

中国近代工业史资料

第四辑



中国工业的特点、资本、结构等
和工业中各行业概况

生活·读书·新知三联书店



中国近代工业史资料

第四辑

中国工业的特点、资本、结构
和工业中各行业概况

陈真编



生活·读书·新知三联书店

一九六一年·北京

中国近代工业史资料
第四辑

中国工业的特点、资本、结构
和工业中各行业概况

陈 真 编

生活·读书·新知三联书店出版

(北京朝阳门大街 320 号)

北京市书刊出版业营业登记证出字第 56 号

北京新华印刷厂印刷 新华书店发行

开本 850×1168 毫米 $\frac{1}{32}$ · 印张 31 $\frac{1}{4}$ · 插页 6 · 字数 765,000

1961 年 8 月第 1 版

1961 年 8 月北京第 1 次印刷

印数 0,001—5,000 定价 (七) 4.85 元

统一书号: 4002·164

目 录

一、中国工业的特点、資本和結構等基本情况

(1) 中国工业的特点.....	1
旧中国工业的若干特点.....	1
抗日战争前中国工业的概况和特点.....	16
上海工业的特点.....	22
中国工业脆弱和落后的若干表现.....	44
(2) 中国工业的資本問題	52
有关中国工业資本的一个估計和分析.....	52
中国公司企业資本結構的分析.....	57
中国工业資金的貧困及其原因.....	71
工业資本和商业資本.....	83
有机构成的低下.....	88
(3) 中国工业部門結構、地区分布和經營管理	91
生产資料工业和消費資料工业的比較.....	91
中国工业的地区分布.....	94
經營管理腐敗的若干表现.....	97

二、中国工业中各个主要行业的概况

紡織工业	101
蚕絲工业.....	101
(1) 中国蚕絲工业概述.....	101
(2) 机器繅絲厂的建立、发展过程和它的性质	109
(3) 中国蚕絲对外贸易的历史.....	113
(4) 抗战时期和战后蚕絲业的厄运.....	141
(5) 江苏、浙江两省的蚕絲业	168

(6) 广东的蚕丝业.....	184
棉纺织业.....	195
(1) 机器棉纺织业的创办及其在抗战前的概况.....	195
(2) 抗日战争时期的棉纺织业.....	233
(3) 抗日战争结束时期的棉纺织业.....	266
(4) 纺织技术的历史和有关纺织工程的几个问题.....	282
(5) 以上海为例看中国棉纺织业的特性.....	290
(6) 资本和经营管理问题.....	293
(7) 生产情况和成本问题.....	308
(8) 中国纺锭、布机数量和外国比较.....	317
染织工业.....	321
(1) 上海的机器染织业.....	321
(2) 中国漂染业概况.....	331
附：中国染料工业的历史沿革.....	335
毛纺织业.....	337
(1) 机器毛纺织业的创立及其在各个时期的概况.....	337
(2) 有关毛纺织业的几个问题.....	351
(3) 毛絨綫纺织业概况.....	374
食品工业.....	380
(1) 机器面粉业的创办及其在抗战前的概况.....	380
(2) 抗日战争时期的面粉工业.....	408
(3) 抗战结束时期的面粉工业.....	411
(4) 上海的面粉工业.....	420
卷烟工业.....	435
(1) 机器卷烟工业的创办和发展过程.....	435
(2) 战时和战后的卷烟工业.....	442
(3) 上海的卷烟工业.....	446
蛋品加工业.....	465
(1) 蛋品加工业概况.....	465
(2) 汉口蛋品加工业调查.....	473
(3) 上海的蛋品工业.....	487

化学工业	496
酸、碱等基本化学工业.....	496
(1) 抗日战争前的酸碱工业.....	496
(2) 抗日战争时期的酸碱工业.....	508
(3) 抗战前和战后的中国基本化学工业.....	520
(4) 中国的化学肥料工业.....	528
造纸工业	531
(1) 机器造纸业的创办及其在抗战前的概况.....	531
(2) 抗日战争时期的造纸工业.....	561
(3) 抗日战争结束时期的造纸工业.....	583
(4) 上海造纸工业的历史和它的特点.....	588
皮革工业	594
(1) 抗战前中国皮革工业的概况.....	594
(2) 战时和战后的皮革工业.....	605
(3) 上海皮革工业调查.....	609
(4) 天津皮革工业调查.....	621
火柴工业	628
(1) 火柴工业的创办及其在抗战前的概况.....	628
(2) 抗日战争时期的火柴工业.....	659
制药工业	667
(1) 中国制药工业在各个时期的概况.....	667
(2) 中国制药工业的特点和它不能发展的原因.....	674
橡胶工业	686
(1) 中国橡胶工业概况.....	686
(2) 上海的橡胶工业.....	696
(3) 广州的橡胶工业.....	706
水泥工业	716
(1) 中国水泥工业在各个时期的概述.....	716
(2) 生产和供需情况.....	728
(3) 中国水泥产量和外国比较.....	732
钢铁、机械和电力工业	737

鋼鐵工业	737
(1) 中国冶炼钢铁的历史和抗战前钢铁业概况	737
(2) 抗日战争时期的钢铁工业	761
(3) 战后国民党统治区的钢铁工业	786
机械工业	793
(1) 中国机械工业的创办及其在抗战前的概况	793
(2) 抗战时期和战后的机械工业	824
(3) 北京的机械工业	840
(4) 天津的机械工业	852
(5) 上海的机械工业	865
电力工业	871
(1) 中国电力工业的创办和战前电力工业概况	871
(2) 抗日战争时期的电力工业	881
(3) 战后国民党统治区的电力工业	894
(4) 有关中国电力工业的几个问题	898
附：1903—1947年历年华商发电容量、发电度数统计	904
矿业	906
煤炭工业	906
(1) 抗战前和战时煤炭工业的概况	906
(2) 煤炭工业的几个基本问题	923
石油工业	934
(1) 抗日战争前的中国石油工业	934
(2) 抗战时期和战后的石油工业	941
铜矿	946
(1) 中国历史上铜的产量和战前的铜矿业	946
(2) 抗战结束后铜的进口量和产量	953
锡矿	958
(1) 中国锡矿概述	958
(2) 赣南锡矿调查	968
锑矿	977
(1) 中国锑矿概述	977
(2) 湖南的锑矿业	983

一、中国工业的特点、資本和結構等基本情况

(1) 中国工业的特点

旧中国工业的若干特点

1. 新式工业产量在全部国民經济中比重的微弱

旧中国工业带有許多落后特点，这是以帝国主义为首及其走狗封建主义、官僚資本主义的压迫所形成的。这些落后的特点，显著的标帜表现为新式工业的产量異常落后，它的产值仅占工农业生产总额 10% 左右，而农业和手工业的产值却占 90% 上下。旧中国经济存在着广大的、技术異常落后的，而又受着殘酷剝削压迫的散漫个体农民經济和小生产者，由此招致国内市場的狹窄，又不能供应大量的品质优良的工业原料。

大家知道，革命前的俄国和东南欧民主主义国家的經济，原来是落后的，然而在 1913 年俄国的新式工业产值，还占工农业总产值 42.1%，匈牙利在 1933—1937 年，平均每年的工业生产价值也占到 38%，羅馬尼亚在 1942 年时占 30% 以上，保加利亚在 1942 年工业产值也占到 20%，由此可见中国工业发展水平的低下。

为了使讀者易于了解中国工业产量起見，下面引用三个統計表：

第1表 1933年中国主要工业产品与1913年沙俄时期比较

类	别	单	位	中 国 产 量	俄 国 产 量
钢		千	吨	25	4,200
生	铁	千	吨	606	4,200
煤		千	吨	28,378	29,050
铁	矿	千	吨	2,313	9,200
石	油	千	吨	91	9,000
电	力	万	瓩	63	110
铜		千	吨	0.5	32.3
锌		千	吨	0.1	3
锰	矿	千	吨	10	1,240
酸	类	千	吨	5	338
机 器 制 造	业	千	元	19,341	420,000*
铁	路	千	公 里	11	59
水	泥	千	桶	4,493	11,000
纱	锭	千	锭	4,585	7,668
全部大工业及矿业总产值		千	元	2,443,761	6,133,000**
机器制造业占全部大工业				0.9%	6.8%
百 分 比					

* 1卢布折合当时9角。 ** 中国产量包括在华外厂在内。

(材料来源：“中国国民所得”，吴清友：“今日之苏联”，克昂译：“苏联工业发展史网”，“战时苏联经济”，“世界工业概况”，日文“世界经济现势”，“四川经济季刊”，“25年申报年鉴”)

第2表 1943年(中国产量最高年份)主要工业产品与1913年沙俄时期比较

类	别	单	位	中 国 产 量	俄 国 产 量
钢		千	吨	1,200	4,200
生	铁	千	吨	1,915	4,200
煤		千	吨	52,647	29,050
电	力	千	瓩	2,500	1,100
酸	类	千	吨	300	338
纱	锭	千	枚	5,000	7,668
铁	路	千	公 里	30	73
石	油	千	吨	330	9,000

(材料来源：“今日之苏联”，“苏联工业发展史綱”，“东北經濟小丛书”，“十年来之中国经济”，和一些零碎刊物报纸。)

注：鋼产量根据 1947 年 5 月 27 日翁文灏在参政会报告东北最高产量及經濟周报季崇威“华北开发公司”产量与国民党大后方鋼鐵产量合并計算。

第3表 1933年中国主要工业产品与同年美国比較

类别	单位	1933年 中国产量	1933年 美国产量	1860年 美国产量	英国产量
煤	千吨	28,378	347,604	42,500 (1871年)	30,000 (1836年)
生 铁	千吨	606	13,428	920	703 (1825年)
鋼	千吨	25	22,856	1,397 (1863年)	
石 油	千吨	91	123,240	不詳	
电 力	万千瓦	63	82,379	不詳	
水 泥	千吨	642	10,905	不詳	
紗 錠	千枚	4,585	30,894	5,236	
机器制造业生产 价 值	千元	19,341	6,348,000 (1925年)	不詳	
鐵 路	千公里	11	500	30	

(材料来源：“中国国民所得”，“1936年世界知識年鉴”，“美国經濟史”，“实业之友”月刊1卷5期，“25年申报年鉴”，“英国社会經濟史”，“日文万国国力比較”)

第1表，中国的产量是1933年度，这一年有些工业产品产量比起抗日战争結束初期的1945年产量还要大，但与革命前的俄国比較，远落人家之后，而在時間上，我們却比人家多跑了20年。

第2表，1943年是中国工业产量最高的年份，因为当时日本帝国主义者为了进行其侵略战争，大量掠夺东北、华北的鋼、鉄、电力。然而，即使是这一年，淪陷区和国民党統治区产量加起来，有許多主要的产品，还赶不上1913年的俄国。而在時間上却比人家多跑了30年。

从第3表中可以看到中国工业发展水平，比起英美资本主义国家落后了100—150年。

不但如此，中国的工业产量，甚至連印度也赶不上，例如在1933年，中国生产的鉄鉄比起同年的印度要少0.8倍，鋼比印度少27倍，紗錠比印度少0.9倍，布机比印度少4.5倍。

旧中国工业发展异常落后，但中国人口比别的国家多，因此，这样微弱的出产是不能自给的，据抗日战争前出版的“十年来之中国”（这是一部反动书籍）统计，战前我国工业产品，除丝织品、火柴、植物油有剩余外，其它主要产品如棉纺织品自给率仅 79%，砂糖 40%，纸类 39%，毛织品 27%，酸类 89%，碱类 85%，石油汽油 0.2%，钢铁 5%，机械 24%，车辆船舶 17%，电气 50%，这个统计并不完善，因为中国工业不发达，工业各部门所用的产品不多，而且这个统计也不是按照全国广大的人民需要而定的自给程度。但，即使如此，也可见我们自给率之微小。现在，我们再按四亿五千万人口计算，每一中国人口所得与外国每一人口所得比较有如下表：

年 份	类 别	中国每一人口所得	美国	英国	法国	德国	俄国	日本
抗日战争前	发电度数(度)	4.3	1,160	608	490	735	215	215
同上	水 泥(磅)	5	450	不詳	不詳	不詳	不詳	130
外国为 1913 年 中国是 1933 年	钢 铁(公斤)	1.2	329	171	不詳	229	30	不詳

2. 外国资本的垄断

中国资本主义发展是个迟到的落伍者，中国工业在其开始发展时，就遭受帝国主义的压迫。帝国主义依靠种种在华特权，挟其先进的技术，雄厚的资金，用强占、巧取豪夺的办法，以及通过官僚资本、封建势力，不断打击吞并中国民族工业和摧残中国的小生产者，形成帝国主义在华工业上的垄断。

以上海为例，据国民党上海社会局统计，1928 年全市工业投资 3 亿元中，外资即占 2 亿元，换句话说，就是外资比中国资本大一倍。

在重工业部门，1933 年煤矿的产量，关内地区日资占 29%，英资占 23.5%，德资占 1%，这几项合计，外资已超过半数。至于东北，日本资本更是处于压倒优势的地位，该处日资占总数 84.1%。

铁矿的采掘，中国每年生产 200 余万吨的铁砂，其中有 60% 左右在东北，完全是日本资本独占的。关内的 90 万吨左右产量中，有

90%左右是和日資有关而完全受其控制的。中国每年用新式冶炼的40万吨生鉄，日本即占95%以上。

电力工业，1936年发电容量，光是上海美国电力公司一家，就比整个关内中国电厂发的电还要大。

棉紡織业是中国最大的工业，可是，在1935年时，日、英紗錠已占43.2%，綫錠占67.4%，布机占52%。此外，卷烟业，外資产量占51%，肥皂业，上海英商中国肥皂公司一家就占全国产量之一半。制革业，外商产量占 $\frac{1}{3}$ 以上。由此可见，外国資本是处在壟断地位。以全部工业产量比較，根据巫宝三和汪馥蓀的材料統計，在1933年外国在华开设的工厂共有673家，在厂数上不过占全部中外工厂总数的17%，但职工数有235,000人，却占全部工人总数30%，生产价值77,000万元，占总数85%。这个材料是不完全的，这材料对外国工厂生产力估計过低，但这已是一个惊人的数字了。

帝国主义对中国的投資，起初是英国盘踞了第一把交椅，据雷麦氏的統計，1902年英国对华投資額占列强对华投資总額33%，美国占2.5%，日本在那时只占0.1%。但在第一次世界大战期間，日本乘列强无暇东顾，对华投資百分比，飞快的增长到13.6%，到了1913年，更一跃而至35.1%，与当时英国的36.7%，分庭抗礼了。“九一八”事变后，日本赶上了它的对手，夺取了第一把交椅，百分比增到53%，老大的英国退为24%了。“七七”事变后，国民党政府不战而逃，日本几乎霸占了整个中国，沒收了英美及其附庸的在华财产，日本对华投資形成了独占的局面，把中国淪陷区变成了它的殖民地。据不完全的材料統計，东北区，截至1945年6月末，日本工业投資达241亿日元，华北区，“华北开发公司”截至1941年末投下69,800万日元，华中区，“华中振兴公司”至1942年末投資24,400万日元，蒙疆区投資也有17,000万元，台湾，在1938年已投下工矿业資本7亿余元，这些錢无疑問的都是剝削中国人民和其他殖民地人民及日本国内人民而来的。以上这几个地方不完全的統計数字相加起来，已达260亿日元，折合当时美金約有100亿美元。这个数字較

之 1937 年各帝国主义（包括日本在内）对华的政治经济投资 45 亿美元大了一倍有多，比起谷春帆估计的战前中国工厂资本 10 亿元，大 25 倍。

日本投降后，美帝国主义代替了日本独占中国。美国首先是帮助蒋介石匪帮去劫收日本在华资产，同时以“救济”、“援华”、“合作”等等名义帮助国民党政府庞大借款和物资，然后命令国民党军队去替它屠杀中国人民，美国从而取得一切军政财经大权，国民党政府垂手贴耳听其指挥。美国这种物质和金钱的政治经济投资，照“白皮书”的话，是占国民党政府的“财政支出的 50% 以上”，其中，在军事方面，供给了国民党政府的“军需品的大部分”。而美国壟断整个国民党区域的进出口贸易，美国商品像排山倒海地冲到中国来，几乎使整个国民党区域的工业陷于垮台。此外，国民党政府的资源委员会，和各部委、各省市及官僚们所办的工厂、矿山、铁路，或都参加美国资本、或借款，或则技术上原料器材上依靠美国。而所有能够用来制造军用品的中国稀有金属矿产如钨、锡、铝、汞等都要输送到美国去用以偿债。由此可见，美帝国主义的掠夺本质完全与日本一模一样，都是以屠杀、抢劫的办法使中国变为它的殖民地。不过在形式上表现得更为狡猾、阴险、毒辣，它不像日本那样直接出兵，而是出钱出枪，叫国民党政府出人屠杀中国人民，它也不像日本那样直接出面侵略中国工矿铁路，而是以“合作”的名义进行壟断掠夺。

3. 军事的、封建的、买办的官僚资本的壟断

中国官僚以屠杀人民为目的，用强制的方法，掠夺人民财富开办工厂，在 1862 年已有李鸿章创立上海制炮局。这些官办工厂，其器材、技术都是依靠帝国主义的，但是这时的官僚资本，力量比较微弱，它还不能够壟断民用工业任何一部门。

以蒋、孔、宋、陈四大家族为首的官僚资本，继承并发扬这旧有的反动黑暗面，特别是利用抗日战争时期的困难环境，形成了壟断独占的地位。嗣后更因劫收了敌伪庞大产业，壟断独占的范围渗入到各

种工业部門和各种有利可图的事业。如像重工业部門的矿山、冶炼、电力、电器；輕工业的紡織、面粉、制糖、造纸印刷；交通部門的铁道、航空、輪船、邮电、公路以及金融、信托、保險、仓库、房地产和进出口貿易等等，可以說无所不包，无孔不入。而在这些事业中，以中、中、交、农四行两局的金融事业为其最高的集中点，四大家族以这殖民地化的金融資本进而壟断工业、交通、貿易等部門。以工业产量而論，根据官方的統計，1947年資源委员会經營的事业占全国比重：电力占63%，煤33%，鋼鉄90%，錫矿100%，錫70%，水泥45%，糖90%。如果加上国民党各部会、各省、党、团以及表面“民营”，实际官办的企业，所占的比重当然更大了。从职工方面而論，据李紫翔統計，在1944年时光是四大家族壟断的“国营”工厂，就占当时国民党統治区职工总数29.2%。从資本方面看，据“經濟周报”28期統計，官办企业占全部产业資本80%以上。

这是異常龐大的壟断，不过这种壟断的官僚資本与帝国主义的壟断資本有許多不同的地方。这种官僚資本从其始創直到崩潰之前，一直是依靠帝国主义，而成为帝国主义附庸的一部分。如众所周知，国民党政府官僚資本最大系統之一的資源委员会，創立时的資本来源，是以稀有金屬矿物向美国借来的。其最初創办的事业如“錫鉄厂与德方合作，炼鋼厂与德美两国合作，炼油厂及氮气厂与德方合作，机器厂与美及瑞士两国合作，电工器材厂与德美两国合作”（見錢昌照：“两年来創办重工业之經過及感想”）。日本投降后，官办工厂如电力、鋼鉄、石油、化工、煤矿、电器、制糖等事业，在技术上，或在器材上，或在資本上，都是以美国做靠山的。所以这种官僚資本带有濃厚的买办性，成为美帝国主义的在华代理人，它是从美帝国主义那里捞点买办利潤。

官僚資本还带有軍事的、封建的性格，这就是說，官僚企业如資源委员会、兵工署，从开始到其崩潰以前都是着重軍需品的生产，而为反人民的內战服务的。这种官僚資本代表的是大买办、大資產阶级、大地主的利益，把經營企业当作发财工具，它利用政治上当权的

地位，以强制的方法，非常野蛮地掠夺工人、农民和其他劳动人民以及压迫自由资产阶级，而积累起巨额的财富。此外，官僚资本又带有极端腐朽性，它除了窒息私营工业的发展和摧残小生产者外，其本身的管理和经营是非常腐败的。

4. 生产手段部门比重异常微弱

根据“中国国民所得”这本书的材料统计，1933年，包括中外工厂，生产总值为2,076,322千元，生产资料部门仅有360,801千元，占总数不过17%。生产资料的主要部门——机械制造业更是少得可怜，它仅占总产值0.9%。如果加上矿业产值367,439千元，合共才728,240千元，亦不过占总值30%。

在抗日战争时期，由于海口被封锁，生产资料部门的生产曾经有相当大的发展。但在“胜利”后，国民党政府认为一切都是美国的好，“一切需要美式化”，“月亮也是美国的好”，对于曾经支持抗战发展起来的民营重工业，听任其受当时经济危机之摧残。日本帝国主义在中国统治期间，本遗留相当大一部分重工业，然而，国民党政府却乘机攫取这些工业，视为独占发财和进行内战的工具。对于轻工业不但没有适当的配合发展，且以窒息工业为能事。复由于经营腐败的结果，战后生产资料部门的生产并没有显著的增加，有些地方如上海，反有减少的趋势。

偏重于消费性的生产，生产资料部门不发达，是旧中国工业极弱原因之一，使旧中国不可能有国防力量，而在经济上、技术上不得不依赖帝国主义。中国成为外国的商品销售场所，或是半制品的加工场，甚至是帝国主义的原料取给地。

5. 技术与经营的落后

像鞍山钢铁厂、小丰满发电厂、中纺公司那样较具规模的企业，在我国是屈指可数的。旧中国工业的特点是，一方面大工业集中了庞大产品产量和很多工人，这些工业绝大部分为四大家族官僚资本所

掌握。另一方面，广泛地存在着为数众多、设备简陋的小工厂，以机械工业而言，1948年上海的机器厂共有643家，有工具机8,509部，其中设有工具机1至9部的，共有420家，10部至19部的128家，20部至59部的不过74家，60部以上的更少，只有23家，可见小工厂占绝对优势。

纺织业是我国最具规模的工业，据王达调查，1936年天津中国5大纱厂资本共计仅1,500余万元，平均每厂仅306万余元，与当时资本最少的日本日清纺织公司资本1,600余万元比较，5个厂才抵得上日本一家厂，如与日本长崎纺织公司5,380万元比较，更显得微少。机械工业资本更少，据日本材料，战前最大的“大隆”工厂，资本才有50万元，当时全国753家工厂，共有资本数783万余元，每家平均仅有一万余元的资本。

旧中国私营工业资本组织形式，大部分是独资和合伙经营。据1933年统计，这两种组织形式占总数66%，这种组织限制了资金大量的筹集，加以原料来源不容易，捐税杂费开支浩大，因此，在资本的分配上不得不偏重购囤原料与应付杂支，固定资本的设备增添，不得不因陋就简。这种情况特别是随着国民党政府高税政策，通货膨胀，四大家族为首的投机操纵而增长起来。

在这种情况下，中国工厂在设备上不得不极为简陋，从平均数来看，在1947年经济部主要城市调查14,078个工厂中，雇佣了682,399个工人，使用827,272匹马力，使用162,211千伏安电力。平均每家工厂只有48个工人，使用58匹马力，11个千伏安电力，每个工人使用的马力仅有1.2匹，0.2千伏安电力。但在1910年德国每一个工人可使用3.9匹马力，法国(1911年)可使用2.8匹，美国(1908年)可使用3.6匹，俄国在第一次世界大战前每一个工农合计也有1.5匹。

官营工厂设备虽然比较不同，但在只知剥削破坏的国民党官僚们的经营下，原有的设备也是日趋败坏。中纺公司是每年赚得大笔垄断利润的工厂，但国民党政府经营了这许多年，设备上始终没有增添

改进，“在接收之初，政府就始終不曾以发展工业的中心来滋潤中紡，中紡在政府的眼中好比是一顆搖錢樹”（見1948年中紡副經理盧統之語）。这两年，国民党政府知道快要垮台，更是变本加厉地作破坏性的开工。这帮匪徒們在撤退之前，总是大肆破坏机件器材的。

一些較小的工厂，其設備和組織更是簡陋，笔者在一个中等城市看到一些这样的小工厂，往往是租賃二三間房子，摆上些簡單工具，收集一大堆五花八門的旧配件和原料，而且多数是学徒多于工人，短工多于长工。厂长往往是經理兼监工或是参加作活，厂长的爱人除了奶小孩外还要兼做會計，甚至做招待顾客的售貨員，或帮助厨房工作。厂房毫无卫生設備，既是作活的地方，又是售貨的地方。这是旧中国工业发展困难的結果，小資产階級用以减低成本的一种办法。

不但如此，旧中国新設之工厂，其机件設備大多数是盘买旧有而来，或一部分新购，全套新設備的不可多見。因此，这些設備大都是过时老朽之物，比如中紡公司是較新式的，但其机件距今已用了十多年了。战前七省华商紗厂調查了41家紡織厂，其中机件使用20年以内的就占70%左右。而且这些机件大都是七凑八拼的，有一位作者这样写道：“工具則国产者非常微少，工作母机子机虽均有出产，但均屬小型，能由一厂供給者則絕无仅有，必須七拼八凑始有可能，好多稍具規模的厂，确是很有趣的一部动力設備，有的部分是德国貨、有的部分則又是美国的、或者英国的、比国的，所以使用起来多有困难，零件的配备便是一件不容易的工作”（1944年10月12日商务日报）。

显然，这种簡劣的設備，势必减低生产效能，增高成本，使产品低劣。以效率言，根据巫宝三、汪馥蓀二氏統計，我国工厂工人生产效率，只等于美国工人 $\frac{1}{10}$ 。又据专家估計，战前8个矿工才能抵得上1个美国矿工，在紡厂里8个中国男工才等于1个美国女工，30个中国男工才抵得上1个美国男工。

如上所述，旧中国工业無論就資本、設備、生产效率來說，都比其

他資本主义国家低。同一样的工厂，所雇的工人并不比人家少，工时却比人家长。童工、包身工制大大盛行，工人生活異常恶化，种种式的額外剝削甚重，工人福利設備簡直談不到。凡此种种都說明，中国資產階級为了同外国竞争，減低其成本，追求利潤，所用的主要办法是加强对劳动者的剝削，这种剝削率在战前，大約是250%至300%，比起外国来高得多。因此，也就使中国无产阶级养成坚强的斗争性。

在这里附带說一下旧中国工业管理上的缺点。以国民党官办工厂为例，这类工厂大多是机构龐大，因人設职，而不是因事設人。有不少的人是靠裙带門窗吃飯，非生产的人員和职员占的比例很大，組織机构往往与生产脫节，人事上則互相推諉、牽掣。鋪張、贪污、浪費、散漫松懈、效率低微、成本高、产品差，是它們的通病。有一些想作点事的管理人員，在这种風气之下，也无法發揮其作用。这些官办工厂是以免税免捐和依靠独占利潤等种种特权来支持的。例子多得不胜枚举，这里不多贅述了。

6. 对外的依賴性

最近參觀了一个展覽室，里面摆着一部过去国民党資源委员会天津电工材料厂出品的收音机装置，这种装置告訴人們怎样一步步的安装成一部收音机。机器倒是灵巧，式样也美观，但經引导的同志介紹，才知道这部收音机，所有的零件，从真空管到一根銅錢，一顆螺絲釘，都是从美国运来的，甚至連图样、安装的位置、安装的办法，都是預先从美国印好做好的，这些零件、图样、說明书运到中国后，只要按照它的指示，装上去就成一部美好的收音机了。你看，美国人替我們想得多么周到。

一位同志发問：

“为什么不在美国完全装好运来呢？”

乙答：“因为中国工錢便宜呀！”

这就是帝国主义資本掠夺的秘密！从这里也可以看到旧中国工

业对外依赖之深。这种对外依赖性完全是帝国主义及其走狗官僚资本所做成的。如上所述的无线电零件，有些中国本来可以制造，但官僚资本宁肯买外国货，而并不愿意设法发展本国工业。如棉花、布匹、麦子、面粉、羊毛等等原为中国大量出产或可改良的原料、日用品，但每年也靠外国大批的输入。像解放前的上海纱厂有99%是用的美国棉花。战前，上海面粉厂每年需用的小麦原料有一半是靠外国供给的，这种对外依赖性逐年增大。以棉花而论，1936年输入只有813,808市担，到了1946年便增至6,891,230市担。与此同时，我国棉产区如陕西、四川等地棉农因棉花官价收购过低，把棉田改种其它作物。这是一方面。另一方面，由于中国工业本身互不配合和技术上的落后，许多宝贵的原料却运到外国去，外国人利用我廉价原料，制成各种半成品或制品，行销我国，获取高额利润。例如钨砂、锡矿、铁砂等每年都有大批出口，但中国所需的钨丝、合金钢和较大的机械，则需仰赖外国供给。所以曾经有人说：旧中国工业不过是装配工业（即以外国的零件装配成为机器），或加工工业（即以外国之原料加工制成用品），这话并不过分。

东北有丰富的粮食和工业原料，蕴藏巨量的煤铁，具有东亚著名的鞍山钢铁厂，撫順、阜新等厂矿。加以交通发达，电力充足。解放后的东北有其远大的发展前途，它是将来中国重工业之领导地带。但在日本统治时期的东北却又是另一种情况，日本帝国主义经营东北的意图，“东北经济小丛书”有这么一些描写：“伪满时代，东北经济与日本经济之关系，极为密切，儼如一体，因而双方采取分工合作办法，即东北以开发工业资源为重点，而日本则以高度技术之制品工业为重点”。“查伪满机械工业之不振，系由于屡受日本压制之故，虽亦有一部分机械工厂，然仅形同日本机械工业之代理商店，故设备及技术等，亦未能脱离此种范围；由此可知，当初日本机械工业之进出东北，其目的惟在获得该项工业之市场而已”。“伪满时代之东北，因系日本轻工业货品之市场，同时又专以开发重工业是务，所有资材、资金、劳力等，均不拨与轻工业方面使用，以致东北之轻工业益趋不振。嗣因日

本需要战争物资多而且急，其输向东北之轻工业品，当然减少；此时伪满政府不但不奖励轻工业，以谋生产，反而实行配售制度，以抑制消费，其用意所在，不外拟其全力于重工业，以冀战争之好转，于是东北轻工业，唯有走向雕落之一途”。

这是一幅鲜明的殖民地经济图画，这种经营殖民地的方法和第一次世界大战前有些不同，大战后日本侵略者是使这个殖民地成为它的扩张政策的军事原料基地，所用的方法是便于少数垄断资本家掠夺的“统制经济”，大部分的中国劳动者是用绳子捆来的，这些劳动者的生活与奴隶没有很大区别。所以这种办法是更疯狂、更野蛮、更富于血腥的侵略性。日本投降以来，美国在中国大陆和台湾所作所为，尽量地模仿日本这一套办法，但是正如日本法西斯终于灭亡那样，美国侵略者是会得到报应的。

7. 集中在几个殖民地化的都市

根据国民党经济部1947年发表的20个主要城市调查材料，其中上海即集中了7,788家工厂，占总数14,078家54%，工人数367,433人，占总数682,399人的54%。天津工厂数占总数9%，工人数占总数8%。此外，青岛厂数和工人数占总数8%，广州厂数和工人数也占3%。即以这四个沿海城市而论，厂数就占全国70%，工人数占全国69%。这正是半殖民地中国工业的特点。

这种工业分布的不合理，对于国防上、工业的成本和原料供应上都是不利的，并且使我们广大的内地陷于穷困雕落之境。

8. 工业只为少数上层阶级服务

中国社会既然是广大的农民小生产者占优势，这些农民小生产者在帝国主义、官僚资本主义、封建主义残酷压迫榨取下失掉其购买力，中国工业对内既失去其广大市场，对外复因技术上的落后无法与诸先进资本主义国家竞争，只好转而为少数人服务。一位作者对于这点说出了当时国民党区域的客观情况。他说：“我国当前工业

生产的消费对象,仅限于都市及都市附近的人民。都市之中且以中层人士为主,所以产品的市场狭小,在抗战期中,就特别显出它的弱点来”。“我国工业的产品在上层人士的眼中,是不合消费水准的劣货;在农村中的农民看来,却又是过分的奢侈品,当其主要消费对象——城市中层阶级因通货膨胀而消失大部购买力之后,这种工业的基础就发生动摇而难于支持了”。(见向光沉:“当前工商业的出路”,1944年2月6日新蜀报。)

上海是我国最大的一个轻工业城市,据1948年工业研究所发表的调查材料看来,在那里制造雪茄烟、绸缎、驼绒、手帕、赛璐璐、热水瓶、铜窗、铜铁床、罐头、调味粉等工厂约莫有3,000个,占全沪总厂数 $\frac{1}{3}$ 左右,其工人数占全沪总数 $\frac{1}{4}$ 还多,这些产品在广大的农民和劳苦群众看来真是无福享受的“奢侈品”。此外,以我国较发达的棉纺织业而论,“在1947年上缴和卖给国民党联勤总部的棉纱共7千件,棉布3百多万匹,38年的预算,棉布要缴4百多万匹、棉纱8千件,其中有60%以上是上海工厂纺织的。上海的面粉厂,从1947年8月至1948年2月代国民党粮食部磨制面粉260万包,占全部产量60%。上海许多中小橡胶厂则代军队制造跑鞋,每次定货常在数百万双以上。大中华橡胶厂的汽车轮胎,也大部售于国民党政府,此外,若干机器厂并代国民党兵工署制造军器零件。”

为区区少数资产阶级、官僚、自由职业者、乡村少数地主富农服务,乃是旧中国工业的特征。

9. 解放后的改造与建设

上面的叙述告诉我们,旧中国工业必须全盘改造。中国工业的新生,只有依靠于新民主主义的革命,实行解放农民,没收官僚资本,取消帝国主义的特权。

改造半殖民地半封建的旧工业结构使之变为新民主主义的经济结构,这是一个异常艰巨繁重长期的工作。我们从报章杂志的零碎消息中,可以看到,这种改造工作,在我解放了的地区,已逐步地有计划

地进行，并已获得輝煌的效果。最近由于美帝国主义及其走狗国民党政府的封鎖，更加促进其改造。

我軍解放了的城市，从解放第一天起，即宣布沒收了官僚資本，廢除国民党一切反动經濟政策，取消帝国主义在华各种特权，并坚决貫徹党中央制定的为发展生产繁荣經濟的公私兼顧、劳資两利、城乡互助的各种經濟政策。

我們可以看到，被国民党匪帮破坏了的公营工厂，和在广大职工保护而未遭到破坏的工厂，在異常困难的条件下恢复了生产，取消了官僚制度，职工們并发挥了創造性，有許多創造发明，改进了設備，改进劳动組織，节省了原料器材，并創造了一套民主管理办法。因此，这些公营工厂一般地說，生产效率是大大地超过国民党时代，成本也較国民党时期减少了許多；职工的生活，职工間的团結也較国民党时期大大改善。工人阶级已处于国家主人翁的地位了。

具有重大作用的是我解放区着重生产資料部門的发展，特别是东北最近扩大机械工业的生产，这就使冶炼出来的巨量鋼鉄，經過机械工业的制造，供給輕重工业和农业所需的設備，使整个工业部門有机的配合起来，达到自給自足的目的，并在这个基础上改善我們的装备，扩大生产。

我們有些地区如大連，工业組織重新改編，把許多性质相同，又互相有关的工厂，編成一个大的工业联合公司，若干公司上設总管理处。因此，节省了許多人力財力，为生产臻于合理化和提高生产效率提供了基础。

我們的公私营工厂都改变了生产，使之为广大內地市場服务。偏枯于沿海大城市的一些工厂，也准备就原料，就市場，迁移到內地去。这样就使工业和农业、工业与工业互相的配合，互相推动发展，并促进交通、商业、金融的发展，繁荣內地經濟。

此外，解放区的金融、貿易、运输交通、稅收等經濟机构，都是竭尽一切力量帮助生产的发展，这与国民党統治时期完全两样，在国民党政府統治时期，这些机构是专门窒息私营工业，为官僚資本吸吮人

民的膏血。

上述材料是很不完全的，从这简单的材料看来，在共产党领导下的新中国工业，完全换了一个崭新的姿态，向着光明远大的道路前进。

（陈真：“旧中国工业的若干特点”，1949年9月24日“人民日报”）

抗日战争前中国工业的概况和特点

我国之有现代工业，虽始于1860年左右，然其进步极缓。唯当欧战之时，因欧洲交战国家之货物不能来华，而美日产品亦多运欧销售，故国货工业曾享一度之繁荣。1929年实施国定税则，同时银价又复暴跌，亦曾予我国工业以相当之刺激，然除棉纺业，经华商纱厂联合会之搜集与编制，有多年之数字外，其他工业统计殊欠完备，难以表现我国现代工业进展之形态。上海一般工业曾经四五次之普查，惜历次普查之范围，与工业分类之方法，皆不甚一致，遂亦难于比较。以全国而言，中国统计研究所曾受资源委员会之委托，于民国22年，普查17省之工业，除甘、宁、青、新、滇、黔等边区省份，及已在日人统制下之东北四省外，皆曾用统计方法，详加调查。本篇所用统计数字，大半以此为根据。唯当时系采用我国工厂法所定之标准，以应用动力，而有工人80人以上者为合格，故较本文所谓现代工业，范围稍狭耳。

我国面积超过4千万方里，人口号称4亿5千万，而全国工厂不过3,000家左右（包含外商之工厂及未查省县在内，亦不过此数）。计每13,000方里，或每15万人，仅有工厂1家，以视欧美工业先进国家，固自望尘莫及，即以与日本比较，亦复瞠乎其后者（日本约每30方里或1,200人有工厂1家）。若以产品总值言之，则全国4亿5千万人，每人每年所可消费之国货工业产品不及2.5元，与美国之384元（美金），英国之75.8镑，苏俄之287卢布，日本之347元，皆有霄壤之别矣，我国工厂所定之标准并非甚高，即或减低，虽可使厂数增多，而所

用动力及工人总数，与制成产品总值，仍复相差无几。民国 20 年，吾人曾用较低之标准，普查上海工业，凡雇用工人 10 人以上，或人数虽不及 10 人，而使用动力者，皆在调查之列。然所得总数，与 22 年以合于工厂法为范围者相较，在动力，工人及产值方面，并无多出入。两次普查相差不过 3 年，而 22 年较狭范围内之工业数字，仍与 20 年者大体相同。兹将两次查得之总数，表列于后，以资比较。

名 称	20 年	22 年
工 厂 总 数	1,672 家	1,186 家
工 人 总 数	214,152 人	214,736 人
动 力 总 数	153,388 馬力	179,077 馬力
产 品 总 值	439,323,826 元	557,690,754 元

由此言之，22 年全国之数字亦可代表全国现代工业之概况，而调查范围之广狭，似无重大之影响。根据此项结论，则全国工业进展之程度实未免微乎其微。况上文虽谓工厂之大小乃相对的数字，然就工业化立场言之，工厂规模太小，其对于一般经济之贡献自不足道。吾人即或假设全国现代工业之统计，如不以工厂法之标准为限，可较 22 年之数字，增加 50%，其总额仍复有限，故现代工业之缺乏，实为我国工业之第一特点。

按照前述范围，当时我国工厂共有 2,485 家，而其中有 1,186 家——即 48.7%——集中于上海一市。就沿海各省——冀、鲁、苏、浙、闽、粤——而言，所有工厂厂数为 2,241 家，更占全国 92%。此尚未包含东北四省在内；若加入辽宁，则沿海各省所占之百分数必更大于此。又当时普查系以本国工厂为限，如兼及外商所设之厂，则后者多集中上海及沿海一带，而此项百分数亦必因增大。如此畸形发展，实为我国工业之第二特点。

工业本身原含有甚大之集中性，故近人因国防及其他关系，颇多鼓吹工业之分散。以我国幅员之广，而工厂半数以上竟集中于上海一市，其集中性实未免太高。就工业类别言之，亦以上海为最完备，其他

城市之工业多残缺不全。吾人当时曾将现代工业，按照国际劳工局之标准，分为16大类，140余细类。上海各类工业大半皆有，所无者甚少，而我国第二工业中心天津已不能与之比拟，其他更无论矣。如此畸形发展对全国经济建设，固有甚大影响，而工业集中于沿海口岸，易受敌人威胁，为巩固国防起见，尤有矫正之必要。战事发生之后，政府设法迁移沿海工厂数百家于后方，亦正为此。然后方工业过形缺乏，虽有此大规模之迁移，与新厂之建设，后方工业产品仍感不足，致在战事期中，须大量向上海及国外采购，影响后方经济建设，至非浅鲜。

在各种工业之发展上，亦显示出极端的畸形。重工业可谓绝无仅有。全国(包含东北四省在内)只有化铁厂8所，而在22年调查之时，有3所久已停闭。大规模的华商炼钢厂原只汉阳1处，然在战前久曾停工，其他规模皆远不及。以言基本化学工业，如酸碱等厂，亦复寥若晨星。虽据专家估计，我国已有之制酸厂67家已足供给国内需要70—90%。然此系以当时低度工业发展之需要为标准。如一般工业皆有长足之进展。则此区区数厂之产品岂足以供一切之需要乎？

现代工业化之基础系建立于钢、铁、铜、铅、电力、酸碱、氮养化合物，电解化学、细化学、木料化学，及煤炭副产品等工业之上。我国对于此种工业，多付阙如，则工业化发展之程度概可想见。全国虽有电厂不少，在民国25年，厂数有460，而发电容量总额不过681,166瓩，况有多处电厂只供电灯，不供电力，故此項数字尚不足以表示动力之数量。根据中国经济统计研究所22年之调查，则2,435家工厂所用之电力，由动力厂供给者不过139,453馬力，合104,032瓩。此項调查虽不免有遗漏之处，而电厂供给动力之限度亦可于此略见一斑也。

我国工业之较有发展者，为纺织业与饮食品制造业。此两类工业在全国及我国工业中心之上海，皆占绝对的重要地位。兹将两类工业之资金、产值、动力与工人數，表列于后，以资证明。

甲 紡織品工業

名 稱		全 國	上 海
資 產 動 工	金 值	166,828,298 元	63,623,946 元
	力	483,585,167 元	198,219,757 元
	人	117,220 馬力	75,461 馬力
		308,929 人	120,165 人

乙 飲食品工業

名 稱		全 國	上 海
資 產 動 工	金 值	68,380,190 元	31,093,173 元
	力	361,587,390 元	205,415,133 元
	人	25,388 馬力	18,570 馬力
		48,804 人	27,375 人

此兩類皆為輕工業中之最重要者，在各國亦常占相當地位。我國重工業既未發展，則紡織飲食兩類工業之相對的地位，自必更形重要。唯如對各業總數合算成百分數，未免太高，殊足反証他業之十分落后。且一般工業發展既皆有限，則此兩類百分數雖高，仍不能與他國同類工業比較也。工業業別發展之畸形，實為第三特點。

工業規模之小亦為我國特點之一，據吾人調查所及，大多數之工業皆由獨資及合資經營，此二者在全國共占 63%，而股份公司僅占 25%。我國既乏大資本家，則以前兩種方式經營之事業，其資金之有限，自可想見。故就資金而言，全國各廠之平均資金，在 22 年，不過國幣 167,093 元而已。此項平均數尚受少數大工廠——如紡織、面粉、水泥等——之影響；如將后者剔除，則大多數工廠之平均資金必較此為尤小。吾人曾就上海若干小廠較多之工業，計算其平均資金，茲表列如次：

翻砂	8,050 元
棉織	73,329 元
絲織	19,101 元
橡皮	80,969 元
机械	47,681 元
纜絲	42,100 元
針織	32,127 元

以上仅就資金方面言之，尚不足完全显示我国工业小規模之特色。現代工厂大半有特殊厂屋，以适合各該业之需要。我国工厂則多租用尋常住屋，因陋就簡，而不問其适用与否。大工厂不能自建厂屋，而从事于租用，則其五日京兆之心理，概可想見。主其事者但求速获厚利，而无长久經營之意志。其尤甚者，則不独厂屋可以租用，即所有机械亦皆由租賃而来。如上海之纜絲厂，十九皆系全部租賃，故同一厂屋，往往每年更易业主，而厂名亦即随而易。否則如一班織布織綢工厂，因租屋关系，随时可以迁移，一年迁移数次者，往往有之。此种工厂与手工业及家庭工业几乎无由分別，盖厂主及其家屬之寓居厂內者，固亦数見不鮮也。反之，規模宏大，以一公司而經營多种工业者，則寥寥无几。故規模之小，乃我国工业之第四特点。

(摘自刘大鈞：“工业化与中国工业建設”，
第 39—46 頁 1944 年版)

附表：22年中国工业概况

业 别	厂 数	资 本 额 (元)	动 力		工 人			产 值 (元) (即已售产品总值)	
			马 力	班	男 工	数			
						女 工	童 工		共 计
木材制造业	18	1,115,175	490		1,127	82	42	1,251	3,268,600.38
家具制造业	12	419,500	33.5		1,130	300	473	1,903	1,519,554.79
冶 炼 业	33	2,690,760	1,350	300	1,821		399	2,220	4,755,154.00
机械及金属制品业	306	16,549,708	5,272.83	2,707.30	14,445	1,767	5,533	21,745	32,376,251.36
交通工具制造业	55	19,004,411	8,534.40	4,566.60	14,996		1,056	16,052	22,352,160.39
土石制造业	112	29,184,299	33,304.83	18,899.00	14,285	601	1,474	16,360	29,996,419.68
建筑材料业	14	298,120	64	3.37	742		211	953	1,746,325.55
水 电 业	14	32,613,025	92,685	22,151	1,381		39	1,420	13,166,607.56
化 学 工 业	148	26,326,882	4,149.21	1,926.90	12,873	12,871	1,975	27,719	49,693,859.28
紡 織 工 业	821	166,982,298	103,825.18	50,196.81	84,767	187,947	29,758	308,472	483,585,167.89
服用品制造业	141	6,406,076	176.5	22.5	5,184	8,889	1,158	15,271	27,425,346.67
皮革及橡胶制造业	84	6,339,839	1,971.5	72.5	6,373	7,912	230	14,515	30,530,805.41
飲 食 品 制 造 业	390	68,380,190	25,234.33	2,867.65	26,762	20,781	1,175	48,804	361,587,390.42
造 紙 印 刷 业	234	27,877,461	8,502.17	2,105.24	18,758	1,540	2,961	18,903	45,450,423.49
飾物仪器制造业	26	812,300	73		1,870	153	268	2,291	2,684,496.31
其 他 工 业	27	2,426,000	419	19.5	1,249	592	308	2,146	3,335,849.84
共 計	2,485	406,928,634	226,085.45	105,858.47	202,762	243,435	47,060	500,027	1,113,974,413.02

上海工业的特点

1. 抗日战争以前

各工业部門所占的地位，各业之重要，最好以其业在全体工业中所占之百分数表示之，吾人因此編制民国 20 年及 22 年两种百分数之統計，列于第三种附录之內(表略)。两年中之百分数不免互異，但此次吾人所注重者不在此种百分数之变迁，而在其所表示各种工业比較的地位。在两年之中百分数稍有变动，或因事实上該业确有进步，或有退步，或因民国 20 年包含小厂在內，而各业中大小厂数多寡不能一致，故比例亦因此不同。然两年中相差不大，果有不同，則文字中将加以說明。

由此种百分数視之，紡織业在上海居最重要地位，而飲食品业次之，固甚显明。在二次調查中，紡織业厂数皆占全体工厂总数 33% 左右，而其資本額則占全体 33—39%。紡織业工人人数在民国 20 年占各业工人人数 60.1%。而在 22 年則占 56%；其产值在前年为 45%，而在后年則为 35.5%。后两项所占百分数之減低，一半因繅絲业在此时期中日益衰敗，一半則因棉紗及其他紡織业产品价值跌落，致有此种現象。至大小工厂之比例，則在紡織业中与在全体中无甚差別，故对于百分率无多影响也。

紡織业所雇用之工人人数甚大，而其中女工又占大多数，約三倍于男工，故在全体工业中，女工亦比較为多。在民国 20 年，女工总数为 118,060 人，男工 71,997 人，童工 23,048 人，三者共計 214,152 人。在民国 22 年此四种数字为 115,333 人，75,698 人，18,266 人，及 214,736 人。(两年中皆有性別不詳者若干人，故男，女，童三项合計皆不及工人总数。)两年中女工皆占多数。若計算百分数，則在 20 年女工占 55%。此因童工未分性別，然事实上童工之中亦以女童为大多数，如与女工合并計算，則女工之百分数在 60% 以上。在民国 22

年，女工占全体工人數 53.7%，而加入女童工之后，亦在 60% 以上。

如細分紡織業中之重要工業，則 22 年棉紡業之工人總數約在 6 萬人以上，縲絲業 3 萬人，棉織業 9,000 人，絲織業 10,000 人，其他各業合計約共 10,000 人。以言產值，則棉紡業為 12,000 余萬元，棉織及絲織皆在 2,000 萬以上。縲絲產值本來甚大，但在該年度多系代縲性質，且營業又甚衰敗，故不過 700 萬元而已。在 20 年度該業產值為 3,000 余萬元，前此興盛時期自必更巨。

飲食品業在廠數，資本額，及工人數三項，雖不及紡織業，而產品價值則在 22 年超過紡織業之數額。飲食品業在廠數方面僅占全體 10—12%，資本額則在 19—23% 之間，工人數 11—13%，而產值則為 30—37%。在民國 20 年紡織業之產值占全體 45%，而飲食品業則占 30.2%，故前者遠過於后者。然在 22 年，重要紡織業，如棉紡、縲絲兩類，皆漸衰退，故其產值僅占 85.5%，而飲食品業則反有增加，多至 36.8%。其中最重要者為面粉，卷煙等業，前者產值計 7,200 余萬元，后者則在 1 億元以上。其他如榨油及碾米兩種工業，本亦甚為重要，但因手工作坊尚占多數，否則其規模亦極狹小，故合于工廠法之工廠殊不多睹，在本類中所占之地位遂非重要。

以所占之地位言之，除紡織及飲食品業外，當推 11、12 及 14 三類工業，11 類為服用品業，12 類為皮革及橡膠品製造業，14 類則為造紙印刷業。服用品之廠數在 20 年占 10.2%，22 年則占 7.5%，產值則在 3.5% 與 3.7% 之間。皮革及橡膠製品業，以廠數言，則由 3.4% 增加到 4.6%，而產值則在 2.2% 及 3.8% 之間。造紙印刷業廠數在 9.3% 與 9.6% 之間，而產值則由 6.5% 減至 5.8%。此諸業皆屬比較的重要，其他各業則 23% 而已。

化學工業前章已列舉其種類，在 22 年雖有少數之新廠從事于製造化學原料，然大多數則仍為火柴、燭皂及化妝品等工廠，并非基本工業。然在我國工業尚在進展之過程中，自必由消費品工業以發展至基本工業，故此种情形本不足為病。前此永利碱廠在華北開辦較早，維持極感困難。主其事者慘淡經營，至今始有根基。蓋彼時我國

工业尚未发展至相程当度，对此种基本工业之产品，需要尚不甚殷。此时各种化学工业既逐渐发展，而他种工业需要化学原料者亦日益众多，故制造此项原料之工业亦渐发现于上海，将来日益推进，前途颇可乐观也。

机械及金属制品业虽进展甚速，然工厂规模较小，故厂数占14—18%，而其产值则只合2%或3%。工人数亦占全体5%；资本额比例尤小。故就产值言之，其地位尚不及化学工业。化学工业在民国20年产值占全体8.7%，在22年则占4.6%，而机械金属制品在此两年度皆为2.6%及3.9%，但进展之情形，则两业皆颇为显著。

重工业对一般工业之关系与基本化学颇为相近。近年机械工业虽颇发展，然其所处之地位，以在各种工业中之百分数视之，尚非十分重要。所以然者，则以各厂大半皆小规模者，故不能与棉纱、面粉、缫丝、卷烟等业相比拟。今年和兴铁厂已重行开工，而实业部所办之中央机器厂亦已将机器装置完成，此两者规模皆颇有可观，而军政部之炼钢厂，为吾人调查所未能获得材料者，亦为重工业中之重要分子。故上海工业日益发展，则此项重工业必随之而兴起。观近年进口机器之增加，足见重工业之需要已甚殷切也。以下按照上海工业各种特点，分别加以论述，大半根据本所（中国统计研究所）第二次之调查。惟其中情形，大约在数年之内，未必有甚大之改变也。

资金薄弱 上海工业之资金大半不甚充足。创办之人仅凑足资金，为购置厂地及机器之用，至一切流通资本，则特借贷以资周转。以全体工业言之，据本所20年调查之结果，工厂总数为1,672家，资本总额142,329,494元，平均仅得8万余元。22年调查范围以较大厂家为限，故工厂总数为1,186，而资本总数则为162,685,898元，每厂平均亦仅得14万元左右。此项资本总额固不甚完全，因有若干工厂未曾填报，但所遗漏者大半为较小之工厂，其资本较大，采用公司组织者则未有缺漏。故即使统计完备，所增加之资本额亦复有限。如分别研究各种重要工业，则其平均资本有较大于此者，亦有更小者，故就全体而论，资本不充足实无疑间。

前年吾人曾將繅絲工業特加研究，則該業資本尤形不足。1929年及1930年之絲廠總數，前者為104，後者為107，而兩年中各絲廠65%皆僅有資金10,000至25,000兩。1931年因受世界經濟不景氣影響，停工者較多，所餘66廠資本皆較形充足，然65%亦僅有資本2萬至35,000兩。該業情形固屬特殊，蓋所有廠地及機械皆由租賃而來，所需資本更有限。如以絲廠之資金與每月所購原料價值比較，則在1931年，有此項統計之63廠中，僅有11廠之資金足1月購料之用，其餘則皆形不足，其最甚者所有資金只足購1星期需用之原料，即每月原料費用四倍於所有之資金也。如與全年年薪工資比較，則在以此項統計之58家絲廠之中，僅有8廠足敷支付此項費用，其他皆感不足。絲廠廠基雖不需購買，而資本尚不足為購買原料及應付薪金工資之用，其拮据情形概可想見，故平時周轉全靠銀錢業加以救濟也。

茲更將若干主要工業之資本額，對於產值及原料，計算其百分比。除火柴一業外，其他皆資本微小，產值較多，是雖為資本運用靈便之表現，但產值多則成本亦大，而資本額對於各種費用，比例太小，頗有捉襟見肘之勢。大概以全年計之，原料價值，除火柴一業外，皆遠過於資本額，少者兩三倍，多者至於九倍以上，故各業遂皆不得不向銀錢業通融，以資周轉矣。

各重要工業之每廠平均資本額以棉紡業為最大，計160余萬元。翻砂廠最少，僅8,000余元，即機械及金屬製品業亦僅47,000余元。在20年包含小廠甚多，此業之平均資本僅為13,000余元，則更小矣。此兩項屬於重工業之類，而其資本之少如此，將來發展自非另設大規模之新廠不可矣。

棉紗廠資本雖比較雄厚，然仍不免負債累累。上海各紗廠大半欠銀行錢莊之款為數甚巨，有若干紗廠已完全由銀錢業代為經營，或監督其會計及收支，如申新數廠、溥益等是。雖各廠欠債之原因頗多由於投機失敗所致，但資金不充足亦為重要理由之一。各廠經理在歐戰後，因該業特別興盛，遂盡量擴充營業，增加紗錠，歐戰停止，洋貨又來華推銷，我國紗廠遂大受影響，產品不易推銷，贏利減少，周轉

遂感不灵，彼时向銀錢业借款者乃居多数。又大中华紗厂，其开办之时正当欧战中我国紗业极端兴盛，当时資本 300 万元，尽数购买基地及机器，故尙未开工，而資金已經告罄，乃特借款以从事营业，岂知兴盛时期已过，营业不能获利，遂一再向銀錢业通融，直至欠款总数超过厂基价值，以后被迫停业，拍卖厂基，仅能归还銀錢业之欠款，而 300 万元之資本遂致毫无着落矣。

又如南通大生紗厂成立数十年，前此年年赢利甚为丰厚，而营业政策亦比較穩健。然前此所有余利或分发股东，或移作兴办他种工业及添設分厂之用，而旧厂之机械未見更易，新厂之資金尤感不足，故欧战后，兴盛时期既过，該厂遂不能再发股利，十余年来，亏多盈少，遂于前年不得不将第二分厂加以清理矣。至申新数厂由中国銀行、上海銀行組織債权团，实行监督财政，已历数年，而欠款仍未能清偿，去年更将第七分厂拍卖还債，且引起中外債权人之爭执。若溥益紗厂因欠債之故，归金城銀行經營，更无論矣。

中国因无实业証券市場，更无各种工业投資之机构，故关于工业需要之資金皆向一般銀錢业通融。其方式大約可分两种：一为厂基作抵之押款，以厂房及机器等为抵押，其时期較长，然流弊亦多。盖机器愈久則愈朽坏，价值自逐渐跌落，更因国外技术改进，我国机器多形陈旧，早应廢棄，故借款如无归还，則变卖机器，損失必多。厂屋亦复如此，日久价值必将下跌。唯厂地一項，因随上海地价趋势，前此大半上漲，故差可抵銷。然近年百业雕敝，地价亦暴跌，厂基借款乃多发生問題。旧債既难清偿，拍卖厂基亦无人过問，故欲再得新借款，更办不到。况以原則言之，工业借款应視該业之盈亏为断，而应以工业之生利能力为借款之担保。如营业不能获利，而特拍卖抵押品归还欠款，手續笨重，殊非工业借款之正当方法也。

另一种借款方式則系以原料或产品作抵押，而向銀錢业借貸。此种借款为期較短，其抵押品亦較为活动，然此事亦有种种困难，盖抵押品市价时有漲落，而銀行非商业机关，果使到期欠款不能付还，則將抵押品变卖亦頗不便。况为抵押之用，此种原料及产品更須存

放銀行堆棧中，在工厂方面应用时，亦感不便。大半以原料作抵者恃随时有收入款項，随时向銀行贖回一部分，运至工厂，从事制造，俟該批制成产品，在市場售出，再以售賣所得贖取第二批原料，如此周轉，不便殊甚。至以产品作抵押，則显因該項貨未能售出所致；如銷場甚好，更無須向銀行抵押矣。原料及产品抵押借款皆屬商业性质，在他国商业借款則皆应用票據，而票據之优点为付現有一定时期，盖貨物本身先有受主，而后始能发出票據。以票據向銀行貼現，不过時間問題，在出售者方面，迟早可得現款，因貨物已有受主，及議定之付款时期，故到期还現，除非有特殊情形，可无問題。用貨物作抵，系对物信用，銀錢业必被牵入商业，而从事买卖物品。近年銀錢业对絲厂借款，大抵厂家多不能偿还。絲业既甚衰敗，茧价更形跌落，故銀行受甚大之損失，至于不得已而自行租用絲厂，委托絲业中人代为繅絲，則又因此而經營工业，与受抵厂基发生之影响相同矣。

上海工业之資本組織可以大別之为独资，合伙，有限公司及其他四种。但国营者（即国民党反动政府經營者）亦有数厂，故在統計表图表中特列一栏，而其他指为无限公司，两合公司之类。本所在20年所調查1,672厂中，国营者計3厂，独资580家，合伙7百家，有限公司295家，其他51家，不詳43家。在22年1,186家中，国营者4厂，独资271家，合伙448家，有限公司332家，其他43家，不詳93家。于此可見，有限公司之組織尚不甚普遍，即連他种公司在內，总数亦复有限，大多数仍为独资与合伙两种。但在22年，因所調查之工厂以較大規模者为限，故独资經營者較少，而有限公司則有增加，然在全数中仍不过28%以下，在民国20年則仅在18%左右。

規模狭小 我国工业規模大半甚小，不独資金一項为然，即如工厂法所規定之标准本不为高，然上海工厂中能及标准者尚居少数，在民国20年，吾人調查上海工业时，所得总数为1,672家，而其中及于此項标准者不过710家，約占40%。此尚因当时調查有一定范围，即以应用原动力或工人在10人以上者，若将大小工业全行包括在內，則更少矣。在民国22年至23年，吾人所調查得合于标准之工厂为1,186家，

而23年上海市社会局調查工厂总数有5,400余家。虽其中不免有重复及誤将手工业列入之处,然4,000家大約有之,故較大工厂虽有增加,而小厂增加更速,其比例乃为40%左右。

在20年調查时,曾查明工厂厂屋究屬自有或租用,或仅有厂屋而基地系租賃而来。計1,672厂中,自有厂屋者不过241家,租地造屋者110家,不詳者39家,其余1,282家則厂地皆系租用。当时虽亦調查其厂屋之形式究系特建之工厂,抑系借用平常住宅房屋,惜当时調查員对此問題稍有誤会,故結果未能加以統計,然据各人之經驗言之,則以住宅房屋作工厂之用者占大多数。所謂住宅,亦多为衙堂式房屋,有时一宅不敷应用,則連租二、三宅,只須基地可置机器,可使工人立足而从事于工作,固不論其建筑是否合于工业之应用也。規模既小,故開設、停業与迁移皆頗为便利,除所有机器外,与普通住客无异。今日在閘北,明日因房租較賤,或他种关系,即可迁往城南。吾人22年調查20年度工厂迁移者为数頗多,皆为小規模之工厂。

因規模太小之故,常有一种工业而将几个制造部分分为数厂,而各成一业者,仅較大之厂始兼有几个部分耳。即如絲織厂,本可自行购絲、制造經綫,在他国工业范围較大,組織复杂者,則縲絲与絲織业尚可合为一厂,但我国則不独此二者未經合并,既經綫一項亦多另有工厂从事制造,处于縲絲与織綫之間。又如棉織业有自行染煉者,亦有仅織白坯,而轉售与染煉厂,或专门印花之厂,染色印花,再行出售者。在机械业中,則制造模型、翻砂、与制造机械各种工作分为数业。此外冷作热炉亦皆为独立工厂,較大之厂家或兼做翻砂与鉄工两种工作,或更加以模型部,其做全部鉄工业者則絕无仅有矣。

不独各工业中分工合作,即一厂之内,为减少風險起見,有将各部分之工作包与各种人分任者。如原动力用蒸汽引擎,則可使熟悉此种引擎之工人包办,供給电力,此項机匠自雇助手,并购买煤炭及自来水,按照拟定条件,供給厂方以需要之动力。例如縲絲厂常以絲車为单位,供給100部絲車之动力,每月租金若干,机匠购买煤炭,有时亦采取同一方式,按絲車部数,每月付煤費若干,因上海絲厂皆系租

用，有时两组丝商合租一厂，各用一部分之丝车，而动力则由同一机器间供给。故机器间等于独立，而属于机匠管理之下。外埠之织布厂及织袜厂颇多以机械租与乡民，并供给原料，使在家庭从事制造，其产品仍由该厂以定价购取，亦因规模本来甚小，借此减轻负担也。同时更多有原料由雇主供给，而只收制造费者。故在吾人调查产值之时，颇因此发生种种困难。如碾米厂中本有自行购米，加工碾制者，亦有完全代人碾米者，亦有两种兼办者，故甚难计算全产之产值，因其中有一部分仅为加工制造费也。机器业亦复如斯，颇多铁工厂平时不做机器，而仅受他人委托时，始行制造，其原料亦由顾客供给。印刷业代书店或顾主印书，或其他印刷品。以至其他工业，大半多有此种情形，仅有稍大规模之工厂完全自购原料，从事制造耳。

机械化程度甚低。上海电力供给充足，而价亦低廉，故应用电力之工业居大多数，此亦足以促进小规模之工厂。盖购买原动力机器，成本当然较高；小规模工厂如仅购买少数马达，租用电力，从事制造，自较为经济。且所有机器未必全开，在使用一部分之时，所费动力亦可随减少，此与工厂方面便利甚多。故上海工厂适用电力占全数原动力之大部分。在1931年所用动力马力总数为158,389，而其中90,214系租用电力，约占60%。在1933年，原动力总数为179,077马力，而其中108,782马力为租用之电力，亦合60%左右。此可见上海应用电力之普遍，与小规模工业所以发展之故。

由另一方面观之，则应用原动力之程度，可以工人人数与马力匹数计算比率，加以比较，并可以各种工业每厂平均所用马力匹数，代表该业机械化之程度。以后者言之，棉纺业每厂所用马力之平均数最大，计2,133.2马力，面粉业次之，计815.7马力，橡胶制品业又次之，计168.6马力，其余则皆在100匹以下。翻砂业在各业中所处地位虽颇重要，但运用动力之处较少，故平均每厂不过9.7马力而已。以马力对工人人数之比率言之，则面粉业机械化之程度最高，每1工人约用4.86匹马力。棉纺厂所用马力虽多，而因工人人数亦大，故工人对动力之比率仅为1.02。其余各种重要工业，则皆在1匹马力以下。

此系指 22 年度之情形，然因該年度所查之工厂虽必須应用原动力，而填报动力有不完备者，不得不先将其除外，然后估計此种平均及比率。如以各种工业总数言之，不論其动力統計本来是否完全，則每厂平均馬力数仅为 151 馬力而已。全体工人与馬力之比率則为 0.88，易言之，即每 1 工人所用尚不及 1 匹馬力，而每厂所用者亦仅約 150 匹馬力也。

故由原动力之应用言之，上海工业的机械化程度固屬甚低，即应用新式作业机之处亦复甚有限制，大凡能以手工替代之处，虽改用新式制造方法，而机器仍少应用。如小規模之硝皮坊大多仍用旧式工具，而采用新式之药料，以从事制造皮革。其产品品质自不免低劣，然成本較輕，故合于低級靴鞋之用。又如紡織品及服用品业之織布机、織綢机及針織机，本可应用电力，然人力亦未尝不可适用，在上海則适用人力之处較多，所謂力織机尚居少数。此外，如制造火柴之工业在我国亦居重要地位，全国共有百余厂，而大多数亦系以人力运用此項机械，其在上海者亦复如此。印刷机器使用动力者更仅限于少数之大厂与报館，其他則皆用人力者也。

在不得已而应用新式机械之工业中，其所用机械之型式比較工业先进国亦远較陈旧，用最新式机械者实居极少数，并可以視为例外。如棉紗业之机器大半已应用十余年，有时虽添置新錠，亦仅局部之增加，而不能为彻底之更易，大都紗綫錠中尚有新型，而清花梳棉等机則皆旧置。前此永安第二厂机械尚称較新，然現与日厂比較，已远不如，其他紗厂更无論矣，故功效率不及日厂，唯我国紗厂产品大半为粗紗，故以重量言，其产量反超过英美等先进各国，然如以同一紗支互相比較，則生产能力相形見绌矣。

絲厂机器因系租用，更无改良之希望，大半皆仍用意大利式絲車。近年无錫及杭州開設 12 絲厂，利用新式日本絲車，产品已有改进，而上海則反多墨守旧章者。

上海机械工业甚形发展，各种机器大半頗能仿造，故成本輕而售價低廉，不独可供給本地工业之需要，即內地各处工厂，为減輕成本

起見，亦多購買上海機械廠所製之機器。惟所有產品大半仿製外國舊用之機器，其最新機械一時尚不能製造，而舶來品之價值則又太高。工業規模既小，而經營者目光大半短淺，故應用最新式機械居極少數。

投機心理濃厚 在上海從事工業者之心理大約有數種：（1）須成本甚低，俾得與國內同業競爭。蓋此時既有關稅，舶來品市價終較國內產品為高——除日貨不計外——故國內工業大半不顧品質，只求價賤，而我國人應用工業品，亦多貪賤價，始願購買，故應用最新之機械，製造高級貨物，反于競爭不利。（2）更有一般從事工業者帶投機性質，只盼于短時期內獲利若干，以後即一切不顧。故資本愈少愈妙，機器原料等皆求其價賤，只須目前獲利，以後隨時可以收歇，故租用房屋，租用機械，租用電力，一切減輕成本之方法皆為此輩所歡迎。

此種投機心理在上海已充分表現，工商業中皆多有之。如歐戰時期之棉紗業，舊廠盡量擴充，新廠紛紛設立。又如“五卅”慘案後，因抵制英貨，國貨暢銷，於是卷煙廠如雨后春筍，大批成立，至今日全國卷煙業仍集中于上海一市。又如近年之橡膠業製造膠皮鞋、套鞋等頗能獲利，故同時大家爭設工廠，在民國22年有40廠之多，近年已不如前矣。在商業中，如民國10年前後，小銀行之紛紛設立，及交易所最形發達之時，一市之中多至105家，此皆屬於投機性質者。工業固不免有冒險投機性質，然如此盲目競爭，恐亦以上海為最。故上海工業變遷最速，許多工廠成立一、二年，即重行關閉，其改組之速更不必論矣。22年吾人調查上海與全國工業，曾分析上海工廠開工年度，計算得平均營業年月為8年零4個月。此尚就較大之工廠言之，小廠則“螻蛄不知春秋”，鮮有維持數年者。

原料和產品銷售依靠外地 上海工業之原料一部分自外國輸入，一部分則採用本國之所產，後者因近年市價低落，故上海工業稍受其益。然國內工業原料品質未能改進，而運輸亦感困難，故近年上海工業頗有偏向輸入原料之趨勢。以棉花言，我國本為世界上重要產棉國家之一，居于第3位，而上海鄰近亦為產棉區域，惜所產之棉絨頭較短，不甚合用。陝西棉花品質雖高，又因運費較巨，且在轉運之

时，商人惯于掺杂，致将良质毁坏。于是上海纱厂反多依赖美棉以为原料，申新纱厂用美棉40%，其他各厂纺细纱者亦大半如此。在工业发展时期中，输入原料固无不可，但我国农田广漠，农产亦复丰富，理应竭力改良，以合于工业之需要，方于农工两业皆有利益，否则在工业化之过程中，农村反因此衰败矣。

