

大梓絲小梓絲之分，前者爲粗品，後者爲精品。烟台安東各工場之產品，多爲小梓絲。

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

第三節 生絲之產額

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

年次	日本	國意	大利	法蘭	西其	他	合	計
一九一二年	一三、八五一	一五、二七三	九、〇四四	一、一〇八	未	詳		
一九一三年	一三、八五一	一五、二七三	九、〇四四	一、一〇八	未	詳		
一九一四年	一六、六五〇	一五、九七〇	七、八〇四	七、七二	六、〇一九		五七、二一五	
一九一五年	一一、三五八	一〇、七七二	八、九五二	八九三	四、八七二		四六、八四六	
一九一六年	二七、〇一三	一三、九一九	六、三四九	二八六	二、九六五		五〇、五三二	

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

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

第四節 絲之輸出

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

年次	座纒白絲	座纒黃絲	再紡絲	機械絲	野蠶絲	蠶	繭	亂絲	頭	繭殼
民國二年	六、四九一 ^磅	一四、六五九 ^磅	九、六〇一 ^磅	五、六、十六六 ^磅	二二、〇七二 ^磅	一三、六七九 ^磅	八、〇二天 ^磅	一一、六三二 ^磅		
民國四年	六、七八〇	一三、一四五	二六、〇三九	六三、一三九	三四、〇〇四	三四、一七七	二七、四四四	四一、九六一		
民國五年	五、九四七	一三、八六七	五、四六一	六八、二八六	一八、六八二	三〇、三三三	一三、八、七三二	四二、九六三		
民國六年	四、六二二	一四、四九二	一五、三七七	七三、一〇三	一八、二三六	三三、六三三	二二、九九二	二七、八〇七		
民國七年	四、一五九	一二、三六一	一五、六五九	六四、一八七	二八、五八八	三三、七四〇	二二、七八九〇	四三、一四五		
民國八年	四、四六八	一八、六六九	一八、三三一	九〇、〇三八	三三、六八一	二四、七六	二四、五六八	三〇、四〇〇		
民國九年	三、四八二	一三、四一〇	九、五九五	五六、〇四三	二二、七八五	一五、九二五	八三、六一八	二四、五四八		
民國十年	二、二四八	一三、九六七	一〇、二八一	八七、四八四	三七、〇八四	三三、一九二	七〇、五七九	一八、六六六		
民國十一年	二、五五三	一四、四三三	一三、四六三	八九、二四八	二二、七四一	三三、〇七七	九〇、一〇三	三七、六七七		
民國十二年	三、一一一	一二、六三三	一四、〇三四	七七、四七〇	三一、一九六	一九、三三六	二四、五三六	五八、六五		
民國十三年	二、九六	一三、二七六	一一、四五二	八一、〇四七	二二、五七二	二六、三七八	一五、九四三	六六、四九		

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

逐年增加，故二者頗可相抵也。吾國絲之主要輸出港，爲上海廣州二處。

茲將過去二十年間中國日本生絲輸出之數量，列表示之如次：

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

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

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

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

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

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

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

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

最近十二年間座纜野蠶絲輸出數量及金額表

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

最近十二年間機械野蠶絲輸出數量及金額表

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

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

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

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

第五節 上海之絲廠

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

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

允餘	滿洲路	蠶醫	七〇〇	二二〇	未詳
祥餘	文極司脫路五號	未詳	六〇〇	二六〇	五〇、〇〇〇
厚福	北西藏路六號	猴蝠帆船	五〇〇	一三〇	三〇、〇〇〇
競豐	阿拉白司脫路一號	蜜月	五〇〇	一三〇	二〇、〇〇〇
恆鑫	阿拉白司脫路	鷹鶴	五〇〇	一六〇	二〇、〇〇〇
天綸	北蘇州路	未詳	五〇〇	一五〇	三〇、〇〇〇
綸祥	北蘇州路	未詳	五三〇	一六〇	二〇、〇〇〇
慶豐	唐家弄一五號	未詳	五六〇	一三〇	三〇、〇〇〇
鼎昌順	恆豐路二九一號	未詳	四〇〇	二六〇	一〇、〇〇〇
天來	共和路三一號	龍馬	七〇〇	二四〇	未詳
大來	共和路	大來	六〇〇	二五〇	未詳
久泰	長安路二三八號	飛艇	八〇〇	二六〇	四〇、〇〇〇

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

緒昌永	南梅園路一號	將軍	六〇〇	二〇〇	四〇、〇〇〇
協安	光復路六三號	WTK金彌陀	六〇〇	一八〇	三〇、〇〇〇
百司福	光復路五五號	金熊天成	六〇〇	一七〇	五〇、〇〇〇
緒昌慎	長安路二一五號	大將軍	六〇〇	一八〇	四〇、〇〇〇
緒昌福	恆豐路二九四號	天成	六〇〇	二〇〇	未詳
合豐	長安路九四號	雙男	六〇〇	二〇〇	二〇、〇〇〇
慎康	光復路八號	牡丹藍龍	六〇〇	二〇〇	四〇、〇〇〇
百司	恆豐路六八號	金熊天成	四五〇	一五〇	三〇、〇〇〇
連益	恆豐路三八號	海鷗	四六〇	一五〇	三〇、〇〇〇
協豐	恆豐路	YFF	四五〇	一六〇	三〇、〇〇〇
緯豐	新開路九號	雙田三田四田五田	七〇〇	二三〇	五〇、〇〇〇
慎興	成都路一五號	SF	六五〇	一九〇	二〇、〇〇〇

