

通大紗磨  
州生廠史



上海图书馆藏书



A541 212 0015 7278B





張

謇





張 譽



298710



湯 姆 司



高 清





沈 燮 鈞

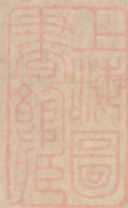




劉桂馨



吳志仁



通州大生紗廠









辦 事 處

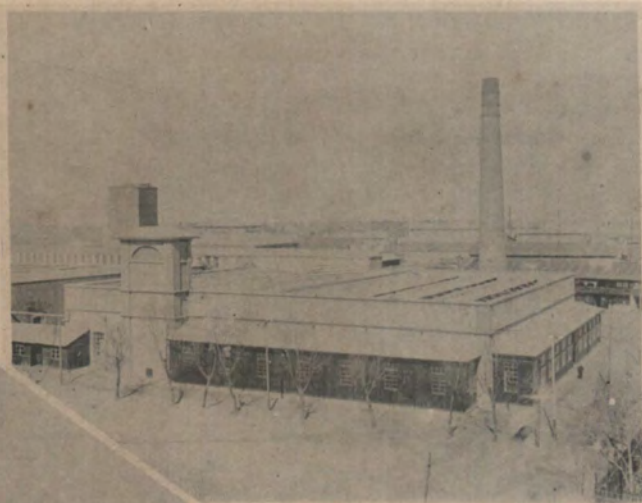


頭 碼

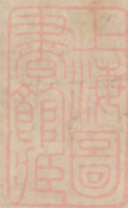
門 表



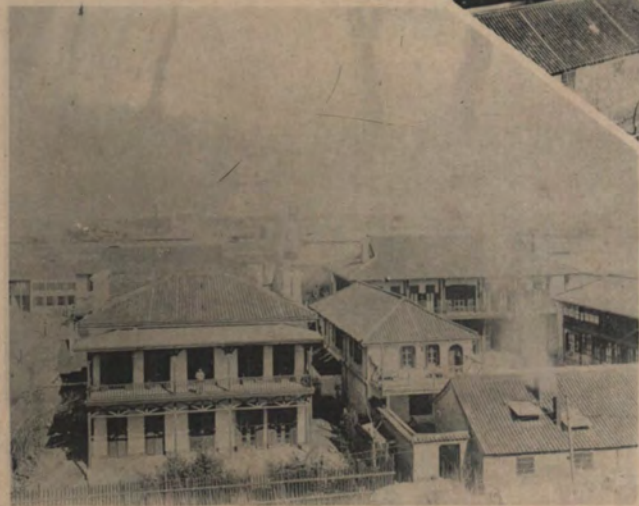
全圖之二



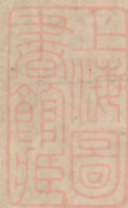
全圖之一

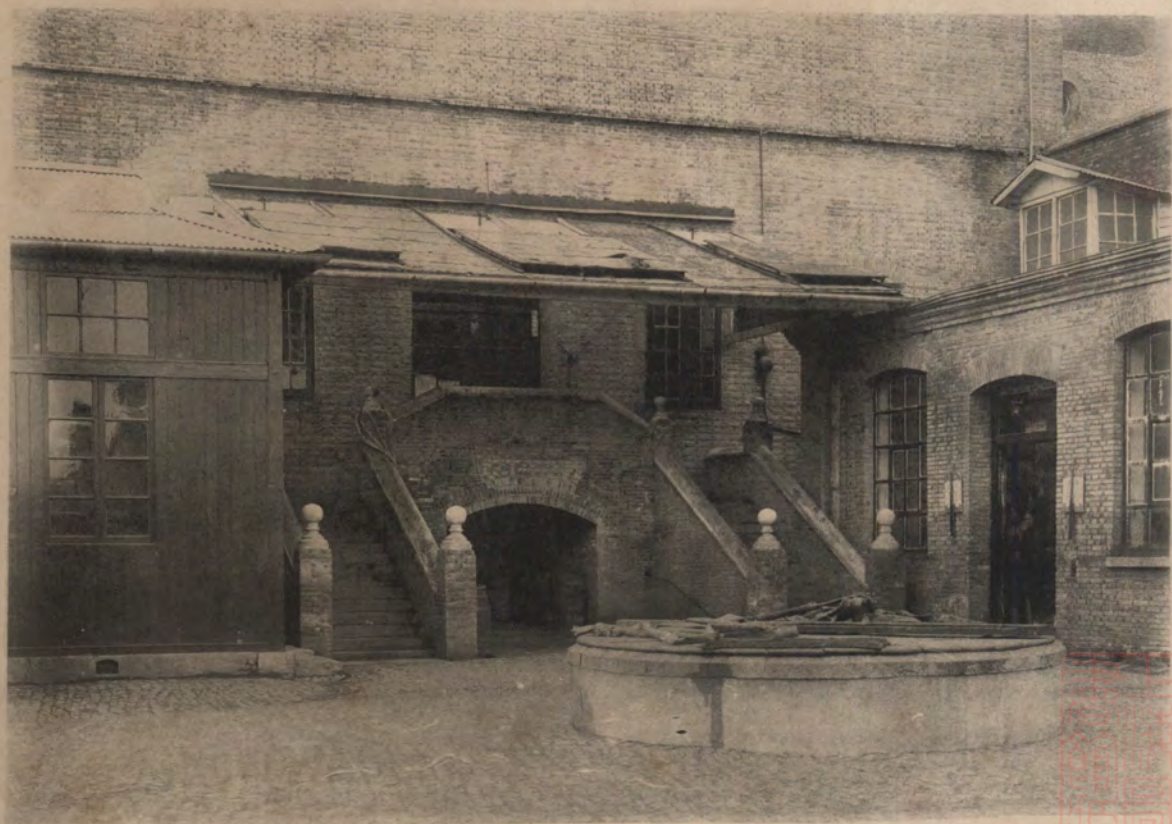


全圖之三

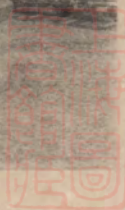


全圖之四

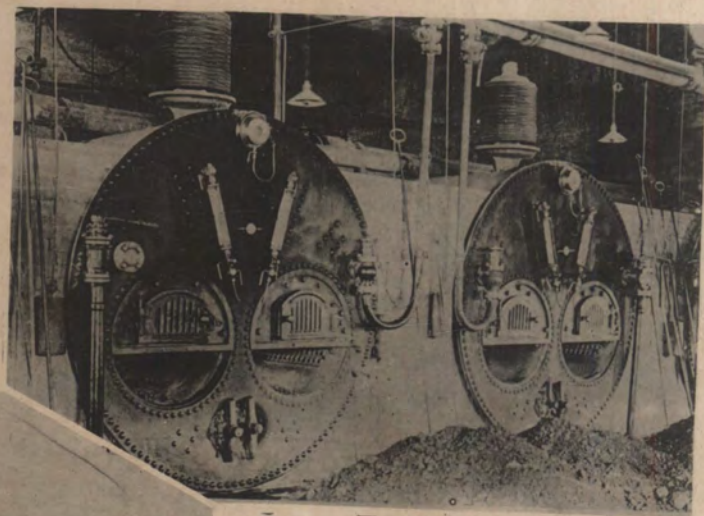
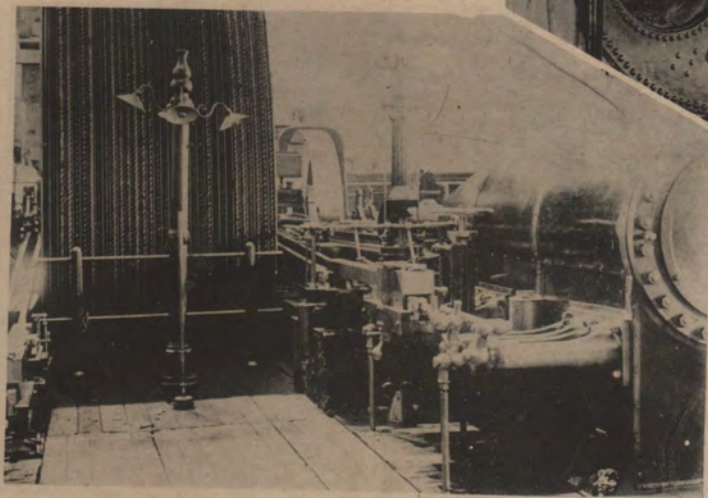