上海面粉厂采用外国小麦，近年亦极有增加。江北、山东、河南等处皆为小麦产区，然因品质不佳，更经掺杂，致计算制造成本，反不如采购加拿大及澳洲之小麦为宜，近10年中，小麦进口增加甚速。纺织及饮食品业为上海工业中之最重要者，而棉纺与面粉业又在此两业中占重要之地位，其原料则皆采输入品，值得吾人之注意。

卷烟业在上海饮食品业中处于第1位，其所用之原料——烟叶一大半可取给于国内。山东、安徽、河南产烟之区亦能改良烟种，供给各卷烟厂之需要。虽为制造高级之烟，尚不免输入若干美国烟叶。但此项输入，自民国20年后，已逐渐减少。上海为全国卷烟工业集中之处，不独我国卷烟厂在此最多，而英美烟草公司于此亦设厂制造。现在大部分应用我国之原料，故该业情形与纺织及面粉工业颇有不同。

此外重要工业原料应推五金及化学材料。此时重工业虽有进展，然我国铁矿砂产量为数甚微，且重要铁矿或由日人经营，或曾与订立合同，以矿砂供给日本。国内铁厂无低廉原料，而机器又已陈旧，更复负债累累，故大半久已停工。上海和兴铁厂虽经开工，然亦未必能挽狂澜于既倒。故钢铁两项重要工业原料仍不免仰给于外国。至化学原料，因化学工业之日渐发达，酸碱等物亦皆能自行制造，将来或可供本国工业一部分之需要。惟化学原料种类甚多，能否一一从事仿制，则须视国内工业发展之方向，及政府之有无具体计划以为断矣。

我国工资低廉，故在制造成本中，原料占最大部分。兹采取若干种工业，略加研究，计算原料对于产值之百分比，以棉织业为最高，合计88%。其余多在70—80%左右，惟化学工业只有55%。机械及金属制品业，因多兼修理工作，故原料成本特小。卷烟业亦有代人卷制者，因调查时未能将此项代制费由产值内抛除，故原料之比例亦稍

低于他业。橡胶制品則因原料成本本輕，故获利較厚。翻砂机械等业另有甚大之燃料費，故原料百分数亦比較为少。以全体 16 大类总数言之，原料約占产值 60% 弱。

以言产值，按各重要工业之每厂平均数計之，以面粉业为最大，計全年有 480 余万元；棉紡业次之，約 420 万元；卷烟业又次之，約 250 万元。其余各业皆在 100 万元以下，而最低者为翻砂及机械两业，皆在 50 万元以下，可謂輕重倒置矣。

(摘自刘大鈞：“上海工业化研究”第 65—80 頁，1940 年 11 月初版)

2. 抗日战争时期

銷納外貨比战前增加三倍多 据路透社 2 月 28 日上海电称：“上海本年 1 月份国际貿易之数额，入口为 2,463,390 鎊，出口为 2,440,881 鎊。进口額較 1937 年 1 月份增加 8 千鎊”。1937 年 1 月为抗战发动的前半年，上海的进口貨为 2,455,400 鎊左右，那时中国的对英汇率为 1 先令 2.5 便士，合法币为 4,064 万余元，今年 1 月間法币对英汇率为 4.2 便士（照汇丰牌价），則 2,463,390 鎊的入口合法币为 140,765,000 余元，为三年前之三倍有半。从 1937 年 11 月国軍退出淞沪之后，上海早在一般人的口头上笔底下变成“孤島”了，而这个孤島共銷納外貨的量反而比过去作为华中四行省的吐納总口岸时增加三倍有半。这是使人不能相信的事，但这的确是千真万确的事实。我們决不能說上海及其四周是淪陷区，无论入超或出超都不必管它。我們一定要认清楚，上海及其四周住的全是中国人，上海的通用貨幣是我們的法币，这里的輸入，每一点每一滴，都是动用我們政府的平衡外汇基金的。

繁荣了誰？ 汇丰銀行董事长在年会上的报告也曾經提到上海地位的重要，以及其逐渐恢复繁荣，我們看到上述数字，的确繁荣是事实，但是繁荣了誰呢？这就是一个值得注意的問題。

金融商业周报曾分析上海入超的原因，說是因为“需要原料甚多”。“需要原料多”是工业发展的現象，在平时是一种好現象；但在

今日的海，恰恰是一个严重的危机。今天的上海一切都在日本控制之下，上海及淪陷区的所有的工厂，除日商直接經營者外，其他在租界警权范围以内设立的也很少能摆脱日商直接間接的控制。潘仰尧先生曾为上海民族工业呼吁，請政府加以注意及扶植，但上海究竟还有多少真正的民族工业，而这一些民族工业在上海工厂中所占的比重又有多少？的确是一个問題。中国的輕工业以紡織业为骨干，照去年10月份的統計，苏州、无錫、常州、南通等地的紡織厂固然全部被日本占領，上海的紗厂有15家比較規模巨大的都由日商管理而复工，其余在租界警权范围以内因为都有一部分在同一經營管理上的企业，在淪陷区中为企图保存其产业起見，或多或少地、直接、間接和日商发生一些关系。照1939年的市价，同样的棉紗，租界內华商紗厂所出的要比日商紗厂所出的貴 $\frac{1}{3}$ ，換句話說，如其日商紗厂的20支紗每包售价300元，华商紗厂的每包就要售价400元。在这种情形下，那一个布厂或袜厂願意使用国产紗綫？有人曾苛刻地說：上海的国貨可以分两等，第1等，用日本原料，中国人工，中国資本造成的；第2等，是日本原料，日本制造而由中国資本和人工加以装璜的。至于中国原料，中国人工，中国資本制造的国貨，那真是凤毛麟角，可遇而不可求，因为經營工商业的人不会那样傻！这或許說得过分一些，但的确是上海所謂民族工业的真实現象。

上面所叙述的固然只能包括大多数而不能包括全部。我們再看一看凤毛麟角的真正国貨吧！上海租界既不出什么原料，也沒有多大的銷路，于是原料进口經過日本軍閥抽一重稅，造成品出口，又經過日本軍閥抽一重稅。从淪陷区来和向淪陷区去的且不說，单单經過江海關的，据汇丰銀行年会上的报告，存在正金銀行的關稅已达88,000万元，这都是我們同胞一点一滴的血汗所积成的呀！再加上日軍及伪政权在淪陷区沿途設卡勒捐，和伪統稅局在租界內征收的捐稅，其总数一定比江海關的稅收还要多。所以上海的繁荣正是便利于日本軍閥的“以战养战”，对中国的民族經濟真是有百害而无一利。

但是問題的严重还不止这些，从抗战前发动以来，仅仅最初的

三、四個月，資金會大量內流，從1938年起，內地的資金又逐漸集中到上海和香港（據去年非正式的統計，國人在香港的存款達7億港幣，其中 $\frac{2}{3}$ 大概是抗戰之前的， $\frac{1}{3}$ 是戰後增加的），1938年的夏季，上海有游資5億元，到1939年的秋季，據私人的估計，達12億元之多，這些游資集中在上海造成上海畸形的繁榮，供給日本軍閥無限止的榨取。上海物價無限止的高漲就是為了這許多游資在那里作祟（在去年秋季，不少有信譽的大銀行都從事囤煤囤米，把物價高速度地高抬上去，曾有人稱之為自殺政策）。歐戰發生之後，本可以促成資金內流，使抗戰大後方的一些工業能夠建設起來，但事實上並沒有如此，一小部分留在香港的游資反而流到了上海去。

中國的民族工業過去由於外來勢力的壓迫，我國內地封建殘余的存在，沒有發展的機會，本來已經很可憐，抗戰以來，工業集中的沿海沿江各都市相繼淪陷，中國工業的損失大約達70%以上，照一般情形論，過去民族工業集中在沿海沿江受到外來勢力的競爭、傾軋、壓迫不能發展，現在移到內地之後，因為戰時交通的限制，物價的高漲，正可以獨立自主地發展。然而事實上並不盡然，不僅過去的買辦資本，商業高利貸資本沒有轉移到產業方面來，而且有一部分產業資本轉向於買辦資本商業高利貸資本方面去。我們只要聽一聽去年在香港和上海搶購美金的熱烈情況，和看一看巨量游資的集中在上海，就可以体会到這許多本來可以作有利於國家民族的用途的，現在已變成什麼東西！

這些資本家不把資本用於開發產業方面，而投在有害於國家民族的外流及投機方面。任何一個資本家所唯一注意的事情是利潤，如其開發內地產業有利可圖的話，他們誰不願意作名利雙收的事！但是今天的客觀條件，使他們不敢投資到內地去。第1，有錢有勢的大財閥原來已失去了民族的自信心，把大部分的資金換成外幣；第2，中小資本家無力與封建殘余官僚勢力相抗衡，到了內地，不僅沒有發展的希望，而且有全軍覆沒的危險，所以望而却步。

（摘自“從上海的入超看中國民族工業”，1940年3月20日上海“華美晚報”）

上海的工业应不应该維持？ 最近，有一部分人主張，政府对于上海的民族工业，应该設法維持。这一問題，又引起不少人的注意。

上海的工业，应否維持？这一問題，当然要由維持之后，对于整个抗战經濟有无利益来决定，如果維持有利益的，当然应予維持；反之，如果有害的，当然不应維持。关于这一問題，本刊第4期（8月21日出版）的“上海的前途”一文中，已有詳細論列，結論是主張不予維持，不予維持的理由是：上海的情势已經变迁，上海对后方所能貢獻的已頗有限；而上海的經濟，事实上已在侵略者支配之下，使上海工业的发达，徒誘內地資本到上海来，結果上海是繁荣了，內地却因之形成相对枯衰。上海的繁荣徒利于侵略者的榨取，以維持其侵略战，相反的，內地的枯衰，益使中国抗战經濟机构建立的困难，减低民族解放战争的胜利条件。

中国民族資本的特点 自国軍西撤之后，較有民族意識的民族資本家，早已将其事业迁往內地了，但迄至目前，所謂中国民族工业，遺留在上海的，为数尚屬不少。这些工业，是否尚屬純粹的民族工业，已有討論余地了。一种工业，仅以資本或經營者的国籍来判別其为民族的或非民族的，不过是一种形式邏輯，是不准确的，要判定一种工业是否民族的，除須顾及資本及經營者的国籍之外，尚須注意到与国民經濟的关系如何，要是有利于国民經濟的，自为民族工业，反之，尽管資本与經營者是民族的，亦不能以民族工业視之。

我們并不否认，目前遺留在上海的工业有一部分确是只有适存于上海，根本无法迁入內地的；也有一部分是格于資本的短小，根本无力內迁，这些工业，要强其內迁，当然是不可能的，吾人亦不能因其不行內迁而加以厚非。这种工业，只要顾全其国家的本位，不忘其为中华民国的国民，就是上海繼續生产，于抗战經濟也无何等不利影响，当然是不必强其所难的。但是还有一部分的工业，为內地所需要，而且事实上是可以內迁的，却依然留在上海，而他們的借口，不是交通不便，就是政府沒有周詳的补救办法，这种工业，就民族立場來說，是很难得人諒解的。

內地所急需的工業，而仍在上海生產的，是否尚在盡其貢獻內地之責；姑置勿論，且將其所以留在上海的實際原因指出來。

第 1，最大的原因，是在上海的中国民族資本家的根本弱點。上海民族資本家的弱點是買辦階級本質的反應。我們從上海全體來看，上海的整個經濟勢力完全操縱在洋商（包括日本人）手里，幾乎每一商品的內容，都有着洋商的支配關係。所謂買辦階級，就是依附于洋商勢力下作經濟活動的中國人，他們惟有在洋商有利可獲的條件下，分得一些余潤（這些余潤也自中國人身上而來）。因此，在現階段的抗戰局面下，無論後方的需要如何，他們只有跟着洋商跑，如果洋商繼續在上海經營事業，則帶有濃厚買辦階級性的上海中国民族資本家，也就跟着在上海；他們離開上海，就失其依附者，失了依附者便無利可圖。

第 2，因為上海雖在侵略者控制之下，但對於內地交通尚未完全斷絕，尤其是因為地近淪陷區，而淪陷區又是東南富庶之區，對於商品的需要，固不下於內地，而人民購買力之強，實要超過內地，因此，一般比較“聰明的”民族資本家就追隨洋商之後，留戀在上海。因為在上海不僅可以供給內地的需要，更重要的是可以供給淪陷區的需要，要是遷往內地的話，則供給的範圍，也只限於內地，對於富庶的淪陷區的市場，就要失去了。因此，他們創出許多口實，留在上海，說在上海生產供給內地需要，要較在內地生產供給內地需要還要合乎經濟原則。

第 3，中国民族資本家慣於上海的生活。他們不願離開受國際保护的繁榮市場，明知內地或可獲得較多利益，為不能適應其生活方式，寧使在上海少賺些。這種人雖說不多，但也不在少數。

以上三種原因，一方面可說明中国民族資本家之所以留戀上海，同時也是暴露中国民族資本家最大的弱點，最要不得的劣根性。

現在，留在上海的民族工業，除無關抗戰經濟及事實上無法內遷之外，大部是內地所急需的；而這些工業的生產，所用的原料，大都是仇貨或准仇貨（如淪陷區物資經過日人之手者）是無庸諱言的。

用仇貨而制成國貨，甚至直接以仇貨改裝為國貨，以如此之國貨，而推銷內地及淪陷區，究竟是貢獻于抗戰經濟？抑系替仇人銷貨？這是人人而能判斷的。這種工業，也算是民族工業嗎？然而這種工業，也說內遷困難，在上海為後方需要而生產！

我們認為最要不得的，說是上海工業對於淪陷區物資的供給，也是一種民族資本家的貢獻。要是以此為有益于抗戰經濟，則日本人在淪陷區劫奪中國工廠，擅自開工生產，也是一種合理舉動。

我們並不主張讓淪陷區的人民自生自滅，適當的救濟是要的。但是適當的救濟，要從廣義來說，要組織他們，尽可能的利用本地的生產，給養他們自己；不是靠消極的物資救濟，使他們能安居樂業，作侵略者的順民。何況淪陷區內是日本軍用票的世界，上海貨物運進去，給淪陷區人民消耗，這也等於一部分的後方物力，或國家外匯給淪陷區消耗，而這消費者一部分却包括侵略者的軍隊，而上海民族資本家所得到的，大部是軍用票或“華興券”，通過這種貨幣關係，已夠使中國抗戰經濟不利了，再加上向侵略者納稅等等關係，尤足為中國民族資本家的恥辱！目前日本正感生產不足，故對淪陷區物資的供給，又加嚴厲限制（此可于近月來日本輸華商品大量減少見之），而淪陷區正由日軍之手，建設所謂“新秩序”，為建設“新秩序”，日本本國無力供給物力，而由上海工業補其不足。淪陷區“新秩序”成立之後，不僅是日人可以在政治上獲得鞏固的統治權，而且進而有余力可以維持其侵略戰。這樣，上海工業供給淪陷區物資所表示的意義是什麼呢？為侵略者“養戰”乎？為使淪陷區人民“身處江湖心系魏闕”乎？是不難判斷的。

（摘自樂嘉燾：“論上海民族工業”，1939年12月4日“中美日報”）

3. 抗日戰爭結束後的時期

上海工業在全國中的比重 上海在抗戰前就是中國輕工業的中心，抗戰勝利以後，因為其他各地工業受戰爭的影響普遍衰微，這種趨勢更為顯著，而且民國27年至29年的二年中，及民國35年到37年

上半年，上海一般的工業在較安定的環境中，獲得一度的繁榮和發展，因此不論在質量上，數量上，都比戰前有相當的進步。

據上海市工業公會最近的統計，上海現在共有 88 種工業，大小工廠 12,570 家，產業工人 450,588 人（職員與職業工人不在內），以上主要是根據同業公會的統計，若干未入公會的洋商或小型工廠尚不在內，不過統計內也有許多廠是虛設或不開工的，工人人數也不免有些夸張，但無論如何，上海現有的大小工廠在 10,000 家以上，產業工人在 40 萬人以上是可以確定的。

88 種工業，是以輕工業，尤其是紡織工業和日用品工業為主，如果以類別劃分，可分為下列 5 部門：

紡織工業部門——計包括棉紡織、機器染織、毛巾被毯、毛巾織造、帆布、手工棉織、針織、內衣織造、駝絨、拉絨、毛絨紡織、縲絲絹絲、機器絲織、綢緞印花、制帽、襯衫、地毯、綢布染、整理漂漿等 23 工業，共有工廠 5,077 家，工人 238,368 人。

機電工業部門——計包括電工器材、機器製造、翻砂、鋼鐵煉制、鐵器、銅料、鋁器、錫紙、五金、制針、制釘、鋼窗、腳踏車、印鐵制罐、紡織用品、造船等 16 工業，共有工廠 2,438 家，工人 63,415 人。

化學工業部門——計包括橡膠、造紙、制革、水泥、植物油制煉、制藥、調味粉、搪瓷、火柴、香料、肥皂、造漆、油墨、染料、電鍍、玻璃、化學原料、家用化學品、汽水果汁、磚瓦、賽璐珞、罐頭食品、耐火材料、熱水瓶、冰棉煉糖等 25 業，共有工廠 1,694 家，工人 77,420 人。

其他工業部門——計包括卷煙、面粉、陽傘、銅鐵床、紙盒、鋸木、牙刷、醫療器械、碾米、鉛字銅模、彩印、電影制片、照相制版、制鏡、雪茄煙、儀器文具、鉛印、軟木、汽燈、營造、煤球等 21 業，共有工廠 3,269 家，工人 70,205 人。

外銷工業部門——計包括豬鬃整理、制茶、腸衣等 3 業，共有工廠 98 家，工人 1,180 人。

上海工業在全國工業中所占的比重，我們如果把東北、台灣除外，采礦和鋼鐵等重工業也不算在內，以一般輕工業來說，上海大

約要占全国工业的 50—60%。經濟部全国經濟調查委员会去年曾对全国 12 个重要都市的工业(包括沈阳在內,但国营工厂除外)作普遍的調查,在它所发表的初步报告中,所調查的工厂总数 14,078 家,上海有 7,738 家,占总数的 55%;全国产业工人总数 682,399 名,上海 367,433 名,占总数的 54%(以上工业統計数字因系去年調查,小型工厂未計入,故較市工业公会統計数字为小)。

拿上海几个重要的工业來說,上海棉紡織业拥有紗錠在 230 万枚以上(連江苏、浙江区紗錠共 310 多万枚),占全国紗錠总数 470 万枚(东北除外)的 50%,同时上海的紗錠的設備都是比較新式和高率的。織布机(电力) 57,378 台,約占全国織布机(电力) 60% 左右。毛紡織工业全国共有毛紡錠 151,000 枚,其中 12 万錠在上海,約占 80%。全国縲絲和絲織工业的 80% 以上,也都集中在上海、杭州、无錫的三角区域内。

上海机器工业或其他各种工业的工作母机,大約有 1 万 5、6 千部,而其他各地(东北、台灣除外)連兵工署的工作机也不过 1 万 6 千部左右,上海約占五成左右。化学工业除东北台灣外,上海約占全国的 50—80%。

拥有卷烟車 1,087 部的上海卷烟工业約占全国卷烟工业設備的 70—80%,面粉工业的产量要占全国机制面粉产量 38.5%。其他如橡胶、制药、鋁器、搪瓷等工业差不多都集中于上海。

上海工业的特征 现阶段上海工业的特征,就其范围、性质、环境及发展过程而言,約可归納为下列数点:

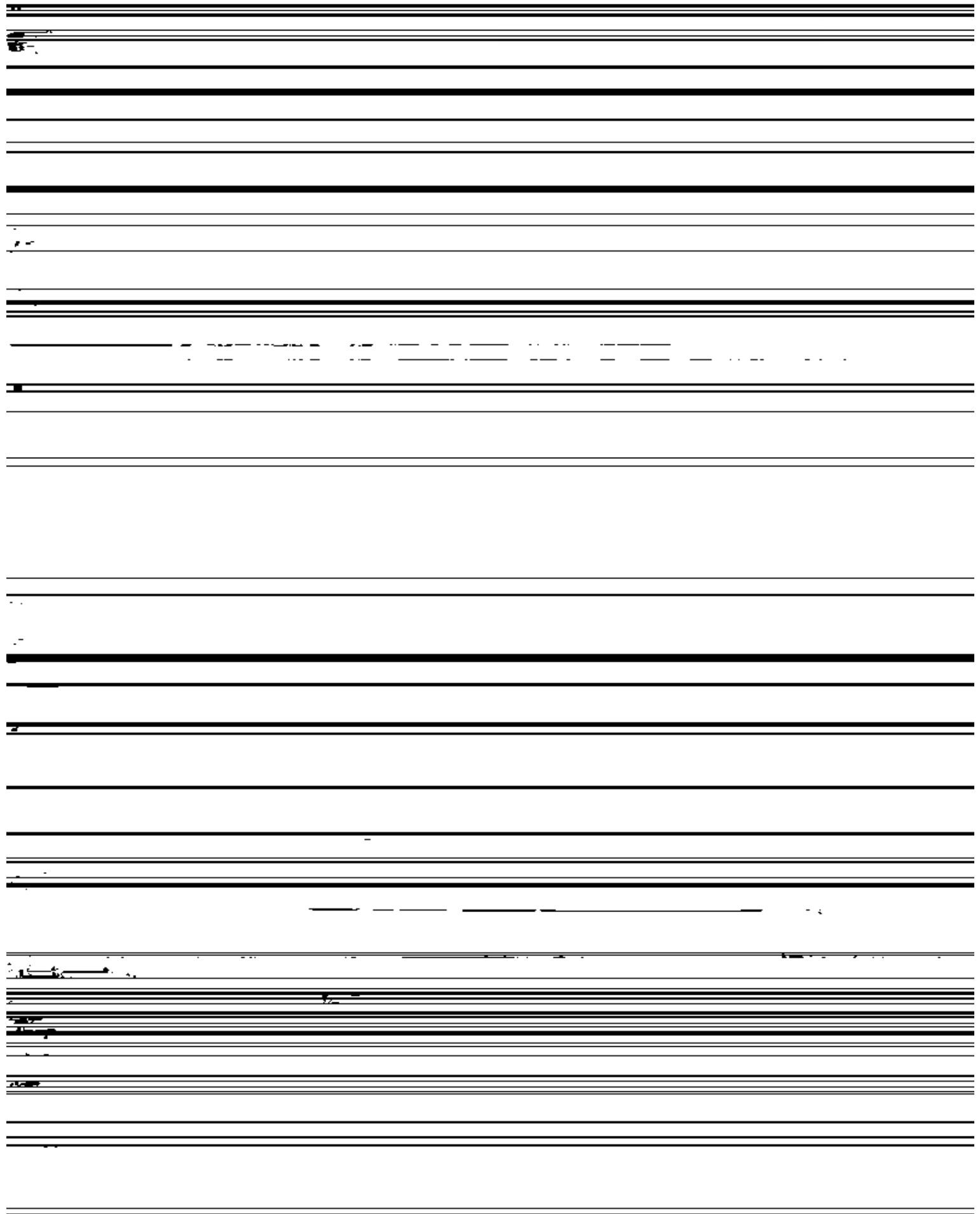
(1) 上海工业是以紡織工业为主要的輕工业,不論拿工厂数量,职工人数,生产規模及产品价值来讲,紡織工业对其他工业都占压倒的优势。根据市工业公会最近的統計:上海紡織类工厂厂数約占工厂总数的 40%,紡織工人約占产业工人总人数 56% 强。至于生产設備,上海紡織工业拥有紗錠 230 万枚,織机 57,000 多台,毛紡錠 12 万錠,单是机器的总价值就在 4 亿美金以上,其他各棉紗复制工业及絲麻毛工业尚不在內。上海别种工业的規模实难与之相比。

上海有很多工业，是直接間接为紡織业工作的，如机器工业的主要生产，几乎大部分是修理或制造紡織机器。上海規模最大的机器厂：中国紡織机器制造公司和大隆、秦利机器厂等，其制品都是紡織机械。此外，如若干电器工厂制造絲織厂用的馬达，制革厂做紗厂用皮，化学工业的燒碱、盐酸、染料、糊精等的主要銷售对象亦是紡織工业。

(2) 上海工业近年来是在內战和通貨膨脹的环境中生存，因此其发展的过程和趋势也是畸形的。抗战胜利后的三年中，上海工业的确有相当的进展，据蔣乃鏞編“上海工业概覽”所述，迄胜利时止全市約有工厂 4,111 家，据在 35 年 10 月上海市社会局統計，全市登記工厂不过 37 业，合乎工厂法的 516 家，不合工厂法的 1,058 家，民国 36 年上半年，全市工厂亦仅 5、6 千家，而民国 36 年底根据工业协会的統計，全市工厂已有 71 业，10,877 家，最近据市工业公会調查，又已增至 88 业（指已組織工业公会者而言，尚有若干小工厂作坊附屬于商业同业公会之內，或未組公会者不包括在內），工厂 12,570 家（未入公会者不計在內），再将各业生产設備、产量及工业用电量观之，甚多工业較前都有突飞猛晋之进展，尤以棉織、橡胶、造紙、毛紡織等业增加最速。以棉紡織业論，民国 35 年初全市紗厂紗錠設備不过 200 万枚左右，开工紗錠只有 186 万余枚，但現已增至 280 万枚，全部均可开工。可見上海工业近二年来虽在困难环境之中，仍获得不少进展，其主要原因不外乎：(1) 受通貨膨脹，物价上升之刺激；(2) 受輸入管理，外貨不易进口之鼓励；(3) 各地工业衰落，工业日用品都仰賴上海輸往，上海工业在較为安定的环境中，独追繁荣；(4) 外汇汇率偏低，輸入廉價之工业原料，制成成品，易于获利，輸入限額分配制度之存在，更无異变相津貼工厂；(5) 战后各国紡織品缺乏，日本战败后，南洋紡織品市場真空，我国紡織品輸出外銷，有利可图；(6) 政府無論在金融和貿易政策上，对上海均另眼看待，上海工业在貸款及外汇分配等事項上，較其他工业获得特殊之优惠。

但另一方面，上海工业的发展还缺乏坚实的基础，新創工厂都屬于中小型工业，尤以設備簡陋，周轉灵活的日用品輕工业为主。多数

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY



各种貨品虽乏价求售亦不易銷去，各工业售掉成品，只能应付工繳开支，已无力补进原料。加以高利盘剝，負債日重，各工业流动资金普遍缺乏，不得不負債支持。因此日受高利盘剝，无以自拔，加以政府将劳工政策作为政治上的操纵工具，人为的生活指数忽高忽低，工潮迭起。工厂对于每半月发放工資，已成最大难关，按照目前情形上海大部分工业确已走到山穷水尽之境，基础脆弱者已紛紛停工倒閉，基础較穩者亦成坐食局面，如此情形再延长二、三月以上，上海工业恐有全面崩潰之虞。

(摘自中国工业經濟研究所：“上海工业现状”，1949年2月)

上海工业的半殖民地半封建性质 过去上海是帝国主义侵略中国的基地。經過这一基地，帝国主义的政治、經濟、文化、各种势力不断向内地伸張。过去上海也是官僚地主以及国民党反动派統治的神經中樞。經過这一中樞，他們对广大人民进行殘酷的榨取，使全国財富有如百川归海，造成上海的畸形繁荣，广大内地的穷困与破产。笔者在“一年来上海工业的回顾与展望”一文中，曾列举过去上海工业經濟有三大特质：(1)是殖民地性：华东輕工业远比重工业为大，华东輕工业約占全国总生产力70%左右，上海約占华东70%，占全国50%左右。由于过去大部分工业原料仰給于帝国主义国家，生产屬於加工精制性质，同时銷售市場亦多依賴国外，因此解放后无可避免的，就遭遇到許多困难。(2)消費性：上海工业一向偏于消費品工业的生产。据解放前的調查，上海工厂总数約12,000余家，其中重工业工厂仅2,400余家，其余均为輕工业工厂。輕工业工厂中約有 $\frac{1}{3}$ 是生产奢侈品的，因此增加解放后改造的困难。(3)腐蝕性：在十余年敌伪恶性通货膨胀之下，投机取巧已成普遍現象。所謂“工不如商，商不如囤，囤积不如投机，投机不如賭博”，造成許多投机事业的空前发展，使社会資金不願投向生产。尤其最近几年来，由官僚資本领导，群趋于商业投机之途。例如上海私营行庄战前为76家，到1949年为210家，13年内增加了两倍。又如卷烟工业，抗战前29家，抗战結束时增至65家，抗战胜利后增至113家，投机性极为濃厚，

聞卷烟厂即使减至 20 家仍然是臃肿的。社会上既然着重商业暴利，而忽视工业精工生产利润，因此设备不扩充，生产效率不讲究，业务管理废弛，工业资本有形无形都在长期腐蚀之中。

(摘自刘光第：“解放以来的上海工业”，“经济周报”第10卷第21期，1950年5月)

中国工业脆弱和落后的若干表现

重工业大多数是装配式工业 根据目前中国重工业的生产情况来说，大多是属于装配式工业。尤以无綫电机及其零件为最。如电气之必需原料：純鋼，矽鉄片，胶布，人造云母，电木粉等等，自己多半不能生产，这些原料成品，并非完全天然产物，有賴加工而后完成。如果忽视此种原料成品的生产，而只求装配工业之发展，即不免造成畸形的状态，质言之，依然脱不掉殖民地本质的工业建设。这不仅是电气工业如此，其他工业亦复如此。依赖国外的装配另件，而自己设法迎头赶上去，则我们的重工业基础仍是脆弱的。作者在某材料库工作，曾看到许多机械配件如火花塞等，当然是外国货色，最令人惊奇的，就是在机件盒上面特别注明这几个字：“To be sell in China only and not for re-export”（其意为指明该货专售给中国，而不能再转口。）为什么呢？也许是多余的蹩脚货专门卖给中国。而我们却把这当为“宝贝”一样看。倘若我们自己再不争气，不重视工业原料成品的生产，而依赖人家的配件，则抗战以后我们仍没有抬头的一天。

(摘自沛然：“迁川工厂出品展览会巡礼”，“中国工业”第2期)

原料输出国外，成品则依赖外国输入 我国第一个冶铁工厂，虽设于 1890 年，它的规模并超过了日本八幡制铁所，但随以销路所限，终至倒闭，此外亦少有继起而能生存者。我国冶炼业反而发展于抗战时期。在后方，添建了十数个小工厂，在沦陷区，日本帝国主义者更有大规模的创设和扩充。然此种冶炼业的特点，重在铁金属的生产，非铁金属则远为落后乃至无，同时，铁金属的产品又多属生铁钢块

等原料，即軋鋼機的能力亦不及鋼產的 $\frac{1}{3}$ 。這充分說明殖民地經濟的性質。

(摘自中國工業經濟研究所編：“中國工業建設的程序”，1949年4月版)

戰前規模較大的新式鋼鐵廠總共不過龍煙、漢冶萍、六河溝、本溪湖、鞍山等十餘家。其中煉鋼廠僅四、五家而已。每年鋼鐵產量約60萬噸，大部分鐵砂多系當作原料輸出國外。如大冶鐵礦，自1898年至1934年的41年中，共產鐵砂1,100萬噸，運往日本的却有750萬噸；又如象鼻山鐵礦，自1919—1934年的15年中，共產鐵砂185萬噸，運銷日本的倒有141萬噸。其它鐵礦也多以出口為其業務的主要對象。因此，中國需要的鋼鐵成品却90%仰賴於國外輸入。據歷年海關報告及第5次礦業紀要的資料，自1931—1934年，四年內中國鐵砂產量、輸出、鋼鐵消費量及鋼鐵輸入量等可列為下表：(單位噸)

年 份	鐵砂產量	鐵砂及生鐵輸出量	鋼鐵消費量	鋼鐵輸入量
1931	1,840,279	831,652	804,000	557,625
1932	1,839,212	758,441	404,000	430,655
1933	1,903,466	992,521	694,000	525,673
1934	2,135,031	864,107	770,000	617,726

上表的資料雖嫌太少，不足表示一個比較長時期的趨勢，但也可約略看出一點趨勢的大概。四年之中，平均中國所產的鐵砂，輸出國外的數量約占總產量40%；而鋼鐵成品的輸入數量則占消費量80%以上，所以中國對於鋼鐵只是一個輸出原料，輸入成品的入超國家。在這種情形之下，中國鋼鐵事業成長，自然是非常困難的了。

(摘自建子：“抗戰中成長的民營鋼鐵事業”，“西南實業通訊”第10卷第5、6合期，1945年1月31日)

國營事業雖在對內方面獨占一切較大規模的重輕工業，而在對外方面，却是唯外力是賴，並為外國利益而服務了。在此種外援原則下，關於工廠建設，設備更新，零件補充，和所謂“技術合作”，既皆仰

賴于外来的援助，从而国内产销市場就形成一面輸出产品，另面又輸入同类貨品的矛盾現象。如台灣金瓜石銅矿堆存的电解銅 2 百吨，苦无銷路，而国内兵工厂所需的銅，仍由美金购买；高雄鋁业公司的 150 余吨鋁，最后被迫卖给美国，而上海所需之鋁仍照旧以外汇向外国购买；美援下輸入的氮肥达 10 万吨以上，但台灣肥料公司 1 至 2 万吨的产量，虽价格比美国肥料低，仍未能推銷出去。这种殖民地經濟的性质，是我国当前經濟建設的一个主要特征，亦是汉冶萍失败复轍之更大規模的重演。这样的外援，决非符合于中国人民的利益的。

(摘自中国工业經濟研究所編：“中国工业建設的程序”，1949 年 4 月版)

設備和产品标准凌乱 我国产业落后，自有清末叶开始仿效欧西，从事于新式产业的建設以来，到現在还是处于极幼稚的状态中，由于过去自己沒有一定的准則，即此幼稚状态的产业，把英式的、美式的、德式的、日式的、法式的、比式的設備随意的搬过来，形成一个五花八門的杂货摊。以关系重要的交通事业为例，过去全国各铁路多系借款建筑，而借款的来源有英、法、比、荷、德、美、日等国，受合同的束縛，借那个国家的款就买那个国家的器材，采用那个国家的行路章程，各自为政；后来虽經長时间的努力还是未能彻底統一。再看看抗战期間机械制造业，因为外貨来源断絕，制造机件时所用的螺絲和鋼珠軸承大半是就現成的湊合而成，螺絲有英国韦氏制，美国雪氏制，軸承在同一地位有 7 公厘、8 公厘、9 公厘、10 公厘、 $\frac{3}{8}$ 英寸、 $\frac{5}{16}$ 英寸的。制造装配的时候既困难，修理时更麻煩，有时为了沒有适当的軸承調換，非得挖肉补疮，或者鑲外圈或者将軸承划孔，所花冤枉的精力和时间实在不少。这不过是随便举一两个例，由此可想見产业界杂乱的情形和不必要的惊人的浪費。

(向賢德：“十年来之标准化事业”，“十年来之中国經濟”下册第 27—28 頁 1948 年 3 月版)

尽管大后方的工业单位这样多，商家貨色那样繁，但真是适合应用，取擇方便的貨品，却为数至鮮。实际上正因为后方工业所生产的

貨物之品类，过于繁伙，毫无标准，同一貨物，甲厂有甲厂的样式，乙厂有乙厂的尺寸，应用起来，彼此不合，不能共通。甚至同一厂中，一种貨物，西洋留学技师有一种做法，东洋留学技师另有一套作风，大家各师各匠，制品不同。在商品市場上，亦是五光十色，各样各式，毫无一致的标准，真能适用的也是很少，无怪乎許多工厂需用器材时，市場上的現存貨色，多不适用，要自己另行制造。譬如許多炼鋼厂，要自己炼生鉄，自己燒磚，自己造零件，这实是一种多余的浪费和損失。有人謂現今后方市場上汽車零件，尽管有4万多种，而可能配用的汽車牌子，不过四、五种而已，这是多么大的一种財力物力之浪费和損失呢？所以工业生产的“标准化”，与商品购运的“統一化”，实为刻不容緩之急务。

（摘自漆琪生：“論旧工商之危机与新工商之使命”，“新工商”第1卷第1期，1943年7月）

目前国民党統治区的工厂，工具則国产者非常微少，工作母机、子机虽均有出产，但均屬小型，工业全套就是一种所需之机器，能由一厂供給者則絕无仅有，必須七拼八湊始有可能，好多稍具規模的厂确是很有趣的，一部动力的設備，有的部分是德国貨，有的部分則又是美国的、或者是英国的、比国的，所以使用起来多有困难，零件的配备便是一件不容易的工作。这其中的道理有时非常微妙，如甲工厂，第一任的主持者是留英的或与英国关系較密切，他决定采购的机器便多以英国出品为对象；而第二任的主持者如为留德的或与德国关系較好时，他决定采购的机器遂又必多用德国出品为对象；第三任如为留比的，第四任如为留美的，亦皆以其“第二故乡”的出品为对象。

（摘自丁道謙：“中国工业的前途”，1944年10月12日“商务日报”）

300辆机車中有124种式样 “九一八”事变前，东北境内我国各铁路所使用之机車种类繁多，全体300余辆之中，其式样有124种之多，尤以由关内运来之机車几乎每一辆有其独特之式样，于修理及保管上均感不便，茲分类之如下：

1. 貨物用机車(2—8—0式、2—8—2式)，为捷克司科达机車制造

公司、美国機車制造公司、美国鮑尔文機車制造公司、英国孔雀機車制造公司、伯明罕機車制造公司、唐山鐵路工厂及日本工厂等所制造。

2. 旅客用機車(4—6—2式、4—6—0式), 为英国北大不列顛機車公司、美国機車制造公司、美国鮑尔文機車制造公司、德国亨測尔機車制造公司、旧滿鐵及英国孔雀機車制造公司等所造。

3. 轉轍用機車(2—6—0式及其它式), 种类繁多。

(摘自东北物資調節委员会: “东北經濟小丛书”

第10卷“机械”, 第76—77頁, 1947年10月)

从发明专利注册中看工业技术的落后 我国工业生产方法的輸入, 至少已有60—70年的历史, 但是由于客觀的殖民地性和主觀的买办性交互作用的結果, 我們的工业技术不但沒有树立独立的技术基础, 并且也沒有意識到工业技术还有自立基础的必要。这个問題只有到了抗战发生后, 由于旧有工业的毀灭, 和由于长期的被封鎖, 才开始認真地被考虑起来。关于这些技术問題的研究和寻求解决方法的努力成績, 是表現在专利注册的质量两方面的进步:

民国27年至33年专利注册統計

类别	共計	百分比	发明	百分比	新型	百分比
总計	431	100	136	100	295	100
矿冶	20	4.6	14	10.3	6	2
机械及工具	62	14.4	18	13.2	44	14.9
电器器具	43	10	10	7.4	33	11.2
交通工具	32	7.4	5	3.7	27	9.2
化学物品	128	29.7	72	52.9	56	19
印刷及文具	57	13.2	8	5.9	49	16.6
家具	51	11.8	—	—	51	17.3
其他	38	8.9	9	6.6	29	9.8

战争七年中获得发明及新型的专利权者共431件。这个数字, 如与任何一个工业国家比較, 自都是卑不足道; 但我們应从我国工业技术发展史上观察。我国自1912年創行专利权至抗战前一年, 有案

可稽的专利注册共不过 275 件，且其性质上多属于日用品的新式样和新型，各种工业机器和制造方法的发明是极稀见的。战时的情形，却已大为不同。首先，在数量上已超过了 26 年中的成绩。在质量上，发明新型已分占了主要地位，新式样仅只有 1 件；同时，机械、化学专利已合占半数，即从来落后的矿冶部门也有 20 件专利权了。由于这种技术进步，已使我们能制造需用的少数代用品、机器、工具，并提高了若干金属冶炼的品质。这些技术进步的重要性，并不是由于它们已经解决了战时工业的技术问题；事实上严重地限制着工业生产的技术问题，从这些发明及改良中获得解决的仍是很少的，而这些改进亦不见得都有施于实用的价值。

（摘自李紫翔：“我国战时工业生产的回顾与前瞻”，
“四川经济季刊”第 2 卷第 3 期，1945 年 7 月）

资本家不愿实现工业标准化和改进设备技术 在经济落后的我国谈标准化，当时就有人说调子太高。从生产事业来讲，工厂里的机器工具，有英、美、德、日历年的产品，生产效率既不相同，生产方式亦有差别。因为这个缘故，工人的技术各有传授，也可说各有造詣，但彼此间差别很大。又因这缘故，原料的品质形式又不相侔，甚至于机器太旧，各国都已废弃不用，难以配取适当原料。更因为这个缘故，产品也不一律，成本亦有高低，竟致推销方法，推销费用等均无法规律。这些复杂现象，如一国整个工业，因为发展的先后，而有历史的演变，尚有可说，一个厂家内有这种现象，恐怕就不在少数。规模愈大的工厂，其复杂情形也愈甚。当然，极简单的方法，就是将所有的机器完全换成最现代的一式产物，其他相关的问题，都可迎刃而解；但在我国就不能这样简单彻底。一来资金筹集的不易，二来改革后的效果也很难说。我国金融市场简陋，一个工厂在开办时，也不知费了多少力量，勉强凑合成功。股东们拿出本錢以后，只知分红分利，作该事业的考成，要说半途再拿錢从新设备，这位经理的提議通过与否，必无把握，社会方面也往往不给同情。因为旧机器还不是一样生产嗎？就要賺錢好了，谈什么标准不标准！要说事业的本身由折旧

标准，慢慢的提存，漸漸的改革罢，一来历时长远，不易收效；二来逐步改革的結果，也不过是年代的产物；依旧换取了一个古董陈列所。况且我国生产事业，在列强經濟侵略的下面，一年能賺两个錢分配股息紅利，已是不容易的事，那有余力准备大量資金呢？所以資金困难，阻止了标准化，这是第一点。怎样叫改革后的成效也很难說呢？难道科学管理还有疑問嗎？不是的！但我国情形可有点特別，我們知道新式机器效率很高，价錢很貴，其好处在增加生产，减少人工等成本费用；但如果机器利息及折旧超过所省人工等費用，我們产物的成本，就比用人工高。新式机器动須数万金元，这部机器一年的利息及折旧以国币合算，假定就战前汇率說，一部 50,000 金元机器，一年所負利息及折旧至少当为 10,000 金元，就是国币 30,000 多元，如这部机器所省人工为 20 人，則每人所省薪酬至少一年需在 2,000 元，即一月一百五六十元，还可合算，否則又何必筹款买机器不尽量用人呢？請問我国的工人，战前几个人每月收入在百元以上呢？高級技工每天两元已是很好的报酬，所以新式机具，在我国就有值得值不得的考虑。自然，多用人工，管理困难，产品质量也有問題；但我国最多的是劳力，最暢銷的是平价貨物，而最缺乏的还是資金。在此种情况之下，那位事业家敢冒险尝试除旧换新，将一个工厂近代化，实行世界各国所行的生产及其管理制度！

技术上的困难 我們知道科学管理还是要人去做的，而这“人”字問題，从总經理起至茶役止，須全部受这种訓練，認識这种的必要性，始能上下一心，全体推动，如果那一点脫了节，好像一部机器损坏了一个螺絲般，严重起来就是一个致命伤。我国人事情形复杂，凡在社会上做事的没有一个不知道其艰难阻碍，用不着我們来多作討論。但是技术上缺憾，实在是科学管理的一个严重問題！我国教育的不普及，工厂里的技工，知其然而不知所以然，只知道墨守成法，“先生教我們是这样做的，你要改請你改！”从外国回来的專門家，尽管他的学識經驗怎样丰富，进了我国工厂，觉得沒有一样不新鮮，像到了古董店，許許多多都在他的新知識之外。他的新方法无适当机具的配合，

施展不来。其結果还不如旧技工熟門熟路，头头是道。事业家对于他的所学，甚至发生疑問。于是被改革的人，就失了信仰；而这种改革进行也不知发生了多少煩扰。所以“人”的关系，阻难科学管理，在别的方面还可以解决，在技术及知識方面相差，最是一个严重的問題。

产銷的問題 一切生产事业的基本条件，皆在产銷的配合。我国是一个物資缺乏的国家，人口又这么多，銷路应当是无問題的，其实不然！在我国大量生产，不是一件简单的事，这原因很多，其中最主要的有两点：一为外国货的傾銷，一为购买力的貧弱。这两点已經許多經濟家討論，用不着我們再說。但其影响科学管理的情形，因在本題範圍之內，还得提出来讲讲。科学管理目的，在人尽其事，物尽其用，其結果則生产数字增加，成本费用减低。上文我們曾說过，新式机器在我国往往不敌人工經濟，此仅就其費用而言。其大量生产，亦往往使其运用受限。我們国内大工厂少，就因为产品銷路，不容許大規模生产；無論何种日用必需品，尽管人人需要，一受外货傾銷，再受廉价代替品竞争，就不能无边际的埋头生产。我們拿学校教科书來說罢，这是最需要而竞争比較不严重的产品，但問那家书局能用两三部滚筒机昼夜工作呢！所以有多少厂家，与其花几許金錢，用多少劳力去增加生产，还不如因陋就簡的維持当前利益。生产經濟条件在其次，产品銷路的問題居其首。本来大量生产都有其边际。欧美各国亦曾受过生产过剩的痛苦，但在我国这个边际实在太狭，三、五部机器的小工厂，往往感觉銷路的压迫；天天要想法变更生产花样，那里还談到管理的科学不科学。彻底的科学生产，或竟使他停三天，做一天，如何日日開車，慢慢进行，以不停工維持工作为原则。因此使材料消耗，出品迟緩，直接間接无法增高，还在其次；甚至产品积滞过多，临时改变工作，更走向不經濟的生产方面，这也不是少有的事。

以上所举三个問題，不过是笔者当时感觉比較严重点的。此外枝节問題很多，如劳工市場的缺乏，經濟社会种种配合的条件不够，都是施行科学管理头痛的事。結果我們被迫得走向中国式的管理。

（摘自徐蕪如：“科学管理与工业化”，“东方杂志”第39卷第8号，1943年6月30日）

(2) 中国工业的資本問題

有关中国工业資本的一个估計和分析

我們所称的資本，不是資本主义經濟学中所用“資本財”概念的資本，也不是公司理財学或會計学上的資本，而是指用于生产工具和生产資料的不变資本与用于购买劳动力的可变資本的总和。就普通的意义讲，我們所称的資本是指当年在工业生产中实际使用的資本，不論是自有的資本或借入的資本，也不論其形式是生产工具、商品或货币，但不包括閑置的資本，如停工的工厂，停用的設備、廢料、过剩存料存貨等。也不包括非本业生产中使用的資本，如业外投資、門市部、投机等。在估計中，因材料的限制，未必能适合这个原則，尤其閑置的資本很难剔除。

我們的目的是在估計1936年和1946年，代表抗战前与抗战后的情形。但这两年都无統計材料，所以我們必須从1933年开始，因此，这两年的估計数字，正确性是很低的。我們估計的总結果，列表如后(見下頁)①。

根据我們估計的結果，中国人投于新式工业資本，在战前1936年是法币22亿左右，战后1946年是24亿左右(均按1936年币值計算)。所增加的全部在抗战的后方，淪陷区則疮痍未复，减少約20%，如加上接收敌伪的工业資產，1946年有45亿左右。和帝国主义在华的工业資本比，战前約为1比1.6，战后加上接收的資產約为2比1。

这数字和中国的全部資本比，頂多不过占5%。以全国人口45,000万計，1936年平均每人分得的工业資本不到5元。那一年美国平均每人分得的工业資本，約合1,600元。这都可以看出中国的工

① 吳承明：“中国工业資本的初步估計”，“中国工业”新第1卷第5期，1949年9月。

中国工业资本估计表

(东北、台湾除外)单位:伪法币百万元

项 目	1933年		1936年		1946年	
	当 年 值	百分比	当 年 值	百分比	1936年 币 值	百分比
中国工业资本	1,650		2,200		2,400	
中国工业资本(包括接 收敌伪工业)					4,500	
帝国主义在华工业资本 资本的有机组成			3,500		2,200	
①不变资本	1,615	98.4	2,171	98.4		
生产工具	1,374	83.7			2,348	97.5
原料助成原料	241	14.7				
②可变资本	26	1.6	35	1.6		
生产成本						
生产工具折旧	46	4.0				
原料燃料杂费	956	83.4				
薪津	41	3.8				
工资	104	9.0				
资本的榨取率						
剩余价值	269					
剩余价值率		260		280		180
工业利润率		12		12		
资本使用的分配						
制造生产资料的资本		8.0				12.0
制造生活资料的资本		92.0				88.0
纺织业		36.5				35.0
软食品业		17.7				15.0
水电业		18.8				20.0
资本的所有形态						
公营工业			318	15.0	3,161	67.3
私营工业			1,882	85.0	1,538	32.7

业资本是如何的贫乏。

就资本的使用说,战前每个产业工人所用的资本只有 3,164 元,

使用动力 1.03 馬力，战后每工人使用資本还不到 3,000 元，动力只有 0.64 馬力。战后工业經營的規模更見縮小。1933 年平均每厂資本約为 50 万元，工人 200 人；战时后方每厂不到 20 万元，工人不到 70 人。1933 年 2,435 家合法工厂中只有 612 家是股份公司組織的。使用动力中有 27% 靠电力厂供給。平均每厂的面积只有 4.6 英亩，一半以上的工厂系租用厂房。

我們再来看中国工业資本的有机組成，这本是由資本的技术組成来决定的（如机器使用的程度，生产規模的大小等）。技术組成反映出它的变化到資本的价值組成，即是資本的有机組成。馬克思說：比諸社会平均資本，不变資本成分較大，可变資本成分較小的，叫做高度組成的資本；反之，叫做低度組成的資本。这一节应用到我們的估計上，却很容易发生誤解。我們所估計的只是社会平均資本組成，个别厂商的情形，不是我們注意的範圍。就中国社会平均資本組成來說，照我們的估計，战前不变資本占 98.4%，可变資本只占 1.6%。战后工資相对的提高，不变資本占 97.5%，可变資本占 2.5%。这結果很使我們惊奇，但我們还找不到可以推翻这結果的理由。我們所估計的可变資本，因用假定的平均周轉率，可能偏差极大。但我們問过两家紗厂的經營人，証明我們估計的結果相差并不太远。照上面的估計，不变資本所占的成分是太大了。如果和別的資本主义国家比，也許我們的資本有机組成比英美还要“高級”，中国的机器工业化的程度，要比英美还高。但严重的錯誤也就发生在这里。馬克思早經郑重的指出，劳动力的价格在各国是不同的，用货币工資所表示的可变資本，显然是不能直接做比較的。

中国工业資本中可变資本所占的成分极小，这并不表示我們已經高度使用了机器。相反的，試就前表中生产成本的分析看，机器設備等的移轉价值只占生产价值的 4%，比工資支出还小呢。可变資本的小，完全是由于工資的过低，低得令人不可想像。例如战前繅絲业中打盆女工每月的全部收入只有 3.8 元。这現象也反映到資本榨取率的吓人的高，1936 年估計达 280%。中国工业家把 83.7% 的資本都

放到工厂設備上去，只留 2% 左右作购买劳动力的基金，这基金所购来的劳动力制造了四倍于他的价值，这就是可变資本极小的原因。

就生产成本来分析，83.4% 是原料、燃料、杂費等支出，只有 4% 是生产工具折旧，9% 是工資的支出。这充分的說明了生产技术的落后，机器使用程度的低，和工資的奇廉。战后的情形比較不同，可惜我們沒有适当的材料来分析。我們还可引用一点刘大鈞对上海工业在 1933 年的分析：棉紡业原料占成本 75%，工資占成本 9.3%；棉織业原料占 88%，工資占 5.7%；面粉业原料占 83%，工資占 0.9%；卷烟业原料占 40%，工資占 3%；机器业原料占 44%，工資占 8.5%；生产工具折旧平均不过占 5%。

資本的榨取率是以剩余价值率計算的，即剩余价值与可变資本的比率。剩余价值是以工业利潤、商业利潤和我們所称的間接工业利潤的总和来表示的。这估計的正确性自然很低，但我們相信并未故意高估。結果剩余价值率則是高得吓人，1933 年是 260%，1936 年是 280，1946 年是 180。后二数字是根据 1933 年的比率，用物价指数和工資指数推算的。这先要假定生产組織和結構都不变。这假定对 1946 年自不适用，但除此我們也沒有別的方法。剩余价值率高并非由于利潤率高，我們假定的平均工业利潤只有 12%。利潤率并非根据剩余价值率算出，两者在估計方法上亦无关連。經過长久的考虑和征詢工业家的意見，我們觉得这个平均利潤率并不太低（指与当时工业情形言），所以剩余价值率之高完全是由于工資的过低而来。經济学教科书上的假設的例子剩余价值率不过 100%，我們則有 200% 到 300%，这就是中国工业在帝国主义和封建階級压迫下还能殘延苟存的原因。我們是靠着对劳工殘酷的剝削来和帝国主义爭生存的。所以剝削虽殘酷无比，資本家的利潤并不特別优厚。因此，資本的蓄积微不足道，有时且发生負数，如不打破帝国主义的枷鎖，单纯靠对劳动力的剝削，不能增进中国的工业化。同时我們也可以看出因为中国工业之大量依靠劳动力的創造价值，在帝国主义枷鎖打破后，資本的蓄积也非十分困难。

再就資本的使用分配来看，在战前，使用于制造生产資料的資本，包括冶炼机器等业，不过 8%，使用于制造生活資料的資本，占到 92%，其中紡織和食品业占到 54.2%，水电业占到 18.8%。水电中自然也有用于制造生产資料的，但我国輕工业的畸形发展是肯定的事实。尤其是棉紡、面粉、卷烟 3 业，就 1933 年生产价值讲，紡織业占 48.4%，食品业占 32.3%；就使用的工人讲，前者占 61.3%，后者占 9.1%。中国工业又都集中于沿海城市，上海的資本占全部 40%，生产价值占 50%。这些輕工业又都是富有濃厚的殖民地依賴性的，原料和机件大量的依靠进口。中国工业的弱点就暴露在这里。

战后 1946 年的資本分配，是我們参照就业分配的情形假設拟具的，因为这年份經濟部統計的資本数字全然不能利用。所以这一組数字只代表一种推測，我們推測制造生产資料的資本增加到 12%，制造生活資料的减到 88%。紡織、面粉、卷烟的比重，減輕了一些。但重工业仍是先天不足，輕工业对帝国主义的依賴性則有增无减。

最后，关于資本的所有性质。我們本打算估計公营資本、官僚資本和民族資本的成分，但經過相当的材料搜集后，使我們对于以民营姿态出現的官僚壟断資本的估計暂时放棄，因为我們所有的材料是只能見树木不能見森林。我們只估計了所謂公营資本，这是中国壟断資產階級剝削人民的主要資本。公营事业由 1936 年資源委员会的工作才大量开始的，抗战中急速的发展，战后又接收了巨大的敌伪資產，我們估計在 1936 年有 3 亿多，占总数 15%，主要不过是铁路修車厂、船厂、电厂等交通公用部分。抗战中后方擴張到 5 亿多，占总数一半，已侵入到所有工业部門；而且除国营外，地方政府、战区司令部、国民党党、团、軍隊都有了工业投資。战后除掉淪陷区損毀的，加上接收敌伪的，几达 32 亿，占总数 60—70% 以上。一般估計比这个还要高些，但我們是未包括东北和台湾的估計，否則可能占 80% 以上了。若再加上民营姿态的官僚資本，可能占 90% 以上。中国的民族資產階級所能活动的范围，也就可想而知了。^①

^① 吳承明：“中国工业資本的估計和分析”，“經濟周报”第 9 卷第 8、9 期，1949 年 9 月。

中国公司企业資本結構的分析

中国企业組織发展簡史

甲、中国企业組織之沿革。我国之企业組織，素称簡陋。在昔閉关时代，所謂領袖地方之商肆作坊，不出独资与合伙两种形式。資力薄弱，范围狹小，机构散漫，营业不大，可以想見。其由一氏一族合資經營者，店务之处理均归本族弟兄子侄，分在劬劳，輪值主持，初无外姓人員插足其間。如以医药业为例，其以祖傳秘制为号召者，奉行“傳子不傳女”之观念。因是店务之进退，与氏族之兴衰息息相关，互为因果。至若中等以下之小型商肆，所謂“夫妻店”之一流，更鄙不足道矣。

迨及五口通商，海禁大开。外商紛紛来华設肆营业，号称“洋行”。并仿欧西成例，在沪集合資本，发行股份証券，俗称股票。国人亦有应募入股者，因之風气渐开。至光緒29年12月，清廷始制定公司律131条，是为我国公司法規之嚆矢。迄今法制虽已三更，前后历史，犹不滿40年耳。就統計观察，截至民国24年6月为止，注册之公司，不过3,700家。若以“中国工业調查报告”一书所载之統計为例，全国合于工厂法之工厂凡2,435家，其中公司組織者，仅占28%，而大多数仍屬独资或合伙之性质也。其統計如次：

表 1. 全国合于工厂法工厂資本組織統計
(采用“中国工业調查报告”册中資料改編)

組織类别	家数	百分比
1. 独资.....	561	23.04
2. 合伙.....	994	40.82
3. 公司.....	682	28.01
4. 政府經營及其他.....	198	8.13
合計.....	2,435	100.00

独资及合伙組織在我国企业界之地位，更可由下列之“上海各种

工业資本組織及資本分类实数統計”，得一明显之概念。此項統計包括上海華商工厂，凡 1,883 家。其中独资及合伙組織各占 40% 以上，公司組織者，不及 1/5。但就其資力分析，独资工厂之每家平均資本不过国币 11,600 元；合伙工厂約当独资之 3 倍，約为国币 45,000 元；而公司組織之工厂，其平均数約为国币 337,700 元，虽不足与欧美先进各国之工业資本相比較，然而視原有之独资、合伙組織已見大量增高矣。其統計如次：

表 2. 上海各种工业資本組織及資本分类实数統計
(摘录“上海之机器工业”，民国 20 年秋調查)

組織类别	工厂家数	百分比	資本总数 (元)	百分比	每家平均 (元)
1. 独资	760	40.36	8,800,137	5.64	11,579
2. 合伙	793	42.11	35,672,830	22.88	44,984
3. 公司	330	17.53	111,440,450	71.48	337,698
a 无限公司	34	1.81	11,794,800	7.57	346,900
b 两合公司	11	0.58	583,000	0.37	53,000
c 股份有限公司	281	14.92	93,388,650	63.11	350,137
d 股份两合公司	4	0.22	674,000	0.43	168,500
合 計	1,883	100.00	155,913,417	100.00	82,800

乙、中国公司企业之发展。我国之公司企业，虽未見发达，然而資力之雄厚，凌駕独资或合伙企业而上之，固屬尽人皆知。就吾人已知之統計，民国 30 年注册之公司凡 2,682 家，注册資本之总数計为国币 1,023,522,175 元，每家平均資本为国币 381,626 元，与表 2 之公司資本平均数相去尚不甚远，以重要性言，自以股份有限公司为首要，計占注册家数之 70% 强，注册資本之 95% 弱。其統計如次：

观下表統計，可知股份有限公司之組織，实为我国新式公司中最称普遍者，每家之平均資本亦最高，計达国币 382,131 元。此与民国 17 年以前之每家平均数計国币 646,826 元相較，似低落甚巨，此則为新公司法施行以来，小型公司发达之現象。五、六年来，注册公司家数激增。以視民国 17 年以前，增 2 倍半以上。

表 3. 公司注册统计

项 别	注册公司家数		注册资本总数		每家平均 (元)
	家 数	百分数	资本总数 (元)	百分数	
1. 以前起至民国17年止	716	—	463,127,560	—	646,826
2. 民国18年2月起至24年6月止	1,966	100.00	560,394,615	100.00	285,043
(1) 无限公司	509	25.89	25,539,780	4.56	50,176
(2) 两合公司	56	2.85	3,924,200	0.70	70,075
(3) 股份有限公司	1,384	70.40	528,869,035	94.37	382,131
(4) 股份两合公司	17	0.86	2,061,300	0.37	121,253
总 计	2,682		1,023,522,175		381,626

注：第 1 项数字见王澹如编：“企业组织”第 93 页。
第 2 项数字根据中国经济年鉴数字改编。

中国公司企业资本的分析

甲、中国公司企业资本特点。企业之资本，鲜有以自有之资本为范围，而局促一隅作小规模之活动者。借入资金，乃为公司理财政策上习见之事实。企业借入资金之来源，以英美各国情形言，不外商业信用、银行放款、商业票据、公司债券等数项。我国以国情迥异，金融制度又未臻完善，普通之公司商号皆自行吸收存款，以为资金之调节。其历史悠久基础厚实者，存款在运用资金中所占之地位亦更见重要。犹忆民国十七、八年間，上海之普通公司，颇有设立存款部，公开登报招揽存款者，而尤以上海永安公司之银业部最称发达。其后以弊窦丛生，存户担保不实，经政府明令取缔，于是普通商号公开吸收存款之风气，始见稍杀。然而上海市政当局，认为普通公司商号运用自己资本，而不收受存款者十不得一，深恐严格取缔，影响商业前途。爰经订定取缔商店收受存款变通办法二项，凡遵照该项办法办理者，得免于取缔。此乃就商人习惯中，略寓限制之意。而我国普通公司商号收受存款之性质，亦于此可见矣。

民國 29 年秋，余以講授公司理財一課，深感我國公司企業之資本構造，與歐美先進國家顯有不同。而尤以收受存款一項為唯一之特色。於是勞數周之力，搜集大小公司 100 家之資料，提取其各項關係科目試作研討。取材原以民國 24、25 兩年為準，嗣以資料之配備困難，不得不稍事變通，遠以民國 21 年為始，近迄民國 28 年為止，均在取用範圍之內，惟仍以原訂標準為主体。

此次所集之公司，自其所在地址而言，除了上海市一處居其大半，計占 63 家外，並包括蘇、浙、冀、魯、晉、皖、鄂、豫、川等 9 省及香港等區。其中江蘇省計占 14 家，其次為浙江省計 6 家，再次為河北、山東、山西 3 省各計 3 家，再次為安徽、湖北兩省及香港等 3 處各計 2 家，河南、四川兩省最少，各有 1 家，總數為 100 家。言其所營事業，大體而論，製造事業約占 7 成，其他不及 3 成。分業而論，以紡織工業居首，計占 $\frac{1}{3}$ ，次之為化學工業，次之為公用事業，再次為飲食品製造工業，再次為造紙印刷業，其分配如次：

表 4. 100 家公司之
事業分配

事業種類	家數
紡織工業	36
棉紡織業*	29
其他紡織業	7
化學工業	14
公用事業	10
飲食品製造業	9
造紙印刷業	8
其他製造工業	6
百貨販賣業	6
交通運輸業	6
煤礦及鹽業	5
合計	100

* 紗廠一家兼背面粉廠。

丙、本文資料應用之方法。吾人既明乎資料配備之概略，請更進而申述資料應用之方法。此次取用之數字，只以自有資本、借款及存款三者為限，他如應付貨款未付票據之類，因各業性質不同，習慣迥異，差異甚巨，綜合研究似有未便，均在摒除之列。至上述三者，其內容略述如次：

(子) 自有資本。歐美企業之資本來源皆以自有資本為骨干。自有資本分普通股與優先股本兩種，與長期債款鼎足三分，而為企業資本之支柱。我國新式企業，歷史甚淺，資本貧乏，舉世周知。公司股份，几成普通股獨占之局面。優先股政策，間有應用，作用亦異，而

数量不大，无足轻重也。本文于此項資料之取用，鉴于我国公司，均有“投資總額隱抑”之現象，故以实收資本与法定公積金之合計数为标准。

(丑)借款。包括銀行錢庄之信用及抵押借款与公司債券等。考欧美企业之借入資金，以长期借款一項为代表，亦为公司資本之主要支柱。而所謂长期借款，則以公司債券为大宗。銀行之长期借款偶或有之，并不重要。我国金融制度迥異欧美，金融业之营业方針，以錢庄为先导，重信用而輕物质。抵押借款之盛行于工商各界，犹近十年来之事。过去之往来透支，长期放款，莫不以信用为归，即新兴之銀行，亦仍蕭規曹随，襲用錢庄之陈例，以为圭臬。至其巨額借款之以不动产为抵押者，勿論为单独承借，抑屬銀团合作，亦皆呆滞于帳面，而不思轉以公司債券发行之方式，使之流通于市場，而加强資金周轉之速度。故而 30 年来，公司債之发行数量寥寥可計，而其真正流通于市場者，更如凤毛麟角耳。

(寅)存款。吸收存款为我国企业界特異之現象。但其运用几普及于各种企业及工商組織。以其重要性言，有时且駕凌行庄借款而上之，普通公司商号之存款，其解釋可分为狭义与广义两者。就狭义者言，則以活期或定期性质之存款为范围。而广义之存款，凡屬董事股东之垫款，职工之儲金，个人之借款等皆屬之。而我人之研究对象，亦以后者为准绳。存款虽有定期活期之区分，然而研究其通常性质，則具通知存款之意味。既无訂定之期限，而取款輒須先期通知，約期提取，此与普通之定期及活期存款显有不同。若試究其通行之原因，仍以我国金融机关不发达，与夫长期賒賬制度为两大主因。以致社会資金，失其調节，工商业不得不自拓門徑，張罗資金，以供周轉上之所需。至今全国之重要厂商，往往有以資力充沛，常存不欠（即俗称之多单），称著于金融同业。然而試觀其营业报告之所載，存款科目在負債方面之地位固极重要也。

自有資本、借款和存款的分析

甲、資本配合之百分數。此次取材之100家公司，其中除無限公司及股份兩合公司各占1家外（按股份兩合公司系上海家庭工業社，今年春，已改組為股份有限公司），其餘98家皆為股份有限公司之組織。其實收資本與法定公積金之合計總數計為國幣262,206,767元，借款及存款之總數計為國幣178,518,533元，兩項並計，資本總數為國幣440,725,300元，前者占59.49%，後者占40.51%。然而就全部資料試加觀察，自有資本之最高比率，計達資本總數之92%；而借款存款之大量運用者，亦有逾資本總數之80%。此種各趨極端之現象固屬少見，但知借款存款之超越資本總數以上者，頗不在少，尤以資本較小之公司為甚。

抑有進者，各公司之資力範圍，大小不一，強弱懸殊，最低自國幣10萬元起，最高達國幣2—3,000萬元。合併研究，似有未便。爰就其資力之多寡，分為四級：（1）凡自有資本在國幣300萬元以上者，列第1級；（2）資本在國幣100萬元至300萬元之間者，列第2級；（3）資本在國幣50萬元至100萬元之間者，列第3級；（4）資本不滿50萬元者，列第4級。於是資力之強弱，與夫借款及存款之配合，亦可由此而窺其差異之程度。茲將其各級比例，分列如次：

表5. 自有資本與借款及存款之百分比率

等 級	家 數	自 有 資 本		借 款 及 存 款		總 數
		金額 (元)	百分數	金額 (元)	百分數	
第 1 級	24	184,302,146	59.76	124,129,983	40.24	308,432,129
第 2 級	31	56,977,706	62.33	34,440,045	37.67	91,417,751
第 3 級	22	15,114,091	50.07	15,071,933	49.93	30,186,024
第 4 級	23	5,812,824	54.38	4,876,572	45.62	10,689,396
合 計	100	262,206,767	59.49	178,518,533	40.51	440,725,300

乙、資本配合百分數之調整。自上表研究，合計額之百分比率，

显受第 1 級之严重影响，以致两者之百分数相距无几。而各級之比例高下亦复参差不齐，而少規律，未能尽合吾人之理想。究其原由，則以資料之采用，初未經审慎之選擇，以致一部分之公司，各受特殊原因之支配，其百分比率未能尽合于常态，于是全部統計亦連帶其影响。及經审慎取舍，重加調整，計剔除大小公司凡 22 家，其原因有如次述：

(子)曾經公开招攬存款者。此类公司，曾公开吸收存款，数量自巨，理應分別剔除，而减少其影响。公司之因此剔除者，計有申新紡織、茂新及福新面粉有限公司、上海及香港两永安公司、新新公司、世界及大东两书局等 6 家（按世界及大东两书局并參見丑項原因）。

(丑)公司之借款及存款曾呈冻滯状态者。公司因营业亏負，周轉困难，无力偿付，以致借款存款均呈冻滯状态者，計有先施公司、六河沟煤矿、宁紹商輪、恒大新記紗厂、三友实业社、世界书局、大东书局、家庭工业社、大生第一紗厂、宁波和丰紗厂及鴻章紗厂等 11 家，亦經分別剔除之。

(寅)新設立或新改組之公司。設立未久或全盘改組之新公司，往往以信用未孚，根基未固，不易获取大量之借款存款，亦不应計算在內，以免借款存款之实际地位蒙其影响。例如裕民毛絨綫厂、民丰造紙厂、华丰造紙厂、华东煤矿、通成棉毛紡織厂等 5 家是。

(卯)其他。如华成烟草公司，平时不吸收存款，亦不調用銀行借款；又加大中华火柴公司，全部存款业已发还，而借款亦将全数清償。

丙、借款存款对自有資本之比率与比数。經上述之調整，統計之範圍，已由 100 家減至 78 家。資本之总数凡減 40%，計为国币 264,524,180 元。而分析結果，可見自有資本与借款存款合計数之一般动向。自有資本之多寡、与借款存款，适成对比，互为增減。資本愈少，則借款存款之比例愈高；而資本愈大，則借款及存款之比例亦愈見低落。其各級比率，有如下表：