豐大	新開路九號	鷹龍	五〇〇	一三〇	二〇、〇〇〇
久益	成都路九號	久益	三五〇	一〇〇	一〇、〇〇〇
倫綸	康腦脫路三二號	龍馬戰	七〇〇	一五〇	未詳
久成	日輝港	金寶塔	一、二〇〇	三六〇	未詳
寶泰	日輝港	銅人	七〇〇	二六〇	三〇、〇〇〇
豫豐	天通巷顧家灣路一一七號	美女	五五〇	一八〇	三〇、〇〇〇
九經	天通巷顧家灣路六一二號	指南針	六四〇	二〇〇	五〇、〇〇〇
恆隆	天通巷顧家灣路	康杜瑞星孔雀	五六〇	一八〇	四〇、〇〇〇
勤豐	寶山路尙賢里	龍馬戰勝	五〇〇	二〇〇	五〇、〇〇〇
德興勤	天通巷路一〇號	潤禾汽油船	六〇〇	一八〇	二〇、〇〇〇
盈餘	天通巷路一六號	梅花	二五〇	八〇	一五、〇〇〇
允餘	寶山路六〇號	蠶醫金桂魚	九〇〇	四〇〇	三〇、〇〇〇

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

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

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

華綸	閘北香煙橋路	未詳	未詳	未詳	未詳
物華	閘北香煙橋路	未詳	未詳	未詳	未詳
振興康	康腦脫路三二號	未詳	未詳	未詳	未詳
順昌同	康腦脫路	未詳	未詳	未詳	未詳

第十三章 絲織業

第一節 絲織品

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

刺繡品，絲帶，絲線等，均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。北京，杭州，蘇州，及廣東等處，均爲吾國刺繡業發達之區。杭州產品乃蘇州式，故屬於蘇繡。此種刺繡品，均爲世所稱道，而尤以北京之金絨繡一種爲最著名。

第二節 新舊絲織業

吾國尋常所謂絲織業，多指織綢緞業而言，今本節所述，亦以織綢緞業爲限。自來卽有國家經營與私人經營之分。漢之織室，唐之織染署，明清之織造，均國家經營之織絲工場也。漢少府屬官，有東織西織令丞，後省東織，更名西織爲織室；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，與民間之消費生產無甚關係。故民國成立，南京，杭州，蘇州之織造衙門，均無形消滅。吾國之織絲工場，多集中於各產絲中心。廣東，江蘇，浙江，四川四省產絲特多，故其境內絲織業亦特發達。惟吾

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

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

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

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

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

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

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

第三節 絲織品之輸出

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

第十四章 毛織業

第一節 毛織原料之出產

吾國所產毛織原料，大別爲三：卽綿羊毛，山羊毛，及駱駝是也。

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

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

區	域	羊	之	頭	數	羊	毛	產	量
外	蒙	古		一〇、〇〇〇、〇〇〇頭			一五、〇〇〇、〇〇〇斤		
東	蒙	古		二、六〇〇、〇〇〇頭			四、〇〇〇、〇〇〇斤		
西	蒙	古		二、〇〇〇、〇〇〇頭			三、〇〇〇、〇〇〇斤		
青		海		八、〇〇〇、〇〇〇頭			一二、〇〇〇、〇〇〇斤		
東	三	省		一、〇〇〇、〇〇〇頭			一、五〇〇、〇〇〇斤		
本	部	十	八	省			一二、〇〇〇、〇〇〇頭		
合	計						四五、六〇〇、〇〇〇頭		六八、五〇〇、〇〇〇斤

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

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

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

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

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

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

茲將民國十二三兩年輸出國外之毛織原料之數量金額，列表示之如次：

年次	綿羊毛		山羊毛		駱駝毛	
	數量(擔)	金額(兩)	數量(擔)	金額(兩)	數量(擔)	金額(兩)
民國十二年	三五、一〇九	一〇、〇七九、一一〇	一六、四八六	五四、一三〇五	五五、六八	二、二五九、五三
民國十三年	四八五、三〇	一四、〇四〇、六七二	三三、二七五	一、四三九、七九八	三七、九五〇	一、九九〇、六三五

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

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

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

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

第二節 羊種改良

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

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

第三節 新式毛織業

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

吾國毛織品之輸入，自光緒初以至二十八九年之間，常有海關銀三四百萬或四五百萬兩，無甚增減。自光緒三十年至民國二年，增至八百餘萬兩，至民國九年，超過一千萬兩以上。至民國十二年，又增至一千九百餘萬兩。故最近十餘年來，毛織品進口增加，固甚速也。