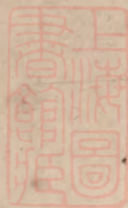
間 擊 引



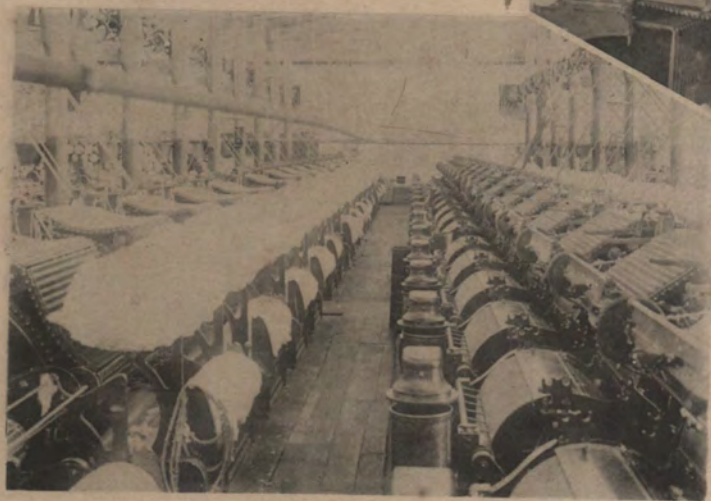
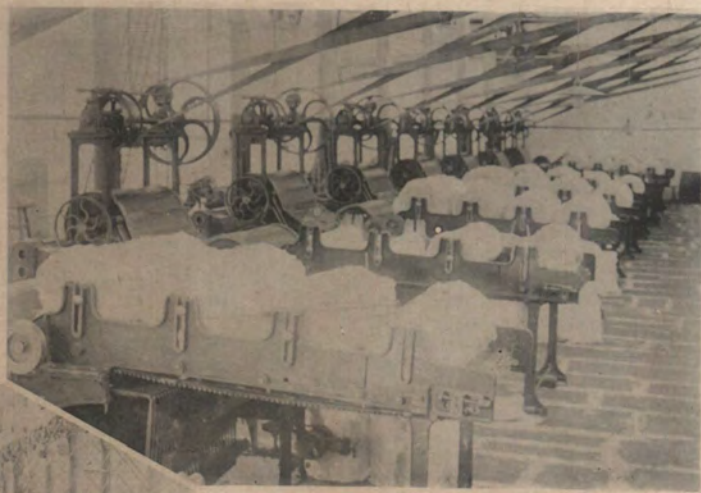
引 擎



