、蕪湖、懷遠，湖北之漢口，湖南之長沙，貴州之貴筑，四川之成都、重慶、渠縣、瀘州、樂山、遂寧、合州、廣安、會川、雲南之昆明、昭東、建水、宜良、大姚、東川，廣西之梧州，廣東之廣州、佛山、汕頭、清遠、三水、中山、四會、番禺、南海、廣沙、石龍、太平、黃江口、東山，浙江之杭州、寧波、紹興、金華、嘉興，山東之濟南、濟寧、青島、濰縣、膠州、芝罘、龍口、聊城、益都、周村、即墨，河南之開封、新鄉、洛陽、光山，陝西之南鄭、天水、長安，河北之天津、北平、泊頭鎮、保定、張北、石家莊，山西之太原、平遙、新絳、清化、遼寧之營口、安東、瀋陽、通化，吉林之吉林、長春等地均有一家至數家。惟自瑞日火柴侵入以來，國產火柴，頗受重大打擊。計最近倒閉者，有陽曲之雙福廠，新絳之榮昌廠，協和廠，平遙之金井廠等，停工者有常州之上海廠，即墨之日陞廠，溫縣之同濟廠，山西之崑崙公司等。其能僅存者亦創鉅痛深。茲將吾國華外之火柴廠，列表如下：

(一) 上海火柴廠

廠名	廠址	成立年限	資本	工人	年產值	商標
大華火柴公司	浦東陸家渡	宣統三年	六十萬元	一〇九三人	一百三十四萬元	定軍山 保險 五蝠
上海榮昌廠	浦東張家濱三河洋	民國四年	五萬兩	四二〇人	二十萬至二十二萬兩	雙童 兔 松 老人 象
華昌火柴梗片廠	南火車站營盤路	民國十二年	三萬兩	五一〇人	二十餘萬兩	牛頭 蜂 王 利 國
利民火柴廠	南火車站陳家橋街	民國十五年	七萬二千兩	一八八人	三十萬兩	五彩 美 船 花 版
新民製梗有限公司	閘北四寶興路	民國十二年	五萬兩	五二九人	四十萬兩	金球 三 祝 美 麗
裕昌火柴廠	高昌廟花園路	民國十六年	一萬元	三八人	七萬兩	醒獅 快 發 財
厚生梗片廠	江灣外體育會路	民國十六年	八萬元	四〇〇人	二十萬兩	國慶 革命 飛 馬
華明興記火柴廠	浦東六里橋	民國十八年	五萬元	三〇〇人	二十五萬兩	仙 女 孔 雀 露 影
大華火柴公司	閘北平江橋	民國二十年	十二萬元	一五〇人	三十五萬元	飛 馬 火 車 大 炮
中國火柴公司						紅 馬 五 洲 大 華

(二) 其他火柴廠

廠名	廠址	性質	實收資本	成立年限	資本	種類	經理	商標
吉福火柴公司	吉林華	商	三〇,〇〇〇元	民國三年	三〇,〇〇〇元	黃燐		吉福
時宜火柴廠	吉林華	商	三〇,〇〇〇元	民國三年	三〇,〇〇〇元	黃燐		
金華兄弟火柴工廠	吉林華	商	二〇〇,〇〇〇元	民國十三年	二〇〇,〇〇〇元	黃燐		
吉林燐寸株式會社	吉林瑞	商	一八〇,〇〇〇元	民國三年	一八〇,〇〇〇元	黃燐		
同分工廠	吉林瑞	商	一八〇,〇〇〇元	民國八年	一八〇,〇〇〇元	黃燐		

同	分工廠	長	春瑞	商	民國四年		黃燭		
飛志火柴廠		吉	林華	商	民國十八年	二〇〇,〇〇〇元	黃燭	孫子俊	長城
日清燭寸株式會社		吉	林瑞	商	光緒三十二年	三〇〇,〇〇〇元	黃燭		
寶山燭寸會社		長	春日	商	未詳	一〇〇,〇〇〇元	黃燭		
長春燭寸會社		長	春日	商	未詳	一〇〇,〇〇〇元	黃燭		
民生火柴廠		環	春華	商	未詳	五〇,〇〇〇元	黃燭		
明遠火柴廠		阿	城華	商	未詳	二〇,〇〇〇元	黃燭		
振興火柴公司		呼	副華	商	未詳	二〇,〇〇〇元	黃燭		
雙城燭火柴公司		雙	城堡華	商	民國三年	五〇,〇〇〇元	黃燭		
東亞燭寸會社分廠		瀋	陽日	商	民國六年	一〇〇,〇〇〇元	黃燭		
雙豐火柴公司		瀋	陽華	商	民國八年	二〇,〇〇〇元	黃燭		
嘉臨火柴廠		瀋	陽華	商	民國十一年	三六〇,〇〇〇元	黃燭	佟殿元	麒麟雙鶴乾坤
長恆火柴公司		通	化華	商	民國九年	二七,〇〇〇元	黃燭		
丹華公司東廠		安	東華	商	民國九年	二五〇,〇〇〇元	梗桿	吳玉衍	玉手騎馬
膠東中鈇公司分廠		安	東華	商	民國九年	未詳	黃燭		
國華火柴公司		安	東華	商	未詳	二〇,〇〇〇元	黃燭		
關東火柴公司		營	口華	商	民國四年	一〇〇,〇〇〇元	黃燭	喬君平	進步快發財
志源火柴公司		營	口華	商	民國四年	二〇,〇〇〇元	黃燭		

三明火柴公司	營口華商	民國八年	一二五、〇〇〇元	黃燭	秦懋齋	金瓜葫蘆象球
姓姓火柴公司	營口華商	民國十二年	一〇〇、〇〇〇元	黃燭	孫荆堂	耕田
大連燭寸株式會社	大連瑞商	民國十年	一〇〇、〇〇〇元	黃燭		
東亞燭寸會社分廠	大連瑞商	民國六年	一〇〇、〇〇〇元	安全		
魯東火柴公司	齊齊哈爾華商	民國九年	一二〇、〇〇〇元	黃燭		
北洋火柴公司	天津華商	宣統元年	二二〇、〇〇〇元	黃燭	伊廷履	英羅火印幸福 狀元蓮年魚缸
北洋火柴分工廠	天津華商	民國三年	一〇〇、〇〇〇元	安全		
中華火柴工廠	天津華商	民國十六年	五〇〇、〇〇〇元	黃燭		
榮昌火柴工廠	天津華商	民國十六年	二〇〇、〇〇〇元	黃燭	白鶴一	汽車滿星
東亞燭寸會社分廠	天津日商	民國六年	一〇〇、〇〇〇元	安全		
丹華火柴公司津廠	天津華商	民國七年	二五〇、〇〇〇元	安全	趙池	龍牌醒獅獅牌 福利象牌玉手
丹華火柴公司平廠	北平華商	光緒三十二年	二〇〇、〇〇〇元	安全	項鎮方	翔鳳飛鳳丹鳳
永華火柴廠	交河華商	民國三年	八〇、〇〇〇元	安全	張仲璠	第一雙人火車駿馬
灤縣火柴公司	灤縣華商	民國八年	一〇〇、〇〇〇元	未詳		
膠東中缺火柴公司	煙台華商	民國四年	一〇〇、〇〇〇元	黃燭		
昌興火柴公司	煙台華商	民國十四年	五〇、〇〇〇元	黃燭	王益受	蜜蜂金蟻盤字落軸
東益火柴公司	益都華商	民國九年	一〇四、二〇〇元	黃燭	史紹周	豐年平安如意富貴
振業火柴公司	濟南華商	民國二年	二〇〇、〇〇〇元	黃燭		三光山獅附磨

魯興火柴公司	濟南	華商	民國十九年	二〇、〇〇〇元	黃磷	王樂山	五福松栲
洪泰火柴公司	濟南	華商	民國十九年	一〇〇、〇〇〇元	黃磷	李鴻仁	金鷄金中天官
東源火柴工廠	濟南	華商	民國二十年	五〇、〇〇〇元	黃磷	王洪九	門車
增益火柴公司	濟南	華商	民國十九年	三〇〇、〇〇〇元	黃磷		
東亞燐寸會社分廠	濟南	日商	民國六年	一〇〇、〇〇〇元	安全		
明石燐寸工廠	青島	日商	民國六年	五〇、〇〇〇元	安全		
青島燐寸株式會社	青島	日商	民國七年	三〇〇、〇〇〇元	安全		
山東火柴廠	青島	日商	民國六年	三五〇、〇〇〇元	安全		
東華火柴公司	青島	日商	民國二十年	一〇〇、〇〇〇元	安全		
中南製軸無限公司	青島	華商	民國十七年	二〇、〇〇〇元	黃磷		
華北火柴廠	青島	華商	民國十七年	二〇〇、〇〇〇元	黃磷	周子西	忠山北斗光明
明華火柴廠	青島	華商	民國十七年	二〇、〇〇〇元	黃磷	關孟坡	賽馬愛國
華魯火柴廠	青島	華商	民國十七年	三〇、〇〇〇元	黃磷	張俊卿	雙仙珠馬童魚人鶴
振業火柴第三廠	青島	華商	民國十八年	一五〇、〇〇〇元	黃磷		津昌蜘蛛
興業火柴廠	青島	華商	民國十九年	二〇、〇〇〇元	黃磷	曲建空	歡喜拐仙萬壽
信昌火柴廠	青島	華商	民國十九年	二〇、〇〇〇元	黃磷	王堂五	國寶金蟾耕牛
魯東火柴廠	青島	華商	民國十九年	一五、〇〇〇元	黃磷	李卓然	警鐘獅球推車
洪泰火柴廠	青島	華商	未詳	三〇、〇〇〇元	黃磷		

振東火柴廠	青島華商	民國十七年	一五,〇〇〇元	黃燐	李元之	富貴六合嘉禾
華盛火柴廠	青島華商	民國二十年	三〇,〇〇〇元	黃燐	張澤生	松山增福
華興火柴廠	青島華商	民國二十年	二〇,〇〇〇元	黃燐		
振業火柴第二廠	濟寧華商	民國九年	一五〇,〇〇〇元	黃燐	蕭主弼	童旗古屋印字機
惠豐火柴工廠	濰縣華商	民國二十年	四〇,〇〇〇元	黃燐	張執符	太陽吉祥
德威火柴廠	威海衛華商	民國十七年	三〇,〇〇〇元	黃燐		
洪泰火柴分廠	膠縣華商	民國十二年	一〇〇,〇〇〇元	黃燐	李佰民	大愛國剪子
金井火柴廠	平遙華商	民國五年	六〇,〇〇〇元	黃燐		
榮昌火柴廠	新絳華商	民國四年	一〇〇,〇〇〇元	黃燐		
協合火柴公司	新絳華商	民國十二年	二〇,〇〇〇元	黃燐		
雙和火柴廠	新絳華商	民國二十一年	七〇,〇〇〇元	黃燐		
西北火柴廠	太原華商	光緒二十五年	二五〇,〇〇〇元	黃燐		
崑崙火柴公司	汾陽華商	民國十二年	一〇〇,〇〇〇元	黃燐		
永華火柴公司	包鎮華商	民國三年	八〇,〇〇〇元	黃燐		
中和火柴公司	靜寧華商	民國八年	一五,〇〇〇兩	未詳		
炳興火柴公司	天水華商	民國九年	一〇,〇〇〇兩	未詳		
耀昌火柴公司	長安華商	民國四年	四〇,〇〇〇元	黃燐		漁翁神州劉海 美人潭普松鱸
益漢火柴公司	南鄭華商	民國六年	一〇,〇〇〇兩	黃燐		

博利火柴廠	遂昌火柴公司	三益火柴公司	明明火柴廠	華業火柴廠	豐裕火柴廠	惠利火柴廠	森昌正	森昌泰	東華火柴廠	有燭火柴廠	開和裕火柴廠	新華火柴公司	大有火柴廠	迅烈火柴廠	民生火柴廠	鴻昌火柴廠	大中濟記火柴廠
廣州	遂寧	涇縣	重慶	重慶	重慶	重慶	重慶	重慶	重慶	重慶	新鄉	新鄉	洛陽	光山	開封	開封	開封
華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	中日合辦	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商
未詳	民國二年	民國元年	民國四年	民國三年	光緒三十一年	光緒三十一年	光緒十九年	光緒十五年	光緒三十一年	光緒二十七年	民國十七年	民國八年	民國十五年	民國二年	民國十六年	民國二年	民國十九年
二〇,〇〇〇元	三〇,〇〇〇元	二一,〇〇〇元	二〇,〇〇〇元	二〇,〇〇〇元	二〇,〇〇〇元	一〇,〇〇〇元	三〇,〇〇〇元	五〇,〇〇〇元	二〇,〇〇〇元	四〇,〇〇〇元	二五,〇〇〇元	六〇,〇〇〇元	二〇,〇〇〇元	九,〇〇〇元	一〇〇,〇〇〇元	五〇,〇〇〇兩	二〇,〇〇〇兩
硫黃	硫黃	硫黃	硫黃	硫黃	未詳	未詳	未詳	硫黃	硫黃	硫黃	未詳	未詳	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭
			石橋	鷹球						黃鵪	孔吉人						劉海樓
											太公工作紀念						麗亭勞質金鐘雙鹿

恆一火柴公司	合	江華	商	民國二十年	八、〇〇〇元	硫黃	胡集思	孔雀巨擊蝶戀花
昌燧火柴廠	合	江華	商	未詳	一五、〇〇〇元	硫黃		
新民火柴廠	合	江華	商	未詳	一〇、〇〇〇元	硫黃		碗牌
江巴火柴廠	合	江華	商	未詳	二〇〇、〇〇〇元	硫黃		寶盒
信成火柴廠	廣	安華	商	未詳	二二、〇〇〇元	硫黃		
惠昌火柴廠	成	都官	辦	光緒三十二年	三二、〇〇〇元	硫黃		
華通火柴廠	成	都華	商	未詳	二〇、〇〇〇元	硫黃		
星火火柴公司	成	都華	商	未詳	二〇、〇〇〇元	硫黃		
培根火柴廠	成	都華	商	未詳	一五、〇〇〇元	硫黃		
協義火柴公司	樂	山華	商	民國三年	一五、〇〇〇元	未詳		
民生火柴廠	萬	縣華	商	民國十四年	二〇、〇〇〇元	未詳		
合裕火柴公司	合	川華	商	民國二年	三〇、〇〇〇元	未詳		
麗日火柴公司	昆	明華	商	民國四年	八〇、〇〇〇元	安全硫黃		朝日
利華火柴公司	昆	明華	商	民國元年	二〇、〇〇〇元	黃燭硫		雞牌
粹華火柴公司	昆	明華	商	民國六年	三、〇〇〇元	黃燭數種		
永通火柴公司	昆	明華	商	民國五年	一、〇〇〇元	黃燭		
東昇火柴公司	昆	明華	商	民國七年	一、〇〇〇元	黃燭		
協和公司	昆	明華	商	宣統元年	五、〇〇〇元	黃燭		

民生火柴公司	大昌火柴公司	九江裕生廠	大中華火柴公司	漢口炎昌廠	和豐火柴公司	惠昌火柴廠	德昌泰火柴廠	李瑞隆火柴廠	金福公火柴廠	建水火柴公司	永福公司	集義公司	松茂公司	德昌公司	雲祥公司	仁和火柴公司	濟興公司
蘇州華商	蕪湖華商	九江華商	漢口華商	漢口華商	長沙華商	貴陽華商	貴筑華商	貴筑華商	貴筑華商	建水華商	保山華商	宜良華商	昭通華商	東川華商	東川華商	大理華商	大理華商
未詳	民國九年	民國九年	民國六年	民國二十年	光緒二十三年	未詳	未詳	未詳	未詳	未詳	民國九年	民國七年	光緒三十四年	宣統元年	宣統元年	未詳	未詳
二〇、〇〇〇元	一〇〇、〇〇〇元	一〇〇、〇〇〇元	二〇〇、〇〇〇元	三〇〇、〇〇〇兩	一〇〇、〇〇〇兩	二〇、〇〇〇元	二〇、〇〇〇元	三〇、〇〇〇元	二〇、〇〇〇元	未詳	二、〇〇〇元	三、〇〇〇元	一〇、〇〇〇元	六、〇〇〇元	一、〇〇〇元	一、〇〇〇元	一、〇〇〇元
安全	安全黃燭	安全黃燭	安全黃燭	安全黃燭	安全黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭	黃燭
	五星標	火爐三貓雙獅 單獅雙貓釣魚		清水中華三老 安全仙鶴金鼎													

中南火柴公司	蘇州華商未詳	二〇、〇〇〇元	安全		
大中華火柴公司	蘇州華商民國九年	一、二〇、〇〇〇元	安全黃燐		雙龍雙塔探花 月夜名煙
蘇州鴻生廠	常州華商民國九年	二〇〇、〇〇〇元	安全黃燐		
淮上第一火柴公司	南通華商民國九年	二、二六七、三〇〇元	安全黃燐		上海寶塔多福 牡丹島漁橋飛輪
大中華火柴公司	南通華商民國九年	未詳	未詳		
義生火柴廠	鎮江華商宣統二年	未詳	未詳		
大中華火柴公司	鎮江華商民國九年	未詳	安全黃燐		天女江蘇老人 金雞吉羊黃鶴樓
鎮江榮昌廠	常州華商未詳	二〇、〇〇〇元	黃燐		自由獵狗平等雄馬
上海和記火柴公司	常州華商未詳	二〇、〇〇〇元	黃燐		地球山羊財神 金魚無敵寶塔
耀陽昌記火柴公司	揚州華商民國九年	二〇〇、〇〇〇元	黃燐		
暨生火柴公司	南京華商未詳	六〇、〇〇〇元	黃燐		
通達振記火柴公司	南通華商民國九年	六〇、〇〇〇元	黃燐	習鑑清	麒麟魁星古錢 南通地球狼山
江北火柴廠	徐州華商民國二十一年	三〇、〇〇〇元	黃燐	陸敬之	瑞麟雲龍山
光華火柴公司	杭州華商宣統二年	五〇〇、〇〇〇元	安全黃燐	李季甫	相合福祿日月 送子探蓮美女
中華標片公司	杭州華商未詳	二五、〇〇〇元	標片		
暨昌火柴公司	肥水華商民國十五年	二四〇、〇〇〇元	黃燐	韓賈夫	
光明火柴廠	溫州華商民國十年	一〇〇、〇〇〇元	安全黃燐		銅元獅球美麗 順風溫州好景
暨昌火柴廠	肥水華商民國十三年	三〇、〇〇〇元	盒片		
暨昌火柴廠	肥水華商未詳	四〇、〇〇〇元	盒片		
暨林新記標片廠	青田華商未詳	二〇、〇〇〇元	標片		

正大火柴公司	甯波華商	民國元年	六〇,〇〇〇元	安全		標額愛鵝春山 民國童軍採桑
新華火柴梗片公司	義烏華商	未詳	四〇,〇〇〇元	梗片		
興華梗片公司	諸暨華商	未詳	六,〇〇〇元	盒片		
協隆火柴梗片廠	富陽華商	未詳	四〇,〇〇〇元	梗片		
國光火柴公司	福州華商	民國五年	五,〇〇〇元	安全		
建華火柴公司	福州華商	民國九年	二〇,〇〇〇元	安全		
興業火柴公司	福州華商	民國九年	五〇,〇〇〇元	安全		
華興公司	廣州華商	民國二年	一五,〇〇〇元	安全		
吉祥公司	廣州華商	宣統二年	二一,〇〇〇元	安全		
義和公司	廣州華商	民國二年	一〇,〇〇〇元	安全		
廣中興公司	廣州華商	宣統二年	六,〇〇〇元	安全		
文明火柴廠	廣州華商	光緒三十四年	五五,〇〇〇元	安全		公鹿獅球舞龍 五福花籃雙喜
大和公司	廣州華商	宣統二年	一六,〇〇〇元	安全		
中國火柴廠	廣州華商	民國十年	三六,〇〇〇元	安全	王耀華	三多猴桃中國 五羊虎王日鹿
兩粵公司	廣州華商	民國元年	一〇,〇〇〇元	安全		
光大火柴廠	廣州華商	民國十年	一五,〇〇〇元	安全		光大吉喜龍球 北江實業西江
東山火柴廠	廣州華商	民國八年	三〇,〇〇〇元	安全	羅雪甫	
大益興記火柴廠	廣州華商	民國十年	二〇,〇〇〇元	安全		多福福祿大益 通行革命火化

巧明火柴廠	廣州華商未詳	一〇,〇〇〇元	安全		舞龍富強鹿象
廣東火柴廠	廣州華商民國九年	七四,〇〇〇元	安全	羅守一	富強白強雙鹿 壽鹿華興
光明火柴廠	新會華商未詳	二,〇〇〇元	安全		
民生火柴廠	南海華商未詳	二五,〇〇〇元	安全		花籃重喜舞龍 射鹿民生字
珠光火柴廠	台山華商民國十一年	三〇,〇〇〇元	安全	梁汝池	珠光雙葉寶塔
西南火柴廠	三水華商未詳	六五,〇〇〇元	安全		滿載榮歸爵祿 西南舞龍得勝
熾昌火柴廠	汕頭華商民國十四年	三〇,〇〇〇元	安全	王昌隆	熾昌在埠龍東
巧明火柴廠	佛山華商宣統二年	三〇,〇〇〇元	安全		舜鯉魚舞獅發財 妹鹿國貨旗
老怡和公司	靖遠華商未詳	五,〇〇〇元	安全		
民興火柴公司	靖遠華商民國九年	三〇,〇〇〇元	安全	潘麗泉	牡丹民興鳳球 福祿金錢松鹿
光明火柴公司	蘭州華商民國三年	三五,〇〇〇元	安全		
同生火柴公司	蘭州華商民國二十年	六〇,〇〇〇元	安全		
富鵬火柴公司	平涼華商民國十二年	三〇,〇〇〇元	安全		
熾昌厚火柴廠	龍口華商民國二十二年	三〇,〇〇〇元	安全		
隆起公司	九龍華商光緒十九年	三〇,〇〇〇元	安全		
東興火柴廠	澳門華商民國九年	六〇,〇〇〇元	安全	劉耀輝	仙鹿東興雙十 六耳發財猴子
昌明火柴廠	澳門華商民國十七年	二〇〇,〇〇〇元	安全	董慶堂	昌明舞龍中國三角
梧州火柴廠	梧州華商民國十年	四〇,〇〇〇元	安全	李應時	舞龍三喜吉星 梧州四吉喜

第十八章 化粧品業

第一節 化粧品業之概況

化粧品業爲香水、香粉、牙粉、撲粉、生髮油、雪花膏、胭脂等之總稱。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，均爲吾國化粧品業之中心。溯自海通以來，化粧品之用途日廣，國內供需，既不足以相應，遂令舶來品獨占市場，而舊式之化粧品日就衰落。迨前清光緒末葉，香港有廣生行之創設，吾國大規模之化粧品工廠，卽以此爲其嚆矢焉。

墨子曰：禹造粉，博物志曰：紂繞鉛錫作粉，則粉之由來遠矣。蓋三代多以鉛爲粉，至秦蕭史鍊飛雪丹，第一轉，與弄玉塗之，始用水銀，今之水銀膩粉是也。而餘冬錄又有嵩陽居民，以鉛塊懸酒缸內造粉之法，則卽燒白鉛以作粉者。降至隋唐以及南宋，亦猶未敢以僞作真，故在往昔閩史上，未嘗有以雀斑著稱者。迨及明季，始有此病，揚州之粉，著稱於隋，杭州之粉，著稱於南宋，而金陵之粉，乃生雀斑，其物質上之遞變，概可知矣。至胭脂之歷史，亦遠在數千年前，二儀錄云：胭脂起於紂，以紅藍花汁凝作脂，以爲桃花妝，然燕國所出，故曰燕脂。吾國所產香品，發明亦最古，醫書著娠婦久服松子，能令嬰兒體香。至於薰香，則胭斜霧，焚椒蘭也，見於載籍甚早，而日本猶在研究之中。至若香

水，則蘭湯沐浴，吾國已習爲故談。惟有一事，爲吾國所短，卽但知其香，而不知香分乃在揮發油中，因而日曬湯煎，喪失其香分甚多。然以酸鹽及糖爲保護劑，則又爲吾國所長，彼西人猶未能想到此層。故在食品中所用香料，西人不如吾國者良多，惟在衣巾上作灑染用香者，則吾國不如西人。此等舊式花粉工業，吾國發明雖早，特爲作僞者惟利是圖，乃致退步落伍耳。

吾國自營之新式化粧品業，自廣生行以後，繼起者爲上海中國化學工業社，該社創於前清宣統三年，初僅製造三星牌牙粉、花露水、雪花精等數種。其時國人對於國貨，尙無深切觀念，故銷路不暢，累經折閱，自民國五年以後，國人漸有覺悟，營業乃日見起色，現有新舊工廠三所，均在滬西檳榔路、膠州路之間，計分化粧品、蚊烟香、調味品、工業品四部。所用機器，有購自德、美者，有出自自造者，出品之屬於化粧品者，已達百種以上。次於該社者，則爲民國六年出現之家庭工業社。創辦人爲陳樹園，初爲股份有限公司，資本僅一萬元，翌年改爲股份兩合公司，現已增加資本爲五十萬元，設廠於滬南上海地方法院西首，所出化粧品多至百餘種。其最著者，爲無敵牌牙粉，行銷全國。外來之金剛石牌、獅子牌牙粉，大受打擊，未幾絕跡。歷年以來，杜塞漏卮，爲數甚鉅。次則香亞公司亦爲吾國大規模之化粧品工廠，美備者，屢經改組，現設工廠於閘北香山路，設置較爲周密。永和實業公司發起於民國六年，專製牙粉及一切化粧品。至民國八年正式註冊成立，以月裏嫦娥爲商標，設製造廠於閘北民生路，陸續發行花露水、生髮油、牙膏、香粉、嫦娥霜、薄荷錠、薄荷油等。先施化粧品公司總廠設在香港，上海分廠設於華德路、荊州路，以虎牌爲商標，出品中以白蘭霜、千里香爲最負盛譽。上述五家，乃吾國化粧品業中之佼佼者，餘如美星公司、華商化學工業社、中國兄

第工業社、孔雀化工社等，均爲後起之秀。近年以來，大小化粧品廠成立者，無慮數十家，而各藥房之兼營化粧品爲副業者，尙不在內。

杭州之化粧品業素負盛名，尤以香粉爲最著，現業香粉者共十五家，以清和坊官巷口之孔鳳春、衆安橋之王鳳春、同春坊之鳳苞，較有聲譽。餘若城站之戴春林，係由上海分此，專做批發。其他皆小本經營，或自製較劣之貨品，行銷於市，或由大店批發門售，資本最大者一萬八千元，最小者五百元。其中獨資經營者十三家，合資二家，總計全年營業數約二萬元。組織各有不同，以廣生行爲最大，廣生行爲上海分行，設經理一人，帳房店員十二人。孔鳳春營業部與廣生行相仿，製造部設化學師一人，工匠十餘人。戴春林設店員學徒數人，管理營業兼理製造。其他各粉作及鑲花鋪僅各雇工友數人。所售貨品，全由上海總行運杭推銷。孔鳳春今已採用新法製造，原料向上海購辦，並聘化學師督造，故出品較優。舊式化粧品用品，原料均係國貨，製法亦甚簡易。如頭油原料，乃用茶子油、玫瑰花、桂花、麝香、冰片配合而成，撲粉原料乃用石粉、鉛粉、茉莉精、玫瑰精配合而成。石粉優者產於蘇州，普通貨本市亦有出產。鉛粉來自香港，用時祇須將鉛質漂淨，即可製粉。至新式化粧品，則用科學方法製造，生產頗速，營業甚爲發達云。

吾國社會近年崇尚歐化，故化粧品之輸入，亦與時俱進。大概高等品多來自歐美，中下等品則爲國內自製，及由日本輸入。在十年前，牙粉多來自日本，盛行全國，雖鄉僻之地，殆無不用之者。今則國貨牙粉，風起雲湧，已將外貨完全摒絕矣。輸入品中，美貨占其大部分，自國貨仿製後，已漸能遏制其輸入矣。近年國貨雖已將外貨替代一部份，然外貨之高等品不獨未受影響，且輸入年有增加，此則國貨工廠與社會人士，急需奮勉者也。國貨普通香水之製

造，實不亞於外貨，足以防遏其輸入。惟品質高等者，則法國技術之精巧，與夫資本之雄厚，非現時國內工廠所能企及也。自金貴以來，購買外國原料，成本固大，但外國貨因金貴增加，自難以銷售於吾國市場，則本國貨乘此機會，與外貨競爭，更易勝利也。

近年吾國工業，日趨發達，上海已為工業之中心。年來大小之化粧品廠，先後成立者，無慮數十家。且以吾國化粧品，其於化學、藥物學、調香術，均有相當之研究；旁若機械、美術，亦有進步。雖其用同以化媼妍為目標。然現代之化粧品業，誠可謂一進化之新工業。如將來時局安靖，交通恢復，捐稅撤銷，則吾國化粧品業之發展，誠未可限量也。

第二節 化粧品之原料

化粧品之主要原料，如酒精、甘油、醋酸、枸橼酸、酒石酸等，十年前，幾悉數仰給於日本。今則國內已有製造，差堪自給，且品質甚佳。碳酸鎂之製造，始於家庭工業社，以利用鹽場中廢棄之苦澗，製成純粹之碳酸鎂。據上海化驗室之化驗，舶來之碳酸鎂，由硫酸鎂製成者，含硫酸萬分之二十六，而由鹽澗製成者，僅含硫酸萬分之三。至所含純碳酸鎂量，則由鹽澗製成者，含百分之九十八，而舶來品僅祇百分之九十七。惟其他原料如酒精、潑拉芬油、硬脂酸、香料等，目前須有賴國外之供給。潑拉芬油即礦石油，為製造毛髮劑之主要原料。國貨舊式髮油，皆係茶油所製，上海書錦里一帶商店之出售者，皆由茶油為主，而香味則惟賴丁香、桂皮。茶油係由茶子榨製而成，含有單寧酸，具有殺菌之效。惟以榨不得其法，性多發黏，如能詳加研究，使品質澄清，則茶油有可代礦石油之望也。硬脂酸或名司替

亞合酸，其製法并不困難，所用之原料，除硫酸國內一時尚無製造外，他若牛油、石灰，供給甚多，國人尤須急為提倡自行製造。茲將用途較廣之化粧品原料，分述如下：

(一) 酒精 酒精為製造化粧品重要之物，而製造香水更不可以少。配製香精，提取香油，及調製其他各種化粧品等，均以酒精為必要之原料。此外製造假漆、藥酒等，亦必需用酒精。又用以保藏動植物，作為標本，及作寒暑表等。故凡製造香料品所用之酒精，概為科隆酒精，即不含雜醇油之酒精。然用木炭除去酒精中之雜醇油，雖可謂全行除去，終有少許之氣息存乎其中，而不能脫者。且此雜醇油之成分，因製造酒精所用各種原料而不同，於是製造香水時，某種香油，應與某種酒精配合，方能得最佳之香氣，遂有一定之方。蓋雜醇油之氣息，存於酒精之中，反能改良香油之香氣，何種雜醇油，能改良何種香油之香氣，常有一定之理。如由葡萄取得之酒精，雖濃過於木炭，仍含酒花以脫之雜醇油之氣息，此種酒精最宜於稀釋枸橀類之香油，因此類香油能與酒花以脫之氣息配合，而有特殊之佳香也。又如素馨油，月下香油、橙花油、紫蘿蘭油及麝香、龍涎香、靈豬香等，均須調和於殼類或甜菜製得之香精中，方放最佳之香氣是也。

(二) 甘油 甘油之用途，可稱至廣，搽於膚上，能褪除皮膚內因日光以生之褐色素，而使皮膚潤嫩，且有防止冬日皮膚皸裂之功，故可用以代蜜，洋蜜即調和香油之甘油也。又製造香脂、生髮油及肥皂等，亦用甘油，又有吸收油之力，故可用以浸出玫瑰花及素馨花等之揮發油。又有愈傷之功，故醫術上用以塗敷傷處，蟲蚊咬處，及作痘漿之稀薄藥，並瀉腸藥等。又製造糖果及酒類，亦應用之，因其味甜，而有防腐之力也。又此外製革廠、顏料廠、及機械

上、染術上並造火藥、造印刷墨等，無不用之，種種用途，不遑枚舉。

(三) 醋酸 醋酸之用途極廣，因其有溶化揮發油之性，故用以製香粧醋及香粧水等，惟製作香粧品所用之醋酸，以用上第三製法之純粹品為相宜。又有防腐之功，可作木材、繩索、及肉類防腐劑，又可作接合劑，及照相上酸性現影液之限製藥，並醫藥等，又供染術之用，又為調味醋之主要成分，每醋百分，約含醋酸三至五分。

(四) 枸橼酸 此酸製造烏髮水用之，此外造荷蘭水，作醫藥等，用之甚廣，又可作照相現影藥之限製劑，又供染花布之用，為工業上之重要品。

(五) 酒石酸 製造洗滌粉用之，又作染色之媒染劑，及調製麵包粉等，又供造荷蘭水等清涼飲料之用。

(六) 焦性沒食子酸 此物為白色針狀之微細晶粉，味苦有毒，用作烏髮劑，及照相上之影現藥等。

(七) 硬脂酸 硬脂酸之純粹者，為白色針狀或片狀之結晶塊，尋常則為臘狀，純粹者比重如水，不化於水中，易化於酒精及以脫中，以作雪花膏及臘燭等物。取此酸一分，加以結晶碳酸鈉五分，與水百分，熱之全為澄明之液，故冷後，若起瀾濁，為含有脂肪之證。

(八) 氨 氨最易溶化於水中之物，尋常一分水，能溶化七百餘分氨，其濃厚溶湯常有氨放出，故臭氣衝鼻。尋常工業上多用其稀薄溶液。氨又能溶化於酒精中，氨遇冷至攝氏三十五度，能凝結成液體。由液體變還氣體之時，能吸收多量之熱，故利用乎此，可以人工造冷。此外氨之用途，非常廣大，如製造顏料，鍊銀礦，作醫藥，洗銀器，解毒，種種之工業用途，家庭用途，不勝枚舉。

(九) 碳酸鈹 碳酸鈹爲氯化鈹與碳酸鈣混合乾溜昇華而成，可供配製香鹽，用途與氮相同此外又用於洗滌布物，及製造顏料並醫藥等。

(十) 碳酸鈉 碳酸鈉用途極廣，工業上用以製造玻璃、肥皂，並苛性鈉等物，又供製醫藥，及洗滌之用，又製紙，提鍊石油，及染色等，亦需用之。至香粧品之製造，除肥皂而外，又用於配製雪花膏。

(十一) 碳酸鉀 碳酸鉀爲白色結晶之粉末，在空氣中易於潮解，能溶於等量之水中，其溶液呈鹼性，在無水酒精中，不能溶解，味辣，受熱即放出結晶水分。至其用途，大抵與碳酸鈉相同，又有調製美顏水之用。

(十二) 碳酸鈣 碳酸鈣天然產者極多，爲地質之主要成分，形狀種種不同，此物爲製牙粉主要原料，又供作醫藥以爲滅酸劑。

(十三) 碳酸鎂 碳酸鎂難溶於水中，而能溶於含有碳酸之水中，灼熱之則放出碳酸氣，而成氧化鎂，遇酸類，亦發生碳酸氣而溶解。碳酸鎂爲製造牙粉、香粉之原料，又可使揮發油溶化於水之媒介物。

(十四) 脂肪 脂肪類之物質甚多，如豚脂、牛脂、羊脂等，乃動物之脂肪也。櫻櫚油、橄欖油、椰子油等，乃植物之脂肪也。脂肪之主要成分，爲軟脂、硬脂、液脂三者。用脂肪作化粧品，當和入蜜蠟、鯨臘、石蠟等物，則製成之品，堅硬透明。然市售品多不純潔，動物脂肪中常含有血質及粘渣質等，植物脂肪中常含有細胞質、及質物蛋白質等。其陳久者，且含有游離之脂肪酸，變臭變味，故須設法提淨之，方可用以製造化粧品也。

(十五) 其他 如重碳酸鈉、硝酸鉀、硝酸鈣、硝酸鉍、氯化鈹、氯化高汞、硫酸銅、硫酸鐵、硫化硫酸鈉、硫酸鎂

納、重硫酸雞納、氫氯化雞納、醋酸鉛、五硫化鉀、過錳酸鉀、硼砂、硼酸、二氧化錫、氧化鋅、黃血鹽、滑石粉、鑛脂、石蠟、蜜蠟、鯨蠟、植蠟、血膠、蟲膠、片白樹膠、山羊刺樹膠、紅樹膠、寒瓊脂、潤冰、水化氣醛、澱粉等百數十種，皆為製造化粧品之原料也。

第三節 化粧品之製造

化粧品，號稱吾國最發達之化學工業，然程度幼稚，實際上祇能認為一種工藝，而原料不能自給，尤為化粧品業之最大障礙。近世物質文明，化粧品類，製造尤多，使舉其名，幾不下數千餘種。上海製造化粧品者，不計其數，有商標有工廠可調查者，約八十家。然其出品種類，有出十餘種者，有出七八種者，亦有祇出一二種者。以出品有多少，故資本定額至不一律，大者資本百萬元，小者祇數百元而已。上海各廠中之備有各種機械者，僅先施、中法、中西、家庭、中國化學、香亞、永和、大陸、廣生行、新亞、濟生、就生、美星、亞洲等十數家，餘則均用手工製造。吾國化粧品，大別之分為液、粉、膏三類，名目雖不下數千種，而製法則大同小異，如以新法製造之，獲利可操左券。茲將各種液、粉、膏配製之法，分述如下：

(一) 香精 香精，西名佛蘭達，就是價值奇昂之香水精，是用含有濃厚香味之花瓣製成，即以花名別其名，稱如玫瑰香精，則用玫瑰花瓣所製是也。可以製精之花瓣，約有下列數種：玫瑰、芝蘭、紫羅蘭、薔薇、香水花，此五種花瓣，早經有人採製，香味濃厚，富有刺激性，惟白蘭花不能製精，臘梅花、木犀花，香味異常濃厚，祇因西人未曾提製，工

藝家遂都捨棄不用。在三十年前，滬上某洋行購得一塊臘梅香肥皂，香味之濃厚，無出其右，用時隔室都聞得香味，後來欲購此種香皂，竟無覓處。吾國工藝家，如兼採臘梅木犀如法製精，必得良好之結果。各種香精製造，有浸榨，蒸溜二法。以言浸榨法，手續簡單非常，將一種鮮花瓣採下，隨手除去枝葉蒂心，裝入小口大玻璃瓶中，塞結一瓶，即以鐵貓牌火酒沖入瓶中，沖滿為度，即將瓶口塞緊包紮，萬不可使他洩氣，置不見風日處二三日，從瓶外望見瓶內花瓣，已滿瓶溶化，只存十分之二三未溶，於是取去花瓣，置甘蔗牀上，牀口盛以闊口玻璃瓶，用力壓榨，此時火酒全吸入花瓣內，榨出之水，即是價值昂貴之香精。立即裝入小玻璃瓶中，緊口所當注意者，甘蔗牀必須先洗滌乾淨，萬不可稍留塵垢，火酒必須用真正老牌鐵貓牌，別種火酒都攪水，不可用，若誤用攪水火酒，非但提不出精，反變臭而色渾，且有水漬，務宜三注意焉。以言蒸溜製法，備瓷質或鉛質之鍋一只，其式與藥店中之吊花鍋彷彿，惟四沿須有關邊，鍋上置鉛絲網一只，網眼之大小，以不漏花瓣為度。鍋上接以斜度之杉木圈，比蒸溜鍋約高兩倍，最上為平蓋網，須配成木架上，鍋須用螺旋旋緊，或四圍封固。木圈與蓋相連處，須用橡皮，木圈之上部開一小圓孔，裝以玻璃管，以便流通蒸汽，入接受器，接受器宜用瓷質為佳。上加合縫之木蓋，四圍不可洩氣，蓋上鑿小孔以玻璃管插入孔中，接受器放置，與蒸溜鍋隔離愈遠愈妙，以不受熱氣為度。設備完全，然後將某種純淨之某種花瓣，勻鋪鐵絲網上，高約四寸度，蒸溜鍋內放八分之清水，再將木蓋玻璃管等細加檢視一過，然後以武火蒸熬二小時，將火力減緩，憑經驗檢視花瓣是否蒸發純淨，不能啓蓋觀看，使香氣走洩，祇可以鼻接受器中之香味，味濃即可停火，味淡還須蒸煮片時，停火後靜置兩小時，方告完全。接受器中之蒸露，即是最昂貴之香水精。蒸過之花瓣，取置甘蔗牀上壓榨，或置有

小孔之木板上，蓋以木板壓榨亦可，所榨出之香液，爲次等香精。要而言之，香味易走洩，宜速裝厚玻璃瓶，塞緊，外裝錦匣，香味方可永久保存。檀香精、麝香精，亦用蒸溜法所製成。

(二) 香水 香水之製造，并不繁難，既有各種香精，則將香精適量配合，或再以酒精稀釋之，而靜置數日，即成香水。將香精配合之後，須盛於玻璃瓶中，充分和勻，而靜置之，俟其透明澄清，方可用。以香油之香精調製者，易於澄清，以樹脂之香精調製者，通常溷濁，非靜置數週之久，不得澄清；然亦有因含少量之水分而溷濁者。茲將各種香水製法，略述如下：

(A) 玫瑰香水製法 用無臭酒精六十五份，蒸溜水三十五份，玫瑰油一份，甘草油二份，荷買林一份，麝香油半份，爲原料。製法，先將無臭酒精，與各種香油一併放入厚玻璃瓶中，緊塞瓶口，令其溶化，以不見油星上泛爲度，然後將蒸溜水加入，勻和即成；立即裝厚玻璃瓶，封塞瓶口，勿令洩氣。

(B) 薔薇香水製法 用梘砂四份，酒精二份，蒸溜水二十份爲基料，以薔薇油二份，桂皮油五份，薔薇水四份爲香料。製法，將酒精與香油同納玻璃瓶中溶化其油質，以不見油星爲度，後加梘砂及水勻和即成，宜即裝瓶封固。

(C) 芙蓉香水製法 用薔薇香水十份，橙花水十份，甘油五份，梘砂一份，同入玻璃瓶中溫和即成。如有乳濁之色，加安息油及老牌酒精少許溶化之即清。此種香水，西人俱以之製香水粉或洗臉之用，因原料中之甘油，有潤澤皮膚，不起皺紋之功，梘砂有除去粗糙皮膚之力，橙花水、薔薇水，氣味芬芳，且能柔軟皮膚，常以之洗臉，能變芙

蓉顏色，故名芙蓉香水，并非以芙蓉花為香料，因此花有色無香故也。

(D) 芝蘭香水製法 用無臭酒精八十份，蒸溜水二十份，芝蘭精一份，加來厄油半份，辣文達油二份，橙花水二份，為原料。製法，以酒精與蒸溜水入器混和；一方將香料徐徐加入，芝蘭精後下，略加攪勻即成，宜速裝瓶封固。

(E) 紫羅蘭香水製法 用無臭酒精八十二份，蒸溜水十份，紫羅精一份，櫻桃汁一份，茴香油半份，為原料，製法同上。

(F) 麝香水製法 以酒精十兩，檸檬香油十兩，丁香油十兩，麝香二份，同入瓷瓶中勻和即成，宜速裝瓶封固，照此配合可成香水三十兩，成本約須兩三元，分裝三十小瓶，出售三毛一瓶，獲利已有兩倍矣。

(G) 花露水製法 花露水專供洗臉洗浴之用，價值廉於上等香水五六倍，原料只有酒與水二物，製造法有四：(一) 用鐵貓牌火酒二份，硫磺水二份，傾入鐵甌中調和，甌底加火燃燒，蒸出凝結之水，即成花露水。惟香味甚淡，若加硝酸水一份，或用鉀氧醋酸（一名鉀氧酸，就是梘砂醋）一份同蒸，香味益佳，惟成本稍大矣。(二) 用老牌火酒四聽，（即四瓶，新牌，雜牌都不適用，惟鐵貓老牌不攪水度數準確方合用。）以作基料，預備水缸一只，容量可放洩擔水為合用，以清水洗淨浮塵積垢，缸口做一緊閉木蓋，即將火酒全數傾入缸中，加蓋緊閉，不可稍有洩氣，靜置兩小時，然後將木蓋揭開，加入橙花汁一加倫半，佛蘭達（即香水精，製法見前）半加倫，蒸溜水四分之三（例如四瓶火酒，當加三瓶水，多則類推。）用淨竹桿自上至下，細細淘勻，約一小時，復用木蓋緊閉，四圍封塞，萬不可使之洩氣，靜置三日，至第四日啓蓋，加橘拈皮沙少許，欲做何色，即加何種色料，用竹桿略攪使和即成，宜即取出。

裝瓶。(三)用老牌火酒一百份，枸橀汁份半，橙花汁三份，辣文達一份，紫羅蘭精少許為原料，先將火酒放入瓷缸中，將各種香料混合一瓶，徐徐加入酒精中即成，便可淘勻裝瓶。(四)用老牌火酒一百份，香草汁二份，苛買林一份半，辣文達一份半，過氧化氫一份半，夏士蓮水少許，玫瑰精少許為原料，製法，先將火酒與過氧化氫入有蓋瓷器中勻和，靜置十分鐘，再將各香料徐徐加入，玫瑰精最後加入，混合即成，宜即裝瓶。以上四種製法，顯分高下，定價之等級，當依成本之大小而定。

(H)漱口香水製法 一名爽口香水，中國社會尙未普及採用。西洋卻已人人視為衛生妙品，萬病口中入，口之清潔，不容少緩，此水不僅芬芳爽口，且能預防喉症、齒痛，兼能療治口臭，行將在吾國市場上，必能普及暢銷，現在上等社會中人，已都採用之矣。製法有三：(一)蒸溜水一百份，老牌酒精五十份，精鹽十份，葡萄汁十份，薄荷油五份，杏仁汁五份，桂皮油二份，為原料。製法，先將精鹽酒精及蒸溜水一同放入淨瓷器中溶化，靜置十分鐘；次將四種香料混合一起，加入混和即成，若有渣滓發現，是係精鹽不淨所致，用深口瓷缸一只，口張鉛絲平面架，竹架亦可，惟須清水洗淨，架上鋪濾紙一張，大小與缸口相等，即將香水徐徐傾在紙上，濾淨渣滓，清澈見底，隨手裝瓶塞口，勿使洩氣。(二)用蒸溜水一百份，老牌酒精四十份，杏仁精四份，肉桂末二份，薄荷油五份，茴香末二份，人造麝香一份為原料。製法，先將蒸溜水、酒精同放淨瓷缸中混和；次將各香末混同加入，缸口加木蓋，四圍封固靜置半月，然後啓蓋，用壓榨器將各香末壓出香液，用紙濾過，後加薄荷油混合即成。(三)蒸溜水一百份，老牌酒精五十份，杏仁汁十份，薄荷油五份，桂皮油二份，茴香油二份，糖精三份，芝蘭精一份，為原料。製法，先將糖精入蒸溜水中溶化，次將酒

精及各種香油，徐徐加入，最後加入芝蘭精，混和即成。按三種製法，皆屬原料多而成本較貴，定價若太昂貴，與銷路上不免稍受影響也。

(I) 擦牙水製法 此水效用過於上等牙粉，且易去垢，而無粉屑糊口之弊，優於牙粉，牙膏多矣。祇因國人尚未用慣，銷路因之滯鈍。製法用蒸溜水一百份，老牌酒精一百份，肥皂粉十份，甘油十份，硼酸二份，薄荷油五份為原料。用一半酒精與甘油同置一瓷器中混和，另用一器盛蒸溜水，將肥皂粉硼酸加入溶化，閱二十分鐘將二混和液併入一有蓋瓦缸中，以竹桿極力攪和即成，宜即裝瓶。

(J) 生髮水製法 自男女盛行剪髮以來，生髮水之銷路，幾於一日千里之勢。鄉鎮上之理髮店，亦皆購備，幾成爲化粧品中第一妙品。種類有生髮水，洗髮水之別。製法因原料不同，概可分爲三種：(一) 生髮水用蒸溜水一百份，老牌酒精四十份，甘油十份，芫青油三十份，亞摩尼亞水十份爲原料。製法，先將甘油入酒精混和，次將芫青油加入攪和，最後將蒸溜水等併合攪和，靜置十分鐘，傾在濾紙上濾淨，即可裝瓶。又法用蒸溜水一百份，老牌酒精四十份，炭酸亞摩尼亞十五份，甘油十份，夏士蓮水十份，荳蔻油五份爲原料。先用淨缸二只，一放蒸溜水，以炭酸亞摩尼亞加入溶化，一放酒精，以甘油荳蔻油加入溶化，置十分鐘，將酒精併入蒸溜水中，以竹桿攪和，遂將夏士蓮水加入濾過即成。要知此種生髮水之效用，祇能刺激髮根，促進中年人頭髮之生長，並不是禿頂老人，日塗此水，亦能禿髮重生。(二) 滋養性洗髮水，用蒸溜水一百份，老牌酒精十份，安息香油四份，甘油八份，辣文達二份，次亞硫酸鈉一份爲原料。先以甘油入酒精中溶化，加入蒸溜水混和，再將次亞硫酸鈉加入，靜置片時，待其溶和攪勻，傾濾紙

上濾過，最後加入溶油淘和即成。此水爲洗髮液中之無上妙品，富有滋養性，用以洗髮，功效與生髮油同，使頭髮立呈烏黑之光澤，而無油垢之弊，洵屬妙品。(三)普通洗髮水，用蒸溜水一百份，淨皂粉十份，硼酸十份，辣文達二份，玫瑰水一份爲原料。製法先將蒸溜水放入鐵鍋中，加入皂粉，硼酸溶化，鍋底用文火加熱，至攝氏表五十六度爲限，毋使過度，俟其溶化後，停火傾在濾紙上濾淨候冷，然後將香料加入，淘和即成。

(R) 鬘髮水製造 原料格里賽林十三兩，橙花水二十四兩，硼砂三兩二錢，玫瑰油一分，先將硼砂溶於一升五合熱水中，次加屈里設林及橙花水玫瑰油，攪和即成。

(三) 香油 香油在植物體中，所居地位各有不同，且香氣之清濁濃淡，亦隨其種類及地位而有差異。故香油之提製法，亦不相同，茲述如下：

(A) 玫瑰香油製法 玫瑰花香味最濃而可愛，刺人嗅覺，津津如有甜味；因使中外人重視，推爲化粧品中最上香料；提精之法，已在第一節見之。茲論提油方法，實則最純淨之玫瑰花油，是從玫瑰香水中提出者，在昔年每兩值銀五六十元，目下市價更昂於前，凡屬茉莉淨油，素馨淨油與玫瑰淨油之價格，不相上下，可謂昂貴已極，殊不知提煉淨油，手續繁而成本巨，定價因之昂貴，是亦宜然，觀於下列淨油非淨油之提煉法，始信予言之不謬也。

(1) 蒸提法 於玫瑰花盛開之時，連朝折取花朵，放入汽鍋中，每花一斤，加清水二斤，用蒸酒法加文火蒸之，水汽挾香油而成蒸汽，凝結成液，是爲玫瑰香水。香油仍含在水中而不浮出，宜盛在瓦缸中，日間加木蓋緊閉，入夜移置露天，去木蓋，上罩溼布一層，使之打霧至黎明時，水面有一薄層純淨香油浮出，即用淨白雞毛輕輕攪起，收

貯厚玻璃小瓶中，照此打霧五六夜，至水面無油浮出爲度，則淨油全行提出。惟陰雨之夜，不能移置露天。此種提法，大約一萬花朵，僅能得淨油三錢，因是真正玫瑰淨油不易買到，無怪價值奇昂。祇恨花費巨金，所購仍非純淨玫瑰香油，都有檀香油等摻入者，此種打霧提油法，凡屬茉莉、素馨及各種含香味之花，皆可依此法取花朵置汽鍋中，蒸出香水，其香味與鮮花無異，但是植物性各有異同，或則其油不待打霧而自然浮出，或則一半浮出水面，一半仍隱在水中，或則全隱在水中，均當照前法撥起提盡而收藏之。希望有志工藝者，摘取各種香花，如法蒸提，不僅可以塞漏卮，挽回利權，自己亦可獲利無算也。

(2) 蒸溜法 選擇良好玫瑰花一斤，以半開發者爲最宜，置汽鍋中，加清水二斤，鍋底加文火蒸溜，蒸得之汽水，卽是玫瑰香水。惟欠純淨，且多水分，卽將原汽鍋洗淨，以此香水放入，加精鹽少許，再加文火蒸溜，所得之汽水，便是玫瑰香油。

(3) 吸收法 擇良好玫瑰花片，夾在淨豬油間而安置數日，復易以花片，更換數次，花片中之油分盡爲豬油吸收。或浸花片於橄欖油中，越數日而更易花片亦可，待其吸收已足，將此豬油或橄欖油投入老牌酒精瓶中，瓶內盛酒精約百分之九十五，將瓶頻頻搖動，使香油盡入酒精中，再入蒸溜器中蒸去酒精，卽成玫瑰香油。

(B) 其他香油製法 其他香油，名目雖多，不過從香料上分別名稱耳。製造手續則一，要知香油爲製造各種化粧品之唯一香料，應用浩繁，不僅淨油每兩值銀六七十元，就是普通香油，定價亦較貴於香水，欲製化粧品者，必先自製香油。其法有三：(一) 用新鮮橄欖油傾入瓦壺中，壺外加熱水，使受微熱，然後將預備製香油之一種鮮花

納入麻布袋，浸於油壺中，花多宜用大壺，橄欖油亦宜多用，浸入後常保攝氏表四十度之熱度，浸二三日將麻袋取出，換鮮花入袋再浸，約換浸十四次，壺中之橄欖油，即成極佳之一種香油；氣味與該種鮮花無異。(二)用絨布四十塊，大小以瓦壺能容爲度，先浸於橄欖油中，製成油布；然後將油布一層鋪於瓦壺中上面，滿堆一種鮮花，再鋪油布，再堆鮮花，堆至壺口爲度；末後加油布一層，蓋密封口，靜置兩日，如法再換鮮花，重行封口靜置，約俟十餘次，將油布取出，用壓榨器榨出之油，即成芬芳撲鼻之香油。香油製法繁多，更有用蒸溜法將花搗爛，浸入炭硫二。(炭硫二乃木炭與硫磺乾治而得。)浸透之後，將炭硫二入蒸硫器蒸之，所得汽水即是香油。手續較繁，最簡便莫如下法：(三)買市上之檀香油，橙花油，揮發油等等，分加入酒精瓶中，置冷處三四十日，時時搖之，即成香油。

(C)生髮油製法 生髮油種類甚多，大都以花名爲別，如加玫瑰精即名玫瑰生髮油。其基料不外礦物質與植物質兩種，製法則一，大抵以重量油類基料，先以不易溶化之副料混合，最後加入香料即成。茲將各種生髮油成分配合表列下：

- (1) 玫瑰生髮油 柏拉油一百份，荷買油一份，辣文達二份，玫瑰精一份，加油紅料少許，便成紅色。
- (2) 芝蘭生髮油 柏拉油一百份，辣文達二份，香草油一份，芝蘭精一份。
- (3) 檀香生髮油 柏拉油一百份，辣文達二份，茴香油一份，桂皮油一份，檀香油一份。
- (4) 植物質生髮油 麻油六十份，茶油四十份，橙花油一份，香草油二份，辣文達半份，油紅料少許。
- (四) 香蜜 爲潤膚要品，冬令人人必備；中國古時都用蜂蜜爲基料，價值昂貴。東西洋用糖漿、酒精和以香

料製成香蜜，價值廉而氣味芬芳，華人都樂用之。茲將各種香蜜製法述之如下：

(A) 玫瑰香蜜製法 原料，甘油一百份，辣文達二份，苛買林一份，玫瑰精半份，油紅料少許。製法，先以甘油與苛買林辣文達同入瓦缸中攪勻，次將玫瑰精與油紅料加入混合即成。

(B) 芝蘭香蜜製法 原料，甘油一百份，辣文達一份，香草油半份，苛買林半份，芝蘭精一份，製法同上。

(C) 紫羅蘭香蜜製法 原料，甘油一百份，橙花油一份，紫羅蘭精一份，製法同上。

(五) 粉類 粉類不外牙粉、宮粉、水粉、撲粉、胭脂粉五種。製牙粉之最佳原料，為碳酸鎂，因此物有馴良之鹼性。吾國舊時製造粉，多用鉛粉，鉛粉之精良者，稱曰宮粉。於鉛粉中配入小粉、及香粉，即成吾國昔時之擦面粉。粉類配合之法甚多，茲略舉如下：

(A) 衛生牙粉製法 原料，碳酸鎂二百份，沈降碳酸鈣一百份，薄荷精十份，冰片五份，橘皮油三份，酒精二份。製法，先將碳酸鎂與碳酸鈣（或用烏賊骨粉替代亦可）入器攪和，熱後將薄荷精與冰片溶於少許酒精中而加入之，最後加入橘皮油研細即成。如欲紅色，加入洋紅少許。

(B) 白色牙粉製法 原料，沈降碳酸石灰四十份，碳酸麻掘秩叟謨五份，伊里司根末五份，薄荷油四滴。製法，將各料入器，研合即成。

(C) 擦面牙粉製法 原料，碳酸鎂六百份，碳酸鈣一百份，滑石粉二百份，鉛粉五十份，氧化鋅五十份，硼酸十份，薄荷精五份，冰片三份，苛買林二份，辣文達三份，香草油三份，人造麝香二份，紫羅蘭精一份，玫瑰精一份。製法，

先將一百份碳酸鎂與粉質香料混合一器，再將各種液質香料，另器混合，併入粉質香料中，密封器中，以防洩氣；再將賸餘之碳酸鎂與碳酸鈣共入一器，極力拌和；然後將封固另器內之原料，併合一器，務使充分拌勻，且須研成極細等的宮粉，方能先裝入玻璃紙袋，外加商標紙袋，密糊袋口，以免漏出。此種製法，既可擦牙，又可作肥皂粉洗臉，故能風行一時。

(D) 西洋香粉製法 原料，精選上白米澱粉三十五兩，洋紅細粉二分五釐，玫瑰油一錢，白檀香九分。製法，先將原料混和，置極細密之絹篩中，篩過數次，方將香油加入，充分拌和，隨手裝瓶封固。此粉絕無鉛華，優於中國宮粉萬倍，常用之，面上各種斑點自能消滅於無形，西婦都搽之，故面色豔如桃李。

(E) 生光面粉製法 原料，西洋無害香粉二十兩，錳氧硫氧之適宜，充分拌和即成。搽於面部上。黑夜行路，面部亦能燦然生光，蓋因錳氧硫氧之既能吸收陽光，又能於黑暗中吐出陽光，故有此效果。

(F) 雪花粉製法 原料，氧化亞鉛十份，白色護膜漿一百份，橙花油十份，格里賽林二十份，薔薇油十份。製法，先將氧化亞鉛與格里賽林混合一器，加護膜漿充分拌，後加香油混合即成。此粉有粘性，又名雲膏，搽之面部，能吸收空中水素，以作皮膚上之滋潤劑。因是風行中外，中國人亦皆樂用此粉，古時之芝蘭宮粉遂皆摒棄不用矣。

(G) 普通宮粉製法 原料，精製鉛白八十份，精製澱粉十五份，氧化錳五份，冰片二份，人造麝香一份。製法，先取鉛白十份，與氧化錳，人造麝香，冰片等共入一器，充分研細拌和，然後以賸餘鉛白及澱粉加入拌勻即成。

(H) 芝蘭宮粉製法 原料，鉛白七十份，滑石粉十份，櫻料二十份，苛買林一份，克利姆一份，香草油一份，芝

蘭精半份，製法同上。以外玫瑰宮粉，薔薇宮粉等基料，副粉及製法相同，所異者香料耳。例如用玫瑰精為香料者，即稱為玫瑰宮粉，略不詳論，宮粉亦稱白粉。

(I) 無鉛白粉製法 原料，澱粉五十份，氧化鋅二十份，炭酸粉二十份，滑石粉二十份，香料適宜，製法同上。

(J) 水粉製法 水粉之基料，香粉與宮粉完全無二，不過另加蒸溜水、酒精、甘油，化為液體便成，取名即以宮粉之名而定，僅不過將宮字易為水字耳。舉例如下，原料，精製芝蘭宮粉一百份，酒精十五份，蒸溜水十五份，甘油二十份。製法，先將甘油入酒精中拌和，次加蒸溜水混和，然後加入宮粉中極力攪拌勻和即成。如欲紅色，可加少許洋紅，此為芝蘭香水粉，其餘製法相同，從略。

(K) 撲粉製法 撲粉銷路，夏季最為發達，然而目下之時髦婦女，宮粉大抵摒棄而用雪花粉，惟撲粉卻四季常用，妝臺上都置撲粉盒，身邊常帶撲粉紙，銷路因之日益發達，惟撲粉注重光滑、嫩膚、殺菌、消毒四項，與各種粉類微有不同。普通撲粉製法，原料，滑石粉八百份，氧化鋅五十份，炭酸鎂五十份，硼酸三份，茴香末五份，肉桂末五份。製法，先將炭酸鎂與氧化鋅、硼酸、肉桂末等混和，再加入滑石粉中極力混和，即成。

(L) 玫瑰撲粉製法 原料，滑石粉七百份，炭酸鎂二百五十份，氧化鋅五十份，辣文達五份，炭酸三份，苛買林五份，香草油五份，玫瑰精三份，製法同上。其餘各種撲粉，基粉製法完全相同，所異者一種香料耳。

(M) 消毒撲粉製法 原料，滑石粉七百份，氧化鋅一百五十份，炭酸鎂一百五十份，石炭酸十五份，過氧化氫二份，炭酸五份，鐵貓牌酒精十份，辣文達二份，香草油四份，芝蘭精三份。製法，先將石炭酸放入酒精中溶化，次以

氧化鋅、碳酸鎂、硼酸等加入拌和，最後以滑石粉及香料加入攪勻即成。

(N) 胭脂粉製法 原料，精製白粉二百份，蚜蠟紅二十份，此係舉例，原料多少俱可。總之十份白粉加一份蚜蠟紅。製法，先取白粉四十份，與二十份蚜蠟紅充分研和，然後加入所餘白粉拌勻即成。

(六) 膏類 膏類，即脂肪或臘等與香類混合之膏狀物也。用作香膏之脂肪及臘，須提至極純，而脂肪中尤不可含有遊離之脂肪酸。若含有脂肪酸，則不久即變臭，而不堪用，故用作香膏之脂肪，須取尋常脂肪先設法提淨。茲將膏類製法，分述如下：

(A) 雪花膏製法 此膏能治皮膚燥裂，推為秋令唯一妙品。原料，司的令六十份，老牌酒精六十份，甘油四十份，酸鈉四十份，蒸溜水二百份，杏仁油六份，水仙花精一份，紫羅蘭精一份，檀香油一份。製法，備不起銹之鉛鍋一隻，瓷鍋更妙，先將司的令放入鍋中，加火溶化，熱度以攝氏表八十度為適當，不得過八十五度，次以甘油與酒精混和加入，以竹桿時時攪拌使和，另以瓦缸盛蒸溜水將碳酸鈉加入溶化，徐徐傾入司的令鍋中，熱度加高至八十五度，不絕手用竹桿攪拌五十分鐘，俟至鍋中呈白乳狀液汁，即為變化完全之證，即將鉛鍋離火，靜置地上，隔十數分鐘，將各種香料混合加入，攪和即成，宜速裝入定製之有蓋瓷瓶中，并用厚紙封紮瓶口，以免香氣走洩。

(B) 玫瑰蜜膏製法 原料，華攝林八十份，精製豬油十份，甘油五份，司的令五份，香草油一份，辣文達二份，玫瑰精一份。製法，先將前四種原料混和，同置鉛鍋中，加火溶解，俟其完全溶化，即離火靜置，俟其半冷，然後將各香料加入即成，宜即裝封瓶口。還有各種香膏原料製法相同，所異者香料耳。

(C) 光髮膏製法 原料, 猪油三十份, 格里賽林十五份, 黃蠟十五份, 蓖麻油五十份, 華攝林二十份, 辣文達油五份, 枸橼油五份。製法, 猪油, 黃蠟入鍋加熱溶化, 次將蓖麻油加入攪勻, 再加華攝林及屈里設林。熱度加高, 煮成稠濃膏狀, 最後將各香料加入攪勻即成。

(D) 玫瑰生髮膏製法 原料, 華攝林八十五份, 柏拉芬十五份, 苛買林一份, 玫瑰精一份, 肉桂粉半份。製法, 用鉛鍋或磁鍋一只, 將華攝林柏拉芬放入, 加火溶化, 攪勻離火使其半冷, 將各種香料混合加入, 攪和即成, 隨手裝瓶封口, 以免走洩香氣。其他生髮膏, 原料製法相同, 僅換一種香料, 故略不詳述。

(E) 各種牙膏製法 牙膏基料, 都用碳酸鈉, 碳酸鈣, 甘油三種; 副料則用酒精, 白色瓊護漿, 糖漿, 硼酸四種。香料, 則用茴油, 薄荷精, 芝蘭精, 玫瑰精等。玫瑰牙膏原料配合之法: 以碳酸鈣四十份, 甘油二十份, 老牌酒精十份, 硼酸三份, 辣文達一份, 薄荷精三份, 玫瑰精二份。製法, 先以碳酸鈉與碳酸鈣併合混和, 次將甘油與酒精混合, 加入攪勻, 又次將硼酸, 糖漿, 薄荷精依次加入, 最後加入香料, 充分拌勻即成。欲製芝蘭牙膏, 祇須將玫瑰精改換芝蘭精, 其餘原料製法完全相同。惟消毒牙膏, 原料中多加氧化鋅五份, 石炭酸五份, 製法大致同上。惟石炭酸須與酒精混和, 然後隨甘油之後加入粉質中, 再將其他副料及香料加入拌勻即成。

第四節 化粧品之市價

自海通以來, 化粧品之用途, 日益增加。國內供需, 既不足以相應, 遂令舶來品獨占市場。而舊式之花粉工業, 乃

日就衰落迨前清光緒末葉，香港有廣生行之創設。吾國大規模之化粧工業，即漸趨發展。迄於今日，國內之化粧品工廠，已達數十家。每年出品總值，恆在十萬或數十萬元以上。如香亞工廠每年出品總值一五〇，〇〇〇元，廣生行每年出品總值一八萬元，大陸藥房化粧部每年出品總值三〇，〇〇〇元，家庭工業社每年出品總值五二八，〇〇〇元，永和實業公司每年出品總值一八〇，〇〇〇元，華南化學工業社每年出品總值二〇〇，〇〇〇元，明和化粧品廠每年出品總值四〇，〇〇〇元，金錫香粉紙化粧部每年出品總值一二，〇〇〇元，各廠出品之種類大部相同。茲將香亞、廣生出品之種類及價值，列表如下：

(一) 香亞公司出品種類及市價表

(A) 香水類

號	碼貨	名每	瓶	價	目
九〇七		加大花露水		一元	
九〇三		大號花露水		四角	
九〇二		二號花露水		二角五分	
九〇一		三號花露水		一角五分	
九〇六		四號花露水		一角	
七六八		三號企妹圓瓶生髮水		一元	
七六五		企妹扁瓶生髮水		九角	

七二〇	白玫瑰生髮水	一元二角
七七九	仙花生髮水	五角
七八〇	二號舞女生髮水	五角
七四六	大號金雞納生髮水	一元二角五分
七五一	二號金雞納生髮水	七角五分
七五六	大號庇林加	一元
七五七	二號庇林水	六角
七一七	大號仙花水	一元
七一八	美女桂花水	一元
七七七	大號舞女生髮水	九角
九一〇	圓木盒茉莉精	一元
九一一	琴盒茉莉精	七角
九一二	扁盒茉莉精	七角五分
九一五	銀頭香水精	一角五分
九一六	金頭香水精	三角
八二四	大號芝蘭生髮水	一元
八二五	二號芝蘭生髮水	五角
八二六	大號龍涎香生髮水	一元

(B) 香油類

八二七	二號龍涎香生髮水	五角
八二八	香柳生髮水	一元二角
八二九	羅蘭生髮水	一元
七四八	洗髮水	五角

(C) 生髮類

號	碼貨	名每	瓶	價	目
六〇五	大號美人白生髮油			五角	
六〇四	二號美人白生髮油			三角	
六一七	大號白玫瑰生髮油			五角	
六一八	二號白玫瑰生髮油			五角	
六一九	三號白玫瑰生髮油			二角	
六二〇	四號白玫瑰生髮油			一角	
六〇三	大號紅玫瑰生髮油			五角	
六〇二	二號紅玫瑰生髮油			三角	
六〇一	三號紅玫瑰生髮油			二角	
六〇六	四號紅玫瑰生髮油			一角	

號	碼貨	名每	瓶	價	目
七五三	白玫瑰生髮臘			三角五分	
七六一	白玫瑰生髮臘			一角二分	
七五五	黃玫瑰生髮臘			一角	
七八二	紙筒生髮臘			二角五分	
七五〇	護髮香膠			四角	

(D) 香蜜類

號	碼貨	名每	瓶	價	目
七一五	方瓶香蜜			三角	
七〇三	二號圓瓶香蜜			一角	
七〇一	潤顏香蜜			三角	

(E) 香粉類

號	碼貨	名每	價	目
六五四	大號貴妃水粉		每瓶六角五分	
六五五	二號貴妃水粉		每瓶三角五分	
六六〇	大號芝蘭宮粉		每盒六角	
六六一	二號芝蘭宮粉		每盒五角	

(F) 膏霜類

六六二	三號芝蘭宮粉	每盒六角
六六三	大號檀香面粉	每盒一元
六六四	二號檀香面粉	每盒四角
六四九	大號貴妃面粉	每盒一元六角
六五〇	二號貴妃面粉	每盒六角
一〇一六	圓罐爽身粉	每罐五角
一〇一五	紙盒爽身粉	每盒一角
八五四	紙盒牙粉	每盒一角
八五一	紙包牙粉	每包一分八釐

號	碼貨	名每	瓶	價	目
八〇五	大號玉蘭霜			五角	
一〇二	二號玉蘭霜			三角	
一〇八	大號方瓶雪花			五角	
一〇三	二號方瓶雪花			三角	
一〇〇六	大號圓瓶雪花			三角	
一〇〇七	二號圓瓶雪花			二角	

八〇九	方瓶雪花精	一元二角
八二二	大號芝蘭霜	八角
三二八	二號芝蘭霜	五角

(G) 果子露類

號	碼貨	名每	瓶	價	目
一〇〇	大號檸檬露			六角	
一〇一二	二號檸檬露			三角五分	
一〇二	三號檸檬露			二角	
一〇三	大號甜橙露			六角	
一〇四	二號甜橙露			三角五分	
一〇五	三號甜橙露			二角	
一〇六	大號香蕉露			六角	
一〇七	二號香蕉露			三角五分	
一〇八	三號香蕉露			二角	
一〇九	大號杏仁露			六角	
一一〇	二號杏仁露			三角五分	
一三〇	三號杏仁露			二角	

號	碼貨	名價
一三〇	大號沙示露	六角
一三一	二號沙示露	三角五分
一三二	三號沙示露	二角

(H) 藥品類

號	碼貨	名價
一〇五	萬應如意膏	每瓶一角
五〇三	靈驗藥膏	每盒二角五分
五〇六	消毒止癢膏	每盒三角
九〇〇	浴身鹽	每瓶六角
五〇五	消毒香粉	每瓶五角
五〇七	白樹膏	每瓶三角

(二) 廣生行出品種類及市價表

(A) 香水類

每打價	日貨	名每瓶價
七十五元	馨蘭香水	六元二角五分
二十六元二角五分	超等香水	二元一角九分
十八元七角五分	超等檀香水	一元五角七分

(B) 香水精類

每打價目	貨名	每瓶價目
六十七元五角	馨蘭香水	五元六角三分
三十元	超等香水	二元五角
十五元	一安超半等香水	一元二角五分
五十二元五角	特等香水	四元三角八分
二十二元五角	超等香水	一元八角八分
十一元二角五分	一安一半號香水	九角四分
五十六元二角五分	超等香水	四元六角九分
十八元二角五分	超等香水	一元五角七分
十八元七角五分	金守香水	一元五角七分
三十七元五角	超等香水	三元一角三分
十八元七角五分	超等香水	一元五角七分
五元二角五分	砂枳香水	四角四分
四十五元	超等香水	三元七角五分
十八元七角五分	超等香水	一元五角七分
三元	一安紅玫瑰香水	二角五分

十八元七角五分	香水精	一元五角七分
九元	香水精	七角五分
七元五角	香水精	六角三分
十一元二角五分	香水精	九角四分
七元五角	香水精	六角三分

(C) 生髮水類

每打價	目貨	名每瓶價	目
十五元	百花香水	一元二角五分	
十一元二角五分	六安玫瑰水	九角四分	
十一元二角五分	六安素心蘭水	九角四分	
十五元	八安桂花香水	一元二角五分	
六元	三安玫瑰水	五角	
六元	三安素心蘭水	五角	
十一元一角五分	六安桂花香水	九角四分	
十一元二角五分	六安素馨水	九角四分	
十五元	六安莊檀香水	一元二角五分	
六元	三安桂花香水	五角	

六元	三安素馨水	五角
九元	三安莊檀香水	七角五分
十一元二角五分	六安白玉蘭水	九角四分
九元	三安莊保髮水	七角五分
十一元二角五分	六安珠蘭水	九角四分
六元	三安白玉蘭水	五角
四元五角	一安半莊保髮水	三角八分
六元	三安珠蘭水	五角
九元	六安紫蘭水	七角五分
七元五角	六安莊潤髮水	六角三分
四元五角	妹豔顏水	三角八分
五元二角五分	三安紫蘭水	四角四分
四元五角	三安莊潤髮水	三角八分
四元五角	指甲水	三角八分
七元五角	啫喱水	六角三分
十五元	六安含笑香水	一元二角五分
一元五角	骨安上香水	一角三分
十元五角	大號生髮水	六角三分

每打價目	貨名	每瓶價目
九元	三安含笑香水	七角五分
三元七角五分	妹方牙水	三角二分
三元七角五分	二號生髮水	三角二分
十一元二角五分	六安茉莉水	九角四分
七元五角	洋元牙水	六角三分
十五元	六安莊保髮水	一元二角五分
六元	三安茉莉水	五角

(D) 花露水類

每打價目	貨名	每瓶價目
六元	大號花露水	五角
三元七角五分	二號花露水	三角二分
二元二角五分	三號花露水	一角九分
一元五角	四號花露水	一角三分
十五元	二磅莊花露水	一元二角五分

(E) 香蜜水類

每打價目	貨名	每瓶價目
六元	四安莊香蜜水	五角

(F) 咭汁類

每打價	目貨	名每瓶	價目
三元	二安莊香露水		一角五分
一元五角	一安莊香露水		一角三分
七角五分	半安莊香露水		七分

(G) 生髮油類

每打價	目貨	名每瓶	價目
十五元	大號咭汁		一元二角五分
三元七角五分	二號咭汁		三角一分
二元二角五分	三號咭汁		一角九分

每打價	目貨	名每瓶	價目
七元五角	大號生髮油		六角三分
十五元	六安超等生髮油		一元二角五分
二元二角五分	半安莊檀香油		一角九分
四元五角	二號生髮油		三角八分
九元	三安超等髮油		七角五分
一元七角五分	半安莊薄荷油		三角二分
三元	三號生髮油		二角五分

一元五角	一安花露生髮油	一角三分
一元五角	四號生髮油	一角三分
三元七角五分	一安莊檀香油	三角二分

(H) 藥油類

每打價目	貨名	每瓶價目
一元五角	骨安莊薄荷油	一角三分
四角五分	四號如意油	四分
一元五角	一安莊擦鎗油	一角三分
二元二角五分	九號如意油	一角九分
三元	一安莊白樹油	二角五分
三元七角五分	妹黃黑色鞋油	三角二分
一元五角	二號如意油	一角三分
一元五角	牛安莊白樹油	一角三分
一元五角	一安彈弓燈油	一角二分
七角五分	三號如意油	七分
四元五角	四安莊擦鎗油	三角八分

(I) 各款膏類

每打價目	貨名	每瓶價目
二元二角五分	小筒雪花膏	一角九分
七元五角	大號紅雪花膏	六角三分
四元五角	大號黃黑色鞋膏	三角八分
三元七角五分	三安固髮香膠	三角二分
四元	小號紅雪花膏	三角八分
三元	小號黃黑色鞋膏	二角五分
六元	六安固髮香膠	五角
四元五角	大號玫瑰蜜膏	三角八分
一元五角	潤容爆拆膏	一角三分
十一元二角五分	四安茉莉霜	九角四分
二元二角五分	小號玫瑰蜜膏	一角九分
十一元二角五分	四安白雪花膏	九角四分
六元	大號茉莉霜	五角
四元五角	磁嵐香蜜膏	三角八分
六元	大號白雪花膏	五角
三元七角五分	二號茉莉霜	三角二分

五元二角五分	大號超等牙膏	四角四分
三元七角五分	二號白雪花膏	三角二分
二元二角五分	三號茉莉霜	一角九分
二元二角五分	中號超等牙膏	一角九分
二元二角五分	三號白雪花膏	一角九分
五元二角五分	大瓶黴容霜	四角四分
九角	小超等牙膏	八分
一元五角	四號白雪花膏	一角三分
二元二角五分	小瓶黴容霜	一角九分
六元	磁盤擦牙膏	五角
四元五角	大筒雪花膏	三角八分

(J) 生髮臘類

每打價	貨目	名每瓶價
一元五角	黃文明生髮臘	一角三分
三元	小金招臘	二角五分
三元七角五分	大瓶生髮臘	三角二分
六元	超等保髮臘	五角

七元五角	大號骨筒臘	六角三分
二元二角五分	小瓶生髮臘	一角九分
六元	花露髮臘	五角
四元五角	小號骨筒臘	三角八分
一元八角	白文明生髮臘	一角五分
七元五角	大號金招臘	六角三分
七角五分	清香膠臘片	七分
四元五角	中號金招臘	三角八分
四元五角	鐵櫃瓶臘	三角八分

(K) 牙粉香粉類

每打價目	貨名	每瓶價目
三元	大號玫瑰牙粉	二角五分
三元七角五分	大號元牙粉	三角二分
六元七角五分	妹胭脂香粉	五角七分
一元五角	中號玫瑰牙粉	一角三分
二元二角五分	小號元牙粉	一角九分
一元五角	薰衣香包粉	一角三分

七角五分	小號玫瑰牙粉	七分
七角五分	紙超等牙粉	七分
九元	一磅莊開牙粉	七角五分
一元五角	磁虛擦牙粉	一角三分
四角五分	紙包擦牙粉	四分
四元五角	半磅莊開牙粉	三角八分
七角五分	瓦盅擦牙粉	七分
三角	擦面牙粉	三分
一元五角	小包蘭花粉	一角三分
三元七角五分	大號加波力牙粉	三角二分
二元二角五分	大號玫瑰宮粉	一角九分
二元二角五分	紅盒爽身粉	一角九分
二元二角五分	中號加波力牙粉	一角九分
一元五角	小號玫瑰宮粉	一角三分
七元五角	球盒爽身粉	六角三分
一元五角	小號加波力牙粉	一角三分
五元二角五分	妹超等宮粉	四角四分
三元七角五分	檀白鞋粉	三角二分

三元七角五分	盒標莊牙粉	三角二分
三元	大號玫瑰水粉	二角五分
二元二角五分	鐵白鞋粉	一角九分
三元七角五分	固齒牙粉	三角二分
一元五角	小號玫瑰水粉	一角三分
九角	紙盒鞋粉	八分
三元七角五分	扁標牙粉	三角二分
三元七角五分	鋼盒面粉	三角二分

(L) 香皂類

每打價目	貨名	每塊價目
四元八角	妹檀香皂	四角
二元八角八分	一分清香藥皂	二角四分
三元	洋玫瑰皂	二角五分
四元五角六分	妹蘭花香皂	三角八分
二元八角八分	半分清香藥皂	二角四分
二元一角六分	蛋形香皂	一角八分
三元六角	妹桂花香皂	三角

三元六角	白玫瑰皂	三角
四元二角	鐵荷花香皂	三角五分
三元六角	紅玫瑰皂	三角

(M) 果子油類

每打價	目貨	名每	瓶	價	目
二十七元	一磅香蕉油			二元二角五分	
三元	一安檸檬食油			二角五分	
六十七元五角	一磅玫瑰油			五元六角三分	
三元	一安蘋果食油			二角五分	
六十七元五角	一磅甜橙油			五元六角三分	
三元	一安杏仁食油			二角五分	
四元五角	一安玫瑰食油			三角八分	
三元	一安甜橙食油			二角五分	
三元	一安香蕉食油			二角五分	

(N) 菓子露類

每打價	目貨	名每	瓶	價	目
十二元	大號菓子露			一元	

(〇) 藥水類

六元七角五分	二號菓子露		五角七分
四元五角	三號菓子露		三角八分

每打價目	貨名	每瓶價目
一元五角	光明眼藥水	一角三分
七元五角	大號臭藥水	六角三分
七元五角	妹頭刺餅	六角三分
一元五角	立止牙痛水	一角三分
四元五角	二號臭藥水	三角八分
三元	小止咳餅	二角五分
一元五角	一安莊藥水	一角三分
三元	三號臭藥水	二角五分
六元	大號止咳餅	五角
一元五角	一安莊汗斑水	一角三分
七元五角	放腳藥水	六角三分
四元五角	四字退燒餅	三角八分
一元五角	半安莊雞眼水	一角三分

三元	二安除油積水	二角五分
九元	大號發冷丸	七角五分
一元五角	皮膚溼毒水	一角三分
一元五角	退紅眼藥水	一角三分
四元五角	中號發冷丸	三角八分

上列之市價，不論資本大小皆分零售與躉批兩種。惟定躉批及零售數量之大小，各廠各不相同，或以一打之上為躉批，或則一箱為最低限度。凡零售物品，皆在門市部接洽，交易咸用現款，價格則依規定價目表。躉批分現款及記帳二種，凡數量較少初次交易者概付現款。銷路較大之客戶，則貨款得全部或一部記帳，分大小月底結清。對於推銷出貨，則設經理處及特約經理處。經理處之貨往來，不妨先貨後銀，惟必須繳付押櫃若干另覓妥實鋪保，始可交易。貨價除依照批發外另有折扣，每逢年底，擇其成績最佳者，給以酬金。特約經理處，與廠方訂有合同，在設立地點廠方不得另委他人，而特約經理亦不准再代他廠經售。貨價較普通經理處折扣更大，唯亦須般實鋪保，貨款一月一清，如有零星尾欠，則俟年節掃數解清，不得滯欠。添貨時裝箱費用概予免除，但運費關稅等，則歸買客或經理處自理。

第五節 化粧品廠

(一) 上海化粧品廠

吾國之化粧品製造業，近年來發展頗速，尤以上海爲最盛，約計大小化粧品廠不下五十家，松江次之，僅有二家。江都爲舊式化粧品發源地，自外貨輸入中國，舊式工業淘汰殆盡，現存者祇有二家。就資本而論，最大者爲先施，計一百三十萬元，次之爲家庭工業社及中國化學工業社，各約四十萬元。而香亞、永和、大陸、廣生行則又次之，資本各爲八萬元，其餘多爲五千以上一萬以下之小工廠，其最小者僅有資本四五百元，則更不足道矣。其出品有名者，如家庭工業社之無敵牌牙粉，廣生之雙妹牌花露水，中國化學工業社之三星牌雪花粉，永和實業社之月裏嫦娥牙粉，牙膏，先施之千里香，美亞之美髮漿，大陸之雅霜，中法之孩兒面，中西之小姑娘，以及其他美星牌之香粉，金鐘牌之生髮油，鈔粟牌之撲粉，秋月牌之毛撲，學生牌之香蜜等等，名目繁多，不勝枚舉，年銷上海總計價洋四百萬元，外埠二百萬元。外洋進口者，據民國十九年海關貿易冊載，仍有四千三百餘萬元之多，其數足以驚人矣。今設以小資本製造化粧品，則雪花膏，凡士林等，尙可製造，牙粉雖亦毋須多大資本，然非有大量生產及推銷不能獲利一項，尤非雪花膏等可比。惟原料所用之碳酸鎂，滑石粉，薄荷錠等，皆有國貨可購矣，自國貨牙粉發行，而日貨金剛石、獅子牌牙粉，市場上竟爲之絕跡，此則不可謂非提倡國貨之成功，差可自喜者也。茲將規模較大之化粧品廠，列表如下：

(一) 上海化粧品廠

廠名	廠址	性質	實資	本工	人	原動力
廣生行	塘山路八八三號	有限公司	一、二〇〇、〇〇〇元	一三三二	馬達	
香亞公司	香山路一一三號	有限公司	五〇〇、〇〇〇元	五〇	馬達	
家庭工業社	國貨路	兩合公司	四一〇、〇〇〇元	二二二二	馬達	
永和實業公司	勞勃生路一四〇二號	無限公司	六〇、〇〇〇兩	八〇五	馬達	
中國化學工業社	檳榔路一五〇號	無限公司	四〇〇、〇〇〇元	四〇九	馬達	
美星公司	老北門晏海路	無限公司	五、〇〇〇元	二六	馬達	
新亞化學製藥廠	麥根路七一四號	有限公司	五〇、〇〇〇元	一七〇	馬達	
先施化粧品公司	華德路四八三號	有限公司	一三、〇〇〇、〇〇元	二六〇	馬達	
華南化學工業社	安納金路振華里	兩合公司	二〇、〇〇〇元	一九		
大陸藥房化粧品部	蓬路九八七號	獨資	八〇、〇〇〇元	九	馬達	
中國兄弟工業社	澳門路	獨資	一〇、〇〇〇元	九		
孔雀化工社	江西路四六一號	合夥	二〇、〇〇〇元	一二		
濟生工業社	西門靜修路六六號	有限公司	一〇、〇〇〇元	八	馬達	
亞洲實業公司	九畝地青蓮街晉昌里	合夥	五、〇〇〇元	九		
天然化學工業社	飛虹路中立里七七號	合夥	八、五〇〇元	四		
正義實業公司	巨額達路四成里	無限公司	五、〇〇〇元	四		
東方化學工業社	尙文門大林路瑞康里		一〇、〇〇〇元	一二		

新中華實業社	威海衛路蘇爾鳴路二十一號		一〇、〇〇〇元	一〇	
樂安公司	七浦路順慶里		一〇、〇〇〇元	九	
就生化粧品公司	東嘉興路橋境	有限公司	二〇、〇〇〇元	一八	
華星公司	大東門內梅家街		一四、〇〇〇元	三	
美林公司	東棋盤街六二九號		一五、〇〇〇元	一四	
章林記	關北會文路榮業里一五號	獨資	三〇、〇〇〇元	二三	
保祥行	山西路二八二號	合夥	五、〇〇〇元	一二	
惠芳化學社	楊樹浦長安里		五、〇〇〇元	八	
大昌公司	迎助路陸家浜後街	有限公司	五、〇〇〇元	六	
金錫化粧品廠	海甯路北浙江路甯安里		五、〇〇〇元	一五	
巴黎香品製造公司	望志路七二號		五、〇〇〇元	七	
中西藥房	福州路	有限公司	五〇〇、〇〇〇元	一七〇	電動機
中法藥房	北京路芝罘路口	有限公司	五〇〇、〇〇〇元		
羅威公司	北京路芝罘路口	有限公司			

(二) 其他化粧品

廠名	廠址	資本(單位元)	出品種類	商標
----	----	---------	------	----

江山化學工業社	松江四門外大街	一、〇〇〇	牙粉、雪花膏、生髮油、	四福
民生化學工業社	松江竹竿街	一、〇〇〇	牙粉、雪花膏、生髮油、	雙喜
謝觀春	江都觀門橋	一〇、〇〇〇	香粉、頭油	五桶
吳正泰	江都左衛街	二、〇〇〇	頭油、宮粉	
武林公司	杭州拱宸路	一、五〇〇	白雪霜	白雪霜
武林工業社	杭州市新民路	一、五〇〇	化粧品	武林三角
孔鳳春香粉號	杭州	三〇、〇〇〇	化粧香品	孔鳳香
戴春林習記	杭州忠清巷	一、〇〇〇	化粧品	
玉成工業製造社	長沙	六、〇〇〇	牙粉、香水、生髮油	
惟楚化學工業社	長沙	一〇、〇〇〇	化粧品	
馬人和	漢口	一、二〇〇	化粧品	
振工化學社	太原	三、〇〇〇	香水、生髮油	
巴黎化粧品兩合公司	北平	四、〇〇〇	化粧品	
麗翠化學工藝社	北平西四牌樓	二、〇〇〇	香粧品	
松茂合記工廠	天津北營門	二、〇〇〇	香水粉、潤面瀉子	蘭芳牌
天津遺精公司	天津	二〇〇、〇〇〇	香粧品	天字牌
隆記工廠	天津北馬路	一、〇〇〇	雪花膏、瀉子、棉花油、香粉、	金葉、葉美人
鼎新社	天津河北三條石	一、〇〇〇	化粧品	寶鼎

久大精鹽公司化粧品部	天津塘沽	二、〇〇〇	牙粉、嗽口水	
麗無限公司	天津	一、〇〇〇	化粧品	
月中桂香粉店	天津	二、〇〇〇	牙粉化粧品	
中樂公司	營口老少廟	一、〇〇〇	化粧品	玲玲
光容化粧品公司	遼甯瀋陽	二、〇〇〇	化粧品	
同昌行	瀋陽	二、〇〇〇	化粧品	
明星公司	巴縣	二、〇〇〇	化粧品	
振寰藥房	昆明	二、〇〇〇	化粧品	
大發宮粉號	廣州	五、〇〇〇	宮粉	
歐陽戊隆號	廣州	一〇、〇〇〇	髮油	鷹球壘
三鳳粉莊	廣州	三、〇〇〇	擦面粉	孖錢
中記克昌號	曲沃	一八、〇〇〇	銀粉	
順記克昌號	曲沃	一三、二〇〇	銀粉	
精益號	南海縣	一〇、〇〇〇	香粉	
華隆香水公司	南海縣	五、〇〇〇	香水	
廣安公司	汕頭礮磗外馬路	一、〇〇〇	花露水	雞妹壘
王少楠家庭工業社	潮安縣	一、〇〇〇	花露水、雪花膏	
裕成號	香港高陞橋	三、〇〇〇	檀香粉	雙金錢及圖

第十九章 印刷業

第一節 印刷業之概況

吾國雕刻之術，發明已久，秦代刻石，至今猶存。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。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，又先後創行銅活字版，而吾國活字印書之術乃益精。

世界各國之雕板及活字板，未有先於吾國者。吾人於此，雖可自豪，然自畢昇以後，除於字模稍加改良外，而未嘗有作印刷機及他種貢獻也。迨清末海通以後，吾國印刷技術始大起變化。石印、鉛鑄活字、鑄版、珂羅版、鋅版等，乃相繼傳來，且均藉印刷機以爲運用。最近日本藤伊魁氏，鑒於所用鉛製成之活字，有中鉛毒之害，且以價高而磨滅力大，曾費數載之苦心，研究鑄造玻璃活字之方法，今竟研究成功，發明玻璃活字，較用活鉛字便利多矣。

吾國之印刷業，舊時有官營、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，雖多爲首先提倡設立新式工業者，而於南京、北平、杭州、蘇州、武昌、長沙、重慶、成都等處所設立之官書局，則仍完全用舊法，而不參以新法也。惟今日國內各處之於印刷，以用歐美傳入之新法爲最普

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。

考歐美印刷術，最初傳入吾國者，有點石齋、斐英館、同文書局、慎記書莊等石印局，所印之書籍。其時吾國連史紙質美價廉，亦石印發達之最大原因。此數局出版之書籍，流傳至今，猶稱藝林之瑰寶焉。同時各教會亦有鉛印書籍出版，惜字體不雅，墨又走油，昔時申報館所用之報紙，亦犯斯病。其後又有圖書集成局，用扁體鉛字，排印圖書集成全部，其在吾國印刷史上，亦有相當之價值。迨清光緒年間，日人在上海開設作新社，又有留學生多人在日本印成書籍，回國發行。其書均屬鉛字，字體墨色，均極精美，遠非當時上海各印局所能企及。於是文明書局、商務印書館、中國圖書公司等，均起而效之，改用日本式鉛字。是時科舉已廢，紙張墨料又漸昂，石印漸惡化，惟小學教科書則因楷字圖書關係，仍多用石印，而五彩石印亦於此際漸次發達。當時對於印刷界最努力者，夏瑞芳、鮑咸恩、鮑咸昌、俞仲還、狄楚卿、席子佩、夏頌萊、趙鴻雪諸人爲最著，而趙氏之創始照相製版，厥功尤不可沒已。

近年以來，吾國印刷業，幾遍全國，在江蘇工業上，佔極重要地位，尤以上海方面爲最甚，每年營業達千餘萬元，爲全國印刷工業中心。蓋其營業之旺盛，與文化程度之增高，實有極密切關係。近年新思潮奔騰之勢，與學校數量之增加，各種報章圖書雜誌之層出不窮，均有以促其事業前途之突飛猛晉也。浙省之印刷事業，以杭州最發達，鄞縣與永嘉次之，其他各縣則均平平，不甚重要。現杭垣共有印刷所八十六家，營業總數達六十五萬四千二百餘元，資本總數共二十二萬餘元，其中資本在一萬元以上者九家，五千元以上者四家。鄞縣有印刷所八家，每年營業總額達十一萬三千元，資本總數約四萬六千五百元，其中資本在一萬元以上者，共有三家，其餘各家之資本，亦均在

一千元以上。永嘉有印刷所十一家，每年營業額達十六萬八千五百元，資本總數約二萬三千四百元，其中資本在五千元以上者有兩家，一千元以上者四家。

自清季至民國初年，爲五彩石印發達時期。民六以後，橡皮機、鉛版機，亦漸知使用。加以華商捲烟業之進步，橡皮機盛極一時。其速力與石印比較爲五與一。統計上海現有之橡皮機，以英美烟公司印刷廠爲最多，中華書局、商務印書館、上海橡皮機公司、上海印刷公司等次之。總數不下百餘部。以效力計算比例約合石印機七八百部。至印刷鈔票、股票、印花所用凹凸印版，及轉印所用之電鍍銅版、鋼版，印刷相彩色之三色四色銅版、四色珂羅版、影印版、照相凹版等之設備，則華商方面，除商務中華外，尙不多觀。重要印刷機器，以及油墨紙張等原料品，大半來自歐美。貨品輸入與現金輸出，歲有激增，關心國內實業者尤不可不注意及之。

今吾國之印刷界，較之光緒年間，其機械能力，已增加至十倍，較之民國初年，亦已增加五倍。然美之紐約印刷業，佔全埠工業第二位，每年營業達四萬萬美金，以視上海印刷業，律歲不過三四十萬元，其相去霄壤爲何如。且現時印刷所用之油墨紙張及印刷機械，大半來自歐美，輸出金錢尙無補救漏卮方法，亦不可不注意及之。夫印刷事業之進步，實國家文化之進步也。觀夫美國印刷事業之發達，卽可以知美國文化程度之高，吾國今後之印刷界，其亦知所努力否乎？

第二節 印刷之種類

印刷之法，約分四大部：曰活版印刷，曰石版印刷，曰照相版印刷，曰雕刻與製版。然自遜納非且特氏於一七九六年所發明之平版印刷術，利用光學化學以來，已能將向來印刷技術上之鴻溝一舉而填平，若照相排字機（photo composing machine）之實行，凹式平版（offset deep）之成功，以及各種製版機械之進步等。故各種印刷，不論其為文字或圖畫，不論其為單色或多色，不論其適性於凸版印刷或凹版印刷，均可以平版印刷代之。凡活字版之種種不經濟，若銅模、活字、紙型、鉛版、電鍍等之煩瑣工作，以及佔據龐大之工場等，均可減免，在近年間，已風行於歐洲，世界上印刷業之趨勢，或將遞進至平版印刷之時代也。

（一）活版印刷 活版以單個活字，排成一塊，用以印刷，印刷既畢，可拆之仍為單個活字，再排他版。其字可分可合，故曰活字。蓋以鉛、亞的母尼、點銅等混合鑄成。其字體之大小形狀，皆準銅模之式。

（A）銅模及鉛字 以之為模型而鑄活字者，用黃銅、紫銅鑄成，黃銅之部分，形長方，為銅模之全體，紫銅之部分，則嵌入黃銅部分之腰際，上有陰文之字，是為字模，入活字鑄造器（俗曰澆字爐），以鉛屬（印鉛、鋅、銅混合金屬）澆之，即成陽文活體，是為鉛字。其字體大小，種種不同，字體有宋字、楷書、行書、草書、隸書、方扁體字等，大小則有一號、二號、三號、四號、五號、六號、七號等，特別放大，曰初號，而通者約七千字。西文、日本文之銅模，其字體大小，亦有多種，惟其字母之數，不滿五十，加以符號，亦僅百餘。

（B）泥版 以泥覆其上，泥面遂成陰文，是為泥版。活版排成，製為泥版，以鉛等混合金屬澆其上，便成鉛版，即可不用活版，而用鉛版印刷，於是活版兼有木版之長矣。

(C) 紙版 活版排成，以特種之紙數層覆其上，塗以漿糊，更覆薄布，用毛刷擊之，更貼特種之紙，以壓抑器壓之，移於爐上烘乾，上下左右，切之使齊，於是紙型成矣。紙型正面印入陰文，儼若銅模，故直可謂之紙模。紙型之上，澆以鉛，即成鉛版，與泥版同，可澆至十餘次。

(D) 電氣銅版 其製法，先將木版或他種版製為蠟型。法以蠟七成，松脂油二成，黑鉛一成，鎔解而混合之，置於金屬器中，俟其稍冷，撒以黑鉛粉。全冷則以原版覆其上，用壓榨器壓之，於是原版所有之文字、圖畫，皆印入蠟版面上，是為蠟型。置蠟型於電缸中，經三四小時，則蠟型鍍銅而成銅版。其上之文字、圖畫，與原版無稍異，惟裏面凹凸不平，須澆鉛使平勻之，更配木底，始能印刷。凡須精印之物，無論其為原版、銅版、鋼版、雕刻銅版，以及木版之印刷數多者，皆必電鍍銅版，方可耐用。此版一塊，至少可印十萬張，至多十五六萬。

(E) 花邊 製法與活字略同，其精者則用電鍍法，或凹凸版。

(F) 木版 新式木版，創自英國，多用黃楊。雕刻時不必將原稿黏於木上，用一種藥水，將原圖移於木上，如照相然。又有直用照相法者，原圖尤不致損壞，精美之圖，有銅版、鋅版所不能製，而必用木版雕刻者。次於黃楊者，則有梨木。

(二) 石版印刷 石版印刷略稱石印，為奧人所發明。因石版有特性，能吸收油氣，透入石理，拭以藥品，則石面不能受油氣。石版利用此二性，有色之部，則吸油氣。無色之部，則不受油氣。以施印刷，自如人意。其種類之區別有四：曰描畫法，曰轉寫法，曰照相法，曰雕刻法。而通常分類之法，分為單色石印、五彩石印二種。

(A) 單色石印 以黑或青、黃、紅、紫之一色印刷者，曰單色石印。而用途最多者，為黑色。單色石印之製版，概用照相法，間有用轉寫法者。

(B) 五彩石印 數色之文字、圖畫，用石版數塊套印之，顏色鮮麗，殆與寶物彷彿，其製版有二法：一曰平色版，一曰濃淡色版；又有白鉛版者，其法略同石版。惟不用石版，而以白鉛版代之，印刷不及石印之精。然其用較石版尤宏，蓋白鉛版較石版價廉，一也；輕於石版而易轉運，且便保存，二也；較石版耐用，而版亦速，三也。

(三) 照相版印刷 照相銅版，日本謂之網目版，用照相法與腐蝕法而成。法先照相，次以乾片置於網目玻璃片之間，使其相合，而成網目狀。乃塗感光藥品於乾片，曝之使其透光，入水洗之，又置藥液中，以顯其象。更烘乾而冷之，以腐蝕藥腐蝕之，於是銅版以成。

(A) 照相鋅版 與銅版略同，惟無網目。

(B) 玻璃版 又名珂羅版，與銅版略同。惟利用膠質，製極薄之膠版於玻璃上，用特別器械印刷之（不能與活版同印）。玻璃版色澤之濃淡，無異於照相，且不變色，最宜於美術印刷物，較照相銅版尤精。

(C) 三色版 無論若干色之圖畫，用特別之玻璃鏡分析其色，成赤、黃、青之三照相，是為母版。更用三母版製成三種銅版，而用赤、黃、青三色墨汁印刷之，即成多色彩圖，與原圖無異。

(四) 雕刻與製版 雕刻之術，吾國發明最早。惜墨守舊法，毫無進步。自海通以來，國外雕刻術，始傳入吾國。為有雕刻銅版、鋼版、凸凹壓版、及珂羅版四種。

(A) 雕刻銅版 以一種銅針或機器雕刻於銅版之上，其狀略似鐵筆家雕刻圖章。但銅版上須敷以蠟，則圖畫、文字，更形明瞭，用膠質紙轉寫亦可。雕刻銅版，皆呈凹狀（即陰文），所謂凹版也。如將此版電鍍，則可變為凸版。

(B) 雕刻鋼版 製法將原圖放大，用伸縮機雕刻。伸縮機於兩端，一端裝刻刀，刻放大之圖；一端裝鑽石，即可自動而刻縮小之圖；刻畢再用藥品爛之，即可雕深。

(C) 凸凹壓版 製陰陽文各一塊，用時將陽文版置低下，陰文版置紙上，用重力強壓之，紙上即現凸起之文字。

(D) 珂羅版 珂羅版原名 *colotype*，又名玻璃版。即以厚玻璃一方上塗藥水，感光定影後，因感光之作用，而後顯影，以墨印象於紙者也。先將重鉻酸鉀溶解於水和魚膠塗於玻璃版上，感光變硬，以原片曬之，以藥水塗之。因感光者不能吸水，未感光者仍能吸水，故得顯影於版上。其製法稍繁，茲述之如下：

(1) 製版法

玻璃選擇法 (一) 平滑，(二) 均厚，(三) 玻片厚一分至二分，(四) 無瑕。

玻片研磨法 以細砂調水研之，用淡阿莫尼亞水洗之。

下引液塗布法 先以雞蛋白搗淡成液，蓋之過一晝夜，俟澄清後，取清者七厘入水，再以矽酸鈉三厘入之調勻，濾過即可用。將玻璃版放平，以液注於其上，以紙條引開，敷布全面，不可塗厚。然後倒回其餘，置架俟乾。其處方用蛋白七厘（或用膏，或啤酒均可），矽酸鈉三厘，蒸溜水八厘，或麥酒六十厘，矽酸鈉（濃）六厘（麥酒倒出後，俟放

完其炭酸氣，方可與矽酸鈉混合，濾過即可用。）

感光液塗布法 以重鉻酸鉀加水成液入瓶，另以魚膏入水過四五小時便溶解於水。惟火不可太大，約攝氏表四十五度，至五十度間之熱度。俟膏溶盡後，徐徐加重鉻酸鉀，調勻變紅色，加鉻礬三四滴，保其溫度濾過，即用黃色瓶收貯之，約留用三星期（製時不可見光。）其塗法即以塗矽酸鈉之玻片，加熱放平，注感光液於其中央，以厚紙引開，不可有氣泡，務使厚薄均勻，入乾燥箱烘之（此時仍不可見光。）其處方用魚膠三十克，蒸溜水二百十克，重鉻酸鉀液九十克（鉀一與水十五之比），鉻礬液（一與七之比）三四滴。（鉻礬之性，能使天熱時膏易凝結，如天冷可少用，且鉻礬能使膏不再溶解，故不多放為妥。魚膠宜選中等硬度膏，大約以吸收八倍至十倍之水者方合。乾燥箱用銅或洋鐵做成，下用煤氣或木炭加熱，中置珂羅版於螺絲釘上，使藥平而不流動，烘乾之後，未曬之前為黃色，最久二日後即須曬像，否則變色不復能用矣。）乾燥溫度以攝氏六十至七十度為合。

(2) 感光法（曬法） 適宜之片，在日光旁邊曬之，約十五分鐘，即變深褐色。

(3) 定影法 以清水漂一小時之久，水須常換，便不變色。至片上之深褐色退完，不見他色，透明無斑而後已。潤濕液之處方用格里賽林 (glycerine) 七百克，阿莫尼亞水 (ammonia) 五十克，海波 (hypo) 十二克，蒸溜水三百五十克。

(4) 印刷法

潤濕法 印刷時先以水浸濕其版，則油墨可以區分。故另用潤濕藥水，其中海波 (hypo) 可觀天氣之乾濕，

如天氣潮濕，則可少放。法以版放平，倒液其上，以紙引開，不可有氣泡，三十分鐘後倒其餘液，以布輕蓋版上，吸收其潮氣，方可印刷。

手刷法 以珂羅版印墨 (Printing ink for color-type) 先於玻璃版或石版滾勻之，若濃可加印刷油 (Printing varnish) 和之。上墨於版，須平平一下滾去，使墨均勻。或用橡皮滾墨後，再用輦滾子再滾一道，則可均勻矣。以紙面向玻璃版合上，用滾用力滾之，墨即印於紙上矣（器具如欲洗淨，可用揮發油或洋油洗之。）

(5) 陰片複寫法 先用反光鏡照之，或以乾片藥面向內（即裝乾片於暗盒時，令藥面向內，如是則所照之影便成負像）照之。

第三節 印刷機之用途

近數十年來，吾國印刷工業，已由手工業時期，進至機器工業時期。各種機械設備漸臻完善，木版印刷，已歸淘汰之列，其重要機械有鉛印機、石印機、膠版機、三色版機、凹版印機、印書機、印報機、白鐵印機、澆鉛版機、鑄鉛字機、銅鋅版機、壓紙版機、切紙機、薄石機、釘書機、雕刻機、電鍍機、燙金機、磨鉛皮機、落鉛皮機、札墨機、打眼機等類。現僅一小部份可以在國內製造，大部份仍須購用外貨，且國貨之使用效率及耐久性，均較外貨減色，徒以就地製造，出貨成本較輕，售價亦隨之低廉，為一般小資本印刷所樂於購用。以言對抗外貨輸入之競爭，猶有待於關心實業者之積極提倡，與隨時研究改善也。茲將各種印刷機之用途，分述如下：

(一) 鉛版印刷機 此機可用鉛版或鉛皮版印刷，每小時可印一千八百張。無論單色套色，皆可照印。機身縱三十二英寸，橫四十三英寸，價目每部大洋七千八百元，此機用以印刷新聞紙最爲適宜。

(二) 石版印刷機 此機用石版印刷，無論單色套色及五彩月份牌、商標、廣告等件，皆可照印，每小時用人力可印六百張，用電力可印一千張。機器闊二十三英寸，長三十英寸，每部大洋三千元。

(三) 落鉛皮機 此機每部大洋八百八十元，凡鉛皮印刷，其版子須先用此機落於鉛皮上，打成完全樣子，方可上大機器。印刷機身，闊四十英寸，長五十二英寸。

(四) 石版手印機 此機用以印刷零件，如名片、信封、信紙等件，最爲適宜，銷路亦多。有大中小三號，大號每部三百六十元，機身闊三十英寸，長四十英寸。中號每部二百二十元，機身闊二十四英寸，長三十英寸。小號每部一百三十五元，機身闊十八英寸，長二十六英寸。上海印刷小廠家，多用此種機器。

(五) 凸版印刷機 此機用以印刷各種書報雜誌，較之其他各種機器，尤爲精美。特其價值較貴，故小廠家多無力購買。此機可用人力搖動，每小時可印八百餘張。若用電力，則可印一千二三百張。每部價值三千元，機身闊三十三英寸，長四十五英寸。

(六) 自來墨印機 此機內之墨棍，能自行來往。每機只須工人一名，搖動機身，而每日可印一千餘張。內地各印刷家，大都用此種機器，取其價廉而用途又廣。每部價值四百六十元，機身闊二十二英寸，長二十五英寸。

(七) 腳踏印機 此機印刷使用腳踏，祇須工人一名，故名腳踏印機，使印各種零件單張。用人力每日可印

六千張至一萬張，用引擎力則可印一萬五千張至二萬。該機用途既廣，廠家亦衆。該機分大中小三種，大號每部七百五十元，縱二十二英寸，橫十四英寸。中號每部五百十元，縱十五英寸，橫十英寸。小號每部四百二十元，縱十二英寸，橫八英寸。據各廠云，年來印刷事業日多，而機器之銷路，以腳踏印機爲最。

(八) 手版鉛印機 此機專供活版打樣，并可印刷零件單張，必須工人兩名合作，每日可刷千張，每部價值二百二十元，機身闊十五英寸，長二十英寸。

(九) 三號鉛印機 此機可用手搖，亦可用引擎拖帶。內地各報館備用此種機器，最爲相宜。單面印刷，每日可印八千餘張。該機闊二十一英寸，長三十二英寸。故所印之印件，可達三十二英寸。每部大洋一千一百五十元。如所印之件，在二十寸至二十六寸者，可用四號鉛印機。機之形狀構造，與三號相同，速率亦同等。而價值略減，每部祇售大洋八百元。

此外尙有多種機器，皆爲印刷工廠所必需者。如軋墨機、三面切書機、裁紙機、包紮機、手扳裁紙機、鐵絲釘書機、裁板機、手扳打洞機、腳踏打洞機、鋸版機、燙金字機、澆鉛版機、烘紙版機、新式鑄字機、鋤線刀、鋤鉛條刀、手搖鑄字機、刨鉛字機、刨鉛線機、切卡片機、印名片用鉛字盤，及名片機等二十餘種。以上所列各機器，皆爲國產，實與舶來品無異也。

第四節 印刷廠

印刷術爲一國文化之所繫，吾國自西法印刷輸入以後，舊有雕版方法，即歸廢棄。迄今鉛印、彩印，雖已遍及各省，而大規模之印刷廠，除上海外，尚不多見。近十年來，吾國學校報館以及雜誌社之設立頗多，故印刷業亦有興旺之勢。印刷工業，可分印刷機製造工業及印刷書報單據之工業兩種。印刷機製造工業爲數極少，大都爲機器廠附帶之一部份工作。其印刷書籍、文件、單據、畫圖之工業，較爲發達者，如商務印書館、北平財政部印刷局、中華書局等，規模均屬不小。商務印書館，規模最爲宏大，現有印刷工廠五所，三廠設在上海，北平、香港兩地各有一廠，在北平者，名京華印書局，香港者名香港印刷局。北平財政部印刷局，設備完全，印刷亦頗優良。其他各書局報館，均設有印刷部，除自用外，亦兼招外界營業。內地之印刷業大都規模狹小，即上海之規模大者，亦莫不兼營出版事業。但外人之在上海，亦有專營印刷事業者，而與華商相競爭。其餘如各銀行發行之鈔票，多半向外洋印刷，近年華商漸有承印者。吾國印刷界藝術上之造詣，不及外國之精，而雕刻、照相、調色等，尤爲遜色。但近年來印刷界人士，力圖改進，其出品精良者，可與外商相埒，將來之成就，正未可逆料也。茲將上海、杭州等處之印刷廠，列表如下：

(一) 上海印刷廠

廠名	廠址	成立年限	資本	工人	每年產值
章福記書局印刷所	英租界坊鎮路德華里	光緒十四年	八千元	三二人	
新聞報館印刷部	漢口路一九號	光緒十九年	百萬元	二〇〇餘人	一百九十餘萬元
怡順印務局	四川路一五二號	光緒十三年	三萬元	四七人	三萬元

商務印書館	開北寶山路	光緒二十年	五百萬元	二、五〇〇人	
文明書局印刷所	四馬路棋盤街八八號	宣統元年	二萬元	四七人	三萬元
國光印書局	大沽路六七一號	宣統二年	二萬元	八〇人	
崇文五彩石印局	四馬路望平街	宣統三年	二萬五千元	四五人	六萬餘元
國民印刷公司	甘肅路一二一號	民國元年	一萬六千元	五六人	
中華書局印刷所	澳門路	民國二年	四百萬元	六〇〇人	一百萬元
文華印務所	北福建路唐家弄	民國二年	五萬元	七七人	
吳承記印刷所	大境路二一號	民國三年	二萬元	一九人	
利興印刷所	四川路愛一三〇號	民國四年	二萬元	五〇人	
華豐印刷鑄字所	滬西林肯路一〇〇號	民國四年	六萬元	二〇〇人	三十八萬元
泰興印刷局	北蘇州路四四號	民國五年	二萬元	五〇人	
詠雲雪記印刷公司	天津路浙江路口	民國五年	二萬元	三八人	三萬元
新榮印刷局	北河南路七浦路口	民國五年	一萬餘元	五〇餘人	
上海印刷會社	赫司克而路	民國六年	五十萬元	一〇〇人	
民國日報館印刷部	山東路	民國七年	二萬元	六〇餘人	七萬餘元
美藝公司	北河南路鐵順里三弄	民國八年	一萬四千元	二八人	二萬五千元
太平洋印刷公司	牯嶺路餘慶里一七四號	民國八年	三萬元	七〇人	

大中華印刷局	甯波路二七七號	民國八年	三萬元	八〇人	
協興印刷公司	海濱路一六二〇號	民國九年	一萬五千元	四五人	
中華印書館	英租界西藏路	民國九年	八萬元		
友文印刷所	開北水興路鴻興坊	民國十年	三萬元	四九人	
順利印務局	江西路五九號	民國十年	一萬兩	四〇人	
交通印刷所	大東門內肇嘉路	民國十年	二萬元	三八人	二萬元
世新印書局	開北止園路中	民國十年	一萬元	八〇餘人	
民智印刷所	塘山路三十一號	民國十年	十五萬元	五〇人	十萬元
文瑞印書館	大東門小橋南生義弄	民國十一年	二萬元	六五人	四萬元
大東書局印刷所	牯嶺路一〇〇號	民國十一年	四萬元	一〇〇人	
喬生印務局	民國路	民國十一年	一萬五千元	三六人	五萬元
啓智印務公司	貝勒路潤安里一九號	民國十一年	一萬六千元	二七人	
中國橡皮版印刷公司	齊齊哈爾路	民國十二年	三百萬元	四〇〇人	
大業印刷公司	北西藏路公益里	民國十二年	五萬元	五二人	十七八萬元
成業印務局	愛多亞路四〇號	民國十二年	一萬元	二〇人	
泰記印務局	界路一〇一號	民國十三年	二萬元	二四人	二萬元
世界書局印刷所	大連灣路五號	民國十四年	十六萬元	一〇〇人	

生生美藝公司工廠	北福緒路新唐家弄	民國十四年	二萬二千元	二二人	二萬元
上海印務公司	交通路一二七號	民國十四年	一萬元	二四人	
大中國印刷廠	大連灣路五十號	民國十四年	十五萬兩	五七人	
大新印務局	熱河路德潤里	民國十五年	一萬元	二〇人	
希美印刷所	北浙江路七四九號	民國十五年	一萬五千元	四〇人	
大華印刷所	北山西路六四六號	民國十五年	一萬元	四〇人	二萬五千元
元麗印務局	開北三陽路九號	民國十五年	五萬元	四七人	
文華印刷公司	密勒路允耕里	民國十六年	二萬元	三〇人	四萬元
華大五彩棧片印刷局	新開路一九二號半	民國十六年	三萬元	四九人	
豐湖印務局	海甯路三一四號	民國十六年	二萬元	一二人	
華商棧片印刷廠	開封路洽興里	民國十七年	一萬五千元	二三人	
元益印刷公司	山東路一六三號	民國十七年	二萬元	五二人	
恆美印刷局	老西門文廟路口	民國十七年	一萬元	二〇人	
三一印刷公司	昆明路	民國十七年	四萬元	六〇人	
開明書店公司	四馬路望平街	民國十八年	三萬元	五〇人	
建國印務公司	派克路登賢里	民國十八年	二萬五千五百元	四〇人	
上海駿大華行公司	北京路	民國十八年	四萬元	四八人	
文華美術圖書公司	虹口	民國十八年	五萬元	五二人	

(二) 南京印刷廠

廠名	成立年限	廠址	資本(元)	經理	職員	員工	工人	每年產值(元)
仁德印刷所	民國十九年	常府街	一〇,〇〇〇	陸子冬	六	二五	一、二〇〇〇	
大陸印書館	民國十七年	國府路	五〇,〇〇〇	葉開鑫	九	一四	一六〇,〇〇〇	
東南印刷所	民國十七年	洪武路	八,〇〇〇	黃石秋	五	四二	二四,〇〇〇	
美豐祥印書館	民國十九年	國府路	二五,〇〇〇	徐守嚴	一〇	八三	八〇,〇〇〇	
京華印書館	民國十七年	中山路	六〇,〇〇〇	王毓英	九	九八	一一〇,〇〇〇	
華東印務局	民國十八年	二都廟	一八,〇〇〇	林仲華	七	三〇	五〇,〇〇〇	
三民印刷所	民國十九年	童家巷	一六〇,〇〇〇	楊錫孫	一六	一二六	二五〇,〇〇〇	
華豐印刷鑄字所	民國十七年	洪武路	一六,〇〇〇	喬振亭	三	三七	二五,〇〇〇	
南京印刷公司	民國十九年	成賢街	三〇,〇〇〇	王公駿	九	五〇	四〇,〇〇〇	
首都國民印務公司	民國十八年	宗老館巷	五,〇〇〇	徐思曾	六	三六	一〇,〇〇〇	
金陵印刷公司	民國二十年	黃泥崗	五,〇〇〇	陳爾昌	五	四四	一五,〇〇〇	
國華印書館	民國二十一年	中山東路	三,五〇〇	陸克剛	七	二四	一二,〇〇〇	
彩霞印刷所作坊	民國十年	金沙井	一,〇〇〇	李純龍	—	一七	三,〇〇〇	
建興印刷所	民國十八年	塘坊橋	一,五〇〇	張道明	三	一三	一,八〇〇	
亞東印刷公司	民國二十一年	羊皮巷	二,〇〇〇	田湘濤	—	一〇	六,〇〇〇	

成章印書館	民國十九年	中正路	五,〇〇〇	胡大剛	—	一八	一五,〇〇〇
滬寧印刷公司	民國十五年	許事街	三,〇〇〇	姚伯南	—	二二	五,〇〇〇
美昌紙印刷店	民國十九年	太平路	三,〇〇〇	陳獻廷	—	二六	一一,〇〇〇
文心印刷社	民國二十一年	八條巷	七,〇〇〇	凌石泉	四	一五	二〇,〇〇〇
美吉印刷社	民國十七年	四牌樓	三,〇〇〇	孫桂棠	—	二三	一〇,〇〇〇
中國印刷廠	民國十四年	朝天宮	一,五〇〇	郭振華	五	四	五,〇〇〇
三五印刷所	民國十八年	許家巷	三,〇〇〇	趙授鐸	—	一七	一,二〇〇
文華印務局	民國十九年	太平路	五,〇〇〇	夏頌堯	五	二九	一〇,〇〇〇
明明印刷局	民國二十年	估衣處	八,〇〇〇	但齊先	三	二一	二二,〇〇〇

(三) 杭州印刷廠

廠名	廠址	性質	職員	工人	男童	合計	資本(元)	機械價值(元)	每年產值(元)	備註
正則印書館	同春坊	獨資	五	三	九	四〇	四五,〇〇〇	一五,八〇〇	二五,〇〇〇	鉛石兼營
弘文印書館	金波橋	合資	七	七	二五	一〇〇	六二,〇〇〇	九,〇〇〇	八〇,〇〇〇	鉛印
浙江印刷局	羊血弄	合資	九	九	一五	九三	一〇,〇〇〇	一六,〇〇〇	五〇,〇〇〇	鉛石兼營
新新印刷公司	新民路	合資	八	八	一五	六三	一〇,〇〇〇	九,〇〇〇	四〇,〇〇〇	鉛印
長興印刷所	開元路	合資	四	二元	一五	四四	一三,〇〇〇	一〇,二〇〇	五〇,〇〇〇	鉛石兼營
杭州印刷局	后市街	合資	二	四	三	七	三,〇〇〇	三,八〇〇	二六,〇〇〇	石印

中華美術印刷公司	達民印務局	務本印務製木所	光華印刷局	三民印刷公司	豐商公司	元元印刷局	樂天印社	彩華石印局	有發山房	大陸石印局	裕泰彩印廠	中華印刷公司	江永豐石印號	美昇石印局	青白印刷公司	競新石印局	華興石印局
西都司衙	清泰路	東羊血弄	衆安橋街	新民路	方便橋弄	延齡路	吳山路	上珠寶巷	清河坊	新民路	延齡路	新民路	張邊橋	魚棋杆	石貫子巷	新民路	新民路
獨資	獨資	獨資	合資	合資	獨資	獨資	獨資	合資	獨資	合資	合資	合資	獨資	獨資	合資	獨資	合資
四	二	一	—	三	三	—	三	二	七	二	二	四	二	二	七	二	三
二	三	四	五	二七	三三	五	六	七	三九	七	二	三六	二七	七	七	七	七
—	二	二	四	一五	七	二	三	四	一五	三	三	一〇	二	四	四	四	四
三	四	六	九	四三	四〇	七	九	一一	四	一〇	五	三六	一九	一一	九五	一一	二一
一,500	1,100	1,100	三,500	三,000	三,500	1,500	二,500	六,000	六,000	10,000	10,000	六,000	四,000	10,000	10,000	八,000	四,000
三〇〇	四八〇	六八〇	1,360	二,100	三,000	八〇〇	一,360	三,840	五,180	三,840	五,100	三,800	三,840	八,930	三,960	三,960	三,960
四,000	四,000	四,500	五,000	六,000	六,000	八,500	九,800	13,000	13,000	13,000	15,000	15,600	18,000	18,000	34,000	35,000	35,800
		兼訂課本	鉛印	鉛印	鉛印	鉛石兼替	石印		鉛石兼替		兼製罐	鉛印	鉛石兼印		鉛石兼印		

大中央印刷所	新民路	獨資	—	六	三	九	三,000	七〇〇	三,五〇〇	鉛石兼印
協成印書局	里仁坊	獨資	二	四	—	四	一,四〇〇	二四〇	三,〇〇〇	
合興印書局	里仁坊	獨資	五	二	—	二	一,五〇〇	四八〇	三,九〇〇	鉛印
溥利印刷局	羊市街	獨資	一	八	—	一〇	一,五〇〇	五八〇	三,五〇〇	鉛石兼營
大中印刷局	青年路	獨資	一	五	三	八	一,七〇〇	七〇〇	三,一〇〇	鉛石兼營
溥利印刷分局	陳列館二十號	獨資	二	二	一	三	五〇〇	三六〇	三,一〇〇	
大同印刷局	板兒巷	獨資	—	二	二	四	六〇〇	五八〇	三,一〇〇	鉛印
美利印刷局	迎紫路	獨資	二	四	—	四	三,〇〇〇	五八〇	三,〇〇〇	
恆源昌	寶魚橋	獨資	五	二	—	二	三,五〇〇	二四〇	三,〇〇〇	
新民印刷局	后市街	獨資	—	五	二	七	一,五〇〇	七六〇	八,五〇〇	鉛石兼營
浙江印刷局	迎紫路	獨資	一	二	—	二	五〇〇	三六〇	一,八〇〇	
慧興印刷所	外橫河橋	獨資	一	二	—	二	四〇〇	二四〇	一,七〇〇	
聯益印刷店	迎紫路	獨資	四	一	—	一	四〇〇	二四〇	一,六〇〇	二十一年四月新開
儒業印刷所	茅芽弄	獨資	一	六	三	九	七〇〇	六二〇	一,五〇〇	鉛石兼營
昌明印刷所	迎紫路	獨資	—	二	二	四	五〇〇	四〇〇	一,五〇〇	鉛石兼營
長長印刷局	陳列館四七號	獨資	一	三	—	三	八〇〇	四八〇	一,五〇〇	
武林石印局	學院前	獨資	二	二	—	二	三〇〇	二四〇	一,三〇〇	
全浙印務局	法院路	合資	—	六	二	八	六〇〇	五八〇	一,二〇〇	鉛印

悅華印刷局	鼓樓前	獨資	一	五	一	六	五〇〇	四八〇	一,二〇〇	鉛印
江南印刷局	新民路	獨資	一	二	一	二	三〇〇	二四〇	一,〇〇〇	
鑫記印刷局	延齡路	獨資	一	二	一	二	四〇〇	二四〇	一,一〇〇	
之江印刷局	青雲路	獨資	二	一	二	三	五〇〇	三六〇	一,一〇〇	
沈源興	板兒巷	獨資	一	二	一	二	四八〇	三六〇	一,〇〇〇	
民利印刷局	靈芝路	獨資	一	二	一	二	五〇〇	三六〇	一,〇〇〇	
士奇印刷社	紅門局	獨資	一	四	二	六	四〇〇	三四〇	一,〇〇〇	鉛石筆管
東亞印刷局	左家橋	獨資	一	三	二	五	五〇〇	四〇〇	一,〇〇〇	鉛石筆管
民鐸石印局	新民路	獨資	一	四	一	五	五〇〇	二四〇	一,〇〇〇	石印
泰昌印刷局	里仁坊	合資	一	五	二	七	一,〇〇〇	六八〇	一,〇〇〇	鉛印 新開

(四) 鄞縣印刷廠 (永嘉富陽在內)

廠名	廠址	資本 (元)	每年營業價值 (元)	備註
鈞和印刷公司	鄞縣楊善路	一五,〇〇〇	三三,〇〇〇	石印鉛印兼營
華隆印刷公司	鄞縣崔衙前	一一,〇〇〇	三〇,〇〇〇	同右
寧波印刷公司	鄞縣火車站	一〇,〇〇〇	二五,〇〇〇	印刷書籍報張
大華印刷所	鄞縣同興街	三,〇〇〇	六,〇〇〇	鉛印、合資
華遠印刷所	鄞縣後市	三,〇〇〇	六,〇〇〇	鉛印、合資

興華印刷局	青島	民國十八年	五,〇〇〇	二七	同上
文華印刷局	青島	民國十六年	一,〇〇〇	一三	同上
中華印刷局	青島	民國十七年	五,〇〇〇	二〇	同上
華豐印刷公司	青島	民國二十一年	八,〇〇〇	一三三	同上
東洋印刷所	青島	民國五年	二〇,〇〇〇	四八	電動機二座
東泰號印學局	青島	民國十一年	一四,〇〇〇	二二	同上
泰山堂	青島	民國十九年	五,〇〇〇	六	同上
博進社印刷局	青島	民國十五年	四,〇〇〇	一一	電動機一座
青島印刷株式會社	青島	民國四年	四〇,〇〇〇	二五	電動機二座
青島新報印刷所	青島	民國十三年	五,〇〇〇	一九	電動機一座
大英煙公司印刷部	青島		五〇,〇〇〇	三八〇	印刷機九座
山東印刷公司	濟南	民國十一年	五,〇〇〇	五九	石鉛筆管
五三美術印刷社	濟南	民國十七年	五,〇〇〇	二三	同上
慈濟印刷公司	濟南	民國十年	一八,〇〇〇	六〇	石鉛筆管
和記印刷局	濰縣	民國二十一年	二八,〇〇〇	六〇	同上
光華美術印刷公司	天津	民國九年	二〇,〇〇〇	四〇	同上
光華印刷公司	天津	民國十二年	七〇,〇〇〇	六〇	同上
財政部印刷局	北平	民國元年	四〇,〇〇〇,〇〇〇	五〇〇	同上

和濟印刷局	北平	民國十五年	一〇,〇〇〇	四〇	同上
奉天印刷會社	瀋陽	民國十年	三〇〇,〇〇〇	一二〇	同上
滿洲印刷會社	瀋陽	民國八年	二五〇,〇〇〇	一〇〇	同上
東亞印刷支店工場	大連	民國八年	二一五,〇〇〇	一二〇	印刷
滿洲日報社工場	大連	光緒三十年	七五〇,〇〇〇	二〇〇	新聞
滿洲印刷工場	大連	宣統二年	七五〇,〇〇〇	二〇〇	印刷
泰東日報工場	大連	光緒三十三年	二〇〇,〇〇〇	一〇〇	新聞
大連新聞社工場	大連	民國八年	一四〇,〇〇〇	八〇	同上
日清印刷所	大連	民國十年	一〇〇,〇〇〇	八〇	印刷
小林又七支店	大連	光緒三十年	一七〇,〇〇〇	九〇	同上
滿洲報社工場	大連	民國十一年	二〇〇,〇〇〇	一〇〇	同上
遼鞍印刷所	鞍山	民國八年	一五〇,〇〇〇	八〇	同上
遼鞍印刷所	遼陽	民國八年	一五〇,〇〇〇	八〇	同上
滿洲應ノヤット印刷會社工場	隔田町	民國十二年	二〇〇,〇〇〇	一〇〇	同上
撫順印刷工場	撫順	民國九年	二〇〇,〇〇〇	一〇〇	印刷製本
安東印刷所	安東	民國八年	二〇〇,〇〇〇	一〇〇	印刷製本
營口印刷株式會社	營口	民國七年	一〇〇,〇〇〇	八〇	印刷彫刻
西北印刷廠	太原	民國二十三年	三〇〇,〇〇〇	一五〇	有動力設備兼製油墨

駿興印刷廠	太	原	民國二十一年	一〇〇、〇〇〇	五九	有動力設備
晉新書社	太	原	光緒三十二年	三〇〇、〇〇〇	一〇〇	同上
範華印刷廠	太	原	民國十年	二五〇、〇〇〇	八六	同上
甘肅省府印刷局	蘭	州	光緒二十八年	二〇〇、〇〇〇	一〇〇	鉛石兼營
錫成印刷公司	無	錫	民國二年	一〇〇、〇〇〇	一二〇	鉛石印
國光印刷所	鄞	縣	民國十年	三、〇〇〇	一〇	同上
美美印書館	鄞	縣	民國十二年	三、〇〇〇	一〇	同上
章榮泰印刷所	鄞	縣	民國十五年	三、〇〇〇	一〇	同上
美木印刷所	永	嘉	民國十二年	八、〇〇〇	一二	同上
美大印刷所	永	嘉	民國十一年	六、〇〇〇	一〇	同上
同文印刷所	永	嘉	民國十五年	五、〇〇〇	一〇	同上
湘鄂印刷公司	長	沙	民國元年	三〇〇、〇〇〇	八〇	鉛石兼營
湘益印刷廠	長	沙	民國七年	四一〇、〇〇〇	六〇	同上
湘省印刷廠	長	沙	民國十五年	二五〇、〇〇〇	二〇	同上
湘亞印刷廠	長	沙	民國八年	二五〇、〇〇〇	二四	同上
彰文印刷廠	長	沙	民國十二年	二五〇、〇〇〇	四〇	同上
翠守益印刷廠	湘	潭	民國二年	一二〇、〇〇〇	五〇	同上
廣西印刷廠	南	寧	民國二十三年	一四六、〇〇〇	二〇二	同上

第二十章 油墨業

第一節 油墨業之概況

通商以來，吾國工業，日臻發達，而印刷一業，進程尤著。原有之木刻印刷，日見淘汰，後進之西洋印刷事業，進步頗速，早已易一新面目矣。與此新印刷業之進步有聯帶關係者，則為印刷油墨之發軔也。

考油墨之發明，則史未詳載，惟國史志謂唐末益州，始有墨板，墨版之印刷，必有油墨，由是知吾國唐代已有油墨矣。至元時吾國油墨與印刷術，同時傳入歐洲，西籍載之綦詳，美國哥倫比亞大學教授嘉德氏，所著中國印刷術之發明，言之尤為確切。吾國油墨之製造，雖積有千餘年之經驗，其事業之發達，似宜勝於歐美，而其盛況，更宜在世界印刷業中，首屈一指。但實際則不然，蓋歐人既吸其理，而宏其用，其結果優良，乃什百倍於吾國。海禁既開，外人紛至，清嘉慶中，歐洲宣教師更挾改革成功之印刷術，還諸發源地，同時且將歐製之印刷油墨輸入焉。

吾國油墨業發明雖早，而國人對此向不注意。洎乎歐洲大戰之時，民國五年以後，上海印刷界中先進者，鑒於墨價之飛漲，及輸入額之澎湃，乃紛紛創設製墨廠，是為吾國製墨廠之嚆矢。然因規模太小，出貨無多，營業不振，時起時厥，毫無成績之可言也。至民國十年，上海商務印書館聘得德國製墨技師勃羅門氏特闢專部，從事製造各種

膠版、石印、凹版、三色版、鉛版等油墨。不二年，成績卓著，所出各貨，不亞於舶來品。未幾，勃氏返國，該部即歸華人主持，關於技術方面，更加改良，近年又添製影寫版油墨，出品完美，足抵外貨。吾國新起之油墨業，而有此成績，誠難能而可貴也。且所製油墨，出貨日多，除供自用之外，兼能出售，以應各印刷廠之求，此亦吾國油墨業前途之好現象也。

自上海商務印書館設製造印刷油墨一部之後，繼起者則有中原油墨廠及靈生油墨廠二家，設備尙稱完美。中原油墨廠於民國六年創立，內設有滾筒機械三十部；靈生油墨廠于民國八年創立，資本二萬元，營業尙佳，借所製油墨之原料，均來自海外。至民國十五年間，上海梵王渡始有中美製油化學工業公司之倡設，製造油墨之外，兼造墨粉 (dry colour) 及凡立水 (varnish) 等原料，是爲吾國最完備之印刷油墨製造廠也。於民國十六年冬，不戒於火，悉成灰燼，且商務之製墨專部，於一二八之變，全部被毀，此爲吾國油墨業莫大之厄運也。

吾國油墨廠之資本，除商務及中華外，資本在十萬元以上者，計永和、駿大二家，在五萬元至十萬元者計一家，在一萬元至五萬元者計四家，在一萬元以下者計二家，平均多在一萬元左右。永和、駿大二家，資本雖在十萬元，但二家均非專營油墨業者，如永和公司，有化粧品、橡膠、肥皂、製罐、油墨、蚊蟲香等各部，均未劃分。故油墨業資本，實常有不足之苦，且照本業交易習慣，普通除零星買賣外，均須欠帳，至少一個月期，亦有延長至二三個月者，故油墨廠資本更有不足之感。至製油墨機械，普通軋機、磨機、輾調和機三種。軋墨機爲主要機械，有外貨及國貨二種。外貨價格大號軋機尺寸爲十一至二十八英寸者，每架約二三千兩，小號九至二十四英寸者，每部約二千兩左右。國貨軋機大者，每架五六百元，小者四百元，蓋國貨所用鋼料，遠不如外貨。現上海各廠，以用國貨爲多，各大機器廠皆能仿造。

至出產能力，大號機每日可出油墨一百三十磅左右。小號機每日可出一百磅。然製上等色墨，每日只得半數，蓋上等質地濃厚，軋機施較緩也。調和機及磨機，現在上海各廠置備者甚少，蓋原料如油類及顏料皆係製就者，毋須調和及磨機也。上海墨機約共有三十餘部，四十部左右，全市製造油墨工人，共約百人上下，每廠自三四人至二十餘人不等。中以無技術者為多，蓋製墨工作，甚為簡易也。

油墨出品，按其用途，可分為鉛印油墨、石印油墨、膠版油墨、謄寫墨四種。鉛印油墨分新聞墨與印書墨二種，前者每磅自一角或至三角餘不等，後者每磅自三角餘至六角餘不等，以通文、永和、中國之出品為最多。石印油墨，黑色者每磅自五角至一元不等。各種紅墨自八角至一元五角不等，惟上等金紅墨每磅三元。各種黃墨，每磅一元上下，各種藍墨，每磅九角餘至一元六角不等，惟寶藍墨值最昂。各種綠墨，自八角至一元五角不等，彩綠墨每磅近二元，青蓮墨二元二角上下。此等油墨，以駿大、靈生、益華為著名。膠版油墨又分紅墨、藍墨、黃墨、綠墨、青蓮墨、黑墨各種，黑墨價與石印墨相仿，紅墨、藍墨每磅均在二元以上三元以內，黃墨在一元以上，綠墨均在二元以上，有高至四元餘者。謄寫墨有黑色、藍色、與紅色三種，黑者每磅約五角，紅、藍二者則售價一元上下，以振華為最多。吾國油墨廠年產油墨，究有若干，殊無確數可稽。據靈生廠及公盛廠之估計，上海每日每機平均出數以八十磅計之，每月總產量為九萬一千餘磅，每年約百萬磅以上，每磅平均以六角計，總值約五十餘萬元之譜。至營業旺時，各廠有開夜工製造者，故全年出產總值當在六十萬元以上，此數大約不致相差甚遠也。

近年以來，舉國擾攘，幾無寧日，以致民生憔悴，百業凋敝。惟印刷油墨業，於此時機，日見發達。進口之額既有增

無減，本國出品亦繼長增高，可見其前途有極大之希望也。今也，全國統一，訓政伊始，百業待興，油墨事業，自亦可日漸發達。然油墨業之前途，有未可遽抱樂觀者，德、美諸商，鑒於遠東印刷油墨業之大有可為，用其全副精神，進行其在華貿易之計劃。欲藉種種商業競爭之手段，以達其壟斷市場之野心，誠為吾國油墨業之勁敵也。故欲謀吾國油墨業之發展，必先努力自造油墨原料，以抵制外貨，培植專門人才，以改進事業，研究工廠管理，以求出品精良。誠能如是，則吾國油墨業之前途，始能與年俱進也。

第二節 油墨之製造

油墨乃供機器印刷用之墨，原料有桐油、胡麻子油、紅油、顏料粉、煙灰、松香皂等，隨油墨種類而用之。桐油大多來自杭州及徽州，每擔以百斤計，價約二十餘兩。胡麻子油來自張家口，每擔價約四十元。紅油為火油之下腳油，以噸計，每噸約八十餘元，大多製造下等油墨用。顏料粉以德國油色顏料粉最多，有紅、黃、藍、綠、紫各種，價格亦各不同。買賣單位，有以百斤計者，有以啓羅計者，每啓羅合天平稱一百六十八斤，然華商買進，多折成擔計。煙灰多用美貨，單位以箱計，每箱計有一百八十七磅半及三百二十五磅。國產者，則產於福建、徽州、溫州等處，每磅價四角之譜。松香專供製造下等油墨之用，每擔約八兩。炭酸鎂專以配製上等色墨用，多採自寧波，每擔二十八元。製時先以桐油或胡麻子油，及松香同置於釜中，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。茲將各種油墨之製法，分述如下：