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

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

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

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

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

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

第四節 地毯業及其他舊式毛織業

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

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

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

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

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

乏彈性，易積砂塵，而價格亦較羊毛爲昂也。

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

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

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

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

第五節 甘肅蘭州織呢總局

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

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

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

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

第六節 北京清河陸軍呢廠

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

第七節 上海中國毛織廠

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

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

第十五章 麻織業

第一節 麻之種類

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

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

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

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

麻而言。乃錦葵科植物。吾國尚麻之主要產地，爲北部諸省，湖北，及四川。

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

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

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

(七) 桐麻 乃梧桐科植物。吾國中部南部諸省，皆出產甚盛。其韌皮俗稱梧桐皮。

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

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

第二節 織夏布業

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

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

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

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

第三節 他種麻織業

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

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

第四節 麻及麻織品之輸出

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

年次	苧		麻火		麻黃		麻棕		絲	
	數量(擔)	價值(兩)	數量(擔)	價值(兩)	數量(擔)	價值(兩)	數量(擔)	價值(兩)	數量(擔)	價值(兩)
民國十二年	一五、三四六	二、七七五、九一七	一一九、二三四	一、六〇六、五七三	四〇、〇三三	一九七、二五	一六、一八〇	一五七、二一五		
民國十三年	二七、七、六五	四、九五、〇三〇	一五八、二六	二、三三、九四三	二九、四四四	一六〇、七六〇	一五、六九八	一四七、六九九		

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

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

年次	數量(擔)	價值(兩)	年次	數量(擔)	價值(兩)
民國十年	二九、一五	三、六六、三四	民國十二年	三三、一九七	二、五九、七〇六
民國十一年	三六、五五	三、八二、〇二七	民國十三年	三四、六四	三、五四、九三三

第十六章 髮網業及花邊業

第一節 髮網業之起源

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

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

第二節 髮網之製造及輸出

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

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

髮網大抵以一百羅或一百二十羅爲一捆。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。在中國之出口商行，近有分別包就然後運出者，其包紙概係由外國運進。

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

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

第三節 花邊

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

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

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

第十七章 毛皮業

第一節 毛皮之種類

吾國北方一帶氣候寒冷，故產宜於製裘或褥之獸皮特多。此種獸皮有家畜野獸之分。前者如山羊，綿羊，犬，家兔，家貓等；後者如狐，鼬，貂，栗鼠，野兔，野貓，獺，樹狸，獾，貉，狍，孫，灰鼠，狼，虎，豹等。

羊皮 吾國羊皮以西藏之綿羊皮為最佳，山西太原所產者，亦頗著名。

犬 多產於東三省及蒙古東部。體軀巨大而毛長，瀋陽錦州為集散中心。四川亦產犬皮。

家兔家貓 產地甚廣，惟品質較野兔野貓為遜。家兔皮多來自河南之周家口。

狐 產地甚廣，以北方一帶出產盛而品質佳，多為赤狐。直隸東部及東三省所產者，身軀較矮小。漢口市場中之狐皮，多來自湖北，河南，山西，甘肅等省。

鼬 種類甚多，有鼬鼠，黃鼬，臭貓等。鼬鼠即黃鼠狼，產地甚廣。黃鼬，俗稱貂，產於東三省北部及西藏等處。其皮

價格頗昂，數年前，三姓地方有少量輸出，最近大減少。

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

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

水獺旱獺 水獺產地甚廣，惟以北方所產者為佳。旱獺多來自河南、湖南等省。

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

獾 獾之產地廣泛，其毛在歐洲，多製畫師毛筆之用。

狨例孫 亦名失利孫。狀如樹狸而耳大，有長毛。產於東三省及蒙古。

灰鼠 大如小貓，色灰，產於東三省等處。

熊 產於東三省、西藏、東部、四川、甘肅等處。

狼 產地甚廣，以河南周家口及舊懷慶府地方所產者為最著名。

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

地與虎同。

第二節 毛皮之製法

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

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

赤	峯	一五	八	一〇	—	適量
奉	天	一三	三六	二〇	二〇	三〇〇

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

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

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

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

第三節 毛皮之輸出

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

毛皮之種類	民國十二年		民國十三年	
	數量(張)	價值(兩)	數量(張)	價值(兩)
未硝山羊皮	七,三五八、二〇七	五,五〇〇、五三〇	四,六七九、八七三	三,五三六、九四九
已硝山羊皮	一,四〇六、三九二	一,九六四、八八二	一,一〇〇、四〇〇	一,七四四、一〇五
已揀羔皮	一,〇一三、五九九	一,二九五、九〇二	六三九、五六三	一,〇二八、〇三一
羔皮衣	一〇三、二九四	四九八、九三九	七五、三三三	四三九、一四六
狐皮	二〇〇、五九八	一、一二、四四一	九三、八四四	九二、〇六一
旱獺皮	二八九三、九五九	一、五三三、七四九	二、七四、四二一	二、〇六三、八三七
黃鼠狼	一、〇四五、二二三	九九九、七六七	六三八、八八五	六八九、三七六
其他各種細毛皮	三、三三五、二七七	一、九三六、二八六	三、六三〇、七〇〇	二、二七八、五〇四
共計	一七、七六、四八八	一四、七六一、四九六	一三、六四三、〇二九	一二、六九四、〇〇九