表 6. 调整后之自有資本与借款及存款百分比率

等 級	家 数	自 有 資 本		借 款 及 存 款		总数 (元)
		金額 (元)	百分数	金額 (元)	百分数	
第 1 級	15	103,604,922	65.37	54,884,467	34.63	158,489,389
第 2 級	26	49,306,577	64.18	27,523,691	35.82	76,830,268
第 3 級	17	11,788,455	57.12	8,848,915	42.88	20,637,370
第 4 級	20	4,547,630	53.08	4,019,523	46.92	8,567,153
合 計	78	169,247,584	63.98	95,276,596	36.02	264,524,180

由上列两表, 虽可見自有資本与借款及存款之百分分配, 但借款及存款在資金运用所占之地位, 仍难获得显明之概念。試再取表 5、表 6 所列之数字, 改以自有資本为基数, 而計算借款及存款之比数, 其結果如次:

表 7. 借款及存款对自有資本之比数

等 級	家 数	表 5 之原有数字		家 数	表 6 之調整数字	
		自有資本	借 款 及 存 款		自有資本	借 款 及 存 款
第 1 級	24	100.00	67.35	15	100.00	52.97
第 2 級	31	100.00	60.45	26	100.00	55.82
第 3 級	22	100.00	93.72	17	100.00	75.06
第 4 級	23	100.00	83.89	20	100.00	88.39
平 均	100	100.00	68.08	78	100.00	56.29

自表 7 之原有数字, 以为观察, 公司对于借款存款之运用, 平均約占 70% 之譜。第 3 級比数較高, 几与自有資本平分秋色。一般而論, 資力在 100 万元以下之公司, 占量較高, 約在 80% 以上; 其資力在 100 万元以上者, 借款存款之运用, 即見减少, 約介于 60—70% 之間。

吾人若就全部資料, 重作个别之观察, 則見借款存款之数量, 最高者为 4 倍于自有資本, 而借款存款超越自有資本之公司, 約占什三, 其中以資本較少, 范围狹小之公司, 居其大半焉。

借款和存款的地位及其性质

甲、借款与存款之百分比率。借款存款在資本总数內所占之份量，已略如上述。茲請更就借入資本之立場，以分析借款与存款两者之个别地位，以定其性质上之差異。吾人于从事此項研究之先，請略述百家公司报告內关于借款存款两科目之概况。此百家公司之具备上述两科目者計占 66 家。其余 34 家則各仅一項。內中只有借款科目者凡 11 家，只有存款科目者則占 23 家。以此为例，然則存款在公司財政上之地位，似較借款反胜一筹也。

借款存款之总数，合計国币 178,518,538 元。其中借款为国币 114,846,975 元，占 64.33%，存款为国币 63,671,558 元，占 35.67%，仍用表 5 之方法，按自有資本之数量，分为 4 級，并以同一方法調整之，其各級之百分比率如次：

表 8. 借款与存款之百分比率

等 級	家数	原 有 数 字			家数	調 整 数 字		
		借 款	存 款	合 計		借 款	存 款	合 計
第 1 級	24	66.30	33.70	100.00	15	63.29	36.71	100.00
第 2 級	31	58.91	41.09	100.00	26 (16)	51.40 (62.93)	48.60 (37.07)	100.00 (100.00)
第 3 級	22	66.66	33.34	100.00	17	57.48	42.52	100.00
第 4 級	23	45.34	54.66	100.00	20	44.75	55.25	100.00
平 均	100	64.33	35.67	100.00	78	58.53	41.47	100.00

自上表观察，借款与存款之百分比率，其趋势与上述自有資本与借款存款之百分比率，亦复相类。即借款随資本之大小以为增减，为正比例；而存款則因資本之增大而递减，为反比例。資本薄弱之公司（即第 4 級之公司），存款在公司財政上之地位，較諸借款科目反見重要。此則以資力薄弱之小型公司，信用較差，未能取得金融业之信任，而予以借款之便利，只得努力于存款之吸收，以为运用資本之筹措耳。

上表之比率之增減，虽經一度調整，仍未尽合理想，此因第 2 級之廠商，調整后尚余 26 家，而其中并未具备借款、存款兩科目者計有 10 家之多，其有存款而无借款者，計占 8 家，为五洲药房、大丰庆記紗厂、苏州电气厂、大中华橡胶厂、天厨味精厂、振泰紗厂、浦东电气公司、龙章造紙厂等。其存款总数計国币 6,059,625 元，約占調整后第 2 級存款总数 45%，影响自屬不輕。爰將此項試行剔除，而將仅有借款并无存款之兩家一并提淨。其結果始合于規律，此即表 8 第 2 級括号內所列之数字也。

乙、15 家倒閉公司商号借款存款之百分比率。吾人于上述借款存款比率之可靠性，曾另就民国 24、25 年間倒閉之公司商号 15 家，搜集其数字，以作比較。此 15 家之銀行錢庄欠款，約計国币 3,541,420 元，存款計为国币 2,333,400 元，合計約为国币 5,874,820 元，前者占 60.28%，后者占 39.72%。与 100 家公司之統計結果，相去尚屬不远，由此觀之，我国新旧工商业，关于运用資金之配备，亦可窺見其概略矣。

丙、借款对自有資本之比較数及其特点。借款存款自身之百分比率，已略如上述。請再进而分述借款对自有資本所占之地位。如以自有資本为基数，全部平均比数为 43.80，第 3 級最高为 66.47，最低为第 2 級，只为 35.61，高低相差計达 30.86，即占最高比較数之 46.43%；至于調整后之平均比数，則为 32.95，最高仍为第 3 級之 43.13，最低亦仍为第 2 級之 28.69，高低相距 14.44，即占最高比数之 33.48%。若將第 3 級之特高比数剔除不計，則就原有数字而論，其高低相距更減至 9.04，而調整数字所減計为 10.87，可見其他三級，相差并不甚巨，至若借款与自有資本之关系，虽以統計結果之高下参差，未易获得显明之概念，然以大体而論，資本增加，信用程度亦随之而扩大，借款获得之可能自亦漸漸增高，此其关系，虽非亦步亦趋，然自其高低相距之程度以为蠡測，似亦不无相当之联系也。茲將其各級比較数，汇列如次（見下頁表 9）：

丁、存款对自有資本之比数及其特点。借款对自有資本之比数，

表9. 借款对自有資本之比数

等 級	原 有 数 字			調 整 数 字		
	自有資本 (元)	借款(元)	借款对自有 資本之比数	自有資本 (元)	借款(元)	借款对自有 資本之比数
第 1 級	184,302,146	82,300,877	44.65	103,604,922	34,734,716	33.52
第 2 級	56,977,706	20,288,330	35.61	49,306,577	14,147,789	28.69
第 3 級	15,114,091	10,006,501	66.47	11,788,455	5,084,165	43.13
第 4 級	5,812,824	2,211,267	38.04	4,547,630	1,798,922	39.56
平 均	262,206,767	114,846,975	43.80	169,247,584	55,765,592	32.95

有如上述，至存款与自有資本之比数，其性质与借款比較，显有不同。試觀下表之統計結果，勿論其为原有数字，抑屬調整数字，其比較皆以資本額最低之第4級为最高，复以等級之逐漸遞減，至資本最大之第1級則为最低，其間高低相差，自原有数字計之，計为23.15，亦即占最高比数之50.49%，其調整比数差度更大，計达29.38，亦即占最高比数之60.17%。由此觀之，存款之与資本，其互为增減，灼然可見。盖資力薄弱之公司，信用不孚，銀行錢庄借款不易获得，只得仗公司当局之个人信用，招攬存款，以充公司周轉上之运用。是以小公司之存款数量，間有超出資本者，亦非仅見。迨其資力漸增，信用加强，存款数量即告激減，此种現象，可由原有数字之統計結果，試加推算，其第4与第3兩級及第3与第2兩級之个别比較，平均遞減約为 $\frac{1}{4}$ 强，惟第2与第1兩級之比較数，相差不大，与平均比較相去又少，故其減少比率，远見減低，尙不及 $\frac{1}{10}$ ，茲將其統計列之于次：

表10. 存款对自有資本之比較

等 級	原 有 数 字			調 整 数 字		
	自有資本 (元)	存款(元)	存款对自有 資本之比数	自有資本 (元)	存款(元)	存款对自有 資本之比数
第 1 級	184,302,146	41,829,106	22.70	103,604,922	20,149,751	19.45
第 2 級	56,977,706	14,151,715	24.84	49,306,577	13,374,902	27.13
第 3 級	15,114,091	5,025,432	33.25	11,788,455	3,764,750	31.93
第 4 級	5,812,824	2,665,305	45.85	4,547,630	2,220,601	48.83
平 均	262,206,767	63,671,558	24.28	169,247,584	39,511,004	23.34

企业性质和資本构造

中国公司企业資本之一般构造，已于上文略加分析，至于各业之資力結構，似亦有个別探討之必要。惟是本文取材之公司，不过百家，制造业計占 78 家，他如公用事业、交通运输业、百貨专卖业及矿业盐垦等业，共計 27 家，而制造业一門，則以紡織工业，居其大半，計 36 家，其余如化学工业，飲食品制造业，造纸印刷业及其他工业等，亦占 37 家，爰即以此为准，析为三类，而就其資本分布，以为观察。配合尙称均匀，計其他企业与紡織工业各占 36% 强，其他制造业則占 27% 强，平均每家資本以其他企业一类为最高，計为国币 3,556,918 元，盖此类包括水电、百貨、矿煤各业，莫不須較大之資本从事經營也。次之，为紡織工业，計为国币 2,628,321 元，惟其資本总数，祇申新紡織、福新、茂新面粉总公司 1 家，几及 $\frac{1}{3}$ ，影响甚巨，若試行剔除，其平均資本即減至国币 1,820,379 元，与其他制造业之平均数，国币 1,933,796 元，相去尙不甚远也。其統計如次：

表 11. 100 家公司按事业性质分类統計表

項 目	家 数	資 本 总 数 (元)	百 分 数	每家平均資本 (元)
紡 織 工 业	36	94,619,555	36.08	2,628,321
其他制造业	37	71,550,438	27.29	1,933,796
其 他 企 业	27	96,036,774	36.63	3,556,918
总 計	100	262,206,767	100.00	2,622,068

甲、企业性质与資本配合之差異。此項取作研究之百家公司，以紡織工业一門居其多数，即如上述。至其他兩項，則以包含部門之龐杂，只可稍窺其概略，与夫紡織工业之一般差異而已。

夫紡織工业原为我民族工业至占重要之一門，40 年来，此仆彼起，几經滄桑，蔚成奇觀，忝为中国工业史上灿烂之一頁，而金融业之借款支持，其功亦不可湮沒。試观下表之統計，紡織业之資本与借款及存款兩項，其配合不啻平分秋色，可見紡織工业之半数資金，仰仗

于借款及存款两者，而尤以借款为重要，計占資本总数之 36.66%，至其存款地位，远見逊色，不过为 12.86%。惟是紡織工业内申新紡織、福新、茂新面粉总公司，原系兼营面粉工业，而資本数量又見独高，未便籠統混列，合并統計，若經删除重計，則借款与存款总数之重要性，稍見減杀，但相去亦殊有限，而其借款与存款之配合程度，則頗有变更，借款之比率，自 36.66% 降至 31.36%，而存款比率，反自 12.86% 升至 16.23%。

自有資本在紡織工业界全部資本上之地位，不及其平均水准，已为显明之事实。至若其他制造或非制造企业，則均以自有資本为骨干，而复以其他制造工业一門为更甚，其自有資本几及七成，借款存款祇居其三，而此三成之中，銀行錢庄之借款不过 13.38%，而存款反占 17.25%，可見一般之制造工业，其运用資金之得自金融业授信者，殊屬低微，轉不若吸收亲友間之存款，以充周轉上之运用，較為便利也。

他如其他企业(即非制造企业)，其百分比率，与平均数大致仿佛，殊不足道，茲录其統計如次：

表 12. 各种企业資本配合之比率

項 目	自有資本	借 款	存 款	合 計	总 数
紡 織 工 业	50.48	36.66	12.86	49.52	100.00
其 他 制 造 工 业	69.47	13.38	17.15	30.53	//
其 他 企 业	63.90	21.53	14.57	36.10	//
平 均	59.49	26.06	14.45	40.51	//
紡織工业(修正数)	52.41	31.36	16.23	47.59	//

注：修正数減去申新紡織、福新、茂新面粉总公司1家，下表亦同。

乙、企业性质与借款及存款地位之差異。上表于借款及存款之地位，尙少显明之指示，盖百分比率所得之結果，只获資本一般配合之概念，不得不將原有資料重行編制，首以自有資本为基数，而計算借款与存款两者之比数，次复以借款与存款为本位，而計算其百分比率，其統計如次：

表 13. 借款及存款对自有資本之比較

項 目	借款及存款对自有資本之比較			借款及存款之百分比		合 計
	借 款	存 款	合 計	借 款	存 款	
紡 織 工 业	72.62	25.49	98.11	74.02	25.98	100.00
其他制造业	19.27	24.68	43.95	43.84	56.16	〃
其他企业	33.59	22.79	56.48	59.64	40.57	〃
平 均	43.30	24.28	68.08	64.33	35.67	〃
紡 織 工 业 (修正数)	59.85	30.97	90.82	65.90	34.10	〃

自其比数观之，紡織工业之借款計达 72.62，为最高，其修正数仍达 59.85，以視其他企业之 33.69 与其他制造业之 19.27，可見紡織工业之独得金融业之青睞，而予以巨額借款之融通也明矣。战前数年，上海重要銀行固竟以提倡国貨工业为己任，凡屬国貨工厂，支持不遺余力；然而事实之昭示于吾人者，紡織工业以外之各种工业，其得沾雨露者，仍屬有限耳。

至于存款比数，大体上尙見平稳，紡織工业之原有比数为 25.49，此为最高，而其他企业之 22.79 为最低，均与平均数 24.28，相去微几；但紡織工业之修正比数，則显見升高，計为 30.97 矣。再如借款及存款之共同地位，亦可由其合計数观察之，紡織工业之合計比数計达 98.11，即修正后之比数亦达 90.82，可見其对借款存款两者依仗之重。往者我国紗厂，以集資匪易，資力不充，所募資本，若能足敷厂房之建筑，与夫机器之設備，已屬上乘，至于运用資本之所需，端賴借款与存款之筹措，以为应付。就下乘者言，往往捉襟見肘，左支右絀，其中途停頓者亦习見不鮮。次之为其他企业，比数为 56.48，最低为其他制造业，为 43.95，均不及平均数之水准矣。

其次，复自其百分比率观之，百分比率之配合，各业参差殊甚，紡織工业之原有比率，約为 3 与 1 之比，其借款居其三，存款占其一；至修正比率，尙合平均数之水准，而所差甚微。其他企业一种，其借款稍見减少，但仍占多数，比例为 3 对 2，即借款占其三，存款居其二。至

若其他制造业 1 类之配合成分，显然不同，借款仅占 43.84%，存款反达 56.16% 矣。此項現象，若探究其事实，初非存款数量之增多，至使借款地位，遭其湮沒，实則存款之吸收数量，以視紡織工业，犹見逊色，要在借款获取之不易，有以致之耳。

結 論

綜上所述，于我国公司資本之构造，可获知其概略，至其重要各点，可得而述者，縷列如次：

(1) 自有資本与借款存款之比例。通常前者約 $\frac{2}{3}$ 弱，后者約占 $\frac{1}{3}$ 强；但若以紡織工业为例，两者几为平分秋色。

(2) 借款存款对自有資本之消长，性质各異；就大体而論，借款与自有資本成正比例，即資本大者借款亦易，惟多少之程度，視資本稍有高下；而存款与資本适成反比例，即資本愈小者，存款之地位亦愈見重要，迨資本愈增，其重要性亦愈为减弱。

(3) 借款与存款之通常比例，亦为 2 与 1 之比，惟紡織工业，則为 3 与 1 之比，至其相互消长，大公司以借款为主体，以存款副之，小公司适屬反是，存款反处主要之地位。

(4) 自各业借款之配合观之，过去金融业对于工业之放款，似以紡織工业为独邀寵幸，此其原因，固为我国紡織工业之特呈发展，然而其他新兴工业之未能为金融业者所熟諳，以致观望疑虑，少予支持，我国新兴工业之发展滞緩，此亦一大原因也。

(王宗培：“中国公司企业資本之构造”，“金融知識”
第 1 卷第 3 期，1942 年 5 月版)

中国工业資金的貧困及其原因

抗战前产业資金的貧困 現代各国产业資金的构成大率有二：其一叫固定資金，亦名設備資金，它是一般产业的固定資本；其二为流动資金，它是依賴生产成成本而周轉的。至于产业資金的来源，均以

自身的固有資本為主，而以長期借款為輔。這是現代各國產業資金構成的特點，同時也是產業資金與其他商業資金不同的地方。

中國之有新式民族工業，是在鴉片戰爭列強商品勢力侵入之後，1862年曾國藩奏准在安慶創設軍械所，這是中國軍用工業的嚆矢，同時也是官僚興辦新式工業的起點。從此之後，中經甲午戰爭敗折，清朝政府為了自救，乃在封建統治的基礎上，創辦了許多新興產業，這些官辦或官督商辦的產業，後來因為經營不得法，雖已相繼歸于失敗，但是官僚資本在中國新興產業資本的原始積累上，卻從此得以始終占有極其重要的地位，而替我國產業資本插下了落后和脆弱的根子。因為這種由官僚所籌設的產業，大都有着特殊的背景，他們對於產業資本的籌集，既未按照一定的標準，對於設備與營運資金的運用，更加混亂不清，無分彼此，所以整個產業資金的構成，也就不能與先進各國的產業組織所可同日而語。

次就另一方面而論，鼎革之後，中國國內資本家的創辦產業，雖已日漸增加，可是一則因為列強商品的大量傾銷，民族產業發展大受影響；二則因為中國資產者的本身能力過於薄弱，新式金融機構又付闕如，所以商辦的產業資本，也始終異常落后，停滯不前。1914年第一次歐戰的爆發，雖給中國的民族工業帶來了“黃金時代”，使我們的新興產業得以飛躍前進，但好景總歸不常，大戰結束後不久，列強侵華的勢力不但未見斂迹，反更變本加厲，有增無已，同時中國的國民經濟，也正因为國內政局的頻年動蕩不定，以及封建殘余的層層的束縛，終致日即衰落崩潰；而另一方面，口岸都市的假態繁榮，却因洋貨進口的頻繁，投機買賣的盛行，始終永保不墜，因此結果遂使國人資金不能投資生產，群趨商品投機。這樣，一直到了抗戰爆發的那一年，中國的民族產業在表面上看來，雖已大有進步，但實際上：不論產業資金構成，以及各廠礦的組織規模，莫不依然極度落后。據民國24年調查，全國合于工廠法的工廠，共有2,435家，其中屬于公司組織性質的，僅占總數28%有奇，可見當時國人對於產業投資是何等的冷淡，產業組織又是何等落后？

次就战前全国各厂矿的平均資本額而言，則其貧困薄弱程度，尤屬显著，例如民国26年实业部的全国工厂登記統計，其中有关各业的平均資本額，有如右表：

工业类别	每厂平均資本額 (单位元)
水电工业	502,527
紡織工业	153,881
軍械工业	141,000
化学工业	67,793
食用工业	52,579
电器工业	46,189
冶炼工业	43,642
机器工业	10,817
其他	90,515
合計	96,024

根据右表所列，战前我国各业工业每厂平均的資本数，仅仅只有96,000余元。除了水电、紡織、軍械3业之外，其余各业之每厂平均資本額，更大半均在4—5万元之間，其中特别是被

作为“一切工业之母”的机器工业所占比重之低下，尤其值得我們深切注意。这样渺小的单位資本，以之与先进各国的产业資本比較，固然是有天壤之別，即以当时国内的买办資本来相比，也大有逊色，所以战前我国一般产业自身資本之貧困，实在是千真万确的事实。

战前我国产业固有資本之貧困，即如上述。那末产业界的流动資本，又是怎样一幅情形呢？我們曾經說过，产业营运資金的来源，大半不外乎发行公司债券与向銀行借款。不过公司债券的发行，必須先有健全的証券市場，然后才能获得民間长期資金。战前我国設有証券市場的处所，仅有上海一地，但是当时上海証券交易所的营业对象，不是本国的产业証券，而是倫敦紐約的公司債券，国内工矿业发行的公司债券，可說絕无而仅有，所以战前我国一般产业流动資金的来源，自始即賴銀行短期放款来挹注，根本无从走上正軌。同时在另一方面，由于中国銀行資本的买办性和投机性，数十年来我国新式金融业对于产业的投資，却又显然始終卑不足道。据一般估計，战前我国銀行对工矿事业的貸放，通常总仅在全額投資的1%以內，就是以发展工矿为命名的銀行放款动向來言，其对工矿投放的數額，也始終沒有超过25%。可見当时我国銀行資本与产业資本的关系，是何等的淡薄；何等的缺少联系。同时，即以这1%的工矿投資來說，由于一般放款時間不长，利息高昂，且有不少苛刻的附带条件，所以

产业界在实际上不但未因銀行的放款而感到舒适，有时甚且反因借款的緣故，而有全部被吞沒的危險。例如民国 21 年时杭州緯成織綢厂的停業，就是无法应付銀行追索債務的結果，又如民国 23 年上海申新五厂的被日寇所兼并，据說也与華商銀行不願融通資金有关。所有这些悲慘的故事，都在告訴我們：战前中国的銀行資本，的确不独未予产业資本以应有的帮助，且以种种非法的活动来阻碍民族产业的迅速发展。

以上即是战前中国产业資金貧困与分散的实况，也就是中国产业資本构成的特点。明白了这些，我們可以知道，中国产业資本构成的落后和薄弱，是有其历史上的原因的，所以要彻底解决中国产业資金的困难，也势非从基本方面下手不可。

抗战时期工业資金的困难 神圣的抗日战争，是中国爭取独立自主的起点。在这次战争过程中，由于战争本身的进步性，中国社会經濟各部門都起了巨大的变动，作为現代經濟之骨干的产业，自然也不能例外。所以我們的民族产业在战争初期虽然遭受种种損失，七年后的今天，終于又在荒蕪的內地树立起新的基础，这不能不說是战时中国产业上的一大成功。

不过，这些燦烂的成績，虽已給我們再次証明，我們的民族产业在战时确有它的光明的前途，但在今天显然也不是完全沒有問題的。目前后方产业界所感受的困难一般都指出物价不断的上漲，原料来源的缺乏，产品合法利潤的沒有保障，“虛盈实稅”的压迫，以及資金周轉的枯竭，而其中尤以資金周轉的困难，更是当前产业界的严重問題；因为这个問題的发生，虽与上述諸种困难互为因果，休戚相关，但它对于今天后方（国民党統治区）产业的发展前途，确具有特殊的决定性。关于战时后方产业資金困难的实际情况，因为一时找不到可靠的資料，不能列举詳細的数字，可是大概的輪廓，依然是不难找到的。

抗战后，历年內迁的沿海工厂，为数相当可观，同时內地新設的亦复不少；据一般估計，总数約达 1,300 余家之多。这 1 千数百个单位的資本总額表面上虽較战前略有增加，实则如以当前的实际币值

来推算，則每一单位的固定資本，反有每况愈下的趋势。据沈經农先生的估計，抗战后截至30年年底止，后方产业資本总额約达16亿元，其中属于公营工业部分的約占50%，即8亿元，其余則为民营工业。以16亿元資金，分配于一千几百个厂矿，每1单位的所得，实在不能算大。又据中国西南实业协会对四川工厂的調查統計，更足以表示目前产业資本的貧困与分散。据該会調查所得，四川省內390余家較大工厂，資本总额合計約为34,400余万元，其中資本額最大者有中国兴业公司1家，計資本12,000万元，即占各厂資本总额的 $\frac{1}{3}$ 强，此外資本在2,000万以上者1家，1,000万以上者2家，800万以上者1家，600万以上者2家，500万以上者1家，400万以上者7家，300万以上者3家，200万以上者17家，100万以上者21家，100万以下10万以上者則达154家，几占总数 $\frac{1}{3}$ ，其余若干小工厂資本，且有少至数百元者，于此更可想見当前后方产业固有資本之貧困与分散一斑了。再据不久前在桂林成立的中南区工业协会发表之會員厂矿資本統計，也与上述各項統計相差无几。据調查該会所屬會員厂矿共有109个单位，資本总额为22,054万元，其中資本滿1亿元者，仅有1家，滿1,000万元者4家，滿500万元者8家，以上13家厂矿的資本，即占总额 $\frac{2}{3}$ 强，其余96家的資本总额合共也不过只占 $\frac{1}{3}$ 弱，其貧困程度之严重，便可想見。以这样薄弱的产业資本来从事平时的工业建設，已經捉襟見肘，困难百出，何况际此币值不断下跌物价高漲不已的当儿，其难能扩大再生产过程，更是显而易見的事情。

战时后方产业固有資本的薄弱，既如上述，同时由于年来后方物价的不断上漲，复使产业界的資金周轉更感枯竭，因此剩下来唯一的希望，就只能依靠政府当局的貸款，和一般商业銀行的資金融通了。然而最近数年来政府的工矿貸放与銀行的投資又怎样呢？我們的回答可以先从四联总处的工矿貼放說起。据报告：从26年9月起至28年年底止，四联总处核准的工矿貼放为3,000万元，占同期該处貼放总额5.6%。29年度的工矿貼放有所增加，計10,900万元，占是年貼放总额19.3%。30年度在絕對数方面虽然又有增加，計31,000万元，但在

相对数的总额百分比方面，却反而降为 13.9% 了。太平洋战争后，由于事实的需要，政府对于工矿产的停滞，已不得不加以重视，因此 31 年度的工矿放款又有增加，但据该处公布，去年上半年工贷的百分率虽已增为总额的 38.6%，可是总数依然也不过只有 34,400 万元。此数如与去年后方物价上涨倍数相较，实际上也未见有何增加。本年度（1944 年）的工贷，据报载总额已经政府核定为 20 亿元，这自然是一件好消息，不过直到现在为止，这笔贷款的分配似乎始终未见确定，同时放款似亦仍在“只闻楼梯响”阶段，而转瞬年度终了，工矿界需要救济更重，所以其是否能够确实加惠当前后方产业，似亦不无疑问。

次就抗战后各地方银行及一般实业银行的工矿投放而论，其情形更令人不乐观。据有关方面估计，29 年度后方各银行对工矿业的投资，计商业银行约占总额 1% 强，钱庄和银号不及 0.1%，省地方银行也不过仅占总额 0.6%，但同期间各行庄的商业放款，却总在总额的 80—90% 间。太平洋战争后，政府对于一般银行的资金运用，虽已严加管制，但据康永仁先生的调查，去年 3 月底重庆 60 家银钱业放款中，商业放款依然占总额 80% 强，工矿和交通 2 业放款，两共仅有 12%。当前的情形，固无统计资料，不能妄加臆测，但就以本年 8 月份桂林市各银行的放款对象来说，其距离理想似亦仍属很远。据桂林区银行监理官办公处发表，桂市 12 家银行本年 8 月份放款对象，计工业贷款占 22.5%，农贷占 21.4%，交通事业贷款占 3.9%，商业贷款占 15.7%，专卖事业贷款占 22.6%。专卖事业放款的对象大都为盐业商人，实际上可以归入商业贷款范围，所以商业贷款所占的百分比，依然高过任何产业贷款。由这些所举的统计数字中，我们可以清楚地知道，后方银钱业对于工矿生产事业投资的淡漠，的确是千真万确的事实，无怪年来后方若干厂矿莫不深感流动资金枯竭之苦！

总之，当前我国产业固有资本的贫困与流动资本周转的枯竭都是无容諱言的事实，这种畸形的现象，如果不立即加以合理的解决，战时中国工业的发展前途，即使不致被其全部断送，也必深受其害。

工业资金困难的原因 战时我国产业资金的困难，是阻碍产业

发展的一道洪沟，这在上节已经讲过。但我们要问这道阻碍战时产业发展的洪沟，倒底是怎样形成的呢？换言之，即形成当前产业资金困难的因素，究竟有那几点呢？我们认为这是一个错综而复杂的问题，因为它即是中国产业资本落后的历史反映，又与当前战时财政金融经济等政策有关，这里因为篇幅的关系，仅能指出几个比较重要的因素，以示解决的方向。

上节说过，先进各国产业资金的来源，大率不外取之于国民储蓄和发行长期性的公司债券。至于举借短期债务，往往被产业界视若畏途，非至不得已时，简直很少问津。因为产业资金的周转率，远较一般流通界的资金周转为慢，所以产业资金的合理构成，不得不仰赖于发行长期性的公司债券，用以吸收民间的储蓄。我国过去产业资金的来源，显然与此有着根本上的不同，战前我国的产业资本，在原始积累上，即与官僚资本结不解缘，极少直接取之于民间储蓄，同时公司债券的发行，又因证券市场的缺乏，而始终未之前见，所以当时一般产业的设置，除了极少数的例外，不论在设置和营运方面，可说莫不建筑在短期债务之上，日唯借债还债而忙。这是我国产业资金困难的基本原因。抗战后，濒海沿江产业地区尽失，内迁工厂除了运来一部分机件之外，更属空无所有，同时年来后方的厂矿，为数虽属不少，但因战时通货价值变动，物价已不断上涨，产业利润低下，捐税繁重等等缘故，产业增资即感不易，市场游资又难望其流入生产过程，于是产业自身资金更感枯竭，设备营运尤非仰赖举借短期债务应付不可。试观年来后方若干厂矿资金来源，唯有比期市场是赖，即可想见当前产业资金落后之一斑。凡此均足说明我国产业资金依然单靠短期借款维持，极少获得长期资金，而这正是产业资金困难的主要关键所在。此其一。

其二，战时通货价值变动，物价高涨，也是形成当前后方产业资金困难的另一因素。通货膨胀，物价上涨，投机囤积盛行，正当生产萎缩，社会资金势必日趋短期游离化，产业资金来源更必愈发短少，这是中外各国学者一致公认的事理。因为我们知道，产业资本的周

轉率，原較商業資本為慢，而其所得利潤尤其遠落商業利潤之後，所以一旦通貨發行超過了社會的需要量，一般資金自必群起從事投機囤積活動，不再進入生產部門。戰時我國通貨發行的確數，年來未見公布，我們自然不便妄加臆測，但其業已超過社會需要量，進入膨脹邊緣，則是斷言的。所以年來後方產業界感覺周轉資金缺乏，實是通貨膨脹的直接結果。

但通貨價值的變動，不但削弱了產業資金的供給，而且更進一步迫使產業界的資本支出益形膨脹，資金需要更加有增無已。通貨膨脹後，物價不斷上漲，工資原料價格也必跟着提高，這時候廠家要擴大生產，就得購買原料，僱傭人工，添置機件，而要得到這些，勢又不得不膨脹支出，因之，生產愈擴大，支出愈膨脹，而其在資金周轉上所遇的困難，也就愈來愈感嚴重了。年來後方產業界資金周轉困難的症結實即在此。所以我們說，戰時通貨膨脹，物價高漲，實在即是加重我國產業資金困難的另一主要因素。

其三，是由于工貸調劑力量的不足和一般銀行的商業化。我國銀行資本從事公債票金等非生產投機，而與產業資本絕緣，這是抗戰以前有目共睹的事實。戰時由于物價上漲幣值慘跌，商品囤積利潤空前提高，一般銀行錢莊的貸放對象，自然更以商業投機為主。年來後方商業銀行，附設公司行棧，通過信用膨脹方法經營商業，囤積貨物。產業投資，則屬鳳毛麟角，不但利息高昂，期限短促，所占比重，亦皆小之又小。至若國家銀行工貸，為數雖然年有增加，但以當時幣值計算，仍屬“杯水車薪”，無濟于事。太平洋戰爭後，當局對於銀行資金運用，雖已嚴加限制，工貸數目亦已大量增加，但如按諸實際，則最近二年來後方銀行的商業化，固未好轉，而工貸的調劑力量，也屬有限。戰時銀行資本從事商業活動，不入生產部門，雖是通貨價值變動下的一種必然現象，但一般銀行錢莊之缺乏遠大眼光，不以國家民族利益為重，顯然也是形成當前產業資金困難的直接原因之一。

以上三點，即為形成當前後方產業資金困難的主要因素，此外他如現行產業政策之未臻完善，產業合法利潤之缺乏保障，“虛盈實虧”

之始終存在，要亦足以直接間接影响战时生产发展，从而引起产业增資困难，以及产业資本轉化而为商业資本等等危机。而所有这些，当然又与当前产业界資金的困难，有其密切的因果关系。

(摘自姜庆湖：“論当前我国产业資金問題”，
“广西企业季刊”第2卷第2期，1944年4月)

抗战时期国民党統治区工业資金的分析 本报告之材料系以本处(經濟部統計处自称)搜集 121 家厂矿 30 年或 31 年之資產負債表为根据。此 121 家厂矿内，計有水电工业 3 家，冶炼工业 8 家，金屬品制造业 2 家，机器制造业 22 家，电器制造业 1 家，木材及建筑工业 3 家，土石品工业 8 家，化学工业 32 家，飲食品工业 9 家，紡織工业 16 家，文化工业 1 家，矿业 16 家。資產或負債总額，均为 10 亿零 9 千余元(詳情見附表)茲将其資負情形分析于下：

1. **資金的来源** 資金之来源不外两端，即淨值与負債是也。淨值包括資本、公債及盈余等科目，負債有长期、短期及其他負債之分。茲将其来源数目及所占百分数列表如下：

产 业 别	淨 值 数 目 (元)	所 占 百 分 数	負 債 数 目 (元)	所 占 百 分 数
总 計	426,678,812.65	38.97	668,250,317.73	61.03
水 电 工 业	32,597,345.90	45.63	38,845,099.51	54.37
冶 炼 工 业	73,207,207.64	52.58	66,025,083.45	47.42
金 屬 品 制 造 工 业	3,080,970.26	89.18	1,372,858.09	30.82
机 器 制 造 工 业	36,649,768.10	31.52	79,610,231.79	68.48
电 器 制 造 工 业	312,676.63	48.41	333,181.55	51.59
木 材 及 建 筑 工 业	4,477,835.41	32.18	9,436,785.11	67.82
土 石 品 工 业	45,632,124.59	60.73	29,504,220.04	39.27
化 学 工 业	57,726,945.39	52.81	51,586,765.72	47.19
飲 食 品 工 业	23,615,675.15	39.53	36,125,226.43	60.47
紡 織 工 业	86,537,967.76	23.50	281,716,201.22	76.50
文 化 工 业	902,224.72	49.02	929,748.63	50.98
矿 业	61,938,071.04	45.98	72,764,910.19	54.02

資金之來源，就上表而論，負債與淨值之比，以紡織工業為最高，其負債計約3倍余於淨值。次為機器製造工業及木材建築工業，其負債均2倍余於淨值，水電工業、礦業、電器製造工業、文化工業、冶煉工業、化學工業等，其負債均1倍余於淨值。淨值超過負債者，計有土石品工業及金屬品製造工業。

2. 資金的運用 資金之運用表現於資產負債表之資產方面。資產可粗分為固定資產、流動資產、其他資產及虧損等科目。茲將各項資產數目及其在全部資產中所占之百分數列表於下(見下頁)：

資金之運用於固定資產者，以水電工業、化學工業、礦業、土石品工業及金屬品製造業等為最多，各占全部資產之40%以上，次為文化工業、機器製造工業、冶煉工業及木材建築工業等，各占全部資產之20%以上。再次為飲食品工業、紡織工業及電器製造工業，各占全部資產之10%以上。運用於流動資產者，以電氣製造工業為最多，占全部資產之80%以上。次為木材及建築工業及飲食品工業，占全部資產之70%以上。再次為紡織工業、文化工業及機器製造工業，占全部資產之60%以上，余則或占50%以上，或占40%以上，或占30%以上，或占10%以上。至其他資產及虧損兩項，可參閱下頁表。

3. 固定資產和淨值、長期負債的比較 按產業理財之健全原則，固定設備資金，應取之於淨值及長期負債。茲將各廠礦之固定資產與淨值及長期負債比較如下(見82頁上表)：

由此可知，當前後方產業之固定設備資金大體均取之於淨值及長期負債。尚不違背會計上之健全原則。

4. 流動資產和短期負債的比較 短期負債之支付須有充足之流動資產。茲再就各廠礦之流動資產與短期負債，試作比較，以觀察其償付短期債務之能力(見82頁下表)。

流動資產與短期負債之比，通稱為流動性比率。是項比率以流動資產2倍余於短期負債為適宜。就上表而論，適合此比率者僅有金屬品製造工業及電氣製造工業二者而已，余均不甚合理。其中冶煉工業及礦業，流動資產尚少於短期負債，償債能力尤為薄弱。

产业别	固定资产		流动资产		其他资产		亏损	
	数	所占百分数	数	所占百分数	数	所占百分数	数	所占百分数
总计	327,532,726.36	29.21	550,332,042.58	50.26	198,743,906.78	18.15	18,320,454.66	2.38
水电工业	34,055,736.93	47.67	27,225,004.93	38.12	5,876,328.37	8.23	4,255,375.18	5.98
冶炼工业	31,143,125.91	22.37	23,931,037.25	17.19	81,479,914.45	58.53	2,678,219.48	1.91
金属品制造业	1,905,147.46	42.78	2,522,809.99	56.64	25,843.90	0.58		
机器制造业	30,517,815.88	26.25	72,096,027.85	62.01	9,346,396.48	8.04	4,299,759.70	3.70
电器制造业	91,100.02	14.11	553,638.22	85.72	1,120.00	0.17		
木材及建筑业	2,984,805.37	21.45	10,193,787.07	73.26	736,028.08	5.29		
土石品工业	34,997,873.80	46.58	30,918,685.97	41.15	7,900,693.95	10.52	1,819,090.91	1.75
化学工业	51,736,247.37	47.41	52,366,309.32	47.99	3,979,854.84	3.65	1,231,299.58	0.95
食品饮料工业	11,227,226.53	18.79	43,288,253.99	72.46	5,022,809.15	8.41	202,606.91	0.34
纺织工业	64,684,635.97	17.57	234,696,421.02	63.73	65,246,540.66	17.72	3,626,571.33	0.98
文化工业	531,023.99	28.99	1,156,732.89	63.14	144,216.47	7.87		
矿业	63,657,960.13	47.26	51,383,329.08	38.15	18,984,160.45	14.09	677,531.57	0.50

产 业 别	固 定 资 产	净值及长期负债	比较(固定资产除净值及长期负债)
总 计	327,532,726.36	488,810,498.02	1.49
水 电 工 业	34,055,736.93	43,021,353.68	1.26
冶 炼 工 业	31,143,125.91	91,606,267.97	2.94
金 属 品 制 造 工 业	1,905,174.46	3,804,723.11	2.00
机 器 制 造 工 业	30,517,815.83	43,545,843.83	1.43
电 器 制 造 工 业	91,100.02	312,576.69	3.43
木 材 及 建 筑 工 业	2,984,805.37	4,477,835.41	1.50
土 石 品 工 业	34,997,873.80	46,719,294.42	1.33
化 学 工 业	51,736,247.37	61,729,544.40	1.19
饮 食 品 工 业	11,227,226.53	24,265,675.07	2.16
纺 织 工 业	64,684,635.97	94,724,276.25	1.46
文 化 工 业	531,023.99	902,234.72	1.70
矿 业	63,657,960.13	73,700,780.92	1.16

产 业 别	流 动 资 产	短 期 负 债	比较(短期负债除流动资产)
总 计	550,332,042.58	457,990,351.48	1.20
水 电 工 业	27,225,004.93	22,832,313.53	1.19
冶 炼 工 业	23,931,037.25	44,477,902.13	0.54
金 属 品 制 造 工 业	2,522,809.99	647,264.24	3.90
机 器 制 造 工 业	72,096,027.85	53,942,964.70	1.34
电 器 制 造 工 业	553,638.22	259,397.21	2.13
木 材 及 建 筑 工 业	10,193,787.07	9,126,918.00	1.12
土 石 品 工 业	30,918,685.97	26,666,817.92	1.16
化 学 工 业	52,366,309.32	28,992,825.33	1.81
饮 食 品 工 业	43,288,258.99	34,014,251.08	1.27
纺 织 工 业	234,696,421.02	183,172,722.44	1.28
文 化 工 业	1,156,732.39	812,204.75	1.42
矿 业	51,383,329.08	53,044,770.15	0.97

(摘自国民党政府經濟部統計处：“后方工矿资金研究”，
1943年11月出版)

工业資本和商业資本

工业資本和商业資本的比較

編者按：旧中国是帝国主义傾銷商品和掠夺原料的半殖民地半封建性的社会，工业极不发达，而商业資本比工业資本大得多。随着国民党反动政府膨脹通貨，物价高漲，官僚資本、商业資本的投机操纵，商业資本在抗日战争和解放战争时更膨脹。約略估算，在抗日战争以前，国民党統治区商业資本占工商两业資本总額 70% 左右，而到了抗战結束解放战争时期，商业資本上升到 90%，工业資本大約只占 10% 左右。

工商业資本的比重，在各个地区有不同的情况。在工业不发达的內地城市，或进出口貿易发达而工厂不多的城市如广州等地，商业資本的比重就显得大些；反之，在日本帝国主义肆意掠夺工矿資源的东北各省，工业資本則显得大些。

关于工业資本和商业資本的比較，請參看下列各表：

抗战前和战时若干大城市工业資本和商业資本的比較表

抗日战争以前

(1) 汉口市

年 份	工商业資本 合計(千元)	百分比	工业資本	百分比	商业資本	百分比
1929	47,742	100.0	13,101	27.4	34,641	72.6

(資料来源：国民党汉口市政府編：“汉口特別市政統計年刊”)

(2) 南京市

年 份	工商业資本 合計(千元)	百分比	工业資本	百分比	商业資本	百分比
1933	19,917	100.0	7,486	37.6	12,431	82.4

(資料来源：工业資本根据經濟統計研究所：“中国工业調查报告”，商业資本根据 1935 年“中国經濟年鉴”)

(3) 上海市

年 份	工商业資本 合計(千元)	百分比	工业公司注册 資本(千元)	百分比	商业公司注册 資本(千元)	百分比
1933	179,028	100.0	59,606	33.2	119,422	66.8

(資料来源：国民党政府主計处：“中华民国統計提要 1936 年度”第 605 頁)

(4) 北京市

年 份	工商业資本 合計(千元)	百分比	工业資本	百分比	商业資本	百分比
1935	43,097	100.0	2,422	5.62	40,675	93.38

(資料来源:“冀察調查統計月刊”第1卷第2、3合期,1936年)

(5) 河南郑州、开封、許昌等8个城市

年 份	工商业資本 合計(万元)	百分比	工业資本	百分比	商业資本	百分比
1936	8,382,089	100.0	474,985	5.6	7,907,104	94.4

(資料来源:河南省人民政府編:“資料”第11号,1950年8月)

(6) 外国資本家在上海的投資(不包括日本)

年 份	工商业資本 合計(千元)	百分比	工业投資	百分比	进出口業 投 資	百分比
1936	1,348,272	100.0	336,434	24.9	1,011,838	75.1

(資料来源:日本东亚研究所:“各国对华投資和国际收支”)

(7) 英美法日德义比挪各国对天津投資

年 份	工商业資本 合計(千元)	百分比	工业投資	百分比	进出口業 投 資	百分比
1936	62,521	100.0	20,610	33	41,911	67

(資料来源:李洛之等:“天津的經濟地位”第129頁,1948年3月版)

(8) 日本在华投資

年 份	工商业資本 合計(千日元)	百分比	工 矿 業 投 資	百分比	商业投資	百分比
1938	1,044,640	100.0	700,509	67.2	344,131	32.8

抗日战争时期

(1) 重庆市工矿业和商业资本的比較

年 份	工厂矿 业商号 家 数	工业家数	商号家数	資本总额	商业資 本占总 額%	工业資 本占总 額%	矿业資 本占%
1942	27,712	1,600余家	25,900余家	681,000余万元	73	26	1.0

(資料来源：国民党政府經濟部統計丛刊第2种：“重庆市資金分配情形”，本文引自1943年4月20日“商务日报”)

(2) 重庆市棉布业工商业資金的分配

建立在独立的手工工农业經濟基础之上的商业資本，是与土地資本、高利貸資本結成三位一体的关系，凭借行帮的特殊組織，以其对于市場和物价的壟断与調节的权力，剝削生产者和消費者以获到超額利潤。在商业、土地和高利貸資本的利潤超过了生产利潤之条件下，商业資本永远不会轉变为生产資本的。所以欧洲的商业資本曾經創造了工业革命，而在我国却反成为发展工业的鎖鏈。尤其在四川，商业資本对生产資本更是居于优势的地位。我們現引重庆市棉布业的投資調查，以为例証：

重庆市棉布业投資統計

营 业 性 质	戶 数	百 分 比	資 本 額 (千元)	百 分 比
合 計	334	100.0	16,783	100.0
生 产	3	1.0	1,450	9.0
居 間	4	1.0	214	1.0
販 运	119	36.0	1,356	8.0
零 售	23	7.0	515	3.0
販 运 兼 居 間	132	40.0	8,706	52.0
零 售 兼 居 間	43	12.0	876	5.0
零 售 兼 販 运	10	3.0	3,666	22.0

这个表的調查時間是在民國 31 年 1 月，是在平價購銷處登記之單位統計的，所以數字較偏于商業，對於生產者只包括了三家較大的織布廠。但是這個表給我們的重要指示，不單在棉布生產者只占戶數的 1% 與資本的 9%，經營棉布商業者占戶數 99% 與資本的 91%，而更重要者是棉布商業經營者中，零售商業的數量和資本的微小，販運兼居間商業的勢力的巨大，總計販運及居間商業，共占戶數 92%，資本的 88%。這種販運和居間商業，就是支配生產者和消費者，調節市場和物價，資本周轉極速，風險負擔極少，而利潤獲得最大的行幫。在這樣的情形之下，資本自然不會投向生產的；因為商業資本既已支配了生產者，而使生產者必須自願的以低於市價的價格及其他優越條件，才能銷售它的制成品，所以這種商業資本，連同土地資本、高利貸資本在內，它們和生產事業的關係，如同寄生於人體的細菌一樣，只是吸食血液肥壯自己的。

（摘自李紫翔：“抗戰以來四川之工業”，“四川經濟季刊”
第 1 卷第 1 期，1943 年 12 月 15 日）

抗戰時期國民黨統治區商業畸形繁榮，工業投資甚少

商業資本勢力之龐大，遠非其它各部門所可比擬。單就在商品市場上投機活動的准商業資本之游資而論，其數量之大，即可驚人。太平洋戰事未爆發前，此項游資集匯於港滬者達 80 億元之巨；活躍於後方各大都市者亦達 50 億元。戰事發生後，口岸游資相率內移，集中於西南各大城市，故現時後方商品市場上興風作浪之游資數額已逾 100 億元以上，如與後方產業資本總數 16 億元相比較，真有霄壤之感。倘再加上正式的商业資本之數字，與兼營商業的銀行資本和工業資本以及土地資本等數字，則商業資本的總數量更不知將龐大到何等程度，所以戰時後方商業經濟之繁榮，實為空前絕後之現象。有人估計昆明一地，擁有 4 億元以上資產的豪商有 14 人；1 億元以上資本者共有 140 余家；1,000 萬元以上資本者有數百家，由此可見，商業資本累積龐大之一斑。

由于物价飞漲，投机获利的結果，后方商业，强形繁昌，社会資金，汇聚于商业部門，各界民众，群集于商业活动，商业利潤，至为优厚，瞬息数倍，远駕其它任何企业之上，商业資本之膨脹，进度之速，数量之巨，从所未有。后方經濟，过度偏向商业发展，自然影响农工生产事业相形見拙，不能均衡，轉趋零落。后方农工生产事业，不独在发展比率上，远不及商业之大；并且还因为商业采取投机的方式，与生产过程不相配合，徒事抬高物价，搜藏物資，集中資金，腐蝕后方經濟社会的存在基础，阻抑工农生产事业的健全发展。眼前大后方的工业，正遭遇着“工业投資”不及“商业投机”之利厚，“制造成品”不及“屯积貨料”之益大，与乎“作教师”不及“作店員”之錢多等阻碍，深切的感受着資金、器材与技工等缺乏之困苦，无法扩大其生产，甚而往往連原有的单纯再生产之維持亦不可能的，次第趋向雕落的道程。至于农业的生产，一則由于年来粮价飞漲，商业資本遂以农产品为投机囤积之对象，以高利貸的姿态，从事青苗貸放，預收粮产榨取中小貧农；二則乘着地价暴漲的机会，进行土地收购，兼并貧苦自耕农的土地；三則更因限价政策，未及乡村，都市游資，群起下乡，搶购貨物，壟断貨源，造成四乡物价突異高漲現象，尤以粮价为最甚，加重农民生計的痛苦；四則农业生产資本大部为商业資本所吸集，耕牛农具，肥料雇工，价格奇昂，周轉窘困，农业增产，暗礁丛伏。基于这些原因，現時后方农业的生产，粗放耕作，极为流行，自然災患，頻仍不已，农村經濟已不若抗战初期之兴裕，未来危机，不可忽視，商业資本之侵蝕，乃为其重要因素之一。如斯，可知后方商业之畸形繁荣，乃与农工生产事业大脫其节，无补其发展，而促其零落，当非可喜之事象，实为險厉之病癥。

(摘自漆真生：‘論旧工商之危机与新工商之使命’，
“新工商”第1卷第1期，1943年7月)

工业資本也轉向投机事业

工业資本的数量固然这样渺小，然而不生产的游資却泛濫于商品市場，成为破坏物价、破坏生产、破坏整个国民經济的主要因素。游資之发生，不自今日始。远在抗战以前，即已发生大都市資金偏在而农村資金枯竭的現象。然而在民国20与21年間，集中在上海的游資，只有4亿元，而29年間达50亿元以上；港沪未淪陷前，有人估計竟达80亿元。太平洋战争以后，沪港两地的游資大量內流，大后方的重庆、昆明、貴阳、桂林以及浙贛战事前的金华，都是內流游資麇集之地。新加坡与緬甸棄守以后，后方原有的銀行資本与正当的商业資本，为了自保自存，也紛紛轉化为游資，从事大量的囤积居奇，而且大批囤貨，因恐脫手后买不到或买不起原有的数量，以致均囤而不卖，造成有价无市的怪現象。例如曾有若干五金材料，一月之間，漲价倍蓰，还买不到貨。这种現象，使工业界遭遇到不可克服的困难。

最可痛心的，就是工业界为了自保自存，也都紛紛从生产部門中抽出資金，从事原料的囤积。因为国际路綫中断以后，若干原料沒有了来路，加以囤商任意抬高价格，工业界与其开工做厂，不如买卖原料之利潤为高。因此很多工厂把囤积原料作为主素，反以生产作为副业。工业資本能够不轉化为游資，已經不是容易的事，遑論吸收游資从事生产事业？

(摘自張錫昌：“中国工业化的当前問題”，
“中国工业”第13期)

有机构成的低下

中国工业有机构成抗战时比战前下降 在推行工业化运动的高潮之中，后方（国民党統治区）工业的資本有机构成乃相反的普遍低級化，这是一件矛盾的現象。现时后方的工业一般的在規模上都是非常微小，在組織上都是极度零散，在設備上皆是因陋就簡，在机器

上皆是陈旧殘缺，故其資本的有机构成，类多不变資本比率小，而可变資本比率大，即是在生产过程中使用机器作业少，而使用人工劳动多。这种情形可从动力的使用上面窺見一斑，依据沈經农氏的估計，后方工厂的动力使用，紡織工业平均每厂为 328.4 匹馬力，約占战前每厂平均动力 15%；飲食品业平均为 64.6% 馬力，約当战前 7%；化学工业平均为 51 匹馬力，約当战前 82%（惟战前之化学工业多为輕工业，战时則多为重工业，使用动力应較多）。动力使用这样的低落，那是表現工业的机器使用积极减少，而人力使用異常增多。其次再就后方工业的资产构成表与資本分配表上面亦可看出这种現象，現时一般工厂的资产都是流动资产大于固定资产，資金的最大部分皆分配在购囤器材原料与杂費开支等方面，而折旧提存与购新设备的比例微乎其微，故其有机构成只有日趋低落下去，这样一来，势必减低生产效能，提高成本，貶低生产界限，阻碍工业发展。

（摘自漆琪生：“战时工业建設之特征与战后应循之途徑”，“新工商”第 1 卷第 4 期，1943 年 10 月）

抗日战争前中国紗厂和日英在华紗厂的 有机构成的比較

編者按：下面表格告訴我們，中国紗厂的有机构成，比起日商、英商在华紗厂的有机构成都低得多。如下表所示，在 1933 年，中国共有紗厂 88 个，占中外紗厂总数 66.67%，但資本数只占中外紗厂总数 40.31%，公积金只占总数的 9.29%，紗錠設備占总数 57.20%，綫錠占 33.25%，而工人数却占总数的 70.17%；日本在华紗厂，虽然只有 41 家（英商只有 3 家），但資本数、公积金和紗綫錠的設備占总数比例都很大（英国在华紗厂也有同样的情形），而工人数只占总数 24.78%，也就是說，从規模上看，日商、英商在华紗厂都比中国紗厂为大，用于机械設備不变資本的比例也比中国紗厂大得多，而用于可变資本却比中国少，日商在华紗厂平均每个紗厂雇用工人 1,569 人，中国紗厂平均每厂雇用工人却有 2,054 人。

	總計		中 國		日 本		英 國	
	實 數	百分比	實 數	百分比	實 數	百分比	實 數	百分比
廠 數	132	100	88	66.67	41	31.06	3	2.27
資 本(元)(2)	363,359,298	100	146,463,914	40.31	208,648,636	57.42	8,251,748	2.27
公 積 金(元)(2)	53,195,186	100	4,944,572	9.29	42,516,348	79.93	5,734,266	10.78
鋼 錠	4,611,357	100	2,637,413	57.20	1,790,748	38.83	183,196	3.97
鐵 錠	408,560	100	135,860	33.25	272,700	66.75	—	—
布 機(3)	39,064	100	18,881	48.33	17,292	44.27	2,891	7.40
原(4) 電力(白羅瓦特)	164,488	100	88,020	53.53	73,418	44.65	3,000	1.82
動 力 汽 力(馬力一匹)	43,332	100	36,802	84.93	2,430	5.61	4,100	9.46
工 人 數(5)	257,588	100	190,731	70.17	63,837	24.78	13,000	5.05
用 花 數(担)(6)	8,706,019	100	5,814,844	66.79	2,570,572	29.53	320,803	3.68
出 紗 綫 數(包)(7)	2,332,684	100	1,665,044	71.38	575,640	24.68	92,000	3.94
出 布 數(疋)(8)	20,121,900	100	9,548,075	47.45	8,723,825	43.36	1,850,000	9.19

(材料来源：根据华商纱厂联合会民国22年6月出版“中国纱厂一览表”编制)

說明：(1) 本表数字根据华商纱厂联合会調查，以現有数字为准，各項拟添者概不計入；(2) 資本、公積金兩項数字，原用銀兩为單位者，按兩元法价 0.715 折合为國币銀元，原用日金为單位者，即仍照原数計算，因 22 年全年度國币銀元与日金之兌換率，相差甚微。再华商資本額未報者計 7 家，日商資本內 117,380,000 元，公積金 23,743,206 元，均係日清紡，长崎紡，大日本及内外棉 4 家本社之数字；(3) 尙有华商 2 百架日商 3 百架布机停开，某布疋出产量亦未報告，故已除外；(4) 原动力未報者，計华商 2 厂；(5) 工人數未報者，計华商 5 厂；(6) 用化数量未報者，計华商 7 厂；(7) 紗綫出产量未報者，計华商 6 厂，日商 2 厂；(8) 布疋出产量未報者，計华商 3 厂。

(3) 中国工业部門結構、地区 分布和經營管理

生产資料工业和消費資料工业的比較

1933 年生产資料和消費資料工业的比較

1. 华商工厂和外国在华工厂合計

类 别	厂 数	百分比	工 人 数	百分比	生产价值 (千元)	百分比
合 計	3,773	100.0	783,812	100.0	2,186,176.2	100.0
生产資料的工业	1,375	26.4	104,222	13.3	370,955	16.8
消費資料的工业	2,398	63.6	679,590	86.7	1,815,221.2	83.2

2. 华商工厂

类 别	厂 数	百分比	工 人 数	百分比	生产价值 (千元)	百分比
合 計	3,100	100.0	548,492	100.0	1,415,459.2	100.0
生产資料的工业	1,121	39.4	55,106	10.0	182,232.0	12.7
消費資料的工业	1,979	60.6	493,386	90.0	1,233,227.2	87.3

3. 外国在华工厂

类 别	厂 数	百分比	工 人 数	百分比	生产价值 (千元)	百分比
合 計	673	100.0	235,320	100.0	770,717	100.0
生产資料的工业	254	37.7	49,110	20.8	188,723	24.4
消費資料的工业	419	62.3	186,210	79.2	581,994	75.6

注：(1) 資料来源：华商工厂根据巫宝三等編：“中国国民所得”第 64 頁后第 1 表，第 5 表；外国在华工厂根据汪履孫：“战前中国工业生产中外厂生产的比重問題”，中央銀行月报新 2 卷第 3 期算出的。

(2) 由于旧中国統計資料工业分类的紊乱，严格划分生产資料和消費資料的工业是比较困难的，我們姑且把鋸木业、机械制造业、交通用具制造业、磚瓦、玻璃、石灰和土石品制造业、发电业、塗料制造业、酸碱业、制棉业、制革业、造纸业算作生产資料的工业，其它如紡織、食品等工业算作消費資料的工业。

(3) 上述 3 个統計表都没有包括矿业在內。

1937年前我国工业中消费资料占绝对优势 自前世纪60年代开始输入工业生产方法至抗日战争的前夕，我国的民族工业尚是停留在幼稚的轻工业阶段。例如民国26年的登记工厂的分业统计数字，指出在3,935家工厂，373,359千元资本，和456,973个工人中，所谓重工业部门包括冶炼、机器、金属品、电器、交通用品和军械等工业，合计不过占厂数的16%，资本数的4.4%和工人数的7.3%，而机器工业虽占总厂数的8.6%，但在资本总额中仍不足1%，可知不过都是

附：1937年工厂统计表

类 别	厂 数	百分比	资 本 (千元)	百分比	工 人 数	百分比
总 计	3,935	100.0	377,938	100.0	457,063	100.0
水 电 煤 气	119	3.0	59,807	15.9	5,287	1.2
冶 炼 业	60	1.5	2,618	0.7	4,671	1.0
金 属 品	139	3.5	4,378	1.2	7,500	1.6
机 器 业	340	8.6	3,686	1.0	10,205	2.2
电 气 业	58	1.5	3,677	0.7	4,534	1.0
土 木 建 筑	3	0.1	4	0.0	76	0.1
土 石 品	118	3.0	23,010	6.1	13,427	2.9
化 学	534	13.8	46,340	12.2	61,019	13.4
木 材 加 工	65	1.6	778	0.2	2,927	0.6
飲 食 品	920	23.4	48,373	12.8	23,398	5.1
烟 草	32	0.8	17,326	4.5	13,525	3.0
紡 織	883	22.4	135,877	36.0	259,686	56.8
服 飾 品	307	7.8	5,420	1.4	22,041	4.8
木 竹 藤 草 器	18	0.5	309	0.1	1,419	0.3
交 通 用 品	34	0.9	2,827	0.7	6,375	1.4
文 化 工 业	185	4.7	20,343	5.4	11,201	2.5
艺 术 工 业	11	0.3	157	0.1	778	0.2
军 械 工 业	3	0.1	423	0.1	316	0.1
杂 项 工 业	97	2.5	3,585	0.9	8,678	1.9

注：(1) 资料来源：国民党政府经济部：“民国21—26年工厂登记统计”。

(2) 上表可列入生产资料的行业是：水电煤气、冶炼业、金属品、机器业、电气业和军械工业，另外，土木建筑、土石品、化学和交通用品业中也有一小部分可列入生产资料的生产。

些小規模的修理厂而已。反之，輕工业部門的紡織业和飲食品业，却占了全部工业的絕對优势，前者占了厂数 30.2%，資本額 37.4%，工人数的 61.6%；后者占厂数 24.2%，資本額 17.8% 和工人数的 8.1%。

(摘自中国工业經濟研究所編：“中国工业建設的程序”，1949年4月)

1942年国民党統治区生产資料和消費資料工业的比較

业 别	厂数	百分比	資本数 (千元)	百分比	工人數	百分比	动 力 設 备	百分比
总 計	3,758	100.00	1,939,026	100.00	241,662	100.00	143,916	100.00
生产資料工业	1,389	36.90	969,749	50.03	81,541	33.74	92,962	64.59
水电工业	123	3.30	143,414	7.39	4,618	1.90	51,213	35.59
冶 炼 工业	155	4.10	302,320	15.59	17,404	7.20	9,659	6.71
金 屬 工业	160	4.30	23,304	1.22	8,291	3.43	2,064	1.43
机器制造业	682	18.10	337,598	17.42	31,541	13.06	16,078	11.17
电气制造业	98	2.60	93,045	4.80	7,197	2.98	8,562	5.95
木材及建筑工业	49	1.30	5,668	0.29	1,839	0.76	582	0.40
土石品工业	122	3.20	64,400	3.32	10,651	4.41	4,804	3.34
消費資料工业	2,369	63.10	969,277	49.97	160,121	66.26	50,954	35.41
飲食品工业	360	9.60	83,436	4.30	11,447	4.74	9,705	6.74
紡 織 工业	788	21.00	290,509	14.98	93,265	38.59	15,452	10.74
服 飾 品 工业	147	3.90	11,044	0.57	9,241	3.83	160	0.11
文 化 工业	224	6.00	21,422	1.10	7,320	3.03	657	0.46
化 学 工业	826	22.00	559,220	28.83	36,140	14.95	24,835	17.26
杂 項 工业	24	0.60	3,646	0.19	2,708	1.12	145	0.10

注：(1) 資料来源：根据国民党政府經濟部統計处：“后方工业概况統計”，1942年第11—12頁算出。

(2) 化学工业中大部分是制酒精、橡胶用品等消費資料工业，虽然也有一部分制酸碱的，但占整个化学工业的比重很小，故将化学工业列入消費資料部門。

1947 年生产資料和消費資料工业的比較

类 别	厂 数	百分比	工 人 数	百分比	动力設備 (馬力匹)
总 計	14,078	100.00	682,399	100.00	827,272
生产資料工业	3,561	24.52	118,392	19.98	247,507
冶 炼 工 业	494	3.50	25,489	3.73	65,782
五 金 业	682	4.08	19,321	2.83	26,744
机 械 业	1,505	10.63	31,989	4.64	20,671
电工器材制造业	303	2.25	13,482	4.68	7,094
交通用具制造业	269	1.90	10,589	1.60	4,846
土石品制造业	152	1.09	13,454	1.91	117,676
木材制造业	156	1.10	4,068	0.59	4,694
消費資料工业	10,517	75.48	564,007	80.02	579,765
飲 食 品 工业	1,379	9.80	90,992	14.04	74,661
紡 織 业	3,773	26.80	313,127	45.89	329,213
服 用 品 工业	1,783	12.81	44,864	6.74	8,482
造 紙 印 刷 业	1,669	12.51	30,703	4.34	56,624
化 学 工 业	1,553	11.00	66,716	6.38	80,423
杂 项 工 业	360	2.56	17,605	2.63	30,362

注：(1) 資料来源：根据国民党政府經濟部全国經濟調查委员会：“全国主要都市工业調查初步报告提要”1948年4月版算出。

(2) 五金、电工器材制造业、木材制造业和土石品制造业中，既包括生产資料的生产，也包括消費資料的生产（但以生产資料的生产占优势）；而化学和杂项工业中既包括生产資料的生产，也包括消費資料的生产（其中以消費資料的生产占优势）；我們以长补短，将五金、电工器材、木制制造业和土石品制造业列入生产資料工业，而以化学、杂项工业列入消費品工业。

中国工业的地区分布

1937年工业的分布

在工业分布上是沿江海地区密集度过高，我們如再将前举实业部于战前登記的 3,935 家工厂，依地域别加以分析則知当时工业分布，广东、浙江、江苏、福建、山东、河北 6 省及上海、天津、青島、威海

卫 4 市, 其工厂数已占全数 76% (2,998 家参见附表), 而上海、江苏、浙江这块三角地带尤为工厂密集之区, 其工厂数可占到总数 56% (2,336 家), 且仅上海一隅即已达总数的 $\frac{1}{3}$ 以上。其次, 我们更不能忽略, 在其他各地的 937 家工厂中, 尚有南京市 102 家, 北平市 101 家, 湖北省 206 家, 安徽省 2 家, 山西省 91 家, 河南省 91 家, 现在也大都陷在敌占区内, 所以当时真正存在于西南、西北后方的, 不过 300 多家而已, 可见战前工业区位分布是如何不平衡了!