(一) 煤黑油墨 以煤黑油百分，加蒸溜松脂六分至十五分，及石蠟十分熱之，爲除煤黑油及石蠟之臭氣，可以食鹽或鹽化石灰，鹽酸等處理之。並將所得之精製物加熱，更加甘油二十分至二十五分，油烟十八分，研碎後，即可供用。

(二) 德國油墨 今將在德國得專賣特許之黑色印刷墨水之製法，阿司拉新（綠油）四十五分，鹽化銅五分，瀝青四十分，梘肥皂十二分，鯨油五分至八分，阿尼林染料之酒精溶液三分至十五分，以上之混合物，煮沸之，即能適用。但欲除去綠油之惡臭，當於華氏二百二十度以上之溫度，以硝酸處理爲要。

(三) 石板油墨 蠟十分，舍來克樹脂八分，黑松香五分，純精脂肪四分，硬脂肥皂四分，松脂油半分，以上各物融和後，與油煙二分半混合，此油墨與水彩畫具相似，加水密和，造成乳狀，即能供用。又英國石板用之油墨，則用舍來克十二分，黑松香八分，研爲細粉密和後，於松節油一分中加熱溶解之，其器物自爐上移開後，加蜜蠟十六分，脂肪六分，待其融溶，更加硬脂肥皂之屑片六分，油烟十一分，後加熱令其沸騰，并令其充分密和，而後冷放片時，於其尚有液狀時，注於大理石盤上，冷後切成角片置之，以供隨時之用。

(四) 上等油墨 油烟二十二磅，石盤上研磨極細，加少量之松節油精，使成濃厚之糊狀，別以加煤黑油及假漆油之油烟二十二磅合併，使兩混合物密和。

自上海開爲商埠以來，西洋印刷事業，突飛猛進，而外國印刷油墨之輸入，則亦隨之日興月盛，至近年來，其輸入量之劇增，尤足驚人。昔歐洲宣教師初時僅以鉛印術輸入吾國，所用油墨，惟黑色而已。繼則盛行彩色石印等各種新印刷術，於是彩色油墨，亦應需要而輸入。彩色油墨，大抵來自德、日兩國，歐戰以前，美商之恆豐洋行，鑒於吾國印刷事業日趨發達，用墨之量，有增無已，乃先派員來華調查，越三月，即在上海設行，努力推銷其貨品。惟是時德貨油墨，在上海之市場，久已占有地位，故欲與之競爭，頗不易也。

吾國油墨廠之銷量及銷場狀況，視各廠而異。如中原紹記廠每年銷量爲一七〇，〇〇〇磅，銷行價值爲一五〇，〇〇〇元，銷場爲長江各埠兩廣及上海。文通廠每年銷量爲二七〇，〇〇〇磅，銷行價值爲二〇〇，〇〇〇元，銷場爲上海、北平、漢口、長沙、宜昌、天津、南京、杭州、青島、重慶。永和廠每年銷量爲八〇，〇〇〇磅，銷行價值爲四〇，〇〇〇元，銷場以上海爲主，其他各省次之。駿大廠每年銷量爲一五〇，〇〇〇磅，銷行價值爲一二〇，〇〇〇元，銷場爲上海、天津、及各埠。此外公盛等廠，於國內各埠及南洋羣島、香港等地，俱有銷量。據近年調查，上海油墨銷路，以上海爲最多，占總值十分之六七，其餘則分銷國內各埠。計上海一埠，除洋貨油墨入口不計外，上海各廠出品，每年約百萬磅，值六十餘萬兩，其中除最少部份運往通商口岸外，餘均上海吸收，如民國二十年上海鉛印石印材料出口往通商口岸者，不過七萬餘兩，由此可見上海消受油墨容量之大矣。上海油墨出口情形，與他種貨物大同小異，至於捐稅，出口正稅百分之五，附稅百分之二·五，碼頭捐百分之一又四分之一。原料入口，墨粉進口稅本爲百分之十二又二分之一，惟近來海關每次均須化驗，如稍帶入水融化性者，即加征至百分之十。但墨粉

愈佳，愈有融化性，故無形中已增加成本不少矣。至外國油墨之進口，向以德、日兩國為最多，迨歐洲大戰，於民國三年八月一日開始後，德國以全力爭勝於歐洲戰場，無暇顧及其遠東之貿易。吾國印刷界之用德貨油墨者，大起恐慌，來源將絕，價格驟漲，本國既無可用之出品，自不得不改用別國貨物，以為之代。美商得此良機，乃大施其商業手段，營業隨進，有供不應求之勢。故此時除原有之恆豐洋行外，更增設利達洋行，以資力之雄厚，貨品之適用，而得中國印刷界之信用。至英、日諸國貨，市上雖略有所見，而終難與美貨相頡頏也。據海關統計，民國元年由上海輸入之油墨為三，四一〇擔，不數年間，竟達八九千擔以上。至民國十三年，忽增至一六，〇四二擔，自此以後，常徘徊於一萬三四千擔左右。茲將近年上海輸入印刷油墨之數量及價值，列表如下：（廿二年後，以公擔及元為單位。）

年	次數	值（擔）	價	值（兩）
民國元年		三、四一〇		六八、六三八
民國二年		四、七七九		九八、二九四
民國三年		三、〇二八		八〇、七三五
民國四年		二、四九九		八八、七八九
民國五年		四、九八三		一一〇、七四七
民國六年		四、九〇七		一五八、〇九二
民國七年		四、一九七		一三六、六八七
民國八年		五、五四二		二五一、七二四

民國九年	九、三一四	三五一、四六一
民國十年	七、五六〇	三一、四三七
民國十一年	七、一五二	三〇七、五六八
民國十二年	九、七七二	三六二、五九六
民國十三年	一六、〇四二	八四七、二四五
民國十四年	一三、三六三	五二〇、一六五
民國十五年	一七、四一一	九〇〇、六三七
民國十六年	一〇、五〇九	四六五、六二〇
民國十七年	一二、四三二	四九三、三二一
民國十八年	一四、三二五	五二四、四三四
民國十九年	一三、四二〇	四九二、五二二
民國二十年	一四、五一一	四九八、五五四
民國二十一年	一五、二一一	五一四、三一五
民國二十二年	一四、一四二	四八九、六七二
民國二十三年	八、五四三	五八九、二五四
民國二十四年	八、四五五	五九四、三二五
民國二十五年	八、九四六	五九一、〇四五

綜觀上列印刷油墨輸入表，有令人不寒而慄者。民國元年油墨輸入，僅值六萬餘兩，至民國十五年，則劇增至

九十萬兩以上。十餘年間，輸入之量，竟增至十倍以外，足見吾國對於此項貨品之需要增進，與吾國油墨業之尙未十分發達。藉使國人亦如他貨之稍能抵抗，則亦可塞漏卮於萬一，否則將來油墨之進口，恐不止今日之數也。

第四節 油墨廠

吾國之印刷業，近年進步頗速。石印、鉛鑄活字、鑄版、珂羅版、鋅版等，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。今日國內各處之印刷廠，以用新法爲最普通，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。故年來機器印刷業大興，而油墨之需要，亦隨之而旺盛。從前此物，全仰給國外。今上海、天津、北平等處，已有設廠製造者，出品優良，頗可抵制外貨。吾國油墨之發軔，始於民國五年，其時印刷業漸形發達，而歐戰不已，來源缺少，價格飛漲，國人乃設油墨工廠，自行製造，顧資本太小，出品不多，時起時蹶，毫無成績可言，此無可諱言也。近年上海油墨工廠，有通文靈生益記三家，所出各種油墨，厚薄凡立水，及電報用墨汁等物質精良，深受印刷家歡迎，惟出品有限，年祇十萬元左右。考油墨銷路，年盛一年，外貨油墨之輸入吾國，當民元間，僅值銀六萬八千六百兩。至今日，劇增至百萬兩以外，其需要與用途可知矣。市價一磅罐黑油墨，每罐價洋二角，銅板用之油墨，有每磅價洋三元者，外貨黑油墨以美產爲佳，五彩油墨以德產爲佳。茲將規模較大之油墨廠，列表如下：

(一) 上海油墨廠

廠名	廠址	成立年月	經理	資本(元)	機	備	工人	備	註
中原油墨廠	寶山路泰興坊	民國六年	黃景康	一〇,〇〇〇	滾筒機械三十部		十二		
恆成油墨廠	南成都路 117 弄 120 號	民國九年	徐孟澤 鄭慶祿	五,〇〇〇	三滾筒機五部		十二		
通文油墨社	海寧路 133 號	民國十二年	程景伊	一五,〇〇〇	三滾筒機五部		十五		
永和實業公司	四寶興路底民生路	民國十六年	葉鍾廷	一二〇,〇〇〇	—		—		
駿大油墨廠	赫德路	民國十八年	葉蔭三	一〇〇,〇〇〇	三滾筒二座調墨車 二部		六		附設於駿大華行公司內
益華油墨廠	七浦路二四七號	民國二十年	詹雨田	一〇,〇〇〇	三部		一〇		
赫水油墨廠	華德路宏源里 2 號	民國二十一年	王福樞	五,〇〇〇	三滾筒二部		三		
蠟生油墨廠	天通庵路底二五號	民國八年		二〇,〇〇〇			六		
公盛油墨廠	北山西路東唐家弄	民國二十年	鄭鎮泮	六〇,〇〇〇	軋墨機七架		二七		
世界書局	大連灣路	民國二十年	沈芝芳	無定額	軋墨機二部		三		
上海油墨廠	南潯路	民國二十一年		三〇,〇〇〇			二〇		德商
三興油墨廠	北四川路虬江路口	民國二十一年		一〇,〇〇〇			一〇		
華強油墨廠	華德路宏源里		陸培君	一〇,〇〇〇					二十一年十一月被焚

(二) 其他油墨廠

廠名	廠址	備註
四冷印社	杭州外西湖	上海有分社出印色

財政部印刷局	北平	墨色五彩
匡時化學工藝廠	北平	墨色五彩及印刷材料用品
源達製造電報油墨公司	天津河東小石道	墨色五彩
建昌油墨公司	天津河北三馬路	鉛印油墨
中華愛國油墨局	天津河北公園路	製造贈寫鉛印油墨
福建化學工藝社	福州石井巷	青蓮印油

第二十一章 麵粉業

第一節 麵粉業之概況

吾國之有麥，始於神農時代，鄘風采麥，周頌來牟，見諸詩歌，信而有徵矣。按古代之麥稱來牟，來爲小麥，牟爲大麥。詩經周頌云：思文后稷，克配彼天，立我蒸民，莫匪爾極，貽我來牟，帝命率育，無此疆爾界，陳常於夏。故說文訓來云：周所受瑞麥，象芒粟之形，天所來也，故爲行來之來，是來之本義爲麥。如今只作行來之來用，故麥字從來從文，文者，若穗自後躡之也。其訓註云：芒穀，秋種厚糞，故謂之麥。麥，金也，金王而生，火王而死，從來，有穗者從文。古代之於麥，極爲注重。董仲舒曰：春秋他穀不書，至於不成則書之，以此見聖人於五穀最重麥與禾也。故莊公二十八年大無麥禾，威孫辰告糴於齊，春秋許爲有禮。此外天子親耕博士巡行，於麥亦極爲重視焉。

考吾國舊式麵粉製法，係以石磨磨成，鄉間多由農人備磨自製，城鎮則有所謂磨坊。磨之性質，係商店與工作工場之聯合體，大率備磨一二具或二三具，以牲口轉磨，磨麥成粉，或磨粉製麵出售。規模甚小，銷售區域，多以本地爲限。例如北平早年麵鋪，均係自養牲口，自備磨盤，夜間磨麵，早晨出賣，其白麵可分爲頭羅、二羅、重羅、蒸麵、黑麵等，跟磨篩之人，呼爲磨官，攪糶兌米之人，謂之把式。至磨麥之具，始於周世，公瑜作磑，合兩石爲之，中琢縱橫齒，能旋轉，

稍物成屑。至晉王戎，成水磨之具，裂粉之器稍進。漢世百官湯官主餅餌，麥麵之製漸盛。唐多水碾，器行闊大，研麥甚多，元巧工瞿氏造磨樓，樓上設磨，樓下設機軸以旋之，製粉之處，牲畜所不能及，無臭穢塵土以浸入，其法亦巧。明清之季，粉業日益發達，然製法不免簡陋，製品仍屬粗劣。泊乎光緒年間，乃始有新式麵粉廠之設焉。

吾國新式麵粉廠之最早者，厥爲光緒二十二年創立上海增裕麵粉廠，乃英商所辦。後四年至光緒二十六年俄人以侵略旅大爲日本所忌，乃增益北滿駐軍，以爲防禦，旋以食料缺乏，乃於哈爾濱設一滿洲製粉公司（廣源盛）以贖軍需，資本三十四萬盧布。光緒二十七年，東清鐵路開始轉運，麵粉製廠，逐漸發達。該公司不特爲俄人在華設立麵粉廠之嚆矢，亦即哈爾濱躍爲北滿麵粉工業中心之起點也。自增裕公司創立，華商從事於麵粉製造者，亦接踵而至。光緒二十六年，即廣源盛成立之一年，同時並起者，上海有阜豐，南通有復新，無錫有茂新。阜豐爲孫多森所創辦，資本一百萬元，較之復新，茂新規模最爲宏大。茂新爲榮宗敬所籌設，開辦之始，營業甚感困難，待後逐漸改良，是爲無錫麵粉業之基礎。至光緒二十八年上海又有華興麵粉公司之成立，於是江蘇一省，遂爲全國麵粉業製造之中心焉。

嘗曰，俄戰爭之際而影響於吾國麵粉業者，至深且鉅。自此以後，吾國麵粉業，漸有普遍現象。北滿之躍爲麵粉工業中心，長江流域麵粉廠設立之風起潮湧，實皆發現於斯時。吾國新式工業，繅絲業發達於南方，毛織以及麵粉則發達於北方，惟長江流域介於兩者之間，因氣候之適宜，交通便利，恆能保持其優越地位。如麵粉業，其原料雖盛產於北地，而上海、無錫、漢口等處，不失爲麵粉業之製造中心者，不過其一端耳。至東三省之麵粉業，尤以哈爾濱爲

最大製造中心，自俄商設廣源盛於其地，哈爾濱之麵粉工業，已有基礎。光緒二十九年以來，新廠設立甚多，較著者如光緒二十九年華商設立之雙合盛火磨，翌年法商設立之永勝公司。又翌年俄商設立之 United Manchuria Flour Mill Co., Ltd. 光緒三十一年俄商設立之松花江製粉公司。寧古塔之有新式麵粉工廠，亦始於此時。光緒三十年有裕順火磨、裕順利火磨兩廠同時設立於其地。光緒三十四年，有長寧火磨公司之設立，均華商也。傅家甸為哈爾濱附郭，宣統元年，始有東興火磨設立於其地。光緒三十三年，黑龍江有廣記火磨之設立。光緒三十四年阿什河有永遠火磨之設立。此外如吉林雙城堡等處，亦次第發現新式麵粉工廠。至日商之插足滿洲製粉工業，始於光緒三十二年在鐵嶺設立之滿洲製粉會社。惟此時以原料供給關係，全盛北滿。長江流域以上海為最大中心。而在此時創立之新廠，光緒三十年有裕豐麵粉公司，光緒三十二年有立大麵粉公司，裕順麵粉公司，光緒三十三年有中大麵粉公司等。其在江北者，海州有海豐麵粉公司，成立於光緒三十一年。清江浦有大豐麵粉公司，成立於光緒三十二年。光緒三十四年，蕪湖有益新麵粉公司之創設，是為安徽有麵粉工業之先導。湖北之麵粉工業，完全集中於漢口。漢口在光緒三十一年，始有和豐麵粉公司之創立，係中日合辦性質。自是以後，華商經營日多。三十二年有金龍麵粉公司，三十三年，有漢豐麵粉公司，宣統二年，有裕隆麵粉公司。迨至清末，漢口已為吾國麵粉工業之一大中心矣。其次四川在宣統二年，長壽始有禁煙改種紀念公司之設立，是為四川麵粉工業之濫觴。又長江及北滿兩大區域之外，北平亦有貽來車及廣源麵粉公司兩家，均成立於宣統二年。惟是國人設廠雖多，外商勢力亦復不少，如日、俄、法之於北滿，英之於長江流域，為其最著者也。

日本在吾國建設麵粉工業，始於光緒三十二年，其年設麵粉廠於鐵嶺地方，即滿洲製粉會社是也。民國以來，日商在東三省之勢力，非常猛進，民國元年，滿洲製粉會社，即設分廠於長春，是為長春新式麵粉工業之濫觴。民國二年，中俄邊界自由通商線取消後，北滿之麵粉業，於是競爭於南滿市場。因運費之多寡，中外人口味嗜好之不同，外來麵粉，漸被排斥，而南滿之麵粉業亦復感發興起。加之歐戰勃發，日本遂乘此時機，在東三省廣設工廠。民國三年，富順設日本麵粉廠，民國八年，大連設大陸麵粉公司，同年十月開源設亞細亞製粉會社，中日合辦，民國九年長春設中華製粉株式會社，中日合資。此外遼陽有中日麵粉公司，富順有某麵粉廠，均屬日資。日本麵粉業之插足於哈爾濱，始於民國七年，即蘇俄大革命之後一年。其年滿洲製粉會社又分設工廠於哈爾濱，北滿製粉會社亦於同年設立。其中、日合辦之麵粉廠，則有傅家甸之萬福興，成立於民國六年。諸廠之中，以滿洲製粉會社規模為最大，其始收入恆苦不敷支出，然自正金銀行借入二十萬元之後，營業即漸擴充。民國元年，設分廠於長春，民國七年設分廠於哈爾濱。此外山東濟南尚有分廠一家，設立於民國七年。其重要之機器，則皆購自美國者也。公司之營業，既已如此發展，然該公司並不以此自滿，民國九年三月在東京召集股東特別大會議，決增加資本為四百二十五萬元，四月又開特別大會議，決與朝鮮、大陸兩麵粉廠合併，增資本為五百七十五萬元。其鐵嶺廠之機器，乃二百二十馬力汽動之美國荷爾夫式，長春廠所用亦為荷爾夫式，但為二百五十馬力，濟南廠亦係此式。民國七年，公司官利紅利合計有二分六釐，八年上屆合計三分，下屆合五分，九年前上屆合計亦為五分。民國十九年間，北滿製粉會社又與滿洲製粉會社合併，故該公司不特為東三省第一大規模之麵粉事業，即推之吾國全境，亦當首屈一指也。蘇俄

在東三省之勢力，自民國以來，已漸衰微。大革命起後，其在哈爾濱之勢力，亦爲中日兩國相分。法商在哈爾濱有永勝一家，華商麵粉廠中，一、二家有德人資本，然比之日商，不啻小巫之見大巫也。日商之麵粉事業，除東三省外，山東之濟南、青島，江蘇之上海，湖北之漢口，亦均有日本投資。天津之壽星，自民國十四年，已改歸華商，姑無論矣。濟南之滿洲製粉會社分廠，漢口之和豐麵粉公司，係中日合辦，亦均見之前文，無庸贅述。其在青島者，有青島製粉會社一家，成立於民國七年。其在上海者，有三井製粉工廠及內外棉經營之麵粉公司兩家。三井製粉工廠原係英商之增裕麵粉公司，民國六年，始由三井洋行出資收買之，於是英商在中國之麵粉工業，其地位遂完全消失。內外棉株式會社所經營之麵粉廠，即光緒三十二年華商設立之裕順麵粉公司，不幸於民國七年，當吾國麵粉業最爲發達之際，而該廠竟以出售於內外棉開矣。由此以觀，此時日商在吾國發展之麵粉業，東北之於東三省，北部之於山東，長江流域之於江蘇、湖北，均有相當基礎。其在東三省之勢力，不特超過於俄商，即較之華商，亦無不及。滿洲一家，已爲吾國最大之麵粉事業，觀此國人知所警惕哉。

吾國麵粉業，自光緒二十二年起，迄今幾近四十年之歷史。當其初也，原料之取給，無同業之競爭，製品之販賣，呈准商部按照機製洋貨免稅，故營業極形發達，通都大邑開其端，產麥區域繼其後，粉廠林立，一時稱盛。歐戰既起，歐美麥粉無力輸入，日俄糧食仰給於吾，麵粉業遂乘機勃興，以躋今日之盛。至歐戰告終，各國製造力恢復，吾國麵粉之對外貿易，乃一蹶不振。迄今十年，仍未恢復，其衰落氣象，無有甚於今日者也。即以小麥生產最富區域之東北麵粉業而論，當民國十一年，粉廠不下百餘家，其後因原料缺乏，及日美麵粉之輸入，遂受巨創，逐漸倒閉。且日本粉

業，已告生產過剩，而其工場增設之計劃，仍不稍衰，更挾大宗資本，謀向華北進展，以圖壟斷。環顧吾國，但知囿於一時之利，未嘗作有計劃之抵制。際此國際貿易，競爭劇烈之時，麵粉原料最富之東北麵粉業，尙受外粉擁擠，有岌岌不可終日之勢。其他各地麵粉業，所用原料，仰給於國外者，能否保持其固有地位，誠爲一大疑問也。

吾國麵粉業，由現在之情形而推測之，將來前途，未可樂觀。究其癥結所在，實因國勢不振，麵粉銷路，全被洋麵侵之所致耳。爲今之計，惟有提倡農業，講求生產，俾原料小麥，不致購用洋麥，而爲外人操縱。實行關稅自主，重徵洋粉進口稅，使本國銷路不致爲洋粉侵占。整理交通，減輕運費，俾產區小麥，輸運無阻。減輕稅率，厲行關稅保護政策，俾華粉得與洋粉相競。誠能如是，則粉業前途，庶有發榮增長之望乎。

第二節 麵粉業之分布

吾國南方食米，北方食麥，爲數千年之習慣。故麵粉業分布之地域，自長江以北，直至長城爲止，而東北一面，更越長城而包括遼寧、吉林、黑龍江三省，直至俄國邊境爲止。其分布狀況，北以哈爾濱爲最多，南以上海爲中心，均有麵粉廠二十餘所。哈爾濱之麵粉廠，以俄人用新式機械，爲經營麵粉業發軔之始。當日俄戰爭時，哈爾濱及北滿各類粉廠，頗有活躍隆盛之勢。迨日俄戰爭終止後，頓陷於困難境域，各類粉廠紛紛以停業見告。邇來因歐戰影響，再觀振興之幸運，且日進而未有已也。上海爲長江一帶麵粉業最盛之區，其製品全由新式機械產出，在海外輸出業上，最占重要位置，其他麵粉廠，則分布於通都大邑，以東三省爲最盛，江蘇次之，湖北又次之，其餘山東、河北、四川

等地，均不足觀矣。

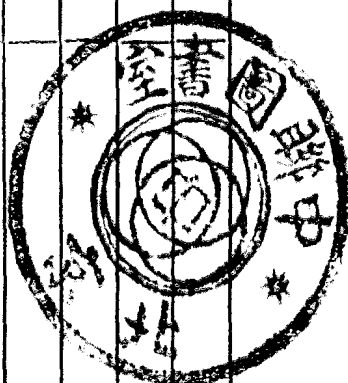
民國初年，吾國麵粉業雖有相當基礎，然尚未至發達時期，當時全國所有新式麵粉廠，不過四十餘家。歐戰開始，外貨來源隔絕，於是新式工廠，日有所聞，結果吾國非特不靠外國麵粉，且有大量輸出，在東三省者，民國三年有裕昌源、德懋昌、泉泰、永濟等火磨，民國四年有中興源、記水、力磨、麵，民國五年有恆茂、火磨，民國六年有天興、萬福興。是年以後，蘇俄發生革命，於是華商在黑龍江之勢力漸盛，且收買及新設之工廠日多。收買最著者，即民國四年俄廠之廣源盛也。至新式之工廠，民國七年有義昌泰、東盛、安裕、廣裕，及吉林長春之亞洲興業公司等家，民國八年有廣信、廣大、厚康等家，民國九年有天興福磨、震天、天興福磨、雙和棧、永業、廣德昌、萬豐益等家，民國十年有廣興恆、公益等家，其中興亡之事，不免稍有更迭，然合之原有各廠，及民國元二兩年設立者，在民國九十年間，東三省所有之新式麵粉廠，已達五十家矣。民國以來，冀、晉、魯、豫等省，亦次第有新式麵粉廠之設立。在民國十年以前，天津、濟南兩處，已躍為吾國麵粉中心。天津在民國五年以前，無所謂麵粉工業，自五年壽星以中日合辦名義成立以來，新式麵粉廠之設立漸多。惟因國貨運動，壽星自民國八年起則行停工。至民國九十年間，統計天津已有新式麵粉四家。每日能出粉一萬二千包。濟南在民國二年，即有興順福設立其地，其後豐年、茂新、第四、惠豐等廠，相繼設立。據民國九十兩年間統計，亦有四家，但是年所設之新廠，尚有成豐、正利、厚華、慶恆、興四家。北京在民國元年，已有怡來、車、廣源兩家，民國二年，又有德隆、麵粉公司，設立其地，民國三年有楊輝、機器製粉公司，民國七年有天民、麵粉公司，民國八年有興泰、麵粉公司。然民國十年調查，北京僅餘一家。此外大同有大通、麵粉公司，均成立於民國三年，福山有茂蘭

福麵粉公司，成立於民國五年。新鄉有通豐麵粉公司，於民國八年成立。保定有三星麵粉公司，自此北方之麵粉工業，亦漸有蓬勃之概矣。長江一帶以上海爲最發達。上海之麵粉工業，在清季已有相當根柢。民國以來，繼續進展。規模較大者如福新、大有、中華、中華第一、中國、振興、信餘、惠元、南方、元豐、長豐、鄭茂和、立成、信昌、上海、中國、興華、祥新等廠，均創立於民國十年以前。據九十年間英商公會所調查，長江一帶，共有麵粉廠五十一家，資本合計有銀五百四十二萬三千兩，洋九十二萬六千元，每日能出粉約四萬零八百包。而上海一處，卽有二十二廠，合無錫六廠，常州、鎮江、南京及江北各廠，不下四十餘家，故江蘇爲長江最發達之省份，可無疑義，以東三省之廠數，亦不過與之相埒耳。江蘇之外，其次則爲湖北，以漢口爲中心，福新、金龍兩家爲最大。沙市有信義一家，成立於民國元年，蕪水有信泰一家，成立於民國三年。此外湖南之長沙、四川之成都以及雲南之昆明，亦均有新廠成立。故統計民國九十年間中國所有之新式麵粉廠，已有一百二十三家之多，資本合計約達一千五百萬元之譜。至舊式不下數十萬家，無可統計。新式工廠，仍以長江流域及北東三省兩區爲最發達。惟南東三省自經民國二年中，俄邊界自由通商線取消及蘇俄革命盧布大跌，經濟窘迫，購買力弱，北東三省，麵粉業減色以後，已有相當建設，尤以日商爲甚。又北方如冀、魯、晉、豫等省，麵粉業之發育，均爲此短時期內重要之變化。民國十年以後，吾國麵粉工業，漸趨於不利地位。其新設之工廠，黑龍江有振昌機器火磨創立於民國十一年。天津之嘉瑞、慶豐兩廠，均成立於民國十二年。民國十四年，久在停辦之壽星，乃改組純由華商投資復開，改名三星壽星。因新式麵粉業發達之結果，舊式工場，逐漸淘汰。據經濟討論處調查，民國四年，天津有舊式工場四百餘家，至民國十五年已減爲二百家以下。濟南在民國十年以後，發展非常

迅速，僅民國十年度，即有四廠，設立其地。民國十一年復有民安麵粉公司，翌年復有同豐麵粉公司兩家之設立。據民國十三年底調查，在濟南之新式麵粉廠，已有十家之多，除無錫設濟南之分廠一家外，其餘九家資本，共達五、九〇〇，〇〇〇元，平均每廠六四〇，〇〇〇元。較之三年前英商公會所調查僅工廠四家，每日產粉約一萬二千包者，計有二倍半之增加。無錫在民國十年，計有茂新、九豐、大隆、長豐四家，茂新、九豐均有分廠，故實在有六家，資本共二百萬元。茂新最多五十萬元，大隆及九豐分廠最少，二十五萬元。每年約銷麥二百四十萬石，麵粉約七百萬石。但民國十七年，已增至十二家。漢口有勝新、亨豐等廠之成立，上海有興華第一、興華第二等廠之成立，故上海、無錫、漢口、濟南、哈爾濱以及日商經營之長春，實為中國麵粉業之六大中心。再加之黑龍江、寧古塔、呼蘭、阿什河、始鄉、屯、吉林、黑河、鐵嶺、雙城堡、唐山、保定、芝罘、青島、福山、開封、新鄉、太源、大同、南京、鎮江、南通、常州、淮陰、清江浦、高郵、泰州、海州、蕪湖、蘄水、沙市、長沙、成都、長壽、昆明、綏遠等地之舊有及新設之工廠，共達二百〇二所。茲將其分布之情形，列表如下：

地	名廠	數
北 滿		一四
長 春		七
南 滿		二五
哈爾濱		二九

濟南	一三
山東 (濟南在外) 山西河南及江蘇一部	一六
天津	一五
河北及綏遠(天津在外)	八
漢口	九
長江流域(上海漢口在外)	二五
上海	二九
無錫	一二
雲南	一
總數	二〇二



上表係採自麵粉廠聯合會之報告製成，惟該報告所舉各廠，間亦有停業者，亦有已成立而未及開工即將改組者，故在實際上而言，麵廠之數目，不過百餘所之多也。據民國十七年經濟討論處所編製各地分配之統計，謂全國已達一百九十三家。其中一百七十六家成立時期之分配，在民國以前者三十七家，民國元年至十年間者，一百十七家。民國十一年至十七年間者，二十二家。以民國二年至民國十年為最發達，民國十一年亦達十一家。自是以後，遂逐漸減少矣。又在此一百九十三家麵粉工廠中，一百六十五家之資本，為三百十五萬八千兩，又三千六百十二萬八千元，又一千八百四十二萬三千日元，又一百〇二萬盧布，又一億枚銅元又二十萬小洋，約合國幣六千萬

元，平均每廠資本爲三十六萬四千元。依此推算，則一百九十三廠之資本，當在七千〇二十萬元左右，如是約當吾國棉織業總資本額六分之一也。

第三節 麵粉之輸出輸入

吾國新式麵粉業之歷史，爲時雖近，而所收成效，尙屬可觀。且在歐戰中，吾國曾由麵粉輸入國之地位，一躍而躋於輸出國之地位。當民四歐戰正烈之時，西伯利亞及蘇俄需要吾國麵粉爲最多。迄俄亂後，該地阻塞，英國遂代而爲吾國麵粉之需要國。甚至東鄰日本，亦爲吾國麵粉之主要輸入國。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。蓋歐戰而後，美國、加拿大等重要麵粉輸出國，均竭力擴張其麵粉銷路，並以跌價 (Dumping) 方法，納其麵粉於吾國市場中，而向來購入吾國麵粉甚多之俄屬西伯利亞東部，則又改購吾國小麥，以振興其境內之麵粉業。凡東三省北部麵粉之輸入其境內者，須一律徵稅，吾國於關稅無自主權，對於此種跌價方法及生產原料輸出，均不能加以制止，故國內之麵粉業進退失據，江河日下矣。

麵粉之輸入吾國，始於光緒二十九年，是年進口七十六萬餘擔。厥後年有增加，至歐戰期間，一度銳減。民國十年以後，繼續增加，至民國十八年而驟增至一千一百九十三萬餘擔，爲空前未有之記錄。至於麵粉之輸出則始於光緒三十四年，是年出口數量爲三十六萬餘擔。歐戰期內，突飛猛進。歐戰告終後，又逐漸退縮，至民國十九年而減至四萬餘擔，爲麵粉輸出之最低記錄。民國十七年進口麵粉有五，九八四，九五五擔，價值三一，四六四，六

七九兩，多來自日美加拿大三處，或由香港轉口。各關進口數，以天津爲最多，大連、廣州、營口、膠州、上海、廈門次之。吾國麵粉之進出口貿易，約可分爲三時期。自清季以迄民國三年，國內麵粉事業，尙在萌芽，除宣統元二兩年，出口麵粉，多於進口十餘萬擔外，餘皆進口多於出口。迨歐戰發生，各國糧食缺乏，俄屬高加索之小麥，亦因俄亂而產量銳減。故自民國四年至民國十年，吾國麵粉出口最盛。此七年中，平均每年出口多於進口百餘萬擔，價值五百餘萬兩。但民國十一年以後，出口頓衰，進口大增，每年均進口多於出口。民國十七年，國產麵粉，出口僅八五，六三三擔，價值四二二，九二九兩。比較進口洋麵，入超多至五百九十萬擔，價值三千一百萬兩。推原其故，則一由於美國及加拿大等處，自歐戰時，極力獎勵種麥，成效大著。其所出麵粉，來華推銷，不惜跌價者也。近年日本各大資本家，亦聯合設立麵粉廠多處，購用美加之小麥，製成麵粉，運銷吾國。二由於國內各麵粉廠，既感進口洋麵之壓迫，而原料方面，又因內亂頻仍，交通時阻，每苦購求之不易。據最近調查上海各麵粉廠機器能力，可出三千萬包，而蘇省一帶所產之小麥，僅足供六個月之用，其餘全靠洋麥接濟。然因金銀匯兌之關係，購用洋麥，餘利有限。故各廠常減少出品，或竟致停頓，此亦誘起洋麵進口之重大原因也。麵粉之外，進口有西米麵 (Four, tapioca) 及蕎麥、玉蜀黍、裸麥、燕麥、米、大麥等製成之各種雜糧粉。前者民國十七年進口價值六七二，五〇三兩，來自新嘉坡、爪哇等處，後者價值六六五，一八二兩，來自美日等國，或由香港轉口。然此等粉，概供零星食物之用，與一般民食，關係有限。總之，輸入之麵粉，以美國爲最多，加拿大次之，惟近年由加拿大輸入者，則可以與美國抗衡矣。且美粉又有多數輸入於日本、菲律賓等處，以與吾國麵粉競爭。吾國商人在海外勢力，本已薄弱，與富強之美商爭，當然力有不逮，其失敗固宜。觀於

下表麵粉輸出入之數量及價值，當可概見一般矣。（二十二年後，以公擔及元為單位。）

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

民國十六年	一一八、〇九九	五五八、三二九	三、八二四、六七四	一一一、三〇六、三三八
民國十七年	八五、六三三	四二二、九二九	五、九八四、九〇三	三一、四六四、四〇二
民國十八年	二六、七四八	一一五、八〇八	二、九三五、二九六	六二、九〇三、八六三
民國十九年	四、六八五	二八、三一七	五、一八八、一七四	三〇、五四二、七一六
民國二十年	二五、〇一四	一四四、八五〇	四、八八九、二七五	二八、六一二、二一三
民國二十一年	二五、一四一	一四五、九三一	四、九八九、六七二	三九、三八四、二一四
民國二十二年	二五、四二六	一四六、七二四	三、一八二、五四三	一九、九四四、四五二
民國二十三年	一六、三二五	一九六、一四五	五九五、七四八	七、一四二、三五六
民國二十四年	一五、四三一	一八五、四三二	六一二、七三〇	六、〇五一、四一八
民國二十五年	一七、五四二	一八七、五三六	四〇一、五二一	四、七五一、三四五

就上表以觀，麵粉在吾國國際貿易上，尚呈一種特異現象。自民四以迄民十，每年皆有出超，七年之間出超總數至三千九百餘萬兩；但自民十一年以後，忽急轉直下而為入超。入超價值常達二千萬兩左右，有時幾近六千餘萬兩，斯即不啻表示吾國食糧問題之嚴重性焉。夫以人生所需要之麵粉，而仰給於外人竟如此之殷，於經濟上之影響，自可推測而知。蓋此麵粉非同奢侈玩好之品，可以摒棄不用，乃人生日用之所必需，以生活必需品而長此倚賴外人，其危險為何如耶？

第四節 麵粉廠

吾國之麵粉廠大都資本薄弱，其在數百萬元者僅佔極少數。普通在三五十萬之間，而最小者如漢口之亨豐麵粉公司，祇不過一萬兩，寧古塔之長寧火磨公司，開封之永豐麵粉公司亦祇有四萬，此外在十萬兩以下之麵粉廠，尚不在少數。職是之故，吾國麵粉廠雖較多於紡織廠，而資本則不及之。現在吾國在一百萬元以上之麵粉廠，不過六七所。上海之阜豐麵粉公司、濟南之豐年麵粉公司、民安麵粉公司、天津之大豐麵粉公司、民豐麵粉公司，資本均一百萬元。上海之祥新麵粉公司，資本一百五十萬元，上海之興華麵粉公司，創立於民國十一年，現已有第一、第二兩廠，第一廠每日可製粉一千五百袋，商標汽船、大總統，第二廠每日可製六千袋，商標時鐘、地球、雄雞，兩廠資本共四百萬元，吾國第二大規模之麵粉工廠也。其由一公司經營兩廠者，尚有九豐一家，惟資本不上百萬元。吾國最大之麵粉事業，當推茂新、復新麵粉公司，有麵粉廠十四所。其中由公司自行經營者十二所，租與他人經營者兩所。自行經營之廠，非名茂新，即名福新，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。此十二廠除茂新第一廠成立於光緒二十六年外，其餘十一廠，均成立於民國年間。茂新第一廠最初資本爲二十萬兩，由無錫榮宗敬等所創辦，每日生產力爲二千六百袋。其始經營困難，頗多虧折。入民國後，漸臻佳境。歐戰期間，獲利尤豐。於是在無錫設立第一、第二分廠，並於民國六年在濟南設第三分廠。民國九、十年間，茂新總廠之資本，即增至五十萬元，近復增至六十萬元，而第一、第二兩分廠，亦自三十萬而增至四十萬矣。福新第一廠創於民國二年，第二廠成立於民國三年，時適歐戰爆發，麵粉之需要陡增，原有各廠，無不獲利，於是又有第三、第四兩廠之設，民國七年，又設第五廠於漢口，旋又於上海設

第六、第七、第八三廠。以第八廠為最新式，民國九、十年間，各廠合計每日之產量，共達八萬包，而第八一廠，即可出六萬包。有洋技師薩布恩為之管理，普通麵粉廠之機器，多為平篩，此廠獨備方篩，最為特色。其電動機亦係直接傳動，不假力於六十寸之帶，又備有升降機，設置甚為完全。統各廠所備機器言之，以美國為最多，購自英國者僅兩架，德國者僅一架耳。現在茂新、復新之資本，已在五百萬元以上，每日生產力超過三萬三千六百包，均為榮氏所經營。近年雖感外貨競爭之困難，然能於十餘年中，先後設立至十餘廠之多，誠不愧為吾國之麵粉大王矣。茲將國內各地之麵粉廠，列表如下：

(一) 上海麵粉廠

廠名	廠址	性質	成立年限	資本	木工	每日產量	商標
三井麵粉廠		日本	光緒二十二年	三十萬元		二千五百袋	三馬金魚露星
阜豐麵粉公司	莫干山路	華商	光緒二十四年	一百萬元	一二〇人	五千袋	自行車雙虎雙魚
華興麵粉公司		華商	光緒二十八年	五十萬元		四千八百袋	天官火車
裕豐麵粉公司		華商	光緒二十八年	二十萬兩		二千袋	雙龍
中大麵粉公司		華商	光緒三十年	二十萬元		一千六百袋	雙馬
立大麵粉公司	曹家渡	華商	光緒三十三年	二十萬兩	八〇人	三千袋	天字牌
申大麵粉公司	南市機廠街	華商	宣統元年	二十萬兩	一〇〇人	四千袋	雙馬
福新麵粉公司	開北光復路	華商	民國元年	五十萬元	一六〇人	四千八百袋	兵船寶星福壽

大有麵粉公司	蘇州河路	華商	民國二年	五十萬元		八百袋	犀牛
華豐麵粉公司	南京路	華商	民國二年	三十萬兩		三千五百袋	雙桃雙喜
立成麵粉公司		華商	民國二年	五萬元		一千袋	
福新麵粉公司第四廠	莫干山路	華商	民國二年	二十萬元		六千袋	六幅盤壽紅綠麥根
福新麵粉公司第二廠	西榮洲 莫干山路	華商	民國八年	一百五十萬元	四九一人	萬二千五百袋 萬四千五百袋	六幅盤壽共通
中國麵粉公司		華商	民國四年	五十萬元		六百袋	
長豐麵粉公司	江西路	華商	民國五年	四十萬元		二千五百袋	駁車
中華麵粉廠	開北潭子灣	華商	民國七年	十萬元	六〇人	二千袋	
福新麵粉公司	新開大通路	華商	民國七年	一百五十萬元	四〇〇人	一萬四千袋	兵船寶星魚翁福壽
元豐麵粉公司	敏體尼路	華商	民國七年	三十萬元		一千五百袋	汽車
中華第一麵粉公司		華商	民國七年	十萬元		一千四百袋	飛艇總統
福新麵粉公司	新坵坡橋	華商	民國八年	四十萬元		三千五百袋	
祥新麵粉公司		華商	民國十年	五十萬元		二千五百袋	丹鳳五福
興華麵粉公司第一廠		華商	民國十一年	二百萬元		一千五百袋	汽船大總統
信大麵粉公司	澳門路三號	華商	民國十一年	五拾萬元	八〇人	三千袋	三多炮臺進寶龍鳳
祥新泰記麵粉廠	開北曹家渡	華商	民國十三年	十萬元	八〇人	二千五百袋	丹鳳五福
裕通阜記麵粉廠	開北光復路	華商	民國十五年	五十萬兩	二二〇人	六千袋	
福新麵粉公司三廠	開北小沙渡	華商	民國十五年	三十萬元	一八〇人	六千袋	兵船寶星福壽

大有麵粉公司	華商	民國十八年	四十萬元	二二〇人	五千袋	
興華麵粉公司第二廠	華商	民國十八年	二百萬元		六百袋	時鐘地球雄雞
華豐興記麵粉公司	華商	民國十八年	四十萬元	二二〇人	五千袋	
南京路集賢里						

(二) 其他麵粉廠

廠名	廠址	性質	成立年限	資本	每日產量	商標	備註
天民麵粉公司	北平	華商	民國七年	二十萬元	六〇〇袋	雙穗麥綠草	
三津壽星麵粉公司	天津	華商	民國五年	三十萬元	三、〇〇〇袋	三桃	
大豐機器麵粉公司	天津	華商	民國九年	一百萬元	四、二〇〇袋	鶴鹿	
民豐天記麵粉廠	天津	華商	民國十一年	六十一萬八千元	五、〇〇〇袋		
嘉瑞麵粉公司	天津	華商	民國十二年	五十萬元	五、〇〇〇袋	牧牛	
慶豐麵粉公司	天津	華商	民國十二年	三十萬元	四、二〇〇袋	雙如意	
民豐麵粉公司	天津	華商	民國十三年	一百萬元	五、二〇〇袋	綠斗紅斗 藍斗民豐	
湧源機器磨粉公司	天津	華商	民國十三年	三十萬元	三〇〇袋		
福星麵粉公司	天津	華商	民國十三年	六十萬元	五、三五〇袋	福星	
禮和麵粉公司	保定	華商	民國十二年	二十萬元	一、〇〇〇袋	太極圖	
三星麵粉公司	天津	華商	民國十七年	一百五十萬元	一〇、〇〇〇袋		
壽豐麵粉廠	天津	華商	民國十八年	七萬元	五〇〇袋		
魏榆麵粉公司	天津	華商	民國十八年	七萬元	五〇〇袋		

雙合盛火磨	哈爾濱華商	光緒十九年	四十萬盧布	四、五〇〇普得	雞藍星
源廣益	哈爾濱華商	民國元年	十五萬盧布	三、〇〇〇普得	鹿
東興火磨	哈爾濱華商	民國二年	四十五萬盧布	四、五〇〇普得	三雞
義昌泰火磨	哈爾濱華商	民國七年	十萬元	二、五〇〇普得	馬
廣信火磨	哈爾濱華商	民國八年	十萬盧布	一、五〇〇普得	紅星
廣大火磨	哈爾濱華商	民國八年	十萬盧布	一、〇〇〇普得	鹿頭
廣信通製粉廠	哈爾濱華商	民國九年	四十萬元	一、〇〇〇普得	福祿壽三星
慶泰祥火磨	哈爾濱華商	民國九年	一百八十萬元	三、〇〇〇普得	嘉禾雙喜
天興福第二廠	哈爾濱華商	民國十年	一百萬元	五、〇〇〇袋	天官賜福
福興恒麵粉公司	哈爾濱華商	民國十五年	七十五萬元	一、〇〇〇袋	雙金錢
天興福第四廠	哈爾濱華商	民國十六年	四十萬元	二、〇〇〇袋	天官賜福
奉大火磨	哈爾濱華商	民國十六年	七十萬元	二、〇〇〇普得	白鶴
裕昌源製粉公司	哈爾濱華商	民國十七年	六十萬元	二、六〇〇普得	三羊
忠興福麵粉廠	哈爾濱華商	民國十八年	五十萬元	一、二〇〇普得	福桃
滿洲製粉會社	哈爾濱日商	民國七年	三百萬元	八、〇〇〇袋	龍虎獅孔雀
求勝製粉廠	哈爾濱俄商	光緒三十年	一千萬元	二四、〇〇〇袋	日月星
松花江製粉公司	哈爾濱俄商	光緒三十一年	五十萬盧布	二〇、〇〇〇普得	紅麥穗日月
United Manchurian Flour Mill Co., Ltd.	哈爾濱俄商	光緒三十一年	二十萬盧布	一五、〇〇〇普得	

Soskin and Co.	哈爾濱	俄商	民國元年	十萬盧布	三、五〇〇普得	星	
Blagonesk Phensk Flour Mill Co.	哈爾濱	俄商	民國八年	三十萬盧布	二、五〇〇普得	麥穗	
Buzanoff and Lowenthalente Co.	哈爾濱	中俄	民國八年	二十五萬盧布	二、五〇〇普得	龍	
北滿製粉會社	舊哈爾濱	日商	民國七年	五十萬元	一七、五〇〇普得	象麵火車	
厚廣火磨	舊哈爾濱	華商	民國八年	七十萬盧布	一、〇〇〇普得	三星象	
天興福磨麵粉廠	舊哈爾濱	華商	民國九年	五十萬盧布	六、〇〇〇普得	天官	
東興火磨	傅家甸	華商	宣統元年	五萬盧布	二、〇〇〇普得	太陽	
成泰益火磨	傅家甸	華商	民國二年	十萬盧布	二、〇〇〇普得	地球	
萬福興粉廠	傅家甸	中日	民國六年	二十五萬盧布	二、五〇〇普得	龍	
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	二十五萬盧布	三、〇〇〇普得	天官	
Val Siberian	傅家甸	中俄	民國十年	八萬盧布	一、五〇〇普得		
滿洲製粉會社	長春	日商	民國元年	二十萬元	四、八〇〇袋	龍	係鐵嶺分廠
裕昌源火磨	長春	華商	民國三年	三十萬元	二、〇〇〇袋	三羊	
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	
天興福磨麵粉廠	長春	華商	民國九年	二十萬盧布	二、〇〇〇袋	天官	係哈爾濱分廠

雙和棧火磨	長春華商	民國九年	五十萬元	一、五〇〇袋	雙仙	
中華製粉株式會社	長春中日	民國九年	一百二十五萬元	四、〇〇〇袋		
福順厚麵粉廠	長春華商		二十萬元	四、〇〇〇袋		
裕順利火磨	甯古塔華商	光緒三十年	三十萬元	一、二六〇普得	鹿	
裕順利火磨	甯古塔華商	光緒三十年	五十萬元	一、〇〇〇普得	鹿	
長甯火磨公司	甯古塔華商	光緒三十四年	四萬元	五〇〇普得		
新華機器麵粉廠	甯古塔華商	民國二年	十萬元	九〇〇普得		
永榮火磨	呼蘭華商	民國二年	五萬元	七七〇普得	國旗	
永榮廣火磨	呼蘭華商	民國九年	十七萬元	七〇〇普得	國旗	
慶記火磨	黑龍江華商	光緒三十三年	四十萬元	一、〇〇〇普得	雙獅	
德昌火磨	黑龍江華商	民國九年	二十萬元	一、〇〇〇普得	福字	
振昌機器火磨	齊齊哈爾華商	民國十一年	八十萬元	一、五〇〇普得	白山鐘	
德增火磨公司	齊齊哈爾華商	民國十一年	十五萬元	五、〇〇〇普得	壽字	
亞細亞粉製實社	開源中日	民國八年	三十五萬元	二、〇〇〇袋	火車	
永遠火磨	阿什河華商	光緒三十四年	五萬元	八〇〇普得		
申興恆火磨	姑鄉屯華商	民國十年	十萬盧布	二、〇〇〇普得	雙旗	
裕順利火磨	吉林華商	宣統二年	五萬元	二、二四〇普得	鹿	係甯古塔裕順利分廠
恆茂火磨	吉林華商	民國五年	三十萬元	一、〇〇〇袋		

依蘭大同第二粉廠	吉林華商	民國十六年	五萬元	四五袋	民食獅球	
甯安新華麵粉公司	甯安華商	民國十八年	十五萬元	一、〇〇〇袋		
增盛福機麵粉公司	扶餘華商	民國十八年	三十二萬元	三、〇〇〇袋		
萬豐益麵粉公司	黑河四崗華商	民國九年	十八萬元	一、八〇〇袋	獅子	
滿洲製粉會社	鐵嶺日商	光緒三十四年	三百萬日元	二、〇〇〇袋	龍	
雙合盛火磨	雙城堡華商	宣統三年	十萬元	一、〇〇〇普得	雞星	
豐年麵粉公司	濟南華商	民國四年	一百萬元	五、七〇〇袋	魚龍獅	
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	
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	
滿洲製粉濟南分廠	濟南日商	民國七年		二、八〇〇袋		由鐵嶺分設現已停業
惠豐麵粉公司	濟南華商	民國七年	五十萬元	二、五〇〇袋	雙獅地球	
成豐麵粉公司	濟南華商	民國十年	一百萬元	六、〇〇〇袋	雙鹿	膠麵夜間停止
正利厚麵粉公司	濟南華商	民國十年	二十萬元	四〇〇袋	三十字	
華慶麵粉公司	濟南華商	民國十年	五十萬元	一、八〇〇袋	五蝠	
成記麵粉公司	濟南華商	民國二十一年	二十萬元	七、〇〇〇袋	雙麒麟	
寶豐麵粉公司	濟南華商	民國十八年	二十萬元	一、八〇〇袋	松鹿	
華興麵粉公司	濟南華商	民國十年		一、〇〇〇袋	五蝠	
同興麵粉公司	濟南華商	民國十二年	二十萬元	四五〇袋	鷹	

芝罘麵粉公司	青島製麵會社	雙快麵粉公司	恆興麵粉公司	茂蘭福麵粉公司	永豐麵粉公司	天豐麵粉廠	德豐麵粉廠	益豐麵粉廠	裕民麵粉公司	大和恆麵粉公司	通豐麵粉公司	晉豐麵粉公司	晉省電燈公司 分設麵廠	大同麵粉公司	立豐麵粉廠	泰和麵粉公司	茂新麵粉廠
芝罘	青島	青島	青島	福山	開封	開封	開封	開封	許昌	安陽	新鄉	太原	太原	大同	寧波	蘇州	無錫
華商	日商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商
民國十五年	民國七年	民國十四年	民國十七年	民國五年	民國三年	民國七年	民國十四年	民國十四年	民國十四年	民國七年	民國八年	民國十年	民國十三年	民國十三年	民國二十年	民國二十五年	光緒二十八年
十萬元	十萬元	十萬元	三十萬元	二十萬元	四萬元	二十二萬元	五萬元	六萬元	十八萬元	二十萬元	五十萬元	一百萬元	六十五萬元	十二萬元	十五萬元	三十六萬元	六十萬元
一、〇〇〇袋	一、二〇〇袋	一、〇〇〇袋	二、〇〇〇袋	三、〇〇〇袋	五二〇〇袋	二、〇〇〇袋	九〇〇袋	七〇〇袋	三〇〇袋	三〇〇袋	五、〇〇〇袋	一、三〇〇袋	二二五袋	四五〇袋	二、〇〇〇袋	一、〇〇〇袋	六、〇〇〇袋
		雙獅雙蝠	大磨日陞					萬象雙喜					雙象	電燈	萬年青	紅虎丘 紅龍鳳 綠龍鳳	綠兵船
											出品有麵粉 麩 皮 麥精三種		夜間停止				附設於第三廠

九豐麵粉公司	無錫	華商	宣統三年	五十萬兩	八、〇〇〇袋	山鹿	
茂新麵粉第二廠	無錫	華商	民國元年	二十萬元	二、〇〇〇袋	綠兵船	附設於第一廠
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
泰隆麵粉公司	無錫	華商	民國三年	二十萬元	三、〇〇〇袋	鷹	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	民國二十五年 被燬於火
大同麵粉公司	南京	華商	民國十一年	一百萬元	六、〇〇〇袋	月兔聚寶盆	
大昌麵粉公司	南京	華商	民國十九年	二十萬元	一、〇〇〇袋	紫金山	
揚子機器麵粉公司	南京	華商	民國二十年	二十萬元	一、〇〇〇袋	龍馬	
復興麵粉公司	南通	華商	光緒二十六年	三十萬元	一、二〇〇袋	雙鷗旭日舊大	
大豐盈麵粉公司	淮陰	華商	民國四年	十萬兩	一、二〇〇袋		
大豐麵粉公司	清江浦	華商	光緒三十二年	二十萬兩	一、七〇〇袋		
裕亨麵粉公司	高郵	華商	民國十五年	十二萬元	二、〇〇〇袋	雙子	
泰來麵粉公司	泰州	華商	民國十五年	十二萬元	一、二〇〇袋	山羊	
海豐麵粉公司	海州	華商	光緒三十一年	二十萬元	一、五〇〇袋		
寶興麵粉廠	銅山	華商	民國七年	十二萬元	一、〇〇〇袋		
哈成麵粉公司	鎮江	華商	民國四年	二十萬元	一、〇〇〇袋	金山寺	
益新麵粉公司	蕪湖	華商	光緒三十四年	十萬元	一、〇〇〇袋		
新豐麵粉公司	漢口	華商	民國七年	二百五十萬元			

漢豐麵粉公司	漢口華商	光緒三十二年	三十萬兩	一、二〇〇袋		
裕隆麵粉公司	漢口華商	宣統元年	三十萬兩		雙鳳芙蓉	
金龍麵粉公司	漢口華商	民國元年	二十萬兩	一、五〇〇袋	三星麒麟	
福新麵粉第五廠	漢口華商	民國七年	二百萬元	一、六〇〇袋	紅綠牡丹	
勝新麵粉公司	漢口華商	民國十一年	五十萬元	三、〇〇〇袋	紅綠萬年青	
五豐機製麵粉公司	漢口華商	民國十九年	二十萬元	一、〇〇〇袋		
亨豐麵粉公司	漢口華商	民國十二年	一萬兩	二〇〇袋		
信泰麵粉公司	蕪水華商	民國三年	一萬六千兩	二〇〇袋		
信義麵粉公司	沙市華商	民國元年	十六萬兩	六〇〇袋	仙鶴	
正明泰記麵粉公司	沙市華商	民國十八年	五萬元	五〇〇袋	汽車白板	
蔚豐機器公司	光化華商	民國十二年	四萬元	二〇〇袋		
濟豐麵粉廠	濟寧華商	民國二十年	十萬元	八〇〇袋	寶塔	
瑞豐麵粉廠	烟台華商	民國十一年	三十萬元	四〇〇袋	麒麟	
綏遠麵粉廠	綏遠華商	民國二十三年	五十萬元	七〇〇袋		附設於綏遠電燈廠
包頭電燈麵粉廠	包頭華商	民國十九年	三十萬元	三〇〇袋		
湖南麵粉公司	長沙華商	民國五年	二十萬元	九〇〇袋	嘉禾	
裕德麵粉公司	成都華商	民國元年		九袋		
雲豐磨粉公司	雲南華商	民國二年		五〇〇袋		

第二十二章 碾米業

第一節 碾米業之概況

吾國之有稻，遠在西曆紀元前二千二百四十餘年間，禹受舜命出外平水之時也。而其發現當爲益，蓋益主虞，職司上下草木鳥獸之事。上下者即指地而原隰而言，易言之，卽山林川澤之開治，皆益之職也。吾國古時，固嘗以農爲政本，烝民乃粒，萬邦作乂，斯其爲效也弘。白虎通曰：古之人民皆食禽獸肉，至於神農，用天之時，分地之利，制耒耜，教民農作，是爲吾國農業之啓源。自后稷教民稼穡，其孫叔均改耦耕而發明犁耕之法，農業乃臻於極盛。史記曰：益主虞，山澤辟，棄主稷，百穀時茂。故吾國之有稼穡穀食，始於后稷可斷言也。

考之洪範八政，一曰食，周禮地官，廩人凡萬民之食，食者人四鬴上也，人三鬴中也，人二鬴下也。管子曰：倉廩實而知禮節，衣食足而知榮辱。孔子曰：足食足兵，民信之矣。孟子曰：制民之產，必使仰足以事父母，俯足以畜妻子，樂歲終身飽，凶年免於死亡，然後驅而之善，故民從之也輕。唐太宗云：使民衣食有餘，則自不爲盜，安用重法耶。孫中山氏所著民生主義，最重者亦吃飯問題。蓋國以民爲本，民以食爲天，亦可見民食之關係大矣。迺觀往古，農政有官，農務有學，南畝西疇，稼穡井然，耕一餘三，家慶歲熟，物阜民康，昇平朝野，史載比比。遞降近世，歐風東漸，舍農擱工，田

野荒蕪。凶歉頻聞，饑饉薦臻，野有餓殍，溝轉老羸。救濟之道，首在使民足食，顧民食雖不一，要以米糧爲大宗，米糧何自來，必以農業爲根本，是則重農政策，爲古今中外所同然。

昔黃帝作杵臼，雍父作舂，而精食之道成。周禮地官，舂人掌共米物，其制大備。桓譚新論曰：宓犧制杵臼之制，後世加工，借身踐碓，而利十倍。又通俗文曰：水碓曰輻車，今俗依水崖壅上流，設水車，轉輪與水身交激，使自舂，卽其遺制。故孔融曰：水碓之巧，勝於聖人之斷木掘地。後杜預作連機碓，其制更進矣。後漢書曰：雀亮在雍州，讀杜預傳，見其八磨，嘉其有濟時用，遂教爲碓，此碓之始也。碓碓之制，數千年傳至今日，沿而未革。泰西機械學向稱進步，新式碾米機亦爲西洋所創，其名爲因改路巴路古式，上海各碾米廠使用者，卽此機也。吾國機器碾米，則自同治二年上海之洪盛米號始，然此非以碾米爲獨立營業，僅米店之一部份而已。迨至光緒二十六年，始有美商所營之美昌機器碾米廠，該廠開設於上海垃圾橋壩，完全以碾米爲唯一營業。翌年，上海復有國人經營之源昌米廠出現，迨後專營碾米者，接踵而起。民國初年，上海之碾米業最稱發達，當時所用碾米機器，其發動機多爲蒸氣引擎，凡有二十四馬力者，卽能拖動六部米機，每部價值不過在六千兩左右。

至後發明火油引擎及柴油引擎，其價尤廉，每部不過一千六七百元，二十餘匹馬力者卽可拖米機二部。且本國機器廠，亦能製造此種米機，流傳益廣，於是常熟、崑山、金山等內地產米區域，以及無錫、鎮江等，米業市場，皆爭先購置。又因爲內地工資低廉，設備簡單，成本輕省，來源豐富，有二三千元資本者卽可開廠，故此業益形發達，年來雖因水災關係，營業不免稍有遜色，但此爲一時現象，不足妨害全體之進展。最近因電力馬達之發明，以其使用便利，

成本又輕，較大之米行米店，多能裝置一二。不必再託米廠代碾，於是上海專營碾米之廠家，營業一落千丈，而內地之電氣事業，尚在萌芽時期，米廠仍用柴油引擎，未蒙電力馬達之影響。不但如此，上海向內地辦米，由米行或米客經手，須付佣金，而內地辦米，係向農夫直接購買。內地運米至滬，途中不免有偷匿之弊；而內地廠家購米，則係鄉人送至廠中，當面過斛，絕無走漏之事。此外又如應用電力與柴油，每石成本須多三四分，上海比內地之工資，每石須高二三倍。因此種種，舉凡足以妨礙上海碾米業之營業者，內地米廠莫不佔其優勢，故近年以來，上海之碾米業一蹶不振，而內地則反進行順利也。

上海、無錫、蕪湖、漢口四地，為吾國機器碾米之中心，其他諸地，則無甚可觀。無錫為江蘇米糧薈萃之區，故碾米一業，在無錫實業界，占重要地位。廠址多在西門外，而在江尖者，更占半數。該業始於清宣統元年，現在計有十四家之多，其中以獨資經營者，祇益源、成泰二廠，餘均合夥。內部機器種類，約分米機與機轉二種，多者六機六轉，少者四機四轉。有機而無機轉者，祇民益、成泰二廠，其轉動力半賴電力，半賴柴油。所碾米料，係稻與糙米，大多來自安徽及江蘇各縣。碾成白米之後，分售各處，以充民食。全邑各廠，統計年用稻與糙米，當在八十五萬石左右，年出白米七十二萬左右，平均每月六萬石，每日有二千石之譜。蓋閩邑人民數近百萬，供結食米，宜有此數也。蕪湖之碾米業，據京粵、京湘兩線蕪湖市縣經濟調查所載蕪湖轉坊，共有五十餘家，分布於江口一帶。全年約轉米二百萬擔，全業共有柴油引擎十三架，碾米機一百〇六架。又據京粵線安徽段經濟調查報告書所載蕪湖以代客碾米為業者，計有五十餘家，悉屬獨資開設。其中十三家係用機器碾米，共有柴油引擎十三架，碾米機一百〇六架，餘悉為轉坊，藉人力

粳米，共有工人八百餘名云。湖北碾米業，較有記載者，僅武漢一處。據國際貿易局印行之武漢之工商業內所載，武漢碾米廠，在民國十六年以前，尚有百餘家，是年以後，減至六十餘家。大別爲大廠，小廠，分銷處三種。大廠燃煤，每日製穀米數百石，小廠用柴油或電力，每日製穀米一二百石，分銷處則由大廠於各處分立，每廠有分設十餘處之多者。計現在武漢碾米廠，規模較大者，如寶善、曹祥泰、張萬泰、大生四家，其餘資本均在萬元以下，資本既不充足，設備自難完全，較之上海，相去遠甚。碾米廠所用原料不外穀及齊米二種，多數來自湘贛二省及湖北襄河一帶。穀米由原產地裝載民船來後，即交糧行過手，賣與碾米廠，手續尙稱簡便，起運亦頗便利，蓋各廠設立地點，大都臨近河岸，起卸需時頗少。碾米廠出品，分天字米、地字米、日字米、月字米、元字米、亨字米、利字米、貞字米、福字米、祿字米各種，價格高低不一。比年以來，災禍頻仍，各地均告歉收，大有供不應求之勢，遂與洋米以源源輸入之機。西貢、小紋二種，由上海轉口輸入，爲量頗鉅。洋米充斥市場，實武漢米業之一大隱憂也。

此外武漢碾米業，始於前清宣統時，當時邑人吳康、奚九如，於西門外日暉橋，試購煤油引擎，及碾米鐵機用之。較之人工臼舂，其產量爲一與二十之比，於是西門外大來、溥利、公信、寶興泰等，相繼行之，其原動力分火油、柴油兩種引擎。從前之磨碾、滾碾、臼舂，運以人力牛力者，盡入於淘汰之列。自震華電廠開辦，凡通電之地，其原動力，皆改用電力。統計現在合邑碾米機力，每日可碾五六千石，而實碾千餘石，以半數供本邑民食，餘則運銷於鄰近各縣。至浙江碾米業，自古有之，惟舊時碾米，多由農家用石臼或手舂，民國元年，鄞縣有泰康及泰記二廠創立，始用機器碾米。翌年，吳興復設立申湖碾米廠，但當時人民，以機器碾米，不合衛生，食者頗少，故碾米廠之營業，不見發達。迄民國十

年，浙省碾米廠，僅二十六家。此後因火油引擎及柴油引擎發明，本國機器廠亦能製造米機，同時機器碾米有礙衛生之說，又知其不確。故鄞縣、餘姚兩地經營碾米之廠家，如雨後春筍，相繼開設者，達四十餘家。內地各縣如平湖、慈谿、臨海各處亦接踵設廠，因各縣均爲產米之區，而碾米廠之設備簡單，引擎價亦甚廉，不必集巨大資本，即可成立一廠，故在民國十年至十五年間，爲浙江碾米業最發達之時期。最近電力馬達發明，浙省電氣事業發達之縣份，電氣廠頗多兼營碾米事業者，如蕭山之求安電氣公司碾米部，餘杭之電廠，蘭溪之光明電燈碾米廠，永康之永康電燈公司碾米部，均此中之佼佼者。其未有電氣業之內地，則仍用柴油引擎，總計浙省現在碾米廠，共有四百五十一家，租用馬達者僅四十餘家，不到十分之一。其餘四百家，大部均用柴油引擎，舊時碾米法之留存者，不過百分之二。

現國內碾米廠，大多資本薄弱，力不能抵抗外來洋米之壓迫，以致不能持久。至較爲著名之碾米廠，僅上海之源盛昇、益康、新昌、振興、無錫之寶新、餘新、德新、杭州之裕和、仁仁、康祥、恆餘、嘉善之大豐、禾豐、平湖之勝茂、大豐、寧波之裕大、恆泰、奉化之惠康、維新、紹興之公興、餘姚之葉合興、武義之公興、蕪湖之益新、光化之蔚豐等數十家而已。且吾國於米之貿易，非僅禁止輸出外國，且有時由此省運至彼省，亦頗形困難。故吾國雖爲世界產米最多之國家，而東南各省之米，大部份仍仰給於外國。循此以往，食米之缺乏，必且愈甚，則洋米之輸入，亦當隨之增進。漏卮之數，自必愈鉅，是宜先事設法，急謀補救者也。

第二節 米之產量

吾國人民主要食物，在南爲米，在北爲麵。說文訓，穡實也，象禾黍之形。徐鍇曰：八八，米之形也。按穡，說文訓，芒粟也。周禮地官舍人掌粟之所出入，註云：九穀六米。疏云：九穀六米者，九穀中之黍、稷、稻、粱、苽、大豆者皆有米。麻與小豆，小麥三者無米。又五經囊括云：米未去皮曰粟，粟已去皮曰米，粟未備舂揄之用，米已供糗糒之資。米大曰粗，小粹曰精，粟之精者爲粲，米之精者爲稗。米屑爲糝，烹曰粥，米細爲粉，米爛爲糜。降至近時，米乃爲稻穀去殼之稱，粲則稱之爲粟，亦曰小米。

吾國幅員遼闊，氣候不同，甲地不報災，則乙省報災；南方無水潦，則北省有旱魃。益以交通不便，接濟困難，故糧食風潮，無年不起，貧民之入餓鬼錄者，亦無年不有焉。救濟之法維何？曰即振興水利，流通糧食是也。徵之史乘，歷歷可指。周制荒政十二，六曰去幾。註，謂其去稅，使百貨流通也。僖十三年冬，晉荐饑，使乞糴於秦，百里奚曰：天災流行，國家代有，救災卹鄰道也，行道有福。晉饑，秦輸之粟，秦饑，晉閉之糴，故秦伯伐晉，而春秋誅之。定十五年，蔡饑，魯歸之粟。漢宣帝本始四年不登，詔丞相以下至都官令丞上書入穀輸長安倉助貸貧民，民以車船載穀入關者得毋用傳。晉武帝泰始二年令通糴，唐文宗太和三年以早有通糴之詔，八年詔亦如之。懿宗咸通七年，詔年穀不稔，有無須通，所在州縣不得閉糴，即以省而論，湖南糧食不出省，至是始行流通。舊唐書卷一百一十九云：湖南舊法，豐年貿易不出境，鄰郡災荒不相恤。崔俊至，謂屬吏曰：此非人情也，無宜閉糴，重困於民也。自是商賈流通，後周太祖廣順元年禁閉

宋仁宗嘉祐四年詔轉運司凡鄰州饑而輒閉糴，以違制論。孝宗淳熙七年九月禁諸路遏糴。黃震知撫州，二月饑，集富民耆老大書閉糴者籍，強糴者斬，不抑米價，集分有方，全活者甚衆。辛棄疾帥湖南，賑濟榜文祇用八字曰：劫禾者斬，閉糴者配。董炳亦曰：嘉祐四年諫官吳及言春秋之時，諸侯相傾，竊地專封，固不以天下生靈爲憂，然同盟之國，有救患分災之義，秦饑督閉之糴，而春秋誅之。聖朝恩施勸植，視民如傷，然州縣間之官司，各專其民，擅造閉糴之令，一路饑則鄰路爲之閉糴，一郡饑則鄰郡爲之閉糴。夫以上所宜同關休戚而宣佈主恩，坐視流離又甚於春秋時，豈聖朝所以子育兆民之意者，故丁丑詔諸路轉運司，凡鄰郡災傷而輒閉糴者，以違制坐之。當時遏糴情況可見一斑矣。其又論閉糴之害曰：天下一家饑荒亦有路分，今鄰郡以吾境內豐稔而來告糴，義所當恤。此宜物色上流豐熟去處，勸誘大姓或本州發錢差人轉糴，循環糴販，非惟可活吾境內之民，又且可活鄰境鄰路之饑民，尙何難糴之有。脫使此間之米，不許出吾界，他處之米亦不許入吾界，一有饑饉環視壁立無告糴之所，凡饑民必起而作亂。屠隆荒政考云：淳熙降旨諸路監司不許遏糴，今朝廷宜敕監司憲臣出榜曉諭不許諸路有司遏糴，違制者覺察申奏，夫脣齒相依，首尾相應，災變流易緩急有賴也，此有清以前禁遏糴之大概矣。然於米之產量，向無精確之調查，故欲作全國產米統計表，頗爲困難。昔美國金教授在其所著之四千年之農人一書中，於吾國米產之估計，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，故吾國米之產量，爲六千一百五十萬噸。據金教授之數字觀之，吾國米之產量，已約二倍於印度，惟此種估計之方法，未免過於粗疏。蓋吾國在北緯三十一度以南主產稻，然在三十一度以北主產麥。卽就長江以南而言，許多山地居民之以甘藷、蕎麥、玉蜀黍等，以代產米之不

足者，亦爲事之所常見，故金教授此種估計方法失之過大，蓋甚明矣。英人庫壽齡所編之中華詞書，推定吾國米之產量爲三千七百五十萬噸。日本臺灣官憲近年於吾國長江流域米之產量，爲二億三千二百萬石。在日人之意，若再加算其他各省之產量，則達二億五六千萬石，卽爲吾國米之產量之近似數。前北京經濟討論處於長江方面之主要產米省分調查米之產量，爲二億六千六百餘萬石，約佔全國米之總量三分之二，故全國米之總產量，則達四億石以上也。茲將長江流域之江蘇、浙江、安徽、江西、湖南、四川諸省產米概況，分述如下：

(一) 江蘇 蘇省中部南方地帶，氣候溫和，空氣潤溫，土壤肥沃。計全省面積，有三十七萬二千〇五十四方里，可耕之地，有五千八百四十八萬畝，種稻之田，有二千九百四十萬畝，每年產米，有九千九百七十八萬石。

(二) 浙江 浙省氣候，仙霞嶺以北，與蘇省南部同，嶺以南爲半熱帶，頗類閩省。浙西地屬平原，土壤膏腴，浙東地多高阜，肥瘠參半。全省面積，有三十二萬八千一百方里，可耕之地，有四千七百八十八萬畝，種稻之田，有二千二百八十九萬二千畝，每年產米，有二千一百六十萬石。

(三) 安徽 皖省以北淮河流域，寒暑與北五省同。皖中皖南兩地帶，溫度較高，空氣溫潤，米產於斯二區者爲多。全省面積，有四十萬五千一百七十一方里，可耕之地，有七千四百八十一萬畝，種稻之田，有二千二百四十四萬三千畝，每年產米有七千六百四十八萬石。

(四) 江西 贛省氣候，與鄂湘無大差異，北部鄱陽湖，有大平原產米區。全省面積，有六十萬三千四百四十七方里，可耕之田，有八千七百九十四萬畝，種稻之田，有一千三百九十九萬二千畝，每年產米，有二千九百九十四萬

石。

(五) 湖北 鄂省氣候溫和，境內多大河及湖沼，空氣微帶溫潤。全省面積，有五十八萬五千一百十六萬方里，可耕之地，有九千一百四十三萬畝，種稻之田，有二千二百八十五萬八千畝，每年產米，有六千九百八十四萬石。

(六) 湖南 湘省空氣溫潤，氣候夏暖冬溫，境內河流如網，便利灌溉，故農作物極多，而尤以米為最。全省面積，有六十二萬二千八百五十三方里，可耕之地，有八千七百九十四萬四千畝，種稻之田，有二千六百三十五萬七千畝，每年產米，有七千七百八十九萬石。

(七) 四川 蜀省氣候溫和，空氣溫潤，產物易於發育，一年可收穫三次。全省面積，有二十九萬七千九百三十方里，可耕之地，有一億六千五百六十五萬三千畝，種稻之田，有四千一百八十八萬五千畝，每年產米，有五千七百六十九萬擔。

上列七省，共產三億餘萬石，再加以東三省及其他各地之產量，幾達四億餘萬石，居全世界之第一位。然近年來，農田之面積，（農田面積為一，二九五，六五三，四八〇畝，田圃為一七四，八七一，七九〇畝。）逐漸有減少之勢，僅及全國土地百分之十五。（本部面積為一，五三二，四二〇方哩，東三省為三六三，六〇〇方哩，新疆為五五〇方哩，西藏、蒙古因未從事於農業上經營，故未列入。）以致米量之供給日趨不足。茲將國民政府統計局所編之各省米麥常年面積及產量統計，列表如下：

省別	種		稻		小		大	
	面積(千畝)	產量(千斤)	面積(千畝)	產量(千斤)	面積(千畝)	產量(千斤)	面積(千畝)	產量(千斤)
黑龍江	七一	三五、七五六	四五	一六、五五六	九、六〇二	一、三四五、〇二五	一、八九一	二七九、三九三
吉林	一、二八五	三三三、七三六	六〇〇	一四三、一四三	九、三三三	一、三八四、三三九	一、六〇六	三五一、四〇四
遼寧	一、五五九	四〇一、七六〇	五九九	一五一、一六五	二、七五五	三四八、二四五	一、五三〇	一六一、八九七
熱河	六	一五、九〇六	五六	三、二七七	八五〇	二六、二三五	一三五	三三、二九〇
察哈爾	二四一	三三、四九二	一七	三、五九	一、六四〇	二四、六六七	六六四	六〇、九七五
綏遠	—	—	—	—	二、六七九	三三〇、八九九	九〇四	七七、三〇一
寧夏	二八八	八九、〇八五	六〇	一〇、九一七	五〇三	一〇五、二六七	七九	一六、八三八
新疆	一、四六八	三三四、八九三	三〇八	四三、八三四	四、七一〇	七六二、〇六六	六三六	一〇〇、二四九
甘肅	三三三	八八、五三八	一二七	三二、九六五	八、六五九	一、二四七、五六二	二、五二三	三四四、八三〇
陝西	三、〇三四	五〇〇、二七九	八八九	三三二、二六〇	一四、八九九	一、八七五、四四七	三、二一六	四三二、一〇七
山西	一九九	四八、八九九	一〇〇	二四、三三〇	一六、五三〇	一、七二七、四三五	二、一三九	二四一、六〇〇
河北	四七四	七五、一五七	二二七	一一、二四六	三二、三三六	三、〇六三、二四七	三、九四三	四八一、六三七
山東	一六九	四四、〇三三	二七	一、二四一	四九、六八八	六、一〇〇、一九七	三、六七〇	四六五、五〇三
江蘇	一五、九一一	七、一九五、五九九	五、七三〇	一、四九三、〇〇七	四三、二二七	五、五五一、四二六	三三、三三〇	三、一〇六、六六〇
安徽	一〇、七三〇	五、八八四、三九九	三、四九一	六三三、二五三	一一、二九五	二、六五五、九五七	七、四〇〇	九七一、一八八
河南	三、四五六	六三二、五二一	五七三	一〇三、六五三	五九、五五八	六、二六、四三三	一〇、五七三	一、二九二、九〇九

湖 北	三三,三三六	七,六六〇,六六六	二,二一八	五七四,三〇〇	一八,七四八	二,八七〇,〇七	一〇,二三四	一,五三〇,九四五
四 川	四一,五五五	一三,三四五,一五三	四,三三三	一,二九三,四三九	一八,四三七	二,六四六,二五六	八,三三六	一,一七六,一四六
雲 南	一一,二八四	三,一八三,七八九	二,三七一	五九七,九九八	四,四四三	六二六,二九九	二,〇四七	二二八,一八四
貴 州	九,一三九	三,一五九,八九〇	二,七九五	九〇四,六八〇	二,六四五	四四七,二六五	一,九三二	三〇六,五三三
湖 南	二四,七六五	一〇,一六五,八六一	一,七五五	六二一,八五二	三,六四四	五二二,五五三	一,八八四	三〇五,〇〇六
江 西	二六,六六〇	八,三九九,六六五	三,五三〇	九六六,三三八	四,二八九	四九七,九三二	二,二二五	二五〇,八四三
浙 江	三三,四八八	七,一九九,四七七	四,四九四	一,二四一,七七六	八,九九六	四七四,一八一	四,五六六	五九三,六八一
福 建	一四,八八四	四,四八〇,四五〇	一,八八五	五八二,七四九	四,〇三七	五三七,二五〇	六九八	八八,一〇
廣 東	四九,三〇三	一四,一五八,五一一	三,〇六八	七三六,三三二	一,一九九三	六一,五七七	三四〇	四五一,一七七
總 計	二六三,五五六	八七,三〇五,〇七四	三六,三〇一	一〇,四三九,三七三	三三三,三七二	四三,三三七,四六一	九四,七四九	二二,八二〇,二六七

據上表觀之，本部十八省及新疆，東三省，及全部實行耕種之稻麥面積，不過七萬萬畝，以此少數之農田，供給五千餘萬農戶使用，自然生產零落而不足分配也。且近年荒地面積，已達八九六，二一六，七八四畝，佔全國農田及園圃總面積半數以上。吾國米產，以災區廣漠，損失至鉅，得未曾有，較常年產量，蘇、浙、皖、贛、鄂、湘、川等省，均形低落。據中央農業實驗所報告，全國米之產量，民國二十年為八五，二九〇萬擔，民國二十一年為九六，九〇八萬擔，民國二十二年為九八，四一九萬擔，民國二十三年為六一，六八四萬擔。以吾國土地，比於美，大四分之一，比於日，多二十倍，勝意大利及英倫三島，且三十五倍有餘。氣候溫和，人民勤儉，農業發達，為世界各國先。乃竟衰落凋殘，一至於

此，無怪洋米進口，繼續不絕也。夫此一萬萬兩洋米之輸入，受供給者，當以沿海及沿江各省通都大邑之人爲最多。藉使其數爲三千萬，則每人每年即應受外人供給價值三兩之食物矣。是不啻此三千萬人半年間之生命，操諸外人之手，言之誠可痛矣。

第三節 米之輸出輸入

吾國進口貨物，除棉布價值最鉅外，其次便推米糧。近年由仰光（緬甸）西貢（安南）暹羅等處進口之米，輒達八九千萬兩，較之毛織物進口之數猶多一倍有奇。安南米百分之五十五，由法、美、英、商人承辦，百分之三十由日商承辦，華人經營，不過百分之十五。至其他洋米，幾全由外商包辦，英、法、美、日商人均經營之。夫以吾國號稱農古國，而洋米進口，竟達如此之鉅額，斯則不能不令人震驚也。然洋米輸入，光緒二年，已見關冊，於此可見數十年前，吾國即已需用洋米甚殷也。政府常用種種獎勵方法，如對於進口洋米，非僅無限制，且可得免稅之優待。在立法者之初意，以爲維持民食，此爲上策，而不知適足促進洋米進口益增也。

距今二十餘年前，吾國之米及其他糧食，尙可自給。米且輸至日本、菲律賓等處，糧食出口數量亦豐。在極盛時，各種糧食出口之總值，曾達五千萬兩。但自民國十年至民國十四年，五年之間，乃逐漸衰退。最近數年，雖覺增進，而爲數實微。夫吾國可耕之田，不下三十萬畝，待墾之荒地，最少亦有八萬萬畝，倘使農事稍加改良，荒地稍加墾闢，則輸出之糧食，何止十倍此數？若僅僅輸出減少，而以本國土地之所產，供本國人民之所食，猶可說也。乃一考輸入

方面，關於米一項，數量價值之鉅，與增加速度之大，乃竟令人視其記載，全身戰慄矣。如廣州一地，每年進口米量爲三十萬噸至四十萬噸。上海自海通以來，幾無年不進洋米。最初數年，進口數量約三十萬噸至六十萬噸之間。若值江浙或鄰省歉收之時，則每年進口至一百萬噸之鉅。因購買力及需求之增加，價格騰貴，每噸由六七十兩增至一百兩。據最近之統計，上海進口洋米總值，每年約在六千萬以上。於此可見國人所食之米，每年須費金錢約一萬萬兩。觀此數量增加之速度，安得不令人惴惴大懼？且近年洋米之主要銷場，並不限於廣州、上海、二埠、天津、福州亦爲重要市場，特不及廣州之多耳。距今四十年前，輸入吾國之洋米，尙不甚多。據關冊載，自同治三年至光緒十二年，凡二十年間，除同治十二年南部苦旱，及光緒三年南部苦水，此兩年進口數目，各達百萬擔外，其餘每年不過數十萬擔。自光緒十三年起，進口數目，增至百萬擔以上。然自是年以迄民國九年，凡三十四年間，除光緒二十一年光緒三十四年及民國五年各年，曾達千萬擔以上外，其餘每年亦不過數百萬擔而已。惟自民國十年以來，每年進口洋米數量，常在千萬擔以上。民國十二年最多至二千二百萬擔，民國十三年，一千三百萬擔，民國十四年，一千二百萬擔，民國十五年，一千八百萬擔，民國十六年，二千一百萬擔，價值一億七百萬兩，民國十七年一千二百萬擔，價值六千五百萬兩。年來國人見洋米進口數量之多，紛紛研究食糧問題，有謂洋米進口，係由於國內產米不敷食用者。現時國內米產量尙無確實調查，有謂年產四億擔者，有謂年產九億擔者，大都出自推測。在全國水田面積及食米人口數目，未有精確調查以前，自不能斷定國內產米，究竟足敷食用與否。然觀海關統計，民國八年，國產米出洋數目爲一、二二七，六九二擔，洋米進口數目爲一，八〇九，七四九擔，兩抵進口多於出口僅爲五八二，〇五七擔。

可知洋米進口，必不盡由於國內產量不足之故。蓋民國八年，國內年歲並非特別豐收，特因日本、西伯利亞等處，米價昂貴，安南、暹羅、緬甸向供吾國之米，多被吸去。故輸入吾國之米，遂異常減少，由此亦可知吾國產米，常係受進口洋米之壓迫，此一說也。又洋米進口無稅，而國米由內地運至通商口岸，則經過釐卡之重重剝削，致成本反高過於洋米，此又一說也。據民國三年，蕪湖關稅務司報告，暹羅西貢運米至粵，其運費釐稅，每百斤計洋四角一分。由蕪湖運去者，每百斤所費，常須大洋四角五分至八角五分。幸國米品質較佳，為一般食客所歡迎，故蕪湖米仍能保持其原有之地位云。再證以近年天津方面，因交通不便，而改運外國米之事實。可知洋米進口，全由國米產銷之分配失均，並非產米不敷食用也。據最近統計，僅此秈米一種之輸入，已達一萬萬兩，其他麵粉及穀類尚不計焉。然輸出糧食，米麥、麵麥及糠，一切綜計其值，最多不過四五千萬兩。而輸入之糧食，米一種，已及一萬萬兩，麵粉一種，已及三千萬兩，合以其他糧食等物，又有三千餘萬兩，共計不下一萬六千萬兩。彼此相差，三與一之比，猶苦未足。茲將其輸出輸入之數量及價值，列表如下，則其相差之遠，於此可見矣。（二十二年後，以公擔及元為單位。）

年次	輸出		輸入		超	
	數(量)	價(兩)	數(量)	價(兩)	數(量)	價(兩)
民國元年			11,700,000	11,260,000	2,700,000	11,260,000
民國二年	84,000	230,000	5,400,000	8,800,000	5,300,000	18,150,000
民國三年	27,000	83,000	6,800,000	3,000,000	6,700,000	33,000,000
民國四年	23,000	73,000	8,400,000	2,500,000	8,150,000	25,000,000
民國五年	23,000	80,000	11,800,000	3,500,000	11,300,000	35,000,000

民國六年	三〇,九三三	一三〇,二六六	九,八七〇,一八二	二九,五八四,〇九三	九,七九〇,二七〇	二五,四五三,八二七
民國七年	三三,二八〇	一六六,〇八八	六,九八四,〇二五	二二,七七六,九三三	九,六五〇,七四四	二二,六六〇,八四九
民國八年	一,三三七,六九二	五,一四四,六五六	一,八〇九,七四九	八,三〇〇,二九一	五,八三〇,〇五七	三,一五六,〇三六
民國九年	三二,一八四	一,〇五八,七六八	六,一五一,七五三	五,三六三,四五五	八三九,九一八	四,三〇三,六八七
民國十年	三〇,七二四	一三三,九九七	一〇,六六九,二四五	四二,三三〇,九九八	一〇,三九四,五三三	四一,〇八八,〇〇一
民國十一年	四三,一七	二二二,一一一	一九,一五六,一八二	七九,五七四,七八八	一九,一一一,〇七五	七九,三五三,六七七
民國十二年	六三,〇八九	三三七,二九二	二二,四三四,九六二	九八,一九八,五九二	二二,三七二,八七三	九七,八六一,二九九
民國十三年	四一,九三五	二二六,八二八	一三,一九八,〇五四	六三,二四八,七三二	一三,一五六,一一九	六三,〇三三,八九三
民國十四年	三〇,天〇	二〇九,七三六	一一,六三四,二四	六一,〇四一,五〇五	一一,五九九,三六四	六〇,八三三,七六九
民國十五年	二九,三三九	二〇三,六三七	一八,七〇〇,七七七	八九,八四四,四二二	一八,六七一,六五八	八九,六四〇,七九六
民國十六年	八六,二六六	五四七,九〇五	二二,〇九一,五八六	一〇七,三三三,二四四	二二,〇〇五,三〇〇	一〇六,七七五,三三九
民國十七年	二九,七六六	一九一,〇〇六	二二,六五七,九〇四	七五,〇九一,二二二	二二,六二八,一〇八	七四,八四八,三三六
民國十八年	二八,四三三	一八四,一八二	二〇,八一三,八二五	五八,九一〇,四四五	二〇,七九四,三七二	五八,七九六,八六三
民國十九年	二七,四三二	一三七,九四四	一四,八七三,三五六	九七,三〇〇,四七三	一四,八七二,三五六	九七,〇九二,四七九
民國二十年	三〇,〇七	二二五,九九七	一五,九二四,二二五	一四,五六一,二三五	一五,八九四,〇〇三	一〇四,三三七,五二八
民國二十一年	三二,五三四	二五二,九九〇	一三,四九一,九四九	一〇一,三〇三,〇八四	一六,七五〇,六二六	一三三,三五二,五二一
民國二十二年	三三,六七四	二六五,二二五	一三,四三三,〇九一	七七,三五三,一八〇	一五,七五一,八四七	一〇七,九五二,三〇七
民國二十三年	一六,五三二	三六一,四一〇	七,七二〇,六二一	五六,一五三,七九四	七,六九四,〇九九	五五,九七四,三三四

民國二十四年	一六、四七三	七二、五三二	二二、一三三、四八一	九〇、一四一、五六一	二二、九四八、〇〇九	八二、七六二、〇〇〇
民國二十五年	一七、五六一	七五、一〇三	三〇、一〇三、五九九	二六、七三、四七七	三〇、八五、九七六	三三、四六六、二四五

吾國食糧不足，與倚賴洋米極般之情形，就上述數字以觀，當可概見一斑。如自民國元年至現在洋米之輸入，雖有銳減之年，然激增之年特多，以最近數年間之平均數觀之，可知已較前十年間增加一千萬擔以上。吾國素以農業立國自豪，而仰給於洋米若是其般，則食糧問題之嚴重，殆較其他問題尤為切要矣。若再就近年輸出數量觀之，則可知每年平均僅三四萬擔，與輸入之洋米相較，尚不及百分之三。長此以往，何堪設想，是則國人所當猛醒驚覺也。且以一國之米糧而致仰給外國，無論在經濟上，在政治上，均極危險。平時則國民經濟不足以自立，常須受外人之操縱，戰時則有封鎖之危險，此皆吾人切身之利害關係所在，非力求生產之增加，以圖食糧之自給不可也。

第四節 碾米廠

碾米與食米，亦有連帶之關係；往昔碾米方法，多用人力，間亦引用水力，然產量甚少，費工甚鉅。近年來已有改用機器者，或用電機，或用柴油機，營業尙稱發達，但未普及耳。現國內碾米廠中之較為著名者，在上海有源盛昇、益康、新昌、振興、興昌、恆康、益康、晉昌數家；在無錫有寶新、餘新、德新；杭州有裕和仁、仁康、祥恆、餘豐、恆泰、豐、鄭德裕、宏源數家。其他嘉善有大豐、禾豐；平湖有勝茂、大豐；寧波有裕大、恆泰；奉化有惠康、維新；紹興有公興；餘姚有葉合興；武義有公興；蕪湖有益新；光化有蔚豐。觀乎近年情形，各地碾米廠之營業，因時局關係，多不振也。上海所碾之米，客省米居多，因南北幫米，大部分在內地，碾白後，再行運出，無須滬廠代勞矣。至外省米來滬者，十分之三四為糙米，均須

經過一度碾白工作，始易銷售，故所謂廠糊，多係外省米也。糙米進廠時，若係代客碾白，則由廠方給收條一紙，作後日取米之憑證，一個月以內不取棧租，出一個月，每石取租五分，第二個月四分，以後按日三分。米數多者必須保險，由米廠出保險單，費約每石二分。米既碾白，由廠標明號數，堆入棧內，代客保管。米主在一月內須到廠取貨，否則須出棧租。碾餘之糠粃由廠方依照公會每月議定市價收買，糠以量計，糠以斤計云。至碾米工作，約分三步，第一步曰篩穀頭，先將糙米內之帶穀稻，篩出，始上碾機。若以稻入廠者，則將稻經過機器襲內成糙之後，始行篩穀頭之工作。第二步初碾，不加石粉，使米經過機內皮棍，分離其糠糯，大率糠多糯少。第三步為再碾，加入石粉，分離之物，則糯多糠少。碾白結果，常熟米特別白者約七六七折，頭號白米八折，二號白米八二三折，衛生米八七八折，無錫米亦然。蘇州米只能碾二三號白米，折耗約八四五折，青浦松江薄稻特別白，約七八折，二號實八二三折，三號實八五六折，衛生實八八九折云。茲將上海杭州等地之碾米廠，列表如下：

(一) 上海碾米廠

廠名	廠址	成立年限	資本	經理	工人	機器	每年產量
徐恆泰	英租界又袋角		二千五百元	孫耀南	四人	米機一部馬達一座	
恆盛	老北門外		二千五百元	黃土煥	四人	同	上
鼎盛	中虹橋北堍		二千五百元	楊應生	四人	同	上
江協豐	東四華德路		八千元	江秉元	三人	同	上
乾泰	密勒路		二千五百元	王連貴	四人	同	上

久盛	永昇	源盛昇	恆益	禾豐	慎裕	大康	晉昌	慎利	潤豐	新昌	裕昌	益康	恆康	永盛興	賢大	信義	興成記
白克路	芝罘路廣西路	白克路四五七號	新開橋東	新開橋西	天濱路	開北庫倫路	開北光復路西沿河	黃家渡	新開路四九六號	薛家浜北首	梧州路	開北恆豐路漢中路	開北光復路	新開大通路新康里	大碼頭	鴨綠路	裏虹橋
		民國九年				民國十四年	民國十一年	民國十年	民國八年	民國十四年	民國十一年	民國八年	民國四年	民國十四年			
六千元	六千元	一萬二千元	六千元	六千元	二千五百元	五千元	一萬兩	四千兩	五千元	三萬兩	六千元	一萬元	一萬元	九千元	二千五百元	二千五百元	六千元
孫佐圻	陸維奎	江澄慶	朱仲卿	陳少廉	陳步震	朱仲卿	郭晉英	俞蔭君	徐錫泉	朱子香	龔照明	朱仲卿	朱兆圻	黃紹林	王立賢	陳良其	黃慎康
八人	八人	二一人	八人	八人	四人	八人	一人	六人	三人	一五人	三人			六人	四人	四人	八人
同	米機二部馬達一座	米機馬達一座	同	米機二部馬達一座	米機一部	米機二部馬達一座	馬達機一座	馬達米機二座	碾米機一部	碾米機八部	馬達米機一座	同	米機馬達二座	米車二架馬達一座	同	米機一部馬達一座	米機二部馬達一座
上		一萬六千石	上				六萬石		五十石	二萬八千石		上	三萬石	四千餘石			

協昌德	源順	振興	德豐	永茂	益盛	裕成泰	協豐仁	滋盛	黃長盛	順泰	晉盛	生泰衡	豐裕	恆興	和盛	洪盛	豐盛
新坵坡橋境	長安路	光復路	光復路	曹家渡	海甯路	鄭家木橋	美租界鐵馬路	同上	盆湯弄橋北首	天濱路	武昌路	吳淞路	四華德路華記路口	老坵坡橋	三茅閣橋	虹廟弄	北福越路
一萬元	一萬元	二萬五千元	一萬元	三千元	一萬元	一萬元	六千元	六千元	六千元	六千元	六千元	六千元	六千元	六千元	六千元	六千元	六千元
羌梓生	唐秀甫	潘獻廷	劉文浩	黃金生	朱安全	楊振清	江澄癩	李慶雲	陳少廉	陸福林	潘紀斌	陳筱香	陸念黃	孫尙寬	黃吉盛	陸桂山	陸桂山
一六人	一六人	三二人	一六人	四人	一六人	六人	八人	八人	八人	八人	八人	八人	八人	八人	八人	八人	八人
同	米機四部馬達一座	米機八部馬達一座	米機四部馬達一座	米機一部馬達一座	同	米機四部馬達一座	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
上					上		上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上

(二) 杭州碾米廠

隆盛	天潢路廣東街	二千五百元	朱仲梅	四人	米機一部馬達一座
和康	虹口岳州路通州路	二千五百元	楊子辟	四人	上
瑞豐	虹口鴨綠路	二千五百元	陳又初	四人	上
湧禾	虹口小菜場	二千五百元	唐俊甫	四人	上
萬盛	北四川路口	二千五百元	陸筱濤	四人	上
寶豐祥	法租界老重慶路口	二千五百元	蔡志鴻	四人	上

廠名	廠址	性質	實收資本	成立年限	資本	本工
亨豐泰碾米廠	菜市橋直街	合夥	同治年間	三千三百元	男八人	
穩生碾米廠	大關康家橋	獨資	同治年間	一千元	男三人	
正大碾米廠	湖墅珠兒潭	合夥	光緒年間	八千元	男一八人	
宏源碾米廠	武林門外清龍巷	合夥	光緒年間	三千元	男五人	
美源碾米廠	湖墅左家橋	合夥	光緒三十二年	三千元	男五人	
同裕碾米廠	湖墅梁瀨橋	合夥	宣統元年	五千元	男二七人	
鄭德裕碾米廠	湖墅雙輝弄	獨資	宣統元年	三千元	男一〇人	
元潤碾米廠	湖墅倉基土	合夥	宣統二年	三千元	男六人	
同孚碾米廠	湖墅梁瀨橋	合夥	民國元年	五千元	男一四人	

董厚裕碾米廠	東街	合夥	民國元年	三千元	男五人
通裕元碾米廠	大關明真宮直街	獨資	民國元年	一千元	男四人
誠濟碾米廠	湖墅左家橋	合夥	民國元年	三千元	男九人
永利公碾米廠	湖墅倉基上	合夥	民國二年	三千元	男五人
通濟碾米廠	大關明真宮	獨資	民國八年	一千元	男三人
泰豐碾米廠	大關康家橋	合夥	民國八年	二千元	男二人
仁康祥碾米廠	江干警署前	合夥	民國八年	二千元	男六人
鼎泰碾米廠	湖墅梁邊橋	合夥	民國九年	五千元	男一五人
公益碾米廠	左家橋	獨資	民國十三年	八百元	男一人
華亨碾米廠	新民路	合夥	民國十三年	六千元	男五人
同源碾米廠	菜市橋直街	獨資	民國十四年	三千元	男一〇人
公濟碾米廠	章家橋	合夥	民國十四年	三千元	男九人
正和碾米廠	東街石板巷	合夥	民國十四年	三千元	男三人
裕來仁碾米廠	大關紫荊街	合夥	民國十四年	二千元	男二人
裕和仁碾米廠	江干海月橋	合夥	民國十四年	八百元	男七人
公誠碾米廠	湖墅珠兒潭	合夥	民國十五年	一千八百元	男六人
裕豐恆碾米廠	和合橋	合夥	民國十五年	二千元	男五人
恆大碾米廠	湖墅珠兒潭	合夥	民國十六年	八千元	男四人

美泰碾米廠	湖墅珠兒潭	合	夥	民國十六年	五千元	男一二人
聚豐年碾米廠	菜市橋直街	合	夥	民國十六年	三千元	男五人
隆泰碾米廠	湖墅凌邊橋	合	夥	民國十六年	三千元	男九人
恆豐協碾米廠	拱埠杭州路	合	夥	民國十六年	二千元	男二人
源大裕碾米廠	拱埠橋西街	獨	資	民國十六年	二千元	男四人
恆泰豐碾米廠	江干警署前	合	夥	民國十六年	二千元	男五人
慎泰碾米廠	湖墅凌邊橋	合	夥	民國十七年	三千元	男一〇人
永昌碾米廠	湖墅凌邊橋	合	夥	民國十七年	三千元	男一〇人
大成碾米廠	新南路	合	夥	民國十七年	三千元	男四人
豐和碾米廠	候潮門外直街	合	夥	民國十七年	二千元	男一二人
永源碾米廠	大關紫金街	合	夥	民國十七年	二千元	男一人
裕泰碾米廠	湖墅珠兒潭	合	夥	民國十七年	五千元	男一五人
泰順碾米廠	化仙橋	獨	資	民國十七年	二千元	男三人
敦泰碾米廠	新南路	獨	資	民國十七年	一千六百元	男三童三人
祥泰碾米廠	新南路	合	夥	民國十七年	一千二百元	男五童二人
永豐祥碾米廠	湖墅賣魚橋	合	夥	民國十八年	一千五百元	男二人
久泰碾米廠	板兒巷	合	夥	民國十八年	三千元	男四人
穗濟碾米廠	湖墅珠兒潭	合	夥	民國十九年	八千元	男七人

(三) 南京碾米廠 現代中國實業誌

廠名	廠址	工廠面積	工人	每日產量		碾米	具	來源	銷場			
				最高	最低							
湧牲和	漢西門外大街	平房八間	一四	二〇〇石	八〇石	上海華興廠	柴油	二〇	一	二	安徽	本京
豐裕	漢西門越城內	平房九間	七	一〇〇	五〇	上海蔣長興	又	一二	一	一	又	又
杜天興	中華門外上碼頭	平房六間	一三	一四〇	七〇	又	又	一八	一	二	安徽	又
泰和	又	平房十間	九	一七〇	八〇	上海吳祥泰	黑油	一八	一	二	江寧	又
同和	中華門西街	平房六間	六	一九〇	九〇	上海蔣長興	柴油	二〇	一	二	又	又
庚新	中華門外三碼頭	平房三十間	四四	米二五〇〇	九〇	又	又	二〇	一	二	安徽	又
順昌	中華門外二碼頭	又	二〇	二〇〇	一〇〇	上海吳祥泰	又	一八	一	二	又	又
周錦龍	中華門外西街	平房十四間	七	二〇〇	五〇	又	又	三〇	一	二	江寧	又
黃復昌	中華門外下碼頭	平房三十間	二六	米二〇〇〇	一〇〇	上海祥興廠	又	二〇	一	二	安徽	又
衡餘	中華門外三碼頭	平房二十間	三四	米三〇〇〇	一四〇	上海蔣長興	又	二〇	一	二	又	又
震豐禾	中華門外上碼頭	平房八間	八	六〇	四〇	上海吳祥泰	又	八	一	一	江寧	又
信昌	中華門外見子橋	平房五間	六	六〇	三〇	又	又	一〇	一	一	安徽	又
隆和	中華門外燕翅口	樓上下六間	七	九〇	四〇	上海蔣長興	又	一二	一	一	本埠	又
華豐	又	平房二十間	二四	三四〇	一五〇	南京邊隆豐	又	二二	二	三	又	又
王乾盛	中華門外掃帚巷	平房二十間	一八	二〇〇	八〇	又	又	二四	一	二	本埠	又

永豐	中華門外大街	平房十間	一〇	一〇〇	五〇	上海新祥	又	一四	一	一	又	又
聯益	中華門外掃帚巷	又	一二	二〇〇	七〇	上海華興	又	二四	一	二	又	又
義豐祥	又	平房八間	六	九〇	四〇	上海一新	火油	八	一	一	又	又
金厚豐	中華門外燕翅口	樓上下六間	一八	二二〇	一〇〇	上海蔣長興	柴油	二四	一	二	又	又
協泰	中華門外掃帚巷	平房七間	一二	二〇〇	七〇	上海華興	又	二四	一	二	又	又
楚豫	通濟門外米行街	平房九間	一〇	一四〇	五〇	上海蔣長興	又	二四	一	二	又	又
高錦元	又	平房十五間	一六	一七〇	六〇	又	又	二二	二	四	又	又
慶和	又	平房八間	一〇	一四〇	五〇	又	又	二四	一	二	又	又
福泰	又	六間兩披	一二	一三〇	六〇	上海華興	又	一六	一	二	又	又
邱永泰	通濟門外大街	平房十間	一二	一四〇	五〇	上海新祥	又	一六	一	二	又	又
潤昌祥	惠民橋北街	房屋三進	八	一四〇	五〇	不詳	不詳	一六	一	二	又	又
公記	下關虹霞橋	又	一二	一二〇	六〇	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	又	又
嘉禾	惠民橋南河沿街	又	八	一三〇	五〇	不詳	不詳	一六	一	二	又	又
裕記	惠民橋北街	房屋二進	五	一〇〇	五〇	不詳	不詳	一四	一	一	又	又
德和	惠民橋南河沿街	房屋三進	六	一二〇	五〇	不詳	不詳	一四	一	不詳	又	又

乾泰盛	三岔河	房廬四進	三二	二〇〇	一〇〇	不詳	不詳	二四	一	三	又	又
振昌	又	房廬五進	三二	二〇〇	一〇〇	不詳	不詳	二四	一	三	又	又
福來	中華門外下碼頭	平房二十間	三四	米二二〇〇	一二〇〇	上海蔣長興	柴油	二四	一	二	江安	水京
高榮昌	通濟門外米行街	又	二二	二二〇	八〇	上海吳祥泰	又	二四	二	四	江安	水京

(四) 臨海縣碾米廠

廠名	廠址	成立年限	資本(元)	原動機			碾米機	每日產量(石)	職員	工人
				種類	馬力	部數				
王萬美	海門	民國十年	七、五〇〇	柴油引擎	一八匹	一部	二具	一六、二〇〇	四	九
阮萬泰	又	民國十五年	八、〇〇〇	又	一六	一	二	一六、二〇〇	四	九
大有順	又	民國十六年	七、〇〇〇	又	一六	一	二	一五、〇〇〇	四	八
協萬豐	又	民國十九年	六、五〇〇	又	一五	一	二	一五、〇〇〇	四	八
祥和	又	又	八、〇〇〇	又	一八	一	二	一八、〇〇〇	四	一〇
乾亨	又	民國七年	五、〇〇〇	又	一〇	一	二	一三、五〇〇	三	九
潘萬豐	又	民國十九年	六、〇〇〇	又	一四	一	二	一四、四〇〇	三	一一
臨海城	區	民國十八年	六、〇〇〇	又	一四	一	二	一四、四〇〇	四	八
同仁	又	民國十七年	九、〇〇〇	又	二二	一	二	一九、五〇〇	三	八
鼎和	又	民國十九年	五、〇〇〇	又	一五	一	二	一五、〇〇〇	三	八

德豐	又	又	三、〇〇〇	又	八	一	一	九、〇〇〇	二	五
金元記	滄	鎮	民國十六年	六、〇〇〇	又	一四	一	一三、五〇〇	三	八
金盛昌	又		民國十八年	七、〇〇〇	又	一四	一	一三、五〇〇	三	八
同豐	復	池	民國十七年	三、〇〇〇	又	六	一	八、一〇〇	二	五

(五) 無錫碾米廠

廠名	廠址	性質	實收	成立年月	資本 (元)	經理或廠長	備	考
寶新	茅蓬沿河	合夥	資	宣統元年	一〇、〇〇〇	錢鏡		
餘新	北門外石舖鎮	又		民國十七年	一〇、〇〇〇	談星南	附設餘新堆棧	
德新	醬園浜	又		民國七年	五、〇〇〇	楊融春	附設德新堆棧	
鎮新	茅涇浜	又		民國十五年八月	三、〇〇〇	倪子成		
治新	江尖上	又		民國十七年	五、〇〇〇	殷鳳岐		
益新	又	又		民國十六年三月	五、〇〇〇	陸竹卿		
永茂	蓉湖莊	又		民國十七年	五、〇〇〇	沈桂卿		
永和	江尖上	又		民國十五年一月	四、〇〇〇	李蘭溪		
永源	丁缸裏	又		民國十八年三月	五、〇〇〇	謝維翰		
新源	江尖上	又		民國十四年二月	四、五〇〇	馮渭臣		
益源	蓉湖莊	獨資		民國九年	三、〇〇〇	唐滋鎮	附設益源堆棧	

民益	四門外場橋	合夥	民國九年九月	三,〇〇〇	蘇曉齋	附設民益堆棧
仁昌	江尖上	又	民國十四年	六,〇〇〇	陳耀祖	
鄭成泰	同上	獨資	前清宣統二年	五,〇〇〇	鄭頌範	

(六) 蕪湖碾米廠 (青浦在內)

廠名	廠址	性質	資本(元)	職員	工人	每年產量(石)	每年產值(元)
泰來恆	富民橋	獨資	三六,四〇〇	三七	四八	四二,五五三	一一,三一九
同豐	磨盤街	合資	二四,三〇〇	三一	四一	四二,五五三	一一,三一九
華豐	江沿	獨資	三〇,六〇〇	三四	四四	四五,〇六四	一一,九八六
崇餘	磨盤街	合資	二五,〇〇〇	三三	三五	四二,五五三	一一,三一九
南記	潮音巷	合資	一九,七〇〇	一九	三二	四二,五五三	一一,三一九
業豐	箱子拐	合資	二〇,〇〇〇	二三	四七	四二,五五三	一一,三一九
新記	富民橋	獨資	一四,五〇〇	一一	四三	三二,五五三	八,六五九
協豐	泗關街	合資	一四,五〇〇	一六	三三	三二,五五三	八,六五九
成康祥	西街	獨資	一二,三〇〇	八	二六	三二,五五三	八,六五九
慶豐祥	泊浪溝	獨資	二五,三〇〇	一五	四五	三三,〇五三	八,七九二
鮑同興	西街	獨資	一六,七〇〇	六	二三	三三,〇五三	八,七九二
萬源興	西瓜墩	獨資	一六,五〇〇	八	三四	三三,三五三	八,八七二

復盛祥	青浦	獨資	一六、五〇〇	一〇	三七	二五、〇五三	六、六六四
大有	青浦	獨資	三、〇〇〇	四	一二	三、五〇〇	九二〇
振泰	青浦	獨資	五、〇〇〇	四	一四	六、〇〇〇	一、八〇〇
振新豐記	青浦	獨資	三、〇〇〇	三	一〇	三、五〇〇	一、〇〇〇
義隆	青浦	獨資	三、〇〇〇	三	一〇	四、〇〇〇	一、二〇〇
餘盛	青浦	合資	二、〇〇〇	三	六	三、〇〇〇	九二〇

(七)漢口碾米廠(漢陽在內)

廠名	廠址	成立或註冊年限	資本	經理商	標每	年產量
盈豐玉	漢口五彩河街	民國十七年	一五、〇〇〇元	王星堂	盈豐玉	三〇、〇〇〇石
宏森仁	漢口大夾街	民國十六年	八、〇〇〇兩	周靜亭	宏森仁	一〇、〇〇〇石
大豐	漢口萬年街	民國十七年	八、〇〇〇元	吳鈺堂	大豐	五、〇〇〇石
張萬泰	漢口	民國十三年	二〇、〇〇〇元	馬叔疇		一八、〇〇〇石
德豐	漢口橋口宗山廟	民國十六年	一四、〇〇〇元	高德甫		一八、〇〇〇石
振豐	漢口橋口橫馬路	民國十七年	四、〇〇〇元	韓麟青		八、〇〇〇石
永源	同上	民國十七年	五、〇〇〇元	杜建康		
新記	漢口大夾街	民國元年	九、〇〇〇兩	楊星垣	新記	一〇、〇〇〇石
寶大裕記	漢口寶善堂隄街	民國十六年	七、〇〇〇元	計錦章		一〇、〇〇〇石

公泰	漢口楊家河尚義巷	民國十五年		張杏村	
大生	漢口沈家廟河街	民國九年	二〇,〇〇〇元	張克明	三〇,〇〇〇石
兆豐	漢陽南岸嘴	光緒三十三年	一〇〇,〇〇〇兩		

(八)其他碾米廠

廠名	廠址	成立年限	資本(元)	工人	每年產量(石)	備註
南昌	昌南匯	光緒三十四年	三〇,〇〇〇	二〇	六〇,〇〇〇	
大達	公南通	民國五年	五〇,〇〇〇	二〇	一〇〇,〇〇〇	
達富	東寮	民國八年	五〇,〇〇〇	二〇	一〇〇,〇〇〇	
震豐	如皋	民國十一年	二〇,〇〇〇	二〇	四〇,〇〇〇	
葉合興	餘姚城區	民國十三年	一一,〇〇〇	一六	二〇,〇〇〇	
瑞和廠	餘姚馬渚	民國十五年	八,六〇〇	七	一六〇,〇〇〇	
順記	餘姚周巷	民國十五年	三〇,六〇〇	六	六〇,〇〇〇	
裕大	寧波江東	民國十四年	五,五〇〇	一一	一〇,〇〇〇	
泰記	寧波城外	民國元年	一〇,〇〇〇	一一	二〇,〇〇〇	
泰和	寧波江東	民國十七年	一〇,〇〇〇	一一	二〇,〇〇〇	
通人和	寧波城外	民國九年	一〇,〇〇〇	一一	二〇,〇〇〇	
大通	寧波城外	民國十三年	一〇,〇〇〇	一一	二〇,〇〇〇	

恆、泰	泰化江東	民國十一年	一〇,〇〇〇	一二	二〇,〇〇〇	
惠、康	泰化西場	民國十五年	二,〇〇〇	三	四,〇〇〇	
維、新	泰化四場	民國十五年	三,〇〇〇	四	六,〇〇〇	
合、利	泰化大橋	民國十五年	一,五〇〇	五	二,〇〇〇	
程、競	考昌城區 北門	民國十五年	五,〇〇〇	二〇	一〇,〇〇〇	
大連會社	大連	民國八年	一,〇〇〇,〇〇〇	一〇〇	一〇,〇〇〇,〇〇〇	
大矢組	大連	民國九年	一,〇〇〇,〇〇〇	一〇〇	一〇,〇〇〇,〇〇〇	
大松號	撫順	民國九年	三〇〇,〇〇〇	二〇〇	三〇,〇〇〇,〇〇〇	
威司東洋行	撫順	民國十年	二〇〇,〇〇〇	四〇	二〇〇,〇〇〇	
日清商會	撫順	民國八年	六〇,〇〇〇	四〇	六〇,〇〇〇	
大矢組	嶺南	民國九年	一,〇〇〇,〇〇〇	一〇〇	一〇,〇〇〇,〇〇〇	
勸業公司	遼寧	民國十三年	二〇,〇〇〇,〇〇〇	三五〇	九〇,〇〇〇,〇〇〇	
公主嶺會社	公主嶺	民國九年	一〇,〇〇〇,〇〇〇	三〇〇	六〇,〇〇〇,〇〇〇	
過、山	安東	民國十五年	六〇,〇〇〇	四〇	四〇,〇〇〇,〇〇〇	
蔚、豐	光化	民國十二年	六〇,〇〇〇	四〇	四〇,〇〇〇,〇〇〇	
厚、生	南昌	光緒三十四年	一〇〇,〇〇〇	五〇	九,〇〇〇,〇〇〇	
振昌碾米部	溧陽	民國十二年	三〇,〇〇〇	三〇	五,〇〇〇	與油廠資本共三萬元
威明碾米部	泰縣	民國十四年	二五,〇〇〇	一〇	一〇〇,〇〇〇	內燃機器三部

合源隆	裕盛隆	協記	永豐	和興	阜成	豫陽光明	和豐	復昌	中和	振和	金星電廠	新城第一	聚豐	恆興	禾豐	振新	久和
隆南	隆南	記長	豐長	興長	成常	光明	豐貴	昌銅	和銅	和銅	電廠	第一	豐崑	興崑	豐崑	新崑	和崑
海	海	沙	沙	沙	塗	桐城	池	陵	陵	陵	新昌	山	山	山	山	山	山
民國十三年	民國十六年	民國二十年	民國二十一年	民國十九年	民國十六年						民國十八年	民國十一年	民國二十年	民國十七年	民國十九年	民國十年	民國十八年
一一二	一一二	一一八	一一二	一一〇	一一〇	一一三	一一三	一一三	一一三	一一三	一一五	一一三	一一〇	一一一	一一三	一一二	一一二
二二八、〇〇〇	二二三、〇〇〇	一五、〇〇〇	四〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一三、〇〇〇	一三、〇〇〇	一三、〇〇〇	一三、〇〇〇	一三、〇〇〇	一五、〇〇〇	三〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一一、〇〇〇	一三、〇〇〇	一一、〇〇〇	一一、〇〇〇
一一二	一一二	一一八	一一二	一一〇	一一〇	一一五	一一五	一一五	一一〇	一一〇	一一〇	一一〇	一一一	一一一	一一三	一一二	一一二
二五、〇〇〇	二四、〇〇〇	一七、六四〇	二一、〇〇〇	四、〇〇〇	六、〇〇〇	一〇、〇〇〇	九、〇〇〇	九、〇〇〇	九、〇〇〇	九、〇〇〇	一四、〇〇〇	四〇、〇〇〇	一八〇、〇〇〇	二二〇、〇〇〇	一八〇、〇〇〇	一六五、〇〇〇	二二〇、〇〇〇
											油機二部						

均益	致祥	協和	均安	岐安	德興	利豐	永豐	公發	安明	祥記	永昌	正豐	公德	大新	公德	惠來	協大
中勝	成勝	成勝	隆隆	安安	興和	豐和	豐年	發祥	明增	米棧	昌南	年南	成棧	新南	成南	來南	大成
山	山	山	山	山	山	會	清遠	增城	增城	棧南	南海	南海	南海	南海	南海	南海	南海
民國十年	民國十六年	民國十六年	民國元年	民國十三年	民國十六年	民國十八年	民國十九年	民國二十年	民國二十一年	民國十一年	民國七年	民國十四年	民國二十一年	民國十九年	民國十五年	民國十二年	民國十年
一七,〇〇〇	一五,〇〇〇	一一,〇〇〇	一五,〇〇〇	一六,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一七,二〇〇	一五,〇〇〇	一五,〇〇〇	一七,〇〇〇	一四,〇〇〇	一二,〇〇〇	一三,〇〇〇	三〇,〇〇〇	一七,五〇〇	二二,〇〇〇	二四六,〇〇〇	二六,五〇〇
一〇	一五	一〇	一一	一二	一六	一一	一二	一三	一三	一四	一五	一六	一三	二九	一〇	一一	一二
九〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	八〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	七〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	七二,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一一,二〇〇	一,四〇〇	一一,二〇〇	一〇〇,〇〇〇	五五,八〇〇	四二,〇〇〇	二四,〇〇〇	三〇,〇〇〇

第二十三章 榨油業

第一節 榨油業之概況

昔黃帝得河圖書，晝夜觀之，乃令力牧採木實製為油，以綿為心，夜則燃之讀書，可知吾國製油之術，由來遠矣。惟油之種類甚多，雖同以榨油為唯一營業，但因所用原料之不同，故其性質亦大相逕庭。有專榨棉油者，如同昌、恆隆、大有餘等，有專榨豆油者，如豐年、協豐、乾鉛餘、潤豐等，有專榨生油者，如生和隆、東生和、昌記等，有專榨菜油者，如計德興、元號等。然用新法製造者甚少，大豆油之製煉廠，大都集中於遼寧，而規模較大者，多為外人所經營。桐油之精製廠，均集中於漢口，花生油之製煉廠，皆在青島，其他植物油之製造，則罕有來自新式製油廠者。

榨油工業在國內，向係家庭工業性質，設備簡陋，方法陳舊，故在工業上殊不能有多大之重要也。考國內之新式榨油業，則始於光緒二十一年英商太古洋行於營口所經營之廠。翌年，盛宣懷獨任鉅資，創設大德機器榨油廠於上海，委朱志堯主其事，以棉子榨製棉油及棉餅為專業，此為國人自設榨油廠之濫觴。該廠成立未幾，上海即有華商大盛與洋商增裕兩廠，相繼而起。越三年又有立德、同昌、大有三廠，次第開辦。而東三省自日俄戰爭以後，榨油業之發展尤速。當是時也，上海各廠所需之原料，雖同為棉子一種，尚無供不應求之虞。良以吾國棉子，尚無外人購運出口，故國內出產，儘可供給。而各廠製造之棉油，國內外又均可通銷，惟棉餅，則以本國農民，狃於成見，不願為肥

田之試用，是以此項棉餅，祇能專銷日本。卒至吾國棉子，亦漸為彼國所攘奪，使本國工廠原料，不敷日甚。

且也，吾國關稅，因受不平等條約之束縛，每每太阿倒持，即以棉子一項，如為外商購運出口者，於購運地完納正稅一道後，即可直放外洋。若為華商購裝者，無論是否為廠用原料，除於購裝地完納正稅外，均須再於到達地完納半稅，方准進口。待棉子製成棉餅後，又須另納關稅，方准出口，如此重征疊斂，定價不能不高。而日商洞悉其隱，以購吾棉子，較購棉餅能有少納關稅之利益，且棉餅一物，向為該國所利賴，爰於光緒三十年，在日本即自設棉子榨油廠，而將所需之原料，如數購自吾國。然其始僅有一二廠，故吾國尚不感受鉅大影響，嗣後購買日多，棉子之輸入該國者，與歲俱增。遂使上海各廠需用原料，日虞不給，工作時有停頓，馴至於停工至半年以上之久，或竟有難以維持業務者。如增裕、大盛兩廠，均以是故，不久歇閉。其時浦東雖有新開華昌廠，但亦不無感受同樣之困難，故不及兩年，遂改組為新昌，越一年而仍歸閉歇。從前之增裕廠，其時改組為恆裕，至大盛與新昌兩廠，則先後均售與大有，時有日商於滬西新開上海油廠，年餘亦即閉歇。此外通州、寧波、漢口等處，雖均有一二家不等，然年來從事該業者，皆有朝不保夕之勢焉。

豆油之製造，約在五十餘年前，為各種工業中之最早者。但其製法甚古，故不甚發達，自日俄戰爭以後，始漸有大規模製造廠之創設。北滿之榨油業，以哈爾濱為中心，附近有舊式油坊一千以上，英、德式之新式製油工廠二十餘所。南滿之製油業，以大連為中心，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八十餘所。營口舊時之製油業亦極盛，惟其地位，今已為大連取而代之矣。哈爾濱為北滿製油業之中心，境內

有舊式油坊千餘家，歐戰年間，新式油廠相繼設立，土廠乃日益減少。民國九年，哈爾濱油業，異常不振，每年僅前數月從事工作，其他大部光陰，均屬閒散。迨最後數月，始又恢復工作，以是時豆價甚低故也。及至民國十年，前數月之工作，亦間有停滯，連四月間，又發生戰後之恐慌，各油坊皆被迫而完全停止工作，無復有輸出大豆及與大連油業爭衡之力。東省鐵路於民國十年十一月間實行改訂出口運則，運至海參威之油餅，較諸生豆廉百分之二十二，同時施行灌運辦法，在海參威設備油池，予豆油之輸出，以堅久之根據。直至十年過後，恐慌始去。哈埠所製豆油，在民國十一年以前，幾全部運往大連。所運油類，盛於吾國舊式木箱之內，需費竟達油價十分之一，且貨主尚須納木箱運費，結果重量運費，俱增百分之十四，而木箱又有漏油之虞，所失常在百分之十以上。自民國十一年以降，東省鐵路實行裝入筒子車運輸後，始撤包皮，運費大省。並在海參威西南威子碼頭添築油池，職是之故。哈爾濱所出豆油，乃完全運赴海參威矣。民國十二年，此項裝運辦法，亦推行於南運之貨，但須在長春移注於南滿鐵路之筒子車，故不如往海參威之便利。在民國十二年以前，哈爾濱之最大工業為製粉業，民國十二年，製粉業驟受恐慌，大部停止工作，由是製油業一躍而上，執製造業之牛耳。但就固定資本之數額言，猶遜製粉業一籌。哈爾濱之油業，自民國十二年，起，精煉之法，亦大有進步。中英公司尤有特別之設備，所煉中有名阿來特蘭者，除供本地罐頭工廠外，且運銷後貝加爾充作食品。大連在民國二年，有新式製油廠五十二家，民國八年，增至八十二家。因日商限制設立新廠，故民國十四年（一九二五）仍不過八十四家。其中七十二廠，有資本共達一千二百五十六萬三千元，又七百八十九萬日元，總數約合國幣二千一百萬元，平均每廠為二九一，六六七元。是年各廠共產豆餅二十六萬一千二

百斤，又二十九萬九千三百七十六斤，各廠共出豆油一百二十五萬二千七百六十斤。

桐油雖爲吾國特產之一，然罕有用新法製造者，往往桐子之油不能全量榨出，致多廢棄。故實業部近有設立中國植物油料廠之舉，資本爲二百萬元，公司本店設漢口爲總辦事處，并於上海、長沙、常德、重慶、梧州、杭州、溫州等處，次第設廠云。曩昔吾國桐油製造，手續甚簡，以桐烏剝去外殼，使成桐白，曝之使乾，入臼搗碎，或在石研研碎，成爲粉末，裝入木製蒸籠，置蒸灶上，隔沸水以文火蒸之約半小時，蒸熟後，倒入墊有稻草之鐵籠內，更包裹踏緊，成圓形之餅狀，鐵籠直徑一尺二寸，邊高五分，適可容十餘斤之桐粉，填入壓榨車。每次上榨，通常裝三十六個，列入榨肚內之一端，繼將大小各種硬木塊，依次列入榨肚內之另一端，再以長五尺之木塊，將尖端嵌入短木塊內，然後再用長約一丈直徑五寸之木棍，懸於榨車前之屋梁上，以便提起用力打在木棍圓形之一端。如此愈打愈緊，油即從榨肚下小孔內流出，流入桶內，隨以薄草紙濾清，即成熟貨。惟洋商之營桐油輸出業者，多設有精製廠，將所採辦之原油，設油廠去其渣滓，則成精油，此種精製廠咸集中於漢口，以該埠爲全國最大之桐油聚散中心故也。近歐美油類商場，購油議價，皆根據油之等級，吾國油商售油，以油樣爲憑，對於分等，向不注意，故明白分等級與剷除摻偽，不可一日緩者也。今政府於漢口、上海、青島、天津、梧州設立檢驗局，實施出口油類檢驗，其主旨，卽在於斯。

花生非中國產，康熙初年，僧人應元往扶桑，覓種寄回，一說美國傳教師，始傳入中國。則花生油之製，實爲最近之事，其出產之多，以山東爲最。但近來多不製油，而以原料輸出外國，每年輸出約千餘萬擔。棉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，約占全國總產量百分之九十五，多爲新式榨油工廠之產品。惟自受日

商購裝棉子出口以來，即無日不處於原料恐慌之中。而至今尚存者，除同昌暫時停工外，實共祇五廠。第此五廠所需之原料，如欲使其得敷終年工作，恐非將棉子出口稅加重，或竟禁止其出口不可，此則政府主持工商之當局所應負之責任也。

今國內新式榨油業，雖有三十餘年之歷史，然無任何進展。其主要原因，在取油之方法，仍沿舊式，製法不適當，所製之油，顏色甚深，臭味過重。業油者，缺乏精製之機械，不事改良。出品大都粗製品而非提淨品，不能直接用作製造原料。國內銷售量，因工業不發達，本極微末。惟吾國各種植物油產量極豐，除供自用外，尚可供給歐、美之需要。可見吾國榨油業，確有發展擴張海外貿易之機會。倘現時國內油廠及油商，注意採用榨油之最新方法，及精製與漂白之方法，則前途之發展，未可限量也。

第二節 油之種類

植物油為食用及塗料所必需，其原料為大豆、棉實、罌子桐、山茶、菜子、落花生、亞麻、芝麻、蓖麻、橄欖、椰子、桂子、荷香、核桃、巴豆等，故植物油之性質及用途，乃因原料而異。美國歷年由東方輸入之大宗物品中，植物油佔一極重要之位置，而尤以花生油、棉子油、豆油、椰子油、及桐油為最。其中除椰子油係自南洋輸出外，其他各種植物油類，皆為吾國產品。但自近年以來，桐油以外，各種油類之輸出，皆呈暴跌，此則美國增高關稅之政策，有以使然也。考動物油與植物油之化學成分，極相類似，故某種動物油之產量缺少或其價格高漲時，得用植物油為之替代。植物油之用

途頗廣，大別之可分三類，一爲食用油，一爲製皂油，一爲顏料油。茲將用途重要之油類，述之如下：

(一) 豆油 吾國豆油製法，發明頗早，自豆餅利用爲肥料以來，而豆油業因之大昌。其油質爲半乾性之定質油，可供食用，製造假漆炸藥，印刷墨、肥皂、燈油、及塗油布、油紙、油傘、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器油。吾國產豆區域，以豆榨油者推東三省爲最盛，山東次之，湖北、江蘇、河南又次之。東三省榨油廠多在哈爾濱、大連、營口三處，遼陽、長春、開源各地，散在者亦不少。據日人調查，新式油廠消費原料，約爲六百二十萬石，佔豆之總產量二分之一有奇。山東豆油業，以烟台、濰縣、黃縣爲最盛。但因本省之豆，不適於製油，每年消耗僅十分之三而已。湖北豆油產地，多在漢水沿岸一帶，油廠多爲舊式，新式工廠，僅有十家。河南油廠，純屬舊式，最近江蘇、安徽、廣東諸省，設立新廠數家。

(二) 棉實油 吾國產棉區域，均產棉實。棉實油之油質，爲半乾性之定質油，呈暗黃色，精製後，由淡黃以至於無色。上等者，可供食用，充阿列布油或豬油之代替品，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。吾國現有新棉油廠九所，每日產棉油一千五百八十擔。然以交通不便，原料聚集頗難，一年平均只有四個月晝夜作業，二個月爲晝作業，二個月爲晝夜作業，故實在產量不甚大也。

(三) 桐油 桐油爲吾國之特產，(近年日本雖亦產之，然其量遠不及吾國所產。)揚子江上游、中游、及廣西、浙江、陝西等省出產最鉅，以四川、湖南爲第一。四川桐油，通常盛以竹篾，因冠以產地之名而呼爲某某篾子者，如萬縣篾子、涪陵篾子等，是。萬縣年產四萬乃至七萬八千篾，有上沱油、下沱油、後街油三種名稱。上沱油品質最佳，下

沱油次之，後街油產量最多，佔全量十分之八。涪陵每年運至萬縣約三萬篋，雲陽年產三萬篋左右，合川油運至萬縣年約六千篋。共計四川年產桐油總量約四五百萬斤，均以萬縣爲散場。湖南桐油產地，以沅江流域爲第一，其最大市場，則爲常德。通常依其產地，分爲北河貨、南河貨、中路貨、雜路貨四種。又依其妙法之老嫩，而分爲嫩色桐油、老色桐油兩種。前者色透明，轉往漢口；後者色濁，供民船家具物塗料之用。湖北桐油，以鄖陽、老河口、襄陽爲最著，在漢口聚集之桐油，約八十萬擔。而自漢水而下，有長陵、襄陽、鄖陽、白河、紫陽之油，沿長江而下，有四川、湖南之油，溯江而上者，則有九江之油，通常分爲白桐油、黑桐油、香油、洪油四種。經營是業者，有美商其來，英商華昌、治和等數十家，皆設精製廠以澄清之。福建桐油，多產於龍溪，質亦尙佳。廣西撫河流域之昭平賀縣、陽朔及桂林地方所產之桐油，謂之撫河油，品質佳而價高。容縣、馬平、邕寧地方所產，謂之大河油。浙江桐油產地，有分水、蘭溪、景寧、壽昌等三十六縣，分佈於金、衢、嚴、溫、處各屬。每年產量，約十五萬擔至二十萬擔之間，品種爲一年桐及多年桐兩種。

(四) 茶油 茶油爲東亞之特產，而以吾國爲最著。油質爲無乾性之定質油，用途爲供食用、燃燈、生髮油、機器油、製肥皂、入藥及爲他種油之替代品等，產於湖北、湖南、江西、廣西等省。湖南年產茶油，陽新約五千餘擔，江陵三千餘擔，嘉魚約千餘擔，大冶約千餘擔，均以漢口爲集合場。湖南年產茶油，耒陽約一萬二千餘擔，平江九千餘擔，衡陽三千餘擔，零陵三千餘擔，永興二千餘擔，瀏陽千八百擔，茶陵、安仁、攸縣、醴陵、郴縣、常德、益陽、安化、寶慶、祁陽、寧鄉、常寧等處，年約五十萬擔，由長沙、岳州轉運至漢口。廣西年產茶油，桂林約四萬四千擔，馬平約三萬擔，平樂約二萬三千擔，邕寧、歸順、慶遠等處，產量未詳，以蒼梧爲集合場，轉運至廣州或香港。江西茶油多產於吉安、贛縣、廣信、宜春、

武寧等處，其品質以萬安良口油爲佳，武寧次之。福建茶油產於閩清六千擔，莆田五千擔，南平三千擔，建寧千餘擔，浦城千餘擔，永泰二千擔，福安三千擔，共約三萬擔上下，集於福州，轉由汕頭出口。

(五) 菜油 菜油亦名菜油，爲半乾性之定質油。可供食用，充燈油，製滑機器油，肥皂及練鋼時，用以油淬硬化法。吾國中部諸省及北部諸省，俱產菜油，而以江蘇、浙江、安徽三省爲最重要，四川、湖北、湖南等省次之，江、浙、皖三省年產約九十萬擔，山西、湖南及河北北部亦多產之。湖北、沔陽、沙市及長江沿岸，四川重慶、萬縣，江西鄱陽湖沿岸，亦產菜子。通常市場上，分油子、臘子、黃菜子三種。湖北產品多菜子，(色黑粒大)每千斤可得油三百六十斤。湖南多臘子，(色紅粒小品質最良)每百斤可得油四十斤。四川多黃菜子，(色黃粒大)每百斤可得油三十八斤。江蘇吳縣、崑山多黃粒，常熟多黃黑，平湖多黑粒，含油成分，以吳縣常熟爲第一，平湖次之。

(六) 花生油 花生爲油籽之一，以之榨油，可供食用，並可製造肥皂，或粉末混合於查古律及果餅之中。吾國出產以山東、河南、江蘇三省最多。山東一省，據日人調查，年產爲五十五萬擔，北京農商部之報告，則爲一七八、九三三、五〇八擔，兩相比較，差數遠甚。河南花生產地，在開封之西，有中牟、謝莊、鄭州等處，在其東者，爲菊封、汝城等處，多運往漢口，上海轉輸出口，新式榨油工廠，在上海有大有、生和、茂和昌，天津有同興公司，日人在青島設有製油廠二十餘所，三井洋行，並備有專船，由青島運油出洋。美人在西得爾港築有特別碼頭，專接受吾國花生油，於此可見其產量之鉅也。

(七) 柏油 柏亦爲吾國特產，四川、湖南、湖北、河南、貴州、浙江、江西、安徽、廣東等省產量甚豐。四川柏油多產

於成都、合川、順慶、達縣、瀘縣、宜賓、萬縣、奉節等處爲最佳。湖南柏油，產於常德、沅陵、醴縣一帶。湖北全省，皆產柏油。柏油分皮油、子油、木油三種。皮油爲烏柏實之白皮蒸出之白色乾質之結晶體，可製肥皂蠟燭。子油，一名青油，爲由核中榨出之黃褐色液體，燃燈多用之。木油爲皮核混合榨出之油，色淡黃，爲不乾質之柔軟凝結體，含脂肪酸甚多，適於製燭及肥皂。有專以皮油製造脂肪酸之洋燭原料，市上所售之四體林（Searin）分解之脂肪酸，近更研究以清油氯化變成乾性油，爲替代桐油之用。對於化學工業上，甚有重大之功效。浙江金華，現有瑞裕隆柏油廠。

（八）亞麻油 亞麻油乾燥性極大，歐西各國供油漆之用，殆與吾國桐油相似。吾國張家口、察哈爾等處，出產頗多，山西亦產之。用途甚多，可製油畫繪料、假漆、人造橡皮、印刷墨、軟性肥皂、油布等，上等之品，亦間有以之供食用及爲瀉藥等。其油有熱榨冷榨之分，亞麻油與桐油爲油界兩大王，無論爲油漆、爲膠漆，或爲其他等漆，皆不可不用，洵至寶也。

（九）芝麻油 爲古者最通用油類，其製造亦最早，自漢張騫使大宛，得油麻種，則麻油製造，當創自西漢。西人用以混合橄欖油，充上等食品，製造仿牛乳及染料、塗料等，亦可用之。吾國主要產地，爲河南、山東、長江流域各省及東三省，尤以河南及長江一帶爲最多。江西鄱陽、九江產品最佳，江蘇、四川次之，其中白者居多，黃黑較少。東三省各處皆有出產，而以鐵嶺、雙廟子、西街爲最多，白芝麻佔大部份，黑龍江及遼寧北部蒙古、昭烏達盟地方多產黑芝麻。河南鄆城、周家口、駐馬店、遂平、西平、臨潁、許昌、溧灣河、確山等處，年產總量約一千十一萬九千餘擔，溧灣河有德日商人在此收買。

(十) 蓖麻油 蓖麻油多產北部諸省，東三省及東蒙一帶，產量最富。種子可榨油，油爲半乾性之定質油。種子含油成分，以重量計，爲百分之四十至五十。用途爲供藥用、充燈油、製肥皂、生髮油等，而製革業中亦用之。蓖麻豆榨後之渣可作肥料糞地，且可殺其地之蟲。吾國蓖麻油因歐戰需用之急，漸多出口，國人亦多栽種蓖麻者。

(十一) 橄欖油 橄欖俗稱青果，產於福建沿海一帶，果子黑色者最老，可用以榨油，嫩者綠色，宜鮮食之。橄欖油之產量，以歐洲、地中海沿岸諸國爲最盛，然在吾國，近時似尙未發達。至油之精鍊之法，將油置鍋中熱之，使停靜，則黑色之物黏結而下沉，其沉澱之渣亦用以製肥皂。油之色不一，最上等者幾白如水，用以調和生菜。下等者色綠黃，有味，置空中易發惡臭，祇用以製肥皂，或以膏燈。

(十二) 椰子油 椰子油由椰樹之實而來，色白，爲肥皂及牛奶膏之代品之兩種大宗原料。亦可食，置諸空中亦不易壞。樹產於交趾、錫蘭、海南島等處，現在運銷廣東、江門、澳門諸地，供食料之用。椰乾則運往新加坡製油，供調湯及工業上之用。

(十三) 桂油 桂油用途甚廣，除供食料外，又爲製造肥皂、香水等原料，其他藥物需用亦般。桂油爲兩廣之特產。樹高一丈，開花在盛之際，十月結子，謂之桂子，桂子、桂花、桂葉均可製油。廣西桂油集中於梧州，再達廣州、香港。

(十四) 茴香油 茴香油常於製酒時用之，此油由樹上果實蒸溜而得，實六角或八角形，故又名八角油。其樹產於鬱江上流龍州、百色之山中，年產二百萬兩，集於南寧，而由梧州輸出香港。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。油之用途甚廣，可用於增加香味、釀啤酒、香酒、苦艾酒、製強心劑、香水、肥

皂、奮興藥等多用之。

(十五) 核桃油 核桃又名胡桃，多產於大理附近鷄足山及揚子江流域以北諸地。雲南核桃油，質味最佳，或云勝於麻油、菜油，果實爲核果，其仁供食用及榨油。含油成分，以重量計，爲百分之四十至五十，油質爲乾性定質油。用途爲充亞麻油，阿列布油之替代品，製軟質肥皂，而在吾國則有以之入藥者，油餅可爲飼料。