第十八章 製革業

第一節 革之種類

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

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

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

犛牛 產於西藏高原。

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

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

駱駝 產於北部諸省，東三省、蒙古，及新疆。

鹿 種類甚多，家鹿、野鹿均有之。蒙古之葉尼塞河流域，並產拖雪橇之馴鹿。

第二節 革之製法

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

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

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

四日皮始熟。用繩綑木架上，以水刷之，而後晒乾，則成黃褐色之革矣。

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

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

革製成後，加以磨光，壓平，染色，加油等工程，即成商品。

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

第三節 皮革之輸出輸入

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

種類	民國十二年		民國十三年	
	數量	價值(兩)	數量	價值(兩)
牛皮水牛皮	二九三、七四〇擔	九、二六五、九六五兩	三三七、六四四擔	六、三四、二〇〇兩
未硝山羊皮	七、三五六、二〇七張	五、五〇〇、五三〇兩	四、六七九、八七三張	三、五八六、九四九兩
馬皮、驢皮、騾皮	一七、七三六擔	五四六、一六二兩	一八、九三三擔	六二、四三兩
綿羊皮	二五四、三三六張	一三七、一四五兩	二四、九九五張	二六二、九三兩
他類皮	—	一七六、一四二兩	—	一五二、三三三兩

茲將民國十二年及十三年革之輸出輸入數量及價值，列表表示之如次：

項別	民國十二年		民國十三年	
	數量	價值(兩)	數量	價值(兩)
輸出	一六、四三四	六五〇、五〇二	一五、四三六	六六九、二〇九
輸入	一三七、二七一	六、八六三、九八〇	一五六、五四三	七、六〇一、三三六

第十九章 草帽辮業

第一節 草帽辮業之分布

草帽辮爲麥稈所製成。吾國之產此物，歷時不遠。距今六十年前，在福建有外人傳授製法，爲當時該省水師製軍帽之用，是爲吾國草帽辮業之嚆矢。後來以此爲夏季涼帽者多，需要增加，而其製作遂由福建延及浙江、江蘇，繼又向河南、山東、山西、直隸等省擴張。今以山東爲最盛，其輸出全額，占總額百分之七十。（天津之草帽辮，三分之一來自山東。）吾國南方雖爲草帽辮業之先進，然其麥稈因氣候土壤之關係，粗大而堅硬，不適於製作。北方之氣候土壤，與此相反，適於產生柔韌軟薄，色澤亦良之麥稈，故最稱合用。是以南方之草帽辮業，遂爲北方所奪。

今日國內草帽辮之主要產地，爲山東、直隸、河南三省。

（一）山東省 萊州，平度，海倉，朱橋，白沙市，黃縣（集散市場爲沙河鎮），泰安，新泰，蒙陰（集散市場爲浮

邱），寧陽，中莊，大王山（集散市場爲寧陽），郟城（集散市場爲馬頭），壽光，樂安，新城，濰縣，昌邑，陽信，

王台。

(二) 直隸省 青縣、興濟、遵化 (集散市場爲玉田)、開州、南樂、韓張 (集散市場爲辛莊)。

(三) 河南省 柘城、大康、朱橋、歸德 (集散市場爲鹿邑)、其他省內黃河沿岸一帶 (集散市場爲濟橋)。

第二節 草帽瓣之製造

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

(甲) 原料 製草帽之原料，以裸麥爲上品，大麥小麥次之。

(乙) 收穫 麥穗尖端呈黃色，稈及葉帶半綠時，是爲適當之收穫節期。此時嚼切麥粒，聲若鏗磬然。刈取之前，當巡視田間，將麥之葉稍剝開，視其節之上部，發生纖長之黑斑點，凡十本中發見至三四本者，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。

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

(丁) 曝曬 有生曬法及野曬法之區別。

(子) 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。

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

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

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

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

用力視察；至稈質之粗細，則非用器械篩別不可。

(甲)選別 麥稈美惡混雜，大概別爲三等。檢出後，用木製之箱，分等標明。是箱中分三格，標明某等字樣。其選法取麥稈一握，於前面有光之屋內，自暗處向明處照看，選麥稈衣殼內之白嫩部純白無斑者，列一等；稍有斑點者，列二等；最黑劣者，列三等。列一二等者，可供本白瓣之編製。三等稈，品質太劣，須染色方可編製。選畢，各按等級，紮束成把，再付篩別。

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

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

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

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

行硫黃漂白法，須用一種木製之漂白箱。箱之構造，大致爲三方密閉，一方有開閉門戶。箱內分上下兩部，中間隔蘆簾，以便硫氣之流通。外觀如柵式，前方上部之門上，開一方洞，嵌以玻璃，以探視箱內之氣體。下部設一門，能抽動開，閉供硫皿之出入。中間左右兩壁，各釘木條，以攔蘆簾。上列麥稈，下置硫皿。

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

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

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

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

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

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

(子) 用具 染色用具之最要者，為染色籃，構造簡單，以鉛絲或竹絲為之。

(丑) 染料 普通顏料中，能染絲絹等者，皆適用，而鹼性染料為最佳。

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

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

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

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

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

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

(乙)剖稈 麥稈辦有元物片物之區別，片物如片四菱片五平等，均係剖開之稈片編製而成。欲編製此等稈辦，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，及編成之草辦，均宜加意榨光。日本有特製之榨光器。我國舊式軋棉車，亦可代用。稈片一經軋平，須分別標明，晒乾儲藏，以備隨時取用。