爐 子



鋼 絲 機



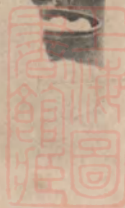
清 花 機

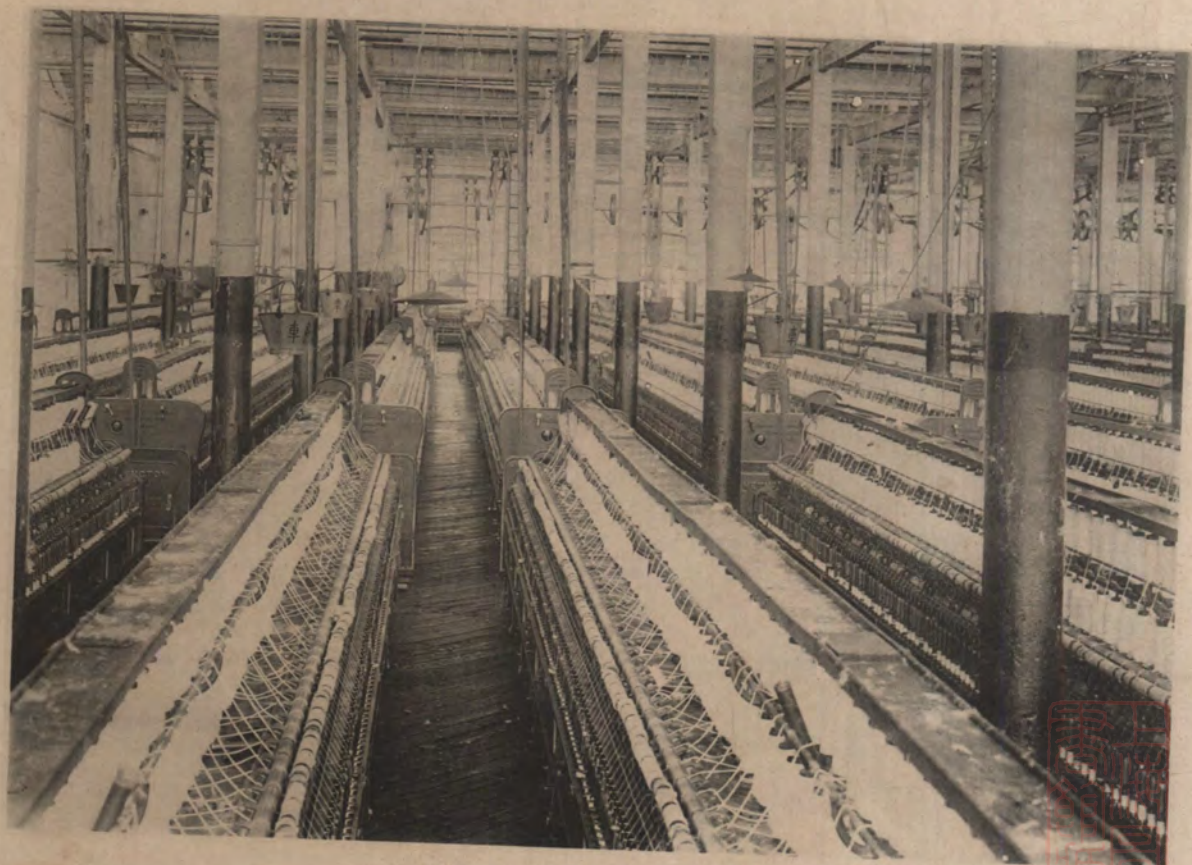






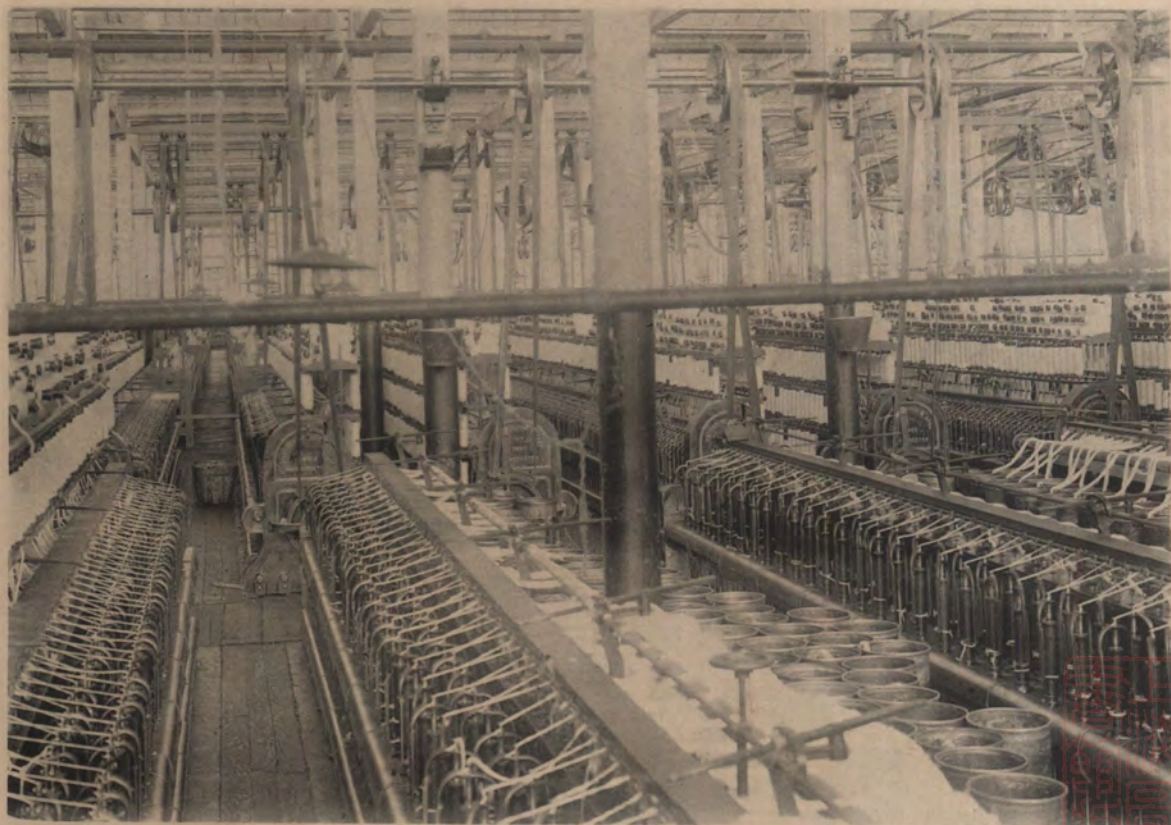
機 條 棉





機 紗 粗 細





機 紗 細粗





機 紗 搖





成包機





機 匠 寄 宿 舍





天 生 港 碼 頭

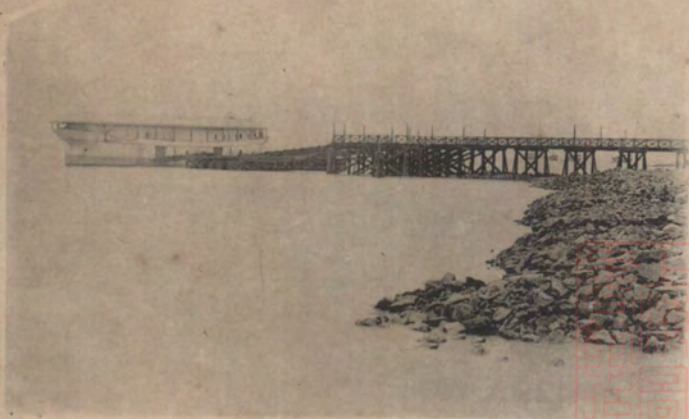
天 生 港 關 房





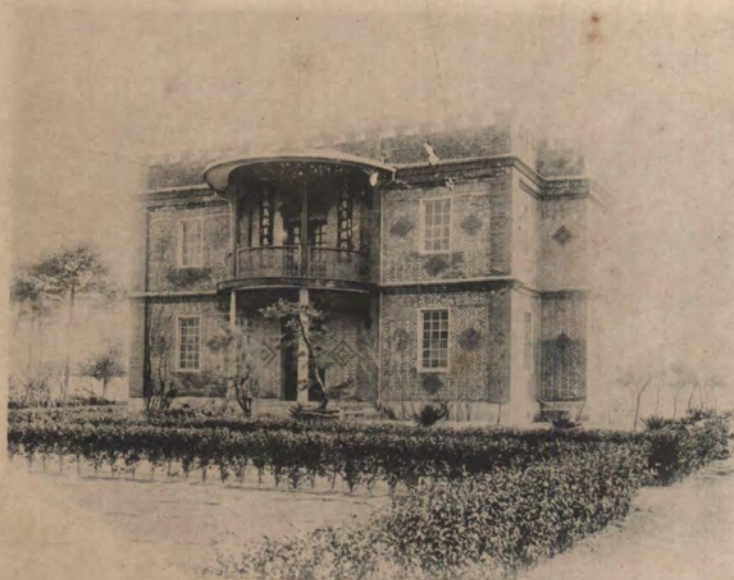
一 船 臺 港 生 天

二 船 臺 港 生 天

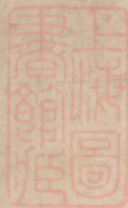




苑物博



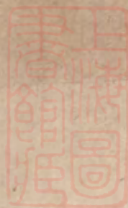
館物博

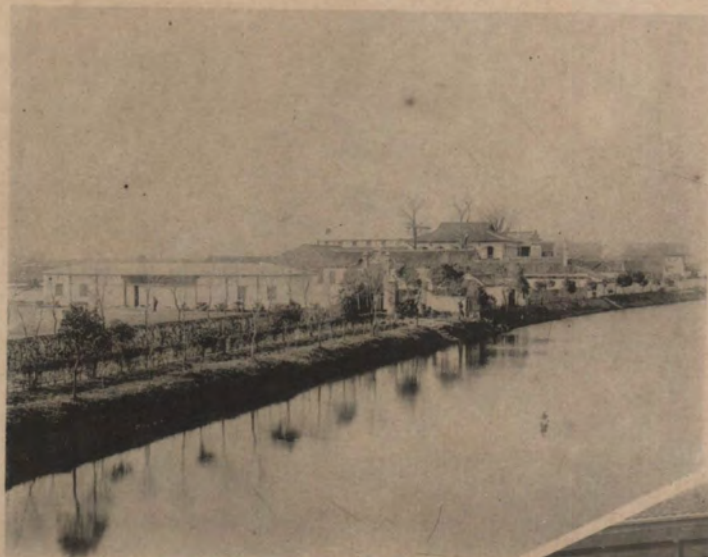


商 品 陳 列 所



支 堤 塔





通州師範學校

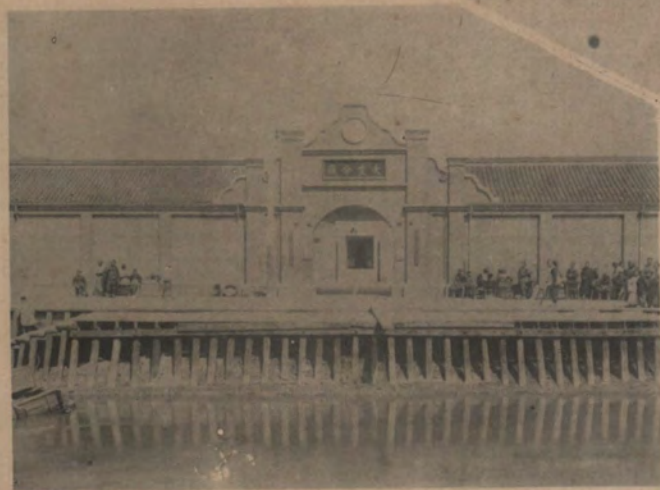
通州中學



崇 明 大 生 分 廠



門 表

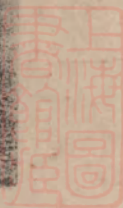


總 辦 事 處





廠 屋



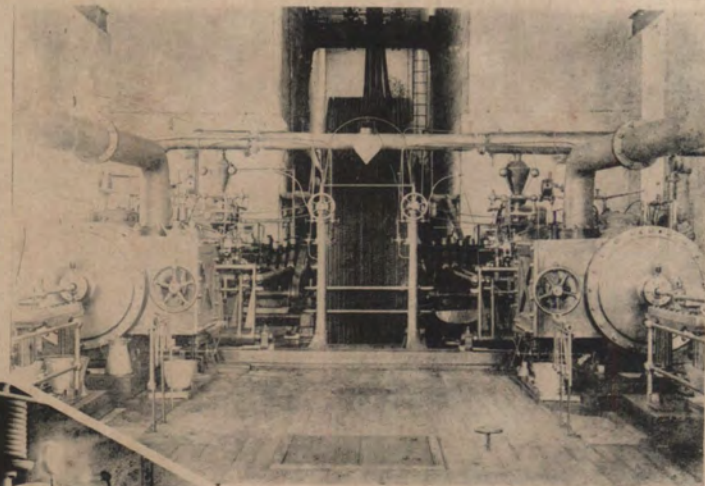
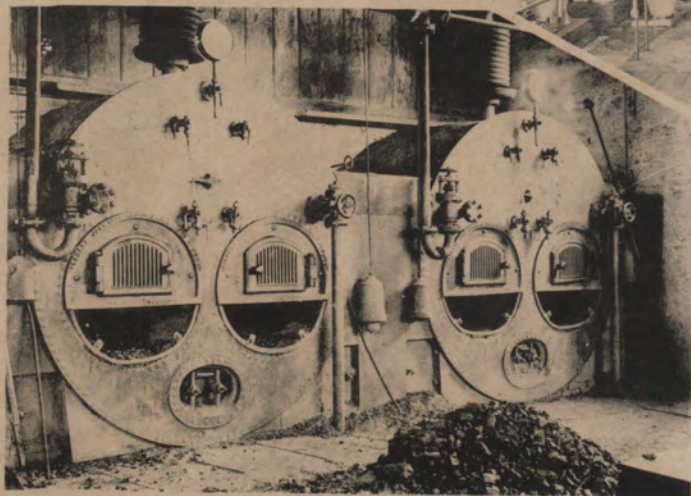


一 外 廠

二 外 廠



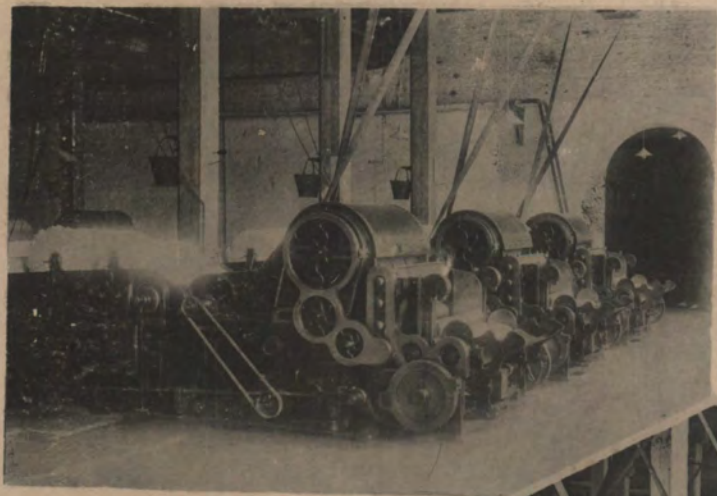
子 爐



擎 引

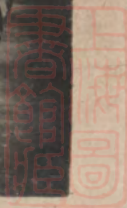
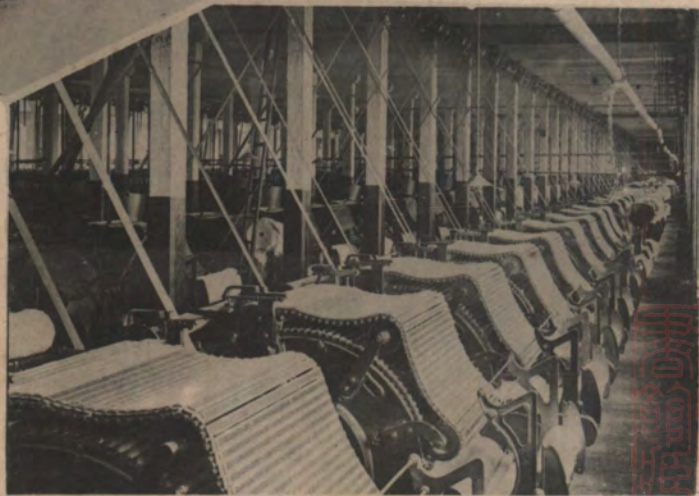