(十六) 巴豆油 巴豆之樹產於巴蜀，故名。樹高逾丈，葉爲卵形，端尖。結實分裂出子，子含油至百分之五十餘。油有發瀉性，烈過於蓖麻油，應用於藥方上，此外尙少他用。油帶黃色，在化學爲各種酸之雜甌斯脫。

(十七) 向日葵油 向日葵多產吾國北部東三省等處，莖高六七尺，葉作卵形，互生，邊有鋸齒，春夏之交，每莖開一花，色黃，大如盤，徑達七八寸。花向日而開，故名。花之子可食，含油至百分之三十餘，榨下之油，可供煮食之用，可攪入橄欖油作生菜之油出售，可製肥皂。在俄國亦用以膏燈，其精煉之法如菜油。其在化學爲沃利液酸、波密狄酸、花生酸、林沃利酸等之甌斯脫。

(十八) 黃麻子油 黃麻亦名大麻，多種於吾國各地。麻高六七尺，莖大約半寸，其皮在水漚後可以織麻衣，可以製索。去皮所得之心，乾時，可以製假花之瓣；但鄉人多直作燃料燒之。皮色紅黃，故俗名曰黃麻。麻之子形扁，色棕黑，含油百分之三十。色綠黃，可製肥皂塗料，又可爲醫藥及飛行機之用，其油雜於亞麻仁油可製油漆。次等者常用製膠漆，其在化學爲各種酸之甌斯脫。（如苛替亞令酸、波密狄酸、沃利液酸、林沃利液、林沃另呢酸等甌斯脫。）
海外需要甚多，多往美國。

(十九) 玉蜀黍油 玉蜀黍產遍吾國各地，黍粒之尖處含幼芽，漬於水中則芽漲。若將此黍粒置鐵圓筒壓碎，則芽及外殼與其內容黍粉離開。若用水瀉之，則芽與殼因輕即上浮，可洗出。若將此芽用榨機榨之，得油曰玉蜀黍油，其渣可飼畜。芽含油至百分之五十三，榨出者得百分之四十。油呈淡黃色，並有玉蜀黍味。若用過熱蒸氣由油內吹出，則其味去矣。油在外國近時充煮食之用，亦猶菜油在吾國也。攪入 SO_2 熱之，可製假橡皮。其用氫氣足者可製牛奶膏之代品，並製肥皂。用濃硫酸配之，得硫酸之玉蜀黍油，與硫酸之蓖麻油同可用以潤鞣皮。

(二十) 米油 米含油自百分之八至百分之十五。先將米研碎，然後榨之，或用溶解劑提取之，昔美國路易西安那州有用之者。油作淡綠色，將來有用製肥皂之希望。

(二十一) 漆油 由漆樹實取出，為淡綠色之固形體，產於陝西（興安）四川（萬縣）湖北（鄖陽）巴東、歸州、興山）貴州、安徽、河南等省，漢口為最大市場。

(二十二) 芥子油 由芥子取出，可為食用，又製揮發油，揮發性芥子油，可為香料及醫藥用。

(二十三) 紫蘇油 亦名荏油，由紫蘇子榨來。紫蘇產於吾國東三省之園圃，高二尺餘，葉作紫紅色，故名。夏日開小叢花，色白或淡紅。結實類芥子，色褐，徑約一釐米餘。油在東三省不充為食品，在吾國及日本多用以抹紙傘，雨衣使不透水。惟在日本，亦用以製銅器之膠漆。油之色黃，有微香，吾國人用新購紙傘時當嗅及。

(二十四) 罌粟子油 罌粟子是農民日常食料之一部分，凡種罌粟之地方，常是如此。輸出之罌粟子油，是
用以製造繪畫油，生藥食品之油，以及肥皂，顏料等。自禁種罌粟以來，生產日稀，其可為造油之用者遂少。

(二十五) 棕櫚油 棕櫚油出自同名之樹之實，色黃，可用以製造肥皂及燭等，人造乳酪亦用之。樹產於菲律賓羣島，亞非利亞等處。吾國產棕櫚之地方甚少，故製此油類之業，殊不多有。

以上諸種，乃吾國較重要之產物。他如橄欖仁油、桃仁油、杏仁油、梅子油、南瓜子油、榛子油、橘子油、胡桃仁油、扁桃仁油等，或由果核之仁榨下，或由果實之子榨下，皆有商業上之價值，不可不注意也。

第三節 油之輸出輸入

吾國爲世界第一產大豆及罌子桐之國家，故出口植物油中，亦以此二者爲最重要。至國內落花生之產地，雖不廣泛，然世界植落花生之國頗多，因之吾國花生油之輸出，其價值遂次於豆桐兩油。此外尚有芝麻油，在吾國對外貿易上，亦頗爲重要。芝麻油在歐西各國，多用之以代替橄欖油等之用，故於肥皂工業方面，需要頗廣。餘如棉子油、菜油等，亦吾國特殊植物油也，惟出口價值尙不及上述諸油之巨，故從略。

各種植物油中，以桐油，尤爲吾國對外貿易之特色，蓋僅吾國有之也。出口桐油，以輸至美國爲最多，常佔總數百分之七十八。戰前德國，行銷甚多，約次於美國而居第二位。戰後漸減，僅佔百分之八十，故仍以美國爲最好市場。漢口油行雖有數十家，但與洋行直接交易而能借用洋商之煉油廠以提煉桐油者，僅春源、元昌、其昌、亦昌、德茂、慎昌、晉昌、祥昌、洪昌等九家。各家隨煉隨運，平時貯藏總量，僅在二千噸以內。卽在三月至八月桐油行最盛期間，貯藏亦不過七千噸。萬縣之油行，有德源榮、聚興誠、德興昌、慶和及德商瑞記、永和、日商武林等數家。上海之油行，有恆美、

恆盛、恆來、義昌、益盛、恆祥、同盛、北源來、南源來、恆和、沈元來、湧成元、裕承源、聚永等十四家。其直接運銷國外，不經由洋商之手者，僅有東方油廠，係奧人羅世振氏所創辦，在美註冊，專事精製桐油，運銷歐美各國。民國十八年該廠聯合十四家油行，集股二十萬元，開辦振業機器榨油公司，並擬在浙江各縣設法勸導，推廣桐樹種植，改良桐農生計。就地收買桐子，用機器榨油，運到上海，經東方油廠精煉後出口，銷售歐美。卒以金貴銀賤之影響，東方油廠、益順油號，均告倒閉。振業機器榨油公司亦於民國十九年六月宣告停業。影響所及，是年上半年上海幾無桐油之出口。出口豆油，在歐戰以前，運往比國最多，日本次之，蘇俄、英國、香港又次之。歐戰期內，運道阻絕，取道日、美，而美國尤佔多數。然自和平以後，歐州貿易復興，往美國者，已漸減少。出口花生油，戰前前往香港者，佔百分之十七有奇。由香港轉口，運銷歐美及南洋一帶，新嘉坡、暹羅、澳門，亦為最大銷場。歐戰以來，銷路頗有變更。戰前行銷最少之日本、法國、英國、美國，乘戰爭之機會，突為增加，而以日本增加尤多。其他植物油之輸出，據海關報告，民國二十年硬化豆油為七，四五九擔，價值為一〇九，八〇三兩，蘇子油為五七，五一四擔，價值為八六二，六八六兩，茶油為二一，九二三擔，價值為三六一，九一〇兩，未列名植物油為五三，〇九一擔，價值為四一九，六五〇兩，香油為七，六一〇一擔，價值為八二三，〇九六兩，柏油為五，二六二擔，價值為八五，八七五兩，樹蠟為五擔，價值為一九一兩。民國二十一年硬化豆油為二，七八三擔，價值為四八，〇四七兩，棉子油為一，一一八擔，價值為一三，二九九兩，蘇子油為四三，二一四擔，價值為六二七，四四一兩，茶油為一六，四五六擔，價值為二二三，九一八兩，未列名植物油為六，二五三擔，價值為九四，九〇一兩，香油為三，二四九擔，價值為三〇〇，九五二兩，柏油為

二，一八七擔，價值為三二一，三七七兩，樹蠟為一八四擔，價值為三，六三九兩。茲將近年豆油、花生油、桐油輸出之數量及價值，列表如下：（廿二年後，以公擔及元為單位。）

年次	豆油		花生油		桐油		總計（其他在內）	
	數量（擔）	價值（兩）	數量（擔）	價值（兩）	數量（擔）	價值（兩）	數量（擔）	價值（兩）
民國元年	五三五六八	三、九四九、八五九	三〇四、二二六	三、五五三、〇六九	四五一、二三〇	四、〇〇一、一九二	一、七三二、三三六	一七、三三九、五七五
民國二年	四九一、八一七	三、七三三、〇三二	二五六、五七五	二、八三三、九八八	四六三、六四七	四、〇〇一、五〇五	一、五四五、一八六	二四、八七六、〇五六
民國三年	五九五、〇二七	四、八六〇、八九四	三三八、三三八	二、四一四、九〇〇	四三八、八六七	三、七三六、二七五	一、六三八、〇二二	一五、一五五、六六一
民國四年	一、〇二七、九三三	七、四八一、一六五	三五一、〇九八	三、四三二、九一〇	三二〇、三四四	三、〇二二、三四三	二、一〇八、八〇三	一八、五四五、三三〇
民國五年	一、五六五、六四〇	一一、八三三、一六七	五六一、五二二	六、〇〇〇、四九四	五二六、一七三	五、五二一、四二八	三、一六四、九三三	二九、三三八、三三八
民國六年	一、八九一、三三三	一八、一九六、二三五	四六三、五五三	五、一八九、八三九	四〇一、三六一	四、八三五、九〇八	三、〇九四、二三三	三三、三五一、七二〇
民國七年	二、二七七、一六七	二四、九八一、二四九	五九〇、六二七	七、一七一、八九五	四八八、八五一	五、九七五、九二六	三、八三五、二五三	四四、五七六、一五七
民國八年	三、三六一、六三三	三三、〇六〇、八七九	一、三三四、一七三	一三、九四九、四四一	六二二、四四五	七、九八〇、九六八	四、七五三、九八二	五〇、〇〇五、三〇八
民國九年	一、七三三、〇四四	一四、七九四、六三四	八六六、二七三	九、三三三、七六八	五四〇、七二六	六、七三九、一九一	三、三三六、一〇四	三三、三九四、一五〇
民國十年	一、四八〇、三五七	九、七三五、七九一	四六一、六一一	四、五三三、〇〇七	七一九、五四九	五、四四六、四三〇	二、一九七、八〇三	二二、八三八、四三七
民國十一年	一、四〇〇、一九六	一三、二九〇、〇〇六	三八三、五三二	四、三三四、二九〇	七四五、三六五	一〇、八八八、一三〇	二、七三三、六五三	二九、四六四、三八五
民國十二年	三、二二六、九三八	一七、六八八、六五五	四六七、一四〇	六、一七五、二三三	八三六、八八七	一七、四七七、四二二	三、六六一、二七七	四三、九二七、八六三
民國十三年	三、三三二、四七〇	三〇、四八三、五五五	六七二、二六八	八、四五一、七七〇	八九六、〇三九	一七、七二四、七三三	三、九二二、九九三	四九、八四七、三三六

民國十四年	一、九八九、三〇三	二〇、五七、二六二	五八、〇六二	七、六五、四七八	八九四、〇七三	一七、四五〇、一〇四	五、三六七、〇八七	四八、六七三、〇八七
民國十五年	二、六六七、三二九	二九、九九三、七五三	八三、七二五	一〇、七六六、三〇三	七四八、一八四	一四、九八二、三三三	四、四六〇、一〇七	五九、〇六三、二四二
民國十六年	二、四六九、七五四	二七、六八五、五五五	五九、六六八	八、六〇〇、五一九	九〇一、二九四	二、九七〇、九四七	四、二〇三、七三三	六、八〇四、八〇〇
民國十七年	九四二、一八九	一〇、三九九、六三三	三三、四四三	五、六九六、六八〇	一、〇九四、二九九	三、三〇三、三三一	三、五三三、〇〇六	四一、三八〇、〇三四
民國十八年	九四三、一八八	一〇、三六八、六三三	三三、四三三	五、二六九、六〇九	一、〇九四、三三四	三、六四四、三三七	二、六四四、三三七	四三、三九三、四四五
民國十九年	一、〇三三、〇三三	一一、五七七、五二二	三三、四五一	五、二四七、二二七	一、二九八、二四五	二、三三四、五七六	二、六五、四四七	四一、三二四、二三四
民國二十年	一、四六三、四三五	一六、九九一、二八六	八二、四三三	一三、七四四、四五〇	八六四、八一四	二〇、四一六、一〇二	二、五三二、四五一	四三、二五七、一五八
民國二十一年	四六三、七五一	一四、八〇三、四一五	三三、〇四六	四、一六三、九八七	八〇二、七六九	二五、一六三、二五三	二、六五三、九七二	四〇、一四七、三〇一
民國二十二年	九四三、二〇	一〇、四五三、三三三	三三、五六一	五、二四八、一五二	一、二四六、八四七	三〇、二六、二六九	二、五四三、二五六	四一、四三三、五一
民國二十三年	五四一、三三四	一四、三三一、五六七	一七五、三四五	四、一九〇、六三四	一、二四三、五四六	四一、五八二、八七九	二、二四三、五二八	六七、五二四、三三
民國二十四年	五五四、三七	一四、五二一、四五一	四〇八、三三三	一〇、六五九、九三二	一、二四三、五六六	四一、五八二、八七九	二、二四三、五二八	六七、五二四、三三
民國二十五年	五四三、五六	一三、四四五、七三四	四一三、九九九	一一、〇三三、四七四	一、五三二、四三五	七三、三七八、六五四	二、五四一、二四三	一〇八、一〇五、二六

植物油之輸出額，其為數之多，已列於前。更加以植物性揮發油及油粕，則達一億餘萬元之巨。植物油之輸出，能如此增加者，以豆油、花生油及桐油劇增故也。吾國大宗土貨出口價值，照歷年海關報告所示，絲豆而外，當推植物油，佔出口貿易之第三位。植物油之中，尤以桐油、豆油、花生油為最多，茶油、棉油次之，樟腦油、薄荷油等又次之。上述各種植物油類之輸出額，依近年海關報告，計值關銀五六千萬兩，約佔各類土貨出口總額百分之七·六。不意近年由國外輸入之其他油類，猶達巨額。茲列表如下，以觀在華貿易之狀況焉。（二十二年後，以元為單位。）

年	次油	類 (兩)	油	類	原	料 (兩)	總	計 (兩)
民國元年		二、六二九、六五六			四四〇、三五二			三、〇七〇、〇〇八
民國二年		二、四六八、八七五			四八一、四四七			二、九五〇、三二二
民國三年		一、九五二、六九九			五一九、七〇五			二、四七二、四〇四
民國四年		二、二九二、八八〇			六五〇、七二四			二、九四三、六〇四
民國五年		三、九七一、五二七			七〇三、二九三			四、六七四、八二〇
民國六年		一、三八二、七九〇			六五一、二七一			二、〇三四、〇六一
民國七年		二、五二三、五三八			六一〇、六四九			三、一三四、一八七
民國八年		二、八九三、八四〇			七〇〇、五八三			三、五九四、四二三
民國九年		三、一八三、三三八			一、〇七二、五七〇			四、二五五、九〇八
民國十年		三、六二一、八五二			一、六四〇、三七四			五、二六二、二二六
民國十一年		三、七九一、二六四			八六〇、九六五			四、六五二、二二九
民國十二年		四、八六五、五六九			八一〇、五九四			五、六七四、一六六
民國十三年		五、六六七、五七二			八四一、七九二			六、五〇九、三六四
民國十四年		四、五〇七、四九五			四三五、二一五			四、九四二、七一〇
民國十五年		五、一九〇、一三九			三二一、一一〇			五、五一一、二四九
民國十六年		五、二一六、〇四三			六八三、八六八			五、八九九、九一一
民國十七年		八、四九三、八五一			七三四、六一四			九、二二八、四六五

民國十八年	八,五九八,七九八	七四五,四七八	九,三四四,二七六
民國十九年	八,五四二,七六八	七五二,三四七	九,三四五,六四五
民國二十年	八,三三一,六七四	七六七,五六一	九,四五六,四三五
民國二十一年	八,五四二,五六七	六九九,七二二	九,三二六,五一九
民國二十二年	八,二三七,五六一	七二四,五四〇	九,一〇四,五六一
民國二十三年	一一,四六七,五三二	八六七,四五四	一一,三三四,九八六
民國二十四年	一一,九四二,五六一	七九六,三五七	一一,七三八,九一八
民國二十五年	九,七六五,四二五	八四五,九六七	一〇,六一一,三九二

輸入油類，以植物油為最多，香油、椰子油、胡麻子油次之，橄欖油、滑物油、松節油，雖有進口，然亦微末不足道也。輸入松節油有植物性及礦物性兩種，其植物性者，係由松節或他樹體蒸溜而得，美國產者為最佳，蘇俄、瑞典所產，氣味甚劣。至礦物松節油，實即頁岩油 (shale spirit) 煤膏拉弗達 (coal tar naphtha) 等所假充，祇以其性狀略似松節油，故亦名之曰松節油耳，大部分用於油漆塗料，多來自美國及爪哇等處。

第四節 榨油廠

吾國榨油工廠，以原料之關係，有豆油、棉油等之分別。豆油工業，以東三省之哈爾濱、大連、營口為最盛，山東、江蘇、河南次之。自豆油貿易發達以來，日人多在大連設製油廠，並於大連、開原、長春設大豆及豆油豆餅交易所。哈爾

濱油廠，向不甚多。近以哈巴羅甫斯克及海蘭泡，需要漸多，故益發達。營口油業，爲大連所奪，逐漸衰微矣。棉油工業，大都集中於揚子江沿岸，每日出產能力，共約棉子餅四五十擔，棉油一千餘擔。然以內地舊式油坊，事業猶盛，聚集原料，頗爲困難。故此等工廠，一年必休業四月以上，因之實在產量亦不甚多。歐戰年間，歐洲油銷極旺，日本輸入亦多。於是東三省產豆發達之區，均有新式製油廠之成立，其舊式油房，或經改組，或經淘汰，新廠則日多一日。據經濟討論處調查，民國十七年各省共有製油工廠二百八十三所，其中設之於東三省者，有一百七十六所，約佔全國五分之三。以大連營口爲南滿中心，哈爾濱爲北滿中心。營口在清末，製油工業，最爲發達。自南滿鐵路劃一運價，凡貨無論自何地運往大連、安東、營口者，其運價相等以來，於是大連漸代營口而爲東省大豆中心市場。油廠之建設，亦超過於營口，民國二年，營口之製油工廠，遂至二十二家而減至十二家矣。迨後歐戰開始，營口油廠，始又有起色。同時大連之日商油廠公會，禁止設立新廠，與營口油廠亦大有裨益。民國十一年，營口之製油工廠，又增至三十家，其中二十一家係華商，九家係日商。民國十四年日商在營口之油廠，均以慘敗倒閉，獨華廠則增至二十四家。民國十五年泰順和停業，減爲二十三家。資本合計一，一一五，〇〇〇兩，平均每廠資本四八，四三八兩，雇用工八八百六十七名，每日產餅三二，四八六斤，每年產大餅三，八七九，七四〇斤，小餅一六三，〇〇〇斤，民國十六年前八月，產大餅三，五九三，一〇〇片，小餅一二八，〇〇〇斤，豆油多走銷上海。茲將上海、天津、哈爾濱等處之榨油廠，列表如下：

(一) 上海榨油廠

廠名	廠址	成立年限	資本	工人	每年產值	每年產量
立德油廠	上海潭子灣	光緒三十一年	二十三萬元	一四〇人		棉油五萬擔
同昌油廠	南市機廠街	光緒三十三年	十三萬六千元	四五人	廿一萬四千兩	清油七千擔餅四萬一千擔
恆隆蓮記油坊	浦東十八間	宣統元年	一萬五千元	四〇人	四萬至五萬元	棉油一萬三千擔餅七百至九百擔
順餘油廠	曹家渡浜北	民國四年	十萬兩	一四〇人		棉油四萬擔花渣二千萬擔
昌記油廠	潭子灣	民國四年	二萬兩	一〇〇人		
生活隆油廠	曹家渡浜北	民國四年	三萬兩	三〇〇人		花生油二萬餘擔餅三萬餘擔
茂和昌花生油廠	曹家渡	民國九年	二萬五千元	一五〇人		花生油九千四百擔餅一萬七千擔
種豐油廠	曹家渡	民國十年	十萬元	一三五人	二百萬元	豆油三萬擔豆餅六十萬斤
大有餘榨油公司	四蘇州路	民國十二年	二十萬兩	一四〇人		棉油五萬擔豆餅一百萬斤
樂安隆油廠	潭子灣	民國十四年	二萬元	五〇人	三十萬兩	花生油一萬擔餅二萬擔
大德新油廠	麥根路	民國十五年	十五萬元	七五人	五十萬兩	棉油二萬五千擔餅十萬擔
大昌榨油公司	交通路	民國十八年	十萬元	六〇人		

(二)天津榨油廠

廠名	廠址	成立年限	資本	工人	每年產量
公勝	大豐四胡同	光緒三十二年	一千元	八人	四萬五千斤
義盛	同上	光緒三十四年	八百元	六人	七萬二千斤
大勝	邵公莊	光緒三十四年	四千元	一〇人	六萬八千斤

永勝	奎同	上	民國二年	三千五百元	八人	七萬斤
北洋	河北天津路		民國二年	八萬元	三〇人	九十萬斤
同勝	永同	上	民國四年	二千八百元	五人	五萬五千斤
永信	大豐四胡同		民國四年	五千元	一五人	六萬一千斤
隆茂	森同	上	民國五年	三千元	一〇人	六萬四千斤
長勝	元邵公莊		民國八年	二千元	一〇人	五萬斤
長勝	裕同	上	民國十年	二千元	一〇人	四萬斤
厚勝	厚大豐東街		民國十年	二千元	一〇人	三萬八千二百斤
東昇	玉邵公莊		民國十一年	一千元	八人	三萬六千斤
德義	公同	上	民國十五年	一千二百元	八人	四萬一千五百斤
東生	源大豐西胡同		民國十六年	一千元	八人	二萬八千斤
民興	南關大街		民國十七年	五千元	二〇人	一千四百五十桶

(三)青島榨油廠

廠名	廠址	成立年限	資本	經理	每年產值	商品種數
同順昌	李村路	民國十六年	一萬元	歐陽權石	一、五四八、二八八元	生米生油豆子
宜今興	濰縣路	宣統元年	二萬元	陳朋初	一、〇五〇、〇〇〇元	生米生油豆子生菓
裕和祥	冠縣路	民國十七年	一萬元	黃漢卿	二、五四四、九九八元	生米生油生菓豆子
合興利	膠州路	民國九年	三萬元	張立奎	七五九、三六〇元	生米生菓生油

東興	北平路	民國十一年	一萬元	關達平	七九二,〇〇〇元	生米生油
昌興油坊	蒙古路	民國二十二年	十二萬元	黃漢輝		花生油生餅
峯村油坊	華陽路	民國十一年	八萬元	海林	花生及生米二萬餘擔	花生油豆油
太隆洋行	上海路	民國十五年	三萬元	蘇德滿	九六,七二〇元	生米生菓羊毛杏仁
三井物產會社	堂邑路	民國元年	一億萬元	小川陳大郎	一,八〇〇,一二〇元	生米生菓生油
吉澤油坊	昌樂路	民國十年	三十萬元	吉澤千城	花生及生米八千餘擔	花生油
東和油坊	遼寧路	民國六年	一百萬元	宮田眞吾		花生油
三菱洋行	遼寧路	民國九年	十萬元	土屋彦俊	花生及米八萬餘擔	花生油
大杉洋行	昌豐路	民國五年	十萬元	太杉貞次郎	花生及生米	花生油
精油工廠	葉櫻町	民國十年	五十萬元	山田德太郎	一萬餘擔四十萬箱	花生油
青島製油工廠	大川町	民國七年	六十萬元	未詳		花生油
東洋製油工廠	若鶴町	民國十年	八十萬元	同上	二百萬斤	花生油
山東製油工廠	若鶴町	民國十二年	一百萬元	同上	二百萬斤	花生油

(四) 哈爾濱榨油廠

廠名	廠址	成立年限	資本	本股	東工	人	餅一晝夜之產力
義盛	信八站	宣統二年	十五萬兩	煙台義昌信		五〇人	一千八百個
豐泰	億八站	民國元年	二十萬元	徐某等三人		四〇人	一千八百個

裕大	東和	雙興	恆隆	同發	恆順	同聚	元學	裕興	和聚	雙合	源興	東興	震興	永盛	恆祥	瑞和	德順
三八站	和道裏一面街	興道外同發街	德八站	隆八站	和八站	祥八站	學八站	益香坊	公順鄉屯	盛香坊	義香坊	昌八站	大江北	盛八站	東順鄉屯	裕道外十五道街	福順鄉屯
民國二年	民國三年	民國四年	民國五年	民國六年	民國六年	民國六年	民國六年	民國六年	民國八年	民國九年	民國九年	民國九年	民國九年	民國十年	民國十年	民國十一年	民國十一年
三十萬元	八萬元	二萬元	十萬元	十萬元	二十萬元	十萬元	十萬元	十五萬元	七萬元	十萬元	十五萬元	十萬元	四萬元	十萬元	八萬元	三萬元	九萬元
傅某等十餘人	毛朱等	孫劉陳某	張某等八人	穆劉李某	孫某	郭某二人	孫楊某	高某	楊某	雙合盛火磨	馬某等五人	毛某等五人	戴某	曲某	孫某等六人	樓某等五人	王某等四人
八〇人	二五人	四〇人	五〇人	二〇人	五〇人	五〇人	五〇人	四〇人	四〇人	四〇人	四〇人	四〇人	四〇人	五〇人	五〇人	五〇人	六〇人
三千五百個	一千五百個	一千五百個	一千八百個	一千八百個	一千八百個	一千八百個	一千八百個	一千八百個	一千八百個	二千個	二千五百個	一千八百個	一千八百個	一千八百個	一千八百個	二千五百個	一千二百個

廣信	豐江	北	民國十二年	十萬元	廣信公司	三〇人	二千五百個
協昌	永順	鄉屯	民國十二年	八萬元	煙台義昌信	五〇人	一千八百個
東濟	三八	站	民國十三年	五十萬元	東三省官銀號 奉天公濟銀行	三、〇〇〇人	四千五百個
廣信	昌香	坊	民國十四年	三十萬元	廣信公司	三〇人	二千五百個
通記	八站	站	民國十四年	十五萬元	交通銀行	六〇人	二千五百個
永順	盛八	站	民國十六年	七十萬元	王某等六人	四〇人	一千八百個
同成	和香	坊	民國十六年	十一萬元		四〇人	一千八百個
濟源	香坊	坊	民國十六年	十一萬元	長春裕昌源	四〇人	二千二百個
萬泰			民國十七年	二十萬元	常某等六人	四〇人	二千五百個

(五) 大連榨油廠

廠名	廠址	成立年月	資本金	木(千元)	豆餅每年產量(枚)	豆油每年產量(斤)
豐年製油會社工場	沙見町	民國四年	金 一二、〇〇〇		一一、〇四三、〇〇〇	
日清製油會社工場	寶町	光緒三十二年	金 六、〇〇〇		六四〇、〇〇〇	三二、八二九、二八〇
三泰油坊	初瀨町	光緒三十三年	金 三〇〇			
三華商車油坊	山手町	民國十一年	金 五〇〇		五七一、六三五	二、八七九、八三一
大連油脂工業 硬化油工場	香取町	民國五年	金 二五〇			
天興福第一油坊	太平町	光緒三十三年	銀 一、〇〇〇			
廣源泰油坊	三笠町	宣統元年	銀 三〇〇		二三六、〇〇〇	一、〇六二、〇〇〇

乾聚和油坊	山手町	民國二年	銀	一〇〇	六四五、〇〇〇	二、九〇二、五〇〇
福順厚油坊	鹿島町	民國八年	銀	三〇〇	六六〇、〇〇〇	二、九七〇、〇〇〇
公濟油坊	鹿島町	宣統二年	銀	一六〇	三一八、〇〇〇	一、四三一、〇〇〇
慶和春油坊	沙河口	民國十三年	銀	一〇〇	一八五、五〇〇	八三四、七五〇
萬慶昌油坊	鹿島町	民國九年	銀	二〇〇	三四六、〇〇〇	一、五五七、〇〇〇
豐成油坊	鹿島町	光緒三十三年	銀	一〇〇	二三八、〇〇〇	一、〇七一、〇〇〇
成裕昌東龍油坊	三笠町	宣統元年	銀	三五〇	九六二、五〇〇	四、三三一、二五〇
同西記油坊	三笠町	宣統元年	銀	三五〇	五三二、五〇〇	二、三九六、二五〇
忠興福油坊	香取町	民國八年	銀	三〇〇	三三〇、六〇〇	一、四八七、七〇〇
裕成東油坊	須磨町	光緒三十四年	銀	一六〇	二一一、〇〇〇	九四九、五〇〇
和生祥油坊	寶町	民國三年	銀	一〇〇	四〇六、〇〇〇	一、八二七、〇〇〇
義順牲油坊	淺間町	民國九年	銀	二〇〇	三三一、〇〇〇	一、四八九、五〇〇
雙聚福油坊	看取町	光緒三十四年	銀	一五〇	二五四、〇〇〇	一、一四三、〇〇〇
裕豐泰油坊	淺間町	民國六年	銀	一〇〇	二二二、〇〇〇	九九九、〇〇〇
同泰油坊	寶町	宣統元年	銀	一〇〇	四五二、五〇〇	二、〇三一、七五〇
裕豐成油坊	須磨町	民國二年	銀	一五〇		
東永茂油坊	須磨町	光緒三十四年	銀	五〇〇	三五三、〇〇〇	一、五八八、五〇〇
同順盛油坊	太平町	民國六年	銀	一〇〇		

雙和棧油坊	香取町	光緒三十一年	銀	三〇〇	二四九、〇〇〇	一、一二〇、五〇〇
福聚昌油坊	龍田町	民國七年	銀	一〇〇	五一九、七〇〇	二、三二八、六五〇
福聚恆油坊	龍田町	民國三年	銀	一二〇	四六四、〇〇〇	二、〇八八、〇〇〇
成德盛油坊	龍田町	民國四年	銀	一〇〇	二四七、〇〇〇	一、一一一、五〇〇
天和成油坊	太平町	民國六年	銀	二〇〇	一、一三二、〇〇〇	五、〇九四、〇〇〇
天和成油坊	香取町	民國十年	銀	一五〇	五、〇〇〇	二二、五〇〇
政興利油坊	土佐町	民國四年	銀	一五〇		
玉昌合油坊	千代田町	宣統元年	銀	一二〇	三八三、〇〇〇	一、七二五、五〇〇
中和油坊	香取町	宣統二年	銀	一〇〇	三〇二、四〇〇	一、三六〇、八〇〇
恆昇和油坊	沙河	光緒三十四年	銀	一〇〇	四四二、〇〇〇	一、九八九、〇〇〇
泰來油坊	福德街	光緒三十三年	銀	一二〇	一四七、〇〇〇	六六、五〇〇
萬義長油坊	香取町	民國十年	金	一五〇	七二一、〇〇〇	三、二四四、五〇〇
大信油坊	千代田町	民國十一年	金	一四〇	一四〇、五〇〇	六三二、二五〇
晉豐油坊	惠比須町	民國十一年	金	二〇〇		
政記油坊	惠比須町	民國十一年	金	二〇〇		
安惠棧油坊	財神街	民國三年	金	二〇〇	一四三、五〇〇	六四五、七五〇
亨祥裕油坊	泰公街	民國八年	金	一五〇		
福順利油坊	財神街	光緒三十四年	金	八〇〇		

裕增和油坊	同仁街	民國八年	金	一六〇	二二三,〇〇〇	一,〇九八,〇〇〇
萬慶昌支店	千代田町	民國八年	金	一〇〇	二二九,〇〇〇	一,〇三〇,五〇〇
和泰油坊	千代田町	民國三年	金	二五〇	三六一,〇〇〇	一,六二四,五〇〇
東亞油坊	福德街	民國十二年	銀	二五〇	五八四,〇〇〇	二,六二四,五〇〇
東福順義油坊	鹿島町	民國十三年	銀	二〇〇	一九八,〇〇〇	八九四,一五〇
順盛油坊	沙河口	民國十三年	銀	一二〇	一三九,〇〇〇	六二五,五〇〇
成順和油坊	日新街	宣統二年	銀	一二〇	二一七,〇〇〇	九七六,五〇〇
福和盛油坊	沙河口	民國十三年	銀	一六〇	四三七,〇〇〇	一,九六五,六〇〇
福順祥油坊	橋立町	民國八年	銀	三〇〇	八三,〇〇〇	三七三,五〇〇
廣永茂油坊	財神街	民國二年	銀	一〇〇	三九三,四〇〇	一,七七〇,三〇〇
怡順東油坊	德政街	光緒三十四年	銀	一二〇	二六三,〇〇〇	一,一八三,五〇〇
成順德油坊	德政街	民國十一年	銀	一〇〇	三二三,〇〇〇	一,〇〇三,五〇〇
公成玉油坊	日新街	光緒三十一年	銀	一五〇	六六,〇〇〇	二九七,〇〇〇
元發成油坊	沙河口	民國十三年	銀	一二〇	七一,〇〇〇	三一九,五〇〇
西福順義油坊	沙河口	民國十三年	銀	三〇〇	一〇二,〇〇〇	四五九,〇〇〇
天興福第二油坊	同仁街	民國十二年	銀	一,〇〇〇		
油盛油坊	泰公街	民國十一年	銀	二〇〇	二四八,六〇〇	一,一八七,〇〇〇
忠興厚油坊	沙河口	民國十一年	銀	一六〇	一五八,〇〇〇	七一一,〇〇〇

怡順成油坊	貨神街	民國十一年	銀	一〇〇	二八五、〇〇〇	一、二八二、五〇〇
-------	-----	-------	---	-----	---------	-----------

(六) 東三省榨油廠 (哈爾濱大連在外)

廠名	廠址	成立年限	資本	木	機械式樣	臺數	豆餅每日產量	職工
小寺機器油房	營口	光緒三十四年	金一、〇〇〇、〇〇〇元		螺旋式	二〇	五、〇〇〇	一三〇
東永茂	營口	光緒二十三年	銀三五〇、〇〇〇兩		螺旋式	一〇〇	四、〇〇〇	二四〇
益昌油房	營口	民國元年	金五〇、〇〇〇元		水壓式	四〇	一、六〇〇	九六
同新昌	營口	民國元年	銀一〇〇、〇〇〇兩		螺旋式	七〇	二、八〇〇	一六八
厚發合	營口	民國二年	銀六〇〇、〇〇〇兩		螺旋式	六〇	二、四〇〇	一四四
義昌	營口	民國九年	銀一五〇、〇〇〇兩		螺旋式	六〇	二、四〇〇	一四四
永聚成	營口	光緒二十年	銀七八〇、〇〇〇元		螺旋式	一一〇	二、八二〇	六一
雙合棧	營口	光緒二十五年	銀四〇、〇〇〇元		螺旋式	八〇	二、四〇〇	五四
日陞公司	營口	宣統元年	金三〇〇、〇〇〇元		水壓螺旋式	一三〇	三、九〇〇	七一
雙合義	營口	宣統三年	銀二〇、〇〇〇元		螺旋式	一〇三	二、九六〇	三八
華豐號	營口	民國元年	銀五〇、〇〇〇元		水壓式	三二	三、七四四	四三
泰記	營口	民國十一年	金一〇〇、〇〇〇元		水壓式	一六	一、二四八	三〇
泰公	營口	民國八年	金三〇〇、〇〇〇元		螺旋式	二八	一、〇〇〇	一五
友信	營口	民國十年	金二〇〇、〇〇〇元		螺旋式	七二	二、八五〇	

益發合長春	民國九年	大洋一二〇,〇〇〇元	水壓式	四〇	二,八〇〇	
滿洲製油長春	民國九年	金三八〇,〇〇〇元	水壓式	一六	三,八四〇	八三

(七)其他榨油廠

廠名	廠址	成立年限	資本	本產	品類	機軸	臺數	備註
廣生榨油公司	南通唐開市	光緒二十九年	三十萬元	棉油棉餅				英商祥茂洋行
廣豐豆油公司	海州	光緒三十二年	三十萬兩	豆油豆餅			一五〇	許鼎霖創立
興順福榨油公司	濟南緯四路	未詳	十二萬元	花生油豆油				
鎮泰油廠	鎮江	未詳	十萬兩	豆油豆餅				休業
大源豆油廠	鎮江	民國二年	二十萬兩	豆油豆餅			一〇四	
信記油廠	鎮江	未詳	十萬兩	豆油豆餅				
大均豆餅公司	常州	光緒三十二年	三十萬兩	豆餅				
德隆打油廠	杭州寬橋橫塘	未詳	五千元	豆油棉油菜油等				
通利源油廠	寧波	宣統二年	十萬元	棉油棉餅				
豐盈榨油公司	懷寧	光緒三十二年	十萬兩	豆油豆餅				
裕興榨油公司	阜陽	光緒三十二年	二十萬兩	豆油豆餅				程培恩創立
清華實業公司	清化鎮	光緒三十二年	二十萬元	豆油豆餅				
啓新榨油公司	周口鎮	光緒三十三年	十萬元	豆油豆餅				
元豐榨油廠	漢口	光緒三十一年	二十萬元	豆油豆餅			二七〇	

廣西桐油廠	梧州	民國二十四年	十萬元	桐油	官辦
棉發油房	汕頭	光緒二十五年	三萬元	豆油豆餅	
長發油房	汕頭	光緒十八年	三萬元	豆油豆餅	
上海常德榨油廠	長沙	未詳	三十萬元	花生油豆油	
日信豆粕第三廠	漢陽	光緒三十一年	未詳	豆 粕	五〇
同福榨油廠	漢口楊家河	未詳	十四萬元	豆油豆餅	一八〇
興盛榨油廠	漢口楊家河	未詳	二萬元	豆油豆餅	二六
豐昌榨油廠	漢口楊家河	民國十四年	五萬元	豆油豆餅	一四〇
永昌元榨油廠	漢口高家河	未詳	八萬元	豆油豆餅	一八〇
美盛榨油廠	漢口高家河	未詳	三萬元	豆油豆餅	一〇〇
順豐榨油廠	漢口高家河	未詳	六萬元	豆油豆餅	二〇〇
裕豐榨油廠	漢口高家河	未詳	二萬元	豆油豆餅	一五〇
中國植物油料廠	漢口呂欽使街	民國三十六年	二百萬元	桐油等植物油料	休業 資本係滬杭等廠之總數
新榮機器榨油公司	漢口寧波路	民國十七年	十五萬元	花生油豆油	
日信油廠	漢口	宣統三年	未詳	棉油棉餅	日本棉花會社
天盛榨油廠	漢口高家河	光緒三十四年	二十萬元	豆油豆餅	二二〇
久豐榨油廠	漢口	光緒三十三年	三十萬元	豆油豆餅	一四〇
日信豆粕第二廠	漢口	光緒三十二年	未詳	豆 粕	一〇〇

第二十四章 製糖業

第一節 製糖業之概況

吾國古時無糖，以麥芽及米作之謂之飴；後更爲蔗餹、石蜜、蔗酒等，是爲甜食之濫觴。吾國用糖始於何時，書闕有間，不可考矣。說文有蔗字，而製糖之說未聞。及至漢時交趾貢砂糖於中國，中國始有糖之一物。西域傳謂唐太宗遣使至磨揭國取熬糖法，卽詔揚州上諸蔗，榨瀋如其劑，色味逾西域遠甚，此中國製糖之始也。至代宗大歷間，鄒和尙傳造糖法於黃氏，自此民間流傳其法，以後製造日漸普遍。或曰，吾國在第七世紀，已知用甘蔗製糖之術，且相傳吾國之甘蔗，自印度移來，可見甘蔗一物，在人類種植之植物中，已有極古之歷史。後由吾國傳至阿剌伯，西曆一〇〇〇年，始經地中海而達西班牙，一五二〇年介紹至墨西哥。再十餘年後，巴西及秘魯人，亦知種甘蔗之術，今則遍於全球之溫熱帶矣。

吾國糖之產地，向推粵、川、贛、桂、閩五省，尤以廣東之潮梅各屬爲最盛。在昔所產之國糖，自給之外，猶能暢銷外洋，卽英倫三島、美國紐約，亦有國糖之蹤跡。每年產量，雖無精確之調查，然據尋常之估計，總在一千萬擔以上。自經洪楊之役，粵、川、贛、桂等地之糖業，衰落不振；益以中日戰爭後臺灣割歸日本，吾國遂失一重要產糖區域，而國產糖

之產量，因之減少特甚。且舊有之製糖廠，類多資本薄弱，設備簡陋。其製法乃用牛力推轉圓柱狀之石，軋蔗莖出液，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嶇地方，設立分廠，即收購韓江流域之甘蔗為原料，以期獨佔廣東東部之糖業。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，故該廠因此不能開工。今日雖烟突高聳，而所有機件，業已歸於香港之廠中矣。至國人經營之新式製糖廠，以郭楨祥於宣統二年在閩南所設之華祥公司為嚆矢。是年漳州、柳州二地，雖有新式製糖廠之成立，然規模均較此為小，且不久即遭停頓云。

現今吾國製糖著名地，為粵、川、贛、閩等省。其中廣東、四川之產量，約占全國總量之半焉。廣東為吾國製糖最佳之地，蓋地跨溫熱二帶，高溫多雨，土壤肥沃，人煙稠密，種蔗製糖，乃農家固有之副業，故誠為推廣糖業之重鎮。至現時國內產糖，以四川為最富，蔗糖為四川第二農業，沱江流域蔗田彌望，以內江為中心，故內江糖業最著名。吾國年產糖五百萬擔，四川竟佔三百萬擔，超過半數以上。北方諸省不產甘蔗，而甜菜亦可製糖，山東省產甜菜之地，已有十縣。東三省氣候土壤，尤適於甜菜之栽培，較之歐洲德、比諸國亦不多讓。考甜菜糖之發明，始於西曆一七四七年，有德國化學家，名馬葛富（Marggraf）者，發現一種白甜菜根（Beta alba），含蔗糖百分之五至七。此種發現，當時無人注意及之，但其門生安奇（Aechard）繼續其工作，至一七九九年又設一小工廠，用甜菜根製糖，年出糖六噸。德皇弗特立克威廉（Frederick William）聞製糖之新法而獎勵之，在一八〇一年，由政府供給資本，設甜菜廠數處。及拿破崙時，英國海軍封鎖法國，法國糖之來源斷絕，因此在一八一一年，拿破崙撥七萬英畝，試種甜菜，並設

學校多處，專授製糖之新術。吾國自光緒三十二年，東三省總督趙爾巽提倡栽培以來，日漸發達，南北滿製糖公司，多以此爲原料，卽所謂甜菜糖是也。現在產量僅及輸入糖六分之一，將來之推廣，正未可量。

東三省之經營製糖者，迄今不過二三家。卽阿什河及松花江右岸之呼蘭糖廠而已，其中以阿什河糖廠爲較大，而設立亦較久。創於宣統元年間，在阿什河左近，組織爲股份公司。先由波蘭人創辦，旋於民國十二年，改樹法旗，現歸哈爾濱著名商人關于所有。該廠在鐵路界內，植有蘿蔔，以供原料之需用。雙城堡左近，有此七百五十噸，由華人種植，而該廠監督之。夫蘿蔔之栽種，初不過在工廠左近，其後逐漸推展，今滿溝附近及南線西綫各站莫不有之矣。同年呼蘭復有呼蘭糖廠之設，是爲吾國製糖業之濫觴，阿什河糖廠於宣統二年始行造糖，最初三年，未能獲利。呼蘭糖廠則於未設工場之前，資本已耗大半，乃由德商借款五十萬盧布。然終清之世，迄未開工。宣統三年，日本南滿鐵道會社之產糖試驗場，其試植之甜菜，業已大有成效。是爲日本插足吾國製糖之開端也。

當歐戰時期內，因市場內糖缺乏，價格甚高，故業務振奮，製出甚多。近年以來，仍有加未已，惟北滿全境，連同呼蘭糖廠所出，遠不敷需要。蘇俄革命以前，運入之糖，多經水路至海參崴。其自綏芬河運來，由滿洲里經鐵路運來者，不過少數，而來自南滿鐵路者，爲數亦微。自民國七年，俄糖來源既斷，南來之糖，遂一躍直上。現在行銷市場者，有爪哇糖、日本糖、及香港糖數種，故製糖業在將來尙大有發展之望也。近來阿什河糖廠，生產日亦發達，同時復經營補助營業，如利用製糖所剩之蜜汁以製酒等。其次爲呼蘭糖廠，廠建於歐戰前，由德人主其事，爲吾國官營事業。嗣後北平溥益實業公司設溥益製糖工廠於濟南，日需原料五百噸，製糖六十噸，無價發種與山東各縣農民播種甜菜。

民國十四年，馬玉山、嚴直方、勞敬修、梁鎮廷等復發起國民製糖公司，設製造廠於吳淞蘆藻浜，所用原料，甘蔗製之粗糖，由福建、潮州及南洋爪哇等處供給，每日可出精糖三百噸。如此南北兩大製糖廠，本可供給吾國糖之消費而有餘，無如洋糖之產量亦日增，荷、英、日、古、四國糖業中人為維持中國市場起見，施其跌價競賣之慣技，遂使溥益、國民二大糖廠，皆因無力競爭，不數年宣告閉歇。

吾國舊法糖業，現多廢弛，新式糖廠，又不能繼起，故洋糖進口日益增也。加以稅捐繁重，凡產糖之地，近年糖捐名目甚繁，而運往各省又多釐金阻礙，以視洋糖僅完納進口正稅及子口半稅外，即可遍運全國，其便利殆不可道里計焉。今國內糖業之不發達既如此，而每年所消耗之洋糖又達偌大鉅數；此後文化進步，則消費方面，自必有加無減。環顧吾國製糖工業，完全以新式機器從事製造者，僅溥益製糖公司與國民製糖公司等數家，此其不能適應一般需要，已為顯然易見之事。彼日人有見於此，近方汲汲於吾國內地設廠製造，倘吾國不急起直追，則將來之糖業永久為外人所奪，其患更將不知伊於胡底矣！

第二節 糖之種類

糖之種類繁多，散布於自然界之範圍亦廣，已發現而證明確實者，已百餘種；能自動植物中提出者，約三十餘種。糖類之特性，無色，無臭，能結晶，大半易溶於水中。糖可分為四大類：曰單基糖類，曰雙基糖類，曰三基糖類，曰四基糖類。單基糖類中之糖，又以含炭原子之多少而分門。每門中再因其分子內部，原子排列之不同，及其中一個H或

二個H被悅根代替之故，成爲各種不同之類，二炭糖門，共有不同之糖類四種。三炭糖門共四種。四炭糖門共十種。五炭糖門共十九種，尙有二種構造未能明瞭者。又有四種用理論推算所得，然未十分證明其存在者。六炭糖門共二十九種，尙有六種構造不甚明瞭者。葡萄糖及果糖，則爲六炭糖門中之最普通者。七炭糖門共十種。八炭糖門共四種。九炭糖門共二種。十炭糖門共一種。雙基糖類水解時則吸收一分子水，而變爲二個單基糖類。其分之法，亦根據糖中所含炭原子之數目。雙五炭門共一種。五炭六炭糖門共二種。雙六炭門共十三種，尙有六種未能十分證明者。此門中以奶糖、及麥芽爲普通，而蔗糖則更爲日常必用者。六炭七炭糖共二種。三基糖類在水解時吸收二分水變成三分子單基糖類，分二門。一炭五炭六炭糖門共一種。三六炭糖門共六種。棉實糖爲三基糖類中之最普通者。四基糖類在水解時吸收三分水，而成四分子單基糖類，祇有四六炭糖一門共三種。然吾國現有之糖類，大別言之，亦不過國產糖及外國糖兩種。日常所用之糖，幾全爲蔗糖，是故吾人平日所稱之糖，乃祇一百十九種中之一種耳。茲將國產糖及外國糖兩種，分述如下：

(一) 國產糖 吾國製糖向以甘蔗爲原料，用甜菜製糖，不過近二十年事，古時閩粵二省最盛，尤以八州之名爲著。所謂八州者，卽漳州、泉州、惠州、潮州、廣州、韶州、梧州、及廉州是也。數千年來，產量甚富，爲南方農家之主要副業，大別其種，分爲粗莖、及細莖二種。前者直徑逾一吋，水分多，糖分少，纖維柔軟，多供生食。後者直徑不及一吋，水分少，糖分多，纖維堅硬，多供製糖。播種之期，多在舊曆二三月間，收成之期，多在舊曆十一月及十二月。其成熟期間爲十個月至十二個月。四川之蔗苗，逐年更新，連種二三年後，換種他作物。福建及湖州有連續株出三年者。此種甘蔗，

所含糖分，當在百分之十二以上。所用肥料，以骨粉、家糞、子粕及豆餅等爲多，灌溉多不講究。在昔產量既富，多用土法自製，惟年來不振，各地原料（四川除外），多爲外商所吸收，從事精製後，再輸入吾國。例如廣州九龍等處，每年甘蔗出口，皆在數十萬擔以上，大部份爲香港之太古及怡和（現已收歇）兩公司，用以製糖。至土法自製，仍限於廣東、福建、四川等省，此外如皖贛等省，尙不足供本省之需。至甜菜製糖，在歐洲大陸爲最盛行，在吾國尙爲二十年來之事。考種植甜菜，在黃河流域及東三省一帶，本屬相宜。十餘年前，東三省、山西及山東均試植甜菜，於時東省有日人之南滿製糖會社，又有阿什河糖廠及呼蘭糖廠，山東有溥益糖廠。惟年來除日人之南滿外，均因營業不振收歇，即南滿製糖會社，亦在困難中云。茲將廣東、福建及四川三省砂糖之種類及產況，述之如下：

（A）廣東 廣東產糖，以潮州及韓江流域一帶爲甚。從前種蔗面積約十二萬畝，產糖一萬萬斤，但自近二十三年來，該地土糖生意，多爲洋糖所奪，蔗園多改種橙橘之類，生產數量，較前大減。惟今年增加關稅後，利於土糖，將來潮糖生產，當有增加之望。該地產糖，可分爲赤糖、青糖、白糖、冰糖等。

（1）赤糖 分爲綿赤、湖赤、雅赤、枝洋、枝赤、統赤、惠州、惠安等類，品質以綿赤爲貴，湖赤、雅赤次之。包裝係用蘆葦，外用籐皮捆束，俗稱廣包。每包重量，並非一律，大率在一百四十五六斤之間（棧秤），銷路以北方較盛，長江流域一帶，除漢口外，銷場甚少。

（2）青糖 主要者，有下列數種：（一）提莊青，爲國貨青糖最高者，係廣包，重一百五十斤左右。（二）鳳青，約較次於提莊青，包裝相同。（三）隆江青，較次於鳳青，包裝相同。（四）黃岡青。（五）潮陽青。（六）揭陽青。

(七)東隴青。(八)甲子青。(九)四都青。(十)片青。(十一)冰花青，爲製冰糖後之副產物，上海亦有製造，不僅潮貨一種。青糖包裝，亦不一律，重量均與提莊青相若，銷路亦以北方甯波爲盛云。

(3)白糖 有足尖、正尖、沖尖、上冰、冰花、雙蓋、單蓋、惠安、白惠、安洋、枝洋等等之分，內中以足尖爲最佳，正沖尖次之，上冰冰花等又次之。上者質味佳良，甜味高於外貨，惟色澤多不潔白，且有砂腳，爲其缺點。包裝外用廣包，內用簾篋，次用蘆葦，再用藤皮捆之，使運輸時不易損壞，每包重量亦在一百五十斤左右。

(B)福建 福建產糖之區，以南部爲甚，漳州、泉州一帶區域最負盛名。以廈門爲出口地點，行銷滬上，次於潮糖，亦分四種：

(1)青糖 有漳刁青、漳浦青、興化青等等，以漳刁青爲最貴，卽福建漳州所產，亦用廣包，重一百五十斤左右。

(2)赤糖 在滬銷路不大，有興化赤、泉州赤等。

(3)白糖 上海市上之白糖，幾全爲潮貨，福建白糖僅間或有興化洋一種，在不足重要之列。

(4)冰糖 福建爲冰糖土產名地，有泰源、黃帽、五福等牌，以泰源爲最佳，近年來上海冰糖廠開設甚多，建冰生意，已不如昔日之盛矣。

(C)四川 四川爲吾國之最大糖產地，因地處邊陲，交通阻滯，遂不爲外人所知。產區均在中部及南部肥沃之地，如淮州、簡州、資陽、資中、內江、富順、仁壽、威遠、榮縣、直賓、南溪等是。內各地以出產紅糖爲多，資中、內江、威遠、榮

縣則出白糖，資中一縣，每年產白糖三千餘萬斤，內江五千餘萬斤，仁壽、威遠、富順、榮縣各產三四百萬斤，宜賓、南溪次之。紅糖出於淮州、簡州、資陽等處，大半運銷省外，有桶子及篾二種，全年淮州約產四百餘萬斤，簡州一千餘萬斤，資陽一千餘萬斤，資中、球溪鎮一千四百餘萬斤。惟近來因外糖競爭，及內地稅捐苛繁，產量已較前減退三分之一矣。川糖出口至漢口爲止，以下因稅捐運費關係，不能通行，故在滬上無川糖交易，聊供談助而已。

(二) 外國糖 吾國消費之糖，近年多仰給於外國。考海外製糖，有以甘蔗爲原料者，有以甜菜爲原料者。甘蔗之栽植，發育時間須高溫度及多量之水，成熟時間須乾燥及較冷之空氣，故其栽培地帶常在赤道南北三十餘度以內，以古巴、印度、爪哇、巴西、夏威夷等爲最盛。甜菜糖之栽植，凡夏日平均溫度不過華氏七〇度至七五度者，均屬適宜，故離赤道較遠之地，如歐洲之德國、捷克斯拉夫、蘇俄及美國、法國等，產量均甚豐富。惟此等豐富之產區，或因本地消費甚宏，或因運輸不便，大多不能輸糖至我國。能輸華者，向來以爪哇、日本及香港爲大宗。日本、香港本非產糖之地，乃由他地取得原料後（日本自臺灣、爪哇，香港自廣東、爪哇）加以精製，再輸華銷售。近年國貨運動發生，外糖仍輸入甚多，惟上海市上之洋糖，非爪哇糖，即日糖、太古糖。古巴糖雖間有輸入，爲量極微，已在不足輕重之列。滬上之洋糖亦可分爲青、赤、白、冰四種，此外尚有少數之角糖及糖漿。茲分述於下，以資參考。

(A) 青糖 青糖有來自爪哇者，有來自菲律賓者，有來自新加坡者，來自爪哇者，有冬務青、碗青及塔青等，品質不佳，尤以塔青爲劣，據云爲煉糖之渣滓。包裝碗青用麻袋重約一百七十斤左右。冬務青有用麻袋重與碗青相等者，亦有用小篾者，自六十斤至七八十斤。塔青用篾包，重量亦無定，約七八十斤。來自菲律賓者，名曰呂宋青，

分爲特號及一號至五號六級，特號爲青糖中之最佳者。包裝內用蘆葦，外用藤皮捆紮，每包重五六十斤，但年來已絕跡。來自新加坡者，名曰冰面青，又名石青，品質與頂號之呂宋青相同，包裝用麻袋，重約一百五六十斤。

(B) 赤糖 赤糖分爲荷赤、古巴赤及呂宋赤三種。荷赤出於爪哇，分爲十四號至八號七級，十四號最佳，以下遞減，色亦愈濃，八號已帶赤黑色。包裝用麻袋，每包重一百六十四斤（足磅）。古巴赤出於古巴，品質高於荷赤，包裝用麻袋，重二百四十斤。呂宋赤出於菲律賓，品質爲洋赤糖中最劣者，包裝與呂宋青同，刻亦罕有矣。

(C) 白糖 由外國進口之白糖，可分爲三類：

(1) 爪哇糖亦名荷糖 有中砂、粗砂、細砂等別，標準等級定爲自十五號至二十五號。十五號至二十二號者均名曰中砂，二十四號以上名曰粗砂，粗砂磨細名曰細砂，號數愈高，色亦愈白。滬上銷路以二十四號粗砂白爲最盛，幾爲糖業市場上之標準。此外尚有二十五號綿荷白一種，形如精糖，甜味勝之，包裝均用麻袋，每包重一百六十四斤（足磅）云。

(2) 香港糖即太古糖 香港糖係怡和及太古兩廠所製，原料來自爪哇及廣東，多爲車白糖 (Refined Sugar)，色澤較高，約抵爪哇粗砂二十五號至十六號。因荷糖係用亞硫酸所漂白，而車白糖則用骨炭濾過法所製，怡和廠之商標爲寧、康、富、貴、福、壽及雙喜等。今已停歇多年。太古車糖之總商標爲太極圖，其嘜頭有十種左右，每一嘜頭有一定數之「溫」。茲列表如下，以資對照。

出糖三百噸，所出各牌白糖，大堪與銷路最宏之大里糖競爭。

第三節 糖之製造

糖之製品甚多，大別言之，較普通者，僅蔗糖、葡萄糖、錫糖及果糖數種而已。蔗糖爲無色單斜晶系之結晶。其結晶之溶液中，若溶有他種物質，則蔗糖之結晶形，受相當之變化。在溶液中若有能溶解之顏色，則結晶亦可帶色。其熔點在攝氏表一六〇度至一八〇度之間。在一五度，每一〇〇公分水可溶一九七公分蔗糖。轉化酵素可將蔗糖化爲酒精，用乳酸酵母，可使發酸成乳；以四烷酸裂殖菌，可使發酸成四烷酸。然此二種發酵，須先將蔗糖變成葡萄糖始可，故若無轉化酵素，則不能有乳酸及四烷酸發酵。此外尚有膠質發酵，纖維質發酵，及檸檬酸發酵等。蔗糖加熱至攝氏表一七〇至一九〇度之間，成黑褐色而有香味之焦糖；加熱至一九〇度以上，即分解爲二氧化碳、醛、酮、三烯醛等。製造蔗糖之重要糖業，可分三種：曰甜菜糖業，用甜菜根爲原料，大半直接製成精糖，然亦有製爲粗糖送入精糖廠精煉者。曰甘蔗糖業，用甘蔗之莖爲原料，大半製成粗糖，爲精糖廠之原料，然亦有少數工廠，直接製造精糖者。曰精糖業，以甜菜糖廠或甘蔗糖廠所產之粗糖爲原料，製成精糖及各色赤白綿糖。吾國向來甘蔗糖之製造，多用舊法。而甜菜糖除近來備有新式機械之一二糖廠，略能仿製外，舊法不能以甜菜製糖也。茲將普通製糖各法，分述如下：

(一) 甘蔗製糖法 甘蔗爲製糖之最良原料。製法，先將甘蔗去泥垢，切成適當之長度，投入轉壓器，榨出其

汁液。其渣再置第二轉壓器，榨取其餘留之糖質。將液移入釜中，加火煮成百分之六十至七十五度之精液，用麻布濾去殘屑塵垢，後加石灰。凡榨汁十石，加石灰一升，充分攪和，置入釜中，加火至攝氏表八十度，則液中之游離不結物與石灰作用，凝成橡皮狀，浮於上面，用杓撈淨，約經三十分鐘，離火移至桶中。俟其夾雜物沉澱後除去，再入釜中燒煮，其液漸濃，離火注入凝縮器中攪調之，漸現結晶狀。移置於有小孔之圓桶形器中，滴下糖蜜，約經十二時結晶乃止。再置入球形之銅鍋內，裝有氣塔及蛇管，盛糖液約百分之五十，將唧筒連接汽管，用六十磅之壓力，拔去其空罐內之空氣，并通水蒸汽於蛇管而熱之，蒸發極速。至糖粉為百分之七十至八十五時即開下口，使糖液流出於桶，待冷凝結，急移入遠心機迴轉之，以去糖蜜，即成白糖。糖蜜中尚含有少許糖分，再蒸而使之結晶，以製次白糖。此係糖廠中造法，各種機器須向外洋購置，資本浩大，不易仿製，故略不詳述。

(二) 山芋製糖法 山芋富含糖分，但看煨芋，即有糖液流出。故以之製糖，極簡單而迅速。法以煮熟山芋十斤，大麥芽一斤和入，以棒攪和。自化成稀水，再入鍋煎熬，以棒不絕攪拌，毋使焦底，自然成糖。

(三) 蘿蔔製糖法 先將甜味蘿蔔切成細片，浸入滾水中使水灌入蘿蔔細胞，則細胞中之糖分，自然與水溶和，隨水流出。不過此種溶液尚非純粹糖質，宜加入適宜之石灰，用火熬煎，以去蛋白質及色素；次以炭酸瓦斯通過，化去攪入之石灰及雜質後，移入空罐蒸煮，火力不可太高，宜在攝氏六七度以下，煮至濃厚為度，離火待冷，凝結成塊，揉碎之即成糖霜。又法將蘿蔔置石臼中搗碎，用布袋揉出液汁；如上法熬之，亦可成糖。

(四) 玉蜀黍製糖法 玉蜀黍又名真珠米，內含蛋白質滋養料甚夥。刈取其莖，切去皮葉，成寸餘長之小段。

置石臼中搗碎，用壓榨器壓取其液，移置鐵鍋中，用火煎之。并須用棒不絕攪拌。煎至沸騰時，每液一斗須加炭酸鈉一安士，分作四五次加入，隨加隨拌，以去液中固有之臭氣，煎久汁厚，即成蜜糖。

(五) 廢布製糖法 污穢舊布不宜用，當用潔淨之新布屑，新廢布爲原料，切成小塊，入水浸洗，取起瀝乾。置乳鉢內，加硫磺水兩倍於原料，研磨數小時；再加清水磨至不見布塊爲度。然後移置鍋中，加熱煮沸，取出，注麻袋中濾之，將濾下之水，再入鍋沸煮三四小時，須常添水入鍋，以補煎之水。并加等分白石粉，消滅其酸性，隨加隨攪，使之充分混和，煮至鍋中成糊狀。取起再濾，所得之液，成膠狀。再入鍋熬乾，即成糖。惟甜味不足，不及山芋、蘿蔔等所製之糖爲甜美也。

(六) 槭樹製糖法 槭樹富含糖分，而且其汁澄清。採取法，於槭樹身離地二尺處，用利錐鑿一小孔，深約一寸二三分，孔下密接一半圓形之馬口鐵板，用繩緊繞樹身。鐵板下置一圓桶，使樹汁自鐵板而流入於桶。俟流汁滿桶，以空桶更換，將樹汁運往製糖室，傾入布袋中濾過，置釜中加火蒸發，煮至汁濃爲度。停火取出，用白佛蘭絨製袋濾過，濾得之液，移置深釜中。凡樹汁百斤，加雞蛋白六個，牛乳六合，用棒徐徐攪和，用火煮沸，見有污物浮泡汽起，即用有細孔銅杓撇去。俟其汁液，火力亦漸減，任其在釜中結晶。然後移置箱中，箱底有許多小孔，底上鋪二三重。然後將結晶樹汁注入，所含蜜汁，即從小孔漏下，下承接受器，如法行之，即成潔白之糖。

(七) 冰砂糖製法 原料，白糖、獸炭、雞蛋白。製法，將三料加水混合，注布濾過，除去雜質，入銅鍋煮沸，移入結晶器。移置結晶室中，使之結晶。室中溫度，前六日以攝氏表七十五度爲適宜；自七日起，降至四十五度，大抵經過八

九日，便能完全結晶。所當注意者，結晶室不宜流通空氣，空氣結晶器不可搖動。否則有害於結晶，結晶既畢，不免有糖蜜與小粒糖混合一起。如欲除淨之，用微溫之稀石灰水，加滿結晶器。惟此水過冷過熱，能使結晶破裂，皆不可用。微溫始能與結晶粘合，瀝去糖蜜之後，取出乾燥，即成冰砂糖。

(八) 餉糖製法 原料為麥芽與蒸米。製法，先取大麥入硬水中浸漬，約一日夜。浸至指捺大麥有白汁流出，內部有小芽發生為度。惟浸時每隔六七小時須換水。取出後勻攤草席上，靜置暖室中，使之發芽，經過三晝夜，芽長過麥粒一倍半，根亦如之。移置鐵絲網上乾燥，并焙以火，阻其發芽。乾燥後，入臼搗成粉末。另以糯米水浸一日，取起蒸成乾飯，納深桶中稍冷，加入麥芽粉，以棒充分攪和。再取蒸籠下之熱水加入攪拌勻和，配合分量，三與一之比例。如糯米三升，加麥芽與蒸籠下熱水各一升。加入後，不絕攪拌四五小時。俟至蒸米僅存外皮，內容已成糊狀溢出來，然後移置麻袋中榨去糟粕。榨出之液，入鍋熬之。時時以棒攪拌，撈去汽出之泡沫，煮之；以棒挑至極粘為度。離火待冷，凝成黃色透明之餉糖。

(九) 香蕉糖製法 先將車糖十斤，用清水三十兩，入鍋溶化；加火煮至鍋邊起泡。宜用小棕帚掃淨鍋邊泡沫，以免煮焦。煎至以箸挑糖少許入冷水中發脆為度。另用白鐵盆一只，放冰水盆面上。即將煮好之糖液撈入盆中，加香蕉油二三分搓勻，待至半冷，搓成長條形，以指摺斷，然成各種形式，以紙包之即成。

第四節 糖之輸出輸入

吾國進口貨中，其地位常可與煤油、五金相抗衡，而居第三、四位者，即爲糖也。近年洋糖輸入，常達八九千萬兩；回憶六七十年前，出口貨中，糖僅亞於生絲而爲出口之一大宗，良令人不勝今昔之感也。考同治七年前，關冊已有一八六，一七六擔之糖輸入，但此數幾全爲吾國粗糖，由閩廣諸省運至香港精製後而輸入者，故此時尚不能謂爲洋糖侵入。及至光緒三十一年，始有大批洋糖輸入；關冊載是年糖之輸入，數量共爲四，六四四，三一五擔，其中由吾國運至香港而復輸入者，不過三六五，〇〇〇擔，僅佔輸入總量百分之八，其餘百分之九十二，皆爪哇、菲律賓濱糖也。自是而後，洋糖輸入日增，土糖益見消沉，現時輸入之糖，幾十九爲外貨所侵佔矣。

輸入吾國之糖，種類甚多。以製造原料言，則有甘蔗糖、甜菜糖、葡萄糖、麥精糖、乳糖等，而甘蔗糖居多。以形質言之，則有砂糖、冰糖、塊糖、方糖及糖漿等，而砂糖居多。但砂糖之粒有粗細，色有高低，因之而同一砂糖，又分若干種類。市上所謂粗砂、次粗砂、細砂者，即依其粗細而分也。其所謂赤糖、青糖、白糖、車白糖者，即依色之高低而分者也。赤糖及青糖，爲荷蘭標本色第十號以下之糖，蓋糖色之高低，係依荷蘭標本色 (Dutch standard of sugar) 分別等級。自第五號起，至第二十五號止，共分二十一級，第五號至第十號均爲深赤色，十一號以上至十八號，色漸白，惟仍帶肉紅色，至十八號以上，乃遞變爲潔白色。吾國市場所謂次洋、中洋、上洋者，大抵即指此而言。進口之赤糖及青糖，民國十七年價值一七，六〇三，五一四兩，內由香港輸入者占百分之四十三，由爪哇來者佔百分之四十二，餘由菲律賓濱輸入。上海市場所見之赤糖，有荷蘭八、九、十號赤，及呂宋之依路赤、古巴赤等名目。青糖有呂宋頂號及一二三四號青，荷蘭冬霧青、塔青、泗水碗青等名目，內以荷蘭九號及呂宋一三四號青爲最多。白糖，爲荷蘭標本色第

十一號以上之糖，其實十一號糖，仍爲赤色，與九十號者相差甚微，即十二號糖，亦介於赤白之間，自十六號以上，始漸變白色耳。此項白糖，民國十七年進口價值四四，八九八，九九一兩，內來自爪哇者佔百分之五十五，香港佔百分之三十二，日本佔百分之十。上海市場之白糖，以十八號及二十四號兩種爲最多，十八號以下者，爲數極少，雖有進口，亦僅精糖廠用作煉糖之原料，或糖商用以攪和糖漿（molasses）充赤糖出售而已。車白糖，爲黑糖及分蜜糖之經過提煉精製者，其貨色分二溫半、二溫七五、三溫、三溫二五、三溫半、三溫七五、四溫、四溫二五、四溫半、四溫七五、五溫及高五溫等名目，亦係依色之高低爲準據。大抵二溫半爲色最次之車白糖，仍爲赤色，與白糖之十一號相等，由二溫半以上，色漸白。至三溫半，其色與白糖之十八號相等，自三溫半以上，遂遞變爲上白色。此項車白糖，民國十七年進口價值三一，二八二，一二九兩，內來自日本者佔百分之七十二，香港佔百分之十四，其餘來自爪哇等處。由香港進口者，爲太古及怡和車白糖，太古車白，分十一級，自二溫半起至高五溫止，其牌號有 O P X H M 等。蓋每一溫分四級。即二五半、七五及全溫，而每級有一牌號以爲標識。怡和車白，則祇有五級，自三溫半至四溫半，分福壽富貴康等牌號。由日本來者，有大里、神戶、橫濱、鹹水港、新老廠、大正廠、新高廠等貨，其牌號甚多，如大里之黃字洪荒，神戶之貴榮華吉，橫濱之離坎兌巽等，不勝枚舉。白方糖、方糖，爲調和咖啡等飲料之用，以西人及華人西餐用者爲多。民國十七年進口價值二三六，七二七兩，內來自日本者佔百分之五十七，香港佔百分之十二，餘由意、美、德等國輸入，美貨最佳，色白而塊堅。香港來之怡和方糖，色略黃而塊鬆，日德兩國貨，均與怡和相仿。冰糖，民國十七年進口價值四，一〇五，四二〇兩，內來自香港者佔百分之五十二，新嘉坡及日本，各佔百分之十二，其餘來自德

荷美等國。市上有白冰、黃冰、箱冰塊、合子冰、廣冰、荷冰、德冰、美冰等名目，由香港來者，謂之白冰，有太古CC等牌號；由日本來者，謂之冰糖，有壽字等牌號；由新嘉坡來者，謂之廣冰。糖漿，為糖廠之副產品，在外國多用為製造酒精之原料。惟吾國以平民生計艱難，無力食糖者，多用為糖之代用品，業糖者，往往以與次白之糖攪和，充青赤糖發售。民國十七年進口價值五一五，二二三兩，多來自香港、及爪哇、廣東一帶，銷售最多。至他種糖，民國十七年進口價值六九，二一四兩，多來自日、美，內含赤糖餅等。總計每年輸入糖類，民國元年為四百五十五萬餘擔，值關平銀二千三百九十一萬一千數百兩，民國十一年增至七百六十三萬四千八百〇九擔，值關平銀六千一百二十五萬四千餘兩，十年之間，以值計算，增加幾及三倍。嗣後仍逐漸增加，至民國十八年將達一萬萬兩，次年雖稍降低，然仍佔入口貨總值百分之五·九九，列居第四位。嗣因滬變影響，價格降低，輸入總值，僅及昔日百分之五十，退居第七位。茲將近年輸出輸入數量及價值，列表如下，以資比較：

年次	輸 入		輸 出	
	數 量 (擔)	價 值 (兩)	數 量 (擔)	價 值 (兩)
民國元年	四、五五四、六五六	二、三、九一一、五八一	三、二、三、六五五	一、三、三、一、七九五
民國二年	七、一一一、七二八	三、六、三〇六、四七〇	一〇、九、一五九	四、四、八、五八九
民國三年	六、二六六、〇〇六	三〇、九六九、六一三	一、四、二、八一〇	五、八、八、八七八
民國四年	四、七七六、五八〇	二、九、八五二、七二一	三、四、七、一二三	一、二、一、四、一二五
民國五年	五、一七一、〇三九	三、六、一六〇、四二八	一、九、一、六六三	一、〇、三、一、五七一

民國六年	六,一九七,〇八一	四四,七九二,〇三八	二三一,五三二	一,二四八,一三一
民國七年	八,七三八,七九八	五九,八九八,二二〇	二〇一,七九〇	九九三,二二八
民國八年	五,一八七,八七五	三五,一三二,九九一	二四六,六四五	一,二八七,八〇九
民國九年	三,八五七,二八七	三九,〇七九,〇一二	二四九,六六〇	三,〇八六,七八九
民國十年	七,七一九,九〇五	七一,四五七,四一九	三一六,九二九	一,三三八,七六一
民國十一年	七,六六四,八〇九	六一,一五四,七〇四	二二五,二六六	一,六二五,四五七
民國十二年	六,一〇九,五七六	五一,九九七,七二一	三六三,一一〇	二,四五二,一八四
民國十三年	九,五一九,五七六	七六,三八四,一一一	一五〇,〇七〇	一,〇九二,九一九
民國十四年	一一,〇五三,一一一	八九,八二六,六四九	七一,八三二	四八五,二六八
民國十五年	一一,八九九,六三四	八二,七五五,一三九	一二八,二八五	八四,九四二
民國十六年	一〇,二〇七,六〇二	七四,九一六,三八九	三八,一三五	二二七,七〇九
民國十七年	一四,〇八二,〇三四	九八,六九七,九二三	二二,一三〇	一五六,九四四
民國十八年	一四,八三一,七八三	九九,八五二,一三三	九,九七三	六八,七九二
民國十九年	一一,五八五,七五三	八七,七五一,五六七	一〇,四五六	七七,四五六
民國二十年	一一,一〇二,二二六	八四,三七〇,三六二	四,五七二	二四,三五六
民國二十一年	五,七九五,三九〇	三九,二一四,五〇〇	二,八五七	一四,九〇四
民國二十二年	四,七五〇,六八四	二一,四七三,三九〇	三,六一二	一八,九六九
民國二十三年	二,七四一,〇六九	三二,一七七,九六一	九二九	一三,八一四

民國二十四年	二、九五八、三三六	二七、一三九、七五一	一一三	二、〇一八
民國二十五年	一、八三七、〇二八	一九、八二二、三〇〇	二六九	三、九九五

自上表觀之，輸入量逐年增加，而輸出量日見減少，倘能於輸出方面有所增加，亦殊可以抵抗。無奈國內糖業，竟一蹶不振，昔日有數百萬兩輸出者，今僅數萬兩。自光緒以來，無年不為入超，其入超之數，殆亦無年不為增加。若吾國糖業，仍不求進步，以供國人之需要，則洋糖侵入之勢，與日俱增，可以斷言，而金錢外溢之鉅，更不堪言狀矣。

第五節 製糖廠

吾國製糖之法，採用石臼，品質既雜，消費又鉅。故於製糖事業之前途，難與英日諸國相比擬。現吾國利用機器所製之糖廠，可分為兩種：一為外人資本所設立者，一為吾國自辦者。屬於第一種者，以英商之怡和及太古為最早，怡和因營業不佳而停辦。太古則至今仍為一有勢力之精糖公司，近年來因不敵日本糖之競爭，在吾國市場之勢力，漸形減少。公司方面，移其注意力於印度等處，然在日貨進口減少之時，則太古糖必恢復其營業一次。日本在上海建設之明華糖廠，製造精糖，工作時停時開，景況不佳。南滿鐵道會社在東三省設立南滿製糖會社，用甜菜製糖，亦歷年虧累，然以南滿鐵道會社之津貼，得繼續開工，惟近年亦已減少資本，縮小範圍矣。在東三省者，更有外人創立之阿什河甜菜糖廠，聞亦已告停頓矣。吾國自辦之新式糖廠，在閩南有華祥公司，規模不大。此外如柳州之砂糖精製所及漳州之廣福種植公司，不久即遭停辦。甜菜糖廠，則有東三省之呼蘭糖廠及山東之溥益糖廠，皆因管理之不良，久已停辦。上海吳淞之中華國民製糖股份有限公司，略具規模，然因債務及種種之複雜情形，長期關閉。民

國十九年，古巴哈佛那國際糖公司，與吾國政府接洽，設立大規模之精糖廠，然終曇花一現，成績毫無。近年廣東自辦之新式糖廠，有新造市頭軍壘潮汕等，規模甚大。茲將國內之新式糖廠，分述如下：

(一) 溥益實業公司 該公司於民國九年設立於山東濟南，資本五百萬元，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，每年十一月開工，民國十一年十二月始行製糖。除製造甜菜糖外，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 該公司設立於宣統元年，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，其工廠即抵押於德人。民國三年春，山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。廠中機器，由德商承辦，故所聘工程師，初亦多屬德人，計有總工程師一人，製糖及化學工程師四人，機器電氣工程師各一人。嗣值歐戰，德人請假回籍者，多不能來，故改聘俄人充之，糖廠停辦，亦即解散。民國十二年，又復開工。該廠面積達二十九畝，即二百九十畝，有農場三所，每日可消費甜菜菜根三百五十噸，民國十六年以後，由黑省政府經營。

(三) 阿什河糖廠 該公司設立於宣統元年，至翌年始行製糖。工廠在中東鐵路線阿什河路站，去哈爾濱不遠。資本一百萬盧布，中有華股五萬盧布，其生產力，每日約三百噸，年產約四萬擔內外。最初三年，頗多損失，入民國後，每年恆獲利益。民國八年，因俄境內亂，運輸不便，乃不得不多製白糖。該廠對於製糖以外之副產物，均未能利用。如糖蜜則因未設酒精廠，故堆積甚多，僅有一部份售與哈爾濱之酒精廠，甜菜殘菜殘滓則堆積尤多，無法脫售。

在歐洲可售作牲畜飼料，該廠則贈與土人，殊為可惜。資本據稱實在共一百五十萬盧布，內固定資本約五十萬盧布，流通資本約一百萬盧布。民國十二年，改樹法旗，現已歸哈爾濱著名商人關于所有。

(四) 國民製糖公司 該公司在吳淞蘊藻浜，於民國九年，為已故馬玉山氏所發起。資本初為五百萬元，繼改為一千萬元，全廠面積凡二百餘畝，機器廠屋，係德國名廠格雷芬工廠所設計，規模頗大，惜現已停辦。

(五) 新造蔗糖營造場 該公司於民國二十三年設立於廣州新造墟，資本共美金三十七萬元，合毫洋一百六十萬元，附設酒精工廠合毫洋三十萬元。全廠面積計一百一十畝，機器係美國檀香山公司出品，每日需蔗五百噸，出糖五十噸，以蔗渣為燃料，桔水用以製造酒精，日出酒精一千八百加侖。

(六) 市頭蔗糖營造場 該公司設立於民國二十三年，工場設於汕頭，全部煉糖機器及酒精廠之機器，合毫洋二百八十萬元。全廠面積計一百七十五畝，機器係捷克斯達林工廠出品，每日需蔗一千噸，出糖一百噸，所附設之酒精廠，日出酒精三千六百加侖。

(七) 軍墾蔗糖營造場 該公司設立於民國二十五年，原名第一蔗糖營造場，工場設於惠陽。資本共美金七十萬元，合毫洋二百九十萬元，附設依打酒精廠合毫洋三十萬元。

(八) 潮汕蔗糖營造場 該公司於民國二十五年設立於潮汕區，資本共美金三十七萬元，合毫洋一百六十萬元，附設酒精廠合毫洋三十萬元。

(九) 華祥製糖公司 該公司於宣統二年由南洋華僑郭禎祥等設立，資本四十五萬元。設立之初，由爪哇、

菲律賓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。於水頭及澗頭設工廠二所，其水頭工廠，每日可消費甘蔗八十噸，惟現已停工。

(十) 廣福種植公司 該公司於宣統二年設立，爲林爾嘉所發起。總公司在漳州，資本僅四萬元，以成績不良，遂告歇業。

(十一) 柳州砂糖精製所 該公司於宣統二年設立於廣西柳州，資本僅三萬兩，惜規模狹小，不久即告停工。

(十二) 怡和精製公司 該公司係英商，設立於光緒四年，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。

(十三) 太古製糖公司 該公司係英商，設立於光緒二十年，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。除販運吾國南北各處外，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，在吾國銷路稍受影響。

(十四) 明華糖廠 該公司係日商，資本爲日洋二百萬元，係明治製糖會社之分廠，位於楊樹浦，佔地凡八十畝。所用機器，係美國帶厄公司 (Dyer Company) 所製，一晝夜出精糖二百五十噸至三百噸左右。在抵貨運動以前，營業甚佳，抵貨後銷路中斷，現亦在停頓中。該廠地點合宜，運輸費用甚省，機器亦適合於蔗糖之精煉。

(十五) 南滿製糖會社 該公司係日商，設立工廠在遼寧車站之西南。至民國十八年十二月，始行製糖，資本日金一千萬元。

第二十五章 釀酒業

第一節 釀酒業之概況

世言酒之所自始者，其說甚多，其一曰：儀狄作酒，與禹同時。又曰：堯酒千鍾，則酒作於堯，非禹之世也。其二曰：神農本草，著酒之性味，黃帝內經，亦言酒之致病，則非始於儀狄也。夫儀狄之名，出於世本，世本非信書也。堯酒千鍾，本於孔叢子，亦未可信。本草雖傳自炎帝，亦有近世之物，始附見者，內經一書，成於六國秦漢之際。或曰：非儀狄也，乃杜康也。然史言夏桀酒池肉林，其不始於杜康可知，或者康以善釀得名，是未可知也。孟子曰：禹惡旨酒，聖賢之書，此爲可信者。則酒之造，當始於禹時，或先於其時，蓋在不可知之數矣。

考吾國古籍中，關於酒之記載甚多。如漢書云：醴酒不設；內則篇云：稻醴清糟；詩經云：且以酌禮；書經云：若作酒醴等。昔梁元帝金樓子云：銀甌貯山陰甜酒，時復進之，則紹興酒梁時已有名。據酒經所載，以東浦爲最佳，傳於燕京各地，爲中外人士所欣賞，而以雲集信記爲最著云。古者造酒多用米，且未有糯、黍、稷、粟四種，其酒力甚微，如現今各地之黃酒等是。故古之善飲者，有五斗或一石之量。燒酒用麥、米糟或高粱等，其製法之發見，較黃酒稍後。三才圖會曰：燒酒，非古法也，元時始創其法；然燒酒之製造，用蒸溜法。據齊民要術內載粟米爐酒等法，則後魏時，已有燒酒之

製。唐白居易詩曰：燒酒初開琥珀香，朱熹通鑑綱目謂之火酒。元人忽思慧飲膳正要謂之阿刺吉酒，同時李宗表稱阿刺吉酒，作詩云：年深始得汗酒法，以一當十味且濃，明方以智之通雅，亦曰阿刺吉燒酒。按日本和訓彙曰阿刺吉燒酒之蠻名。今東印度巴他威牙地方所產之酒，有名阿刺吉（ARAK）者，則阿刺吉之名，即始於此，亦未可知。

釀酒一業，創始甚古，惟數千年來墨守成法，迄無若何變更，故除古籍中尋得零星記載外，實無沿革之可言。然就其製造之原料與方法上觀之，品類實少，且販賣之範圍大都限於國內，喜飲者亦國人耳。故其因已有之出品，不加改良，未有之貨物，罔知仿造。若麥燒高粱，氣味既不適，飲之亦易醉，故多飲或常飲之，皆有害人身。不若外洋之舶來品，如葡萄酒、啤酒，性極和平，風味良好，飲者適口，有益衛生，所以酒類一業，其利權已半為外人所攘奪矣。至各種果酒，吾國自古有名，其見於記載者，如椒酒、桂酒、瓜酒、甘蔗酒、楊梅酒、桑椹酒等，不一而足，尤以葡萄酒為最。然果酒之有名者，上海之新新公司、紫陽觀，天津之廣茂居、鴻興公司，山東濟寧之玉堂，四川巴縣之勤工局及重慶建馨廠，香港之安樂公司，通州之頤生釀造公司，遼寧之渤海香酒店，北平之果酒公司所出之蘋果、玫瑰、尤稗、香櫟、葦蕸、檸檬、蓮花、茵陳、桂花、佛手、五茄皮等酒，極為優美。此外安徽楊恆順，蕪湖太平春、萃泰齋，盛京老永利泉，上海沈鶴五、蘇玉濟美之各種果酒，其聲價亦不亞於外貨也。自清末通商後，洋酒之輸入與年俱增，每年消費達數百萬元之巨。因酒為一般人民之嗜好品，故消費甚大，惟經營此等事業者，尚皆以舊法製造，未脫家庭手工業性質。其用新式製造之大規模工廠，以煙臺張裕釀酒公司、北平雙合盛啤酒廠等為最早。昔潮州張振勳，鑒於漏卮日多，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，據云吾國天津煙臺所產葡萄，亦可製造佳釀。及其回

國後，於光緒二十一年，出資三百萬元，在煙臺購地三千餘畝，組織張裕釀酒公司，聘請名師，由美、法兩國採辦各種葡萄。該公司規模，異常宏大，爲遠東有數之釀造廠，且附近設有玻璃廠，專門製造酒瓶。所製佳釀，紅酒有品驪珠、瑪瑙紅、正甜紅、紅玫瑰、夜光杯、醉詩仙、櫻甜紅等；白酒有瓊瑤液、白玫瑰、益壽漿、貴人香、大宛香、佐談經、白蘭地、高月白蘭地等。民國五年，雙合盛啤酒廠復創始於北平，民國九年，惠泉啤酒汽水股份有限公司更設廠於無錫，民國十三年，上海又有崑崙釀酒公司及中國釀酒公司之設立也。

葡萄酒之釀造，始於何時，渺不可考。但吾國之有葡萄，乃漢時張騫自西域齎歸，當時是否已知以此釀酒，則未見記載。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）謂山西太原爲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。惜舊時釀造，不過稍知門徑，未窺底蘊，故不若西人研究之精深。嗣以張裕公司周諮博訪，始覓得造酒師俄彝、雷得勿等，次又訪得奧國世襲男爵兼領事官技保者，乃重新聘定，擔任釀酒兼教授，公司員司學習十餘年後，復參加吾國製釀之法，研究督造，大有青出於藍之概焉。政府爲提倡國內實業起見，特許註冊免除釐稅，故發行未久，即在國內銷路甚盛，而每年輸至新加坡等處者，爲額亦鉅。

吾國之釀造啤酒，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份公司，亦告成立。民國五年乃由日人繼續經營，改爲大日本麥酒株式會社青島工廠，佔地三萬坪，連廠屋計算值日金三百萬元。該廠之總公司係股份有限公司組織，總資本日金八千

萬元，青島廠內有汽罐二台，汽機一台，直流發電機二台，製冰機二台，釀鍋二台，瓶運搬機二台，壓蓋機二台，搬運機二台，皆德國出品。醴泉啤酒公司，成立於民國九年，開辦時係合資性質，資本五萬元，民國十九年，資本增至二十萬元。北滿之啤酒工場，計哈爾濱五，如東三省、五洲、巴利、梭忌奴、谷羅里亞，一面坡、橫道河子、五站、滿洲里各一，如中東、馬來、烏耳班、東來。年來各廠產量，約爲十萬維特，銷場以哈爾濱爲主，此外限於東路沿線，及北滿腹地一帶。

紹興酒之產地，原在浙江紹興府屬一帶，近以酒稅日重，商人爲減免苛稅之慮，故今蘇州、無錫、北平等處，亦有從事釀造者。惟紹興所產者，最爲著名，以釀酒所用之水，乃取諸鑑湖，若耶溪等處故也。惟江蘇所釀之酒，產於江北各縣者，多爲大麥所製之白酒；產於江南各縣者，多爲糯米所製之黃酒，此因原料產區不同，有以致之。黃酒本以紹興所產者爲最著，江蘇江南各縣與浙江鄰近，每年產糯數量亦甚可觀，故紹興製酒之法，自易流入。至於江北之白酒，向以產於泗陽之洋河鎮者著名，國人所謂洋河大麴者，卽此種白酒也。今則洋河二字，已成白酒之代名詞矣，猶紹興之稱黃酒也。至北滿火酒之釀造額，平均約十萬維特，多在哈爾濱及其附近製造，如昭、和、尼奇丁、廣記、安梯拜、司拉沙里、謝米諾夫、亞台修來、西里考夫、上高秋林、萬福興、脫里亞士司、克里茅夫、毛洛索夫等。

近年釀酒業，雖頗發達，惟多設備簡陋，方法陳舊，尙未能完全脫離家庭工業性質。總之，吾國酒業目前之幼稚，固屬顯見，而今後之發達，當在意料之中。況際此提倡國貨之時，造酒者能從根本上改良，專心研究其釀造之方法，與發酵變化之手續，而竭力仿製之，小則可以暢銷國內，以抵外貨；大則亦可以運銷國外，挽回利權，深望吾國實業家注意於斯也。

第二節 酒之製造

酒類名目繁多，大別之可分穀酒、果酒二種。無論何種酒類，俱以酒精爲中毒原因，因其含有醇質極多故也。吾國所產之果酒，僅有葡萄酒一種。穀酒則種類頗多，如麥酒、紹興酒、高粱酒等均其著者也。其製造手續極繁，製酒之前，須先製酒藥、酒麴及酒釀。酒藥分黃白兩種，白藥之原料，爲辣蓼草，曬乾去莖，將葉研成細末，至十一月間再以鮮辣蓼浸出液，和早米粉拌勻，蓼末爲米粉十分之一，用麴刀切成寸許塊狀，以陳白藥粉敷撒其上，於匾中轉成圓形，置諸草席上。再以草及麻袋覆之，并密閉屋內，一二日後，藥之四圍各現白色菌絲，及分生孢子，則袋等可以撤去。次將此藥塊置諸蠶匾之擱架上，每日移換一二次，使其所蒸熱量，上下相等，俟天晴時一次曬乾，冬季研碎後用之。茲將各種穀酒及果酒之製造分述如下：

(一) 麥酒之釀造法 麥酒又稱啤酒。種類甚多，製法亦互歧，惟其最主要之原料，莫如大麥。然大麥品質之優劣，關於酒品之良惡極大。釀造者所以須揀選其品種，專用佳良之物質。茲將揀選大麥時所當注意者，分述如下：

(A) 大麥顆粒大小宜平均，須十分成熟者。

(B) 大麥之兩端不帶褐色，皮殼宜薄，色澤宜淡，整齊清白者爲優。

(C) 大麥之品質須一致，收穫後未滿一年以上者。

(D) 當大麥栽植之時，不用多量含氮素肥料，而施用磷酸肥料，致使澱粉質充足者爲良。

(E) 大麥每百粒，重量須在九分五釐內外，其中至少有九十粒以上有發芽力者。

(F) 大麥之乾燥須適度，軟硬得宜，且絕無不快之臭味者。

(G) 無他種麥子與碎粒、糝糠塵埃等混雜其間者。

依上列諸項以揀選之大麥，乃適用於造麥酒。此外用水，亦須注意。水宜清冽，以性質柔軟者為良，若污濁及含有有機物者，皆不可用，倘含石灰鹽類之硬水，必須放置，使碳酸石灰沉澱，而透明澄清便可用。釀造麥酒，當先以大麥製為麥芽，其製造之法，前已詳述，故不復贅。惟酒精之製造，則利用麥芽之醱酵素，使糊狀之澱粉，變為糖質。釀造麥酒則不然，須將充原料之大麥，悉製為麥芽使用。且製造酒精，多用新鮮未乾之麥芽；釀造麥酒，則須將麥芽焙乾後，方可用之，從無用新鮮者。釀造麥酒之麥芽既製成後，須用法乾之，其法有二：一即曝露於乾燥之空氣中，使其漸乾，此法謂之風乾麥芽；一則藉火之熱力，使其乾燥者，謂之烘乾麥芽。夫麥酒之釀造，所以利用烘乾之麥芽者，蓋麥烘乾後，能發生一種之芳香體，使麥酒釀成後，有佳良之風味也。故近今專用烘乾之麥芽，以供製造。烘焙麥芽之爐，其構造有二種，尋常所通用者，係將麥芽攤置於鑿無數細孔之鐵板上，堆至六七寸厚，下用炭火烘之，所用之炭，須極純粹，否則多發熏烟，使麥芽受不快之臭氣。又烘焙之際，倘幼根落於水中，經燒灼發出之烟，上熏於麥芽，亦有妨害，是須裝置適宜，以預防之，且須時時攪拌反轉，不使焦燥。火度宜低，不可過烈，最宜文火，始終緩急皆須平均，倘用烈火，則麥芽中之澱粉質，必成糊狀，而大損麥芽之品質。當最初烘焙時，其溫熱須在攝氏三十一度，徐徐加熱，愈暖愈妙，其間須不時攪拌，以使乾燥均一。如是凡三點鐘後，則增其熱為三十七度，又經三點鐘，更增至四十四度，其間

每隔一點鐘，宜攪拌一次，以後經五六點鐘，逐漸加大其火力，至七十六度或七十八度而止。達此最高之溫熱後，須再經二點鐘，此時大約可以乾燥。總之用烘焙法者，一面遞加熱溫，一面須頻頻攪拌，能使乾燥得宜，自可得善良之麥芽。若欲製造濃黃色之麥酒者，其麥芽烘焙之際，可用百三十度之熱烘乾，約半時爲度，以此製釀，可達目的。麥芽既已烘乾，應去其幼根，當烘焙攪拌時，其幼根自然脫離者亦有之。因麥芽之幼根，同入器中，釀成麥酒後，往往促其腐敗而發酸也。品質良好之麥芽，常具一種快美之香氣，充實而輕，脆弱易碎，其內部色白似粉，麥芽既已乾燥，須磨成細粉，製出麥汁，先釀糖液，然後釀成麥酒也。其法先將已粉碎之麥芽，入大桶中，用熱水浸出其麥汁。此大桶之構造，有木質或五金所製成者，其中間具有一種攪拌裝置，可以旋轉攪拌。其底有兩層，上層底爲金屬類所製，穿有無數之小細孔，離隔三四寸爲下層底；下層底中間，裝以鐵管，有螺旋可以開閉，以爲糖質流出之通路。粉碎之麥芽投入後，將攝氏六十度之熱水凡一倍半徐徐加入，不絕攪拌，使水分浸入麥芽之中，半時以後，靜置勿動，再半時後，更加攝氏九十度之熱水，攪拌如前，至其熱溫在攝氏七十度或七十五度而止，如是覆蓋靜置三點鐘，其存在麥芽中之一種醱酵素，自起作用，使澱粉化爲糖質，待其作用完全，乃將下層鐵管之螺旋開放，使糖化之液汁流出。其桶中殘留之麥芽粕，尚含多量之糖分，須更以較前減半攝氏六十度之熱水加入，善爲攪拌，覆蓋置一點餘鐘，再浸出其糖汁。此第二次浸出者，可與第一次之糖汁混合，或再加熱水少許，而行第三次之浸出。其瀝出之糖液，須入鍋煮沸。上述者，爲麥芽之浸出法，此浸出法多行於英法美各國。又法用六十二度之熱水，加於麥芽粉中，不絕攪拌，靜置四五點鐘，俟澱粉質十分變爲糖分，自底層放出其糖液。其遺留之麥芽粕，再加攝氏六十五度之熱水，行第二

次第三次之浸出液。又有熬煮法者，則將已碎之麥芽粉入製造麥汁之大桶後，可施前述之浸出法。凡麥芽一石，用水一石二三斗，此加入之水爲攝氏四十度之熱水，徐徐加入，使全體爲攝氏三十四度或三十五度時，善爲攪拌，靜置十餘分鐘後，取此混合物三分之一，移於鍋中，徐徐煮熱至六十三度或六十五度。既而漸漸加以火力，使其沸騰，並須不絕攪拌，約煮沸三四十分鐘後，仍傾入原桶，與前之混合物盡力攪拌之。其間全體之溫度，可達五十度或五十四五度。又將其混合物三分之一入於鍋內，如前熱至沸騰，復還原桶，仍善爲攪拌之。此時之溫度，可上升至六十三度或六十五度。如是再三行之，使其全體溫度達於七十三度或七十五度時爲止。如是覆蓋置一點餘鐘，使變化糖分後，可將下層底之鐵管開放，令糖汁流出。而麥芽粕中，尙含糖分，可用六七十度之熱水加入靜置，行第二次第三次之浸出液，可與前者之糖汁混合。如此製出之麥汁，有快美之香氣，爲赤褐黃褐之色澤，質透明，味甘美，稍呈極微之酸性。其所以帶酸味者，因略含磷酸或乳酸等質故也。又製造麥汁，大都專用大麥芽。因大麥芽所含之醱酵素甚多，其糖化之作用，亦極強盛，且製出之麥酒品質氣味良好，而含一種之佳味。近年釀造家，有攪用小麥米番薯等物者，以其獲利厚也。麥汁既製成之後，必須隨即煮沸，煮沸所用之釜，構造不一，或用開放之釜，或用閉塞之釜，其普通所用之釜，爲具有接口長圓形者，且其上而有一口，可以開閉，所以備煮沸時入花土布之用也。如上述之煮熬法，爲德意志、意大利等國所廣行。夫花土布者，即乾燥覆布花之雌花，乃製造麥酒所必需之物也，其效用頗多，麥汁可因之而透明，氣味亦可藉此以增良，此花土布含有一種快美之苦味，能使麥酒久藏不壞，惟惡劣者，亦能使酒品損壞。故選擇亦爲一要事，考花土布品質之優劣，於氣候土質栽培等法之如何，有極大之關係。其於選擇上當注意者，

分述如下：

(A) 收穫後未滿一年，黃粉充滿，花蒂具有粘力，並有濃香氣為佳。

(B) 收穫後若至兩年，則花蒂之黃粉現金黃色，稍有不快之酸臭。

(C) 收穫後若至三四年，則黃粉現褐色，或為褐黃色，或為褐紅色，香氣微弱。

(D) 收穫後至五六年，則黃粉現暗褐色，花瓣脫落，且無香氣。

要之，此花經年，則失其芳香，而效用漸減。故常用新鮮者，其經年以上陳舊之花，不堪作釀造麥酒之用。當麥糖液煮沸之時，將花土布加入。至所用分量，麥芽六十斤，則用花土布一斤四兩至一斤八兩為宜。若在夏日釀造欲久藏之麥酒，用花須較多，約二斤八兩至四斤四兩為宜。若在米小麥番薯等之糖液中，欲施用花土布者，其量以百分之七至八為適當。如麥酒沸騰之時將花土布全量攪和，不免損失其芳香成分，且其所含之苦味亦有溶解過度之虞。當先加一半至煮沸將終時，再加一半，其分作三次加入亦可。其煮沸之時間大約須三四時，若欲使麥汁濃厚則需時七八點鐘，一面煮沸，一面當不絕攪拌。大製造廠之煮沸釜，有一種攪拌裝置，迴旋自由，使用殊便。欲知煮沸之是否適度，可以時時取其少量，注入玻璃杯中，若為煮沸適度者，其渣滓隨即沉下器底，且液汁透明，否則不即沉降，汁亦混濁。此麥汁如已煮沸適度者，宜隨即用濾器濾過，去盡其渣滓，使成透明之麥汁，當即用極迅速之冷卻器，使冷卻之。此冷卻器係極薄之洋鐵皮製成，為大而且淺之盆，深不過四寸，空氣易於流通，麥汁傾入之後，盆底用起寒劑使迅速冷卻之。普通用冷水（夏日極冷）或水與鹽之溶液而使之冷卻，大製造廠場，則用冰與食鹽或用炭酸

氣之過飽和液。此等起寒劑，不惟用以放冷麥汁所必要，即安置釀酵桶後亦須用之。蓋因麥汁已經煮沸後，若曝露空氣之中，任其徐徐自冷，不免歷時過久，而空氣中有害之種種微生物類，往往侵入其表面而繁殖，釀成有害之變化。且其自行緩緩放冷者，溫熱在攝氏二十五度至四十度之時，每有促進其乳酸之釀酵，而起腐敗發酸之虞。是以麥汁之放冷，須施以極迅速之手續，見其麥汁冷卻過度時，再用金屬製之納網濾過，可入於貯藏窖內之釀酵桶中，而行釀酵。此釀酵有兩法：一曰上面釀酵，一曰底面釀酵。若用上面釀酵者，則須冷至攝氏十二三度，用底面釀酵者，則須降至五度，至七度為宜。此已冷之麥糖液，須用檢糖器試其厚薄，以十二度至十六度為最適當，如用波美氏檢糖器者，其十二度至十六度，即百分中有二十二至二十九分之糖質也。如過於濃厚，在沸騰後，須加冷卻之開水以解釋之。若過於稀薄，則宜煮蒸去其水分，而使之適宜濃淡稀稠已檢定後，當行生酵，釀酵有上面底層之兩種：上面釀酵者，在最低溫度，使釀母繁殖於表面，其手續較易，而進行亦快速。然釀後每多廢棄之麥酒；底層釀酵者，在最低之溫度時，使釀母繁殖於底層，而使之釀酵也。其手續較繁且進行亦緩，惟能久藏不壞也。茲將其兩種釀酵法，分別述之如下：

(A) 底層釀酵法 底層釀酵法，在寒冷之窖中之行，此窖內四周安放木桶，以便冰水或冰塊，或再混以食鹽，以促其起寒之作用。或在釀酵桶中，裝置洋鐵皮管數條，入以冰水與食鹽之混合液，或灌以碳酸氣飽和液，用以冷卻釀酵液者。麥糖汁既裝滿釀酵桶後，即加入純良健全之釀母，其加入之分量，均在千分之五六。如麥汁一石，則用釀母五六分左右，此釀母當先試其品質之優劣，然後擇其優者用之，否則恐損害全體之麥汁。釀母既經加入，即

遲其繁殖，遂起醱酵之作用。經一日半，即有細美之泡沫稍稍浮出液面，三四日後，泡沫增加，五六日間，泡沫廣覆液面，初為白色，至醱酵次第進行，遂帶褐色。其所以變色之故，在花土布含有一種樹脂質，為醱酵時所生之炭酸氣所分離，而混入泡沫中也。如見有褐色之泡沫發生，宜即注意除去之。此時若不除去，將來麥酒釀成，必常有一種不快之苦味。蓋樹脂質能為醱酵時所成之酒精所溶解混於麥酒中，致有苦味。如此醱酵進行，再過十三四日，泡沫次第沉降，麥汁之比重漸輕，此麥芽糖已盡變為酒精之質也。今將醱酵日進行之狀態，列表如下：

醱酵之日數	每日窖中所需之溫度	每日麥汁升降之溫度	每日波美氏檢糖器之度數	每日液面之狀態
一 日	攝氏 五度	攝氏四至五度	一四·七度	現出極細之泡沫
二 日	一·二五度	五·五度	一四·五度	泡沫微動不多
三 日	一·二五度	五 度	一四·二度	泡沫稍見增加
四 日	一·七五度	五 度	一三·四度	泡沫將上升
五 日	五 度	五·二五度	一二·六度	泡沫漸多
六 日	三·七五度	六·二五度	一二·〇度	泡沫加多而上升
七 日	二·〇五度	六·二五度	一一·一度	同 上
八 日	三·七五度	六·二五度	一〇·三度	泡沫將下沈
九 日	三 度	六·七五度	九·六度	泡沫稍見下沈

十九日	一·二五度	三度	六·三度	可裝入貯藏物
十八日	一·二五度	三·二五度	六·四度	同上
十七日	一·二五度	三·七五度	六·六度	同上
十六日	二·二五度	四·二五度	六·七度	同上
十五日	二·〇五度	四·二五度	七度	同上
十四日	二·〇五度	五度	七·四度	同上
十三日	二·〇五度	五·〇五度	七·八度	同上
十二日	一·七五度	五·〇五度	八·一度	同上
十一日	一·七五度	六·二五度	八·五度	泡沫全數下沈
十日	二·〇五度	六·〇五度	九·一度	泡沫漸漸下沈

用此底層醱法，窖中所需之溫度，隨每日之進行而有升降。麥汁醱之溫度，最盛時亦不過達六·七五度，不若尋常醱之有高溫度，即糖液之度數，每日以器檢定之，比重亦逐日遞減，第一日有十四度之麥糖液，即百分中有二十五六分之糖質，迨後減少，達其極端為檢糖器六·三度，即百分中尚有糖汁十一分，雖已變成酒精之性，然尚有餘剩之糖分，未曾變化也。但底層醱者，至此時為醱已止之徵，乃即移入小口之大圓桶中，稍攪動之，使底層之釀母混合，將此桶安放於寒冷之室中，該室之溫度，以兩度至七度為宜。於是麥酒又復徐徐醱，經十二至

十四時間，桶口現出細微之泡沫。更經十八至二十四時間，泡沫漸多，其色變褐與釀母一併溢出。此時當加純美之麥酒，以補其缺，務使液面與桶口相平。如是經七八日或十數日，泡沫再變爲白色。此時可用軟木塞緊塞其口，不使出氣，因後釀酵之作用尙未完全，炭酸氣又徐徐發生，而溶解於液中，再靜置八九日或十二三日，則可以完全此桶內之釀酵。而其勢極微弱者，當加以少量釀酵強盛之麥汁或糖汁，釀酵既畢，須深藏窖中約一閱月至三閱月後，方可以發賣。此釀酵已終之麥酒，在移於桶中窖藏之時，須投入少許之山毛式榛木片，因此兩樹之木質多孔，且又脆弱，張牽污濁之物使沉澱，而令麥酒清冽也。如用新鮮之木材，當先行沸煮三四點鐘，或用蒸氣熱之亦可。俟此木質中之可溶性物均爲熱水所溶解，乃取出以清水洗滌數次，而後入於釀酒之中，否則新鮮之木材，投入麥酒，反有害也。

(B) 上面釀酵法 麥酒用上面釀酵法者，其手續較簡，其所須之溫度亦較高，約在攝氏十度至十五度爲限，而以十二三度之熱溫爲最適當，起釀酵之作用亦甚迅速。因溫度一高，釀母之繁殖亦容易也。其加入釀母之分量，亦較底層釀酵者爲少。釀母既加入之後，約經十時至二十時間，漸見細微之白泡沫上浮液面，其後逐漸進行，泡沫增多，遂變褐色，須除去之。如是經三四日後，泡沫漸衰沉於器底，溫度亦徐徐低降，而不復上升，爲釀酵已止之徵。隨即移於桶中，務使液面與桶口相平，置於室中，而復行釀酵之手續。其室中溫度，在攝氏十七八度爲宜。餘法均與底層釀酵相同。然釀酵作用已完全後，亦當貯藏數月，方可發賣。

(二) 紹興酒之釀造法 紹興酒因品質之不同，而有種種區別，故又有花雕酒及他種名稱。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。其製法分爲三期：（一）米之調製時期，（二）蒸米糖化及醱酵時期，（三）榨取酒液及酒液殺菌貯藏時期。製造期中，蒸米之主要變化，即依酒麴之黴類之作用，使米之澱粉變爲糖類，又依酒釀中釀母作用，使糖類變爲酒精也。然酒麴酒釀中含有諸種微生物，不僅有黴類酵母，故其變化斷不能如斯單純，必伴有副醱酵生產他種化合物也。

（A）米之調製 有精白、浸漬、蒸熟三種作業，略述之如下：

（1）精白 精白之目的，在除去外部之胚膜、胚子，而留其胚乳也。胚膜、胚子，所含之蛋白質、脂肪，多有害酒之風味，故必除去之。造酒用米，必用水力或人力搗白，其搗去之糖分，約在一成左右。按米之脂肪、蛋白質，多存在於糠分中。脂肪、蛋白質，於釀造上不能過多，多則易生甘油而有損酒質也。故必搗成白米以除去之，白米中所存成分，多屬可溶性無窒素物，若粗米中之蛋白質約三分之二，粗纖維約三分之一，粗脂肪約二分之一，則皆混入於糠糞之內也。在以糯米愈白，則脂肪、蛋白質愈少，所成之酒亦愈佳。惟精白過度，至傷貴重之胚乳，於經濟有損也。

（2）浸漬 搗白既終，以米入風箱扇去其附着之糠糞，然後加入浸缸，以軟水或硬水浸之，每缸浸米約一石五斗至一石六斗，所加之水，使達米層表面上三斗至五斗爲度。浸漬時間，因米質及水溫而異。太過則米之成分溶解多，麴菌及酵母之生長不良；不及則蒸米時澱粉糊化不能滿足，故釀酒用米約需三十六時，酒釀用米約須二星期或三星期。浸漬之後，諸種成分稍溶於水中，微生物易於繁殖，故於蒸煮以前，必用米抽吸去漿水，再以清水洗滌二三次。其第二三次所濾下之漿水，於釀造上亦大有用也。浸水之溫度太高，則米易溶解，溶解多即浸出物亦多。

(3) 蒸熟 蒸熟之目的，在澱粉糊化，麴菌之被育良佳，酵來易起作用也。普通所用之蒸器爲甑，甑爲木製之大桶，底有孔，以棕製或毛髮所編之圓墊墊之。一缸之米，約以二甑盛之，置甑於釜上加熱，一時間即成飯矣。

(B) 蒸米糖化及釀酵 此期之原料配合分量，依製造者及地方而異，無一定之標準。普通配合之分量，以糯米一石八斗（一百七十餘斤），酒麴四斗（四十餘斤），酒釀五斗（七十餘斤），清水四桶（一百四十斤），及漿（浸漬白米之水）混合而成。其法先加清水於圓形之缸內（缸之直徑三尺二寸，深二尺五寸），後將米飯放落，以長柄攪攪拌之，後酒麴、漿水同時加入之。於是竭力攪拌，使有團塊勻散。氣候溫和時，不必另加防寒器具，否則覆以缸蓋，且缸外圍以麻袋草稾，暫時後，酵母營釀酵作用，溫度漸高，碳酸氣發散大盛，此時必需開繯，每日開繯之次數及時期，繯工因其經驗所得而決定之，開繯係專業，世專其利，造酒工人中，繯工之貨錢最高，開繯適當與否，酒之優劣係焉，故人皆重視之。嘗從旁視其所爲，繯工先以手探酒液之溫度，因其經驗所得，知溫度之高低，彼固以手代寒暖計也。後再辨其氣味，蓋檢定碳酸氣之發生量也。於是定攪拌之時刻。溫度高時，每日開繯七八次，溫度低時三四次，總不使溫度至三十六度以上，不然酵母之力，轉形衰弱也。第一日之溫度最高，故其釀酵最盛，開之次數，每日四五回。嗣後溫度漸低，攪拌之次數亦減。五六日後，酒液之溫度與室溫不相上下，斯時本釀酵可以告終，有濃諸瓦罈者，有貯諸缸中者，前日帶糟，後日缸養，其所以濃諸瓦罈者，因節省酒缸，可將此等酒缸使作別用也。缸養靜置釀酵室內，止加以蓋，使替後釀酵作用。帶糟之瓦罈上加以蓋，靜置於露天七八日後，全釀酵告終。爲分離酒粕計，應用榨法；爲脫離殘留之固形物計，應行澄清法。

(C) 榨取酒液及酒液殺菌貯藏 酒液榨取之時期，釀造家最宜注意，過早則酒之濾過困難，不易澄清；過遲則糟粕上浮，有害酒之香味，故普通以開榨完畢後，七八十日為最適之時也。榨取方法，先以膠置缸中，竭力攪拌，灌諸網袋，以竹筴縛其袋口，袋長三尺許，圓徑四寸，各網袋置酒醪後，疊積酒糟上，約一百數十個。因有重量之故，酒液由糟底之溝流入缸內，初時含多量之酵母及澱粉，稍帶濁濁，須停頓數日，取其澄清之液，濁濁者再行壓榨，迨初酒流出，其流下之量，漸成液體亦漸清，故以榨蓋置網袋上面，遞如枕木，又插榨幹之一端於榨柱上，以榨之實柱與榨鏢互相銜接，鏢上遞加榨石，依槓杆之作用，在使之歷十數小時榨液不流出為止。翌晨將袋中糟粕倒出，再灌酒醪可也。榨出酒液後，必靜置數日，使浮游物大半沈澱，再移置於澄清缸中。斯時酵母之一部，似已失去生活力，然尚能分解酒中糖分，以營後發酵作用，改良酒之品質，故停頓數月，加熱澄清液，所有沈澱傾入於醪缸中，再行壓榨，酒糟以除去之。新酒中尚有無數生物，前者酵母之勢力獨盛，故其餘之微生物，皆被制服，發酵告終，酵母之勢力日衰，於是潛居之無數營腐敗之微生物，暫顯其作用，故欲將酒液久於貯藏，不可不殺菌。殺菌之法，將新酒置諸釜中，上復以蓋，徐徐加熱，至攝氏五六十度，酒中之蛋白質，凝固上浮，以竹篩除去之，一俟沸騰，立即灌諸鏢內，鏢中含有腐敗菌，故必預先殺菌，且以清潔之布，揩去水分，鏢口包以竹筴，封以泥土，曬諸日中，乾燥後即可堆存室內。數月或數年因後熟作用之遂行，酒質日漸改良，發生溫雅可愛之芳味，淡黃明澈之色澤，可供販賣。

(三) 高粱酒之釀造法 高粱酒之釀造，乃以糯高粱為主要之原料。所謂燒酒、燒酎、火酒等，均為高粱酒之別稱。其種類亦多，如汾酒、路酒，均其中之重要者。高粱酒雖為糯高粱蒸溜而成，有時亦有用他種穀類者。所製用具

凡三，卽糟瓶，錫瓶，太壺是。製法以酒粕攪糖，混合入糟瓶中加熱之。每瓶溶糟粕四十餘斤，瓶底有孔，有竹編夫篋連接，蒸氣之面積增大，蒸氣由釜上昇，通過糟粕，能合酒精揮發，一遇盛水錫瓶，卽冷卻凝縮，溜入太壺內。每糟粕一甌，能製出燒酒十餘斤，其初溜出者，富於酒精，然不免有水與其他揮發物之混合也。酒粕從白綢袋中倒出時，宜在竹篩上又碎，於瓦缸中踏實，約一二星期後，卽可蒸溜。亦有踏入後固封數閱月而後蒸溜者。所得酒量，後勝於前，惟工作稍費耳。燒酒之優劣，因酒精含有量之多少，及其含有成分而異。酒精之多少，因溫度之高低而異，溫度過高，則酒精量減少。故錫瓶內之水，宜更換一二次，以減低其溫度。強烈之高梁酒，含酒精達百分之四十五。以遠年之品爲可貴。其盛於甌中而埋在地下二三年者，則味尤芳烈。

(四) 葡萄酒之釀造法 葡萄酒者，西人視爲酒品中之第一佳釀，以其最有益於衛生也，較之麥酒更爲暢銷。考今日世界之上，製造葡萄酒之最盛者，莫如法國，而栽種葡萄之方法與收穫，出產之豐富亦以法國爲最著名。其葡萄既佳，製造又精，所以釀出之酒爲全球所賞用。其全國之地共有八十餘縣，而製造斯業者，多至七十餘縣，至葡萄之種植，幾遍地皆是，亦可語盛矣。其他各國之製造者，若德意志、意大利、葡萄牙等國，釀造亦佳，出產亦富，卽日本近數年來亦能稍稍釀造，惟因急於出售，不善窖藏，且其利心過重，常攙和種種之藥品變製其味，或以新釀充作陳貨，爲魚目混珠之法。考葡萄酒，固屬衛生必需之物，然攙和以藥品，則不惟無益於衛生，而反爲有害。設貿然沾飲，其患可勝言哉。此法人之所以痛論而深戒之也。至於吾國，墨守成法，不加講求，且亦絕無製造之廠，卽有葡萄之產出，亦不過作果品之一種以充一時之雜食已耳。但製成之酒，國人雖不喜，苟能實力仿造，以運銷西國，亦未始非挽

回利權之一端也。茲故舉而論之，以資有心實業者之研究耳。夫葡萄酒之製造，不若麥酒之複雜，且亦不必藉釀母之作用，乃僅僅壓榨以取葡萄之汁液，使其自然釀成之也。其製似較簡便，惟於鑒別果實之生熟，檢定液汁糖分之多少，酸味成分之有無，與夫酒液保存之手續，甚為一大難事，苟非熟練與注意之，則不為功。茲將法國釀造之法，分別述之如下：

(A) 葡萄採收法 葡萄酒之優劣，雖關於釀造法之巧拙，然於原料之精美粗惡，亦關係甚大。最宜注意者，即在採釀葡萄之期，須檢查果實是否十分成熟，故檢查其適當之時期，務在熟練不可忽也。倘果實之漿未充足，而帶生酸者，以之釀酒，則品質難期純美，風味亦致減色。蓋因葡萄糖分未成熟故也。法國最有名之產地，有人民多結成團體，訂定規約，聘請熟練者鑒定之，然後從事採收，至採摘葡萄之時日，亦因氣候之寒暖風雨之調和與否而有遲早。倘兩日中採收者，不免積有水分，液汁遂為稀薄，此不宜採收也。或見天將霖雨，而果實尚未十分成熟，亦不可遽行採收，須俟果實全熟，而擇晴和之日，待朝露已晞，從事採摘，至日入而止。採時須將成熟者與未成熟分別處置，不可混雜，此最要事也。至於鑒定之法，視葡萄各果之梗，稍稍變赤，皮稍生皺，食之甘，而無十分之酸味者，即為已適當之時期。若欲釀造白葡萄酒者，其採收之期，較造赤葡萄酒者須遲八九日，或十二三日，且宜選其十分全熟者製之為要。法國巴黎製造最有名之白葡萄酒，其採摘葡萄之時，並非將其全穗一次摘下，乃逐果檢視，選其成熟者而後採之。如是純粹之原料，又加以精良之製造法，是以所釀出之葡萄酒之品質，殊甚良好。惟其能如此精益求精，不惜工本，所以能如今日之馳名世界也。

(B) 赤葡萄酒之釀造法 葡萄既已採收，須打爛製成糜漿，最簡便者用類似打穀臺之器載葡萄於其上，以足踏爛之。其漿液及皮，皆從器之空隙落入接受器中，僅果梗遺留臺上耳。近來此法不大重用，多將果實粒粒摘下，入大缸中，以棒打濫將漿液與果皮混合，速入釀造桶而使發酵焉。釀造桶之容積，雖無定限，然宜大而不宜小。其構造之形狀上，上小而底大，近底之邊，開有一孔，接以屈曲向下之嘴，有螺旋可以自由開閉，孔中張以竹網，或金屬類編成之網，用以阻留皮核精粕。蓋之上亦鑿一小孔，插入玻璃管之上端，須彎曲，管口嵌入小杯內，杯中盛水，則桶內發酵，自始至終，其碳酸氣是否發生，可聽靜水中有無弗弗之聲而知之。如此裝置，並可藉以防液汁之溢出，阻外氣之浸入，亦有不用覆蓋，任其開放發酵者，然桶中亦須置一浮蓋，令釀造之液，可以漲縮自如，上下無阻，然開放發酵者，究不如固封為優。蓋以漿液曝於空氣中，常因以發生有害之微菌，而損品質，故近今亦罕用之。其用固封之桶發酵者，裝入八分已足。裝入既畢，宜置黑暗之室中。此室之溫度，以攝氏二十一度至二十四度為適。當經十二時至二十四時間，其漿液必漸漸發酵，因碳酸氣體達蓋上之水器，而作弗弗之聲，有進出之勢。倘或逾此時期，尙未釀酵者，須收少量之液汁，以溫熱之，仍入原桶，使其溫度較高，促其釀酵之作用，但此亦罕有之事也。至釀酵進行之時間，因季節有寒暖之不同。釀酵之大小，稍有差誤。大約自一星期至兩星期可以終止，然亦有達三星期者。釀酵既止，桶中絕無響聲，隨開其底邊嘴上之活塞，而接連以橡皮管，使新釀之酒液流出，移換於別桶。如此裝置，酒液不受外氣之變化，即香氣亦不消散也。其新酒流出之際，果皮與精粕，悉為竹網阻留，遺存桶中，當即取出壓榨其所餘之酒液。榨出者可與前液混合。其精粕中可再加以微溫水少許，入桶中再使其發酵，尙可得下等葡萄酒。若將此精粕

再蒸溜之，又可製得白蘭地酒，則又增一層之利益也。至裝葡萄酒之器，以新者爲貴，不可再三用之，以其於酒之風味有至大之關係也。（此桶用過數次後，其內邊發生酒石酸與果酸等爲木質所吸收，此酸有害酒味。）桶之大小，以能容一石四五斗者爲宜。其構造之形式，兩端狹小，腹部膨大，宜於橫臥放置，最忌直立。桶之中央頂端，鑿一小孔，以入酒液，卽由醱酵桶已終之新釀液，用橡皮管通於頂端之小孔流入者也。酒液裝滿桶中，有孔處須空虛，乃以樹葉蔽於孔外，更將細砂裝入布袋，壓置葉上，至桶中液汁起後醱酵之作用，卽見氣泡沿樹葉之周圍溢出。此時室中溫度較尋常天氣須稍高三四度，或不加高其溫度，亦能起醱酵作用。此後經二十日左右，醱酵告終，氣泡亦不復出，遂用木塞，緊塞此孔，須時時檢視，若見酒量減少，則更以酒注入，經滿後仍緊塞之。如是置於尋常溫度中，經五六閱月後，卽可以飲矣。若桶中酒量減少，不以酒注滿之，則無酒空隙之部分，往往生微菌而使酒質腐敗也。

（C）白葡萄酒之釀造法 白葡萄酒之釀造，較爲精細，所採摘之葡萄，須擇其個個全熟者用之。且榨取糜漿時，果皮盡須除去，不可稍有混雜，祇將其濾盡之液汁注入桶內，此桶非前之醱酵桶，卽以盛新釀葡萄酒之桶也。此桶之構造，亦如前所述之兩端狹小而腹部膨大者。此桶須預先用硫黃燻過，以絕滅黴菌之種子，而希冀酒之不腐。葡萄酒汁盛入之後，桶亦須橫臥，孔之周圍亦須充滿液汁，勿留空隙，裝入既畢，卽以樹葉蔽於孔外，亦用砂袋壓置葉上，桶中漿液徐徐醱酵，泡沫由孔中迸出。如見泡沫外溢，宜隨時拭淨。但此醱酵，務須遲緩，不可用高強急速之法，致損及釀成酒類之品質。如是約經一閱月後左右，醱酵可以終止。然須靜置七八十日，時時檢視，見酒液減少，卽須隨時加滿，而後可以用木塞緊塞該孔。此後尙宜留意，勿使酒液或盈或絀。此釀造白葡萄酒，與釀造赤葡萄酒之

微有異同處也。凡欲製純良之白葡萄酒，慎勿雜以他種物質，反有害其佳味。倘因雨水過多，或採收較早，因之糖分酒精皆缺少而酸味獨多者，則須施以加醇法。此法有加糖與加酒精兩種：加糖者，宜在葡萄打爛之後，醱酵未起之前，先取液汁少許，加入適量之糖，使其溶解，全數注入桶中，以棒攪和之。但加糖之分量，亦無一定，當視漿液之濃淡而定。加入分量之多寡，凡成熟之葡萄，在氣候順適之時，採收而製成漿液者，其酸味與葡萄糖爲一與二十九之比例，平均計之，每百分中含有七八分之糖液。若因風雨之害，或未成熟而先期採收者，則糖分必大減少，釀成之酒味必不佳。故當製漿液之時，須用檢糖器測定之法，先取檢糖器插入成熟最良之葡萄液中，視其在何度數，然後檢查缺少糖分之葡萄液，如較前缺少糖分幾何，此檢糖器即降低幾度幾分，可用良好之糖化液加之，以補其缺。至檢糖器之度數，與前試相等爲度。然此亦須熟練者也。但使加糖之葡萄漿液醱酵時，其所需之時間，往往較長於尋常未加糖者，此亦不可不知也。至加入酒精，最爲簡單，於釀成後用波美氏檢酒器檢之，應缺少若干成分，即加入酒精，以補其不足。惟此加入之酒精，須用葡萄皮所製出者，否則恐損失香味，而變其性質也。

(五) 香賓酒之釀造法 香賓酒係溶有碳酸氣之果酒也，其原料以葡萄酒爲主。釀造之法，乃取其有芳香良質之白葡萄酒，或蘋果之果汁，添加酒精，使營醱酵。然後取其上澄液，加以糖蜜，以強固之瓶盛入而密閉之，使行餘醱酵，然後瓶內所生之碳酸氣（即泡）遂溶解於酒中，蓋與製麥酒時同。於是將瓶顛倒置之，使其沈澱物悉聚於瓶之頸部，將木塞拔出，除去沉澱，添加醴酒（又名香酒）仍將木塞塞緊，以鐵絲結瓶口，至少需貯藏一年以上，然後可售。

(六) 蘋果酒之釀造法 取佳良全熟之蘋果，放置於空氣流通處十日，至將腐敗之際，發出一種佳良之香氣，可入石臼中搗爛，其有爛點處須挖去之。善良者，搗爛後，裝入布袋中，入壓榨器榨取其液汁。將此汁注入釀桶務滿，密塞其孔。貯藏翌春，將其澄清液汁移於他桶中，添加適量之砂糖，並加已釀成之蘋果酒精少許，善為攪拌，更密蓋之，靜置三四月後，可供飲料。又法將蘋果濾汁，入釀造桶中，先使發酵，此發酵室之溫度，較尋常之天氣熱溫須稍低，能使一時不即發酵者為良。初次發酵之液汁，發酵已終後，移於第二桶中，靜置一月後，將其澄清者再移注於第三桶，其發酵時所生之沉澱渣滓，須入粗布所製之袋中，令其自然濾過，可得透明之酒。如此製法，氣味甚為爽快，亦可永久貯藏，不致變其性質也。此酒既釀成後，有欲於裝瓶時加以種種香品者，既加入適量之香品後，又須加少許之糖液，並酒石酸及重碳酸曹達（俗稱小蘇打）之細末少許，速蓋其軟木塞而搖和之，以銅絲緊束其瓶口，橫置兩星期左右，可以飲用，或發賣焉。

(七) 櫻桃酒之釀造法 取全熟之櫻桃，去柄，榨出其液汁，每一加倫之液汁（一加倫之容量合中國六升一合四勺），加純良之白糖二磅，善為攪拌，務盡溶解，入適宜之釀桶中，密閉靜置三四月後，將其澄清者，裝入瓶中貯藏，再一月後可以飲矣。

(八) 小梅酒之釀造法 搗爛小梅全熟者十磅，加水一加倫半，入鐵鍋煎沸，榨出其液汁，加入砂糖成適宜之甘味，使在釀造桶中發酵，約二三星期後，待發酵完全，去其沈澱物，將澄清液移入玻璃罈中，更混入上好之白蘭地酒少許，攪和貯藏之可也。

(九) 覆盆子酒之釀造法 採取全熟之覆盆子，注入沸湯，稍停，盡力壓榨之。取其液汁，放置二三日，將其澄清之液汁，移於適宜之器中。每一加倫之液汁，加砂糖一磅，至盡溶解後，貯藏地窖中，經過六閱月以後，方可飲用。又法取古司白里 (Gooseberry) 與覆盆子之液汁各半混合之，每一加倫中加白糖一磅，使在酸酵桶內酸酵，酸酵畢後，取其澄清液移入他桶中。每一加倫中，加上等之白蘭地酒一磅，靜置於地窖中六七月，然後裝入玻璃瓶以貯藏之。

(十) 雪梨酒之釀造法 取佳良成熟之梨，榨取其汁，入於罈中，加上好之白糖適量，密閉靜置三四月後，取其澄清者加酒石英少許，攪拌之，再置一二閱月，取出裝瓶，或藏或賣均可。

(十一) 生薑酒之釀造法 上白糖二十磅，清水十二加倫，混和煮沸之使成糖漿。另將白色生薑汁一磅煮熟，再加檸檬皮五兩，水一磅煮熟，榨取其汁，與前者混和，加少量之釀母及乾葡萄四磅，入適宜之釀造桶中，約放置七八星期，酸酵可以告終。取其澄清之液移入他桶，加酒石英一磅及接骨木果之榨汁二加倫，固封於桶中，貯置六七月後，可供飲料。

(十二) 甘橙酒之釀造法 以砂糖四十磅，於清水十三加倫中，煮沸半時許，成爲糖漿，取出放冷至華氏八十五度時，另以甘橙八五枚所榨出之液汁與橙皮混和，共入糖漿中。此混合物置入釀造桶後，須層層攪拌之，放置三四日後，密封其孔，貯藏地窖中六閱月至酸酵全終，去其渣滓，將澄清液移裝於玻璃瓶貯藏焉。

(十三) 梨香檳酒之釀造法 選成熟之梨，去其外皮，壓榨其果肉，濾取其漿液，置於桶中，入溫暖之所，三四

日後，始可釀醉。此際須注意除去其泡沫，至釀醉終止，泡沫不再發生，乃將此液移於大桶中密蓋之，更靜置於地窖中四五十日，然後取出裝瓶。裝入瓶後，密塞其口，再用鐵絲緊紮之，倒置於靜處二星期，可以飲用。此梨酒最似香檳酒，甚為適口，若能久藏之，其味更佳。

(十四) 番茄酒之釀造法 法將全熟新鮮之番茄壓榨取汁，用布濾過，加若干之砂糖（須純良者為妙），而為適宜之甘味，入大玻璃瓶中，或瓷製器具亦可，用塞塞之。塞之中間鑿一小孔，使釀醉之際，能滲出浮渣。至釀醉終止，則成澄清之液，貯藏於玻璃瓶中，或再加食鹽少許，以增其香味，且可使其格外清冽，然後用密塞塞緊瓶口，勿使洩氣，能久遠貯藏之。其香味殊為爽快，飲之亦甚適口，是亦酒類中之上品也。

(十五) 菊酒之釀造法 以黃菊曬乾，用甕盛酒一斗，菊頭二兩，以生絹袋懸於酒面上，約離一指許密封甕口，經宿去花袋，則其酒有菊香。甘菊曬乾為末，每糯米一斗，入末五兩，蒸熟，攪拌如常造酒法，加麴釀亦佳。

(十六) 五茄皮酒之釀造法 上等高粱燒酒一斤，五茄皮（切片）二三錢，浸入酒內，約經十日，酒色變黃，即可供飲。

(十七) 玫瑰燒酒之釀造法 上等高粱燒酒一斤，乾玫瑰花十朵，冷糖或上白糖十兩，混合浸之瓶或鉢中，攪拌之，歷五分鐘，乃密閉口，置之約二十餘日後，取出飲之，味勝市上者數倍，如欲多置，可以上數量推之。

(十八) 屠蘇酒之釀造法 為吾國舊時正月元旦所飲之酒，其方用大黃一錢，桔梗（去節），川椒（去核），各一錢五分，炒白朮桂心，各一錢八分，烏頭（去皮，包），六分，吳茱萸一錢二分，防風一兩。共切片，置酒內煎四五沸，

舉家飲之，謂可以辟疫，或云此華陀方也。又法，用赤木桂心七分，防風一兩，荻契五錢，蜀椒、桔梗、大黃，各五錢七分，烏頭二錢五分，赤小豆十四粒，製法俱同上方。

(十九)魏國公紅顏酒之釀造法 蓮子去心、松子仁、胡桃肉、白果仁、龍眼肉等分，浸燒酒。

第三節 酒之輸出輸入

吾人日用所需之酒，除國內各廠供給者外，又有仰給於海外者。洋酒輸入，於光緒十三年，始列關冊；初僅數十萬兩，專供旅華外人之用。至光緒二十五年，達一百餘萬兩，自後漸增，至近年幾及五百萬兩以上，較光緒十三年增至三十倍有奇。而國產之酒，近亦有輸出國外者。民國元年，僅爲八十餘萬兩，嗣後雖稍有增加，然近年來，而輸出量反日見減少也。

進口洋酒，種類甚夥，如香賓酒、葡萄酒、威末酒、啤酒、白蘭地酒、甜酒是也。香賓酒，民國十七年進口價值三二一·五二七兩，來自法、英、內以法國爲最多。香賓酒，卽汽酒之一種。係用上等白葡萄酒加蔗糖製成，含酒精百分之七至十二，但他種葡萄酒，亦有標名香賓者。市上所見，以拍密羅、毛姆、老恩、老達、馬鐵槍同等牌號爲最多。其他汽酒，有阿思梯及扒根藤等種。阿思梯，上海市場，俗稱司破門，係意大利之特產。紅白葡萄酒，布而得葡萄酒，甜酒概係用葡萄釀成，性質相仿，所含之酒精，亦大約相同。紅葡萄酒，係釀造時，未去果皮，致帶有果皮浸出之色素。白葡萄酒，則製造時，除去果皮而後釀成者也。民國十七年進口紅白葡萄酒，共值四二九·〇四五兩，市上所見，紅葡萄酒

以意大利草殼、生求令等牌號爲最多。白葡萄酒，以法國色登納，等札雷夫牌四爲最多。布而得葡萄酒，係以甘味較強之葡萄釀成，葡萄牙所產最著名。民國十七年進口價值一三九，〇三一兩，來自英法等國，市上所見以亨子湯灣，亨子福而利取等牌號居多。甜酒包含馬得拉、馬拉牙、舍利等甘味之葡萄酒，民國十七年進口價值八七，一六九兩，來自法、英、意等國，威末酒、白酒、金雞納酒，均屬藥酒，民國十七年進口價值一七一，〇三四兩，來自意、法、日本清酒，爲用米釀造之酒，內含酒精百分之七以至十七，以百分之十三者居多。輸入吾國大都供日僑之用，民國十七年進口價值一，五二一，八四七兩，概來自日本。啤酒、濃啤酒、黑啤酒、黑苦酒、蘋果汁酒、梨汁酒及他種果汁酒，民國十七年進口共值一，一四九，五四二兩，內日本來者佔百分之五十九，德荷來者佔百分之二十六，餘由英、非、意、法、比、丹、美等處來。啤酒或稱麥酒，以其用麥芽及霍希花等釀造而成，約含酒精百分之三至四。歐戰前，多來自德國，歐戰時，日商乘機推廣銷路，日貨大佔勢力。國產品如北平之雙合盛啤酒、無錫之惠泉啤酒等，莫不苦日貨太陽牌櫻花牌之壓迫。濃啤酒係由較深色之麥芽及霍希花製成，所含酒精亦較多。黑啤酒則所用者爲焦麥芽，故色黑而味苦。黑苦酒與黑啤酒相仿，不過含酒精之成分較高耳。黑啤酒，上海市場，譯音爲巴德酒，其通銷者除色波羅屬日貨外，餘多爲英德貨。蘋果汁酒、梨汁酒及其他各種菓汁酒，則英美貨居多。白蘭地酒、高月白蘭地酒、畏士忌酒、杜松燒酒、糖酒及其他燒酒，均爲含高度酒精而性質強烈之飲料。白蘭地酒 (brandy) 爲果汁或紅白葡萄汁酒蒸製而成，含酒精百分之四十七至五十四。高月白蘭地酒爲白蘭地之最佳者，其所用原料，大都係精選白葡萄汁酒製成。民國十七年進口共值一，三四七，二三五兩，由英法兩國來者居多，市上所見，以五星金葉、三星海內斯、三

星麥退爾、及三星金葉等牌為多。國產品有煙台張裕公司出品，銷路頗佳。畏士忌酒或譯灰司克，亦稱英國燒酒，為大麥、燕麥、玉蜀黍、或其他種雜糧蒸製而成，含酒精百分之五十五至六十七。民國十七年進口價值一、四四七，一九〇兩，亦由英法兩國來者居多。市上通銷者為常尼華克、常海、黑與白、哈味等牌。杜松燒酒一名荷蘭酒，為由普通之雜糧製酒，另加杜松子或其他香料而成者，含酒精百分之五十一至五十二。民國十七年進口價值三三四，七三五兩，亦由英法輸入者居多。市上通銷者為戈登四羅、戈登達蘭等牌。糖酒又稱蔗酒，為糖漿蒸製而成，其佳者，係用甘蔗汁為原料。故雖名為糖酒，而所含酒精之成分甚高，約百分之五十以至七十。西印度羣島所產最佳。民國十七年進口價值八一，四〇九兩。另有一種工業用糖酒，捲煙廠用為製煙之香料。民國十七年進口價值一一五，五八七兩，多來自美國。其他燒酒，包含阿克維酒、倭得略酒、撲恩奇酒等。民國十七年進口價值一〇，二七六兩。倭得略酒，原為蘇俄特產之一種無色透明酒，性質與杜松燒酒相仿，從前進口甚多，俄亂以來，輸入已少。此外甜酒，及他種酒輸入最少，故從略。茲將其輸出輸入之價值，列表如下：（廿二年後，以元為單位。）

年	次	輸	出	（兩）	輸	入	（兩）	入	超
民國	元	年		八四五、三二五		三、二五二、一一〇		二、四〇六、七八五	
民國	二	年		八四五、三二五		三、一〇三、三五六		二、二五八、〇三一	
民國	三	年		八五六、四三六		二、九四三、六九七		二、〇八七、二六一	
民國	四	年		一、一四四、〇三四		二、九四三、六三八		一、八〇一、九〇四	
民國	五	年		一、一三一、八七二		三、〇九二、一一一		一、九六〇、二三九	

民國二十三年	一、〇六四、九八一	三、二一八、六五一	二、一五三、六七〇
民國二十二年	六四二、一五二	六、八九七、六五八	六、二五五、五〇六
民國二十一年	六七二、五六七	六、八七二、六五七	六、二〇〇、〇九〇
民國二十年	六五二、二五七	六、七八九、五四六	六、一三七、二八九
民國十九年	六六六、五〇六	六、四〇四、三九六	五、七三七、八九〇
民國十八年	八六六、一〇三	五、二八一、八九〇	四、四一五、七八七
民國十七年	八四二、九〇四	八、一七八、一一一	七、三三五、二〇三
民國十六年	九九八、四一五	五、五六〇、七四四	四、五六二、三二九
民國十五年	一、〇一五、三二一	六、〇六一、一三一	五、〇四五、八一二
民國十四年	一、〇七七、九六二	四、八八一、五一四	三、八七三、五五二
民國十三年	一、二三九、七五〇	五、二〇八、四一九	三、九六八、六六九
民國十二年	一、一五五、二二〇	五、三九九、八六一	四、二四四、六四一
民國十一年	一、〇二五、一三六	四、八〇四、九五二	三、七七九、八二五
民國十年	一、二八七、二六〇	六、三一九、一九五	五、〇三一、九三五
民國九年	一、四六四、四二六	四、九七五、九四四	三、五一一、五一八
民國八年	一、二三八、〇六一	四、二二五、五九一	二、九七七、五三〇
民國七年	一、〇八四、二一五	四、〇〇二、四五二	二、九二二、二三七
民國六年	一、一七八、七二七	二、八六一、九三二	一、七八三、二〇五