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

一、元四菱

二、片四菱

三、片六菱

四、片五平

五、元五平

六、合五平

七、鱗五平

八、元七平

九、元七寢角

十、合七寢角

十一、片八長花

十二、片八水浪

十三、片八方花

十四、片十水浪

十五、蛇腹形

十六、馬齒形

十七、引掛四平

十八、鋸齒形

(七) 編紐之注意 麥稈辦編紐時應注意之事項，具述如次：

(甲) 編紐務求精密，勿留孔隙。

(乙) 幅之廣狹，每條首尾相同。

(丙) 角之大小，務須整齊一致。

(丁) 添入之稈，宜取闊度相等。

(戊) 摘取殘稈，切勿傷損辦身。

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，與辦幅頗有關係，不可不知。

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

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

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

輸出品所最忌者，爲粗製濫造種種之缺點，略舉如次：

（甲）一把中篇幅廣狹不齊 由於選料不精，及添釋時不注意。

（乙）一把中品質不一 由於混用二等稈。

（丙）全把由數段而成 此種辦，日本名之爲假繼。

第三節 草帽辦之輸出

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

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

第二十章 豬鬃業及毛刷業

第一節 豬鬃業

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

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

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

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

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

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

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

此外如青島、上海、牛莊、九龍、大連等港，亦均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，即指製熟鬃而言。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。

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

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

第二節 毛刷業

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

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

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

(五)磨頭，磨頸 用磨機磨之。

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

(七)出光 由人工磨光之。

(八)植毛 由女工任之。

(九)切毛 將毛剪齊之。

該廠在上海大南門北石街祥齡里，支店在四川重慶千廟門東川書院，設於十年五月。

國內其他牙刷廠，舉其著名者，列表如次：

廠名	開設地	地址	出品種類
梁新記兄弟牙刷廠	廣州，上海		牙刷
振宇廠	上海		牙刷
商餘公司	上海		牙刷
家庭工業社	上海		牙刷

中華國貨出品社	上海	牙刷
第一工廠	上海	各種牙刷及鬃刷
永興泰	上海	銅絲板刷, 銅絲圓刷
同順號	上海	銅絲刷
鄭榮記	武昌	鬃刷

第二十一章 製紙業

第一節 舊有製紙業

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

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

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

及其他揚子江各埠。衡陽及其附近，古來以產綿紙聞，現產白果紙。

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

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

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

第二節 宣紙

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

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

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

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

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

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

第三節 新式製紙業

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

第四節 紙之輸出輸入

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

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

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

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

第二十二章 印刷業文具業儀器標本模型業

第一節 印刷業

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

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

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

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

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

今日國內各處之於印刷，以用新法爲最普通，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。

今日國內新式印刷工場甚多，茲將其稍重要者，列表示之如次：

名	稱地	點	開辦之年	附註
財政部印刷局	北京	北京	光緒二十三年	官辦
印鑄局	北京	北京		官辦
商務印書館	上海	上海	光緒二十三年	商辦
中華書局	上海	上海	民國元年	商辦
世界書局	上海	上海	民國七年	商辦
別發洋行	上海	上海	光緒十一年	英商經營以印英文書籍爲主要

第二節 文具業及儀器標本模型業

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

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

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

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

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

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

漳州合計年產約值銀萬元。

第三節 北京財政部印刷局

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

(一) 油墨製造科

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

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

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

(二) 顏料製造科

製造顏料之設備，僅有數十個圓筒形鉛裏之木槽，及兩個具攪拌機之鉛裏大木耳。原料除明礬，黑礬，重土粉外，均爲舶來品。

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

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

(乙)蒸煮 將破紙在橫置攪拌鍋中，通蒸汽與涼水，同時并轉動攪拌機，使之碎爛，然後置入圓筒形鐵鍋（高約四尺，直徑約尺許）中，通蒸汽蒸煮之。若爲有色之破紙，須加適量之苛性鈉溶液。

(丙)水洗 碎爛之紙，移於麻布上，通水洗之。

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

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

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

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

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

第四節 商務印書館

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

該書館創設編譯所，開中國書業之新紀元。張元濟首主其事，現由王雲五主之。延聘實學專家，及富有教育思想經驗者，分任編譯。歷年所印行者：一為學校用書，凡小學、中學、師範學校、專門學校、大學所需之教科書、參考書，應有盡有；一為影印古書，凡宋元以來精本孤本，擇要影印；一為翻譯西書，凡各國新出政法、史地、哲學、科學、工程、文學等書，隨時翻譯出版；一為影印圖畫碑帖，印刷精美，神采逼真。並為便利學子起見，編輯各項叢書，如百科小叢書、學生國學叢書、國學小叢書等，對於我國文化方面之貢獻，亦良不弱。

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

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

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

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

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

第二十三章 水泥業

第一節 吾國水泥業之起源

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

第二節 水泥之輸入輸出

吾國所需水泥，除國內各廠供給者外，又有仰給於海外者。在民國以前，建築工程之用水泥者尙少，輸入頗微。年來，逐漸增加。據海關貿易冊所載，民國元年輸入四十八萬九千餘擔；四年，七十萬一千餘擔；七年，八十六萬

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

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

第三節 水泥廠

我國現有的水泥廠十家，有爲華商組織者，有爲外商組織者，分述於下：

(一) 啓新洋灰公司 廠在直隸省灤縣之唐山，地當京奉鐵路之衝，交通便利，附近所產原料亦多，距離煤礦極近。公司置有土石山地極多，原料無缺乏之虞。有新舊二廠，老廠用汽機，有長百尺之旋轉窯，二以乾法製水泥。新廠用電動機器，以溼法製水泥。資本銀八百八十萬元。年產水泥六十萬桶。