1933 年沿海六大城市工业分布情况

地 区	厂 数	百分 比	资本数 (万元)	百分 比	生产总值 (万元)	百分 比	工 人 数	百分 比
全 国	18,676	100	48,468	100	138,662	100	789,670	100
上 海	3,485	19	19,087	40	72,773	46	245,948	31
天 津	1,224	7	2,420	5	7,450	5	34,769	4
武 汉 三 镇	787	4	2,086	4	7,330	5	48,291	6
无 锡	315	2	1,407	3	7,726	5	63,764	8
广 州	1,104	6	1,302	3	10,157	6	32,131	4
青 岛	140	1	1,765	4	2,710	2	9,457	1
上述 6 个城市	7,055	39	28,067	59	108,146	69	434,360	54

注: (1) 资料来源: 根据经济统计研究所: “中国工业调查报告”下册算出。

(2) 百分比尾数采四舍五入。

(3) 不包括外厂。全国数字缺台湾、东北各省、云南。

(摘自翁文灏: “中国工商经济的回顾与前瞻”, “新工商”第 1 卷第 1 期, 1943 年 7 月)

抗日战争时期工业分布的变化

编者按: 在抗日战争时期, 中国工业在地区的分布上发生了一些变化, 这种变化表现在: (1) 由于一部分工厂内迁, 内地各省人口增加和抗战的需要等原因, 国民党统治的西南、西北各省工业有所发展; (2) 西南、西北各省新兴的工厂大部分集中在重庆、昆明、桂林和贵阳等几个城市; (3) 由于日本帝国主义扩大侵略, 实施以战养战政策, 沦陷区的东北、华北各省的工业也有所发展。

但上述这种变化是局部性的, 从全国工业的分布情况来看, 大部分的工业仍和战前一样, 集中在沿海沿江少数大城市, 因为内迁的工厂并不多, 沿海大城市如上海、天

津等日本人占領的城市，仍保留着大量工厂；虽然，西南、西北各省在战时除了内迁工厂外，还新建了一些小規模的工厂，但上海、天津等城市在太平洋战争爆发前也有許多小工厂建立，而且厂数的增加并不亚于西南、西北各省。至于，日本人在东北各省的新建的工厂也大部集中在大連、沈阳等沿海近江的城市。所以，这种变化沒有改变工业大部集中在沿海城市这个基本情况。这种局部的变化突出地表现在西南、西北和东北各省的工厂較战前大为增加。现将1942年抗日战争时期国民党統治区的工厂統計，列表如下，以供参考。

省 别	厂 数	百分比	資 本 数 (千元)	百分比	工人数	百分比	动力設備 (馬力匹)	百分比
总 計	3,758	100.00	1,939,026	100.00	241,662	100.00	143,916	100.00
四 川	1,654	44.01	1,130,012	52.28	108,205	44.70	62,208	43.22
西 康	12	0.32	3,298	0.17	393	0.16	426	0.30
貴 州	112	2.98	46,264	2.39	4,578	1.89	1,634	1.13
云 南	106	2.82	209,499	10.80	18,094	7.49	14,848	10.32
广 西	292	7.77	153,130	7.90	15,987	6.63	11,393	7.92
广 东	69	1.85	9,227	0.48	2,594	1.08	1,369	0.95
福 建	88	2.34	11,188	0.58	6,204	2.56	12,002	8.34
湖 南	501	13.34	76,004	3.92	31,574	13.06	15,131	10.51
江 西	102	2.71	33,336	1.72	9,127	3.77	4,646	3.23
浙 江	70	1.83	91,288	4.71	6,639	2.75	3,539	2.46
江 苏	3	0.08	60	0.00	194	0.08	—	—
安 徽	83	2.20	1,136	0.06	773	0.33	61	0.04
陕 西	385	10.24	105,319	5.43	23,510	9.74	13,855	9.63
甘 肃	139	3.69	61,906	3.19	7,888	3.26	1,638	1.14
青 海	1	0.03	1,000	0.05	11	0.00	70	0.05
宁 夏	14	0.43	950	0.05	1,448	0.60	155	0.11
綏 远	7	0.20	135	0.01	217	0.10	—	—
湖 北	17	0.45	2,016	0.11	1,201	0.49	118	0.08
河 南	88	2.34	2,932	0.15	2,479	1.02	825	0.57
山 西	15	0.40	283	0.01	546	0.22	—	—

注：(1) 仅限于国民党統治区，不包括日本占領区。

(2) 資本栏內四川有32厂，西康有4厂，貴州有13厂，云南有18厂，广西有10厂，广东有2厂，福建有5厂。

附：1937年各省工业分布統計表

省	別	厂数	百分比	資本数 (千元)	百分比	工人數	百分比
江	苏	318	8.08	39,562	10.58	105,223	23.03
上	海	1,235	31.39	148,464	39.73	145,226	31.78
南	京	162	2.59	10,213	2.73	4,462	0.97
北	平	101	2.56	10,629	2.75	4,565	0.99
天	津	52	1.32	17,952	0.80	10,976	2.38
青	島	148	3.74	6,041	1.61	10,458	2.16
威	海	43	1.09	215	0.06	4,149	0.91
浙	江	781	19.85	27,183	7.37	39,795	8.71
山	东	228	5.79	23,127	6.20	18,818	4.12
河	北	19	0.48	22,049	5.91	7,662	1.68
广	东	101	2.57	1,427	0.38	10,814	2.36
四	川	115	2.93	2,145	0.58	13,019	2.85
云	南	42	1.07	4,216	1.17	6,353	1.49
贵	州	3	0.08	144	0.04	229	0.05
广	西	3	0.08	913	0.14	174	0.04
福	建	176	4.33	3,843	1.03	2,597	0.57
湖	南	55	1.39	4,764	1.29	7,546	1.65
湖	北	206	5.24	20,023	5.47	30,072	6.58
陕	西	10	0.25	2,757	0.74	4,635	1.01
甘	肃	9	0.23	295	0.08	1,152	0.25
河	南	100	2.54	8,642	2.31	13,330	2.92
山	西	82	2.09	14,056	3.76	12,699	2.78
察	哈	3	0.08	17	0.01	486	0.16
安	徽	2	0.05	300	0.08	136	0.03
江	西	7	0.18	4,382	1.18	2,397	0.53

(资料来源：国民党政府經濟部：“民国21—26年工厂登記統計”)

經營管理腐敗的若干表現

我国以往各种企业的失敗，失敗于管理的成分恐怕要比失敗于技术的成分多些。就人事管理說，股東經理好任用私人，只論情面，

不論人才，教小舅子管帳，弄得帳目不清，舞弊百出，公司的錢向自己的袋里跑，這是企業的致命之傷。又如工頭虐待勞工，剋扣工資，引起全廠勞工之不滿，勞資衝突，變成不可收拾的局面，這都是企業的損失。再就物料管理來說，各種原料半制品制成品的儲藏，何嘗有良好的設備和科學的管理，給旁人偷些去不知道，給老鼠咬壞了不在乎，污損一些腐爛一些都不打緊，更談不上廢物利用了。更從財務管理來說，記帳是用旧式簿記，對於各種貨品的成本沒有精密的計算，每年盈虧多少，賺在那里，蝕在那里，不能得到一個確數，只籠籠統統知道一個大概，等到虧本清算時，自己未免吃了一驚。此外利用旧式簿記的不精確而揩油舞弊更是數見不鮮。

1947年沿海各大城工業的分布

地 区	厂 数	百分比	工人数	百分比	拥有馬力数 (匹)	百分比
全 国	14,078	100.0	682,399	100.0	827,272	100.0
上 海	7,738	54.9	367,433	53.8	325,268	39.2
天 津	1,211	8.8	57,658	8.4	110,476	13.3
汉 口	459	3.2	21,048	3.1	10,167	1.2
南 京	888	6.3	9,118	1.3	18,077	2.2
青 島	185	0.9	28,778	4.2	34,403	4.2
广 州	473	3.3	25,085	3.2	10,022	1.1
汕 头	121	0.8	5,233	0.8	2,660	0.1
福 州	176	1.2	3,067	0.4	3,291	0.1
台 灣	985	7.0	56,047	8.5	80,483	9.8
上述九個地区	12,236	86.4	573,467	3.7	594,847	71.2

(資料来源：根据国民党政府經濟部全國經濟調查委員會：“全國主要都市工業調查初步報告提要”，1948年4月版算出)

(張平洲：“經濟建設不要忽視了管理問題”，
“新經濟”第3卷第4期)

大規模之工業宜有公司式之組織，然股東對於公司之業務多無從過問，而大權乃操諸董監事之手。雖有時召開股東大會，而營業報告是否表現事實，賬目有無虛報，股東無由知悉，監事與董事皆為常

任，往往沆瀣一氣，以蒙蔽一般股東。且董監事之職權有時更為少數人所操縱，而法律對於尸位素餐者并不加責罰，董監事多為社會上稍有地位之人，即或有違法舉動，經人檢舉，除非案情重大，証據確凿，亦多以和解了事，且和解辦法，往往因人而異；如原告股東為有權勢之人，則所損失之資金可望十足償還，而其他股東則不能享受同一之待遇。因此一般人對於工業投資，殊多顧慮。其獨資或合資營業者，情形雖稍不同，然如經理舞弊，法庭亦往往遵“不為己甚”之古訓，不強迫舞弊之人十足賠償損失。

(劉大鈞：“工業化與中國工業建設”，
第55—56頁)

因企業組織不良而致中國礦業衰微之事實，萬緒千端，不勝枚舉，歸納之：(1)自企業本身言，無強大規模，無科學管理。礦業規模不大，外則無法競爭，內則難避風險。土法小礦之旋生旋滅者固為顯例，華北若干新式煤礦，因資力薄弱，不能與外資煤礦競爭，因而衰頹者亦有所聞。不過規模雖小，如經營得人，管理得法，未嘗不能穩扎穩打，循序漸進；然國內礦業經營者，具高深學識豐富經驗人士固有之，大半仍為舊式商人，小礦且每為城鎮中之店主與士紳，采冶及管理均屬“外行”，是以科學管理在中國尚為一學術名詞，未見實施，龐大之漢冶萍尚因管理不善，成為一筆糊塗賬，更不當責諸小礦經營。(2)自企業對外關係言，無建設計劃，無實際聯絡。土法小礦，遇有發現則萬千人雲集，不自尋覓；以致妨礙礦區，作不必要之競爭，而當開發之區反無人過問。同業如此，關係各業亦然。有時礦區不設煉廠，原料須遠運他處，非因自然經濟或環境之不宜，而因設計及管理之不善；有時煉廠缺乏原料，非因天賦之不足，而因開發之不力；加以燃料每感缺乏如上述，礦業自無擴展可能。(3)自企業者個人言，有时无遠見，無恒心，貪厚利。過去礦業經營者，高瞻遠矚，堅苦卓絕，因而成功者，如錫、鎳、錫、煤、鐵、銅、鉛、鋅諸業，均有人在；然一般企業者未嘗以開發礦產、樹立重工業為前提，財圖目前，利貪厚獲，一遇挫折，或利得不豐，則見異思遷，移資別向，於是期長利薄之礦業，遂成

秋作春輟，朝生暮死之現象。(4)自經理者個人言，有時不為通盤計，缺乏責任心。過去憂勞辛苦，勇往邁進，在風雨飄揚之環境中，支撐礦業，因而造成戰前之基礎——不論如何微弱——固系若干經理者之成功。然戰前大礦經理之無直接企業利害者，尤其一部分公營或軍營礦區，以及土法小礦之帳房或司事，則未必人人以礦業建設為目標，服務道德為準繩，良者因循敷衍，劣者中飽造私，不以礦為職業，而以之為發財之階梯，宜乎不事籌劃而無責任矣。

(摘自曹立瀛：“工業化與中國礦業建設”第58—59頁)

二、中国工业中各个主要行业的概况

紡織工业

蚕絲工业

(1) 中国蚕絲工业概述

中国蚕絲业的起源和发展过程 蚕絲发源于中国，为我国主要特产之一。史称黄帝时代已教民养蚕繅絲。殷周青銅器“百鼎”銘文上有四馬束絲易 5 名奴隶的記載，說明在 3 千多年前蚕絲已成为具有較高交換价值的物质。詩經幽風七月篇第二、三两节中，更可看出在 2,500 多年前蚕桑、紡織、染色技术已发达了。唐代西域交通大辟，絲綢經河西走廊与塔里木盆地远销西陲各国，成为历史上著名的“絲路”，蚕种桑种也在当时由此轉輾自波斯、印度傳播至欧洲。日本方面則早由朝鮮間接輸入。清代蚕絲手工业生产已成普遍形式。鴉片战争后，帝国主义侵入初期，我国輸出土絲和絲織品占世界首位（4 万余公担），日本輸出仅及我 $\frac{1}{10}$ 。1872 年起，意、法两国商人先后在上海設机器繅絲厂，是为我国厂絲生产的开始。第 1 次世界大战前后，帝国主义无暇东顾，民族工业得以順利发展，对外貿易亦逐年增加，售价經常在每磅 6 元美金以上，利潤甚厚，1929 年輸出生絲（包括柞蚕絲）达最高峰为 114,898 公担，由此引起我国蚕絲业急剧发展。到 1931 年，苏、浙、沪三地絲厂增至 182 家，絲車达 45,780 台，全国

生絲產量達 158,000 余公担，創歷史上最高紀錄。旋因受世界經濟危機的影響，絲價慘跌，出口銳減，（1932—1934 年間出口僅 3—4 万多公担）蠶農砍桑，產量下降，蠶絲業即一蹶不振。此後，始終在帝國主義者的掠奪與擺布下，掙扎生存。但據海關統計，在 1935 到 1939 年，5 年間的蠶絲輸出，平均數還占全國出口物資價值的第 1 位。抗戰時期，日寇對蠶絲業破壞不遺余力，4 万多台絲車毀於炮火者達一半以上，上海地區達 $\frac{2}{3}$ 以上，桑樹也被砍很多，桑田面積由 4 百萬畝減少至 2 百萬畝，並採取統制和強制的大廠合併的毒辣手段，限制 20 台車以下非動力生產廠始能自營，迫使絲廠化整為零，或者就此停頓。抗戰勝利時，產量不到 15,000 公担，僅及戰前的 $\frac{1}{10}$ 。其後僅存的一點基礎又遭到國民黨匪幫的搜括，更由於美帝國主義控制日絲，壟斷市場，傾銷人造絲及尼龍織品，使生產更趨萎縮，蠶農將桑田改植谷物，一般絲廠半停半開，甚至拆機賣鐵，整個事業瀕臨奄奄一息的境地，直至新中國成立三年以來，才從根本上改變了這一情況。

中國蠶絲業的特點 近數十年來，中國蠶絲生產基礎，是建立在對資本主義市場輸出為主，價格上隨着帝國主義經濟變化而轉移，並為洋行所操縱，因而造成過去的生產極不穩定，以致技術設備等數十年很少改進，基礎薄弱。

過去繅絲工業資金素稱薄弱，除無錫薛氏所經營之永泰絲廠賴官僚資本之支持，有雄厚實力，在產蠶區設廠 20 余家直接經營國內外生絲貿易外，其餘多數絲廠者並非實際經營者，賴出租廠房機械牟利。經營者多數是租用絲廠向洋商拋售期貨，購買蠶苗，抵押借款等方式，依靠洋商買辦牟利。故當時集中於上海設廠（1931 年最盛期，上海一地絲車數達 25,394 台，占江、浙、滬三地設備總數 58.9%）。迨受世界經濟恐慌影響，蠶絲業逐年衰落，部分轉向產蠶區設廠，及至抗戰開始，絕大部分毀於炮火。目前（指解放初期）在上海僅存絲廠 3 家，絲車 468 台，亦系抗戰期間設租界內而新興者。歷年來繅絲工業受日寇摧殘及反動政府之囊括殆盡，1949 年全國運轉絲車數已減至 6,132 台。在敵偽時期，無錫幸免摧毀，而被迫將部分大型絲廠分

散經營之老虎灶絲車約 3,000 台，由于品質低劣，不能繅等級生絲，成本高于土絲。

中国絲綢生产的起源和发展过程 綢的生产在第 1 次大战前均为手工业木机生产。清末浙江劝业道在杭州創辦工业学堂，設立染織科，初步将木机改良为手織提花机，并向日本采购电力綢机 5 台，开始学习机械織綢。至 1916 年杭州的緯成，上海的物华，向国外定购电力綢机，聘請外籍技师开始发展机械織綢，改进織造技术。自 1924 年起，杭州緯成公司仿造法国人造絲交織品，首先使用人造絲，逐渐发展織造花巴黎緞、留香綢、錦地綢、綾緞等真絲、人絲交織物。当时内外銷供不应求，純利高至 25%。厂綢生产逐年加多，至 1929 年华东区共有运轉电力机 17,000 台，为全盛期，亦为摺用人絲最多之期。消耗原料量比重，土絲占 24%，人造絲占 64%，其它为厂絲与棉紗占 12%。特别是上海，1924 年后，因便于外銷出口，机械織机工业迅速发展，共有运轉电力机 7,500 台，大部份日夜双班，年产厂綢 1,700,000 匹。1936 年后，受抗日战争及太平洋战争，复受国民党反动政府囊括，至 1949 年絲織业一蹶不振，华东区厂綢生产降至 408,797 匹。我国絲織工业大多規模很小，其中很多是家庭工业性的。上海 1932 年，1—10 台之綢厂占 73.6%；50 台以上者仅占 1.48%。杭州 1939 年电力机 1—10 台之綢厂占 91.3%；50 台以上者仅占 0.4%；人力机 1—10 台之綢厂占 99.5%。形成此种落后的原因是，因小型厂，当綢銷不景气时，仅求最低生活費或轉織高級棉布。由于設備简单，雇用人少，固定資本輕，周轉快，开支省，其制造費用低于大型綢厂 30% 左右。

产銷情况 中国古代民間歌謠：“滿身綺罗者，不是养蚕人”。說明絲綢在历史上一向是少数人所享用的高貴品。直至明、清以来，民間使用始見增多，惟仍以紳商地主階級服用为主，一般仅用于婚、丧、喜、庆、礼品饋贈，相沿成为习俗。

自資本主义經濟侵入我国，城市趋繁荣，社会風气轉变，綢緞內銷漸見活跃，尤以清末民初，連年战禍，宦官、軍閥、巨商、地主之流，

多集居租界，于是綢緞消費大增。1925、1926年五、六兩月，杭州一地每日實銷綢緞達3,500匹（詳見中國實業志浙江省第48頁）。1928—1929年間，人造絲進口大增，價格下跌，一般小型廠開設便利（小廠用鐵木手拉機，僅值鐵制機價格 $\frac{1}{4}$ 至 $\frac{1}{3}$ ，最少二、三台機，即可開廠），應時而生，國內綢銷由此更見擴展。就1931年上海一市，絲織業銷售總量（包括外銷）約在4千餘萬元之譜。但另一方面，由於世界資本主義經濟恐慌的影響，加以受日絲過剩，對世界市場大量傾銷的打擊，外銷轉趨衰落，絲價急劇下降，每包從1,100餘兩，一度跌為6百餘兩，售價僅相等于蠶本，每包須虧加工費、捐稅等達2百餘兩，不得不轉向內銷，而經營外銷為主之較大絲綢廠，遂被迫相繼停閉。

內銷旺盛時期，一般服飾愛用絲綢，當時男裝時尚長袍馬褂，女裝多喜短袄長裙。自呢絨輸入以後，男子袍褂初則漸改毛織品，繼則流行西服短裝，絲綢對男子服飾，除用為夾里略見增加外，其他用途大減，但婦女自旗袍流行後，着綢風氣，竟尚新奇。於是花式花樣，層出不窮，縐、緞、葛、縐日新月異，最盛時代，如美亞綢廠每星期可出新樣1種，僅該廠即有5百多種花樣。但由此綢緞規格更見混亂，幅度長度，重量俱難一致。回顧國內銷綢一貫以都市為大宗，城市次之。至於農村，僅限於婚、喪始有一部分消費。所銷織物，以人絲交織等，價廉者為多。

抗戰開始以迄解放，廣大地區先後遭敵偽反動派蹂躪壓榨，民生疾苦，市制混亂，貶值無已，其後棉布又遭敵偽統制，限制儲存，於是絲綢業遂多以廠絲及被面、格子碧縐等為囤貨對象；因而當時絲織業生產得賴以維持。其後并發展至以提單、棧單為市場籌碼，買空賣空，用作投機手段。但實銷方面，僅依靠社會虛假繁榮情況下的一定消費（舞女、娼妓、投機商、官吏的消費），和因物價波動而貯藏實物的一定購買力來維持，一面又須在廉價日綢竟銷下掙扎。抗戰勝利，國民黨政府中國蠶絲公司接管日本華中蠶絲公司後，所營以生絲居多，經銷綢緞，至為有限。當時反動政府曾設有蠶絲協導會，掌握生絲加工，又設有絲織協導會。

中国蚕丝生产效率、成本等和日本比较 我国过去所产的土种蚕，茧丝纤维度细，所产生丝条纹偏差低，丝质柔软光滑，糙毛少，对染色上有特殊的优点，早在世界市场著名，而为日丝所不及。自日本丝业发达以后，我国蚕丝生产，没有切实研究从吸取他人的优点，结合发挥自己固有的特点用功夫，只单纯的一味仿效日本，致30年来我国蚕丝生产一贯落后于日本。

兹将我国蚕丝生产与日本比较如下：

1. 日本每10公分蚕种平均产茧量27.3公斤，为战前平均产量150%。比我国江、浙地区春茧平均产量高22%。

2. 日本每亩桑地平均的产茧量40公斤，尚未超过其本国的历史最高纪录，但比我江、浙地区高出1倍。

3. 鲜茧出丝量平均达16%，比战前提高2%，比我国江、浙地区平均出丝量也高2%。

4. 出口生丝等级全部在A级以上，比战前提高2级，比江、浙地区出口生丝等级要高近2级。

(摘自“中国蚕丝产销情况的调查”，
1950年油印本)

在“价”的方面，我们现将俄、意诸国撇开不说，即就日丝来作比较，华丝每担(1百斤)的茧本需规元950两，日丝只需日金320元至350元——约合规元450两。(华丝每担需茧480斤至650斤，今年秋茧竟需7百斤，日丝只需280斤至4百斤，平均350斤)；华丝售价每担合规元925两，日丝(78%)才合日金565元——约合规元720两。华丝比较日丝每担要贵2百两上下。而且日丝存积甚富，专就横滨1埠，目前已有20万担之多，急待求售，如何能容华丝的插足？

在质的方面，如(1)均匀，则日丝较优于华丝；(2)洁净，华丝优于日丝；(3)粗细华丝优于日丝；(4)抱合力也是华丝比日丝为优；(5)长度华茧丝长2百至280米达，改良华丝也只长4百米达，而日茧长6百至8百米达。以上固然是优劣互见，但丝质最重要的是“均匀”一点。又目前美国消费市场的要求着重于“长度”，华丝却都远不

及日絲。

(摘自中国銀行管理处：“絲业救济問題的討論”，
“中行月刊”第1卷第3期第4頁，1930年9月)

据說，中国工人的生产能率比日本差。例如，就繅絲工业說，日本女工1人1天生产額为350—400兩，而中国技术較好的工人1天的生产才270兩。在日本1釜需員工1.3人，而中国則需2.5—3人。然而中国女工的生产能率并不像这些数字所指的拙劣，中国女工和日本女工生产能率差異的产生，大部与原料或設備有关。若按产量來說，第1，中国蚕茧的松度不佳，这是由于桑树肥料不好。松度不佳对生产能率有极大影响；第2，中国繅絲机是旧式的6緒者，而日本用的是多緒者，有达10緒以上20緒者。这当然也是影响生产能率低下的原因。至于中国1釜所用的人数較多，是因为中国工資便宜，而日本使用机器的工作，在中国则是用人工去做。例如，剥茧，在日本使用机器；而在中国則用手工剥。选茧，在日本，农民出售时已选好，工厂只要买好茧，免去麻煩；而在中国，农民并不选茧，工厂买进的茧，好坏一块买下，买进后要費三、四道手續清理。在日本找絲头是用机器，而在中国則用盆工来做。如此等等，所以1釜所用的人数較日本为多。倘若使用同样的原料、同样的机器，中国工人的生产能率是不会那样低下的。

(摘譯自日本南滿洲铁道株式会社：“无錫工业
实态調查报告”第666頁，1940年版)

中国蚕絲的产量：

抗日战争前和战时生絲产量估計表

(单位：市担)

地 区	1933—1937年	1938—1941年
浙 江	107,618	6,046
广 东	79,806	—
江 苏	42,322	—
四 川	31,438	19,348

湖 北	10,882	—
山 东	9,674	1,210
安 徽	7,256	1,210
河 南	3,628	1,210
广 西	2,418	1,210
福建、山西、云南等省	2,418	1,210
总 計	297,460	

抗日战争胜利后生絲产量估計表

(单位: 百市担)

地 区	絲 别	1947年	1948年
苏 浙 皖 区	厂 絲	280	310
	絹 絲	970	80
	土 絲	60	50
川 滇 区	厂 絲	35	50
	小 厂 絲	20	20
广 东 区	土 絲	80	80
	厂 絲	45	50
	土 絲	60	60
柞 蚕 絲 区	柞蚕絲及茧綢	80	10
其 它 各 省	各种生絲	12	14
总 計		1,642	734

观上表可略知抗日战争胜利初期, 我国生絲产量, 已較战时略有起色, 然亦仅及战前年产量的 $\frac{1}{4}$, 不幸自 1948 年后, 以国民党反动派及美帝国主义者的摧殘与压迫的結果, 各处絲厂大大衰微, 相继倒閉, 所以 1946 年生絲的輸出量为 17,744 市担, 1947 年降低至 10,441 市担, 而 1948 年又降低到 7,304 市担, 及 1949 年則只有 6,870 市担的輸出量。

(摘自汪永澤: “看新中国的紡織原料”, “紡織染工程”
第 12 卷 9 月号, 1950 年 9 月 15 日)

下表系根据意大利蚕絲局发表的統計, 再加入我国的茧产額。表中沒有列印度及印度支那之茧产額, 然其产量不多, 无关輕重, 蕞尔

1930年中国蚕茧产量和外国比较

国 名	茧 产 额(担)	百 分 比
意大利	52,734,000	8.45
法 兰 西	1,803,779	0.29
西 班 牙	710,260	0.11
葡 萄 牙	9,700	0.01
匈 牙 利	772,052	0.12
直哥斯拉夫	1,272,333	0.20
罗 马 尼 亚	550,000	0.09
保 加 利 亚	2,272,265	0.36
希 腊	1,180,000	0.19
土 耳 其	1,000,000	0.16
叙 利 亚	3,650,000	0.59
苏 联	20,000,000	12.21
俾 路 支	3,500,000	0.56
巴 西	210,000	0.03
中 国	122,000,000	19.56
日 本	399,241,935	64.00
朝 鲜	12,884,000	2.07
合 计	623,790,384	100.00

1930年世界生丝产额

国 名	数 量(担)	百 分 比
意大利	4,882,000	10.17
西欧其他各国	198,000	0.40
合 计	5,080,000	10.57
东欧及近东各国		
合 计	890,000	1.84
中亚(輸出)各国		
合 计	330,000	0.68
极东(輸出)		
中 国	8,130,000	16.95
日 本	33,590,000	69.96
印 度 支 那	20,000	0.04
合 计	41,745,000	86.91
总 计	48,045,000	100.00

之日本，合朝鮮計算，產額占世界總產額之六成六分，而為世界養蠶發祥地，我國反不及日本的 $\frac{1}{3}$ ，這是我國人應自警惕的。

茲再將世界的生絲產額示之于次（見上頁下表）。

該表系根據法國里昂蠶絲商組合的調查。

（摘自“世界蠶絲業概況”，“紡織周刊”
第2卷第35期，1932年9月9日）

（2）機器繅絲廠的建立、發展過程和它的性質

機器繅絲廠的建立和發展過程 我國繅絲之利用機械，據前總稅務司魯伯特發表的生絲特別報告（1880年），實以1862年（民國紀元前50年）有法國人蒲里烏那氏設計，在上海創設寶昌絲廠為嚆矢。經營規模較大之繅絲工場，其資本誰屬，已無從查考。據江、浙、皖絲蠶總公所的報告，謂上海機器繅絲工場始於1868年，聘任意大利技師擔任指導。前述寶昌絲廠於1866年因成績不佳，宣告停業。是年曾有10台繅絲機的工場設立，經營數月亦即停業，遂將上項機械運至日本。仍由蒲里烏那氏擔任指導。然我國繅絲工業在上海仿效寶昌絲廠者漸次發達。全國產蠶各省，相繼仿效。最初傳入江蘇，又1893年清朝兩湖總督張之洞為樹立產業獎勵政策，曾在武昌設立官絲局，普通叫做四局，內分制絲、紡織、織布、制麻等纖維工業，以官營性質經營；但成績不良，在辛亥革命爆發時陷於停頓。1917年日商三井洋行在漢口創設中日合辦之意大利式三井絲廠，不久也即停業，於1922年由國人接盤，改名成合絲廠。1920年日人小川愛次郎氏在同地創設日本式中華絲廠，繼此而起者有豫孚恒絲廠等。1908年四川潼川合股設立120台上海式繅絲機之俾農絲廠，并于嘉定組織獨資經營之華新絲廠及鳳翔絲廠等。其次在重慶附近之江北設立懋川絲廠，在磁器口有天福、同孚等上海式絲廠之成立，而磁器口實成為上海式絲廠之中心地。近10年來上海等處，意大利式絲廠採用日本式煮蠶機盛行一時；此系受日本繅絲技術進步之刺激所生之結果。山

东在民国初年創設裕厚堂上海式絲厂，为山东利用机械繅絲之嚆矢。

广东机械制絲之創設，約如上海。在 60 余年前，陈启沅氏赴西耶摩参观外人經營之法国式繅絲工場，見其生产品质之精良，深为感动，才于 1868 年，在陈氏故乡南海县西樵簡村地方，創設继隆昌汽机繅絲厂，为广东机械繅絲之萌芽，因受当时手工繅絲同业之歧視及当地农民以汽笛声为不祥而起糾紛，遂为政府命令停业，乃迁往澳門經營，改称复隆和絲厂。继在鷺洲地方开始仿效。据 1880 年海关生絲报告，当时該地机械制絲工場数約 12 所，繅絲机械 2 千余台。以南海順德两县为中心，而积极发展。

这里可注意的，为日本式繅絲工場的发达，湖北有日本式中华絲厂的設立，因叙述上之便利先于此提及之。現将山东、四川、浙江、江苏等省日本式絲厂之沿革略加叙述。

我国采用日本式繅絲机，实以山东为最早，其发劲系日商所組織之山东亚蚕絲組合。当时这組合的企图极大，然因事业不振，几陷于停頓，后得日本大制絲家片仓株式会社援助，改称日华蚕絲株式会社，經營数年后，事业頗有发展。1922 年于張店地方設立分厂，1925 年在苏州設立瑞丰絲厂，瑞丰成立后会一时引起江、浙蚕絲业者之注意。1927 年于浙江苏宁之长安鎮設立日本式长安改良模范絲厂，1928 年在无錫設立模范絲厂等。其次四川日商新利洋行买办宮坂九郎与該洋行陈某等于 1913 年在重庆南岸組織又新絲厂，該厂成立后，頗为当地人士注意，采用煮茧机風行一时，但使用不当成效甚少。继起經營者，距 11 年后，始有凡江、同德、淑和淦等日本式絲厂之設立，而以重庆为中心。

1916 年杭州緯成公司設立日本式繅絲工場，嵇慕陶先生担任指导。当时机械房屋等均仿自日本国立蚕业試驗場，因該場技师松下宪三郎氏系嵇先生之至友，并聘請日本教妇及技师担任教授。开始时繅絲机械仅 1 百台，后漸扩充至 5 百台左右。1922 年并設分厂于嘉兴，于是引起浙江当局之注意及提倡改良蚕絲之兴趣。1924 年浙江省长夏超氏之倡导改良土絲运动，实由嵇先生之发动。当时长安、海

甯、海盐、硤石、新市等处群起組織改良土絲厂，不久即归失敗。嵇慕陶先生于新市手創之公利土絲厂首先改用日本式机械，其时均群相仿效，惟限于資本关系作罢。民国16年革命軍兴，夏氏以軍事失敗，改良土絲运动亦遭頓挫而归消沉。国民党底定浙江后，省政府成立，对于改良蚕絲事业之設施，有相当之努力，設立蚕桑改良場及其附設之杭州絲厂。該厂机械采用变相御法川式，为采用多条縱絲机之嚙矢，生絲品質夸賞一时然因官业性质，生产費及一担絲所需之原料高于各厂。同时蕭山东乡蚕絲合作社成立后，附設制絲部，也采用日本式机械。在上海方面有采用日本式索緒分业縱絲机之日新制絲厂成立，以及上海、无錫等处，在欧洲式絲厂內附設一部分日本式縱絲机械者亦复不少。民国19年无錫华新制絲所成立后，采用多条縱絲机，开源、惠綸等亦相继成立。最近瑞綸、永盛等絲厂，均改置多条机，于是多条机漸次流行，日本式縱絲机遂入于全盛时代，未来之发展实未可限量。

(摘自沈文緯：“中国蠶絲业与社会化經營”，第10—14頁，1937年1月出版)

具有封建的、买办性质的中国縱絲业 中国蚕絲业自前世紀中叶五口通商以来受对外輸出增进之刺激，而始漸漸步向商品生产化之途徑，在五口通商以前，由茧而土法制絲为农家主要之副业，大都由妇女担任。自五口通商以后，因生絲輸出之增进，养蚕与制絲始漸次分离，农家之工作仅为原始生产阶段之养蚕，至于制絲則漸次独立，而在土法制絲場中行之矣。

土法制絲場比向来的农家家內的制絲較适于大量生产，但因对外輸出不断的增进，需要更大的生产能力，遂于同治元年(1862)在中国实行最初之机械制絲。但是，在中国，無論是土法制絲場或是机械制絲的发达，都未曾排除农家家內的制絲业，今日农家家內的制絲，仍以所謂“不計自家劳力的价值”为有利的武器而与前者相抗衡。

因此，中国制絲业，尚在由土法制絲場发展而成为机械制絲場的过程中，机械制絲业之对于土法制絲，好像以竹接木般进行移植的过

程。同治元年在上海設立的中国最初的机械制絲工厂为歐人所設。同治10年(1871)前后在广东所設立的,为南洋华侨所設,各主办者都有濃厚的买办色彩。又光緒19年(1893)設立于武汉,同时亦为該地方最初的机械制絲工厂,亦为非制絲业者的官僚張之洞氏所主办。故中国机械制絲业萌芽时期之特征,就是所謂官僚資本和买办資本的发展。机械制絲业发展时期中官僚資本和买办資本也开始次第融合。此种官僚性和买办性的两种性格,互相交錯,虽在今日的中国蚕絲业中,仍不难一見。例如事变前(指1937年7月7日抗日战争)无錫的絲业大王薛寿萱氏,就是前清的官僚和大地主薛福成氏的子孙。薛家的資本,不仅以薛福成氏在做官时代所蓄积者为主,就是薛寿萱氏自己,也与政界有极深的关系。他方面如事变前所在上海著名的制絲业吳登瀛、史和声、朱靜庵、丁汝霖、丘敏庭、吳松岩、倪欽章、黃吉文、夏春樵、薛浩峰、陆潤蓀等,均莫不一面兼营絲号,一面兼任洋行买办,可代表买办型的制絲业。

上海、广东、武汉等处之机械制絲厂創辦后,至光緒28年(1902),中国生絲輸出数量中,机械絲凌駕土絲而上,机械制絲业亦以上海为主,而徐徐发展。及至第1次欧洲大战起时,歐美列强对华之商品及資本輸出一时杜絕,中国之民族工业亦急激勃兴,机械制絲业在此时期,遂有飞跃的进展,由上海向无錫等地方发展,下表系根据堀江英一氏而編成者:

工 場 数			民3年	民8年	民13年	民18年	民19年	民20年	民21年	民23年
江苏省	上 海		80	65	72	104	106	105	62	23
	无 錫		5	14	16	45	48	48	26	35
	其 他		5	7	6	6	8	6	—	
	小 計		70	86	94	155	162	159	88	55
浙 江 省			3	3	7	18	19	20	不明	16
合 計			73	89	101	173	181	179	88	71

包括土絲在內之中国生絲生产額,究會經過若干波折,亦当加以考察;民国元年产額为 25,574,000 磅,民国 9 年增为 34,636,000 磅,

其时即为机械制絲业飞跃发展的时期。其后大战終結，大恐慌相继勃发，乃次第减退，至民国24年仅为6,316,000磅。至机械絲輸出数量，在生絲輸出最盛之民国18年計为123,000担，至民国28年激减至32,700担，民国19年在江、浙两省有181家之机械制絲工厂，至民国28年减少至62家。

中国蚕絲业之近代化，常由制絲业以外者发动，已如上述。其結果使中国制絲业資本与买办、絲号、銀行、錢庄等的商人資本有固結不解的关系，而中国机械制絲业遂成为投机事业和高利貸事业。多数經營者，在市况有利时，常向工厂所有主租借工厂、工厂名义，及商标等，而一年中仅开工数月。此种投机事业化的傾向，在上海买办型之制絲业者間尤为显著，其結果对改良設備等事不免等閑視之，資金之周轉率因而迟緩。此种工厂租借制度，若自借主方面言之，固为一种投机事业，若自貸主方面言之，則为一种高利貸事业也。

以上为该业固定資本之性格，若自流动資本方面言之，則往往不問所投下之資本为自己資本或借入資本，均期望于最短期內收回；对于自己之資本，輒不問企业之損益，支付所謂官利，若企业获有若干利益，則更临时分配所謂紅利。至于借入資本，因其貸主既大抵为銀行、錢庄、洋行等，当然必須向之支付高利。要之，机械制絲业資本与商人資本之間因有固結不解之关系，商人資本要求之利率既高，对制絲业資本，不留利潤余地，致制絲业之发展，乃被其阻害。

(摘自日本林島著陆廷芳譯：“近代中国之蠶絲业”，“企业周刊”第1卷46、47期，1943年11、12月出版)

(3) 中国蚕絲对外貿易的历史

概述 絲业貿易大別之可分为三：1. 为蚕茧貿易；2. 为生絲貿易；3. 为絲貨貿易。蚕茧分两种：一为家蚕茧，即由农家植桑制种，喂养之蚕所吐成之茧；一为野蚕茧，即枳椇等树寄养之蚕所吐成之茧。野蚕产地以山东为第一，河南、四川、貴州次之，广东、辽宁又次之。

山东产地，首推昌邑，次为栖霞、牟平。河南则汝州、鲁山、南召、镇平为最。家蚕产地以江浙为第一，广东、四川次之。安徽、湖北、湖南、广西等省又次之。江苏以无锡、苏州、常州、震泽、宜兴、南京为最。浙江以杭州、湖州、硖石、南潯、海宁、富阳为最。广东以顺德、南海、新会、三水为最。生丝分白丝、黄丝、白经丝、黄经丝、白厂丝、黄厂丝6种。白丝、黄丝，即专指内地农家以旧法缫成之丝而言。白丝多产于浙江、江苏、广东等省，尤以海宁硖石镇所产之“七星丝”为最有名，嘉兴且间产绿丝。江苏以无锡丝为第一。广东丝产每年有七八次之多，惟品质仅以第5、第6两次略带青色之丝为较佳。黄丝多产于四川、湖北、山东等省，四川之“潼丝”尤为著名。湖北黄丝著名者有沔阳丝及海溶丝。白经丝、黄经丝亦名“白返”、“黄返”，或名“再摇白丝”、“再摇黄丝”，系由丝商收买农家所缫出之白丝、黄丝，加以再缫，改为洋装，故又有“洋装丝”之称。白厂丝、黄厂丝俗称“厂经”，又称“机器丝”，系由新式丝厂用机器所缫出者。上海厂丝，品质最佳，——据专家所评为：（1）色泽佳丽；（2）纤维齐一；（3）类节不多；（4）富于强力；（5）弹力极大。——在欧美市场声价凌驾日本丝之上。此外，尚有野蚕丝及屑丝。野蚕丝为生丝贸易中一个很重要的部分，每年输出达千余万海关两。在昔法美购买最多，近则为日本所购买，以供该国织物之原料。野蚕丝又名野灰丝，分灰丝及厂灰两种。灰丝系以旧法缫制，厂丝系新式丝厂所出。屑丝分丝绵、乱丝头、脱衣丝绵、乱丝绵4种。屑丝在中国利用之以缫制茧绸之丝，外国利用之以缫制天鹅绒等织物之“纱末”。丝货输出者分绸缎、茧绸、丝绣货、丝带、丝线、丝类杂货6种。绸缎出产于广东、浙江、江苏、四川等省。茧绸出产于山东、河南、四川、贵州、广东、辽宁等省。

中国虽为产丝之国，但国内不产丝之地仍甚多，以统计科学之不发达，国内生丝、丝货每年之产额若干，殊难推知。普通所资以为统计者，仅恃海关之报告册而已。但在海关未设立以前，或不经过海关所输出之丝类货物，则已逸出统计资料之外。其销售于国内无法统计者，为数尚不知若干，此数有谓略等于输出之数，是否可靠殊属难

料。如以为可靠，則每年全国生絲及絲貨产額，約等于是年各海关輸出总額之2倍。至于生茧之产量，1918年，日本农商省特派技師明弘氏实地調查后有所估定。又外人吉魯卑曼氏对此亦有所推定，茲列表于下：

中国生茧产額之估計

(单位：担)

省 别	吉魯卑曼氏調查	明弘氏調查
浙江	1,017,000	876,766
江苏	350,000	266,745
安徽	30,000	30,000
湖北	102,000	100,000
湖南	25,000	16,000
四川	317,000	640,000
山东	45,000	70,000
广东	717,300	768,300
广西	—	1,200
河南	142,000	—
其他各处	72,000	—
总 計	2,817,300	2,769,011

在資本主义社会之下，生产者与消費者，此生产者与彼生产者，很难发生直接的关系，有所交易恒賴第三者为之介，絲业貿易，自然不能例外。請先以生絲貿易言之。农家繅出生絲之后，决无力以之运出国外，售于美、法等国織絲工厂，美、法等国的織絲工厂，亦决无力遍布生絲收买員于中国农村。于是站在制絲与織絲两者之間的仲介人——絲商，遂应此使命而生。絲商可分为2种：一为地方絲商；一为輸出絲商。地方絲商专事收买农家生絲，而以之轉售于輸出絲商。輸出商以所购得之絲，由絲棧經理人或买办之介紹，轉沽于上海或广东之洋行。再由洋行运往外国，轉售于絲織厂，自是，制絲者与織絲者之交易始得完成。茲将其关系表示于下：

农家生絲——地方絲商——輸出絲商 $\left\{ \begin{array}{l} \text{絲棧經理人} \\ \text{买 办} \end{array} \right\}$ 洋行——外国絲織厂。

由农家經過外国絲織厂，共須經過 4 种仲介机关，每經 1 个仲介机关，絲价必然的会增加 1 次，这是华絲所以难与日产抗爭的主要原因之一，同时也是帝国主义經濟侵略下的中国輸出业必有的現象。

白經絲、黃經絲之輸出，于輸出商之下，必須加以再織一个手續，此輸出商即可謂之兼營加工制造者。至于厂絲之輸出，則与农家生絲之輸出略有不同，其关系如下：

絲厂——絲棧——洋絲行——外国絲織厂。

厂絲輸出虽較农家生絲較为簡單，但絲厂之茧仍須取給于农家。华商絲厂之資金往往借貸于洋行，听取洋行之操纵。洋絲商得任意选择标准，規定价格。絲棧之任务除仲介生絲之买卖外，并得借垫織絲資金，代办寄棧保險。絲存絲棧，不論时期长短，取棧稅 $\frac{1}{1,000}$ 。絲棧仲介卖絲，取佣錢 3.5%。此項佣錢，絲商虽直接售絲于洋行，不經絲棧介紹，亦須照納，否則即为絲棧所排斥。

蚕茧之輸出，略同于生絲。惟絲貨之买卖則与普通貨物相同，无需絲棧或洋行之介紹。

中国絲业以上海、广州为輸出之地，故洋絲行遍設于此两地。据法人郭那氏之統計，1921 年至 1922 年間，上海有洋絲商 31 家、法国 11 家、英国 9 家、瑞士 5 家，意大利、印度各 3 家、美国、日本各 2 家。广州有洋絲商 27 家，法国占 11 家，此項絲商系受該国絲厂之委托，以經營中国之蚕絲出口業者。

18 世紀以前的絲业对外貿易 中国以产絲著称，汉、唐、宋、明历代帝王，均以絲織物为賞賜異族之物。史記“匈奴傳”謂：“匈奴好汉繪人絮良物，常来购买”。后汉书“西域傳”謂：“大秦王欲通使于汉，而安息欲以汉繪彩与之交市。唐突厥回紇，以馬 1 匹易絹 40 匹。”唐“慧僧往天竺国傳”載称：“波斯等国，均泛泊至唐州，购取綾絹絲綿之屬”。宋朝諸帝以織帛和番，广州、杭州以綾帛等物，博易外洋商品。明时，馬市均以絹匹付价，南洋交易更不待言。故中国絲业对外貿易之发展，至今当已有 2,000 年之历史。惜史书所載，未尽一二，殊难令我們对于清代以前之对外絲业貿易，找得一些数目字上的資料。

17世紀之后半期，中外通商日漸复杂，1684年(清康熙23年)清廷大开海禁，絲斤綢緞之出口，随国际貿易之发展而更形增加。据东印度公司对华貿易一书之所紀載，是时可得查考之生絲貿易額如下表。

17世紀华絲輸出之一斑

年 次	生 絲	絲 貨	出口地点
1694		430,000 件	厦 門
1697	30吨	149,000 件	厦 門
1698	20吨	650,000 件	厦 門
1699	—	350 担	未 詳

这是中国絲业貿易对外发展之启蒙期。在这一个时期中，有几个特征值得我們研究：

第1个特征，是在18世紀最后数年以前，中国絲业之对外輸出，仅为絲貨；生絲以及蚕茧未見有輸出者。考中国絲織品之发展，在唐宋时代即已集其大成。秦汉以前，絲織品之种类为数不多，而以經緯合成之素帛为最通行。殆后于素帛之上，加以針刺，綉成花样，以成鮮艳美丽之质料。至隋唐时代，始有提花装置之发明，而开絲織业之新紀元。尝見唐代画家，繪成精細之提花織机图，机之前方，坐1女工高踞机之上方，手提通絲，起落合度。自后日精月異，各翻新样。政府于产絲区域如南京、苏州、杭州等处，設立織造衙門，专理皇室服装。

第2个特征，是中国絲織品已由間接运输于英国者，进而为直接运输，开18世紀至一世紀中，中英絲业貿易特殊发展之先河。查中国絲織品，直至6世紀始流入于东羅馬方面。12世紀以后，法意两国，始知育蚕、織綢之术。英倫三島，認識中国絲織品之功用当在此时。12世紀前后数百年間为葡萄牙、西班牙两国相继爭霸海上之时期。中国絲織品間之沿印度、波斯陆路以达欧洲各国者，至是轉而由西、葡等国航船运载，沿海道以抵于欧。西葡势衰，英吉利代之而起。中国絲織品向之由西班牙、法兰西等国轉輸于英国者，至是因奈印度

貿易公司在東洋勢力之發展，遂直接以英船自中國口岸沿印度洋，經加爾各答，繞好望角，而運抵于倫敦，再由倫敦分發于歐洲大陸各國。直至19世紀初期，倫敦尚為中國絲業在歐貿易之唯一中心地。

第3個特征，是在17世紀最後數年中，中國第1次輸運生絲于外國，這是中國絲織品落后的象征，同時又是英國紡織工業在此時業已發達的明証。1697年輸出之生絲達30噸，1698年輸出之生絲為20噸，1699年輸出之絲貨為350担。這些都是直接運抵倫敦，供給英倫三島正在蓬蓬勃勃發展中之絲織業之唯一原料，而完成其產業革命之使命。

第4個特征，是中國對外貿易，以絲經為主要商品，其他米、谷、茶、錫，尚在次要之列。雖然絲經每年輸出之確實數目渺不可考，但因1684年大開海禁的結果，絲經之輸出于日本及南洋各島者，為數當在輸出于英倫之數量以上，這是斷言的。

18世紀前期華絲輸英統計

年次	生絲	絲貨	出口地點
1700	69.5担	不詳	廣州
1701	200担	7,350件	不詳
1702	1,300担	不詳	廈門
1703	300担	不詳	廈門
1704	370担	不詳	寧波
1714	43,300磅	不詳	廣州
1717	30箱	20,750件	廣州
1722	200担	10,500件	黃埔
1723	160担	8,150件	廈門、黃埔
1724	150担	10,000件	廣州
1730	145担	不詳	廣州
1731	600担	16,000件	廈門
1740	20担	11,031件	不詳
1741	28担	11,074件	廣州
1750	986担	5,640件	廣州
1753	1,192担	1,900件	廣州

18世紀时期的絲业对外贸易 关于这一世紀的对外絲业貿易，我們可以把它分为前后两期来叙述。在前期中，我們所可得的資料，还是仅限于东印度公司“对华貿易”一书。这是很显然的，是书所記載的不过是英华絲业貿易而已。

观上表(見上頁)，1750年以后，华絲对英輸出已达到 1,100担，生絲增加，但絲貨并不随之而增加。不仅对英如此，对于欧洲其他国家亦有同样情形。茲举例如下：

1750年华絲对欧輸出之比較

區 別	生 絲 (担)	絲 貨 (件)
英 国	986	5,640
法 国	200	2,530
荷 兰	198	7,460
瑞 典	13	1,790
丹 麥	—	809
总 計	1,397	18,229

华絲对外輸出既年有增加，在 18 世紀后半期，华絲貿易应有相当之进展。然而在事实上，該世紀后期之絲业对外贸易，并不見有若何之增进。而且有低至 1750 年之輸出程度者，1775 年至 1800 年华絲之輸出情形有如下表(見下頁)。

观下表，可知华絲在 18 世紀的 100 年中，輸出貿易并无若何进步，而且有日漸落伍的趨勢。对英貿易亦有同样情形。所以，在本世紀的絲业貿易中，亦可得下述的五点特征：

第 1 个特征，是政府以法令干涉絲业对外贸易，使絲經无法流出。1759 年，政府下絲斤不准出洋之禁令，絲业貿易受第 1 次摧殘，而告不振，1762 年政府下令弛禁，但仍有各項苛刻之規定：

1. 往西洋船，每船配买土絲 5,000 斤，二蚕湖絲 3,000 斤。头蚕湖絲綢綾緞匹禁止运出。

2. 噶喇吧商船每船配买土絲 1000 斤，二蚕湖絲 600 斤，但得配带綢緞。

18世紀后期华絲輸出統計

(单位:担)

年次	东印度公司	英国	法国	美国	其他	总計
1775	2,112	1,196	271	—	145	3,724
1776	?	955	576	—	320	1,811(?)
1777	1,829	1,142	408	—	340	3,719
1778	1,827	277	390	—	367	2,961
1779	1,605	2,027	154	—	478	4,264
1780	2,514	537	38	—	502	3,591
1782	776	147	211	—	181	1,325
1784	678	141	117	—	163	1,089
1785	525	298	423	—	1,059	2,305
1786	2,889	189	71	—	416	3,565
1787	2,339	—	—	—	433	2,772
1788	1,877	1,214	73	256	488	3,908
1789	1,620	2,371	118	660	335	5,104
1790	1,527	1,216	120	184	49	3,096
1791	786	954	84	55	121	2,000
1792	1,272	1,764	56	25	217	3,334
1793	762	1,051	—	36	29	1,873
1794	1,160	1,464	—	3	75	2,702
1795	711	460	—	—	95	1,266
1796	599	1,201	—	97	77	1,974
1797	453	1,415	—	63	253	2,184
1798	488	955	—	61	104	1,608
1799	871	111	—	—	152	1,134
1800	827	302	—	35	—	1,164

3. 往东洋船,以16船为限,每船配买二、三蚕糙絲1,300斤,非办銅船不許带。

4. 由江苏往閩粵安南等处商船,每船搭带糙絲,以300斤为限。

5. 閩、浙二省商船,每船准带土絲1,000斤,二蚕糙絲1,000斤。

6. 粵省外洋商船,每船除带絲8,000斤外,并准加带粗絲2,000斤,連尺头以10,000斤为率。

第2个特征，是政府規定华絲对外出口地点。1759年以后，政府規定江、浙、閩各关，不准外人貿易，所有番商，归并广州1港，每年夏秋，由虎門入口。这样，华絲輸出之数量及出口之地点，俱經規定。上表所列之对欧华絲貿易，虽足概括全国对外生絲貿易，但仍以粵絲为多；至于由江、浙輸出于东洋之生絲，則已非在被概括之列了。基于数因，18世紀之华絲貿易，遂无法使其进展。

第3个特征，是华絲貿易既不能发展，华茶遂起而代其优越地位，成为中国出口貿易之主要貨物。

第4个特征，是在18世紀之前期，絲貨輸出已日漸减少，至其后期，絲貨則已絕迹于海外，在織絲工业中，中国遂漸次失其在世界中之重要性。

第5个特征，是这一世紀的华絲主顾，始終还是以英国为主。在最后十余年中，美国已代替其他各国（法、意、荷兰、瑞典、丹麦、普魯士、西班牙）之地位而漸次成为华絲之重要主角。同时更足証明在这一世紀中，法、意等国之絲已漸足供給其本国之需求，且进而有代替华絲在欧优越地位之趋势。

19世紀时期的絲业对外贸易 这一世紀的华絲对外貿易，我們也不妨把它分为前后两期：在1842年“中英南京条約”以前，謂之前期；以后謂之后期。前期之华絲輸出情形如下表（見下頁）。

該表統計之資料，还是取給于东印度公司“对华貿易”一书。在統計科学尚未发达，中国海关尚未設立以前，这是唯一的比較可靠的資料。自然，这种資料很明显的不能概括中国19世紀上半期华絲对外之貿易，因为由中国輸入日本的絲斤，并未列举于內。而且，这时以前的日本，国内之混乱，軍閥之跋扈，并不亚于不久以前的中国，故华絲輸日之統計，无法推知。这一个时期的华絲貿易情形，还是本着17世紀时代一貫的特征，尤其是华絲之絕迹于法、意、普、荷、瑞典、丹麦、西班牙等国这一点，值得我們深刻的注意。

1842年，南京条約訂定，五口通商而后，中国絲业貿易始得脱离政府之羈束，而得自由发展，1867年，詳細分类之中国海关貿易报告

19世紀前期華絲輸出統計

(單位：担)

年 次	英 國	美 國	其 他	總 計
1801	862	138	—	1,000
1803	2,437	11	87	2,535
1805	527	55	—	582
1807	1,126	43	—	1,169
1809	1,267	14	172	1,453
1811	912	—	—	912
1813	2,062	—	—	2,062
1815	642	—	—	642
1817	2,117	—	—	2,117
1819	3,613	507	—	4,120
1821	6,032	—	—	6,032
1823	3,211	—	—	3,211
1825	6,985	545	—	7,530
1827	2,570	267	—	2,837
1829	5,990	347	130	6,467
1831	8,451	109	—	8,560
1833	9,920	—	—	9,920

冊第 1 次出現于中國，開中國統計界之新紀元，同時資助于我們對於中國絲業在國際貿易上地位之研究亦殊不少。茲將 1869 年後，中國生絲輸出之情形，列示于下（見下頁上表）。

這一世紀的絲業貿易，特征有四：

第 1 個特征，是前期與後期的貿易量顯然不同，前期受政府法令之干涉，出口總額未有達 1 萬担者，且出口絲經，僅以生絲為限。後期因中國沿海各重要通商口岸，自動的或被動的辟為通商口岸，許與外人交易，又不限制貨物之輸出，故絲經出口，歷年加速度的增進，使中國絲業在國際蠶絲市場上，享有獨占的地位。

第 2 個特征，是這一世紀後期的絲貨輸出，據海關貿易冊之統計，每年有數百萬兩。蠶茧輸出亦開始進行。這一方面，固由于國外絲織業的進步；而另一方面却是因为在這一世紀中，歐洲有過一次微

19世紀后期华絲輸出統計

(單位: 担)

年 次	輸 出 量	年 次	輸 出 量
1869	48,483	1885	57,984
1870	49,160	1886	71,002
1871	59,528	1887	78,743
1872	65,340	1888	76,780
1873	61,291	1889	92,756
1874	74,749	1890	80,400
1875	59,914	1891	102,003
1876	79,385	1892	101,201
1877	59,264	1893	94,154
1878	67,343	1894	99,442
1879	80,744	1895	110,621
1880	82,201	1896	88,409
1881	65,682	1897	116,609
1882	64,508	1898	108,821
1883	64,978	1899	148,100
1884	67,790	1900	97,207

粒子蚕病的流行, 制絲或絲織原料不得不有求于中国。

第 3 个特征, 是絲經出口額, 还是繼續居于出口貨物之第 2 位。很少有超过茶之出口額而跃居第 1 位者。

第 4 个特征, 是 19 世紀后期的生絲出口額的增減, 虽与政府法令脱离关系, 但除年岁之丰歉, 农家收成之厚薄原因外, 国际市場一般物价之高低, 亦与之有密切之关系。現将其关系表示于下:

中国絲价起落与世界經濟恐慌

中国絲价升高之年	中国絲价降低之年	世界經濟恐慌之年
1873(年)	1874(年)	1872(年)
1876	1877	—
1881	1882	1882
1890	1891	1891
1900	1901	1901

20世紀時期的絲業對外貿易 現在雖還仅是1931年，但在这20世紀初期的30年中，中國的絲業對外貿易，是很值得我們研究的。為便于說明起見，我們不妨把它分為兩期，在歐洲大戰發生——1914年——以前，謂之前期，以後謂之后期，前期之生絲輸出量有如下表：

歐戰前華絲輸出統計

(單位：担)

年 次	輸 出 量	年 次	輸 出 量
1901	129,196	1908	129,090
1902	119,698	1909	129,784
1903	94,823	1910	139,226
1904	125,426	1911	129,925
1905	105,919	1912	158,038
1906	110,506	1913	149,006
1907	116,213	1914	108,589

1914年，歐戰勃發，絲之用途驟減，華絲略遭停滯。但在此時以前，華絲輸出，則日有進展。1915年，歐戰已成相持狀態，法意等國蠶業破產，生絲之供給，不得不有賴于中國。同時，美國國富日增，美人購絲能力日富，世界絲之需求為之一增。歐戰停後，戰場將士，驕奢淫佚，奢侈品之需要日亟，而世界絲之需要又為之一增，故歐戰後，中國之對外絲業貿易又恢復前狀，且更進之，茲列表示之于次。

歐戰後華絲輸出統計

(單位：担)

年 次	輸 出 量	年 次	輸 出 量
1915	143,097	1922	143,478
—1916	122,243	1923	138,423
1917	125,820	1924	131,265
1918	124,954	1925	168,017
1919	165,187	1926	168,563
1920	104,315	1927	160,002
1921	151,064	1928	180,186

在這一世紀的絲業對外貿易中，雖然還不過是30年的歷史，但我們也可以得到下述的4個特征：

第1個特征，是華絲輸出額增減之不安定，如1916年輸出額達至18萬余担，但1903年則僅9萬余担，几增至1倍以上。1901年已達到13萬担左右，1914年，反減至10萬担。但概括言之，則歐戰以前為一遞增之趨勢，歐戰中及歐戰後又為一遞增之趨勢。蓋因歐戰初起，各國對於奢侈物品盡量減低，生絲需要減少。華絲輸出遂遭打擊而告減低。歐戰期中，意、土兩國，均有戰事，產出之絲，無船裝運，華絲乃得享其利，而得輸出增加。戰後，各國奢侈品需要甚切，尤以美國為最，故生絲輸出又增。至絲貨之輸出，亦几有相同之趨勢。

第2個特征，是在20世紀初期，蚕茧已有大量的輸出，而且有遞增的趨勢，尤以對於日本之輸出為尤甚。

蚕茧輸出，為中國國民經濟上一大損失，同時亦即中國絲業逐漸沒落之象征。在18世紀以前，世界絲業市場為中國所獨占。中國絲業輸出，僅以絲織品為限。但入18世紀後，生絲逐漸輸出，國外織絲工廠，對於生絲之需求日甚，一方面證明外國織絲工業之進步，他方面即證明中國織絲工業之落后。殆入19世紀後，蚕茧輸出，亦開始進行，至20世紀初期，輸出蚕茧，年達三、四萬担之巨，中國制絲業之失敗，又是一個明証了。蚕茧輸出，直接即所以宣告中國制絲與織絲工業之整個的沒落。

第3個特征，是里昂已代替了倫敦為中國絲業對歐輸出之中心，而法國成為中國絲業之主要顧客。紐約成為中國絲業對美輸出之中心，而美國成為全世界絲產之最多消費者。

第4個特征，是世界經濟恐慌，以1920年為最大，而絲價高低之相差亦以1919年至1920年為最烈。1919年冬，華絲在美價格，每担達到1,000兩以上，至1920年10月，竟低至每担500兩以下。蓋因歐戰停止，絲貨需求甚殷，各國絲綢店以高價定購華絲，而華絲之出產日多，殆生產逾限，供求不相適應，絲價遂跌，而召經濟之恐慌。

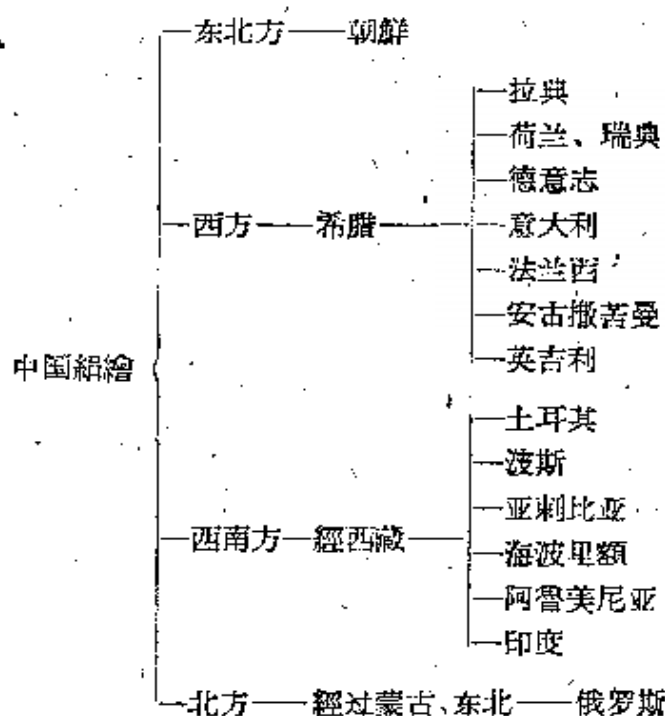
中国絲业在对外貿易中的地位 在分期观察中国絲业对外貿易之各时代輸出数量之后，我們对于絲业貿易已經得到一方面的明瞭，至少对于对外絲业貿易的历史性得到相当的了解。但我們为明了中国絲业对外貿易之全部情形，且为便利于推測中国絲业对外貿易之前途起見，对于中国絲业在国际貿易上之地位，实有研究之必要。

我們对于中国絲业貿易在国际上之地位，不妨把它分为两个段落来观察：在1900年以前为一个段落；1900年以后，又为一个段落。后段至今虽仅有30年之历史，但这是中国絲业貿易在国际貿易上日漸低落的历史，关系于中国国民經济的发展，新式产业的勃兴是大而且巨的。前段自中国絲織品輸出以至絲业衰落，为期虽有2,000余年之久，但中国絲业，独霸国际貿易的絲业市場，是毫无疑义的。

蚕絲业发明于中国，傳播于世界。其傳播之方法不外下述4者：（1）由于两国战争被搶掠而傳播者；（2）由于移住居民之攜帶而傳播者；（3）由于怀柔小邦之贈賜而傳播者；（4）由于国际間偶起之貿易而傳播者。蚕种傳出之先后，有主張先由蚕种傳出者，有主張先由絲絹傳出者，但以后者为較可靠。据日人明石国助氏之調查，中国絲絹傳播之方域有如下表（見下頁）。

絹繪輸出之后，继之而輸出的就是工业上需要之生絲。第6世紀时代，东羅馬大帝查士丁尼厉行織絲事业，于君士坦丁堡皇宮中豎立妇女織絲机，并設皇家工厂，从事絲織品之織造。波斯战起，帝深懷生絲供給之淵源，乃私誘阿比西尼亚国公主，繞迂远路程，以供給之。生絲輸出而后，继之起的厥为蚕种。据法国絹史家巴里斯氏所說，当查士丁尼大帝时代，有两僧人自中国回羅馬，密匿蚕卵于竹杖之孔中，持杖行路，状如进香游客，虽中国商务当局方严禁輸出，但終无人料及，致被窃去，是为蚕种輸入欧洲之开始。自耶穌紀元555年，蚕种輸入后，風气漸开，希腊及小亚細亚之蚕业，进步迅速。迨8世紀之初。有薩拉森氏将蚕业傳至西班牙。12世紀，乃盛行于西班牙及那不勒斯等处。13世紀即达热那亚与威尼斯等地。16世紀末叶，法国蚕业，尙未萌芽，詎17世紀中期，发展极大，直与比利时及瑞士

中国絹綉傳播之方域和所經過的路綫



注：本图表在參照其它材料后略有更改。

等处之蚕业，齐肩媲美。1609年，詹姆士在英国維基尼阿試創蚕业，当遭失敗，同时在佐治亚与卡罗来納两州地方，发现烟草有害于蚕桑。1760年后，美国蚕业漸盛，康涅狄格州較他处尤著，該州当时生絲产額，綜估計之，每年不下两亿美金。

19世紀中，法、意等国蚕业虽发达甚速，但因有一次之微粒子病，流行于欧土，欧洲各国之蚕业几全遭歼灭，于是工业上所需要絹絲原料，仍复仰賴于东方各国。所以中国絲业在1900年代以前，在国际絲业貿易上居世界之第1位，而独占国际之絲业市場。只要是需要絲經的地方，就有中国生絲或絲貨的踪迹。

然而，在1900年以后情况就不大相同了。法、意、日本等国的絲业均有长飞突进的发展，尤其是日本。

現代世界生絲消費之最大市場，以美国为最，法国次之。据美国綢业公会之統計，中日两国对美絲业貿易如下表：

日絲华絲輸入美国之比較

(单位: 包, 每包 1 百斤)

年 次	輸入絲額	日 本 絲	中 國 絲
1922	391,990	319,147	69,350
1923	350,202	254,856	81,662
1924	387,675	341,495	39,247
1925	419,634	404,996	74,216
1926	504,200	421,088	76,916
1927	552,001	482,905	65,815
1928	566,378	509,147	53,148

觀上表可知日絲占美国輸入絲內有90%，华絲及其他各国絲，仅占10%而已。是中国絲之主要市場，仅限于欧洲，茲略举法、意两国蚕絲之进口額表如下：

法国蚕絲进口主要国別表

(单位: 千公斤)

年 次	1870年	1880年	1890年	1900年	1903年
中 国	586	2,084	1,830	3,130	3,368
土 耳 其	539	236	500	779	816
意 大 利	241	709	487	602	730
日 本	265	276	826	566	540
印 度	106	96	29	179	444
英 国	984	257	131	17	34
总 計	2,721	4,108	4,000	5,380	6,067

法国近来对于蚕絲之需要虽不如美国之迫切，但欧洲各国輸入蚕絲，多自法国轉运。惟意大利則否，盖意之米兰亦曾同为华絲銷欧之主要地，但意与法相較，意大利銷售蚕絲之能力，則不如法国远甚。

从日絲华絲輸入美国之比較表观察，华絲輸入美国，其数量仅占日絲 $\frac{2}{10}$ 。华絲最近历年之輸出額，仅及日絲 $\frac{1}{4}$ 。欲知华絲于輸美之外，对于其他各国輸出若干，可参考里昂絲商公会之統計：

意大利蚕絲进口主要国別表

(单位：百万利拉)

年次	1895年	1900年	1903年
中国	14	43	63
日本	—	8	3
英国	4	4	6
法国	52	11	12
土耳其	—	1	37
总计	70	67	121

华絲輸往各国之情形

(单位：公斤，約合华衡 1.5 斤)

年次	1920年	1922年
美国	2,667,338	2,770,134
法国	2,414,200	2,951,100
其他	373,462	1,283,766
合计	5,455,000	8,005,000

法国虽为中国蚕絲之唯一主要主顾，但华絲对于法之輸出与对于美者，仍不相上下。至于华絲在法国所占之势力，是否有如日絲在美国所占地位之重要，可参考法人克勒格特所述之华絲輸法之情形：

华絲在法国所享之地位

(单位：公斤)

年次	1920年	1922年
中国	2,414,100	2,951,100
其他	2,271,100	2,806,100
合计	4,685,200	5,757,200

华絲在法，仅占該国銷絲总額50%而已，以与日絲在美占該国生絲总額90%以上者相較，华絲在国际上之地位久已日落千丈，而成为中国国民經济之主要痛創了。

(摘自范师任：“中国絲业对外贸易之史的观察”，“社会杂志”第1卷第2期，1931年2月16日)

对外輸出日益衰落的中国蚕絲业

中国蚕絲历史的回顾 蚕絲事业为中国最早发明之事业，即在4,000余年前黄帝时代为黄帝后嫫嫫所手創。在汉初已有意大利商来中国作絲織物之貿易。日本之蚕絲事业亦自古由中国傳去。殷墟甲骨已著絲帛之文，可知人类制造衣服，絲帛为先，而織麻織布当在纜絲織布之后。是故中国不仅为世界养蚕事业之祖国，亦且为世界人类首創衣裳以蔽体之发祥地。

唐书有云：“一夫耕，一妇織，衣食百衣。”可知中国自古养蚕事业与耕种并重。但自宋元以后，木綿通行，而絲帛成为奢品，因之用途日狭，生产渐少，对于飼育与采絲之方法，墨守旧規，一无进步，至清末季，海禁既开，歐風东渐，因之养蚕事业又告盛行。且不仅专供国内，更有供給国外之余力。据民国12年农商公报第9卷第10册技士黄公迈条陈，在清同治11年(1872年)中国絲出口計值10,373,000英鎊，而現在为世界蚕絲王国之日本在当时仅有出口絲183万英鎊，只占中国10%。当时所生产之絲，均为手工业品。至清光緒6年(1880年)有意大利商人以纜絲鉄机运至中国，在上海建立絲厂，此时为中国蚕絲业史上由手工业嬗工場工业之开头。至光緒7年(1881年)中国黄佐卿氏，在上海開設公和永絲厂，置机100部，此氏为中国首創絲厂者。同年，外商怡和洋行暨公平洋行各設1絲厂，每厂置机104部，至光緒8年开工，由意大利人麦頓斯指导纜絲事务。然自光緒8年至13年間(即由1882年至1887年)，三厂資本亏損殆尽，盖因生产率既不高，生产品質又低劣，故此时可称之为工場工业之幼稚时代。自光緒13年后(1887年后)，因絲市場之法兰西获知中国除手工

业产生之絲外，尙有机纈之絲，于是紛紛定貨，而日暮途穷之机絲为之复苏，黄佐卿氏之公和永絲厂大事扩充，絲机由 100 部而激增至 900 部。

至光緒 21 年(1895 年)，有吳少卿氏設瑞綸絲厂，馬眉叔氏設信昌絲厂，叶澄衷氏設綸华絲厂。而同年无錫周舜卿氏在无錫周新鎮設裕昌絲厂。自是以后，中国絲业蒸蒸日上，絲厂設立，有如春笋之簇生。

日絲与华絲的競争 然在此时，有一埋首努力之日本，积极改良蚕种与桑园，故与中国，大有并駕齐驅之势。据黄公迈氏之調查(見民国 12 年农商公报第 9 卷第 10 册)，在光緒 10 年(1884 年，即日本明治 17 年)，日本政府在东京設立专局，考查蚕病及施行各种蚕业政策，故至光緒 20 年(1894 年，明治 27 年)日本出口絲計值 590 万英鎊，比同治 11 年(1872 年，明治 5 年)之 183 万英鎊激增 222.4%，即 $\frac{2}{3}$ 有余。而是年中国絲出口仅及同治 11 年半額之 681 万英鎊。

光緒 31 年(1905 年，明治 38 年)，日本公布蚕病律，是年日出口絲計值 1,160 万英鎊，比光緒 20 年又激增 1 倍。而中国出口絲計值 10,588,000 英鎊，与日本出口絲相仿佛，且与同治 11 年出口絲业比，所增无几，足見中国絲业自同治 11 年(1872 年)至光緒 31 年(1905 年)之 33 年間，毫无变动，如冬日之蟄虫；而日本絲业在此 33 年間，一日千里，孟晋飞揚。自此以后，日本絲占世界首位，而中国淪为第二。即在宣統元年(1908 年，明治 42 年)中国絲出口計值 13,382,000 英鎊，此額較諸光緒 31 年，虽增加 26%，然是年日本絲出口計值 18,300,000 英鎊，比光緒 31 年增加 57.7%，比之中国反增加 4,480,000 英鎊。至民国 2 年中国出口絲計值 15,840,000 英鎊，中国絲仅及其 $\frac{6.3}{10}$ 。回忆自清同治 11 年至民国 2 年(即自 1872 年至 1913 年)41 年間，日本絲出口由 1,830,000 英鎊增至約 15 倍之 25,300,000 英鎊，而中国絲出口仅由 10,373,000 英鎊增至 15,840,000 英鎊，仅增加 $\frac{1}{3}$ 。

原来日本当局在宣統元年时訂生絲接輪奖励法，并設高等蚕业教育，訓練飼蚕之新技能、繅絲之新方法，是故得以蒸蒸日上。中国对于此等設施，虽亦有人注意，但仅人民方面。例如在光緒 30 年