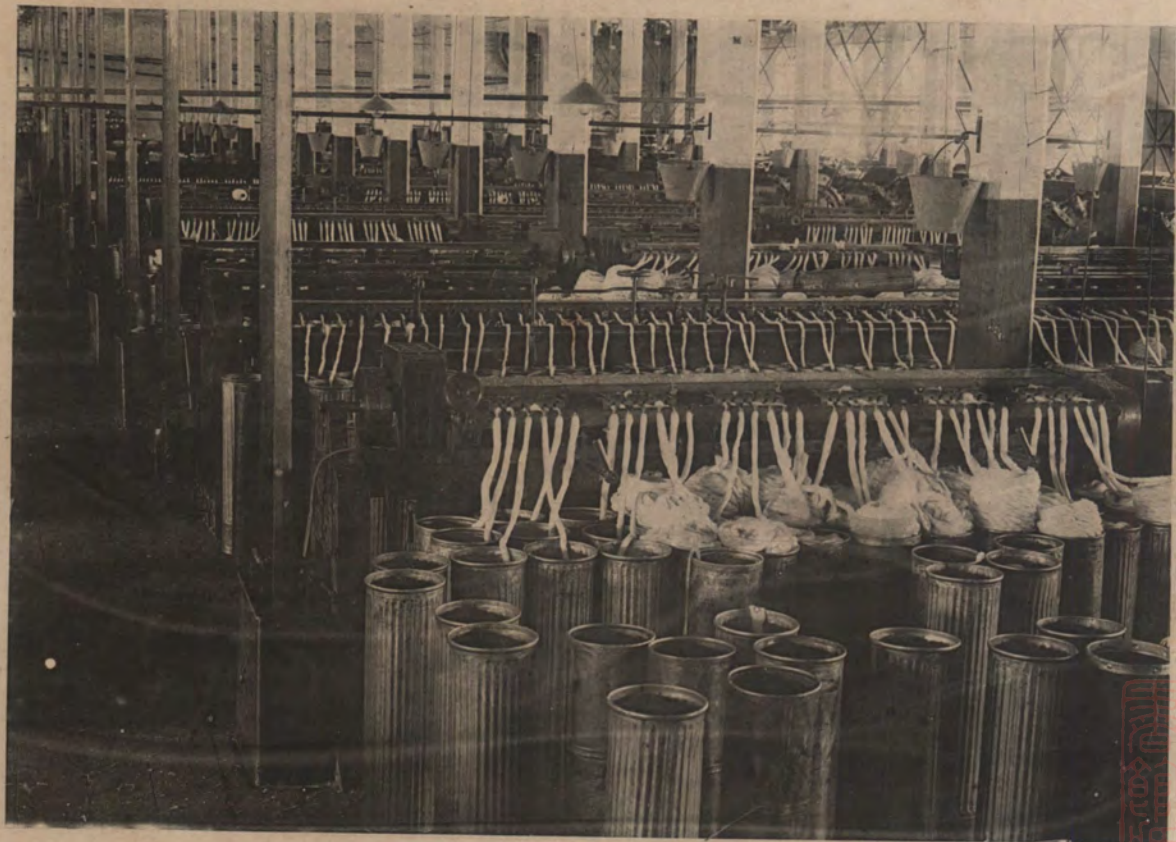




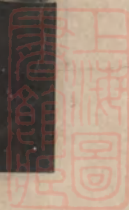
清花機

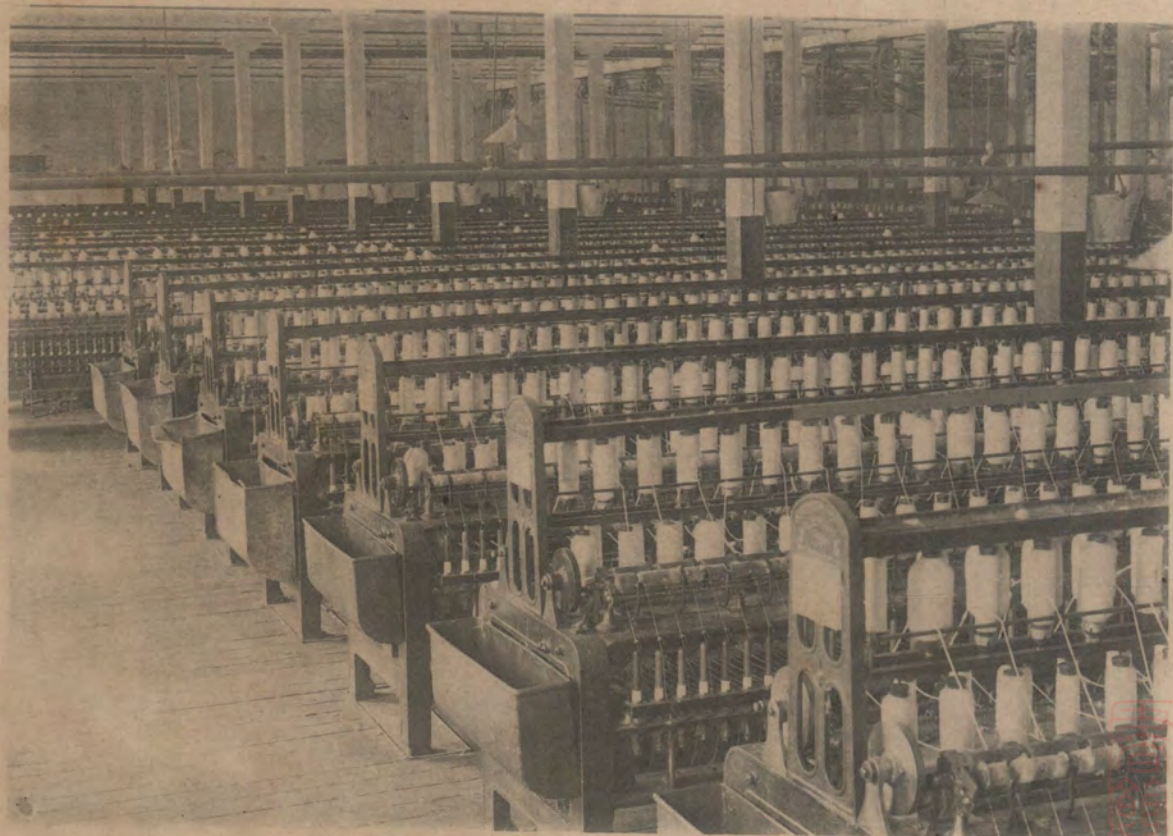
鋼絲機





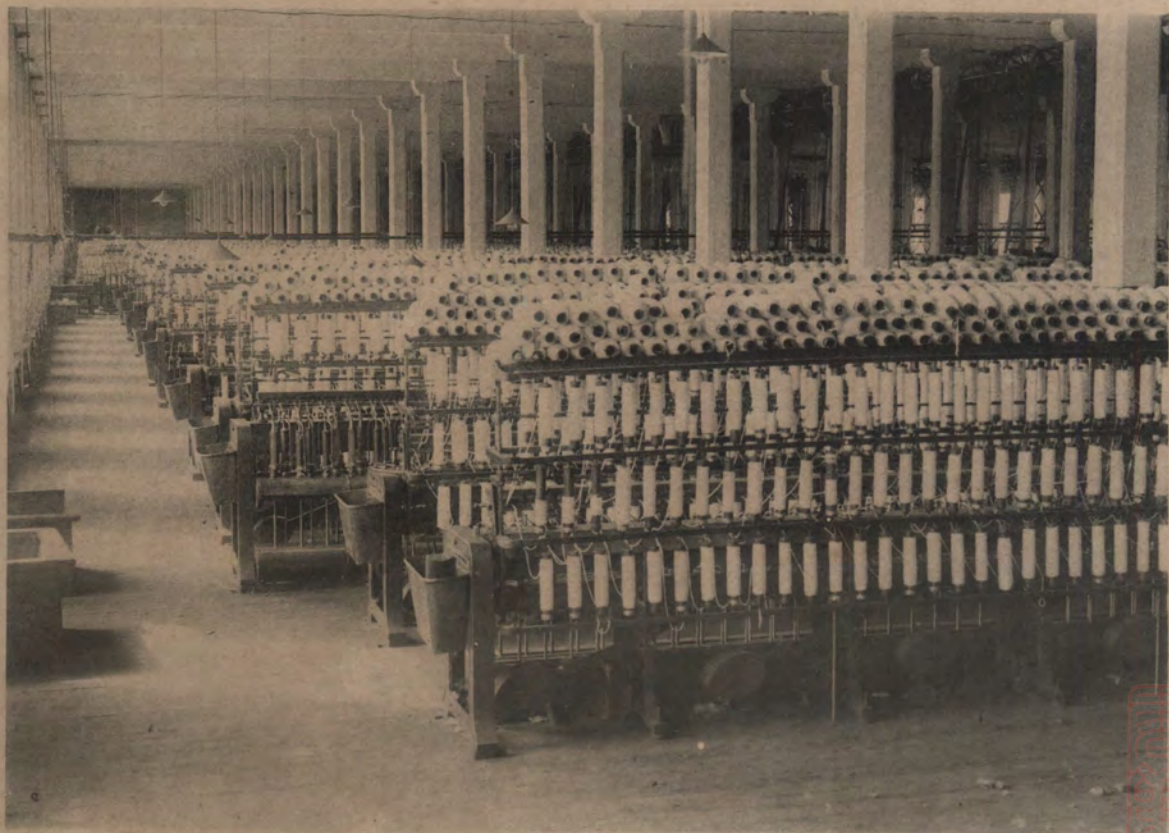
棉 條 機





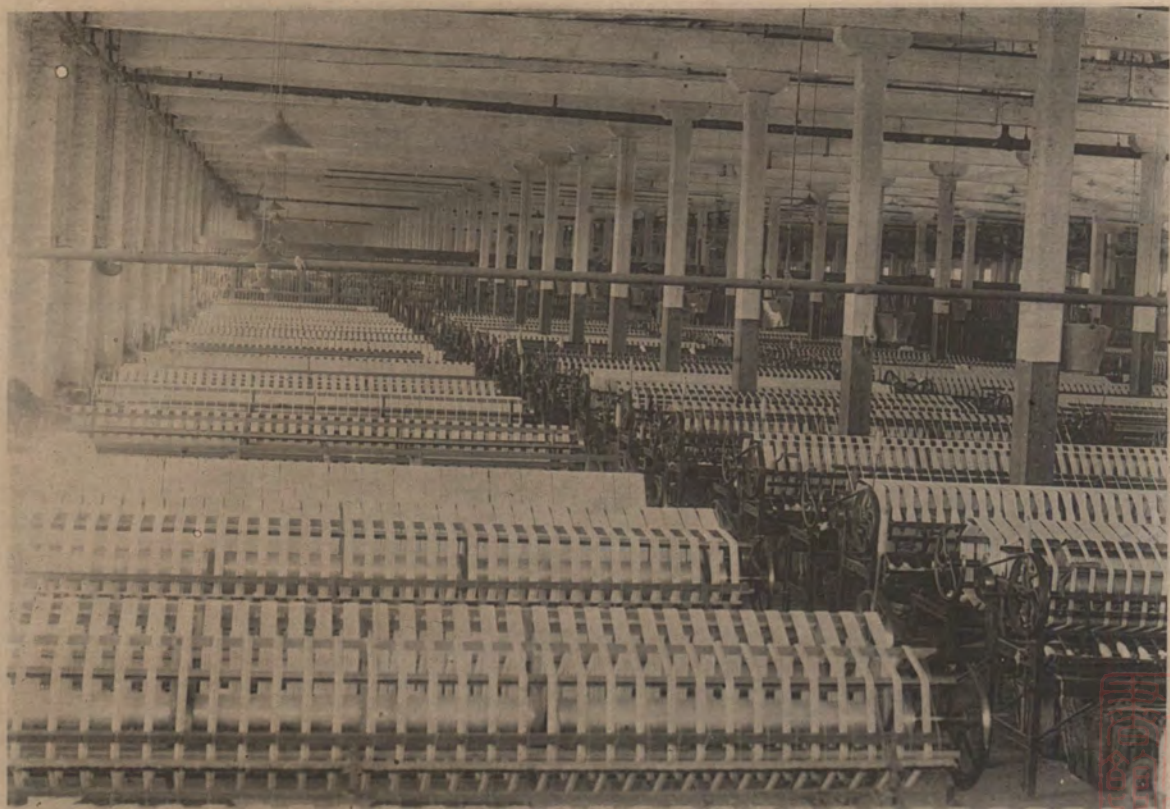
機 紗 粗 細





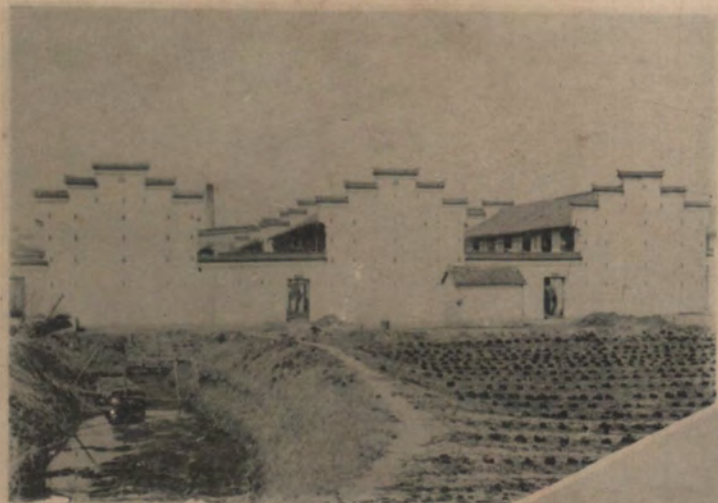
機 紗 細粗





機 紗 搖





工人寄宿舍

棧房



目錄

- 一 張謇經理大生紗廠十二年之歷史
- 二 高序
- 三 公司之資產負債
- 四 公司歷年營業之成績
- 五 公司之商標
- 六 公司營業之方針
- 七 吳志仁紡工說明書
- 八 格令磅力司馬尺度表
- 九 準一格令表
- 十 準一司馬表
- 十一 逐節較定格令尺度表
- 十二 細紗每百磅團數表
- 十三 各機出數表
- 十四 細紗出數表
- 十五 張謇紡工說明書後序



1614155

上海圖書館藏

張謇經理大生紗廠十二年之歷史

光緒三十三年第

一次股東會宣布



通州之設紗廠爲張謇投身實業之始光緒二十一年乙未中日事定前督部張屬蘇鎮通紳士招商集股設機廠造土貨謇亦承乏謇愚不自量念普魯士之報法畢士馬克歸功於教育欲興教育赤手空拳不先興實業則上阻旁撓下復塞之更無憑藉既承前督部之屬九十月往來通州海門上海招商勸導會粵人潘鶴琴閩人郭茂之連同通州劉一山海門陳楚濤甯波樊時勳議設紗廠於通州先是數年盛杏孫觀察創立華盛廠因購用通棉數多欲於通州設廠彼時通州鄉人尙未行用機紗念通民向以紡織爲生若設紗廠將盡奪織婦之利其時布商收布凡見參用洋紗者必剔出不收以是建議以爲不可既而機紗之來通消售者漸多工漸便之商收亦漸多復念風氣之來既不可遏與其以本地生貨輸出境外而仍用其製成之熟貨通之利日外溢不宜乃因劉陳二君之介紹見潘郭與談潘郭計定紗锭二萬集股本六十萬由謇更舉沈君敬夫合劉陳三君爲通董任通州集股二十萬潘郭樊三君爲滬董任上海集股四十萬通股不足滬爲任補語載合同謇自任通官商之郵而已是年十二月初稟



請督部奏咨立案