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

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

可產水泥五百五十桶。民國十年，招商包辦，以三年爲期，以後結果未詳。

(四) 濟南水泥公司 廠在濟南之附近。資本銀二十萬元。年產水泥七萬五千桶。

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

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

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

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

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

第二十四章 窯業

第一節 窯業之分布

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

(一) 江西 浮梁，景德鎮，南豐，鄱陽，橫峯，萍鄉。

(二) 江蘇 無錫，張渚鎮，蕭縣，吳縣，宜興，儀徵。

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

(四) 福建 廈門，安溪，閩清，政和，邵武，德化，同安。

(五) 直隸 朝陽，定縣，磁縣，武清，天津。

(六) 山東 臨清，博山，鄒縣，嶧縣，淄川，寧陽。

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

(八) 湖南 醴陵。

(九) 山西 河曲，平定，平陸，榆次。

(十) 浙江 衢縣，杭縣，象山，嘉善，龍泉，永嘉，餘杭，餘姚。

(十一) 安徽 祁門，宿縣，廬江，婺源，寧國，鳳陽。

(十二) 陝西 南山，白水，耀縣。

(十三) 甘肅 華亭，皋蘭，平番，平涼，中衛。

(十四) 四川 成都，大邑。

(十五) 奉天 大連。

(十六) 吉林 長春。

各省鑿業，以江西，江蘇，廣東，福建四省爲最重要，即所謂饒鑿，宜興鑿，廣鑿，建鑿是也。

第二節 饒鑿

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

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

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

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

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

東	鄉	鄰接	性硬色純白	一四一〇度
南	河	二十餘里	色淡褐黏性弱	一四三〇度
壽	溪	六十里	色淡褐黏性極小	一五七〇度
餘	干	二百八十里	性硬色淡褐黏性強	一五〇〇度
銀	坑	二十餘里	性硬色淡褐黏性最弱	一四五〇度
貴	溪	三百四十餘里	性軟硬得中色淡褐	一四七〇度
明	沙	九十餘里	性燥色淡黃黏性甚弱有吸水性	一七一〇度

景德鎮之陶瓷業，分工極細。然仍能聯成一氣，所謂一本萬象，殊途同歸是也。

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

品之形式而各有其宜。

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

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

第三節 宜興窯

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

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

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

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

第四節 廣窰

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

第五節 建窰

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

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

第六節 其他重要之窰

(一) 磁州窰 爲直隸磁縣所產之窰。磁縣本稱磁州，名始於唐，是其窰業之起源甚古。縣城西之彭城鎮，有窰二百餘座，缸窰三十餘座。燃料多用煤屑。全鎮居民，大半以業窰爲生。每年產品，約值銀四十萬元。製品以碗類爲大宗，雖多屬粗品，但銷路甚廣，北部各省，皆其爲消費地。

(二) 博山窰 爲山東博山縣所產之窰。昔時山東有窰業之地甚多，惟今日則推博山爲重要。該縣東南境黑山周圍四五十里內，產優良之長石頗富，故境內窰業頗盛。有大窰五六十，小窰千餘。所產精品粗品皆有。燃料用煤屑。

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

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

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

第七節 新式窯業

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

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

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

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

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

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

(五) 寶華公司 廠在福建之廈門。創於光緒三十年。資本銀十二萬兩。近况不詳。

第二十五章 磚瓦業

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

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

第二十六章 玻璃業及瑱瑯業

第一節 玻璃業

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

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

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

(三) 奉天 本省玻璃業，多在大連，多屬日人經營。

(四) 江蘇 現有玻璃工廠二百餘所，分布上海，宿遷，蘇州，南京等處。

上海自歐戰以來，玻璃業發達甚速。出品佔江蘇全省出品十分之六。製品以石油燈及燈罩爲主，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。上品之原料，多購自日本，而攙入碎玻璃用之。上海玻璃業，日人最佔優勢。稍大之工廠，多爲日商所辦。中國人之廠中，亦多有日本技師。

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

(五) 四川 本省玻璃業，重慶爲最盛。重慶玻璃業，十數年前，已甚發達。因其近處產一種河寶石，爲製玻璃之極佳原料。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。製品以小件用器爲多，燈罩次之。除供本省之用外，尙行銷雲貴等省。

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

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

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

第二節 琺瑯業

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

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

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

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

第二十七章 漆業及漆器業

第一節 漆業

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

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

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

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

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

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

漆之成分為漆酸、樹膠、含氫物，及水分。漆質良否，即視漆酸與水分之多少，以含漆酸八〇%以上，水分一〇%以下者為上品。通常良漆，色淡白而有光澤，塗抹物面，容易乾燥。普通所用之鑒定法有三：（一）用鍋煎一定量之漆液，視水分之減少量。（二）用玻璃板薄塗敷勻，視其乾燥、透明、光澤之程度。（三）敷漆液於紙上，視油分之多少。吾國舊時漆之輸出，多取道寧波，故今日貿易上，尚有寧波漆之稱。最近漆之輸出，多時二萬餘擔，少時一萬七