(1904年)史量才氏創辦女子蠶業學堂于上海高昌廟桂馥里，30年來環太湖諸郡蠶桑業之興隆，史氏實有其功。該女子蠶業學堂為中國女子蠶業學校之首。該學堂即今之江蘇蘇州許墅關車站之江蘇省立女子蠶業學校之前身，亦即為今日在中國比較完備之蠶業學校。惜在當時中國蠶業改良運動僅在民間，而無日本之有政府提倡與保護，故有如今日之結果。

1912—1927年中國蠶絲的生產和對外輸出 中國蠶絲事業之由王國首位而降落亞國，固不可否認，然其發達之事實，亦不能一筆抹殺。蓋自光緒6年意大利商輸繅絲鐵機于中國後，中國蠶絲業即漸由手工業遞嬗至工場工業。是故自光緒31年以後，中國出口絲日漸增加，但其增加之速率，不如日本耳。

自民國元年以後，中國蠶絲廠設立漸多。民國3年後，因歐戰爆發，促成中國民族工業之急速發展。故自民國元年至民國10年(1921年)，為中國蠶絲業一路發達之時期。但中國絲廠商人，僅知盡量生產，以為只要多產，即可獲巨利，而不知改良絲質，不知顧及市場之需要程度，以致形成生產過剩與銷路呆滯。即據海關貿易清冊內所載，民國元年中國白絲、黃絲、灰絲、同功絲4種總計輸出為67,691,157海關兩，至民國10年增至112,142,984海關兩。即比民國元年急增65.7%。但此中之增加並非量的增加，乃是價格的增加。民國10年中國出口絲之數量非特不及民元為多，且形減少。即民國元年輸出量為158,038担，而民國10年僅151,064担。

自民國10年以後，因生產過剩，絲業漸趨不振。所謂生產過剩，實因絲質之不及日本絲。故自民國11年至13年(1922年至1924年)，中國出口絲量一路下落，民國11年計142,474担，較民國10年減少8,590担。民國12年出口絲計131,265担，較民國11年減少11,209担之巨。即在其價值數額來計，則亦由民國11年之137,217,499海關兩激落至民國13年之108,069,268海關兩。即激落21.3%。

及至民國14年，因民國12年日本之大地震，海外生絲市場需要不足，中國生絲紛紛出口，故輸出量達168,017担，較民國13年激增

約28%。蓋民國12年(日大正12年,1923年)日本关东大地震,为历史上罕有之巨震,举凡全东京巨大之建筑物与工場大部分化为灰烬,是役日本生絲計被焚82,000担,約值32,000,000日元,日本制絲界因此大受打击,而中国絲正乘此时机,由衰落中又一跃而起。至民国15年,中国出口絲更增至168,563担。然而此种景气乃由投机而来,并非以基本的改革所致,此犹如賭博然,故于民国16年复落至160,002担。

自民国9年至民国15年(1920年至1926年),日本生絲出口額由257,007担增至430,758担,增加157.7%;而同期中国生絲出口,仅由125,820担增至168,563担,只增加33.9%。如以民国15年中国生絲輸出額与日本比,則中国仅占日本39%。^①

此时中国絲业困难之原因,在民国16年4月間上海各絲厂联合发表之宣言上述之頗詳;茲将其要点录后:

“最近数年,物质劣而物价貴,工作次而工資增,銷售外商,每以檢驗不合而受退回;更以金錢漲落,而遭損失;屢思自运国外,直接貿易,苦于資本有限,不易周轉,又无汇兌銀行,更乏郵船裝运,事事仰人鼻息,无可发展。中国捐稅繁重,不恤商艰,历来华絲,每百斤比較日絲成本,增銀100余兩,致遭以前出口之減額,日絲运于欧美,年約80万件(每件百斤),华絲运于法美两国,年約45,000件,相去6倍以上,皆因成本太高,受人束縛。

归結言之,中国蚕絲业不振之原因有三:1. 为无政府之善意保护与奖励,反而勒索重捐,与日本政府保护之政策,根本相反;2. 为絲业之貪近利,只知多量生产,不知质之改善,与日本之时以科学方法改良,又为根本相反;3. 为世界金融之中心被人控制,中国对外汇兌不能稳定,而中国政府又乏統制对外汇兌能力。总之,一为殖民地之中国民族工业受外力压迫而发展困难;一为中国政府与国民之不知科学的改良。”

^① 日本輸出絲数字系据“日本年鉴”英文本。

世界經濟恐慌和人造絲重壓下的中國蠶絲業 自1929年(民國18年)後世界蠶絲業因世界恐慌勃發而大受打擊。最顯著之打擊：1. 為絲價之日趨跌落；2. 為人造絲之代生絲而興。據日本國際聯合新聞社調查：1929年紐約定期生絲市場每磅最高為5.09元美金，至1930年即落至4.47元，減落12.2%，至1931年，竟落至2.74元美金，較之1929年激落46.2%。^①

復據美國維斯克斯人造絲公司調查，1928年世界人造絲生產額為344,550,000磅，至1931年激增至467,505,000磅，在4年間激增35.7%。同時據英國“經濟學家”雜誌發表，1929年維斯克斯公司絲市價最高為每磅1.5美元；至1931年亦因世界恐慌而低落至0.95美元。即以1930年生絲價格比較：人造絲每磅1.15美元，較之生絲每磅4.47美元，便宜3.32美元。人造絲業之壓倒生絲，自屬必然。是故，自1928年至1931年世界人造絲增產35.7%之同時，世界生絲生產由49,185,000格蘭姆激減至40,600,000格蘭姆（據法國里昂蠶絲組合調查）。而其中激減最甚者厥為中國，即1928年上海生絲輸出為6,420,000格蘭姆，至1931年(民國20年)激落至2,160,000格蘭姆，4年間竟落66.4%；同時廣東絲輸出額亦由2,795,000格蘭姆激落至155萬格蘭姆。

此時(即民國17年至民國20年)表現於海關統計數字上之中國絲出口量，即由180,186担激減至136,186担。在此四年中間，前後比較，激減24.5%之44,000担。

綜上所言，可知此時中國絲出口不振：1. 因世界經濟恐慌，市場購買力萎縮，絲價低落；2. 因人造絲之活躍，在世界經濟恐慌時，購買者均舍貴而就賤。大體言之，可說是世界絲業問題，然而在同期間日本之生絲出口量雖曾受影響，但未有如何之低落，即1931年之3,302萬格蘭姆，比之1928年之3,360萬格蘭姆僅低落1.8%（法國里昂蠶絲組合調查）。原來，日本在此時期，有政府之盡力設法救濟。即在

^① 數字見日文“世界到何處”。

1929年(日昭和4年)3月田中政友会内閣为維持絲价,公布制定絲价安定融資补偿法,由政府支出3千万日元以作補助絲价低落損失補助金。至1930年因世界經濟恐慌絲价急落,日本一方面由蚕絲業者决定共同保管生絲50,000捆,努力維持絲价,一方面因1930年1月(昭和5年)实行金解禁,以数年来1,300元左右之絲价在3月落至1,100日元左右,因此輸出便利。而其低价之損失,由政府融通制絲业約1亿日元。1931年6月因滞貨存积,再跌价至800日元,至7月更跌至600日元,但其損失均有政府之补偿。①

但回顾中国,既无政府之援助,且正因日本低价銷售,更使中国絲出口量减少。而当时之絲价,实与1929年时人造絲价相仿佛,即据紐約1931年定期生絲市場,最低为1.63美元,与1929年人造絲市場最高之1.5美元,竟仅相差0.15元,中国絲业既无政府之融資,自然无力与人竞争,因此中国絲业之恐慌巨潮奔騰全国。

表现于全国絲业恐慌現象上最显著而惨凄者,即民国21年后全国各絲厂停业者之如秋風之扫落叶。在民国20年上海絲厂計有112家,至民国21年停业及倒閉者凡47家,仅存者65家。无錫絲厂在民国20年50家,至民国21年仅存26家。浙江絲厂有21家,至民国21年仅存16家。广东絲厂在民国20年有111家,至21年仅存46家。②

因此,中国出口絲螺旋地低落,民国21年出口絲量仅78,219担,出現自民国元年以来最低之数字,即比之民元158,038担减少50.5%,比之民18之189,980担,更减少59.9%之巨。从出口絲价格上来計,民国21年仅32,932,250海关两,較之民国20年84,680,482海关两激減約 $\frac{2}{3}$ 。較之民国18年之147,681,338海关两,則激落77.7%之巨。

因人造絲之劫夺世界生絲市場,因生絲产生国間之爭夺世界生

① 据日本改造社經濟学辞典“絲价对策”第2頁。

② 据申报年鉴調查。

絲市場，在半殖民地之中國蠶絲業，自然只有被壓而衰縮。雖然生絲恐慌問題為世界整個問題，但別國因尚有種種消極補助之條件而得以使其絲業掙扎之時期延長，而中國絲業正是被人利用為其延長壽命之一種材料！上述之一節，即其事實之明証。顯明之一句，即因中國是半殖民地之中國。日本寺西吳郎氏在國際經濟週報（1936年9月26日），“苦境之中國蠶絲業”一文，說明處于半殖民地中國蠶絲業近年急衰之原因頗詳，茲摘記其要者如后：

“美國銀政策大風吹至中國，使此一年來中國財界受相當影響，半殖民地民族工業，因銀之昂騰而蒙害甚大。其最著者厥為蠶絲業。

1. 休業工場續出。中國工業因內受幼稚之新舊矛盾，外受世界經濟恐慌之襲擊，於是開始最近恐慌階段。1930年中國制絲工場為181廠，至1933年減至107廠，1934年更為減少。上海1931年為112廠，有絲車25,200部，但至1934年6月初減至31廠，而絲車亦激減至7,470部。至該年末，開工之絲廠僅10余家，中國絲業之激衰，由此可知。

2. 輸出市場之梗塞。制絲工業雕落之根本原因為輸出市場之梗塞。今日美國市場已被日本所奪，又例如法國市場，中國絲之輸出亦激減。以一般不景氣開始之1930年為基準，而表示中國生絲輸出指數如下：（百分比——1934年9個月平均為基期）

1930年.....	100.00	1933年.....	55.11
1931年.....	87.18	1934年.....	35.43
1932年.....	49.61		

即生絲輸出僅數年而激減 $\frac{1}{3}$ 。又本年（1936年）上半期之上海生絲輸出額為10,923包，比去年下半期14,988包顯然減少。

3. 人造絲壓迫中國絲業不振之另一原因，為以日元貶值結果，日本人造絲對華輸出復盛，而中國生絲需要者因鑒于國內購買力之低下，與其制絲織品，不如制人造絲織品較為有望。在輸出不振時，中國小規模工場之下級品均以國內為對象，因人造絲之大批輸入，小工場絲業者販路既絕，自然停閉。

4. 金融艰难。另一方面，因銀价昂騰，金融梗塞，工場經營，加倍困难；盖今日銀行方面对于生絲業者之貸款頗難。

5. 銀高与輸出之影响。自美国强行銀政策后，美日汇兌与美中汇兌之差異愈为扩大，例如本年4月平均，美日汇兌为28.468美元，美中汇兌为39.375美元。如果在紐約市場上假定以中国絲与日本絲均为每磅值1.3美元，則日本絲之換算市价每担为587日元，而中国則为417元。如此，中国絲之价格必致亏本。据夏道湘氏‘中国蚕絲业概况及其复兴之我見’，关于紐約生絲市場，以中国絲为基准，換算絲价比較如次：

年	換算絲价(美元)	指 数
1923	2.067	100
1930	1.197	58
1931	1.510	73
1932	.921	45
1933	.721	35
1934	.500	24

此种速度之激落，影响于茧价自然随之激落。故影响最近茧价崩落，形成中国蚕农恐慌之重要一环。茲将江浙两省主要养蚕地之茧市价列表如后：

无錫改良种	最 高 (元)	最 低 (元)	杭州改良种	最 高 (元)	最 低 (元)
1930年	120	90	1930年	70	60
1932年	95	70	1932年	60	50
1934年	40	34	1934年	27	20

茧价之下落对于制絲業者虽有若干便宜，但如以生茧1担30元計，其生絲之生产費最低应在500元。”

寺西吳郎氏指出中国蚕絲业衰落之原因的确真实，故特記之如上。归結言之，寺西氏认为幼稚之中国蚕絲业正待随工場工业发达

时，惜乎世界先进工业国已起重大之恐慌，于是被迫为畸形之半僵者。此亦即证实半殖民地民族工业不易发展。例如因美国银价之提高，因日本人造丝之输华，因日本在美丝市场之独占，凡此种种，均为别国决定中国蚕丝业命运之事实。

中国蚕丝的成本和品质问题 中国蚕丝业处于如此情状，确无复兴之希望！但中国生丝每年输出量虽在此不景气下，亦尚维持占输出之首位。据民国22年中国贸易输出统计，占输出额首位者为生丝，7.9%；第2为棉纱，6.54%；第3为蛋及产品5.96%。故对于蚕丝业，务须在无法中挣扎；盖不能因病不治而坐以待毙也。

目前中国蚕丝前途横立之问题，惟为蚕丝品质之问题与丝价成本问题。盖中国丝在目前如果与日本丝质相同，丝价无异，则未始不能在世界丝市场大胆活动。兹先将丝价成本问题予以检讨。

据寺西吴郎氏云：“如以生茧30元1担计，生丝之生产费最低应在500元。”而纽约市场生丝每磅以1.3元美金计，则合中国丝为417元。则其间显明亏去93元。且此数尚系大约之数，如加入运费与银价之再高，则将更为亏折无疑。

据薛寿萱自海外两国内报告：“吾国出品之丝，泰半为78分至81分均匀等级，此项价目，即纽约生丝交易所标准拍板之货品，价格亦不相上下，今依每磅美金1.3元计算，1担合133磅，值美金172.9元，以美汇40元合沪币百元计之，实得433元，除去运美开销40—50元，每担丝本不过378元。再除去净缲工每担50元，则茧本仅300元光景。以吾国茧种之劣，普通须500斤干茧缲做生丝1担，则每担干茧只值60元，除去开支烘焙等费，每担鲜茧不过14—15元耳。如是茧价，安足振兴丝业？”（见民国23年5月21日“时事新报”）

根据薛氏之报告，约可得每担生丝所费成本之假定数字如下：

茧费(5担, 60元1担)	300元
净缲工	50元
运费	50元
共计	400元

而紐約售價僅值 433 元，(據寺西氏計 417 元) 僅有餘 33 元。在此 33 元中尚需支付電費、煤費、保險費、地方雜捐以及地租、行租、債利息等，事實上決不足够。特別是蠶費以 60 元 1 担所計之鮮蠶費應 15 元 1 担，但 1934 年無錫最低亦在 34 元以上。蓋由鮮蠶至干蠶過程中之開支烘焙等每担約需 45 元。

中國絲在成本上來計已虧折至巨，但對於歐美購買者亦無好感，蓋中國絲遠遜於日本絲，此即中國絲商要人均默默自認。例如據薛壽萱氏云：“曾見日本絲 83 分及 85 分等級之絲，其絲身光潔，較之華絲 90 分等級以上者為優，思慮及此，不寒而慄”(1934 年 5 月 21 日時事新報)。是故，吾人亦不能專認日絲之劫奪我市場，而應在本國絲質上加以改良。

1933—1935 年中國蠶絲業衰落狀況 民國 22 年中國絲廠停業者更多，上海由民國 20 年之 112 廠減至 22 年底之 10 廠，馴至 $\frac{1}{10}$ 亦不足。無錫由民國 20 年之 50 廠減至 22 年之 13 廠。浙江由民國 20 年之 19 廠減至 3—4 廠。至於蘇州、鎮江則全部停止。上海之所以特別不景氣者：一為 1932 年“一二八”之役，廠屋被毀甚多；二為絲業重心易受外力之壓迫。在民國 23 年 5 月時，上海絲廠勉強工作者僅 5、6 家。即寶泰一、二廠、永亨、福綸、恒丰、等 6 家。而其所以勉強維持，大半系代金融界縲制存底之陳蠶，縲罄即停，故其勉強工作，亦僅臨時性質。

是年無錫最初設立之裕昌絲廠，亦因絲業衰落而宣告破產。該廠即在清光緒 21 年創立於無錫周新鎮，與上海絲廠前驅之瑞綸、信昌、綸華等同期創辦。廠主即周舜卿氏。其後由周氏所續辦慎昌、鼎昌兩廠亦連帶宣告破產。結果負債計 285,400 元。(見申報 1934 年 8 月 21 日)

廣東絲業為中國次要之地，但自絲業恐慌以來，年年萎縮。據 1934 年 9 月 25 日時事新報載：“查民國 11 年廣東生絲輸出額不下 67,000 包，價值粵幣 13,000 萬餘元，比之去年調查生絲出口數量降至約 50,000 包，而價值低跌至不及 5,000 萬元，相差竟至 $\frac{1}{3}$ ”。據申報

年鉴調查，在民国12年广东絲厂达200家，但至21年仅46家。

四川絲业自民国12年日本遭地震，华絲供不应求，川絲輸出年增至20,000余担，每担价值，最高額为1700—1800两，此为川絲黄金时代。后以日本地震后恢复生产力，因之川絲复趋低落，加以川省連年战争，摧殘备至，苛捐杂稅，重重剝削，使絲业瀕于破产。（見中行月刊第8卷第1、2期合刊）

在民国23年末，无錫勉强开工有23家，但当时最高白厂經絲，每担仅值390元左右，黄厂經絲410元，灰經絲及用戶絲每担仅值370—380元左右，其价格較前，每担又跌3—4元不等，而絲商虽欲亏本脫售，尚无人問津，是故在10月11月間，相继停業者9家。（見1931年11月9日大公报）

在民国24年初，据商檢局蚕业組主任繆鍾秀氏报告川、魯、粵三省絲状况：（1）四川鉄机絲厂，在民国23年間几完全停頓。（2）山东鉄机絲厂甚少，在民国23年間几全部停業，其产茧为日商鈴木絲厂抑价收买。（3）广东絲厂最近开工者58家，絲車30部，較全盛期减少 $\frac{2}{3}$ 。（見1935年2月21日中华日报）

民国24年4月，无錫絲厂又由23家減至16家。上海絲厂截至7月止，开工者仅23家，絲厂各地紛紛停業，影响于工人問題自然极大。除广东、四川等无統計外，上海絲厂工人失业者約达7万人。（見1935年1月28日中华日报記繆鍾秀談話）

无錫絲厂失业工人約3万余人。（見1935年4月9日天津“大公报”）

据最近美国全国織物联合会发表：1935年7月至8月中国絲（仅上海絲）輸入美国計2,340包；比之去年同期之742包激增215.3%。此数与日本絲輸美額78,804包虽尚不及其3%，但日本去年七、八两月之輸出額比之去年仅增加11.9%。此未始不是中国絲漸呈起色之現象。

考其中国絲在美最近激增之原因，即为价值之比較日本絲賤若干。即据最近紐約生絲市場，自9月9日至14日一周，中国上海21中78点生絲平均現物市价为每磅1.66美元，而日本21中78点生

絲平均現物市价为每磅 1.7 美元。即中国絲比日本反賤美金 4 分。
(見国际經濟周報, 1934 年 9 月 26 日)

然而中国絲在如此价值上果有利益否? 今依每磅美金 1.66 元計算, 1 担合 133 磅, 值 220.7 元美金, 以 9 月 21 日美汇 38 元美金折华币, 則每担为 580 元。此价比之往昔确乎增高。但据社会經濟月报本年 7 月号高龙木氏著“第二季絲业回顧”一文中, 統計以改良种繅成生絲之成本每担約 420 元。再加上每担運費 40—50 元, 以及出口稅每担 100 元(出口稅据 1935 年 4 月 9 日大公报无錫通訊) 則已为 567 元。

同时中国絲运至外国, 本国无直接之郵船, 一切均賴外商洋行。据去年 8 月中行月刊載: “本年之絲价据絲业中人談, 近来各厂出品之最高‘白厂經絲’, 批于洋行者每担計三百八、九十元。”如此足見即使銀价低落, 即使紐約絲价增高, 其所获之利, 仍屬之他人。

(摘自張白衣: “中国蚕絲业論”, “時事月报”
第 14 卷第 2 期, 1936 年 2 月出版)

(4) 抗战时期和战后蚕絲业的厄运

日本帝国主义掠夺、摧残下的淪陷区蚕絲业 中日两国之生絲产額, 占世界产額 $\frac{9}{10}$, 如中国政治安定, 經濟发展, 蚕絲业必能积极发达, 斯时必成为敌国之巨大威胁与压迫。敌方为防止此种危机起見, 于 1937 年 12 月中央蚕絲会总会决定調查中国蚕絲业状况, 并于 1938 年 3 月研究对华蚕絲业之对策, 决定对各地存貨之处理及設置处理。新产蚕絲之业务机关, 經敌方农林省与各方協議之結果, 在 1938 年 4 月, 設立中华蚕絲組合, 企图强占我各絲厂。旋因收效不大, 又在江苏之无錫, 組織惠民公司, 以与华商合作为名, 强以廉价向各地收购絲茧。自华中振兴公司成立后, 惠民公司与华中蚕絲組合合并, 扩大組織, 成立华中蚕絲公司, 由中日共同出資, 至 1939 年 4 月, 該公司資本总額为 1,000 万元。其中股东, 以华中振兴公司为最

大，片仓制絲会社次之，钟淵紡織会社、三井物产会社、三菱商事会社、日华兴业会社及各地实物出資之絲厂又次之。

該公司統制华中蚕絲之办法計分增产、收购、运銷三种；增产方面，一为在产区設立制种場，育成佳良蚕种，分发蚕农，改良蚕絲质量。計浙江有 34 所，江苏 95 所，在嘉兴、杭州、苏州、无錫、鎮江等处并設有蚕种冷藏庫。29 年江浙两省制造春种 242 万張，秋种 149 万張。二为配发蚕种，27 年秋季配发之蚕种計 130 万張，28 年春季配发春蚕种 340 万張，29 年春分发 50 余万張，30 年配发之春蚕种，仅浙江 1 省計有 114 万張。三为改良及指导育蚕技术，在江苏之鎮江設有蚕业讲习所，招收中日两国籍学生，讲授育蚕之各項技术，毕业后，日人派往各地絲厂工作，华人派赴各地农村，担任养蚕指导工作。

收购方面。系在产区广設茧行，或收买旧有之蚕行，进行收购蚕茧。在游击区則以敌軍隊掩护，强迫收购。截至 29 年夏止，其所有茧行共 340 家，收购方式，系先由敌軍部下令严禁蚕茧运沪，然后抑低价格，强迫出售。至家庭繅成之絲，亦須經敌伪之手，方可运至上海。每絲 1 担，并須預納稅捐，另加運費，俟到沪后，即抑价迫售与敌商絲厂，竭力剝削蚕农。总计 28 年掠夺之鮮茧，达 218,100 担，29 年約 300,000 担，30 年收购之春茧，仅浙西 1 处，有 80,000 担。

运銷方面。敌寇設高額苛杂，加以限制，其所收之茧，統售与上海敌商絲厂作原料。上海华商及外商絲厂，因无法取得原料，相率停車。

珠江流域产絲虽較少，但亦为敌寇所統制。敌軍自 27 年入占广州后，即与台北帝大合作調查广东蚕絲产銷情形，并着手統制蚕种及絲茧。其掠夺方法，系由敌軍部禁止搬运絲茧出口，一面利用奸商，分赴各产地收买，轉售敌商。

淪陷区内繅絲工厂，在离开战事之直接威胁后，大半为敌寇所掠夺。其掠夺方式，有軍管理与委任經營两种；所謂軍管理者系由敌軍隊实行侵占，轉托会社經營；至委任經營工厂，系以已遭破坏者为

限，且須依受害之大小，決定其先後，其受害最大者，有優先委任之權利。根據 30 年中央研究院社會科學研究所之調查，華中各地之委任經營絲廠共計 20 家，絲織廠 1 家。委任之條件為：（1）華廠須得日方之協助，從事於修繕復舊工作；（2）上項費用，均由華方負擔；（3）復工後，由日方給予一切技術上之援助；（4）未經要求日方協助者，不得開工。在表面上言之，委任工廠純為幫助遭受戰時損毀華廠之復工，但上項條件規定未經日方協助者，不得開工。且華廠復工後，須由日方加以技術上之協助，而此項技術上之協助，在實質上等於侵占行為，與軍管理工廠，實屬名異而實同也。又鑒於我國蠶絲產量之豐富與生產費之低廉，為盡量榨取資源計，不僅侵占我國人經營之蠶絲工廠，且更盡量擴充陸續添設新廠不下 30 余所，約計繅絲車 10,000 部，織網機 1,000 台，在上海並設有最新式之絹紡大規模工場 2 所，以期就地利用我人力物力，陷我于萬劫不復之境。

自 29 年起，世界生絲市場萎縮，敵寇絲產有過剩之虞，對華中絲蠶，征收更高之特捐，以限制生絲產量，一面停止技術上援助華中蠶絲公司，並限制該公司養成技術人員，以前桑林多被砍伐。以是華中之絲業，遂一蹶不能復振。自英美封存資金後，生絲更無出路。太平洋戰起，敵寇之對外貿易，瀕于絕境，因之 31 年華中絲蠶之收購數量遂空前微弱。倭寇對華戰爭，既以經濟侵略為其主要目標，故對於蠶絲資源之掠奪與支配，其方法與手段，亦無所不用其極也。

（摘自張毓驊：“我國蠶絲之過去現在與將來”，
“經濟匯報”第 11 卷第 6 期，1945 年 6 月）

抗日戰爭時期蠶絲業的損失 蠶絲為我國主要外銷物資，亦為我最主要外匯來源，所有在抗戰期間被侵占之東北及蘇、浙、粵等蠶絲區域，產絲額占全國總產額 90%，且被占區田園荒廢，因種場、絲廠基礎被毀影響，戰後 5、6 年內產量不易恢復。我國戰前產絲可達 10—15 萬公担，而目前不過 15,000 公担，由此數字可征被毀之烈。今中國蠶絲公司特組織“抗戰期間全國蠶絲損失調查委員會”，推定孫伯和等 7 人為委員，從事全國性調查，所調查者包括蘇、浙、川、湘、

鄂、桂、黔、粵、滇、魯等省。現蘇、浙、川等省已有大部報告寄到，預定上月中即可結束，編具總報告送中央賠償委員會。據中蠶公司估計，我國戰時蠶業損失如下：

甲、絲產損失：(1)家蠶絲損失 1,603,000 公担；(2)柞蠶絲產損失 400,000 公担；合計 2,003,000 公担。

乙、器材損失：(1)養蠶業受損蠶戶 2,600,000 戶，損失總值 286,000,000 元；(2)制種業減少制種量 4,600,000 張，損失總值 10,900,000 元；(3)制絲業損失絲車 45,000 台，損失總值 28,100,000 元；(4)其它損失總值 2,500,000 元，器材損失合計戰前法幣值 300,000,000 元。

丙、桑園荒廢損失：(1)被廢棄桑園 2,180,000 畝；(2)受損失之桑園 5,860,000 畝，桑樹損失總數 2,000,000,000 株。

(見“紡織染工程”第 8 卷第 10 期第 58 頁，1947 年 3 月 15 日)

帝國主義官僚資本對蠶絲業的掠奪摧殘 在對外貿易上占極重要位置、素為我國四大出口商品之一數百萬人賴以生活的國民黨區蠶絲業，已陷於極度的危機中。

8 年抗戰使沿海桑田被毀 70% (在浙江，單是國民黨軍隊砍伐的桑樹，就有 10 億株以上，欲圖恢復，至少需 10 年時間)，加上物價高漲，育蠶收入低微，不夠維持生活 (戰前 1 担鮮蠶可換米 7、8 担，而今年 (1946 年) 7 月間只能換米兩石)，蠶農均斬伐桑樹改種雜糧，桑田面積遂逐年減少。因此造成桑葉供不應求的現象，每担價格竟高達 2 萬元。部分蠶農因買不起桑葉，竟將蠶兒拋入河中。

能背負重債忍痛育蠶，將希望寄托蠶兒上市的農民，也因為官僚資本的統制勒索而無法維持生產。每担鮮蠶成本高達 15 萬元至 20 萬元 (其中蠶種一項，官價規定每張 2,100 元，經過官吏們的層層剝削，黑市每張要 18,000 元，幾達原規定價格之 9 倍。而每產蠶 1 担，需桑葉 12 担，共計 18 萬元以上)，而官僚資本的“國營”中蠶公司，不僅規定與成本相差很遠的市價——10 萬元 1 担，並乘機用各種辦法 (如在收購地區不准廠商收購等) 壓低蠶價，使實際收價在 7 萬元以

下，因此蚕农 1 担鲜茧要亏蚀 8 万至 18 万元之多，占成本 $\frac{1}{2}$ 以上。

在这种种打击之下，浙江 50 万户蚕农已陷破产绝境，产茧量也一落千丈。杭、嘉、湖 3 区，在战前每年可产 33 万担以上，据“中蚕”估计，今年至多可收 4 万担，还不及战前的 $\frac{1}{8}$ 。江苏情形亦与此相似。如无錫一地，往年产茧量在 4 万担左右，今年收购总量只 1 万余担，仅及过去的 $\frac{1}{4}$ 强。单就今年 1 年来看，江浙两省秋茧又比春茧减少 $\frac{1}{3}$ （今春江浙两省共制蚕种 90 万张，而秋季只制 60 万张）。

最近国民党当局又一再向麦克阿瑟交涉，订购日本秋茧 15 万担，这是彻底扼死我国蚕业、使数百万蚕农走向死亡的步骤。民营缫丝业也同样处于危机之中。

丝业衰败的另一原因，是在国内官僚资本的中蚕公司操纵丝价，抗战胜利以前淪陷区域中，日寇设华中蚕丝公司统制，单无錫一地丝车，已自战前的 15,000 部激减至 1939 年的 2,200 多部，胜利以后，国民党官僚资本的中蚕公司，继承了日寇华中蚕丝公司的衣钵。不仅控制了茧价，而且操纵了丝价。据说 1 担干茧要用 3 担鲜茧烘成，加上烘费，每担干茧成本约达 50 万元；4 担干茧才能缫丝 1 担，单是茧费就是 200 万元；加上工资、燃料、租税利息等，每担丝的成本约为 350 万元，但中蚕所定市价，仅 230 万元，致使各丝厂每出售 1 担生丝，竟亏蚀 120 万元之巨。今春所发 200 亿元的春茧工丝车总计不足 30 部，估计全省今年年产不足 3,000 公担，仅及最盛时期的 7.5%。

丝业衰败的次一原因，为出口外销不振。在一方面，由于官僚资本的统制，完全丧失了改良技术的可能性，生产成本不能减低，因而不能与别的国家竞争。在另一方面，蒋介石官僚资本集团为了买办美货获得超额利润而规定的汇率，远在国内物价高涨倍数之下（目前丝的成品价格较战前高 4—5,000 倍，但美汇上涨仅 690 多倍），致使国产丝在国外的成本价格无形提高。因为上述两方面的理由，国丝在美国的市场，乃为廉价的日本与意大利丝所夺。现在日本生丝每月输美达 18,000 担，全年为 15 万担。但我国今年生丝输美，即据中蚕公司业务处长孙伯和的估计，也不过 20,000 担，还不及战前 80,000

担的 $\frac{1}{4}$ ，并不及现在日本的 $\frac{1}{7}$ 。我国丝业主要是依靠外销维持的，外销一蹶不振，不仅直接打击了丝业，而且打击了蚕业。

有数千年历史的蚕桑事业，在蒋介石官僚资本集团低汇率的买办路线与垄断统制政策下，是步入深深的危机了。不废除这种统治，蚕桑业只有走上完全破灭的道路。

（黄药：“国民党区蚕丝业的危机”，
1946年8月22日延安“解放日报”）

今天摆在我们眼前的蚕丝业，真是千疮百孔，满目凄凉。举几个例：四川的丝产量，在较盛时，曾达40,000余关担。其丝绸工业，在民族产业的历史上，尤其有过它辉煌的一页，所有“川丝”、“嘉定大绸”、“顺庆大绸”、“锦缎”等等名字，到现在还深印在人们的脑海里。在抗战时期，四川的丝绸业更一直担负着大后方的衣着，以至于为国家换取外汇的重任。可是到今天，这一切都已成为陈迹；川丝在胜利前后，即已惨跌到仅只几千担了。

按川丝的产地，以川南为主，计包括乐山（嘉定）、犍为、峨眉、夹江等处，近年来，由于整个农村经济的日趋崩溃，这些地方的蚕农，因育蚕不足以维持最低限度的生活，在饥饿压迫下，相皆砍去桑树，或改就他业，或竟致过流浪生活，目前所余，已不及40%，川南蚕丝的产量，因而大减。川北的三台，南充、阆中等地，缫丝亦曾经发达过一个时期，现在看来，也只不过是曇花一现而已。

其次，广东的蚕丝业，战前即以外销言，亦常年达60,000余担，计其价值，可抵偿每年入口洋米的价值而有余。惟该省的主要蚕桑区，如顺德、南海、中山等县，在抗战时期，曾相继淪陷，蚕丝备受摧残；胜利后，两年以来，因蚕农无力购置农具，蚕丝厂商无力修建厂房，尤其是战后蚕丝成本高，售价低，育蚕缫丝，无补于生活问题的解决，遂使该省的蚕丝业陷于一蹶不振的僵局中。在战前，该省机器丝厂，仅南海一县即不下数十家，官山一带，烟突林立。而战后一直到目前为止，该省尚无有蒸汽机设备的丝厂，所有复工丝厂，尚不足十家，生产量尚不及战前的 $\frac{1}{30}$ ，去年度外销，不过2,000担稍强，与原有

60,000 余担較，誠不啻天壤之別！

再其次，江浙交界的太湖区流域各县，蚕絲的产量，要占全国 $\frac{1}{4}$ 以上，无錫、武進、吳兴、长兴、杭州等地都有大量的出产。其中吳兴的捣里絲，尤以品质优良見称。然而在抗战时期，吳兴的桑树既遭敌伪任意的砍伐；战后，在全国农村經濟衰落的境遇中，吳兴的蚕絲业更躲不了坎坷的命运。单就絲厂說，在战前，吳兴規模較大的也有50余家，共有电机 2,000 余台；而現在，开工的絲厂，已仅 12 家，而且其中規模最大的，也只不过有 80 部坐纜車，80 部立纜車，90 台电机而已。还有我國絲織品中的“盛紡”，也曾經很負盛名，其产地，在江苏省吳江县的盛澤鎮；所謂“紡”，即指一种手織的綢而言，其中又有数十种不同的种类和名称，比較重要的，为“电力紡”，是机器織造的，供做夏季衣服的衣料；“冲电力紡”，是木机織造的，品质較电力紡稍差，亦为夏季衣料；此外，“尖扣紡”、“洋紡”，也都是木机貨，品质比前两种更差，都只是做夹里用的。这些紡綢在战前的銷路，是遍及全国，“北帮”以北平、天津为中心，“南帮”以广州为中心，为国内的两个大市场；国外則以朝鮮南洋两地为主要对象。現在，在技术上，是沒有赶得上有現代机械的設備，日見落后，在銷路上，則受成本和交通等条件的限制，日見狹窄；一句話，是每况愈下了。

蚕絲业普遍的日陷逆境，日趨衰落，原因千头万緒，但是最主要的，当为成本和售价这一剪刀差的日益加甚。如本年度春絲，中央信托局于 9 月間开始收购，暫定价格为每担 3,100 万元。但是蚕絲产销协导委员会根据地区、時間、茧別、纜折、纜工費、以及各項利息，应加 1 成利潤等，分类折合 7—9 三个月每担生絲成本的总和。据 8 月 17 日申报載，本年春蚕纜絲成本，每担約在 3,850 万元，而外銷在 5 担至 10 担以上者，每磅約为美金 5 元左右，以每担 133 磅計，照当时官价汇率 12,000 元折合，每担仅值国币 780 万余元；如在 100 担以上的交易，每磅仅值美金 3 元余；平均以每磅美金 4 元計算，每担生絲外銷，至少須亏蝕 600%。又据現代經濟通訊根据本年 12 月 1 至 6 月的材料，总計厂絲外銷的亏损率有如下表：

廠 絲	上 海 价 格 (每磅)	按 央 行 牌 价 折 合 美 金	国 外 价 格 (F. O. O. B.)	亏 損%
B 級	657,859(元)	9.01(元)	4.15(元)	46%
C 級	654,139	8.97	4.00	45%
D 級	650,376	8.91	3.85	43%

由于蚕絲成本与售价这一剪刀差的距离愈来愈大，遂使蚕絲問題也愈来愈严重。更不幸的，是眼前若干人对于蚕絲問題的看法和努力的方向，都有意无意的犯了相当严重的錯誤。一个颇为普遍的看法，是将蚕絲生产成本高，看成由于工資昂。实际上，今天工資的高昂，只是名义工資而已，至于实际工資，有些是提高极有限，有些却反而是降低了。本年9月間，吳兴达昌絲厂的女工工資，是按縲絲1两600元計算，一个熟练工人，在該厂的技术条件下，每天最快也只能縲10两至12两，也就是說每天最多只能賺六、七千元。那时候当地的米价，是2,000多元1升。可見縲絲女工的工資，实际上是只够維持她个人的伙食。管理織机的男工工資虽較女工要高出5成左右，但是要他們負担一个家庭的生活，显然也是非常吃力的。

另外有些人，把蚕絲銷路的日蹙，看成是由于人們对于服飾嗜好心的改变的緣故，因此，企图从糾正人們对于服飾的嗜好心，来挽救蚕絲的銷路問題。如上海綢緞业同业公会湖縲組委員电請当局提倡推用国貨，确定礼服制度以期挽救頹風，得以延长生命，即为一例。該电有謂：“胜利以后，外貨呢絨，更形拥塞，一般人士，莫不趨时尚新，呢絨西装，几遍全国，……一致农桑更見衰廢，綢业几等于零。……參讀本年9月2日商报，載有內政部現正会同教育部，研究改革婚丧礼制新条例，將采用傳統礼节，參酌西方仪式，而保留两者之优点等云，則大部为政，絕非徒尚欧化”，因此，希望“內政、教育两部，在會議改革婚丧礼制之議程中，凡不关于軍事之国际地方人民宴会，以及婚丧喜庆之仪节，請予援用成例，以国产絲綢之藍袍玄褂为固定制服，如能經賜規定，則官吏遵之，士民循之，此为农工商业之唯一希望，或能不絕于一綫也。”这真是一种可悲而又可怜的无知的呼

呀！外国为什么有那么多的呢絨可以任意向中国輸入？中国又为什么要允許外国的呢絨任意大量的进口？中国絲綢的出路就一定非依靠恢复旧礼教不可嗎？徒凭什么部的一个決議案，一个通告，就可以把中国的旧礼教恢复过来，可以教全国的“官吏遵之，士民循之”嗎？一連串的問題，都在期待着你去解答！

因为許多人的認識不清，甚至錯誤，遂令問題的基本成因始終存在，多少人底热情的努力，亦就不得不悲哀的落空，有的，还甚至不自覺地走着自杀的歧路。如以为成本高，是由于工資昂，于是为了要抑低成本，就常在减低工資上轉念头，以致劳資糾紛，此起彼伏，对于抑低成本非但一无成就，反而是降低了生产效率。有的是忍心的从限制蚕茧的收价上用工夫；这样也是刺伤了蚕絲业的基本命脉，在效果上与复兴或改进蚕絲业的要求，是背道而馳的。如本年秋茧，江浙两省的产量，据估計約有 60,000 担，然因規定收价每担仅 1,080,000 元，而实际上，即以春期收价每担按 4 市石米价折算，至少須在 1,800,000 元以上，蚕农吃亏太大，自然不肯出售，以致仅能收得 20,000 担，約有 40,000 担鮮茧被制作土絲。这非但不能达成改良蚕絲品质，促进蚕絲外銷的目的，而这还酝酿成一个更坏的趋势，这一坏趋势，表现在如下这一事实上：本年江浙絲厂，因春秋茧收量不丰，致感原料缺乏，比較大規模的中蚕，福华、江南、中絲等厂，都至多仅能維持到年終，一般中小型絲厂，則尤其平均約至 10 月底，就有原料不继之虞；三区繅絲业公会，于 10 月 28 日召开理事会，針對各厂原料缺乏問題的补救办法，竟拟請当局向麦帅总部交涉，將日茧 75,000,000 磅运华！

由于忍心的限制蚕茧的收价，另一方面是造成了蚕农和厂商之間的利害的矛盾。据本年 12 月 13 日益世报的消息，“本年度各厂的经营，获利殊丰，远胜于去年”；但“又据来沪农民談，本年度各地蚕农，因当局限价收茧，无不大告亏蚀，故一般蚕农对于育蚕兴趣，打击至深，而与各絲厂获利倍蓰相較，不胜寒心，深望当局有以改进而救济之”。这一消息，正可为这一矛盾事实的証明。这种对内利害关系的矛盾，当然是根基于封建傳統的剝削关系的社会經濟制度。而这

种矛盾的深刻化和显著化，其对于蚕丝业的自杀性，是能与盲目的对外乞救，对外依赖，完全一致的。这里更需注意的，因为厂商获利丰厚，也只不过是政府当局的经纪人而已；浙江长安两个规模不算太小的丝厂老板说：“现在，每担茧子要100多万元，我们的资本额是不够应付的。不过，政府如果老是这样贷款给丝厂收茧，丝厂缫成丝后供给政府，仅收一点手续费，则产品的优良程度会降低的，工作的认真态度也会减轻的”（见10月16日申报）。这正反映出虽然看来赚钱的厂商，也还是苦闷的。

那末问题终究还存在的基本因素究竟是什么呢？正本清源，直截了当，就是通货的恶性膨胀；由于通货恶性膨胀，剥夺了农工商的应有利润，摧残了农工业再生产的能力，也教各业忠诚的从业人员束手无策。而通货恶性膨胀的造成，是一个国策问题，是一个政治效率问题；今天政府的财政赤字与通货膨胀，已经成为循环性的互为因果，愈演愈烈的趋势，这趋势如果无法挽回，则面对国家财源的日见枯竭，眼见得必将日渐深陷绝境。蚕丝问题与这问题同一根源，其发展也必然殊途同归；那就是由于一般物价的对着通货恶性膨胀而激涨，蚕丝生产成本亦自然随之而激增；成本既增，售价不得不高，这情形，面对着国民一般购买力的极端低落，也一定会眼见其日渐深陷绝境。上海丝织业同业公会某负责人称：“战事扩大，产销遭遇极大困难，又因一般购买力降低，致使制造品去路滞呆”，倒是颇为正确的见解。

所以今天蚕丝问题底切实有效的解救，基本上，必须首先争取国家整个政策的改变，必须国家有积极奖励生产建设事业的决策和行动。

（摘自李仁柳：“中国蚕丝问题的剖析”，
“新中华复刊”第8卷第5期，1948年3月）

上海缫丝业调查

组织和经营方式 上海之有缫丝事业，系始于前清同治末年（约

西历 1870 年間)。其时多聘意大利人为技师，初办时各厂規模均甚狭小，嗣后如信昌、瑞綸等厂，相继成立，規模乃漸扩充。近年外国工程师已不复延用，而内部組織仍多沿用旧制。总计上海絲厂共有 93 家，内中独资設立者仅有五厂，其厂务多由厂主聘入經理；此外，88 家則均系合資性质，其成立情形，大抵由 1 人发起，招集亲友数人湊集資本数万元（每人少則 4、5 元，多則 1、2 千元），訂定契約（俗称議单），合股設厂，多公推股東中 1 人为經理，亦有另聘經理者。盖無論独资合資之絲厂，其組織均沿旧商习惯办理；少有依照公司条例进行者。合資之厂股東，多不干涉厂务，信任經理，独任其事，惟有重要問題发生，則集股東公議之。平时厂务，多由經理支配。經理之下，管理款項出入貨料进出者，有銀錢賬房及棧房司事；管理工資发給者，有工賬房；管理各种工作者，有各部主任及助手。工作部分之普通組織，分称茧、剥茧、选茧、繅絲、檢查、扯吐等部。間亦有將称茧与剥茧或剥茧与选茧之工作并在 1 室內者，但部分則仍各自分別。各工作室之管理女工工作者，有正副名目，为剥茧、选茧、扯吐、檢查等室之管理主任，或又称为正員，助手又称副員或司事。繅絲室之主任，俗称总車，助手称管車。大厂車数較多，每室除主任外，各有助手数人及练习生若干人（练习生多学徒性质，月給津貼 3 元，第 2 年月給 6 元，第 3 年量材酌用），小厂車数少工人亦減。管理員每家不过一、二人，是項職員，大概均由經理委派，职务重要者，由股東通过之，亦有由股東介紹而来者，其人多由练习生升充，故經驗頗富。其职务除監督工作而外，并有招雇工人之責。絲車室之管車，每人約管两排。女工中有工头者称女管車，每人亦管車两排，任指导及招雇工人之責。各厂之管理方法，不采用工头制，而由管理員直接監督者为多。各厂管理权之分配，大概独资之厂主，有監督之全权，合資之股東，有監察之权，正副經理，有处理全厂事务之权，各部主任，有管理本部工作之权。至職員中以劳力充股分之办法則无有也。

上海絲厂之組織，尙有特殊情形者二：一为产业股東与营业股東之分別。盖各絲厂之厂屋机械，除少数大厂家系自己产业外，其他各

厂之厂屋机械，多半另有股东，专租与丝商营业者。是项产业公司，又有合资及独资之分。其合资之最著者，如洽兴公司、泰利洋行、联成公司、振华公司、华商房产公司、元元地产公司及安裕、瑞仁、久成等公司是。其为个人所有者，如张子林、李明远等是。营丝厂业者，以房屋机械可以租赁，故其资本数目不必十分丰厚，大概每车预备资本多则二百数十元，少则一百四五十元，既可开厂营业。惟收茧时需现金较多。如本厂资本不敷周转，多向银钱业贷借款项，以充应用。其租车方法至少以1年为度，计算租金，既以车为标准，而厂屋生财同包括于车数之内。向例每车月租约需规银2.5两，近年亦逐渐增加，如房屋狭窄生财不甚完备之厂，每车月租约在3.5两上下，如厂屋宽敞生财完备者，月租约4两上下，倘租客竞争时，更有高至4.5两者，但租额以每车每月3.5两至4两为多数。每逢新茧登场，即为丝厂改组之期，营业是否继续，股东有无进退，皆于此时决之。其一为丝厂向内地收买鲜茧多以洋行名义请江海关发给道照，及干茧运沪，将道照缴与验茧之关员换给派司，有此派司者，运丝出洋时只完半税，否则须按税率完全交纳。收茧道照之给发，多由厂家托洋行商转请而来，每张需照费5、6元，及干茧运沪换领派司时，亦略有费用。凭派司运丝出口，每4担干茧可以运丝1担，如派司上有干茧千担而厂家仅销过百担者，则尚有余丝150担可以出口，倘该厂无货出运，则是项有余丝之派司，可以转售于他厂，其价值视派司上余丝之多寡而定数目之高下，此项制度，上海丝厂家习沿已久，不知其原由之所起。大概初办丝厂时，皆由洋商名义向内地收茧，嗣后华商之营业者亦习用之，然以华商资本而用洋商牌号，此项陋习，亟宜革也。

资本和盈利分配 沪上各丝厂之资本，因产业股东与营业股东分而为二，故营业方面之资金为数不必十分丰厚，已如上述。大概厂家有一普通计算方法，每车1部支配资本规银100两或150—160两。即可着手开办，其余皆借银钱业往来款项以周转之。现在上海丝厂共有80余家，除瑞纶、信昌、宝泰、久成、元元、协安、厚福、通纬、元丰永等8、9家，房屋营业多系各股东兼有外，其他 $\frac{9}{10}$ 皆系租厂

營業。故就總數而論，除自有廠屋之各家，其廠屋機器系屬固定資本外，其流通資本亦較租廠者為充。大概每車支配資金約自150—160兩至200兩之間。其他租廠者每車資本，多在100兩至150兩之譜。現在上海各絲廠共有絲車22,168部，合計流動資金當在320萬兩至350萬兩之間。其他借銀錢業往來之款隨時周轉者，則5、6倍於資本，甚至7、8倍至10倍不等，全視其經理人之信用如何耳。是項資本中，約70%以上為合資性質，其獨資者不過20%有奇。至於各廠股東，均系商股，並無官股加入其間。惟怡和一家系屬英商股份，其他各廠中，雖有懸意商牌號者，實皆華商股本也。

各廠中資本最大者（除怡和外）首推瑞綸、寶泰、信昌、久成、允余等數家，多者達20萬元，少者達10萬元以上，此外，各廠均在10萬元以下至2、3萬元之間。

本業中大廠所需機器廠屋之固定資本，除地基價值不計在內外，每絲車1部之建設費，（連動力機械價值在內）約需銀60兩，建造廠屋費（各部工作室及賬房辦事室等，均完備無缺，并連工作時一切生財家具在內）約每車至少須支配銀200兩，二者共計，每車約需250—260兩。故中等之廠，如有車300部者，是項建築費既須75,000兩至80,000兩之間，此就規模寬暢器具完備者言之。若小廠之因陋就簡屋宇狹隘者，每車支配銀110—120兩，亦足以敷建設之資（雙宮各廠大略如是）。而大廠之規模宏大者，每車建設費或且超過上述之數（如瑞綸有車600余部其廠屋機械約值30—40萬元）。至於基地價值更無一定，其在開北僻靜之區，每畝所值不過2,000—3,000元，若在虹口與新開間，每畝所值即在萬元上下。但各廠有系租地蓋房者，故是項地價，可以不計入建設費之內。流動資本一項，已如上述，每車平均支配銀100兩至150—160兩為最普通，多至200兩。至於出品之數，各廠亦多以車為支配，大概新蠶登場之初，蠶質解舒容易，每140—150部車，1日間可產絲1包，若經過夏季至中秋節後，（俗稱桂花蒸）蠶質干硬，抽絲較難，約每170—180部車1日間產絲1包。據絲廠家計算，平均粗細絲之產量，（粗絲每日產量多，細絲較少）約以160部

車日产生絲 1 包(即 1 担)。

各厂因系旧式組織，关于赢利分派方法，向无詳章規定。对于股东之紅利，經理之花紅，向例視赢利之多少，先送給經理人薪水一年或半年(此系原支薪水之外加者)作为酬劳之費，其余由各股东匀作 10 成，按股匀分，其經理以下各職員之出力者亦有加送薪水一、二月之例。近年分派紅利之举，与前亦略有变更，普通均将所赢之利按作 13 股分配，股东除得紅利 10 成外，以 2 成为正副經理之花紅，1 成为职工之花紅。凡武職員中之出店老司务等，亦有分派。間有以 1 成提充公积，以 1 成派給經理者。而大厂中之营业較巨获利較丰者，亦有匀作 15 成分配，以 10 成为股东之紅利，2 成提成公积，1 成或 1 成半为經理之花紅，2 成或 1 成半为各职工之花紅。但通常均以匀作 13 成为多数也。

各絲厂机器部分，均用意大利之浮纜式車，每車用 1 女工制絲，每兩車用 1 童工打盆(即以干茧置于热水鍋中，用竹器匀拌使之聚集一处，以便抽緒，故亦称索緒)。其原动力均用蒸汽机，惟机之运转力，不必过于强大，約每 1 匹馬力，可轉絲車 10 余部至 20 部，故小厂之蒸汽机，均不过 10 匹或十余匹馬力，大厂之蒸汽机亦不过 40—50 匹馬力(如瑞綸有車 610 部，所用蒸汽机計 45 匹馬力。鴻綸有車 140 部，所用蒸汽机仅 10 匹馬力)。其絲車之計算，以 1 部为单位，每 24 部或 26 部为 1 排，多至 30 余部为 1 排，胥視其工場之是否寬窄而定每排車数之多少，为便于管理計也。最大之厂为信昌(有車 536 部)、瑞綸(有車 600 部)、永裕(有車 512 部)。最小之厂为蛙源(有車 100 部)、祥和(有車 108 部)等。統上海全埠絲厂，共有 93 家(連双宮厂并計在內)，共有絲車 22,168 部，此外尚有双宮厂大綸 1 家，正在筹备，尙未開車。

上海之双宮纜絲厂，現在開車者共有五家。双宮系两蚕合作 1 茧之謂，亦称同功。是項蚕茧，意式絲車上不能纜絲，故各厂选茧时均行剔除之。旧日双宮茧，均以作制絲綿或以手工捻作絲綫之用。近年由日人发明纜制双宮茧絲車，于是向日所視為廢茧者，今亦可以制

粗条份之絲(双宮茧所制之絲極粗,普通自 30 条份至 60 条份,均用以織絹綢之用,国内各綢厂亦有取其較佳者用作緯絲)。是車形式極為簡單,車身均以木制,水鍋置于車之中部,水鍋左旁有一絲鈎,鈎之左旁橫設一小絲軸,女工索得鍋中茧緒,即投置于絲鈎而纏繞絲軸,軸隨皮帶運轉,絲即纏軸不已。俟軸上絲滿后,乃移至返絲車上重搖之,去其瘰节断头,烘干做絞打包,即可出售。前數年間,有豫人宋鎮洋君留學東瀛,熟諳双宮纏絲之術,歸國后乃与沪上絲商創設元綸、鴻綸兩厂,均由宋君為經理,繪制图樣,依式造車,招工習纏,成績斐然,于是繼之而起者,有經綸、緒綸、福綸等三家。共計現在上海已有双宮纏絲厂五家,有纏絲車 932 部,返絲車約為纏絲車 40%,平均每厂約有纏絲車 186 部,纏絲車每部需銀 30 兩之譜。近絲車亦以木制,每部需銀約 40 兩以上。如連原動力蒸汽机之價值估計之,每部應增加銀 10 兩左右。

上海最近共有絲厂 93 家,共有絲車 22,168 部,女工 55,368 人,再加男工約 8%,計工人总数當在 6 万人上下。查民國 10 年,据上海絲茧總公所之調查,計上海 1 埠,共有絲厂 68 家,纏絲車 18,576 部,迄今 6 年間,計增絲厂 25 家,絲車 3,592 部,就厂數而論,則此 6 年間,約增加 37% 弱,就車數而論,則此 6 年間,僅增加 18% 強。蓋向者各厂之規模較大,今則厂數雖增,而範圍不如从前之大,試以 6 年前之厂數與車數平均之,則每厂約有車 273 部之譜。以本年之厂數與車數平均之,則每厂約有車 285 部,即此可知其梗概矣。至就江浙兩省內其他各處絲厂數及車數而論,計浙省有厂 12 家,車 2,672 部,蘇省之蘇州有厂 4 家,車 1,108 部,無錫有厂 22 家,車 6,994 部(聞鎮江亦有絲厂 1 家車數不詳未計在內),共計江浙兩省,除上海外,尚有絲厂 38 家,約合上海總厂數 38—39%,絲車 10,774 部,約合上海總車數 48—49% 之間。從此可知上海絲業,在江浙兩省中占有重要之地位。至是項絲車,以 1 部為單位,每單位之價值,約規銀 50 兩上下,大平均係本地工匠所造,總計上海各厂絲車之總價值,約有 1,097,000 余元之譜。

工人生活 上海各絲廠，現有女工55,368人，男工約4,300—4,400人。女工中之有高等技藝者，為各部分之女工頭及絲車上之頭車，約占工人總數5%—6%，有上中等或普通技藝者，約占工人總數60%以上，有初等技藝者，為打盆之童工，約占工人總數25%。凡繅絲女工，多由打盆出身，逐年學習而來，學習打盆者，約半月可成，由打盆之工作經過三月或至半年，即可升為替車，為替車一年或兩年無定期，如資性聰穎，手速靈敏者，即可升為正車，否則須延長替車之工作，以養成其技藝。工人之毫無技藝者，為剝茧室之工人，其工作即素不學習者亦能為之，是項工人，約占工人總數5%。工人中並無學徒名稱，惟女工之年幼者，初入廠時，例習打盆工作，在學習期內，不給工資，約兩三星期學成後，支取打盆最低工資，過2、3月改為普通工資。及升為替車，則支取繅絲室之最低工資，迨升為正車，其工資亦逐漸增加。各廠繅絲室之工人，每車支配1人，每兩車支配打盆1人，兩排支配女工頭（即女管車）1人。

各廠男女工人之籍貫，大約女工以江北、秦州、鹽城一帶為最多。而蘇省之無錫、蘇州、上海，浙江之寧波及他處人次之。就各處人數而計，約江北人居50%，浙江人居10%，蘇錫居20%，上海本地及他處人合計20%。就工廠所在區域而論，則虹口閘北之女工，多江北籍，而租界上新閘老閘一帶，則以蘇錫寧波本地人為多。男工以湖州、寧波、上海居大部分。就工人年齡而論，自16歲以上至40歲者，居工人總數60%，自16歲以下至12歲者居25%，自40歲以上至50歲者居14—15%，其在50歲上12歲下者，不過占0.4%至0.5%。

至工人食宿問題，于女工均不供給食宿，與上海各工廠普通情形同。惟男工則一律給予食宿。蓋絲廠男工俗稱老司務，舊有武職員之名稱，故食宿待遇，多由廠方供給，向與文職員享同等之權利，其數約占工人總數7%至8%。其不供食宿之女工，約占工人總數90%以上。而對於供食宿之職工之飲食臥具辦公室膳室寢室廁所等，均于待遇條件中訂明；須講求改良，設備完善。工作時間，向例自上午6時起至午後6時止。但有時工作完竣早者，5時半即行放工，而中間

用膳休息，約有1小时，实际每日工作不过10小时半，多至11小时而止。

原料来源和产品 絲厂之原料純为蚕茧。每年于蚕事告竣之时，沪上各絲厂及专营茧业之商人，紛紛派員至江、浙、皖三省內地，租厂收茧。其产地以江浙两省为多，皖省次之。江苏产茧之地以无錫、常州、江阴三县为最，其他如溧阳、金坛、宜兴、常熟、丹阳等处次之。浙江产茧之地以杭州、嘉兴、湖州、海宁、蕭山、嵊县、新昌为最，平湖、崇德、諸暨、余杭、临安等县次之。安徽产茧之地以涇县、青阳、郎溪为最，其他天长等县次之。总计江苏产茧区域約有39县，旧日茧行，多有限制，此39县約有茧行（或称茧厂）782家。浙江产茧区域約有34县，共有茧行380余家。皖省虽为产茧地方，实与江浙两省相去殊远，全省产茧处所約20县，且产額不多，各县茧行不过110余家。每年沪商所收干茧，不过江苏 $\frac{1}{9}$ ，浙江 $\frac{1}{6}$ ，故上海各絲厂所用之原料，以苏产为最多，普通年岁，約有干茧14.5万担，浙江10万担之譜，安徽1万数千担。此外山东湖北等处，每年亦各有3,000—4,000担。

每年蚕茧之收买，以浙江之余杭、紹兴一带为最早，約在旧历4月上中旬間即有鮮茧出售，漸北則茧泛漸迟，盖气候之关系使然也。至苏省之江阴、无錫一带，其茧泛与浙省之余杭等处，相差約有半月或20日間。是項茧行之短期貿易，由上海絲厂家临时組織者約占十分之六、七，其他十分之三、四，則由专营茧业之商人收买鮮茧，烘成干茧，运至沪市，存于洋棧內，以待善价而沽。絲厂家往往因資本不充，当茧汛时，收买原料多不足一年之用，及需用时，則向茧商补购，故是項干茧貿易，为数亦不在少。

上海各絲厂出品数目，就現有車数而論，共約22,168部，每車出絲能力，如纜9至11条份者，每日（12小时）約产絲9两有奇。如纜13至15条份者，每日可出絲10两，15条份以上至20条份者，每日可产絲11两以上，20条份以上者每日可产絲12.3两。但上海各厂所纜之絲，以13至22条份者为最多。（按我国絲业中所謂条份，即法語之特尼尔，表示絲纜粗細之意，其法取1絲纜一定之长度，而測

其重量，即知其为若干特尼尔而定其粗细，特尼尔标准之单位，各国向不一定，如意大利之米拉诺式，以一絲縷 476 密达之长度，而重 0.051 格兰姆者，为 1 特尼尔。法国旧里昂式亦以 1 絲縷长 476 密达，重 0.05313 格兰姆者，为 1 特尼尔，新里昂式则以 500 密达之长度，重 0.05313 格兰姆者，为 1 特尼尔；嗣以各国互異其制，不便应用，于 1903 年 1 月 1 日，开万国織度會議，制定万国式之特尼尔，共同采用，即今日通行之特尼尔是也。其标准以檢查器上 400 回轉之絲，长 450 密度，其重量为 0.05 格兰姆者，为 1 特尼尔。例如长 450 密达之絲，其重量为 0.4 格兰姆者，即知其为 8 特尼尔。 $(0.4 \text{ 格兰姆} \div 0.05 = 8 \text{ 特尼尔})$ 其他以此类推。故平均应以每車日出絲 10 两为标准。假定各厂絲車全数开縲，則每日約有 22 万两絲之产額。以海关制 100 斤为 1 担，应有 137 担 50 斤，每月应产 4,111.5 担。每年以工作 10 个月計算，应有 41,115 担产品。各厂中惟怡和 1 家为洋商，有車 460 部，每車亦以日出絲 10 两計算，每月約有 138,000 两之产額。合 86 担 20 斤有奇，每年約出 862.3 担之譜。其他各厂約产 4 万余担。虽有挂意商牌者实皆华商营业也，每年总产額在 4 万担以上，若多縲粗条份之絲或可至 5 万担之間。

各厂所縲之絲，約以 13 至 22 条份为最多，此外細者縲至 8、9 条份为止，粗者縲至 30 条份左右。普通絲之織度分別，以未滿 11 特尼尔半者为細絲，自 11 特尼尔以上至 13 特尼尔半者为次細絲，13 特尼尔半以上至 17 特尼尔半者为肥絲，自 17 特尼尔半以上为特肥絲。上年各厂所縲之絲，以肥絲占大部分。其縲制手續，即先由秤茧室称定干茧，发交剥茧女工剥去茧衣，再交选茧女工拣选茧之大小厚薄，各別分置，再从其大小厚薄中，各分为頂头二、三等号，剔除其双宫烂茧等，然后发交絲車女工先行打盆，俟茧质受水浸透，胶质易于解舒，乃由車上女工置于鍋中縲制。大概頂头两号之茧，多縲上等絲，头号茧有与 2 号茧混制中等絲者，而二、三号茧有混縲絲中等或純下等者。浙茧顆大縷粗，适于縲制肥絲，苏茧如无錫常州之茧，多顆小縷細，适于縲制細絲。絲經縲制而后，乃发交清絲間女工檢查其条份之是否匀整，顆

节之多少，拉力之强弱等，然后打包发售，而工事竣矣。

成本和銷售問題 至其原料之茧，多来自江浙皖三省各县。就价值乃烘折而論，各省亦微有不同，以是干茧每担之成本額，亦略有参差。茲特将16年三省所收干茧成本，分晰計算，列表于下，表内各栏成本分晰額，均以干茧每担为标准。

(单位：元)

省 别	茧厂租金	鮮茧成本	薪炭費	員役薪工	杂項开支	捐稅	运沪費用	总 計
浙 江	10	150	3.2	7	10	12.4	1.5	194.1
江 苏	7.5	150	3.2	5	7	12.4	1.5	186.6
安 徽	4	150	3.2	7	7	12.4	3	186.6

備考：浙江：上年浙茧烘折每担干茧約需鮮茧295斤，茲姑以300斤計算，每100斤平均需价50元。

江苏：苏茧烘折每担需鮮茧310斤上下，每100斤茧价約平均474.8元，茲亦以150元为鮮茧价。

安徽：皖省鮮茧烘折及价格等略同于苏省。

就上表而观，是各絲厂对于原料之干茧，其成本亦因地而不同，大概苏皖两省，每担成本均在186.7元之間，浙省干茧，每担成本約在194元之譜。若以江浙两省干茧之成本平均計算，則每担約在190元上下。此項价格，在表面上似浙茧略昂，然实际上浙茧之优点如烘折与繅折均少于苏皖之茧，厂家收烘浙茧，成本虽似略昂，而利益則为較多，尤以嘉兴平湖一带之茧为最良，故該处絲厂租金亦較他处为昂，往往多于上年予行訂租，不似他处之可以在茧汛将届时随时租賃也。茲再将16年各厂制絲每担成本，分別列表于下：

(单位未注明两者一律为元)

干茧成本	原动力費	資本官利	厂租車租	捐稅	機租摺用	职工薪資	杂項开支	总計	备 考
1,140	90	13.5	29	15.62 兩	13	230	13.5	1,529 元 15.62 兩	捐稅以关平銀計，每担納正稅10兩，子口稅5兩，碼頭捐6.2錢

上表系据上海絲协会所估計而列入者，所列制絲成本，大概以中等絲之原料及制造費为标准。連关税碼頭捐合計，每担成本共 1,552 元。以規銀价換算之。(1,380 为标准)約合 1,124—1,125 兩。上等絲之成本，較此約加 80 兩至 120 兩。下等絲較此約減 120—130 兩。每担絲尚有下脚可以另行售价，除蚕蛾已訂为职工之津貼外，尚有长吐湯茧等，照去年价格，可售 40—50 兩。又茧之方面，如剔出之双宮烂茧，及剥去之茧衣等，每担絲約有 120—130 斤。(蚕絲上車前，經剥茧选茧手續，每担干茧約有 20 斤不能上車者，即为茧之下脚，以每 6 担茧繅 1 担絲，則有 120 斤之下脚，外加茧衣 10 斤左右，約如上数。是項下脚，每担照去年价格低廉，約可售銀五、六十兩之譜。)可售 60 兩上下，故下等絲每担售 950—960 兩。中等絲每担售 1,100 兩。上等絲每担售 1,200 兩者，即可于本无亏。惟去年冬季，絲市迭見不振，上海上等絲之最高者，为瑞綸之金銀錨牌，信昌之厂图牌，每担亦跌至 1,200 兩之內，而中下等牌，跌价更甚，最低之杂牌絲，跌至八百数十兩。幸上等絲旋見回漲，故厂家所受影响略少，而中下等絲之市价，衰落較久，故所受影响以資本短淺繅制次等絲之厂为多，虽以下脚售价貼补之，尚有难于維持之势。茲再將近 3 年各等絲平均成本售价，列表示后：

(單位：兩)

年 別	上 等 絲		中 等 絲		下 等 絲	
	成 本	平均售价	成 本	平均售价	成 本	平均售价
14年	1,260	1,320	1,180	1,200	1,060	1,080
15年	1,250	1,350	1,180	1,200	1,050	1,060
16年	1,220	1,230	1,120	1,100	980	950

備考：表內价格系以上海規銀計算。

据上表觀之，即知 14、15 两年，絲业尚有余利可露，至 16 年，除上等絲尚敷成本外，中下等絲皆各有亏耗。

上海厂絲之銷路，大約 $\frac{9}{10}$ 以上为洋商购买，其銷于国内綢厂袜厂，供机織新式綢貨及絲袜之用者，不及 $\frac{1}{10}$ 。洋商之銷路約分兩

派：美国銷粗条份之絲，法国銷細条份之絲。其他如英意等国之銷路，均为少数。茲将最近 10 年全国白厂絲出口数及上海出口数，列表比較于后：

年 别	全国輸出額 (担)	价 值 (两)	上海輸出額 (担)	价 值 (两)
民国 6	69,003	53,301,251	27,650	23,329,477
民国 7	60,994	47,769,988	25,486	20,027,460
民国 8	83,470	69,364,080	35,556	30,631,683
民国 9	53,756	46,375,717	20,187	17,343,267
民国 10	79,259	72,479,303	28,027	27,325,750
民国 11	84,110	99,057,596	29,458	35,349,600
民国 12	70,334	92,071,908	24,649	35,741,050
民国 13	73,086	74,308,124	24,776	26,014,800
民国 14	90,490	96,774,863	39,854	43,839,400
民国 15	97,139	103,363,831	39,358	43,293,800

備考：担为海关担，两为关平銀。

观此則吾国近年厂絲之出口虽逐有增加，但其进行状况似頗迟緩，以民国 6 年之出洋总额及民国 15 年出洋总额相比較，不过增加 41% 强。更进而以民国元年（是年出洋总额为 56,678 担）与 15 年总輸出額比較，亦不过增加 70% 有奇。以視日本之在 1910 年前后，其輸出額为 13 万担，至 1925—1926 年間，輸出額已近 30 万担之譜，前后 15 年間，竟增加 130% 以上，其进步之速，实为吾国望尘莫及。

上海厂絲之貿易，向例多于新茧登場时，向外商抛出。其等級約有数种，其最高者之一級，西名为 Grand Double Extra。現在惟瑞綸之金銀錨商标及信昌之厂图商标又某厂之金双鹿商标等絲，皆屬于此級。其次为 Double Extra，屬此級者約有 13、14 种之商标。其次为 Extra A. 屬此級者約有 20 余种之商标。其次为 Extra B. 屬此級者約有 70 余种之商标。其次为 Extra C. 屬此級者約有 60 余种之商标。其次为 Good A. 屬此級者約有 40 余种之商标。其次为 Good B. 屬此級者約有 20 余种之商标。此項各級生絲普通市价，每級相去約自 50 两至 100 两，但有时亦因海外市場之需要关系，价格亦难一

定，大約最高者可售至 1,400 兩上下，最低者約在 900 兩內外。近年營華絲出口之洋行，約有 30 家之譜，計法商有 11 家（如達昌、光昌等），英商 9 家（如怡和、百利、連納等），義商 4 家，日美各數家（如慎昌、三井等）。其貿易多由絲號（即掮客性質）為介紹，俗稱絲通事，性質等於掮客，每包取佣 3.5 兩，其異于掮客者，絲號資本頗丰，有時廠家向其通融款項絲號均能應付，現在絲號之在上海營業者，大小有 30 余家。