廠基歷相數處以唐家閘地介內河外江之間交通較便故定基於此丙申春購地地價由通董籌付旋規畫填基浚港築岸建造行棧及監工駐宿之房已用二萬餘而潘郭股不應機亦不定屢致詢問則言通股有若干滬股卽有若干滬股四十萬立時可有又言通股須交滬管理通董許可有欸卽次第存潘久之潘郭仍不應七月審親至滬集董會議樊陳辭董九月郭率工頭至通規定廠基郭稱集股不易由審增舉蔣君書箴高君立卿仍合六董之數會督部劉忠誠公以鄂督前定瑞記地亞士之紗機四萬八百棧歸江南廢閣不用棧上海楊樹浦席棚中三年日益鏽壞令桂道嵩慶貶價出賣郭稔於桂受桂之託告於通董議用官機或以官機估價合股計此官機於光緒十九年鄂督在武昌認息借瑞記地亞士洋行欸所定機至上海運鄂督調江則又運江江不能設則又運滬隨機洋匠一人月俸四百金前後凡五年凡運鄂運江運滬之費棧於上海地租棧租保險之費洋匠月俸之費洋行月息之費統計近八十三萬兩潘郭既有此議則屬潘郭考察機可用否潘郭言可用則又請桂道委員并另請洋匠會同公估照蘇綸新機價止值四十八萬兩委員要五

十萬兩之成數議粗定潘郭忽以官有股必干涉掣肘卽有約不足信翻悔不用主自購且有集股須緩至來年之說方議粗定時饒同在上海及不用之說發見則饒已至江甯書函往返辨釋自任官有干涉饒獨當之必不苦商潘郭持益堅且謂如用官機則滬股不願而官執前議爲讓柱道并許協助集股六七萬雖不盡可信然竟罷則通股已用之欸終不可救十月得潘郭決絕訊之日反覆籌慮徹夜不能寐繞屋而走念官機植五十萬作股商股亦須五十萬今通董已集之股五六萬及桂所許約十萬用官機則合官商已六十萬執六十萬以號召四十萬數已過半若不用官機仍如潘郭六十萬之議潘郭又且前且却與通董不能相信而合力僅執通董五六萬之股以號召是以一望十形勢益絀然通董力薄如何能任集五十萬之股勢須審任饒饒人也向於富人無所交涉一旦遽願求人人不親不信而我徒自貶卽有應者而不如數則事終不成我何苦爲人役不如已願又念已則教育終無所憑且安所望世有第二之願爲人役者且入通股人大伴亦因信我我畏難而棄之已購之地已建之屋將貸於誰豈非入股人因我而喪貲世復誰與我百念紛紜往復上下迷覺張審與紗廠結合爲一成敗共之然猶不能決

次農約鄭君蘇堪過我告以潘郭前後差池之故及竟夕所慮之事理鄭君躍然曰定用官機耳於是電約通董沈君高君蔣君至江甯告以故議定後與桂道商訂官商合約歷兩旬之久至十一月初簽字仍潘郭沈蔣劉高六人通滙各任集股二十五萬是爲官商合辦而責任乃專在審矣