八千擔，約值海關銀一百萬兩以上。

第二節 漆器業

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

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

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

(三)北京 北京爲雕漆之產地。所製種種漆器，均至精美。

(四)鎮江及揚州 鎮江及揚州，爲黑漆之產地。製作多施以螺鈿，但品質頗劣。

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

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

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

(八)贛州 江西贛州，出產朱塗摩花等漆器。

(九)漢口 漢口附近所製漆器，多爲茶盤一類。其素地雖堅固，然所施之漆，僅二三次，又係以下等漆液混桐油用之花樣千器一律，殆無有改變者。

(十)西安 陝西之舊興安漢中二府，爲漆之著名產地，市間所謂金漆，卽產於此。惟該省之漆器業，則多集中於西安。製品以鏡臺，几椅，匣等類爲主。

(十一)貴州 貴州之貴陽，大定所製漆器，乃以牛皮爲材料。其方法爲將牛皮煮沸，俟其柔軟後，切成所需之形，入木型內壓使堅固，而以此爲素地。器物之種類，有茶盒，花桌，靴，菜碗等。大定所製，較貴陽爲佳。

第二十八章 油墨業及油漆業

第一節 油墨

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

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

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

第二節 油漆

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

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

第三節 上海開林油漆公司

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

(一) 白鉛粉 爲產品大宗。在各埠銷路頗廣。計分三種：

(甲) 紅牌上白鉛粉，即純碳酸鉛。專供各種化學工藝之用。

(乙) 藍牌上白鉛粉，含鉛白九〇%，爲製造白漆之主要原料。

(丙) 綠牌上白鉛粉，含鉛白六〇%，用途同上。

(二) 白色油漆。

(三) 各色油漆。

(四) 鉛丹。

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

第二十九章 染料業

第一節 染料之種類

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

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

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

(二)紫 紫色染料，以紫草爲主，多產於北部中部諸省。

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

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

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

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

第二節 藍靛之分析

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

少，國內藍靛業稍呈旺盛之象。惟歐戰終後，又漸不振。

北京工業試驗所，曾徵集各省出產之藍靛，而分析之。其結果列表示之如次：

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

直隸曲陽	四八·七八	一九·四五	四·四〇	水分較多
直隸大名	四六·四一	二八·九二	四·二〇	水分雖較多但錠精頗佳
直隸沙河	五〇·二二	二五·九六	六·〇〇	錠精頗佳
直隸任縣	四八·六二	二三·九四	五·四〇	中等品
直隸永年	一四·六三	四〇·二五	八·四〇	錠質甚佳是爲上等品
直隸曲周	七·二〇	四四·二三	五·五五	灰分雖較多但錠精尙逾5%是爲中等品
直隸柏鄉	一一·三〇	五二·七五	五·八五	灰分過多
山東館陶	五〇·八四	二五·二九	四·八〇	水分較多
山東東平	二〇·六八	四一·八九	四·六五	灰分過多
山東壽張農事試驗場	七〇·〇〇	一五·七〇	三·九〇	係水錠雖錠精少然較他種乾錠爲佳
山東濮縣	四·八〇	五五·三二	六·〇〇	灰分雖多錠精尙佳
河南武安	四八·三八	二九·三〇	五·四〇	上等品

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

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

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

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

第三節 染料之輸出輸入

國內所用染料，以藍靛爲大宗；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，漸至消滅，而德國人造靛輸入乃大增。人造靛輸入，始於光緒二十八年，是年輸入三、六二五擔，值海關銀一三一、二二四兩。三年後，輸入量增加十倍，至民國二年，竟達三一四、二六八擔，值銀九、六二八、六七〇兩。歐戰中輸入雖大減，然戰後之輸入仍增加不已。民國十三年，輸入爲四二一、二一四擔，值銀二一、五八五、一六〇兩。且此僅就人造靛一種而言，別種外國染料輸入之增加，雖不逮人造靛之速，然其輸入額亦至可觀，如亞尼林染料，在民國二年時，輸入值銀五百三十五萬兩，至最近已增至一千萬兩以上。故近年外國染料之輸入，通常總在銀三千萬兩以上。其價值之巨，在各種輸入外貨中，實居前列也。吾國之染料

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

第二十章 胰皂業及蠟燭業

第一節 胰皂之原料

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

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

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

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

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

第二節 胰皂業

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

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

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

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

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

第三節 蠟燭之原料

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

洋燭乃牛脂、鯨油、石蠟，或他種動植物之脂肪酸所製成，作桿狀，中以棉線爲心。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。今日市間之洋燭，多爲脂肪酸類或石蠟所製成。

第四節 蠟燭業

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

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

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

第二十一章 傘業及扇業

第一節 傘業

吾國傘業，本為家庭工業之一。製傘方法頗簡，以竹為骨，上蒙皮紙，塗以生柿汁桐油等即成。

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

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

輸 出 之 地	價 值	銀 兩
香港		五五二、一八九
日本		二九三、三四五
新加坡等處		四九、四三〇
荷屬東印度		三三、七七五
暹羅		一七、六一〇
印度		一二、五一二
安南		四、四三四
朝鮮		二、八二六
其他		一六六、二一三
合計		一、一三二、三三四