而絲廠與洋行，直接貿易為絕少數，其交貨都由指定日期及航輪臨時過磅檢查後，再行裝輪，裝輪之次日，例由洋行給付銀錢 5 日或 10 期之庄票或支票，而關稅例由廠家付出，每担完正稅 10 兩，子口半稅 5 兩，碼頭費 0.62 兩。

絲廠家副產物俗稱下腳，其在黃之方面者，有雙宮、爛黃、印頭、穿頭及黃衣諸名。其在絲之方面者，有長吐、湯黃、蠶蛾等名。每千黃 1 担，選剔不能上車之雙宮爛黃等，約自 15—16 斤至 20 斤。每担絲纒折，平均以 6 担黃論，應有黃下腳約 100 斤至 120 斤。是項廢黃，近來多售與本埠之雙宮絲廠，纒作絹絲之用，亦有輸出外洋者。每担售價約自 60—70 元至 100 元。

（摘自“上海絲廠業之調查”，“經濟半月刊”
第 2 卷第 12 期，1928 年 6 月 15 日）

日本統治時期的上海蠶絲業 上海為我國工商業之中樞，為各種近代工業最早發祥之地；機織工業亦首創於是，當 1880 年（光緒 6 年）時，意商運織機來滬，建廠招工授以機械織絲之法，是為吾國有織絲廠之始。翌年，國人黃佐卿仿之，設公和永絲廠於滬上北蘇州路，同時怡和洋行、公平洋行亦接踵設廠。機織業於是漸被國人注意，相繼仿行者日多。至民 19 年時，全市共有機織絲廠 106 家，以上海絲廠之發展史而論，可謂最盛時代。

但其後在絲價崩潰中，各絲廠倒閉者首尾相接，至民 26 年滬戰發生之前，上海開工之織絲廠已只剩 44 家，車數不過 10,086 部。此等工廠又都在虹口與閘北；戰時一起，經過炮火摧殘後，30 家已毀滅殆盡，3 家情形至今未明，1 家半毀，以車數計，其 75% 已為之軼

牲。据战后之上海絲厂調查，幸存之車数仅为 2,562 部，全毀者 6,420 部，半毀者 416 部，未詳者 688 部，仅以絲車之損失已达 1 千万元以上，其他生产工具及附屬机械、厂房等設備尚不在內。

由于上述之情况及絲业投資者之客观上的要求，当民 27 年上海秩序次第恢复之时，租界区及沪西越界区之境内，突似雨后春笋般出现了若干的新絲厂。对此等絲厂新生之原因可分下列三点述之。

(甲)淪陷区大部份游資受环境趋势，咸集中于上海，以此大量之資金，确須一妥当出路；因此，在經過空前打击的浙江絲业厂商，在毀去全部或部份产业之余，由于下列两点有利条件，到了上海，复业之念尤不油然而生。更加上前者之合作，于是新开厂之烟囱，遂吐出了更生之輕烟。

(乙)民国 27 年之中，干茧几无人問津，而上海絲厂幸存者极少，处此場合，茧价于是无法支持其本身价值。反之，由于上海幸存絲厂之稀少，繅絲車数更少，絲車之租价，在失业資本覓寻出路之时，便高抬起来，使人不易接近，使人觉得还是自己购茧租厂，来得合算。

(丙)中日战争发生一年后，国外生絲之来源与存底均起了相当之变化，此反映到市場上之現象，遂使絲价上升；同时，战后之外汇，呈金貴銀賤之势，无形中使上海之絲价向上升騰。于此，可保証新絲厂之設立实屬有利可图。

綜上所述三点，新絲厂之開設遂相繼林立，同时战后絲业投資之現象亦随之而生。所謂 8 个月租厂办法，于是被視為聰明之談。按 8 个月租厂办法者，即投机者认为上海局势只有 8 个月安定之謂。故在此暫時中之經營方法，須合于 8 个月中撈回本錢之原則，欲执行此投机自私之原則，势必偷工減料，置生产品质于不顾。势必对工人加紧剝削，置工人生活于不顾。

下列之調查表(表从略)，系民 27 年上海新兴之 38 家絲厂，車数总計为 5,980 部，此数字尚不及所毀去之数字，亦慘矣。

在新絲厂正在蓬勃兴起之中，因日本在淪陷区内統制蚕茧买卖，举凡江浙之茧，凡屬淪陷区内者，其买卖概由“华中蚕絲株式会社”独

占，于是上海一般絲厂全体发生原料恐慌。民 28 年間，上述新厂中又有不少因无原料而不能开工，在原料荒最严重之时期，甚至全部停歇。

(摘自：“中国蚕絲問題之总探討”(上)，“經濟研究”
第 1 卷第 9 期，1940 年 5 月上海版)

抗战结束后絲織业的厄运 我国紡織业已有 2 千余年之历史，至唐代而有花色綢緞，惟均系手織之家庭工业，技术进展較为迟緩。迨清末，新式織造机械輸入我国，渐使我国絲織业步入工业化，产品花色亦日新月异。民国初年，已有新型电机絲織厂設立，至 20 年間普遍发展。因絲織品出口利潤較厚，絲織厂之設立多如雨后春笋，其中大多为独资經營，机数在 10 台左右之小規模織造工厂。抗战前全国織机总数約共 1 万台，其中大部分布于江浙两省，而尤以上海为中心，有絲織厂約 450 家，拥有織机 7,200 台，月产絲織品 16 万匹，需用生絲約 2 千担，人造絲約 3 千箱，出口年值平均在法币 1,300 万元左右。

抗战后，一部分絲織厂遭受損害，停工閉歇，产量减少。27 年之出口值亦递减至 1,000 万元，28 年起漸次恢复，30 年太平洋战后外銷断絕，生产激减，迨 33 年敌伪停供电力后，絲織业几全陷停頓状态，年产平均仅約 20 万匹。

胜利后，絲織业积极复員，35 年底上海复工綢厂約 360 家，剩余織机 5,800 余台。因銷路及資力关系，开工 4,600 余台，生产能力仅为最高产量 40%，35 年共产綢約 600,000 匹，不及战前产量 $\frac{1}{3}$ 。35 年底政府为鼓励絲織品外銷，爭取国外市場起見，于 36 年 1 月組織絲織外銷协导委员会，与第 4 区絲織业公会組織之上海絲織产銷联营公司合作，一方面補助絲織业資金流轉，一方面协助出口，爭取外匯，故目下絲織业較 35 年时之环境已好轉頗多。

本市現有絲織厂 370 家，織机 6,510 余台，內 100 台以上者 7 家，100 台以下 50 台以上者 13 家，50 台以下 20 台以上者 66 家，20 台以下 10 台以上者 136 家，其余 148 家为 10 台以下之小型綢厂，参加上

海絲織產銷聯營公司生產之織機共計 2,000 余台。如原料及資金能充份供給，本市絲織品月產量可達 80,000 匹。

該業產品以華錦縐、綫縐、被面、格子碧縐等為大路貨；其他花色縐、緞、綾、羅名目繁多。原料除國產生絲外，尚須人造絲及少量之棉紗。生絲及棉紗均能自給，惟人造絲必須依賴國外輸入。而人造絲綢緞及蠶絲人絲交織綢緞，產量甚多（民國 20 年間人造絲價廉，利潤優厚，各絲織廠紛紛改織人造絲產品，尤以織機在 10 台以下之小型工廠為多），所需人造絲比生絲反多，每年需用人造絲共約 30,000 余箱。戰前都向日本、意大利或荷蘭輸入，勝利后大部仰給于日本。目下日本工業正着手復興，未有多余人造絲輸出，本市存底薄弱，此對絲織業之發展殊多困難。

至產品銷路。大路貨除行銷國內各埠外，廣及海外如安南、印度、南洋群島、法國、南非、澳洲及南北美洲。內以印度及南洋群島為大宗，美洲各國較少。

戰前我國絲織品在國外市場之唯一競爭對手為日本。因日產絲織品質料技術均較中國為佳，故在美較受歡迎，南洋群島亦有廣大銷路，26 年日本絲織品運往南洋一帶之總值為 32,084,000 日元，同年我國對南洋之絲織品出口總值為 12,719,450 元，我國絲織品在南洋市場不足 $\frac{1}{3}$ 。勝利后日本絲織品未能運銷南洋，故該地甚感缺乏，急待我國輸入，討樣詢價者頗多，然因國內外幣值不能平衡，成本高昂，輸出必須虧本，故交易寥寥。

35 年度全年出口絲織品總量 212,319 公斤，合 2,123.19 公担，僅抵戰前 $\frac{1}{5}$ 。戰前外銷絲織品約占全部產量 60%，內銷約占 40%。目下生產率已較戰前 $\frac{1}{3}$ ，外銷絲織品之比例復自 60% 減退至 40%，日敵在南洋市場消失后，我國非但不能取而代之，抑且不能保持戰前固有之市場，可見絲織業當前不景氣之情形。35 年底四聯總處曾舉辦絲織業生產貸款，36 年起復有絲織外銷協導委員會之協助出口，絲織業在資金與銷路上已較過去易于周轉，但困難并未完全消除，前途荆棘尚多，據該業人士稱目下絲織業之最大困難如后：

(1) 成本高昂。絲織業在生產過程中感覺最困難者，為利息負擔過巨。8年抗戰已使絲織業之投資者筋疲力盡，勝利後缺乏復員資金，不得不仰求於高利貸，結果生產盈餘全被高利剝削無餘，甚且因成本增高後銷路不暢，產品周轉不靈活，更增加利息負擔，使整個工廠陷於不能繼續維持之困境。例如某大綢廠於35年3月時負債僅1億元，數目並不算大，但到12月時負債已累積達16億元，其中9、10、11三個月之利息負擔有6億8千萬元，終至宣告清理。

由此可知高利貸剝削之凶猛，摧殘絲織業之生命。據統計，利息在成本中所占百分比已高達 $\frac{1}{3}$ ，茲將蠶絲織品及人絲織品戰前及35年7月初之成本內容比較如后：

類別	單位 長度(匹)	戰前				35年7月初			
		原料	開支	利息	總計	原料	開支	利息	總計
蠶絲織品	50碼 6斤	48元	16元	2元	66元	132,000元	150,000元	126,000元	408,000元
所占成本百分比		73	24	3		32	37	31	
人絲織品	50碼 10磅	20元	10元	0.6元	30.6元	80,000元	45,000元	57,000元	182,000元
所占成本百分比		66	32.2	1.8		44	25	31	

故如何抑低黑市利率，疏導游資流入絲織業，實為當務之急。

(2) 資金短缺。戰前物價平靜，生產事業可在正常之周轉中獲正常發展，每次周轉可獲得一部份利潤，充實一分實力。抗戰後幣值漸落，工廠流動資產總值在數字上雖較戰前高出甚多，然以貨幣之購買力計算，或以存貨之數量言，則遠較戰前遜退多矣。戰前工廠平均有3個月之存貨，目下絲織業能維持1個月之原料、成品存貨者已如鳳毛麟角。且上海絲織業以獨資或合夥組織之小型工廠為多，增加資本之力量有限，其存貨都僅在10日或半月左右，可見絲織業本身資力薄弱之一般。

就戰前與現在之運轉成本言，每1織機，平均以每天(單工)織造蠶絲織品 $\frac{1}{4}$ 匹或人絲織品 $\frac{1}{2}$ 匹計，目下直接運轉成本較戰前之增加倍數如后表：

品名	产量	原 料					
		用 量	战 前		36年5月15日		較战前 增加倍 数
			单 价	成 本	单 价	成 本	
蚕 絲 品	$\frac{1}{2}$ 匹	1.5斤	960元 (担)	12元	85分A級 20,000,000元 (担)	26.5万元	22,100倍
人 絲 品	$\frac{1}{2}$ 匹	5磅	400元 (箱)	10元	120号天橋光 17,200,000元 (箱)	43万元	43,000倍

品名	直 接 人 工					合 計		
	战 前		36年5月15日		較战前 增加倍 数	战 前	36年5 月15日	較战前 增加倍 数
	底薪	总计	底薪 15,000倍	总 計				
蚕 絲 品	8角	8角	2元	3万元	37,500倍	12.8元	29.5万元	23,000倍
人 絲 品	8角	8角	2元	3万元	37,500倍	10.8元	46万元	42,600倍

由上表可知，直接成本，蚕絲織品增加 23,000 倍；人絲織品增加 42,600 倍。每 1 織机每天需直接成本，在蚕絲織品为 295,000 元；在人絲織品为 46,000 元。以 10 台織机之小型工厂言，如織蚕絲織品，每月需用 88,500,000 元，如織人絲織品，每月需用 138,000,000 元。上述直接成本，系假定开日工单班，如开日夜工則需加倍。其他間接成本尚不計在內，假定間接成本为 40%，則 10 台織机之工厂，每天开足日夜工織造人絲織品，預备 1 个月之存貨，需要运轉資金 460,000,000 元；是則非为一般絲織业投資者力所胜任。在市場利率尚未低落之时，絲織业欲获得低利資金运轉以增加产量，減輕利息負担，減低单位成本，实为一大困难。

(3) 銷路不暢。我国絲織品在 1908 年以前在出口商品中占第 3 位，其后因日絲竞争而逐年減低，但至抗战前止，我国絲織品在南洋尚能占 $\frac{1}{3}$ 之地位，占全国总产量 60%。胜利后，因国内成本高昂，而

法币对外币值又較对内币值高出甚多，輸出非独无利，尚須亏本。虽南洋方面需求甚殷，但因成本关系，交易不多，未能爭取此难得之机会。战前我国絲織品內銷約占总产量40%，而以江浙两省为主。胜利后外銷既不能繁荣，則唯賴內銷，在比例上，內銷量已增至总产量60%。但因近年农村經濟情形未見好轉，人民购买力已远較战前为低落，大部采用棉織品代替，而一般有力购买者年来都爱用毛織物，使絲織品銷路狹隘，欲謀增加生产势所不許，甚且因市面流通絲織品过剩，而使市价疲軟，或至低于成本，反使生产不能減縮。故絲織品銷路阻滯，亦为該业发展之一大障碍。

(4)原料匱乏。国产絲織品中，全蚕絲織品約占25%，全人絲織品亦約25%，其他为人蚕絲交織品。每月需用生絲2,000担，及人造絲3,000箱。生絲我国产量甚丰，供应可无問題。人造絲則全賴国外輸入，目下由中信局自日輸入配給各厂，惟数量甚少，不足各厂需要，黑市因存底日薄，搜购不易。本年4月中因中信局自日輸入人絲未到，延期配給，激成黑市瘋狂上漲，自4月初之6,250,000元直竄上漲至5月15日之17,500,000元。目下日本人絲产量并不过剩，意、荷人絲輸入不多，此使我国絲織业对人絲原料极感恐慌，如无輸入，势将大部陷于停頓，問題相当严重。

(联合征信所編：“上海絲織业概况”，1947年5月版)

(5)江苏、浙江两省的蚕絲业

江苏各地絲厂概况 农商部因吾国出口物品首推生絲，近以絲质不良，价格低減，又以絲商不善經營，每受人壟断，若不設法改良維持，絲业前途尤为不堪設想，故于民国5年特派該部专门学蚕絲者李嘉璠、黄公迈二君到江、浙、粵实地調查絲业，以为着手改良之計，現李黄二君已詳細調查各地絲业，于日前回部，將調查所得編成报告，并条拟改良办法，呈請谷总长鉴核施行。茲将李黄二君調查絲业报告及改良絲业条陈登載于下，以供众覽。

上海絲廠一覽表

廠名	車數	經理	原來廠名
大經	154部	徐可亭 吳松岩 蔡風若 王亦梅 裘筱翰 孫鑒希 丁汝霖 孫鑒齊 俞竹賢 錢遜之 朱伯勤 王子琴 呂和聲 周斐亭 叶如綸 王子琴 同少菊 錢雨巨 徐可亭 王佐泉 劉桂貞 奚雨臣 莫鵬清 譚桂生 謝文新 錢立凡 施幼亭 李仲鉅 同鶴上 趙孫田 王榮昌 莫笙甫 唐鵬清 同威上 張少泉	大經
公和水	258部		公和水
洽益	184部		同上
乾康	244部		乾康
通大恒	172部		同上
振成(乾祥基)	132部		同上
允余(慶祥基)	338部		華商房產公司
振成(裕祥基)	280部		同上
通緯	162部		祝源昌
寿丰(振成基)	160部		同上
聚綸	448部		同上
復錫(振錫基)	240部		經綸
協和	378部		粹經
經緯	320部		新錦華
慎余(經成基)	128部		同上
振錫泉(又成基)	240部		晉昌
余錫(經成基)	208部		龐榮記
仁和(河南路迁去)	260部		協記
協安	230部		協安
大成(云成基)	280部		恒丰
裕丰(大成基)	240部		大成房產公司
錦成	450部		宝康
吳子記	208部		吳嘉
又成(余成基)	416部		同上
振錫裕	300部		大丰
裕源(发华基)	252部		緒成
豫成(裕康基)	260部		交通銀行
公泉	200部		緒成
汇昌(华利恒基)	203部		鈞昌公司
大昌(通大基)	200部		程永祥
年丰(協隆基)	264部		李鳴远
利昌	256部		同上
源錫	312部		新沙遜
久成	512部		久成地產公司
信昌	536部		信昌房產公司
協濟	240部		中外合資公司
瑞仁	386部	瑞仁公司	
信大	396部		
怡和	540部		

苏州絲厂一覽表

厂名	車数	經理	原来厂名
源盛	336部	汪辛孜	苏經
源盛	200部	汪辛孜	恒利公司
延昌恒	200部	楊信之	延昌永

无錫絲厂一覽表

厂名	車数	經理	原来厂名
裕昌(健記)	330部	張才华	周升昌产
源虞	320部	陈子卿	顾敬記产
振艺	520部	許福生	振艺产
永泰(乾元基)	256部	孙子才	祝源昌
瑞仁	256部	殷臣之	隆昌公司
协昌	248部	錢遜之	协昌
錦記	314部	徐錦榮	錦記
乾銜	208部	孙鶴卿	乾銜
余記	80部	丁杏初	九綸

鎮江絲厂一覽表

厂名	車数	經理	原有厂名
富威	208部	張勤夫	大綸
余記	248部		
	杭	州	
大綸	276部	龐彝齋	大綸
	蕭	山	
合义和	268部	樓映齋	合义和
	湖	州	
公益	200部	王子培	公益

以上上海絲廠，除瑞仁、信大、怡和三家外，共 56 廠，計絲車 14,870 部（較上年增加車 446 部）。

蘇州、無錫及鎮江絲車共 4,608 部。綜計絲車 19,478 部，外加怡和 504 部，停者信大舊車 396 部，新移未竣工者 386 部，統共絲車 20,764 部。

絲廠的經營管理 滬地絲廠從前俱系洋商資本，華商代表；亦有華洋合股開設者，多半華商經營，仍借用洋商牌號，聘用洋商為名譽技師。凡屬輸出歐美生絲，由該洋商每包簽字現銀 3 兩作為該洋商酬勞，以取信歐美。實則此等洋商並非專門人員，不過開設洋行，如信孚、太和等專收中國生絲者。現今各絲商亦思收回此等簽字耗費；無如我國未設有證明絲質之信用機關，而洋行內反設有生絲檢查器械，以檢查各廠家所繅之絲質，自別優劣，以定價格。此次各地絲商頗思政府一方面從速推廣蠶桑，使原料增加；一方面則設立生絲檢查所，以為各絲商之公証人。如今年春季絲少價昂，外人至各廠定貨者不少，約期 4 月取貨，不料定絲時之市價高於交絲時之市價，洋商遂從事檢查品定甲乙；就使絲質與定貨時之條件絲毫無誤，亦以此時市價低廉，必多方檢查其種種不合之處，以為不附條件抑勒價格之舉，兩方几至涉訟，後遂聘用日人代行檢查以作証人。此番在滬開會，各絲商亦頗多建議，願政府設置生絲檢查所者，此其最大原因也。

至于資本內容，對於改良絲質上大有關係。滬地各廠之資本充足者，如瑞綸、大綸、允余、大成等固屬不少，絲質自易于講求，然視為投機事業，租廠制絲，全以借押為營業者亦正不乏人，此中絲質往往不易改良，因急于出貨籌押現款，以作流動資本，甚有隨時收茧，隨時制絲，隨時籌押。含有此等營業性質者，除蘇州、無錫、杭湖等廠外，以滬地廠家最居多數，雖關於資本薄弱，足証此等廠家毫無永久營業性質，不過投機營業，于絲質上自難講求也。

又絲廠為手工藝，于教養工人大有關係，上海、無錫、蘇州、江浙等廠，一切規模器械均屬意、法最新式樣。揆情度理自應製成最優生絲，無如一班女工向非繅絲，何來經驗？總其事者亦素乏專門智識，

但求每日出貨，絲之良否不問也，絲之合用與否不問也。今僅就滬地一部分而言之，絲廠達 60 家，絲車達兩萬部，每部絲車，連繅絲、煮茧、剝茧、選茧，平均女工最少需用 4 人，合滬地全廠而言，此等女工總數約達 10 萬。此 10 萬女工除繅絲女工稍加習練，余皆十一、二歲女孩居其多數，甚有 8、9 歲女孩用作煮茧、剝茧者，茧之生熟不察也，手朮之輕重不問也，水之清濁及熱度不分也，任意繅煮，消耗廢去之量實屬不少，于一廠經濟上大有關係。此事責在管車者，如管車之人能俱有普通智識，則此事亦易于改良，無如管車者大都毫無常識，但求能制壓工人，隨時招集，使無怠懶偷盜之弊則可矣。此在日本、意、法等廠盡系專門教婦為之，且 1 廠之中必設置 1 女工養成所，以養成一班優良技術女工。滬地各廠之經營人亦有知其害者，大都暫計目前利益，不欲于此等事為永久之注意，即無錫、蘇州各廠亦莫不蹈此習慣，是實絲廠家所急宜講求者也。

又輸出美洲生絲多半再繅，故從前土經皆再繅後始行出口，只因本質不佳，雖經再繅亦不能得有高價，廠絲如能從事再繅自屬合用，江浙各地廠絲全屬輸出歐美，如瑞綸、大成，凡屬銷售美洲生絲無不加工再繅，除去膠板，扣以活結，自行檢查，故市價亦大，信用亦較著也。他廠亦深知其利，徒以成本較大，加以限時出貨，借押謀利，不欲耗費此等工程而大其成本，是亦改良絲質上之一障害也。

絲廠之獲利雖視出絲之多少及優劣，然此實操于茧質之良否。從前絲廠少，收茧易，每担干茧價值不過八、九十兩，且每包絲之茧量平均 4 担半足矣。現在絲廠林立，在在需茧，去今兩年干茧每担價值漲至 150 兩，無錫、常州一帶農民無不樂于售茧，尚以不足收茧，影響且及，江浙一帶地方遂至絲綢兩業互相水火。實則皆未從根本上計算，何以言之？從前茧價低，收茧者少，鄉民樂于制絲，利大不願售茧，茧質當然優美；現在茧價日高，茧質日壞，每包絲量平均需茧 5 担半（每担百斤）至 6 担。此中原故，在以收茧之時但患無茧，不計其優劣，一班農民亦徒知速行售茧，不計其蚕熟與否，強逼上簇，遂至愈出愈劣，而蚕種亦日形衰弱，不能產優良之茧，致廠家不能出優良之

絲，此天然之結果也。現在各地厂家自經此次說明，亦深以不從事推广蚕桑，必至日見劣敗，獲利更形不易。总觀此次各厂所收之茧，不論来自无錫、紹兴、余杭、嘉湖一带者，无不粗薄軟小，絲量减少，宜乎成本愈大，愈難望繅絲之改良矣。

茧价和农民养蚕的关系 江浙一带农民（浙江除温衢严台各府及江苏之江北外）无不以养蚕为一极大收入。但从前唯知抽繅土絲，現在爭相售茧，因茧价几超过內地土絲价格，且无不爭思多养。在表面觀之自屬好現象，而害亦于此伏焉。盖养蚕之时不計其多，但以茧行林立，茧价必高，不妨多养以获大利，不料桑地有限，幼蚕多养，嫩叶多采，待至蚕熟，叶不敷用；甚至每担叶价去今两年漲至7、8元，尚无处寻觅购买者，稍有見地农民半途减少，或有得半收获，一班貪多者竟有尽数抛棄，归罪天命，自寻短見时有所聞，此与絲厂缺少原料同一失敗結果。即此等所收之茧，亦无不勉强成茧，致茧质日劣，絲质愈坏，此亦近今各厂家所深悉，而願政府竭力为之推广蚕桑者也。

絲厂与土絲业、綢緞业的矛盾 从前国内出入土經总数在3,000万元以上，自厂經发达，土經日漸减少，按之价格，厂經优于土經，宜乎收入亦因之发达，不意出口总数仍年少一年。說者謂內地土絲发达，綢业用途推广所致。今查內地土絲日形减少，按之各地絲捐收入即可知矣。而一班綢业家亦时以缺絲为忧，以为开放茧行所致，互相攻訐，莫衷一是。在表面觀之，开放茧行是屬內地缺絲原因之一，如无錫一带土絲絕迹，江浙紹兴嘉湖等处亦多半售茧，按之茧捐发达自非无因，宜乎厂絲出口日見发达，何以絲厂出口总数日减一日，且不及从前出口土經之获利？此中原故殆未从根本上設想。今查沪上及苏浙內地絲厂总数70余家，計共20,764釜，就苏經絲厂而諮詢焉，釜数为536，每年需干茧5千担，以江浙各絲厂总釜数推算，每年約需干茧20万担，合鮮茧60万担。鮮茧1担，其中頂号、头号可制良絲者不过 $\frac{1}{3}$ ，即40万担之鮮茧类皆病茧所結，薄皮軟小，絲量稀少，絲质脆弱，欲其絲之精良必不可得，幸欧战以来，絲价奇昂，各絲厂得支持现状，

否則廠絲價值一如歐戰以前。加以原料惡劣，而各廠早已不支矣，豈僅綢業土絲之失敗也已哉？此中救濟之法，就考察各地之事實情形言之，一方面當從宜桑之地推廣蠶桑，使原料增加，易于收蠶；一方面當于產蠶最盛之區推廣桑地，改良蠶種，使蠶質優美，庶選購原料得以從嚴，而劣蠶可製造土絲，以供內地織綢之用，則兩面均得其平，廠絲亦易于改良矣。否則各營一業，各扶一說，必致蠶日劣，絲日壞，蠶額日少，絲之成本日高，非兩敗俱傷不止也。

江浙絲廠資本家的意見 江浙絲廠現達 60 余家，車數在 2 萬以上，以 2 萬車推算，每車每天抽絲 10 兩，全數出絲 20 萬兩，計 130 余包，每月出絲近 4 千包，每年從事可出絲約 4 萬余包。有時各廠以資本薄弱，收蠶不足，隨時停工歇業者甚多，即以今年論，節近冬至，距來年產蠶之期甚遠，滬上各廠將次停工，其中多有无蠶可繅者，絲將不出。如何改良，而內地之絲綢各業紛紛開會，請求限制蠶行，則土絲之缺乏亦可知矣。且近年蠶質日劣，從前每包絲需干蠶最多，無過 4 担半者，近時至少亦非 6 担不能成絲 1 包，以各廠收入 20 萬担干蠶計算，除去 $\frac{1}{3}$ 為優良之蠶，余皆薄皮污蠶，功同劣質，全數抽絲不過兩萬包。按之各洋行收入絲數不足甚多（內有四川土經土絲及江浙各地土經土絲銷數尚旺），無怪乎日本絲日益發展也。此在原料缺乏，蠶質日壞，勢非推廣蠶桑，改良蠶種，獎勵栽桑不能竣功，此皆實在情形，自非商家之力所能辦到，不得不仰給政府；此絲商之要求者一也。

近時原料既劣，價復奇昂，各絲廠獲利較之從前更形不易。其中資本充足者盡能製造佳絲，售出高價，絲牌之信用既著，而原料之選購亦難挹彼注，茲尚有贏利，如瑞綸、信昌、大成等廠是也。其餘資本薄弱，專收次蠶，制成劣絲，尚可活動，雖欲改良，事關折本，不得不因陋就簡。加之一般含有投機性質者，事非永久，僅計一時絲價，高時開工營業，絲價低時轉租于人，欲其絲之改良，談何容易！遂不得不依賴外人簽事，借牌之力以作信用。于是拋盤壓價，任之外人，欲求整頓不得不設有生絲檢查所，以為治標取信之用；此各絲商之所要求者二也。

川絲之所以發達，不論大小州縣皆設有蠶桑傳習所，及繅絲模範

厂为之提倡改良。江浙为蚕桑发达之区，浙江仅有蚕桑学堂 1 所，江苏仅有薛墅关女子蚕桑学堂 1 所，提倡改良之力异常薄弱。各丝商曾经去该学堂，移来蚕茧异常优良，每包丝无有过 4 担者，此足证蚕种之良教养之力。如能多设传习所，为之提倡改良，则根本既佳，改良造法自易竣功；此丝商之要求者三也。

中国厂丝不患不改良发达，所患者原料日益减少，江浙即悉数开放亦不足供丝厂推广之用，况关系绸业至为重大。此事势不能不行，非于宜桑之地奖励蚕桑从事推广不可，如北方直隶、山东及安徽、湖南、湖北等处，使原料增加，价格渐低，成本既轻，丝质自易于改正。近数年来，各丝厂亦深知仅在江浙竞争必致两败，非从他处宜桑之地竭力推广，从事收茧，难乎为功。亦曾自集资本购苗选种，呈请安徽、湖北长官就宜桑之乡从事提倡，约期 3 年开设茧行，行之亦颇有效。无如商力有限，而地方各官不能为之保护，往往有劣绅土豪疑有大利大有可图，为之敲詐作梗者，欲至中央最高机关详情陈诉，往返多需时日，而又未悉两地情形难于办理者。如能专设 1 办理蚕桑机关，设置沪地，随同推广提倡及指示改良之用，且得与各推广地之官吏互相进行，则治标治本之策两得其全；此又各丝商之要求者四也。

(见“江浙丝业实地调查录”，1917年4月8—19日天津“大公报”)

无锡的蚕丝业

历史情况 无锡素为著名产丝区域，丝厂之多，冠于各地。丝质之佳，驰名海外，产量之巨更堪惊人。全县社会经济之荣枯全恃丝厂业之盛衰为转移，故丝厂一业，在无锡工业上占最重要之地位。此次事变(指抗日战争)浩劫，全县商市得以迅速复兴，丝茧巨额产销与有力焉。本报驻无锡记者昨特分访丝业中人，查询该业过去情形及现在状况，兹将所得消息，分述如下，以告关心丝业者。

无锡在江苏省以产茧最丰著，兼以交通便利，山水清幽，以故丝厂林立，全盛时代，共有大小丝厂 52 家之多。以地址言，各厂设于市区者居多，散设于各乡区极少；良以无锡市区交通便利，人口集中故

也。論其性质，則有实业与营业之分。所謂实业者，即集資建筑厂屋与购置机械，租賃与絲商開車，收取租金；所謂营业者，即出資向实业方面租用厂有各件，开工营业。以各厂历史言，則周肇甫創辦之裕昌絲厂成立于遜清光緒 30 年为絲厂之嚆矢，乾甦、源康成立于宣統元年，振艺協記在宣統 2 年成立，其余如錦記、乾丰等厂均在民国 16 年前創辦。各厂資本額最大为 20 万元，少亦 5、6 万。所有絲車，先以意大利式居多，后多改用日本式，范围較大之絲厂，装有絲車 6 百余部，最少 1 百余部，全县共有 15,700 余部。原料方面，最多年用干茧 4,000 余担，产絲 1,000 余担，最少年用干茧 1,000 余担，产絲 200 余担，总计年用干茧数在 140 万担，以本地所产占 $\frac{1}{3}$ ，余均采自宜兴、溧阳、金坛、丹阳、江阴、常州等处，間有向浙屬杭嘉湖一带采办。产絲总数約在 22,000 余担，以战前絲价每担值 1,500 元計，当值 3,200 余万，男女工人可容納 5 万人以上，其于国計民生关系至巨。至于銷路方面，除一部分出产用戶絲銷售与国内綢厂外，以运銷欧美为大宗，因品质优良，条紋均匀，在海外頗負盛名。但我国运输設備未周，华絲外銷必須經由上海各洋行轉运，层层剝削，而絲市漲落权又操之于外商，营业不能自由，以偌大产品，而不能直接在欧美各市場占一地位，殊可惜也。

关于各厂营业方面，在民国 17 年前因絲市活跃，各厂产絲暢銷，获利甚巨，故在 18 年間尙有新創之絲厂发现。但至 19 年間，絲市遂轉趨疲落。迨至 23 年，因受世界不景气影响，絲市一落万丈，絲厂亏耗累累，相继倒閉，其能勉力開車者，仅有 5、6 家，然亦时开时停，当經絲茧界向政府当局請願設法救济，乃有絲业公債 8 百万元之发行，以各厂絲車为标准，平均支配，借以維持，始得渡过难关。迨至 25 年絲市轉机，各厂又感兴奋，乃相率开工，营业頗形发达，惟是年蚕事失敗，农民育蚕亏本，飼額大減，产量奇少，故各厂經此大量消費后，原料均感极度缺乏，因而原料告罄，大部被迫停車。絲业巨子薛寿萱、程炳若等鉴于育蚕事业之亟待推广，乃选购蚕种，指导农民育蚕，一面組織兴业制絲公司，租定大批絲厂，并統一收茧，在表面上为增加

茧产，平衡茧价，改良丝质，其实系一种托辣斯主义借图壟断而已；故倡議組織之時，即遭一部分同业反对，加以内部又起分裂，致未实现。統观战前无锡丝厂时兴时衰，迭經挫折，而一般丝商受其影响，成富翁者固非仅見，而傾家蕩产者亦复不少。盖丝厂一业之命运操諸于海外丝市之漲落，而丝市之漲落变化孔多，殊难捉摸，加以蚕茧产量之多寡及蚕茧之暴漲暴落，亦为厂方原料及成本上之一大致命伤，故丝厂一业，在一般人目光看去，含有冒险性，不若其他工业之穩固，經營此业者虽十数年来力求品质之改良，然大多抱僥幸之心理，成敗得失，惟有悉听天命，誠所謂“碰碰額角头”而已。

抗日战争时期的衰落 全錫絲厂在26年間正在轉机之际，又值中日启衅，以致各厂几全被战神摧毀，損失奇重，一时未易复工。当时自治会委員长楊翰西，經与絲商楊高百、張子振等洽商复工問題，几經挫折，煞費苦心，旋于27年会同日方合組惠民公司，將損失較輕之絲厂如振艺等10家，設法整理，先行复业；嗣即改由华中公司接办。是年絲市頗佳，开工絲厂营业旺盛，均获厚利，而此时蚕价低落，每担不足百元，茧賤絲貴，一般絲商見有利可图，遂紛設小型絲厂，一时風起云涌，頗呈蓬勃之象。迨至28年間，絲市更形活跃，各厂所产生絲虽日夜开工，尙感供不应求，絲价由2,000余元漲至6,000余元，此种价格，实有史以来所未見。各厂获利之厚，亦堪惊人，如一小規模之絲厂，即有10余万元之盈余利之所在人必趨之，而小型絲厂之開設，更如雨后春笋，多至300余家。惟各小厂之絲車，因受当局限制未能尽量装置；最多以20部为限，此項办法实行后，各厂限于情势，凡有百部絲車之厂，即分設4、5家，至于設備大多不甚完善，資本亦不充足，出产生絲亦不讲究。盖絲商在此时期，均抱牟利主义，其他均所不計，而此時絲市之盛，亦为罕見，出品不論优劣，即有人染指，每做絲1担，可盈1千元至2千元之譜，是故此时之經營絲厂者，无一不大发其財，人多艳羨，大有有錢非开絲厂不可之概。詎知好景不常，前年秋季，欧战突起，华絲外銷大受打击，英、法、意各国华絲市場完全停頓，仅美国方面华絲尙有相当地位，市面愈下，各絲厂至此开始步入衰落之

途，其后絲市跌風尤厉，結果各厂出品供过于求，銷售受阻，大絲厂減縮生产，小型絲厂頗于危境。加以錫地生絲禁运出境，錫、沪两地絲价每担竟相差 2 千余元，絲商忍痛斬割，而蚕茧原料均以高价收进，出品既少，出路价又步跌，營業因此一蹶不振，存貨山积，亏耗累累，其因周轉不灵，而宣告清理者达 200 家以上，盛极一时之絲厂业，至此遂陷入慘敗之地步，工人失业者，何止数万人，民生前途更堪忧虑。

(摘自 1941 年 6 月 27 日“中华日报”)

日本帝国主义和国民党的摧殘 无錫的繅絲业在华东区夙来便有很高的地位。在 1920 年前后 10 年間，无錫市的絲业处在繁盛的时期，当时从业工人曾达 4 万余人。但几十年来由于敌伪及国民党反动派的多次摧折，使絲业于解放前瀕于奄奄一息的景象。

日本侵略者不仅只在生产工具上大量地破坏，1937 年被全部毁坏及自动拆除的絲厂达 30 余家；更恶毒的是用人為的操纵方法压低茧价（从抗战前每担茧价合食米 6 石，强制限定为 3 石），迫使蚕农无利可图，自动砍伐桑园改为农耕。譬如从江苏省育蚕戶数和桑园面积的变迁来比較时，如以抗战前 1936 年蚕戶数为 100%，1940 年仅只有当年的 40%；如以 1935 年的桑园面积为 100%，1939 年便仅及 48.12% 了。如是源微流弱，整个繅絲事业陷入了欲振无力的地位。

(摘自張国輝：“两年来无錫市工业发展的分析”，
“經濟周报” 1952 年第 2 期)

蚕絲事业在苏南占着重要的地位，产茧区遍及太湖流域，尤以无錫、吳江、吳县、武进、鎮江、宜兴等县为最著，成为农村主要副业生产之一。

苏南蚕絲事业最盛时期，是在第一次世界大战之后，随着工业的萌芽而发展起来的，鮮茧的年产量达 60 余万市担，分布在苏南广闊的田野上，桑园的总面积有 110 万亩，这时絲茧的价格很高，大家都乐意养蚕，絲的品质也很好，一般在七八十分以上，在国际市場上有很高的威信，就以无錫來說，民国 17 年到 26 年，絲厂由 20 家增加到 50

家，絲車增加到15,000部，這是蘇南蠶絲業的全盛時期。它曾經活潑了蘇南的農村經濟，數十萬人倚靠着它生活。

“八一三”戰起，跟着蘇南淪陷，日本帝國主義當然不能容忍中國有這樣鼎盛蠶絲工業，一把火把許多絲廠燒了，沒有燒的把機器拆了去，幸存的強迫租用，限制住絲車數，不准發展，因此絲廠小，資金少，缺乏近代化的繅絲設備，原料控制在鬼子手裡，當時日寇曾有這樣一句的惡毒口號，“日絲以外銷為主，華絲則適應內需”，因此華絲的品質降低了，在國際市場上全被日絲搶了去，蠶農們的蠶子，被低價強迫收去，銷毀改良蠶種，換發劣種，結果蠶農們所費多而收入少，傷痛之余，蠶農真是邊擦眼淚，邊砍桑樹，抗戰8年，全蘇南減少了40萬畝桑田。

反動派與日寇同出一轍，抗戰雖然勝利了，但沒有給蘇南帶來蠶絲業的新生命，反動派先後成立了2個官僚資本的壟斷機構——“中國蠶絲公司”和“蠶絲產銷協導會”，作為統治蠶絲的大本營。敵偽時限制不准多開的小絲廠，反動派下令不准開工。對各廠的所謂“代繅”，也在惡性通貨膨脹，代繅費的硬性規定下，使絲廠業進一步的衰殆了。外銷受日絲競爭，絲蠶被反動派抑價收購，結果蘇南蠶農們又砍了20萬畝桑田，到1948年11月絲廠全部關了門，這是國民黨反動派對蘇南蠶絲業“提倡獎勵”的結果。

(人威：“蘇南蠶絲業的新生”，“經濟週報”第10卷第17期)

浙江的蠶絲業

絲織業的沿革及其在浙江經濟中的地位 浙省絲業，在唐代以前，已享盛名。唐之末叶，杭產綾羅，列為貢品。自宋至清，歷代均設織綢府于杭州，專司織造綢緞，以供宮廷之用。浙省絲織物之名貴，于此可見一斑。至今絲織業成為浙省重要工商業，非偶然也。其產地以杭州為最著，湖州次之，紹興又次之。其他如濮院、寧波、嘉興等處亦有相當出產。全省總產額，雖無準確之統計可資依據，然就實際言之，其盛年可達150萬匹，價值約在6千餘萬元，衰年約自80—100萬

匹，价值約在 3 千萬元內外。人民直接賴絲織業的謀生約計 2 百萬，間接與絲織業發生關係者，占全省人口總額 $\frac{1}{3}$ ，由此可知絲織業之盛衰，影響全省經濟及人民生計甚巨。

考浙省絲織業，在民國以前，新式絲織廠至不多見，一般家庭工業式之機戶，均用舊式木機，方法陳舊，每戶產量不多，而又星散零落，故其盛衰狀況殊難稽考。茲姑就近 20 年來，見聞所及，自極盛而趨衰落，劃分為兩大時期，略述如下。

自民國元年至 15 年，為絲織業興盛時期。蓋自民國成立後，風氣大開，百業革新。民國元年前甲種工業學校校長許炳坤氏，創設機織傳習所，向日本購買新式機械，聘請日本技師，招募杭嘉湖紹等處青年織工入校，輪流學習，以養成能利用機械之絲織人才，並努力于絲織機械之改良推廣，遂使原有之絲織土機漸被擯棄，而比較科學化之手織木機及鐵機等漸為一般綢商所採用；蓋出貨速，工資省，而出品平滑勻淨，極受社會之歡迎也。如杭州著名之緯成、永成、慶成三廠，即于民國元年成立。民國 3 年虎林、天章兩廠繼起，華競、文新、恒義成、天丰等四家均在民國 5 年至 8 年之間相繼成立。其後綢廠益增，竟達數十家。其他機戶達 6—7,000 家，杭州全市，每日所銷絲織品約達 3,500 匹，計值約十七八萬元。其中運銷于外埠者，其實數若干，雖無稽考，但其比例約占總數 60—70%。民國 10 年電織機發明，各大綢廠均採購應用，出品為之一新。民國 11 年都錦生絲織廠創辦成立，15 年啟文絲織廠又成立，專為織造風景照像，書畫屏聯，椅墊桌單屏風等物，銷路頗廣，開絲織業之新生面，迄今仍甚發達。蓋以此種織物無人仿造，鮮有與之競爭者，故得享獨有之利權。以上為杭州絲織業過去之盛況。

至湖州方面，自民國 3 年木機改用鐵機後，義成綢廠首先創設，繼起者，有威章永綢廠，其後如爾生、中華等綢廠相率成立。至民國 10 年電機發明後，各廠俱附設電機，至新增電機之廠，有嘉綸、廣余、云峰、大成、精盡等，各置電機數十架，合計電力機約 190 余架，連同木機、鐵機總數，約達 20,000 架，產量年約六七十萬匹，計值 2,000 余萬

元以上。至織物之品种，以湖縐、华絲葛为最著，运銷沪埠东三省者为数頗巨，一时发达情形，大有可观。

其他如紹兴、濮院、宁波、嘉兴等处，亦同时发达，年产各自数万至10万匹以上，計值各自数十万至数百万元。是时浙省絲織业因鉄机之輸入，各地紛紛采用，約占織机总数80%以上，故产量大增，出品日新。其素称盛行之綿綢，漸漸减少，以此为浙省絲織业之兴盛时期，良不誣也。

至浙省各种絲織物之原料，亦頗有一述之价值。查人造絲之行銷我浙，系自民国13年始，据杭州关記載，是年輸入浙境之人造絲仅24包，嗣后輸入数额与年俱增，至20年增至8,420包之譜，专营人造絲运銷业者达83家之多。考人造絲之用途，以与眞絲交織，能使出品色彩为之增美，故紛紛采用。目下杭州市所产絲織物，約有70%系眞絲与人造絲交織物，其純粹眞絲織物，仅占30%。至紹兴出产之絲織物，人造絲与眞絲交織物占80%，純粹眞絲織物占20%，适与杭州成一反比。湖州以出产湖縐及华絲葛为主体，大都全系眞絲織物。由上观之，可知人造絲之盛行浙省，自民国13年以迄于今，尚未衰落，且有侵占眞絲織物地位之趋势。

浙省絲織业，在民国12年前，为极盛时代。自12年7月間江浙战事发生后，絲綢行銷他埠頓受打击，因而原有势力为之稍减，延及16年，則絲綢业大有江河日下之势。推究其故，約有数端，如服式之改变及織品之不能精益求精也，朝鮮、安南及南洋各島之增加进口綢稅也，舶来綢緞、嗶机、呢絨之充斥市場也，內战不息，社会不安，复加去年水災为害，国内人民购买力之薄弱也，最近更以日本强擄东三省，向来浙江省絲織物之暢銷于該各省者約占总額 $\frac{1}{10}$ ，今則完全停頓。絲茧市况衰落，在綢厂虽可得廉价之原料，无如江浙蚕桑区域内，中下階級之素喜购买普通綢緞，以作喜庆应酬之用者，今亦以蚕汛收入过微，无力购置。諸如此类，在在足制絲織业之死命。故細察浙江省最重要之杭州絲織业，如規模最大之虎林，首于民国17年倒閉，緯成公司亦于18年停止綢織部，天章則于本年相继歇

业，其他倒閉者亦甚多。据杭州民国日报所载，杭州市絲茧綢緞业以及附带之染織各业，在20年共3,858家，职工30,124人，各业資本总额4,129,305元，全年各項营业总数为30,949,955元。在今年5月以前，各业家数总计仅存2,055家，較去年减少1,803家，居总数39%。由此推測，則目前营业总数，恐至多仅及去年60—70%，若与全盛时6,500家总数相較，实不及往时 $\frac{1}{3}$ 矣。其营业之蕭条，与夫职工失业者之众多，可想而知。此为杭州市之情形。

至湖州方面，原有綢厂数十家、机戶数千家，今則一落千丈，綢厂大都倒閉，仅留十余家，四乡零机，已停十分之七八，机織及紡絲等工人之失业报載已达100,000以上。由此觀之，可知浙江省絲織业之衰落，几瀕于絕境。其他如濮院綢业，在民国10年，出产75,000匹，計值180万元，而今年則仅产10,000匹，計值200,000元，比原产額减少80%以上。以此推測，則绍兴、宁波、嘉兴等处，其衰落情形虽无正确統計，然亦可想而知矣。

考全省織綢厂自16年后，凡規模大者悉行倒閉，小規模之綢厂停歇者亦多，惟尙能維持者亦复不少，其中有二、三比較进步之厂，已能自出心裁，力求花样之翻新，故获利亦頗不弱，且駢駢有扩充之势。探索其故，殆由大厂家为研究改良，所耗資金已甚大，又加内部技术人员之薪給与設備等，开支較为繁重，故大厂家所出織品，成本每易加重，維持自屬較难。更加研究所得之新異花样，政府又鮮保障，一經行銷，即易被人盜襲，营业极难稳定。至小厂家即不以研究改良而耗費資金，所織貨品，专事模仿大厂家之发明，其内部开支，又較省約，貨本輕廉，售价自較大厂家为低。故在此衰落时期中，小厂犹得掙扎图存，而大厂家則反不易維持，其原因一也。

再則各大厂所进原料，及所出織品，均为量較宏，在絲綢市况兴旺之时，获利自屬較厚，而在市况漲落兼半之际，其得失亦尙能勉力扯平。乃近年国内外經濟之衰落与日俱深，此种衰落，为时愈久，則大厂之損失愈大。在資本雄厚者，对于此种不景气象，可早加准备，无如我浙号称規模大之綢厂，無論股分或合資、独資經營者，其原有

資本均屬有限，一切擴充多賴銀錢業之借渡，故一經長期間之經濟衰落，其利息之壓迫，及存貨之折閱，較小廠尤甚，此大廠所以相機倒閉之第二原因也。

自大廠倒閉後，浙省絲織業之重心，大為搖動，即出品之進步，舍一、二力求精造之織廠外，亦殊迂緩。絲織業之前途，殊少樂觀。且失業之絲織工人日漸增加，杭滬等地，街頭巷尾盡是失業機工，其強悍者挺而走險，懦弱即欲求為一黃包車夫而不可得。影響所及，不僅關係人民之生計，即社會之安寧，亦受重大之打擊也。

浙江的蠶絲業 浙省向為產絲名區，曩昔土法製造之海寧細絲，紹興肥絲，以及吳興之輯里絲，品質優異，固已早負盛名。迨後滬粵創設機械絲廠，浙省亦聞風興起，如蕭山、塘栖、湖州等處均有機器絲廠之設立。據民國6年之調查，各廠所有絲車數量如下：

廠名	絲車台數
大 綸	276
公 益	200
合 義 和	208

以上三廠創設於前清末葉，歷史悠久，惟所有絲車均為意大利直纜式。民國元年省政當局特撥公款，成立模範絲廠五所於海寧、崇德、嵊縣、德清、吳興等處，採用日本木制足踏再纜式以為提倡。民國8年杭垣緯成、虎林等廠相繼興起，均係日本再纜式，改打盆為煮茧，設備技術漸臻完善。嗣後滬杭、杭紹兩路沿纜，及水质較優之地，均已設有絲廠。民國14年省長夏定侯氏提倡蠶業頗具熱忱，除推廣新法養蠶及制種外，復在海寧諸橋開辦改良土絲傳習所，招收蠶農子女施以新法訓練，俾各地土絲得以漸次改進，法善意美，聞者風從，如吳興之南潯、菱湖兩地絲業公會及德清絲業巨子，遂均先後斥資籌設改良土絲傳習所，積極推展，盛極一時。惜戰事突發，夏氏殉難，遂受打擊而中止。迨革命軍底定兩浙，政局安定，而各縣市籌設絲廠者頗不乏人。據本省蠶絲統制委員會24年秋所調查，全省計有絲廠29家，絲車7,598台。惟各廠中有立纜車者，僅杭州惠綸、開源、庚云、緯成、鶴

記、东乡等六厂，为数亦不过846台，仅占总車数11%而已；且煮茧机亦仅17具，盖大都为意式直纜車也。民国25年由該会筹款16万元，厘訂办法，撥借各厂装置新式制絲机械以資改进，故据当时之調查，共有絲車8,562台，而立纜車遂驟增为2,150台，占总数25%以上，允为浙省制絲业改进史重要之一頁。孰料26年抗战軍兴，产絲区域先后淪陷，历年基础摧毀殆尽。所幸嵊新及浙西一部分蚕区尙未波及，因之当地人士群起兴办絲厂，以裕后方生产，而吸收外汇。据民31年10月間所調查，除淪陷区受敌伪卵翼下之各厂外，計有公营絲厂3家，私营者10家，共有絲車1,404台，其中開車者1,174台。不幸31年春，嵊新失守，金兰淪陷，除富华1厂迁移遂安外，武义絲厂全毀于敌，其余新嵊各厂全部停业，本省絲业瀕于絕境，影响国計民生难以罄述。迨乎34年胜利之后，各业复員，百廢俱兴，而浙西各絲厂遂亦紛紛复业，虽不及战前之盛，但較之抗战期間，則已呈蓬勃之气象矣。据建設厅35年7月之調查，絲厂23家，总計絲車4,124台，已恢复战前車数50%，而其中立纜車又占总数23%强，与25年之比率不相上下。

(蚕絲协导会浙处資料室：“浙江省之制絲业”，
“蚕絲杂志”第2卷1948年版)

(6) 广东的蚕絲业

机器纜絲厂的沿革 粵东絲业发源最早，明末清初各乡已盛行土法养蚕，当时不知纜絲之法，各养蚕家均以年中所得之茧自己用挂車抽絲，其車如紡棉綫之車，絲框周圍長約7尺2、3寸，絲条之粗細光色均不讲求。迨至海禁大开，通商开始，外人购求生絲者接踵而至，經外商之要求，始渐渐讲求改良之法，迄今垂3百余年，其法仍旧，可見粵人守旧心之坚固牢不可破也。

粵东絲厂之創設自咸同年間，始其时，首倡建筑絲厂者为粵人陈肇初(陈启源，系汇丰銀行买办陈廉伯之父)。陈系南洋华侨巨資，自南洋归，亲赴各屬調查土产，見乡农多以养蚕抽絲为业，而未諳纜

絲新法，始于順德縣之容奇鄉設廠繅絲，法雖未見精良，而所出之絲售價甚優（當時每絲百斤價6、7百元），獲利至厚（當時物值工價均極低廉，雖售價不及現在，而利益實過之）。商人見其有利可圖，相繼設廠，繅絲者40余家，光緒初年大小絲廠已達70余家。粵東氣候溫暖，距今前40余年，年中可養蠶4造至6造之多，近因絲廠發達，原料蠶有供不濟求之勢，養蠶家惟利是圖，遂有養蠶8造至10造之多者。豈知造數愈多，則蠶種愈弱，種弱則蠶益小而皮薄，絲量當然減少，加以絲商狃于習慣，故步自封，即不知到江浙調查絲廠仿效改良，更遑問能投購者之嗜好而日新月異者乎？粵絲價值所以不如滬絲之一原因也。

粵東現今絲業仍以順德為最，該縣屬內有大小絲廠百余家，簽數約2萬余。其次南海、番禺、新會尚有50余家，簽數亦在1万左右（廣東向無絲廠統計，故絲廠簽數均不甚明確，此系就廣東絲業研究所所知者而言）。據云：粵絲產額價格每年當在4千萬至5千萬之巨，以每絲1包1,100元計算，每年當出絲4萬余包（統計出口絲及內地用絲而言），出產亦不在少數。然其價格不逮滬絲遠甚，且其絲廠之組織規模狹小，經營不善，技術陋劣，粵省當道又無獎勵保護之方提倡改良之法，此廣東蠶絲業數十年迄今毫無進步者，非無因而致也。

又況遍地荊棘，盜匪充斥，絲廠蠶商屢被搶劫。今日如再不設法改良妥為保護，恐2、3年后，絲商皆視此為畏途，則粵東絲業前途將陷于不堪設想之悲境而不可救藥矣。

蠶桑的經營方法 粵東氣候溫暖，土地肥沃，舉凡各種農作物皆有2、3項收穫者，故鄉間農民咸稱小康，而尤以養蠶家為富厚，如順德縣屬之容奇鄉、桂州鄉、大良鄉等鄉民均以栽桑養蠶為業務。一入是鄉，覺遍野桑園，綠蔭滿地，到處皆蠶屋焉。然惜者桑樹之栽種均不得法，故樹身極矮，枝干細弱，桑葉瘦小，樹壽不長，較之江浙，其栽種之優劣實有天淵之別。加以年中養蠶10造，采枝摘葉且且而伐，樹之元氣已傷，葉之養分盡失，安望其能枝高葉茂，故桑園或有多過

江浙产絲地，而叶量之收获反有不逮者，此虽栽培法不讲究所致，实亦摘采过多之故也。

粵东养蚕之盛首推順德，其次南海、番禺、新会等。其飼蚕期間始于旧历2月中，終于9月底，可养蚕6回，土人称为养蚕6造。其他农家，利用农暇于旧历1月底至2月中，及10月所飼育者，大約兩、三次至4次之多，故年可得10造之收茧。其在3月以前所养之蚕，桑树新梢不过1尺3、4寸，即擇取最細之新叶給与蚕儿，至9月以后，則摘取桑園中殘剩之叶飼养之。但各养蚕家只图年中多收数造茧子，而不知蚕性多化則蚕体衰弱，所結之茧粒小而皮薄；且养蚕家大都为农民，不知应用学理，即蚕之眠起及給桑量之多寡均无一定日記，故經人一問其养蚕之状况，則漠然不知所对。間有1、2人稍具常識者，就而問其眠起時間之长短，答以：大概1日，多至3日。其扫种至上簇日之多寡，天气温暖，約需16、7日，稍冷則二十二三日内外。其育蚕室大都以住房充之，并无通气通風之布置，育蚕期間，門窗密閉，既未設升温降温之器，更无寒暖計之可驗。一箔之内，置无数之蚕，分箔除沙，不知爱惜蚕儿，用手大把抓之，其粗暴之处有不能以言語形容者；故病蚕极多，即勉强使之結茧，亦粒小而薄也。

粵东买茧卖茧方法亦与江浙不同，系各絲厂资本家就河道之两岸設收茧所，各养蚕家将茧用小船装运至收茧所前，收茧所即派人到各船看茧，然后議价，議价既成，将茧搬运所內貯茧庫，随即装于布袋內，运至絲厂行，杀蛹烘茧，仍装入布袋置于貯茧庫。其装袋法亦甚野蛮，盖普通每袋只可装干茧3斗者，須将茧子用压榨机压榨后始装入袋內，故每袋可装干茧6、7斗。广东交通虽称便利，較之江浙又遜一筹。且盜匪充斥，絲茧商人时被劫掠，破产者屢見不鮮，虽地方官亦无可如何，非有軍隊时时保护防患未然不克奏功，若待事后始行逮捕，即有大帮軍隊亦无能为力矣；此粵东絲茧商人所最痛心疾首者也。

絲厂的組織經營 (甲)絲厂之組織約分两种：一为个人經營；一为合資開設。广东風气未开，民气頑固，事无巨細每恐人知在前，

4—50年經商者，無論資本之多寡，均獨立經營為得意，故絲廠之規模極小，組織極不完善，稍一挫折即行倒閉。至光緒中叶，始有集股創辦絲廠者，則規模稍大，組織亦較為完備，即稍經挫折，彼此互相維持，亦不至即行倒閉，是為廣東絲業改良之第一步。至光緒末叶，其絲廠之組織大都合資經營矣。其與江浙異者，江浙之廠家大半租賃他人之廠基及機器，自己只購買蠶子，招集女工制絲，所出之絲即經由洋行收買輸出外國。廣東絲廠商其廠基以機器均系自己購置，所產之絲置于絲行（其絲行亦系廠家經營或與他人合資經營者），由絲行轉賣與洋商輸出外國，此廣東絲廠組織之情形也。

（乙）絲廠之內容。（1）建築。粵東絲廠大都為木造平屋，四壁圍以磚牆，外觀頗似洋式，而其內則屋極矮小，光綫不充足，空氣不流通，一入絲廠則熱氣熏蒸，几于東西南北不可辨別，于女工之健康有害，安望其能製造良絲也耶？（2）繅機均為木制，舊式煮蠶鍋與繅絲鍋兼用，其鍋為赤色粗糙之土燒器，直徑1.1尺，排水板為三角形机关，即系舊式加以其上，尘土堆積，運轉不甚靈活，絲框為四角形，周圍長5.87尺，此種種不合洋裝之點，已諄諄勸其改良，均經各絲商贊成，果爾則後來效果正未可限量也。（3）繅絲法。繅絲式為共繅式，與日本之共拈式頗為不同，其兩集緒孔（集緒器系瑪瑙制形）之上部，將絲拈繅通過蕨手（亦系瑪瑙制半月形），再施拈繅，始分兩條挂于絲框，其集緒孔與繅絲水面之距離為5寸，第1拈繅與第2拈繅均各長8寸，女工1人只可繅絲2條（上海女工1人可繅絲4條至6條之多），此雖機器構造上之關係，亦粵工不及沪工技術精巧之明証也。（4）煮蠶。粵東絲機并無煮蠶鍋，其煮蠶系用一小而深之竹勺，裝蠶于勺內，浸于繅絲鍋中約煮3、4分鐘，即行繅絲，皆繅絲女工自為之（上海絲廠每釜均用2人，即煮絲繅絲各1人）。其法之粗野，較之沪廠有過之無不及者，此亦減少絲量之一大原因也。（5）女工1人繅絲量，上等女工，細絲每人每日2兩6、7錢，多至3.5兩，下等女工1兩7、8錢至2兩2、3錢。（6）工錢。每日以制絲量之多寡為標準，大概上等女工每日3角至4角，下等女工每日1角至2角5仙。

厂内无寄宿舍，家近者归家午餐，远者在厂内自炊。(7)繅絲時間平均每日10小时，早6点上工，晚4点半下工，正午12点钟至12点半钟休息30分，然自旧历12月中旬至正月中旬大都休工1月。(8)添緒。粵东女工其添緒法亦系特別，其法非用指头，系以长约9寸，圓徑約7分之竹篾挾茧添之，觀之似覺困难，在彼極其熟妙，誠世所罕見之妙法也。(9)求緒。求緒之法觀之匪艰，行之極艰，盖求緒之精粗于絲量之多寡極有关系，乃監工之人既无制絲學問，且又漫不經心，一任女工粗暴为之，其求緒箒，系以蒿子干制成極堅硬箒，形长而且粗，求緒之時用力極猛，將最細絲头几消耗大半，变为屑絲，豈不可惜。就調查所得，干茧1斤，最上茧可得生絲2.5两至3.5两，屑絲2两至2.5两。干茧百斤价約160—170元，生茧則60—70元，生茧百斤可得干茧42斤原料，茧之价值虽較江浙稍廉，然茧之出絲量及茧粒远遜之，而絲之价值又不及江浙，此粵絲之所以不得不亟图改良者也。(10)打把及装箱大都以手工行之（上海絲厂均用机器打把），每把重約2两5、6錢至3两不等，每束有36把至40把50把不等，每束約重8斤内外，10束为1包，每百斤价約1,000元至1,100元（此可見粵絲之不良）。屑絲百斤市价約120元上下。其装箱之法，在省城自己絲行時，內用紙包，外用蒲草包之，賣到洋行后始改用木箱裝好，而后放洋。(11)蚕蛹。蚕蛹多用为养魚飼料，每百斤約值2元上下。(12)制絲用水。广东水利方便，河路四通八达，故各絲厂繅絲均用河水，其法于繅絲厂后挖1水池，池通河道，引河水入池內，池中設1水管（煉瓦制）通于繅絲机，机上有自来水管通各繅絲鍋，女工用水時開管上活嘴，則水流入鍋內。惟水质醜礙，故絲之顏色極坏，此皆不知濾水之过也。

（“粵东絲业調查录”，1917年4月23、25日天津“大公报”）

技术的保守落后 試觀吾粵絲厂，其一种因陋就簡，墨守成規之丑习，更有甚于江浙各地，年来因絲价低跌而致倒閉者几数十家，其失敗原因固由吾粵營絲業者只顧图利，節約工費，勉求生产，遂致粗制濫造，絲条不勻，結节累累，不适于欧美机織家之用，故絲价因而低

賤，几致成本亦难偿补，但絲場构造之不宜，器械之窳劣，管理之不善，与有关焉。爰将管見所及，关于絲厂应改良之点，举其犖犖大者，略述于后。

光綫为作业上之必要，工場内光綫不足，則操作不便，因而产量大减，品位不佳。吾粵絲場之建設，对于各种配置及构造，多屬簡陋，致影响于管理操作及卫生甚大；如采光换气，不得其道，則絲場黑暗，空气污浊，因而操作困难，妨碍工人卫生。

吾粵絲厂之寄宿舍，結構不良，卑湿黑暗，几等厩房，入其中者，精神为之郁抑，以終日劳动之工人居之，虽不罹于病，亦每至精神疲憊，有碍工作。

吾粵絲厂之管理者，对于各种研究甚少注意，目的只在以每一定期，能生产多量之物品，即认为事业之完全，竟有誤认长时间内使工人操作不息，即以为能使产品增多，不知制絲工业借机械之力少，而借工人之技多，故长时间作业，不稍休息，势必至发生疲倦厌恶之念，对于作业因而散漫，制品自然减少，难得精良，此实不明生产额与作业时间之关系有以致之。

吾粵制絲法，自手纜而足踏纜，直至光緒初年始有机械纜，但时至今日，纜法仍旧沿用数十年前之双拈法。查双拈纜絲法成本重，重作难，早已为世界各产絲国所摺用，而改換单拈纜絲法。独吾粵絲厂則依然如故，甚或疑虑单拈纜法不适用于广东絲厂者，此种心理实为粵絲窳敗之原。考单拈纜法操作之簡易、成本之減輕較諸双拈法，以500釜絲厂計算，大約每年最低限度可节省成本5—8千元，故年来各絲厂因鉴于試用者之胜利，亦多已相继改用此法。

(摘自譚国忠：“广东絲厂应改良之要点”，“蚕业导报”第1卷第8、9合期，1930年10月15日)。

• 蚕絲在广东所占的地位和对外贸易 广东蚕业，在华南独树一帜。生产量之多与江浙不相上下，而設立新式机械纜絲厂且远在1866年，比上海尚早15年，此实吾国机械纜絲之濫觴。近数十年間，更見猛进，蚕业收入，隐然为全省經濟命脉。吾人試將广东經濟与生产情

形，稍为检讨，即可明白丝业在广东经济位置，从而明白丝业盛衰，与国计民生之关系。查广东工业农业之生产，均甚落后。就工业言，全省人民日常生活之工业必需品多从外国或外省运入，展眼一望，省内除百余家丝厂，三两家纸厂之外，其余均属政府举办之兵工厂、造币厂、土敏土厂之类。故广东工业不特不及外国，即较江浙亦属落后。如上海、无锡等地，所有纱厂、榨油厂、面粉厂，其资本在百万元或50万元以上者随处可见，殆非广东所能望其项背。至于农业，广东粮食，每年须从外运入1亿元以上之洋米入口；此外，衣服所需之棉花、羊毛，非来自美国、印度，即来自英国澳洲。故就广东农业言，除少数果品、药材、草席、葵扇之类，稍可博取国内外金钱外，其余实不能保持自给自足状态。

由上所述，可知广东农工业之幼稚矣。然百数十年来，广东年有巨额入超，而省内资源不至枯竭，且常被人认为国内富庶省份，其致富与谋生之道果何如乎？大抵广东人民有两条生财大道：其一为到国外经商之华侨。世界各地，几无处不有广东人足迹，每年华侨汇款返国，为数总有数千万元。其二即为丝业。广东平时生丝出口有600万余包；值6—7,000万元，合华侨汇款统计，本省每年收入，总在1亿元以上。广东经济，每年得此1亿元之抵补，无论直接从事生产之农民、工人或间接如运输、金融消费以至社会任何方面均因之而呈活跃繁荣之状态。故谓丝业与华侨汇款为广东经济命脉，富厚基础，实为非虚。查生丝一项，实为广东出类拔萃之著名特产，有极悠久历史。广东之所以国际知名，所以能成为今日华南经济中心，大半由于有此“价等黄金”之生丝出品。考广东生丝对外贸易，肇端于18世纪中叶，实为东西商业沟通之媒介物，又为广东对外输出事业之鼻祖。远在西历1775年间，根据东印度公司报告，粤丝输出数量已有3,724担之多。又距今150年左右，闻有美国船“中国皇后”号1艘，初到广州购置生丝回美。其后此项出产，在欧美中用途推广，销路日增，足见粤丝贸易早已为本省独一无二最重要之企业。兹将民国元年以来，粤丝输出价值增加情形及广东对外输出贸易价值，列表比较如

下。吾人試一考查，即可知粵絲貿易，于本省民生經濟上所佔地位之重要，及其历年業務推展之程度矣。

民國元年以來粵絲輸出數值表

年次	粵絲輸出數量 (單位包)	粵絲輸出價值 (單位海關兩)	廣東直接對外貿易 (單位海關兩)	粵絲輸出價值 所佔之百分數
民國元年	44,326	20,579,991	43,877,242	47.53
2年	55,092	29,059,058	55,537,841	51.95
3年	43,340	22,954,795	44,144,353	52.00
4年	38,509	21,142,295	42,127,765	50.42
5年	41,593	30,975,540	55,074,383	56.24
6年	47,549	28,826,195	49,994,066	57.66
7年	38,701	27,365,122	50,436,445	54.26
8年	65,950	37,785,968	64,676,057	58.42
9年	35,476	28,968,372	59,221,881	48.91
10年	57,288	43,458,954	71,533,835	60.19
11年	66,937	58,572,467	89,016,601	65.69
12年	48,100	55,815,705	90,228,494	59.44
13年	52,784	46,286,496	82,775,970	55.92
14年	52,000	56,705,337	89,832,293	63.79
15年	57,909	55,855,264	85,239,330	63.49
16年	54,000	43,712,021	69,981,148	62.49
17年	59,920	44,843,965	73,337,131	61.15
18年	65,581	48,832,587	75,097,138	65.02

从上表觀察，廣東對外貿易輸出之價值，20餘年來，繼續增加不已，而生絲出口價值，亦同時有漲無縮，常佔全省輸出總額50%以上。且上表所列粵絲輸出之價值，只指各種黃白灰絲之價值而言，至于水結蠶茧等項輸出價值，概不在內，如併入計算，則其數目必更大。如1928年，(即民國17年)粵絲輸出價值為44,260,000余兩，佔本省對外輸出貿易總值61.15%；若以輸出之水結一項加入，則為48,260,000余兩，百分數亦進而為65.80%；設再以各種蠶茧及一切絲產品綢緞絲帶等項加入，則對於廣東之對外輸出貿易總值所佔之百分比，總在80%有奇。至民國19年，廣東生絲出口共77,749担，價值38,824,849海關兩。20年共81,562担，價值29,847,314海關兩，仍甚