訂約之日憑衆與桂道重申前許助集六七萬之說桂唯唯云四五萬可致復爲言前說六七萬今說四五萬五萬中數也請如約桂復唯唯自此四面奔走陳說通州設紗廠之利所勸集者不及二萬賴惲莘耘觀察助集二萬餘合計銀十三萬餘兩是冬六董會議潘郭仍以集股不易爲辭於是通董任三十四萬潘郭任十陸萬丁酉規建廠屋潘郭仍持緩議而工程待用孔亟通董不得已聯潘郭名請撥官款潘郭遂謂既用官機復請官款滙股頓散卽有亦不交於是沈蔣高聲明潘郭前後閃爍支離不能共事請退潘郭亦請退桂道以爲通董退則全局瓦解堅留之許潘郭退董交還通董集存之款計潘郭發議至此二十餘閱月始終未交一文未辦一事也方潘郭由四十萬縮至二十五萬而十六萬詭狀大著不待推測然丙申秋冬之間上海紗市敗壞華盛大純裕晉或欲停辦或欲出

賣幾於路人皆知凡以紗廠集股告人聞者非微笑不答則掩耳却走誠亦有此狀況故雖恨潘郭之狡未嘗不原其怯而我本未有可以爲世信用之實又未嘗不內訟故沈蔣高之與潘郭決絕蓋遲之久而又久至於三年且以爲商認之五十萬潘郭雖縮至十六萬固猶有此十六萬之希望也至必不可合則希望絕五十萬完全之責并於一身而已集之股滯於十八萬艱阻不進此爲一險於是一再求助於江鄂二督及桂道及凡相識之人有冀其可助而言之者有明知其未必有益而姑言之以僥倖者所更非一未暇殫述旅滬不忍用公司錢主於友人責字自給阻僮詰吏陰囑而陽弄之者比比皆是然而聞謗不敢辨受侮不敢怒閉目塞耳趨程盲進會盛太常以受江鄂兩帥之託函告江督將華盛大純華新等廠租與西商卽以租價與通協合江督令桂道約去省面商則以爲此真挽救之一大關鍵也至省商明值五十萬之官機由盛與賽合領分辦通領二十五萬止須商股二十五萬實集股較易而負責較輕議定而盛慮官商合股有效必見奪復至甯溝通而堅約之由盛與賽與官訂紳領商辦之約復與盛訂合辦之約各領機二十五萬各歸集股二十五萬通廠二十五萬外新設活本盛亦任之並許代籌活

本以二十五萬爲限約用印文由江督咨總理衙門核以爲要約堅明之至矣是冬購備磚瓦木石及繕用具搭蓋儲機棚廠次年戊戌正月動工建廠購電燈滅火機上下執事工役日五六百人用款日繁日緊而各路許人之股不至其時桂官徐州道執前許助集五萬之說屢催不應如潘郭訝焉知桂者語審桂受鄂督命亟脫閣置六年之官機非賸以協助資本之口語事或不諧無以報鄂督令

⑤機有受主桂事舉子乃望其言之有效耶猶不信白劉忠誠公公因桂適至省語之桂質言有此漫語忠誠讓之而已而五萬之望消滅然猶恃盛也面許二十五萬之活本卽不應約載同籌之新股活本卽減半亦得十二萬五千更減之亦得六萬二千五百久之寂然如桂屢催屢請執約告急之書幾於字字有淚亦請江督言之盛百方騰閃迄不應而二十五萬之望消滅其時所集之股則已次第支給於造廠運機所存無幾此爲一險時則戊戌三月也閏四月初入都散館五月二十七日到衙門二十九日請假六月初二日出都三十年科舉之幻夢於此了結入都之後廠事悉賴沈君敬夫維持紮掙至冬廠已垂成機裝過半花亦開收而貲本止有四五萬既須收花又須給造廠裝機一切未完之工價備開車未完之物料心口相商

筆舌俱瘁所共憂患者止敬夫一人往往甲日籌得一二萬乙日已罄丙日別籌而丁日又須還甲所遇之人前若潘郭後若桂盛以爲官不可信而號爲商者如彼以爲商不可信而號爲官者如此始而尤人既而自怨終知自怨無益惟有奮進而進無寸援退且萬碎不得已以爲是項官機乃爲了鄂督經手之事走鄂哀之鄂督商盛暫助摺注不效復哀之江督劉忠誠公公苦之會褚給諫有請亟興商業凡官皆得入賞公司之奏同時爲電滬鎮蕪九四道淮運使海分司勸入股他人不論蕪道袁爽秋故人也以爲謬不當任此事亦不應獨海分司徐星槎應集二萬江督劉忠誠公復爲電各督銷獨正陽沈愛蒼觀察應焉然每日收花銀圓率以萬計數萬金之欸數日而罄仍不給於用又哀之忠誠公公以爲厥利通海通海地方存典公欸可以存厥爲電通海地方官籌畫六萬千是爲二十五年春間事次第撥到者僅海門二萬千通州一萬千釐捐總局撥存銀一萬兩而已統計廠棧電燈滅火機已用去十七萬餘兩而官機鋼絲絨棍皮帶繩索筒管之類朽腐損壞十居七八脩補增購之費官任而商墊不墊則機不全機不全則出紗少虧耗多墊則收花之本益絀是商本卽集足二十五萬節節騰挪能供收花者止四五萬兩

豫計二萬四百錠之機每日出紗三十七八箱需花一百二十石需銀三千圓加以煤油物料人工薪水火食零支息金以千圓計每日須四千一月即需十二萬圓以三個月計非三十六萬不敷周折何況商股尙未集足則所絀更鉅先是江督電至通通州知州汪直牧卽日電復集欸一萬候撥而以電示各城董令議籌撥之法合計通州公欸八萬餘千存典生息供鄉會試賓興公車用者一萬有奇餘供他善舉之用汪復稟於江督列陳他善舉不可撥獨賓興公車可撥劉忠誠先後以電稟見示惟汪與審訊則言並無一萬的欸前電姑應大府命令能否得一萬不可知當爲盡力而當時通州紳董不知紗廠與地方相關之利益且有所承望唯唯否否推官主持反對者且昌言公欸歸廠將無著有諸生而博徒者某少年大書公揭揭州城門約日開明倫堂大會排阻其族某副貢則全具通學三百餘諸生名由紳董稟阻於州州先索觀其稟不合令易易而進仍不合則爲易而與之既進之明日州懸牌大斥副貢某等抗違憲令阻撓地方大利不合旋舉其事白江督另稟言審營紗廠不洽輿論於是紳董有悔言某副貢及預名某某及審戚族之諸生駭然紛紛來函以匿名告劉忠誠亦以汪密稟示屬自慎某少年旋因他案被

下獄永禁既汪令沈君敬夫特具領狀撥公款一萬還期一年躊躇竟日受之而竭蹶如故廠終不成之謠復四起此又一險

至此直有履險繯幽分寸失足之勢己亥春奔走甯滬圖別借公款不成圖援湖北蘇州例以行廠機器抵借不成告急於各股東不答告憚觀察復言廈門某富人可入股二十萬卒亦不成時己三月上年匯款到期若不還則益失信用後路且絕無己以所收八萬金之花漸次運滬售賣應付一面仍豫備四月十四日開車廠中各友相顧貽愕獨沈君敬夫贊助無退志既開車日冀出紗之多而用花亦多益難周轉哀於江督則呼籲之詞俱窮謀於他人則非笑之聲隨至無己請江督另派股富員商接辦函牘再上不可而其勢岌岌朝不保暮無可如何謀以廠出租於人有介於嚴小舫朱幼鴻者至滬就之以官商本五十萬歲息八厘租期三年爲索嚴朱以實股不及四十五萬須按實數饗以辛苦五年開辦費不及萬有應得創成之價值嚴朱願別酬五千饗以是用貨取且廠租於人而股東不能得官息外之利不可越數日嚴朱益短其數詰之則言利鈍無把鼻詞色甚怠實不堪受顧念坐困圍城矢盡援絕曾無一人顧惜不若全師而退俟租人得利藉得



自明三年後猶可爲股東收回也乃稍貶所索以遷就之而嚴朱所以要挾之者益進於是上海之慰惜者獨何梅孫鄭蘇堪二君每夕相與徘徊於大馬路泥城橋電光之下仰天俛地一籌莫展既念田橫不屈於漢高彼嚴朱非漢高而嘗尙不至爲田橫何苦因此適沈君敬夫書來勸回翌日卽返定計儘花紡紗賣紗收花更續自轉至不能

有花紡紗則停車而閉廠以還股東此己亥八九月事也此又一險也

坐是一決轉覺心神寬泰十月後滬上紗滯如山而通銷獨暢各路籌調亦漸響應以爲得慶更生矣不意次年庚子四月後拳匪事警商市不通五六月紗忽壅滯又一大窳千方百計避蘇滬紗並占之路西而南昌九江北而徐州宿遷請於江督謀通銷法兩月事成而銷路已開是年卽有餘利填還開辦費綜計自議辦至開車前後五載閱月四十有四集股不足二十五萬用於工程機器者歸入成本用於開辦費者爲各股官息一萬七千餘存滙欸息六千餘運機擦機工六千餘用於洋匠裝機監工之酬勞及供給五千餘用於上下執事夫役津貼火食川資訊力一切之費一萬四千餘以存莊回息抵除四分之一實止九千三百餘兩嘗與董事皆未用分文也