民國二十四年	一、〇一三、〇九六	二、九六五、一〇八	一、九五二、〇一二
民國二十五年	一、一二九、一五二	一、六〇三、一二二	四七三、九六〇

由上表而觀，輸入洋酒，增加之速，至為可驚，而輸出之酒，且逐漸減少。啤酒以輸往新加坡、香港、荷屬東印度為最多，日本次之。燒酒以輸往日本，俄屬太平洋各口為最多，新加坡及其他各國次之。藥酒以輸往香港、新加坡、暹羅為最多，日本、印度及荷屬東印度次之。惟輸出之數量俱微，此因吾國釀酒業之不發達，甚望國人注意及之。

第四節 釀酒廠

吾國之釀造物可分酒類、醬油、醋、紅麴、酒精五種。此等釀造物，雖到處有之，惟多設備簡陋，方法陳舊，向未能完全脫離家庭工業性質。黃酒、醬油及醋，多由醬園自製自銷，但黃酒之由槽坊釀造者，除託醬園代銷外，則皆批與酒行。如江蘇所產黃酒、醬油及醋，大都僅足供各該縣消費，其能有剩餘額運銷縣外或省外者，為數極微，有之惟白酒而已。江北所產白酒，除供該縣消費外，大都集中泰縣之海安，海安有酒棧十一家，其性質是代客賣買，但實際上在賣買暢旺時，則酒棧立於居間地位，從中介紹成交。若清淡之候，當由酒棧自行收買，囤積出售。其法先由槽坊釀酒送棧，與棧接洽價格，一面收酒存棧，或停泊船中，侍買客臨門，從事介紹，率買客看樣嘗酒，合意者再與買客洽價。如與賣客定價相似，乃招買賣兩方對面正式洽價，由賣方開價，買方還價，成交後酒棧當面取酒過瓶。海安賣酒，以海瓶為量酒之標準器，狀如瓶而以錫製，瓶上有提手，每瓶重為五斤，合漕秤一百十兩。然後裝入酒罈內。海安酒罈，大

小不齊。大者每罇可貯酒三百五十斤，合漕秤七千九百廿兩，小者可貯酒百斤，合漕秤二千二百兩。酒既解畢，乃行結帳。至新法釀酒，在光緒年間，始有大規模之經營，為烟台張裕釀酒公司，上海崑崙釀酒公司，及上海啤酒公司等，俱於是時先後成立。近國內釀酒發達之地，除上海、烟台外，而以東三省為最盛。茲將國內著名之釀酒廠，列表如下：

廠名	廠址	成立年限	資本(千元)	種類
上海啤酒公司	上海	光緒二十三年	三〇〇	啤酒
崑崙釀酒公司	上海	光緒二十四年	二〇〇	燒酒
中國釀酒公司	上海	民國十三年	二〇〇	燒酒
The Union Brewery, A. G.	上海	宣統二年	四〇〇	啤酒
大和造酒廠	上海	民國十三年	一五	燒酒
灘屋造酒廠	上海	民國十七年	一〇	燒酒
惠泉啤酒廠	無錫	民國九年	一〇〇	啤酒
康成造酒廠	漢口	民國四年	一〇〇	燒酒
協康汾酒廠	漢口	未詳	二〇〇	高粱酒
勝紹造酒公司	濟南	未詳	一〇〇	燒酒
張裕釀酒公司	烟台	光緒二十一年	三、〇〇〇	葡萄酒
禮泉啤酒公司	烟台	民國九年	二〇〇	啤酒
大日本麥酒株式會社青島工廠	青島	光緒二十九年	三、〇〇〇	啤酒

雙合盛汽水啤酒工廠	北	平	民國五年	三〇〇	啤酒
玉泉山啤酒汽水公司	北	平	未詳	五〇〇	啤酒
星牌啤酒公司	天	津	未詳	一〇〇	啤酒
華豐啤酒公司	天	津	未詳	一〇〇	啤酒
北洋三星公司	天	津	未詳	一〇〇	葡萄酒
八王寺啤酒汽水公司	瀋	陽	未詳	三〇〇	啤酒
惠通造酒公司	龍	江	民國元年	二〇〇	燒酒
元泰造酒公司	龍	江	民國三年	一〇〇	燒酒
滿洲清酒株式會社	大	連	民國八年	一、〇〇〇	日本酒
雙興泉燒鍋	大	連	民國六年	一〇〇	燒酒
榮茂海燒酒工場	鞍	山	民國六年	一〇〇	高粱酒
隆昇海燒鍋製酒工場	加	茂	民國十三年	一〇〇	高粱酒
興茂海燒鍋	遼	陽	民國七年	一〇〇	高粱酒
德昌公司	四	平	民國十二年	一五〇	高粱酒
大松號酒造部	撫	順	民國九年	三〇〇	清酒
洪發源	長	春	民國五年	二〇〇	燒酒
淺野釀造場	公	主	民國三年	二〇〇	清酒
東茂麥油坊	公	主	民國二年	一〇〇	燒酒

巴勃夫兄弟商會	離富拉	光緒三十年	一〇〇	啤
特姆士斯該	博克圖	宣統元年	一〇〇	啤
巴勃夫兄弟商會	滿洲里	未詳	五〇	啤
哈爾濱泰酒會社	哈爾濱	光緒二十六年	一〇〇	啤
昭和酒精公司	哈爾濱	未詳	未詳	火酒酒精
尼奇丁酒廠	哈爾濱	未詳	未詳	火酒酒精
中東啤酒公司	一面坡	光緒三十年	一五〇	啤
五洲啤酒汽水公司	八區	民國三年	一〇〇	啤
東三省啤酒廠	哈爾濱	民國三年	二五〇	啤
馬起夫及其他東清 鐵道沿線之三工場	綏芬河	未詳	一〇〇	啤
晉裕汾酒公司	汾陽	民國十年	三〇	汾
新記益華釀酒廠	清源	民國十年	四五	燒
中國酒精製造公司	浦東	民國二十三年	一、五〇〇	酒
濟豐酒廠	南京	民國十年	五〇	燒
華豐裕酒廠	南京	民國三年	二五	汾
廣州啤酒廠	廣州	民國十二年	三〇	啤
廣州酒精廠	廣州	未詳	一〇〇	酒
廣西酒精廠	柳州	民國十六年	三七五	酒精

第二十六章 製茶業

第一節 製茶業概況

茶在吾國有久遠之歷史，其名稱屢經變易，如檟、葭、茶、荈、蔎、畢盧、苦菜是也。檟據爾雅，苦菜也，一名荈，一名茗，早取爲荈，晚取爲茗。葭據揚雄方言謂蜀西南人之方言也，茗則爾雅茶經以謂晚取之茶。茶爲中唐時使用之名辭，至今始統名爲茶。荈、蔎、茶也，蔎、晚茶也，與茗同義。苦茶之稱，西蜀人多使用之。畢盧與茗同義，廣東地方多用此名也。

吾國茶之起源，有謂遠在神農時代，有謂濫觴於周，有謂始於六朝，而盛於唐宋，議論紛紛，莫衷一是。顧茶爲野生植物，產於吾國，遠在上古，似不難推測而知。如神農本草經云，茶味苦，飲之使人益思，少臥，輕身，明目。周官職中，有茶掌，晏子春秋晏嬰相齊景公時，食脫米之飯，炙三戈五卵茗菜。是周代以前，不僅明功用，供喪祭，在上社會中，視爲日常之飲料矣。秦漢以來，飲用更盛，前漢宣帝時代之學者王褒，僮約文中炮斃烹茶，武陽買茶之語，更知當時茶葉已入於交易時代矣。而漢之司馬相如與揚雄輩，茶飲更爲重視。唐陸羽茶經所述茶之產地，則西自雲南、四川，沿長江一帶，以迄於江浙、皖、贛等處，生產之廣，亦可概見。且自唐迄明，茶馬交易，凡千餘年，吾國對外貿易，固由此開其端。即漢族文明之傳播，領土之擴大，亦與茶有密切之關係焉。

考皖西產茶地域，在唐宋時，爲屬淮南茶區。圖書集成茶部彙考，宋於淮南、蘄黃、舒、廬、光、壽六州置十三山場，六州採茶之民皆隸焉。徽六名茶，自昔馳名，品質之佳，夙多賞鑒。實則六安之名，始自宋代以後，因宋於六安置軍故也。宋代以前，地屬壽州，本區名產，霍山爲著，所謂壽州、霍山之黃芽是也。宋代置軍，霍併於六，六安之名自此獨顯。霍山之名，遂被掩蔽。六霍地勢，高而多山，雲霧瀰漫，靈秀所鍾，產品特異。朱明以後，特列貢品，未曾分設霍山之前，每年由六進貢二百袋。宏治七年，分立霍山縣，產茶之地，多屬霍山。於是每年六貢二十五袋，霍貢一百七十五袋，共二百袋。每袋一斤十二兩。每年限穀雨後十日起解，由州縣官敬謹鈐封，恭繕貢本，專委進奉，名貴可知。據唐國史補載，常魯公使西番，烹茶帳中，贊普問曰：此爲何物？魯公曰：滌煩療渴，所謂茶也。贊普曰：我亦有此，遂命出之以指曰：此壽州者，此舒州者，此顧渚者，此蘄門者，此昌明者，此邁湖者。所謂壽州、舒州者，卽本區產也，不但品列名貴，運銷早亦極遠。又據茶譜通考載，東川之獸目，綿州之松嶺，雅州之露芽，南康之雲居，饒池之仙芝，霍山之黃芽，蘄黃之團黃，臨江之玉津，蜀州之雀舌，烏嘴，潭州之獨行靈草，彭州之仙崖石花，袁州之金片綠英，建安之青鳳髓，岳州之黃翎毛，岳陽之含膏冷，劍南之綠昌明，此皆唐、宋時之產茶地及名也。此之所謂產地與名者，自與一般所稱之產地與名稱迥異。又據考槃餘事茶品載，虎邱最稱精絕，爲天下冠。天池青翠芳馨，啜之賞心，嗅亦消渴，誠稱仙品。陽羨俗名羅芥，浙之長興者佳，荆溪稍下。六安品亦精，入藥最效，但不善炒，不能發香而味苦，茶之本性實佳。龍井不過數畝，外此有茶，似皆不及。眞者，天池不能及也。天目爲天池、龍井之次，亦佳品也。又據太平廣記載，昔有人授舒州牧，李德裕謂之曰：到彼郡日，天柱峯茶，可惠三數角。其人獻之數十斤，李不受，退還。明年罷郡，用意精求，獲數角，投之，德裕閱而受曰：此茶可以

消肉食毒，乃命烹一甌，沃於肉食內，以銀盒閉之，詰旦因視其肉，已化爲水，衆服其廣識。又據許次紆茶疏載，天下名山，必產靈草，江南地暖，故獨宜茶，大江以北，則稱六安。六安乃其郡名，其實產霍山之大蜀山也。山陝人皆用之，南方謂其能消垢膩，去積滯，亦甚寶愛。由此可知吾國產茶區域之廣，及品質之優異，與其蜚聲之早，馳名之盛矣。

吾國茶至西方，實濫觴英國，其源在十六世紀末葉。十九世紀末葉以前，吾國茶售之西方者，幾全由倫敦市場轉運，惟與俄二國直接得之吾國耳。一八七七年以前世界言茶者，但知有吾國茶，吾國幾爲世界惟一之茶源。自英人由吾國攜茶種移植印度，數十年中，竟奪吾國之牛耳。至民國十二年英國進口茶葉中，華茶僅居二十二分之一耳。華茶外銷，日形退步，至今大有一蹶不振之勢。年來歐洲多銷印度、錫蘭、爪哇茶，美國多銷日本茶，惟蘇俄則尙重視華茶，華茶對俄貿易，共佔輸出總量百分之四十。華茶之失敗，在於茶引制度，及製造之不良所致。至於天然美質，純潔無疵，色香味三者，有非洋茶所可及。紅茶以徽州之祁門爲最優，綠茶以徽州婺源爲上選。徽州茶凡佔全國產量四分之一，徽州六邑產量，每年無慮四十萬擔。故其地人民生計，什九藉茶葉之所得爲挹注，幾至無家無茶園茶場，一至立夏節，家家籌備採茶。昔孫中山曰：「吾意當於產茶區域，設立製茶新式工場，以機器代人工，而生產費可大減，品質亦可改良。世界對於茶葉需要日增，美國又方禁酒，倘能以更廉之茶葉供給之，是誠有利之一種計畫也。」

漢口、九江、福州、上海爲吾國茶市。漢口茶市，湖南茶占十分之六以上，湖北茶占十分之三以上，以紅茶及磚茶爲主，大都運往蘇俄，磚茶由茶葉末壓製而成，每塊重可二斤。當俄帝國全勝時代，漢口俄租界有俄商磚茶廠三所

在民國五年三廠合計四十五萬擔，由汽船運至海參崴，轉入西利亞。最近俄商協助會洋行，在漢口採辦茶葉，每年尚值八九百萬兩，其上海分行，每年亦值五六百萬兩。九江茶市皆江西茶及安徽之六安茶。上海茶商除浙江平水茶以外，首推徽茶。福建全省茶葉，除少數由廈門出口外，餘皆集中於福州，福州出口之茶紅綠參半，著名之武夷茶則爲綠茶。雲南之普洱茶產於瀾滄、江東、普洱附近，土俗謂其有療病之功，以求運輸之便，多爲茶餅，以籐裹之。普洱茶集於思茅，銷行雲南各地及印度支那，年產五十萬元。至今此項貿易，仍不稍衰。然吾國茶葉，自栽培、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。各產茶區域茶之多，可謂星羅棋布，然均而積狹小，分屬無數產主，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。

吾國茶業，由於栽培製造諸法大半沿用舊式，以致受外人指摘爲不潔。加以華茶之出品貿易，完全操於外人之手；外人代華茶競爭，吾國雖欲與外茶競，亦固有所不能焉。彼日茶之所以能競勝，良由日茶出口，多由日商直接貿易，不受外商之操縱，故得在國外極力利用廣告宣傳，其政府又從而津貼之，此吾國之所以不及也。印茶之所以能競勝，則因美國極力保護；如對於華茶則多方挑剔，特別課以重稅，於印茶則否；又英商對於印商之推銷，亦較對於華茶爲盡力也。他如爪哇茶近年進步之所以神速，亦半由荷蘭政府極力推銷獎勵所致。凡此諸端，可一言以蔽之，外茶發達，常由其本國政府商民自動之努力推銷；而華茶惟有坐盼洋商，多量收買爲已足，斯安得列於競爭之林哉。然則吾國茶業將永遠衰落不振乎？是則在吾國人自勵之耳。夫吾國土地氣候，揚子江以南，莫不宜於種茶，

皖閩久以茶著，湘贛亦爲豐富茶區。苟種植方法加以研究，製造方法加以改良，以數量言，以質量言，實皆超過日本、印度而有餘。今乃以吾國天賦之優異，而見厄於他人，能無愧乎。

昔吾國茶葉振興策中，其倡導最多者，厥爲改良機關之改善。如茶葉公會，茶務講習所，茶葉試驗場等，俱從事於茶葉改良之研究，以謀茶業之發達。然以資力之薄弱，與技術之幼稚，終未得良好之效果。即以最有歷史之茶業公會而論，亦絕少顧慮吾國茶業將來之發達，惟汲汲擁護同業者目前之利益。與其他產茶國之所創設之茶業改良機關，係官民之協力，以豐富之資力，與優良之技術，以爲改良茶業之研究者相較，誠未可同日而語也。

第二節 茶之產地

茶之原產地，究在何處，雖從來學者無有定說。然總其意見不外二派，即印度亞齊薩母州說，及中國南部說。然究以何說爲是，則難下斷語。要之印度、中國俱爲產茶古國，斯爲不可爭之事實也。現吾國中部溫熱地帶，殆無不產茶者，如江蘇、浙江、安徽、江西、福建、湖北、湖南、四川、雲南、貴州諸省，皆爲茶之重要生產地。就中以南嶺大山支脈之大小丘陵，及其傾斜地，尤最適於種茶。就省言之，則安徽、江西、浙江、湖北、湖南、福建之六省茶業最盛。茶樹最適於砂巖層之丘陵地，吾國之主要產茶區域，皆爲此種地質。如湖南之湘江流域，湖北之武昌，江西之義甯、吉安，安徽之廣濟、徽州，浙江之紹興是也。其次如湖南之甯鄉、安化，江西之廣信，福建之邵武、建甯，則爲夾炭層之丘陵地。福建之福甯、則爲石英斑巖之丘陵地。茲將各省之產茶區域，分述如下：

(一) 安徽 安徽茶之產地，以舊徽州府之六安、績溪、歙縣、祁門、婺源各縣爲最著；其他如秋浦、甯國、霍山、鳳陽、太平、廬江等縣，亦爲茶之產地。績溪、歙縣、祁門、秋浦、六安、建德、鳳陽、太平、廬州、穎州、建德及江西之浮梁，與祁門壤土相接，統稱祁門茶；六安、霍山，統名六安茶；又聚於皖浙交界之屯溪者，曰屯溪茶。徽州之綠茶，祁門之紅茶，尤爲舉世所稱。

(二) 江西 江西產茶之地雖多，而以吉安、遂州、武甯、修水、甯岡、鉛山、崇仁、宜春、鄱陽爲最著。他如德安、瑞昌、浮梁、彭澤、甯都、新達、進賢、奉安、靖安、星子、永修、清江、新喻、贛縣、會昌、尋鄔、上饒、廣豐、戈陽、橫峯、永豐、南城、都昌、安義、新淦、興國、信豐、安遠、玉山、貴溪、臨川、東鄉、泰和、南豐、萍鄉、崇、上高、分宜、南康、高安、宜豐等地，亦皆產茶。

(三) 浙江 浙江之茶，分布甚廣，爲浙省出產品之大宗，每年獲利頗多。其產於紹興、嵊縣、上虞、蕭山、新昌等縣之茶，多集於紹興城南二十里之平水鎮，年產十二三擔左右，約占上海市場綠茶集散額百分之八十以上。杭州茶者，出產於杭州、湖州、金華、嚴州，各府茶之總名也，包含烏龍茶及綠茶兩種。龍井茶產於西湖西北天竺山南麓龍井村，爲浙茶之最良者，以杭州爲集散地也。溫州產茶之區爲瑞安、平陽、永嘉、樂清諸縣，與台處兩府屬所產之茶，概集散於溫州。所產綠茶多銷於國內，其烏龍茶國內需要亦多。

(四) 江蘇 江蘇本非吾國產茶之區，常州、鎮江、松江、江甯、揚州、蘇州雖間亦產茶，但其產量遠不及江西、安徽、湖南、浙江、福建等省。惟蘇省扼全國貿易之中心，上海又爲工商各業薈萃之樞紐，而茶葉一物，雖有於產地直接製成箱茶運滬銷售者，但亦有一部份毛茶，須在上海經過再製手續，方可應市出售，故蘇省之製茶事業，亦不可輕

視者也。惟蘇省茶業出口，僅有上海一埠，故茶廠事業，亦惟上海有之。

(五) 湖北 湖北之茶，以崇陽、通山、咸寧、蒲圻、宜昌所產者為最有名；就中尤以蒲圻為最著。其他南漳、穀城、廣濟、黃梅、蘄水、通城、陽新、喜魚、興山、秭歸、鶴峯、五峯、長陽、恩施、利川、鄖縣等處，皆為該省產茶地。

(六) 湖南 湖南茶之產地為石門、臨湘、岳陽、平江、益陽、湘潭、醴陵、安化、瀏陽、湘鄉、湘陰、常德、桃源等縣；就中尤以安化及平江之長壽街、臨湘之聶家市為最著。

(七) 福建 福建之產茶地，為南嶺大山支脈大小丘陵之一部，就中以福建北部之建甯、延平、邵武、福州為最著，即福州茶之原產地也。在市場上對於福建之茶，普通分為東西北三路。東路，即閩江以東，舊福州府及延平府之一部，如沙縣、閩侯等縣。西路，即舊建甯府、邵武府及延平府之一部，如崇安、建甌、政和、松溪、建寧、陽建、閩清、光澤、沙縣、永安、順昌、將樂、尤溪等縣。北路，即舊建甯府及福州府之一部，如福鼎、福安、霞浦、壽甯、甯德、羅源、古田、屏南、安溪、漳平、寧洋等縣。東西兩路之中，其主要產地為沙縣、崇安、建安，其次為建甌、政和、永安、順昌；北路之茶，占福建茶總產量之半數，為福州茶之第一產地。

(八) 四川 四川東部，雖亦產茶，然大生產地為岷江西部之山嶽地方，而以雅州為製茶地之中心。該省主要產茶地，為灌縣、安縣、茂縣、西昌、閬中、宜賓、高縣、屏山、敘永、萬源、渠縣、城口、平武、東山、夾江、犍為、榮縣、雅安、天全、名山、榮經、漢源、松潘、懋功、邛崃、蒲江、大邑、鄰水、南川、合江、開江等縣。

(九) 廣東 廣東產茶之地，為番禺、南海、高要、鶴山、清遠、紫金、連平等縣。往時茶業隆盛，嘗供給一至三百萬

磅紅茶，二百萬磅綠茶於歐洲市場，博鉅大之聲譽。印度所輸入之中國茶種，即廣東種也。

(十) 廣西 廣西舊梧州府屬，及平樂、桂林、柳州等處，俱產茶。

(十一) 陝西 陝西之茶，僅定遠、西鄉、磚坪、漢陰、紫陽等縣產之。惟紫陽所產之茶，品質較良，移出於老河口及甘寧、青而不直接輸往漢口。

(十二) 貴州 貴州茶之產地，爲黃平、綏陽、遵義、思州、松桃、貴陽、安順、興義、石阡、平越、都勻等縣。其產量以黃州之六千四百六十八擔爲第一，遵義三千一百二十擔，綏陽一千擔，思州、松桃各三千擔次之。

(十三) 雲南 雲南產茶之地甚稀，僅普洱、昭通、思茅等縣。普洱在雲南之南部，氣候比省內其他地方爲熱，頗適於茶之栽培。雲南之普洱茶，占農產品之第一位，不但供省內之需要，且輸出於省外。

(十四) 甘肅 甘肅茶爲重要農產品，製茶之利益，與製鹽並稱。蓋因蒙回人喜肉食，原來視茶爲生理上必需，古來多以馬匹易之。今日蘭州、鞏昌、天水、武都等縣，猶茶馬兼管也。至產地則以天水、武都、文縣、西和、岷縣等處爲著名。

(十五) 河南 河南產茶之地，爲固始、商城、光山、信陽、羅山等縣。其產量，以固始爲最多，商城、光山次之。

(十六) 山東 山東茶之產地亦稀，僅甯陽、滋陽、泰安、萊蕪、濟甯等縣。

以上十六省中，據民國三年調查，茶田爲五·三五三·一六七畝，茶戶爲九三五·三三七家，產量爲七二六·七七〇·〇四九斤。惟陝西、甘肅、河南、山東四省，茶之出產較稀，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，約佔全國總產量百分之九十五。他如遼甯之鳳凰、寬甸，河北之涵州，均產有少數量之茶。惟無精確之報告，故未列入。

第三節 茶之種類

茶之名目浩繁，分類亦難劃一，有由製造方法分別之種類，有由製造時期分別之種類，有由製造地分別之種類，有由生產地分別之種類。此外茶葉之名稱，尤多至不可勝述，類皆隨意定名，花樣翻新，並無深義。如按其處分，有路莊茶及土莊茶之別；按其銷處分，有洋莊茶及本莊茶之別。路莊茶，乃由內地茶號於產茶區域採辦毛茶，就地製成洋莊箱茶，運滬銷售者也。此種茶葉佔上海出口洋莊茶之大宗，因其由外路所來，故得路莊茶之名。土莊茶，乃由產區採運毛茶，至滬製成洋莊箱茶者也。其出口數量較路莊為少，價格及品質亦較低。至於洋莊茶，則為路莊土莊兩種茶葉之運銷外洋者；本莊茶為運銷本國之茶葉，大都以茶葉店所製為多。茲將各項分類，分述如下：

(一) 由製造方法分類者 吾國人所製茶之名稱，有數十種之多，即紅綠茶之區別，亦因地方而各有不同。據稅關所採用，由製造上而分之種類，則分為紅茶、綠茶、烏龍茶、磚茶等類。此外尚有茶末、毛茶等名稱，然不重要。茲分述如下：

(A) 紅茶 紅茶多產於湖北、湖南、福建及安徽之祁門、江西之修水、甯都。形狀均齊，汁色紅褐透明，味甘者為上品，苦澀而微含臭味者最劣。又細分為工夫、小種、白毫、珠蘭、花香、烏龍、包種七類。(一) 工夫茶，因製造最費工

夫得名。(二)小種茶，原與工夫茶同類，不過因葉之粗細而分，細者曰工夫，多銷英、美。粗者曰小種，多銷法、德。(三)白毫茶，葉小，而蒙白毛，外觀甚美，多銷印度。(四)珠蘭茶。(五)花香茶，皆以珠蘭花、茉莉花等配合而成。惟珠蘭製法，將花混合於茶葉中，經過一定之後，盡去其花，花香茶則雜花其中而售之。珠蘭多銷蘇俄，花香多銷英國。(六)烏龍茶，汁色灰黃，有含香氣及不含香氣之二種，曩昔暢銷美國，近則多銷暹羅。(七)包種茶，以包紙得名，每包約重四兩，(包種茶不僅限於紅茶，及紅茶之包種茶中，亦有工夫小種，烏龍等茶，蓋在原產地並無包種之名，惟交易時裹以紙，始有此名耳。)多銷英屬海峽殖民地。

(B)綠茶 綠茶多產於安徽、浙江、及福建、湖北、湖南、江西之一部，安徽、浙江綠茶，多經由蕪湖、杭州、溫州集中於上海，福建綠茶，多經三都澳集中於福州，兩湖綠茶，多集中於漢口。又細分為數種，大率形圓者為珠蘭，形纖者為雨，介乎纖圓之間者為熙珠，又分大珠、小珠。小珠製法，係用手搓揉，成為圓形之珠，其形狀大小不同，有一號、二號、三號之別，即蘇珠(小)寶珠(中)芝珠(大)三種，俗名蚤目、蟻目、蠅目。大珠製法，與小珠同，其形狀之大，亦有一、二、三號之別，即珍珠(小)圓珠(中)熙珠(大)三種，俗名蝶目、蝦目、蛾目。在穀雨節前摘製之茶，普通分為眉雨、蛾雨、蟻雨、芽雨、熙雨五種。熙即熙春，為春初摘製之茶，因摘茶時期不同，有一、二、三號之茶：眉熙、正熙、副熙是也。珠茶多產於浙江之紹興，普通稱為平水茶。熙春、雨前，多產於徽州。綠茶色質，最佳者為熙春，其中眉熙最良，正熙、副熙次之。次於熙春者，當推小珠茶，形狀愈小者愈佳，蘇珠最良，寶珠、芝珠次之。次於小珠者為大珠，其中珍珠最良，熙珠最劣。

(C) 烏龍茶 烏龍茶之製法，在紅綠之間，採茶後，如製紅茶製法，使之醱酵。迨醱酵程度稍進，置諸鍋中蒸之，使醱酵作用停止，然後操揉而乾燥之者。烏龍茶以福建延平府之下沙縣為主要產地，且其產最良。有所謂包種茶者，為烏龍之一種，配合茉莉、秀英、珠蘭、黃枝等香花於其中，但產量不多，然臺灣則頗多也。

(D) 紅磚茶 紅磚茶使用之茶末，多為製紅茶時所遺棄之落葉、碎片、莖根等物。間有雜以茶根、茶心、茶粉者，統名之曰花香。此外則摻以夏季所採之三幫茶，碎為細末，以細葉為磚面，花香為磚底，粗末為磚心。加以蒸汽，壓成磚塊形式，大率皆長八吋半，寬六吋，各有一定之重量。純用紅茶葉者，每重三十六盎士，純用茶末者，每重四十盎士。紅磚茶性質最佳，塊不甚巨，每箱六十四塊，七十二塊，或百塊不等，視原料之優劣，分為上中下三等。海外銷路，向以蘇俄為第一，俄亂以來，銷數漸減。

(E) 綠磚茶 綠磚茶之原料，概為茶葉，無混用茶末者，間有雜以帶莖之粗葉及小枝等物。其形式有兩種，有長一呎寬七吋者，有長八吋二五寬五吋二五者，價值較紅磚茶為廉。海外銷路，亦以蘇俄為多，但由俄商轉運蒙古內地行銷者，亦頗不少。

(F) 小京磚茶 此種磚茶之原料，即製紅磚茶時篩下之極細粉末。篩茶時分作三等，一等粉末，細如麵粉，用製小京磚茶，二三等粉末較粗，用製紅磚茶。製小京磚茶之粉末，下加蒸汽，但裝入壓榨器，以壓力六十噸之水壓器，壓成磚塊，每塊重三兩六錢，外面裹以錫紙，亦多運往蘇俄。

(G) 茶末 茶末，即碎片、莖梗、茶粉等物，俗名花香。英商選最佳之茶末，不製磚茶，即以之密封於箱中，亦不

另加壓力，任其自然之形式。運往英、美、澳洲、紐絲倫等處銷售，視為廉價之茶，然此種茶末，若運往蘇俄，則不甚合宜。因蘇俄視同最貴之白毫茶，取稅甚重，俄商於免此重稅，則惟有製成磚茶之一法。故磚茶多往蘇俄，茶末多往歐美，法國、日本次之。戰時英美嚴行禁酒，茶末銷數尤鉅。

(H) 毛茶 即未烘製之茶葉，由各生產地農家粗製，轉輸通商口岸後，不另加以精製，即封裝出洋者，多運往香港及蘇俄。

(二) 由採製時期分類者 中國茶，普通因製造季節，及收穫時期，分為春茶及夏茶之二種；細別之為頭幫茶、二幫茶、三幫茶及四幫茶。茲分述如下：

(A) 春茶 春茶比夏茶厚，液汁亦較濃。

(1) 頭幫茶 亦稱頭春茶，在穀雨前十日前後採摘製造者。

(2) 二幫茶 亦稱二春茶，在穀雨後十日前後採摘製造者。

(B) 夏茶 夏茶比春茶葉薄，液汁淡，故夏茶之價常較春茶為廉。

(1) 三幫茶 亦稱三春茶，在穀雨後約二十日採摘製造者。

(2) 四幫茶 亦稱四春茶，三幫後一月內採製者，亦有同稱為三幫茶者。

(三) 由製造地分類者 上海茶市因製造地而分茶之種類，大別為四：即路茶、毛茶、珠茶、樣茶是也。茲分述

如下：

(A) 路茶 在生產地製造後運來上海者（徽州茶，平水茶之大部分。）

(B) 毛茶 由生產地運至上海後，在上海製造之者（平水茶之一部分。）

(C) 珠茶 在生產地粗製之，運至上海後，再加工製造之者。

(D) 樣茶 收集在上海地方為貨樣之茶，而混合製造者，曰樣茶。

(四) 由生產地分類者 著名之茶，其名稱多冠以茶之產地，如紅綠茶之名稱是也。分述如下：

(A) 綠茶

(1) 徽州茶 安徽省徽州六縣中，除祁門縣產者為紅茶外，其餘五縣所產之綠茶，總稱之徽州茶。

(2) 九江茶 江西、安徽兩省所產之茶，集散於九江市場，統名曰九江茶。

(3) 屯溪茶 徽州茶之別名，因屯溪為徽州一大市鎮，徽州茶多聚散於屯溪，茶號之經營亦頗旺盛，故在

商場中有屯溪茶之名。

(4) 平水茶 浙江紹興屬之八縣產者，於平水鎮集散之，故稱平水茶。

(5) 武園茶 此為集散於福建武園之綠茶，分為（一）長行司正茶，（二）充眼生茶，（三）正眼生熙

春茶三種。

(B) 紅茶

(1) 福州茶 即福建所產之茶，集散於福州市場者，因產地而異。（一）武夷茶，或名淮山茶，為福建崇安

縣產之工夫茶。(二)北嶺茶，爲福建閩侯縣產之工夫茶。(三)白琳茶，爲福建福鼎縣白琳地方所產之工夫茶。(四)板洋茶，爲福建閩侯縣板洋地方所產之工夫茶。(五)洋口茶，爲福建建安縣洋口地方所產之工夫茶。(六)清和茶，爲福建政和縣清和地方所產之工夫茶。(七)界首茶，爲福建崇安縣界首地方所產之工夫茶。(八)政和茶，爲福建政和縣所產之工夫茶。(九)邵武茶，爲福建邵武縣所產之工夫茶。(十)杪陽茶，爲福建沙縣所產之工夫茶。(十一)水吉茶，爲福建甌縣水吉地方所產之工夫茶。(十二)東風塘茶，爲福建建寧東風塘地方所產之工夫茶。

(2)湖北茶 湖北及湖南兩省所產之茶，多集散於漢口市場，普通稱爲兩湖茶。湖北茶，中分爲次之數種：(一)宜昌茶，此爲集散於宜昌市場之茶。(二)羊樓峒茶，此爲湖北蒲圻縣羊樓峒地方所產之茶。(三)羊樓司茶，此爲湖北蒲圻縣羊樓司地方所產之茶。(四)崇陽茶，此爲湖北崇陽縣所產之茶。(五)通山茶，此爲湖北通山縣所產之茶。

(3)湖南茶 湖南之茶多集散於漢口，普通分爲次之數種：(一)安化茶，產於湖南之安化縣。(二)桃源茶，產於湖南之桃源縣。(三)長壽街茶，產於湖南平江縣之長壽街。(四)高橋茶，產於湖南瀏陽之高橋地方。(五)醴陵茶，產於湖南之醴陵縣。(六)瀏陽茶，產於湖南之瀏陽縣。(七)湘潭茶，產於湖南之湘潭縣。(八)聶家市茶，產於湖南臨湘縣之聶家市。(九)雲溪茶，產於湖南臨湘縣之雲溪地方。(十)平江茶，產於湖南之平江縣。

(4) 安徽茶及江西茶 安徽之紅茶，以祁門所產之祁門茶爲著名。江西之紅茶，以修水所產之修水茶爲著名。

第四節 茶之製造

茶之特殊成分爲茶素，單甙，以脫(caffeol)浸出物三種。其對於吾人生理上所顯之效能，亦賴有此三者耳。如飲之適宜，能興奮精神，循環血液。惟飲之過多，或過濃，則易礙消化。惟焙製方法，多係農人爲之，全未有使用新式機器者，故其品質不良。如紅茶尙不及中等，祁門缺乏香味，漢口紅茶，則三期不及二期，大有每況愈下之勢。綠茶亦因焙製不佳，以至各種品質，較諸數年前似有不逮焉。吾人對於茶葉品質，應宜研究改良方法，以圖補救。茲將吾國舊時製茶之方法，述之如下：

(一) 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，且稍乾醇始已。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，在此時須留心防葉之發酵。

(二) 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，及葉脈斷抖之

範圍有關。印度錫蘭之搓揉，乃用器械，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。吾國之搓揉法，雖各地頗有出入，然而總不外用手搓揉，且有時並有助以走腳者。茶葉晾青後，乃舉行搓揉。此時以葉傾於細竹簾上，以手握葉在簾上搓揉，使葉抖裂捲曲，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，以腳將葉上下翻轉，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。亦有以葉傾於簾上，以腳捲之成球，迨葉因折裂出液而變軟，即毀球而曝之，則葉遂捲曲矣。製綠茶時，搓揉多用手而不足以足。而製某種綠茶時，手之動作至輕。故葉略不可折裂，而其所有油之存分，殊較紅茶爲佳。

(三) 醱酵 茶之所以紅綠者，即醱酵方法使然也。茶經過搓揉後，曝於戶外，即在露天上醱酵。亦有以葉盛於籃內，蓋之以簾，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，則再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，繼續將葉攤於簾上曝之，末仍將葉置於火上烘焙，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。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。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而冷之，而不使之醱酵，故葉中之油，仍然存在，烏龍所以與綠葉相同者以此。葉在釜中漸冷，直至顏色作淺藍爲止。

(四) 烘焙 吾國茶之烘焙，多由藝茶農人任之，然亦有由最初行任之者，烘焙設備，雖各地略有出入，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，較未烘焙時為美。

(五) 篩分 乃茶分等級必須之手續。葉以嫩者為可貴，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。增香有烘焙時舉行者，惟普通多烘焙後行之。增香乃用花朵，以茉莉為最普通，亦有川珠蘭、玫瑰、橙花者，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。作色惟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，以普魯藍為普通。綠茶染色後，則成一律的淡綠色。

此外如紅磚茶、綠磚茶、小京磚茶，均為茶廠所造，鮮有由農人製造者。惟磚茶一項，則頗不乏用機器製造。然製法先以原料裝入籠內蒸之，乘其未冷，投入型內，上下緊壓，經過若干時，取出乾燥，即成磚茶也。

第五節 茶之輸出

吾國出口貿易，向以絲茶並稱；現時吾國絲在世界市場中，雖已屈居於第二位，然在吾國出口貨中，差幸保持原有地位；至於茶之出口，則誠衰落不堪矣。考華茶輸出之種類，有紅茶、綠茶、磚茶、小京磚茶、毛茶、茶末等，就中以紅綠二種為最多。而其輸往地，則紅茶以英、俄、德、法為最多，綠茶以美國為最多，英、法次之，各種磚茶及小京磚茶，則多輸往俄、德，茶末則輸往英、美。紅茶中以工夫茶為最多，約當全紅茶百分之六十，烏龍茶及小種茶次之；至若包種茶、白毫茶，輸出之類甚少。綠茶以小珠為最多，約占百分之四十，兩前次之，約占百分之三十，熙春占百分之二十七，其

他則不足道也。

吾國茶之輸出海外，實導源於十七世紀之初，由荷蘭人之手，輸出於歐洲市場，然爲數甚少。至一六六九年由英國東印度公司運華茶入英，其始也僅一百四十三磅，是爲華茶入英之嚆矢。一六七八年由同公司之手，輸出四千三百七十磅，當時不過視爲試辦。嗣因輸出商之奮勵，與需要之擴張，逐年增盛。至一七七二年，竟達三千萬磅，後雖受英國獨立影響，劇降爲一千萬磅。然自是以後，增加急速，實爲可驚。一八八六年，竟達三億磅，爲輸出開始以來之最高額者也。當時華茶在英勢力最大，幾獨占全市場。咸豐六年，占輸入總額百分之九十七，印度茶僅占百分之三耳。厥後印錫茶發達，華茶勢力漸衰，由百分之八十九減爲百分之七十。光緒十五年竟落爲百分之十五，至民國二年，印錫、爪哇茶竟占百分之十七，而華茶僅占百分之三矣。歐戰以還，雖稍有起色，然至多亦不過百分之八，與最盛時代相較，瞠乎其後矣。華茶輸入蘇俄，在明崇禎時，惟是時因茶價昂貴，僅供上流社會之需要。乾隆十四年，入口茶僅九十普得。自道光二十九年以降，磚茶逐年增加。迨極東航路開闢後，由海道運輸華茶及印度茶至敖得薩，茶之貿易益盛。及西伯利亞鐵路通車，運輸愈便，在世界輸入茶國中，遂居第二位焉。歐戰前，各產茶出口總量共八億五十萬斤，蘇俄輸入量爲一億六千萬斤，乃至八千萬斤，約占世界總輸出量十分之二。考光緒三十三年，蘇俄輸入茶總額爲五百六十六萬九千普得，就中華茶約占百分之八十，印錫茶僅占百分之十。華茶對俄貿易，雖不如昔日之盛，然亦不失爲吾國之一大主顧。至宣統年間，尙能保持均勢。自民元以來，華茶地位益降，印錫茶約占百分之六十八，而華茶僅百分之三十二。民國五年，因戰時黑海閉鎖，華茶較處於有利地位，故得稍復舊觀。然嗣後蘇俄政局

分裂，國際商務大都停滯，華茶入俄之額大減。自中東路事件發生後，俄又禁止華茶入口，華茶俄銷幾告斷絕。今雖中俄復交，而華茶輸俄者，然仍微末不足道也。華茶輸入美國，始於乾隆年間，獨占美國市場者，垂六十餘年。印產茶自道光二十年，日本茶自道光三十年，錫蘭茶自光緒十九年，先後皆輸入美國。華茶漸失勢力，卒爲日本茶所壓倒。在美國方面之華茶，勢力雖遠不如昔日，然自吾國方面觀之，則出口茶中美國居第三位。民國四年對美輸出爲二一，三三〇，〇四三磅，幾占出口總數百分之八。至民國十年以後，則占百分之二十左右，其數量之多，確居輸出第一位，然欲恢復昔日盛況，已屬望塵莫及。由是言之，吾不禁爲吾國茶葉前途危也。試觀二十二年輸出茶葉，在各埠出口土貨之中，雖克保持其第四位。然其總值，則比上年減少百分之十五，且其數量，反增百分之六，此殆由於國際茶葉委員會訂立限制輸出協定之所賜也。按該項協定係由印度錫蘭及荷屬東印度等國茶葉代表所訂，自是年四月起發生效力。依照該協定所載，該三國茶葉出口定額，不得超過民國十八年至民國二十年三年間最高輸出額百分之八十五。自此項辦法實行以後，非獨倫敦（世界茶葉銷數最大之區）市場上，各項茶葉平均價格，立即增加百分之二十五，而印錫等地茶葉運銷倫敦者，亦均減少。計印茶減少百分之十，錫茶減少百分之十四，荷屬東印度產品亦減百分之十四。明乎此，則是年中國香港運銷倫敦之茶，激增百分之六十五，與夫是年華茶銷英數量增加百分之四十五者，不待煩言而後明矣。惟近來不獨輸往至此等國家華茶銳減，且尚有由此等國家輸入者，大抵可分爲印度茶、錫蘭茶、爪哇茶、日本茶、及臺灣茶五種。考茶進口，在光緒初年，皆來自日本，年僅數萬兩。自光緒三十年，印度、錫蘭、爪哇等處茶葉相繼進口，總額遂及百萬兩。近二十年來進口價值，多則四百餘萬兩，少則二百餘

萬兩。民國十七年進口有九九、八六四擔，價值四、五三〇、四二三兩，內以印度錫蘭茶爲最多，約居十之八，餘由爪哇、日本、臺灣等處來。印度錫蘭茶，以茶末爲最多，大抵供製磚茶用。蓋漢口有製造磚茶之新式大工廠四家，製造紅磚茶時，其磚面磚底，均須使用印度、錫蘭、爪哇等處之紅茶末，故此項茶末，常佔進口茶之大部分。至印、錫、爪哇之紅茶，亦有進口，概供西餐館及僑華外人之用。日本茶，進口分綠茶及茶末兩種，其綠茶，專供日僑之用。至綠茶末，則因其售價，比國產品爲廉，在河北、山東及東三省等不產茶之地方，鄉間農民頗多歡迎。又吾國新疆一帶，向爲兩湖茶之重要銷場，最近數年，國內戰亂頻仍，交通時阻，兩湖茶不能前往，致日本茶乘機由西伯利亞轉運入新疆者不少。總計每年常達二萬擔，上下值七八十萬兩，爲數雖不甚巨，然以吾國爲世界產茶之國，而竟有此現象，謂非可恥之甚者耶！茲將華茶近年來之輸出數量及價值，列表如下，俾國人知茶業盛衰之一斑焉。（二十二年後，以公擔及元爲單位。）

年	次紅茶 (擔)	綠茶 (擔)	茶磚 (擔)	其他 (擔)	總計 (擔)	總值 (兩)
民國元年	六四八、五四四	三一〇、一五七	五〇六、四六一	一六、五三八	一、四八一、七〇〇	三三、七七七、五一七
民國二年	五四二、一〇三	二七七、六四三	六〇六、二二〇	一六、六四一	一、四四二、一〇九	三三、九三六、七六九
民國三年	六一三、二九六	二六六、七三八	五八三、八八六	三一、八八二	一、四九五、七九九	三六、四五七、〇六二
民國四年	七七一、一四一	三〇六、二二四	六四一、三一八	六三、五七〇	一、七八二、三五三	五五、五六二、五一九
民國五年	六四八、二四八	五九八、七二八	五六〇、一八五	三五、四九二	一、五四二、六三三	四三、五六〇、四一七
民國六年	四七二、二七二	一九六、〇九三	四四三、六三六	一三、五六四	一、一二五、五三五	二九、一〇七、六八七

民國七年	一七四、九六二	一五〇、七一〇	七五、一六〇	三、三八五	四〇二、二一七	一四、〇六六、八七二
民國八年	二八八、七九八	二四九、七一	一四三、三九四	八、二五二	六九〇、二五五	二二、三九八、四三六
民國九年	三七、八三一	一六三、九八四	一一、六九五	二、三九五	三〇五、九〇六	八、八七三、一三五
民國十年	一三六、五七八	二六七、六一六	二三、五四六	二、五八八	四三〇、三二八	一一、六〇五、七八八
民國十一年	二六七、〇三九	二八二、九八八	二二、六一六	三、四三〇	五七六、〇七三	一六、九六六、〇七五
民國十二年	四五〇、八八八	二八四、六三〇	八一六、一二三	五七、四八八	八〇一、四一七	二二、九〇五、三四一
民國十三年	三八四、〇六四	二七八、七六七	一九、三八二	六一、四五三	七六五、九三五	二一、一二七、二二一
民國十四年	三九二、四五五	三一〇、二一〇	一四一、九一七	三〇、九四四	八三三、〇〇八	二二、一四五、六八八
民國十五年	二九二、五二七	三二九、一九七	一四一、八七一	七五、七二一	八三九、三一七	二六、一六五、二七八
民國十六年	二四八、八五八	三三三、一二六	一七三、一四八	二六、九五四	八七二、一七六	三一、六一六、九四九
民國十七年	二六九、六一五	三〇六、七六五	二五六、七二二	九二、九三〇	九二六、〇二二	三七、一三三、八五三
民國十八年	二九四、五六三	三五〇、〇五五	二四二、六七七	六〇、四三五	九四七、七三〇	四一、二一三、四五八
民國十九年	二二五、〇七九	二四九、七七九	一五四、三一四	三四、一五六	六九四、〇四八	二九、三四一、五六七
民國二十年	一七一、四六六	二九三、五二六	一六六、六四三	七一、五七一	七〇三、二〇六	三一、四五六、一二五
民國二十一年	一四七、〇六七	二七四、七〇七	二二一、六七六	一〇、一〇六	六五三、五五六	三八、五九四、五八一
民國二十二年	一六二、三四六	二八八、四九六	一八五、一四一	五七、七七四	六九三、七五七	三四、二一三、八二九
民國二十三年	一四九、七三〇	一五一、七八九	一二九、六三四	三九、三三九	四七〇、四九二	三六、〇九八、五四九
民國二十四年	一〇四、七五二	一五四、〇〇八	九六、九一二	二五、七三二	三八一、四〇四	二九、六二四、一八四

民國二十五年

九六、〇三〇

一五五、九三一

九〇、八七六

三〇、〇〇六

三七二、八四三

三〇、六六一、七一

在上表中，自民國六年後，出口華茶所以特別衰落者，由於英國禁止進口，蘇俄內亂，以及日本、爪哇等茶競爭之故。自此以後，華茶所受打擊益甚，其失敗最大原因，即在競爭無力。而競爭之所以無力，一如絲之失敗，可分爲內外兩項原因：內部之原因，當然爲栽培與製造方法，仍屬舊式。再加以一般商人不顧道德，攙入廢物，以致外人更有所藉口，而嚴加取締。但此項影響猶小，而其最大者，卽爲外部原因。蓋華茶之出口貿易，與生絲同，俱爲外人所操，而不能直接貿易。故華茶對外貿易之衰落，日益不振，固其宜矣。

第六節 磚茶廠

茶業內容之複雜，較任何工商各業爲甚，有所謂內地茶號者，有所謂茶客者，有所謂茶棧者，有所謂茶行者，有所謂茶廠者，有所謂茶葉店者，有所謂買茶洋行者，有所謂出口茶商者，名稱之多，不一而足。內地茶號者，專於產地種植或收買茶葉，製成箱茶者也。茶客者，負內地茶號之使命，專自產地運出莊茶，或收買毛茶，運滬向茶棧或茶行兜售者也。茶棧者，爲茶葉中間商人之一種，居茶客與出口洋行之間，專自介紹輸出貿易，同時流通茶客資金者也。茶行者，亦爲茶業中間商人之一種，在內地則居茶戶與茶號或茶客之間，在上海則居茶客與茶廠茶葉店及客幫之間，專事介紹毛茶貿易者也。茶廠者，專事設廠將毛茶精製爲土莊茶者也。茶葉店者，以經營茶葉零售交易爲主要，間亦兼營附近鄉鎮之批發者。買茶洋行及出口茶商者，專向茶棧買進洋莊茶運銷國外者也。茶號、茶客、茶棧、茶廠、買茶洋行及出口茶商，爲國際貿易過程中之階段，茶客、茶行、及茶葉店，爲國內貿易過程中之階段。前者所交易之

茶曰洋莊茶（包括土莊茶及路莊茶），後者所交易之茶曰本莊茶。至於磚茶，則起源甚古，宋代官中貢茶，皆製成團片，附以金箔，描寫龍鳳文。史稱宋元年間，開西戎馬市，以磚茶易馬。俄人林士奇，謂西伯利亞當十六世紀已有磚茶貿易。據英人摩爾斯所說，則道光三十年，磚茶輸入蘇俄，已達三百三十萬磅。同治九年海關報告，出口磚茶，凡六萬二千八百萬擔。惟昔時製造磚茶，全用人工，其利用機器，乃咸豐十一年福州開市通商以後事也。當時福建茶商，購入英國機器，設廠製造，大獲厚利，一時開辦三廠。光緒元年，福州磚茶出口，達六百二十萬磅，光緒五年，更增為千三百七十萬磅，是為福州磚茶全盛時期。光緒十七年以後，蘇俄顧客，咸趨於漢口、九江兩埠。於是福州三廠，相繼停閉。漢口、九江斯業轉盛。當允許外人設立工廠之馬關條約未訂立以前，漢口已有俄商經營之大磚茶廠。現時漢口一隅，設廠凡四，年出磚茶三四十萬擔。茲將國內機製磚茶廠，列表如下：

廠名	廠址	性質	成立年限	資本	工人	每日產量(擔)	每年產量(擔)	備註
順豐	漢口英租界	俄商	光緒五年	一百萬兩	一千人	七六八	二七六、四八〇	民國七年歇業
新泰	漢口俄租界	俄商	光緒二十五年	同上	七百人	三八四	一三八、二四〇	
阜昌	漢口英租界	俄商	光緒三年	二百萬兩	四百人	二五六	九二、一六〇	民國七年歇業
興商	漢口玉帶門	華商	光緒三十四年	六十萬兩	七百人	同上	同上	
順豐	九江	江俄商					一五、〇〇〇	
阜昌	九江	江俄商					二六、〇〇〇	
致合	福州南臺	華商	宣統三年	二十五萬兩		八〇〇(枚)	一二、〇〇〇	

上列各廠，僅爲磚茶之製造。其他之製造機關，不外爲茶戶之粗製或原製，茶號、茶棧之加工，再製三種機關。茶戶之小規模製造，姑無論矣，卽茶號、茶棧之加工製造，其規模亦小，資本不厚。近來始有規模稍大，資本較多之製茶工廠之設立，然尙未發達。據民國二年統計，製茶公司十有一，其已繳資本達五十九萬六千元，公積金六萬九千二百元。其稍大製茶工場，江西則有二百二十三所，福建一百五十八所，安徽九十七所，浙江六十四所。全國合計七百零三所，其場工爲數共十萬三百二十七人。

第二十七章 捲烟業

第一節 捲烟業之概況

吾國何時始有烟草？何時始以火蒸烟草而吸？學者多稱始於明季。然而廣韻稱菸爲臭草，可知中國在唐以前已有相類之植物矣；惟是否卽以草火之而吸，則不可考。且正韻菸字下註「音烟，義同」，亦並未言其可用於吸。據某筆記載，明有禁烟之舉，所禁之烟，當然不是鴉片而爲通常所吸之烟。依此而言，是今日所謂烟草一物，在明以前，尙無之也。

據西方人之考證，謂烟草栽培與製造之方法，本爲美洲土人所先發明，歐洲之栽種烟草，則新大陸發現以後之事。一四九六年，西班牙人始於西印度羣島（West Indies）發現烟草之植物，後遂攜其種歸國，廣爲推行，於是歐洲吸烟之風大盛。及十六世紀中葉，西班牙人乃將煙草移植呂宋，（卽明嘉靖初）嗣遂由呂宋華僑傳入閩廣等省。故至今日，吾國尙稱雪茄烟爲呂宋烟云。至於紙烟之製造，則較後，其傳入吾國亦頗遲，其見於海關貿易冊之紀載，始於清光緒二十九年。初入吾國時，相傳爲一八九〇年，考其歷史，當未滿五十年也。然而今日在吾國之勢力何如乎？言之令之悚然矣！

吾國烟品種類，本有旱烟、水烟、及潮烟（即黃烟）三種。自海禁開放以來，捲烟即隨其他洋貨聯袂輸入，初則上流人士，吸之以解疲倦，繼乃相率沾染，流行漸廣。觀清初考據家錢大昕，咏烟草詩，有小草淡巴菰，得名蓋未久，始自閩嶼間，近乃處處有，足資引證。自是以後，吸者漸衆，種者日繁，其著稱者，如漳州、蘭州所產，可製皮絲烟，關東所產，可製旱烟，四川所產，可製葉烟，然終清之世，吾國迄無供給製造紙捲烟原料之烟草，亦無工業上大規模之設備。至光緒二十八年，英美烟公司，始在吾國設廠製造，是謂中國英美烟公司，後又設大英烟公司，及其他附屬公司。又當時市上行銷之捲烟，幾全爲該公司所出之品海牌，強盜牌所獨佔。光緒三十一年，國人始創烟廠。營口有復記公司，北平有大象公司，天津有北洋公司，上海有三星公司及德隆烟廠。而南洋烟草公司亦同時崛起於南方，其定名爲南洋公司者，蓋欲與北洋公司分峙南北，并駕齊驅，同興國貨，共挽利權，免令外人以一紙烟之微，每歲罄吾巨款於海外也。北洋公司，後以資本不足，難與外商抗衡，僅曇花一現。南洋公司，亦於兩年後改組，由簡氏昆仲承盤，改名南洋兄弟烟草公司。民國五年，乘歐戰洋貨來源稀少之機會，在滬設廠，至此出品始漸由中國南部及南洋羣島推廣至中國北部東部及中部，吾國規模較大之捲烟製造業，此其嚆矢。

洋商之在吾國，經營捲烟業者，首推英美烟公司。該公司於光緒二十八年，在英倫註冊，爲英美二國六公司所合辦，資本總額達英金二千二百五十萬鎊。在華經營者，有中國英美烟公司，大英烟公司，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，均設有製烟工廠。哈爾濱之工廠，本爲俄人

里巴所經營，所謂里巴商店是也。自民國三年以來，乃歸英美烟公司所有。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，然每日猶可出捲烟六百萬枝也。英美烟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，僅爲一種捲烟輸出商，在吾國則一方設有大規模之工廠，而他方又輸入外烟，故其性質，乃捲烟製造家而兼捲烟輸入商也。其在淮縣、坊子一帶租地栽種之烟草，將來發展，實爲吾國捲烟廠之大敵也。他如日人經營之東亞烟草株式會社，當成立之初，僅爲南滿高麗之烟草輸出商，資本約日金一百萬元。至宣統元年，乃於漢城，營口設立製造廠。至宣統三年，復於平壤設立分廠。民國初，於全州設立分廠。自後營業區域，益更擴張。故於民國六年，乃於上海收買希臘人經營之安利泰製烟廠，又於天津建設分廠。該公司營口工廠之每日生產力，爲捲烟三千萬枝。民國六年製成之捲烟爲二十一億六千九百七十四萬五千八百七十七枝，值日金五百萬元。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。

南洋兄弟烟草公司，自經簡氏、昆仲接辦，極力整頓以後，營業日有起色。最初所出之烟，專銷南洋、廣東一帶。歐戰發生，當民國四五年間，該公司所出之三喜牌、喜雀牌，極得兩廣及港澳人士之歡迎，營業進步，一日千里。又以外國烟草及材料輸入減少，於是上海、廣州、北平、漢口各處，皆有分公司設立。繼之則吾國內地各行省及南洋羣島等處，皆有分公司，代理紙烟，其時資本已增至一百萬元。上海方面，已增設規模甚大之製造紙烟廠於百老匯路，並聘海外烟業專家，來廠烤製紙烟，又將烟草栽植方法，編印刊物，廣勸種植。由是國內所出產之烟葉，如山東坊子、安徽

劉府，河南許州一帶，所產烟葉，日有進步。以振興國貨爲號召，而烟枝銷流於海內外者日益增加。民國七年，南洋獲利日豐，故將資本擴充爲五百萬元。民國八年，南洋兄弟烟草公司有以兄弟公司而變爲股份公司之議，當時吾國各商會各團體及海外華僑海內鉅商，皆以英美烟公司資本浩大，欲與其競爭營業，非集合極大之資本，組織完滿及規模宏大之工廠，不足以抵禦英美烟公司在華已佔有之潛勢力。於是南洋應時勢之要求，遂以公司公諸國人，而成爲一股份有限公司。同時海外人士贊助至力，踴躍投資，不數月而一千五百萬元之資本，遂告成功。每股二十元，分爲七十五萬股，凡屬國民，皆有認股之權利，股東共有一萬五千餘戶。民國八年十月爲開始營業之期，改組以後，慘淡經營，年有盈餘。民國十三年以後，因工潮膨脹，漸見遜色。然十四年因五卅抵制英美烟公司出品關係，盈餘額又超過一萬二千萬元以上，翌年超過二萬萬，事業頗有希望。惜以年來滬上烟廠林立，競爭銷路，外商如英美烟公司則利用其大量之資本，低價售賣，準備虧本。加之烟稅增加，工潮迭起，原料昂貴，出品遲緩，以及其他種種原因，南洋已漸有崩壞之勢。其資產額自民國九年爲二，三一〇，五九九，七九五元，至民國十六年爲三，〇三九，三五五，三四九元，而負債額在同時期內則自一，八二四，七八六，三二〇元，增至三，〇一〇，七二六，五七二元，故民國十六年之盈餘，僅二八，六二八，七七七元。至民國十七年，僅銷六萬八千箱，竟至虧折二百二十餘萬元。其在國內之分廠，上海有第三第四兩廠，漢口有第六廠，餘均在香港。第三廠設於民國五年，在百老匯路，爲各廠中之最大者。浦東之第四廠，因民國十四年外人限制電力而設立，連年受罷工損失，已於民國十七年十一月停閉。漢口一廠，自民國十五年即開始組織，祇以近年營業欠佳，盈餘有限，故該廠尙未開始製造。

至民國十四年，上海五卅慘案發生，國人受外侮之刺激，各烟公司風起雲湧，頗極一時之盛。現計成立烟廠，有七十餘家，羣起奮鬪，力量較大。但合中國烟公司大小共百數十家，以與外商比較，財力勢力，心力智力，仍屬瞠乎其後。誰生厲階，不能不責前清政府條約之失策，有以致之。加以吾國法律對於取締外商在國內設廠，尙無明確之規定，進口關稅雖增加，但各國挾資來華設廠，以奪吾民之利，又將何以善其後。卽如最近彼外商見吾國捲烟工廠之勃興，國人又樂於購吸國貨捲烟，乃挾其經濟勢力，以一二種出品，抑價競爭。致國貨捲烟工廠，外受經濟之壓迫，內感運輸之痛苦，營業一落千丈，萌芽方茁，遽受打擊。華廠停工，十居八九，工人失業，數以萬計。他如製盒、印刷、板箱、錫紙等業，無不間接受其影響。社會民生，所關至大，是固不可不迅籌補救之方也。

吾國烟廠營業，現雖日益衰落，此乃暫時之病象也。將來政局統一，對於外人在華設廠，加以相當之限制，則吾國捲烟業，自不難發展也。加以吾國土壤廣闊，北方諸省，其氣候地質，咸宜種植烟草，所有產量，亦殊精良。若集合巨資，力謀擴大種植，使烟草出產量，足以適應吾國烟廠之需要。庶幾可謀自立，塞此數十年來之漏卮，而足稱爲純粹國產紙烟，方無愧也。經營吾國烟廠諸大企業家，尙望注意及之。

第二節 烟草之栽培

烟草之原種，本產於南美洲，在吾國舊時，不甚利用。降至近世，而栽種之局，始日益擴張。現吾國各省幾無不產之，如漳州、蘭州之烟草，多用以製造皮絲烟；吉林之烟草，多用以製旱烟；成都之烟草，可用以製雪茄；山東、濰縣一帶

之烟草，則爲捲烟之原料。故烟草一物，實爲今日人民最嗜好之一大要品也。惜吾國人，株守舊法，於烟草種植製造兩途，罔加研究。所以被舶來之雪茄捲烟等，每歲奪吾金錢二千餘萬兩以上。倘長此以往，則金錢之流出於海外者更無底矣。茲將烟草栽培之方法，分述如下：

(一) 地宜 凡多孔隙易於排水之砂質壤土，含有機成分，而不富於窒素化合物者，均宜種烟。其潮溼多黏重而極於窒素化合物者，均不宜種烟。

(二) 苗床 苗床爲培育烟苗之所在，烟田中所栽烟苗，概爲苗床之烟苗，經移栽而長大者。烟葉收成豐美與否，烟苗之強弱優劣具有莫大關係，是苗床之治理不可忽視。交春時分宜將留作苗床之地，犁得極鬆，除去小石根芥等物，免致烟苗發育受其障礙。每方碼之地，撒以人造肥料一磅至磅半。播種前復將地耙壟，使土鬆細，烟苗方生長。

(三) 播種 入春天氣，日漸轉暖，俟無霜雪患時，即可播種。每百方碼之床地，用頂上金黃葉烟種一大湯匙，均勻播撒。如以烟種太少，撒種難勻，可用木灰與種子混和。木灰色白與土色迥異，庶易識別播撒之疏密。播後用腳踏平，使種子陷入土中，與土黏合，俾得吸收土中水分及所含之植物滋養料。種子一大湯匙，約得種六萬餘粒。播種後或有爲土壤蓋過，遇受壓而失生機者。或以一部份種子不良，未能發芽者，綜各種原因，一湯匙之種子，祇能得烟苗一萬，或一萬五千而已。烟苗宜疏不宜密，百方碼之地，植苗一萬至五千，適得其當。或有以烟苗收穫太少，不因而積大小而多撒種子者，是雖可望多穫，然以烟苗過於繁植，遂致互相傾壓，阻礙發育，地中肥料，不敷供應，烟苗因此

弱小，易罹害蟲之禍，弄巧反成拙，此之謂也。欲多得烟苗，須擴充苗床面積，照例多撒種子，是爲至要。烟種呈發白芽時，於苗床四週，圍以六寸徑樹幹，用六寸闊木板代之更妙。床上以疏布，中樹短木，或竹數根，則床布庶不致下垂。地上蓋以疏布者，所以保持苗床之溫度，促烟苗之發育，而防寒霜之侵害者也。如床圍湊合床布，蓋得緊密，並可防害蟲侵入。如天時乾旱，可用水灌溉之。

(四) 發芽 如在北方寒冷之地，天氣轉暖太遲，因用人工催促種子發芽，於氣候轉暖播之，藉以節省時日。並期早穫，法以黑絨布一小方，平置菜碟之上，均勻撒以烟種約四分一英寸厚，上復蓋以黑絨布一方，用溫水頻頻灑上，置碟於廚房溫暖之處，約數日後，烟種即呈發白芽，此時宜將其撒播，遲則生根，不能用矣。

(五) 移植 此烟草移植於本圃之後，其苗自漸漸生長發育，日見高大。但其根部及四邊，當行數次之除草，削土及培土等工程（培土即堆土於根邊）。斯時如見有因病害或蟲害而倒臥者，即宜速爲掘去，以免蔓延。此空隙中，即補植強健之苗木。嗣後苗生長，花穗顯露，待其莖上生有十五六葉時，則可摘去其尖端。如是則將來之葉益加肥大。此烟草後更抽生旁葉之際，尤宜力爲摘除，隨時注意。

(六) 肥料 烟草之肥料，通例主用油粕堆肥草木灰等。若人糞尿則不多施用之，因其含有鹽分過多。若施用後，每使烟草不良於著火也。至其施肥之法，以施於移植之際，作基肥者爲最多。其後每隔十日分二三次施之可也。施時用腐熟之堆肥，作稀薄液澆之。能施以多氮之肥料，最爲合宜。

(七) 摘頂 移種後約八九星期，花芽始出，是時須將頂先摘去，使其生發力量全注於葉部。每株留葉自十

枚至十四枚，至多十八枚，視烟之壯弱及土地肥瘠而定之。

(八) 摘枝 摘頂後，時有腋芽發生，宜時往田中察視，將所生腋芽隨時摘去，免礙正葉之生長。葉之過大，較裂、腐爛、染污、及為蟲嚙者亦宜摘去之。

(九) 病害 烟之蟲病，種類甚多，如芽蟲、螟蟲、立枯病等是也。其療治各有不同，未能贅述。茲舉防治通列數則，法至單簡，苟能從之，蟲病自免。即或有之，亦不致蔓延也。

(A) 烟苗之選擇 烟草所染病害，或由苗床染帶而來。蓋當苗芽時代，以弱小故，最易染病。除用布密蓋苗床，以防蟲害外，移栽之時，宜選擇強壯苗。其弱小葉黃，或受蟲蛀者棄之。

(B) 冬墾之重要 烟田若曾於冬初時節墾耕，土中害蟲經霜雪之肅殺，自不易生存，而為烟害矣。

(C) 水利之得宜 烟草最忌潮溼，溼則根易腐霉。幹葉因呈枯萎，故宜設法疏洩雨水，勿使積聚。利水之法，於是乎重矣。

(D) 蛀葉之摘除 為蟲蛀嚙之葉，宜摘去之，此點上文曾言之。

(E) 害蟲之捉捕 如有害蟲，即須捉捕，以免蔓延。

(十) 收割 收割之法有二：其一將全株割下，行此法者，須注意全株各葉之情形。以頂葉愈熟，而腳葉亦不以太熱過受損失。蓋全株各葉以頂葉成熟最遲，而腳葉最早，偶不經心，時有過與不及之虞也。普通於移栽後約九十日至百日，或摘頂後三十五日至四十日，(視氣候而異)即成熟可割，金黃葉老區多用此法。其一將先熟之葉，

自樹身用手摘下，其未成熟留之。俟其成熟者，然後摘下。約於摘頂後二三星期，葉即始成熟可摘。有於未摘頂前，腳葉即成熟者，亦時有之。金黃新葉區採用此法。刈割以天陰爲便，以生葉如經曝曬過甚，易於焦黑也。收割之烟葉，宜即掛於竿上，置於烤房加火烤焙之。

(十一) 烤焙 焙烤爲種烟最吃緊之工作，烟之成色，半視焙烤之得宜與否而定。烤焙云者，所以除去葉中之水份，而使其達黃色之候也。烤房熱度支配，須極其週遍，是則全賴房中之熱氣輸送管之爲用矣。法將烤房烟葉，處以法倫氏寒暑表九十五度。此後每小時增二度半，至百二十度時即保持之。約四小時後，乃增至百二十五度。在該溫度者約四小時，繼將熱度慢慢加至三十五度，迨葉身烤乾後，即遞增至百十度。此後每小時增加五度，以達百七十度爲限。至烟梗到烤熱乾燂時，烤焙即算完竣。烤焙方法，及所用熱度，人用各殊，並無一定成方，以上所述，僅舉例而已。烤成之烟，俟於房中回潮化軟後，即可取下。如以天氣乾燥勢難回軟，可乘烤後餘熱未消之時，用以潑灑地上，藉蒸氣之力，烟葉便易回軟也。烤成後將葉分等繫縛成把，售之市場。種植之事，遂由此告成。

第三節 烟草之製造

當烟葉初割之際，須使之乾燥，或用日曬，或用風乾，惟單用日曬乾者，則色味不佳。若簡用風乾者，又甚難久藏，設乾燥不透，則葉又易壞，故宜先在日光中曬之，至七八成將乾之際，即收入於空氣中涼之，此時不宜挨近貼結。倘烟葉密接，不使空氣流通，殊多妨害，不但烟葉之色澤不良，且恐烟葉互相貼實，容易腐爛也。故乾燥之葉，懸張於空

氣流通之室內，擇露多之夜，取出於空地，使沾濡露水。或於陰雨潮濕之天，置於室內地上潤之，使烟葉柔軟，此時即揀選分出上中下三等，分別紮之。葉柄向外，葉尖向內，兩兩相對，互相堆積於烟床板上，上面稍加壓力輕壓之，數日之間，作熱發酵，其內部溫度，以攝氏二十八度至三十度為宜。又須將其內部之葉，與外部之葉，互調換其位置，反覆數次，至發熱終止為度，如是則發酵均一也。但此發酵時期，熱度不可過高，亦不宜過低，過高則有害品質，過低則發酵未完而損烟味也。故製造之時，葉捲烟用完全葉片製，紙捲烟切絲而後製，亦有製後而切絲者。茲將各國烟草之製法，分述如下：

(一) 美國製造烟草法 西洋之烟葉，採收乾燥，亦有兩法：(一) 卽任葉與莖附着，令其乾燥發酵。(二) 先令葉與莖分離，然後行發酵乾燥之操作。美國重用第一法，德國重用第二法；採用第一法者，其土葉中葉，亦先分別收取，不可以不知，收穫之時期，在種植後約經八十日至一百二十日左右。凡烟葉增厚捲之柔軟，而不致破折，且帶黃色者，卽為成熟之證。採收之際，以小刀於莖之下部三分之二處斜割之；既割之後，葉易萎凋，貯於車內，速運至乾燥之小屋中，預備乾燥框，框有竿長五尺，將烟草懸於竿下，以八株至十株為度；此小屋大抵草葺構造，高約十五六尺，分上中下三段，相對設多數之窗，其下設竈，引鐵管以通氣，以供乾燥之用。烟草入乾燥框懸掛後，每日須注意其葉之色澤，時時變更竿之位置，使之乾燥均一，故此際宜注意屋內空氣之疏通，與溫度之高下。如是約經過二三日，至十日間，懸垂於下列者，先呈黃色。乃以中列與上列所懸者，互調換其位置，且不使其葉迅速乾燥，有害色澤，須稍將竿之距離擴張。此後葉色亦漸漸變黃，或呈淡褐色，再經一二星期，除主脈厚葉之部分外，大抵乾燥；於是將二

三竿之烟草葉集爲一竿，密接懸垂，將二邊之窗，悉行開放，可曝以日光，至六七日之後，主脈厚葉等部分水完全乾燥矣。乾燥既終，次當發酵，發酵之前，須預行吸收濕氣，使葉柔軟，將葉一一取出，施以展伸，以平皺痕。然後如法緊束，鋪於板床，床上宜先鋪以藁及下等烟葉等，堆積之後，上被以席，並用厚木板壓之。此時堆積之內部，自然蒸熱起發酵之作用，溫度次第上升，此際宜檢查堆積內部之溫度，若溫度升至攝氏二十八九度以上，當立即拆開堆積，將內外部之烟葉交換互調，溫度低時即爲發酵告終之徵；於是烟葉之品位色澤大小優劣，可從此而區別之。

(二) 德國製造烟草法 德國通常即就植烟草之地，將烟葉已成熟者逐片採取，曝於日光中片刻，以使萎凋；其品質之等級，即隨時分類區別之。乃送至乾燥室着手乾燥之法，先以線縛柄，或以細繩貫通葉柄，懸掛於乾燥框，而使乾燥。迨乾燥既終，將葉疊積至一尺六七寸之高，加以重壓，經一二日以藁束之，懸掛於屋下，擇夜露多時，取下濡潤之行展伸法，然後紮束而置於板床，床上先布以藁或劣烟草，置所束之烟葉於其上，葉尖向內，葉柄向外，層堆積至五六尺之高，上而壓以木板，漸漸生熱，溫度次第上升，而起發酵；如是經過數日，溫度漸底，如四面均一，則發酵全終。但發酵時之熱度，須時時檢查，不可過高或過低，最宜適度以保烟葉之品質。據古司零哆氏之說，謂烟草之發酵，實因烟葉上附着細白菌而起作用，此作用能改良烟草之性質，發生一種之芳香體。該菌之名稱尙在考察中，其種類不過二三云。是菌之作用發生伊始，乃葉之生活停止時，其生活之停止或進行，則視該菌之際遇適宜與否而定。夫烟草之佳香美味，多賴細菌作用。昨氏之言，蓋信而有證焉。但近以烟葉之發酵，有附着細菌之關係，致有其中更含發酵質之說；然尙未能確定，是爲當今研究之一問題。如呢司拉氏之試驗，烟葉中含有亞莫尼亞質與

尼古丁質之分量，因烟葉之發酵而有變異。茲列表如下，以資對照。

試驗區別	亞莫尼	尼亞	亞尼	古丁
未發酵之葉	〇、一五%			〇、八五%
尋常發酵之葉	〇、一七			〇、七五
少供給空氣發酵之葉	〇、一八			〇、一〇
充分供給空氣發酵之葉	〇、一四			〇、三九

由上表觀之，可見亞莫尼亞含有量，於發酵之前後，殆不甚增減，而尼古丁之含有量，減少實甚著。此外尚有各成分由發酵而受變化，如糖分澱粉及氮質等物，多量存在於生葉中。至發酵之際，則迅變化而分解。故於精製之烟葉中，祇可略認其痕跡而已。獨其灰分較他植物為富，此其特性也。

(三) 土耳其製造烟草法 土耳其產之烟草有一種之烟味，此固土風使然；然亦因其處理得法，有以致之。故其製法，東西聞名。法將採收已乾燥之烟葉，潤以軟水，堆積於發酵床，層層疊積，時每層散布零陵香（為一種香草）水少許於其間。既堆積之後，則其中漸漸生熱，三四日後發酵之作用起，烟草中遂得附着零陵香之佳香。嗣後溫度漸低，至於冷卻，足徵知其發酵之終。於是收取裝箱，臨時更微灑以稀薄之蜂蜜溶液少量，此為土耳其烟草之處理法。若依法施諸一般普通之烟草，亦得收幾分之效果也。

第四節 烟草之輸出輸入

烟草一項，乍視之似一不重要之貨物，而不知每年輸入之數，現時年達五六千萬兩之鉅；幾與五金、煤油、砂糖、進口之數相埒，而遠過於毛織物及機器。以一銷耗物品而每年漏卮如此之巨，此在進口貨中所未再見者也。且此處所稱五六千萬兩之數，乃僅指進口之菸葉、紙烟、雪茄烟等項而言。以外由外商（如英美烟公司）在吾國內設廠製造，因而擱去金錢，爲數當更不少。若以併計，此項漏卮，亦至足驚人矣。

捲烟之入吾國，係在光緒十四年間，迄今不過四十餘年。最初輸入者，爲美商老督隆洋行，首批捲烟全屬次貨，如品海牌、強盜牌等，所值甚微，全年只數十萬兩。後以外人宣傳得法，銷路遂遍全國，輸入由百萬而增至三千萬兩。至光緒二十八年，流行愈廣，於是英美商人即集資在倫敦設立英美烟公司，并在上海、漢口、天津等處設立分廠，實行在華製銷，以圖便利也。蓋美國烟葉，於近二十年來之前十年輸入吾國者，尙在十萬擔以內，約占吾國烟葉總輸入三分之一，而至半數。後十年則已由十餘萬擔，增至一百萬擔，對吾國烟葉總輸入量，已達百分之九十以上。是蓋因一方以歐戰以後，英國已無力供給，美國乃逐漸取其地位而代之。一方吾國烟廠增加，國人對於此項消耗品，銳進不已所致。然金錢之外溢，每年已達二三千萬海關兩矣。至美國紙烟輸入吾國之數，自宣統二年至民國四年，各年僅有數億枝。蓋在大戰前，吾國紙烟之來路以英國爲多也。戰時英貨不能供給，故至民國五年，忽由三億七千萬枝，增至一六億八千萬枝，幾五倍之，占吾國紙烟總輸入四分之一。翌年又增至三七億七千萬枝，約佔輸入總數之

半。嗣後年有增加，至民國十二年，達八億九千萬枝，占輸入總數百分之八十一矣。最近數年則有向下減少之趨勢，民國十八年僅有四億七千萬枝，占總輸入百分之五十五而已。然論其價值，亦在一千萬兩以上也。總計此項進口貨，自光緒三十一年始見關冊，彼時進口價值不過二十餘萬兩，光緒二十六年達百萬兩，光緒三十三年達三百萬兩，民國元年達一千萬兩，民國五年達二千五百萬兩，民國六年達三千二百萬兩。年來國內製造盛行，進口已不若民國六年之多，然仍在二千萬兩上下，內以紙烟爲多。民國十七年，紙烟進口價值二五，二一九，七四九兩，雪茄烟價值七六四，〇四六兩，紙烟以美國來者爲最多，約居百分之六十四，英國次之，約佔百分之二十，餘由坎拿大、香港、菲律賓、日本、朝鮮、土波、埃等處來。關冊對於進口紙烟，依其價值，分爲七級。其每千枝，值過一兩半，不過三兩之一級，進口數量最多，約佔百分之八十。現時國內製造者，亦以此種廉價紙烟爲最多。蓋國人無論貧富，大多沾染紙烟之嗜好，而下級社會，人數較衆，故廉價紙烟，銷數亦特多。近年紙烟之消費，尙無確實調查。但據關冊載國產紙烟由各通商口岸進口淨數，民國十七年價值五三，〇八七，六五四兩。加以是年由外洋進口之價值二五，二一九，七四九兩，則國內消費之紙烟，價值達七八，三〇七，四〇三兩之鉅，誠可驚矣。雪茄烟，由菲律賓來者，約居十之六，餘由荷蘭美、比、德、英等處來。茲將近年以來紙烟、雪茄烟（即呂宋烟）烟葉及製造紙烟材料輸入之價值，列表如下：（廿二年後，以元爲單位。）

年	次紙	烟（兩）	雪茄烟（兩）	烟	葉（兩）	紙烟材料（兩）	總計（兩）
民國元年	八、六七二、九八六	四六二、〇三三	三、〇七八、一五六			一一、二一三、一七五	

民國二年	一二、五八九、三〇〇	四七八、四九二	三、五七二、五六〇		一六、六四〇、三五二
民國三年	一三、五〇八、四八二	三九三、五三九	二、八〇八、〇二七		一六、七一〇、四〇八
民國四年	一三、一三八、四二六	五三三、六七九	一、七〇一、二六七		一四、三七三、三七二
民國五年	二五、九九八、〇八〇	八四五、〇一八	三、二七五、七六〇	六九五、六三五	三〇、八一四、四九三
民國六年	三一、二六三、〇二七	五八九、五三六	三、六三二、九二四	八二一、七一三	三六、二九七、二〇〇
民國七年	二三、九八三、五六三	七六三、六五八	五、六三八、九三七	一、二八六、六五三	三一、六八二、八一
民國八年	二〇、九六三、四四九	八七一、一九三	五、三七五、八八八	一、一八七、七一八	二八、三九八、二四八
民國九年	二二、〇二九、五八五	七八六、六九九	一、九三九、二二七	一、七四〇、〇五二	三七、四九五、五六三
民國十年	二四、九一二、八三一	七九二、八〇九	一四、二六九、六九四	一、四七六、五〇七	四一、四五二、八四一
民國十一年	二八、三三九、一四三	八七八、三一六	一三、二一九、六八一	一、四四九、五四一	四三、八八六、六八一
民國十二年	二八、二七二、六一五	七〇六、三五二	一、二七七、〇一九	二、一四三、〇四二	四三、七九八、九二八
民國十三年	二七、六四九、七五七	七四七、三六五	二四、六三九、九八六		五三、〇三七、一〇八
民國十四年	一七、七六八、二〇二	七〇五、四〇五	一九、六〇二、四一九		三八、〇七六、〇二六
民國十五年	二〇、七六四、八七九	八三六、〇四一	二五、五七四、八七三		四七、一七五、七九三
民國十六年	一二、七六四、六三四	五三二、二八〇	二二、〇九五、〇二一		三五、三五五、九三五
民國十七年	二五、一二六、四四五	七六二、九九二	三四、三八四、〇七七		六〇、二七三、五一四
民國十八年	二〇、七四五、六一九	五七九、〇六九	四四、五九〇、一四九		六五、九一四、八三七
民國十九年	二一、七二四、五二六	五四一、四五六	四三、五一〇、七二一		六四、八六四、七二五

民國二十年	二〇、三四六、七四二	五一四、七二四	四一、三四五、六一〇	六三、七二五、六五一
民國二十一年	二〇、四四五、五六一	五六七、六一五	四二、五二四、六七一	六四、三二七、五六二
民國二十二年	二一、三四七、五六二	五四一、二六一	四一、六七八、七二八	六五、九三二、五六一
民國二十三年	二〇、五一四、七二四	五四六、七四二	四一、四四五、六一〇	六四、〇二五、六五一
民國二十四年	二〇、五六七、六一五	五四五、五六一	四二、六二四、六七一	六四、五二七、五六二
民國二十五年	二一、四四七、五六一	四四一、四六二	四一、五六七、六一七	六五、八二一、四五〇

觀上表，則知烟類二項中，以紙烟一項，輸入增加量為最激，近十年間，乃竟達二千萬兩以上。考歷年輸入之消長，以民國六年一年，輸入量為最多，總值三千一百二十萬兩，此則自有紙烟輸入以來之第一次也。前此一年，為二千五百萬兩，再前一年，民國四年，則僅為一千二百萬兩。至七八兩年間，數則見減，歐戰之所影響也。至民國十三年，雖略增，但民國十四年以後，則漸減。尤以民國十六年一年，減削特甚，幾與民國三年相埒矣。民國十七年以後，又漸恢復，數且達二千餘萬兩以上。夫烟葉一項，最初輸入，數本無多。民國四年，僅一百五十餘萬兩，嗣乃繼長增高，激進不已。至最近數年，且由三千四百餘萬兩，而達四千四百五十餘萬兩矣。近年來國產烟草極多，每年輸出歐美，及日本、朝鮮等處，達二千萬兩以上。茲列表如下，以與輸入烟類相較焉。（二十二年後，以公擔及元為單位。）

年次	菸		紙		烟	
	數	量 (擔)	數	量 (擔)	價	值 (兩)
民國元年		一九四、七〇二		一三、六〇七		七九五、八一五
		價		價		值 (兩)
		二、九六五、〇二二				

民國二年	一五二、〇一四	二、五五五、八七四	七、四四七	三六四、六八一
民國三年	九七、六四七	八二八、三三三	五、九五七	二四一、六一〇
民國四年	一五七、六一三	一、四九七、〇二三	四、四七八	一八九、六二七
民國五年	一二八、三〇五	一、一三六、五一六	七、四六一	四八九、一二八
民國六年	一四八、六五三	一、四六八、四四〇	一二、五七七	八五二、五九七
民國七年	一八九、〇〇一	二、一九六、四四六	三一、七五一	二、一七四、一七五
民國八年	三六七、八三一	四、七六四、二六八	五一、四三二	六、四五八、二〇三
民國九年	二七七、三六八	四、四八七、五六四	七六、二三一	八、六六七、五一五
民國十年	二〇一、六八三	三、九九二、三一八	八一、四三四	一三、四七〇、六〇八
民國十一年	一九七、〇一四	三、二四六、六二九	六〇、七七七	一〇、一七〇、九三三
民國十二年	二二二、七二四	三、五六九、九六〇	八九、九〇三	一四、一三二、五〇三
民國十三年	二〇八、二三二	三、四二四、四七〇	九五、六一三	一五、三四二、四四六
民國十四年	二〇六、二一二	三、八二〇、五二五	八七、六四八	一五、二四五、〇二九
民國十五年	二一七、二一六	四、二四〇、三七八	八五、四二五	一五、四一五、八〇一
民國十六年	二二六、八六七	四、六四七、五二二	九四、六一六	一七、七七〇、七五四
民國十七年	一四七、一一二	三、三三三、七五八	一一一、八八三	二〇、二二〇、九四四
民國十八年	一五八、二二一	三、四三四、二一三	一一二、八七六	二〇、二三一、四五六
民國十九年	一六二、五二二	三、三二五、一二五	一一五、七八六	二一、二五一、五四五

民國二十年	一五二、五二六	三、五二六、一五六	一二六、八五五	二二、二六一、六五一
民國二十一年	一六二、六五二	三、六五二、五一二	一五二、五八五	二〇、二四一、四五五
民國二十二年	一五五、二六五	三、五二五、六五一	一二六、六五六	二一、二五二、五四二
民國二十三年	二八一、四三五	四、一二四、七九八	二三一、四二五	二九、四五六、一二〇
民國二十四年	二七六、四五二	四、一四五、一四一	二四二、五三六	二九、四五二、一三七
民國二十五年	二六九、七一〇	四、五八三、一四二	二五七、九八〇	三一、五四一、七八六

總上二表比較以觀，輸入量年有增加，而輸出量亦日見增加之趨勢，宜乎可以作樂觀矣。抑知實際情形，絕不如此，紙烟輸入，雖未見多，而國內外人製烟工廠之出品日增，故對外貿易上損失之數，轉覺不甚顯著。烟葉植於內地，雖日見推廣，而輸入烟葉，仍復增加不已。國內華商，設廠製造，除工人而外，烟葉之用國貨也，僅佔半數，其餘如機器，如錫紙，蠟紙等，何一不來自異域？而況彼以極精巧之技術，挾鉅大之資本，無苛細之稅捐，而得廉價之工人，吾國烟商，欲與之爭，安得而不失敗？民國十四年，上海五卅慘案以後，吾國烟業，似稍稍勃興矣。英貨大受抵制，華商捲烟公司，紛紛設立，南洋及華成兩公司，均添設分廠，以應需求，蓬勃之象，至為可觀。乃外商挾帝國主義以侵略，減低烟價，與華商競爭，於是小公司紛紛倒閉矣，以協定關稅條約為護符，於是烟稅特享權利矣。是以外商雖受一時之頓挫，不久仍復大張其勢力，且勢力大張以後，侵略之害，較前尤烈也。

外商之在吾國經營捲烟業者，以英美烟公司爲最有勢力，該公司係三十餘年前，由英國 Imperial Tobacco Co. 及美國 American Tobacco Co. 合辦，合世界著名之六十四烟公司，成爲一大合同。公司內部，以美國勢力爲最強，由英美等國輸入製品於吾國。並在上海、漢口、哈爾濱、遼甯及山東坊子，設分工廠，收買烟葉，從事製造，資本一千一百萬磅。其次則日商東亞烟草會社與日本政府專賣局有關係，輸入日本烟草，牛莊有分工廠，在東三省及河北、山東等省，頗占勢力。年來國人漸知注意從事斯業者，有南洋兄弟烟草公司、振勝公司、福和公司、中華安公司、中國興業烟草公司、麟記烟捲公司、北洋烟草公司等。考吾國捲烟業受洋商壓迫之最覺痛苦者，爲資本相差之距。如江蘇洋商烟廠如英美、大美、花旗、美迪、寶大、錦華、杜柯、及健身八家之資本總額，僅在江蘇省一部份者，爲數凡四千二百六十六萬六千元，而華商六十家烟廠之資本總額，僅爲一千五百四十六萬一千元。此僅係法定資本額之比較，若以全部資產額相比較，則洋商在四萬萬元以上，而華商僅有七千七百三十萬元。因資本之巨大，國產烟葉市場，盡皆操縱於洋商之手，華商烟廠因資本極少，不能於煙葉價格低落時，多多購進，而在葉價高漲時，又不得不忍痛購買，以作製造之用。且華商煙廠因連年戰爭不息，不敢多在內地或烟葉產區設廠。華商烟廠不但受在華設廠製造之洋商烟廠之壓迫，且受舶來捲烟之壓迫。按吾國每年捲烟之消費量，達一百五十萬箱，平均每人每年須消費二百枝，此年銷一百五十萬箱之捲烟中，華商烟廠所供給者僅佔百分之三，洋商在華設廠製造者佔百分之五十，其他百分之二十五，則爲舶來品捲烟。此種舶來捲烟，多爲上等貨品，故其流出漏卮，損失尤巨。茲將全國之捲烟廠，列表如下：

現代中國實業誌
(一) 上海捲烟廠

廠名	廠址	成立年限	資本	本工	人	每年產值	商標
中國德隆烟草公司	海甯路	光緒二十九年	一萬兩	一一七人	三十二萬兩	茄克旗美	
南洋兄弟烟草公司	東西華德路	光緒三十一年	一千五百萬元	四千人		紅白金龍美女大 聯珠梅蘭芳長城	
千祥烟草公司	新開大通路新康里	民國四年	二萬元	四九人	八萬元		
中國大達烟廠	東有恆路底	民國四年	六萬元	一三五人		廣告牡丹	
瑞倫烟公司	秋思感路	民國五年	一萬元	二二五人		愛美先令	
華昌烟草公司	巨額達路善樂里	民國五年	二萬元	六二人			
翠益雪茄烟廠	開北天通庵路	民國十年	二萬元	二二四人	十三萬元		
中國華商烟草公司	華德路六十九號	民國十二年	六十萬元	九〇〇人	四百萬元	富而好牌愛美克 龍門珠江好景	
永泰雪茄烟廠	虬江路中寶通路	民國十一年	十五萬元	一五〇人			
中南烟草公司	華成路	民國十二年	十萬元	二八七人	九十萬元	中南紅桃 吉祥祥仁貴	
華成烟公司	秋思感路	民國十三年	一百二十萬元	一五三〇人	七百萬元	美麗金鼠生也是	
大中國烟公司	北浙江路唐山弄	民國十四年	二萬元	一一人	二十萬元		
福昌烟公司	北浙江路	民國十四年	六萬元	三九七人	八十四萬元	王美玉新至尊胡蝶	
中國三興烟廠	榆林路二十三號	民國十四年	四萬元	二八〇人	四十五萬元	雙龍百萬家財	
中國和興烟草公司	海甯路甯安里	民國十四年	二萬五千元	一八九人		香花時髦金殼銀殼	
大東烟草公司	公平路	民國十四年	五十萬元	八五人	四十萬元	香檳大東等	

大東南烟草公司	南橋家橋泰和里	民國十四年	一萬六千元	一六〇人	八十萬元	香檳大東等
東海烟草公司	愛格來路	民國十四年	一萬元	六五人		
華生烟廠	鼎山路同安里	民國十四年	一萬元	一〇〇人		
南林烟公司	東有恆路集賢里	民國十五年	二萬元	五二人		
昌興烟草公司	第一廠梧州路 第二三廠鴨綠路	民國十五年	八萬元	一六〇人	七十萬元	金邊寶發小聯喜
華興捲烟廠	東有恆路公平路口	民國十五年	一萬元	四五人	二萬元	
中和烟草公司	兆豐路東有恆路	民國十五年	六萬元	二七〇人		中和
人和雪茄烟廠	虬江路虬江里	民國十五年	三萬元	五〇人	三萬元	
協成烟草公司	西門路潤安里	民國十六年	五萬元	五二人	一萬二千元	
太平洋烟草公司	辣斐德路紹慶里	民國十六年	一萬元	五〇人		
華民烟公司	東百老匯路華路口	民國十六年	七萬元	八〇人		
美利公司	唐家灣	民國十六年	五萬元	二二二人	二十萬六千元	
崑崙烟草公司	南陽橋藥鹿路	民國十六年	二萬元			
民華烟草公司	芝罘路	民國十六年	三萬元	一〇一人	十九萬八千元	
中國民生烟公司	公平路	民國十六年	一萬五千元			
寶興公司	鄂脫路仁吉里	民國十六年	二萬元	六〇人	五萬四千元	
中國華德烟草公司	東有恆路底	民國十六年	二萬元	七二人		
新華烟廠	鄂脫路百老匯路	民國十六年	一萬元	五三人		

中國和合烟草公司	勞合路	民國十六年	十萬元			
涼州烟公司	菜市路底	民國十六年	二萬元	八〇人		五三等
唯一烟草公司	北成都路	民國十六年	十萬元	二〇二人		
仰載德記烟公司	昆明路	民國十七年	一萬元	六〇人	十九萬元	
振益烟草公司	兆豐路底	民國十七年	二萬元	二四人		
金城烟公司	北浙江路	民國十七年	二萬五千元			
公平烟草公司	南陽橋散體尼薩路	民國十七年	八萬元			萬壽山
合成烟草公司	歐嘉路	民國十七年	二萬元	一三〇人		
中國統一烟公司	黃河路慶平坊	民國十七年	一萬元			
中國惠通烟草公司	岳州路	民國十七年	三萬元	三五人		
昌明烟草公司	文梅司脫路	民國十七年	五萬元	一三五人		金缸
寧安烟草廠	貝勒路望德里	民國十七年	一萬元	五三人		
浙江烟公司	平濟利路	民國十七年	一萬五千元	二七人		
中國福新烟公司	菜市路	民國十七年	二萬元	一〇〇人		無敵金鷄
華慶煙公司	上海寶西義路	民國十八年	二十萬元	三百十人		
華昇烟公司	上海狄思威爾路	民國十八年	三萬元	二百四十人		
華品烟公司	上海倍開爾路	民國十八年	三十萬元	八百二十四人		
民成烟公司	上海東有爾路	民國十八年	二十萬元	二百五十五人		

合戒烟公司	上海歐嘉路	民國十八年	五萬元	九十八人
聚成烟公司	上海徐家匯	民國十八年	二萬元	四十三人
唯一善記烟公司	上海北成都路	民國十八年	五萬元	七十八人
友益豐記烟公司	上海徐家匯	民國十八年	二萬元	三十人
克富烟公司	上路倍開爾路	民國十八年	五千元	二十三人
民生新記烟公司	上海唐山路	民國十九年	萬元	
永和烟公司	上海康梯路	民國十九年	萬伍千元	六十二人
四門烟公司	上海永興路	民國十九年	伍千元	二十九人
國產烟公司	上海辣斐德路	民國十九年	八千元	十八人
震華烟公司	上海辣斐德路	民國十九年	萬元	三十七人
大有烟公司	上海勞合路	民國二十年	七千伍百元	六十一人
上海烟公司	上海東有恆路	民國二十年	四十二萬元	一百七十人
七厘烟公司	上海七浦路	民國二十年	一萬元	六十六人
華衆烟公司	上海愛爾近路	民國二十年	二萬伍千元	九十八人
美達烟公司	上海鴨綠路	民國二十年	三萬元	五十八人
太平烟公司	上海盧家灣	民國二十年	二萬元	六十人
安利華賽記烟公司	上海新開路	民國二十年	萬元	未詳
金沙泰記烟公司	上海陸波賢路	民國二十年	二萬元	八十二人

公信烟公司	上海麥克利克路	民國二十年	五十萬元	三百五十人	
華明烟公司	上海榮市路	民國二十一年	六千元	三十伍人	
利華烟公司	上海東有恆路	民國二十一年	萬元	八十八人	
文記聯益烟公司	上海南洋橋	民國二十一年	二萬元	二百七十人	
寧紹烟公司	上海北四藏路	民國二十一年	五千元	十人	

(二) 其他捲烟廠

廠名	廠址	成立年限	資本	備註
東亞烟草株式會社	營口上海天津	光緒三十四年	一一、五〇〇、〇〇〇元	日商(上海已閉)
同社大連烟草工場	大連	民國十九年	未詳	
中俄烟公司	哈爾濱	未詳	五〇〇、〇〇〇元	中俄合辦
秋林商會	同上	同上	未詳	俄商
角卯羅把托商店	同上	同上	同上	俄商
三林烟草公司	遼甯	光緒三十二年	二六、五〇〇元	中日合辦
亞細亞烟草株式會社	同上	民國十年	一一、五〇〇、〇〇〇元	
大安烟公司	同上	民國十年	五〇〇、〇〇〇元	日商
東三省烟公司	同上	民國十一年	一、〇〇〇、〇〇〇元	
英美烟公司	遼甯哈爾濱 上海漢口	民國三年	二、〇〇〇、〇〇〇磅	英美商

駐華聯合烟草公司	遼甯	民國八年	二、〇〇〇、〇〇〇元	
拉沙星記烟廠	哈爾濱	未詳	五〇〇、〇〇〇元	猶太商
賴爾烟廠	哈爾濱	未詳	一、〇〇〇、〇〇〇元	猶太商
羅巴德商會	哈爾濱	民國十年	一、〇〇〇、〇〇〇元	波蘭商
協合烟草公司	天津	光緒二十九年	未詳	希臘商
希臘烟公司	天津	民國三年	同上	同上
麟記烟捲公司	天津	未詳	一〇〇、〇〇〇元	
北洋烟草公司	天津	同上	四〇、〇〇〇兩	現停
中國山東烟草公司	青島	民國十七年	二〇〇、〇〇〇元	
嶗山烟廠	青島	民國二十一年	一〇、〇〇〇元	
大中烟草公司	蕪湖	民國十五年	二〇、〇〇〇元	
北洋東裕隆烟草製造廠	濟南	民國二十年	二〇、〇〇〇元	
泰東烟草工廠	即墨	民國二十二年	一六、〇〇〇元	
華龍烟草公司	蘭州	民國二十二年	一〇〇、〇〇〇元	
桂興烟草公司	梧州	民國十八年	一七〇、〇〇〇元	現停
東方烟廠	香港	未詳	未詳	菲律賓商
僑興公司	海南島	光緒三十四年	一、〇〇〇、〇〇〇元	

第二十八章 罐頭業

第一節 罐頭業之概況

凡土產極多之地，出品充塞於市，售價廉而買客有限，以致變壞。若欲移至他處銷售，目前雖然交通便利，而內地火車、輪船不便之處，仍不勝枚舉。所有土產食品，而能移至他埠銷售，不腐爛，不變味，而能售高價獲利者，莫如罐頭食物。按各種食物，不裝罐頭，運至稍遠地方，往往容易腐爛。其原理，由於空氣中，含有多數之蟲蛋及草種，粘附於食物之上，一經溼潤與溫度，即刻發生，食物因之腐爛。欲使食物不致腐爛，祇須避空氣接觸，蟲蛋草種，亦不能隨空氣而粘附，食物自可保存不壞，發明罐頭食物，即由此理而生也。

吾國往時，多用鹽醃、薰製、蜜漬諸法，但不及現時用洋鐵罐頭保存之便利。考罐貯之法，吾國創始甚古，在三千年前之古書中，已有關於罐頭之記載。如周禮上云「醢人王舉，則共醢六十齏，以五齊、七醢、七菹、三醢實之。」此即罐貯法之濫觴也。大菜拾遺記亦載乾膾法，以新白瓷瓶未經水者盛之，密泥封，勿令風入，經五六十日不異新者。他如齊民要術等中，載之尤為詳細，但所用之罐，俱是瓷缸瓦甕。一不留心，便擊破，且甚笨重，搬動維艱。至保存之術，則粗而不精，食品不能持久。迨清代末葉，外國之洋鐵罐頭食品輸入，吾國一般人見其製品精良，歷久不壞，且便於攜

帶，遂皆樂用之。於是外國之罐頭食品，乃暢銷於吾國市場。每年所費，爲數頗巨，國人遂相率而行仿造。至光緒三十二年，機器之罐頭廠乃紛紛設立。最早者當推常州之頤和，香港之冠益，上海之泰豐，廈門之淘化等。自此以後，罐頭銷路日廣，設廠者愈衆，今已遍布於各地矣。

吾國通都大邑，雖均有罐頭業之經營，然其大規模之組織，則殊罕覩。所有製造，名目頗多，大別之，可分肉類、魚類、果實、蔬菜、餅乾五種。肉類以雲南宣威火腿爲最美，今亦有用罐頭者，故每年輸出他地，已較前加多。魚類罐頭食品，乃指海產而言，沿海罐頭工廠及水產學校之製造部，往往從事於此種製造。果實之製罐頭食品，僅限於閩廣諸省，以荔枝、龍眼、鳳梨、甘蔗、柑橘五者爲最重要。罐貯之桃，多來自山東肥縣，該地之桃種，在國內最爲著名。蜜餞、糖果、果子露等，嚴格言之，雖非罐頭食品，然亦爲罐頭業之副業也。蔬菜之製罐頭者，以南部各省爲最多，有蠶豆、冬筍、醋漬薑蒜等。餅乾爲麵粉所成之食品，在國內銷量日鉅，種類亦多，風味則視所配用之原料及技術而異。至此可知罐頭業頗廣，以其出品種類，分有專製餅乾者，如大豐、新華、中華、協記等家；有專製糖果者，如得利、溥利、天香、福記等家；有以製造糖果爲主，其他食品爲副者，如冠生園、蘇魯等家；有以製造餅乾爲主，其他食品爲副者，如泰豐、泰康、邁羅等家；有兼製餅乾、麵包者，如匯泰、楊裕、興和記等家；有專製罐頭食品者，如大陸、林記、春申、大達等家。且罐品公司類多兼營應時食品，如中秋之月餅、夏日之果子露、及調味食品，如果子醬、辣醬、辣油者，品名之多，不勝枚舉。按其營業性質分，有僅設工廠而無門市部，其出品完全批發與人者；有自設工廠製造，於門市部另售外，又設批發部整售者。更於本埠自設營業部推銷外，於外埠設發行所或包店代售者。

吾國罐頭食品業之製造中心有七：卽廣州、汕頭、廈門、福州、上海、蘇州、及揚州。而江蘇則佔其三。江蘇省三縣製造罐頭食品之中，上海以餅乾爲主，蘇州以糖果爲主，揚州以醬菜爲主，其他各縣雖亦有罐頭食品出產者，然實際上除上海外，蘇省其他各縣之罐頭事業，極形幼稚也。出品之數量既少，行銷之地點又限於本埠，且名爲罐頭，實則僅將食品隨便裝入，并無真空設備，故江蘇之罐頭食品業，以上海爲中心。上海製造餅乾者，以泰豐公司爲第一家，廠後陸續開設，迄今已四五十家矣。中如冠生園、泰康、和濟、邁羅、華孚、溥利、春申、大陸等廠，均甚著名者，其資本自一二萬元至三十萬元不等。冠生園設立於民國十二年，爲粵人洗冠生所創辦，設備完善，出品精良。緣洗氏對於糖果製造，深有研究，其所出之陳皮梅，尤爲國人所樂購。民國十四年，泰康公司亦設分廠於上海，泰康原爲濟南樂汝成等所創辦，時在民國二年，初係商店性質，繼則設廠仿造舶來罐品，至民國七年，出品已遍銷山東全省及平津等處。民國十年乃設批發處於上海東新橋，越二年，復於南市製造局路設總廠，將山東所設者改爲分廠，至今業務日臻發達，出品馳銷南北。自是而後，小資本之糖果餅乾罐頭食品工廠，年有添設，卽舊式食品商店，亦因潮流之推移，遂漸採用新法製造矣。

吾國新式罐頭廠之歷史，迄今雖不過二十餘年；然國人之經營斯業者，接踵而起，日人於此，經營尤力，因此華商亦爭相效法。故吾國罐頭業日益發達，此項貿易，遂蒸蒸日上。迨至今日，國內新式罐頭廠已達八九十所之多，如上海之泰豐、馬玉山爲國內罐頭廠中最著名者。其他如廈門之大同、淘化，汕頭之適味美香，溫州之國利，福州之邁羅，亦見稱於世矣。近廣奇香機製罐頭食品店等，以機製菓蔬類，及肉食類罐頭食品，運銷國外云。

近年罐頭之產量，每年價值已達千萬兩以上。銷場最旺者，以餅乾爲最多，肉類次之，果實、魚類更次之。製造之精良，裝潢之美觀，尤以上海所出產者，首屈一指。而於社會上頗有相當聲譽，近且行銷美國、南洋諸地，亦國貨之光也。惜以成本過昂，未克與外貨爭衡，宜請政府豁免出口關稅，以維國貨，而挽利權也。

第二節 罐頭之產量

吾國之有新式罐頭廠，歷史頗近。其規模較大者，當推泰豐、大同、廣美香、淘化等廠。以數目計之，當以江蘇省爲最多，廣東、福建次之。如就營業之情形言，則推上海爲最發達，次爲廈門、汕頭、廣州諸地。

江蘇之罐頭業，因集中於上海之故，資本總額亦以上海爲多，計八十七萬八千八百元，合他縣計之，當達百萬元左右。合全國而計之，至多恐不過四百萬元左右。上海方面，其資本在十萬元以上者，僅有五家，十萬元以下五萬元以上者，僅有七家，其餘皆在五萬元以下，最少尙有數千元者。罐頭事業雖日見發達，而資本尙未能謂爲雄厚。至於製造廠家，除泰豐、泰康等三數家外，餘皆用人工製造；皆未能利用機械，此亦無須多額資本之一因也。且江蘇之營罐頭食品工業，除上海外，其他多爲商號性質。卽於門市部內，附設工廠，招工製造，隨製隨售，因此工人人數，殊難統計。至於上海之罐頭食品工人，總數共爲一千四百七十三人，此係僅指製造工人而言，門市部之店員並不包括在內。其工人在一百以上者，計有泰康、泰豐、和濟、冠生園等四家，餘皆僅有十數人至二三十人。男工與女工之人數相仿，童工則佔極少部份。至浙江之罐頭廠，民國以前，除本地自供食用外，全以鮮筍或筍乾運銷寧波、杭州、紹興、上

海。民國九年，鄞縣創辦如生筍廠，資本二萬元，製造罐頭清汁筍、油燜筍，兼製罐頭油燜大頭菜、清汁大頭菜，各項出品，頗受歡迎，獲利尙厚，遂於民國十二年添設第二廠於餘姚東門外蘆蓬頭。此後鄞縣之順生、恆新、餘姚之勝笙、奉化之生生、天生等罐頭筍廠，先後開辦。民國十五年後，接踵創辦者，則有餘姚武勝門內之利民廠，奉化下驛駐村之亞東廠，奉化西塢之似生罐頭廠，奉化溪口鎮之萃園罐頭廠及如新筍廠，鄞縣湖西馬眼槽之民生筍廠，北門外之天台筍廠，民國十七年時，罐頭筍廠計有二十家，實爲罐筍業之黃金時代。民國十八九年，雖有辦理不善而致停閉者，然鄞縣西門外之大陸罐頭筍廠，又告成立。當時罐頭出品，以大體而論，尙未減少，然自民國二十年後，先受國內經濟銷沉關係，繼受滬戰影響，罐頭廠之存在者，鄞縣有如生、順生、恆生、大陸、亞東、滋生、華新，餘姚有如生二廠，奉化有生生、亞東、似生、三萃、新園、天生共十五家，但出品均見減少。此外餘姚尙有唯一特產製造廠，永嘉縣內有廈門淘化大同實業股份有限公司，瑞安縣內有太久保等，亦製造罐頭食品。但其製品，如唯一則以乾菜爲主，大同則以製豬脚、青豈、肉醬、鷄鴨爲主，太久保製牛羊肉、枇杷、楊梅、水蜜桃等果品爲主。且其資本極微，最大之罐頭食品廠，如永嘉之大同分廠，其資本號稱六萬元，其實在分廠內所調用者，尙不足此數。鄞縣首先創立之如生廠，資本亦稱六萬元，惟年來營業欠佳，虧折甚鉅，其他各廠固定資本，皆不足萬元。餘如廣東、福建、河北諸省之罐頭業，尙稱發達，以無精確之調查，均從略。吾國罐頭生產量，實甚微末，僅佔世界罐頭生產量之百分之五。全年世界產量爲二億六千餘萬罐，美國爲第一位，加拿大爲第二位，日本爲第三位。茲將各省罐頭之產量，列表如下：

省別	魚介類		肉類		菓實類		餅乾類		其他	
	數量(斤)	價值(元)	數量(斤)	價值(元)	數量(斤)	價值(元)	數量(斤)	價值(元)	數量(斤)	價值(元)
河北	九三、再三	一八、〇五	一、五八四、八七九	一五〇、九四四	一、〇四一、五〇二	七四、三三〇	二、三五、四七五	三三、六九一	三九、〇六八	六、五七四
遼寧	八九四、三八四	三三三、三九八	一、八五九、四七三	五五七、八四二	一、〇九七、八四五	二二九、五九九	二、五〇四、四二八	五〇一、四八六	—	—
吉林	—	—	一、四五一、三五〇	一四五、二三五	四八、〇五二	八、六九九	三九三、五六七	七四、三三八	—	—
黑龍江	—	—	—	—	二六〇	一五六	二六九、八三〇	八〇、四三七	—	—
山東	三三、五六二	八、三九〇	二、四七五、三六三	四三〇、七七五	一、九五〇、一六	三五一、〇〇〇	六三八、三三三	四〇八、四〇九	一八、〇六八	一五、七三二
河南	一六、七四三	二、〇〇九	七七三、八四〇	一〇〇、五九九	六七、二二一	一三、四四二	二、三三四、八九六	六三七、七三三	—	—
山西	—	—	五〇三、七九六	一、一八五、三三六	五二〇、九九九	一四、四七一	二、一〇五、二八四	一七、七八〇	六、七四、〇三一	二四、五一二
江蘇	一九九、五七七	六七、〇五一	八三三、三七三	三一七、二六三	三二九、七八八	五四、七九二	三、三二、五六四	六六三、九五三	一、一六九、一五〇	六二六、一八四
安徽	三三六、五二二	四九、三六三	四九、九九八	二二、四九九	五二四、八七五	一〇、四九六	二、〇一九、八二七	三〇三、九七四	四三九、六九〇	五三、七五八
江西	五三六、八七〇	三九五、二七九	二六、五四八	七四、三三五	六五八、八九〇	二二〇、八九	三、五八九、七九八	二八七、一八四	六九、三五	九、〇七三
福建	三〇八、九六六	六八、五九〇	三三〇、七二四	九五、三三八	八三八、三六七	一四〇、七三二	三七〇、三五七	二八八、三三七	二、六九七、七八八	六、三三、四八五
浙江	三、三三〇	九三三	八三三、一〇〇	二八二、〇五五	五八〇、三〇〇	一六五、八四六	五四九、八八〇	七二、六三七	七六六、三七〇	一一五、〇六三
湖北	六五一、四〇八	一六三、〇五二	一、六〇九、三三五	四五一、〇三六	三三〇、八九七	三三、七八六	六、七〇五、四〇八	六七〇、五四一	—	—
湖南	一八、七九〇	一、七八六	二七、四〇〇	二、九九四	一四九、八四〇	三八、七四三	四三七、三七〇	一六三、六八一	—	—
陝西	一、〇〇二	一八〇	二、三四、四八八	三三九、九一八	五二、四三一	五二、四三三	六三、五七〇	一四、五七六、二三五	一一、三三三、一八四	三、六、五六
甘肅	一、三五〇	四三七	一七〇、六三三	三〇、六六四	一三五、〇〇〇	三、三五	五三、九〇〇	八、六三三	—	—

廣東	二二〇,〇五〇	四六,三三〇	二九二,七三〇	一四八,二四五	三三三,六一五	五三,四八五	六五七,五五五	一四八,六九五	二九五,一九〇	八三,八八六
廣西	—	—	五,〇〇〇	九〇〇	七九,二二八	四,〇九五	三二五,五五〇	八七,七五〇	一一,〇〇〇	五,一〇〇
貴州	一四,二二〇	一,八九五	一,二六,四〇〇	一一,一三三	一〇,三三〇	九八三	二四〇,四八〇	五三,〇九〇	—	—
熱河	—	—	—	—	—	—	四五九,六七八	九三,九三四	—	—
察哈爾	—	—	—	—	—	—	一七七,六〇〇	一九,五三六	—	—

據上表觀之，魚介以河北、湖南、江西為最多，肉類以山東、陝西、遼寧為最多。其他特品亦饒，僅以果品一項言之，如四川之橘，雲南之梨，貴州之花紅，山東之肥桃，北平之葡萄，實不勝枚舉。倘國內罐頭業發達，不特可以遍銷全國，即五大洲之市場，亦不難也。

第三節 罐頭之製造

吾國製造罐頭之原料，以魚肉為最多，雞鴨，果實次之，葷類蔬菜又次之。製餅乾則以麵粉、糖、蘇打為最多，牛奶、牛油次之。麵粉分兩種，製上等餅乾者，用美國麵粉，製中等餅乾者，用中國麵粉。糖多用太古洋行所製之洋白糖，蓋取其潔淨也。至其餘雞鴨、魚肉、果實、蔬菜等物，皆用國產品，惟洋鐵片則美國運來者為最多。至罐頭之製造程序，先將洋鐵皮空罐製就洗淨，乃將已處理之食品，稱量裝入，加蓋密封。蓋上穿一小孔，移入殺菌釜蒸煮之，待相當時後取出，隨將小孔密封，此項手續，名曰脫氣工作。脫氣工作既畢，再置釜中蒸煮，待相當時間後取出，移入冷水中冷卻，

至三四小時後取出略加整理，便可出售。茲將各種罐頭之製造手續，分述如下：

(一) 魚肉 家畜、野獸、飛禽、魚蝦之肉，皆可製作罐頭食品；惟須先行調煮得宜。其法甚多，大別之，有水浸、醋浸、油浸、味浸四種。當推水浸為最便利通行，因其烹煮時可以任意配製成種種之味也。其法加些少之食鹽於水中而浸之，即可使物體不變。不論禽獸、魚蝦之肉，一加些少食鹽，可保不變味，而色澤常存，臨食還可取出配成各種佳肴。例如罐頭獸肉製法，先將該肉宰成數大塊，洗淨血水，以火硝和熟鹽勻擦肉上（肉重五十斤，用火硝與鹽各一兩），即用重物壓實，隔十餘點鐘取出，洗去鹽硝，裝入罐內。分量多少，當依售價隨時酌定；成本貴者，分量輕，成本廉者，分量重，此為一定不易之理。裝罐既竣，如法置鹽水中煮沸，迫出罐中空氣，即將罐口小孔錐塞。此類肉食，開罐取出，與新鮮熟肉無異，能任意配製佳肴佐食也。魚蝦蟹及冬菇竹筍等，亦可用水醋油味浸四法，擇適宜者，如法製成，裝運遠地，獲利可操左券。醋浸一法，更有香味。惟醋須自製，市售者不可用。做醋法用砂糖六兩，葡萄六兩，清水一斤，同入瓦甕中，封口埋藏三禮拜，取其糟。再隔二月，便成上等好醋，將各種食物入此醋中浸過，然後裝罐，其味更佳。油浸法宜於竹筍冬菇等蔬菜，味浸法即調和五味烹煮也。總而言之，裝罐僅取其不腐敗，不變味。至於風品之美味，全在烹煮得宜。欲求大規模製造，須用名廚司烹調，始能遠近馳名。

(二) 蕈類 松蕈等蕈類，擇其頭部未開者，去其根，以淡鹽水浸漬二三小時，驅除潛伏於殼間之蟲類，然後於水中煮之。取出裝入於罐內，將鍋中之汁注入，以鐵封之。於是投入沸湯中，加熱四五十分時，取出，排氣後，再煮沸一小時。

(三) 蔬菜 蔬菜，普通取其嫩者，以水洗淨，使其水分滴盡。加以食鹽少許及水，共裝入於罐內，照前法煮沸之。若以筍的原料，則將連殼之筍，於清水中浸二三日。然後以清水或米糖水煮熟，至其筍質充分柔軟，取出剝去其殼，仍浸水。俟其鉀質悉行除去，然後照前法裝罐。

(四) 果子 果子極易腐爛乾燥，而變其原有之香味；如欲永久保存，阻其微生物之繁生，不致腐敗，莫如裝置罐頭。阻其乾燥，永久不變其風味，莫如糖漬。試以李杏之糖漬法言之，採半熟未軟時之果子，先去皮，削淨損壞者，用針刺果之上部，刺至果核為止。用蒸過水一升，沙一兩，同入器中，不絕手攪拌均勻。次將去皮刺孔果子，浸入沙水中三小時，取起酸味已脫盡，平攤竹籃中吹爽水氣，另取蒸過水入器，加以攝氏二十五度之微溫度，將果子浸入三小時。脫去視沙之味，取出置籃中吹爽水氣。是為做果手續告竣，即可放入馬口鐵空罐頭中。一面將白糖一斤蒸過水適宜同入器中溶解。水之多少，以能溶白糖為度，俟白糖充分溶化拌和放入釜中，加雞蛋白兩枚，混和用文武火煮沸，液面必有泡沫浮起，盡是糖中之污物殘滓，用淨雞毛或小撩杓將泡沫全行掠淨，以無泡沫浮出為止，如是則做糖手續告竣。釜中停火，便成純淨濃厚之精製糖液。用有柄磁杓，取此液注入果子罐頭中，加至八成為度；即以溶錫密閉罐口，口上鑿一小孔，用猛火煮一小時，錫塞小孔，取出即成，以後宜置通風處。

(五) 沙梨 沙梨水液，多易腐爛，更比其他水果難以永久保存。製法當用山東之萊陽梨，河北之天津雪梨，惠州之淡水梨等，如法配製（此三種梨肉爽脆），中外人都嗜食之。近年沙梨出口甚夥，外人購去製成罐頭沙梨，運來中國，售價甚昂，亦屬一大漏卮。不過製梨只可於秋季各梨上市時行之，以備一年之用；餘時雖亦有梨出售，都

屬劣品，不足供罐頭原料者也。製法擇上列三種佳梨，用快刀削去外皮，隨手投清水中。若不即投於水，無皮梨易受空氣中之酸質浸害，立即發生赤銹色。一俟梨皮去盡，取起片割去核，均於水中行之。割削既竣，用瓷鍋一只，注入清水，然後從水中取起梨塊，瀝去水點，投入鍋中，用猛火煮沸，十分鐘為度，取起裝入罐中，多少隨時酌定，大約每罐兼能裝白糖霜八兩，煎梨沸水十二兩為度，以錫封口，如上法置鹽水中煮二十分鐘，逼淨空氣，錫塞小孔，即可出售。

(六) 荔枝 選擇上品荔枝，如黑葉糯米圍柱味新興香荔等；剝壳去核，隨剝隨浸入涼水中，加少許雪水更妙；荔枝肉糖質甚多，剝開後一與空氣接合，容易發酸變味，浸入水中，可免此弊。用鍍瓷鍋一隻，加浸肉涼水二份（少則添清水），車糖一份，煮至溶化，然後將荔枝投入，加猛火煮滾，箴籬抓起，攤於疏竹器上，隨手裝入罐頭。并將所煮原水加入，約八分，如前法封口煮沸，塞錫小孔即成。

(七) 餅乾 製造餅乾，則先將糖及麵粉、蘇打、牛奶調和，用槌機調勻後，用轉輪機壓之。俟壓成薄餅後，則由爐之左端，送入爐中，由右端取出，便成熟餅。其用手工製餅者，係餅已成薄片之時，用工人手持一小鐵橫印在薄片之上，然後將其爐焙乾之。其法簡陋，不若機器製造之敏捷。現吾國製造餅乾廠，多用人工製造。所出產者以每磅由三角至六角為最多。若用機器則成本較大，所得較微也。

第四節 罐頭之輸出輸入

吾國幽燕之糕餅，廣州之蜜餞，嘉湖之細點，夙著盛名。通商以來，外貨輸入，國人眩其新奇，競相採購，於是舊日

之糕餅餡糖，遂漸陷於淘汰之勢也。考外貨之輸入，首推英國之餅乾與日本之湯煎餅，及美國之糖果爲最早。其後法意荷瑞諸國之品，亦接踵而至，銷數日增。若與其他肉類魚介合計之，其數達二十萬兩以上，漏卮之鉅，至足驚人。

國人仿用西法製造餅乾糖果，始於香港廣州等處，出品如甜方餅乾，鹹梳打餅乾，及用五彩色裹之香蕉糖，橘子糖等數種。於社會上俱有相當聲譽，近亦運銷海外。其他肉類魚介之屬，出口最多。鮮肉乾肉鹹肉，運往英國最多，香港西伯利亞日本次之。火腿運往香港最多，菲律賓濱英國次之。安南新嘉坡爪哇暹羅印度緬甸朝鮮加拿大美國等處，每年運銷肉類，雖亦不少，然悉供華僑之食用也。至上海各家所出罐品，除上海外，以運銷長江一帶爲最旺，兩路沿線亦不弱。餅乾一項，平津及東三省之銷路亦稱暢盛。惟香港廣州澳門汕頭福州等地，因皆有罐頭食品工廠，故上海出品，未能暢銷於南方。近年以來，運往美國之罐頭餅乾，運往南洋新嘉坡等處之罐頭蔬菜罐頭肉類，及罐頭果品，亦年有進步，此未始非吾國罐頭食品業之一好現象也。吾國罐頭食品之運銷量，可從生產量中看出，生產量雖不能代表運銷量，但以此種商品，並無生產過剩現象，故雖無確切之統計，足可憑藉，然產量與銷量之相差當不致十分巨大。惟其運銷數目，本國佔百分之九十強，輸往國外者，僅佔百分之十弱。據海關報告近年江蘇之出口數，民國十七年罐頭肉類爲五六，四四二兩，罐頭魚介爲五三，二四四兩，罐頭蔬菜爲八，八〇五兩，糖果類爲九，一〇〇兩，罐頭蜜餞爲八，四四二兩。民國十八年罐頭肉類，爲四六，七五〇兩，罐頭魚介爲六一，〇五一兩，罐頭蔬菜爲七，六四六兩，糖果類爲一八，七二七兩，罐頭蜜餞爲一八，一九七兩。民國十九年罐頭肉類爲六〇，四六六兩，罐頭魚介爲一一五，〇五五兩，罐頭蔬菜爲一〇，七七三兩，糖果類爲二三，七七四兩。

罐頭蜜餞爲一，〇一〇兩。加以外國洋鐵罐頭食品輸入吾國，以其製品精良歷久不壞，且便於旅行及餽贈之用，國人競相採購，而舊日之飴糖、糕餅、果菜、魚肉，或因保藏不得其法，或因裝潢不甚美觀，漸不爲社會所重視。故外貨之輸入，接踵而至，銷數日益增加。茲將近年糖果、肉類、魚介之輸出輸入價值，列表如下：（二十二年後，以元爲單位。）

年次	輸			出輸			入		
	糖食類(兩)	肉類(兩)	魚介類(兩)	糖食類(兩)	肉類(兩)	魚介類(兩)	糖食類(兩)	肉類(兩)	魚介類(兩)
民國元年		三,二六三,五六二	一,六六七,六八三	三七八,一八七	二〇三,四〇三	一三,二七九,二〇四			
民國二年		三,九九九,九二二	一,八九九,八二五	三九六,四八五	三八,五〇七	一四,八二七,七四五			
民國三年		二,三四七,四八六	一,七八一,六四三	五九〇,九九八	三八二,八四六	一五,一二二,二三〇			
民國四年		三,五五四,八七三	一,七五九,三二二	五〇一,七三四	三四九,五九八	一七,三三三,二五九			
民國五年		四,〇二〇,九九四	一,七七九,七四五	五五九,四〇二	三四九,五九一	一五,九六三,六〇七			
民國六年		五,二五四,七九四	一,七七六,四六七	三九三,〇九九	二〇一,〇九九	一六,二六七,五四五			
民國七年		四,七六二,〇九八	一,二二三,九一八	五三三,八七二	三三八,七二〇	一五,一六九,九八二			
民國八年		八,六六六,四八三	一,二〇一,五四〇	六六一,六九〇	三〇五,二六四	一三,五六四,二三五			
民國九年		五,〇九一,三三五	一,六五一,一五八	一,〇〇四,一五七	三三八,一六八	一六,一〇四,九八三			
民國十年		四,〇〇七,四六九	二,一八四,六八三	九七一,八二二	四〇五,三五六	一七,四五六,三七一			
民國十一年		三,〇八九,三四五	二,一七〇,一六三	七九八,三四四	四三九,一七七	二〇,二六六,〇〇六			
民國十二年		三,七七〇,九七一	二,三三五,五七六	九五九,九六六	四三九,〇四七	二三,七二四,四三六			

民國十三年	四、六六一、二六七	二、四二四、九三五	一、二二六、五七七	四二四、一九三	二九、四九五、九三九
民國十四年	三、九四四、六七八	一、六八四、六一〇	一、〇四五、一〇七	三五〇、〇三九	一四、四三九、三三五
民國十五年	六、三三三、八七三	一、二八八、四八三	一、五五〇、一七九	三三三、七五一	一五、四九八、四九五
民國十六年	六、一五七、三三四	二、三五〇、四五六	一、六四四、九三〇	五二〇、三九八	二六、二六一、四四三
民國十七年	三〇九、〇八〇	五、一八〇、七九六	二、九三四、六四四	四四〇、七三三	二四、九四一、三〇三
民國十八年	三八、〇八二	五、一八一、七九六	二、九四三、六七七	四四二、七三二	一五、九三二、一〇二
民國十九年	三〇七、四三三	五、三三七、八九七	二、九四三、二〇〇	四五一、七三三	二五、九三二、四二〇
民國二十年	三二七、五三二	五、一五四、三四七	二、八七四、五二二	四三三、八五三	二六、八三三、四五一
民國二十一年	三二六、五三三	五、一五六、一〇二	二、九三六、六八一	四三三、三五五	二五、九二七、四七二
民國二十二年	三六七、五六六	五、三二二、二四六	二、八七二、六七三	四二二、五六五	二六、九一九、五二二
民國二十三年	三六六、九四四	五、四二〇、三三二	三、〇七四、五四一	四二二、三〇一	一八、三三一、五九九
民國二十四年	三五八、六九七	五、二二六、七二〇	三、〇九八、四七五	四四一、〇二二	一九、〇二六、一六一
民國二十五年	三九二、五八四	五、五三二、二四二	三、一七九、五四一	四三三、一〇一	一七、七九三、三三三

吾國畜產豐富，從前因輸送不便，肉類出口尙少。十餘年前，漢口洋商發明冰凍之法，不唯乾鹹肉可以販運出口，即鮮肉亦可裝輪運至歐美。加以近年歐美各國需求肉食，甚形急迫，此項貿易，遂愈趨發達。而吾國魚介輸出之價值，反不及輸入之十分之一，此固由於日本漁業發達之影響，而吾國漁業之不振，實為最重要之原因也。

第五節 罐頭廠

吾國製造罐頭業，由來已久，不過其術簡陋，故未盛行。近數十年來，罐頭製造之法漸已改良，惟因國內製造罐頭工廠甚少，因此外國罐頭食品輸入吾國，風靡一時，行銷甚速。蓋以便於攜帶，利於旅行，其製品精良，歷時而不變也。通商以來，國人鑒於舶來罐頭之暢銷，乃相率設廠仿造，嗣後各地新廠增設甚多。考吾國製造罐頭業，以泰豐罐頭有限公司設立為最早，民國以來，各地設立漸多。如廈門之大同，成立於民國二年，資本十一萬元，福州之邁羅，資本三萬元，汕頭之適味，資本二萬元，美香資本二萬元，溫州之國利，資本五萬元，以推銷南洋華僑為主體，均見稱於世。他如廣州、漢口、安慶、青島等處，亦間有一二家設立其地。惟吾國製造罐頭業，以上海為最大中心，全市大小工廠不下二十餘家。以泰豐、泰康、冠生園三家出品為最多，規模完備，資本雄厚。廠址佔地數畝，製造餅乾、鷄鴨、魚肉、果蔬等凡百數十種。三廠技師，皆聘請富有經驗之庖廚製造，係用科學方法，故出品極受社會之歡迎，銷路日見發達。廠內並附設養畜部，管理由廠中醫生，每月檢查三四次。各廠所用製罐機器，來自美德等國及本地益泰機器廠，製糖機多係益泰廠所製，封罐機則以德國機為最佳，各廠所用者，皆購自德商泰來洋行。至素負盛名之馬玉山糖菓公司，自國民製糖公司失敗後，馬玉山去之他國，該公司亦即慘敗，尙有創設最早之泰豐罐頭食品公司，亦於民國二十五年停止營業。茲將上海等處之罐頭廠，列表如下：

(一) 上海罐頭廠

廠名	廠址	成立年限	資本(元)	工人	每年產值(元)	主要出品種類
泰康罐頭食品製造廠	南市製造局路	民國十四年	一五〇,〇〇〇	一七一	四四〇,〇〇〇	餅乾及菓菜食品

馮聯罐頭食品公司	四門肇嘉路	宣統元年	二〇,〇〇〇	六五	二〇〇,〇〇〇	魚鷄鴨餅乾
冠生園糖果公司	四門斜橋局門路	民國十二年	一五〇,〇〇〇	三〇二	九二〇,〇〇〇	糖果魚肉鷄果子露
和濟餅乾製罐廠	裕通路二二號	民國十三年	四〇,〇〇〇	一五四	一〇〇,〇〇〇	餅乾洋鐵罐各種罐
中國食品公司	老四門外方斜路甯庫里	民國十四年	一五,〇〇〇	二五	七〇,〇〇〇	陳皮梅果汁牛肉
濟利糖果公司	南市裏馬路吉祥街口	民國十一年	一〇,〇〇〇	四六	五〇,〇〇〇	糖果
比賽公司	法租界黃河路一三〇號	民國十四年	一〇,〇〇〇	一四	二〇,〇〇〇	罐頭什物
中華協記公司	北浙江路華安坊內	民國五年	八,〇〇〇	一八	四〇,〇〇〇	餅乾
華孚誠記餅乾廠	開平公共路中香山路口	民國十六年	一〇,〇〇〇	二六	五〇,〇〇〇	餅乾
大陸林記罐頭食物廠	開北會文路榮業里	民國十四年	一〇,〇〇〇	一五	二〇,〇〇〇	罐頭食物
春申罐頭食品公司	方浜路福田庵路口	民國十七年	一〇,〇〇〇	一二	二五,〇〇〇	罐頭食品
梅林罐頭食品廠	藍維露路德祥里一三號	民國二十年	六,〇〇〇	五	一九,〇〇〇	辣醬油果子醬
得利糖果公司	外鹹瓜街	民國十五年	四,〇〇〇	一二	一〇,〇〇〇	糖果
德隆餅乾廠	黃河路一號	民國八年	二,〇〇〇	一六	一五,〇〇〇	餅乾
新德隆裕記餅乾廠	中興路六五二號	民國二十年	一,五〇〇	二〇	四,〇〇〇	餅乾
大豐餅乾廠	辣斐德路一三號	民國十七年	三,〇〇〇	二〇	三〇,八〇〇	餅乾
振華興記餅乾廠	敏體尼蔭路新樂里	民國十四年	二,〇〇〇	一九	四〇,〇〇〇	餅乾
新華餅乾公司	民國路老北門四首	民國十六年	三,〇〇〇	一四	二五,〇〇〇	餅乾
王香福記糖果公司	大牛弄順德里十二號	民國五年	三,〇〇〇	二五	二〇,〇〇〇	糖果

中華昌記糖果公司	福生路德康里二五號	民國八年	三、〇〇〇	一一	二〇、〇〇〇	糖果
大益糖果公司	南陽橋嘉平里四號	民國十四年	七、二〇〇	一一	二五、〇〇〇	糖果
大成糖果製造廠	辣斐德路一五號	民國十六年	三、〇〇〇	三一	二〇、〇〇〇	糖果
大達罐頭食品公司	南陽橋大街寶安坊	民國十六年	三、〇〇〇	七	一五、〇〇〇	罐頭食品
華美盛記糖果公司	蘇州路如意里四號	民國二十年	二、〇〇〇	一四	八、〇〇〇	糖果
泰齊公司	斜橋斜土路平安坊	民國十九年	三、〇〇〇	四	五、〇〇〇	罐頭魚
民生協工廠	滬閘南橋路六七號	民國十九年	六、〇〇〇	一一	二〇、〇〇〇	陳皮梅糖果
香海為魚肉鬆公司	共和路鎮安里一六八號	民國十八年	五〇〇	五	九、〇〇〇	肉鬆雞鬆魚鬆
匯泰麵包餅乾廠	開北寶源路二七三號	民國十五年	九、〇〇〇	二八	六〇、〇〇〇	麵包餅乾
天華餅乾廠	勞神父路一三號	民國十九年	一、〇〇〇	一一	一〇、〇〇〇	餅乾
楊裕興和記餅乾麵包廠	海昌路五一二及五一四號	民國二十年	四、八〇〇	二〇	四〇、〇〇〇	麵包餅乾
冠華餅乾廠	敏體尾路新樂里四四號	民國十八年	一、〇〇〇	一五	三〇、〇〇〇	餅乾
蘇魯食品有限公司	製造局路四斜土路	民國十七年	二〇、〇〇〇	四七	五〇、〇〇〇	糖果餅乾
盛泰昌糖果號	大東門裏鹹瓜街	光緒三十四年	三、〇〇〇	一六	一〇、〇〇〇	糖果
老紫陽觀醬菜罐頭食品號	四馬路中山東路四號	光緒十五年	二〇、〇〇〇	二三	六五、〇〇〇	醬菜乳腐
眞鼎陽觀醬菜罐頭食品號	三馬路書翁里二六五至六號	光緒二十三年	一五、〇〇〇	二〇	三五、〇〇〇	醬菜乳腐
鼎陽觀醬菜罐頭食品公司	山東路帶鈞橋北首	宣統二年	二〇、〇〇〇	二五	九〇、〇〇〇	醬菜乳腐

現代中國實業誌
(二) 鄞縣罐頭廠

廠名	廠址	成立年限	資本	工人	每年產值 (元)	設備	主要出品	商標
如生筒廠	鄞縣四門外馬園	民國九年一月	固定資本二萬四千元 流動資本	男工二百三十人 女工四百人	100,000	蒸汽引擎一部(十六匹) 柴油引擎一部(十二匹) 發電機一部 鍋爐三座 製罐機七座	清汁筍油燻筍油燻大頭 菜渣汁大頭菜	寶鼎
順生罐頭廠	鄞縣四門外大廟橋	民國十六年	八千元	男工六人 女工六十人	40,000	煮筍鍋三隻 殺菌釜一座 製罐機三架		上
恆新筒廠	鄞縣四門外大廟橋	民國十五年	一萬元	男工七十人 女工七十人	50,000	引擎鍋爐一座 殺菌釜一座		上
和生罐頭廠	鄞縣四門外	民國十五年	六千元	男工五十人 女工五十人	55,000	殺菌釜一座 煮筍鍋三隻		上
大隆罐頭廠	鄞縣四門外	民國十七年三月	五千元	男工三十人 女工三十人	33,000	引擎一座 蒸汽鍋爐一座 製罐機七架	清汁筍油燻筍	火車
亞東罐頭廠	鄞縣江東	民國二十一年	八千元	男工五十人 女工四十人	33,000	引擎一座 鍋爐一座		上
滋生罐頭廠	鄞縣四門外新河塘	民國十九年	四千元	男工五十人 女工四十人	10,000			上
華新罐頭廠	鄞縣四門外後潘頭	民國十九年三月	一千六百元	男工五十人 女工四十人	20,000			上
莘園罐頭廠	奉化溪口	民國十七年	七千五百元	男工二百五十人 女工二百五十人	80,000	打蓋機切新機 正機磨粉機 釜柴油引擎各一部	油燻筍清汁筍油燻大頭 菜冬菇燒餅 清批紅燒牛肉 臘牛	玉手
生罐頭廠	奉化大橋	民國十三年	八千元	男工五十人 女工五十人	33,000	柴油引擎一部(八匹) 製罐機六部 殺菌釜一座	油燻筍清汁筍大頭菜 臘牛	玉龜

三新罐頭	奉化溪口周氏祠	民國二十一年	一千五百元	男工六人 女工三十人	一九,000	地灶二座	油燭筒清汁筍	三新
天生罐頭	奉化棠香	民國十四年八月	四千元	男工十人 女工一百五十人	三,九五六	製罐機四座 殺菌釜一座 柴油引擎一部(八匹)	油燭筒清汁筍大頭菜	飛艇 獅勃
亞東罐頭	奉化下牌	民國十八年一月	六千元	男工一百九十人 女工一百九十人	四,000		同	飛艇 吉祥
似生罐頭	奉化西場	民國十六年	五千元	男女工九十人	一九,000		同	上 蜜蜂
如生罐頭	餘姚縣城東門外蘆蓬頭	民國十三年	二萬元	男工十六人 女工一百人	三,八〇〇	製罐機五部 殺菌釜二座 柴油引擎一部(八匹)	清汁筍油燭筒乾菜大頭菜	如生
唯一特座	餘姚北城外四洋門	民國十四年	固定資本三千元 流動資本一萬元	男工三十二人 女工三十人	二〇,八〇〇	缸二百只 鑪二百只 鐵三	乾菜筍	唯一
廣門油化	永嘉東門外化巷魚	民國十一年九月	六萬元			蒸汽引擎一部(八匹)	豬腳青豆菜心雞鴨肉醬	白鶴 寶塔
大同實業	瑞安縣城區馬引巷	民國十年	二千元	男工四人	四,三〇〇	裁鐵機一部 牛頭架一部 捲筒一架	牛肉羊肉枇杷楊梅水蜜桃	鹿頭

(三) 其他罐頭廠

廠名	廠址	成立年限	資本	本出	出品
頤和罐頭公司	常州	光緒三十二年	一萬元	果品罐頭	
中華協記餅乾公司	寶山	民國五年	二千元	餅乾等	
豐泰罐頭食品公司	蘇州	未詳	未詳	果菜等	

三星罐頭公司	天	津	未	詳	未詳	果實肉類			
泰康罐頭公司	濟	南	民	國	三	年	十五萬元	菜葉魚肉	
東亞罐頭公司	烟	台	民	國	五	年	十五萬元	果實肉類	
德豐罐頭廠	烟	台	民	國	十	年	一萬元	罐頭果品	
福興公罐頭廠	烟	台	民	國	十	年	一萬元	糖果餅乾	
振東罐頭工廠	烟	台	民	國	十	五	年	二千元	罐頭果品
青島罐頭株式會社	青	島	民	國	四	年	五萬元	魚肉等	
振勝餅乾公司	青	島	未	詳	未詳	糖果餅乾等			
宣威火腿罐頭公司	宣	威	未	詳	五萬元	火腿食品等			
義信成火腿罐頭廠	宣	威	未	詳	未詳	火腿食品等			
浦在廷火腿罐頭廠	宣	威	未	詳	未詳	火腿食品等			
裕豐合火腿罐頭廠	宣	威	未	詳	未詳	火腿食品等			