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

大部分仍爲舶來品也。

第二節 扇業

吾國扇之種類甚多，有棕葉製者，有紙製者，有紗製者，有鳥羽製者，有麥稗製者，名目繁多。

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

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

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

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

第三十二章 火柴業

第一節 火柴業之分布

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

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

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

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

第二節 火柴之製造

火柴梗及火柴盒，爲白楊或赤楊製成。梗端及盒邊，塗有藥料。相磨擦，則梗頭生火。其藥料因火柴種類而異。吾國製火柴之原料，多來自國外。製梗盒之木材，國內雖有出產，然產量有限，故多仰給於日本及西伯利亞。硫磷等國內雖亦有之，然以製煉之法不精，因之出品質劣而價格昂，故亦取諸國外。硫多來自日本。磷來自日本或英國。氫酸鉀來自德國。牛膠多爲美國產。

第三節 丹華火柴公司

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

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

第二十三章 蠟業養蜂業及蟲膠片業

第一節 蠟業

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

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

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

第二節 養蜂業

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

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

第三節 蟲膠片業

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

第二十四章 樟腦業

第一節 樟樹之分布

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

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

(二) 浙江 本省之重要產樟樹區域，為舊金華，衢州，嚴州三府。

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

閩江流域，最稱繁榮。

(四) 廣東 北江流域及西江流域，產樟樹俱盛。東江流域亦有之。

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

(六) 湖北 多產於陽新、蘄春，及與江西交界之處。

(七) 四川 舊成都府屬，及岷江、涪江、渠江等流域，俱產樟樹。

(八) 貴州 與湖南交界處，產樟樹旺盛。

第二節 樟腦

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

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

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

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

第三十五章 化學業化粧品藥劑業

第一節 化學業

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

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

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

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

製成者。用途爲製造王水，氫化物，藥劑，驅蟲劑，消毒劑等。

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

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

第二節 化粧品業

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

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

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

第三節 藥劑業

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

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

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

第三十六章 造船業機器業及針釘業

第一節 造船業

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

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

維格等於光緒三十三年所創辦。

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

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

馬尾船政局	福州	同治五年	國立		四〇〇呎	四〇呎	一二呎
黃埔船塢造 船廠	廣州		國立		四八〇呎	九〇呎	一六呎
廈門造船所	廈門		國立		三三六呎	未詳	未詳
					三四〇呎	四〇呎	一五呎
					三五五呎	六七呎	一六呎
					三九九呎	五三呎	一六呎
					五三一呎	七七呎	二四呎
耶松船塢	上海	光緒三十二年	英商	銀五、五二〇、〇〇〇兩	五二八呎	七七呎	二三呎
					四五〇呎	七四呎	二一呎
瑞鎔機器廠	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
求新製造廠	上海	光緒二十九年	中法商合辦				
東華造船株式會社	上海	宣統元年	中日商合辦				

揚子機器廠	漢口	光緒三十三年					
香港黃埔船塢公司	香港	同治三年	英商	銀三、〇〇〇、〇〇〇元	七二〇呎	八六呎二〇呎	
太古機器船塢公司	香港	光緒三十四年	英商	英金八〇〇、〇〇〇鎊	七八七呎	八八呎三、六呎	
川崎造船所	大連		日政府				
海軍船塢	旅順		日政府				

第二節 機器業

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

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

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

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

第三節 針釘業

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

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

第四節 上海江南造船所

江南造船所原名江南船塢。其始附屬於江南製造局。清同治四年，南洋大臣曾國藩、北洋大臣李鴻章會同奏請創設於高昌廟。其創辦之宗旨，爲修造南洋兵船。彼時僅有乾船塢一座，既無船台，亦無機廠，規模狹小，設備不全。故本國兵船商船，仍入外洋船廠修理。光緒三十二年，南洋大臣周馥，從海軍提督葉祖珪之議，奏請將船塢與製造局劃分，另行建設，改名江南船塢，特派海軍人員管理。得旨允行，以提督葉祖珪爲督辦，副將吳應科爲總辦，英人毛根 (R. B. Mauchan) 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，實行大擴張之計畫。所有添購地畝，建築碼頭，配置新機，改建新廠，次第進行，遂成爲今日中國最大造船廠之一。

第五節 耶松船塢

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

第六節 上海瑞鎔船廠

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

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

第七節 上海求新製造廠

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

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

(二) 鎔鐵部 專司鎔化生鐵。

(三) 鑄鐵部 大小鐵件，皆能鑄造。

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

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

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

(六) 造內燃機部 能製燃油之內燃機及抽水機。

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

第八節 漢口揚子機器公司

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

500-

百城堂
書店

台北市新生北路7號地下樓B9室
(新光華商場)

編號

定價 書名

今世中國實業通志

1500-

民國二十一年一月二十九日
敝公司突遭國難總務處印刷
所編譯所書棧房均被炸燬附
設之涵芬樓東方圖書館尙公
小學亦遭殃及盡付焚如三十
五載之經營墮於一旦迭蒙
各界慰問督望速圖恢復詞意
懇摯銜感何窮敝館雖處境艱
困不敢不勉爲其難因將需要
較切各書先行覆印其他各書
亦將次第出版惟是圖版裝製
不能盡如原式事勢所限想荷

版 權 所 有 翻 印 必 究

中華民國十八年二月初版

民國二十二年
九月印行 國難後第一版

(二三一四)

今世中國實業通志二冊

每部定價大洋貳元伍角

外埠酌加運費匯費

編纂者 吳承洛

發行兼
刷行者 上海河南路
商務印書館

發行所 上海及各埠
商務印書館

2 AUG 1961



國立中央圖書館台灣分館



3 1111 007374729

76-30158