開辦費以辛丑春填清遂有餘利分紅方開車之始嘗自定章餘利作十三成十成歸股東三成歸辦事人復以三成十分之二成歸經理人八成則董事及各執事派分念此五年中憂患艱危嘗由自取而勞苦則董事各執事諸人共受之諸人何爲者且無以自明區區之不爲私利故定章如此憚觀察致書嫌董事以下分紅太優慮違初心未之改也是年辭江甯文正書院歸專理廠事用廠公費廠之官利無年不付餘利自庚子始綜計庚子辛丑壬寅癸卯甲辰乙巳丙午七年除每年應付開支正息外所獲餘利每股共一百二十五兩有奇舊於餘利中先提公積保險折舊三項以厚廠之信用力憚觀察主改并折舊於公積以厚股東之餘利七年共有公積三十三萬六千兩其嘗所得之二成紅獎初由嘗議分一半酬股東憚觀察昔年協助股本之義繼沈君蔣君高君徐君四董議（初分六董後因節省并爲四董）由嘗分五厘各董合分五厘以酬股東憚觀察是時盛太常所領之官機尙關置在滙而零碎借用者不少顧皆在華盛浦東棧中不似昔之在席棚內受上雨旁風土蝕水浸之患矣甲辰擬增椗江督知之乃屬完全保存此已折之機復集商股三十三萬增廠以容之至是鄂督所購之機已全桂道脫卸之計真

畢桂自願入股二萬可傷也尤可傷者己亥夏軍已開兩月矣候補道朱某猶言於劉忠誠公張謇亂要錢大帥勿爲所蒙廠在那裏那有此事至是亦入股一萬癸卯改餘利爲十四成以一成爲師範學校每歲之補助所多一成蓋分之股東分之辦事人辛丑以後辦事人半有股不全分股東之餘羨也去年八月以前餘利若干九月以後關東布壅紗亦隨滯目前稍稍活動計上海蘇州各廠積紗若干通廠積紗若干上年滬蘇廠利若干通廠餘利若干可以推考謇愚不自量受各股東重託十有二年幸未有辱損於股東之處歷屆雖有說略帳略奉報然始終不知廠在何處作何狀者股東中殆十居八九謇年已五十五矣精力日退意興日減度能爲各股東効牛馬之勞者不過三五年抑恐此三五年中人事或有更變不能久肩斯任從前廠初辦時國家尙無商部無公司商法今則日漸開通各股東可執商法以經營一切故特開股東大會將十二年中個人對於股東親受之歷史撮舉大要爲各股東言之謇非以是自爲表襮也中國實業通州紗廠勉強可占一位不特望各股東於此廠將來發達無窮並望各股東擴充他業亦發達無窮將來及他業之經理人才具必十倍於謇所不待言設或有如謇所遭遇百分之一者

各股東以謬所言推之以正當之感情對經理人則各股東此廠將來及他業日興日盛必可操券是則謬所爲各股東貢墜露輕塵之益者也各股東諒之

嘗考泰西新史一千七百六十九年英人亞克雷忒創造紡紗機同時有坑吞創造紡綫機楷脫創造織布機惠鐵南創造軋花機或用水力或用力盡捐舊法肇啟新機矣中國自光緒初年始有華盛廠仿行於上海旋燬復建由是西人亦就租界次第添設其所用之棉悉資通產通產棉品柔韌西人固以爲中國之冠也二十一年張季直先生倡議集資就通設廠塞此漏卮初時清聞甚駭慮機廠興而鄉人之手工將廢時有海門秦君煙勸謂清曰君勿拘迂不自立將爲外人攫矣如慮農失舊業可興蠶桑以彌此隙於是決從季直先生游遍歷滬廠求其工作之成法營業之利弊首尾三年其助張先生籌畫財政則沈君敬夫之力爲多而蔣君書箴林君蘭蓀劉君一山亦時有所贊助分任治事則許君鴻祝葉君玉昆張君作三吳君和卿也自建築裝機以至出紗時以英工師湯姆斯爲主任雖語言不通而實習事可意會張先生皆手定考工日記付各任事人隨時記其經驗葉吳兩君積彙成帙尤周且詳十餘年來學生秦張吳輩亦頗有所參證焉至近

六七年通廠獲利之厚則又賴張君叔儼營業之心靈腕敏矣今勸業會開幕我通廠機紗亦陳列之一部分工品之事例須說明張先生乃以吳君書付清覆校工作之優細全在審器惜物愛時而其根本在任人機械呆法也得人善用則活矣通廠擴張未已所願同業中負高明之知識者貺以特見俾得導師亦世界之公益也不禁企踵而祝之通州高清述

公司之資產負債

大生紡紗股分有限公司資本規銀一百十三萬兩計一萬一千三百股(每股規銀一百兩)內除承領官機作股本規銀五十萬兩外餘均招集商股計規銀六十三萬兩茲將最近宣統元年之貸借對照表開列如下

負債之部

科	目	規銀
舊	集 股 本	五八〇〇〇〇
新	集 股 本	五五〇〇〇〇
匯兌贏餘入復新麪廠股分		四三九八〇〇
折	舊	七九六一三
自	保 險 款	八五〇〇〇
舊	股 公 積	三七五三九
		二九二〇〇〇

新股公積

二八〇八八〇一七

舊股第九十屆官利

四八一六九六

新股第九十屆官利

七六八〇〇〇

舊股本屆官利

四六四〇〇〇

新股本屆官利

四四〇〇〇〇

舊股第九十屆餘利

三八二〇七一

新股第九十屆餘利

八二五九三八

舊股本屆餘利

五八五三二〇五四

新股本屆餘利

五四五九九三六一

本屆舊股花紅

二三四一二八二一

本屆新股花紅

二一八三九七四四

攤正月份紗款

九六二〇七六八〇

調匯各款

一五〇三九五七四三六

合計 三二一六〇六五 九六〇

賞產之部

科目 規銀

舊機成本 二五〇〇〇〇 〇〇〇

新機成本 二五〇〇〇〇 〇〇〇

全廠工程成本 三二四九六二 三六四

添辦粗紗車等件 六五八六三 三〇四

電燈滅火機等件	八六〇六〇	四四七
修理機器並鐵件	三〇九三九	三六六
生財器具	三八九三	一三九
盤存棧房各花	一一六九七七五	一五三
煤斤物料	三五八一九	二八六
軋本存料	七二九八	〇九七
復新麪廠股分	四三九九	〇〇〇
滬通各錢莊往來	九四四五九	六三七
崇明大生分廠	三〇二六七二	七五〇
各戶欠款	二五二七八六	六六六
實業公司	三三七〇五三	七七八
存現	一〇〇八三	八七三
合計	三二一六〇六五	九六〇

## 公司之商標



大生紡紗股份有限公司之商標爲魁星一種名譽昭著價值最高蓋由通棉力靱絲長加以工精色潔因是業織者咸樂以重價購致之故地位遂占最優之勢云壽星爲本公司另集股分開設之崇明分廠商標色白條勻信用頗著極爲織界歡迎後此聲譽日隆行與魁星比肩并美也

## 公司營業之方針

紡業之樞紐在乎進花出紗而已花年之豐歉雖繫乎天時營業之計畫則視乎人力本公司開辦迄今歷十二年商情變幻歲月不同因時操縱方針屢易而綜其大要亦惟注意於斯二者畧述如下

一進花 本廠需用母棉悉取給於通境通棉力靱絲長爲紡工最優之原料產年中稔可收花衣三十萬石本廠約用十之三餘悉運銷滬埠及東洋等處夫需之既衆則濫收潮次之弊在所難免或不慎紗牌必蒙影響故每值新棉登市本廠必扼要分莊廣爲羅致來源既湧便可加意剔選買價甯可加昂花衣務求乾潔而當行販放價競收市面攪亂之日則又按轡相機而動庶不致貶格濫收亦無慮供求不繼矣



一出紗 賣紗而不爲販戶計使有餘地養成活勢此不終日之計也本廠紗價常約之又約使買通紗者所獲之利常優於販滬紗以故一值本廠開盤購通紗者必湧於販滬紗是則貪賈三之廉賈五之道而爲抵制滬紗浸灌之計尤應然矣至講求紗色必勝滬紗比較出數不後他廠則攷工之事另書說明商情不可逆知而市尙不難推測本廠惟貨我固有更精進焉以蘄合於新機而不封故步已耳

### 紡工說明書序

機紗之入中國裁二十餘年耳光緒丙申張先生因天產之利創行於通州竭蹶經營首尾五載僅而告成紡機未設之始卽屬高君立卿輩徧攷紡法於上海中外各廠口詢耳聽目察手記別異類同條分件晰日月而積至於年餘乃開機試紡又訂各廠每日互攷工作之報單令志仁輩執守而參稽之證昔之見聞而求確當不易之耗失如是者又年許歐洲工廠以法蘭絨爲最大紗廠次之其技師技手有所謂紗軌者皆有師承明於其事之經緯曲折日泄工場指麾男女及童子之工左顧而右聽仰取而俯拾秩然相受以暨於成顧口傳手授而已不知其所從學有書與否觀他廠仿行歐法之工皆未有書又其機件繁