第二十九章 蛋業

第一節 蛋業之概況

蛋業乃吾國農民副業之一。舊時農民以養雞售蛋，助家庭日用之費，吾國之蛋業，實緣於此。滿清末葉，日人來華，設莊收買鮮蛋，運回日本，轉銷歐美。惟此種鮮蛋之營業時期，多在春冬兩季，夏秋兩季，天當炎熱，鮮蛋易於臭壞。故英商和記公司在南京、漢口、天津等地，分設大規模之打蛋廠三處；並在各地設立採辦雞蛋機關，共有五十餘處。每廠每日平均打蛋約在兩千隻以上，每隻八百或八百五十枚不等，視蛋之大小而定。蛋價工資及一切開支，以三廠每日估計，約銀二十餘萬兩。該公司資本雄厚，且有麥加利銀行為其後盾，而英國政府對於該公司亦予以相當之援助。凡該公司蛋貨運回英國，而英國政府允其少納進口稅；若遇存貨過多不能出售，則由政府估價收買，以充軍用，故歷年以來，該公司之營業，日益發達也。

考吾國之有蛋粉業，實濫觴於四十餘年前，英人史米司氏在蘇湖所設之蛋廠。嗣後歐美人士鑒吾國產卵之富，價值之廉，乃發明乾燥卵之法，以圖運輸之便利。乾燥蛋分乾蛋白，乾蛋黃及乾全蛋三種。但其乾燥之方法，尚甚幼稚，以致常易損壞品質；不過一經乾燥，則運輸較為便利耳。乾蛋黃之市價甚廉，且常不及其生產費，其乾燥之法，

僅加入防腐劑，使之能保存四五月之久，以便輸出，即所謂水黃者是也。其防腐劑，初以食鹽，今已改用硼酸。現在舊式工廠，多以此法製成，運赴英國，英人亦喜購用。惟製造水黃者，獲利甚微，有時或致蝕本，故各舊式工廠，多以蛋黃爲副產，而以乾蛋白爲主要營業。現在乾燥方法，已大見進步，惟舊式工廠尙多墨守成法，未能達到完善之域。乾燥法之最稱完善者，爲德美二國人所發明之機器製造。德人當歐戰之先，即已發明機器，試用於青島，嗣以歐戰開始，遂以中止。近來美人亦已發明一種機器，較之德國式所費甚廉，而製造能力則甚富，故各工廠多購用之。此機器所製造者，有蛋白粉、蛋黃粉、全蛋粉三種；其中之蛋白粉，尙在試賣時代，故其銷路未廣；市場上所售者，仍多未經製造之乾蛋白。凡以此種新式機器製造者，僅自生卵中提去水分，而不損及卵質，故其所損壞之營養料及製造費，遠少於舊式工廠，誠一完善之乾燥法也。

此後，華人因之急起直追，紛紛開設蛋廠，以謀抵制。宣統年間，首創業者，則有浙江寧波人阮文中，在平漢線之彰德許昌駐馬店，津浦線之桑園宿州，創設大規模之蛋廠五處，廠名元豐。至民國元年，有上海人汪新齋，在清江徐州濟寧等地，各設蛋廠一處，廠名宏裕昌。各廠資本俱在二十萬元以上，營業發達，獲利倍蓰。民國二年，有河南新鄉人張殿臣者，創設裕豐蛋廠於新鄉及周家口；後以廠事順利，復在河南道口鎮、漯河設立蛋廠各一處，廠名詳盛魁。此後新鄉人經營斯業者，日見增多，繼起者如楊東礎、冀文泉，均創設蛋廠數處，營業尙稱發達。此後數年間，國人鑒於蛋產品之銷路日增，年有盈利，紛紛於產蛋區域設立蛋廠。總計自創業至民國八年，華洋各商在各省所設製蛋工廠，達一百餘家之多。當時山西閻錫山鑒於蛋業前途頗有希望，遂通令山西全省農民注意養雞事業。故今日全

國雞蛋產量之多，首推山西，蓋山西全省蛋廠有四十餘家。其出品乾蛋白，乾蛋黃，多數運銷於美國，水黃運銷英國，每年出品之激增，誠空前所未有也。

歐戰爆發時，在華德人相率回國，德人所營之廠，乃由日人起而代之。當時歐美軍隊中需蛋粉甚殷，而各國之蛋廠又停止工作，故行市陡漲，吾國之產品乃暢銷，經營蛋廠者亦倍蓰於昔。歐戰以後，各國一切生產事業又得恢復原狀，而吾國蛋及產品輸出之數量仍不減往昔，因此國外市場即呈供過於求之現象。各國咸於本國蛋業之零落，為維持本國實業起見，以礙於國際公法，固不便公然禁止中國蛋白蛋黃入口，遂吹毛求疵，詆中國蛋產品質不良，有礙衛生，不宜作為食料。如美國於民國八年聲言中國蛋白，係用鉛盤製出，含有毒質，不合衛生，下令禁止入口。英國同時亦宣布中國所製濕蛋，含硼酸粉百分之一，五者方准入口，含百分之二者即目為有害身體，拒絕進口。吾國製蛋事業受此巨大打擊，市場日益窄狹，不得已而減價出售，因之虧損累累，馴至不能維持現狀而被迫停業者，至民國九年，竟達大半。於是未倒閉之廠家，亟謀應付之方。昔之用鋅盤烘蛋者，則改用鋼盤，濕蛋內所含之硼酸粉，減至百分之一。五，並改用食鹽及甘油，以保藏蛋質，務使英美禁令無所藉口。終以各國關稅壁壘高築，且皆竭力提倡本國養雞事業，更用種種無理方法惡意宣傳吾國蛋品之不合衛生。加以國內運輸不便，蛋商又往往屯積居奇，致使由產地運至製造地之鮮蛋，可供出口之用者，十不得二三。坐是之故，吾國蛋業遂至一蹶不振。至民國十二年，所有蛋業廠家，幾將完全倒閉，能勉強支持者，為數不過三五家。民國十四年以後，始漸漸恢復，山西一省，在此後數年內，添設新廠達四十家之多，其所聘之經理及技師，均係河南新鄉人，因新鄉蛋業發展最早，對於蛋廠之經

理方法與技藝，均較優故也。

歐戰以前，此等蛋粉僅供德國、比國等之用，戰後英美需要甚多；現時則以英國為第一，美國、德國次之，其他諸國亦有少量之輸入焉。運往德國之蛋粉，多為雞蛋黃粉，乃用鋁製盤灼乾而成，其中不含他種雜質，惟略加食鹽為防腐劑，其所用鹽量較微者，仍得為食品；至用鹽超過百分之十以上者，則僅能供工業之用矣。運往美國之蛋黃，乃用噴激法製成者，較之上述焙乾蛋黃價值較昂，用途則無異。至於英國所銷售者，除蛋粉外，尚有以液狀蛋黃加硼酸而為之防腐品；惟調製貯藏不易合法，易使蛋液變為濃醬，近來英國已禁止此種蛋黃之輸入矣。美國方面現已發表新訂稅則，吾國輸入美國之蛋粉，須按新訂稅率，付稅入口，稅價高出原價百分之二十。吾國蛋業受此影響，無形中已呈衰落之狀態矣。

邇來上海、南京、外商所經營之蛋粉業，日形發達。其最大之蛋粉廠，當推南京下關之和記蛋廠（International Export Co.）為英人所經營，在各地所設之採辦雞卵等原料機關，多至一百五十餘處。以至蘇皖兩省之蛋價，較他省騰貴數倍。近雖以國外之銷路不佳，存貨堆積如山，生產量稍漸減低。但外商之勢力雄厚，仍為華商各廠所不敵，是以吾國之蛋業，全由外人操縱，利權外溢矣。甚願吾國蛋業界急起直追，力圖自奮，否則不堪摧殘之蛋業，益將不堪聞問矣。

第二節 蛋製品之製造

蛋爲一切製品之原料，如欲運銷他處，須經照蛋手續，按照蛋爲製蛋之第一步手續。壞蛋經燈光中一照便知，有用洋燈或電燈照之者。所照出之壞蛋，均擯棄之。經過照蛋手續後，始可裝入木箱。每小箱可容蛋三百六十枚，每蛋之間，有低格子爲之維繫，並須直立安放之。如有空隙之處，則以稻殼實之，上下端再伏以稻草。以後上蓋釘箱，以防震碎。裝箱鮮蛋，溫度不得超過華氏二十二度。一切蛋製品之手續，以照蛋爲第一步，洗蛋爲第二步，第三步方爲打蛋。如用飛黃機器製造蛋粉之大規模蛋廠，則將打好之蛋白或蛋黃，添入此機。另有白鐵小屋，裝置氣管，由飛黃機噴入小屋，即成乾細之蛋粉。借此機購自美國，非小規模之蛋廠所能購置。茲將加工蛋之種類及製法，分述如下：

(一) 皮蛋鹽蛋及糟蛋 吾國爲產蛋之國，農村之中無家無之，但蛋之生產，因季候而異，蛋之性質，不能耐久。剩餘鮮蛋，若不設法保藏，必易腐壞。是以吾國古代發明皮蛋、鹽蛋及糟蛋之製法，通行全國。尤以皮蛋之製法爲最普遍，鹽蛋製法而盛行於西南各省，糟蛋則盛行於江浙各省。北平製造皮蛋速且精，其法即將食鹽、石灰、碱、紅灰、金罐底、茶葉等和合，加入適宜水分，然後將新鮮雞蛋，浸於混合溶液，約一二週可供食用。猶有應注意者，即凡新鮮鴨蛋製成之皮蛋其蛋白皆不粘殼。鹽蛋及糟蛋之製法較皮蛋爲簡單，即將蛋置入於酒糟，或含有鹽分之中，數星期後酒味或鹽味浸於蛋中，煮而食之，各得其味。西南諸省，喜食鹽蛋。農家恆以稻草灰及少許黃土，和於含有適宜鹽份之鹽水內，然後以蛋浸入，歷時較久，鹽份即能浸入蛋中，其味頗佳。

(二) 乾蛋 將雞蛋殼打開，分蛋白蛋黃於兩處，再將蛋白盛入木桶，歷三日之久。如氣候較溫暖，在華氏八十度以上時，一日即可。每萬蛋攪亞莫尼亞水二磅，再入炕房，盛於鉛製盤中。熱度不得過華氏百三十度，約一日即

可將所含水分提出，再入亮白房，一俟乾燥即可裝箱。平均每鴨蛋七百五十枚，即等於淨蛋一百磅，可製六又四分之一磅蛋白，三十五磅蛋黃。每雞蛋一千一百枚，即等於一百磅，可製六又四分之一磅蛋白，三十五磅蛋黃。欲知乾蛋白之佳否，可試驗之。試驗之法，以一兩蛋白，溶於六兩水中。十小時後，以棒擊半分鐘。若質佳者，則隆起成沫直齊杯口，並黏於杯邊。棒取出時，沫留一圓孔，並可倒置而不流出。俟六小時後，此沫方還原為液體。

(三) 濕蛋 又名水黃，係將蛋打破，加入食鹽、硼酸、碳酸鈉或甘油等防腐劑拌和之，勿令乾燥，盡可保存至四五月之久。防腐劑雖能阻止細菌之發育，然仍不能停止酵母作用，故不久即行發生毒素，不能作為食品。凡濕蛋之以硼酸、碳酸鈉或食鹽為防腐劑，現皆作為工業之用。

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

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

(A) 蛋白粉之製法 先將蛋打破，使蛋白液自手指間流於鉛盆中，稍攪拌之，使其發酵，或不攪拌，即通過

於二耗之細篩，約三十分鐘，送至機關室，勿庸加水。在機關室中以千二百磅之壓力，使爲霧狀而乾燥之。

(B) 蛋黃粉之製法 蛋破後餘下之蛋黃，以置之另一器中，用竹篾戳破蛋黃膜，濾過二耗之篩，攪拌之。兩小時，再加三分之一淨水而混合之，用混合桶送於熱氣爐，使變成粉霧。此粉霧狀之液，噴出乾燥室，遂成既乾且美之粉末。此時混合桶之壓力，約重千磅，乾燥室之溫度爲華氏百六十度。

(C) 全蛋粉之製法 將蛋打破後，不分離蛋白、蛋黃，即投諸一容器，以篾攪拌之。用混合桶送至熱氣爐，其壓力爲千磅，俟至霧粉之液噴出乾燥室後，遂成全塊粉。

上列五種加工蛋，除第一種之皮蛋、鹽蛋、糟蛋爲吾國所發明，已有數千年之歷史，而且普遍於吾國社會外；餘四種之加工製法，皆自外國傳入。而應用之者，僅以通商巨埠大工廠爲限。蓋外人需用蛋數，不外食用與工用兩途。蛋白粉既視爲小兒惟一滋養料，凡有病不能飲牛乳時，率以此物代之。戰時行軍及旅客遠行，更多隨身攜帶，以備不時之需。至蛋黃粉，則點心原料，多取於此，此所謂食用也。工用則用途尤廣，蛋白粉除去其中所含脂肪，便爲純蛋白，在化學工藝上，或以之充染色媒介劑，或以之製假象牙。從前多行銷於德、法、比、美諸國，近來日本、英國亦多購用矣。

第三節 蛋類之輸出

吾國蛋類出口，最近始爲一般人所重視；實則吾國出口貿易中，其能漸臻發達，固非朝夕之事也。近年鮮鹹蛋

輸出，幾達一千餘萬兩之鉅。蛋類製品如蛋白黃粉等，恆在一千二三百萬兩以上。最近蛋及產品之出口總值，共達五千萬兩上下，居輸出品價值之第三位。惟近年各國自製蛋品，價值較廉，加以德美兩國施行保護政策，法國採取定份制度，英國亦課關稅，蛋類銷路，不免大受限制。將來如何推廣振興，允宜及早綢繆也。

吾國蛋品貿易，三十年前，本屬式微；當時輸出蛋品，僅值國幣二百二十萬元而已耳。迨至民國十八年，始一躍而為五千一百萬元。惟自是年以還，世界貿易，頓起恐慌，影響所及，吾國蛋品貿易，遂亦江河日下。上海蛋業公會，因英、美、日、德、法、意諸邦，對於吾國蛋品所施之禁止稅率為數太高，有礙銷售，乃於民國二十二年六月世界經濟會議開幕時，呈請吾國代表要求各國予以減輕，以維商業。惟因與會諸邦，對於關稅議案，迄未妥協，於是蛋業公會之請求，遂亦成為泡影矣。故吾國蛋品出口貿易，所受困難，非惟不減曩昔，殆尤甚焉。即如美國於民國十九年所訂之高度稅率，現仍保持，毫未減低；德國進口蛋稅，依然高昂，不失禁止之旨；法國則將蛋品輸入定額，減少四分之三；日本原為中國蛋品之大顧客，今則變為輸出國矣；英國乃係中國蛋品之尾閥，現則別籌新法以期保護其本國及殖民地之蛋業。惟近年銷英蛋品，雖較往昔微有遜色，然就成分而言，尙有進步；計年來銷英蛋品，尤佔出口總額百分之六十也。惟民國二十二年澳大利亞聯邦所產之蛋品，銷英數量，已為民國十九年銷額之三倍，蓬勃氣象，可見一斑。吾國蛋品，在英國市場之上，既然逢此勁敵，而上述諸國重稅與夫限制方法，又復為銷路障礙；無怪國內蛋品價格，步趨下游，及蛋品公司紛紛倒閉也。即幸能勉強支持之蛋品公司，亦以利益微薄，莫不謹慎將事，以免有所虧蝕耳。然蛋類出口之增進，由於吾國農家以養雞為副業，出產量特多所致，除自用外，多為外人收買出口。其中鮮蛋一類，

多半運入日本；餘若皮蛋、鹹蛋，則對香港及英、美各國，近年均有出口。光緒二十九年，海關冊中出口數已有一百二十萬兩之多，至民國二年，增至二百餘萬兩。歐戰以來，出口銳減，但現時又增至一千餘萬兩之出口。濕凍蛋一項，最近亦達七八百萬之鉅，較之前數年皆有增進。至於蛋白蛋黃粉之輸出價值，在光緒年間合計不過三十五萬餘兩，至民國二年幾達三百萬兩。及歐戰發生，蛋之出口雖減，而蛋粉却急激增加，誠所謂空前之進步。茲將近年蛋類及蛋粉輸出之數量及價值列表如下，以見其增進之趨勢。（二十二年後，以元為單位。）

年次	蛋		類乾		製		品濕		凍		蛋		製		總值(兩)
	數量(千個)	價	數量	價	數量	價	數量	價	數量	價	數量	價	數量	價	
民國元年	二五二,七五五	二,五九九,九四六	二二五,一六七	一,九四一,五七六	四三,六〇〇	三三六,九六六	一,四三三,九三三	一,四三三,九三三	四,六九一,四九〇						四,六九一,四九〇
民國二年	五五五,二〇三	二,六八八,〇六一	一五五,九七五	二,四四三,九五六	六六,六九五	六〇六,六四四	一,三〇六,二四四	一,三〇六,二四四	五,三三八,六七一						五,三三八,六七一
民國三年	五五五,四九〇	二,八四六,三〇一	二二五,二〇三	二,五五五,六三三	一六三,五九九	一,四四六,二四四	一,四四六,二四四	一,四四六,二四四	六,七四八,一五七						六,七四八,一五七
民國四年	三三四,三三九	三,九九五,四一九	一五〇,九七五	四,八六四,九五五	一〇六,一七五	八七五,九四三	八七五,九四三	八七五,九四三	八,七五八,二九六						八,七五八,二九六
民國五年	三三四,〇一一	二,九七〇,八三七	二八八,三五六	七,七〇三,四〇三	一八二,一三三	一,六六八,三三七	一,六六八,三三七	一,六六八,三三七	一一,三三三,四七七						一一,三三三,四七七
民國六年	二四七,四〇〇	一,八七〇,二九七	四〇五,〇一九	二,一九九九,六八四	一五,六七一	四四八,〇八九	四四八,〇八九	四四八,〇八九	一四,三三八,〇七〇						一四,三三八,〇七〇
民國七年	二〇九,八六七	一,五五五,七三七	二八九,五七七	九,三〇七,三三七	一四,〇七四	一九〇,二六一	一九〇,二六一	一九〇,二六一	一一,〇五五,三三三						一一,〇五五,三三三
民國八年	一四六,三三三	二,五二一,六一一	六〇六,一八三	一九,八五〇,九八	一八,一〇六	二,五四六,二五	二,五四六,二五	二,五四六,二五	二四,九三三,四九四						二四,九三三,四九四
民國九年	六四六,七〇〇	四,九四四,四九六	四三三,二〇三	二二,九八二,四三三	三三三,六三三	四,五三四,三三三	四,五三四,三三三	四,五三四,三三三	三二,四三七,四一〇						三二,四三七,四一〇
民國十年	一,一八〇,七三四	二,五二六,一七三	二五三,八三三	二二,七五〇,九三三	九二,三三二	一,四三三,九三三	一,四三三,九三三	一,四三三,九三三	二四,六九七,一九九						二四,六九七,一九九

民國十一年	一、八二、九〇	三、九五、七二	四三、三四	二、九五、五二	二七、〇九七	四、〇五、四七	一、九五、三五九
民國十二年	一、〇一、〇四九	二、〇九〇、六四三	三、七、五五五	一、三、五七、四六	七、五、五五	五、七六、八九四	一、六二、九九四
民國十三年	九四、二五五	九、八九三、八六〇	一、五、七、七九	一、一、五五、六六〇	五、五、五、五	一〇、四三九、六七四	三、四、七八、一六四
民國十四年	七、六八、五〇九	七、六八〇、八〇七	三、三、四、一四九	二、三、三、三、七九	七、七、〇、六六	一、三、〇、一九〇四	三、〇、三、五、五〇
民國十五年	七、八、七、六〇	八、八、八、〇、四九	一、四、七、六四	一、一、七、四三、三六	八、四、八、七、七	一、七、九、五〇、一五五	三、八、一、七、八、八〇
民國十六年	六〇三、八二六	七、七、八、四、四七	一、三、五、三〇〇	九、六、五、九、九一	六、五、二、三、八	一、六、四、八、七、八三	三、五、五、五、六〇
民國十七年	六、四、七、七三	七、五、三、一、〇七	一、四、八、九三	一、三、六、九、四〇五	八、〇、三、〇、四三	三、三、五、六、〇、五五	四、四、七、七、九、〇四
民國十八年	一、六、五、八、七〇	九、一、〇、〇、三八	一、七、五、八、二六	一、三、六、四、四、七八	九、五、六、一、〇、四	二、八、九、五、一、〇、七	五、一、七、九、八、〇、四
民國十九年	六、六、三、九	九、二、四、五、九一六	一、四、四、一、七三	一、〇、九、九、九、九〇三	一、〇、〇、五、六、八	三、〇、九、四、五、一、五五	五、一、六、〇、九、七、三
民國二十年	六、三、三、三六	七、二、八、三、〇八五	一、四、一、二、六七	九、〇、四、八、六三	八、八、〇、三、九	三、一、四、〇、〇、五、九	七、七、七、七、五、四
民國二十一年	六、〇、二、四、五	七、二、五、二、一、五七	二、四、一、五二	九、二、三、八、二四	八、五、一、三、六	二、二、五、二、三、五、四	七、八、九、四、八、五
民國二十二年	六、四、四、四、五	八、五、四、二、二六	一、四、五、四、三二	九、二、五、一、四、五	八、四、三、二、五	二、二、五、四、一、五、六	三、九、一、八、〇、七、八
民國二十三年	五、四、二、三、四	七、五、四、一、四一	六、四、三、九	一、一、二、四、〇、五、二四	四、八、一、二、八	二、八、一、四、三、一、四一	三、〇、一、四、二、三、三六
民國二十四年	五、一、四、三	七、六、四、一、二四	八、八、一、〇、八	一、四、一、五、三、四、〇	四、七、三、六、六	三、〇、一、三、四、一、五、六	三、三、〇、九、四、六、二
民國二十五年	六、四、一、五、七	八、三、四、一、五二	〇、一、三、三、四	一、六、四、四、四、一、〇、三	五、五、〇、六、七	三、一、四、七、一、四一	四、一、八、〇、一、〇、一、二

蛋類及蛋粉輸出之情形，就上所述，已可見一斑。但吾人竊有感者數事：一為吾國新式事業，往往待外人為先導，蛋粉工業，其一例耳。然外人雖啟吾以變通之原理，而吾人常不能善自應用，以致年來蛋粉出口雖盛，而蛋粉製

造工業，仍完全握於洋商有關係者之手，此固不啻爲人作嫁也。一爲蛋粉用途，除食用外，應用於工業方面者尤大。今吾人徒知供外人工業上之需要，而不知自己利用，以致蛋粉出口近二十年，仍無裨於吾國工業於萬一，此其淺陋無識爲何如者，斯豈進步民族所應有事耶！

第四節 蛋廠

蛋粉業爲食品製造業之一，始於英人在蕪湖所設之工廠，亦有謂德人在漢口所設立之廠者，大約二廠設立之先後，相距甚近也。厥後外人之經營是業者，接踵而起，德人於此經營尤力。民國三年，歐戰開始，德人經營各廠，驟然停閉，於是漢口、青島一帶勢力，遂爲日本所代。歐戰告終，各廠次第恢復，最初起於鄂、皖、蘇，其後湘、魯、冀等省，亦均有蛋廠之設立。總計全國蛋廠，不下數十百所，以上海、漢口、南京、青島爲中心。惟各廠組織，均屬陳舊，資本亦均短少，罕有大規模之經營。夫吾國之有蛋廠，雖遠在光緒末年，至今日而衰敗達於極點，誠吾國出口事業之大不幸。蛋廠之最盛時期，係在歐戰方殷，缺乏能貯久之食糧，故蛋之銷路，遂突飛猛進，而蛋廠亦如雨後春筍，一時增至百餘家。其中屬於日人經營者，共有工廠六所，其餘皆係華人或歐美人所經營，及華人借入外資以經營者。迨凡爾塞和約告成，不期年而停辦者，十之七八，曇花一現，良深浩嘆。繼續開工者，總計不過數十廠而已。最發達者，首推山西，次推河南，又次爲河北、江蘇。然皆規模狹小，不足與外商競爭也。除上海之茂昌和興，河南之大昌、豫昌，同記，河北之廣興，江蘇之宏裕昌，湖北之福來，山東之同興祥，用飛黃機器製造蛋粉外，餘均以人工製造。至英商在南京經營之和記

蛋廠，及上海之培林蛋廠，規模宏大，華廠鮮有其匹。培林蛋廠係培林公司之分廠，總廠在英國，漢口、青島亦有分廠。美商在上海經營之班達、海寧兩廠，規模亦大。吾國蛋廠，因資力不厚，為外商所操縱。茲將各地華外蛋廠，列表如下：

(一) 上海蛋廠

廠名	性質	資本	每年產量(噸)	製造種類
茂昌蛋廠	華商	二,〇〇〇,〇〇〇元	一〇,〇〇〇	冷凍蛋濕凍蛋黃
培林蛋廠	英商	二,〇〇〇,〇〇〇元	一〇,〇〇〇	冷凍蛋濕凍蛋黃
班達蛋廠	美商	五〇〇,〇〇〇兩	五,〇〇〇	冷凍蛋濕凍蛋黃 乾燥製品之設備
海寧蛋廠	美商	五〇〇,〇〇〇兩	五,〇〇〇	同上
怡和蛋廠	英商	五〇〇,〇〇〇兩	五,〇〇〇	冷凍蛋濕凍蛋黃
和興蛋廠	華商	五〇〇,〇〇〇兩	五,〇〇〇	冷凍蛋濕凍蛋黃
福成蛋廠	華商	四〇〇,〇〇〇元	四〇〇	冷凍蛋濕凍蛋黃

(二) 漢口蛋廠

廠名	地址	資本	成立年限	每日產量(擔)
美最時蛋廠	漢口華	商光緒十三年	十三年	五
禮和蛋廠	漢口華	商光緒十三年	十三年	五

元亨蛋廠	漢	口華	商	光緒十五年	二
和盛蛋廠	漢	口華	商	光緒十七年	二
瑞興蛋廠	漢	口華	商	光緒十七年	五
公興蛋廠	漢	口華	商	光緒十九年	二
福來蛋廠	漢	口華	商	民國二年	三

(三) 山西蛋廠

廠名	廠址	性質	實資	本(元)	備註
恆茂蛋廠	翼城關	華商		三〇、〇〇〇	由河南分廠
恆茂蛋廠	翼城關	華商		三五、〇〇〇	
德豐蛋廠	潞城縣	華商		三〇、〇〇〇	由河南分廠
泰興蛋廠	潞城縣	華商		四〇、〇〇〇	
天豐蛋廠	麗石	華商		三〇、〇〇〇	由平遙分廠
義和蛋廠	麗石	華商		四〇、〇〇〇	
鴻豐蛋廠	蒲州	華商		三五、〇〇〇	由平陽分廠
恆昌蛋廠	高平	華商		三〇、〇〇〇	由平陽分廠
德和蛋廠	高平	華商		四〇、〇〇〇	
恆豐蛋廠	洪洞	華商		三〇、〇〇〇	由大同分廠

泰興蛋廠	天津	華商	三〇、〇〇〇	由潞城分廠
義和蛋廠	河洛	華商	三〇、〇〇〇	由麗石分廠
鴻記蛋廠	晉城	華商	四〇、〇〇〇	
德興蛋廠	晉城	華商	三〇、〇〇〇	
鴻興蛋廠	潞安	華商	三〇、〇〇〇	
同義厚蛋廠	潞安	華商	四〇、〇〇〇	
洛豐蛋廠	潞安	華商	四〇、〇〇〇	
天豐蛋廠	平遙	華商	四〇、〇〇〇	
鴻豐蛋廠	平陽	華商	四五、〇〇〇	
恆昌蛋廠	平陽	華商	四二、〇〇〇	
恆豐蛋廠	大同	華商	四〇、〇〇〇	
義和蛋廠	沁州	華商	三〇、〇〇〇	由麗石分廠
鑫華蛋廠	沁州	華商	四二、〇〇〇	
華興蛋廠	沁州	華商	四〇、〇〇〇	
鴻記蛋廠	報店	華商	三〇、〇〇〇	由晉城分廠
保興蛋廠	襄州	華商	四二、〇〇〇	
寶興蛋廠	襄州	華商	五〇、〇〇〇	
同聚厚蛋廠	陽泉	華商	四二、〇〇〇	

新華蛋廠	陽城	華商	四〇、〇〇〇	
新華蛋廠	陽城	華商	三〇、〇〇〇	
平記蛋廠	蒲州	華商	四〇、〇〇〇	
德義蛋廠	寶關	華商	三五、〇〇〇	

(四) 河南蛋廠

廠名	廠址	性質	實資	本(元)	備註
大昌蛋廠	鄭州	華商		四〇〇、〇〇〇	
華昌蛋廠	周家口	華商		四〇、〇〇〇	
松源蛋廠	周家口	華商		四五、〇〇〇	
美豐蛋廠	漯河	華商		四二、〇〇〇	
鼎豐蛋廠	漯河	華商		三〇、〇〇〇	
慶豐蛋廠	開封	華商		三五、〇〇〇	
大昌蛋廠	開封	華商		三〇、〇〇〇	由鄭州分廠
慶豐蛋廠	開封	華商		四〇、〇〇〇	
福義蛋廠	新鄉	華商		四五、〇〇〇	
恆裕蛋廠	新鄉	華商		四〇、〇〇〇	
恆康蛋廠	新鄉	華商		三〇、〇〇〇	

同和裕蛋廠	中孚蛋廠	同記蛋廠	三陽蛋廠	慶記蛋廠	中興蛋廠	福義蛋廠	豫昌蛋廠	慶豐蛋廠	德豐蛋廠	恆茂蛋廠	慶記蛋廠	泰源蛋廠	泰和蛋廠	永記蛋廠	振豐蛋廠	泰源蛋廠
彰德	彰德	彰德	修武	楚旺	滑縣	許昌	許昌	洛陽	清化	清化	孟縣	獲嘉	獲嘉	獲嘉	道口鎮	道口鎮
華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商	華商
四〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	三五〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	三五、〇〇〇	三〇、〇〇〇	四二、〇〇〇	三〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	三五、〇〇〇
				由孟縣分廠		由新鄉分廠		由開封分廠				由道口分廠				

(五)其他電廠

廠名	廠址	性質	實資	本(元)	備註
廣興一廠	保定	華商	商	四〇〇,〇〇〇	
廣興二廠	桑園	華商	商	三〇〇,〇〇〇	由保定分廠
恆裕蛋廠	邯鄲	華商	商	三〇〇,〇〇〇	由新鄉分廠
茂昌分廠	青島	華報	報	二〇〇,〇〇〇	
哥倫比亞會社	青島	日商	商	五〇〇,〇〇〇	
加爾愛巴商會	青島	日商	商	五〇〇,〇〇〇	
富興蛋廠	青島	英商	商	九〇,〇〇〇	
華北蛋廠	青島	英商	商	一〇〇,〇〇〇	
青島雞蛋公司	青島	日商	商	三〇〇,〇〇〇	
培林蛋廠	青島	英商	商	六〇〇,〇〇〇	係培林公司之分廠
美豐洋行蛋廠	青島	美商	商	六〇〇,〇〇〇	
和記蛋廠	南京	英商	商	三,〇〇〇,〇〇〇	
恆和蛋廠	興化	華商	商	四〇〇,〇〇〇	
新增祥蛋廠	清江	華商	商	四〇〇,〇〇〇	
漢興祥蛋廠	興化	華商	商	一〇〇,〇〇〇	
華商蛋廠	興化	華商	商	一〇〇,〇〇〇	

恆和蛋廠	興化	華	商	三〇,〇〇〇	
宏和蛋廠	宿遷	華	商	三〇,〇〇〇	
和興蛋廠	宿遷	華	商	三〇,〇〇〇	
宏興蛋廠	鹽城	華	商	四〇,〇〇〇	
乾源蛋廠	江都	華	商	三〇,〇〇〇	
慶城蛋廠	睢寧	華	商	三四,〇〇〇	
豐裕蛋廠	懷遠	華	商	四二,〇〇〇	
榮記蛋廠	宿州	華	商	三六,〇〇〇	
鼎記蛋廠	亳州	華	商	三〇,〇〇〇	
福昌蛋廠	穎州	華	商	四〇,〇〇〇	
宏盛蛋廠	衆興	華	商	三〇,〇〇〇	
裕民蛋廠	宣化	華	商	一五,〇〇〇	
天成蛋廠	濟寧	華	商	一〇,〇〇〇	
同興祥廠	濟寧	華	商	二〇,〇〇〇	
益興存蛋廠	德縣	華	商	五〇,〇〇〇	
鼎盛蛋廠	徐州	華	商	二〇,〇〇〇	
宏裕昌蛋廠	徐州	華	商	三五,〇〇〇	
利寒冷氣廠	浦口	華	商	三〇,〇〇〇	

第二十章 機器業

第一節 機器業之概況

機爲何物，莊子曰：萬物皆出於機，皆入於機，機者天機也，天真也。又曰：有機械者必有機事，有機事者必有機心，機械巧術也，所以機器在天卽爲天機，在人卽爲機巧。天無天機，則不能運行，宇宙卽消滅；人無機巧，則迫於環境，人類卽滅亡。又易經曰：成形曰器。所以機與器聯合言之，卽爲吾人參造化窮理智而得之結晶品。機器譯成英文，卽爲 *engine* 與 *ingenious* 兩字，在文學上是同源。*ingenious* 之意思，是天才，是智巧，製造機器之人曰 *engineer*。所以他是天才，他是智者。

吾國機械之制，皆智者所創，人亡而法失，士大夫多鄙以爲淫巧，不屑道也。惟至今日，凡百工業，舍機器卽不足以言製造矣。蓋其工作之精巧，生產力之偉大，遠非一手一足之力所能及。彼日本以彈丸之國，自明治維新，仿效西法，振興實業以來，不過五十餘年，生產發達，經濟擴張，日甚一日，進步之速，嘆爲亙古所未有。而吾國以十倍之人民，四十倍之土地，與之相較，宜駕而上之；乃生產歲額，僅及彼十分之六，卽其自身所需要者，亦多仰求於外，進口貨額年超數萬萬兩，能不令人寒心！推原其故，無他，日本之開發事業，全賴機器而已。交通水利，墾荒治農，開鑛煉鋼，上自

軍備墜甲利礮，下至民生日用所需，無往而非收效於機器者。吾國則往昔政府不能切實提倡於上，既乏保育之方，且多病民之政。故吾國倣效西法，崇尚實業，雖早於日本，而各種事業，至於今日能利用機器者，仍僅少數新式工廠而已。統觀全國，尙未脫家庭手工業時代。人以利用機器而產業日盛，吾則故步自封，而經濟日蹶；惟其故步自封，而不利用機器，故機器業之重要，遂不爲社會所注意。

吾國爲工業落後之國家，機器來源，多數從國外輸入。通商以來，數十年中，吾國官民自辦機器廠之大者，且不多觀。卽江蘇省內，祇上海之大隆、萬昌、合興、新中、公勤、中華、上海、振隆、公茂、中國、寰球等廠，南通之資生廠，武進之萬盛廠，無錫之工藝廠等，稍具規模，其他則設備簡陋。考江蘇機器之製造，始於咸豐元年，英商於上海設立耶松造船廠，製造修理船用機器。光緒初年，輪船修理廠先後繼起，今之上海香煙橋附近之建昌銅鐵機器廠，卽其一也。光緒七年合昌機器廠設於元芳路，光緒十四年公茂機器廠設於白蓮涇，光緒十七年熾豐機器廠設於華德路，光緒二十年戴聚源鐵工廠設於大統路，光緒二十一年有鑠昌機器廠設於北成都路。其餘如雁山路之義興盛，昆明路之協泰廠，永安路之張萬興，海甯路之鈞昌廠，勞合路之廣泰廠，皆於光緒二十七年以前設立，所惜資本低小，廠內專以修理機器爲事，出品祇有配件，尙無製造整個機器以供國人之用者。光緒二十八年，大隆鐵工廠集資五十萬元，設立於上海小沙渡北岸，製造紡織機器、柴油引擎等，是爲國貨機器之嚆矢。

自是以後，上海機器廠設立者，如長安路之張鴻昌，寶安文路之東信廠，萬豫碼頭之周茂興，東有恆路之雁昌廠，義昌廠，通州路之萬昌廠等，在吾國機器生產發展上，亦有重大價值。南通方面，張季直於光緒三十二年，集資二

十萬元，設資生鐵廠於南通唐家閘。自民國改元以來，機器需要日增，國內機器廠之設立，亦如雨後春筍，迄乎今日，上海設立之大小機器廠，總在二百二十家以上。無錫自民國以來，紗廠粉廠相繼開設，機器損壞，平時多運至上海修理，最初僅有一翻砂廠，從事修理。民國八年，有工藝傳習所者，專門培育製造修理機器人才，不意成立三年，因費絀停辦。於是就其原址，改設工藝機器廠，製造農家應用器具及大口徑離心軸抽水幫浦及柴油引擎等，因求過於供，有資力者相繼設廠製造。同時成立者，有二十餘家，各種附屬五金工場，亦有十餘家。至民國十六七年，各省至錫採辦機器者踵趾相接，機器營業，爲之大盛，故當時錫地機器廠之總數，幾達一百餘家，是爲錫地機器業最盛時期。及民國十九年時，因小機器廠出品欠良，兼之蘇常各地，機廠亦應時而起，營業漸漸低落。至民國二十年，絲廠停閉，翌年滬戰發生，機器銷路，一落千丈。常州在民國二年時，始有厚生機器廠，廠設於武進西門外鎖橋，製造火油引擎與抽水機，此爲武進縣機器廠之第一家。但當時機器營業不振，直至民國九年以後，行銷漸廣，萬盛鐵工廠繼起，資本三萬元，製造柴油引擎、抽水機、碾米機等，自後武進油廠米廠相繼開辦，機器修理，在在需要。於是在民國十六年後，小機器廠設立頗多，統計其數有十有七家。此外若杭州、天津、武漢、濟南等地亦有機器廠之設立，概係近年開辦，資本較微，多以修理爲主業。

吾國自通商以來，上海等處，卽有官民自辦機器廠之設立。冶鐵煉鋼，有漢冶萍公司；造船有江南造船廠，大沽造船所，廈門造船所，馬尾船政局，黃埔造船廠，求新製造廠，興發榮製造廠；製造機器而規模略備者，有大隆、公興等廠；其他小規模而設備簡單者，散處各埠，何慮千百。終以政府不能提倡，社會又茫然於機器業重要，資本遂難充裕。

稍受波折，即遭顛覆。漢治萍即以經濟不繼而停頓。而上海方面求新廠以營業失敗而歸英人經營，與發榮則淪於日人之手，而改組，而消滅，公興更以失敗而租於日人。惟江南造船所，因與海軍有密切關係，歸海軍部直轄管理，得政府之提倡與保護，且近歲軍艦商輪幾皆由該所承造，故能巍然獨存。大隆則初恃英、美、日本主顧，年有盈餘，今則亦在風雨飄搖中矣。小廠之經濟，類多薄弱，組織復不健全，一受挫折，即行呆滯，雖前仆後繼者，不知凡幾，而終無所成就。歐戰時，向之角逐於吾市場者，咸集中思想才力於攻守之策，誠天賦與吾以自由開發之良機。乃執政者徒以名利權位之競爭，置國計民生於不顧，尙有何提倡實業，開發富源之可言？而以實業救國自命者流，又復競尙投機，較量輻銖，並不積極注意實業。通商口岸，間有新興工業，乘時崛起。似乎盛極一時，倘以人口土地比例之，亦渺乎其小，祇可謂爲使用機器之幼稚時代，而欲躋於富國強民之途尙遠。時湖南品臺鑒於國人藉歐戰機會而創立工業，其所購機器之金錢，流入外國者，已數萬萬。設他日全國富源逐漸開發，則需要機器之數量，至爲浩大。爲塞漏卮計，自造機器，當屬急要企圖，乃創中國鐵工廠，而滬上實業家多贊助之，故股東多係實業界領袖，而又爲銷受機器之大買主。其資本之籌集，製品之推銷，在該廠宜可謂易如反掌矣。庸詎知資本仍難充實，而有銷受機器可能性之股東，復迷信外貨，未肯遞加試用，故該廠其始縱極有希望，而終亦感受困難於開業之後。其他機器業之進展，莫不類是。

迨至歐戰告終，各國皆傾其全力，向生產工業上積極進行，恢復其原有生產力，抑且過之。過剩之機器，咸以吾國爲唯一銷納地，而羣集於吾華市場，近來各種新興工業，受其影響，至大且巨。時有受創而一蹶不振，或甚至破產

者。況吾國對於機器業之真識，識者本尠，際茲實業恐怖時期，更爲企業家所望而卻步。今日國人自辦機器廠，在上海規模略備者，僅新民、大隆、合興等數十家而已。其他設備不完，備有車床間，而無設計室、模型間、翻沙間、鍛鍊場等者，散處各埠，爲數雖復不少，然大都皆在危疑震撼之中。機器業有數十年之歷史，而進步之迂緩艱難，乃若是。雖不良政治，實爲其根本原因，然經營是業者，大都資本不足，組織太小，經營不善，而社會顧主，又不信用國人自造之機器，遂成今日之現狀。夫製造家，倘經濟薄弱，祇可以處順境，而不足以抗違流。組織太小，則不能大量製造，而齊一產品，資本人材，因之兩不經濟。經濟不善，外則有買貴賣賤之虞，內則無安定職工工作之方。至於買主之社會，本富模仿性，且數十年來，購買洋貨，已成習慣，一旦中國自造之機器出世，恐不以爲可喜，而反以爲可怪。證之某某鐵工廠之股東，疑其本廠所製之機器，而不敢輕於試用，寧使中國鐵工廠瀕於危亡，而購用外國機器以爲穩妥，則想要得其他利益，不相關之買主之信用，不亦戛戛其難乎？

今關稅自主，雖未完全成功，而過去之障礙，確已減除不少。如政府提倡國貨，勸勉製造於上，人民厚集資本，努力改進於下，自不難與日俱進，則機器業之種種困難問題，亦可不難解決，祇致力於求顧主之信用，而推廣銷路可矣。惟歷年所用機械，均仰給於外洋，近年國內，雖亦設廠仿造，然以資本缺乏，技術不精，鋼鐵不足，稍形複雜者，卽不能自製。卽能自製，亦不精美，是以吾國機械貿易，僅有輸入初無外運。其入口之數，每年恆達三四千萬海關兩。此雖足以表示吾國近年工業之發達，然亦足表示吾國機械製造工業之不振也。光緒三十一年以後，一方面外人在華設廠者，日益加多；一方面政府對於民有之工廠，又竭力鼓勵。至民國三年，吾國新式工廠之註冊者，據農商部統計，

已達三百餘家。嗣後歐戰發生，更與吾國實業以進展之良機。民國十二年以還，歐洲經濟，逐漸恢復，而吾國連年內戰，產業不興，故機械入口，突由五千餘萬海關兩，減至二千餘萬海關兩。此後逐年減退，至民十九二十年，始又增至四千餘萬海關兩。就此觀之，近年機械入口，與民國十年前後相似。然就金銀比價上觀之，則民國十年爲○，七六，民國十九年爲○，六四，故價額雖與民十相近，而質量則相去正遠也。吾國製造家倘皆能極力整頓內部，以謀得社會之信用，則機器業之發展，不卜可知。況值茲全國統一，建設伊始之際，機器業所負製造機器以開發全國各種事業之責任，亦愈重大，故不容斯須忽略者也。

再就吾國今日已有之機器言之，麵粉廠將百餘家，紗錠二三百萬枚，布機萬部，繅絲工廠，亦有多家，油廠、蛋廠、罐頭廠等，亦漸興起。顧吾國既有四百兆之消費者，則機器工業雖興起二十倍於此，尙恐仍感缺乏。況吾國素以農稱於世，而東南富庶之區，荒地待墾者尙多，西北各省，滿目荒蕪，更多棄利，急需用機器興辦墾殖，改良土法，辟除水旱之災，以增農產。林木棄於山嶺者，亦宜用機器斬法，以盡物用，煤鐵五金礦產之蓄，爲世界所羨，應用機器開掘，以盡地利。且在此強鄰四逼之時，如軍械、甲艦、飛機、潛艇之製造，尤爲當務之急。此製造之責任，亦機器業所應負擔者也。機器業過去之歷史，幾乎無可陳述，願今後我國要開發富源，整飭國防，應用之無量數之機器，莫不由機器業負製造之責，然則機器業來日所負之使命，不亦偉大哉！

第二節 機器之製造

製造機器所用之金屬，以鑄鐵、鍊鐵、鋼占大部份，次爲銅，再次者爲洋銀（銅、鋅及鎳之合金），錫、鉛、銻、鋁。而以機器種類不同，其製造之次序與手續，不免稍異，就其大體論，第一步爲設計，第二步爲製圖，其次則爲製模、翻沙及細工場內等工作。國產出品中，大別之可分引擎、紡紗機、棉織機、軋花機、絲廠機、織綢機、染色用機、針織機、軋米機、麵粉機、切麵機、印刷機、軋豆機、香烟機、製罐機、磚瓦機、鋸木機、做繩機、煤球機、抽水機、製造橡皮機、冰廠機、玻璃機、飛花機、救火機、棉花拆包機、清花機、打包機、噴霧機等。茲將上海重要各機之製造，分述如下：

（一）引擎 引擎者，由飛輪、氣缸及零星機件組合而成，其形式有立式、臥式、橫式三種。其使用原料，有用柴油者，有用火油者，有用煤油者，有用煤炭者。而其機內構造，因用油之異而不同。其馬力多少，則隨飛輪、汽缸之大小。現時製造引擎廠，上海、無錫、常州、江寧等地皆有。上海目下製造引擎廠，計有大隆、寰球、新大、黃德泰、陳斌記、一新、勤昌、永昌、鴻興、新祥、蔣長興、興華、茂昌、郭源隆、中華、新中、太原、華豐、明泰、吳祥泰、劉源昌、上海、新民等二十三家。若大隆、寰球、上海等廠，每家年出百部以上，若新中廠，年出八十部左右，若中華、一新、新民等數家，每家年出三四十部。據各廠報告及業中人估計，上海二十三家引擎總產額，約爲八百餘部，有馬力一萬五千餘匹，每馬力價五十元，約值七十五萬元。除上海外，無錫有實業、震旦、永興、俞寶昌、達鑫、華錫、怡泰、華興、合衆、工藝、無錫、蕭熾昌、祥興、協興等，及江寧縣之協昌廠，武進縣之萬盛、厚生等十七家，每年引擎生產約計三百餘座，約有馬力三千餘匹，價銀十五萬元。其中武進之萬盛、厚生兩家，出產約占半數。故江蘇全省之引擎製造計四十家，生產一千二百部，馬力一萬八千匹，價值九十萬元。

(二) 軋米機 軋米機分單式雙式兩種，單式者，卽一機爲一座，雙式者，卽兩機合成一座。其製造廠，在上海者有中華、上海、協興、明泰、新大、勤昌、新祥、周茂興、華豐、郭源隆、吳祥泰、太源等廠，及武進之萬盛廠，南通之資生廠等十四家。上海、明泰等廠，每年每家出產六十座，普通廠家，每年每家出二十座左右。據各廠報告統計之，每年總生產約爲四百七十餘座，每座價七十元，約值三萬二千九百元。

(三) 屛水機 屛水機又名屛水幫浦，普通分爲雙面進水、單面進水、快車頭、慢車頭等數種。現時國內製造者，大部份爲離心軸屛水幫浦，係單面進水慢車頭者。蘇省屛水機之製造，上海有大隆、明泰、華豐、新中、中華、上海等廠，武進有厚生、萬盛、平民等廠，無錫有實業、震旦、工藝、達鑫、永興、合衆、俞寶昌、華錫、祥興、協興、華興、怡泰、蕭熾昌等廠，及江寧之協昌廠，計二十三家，其出品無錫約產一百七十五座，上海產一百二十七座，武進產三百六十座，江寧產三百座，計出九百六十二座，約值十三萬五千元，約用原料四萬餘元。

(四) 麵粉機 麵粉機製造，爲上海之顯德記、劉源昌、公記、南通之資生廠，江寧之協昌廠，惟出產不多，每年約出百餘座，價約九萬元。

(五) 切麵機 切麵機製造，除淮陰縣之李大全、陳義順外，皆在上海，計有東昇、張源祥、義成、德泰合、達昌、天利成等六家。中以張源祥出產爲多，年出四百五十座，合上海、淮陰兩地八家切麵機之產額，約共一千二百餘座，平均每座價二十元，計值二萬四千元。

(六) 軋花機 軋花機之製造，上海最著名者爲東信廠，每年可出一千零八十九部，此外周茂興、大成、裕記、義

興盛、達昌、張源祥、及淮陰縣之李大全、陳義順等，均有出產，惟產額多者六百部，少者三四十部，據以上九家報告，計有一千九百六十餘部，每部值洋二十四元，計爲四萬七千二百元之譜，若加軋花機零件之值，則有二十四萬七千二百元云。

(七) 織造機 織機之製造，分絲織、棉織二種。絲織機中，分提花機、踏花機等，上海之中華、大成裕、鑄亞、東興等廠，均製造絲織機；中國、大隆、三星、泉鑫昌、天利成、達昌、元泰、東華、錦昌、合衆等廠，及武進厚生、平民兩廠，淮陰縣之李大全、陳義順等廠，則製造棉織機。現時絲織機之生產，約二千一百二十餘部，價值十二萬六千元，其中以中華織物機器廠出品獨多，提花踏花機年出一千零六十架，大成裕年產提花機五百五十架。至於棉織機，每年產額計爲四千六百四十九部，其價約值一百二十三萬八千四百元，其中以三星、中國、達昌、大隆出品較多。

(八) 紡紗機 紡紗機器之製造廠，共有十餘家，其中較著者，爲上海之大隆、中國、匯昌、及南通之資生、武進之平民等五廠，每年約產十二萬元。

(九) 絲廠機器 絲廠機器之製造，上海以鑄亞、寰球、鈞昌三家爲著，每年製造搖絲翻絲絡絲及其他絲廠用之機器，計值三十五萬二千七百餘元，內以寰球出品最多，計值二十五萬元。

(十) 榨油機 榨油機之製造，上海之明泰、華豐、一新、協盛、南通縣之資生、武進縣之厚生等廠，均有，惟出數祇有二十五座，價值每寸六十元，約爲五萬餘元。

(十一) 捲烟機 捲烟機之製造，上海有史鶴記、華通、一新、美昌、聯昌五家，約產六十餘座，史鶴記一家約占

半數，其六十餘座之價格，約值五萬三千元。

(十二) 印刷機 印刷機之製造，大概均在上海，計有明精、建業、姚公記、姚興昌、順昌、公盛、陳大慶、啓文、謙信、瑞泰、魏聚成、王榮興、協興、湧興、義泰興、德祥等十六家，其出品則有鉛印機、石印機，而其大小繁簡不一，價格自七十元起至五百元止，亦至不等。其十六家每年所需生鐵熟鐵鋼銅等原料，約二萬二千九百餘元，所出大小各種印刷機，計約七百六十部，價值二十二萬八千餘元。其中出數較多營業較大者，爲明精、順昌、建業三家，出品價格，約十五萬元。

(十三) 針織機器 針織機器之製造，除無錫之瑞昌、南通之信昌二家外，大部份在上海，計有新昌、協盛、華勝、信昌、老振興、新康、老家興、民新、錦華、求興、利昌、利興、高昌公記、志興、百利、財記、精華、鄧順錫、錦餘、鴻泰、統益、天益、三友、鎮錫、義記、瑞同興、永昌、恆興、華克、協昌、錦餘、實業、成興、馬家興、永泰、競新、有興等三十七家，其出品爲襪機、橫機（即織絨線衫機）、圍巾機、手套機、羅宋帽機、領機等，而襪機則分有電力手搖兩種。現據三十九廠所出針織機，計有一萬五千七百六十八部，售價約值爲二十五萬四千四百元。其中出手搖機最多者，如新昌、精華、民新、新康、協盛等，每年各能產一千部以上。出電力機之多者，如華勝、利昌廠等，每家能出三四十部。橫機，以錦華廠出產最多，每年可出一百三十餘部。圍巾機、手套機、羅宋帽機、領機等，則推求興、利興、鄧興錫等廠。

第三節 機器之輸入輸出

近世工業之進步，有一日千里之勢，物質文明，達於極點，窮源探本，有不得不歸功於下列二者：一曰，原動力之利用，藉天然之力量，以補人力之不足；二曰，機器之發明，以機器之工作，替代人力之工作。試觀產業革命以後，生產狀況爲之一變，昔之手工業，受天然之淘汰，於是起而代之者，爲新式之工廠。集中巨大資本，利用機器工作，以從事於大規模之製造。一人之力量，足以抵往昔數千百人而有餘。製造則迅速，出品則精美，成本則低廉。迄至今日，舉凡人生衣食日用之所需，莫不受機器之賜也。故今日之工業，實以機器爲命脈，捨機器，卽無工業可言矣。環顧吾國，工業幼稚，以視歐美各國，相差遠甚，無可諱言。振興實業，固屬當務之急，然所應特加注意者，則機器問題也。

機器爲工業之命脈，而以言吾國今日之狀況，則工業之生命，尙操諸外人之手。凡各工廠所用之機器，如鐵路機車、煤水車、築路機、發電機、推進機器、抽水機器、機器工具、紡織機器、針織機器、釀酒機器、農業機器、印書機器、打字機器等，以至於機器上所用附屬零件，大都仰給於德、英、美諸國，間有吾國機器工廠自行仿製者，或出品甚少，供不應求，或製造粗劣，廠家寧願出重資以購舶來品，故外洋機器之輸入，年達二千萬兩左右。鐵路機車、煤水車，此項車輛，有正式鐵路用及輕便鐵路用者兩種。輕便鐵路用者，拖載力較小，吾國鐵路，多有借款合同關係，所有材料，須購自債權國，故此項車輛，不能限以何國貨居多。證以關冊，民國十三年進口，以美爲最多，民國十四年，以英爲最多，民國十五年，以日本爲最多，民國十六年進口價值二百三十二萬兩，日貨居多，民國十七年價值一百五十六萬兩，日美兩國居多。築路機 (road engine) 爲修築馬路之用，其機之大小，視壓力之噸數而定，國內鐵工廠，類能製造。民國十六年進口價值二十四萬兩，民國十七年僅值一萬兩，因此機甚重，運費頗大，不能與國產品競爭也。發電機

及電氣用具，此貨包括發電機、電動機、變壓機器及附件零件、電氣材料、電氣傢具三項。發電機 (Generator) 爲製造電氣之機器。電動機俗稱馬達 (Motor)，乃受電氣之吸動，以轉拖他種機器者。變壓器 (Transformer) 俗稱方棚，乃變更電流之壓力，俾適合於需要者也。其零件，則如石板、開關、壓力表、瓦特表、安配表等是，國內均能製造。惟電線、千層紙等原料，須仰給舶來。電氣材料，如燈泡、燈罩、皮線、花線、橡皮膠布帶、各種開關、各種燈頭、各種燈罩、各種磁夾板、各種葫蘆、先令、羅絲、各式鋁絲盒、乾電、保險鋁絲等，上海益中、華生等廠均能仿製。各種傢具，如電扇、熨斗、火爐、茶壺、煖鍋、手電燈等，國產亦頗精良，惟常患外貨之壓迫。蓋外國常以其國內剩餘之貨，輸入吾國減價競售也。進口貨，在關冊分發電廠機器與電氣材料及配件兩項。前者，十七年進口價值一百三十四萬兩，來自美、英、日等國。後者，價值一千一百五十五萬兩，來自日、英、美、德等國。內有電纜，價值一百三十四萬兩。電扇及附件，三十八萬兩。絕緣電線，二百零二萬兩。電燈，一百三十二萬兩。電燈器，一百萬兩。電表及零件，四十三萬兩。電動機及零件，八十萬兩。電氣開關器，二十二萬兩。變壓器，三十五萬兩。其他電氣材料及配件，三百六十九萬兩。推進機器，如汽鍋爐、引擎透平等，民國十七年進口值二百六十一萬兩，英貨約居十之五，其次爲美、德、日、荷等國。國內利用水力事業，尙未發達，此種機器，進口尙少。抽水機器 (Pump)，其式樣有坐式、立式、風箱式等之分，大小以每分鐘吸水量之多寡而定，小者每分鐘數十加倫，大者每分鐘數千加倫。每分鐘二百加倫者，國內已能製造，價較洋貨爲廉。進口貨，以英、美、日等貨爲最多，民國十七年，進口價值七十九萬兩。機器工具，關冊分車床機與機器需用器具兩項，前者，民國十七年進口價值三十八萬兩，來自德、日、等國，後者，價值四十五萬兩，多來自德、日、美、英、四國。此等貨品，概係製造及修理機器

之工具，較小之車床、鉋床、鑽床等，國內製造不少。紡織機器，關冊有紡紗錠管及紡織機器兩項，前者，民國十七年進口價值二十五萬兩，多來自日本，後者，價值四百十七萬兩，英、日、來者最多，美、德、次之。紡紗錠管，係以毛柿木製成。粗紡用者，長九吋至十二吋，細紡用者，長五吋至七吋。國產品質頗佳，而價較高，不能與日貨競爭。紡織機器，內含織造、整理、漂白、印花、染布、梳刷、梳淨、整齊、紡機及織機等，吾國紡織機器，歐戰前概係英貨，戰後美國來貨頗多。現有上海大隆等機器廠仿造，出品頗佳，惟各種零件，如細紡機及撚線機上之鋼絲圈，梳理機上之鋼絲布及鋼絲蓋板等，國內尚無出品。縫紉、刺繡、針織機器，吾國所用縫紉機，以美國勝家公司貨居多，因其推銷方法巧妙，不惜工本，從事教授，故他國縫紉機，實難與抗。刺繡機，數年前，始由上海勝德、中華等廠，向德國購置。并有德國技師教授，所出繡花花邊、繡花紗等，獲利頗厚。針織機，以美、德、貨居多，其構造因製品之目的而異，如織襪機、汗衫機等，目下最為發達，故需要亦日增。上海、天津等處仿造者不少。民國十七年縫紉機及針織機進口價值一百六萬兩，來自美、英、日、德、等國。釀酒、蒸餾、煉糖等機器，吾國釀酒、煉糖等工業，尚未發達，故此種機器，進口頗少。民國十七年進口價值十萬兩，來自美、德、等國。農業機器，最近進口，頗有進步。民國十五年價值五十一萬兩，民國十六年增至六十七萬兩，民國十七年增至七十五萬兩，東三省方面進口最多。印書、釘書、切紙機器，民國十七年進口價值八十萬兩，美貨佔十之四，日貨佔十之三，其次為英、德、等貨。上海進口，佔十之八，國內製造者多屬簡單之腳踏機。他若印報機、橡皮印月份牌、及他種繁雜之機器，仍多仰給舶來。打字機及零件，民十七年進口價值三十三萬兩，來自美、日、等國。進口打字機，多屬西文，日本所製之華文打字機，進口甚少，各機關所用者，仍為商務印書館所出之漢文打字機。其他機器及零件，民國十

七年進口價值九百三十六萬兩，來自美、日、德、英、瑞、比、法、荷、意等國。內有機器皮帶、製燭廠機器、製帽機器、水泥廠機器、製雪茄烟及紙烟機器、水龍頭、軋棉機器、船塢及造船機器、浚泥機器、救火機、救人拆屋機、自來水廠機器等，上海大連進口最多。民國二十五年進口之機器及工具，以日貨居首，共值一千六百八十萬元，德貨次之，為一千二百七十萬元，英貨更次之，亦達一千一百四十萬元，美貨第四，僅七百十萬元。近年國內機器廠所製造機器，雖間有輸出者，然甚微末不足道也。觀於下表機器輸出輸入之價值，蓋可爽然矣。（二十二年後，以元為單位。）

年	次輪	出 (兩)	入 (兩)	入	超 (兩)
民國元	年	八、七九一	五、八九五、六八六		五、八八六、八九五
民國二	年	八、八七六	八、〇八六、六五四		八、〇七七、七七八
民國三	年	九、八六六	八、六四〇、二一四		八、六三〇、三七五
民國四	年	一八、四二三	四、七六五、九八八		四、七四七、五六五
民國五	年	一八九、四五九	六、四七〇、〇八九		六、二八〇、六三〇
民國六	年	一九六、二九八	五、九〇七、二一三		五、七一五、九一五
民國七	年	一八〇、九五六	七、八六一、五九四		七、六八〇、六三八
民國八	年	五九、五九八	一五、三三六、二八七		一五、二七六、六八九
民國九	年	六一、九七八	二四、一五八、〇二七		二四、〇九六、一八九
民國十	年	七〇、五三六	五七、三二七、六四三		五七、二五七、一〇七
民國十一年	年	八六、三八四	五一、〇六六、八五三		五一、〇六六、八五三

民國十二年	九〇、七五〇	一八、〇三六、三三六	二七、九四五、五八六
民國十三年	八九、九八三	二三、七〇二、二四三	二三、六一二、二六〇
民國十四年	五四、五四三	一六、七二〇、八〇六	一六、六六六、二六三
民國十五年	七三、八一九	一八、三九三、六〇二	一八、三二九、七八三
民國十六年	六六、三四一	一九、七四三、〇九六	一九、六七六、七五五
民國十七年	七七、二〇九	二一、六四一、三六六	二一、五六四、一二六
民國十八年	七八、二一〇	三三、八四七、〇九一	三三、七六八、八八一
民國十九年	七七、五二一	四七、四五九、〇九四	四七、三六二、五六三
民國二十年	七六、四三二	四四、八七五、三四六	四四、七九八、九一四
民國二十一年	七六、五二一	四二、七二一、五六一	四二、六四五、〇四〇
民國二十二年	一七一、三二九	四二、六五一、五一六	四二、四八〇、一八七
民國二十三年	二八三、一一四	五五、一一一、六五二	五四、八二八、五三八
民國二十四年	二七六、四一五	六一、一三七、六九九	六〇、三六一、二八四
民國二十五年	二八五、四五二	五三、九四五、七四二	五三、六六〇、二九〇

觀上表所載，可知機器一項，在進口貨中，已佔一重要位置；且其歷年輸入之增減，實依吾國工業之隆替為轉移。在歐戰期內，頗無發展，此由於戰時船隻缺乏，金融緊迫，及交戰國限制出口之故。迨後戰爭停止，進口陡增，此固由於世界商務恢復原狀之所致。而歐美各國，欲保存其戰時例外發達之機器廠，兵工廠，勢不能不對於吾國，努力

謀機器之輸入，實爲一重要原因。惟近年以來，國內戰事頻仍，各種工業，一落千丈；故其需用之機器，亦有逐年減少之傾向。然其減少之原因，實以各種工業自身之無進步，而非吾國機器工業發達所致也。

第四節 機器廠

自五口通商以後，上海等處，卽有外人所設之機器廠。國人自營之廠，則以光緒九年祝大椿在上海所設之源昌機器五金局，規模稍大。現吾國之機器廠，幾僅集中江蘇一省。引擎製造者計有四十家，每年生產一千二百部，馬力一萬八千匹，價值九十萬元。米機製造者，計十四家，每年生產，四百七十餘座，價值三萬二千九百元。屏水機製造者，計二十三家，年出九百六十二座，價值十三萬五千元。麵粉機製造者，計五家，年出百餘座，價值九萬元。切麵機製造者，計八家，年出一千二百餘座，價值二萬四千元。軋花機之製造者，計九家，年出一千九百九十餘部，價值四萬七千二百餘元。織機分絲織棉織兩種。製造絲織機者，計四家，年出二千一百二十餘部，價值十二萬六千元。製造棉織機者，計十四家，年出四千六百四十九部，價值一百二十三萬八千四百元。紡織機之製造者，共十餘家，年產額達十二萬元。絲廠機器，年產額達三十五萬二千七百餘元。榨油機之製造者，計六家，年出二十五座，價值五萬餘元。捲烟機之製造者，計五家，年出六十餘座，價值五萬三千元。印刷機之製造者，計十六家，年出七百六十部，價值二十三萬八千餘元。針織機之製造者，計三十九家，年出一萬五千七百六十八部，價值二十五萬四千四百元。機器零件之製造者，計二十二家，年產額達四十六萬七千九百元。機器修理者，計一百〇二家，年產額達一百五十一萬九千四百元。武漢機器廠，九家中，僅有製造軋花機者一家，絨布鐵機者一家，鐵印機者一家，餘均爲機器修理廠。天津雖處華

北工商業薈萃之區，然對於機器製造業，並未占若何之地位。計僅製造織布機者七家，製造織襪機者九家，製造切麵機者十四家，製造提花樓子者七家，製進軋花機及各種機器者各四家，製造軍用品，鑄務機械，及鍋爐者各二家，製造石印機、旋床子、草帽機、造紙機、彈花機、洋鼓、螺絲釘、軋麵機、鉛鐵機、鐵櫃、磁紙者，各一家。杭州雖有機器廠二十家，概以修理機件為主業。濟南除有一二家製造織布機、麵條機、彈花機、織襪機等外，餘均為修理機件廠及翻砂廠。中央機器製造廠至民國二十四年底，已完成機器、鑄鐵、鑄銅三廠，最近即可開工。茲將國內之重要機器廠，列表如下：

(一) 上海機器廠

廠名	廠址	性質	實收資本	成立年限	資本	工人	出品
大隆鐵工廠	小沙渡北岸	獨資	五十萬元	光緒二十八年	五百人	紡紗機、柴油引擎	
萬昌機器廠	通州路東有恆路東	合夥	四十萬元	光緒三十二年	五十一人	冰藏機及配件	
中國鐵工廠股份有限公司	吳淞區蘆溝浜	股份有限公司	二十五萬元	民國十年	四百八十人	紗廠機器、布廠機器、製糖廠機器	
合興機器製造廠	機器街	股份有限公司	二十萬元	民國八年	三百五十人	製造輪船及修理機器	
寰球鐵工廠	小沙渡路八四六號	股份有限公司	十萬元	民國十七年	一百八十二人	原動機、機械、線廠機器	
新中工程股份有限公司	寶昌路六五四弄二號	股份有限公司	十萬元	民國十四年	一百七十四人	柴油引擎、抽水機、碾米機	
公勤鐵廠股份有限公司	楊樹浦臨甯路五十三號	有限公司	十萬元	民國十年	一百人	機器	
三星棉鐵第二廠	美租界華德路底	獨資	六萬元	民國八年	二百二十人	棉織機器、棉鐵翻砂機	

新祥機器廠	南市滬軍營安樂里第五八號	合	夥	民國元年	六萬元	七十二人	引擎軋豆碾米機
中華鐵工廠股份有限公司	小四門陸家浜車站路	股份有限公司	民國十四年	五萬元	八十人	打米機磚瓦機煤球機磁磚機鋸水機玻璃機打水機引擎	
上海機器廠	楊樹浦齊物浦路丹陽路	股份有限公司	民國十九年	五萬元	四十八人	抽水機磁米機柴油引擎	
振隆復記機器廠	大連灣路匯山路四八四號	公司	民國十年	五萬元	四十人	機器大小車床打包機	
錦記鐵工廠	戈登路一三一〇號	獨資	民國七年	五萬元	六十人	捲烟機	
錦亞鐵廠	斜土路九一四號	股份有限公司	民國十六年	五萬元	二百人	絲廠機器綢廠機器	
義興盛機器廠	匯山路一五一號	獨資	光緒二十四年	三萬元	六十人	軋花機	
東信機器廠	寶安文路五九號	合夥	光緒三十年	三萬元	十一人	軋花機	
一新機器廠	塘山路公平路口一〇〇六號	有限公司	民國七年	二萬五千兩	五十人	捲烟機柴油引擎修理輪船	
新大機器廠	南市滬軍營東首	合夥	民國十四年	三萬元	三十人	引擎軋米機染洗機脫水機軋光機拉毛機鍋爐幫浦	
中華織物機器廠	中興路一一八〇號	獨資	民國二年	二萬兩	七十人	提花機踏花機切紙刀機自動機	
新民機器廠	塘山路一七四一A	合資	民國十年	二萬四千元	一百二十六人	機器	
匯昌機器廠	東有恆路二四號	股份有限公司	光緒三十二年	二萬元	六十人	紗廠機廠機器電汽及蒸汽起重機小輪船蒸汽引擎	
協泰機器廠	昆明路二四號	獨資	光緒二十二年	二萬元	三十九人	染洗機漂白機印花機	
慎和鐵廠	岳州路二一四號	合夥	民國六年	二萬元	五十人	機器	

美昌機器廠	昆明路一九五號	合	夥	宣統三年	二萬元	三十人	捲烟機柴油引擎
華泰機器廠	匯山路四八五號	合	夥	民國十年	一萬五千元	六十五人	機器及修理大小輪船機器
德泰鐵廠	周家嘴路七三四號	合	夥	民國九年	一萬六千元	五十人	機器
達昌機器廠	陸家浜路一二二二號	合	夥	民國十六年	一萬五千元	二十九人	織布機軋花機軋糖機麵粉機切麵機
泉鑫昌機器廠	新民路八六八號	獨	資	民國十三年	一萬五千元	二十人	棉織機器
大成裕記織物機器製造廠	寶山路四虬江路	合	股	民國十年	一萬元	六十五人	提花機踏花機切紙刀機
源昌泰機器廠	東有恆路二一五八號	合	夥	民國十一年	一萬元	四十五人	機器
永昌機器廠	萬聚碼頭	合	夥	民國七年	一萬元	二十人	引擎及機器
華通機器廠	歐嘉路四〇七號	合	夥	民國十七年	一萬元	二十一人	捲烟機
環大鐵工廠	南市滬軍營舊址東首	獨	資	民國十五年	一萬元	二十人	製造有軌電車長途汽車
鐘昌機器廠	北成都路一〇二五號	合	夥	光緒二十一年	一萬元	二十五人	輪船機器
民生機器廠	寶通路華壽里	合	夥	民國十七年	一萬元	十七人	留聲機機件
新泰機器廠	北山四路一九二號	獨	資	民國五年	一萬元	十八人	留聲機機件
鈞昌機器廠	海寧路北山四路口	合	夥	光緒二十五年	五千元	三十六人	絲廠機器
合衆機器廠	狄思威路	合	夥	民國十四年	五千元	三十五人	染洗機軋光機織布機瓶水機拉毛機
吳祥泰機器廠	多稼路一四二號	獨	資	民國四年	五千元	三十二人	碾米機打水機製穀機柴油引擎

勤昌泰機器廠	岳州路一百號	合	夥	民國八年	五千元	三十人	引擎碾米機軋豆機抽水機
一新機器廠	外馬路大通碼頭	獨	資	民國九年	五千元	十二人	引擎碾米機軋豆機榨油機
天利成機器廠	陸家浜路一二五六號	合	夥	民國十二年	五千元	二十九人	織布機切麵機
興華順記機器廠	法租界敏體尼路錦裕里	合	夥	民國八年	五千元	二十六人	柴油引擎車床
明泰機器廠	外馬路一五五七號	獨	資	民國十二年	五千元	二十六人	碾米機抽水機軋豆機柴油機引擎
太源機器廠	萬頂碼頭一二五號	合	夥	民國十四年六月	五千元	二十三人	碾米機抽水機柴油引擎
合記鐵工廠	岳州路二百八十四號半	合	夥	民國十四年	五千元	二十二	捲烟機馬達
華成機器廠	北四藏路三六五號	獨	資	民國十年	五千元	十八人	藥機
黃德泰機器廠	南市南會館街	獨	資	民國三年	五千元	十七人	火油柴油引擎造綳機器
李明記機器廠	歐嘉路三三〇號	獨	資	民國五年	五千元	十七人	飛花機及修理
達昌機器廠	民國路七四三號	獨	資	民國十六年	四千元	二十四人	切麵機
東興機器廠	麗園路	合	夥	民國十九年	四千元	四十人	織綢機
元泰鐵工廠	虹口物華路七三號	合	夥	民國二十年	三千元	二十五人	織布機
源興昌機器廠	歐嘉路一六二號	合	夥	民國十年	三千元	五十人	染色機
陸新祥機器廠	臨平路口	獨	資	民國十七年	三千兩	三十六人	打線機併頭機
聯昌機器廠	虹口鴨綠路第七十一號	公	司	民國十二年	三千二百元	三十一人	捲烟機及捲烟廠各種機器
東昇機器廠	斜徐路一五號	合	夥	民國十五年	三千元	二十六人	切麵機
東華機器廠	東唐家弄順微里	合	夥	民國元年	三千元	二十人	織布機切麵機鈕口機

錦昌鐵工廠	北四藏路	獨	資	民國十一年	三千元	十人	織布機
協興機器廠	南馬路	合	夥	民國十四年	三千五百元	十九人	打米機打油機引
協大機器廠	昆明路七五二號	獨	資	民國元年		三十四人	床車床刨床鑽床銼
華豐機器廠	小四門中華路	合	夥	民國十三年	三千元	十七人	碾米機軋豆機抽
周茂興機器廠	萬豫碼頭	獨	資	光緒三十二年	三千元	十五人	水碓浦柴油引擎
亨大機器廠	公平路底臨平路五二號	獨	資	民國七年	三千元	十五人	油機軋花機軋米機軋
興和機器廠	福煦路永仁里一號	獨	資	民國十六年	三千元	十一人	馬達自動救火車
匠心鑽針廠	滬軍營南京街	獨	資	民國十五年	二千元	二十一	鑽針
陳斌記鐵廠	歐嘉路四百零九號	獨	資	民國元年	三千元	十五人	柴油引擎及機器
鴻興機器廠	虹口海物路一五六號	獨	資	民國十年	三千元	十人	車床刨床各種機
奚順興機器廠	共和新路六四號	獨	資	民國十三年	一千五百元	十五人	器配件
福慶機器廠	周家嘴路三〇八一號	獨	資	民國十六年	一千元	三十人	軋網機鍋爐
張源祥機器廠	裏馬路八六九號	獨	資	光緒二十五年	一千五百元	十人	製造棧皮機器
德興機器廠	岳州路二八四號	合	夥	民國十七年	一千五百元	十九人	軋麵機軋花機
郭源隆機器廠	嘉馬路一〇三〇號	獨	資	民國十五年	一千元	七人	機器
聯長興機器廠	牛淞南路八四號	獨	資	民國二年	一千元	十二人	柴油引擎
阜興機器廠	國貨路一四〇號	合	夥	民國十九年	三千元	八人	碾米機抽水機煤
劉源昌公記機器廠	山海關路二九四號	合	夥	民國十年	五千元	九人	麵粉機柴油引擎

茂昌機器廠	外馬路一四四一號	獨資	民國十九年	二千元	九人	柴油引擎
培生機器廠	周家嘴路七三四號	獨資	民國十九年	五千元	二十三人	機器
新昌機器廠	滬南南拓路信賢里	合夥	民國十年	一萬元	二十二二人	機器
協盛機器廠	康陽脫路五七五號	股份有限公司	民國十四年	一萬元	二十人	絲織機件
華勝製造電力針織機器廠	中華路一一八一號	合夥	民國十八年	一萬一千元	二十九人	電力機器
信昌針織機器廠	民國路方浜橋	獨資	民國十年	五千元	十六人	機器
老振興機器廠	南市滬軍營北裏馬路	獨資	民國十八年	五千元	三十三人	電力機器手搖機
新康機器廠	中華路八四號	獨資	民國十二年	四千五百元	二十二二人	機器
老家興機器廠	軍營北一三三二號	合夥	民國元年	五千元	二十三三人	機器
民新針織機器廠	民國路方浜橋	獨資	民國十年	三千元	三十人	機器圍巾機汗衫機領機
錦華廠	中華路蓬萊路口	獨資	民國十二年	三千元	十二人	橫機
求興機器廠	南市裏馬路一三〇四號	獨資	民國五年	三千元	十六人	織機機汗衫機圍巾機手袋機
利昌製造機器廠	開北天寶路四一五號	合夥	民國二十年	三千元	二十人	電力機器
利興機器廠	老四門中華路九十七號	獨資	民國十年	三千元	十四人	圍巾機織機
高昌公記製造工廠	北河南路四三五號	合夥		三千元	十六人	機器
志興機器廠	南市國貨路口	獨資	民國十五年	二千元	十四人	機器
百利機器公司	南火車站後路二一九號	獨資	民國八年	二千元	二十七人	機器圍巾機

成興機廠	滬軍營	獨	資	民國七年	一千元	九人	襪機
實業機廠	滬軍營路外馬路口	合	夥	民國十三年	一千元	十一人	襪機
錦餘機器廠	國貨路一九號	獨	資	民國十年	一千元	十五人	襪機
協昌機器廠	國貨路三二號	獨	資	民國十八年	一千元	十五人	襪機
華克機廠	陸家浜一二四九弄三號	合	夥	民國十七年	一千元	十八人	襪機
恆興吉記機器廠	國貨路二五號	獨	資	民國九年	一千元	十六人	襪機
永昌機廠	小四門外中華路	合	夥	民國九年	一千五百元	十六人	襪機
瑞同興機器工廠	小四門北首中華路	獨	資	民國十五年	一千四百元	十一人	襪機
義記機廠	小四門外北首	獨	資	民國十年	一千六百元	十二人	襪機
鎮錫機器廠	大王廟街	獨	資	民國十年	二千元	七人	襪機
三友機廠	小四門外中華路	獨	資	民國十五年	二千元	九人	襪機手套機羅宋帽機圍巾機
天益合記機廠	車站路吉祥里一號	獨	資	民國十九年	二千元	十八人	襪機
統益機廠	東有恆路二一九一號	合	夥	民國二十年	二千元	二十五人	提花機
鴻泰機廠	滬閘南拓路二四號	獨	資	民國十年	二千元	三十七人	襪機
錦餘機廠	滬閘南拓路大隸里	獨	資	民國九年	一千五百元	十三人	襪機
鄂順鉛機廠	大通路海昌路天裕里	獨	資	民國二年	二千元	二十六人	襪機
精華機廠	真馬路一三五—一號	獨	資	民國九年	二千元	十二人	襪機
財記精工廠	東鴨綠路一四一號	獨	資	民國七年	二千元	三十四人	染洗機襪機

馬家興機器廠	襄馬路	獨	資	民國元年	一千元	五人	鑽機
永泰禮機廠	小西門中華路二一〇號	獨	資	民國十三年	一千元	八人	鑽機
贊新禮機廠	新縣路滿洲路口一三〇號	獨	資	民國十五年	一千元	八人	鑽機
有興禮機廠	混軍營	獨	資	民國十年	二千元	七人	鑽機
培業機器廠	開北寶源路松盛坊	股份有限公司	民國十九年	二萬五千元	三十二人	印刷機鉛印機	
明精機器廠	開北天通巷路五〇五號	獨	資	民國五年	三萬元	七十三人	印刷機
桃公記機器廠	海寧路二一八八號	獨	資	民國四年	一萬元	五十三人	印刷機
煥興昌機器廠	小沙渡路公安坊	合	股	宣統元年	一萬元	五十三人	印刷機
順昌機器廠	北四藏路公登里	獨	資	民國四年	六千元	十六人	印刷機
公泰製造機器廠	寶山路天吉里二二號	合	夥	民國十八年	六千四百元	二十人	鉛印機石印機
陳大慶機器廠	溪克路富華里七一二號	獨	資	民國十年	五千元	十四人	石印機
謙信機器廠	海寧路二七四三號	合	股	民國十八年	五千元	十七人	印刷機
瑞泰機器廠	北山西路德安里二一二號	獨	資	民國六年	五千元	二十二入	印刷機鑄字機
啓文公司	北江西路安慶里	獨	資	民國十五年	五千元	七人	硬印打油機
魏聚成機器廠	海寧路北山西路口	獨	資	民國元年	三千元	十八人	石印機切紙機
王榮興機器廠	會文路厚德里二四三號	獨	資	民國十四年	三千元	十一人	印刷機器
錦祥印刷機廠	安南路一三三號	獨	資	民國十五年	一千二百元	九人	印刷機器
協興機器廠	溪克路七九路	獨	資	民國十二年	二千元	二十四人	製造印刷機器及修理機器

鴻興印刷機器製造廠	安瀾路水吉里三弄	獨	資	民國十三年	一千元	八人	膠路印刷機
義泰興機器廠	新民路七九七號	合	股	民國十四年	一千元	八人	印刷機零件
明銷機器廠	海寧路九五三號	合	股	民國八年	二萬元	九十人	機器零件
順順興機器廠	顧家灣橫浜路一六號	獨	資	民國十年	一萬元	三十二人	機器零件
金昌機器廠	有恆路一四號	合	夥	民國八年	一萬元	五十一人	船舶零用機件
新合泰機器廠	歐嘉路口一二四九號	獨	資	民國十八年	五千元	十四人	機器零件
廣泰機器廠	勞合路四一五號	獨	資	光緒二十七年	五千元	十四人	機器零件
申昌機器廠	北福建路一三七號	合	夥	民國八年	三千元	二十五人	絲車零件
慎孚機器廠	周家嘴路二一八號	合	夥	民國十九年	四千元	十八人	絲火龍頭凡而水管及零件
慈豐聖紀機器廠	奧利和路三九號	獨	資	民國十年	三千元	十六人	車輪
正錫機器廠	中華路二〇五三號	合	夥	民國二十年	三千元	十二人	包車上物件天心花筒
福昌機器廠	飛虹路五〇一號	獨	資	民國十五年	三千元	十四人	機器零件
沐銷機器廠	香山路福安坊一號	合	夥	民國十七年	三千元	十五人	包車輪拋車
福來機器廠	派克路富華里	獨	資	民國十六年	二千元	八人	汽車零件
公興協記機器廠	海防路同樂坊	獨	資	民國十九年	一千元	九人	麵粉機器零件
戴聚源鐵工廠	大統路中三二一號	獨	資	光緒二十年	一千元	八人	軋棉花車零件
永泰鋼鐵機器廠	虬江路九八二號	獨	資	民國十八年	一千六百元	五人	印刷機器零件
一大機器廠	海勃路二〇六號	獨	資	民國十五年	三千元	六十五人	紗廠機器零件

大昌機器廠	平涼路華盛路角	合	夥	民國十五年	五千五百元	二十人	紗廠機器零件
張萬興機器廠	紗經路永安路	獨	資	光緒二十四年	一千五百元	四人	紗廠機器零件
發昌機器廠	飛虹路四六街三六號	獨	資	民國十七年	二千五百元	二十二	機器零件
李興記機器廠	飛虹路仁信里五六號	獨	資	民國十九年	二千二百元	六人	機器零件
明星合記機器廠	林蔭路二七〇號	合	夥	民國十七年	二千元	十人	黃包車零件
自由機器鐵工廠	談家橋宅三三號	合	夥	民國二十年	二千元	十人	黃包車輪
順華機器製造廠	匯山路二〇一號	合	夥	民國十年	二萬八千元	二十五人	修理機件
三北機器廠	日暉橋	獨	資	民國十二年	一萬五千元	九十人	修理機件
晉昌祥機器廠	周家嘴路六〇九號	合	夥	民國九年	一萬元	四十人	修理機件
豐動機器廠	康勝脫路五七七號	合	夥	民國十九年	八千元	二十八人	修理機器
善工五金廠	梧州路明德里口	公	司	民國七年	七千元	十五人	修理機器
公茂機器廠	浦東白蓮潭	獨	資	光緒十四年	現時十萬元 開時二萬元	四十人	修理及添配機械
大明機器廠	大連灣路塘山路口	合	夥	民國十九年	七千元	二十一	修理機器
新利久記機器廠	塘山路一九九〇號	合	夥	民國六年	六千元	十八人	修理機件
利華機器廠	虹口公平路陸平路中	合	夥	民國二十年	一千元	七人	
卓軍機器廠	光豐路	合	夥	民國十四年	六千元	四十一	修理機件
萬興協記機器廠	華記路	合	夥	民國十年	五千元	二十八	修理機件
彩道機器廠	虹口周家嘴路	獨	資	宣統二年	五千元	四十五	修理機器

裕順機器廠	永盛機器廠	生祥機器廠	合昌機器廠	達興機器廠	永益機器廠	德豐機器廠	史恆茂機器廠	恆昌機器廠	新華機器廠	華成機器廠	經昌機器廠	公益協記機器廠	順興興機器廠	萬順德記機器廠	林昌機器廠	安泰機器廠	榮昌發機器廠
周家嘴路二六二一號	鄂脫路	關北天通庵橋塊	元芳路七十四號	中華路三二一號	板橋路八十號	華德路十五號	北蘇州路五五八號	岳州路二四〇號	機廠街裕慶里	牛莊路	十六鋪外灘	愛而考克路一五三號	東有恆路柳蔭里二〇二三號	四華德路華記路七百二十三號	昆明路下海廟	昆明路五六號	通州路六七號
合	獨	獨	獨	合	獨	獨	合	合	合	合	獨	合	合	獨	合	獨	
夥	資	資	資	夥	資	資	夥	夥	夥	夥	資	夥	夥	司	資	夥	資
民國十四年	民國十六年	民國十三年	光緒七年	民國十二年	民國十二年	光緒十七年	宣統三年	民國十年	民國十二年	民國十一年	民國元年	民國十一年	民國十七年	民國六年	民國八年	民國十一年	民國十六年
三千元	三千元	三千元	三千元	四千元	四千元	四千元	四千元	四千元	五千元	五千元	五千兩	五千五百元	五千元	五千二百元	五千元	五千元	五千元
二十八人	十四人	五人	二十人	十四人	三十二人	十五人	十三人	二十八人	三十二人	十五人	五十二人	二十人	十一人	二十三人	十七人	五十五人	三十人
修理機器	修理機器	修理機器	修理機件	修理機件	修理機器	修理機器	修理輪船機器	修理機件	修理機器	修理機器	修理機器	修理機器	修理機器	修理機器	修理機器	修理機件	修理機件

萬興機器廠	法租界貝勒路	獨	資	民國十四年	三千元	七人	修理機器
高水興機器廠	阿拉白司脫路二二三號	獨	資	民國八年	三千元	二十二	修理機件
馬源順機器廠	虹口海勒路	獨	資	民國十年	三千元	三十一人	修理機器
裕森機器廠	貝勒路九四六號	合	夥	民國十七年	三千元	十五人	絲車修理
茂昌機器廠	南市機廠街口	合	夥	民國十七年	三千元	十人	修理輪船機器
承泰合記機器廠	板棚路一三五六號	合	夥	民國十五年	三千元	二十四人	修理機器
興記鐵工廠	齊齊哈爾路丹陽路口	獨	資	民國十六年	二千五百元	十六人	修理機器
聖業祥五金機器廠	止園路三四一號	獨	資	民國十九年	二千五百元	十六人	修理機器
永元機器廠	東四華德路一三〇〇號	獨	資	民國十四年	二千元	十八人	修理機器
寶通機器工廠	橫浜路一四八號	獨	資	民國九年	二千元	十五人	修理機器
馬順興機器廠	東有恒路八八八號	獨	資	民國十二年	二千元	十六人	修理機件
瑞昌機器廠	周家嘴路三〇二三號	合	夥	民國二年	二千元	八人	修理機器
裕和生機器廠	狄思威路	合	夥	民國十二年	二千元	十六人	修理機件以絲車為大宗
林培記機器廠	元芳路三五號	獨	資	民國八年	二千元	十三人	修理機器
惠昌祥機器廠	歐嘉路一六六號	合	夥	民國十四年	二千元	七人	修理機器
振興安記機器廠	公興路仁興坊十五號	獨	資	民國十年	一千五百元	二十一人	修理機器
裕順銅鐵廠	虹鎮	獨	資	民國十五年	二千元	十人	修理機器
裕華機器廠	歐嘉路四八八號	獨	資	民國十年	二千元	二十人	修理及製造機件

義昌鐵廠	東有恆路二一〇號	獨	資	光緒三十三年	二千元	二十六人	機器零件及修理
張鴻昌銅鐵機器廠	長安路怡興里五十六號	獨	資	光緒三十年	二千元	四人	修理織絲車
祥記機器廠	四寶興路五四四號	獨	資	民國十八年	一千五百元	五人	修理機器
茂興銅鐵廠	海寧路一二四號			民國十一年	一千五百元	十六人	兩鐵管汽用品
豐昌機器廠	小沙渡路	獨	資	民國十六年	一千五百元	十二人	修理機器
震華鐵工廠	薛家浜油車馬頭	獨	資	民國十五年	一千元	八人	修理機器
德記機器廠	北山西路德安里十弄	獨	資	民國十六年	一千元	七人	修理機器
德昌機器廠	周家嘴路三一五六號	合	夥	民國十九年	一千五百元	八人	修理機器
興利機器廠	鄂脫路六〇六號	獨	資	民國十五年	一千元	十三人	修理機器
王錦記機器廠	歐嘉路一四六號	獨	資	民國十六年	一千元	九人	修理機器
大生機器廠	周家嘴路三〇九二號	獨	資	民國十四年	一千元	二十二	修理機器
洽順昌機器廠	阿拉白司脫路二二五號	獨	資	民國四年		九人	皮帶盤及機器零件
鄧義興銅鐵機器廠	源昌路十三號	獨	資	光緒年間		六人	五金零件
合興祥機器廠	揚州路	獨	資	民國十六年	一千元	六人	零星物件
源昌機器廠	新記浜路六七五號	合	夥	民國八年	一千元	九人	修理機器
合興機器廠	敬龍尼薩路四二三號	合	夥	民國十八年	一千元	六人	修理機器
義泰機器廠	梧州路一〇〇七號	合	夥	民國十一年	三千元	二十人	修理機件
瑞泰機器廠	陸家浜路一三八三號	獨	資	民國二十年	一千元	三人	綉絲軋(織華絲)

(二) 無錫機器廠

廠名	廠址	性質	實收資本	成立年限	資本	木工	工人	出品
寶興機器廠	廣勤二支路	獨資	民國十八年	一萬元	六十人	柴油引擎、屏水機、軋米機、軋豆機、麵粉機、救火機		
寶業鐵工廠	光復門太平巷	合夥	民國十五年	一萬三千元		柴油引擎、屏水機、煤球機、救火機		
工藝機器廠	亭子橋	合夥	民國八年成立 民國十一年改組	二萬元	九十人	柴油引擎、屏水機、軋米機、救火機、烘蕪機、新式絲車		
達鑫機器廠	廣勤路口華盛街	合夥	民國十六年	六千元	十七人	柴油引擎、屏水機、軋米機、麵粉機		
永興機器廠	前太平巷	獨資	民國八年	六千元		同上		
合泰機器廠	光復門外	合夥	民國十九年	五千元	二十人	同上		
愈寶昌機器廠	廣勤二支路	獨資	民國十八年	五千元	十三人	同上		
廣勤鐵工廠	廣勤路	公司	民國十八年	五千元	三十三人	修配機器		
華錫機器廠	通惠路	合夥	民國十八年	四千五百元	十二人	柴油引擎、屏水機、軋米機、麵粉機、織布機		
祥興機器廠	光復門外清真寺路	合夥	民國十八年	四千五百元	十二人	引擊、屏水機、軋米機		
協興機器廠	前太平橋	合夥	民國八年	三千七百元		同上		
華興鐵工廠	惠農橋	獨資	民國十六年	二千五百元	二十三人	柴油引擎、軋米機、屏水機、織布機、麵粉機		

怡泰機器廠	通惠路	獨	資	民國十五年	二千元	十三人	柴油引擎、軋米機、屏水機
蕭耀昌機器廠	前太平巷	合	夥	民國九年	一千六百元	五人	軋米機屏水機
無錫鐵工廠	學前學佛路	合	夥	民國十五年	一千五百元	八人	修理機器
陸恆興機器廠	陳白頭巷	獨	資	民國十六年	二千五百元	十人	同上
復興盛機器廠	同上	合	夥	民國二十年	一千五百元	十三人	同上
周順興機器廠	同上	合	夥	民國十九年	二千元	十二人	同上
振興機器廠	同上	獨	資	民國二十年	八百元	九人	同上
立茂機器廠	同上	合	夥	民國十八年	一千五百元	十七人	同上
發興機器廠	通惠路	合	夥	民國十五年	五千元	二十三人	修理機器
協昌機器廠	同上	獨	資	民國十七年	四千五百元	二十一人	同上
普明機器廠	同上	獨	資	民國十五年	四千五百元	十二人	同上
戴源機器廠	同上	獨	資	民國十三年	一千元	十三人	同上
瑞源機器廠	同上	獨	資	民國十五年	一千五百元	十七人	同上
榮興機器廠	麗新路	獨	資	民國十九年	二千元	十七人	同上
陳瑞昌機器廠	東新路	獨	資	民國十九年	一千五百元	十三人	同上
瑞昌機器廠	吉祥橋	獨	資	民國十六年	三千元	二十一人	織機切麵機及零件
榮昌機器廠	同上	獨	資	民國十一年	一千元	八人	餘爐輪船川件工程用件
協盛機器廠	四門外	合	夥	民國十九年	二千五百元	十一人	橋樑及其他建築用件

黃雲龍機器廠	光復門	合	夥	民國十九年	一千元	九人	同上
合興機器廠	吉祥橋	合	夥	民國四年	七百元	七人	同上
謝聚興機器廠	吉祥橋	合	夥	民國十九年	一千元	十人	同上
和興機器廠	同上	合	夥	民國二十年	一千五百元	九人	同上
消壽機器廠	漢昌路	獨	資	民國元年	三千元	十四人	同上
陳榮昌機器廠	東興路	獨	資	民國十年	二千元	十一人	同上
沈興記機器廠	同上	獨	資	民國八年	一萬元	三十一人	同上
董義昌冷作	通惠路	合	夥	民國十九年	一千元	十五人	鍋爐輪船機器
黃永昌冷作	西材里	獨	資	民國十五年	一千五百元	十九人	同上
鄭森昌機器木模廠	通惠路	獨	資	民國八年	八百元	八人	木模
協成鐵工廠	江岸路	合	夥	民國九年	三萬元	一百二十六人	引擎、厨水機、碾米機

(三) 武進機器廠 (南通在內)

廠名	廠址	性質	實成立年限	實資	本工	出品
萬盛鐵工廠	武進新四門	合夥	民國九年	三萬元	一百二十六人	引擎、厨水機、碾米機
厚生製造機器廠	武進西門外鎮橋	公	民國二年	一萬五千元	二百九十六人	引擎、厨水機、軋豆機、榨油機、挖泥機、織布機
武進縣平民工藝廠	武進東橫街	地方公立	民國十六年	四萬元	一百二十人	厨水機、織布機、紡紗機
工務機器廠	武進中山門外	獨資	民國十三年	一萬元	二十二二人	修理機器

同興機器廠	恆升機器廠	榮錫機器廠	信昌機器廠	全昌機器廠	寶生鐵廠	中華機器廠	駿遠機器廠	萬森機器廠	求精機器廠	榮大昌機器廠	新盛機器廠	萬成機器廠	大生機器廠	華達機器廠	唐榮昌機器廠	大可機器廠	鑫大機器廠
蕪湖江岸路	蕪湖吉和街	南通縣城南門	南通縣城西門吊橋	南通縣城西公園馬路	南通唐廟	武進東門外平橋	同上	同上	同上	武進西門外馬路	武進西門外馬路	武進新西門	武進西門外馬路	武進西門外馬路	武進新坊橋	武進西門外長春路	武進東橫街
獨	合	獨	獨	合	有 限 公 司	獨	合	合	獨	獨	獨	獨	合	合	獨	獨	獨
資	資	資	資	夥	公 司	資	夥	夥	資	資	資	資	夥	夥	資	資	資
民國十年	民國九年	民國十九年	民國十五年	民國九年	光緒三十二年	民國十三年	民國十九年	民國二十年	民國十九年	民國十八年	民國十九年	民國十九年	民國十九年	民國十九年	民國十五年	民國二十年	民國二十年
五千元	一萬元	九百元	一千元	九千元	二十萬元	一千元	一千元	一千元	一千元	一千元	一千元	一千八百元	二千五百元	三千元	三千元	三千元	五千元
三十六人	五十八人	五人	五人	三十四人	一百十人	九人	九人	五人	七人	八人	十一人	十二人	七人	十六人	三十人	十一人	十一人
修理機器	修理機器	修理機器	機機	修理機器	紡織機、麵粉機、榨油機、碾米機	同上	修理機器	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上

羅記恆機器廠	蕪湖吉和街	獨	資	民國十五年	五千元	二十八人	修理機器
寶昌機器廠	鎮江縣城義渡碼頭			民國二年	五千元	十六人	修理機器
合興機器廠	同上			民國五年	四千元	十人	同上
新民機器廠	同上			民國五年	四千元	十五人	同上
茂昌機器廠	同上			民國二年	二千元	二十人	同上
陳義順機器廠	淮陰北門外	獨	資	民國五年	一千元	十五人	織布機、軋花機、切麵機
李大全機器廠	淮陰	獨	資	民國十六年	五百元	七人	同上

(四) 杭州機器廠

廠名	廠址	性質	職員	工人	男童	合計	資	本機	總值	原料	總值	每年	產值
武林鐵工廠	刀茅巷	合資	一六	一八〇	五	一八五	一〇〇,〇〇〇元	五〇,〇〇〇元	八四,四〇〇元	二七五,二〇〇元			
大治鐵工廠	刀茅巷	合資	二	八二	—	八二	一五,〇〇〇	一一,二〇〇	三八,六〇〇	八五,〇〇〇			
大來鐵工廠	新橋長道	合資	九	八〇	四	八四	二〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	三三,〇〇〇	八五,〇〇〇			
鎮昌鐵工廠	同春坊	合資	六	二七	一〇	三七	一〇,〇〇〇	四,〇〇〇	三五,〇〇〇	八五,〇〇〇			
成泰鐵工廠	新橋橋弄	合資	一〇	二五	二三	四八	一二,〇〇〇	三,〇〇〇	四三,八〇〇	八四,〇〇〇			
協昌鐵工廠	慶春路	合資	五	二二	四	二六	八,〇〇〇	四,〇〇〇	二〇,〇〇〇	六五,〇〇〇			
三友鐵工廠	東街路	合資	三	一八	二八	四六	一〇,〇〇〇	三,八〇〇	二八,〇〇〇	六四,〇〇〇			

應振昌鐵工廠	清泰路	獨資	三	二五	一二	三七	五〇,〇〇〇	二,二〇〇	一八,〇〇〇	四二,〇〇〇
大成鐵工廠	紅石板	獨資	一	一八	六	二四	五,〇〇〇	一,五〇〇	一三,〇〇〇	三五,〇〇〇
大有源鐵工廠	石板巷	獨資	一	一六	一〇	二六	二,四〇〇	三,六〇	一二,四二〇	二四,〇〇〇
瑞新鐵廠	大東門	獨資	一	六	六	一二	一,二〇〇	八五〇	九,六〇〇	二二,〇〇〇
何復租鐵廠	東街路	獨資	一	五	一一	一六	八〇〇	四五〇	九,〇〇〇	二二,〇〇〇
大陸鐵工廠	東街路	獨資	一	六	九	一五	一,〇〇〇	七〇〇	七,四〇〇	二〇,〇〇〇
鼎興鐵工廠	豐芝路	獨資	一	九	四	一三	一,六〇〇	一,一四四	八,〇〇〇	二〇,〇〇〇
立新鐵工廠	清泰路	獨資	一	四	六	一〇	一,八〇〇	一,五二六	七,六〇〇	一八,〇〇〇
徐森泰鐵工廠	里仁坊	獨資	一	二	二	四	一,〇〇〇	六〇〇	八,三〇〇	一八,〇〇〇
虎麟鐵工廠	大福清巷	合資	二	一一	二	一四	一,五〇〇	一,〇〇〇	七,三〇〇	一四,五〇〇
永興鐵工廠	石板巷	獨資	一	六	五	一一	一,八〇〇	五〇〇	六,五〇〇	一一,〇〇〇
鍾大昌鐵廠	新民路	獨資	一	一一	二	一四	八〇〇	二二二	四,〇〇〇	一一,〇〇〇
協隆鐵工廠	馬坡巷口	獨資	一	四	七	一一	一,五〇〇	一,〇〇〇	四,八〇〇	一一,〇〇〇
嚴聚興鐵廠	彌教坊	獨資	一	四	三	七	一,〇〇〇	六四〇	三,五〇〇	一〇,〇〇〇
沈茂順鐵廠	竹竿巷	獨資	一	四	五	九	六〇〇	四〇〇	五,〇〇〇	一〇,〇〇〇
維新鐵廠	東街路	獨資	一	三	四	七	八〇〇	三一五	三,九〇〇	一〇,〇〇〇
楊聚興鐵廠	東街路	獨資	一	四	四	八	八〇〇	六〇〇	三,六〇〇	八,五〇〇
蔣源昌鐵廠	東街路	獨資	一	三	三	六	一,〇〇〇	三六〇	三,〇〇〇	八,五〇〇

廠名	廠址	性質	實收資本	成立年月	資本金	工本	人出	出品
德泰爐廠	木梳弄	獨資	—	二	—	六〇〇	一〇〇	一、〇〇〇
振業鐵廠	察院前	獨資	—	五	三	八〇〇	三六二	九〇二
周協興鐵廠	忠清巷	獨資	—	一	二	五〇〇	三二〇	六五〇
錦記電錫工廠	水寧街	獨資	—	一	一	六〇〇	四〇〇	—
吳大房爐廠	天漢洲橋	獨資	—	二	一	五〇〇	一二〇	八二〇
王豐記鐵廠	珠寶巷	獨資	—	一	一	三〇〇	一五〇	五〇〇
高得心鐵廠	七堡	獨資	—	一	一	二〇〇	五六	三〇〇
勝利汽車修理廠	仁和路	獨資	—	三	一	八〇〇	五〇	—
信源鋼鐵修理廠	東街路	獨資	—	三	三	八〇〇	四一六	二六〇
生昌汽車修理廠	延齡路	獨資	—	二	二	四〇〇	四〇	—
華飛鐵工廠	長慶街	獨資	—	一	一	三〇〇	二〇〇	二五〇
寶寶豐鐵廠	彭埠	獨資	—	一	一	一五〇	六四	三〇〇
姚成記鐵廠	惠興路	獨資	—	一	一	一五〇	五六	三二〇
華順興鐵廠	小井巷	獨資	—	一	一	四〇〇	二〇〇	三六〇
利昌鐵工廠	福聖庵	獨資	—	一	二	三〇〇	一二〇	三八〇

(五) 濟南機器廠 (濰縣臨清在內)

華豐機器有限公司	濟南	合資	民國六年	三五〇〇	三五	水箱煙囪鍋爐引擎等
齊魯鐵工廠	濟南	合資	民國六年	三五〇〇	三五	水箱煙囪鍋爐引擎等
陸大鐵工廠	上獨	資	民國十二年	五〇〇〇	二八	製造及修理引擎瓦斯機保險櫃水泵等
老雅美鐵工廠	上同	上	民國十二年	三五〇〇	四〇	磅秤保險櫃彈棉機等
誠豐鐵工廠	上同	上	民國十七年	四〇〇〇	四一	製造及修理各種機械
新新鐵工廠	上同	上	民國十七年	三〇〇〇	二〇	同上
廣老雅美鐵工廠	上合	資	民國十七年	一〇〇〇	二四	磅秤彈花機保險櫃水車
津浦鐵工廠	上獨	資	民國二十年	一〇〇〇	七〇	專製刺刀
發成機器工廠	上同	上	民國八年	一五〇〇	未詳	織布機麵條機彈花機
郭天利機器廠	上同	上	民國十三年	三〇〇〇	一一	同上
天興機器廠	上同	上	民國十八年	二〇〇〇	一八	同上
郭天成布機廠	上同	上	民國十九年	一〇〇〇〇	二四	製造織布機彈花機
德昌恆機工廠	上同	上	民國十二年	一〇〇〇	一一	製造織機
春聚德機工廠	上同	上	民國十八年	一〇〇〇	五	製造及裝配機
利華機工廠	上合	資	民國十九年	一〇〇〇	一〇	製造織機
同盛鑄鐵廠	上獨	資	民國元年	未詳	二九	製鑄及鐵質翻砂
晉泰鐵工廠	上合	資	民國二年	三〇〇〇	五八	同上
聚盛鐵工廠	上獨	資	民國十七年	五〇〇〇	四〇	製造機件及翻砂
華豐機器有限公司	濟南	合資	民國九年	一〇〇〇〇	七五	製造水車壓花機織布機

協興鉛鐵廠	臨清同	上	民國十八年	三,〇〇〇	未詳	鐵鍋及齒輪
永源鐵工廠	龍口同	上	民國十六年	五,〇〇〇	八	製造及修理各種鋼鐵器具
合同鐵工廠	夏津獨	資	民國十六年	一,〇〇〇	一九	製造彈花機及修配各種零件

(六) 天津機器廠

廠名	廠址	性質	實資	本(元)	工	人出	品
信昌鐵工廠	東一區義會街	合資		一〇,〇〇〇		五三	織布機
鳳翔鐵工廠	一區榮業大街	獨資		五〇〇		一一	織機
孫恩吉鐵工廠	東二區東馬路	同上		二,〇〇〇		一二	各種機器
廣慶運鐵工廠	同上	同上		八〇〇		七	切麵機
老生記鐵工廠	一區榮業大街	同上		一,〇〇〇		四二	碾機
祥發源鐵工廠	一區南馬路	同上		五〇〇		二六	手提機關鎗
鴻泰源鐵工廠	一區榮業大街	合資		一,二〇〇		四	碾機
志達源鐵工廠	一區龍亭街	獨資		五〇〇		二三	同上
華興厚鐵工廠	一區樂王廟	同上		五,五〇〇		四四	切麵機
吉順祥機器行	一區東馬路	合資		二,〇〇〇		五〇	同上
旭日鐵工廠	一區榮安大街	獨資		一,〇〇〇		一八	打眼機
德順鐵工廠	東區新浮橋	同上		一,〇〇〇		八一	軍用品

華興厚機器行	一區東馬路	合資	一、五〇〇	七	切麵機
永和祥機器行	同上	獨資	八〇〇	五	同上
裕元鐵木工廠	二區北小道子	同上	五〇〇	三〇	提花樓子
三本木機廠	二區府署西箭道	同上	五〇〇	二二	同上
協利成鐵工廠	二區北小道子	同上	二〇〇	一四	提花機
德發成鐵廠	二區橫街子	同上	五〇	一〇	織布機
茂業鐵木工廠	二區土地廟大街	同上	四〇〇	二六	提花機
福記鐵木工廠	二區姚塘子	合資	四〇	五	同上
錐記織布機廠	二區四關外大街	獨資	二五〇	五	織布機
南洋護機公司	二區北門內大街	合資	五〇〇	四	襪機
四民鐵木工廠	二區姚家香店	同上	六〇〇	一	織布機
德利成鐵工廠	三區三條石大街	同上	五〇〇	一八	同上
久興機器工廠	南區北小道子	獨資	一、五〇〇	六〇	鍋爐機器
義聚成鐵工廠	南區南開大街	合資	一、四〇〇	一六	遺紙機
慶玉和機器廠	南區三道橋	獨資	三〇〇	三	彈花機
永和祥鐵工廠	三區侯家後	合資	一、二〇〇	二五	切麵機
德順鐵工廠	四區河北公園	獨資	二、〇〇〇	二三	洋鼓
興記鐵工廠	特三區六緯路	合資	一、二〇〇	一一	螺絲釘

福興機機公司	一區榮業大街	同	上	五〇〇	五	機機
鴻記鐵工廠	三區侯家後大街	獨	資	三〇〇	一〇	同上
華順生鐵廠	三區三條石大街	同	上	一、〇〇〇	一〇	各種機器
志成鐵工廠	同上	合	資	三、〇〇〇	一二	軋麵機
三義永鐵廠	同上	獨	資	一、〇〇〇	二〇	軋花機
全盛德鐵工廠	同上	同	上	一、五〇〇	三〇	各種機器
同興利鐵工廠	特一區芝罘路	合	資	三、〇〇〇	四〇	汽鍋機
雙合成銅鐵廠	特二區興隆街	獨	資	八〇	四	鉛鐵機
同興鐵廠	三區永康胡同	同	上	一八〇	一	鐵櫃
大仁鐵工廠	三區三條石大街	合	資	二、〇〇〇	二〇	切麵機
銳興號	三區一所侯家後大街	同	上	未詳	九	磁紙
福利機機公司	一區四所東馬路	獨	資	五〇〇	四	機機
廣慶隆鐵工廠	三區三所普樂大街	獨	資	五〇〇	八	切麵機
永茂鐵工廠	同上	合	資	一、〇〇〇	一七	同上
義發成鐵工廠	同上	獨	資	五〇〇	一〇	同上
祥利鐵廠	同上	合	資	二、〇〇〇	一五	各種機器
三義成鐵工廠	三區三條石大街	同	上	九〇〇	一二	切麵機
全聚興鐵工廠	同上	獨	資	八〇〇	一一	石印機

德利興機器廠	同	上	同	上	一、〇〇〇	九	旋床子
振興機器廠	同	上	同	上	八〇〇	四〇	提花機
郭天祥鐵廠	同	上	同	上	一、〇〇〇	三八	軋花機
林起珍鐵木工廠	三區侯家後		同	上	二〇〇	三	襯機
福興鐵工廠	三區三條石大街		同	上	一、〇〇〇	二三	切麵機
春發泰鐵廠	同	上	同	上	五〇〇	三七	軋花機
義隆鐵廠	三區北營門東大街		合	資	四〇〇	一四	切麵機
亨利鐵工廠	三區三條石大街		同	上	一、八〇〇	二三	織布機
德源益鐵工廠	三區土橋街		獨	資	八〇〇	二二	軋花機
郭天成鐵廠	三區三條石大街		同	上	二、五〇〇	三六	織布機
郭利成鐵廠	三區侯家後		同	上	三五〇	六	切麵機
德茂鐵廠	三區三條石大街		同	上	六〇〇	一六	草帽機
恆大鐵工廠	三區北營門內大街		合	資	四〇〇	一八	鑄務機器
刑興鐵木工廠	三區三條石大街		同	上	三〇〇	一四	提花機

(七)武漢機器廠

廠名	呂方記五金機器廠
廠址	漢口蘆荻街
成立年限	民國九年
資本	二〇、〇〇〇
出品	軋花機
職工	四人
工人	二十五人

濟新機器工廠	漢口工署存仁巷	民國十五年	一、二〇〇〇	絨布鐵機類	不詳	五人
義昌公記機器廠	漢口特二區湖南路	民國十六年	四、〇〇〇	修理機器	六人	五六十人
發昌機器廠	漢口特一區瑞年里	民國元年	二、〇〇〇	同上	不詳	不詳
復興祥修理機	漢口六度橋	民國十六年	一、三〇〇	同上	不詳	不詳
大隆修理機器廠	漢口銘新街	民國十五年	一、〇〇〇	同上	約十二人	不詳
廣新發修理機	漢口大夾街	民國五年	一、〇〇〇	同上	不詳	十人
何恆昌鑄印機	漢口存仁巷	民國十年	一、〇〇〇	鐵印機	不詳	五人
伍升昌機器廠	漢口和景街	民國十二年	不詳	修理機器	六人	三十人
洪順機器廠	漢口打扣巷	民國元年	二〇、〇〇〇	翻砂札花車	不詳	五十四人
精藝昌機器廠	同上	民國六年	二〇、〇〇〇	翻砂修理機器	八人	五十一人
太平洋製造鐵床工廠	不詳	民國十七年	二、〇〇〇	銅鐵床	不詳	十六人
南洋製造銅鐵床工廠	漢口五常新里	民國十三年	三、八〇〇	同上	不詳	十人
魏源順機器翻砂工廠	漢口武勝廟	民國九年	一、五〇〇	翻砂機器	二人	三四十人
冠昌機器翻砂廠	不詳	民國六年	一九、五〇〇	無出品	十四人	一百八十人
江順興鐵爐坊	漢陽雙街	光緒三十年	三〇、〇〇〇	砧子鼎鍋雜件	六人	二十六人
廣順昌爐坊	漢陽	民國五年	二〇、〇〇〇	砧子鼎鍋	七人	二十三人
鴻利翻砂廠	漢陽雙街	民國十一年	二、〇〇〇	車床棉花機	四人	二十四人
榮義昌翻砂廠	漢陽和里街	民國四年	三〇、〇〇〇	翻砂機器	六人	二十九人

(八)南京機器廠

廠名	廠址	成立年月	資本(元)	經理	工人	每年產值(元)
協昌機器廠	興中門外大街	民國十年九月	二、三、六〇〇	顧寶珊	三一	八〇、〇〇〇
永興機器廠	永甯街	民國十九年	一、〇〇〇	楊培清	二二	五、〇〇〇
張乾亨鍋廠	鳳凰街	民國十四年	二、〇〇〇	張競平	二九	一、二、〇〇〇
和平軒鋼鐵機器翻砂廠	挹江門	民國十九年	一、五〇〇	平寶華	一一	一、五、〇〇〇
森泰機器廠	韓家巷	民國二十年	五〇〇	孫裕林	七	五、〇〇〇
金盛永造鍋廠	公共路	民國十五年	六、〇〇〇	顏境彬	一九	六、〇〇〇
同興昌鑄鍋廠	商埠街	民國二十年	八、〇〇〇	葛清泉	二〇	二、四〇〇
信誼機器廠	新街口	民國二十一年	三、〇〇〇	姚公卿	八	三、〇〇〇
同裕機器廠	新街口	民國二十年	一、八〇〇	朱久祥	八	三、二〇〇
楊永興機器廠	太平路	宣統二年	二〇〇	楊茂珊	四	一、〇〇〇
華成機器廠	高家酒館	民國十三年	五〇〇	沈大康	六	一、二〇〇
邊隆豐機器廠	太平路	民國七年	二、〇〇〇	邊鳳祥	八	四、〇〇〇
邊隆豐機器廠	姚家巷	民國十五年	二、〇〇〇	邊鳳儀	九	四、〇〇〇
新福記鐵工廠	精坊橋	民國十六年	二〇〇	沈忠福	二〇	一、五〇〇
公昌機器廠	精坊橋	民國十八年	二、〇〇〇	積才根	一五	六、〇〇〇
邦華電機廠	興中門外	民國十六年	四、〇〇〇	陳雲山	四	一〇、〇〇〇

勝昌機器廠	惠民橋	光緒二十年	三,〇〇〇	徐炳餘	一九	一〇,〇〇〇
同泰永機器翻砂廠	吉祥街	光緒三十年	二,〇〇〇	謝順金	二〇	一〇,〇〇〇
中興機器廠	建康路	民國十四年	一,五〇〇	山榮昌	六	一七,五〇〇
同泰永機器廠	太平路	民國十七年	一,五〇〇	不詳	?	一七,五〇〇

(九)其他機器廠

廠名	廠址	成立年限	資本(元)	工人	每年產值(元)	備註
中央機器製造廠	真茹北新涇	民國二十四年	三,一〇〇,〇〇〇	二〇〇	二,〇〇〇,〇〇〇	製造原動機工作機及零件類
北平和記鐵工廠	北平西便門	宣統元年	一〇〇,〇〇〇	八〇	八〇,〇〇〇	製造印字機等類
東益鐵工廠	青島寧波路	民國八年	二〇,〇〇〇	四四	三六,五〇〇	鑽床及修理機件
金城鐵工廠	青島遼寧路	民國二十二年	一〇,〇〇〇	一七	一,六〇〇	機件鐵床倒線機
利生鐵工廠	青島廣西路	民國十九年	五,〇〇〇	二八	四〇,〇〇〇	各種機件
復記鐵工廠	青島四川路	民國八年	一〇,〇〇〇	三一	二一,〇〇〇	榨油機柴油機等
合興鐵工廠	溥山小柳行莊	民國十三年	二,八〇〇	三四	八,五五〇	引擎鍋爐等
晉泰鐵工廠	同上	民國七年	三,五〇〇	二五	二二,二五〇	大鐵鍋水泵等
博盛祥	同上	民國七年	三,〇〇〇	三〇	五,八五〇	鍋爐水泵等
恆泰鐵廠	同上	民國十八年	二,五〇〇	二七	八,四〇〇	鐵板、生鐵、銅
西北汽車修理廠	太原小東門街	民國二十一年	二八〇,〇〇〇	三三五	一五〇,〇〇〇	製造及修理
西北機車廠	太原北門外	民國二十三年	一,三二〇,〇〇〇	七四五	三三六,〇〇〇	同上

廣西機械廠	柳州雙廟村	民國十七年	二五〇,〇〇〇	一四〇	一〇〇,〇〇〇	修理汽車零件及機器零件
李裕記	湘潭汽車站	民國十一年	四,〇〇〇	二〇	一一〇,〇〇〇	修理汽機抽水機救火機及修理
漢德機器廠	同上	民國十九年	五,〇〇〇	二〇	一五,〇〇〇	礦米機小內燃機漂染機
張桂記機器廠	同上	民國八年	三〇,〇〇〇	四〇	四〇,〇〇〇	同上
王植記機器廠	同上	民國十三年	五,〇〇〇	三〇	二〇,〇〇〇	鑛山各種及工具
周興發機器廠	同上	民國八年	四,〇〇〇	二〇	一二,〇〇〇	修理輪船及礦米機抽水機
亨記機器廠	同上	民國二十二年	二〇,〇〇〇	四〇	三〇,〇〇〇	各項工具機械各動力機械
南陽機器廠	長沙	民國十五年	一五,〇〇〇	三〇	二〇,〇〇〇	印刷機抽水機救火機及家具
湖南機械廠	長沙與漢門	民國十七年	一四〇,〇〇〇	一五六	一〇〇,〇〇〇	修理汽車零件
華隆農工機器廠	華隆華岳鎮	民國二十三年	一〇〇,〇〇〇	八〇	八〇,〇〇〇	吸水機軋花機
河南農工機器製造廠	開封	民國二年	四〇〇,〇〇〇	二〇〇	二〇〇,〇〇〇	起重機鍋爐等
保晉鐵廠	陽泉車站	民國六年	七〇〇,〇〇〇	五八一	一〇〇,〇〇〇	同上
西北礦機廠	太原場陵南街	民國十三年	三二一,〇〇〇	二五〇	一八四,八〇〇	同上
西北鐵工廠	同上	民國二十三年	一,一二七,〇〇〇	五四〇	二七〇,〇〇〇	同上
西北農工器具廠	同上	民國二十三年	六八四,〇〇〇	一九一	一六九,八〇〇	同上
西北育才煉鋼機器廠	同上	民國二十三年	二四七,〇〇〇	五一九	三三六,五〇〇	同上
西北鑄造廠	同上	民國二十三年	四一八,〇〇〇	四三〇	三〇三,六六九	同上
西北水壓機廠	同上	民國二十三年	四七六,五〇〇	一二一	一一九,四〇〇	同上

第二十一章 電氣業

第一節 電氣業之概況

二十世紀爲電氣時代，舉凡農工商各業，及家庭運輸等需要，莫不有賴於電氣。美國工商業甲於全球，而其主要原因，在乎有多量廉價之電力。昔孫中山於少年時，曾上書李鴻章氏，論水力及熱力之發電，並力主用電力以爲全國之原動力。彼時西洋各國電氣事業之發展，尙不甚顯著，而孫中山又非習工程者，其爲此說，寧不可以驚異？迨後著書立論，其於利用電力之說，始終一貫，反覆叮嚀，以促國人之注意。民族主義第六講，則謂不用煤力而用電力，以一個大原動力供給全國，此卽集中發電，儘量電氣化之意。蓋近代生產方法，以機器爲基礎，機器以動力爲命脈，而電力實爲最經濟適用之動力也。

上古時代，以雷電爲神奇，莫知其故，及黃帝作指南車，周公復作之。漢以後，大駕鹵簿，皆以爲前導，張衡祖冲之皆曾造之。磁石生電之理，乃見諸事實，仍莫知其所以然也。及光緒五年，直督李鴻章，始於天津及大沽北塘礮台間，架設電線，此爲吾國電信之嚆矢。電話之設，始於光緒七年，外人在上海設立之東洋電話公司。然若論今世電氣業規模之大者，則其資產可達美金十萬萬元，發電總容量可逾四百萬基羅瓦特，管理廠所數十百，供電若干萬方哩。

有如美國之電氣股份債券公司，及蘇俄之列寧發電廠者，其發展之可能性，範圍之廣闊度，殆非世俗所能想像。由此以觀，則其於國計民生之關係如何密切，亦可推想而得其髣髴矣。

吾國電氣事業，近年雖以社會經濟之不寧，多方阻難，然電廠之發達，仍蒸蒸日上，都市城鎮之居民用電光照明者，既日益普遍，製造工業之電動化，復年有進步。更以配電區域遠及鄉村，農田藉電力灌溉各地，先後著有成效。如戚墅堰電廠配電線路，已引達鄰近村落，供電力抽水之用，在國內開農村電氣化風氣之先。其農田斥水，創始於民國十三年，至民國十八年，計有斥水地點四十二處，田畝達三萬九千七百三十四畝八分七釐。專為斥水而設之桿線，計長九十五里有奇，其電壓六六〇〇伏而脫者五十里，二三〇〇伏而脫者四十五里。嗣後各地電廠聞風響應者，若杭州、蘇州等，咸獲相當成績。夫農村電氣化不僅田畝灌溉已也，墾地佈種，收穀儲藏，農民衣食住行，無一不蒙電氣化而日進於富裕便利也。

現國內電氣業盛行於上海，而在上海之電氣業，則始於公共租界之電氣公司。清光緒十年有德人名依巴德者，於上海公共租界內，創設依巴德電燈公司，供給租界內商號電燈，是為吾國電氣事業之濫觴。至於華商自辦之電氣事業，則推上海華商電氣公司、廣州商辦電力股份有限公司、北平華商電燈股份有限公司，以及漢口商辦既濟水電公司等為最早。上海華商電氣公司，係由內地電燈公司與華商電車公司合併而成。電燈公司設立於光緒三十三年，電車公司則創於民國元年，至民國七年，兩公司合併，改稱今名。其時股本僅七十四萬餘元，嗣後漸次擴充，至民國二十年三月，規定股本總額為四百萬元。廣州市商辦電力股份有限公司，原名粵垣電燈公司，光緒三十一年，

由英商承辦，宣統元年，收歸官商合辦，股本一百五十萬元。至民國八年，增至三百萬元；同時退出官股，完全商辦，改稱今名。今者全年發電量，達六千二百五十萬度，實爲華南最重要之電廠。北平華商電燈股份有限公司，係由京師華商電燈有限公司改組；該公司成立於光緒三十一年，資本爲六百萬元，機量爲二萬基羅瓦特，乃華北最大之電廠。漢口商辦既濟水電股份有限公司，創設於光緒三十三年，資本增至五百萬元。武昌大電廠爲湖北省政府及武昌市政處所組織，成立於民國二十六年，資本爲一千二百萬元，爲武漢三鎮最大之電廠。

全國電氣業概況，既如上述，於此有不能已於言者，水力發電是也。吾國天賦之總水力，有二千萬匹馬力，佔世界第四位，而利用水力以發電，則居末一位。夫利用水力以搗米磨粉，雖由來已久；然其水力之利用，僅一小部分而已。現今全國利用水力以發電之廠，共有七家，發電容量爲二、二八四基羅瓦特，約佔全國發電總容量百分之〇·二六，其投資總額共約一、四八六、〇〇〇元，佔全國電氣事業總投資額百分之〇·四九。耀龍電燈公司，創辦於宣統二年，發電容量共一、七五二基羅瓦特，爲全國水力發電事業之早者。發電所在，在昆明城外十八公里之石龍壩，水源爲黑柯河，水頭約十五至十五·七公尺，水大時，流量爲每秒二十五立方公尺。有發電廠二：第一廠有水輪發電機三座，計一、二〇〇基羅瓦特；第二廠與第一廠相距九百公尺，有水輪發電機二座，計五五二基羅瓦特。近因水小時流量僅及每秒三立方公尺，不敷發電之用；故擬添設柴油發電機廠，以資補救。濟和水電公司，創設於民國十二年，發電所在瀘縣龍溪洞窩，距城約八公里左右。水源爲龍溪，長約一百二十公里，已成水壩三：在第一壩左端，用閘北門放水入水溝，溝長一四〇公尺左右，溝末引水，經〇·七公尺直徑之水管，以至發電所之水輪，實

得水頭三十公尺，流量每秒一立方公尺，出水管高八公尺。夏日長江洪水，足以掩沒，但以吃水效率太低，現只得有三·五公尺之水位差。該廠有臥式水輪一座，計三二〇匹馬力，每分鐘七五〇轉。一四〇基羅瓦特，現須原動力，僅及其半，故尙可擴充。永安水電公司，創設於民國十四年，其發電所在距永安城〇·七公里之爬溪。在距發電所上流六七公尺之處，用松木造一水壩，截水入溝，引至水輪，於水輪左旁入口處，造一石壩，亦爲遏高水位之用。水頭於最高時，三·〇五公尺，最低時，約二·〇五公尺，發電容量，爲二十五基羅瓦特。南平電氣公司，創設於民國二十一年，發電所在南平西芹鄉之塔嶺峯，離縣城約一二·九公里。水源爲沙溪，該溪南邊，石岸直立，乃就石岸鑿槽，造弧形鋼骨水泥水壩一座，高三十英尺，底長二十五英尺，頂長一百二十六英尺。至流量情形，則春夏水多，平均每秒二·二八立方公尺，秋冬水少，平均每秒二·一立方公尺。該公司臥式水輪，計九十八匹馬力，有發電機二，容量各四十基羅瓦特。濟南第一水電廠，在濟南新東門外，舊有石質水磨一座。水力之來源，爲城外東南角一帶之泉水，若黑虎泉、瑪瑙泉、白石泉、琵琶泉及南珍珠泉等。當設計時，水頭爲五·七英尺，流量爲每秒五十立方英尺，發電容量爲十五基羅瓦特。迨工竣試驗，實得水頭僅四·七英尺，約合一·四六公尺左右，流量僅每秒二十立方公尺，約合一〇·五六七立方公尺左右。與設計範圍，相差過鉅，故實得發電容量，僅五基羅瓦特至七基羅瓦特而已。太原蘭村水力發電廠，在太原城西四十里之蘭村。水源爲汾河，水位約一·五公尺，流量約每秒一·四立方公尺，發電爲十二基羅瓦特。成都水力發電廠，在成都東門猛追灣，水源係郫江，有水輪發電機十座，每座三十四匹馬力，共計發電容量爲二〇〇基羅瓦特。所發電流，供給成都一帶之電燈，其他工程、經濟、及業務狀況，則不得其詳。

現國內各電廠，除上述七廠外，大都用煤力發動，間有少數用油者，而所用佈電之法，亦係舊式，難與歐美比擬也。即在大城市中，亦用空線佈電，其電桿電線，類皆破舊不堪。且吾國之電廠，多係用諸電光，僅在盛夏，有少數之電扇而已。供給電力者，備楊樹浦及戚堰墅等數廠，日間負荷，亦頗爲重。其餘各廠之負荷曲線，大都皆甚壞也。蓋近今工業雖日發達，電動機日見增加，惟苦力之工資，遠賤於機器。故於此事，欲有所大發展，亦非易事。加以童工在吾國亦甚盛行，機器實難與競爭。僅在紡織、水泥、製糖等廠，機器尙得其用耳。雖租界中工資較貴，且有日漲之趨勢。但此情形亦隨地而異，在沿海岸之各大城市，機器之效用，差可與苦力競爭。至於內地則不然，工資既極低微，而機器之運輸，又甚困難，且各電廠僅夜間供給電流，是亦電動機不見增加之一原因也。

吾國目前用電雖少，然將來發電廠之擴充不待言也。在小鎮中，洋燭及油燈仍極通行。吾國無瓦斯廠之設立，故可不必經過煤氣燈之時期，是以將來發電廠必發達。歐美各國，久已盛行主張集中全國實業之動力，由政府建設一極大之發電廠，以供給全國之實業，欲尋一相當之水力以發電而不得，即用成本較大耗費較多之火力發電以達此目的，亦非所惜。今吾國既有極偉大極適中而易舉辦之川江水利，又何慮而不爲耶？吾人當遵孫中山所謂效法歐美宜向前截勿隨後追之訓，迅以國家全力，建設川江大水電廠，供給全國實業動力之用。不出數年，不特可以救濟吾國現在貧弱，抑且可以優越世界各國之富強，而由此促進世界之大同，亦意中事也。

且也，吾國北部之黃河，中部之長江，南部之西江，水勢流動，均甚猛烈。而黃河流域之龍門，長江流域之三峽，及西江流域之蒼梧附近，及撫河一帶，其水力尤可利用。其他各省，亦有流動湍急之水，及大瀑布等。孫中山於所著實

業計劃中，謂揚子交游之處，苟能盡量發展，其水力共計可得三〇，〇〇〇，〇〇〇匹馬力。黃河之龍門可得一〇，〇〇〇，〇〇〇匹馬力強，兩廣之西江、北江，可得二，〇〇〇，〇〇〇匹馬力，其蘊藏量之巨大，可以想見。在昔時尙慮人才及資本之不足，有借助外人之議。近來國內工界，已多各種專門相當學識及經驗之人才，固無借助外人之必要。即資本方面，若一面於各省分期籌集應需之款，一面於三峽分期建設應需之電廠，以供給全國，則費資少，成功速，而國利民福，必可兼收矣。

第二節 電氣業之分布

電氣爲近代各種工業之原動力，夫人能言之。吾國近十年來，各大城市之電氣業，已漸露頭角，幾於各省皆有之。現各省民營電廠，以發電容量計，江蘇居第一，廣東居第二，河北居第三，遼寧居第四，湖北居第五。以廠數計，江蘇居第一，浙江居第二，廣東居第三。各省官營電廠，以發電容量計，江蘇仍居第一，遼寧居第二，二者相差甚微，其次，則爲吉林及浙江。官營電廠，爲數僅十七，其中歸中央政府直轄者二廠，歸省政府辦者九廠。外商經營之電廠，以上海電力公司爲最重要。該公司一廠之發電量，約爲江蘇全省民營官營電廠合計發電量之兩倍有餘。除上海外，日人在遼寧南滿鐵路一帶所辦電廠，最見發達。此外各地工廠自備之發電廠，大小合計，不下一百四五十所。

電氣事業之興起，可以代表吾國工業化進步之一證。吾國電氣事業已有四十年之歷史，期有建設，廠數日增。民國年間，引用電力之製造工廠，日益增加，於是電氣業，亦隨之而發達。民國十四年，上海因「五卅」發生大罷工，

工部局電氣處停止發電於華商，各廠損失無算，是可見電氣之關係製造，如此密切。現在工業發達之都市，其售電於製造工廠，已為發電廠重要之收入。因此一般工業進步之情況，可以電氣業發展之程度為判。據民國十三年統計，吾國所有之發電廠，共有二百十九家。其中一百八十二廠之資本，總額有國幣三千八百九十九萬五千五百元，又小洋二百三十二萬元，又銀一百七十萬零二千六百四十兩，又一千四百二十五萬法郎，共約合國幣五千萬元。二百十九廠中，一百七十五廠，共用电量八萬零六百六十四基羅瓦特，每廠平均電力有四百六十一基羅瓦特。大概發電廠所有電力，在二百基羅瓦特以下者，佔總數百分之七十六。用电量在一百基羅瓦特或一百以下者，存一百十四廠，約佔總數百分之六十一。故大部份之發電廠，仍係小資本組織。至各省所有之發電廠，以江蘇為最多。江蘇在民國十三年所有之發電廠，共六十一家。民國十六年，據是年英文中國年鑑所調查，減為五十八家（全國總數二百三十一家），仍屬最多。東三省在民國十三年，計十三廠，民國十六年增為三十一廠，僅次於江蘇，此可以證明近年東省工業之發達。同時浙江則自三十四廠減為二十七廠，河北自二十五廠減為二十一廠，廣東自十六廠減為十五廠，此又可以證明江蘇、浙江、河北、廣東等工業發達省份，現因戰後種種關係，而日趨惡化也。其他各省，略有增加，故全國總數，仍較民國十三年為多。惟此項統計，頗為粗陋，觀其大概，斯為得耳。吾國較大之電氣公司，因製造工業發達之關係，完全集中於通商口岸。資本在五十萬元以上者，上海有工部局電氣處，法商電燈電車公司，漢口有既濟水電公司，漢口電燈公司，長沙有湖南電燈公司，光華電燈公司，福州有福州電燈公司，廣州有廣東電力公司，北平有北平電燈公司，天津有天津電車電燈公司，大連有滿鐵發電所（瀋陽長春安東等處均有），營口有

熱河	三	100,000	一八〇						
陝西	一	300,000	300						
綏遠	三	300,000	300						
察哈爾	一	100,000	100						
黑龍江	七	200,000	2,940			1	300,000	四九〇	
山西	七	600,000	3,200						
廣西	一〇	70,000	2,680						
江西	一三	900,000	1,590						
河南	一〇	900,000	3,900						
雲南	六	1,000,000	1,000						
四川	七	1,300,000	1,100						
安徽	三五	1,250,000	3,380	1	11,000,000		六〇八		
湖南	一四	1,000,000	4,500						
山東	八	3,000,000	3,600	1	11,000,000		四,000		
福建	三三	3,500,000	5,700					1	300,000
湖北	三三	3,900,000	1,000	1			277	2	880,000
廣東	五	6,200,000	3,100						
河北	三五	7,900,000	3,600	1			200	七	700,000
									三六,九六〇

甘肅	二								
貴州	一								
吉林	二	一,一六九,六〇〇	三,八五五,五〇〇	三	四,九〇〇,〇〇〇	九,七五〇,〇〇〇	四	三,六〇〇,〇〇〇	一〇,四〇〇,〇〇〇
遼寧	二	三,七三三,九四〇	二,二六九,〇〇〇	二	一,九五〇,〇〇〇	三,八四三,〇〇〇	一	三〇,八七五,九三〇	五〇,三五七,〇〇〇
新疆				一	三,〇〇〇,〇〇〇				
總計	五	五,四〇七,二九四	二〇六,二三八四	一七	一六,七九五,〇八三	四七,八四〇,〇〇〇	三五	一四八,八三三,一八三	二七五,二六三,〇〇〇

此外工廠自備之發電廠，尚有一四九所，發電容量為三〇八，一二六基羅瓦特。若合上表所列全國各廠發電容量計之，則為八三五，三六六基羅瓦特。而蒸氣機之發電容量，已佔百分之九十八以上。其他柴油機，煤氣機之發電容量，共計不過一一，五五七基羅瓦特。至現有之水力發電廠，僅雲南一，三三〇基羅瓦特，四川三〇〇基羅瓦特，福建一〇〇基羅瓦特而已。據各專家估計，全國每年用煤至少在三百萬噸以上。以平均每噸十六元計之，每年各電廠煤費為四千八百萬元。以此兩年之煤費於三峽創辦六十萬基羅瓦特之水力電廠，即可供全國之用矣。況以水電供給全國實業之原動力，可騰出現有之原動機，作他項實業之用外，並可省此每年四千八百萬元之煤費。夫以所省之煤，作他項生產事業，或轉售國外，其利豈可勝言？又據海關報告，近來每年輸入煤油約二千萬加侖左右，平均全國每年油費在五千萬元以上。如用電光以代油燈之光，必能塞此五千萬元之漏卮矣。故水電成功，全國晝間用電力以供製造，夜間用電熱以代燈光，每年全國可塞一萬萬元以上之漏卮矣。

第三節 電料之輸出輸入

吾國爲工業後起之邦，凡百步武歐美。其不能追蹤先進，勢所必然。迄於今日，關於此項電料自造品，均來自外洋。即零星電料，如燈泡、皮線、花線、電磁料、夾板、電爐、鍋灶、熨斗、電扇、小電動機、變壓器、刀開關、石板、電池及其他家用各具等，亦無不由海外進口。

進口電池，僅日貨一種，按月約有六十萬只。此外上海美商奇異安迪生廠，每月亦可出品六十萬只，但銷路方面，據熟悉情形者估計，全中國每年略需電池一千六百餘萬只，然區區之數，就上海各廠現在之產量而言，已足敷用，即使國貨電池有時運銷南洋，但亦僅佔少數，今供過於求，幾至一倍之多，其推銷之困難，可見一斑，加以日貨厲行傾銷，跌價廉售，競爭既烈，獲利更薄，長此以往，前途殊可危也。且吾國電器業所用之原料，大都來自國外，此因電器事業，爲新興工業之一種。而此種工業之起源，多爲裝置與修理，故所謂電器製造業者，實際上僅將外國輸入之電器材料，加工配合而已。如製造手電筒之原料有三，即銅皮、玻璃片，與小電池是。銅皮之來源有三，一爲日本，每擔價銀五十四兩，一爲上海之公和銅廠，每擔價銀四十七兩至五十兩，一爲雲南，每擔價約七八十兩。玻璃片之來源亦有三，即日本、英國及本國，每塊價洋數分。本業每月約需二十萬塊。小電池（即電珠泡），除上海公明電珠泡廠每月可供給十五萬隻外，餘皆來自日本及美國。日貨價每百隻價銀洋五元，美貨每百隻價洋十一元，國貨每百隻價洋二元五角。製造電池所用之原料極多，除一部份爲國產外，餘皆來自英、美、法、日、德、比等國。其他原料，如生鐵來