巨大。有此原因，粵絲貿易，謂為廣東農工商業之維他命也可，即謂為是廣東民眾唯一生命綫亦無不可。故粵絲貿易之盛衰，與廣東經濟漲縮往往成一正比例也。

細查粵絲貿易，自海禁開放以來，進展之程度雖異常緩慢，不能與日絲并駕齊驅，然在民國20年以前，尚有相當進展。詎自民21年後，生絲貿易，因世界經濟恐慌，發生空前未有之變化。計是年粵絲輸出數量之減少，可謂打破從前最低紀錄，全數僅得33,862担，比較上一年(民國20年)輸出數量，合計共81,562担已少半數有奇；甚至民國元年輸出數量合計共44,326包，以每包80斤計，約為35,461担，亦多於是年輸出數量1,000余担。是欲回復20年前原形亦不可得。至是年廣東土貨出洋價值為5,900余萬兩，其中生絲一項，計值12,064,943兩，占20.31%。崩潰之速，殊可驚人。22年生絲出口更減至33,302包，以每包80斤計，約為26,642担；絲價以前1担常可售價900元或1,000元港幣，22年只值500元左右，甚或低至450元。吾人試約略估計，此中損失數目當不在少。此外水結廢茧之損失尚未計算在內。因生絲輸出減少之故，省內蠶絲業漸告破產。如就絲廠言，在民國18年時，全省絲廠有158家，經一場打擊後，民國19年只余100家。民國20年平穩渡過，家數無大變動，民國21年更低于40余家，去年家數與前年仿佛。四年之內，絲廠數目，竟減少 $\frac{2}{3}$ 。因絲廠停閉之故，直接失業之女工，有5、6萬人，直接失業之男工，有3、4千人。同時1家絲廠開工，最少可以养活3,000家蠶農，所以間接之損失，其屬於農村或其他方面者，當更難縷指計算矣！

又如桑葉，以前1担賣3元左右，現在僅值1元或數角。干茧1担，以前賣220—230元，現在僅100元左右。又如絲廠，多為商人向業主租賃，以前批期多者10年8年，少者3年2年，廠租均按1年計算。現在則批期無定，只照開工日數算租。以前每廠租金多則10,000元，少亦數千元，從21年起，有多間絲廠，竟無人過問，租金可以免納。絲廠男職工，從前論年給薪，後原營業不佳，改為按月給薪。其困苦狀態，已可窺見一斑。6、7年前，為順德絲業中心之容奇，景況熱

闊非常，現在市面蕭條，大非昔比矣。以上種種事實，均可以反映出廣東絲業崩敗之尖銳程度也。

(摘自易中：“250年來中國絲業對外貿易之回顧”，
“新廣東月刊”第18期，1934年6月版)

生絲對外貿易為外商所操縱。廣東生絲出口貿易，向來操諸外人之手，除少數國人自辦華行外，余皆間接由沙面各洋行辦理之，故洋商操縱，市況若何，營絲業者毫不知之。查粵絲貿易法，先由絲廠將出品按月付寄絲渡，交省繳納厘稅，然後運貯絲庄，再由絲庄經紀人將絲樣交洋行檢閱議價，然後再與絲庄司理或貨主商議，經雙方訂妥，即行訂定期限交易；亦有預期定制者，屆時交貨再行檢驗，如不合格，則割價取償，或從中淆混。又洋商辦絲成例，系根據來電定單價值及貨式，然後分途接洽，如貨價兩妥，再行電復，隨將款匯存銀行，俟將貨寄後，即凭輪船收貨証到銀行取值，其中有付貨後即付款者，亦有付貨後數天然後付值者，而洋行皮費之取償及年中之盈虧，則從貨價外，將一切運費雜項及皮費等扣除後所得，至年中盈虧，則視乎營業之多寡，及買貨付貨時匯水之高低而定，在前未有華商辦理直接對外貿易時，每包絲約盈利四、五十元。至貨到前途，例由入口商付托各地經紀推銷于絲廠，亦有廠方直接預定期貨者，而粵絲貿易習慣，向無機關為之保障及施行檢驗。又洋商辦絲成例，必須貨到達買家，經最後檢驗合格，方算交易清楚，否則駁回割價，乘機取償，或抑壓價值，更變品位，從中漁利。而粵絲出口時，既無機關為之檢驗、評定重量及品質等，故營絲業者亦無由質証，而經紀絲庄又無從為之爭辯，故重量及品質等恒相差甚遠。且此種貿易法諸多轉折，及經達無數居間者之手上方可達到最後之需要者，故隔膜重重，流弊滋多。在生产者(絲廠)方面，既賴經紀洋商轉接，交易當然不諳外情，對於產品有無惡劣之處，是否適合消費者之需求，全然不知。反之消費者碍于言語不通，國情不同，且商業習慣又復各異，至有所獻議改良亦無從接洽，故年來絲業中人感于外人辦絲輸出間接操縱之損失，因此設立華行及生絲檢查所，致力於直接生絲出口貿易及檢查事業。

战后顺德蚕絲业的衰落 据战前民国26年統計，顺德生产地及附近各县养蚕戶数达24万余戶，共产蚕茧74万余担，栽桑面积有78万余市亩，蚕种制造家50余戶，出蚕种紙40万張，絲厂90家，外銷生絲52,550包，价值港币6,750余万元，內銷生絲11万余担，即以民国2年至民国16年間15年来的平均数計算，每年亦有40,600余担，共值38,167,400海关两，可抵偿每年本省洋米进口的損失。

本省絲織品的香云紗——黑胶綢，几乎遍及华南各省市場与南洋商埠，即环球各国重要都市都有它的踪迹。

可惜的是：珠江三角洲一带的蚕桑区域，在战前既沒有大規模的合乎科学的經營，以致墨守成法，出产未能大量的增加，品质未能精益求精。战时又惨遭淪陷，全部損失不貲。战后本可徐复元气，設法复兴，不图社会不安，生活动蕩，政府无力兼顧，蚕民迫于生計，大部棄絲业糖，将桑木砍伐当柴燒，把桑田改种甘蔗，以应顺德糖厂的需求，借以温飽。

顺德絲业之凋零是有其基本原因的：首先是經過8年战乱之后，田园荒蕪，蚕民經濟破产，不能重理旧业。第2是現有蚕絲业因設備破烂陈旧，无力补修，一切因陋就簡，因之用品大为低落。第3是受外汇定率过低，生絲出口手續麻煩，不如干脆棄絲改业反为能逐什一之利。第4是战前的絲业熟练技工大多流离轉徙，或告死亡，今业斯者多为生手。

現在珠江三角洲的蚕絲业，据本省农林处35年冬的統計：桑田仅817,000余亩，蚕戶殘存的不过155,000余戶，全年产茧只有817,000余担，制种10家，蚕种紙仅7万余張，虽仍有絲厂50家，但能开工者仅10余家，外銷生絲几至絕迹，內銷亦不过22,000余担，絲織厂仅有小規模的十多家，制成的香云紗及黑胶綢亦极有限，各地市場大半停止供应。

（摘自聾人：“顺德蚕絲业的今昔”，“工商新聞”

第55期第3頁，1947年11月17日版）

棉紡織業

(1) 機器棉紡業的創辦及其在抗戰前的概況

從萌芽時期到抗日戰爭前

萌芽時期 自鴉片戰爭至光緒中葉，中國對外貿易之入超日益劇烈，其中進口價值最巨者，棉貨亦居其一。棉貨之輸入，足以摧殘中國婦女之副業，更使素持男耕女織之愛國人士觸目驚心。于是有識之士，力主自建紡織工廠以挽回漏卮。時倡導最早者首推粵人鄭官應。鄭氏原為儒生，英法聯軍之役（1860）後，棄儒就商，學習西文，並出國游歷，考察西人之政治實業。其主張自設紡織廠之動機，可從其自述中窺見之。“進口之貨，除烟土外，以紗布為大宗。……銀錢外溢，華民失業……。坐視土布失業，固有所不可，欲禁洋布不至，亦有所不能，于无可奈何之中，籌一暗收利權之策，則莫如加洋布稅，設洋布廠……”。後鄭氏一方籌集資本，一方聘請外籍紡織工程師研究中國棉花纖維之長短，以適應機器織造。

光緒8年（1882）3月，李鴻章奏定鄭官應等三人籌辦上海織布局，該局資本40萬兩，勘定廠址于上海楊樹浦臨江地帶，內分織布、紡紗兩部。光緒16年（1890）一部分機器裝竣，先行開工。計有紗錠85,000枚，布機580台。織布局開車之後，營業頗稱興盛，且當時紡紗之利尤屬優厚，于是李鴻章決定計劃推廣紡紗。

光緒19年夏，李鴻章致電駐英大臣薛福成購置14支及15支紗機百部。不意新紗機尚未運到，織布局突于19年9月10日以清花間失慎起火，延燒全廠，其損失計達70萬兩。

上海織布局獲利極厚，故李鴻章重建紡織工廠之意甚為堅決。同年10月，李奏調津海關道盛宣懷會同江海關道聶緝棻負責規劃恢

复織布局。盛氏計劃籌資百萬兩，閱1、2月即已勸募足額，其它各事进行亦極順利。翌年（光緒20年，1894）即行部分開車，厂名則依李鴻章之意，改稱“華盛紡織總厂”，計有紡錠64,556枚，布机750台。后“華盛紡織總厂”屢經改組，三易其名為又新、集成與三新。辛亥之役，盛氏恐其私財隨清室以俱亡，佯稱英資，注册于香港政府。紡織部分改組后更名為復泰紗厂，嗣又改為官商合辦，終以經營不善而歇業，轉售于大股東聶仲甫（紹棠），更名為恒丰紗厂。

光緒14年（1888年）上海織布局尚在筹备期中，兩广總督張之洞亦有建設織布局之意，11月征得李鴻章同意，電請駐英大臣劉瑞芬代為筹划訂購机器等事，价款229,000余兩，則由庫款暫為墊支。翌年10月（1889）張之洞調任兩湖總督，而繼任兩广總督者（按即李鴻章的兄弟李瀚章——編者）不以广东設厂為然，設厂之事遂亦隨張氏由粵而鄂。鄂厂經費由張另行設法籌集；直至光緒18年（1892）底，湖北織布局始在武昌文昌門外臨江地方建成厂房，開車出貨。其設備計有紗錠30,440枚，布机1,000台。

織布局开工后，張氏鑒于当时紡紗利益甚厚，乃再度决心大規模增建紡紗厂，并電中國駐英大臣與英商交涉訂購机器。新厂机器甚多，預計在布局之旁興建南北兩厂，北厂裝紗錠50,064枚，于光緒23年（1897）完工開車，命名為“湖北紡紗官局”。南厂机器則轉讓他厂，未能完成。

在此時期，上海尚有4家棉紡織工厂开工。光緒17年（1891）上海道唐松岩所主持由軋花厂改組而成之華新紡織厂完工開車，計有紗錠7,008枚。光緒20年（1894）裕源紗厂开工，計有紗錠25,000枚，布机1,800台。光緒21年（1895）裕晉紗厂與大純紗厂开工，裕晉裝置紗錠15,000枚，大純裝置紗錠20,392枚。

截至光緒21年底，全國已完成之棉紡織厂前后計共7家，紗錠積累數共為197,396枚，工作紗錠162,396枚，布机累積數4,008台，工作布机3,550台。此一期間為萌芽時期，各厂多為官辦，虽間有民商股本參加，但中途多退出改換為官股，主辦官員以商股不易征集，

故以“官为商倡”号召，先行以公款設厂相倡导，以开風气。

1896—1899年(光緒22—25年) 光緒20年(1894)中日甲午之役，中国战败，翌年(1895)4月我国派李鴻章赴日簽訂馬关条約，該約第6款第4項規定：“日本臣民得在中国通商口岸城邑任便从事各項工艺制造，又得將各項机器任随裝运进口，只交所定进口稅。”又規定：“日本臣民在中国制造一切貨物，其于內地运送稅，內地稅，鈔課雜派以及在中国內地寄存棧房之益，即照日本臣民运入中国之貨物一体办理，至应享优例豁免，亦莫不相同。”中国政府允許外商在國內設厂制造，为害之烈，国人深悉。故条約一經簽訂，全国震惊。張之洞当即致电总理衙門，希望“飭王公大臣当迅速會議，設法补救”。条約既經簽訂，国人已知无法阻止外商貨品之制造推銷，补救之道，舍設厂自造外別无他法。

光緒21年(1895)張之洞奉令增設織布繅絲等局，广为制造。同年12月光緒皇帝又循御史王鵬运奏請，通飭各省督撫分別在省会籌設商务局，务期达到“官为設局，一切仍听商办，以振兴实业，抵制洋貨之目的”。

光緒22年(1896)正月，張之洞奏派陆潤庠經理苏州商务局，丁立瀛經理鎮江商务局，張睿經理通州商务局。光緒23年(1897)苏州商务局所办之苏綸紗厂完工開車，計有紗錠18,200枚。光緒25年4月(1899)南通之大生紗厂亦完工開車，計有紗錠20,350枚。

此时政府为鼓励人心、便利官商投資实业，于光緒23年正月明令准許各省官紳量力附股，5月議定振兴工艺給奖章程12条，以世职、实官、虛銜、专利或匾額頒給創厂各商。

光緒29年(1903)为統轄全国工商各政，于7月設立商部。更为使各地厂商有所遵循，复于同年12月由商部頒布商律中之公司法1种，并訂商标試行章程28条。32年(1906)4月，又頒布商律中之破产法1种。清政府为吸收华侨資本以济国内資金之不足，爰于光緒30年(1904)11月，派南洋华侨張振勛为商部考察外埠商务大臣，并督办闢广农工各矿事宜，劝导华侨归国投資。

經清政府提倡鼓勵之后，華商紗廠年有增設，且不限于上海 1 處，內地新設者亦復不少。光緒 22 年(1896)上海有興泰紗廠成立，光緒 23 年(1897)寧波有通久源紗廠成立，計有紗錠 17,046 枚，布機 216 台；無錫有業勤紗廠成立，計有紗錠 1,182 枚；杭州有通益公紗廠成立，計有紗錠 15,040 枚。光緒 24 年(1898)上海有裕通紗廠成立，計有紗錠 18,200 枚；光緒 25 年(1899)蕭山有通惠公紗廠成立，計有紗錠 10,192 枚。

自光緒 22 年至 25 年四年之內，適當日貨對華傾銷試驗時期，中國自創各廠頗獲厚利，更以受中日戰爭之刺激，全國人士情緒熱烈，在抵制洋貨運動空氣中，產生一強烈設廠運動，故一鼓作氣，建設成功之紗廠計 9 家(蘇綸、大生、湖北紡紗官局亦在此時期成立)。自光緒 25 年(1899)后，棉花及人工之來源頓感不足，運輸及信用借貸亦感艱難，新紗廠之建設暫告終止。

馬關條約簽訂后，日人首在上海設立東華公司，同時在上海楊樹浦購定廠址，訂購機器。迨鍋爐運到上海，忽又發覺將日本之制成品運華銷售較在華設廠製造更為有利；因之又將機器運往神戶，建成鍾淵第二工廠，而將在華設廠原意打銷。

日本雖退，而英美各國商人根據最惠國待遇亦獲得同樣權利，紛紛在華建廠。光緒 23 年(1897)英商有老公茂及怡和完工開車。老公茂紡織局資本 715,800 兩，紗錠 30,584 枚；怡和紡織局資本 1,500,000 兩，紗錠 50,000 枚。美商完成鴻源紡織局，資本 1,000,000 兩，紗錠 40,000 枚。德商完成瑞記棉紗廠，資本 1,000,000 兩，紗錠 40,000 枚。外商于一年之內完成 4 個大廠，資本總計 4,215,800 兩，紗錠共計 160,548 枚。規模宏大，實力雄厚，遠非華商所能比擬。

迄光緒 25 年(1899)年底，中國共有華洋棉紡織廠 19 家，計江蘇 14 家(內上海 11 家、無錫 1 家、南通 1 家、蘇州 1 家)，湖北兩家(均設于武昌)，浙江 3 家(計寧波 1 家、杭州 1 家、蕭山 1 家)，其中華商紗廠計共有紗錠 342,762 枚。當時僅就上海 1 地而論，中外紗廠已有紗錠 331,784 枚，再加通州、蘇州、杭州等地各廠，則蘇滬杭地區即

有紗錠 432,806 枚，与四年前相較，計增加紗錠 30 万枚之多。本期設厂之猛进，虽屬可喜，然客观条件不相配合，故持續未久，即轉为蕭条。嗣后又因庚子之乱，遂有若干华商紗厂难以維持，設厂浪潮从此平息，此后 6 年内(1900—1905)全国竟无一新厂設立。

1900—1913 年(光緒 26 年——民国 2 年) 日本来华設厂始于光緒 28 年(1902)。日商三井洋行上海分行經理山本条太郎等在是年 12 月，首先收买上海兴泰紗厂。光緒 31 年(1905)山本等又租办上海大純紗厂，翌年 4 月复予收买，改名为“三泰紗厂”。光緒 34 年(1908)山本等更将三泰与兴泰合并，組織上海紡織株式会社，将兴泰改为上海紡織第一厂，三泰改称上海紡織第二厂。因上海紡織株式会社之經營頗为成功，故宣統 3 年(1911)内外棉会社之川邨利兵卫亦来华，在沪開設内外棉第三厂，民国元年(1912)又在沪開設内外棉第四厂。此外，光緒 33 年(1907)開車之上海九成紗厂，原为中日合資，不久亦归日商独办，改称日信紗厂。

外商各厂，初建时頗能获利，然其后 3 年，4 家(英、美、德)外厂无 1 家分派紅利，故外商設厂浪潮亦暫告停歇。光緒 33 年(1907)，英商怡和洋行大班凱福与华商吳祥林合組之振华紗厂成立，不久即归华商接办。宣統 2 年(1910)開車之公益紗厂，一度虽为中英合資，后亦全归华商接办。直至第一次欧洲大战开始时，英美各商毫无发展。总計在第一次欧战以前，外商在华之紗厂就英日而言，全部共有紡錠 338,906 枚，布机 1,986 台。其势力以英商为最大，日商次之。

华商設厂第二个浪潮在光緒 31 年(1905)以后，中国市場因受日俄战争之刺激，布銷大暢，紗利突增，复引起国人投資紗厂之热潮。历年增設之厂，計有光緒 31 年之常熟裕泰紗厂，計紗錠 10,192 枚；光緒 32 年(1906)之太仓济泰紗厂，計紗錠 12,700 枚；无錫之振新紗厂，計紗錠 10,192 枚；宁波之和丰紗厂，計紗錠 21,600 枚；光緒 33 年(1907)之崇明大生紗厂第二厂，計紗錠 26,000 枚；上海之振华、九成两厂，計紗錠 11,648 枚，及 9,424 枚；光緒 34 年之上海同昌紗厂，計紗錠 11,592 枚；江阴之利用紗厂，計紗錠 15,040 枚；宣統元年(1909)之安

阳广益紗厂，計紗錠 22,344 枚；宣統 2 年(1910)之上海公益紗厂，計紗錠 25,676 枚，布机 300 台。

自光緒 23 年以來，華商各厂，仅通久源与公益两家設有織布机，余均專營紡紗。此蓋紗業獲利遠較織業優厚使然。至其分布地区，則自上海而分向南通入江陰、無錫、杭州、寧波等地發展。光緒 31 年至民國 2 年(1913)，全國增設中外紗厂 14 家，計江苏 12 家(內上海 7 家，無錫、崇明、江陰、常熟、太倉各 1 家)，浙江寧波 1 家，河南安陽 1 家。

截至民國 2 年，全國共有紗厂 33。據方显廷先生統計，至民國 2 年，中國全國華洋各厂共有紗錠 982,812 枚，其中華商 651,676 枚，日商 233,448 枚，英商 97,688 枚。全國布机 9,389 台，其中華商 4,633 台，日商 3,546 台，英商 1,210 台。

1914—1931 年 民國 3 年(1914)歐戰發生，為我國棉紡織業開一新紀元。歐戰發生後，外貨來源斷絕，無與我競爭者，故我國之棉紡織業遂突飛猛進，利市數倍。新設之厂年有增加，旧有紗厂大加擴張，負責抵借之厂亦多以獲利而收回自辦。自民國 3 年(1914)至民國 11 年(1922) 9 年之內，純為華商資本所開設之紗布厂計 54 家，其中民國 9 年(1920)至民國 11 年內所設者達 39 家，為華商設厂之高潮。但戰後各國經濟多不安定，紡織工業因而亦遭受影響，自民 9 秋季即呈蕭條狀態，約 1 年，華商各厂已不能忍受，紗厂聯合會乃征求各厂意見，決議集體限制生產，減低工作時間。

民國 13 年(1924)蕭條達于頂點，直至民國 16 年始稍有轉機，迨民國 20 年(1931)，棉紡織工業已進于有利地步。惟以國內資金貧乏，華商紗厂并無若何重要發展。總計自 12 年(1923)至民國 20 年(1931)，純為華商資本所設之紗厂者共為 15 家，由旧厂增設紗布厂者 8 家，收買日英紗厂各 1 家，計先後共添新厂 25 家。本期所設紗厂已有大厂吞并小厂，而形成集中經營之趨勢；例如申新有 5 厂，華新有 4 厂，寶成有 3 厂，永安有 3 厂，大生有 2 厂，溥益有二厂。

(摘自郭榮生：“中國棉紡織業之演進”，“紡織建設”
第 1 卷第 2 期，1948 年 1 月 15 日)

40 余年来中国紡織业发达之经过, 若以数字示之, 則如次:

附: 1889—1931 年历年紡錠、織机統計表

年 次	紡 錠 数	指 数 (以 1913 年 为基准)	織 机 数	指 数 (以 1913 年 为基准)
1889	65,520	7.8	300	5.0
1890	100,912	12.1	1,030	17.2
1894	190,912	22.8	1,830	30.6
1895	400,590	47.9	3,980	66.6
1896	440,090	52.6	3,980	66.6
1897	515,952	61.7	4,280	71.6
1900	573,352	68.5	4,280	71.6
1906	638,152	76.2	4,280	71.6
1907	700,608	83.7	4,780	80.0
1908	754,828	90.2	4,780	80.0
1909	786,828	94.0	4,780	80.0
1911	806,828	96.4	5,480	91.6
1913	836,828	100.0	5,980	100.0
1914	855,196	102.2	6,430	107.5
1915	976,620	116.7	7,830	130.9
1916	1,283,152	153.9	9,030	151.0
1917	1,280,672	153.0	9,530	159.4
1918	1,456,012	174.0	10,926	181.7
1919	2,366,722	282.8	13,796	230.7
1920	3,113,546	371.7	15,316	256.0
1921	3,191,546	381.4	16,324	272.0
1922	3,263,546	390.3	16,224	272.0
1923	3,380,000	403.9	未 詳	
1924	3,581,214	428.0	未 詳	
1925	3,587,978	428.9	20,991	351.0
1927	3,674,690	439.8	29,788	498.1
1928	3,850,016	460.1	29,582	494.7
1929	4,122,236	492.7	31,222	522.1
1930	4,207,396	502.7	39,322	657.6
1931	4,497,902	537.4	33,580	561.0

1913—1931年華商設備和外商的互相消長 如上表，自1896年馬關條約簽訂之後，歐洲大戰勃發之前，進步甚緩。但自大戰之後，則有日進千里之勢，近數年進步之尤速。此種現象之促成，中國人經營之工廠之發達固甚緊要，而日人經營工廠之急速發展，尤有顯著之關係。試分別經營者，將其在1913、1923、1927、1931等年中所占有紡錠之數目列表于次，互相比較，則可了然矣（表中不包含綫錠數，單位千錠）。

經營者別	1913年	1923年	1927年	1931年
中國人經營	504	2,033	2,033	2,403
日本人經營	75	962	1,303	1,630
英國人經營	176	255	205	177
其他	80	—	—	—
合計	835	3,250	3,541	4,210

如上表1931年與歐戰前之1913年比較，僅紡錠一項，總數已增加3,370,000錠。中國人經營者增加 $\frac{4}{5}$ 弱；而日本人經營者則增加約20倍之有奇。在歐戰之1913年，日本人工場之錠數不及中國人工場 $\frac{1}{7}$ ，而1931年，則日人工場之錠數已及華人工場錠數67.8%矣。

據華商紗廠聯合會之報告，1931年1月末，中國紡織業中、日、英三國人之勢力，紡錠錠數中，中國人工廠占有57%，日人工廠占39%，英人占有4%；而綫錠數，則日人工廠占66%，華人占有34%；而機織數則華人工廠占51%，日人工廠占42%，英人工廠占7%。如下表所示：

經營者別		中国人經營	英國人經營	日本人經營	合 計
工 厂 数		82	3	45	130
紡 錠 数 (錠)	紡錠实数	2,402,674	177,223	1,630,436	4,210,338
	百分数	57	4	39	100
	綫錠实数	96,720		190,844	287,564
	百分数	34		66	100
机 織 数 (具)	实 数	17,018	2,480	14,082	33,580
	百分数	51	7	42	100
棉花消費量(担)		5,301,989	245,932	3,091,767	8,639,688
生 产 額	棉紗(捆)	1,480,919	76,315	823,437	2,380,671
	棉布(匹)	6,854,091	1,737,986	7,587,767	16,179,844

华商、日商紗厂的地区分布 上述 130 紗厂，就地域之分配观之，实以上海为最主要，約半数之 61 家均在該地。若更就国別观之，1931 年 1 月末之时，日本人經營之紗厂，其总錠数 $\frac{7}{10}$ 聚于上海，而为上海总錠数 $\frac{5}{10}$ ；英人所經營者則均在上海，他地无有也，其总数仅及全上海錠数 8% 耳；中国人所經營之紗厂，虽散在于中国各地，但亦以上海为最多，其在上海之錠数，实及其总錠数 $\frac{4}{10}$ ，而占有上海总錠数 42%。此种偏安之状况，可于下表明之，上海事变之能与中國紡織界以极大之損失。良有以也。

經營者別	地別	工厂数	紡 錠 数 (錠)				織 机 数 (具)	百 分 数
			紡錠实数	百分数	綫錠实数	百分数		
中国人經營:	上海	28	953,646	40	73,008	75	7,007	41
	他处	54	1,449,028	60	23,712	25	10,011	59
	計	82	2,402,674	100	96,720	100	17,018	100
日本人經營:	上海	30	1,308,184	70	189,184	99	9,846	70
	他处	15	482,252	30	1,660	1	4,236	30
	計	45	1,790,436	100	190,844	100	14,082	100
英人經營:	上海	3	17,223	100	—	—	2,480	100
合 計:	上海	61	2,279,058	54	262,192	90	19,333	58
	他处	69	1,931,280	46	25,372	10	14,247	42
	計	130	4,210,338	100	287,564	100	33,580	100

日本人經營者之分布狀況既如上表所舉矣。又据日本紡織聯合會之調查，已加入該會者 36 家，紡錠共 1,765,564 錠，織機數 12,845 具。其中在上海者 26 家，1,264,805 錠，織機 9,172 具；青島 8 家 350,460 錠，織機 2,869 具；漢口 1 家 24,816 錠，織機 300 具；東北 4 家，115,548 錠，織機 504 具。若就資本系統觀之，則內外棉株式會社有工場 14 處，滿洲紡織株式會社 1，滿洲福紡株式會社 1，大日本紡織株式會社 2，上海紡織株式會社 4，日華紡織株式會社 4，裕丰紡織株式會社 1，東華紡織株式會社 2，丰田紡織株式會社 1，上海製造絹絲株式會社 3，同興紡織株式會社 2，富士瓦斯紡織株式會社 1，長崎紡織株式會社 1，日清紡織株式會社 1，泰安紡織株式會社 1。

此 15 家公司所擁有之錠數及機數如下表：

公 司 名	環 錠	綫 錠	織機數(具)
內外棉	429,812	66,064	1,600
大日本紡織	134,991	16,000	759
上海紡織	158,168	16,120	2,298
日華紡織	244,832	26,440	500
裕丰紡織	73,000	—	—
東華紡織	40,352	—	—
丰田紡織	70,368	—	1,378
富士瓦斯紡織	31,360	—	—
滿紡	31,360	—	504
上海製造絹絲	179,520	28,160	4,380
長崎紡織	32,768	—	—
同興紡織	74,024	19,760	1,126
滿福紡	19,968	1,020	—
日清紡	42,660	—	—
泰安紡	24,816	—	300
合 計	1,592,999	172,564	12,845

產品的品種和數量 中國境內之棉業工場，目下所生產之棉紗，目的在供舊式織布業之用，近頃此等工廠雖亦有兼營機械織布業者，

但与旧式織布业相較,实不啻九牛之一毛而已。因此,中国各紡織工場所出产之棉紗,以粗紗为主。据日人井村薰雄氏之調查:中国人經營之紗厂,其所产之棉紗,以10支、12支、16支及20支者为主;日人紗厂則产20支者最多,于細紗上占有大势力。但近年以来,中国人紗厂亦漸有生产細紗之趋势,前年秋季,上海之中国人紗厂及日人紗厂,已开始紡出60支及80支之瓦斯紗。目下上海紗厂之出产60支以上之細紗者,中国人方面有永安及統益两家,日人方面有上海紡織及内外棉两家。上述4家,每月之生产額,亦不过四五百包而已。在数量上虽无甚重要之意义,但此种生产細紗之趋势,固足俾棉业前途以一乐观之因子也。1929年度上海各紗厂支別之月产能力如下表(单位包)。

支 別	日本紡厂	华人紗厂	英人紗厂	計
8	262	1,400	1,170	2,832
10	750	12,000	780	13,530
12	250	1,550	—	1,800
14	—	390	—	390
16	7,276	10,500	520	18,296
20	15,576	12,000	5,200	32,776
24	—	650	—	650
32	1,554	880	—	2,434
40	2,896	830	—	3,726
42	6,751	830	—	7,581
60	—	300	—	300
計	35,315	41,330	7,670	84,315

据华商紗厂联合会之报告,最近5年来中国境内紡織工厂之生产額,1926—1927年度2,109千包,1927—1928年度2,203千包,1928—1929年度不明,1929—1930年度2,357千包,1930—1931年度2,380千包;实有增加之趋势。如下表所示(单位千包)。

經營者別	1926—1927年	1927—1928年	1929—1930年	1930—1931年
中國人經營	1,261	1,378	1,475	1,481
英國人經營	130	129	130	76
日本人經營	718	696	751	823
計	2,109	2,203	2,357	2,380

最近之生产額，比較歐战前1914年之生产額530,000捆，实增加4倍以上，实有逐渐驅逐舶来品而实行逆輸出之势。就經營者別观之，自然華人及日人方面增加最速，英人方面，至1931年而生产額轉減，則受華商及日商之襲击所致也。

中國之織布业既如前述，系以旧式手織业为中心，而消費全中國棉紗生产額^{8/10}，則所謂机械織业者，自然无足道矣。但近年来紗厂之棉紗生产額增加，漸有生产过剩之概，故一方面既由粗紗漸进而生产細紗，一方面亦增加設備，以图机械織布业之发展。截至1931年1月末止，中國境内之新式織机数，華人工厂16,618具，另計劃中者400具；英人工厂2,480具；日人工厂13,554具，另計劃中者528具；已設及計劃中之总机数为33,580具。近5年来之生产实数，如下表所示（单位千匹，1928—1929年度不詳）。

經營者別	1926—1927年	1927—1928年	1929—1930年	1930—1931年
華人經營	4,259	6,009	6,836	6,854
英人經營	不詳	不詳	不詳	1,738
日人經營	4,740	7,755	8,154	7,588
計	8,999	13,764	15,050	16,180

如上表，中國新式織布业之日就繁榮固显而易見者也，就中日人工厂之生产額，增加尤速，任何一年中，均占有最多数，而其机数則少于中國人方面者。产生此种現象之原因：（1）日人有自动織机之設置，其他方面之設備，亦比較完善，中國人方面則凡百缺欠；（2）日人技术比較先进，在机織业上如此，在紡織业上亦莫不如此。故目下中

国之棉业，实以日商执其牛耳。“一二八”之后，上海华人紡織业，殆均破产，日人紡織业亦受大打击，故各日商多拟将沪上紗厂迁来东北，目下正在考虑中。

(摘自戴露晨：“中国紡織业近况”，“中东經濟月刊”第8卷第5期，1932年)

棉紡业創始时即遭受帝国主义的摧殘 正值中国机械紡織工业发軔时期，中日发生战争事件，1895年(光緒21年)战争停止，締結“馬关条約”，承认外商在通商口岸設立工厂之权利，于是为半殖民地中国之紡織工业預埋黑暗之命运。1842年之“江宁条約”，列强攫取我操纵关税之权，中国手工紡織业衰落固如一泻千里，但幼稚机械紡織业之发展已至为困难；复来1895年之“馬关条約”，允許外商在华設立工厂，无异縛人之手足，再絕之以粮食！而此江宁、馬关两大条約，无异中国之鎖铐。此两大鎖铐一日未除，即中国紡織工业一日无望。最近中国紡織业之日呈萎縮，即为1895年“馬关条約”所賜予之結果。事实之經過容后詳述。

自“馬关条約”訂立后，各国紛紛在中国要地設立紡織公司。日人捷足先登，在上海成立东华公司。同年美人在上海設立鴻源公司。德人亦于是年在上海設立瑞記棉紗厂。1897年(光緒23年)英人在上海設立老公茂紡織局及怡和紗厂。以上除东华公司不詳外，外商在华設立紡織公司之資本金总额为4,215,800两，紗錠达13万枚，各国以其如此雄厚之資本，精良之技术，以及中国低廉之劳动力与棉花原料，自然足制中国幼稚之紡織工业于死命！

然中国紡織业者虽在列强几重压迫之下，仍以死力掙扎，利用列强生产之矛盾，大規模购买其紡織紗綫錠与織布机，积极从事于民族紡織工业之发展。例如1897年前后，在宁波有通久源紗厂，在杭州有通益公紗厂，在苏州有苏綸紗厂，上海有裕通紗厂，南通有大生紗厂等相继成立。自1890—1898年，可謂外国紡織品压迫中国紡織业之开始时期，同时亦可謂中国机械紡織业之发軔时期。

自1890—1905年，中外商人所設之紡織公司共計15所，外商者

因富有辦理經驗，成績均佳。當時 15 紡織廠紗錠總額為 565,000 枚，結果，棉花需要不足，棉花市價騰貴，勞動者亦告缺乏，中國紡織業大感不安；同時更因金融機關，尙無完備之組織，交通亦不發達，故新設之紡織工廠，每因經營困難而停業。

至 1905 年後，即日俄戰爭之時，中國金融機關漸有組織，交通事業亦漸發達，植棉區域擴大，棉花生產增加，故自 1905 年至 1914 年 10 年中，中國紡織廠新增 17 家。此時即由光緒 31 年至民國 3 年。在此 17 家紡織廠中，英商者占其 2，即公益與楊樹浦廠。日商者占其 3，即上海之內外棉第三廠與第五廠及大連之滿洲福紡株式會社。華商 13 家，即上海之德大，振華，九成，上海紡織第三廠，同昌等 6 家，以及無錫之振新，常熟之裕泰，寧波之和丰，太倉之濟泰，崇明之火生，蕭山之通惠，江陰之利用廠等 7 家。（英公益與楊樹浦兩廠後歸并于怡和）此 17 家紗廠之紡錠合前者共計達 97 萬枚。在此時期，可謂中國紡織工業一路平穩之發展時期。

1914 年 8 月 1 日歐洲大戰勃發，影響于中國紡織業至大，蓋歐洲大戰實為造成中國紡織工業蓬勃發達之楔機。原來當大戰時，世界紡織業王國之英國方盡全力于戰爭，和平之工業一時均因工人不足而停頓，故紡織業生產品突然減落，而棉制品之價格亦因貨缺而飛漲，于是中國紡織工業者利用此時機，努力發展，至 1916 年（民國 5 年），中國紗廠新設者如雨后春筍。1919 年（民國 8 年）中國華商紗廠總數計 29 家，錠子 659,732 枚，布機 2,650 台。至 1920 年，紗廠增至 37 家，錠子增至 856,894 枚，布機增至 4,540 台。即紗廠增加率為 27.6%，錠子增加約 30%，布機增加 59%。

中國紡織業因歐洲大戰而抬頭，已如前述，但至 1920 年時，歐洲各國因戰爭停止，努力于經濟之復興，其紡織業亦漸恢復，故是年表現于中國貿易輸入之數字上，棉織品輸入額達 246,813,000 兩，比之 1915 年之 149,301,000 兩，激增達 65.3%。但此外更有兩個重要原因，即一為銀價暴漲，中國為用銀國，因此形成中國貨品貴而外貨賤，于是外國棉織品得以巨量輸至中國。另一要因即新興工業國

日本貨之侵入中國市場，原來日本在 1895 年與中國戰爭勝利後，即利用中國一筆巨款發展其工業之基礎事業，至 1905 年日本復戰勝俄國，又獲得各國巨量之借金而得以發展其幼稚之工業——纖維工業，至 1914 年後，因歐洲大戰先進工業各國停止生產，促成日本幼稚工業之勃發。但其勃發之時，世界殖民地市場已早為一般先進工業國所占有，故其不得不向中國開辟其市場。而中國之幼稚工業亦在此時即賴歐洲大戰而勃興，所謂同一時間不能存在二個物件于同一空間之物理學定理，在此正適合于中國與日本幼稚工業之勃發于東亞。自然，在政治的見地，終于決定中國之亞軍，蓋 1895 年之“馬關條約”，早已為日本紡織業預置出路。自此以後，中國紡織業之前途，永遠存在此一團灰淡之惡運！

為明了日本紡織業之侵入中國，特將自民國元年(1912 年)後日本紗廠在華設立之情形，略述如后：即 1912 年在大連設立滿洲福紡株式會社，1913 年在上海設立內外棉第四廠，1914 年在上海設立內外棉第五廠，1916 年在上海設立上海紡織第三廠，在青島設立內外棉第六廠及第十、第十一廠，1917 年收買華商上海鳴裕紗廠改名日華紡織第一廠及第二廠，並收買大純紗廠改名日華紡織第九廠，1919 年又經營內外棉第七第八廠，1921 年(民國 10 年)在上海設立公大紗廠，日華紡織公司之第三及第四廠，內外棉第十三廠，東洋紡織第一、第二及第三廠，同興紡織第一廠及第三廠，豐苗紡織第一及第二廠，裕豐紗廠等，並在青島設立青島紗廠，隆興紗廠，寶米紗廠，大康第一及第二廠。

是年(1921 年)中國華商紗廠增至 51 家，錠子 1,238,902 枚。較諸以前，固不能否認其非日日在增加中；但日本紗廠在華設立之日增一日，實為心腹之患！在 1921 年之形勢，非特與中國紡織業并駕齊驅，且有左右中國紡織業之傾向。1921 年中國之紡織公司 51 家比之 1919 年之 29 家增加 22 家，而同年日本在華開設之紡織公司由 13 家增至 30 家，即 3 年間中國紡織公司僅增加 75.8%，而同時期日本在華紡織公司，激增 13%。不僅如此，日本本國紡織業之生產亦以中

国为对象。据日本紡紗联合会調查，自大正5年（1916年）至大正14年（1925年）10年間之統計，日本輸出之棉紗，以其所銷售之国家，其百分比如下：即中国占63%，香港16%，朝鮮3%，印度13%，馬來1%，其他4%。在1916年日本棉紗对华輸入达132万担，价格值6,380万日圓，是故自1914年至1921年（民国3年至民国10年）虽可謂之中国紡織业勃兴时期，但亦可謂之中国紡織业之被摧殘时期。

中国紡織业依靠反帝运动支持的时期 当日商紗厂在华急激发展之同时，欧美紗厂在华之势力渐趋衰落。即美国之鴻源紗厂首先失败，归并于英商，在1918年5月以130万两售于日商。德国之瑞記棉紗厂，欧战后让与英商，最后亦由日人收买改为东方紗厂。只有英国怡和紗厂所設之楊树浦工厂硕果仅存。

在此时期，中国紡織业之命运一半固托之于不断掙扎与奋斗，而另一半則托之于中国民族运动之复兴。盖1919年5月4日之“五四运动”后，中国国民之印象中渐有爱国之观念，故一般国民均乐于推銷国貨，日本紡織业虽在中国占有絕大势力，而仍不能获得巨利，例如1917年日本棉紗对华輸出达1,069,729担至1918年減至695,066担，至“五四运动”发生之1919年則激減至468,783担，即1919年比之1917年仅3年間竟減至56.2%。自1920年至1922年（民国9年至11年）复由50万担增至638,000担，但其增加之原因在在于紗价低廉。即1922年棉紗数量上虽有638,585担，然其价格总额仅62,185,000日圓，以1922年棉紗数量比之1919年增加有36.2%，但同期間价格反比1919年减少26.1%。即1929年日本棉紗輸华价額达84,119,000日圓。日本棉紗跌价傾銷，其获利自然至为有限。

在国民爱国之保障下，1922年（民国11年）中国紗厂增至64家，錠子增至1,593,000枚，布机增至7,817台。

但日本紗厂在华之開設仍年年增加，一方面因自1918年上海稅則修改委員會議決进口棉紗改正复杂从价稅，稅率有粗紗細紗之分，日本內地之紡織业于是认为与其以棉紗运銷中国，不如在华設厂可

免进口关税，因之积极在华计划建设纺织厂，故1918年日本在华纱厂之锭数仅20万枚，迨至1921年激增至867,000枚，即增199%之巨。至1922年，日商在上海又增设二厂，纱锭55,200枚，1923年，日商复在上海设1厂。1924年日商在上海收买1华厂，汉口设1厂，辽阳1厂，金州1厂。同时华商纱厂引用日本资金者亦复不少。因经营不振而以工厂设备机器等抵押日债者时有所闻。或在创业之初即举日本债务。此等纱厂均为大规模者。

日本在华纺织业之日增，而民族运动之势力乃至为消极之事，决非长久之对策，故至1923年(民国12年)中国纱厂，由1922年之64家跌减至55家。而纱锭亦减至1,423,672枚。但织布机尚增加，为8,500台。

至1924年，上海发生“五卅运动”，一时抵制外货之运动复趋白热化，影响于中国纺织业至为巨大。即是年纱厂增至58家，至1925年复增至65家，纱锭增至1,882,352枚，织布机增至10,621台。至1926年(民国15年)中国纱厂增至67家，纱锭增至1,982,272枚，织布机增至11,121台。在此时期，中国纺织业实已相当之发达。然而终因国内金融事业尚欠发达，对于纱商无甚帮助，而同时原料棉花因交通不便或军人征税过重，以致价贵。此外更因日本纱厂在华开设与时俱增，至1927年(民国16年)已增至42家。据上海华商工厂联合会民国16年(1927年)第七次改编之中国纺纱一览表，中国纺织业华商与外商之比较如下：(1)厂数华商78家，日商42家，英商4家，共计124家，华商占其61.3%，日商占其35.3%，英商占其8.4%。纱锭数华商2,033,588枚，日商1,626,676枚，英商205,320枚，共计3,865,584枚，即华商纱锭占其56.9%，日商纱锭占其28.9%，英商占其14.2%。锭数华商为65,470枚，日商77,631枚，共计143,102枚，即华商仅占其45.7%，而日商占其54.3%。布机华商为13,459台，日商13,981台，英商2,348台，共计29,788台，即华商占其45.1%，日商占其46.9%，英商占其8%。以上中国纺织业势力平均华商占49.3%，日商占43.3%，英商占7.4%。即中国纺织业势力被外商占去一半有余。

日本紡織品因日商紗廠之增設于中國，故棉紗之輸入中國一路低落。即1926年(民國15年)日本棉紗輸華僅217,921担，比之1925年389,334担激減44%。至1927年竟減至86,286担，比之1925年激減77.9%之巨。在日本棉紗輸華激減之同時，日本在華紗廠之棉布，生產額超過中國紗廠，即1927年日本紗廠產布額為4,739,704匹，比之華商紗廠所產4,259,669匹增加11.2%。

由此觀之，中國上海稅則修改委員會之議決進口棉紗改徵複雜征價稅與中國國民之抵貨運動，非但未曾將外商紡織業在華勢力驅除，並且促進外商紡織業勢力之侵入中國內臟！在表面固如外商勢力稍戢，實際乃是完全相反！

在軍閥摧殘下掙扎的中國紡織業 為明了中國紗廠在當時經營困難之情形與原因，特將華商紗廠在民國16年(1927年)間所發之宣言摘要錄后：

“——紗廠以買棉賣紗為主要營業，然棉貴而紗賤，營業自然虧損。棉由何貴？國產不足，供不敷求，一也；交通阻滯，內地之棉，不能完全輸出，二也；捐稅重疊，外人有享三聯單之利益，(外人以三聯單在內地採辦土貨，沿途概免稅厘)而華商則否，三也；不能直接購用外棉，每假手于外人，四也。紗何由賤？內戰不已，人民生計已窮，購買力薄弱，銷路隨滯，苛稅繁興而已。其最感痛苦者，則棉價隨世界事情為左右，而紗市則一視國內銷行滯暢以各斷，其疾徐進退，每非并行。——即就最近市面以言，每16支紗1包，需棉355斤，棉價每担83兩，計銀117兩。外加工資開繳，每包銀80兩，共計成本銀147兩，而售價平均，只得一百三十四五兩，每包損失輒在12兩上下，加之國內金融，貸款息重，廠商辛苦經營，謀償銀行錢庄欠款之子金，猶虞不足，日積月累，母子相乘，只有出于售廠之一法。長此不振，不出三年，現存各廠，勢將无不憔悴以盡；就民十以來紗廠之破產換主者，若大中華破產猶不足償債，若寶成第一，第二之被并于日人，若裕大，若華丰，為日商債權所管理，若寶成第三，若久興為美商債權所管理，若德大，若大丰，若常州之易主，若大輪，若裕泰，若蘇輪，若厚生，若

振华之改組加記，若太倉，若恒太之出租，若福成，若鼎新之不能繼續租廠營業，若久安之垂成出賣，蓋原有公司之消滅，或改換面目者，且二十餘廠，其餘已經成立中途解散之公司，均不與焉”。

綜括以上所云，可以明白中國紡織業不振之原因為：（1）棉貴而紗賤。而棉貴則因國產不足，外棉不能直接購買與內地棉輸出困難，輸出困難則因交通阻滯與捐稅重疊。紗賤則因國民購買力為軍閥內爭而萎縮。（2）為無金融界之援助。即利息重與貸款難。總而言之，乃國家無上軌道之政治所致。蓋中國原為產棉之國，決無棉花不足之理，特別是中國紡織業尚在初興時期，無奈軍閥強制人民以良好之田地種植鴉片，並時因內爭而驅農民度逃難生活。總之，因軍閥之根本無國家社會政治經濟之思想，一味以爭奪地盤，不惜以生靈塗炭，以國家財源盡化于購買歐戰後剩餘之舊炮舊槍不足，並以各種名義向農工業生產產品征收重稅苛捐！故在此時期之中國紡織業，實处于內外夾攻狀態！

在此兩大原因外，更有一重要之原因在，即紗廠技術之不良與原料棉花之不如美種。蓋中國商人素重狹義之同鄉情與族宗情，故紗廠之總理為某鄉人，則紗廠之人均為某鄉人，而對於技術上之注意，不如情誼之重要，因此中國紗廠缺乏專門人才為普遍之現象。因技術不精，故中國紗廠所產者均屬粗紗，同時中國本土棉花纖維不及美國種之長而且細，此亦為一重要原因。但原料棉花之改良種子，至為易事，乃政治不上軌道，民不安于生活，官不安于位，僅聞軍閥之槍炮聲于農田野原，中國紡織業其安能發展？何怪外商紗廠之乘機侵入也！

中國棉花生產額自1918年以降，因歷年之內戰，饑饉及蝗災等，急激減少。即1918年全國棉產達10,221,000担，至1929年減至7,027,000担，激減約30%之巨！產額既少，棉價自漲，于是影響于紡織業上為成本之加重。據天津乙廠紗布成本之分析（1929年3月至10月平均）10支紗每包原料費為188.32元，再加勞工費9.53元，原動力費2.35元，材料費4.19元，固定成本3.07元，利息6.03元，共計總成本為208.5元；但售價僅206.96元，顯然虧去1.54元。16支紗每包原

料201.43元,其他勞工,原動力,材料,固定成本,利息等費42.39元,即每包成本總額為243.82元,但售價僅236.98元,顯然虧去6.85元之巨!

“九一八”事變至抗戰前的中國紡織業 中國紡織業自“九一八”事變之後,即失去一巨大之本國市場,於是大受打擊。首受其沖者即河北之紡織業。蓋河北天津紡織公司所產之紗布,向為銷售關外東三省,但事變後,全部斷絕。據天津益世報(1934年4月20日)載:“津紗銷路,在‘九一八’事變前,以東北4省為最多,其後東北銷路受偽關稅之隔阻,完全斷絕。”復據1933年12月31日天津益世報載:“裕元貨品其銷路以前多運往關外銷售,但自東北四省淪陷,大部銷場頓形閉塞,故營業日見惡劣。”而天津裕元紗廠為華北最大之紗廠,資本金有560萬元。由此可見一斑。

1932年1月28日“上海事變”結果,中國紗廠被毀甚多。上述二個原因均為外國直接以政治力量所造成。

更不幸者,為1931年正值中國大水災時期,水災被罹者計占16省,被災面積計占40萬方里,故是年棉花生產僅6,399,780担,比之1930年之8,809,567担激減27.2%。棉花生產既減,棉花之價格必貴;但紗廠所產生之紡織品——紗與布之價格,則因農村經濟之被水災,一般消費者之購買力當然衰落,故紗價反為低落。此“紗賤棉貴”為中國紡織業不振之原因,已為長期之問題,但至此愈為深化。據1934年4月20日天津益世報載:“華新紗廠制紗工料成本:(16支紗工料成本)工資10元,物料6元,煤電6元,保險2元,利息7元,薪工3元,雜項2元,獎金2元,以上總計38元。棉花市價每担42元,每包紗須用355斤紡成,合共用費149元,市價每包紗售價160元,不計前表所列數目,每包淨余10.9元,由此10.9元內須扣除上表所列開支38元,故每包紗售脫後,至少須賠28元至32元左右。此猶未算入股息,若連股息算入,虧賠尚不只此。”且16支紗市價售至160元者,僅限於華新,其他各廠,尚不及此價,而其一切消耗,則與華新相同。上述之數字,大約即在1931年左右時期。

在水災時發生“九一八”事變,翌年又發生“一二八”上海事變,

此时中国发生剧烈之抵货运动，故日本紡織品輸华数额大为减少。即1930年日本輸入棉織品达96,374,000海关两，占总额73.5%，至1931年即减至65,238,000海关两，占总额之71.1%，至1932年再激减至38,195,000海关两，占总额之61.8%。即1932年日本棉織品輸入額比1930年激减65.6%。但此时英国紡織品即利用此时机大施活动，故1932年对华輸入达20,119,000海关两，占总额之32%，比之1931年对华輸入13,013,000海关两占总额之14.2%，激增达54.5%。

由此观之，实证明中国紡織业之被外来势力压迫不止一重，东方势力衰弱时即有西方势力之压迫，西方势力衰弱时即有东方势力之压迫。

不仅如此，日本棉織品輸华数量虽因中国抵货运动而激减，但日本为补填其激减，积极努力其跌价傾銷政策。此跌价傾銷政策即由在华之日紗厂执行。茲將顧毓琨氏調查(見新中华第1卷第14期)之1931年与1932年日紗及华紗市价之差别如下：

(单位每包規元两)

日 期	华紗(二十支金城)	日紗(二十支藍鳳)	差 額
1931年6月	189,000	187,500	1,500
7月	189,000	186,500	2,500
8月	194,000	185,625	8,375
9月	191,250	176,000	15,250
1932年6月	167,750	136,750	31,000
7月	164,000	134,750	29,250
8月	171,000	136,000	35,750
9月	169,250	139,500	29,750
10月	164,250	133,000	31,250
11月	156,400	135,000	21,500

由上表可見金城与藍鳳两种棉紗，在抵货之前，价格不相上下，而抵货之后，日紗价格之低于华紗日甚一日，至1932年8月竟相差35两有余之多。

中国紡織业虽遭重重压迫,但始終在不断之掙扎。此种現象,誠为 20 世紀中国之象征。即 1932 年全国华商紗厂共有 84 家,紗錠数 2,465,304 枚,1933 年增至 89 家,紗錠数增至 2,637,413 枚,至 1934 年又增至 92 家,紗錠增至 2,742,754 枚。即 1934 年比 1932 年,紗厂增加 9.5%,紗錠增加 11.1%。同时,綫錠与布机亦增加,即 1932 年全国綫錠为 113,358 枚,至 1934 年增至 143,047 枚,即增加 26.6%,1932 年全国布机为 17,829 台,至 1934 年增至 20,926 台,即增加 16.5%。

但在紗厂,紗錠,綫錠,布机等增加之同时,而紗綫布匹之生产量并不增加,此固为意中事。1933 年全国产紗綫量(华商)为 1,665,044 件,至 1934 年减至 1,616,809 件,1933 年全国产布量为 9,548,075 匹,至 1934 年减至 9,029,987 匹。

英商在同期亦减。但日商紗厂除产紗綫量未有如何增加外,其产布量大增,1933 年仅 8,723,825 匹,至 1934 年增至 12,584,968 匹。(数字見申报年鉴 1935 年版)

自 1933 年 1 月至 6 月以来,中国紡織业之恐慌突发,当时停工錠数計达 2,696,022 枚之巨。自 6 月至 12 月减至 1,119,334 枚。但至 1934 年上半年复增至 1,224,267 枚。

复据实业部何炳賢氏云:“本年我国紗厂最严重之問題,莫如原料成本太重。据专家計算,紡紗厂原料成本,平均占总成本 80%,因此棉花价格对于紗价有决定之力量。但本年以来,一方面棉花因供給不足及美棉涨价,市价坚俏。另一方面,則紗价因为現紗銷路呆滞而大减。棉紗与棉花二者之間,成一种剪刀形之差率。至 23 年 11 月底止标准棉紗之最高价为 185.7 元,較 22 年之最高价减少 8%,較 21 年最高价,减少 22%。23 年标紗最低价为 160.3 元,較 22 年低减 6%,較 21 年减少 17%。”由此可知,中国之紗价因外貨傾銷与消費者购买力弱而不能增加,而原棉价格因国际一定之市价,无可减低。此种現象,实仍与民国 16 年华商紗厂之宣言所云相同。即 1934 年之中国紡織业不振之原因,严格来說,仍如 1927 年以前相同。亦即証明中国紡織业之前途早在中国紡織业发軔时期定下天籟

之命运！

至1935年上半期，在春期中国申新七厂因不能偿债押于汇丰银行，而被汇丰交鲁意斯摩洋行拍卖，结果虽因国人一致反对而延宕，仍由申新继续开工，但中国纱厂之因受棉贵纱贱销路呆滞与金融紧缩等之压迫，于此可见一斑。

3月17日华北最大之天津裕元纱厂终于在外商倾销与棉贵纱贱压迫之下宣告停业清理。裕元有纺织锭71,860枚，线锭976枚，布机1千台，纺锭实占河北全省24%，布机占全省52%，为华北最大之厂，今遭中日债务5,176,000元之压迫，不得不解散。此申新七厂与裕元纱厂之事件，充分暴露中国纺织业衰落之危机！自是以后，中国纺织业一路螺旋之衰落！即据1935年10月20日中华日报载上海内外通讯社调查：自7月1日至9月底止全国纺织公司（合外商）因不景气而全部停业者计5家，此外则什九减工。

（摘自张白衣：“中国纺织业论”，“中国经济评论”
第2卷第10号，1935年10月31日版）

1933年棉纺织业的危机和它产生的几个原因 近来津沪日报给了我们一个惊人的消息，虽然并没有引起大家的注意，那就是中国棉业目前所遭遇的空前危机，大家都知道热河的陷落，农村的破产，然而没有注意到中国唯一巨大的民族资本工业的将趋毁灭。

中国为世界上一个最大的农业国家，有众庶的人口，广博的富源，在这实业发达的时期，却没有一种在世界上占地位的工业。就是棉纺织业，在中国过去40年中算是发达的最有成绩的，比起东西其他国家的重要实业来，还是瞠乎其后。欧战以后，中国的棉纺锭数增加极速，差不多增加现在的纺锭数之 $\frac{3}{4}$ ，然而拿纺锭数去与人口相比较，其比率在世界的棉纺业国家中还是最低的。英国最高，每千人有纺锭1,199锭，而中国则每千人只有9锭，仅当英国的1%的 $\frac{3}{4}$ 。中国的纺锭对人口之比率，就是比别的两大农业国家，俄国与印度，也是相形见绌，俄国每千人有48锭，印度有26锭，而中国则仅仅9锭。所以中国的棉纺织品产量，只供自己消费尚感不足。譬如在民国18年

中國就運進值 188,389,253 海關兩的棉貨，約值進口總值的 15% (總值 1,265,778,821 兩)。在這種情形之下，目前棉紡織業所遭遇的危機，便尤其值得我們注意。現在的危機，固然不是一朝一夕所致，它的原因可以追溯到大戰以前，特別是戰後的不健全的發展。而現在嚴重的情形，我們比較一下上海紗市的棉紗批發市價，便可知道在去年第 1 星期人鍾 16 支紗每包現貨價為 168.5 兩，自後即繼續跌減，到了今年 3 月的最後 1 星期，跌到 137.75 兩，或 18.2%。而質地較高的紗，跌價愈厲害，譬如人鍾 42 支紗在同樣的 1 年多一點的期間，紗價從 325 兩 1 包跌到 206 兩 1 包，竟跌落 119 兩或 36.6%。紗價這樣狂跌，自然每個紗廠都虧本極大。據 1 個上海廠主的估計，每包 16 支紗，要賠蝕 15 兩左右，在上海 1 個平均資本在 150 萬元，1 年平均出紗 17,500 包的紗廠，每年就要賠蝕 262,500 兩，折合銀元 365,000 元，計合資本的 $\frac{1}{4}$ ，這樣，叫他們如何維持？所以上海紗廠聯合會提議實行減工，每星期工作 4 日 4 夜，希望將原有生產減少 $\frac{1}{3}$ ，使得生產與消費能夠互相適應，紗廠可以勉強維持下去。4 月 10 日在上海舉行聯合會全體會員大會，集合上海、漢口、天津、無錫的各廠，共同議決，一致實行。至於以前輿傳全國紗廠聯合實行停工的傳說，暫時雖不致於實行，但是如果現在的惡劣狀況，繼續深刻下去，未始不會見諸事實。我們所應注意的是這件事情意義的嚴重和關係的重大，這是一種空前的舉動。

這次的危機，是內外兩方面的原因造成的。外來的影響，雖然對各業都一樣，而棉紡織業因為規模較大的緣故，所受的打擊尤重。第一種外因，即是內戰。內戰對工商業的摧殘有好幾方面，第一是阻礙交通，割斷棉花供給的來源，同時又封閉紗布的市場，而且受到戰禍的區域的人民購買力減低，紗布的銷路勢趨滯鈍，內戰的第二個影響是城市的過度繁榮與鄉村的雕敝，因為戰禍的瀕仍，稅捐的苛重，鄉間的富戶，大都將田產完全變賣成現金運到城里去存儲，或者遷移到城市里去居住，這樣，鄉村不但沒有這些人的人力，就是信用積儲也完全隨之以俱去了。所以在鄉間銀根奇緊，利息高漲，而在城市情形

却好完全相反。鄉間只有手紡織業，所以一向是棉紡織生產品銷售的尾閘，而現在則因此而不能推銷。所以近來在各棉紡織業中心的城市存貨極多，中國一半以上棉紡織業集中在上海，所受內戰的影響也特甚，據說上海棉紗存底已在 10 萬包以上。

第二個外來的原因就是這一年多的中日糾紛。自“九一八”事變後，東三省的廣大市場就被日本的棉貨獨占，中國的棉紡織業就不得染指了。例如民國 18 年大連和牛莊兩埠就銷進值 25,909,741 海關兩的國產棉貨，約值中國各埠運銷棉貨總值的 13.51%，現在，這樣廣大的市場被日本攫去，中國的棉紡織品就不能入口，即使讓你入口，也多一筆關稅的耗費。中日問題的另一個影響，便是日本在華所設的紗廠的傾銷政策，給予我國紗頗不小的打擊。“九一八”事變以後，我國對日貨無論是在日本製造抑在中國製造的一致加以排斥，為抵禦我們的抵貨，日商在華所設的紗廠就採取傾銷政策，廉價銷售紗布。愛國心是極難持久的，時間一長，消費者的經濟打算終究會勝過他的愛國熱忱，日本紗貨質量較高，如果在價錢便宜一點，在市場上自然占了優勝。傾銷的程度究竟怎樣，我們還不知道，不過由下面的事例我們可以知道競爭影響的重大。譬如高陽 1 縣的土布業有 20 多年的歷史，而近來因山東濰縣出品的競爭，一落千丈，濰縣布業用的是青島日商紗廠所紡的紗，價廉成本因之減輕，高陽的布業則是用高價購買天津石家莊華商紗廠的紗，因之不能和濰縣的競爭，別的地方也必定有同樣的情形。據說日商紗廠為減少抵貨的效力起見，竟至於冒貼華商紗廠棉紗的商標，日人的沒有商業道德，固然毫不足怪，然而華商紗廠要與其競爭，却多了一層困難。

第三種外因即是沒有政府的保護。先說政府的稅，雖然厘金已經廢除，通行統稅，各廠運出棉紗都只要付一定額的稅，不必繳付許多次的地方通行稅，然在中央政府勢力沒有達到的省份，如四川、廣東等省，還是須付變相的通行稅。而且就是在中央直轄的省份，各廠運出棉紗各繳一定額的統稅，這稅率也不能對華商紗廠盡適當的保護。中國的棉紡織工業並不完全在中國人手內的，一部分是在外國人

手內的，例如民國 19 全國的紡錠里面，只有 55.2% 完全屬於中國人的，其餘的 44.8% 則差不多在日本人手里面，現在統一稅規定 23 支及 23 支以下的棉紗每担納稅 2.75 元，23 支以上的棉紗，每担納稅 3.75 元，就不足以保護競爭能力較低的華商紗廠，因為日商紗廠大概都是專紡 32 支的紗，而中國紗廠則是多紡 10 支、16 支和 20 支紗，這樣自然是日商紗廠的負擔較輕。還有現在華商紗廠所用的棉花，大部分是外來的，最大的原因就是政府不能利用改良棉種規定標準的方法獎勵棉花生產。至於頻年內戰對於棉花生產影響，更不必說了。中國棉產最多的一年是民國 8 年，產棉共 9,028,390 担，以後就逐年減少，到了 20 年，估計只有 6,399,780 担了。本國棉產逐漸減少，自然進口棉花逐漸增加，在民國 8 年以前，中國的棉花貿易都是出超，從那年入超 302,067 担後，以後即一蹶不振，國內產量減少，需要增加，入超量也一年一年加多，到民國 20 年竟達 3,456,494 担之巨，值 132,265,669 海關兩，12 年內增加了 11 倍，不可謂不速了。

上面的種種外因，我們希望不久都能消滅，對內對外的戰爭都能夠停止，穩固有秩序的政府能夠建立起來。至於內面的原因，已是根深蒂固了，除了于棉紡織業有利害關係的各方面都能夠盡量實行大刀闊斧的改革，是不会有幫助的。內面的原因大概可分兩方面，一方面是資本的不足，另一方面是技術人才、負責管理以及效力高的勞工的缺乏，我們就依次說明吧。

中國紗廠資本的缺乏，運用資金方法的幼稚，說起來是驚人的。也許一個工廠剛開始設立就會遇到資金的困難，因為它是按照所招股本額擬定計劃決定廠屋的大小機器的多寡的，經董事會承認後，即進行定購機器，招標承建廠屋，然而到了機器快要運到的時候，股本也許還沒有收足，因為中國任何實業所認的股本照例不是一次付足的。一波未平一波又起，紗廠的固定資本額很大，又是經營者的一個困難，在有許多紗廠固定資本往往會較已付的資本額大，因為它們的利潤極大，在民國 9 年左右能夠高到 50—100%，所得的利潤，他們就用来購買新機器。當市面緊急時，這種廠家的金融周轉還是一樣的

不灵活，虽然他們的资产增加了，換句話說，虽然他們的紡錠數目增加，他們的資金还是周轉不灵。对于那些年数較长的老工厂，另有一个困难，即是他們沒有相当的折旧資金准备，在平常他們都是在紅利与公积金都規定了之后，才計算机器与厂屋的折旧，蝕本的年头，便根本沒有折旧的准备，就是有盈余的时候，折旧的准备額也都嫌太少，普通最低限度的折旧准备是5%，然而就作者研究过的工厂而論，便沒有1家的准备超过这限度的。其結果便是这些旧工厂的固定資金超过它們真正的市价，当一部分机器不能再修理的时候，便不能置換。因为資金的不足，便发生許多严重的結果，頂危险的，就是紗厂沒有現金作为流动資本。在上海的紗厂，因为缺乏流动資本，10天的期貨棉花制成棉紗，差不多成为习惯，厂家賒得了棉花以后，即用最大的速率，夜以继日地将棉花在10天未到期以前紡成棉紗，再卖出棉紗取得現金来偿付棉花的貨价，有的时候因为紡工的关系，厂家須得卖几等几样棉花来搀和起来，又因为手头沒有現金，不得不在一个花商这里多賒几包10天的期貨，然后再把余多的卖出去，去交換另一等的棉花。这样他的流动債務就增加起来，所背的利息也比較高，而当偶然有事变发生的时候，紗厂只有停工，去年“一二八”事变发生，即有不少厂家因之破产，当現在的危机，已經提議将工作時間从每周6天半减到每周4天，如果銀行界不挺身出来以資金帮助，一定有不少紗厂会有同样的命运的。

資金不足及調剂金融的方法之幼稚，虽是最重要的內因，当然不是唯一的原因，其他內部的原因，像技术人才的缺乏，不負責任的管理以及劳工效力的低下，也是极重要的。就是現在，中国棉紡織工业的技术方面差不多有60%是中国工人自己管理的，他們只受过最粗淺的教育，在机器方面的一点訓練，是由日本、英、美送到中国来装置机器的工程师那里学习来的。中国唯一的紡織專門学校南通紡織大学的毕业生及日本英美的留学生，虽然担任指导与监督在他們手下的工人，一向他們还是摆着书生架子，直到最近始知道自己去作管理与修理机械的工作。至于管理的状况，情形更是恶劣，因为管理紡織

事业，差不多是对这方面绝对没有知识和训练的，中国纱厂十有八九都倒闭在经理者的无知，任用私人以及侵吞款项上面。特别是那些毫无经验只为牟利的，看到欧战及战后数年的兴旺，如夜蛾赴火似的都来经营纱厂，把整个几百万资本的工厂交与一个无纺织知识的大经理，普通大都是大股东的亲信，既不懂复杂的纺织机械，也不知道成本会计，资金调动，市场销售为何物的。他们又把实际上的责任推到属员的身上，只凭着运气赚钱。而这属员呢，像纺织部主任之类，普通又都是大股东或经理的亲信，只知道利用地位来吃饭，把实际上的职务又推到几个工头的身上去，他们只有利用机械的技术而没有什么科学的训练，出品质地日坏，而成本反而增高。在欧战的时候，供给缺乏，赚钱很容易，这些缺点便不能觉察出来，一旦恢复了常态，外国纱厂用他们较大的资本，较好的技术，较有组织的市场来相竞争，中国纱厂焉能不一败涂地呢。

(摘自方显廷：“中国棉纺织业之危机”，“纺织周刊”第3卷第20期，1933年5月12日)

1934年中国纱厂的亏损的数字 去年度(1934)华商纱业，极度衰落，而亏耗达2,500万元之巨，全国92厂商中，每日亏本达6万元之数，前途殊为悲观，兹经记者连日向各界探志详情如次：

我国纱厂，向系我国工业中之最大民族工业，历年来在表面上虽锭数时有增加，但实际则外力压迫日重，致日深一日，造成外强中干之现象，全国92厂中，每日亏本约6万元之巨，全年合计当在2,500万元之巨。去年内92厂中营业额总数约5亿元(以1年产纱250万包论)，其中缴纳统税1,100万左右，缴还金融界利息2,000万元，职工薪水2,000万元，而原棉价格当在37,500万元以上(以每件150元论)，总计以上数字，已达42,600万元，其他损失，更为不资，一遇存货难销，或因故停工时，则额外损失，尤属惊人，故约计之下，去年全国纱厂亏本达2,500万元以上。损失如是。各厂本身现已竭尽智能，各谋救济，但兹事体大，非得有力量者，不能挽狂澜于既倒也。据纱业界确息，上海各纱厂联合会执行委员会，拟于总结算时之每年例假日，

各工厂停工日数较往年延长 1 星期，以便各厂自謀救济，現正已征詢各厂同意中。

(1935 年 1 月 18 日“北京晨报”)

1935 年紗厂的倒閉和停工情况 我国民族工业之尙值称道者，首推紡織业。而近年来之艰苦困厄，雕零衰敝，前途惨淡，罔以复加者亦莫过于紡織业！紡織业之衰落，盖为中国經濟衰落之一斑；而紡織业之命运亦象征中国今日之命运。昨据上海電訊，申新一、八两厂又于本月 27 日停工关闭。两厂停工之原因關係起于細节，与大局无关，盖以厂方于 26 日晚通知增加工作時間，而事前未得工会之同意，致引起糾紛，職員与工人小有冲突，該厂遂于 27 日晨宣布停工。惟該厂当局之所以增加工作時間，显然是受市場不景气之影响，冀以工人工时之延长，补偿其受市况不景气与利息高昂之損失。此事之是非曲直，想正由主管机关为之調解，吾人可置不論。但中国紡織业危机之日深一日，則为明如观火之事实。吾人尝統計今年我国停工及清理之华商紗厂，合最近之申新一、八两厂計已有 18 家之多，計上海方面有申新第一、第八、申新第二、申新第五、同昌協記、民生、上海紡織印染、勤丰等 8 家。江苏省有大生第二 1 家，天津有裕元、恒源、宝成 3 家，湖北有湖北紡織官局、汉口第一、震寰紡織 3 家，浙江鄞县有和丰 1 家，安徽蕪湖有裕中 1 家，湖南长沙有湖南第一 1 家。就中如上海之恒丰，乃华商紡厂中資格之最老者，創辦于光緒 16 年，今已全部停工。申新乃中国紡厂中之規模最大資本最称雄厚者，9 厂今已停其 4，又加天津之裕元乃华北紗厂規模之最大者，恒源昔为省办，有模范工厂之称。他如江苏之启东、浙江之鄞县、安徽之蕪湖、湖南之长沙，紡織厂均如魯殿灵光只此 1 家，今乃均告停办。据华商紗厂联合会年初之統計，全国华厂合共不过 92 厂，今乃在 7 个月內倒閉及停业者竟有 18，約占 $\frac{1}{5}$ 。全国华厂紡錠合共有 2,742,754 枚，今在 7 个月內計停工者已有 814,076 枚，約占 $\frac{1}{3}$ 弱；全国綫錠共有 143,042 枚，7 个月內停工者已有 34,476 枚，約占 $\frac{1}{4}$ 。全国布机共計不过 20,926 台，7 个月內停工已有 6,817 台，占 $\frac{1}{3}$ 强。全国紡織工人共为 156,224 人，7 閱

月內失业者已有 42,948 人。吾人姑不問此 4 万余工人之失业將如何影响及于劳工之生計，亦且不必問此 18 厂之停業將使我民族資本受到如何之打击，但試一思在此半年之內，紗厂倒閉 $\frac{1}{5}$ ，紡錠停工 $\frac{1}{8}$ ，且此种停閉紗厂尚屬历史最久規模最大者，長此以往，則兩年之內，我國之紡織工業豈不將倒閉殆盡，我國民族工業之前途，尚堪問問呼？

于此，吾人对于所謂“救濟紗業”运动誠不能不感覺失望。夫紗業危机之至于今日，可稱已登峰造極，救濟聲浪，虽曾高唱入云，所惜救濟云云，空談者多，實現者少。当申新七厂被汇丰拍賣之初，社会固亦一度震惊，政府当局及金融界亦紛言救濟矣，乃事过境迁，所謂救濟云者何有？援助者又何有？亡羊既不补牢，臨渴何从掘井，此后紗厂之停工及倒閉，乃踵相接，此时社会既熟視无睹，政府亦无暇顧及，健忘心理，令人悖然。上月財、实两部虽有救濟紗業會議之召集，吾人且深寄其热望，乃聞此会不过数小时，議案亦卒未見公布。瞻念前途，不寒而栗矣。

（“今年紗厂停工之总清算”，1935 年 8 月 4 日上海“大美晚報”）

中国棉紡业的危机和日本在华紗厂的擴張

华厂停工与外厂的增加 跟着政治因素的发展，这几年来中国民族工業的衰落，愈益加速度的迈进着，尤其是去年由于整个民族遭遇了极度的危机，各种本国企业也同样蒙受到空前未有的厄运。

紡織業在几种仅有的民族工業中，算是最重要的了，所以，从紡織業的衰落，便可推知其他的一切。就表面上看，这几年中紡織業似乎并不見得如所說的那樣頹敗，而厂数錠数倒也年年有增加的：

年 份	厂 数	紗 錠	綫 錠	布 机
1931 年	82	2,383,474	70,420	15,918
1932 年	84	2,465,304	113,338	17,829
1933 年	89	2,637,413	135,860	19,081
1934 年	92	2,742,754	143,042	20,926
1935 年	96	2,807,391	144,045	22,567

(見“社会經濟月报”第3卷第2期)

但是，如果一究其实际的内幕，則显然有着不同的結果了。因为，在一面增厂增錠的过程中，另一方面却有增而未开，清理、拍卖、停工、减工等等的状态。試以去年(1935年)以例，新增4厂中仅2厂正式开工，至旧有92厂，一年来宣告清理或拍卖者，竟达十余家(如福大、裕元、民生、民生兴記、大生二厂、久兴、裕泰、久安、成兴等)，长期停工无法維持，而改組或移归銀团接受者，也不在少数(如恒源、上海紡染等)。統計24年中破产的紗厂至少当在20家左右，至于其他各厂，自然也都飄蕩不定。这里，我們終还記得去年2月間汇丰銀行拍卖申新七厂的事件吧，虽結果幸未成为事实，但已把华商紗厂的窘态暴露无遺!