夥名詞複沓問之歐人亦未能一一指說由是而推則我之繙繹不能盡瞭雖有書亦無自而明也張先生憂之乃以責志仁隨考而隨記志仁竊維紗縷之何以鬆何以緊何以適中何以合衆縷而調勻何以爲恰合砵度若惟是沿襲皮毛差舛其何能免而欲以爭長外國豈可倖哉志仁由是殫思竭慮研精究微然後知成紡之始末而得其要領者八一格令二磅力三尺度四合砵五抽法六出數七輪齒八時間格令者歐洲之名詞以是權紗縷之輕重者也其量極微如中國之釐戥每一格令合中權重一釐七毫一絲四忽二微八纖五沙有奇如通崇廠之奎壽星紗每砵十磅另四四則合格令七萬三千零八十个由砵推團由團推絞由絞推支無不得其重量之層遞磅力者以一支轉數爲準繩也試以十號紗計每支應須格令一百另四个四必能勝一百另四磅四之重墜是爲適當過此則強強則梗而不順於梭不及則弱弱則纏而不爽於梭皆紗之疵累也故磅力之當否必以格令爲限制其他十二號以上按此類推可知磅力之輕重本一定而不可易也尺度(英尺)者以紗團別修短粗細之準繩也紗團每轉計長四尺半每支八十二轉每團共十絞每絞共七支如十號則十團廿號則倍之而重則一蓋紗細卽輕而

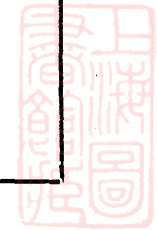
團多多則長紗粗卽重而團少則短增長在於紗細細則費工料而少出其價貴團少卽其紗粗粗則多出而工費省其價廉是以每轉尺度有一定而計團之多寡以別紗之粗細亦有定分也何謂合碓設紗一碓重十磅另四四以司馬秤權之則合一百二十五兩二錢八分每箱四十碓合重五千另十一兩二錢此則奎壽星紗一定之重必合而後能成碓也何謂抽法一在於格令二在於輪齒格令有輕重之分輪齒有增減之別格令重則減齒而使送率緩格令輕則增齒而使送率速是故由粗成細自短抽長機緘妙用抉奧闡微以每尺之分量定抽出之長短逐漸紬繹按號定重須有一定之輪齒適中之格令非可任輕任重率意增減者也何謂出數其準則以細紗旋之多寡配用各機之部數如清花頭二三號之製捲每部每點鐘之出數須核定夠鋼絲車之用鋼絲條之出數須應頭號棉條之用以此推至頭二三號粗紗以及細紗搖紗成包中間層遞交接歷十二次而紡工始畢交接之際貴乎相應須有定準析而言之如每晝夜工作共二十二小時一部三號清花捲之出數可供十五部鋼絲車之用一部鋼絲車之出數可供一眼棉條之用一眼棉條之出數可供頭號粗紗十一錠之用頭號每錠之出數可供二號

兩椀之用二號每椀之出數可供三號兩椀半之用三號每椀之出數可供細紗五椀之用而細紗三椀之出數僅供搖紗一椀之用搖紗車每廿部須用成包車一部輪流轉遞須不脫節此專指十二支十四支紗之對半紡者言也設若專紡十二支或專紡十四支或須偏多偏少紡者應須隨時推核酌備車數非可膠柱而鼓瑟也何謂輪齒配齒本有一定之制度惟天氣有燥濕花質亦有燥濕輪齒可劑燥濕之平焉如紗嫌輕則加齒嫌重則減齒或欲加磅力則減中心齒使其緩中心緩則抽力靱抽力靱則轉力重轉力重則磅數大若欲減則反是而導之欲得其平則執中而用之但必須隨時審燥濕而爲之備則無不得其當矣故輪齒必多備以佐燥濕之過不及也何謂時間有兩解焉一在落紗椀滿而落裝卸紗管勢必耽擱晷刻此晷刻猶可核計而得之惟斷而接續難於豫計者有五一天氣悶鬱易斷二花過濕易斷三過燥易斷四花劣絲短易斷五生手劣工不善於接者亦易致斷此五者天時物產人工俱有關繫愛惜時間惟有因時消息以爲補救工廠獲利之贏縮固以能否利用無數小時間爲命脈者也以上八大綱皆迭經攷驗而得其大概非敢云可以爲法也志仁任其事當盡其心以不負張先生焉耳分別

八綱列表於後以表同業之教正休實與志在謹厚







各號細紗每支准一格令表

號數	十	十二	十四	十六	十八	二十
格令	一〇四、四〇〇	八七、〇〇〇	七四、五七一	六五、二五〇	五八、〇〇〇	五二、二〇〇

各號細紗每支准一司馬表

號數	十	十二	十四	十六	十八	二十
重量	一七八、九七一	一四九、一四二	一二七、八三六	一一一、八五七	九九、四二八	八九、四八五

准十二支紗逐節較定格令尺度表

類別	花	捲	鋼絲條	二號棉條	三號棉條	頭號粗紗	二號粗紗	三號粗紗	細紗
英尺	一一〇	一五	一五	一五	一五	四五	四五	九〇	三六九
格令	二八〇〇〇	四二〇	三四〇	三二〇	二八〇	一七〇	一二〇	八七	

各號細紗每百磅團數表

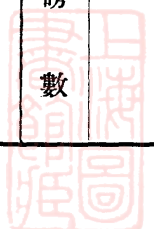
號數	十	十二	十四	十六	十八	二十
團數	九五、七〇〇	一一四、九〇〇	一三四、〇〇〇	一五三、〇〇〇	一七二、四〇〇	一九一、六〇〇

各機出數表

名目	機數	時間(以鐘點計)	英尺	磅數
頭號清花	一部	二二	三一六八〇	一五三一、〇〇〇
二號清花	一部	二二	一八四八〇	六一六〇、〇〇〇
三號清花	一部	二二	一八四八〇	六一六〇、〇〇〇
鋼絲棉條	一部	二二	一二四〇八〇	四九六、三二〇
二號棉條	一眼	二二	一七一六〇〇	六六四、九五〇
三號棉條	一眼	二二	一七一六〇〇	五二二、九七一
頭號粗紗	一錠	二二	九二四〇〇	九一、七七三
二號粗紗	一錠	二二	六八六四〇	三五、〇三五
三號粗紗	一錠	二二	四七五二〇	八、二六〇
細紗	一錠	二二	四〇九二〇	一、三九七
搖紗	一錠	二二	一四二〇六五	四、八五〇
成包	一部	二二	一七三五七七六〇〇	五八四六、四〇〇

各號細紗出數表

號數	錠數	時間(以鐘點計)	英尺	磅數
十	一	二二	四三五六〇	一、七八一
十二	一	二二	四〇九二〇	一、三九七





十四	一	二二	三七六二〇	一一〇一
十六	一	二二	三六三〇〇	九八五
十八	一	二二	三四八四八	七八八
二十	一	二二	三三四五四	六三一

右二表出數係照不間斷之時間而言至落紗關車斷續  
 耽擱晷刻之多寡視乎花質優劣人工精粗及天氣燥濕  
 平勻與否爲進退故不載

### 紡工說明書後序

自余之營通州紗廠也詆者十之五六惜者其二三贊者  
 一助者乃不及一千磨百折僅而成矣屬高君立卿輩考  
 求紡工利病於上海各廠外人之廠秘密尤甚中人之廠  
 卽不盡秘密而亦不能逐事物而陳得失獨常州盛君荔  
 孫遇有諮訪必具首尾見告語余曰工作之事理即事而  
 存以君與所遣之人虛己勤求卽不得導亦將有自開之  
 徑何所用靳其語於人則曰張季直營紗廠但乏貲本耳  
 其所用以任事及調查之人皆樸實有條理所營必大有  
 成余於其間不恡罄所知以答度其將來必有得無爲徒  
 謾此人也余固感之及君死余亦旣以朋友之禮報而後  
 來之以紡業見問者率令高君及吳君竭忠以告如盛君

亦令吳君以所考求而得之成法示焉又惜問者之不甚詳或亦未知所以爲詳也通州棉產之優冠全國紡織之利歲額亦七八百萬而羸然無紡廠則一棧所出十支之紗猶當最良之工四通州一廠當十六萬餘人崇明一廠當十萬四千人若循故轍用人工則合兩境以求必不能得二十六萬最良之工即得之而聚二十六萬人於一肆居處飲食及一切相連之費其不能敵紡機所出不待巧歷而後知本且不保尙何利之可獲且布製日趨於精美不自設廠亦必用他人紡廠之所出我之利且日溢於外而無所救而自有通崇兩廠以來棉產之值增於十年前者三之一增於二十三年前者幾十之四與五微自有廠則其價固聽命於他人而無其準是則必有工而後農可利彰彰明矣以余計之中國凡產棉之區尙可設四萬紡棧之廠十應增日出粗細布千疋之織廠十應大擴沿海植棉地應益求農業改良是皆我社會有世界知覺者之責也有尙願營紡廠者乎竊以是說明者導之天下之事後起者勝尤願有即是書而更發明之者也宣統二年

正月二日張謇

上海图书馆藏书



A541 212 0015 7278B



1614155

上海书店出版社