自本國及日本，每磅價洋一角，熟鐵來自美國，每磅價洋二角半，銅來自本國，每磅價自四角至一元，鋼及五金等每磅價洋五角，白泥中日皆有，每擔價二元，皮棍心鐵每根價三四分，電石來自日本，每筒洋七元五角。製造電燈泡之白砂來自廣東，每噸價洋十八元，紅丹來自振華油漆公司，每擔價洋三十六元，洋碱來自天津永利及卜內門公司，每擔價洋三十五元，錳灰來自上海，每擔價洋一元半。製造檯風扇及吊風扇之吸鐵皮（美貨）每噸價洋四百四十元，焊錫（國貨）每磅價洋六角，紫銅皮（美貨）每噸價銀洋七角，紗包線（日本）每磅價洋三十六元。年來電氣業之出品，種類繁多，機器方面，有直流發電機，交流發電機，變壓機等。日用電器方面有手電筒、電扇、電爐、電熨斗等，而手電筒因光度照射之遠近，又有二百尺、三百尺、四百尺、五百尺、七百尺、一千尺、一千五百尺等之分。電扇亦有檯式吊式兩種。電爐電熨斗更因電力強弱之不同而有各種名目。他如大小燈泡、電燈插頭、以及開關、燈罩、電池、電鈴等整件及另件，不勝枚舉。至電器之銷路，因其種類而不同。手電筒之銷路首推北洋及長江一帶，通行於鄉僻小鎮，電燈尙未敷設之區，軍隊及警察之用途尤廣。南洋方面亦有相當銷路。電池多數運銷漢口、長沙、重慶、宜昌、南昌、安慶，轉批內地鄉鎮，至於上海及滬杭京滬一帶，則以外貨永備牌電池為最多。至於電燈泡、電扇、電爐以及電器另件，則僅銷於全國各通商口岸及大都市之有電事業等處。其供工業用之電器材料，如室內及建築物所用之電線等，進步殊見遲緩，在國內製造者日見增多。益以日本製品，相與爭衡，由其他各國進口者，自趨萎縮矣。茲將近年電燈發電廠機器，電報電話材料，電氣材料及配件等之輸入價值，列表如下：

（一）電氣材料及配件輸入表

地	名	民國十六年(兩)	民國十九年(兩)	民國廿二年(兩)
香港		七七七、六四七	七四二、五二五	九一〇、〇七三
澳門		一九五	一、五二七	一、四七八
安南		七、五六六	九、二五九	一五、八八五
暹羅			九五〇	二二八
新嘉坡等處		一二、四七五	一七、七一一	一三、五四九
爪哇等處		八、八七九	九七六	七三
印度		一五、〇七七	七、一八〇	五、〇三〇
土波埃等處		一〇〇	七二	
英國		一、五八八、五一六	二、〇四二、五一一	一、八五二、二七二
瑞典		一三、三六九	九、一一六	四〇、二五四
挪威		五八	一三六	二一九
丹麥		九二、一四〇	五三、四四二	五九、五八二
德國		九六六、二九八	一、三二一、〇五九	一、八四二、一〇七
荷蘭		一三二、〇九二	二四二、一六〇	三二八、六八五
比國魯生保		二一七、四六〇	二九九、一九七	二七四、〇五三
法國		二四三、四三五	一六五、八四一	一九〇、五六八
瑞士		二、三五〇	二八、二五〇	一九、〇七八

意國	一一一、〇六三	七八、六八四	二四九、二四四
奧國	四九五	一二、九八一	二、九二六
葡等處	六一〇		四、一九六
捷克斯拉夫		六八二	一四、〇〇〇
蘇俄	二八〇、八四九	四一七、八三六	三五二、二七〇
朝鮮	一四、三五〇	一〇、七三〇	五、八三七
日本臺灣	四、〇八九、八五九	四、一七六、七七二	四、八〇四、一八五
菲律賓羣島	一二、五六二	八、四六八	三、一五〇
加拿大	六三、二三九	一四、六二一	三三、四〇五
美國檀香山	一、五六一、二三九	一、八九四、七四六	二、四四一、〇〇八
澳洲紐西蘭等處	四、九三二	八三五	五〇〇
總數	一〇、一四四、九〇六	一一、五五八、四四九	一三、四六三、九二〇

(二) 發電廠機器輸入表

地名	民國十六年(兩)	民國十九年(兩)	民國廿二年(兩)
香港	五八、六二〇	四八、五八五	九四、七九六
安南			二一、〇〇〇
新嘉坡	二、〇八五		九八六

英 國	六〇五、四五〇	四一〇、二五二	六七九、四三三
瑞 典	八、〇二三	五八、〇九二	三二、七八八
丹 麥	一、六一五	六、一二二	四六、〇二〇
德 國	九三、六四三	七〇、三四八	三三五、五三三
荷 蘭	六、七八四	一、二六二	一、四四八
比 國	三九、〇六四	二〇、五〇一	一一八、〇二一
法 國	九一二	九、二五二	四〇、二六六
瑞 士			九八七
意 國	二〇二、二〇七	六一、三二四	一七六、三〇三
捷克斯拉夫			一七〇、九〇六
蘇 俄		六八、〇九三	二四、七四七
朝 鮮	八〇〇	一、二六五	四、一五七
日 本 臺 灣	三三、二七二	一三七、四二五	二三一、二四六
菲 律 濱 島		五五	三、八二五
加 拿 大	一、七一四	一、二二二	一、六一八
美 國 檀 香 山	二五六、五〇五	四四九、〇三四	五六一、四二九
總 數	一、三三〇、二八九	一、三四二、八二二	二、五四五、五一二

(三) 電報電話材料輸入表

地名	民國十六年(兩)	民國十九年(兩)	民國廿二年(兩)
香港	二四三、〇七九	一四一、四八八	五一五、八六一
澳門		三一	
安南	五、九九〇	三、五二三	六四、八二七
新嘉坡	八三、五三八	八六、六六三	六四、八二七
爪哇			一二〇
英國	四四二、五一一	八八、八九六	三八四、七八五
瑞威			一、四一八
瑞典	九六、七四九	八七、〇一二	一四五、六七七
丹麥	一二、一七三	七、一一五	八、四三六
德國	二四一、五五八	二三四、〇四七	三七八、〇九五
荷蘭	一七、八六六	一一、七三三	一〇、三九四
比利時	三四九、八五一	二七九、二二一	四四五、〇五五
法國	七三、四五七	四二、五六〇	二一七、八一五
日本			七、八五六
意大利	四、九六三	一九、一六一	三七、三四九
奧國	九七四	一〇、〇〇〇	三二、四四四

俄(山陸路)			六九〇
俄(太平洋各口)	九〇、八四三	二六七、九一八	三五、二九七
朝鮮	三、九六〇	一、五四七	八、四四六
日本臺灣	二三七、二三〇	二九一、〇三五	四七二、五〇三
菲律賓	一、三三四	二、七二一	一四〇
加拿大	九、六〇五	三、一七四	一五、五七〇
美國檀香山	二二二、二一三	二三〇、一一二	一、二九〇、二五三
澳洲紐絲倫		二、六七二	一一、五八五
總數	二、一二七、八九四	一、九一〇、二三八	四、〇〇三、〇一〇

此項電氣材料之增進，直為近數年間事。一國物質文明之發達與否，與應用電氣材料之多少，頗有關係。吾國近年銷納電氣材料之數漸增，亦可於此覘物質文明之大有進步也。所可惜者吾國少能自製而惟倚賴外人，最近此項零星電料之漏卮至年達五六百萬兩之巨，將來各種建設事業發達，則所消耗者當更不只此數也。電氣公司電器之來源，大多數為舶來品，少數為吾電廠所製。如國貨電燈、電料及配件，除銷行國內各大商埠外，且多輸出歐美各國。茲將近年電燈電氣材料及配件等之輸出價值，列表如下：

(一) 電燈輸出表

地	名	民國十六年(兩)	民國十九年(兩)	民國廿二年(兩)
香	港	六八、八三五	七五、〇三三	一〇五、二二二
安	南	三、四九五	一、三〇二	
暹	羅		一七一	
新	嘉坡		一、八〇一	二、五二八
爪	哇	一、〇八六	一二、五二三	一五、六三二
印	度	四、五九三		
土	坡		一六	
英	國		八	一〇三
德	國	二二		一四
法	國		二四	五八
蘇	俄		四、五七四	
總	數	七七、〇三一	九五、四五二	一二三、五六二

(二)電氣材料及配件輸出表

地	名	民國十六年(兩)	民國十九年(兩)	民國廿二年(兩)
香	港	九四、四五五	四六、七六〇	一二一、六五一
澳	門	二七		
安	南	一〇三	二〇七	一四五

暹羅	一〇、七三六	三、五七二	五三
新嘉坡	四、一九八	一一、六〇〇	八、〇五六
爪哇	六七六	一八四	三五八
印度	一、三一四	一、三二七	八
土波埃	一、三七六	五〇六	
英國	二九〇	六八	
法國	九	二三	一二
意國	六一九		
蘇俄	三三九		
朝鮮	三三三	七八	
日本	二、四五三	一、二三二	九九三
菲律賓	二六、六九六	二七、二八七	四八、六二五
加拿大			五、四三三
美國	一五、一八八	七、八二四	三四、七七六
巴拿馬 墨西哥 中美洲	一、二五六	二四、九四四	
南美洲			一一、七六四
非洲	四三四		四六二
總數	一八四、〇七八	一六七、〇一二	二五三、三八三

電筒電池，自上海至九江漢口，每百打水腳自銀三兩至四兩。燈泡及電器材料與配件等，運往國內者，自上海至鎮江，每佔地四十立方呎，水腳三兩五錢，至南京蕪湖五兩，九江漢口六兩二錢，烟台六兩六錢，天津十一兩，牛莊八兩八錢，安東九兩九錢。運往國外者，自上海至美國及加拿大沿太平洋口岸，電泡佔地四十立方呎，水腳十元，至美國大西洋各口岸十五元五角，至英國倫敦七四·五先令，利物浦七三先令，里昂、漢堡、曼徹斯特、馬賽、丹京，均六八先令，日內瓦一〇二先令。

第四節 發電廠

吾國電氣事業，年來進步頗速。現各城市鎮之發電廠，已有七〇四所。除工廠自備發電廠外，其以售電為營業者，近達五七五所。曩昔調查向未達此數目，其中民營者五二三所，佔全國總數百分之九十一有奇。全國發電容量為八十三萬有餘基羅瓦特，其中外商經營電燈電力廠之發電量，乃達二十七萬有餘基羅瓦特，以全國官營，民營各廠發電容量合併而與之比較，尚相差二萬基羅瓦特，於此可見外商操縱吾國公用事業勢力之大。全國電廠資本為三三一，〇二四，五五九元，國人經營電廠之資本總額，僅及外商經營電廠之資本之一半。然其廠數，則為十五與一之比。至國內最大之電氣工業，當推上海工部局電氣處。該廠自光緒十九年，英租界當局以銀六萬零七百六十五兩收買華商上海電氣公司以後，逐漸擴充，最初所用之電力，僅二千五百基羅瓦特，歐戰告終年間，增至二一，二二二基羅瓦特。民國十六年底竟增至一二一，〇〇〇基羅瓦特，民國十七年仍繼續增加。資產在民國十

六年底達三八，八四四，六六九。二一兩，民國十七年度之贏利數額估計不下二，二四七，三〇〇兩。其出售電氣之數量，民國二年為三千萬基羅瓦特，民國十年達一萬七千九百餘萬基羅瓦特。民國十六年統計電氣處有用電戶四七，〇一八戶，處中用西人三〇八名，華人三，一九一名，售電達四萬萬基羅瓦特。其數目較之英國之曼卻司特、伯明罕、格拉史高、利物浦、薛斐爾特五大都市，均為超過。又同年設立二二，〇〇〇弗打之電氣分處一所於康腦脫路，以供給自西藏路迤西至鐵路一帶住宅所用電氣。並因電車用電加多，於東京路處分設六，五〇〇K.V.A.之週期積電氣一座，斐倫路設有儲油及瀘油廠一所，以供給變壓機及轉電所用之油，該廠能儲油六千加侖，每日能瀘油約七百五十加侖，同年河岸發電所之最大能力為一七·四一。最大之華商發電廠設於湖北，該廠之資本額為二百五十萬元，電有六千五百基羅瓦特，較次之一廠設於江蘇，有資本二百五十萬元，電力亦有六千四百基羅瓦特。茲將各省民營、官營、外商經營及工廠自備之發電廠，列表如下：

(一) 民營電燈電力廠

廠名	廠址	性質	成立年限	資本 (元)	原動機種類	容量	電量 K.W.	電壓	種類	相或線	或周波
華商電氣公司	上海南火車站	商辦	光緒三十三年	三,〇〇〇,〇〇〇	蒸汽機	一七,五〇〇	五,五〇〇	一六,六〇〇	三相	五〇	一六〇
浦東電氣公司	上海浦東	商辦	民國八年	五〇〇,〇〇〇	蒸汽機	六〇〇	二,二〇〇	二,二〇〇	三相	六〇	六〇
開北水電公司	上海開北	商辦	宣統三年	四,〇〇〇,〇〇〇	蒸汽機	二五,五〇〇	六,六〇〇	一三,三〇〇	三相	五〇	五〇
翔華電氣公司	上海引翔	商辦	民國十四年	二五〇,〇〇〇		四六〇	一三〇	一三〇	三相	五〇	五〇

廣行振市電燈	上海閩行	商辦	民國七年	三〇、〇〇〇		三七五			
新明電燈公司	江甯上新	商辦		一四、四〇〇	柴油機	二三		二線	
大照電燈公司	鎮江	商辦	光緒三十年	七〇〇、〇〇〇	蒸汽機	三、〇七〇	三、一五〇	三相	五〇
振亨電燈公司	溧陽	商辦	民國四年	八五、〇〇〇	蒸汽機	一六〇	二、〇〇〇	三相	五〇
啓新電燈公司	溧陽南渡								
樟樟電燈公司	無錫南延	商辦	民國十二年	五〇、〇〇〇	煤氣機	一〇〇		三相	
開源電燈公司	無錫開源	商辦		三〇、〇〇〇		八〇			
競明電燈公司	無錫禮社			五、〇〇〇		一〇			
廣勤電燈公司	無錫景云	商辦	民國十年	一八、〇〇〇	蒸汽機	二五	二〇〇	二線	
大明電燈公司	無錫前洲	商辦		三〇〇、〇〇〇					
太倉電燈公司	太倉			四〇、〇〇〇		八二			
沙溪電燈公司	太倉沙溪	商辦	民國九年	二二、五〇〇	柴油機	三〇		二線	
友華電燈公司	太倉瀏河	商辦	民國十年	二〇、〇〇〇	柴油機	三〇			
義利電燈公司	金壇	商辦	民國十二年	四〇、〇〇〇	煤油機	一〇〇		三相	
錦宜電燈公司	宜興	商辦	民國七年	八〇、〇〇〇	蒸汽機	六八		二線	
張清電燈廠	宜興張清			二六、〇〇〇		二〇			
和橋新宜第二廠	宜興和橋					六八			
徐舍新宜第三廠	宜興徐舍								

程價昌電燈廠	南橋立學電燈公司	真茹電氣公司	松隈電燈公司	名華電燈廠	信孚電燈廠	振興電燈廠	朱涇電燈公司	珠浦電燈公司	章明電燈公司	寶明電氣公司	大權餘記電燈公司	高橋鎮電燈公司	滋濱電力公司	茂興和電燈廠	豐盛電氣礮米廠	楓溪電氣公司
本製青村	未賢南橋	寶山真茹	金山松隈	金山呂巷	金山廊下	金山張堰	金山朱涇	青浦朱家角	青浦章明	寶山吳淞	寶山天場	寶山高郵	寶山崑崙	松江葉榭	松江亭林	松江楓涇
	商辦	商辦					商辦	商辦	商辦	商辦		商辦	商辦			
	民國七年	民國十一年						民國二年	民國四年	民國七年		民國十年	民國八年			
	二五、〇〇〇	三〇、〇〇〇	三、〇〇〇	二、〇〇〇			二〇、〇〇〇	八〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	一五〇、〇〇〇	二五、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	三〇〇、〇〇〇	五、〇〇〇	四、〇〇〇	一五、〇〇〇
								煤氣機 柴油機				蒸汽機	蒸汽機			
一、〇〇〇	二五	八〇		一六七	八	三六	一五	九五	一五	三四三	三〇	二四	七五〇	一五	一〇	三七五
		二三〇						一五〇					二、二〇〇			
一九		三相						三相		三相		二線	三相			
		五〇						五〇		五〇			六〇			

東明電燈公司	興業電燈公司	淮東電燈廠	明星電燈廠	耀業電燈公司	海安市電氣公司	姜華電燈公司	威明電燈公司	振泰電燈公司	大新電氣公司	高郵電燈公司	寶明電燈公司	興興電汽公司	溥明電燈公司	武進電燈公司	青陽電燈公司	華明電燈公司	泰記電氣公司
東	鹽	阜甯東坎	江浦浦鎮	六合	市	鎮	鎮	鎮	鎮	鎮	鎮	鎮	鎮	鎮	鎮	鎮	鎮
商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦
年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年
九	十	十	十	五	十	十	十	九	十	十	十	十	十	三	七	四	四
七〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	九、〇〇〇	一八、〇〇〇	二〇、〇〇〇	二五、〇〇〇	三〇、〇〇〇	二五、〇〇〇	一二五、〇〇〇	四〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	八、〇〇〇	四〇〇、〇〇〇	七、〇〇〇	八四、五〇〇	四五、〇〇〇
柴油機	蒸汽機			蒸汽機	蒸汽機		柴油機	蒸汽機		蒸汽機	柴油機		柴油機	蒸汽機		蒸汽機	柴油機
九〇	八五	一八	一八	四〇	四〇	五〇	二〇	一〇〇	二〇	五〇	五〇	五〇	二〇	一、七〇〇	二〇	一六五	七五
				一、二五〇										二二〇〇—二二〇			
三相	三相		二線	二線	三相			三相		三線	三相			三相		三相	三線
										五〇			五〇				五〇

張萬電燈廠	江都邵伯鎮	商辦		三〇,〇〇〇		二六			
振揚電燈公司	江都	商辦	民國二年	三二〇,〇〇〇	蒸汽機	六〇二		三相	五〇
大新電燈公司	儀徵十二圩	商辦	民國九年	六〇,〇〇〇	蒸汽機	五〇		三線	
東明電氣公司	鎮明南堡	商辦	民國十二年	二〇,〇〇〇		五〇		三相	
崇明電氣公司	鎮明	商辦	民國十二年	六〇,〇〇〇		六四		三相	
久明電氣公司	鎮啓東久隆			一〇,〇〇〇		五			
金星電燈公司	南通金沙市	商辦	民國十年	一八,〇〇〇		四〇		三相	五〇
通明電燈公司	南通	商辦	民國六年	一六六,六五〇	柴油機	三〇〇	四,四〇〇	三相	六〇
瑞明電燈公司	鎮泰興口岸	商辦	民國五年	一〇,〇〇〇		二二			
耀黃電燈公司	鎮泰興黃橋	商辦	民國十年	四〇,〇〇〇		七三		三相	
東陽電燈公司	泰興	商辦	民國三年	三〇,〇〇〇		四〇			
廣明電燈公司	靖江	商辦		一〇,〇〇〇		三二			
振浦電燈公司	市如皋白蒲	商辦	民國三年	一五,〇〇〇		一六			
耀澤電氣公司	鎮如皋掘港	商辦		三〇,〇〇〇		四五			
馬塘電氣公司	鎮如皋馬塘	商辦				二〇			
耀如電燈公司	如皋	商辦	民國十年	一〇〇,〇〇〇	柴油機	一二五		三相	
益豐電燈公司	東臺安豐	商辦	民國七年	一五,〇〇〇	柴油機	二〇	二二〇	二線	
濠濱電燈公司	東臺濠濱	商辦	民國四年	一〇,〇〇〇		一五			

光華電燈公司	江都仙女	商辦	民國九年	三〇,〇〇〇		三〇			
大明電燈公司	江都大橋	商辦	民國十年	一〇,〇〇〇		一四			
利淮電燈公司	淮陰清江	商辦	民國八年	一〇〇,〇〇〇		四〇		三相	
新華電燈公司	淮安	商辦	民國九年	一〇〇,〇〇〇	蒸汽機	六二五		三相	
海明電氣公司	海門茅家	商辦	民國八年	六〇,〇〇〇	柴油機	一五		三相	
新東電燈公司	東海	商辦	民國九年	七四,〇〇〇	柴油機	七六		三相	
楊家集電燈公司	市濰三新	商辦		一〇,〇〇〇					
濰雲電燈公司	濰雲	商辦		五〇,〇〇〇		七五			
臨平興記電氣公司	鎮臨平	商辦	民國十年	三〇,〇〇〇		二五			
喬司電氣公司	鎮喬司	商辦	民國十年			一二			
留下電氣公司	鎮留下	商辦	民國十年			一〇			
新明電氣公司	鎮瓶窰	商辦	民國九年	三〇,〇〇〇		六四			
宣陽電氣公司	鎮瓶窰	商辦	民國十年	二〇,〇〇〇		四四			
	鎮三墩	商辦							
餘耀電氣公司	鎮餘姚	商辦		一五,〇〇〇	柴油機	四〇			二二〇
光耀復記電燈公司	鎮餘姚周巷	商辦	民國十年	一〇,〇〇〇	柴油機				
瑞和電廠	鎮餘姚馬清			五,〇〇〇	柴油機				
吳興電氣有限公司	鎮吳興	商辦	民國三年	四〇,〇〇〇	蒸汽機 柴油機	一一〇		三相	五〇

雙林電氣公司	吳興雙林	商辦	民國十年	四〇,〇〇〇	煤氣機	三〇		二線
明湖電燈公司	吳興太湖	商辦	民國十年	四〇,〇〇〇	柴油機	四〇	二二〇	三線
溥豐電燈有限公司	吳興吳江 南潯震澤	商辦	民國七年	一〇〇,〇〇〇	柴油機	二〇〇	二,三〇〇	三相 六〇
新民電燈公司	吳興埭溪		民國十年	六,〇〇〇		九		
惠孚燭米電燈公司	吳興袁家		民國十年	一〇,〇〇〇	柴油機	三七	二二〇	
永明電燈有限公司	嘉興城外	商辦	民國十年	二〇〇,〇〇〇	蒸汽機	一九六	二二〇	三相 六〇
耀明電氣公司	嘉興王店	商辦	民國八年	一五,〇〇〇	柴油機	二〇		三相 五〇
振興電氣公司	嘉興新勝	商辦	民國十年	三〇,〇〇〇	柴油機	三五	二〇〇	三線
明星電氣有限公司	嘉興新篁	商辦	民國十年	一三,一〇〇		三六	二二〇	
昌耀電燈公司	嘉善東門	商辦	民國十年	三三,〇〇〇	柴油機	五四	二二〇〇—二二〇	三相 五〇
華益電燈公司	嘉善四塘	商辦	民國十年	一四,〇〇〇		三〇	二二〇〇—二二〇	
有利電燈公司	嘉善陶莊	商辦	民國十年	一,五〇〇	柴油機	六	二二〇	
新明電燈廠	嘉善干露	商辦	民國十年	四,〇〇〇	柴油機	一六	二二〇〇—二二〇	
同仁電燈碾米廠	嘉善楊廟		民國十年	一,〇〇〇	柴油機	五	二〇〇	
啓明電燈廠	嘉善天凝		民國十年	一,四〇〇	柴油機	五	二〇〇	
明華電氣廠	平湖黃街	商辦	民國九年	三八,六九〇	蒸汽機	六〇	二二〇	三相 四線 五〇
明星電燈廠	平湖新倉		民國九年	二,〇〇〇	柴油機	一七五	二二〇	
明華電氣分廠	平湖臥陸		民國十年	九,〇〇〇	柴油機	二〇	二二〇	

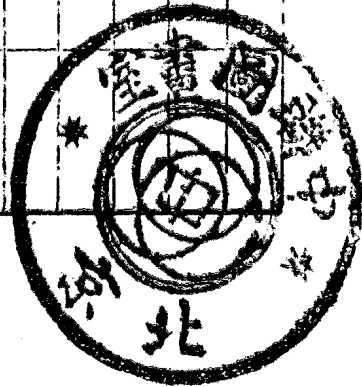
和豐電燈公司	慈明鴻記電燈公司	諸暨電燈公司	機橋電燈公司	開仁豫電燈廠	明德電燈廠	光明電燈公司	乾元電氣無限公司	普華興記電氣公司	沙灘電氣有限	海鹽電燈有限	袁花電氣公司	昌大電氣廠	硤石電燈有限	長安電氣無限	海甯電氣有限	海甯電氣有限
鄞縣	慈谿	外諸暨東門	鎮諸暨楓橋	相頭	蕭山陶家	蕭山城廂	蕭山隔浦	永嘉小南門外	鎮海鹽沈瀛	里海鹽南堂	鎮海甯袁花	鎮海甯斜橋	鎮海甯硤石	鎮海甯長安	鎮海甯	海甯乍浦
商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦
宣統二年	民國五年			民國九年		民國八年	民國十年	民國三年	民國六年	民國九年	民國三年	民國七年	民國二年	民國八年	民國二年	民國九年
一〇〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇		一一,〇〇〇	二〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	二四,〇〇〇	一五〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	二四,〇〇〇	三〇,〇〇〇		八四,八八〇	二五,〇〇〇	三五,五〇〇	一〇,〇〇〇
蒸汽機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	蒸汽機	柴油機	蒸汽機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	蒸汽機		柴油機	柴油機
一二〇	二五	四〇	二〇	四〇	二七四	八五	五六	四一二	一七	四〇	五六	一〇	二八〇	四〇	七五	四〇
	二二〇〇—二二〇			二二〇〇—二二〇	二四〇	一六〇	二二〇	二四〇〇—二二〇	二二〇	二二〇〇—二二〇	二二〇	二二〇	二二〇	二二〇	二二〇	二二〇
三相	三相		三線	三線		三相	二線	三相	二線							
			六〇					五〇								

永耀電力公司	永興電氣有限公司	金華電燈股份 公司	開明電燈有限 公司	崇仁電燈公司	南提電氣公司	舟山電氣公司	沈家門電氣公 司	永康電燈公司	明星電氣公司	耀華電燈公司	永明電氣公司	華益電燈有限 公司	溥利電氣公司	長明電氣有限 公司	普照電燈公司	德清電氣有限 公司	才記電氣公司
外 鄞縣北門	外 奉化大橋	門外 金華五里	嵗 縣	崇 仁	外 瑞安東門	外 定海南門	門 定海沈家	永康城內	鎮 象山石油	橋 象山下路	崇 德城區	崇 德石門	鎮 崇德州泉	長 興大東	鎮 長興泗安	鎮 德清新市	
商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦
民國三	民國十	民國十	民國十	民國十	民國十	民國九	民國十	民國十	民國十	民國十	民國十	民國十	民國十	民國十	民國十	民國十	民國七
六五〇、〇〇〇	一五、〇〇〇	二五、〇〇〇	二〇、〇〇〇		四〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	二五、〇〇〇	九、九五〇	三〇、〇〇〇	二四、〇〇〇	三五、〇〇〇	八、〇〇〇	五、〇〇〇	三六、〇〇〇	二五、〇〇〇	二四、〇〇〇	四〇、〇〇〇
蒸汽機	柴油機	柴油機	柴油機		柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	煤氣機	煤氣機	煤氣機	煤氣機	煤氣機	煤氣機	煤氣機	柴油機	
二、五〇〇	一五	六四五	三四		一三〇	九〇	二八	四〇	三〇	四一	四〇	一五	一五	五〇	四〇	七六	三六
二二〇〇—二二〇	二二〇	二二〇	二五〇		一二二〇—一二〇	二二〇〇—二二〇	二二〇	二二〇	二二〇	二二〇	二二〇	二〇〇	二〇〇	二二〇	二二〇	一五〇	二〇〇
三相	三相	三相	二線		三相	三相			三相	三相				三線		二線	
五〇						六〇											

溥明電燈廠	公明電氣廠	振興電燈礮米廠	華光電氣公司	祥和電氣廠	上柏電氣公司	文華電氣有限公司	衢縣電氣有限公司	建德電氣公司	光華電燈廠	威坪電燈廠	博利安電燈廠	明樂電燈廠	龍游電氣公司	普明電燈公司	雁利電燈聯合公司	贛明電燈公司	普明電燈廠
東市	桐鄉屠鎮	鎮	紹興西廊門內	紹興西廊外	武康上柏鎮	常山城內	衢縣北門	建德城內	淳安茶園鎮	淳安威坪鎮	淳安巷口	淳安官賢巷	龍游城內	麗水圍山	臨海度批鎮	臨海城內	遂安
			商辦	商辦			商辦								商辦	商辦	商辦
民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國八年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國十年	民國八年	民國十年	民國十年	民國十年
三八,〇〇〇	二〇,〇〇〇		一〇〇,〇〇〇	三五,〇〇〇	七,〇〇〇	一五,〇〇〇	一〇二,〇〇〇	三〇,〇〇〇	三,〇〇〇	二,〇〇〇	二,〇〇〇	四,〇〇〇	七,〇〇〇	三〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇		六,〇〇〇
柴油機	柴油機	柴油機	蒸汽機 柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機
一〇	二〇	一一五	四四〇	一五	一六五	六〇	七三	三〇	八	五	三三	六五	一五	四六	一〇〇		一七
							一一〇〇—二〇〇	二二〇							二〇〇〇—二〇〇		二〇〇
			二二〇	二二〇	二〇〇	二二〇	三相								三相		

烏清電氣公司	橫濱烏清	商辦	民國十	四〇、〇〇〇		七五			
永耀電氣公司	江山城內		民國十	九、四〇〇		二八		二五〇	
新興電燈有限公司	新登	商辦	民國十	八、〇〇〇		一四		二二〇	
興聚電氣廠	孝豐城南	商辦	民國十	六、〇〇〇		一〇		一七六	
明明電氣廠	鎮海東海	商辦	民國十	六七、〇〇〇		三五		二二〇〇—二二〇	三相
照明電燈碾米廠	鎮海柴橋		民國十	四〇、〇〇〇		三〇		二三〇〇—二二〇	
義烏電汽公司	義烏		民國十	一〇、〇〇〇				二二〇	
佛堂電汽公司	義烏佛堂		民國十	四、〇〇〇		一二五		二〇〇	
橫陽電燈有限公司	平陽南龍湖		民國八			三〇		一四〇—一一〇	
光華電燈碾米廠	平陽繁江		民國十	七、〇〇〇		三〇		一五〇	
大光明電汽公司	浦江城內		民國十	二、〇〇〇		一五		二二〇	
蘭籍發明電氣公司	蘭縣北門外		民國十	六〇、〇〇〇		一二〇		二二〇〇—二二〇	
保安電氣公司	蘭縣游埠		民國十					五〇	
金星電氣公司	新昌								
程鏡興電燈碾米廠	齊昌城內		民國十	二、〇〇〇		一二五		一五〇	
三萬電燈碾米廠	溫嶺潭園					一四			
華陽電燈公司	松陽		民國十	六、〇〇〇		六		二二〇	
正大電燈公司	上虞東附城		民國十					二二〇	

增華電燈公司	大森里電燈房	東安市電燈房	華南電燈公司	濟大電氣有限公司	恒利泰電燈公司	晉照電氣無限公司	晉耀電燈公司	光漢電燈公司	樂城電燈廠	天耀電力公司	武義電燈公司	坎門電燈公司	聯日電氣股份有限公司	梅曉光明電燈廠	復旦電燈廠	禧羅米電燈廠
通縣	北平	北平	北平	鎮江	黃巖城內	餘杭	龍泉	鎮江	樂清城內	天台城內	武義	玉環坎門	清田城內	鎮安	鎮安	上虞小越
商辦	商辦	商辦	商辦			商辦				商辦						
民國七年	民國十年	民國十年	光緒三十年	民國十年	民國十年	民國八年	民國十年		民國七年	民國七年	民國四年	民國六年	民國七年	民國八年	民國七年	民國十年
八〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	六〇,〇〇〇	九〇,〇〇〇	一二,〇〇〇	八〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇		一〇,〇〇〇		六,〇〇〇		一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	六,〇〇〇	
	蒸汽機	蒸汽機	蒸汽機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機		柴油機		柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機	柴油機
七五	九五	一二〇	二〇,〇〇〇	一〇	一五	三四〇	五〇				一一		一八	一二	一五	二五
			三三,〇〇〇	一七六	二〇〇	二〇〇	二二〇				二〇〇	二二〇	二〇〇	二二〇	一七六	
三相	二線		三相			三相										



良江電燈公司	順德平湖	商辦	民國元	四〇、〇〇〇		八〇		
利華電燈公司	順德陳村	商辦	民國四	八〇、〇〇〇		六〇		
容桂電燈公司	順德容奇 桂丹	商辦	民國七	八〇、〇〇〇		一二三		
匯通電燈公司	新甯李昌 扶海	商辦		五〇、〇〇〇				
公益電燈公司	新甯公益 原	商辦	民國六	六〇、〇〇〇		七〇		三相
光利電燈公司	順德黃連 物樓	商辦		六〇、〇〇〇				
英光電燈公司	龍江	商辦		四〇、〇〇〇				
溥照電燈公司	樂從	商辦		八〇、〇〇〇				
開明電燈公司	潮陽汕頭	商辦	民國元	二〇〇、〇〇〇		五四〇		
光利電燈公司	潮陽	商辦		四八、〇〇〇				
惠東電燈公司	惠陽惠州	商辦	民國五	五〇、〇〇〇		一〇〇		三相 六〇
持光電燈公司	惠陽淡水	商辦		四〇、〇〇〇				
興光電燈公司	興甯	商辦	民國四	三二、〇〇〇		四〇		
光耀電燈公司	梅縣	商辦		六二、〇〇〇				
永明電燈公司	新甯	商辦	民國四	五〇、〇〇〇		六〇		
利陽電燈公司	江甯	商辦	民國五	四〇、〇〇〇		六〇		
都城電燈公司	豐南都城	商辦	民國五			二五		
光遠電燈公司	清遠	商辦	民國四	三五、〇〇〇		五〇		

海口啓明電燈公司	瓊州	商辦	民國五年	六五,〇〇〇		六六		六〇
明昌電燈公司	潮安(潮州)	商辦	民國五年	八〇,〇〇〇	蒸汽機	三一〇		三相
崖州電燈公司	崖縣崖州			七〇,〇〇〇				
龍江電燈公司	龍江			八〇,〇〇〇		一六八		
	茂民高江			八〇,〇〇〇				
長明電燈公司	廣州	商辦		八〇,〇〇〇		一二〇		
光華電燈公司	潮安海陽 奄埠	商辦		三〇,〇〇〇				
瑞光電燈股份 公司	高要肇慶	商辦	民國三年	五〇,〇〇〇		四八		
開明電燈公司	欽縣	商辦		一一,〇〇〇				
光海電燈公司	海豐汕尾	商辦		四〇,〇〇〇				
愛軍電燈公司	英德	商辦		二〇,〇〇〇				
耀華電燈公司	連縣	商辦		五〇,〇〇〇				
光亞電燈公司	南雄	商辦		五〇,〇〇〇				
耀華電燈公司	羅定	商辦		二五,〇〇〇				
振業電燈公司	四會	商辦		三〇,〇〇〇				
長光電燈公司	開平長沙	商辦		一〇,〇〇〇				
發明電燈公司	開平赤磡	商辦		五〇,〇〇〇				
光遠電燈公司	開平單水	商辦		三〇,〇〇〇				

新光電力公司	江門新會	商辦	民國四年	二〇〇,〇〇〇		二〇〇		一相	六〇
韶光電燈公司	韶州	商辦	民國四年	一〇〇,〇〇〇		一〇〇			六〇
中華電氣公司	寶安九龍		民國十一年		蒸汽機	一一,五〇〇	二,二〇〇		
竟成電燈公司	武昌	商辦	宣統二年	九五〇,〇〇〇	蒸汽機	二,六一〇		三相	五〇
合資電氣公司	武昌								
漢陽電氣公司	漢陽	商辦	民國十四年	一〇八,〇〇〇	煤氣機	一六〇		三相	五〇
光明電燈公司	漢陽蔡甸		民國十一年			三六			
既濟水電公司	漢口	商辦	光緒三十三年	五〇〇,〇〇〇	蒸汽機	一一,五〇〇	二,三〇〇	三相	六〇
光明電燈公司	廣濟武穴	商辦	民國八年	六〇,〇〇〇	蒸汽機	一〇〇		三相	
黃石港電燈公司	大冶黃石		民國十二年			二七			
普新電燈公司	沔陽新堤	商辦	民國七年	七〇,〇〇〇	煤氣機	一三五		二線	
仙桃鎮電燈公司	沔陽仙桃	商辦	民國九年	二〇,〇〇〇		二二			
煥新電燈公司	監利朱家河	商辦	民國十年	一〇,〇〇〇		二四			
協昌電燈公司	荆門沙洋								
鄂城電燈公司	鄂城								
光化電燈公司	光化(老河口)	商辦	民國九年	七〇,〇〇〇	煤氣機	八五			
荆沙光明電燈公司	江陵	商辦	民國十年	四〇,〇〇〇		一〇〇			
曾照電燈公司	江時沙市	商辦	民國九年	六〇,〇〇〇		七八			

水口電燈公司	南雅電燈公司	建甌電燈公司	福清電燈公司	永春電燈公司	泰華鋸木公司	龍溪電燈公司	安溪電燈公司	泉州電燈公司	廈門電燈公司	福州電氣公司	鴻成電氣公司	永明電燈公司	光明電氣公司	新洲合記電燈公司	光輝電燈公司	光明電燈公司	孝感電燈公司
古田	建甌南雅	建甌	福清	永春	龍溪石碼	龍溪	晉江安海	晉江	思明廈門	閩侯	嘉魚歸洲鎮	武昌金口	樂城	黃崗	宜都	宜昌	孝感
商辦		商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦							
民國十二年		民國八年	民國八年	民國六年	民國六年	民國六年		民國四年	宣統三年	宣統二年	民國十五年				民國十五年		
二五、〇〇〇	二〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇	七〇、〇〇〇	四〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	六〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	一、二〇〇、〇〇〇	一、二〇〇、〇〇〇		六、〇〇〇		八、〇〇〇	六、〇〇〇	四〇、〇〇〇	二五、〇〇〇
蒸汽機				水力機					蒸汽機	蒸汽機							
二一	一一	九〇	四〇	一〇〇	一四	一〇〇		七五	二、三〇〇	二、五〇〇	一〇	一八		二〇	一五	七二	四九
						二、二〇〇		三、五〇〇	二、三〇〇	二、三〇〇							
		三相	三相	三相		三相		三相	三相	三相							
								六〇	六〇	六〇							

莆田電燈公司	莆田	商辦	民國六年	一〇〇,〇〇〇		一六五		
瓊江電燈公司	連江琯頭	商辦	民國四年	三〇,〇〇〇	蒸汽機	四〇		一相
光華電燈公司	龍巖	商辦	民國十年	六〇,〇〇〇		七五		
延平電燈公司	延平	商辦						
	沙縣		民國十年	二〇,〇〇〇				
建陽電燈公司	建陽			一二,〇〇〇		九		
仙游電氣公司	仙游			一〇〇,〇〇〇		八〇		
福安電燈公司	福安			六〇,〇〇〇		三〇		
浦城電燈公司	浦城							
汀州電燈公司	長汀			二五,〇〇〇		四〇		
永成水電公司	龍溪			二五,〇〇〇				
濟南電氣公司	歷城	商辦	光緒三十年	一,〇〇〇,〇〇〇	蒸汽機	一,九二〇	五,〇〇〇	五〇
濟甯電燈公司	濟甯	商辦	民國六年	一二〇,〇〇〇		九〇		
濰縣電燈公司	濰縣	商辦	民國九年	六〇,〇〇〇		四五		
濰坊電燈公司	濰縣坊子	商辦	民國十年	一〇〇,〇〇〇	蒸汽機	一五〇		
生明電燈公司	福山烟台	商辦	民國三年	六〇〇,〇〇〇	蒸汽機	八五〇		
龍黃電燈公司	黃縣龍口	商辦	民國九年	一五〇,〇〇〇	蒸汽機	七五		三相

昌明電燈公司	東海電燈公司	大明電燈公司	鼎新電燈公司	光華電燈公司	湖南水電公司	正大電燈公司	東昌電燈公司	周村電燈公司	淄川電燈公司		博山電燈公司	鄒山電燈公司	青州電燈公司	泰安電燈公司	福臨電燈公司	不夜電燈公司	魯臨電燈公司
濰縣津市	外州南門	湘潭	常德	長沙	長沙	長城	東昌	長山周村	淄川	臨川	博山	鄒縣	青州	泰安	臨清	文登威海	蓬萊
商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦						商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦	商辦
年民國五	年民國四	年民國六	年民國八	年民國六	光緒十四年			年民國八	年民國十	年民國十	年民國七	年民國十	年民國九	年民國十	年民國九		年民國十
五,〇〇〇	四〇,〇〇〇	二五〇,〇〇〇	二五〇,〇〇〇	五〇〇,〇〇〇	五〇〇,〇〇〇	二〇,〇〇〇	二五,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	五〇〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	七〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇
		蒸汽機	蒸汽機	蒸汽機	蒸汽機						蒸汽機						
二〇	四二	二五〇	二五〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一五	三〇	一〇〇	二五		一〇〇	七〇	三五	四〇	七五	八	七〇
				三五〇	三,三〇〇												
		三相	三相	三相	三相						三相				三相		
				五〇	五〇												

直光電燈公司	桃源	商辦	民國六	二〇,〇〇〇					
普明電燈公司	益陽	商辦	民國六	二〇,〇〇〇			二四		
通明電燈公司	衡陽衡州	商辦	民國六	八〇,〇〇〇			一二五		
光雄電燈公司	會同洪江	商辦	民國七	一五〇,〇〇〇			一一〇		
新明電燈公司	湘鄉	商辦	民國十	二〇,〇〇〇			三〇		
光明電燈公司	邵陽	商辦	民國十	八〇,〇〇〇			一一〇		
有禮電燈公司	零陵			六〇,〇〇〇			一三五		
桂陽電燈公司	汝城								
羅海電燈公司	鳳陽蚌埠	商辦	民國四	三〇〇,〇〇〇	蒸汽機	二,三〇〇		三相	六〇
先遠電燈公司	懷遠								
聯遠電燈公司	合肥	商辦	民國十	六〇,〇〇〇		五〇			
遠大電燈公司	合肥三河	商辦	民國十			一四			
舒繡電燈公司	舒城								
昇平電氣公司	舒城桃溪								
正陽關電燈公司	壽縣正陽	商辦	民國十	三〇,〇〇〇					
芝明電燈公司	無錫	商辦	民國十	三〇,〇〇〇		二六			
振通電燈公司	銅陵大通	商辦	民國八	一〇〇,〇〇〇	煤氣機	一〇八		二,〇〇〇	三相
耀平電燈公司	當塗	商辦	民國十			五〇			

平樂電力公司	南甯電燈公司	梧州電燈公司	桂林電燈公司	樂平電燈公司	河口電氣公司	景耀電燈公司	映成電燈公司	光輝電燈有限公司	康明電力有限公司	光華電燈公司	吉州電燈公司	樟樹電燈公司	光裕電燈公司	彰明電燈公司	開明電燈公司	耀華電燈公司	歐城電燈公司
平樂	南甯	梧州	桂林	樂平	鉛山河口	浮梁景德鎮	九江	外下山西關	南康唐江	贛縣	吉安	清江樟樹鎮	臨州	建新吳城鎮	南昌	許昌	歐城
	商辦	商辦	商辦		商辦	商辦	商辦			商辦	商辦	商辦		商辦	商辦		
	民國五年	民國四年	民國五年		民國八年	民國八年	民國六年		民國十年	民國九年	民國七年				光緒三十三年		
		七〇,〇〇〇		四〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	一六五,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			五〇,〇〇〇	一〇〇,〇〇〇		四〇,〇〇〇	三〇,〇〇〇	二六〇,〇〇〇	五〇,〇〇〇	二二〇,〇〇〇
		柴油機				柴油機	柴油機				柴油機			柴油機	蒸汽機		
四〇	二三〇	一,〇〇〇	一三五	六〇	五〇	一〇〇	三四八	四五	三〇		一二〇		五六	四〇	七五〇	五〇	五〇
	二二〇〇—一〇〇	三一五〇					二,三〇〇								二,二〇〇		
	三相	三相	三相		三相	三相	三相			三相	三相			三相	三相		
	六〇	五〇	六〇											五〇	六〇		

廣四電力廠	南寧	民國十二年	四六一、五三八	柴油機	六五〇〇	三、五〇〇—二、三〇〇	三相	五〇〇
振華電燈公司	桂林	商辦	五〇、〇〇〇	煤汽機	一〇〇〇	二、三〇〇—一、一〇〇		六〇
太平電燈公司	太平	商辦			三〇〇		三相	六〇
梧州電燈公司	梧州	商辦		蒸汽機	一、〇〇〇	二、三〇〇		六〇
百色電燈公司	百色	商辦	三八、四六二	煤汽機	四〇	二、二〇〇—一、一〇〇	單相	五〇
龍州電燈公司	龍州	商辦			四八			
晉光電燈公司	北流	商辦	二八、四六二	煤汽機	六〇	二、二〇〇—一、一〇〇	三相	六〇
太原新記電燈公司	太原	商辦	一六五、〇〇〇	蒸汽機	一、八七〇	二、三〇〇		六〇
太谷電燈公司	太谷	商辦	三〇、〇〇〇		二五			
金井電燈公司	平遙	商辦	二〇〇、〇〇〇	蒸汽機	一〇〇			
大同電氣公司	大同	商辦	二〇〇、〇〇〇		一五〇			
魏榆電氣公司	榆次	商辦	五〇、〇〇〇	蒸汽機	六〇		三相 四線	
保晉煤礦電燈公司	平定	商辦	三〇、〇〇〇		三八			
誠明電燈公司	新絳	商辦	二六、〇〇〇	蒸汽機				
西匯電廠	五台	商辦	三〇、〇〇〇	蒸汽機				
洪洞電燈公司	洪洞							
廣信電燈公司	齊齊哈爾	商辦	一〇〇、〇〇〇		一、二八〇	五五〇〇—二二〇〇		五〇
廣信電燈綏化支店	綏化北團林子	商辦	一〇〇、〇〇〇		一五九			

廣信電燈支店	呼貝爾	商辦		八〇、〇〇〇		一〇七			
華北電燈公司	萬全張家口			二〇〇、〇〇〇	蒸汽機	四三三		三相	五〇
包頭電氣公司	包頭			八〇、〇〇〇		一〇〇			
歸綏電燈公司	歸綏		民國十年	二〇、〇〇〇	蒸汽機	四〇〇	二、三〇〇		六〇
晉明電燈公司	西安			二〇〇、〇〇〇		三〇〇			
熱河電燈公司	熱河	商辦	民國七年						
赤峯電燈公司	赤峯		民國六年	一〇〇、〇〇〇	蒸汽機	一八〇			
平涼電燈公司	平涼								
天水電燈公司	天水								
貴陽電水公司	貴陽	商辦							
永衡電燈廠	吉林	商辦	光緒三十三年	九〇〇、〇〇〇	蒸汽機	二、五〇〇	五〇〇〇—二三〇〇	三相	六〇
大興電燈公司	延吉	商辦	民國十年	九〇、〇〇〇		六〇			
雙益電燈製油公司	雙城	商辦		二〇〇、〇〇〇		四九			
農安電燈公司	長春小十街	商辦	民國九年	五〇、〇〇〇	蒸汽機	八〇〇	二、三〇〇		六〇
綏遠電燈公司	安遠	商辦	民國九年	六〇、〇〇〇		七八			
寶成電燈公司	綏芬	商辦	民國十年	一八〇、〇〇〇		一〇〇			
				三六、〇〇〇		六〇			

德記電燈公司	洪南商辦	民國十四年			蒸汽機	三五〇			
裕豐電燈公司	鮑岩東關					二九			
通遼縣電燈廠	通遼城廂					七〇〇			
通化電燈股份有限公司	通化					七五			
法庫縣電燈廠	法庫					三五〇			
山城鎮電燈公司	海龍山城鎮					六〇			
興遼電燈公司	義縣			四二,二〇〇		一五〇			
黑山電力廠	黑山八道溝					八,〇〇〇	三三,〇〇〇		
	北鎮								
	黃山新立屯								
	新民北山城子					六〇	一一,三〇〇	六〇	
	朝陽								
	朝陽田莊台					五〇			

(二)官營電燈電力廠

廠名	廠址	性質	成立年限	資本(元)	原動機種類	發電容量	電壓	種類	相或線	周波
浦口電氣廠	江浦浦口	津浦路局辦	民國九年	九〇〇,〇〇〇	蒸汽機	一,五五〇	六六〇	卜三〇	三相	五〇

甘肅電燈話局	蘭州	省辦			蒸汽機	八〇		三相	
貴陽市電氣局	貴陽	市辦				一五〇			
濱江電燈公司	外哈爾濱道	省辦	民國七年	二、一四〇、〇〇〇	蒸汽機	三、九五〇	一三〇〇—二〇〇	三相	六〇
哈爾濱電廠	真哈爾濱道	省辦	民國十年	二、五〇〇、〇〇〇	蒸汽機	五、〇〇〇	六六〇〇—二〇〇	三相	五〇
長春電燈廠	長春	商埠局辦	宣統二年	二六〇、〇〇〇		八〇〇			
特別區電燈廠	天津	市辦	光緒三十三年			二〇〇			
武昌大電廠	武昌	官商合辦	民國十六年	一、〇〇〇、〇〇〇	蒸汽機	三、〇〇〇			
特別區電燈廠	漢口	市辦	光緒三十三年		蒸汽機	二七〇	四、五〇〇		
膠澳電氣公司	青島	市辦	宣統二年	二、〇〇〇、〇〇〇	蒸汽機	四、〇〇〇	三、三〇〇	三相	五〇
遼寧電燈廠	瀋陽	省辦	光緒十四年	一八一、八〇〇	蒸汽機	五、〇〇〇	二、二五〇	三相	六〇
安徽電燈公司	懷寧城廂	省辦	宣統元年	二〇〇、〇〇〇	蒸汽機	六〇八	三、〇〇〇		五〇
杭州電廠	杭州	官商辦	宣統二年	二、〇〇〇、〇〇〇	蒸汽機	六、九八〇	二二〇—五二五〇	三相	五〇
西北電氣廠	歸綏	官辦	民國十年	二、〇〇〇、〇〇〇	蒸汽機	四、〇三七			
威靈頓電廠	武進威靈頓	建委會辦	民國十年	二、五〇〇、〇〇〇	蒸汽機	六、四〇〇	三三、〇〇〇 六、六〇〇〇	三相	五〇
首都電廠分廠	南京下關	建委會辦	民國九年	一七四、五七〇	蒸汽機	一、七五〇			
贛華電燈公司	外銅山東關	建委會辦	民國九年	三〇〇、〇〇〇	蒸汽機	四六〇			
首都電廠	南京西華門	建委會辦	宣統元年	三、六〇〇、〇〇〇	蒸汽機	二、九四〇 一、六〇〇 (新添)	一三、三〇〇 二、五二〇〇	三相	六〇

現代中國實業誌
(三) 外人電燈電力廠

廠名	廠址	性質	成立年限	資本 (元)	原動機種類	發電容量 K.W.	電壓種類	線相或周波
北平電燈公司	北平	英商	光緒十九年	三六一、一一一		二六〇	四八〇	三線五〇
上海電力公司	上海公共租界	美商及其他	光緒十九年	一一二、五〇〇、九〇〇	蒸汽機	一六一、九〇〇	二二〇、〇〇〇 六、六〇〇 二二〇〇〇	三相五〇
天津電車電燈公司	天津	比商	光緒三十年		蒸汽機	一五、八〇〇	五、二五〇	三相五〇
法商電燈電車公司	上海法租界	法商	光緒三十年	一〇、〇〇〇、〇〇〇	柴油機	一二、五〇〇	三〇〇〇—一〇〇	三相五〇
天津電力煤氣公司	天津	比商	光緒三十年	三四七、二二二	蒸汽機	一、〇〇〇		三相五〇
英工部局電燈部	天津	英商	光緒三十年		蒸汽機	七、〇〇〇	五、〇〇〇	三相五〇
法國電燈房	天津	法租界	光緒十九年		蒸汽機	七、〇〇〇	五、〇〇〇	三相五〇
日本租界電燈部	天津	日商	光緒十四年		蒸汽機	二、八〇〇	二、三〇〇	三相五〇
北平電車公司	北平	法華合辦	民國十一年		蒸汽機	三、一〇〇	五二五〇、三八	三相五〇
漢口電燈公司	漢口	英商	光緒二十二年	七〇〇、〇〇〇		一、〇七五		
大正電氣會社	漢口	日商	民國三年	一八〇、〇〇〇	蒸汽機	三〇〇		
禮昌電燈公司	海澄鼓浪嶼	英商	光緒十九年	三七、〇〇〇	柴油機	一二〇		
營口水電氣會社	營口	日商	光緒二十二年		蒸汽機	三、〇〇〇	二〇〇〇—三五〇〇	三相五〇
南滿電氣會社	大連共三廠	日商	光緒三十三年	一九、八〇〇、〇〇〇	蒸汽機	三五、〇〇〇	四三〇〇—三三〇〇 二三〇〇—六〇〇—三三〇〇	三相五〇
南滿電氣會社	安東	日商	宣統元年		蒸汽機	六、八〇〇	三、三〇〇	三相五〇

長春電車公司	長春	日商			蒸汽機	二、〇〇〇			
南滿電氣會社	本綏連山	日商	民國十五年			七五	三〇〇	三相	五〇
南滿電氣會社	本綏連山	日商	民國十五年			一〇〇	二、二〇〇	三相	五〇
金順電廠	金順	日官辦	光緒二十八年			三、〇〇〇	三、〇〇〇		五〇
瓦房店電燈公司	復縣瓦房	日商辦	民國三年			三〇〇	三、〇〇〇		五〇
公主嶺電燈公司	公主嶺	日商辦	民國五年			一三五	二二五		五〇
鐵嶺電燈公司	鐵嶺	日商辦	宣統三年		蒸汽機	三六〇	三、三〇〇		五〇
范家屯電氣公司	范家屯	日商辦	民國九年			六五〇			
四平街電氣會社	昌國四平街	日商辦	民國六年			一、六二五			
遼陽電燈公司	遼陽	日商辦	民國元年			五七五			
雙子窩電氣會社	金山樓子	日官辦	民國十年			三一六	三、三〇〇		六〇
雙子窩電氣會社	金山樓子	日官辦	民國十年			三〇	三、三〇〇		五〇
雙子窩電氣會社	金山樓子	日官辦	民國十年			五〇	三、三〇〇		五〇
南滿電氣會社	開原	日商辦	民國三年		煤氣機	八〇〇	三、三〇〇		五〇
南滿電氣會社	開原	日商辦	民國三年			四、〇〇〇	三、三〇〇		五〇
南滿電氣會社	長春附近	日商	宣統三年		蒸汽機	四、〇〇〇	二二〇〇—三三〇〇	三相	五〇
南滿電氣會社	長春附近	日商	宣統三年			六〇			
長春電車公司	長春	日商			蒸汽機	二、〇〇〇			

北滿電廠	濱江哈爾濱	日商	民國二年	二二〇,〇〇〇	蒸汽機	四,四〇〇	四九〇	一,〇〇〇	三,三〇〇	五〇
恒耀電燈廠	黑河鎮	日商	民國二年	二二〇,〇〇〇	蒸汽機	四九〇				

(四) 工廠自備發電廠

(A) 主要棉紗廠

廠名	廠址	性質	成立年限	錠數	織機數	原動機種類	容發	電量 K.W.	電壓種類	周波
申新第五紗廠	上海	商辦		二六,五〇八		蒸汽機	一,〇〇〇			
恒豐紗廠	上海	商辦		四四,四〇〇	六一四		二,一九八			
鴻章紗廠	上海	商辦		二〇,七三六	四一六		八五〇			
三新紗廠	上海	商辦		六九,八八〇	一,〇〇〇		一,二七〇			
永安第一第二紗廠	上海	商辦	民國十年	八四,〇〇〇	七〇〇	蒸汽機	三,七五〇		五八〇	五〇
鴻裕紗廠	上海	商辦		四三,九〇〇	二四〇		一,六〇〇			
博一第一第二紗廠	上海	商辦		五〇,五二〇	五〇〇		一,六五〇			
厚生紗廠	上海	商辦		六一,七七六	六二〇		二,七八七			
錦通紗廠	上海	商辦		二三,八〇八	二〇〇		六〇〇			
統益紗廠	上海	商辦		五二,五五二			二,〇〇〇			
恒大紗廠	上海	商辦	民國十二年	一五,五五二		蒸汽機	七〇〇		六〇〇	六〇

振華紗廠	上	海商辦		一三、五四八				一二〇	
大豐紗廠	上	海商辦	民國十一年	二〇、七三六	二〇〇	蒸汽機	一、三四五	三五〇	五〇
振泰紗廠	上	海商辦		二七、二二〇			八六七		
華豐紗廠	上	海商辦		二五、六〇〇			一、〇〇〇		
大生一廠	南	通商辦		一五、〇〇〇		蒸汽機	七五〇		
久安紗廠(併大生)	南	通商辦		一〇、四四〇			四〇〇		
大通紗廠	崇	明商辦		一〇、八〇〇		柴油機	七五		
振新紗廠	無	錫商辦	宣統二年	三〇、〇〇〇		蒸汽機	一、五四四	五五〇	三五〇
慶豐紗廠	無	錫商辦	民國十年	一八、四〇〇	三〇〇	蒸汽機	一、〇〇〇	二、三〇〇	五〇
申新第三廠	無	錫商辦		五一、〇〇〇	五〇〇	蒸汽機	四、〇〇〇		
申新第六廠	武	進商辦	宣統三年	一八、二〇〇		蒸汽機	一、三〇〇	二、二〇〇	五〇
華新紗廠	天	津商辦	民國十年	二七、〇〇〇		蒸汽機	一、七五〇	六〇〇	六〇
裕元紗廠	天	津	民國十年	八〇、〇〇〇	一、〇〇〇	蒸汽機	三、六五〇	六〇〇	六〇
恆源紗廠	天	津商辦	民國九年	三二、二四〇	三一〇	蒸汽機	二、七五〇	六〇〇	六〇
北洋第一紗廠	天	津商辦	民國十年	二五、〇〇〇		蒸汽機	一、八〇〇	六〇〇	六〇
裕大紗廠	天	津	民國九年	三五、〇〇〇		蒸汽機	一、五〇〇		
寶成第三紗廠	天	津		二六、〇〇〇		蒸汽機	一、五〇〇		
新華紗廠	唐	山		二四、三〇〇			九八九		

東華紗廠	上海	日商	民國十年	四五、四四〇		一、二五〇	六〇〇	六〇
豐田紗廠	上海	日商		六〇、七六八	四〇〇			
內外紗廠	上海	日商	民國十年	二六五、五六四	一、六〇〇	二、四八〇	六、二〇〇 三、三〇〇	五〇
日華紗廠	上海	日商		二一五、五八二	五〇〇	二、〇〇〇	二、三〇〇	五〇
上海紗廠	上海	日商		九六、四二四	一、八六九			
東方紗廠	上海	日商		五二、〇〇〇	四四八			
怡和紗廠	上海	日商		一五三、四二〇	一、九〇〇			
泰安紗廠	長沙	英商				一、六〇〇		
大生第六紗廠	南通	英商	民國十年			七五〇	六〇〇	六〇
武昌大利紗廠	武昌		民國九年			四、〇〇〇	五五〇	六〇
湖南第一紗廠	長沙		民國三年			一、六五六	三五〇	五〇
晉華紗廠	太原		民國八年			一、一五〇		六〇
久興紗廠	九江	商辦	民國十年	一五、三六〇	三〇〇	七五〇	六〇〇	六〇
奉天紗廠	瀋陽	商辦	民國十年	二一、三六八	二〇〇	一、三四〇	六〇〇	六〇
鼎新紗廠	杭州	商辦		一一、〇〇〇	二七五	一〇〇		
豫豐紗廠	鄭州	商辦	民國九年	五一、八四〇	二〇〇	三、〇〇〇	六〇〇	
漢口第一第二紗廠	武昌	商辦		九二、四〇〇	一、二〇〇	二、五〇〇		
大興紗廠	石家莊	商辦		二四、七六八	二九二	二、〇〇〇		

(B) 主要各礦廠

廠名	廠址	性質	實成立年限	原動種類	發電容量	電壓	種類	周波
東洋紗廠	上海	日商	四五、六〇〇	三八、五〇〇				
日本紗廠	上海	日商	五八、〇八〇					
同興紗廠	上海	日商	六九、六〇〇	九五二				
上海製造絹絲會社	上海	日商	八七、八六六	五一五				
泰安紗廠	漢口	日商	二〇、三三六	三〇〇				
內外紗廠	青島	日商	六三、二〇〇					
青島大康紗廠	青島	日商	五八、〇〇〇		一九、〇〇〇		三一、〇〇〇〇	五〇
日清紗廠	青島	日商	二〇、六〇〇					
公大青島工廠	青島	日商	四二、二四〇	八六五				
富士紗廠	青島	日商	三〇、三六〇		一五、〇〇〇			
長崎紗廠	青島	日商	一九、九八八		一、〇〇〇		六、六〇〇	五〇
滿洲紗廠	遼陽	日商	三一、三六〇	五〇四	一五、〇〇〇			
內外紗廠	金州	日商	二四、〇〇〇	六〇	六〇〇			
滿洲鵬紡	大連	日商	一七、六六四					
華新紗廠	青島	日商	民國十八年	蒸汽機	一、五〇〇		六〇〇	五〇

井陘煤礦局發電所	井陘	省辦						
開灤煤礦局發電所	灤縣	中英合辦			蒸汽機	二、五〇〇	二、三〇〇	五〇
臨城煤礦局發電所	臨城							
撫順煤礦局發電所	撫順	日辦			蒸汽機	四五、〇〇〇	四四、〇〇〇	六〇
鞍山製鐵所發電所	鞍山	日辦			蒸汽機	二八、四〇〇	三、三〇〇	六〇
本溪湖煤礦局發電所	本溪湖	中日合辦	民國二年		蒸汽機	九、四〇〇		六〇
瀋陽煤礦局發電所	修武焦作	英商						
中原公司煤礦局發電所	修武李河	省辦			蒸汽機	二七五		
六河溝煤礦局發電所	安陽	商辦			蒸汽機	一、一〇〇		
保晉礦務局電燈廠	平定					一一〇		
萍鄉煤礦局發電所	萍鄉		民國四年		蒸汽機	三、七五〇	五、二五〇	五〇
大冶鐵礦局發電所	大冶				蒸汽機	三、〇〇〇		
漢陽製鐵廠發電所	漢陽		民國四年		蒸汽機	九、七七四	五、二五〇 二、三〇〇 六〇	五〇
華昌礦務公司	長沙							
中興煤礦局發電所	輝縣				蒸汽機	三、〇〇〇		
魯大煤礦局發電所	淄川				蒸汽機	二、〇〇〇		
博山煤礦局發電所	博山							
柳江煤礦公司	秦皇島		民國十六年		蒸汽機	一、二〇〇	二、三〇〇	六〇

北豐煤礦公司	熱河			民國十三年	蒸汽機	一、五〇〇		五五〇	五〇
奉天礦務局	黑山			民國十三年	蒸汽機	六、四〇〇	三三〇〇、〇〇六六、〇〇三八	〇〇五〇	
宜山煤礦	宜山縣			民國十三年	蒸汽機	三、二〇〇		五、二五〇	
門頭溝煤礦	北平	中英合辦			蒸汽機	一、五〇〇		五、二五〇	五〇
四川煤礦局	四川				蒸汽機	二、〇〇〇			

(C) 其他各工廠

廠名	廠址	成立年限	原動機種類	容發	電量 K.W.	電壓	種類	周波
平漢鐵路修理廠	長辛店				六二〇			
平漢鐵路車務處	長辛店				二〇			
平漢鐵路修理廠	鄭州				一〇			
平漢鐵路修理廠	漢口				一九五			
北甯鐵路製造廠	唐山		蒸汽機		四四八			
津浦鐵路機器廠	天津西沽				一六二			
津浦鐵路機器廠	濟南大槐樹				三〇〇			
滬甯鐵路機器廠	上海張華浜		蒸汽機		三九二			
滬杭甬鐵路機器廠	杭州開口				五			
正太鐵路修車廠	石家莊				一五〇			

呼海鐵路	黑龍江	民國十六年	蒸汽機	三五〇	三、三〇〇	五〇
津浦鐵路局電廠	浦口	民國十一年	蒸汽機	一、〇〇〇	六、六〇〇	五〇
汕頭鐵路電燈廠	汕頭	民國十一年	蒸汽機	二、〇〇〇	三、〇〇〇	五〇
天津造幣廠	天津河北南經路			九六		
南京造幣廠	南京下浮橋			九六		
武昌造幣廠	武昌省城			一五〇		
湖南銅元局	長沙					
陸軍被服廠	北平朝陽門			三五五		
上海兵工廠	上海高昌廟		蒸汽機	一二五		
上海兵工廠分廠	上海龍華			五		
漢陽兵工廠	漢陽		蒸汽機	二、〇〇〇		
漢陽兵工廠分廠	漢陽黑山			八〇		
鎮縣兵工廠	鎮縣			七八		
四川兵工廠	成都			一六		
四川兵工廠造幣廠	成都			四		
遼寧兵工廠	瀋陽	民國十三年	蒸汽機	一〇、〇〇〇	二、三〇〇	五〇
山西兵工廠	太原	民國十八年	蒸汽機	一、〇〇〇	二、三〇〇	六〇
樂縣工廠	樂縣	宣統三年	蒸汽機	二、二〇〇	二、〇〇〇	五〇

第三十二章 造船業

第一節 造船業之概況

古之民未知爲舟車，重任不移，遠道不致，自聖人見鱗木而知爲舟，而後交通便。物原曰：燧人以匏濟水，伏羲始乘桴，軒轅作舟，顓頊作篙，堯作柁，堯作維牽，夏禹作舵，加以篷碇帆檣，伍員作樓船，此造船之沿革也。降至有周，製造大盛，造舟者沒有專官。禮記曰：季春之月，命舟牧覆舟，五覆，五反，乃告舟備，天子始乘舟。武王伐殷，先出於河，呂尙爲後，將以四十七艘船濟於河，可見一斑矣。

昔漢武帝自潯陽浮江而下，舳艫千里，自漢而後，水戰大興，故船之製造亦進。晉時水戰有飛雲船、綸隼船，先登船、飛鳥船。王濬爲益州刺史，謀伐吳，造戰艦，大船連舫，方百二十步，受二千餘人，以木爲城，起樓，檣開四出門，其上馳馬往來。又畫鷁首，怪獸於船首，以懼江神，舟楫之盛，自古未有。隋時楊素造大艦，名曰五牙，上起樓五層，高百餘尺，左右前後，置六拍竿，並高五十尺，容戰士八百人，次曰黃龍，置六百人。煬帝御龍舟，幸江都，舳艫相接二百餘里，又遣王宏于士澄，往江南採木，造龍舟、鳳艫、浮景、樣彩、朱鳥、白虎、元武、飛羽、青鳧、樓船等數萬艘。舟楫之盛，冠絕千古，自此代有損益，此帆船之大略也。

吾國蒸汽船之製造，始於上海機器局，是局原爲上海虹口地方洋人機器鐵廠。同治元年，南洋大臣曾國藩，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，是爲吾國新式造船業之權輿。五年左宗棠於福州馬尾設船政局。十一年內閣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、李鴻章以中法戰爭，中國水師失敗，奏請擴充船廠大廠。故同光間之設立造船廠，目的乃在軍事，而不在實業。今上海江南造船所，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，均屬國有之事業也。

江南造船所原名江南船塢，其始附屬於江南製造局，同治四年爲曾國藩、李鴻章會同奏請創設於高昌廟。其創辦之宗旨，爲修造南洋兵船。彼時僅有乾船塢一座，既無船臺，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分割，另行建設，改名江南船塢，特派海軍人員管理。得旨允行，以提督葉祖珪爲督辦，副將吳應科爲總辦，英人毛根爲工程師。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，實行大擴張之計劃。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之造船廠也。民國二十年造輪船二十七艘，共三、七〇〇噸，進塢修理者二四二艘，共三六三、〇〇〇噸，塢外修理者三〇五艘，共四一二、〇〇〇噸。

噸。民國二十一年造砲艇四艘，巡洋艦八艘，渡輪一艘，救生船二艘，挖泥船一艘，巡洋艦四艘，淺水輪二艘，小火輪一艘，汽油船二艘，修理軍艦商船三三一艘。民國二十二年造砲艇七艘，巡洋艦十四艘，商輪一艘，差輪二艘，汽油船四艘。修理軍艦商輪三百五十二艘，共承造一百三十九艘，修理一千九百二十九艘。

馬尾船政局之歷史，與江南造船廠同爲久遠。同治初年，朝野人士鑒於鴉片戰爭，及英法聯軍兩役，敵軍均由沿岸沿入，沿海各省，迄無寧日。乃有閩浙總督左宗棠，於福州之馬尾，奏設馬尾船政局製造輪船，經費則指定閩海關洋稅，每月專撥五萬兩。原議定鐵廠開工之日起，立限五年，製造十六號之輪船，經費則不逾三百萬兩。其後自同治五年至十年底，先後造成下水者六號，具報開工者三號，而其經費已撥過正款銀三百十五萬兩，另解養船經費銀二十五萬兩，超過原估甚多。蓋閩廠之立，係由法人日意格德克牌定議立約，該兩人素非製造輪船機器之匠，不過約略估計。開辦後逐漸增加，其所用洋匠亦較滬局爲多，工價高貴，往往所製之器甚微，而所需以製器之費甚鉅，於是引起當時裁撤造船之議。李鴻章左宗棠沈葆楨等亦知外人之不可專恃，屢請派生赴英美德法學習。同治十年日意格回國，路政大臣沈葆楨即保奏遣學生數名，隨往法國游學。十二年又請於閩廠前後學堂選派學生赴英法兩國學習製造駕駛之方法，及推陳出新練兵制勝之理。光緒二年十一月二十九日，李鴻章亦奏派閩廠學生出洋，至英法學習。惜當時祇知多造軍械，船政荒蕪。左宗棠曾議創造輪船，用意深遠。李鴻章亦稱曾國藩飭造滬局輪船，左宗棠創造閩省輪船，皆爲國家籌久遠之計。乃以費用過鉅，收效較遲，使吾國造船事業，幾成泡影，豈不惜哉。

華商以外，此時外商設立之造船廠亦極多，最著者如耶松船塢爲英人所創辦，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，改稱今日之組織。因係由數家合併而成，故其船塢散在各地，計有四所焉。瑞鎔船廠創於光緒二十六年，初僅修理船舶。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合併，擴充船廠。民國五年前建之商船塢，已不敷用，復加擴充，新塢長五七七呎，可容航海大船。至宣統二年，中日商在上海合辦之東華造船株式會社，亦於此時成立，惜規模不大，無足稱述。

吾國造船業，因時局不靖，航業黯淡，產量日益衰微。近年江蘇每年所製造之輪船約三四十隻，價值一千萬元，至於修理輪船，其營業每年總值亦達三四千萬元。以造船廠個別言，除江南造船廠與招商機器廠無從統計外，其生產額最多者，當推大中華造船廠，年約製造十餘隻，次之爲南洋機器造船廠，每年造船三四隻，鴻昌機器船廠每年亦造船一隻，其單獨製造輪船壳者，當推孫順昌造船廠爲最多，每年製造四隻，次爲協順錫造船廠每年一隻。至於製造輪船引擎方面，則以明錫造船廠產量最多，每年生產十部，若日夜開全工則每年出產可七八十部。次之當推恆茂輪船機器製造廠與南洋機器造船廠。江南造船廠爲本省唯一設備完全之造船廠，舉凡機器輪船、鍋爐、無線電器、油櫃及其他一切水上及鋼鐵用品莫不製造，惜近年航業不振，營業不甚發達云。

吾國商營之造船業，往往爲機器廠業務之一部，所製多小汽船，故規模頗狹小。其中較重要者，則有上海之新製造廠、漢口之揚子機器廠二家。前者爲朱志堯等於光緒二十九年所創辦。民國八年，改爲中法合辦。後者爲李維格等於光緒三十三年所創辦。其所造之輪船，成績尙優。故漢冶萍公司、招商局，以及航行揚子江及內河各輪船

公司，多來訂造船隻也。

第二節 船舶之噸數

航業之發達，與一國商務至有關係；而於發展國際貿易，航業尤為其中競爭之要圖。今吾國國外航業，自無進步之可言；即國內航業，亦因內河航權與沿海航權，與外人共享之結果，致使被迫無由振興。而英日兩國在華航業勢力，返遠過於吾國以上，此世界各國所未有之現象也。試以民國十五年航業證之，各國進出各口之輪船，計十五萬八千九百餘艘，共一億三千四百六十餘萬噸。其中英國船舶，雖以五卅慘案大受抵制，然猶達四七，六四五，〇九〇噸，佔總噸數百分之三十五，巍然居第一位。其次日本船舶，是年計達二萬九千六百五十四艘，共三千八百九十五萬噸，其船隻數目雖不及吾國船舶之多，但其載重量則較之吾國是年總數二千六百四十萬噸，竟超出一千餘萬噸，佔總噸數百分之二十九，故得居第二位。至於吾國船舶，雖仍得列第三位，但其中包括帆船之數亦達二百餘萬噸，合計噸數尙只佔總數百分之二十一，以視英日在華航業勢力，猶相距懸絕也。以外美、法、德、俄諸國之對華航業，近年亦皆呈進步之趨勢；惟其載重噸數對於總噸數之比率，不過佔百分之二·三以至四·五，尙未臻於重要之地位。茲將近年海關冊所載吾國之船隻及噸數，列表如下：

年次	洋		式		華	
	隻	噸	隻	噸	隻	噸

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

民國十九年	五一、三六八	三三、一五九、二一四	四二、三四六	三、五七六、二五七
民國二十年	五二、三一〇	三四、一五八、七二三	四一、五六七	三、六七八、九三二
民國二十一年	五一、五四六	三二、四五五、七二一	四二、五三七	三、七二四、五六七
民國二十二年	五二、四三七	三一、五二七、二七五	四一、五四六	三、八九二、五四一

由上表觀之，吾國船舶之隻數及噸數，增加俱微。如與帝國主義國家在華出入口之船隻及噸數相較，更相形見拙也。吾國航業在本國領土之內，僅佔全數百分之二十，此誠吾國之奇恥也。加以吾國之船隻，有三四百萬噸為民船，此種笨拙之船隻，是決不能與帝國主義國家之汽船相競爭也。若將華船中所佔之民船噸數不計外，祇以汽船與帝國主義國家在華之船舶噸數相較，則吾國所佔不過為百分之十五。而此等汽船又多為老舊之商船，同時吾國之輪船營業，則時受政局之影響，而外輪在華反能享安全之營業，所以在此情形之下，吾國航業之黯淡，自顯然矣。

第三節 船舶之輸出輸入

船舶為航業所必需，其需要之多寡，足以視一國航行事業之盛衰。吾國航行事業，雖日形發達，惟因片面條約之規定，外人亦得享有沿海及內河之航行特權。故凡可通航之地，外人輒盡力競爭。吾國航商因資本技術諸方面之關係，未能與人爭勝，此誠可痛心之事也。

船舶之建造，須經極長年月，故不景氣之影響，對於造船業最為激烈。在不景氣漸轉入深刻之一九三〇年前，接受定造之船舶，至數年始得交割者亦有之。一九三〇年中進水者有二，八八九，〇〇〇噸，而一九三一年已減至一，六一七，〇〇〇噸，實爲一九〇九年以來之最低紀錄。據國際聯盟會估計，民國二十一年前六個月之全世界貿易總值，僅等於一九二九年同期之半數。物價低落，固爲其中之一原因，然各國極力限制入口以求本國貸借平衡之所以阻礙貿易之發展者，亦至爲重大。此種貿易之限制，與全世界航業及造船業，影響甚巨。航業之衰微，卽可以窺測世界生產之低落，及貿易之不振。英國執世界造船業及航運之牛耳，據統計所載，至是年六月止，造船噸數在製造中者，僅有二八〇，七〇〇噸，僅及往年同期之半數，且爲近五十年來最低之數字。更足驚人者，卽以此二八〇，七〇〇噸而言，其中有一五九，〇〇〇噸，已在停頓中。若證以造船工人之失業人數，是年六月底止，造船工人失業者，達一一四，四〇〇人，占全數百分之五十八，更可知其不振。至於各重要國家，近年來出入口船隻噸數，除日本外，如英、美、德、法、意、荷諸國，無不下減，世界船業之不振，又可想見矣。據最近發行之洛以特船名錄，觀察一九三二年六月三十日爲止之世界船舶界，則世界之船舶量，確已減少。卽一九三一年六月三十日之總登記噸數，爲七〇，一三一，〇四〇噸，而一九三二年同期，則爲六九，七三四，三一〇噸，故實在減少三九六，七三〇噸。世界之船舶量，本有每年漸增之傾向，至此始見一八九〇年以來第二次之減退期。卽大戰當時，姑置不論，其後世界船舶量之增加一時見停止者，僅爲一九二四年，此亦以大規模之老朽船廢去不用爲其主因耳。一九〇五年至一九一四年間，世界船舶量之增加率爲五成一釐五毫，自一九一四年至一九三二年間，爲三成七釐。

三毫，自一九二三年至一九三二年間，僅爲九釐七毫。換言之，第一期間每年平均增加五釐七毫，第二期間增加四釐一毫，第三期間增加一釐一毫。故比較過去情形，最近十年間，不得謂船舶有異常之擴張。非特此也，即船舶增加之步調，似已轉入漸緩之傾向。惟此處不能忽視者，即爲近代船舶之輸送能力，已依各種原因，大有增加，固已不能僅據噸數而觀也。故近年船舶之進口價值，日益衰落，然與輸出之船舶相較，已達二倍以上也。茲將其輸出輸入之價值，列表如下，以資對照。（廿二年後，以元爲單位。）

年	次	輸	出	輸	入
			(兩)		(兩)
民國元年			一〇、二一七		二四、六九五
民國二年			一一、二三五		九八、五二二
民國三年			一一、四四九		五三、八六一
民國四年			一二、五五六		一〇七、三六四
民國五年			五、一八九		一三、六三五
民國六年			一三、〇七八		二四、〇五九
民國七年			二一、四〇五		二五、八五一
民國八年			一六、〇七一		一一四、三四五
民國九年			七、三七七		八六、〇七一
民國十年			一一、九七一		六八八、一二五
民國十一年			二、〇二一		五六〇、八五七

民國十二年	一、八七九	一六一、四八八
民國十三年	一一三、一七〇	九三、一六八
民國十四年	一四、四九〇	七三四、四七〇
民國十五年	八四、八六〇	六四一、一三三
民國十六年	八〇、七七一	三六四、四八九
民國十七年	一一〇、〇九六	一六八、五七九
民國十八年	九三、四二八	一三九、四一二
民國十九年	九六、五三二	二九五、九五二
民國二十年	九六、四三一	二九三、四五二
民國二十一年	九七、五一四	二八七、四八九
民國二十二年	九四、六一五	二七六、五四三
民國二十三年	一四一、五九七	四二〇、七八五
民國二十四年	一四五、四八七	四五六、一五七
民國二十五年	一四四、五六七	四二七、一二三

由上表觀之，近年船舶輸入之價值，仍無異於前；而輸出之價值，雖有增加，然最多之年，亦不過十萬餘兩。輸入船舶，以船艇為最多，航務需品，工程師需品次之。至輸出船舶，亦首推船艇，其次為船用禦水蓆板等，要均無足輕重。

第四節 造船廠

吾國之造船業，咸集於上海，以其地扼長江之口，當大海之衝，有以致之。上海之有輪船製造業，始自遜清同治初年，迨同治四年，有兩江總督李鴻章氏會同北洋大臣曾國藩氏首先奏請在上海租賃洋廠，創設機器製造局，復飭江海關道丁日昌購得外人機器鐵廠一座，因合併兩廠，爲江南製造局，後於同治六年，遷至南市高昌廟，卽今之江南造船所；此爲官辦造船事業。至於私人經營輪船製造業者，則始於光緒年間華人朱志堯君之求新機器輪船製造所，該所在機器廠街，規模尙稱偉大，但民國六年時已出售與法人。其後有森記製造機器廠，恆茂輪船機器製造廠，規模雖小，成效甚著。迄宣統年間，必昌祥機器輪船廠崛起，於是商人之從事輪船製造業者日多。自民國三年至民國二十一年，輪船製造廠之先後設立者有招商機器廠、鴻昌機器船廠、孫順昌造船廠、明鉛機器造船廠、南洋機器造船廠、大中華造船廠、協順鉛造船廠等十數家。至私營之造船廠又有外商經營與國商經營之別。綜計在上海之造船廠有二十五家，官營者居其一，外商經營者居其三。除官營者外，其私人所經營之造船廠之組織，有獨資者，有合夥與公司之性質者，然以獨資經營者居多數。各造船廠之資本除官營與外商經營者外，以大中華造船廠爲最多，計十萬元，恆昌祥造船廠次之，計六萬八千元，南洋機器造船廠更次之，計四萬元，鴻昌機器造船廠復次之，計二萬元，此外如恆茂、明鉛、協順、孫順昌各廠，資本均不滿萬元，視諸外國造船廠之雄厚資本，相差奚止什百。在上海外商經營之造船廠，原有四家，卽瑞銘、耶松、求新（法國）、祥生等廠，惟近來祥生一廠，已併入耶松船廠之內。茲將國內各重要造船廠列表如下，以資對照。

廠名	廠址	成立年限	性質	資本	全船門長	長	水船	深塢
馬尾船政局	福州	同治五年	國有		四〇八呎	九〇呎		一六呎
江南造船所	上海	同治四年	國有		三三五六呎	四三七〇呎		一三〇九呎
求新製造廠	上海	光緒二十九年	中法合辦	銀一、二〇〇、〇〇〇兩	三〇〇呎	五〇〇呎		二四六七呎
大沽造船所	天津	光緒六年	國有		四三二〇呎	四三二〇呎		二四六七呎
東華造船株式會社	上海	宣統元年	中日合辦					
瑞錦機器廠	上海	光緒二十六年	英商	銀五、〇〇〇、〇〇〇兩	四六九呎	七〇呎		二一呎
廈門造船所	廈門		國有		三三三九呎	五六四〇呎		六六五呎
揚子機器廠	漢口	光緒三十三年	商辦	銀一〇、〇〇〇、〇〇〇兩				
耶松船塢廠	上海	光緒三十二年	英商	銀五、五二〇、〇〇〇兩	五五三〇呎	七七七呎		一一二四呎
黃浦船塢造船廠	廣州		國有		三三六呎	未詳		未詳
香港黃浦船塢公司	九龍	同治三年	英商	銀三、〇〇〇、〇〇〇兩	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、〇〇〇鎊	七八七呎	八八呎		三四六呎
川崎造船所	大連	俄治時代	日政府		四三〇呎	一三三呎		二〇呎
海軍船塢	旅順	俄治時代	日政府					

第二十三章 磚瓦業

第一節 磚瓦業之概況

製造磚瓦之法，吾國發明甚早，徒以數千來年，墨守舊法，殊少進步。近年工價日昂，商人巧於圖利，於是劣貨充斥，品質日下，遂致土法所製之磚瓦信用掃地。況自海禁開後，歐風東漸，凡通都大邑，莫不崇尚西式，建築物亦隨之而異。高樓巨廈，觸目皆是。土製磚瓦，缺乏美觀，更不得不隨時代而淘汰。新式磚瓦，乃應運而生。

吾國舊式磚瓦業，分布頗廣。以範圍太小，設備過陋，除帝王時之御用品外，絕鮮注意改良。考國內現存琉璃窰最古者，當推北平趙氏爲最，卽俗呼官窰，或西窰。元時自山西遷平，初建窰官武門外海王村，嗣擴增於西山門頭溝琉璃渠村，充廠商承造，元、明、清三代宮殿、陵寢、壇廟，各色琉璃瓦件，垂七百年於茲。明時各廠以內官司之，瓦飾外並造琉璃片，供嵌牕戶之用，及魚瓶、鐵馬諸雜件。入清後以滿漢官各一人主琉璃亮瓦二廠事，自工銀鉛料外，雍正三年並豁免廠房官地租金。道光五年因在城廠窰久廢，凡琉璃料件，均改歸西山窰燒造。然趙氏世居海王村琉璃廠，其地卽明清以來燒造琉璃官署所在，故世俗有琉璃趙之名，今其裔孫趙雪尙能承繼舊業。他如北平東直門外，近有東窰馬姓，亦以製琉璃聞。夫東窰本燒上等澄泥青磚之所，明清大內鋪地金磚，初取自蘇州，城磚取自山東臨清。

州。清中葉以後，於京東河西務及廣渠門二關左近，取河泥設窰製造，號通和窰，以工料精美見稱。辛亥革命後，琉璃官窰停歇，興隆木廠馬蕙堂父子，於東窰做造琉璃瓦料及盆盂之屬，名西通和，與趙氏並爭。故近日言琉璃者，有東西窰之別焉。

吾國磚瓦業，起源甚古，惟皆手工製造。相傳迄今而素負名者，爲北平、天津、南京、六合、銅山、沛縣等，其出清色磚瓦質鬆價廉，可供普通建築之用。而磚瓦廠泥土之買進，大都由泥販包辦，先送泥樣與磚瓦廠試驗，次由磚瓦廠派員實地察勘後，乃議價格，價內包括運費。由泥販到廠交貨者，白泥每噸價約三元至四元，紫泥四元至五元，其中運費約占三分之一，黃泥每噸價約一元至二元，運費約占四分之一。惟上貨過秤時，小工搬運費，則由廠方負擔，磚瓦之賣出，則由窰戶或磚瓦廠先售於磚灰行或捐客，由磚灰行等再售於包工作頭，亦間有包工作頭直接向磚瓦廠訂購者。及自五口通商以來，滬市日趨繁榮，南京、無錫等地，亦時興土木，青色磚瓦不足以應偉大建築，因此遂有法國紅瓦紅磚之輸入，質硬耐用，尤饒美觀，國人始注意做製。清光緒末年，有楊斯盛者，創辦瑞和磚瓦公司於上海小沙渡路，建有下抽式長方形及圓形窰墩各一座，用人力機器製造。廠內設備，悉由英人計劃，專製火磚及紅瓦，供給洋商之建築，故廠名加以英商二字。其實當時完全華資開辦，而上海國貨機製磚瓦，實以此爲嚆矢。

民元間，滬商朱志堯曾創窰廠於浦東三林塘，建造德式窰墩，仿製磚瓦，以成績欠佳，不久遂告停止。嗣後相繼而起者，在滬西小沙渡，有瑞和機器磚瓦公司，係國人創辦，專製紅瓦火磚。聞北永興路，有光華花磚廠，製造洋灰花磚。漢口有德國德隆磚瓦廠，歐戰德人回國，因告停辦。後阜成官廠繼起，專製細瓦機磚，建有德國式哈夫門連續窰，

佔地數百畝，規模頗大。漢陽鐵廠，亦於是時附製煤屑磚，聘請德工程師計劃一切；天津有比商義品磚廠，製造磁磚及小紅磚，未幾設分廠於上海周家橋，製造機磚，空心磚及大紅瓦，規模宏大，亦建有德式哈夫門窰，設備之周，當時無出其右。厥後上海附近之北新滙，有營趾卿創辦之華大磚瓦廠，聘請德工程師計劃，專製機磚紅瓦；西南鄉塘灣設有信大窰廠，專製機磚，二廠均建有哈夫門連續窰。在漢陽襄河二岸繼阜成官廠而起者，有裕記之紅瓦，和興、華、富華之機磚紅瓦，磚多銷於漢口，瓦則出入上海市場。迨嘉善干窰及上海新龍華之泰山磚瓦公司崛起，於是漢瓦遂難來滬。泰山公司初辦時專製大小青紅色連環式瓦，漸復派員赴美實習，越二年歸國擴充資本為一百萬元，在新龍華購地一百數十畝，建造泰山公司第二廠，有美國式 Davenport圓窰十二座，發動機購自德國，製造磚瓦機則購自美國，出品以青紅平瓦為主，兼出空心磚、火磚、機磚；十四年復添購地畝，加多設備，添製各色厚薄面磚，出品之精在國內首屈一指。同時峨山有華興，振蘇二廠，建有哈夫門窰，宜興華蓋廠建有馬蹄窰，專製紅瓦及手工磚；蘇州有美商蘇州磚瓦廠，以製造空心磚為主，無錫有利農磚瓦廠專製機磚。民國十年，因交易所風潮，存貨山積，各磚瓦廠，損失不貲。而漢口之裕記及宜興之華蓋，即於其時倒閉。民國十六年受時局影響，市場呆滯，形勢岌岌；近年建設事業猛進，新式磚瓦，需要日多，於是上海磚瓦廠，益趨發達。最著者有福記中國製瓷公司，益中機器公司磁工廠，出品之瑪賽克鋪地磁磚，不亞於舶來品。天津之振亞、模宏二廠，哈爾濱之大東、同興二廠，南京之京華、金城、東南三廠，嘉善之東南一廠，營業頗稱發達。而最有價值者，則為遼寧肇興窰業公司，成立於民國十二年四月，廠址佔地六十畝，最初建築舊式馬蹄窰二座，燒製青瓦。十三年秋，添製輪窰十八室，燒製紅瓦，日本瓦窰五座，仿製日本瓦，洋

灰磚瓦機四座，製洋灰磚及洋灰瓦；範圍之大，出品之良，與上海之泰山磚瓦公司，同爲吾國後起之秀也。

磚瓦爲建築必需品，其原料採取又至易，故製磚瓦工場，更無地無之，凡人口繁盛需要殷繁之地，莫不有製磚瓦工場，以供本地建築之用。又如煤礦陶瓷廠或水泥廠之附近，因有耐火泥或其他製磚原料之產出，故多附設造磚廠，以供本礦或附近各地之需，如開灤、撫順、中興、萍鄉各煤礦，及啓新、廣東等各水泥廠皆是。此項磚廠，俱規模宏大，產額極多，且質料精美，故行銷甚廣。開灤煤田之內，夾有硬性及軟性之耐火泥多層，皆品質優良，堪作製造耐火磚之用。造磚用木模，不用機器燒磚之窰，亦係中國土法所用之圓頂窰，每窰容磚一萬餘塊，裝窰須二日，燒窰須八日，熄火後須令窰冷四五日，再行出磚。該廠內本設有哈夫門式大磚窰一座，可容磚二十萬塊，裝磚燒窰，可以繼續進行，但早已棄置不用，據云其火力反不若土窰之大。開灤所產之火磚及各式磚瓦等，不特風行全國，且盛銷海外，據海關報告，每年由秦皇島出口之磚瓦等，年達十餘萬關兩，大部皆開灤之產物也。廣東之士敏土廠，因原料取給便利，造磚非常發達，且出品精良，行銷甚廣。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，各設磚瓦廠一所，惟所製之耐火磚，專供大冶鼓風爐及萍鄉煉焦爐之用。至近世製琉璃者，如北平趙氏、遼寧侯氏，皆山右人。明澤州所製琉璃瓦飾之花紋、圖案、雕塑、配色，亦爲全國之冠。今巨件輸出異邦者，猶值逾千金，可徵北魏以來發達之藝術，豈乎獨異，自有不可磨滅之價值也。今上海英商中國汽泥磚瓦公司所產之汽泥磚瓦，形如海綿，質硬而輕，建築高樓，尤爲適宜，實爲建築界之一大發明也。

近年新式建築物日多，磚瓦之需要益繁；在七八年前市上所用之紅磚瓦，尚有法國出品，火磚、面磚、瓷磚、瑪賽

克磚，則皆來自歐美日本。自泰山公司興造火磚，而磚，以泰山開灤工廠居多。瓷磚、瑪賽克磚，亦多採用啓新、福記，益中各廠之出品。而紅磚瓦等，則國人之仿造者更多，已無舶來品之足跡。惟可注意者，則外人在內地設廠製造，如天津、上海之義品，美商之蘇州及英商之開灤，其出品在吾國磚瓦市場上亦佔重要之地位，若不設法限制，影響於華商磚瓦業者甚鉅。且日人以接近吾國之故，運輸便利，歐美磚瓦，因路遠費大關係而停止來華者，日人則乘機代之。如磁磚及瑪賽克磚，市場上時有發現，雖品質不逮國貨，然以價格低廉，為國人所樂用，此為吾國瓷磚公司之隱憂，願國人注意及之。夫磚瓦業之進步，實因建築事業之進步。觀夫歐美磚瓦業之發達，即可知歐美建築進步之速，吾國今後之從事磚瓦業者，其亦知所努力乎？

第二節 磚瓦之種類

磚瓦之種類頗多，約計共有十餘種。自磚瓦之用途言之，約可分為蓋屋、築牆、鋪地、造路、建烟肉五種。自磚瓦之原料言之，則可分為白泥、紫泥、黃泥、洋灰、煤屑五種。白泥供製火磚、路磚與白色面磚之用，紫泥係一種山泥，供製花色面磚之用，黃泥供製機器紅磚、空心磚、青磚及一切瓦片之用。是項黃泥，大都就廠附近購買，紫泥產自江陰，宜興二縣，白泥產自浙江之台州，江蘇之無錫等地。惟浙江之白泥，因運輸費時，成本高貴，故蘇省各廠，過半採用無錫之貨。茲將各種磚瓦，述之如下：

(一) 土製磚瓦 洪家灘等處所出磚瓦，僅係手工製造。每一產地出品，各有專長。洪家灘專製普通磚，下甸

廟普通磚比較稍薄，從前所出多係青色。近二十年來，因市場之需要，多改製紅色之磚，其銷路十九輸入上海。干窰以製青瓦爲專業，磚則祇有內地所需之黃道等品。此外方磚、滴水、花色脊瓦，亦爲該所特產。土磚在上海銷路，尙不爲弱。嘉善一縣每年出磚約八九千萬，當交易所風潮未發生時期，其出貨猶不止此數。近年受戰事影響，已不及前之七八矣。手工青瓦於十五年前，上海頗多購用。比來紅瓦廠林立，出貨激增，此項土瓦，亦漸淘汰，成爲時代落伍之建築材料矣。

(二) 紅平瓦 最初仿造紅平瓦者，爲瑞和機器磚瓦公司。建有長方大窰，購置人力機器，出品雖不多，而定價甚高，是爲華人仿造紅瓦之始。越數年，宜興華蓋購辦同樣機器，建造馬蹄土窰，製造紅瓦。當其鼎盛時，新舊兩廠每年出瓦至百餘萬元。嗣於新磚瓦廠利用土窰，仿造同樣紅瓦，銷路甚好。於是泰山磚瓦公司，亦在干窰購地設廠。雖法無異，而規畫不同。同時天津義品，在滬西周家橋建築工廠，置備動力機器及石膏模型，製造大號紅瓦。華大亦在北新涇購地設廠，製造漢式紅瓦（漢陽瓦尺寸較小）。泰山知競爭之不能免，亦於是時在新龍華長橋港口設置第二工廠，聘請留美工程師，專製紅瓦。自該公司改良出品以來，外埠來貨，遂難脫銷。其中最受影響者，漢陽裕記，宜興華蓋，今均停閉不復能恢復矣。嗣後小廠林立，價格低落，而蘇州振蘇、華興等廠，又復相繼而起，出品愈多，銷路愈滯，紅瓦前途，未易樂觀也。

(三) 機製紅磚 近十年來中外建築師漸注意於青紅瓦品質之優劣，多採用機磚，以爲土磚之替。義品既在滬西設廠製瓦，復購磚機，建築德式哈夫門連續窰，製造紅瓦，每日出數至數萬枚。其時怡和洋行、字林西報館、匯

豐銀行等鉅廈，相繼建築，用磚甚鉅，故一時銷路大佳。於是華大、信大應時而生。聘請工程師，購置機器，建築哈夫門連續窰，專製紅瓦機磚，行銷本埠。蘇州磚瓦廠亦乘時改聘美國工程師，改良機磚，欲與滬廠競爭。嗣後華興、輪興、振均以上坯而用哈夫門窰，定價較廉，銷路亦頗不弱。以上海商業之盛，區區數廠，本不足供其需求。無如年來戰爭不已，金融呆滯，營地產房屋者，多觀望不前；建築亦稀，供過於求，價遂低落。兼之近年生活增高，成本擴大，維持現狀已極困難，發展無論矣。

(四) 空心磚 空心磚為建築巨廈夾牆地板最合用之品，滬豐之屋全係用此。滬上專門製造者，只義品一家。出品雖多，然以近年銷路呆滯，屯貨已如山積。泰山雖曾製造，顧以其設備繁重，故出貨雖佳，成本過巨，與目下市價，殊不相符，現已停止甚久。華大、蘇州亦曾試製，然以其為手工製品，出貨遂未能多，不足以供大建築之用也。

(五) 火磚 從前上海所需火磚，大都來自歐美、日本。嗣開平煤礦公司製造火磚，銷運滬上，外貨頓減。惟定價甚高，廠家猶嫌其貴。瑞和有見及此，特建圓式窰廠，專燒火磚，雖品質尚佳，惟不能與開平競爭。迨泰山舉辦新廠，兼製火磚，價廉物美，行銷遂廣。除必須開平等火磚外，無不購用泰山出品矣。

(六) 路磚 泰山曾製白色路磚，為公共租界工部局建築軌路之用。質堅價廉，工部局定用不少。嗣開平仿製紫色路磚，行銷來滬，亦為工部局所購用，今以建軌工程停頓，此項路磚，遂未能在滬暢銷矣。

(七) 缸磚 其原料為矸子土，質堅物美，以之鋪地，不僅鮮豔奪目，且可卻濕避火。大小不一，形式異殊，為塘沽新磁廠所發明，銷路頗佳。

(八)面磚 自美國總會購用美國製造花色面磚後，滬上建築界頓呈革新之象。嗣唐山開平煤礦公司着手仿造，海關新屋所用面磚，遂由該公司供給。其時蘇州磚瓦廠亦擬仿造面磚，顧祇紅色條紋一種，未能暢銷於上海市場也。泰山磚瓦公司亦於是時研究製造，年餘遂成各色面磚，行銷市場，爲人樂用。上海之外國青年會，四行準備庫等，巨大建築，多爲該公司面磚所砌造。近更發明薄式面磚，減工省料，爲磚瓦界開新紀元，是誠國貨之光榮也。

(九)瓷磚 年來房屋建設力求精美，如地板昔皆以木料爲之，今多改用瓷磚。惟昔皆來自外國，每年輸入爲數甚鉅，卽慎昌洋行一家所經理者，年約三十萬兩左右。嗣於民國十一年，有劉同生等數人，集資十五萬元，創設中國製瓷有限公司於上海華倫路。有原動力三百馬力，工人六十人，專製各色六吋六角式磁磚，每月可出二百餘萬，銷路以上海、杭州、南京等處爲多，每年營業均在十萬兩以上。後於中國製瓷公司者，有益中機器公司於十七年，就原有用以製造電料磁器之德國式機器二座，添製磁磚，品質亦極優良。此外尚有永生與光華兩花磚公司，以水泥製造六吋方之各種花磚，供裝璜壁腳之用，銷路亦廣。

(十)花磚 花磚之原料爲洋灰及顏料，前者國內已有出品（以啓新公司之出品爲最佳），後者則仰給於外洋。法將顏料一分，洋灰二分，磨碎拌和，傾入銅製或鋼製之花版。再加大批無色洋灰（以洋灰一桶黃沙二成所配合），和水少許，以機力壓緊，陰乾後遂成花磚。凡新式住宅之地板及廚房、浴室，多以花磚鋪地。花磚之顏色花紋，名目繁多，大小則一律爲八英寸。製造花磚，以上海爲最發達，如光華、啓新、發康，其最著者也。

(十一)煤屑磚 煤屑磚爲煤屑中之有粘土者，和以石灰燒製而成。供鋪路及建築之用，最先由開灤礦務

局製造，其後漢陽亦仿造。

(十二) 瑪賽克磚 其原料爲白泥，即磁土之一種。其所以異於磁磚者，因瑪賽克磚，於製造時，並不上釉，故也。先將原料磨細，用水調和成糰，用滾筒浪平，然後用軋機軋成，搬入窯內燒之，經一日夜即成，冷後便可出售，原料及製法，完全相同，故亦稱瑪賽克磁。上海益中公司磁工部及中國製瓷公司，皆有出品。

(十三) 機壓紅磚 機壓紅磚爲泰山一家所出，光華大學，惠靈學校購辦，鋪砌甬道，襯以綠草，殊爲美觀。將來人行道及家屋甬道，如以此項機磚鋪面，四周廣置花草，大足以引起人審美之觀念也。

(十四) 汽泥磚瓦 汽泥磚瓦爲一種新發明，質地堅固而輕，外觀爲海綿體形。製造方法，祕不可知，唯知其原料爲啓新洋灰，以資建築高廈，可減輕牆基重量，實爲建築界之一大發明。現由中國汽泥磚公司獨家製造，唯股東皆爲英人，未能容人參觀也。

(十五) 望磚 望磚亦名瓦板，彎瓦屋面之下層，通常不用屋頂板，而用望瓦。其尺度寬約爲四吋半，長爲八吋又四分之一，以浙江朱家塢北窯出品爲佳。

第三節 磚瓦之市價

近年吾國磚瓦業，出產頗多，因各種建築物之勃興，且多仿做西式，內中以青紅瓦及機磚爲主，以其成本較輕，而用途較廣也。若其他各種，則缸磚僅產於北方，路磚則成本昂貴，瓷磚、面磚、瑪賽克磚、汽泥磚，則非富麗堂皇之建

築物，鮮有採用。唯空心磚及鋪地花磚，則社會上尙有見及。路磚及煤屑磚，產量更少。近以時局不靖，投資建築者少，銷路未免大減。至民國十八年，時局漸定，建築事業，亦隨之復興，銷路既旺，價亦擡高。民國二十一年滬戰爆發，磚瓦價格，一落千丈，銷路滯遲，在所不免。茲將各種磚瓦之市價，列表如下：

品名	單位	市價
青方瓦	千片	一百一十元
紅方瓦	千片	一百二十元
青長瓦	千片	九十元
紅長瓦	千片	一百元
青瓦	千片	一百元
蓋瓦	一萬片	六十六元
三池瓦	萬片	一百三十元
青磚	每萬塊	一百五十元
紅磚	每千塊	一百六十元
機磚	每千塊	一百二十兩
火磚	每千塊	七十兩
路磚	每千塊	二十四兩至四十八兩
缸磚	每方丈	二十六兩至四十五兩

毛面磚(長號)	每千塊	六十七元二角
毛面磚(短號)	每千塊	三十三元六角
毛角磚	每千塊	一百四十元
磁磚	每千塊	八十兩
花磚	每千塊	二十四兩至四十八兩
望磚	每萬塊	八十元
大沙磚(3"×5"×10")	每萬塊	一百十元
煤屑磚	每千塊	七十兩
四眼空心磚(12"×12"×6")	每千塊	一百五十五兩
四眼空心磚(11"×12"×6")	每千塊	一百二十兩
四眼空心磚(12"×12"×4")	每千塊	九十兩
六眼空心磚(11"×9"×6")	每千塊	六十五兩
三眼空心磚(9"×9"×4½")	每千塊	五十五兩
二眼空心磚(9"×4½"×3")	每千塊	二十三兩
馮賽克磁磚	每方丈	三十兩至四十兩
四尺元管子	每個	十四元
二尺元管子	每個	五元
三號管子	每個	四元八角

一六寸管子	每個	三元二角
一二寸管子	每個	一元一角五分
九寸管子	每個	九角
六寸管子	每個	六角
四寸管子	每個	五角
大一三號管子	每個	一元五角
小一三號管子	每個	一元
六寸灣頭	每個	八角
四寸灣頭	每個	五角
花石子地	每方	二十六元

至於各地運滬磚瓦，大都裝至蘇州河自來水橋起岸，再行雇車運送作場。此等手續，皆由上海之「所間」「羅間」者辦理之，所間羅間者，即挑夫之團體名，內有首領一人，挑夫統屬於首領之下，普通磚瓦挑運，皆與羅間首領接洽。一切費用，則由雇主負擔，但取費之多寡，亦無一定標準。大概自船上取貨至作場，在五里左右，磚每百塊運費一角至一角五分，瓦每百片五分至一角。

第四節 磚瓦廠

磚瓦二項，爲建築必需之材料，曩時吾國建築房屋，概用灰磚，灰瓦。如浙江嘉善一縣，有窰八百餘座，每年出品可四百萬元，商民婦女生計，半恃於此。近年建築工程改良，上海、南京等處，原有舊式之磚瓦窰，惟因出品不適時宜，嗣經市政府取締，故年來舊式之土窰，已逐漸消滅矣。昔江蘇爲產青色磚瓦素負盛名之區，常熟現有窰戶十九家，資本大者，爲縣城附近之正隆、亦興和等，南匯則有四十二家，南京有八十餘家，六合一百二十餘家，銅山四十四家，沛縣八十餘家。此種窰戶所築之窰，有螺絲窰、蒙頂窰、馬蹄窰、方窰等類，以蒙頂窰容積最大，每窰可燒磚五萬塊。次爲馬蹄窰，可燒三萬塊，再次螺絲窰，可燒二萬六千塊。方窰最小，可燒一萬塊。而每一窰戶之組織與設備，則甚簡單。至若機製磚瓦工廠，泰山磚瓦有限公司、信大磚瓦有限公司、大中磚瓦股份有限公司三家，資本各在二十五萬元以上，四十萬元以下。振蘇、金城、華大三公司，各在十萬元以上，其餘皆在十萬元以下。廠內之主要設備爲窰墩。窰分三種，一爲德國式哈夫門輪窰，一爲美國式圓形窰，一爲英國式窰。查十四廠中，除泰山、東南二公司建美國式圓形窰，京華廠建英國式窰一座外，其餘皆造德國式輪窰。是窰之構造如輪盤，中分小格，每格約可藏磚二千塊，燒火時按格之先後，依序燒之，熄此繼彼，越時六小時，每格火度燒至百度，磚即透明成熟。其次爲機器，普通所備者爲製磚機、壓瓦機、坯條機三種。製磚機最重要，該機自運泥入機後，其軋泥成粉，滲水揉泥，自龍頭出而成泥條，均在一座機上。製磚者引泥條再經坯條機，製瓦者，引泥條再經壓瓦機，惟泰山磚瓦公司之所備機器，磨泥、篩泥、運泥及和泥、喂泥及切泥，各有分座機器，與他廠不同。茲將上海、南京等地之磚瓦廠，列表如下：

(一) 上海磚瓦廠

廠名	廠址	成立年限	資本	本工	人	每年產量	每年產值
光華磚廠	老靶子路	民國元年	一千元	一六人		二千只	二千元
顯銀記瓦筒廠	華德路一一四號	民國七年	三千元	一〇人		二千只	二千元
華大磚瓦公司	北新涇野雞墩	民國七年	十萬元	六〇人		二百萬塊	十萬元
瑞和磚瓦公司	小沙渡路	民國七年	三萬元	一〇人		二千只	二萬元
信大磚瓦公司	西南鄉塘灣	民國七年	四十萬元	七六九人		五百萬塊	二十萬元
益中公司磁廠	浦東洋涇	民國九年	五萬元	二〇人		瓷磚一千五百方	五萬元
泰山磚瓦公司	新龍華(第二廠)	民國十年	一百萬元	七三二人		紅磚一〇〇萬塊 青瓦一五〇萬塊 面磚二〇〇萬塊	規元二十一萬六千五百兩
中國製瓷公司	華倫路一四九號	民國十一年	十五萬元	六〇人			十萬兩
邢金記瓦筒廠	開北邢家宅路	民國十三年	一千元	三人			二千元
大中磚瓦廠	浦東下沙鎮	民國十九年	三十萬元	五二〇人		四百萬塊	二十二萬元
興業磚瓦廠	開北中山路	行國二十年	十萬元	六〇人		二百萬元	十二萬元
中華興記製瓷公司	河間路	民國二十年	二萬元	三〇人			七萬元
上海瓷器廠	開北中山路	民國二十二年	五萬元	三〇人			八萬元
明新益記製瓷廠	梵王渡路	民國二十三年	十萬元	六〇人			九萬元
上海比商義品廠	北新涇	民國二十年	未詳	六〇人		四千萬塊	未詳
發康花磚廠	周家嘴路	未詳	二萬元	二〇人		二千萬	二萬元

中和花磚廠	施高塔路	同上	民國十九年	二萬元	二〇人	二千萬	二萬元
協昌花磚廠	胡家木橋	民國十九年	二萬元	二〇人	二千萬	二萬元	
合衆花磚廠	胡家木橋	民國十九年	未詳	二〇人	二千萬	二萬元	
啓新花磚廠	王家碼頭	未詳	三萬元	三〇人	四千萬	三萬元	
中國汽泥磚瓦公司	四川路	同上	未詳	四〇人	未詳	未詳	

(二) 南京磚瓦廠

廠名	廠址	成立年限	資本	本廠或廠主	出品
徽樂機器洋灰廠	沈舉人巷	民國三年	二千元	朱芝萱	紅瓦爲最多
談海磚瓦廠	鼓樓北	民國十四年	一萬五千元	朱桂山	水溝筒洋瓦等
仁記洋瓦廠	珍珠橋	民國十七年	一萬元	沈文記	水溝筒洋瓦等
利源洋瓦廠	三牌樓	民國十八年	六千元	姚克鈞	水溝筒洋瓦等
大興洋瓦廠	下關中山橋	民國十八年	四千元	張春記	水溝筒洋瓦等
寶華洋瓦廠	鄧府巷	民國十八年	五十萬元	蔡湘	水溝筒洋瓦等
京華機器磚瓦廠	南門外板橋鄉	民國十八年	五萬元	未詳	紅磚瓦爲最多
金城機器磚瓦廠	江寧鎮頭爾棧	民國十九年	十萬元	未詳	紅磚瓦
新建磚瓦廠	四善橋	民國二十年	二萬兩	李仲華	紅磚瓦
三民磚瓦砂石公司	美孚街裕字里	民國二十年	四萬元	未詳	紅磚瓦

沈明記洋溜廠	珍珠橋	未詳	四萬元	未詳	水溝筒洋瓦浴盆
利源第二廠	鼓樓	未詳	五萬元	未詳	水溝筒洋瓦面盆
宏樂磚瓦廠	小洪山	民國二十二年	二十萬元	虞汀坊	紅磚瓦

(三) 無錫磚瓦廠 (南匯崑山在內)

廠名	廠址	成立年月	資本	工職	機器種類	產品
允利公司第一石灰化學廠	無錫西門外大帝巷	民國十七年	二萬元	職員二十名 工人六十三名		
公大磚瓦廠	無錫嚴家橋		四萬元			
利農磚瓦廠	無錫嚴家橋		四萬元			
鐵昌磚瓦廠	無錫周新鎮	民國四年				
大成機器紅磚廠	無錫					紅瓦機磚
大中磚瓦股份有限公司	南匯縣第九區下沙鎮	民國十九年六月	三十萬元	職員二十五名 工人四百六十三名		
東南磚瓦公司	南匯縣東渡鄉	民國二十年一月	四萬元	職員七名 工人六十八名	美國式圓形第一座	機製磚瓦
振蘇磚瓦廠	崑山縣第七區北村鎮	民國十二年	十萬元	職員十六名 工人二百二十六名	德國式第一座	機製磚瓦
華興公司	崑山縣大西門外九里亭	民國十二年	五萬元	職員七名 工人三百名	德國式第一座	手工製造
蘇州磚瓦廠	蘇州					空心機磚一千二百萬塊
建華磚瓦公司	句容縣下蜀	民國二十年	二萬元	職員五名 工人一百名	第一座	手工製造

(四) 濟南磚瓦廠

(五) 東北磚瓦廠

廠名	廠址	成立年月	組織	資本	本廠基	房屋	廠基房	職員	工人	機	器	備
裕昌窯廠	濟南商埠蓮 六號	民國十五年三月	合資	三萬元	七十畝	一百間	一萬五千元	八	一二〇	二	四六	一
大興窯廠	濟南商埠蓮 十二號	民國十四年八月	合資	三萬元	五十畝	九十間	一萬五千元	一〇	一三五	一	一二	一
義和東窯廠	濟南商埠蓮 九號	民國十二年二月	合資	二萬五千元	八十畝	一百二十間	一萬八千元	一一	一四七	二	三〇	一
裕順窯廠	濟南商埠蓮 七號	民國十三年三月	合資	同上	六十四畝	九十間	一萬四千元	一〇	一二〇	一	一〇	一
濟豐窯廠	濟南商埠蓮 三十六號	民國八年三月	合資	二萬元	五十畝	四十五間	一萬六千元	一二	一二二	馬達	三	一
元豐窯廠	濟南商埠蓮 十七號	民國十九年一月	合資	九千元	四十畝	三十九間	一萬二千元	七	八五	一	八	一
裕肥窯廠	濟南商埠蓮 十二號	民國二十年三月	合資	七千元	二十二畝	四十間	六千元	七	七五	一	八	一
怡怡生窯廠	濟南商埠蓮 十二號	民國二十一年	合資	七千元	三十畝	三十五間	一萬二千元	八	七五			
濟東窯廠	濟南商埠蓮 十號	民國十六年七月	合資	二千五百元	租地 二十畝	租屋 四十二間	金出租 六千一百元 洋一萬					

廠名	廠址	成立年限	資本	出品
營口煉瓦大連工廠	大連	宣統元年	三八〇	磚瓦其他
大連窯業株式會社	大連	民國二年	一、二〇〇	磚瓦
大陸窯業株式會社	大連	民國八年	五〇〇	土管其他
東亞煉瓦株式會社	大連	民國八年	五〇〇	磚瓦
滿洲製陶株式會社	大連	民國八年	二五〇	磚瓦
大華窯業公司工場	大連	民國九年	一〇〇	磚瓦
益和號煉瓦工場	大連	民國十一年	一〇〇	磚瓦
奧野製陶所	大連	未詳		耐火磚、磚子磚管、
復州粘土窯業公司	普蘭店	民國八年	三〇〇	耐火磚粘土
營口興業會社	營口	民國九年	一、〇〇〇	磚瓦
鞍山製鐵所	鞍山	民國六年	二、一三一	耐火磚
本溪湖鐵公司窯業工場耐 火煉瓦工場	本溪湖	未詳	未詳	耐火磚
撫順窯業會社	撫順	民國九年	一、〇〇〇	耐火磚土管
撫順老虎窯工場	撫順	民國九年	一、〇〇〇	磚瓦
小林耐火煉瓦工場	旅順	未詳	未詳	土管、耐火磚、裝飾煉瓦、
山崎土器製造所	旅順	未詳	未詳	耐火磚、煉磚、土管、
伊賀原組窯業部	旅順	未詳	未詳	耐火磚、黑煉瓦、土管、

滿洲耐火煉瓦工場	旅順	未詳	未詳	耐火磚、土管、坩堝
亞細亞窯業工場	四平街	民國八年	五〇〇	土管
安東窯業株式會社	安東	民國元年	二五〇	磚瓦土管
奉天窯業株式會社	鐵道	西民國七年	一、〇〇〇	磚瓦
滿洲窯業株式會社	鐵道	西民國九年	二〇〇	磚瓦
吉長窯業株式會社	長春	民國八年	一〇〇	磚瓦
長春窯業株式會社	長春	民國九年	五〇〇	磚瓦土管

(六) 其他磚瓦廠

廠名	廠址	每年產量	出品
唐山啓新磁廠	灤縣唐山	三千六百萬	缸磚
開灤礦務局	灤縣唐山	未詳	面磚路磚火磚花磚
振亞磁瓦廠	天津馬廠	未詳	瓦磚
模宏磁瓦磚廠	天津邵公莊	十五萬塊	瓦磚
天津比商義品廠	天津	未詳	紅瓦磁磚
華新窯業公司	瀋陽城北	八十萬塊	青磚紅磚瓦日本瓦
西北窯廠	太原北門外	磚一萬四千四百噸 值五十七萬八千元	青紅磚瓦
西記裕磚瓦廠	長沙廖家莊	一百八十萬塊	紅條磚
裕湘磚廠	長沙四首塘	三百萬塊	紅條磚

大純磚瓦廠	長沙甲工學校	三百萬塊	機紅條磚
三益磚瓦廠	長沙學堂園	一百五十萬	塊紅條
富源紅磚公司	漢口漢壽里	未詳	紅瓦機磚
湖北官磚廠	漢陽赫山	未詳	機磚紅瓦
阜成官廠	漢陽武昌橋口	未詳	機磚紅瓦
漢陽鐵廠	漢陽龜山	未詳	煤屑磚
和興紅瓦廠	漢陽琴斷口	未詳	紅瓦機磚
信興石子廠	杭州江干裏包山	三萬六千元	紅磚瓦
協昌瓦筒廠	杭州祖廟巷	六千元	水溝筒洋瓦
合豐瓦筒廠	杭州枝頭巷	五千元	水溝筒洋瓦
許天順瓦筒廠	杭州東浣紗路	五千元	水溝筒洋瓦
鼎新瓦筒廠	杭州東浣紗路	五千元	水溝筒洋瓦
東南磚瓦廠	干驚浦口	八十萬塊	紅瓦
輪興窯廠	嘉善清涼巷	未詳	土製紅瓦
陶興磚瓦廠	嘉善千鷲	未詳	土製紅瓦
華興磚瓦廠	嘉善千鷲	未詳	土製紅瓦
三泰磚瓦廠	嘉善千鷲	未詳	土製紅瓦
青州英泥磚廠	香港深水灣	未詳	機磚紅瓦

第二十四章 水泥業

第一節 水泥業之概況

水泥亦名水門汀或士敏土，皆英文 Cement 之譯音也。以發明於歐西，故又名洋灰，其種類大別有天然產水泥，模脫蘭水泥，火山灰水泥三種。天然產水泥，係就原石灰石，在低溫度煨煉而得，並不攙其他物料。最初由美國發明，至今美法二國，出產頗多。模脫蘭水泥，為石灰石粘土及石膏之粉末，着水後即凝固如石，因其與英國模脫蘭之堅石相似，故即以模脫蘭之名名之。火山灰水泥，意大利人於數百年前已有製造者，乃由火山噴出之凝石及熱石灰磨碎拌和而成。今日之意大利，及歐洲之小部份，不乏此種出品也。

考英國阿士波底因未發明水泥以前，約翰史麥頓於一七五六年重建渦石燈塔時，已發明凡含黏土之石灰，如燒煨後，其禦水性質，遠勝純粹石灰。據現代考古者，在埃及及皇谷開掘之報告，昔日埃及及人築墓之灰泥，至今猶呈善狀。其他古埃及及大建築物之遺迹，亦莫不顯示灰泥之用於石工接際處也。普林內及維處維亞斯曾紀錄古羅馬帝國時代，各種應用灰泥方法。且羅馬人常用煨土之細粉，盛維蘇維亞山麓普左里附近之火山灰，發明升化石灰，如與火山灰燼混合之，可以經久堅固。似乎已發現含黏土之石灰，有在水中凝結特性，水泥之發明，或由此起焉。

今吾國所用水泥，大多爲模脫蘭水泥。舉凡一切建築工程，莫不需此，洵爲近代物質文明之重要因素。吾國水泥業之起源，遠在清光緒二年。其時開平礦務局以河北唐山盛產水泥原料，乃設廠製造，後因辦理不善，虧耗停工。光緒三十三年，改歸商辦，更名啓新洋灰公司。當初資本不足，出產有限，後來接辦湖北大冶水泥公司，乃將資本擴充爲七百萬元。製造能力，增至每年一百四十萬桶。最近復有擴充計劃，將來每年可出水泥一百六十五萬至一百七十萬桶。資本亦已加添一千四百萬元。原料之灰石黏土，鄰近廠基，煤則取給於開灤礦務局。訂有合同，取價特廉。且相距祇一英里，故運費極省。少量之石膏，則仰給於外洋，每擔約十二三元，包裝分鐵桶及麻袋二種，每桶計重三百七十五磅，行銷全國，頗著盛名。公司附近，設有磁磚廠一所，將來發展，未可限量。湖北水泥公司，設在大冶石灰窰，與漢冶萍公司大冶鍊鐵廠相距約二里許，創辦於清宣統二年，機械購自德國 *Amnhole Kasberg and Co.*。開工四年，因經營不善，復借日款甚多，幾至破產，乃抵押於啓新洋灰公司。該廠原名湖北大冶水泥公司，地鄰黃石港，交通便利，自歸啓新公司接辦，更名爲湖北水泥公司，資本與啓新混合廠之附近，富於灰石黏土，鄰近兼產石膏，惟燃料之煤，則運自開灤礦務局，每噸約須銀十兩，損失甚大。生產能力，每日約六〇〇桶，二十年來，未加擴充，專銷湘鄂贛及長江上游，由啓新公司漢口支部經理。

廣東士敏土廠，廠址在廣州市東郊，靠近珠江南岸廣九鐵路。光緒三十四年爲清政府所創設，全部機器及建築，費去款項一百二十萬元。鼎革後，即由廣東省政府繼續經營，至民國八年因經費無着，乃於翌年招商承辦，以年租三十六萬五千元租於惠全公司。開辦僅十閱月，虧本達四十餘萬元，民國十二年由商人唐復生承轉數月，亦因

知難而退。次年承辦張祖蔭，辦理亦僅數月，虧負七萬元，此後遂停閉三年。民國十六年振興公司繼之，因原料價漲，土市滯銷，工潮迭起等種種關係，亦虧累九萬元。至民國十七年由省政府收回，改爲官督商辦，由普益商人投資擴充辦理，營業稍見起色。廠內機械，悉屬德國式，有德里竈八個，生磨機八角磨二座，夾石機二座，豬籠磨二座，夾泥機一座，切磚機二座，焙磚巷八條，熟磨機八角磨，豬籠磨，夾土機各一座，馬達四個，發動電球一個，五百匹馬力機一副，鍋爐五座，上落機一副，無烟煤發動機一座，風扇八座，風扇蒸氣機一副，舊風座四座，另附設機械修理處一所。現時每日產額可達五百桶，商標爲獅牌，行銷於廣東全省。原料石灰石，運自距廠十六里之花縣，黏土取於近旁，石膏則全賴輸入。

上海水泥公司，位於龍華江境廟，初辦時資本一百二十萬元，至民國十七年四月增至一百五十萬五千一百元，民國二十年更增至一百六十三萬八千六百元。現有工人二十二名，廠址面積佔百畝左右，機械全向德國秘魯蘇斯廠定購，共價約五十萬元。廠內分生料磨部、窰房部、熟料磨部、燃料磨部、原動力部五大部，生料磨部有牙關軋石機，生料磨各一座，窰部有五十呎長施窰二座，熟料磨部有熟料磨一座，裝桶機全部，燃料磨部有煤粉磨一座，原動力部有拔伯葛鍋爐四具，氣壓機三具，一千五百基羅瓦特交流發電機一座，一千九百六十四馬力蒸氣透平及一千匹馬力柴油引擎各一座。其出產能力在十八年前，每日約一千二百桶，十九年已增至一千六百桶，分普通水泥及快硬水泥二種，每桶約售銀四兩六錢，以象牌爲商標，銷路以上海爲主要市場，江浙境內之通都大邑次之。所用原料除石膏需用舶來品外，其餘均係國產，石灰石來自浙江長興之陳山灣，每噸連運費在內，約需洋二元六角。

黏土採自松江附近余山，每噸運費約需洋一元七角；燃料採自開灤及紅奇煤層，市價每噸約售洋十四元半。

中國水泥公司，為上海著名包工姚新記等所創辦，資本最初為一百萬元。廠址在句容之龍潭，京滬鐵路自此經過。全部機器，皆係德製，由昔充大冶水泥廠工師克立斯督理。廠屋以鋼骨水泥建築，非常堅固，置長約五十米。突之磚窰一座，每日約可出貨五百桶。民國十七年增加資本為二百萬元，收買前太湖水泥公司全部機器。於老廠附近另建新廠，每日產量由五百桶增至三千桶，行銷於長江一帶。出品分普通樸脫蘭水泥，及特決泥二種。因交通便利，陸有火車，水有長江，故營業頗有希望。原料取給甚易，石灰石與黏土在廠之附近，產量豐富。煤礦亦近於廠基，唯未經試驗，目下用開灤煤及復州煤，每噸約十兩左右。製造引用濕法，包裝分桶袋二種。

致敬水泥公司，設在濟南附近之梁家莊，資本二十萬元，股東皆山東人。石灰石及黏土，俱非常豐富，煤產亦盛。水泥之磨創機購自德國，製造之法，用一直窰。水泥產量，每日約二百五十桶，專供濟南及鄰近建築之用。該廠規模甚小，時歇時開，現在正修理中云。上述六廠，俱為華商資本，此外太湖有一水泥廠，規模甚小，近且停辦。至外商經營者，有青州洋灰公司、海防水泥公司、小野田水門汀會社、山東水泥公司四家。近年成立者，有西村士敏土廠，衆志洋灰公司，西北洋灰廠三家，及最近成立之江南水泥廠一家。年來吾國水泥業，雖若風起雲湧，頗具發皇之氣象，然實際上產量之增加，尚不逮需要之浩大。故吾國水泥業之前途，實無限量，將來水泥廠之日見增加，可為預料者也。

水泥一項，在光緒二年以前，吾國絕無製造者，自光緒二年開平礦務局創辦唐山水泥廠以來，吾國始出產水泥，然其時，係中英合辦，至光緒三十三年，讓渡於華商啓新公司，是爲國產水泥之發軔。次年官辦廣州士敏土廠成立，宣統二年，湖北大冶水泥公司繼起，於是市上始有國產水泥蹤跡，然水泥營業，仍爲德國、丹麥、日本等所操縱。吾國出品，尙不能在國內市場占一席之地。迨歐戰暴發，歐貨來源斷絕，於是日本、安南之水泥，盛行於吾國市場，國人鑒於舶來品之充斥，乃紛紛發起，創設水泥公司，以謀抵制。而上海水泥公司亦於是時成立，局勢爲之一變。

吾國水泥之產量，啓新、湖北、大冶、廣東、上海、中國五廠，幾佔百分之五十以上。最近雖有西村、衆志二廠之設立，仍不及需要之浩大也。其他青州、海防諸廠，規模宏大，惟屬外商經營耳。西村士敏土廠創立於民國十八年，其廠址幾經察勘，始擇定廣州北郊外之西村。於是年十月，開始征收土地百二十一畝三十八井，共給價毫洋三萬三千一百零三元，分由億中、興記、大興公司、生利、公發等投承各項建築物。該廠產量，按照合約規定，須每二十四小時照英國標準出水泥二百噸（每噸以一千啓羅克計）。而窯之用煤量，每啓羅克熟土不過一千七百五十熱力，否則由承辦公司，無條件更換之。製法係取濕法，配料手續及燃料消耗均較爲經濟。原料消費額，預計每年約需灰石十萬噸，粘土二萬噸，石膏二千噸，煤二萬三千噸。出品預定年產三十九萬六千噸，值價約三百三十萬元，洵爲國內規模宏大之水泥廠也。衆志洋灰公司成立於民國二十年，廠址設於吉林之九站。資本一百五十萬元，製造能力，每年約一百五十萬桶。原料中之灰石，取給於通風溝之石灰山，粘土採自九粘，擬聘啓新公司之技師德人魏梯錫（Erich Wittig）爲技師，一切機械向丹麥定購。青州洋灰公司（The Green Island Cement & Co., Ltd.）係英商所組織，

在香港政府登記註冊，資本三百萬元。工廠有二，一在九龍郊外，一在澳門之青州島，而總行則設於香港，創立於光緒十二年。澳門工廠有英製直窰五個，每日產量四百桶，商標係青州牌。原料灰石，採自廣東北江上流之兩灘峽，水程約二百里，每噸價約三元五角，粘土則取掘於半里外，煤則用日本煤或紅奇煤。九龍廠有舊式直窰及八十尺長之施窰四座，用英製發動機運轉，日產二千桶，商標爲黑驢牌，近年且購新式施窰二座，值價英金三十五萬磅，年產量可一百二十萬桶，並產速硬水泥六萬至九萬桶。海防水泥公司，係法人所經營。舊廠創立於光緒二十五年，用煤法製造，全廠共有直窰十五座，最初使用初步壓機與管形磨機九組。今則加設電動之二連合壓機及三森泰式壓機，日產水泥約二千桶。所用原料在廠之附近，產量甚富，最優之灰石，產於坤陽省，粘土則輸自若干河流域。新廠設於民國十二年，當地原料豐富，價格低廉，且交通便利，燃料取給無虞，故前途有無限希望。其工廠內容以及生產能力不甚明瞭，惟據一般估計，新舊兩廠，每年約可出產九十萬桶，銷路以我國內地、印度、香港、菲律賓濱等處爲主要市場。小野田水門汀會社（Onoda Cement Co.）爲日本最大水泥廠之一，於光緒三十四年在大連郊外周子水地方設立分行，資本金一百萬元。水泥機爲日製之直窰，最初產量年約三十萬桶，民國十二年九月，擴充一次，製造能力驟增至六十五萬桶。民國十七年五月後大加擴充，預計增至一百五十萬桶，翌年之生產率，則爲一百二十一萬五千四百一十一桶。山東水泥公司，設於青島附近之滄口，最初係德人所經營，歐戰後始爲日人攫取，改名「山東興業會社」，資本金百萬元。機械舊式，係日製之直窰，日產約三百桶，殆全銷於山東。總計在吾國領土以內之水泥公司，共有八家，每日出產水泥之能力，爲八，九五〇桶，即每年約三，〇〇〇，〇〇〇桶左右。惟太湖水泥公司

尚未開工，而中國上海等各水泥公司其所產與預定額數亦相去甚遠，故目下實際產量，恐尚不及二百萬桶耳。就資本種類論，幾全屬華股，僅山東興業一家，為中日合辦，而除廣東一廠屬省政府經營外，餘皆為商辦，由此可觀中國實業家對於水泥工業之興味與魄力焉。此外在吾國租借地及南洋各地經營之水泥工廠，據調查所及，共有四家，中以青洲公司為最大，此項水泥廠之出品，大部或一部皆輸入中國，而為吾國前十年之重要建築材料，即在今日，尚佔重要之地位。而其出產能力，每日約五，五五〇萬桶，即年約一，九〇〇，〇〇〇桶，若與在吾國本部內之產量能力合計之，共得約五百萬桶。茲將華商經營之啓新、湖北、廣東、上海、中國五廠之產量，列表如下：

年	次啓新洋灰公司	湖北水泥公司	廣東士敏土廠	上海水泥公司	中國水泥公司	總計(桶)
民國元年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇,〇〇〇
民國二年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇,〇〇〇
民國三年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇,〇〇〇
民國四年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇,〇〇〇
民國五年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇,〇〇〇
民國六年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇,〇〇〇
民國七年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇,〇〇〇
民國八年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇,〇〇〇
民國九年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇			一,〇〇〇,〇〇〇

民國十年	六〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇					
民國十一年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	四〇〇,〇〇〇				二,二〇〇,〇〇〇
民國十二年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	四〇〇,〇〇〇				二,二〇〇,〇〇〇
民國十三年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	四〇〇,〇〇〇			一八〇,〇〇〇	二,〇〇〇,〇〇〇
民國十四年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	四〇〇,〇〇〇			一八〇,〇〇〇	二,三八〇,〇〇〇
民國十五年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	四〇〇,〇〇〇			一八〇,〇〇〇	二,三八〇,〇〇〇
民國十六年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	四〇〇,〇〇〇			一八〇,〇〇〇	二,三八〇,〇〇〇
民國十七年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	四三〇,〇〇〇			九〇〇,〇〇〇	三,一三〇,〇〇〇
民國十八年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	四三〇,〇〇〇			九〇〇,〇〇〇	三,一三〇,〇〇〇
民國十九年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	五六〇,〇〇〇			九〇〇,〇〇〇	三,二六〇,〇〇〇
民國二十年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	五六〇,〇〇〇			九〇〇,〇〇〇	三,二六〇,〇〇〇
民國二十一年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	五六〇,〇〇〇			九〇〇,〇〇〇	三,二六〇,〇〇〇
民國二十二年	一,四〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	二〇〇,〇〇〇	五六〇,〇〇〇			九〇〇,〇〇〇	三,二六〇,〇〇〇

綜計上列五家水泥廠，每年之產量約三百餘萬桶，其他規模較小者，以及外商經營者，每年產量約在二百萬桶以上。故吾國水泥產量，年約六百餘萬桶。惟東三省約產八十萬桶，此處尙未計入。若合併計算，則每年產量，當達七百萬桶云。

第三節 水泥之輸出輸入

吾國水泥向由德、俄、日本、安南輸入，而以日本爲最多。當民國元二三年，歐戰未發生以前，日本輸入之數，當輸入總量十之四五。次爲香港，約十之二三，其餘輸入較多者，則爲安南及德、俄諸國。歐戰起後，水泥之由日本輸入者益多，民國十八年間，日本輸入之水泥，竟占輸入總量百分之六十五以上。

近年國內水泥業，逐漸發達，故外洋之水泥，頗受抵制。夫以吾國原料之豐富，稍能經營，固不難於自給，然每年仍須以百餘萬兩之金錢，換取外洋之水泥，誠可惜也。吾國自造水泥，每年運銷菲律賓、爪哇等，雖間有成數可觀，然輸出不及輸入之多。據專家推測，吾國水泥消費量每年約五百萬桶，現時國人自營之水泥工廠，年產量二百八十萬桶。其不足二百二十萬桶中，一百五十萬桶購自大連、小野田、水門、汀會社、大連分行及日本之淺野水泥會社，餘則由香港、安南、德國、俄國等地輸入。近來淺野之船牌，扇子牌及小野田之龍牌水泥，在吾國極力傾銷，每桶市價較國產水泥，則減一兩以上。至水泥進口稅，每桶約需銀一兩，統稅每桶約四錢三分，自日本運華水腳，每桶約銀五錢。以上共計銀一兩九錢三分，而煤價暨水泥製造之成本尙未計及，可見其對吾國水泥業競爭之烈也。外貨水泥之競爭最烈者，厥爲日貨，而淺野之船牌、扇子牌及小野田之龍牌水泥傾銷尤力。近年來吾國水泥工業，雖若風起雲湧，頗具振興之氣象，然實際上產量之增多，尙不敵需要之浩大。故自歐戰告終之後，水泥進口，逐年增加，最多時爲民國十一年之三，一七八，七九六擔，約合一，一一二，五七九桶，值價三百九十餘萬兩，其他各年，則俱在

一二百萬擔之間。查進口水泥，以來自香港、澳門者爲最多，約居全額之半，蓋即青洲水泥公司之所產者也。其次則爲安南（海防水泥公司）。日本輸入亦多，年約數萬桶至二十餘萬桶，民國十一年日本輸入水泥達一，一六二，五七四擔（四〇六，九〇〇桶），殊爲例外。此外德、比、俄、法、英、美各國，皆稍有輸入，歐戰時歐洲方面之水泥，幾完全停止輸入。於是給量不足，需要頓殷，而吾國實業家乃趁此良機，以謀發展國內之水泥製造業，如長江下游三大水泥公司之設立，即其例也。吾國之水泥產量既尙不足供國內之需要，故輸出之量，當難望其增加。據關冊所載，歷年出口之水泥，約自二十餘萬擔至五十餘萬擔（約合七萬餘桶至十八餘萬桶），以民國四年爲最大。而近年來且有逐漸減少之勢，良以太平洋沿岸各國，俱盛產水泥，而吾國國內之銷費，又常感不足，故出口事業，終難望其發達矣。若假定全國之水泥產量爲二百五十萬桶，進口水泥約一百萬桶，復減去出口約十萬桶，則全國水泥之銷費量，約爲三百四十萬桶左右。又據海關報告，各關原貨出口之水泥，每年約在一百萬擔至二百萬擔之間，約合三十萬桶至八十萬桶。其中，以天津、秦皇島等關出口最多，年達二三十萬桶，大連、漢口次之，約數萬桶至二十萬桶，廣州、九龍等之出口量，多少不等，最多時約六萬餘桶。膠州自八年至十二年，俱有出口，年約一二萬桶，十二年以後，即無出口。民國十一年以前，上海之水泥出口量，不過數桶至數十桶，自民國十二年，即增加至二萬餘桶，今則達十餘萬桶，此即上海水泥公司成立後之結果也。按水泥在其產地或附近之銷費，爲量甚巨，故出口之量，往往僅居其產量之一小部，如啓新洋灰公司一年產水泥約一百萬桶，而由天津、秦皇島等埠輸出者，不過二三十萬桶，其餘皆銷費於京津一帶，由鐵路運輸，而爲海關統計所不及者也。又如廣東士敏土廠年產水泥約十五萬噸，但輸出者常不

及一萬桶，則以在廣州銷費故也。茲將近年水泥輸出輸入之數量，列表如下：（二十二年後，以公担爲單位）。

年次	輪	入(擔)	輪	出(擔)	入	超(擔)
民國元年		四八九、五〇〇				四八九、五〇〇
民國二年		六一八、〇一九		三九六、四三五		二二一、五八四
民國三年		九〇一、二六三		四七一、八八二		四二九、三一八
民國四年		七〇一、一一九		五一八、二七八		一八二、八四一
民國五年		八二六、八七八		二三九、三二八		五八七、五五〇
民國六年		七〇五、七三四		三九四、六八四		三一一、〇五〇
民國七年		八二六、三二〇		五〇三、〇九一		三五九、二二九
民國八年		一、五一五、一八九		一七〇、一三二		一、三四五、〇五七
民國九年		一、七五一、八五四		一七三、七九二		一、五七八、〇六一
民國十年		二、五三三、九一八		八六、六五七		二、四四七、二六一
民國十一年		三、一七八、七九六		六、七九三		三、一七二、〇〇三
民國十二年		二、六五四、八六八		二六七、四八一		二、三八七、三八七
民國十三年		一、七八七、八四四		四〇七、七四〇		一、三八〇、一〇四
民國十四年		一、七六一、〇九九		三九七、〇三六		一、三六四、〇六三
民國十五年		二、四一六、九四八		四六四、四二〇		一、九五二、五二八

民國十六年	一、九一五、三五五	五〇二、五六三	一、四一二、九七〇
民國十七年	二、二八〇、五〇九	一、〇四七、六三二	一、二三三、八七七
民國十八年	二、八三三、八五七	一、〇六四、八八五	一、八二八、九七二
民國十九年	三、〇四四、八三九	一、〇〇九、〇五八	二、〇三五、七八一
民國二十年	三、二八八、七七三	四四四、〇八四	二、八四四、六八九
民國二十一年	二、八七九、九五二	一、〇七九、四七八	一、八〇〇、四七四
民國二十二年	二、九四一、八三二	一、一八九、六七九	一、七五二、一五二
民國二十三年	四、一五四、四八七	二、一〇一、九五四	二、〇五二、五三三
民國二十四年	三、九六一、四七五	二、一八五、二四五	一、七七六、二三〇
民國二十五年	三、七四五、一七六	二、二五六、七四六	一、四八八、四三〇

觀上表所列，輸入量逐年增加，而輸出量日見減少，此因新式建築物日多，需要水泥量日增也。雖國內水泥廠日見發達，然舶來水泥之數量，並未減少也。現啓新、湖北、上海三公司組織 Portland 協會，藉以防止競爭，統一價格，推廣銷路，並計劃水泥及混凝土標準，品質之製訂及檢查。中國水泥公司亦擬加入，以期羣策羣力，抵制外貨云。

第四節 水泥廠

吾國之有水泥工業，歷史頗近，迨至光緒年間，開平鑛務局就其煤鑛附近，創辦水泥廠，即今之啓新洋灰公司。

其後水泥用途激增，引起英商之注意，出而與啓新角逐，設青州水泥公司於香港，並在九龍及澳門兩處設立分行。清政府亦認爲急切要圖，於光緒三十三年設廣州士敏土廠於廣東，民國以來，改爲省有，幾經停辦。民國十年終以辦理不善，乃招商承辦，三年爲期，至民國十三年又停辦，自此數年間，均未能恢復。民國十七年終始由省建設廳委派黃玉成爲經理，籌劃該廠開工事宜。厥後商人紛紛繼起設立，宣統二年，大冶水泥廠開辦於湖北，以不善經營，損失甚鉅，越四年改組爲華記湖北水泥公司，歸併於啓新洋灰公司。啓新自兼併大冶以後，基礎日固，資本最初爲一百萬元，因營業發達之結果，增至二千萬元。機器四架，均係新式，有總公司在天津，銷路遍於北方及長江流域。民國七年日人來青島設立山東水泥公司，其後二年劉鴻生等發起上海華商水泥公司於龍華，民國十年中國水泥公司成立，廠址在句容縣屬之龍潭，至民國十八年，廣東應鐵道部之請，於廣州附近創設水泥公司，定名爲西村士敏土廠。此外濟南致敬水泥公司、吉林衆志洋灰公司、陽曲西北洋灰廠均爲華商所經營；小野田水門汀會社大連分行，爲日人所辦，海防水泥工廠二所，均爲法人所設立。統計二十餘年之間，先後開辦之水泥工廠，已達十有二所，有華商組織者，有外商組織者。茲列表如下，以資對照。

廠名	廠址	性質	成立年月	資本(元)	產量(桶)
The Green Island Cement and Co., Ltd.	九龍澳門	英商	光緒十二年	四、〇〇〇、〇〇〇	年產六〇〇、〇〇〇
啓新洋灰公司	遼寧唐山	華商	光緒十六年	一四、〇〇〇、〇〇〇	年產一、六〇〇、〇〇〇
湖北水泥公司	大冶石灰窯	華商	光緒三十三年	五、〇〇〇、〇〇〇	年產九〇〇、〇〇〇
海防水泥公司	安南	法商	光緒二十五年	五、〇〇〇、〇〇〇	年產九〇〇、〇〇〇

現代中國實業誌

廣東士敏土廠	廣州河南	華商	光緒三十三年	一、五〇〇、〇〇〇	年產一五、〇〇〇
小野田水門汀會社	大連泡子崖	日商	光緒三十四年	一、〇〇〇、〇〇〇	年產二〇〇、〇〇〇
山東水泥公司	青島滄口	日商	民國六年	一、〇〇〇、〇〇〇	日產三〇〇
上海水泥公司	上海龍華	華商	民國七年	一、六〇〇、〇〇〇	日產一、六〇〇
中國水泥公司	南京龍潭	華商	民國十一年	二、〇〇〇、〇〇〇	日產三、〇〇〇
致敏水泥公司	濟南梁家莊	華商	未詳	二〇〇、〇〇〇	日產二五〇
西村士敏土廠	廣州西村	華商	民國十八年	一、九三五、四二〇	年產三、九六〇〇噸
衆志洋灰公司	吉林九站	華商	民國二十年	一、五〇〇、〇〇〇	年產一、五〇〇、〇〇〇
西北洋灰廠	陽曲西銘村	華商	民國二十三年	五〇〇、〇〇〇	日產五〇〇

第三十五章 草帽縵業

第一節 草帽縵業之概況

草帽縵非中國古法，其傳入中國也，當在道光咸豐之交。或云：烟臺英國洋行之指導；或云：法國傳教者之口授，然自來爲農家婦女之職業。又或云：距今六十年前，在福建有外人傳授製法，爲當時該省水師製草帽之用，是爲吾國草帽縵業之嚆矢。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、河北等省擴張。今國內草帽縵產地甚廣，南起閩、浙，北至豫、冀、魯、晉，無不產之。

考草帽縵業之製作，歐洲最先。距今二百五十年前，英女王買利嫁於法王，遊法國之龍來州，見農民用草帽，輕快可取。於是歸教蘇格蘭農民，仿製草帽縵；其後交通便利，遂傳播於各國。美國自獨立戰事以前，已能仿製，然品質最劣，不及歐產。至十九世紀拿破崙時代，歐洲全域戰爭相尋，各國草帽縵不能輸入，始稍有盛況。然以工價貴，原料劣之故，卒爲美國壓倒。降至一八三〇年，盡歸廢滅，於是英國愈益發達。此業於農民之麥稈較精者，由工藝協會與以銀牌及百元之賞金。至歐洲和平後，意國製出之貨較爲廉美，而英國漸趨衰頹。後瑞士、德意志兩國之製造，亦不亞於意。至是歐洲草帽縵業，反爲三國所獨占矣。英國乃易商策，不重製造，而惟握其商權。至一八七〇年，吾國草帽

繼發達以來，而德國之營此業者，亦漸衰落矣。故歐洲之製造者，惟意大利、瑞士、東洋則中日兩國，而商權則握於英、美二國之手也。

吾國草帽纏原屬於婦女手工業，故編法染色，不及意、瑞等國，而價格低廉，則冠各國。如以各產地之品質言之，山東沙河鎮所產，均為披草纏，品質優良，手工精巧，非他處所能及。且斯業流行最早，故編製技術，亦較他處有優異之點，產披草纏者，唯此沙河鎮一帶而已。其餘各產地，概以原草纏為多，蓋以麥稈不若沙河鎮之佳也。平度一帶所產，多屬四草一類，品質不良。壽光、廣饒、桓台所產，亦以四草為多，然較平度為良，此等地方，有用大麥稈編製四草者，品質亦佳。浮邱、甯陽、玉台所產，多原草平纏，品質優劣不等，優者運往歐、美，劣者輸出日本。色昌所產，品質不佳。馬頭一帶，多產原草黃纏，品質亦不良。陽信及河北興濟所產，多原草白纏，品質較優者，運往歐、美最多。河北大名一帶所產，多原草花纏，品質佳良，最為德國所歡迎。河南柘城、大康、朱橋、歸德，及安徽亳州之貨，多寬邊原草纏，惜品質不佳。

當膠濟鐵路未通以前，濰縣以西地方所產，悉集於沙河、萊陽及黃縣，由水路或陸路送至烟臺；濰縣以東各地所產，亦概由民船送至烟臺，故烟臺實為山東草帽纏集中之地。迨後鐵路開通，沿線各地各沙河鎮之商人，概改由鐵路送至青島。膠濟鐵路為之特減運費，以廣招徠。德國輪船公司自光緒三十二年，亦大減運費，使由青島輸出於歐洲之運費，與由上海輸出者相等。於是烟臺貿易，遂為青島所奪。膠濟鐵路沿線所產，悉送往其附近之各車站，轉運青島。黃河流域及武定一帶所產，則由民船送至濰口，小清河沿岸所產亦然。至濰口後，由濰濟鐵路，或小車，送至濟南。再由濟南商人，轉運青島。當烟臺草帽纏貿易最盛之時，其輸出量在數萬擔左右，爾時青島輸出量不過烟

臺百分之三四。且其品質頗劣，聲價甚低。其後經縷業研究歐、美銷場之嗜好，勉為適合之製品。對於尺碼，尤注意改良。從前長短無定，尺碼各不相同者，一概定為百二十碼。地方官廳，亦從事提倡，出品遂大改良。且因海外需要日多，輸出量亦因之增加。而烟臺輸出量，在光緒年間，尚有二三萬擔。其後逐年遞減，民國二年，遂完全斷絕。然至民國三年，青島戰事發生，鎖港數月，烟臺貿易，因之復活。然是固非烟臺港盡力奮鬪之結果，完全屬於青島戰事一時之現象。青島貿易，旋經再復原狀，蓋烟臺不若青島有完全之鐵路與港灣。由產地運至烟臺，所需時日甚多，運費極昂。且貨物有損傷及危險之虞，經濟上立於不利之地位，故大勢終復歸於青島。然青島經戰爭以後，德商歇業，至今輸出量尙未恢復昔日之盛也。

編結草帽，亦為江浙舊有家庭工業之一，祇採用原料，今昔不同。寧波、餘姚、常州在二十年前，所結草帽原料，全用土產蔴草與黃草，出品粗劣，祇供本地農人之用。自海外新式麥稈草帽輸入以來，土產草帽，日漸淘汰。民國十年，外人利用吾國土產衰落之際，以外國之金絲草、玻璃草、蔴草發給工人，以低廉工資並指示式樣，編製歐美式草帽。浙省編結草帽工業遂告復興，始在寧波西鄉南鄉，繼推及於餘姚、慈谿，後傳於臨海、海門、黃巖、杜鎮、溫嶺、樂清、永嘉、寧海、平陽、瑞安，進步之速，大有一日千里之勢。在民國十六年為出產最旺時期，出草帽五百萬頂，價值二千六百萬，工人賴此工資以補助家庭生活者，計及三十三萬餘人。惜自民國十九年國內經濟衰落，國外金價飛漲，帽商虧損不貲，受此打擊後，迄今尙未恢復原狀。金絲草帽出口，據浙海關報告，民國十六年出口五百萬頂，民國十八年減至三百十萬頂，民國十九年與二十年平均每年出口祇一百五十萬頂，民國二十一年一月至六月出口二十九萬

二千頂，目下，浙省編結草帽工業，仍極衰落。產草帽纏地方，一般農民每於秋收之後，自秋末至冬季，從事編織。帽纏之優劣，視所用麥稈之好壞，技術之是否熟練精細而定之。河北草帽纏產地，為青縣、滄縣、鹽山、慶雲、大城、武清、安次、河間、獻縣、肅甯、景縣、唐縣、徐水、獲鹿、平山、藁城、威縣、大名、南樂、清河、玉田、遵化、灤陽等縣，悉經天津輸出。山西東部及河南北部所產，亦由天津輸出。從前天津之輸出量，較之青島，不及遠甚。自歐戰以來，天津方面，遂凌駕青島而上之，以至今日，為草帽纏第一大輸出港。此外廣西富川縣所產，質白堅實，足與北方各省所產相比肩，惟出口不多。

草帽纏之用途，製作草帽者最多，間有製箱盒及花盆之容器及玩具類者，然為數無幾。歐、美人購去者大都用以製造草帽。故尺碼短欠，或寬狹不同，或有中斷，以及漂白過度者，皆不適用。而吾國草帽纏，以編法、整理、漂白之技術不甚優良，至今猶不能供製作歐、美婦人上等冠帽之用。今後若欲於海外市場競爭得勝利，尚須亟謀改良耳。

第二節 草帽纏之製造

草帽纏為麥稈所製成，以其質柔韌細潔，且甚美觀。惟草之上乘者，多產自國外，如金絲草、玻璃草，稍次者，如麻草等均是。至國產之籐草、本草，亦可供帽料。草帽廠家之製造草帽，每年自十一月開工，至翌年五月為止，期間適為半年。草帽出品，大致可分為兩類，一為硬帽，一為軟帽。製造草帽機器，普通採用兩種，一曰鐵機，一曰壓機。鐵機用以盤草帽纏；又分兩種式樣，一種為明線車，一種為暗線車。前者盤織草帽時，所用之蠟線露於機外；後者盤織草帽時，所用之線藏於機內。明線車，吾國已能自造；暗線車現在尚須仰給於德、美洋行。茲將草帽纏製造之程序，分述如下：

(一) 原料 草帽纏之優劣，與原料之良否，大有關係。故收穫、刈取、曝曬、貯藏，均為採集原料之要點。

(A) 收穫 麥穗尖端呈黃色，稈及葉帶半綠時，為適當之收穫節期。此時嚼切麥粒，聲若鏗聲然。刈取之前，當巡視田間，將麥之葉稍剝開，依其節之上部，發生纖長之黑斑點，凡十本中發見至三四本者，即當刈取，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。

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

(C) 曝曬 有生曬法及野曬法之區別。

(1) 生曬 將刈取之麥稈，摘去其穗，薄鋪於高燥之地，略曬一日，即束成把，然後再行野曬法。捆束時務須注意，不可傷上部之三節稈。

(2) 野曬 欲行野曬法，須擇定適宜之地點，或於田畔隙地，預建一薰室，其闊度以能容四畝田之麥稈為標準。(每一畝之麥稈，占面積六平方尺。)將生曬之莖稈，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，曬乾而貯藏之。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，此則陰雨雖互四五日，不致損失麥稈之光澤。

(D) 貯藏 麥稈既經野曬後，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，則必需閉窗戶，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，三節以下為屑稈。）次將第二節與第三節切斷，然後拔二節之葉鞘，再將一節與二節切斷，切斷後勿見日光，免損光澤。且宜分節繫成小把，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，可僅用目的視察，至稈質之粗細，則非用器械篩別不可。

(A) 選別 麥稈美惡混雜，大概別為三等。檢出後，用木製之箱，分等標明。是箱中分三格，標明某等字樣。其選法取麥稈之一握，於前面有光之屋內，自暗處向明處照看，選麥稈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，可供本白緹之編製，三等稈，品質太劣，須染色方可編製。選畢，各按等級，繫束成把，再付篩別。

(B) 篩別 欲分別稈體之巨細，以篩別法為最善。凡編紐所用者，先節及二節為多，而三節之用甚少。二節篩眼多至十二號。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；普通麥稈所用之號別篩，有六種或八種，即可敷用。

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

(A) 漂白 漂白法為麥稈製造最重要之事。漂白適度，則麥稈之色澤純白，光澤美麗；否則形色惡劣，失去彈性，且有過於柔軟之缺點。漂白法甚多，以硫黃薰白法，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，使之接續發烟。此時發生之蒸氣，與空中之養氣化合，有褪色之能力。故麥稈之呈黃色者，一經薰蒸即轉白色。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。外觀如櫥式，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，供碗皿之出入。中間左右兩壁，各釘木條，以攔蘆簾。上列麥稈，下置碗皿。漂白時縱排麥稈於竹簾上，密閉其門。再將下部洞門抽開，以碗皿燃火放入。引火法，插擦着之火柴二三枝於碗末上，即能繼續燃燒。須時時由玻璃窗探視硫黃之濃淡。若硫氣太淡，則再引火於碗皿。若硫氣太濃，則將碗皿暫蓋其半。薰蒸約三小時，停止燃燒。再經三小時，俟硫氣消散，將麥稈取出曬乾，因凡欲漂白之麥稈，須略帶潮氣，故漂白後，宜曬乾也。

(B) 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，分述如下。

(1) 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，將劣等麥稈投入其中，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，則稈而潔淨，始合染色之用。

(2) 醋酸鈉 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。

(C) 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。

(1) 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。

(2) 染料 普通顏色中，能染絲絹等者，皆通用，而鹼性染料為最佳。

(3) 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。

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

(5) 染法 既得適當之染液，即將麥稈納入染色籃，投釜中煮沸。三十五分鐘後，視其着色已深，取出，以清水洗滌而陰乾之。

(五) 切稈及剖稈 製纜與稈質，關係最大，故切稈及剖稈法，甚為重要。

(A) 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，曰切稈臺，以木爲之，有厚板二片，安於臺之後方，視程度之長短而伸縮之。前方附以庖刀，切時取麥稈一握置臺上，左手壓稈，右手將刀切之。

(B) 剖稈 麥稈纏有元物片物之區別，片物如片四菱片五平等，均係剖開之稈片編製而成。欲編製此等稈纏，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。視稈由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，及編成之草纏，均宜加意榨光。日本有特製之榨光器，吾國舊式軋稈車，亦可代用。稈片一經軋平，須分別標明，曬乾儲藏，以備隨時取用。

(六) 花樣 草帽纏分爲完稈與劈草兩種，完稈草纏，都交叉直編，纏而不摺花紋，兩邊平滑，通常用製粗劣草帽。近時間有編摺花紋，作新式草帽之邊簷。劈稈草纏，有有色纏白纏二種，此二種中，又各分花素二種。色花纏，即以一色作底，纏而另一色摺編花紋。色素纏，卽色纏上不摺花紋。白花纏，卽白底上摺編白色花紋。白素纏，卽白色交叉直編之劈草編耳。草帽纏邊又分二種：(一) 毛邊纏，邊有稜，(二) 平邊纏，邊都平滑。而色花纏，色素纏，白花纏，白素纏，四種都各有之。至於花紋，有大小花之別，又有橫直紋之分。纏之闊度，自三分起至一寸二分止，中有十餘等，故草纏帽纏之名目，無慮數十種。茲將市上常見者，列之如下：

名目	顏色	花色	紋闊	度	邊	其他
一號草繩	白	咖啡色橫花紋	七	分	一邊有稜	劈草製
二號草繩	白	白色橫花紋	七	分	一邊有稜	劈草製
三號草繩	白	金黃色大花紋	一寸二分	分	一邊有稜	劈草製
四號草繩	白	咖啡色小花紋	六	分	一邊有稜	劈草製
五號草繩	咖啡	無	六	分	一邊有稜	劈草製
六號草繩	白	藍色細條斜花	七	分	兩邊平滑	完祥製
蜈蚣草繩	白	白色花紋	六	分	一邊有稜	劈草製
三角草繩	白	無	三分	分	兩邊有稜	劈草製
披草繩	白	無	三分	分	兩邊平滑	劈草製
結腳草繩	白	白花紋	五分	分	兩邊平滑	完祥製
粗披草繩	白	無	三分	分	兩邊平滑	完祥製

製造草繩，所用麥稈根數各不同，小者四根，多者二十二根，但通常用七根。

(七) 編紐 麥稈編紐時，應注意之事項，具述如下：

(A) 編紐務求精密，勿留孔隙。

(B) 幅之廣狹，每條首尾相同。

(C) 角之大小，務須整齊一致。

(D) 添入之稈，宜取闊度相等。

(E) 摘取殘稈，切勿傷損纏身。

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，與纏幅頗有關係，不可不知。

(八) 修整及檢查 麥稈纏編至適宜之長度，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。

吾國北方出口草帽纏，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，用捲正器捲之。捲正器又因纏之厚薄，稍有不同（如片四菱與片五平等）。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，卽以一把爲六十碼。若木框中兩橫木之距離，爲一尺五寸，則繞捲一週，卽爲三尺，以六十碼統計，則有十八丈。如此方可輸運出口，庶無短少之嫌也。

第三節 草帽之估價

吾國草帽之種類不一，大致因交織物之不同而名目遂異。至草帽之銷路，以河北一帶爲最大，近因該地日貨傾銷，國產草帽大感阻滯。次之江、浙兩省，以及汕頭、澳門、福州、天津、開封、洛陽、長沙、漢口等埠；四川亦有銷路，近年該省已設廠製造，故銷納量較少。依照歷年草帽銷數以觀，民國十九年爲最盛，翌年漸形低落，因受外來花式壓倒及

金融市面之影響，減少一萬餘打。嗣受一二八事件之打擊，各廠家損失頗鉅，銷場方面，又受各方購買力緊縮之間接影響，故只能銷三萬打。一切國外銷路，為數更尠，除南洋各埠外，俄、英、德、法、意、日、美等國，未能盡量銷納。至於價格，則更難確定。蓋草帽市場，遠在歐美，而吾國經營草帽出口者，大都間接經由洋行之手，輸出國外。故市價之漲落，隨先令之長縮及供求之緩急而轉移，比較可靠者，當推海關之估價。茲將各種草帽之名稱及海關之估價，列表如下：

草帽名稱	每千項估價(兩)
金絲	六五〇・〇〇
白麻	三五〇・一五
捲繩	三五〇・〇〇
溫州	七〇・〇〇
色草	二五・二〇
高草	二五・〇〇
中草	二〇・〇〇
金椒	一六・五〇
粗三絲	一一・〇〇
高單	二〇・〇〇
金夾人造絲	一、三三五・〇〇
全色草帽	一一〇・〇〇

厚	捲	平	色
玻	花	人	圓
璃		造	麻
草		絲	帽
帽		帽	帽
			五〇〇・〇〇
			七五〇・〇〇
			四五・一〇
			七〇〇・〇〇

廠家之向行家買草帽纒，分期貨與現貨兩種，期貨先行訂購，指定某種草帽纒名目（如一號、二號、蜈蚣、三角），或自己翻擬之新樣式，需要若干，行家度市面情況，向產地（支店、纒莊、或代理人）定貨。至於現貨交易，係廠家向行家臨時購買，通常往來熟悉稔信用之廠家，向行家購買時，只付貨洋之半數。遇有特種關係，亦有完全憑信用而不付定洋者。然新設立或資本較為短淺之廠家與行家少有往來，不甚熟悉者，一般均用現款交易。草帽批發以打計。內地帽莊有客家來滬，將批貨單向廠家訂購，普通均用現款交易，除有特殊關係外，裝運手續，由客家自理。

第四節 草帽纒之輸出

吾國在最初草帽纒輸出時，其種類計百以上，今則祇有兩種：一為圓草纒；一為扁草纒。其出產地以山東舊登萊兩屬為最盛，河南次之。山東帽纒占全國產額十之七，而掖縣之沙河鎮則占山東全省三分之二。咸豐初年，始有出口，輸出港以烟臺為總匯。後青島開港，烟臺之勢漸分，輸出額初時甚微，遞年增加。在宣統年間為極盛，計達關平銀一千零二十九萬三千餘兩。惟近年多被洋商壟斷，且原產地不知改良，漸有衰落之象矣。

草帽纒鄉民編成分束後，由零星販商，在鄉收買轉賣纒莊，再由纒莊結束包成準備轉運國內各埠。就全國草

帽纓（包含花兩種）之消費量以觀，可知上海一埠所消費之草帽纓，爲數最多。如民國十五年，上海消費，三，二九六擔，值銀二七七，三三四兩，天津消費一，〇四八擔，值銀七六，七三〇兩，大連消費九四六擔，值銀四六，三七〇兩，鎮江消費九七擔，值銀七，七六〇兩，膠州消費四七五擔，值銀二二，九九二兩，廣州消費三四七擔，值銀二八，一〇七兩，南京消費四一四擔，值銀一七，七七一兩，蕪湖消費九九九擔，值銀七三，五九五兩，牛莊消費一一六擔，值銀六，〇九〇兩，烟臺消費一五擔，值銀八四五兩，長沙消費三〇擔，值銀一，二〇〇兩，温州消費四〇擔，值銀三四一兩，漢口消費四六四擔，值銀七，一六四兩，安東消費四一擔，值銀四一〇兩，寧波消費五擔，值銀三〇〇兩，重慶消費八擔，值銀五四〇兩，汕頭消費三擔，值銀一二九兩，宜昌消費六二擔，值銀二，〇〇九兩，沙市消費一〇擔，值銀二〇三兩，九江消費八七擔，值銀七五二兩，龍口消費一擔，值銀三二〇兩。民國十五年，上海消費三，四五六擔，值銀二七五，九二四兩，天津消費一，一四二擔，值銀二七五，九二四兩，大連消費六一三擔，值銀四七，一二五兩，鎮江消費三五二擔，值銀三九，三六〇兩，膠州消費五七七擔，值銀三〇，三三〇兩，廣州消費三一三擔，值銀二二，七五二兩，南京消費三六一擔，值銀一九，六四五兩，蕪湖消費二二一擔，值銀一三，一〇五兩，牛莊消費二，二〇二擔，值銀一三八，七五一兩，烟臺消費二八擔，值銀二，四八七兩，長沙消費一五擔，值銀六〇〇兩，温州消費一五擔，值銀九七〇兩，漢口消費八六八擔，值銀七八，一二〇兩，安東消費二六擔，值銀三八二兩，寧波消費八擔，值銀二四〇兩，重慶消費九擔，值銀四三五兩，汕頭消費一五擔，值銀一，一二〇兩，宜昌消費六〇擔，值銀二，一三四兩，沙市消費一二擔，值銀二四三兩，九江消費八九擔，值銀八六四兩，龍口消費一

擔，值銀三〇兩。至此可知上海一埠既銷納如斯鉅量之草帽，然則其每年出產草帽之數量當亦可觀矣。其運送天津者，則輸出國外。考吾國草帽輸出，始於同治八九年，其實強韌，價格低廉，頗受歐美歡迎，以致輸出貨價，年有增加。迨民國初元，以歐美草帽流行改變，出口稍減。中經歐戰，德、美、英、法等國銷路，大受影響，出口尤形銳減。然自歐戰停後，美銷亦旺。歐銷未幾仍屬崛起，如民七、民八銷於歐洲者，仍達百分之四十。比年以來，追隨美後，迄未邁進耳。亞洲銷路，始於近數年間，銷於日本、臺灣者，年有鉅額。蓋近年以來，歐銷亦呈疲滯，昔日之羣趨於歐美者，今日又有改道東方之趨勢。茲將其輸出數量與價值，列表如下：（二十二年後，以公擔及元為單位。）

年	次數	量(千擔)	價	值(千兩)
民國元年		一二七		七、六四三
民國二年		一〇一		五、〇七四
民國三年		四九		三、〇七九
民國四年		四五		二、八六三
民國五年		五七		三、一四三
民國六年		四〇		二、四〇六
民國七年		五三		四、一六七
民國八年		一〇二		七、七一一
民國九年		五五		四、四八七
民國十年		五四		四、四一〇

民國二十五年	二〇	四、三二八
民國二十四年	二二	四、五七九
民國二十三年	二二	四、六七八
民國二十二年	三八	二、六三四
民國二十一年	三七	二、五八九
民國二十年	三七	二、五九〇
民國十九年	三八	二、五九二
民國十八年	三七	二、五九〇
民國十七年	三八	二、六七二
民國十六年	三八	二、六一〇
民國十五年	三九	三、〇五〇
民國十四年	四二	三、三二一
民國十三年	四五	三、七〇〇
民國十二年	五〇	四、二〇二
民國十一年	五二	四、二七一

如上述所列之趨勢，近雖年漸衰減，然歐戰以前，德、美、英、法、日本等國，俱為草帽綆之好銷場。且法、美兩國，銷數特多，戰時英、美限制輸入，法國亦以運船不敷，因之銷數大減。惟往日本者，頗有增加，現時英、美限制輸入之令雖廢，

然其銷路已屬過去。吾人宜急起直追，以復昔日之繁榮，而於亞洲現有之銷路，亦宜維持而光大之者也。

第五節 草帽廠

帽之爲用，冬可以保暖；夏可以避日，戴之所以壯觀瞻，因此爲吾人日常不可或缺之物。帽有地域、時代、節季、品級之分，且各人愛好不同，故種類甚多。如外國多用呢帽，中國習用緞帽，冬春用絨帽，夏季用草帽等是也。草帽用於暑季，呢帽則用於其他各季，吾國舊時所盛行者，爲寬邊之草帽，與無邊之毡帽，惟僅農夫及工人用之，上中階級用者極少。近代新興工業所製之草帽與呢帽，雖亦類乎舊物，但通用於各種階級。故其最近十年來在國內市場，頗有蓬勃之象，尤以江蘇、浙江、河北三省爲盛。江蘇省內上海一隅，卽有帽廠八十九家，南京亦有十餘家，常州四五家，全省共計一百餘家，其中資本較雄厚者，草帽呢帽同時兼營。河北則以天津一埠爲盛，共有三十五家，浙江省則以寧波一帶爲盛，杭州亦有二家。其餘如長江以北產麥區域，人民均用麥稈製草帽。吾國草帽緞之主要產地，爲山東、河北、河南諸地，而國內草帽廠僅集中於通都巨埠，各廠採購草緞，概由本國供給。至於機械及各種藥水，如汗圈等，均採自國外。現國內之草帽廠，不下百餘所。其他兼營草帽之洋行，如美商滿海洋行，美商營昌洋行，奧商通義洋行，意商寶貨洋行及先施公司、中申公司等，尙不計焉。茲將全國較大之草帽廠，列表如下：

(一) 上海草帽廠

廠名	廠址	性質	資本	出品	商標
久華	大碼頭大街中市	獨資	五〇〇	草帽	
王永昌	方浜路邑廟東首	獨資	五〇〇	草帽	
王恆昌	方浜路二〇一號	獨資	一、〇〇〇	草帽	
友華	大東門外大街	獨資	八〇〇	草帽	
元昌義	大東門外大街	合夥	二、〇〇〇	草帽	
仇全記	光啓路十五號	獨資	二、〇〇〇	草帽	
大明	隔山路匯山里	合夥	二〇、〇〇〇兩	草帽	
正大	光啓路三十一號	獨資	五〇〇	草帽	
永茂昌	裏馬路四七七號	獨資	一、〇〇〇	草帽	
合豐	法租界貝勒路恆昌里	合夥	五、〇〇〇	草帽	
老福泰 坤和	大東門外大街	獨資	一、〇〇〇	草帽	
老鼎昌	南福建路一二七號	獨資	八〇〇	草帽	
求己	城內梅溪路一八號	獨資	一、〇〇〇	草帽	順風
有聲	裏馬路毛家弄口	獨資	一、〇〇〇	草帽	
沈鴻昌	方浜路馬園街	未詳	未詳	草帽	
沈泰祥	光啓里四一號	獨資	五〇〇	草帽	
邵榮昌	光啓里四六號	獨資	五〇〇	草帽	

徐寶記	徐福記	徐全記	陳義記	姜林記	姜文號	信盛	冠益	金財記	協康	協昌彩記	周春記	宏昇昌	李協順	李洽興	李昇祥	忻振康	余榮興
虹口老三官堂弄	虹口老三官堂弄	虹口老三官堂弄	裏馬路一五六號	大東門外南中華路	南市萃豐街十九號	大碼頭大街五八號	中興路一三七八號	虹口老三官堂弄	光啓路三十六號	麥根路	大碼頭大街	大東門外一九六號	通州路一一號	塘山路一九一八號	虹口老三官堂弄	方浜路一七〇號	光啓里七號
獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	合夥	未詳	合夥	未詳	獨資	獨資	未詳	獨資	獨資	獨資	獨資
三〇〇	三〇〇	五〇〇	一、五〇〇	三〇〇	二五〇	二六〇	五、〇〇〇	未詳	一、〇〇〇	未詳	五〇〇	五〇〇	未詳	五〇〇	三〇〇	一、〇〇〇	一、二〇〇
草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	兼營草呢帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽
							冠益										

徐 溢 源	方浜路一七三號	獨 資	一、〇〇〇	草帽	
華 福	公共租界河間路	股 份	一〇〇、〇〇〇	兼營草呢帽	鷹艇、雙球、
華 興	岳州路	獨 資	五〇〇	兼營草呢帽	三星、月星、
華 通	城內醫閘弄德順里二號	獨 資	二、〇〇〇	草帽	
華 國	法租界普恩濟世路大安坊十號	合 夥	一〇、〇〇〇	兼營草呢帽	鷹帽、花園、
華 安 記合	肇嘉路惠壽里五號	獨 資	三、〇〇〇	草帽	丹鳳
華 成	光啓里一八號	獨 資	一、〇〇〇	兼營草呢帽	
華 盛	方浜路水壽坊一五號	獨 資	一、〇〇〇	草帽	
華 興	南市國貨路新普育堂對過	合 夥	一、二、〇〇〇	兼營草呢帽	
華 通	南市車站路數甯路口		未 詳	草帽	
曹 誠 記	方浜路二四二號	獨 資	三、〇〇〇	兼營草呢帽	誠字
許 惟 記	光啓路十一號	獨 資	一〇、〇〇〇	兼營草呢帽	飛鳥、飛虎、飛龍、
國 華	東有恒路二〇八五號	股 份	三、〇〇〇	兼營草呢帽	華字、草字、
程 友 記	真馬路二二一號	獨 資	一、〇〇〇	草帽	
復 興 泰	真馬路太平路口	未 詳	一、〇〇〇	草帽	
喬 順 昌	方浜路一三六號	獨 資	五〇〇	草帽	
黃 紹 記	開北青雲路	獨 資	三、〇〇〇	兼營草呢帽	雙龍、雙鳳、三級、
新 昌	方浜路一九六號	獨 資	一、〇〇〇	草帽	

新仁記	方浜路邑廟四首	獨資	五〇〇	草帽	
新新	東百老匯路匯山里	獨資	二、〇〇〇	草帽	
張福興	塘山路一九一九號	獨資	五〇〇	草帽	
張瑞記	虹口老三官堂弄	獨資	五〇〇	草帽	
義興祥記	大碼頭大街中市	獨資	一、〇〇〇	草帽	
義興祥	大碼頭大街一五九號	獨資	五〇〇	草帽	
義記新	十六舖內永安里口	獨資	五〇〇	草帽	
義隆	光啓里一九號	獨資	五〇〇	草帽	
萬隆	裏馬路毛家弄口	獨資	一、〇〇〇	草帽	
義增福	光啓路三二號	合夥	一、〇〇〇	草帽	
萬成	光啓路三〇號	獨資	一、〇〇〇	草帽	
楊玉記	大碼頭大街	獨資	五〇〇	草帽	
福記	方浜路二〇二號	獨資	三、〇〇〇	草帽	
福利	英租界岳州路	合夥	一〇、〇〇〇	兼營草呢帽	單星
福源	公平路陶家灣路	合夥	二、〇〇〇	兼營草呢帽	鷹旗、雙馬、
董華界	光啓路八號	獨資	三、〇〇〇	草帽	
榮興祥	光啓里二二號	獨資	五〇〇	草帽	
葉順記	提籃橋匯山里三四三號	獨資	一、〇〇〇	草帽	

中國	新華	華成	華祥	利華	環球	冠美	順大	錦銷	樂瑞	鐘源	鴻源	錦興	錦和	錦昌	德泰	德興	聚昌
方浜路獅子弄四號	西愛威斯路恆成里	浙江路垃圾橋南境	狄思威路天同路壽蔭坊	通州路通海里	橫浜路五一六號	北四川路一〇四號	光啓路二七號	光啓路二五號	太平街七三號	光啓路三十號	大碼頭大街一三二號	戈登路愛文義路北首善慶里	肇嘉路東街四首	真馬路三三九號	真馬路三三九號	方浜路二二〇號	東照華德路二二三四號
獨資	股份	獨資	獨資	獨資	合夥	股份有限公司	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資	未詳	獨資	獨資	獨資	獨資	獨資
五〇〇	一五、〇〇〇	二、〇〇〇	二、五〇〇	五〇〇	五〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	八〇〇	五〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	未詳	一〇〇〇	一、〇〇〇	五、〇〇〇	三、〇〇〇	一、〇〇〇
草帽	兼營草呢帽	兼營草呢帽	兼營草呢帽	兼營草呢帽	兼營草呢帽	兼營草呢帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽	草帽
	鷹星、紅星、	孔雀	鶴冠、鶴球、	馬頭、金鏢、三球、飛球、	躍馬、人球、勝利、	天壇											

(二) 天津草帽廠

廠名	資本(元)	成立年限	機件	工人
慶盛	一五〇	民國十六年	縫紉機五架	二
義華	一〇〇	民國十七年	縫紉機三架 軋帽機一	二
清昌順	二,〇〇〇	民國八年	縫紉機四架 壓帽機一	三
福和	一三,〇〇〇	民國十七年	縫紉機三架 壓帽機一	一五
鑫恆陞	三〇〇	民國八年	縫紉機二	八
義和公	五	民國十五年	無	四
同盛	七五〇	民國四年	縫紉機三	一四
振康德	二〇〇	民國十六年	縫紉機三	三
普華鑫	一,〇〇〇	民國十三年	縫紉機二	一二
元豐恆	三〇〇	民國十一年	縫紉機四架 毛織機三架 壓帽機一	一一
源姓湧	一〇〇	民國十四年	縫紉機一	四
德玉號	一六〇	民國十一年	縫紉機四	四
周瑞昌	二〇〇	民國十七年	縫紉機三	三
玉盛合	一〇	民國十七年	縫紉機三	五
桂陞	二〇〇	民國十二年	縫紉機二	八

德發永	一五〇	光緒三十二年	總規模一	四
同玉和	四〇	民國十七年	總規模二	六
德昌	二〇〇	民國十七年	總規模三	五
聚珍祥	二〇〇	民國十七年	無	一
恆記	五〇	民國十四年	無	三
瑞和祥	八〇	民國十七年	總規模二	七
順興和	五	民國十三年	無	五
隆順永	五	民國十七年	無	三
趙記	五	民國十三年	無	四
慶記	四〇	民國十三年	總規模一	三
吉順	八〇〇	光緒二十九年	總規模一五	二九
永勝和	一二〇	民國十五年	總規模三	一三
永和祥	六〇〇	民國十四年	總規模四	一四
盛豐	一〇〇	民國十七年	總規模四	六
廣業	一〇〇	民國十七年	總規模二	四
瑞生和	一五〇	民國十四年	總規模三	八
同興德	二五〇	民國十一年	總規模四	九
福聚祥	一五〇	民國十七年	總規模三	八

華興永	三	民國十五年	無	四
長利祥	一〇〇	民國十六年	縫紉機四	七

(三) 寧波草帽廠

廠名	廠址	成立年月	資本(元)	每年產值(元)
華孚帽廠	西門西城橋	民國十三年	五,〇〇〇	三〇,〇〇〇
聯昌帽廠	西門法華庵	民國十五年	五,〇〇〇	二二,〇〇〇
嘉泰帽廠	西門外廿九房	民國十六年二月	一〇,〇〇〇	三五,〇〇〇
華豐帽廠	西門外法華庵	民國十六年四月	六,〇〇〇	四五,〇〇〇
天隆帽廠	西門接官亭	民國十五年	一〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇
坤和帽廠	西門寶龍橋	民國十五年	一〇,〇〇〇	四〇,〇〇〇
鴻豐帽廠	西門白龍王廟	民國十六年	五,〇〇〇	二〇,〇〇〇
源泰帽廠	西門望春橋	民國十七年	五,〇〇〇	二二,〇〇〇
恆泰帽廠	西門新河橋	民國十七年	五,〇〇〇	一七,〇〇〇
天森帽廠	西門西城橋	民國二十年	一,〇〇〇	一一,〇〇〇

(四) 山東草帽廠

廠名	廠址	資本(元)	工人	出品	每年產量(頂)	每年產值(元)
保和製帽工廠	昌邑	未詳	七五〇	草帽	一二,〇〇〇	未詳

(五) 河南草帽廠

廠名	廠址	資本(元)	工	人出	品每月產量(件)
阜豐平民製帽工廠	同上	五〇,〇〇〇	九,六〇〇	同上	一,二〇,〇〇〇
民生源織麻帽工廠	壽光	三,三〇〇	三六	同上	一,五〇〇
升恆東毡帽廠	淄川	一,二〇〇〇	二二三	毡帽	一六〇,〇〇〇
裕春毡帽絨鞋廠	膠縣	三,〇〇〇	六〇	同上	一〇,〇〇〇
同義工廠	輝縣	一,〇〇〇	六	絲帽兼製線襪	八三二
天祥恆	鹿邑	一,二〇〇〇	二八	草帽線帽絨帽	一,二〇〇
同聚祥	同上	一五,〇〇〇	三四	同上	一,二〇〇
珍記草帽廠	汜水	一,〇〇〇	一四	草帽	未詳
萬順草帽廠	滎陽	三,〇〇〇	三〇	同上	一,三〇〇
豫順長草帽廠	同上	二,〇〇〇	一四	同上	一,〇〇〇
祥順草帽廠	同上	二,〇〇〇	二〇	同上	一,三〇〇
恆豐草帽廠	同上	二,〇〇〇	一七	同上	一,〇〇〇
永盛協草帽廠	同上	二,〇〇〇	一八	同上	一,〇〇〇
協記草帽廠	同上	二,〇〇〇	二〇	同上	一,〇〇〇
義記草帽廠	同上	二,〇〇〇	一六	同上	一,〇〇〇
裕成草帽廠	同上	二,〇〇〇	一六	同上	一,〇〇〇

(六) 其他草帽廠

廠名	廠址	成立年	限資	本(元)	工人	每年產量(頂)	商標
福昌草帽廠	杭州察院路	民國九年		二,〇〇〇	二〇	二〇,〇〇〇	
華美草帽廠	杭州官巷口	民國十年		三,〇〇〇	三〇	二二,〇〇〇	
大福製帽廠	南京	民國十二年		二,〇〇〇	二〇	二〇,〇〇〇	鷹福
華達製帽公司	鎮江	民國八年		二,〇〇〇	二〇	二〇,〇〇〇	達
益慶祥製帽公司	漢口	民國十四年		二,〇〇〇	三〇	三〇,〇〇〇	老鷹
東昇昌帽廠	北平	民國十二年		二,〇〇〇	二〇	二〇,〇〇〇	昌
冠亞帽廠	北平	民國十五年		一,〇〇〇	一五	一四,〇〇〇	三星月星
恆利隆	潞城東關	民國十年		一,〇〇〇	七	一,〇〇〇	
泰順祥	潞城東關	民國八年		一,〇〇〇	六	一,〇〇〇	
泰順恆	潞城東關	民國八年		一,〇〇〇	六	一,〇〇〇	
雙和恆	潞城東關	民國八年		一,〇〇〇	六	二,〇〇〇	
天順公	潞城新村	民國六年		八〇〇	五	一,〇〇〇	
文通祥	潞城新村	民國六年		八〇〇	五	一,〇〇〇	
華璋公司	成都金玉街	民國八年		二,〇〇〇	二〇	二〇,〇〇〇	
富華工廠	成都金玉街	民國九年		二,〇〇〇	二〇	二〇,〇〇〇	
南越製帽廠	香港	民國元年		三,〇〇〇	二五	二五,〇〇〇	

第三十六章 紙傘業

第一節 紙傘業之概況

傘，古謂之繖，原出於蓋。昔黃帝與蚩尤戰於涿鹿之野，常有五色雲氣，金枝玉葉，止於帝上，有花葩之象，故因而作華蓋。六韜曰：天雨不張蓋慢，周初事也。通俗文曰：張帛避雨，謂之繖蓋，則雨傘之用，三代已有之，自漢以來，傘均用繖帛爲之。惟油紙傘自明以來始盛行，洪武元年，令庶民不得用羅絹涼傘，許用油紙雨蓋也。

吾國紙傘業，自昔有之。當一七五〇年之時，英之游歷家漢魏，在吾國購買雨傘一把，攜帶回英。當時倫敦人士，俱以爲奇，不知所持爲何物。後細加究詢，始知爲中國之傘，可以避雨，可以避日，自此爭相購買。並於倫敦公園內建立銅像，以作紀念，於此可知吾國之傘，在世界之光榮歷史。但相傳至今，無人研究，無人改良，以致吾國素負盛名之傘，反爲外國輸入之洋傘所侵奪焉。自洋傘盛行，紙傘銷路稍滯，逮民國初年，國人自行設廠，仿造布傘，乃改洋傘曰陽傘，名紙傘曰雨傘。自五九國恥發生，民心憤激，抵制外貨，而於傘類則一面促進國產陽傘之產量，一面改造紙傘之式樣，因名紙傘曰愛國傘。一時銷路大暢，至今日猶未見衰，故吾國紙傘，佔重要地位，布傘僅居少數而已。

考江蘇雨傘事業，集中於武進，而散見於鎮江、丹陽、宜興、溧陽、無錫、常熟、江陰、泰興等縣。武進傘業，最初並非自製，均由湘鄂等省販運而來，輾轉相售，習以爲常，嗣感販運周折，始採辦當地各種半製原料，合而成之。至清道光、咸

豐年間，又感遠道販運，關稅重疊，於是派人赴原產地實習，歸而購買原料直接製造。雨傘既為當時日用必需之品，武進又為雨傘銷售集中之地，故稍具經濟目光者，多願經營此種工業，此武進之所以成為全省出傘最盛之地也。且以原料之供給，除皮紙採自漢口者外，其餘亦以集中該縣為最便，故鄰縣雖間有業此，終以採料困難，不甚發達。考武進雨傘製造業最盛之時，當推前清末年。蓋因當時料豐工賤，大規模之工業尙無興辦，人工招集甚易，且民風古樸，舶來品雖稍有入口，但以售價高昂，購用者少。後因雨傘之製造，迄未改良，而原料步漲，工價亦高，營此業者為顧全成本起見，不得不省料以資彌補。於是出品日劣，雨傘工業，乃日漸凋零矣。

吾國自海禁開放以後，即有德、日兩國布製陽傘之輸入。初時進口尙微，用者亦少，但至民國三年，兩國入口陽傘，據關冊所載，達三，二四七，八三一柄，價值關平一，五〇一，六七九兩。陽傘之主要用途，為遮陽蔽雨，因其來自外洋，故亦有以「洋傘」名之。此種陽傘雖不能如雨傘之抵抗雨水，但其式樣新穎，質地堅牢，便於應用者多。民國元年，上海即有民生陽傘廠之設立，地址在閘北虬江路，後因意見不和，定貨損失，未幾即行停歇。但其失業員工因陋就簡，向日商分讓傘骨，紛紛設廠自製陽傘，此實蘇省陽傘業勃興時期。民國十二年五卅慘案發生，國人拒購日貨，國產陽傘因以暢銷，民國十五年革命軍興，營業稍受打擊。民國十七年濟案發生，抵制日貨，尤見劇烈。陽傘業自動不買日貨傘骨，創辦五豐、新大陸、統一三骨廠，以資抵制，其中以五豐為最大，能自製各種傘骨及柄。民國十九年受金價暴漲影響，營業頓見清淡，新大陸停工，五豐出租，統一停辦，陽傘事業，陷於一蹶不振地步。民國二十年萬寶山慘案發生，五豐由華利時收回，改為華利時原料廠，新大陸骨機，賣與三星廠，統一改為公記，並新添人和一

家，且其他一切附件，國人亦皆能自製。故近年不獨陽傘輸入幾告絕跡，即陽傘原料輸入亦已大減。其銷路，以中部各省爲最多，南部各省次之。北方各省，雨量較少，且生活程度較低，故需要無多。陽傘種類，可分爲布傘、綢傘及絲兼雜質織綢傘數種。其中進口最多者爲布傘，絲兼雜質織綢傘次之。由日本進口者，大部分爲布傘，綢傘及絲兼雜質織綢傘極少。其布傘之中，有圓骨，有溝骨，有棕欄竹製柄，又有木製柄及金屬製柄各種。圓骨銷行最多，溝骨漸無銷路。傘骨長約二十二寸乃至三十寸，銷數最多者爲二十五寸半一種，市價以棕欄竹製柄爲標準貨。近來長三十寸及二十九寸者，亦頗有銷路。

現在產紙傘之地極廣，中部、南部諸省，以製傘材料甚富，故傘業亦盛。傘之品質，以浙江溫州、湖南、長沙等處爲最著名。其他亦有許多地方，產極佳之傘，惟以交通不便，或關稅繁重之關係，不能運銷他處，如安徽、太平縣、甘棠所產之傘是也。各地製傘方法雖同，但顏色、花樣、形式則各異。舊式者，傘柄、傘柱及傘骨等，粗笨異常。傘紙層數較多，故紙呈赭暗色，傘長在二尺以上，重達二斤以外。若新式紙傘，層數較少，傘亦較小，傘骨復較細，傘紙上在鎮江常繪以花鳥，杭州常繪以西湖景緻，溫州除塗紅黃藍綠等顏色外，復繪花鳥，福州常繪迴紋，長沙常繪瀟湘八景等以飾之。以傘柄而論，往往用竹木牛角等製成，下端琢成葫蘆、象鼻之屬，或作鉤形，或方或圓。柄上用絲縞作提紐，以便攜帶而增美觀，凡此種種，各地皆有。惟福州之傘柱傘柄，更雕漆游龍，漢口之傘柄，更裝小指南針，廣州傘柄，嵌八面小玻璃球。此尤匠心獨運，新奇合時者也。

吾國紙傘，向爲輸出品之一。而以運往日本者爲大宗，多屬溫州及長沙之產品。及至現在，依然運往，源源不絕，

他如安南、暹羅、緬甸、馬來羣島、香港等處，並有銷路。尤以香港、暹羅二處爲最甚。願國人乘此時機，在製造方面，力求改良，務使造成之傘可與洋傘競爭，則本國既有代替品，又亦何爲而必用外貨。此不但可以抵塞漏卮，并可吸收海外之金錢，此實富國之道也。加以吾國製傘原料之豐富，人工之低廉，皆較任何國爲優，如能製造改良，則前途之發展，當無量耳。

第二節 紙傘之原料

製傘之原料，視其出品而異。紙傘之原料爲皮紙、桐油、柿漆、漿糊、髮繩、竹木以及裝潢傘柄之銅件，及飾色用之各種原料。除顏料多採自德國外，餘均爲國貨。陽傘之原料則以黑布、傘柄、傘骨爲主，黑布中分洋緞、光斜兩種，洋緞以英貨最佳，日貨次之。民國十七年以前尚無日貨洋緞，是年以來，東洋織布會社出永富貴牌子洋緞，一時將英貨洋緞壓倒。民國二十一年該會社因虧蝕倒閉，國貨中有華利時及和鑫、勝德三廠出品，傘骨有華利時、人和、三星三廠製造，是項工廠如能充分生產，足供全上海傘廠之用。際此工藝猛進時代，欲以紙傘迎合買客心理，以擴張海外貿易，暢銷本國內地，則此原料之研究，裝飾品之改進，豈容稍緩。茲將製紙傘八種主要原料，分述如下：

(一) 紙 爲紙傘上主要用品，傘之堅牢耐用與否，全視紙質之優劣。傘鋪採用紙張，名目繁多，上等紙張，如福建傘鋪所採用者，爲大田、沙縣、歸化、光澤、龍岩、漳平、汀洲、永安、漳州等縣產之白桑皮紙。廣東採用樂昌等縣產之上等綿紙，及南海之天元、安吉、泰生、廣昌、隆義、和安等紙店自他省運來之白桑皮紙。湖南採用湘潭產之上等牛皮

紙，及鄰近省縣之桑皮紙。浙江採用餘杭產之白桑皮紙，而溫州常用浙江景寧縣產之景寧桑皮紙。景寧桑皮紙，闊約八寸，長約一尺二寸，以十張爲一刀，每刀價分三等，頭等價洋二分四，次者一分六，下者一分二。凡此種之紙張，質皆細韌，光澤色白，製成紙傘，色澤白嫩透明，久經烈日，傘紙仍柔韌如常，堅牢不裂。中等紙張，則採用中等之桑皮紙，或半料紙及黃綠紙等，此種紙張，質稍粗而韌亦稍遜，色彩略帶灰黃，製成紙傘，經日雖仍柔韌，究以紙質韌力減少，質欠耐用。下等紙張，則採用元柏連等，此種紙質，粗厚欠韌，製成紙傘，一經烈日，硬脆易碎。然製出口紙傘，大都用景寧紙與白桑皮紙及綿紙等。

(二) 油 紙傘上所用之油，惟桐油與青油兩種，產自川、滇者爲最佳。桐油質厚，青油質薄，單獨用之，都不合宜。故傘鋪中常取兩種油類，等量混合，然後塗抹紙傘。近以購紙傘者厭桐油臭味太多，故傘鋪中現遂減少桐油份量，通常混合數，桐油約占十分之二三，青油占十分之七八。

(三) 柿漆 長江及珠江流域，皆有出產，惟多山之區，產額更多。柿樹高者約二丈，春日開花，花大如豆而色白，花謝結果，形如球而色青，成長時，直徑約二寸，至秋成熟，色變爲黃。採是果者，在果實長成而未熟時間，即行摘下，榨取柿汁，汁色青灰，不濃厚而性至黏，是即柿漆。塗諸紙上，立變櫻色，既乾浸之水中，歷時雖久，終不能滲透紙背。

(四) 漿糊 用小麥粉和水製成，傘上所用漿糊，不宜過厚過薄。過厚製成傘面，硬而不柔；過薄製成傘面，紙與紙間，日久即易脫離。故麥粉與水之配合，須有一定標準，約麥粉一合，加水九合，煮之半熟，用棒打鍊，待冷塗用。

(五) 髮繩 以人之髮，洗去油質，待乾後，由女工手工製成。髮繩以條細勻整爲佳，其質堅牢難斷，置諸潮溼

地上，歷久不腐。

(六) 麻線 以白麻製成者爲佳，而白麻以江西萬安、峽江等地產者爲最優。傘鋪所用麻線，大都由麻線店購已成之麻線，而非自行製造。近年來傘鋪以麻線不如棉線之條勻，故產棉區之傘鋪，已都改用棉線矣。

(七) 竹與木 紙傘之傘骨、傘柱，都以竹製成，製骨之竹，以江西、安徽產之大竹爲最好。傘柄之竹，以瀟、湘等處之節長肉厚條直者爲最宜。傘頭、傘柄，若用木質者，則以堅韌之棗栗等爲上。但各地傘鋪，常用數等竹木，以定傘價之貴賤。

第三節 紙傘之製造

傘之種類甚多，有專供避雨用者，名曰雨傘，用紙製成。有用以遮日用者，名曰陽傘，用緞或布類製成。有效用上而以紙製者，名曰陽傘或遮陽傘；有晴雨兩宜者，名曰愛國傘，卽五卅慘案發生時用以抵制日貨之鐵骨傘；有專爲僧人所用者，名曰袖傘，以其尺寸短少，可以藏入僧人之大袖中。此外尙有旅行用之旅行傘，婦女用之什景傘，小孩用之五彩傘等，販子用之代帳傘等類。大概武進所製者皆用紙，上海所製者皆用布緞。雨傘雖全爲手工業，而其分工則極細，一傘之成，恆須經過六七步手續。先將毛竹鋸斷，削成細長之竹片竹骨，以髮繩或棕絲紮成傘骨，裝置於傘柄之上，復將皮紙裁開，糊於傘骨外面，塗以桐油，乾後卽成。茲將其製造之程序，分述如下：

(一) 製傘骨 先取全棵毛竹，截成片段，段長分一呎四吋，一呎五吋，一呎七吋，一呎九吋，二呎二吋，二呎四

吋六。再將片段斫成細片，闊約一分五，厚不足一分。此細片中段，有削斫時，留一隆起處，長二分五或三分，乃用腳踏有齒轉盤，向隆處正面，挖取凹路，深約一分許。再於隆處側面，鑽一細孔，備穿髮繩者，細片全長之一端，削成圓球形，一端削扁，側面鑽一小孔，亦備以穿髮繩，此製長傘骨之方法。截毛竹片段長七吋，七吋五，八吋五，九吋五，一呎一吋，一呎二吋六等，闊約二分，厚約一分，兩端削扁，側面各鑽一小孔，斯謂短傘骨。長短傘骨聯組時，長骨一呎四吋者，則短骨以七吋者配合之，其餘類推。長短骨各一配合，名曰一組，紙傘每把組數，或多或寡，各地不同。但普通紙傘，至少以三十六組，至多以五十四組為標準。

(二) 製傘頭 傘頭原料，通常用竹木，精細者用牛角等。每把傘上有兩傘頭，形圓而中空，一端外方，用腳踏有齒轉盤，鋸成凹路作齒輪狀，齒輪凸起之側面，各鑽一小孔，一用以聯綴長骨，一用以聯綴短骨。

(三) 穿髮繩 長短傘骨及傘頭製成後，乃由穿髮繩者，一一聯綴之。其聯綴之法，取髮繩一條，先穿長骨有孔之一端，再取髮繩穿傘頭凸齒孔中。如法一一穿盡，然後拔髮繩，將長傘骨之一端，都嵌入傘頭凹路打結。次另取繩一條，將短傘骨如法穿另一傘頭，乃用長短傘骨對合，將短骨一端，嵌入長骨中段隆處凹路，用髮繩由隆處側面小孔中，順序穿過，使長短傘骨，不致脫離。如是而後，將傘骨闔閉，則長短骨間，角度小而幾相平行，放開則長短骨成一百二十度之鈍角。長骨外端，復綴以麻線或棉線，環繞一週或數週，蓋使長骨與長骨之間，距離相同，角度相等，不致有所移動。

(四) 糊紙張 先將桑皮紙截成一傘長骨與長骨間之等量三角形之銳角，乃張開已穿髮繩之傘骨，塗柿

漆或漿糊於長傘骨上，同時將等量三角紙黏貼傘骨，此爲第一次工作。第一次工作完竣，再用柿漆或漿糊滿塗紙上，復以三角形紙黏貼之，既貼之後，使紙與紙間，十分黏貼，此爲第二次工作。至第三次工作時，則待柿漆或漿糊曬乾，乃裁一圓形紙，直徑長約一呎二吋，其圓心挖小洞一，套上骨頂，骨頂四週，塗柿漆或漿糊，乃用毛刷細細刷拭，如法加紙二次，使乾，是卽成白胚紙傘。白胚紙傘塗柿漆者，色發棧色，塗漿糊者色發白色，以質地牢固而論，則漿糊不及柿漆。但現時紙傘上飾以花鳥山水者，非用漿糊，其色不易鮮明而美觀也。

(五) 塗油或色油 普通紙傘，但用桐青混合油塗抹紙傘白胚上。若欲成彩色傘，則改上色油塗之。其色油之配合法，卽以顏色與桐青混合油混合，欲色澤之深淡，便將顏色增加或減少。其通常所用顏料，紅者用銀朱，綠者用石綠，藍者用洋藍，黃者用黃粉；若欲塗種種間色，則用銀朱、洋藍、黃粉先時配合，再與桐青混合油混合。

(六) 繪畫 分爲二種，一爲先畫而後油，一爲先油而後畫。先畫後油分爲兩種，一爲印花，一爲手工畫花，此二種在時間上講，則手工畫花，不如印花之便捷。先油而後畫者，皆用手工繪畫，尙未有印花之改進。

(七) 裝傘柱傘柄 其於程序方面，各地略有先後之不同。如江蘇、湖南、湖北等處，在傘頭、傘骨用髮繩聯綴時，卽行裝柱裝柄。若浙江之溫州，及福建、廣東等處，則待製紙傘手續完全後，始行裝置傘柱及柄。傘柱大都圓形，傘柄則有方有圓，或製各種式樣，宜漆者漆之，宜油者油之。傘柱之長度，大概較傘骨長五寸至一尺之間，其柄之長度，二寸至五寸之譜。其裝置法，將傘柱穿過下傘頭孔中，裝入上傘頭之孔竅，用細釘釘牢勿脫，傘柱中段，裝置一有彈力之活塞。

第四節 紙傘之市價

紙傘二字，是統括名字，各地製傘廠，每有特殊出品，往往另行題名，其價格亦視成本之貴賤，自由訂定。蘇省於民國二十年中，生產各種傘類共計三百四十八萬柄，價值三十萬六千五百元。其中以童式及女式傘為最多，陽傘次之，愛國傘又次之。近年來各地通行人力車及雨衣，故雨傘之產量大減；又因夏日戴用草帽，陽傘之產量亦見減少。至愛國傘及袖珍傘代帳傘等，則近三年來之產量相仿。產量增加最多者，厥惟小巧玲瓏之女式花傘，蓋因吾國婦女，多不喜戴帽，而夏日出門，炎威當空，似非傘不足以遮強烈之日光。且花傘又為新流行之物，式樣美觀，攜帶便利，顧客自然樂於購用，故因市場需要，而市價隨之亦增。茲將各地傘之名稱及所定價格，列表如下：

產	地傘	名上等傘	每把價	中等傘	每把價	下等傘	每把價
江蘇鎮江苦兒院	男女文明傘	八角	八角	五角	四角五分		
江蘇鎮江苦兒院	美術花紙傘	八角	八角	五角	四角五分		
江蘇鎮江曹裕興	美術花紙傘	一元	八角	八角	五角		
江蘇無錫民生傘廠	紙傘	五角	五角	四角	三角五分		
浙江杭縣王永昌	紙傘	五角	五角	四角	三角四分		
浙江杭縣五洲社	美術紙傘	六角八分	六角八分		三角八分		
浙江杭縣江裕華	西湖十景傘	五角六分	五角六分	五角二分			

浙江杭縣章智禪傘廠	美街風景傘	六角八分		四角八分
浙江溫州精美公司	紙傘	六角		三角二分
浙江溫州潘瑞錦	紙傘	六角		三角二分
浙江歐海公司	紙傘	五角		三角
浙江替天公司	紙傘	六角		四角
浙江精美涼傘廠	紙傘	五角		四角五分
浙江蓋日製傘廠	紙傘	六角		四角
廣東廣州正聚號	油紙雨遮	八角		四角
廣東廣州陳昌棧	湖南雨遮	八角		四角
湖南湘潭彭正大	紙傘	一元		七角四分
湖南長沙非非傘社	五彩花紙傘	一元三角		九角九分
湖北漢口羅仲和	木把花紙傘	八角		
湖北漢口羅仲和	圓把花紙傘	八角五分		
湖北漢口羅仲和	鈎把花紙傘	九角五分		
湖北漢口羅仲和	指南針花紙傘	一元二角		
湖北漢口蘇恆泰	雨傘	八角		
湖北漢口蘇恆泰	三益傘	八角		
湖北漢口蘇恆泰	文明傘	八角		

湖北沔陽趙源興	紙傘		二角五分	
湖北沔陽徐源興	紙傘		二角五分	
湖北沔陽祝源興	紙傘		二角五分	
湖北沔陽張大興	紙傘		二角五分	
福建福州馬光記	寶塔牌紙傘	九角二分		
福建福州潘宜和	雙馬牌紙傘	一元零五分	七角三分八厘	四角二分
福建福州楊常利	紙傘	七角		三角五分

上述之市價，漲落常以原料市價為轉移。凡國貨原料常受日貨屯併政策之影響，在上海日商有佐藤、佐野二廠，實為國貨原料中之勁敵。但其資力出品，不及華利時，故國貨原料仍能保持其優勢，銷場占絕對多數之地位。現在中國陽傘廠所出之陽傘分頭、二、三、三等，頭等之布為洋緞，二等為好光斜，三等為次光斜。上海陽傘業全體所用之原料，每年約值五十萬兩之譜。

第五節 紙傘之輸出

吾國紙傘輸出以香港、暹羅、爪哇等處為最多，其餘如澳門、安南、新嘉坡、土耳其、瑞典、印度、波斯、埃及、英國、丹麥、德國、比國、意國、朝鮮、日本、臺灣、菲律賓、加拿大、美國等。此種出口紙傘，除少數之製傘工廠，將其出品直接與在吾國之外國洋行自行交易，或由洋行親赴紙傘廠內定製，其他大都由國內販傘商人，輾轉集中於各商埠之大商家，由

大商家與外商洋行直接交易，轉運外國。

吾國江浙紙傘，銷路最廣，在國內以上海、寧波、蘇州、南京、廣州、牛莊、天津、營口等處爲主，在國外則銷日本、南洋、歐美各國。自民國十五年時，溫州傘商被日本排擠後，運往日本之紙傘，日見減少，南洋、歐美銷路，尙能維持原狀。杭州紙傘，主銷紹興、上海、蘇州、無錫等地；南洋羣島，乃有少數運去。鄞縣、鎮江紙傘，除在本地市上發售外，間有運至上海出售。金華紙傘，銷蘭谿、臨浦及紹興之義橋。其他各縣，若瑞安有少數紙傘銷永嘉、福建兩處。長興紙傘銷湖州外，其銷路祇在縣境內，供土人應用而已。杭州紙傘銷路，以錢塘江上游一帶居多，其次爲杭州及嘉、湖兩屬，間有銷於上海，但爲數極微。其交易除門售外，大都由各地雜貨店向之批發。其銷南洋及歐美者，則有客幫或莊號向之批買，轉運外埠牙行，由該牙行銷售或出洋。其出口之傘，包裝均用木箱，每把傘上皆用紙套，套上刻明牌號商標等，木箱裝置紙傘，雖時有更改，然常以一百二十把爲常例。出口紙傘，政府爲獎勵對外貿易起見，免收關稅。客幫之在溫州者，有天津幫、牛莊幫、營口幫、廣東幫、河南幫等。其向溫州紙傘鋪採買紙傘，有定貨與現貨之分，價格均在取貨時交付，間亦有三節結帳者。至於上海所出綢布陽傘，國內各省皆可暢銷，童傘女傘則僅銷上海、漢口、廣州等各大都市，南洋各地亦有銷場，但爲數極微。傘類之行銷，除傘廠於門市部零售外，大都由各地雜貨店及公司批發。其銷於南洋者，則由客幫向傘廠接洽成交後用木箱裝運出口。武進紙傘有托郵局轉運北平、山東者，但郵運費用昂貴，不若舟運之爲低廉，且紙傘塗有桐油，郵局裝於火車中，照章須加保險，此種保費亦須由傘廠負擔，因此成本更高，不若水運之爲愈也。據海關報告，民國十六年輸往國外之紙傘，香港爲一，三四四，八二柄，價值四六〇，四三三兩。

澳門爲九〇柄，價值一九兩，安南爲一六，一八八柄，價值三，〇五二兩，暹羅爲一，一三五，一九七柄，價值一八一，六一六兩，新嘉坡等處爲七三四，七五六柄，價值一八二，五四五兩，爪哇等處爲一，〇八一，〇六〇柄，價值二七四，七〇三兩，印度爲二五，八六〇柄，價值六九一八兩，土波、埃及等處爲六五七柄，價值二一三兩，英國爲八五，〇八〇柄，價值二六，四八六兩，瑞典爲六一〇柄，價值二九〇兩，丹國爲一，七七四柄，價值七三五兩，德國爲二，〇三一柄，價值八九八兩，法國爲一，一二六柄，價值四六四兩，意國爲五，一一二柄，價值一，四七八兩，朝鮮爲二四，二四六柄，價值六，三三一兩，日本之臺灣爲三五，八六一柄，價值一六，〇五二兩，菲律賓羣島爲二一，五〇九柄，價值五，七六八兩，加拿大爲三八，八五六柄，價值八，五四六兩，美國檀香山爲一九，八八八柄，價值七，二三八兩，澳洲紐絲綸等處爲三九七柄，價值一〇一兩，總計爲四，五六七，二〇九柄，價值一，一八三，八八六兩。茲將各商埠紙傘原貨出口數量及價值，列表如下：

商埠	民國十四年		民國十八年		民國廿二年	
	傘柄數	價值關平兩	傘柄數	價值關平兩	傘柄數	價值關平兩
安南			一、二七一	二七〇	三三六	九七
天津					三〇〇	一二〇
烟台	一、六八九	五四一	四四五	一四七		
宜昌			一、三八〇	四六八		
長沙	八五、一五一	一八、八一八	一五七、六〇七	四六、二五八	七九、九〇九	三、九七五

岳州	二、三〇〇	五〇三	七、五〇二	二、二五六			
漢口	八三、三七七	一五、五六六	一四六、一五〇	四二、五三六	八三、一八七	二九、一一五	
九江	二九五	八八					
蕪湖	九六	一七					
南京	一〇〇	三二	四、六四四	一、二七七			
鎮江	四〇〇	六〇	二〇〇	三四	二〇〇	三八	
上海	一〇六、八〇二	二四、〇三四	八九、七七三	四〇、三九八	一〇六、九六〇	五〇、八〇六	
杭州	三〇〇	九〇	七〇〇	二二四	五一〇	一二六	
甯波	五七、〇六〇	一一、四一二	六七、五二〇	一三、五〇四	六八、二八〇	一三、六五六	
溫州	一、六一四、七一七	二四〇、六二六	一、七三七、五五二	三九二、六六七	二、〇〇七、〇九九	四六一、六三一	
三都澳	二〇〇	四六	一、二〇〇	三六			
福州	一、八四一、七五六	七三六、七〇二	一、六二二、〇六五	八八三、四八一	一、二八九、九六八	七〇三、〇三三	
廈門	三二、九〇五	八、二五九	六二、七三七	一二、五四七	三八、八六五	一三、六〇三	
汕頭	六〇二、六八七	二四、五一一	五〇一、五一三	一〇〇、三〇三	四五五、二九八	九一、〇六〇	
廣州	九六七、二九九	二二四、二一九	一、八二三、四三〇	四四八、九二八	七〇七、六一五	一九七、一一二	
九龍	八八六、五六二	二〇五、五〇五	六八、四五三	一六、八六〇	三〇八、二一六	八五、八六九	
九龍(廣九鐵路)					一〇〇	二八	
拱北	八〇	一六	一三五	二九	九〇	一九	

梧州					一〇、八九〇	二、一七八
慶越	一〇、〇九七	一、八一七	七、七五四	一、五五一	六、三六〇	一、九〇八
總計	五、七四三、八七三	一、六〇二、八三三	六、三〇〇、九四九	二、〇〇二、七八九	五、一六四、一八一	一、六七二、四〇七

紙傘之出口貨，每把紙傘外，皆用紙套，套上刻明牌號商標等。紙傘由洋行既購之下裝運外國，常裝入大木箱內，每箱傘數，雖時有更改，然常以一百二十把為常例。每年將中國紙傘售銷外國，約在四百五十九萬把以上，值銀約一百十八萬兩之譜。其中售銷地點最多者，首推香港、暹羅、爪哇等處，其次為新嘉坡、英、日等國，再次為加拿大、菲律賓、及意、美等國，餘皆為數寥寥也。

第六節 紙傘廠

紙傘既為人生日用必需品，故傘業工人隨地設廠製造，以應社會之需求。而以江蘇、浙江、廣東、湖南、湖北、福建等省為多，更以江蘇之鎮江、浙江之杭州、溫州、廣東之廣州、南海、湖南之湘潭、長沙、湖北之沔陽、漢口等處，尤為著名。江蘇製傘業之中心有二，即武進與上海是也。武進有傘廠八十四家，上海有傘廠四十一家，他如鎮江、丹陽、宜興、溧陽、無錫、常熟、江陰、泰興等縣，各有二三家至十餘家不等。統計江蘇全省，共有傘廠，約計二百餘家。製傘業為小本經營，故資本極少，組織極簡。武進方面，資本最大之傘廠，僅有五千元而已；上海方面最大者，亦不過一萬元。其他小廠大都祇有一二百元資本，租屋一間，製造在此，營業亦在此。但較大之陽傘廠，則製造廠與發行所分立。製造廠分設

剪、鐵車、裝釘、女工四個部份，發行所（即門市部）則大都兼營日用品之買賣，以求維持營業。浙江製紙傘工業中心地點，如永嘉（温州）現有製傘之鋪一百零七家，杭縣卅五家，寧波十三家。他若蘭谿、金華、龍游、衢縣、瑞安、平陽、樂清、玉環、諸暨、新登、長興、瑞安、富陽等縣，多者十餘家，少者一、二家，統計浙江一省，約在二百家以上。是種製傘鋪戶，資本極小，組織極簡；永嘉方面，資本最大者祇五千元，杭州、寧波及金華等處，至多不過三、四千元，普通各傘鋪，資本僅數百元，杭州製傘廠五家，資本最高者祇三千元，其餘則千元或五、六百元而已。茲將各地著名紙傘廠，表列如下：

（一）上海製傘廠

廠名	廠址	出品	商標
精業工廠	廠 福佑路	網布陽傘	精業地球飛艇
新大	陸 莫爾鳴路	同上	五傘
民	新 岳州路	紙傘	明星
美	利 十六鋪萃豐路	同上	福字
豐	利 福佑路	同上	麗球
環	球 同上	同上	地球
華	美 老北門大街	同上	榮字
世	界 福佑路	同上	象球
立	心 開北恆豐路	同上	心字
勤	工 新開大統路	同上	勤工

廣	生	廟前街	同上	同上	三	閣
中	華	第一廠	老北門內大街	同上	五	蝠
新	大	同	開北虬江路	男女陽傘	春芳	金龍等等
大	豐	祥	記	磨坊街	飛艇	中山光明等
華	利	時	福佑路	同上	飛	艇
民	華	森	記	老北門	三角	中時字
民	華	第二廠	開北恆豐路	同上	森	
張	大	生	老北門穿心街	紙傘	三角	汝字
合	長	春	南市裏馬路	同上		
泰		龍	方浜路	同上	龍	字
東		南	中興路	同上	金	星
振		泰	福佑路	同上	振	字
勤		工	新開路	同上		
益		興	車寶興路	同上		
中	國	女	廠	同上		
百		達	康棉路	同上		
三		星	大統路共和路	同上		

同	豐	民國路吉祥街	同	上	
新	泰	龍海寧路	同	上	
益		豐老北門內大街	同	上	益字
志		新方浜路	同	上	
華		東老北門內大街	同	上	
民	華松	記新開橋南塊	同	上	
聯		華開北恆豐路	同	上	
德		茂安仁街	同	上	
南		華福佑路	同	上	
新	大	成西寶興路	同	上	
美		新	同	上	
新	震	華九畝地	同	上	
大	東	華朱家橋	同	上	

(二) 福州製傘廠

廠	名廠	址原	料資	本(元)每年產	值(元)
慶	雲	天古樓前	竹骨木頭紙綢布油柿油	五,〇〇〇	三,〇〇〇
寶	雲	天同上	同上	八〇〇	三,〇〇〇

劉華	新	福興	慶	興	吉	日	林掌	葉全	馬光	新德	敏雲	一	天	陸	李萬	世	養花
興觀音井	祀新廟	祥新街	和同上	春同上	昌同上	利水關口	利水部門	泰東門外	記上卷	興學院前	耕同上	和同上	金同上	利同上	利安大橋	泰雙門前	天同上
同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上
一〇〇〇	一〇〇	三〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	二〇〇	五〇,〇〇〇	五〇〇	五〇〇	五,〇〇〇	三,〇〇〇	二,〇〇〇	一,二〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇
一,〇〇〇	一,〇〇〇	四,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	三〇〇	一〇〇,〇〇〇	五,〇〇〇	八〇〇	一五,〇〇〇	五,〇〇〇	四,〇〇〇	一五,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇

泉	鄭	慶	興	楊	泰	森	廣	晉	聚	振	連	合	大	泰	劉	楊	春
德	德			掌			福			華		成			慶	恆	
泰	發	泰	利	興	春	順	春	記	成	隆	利	和	成	利	成	利	和
同	南	南	水	路	玉	夏	同	上	下	同	龍	豆	小	塔	同	同	同
上	門	公	部	通	益	禮	上	波	渡	上	津	牙	嶺	亭	上	上	上
同	市	園	門	街	社	泉	上	上	上	上	巷	所	嶺	上	上	上	上
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上
一、〇〇〇	一、五〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一、〇〇〇	二〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一、〇〇〇	一〇〇
四、〇〇〇	四、〇〇〇	九〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	五、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、〇〇〇

陳春	連興	泉泰	玉記	存興	和興	三興	慶成	振豐	林茂	萬和	陳俞	潘福	卓常	蕭常	楊常	通利	黃泰
利新街	興洋中亭	泰舍人巷	記下道	興同上	興壩尾裏	利同上	成聖王亭	豐八寶廟	祺祠堂裏	和觀岐巷	和同上	利同上	和同上	泰同上	利同上	利同上	和中亭街
同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上
一〇〇〇	一〇〇〇	二〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	三〇〇〇	五〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
一,〇〇〇	一,〇〇〇	三,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	八〇〇	三,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	一,〇〇〇	五,〇〇〇	二,〇〇〇	二,〇〇〇

合	鄭	新	高	福	隆	天	元	正	春	元	餘	新	福	協	楊	慶	慶
順	華		德					燭							春		
利	昌	春	陸	隆	春	利	隆	龍	源	利	成	利	龍	興	茂	華	元
洋	同	同	同	同	同	同	同	同	洋	同	大	同	同	同	同	洋	同
頭	上	上	上	上	上	上	上	上	中	上	廟	上	上	上	上	中	上
口									亭		前					亭	
	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上	上
	二〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	三〇〇
	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇
	二,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	一,〇〇〇	四,〇〇〇

光	乾	霖	秋	殿	長	紀	正	木	棠	伍	威	合	協	王	黃	姓
利 同 上	利 同 上	記 西門	記 同 上	利 同 上	陸 北門	泉 萬侯街	利 井樓門	水 舖前頂	利 秋龍巷	記 中亭街	利 義洲街	森 塔仔兜	利 古田館	興 瑄前街	源 同 上	利 洋中亭
同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上	同 上
一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	三〇〇〇	三〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇	一〇〇〇
一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇	三〇〇〇〇	三〇〇〇〇	三〇〇〇〇	三〇〇〇〇	三〇〇〇〇	二〇〇〇〇	二〇〇〇〇	二〇〇〇〇

(三) 杭州製傘廠

廠名	出品	品工	人資	本(元)	每年產值(元)
新亞	廠布傘		三一	三,〇〇〇	五〇,〇〇〇
永隆	廠同上		五	一,〇〇〇	七,二〇〇
方瑞	廠同上		二	五〇〇	三,二〇〇
方順	廠同上		三	六〇〇	三,四〇〇
華	廠同上		三	六〇〇	四,五〇〇
新亞陽傘廠	紙傘		一〇	三,〇〇〇	二〇,〇〇〇
民星陽傘廠	同上		一〇	二,〇〇〇	一八,〇〇〇
金久	廠同上		一〇	五〇〇	七,〇〇〇
永隆	廠同上		四	四〇〇	六,〇〇〇
孫源	廠同上		六	五〇〇	六,〇〇〇
陳祥	廠同上		六	二〇〇	五,〇〇〇
黃信	廠同上		六	七〇〇	四,〇〇〇
順興	廠同上		八	二〇〇	四,五〇〇
金恆	廠同上		六	五〇〇	四,五〇〇
民星傘廠門市部	同上		八	一,〇〇〇	三,〇〇〇
羅文	廠同上		五	三,〇〇〇	三,〇〇〇

金恒和	同上	同上	五	一,〇〇〇	三,〇〇〇
國慶堂	同上	同上	三	二〇〇	三,〇〇〇
中國傘廠支店	同上	同上	四	二五〇	二,八〇〇
王永昌	同上	同上	六	三〇〇	二,七八〇
陳祥順	同上	同上	六	八〇〇	二,五〇〇
楊景山	同上	同上	七	四〇〇	二,四四〇
葛順興	同上	同上	五	五〇〇	二,四〇〇
徐順興	同上	同上	二	二〇〇	二,〇〇〇

(四) 其他製傘廠

廠名	廠址	成立年	限資	本(元)	每年產量	商標
鎮江苦兒院	鎮江	民國十八年		一〇,〇〇〇	一萬把以上	輕氣球
曹幣興	鎮江	民國十一年		三〇,〇〇〇	八萬把以上	飛狗圍籠
張森泰	鎮江	民國九年		一〇,〇〇〇	一萬把以上	別是一天
生民製傘廠	無錫	民國十年		二二,〇〇〇	二萬把以上	
精美公司	溫州	民國十八年		一三,〇〇〇	四萬把以上	
潘瑞錦	溫州	民國十年		一〇,〇〇〇	二萬把以上	
歐海公司	浙江	民國八年		一〇,〇〇〇	二萬把	五九
普天公司	浙江	民國十年		二二,〇〇〇	三萬把	山

陳昌棧南海	正榮號廣州	龍順泰湘鄉	胡勝和湘鄉	大有生湘鄉	羅豐太湘鄉	翁永順湘鄉	羅豐泰湘鄉	陳宏太湘陰	楚豫太湘陰	蘇恆太湘潭	最正昌湘潭	彭正大湘潭	左祥和湘潭	譚洪發湘潭	莫祥興湘潭	陳春昌湘潭
民國十一年	民國十年	民國九年	民國九年	民國四年	民國二年	光緒三十四年	光緒三十年	光緒二十年	光緒二十七年	民國十九年	光緒二十年	同治八年	光緒二十年	民國三年	民國二年	民國元年
三〇〇〇〇〇	二〇〇〇〇〇	一、二〇〇〇	一、二〇〇〇	一、二〇〇〇	一、二〇〇〇	一、九〇〇〇	一、八〇〇〇	一、三〇〇〇	一、三〇〇〇	二、〇〇〇〇	一、六〇〇〇	一、〇〇〇〇	一、四〇〇〇	一、〇〇〇〇	一、六〇〇〇	二、〇〇〇〇
二十萬把以上	十五萬把	一萬把	一萬把	一萬把	一萬把	一萬二千把	一萬把	一萬把	一萬把	一萬把	五千把	五千把	五千把	五千把	六千把	一萬把
雙金錢												國旗				

第二十七章 漆器業

第一節 漆器業之概況

吾國手藝工業，胚孕於殷，周發展於春秋，而盛於戰國。殷甲骨文載建築有南室、大室等字，器物有彝、尊、壺、斝、罍、卣、散、鼎、俎、皿、斝、盂、鼓、戣、矢、戈、舟、車、輿等字，遺器有陶器、骨器、玉器，其陶器骨器上之彫刻，頗為精美。周代崇尚禮樂，故木工、絲工、盛極一時。他如漆器、陶工等，亦極分門別類之序，可見殷周之際，手工業已有相當發展。惟其性質，偏重於皇室工業，與民間作業無關也。

吾國之漆器，為最有名之美術品之一，在世界美術品中，亦有盛名。韓子曰：舜作食器，黑漆其上。唐書曰：舜作漆器，而諫者十七人，則器之布漆，自舜始也。嗣後禹作祭器，漆其外而朱畫其內，其技益進矣。周時漆林之徵二十而五，漆之用益繁。周禮春官，巾車則髹飾，甸役則漆几，大夫則墨車，其他漆樽、漆豆等，無不用之。至秦二世欲漆其城，前漢殿上髹漆，其用更進矣。故史記曰：木器髹者千枚。又曰：陳夏千畝漆，其人皆與千戶侯等。後漢樊宏父重欲作器物，先種梓漆，積以歲月，皆得其用。費至鉅萬，當時好尚，可見一斑。魏時有漆畫書案及漆畫書几之製，晉石虎御坐几，悉漆雕畫以五色，此雕漆之濫觴也。

隋唐以來，代有損益，降至有宋，遂集大成。其漆器有剔紅、堆紅、彫紅、攢犀、戩金、螺鈿諸目。宋人雕紅漆器，宮中所用者，多以金銀爲胎，妙在刀法圓熟，藏鋒不露，用朱極鮮漆，堅厚而無皸裂。所刻山水樓閣人物鳥獸，皆儼若圖畫，爲佳絕耳。元時嘉興髹工鎗金鎗銀法，凡器用什物，先用黑漆爲地，以針刻畫，或山水樹石，或花竹翎毛亭臺屋宇，或人物故事，一一完整。然後用新羅漆，若鎗金則調雌黃，鎗銀則調鉛粉，以金箔或銀箔粘住，渾不走失。有張成、楊茂二人，刷紅最得名，第用朱不厚，間多皸裂。明自永樂中，設器皿廠，名果園廠，而金油漆，各爲十二作之一，其剔紅尤勝，用硃石胎，精美之極，其款文尤佳。永樂年製者，用針刻而填以黑漆，宣德年製者，刀刻而填以金屑，宋元所無，第刀法視宋人尙隔一舍耳。後復變鎗金之法，而爲呢金描金洒金諸法，變剔紅而爲縹霞彩漆諸法，其法皆傳自倭國。描金洒金二者，先傳入浙之寧波，泥金縹霞彩漆法，宣德間遣人往師之，復由彼國求工師入中傳習。及英宗時，有楊埴者，得倭漆法，而自出己意，以五色金細並施，天真爛然，倭人見之，亦齜指稱嘆，以爲不可及，世號楊倭漆。穆宗時，新安黃平沙造剔紅，可比園廠，同邑方信川之漂霞砂金鈎嵌堆漆等製亦佳。此外休寧吳拭之漆器，常熟楊士廉之雕漆，亦有名。螺鈿器皿，本出江西吉安府廬陵縣，自宋已有之，明末姜千里最擅名。周製之法，惟揚州有之，明末有周姓者，始創此法，故名周製。其法以金銀寶石珍珠珊瑚碧玉翡翠水晶瑪瑙玳瑁車渠青金綠松螺甸象牙蜜獾沈香等爲之，雕成山水人物樹木樓臺花卉翎毛，嵌於檀梨漆器之上，五色陸離，古來未有奇玩也。

本草綱目關於漆之產地栽培採取真僞之鑑別用途等，多有記載。如許慎說文云：漆本作漆，木汁可以繫物。別錄曰：乾漆生漢中山谷，夏至後採乾之。宏景曰：梁州漆最盛，益州亦有，廣州漆性急易燥，在漆桶中自然乾者狀如蜂

房，孔孔隔者爲佳。保昇曰：漆樹高二三丈餘，皮白，葉似椿，花似槐，其子似牛李子，木心黃，六七月刻取滋汁，金州者最善。漆性易乾，凡取時須用荏油解破，故淳者難得，可重重別制拭之。上等清潔色黑如璧，若鐵石者佳，黃嫩若蜂窠者不佳。頌曰：今蜀、漢、金、陝、徽州皆有之，以竹筒釘入木中取汁。崔豹古今注云：以剛斧砍其皮開，以竹管承之，滴汁則成漆。宗奭曰：濕漆藥中未見，用者皆乾漆，其濕者在燥熱及霜冷時，則難乾，得寒濕，雖寒月亦易乾，亦物之性也。若需漬人以油治之，凡驗漆惟稀者以物蘸起，細而斷，斷而急收，更塗於乾竹上，蔭之速乾並佳。時珍曰：漆樹於春分前移栽，易成有利，其身如柿，其葉似椿，以金州產者爲佳，故世稱金漆，人多以物亂之。試訣有云：微扇光如鏡，懸絲急似鉤，撼成琥珀色，打着有浮漚。今廣、浙中出一種漆樹似小椴而大，六月取汁，漆物黃澤而金，卽唐書所謂黃漆者也。入藥仍當用黑漆。廣南漆作餈糖氣，沾沾無力。齊民要術內載，關於漆器之保存法，頗足供參考之資。漆器以水洗淨，置牀箔上，於日中半日許，曝之使乾，下晡乃收，則堅牢耐久，六七月中一曝。又云：凡木盡服翫箱椀之屬，入五月盡七月九月中，每經雨，以布纏指揩令熱，微膠不動，作光淨耐久，不然生皴。

吾國所產之漆，供漆業應用者，由此可知甚早。不過吾國之漆器業，僅集中福州一隅。福州漆器之佳，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，在南洋一帶，外人拱如珍寶。廣東漆器業，多集中於廣州，現該地之象牙細工、寶石細工、堅木細工，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。北平之雕漆之產地所製種種漆器，均至精美。鎮江及揚州，爲黑漆之產地，製作多施以螺鈿，但品質頗劣。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。山東萊州，爲嵌銀絲漆器之產地，製品有匣、眼鏡盒、茶盤、手杖等。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。江西贛州，出產朱塗、摩花等漆器。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。

此外貴州之貴陽、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、靴、菜碗等，惜墨守成法。惟大定所製，較貴陽爲佳。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。且以價格昂貴，故銷路不及日本漆器之廣，惟品質精美而耐用，實爲所不逮，此乃專家所公認也。

今歐、美各國之博物院中，幾無不陳列吾國漆器，則其重視此物，可以想見。而國人則對於此種數千年之絕技，以不加改良，致斯業日漸衰落，而出品亦有退步之勢，反以爲無足輕重。其原因由於偏重美術製造，斤斤於式樣上之考究，祇求個人奢靡之目的，不適合於實用原則，故大有走頭無路之概也。

第二節 漆之產量

漆料原產於暹羅以東，爲安南、中國、朝鮮、日本等地漆樹之一種樹脂。據英國南聖星吞博物館館員之報告，謂印度古代亦有漆料出產，但以無實物可資證明，學者向不之信。故漆樹雖產於東方，但以暹羅以東爲限，在吾國則

四川、湖北兩地出產獨多而良。漆汁原爲無色透明之液體，今茲所顯彩色，乃各種顏料配合而成。如墨漆以木炭獸骨加合木汁爲主，乃以鐵丹，卽硫化鐵爲配劑云。前人所用，大抵以鐵屑入醋爲汁耳。又如白漆加合鉛粉，栗殼漆加合朱與硫化鐵與油煙，紅漆加入紅花，依法配合，便成種種彩漆云。

吾國漆之研究最早者，當推法人。一七三五年 D'incarville 氏及 Pierre, R. Smith 兩教師在雲南傳教，考查吾國漆匠利用天然漆髹木器，乃研究其原植物，定名爲 *Rhus Vernicifera*，同時四川、貴州兩省亦發現同樣之植物。一八八六年 Reine 氏發現漆汁中含有毒物，一九〇五年至一九〇六年 A. Ts. Hirsch 及 Sterens 兩氏發現漆中含有兩種樹脂，氮化物 $C_{10}H_{18}N_2O_4$ 漆醇，及非揮發性油毒物。一九〇七年 Steverns, Warren 兩氏試出漆汁中之毒係非揮發性毒物；一九〇八年 Ford 及 Syme 兩氏主張漆中無揮發性毒物，一九〇一年 Schenbe 氏主張漆汁中含有毒性物質，一九一二年 Prof. 氏主張漆中無揮發性毒物。總之，吾國小木漆與日本產之 *R. Vernicifera* 相同，漆質中之毒性係非揮發性之一種褐色油狀物。至於國產漆汁是否與日本出產者完全相同，貴州大木漆與小木漆是否相同，野漆與貴州大木漆是否相同，吾人所當作進一步之研究也。天然漆爲吾國特產之一，日本、印度支那、臺灣、緬甸等地亦產之，而以吾國產量尤富。髹漆之物，不獨其光澤耐用，遠勝於人造漆，其他之用途，更非人造漆所能媲美。近年來人造漆之需求雖一日千里，然天然漆在漆業上，仍未失其相當地位，且利用其特殊之性質，以作其他之用途。但吾國因種植不廣，採取不精，製法不良，以至產量日降，又加以乾燥不易，價值昂貴，用者爲經濟及時間上着想，明知其利，不得不借重於人造漆。故天然漆在吾國，不獨對油漆工業上有研

究之必要，即對於農林上亦有改良之需求。日本漆之產量，遠不如吾國，及其奪取臺灣後，賴數十年來以農林知識改良其種植，以理化特點考查其性質，以漆工之目光研究其製造方法，又根據植物之個性而改良採漆之方法，諸如此類，無非藉以增進其產量，推廣其用途。吾國天然漆之產量，向無精確調查。其供本國工業應用者，由福建、上海、廣東幫經營，占產量百分之四十，餘均由日商經營。有少量運往歐美，一九二八年在漢口一埠，共銷一二，八五八擔，值銀三，〇〇〇，〇〇〇兩，其他各埠尚不在內，每年運往日本約二三百萬兩。茲將各省之年產量，列表如下：

省別	熟		漆		生		漆		其		他	
	數	量(斤)	價	值(元)	數	量(斤)	價	值(元)	數	量(斤)	價	值(元)
河北		五二、一九六		五〇、〇九八		一五、六二五		一六、六四七				
山東		六八四		六八四		一九七		三五五				
河南		四三、七九九		三〇、二二一		六三、四八八		五四、九八九				
山西		四、二五〇		三、七五八		三、〇四二		二、九二〇				
江蘇		一五、六〇〇		七、六四四								
安徽		五三、八五〇		三七、五五五		六五、八二七		五二、六六一				
江西		二七、三八五		三二、五八八		四七、五一九		四七、五一九				
福建		三、六七五		四、八五一		一四、〇七八		一四、七八二				

浙江	七一、四一〇	一〇六、四〇〇	六〇、四一三	一〇二、〇九三	五〇〇	五〇〇
湖北	七六、二〇二	七四、七五一	一、三九〇、〇二五	一、〇四五、八六四	二二三、八四七	五六、九六八
湖南	三一、一〇六	三一、四一七	三三、七六六	一七、五五八		
陝西	三、三二二	三、九八六	二六一、八七五	一八三、三一二		
四川	四〇、一〇〇	三九、二〇〇	八二一、三二〇	六〇一、〇〇〇		
甘肅	四、一二三	六、一八四	八、六七四	四、六七四		
廣東	七二、八〇〇	三七、九二〇	七三、八〇〇	三九、八六〇		
總計	五〇〇、三〇二	四六七、二五七	二、八五八、六四九	二、一八八、四三四	二二四、三九七	五七、四六八

上表所列漆之產地，以陝西之南部，四川之東部，湖北之西部，及雲南、貴州、廣東、廣西、河南等省為最多。依產地或集散地而分毛堤、龍潭、建始、大木、毛油子、及渣子等類。毛堤為湖北利川縣一帶所產，年約五千擔。內外龍潭為湖北荆南道境內之一小集鎮，四川酉陽、秀山一帶所產，均集於此，因而得名，年約六千擔。至內外建始為湖北建始縣一帶所產，年約四千擔；大木為陝西所產，年約三百擔；毛油子為集於湖北老河口一部分之名稱，產量最少；渣子產於河南光州及湖北鄖陽，品質概劣，專銷內地。

第三節 漆之製造

凡洋漆製成，乾燥迅速，光澤透亮，此皆為華尼司之優良性質。然宜當注意者有二：一忌火，二忌水。因製造此油

須多用揮發性之酒精與松節油等，以溶解松香樹膠等類。此等物質，若在常溫度中甚難溶解，即松香等之溶化亦不多，以致製成之油，因此而不能光亮。倘欲使松香溶解多量，則必須加熱，以藉火力而使多溶。但松節油與酒精加熱溶化之際，其性最易揮發，此散出之氣體，遇火易燃，偶一不慎即遭火患，此所當注意者一也。或因所用之酒精不純，而含有多量之水分者，則製成之吧喇唎油不良。因此油一遇水氣，即發白反底，致損其品質，或竟致不能使用，此所當注意者二也。故選擇原料，亦為最要之事。茲將各種洋漆之製法，述之如下：

(一) 油製華尼司之製法 此法配合之洋漆，使用於曝露空氣中之木材或鐵器上，而得防其物體之酸化作用，且生光亮之薄膜一層，亦可以壯外觀。法用白松脂（即松香）三磅，研為細末，再以密篩篩過，去其粗粒，加純良托力冰油（即松節油）一磅半，入於錫器之內，盡力混和，乃密閉之，時時振盪，置溫暖處一二日間，然後以火熱之，而加以胡麻子油二升三合之容量，充分攪拌，振盪至全部澄清，仍置於溫暖處數日。後取其上面之澄清者，再加以托力冰油於其內，使為適宜之稠度，即可以使用也。

(二) 酒製華尼司之製法 此法製造，亦為簡便，而製成品質，亦殊良好。其光澤不遜於油製，以此塗布於木材或金屬上，均有防護酸化之作用，並無龜裂剝脫等弊，甚為實用。今工業上施於椅桌櫥箱等木材之上，所謂外國漆者即是。其製法用純粹之白松香四磅，研為極細粉末，入於鐵器或銅器內，加入酒精溶解劑十磅，盡力攪拌後，密閉其口，放置溫暖處三四日，另用舍來克膠（即紫草茸膠，又俗名洋漆片）半磅，均研為極細末，用密篩篩過為用，別入他器盛之。加以酒精溶解量三磅，攪和使溶，時時振盪，亦放置暖熱之所三四日間，後將兩器內之浮於上面澄

清者取出，其混和之，即可使用。惟依上之製法，若松香膠料因低溫之故，溶化不多，以致製成之吧喇呢油，欠乏光澤，宜將上之松香膠料，加以火熱而攪拌之，使多為溶化。俟其溶化後，將澄清者取出，加入後之舍來克膠與樹膠之溶液中，如是使用之，可增其光亮。但加熱之際，務宜注意，恐其散出之氣，見火燃燒，故又有用水蒸氣熱之法，較為穩妥。然用水蒸氣熱者，倘裝置不得其法，亦致水氣侵入，而壞油質。是以盛物料之器，必須密著，如是稍為妥當。俟松香受熱溶化之後，取其澄清者，與舍來克樹膠液混和之。如覺稠結，仍須再加以火酒稀釋之，以調其濃淡為適當之稠度。（如上述之料，用松香油溶解者，其成績相同。）如欲着色，則用火酒溶化色料加之可也。總之，此吧喇呢油之製造，以多含膠料為宜。然太濃厚亦不適於使用，故須釋為適宜之稠度而用之。又以火酒及松香油等加熱溶解膠料時，若密閉器中，不使其氣體揮散，而器中受熱過多，則氣體漲大其容積，致使盛料之器具毀壞，不如用通管透出其氣體，使遇冷縮器，以收束之。再變成液體，仍令流出盛原料之器中。今大製造場，多使用是法，以免材料耗費，且亦可以使松香多為溶化，增油質之光亮也。又法配製，則用舍來克膠一分，酒精八分，混和溶解而成之。或用松香代用者，則松香分數須多加，方有光澤。亦有單用松香而不用舍來克膠與樹膠者，然製造上等之吧喇呢油，則不可不用之。否則終無前法製者之良。其使用之法，則以軟毛筆排或駱駝毛製之毛刷，蘸此油刷之，以速為宜。因此易乾，倘操作一慢，即有不勻之弊。但敷用此油時，寧使化為稀薄些，以多刷一次較為調勻。至所用之軟毛刷子，須用松香油或酒精洗之為宜。切不可用水洗滌，蓋水不但不能洗淨，且毛刷反被膠質粘結，致凝為粗硬，下次不堪使用。

（三）無色吧喇呢油之製法 法用舍來克膠濃厚溶液二十分，純酒精九十分至百分以稀釋之，加入純良

之骨炭粉末五六分（骨炭即取動物之骨以火燒成），共入長頸玻璃膽瓶中加熱煮沸之。傾入絹袋內濾過，倘見色澤未清，再以骨炭數分，沖濾數次，或仍依前法共入煮沸之，至吧喇呢油製成，水清而無色爲度。然後濾淨，除去其炭分，收其澄清者使用之可也。但加入骨炭再三煮沸，或沖濾，不免酒精揮發飛散幾分，致液汁濃厚，入絹袋後不能濾下，如見稠結，須先加酒精若干分，使釋稀後濾之爲要。如此製成無色吧喇呢油，凡白紙圖畫，均可以此油敷之三四次，面上生有光澤之薄膜一層，能防溼氣。若用於木材器具，其襯底之料，不論爲何色，敷以此油，可顯出其原色，而不少變。若多塗幾回，光澤更好。至舍來克膠之品質有兩種，其純雜優劣，最宜識別之。若不精選使用，必致製成之油質不良。因其在吧喇呢油製造之原料中占重要位置也。其純良之一種，爲結成片形，黃紅色而通光者則適用。其粘結成團，赤褐色而不透明者爲粗惡品，不合用於吧喇呢油之製造。

（四）器具用之吧喇呢油之製法 白松香一磅研爲粉末篩過，以松香油一磅加熱溶化之。再將胡麻仁油四磅，亦加熱，於將煮沸之時加入，盡力混和後，貯於器中，置放暖處數日，取其面上澄清者使用之可也。此油使用於器具上，甚有光澤，亦頗有耐久之性，如稠結可加松香油釋稀之。又法配製，用舍來克膠一磅研細之，用松香油一磅加熱使溶，再加胡麻子油三磅亦加熱使混和，後取其澄清者使用。或他之一法用舍來克膠九兩，阿拉伯樹膠十五兩，均研極細粉末，以松香油二磅盡力溶化之，加熱後再加以胡麻子油三磅至三磅半，煮沸共混和之，靜置四五日間，時時振盪之。後取其上面澄清液，即可使用，如覺稠結，以松香油解薄之可也。

（五）壁車用之吧喇呢油之製法 取上等最良阿非利加所產之橡皮膠八兩五錢，以慢火緩緩加熱溶融

之，徐徐注加胡麻仁油一升三合，攪拌使混和之。約經三四分時，油與膠可以混合，然後取出貯藏之。使用之際，加以托力冰油六七升稀釋之，但此際煮沸時，若火度高低燒之得宜，後用托力冰油加入，即可以溶解為稀薄液。其使用後，經二十分時內外得能乾燥之。倘煮熬過其適當之度時，則托力冰油加入後，必致全不混和。故於煮熬之溫熱，加減最須留意，不使其受過烈之強熱，是為至要。甯使用低溫度徐徐加熱，使橡皮膠熔融，至全與胡麻仁油混和。在適當之度，即須離火攪拌。俟其溫度稍散，再加以一磅之松香油攪和之，較為良好。

(六) 白色吧喇唎油之製法 法用哥巴魯(Copal)純樹膠五六十兩，樟腦七兩五分，均為細末，加百分之九十六之純酒精一升，盡力使溶化之。另用純酒精或托力冰油廿兩，溶解瑪司的克十五兩（此瑪司的克即係精製過之松香，色極白，而一無雜質混入其間，以此加入吧喇唎油中，能增其光澤，頗呈良好，其西文名為 *Mallet's*），將上之溶解液濃過混和之，即可以使用。如此製成之吧喇唎油，為純粹之白色，乾燥甚易，若將其所塗之物乾固者，用軟布再行研磨之，則極能生其光澤，此油以使用於製造玩具物品之上者為多。又配合法，用樟腦二十分，純良之白樹膠末五十六分，酒精有九十六度之強濃者八九十分，共加熱溶化之。後加以白蠟十五分，以松香油七八兩溶解之，加入前者之溶液中充分攪和，靜置一二日間，取其上面澄清者使用之。

(七) 哥巴魯吧喇唎油之製法 哥巴魯亦樹膠之一種，以產於亞非利加與東印度者為良。由該地一種樹上滲出漿汁，取下曬乾而製成。有黃色褐色兩種，質極柔軟，而富於彈力性，用於吧喇唎油之製造，頗能持久。故今有哥巴魯吧喇唎油之名稱。其製配為哥巴魯膠純良者一磅，胡麻仁油二磅，以膠研粉末與油加熱沸之使溶化。俟其

全數混和後，乘熱之際，加以松香油二十五兩，攪拌均勻用布濾過取用。若因汁液濃厚似覺稠結，難以濾出，再加松香油令成適宜之度，使其溶液可以濾出，但起初膠與油液煮沸之時，溫度之高低，最須留意。不可受強烈之熱，致油質熬煎太老，而過其適當之度位。有時亦因煮之過度，以致油質凝結硬化，令後來松香油加入，竟至不能溶化混和，此所當注意者也。

(八) 速乾性哥巴魯吧喇呢油之製法 法取上等亞非利加產之哥巴魯樹膠八磅，胡麻子油五升，乾燥醋酸鉛糖三兩，松香油八升至九升，混合煮沸至糊狀，以麻布濾之。又取純良之阿拉伯樹膠八磅，胡麻子油五升，無水綠礬二兩半至三兩，松香油八九升，如前煮沸使溶，不絕攪拌。乘熱之際，亦以布濾出，入於他器。將上之兩溶液，盡力混和之。以此塗布於物面，甚易迅速乾燥，冬時六點餘鐘，夏時四點餘鐘，即能乾燥。此油塗抹於一切木材器物上，及其他被污舊器上，最為適宜。光澤既好，而性亦能持久。

(九) 上等哥巴魯吧喇呢油之製法 以亞非利加產之上等哥巴魯膠四磅，加以緩熱，使成液狀。另取胡麻子油三升，煮沸之緩緩加入其間。更繼續加熱，一面不絕攪拌，使十分混和如糊狀後，乘熱加托力冰油四升至四升半，仍攪和之。在未冷之前，可用器濾過之，如覺濃厚，用松節油釋稀，使成適當之稠度，如是製成之吧喇呢油，為光澤透明之液體，亦易乾燥，且乾後堅固而富於持久性，並無龜裂剝脫之弊。以此塗於房屋之門窗等木材上，甚為合宜。又法用哥巴魯膠一磅，研為細末，以胡麻仁油一磅半，松香油一磅半，混和之後，又不絕攪拌，然後煮沸，使全溶解，乘熱時用細麻布濾過，或因稠結，再加松香油若干，使為稀薄，然後濾出其液，以備使用。又他之一法，則用哥巴魯膠一

磅，亞麻仁油一磅至一磅半，入器混和緩緩加熱使溶化之，以硫酸鐵（即綠礬）二錢五分，密陀僧二錢五分，各研爲細末加之，充分攪拌。最後加松香油三十五兩混和之，用麻布濾出取用可也。

（十）磨金屬上用之吧喇呢油之製法 法用純良舍來克膠粉末，以純酒精溶解至飽足不化爲度，傾出其上面澄清之溶液用之。塗布時須先將金屬物體，磨擦潔淨，用火熱微溫之，而後以駱駝毛製之軟毛刷蘸此油刷之。若此時操作，一次不甚光亮，可以火溫之，再施前法，但此油以不過於稀薄爲佳。

（十一）黃金色吧喇呢油之製法 舍來克膠粉末十六分，阿拉伯樹膠末三分，瑪司的克五分，上物均須研爲極細粉末，且用密篩篩過，以去其粗粒，用百二十分之純酒精使溶化之，再用酒精二十分，溶化番紅花五分至十分，與藤黃八分至十分，取其溶液，加入前液中混和之，即可以使用。或用舍來克膠瑪司的克白色樹膠各八分，藤黃二分，麒麟血（俗稱血竭）一分，各爲細末，鬱金四分，共入器中，將托力冰油六分加入先攪和，或不用托力冰油，單用純酒精百二分加入煮熟，盡力攪拌使溶解之，放置一二日，取其上面澄清者使用之可也。或用番紅花一特拉姆（此在磅量內合中國九分八釐，若爲磅拉姆量，則每磅拉姆合庫秤二分七釐六毫九，特此註明，以免錯誤，）麒麟血半特拉姆，研爲細末，投於酒精一磅之中，再加舍來克膠濃溶液兩盎司（此盎司又稱安士，均在磅量數內，因譯音有音同字不同之差異，概以上之兩名爲通用，每盎司合華秤七錢八分五釐，）蘆薈兩特拉姆，共入一器。於文火上徐徐加熱，使十分混合，如是製得之吧喇呢油，於用於欲着黃金色之物體上，則其色澤甚似黃金色。又或用舍來克膠八分，頂好之白樹膠八分，麒麟血二分，鬱金四分，各爲細末，以純酒精百分共加熱使溶化而成。又有一法之配

合，用麒麟血二分，番紅花四分，瑪司的克一錢，舍來克膠一錢，蘆薈二分，各研爲極細粉末，以酒精一磅半使溶化之，置於慢火上，緩緩煮熱至沸，充分攪拌混和。後放置暖熱處三四日，而取其上面澄清液使用之可也。以上各法所製之金色吧喇噠油，如木器等物，可先以黃色物料襯底，而後用此油敷其表面。若爲金屬類之器具如白鐵器等，不能襯底者則可酌量以上各料，變通其製法，或加減使用之，視其所塗之色適宜爲度，均未可拘於一定也。

(十二) 透明綠色吧喇噠油之製法 法取少量之松節油，以稀釋上等之哥巴魯吧喇噠油（此油製法詳於前）爲稀薄液，後將柏林青與鉻黃所配合之綠色粉加入之，充分攪和之即成（此綠色料，須研成極細粉末，篩過後加入）。此製成綠油之色彩，當因加入色之多寡而有深淺。例如鉻黃用三分，柏林青用十分配合者，則製成之油爲青綠色。若鉻黃與柏林青各用等量配合者，爲黃綠色之吧喇噠油也。若上等無色之吧喇噠油中加以硃赤者，則爲紅色，加鉻黃者爲黃色，加鉛白者爲白色。總之，各顏料於油中可溶和者，皆可以着成吧喇噠油爲各種色彩也。

(十三) 車上用之上等黃色吧喇噠油之製法 法取亞非利加產之最上等哥巴魯膠八磅，胡麻子油六升半入器混和之。加熱使溶，乘熱時加以無水硫酸鐵（即乾燥綠礬）二兩半至三兩，煮沸，俟混和後，加托力冰油一斗三四升攪和之，後以布濾出其溶液。另取亞拉伯樹膠粉末六磅（有再用白松香粉末二磅者，可以更增其光澤，即不加亦可），胡麻子油六升半，乾醋酸鉛糖二兩至三兩，密陀僧亦二兩至三兩，加托力冰油二斗二四升，加熱煮沸溶化之，同上濾取其液汁，乘熱時與前液相混和，但前後兩者加熱溶化之際火力不可過強。宜先使膠與油合，緩緩加熱至沸，一而不絕攪拌，俟全體溶解爲糊狀時，即須離火。後將托力冰油徐徐加注，盡力攪和之，苟煮沸之度得

宜，則塗布後易於乾燥。在夏間三四小時，冬日五六點鐘即可乾燥。此前後二液既製成混和後，可用精細之黑煤烟，以松香油化開，除去剩下之粗粒，而加入其間。至用黑煤烟之分量無一定，視加入成純黑色時即可。如欲得良黑色者，須加以適宜之藍靛，或柏林青亦可。又此製成之油中，如再加以少許之松香液於其內，更能增加其光亮一層，以此塗漆於車上及他之種種器物上，而乾燥後，光澤頗強，故一般之應需家甚賞用之。又一法之配合量，用哥巴魯膠六兩，胡麻子油七升半至八升，入器加以緩熱，攪拌使溶和後，再加白松香末二磅於其內，盡力攪拌之，再將松香油二升半徐徐加入，仍攪拌使其充分溶和。俟其全體溶化如糊狀時，再將松香油七八升緩緩加入，攪和煮沸數分鐘，然後用細麻布濾取其液，再以松香油化黑煤烟料加入攪和，使其純黑而用之可也。又法用純粹之硼酸錳一磅，研為極細粉末，與胡麻子油三磅，共置鍋中，盡力攪拌，使之勻和而後已。再加熱至華氏表三百五六十度，另以他器盛胡麻子油十磅至二十磅，加熱至沸騰，即取加入前之混和液中，盡力攪拌，經二十分時煮沸之後，用細麻布濾過用之。如是製成者，甚易乾燥，塗抹二回，已甚明亮。若欲其呈充分之光澤，其底子尚須薄塗以舍來克膠之稀溶液於其上。俟其乾燥後，然後塗布此油，可以更明。

(十四) 軟皮或偽革上用之吧喇噠油之製法 凡使用以着光澤於軟皮或偽革表面上之吧喇噠油，其配法則用最良之阿拉柏樹膠粉末十四分，白松脂細粉末三分，樟腦粉末二分，以純酒精二十五分至三十分使溶解之，取其上澄液使用之可也。若敷於偽革者，於此溶液內再加舍來克膠之溶液三分至五分（舍來克膠一分，以濃酒精五分化開者），如是塗布乾後，甚能增其光澤。供造輕氣球氣體袋或空氣枕等之使用吧喇噠油，其製法可用

純良樹膠粉末，溶解於五倍之托力冰油內，溶化之後，放置備用，另取胡麻子油八分，入器煮沸，然後加前之樹膠溶液一分至分半，於文火上再徐徐煮沸數分鐘之時候，再用器濾過，以除去其樹膠末未經溶化之粗粒，即可使用。但使用時，須將此油稍加以溫熱為要，塗抹之回數，以二三次已足。又洋裝書籍之簿面上，有紙或偽革與布者，其使用之吧喇唎油，為純良之乳香細末三兩五錢，以酒精或松節油二磅溶化之，濾取其澄清液使用。或用酒精三磅，上好白樹膠末五兩至六兩三錢，瑪司的克一兩至兩半，乳香一兩五錢，舍來克六兩至六兩三錢，松節油二兩，均使充分溶化。最後亦須用絹濾過，以海綿或駱駝毛刷蘸此油，均勻塗抹之，乾後則有光澤，可防濕氣之侵入。

(十五) 檯桌用之吧喇唎油之製法 以胡麻子油十磅或十磅半，入於陶器鍋中煮沸，另以密陀僧粉末五兩，共入稀布袋，浸於油內，須懸空不可與底相觸。俟其油呈深褐色時，多次攪動，使布袋內之粉末與油混和，令多溶解幾分於油中。至油色已呈深褐，即可將布袋取出，再用胡麻仁油二兩，琥珀細粉末少許，加以火熱使溶解之後，入於前之溶液中攪和。更繼續煮沸二三分鐘（此琥珀屬樹膠中之一種，性較堅硬，價亦昂貴，使用多少可以酌量之），再用布濾過，若因濃厚不能濾出，可加松香油適量，使稀釋之，濾好入於瓶中或洋鐵皮筒內，密閉其口，靜置一二日間取用可也。或此油中再加以一磅之松香者，其光澤更好。但使用之際，須將木材用細砂皮或木賊草打磨光潔，或先用松香油化少許之松香稀溶液薄塗一層，俟乾後將此油均勻塗抹一二回可也。若欲器具塗成色黑者，則將黑煤烟溶化於松香油中加入攪和，用刷均勻塗漆於其表面，俟乾燥後，再漆二三次。操作畢，放置於無灰塵而通風之處，使其充分乾燥之後，再將潤濕之軟布，反覆研磨之，有良好透亮之光澤。

之器中煮沸，使溶化完全。俟其溫熱時，以絹篩濾過之，次入於瓶中密閉，靜置十二時間，更使其澄清，以取其面上澄清者爲用。此油製成者敷於物面上，能顯出其原底元顏色且有美麗之光澤，或因久貯封口不密而功效退減，故有臨用時製造者。

(十七) 彫刻品上用之吧喇呢油之製法 此由之簡便配合法，爲血竭一分，瑪司的克一分，使溶解於純酒精九分之中，用時將彫刻品浸漬於溶液內，略溫熱之。少頃取出，置於無塵處乾燥之，即附着一層之光亮。又他之一法，爲法國製之光澤劑，法用亞非利加產之上等哥巴魯膠十五分，亞拉伯樹膠七分，舍來克膠良好者三十分，均粉細之。以密篩篩過，入長頸玻璃膽瓶中，注加酒精七百分，密閉其口置於溫暖之所數日，時時振盪。後於文火上徐徐加熱，將其溶化者用絹袋濾過，殘餘者可再加以適量之酒精，仍密閉其口，以貯於暖處，以便下次使用。此濾出之溶液，或再加以十五分之瑪司的克，以酒精三十分溶化之液加入，可更能增其充分之光澤，即瑪司的克不加亦可。若將此油塗於彫刻品上，乾燥後外觀甚爲美麗，如彫刻品已敷此油之後，再施以下法之操作，則其色澤更能光亮而完美。法用舍來克膠與安息香各八分，純酒精三百分至三百五十分，入於長頸玻璃膽瓶中，亦置於暖處數日，時時振盪之，使十分溶和後，再加入清水狀之罌粟油十分至十五分於其溶液內攪和之。將前已塗抹乾燥之物品，浸於

其間，一二分時取出，乾後能更顯其一層之光澤，此等製成之溶液，須貯藏於瓶中，密閉其塞，不使洩氣爲要。

(十八) 有透光之吧喇嗶油之製法 上等白色樹膠六十分，瑪司的克二十分至三十分，樟腦十四分，上等松節油十六分至二十分（此油不用亦可），白冰糖四分，均爲細末。以最純良之酒精四百分，加適宜之熱溫，徐徐使溶解，然後放置。待其澄清，則夾雜物與粗粒等沉降器底，將上之澄清者用器濾過。或此溶液中再加以酒精所化之舍來克膠濃溶液四十分，以此混和之液，塗於器具上，以適當之熱乾燥之，其亮光恰如珂璃之形，頗爲美麗。

(十九) 純白色吧喇嗶油之製法 用胡麻子三磅半至四磅，亞麻子油半磅至一磅，共入器中。另用鉛丹與密陀僧各一兩至一兩半，入於稀布袋中，用繩吊起，懸於盛油之器中。一面緩緩加熱使油煮沸，須時時攪動，視油色稍變深，約煮沸至四五分鐘，將布袋內之鉛丹等取起，釜下除去火熱。另用純良之白松香一磅，研成極細粉末，用篩篩過，加入其間，善爲攪和使溶。再加松節油半磅至一磅釋稀之，或再濾過更好，後用白漆（俗稱白鉛油，顏料鋪中有出售）純良者一磅至磅半加入，充分攪勻，即可使用。若覺稠結，稍加以松節油或松香水解薄之，此油漆出之色，甚光亮亦純白。

(二十) 精製吧喇嗶油之清淨法 欲吧喇嗶油製成良好者，必須施以清淨法。其法先將吧喇嗶油釋成極稀薄之溶液，凡十磅之中，混和以大理石末與煨燒之牡蠣殼末各七八盎司。盡力攪拌之，則油中所含之不純物質，悉被牡蠣殼之粉末所吸收，均附着於大理石末上，被其重量之牽合，而沉降於底下。靜置兩晝夜間，可得令其十分清潔。後將其上面澄清者緩緩傾出，以除去其沉澱物可也。

第二次乾後，用柔軟之絹布擦之，及其發光，以茶油浸之，又擦之，使其光澤，隔二星期，再塗。第三次乾後，再擦之。苟遇天雨，或起大風時，漆不易乾。用石灰擦之，放於低濕之陰處。當第二次磨擦時，石灰須去淨，不然，不能發光。冬季於日光下熱之，但乾燥甚緩，吾國漆匠普通用竹棚捲起圍之，下用溫水熱之，歷半小時離火，將器具左右搖動，使煙發散，不然，又礙光澤。以上所述，關於吾國漆匠搽漆方法，謂之擦漆。至漆器之製造中心，初爲湖南，後移江西。湖南接近四川，遍地產生漆樹，惟所產多帶淡黃色，純白者極少。江西則以吉安、廬陵爲製作中心，後乃漸移至揚州及嘉興一帶。明代漆器工業最盛，北平、廣東、蘇州、揚州、寧波、福州各地均能發揮其特色。而尤以福州爲更盛，迄今不替。上海附近之崑山、嘉定，在昔時亦製作極精美，今則寂焉無聞矣。福州漆器業，於清乾隆時，有由沈紹安氏發明漆法，祕傳後世，故閩中之言漆器者，必推沈氏。其業務日形發達，沈氏學徒亦多設廠（卽店鋪）自製。今福州市內業此者，大小凡九十家之譜，所有製品，各有所異。沈氏各房，則僅造美術物品，以供賞玩。其他鋪戶，摹仿沈氏者，則兼造各種器皿，以求實用，價格較爲低廉。然其手工之精緻，不如沈氏，沈氏之漆器，品物精美，待價而沽，故其營業不甚暢旺。茲將福州之漆器廠，列表如下：

廠名	廠址	成立年限	資本(元)	廠主	工
沈紹安蘭記	倉前山梅廊項	乾隆年間	一、〇〇〇	沈幻蘭	三〇人
沈紹安乾記	顧威路	乾隆年間	五、〇〇〇	沈德銘	八人
福慶安	城內總督後	光緒十七年	二、〇〇〇	唐蘭波	五人
林大美	倉前山洋基亭	光緒年間	三、〇〇〇	林波波	八人
姜中奇	總督後顧威路	光緒年間	一、〇〇〇	卞寶榮	二〇人
東昌	功名街	光緒年間	三、〇〇〇	陳伯堃	一五人
福承壽	功名街	光緒年間		陳康宮	三人
章欽	功名街	宣統元年	六〇〇	黃玉璋	五人
廣泰和	功名街	宣統二年	三、〇〇〇	鄭友宗	八人
林欽安	總督後	宣統二年	二、〇〇〇	林鴻標	六人
新愛美	倉前山土地廟	宣統二年	二、〇〇〇	陳世平	六人
曾紹安	倉前山土地廟	宣統二年	二、〇〇〇	曾紹安	七人
慶紹安	萬春街	宣統二年	一、五〇〇	劉立同	七人
泰成	功名街	宣統二年	一、〇〇〇	陳溪慶	一〇人
昇欽安	倉前山土地廟	宣統二年	八〇〇		四人
廣潮安	功名街	宣統二年	五〇〇	卓木鈺	四人
觀奇園	法士廟對面	宣統年間	三、〇〇〇		

萬慶祥	泛船浦石街	宣統年間	三、〇〇〇	林治治	九人
新大興	功名街	民國元年	一、〇〇〇	倪來妹	五人
華成彩	崎頂	民國元年	一、〇〇〇	趙如意	五人
新朝安	總督後	民國二年	二〇〇	齊光朗	一人
華新	總督後	民國四年	一、〇〇〇	黃茂欽	四人
錦華	總督後	民國五年	五、〇〇〇	劉友吉	一二人
勝紹安	介前山土地廟	民國五年	四、〇〇〇	陳依千	七人
長成	東窩總管廟	民國五年	五〇〇	張伊嫩	五人
泰和祥	功名街	民國六年	一、〇〇〇		七人
雅珍奇	總督後	民國七年	二、〇〇〇	張元鏡	三人
昇欽安	泛船浦後街	民國七年	五〇〇	陳兆銓	四人
中興	總督後	民國八年	五、〇〇〇	陳中捷	六人
華昌	功名街	民國八年	二、〇〇〇	陳世嘉	六人
陳快安	泛船浦後街	民國八年	五〇〇	陳快安	五人
華美英	總督後	民國十年	二、〇〇〇	林鴻增	四人
大吉祥	功名街	民國十年	二、〇〇〇	陳伊彬	七人
錦紹安	泛船浦後街	民國十年	一、〇〇〇	潘伊馨	五人
慶云祥	泛船浦後街	民國十年	一、〇〇〇	莊連清	七人

同興森	塔亭街	民國十年	一、〇〇〇	林依貨	三人
福成泰	大嶺頂	民國十年	五〇〇	陳伊妹	四人
新大美	倉前山	民國十年	五〇〇	林長乾	六人
德昌	廣東館	民國十年	五〇〇	陳昌玉	四人
榮美	倉前山洋墓亭	民國十一年	五〇〇	董豹豹	五人
長興	泛船浦後街	民國十二年	五〇〇	翁水陸	七人
閩中奇	總督後	民國十三年	二、〇〇〇	黃茂欽	五人
冠奇觀	總督後	民國十三年	一、〇〇〇	陳作駕	五人
美中奇	總督後	民國十四年	二、〇〇〇	陳元終	六人
新奇春	總督後	民國十五年	一、〇〇〇	詹國政	四人
萬昌	泛船浦後街	民國十六年	一、〇〇〇	黃伊池	六人
沈紹安正舖	楊橋頭河墘		一〇、〇〇〇	沈德銘	三五人
沈紹安愉記	城內宮巷		一〇、〇〇〇	沈幼恂	二〇人
沈紹安愉記	城內宮巷		八、〇〇〇	沈德鐘	三〇人
姚傳鳴	總督後			姚傳鴻	
陳榮記	倉前山槐蔭里		一、〇〇〇	陳斌瀛	一〇人
慶雲天	泛船浦後街		一、〇〇〇		五人
雙興	梅塢		一、〇〇〇	楊徧徧	一〇人

廣泰詳	功名街		八〇〇	劉天天	五人
恆泰	功名街		一、〇〇〇	林大奇	八人

第二十八章 養蜂業

第一節 養蜂業之概況

歐洲養蜂事業，發現在紀元前，當時俱敬之如神，以爲蜂是神聖不可侵犯之靈蟲。因此在宗教古籍中，關於蜜蜂之記事，俱謂當時之人，不甚注意，所以不十分見重於世。但是希臘愛氏（Aristotle）之記事發現後，於是對於蜜蜂之學識上，稍有研究。愛氏謂蜜蜂有三異性，即蜂王、雄蜂及職蜂，此可謂爲研究養蜂之紀元，自是希臘羅馬諸學者，繼愛氏研究者甚多。及至十八世紀之末葉，德人齊氏（Darison）專爲學理上之研究，美人郭氏（Longstrope）發明新式巢箱，二人遂於養蜂事業上之貢獻，開空前未有之新記錄。所以近代養蜂各國，俱推齊郭二氏爲鼻祖。

美國養蜂事業，是世界各國最發達之國家，考之史乘，亦不過五六十年。當初研究之人甚少，歐洲輸入意大利種後，於是研究養蜂之人，日益漸多，遂加以改良繁殖，現已執世界養蜂界之牛耳。據近年調查，美國養蜂之人，凡百萬有零，每年蜜之收入，達二千萬元左右，誠可謂奇人之事業！德國養蜂事業，亦甚發達，居歐洲第一。惜乎近年因國內變亂時起，大受影響，然尙可保持原狀。計全國共有蜂羣一百九十一萬餘箱，每年可出蜜約三千四百四十餘萬磅。西班牙之養蜂事業，較美德二國稍遜，但亦甚有名，居歐洲第二。全國約有蜂羣一百六十九萬餘箱，每年可產蜜

三千二百三十餘萬磅。日本地位亞洲之濱，近年得歐洲新潮流之灌注，養蜂事業，較昔日大為興旺。據最近調查，全國共有蜂羣七萬餘箱，每年可產蜜三百十二萬五千餘磅。如以地積言，則已極發達，可稱東亞第一。

吾國養蜂事業，本屬最早，嘗考古時之農書，在二千年前，已有蠶吐絲，蜂釀蜜之農諺。在此時代之民族，俱聚居黃河流域，地位潮濕寒冷，不宜種植甘蔗，除以米飴代糖外，則將以蜂蜜代糖。惜因當時神話盛行，養蜂事業，遂為迷信所誤，無人研究，以至發明者，無詳細之記載。及春秋之時，始有發明養蜂為業之先進者，即靈邱丈人。據淵鑑類函上說，昔者有靈邱丈人，養蜂，劬木以為蜂之宮，位置疏密有行，新舊有次，牖戶向置有方，視其生息，調其寒暄，其生蕃則分之，寡者哀之，去其蛛蝥虻，移其土蜂蠅豹，夏無烈日，冬無凝澌，飄風吹而不搖，淋雨洙而不漬，取而贏餘之，蜜不竭其力也，丈人因此不出戶而坐收其利。由此觀之，可見發明養蜂方法，以及養蜂而取利之人，則無有早於靈邱丈人者。而其管理方法，深合蜂性，所以養蜂之人，俱應認靈邱丈人為吾輩之先師。至戰國之時，除少數農民，用土法養蜂外，別無改良。但因此時偏重文章，科學智識，有退無進，所以吾國養蜂事業，雖屬最早，不得與歐美齊驅，甚可惜也。嘗考新法養蜂之而網、手套、噴烟器、蜂箱等，俱在一六〇〇年以後，始行發明。但在吾國，數千年前早有述及，因當時之人，俱不措意。且因吾國習尚迷信，素好守舊，以致未有進步，今日與外人相形之下，誠可恥之事也。

吾國舊時，農民對於養蜂業，不甚措意，故養蜂雖各省均有，而成績各省迄無可觀。其較發達者，可分三區言之，如江浙、華北、華南是。江浙一帶採用新法養蜂最早，氣候溫和，蜜源豐富，順序漸進，發達穩健，成績斐然。如青青養蜂場，華釋之養蜂場，年有鉅量生產，其較著者也。吾國內地交通，向稱不便，惟養蜂則因蜜源關係，均舍都市而至內地，

江浙兩省，幸藉河道縱橫，可資轉運，故養蜂者，均喜採用轉地養蜂之法。養蜂地點，以上海、松江、安亭、崑山、東山、光福、嘉興、杭州、塘棲、諸賢、甯波、紹興等處附近村鎮爲最多。蜜源以薺苣、紫雲英、烏桕、蕎麥、枇杷等爲主要，均能按期產蜜。其餘次要蜜源種類，亦復不少，足以維持四季之食料。故蜂羣之產量，多者每羣每年常能超百磅以上，惟費用則因需要按時遷運之故，不能如定地養蜂之簡省耳。所產蜂蜜，大部集中於附近商埠，如上海、蘇州、杭州、紹興、甯波等處，然後分佈各地。至其用途，則食用藥用各埠居其半，用於工業上者，尙不多觀也。

上海養蜂場，其創辦最早者，則爲山水畜牧場。場在滬西極司非路，民國五年，由戚秀甫開辦。斯時規模粗具，僅有意大利蜂種十餘箱。因其宗旨在提倡養蜂事業，故以批發蜂種爲目的。後以彼時購者稀少，而蜜蜂繁殖又甚迅速，因限於場地，遂遷至徐家匯姚主教路中胡興坊，即今之戚秀甫養蜂場是也。現設發行所於新開路長沙路口，名爲文紀養蜂發行所。同時華釋之亦繼起創設華氏養蜂場於無錫蕩口，民國十二年，更開設發行所於上海愛多亞路東新橋西首，發售蜂種及養蜂用具。自該二場發售蜂種後，陸續購種開設養蜂場者，在江灣北鄉周家宅則有中華養蜂場，場主周憶靜，現有蜂羣七十箱，每年除去售蜂種四五十箱外，產蜜量亦有十餘擔。江灣西街徐家柵又有樂羣養蜂場，場主劉道奎，現有蜂羣五十箱，每年出售蜂種爲數約二三十箱，產蜜量約在十擔左右。蘇州光福有勤業養蜂場，場主萬韻伯，發行所在上海東西華德路兆豐路口，其蜜蜂樣箱，則設於開北天通庵江灣路口靈肯坊。徐家匯，曹河涇鎮，則有東方叔姪養蜂公司，現有蜂羣百餘箱，每年產蜜約五六十擔。江灣路屈家橋，則有亞洲養蜂場，場主鄧炳三，現有蜂羣八十箱。該廠原名爲武昌養蜂試驗場，於民國十七年十月，始由武昌搬來上海。真茹則有寺

青養蜂場，場主王綏之，現有蜂羣百餘箱，事務所設於北京路新慶餘里。江灣則有立達學園，現有蜂羣三十箱。至惠黎養蜂場，場主項思禮，現有蜂羣一百箱，每年產蜜約二十擔。

華北養蜂業，在民國十七年間，曾入於極度之勃興狀態。表而視之，且超乎江浙區而上之，惟不久即降於失敗之地位，此種情況，全為一般投機份子所造成。蓋自國府奠定南京，北平失業者日衆，稍有資本者，風聞養蜂利厚，羣相趨之如鶩，而入於狂熱狀態。由是東鄰之養蜂者，笑逐顏開，盡其舉國之劣蜂，而輸之華北。因不解養蜂為何物，一聽自然，不知管理，而北平城區之蜂羣，滿坑滿谷焉。以如此人才，如此地理，如此蜂羣，其不失敗者幾希。除山東合衆養蜂場，及北平民生養蜂場外，均捲入頹敗之漩渦矣。復因東北淪亡，華北經濟與時局，兩受極度之影響，養蜂業更陷於一蹶不振之地位矣。華南養蜂業，以閩侯張品南創辦之養蜂試驗場為最早，惜發展不甚顯著。但三四年來，則已日趨發達，莆田、廈門、漳州等地之從事養蜂者，已非少數。廣東各地，亦有同等進展，良以華南氣候溫暖，殆無越冬設備之需要，地產菓木極多，橘、荔枝、龍眼等，均為良好之蜜源植物，能產大宗蜜量，故華南蜂業，倘能注意經營，其發展殊不可量也。

其他各省，開始經營者，尚在試養者，亦已有數，惟不如前三區之可觀耳。統觀全國養蜂業及蜂數，與蜜源之比，尚不及千分之一。國中蜜源豐富之區，隨在皆是，有待於奮起經營者正殷，深願實業家注意及之。所望者，着手之初，注意於蜂種之選擇，經營之後，致力於蜂蜜之生產，循正軌以日進，而完成此大好事業。所望於政府者，更能切實保護，積極提倡，並責成各地農民教育館及民衆教育館，着手試養，以為指導民衆之基礎。使民衆對於蜜蜂，有相當之

認識，則無謂之摧殘，盲從之反對，自然消釋，而焚蜂之慘案，可望不再見於他日。夫養蜂事業，世界各國，均極重視，因其為真實之生產事業。大之可以專營，為有力之企業，小之可作副業，補農家經濟之不足。而所產蜂蜜，在工業上食用上均佔重要地位，其有利於國計民生之處，實有足多。宜其提倡獎勵，不遺餘力，而事業之發達，令人見而生羨焉。

第二節 蜂之種類

達拉脫里氏考察全地球之蜂種約一百八十種有奇，概別之為三：（一）西洋種，（二）東洋種，（三）非洲種。復以各處所產之蜂種，而再區別其名稱，中國產者，曰中國蜂種，意大利產者，曰意大利蜂種，德國產者，曰德國蜂種。在各蜂種中，雖以意大利蜂為最優，然從現在實際論之，似宜養吾國固有蜂種為佳。若將來此業漸昌，經驗漸富，再取他國種試飼之，或用以改良吾國種類，方無意外發生。不然，驟飼他種，則土地氣候之適宜如何，本尙未知，又加以不識習性，則未有不失敗者也。茲將較著蜂種，分述如下：

（一）中國蜂種 吾國蜂種，遍布全國，工蜂體色，為淡黃灰色，或黑灰色，比外國種小。蜂王，為黑褐色而有光澤，或竟全黑。雄蜂，為鐵漿色，或亦全黑，因各地風土的關係，微有不同，與滿洲、朝鮮、日本等蜂，實屬同一種類。其優點有二：（一）耐寒性強，飛行力速，工作甚殷勤，故貯蜜甚快。（二）蜂巢潔白，可利用出產巢蜜，且不善採取蜂膠，管理上甚覺方便。其缺點有四：（一）蜂羣繁殖力雖速，但喜分封，管理上甚為辛苦，且蜂羣因之弱小，採蜜亦因之減少。（二）體小力弱，無抵抗害敵之能力，當蜜源缺乏時，常任意蜂盜空貯蜜，所以意大利蜂與中國蜂，不能置於同

樣蜂場飼養。至蜂蝶、熊蜂、蜡蛾等類，一至中國蜂箱內，中國蜂就無力抵抗，往往蜜被盜去，蟲被生滿，以致巢脾毀壞，無貯蜜產卵之餘地，因之不能安居，相率逃亡。(三)箱底常堆積花渣蠟屑等物，為害蟲隱藏之地方，如不及時掃除，為害甚大。(四)喜嚙去變黑舊巢脾，更造新巢房，非特空費時間，而且須耗費許多蜜量，對於貯蜜，大受影響。

(二)意大利蜂 產於意大利、瑞士等地，又名阿爾布斯蜜蜂，體色黑而有濃黃色紋三，舌特長，最利於吸收花蜜，蜂王腹黃而尾黑，性質大抵皆極溫和，作業又極勤，故貯蜜頗多，又善能防敵害之來襲。歐人云早戴星而出，暮戴星而歸，作於早春，休於晚秋者，即指此種也。其特點有三：(一)意大利蜂能抵抗歐洲幼蟲腐臭病。(二)繁殖力迅速，意大利蜂王在春季蜜源繁盛時期，每日能產二三千卵，其生產能力可達十三巢框，蜂團如此強大，產蜜自然加多。況意大利蜂之分封性不若中國蜂之利害，故過冬亦較易。(三)意大利蜂之性質和平，初養蜂者，見蜜蜂撲面而來，心中頗覺恐嚇，一刺之間，確覺惡痛，但不一分鐘時，痛即消滅。若養蜂者常被蜂刺螫，其血中已有抵抗毒汁之能力，故蜜蜂刺在任何地方，均不覺痛苦。意大利蜂之性質，十分溫馴，管理蜂羣時，亦不用面罩、手套及噴煙器等物。初養蜂者，見蜂既不刺人，亦自不覺恐怖。

(三)德國蜂種 或曰北地蜜蜂，產於中歐羅巴，體色較尋常種黑暗，故又名黑蜜蜂。北至北緯六十一度歐洲諸國，南至法蘭西南部及葡萄牙等，無不飼之，其繁殖地至廣，蓋歐洲最古之種也。其性易怒而作業甚勤，但其劣點有三：(一)最易傳染歐洲幼蟲腐臭病。(二)檢查蜂時有無數蜜蜂自巢上落到箱底，同時亦多在巢脾上盤旋。故檢查蜂王，實非易事。試考意大利蜂，則大不相同。檢查蜂時，蜜蜂全不紊亂，巢框拿執手中，蜂王仍舊產卵。(三)

至蜜源茂盛時，蜂羣之繁殖亦不若意大利蜂之速，但其分封性與中國蜂相同。故產蜂較少，多亦不良。

(四) 埃及蜂種 產於埃及阿剌伯等地，吾國及日本之蜜蜂，亦屬此種，體大不過如德意志、意大利等蜜蜂三分之二。然產蜜則不亞於彼，體色腹黃而尾白。

(五) 非洲蜂種 產非洲各地，從其形狀上觀之，殆為黑蜜蜂之一變種。體小毛黑，性質極馴良，產蜂蜜又甚多。惟非洲北部沿海一帶，氣候溫和，花草四季不絕，養蜂異常合宜。

(六) 客尼亞倫種 又稱奧地利種，其性質極類高加索種之溫和，形體較意大利種為大。該蜂不喜採取樹膠，故察看蜂羣全無困難。且耐寒性甚強，過冬不致凍死。

(七) 高加索種 高加索種有二：一種產於高加索山脈之司凡尼弟阿地方，色灰；一種產於高加索山脈之北部哥巴地方，色黃。其黃種極似意大利蜂種，但其性質比意大利尤為溫和，故管理最為容易。不特性質溫和，即其抵禦害敵之能力，亦十分厲害。且巢房十分整齊，房蓋潔白可愛，諸如此類，可稱高加索種之特點。

第三節 蜂羣之組織

吾國養蜂業，現多以批發為目的，產蜜則為副品。每羣蜂價，新蜂羣為二十元，意國蜂種三十元，每羣蜂數，約在五、六千只之間。一羣中分蜂王、工蜂、雄蜂三種，其中只有蜂王一匹，工蜂佔全羣最多數，少則數千，多至十餘萬。雄蜂不常有，在春天花草多時，雄蜂即多，在花草斷絕時，雄蜂即被工蜂驅逐或殺死。故一箱蜜蜂中雄蜂之多少，當依花草

茂盛和缺乏而定之。一箱中雄蜂最多時，或繁殖至數千。一箱中有工蜂十幾萬，即稱為強羣，不到三框蜂之羣，即稱小羣。茲將母蜂、工蜂、雄蜂三者，述之如下：

(一) 母蜂 蜂王之名稱有多種，西洋人稱后，吾國古時稱王。河南圃史述稱：「蜜蜂採他花，俱用雙足扶二珠，惟採蘭花則但負一株，以此頂獻蜂王，古人謂蜂有君臣之義信然哉。」實則蜜蜂到花叢中採收花粉，是餵給幼蟲必需之麵包，何常貢獻蜂王，從前養蜂者全屬一知半解，且蜂王是全羣惟一之雌性蜂，當稱母蜂，稱為蜂王者，實因數千年來封建思想之故。母蜂既然是全羣之母，當是全羣中最重要之份子，倘一箱蜜蜂因不測之原故，至到母蜂死亡，不久該箱蜜蜂即歸消滅。其壽命亦較之雄蜂，工蜂為最長，至少能生活兩年，多則五年。其腹有兩只極大之產卵巢，含有幾百萬卵子，到春天花草茂盛時，始即整日產卵，幾至飲食不暇，向賴工蜂飼之。在其生產最高時，一日可產三四千卵，此三四千卵之重量，比母蜂身體重三倍。母蜂在巢脾上產卵時，常有許多工蜂圍繞之，此即為工蜂保護之形狀。母蜂交配受精後，能產生兩種卵，一種稱為受精卵，孵化後變成工蜂或母蜂，一種未受精卵，孵化後變成雄蜂。母蜂腹中有極大之兩只產卵巢，下有一輸卵管，在輸卵管之旁，有一圓形之貯精囊。凡卵巢裏之卵生產時，經過輸卵管內與貯精囊裏之精蟲混合，此卵謂之受精卵；倘若此卵輸出時未與貯精囊裏之精蟲混合，即謂之未受精卵。上謂受精卵能變成母蜂或工蜂，究何以言之。須知母蜂及工蜂都是出於同樣之卵，其不同，即因幼蟲時之食料不同而已。母蜂在幼蟲時（六天）全吃滋養食料，故發育亦快，此食料稱曰王液。再考工蜂幼蟲時，所食者為何，其初之二十四小時，亦吃王液，所餵之分量亦相同。二十四小時以後，所吃的王液不若母蜂幼蟲時代之豐，三日以

後，王液完全改變，即用花粉蜜及水之混合物，因其幼蟲時代所吃食料無母蜂幼蟲時代之滋補而豐富，故其發育亦不同。再者，母蜂何以欲產受精卵即產受精卵，欲產未受精卵即產未受精卵，其原由雄蜂房之大小，每四房為一時，工蜂房五房為一時，雄蜂房較工蜂房為大。母蜂產卵時，腹部插入房內，工蜂房小，其腹部和巢房壓緊，貯精囊即開放精蟲，此卵生出，即為受精蟲。到雄蜂房中產卵時，其腹部插入房裏十分寬鬆，不須壓緊，貯精囊不得開放，故產生未受精卵。母蜂幼蟲時候居住之房稱曰王臺，形狀極似落花生。王臺偉大者，出來之母蜂亦大，王臺細小及形狀不整齊者，聯出來之母蜂亦定不好。母蜂自卵到成蟲，須十五天，出臺前兩天，王臺下瑞尺變成黑色，並有許多工蜂圍繞臺之四週。母蜂出臺以後，顏色蒼白而很柔嫩，形體亦極似產卵母蜂。但舉動活潑，就在巢脾上遊行，見蜜即吃一飽。數小時後即巡查王臺，有則完全毀壞，遇老王或別一新王，即行爭鬪。至第二日其顏色不似初出時之蒼白，身體亦漸漸縮小，至第四天午時，倘天氣和煦，即到箱子門口，震其極柔嫩之翅，即在箱前飛翔，不敢飛遠，恐第一次到空中，歸家迷路，故在箱前遊玩，數分鐘後即回至箱中。逾半小時復飛出，其心膽較第一次為大，所飛之範圍，有似波浪之漸次擴大，直至目力所不看見，十數分鐘後，即行回來。母蜂未交配時，稱曰處女蜂，處女蜂到野外遊玩時遇雄蜂，即交配受精。有時從箱中飛出時，已有許多雄蜂追隨其後，飛到後來，體力衰弱之雄蜂，都不能前進，最後之一雄蜂較為強壯者，即在空中和處女蜂交配受精。受精以後，雄蜂因其生殖器脫落在處女蜂之尾端，立刻即死，處女蜂即飛回箱中。工蜂見處女蜂已交配受精，即代其移去尾端白色之黏狀物，此即雄蜂之生殖器。處女蜂有時交配受精一次，終身不再和雄蜂交配，有時亦出外交配幾次。但產卵以後決不飛出，處女蜂交配後三天，腹部已經脹大，行

動亦十分穩重，大不如處女時代之輕佻。至三天即行產卵，有時因為天氣之關係，處女蜂無機會外出，或飛出去未遇雄蜂，其交配時機即將失去。普通處女蜂出王臺後自第四天至第十天，倘天氣晴和，則定在此時期內交配受精。倘延長至第十八天，其交配受精之時機已經失去。處女蜂飛到野外去時，一不當心，即被麻雀、蜻蜓及燕子等害物所捕食，其生命異常危險。剪去母蜂之翅，有兩種目的：（一）即可以區別其年齡，如今年生出之新母蜂，至明年早春剪去一邊之翅，第三年再剪去他邊之翅。（二）較第一種更加重要，即可以防止天然分封。當天然分封時，老母蜂率同箱裏一部份蜂羣離開老箱，飛到別處安適地方，建設新房。管理蜂羣者，不能常在蜂場看守，況分羣逃到高樹上後，招下須費許多工夫，有時分羣飛得極遠，且不知究飛到何處。若將母蜂之翅剪去一邊，即不能高飛矣。故至天然分封時，母蜂只能在箱之前面草地爬行，分羣都飛在空中，此時即可至箱子前面尋此母蜂，因入鐵絲網籠內，置於已備好之新箱內，將原箱蜂移至別處，即將新箱置於舊時地位，空中許多蜜蜂，不見母蜂，亦不飛往別處，仍回原箱。

（二）工蜂 工蜂又稱働蜂，佔全羣中最多數。工蜂乃發育不完全之雌性蜂，卵巢極小，且無貯精囊，故不能與雄蜂交配受精。工蜂有卵巢，亦能產卵，孵化後皆成雄蜂。蜂羣有母蜂生產，工蜂決計不生產。倘母蜂死亡，一羣蜜蜂變成無王蜂羣時，工蜂即行產卵。同時有許多工蜂生產，其腹部亦能脹大，此類產卵工蜂，俱是老蜂擔任，其產卵全無秩序，每工蜂至多產至二三十粒卵，故一見而知工蜂之產卵也。工蜂自卵至成蟲須經過二十一天，工蜂出後二三日內，即匍爬於巢脾之上，自五天至十五天，其工作即行忙碌。但無能力至野外採集花粉及蜜汁，即在蜂箱內擔任保母，營造巢房，清潔污穢，守禦害敵等工作。至兩星期以後，即須出任野外工作。工蜂建造新巢房，必預先分泌

蠟片。工蜂預先吃飽蜂蜜，懸掛於巢框之上，極似垂簾形狀，寂然無聲。工蜂腹部環節裏即有極薄之蠟片分泌出外，同時可以分泌蠟片八枚。工蜂再咀嚼蠟片，然後建造蜂房。工蜂年紀太幼或太老，俱不適用於分泌蠟片。因太幼時，分泌蠟質之細胞還未十分發達；至年紀老時，細胞已縮小而衰壞。故欲建造新巢脾，倘無新蜂，一定不成也。工蜂採集花粉係用牠兩後足上之花粉籃帶回。在同一時間能採蜜及花粉，有時蜜源旺盛，不採集花粉，而專採集蜜汁。鄉人不知是花粉，只知是蠟，不知蠟即蜜變成功者。工蜂之壽命在工作忙勞時，祇六七天，至冬天休眠時，其壽命可以延長至六個月。工蜂有刺，即抵禦害敵之利器。吾人對之，舉動若不輕浮，伊亦不來侵犯。有時見一二工蜂橫飛撲面，須靜立而勿以手逐之，因工蜂見移動之物，更加注意。故養蜂者定須性質溫和，粗暴之人，養蜂終必失敗。

(三) 雄蜂 雄蜂體大而尾圓，飛翅時常發出一種重濁巨聲。無刺，故不能螫人。頭部有兩半月形之大複眼，其觀望力較工蜂及母蜂為大。其翅覆及尾，飛翅很快。雄蜂之功用，除與處女蜂交配外，無事可作。其整日食料，完全仰給於工蜂，倘無工蜂，雄蜂必將餓死。雄蜂之唯一功用即與處女蜂交配，及到交配以後，雄蜂亦無用矣。箱中食料充足，或外面蜜源尚未完全斷絕時，雄蜂之生命還可延長。倘箱中食料不十分充足，外面花草又斷絕，則雄蜂將被工蜂驅逐矣。雄蜂在幼蟲時代之食料，全屬粗糙之物。故自卵至成蟲須經歷二十四天，雄蜂不滿兩星期，其生殖器尚未完全發育，倘在未發育以前和處女蜂交配，仍不能受精。早春新王交尾，不能得到完美之結果，即雄蜂未成長之故。雄蜂之顏色不似工蜂之一律，頭部有黃色綠色及紅色之別，體部亦有黃黑夾雜者，亦有黃金色者。吾人選擇時，即將不好之雄蜂殺死。再者，一個蜂場中，只須有一、兩箱十分優良之蜂羣專繁殖雄蜂種子，已足夠交配，其餘

之蜂羣即不須有雄蜂生殖，非特可以節省食料，即蜂種亦可以改良。

第四節 蜂羣之管理

吾國發明利用蜜蜂採蜜之法甚早，代有紀載，雖可資考證，惟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，質品不良。而運用科學方法，以管理蜂羣者，則自民國二年始。當時不過一二有志之士於歐美雜誌中發現後之嘗試而已。至民國八年，尙無成績可言，此後始入試驗時期。自民國十四年，乃入於萌芽時代，而欣欣向榮焉。至蜂羣之管理，概可分春季、夏季、秋季、冬季四法。茲將此四法，分述如下：

(一) 春季管理法 蜂羣在場上度冬者，到早春和暖天氣，蜜蜂已能飛出採集梅花。但箱子上面之草尙不可採去，因晚間溫度，仍舊極冷。至於蜜蜂度冬是在房子中或移在地窖中者，至陽歷二月底即可以移至場上。但從房子中移出時，最好當在晚間。因此時候蜜蜂不致羣擁出外，空中成一種混亂狀態。現在對於蜜蜂春季管理之方法，述之於下：

(A) 早春第一次檢查蜂羣 蜜蜂無論在外度冬或室內度冬，到早春一定須檢查一次。檢查時，因各地氣候之不同而有先後。在長江一帶地方，早春第一次檢查在三月初旬，選擇天氣和暖時日看蜂，看蜂之目標有五：

(1) 清潔箱底 蜜蜂經過二三個月之度冬，箱子底板上，已堆積許多污穢，及死亡之蜜蜂，此時當更換

清潔底板。

(2) 更換底板 底板換過，然後開箱查看蜂情。最要者為蜂王，凡年老蜂王，或去年之強迫蜂王，往往寒冬死去；倘巢框上已經檢查不見蜂王，即知蜂王已死去，隨即記載於簿上，以便合併他箱。

(3) 產卵 好蜂王在二日內已經產卵，故至第一次檢查蜂情時，巢框上已經充滿許多封蓋之幼蟲。在梅花多處，蜂王之生產尚要提早。不好之蜂王，生產要遲至兩三星期，生產亦零落星散，不似好王之整齊滿布。在早春第一次檢查時，有卵子及封蓋幼蟲，即知此箱蜂之蜂王是優良者。倘卵尚無，即知此箱蜂已無發展之希望。

(4) 食料 食料不足，當補給糖水，最善者將蜜框一只加進。有許多養蜂者，喜用激勵餵飼法，使王生產。以上已經提及，好王不要激勵，自能生產。

(5) 框數 過冬優良之蜂羣，損失頂多不過百分之十五至二十。如度冬時，一箱蜜蜂有七只蜂框，寒冬以後，尚有五框半，在早春一箱蜂有五框半，已可謂強羣。倘度冬時有七八框蜂，至早春餘二三框蜂，當知此箱蜂之損失甚大。度冬時保溫不平均，食料不充足，或工蜂年齡老，皆是損失之大原因。早春蜂羣之強弱，如何定立目標，亦係初學應當知到者。普通蜂羣須有五框蜜蜂，強羣須有六七框，滿到八九框，可稱特別強盛矣。不滿五框稱之弱羣，二三框之蜂羣，可謂之小羣矣。

(B) 度冬 蜂王已死之蜂羣須合併，上已經說及。蜂王因年老而死亡，變成無王蜂羣，只可合併。倘不合併時，工蜂年紀已老，慢慢死亡，新蜂又未出而代替之，恐不須一二月，一箱即將消滅矣。故早春之無王蜂羣，應當急速

合併。合併之方法有多種，比較適用者如下：

(1) 密勒氏新聞紙合併法 將無王蜂羣加於有王蜂羣之上，兩箱當中隔以一張報紙。在天氣太熱時，上層蜂恐受熱氣薰悶，則新聞紙上用針多穿小孔出氣。在早春氣候溫和時，穿孔之手續可以省去，兩箱蜜蜂僅隔一張報紙，上層之蜂咬破紙後，一遊至下層，下層之蜂一遊至上層，二十四小時，兩羣蜜蜂就混合矣。

(2) 噴煙合併法 先在無王蜂羣之箱口塞住兩天，蜜蜂不得飛出；到合併時，無王蜂羣內之工蜂不致於再回原位。合併時，將蜂用鐵絲籠罩於巢脾有蜜之處，至少囚住二十四小時，同時兩箱之蜂用濃煙噴足，巢脾頂條再洒糖水，蜜蜂受濃煙之刺激及糖水之引惑，兩箱一定不會相打。

(C) 人工花粉 花粉是富有蛋白質之物，為蜜蜂幼蟲滋養所必需者。在早春時，花草甚缺乏處，蜂王之產卵亦即遲慢，倘專用餵給糖水之激勵，蜂王產卵，頗不可能。因卵孵化以後，無花粉之滋養，即不能生長，故餵給糖水時，尚須餵給花粉。糖水餵在箱內，花粉裝在淺盤內，曝於日光中孵給之。代替花粉究用何物為最有效。最有效者，為日本養蜂場出售之天然花粉，即藥店內之松花粉，亦有效用。在前密勒氏所用蒙豆、燕麥磨碎粉，亦可代替花粉。蜜蜂採集甚忙，人工花粉是完全餵給於天然花粉未發現之時，對於蜂羣之繁殖，大有裨益。倘野外有天然花粉之供給，用人工花粉餵給，儘可不必顧到。

(D) 蜂子繁殖 蜜蜂繁殖迅速，到清明時，最強盛者幾有二十框之蜜蜂。自早春五框之蜂羣，繁殖至二十框，須經歷四十五天。在此時期中，倘管理不得法，則蜜蜂定不能達到如此強盛。

在早春有五個蜂框，若在二月初，野外梅花開放時，蜂王即開始產卵，天然花粉及蜜繼續供給，則蜂王生卵亦繼續不絕。若天然花粉及蜜不足蜂羣之繁殖，則一定須人工供給。總之，務使蜂王不停止其生產。蜂王先在中間三個巢框產卵，迨滿後中間即插進一只空巢脾，為蜂王擴充繁殖之地位。須知兩面邊上之兩相，是係專以貯藏蜜蜂食料者。待有四個子框充滿時，即可增加兩只空巢脾框。加框亦有一定方法，不可兩個空巢脾框放在一處；且不可以添加空巢脾框隔開一只子框。因空框併在一處，或隔開一只子框，溫度一定不足，則卵子亦不得孵化，即幼蟲亦必凍死。加添空巢脾框，或巢框，定須插在兩個封蓋子框之間。如有六只蜂框，同時可添加兩只空巢脾，有七個蜂框，同時可添加三空巢脾。空巢脾添加太遲，蜂王則無地產卵，而繁殖即有限止。倘空巢脾添加太多，蜂團溫度發散，卵子凍死。故加添脾框或巢框，不可太遲，或太速之弊。早春之蜂羣，至少每六日或七日檢查一次，即檢查蜂箱內蜂子之繁殖。待蜂羣繁殖有八九框，或十框時，即在清明前兩星期，管理者即須當心王臺之發生。

(E) 檢查王臺 蜂羣至清明節時，分箱多者要有蜂二十框。蜂羣強盛者，定須有王臺建造。蜂羣為何要王臺，此即其欲分封之表示。蜂羣分後，蜂雖可以增多一箱，但對於產蜜則有極大之妨礙，即一箱很強盛之蜂，有一次或二次之天然分封，則產蜜即行減少。故產蜜者，欲多出產蜜，則天然分封，必須免除。免除天然分封之法，最要者，即毀除天然王臺。天然分封之出發，是在王臺封蓋後兩天時。看蜂之時，即將無封蓋之王臺盡行毀除，則新王無法造成，老王亦不必分居，故天然分封可以免除。

察看王臺，是春季管理蜂房中最要而最麻煩之事。但每箱蜜蜂，並不須每日察看，約六天或七天檢查一次；每

次檢查，最好有兩人一同察看。不然，王臺設造於巢框兩側，或蜜蜂擁擠遮蓋臺身，管理者未見，則該箱蜂羣即得有天然分封之舉，倘看蜂時有兩人一同察看，則王蜂定不致遺漏。天然王蜂，可以利用育王，用利刀從臺基處輕輕割下，不可割穿臺房。

(F) 天然分封 當蜜源盛行，蜂羣強旺時，常見巢脾箱有多數王臺，待王臺封蓋後二日，倘天氣又清晴和暖，老王即同一半工蜂離箱飛去，幾分鐘後即在附近樹枝上結成蜂團，半小時後再尋一適當地方，作其永久之巢房。有時天然蜂羣飛到高樹上，或飛至別處，豈非此羣蜂即歸損失，即可用捕蜂器捉回。而整日奔走，未免太辛苦，於時間亦太不經濟。若防備天然分封之遠飛，儘須將蜂王之翅翼翦去，即可免除。

(G) 天然分封之處治 當天然分封時，蜂王之翅早已翦去。工蜂飛翔空中，而王因翼翅翦去，不能高飛，即遊於蜂箱門前之草地上，三數工蜂爲之保護。在此轟轟喧擾分封熱狂時，初養蜂者定將有手足忙亂之勢。實則一點不必恐慌，只須尋見蜂王，將其囚於王籠之中，即將原來蜂羣移開幾丈，使成一新羣。在原來蜂羣地方，放一只空箱，插三四只巢脾框在內，再從原箱中取子框一只或兩只置於空箱中，蜂王連籠插於子巢框上，中央之千萬蜜蜂，未見蜂王出外，分封之狂熱，即行減少。先有少數工蜂回到蜂箱中，見蜂王囚於籠內，即回報空中之大隊分羣，故不及十分鐘時，已齊回箱中矣。至晚間，箱中秩序已安靜非常，籠內之王亦可放出矣。

蜂王之翅翼已經翦去，則處置天然分封之手續，異常簡單。倘王之翅翼未翦，則至分封時，王即將與工蜂一同飛去至別處。倘若飛至高樹之上，定須用捕蜂器捕之，倘到較低之樹上，即可連枝剪下，並不費事。分羣捕捉後，用何

方法去處置，并不麻煩，即取一只空箱，放四個空巢脾及一只子框，子框上須有少許蜂蜜，箱蓋蓋好，此蜂箱無論置於何處均可。箱子門口置一張報紙或一塊木板，即將捕捉之蜂羣，或成團剪斷在樹枝上，或已捕捉在籠內者，在此時即可置於已經備好之箱子前面而用力搖落，蜜蜂完全落於箱前板上或報紙上，再噴烟少許，送蜜蜂爬進箱口，手續即完矣。

(H) 人工分封之方法 某箱蜂不預備產蜜，只須繁殖者，則須用到人工分封。人工分封之方，各有不同，或則麻煩或簡便。茲將常用簡便之人工分封法，述之於下：

蜂羣至九框十框時，即在清明前一星期，巢框上已見有王臺發現。此種天然王臺異常優良，至清明時，蜂羣已十框滿足，王臺亦已封蓋，普通王臺封蓋後一、二天，蜜蜂即將行第一次天然分封，在王臺將封蓋時即將老王及子框蜜蜂三個（無臺），另放一隻蜂箱，移於別處，離原來地位一丈或二三丈均可。但箱門須塞住經兩天，不然蜜蜂將回原處，原箱中尚有六只框子，大約有王臺數個或十數個，再過五六天，王臺將要出現。凡有形體不偉之王臺，均可毀除，只留最優之三，可分成三箱，一箱即在原箱中，其他兩箱，可移別處。再過十天，新王均已交尾產卵，此即一箱分出三框之法，而且手續異常簡單。

上面所述老王蜂箱中只有三個框子，可隨時加添空巢脾框使他生卵，恐一月以後，即可變成強羣。分出來之新羣，待至新王產卵時，空巢脾及蜜框子框，亦須時時補添進去，以備擴充。

(I) 天然王臺及強迫王臺之比較 何謂天然王臺，即蜜蜂至春天和暖花草繁茂時，蜂團擴充，蜂箱中幾

無地可容，子框上即造成許多王臺。此種王臺，稱曰天然王臺。何謂強迫王臺，如一箱蜜蜂，蜂羣並不見得十分強盛，故天然亦未建造，就將箱子中蜂王取出，變成無王蜂羣。工蜂因失去蜂王，立刻即造許多王臺，此種王臺，即稱強迫王臺。強迫王臺，孵化出之王，常不如天然王臺。

若知強迫王臺之造成是勉強，而非自然者，故造不出好蜂王。如一箱之蜂王取去，工蜂就選擇幼蟲年齡較大，改造王臺，不知幼蟲滿三天以上，即不合於製造蜂王矣（三十六時之幼蟲，最適於製造蜂王），此一因也。無王蜂羣中，工蜂極喜多造王臺，至少在十數只二三十只，王臺如此之多，幼蟲時代所得之食料，定不能豐富，此二因也。強迫王臺不能變成優良之蜂王，天然王臺則大不同矣。蜂羣中有王，工蜂造王之心，并不若強迫王臺之緊要，不至十分強盛時，亦不造臺。王臺之形體偉大，而個數不多，不若強迫王臺之細小而個數又多。蜂中無王，工蜂定擇幼蟲年紀輕者造成蜂王。況天然王臺常發現於蜂羣強及蜜源繁茂時，滋養十分充足，加以保溫又能適當，故天然王臺育成之蜂王，比較強迫王臺為佳。

（J）利用天然交替之王臺 此問題之討論點為何，即何謂天然交替王臺，及以何法利用之。如現有蜜蜂一箱，王之年齡已有三年以上，到蜂羣繁盛時，工蜂造成偉大王臺一二只。待新王出後，母女二王同居一箱，不久老王死亡，新王代替老王之責任，此種責任稱曰天然交替。倘見蜂羣中，只有王臺一二，至封蓋以後數天，還不見天然分封之舉，此種王臺稱曰天然交替王臺。

見天然交替王臺時，即將兩王臺割下，分配於小羣中或交尾箱中，不十日即見王臺封蓋已好，形體與第一次

者同樣偉大，再割下分配小羣，照此割取王臺，可接連割六七次，多至十餘次，此種天然交替之王臺是王臺中最優良者，爲人工所不及。天然交替之蜂羣，一場中祇一兩箱，有時不注意則不多尋見。天然交替時約在春天及秋天兩期，倘不去留心，則此箱蜂內之老王已換，將不之知矣。蜜勒氏謂「天然交替育成之蜂王，較任何方法育成之王爲佳。」

(K) 出產機蜜 一箱可以出產若干磅蜜，此問題頗難回答，倘蜂種十分優良，蜜源十分富足，而管理適當，則一箱一年可以出產二三百磅。倘蜜蜂零落，蜂羣衰弱，管理復不適當，恐一箱蜂一年十磅亦出不到。養蜂本欲產蜜，自當到花草茂盛處採集之。至於蜂種，人皆知意大利蜂之產蜜量較中國蜂爲多，但是有甲乙兩人在同一地方同種蜜蜂飼養，至出產以後之計算，某甲之蜂每箱平均產蜜五十磅，而乙之蜂每箱平均只有三十磅，和甲蜂之產蜜量比較，相差至二十磅。此二十磅之差，並無蜂種關係，亦非地位關係，全係管理優劣之關係。希望多出產機蜜，須知管理之手續。

(1) 蜜源來時以前之預備 大蜜源來以前之四十五天，即須激勵蜂王產卵，待蜜源來時，一箱蜂須有兩只產卵箱。凡未貯滿之蜜框及封蓋之幼蟲置於上層，已貯滿之蜜框，和未封蓋之子框，置於下層，王亦在下層，兩箱之間，再加一只巢脾箱，空巢脾及下層之間，以隔王板隔之。王在下層，未能到上面兩層生卵。但工蜂體小能穿過隔王板至繼箱中貯蜜。最上一層有蜂蓋之幼蟲，不久即孵化變成蜜蜂矣，則極多空房即可貯蜜矣。繼箱貯滿以後，可得蜜七八十磅。

(2) 察看王臺及奮興蜂羣之工作 出產機蜜之蜂羣，每隔六七天，即須察看每框王臺之發現。倘不毀除王臺則蜂羣定起天然分封，在出蜜緊要時，蜂羣忽然分封，出蜜上定受很大影響。察看王臺，是免除天然分封最要之手續。但「分封」是蜜蜂之天然性質，以強迫手段壓制之固非所善，有時即採蜜亦漸懈惰，產蜜亦大受影響。用何方法去奮興蜂羣之精神，則須每次看察王臺時，每框用搖落法搖落框上之蜂於蜂箱門前，滿足工蜂分封熱，同時框上無蜜蜂，察看王臺，亦不致於遺漏。但當知有蜂王之一框不可搖落。因為王蜂自框上搖落至地上，恐致受傷。蜜蜂每七日搖落箱前一次，蜂羣之工作亦自然勤奮矣。

(3) 繼箱取下 蜜蜂自花草中採集之蜜汁含有水分百分之七十至九十，貯藏於巢房中，蜜蜂自然蒸發水分。待水蒸發到百分之十八至二十二，工蜂即用蜜房之蓋封之。故蜜蜂上之蜜房有十分之二四已封蓋，即知蜜中含有太多水分，將來製造成蜜定極稀薄，且易發酸變壞。倘蜜蜂上之蜜房已有十分之六七封蓋，則可以製蜜矣。繼箱取下時，有許多蜜蜂在內。用何方法取去繼箱中框上之蜂，現有兩法：

搖落法 即取繼箱置於地下，蜜蜂一一取出，用力搖於箱前。框上有餘剩蜜蜂，即用軟草刷去，蜜框蜜蜂完全刷盡以後，就置於一只有蓋板之空繼箱中。用此方法，手續比較麻煩。

蜜板法 蓋板之中央嵌一脫器，以取板插於繼箱之下而。於二十四小時內，工蜂自脫蜂器中遊至下層，有數百箱蜜蜂出蜜，用蜜板法較為省便。

(4) 搖蜜法 蜜框擱至搖蜜室中，窗戶須隨行關閉，防備盜蜂劫掠，搖蜜時，房子中之溫度增加至八十華

度。巢框上之房蓋，先用蜜刀割去，然後於機器內用力搖轉，三四分鐘以後，蜜盡外出，蜜框一點不壞，仍舊移回蜂場上，使蜂貯蜜。

(二) 夏季管理法 夏季蜜源頗感缺乏，蜜蜂食物，至外面採集不足供給，若非每天用糖水供給，即不能生活，此時即須留心盜蜂之侵犯蜂場。因種種關係，發生盜蜂，管理感覺十分困難。不特蜜蜂自己相殘殺，即弱蜂亦要死亡，故夏季蜜源缺乏時，盜劫事件，當特別注意。

瓜花極多處，則蜜蜂不慮食料之缺乏矣。烏柏花多處，如浙江嘉興一帶，花期延長至一月有餘。一箱蜂強盛者，可採收四五十磅柏蜜，但蜜味世人頗不喜歡。況裝於瓶中，經過數月，蜜即變酸，呈不透明之流體，不甚美觀。在柏花期中，養蜂者多不採取柏蜜，即使蜜蜂多做巢脾，餘多之蜜框，亦不必搖出，即在冬天或早春餵給蜜蜂。

(三) 秋季管理法 秋季蜜源甚多，最顯著者，如棉花、蕎麥、有加利、菩提樹。棉花之蜜，極不可靠，土質肥腴之處，出蜜甚多，土質帶沙性之出產稍差。蕎麥北方種之甚多，但蕎麥蜜之味，尚不如柏蜜，只可多作巢脾。菩提樹南方極少，東三省菩提樹之蜜源，可以供幾萬箱蜜蜂採取。有加利係一種野生，長於近熱帶處，在美國加利福尼亞省南部，為秋季最好之蜜源植物。

秋季尚可製王，無經驗者，當不能製出好蜂王。因蜜蜂天然繁殖之時期已過，用人工方法製造蜂王，反對蜜蜂自然之理，蜂王一定不好。況空中密布蜻蜓，蜂王飛出交尾，多被蜻蜓捕食，此亦秋季製王之一大困難。倘秋季蜜源專靠冬青樹，不可以使蜜蜂添作巢脾。更不可以割取貯蜜，當時須割少許蜂蜜，否則至過冬時，即嫌缺少食料矣。

(四) 冬季管理法 冬季係蜜蜂休眠之時，亦係養蜂者空閒之日。但蜜蜂在過冬以前，及過冬期內，須有相當預備，及相當管理。則蜂羣過冬有良好結果。

(A) 過冬前之預備 蜜蜂過冬前兩月，年老之王須換新王。在此二月中，使王多多生產，至過冬時已有極多新蜂。過冬以前，有極多新蜂，是過冬優良之第一重要事體。食料不足，每箱加三個蜂蜜，倘無蜂蜜，用糖水餵足，糖水不可稀薄。蜜蜂容易受痢疾病，最適當者為糖二分水一分。食料充足，多新蜂，係蜂羣過冬以前之兩件重要事體。

(B) 保溫法 保溫法有兩種：(一) 取蜜蜂移於地窖中，或房子內過冬。(二) 在場上用物包紮以保溫度。用室內保溫之法，實比室外過冬之法為佳。因為地窖中溫度平均（在華氏四十五度左右），蜜蜂消耗之食料不多，其壽命亦可延長。在場上過冬之蜂，雖用木套或稻草包紮，異常溫暖；而晚間寒風凜冽，箱內熱氣有時不到四十度。蜜蜂至四十度以下，即行吃蜜，以增加其體溫，不知其壽命自此縮短矣。

第五節 養蜂場

農家副業，可從事者甚多，且無一不有利益，無一不有趣味，而其中利最厚趣最濃者，無如養蜂者也。養蜂近時主張提倡者甚衆，實行從事者亦不少，甚且有以為專業者，然以為專業，必先如美國有廣漠閑地，又居民稀少而後可。若吾東方之國，則非所望於此也。毋論無此閑地，即有之亦不能經營。良以生活情形不同，而人口又多彼數倍，故以之為副業，斯策之最善者矣。養蜂法，吾國固有，第其術不精，收利亦少，苟一不慎，往往有致蜂羣全滅者。清末以來，

此業風行吾國，研究之者漸多。迨至民國，大有進步。現在已經成立之蜂場，規模較大者，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，關於養蜂用具，亦有種種發明，獲利頗厚。近年售出蜂種，每歲不下千餘箱，價值約三四萬元，而蜂蜜出產，亦恆在四五萬元之上。惟舊式養蜂，以在荆篋圓筒形者為多，檢查管理，諸多不便，利益比較，與新法相去遠甚，因此遂有將舊法養蜂收入新式巢箱飼養之舉。但改移經過，擾亂羣蜂，破壞巢脾，毀子傷王及全羣逃遁之弊，在所難免，養蜂家苦之。據近年研究，始得一法，既簡單，又安全，即利用新式巢箱加繼箱擴大蜂羣之法。將繼箱加諸上端開孔之舊式荆篋上，兩相接合，使毫無空隙，上下相通，各箱中蜂勢極盛，則蜂王必上繼箱產卵，職蜂必育子護王，與在原箱中無異。俟繼箱子脾充滿或幼年蜂出房後即可連王，將繼箱提去，置另一新地位，即成一新獨立羣矣。原箱之蜂，另行造王，蕃殖一如往昔。如此每年可反復提取不傷一王，不損一蜂，既不費事，且無逃遁之虞，誠法之至善者也。望國內養蜂場再加以深刻之研究，俾毫無瑕疵，吾國養蜂業前途，其庶幾乎。茲將規模較大之養蜂場，列表如下：

(一) 上海養蜂場

場名	名場	址場	主蜂	羣箱	數備	註
戚氏養蜂場	徐家匯	戚秀甫		一百五十箱	發售意種蜂及養蜂用具	
中華養蜂場	江灣周家宅	周憶靜		七十箱	發售意種蜂及養蜂用具	
樂羣養蜂場	江灣徐家橋	劉道奎		五十箱	發售意種蜂及養蜂用具	

東方叔姪養蜂場	徐家匯	未詳	一百箱	發售意種蜂及養蜂用具
亞洲養蜂場	江灣屈家橋	鄧炳三	八十箱	純係意大利黃金蜂種
青青養蜂場	鳳茹	王毅之	一百箱	發售意蜂種
惠黎養蜂場	江灣	項思禮	一百箱	發售意蜂種
上海蜂場	上海	未詳	一百箱	純係意大利蜂
立達農場	上海	同上	一百六十箱	發售意蜂種
亦農蜂場	上海	同上	一百二十箱	同上
寶克農場	上海	同上	六百箱	同上
曠明蜂場	上海	同上	一百五十箱	同上
中華養蜂公司	江灣	同上	三十箱	同上
蜂種改良場	江灣	同上	三十箱	同上

(二) 其他養蜂場

場名	名場	址	備註
山東合衆養蜂場	濟南黃台車站		專養美國魯特公司之三環黃金種蜂
裕華養蜂場	鄭城小商橋	同上	
民生養蜂場	北平南長街		發售魯特系蜂王
李林閣養蜂場	北平車板橋		發售魯特黃金種蜂王
撲爾養蜂場	北平錢糧胡同		純種意大利黃金蜂

夏靜如農產養蜂場	北平西山	專養金三環意大利蜂
立達蜂場	北平	發售意大利蜂
民生蜂場	北平	同上
李林園	北平	同上
興農園	北平	同上
民民養蜂場	北平府右街	原分羣蜂出售
育英花廠養蜂部	北平崇文門	發售純意種蜂羣純蜂蠟巢礎等
植源蜂場	北平萬壽山	發售意種蜂原羣分封羣及蜂王等
新業養蜂場	北平德勝門	發售黃色意種蜂羣
德田養蜂場	北平西安門	發售意大利蜂
新業養蜂場	北平德勝門	發售意大利蜂
東山養蜂場	天津北平易縣保定	發售意大利蜂
泰山養蜂場	旅順正之雄縣	發售意大利蜂
交河縣立第一養蜂場	交河東關處	發售意大利蜂
振興實業社養蜂部	南口花塔村	發售意大利蜂
關東養蜂場	瀋陽北陵前御花園	發售意種蜂及養蜂用具
退昌養蜂場	東關雙岔子路南	發售意種蜂及養蜂用具
一八三果園蜂場	東關五灣胡同	發售意種蜂及養蜂用具

田氏父子養蜂場	西關太和街	發售意種蜂及養蜂用具
生生果園蜂場	潛陽廟溝	發售意大利蜂
信生養蜂場	東關土門內	發售意大利蜂
瑞亭養蜂場	北甯路女兒河車站	發售意大利蜂
調露養蜂場	杭州文昌閣	發售意大利蜂
呂立琴養蜂場	杭州蓮池殿	發售意大利蜂
浙江農事試驗場	杭州覽橋	發售意大利蜂
爲誰忙蜂場	杭州	同上
慕陶蜂場	杭州	同上
大衆蜂場	金華	同上
甘子剛蜂場	紹興	同上
關中農蜂場	紹興	同上
平岡養蜂場	平湖	發售意種蜂
虎川養蜂場	平湖	發售意種蜂
大生農場養蜂場	上虞	發售意種蜂及養蜂用具
寒莊蜂場	松江	
勁寒養蜂場	松江後岡	發售意種蜂及養蜂用具
江蘇省立第二農校	蘇州	

勤業養蜂場	蘇州	發售意種蜂及養蜂用具
江蘇省立教育學院	無錫	
寧氏養蜂場	無錫蕩口	發售意種蜂及養蜂用具
惠康農場	無錫	發售意大利蜂
孫家養蜂場	奉賢	同上
樂餘蜂場	奉賢	同上
可爾蜂場	濮院	同上
合衆蜂場	濮院	同上
青聯蜂場	同上	同上
進化蜂場	同上	同上
羣園蜂場	同上	同上
衡園蜂場	同上	同上
民生蜂場	桐鄉	同上
王園蜂場	王店	同上
繁榮養蜂場	長沙	同上
閩南蜂場	福建	同上
華南養蜂公司	同上	同上
滬漢蜂場	同上	同上

陶公蜂場	廣州	同上
關齊蜂場	廣州	同上
寮縣農業養蜂公司	汕頭	同上
三營養蜂合作社	桂林兩江市	同上
凌海兄弟養蜂場	成都黃瓦街	同上

第二十九章 樟腦業

第一節 樟腦業之概況

樟腦爲吾國重要出品，製法不詳始於何時，然其名稱始見於宋李石續博物志，則製造之盛，當始於宋。至於有明，樟腦以韶州、漳州爲特有名，故名韶腦。樟爲中國、臺灣、日本原產，印度支那半島亦有之；今爪哇、西印度及美國佛羅里達州等地，均有種植。考吾國之有樟腦，原以臺灣爲主要產地，臺灣所產樟腦，幾占全世界產量百分之七十五。故在中日戰爭以前，世界之樟腦業，幾爲吾國所獨占。日人自得臺灣後，經營樟腦業，更不遺餘力，故現在世界市場中之樟腦，四分之三來自臺灣也。

吾國爲世界製樟腦最古之國，據最近調查，長江以南之各省，均屬樟腦產地，是輸出品之大宗。故其生產，亦頗增加，但生產最多之地，首推江西、福建、廣西、廣東四省。江西之臨江、泰和、吉安、新建、九江，福建之福州、龍溪、南靖、平和、漳浦、長泰、龍岩、長汀、詔安、上杭、安溪、晉江、惠安、同安，廣西之博白、容縣、全縣、平樂、桂林、梧州、南寧、橫縣、鬱林，廣東之翁源、始興、韶州、乳源、連山、清遠、花縣、三水等處，產量最多。其他湖南之茶陵、瀏陽、郴縣、沅陵、長沙，浙江之金華、衢州、嚴州，湖北之陽新、蘄春，四川之華陽、簡陽、廣漢，亦有相當產量。此等地域之土壤氣候，均適於樟腦之生長也。

昔日人白河太郎曰，韶州爲世界樟腦之起源地。後韶州之樟腦盡，而潮州之樟腦業代興。此吾人所以今日有韶樟或潮樟之稱也。清季福州製造甚盛時，曾爲樟腦貿易重要市場，日人亦設精製工場於其地，一時輸出約二百萬斤。其後該省樟腦日少，須深入山奧採伐，費用增高，產量遂漸減少，即日商所經營之工廠亦閉歇焉。自今十餘年前，江西所產者亦由陸路運輸福建，而集中於福州。迄福州樟腦業衰微，而江西所產者，乃改由水路出九江，而集中於上海。於是上海又代福州，而爲樟腦之集散中心矣。惟近年以來，因製造不精，銷路致被日本、臺灣產所奪云。

樟腦用途至廣，吾國舊時，本用以入藥料，煉冰片藏置毛皮中，及用以引火等用。近世化學工業發達，於是知樟腦一物，爲化工原料需用品，而賽路珞一項原料，更非用樟腦不可。樟腦原料爲樟油，而樟油由樟樹木質中提煉出之，此項提煉方法，一如吾國舊式藥店中之提煉花露然。上項樟木，產自江西、福建，惜年來產地屢遭兵燹，致原料斷絕，無由製造。雖浙省、鎮海等處，亦略有生產，願供不應求耳。吾國樟腦之製造，由來久矣，往年亦係出口貨之一，雖其營業，年祇三四萬元，顯品質上等，爲外貨所不及。近年德國，有人造樟腦之發明，致國貨樟腦大受排斥，實則人造樟腦之功效，遠非國貨樟腦可比，凡試用者，類能道之。國貨樟腦之製造也，有如製酒然，不過一則用米麥高粱，一則用樟油耳。樟腦性善引火，最易發生火險。故最後造法則以酒置盤管中用蒸氣煮之，至相當程度，即凝成白色之樟腦矣。市價每擔銀八十餘兩。上海製造樟腦者，有中華和記廠、美龍工廠二家，美龍再以樟腦煉造冰片。市上所見之樟腦丸，是以克立沙等煮煉製之，非上項樟腦所製也。

吾國製造樟腦，多用舊法，不能與臺灣採用之新法相競。且各地樟腦樹，只知採伐，不事種植，遂致原料缺乏，誠

可惜也。近年樟腦與樟腦油，價格飛漲，此項貿易前途，頗有希望。亟應設法獎勵，廣事種植，改良製造，以促其發達。現在日本商人，在福州、九江設廠製腦，並在湖南、沅陵、郴縣等處，分設多廠，從事煎熬。華商以新法製腦者，湖南有益民樟腦廠，在岳州新牆，係由胡經禮等創辦，出品與舶來品無異。民國十年，已將廠中規模，大加擴充。廣西有西興公司，係粵商施某創辦，收買橫縣一帶樟腦，幹根枝葉，悉可利用，成績極佳。廣東有南洋華僑張某，收買東江一帶樟樹，投資十萬元，裝置新式機器，從事煉製。江西有南昌生利樟腦公司，及臨江志成樟腦公司。

此外浙江、舊台州、府屬、海山、工浦等地，及九江府附近之鄂、屬、興國、州、蕪、春等處，亦有本國之製造品，但為數無多。福建製造品現僅數百擔，湖南、江西一帶製造，其集中於漢口者，亦不過二三百擔。總之，除江西省外，樟腦製造額，殆無足觀也。

第二節 樟樹之栽培

樟樹叢生於溫帶近海之區，其質堅密，木理綜錯，有氣味頗芳烈，即樟腦也。在植物學上，屬於樟科，為闊葉常綠之喬木，昔人多與榿楠并稱。司馬相如賦「榿木似豫章」，蓋特就其皮相觀察之耳。葉互生，長柄，卵狀橢圓形，全緣呈波狀，末尖，質硬，有光澤，中脈兩側，有二三條大脈，最下一對大脈，發生葉底近處，較他側脈為長大。若破其葉嗅之，有樟腦香氣，故與榿楠最易判別。種類普通分赤樟、青樟二種，赤樟新芽葉柄，均呈赤色，青樟則成青色。赤樟皮多縱裂，且粗糙，幹有隆肉突起成瘤狀，芽稍圓而小。青樟皮稍滑，葉香較薄，木材光澤，亦不及赤樟，此二者相異之點也。從

來樟腦，多用赤樟，然青樟生長較速，且性耐寒。若位置、土質、氣候得宜，所含腦分，未必少也。茲將栽樟之法，分述如下：

(一) 適地及氣候 栽樟最良之地勢，以南向稍斜者，或谷間爲宜。若北方有高山，足蔽北風及西風，且可久受日光者，更爲適當。蓋樟性脆弱，一遇強風，枝梢易至枯損。且性忌寒，好暖，但不當寒風之暖地，即受光稍少，亦宜生育。

樟樹土質，以燥溼得中而肥沃沙質者爲宜，土層須深二尺以上。如土質堅硬，排水不便，則生育甚遲，未能繁茂。若於松林之間，栽植樟樹，不特松樹可資保護，且地被（落葉等堆積地面曰被）增多，林地亦加肥沃。地勢土質以外，與樟樹最有關係者，溫度是也。故最高極溫三十六七度，一年平均最高溫，至二十一二度；最低極溫至冰點下七度。一年平均最低溫，至十一二度，雖得生育，然最適溫度，以一年平均十六七度爲準。但短時間，溫度低於冰點下十度內外者，於生育上，固無重大影響。若長遇寒天，則生育不良，含腦亦少。要之，樟樹生育良否，與溫度關係最大。溫暖之地，其生未有不佳者；惟北向陰地，及當強風之所，則不適耳。

(二) 採種法 樟樹之採種，以疎植當陽之四五十年至百五十年爲良。樟樹大抵五月下旬開花，十一月中旬至十二月漸次結實。種實初呈綠色，漸熟則呈深紫色，至完全成熟，果肉變爲黑色。種實成熟者，雖能自落，然往往爲鳥類所啄食。且就地搜集，費力需時，故普通採種多用竹竿打落，或連枝割落亦可。種實普通外包果肉，採集之後，若曝於日光，或堆積一處，則果實即時醱酵，而放樟腦氣及發芽之力，頓至減退。故採種後，宜即將果實浸於水中，經三四日，果肉自軟。然後以棒棍之類攪拌之，令其遺脫，其浮於水面者，此時可即除去。沉者再行洗淨，置涼蔭處，徐徐

乾之，然後混以乾燥土砂，藏於淺箱之中，或薄鋪席上，或埋於雨水下透之土中亦可。但貯藏之所，若過乾燥，亦屬不宜。種子之經洗滌者，名曰洗種。洗種一合，約九百粒。發芽量普通八成，最劣亦總可達三成之數。樟種發芽力，能保一年；若越一年，則發芽極少，購種時宜注意也。

(三) 植樹造林法 植樹造林云者，即將所得之種子，養成苗木而後移植山地培育新林之謂也。樟樹造林法，固不僅植樹一端，然欲培成多數樟樹，舍植樹造林法外，尚須行播種造林法。茲依植樹造林法及播種造林法之順序，述其作業如下：

(A) 苗木之養成 養成苗木，非先採種不可。採種之法，已述於前，茲不再贅。他如苗圃之設備，播種之季節，方法及播種量，發芽之日數，發芽後之保護，苗木之換床等，均為養成苗木所當注意者，茲分述之。

(1) 苗圃之設備 設備苗圃，即所以供養成苗木之用。苗圃位置，宜向東南而背西北，而西北尤以有高山和小丘等遮蔽者為良。又其附近須有河川池沼，俾便灌溉。苗圃地質，不宜過溼，以細密沃土稍混砂土者為佳。據印度錫蘭地方之試驗，凡土地有二千二百五十密過米突以上之雨量，且有他樹庇蔭之溫暖乾燥砂地，最宜於樟苗之發育。瘠薄而卑溼者，均不宜焉。苗圃土地，於前一年秋間，須行深耕（深約一尺四五寸），使久曝露於日光寒霜之下。如此不特可以凍殺土中之病蟲，且土壤久經風化作用，至翌年春間（播種之前），將土悉行鋤起，并碎其土塊，而作苗床。苗床之幅，約以三尺為度。床高視地燥溼而異，在乾燥地或砂質壤土之苗圃，床高可二三寸。若粘土或溼潤地，床高則須五六寸。床與床之間，宜設一尺五寸通路，以便作業。肥沃苗圃，即不另施肥料亦可。若土質中庸，或

連年耕者，則須施肥。其法，普通每三十六方尺，以人糞尿二升五合，混油粕十兩，於耨種一週前，施於床地，與砂土十分相混。然後碎其土塊，使之平坦，再覆以四五分厚之細碎肥土，用板類加以輕壓，而後播種其上可也。

(2) 播種之方法 播種之季節，依氣候而異，大抵立春後二月十八之間，均可播種。然普通以三月間，即春霜告終之頃，行之為宜。播種之前，將種子浸於水中，時時攪拌。經一二日，種子沉於水底者，即屬優良。發芽力鈍者，種子亦輕，故多浮在水面，或在水中浮動。播種時，須取沉於水底者，浮者棄之。播種量，洗種則三十六方尺之地面，約播三合。陰乾種（即不去果肉在空中吹乾者）則須五合。二合洗種，普通可得千株之苗木。播種方法，或撒布（即將種子不規則散種於苗床）或條播，均無不可，總之以疎播為宜。若播種過密，他日發芽成長，根易相纏，不惟苗木易致枯死；即移植於山地之時，掘苗亦甚不便利。播種後，用板類輕壓使種子深入土中，而後篩蓋二三分細土。土面再薄覆稻藁，壓以竹枝，如此即遇風雨，種子亦無飛散動移之患。

(3) 發芽之日期 播種之後，大抵三四週，即可發芽。然亦有經四五十日，始見發芽者。樟種普通發芽八成，若僅發芽一部分，其他部分全不發芽者，則因苗圃之地面高低不一，或土質不同之故也。至乾溼得中之地，而不發芽者，其原因則在播種淺深之不當。蓋深播者，芽難露出於地面，淺播者，則芽所需溼氣，又不能充足。若逢亢旱之時，地面過於乾燥者，每晚宜加灌溉。

(4) 發芽後之保護 即時除去稻藁竹枝，在他種苗木，須搭涼篷，以防炎暑。樟苗之根，深入土中，即不搭涼篷亦可。惟日光直射之處，亦有搭涼篷者。炎夏黃昏時，且宜時時灌水，至秋末又須搭霜篷，以防霜害。搭霜篷之法，先

於苗床之四方，豎小柱四本，南向二本，長約二尺，北向二本，長約二尺。小柱之上縱橫架以竹竿，如此，苗木可免霜害（但搭涼篷時，方向宜與霜篷相反，即北向二本小柱長，南向二本宜短，其他準霜篷也）。若不另搭霜篷，則須以木葉、稻藁等，散布苗上，或徐曲苗木，埋於土中亦可。霜篷、木葉、稻藁等，防霜之物，至翌春發芽前，均須除去。若苗床發生雜草，宜時刈除，毋使滋蔓。

（5）樟苗之換床 苗木在播種床中，叢生過密，若任令存置，決不能十分發育。故須換其床地，多予地面，以保鬚根之發也。普通樟苗，生長一年，可達一尺至一尺五寸之高。故於翌年，春季三四月，新芽發生前，宜擇陰天或將下雨之前，為換床時間。換床所用之床地，幅寬亦三尺，床地之耕鋤、施肥等，可照初年設置播種床之法。又床之周圍，須留一尺五寸之餘地，以為排水及通行路之用。樟苗掘起換床時，普通將離地二三寸以上之幹枝，全部截去。自地面以下二三寸之根端，亦截去之。但此法於樟苗成育上，似非所宜。不如留根四五寸，剪除枝葉大部分，移置新床之為得也。若不截去幹枝，移置新床，則宜於六月中旬，新芽生長二三寸時行之。其法將苗木掘起，在涼蔭處候植之（即將掘起之苗木，斜立畦上，鬆蓋以上）。時時灌水。若日光直射之處，宜搭涼篷。經三四週間，即生白根。一俟苗葉回復元氣，即植於新床可也。移植新床之法，即以鋤之類，就床地掘穴稍深，內入細土少許，將苗木安置穴中。苗根之屈曲者，以手理直之，次溝土於穴，又將苗木稍稍引上（如此，鬚根方無盤屈之患）。然後以足輕踏土面，使根與土密接。栽植距離，每株相隔三寸至五寸為度，相隔三寸者，每三十六方尺之床地，可植四百株；相隔四寸者，可植二百五十株；相隔五寸者，約植四百十株。至施用肥料，與初年無大差異，即換床一週間，施肥一次。再於夏秋兩季，各施

一次之稀薄肥料可也（即如前床所用肥料之四分之一，加以水）。但施肥時，毋令肥料附着苗葉爲要。炎暑之際，又須每夕灌水，以免乾燥。至翌年春，即滿二年，可將苗木移植山地。若滿二年，苗木尙未十分生長者，即再換苗床一次。俟其次年滿三年者，移植山地，亦無不可。

（6）苗圃年中作業 以上所述苗圃作業，繁瑣不易記憶，茲將逐月應行之事，揭要如下：

一月 苗圃作業所需之器具，宜加檢點修繕。又隨時巡視苗圃，留意諸事。

二月 同上

三月 是月下旬，須將苗木換植新床，或移植山地。

四月 換床及移植山地等事，繼續爲之。又自月初至中旬可作床換種。

五月 是月中旬，行第一次之刈草。若土地過燥，則搭涼篷。至下旬，又須留意樟苗有無發生青筋蟻之幼蟲；若遇此蟲爲害，宜速捕殺之。

六月 上旬可行第二次刈草，中旬施肥一次。

七月 上旬行第三次刈草。若土地乾燥，每夕須灌水，至中旬可施第二次肥料。

八月 上旬行第四次之刈草。

九月 上旬行第五次之刈草，下旬可撤涼篷。

十月 自是月中旬，至十二月之間，可預算苗木之株數，爲來春換床及移植山地之預備。

十一月 下旬可搭霜篷，又是爲樟熟之時，毋忘採種。

十二月 上旬選定來年應用之苗床，加以深耕，並巡視苗圃等事，準備正月二月作業可也。

(B) 移植山地 樟苗移植山地之時期，以四月中旬，初生白根時爲最適當，誤期則不易生活。故移植山地，寧早勿遲。移植方法，與換床時大略相同。即掘取滿二三年之苗木，根部留四五寸，幹部留二三寸，餘悉截去，或不截去幹部，但將枝大部分剪去亦可。移植山地時，最要留意者，爲苗木自苗圃掘起之後，須即移植。若苗木必須運到遠處時，其根部宜用溼潤草蓆包裹，毋令日光直射爲要。移植之後，宜時灌水；若山地過廣，不能灌水，則俟陰天或降雨之前，移植可也。

樟樹性質。初爲陰性，漸長則變爲陽性。故移植山地時，最宜混植於他樹之間，俾資保護（如山地有雜樹存在之時，每行須有四五尺空地，其中每距五尺植樟一二株。）若山地未有雜樹，在溫暖處，可行密植，使其互相保護可也。在寒冷地，又須每年搭霜篷，至生長六七尺爲止，否則易受寒害。近年各處樟樹，異常缺乏，將來製腦，勢必連用枝葉。故移植山地，初時密植，漸次生長，漸次擇伐，使成相當之距離。如此不但能保樟樹之生育，而擇伐之樟樹，亦可作製腦之用。故近時植樟，多於六尺平方之地，密植六枝，至第五年及第八年，雜樹及生產不良之樟樹，酌量擇伐。若急切製腦，至二十年，全部砍伐可也。幹部截去之樟苗，於移植山地後，普通多密生萌芽性之枝條，其年可任其生長，俾防霜害。至翌年夏季小暑後，利用刈草時期，每株只留成長最良之一本，其餘可悉除去。若於移植山地之年，祇留一本，恐遭霜害，此不可不注意也。移植後五六年間，每年均須刈割一二次，所刈之草，即堆根際，以作肥料。自然生樟苗，

亦可利用。惟須先行掘起，照換床法，在田地間培育一年，然後移植山地可也。樟樹多含油氣，最易引火，故林地周圍，須設數尺空地以防火災。

(四) 播種造林法 移植樟苗，頗易枯死。故以直接播種山地，養成新林爲得策。然在結霜之地，種子發芽時，易蒙霜害。故山若有樹木，則種子發芽，有所保護，更易生活。樟之保護樹，以小松林爲佳。蓋松樹成長甚速，造林亦易，且保持溫度之力較他樹爲大。故樟苗保護林，多擇松樹。其他闊葉樹木，亦可充爲保護樹；但不若松樹之爲佳也。播種造林法，先於三四年前，植松於山地，每株距離，約四尺許。至松樹生長達三四尺，卽就松林間，作多數之苗床。床廣可一方尺，深耕七八寸，播樟種四五粒於床中，發芽後三四年，可長五六尺。若小松下枝，有礙樟苗之生育者，須時時截去。至樟樹達五六尺以上時，以無需樹林爲保護；是時卽將松林陸續採伐，以供薪材之用。採伐樹木時期，以小暑後十三日至立秋之間爲當，若床中樟苗發生過多者，亦宜於此時，留其枝幹強健，發育旺盛者之一本，其他悉行除去。如此，每床均留一本，於樟苗生育上最有益。又除去不良樟苗，所以必擇夏季小暑後十三日至立秋之間者，蓋以此時，被截幹枝，不易萌芽；卽有萌芽，其力較弱，終至枯死，不至妨礙其他良苗發育故也。成長之後，時時刈草，又蔓藤之類，纏繞樟樹枝幹者，亦須隨時除去。

第三節 樟腦之製造

樟腦之主要產地，爲臺灣、日本及吾國之福建等省。其提製方法頗易從事，以具有右旋光性者最爲可貴。用於

製造人造象牙工業中，以溶解硝酸木材質。此外用於製造無烟火藥工業及以製醫藥消毒除蟲藥品。人造象牙，以及其他諸相關工業之日形發展，而對於樟腦之需要日益增。然自光緒二十九年來，臺灣及日本全國之樟腦業併成日本國家專賣後，而歐洲需要益殷，乃提高價格漲至三倍以上。歐洲人造象牙製造業受其影響，大起恐慌。乃用種種方法，以求有所相代者，均未能得優美之結果。於是歐洲諸國之化學專家多專事研究樟腦之人造法。不足三年，已得第一步解決，此發明者實為德國化學界。自光緒三十二年以還，人造樟腦工業已成天然樟腦業之勁敵，而市場上之價格復漸行跌落矣。茲將二者之製法，分述如左：

(一) 天然樟腦 吾國天然樟腦之製法，本有新舊。新法之中，更分大製法與小製法，皆便捷可傳，南中人亦頗多知之。日本製樟腦，頗似吾大製法而略異。法擇近水處築竈，上置釜甑，甑側開小口，其下設板，板穿三十餘穴。別設闌於板上，置竹筒於下，去甑數尺地，再設兩水槽，以竹筒通甑內，然後雜取樟材，斜削成片，入甑蒸之。入材務實，腦氣始盛。俟水沸氣滿，乃息火留燼。翌日量釜中水多寡，再煮之，易以新材，大約二十四小時，易新材一次。新舊材出入處，即就甑側小孔為之，不得去蓋起釜，致洩其氣。如是者十日或十五日，滅火止蒸，停流水槽中冷水，就竹筒與上槽中搨取已成之腦。其入下槽水中者，則以器瀘之，腦成而移之桶中。斜倚其桶，或倒置之，腦油自下。然後別器盛之，如是數次，原料二百斤，冬月約可得淨腦五斤，油三四合，夏日腦四斤，油九合云。

(二) 人造樟腦 此樟腦之唯一製造原料為松油精類炭輕化合物松油精 (Pinen $C_{10}H_{16}$)。松油精含存松節油中計達百分之九十，又含存產自西伯利亞之松油中。西伯利亞松油中除松節油外，尚含有鉅量醋酸

龍腦基，此物與樟腦具至密切之關係，故其應用價值尤為可貴。松節油及西伯利亞松油之產量，至為廣大，無慮缺乏，故實為最適宜之製造原料。天然樟腦之總符號為 $C_{10}H_{16}O$ ，按化學性質係屬於環酮族。龍腦及異性龍腦 ($C_{10}H_{16}O$) 之性質與樟腦最相近似，且亦能由樟腦經還原感應製得，受氧化仍復化為樟腦。松油精與樟腦之總符號所差者僅為一原子氧質，則其能由氧化作用使松油精化為樟腦至為明瞭。然實際上並不如此之易，須先經一移化作用，而後始能執行氧化，使化為樟腦。在松油精構造式中央之炭質，名曰橋炭原子，此質與外部環炭原子之適在樟腦構造式中具一氧質化合位上發生結合，於樟腦構造式中之橋炭原子，則係與環炭原子之附一 O 口。股者相結連。觀此則可知欲使松油精化為樟腦，非先經移化將其結合力線變更不能得也。

(A) 移化法 移化法計有兩種，一將松油精經直接化矯基處理化為龍腦及異性龍腦之矯基鹽。不用何項間處分級處理手續。二將處理手續分成數級逐次進行以達完全化成之目的，是法對於移化時之逐步化學感應表示為明晰，故先述此法。

(1) 用分級移化法

移化之理論 一八〇二年金特氏試以乾燥氯化氮氣導經乾燥之松油精得一固體加化物及一油狀化合物，此固體加化物即氯化氮代松油精 (Pinenhydrochlorid $C_{10}H_{17}Cl$)，其熔點為一百二十五至一百二十七度。發明者因其臭味類似樟腦，故名之曰人造樟腦，此項化合實為移化之第一步。蓋由是松油精之環炭系已化為樟腦之構造式矣。是項結合移化致環炭系發生更變現象，在松油精類化學中為最為衆多。其原理係由所加化原質

發生加化及裂解所致。第二級移化感應係使既已加之氯質裂解，由是乃將一炭氯化化合物名曰樟腦精，是項移化又將環炭系更變成旁列構造式。第三級感應係使樟腦精再生變化為龍腦及異性龍腦，此種使松油精炭氯化化合物移化成松油精類醇之最初發明及實試者，實為伐而抱姆及彼脫拉姆 (Walbaum und Bertraum) 二氏。其法取松油精類與低級脂肪酸相和，同時加入微量礦物酸類處理之，即能化為該松油精類醇之脂肪酸餽基鹽。其總符號處與原來該松油精類之相異點為多 H_2O ，是種感應名曰水化作用 (Hydratation)。再經皂化處理將化合之脂肪酸除去，即能得游離之松油精類醇。由於樟腦精經用上述方法處理，及化為龍腦及異性龍腦之脂肪酸餽基鹽，經皂化將脂肪酸除去，即成游離之龍腦。此二物之相異點由其旋光性之不同，然自構造式觀之，則可知其已屬於樟腦式之環炭系矣。第四級感應係用氧化法，使此二乙級醇類（龍腦及異性龍腦）均化為其應得之醇。此第四級氧化法，並不屬於移化感應，故從略。

移化法之實行 第一級感應氯化氯代松油精，以乾燥之氯化氯導入松油精，便生氯化氯代松油精。其最高化合約僅得百分之四十，其餘百分之六十，則化成液體加化物。因此項液體化不能提得樟腦，故須用結晶法使相離除。此項處理法之發明，已逾百年，故無何種專利存在。第二級感應使氯化氯代松油精裂解以求得樟腦精之專利極多。要不外乎選擇適用而價值低廉之解除氯質劑。一八五八年彼推婁氏 (Berthel) 第一次發明由氯化氯代松油精經解除氯質處理而製得純潔之樟腦精，彼時所用之除氯劑為安息香酸鈉或乾肥皂，以與氯化氯代松油精和熱至高溫度經久長之處理所得。立旁氏 (Ribban) 於一八七三年發明應用苛性鉀之酒精溶液，脂臘酸鈉

或醋酸鉀及鈉爲除氯劑，結果尤佳。此後渥拉黑氏 (Wallach) 用無水醋酸鈉之醋酸溶液及二百度溫度。李呂兒氏 (Brühl) 用生色精 (anilin) 或結晶醋酸鈉之苛性鉀酒精溶液爲除氯劑，此等藥品尤能使除氯感應加速。又如雷希萊 (Reyher) 氏取苛性鉀之炭酸溶液，則較低溫度當攝氏一百七十度，已能發生除氯感應。經此種種改良發明，除氯處理已日臻完美。最近各大工廠所用之除氯劑，雖各有相異之特點，然其原理則仍不外乎上舉之數例也。第三級感應，由樟腦精轉化爲龍腦及異性龍腦之最早發明而獲得專科權者實爲彼脫拉姆氏，其方法如前。惟當時尙未知其能應用以製造樟腦也。至一九〇一年此專利權即已取消，然數年後人造樟腦之發明實多賴乎此。彼氏所用之水化感應劑爲醋酸及微量強硫酸，處理溫度不能超過五十度。格里那特氏 (Grenard) 發明之處理法，係直接由氯化氯代松油精，應用鎂粉及溴代二炭矯基 (Bromacetyl) 使化爲龍腦及異性龍腦，不需經第二級感應。先使氯化氯代松油精化爲 $C_{10}H_{17}O.MgCl$ ，經收受氧質作用又化成氯鎂龍腦基 ($C_{10}H_{17}O.MgCl$)，再經酸類之處理，即能將鎂氯二質除離而得游離之龍腦及異性龍腦，由是再經氧化即得具有旋光性之樟腦。此項處理感應雖極關重要，然因成本過昂，故至今尙未能得工業應用。

(2) 不分級移化法

移化之理論 本法之特點，係使松油精構造式用一次處理直接移化爲具樟腦構造式之龍腦及異性龍腦。此種移化作用，係用有機酸類與松油或含有松油精之油類相和灼熱而成。薄駭大脫及拉奉脫 (Bochardat und Lafont) 二氏可謂感應之發明者，二氏取醋酸與松節油相和熱至百度灼熱三十六小時，由是乃直接得醋酸龍

腦基。然按諸理論則其間尙具一間處感應，蓋謂松油精並不能直接化爲龍腦之矯基鹽。當灼熱時先化爲樟腦精，然後由於水化作用始化爲醋酸龍腦，惟在實用中已能視爲直接移化，不必顧慮此種作用也。

移化法之實行 應用有機類酸處理，使松油精化爲龍腦及異性龍腦之矯基鹽，在實際上總不能得悉量之移化。否則在甲部份中所述之方法，將早受其排擠而歸淘汰矣。最近諸大工廠之用直接移化法者多用草酸水楊酸，正氯代安息香酸及醋酸爲感應劑。灼熱溫度大約至百度至一百七十度，處理器械多用蒸壓機。

(B) 氧化法 應用移化法所製獲之龍腦及異性龍腦矯基鹽，須再經一氧化處理後，乃得化爲樟腦。惟於使行氧化處理之前，須先用皂化法，將所化合之矯基鹽除去。既得游離之龍腦及異性龍腦，則經最簡單之氧化，卽能化成樟腦。最老之氧化法專利係應用空氣，氧質，溴氧及過錳酸鹽等物爲氧化劑，較新者則多用觸媒如硝酸，鈷酸及鎳粉等物以增高氧化性。此外又有應用鉻酸鹽及鹼金氧化物爲氧化劑者。按最優良之處理法操作能得樟腦百分之九十，經多數學者之研究，謂以氣體氧化物之感應力最爲經濟合用。所得樟腦宜再經淨洗處理，法以粗樟腦溶於八至十倍具百分之六十五至七十強度之硫酸中，經微溫熱，則凡粗樟腦雜混之物質悉數沉出，經滷除去，而樟腦則仍溶於硫酸中。於是可經加入水份，使樟腦沉出，或用適當之溶劑執行蒸溜處理，將純潔之樟腦集獲，或立即壓入各種印模，乃得將各式樟腦，列如桿狀，球狀等，運銷各地。

第四節 樟腦之用途

自化學工業發達以來，世界需要樟腦，日見增加，而其價格遂亦逐年騰貴。產樟之地，競興製腦事業。各省大樟，濫伐不絕。故湘、桂、粵、閩、浙、贛，曩以樟樹產地著稱世界者，今則欲求種子，且不易得矣。邇來日本政府，鑒國內樟樹缺乏，獎勵栽樟，不遺餘力。並一面禁止樟種出口，而欲獨占世界樟腦專賣權。吾國產樟各省，際此樟腦垂絕之時，若不急起直追，從事栽植，樟樹盡，而製腦事業，欲不同歸絕滅，不可得也。故今日欲維持樟腦利權，非具製腦事業持久力不可。欲製腦事業持久，尤非廣栽樟樹不為功。然栽樟之利，知者固多，而其用途之廣，收利之厚，亦有未盡知者。茲特分述如下，使國人注意焉。

(一) 樟材 樟樹之貴，在乎得腦固矣；然其木材用途之多，亦非他種樹木所能及。約言效用，厥有數端：

(A) 船艦用材 樟木性質，堅軟適宜。且香氣甚富，能耐溼氣，保存期極長，昔為造船之用。近時船艦用鐵，而艦內之机桌、階梯、欄干、銃柄、食堂、天板等，仍多以樟充之。

(B) 普通用材 樟木內含樟腦，有預防蠹蝕之效，故貯藏書畫、珍器、裝飾品之箱篋，無不用之。其他机桌、衣櫥等，亦多有用之者。

(C) 樂器用材 樟之木理，成大小環狀渦狀之文，薄削之可製珍奇之樂器。

(二) 樟實 可為製臘之原料。

(三) 樟葉 夾於書畫內可防蠹蝕，近時多用以製腦，其殘滓，可充作肥料。

(四) 樟屑 燃之有驅蚊之效。

(五) 樟滓 可供燃料之用。

(六) 樟腦 樟腦之效用，隨科學進步，益廣其範圍。今後用途如何變遷，雖不能知其底止，然較曩昔專供驅蟲之用，自不可同日語也。近年各項工業原料，藥劑原料之用樟腦者，日見其多。如人造象牙、人造橡皮、人造龍甲、西洋蠟燭、煙火假漆等，必需樟腦固矣。即如毛織衣服、博物標本之防臭劑等，亦非樟腦不可。他如醫藥所用之樟腦精、樟腦擦劑、樟腦酒及各種藥方等，亦無不用之。茲將其用途，述之如下：

(A) 工業用

(1) 西路雷德 西曆一千八百六十九年，為美國紐約之哈依亞德氏所發明，即苛露集翁與樟腦之混合物也。色微黃，透明，質堅韌有彈力，入熱湯中忽變柔軟，可製板棒之類；又可為人造象牙、人造龍甲之原料。如洋衣套領、小刀柄、洋傘柄等，即人造象牙與人造龍甲所成。

(2) 火藥 無烟火藥，以樟腦為其必要原料。

(B) 藥用

(1) 康夫阿露丁幾 此藥係以樟腦製者。他如外科用之軟膏，內科症若神經過敏，頭痛下痢，咽喉病等亦常用之。又可為窒扶斯及霍亂兩症之特效藥。樟腦蒸氣，尤可治喘息，固世所熟知者也。

(2) 婦人用 西洋婦人，以樟腦丁幾有潔白肉色，滑澤皮膚之作用，故常服用之。

(3) 消毒防臭 市售消毒防臭之片腦油，即以樟腦製者。

(C) 香料用

(1) 普通香料 如香袋、香水、香油等，多用樟腦製之。

(2) 印度香料 印度俗尚佛教，常以樟腦香料，燻於佛前以代香火。每年樟腦輸入七十萬斤，其半數即充此項香料之作用。

樟腦用途，除上述外。近來英國曼斯打地方，又利用西路雷德製成電車票，使用於各處。其式大如小洋，附以各色。赤色者，一個售一辨士；六十個一包，售五仙令。青色者兩個售半辨士；六十個一包，售二仙令六辨士，使用至便。其他商業公司，遂亦爭相競製，以爲金錢之代用品。歐戰發生以後，軍事上之自動車、飛行機、軍帽、綳帶等，亦以西路雷德爲必要原料。用途愈廣，價亦愈昂。西曆一八九一年（光緒十七年）法人鑒於腦價之騰貴，發明人造樟腦，以相抵制。其後美國彼得妻斯打地方（距紐約二十五哩）人造樟腦公司，相繼設立。當時資本僅一百萬美金，一年可製六十萬斤樟腦。其後計畫每年製二百萬斤，以充全國之用。然人造樟腦，多用德禮品油無水蔞酸，重格魯謨酸加里等爲原料。此等原料，價格不廉，製腦器械，所費亦鉅。兼樟腦用途，逐年增加，所出終難敷用。故近日美國仍須輸入二百餘萬斤之天然樟腦，以充國內工業醫藥之用。其他歐美各國，如英、如德、如法、如俄、如意、如比，皆爲樟腦輸入國。此外印度、菲律賓、暹羅、爪哇、埃及等，所需樟腦，亦無不仰給於他國。生之者寡，用之者衆，而腦價之大起變動，自然之勢也。按光緒九年腦價每擔不過十二兩餘；越三年，每擔十七兩；再越三年，每擔竟達五十二兩餘。前後不過十年，約增四倍半。至光緒二十六年，價尤暴騰，每擔增至八十五兩。宣統年間，每擔竟售至百兩內外。此後腦價，雖漲落無

常，每擔要亦不至跌於五十兩以下。今後用途加多，腦價再騰至百兩以上，可預卜也。

第五節 樟腦之輸出

樟腦一物，爲化學工業原料需用品，至賽璐珞一項原料，更非樟腦不可也。賽璐珞，實由硝化纖維素變相而成，日人利用之，製爲玩具，推銷吾國，獲利至厚。近年吾國賽璐珞廠，亦有多家，若大中華、新中華、新中國、振華、中國、乒乓公司等，均以賽璐珞製成各種物品，以與外貨競賣者。

吾國樟腦之輸出者，宣統三年時，向法國輸出者四百擔，向英國輸出者百三十四擔，向香港輸至歐洲、印度及其他各國者，二千八百二十二擔。至江西所產之樟腦，雖集中於上海，然由上海復輸至吾國北部者，每年恆達五六百擔左右。惟近年吾國樟腦，除由香港轉輸，及直接運銷歐洲、印度外，大都輸往美國。其大部用途，以製照片及影戲片者爲最多，製藥者次之。其輸入印度者，係樟腦油精製之品，其色純白。土製樟腦，質亦欠純，其輸出以歐洲各國爲最多。考吾國樟腦輸出額，以光緒三十三年爲最多，是年輸出二百五十七萬八千九百斤。至宣統三年爲最少，不過三十三萬六千一百斤，其減縮原因，乃樟腦市價跌落所致。而吾國所產樟腦，其數量之減少，雖因原料缺乏，而市價之漲落，與出產之多寡，亦有密切之關係也。自民國元年以後，市價日益低落，故製造日少，以致輸出貿易，更有每年愈下之勢。嗣後美國方面，需要樟腦之額漸增，故吾國樟腦之輸出額亦逐漸增加。至民國九年達二萬九千九百九十九擔，已超過光緒三十三年之數，而較諸民國七年之輸出數，竟增至五倍有奇。但自是年以後，時有漲落，惟最近

數年間，恆達三萬擔以上。據海關報告，民國元年出口數量爲二，四八四擔，價值一七五，九七五兩。嗣後四年間，每年俱在二千擔以下，價值不過十二三萬兩左右。惟民國六年忽增至二三，四五六擔，價值一，五九一，四一二兩，較之民國元年幾達十倍。較之民國二三四諸年間，幾增二十倍。但在民國七年忽又減至五，七四二擔，價值四二八，〇七四兩。自此以後，惟民國十年爲一六，五三五擔，價值一，五五〇，一二四兩，其餘每年俱在二萬擔以上。如民國八年爲二三，〇九三擔，價值一，五九五，三一三兩，民國九年爲二九，九九七擔，價值二，八四〇，〇四三兩，民國十一年爲三〇，一五二擔，價值二，九三一，四五七兩，民國十二年爲三一，二四六擔，價值三，二四二，五六四兩。嗣後各年恆達三萬二千擔以上，價值三百五十萬兩左右。民國十六年爲三四，四七〇擔，價值三，五三八，七三二兩，民國十七年爲三五，五八二擔，價值三，六二七，二五二兩，民國十八年爲三六，六四二擔，價值三，七二八，三四六兩。自是每年出口數量俱在三萬五千擔以上，如能改良製法，則海外銷路，終有發達之一日也。茲將近年輸出之數量及價值列表如下：（廿二年後，以公擔及元爲單位。）

年	次數	量(擔)	價	值(兩)
民國元年		二,四八四		一七五,九七五
民國二年		一,八五七		一二九,三五二
民國三年		一,八一〇		一三一,五七四
民國四年		一,九二三		一三二,五六四
民國五年		一,九三四		一三四,五六二

民國二十三年	一八、四三二	四、九一二、五四七
民國二十二年	三六、五一四	三、四五八、七二九
民國二十一年	三七、四三二	三、五三二、五六七
民國二十年	三六、五一四	三、五六七、四五六
民國十九年	三五、四二七	三、七一八、三四六
民國十八年	三六、六四二	三、七二八、三四六
民國十七年	三五、五八二	三、六二七、二五二
民國十六年	三四、四七〇	三、五三八、七三二
民國十五年	三二、六七八	三、五二七、四二七
民國十四年	三二、五七七	三、四三二、三七二
民國十三年	三二、四七六	三、三四七、四二七
民國十二年	三一、二四六	三、二四二、五六四
民國十一年	三〇、一五二	二、九三一、四五七
民國十年	一六、五三五	一、五五〇、一二四
民國九年	二九、九九七	二、八四〇、〇四三
民國八年	二三、〇九三	一、五九五、三一三
民國七年	五、七四二	四二八、〇七四
民國六年	二三、四五六	一、五九一、四一二

民國二十四年	一七、五九七	四、八一五、五四五
民國二十五年	一八、六八五	四、八一七、三二五

據上表觀之，吾國樟腦輸出數量，近年雖略有增加。然與民元以後之數年相較，已達二十餘倍以上。惜以土法製造，不甚精良，國內運輸，亦多不便，致令成本較大，價亦昂貴。長此以往，恐難受市場之歡迎。是宜從速改良，於沿海各省，竭力提倡，方能與外貨相頡頏，而冀其發達也。

第四十章 其他製造業

第一節 蠟業

蠟有黃白二種，黃蠟採自蜂窩，用途不廣，無甚重要；白蠟係蠟蟲，棲於蠟樹上，所分泌之物，產於四川、浙江等省。玉篇曰：蠟，蜜滓也，其產出當在上古，今名蜜蠟，亦名黃蠟。癸辛雜識曰：江、浙之地，舊無白蠟，十餘年間，有道人自淮間帶白蠟蟲來售，其利甚溥，與育蠶利相上下。李時珍曰：白蠟自元以來，人始知之，今則川、滇及腹部各省，無不產之。

蠟蟲與蠟樹所產之地不同，蠟蟲產於四川之犍爲、雅安，及川、滇交界之會理等處，綿延數百里，飼養蠟蟲爲生者數萬人。蠟樹係結蠟之樹，產於嘉定；嘉定產白蠟樹極夥，購入蠟蟲，從事製蠟者，頗爲繁盛。然採取蟲種時之蠟樹，與結蠟時之蠟樹，性質不同。會理、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，而不宜產生蠟蟲之蠟樹，故會理、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，蟲種隨置於旅舍之室內。運送時看護周密，蓋恐蟲損傷也。

蠟蟲嫩時白色作蠟，及老則變爲赤黑色，乃結苞於樹枝。初若黍米大，入春漸長，大如雞頭子，又變成紫赤色。蠟

蠟抱枝，宛若樹之結實然。蓋蟲將遺卵正如雀蠻蝶蛹之類，俗呼爲蠟種，亦曰蠟子。子內皆白卵，如細蠟，一苞數百，似蠕蠕而動也。次年立夏日摘下，以桐葉包之，分繫各樹。芒種後苞拆卵化，蟲乃延出葉底，復移於蠟樹上。將蠟蟲所食樹汁吐出之涎，黏於嫩莖，化爲白脂，乃結成蠟，狀如凝霜，處暑後則剝取，謂之蠟渣，若過白露則黏住難刮矣。其渣煉化濾淨，或甌中蒸化，瀝下器中，待凝成塊，卽爲蠟也。

白蠟用途頗廣，吾國燭業多用之。因白蠟質固，燭面上必須用白蠟遮蓋一重，方不易融軟。且能禦風，否則其油外溢，頃刻卽盡。此外尙有用以包護珍貴藥品，恐其洩氣走性，有失藥性之效力，乃於外面裹以白蠟一層護之。廣東藥舖所出一種蠟丸藥品，用之甚廣。歐美多用以製化妝品、裝飾品及玩具等。至斯蒂林白蠟 (Stearin)，係斯蒂林酸與棕櫚酸之混合體，實際上並非蠟也。惟其形狀似蠟，且通常以之製燭，故稱之爲蠟。其製法係取豬油或棉子油之類，加一定量之硫酸，通以蒸汽，使其所含甘油分離，然後以高壓力，壓去所含之液性油，而得白色無味無臭之結晶體，是卽所謂斯蒂林白蠟也。除製燭外，亦以製皂及化粧品，每年進口價值數十萬兩，來自荷、英、美、法等國。

白蠟自嘉定出產地，製成圓餅，每餅八斤。用木桶或鐵聽打裝，每桶二十四餅，重約二百斤。用小輪或民船由水路運至重慶，再由重慶運至漢口等處，分輸各地。其運銷海外者，大部分經由上海輸出，年約千擔，價值數十萬兩。其價格視貨色之優劣而異，上等白蠟名曰米心白蠟，漢口方面之市價，九十四兩。次等名曰牙口白蠟，八十八兩。故漢口幾爲川蠟集散場，每年進口約二千餘擔，價值二十萬兩。其輸出海外者，大都由上海輸出，至輸出之數量，年有增減，頗不一致。其輸出最多之年，有達數千擔以上也。

第二節 化學業

吾國化學藥品，發明極早；惟間雜以方技神異之說，視為不傳之秘，以故進步極緩，而產出極少。此類工業，名曰化學工業，今所論者，乃以酸鹼等基本化學藥品為範圍。酸鹼鹽為一切化學工業之基礎，在國防化學上關係尤大。如造炸藥必須用硫酸、硝酸，造無煙火藥須強硫酸、強硝酸，造毒氣須鹽酸或食鹽。軍用品之外，硫酸可造無機酸、有機酸、人造絲、人造肥料等，硝酸可造假象牙、染料等，鹽酸可造漂白粉、調味粉等。鹼則可以造肥皂、製紙、製玻璃等，鹽則用以儲食物、製碱，並製各種鹽化合物藥品等。此其荦荦大者，其他用途，固更僕難數也。

酸之種類甚多，其應用最廣者，厥惟硫酸、硝酸、與鹽酸（*les acides sulfurique, azotique et chlorhydrique*）三種。製酸之原料為食鹽、硝石及硫黃等物，吾國蘊藏甚富，不虞匱乏。硝酸、鹽酸，咸藉硫酸製成，故硫酸實三酸之母，而製造硫酸則分接觸法及鉛室法（*procedes contact et chambre*）二種。惟接觸法之設備費較大，故開成造酸公司乃舍前法而取後法，因其省費且耐用。法將礦物在爐中燃燒，使生無水亞硫酸，一面在盛硝石器中，注入硫酸，使生硝酸，所有混合物中之塵埃，則用除塵器除去，再經革羅佛塔而入鉛室，然後吹入水蒸氣，即生硫酸。鹽酸之製法，以電化為最純潔，法將食鹽溶化於水，經電解槽，使鈉與氯分離，而與氫及氧氣結合，而成鹽酸燒碱。天原電化廠之鹽酸燒碱，即用此法製成，故出品中不含鐵砷等物，純潔異常。至於泡花碱，係由純碱白砂溶合而成，塊碱則以純碱調和小蘇打凝結即得，蓋完全屬於手工製造者也。

吾國以前僅上海、德州、漢陽等兵工廠，製造少量之酸，以供本廠之用。上海雖有江蘇藥水廠一家，出產硫、硝、鹽、三酸，然係英人所辦。近年以來，國人漸多創辦，其比較著名者有下列四處：一爲河北渤海化學工廠，成立五六年前，專製碳酸鎂、泡花碱、硫化碱並兼產鹽酸，雖出品不多，然銷路尙佳。一爲天原電化廠，在上海白利南路，創立於民國十七年，本爲供給天廚味精廠之原料而設，故出品限於鹽酸，因品質優良，大有供不應求之概。一爲天津得利三酸廠，成立於民國十八年，最初係試辦性質，故出品不多，現已正式製造，行銷於天津一帶。一爲開成造酸股份有限公司，發起於民國十九年，廠設吳淞軍工路，預擬先製硫酸，一俟辦有成效，再辦硝酸，規範比較宏大。本定早日開工出貨，以一二八之變，遂致停頓，至最近始行開辦云。最近設立者又有兩廣省辦硫酸廠、天利氮氣廠、永利硫酸銨廠等。

上海本無酸廠，最初江南製造局爲供給製造軍火之原料起見，特附設藥水廠製造硝酸、硫酸。嗣後有英商江蘇藥水廠者，專製三酸。迨民國二十年，天廚味精廠成立，以鹽酸爲製造味精之水化劑，乃決意自辦天原鹽酸廠。原定資本十萬兩，適其時安南海防遠東化學公司因辦理不善停頓，天廚味精廠乃以八萬元收全部機件承購運滬，於民國十九年底開工出貨，資本增至四十萬元。既復增至二十萬元。開成造酸公司爲上海實業界所發起，民國十九年六月呈請工商部立案，股本初定五十萬元。翌年秋，機械始由外洋運到，添招新股二十五萬元。上述三廠之產量，大概開成造酸公司，每一晝夜可出波美六六度之硫酸十五噸。天原電化廠可出鹽酸九千磅，漂粉三千磅，液體燒碱八十四擔。江蘇藥水廠可出硫酸七噸，硝酸半噸，鹽酸四分之一噸云。至天津渤海化學工業社，每年可產鹽酸一萬箱，每箱重一百斤。得利三酸廠每月產硫酸九萬磅，硝酸、鹽酸則尙在籌備，猶未出貨。該廠爲杜寶鈞、王銘卿等

所經營，總廠設天津河東，分廠設河北唐山鎮，資本爲五十萬元，每日可出三酸十餘箱，行銷於天津、唐山各工廠，每箱平均價銀二十五元。每年所用原料，計唐山硫黃二十萬斤，霸縣硝石二萬斤，塘沽鹽一萬斤。他如兩廣省辦之硫酸廠，設於梧州，三角阻，馬君武主其事。曾於民國十八年開工一次，旋以政變停工，近年又正式開工製造硫酸及硝酸，每年約出硫酸二千噸，硝酸一百八十噸。原料取自廣東之英德及清遠之兩縣硫鐵礦，其資本爲一百萬元，原動機總力計一百五十四馬力，爐面蒸汽機一架，計一百基羅瓦特，全廠共有大小電動機十架，共計約一百匹馬力。其他造酸機器，焚礦爐，碎礦機，耐酸泵，耐酸磚，耐火磚，酸堙，瓦喉，鉛片等，設備齊全，均購自德國，約值三十萬元。

現國內之化學業，尙在萌芽時代，故國內所需之各種化學藥品，類多來自國外。考外國之三酸製造廠，資本雄厚，恆在千萬以上，產量之巨，至足驚人。即以美國論，民國十六年之產量達七百萬噸左右，然猶有供不應求之勢，更謀擴張製造。返視吾國新工業之發軔，亦既有數十年之歷史，乃并一小資本之三酸廠而無之；雖昔年龍華及漢陽兩兵工廠曾試行製造，然規模甚小，僅足自給，近且停工已久矣。今吾國雖少用酸之工業，然調味、珞珈、電池、漂染、冶金、玻璃、樹膠等工業，漸較發達，酸之需量，已不在少數。此後工業發達，勢必激增無已，故不得不早圖自立。且此項原料，因歐美運費昂貴，大都來自日本，在吾國今日國防問題之原則上，尤應求自給之道也。

第三節 製藥業

中藥之發明甚早，俱載於神農本草經及歷代之本草典籍中。今欲按照本草上所列之品目，及其合理之解說，

與現行於藥材市場上之實物。能相互參證，考求其名實符合而無遺誤者，此研究中藥之第一問題也。藥市之生藥，係採用生物有效之一部分，如草根木皮之類，已與其母體脫離關係。今欲辨別生藥之種類，苟不反求其本，追查其母體之來歷，與母體之原植物，勢必至於甲乙互誤，丙丁互歧，訛以傳訛而漫無稽考，此研究中藥之第二問題也。藥肆之生藥，紊亂極矣，是非不明，真偽莫辨。今欲考查其外部之形質，及內部之構造，不能應用生藥學（Pharmacology）之鑑定方法，以定其良否之標準，使有用之藥，不能為新醫藥界所利用，此研究中藥之第三問題也。

吾國地大物博，藥品產出，何讓歐西；李時珍本草綱目一書，已足覘其大概。顧無化學之法，致其所載藥之性質，功用及其用法，多得之訛傳臆測，或虛而不實，或略而不詳。在過去不為一般人所注意，近年來經政府之倡導，人民知識程度之演進，漸為社會人士所關心。現吾國之藥劑業，分中藥西藥兩大類，藥店所售之中藥，多來自東三省、蒙古、陝西、四川、西藏、雲南、兩廣及南洋等地。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、白芷、薏香、鹿茸等。人參最昂貴，長白山野生之種，尤為有名。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、西康、四川、湖北等省。茯苓以雲南所產為最著名，土茯苓多產於貴州、安徽、浙江等省，功效甚大，輸出於印度及緬甸，用為治花柳病之藥。川芎產於四川，向日本輸出，杏仁產於北方，河北、山東出產最多，薄荷產地甚富，廣東所產薄荷油，原料多自江西吉安，五加皮產於北部中部諸省，陳皮多來自廣東，桂皮多自廣西及安南，白芷、薏香來自南洋羣島。麝香、鹿茸均為動物質藥料，西藏之麝香，全世界聞名，為吾國輸出品之一，鹿茸之屬地頗廣，以自東三省者為著名。吾國藥店之內服藥材，類不經過精製，為與西

藥最不相同之處。惟上海粹華製藥廠，常採中國藥品，倣用西法，或煉爲膏，或提爲精，第規模尙甚狹小耳。

吾國國產藥劑，多係舊法製造，製造西藥者，僅有上海之科發藥房、中法大藥房、五洲大藥房數家。科發藥房創於清同治五年，爲一德國醫生所設立，最初規模極小，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，始於華德路購地建廠，自製藥劑。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，其內部機器及設備，皆用歐美名廠新式製品。五洲純係華商，規模亦極宏大，蓋固本皂藥廠爲固本皂公司及五洲藥房所附設。而中法藥廠則由中法藥房、羅威公司及中華製藥公司三家組合而成。五洲廠以製造肥皂爲大宗，中法廠以化粧品爲主要。至於一般普通藥房，爲迎合社會趨勢及民衆心理起見，乃將舶來藥品改頭換面，冒充國貨，誇耀同業，實則既無藥廠，何由製造。若夫專門設廠製藥者，當推民國十一年之福康西藥店，及民國十八年之九福製藥公司。福康西藥店雖規模不大，出品不多，然貨精價廉，實事求是，在吾國製藥中，實屬不可多得。九福公司亦以科學方法，仿造西藥，挽回利權不少。近年來醫藥昌明，注射藥品應用漸廣，如傷寒、痢疾、虎列刺、白喉、梅毒以及腦膜炎等症，或用苗漿預防，或以血清治療，於是製造注射藥品之廠，應時而起。民國十五年，上海商人許超等，邀集回國藥劑專家趙壽喬輩，糾股創辦新亞化學製藥公司，製造各種注射藥品，數年以來，信譽日隆。民國十九年又有海普製藥廠，亦以製造注射藥品爲主，範圍雖不及新亞之大，然出品亦頗負時譽。此外馬斯南路之信誼化學製藥公司，以製造維他司保命著名，廠係德人霞飛所設，亦有數年之歷史，聞現已讓渡於華人爲業。以上數家，頗足代表吾國之製藥業，然吾國藥業之幼稚，於此亦可見一般矣。

現國內之西藥店，雖屬隨處皆有之，惟藥品多販自彼邦，而華人對於新藥一業，以不甚明瞭，故由西人自行來華設肆推銷。惟以不解吾國之人情語言，乃不得不顧用華員，供其手臂。其後國人感西藥之收效神速，爭相服用，營業坐是日廣，其時華人之供職於外商藥房者，亦漸熟諳，乃相率設肆販售，並試行做製。然數十年來，華商藥房，除能合製本牌等品外，其原料藥品，仍須仰給於外人。考其大半原料，吾國出產極豐，加以提煉已可應用。如硫黃、薄荷、樟腦、麻黃、甘草、大黃、辣椒、茴香、丁香、碱鈉，以及其他礦質等藥物，吾國胥有大宗出產，惜皆限於財力，且乏藥學專家，致難設廠煉製。他如藥物之錠劑、粉末、及注射液，本屬易於煉製，華人雖能自製，惟皆不甚發達，要皆感受人才與財力之欠缺耳。惟牛荳苗一物，上海向用工部局衛生處發售者，及日貨谷倉福壽等數種。近年上海如大中華、北平如中央防疫處，與龐敦敏微生物學研究所，及蘇州中華、梧州、廣西數家，已能自製矣。

近數年來，滬上醫藥界人士，組織新藥業公會，以爲發展新藥之預備。同時又有新藥劑師公會之組織，現在籌設學校，爲創製新藥之初步，是亦吾國新藥界之一線曙光也。考進口藥品中，不僅爲藥物用品，如硫酸、硝酸、鹽酸、重藥酸、加里、漂白粉、硅酸、曹達、青酸、加里、椰子油、柯性、曹達等物，俱爲工業上之必需品，故欲振興工業，亦應由此入手。甚願吾國政府從速廣設藥學專科學校，培植專門人才，同時須將進口藥品，加以檢驗，庶免劣貨流害邦人。而經營新藥業者，亦宜努力創製，視販售外貨爲一種權宜之過渡辦法，則將來銷路之暢旺可期，製藥業前途誠有無窮之望也。

第四節 橡皮業

近世以來，物質文明之進步，蒸蒸日上；而吾人日常之生活，遂因之以趨於求安逸美滿爲目的，故凡可以供吾人享逸樂致舒適者，吾人均竭智盡力，設法以求。此蓋潮流所趨，不可挽也。溯自汽車之製，而橡皮之工業，遂以發達。蓋橡皮性軟質實，用之以製車輪，可以經久不壞也。橡皮除製造車輪之外，尙可以製造其他日用品。西書之中，關於橡皮之記載者，有西班牙人奧芷拉者，曾於一五二五年發表一文，描述彼在墨西哥時所見小孩遊玩之橡皮球，一五二九年，薩拉罕在其所著之新西班牙出產通史中，亦曾有同樣橡皮球之敘述。據以上兩人之記載，吾人可確信首先發見橡皮者爲西班牙人，而且所發見之地爲南美洲及西印度羣島。

吾人日常所見之橡皮，不外三種，卽生橡皮、軟橡皮、與硬橡皮也。所謂生橡皮者，乃一種黏性之固體，爲橡皮樹中流出之橡皮液固結而成。此種橡皮，又稱樹膠，取其色類脂也。生橡皮之用於製造物品者甚鮮，但軟橡皮與硬橡皮之製，皆當取自生橡皮，故生橡皮自身之用途雖不大，而其爲各種製造品之根本原料則甚廣也。軟橡皮爲生橡皮與硫磺之化合物。硫磺之成分約佔百分之三或四，軟橡皮質軟而輕，其彈性至不一，當視硫磺成分之多寡而異。硬橡皮亦從生橡皮製成，其所以異於軟橡皮者，乃其所含之硫磺成分較多耳。吾人平常所稱爲Ebonite者，卽屬此種硬橡皮，其中所含硫磺約百分之三十至五十。硬橡皮質硬無彈性，但若加之以熱，亦可使其彎曲，雖折之而不斷。

橡皮之始發見也，其用至微，僅及於兒童之玩具及防水之雜物等。人智日開，巧思百出，凡於人類便利之處無不力事講求；需要既多，用途更廣，橡皮之應用於工業上者，蓋亦隨乎文明進化而俱增也。玩具之類，則如皮球等物，衣服、鞋履，亦多製自橡皮，以其不易透濕，可以防禦雨水之侵入身體也。此外如不傳電之器具，潛艇之電池，飛機之發動機器帶，以及水中電報工業之一切，亦多用及橡皮者。凡此諸物之製造，所佔橡皮產量甚少。橡皮最大之用途，則在乎汽車之裏外胎也。吾國近年所用之橡皮，間多外貨。故此項貨物之進口數，亦漸見增加，誠前途極有希望之進口貨也。惟吾國橡皮進口貿易，多操之於洋商之手。現上海之民生橡皮廠、義和橡皮廠、江南橡皮廠，因鑒於此業原料仍多仰給於外貨，爲抵制起見，極力設法自製也。加以吾國南洋華僑之經營橡皮業者甚多，如能利用時機奪外人操縱之局面，則亦未始非挽回利權之一道也。

吾國橡皮工業，始創於廣州，而發達於上海。民初有南洋歸國華僑，目睹橡皮業獲利之厚，且知內地工資之廉，乃創辦廣東兄弟樹膠公司，民國六年設廠於廣州河南之鰲州，吾國之有橡皮工業，當以此爲嚆矢。民國九年，上海江灣模範工廠首先添置全套橡皮製造機器，開辦橡皮工場，專製人力車內外車胎，兒童玩具及橡皮鞋底等，內胎因製造失宜，出品不佳，旋即中止。江蘇之有橡皮工業，殆以此爲鼻祖。惜開工多年，發展殊少，至民國十三年，因經費支絀，暫告停止。民國十六年有留日回國學生石芝珊組織義昌橡膠廠於上海塘山路，出產八吉牌套鞋，一時風行全國，銷路頗佳，旋因原料購進過多，受價格猛落影響，無法維持，乃出盤於正泰橡膠廠。民國十七年又有留日華僑薛福基，糾股設立大中華橡膠廠於徐家匯路，該廠發展神速，現有資本百餘萬元，工友二千餘人，執橡膠業之牛耳。

同時模範廠同人組織春華橡膠廠於徽甯路，大陸橡膠廠於康腦脫路，務本橡膠廠於麥克利克路；厥後務本大陸先後召盤，春華亦於今春停辦。民國十八年江南、大生、大新、義生、厚生、啓明諸廠成立，民國十九年交通、大用、華興、國民、德昌、上海等廠繼起，民國二十年度橡皮價格猛跌，因此新增之橡皮工廠多至二十餘家，在籌備中者亦不在少數，此固前途好現象。然較大之廠仍目鞋類爲橡皮事業之唯一主要品，又多聘外國技師爲得計，以致國人技師反無人問津。聘外人者又必須用舶來原料，將中國固有原料，不知利用，利權外溢，至堪痛心，而外國技師又在吾國設有此種技師協會，積極侵略，國人資本家反迷信之。且外人中亦非皆具相當學識與經驗者，惟國人資本家，甯任外人試驗而失敗，不願國人試驗而成功，此種現狀，甚可使吾國化學工業之不振。況一旦有事，痛苦橫生，是又爲不可掩之事實。然國人技師有真學識與經驗者，實亦不多，又少連絡，學術研究機關姑不俱論，此亦吾國橡皮事業之危狀也。

橡皮事業製造方面，在吾國既如此其幼稚，而出品又以鞋類爲大宗，其餘不過少數。方法則又祇熱加硫一種，冷加硫，氣體加硫，熱壓力重加硫等類，未聞有製造之廠。市上供應皆仰舶來，爲數亦不在少。卽鞋類中如球鞋、運動鞋等自製者，亦尙不敵外貨。期待振興，刻不容緩。至於世界所公認之重大製品如汽車胎者，國內亦未聞有人從事製造。而國內汽車之需要，則已日益重要，國人其願終以弱者自認耶，否則宜加以注意焉。

蠟燭始於周初，周禮司煢氏供賁燭，其製造蓋已盛行。唐文宗時詔張、陳不得用花蠟結綵華飾。宋時鄧州花蠟燭，名著天下，雖京師不能造。相傳云：是寇萊公燭法，製造之精妙，已至其極。明時孫春陽製燭，名聞朝野。光緒末年，始有洋燭之制，用新式法設廠製造者，如通州外隆油燭公司，天津祥生洋燭公司，南京博氏洋燭公司爲其特著者。

吾國新法燭皂業，發展至速，銷行至廣，邇來在較大之城市，便能發現此類工廠，尤以上海、天津、漢口、杭州等處爲盛。用新法製成之燭皂，俗稱之爲洋蠟燭、洋肥皂。洋燭爲以白紗帶燭心置於溶白蠟液中鑄成之物品，此種白蠟大半由火油中提煉而得，吾國尙無此項出產，多仰給於美、俄。洋皂則以油和鹼化合而成，此種油類與鹼，吾國頗多產之。燭芯則用上海三友、三星兩廠者最多，鹼則多取自塘沽永利公司及上海天原電化廠，其餘藥料香品等，則多來自歐、美、德、法等國。國內洋燭洋皂之著名出產區域，爲上海、天津、杭州、廣州、漢口等處。其他商業繁盛地點，亦有著名工廠，然資本較小耳。

吾國所用蠟燭，有本國蠟燭與洋燭之分。本國蠟燭，以烏白脂爲主要原料。烏白乃爲一種大戟科落葉喬木，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、湖北三省尤爲重要。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，中以棉線爲心，普通多作白色，亦有染成他色者。昔以鯨油蠟燭爲最普通，後以鯨油來源日少，製造者遂稀，今日國內之洋燭，多爲脂肪酸類或石蠟所製成。洋燭原料，止白蠟一種，入釜化至相當程度，傾入鐵皮模型中，型中預置燭芯，待凝結，卽成洋燭。用大型者，一次可出洋燭八十支，小者四十支而已。燭芯製造者，上海有三友、三星兩廠最著名，每包二千尺，價洋一元左右。至白蠟一項，係上海外商亞細亞公司獨家經理，市價每

擔洋二十餘元。洋燭躉批以箱計，每六支爲一筒，重量不一，以十二兩者爲通用。每箱裝二十五筒，照十二兩者，每箱市價洋四元左右。上海燭廠，以小九華街亨利、垃圾橋南陽、賴義碼頭華利等廠較大，每年銷售洋燭，各計在七八萬箱左右，其他若上海裏馬路之南協興、恆興裕、新開路之源泰新、浦東之立大、虹口之勤昌、董家渡之餘慶豐等，亦皆著名者也。而英商白禮氏洋燭銷行吾國，與年俱增，年計營業三四百萬元，至足驚人。

燭芯可用極細之棉紗編成，但須注意者，編時必得要用藥水浸洗一次，使屬芯帶有蘇滿性，熄燭之後，燭芯隨之而滅，不致有燒入油內之患。燭芯不可過粗或過細，倘若過粗，則燃燒之火力太大，而所融之蠟，不敷吸收，因而發生煤烟，致洋燭不能耐點。若過細，則所融化之蠟，不能由燭芯盡行吸上，勢必由蠟旁流下，更不經濟。洋燭着色法，先用一點斯的阿林，放入鍋中加熱，及至溶化後，使用所需要的顏料，研成細末，放入斯的阿林內混合融化之。再將此混合之顏料，加入白蠟溶液中，用力攪拌，使顏色均勻，然後照前之製造普通洋燭之手續灌入型內即成。洋燭裝包法：俟製成後，必須用紙包裹，至包封紙料，外面多是用藍色堅硬厚紙，內層夾一張白色薄蠟紙。模型之購置：成洋燭模型，以白鐵製之爲最好，因爲白鐵不生褐色之鐵銹，銅製之不可用，因爲銅容易生綠色之銹物，不能製潔白之洋燭，其價值，是按製燭之大小而定，大者約數十元，小者只須六七元至十數元，美孚公司出售者最佳。

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，所有產品，多供本地之消費。其設備頗簡單，所需資本亦有限。近來新法洋燭業，往往與製胰皂業相聯，因原料皆以脂肪酸類爲主故也。吾國之洋燭業，多分布於上海及其他大都市。大抵製肥皂業發達之區，則其製洋燭業亦重。

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。華廠中則南陽燭皂廠較稱重要。且也，洋燭爲日用所需之品，以吾國人口之多，市場之大，如能將原料積極選擇，政府方面竭力提倡保護減輕稅率，則將來銷路之暢旺可期，洋燭業前途誠有無窮之希望也。

第六節 油漆業

吾國油漆使用極古，揚雄之賦及後漢書亦皆載蜀漢之雕鏤鉤器等實物，其工匠以蜀工及武都工官爲最占重要地位。其製作手法，則金銀鏤之裝飾已有之，似卽後世金銀半脫之所本。由其銘記得知其已能分工合作。有素工、髹工、上工、銅耳鉤黃塗工、畫工、雕工、清工等分職。不獨髹漆極精，卽其繪事亦精妙生動，與後世無異；大抵黑漆器則繪以赤漆，赤漆器則繪以黑漆。餘如宋之剔紅，元之戩金，似亦早已於此發端。惜吾國油漆之術，數千年來，沿而不革。泰西油漆工業，日趨進步，機製油漆亦爲西洋所創，今上海各油漆廠所製者，卽此油漆也。

自海通以來，油漆輸入，年有增加，土漆銷路，日見衰落，相形之下，可爲寒心。原土漆採自漆樹，陝、鄂、川、黔、浙、皖、閩、廣等省，產量最豐，瀝取樹中粘汁，略事整理，不煩專門技術製煉，卽可用以髹染，爲一種天然塗飾品。然毒質甚多，一觸其氣，卽易發生瘡患，以此原因，從未運銷國外。若油漆則就水陸植物、動物、礦物取出油質、粉質、膠質等爲原料，經過種種製煉方法，方可配合適用。不特毫無毒質，而色澤鮮明，質地光潤，塗刷易而乾燥亦易，用能推行盡利，遍及全球。吾國有志之士，視舊式漆業之日益不振，怒焉憂之，於是起而集資設廠，購置機器，仿製油漆，藉謀抵制舶來品之

輸入，十餘年來，成效漸著。惜以技術既未臻完善，原料又不能自給，致外貨進口，仍源源不絕也。

民國初年，北京工業大學首先設置專科，研究仿製歐美式之油漆。民國四年，上海開林股份有限公司成立，設廠於江灣路，從事製造各式油漆及鉛粉等物，是為上海有新式油漆工業之始，亦即導國內油漆業之先河。至民國六年，又有振華油漆公司者，在閘北潭子灣設廠製造，該廠資本較厚，出品較多，而銷路亦廣。厥後又有天保廠，以專造紅丹著名；旋因營業不振，即告失敗。自是以後，天津、大連等處，亦有仿製油漆者。至民國十六年，上海又有永固漆廠，開起於斜橋之麗園路，行銷出品近且及於南洋、暹羅各地，與開林、振華兩廠，成鼎足之勢矣。上海現有之油漆工廠，有開林、振華、永固、永華、萬里、元豐等六家，天津有中國、永明、東方等三四家，此外漢口、重慶、濟南等地，雖有工廠設立，但在油漆業中，尙難佔重要地位。全國所製出品，行銷各地者，有厚漆、磁漆及其他各種，值約三四百萬元。是國產油漆僅及進口三分之一，以供給視需要，則本國油漆工業前途，誠有絕大發展之希望。

吾國油漆多以桐油為主體，桐油分爲二種，光亮而透明者稱之爲白油，色黑者稱之爲烏油。白油中加以白鉛粉而成白漆，大約白油五分，加以白鉛粉三分。先將鉛粉加以少許火油（煤油），研細以篩篩過，而後放入白油中，調勻即成白油漆。若要各種色漆，只須加顏色入內，不過顏色粉須極細。其塗法，先以豬血和以少許的石灰乳，塗在木器上，待乾後，用草擦光亮，再上以此種油漆，普通一次塗得不均，可塗二次，如次數太多反易破裂。至西洋油漆之製法，取煮熟之亞麻仁油（linseed oil）二十分，純白鉛粉十五分，鉛丹細粉三分，硼酸錳媒乾劑十五分（硼酸錳媒乾劑的製法，取生亞麻仁油一磅，炭酸錳一磅，炭酸錳九分之一磅，充分混合後，貯藏起來，用以使漆漆在物體

上容易乾燥。先將鉛丹和鉛粉混合，篩過，將媒乾劑和亞麻仁油加入，務必要調得均勻，即可用刷刷在木器上，做底下之油漆，要刷得薄而勻，底層之上要刷一層發光漆，使光亮些。發光漆造法取細白鉛粉十五分，生亞麻仁油十分，媒乾劑七分，松香油（松節油）十分，熟亞麻仁油二十分，先將鉛粉和生熟亞麻仁油混合，再將媒乾劑加入調和，再將松香油加入，和均即成，市價每磅平均價格，約洋一角左右。

油漆一項，為建築上之必需品。值茲物質文明日進，國內建築工程，日用器具，莫不競求美奐。土漆有毒，既不能免於淘汰，則必賴機製油漆以代之。然以目前狀況言之，國產油漆僅抵進口外貨三分之一，足徵吾國油漆工業，迄今尚在幼稚時代，固屬顯見，而今後之發展，更在意料之中。吾華商各油漆廠亦須振起精神，改良製造，以與外廠競爭。而全國人民，凡有新建建築，需用油漆，必儘先採用國貨，則吾國之油漆工業，始有發達之望也。

第七章 髮網業

吾國出口貿易主要各物，為豆類、生絲、蛋類、茶類、花生、棉花、皮革、皮貨、桐油、礦砂、金屬、植物籽實、豬鬃、毛類等，及其他各項機製洋式貨物，餘如值得吾人注意者，首推髮網也。考髮網之國外銷路，以歐美之需要為主，尤以德國為最多。山東之青島、煙台，為髮網輸出之主要口岸，其輸出總額最盛時，值價至三千萬元之多云。

吾國之製髮網業，發源於山東，其營業中心在煙台；而濟南、天津、青島等處，雖稍有出產，而為數頗微。在吾國未輸出髮網以前，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，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，後於一髮網中發見吾國紙一小片，始查出此種廉價髮網，乃來自吾國山東濟南。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，於是遂授人民編製之法，而以其產品，用小包潛寄德國，雖稅關亦未知也。民國二年，倫敦商人始在烟臺直接收購髮網，歐美銷路，後遂全入此等行商掌握。自烟臺改爲特別區後，從新劃定界限，境內人口行將增至二十萬，並對於各項市政，如開廣街衢，建造公園，築自來水廠，以及其他公共事業，均將次第興辦。兼之僑居東省與朝鮮二處華人，紛向該埠投資，於是地產價格，繼長增高，建設事業，異常蓬勃。故出口各貨，尙稱良好，尤以髮網銷美最旺。惟繭綢及草帽繼銷路，現則陷於停滯狀態中矣。

髮網乃以人髮製成，歐美各國婦女用以包整頭髮，遠東惟吾國產之，且爲近世新發生之事業也。惟吾國人髮黑而硬，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。惟今日魯人亦漸知此種技術者，將來或可免卻運送原料至歐美染製之用費矣。近年出口土貨，因世界經濟衰落，均低廉。農商各界，無利可圖，沮喪之餘，怨嗟叢生。試觀各埠貿易報告，及國定稅則委員會編製之上海躉售物價指數表，即可知其狂跌之一斑，足徵世界市場之上，售者仍多於購者也。緣夫商業信用尙未恢復，商家不欲大批囤儲，多取隨購隨用主義，因是按時登場之中國土貨，遂益難暢銷矣。惟髮網一項，銷路反暢，於此可見吾國髮網業進步之速也。

凡經外國染製之人髮，大抵運入煙臺、濟南、天津等處，分散於內地鄉村。織網用手工而不用機械。髮網有三式，又有大小等級，男婦兒童皆能製織。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爲一捆，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，尤以郵寄爲便。其有不急急於寄到者，另裝木箱，交由輪船公司運送。運抵歐、美之後，進口商行，先以薄紙分包各網，然後發售。在吾國之出口商行，近有分別包就然後運出者，其包紙概係由外國運進。

吾國髮網之輸出，以煙臺爲最多。煙臺每年所輸出者，約占全國產量百分之九十。民元間輸出價值，不過六七百萬兩，自民國三年以後，則增加特多，每年達一千萬兩以上。最近之銷路，以美國爲主，約占輸出總量百分之七十有奇，如將來世界經濟復興，則其出口之數量，恐不只此數也。

第八節 豬鬃業

豬鬃乃豬背上之剛毛，吾國境內，除回教流行之地外，殆無處不有之。在百年以來，成爲重要商品之一。最初美國爲產豬鬃最多之國，產品多運銷英、法二國。後以製造業發展，故又成爲重要輸入國。現時豬鬃之輸出國，僅中俄兩國。年來出口銷路頗暢，價格繼長增高，突破已往記錄，蓋以豬鬃存積，甚爲低微也。

吾國所產豬鬃，因強韌耐久，富於彈力，受乾溼及冷熱之影響極微，故外人多以之爲製刷用。種類約可分爲二種，一爲白鬃，漂白以後，爲純白之半透明體，價格最高。頭髮用刷、衣服用刷、牙刷、化妝用以及彩色用刷，皆以此爲原

料。一爲黑鬃，不能漂白，價格較廉，機械用及他項用途之毛刷，多應用之。此兩種豬鬃，吾國各省皆有產之，而以東三省、山東、河北、四川、湖南、湖北、貴州、雲南、廣東等省最多；遼甯所產幾全爲黑鬃，性極強韌；與東北各省之貨，皆以天津爲貿易中心；惟邇年以來，外商在遼甯設有豬鬃洗揀工廠數處，致天津貿易略形減少。山東則以濰縣所產最著，集於青島者年約四五十萬斤。四川則以重慶爲集散市場，同地及嘉陵、揚子江沿岸，及滇黔邊界等處運來者多集於此。河北東運河終點之河頭，亦爲豬鬃集散之市場，遵化、永平及口外一帶所產，均集於此，整理以後，再以運往天津出口。湖南所產則以白鬃爲多，黑鬃次之，以長沙爲集合市場。又漢口因爲湘、川、豫、陝各省之樞紐，湖南豬鬃藉武長鐵路運向漢口；中洲貨及陝西貨仗平漢、隴海兩鐵路運向漢口；四川豬鬃雖以重慶爲中心，但有時亦運向漢口，蓋均爲國洋商之便利焉。

此外如上海、牛莊、九龍、大連等港，亦均爲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，卽指製熟而言。重慶等處稱豬鬃業爲洗房。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，概爲熟鬃。上海廠家購買是項原料，本埠因無行家設立，故須向漢口行家定購，以漢口爲豬鬃集中市場也。購買方法，又分兩種：一爲包運，一爲自運，前者交貨地點在上海，後者交貨地點在買賣當地。豬鬃運費，每擔約五元左右，稅捐抽百分之五。豬鬃價格，照目前而言，每擔最高爲一千四百元，最低二百八十元，如與行家訂上海交貨，稅捐一

項與上海廠家無關，一切當由行家處理，行家將運費及報關費算入售價中。

近年豬鬃出口數量，較諸上年中國本部輸出數字，增加百分之五；貿易情勢之佳，實爲數年以來所未有也。考國內豬鬃供給數量，從未超越七萬擔以上，爲數既微，銷售遂無困難之虞矣。年來市價，頗爲堅挺，重慶貨品，則因海外需要甚殷，兼之四川兵匪肆擾，恐其來源斷絕，以致滬上售價至三百十元左右也。天津、青島二埠，近年豬鬃來源，不但較去歲爲豐，且均得善價而沽焉。而倫敦市場，上海剔選之鬃，近年每磅起岸價格爲四先令十辨士，重慶貨品，每磅爲六先令二辨士。

吾國豬鬃之輸出，始於光緒年間。最初豬鬃，僅運往英國。嗣後銷路推廣，德、法、美、日等國，均爲最大銷場。歐戰以來，德、法兩國，雖形減少，而英、日、美三國，則大爲增加。其他運往安南、印度、丹、荷、奧、俄、朝鮮及非洲者亦夥，運往香港者，復轉往日本、英、美及歐洲諸國。近年輸出量，雖時有增減，而價值常增至一千餘萬兩，於此可知其需要之更殷矣。

第九節 毛刷業

吾國毛刷業，以上海、廣州等處爲最發達。其製造之原料甚多，惟豬鬃之性質，強韌經久，富於彈力，受乾溼之影響極少，故爲各種刷料中之上品。白鬃經漂白後，爲純白色半透明體，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、紙捲烟機，亦幾捨豬鬃刷而無可代用者也。現時用豬鬃製成之毛刷，種數不可勝數焉。

年來國人於衛生方面，漸漸注意，而口腔衛生，亦始加講求。通都大邑之人民，莫不人有一牙刷矣。願國內自製品，類皆廣東式之手工牙刷，式樣既笨，品質亦劣。因是之故，不得不採購舶來機製之品，而尤以日貨爲最多。按日本此業極爲發達，大阪一埠，業此者尤夥，並發行月刊共同研究。其骨料大抵購自美洲，而毛料則惟川、湘諸省之白豬鬃是賴。普通豬鬃，不能盡充牙刷原料，必須擇白毛豬，背上粗硬而富於彈性之鬃，將其拔下，理紮成束，以備採用。每束大小無定，徑約二吋至八吋，長約一吋七五至三吋五。吾國四川省之重慶，爲生產白豬鬃最優良之地，他如蘇俄、波蘭、羅馬尼亞等地，每年亦有大宗出產。據云豬鬃之優劣，在乎飼養之得法與否，四川飼豬之法，與一般不同。最初飼以糟粕如細糠、苔葉、淘米水之類，謂之「抽架子」，待長至八九十斤時，方以精美之食料予之，如玉蜀黍、黃豆之類，謂之「催肥」。而且屠期較長，故其鬃既長而有光，富於彈性，川鬃之出名，亦非偶然也。

自五四運動以來，提倡國貨之聲浪日高，各種日用品之製造，均見萌芽。當時有志之士，如趙鐵橋，常必誠、黃恢權等，遂毅然首創機製輪牙刷廠於上海，開牙刷業之新紀元。惟以事屬創舉，幾歷艱辛，幸主事者苦心奮鬥，至今已告成功。年來繼起者已有多家，一心廠之一心牌，家庭社之無敵牌，梁新記之雙十牌，其較著者也。前此尚有模範雙十牌，振宇葫蘆牌兩廠，惜現均停業矣。今國內自製牙刷，已有由手工而進於機製之象，所惜各家資本均尙薄弱，不能有多量之出品。因此等工藝品，在天然之趨勢上，家庭工藝與市場手工藝，均有被奪於大工廠之可能也。且同業中甚少聯絡，而關稅釐卡之束縛，尤爲毛刷業之致命傷。以故年來外貨仍大批進口，國人甚樂用之，所謂衛生牙刷，陳諸大百貨公司與藥房中，柄上刊有西文者是也。

牙刷製造，在前係一種家庭手工業，迄乎近年，海上牙刷廠相繼而起，置備機器，工作效率突增，牙刷一業，已由手工製造業轉入機器工業矣。吾國機製牙刷廠，爲數不多，上海一埠，除上述諸家外，尙有小西門斜橋東路之心心牙刷廠及最近創設之日光牙刷廠。從前大中華賽璐珞製造廠，亦有牙刷出品，近已停止製造。此外揚州、常州、無錫、蘇州各地，均有生產，惟屬於手工製造，且不僅爲牙刷一種，尙連帶製造衣服刷家具刷洗衣刷等類。其製造情形，亦與設廠專製者迥不相同。

此外牙刷業尙有一世界之共同問題，即將來骨料必感缺少恐慌是。蓋刷柄之原料，皆爲牛骨，且牛骨僅四肢可用也。日人早鑒及此，故彼邦近來出品多以化學品代之，而分透明與不透明二種：不透明者與骨無異，其透明者則類琥珀，外表極美。吾人於此，不能不感外人之能努力改良也。

第十節 汽水業

汽水俗名荷蘭水，爲炎夏時令都市人士必需之飲料。汽水之流入吾國，在清光緒年間，當時有荷蘭人運至北平進貢，始見此品。嗣後市面漸有發售，但係以國外釀製，售價極昂，故只供王公貴冑宴會之飲用，非一般平民所敢問津。至光宣時，始有外人在平滬等地設廠製造，其後國人亦漸仿製。迄今各大都市，均有該項製造廠之設立。

距今三十年前，屈臣氏汽水已風行市上，正廣和繼之。斯時吾人尙未明瞭汽水之功用，僅知檸檬消食，不憚盡量取用。餘如沙示水之去溼清血，薑啤水之益氣暖胃，蘇打水之消除積滯，湯匿水之舒肌解熱，均以功用不明，無人

過問。近十年來，人莫不知水含汽體乃可醒胃。且新出品日有發明，於飲食之間不但可祛除疾病於無形，更可藉物質之元素，以提神壯氣，如可口露及滋補氣血如鐵精露等，均能暢銷市上也。

近年吾國汽水業，日益進步，如製水機器，尤見日新月異。有因工價日高，而採用純機械製者，即洗入瓶糖、貫汽、壓蓋、貼牌子五項工作，均用機器連環動作，僅以三兩工人管理之，已覺裕如。是以南粵各大工廠，盡量採用，因南方工價之高，為全國冠，勢不能不取此撙節費用之法也。但東南方面，以工價較廉，無此項省工機器之急需，上海屈臣氏為盡量採納國貨計，已自行製造製水、貫糖、及洗濾水等機件。現所最難解決者，為各種果汁，雖有國貨，因質地提煉未精，不合製造汽水之用。次難解決者，為能勝汽壓之瓶，上海各玻璃廠所製者，多用舊碎玻璃重製，終弗能勝一百二十磅之汽壓。且用人工所吹成之瓶身，厚薄不勻，尤易爆碎。憶數年前湖南聶雲台因美國擬讓機製玻璃權利於遠東，奔走呼號，力勸國人不可失此機會。乃言者諄諄，聽者藐藐，此項權利，卒為日人捷足得之，殊可惜也。

至若新機械之設備，亦為該項工業漸臻發達之一因，近來廣州方面，規模較大之汽水廠，因工價日高，有已採用純機械者。自原料變成出品，所經製造程序，由機器連環動作，僅以三兩工人管理之，已覺裕如，可以節省不少費用，使成本價值減低。上海屈臣氏廠，並自造各種機件，以謀實現純粹國貨汽水之成功。該業較大之工廠，多注重機械製造，人工僅佔極小部份，廣義的可稱為機製工業。至營業種類，有專製汽水者，有兼營製冰者，亦有兼製啤酒者，江蘇最大工廠，僅屈臣氏及益利二家，均係股份公司組織，屈臣氏資本額為三十萬元，益利資本額四萬元。其他小廠家，資本極微，自數百元至數千元不等，或為公司組織，或為合夥經營，或為獨資開設。大概於每年夏令數個月內

開工，餘時均告停業，其產銷數量，亦無一定標準，營業不易維持。據最近調查，復有衛生汽水廠一家，因營業失敗，已告停歇。機械設備，約有沙濾機、紫光電殺菌機、冷氣機、打氣機、裝水機、果汁機、打蓋機等數種，屈臣氏汽水廠一家，共有機器四種，每種四套，另有製冰機二部，合計一百二十一匹馬力，在各廠中設備最稱完善。

邇來汽水業，日益發達，雖若瓶蓋之微，亦日在改善之中，而靡有止境。昔用木塞，以鐵絲纏繞之，既不美觀，又難開拔。現改用鐵蓋，底用松枳，中隔油紙，面印數色廣告，啓開工作均感輕便。更有用化學材料以代松枳，代價尤廉也。

第十一節 味粉業

尋常應用之主要調味品，不外糖、鹽、醬、醋、蔥、薑、胡椒等數種，別爲甜鹹酸辣等滋味，但均不能合於鮮之條件。有之，祇醬油一種，應用時，常加入蝦子、雞汁，纔能增進鮮味也。德人立德好生發明哥羅登酸鈉（*Sodium Glutamate*），可自穀物中提取，爲天然之鮮質。乃由日人池田博士，施之實用。從麥粉中提鍊麵筋，用化學方法，作成細末，卽市上味之素是，含有哥羅登酸鈉，自百分之二十五至九十不等。味之素介紹至吾國後，菜館庖丁，以其鮮味濃厚，用法簡易，於是紛紛購用；調味界遂生絕大波動，每年輸入吾國，達數十萬兩。

吾國味粉業，近年受國人提倡國貨之賜，營業遂有進步。現在之調味粉，國貨凡四種；外貨則如味之素、味之心、味出等，爲數甚衆，不勝枚舉，年來以抵制外貨之結果，吾國亦產生多種同類之物品，如味之祖、味精、和合粉等，然實質上與舶來之味之素同一素質也。但吾國之出品，往往摻入澱粉，顏色較爲潔白，同時成本因以減輕。惜質品不及

外貨之優良，所以在市場上，不足與外貨競爭也。且庖人之使用味之素，均不免帶有祕密性質。此因庖人以用味之素為烹調上一種祕訣，故用之而不肯言。復因味之素為蛇肉製成之流言，宣傳甚盛，懷疑者不願加以嘗試，故庖人用之而不敢言。在此種情勢之下，推廣自較為難，但售價昂貴，故使用尙未能普遍如今日焉。

至民國十二年，天廚廠之味精出而問世，其工廠之地點，原料之種類，均公開示人。於是種種揣測之談，不攻自破。並於同等品質之下，用者以較廉之代價得之，自能予人滿意，營業遂漸發展。不特驅逐一部份舶來品於市場之外，且開闢新銷路，使向之懷疑於品質，畏縮於高價者，皆一致購用也。厥後根泰廠之和合粉，化學工業社之觀音粉，天一廠之味母，先後繼起，因之味粉業，益見發達，即此蓬勃之象，已足抵制外貨，不可不謂為良好現象也。民國十八年以後，外貨之輸入漸減少，而國貨之銷額則大增，國人鑒於此種工業，無須巨大資本，而其出品又能暢銷無阻，成本微而獲利厚，於是創辦者如雨後春筍，鴻福、太乙，同時於是年八月宣告成立，天然又於民國十九年九月開廠，味中又於翌年一月設廠於上海閘北，天生更於是年六月設立工廠於上海虹鎮。迄至今日，上海調味粉業，有十餘家之多。惟工廠既多，出品日增，而銷路有限。於是同業之中，為推廣營業，免致生產過剩起見，不得不跌價競賣，以求脫售。且上海所出調味粉，多行銷東南各省，華北方面，調味粉銷路仍在外人掌握之中。且自九一八以後，東三省之銷路完全阻隔，而貨款又無法收回，因此蓬勃之調味粉業，不得不稍受挫折。聞近來該業正在組織同業公會，一方面防止傾銷，一方面消泯同業之競爭，是則此後之調味粉業，或有蒸蒸日上之勢焉。

調味粉之製造，係半機械業之一種，不能完全脫離手工作業。各調味粉廠之房屋，以天廚為最多，計一百五十

間，其餘少則十餘間，多則四五十間；發動電力，視各廠需要量之多少，具有五匹至三十匹馬力之馬達。至於機器方面，較爲完備者，有天廚、天一、中國化學工業社三家。其資本不充足者，往往機器不多，設備簡陋。至於應用之機器，除發動馬達外，則有蒸汽機、水化鍋、蒸發鍋、沸水機、過濾機、真空蒸發機、滾粉機、打氣機、軋聽機等十餘種。其他如自流井、水塔、油灶、水灶等，則隨特種情形而設備之。惟原料方面，則大有斟酌之餘地。蓋麥粉中提取麵筋成份，祇有百份之七至百份之十六左右，其餘均屬小粉。近年以產額過多，大有不能脫售之勢。苟不預爲之謀，不免生產過剩之恐慌。然救濟之方，其道凡二：其一，爲另覓他種原料；其二，爲促進小粉之用途，而增加其銷售總額。

近年來同業湧起，廉價競銷，日貨味之素，及其新牌出品，雖已減銷不少，然如南洋、天津、川、漢等埠，終未絕跡。日商近且放帳寬鬆，價格低廉，銷路方面，不無受其影響。是同業間今後應取之陣容，一爲品質亟謀改良，以博得中外人士之信譽。二爲同業之間，急應盡釋前嫌，誠意合作，共謀出品之一律及價格之穩固。三爲開拓歐美市場，值此銀賤期中，實爲促進出口貿易之良機也。

第十二節 製冰業

冰爲防腐妙品，夏季用途尤廣。吾國古時，用者甚多，至周時已盛行。周禮天官，有凌人之職，藏冰一事，爲國家重要之政。吳王闔廬復有冰廚之設。然爲天然之冰，非人工所造者，僅供清暑之用，難資飲料。自海通後，機械工業逐漸而起，造冰工廠，近已有創立者，惟上海、南京等處有之，他處尙少所聞云。

機器製冰及冷藏庫所用之原料，惟水，亞摩尼亞，及原動力所用之電氣而已。上海廣藝冰廠之用電，則來自上海南市之華商電氣公司。洽龍、永新、洽和、中央等廠所用之電，則來自上海公共租界楊樹浦之上海電力公司。以上各家，每年所用之電，約值五萬一千七百五十四兩。至於水之來源，廣藝冰廠則用內地自來水公司，永新、洽和除用自備之井水外，皆用公共租界之自來水，而統計每年水之所值，約及萬兩。亞摩尼亞之用量，年值四千六百八十兩。至於南京鼓樓冰廠、九龍冰廠皆用自備水井。

人造冰之製法，先將亞摩尼亞滿注於冷凝器及冷卻管中，一面將鹽滿貯於冰池內，並將冷凍管沉在鹽中，打出風力，使鹽溫度平均。同時將鐵皮冰箱按序裝入鹽中，而滿注清水，將吹風管垂入冰箱內，加上冰箱蓋。然後開動馬達，轉動壓縮機，該機唧筒同時發生兩種工作，一為抽氣，一為壓氣，其內有四個活瓣，兩個將亞摩尼亞抽入。同時其他兩個將亞摩尼亞壓出，使亞摩尼亞向前流動，壓入冷凝器。更使其所發揮之氣體復變為液，因壓縮機內之唧筒抽氣工作而減低其壓力，乃由液體而復化為氣體。當成氣體時，即吸取鹽中之熱度，因而溫度低冷，於是鹽中之冰箱清水逐漸結成冰塊。

光緒三十三年，江蘇省始設有公興冰廠有限公司，以二千元資本，設廠於吳縣胥門外造冰。光緒三十四年，又有新協記冰廠設於上海閘北寶山路，潤記冰廠設於浦東六里橋。自後上海商埠日漸繁盛，魚鮮冰凍事業，更有一日千里之進步，於是浦東之六里橋、張家浜、高橋、白蓮涇等處及上海閘北之八字橋、全家菴一帶，由漁業中人設立天然冰廠以藏冰。在民國初年時，已有廠三十餘處，尤以楊樹浦、華昌冰廠等營業為最大。民國十年，華昌冰廠因

事停閉，迨民國二十年時，冰廠已增至六十餘家。至於機器製冰，以英商之上海機器冰廠，設立最早，時在宣統年間，廠址在上海楊樹浦路。繼起者有日商東方機器製冰廠，設在上海濟寧路，英商怡和冰廠，設立於楊樹浦路，葡商茂昌冰廠，設立於上海黃浦路，此數廠為外商冰廠之最著者。

民國十年，國人始經營機器製冰，當時有徐鳳翔者，以上海機器冰用途日廣，乃於其所辦之廣藝鑛公司內，附設機器製冰部。當時產量殊少，至民國十三年，重行改組，添加資本，更名為廣藝冰廠。民國十七年，乃有洽和、洽龍繼起，至民國十八年時，始有永新、中央等數廠，是為滬埠後起之秀。南京方面，在民國十七年時，有應尙德者，設廠於鼓樓。民國二十一年四月，有浙江商人金某，設廠於通濟關外九龍橋附近，製造機冰，營業殊屬興盛。蘇州自公興冰廠以營業失敗停頓後，繼起者少，今祇有天然冰廠二三家，以供其需要也。

第十三節 針釘業

針一作鍼，古作箴，帝王世紀曰：太昊制九針。禮記內則有紉針請縫之事，當自制衣裳以來，即有針線矣。釘不詳始於何代，然阿房宮賦有釘頭磷磷之語，則秦時製造，當已極盛。惟新式針業，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，亦有經營此業者，惟皆規模狹小。湖北針釘廠，在漢陽湖上游，比臨襄河，廠地廣三十八丈，袤四十五丈，面積約一千七百方丈，為銅幣局改造而成。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，惟製針而不製釘。

釘之種類繁多，大而鐵道枕釘，小而案頭圖釘，因其用途不同，故形式隨之而異。茲編所述，祇限圓釘一項，驟觀之，似乎無足重視，試研究其用途，則範圍之廣，初不僅供建築上之需，抑亦家常日用品之一也。圓釘俗稱洋釘，西文名 *Wire Nail*，譯作鐵絲釘，蓋為鐵絲所製成也。以其最先發明於法國，故又稱法西釘。嗣後歐美各國競相仿製，西曆一八八〇年，德法二國爭以此項圓釘輸入美國，因適合彼邦人士之需要，故獲利頗厚。至一九一七年，美國已能自製同樣之釘一千七百萬桶，一九二七年，產釘數量增至二千九百九十四萬桶。日本全國現有大小釘廠三十餘家，其最大二廠附設於國營銅廠之內，日出圓釘一千餘桶，全年產量共約三百萬桶左右。

吾國工業幼稚，本無所謂製釘事業，其日常所用之土製鐵釘，乃鐵匠之一種副產品。製法陳舊，出品惡劣，係一手用箝箝鐵條，一手用錘，錘擊而成，形式笨，色彩黯，首爬而尾不尖，既不合現代之需要，且易致銹蝕，故數十年來，土製鐵釘漸歸淘汰。至於機製圓釘之仿造，實以漢陽針釘廠為嚆矢。惜其時原料缺乏，進行復多困難，故如曇花一現，不久即告停辦。厥後英商孫其美釘廠成立於上海臨青路，留非華僑創辦嘉福釘廠於上海豐記碼頭，是為上海機器製釘之始。然華商中範圍較大而仿製著有成效者，當推臨青路之公勤鐵廠。數年以來，飽嘗艱辛，迄今始告成功。近又合併華福釘廠，專供製造鐵絲網籬及其他副產品之所，規模日臻完美。此外華東鐵廠及王福製釘廠，亦粗具規模，餘則範圍甚小。惟福寧路之中國製釘公司，為留美工程專家所創辦，經驗宏富，資本雄厚，雖成立未久，出品優良，堪稱為後起之秀。近年外埠設立者，又有濟南之豐華針廠，青島之中華製針廠，及晉城之大德製針公司等。

吾國針之進口，從前完全為德比貨所獨佔，自歐戰以後，德比之貨絕跡，日貨遂代之而興。其增加之速，在民國

五、六、七年時最盛。考民國五年針之進口總值爲三十萬兩，日貨即佔二十五萬兩，次年進口總數爲一百萬兩，日貨即佔九十萬兩，又次年進口總數爲二百五十萬兩，日貨即佔二百三十萬兩。三年之間，日貨增加幾達十倍，此不能不嘆日人之利用時會也。現時進口之數，已漸減少，僅一百餘萬已耳。至民國十七八年間，國貨始告成功，現在如公勤釘廠，月可出貨一萬五千桶，嘉福營業亦不惡，蓋皆價廉物美，勝於舶來品也。買以桶計，每桶重一百磅，市價六兩左右。大約釘之買賣，以釘之大小而論，愈小愈貴。設標準價六兩，則愈小價愈增，大則反是。最小者長二分，大者長七寸。

此項進口之針，從前本以手工針爲主，近年則機針釘進口數頗爲激增，而手工針釘之進口數且較以前爲少，足見吾國應用機械之家庭工業之發達一斑矣。倘此後國內政治清明，實施建設方案，則針釘之需要數量，當必有增無減。以現在之情形而論，則已有供過於求之勢。因銷路滯呆，存貨過多，於是一面勵行減少產量，一面跌價競爭，雖無舶來品之侵略，亦恐不能維持也。

第十四節 扇業

扇古實稱箑，箑懸室中，用繩牽蕩，則栩栩扇動，俗所稱諸葛扇者是。古車上有名扇汗，今稱遮陽，動則生風，其形其製，皆本乎此，此古之所謂扇也。羽扇起於殷高宗，古今注曰：高宗有雉尾之祥，故作雉尾扇是也。其他鳳羽、鶴翅、鶴翎之類，名稱不一，形制大約與古相近。湖州造者最盛，紈扇始於漢班婕妤，古者紗綾羅絹皆可爲扇，清嘉道間盛行羅扇，後通用素絹，兩面綳之，或泥金或甓青湖色，亦有月圓腰圓六角之形，名曰團扇，近江浙間製者甚多，而以廣東

之嘉應爲最有名云。

杭州爲紙扇業之中心，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。平湖之細骨紙扇，昔頗著名。其他廣州、九江、蘇州、上海等處，扇業亦盛。羽扇多爲鳥羽製之，以江蘇高淳之雞心羽扇、桃式羽扇、白羽扇爲最著名。商務印書館之羽扇、真檀香摺扇、象牙柄紈扇，在社會上亦有相當之聲譽。據古籍所載，元之團扇，明清之摺扇，其源俱由三國時之羽扇所演進。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，及國外嗜好之改變，需要逐漸減少。最近統計，每年輸出，僅三千萬柄。

杭扇在宋時卽負盛名，迄今不衰。當時專業扇者，約五十餘家，多開設於太平坊、扇子巷、官巷口一帶。後以服裝改變，電扇通行，扇業頗受影響，紛紛改業。今存者僅十四家，內以舒蓮記之資本最大，計一五、〇〇〇元，王星記次之，資本約五千元，其他如惠和泰、源隆、章萬盛等資本在千元左右，總共全業之資本計二六、〇〇〇元。民國二十年之營業總數爲一五八、九五〇元。全年生產量平均爲二十萬柄，估計約值十萬餘元。工人約二百餘人，以來自蕭山、山陰爲多，工資每人每日自四角至五角止。年計工資約三萬二千一百元。

紙扇之原料以竹與紙爲主要，他如檀香、沖牙、光漆、棕竹、湘妃亦可以製扇骨。其來源除浙江省內出產外，多係購自他省。竹骨上字畫刻工精細者，多來自蘇州，其價值有高至每柄四十元者。檀香、沖牙前多由廣東輸入，現則多向蘇滬採辦。棕竹來自兩廣，湘妃產於湖南，光漆則以福建爲優，本地所製亦可媲美。扇面多用桃花紙，產於於潛、昌

化質細而韌，尤稱佳品。至各種原料之價值，棕竹每斤約三角，青竹（即毛竹）每捆約三四元。湘妃竹則視竹之花紋粗細，定價高低，每捆少則五六元，多則四五十元。桃花紙每件七八元，柿漆每桶二十餘元，象牙每斤十六元，烏木百斤八元，檀香木百斤二百元，牛骨價值甚廉，每元可購十餘斤。扇之製法，先將骨子用人工削成（多半原料購入時即已削成），再加以磨光、雕刻、上漆、貼金、穿孔、釘眼。一面以桃花紙糊成扇面，摺疊陰乾，照骨子之大小長短，製成各種格式，將骨子插入扇面，則製扇之事畢矣。

紙扇之種類爲摺扇、團扇、葵扇。杭州年可出摺扇五十餘萬把，團扇四千把，葵扇四千把。摺扇每把平均價值六角，團扇每把平均三角，葵扇每把平均一角餘，其質料雕刻及畫工精美者，價值特別昂貴，有值四十元一把者。扇之銷路，除本省外多運往上海轉銷各省，兩湖銷路最大，兩廣次之，南洋及其他各省較少。三月至四月即春夏之交爲旺月。用布包裝木箱（每箱約裝一百另把）由郵局寄往外埠。門市交易憑現款，批發則款到發貨。但亦有分期結算者，以端午中秋兩節爲清帳時期。