其次，就工作状况而言，去年停工减工的增加也是非常惊人的，試看下表：

	23年1-6月	7-12月	24年1-6月	7-12月
开工錠数	4,678,272	4,777,092	4,809,559	4,952,826
停工錠数	1,224,267	963,683	1,344,986	1,360,273
平均停工钟点	1,583	1,598	1,757	2,443
半年間总錠数之停工周数	3.98	2.44	3.72	5.09

(見2月23日“申报”)

上表虽系中外合計的数字，但华商却无疑地是占絕對的多数。譬如就停工周数說，1935年上半年总錠数上是3.72周，但华商自計，則为4.80周，日厂仅0.17周，下半年总数是5.08周，华商自計7.51周，日厂0.19周。(見社会經濟月报第3卷第6期)

而且，过去停工减工都在上海，去年則成为普遍現象，内地各厂也极度不振，請看去夏減工停工統計，

地 方	共有厂数	共有紗錠數	减工厂数	停工工厂数	减工停工錠 数
上 海	31	1,126,264	9	8	365,124
江 苏 (除上海)	22	572,944	3	6	152,333
河 北	9	293,478		3	122,036
湖 北	7	282,144		2	180,832
其 他	23	467,914	2	5	180,820
合 計	92	2,742,744	14	24	1,001,645

(参照“社会經濟月报”第3卷第2期及5月10日“中华日报”)

复就生产的数字言,計 1933 年 7 月至 1934 年 6 月一年間,全国中外紗厂生产紗綫为 4,799,875,900 公担, 1934 年 7 月至 1935 年 6 月一年間降至 4,095,644,607 公担, 約减少 14.66%, 其中多数又是属于华厂。(社会經濟月报第 3 卷第 2 期)至于輸出方面, 那也是减少, 据海关統計, 去年全年上海市棉紗出口总数为 1,700 余万元, 較前年輸出数减少 $\frac{1}{10}$ 。(1936 年 1 月 25 日上海大美晚报)要之, 不論在工作进行或生产数量以及市場銷售上观察, 去年华紗都绝对的暨相对的趋于衰落。

以上是华商紡織业在去年衰落的情形。現在, 我們再来看看外国资本, 尤其日商所經營的发展状况吧; 这是一个极严重的对照。先看 1935 年和 1934 年中日英紡織厂的变动有如下表:

(1) 中国

	厂 数	紗 錠	錠数占全国%
1934 年	92	2,742,754	57.97%
1935 年	96	2,807,391	56.68%
	厂 数	綫 錠	錠数占全国%
1934 年	92		
1935 年	96	143,042	32.47%
	厂 数	布 机	架数占全国%
1934 年	92	20,926	48.85%
1935 年	96	22,567	48.68%

(2) 日本

	厂数	紗錠	錠数占全国%
1934年	?	1,803,484	38.12%
1935年	44	1,946,532	39.29%
	厂数	綫錠	錠数占全国%
1934年	41	294,692	66.91%
1935年	44	296,092	66.86%
	厂数	布机	架数占全国%
1934年	41	19,017	44.40%
1935年	44	21,606	44.86%

(3) 英国

	錠数	錠数占全国%
1934年	3,184,908	3.91%
1935年	4,199,908	4.03%
	綫錠	錠数占全国%
1934年	32,720	0.62%
1935年	42,720	0.61%
	布机	架数占全国%
1934年	32,891	6.75%
1935年	43,991	8.28%

(“社会經濟月报”第3卷第2期)

这里很明显的,华厂所占的百分比多趋减退,如果再将上面所說的停工減工等計算在內,則必更为恶劣。同时,日本方面不論在絕對的数字或相对的比率上都有不少的进展。至于英国,多年在华不設厂了,去年倒也增設1家,而錠数和布机数也有增进。所以,纵使不把停工和減工的剔除,而仅就表面数字而言,也已經看到华商紗厂的劣势了。

上表还有一个显著的特征,就是去年外商布机数及其所占百分比的激增。因为购买力的关系,紗业发展是有相当限度性的,所以不

得不从棉布方面来調剂；布机数的增加，也就是明示着他們加紧織造棉布的一般。可是，这样一来，中国土布业所受的压迫是愈益深重了。

、华厂与日本在华紗厂規模的比較：茲再进一步来看看中日商紗厂的内容，則更表示出双方势力的优势（但一时找不到最近具体的数字，所以只得仍用1934年的統計，好在同样可以表証我們的說明的）。

1934年国内华日紗厂内容比較

	厂数	資本总额	用棉量	产紗綫量	織布生产量 总 量	工人数
华 商	92	华币125,577,300 銀两 20,000,000	570余万担	160余万件	900余万匹	156,224人
日 商	41	华币 54,000,000 日金283,280,000	290余万担	57万余件	1,258万余匹	63,337人

（参照4月18日上海“中华日报”）

从这里，可以看出几个特点：（1）日資厂数虽然不及华厂一半，但資本額則核計多出1倍以上。（2）就厂数和資本額比算，平均日商每1厂資本約当华商每1厂的資本4.5倍，可見日商是大資本經營，华商是小資本經營，其效率相差自然很远。（3）日商錠数虽不比华商多（見前表）用棉量也不及华商，但其相对的生产价值却在华商以上，表中产紗綫量的絕對数字，虽似华商大得多，但华商以粗紗为主，日商多紡細紗，粗紗和細紗的价值是大不相同的。（4）日商布机虽不比华商多（見前表），但棉布生产总量却超过华商。（5）日商資本額巨，但錠数布机数少，同时所雇工人数額又不及华商，而生产力却很大，可見其經營技术及运用机械生产远比华商高得多。

去年日商紗厂之发展又应注意的，則为侧重于华北方面的发展，計去年日商所增設的3厂都在青島（都系上海分設）：

厂 名	紗 錠
上海紡織株式会社青島工場.....	45,000
丰田紡織厂青島工場.....	35,000
同兴紡織株式会社青島工場.....	30,720
計.....	110,720

厂名	机
上海紡織株式会社青島工場	700
丰田紡織厂青島工場	700
同兴紡織株式会社青島工場	1,152
計	2,552

除青島增厂外，日商紡織业在华北的活动是集中于天津一带，其收买华商紗厂，实际上去年就已經酝酿着的。他們有日本政府整个經濟計劃作为基准，是和华北政治活动以及走私事件等互相呼应而无法分离的，根本問題这也是所謂大陆政策之一啊！

日資壟断下华商紡織业的危机 以上系就去年情形而加以論述，到了本年，华商紗厂的危机更形加深，不論在原棉的供給，紗布的生产，以及市場的出路，都被日商所掠夺、压迫、壟断，而陷入絕境。

据8月16日上海“中华日报”載称：迄至最近止，全国著名紗厂倒閉者，計上海8家，天津4家，无錫、南通共4家，济南1家，青島1家，汉口1家，一起有19家之多！此外，数月来华商紗厂之停工、減工、改組、拍卖、停閉等等恶劣消息复不絕的傳來，甚至連申新各厂也曾于3月間有由中国銀行投資接办的傳說。

据前个月（6月）估計，全国紗厂現有紗錠数約270余万枚，有81.5%是在停工中，不停工的68.5%而其中就有12.4%实行減工，10%即将減工。

（“中报周刊”第1卷第26期）

跟着領土主权的危殆，在华北的各厂自然更趋不振，尤其是天津，6大紗厂中裕大早由日人管理，裕元已于5月間卖给日商钟淵紡織社，宝成于7月7日拍卖完毕，华新則在最近也終于无法維持，而又为钟紡以120万元代价所收买。因此，6大紗厂中殘存的只屬北洋和恒源2家，还是由銀团經營之下才勉强維持的，而其同样被日商收买的消息，也繼續不断的有所聞及。复据本月（8月）20日上海各报載华联社天津電訊，其中有云：天津仅存的北洋恒源两厂，資本薄弱，勢須倒閉，日商东洋紡織会社及大仓公司均积极接洽收买，可知前途的危險。至于6大紗厂外，去年新起的达生，則范围很小。但設

备却比較新式，而他的前途則仍是很难担保。

这里我們根据华商紗厂联合会最近所发表的中国紗厂一覽表，把以上几家紗厂的内容来看一看吧：

厂名	資本(元)	紗錠(枚)	綫錠(枚)	布机(架)
裕大	3,000,000	33,747	2,380	—
裕元	5,600,000	71,360	976	1,000
宝成	3,000,000	27,028	2,520	—
华新	2,241,900	30,272	—	—
北洋	3,900,000	27,056	—	—
恒源	4,000,000	35,440	3,320	310
达生	200,000	3,920	1,820	—
合計	21,941,900	234,823	11,016	1,310

再来一个对比：

	資本(元)	%	紗錠数(枚)	%	綫錠数(枚)	%	布机(架)	%
已入日商手中的裕大、裕元、宝成、华新4厂合計	14,021,900	63.4	168,407	71.7	5,876	53.4	1,000	76.3
在掙扎中之北洋、恒源、达生3厂合計	8,100,000	36.6	66,416	28.3	5,140	46.6	310	23.7

上表所列，天津紗厂中日本方面的資本占63.4%，华資仅36.6%；紗錠数日方占71.7%，华方28.3%；綫錠数日方53.4%，华方46.6%；布机数日方76.3%，华方23.7%。从这些比例上，可以看出天津的紡織业竟是誰家之天下了，何况，华方还都正汲汲可危！

还不仅是这一些，除了收买华厂以外，日厂在津市的扩展，尚有二种手段，就是：(1)增加旧厂錠机数，譬如，裕大紗厂在大日本紡織会社支持之下，将扩充至5万錠，裕元改名(公大六厂)和华新(公大七厂)紗厂在钟淵紗社支持之下，拟各扩充为15万錠。(2)再添設新厂；如钟淵紡社又进行在津設立新厂，預定紗錠10万枚，东洋紡織会社新設紗厂已于月前举行奠基典礼，本年底可竣工，将来約有紗錠15万枚。此外大日本紡織会社，金藤紡織会社，东洋紡織会社，采取

生产合作制度，联合建筑一大紗厂，紗錠至少 15 万枚，同时，东洋紡織会社，钟淵紡織会社，大阪紡織会社也有合資設立新厂的消息，紗錠先配置 5 万枚，明年內完成 10 万枚。日商各厂共同計劃，打算在津市組織綜合机关，而以該地为日紗产銷的中心地，供給伪滿、华北、西北、华中、华南等各地市場，进而壟断全中国紗业。他們預备短期內，在津至少增錠 60 万枚，合上表 20 万枚，可达 80 万枚之巨。这不仅远胜整个华北的华商紗厂，且若和日商在华其他錠数合計，实已超过了全国华商的总錠数。計原有日商錠数約 240 余万枚，加上前述天津将增的 60 万枚，至少将达 300 万枚以上。至于在上海，他的开拓工作当然也是非常积极的，上月底曾有日商收买同昌振华两紗厂的消息，同时，公大第一第二两厂，内外棉等 9 厂，丰田一厂、嘉和一厂、日华第一第二两厂、大康一厂、东华一厂、上海等六厂，裕丰一厂、同兴一厂、大純一厂等 27 家，都加紧地在扩充紗錠。（7 月 26 日及 28 日上海时事新报）此外，唐山、石家庄、青島、济南、汉口方面也正計画同时动員，尽量实行加錠和增厂；并聞冀东的石河，钟紡社又筹設一大規模紡織工厂，現厂址已购妥，占地約 30 亩，定月底正式开工，明春可全部落成。（8 月 16 日上海中华日报）因此，据聞不久的将来，在华日商紗厂的錠数，恐怕要增到 350—400 万錠，較之华商紗厂的 270 万錠，实远駕而上之。而且，华商这些 270 余万錠中，还不曾把前述已出卖的 10 余万錠除去，以后也許更要多除；再，如把华商之停工減工等都剔除出来，則中日势力的对比，更觉大相悬殊！

布机数的增加也是很可觀的，例如浦东日华紗厂的布机，最近就已增加了 1 倍，从 730 架增至 1,436 架。而且，日本在华棉布工业，除附設于紗厂不計外，其专营織布，資本額在数千元至数万元以上者，仅华北一带已达 60 厂，規模較小的則殊无从統計，多散布于天津、北平、青島、济南、太原等地。（4 月 1 日大公报）这些，尤其对于中国土布业为致命的打击。

像这样地发展下去，紗布产銷之将尽被日商侵夺，似乎該是注定的事情了。即使現在，我們也已經有无法再行支撑下去的趋势，荣宗

敬氏說：“現因花貴紗賤，如制紗1包，以花價之成本，工人之工資與市上行銷之市價計，每包須虧損七八角，每件須蝕30元。”（7月6日上海時事新報）試問，怎樣能夠和成本低，價格賤的日紗競爭呢？再看上海愛多亞路紗布交易所的狀況，則華紗之被日紗排擠，又是非常明顯的事實，據說：該所從去年8月1日起，正式公開拍日紗以來，雖然時間上還不到1年，但日紗如日華廠的呈鳳，豐田廠的豐年，內外棉廠的水月、彩球，上海廠的日光，公大廠的寶來及五馬等，在市場上交易已占十分之七八以上，華紗勉強占有地位者，只申新的人鐘等數種而已。復加走私盛行，漏稅棉布源源運入，人造絲大量涌進，益使華廠紗布難以銷售。聽說人造絲價格比華廠32支紗還便宜呢！

復次，從上海市的存紗數量比較，則華紗出路的呆滯，又屬顯而易見，據查7月底存紗總計72,183包，其中華紗達67,495包，日紗4,688包。（8月18日上海時事新報）就上列數字比較起來，總存紗中，華紗占93.5%強，日紗僅6.5%弱，華紗竟比日紗多14.5倍。可見日廠產量固豐，存紗却很少，華廠自然望塵莫及。

此外，日方對於壟斷原料的供求，也是無所不用其極，去冬和今春日商曾作有計劃的屯買華北華中的棉花，使華廠引起極大的原棉恐慌，竟有棉貴紗賤的畸形姿態。最近，在所謂：“工業日本，農業中國”等口號之下，其奪取華北的棉產，更加一層緊迫，滿鐵會社興中公司暨各大紡織會社都在有計劃的進行把住棉花的產銷，且有所謂“華北棉產五年計劃”，準備用全力擴大華北棉田，改良種籽，先著重於冀東和魯東，以次推及冀魯全省和山西一帶，並進而伸展到陝西河南諸區域。甚至，連江蘇的北部也劃作對象地。據聞，日信洋行且於上月（7月）17日派員赴蘇北產棉優良區域的南通，至當地棉作試驗場調查棉花青苗情形，預備本年冬季前往採購，供給日商紗廠之用。（7月18日上海時事新報）又上海日商東棉洋行及內外紗廠等，也已準備向我蘇北各縣收買新棉。（同報8月15日）要之，日方的目的在使中國永遠為日本紡織業無限制的原料供給地，俾可不再仰賴於由美國印度

埃及的輸入。計去年日本棉花輸入額為 71,400 萬元，其中美國的 37,100 萬元，印度埃及的 30,200 萬元，中國 2,000 萬元。這些，將來要統統歸中國負擔了！相反的，華商紗廠自己要用的原料，却會橫被截住和操縱，而無法進行其紡織的事業！這幾天國內正在大喊“棉產丰收”；然而，最終不知有多少可以到中國人自己的手里！

所以，中國棉紡織業不論是紗布的生产，市場的銷售，以及原料的供求，都整個地被日資所壟斷了。

是的，“救濟棉紗業”的呼聲正不絕于耳，什麼政府援助呀，銀行投資呀……，要人談話，報章騰載，真是舉不勝舉。但按之實際，究竟起了什麼結果呢？榮宗敬氏說：“實業部救濟高唱已屆 3 年，而于事實則百無一補”（7 月 10 日上海中華日報）；另外，所謂棉業統制委員會，紡織業經營聯合會（中國銀行領導）等等。似乎也很熱鬧，然而成績如何，則有目共睹！這次華新紗廠出賣尤為痛心，據該廠總技師桂步騫談：“曾向京棉統會求救濟要求 50 萬加入股份被拒絕，向銀行貸款亦無望，社會局雖調查勸勿賣日人，但亦無法援助！”（8 月 9 日申報）

（鄭森禹：“中國棉紡織業的危機”，“東方雜誌”第 33 卷第 20 號第 64—71 頁，1936 年 10 月出版）

（2）抗日戰爭時期的棉紡織業

抗戰前棉紡織業的回顧

關於抗戰前夕中國棉紡織業的統計資料，唯一比較完整與及人們慣于引用的，是華商紗廠聯合會第 16 次編訂的紗廠一覽表。該表是在 26 年 3 月調查的，距離抗戰開始還有 4 個月，難免遺漏，原來調查的數字，也難免沒有錯誤。因此，和以後各種局部調查比較起來，就呈現出相當大的差異。其中關於日商紗廠的數字，也許因事實上調查較困難吧，相差更多。“日本在華紡”于 26 年 6 月調查滬、青、漢等地的日商紗廠，該年 9 月調查天津戰前日商紗廠的設備，所得結果，較

紗厂一覽表的統計要多出紗錠20余万枚。据“日本在华紡”的报告上說：他們的数字要正确点。从情理上推測也應該如此，所以紗厂一覽表中关于日商紗厂的統計，應該根据在华紡的数字予以修正。

华商紗厂的統計中，沒有把云南紡織厂列入，是一个很明显的錯誤。在华紡的統計中，已把天津裕大与唐山华新列为日商紗厂，紗厂联合会則仍将这2厂列入华商紗厂之內，也是一个应予修正之点。此外，个别工厂的設備数字，如仔細与其他报告相对照，也略有出入，但因为太瑣碎与难以判断正誤，暫照原来的数字。英商紗厂因为厂数少，又全在上海，所以沒有問題。

根据上述几点，作者修正战前棉紡織設備的数字如下：

战前棉紡織設備統計

(民國26年)

	紗 錠 (枚)	綫 錠 (枚)	織 机 (台)
华 商	1. 2,684,472	168,916	25,003
	2. 2,746,392	172,316	25,503
日 商	1. 2,318,984	401,412	33,916
	2. 2,135,968	350,284	28,915
英 商	1. 221,336	8,670	4,021
	2. 221,336	8,670	4,021
合 計	1. 5,224,792	578,998	62,940
	2. 5,103,696	531,270	58,439

从上表可以看出，修正后的数字，华商紗厂較原有数字略少，日商紗厂多出紗錠近250,000枚，紗錠多出185,000枚，綫錠55,700余枚，織机4,500余台。日商紗厂的設備，在紗錠上仅比华商略少，綫錠与織机都較华商为多，这种国籍构成上，日商紗厂所占的重要比例是战时棉紡織設備損失重大的一个原因。

这500多万紗錠設備的地域分布，差不多完全集中在沿海各省，与9个国际性的都市。例如英商紗厂全在上海；日商紗厂主要集中在沪、青、津等3个都市，此外仅东北与汉口有四五个工厂；华商紗厂

虽然分布较广。但在作为战时基地的西南西北各省，也为数极少，絕大多数的工厂仍然集中在沿海一带，尤其是江苏、河北、湖北、山东等省，与上海、天津等市。战前华商紗厂的分布如下表：

战前华商紗厂的地域分布

地 域	紗 錠 (枚)	綫 錠 (枚)	織 机 (台)
上 海	1,111,408	122,666	8,754
江 苏	615,548	20,660	9,288
河 北	407,776	1,800	970
湖 北	314,472	—	3,259
河 南	111,264	6,600	234
浙 江	58,120	—	672
山 东	109,444	10,640	740
安 徽	18,400	—	—
江 西	20,480	—	—
湖 南	50,000	—	248
山 西	74,624	2,312	1,504
陕 西	11,960	1,150	320
广 州	20,000	1,200	120
云 南	5,200	—	—
东 北	51,576	888	874
新 疆	1,200	—	—

从上表可以看出，即以抗战初期，未被占領的浙江、湖南之一部，与抗战基地的西南西北各省合計起来，在战争发生前，这些地区，原有的紗錠数也不过 100,000 枚左右，仅占华商紗厂设备的 5%，与全国设备的总数的 2%。这种地域分布上的偏向，使开战后不久，全国 98% 以上的紗錠设备，全部淪入战区以内，对于战时棉紡織业的演变，有决定性的影响。

战争的破坏和工厂的迁移

战争发生后，对于棉紡織业的最初影响，是大批工厂的破坏与迁移。

在战争中，尤其是激战较烈的地区，工厂之受破坏与劫掠，自然是无可避免的，双方有计划的破坏对方的工厂，更增加了这一毁损的程度，所以除租界与距离战区较远的少数工厂外，大多数的工厂，都或多或少的受到战祸的损害。

华北方面因为国军（指国民党军队）撤退较快，没有经过剧烈的战斗，一般损失都很轻微。惟一例外的是青岛，该地因为是日商纱厂的主要集中地之一，共有日籍工厂9个，纱锭614,204枚，线锭53,016枚，织机11,544台，当国军撤退时，把这些工厂连机器全部炸毁了，损失在1亿2—3千万元左右，对于日商是一个极重大的打击。

华中方面，除上海租界内的工厂，借国际关系掩护，没有受到战争的摧残外，上海近郊与京沪沿线的工厂，因战争进行较烈，损失也比较大。

上海方面受害最大的日商纱厂，是丰田纺织厂与日华纺织厂。日华的4个工厂中，浦东工厂与华丰工厂完全毁灭；丰田纺织厂在上海的全部设备，即第一第二两厂，也全部丧失。其次损失较重的是上海纺、东华纺、裕丰纺与大康等4公司。总计上海方面日商纺织厂设备被破坏的，共计有纱锭227,556枚，线锭40,920枚，织机4,341台。后来日华纺的纱锭31,424枚，线锭14,920枚，上海纺的纱锭1,680枚，织机697台，在修复后，又恢复使用。所以如就设备的完全毁灭来说，上海方面日厂被毁坏的约共有纱锭200,000枚，线锭26,000枚，织机3,600台。

日商所受的损失，除青岛、上海二地外，还有汉口的泰安纺织厂，该厂共有纱锭24,816枚，织机380台，于战争发生后，被中国军队占领，改名“华安纱厂”，隶属军政部，机制军布。武汉撤退时，该厂迁往重庆，这就是后来的军政部纺织厂。这一工厂，虽然没有被破坏，但就日商的立场来看，仍然一样，所以日商因战争而蒙受的损失，共有纱锭866,576枚，线锭93,936枚，织机16,265台。

关于华商纱厂设备损毁的数字，因为分布地区既广，迁徙移动又多，再加以分属两个敌对的区域，在调查上有许多困难，所以不及日

商紗廠統計的詳盡準確。在這方面，所能看到的唯一資料，是“日本在華紡”的統計，根據該項數字，華中地區被全部毀壞與損毀很重，計有16家紗廠，這些紗廠的設備總數是，紗錠 522,844枚，綫錠 47,060枚，織機 6,915台；其中被全部毀壞的工廠，據估計有紗錠 298,195枚，綫錠 27,780枚，織機 2,999台。

受害最大的地區是無錫，7廠中有6廠是損毀很重的，他們的220,000枚紗錠，差不多要占到被破壞設備總數的一半。其次是上海蘇州河以南的工廠，共有紗錠約130,000枚和吳淞二個廠，共有紗錠120,000枚。這幾個地區，都因為適處交戰的中心，所以損毀特大。至於其他各地的紗廠，廠房設備及原料成品等，大都有相當的損毀，尤其是整個工廠為敵軍占領，更是一種無可補償的損失。但如就設備破壞的程度來看，却都比較輕微。即或稍有損壞，在修復後，也大都仍然可以使用。所以上面的數字，大體可以表示出華商紗廠設備在抗戰初期被破壞的情形。

在現代戰爭中，空軍的轟炸，對於遠離戰區的工廠，也有很大的破壞作用，戰時後方的紗廠，如重慶的豫豐，西安的大華，昆明的雲南紡織廠等，都會受到轟炸的損害。因無詳細資料，所以未能列舉數字。

把日本、華商紗廠被損毀的設備數字合計起來，我們可以看出大約有紗錠 1,210,000枚，綫錠 130,000枚，織機 20,000台，在初期戰爭中被破壞了。這些設備在總設備中所占的比例是紗錠的 $\frac{1}{5}$ ，綫錠的 $\frac{1}{4}$ ，織機的 $\frac{1}{3}$ 。這樣大規模的破壞，對於中國的棉紡織業實在是一次空前的浩劫。這十多年來雖然也有許多新廠建立，但要恢復到戰前的規模，恐怕還不易呢！

战时中华商紗厂受損机械設備

厂名	地址	紗錠数	綫錠数	織机数
申新第一	苏州河南	72,496	—	1,387
申新第八	苏州河南	50,400	—	—
民生	苏州河南	9,600	400	1,515
天生	南市	11,588	—	—
永安第二	吳淞	49,676	—	—
永安第四	吳淞	69,460	35,200	—
宝兴	宝山	12,240	2,520	200
振业	无锡	13,832	—	—
振新	无锡	32,024	—	252
广勤	无锡	23,040	—	72
广丰	无锡	64,708	4,120	72
豫康	无锡	17,600	—	—
申新第三	无锡	70,000	—	1,478
大成第一	常州	20,500	4,800	520
大成第二	常州	—	—	720
通成	常州	5,720	20	51
合計		522,884	47,060	6,267

与工厂的破坏同时，各华商紗厂又展开大規模的迁移运动。促成这种大規模移动的主要原因，是在避免受到敌軍的侵占。

工厂的迁移有两个方面：1. 邻近上海的工厂，因为政府发动迁移太迟，仓促不及内迁，在淪陷后一部分利用外資或其他关系，迁往上海租界；2. 武汉一带的工厂，因为时间比較寬裕，除少数有外資关系的工厂沒有迁移外，其他均迁往川、陝等地。

日厂恢复和掠夺华厂的方法

27年10月底，我軍退出武汉，我国最后的一个工业中心也为敌軍所占領。这以后，敌人侵华的軍事策略，改为“重視敌后”与“相机进攻”，所以軍事行动也由初期的全力猛攻，逐渐进入相持的阶段。配

合这一军事策略，敌人采取了“以战养战”的经济侵略政策。在前一时期中，敌人对于我国产业的掠夺，是侧重于抢掠与破坏，这时已改变为开发……。因此敌人组织了华北开发会社与华中振兴会社，作了吮吸中国资源的总机关。棉纺织业因为日人过去已有深厚的基础，采取了另外一种掠夺的方式。

一方面，他们巩固与加强原有的基础，积极恢复被破坏的日商纱厂设备。战前已开工建筑的日商纱厂，也继续予以完成。另一方面，对于占领区的华商纱厂，则以军管理与委任经营的方式，分配给各日商纱厂经营。这样一来，占全国极大多数的占领区中的纱厂，就都全淪入日人的掌握，过去华商经营的纱厂，也变成他用来榨取剥削我们经济资源的工具了。

(1) 淪陷后上海棉纺织业的战时繁荣 日商纱厂的恢复过程，与军管理及委任经营工厂的复工，又为27、28年间棉纺织业的战时繁荣，而获得巨大的推动力量。

当战争发生后，因为纱厂大部停工，棉纱产量与对于原棉的需要都大为减少。27年起，各厂虽纷纷复工，但与战前比较起来，相差仍远，因此，花纱的价格发生反方向的变动。棉纱因为供给减少，价格飞涨，棉花则因为是农产品，生产过程需时较长，供给不能随需要骤减而迅速调整，所以价格趋于惨跌。棉纺织业是一种原料成本在总成本所占比例较高的工业，据一般的调查，约在70%左右。在这种纱涨花落的情况下，还在开工的纱厂自然是大获其利。再加以这时政府已在进行温和的通货膨胀，棉纱的另一重要成本，工资的增涨，也落后于纱价，棉纱业自然获利更大了。

从下面两个表中，我们可以看出纱花价格的相对变动。自26年起，棉纱即超过棉花之上，这主要是由于26年7月以后，纱价上涨，花价下落所造成的。27年纱涨花落的趋势继续发展，差异更大。到28年以后，因为纱厂已相继复工，棉农经过两年痛苦的教训后，纷纷改种谷物，棉产减极多，花价增涨的速率逐渐超过纱价，相对价格趋于减少。这时虽然与战前比较起来，棉花成本在纱价中所占的比例

仍然較少，但因原棉供应不足，各厂紛紛减产，棉紡业的黄金时代已在逐渐消逝了。

战时上海花紗布价格及其指数

(价格单位:元)

年 份	棉 花		棉 紗		棉 布	
	平均价格	指 数	平均价格	指 数	平均价格	指 数
25	43.1	100	220.7	100	7.5	100
26	40.9	94.9	276.4	125.2	9.7	129.3
27	36.6	91.9	333.6	149.8	12.0	160.0
28	84.3	195.6	549.8	249.2	15.7	209.3
29	164.1	380.7	1,046	473.9	29.6	394.7
30	241.5	560.3	1,674	758.5	51.3	684.0
31	776.3	1,801.2	4,764	2,153.6	176.6	2,234.6

(资料来源: 中国經济研究所)

注: 1. 棉花为通州棉, 31年以火机棉替代(市秤百斤价)。

2. 棉紗为20支金城每包价。

3. 棉布为金城, 31年以龙头細布替代, 每匹40碼价。

战时上海棉制品与原料品的相对价格

年 份	花价指数除紗价指数	紗价指数除布价指数
25	100	100
26	131.9	103.3
27	163.0	106.8
28	127.4	84.0
29	124.5	83.3
30	135.4	90.2
31	119.8	103.5

棉織业因为所用原料是半制品, 价格变动的趋势是一致的, 所以沒有像棉紡业那样因原料价格而获得暴利, 甚且反而因为紗价的增漲过速而蒙受不利。从上表中我們可以很明显的看出这种情形, 这事实解釋了为何这两种性质类似的工业, 在抗战初期的繁荣中, 会有

截然不同的遭遇。

棉紡业在这时期中所获得的暴利，可以以英商怡和紗厂为例。27年中該厂共計获利 8,000,000 元，該年初棉紗每包可以淨賺 50 至 100 元，怡和紗厂的股票，战前每股最低仅值 7 元，到 28 年 5 月已增加到 20 元以上，較以前約增加 3 倍。那时通貨膨脹还很緩慢，物价跳动不像現在这样快，这种增漲的倍率，已够惊人了。另外一个租界中华商紗厂的股票跳的更快，以前仅值 10 元的，这时却漲到 120 元以上，由此我們也可以看出棉紡业的利潤是如何之大了。

在这样好的环境下，日商自然異常高兴了。因此，他們一方面积极复兴被破坏的工厂，另一方面把掠夺来的华商紗厂加以整理复工。他們欢呼着日商紗厂黄金时代的到临，憧憬着未来更美丽的幻梦。在他們的努力下，又恢复了 700,000 余枚的紗錠設備，使战争初期的破坏得到相当的补偿。其中有許多工厂，因有建立較迟，設備与設計都較原有的好，对于中国的棉紡織业，是一份极可貴的资产。

(2) 日商紗厂的复兴 現在讓我們来看看日商紗厂的复兴过程吧。

自 27 年起，各日商紗厂即积极进行复兴的工作，日本在华紡織联合会曾按照各厂損毀的程度，拟訂了一个复兴計劃。按照这計劃，上海、青島、汉口三地，将恢复紗錠 581,646 枚，綫錠 51,340 枚，織机 10,967 台，需用的經費，共計約为 6,350 万日元。該计划在呈請日政府核准时，被略加削減，所以实际上核准的数量，共有紗錠 466,888 枚，綫錠 53,320 枚，織机 8,593 台。其中上海占有紗錠 76,389 枚，綫錠 21,320 枚，織机 1,493 台；青島占有紗錠 39,500 枚，綫錠 32,000 枚，織机 7,100 台。这一計劃，进行很快，到 29 年差不多已告完成。实际增加的数字，比原計劃，仅略有差别。

除去复兴計劃中所規定的外，上海方面如公大、裕丰等厂設備也有增加。所以 29 年 4 月，日本在华紡調查上海、青島的日商紡織厂时，上海方面，共有紗錠 1,327,632，綫錠 347,606 枚，織机 18,553 台。与战前比較，紗錠数略为减少，綫錠及織机数，都有增加。青島方面，

日商紗厂复工計劃

地 区	厂 名	紗 錠(枚)	綫 錠(枚)	織 机(台)
上 海 合 計	丰 田	44,964	6,400	—
	日 华	31,424	14,920	1,493
		76,388	21,320	1,493
青 島 合 計	丙 外	49,500	6,000	600
	大 康	55,000	5,000	1,200
	公 大	55,000	—	1,700
	上 海	44,000	4,000	800
	同 兴	38,500	5,000	700
	富 上	33,000	—	600
	国 光	33,000	3,000	400
	日 濤	44,000	3,000	500
	幸 田	38,000	6,000	600
		390,500	32,000	7,100
共 計		466,888	53,320	8,593

共有紗錠 389,668 枚，綫錠 31,196 枚，織机 7,076 台，約恢复到战前设备的 60% 以上。

天津方面，在战争中沒有受到甚么損害。当战争逐渐远离北方时，日商一方面使原有的几个工厂复工，另一方面积极建筑新厂的工作。战前日商对于发展天津紡織工业原本有极龐大的計劃，拟新設立的工厂有 7 个，日华合办的工厂有 1 个。这計劃如果完成，天津方面的日商紗厂將有紗錠 1 百万枚，織机 22,000 台。战争爆发后，因为資金与器材的供应，大受限制，阻碍了这一計劃的实现。日商改訂了 1 个新的計劃，凡沒有动工的建厂計劃，全部放棄，战前已开始兴建的繼續进行，原有紗厂的扩充計劃，也照常推进。这样一来，新計劃完成后，天津將共有紗錠 506,000 枚，布机 8,400 台，比原有的計劃要减少一半。

这一計劃，除“岸和紡”外，到 28 年 8 月差不多已全部完成开工。

“岸和紡”虽在中途一度停頓，但至 29 年也已全部竣工，并有一部分紡織設備开始運轉。其他战前原有各厂的增添設備，到 29 年差不多也全部完成，所以到 29 年中，天津的日商紗厂設備，自将近达到 50 万錠的目标。

战时天津日商紡織厂新增設備

厂名	战前原有			战时新增			总計		
	紗錠	綫錠	布机	紗錠	綫錠	布机	紗錠	綫錠	布机
公大	108,872	—	998	56,952	11,096	3,547	165,824	11,096	4,545
上 海	—	—	—	29,948	—	480	29,948	—	480
裕 丰	79,184	9,000	1,524	67,432	6,200	1,008	147,616	15,200	2,532
天 津	79,348	4,920	—	35,412	—	330	102,760	4,920	330
双 喜	—	—	—	30,000	—	700	30,000	—	700
岸 和 田	—	—	—	21,040	2,300	700	21,040	2,300	700
合 計	267,404	13,920	2,522	240,784	19,596	6,765	497,188	33,516	9,287

(資料来源:战前設備根据日本在华紡 26 年 9 月調查。战时設備根据日本在华紡 29 年 4 月調查。岸和田战时新增数字,系該厂战后設備,据紡建报告。)

注:裕丰包括唐山华新,公大包括第五第六二厂,天津包括裕大。

战前与战时日商在华紗厂設備之比較

地区	紗 錠			綫 錠			織 机		
	战前	战时	增減 (%)	战前	战时	增減 (%)	战前	战时	增減 (%)
上 海	1,357,720	1,327,632	- 2	341,928	347,698	+ 2	17,370	18,553	+ 7
青 島	614,204	389,688	- 36	53,016	30,196	- 47	11,544	7,076	- 39
天 津	255,404	497,188	+ 97	13,920	33,516	+ 159	2,522	9,287	+ 270
汉 口	24,816	—	- 100	—	—	—	380	—	- 100
共 計	2,252,144	2,224,508	- 1	408,864	411,320	+ 1	31,816	34,916	+ 1

注: (1) 战前設備,日本在华紡 26 年 6 月,天津 9 月調查。

(2) 战时設備,日本在华紡 29 年 4 月調查,天津汉口岸和田紡資料。

(3) 东北方面的变动除外。

29 年 4 月以后,就很少詳細的統計資料可供参考。但从战后天津各厂所有的設備我們可以看出,虽然大規模設厂与增添設備的工作,已告終止,个别工厂增添少数設備,尤其是綫錠設備,是仍然在继

續的。例如，战后公大有綫錠 15,706 枚，裕丰共有綫錠 18,432 枚，上海共有綫錠 4,800 枚，全較上表数字为大，可見这是后来逐渐增添的了。

关于战时日商紗厂修复与新增的設備总数，根据 34 年 8 月日本在华紡的調查，共有紗錠 747,842 枚，綫錠与織机的数字，作者还没有找到，只能用 29 年調查的資料来表示出一个大概的情形，好在 29 年增添的設備不多，与实际情形不会有多少差别。根据整理后的 29 年日本在华紡的資料(如上表)，我們可以看出，經過几年的建設，日商紗厂設備在紗錠上虽还較战前少 1%，綫錠与織机则都增加 1% 左右，所以差不多已恢复到战前的水准了。

日本的掠夺方法

軍管理与委任經營 对于占領区内的华商紗厂，日軍在霸占后，分別交由日商紡織公司經營，由于华北与华中、华南的情形不同，所以委托經營的方式也有很大的区别。华北方面因为各工厂都在内地的小城市中，环境单纯，无所顾忌，所以采取的方式直率而蛮横，各厂完全置于軍部的管理之下，一切有关原料分配，成品处理的业务，全由軍方派人管理，利潤也归之于軍方，日商紡織公司仅負工务上的責任，提供技术人員，这种方式，日人称之为“軍管理”。

华中与华南方面，因为国际关系比較复杂，采取了一种表面上較漂亮的办法，先由 10 个在华日商紡織公司将华中占領区内的紗厂作为自治的分配，然后再由各日商公司分別向原业主接洽，在某种条件下，由日华合办，或由华商委托日商經營；如果华商拒絕合作，或所有人不知去向，就由軍方命令归日商經營。这一办法在表面上看起来好像是顾及到中国民族資本的利益，具有与华商合作的意願，但实际上則不过是一圈套，目的在于便利他們的控制。所以除极少数厂家同意与日商合作外，其余各厂都拒絕合作，而由日本軍部委托日商經營。这种方式，日人称之为“委任經營”。它与“軍管理”不同之处，在于被委任經營的日商公司，有管理的全权，利潤也屬於日商，軍方不

加干預。

淪陷区內的華商紗廠，除去有外資關係與損毀過巨難于復工的以外，被置于軍管理與委任經營之下的，華中有 41 廠，華北有 12 廠，華南唯一的廣東紡織廠也由日軍委托日商上海紗廠經營。

這 54 個工廠在戰前共有紗錠 1,535,015 枚，綫錠 75,682 枚，織機 16,274 台，占戰前華商紗廠總廠數的 58%，紗錠數的 57%，綫錠數的 45%，織機數的 65%。

戰亂的破壞，使各廠設備頗有變動，28 年日本在華紡所作的調查，就顯示出軍管理與委任經營工廠的設備總數減至紗錠 1,295,626 枚，綫錠 58,399 枚，織機 12,997 台，設備減少的完全屬於華中各廠，總計紗錠數少 24 萬余枚，綫錠數少 19,000 余枚，織機數少 4 千余台，約占原有紗錠數的 19%，綫錠數的 27%，織機數的 29%。華北各廠的設備非但沒有減少，却例外的略有增加。這現象是因為各廠既未受到損失，濟南的成通、仁手二廠與山西的晉華紗廠擬增添的設備，又于戰爭發生前運到，這時已裝配完成，所以就顯得比戰前要多一點，否則各廠的設備在當時的情形下只有減少，而決不會有增加了。

設備總數是就比較完整的設備統計而得的，實際可能開工的設備則遠不及此，當 27 年 12 月各委任經營與軍管理工廠開始復工時，華中 37 個委任經營工廠中，可能運轉的紗錠只有 60 萬枚，織機只有 5,500 余台，華中各廠因為損毀較輕，可能運轉的設備與總設備數量無多大差別。

華中各廠自在 27 年 5 月由日本軍部核配各日商紗廠准予復工後，因正值棉紡業的黃金時代，修整工作頗為積極，到該年 12 月，已有 12 個工廠開始運轉，開工的紗錠數共有 336,000 枚，約占可能運轉的紗錠數一半，開工的織機共 2,300 台，約占可能運轉總數的 48%。以後，復工的工廠，與設備數日有增加，到 28 年 12 月，即開始復工的一年後，已達到可能運轉紗錠數的 95% 與織機的 61%。

華北方面，屬於軍管理的 12 個工廠，也于 27 年 12 月復工，開始

运转时，运转率达到纱锭的 68.8%，织机的 71.5%。以后因为原棉缺乏，运转率逐渐减少，到 29 年 4 月已减至 60% 左右。嗣后棉纺织业的情形日益困难，运转率更是有减无增了。

日商纺织公司控制的棉纺织设备总数，如果把日商纱厂与军管理及委任经营工厂合并起来计算，在 29 年 4 月共约有纱锭 3,551,170 枚，锭锭 466,220 枚，织机 47,543 台。这个数字常有变动，因为日商纱厂不断的在扩充，委任经营的工厂也常有归还，但比较起来，29 年情形已比较稳定了，所以上述数字，可以表示出大概的情形。

以上的叙述，是把东北与台湾除外的，因为这两个区域很少受到战争的影响，东北在战前原有纱锭约 18 万枚，织机约 2,500 台；战争期间也有相当的发展，总设备最高达到纱锭 45 万枚，锭锭 6 万枚，织机 8,000 台。台湾方面棉纺织业比较落后，仅有少数小型棉纺织工厂，设备总数约有纱锭 2 万枚，织机 500 台。如把这两地区的棉纺织业也合并起来计算，我们可以看出战时日商在华经营的棉纺织设备总数，凭借暴力掠夺，与自力扩展，已由战前的 240 万枚纱锭，34,000 台布机，增加到纱锭约 4 百万枚，织机约为 5 万台了。如按战前未受损毁的设备数来计算，已差不多占有全国总设备的 80% 以上。战时设备减少很多，这比例自然是更大了。

华商纱厂的迁移和发展

当国军自沿海各省撤退，据守西部山地后，华商所能控制的就仅租界与后方各省的棉纺织业了。这两个区域中，后方各省仅有不足 10 万枚的纱锭，租界中的设备虽然较多，但合计也不过 50 余万锭，仅合战前总设备的 $\frac{1}{10}$ ，要依赖这少量设备供应大后方的全部军民衣被需要，是极其不够的。因此，当战争进入相持阶段，局势稍趋稳定后，这两个地区的棉纺织业就迅速的扩展起来。华商纱厂的大规模迁移，以这两个地区为其目标，更使新厂增设的速度获得飞跃的发展。西南各省设备的增加在数量上虽然并不过大，但与原来的基础相较，或就这些工厂在抗战经济中所发生的作用来看，这时期的

发展都是相当惊人的。棉紡織业的地域分布，经过这几年的演变后，已发生了巨大的变迁，西南各省棉紡織厂的发展，吸引了民族工业家的注意与认识，对于各该地区今后的发展，更有重要的影响。因此，华商紗厂这一时期的发展，在中国棉紡織业的发展上具有頗重要的意义。

(1) 租界中华商紗厂的勃兴 战前上海租界中的华商紗厂共有申新第二、第九，永安第三，裕新第一、第二，鴻章、統益、勤丰、大同等 9 家，拥有紗錠 840,344 枚，綫錠 50,740 枚，織机 1,700 台。計劃中拟扩充的设备，有紗錠 71,740 枚，綫錠 4,240 枚，織机 250 台。沪战中沒有受到損害，短期停頓后，不久就复工了。

27、28 年間，是棉紡业的空前繁荣时期，所有开工紗厂全都获利极丰。租界中的华商紗厂因为上海租界与内地各省的織布业排斥日紗，这些地区成为华商紗厂的独占市場。西南各省每年缺少棉紗 12 万件，棉布 4 百万匹，大部都需要仰賴上海方面供給。因此，上海的华紗市价，比較日紗要高出 2 成，获利更丰。在这高利潤的刺激下，华商紗厂，就迅速的发展起来，不仅原有的紗厂完成了战前的扩充計劃，而且还增設了許多新的紗厂，到 30 年租界中华商紗厂的总设备业已增加到紗錠 657,282 枚，織机 4,760 台。在 3 年內，紗錠增加将近 1 倍，織机增加在 1 倍以上，这速度不能算不快了。

战时上海租界华商紗厂设备統計

	厂 数	紗 錠 (枚)	織 机 (台)
战前原有设备	9	840,344	1,700
原有各厂增添设备		80,061	140
新設各厂设备	11	236,888	2,920
合 計	20	657,282	4,760

- 注：1. 战前设备根据紗厂一覽表。
 2. 增添设备根据日本在华紡調查。
 3. 新設各厂设备根据馮叔潤氏調查。

新增設的工厂中，有几点是值得注意的：

第 1, 这些工厂的机械設備主要是由外埠工厂迁移过来的。在上面我們已經說过, 华商紗厂在抗战初期, 为了避免受到敵軍侵占, 展开大規模的迁移运动, 邻近上海的一些工厂, 便以租界为其迁移的目标。例如安达紡織公司原本是常州大成紗厂; 信和紡織厂是由青島华新迁沪設備組成的; 德丰紗厂原来是上海华倫路的民生紗厂; 肇新紗厂是无錫的广勤紡織公司; 中紡紗厂是合并上海曹家渡的振泰与宝山县的宝兴二厂殘存的設備改組而成的; 宝丰紡織公司原本是无錫庆丰紗厂; 荣丰紡織公司則是由收买商人張瀾之的 15,000 枚紗錠而組成的。因此, 这些工厂的增設, 并不表示华商紗厂的設備有多少增进, 实际上不过是地域的轉移而已。

第 2, 新增設的机器設備中, 有一部分是本国制造的。战前中国紗厂的机器設備差不多全部是外国貨; 中国的机器厂很少試制紡織机器。因为既缺乏經驗, 成本又高, 沒有紗厂願意向本国机器厂訂购, 机器厂也不敢冒昧制造以防亏本。战时因为外国机器輸入困难, 棉紡业的高度繁荣又激励紗厂迅速扩充范围, 因此各厂紛紛向机器厂訂貨, 机器厂也努力从事紡織机器的制造, 其結果使中国的机器制造事业迅速发展起来, 这对于中国紡織业的前途, 是一件极有价值的发展。

战时租界中新設各紗厂, 增添的国产机器設備, 如仅就精紡机一种來說, 据作者所知道的, 安达紡織公司有紗錠 1 万枚, 是 1941 年元生机器厂造, 日东式大牵伸。信和有 1,200 枚是 1945 年信义机器厂造。新生紗厂有 9 千枚是 1940 年中央机器厂造, 大牵伸种类不明。民国 30 年成立的公永紗厂, 則全部精紡机設備都是由泰利机器厂造的, 共有 14,256 枚, 系仿造瑞士 Rieter 式, 其他較簡略的机器, 使用的更多了。在短促的几年間, 中国的紡織机器制造业, 就表现出如此优良的成績, 是相当不容易的。这些机器的效率, 可由公永紗厂的成績表示出来, 該厂的全部設備都是本国制造的, 本年 6 月紗管会拈驗全沪国民營紗厂产紗品质, 名列甲等的共只 6 厂, 公永紗厂独有 20 支、40 支两种紗支列入甲等, 其他 5 厂都只有 1 种紗支被列入甲等, 由此可

見国产紡織机产紗的品质并不亚于外国貨了。

第3, 国籍的轉移。这些新設立的工厂, 因为迁移时的便利与应付当时的特殊环境, 大都改为英商或美商, 例如中紡、信和、安达等厂改为英籍; 保丰、德丰、合丰改入美籍; 租界中原有的一些紗厂与租界外的少数华商紗厂也有更改国籍的, 如申新九厂、統益紗厂、崇信紗厂改为英商, 永安三厂、申新二厂改为美商等。使英商紗厂設備增为紗錠 561,432 枚, 綫錠 48,502 枚, 織机 6,054 台。美商战前在华沒有紗厂, 这时也有紗錠 153,896 枚, 綫錠 9,864 枚, 織机 749 台。

第4, 这些新設工厂的厂房, 或者是向停工的工厂租用, 或者是新建筑的。由于当时政治情况极不安定, 投資的人都沒有建立永久事业基础的兴趣, 只希望在短期內收回資本与获得較多的利潤, 所以新建立的厂房, 全都簡陋不堪, 远不及战前原有各厂厂房的坚固合用, 其他一切設備, 也都因陋就簡。在棉业繁荣时, 还不易觉察到缺点, 在經濟蕭条时, 就会难以与其他厂家竞争了。

租界中的华商紗厂, 除去上海外, 天津还有恒源、北洋第一、达生制綫等3家, 战前共有紗錠 64,152 枚、綫錠 1,800 枚、織机 490 台。战时沒有受到損害, 战前的扩充計劃也大体完成。所以到28年12月, 已共有紗錠 83,496 枚, 綫錠 1,956 枚, 織机 560 台。天津租界中的情形与上海稍有不同, 因此, 这几个工厂与日商紗厂保持較密切的联系, 在原棉等問題上且采取同一的步調。各区开工的情形, 在28年中, 紡机的平均运轉率 66% 左右。5 月間約为 84%, 6—8 月中逐渐降低到 48%。以后大体維持 5 成的开工率。开工减少的原因是原棉供应不足; 因为华北生产的棉花不仅要优先供应华北的日商紗厂, 而且还要輸到日本本土去, 天津这几个华商紗厂所能分配到的原棉自然是不够用了。

(2) 华商紗厂的內迁 华商紗厂迁移的另一支路綫, 是由武汉一带移向川、陝等省。这批工厂的內迁, 是在敌軍轰炸攻击下、歷經險阻始告完成的。

迁入后方的紗厂, 以武汉一带的工厂为主。武汉的几个紗厂, 除

汉口第一紗厂因外資关系未迁移外，其他均移往川、陝等省。比較重要的是申新第四、裕华、震寰等厂。其中申新四厂原有紗錠45,000余枚，于战争中損失約3万枚，其余分迁汉中、重庆、成都等地。裕华紗厂共有紗錠3万余枚，分迁成都、重庆2地。震寰紗厂有紗錠1万余枚，迁往陝西，为西安大华紗厂租用。日商泰安紗厂有紗錠24,816枚，織机380台，也被軍政部迁往重庆。除武汉的紗厂外，由其他地区迁往后方的，有河南郑州的豫丰紗厂，原有紗錠56,000余枚，于开战后，即向四川迁移，中途損失頗多，入川后，于重庆、合山分設2厂。沙市紗厂共有紗錠1万余枚，迁至重庆复工。此外，規模較小的，还有苏州实业社等。据协助工厂內迁的經濟部工矿調查处統計，至28年3月止，迁至后方的紡織厂（系將小型織厂合計在內），共有59家，机器設備共重27,808吨，約占內迁工业設備总重58,903吨的 $\frac{1}{2}$ 。由此可以看出，內迁工厂中紡織业所占的重要性了。

內迁紡織厂中，如將小型織厂除外，共有大中型棉紡織厂9家，計有紗錠159,200枚，織机800台。后方各省原仅滇、湘、陝、新4省各有紗厂1家，共有紗錠42,000枚，織机1,248台。于短期內，突然迁入3倍以上的紡織設備，扩展的速率自然是很快了。

28年以后，后方局势情形安定，迁入的紗厂大部业已开工。这时因值紡織业的黄金时期，又有一些新厂成立起来。后方創立紡織厂的最大困难，是大型紗机难以获得，因为向外国訂购，非数年后不能交貨，国内制造又以設備不齐，技术不精，少有成效；針布、錫林的制造，与运输方面的限制，更屬不易解决的难题。因此，除去战前訂貨一批，約5万枚，由香港輾轉內运，建立了几个新厂外，棉紡业的发展系着重于小型紗厂的建立，及手工棉紡織业的复活。

小型紗厂的規模多在紗錠2,000枚左右，紗机多屬小型，一般仿照印度葛卢式略加改良而成。因其机型較小，制造較易，可由国内机器厂制造。設備費用較低，适合农村小型紡織厂的基本条件，产品质量又仅次于大型紗机，为人們所乐于采用。因此，上海与后方的机器厂都积极从事制造此項紗机，在后方各省建立的小型紗厂不下20余

个,紗錠数共达3万余枚。

战时国民党统治区棉紡織厂統計

省 别	厂 数	工人数	大型紡机(錠)	小型紡机(錠)	木制紡机(錠)	鉄織机(台)	木織机(台)
四 川	34	12,319	168,400	5,558	630	1,100	624
陕 西	8	5,422	74,680	5,128	—	1,270	—
湖 南	5	1,020	20,000	464	120	248	90
云 南	4	1,600	15,000	336	80	60	—
广 西	1	230	2,300	—	—	47	—
湖 北	1	98	—	—	101	—	62
江 西	2	823	—	—	43	—	58
合 計	55	21,512	280,380	11,486	974	2,725	834

(资料来源:战时大后方紡織染工厂一覽表)

日本在华紡織厂与华商紗厂设备的比較 战时华商所能掌握的紡織设备,如把租界与后方的棉紡織厂合并計算,小型紡机与木織机除外,則共有紗錠約100万枚,織机1万余台,这数字如与日商紗厂拥有紗錠400万枚,織机5万台比較起来,华商的紗錠数仅及日商的 $\frac{1}{4}$,織机数仅及日商的 $\frac{1}{5}$ 。

全国设备总数,这时大致已回复到战前水准,約共有紗錠520余万枚,織机6万余台。英商紗厂的设备战时并无变更,所以增减全在日华商紗厂之間。棉紡織业的国籍組成,因由华商51%,日商45%,英商4%,变为战时的日商77%,华商19%,英商4%。华商减少与日商增加的紗錠设备,約在150万枚左右,約占全国总设备数的27%。

太平洋战争发生后的演变

太平洋战争发生,使战时中国棉紡織业的演变进入一个新的阶段。在战争发生到抗战结束的几年中,不仅棉紡織业的国籍組成发生重要的变化,日軍管理中国棉紡織工业的政策也有很大的改变;而且由于小型紗厂的兴起,与日商紗厂的捐献廢鉄运动,使中国紡織工业的结构与设备,也受到极重要的影响。

(1) 日本处理外籍紗厂和所謂“归还軍管理工厂” 太平洋战争发生后，日軍占领上海租界，租界中的 13 个入英美籍紗厂，即全淪入日軍的管理之下。对于租界中的华商紗厂，因为日軍这时想增强作战力量，需要中国人的合作，不仅沒有占领，而且还在 31 年 5 月 22 日将英美籍的华商紗厂 7 家解除軍管理，归还华商經營。

日人对于軍管理工厂的处理，在太平洋战争前，为爭取中国人的合作，已于近卫声明及駐華軍部的布告中再三說明，具有归还华商的誠意。29 年 3 月的西尾声明，对此也有較具体的表示。但实际归还华商的为数并不很多，27、28 年間仅归还了崇信、振华、民丰、大成、恒大、苏綸、丽新等几家；其中振华为日商收买，恒大改为日华合办。到 30 年中，又有仁德、鼎鑫、广勤、振新、大丰、振业、中一等 7 厂归还华商；但其中鼎鑫、振新、中一等改为日华合办，大丰为日商所收买。华商对于日方的办法感觉到怀疑与畏惧，不願向日方去交涉。因此，淪陷区大部分的华商紗厂都仍然隶属于日本軍方的管理之下。太平洋战争发生后，日本大东亚省駐華大使館事務所于 31 年 8 月公布改組华中产业的最高方針，决定重工业与机械工业由日方主持，輕工业归华方（汪精卫傀儡政权）負責，軍管理工厂的返还，才进行的比較积极。但經過日方几年管理后，这些返还的工厂大都业已损坏不堪，非力加整理，难以复工，有些工厂更有大批零件被日方迁移，不知去向。华商紗厂經過这次浩劫后，业已元气大伤了。

(2) 小型紗厂的兴起 軍管理工厂虽然一大部分归还了，然而这时棉紡織业的发展，又遭遇到新的困难。在太平洋战争发生前，因为英美冻结中国資金，外棉輸入断絕，原棉供应甚感缺乏，日軍切断紗布內运路綫，严禁物資流入內地后，銷路又大为减少。在这双重压迫下，各紡織厂早就紛紛停工减产，到太平洋战争爆发时，日商紗厂的开工率，已减少到只有 35%。战争发生后，日軍对于华中物資的榨取与統制益趋增强，上海方面原棉与动力的供应都更为缺乏，日伪政府对于棉紡織业又用收购剩余紗布等方法来横加摧殘。因此，各紡織厂都无法繼續，而紛紛被迫停工。

各紗厂紛紛停工后，紗布供应与原棉需求，发生重要的变化，棉紗的制造，又成为极为有利的事业。因此，32年以后，京沪沿綫各县兴起了許多小型紗厂。这些紗厂中，有的是由大型紗厂拆迁一部分設備而組成的，其余的則系向停工各厂购买其剩余設備而成。这些紗厂的規模大都在3,000錠以下；因而組織較易，又不致受到敌偽的管制。建立地区多在浦东、常熟、太仓等产棉地。原料取給較便，所需又少，在其他工厂停工的情况下，也不致感觉缺乏。使用柴油引擎，动力也可沒有問題。因此，大型紗厂所难以应付的一些困难，小型紗厂都一一解决了。在高利潤的追求下，小型紗厂就紛紛建立起来。

机器棉紡业在中国向来是一种大型的工业，在抗战发生前，极少1万錠以下的紗厂，1、2千錠的更屬絕无仅有。战时后方虽有一些中小型紗厂建立，但因为数不多，重要性較小。京沪一带因为原有紡織业的基础較好，发展比較容易，在短促的二三年中，新建立的竟有几十个工厂。至胜利后，因为棉紡业繁荣，又有許多小型厂繼續增設，致使小型紗厂在整个紡織业中的地位大为增加，棉紡織业的結構，也因此发生重要的变化。战后棉紡业总設備数較战前减少，而厂数反增加許多，就是由于这个原因。

(3) 日商紗厂的捐獻廢鉄运动 战争期間，中国紡織业的最后一次重要劫难是日商紡織公司的捐獻廢鉄运动。太平洋战争发生前，日本使用的廢鉄完全仰賴美国供給，来源断絕后，日政府便劝导工业家将与战争关系較小或有剩余机器設備捐獻国家，用作制造軍火的原料。中国方面的日商紗厂为响应这一运动，也捐獻出大批的机器。据日本在华紡联会34年5月的統計，約共有100多万枚紗錠，与4,500台布机被献出銷毀掉的。这数字約合日商在华紡織設備的半数，占全国总設備的 $\frac{1}{5}$ 以上。如果把它与抗战初期被毀坏棉紡織設備合并起来計算，則这8年战争中，紗錠設備被全部损坏的共有250万枚，約占战前棉紡織設備总数的一半。这次战争对于中国工业基础破坏的惨重，由此可以看出来一个大概。

这些被銷毀的設備，虽然都是用日商紡織公司的名义捐獻，但其中也包含了不少中英籍紗厂的設備。属于英商 20 余万枚紗錠，原本应全部銷毀，后来其中的 3 万余枚紗錠因机件較新，为一日商紗厂以老旧的設備調換，致被保留下来。华商紗厂的設備，有許多在委任經營期間被日商移走，战后遍覓无着，据推測这一些設備大概也被銷毀掉了。

(摘自張朴：“战时中国棉紡織业的演变”，“工商天地”第 3 卷第 2、3 合期、第 5 期，1948 年 6 月 2 日)

战时华商紗厂的被占和損失調查 棉紡織业为我国最大之工业，亦为我国与日本經濟战争最烈之民族工业。

战事爆发后，政府（国民党政府）力令沿海各省工厂迁往后方繼續生产，乃以事出仓猝，既无充分准备，复因种种顾虑，徘徊观望，未能果行。曾几何时，我国紗厂集中区如天津、济南、青島、太原、上海、无錫、常州、汉口等地，相继淪陷，其真能迁入后方者，不过紗錠 10 万枚，布机数百台耳。兴念及此，能不黯然。

查华商紡織厂在淪陷区或遭損毀或被侵占者，有如下表：

(单位：1 錠 1 台)

省别	市别	厂名	錠数	机数	省别	市别	厂名	錠数	机数
河北	天津	裕大紗厂	42,720		江苏	上海	恒大紡織	21,600	
	唐山	华新紡織	28,800	500			大丰紡織	23,952	224
	石家庄	大兴織染	30,144	500			宝兴紡織	14,760	200
山东	济南	仁丰織染	15,384	240	南通	大生第一	114,028	745	
		成通紡織	18,600			大生第二	30,340	444	
		成大紡織	28,016			崇明	富安紡織	15,104	
山西	太原	晋生織染	6,000	252	无錫	大通紡織	21,020		
		晋华紡織	42,496	480		振新紡織	32,040	252	
		祁县織染		200		丽新織染	22,800	1,000	
		新絳	雍裕紡織	8,920		168	业勤紗厂	13,832	
		大益成紡織	19,520	404	广勤紡織	23,040	72		

省別	市別	厂名	錠数	机数	省別	市別	厂名	錠数	机数		
河南	汲县	华新紡織	24,400				庆丰織染	68,888	720		
	安阳	广益紗厂	25,824				豫康紡織	17,600			
江苏	武陟	巨兴紗厂	6,592				申新第三	70,000	1,478		
	上海	恒丰紡織	54,544	614			苏州	苏輪紡織	54,688	500	
		申新第一紡織	72,476	1,387			太仓	利泰紡織	26,608		
		申新第五	62,308				常熟	裕泰紗厂	12,740		
		申新第六	78,578	814			江阴	利用紡織	17,392		
		申新第七	68,248	452			嘉定	嘉丰紡織	12,000	306	
		申新第八	50,400				常州	大成織染	25,300	1,240	
		鼎新紗厂	28,592					民丰紗厂	22,264	280	
		仁德紡織	17,088	468				通成紡織	5,740	51	
		精通紗厂	33,024				浙江	杭州	三友实业	20,360	672
		上海織染	17,260	820				蕭山	通惠公	14,560	
		永安第一	41,648	1,302			安徽	蕪湖	中一紗厂	18,400	
		永安第二	49,696				湖北	武昌	汉口第一	88,160	1,200
		永安第四	104,660				广东	广州	广东紡織	21,200	120
		振泰紡織	30,540	640							
振华紗厂	13,928		共計		56厂	1,854,206	18,745				

战时中国与在华外商紗厂设备的比較 在华之日商紡織厂因战事而遭損毀者，虽有紗錠 82 万枚，布机 15,000 台，但如按下表之比較，則其喧宾夺主之势，固不难一目了然也。

战前战后在华紗錠布机比較表

(单位：均以千計)

	紗 錠		布 机	
	战 前	战 后	战 前	战 后
华 厂	2,996	960(890)	29.5	5.4(5.2)
日 厂	2,847	2,954(2,404)	45.6	38.8(31.8)
英 厂	223	223(223)	4.1	4.1(4.1)
共 計	6,066	4,137(3,517)	79.2	48.3(41.1)

上表系根据日人川口氏发表于三菱經濟研究所統計月刊內一文。其中应注意者有三点：1. 战前之紗錠及布机数，系指运转中及拟添設者之和；2. 战后系指民国28年5月間之情形（括弧內数字指实际运转中之錠数及台数）；3. 战后之日厂包括所謂“軍管理”及“受任經營”之被侵占华厂在內，其企图壟断之情愈形昭彰矣。

如就前表用百分率表明之，則得下表：

	紗 錠		布 机	
	战 前	战 后	战 前	战 后
华 厂	49.4	23.2(25.3)	37.2	11.2(12.6)
日 厂	46.9	71.4(68.4)	57.6	80.3(77.4)
英 厂	3.7	5.4(6.3)	5.2	8.5(10.0)
共 計	100.0	100.0(100.0)	100.0	100.0(100.0)

（摘自聶光池：“战时我国之棉紡业”，1941年4月14日“申报”）

战时国民党統治区的棉紡織业

概述 抗战軍兴，重要工业中心相继淪陷，我国初树規模之棉紡織业，亦先后陷于敌手，或毀于兵燹，其能及时迁移者为数无多；然此即成为紡織业之基础。現各厂迁建規模大致虽已树立，但迁移机未經配齐复工者仍屬不少而对外交通阻断，机械配件来源发生困难，其中如鋼絲針布之类在紡織机中为重要之配件，国内絕无补給之可能，因此旧厂生产之維持，亦須尽最大努力。若更謀进一步之发展，則非先解决此重要配件問題不可。

战时后方紡織工业之建立，可分大型厂之迁建及大小型厂之創設两种。大型厂之迁建系始于民国27年武汉吃紧，申新第四厂自迁川，继申新迁川后，計有：汉阳之泰安（后改为軍政部第一紡織厂），武昌之裕华及振寰之一部，郑州之豫丰，沙市之沙市。迁陝西者共計有汉口申新第四厂，振寰紗厂，湖北官部布局之一部。迁湖南南江者，有长沙、湖南第一紡織厂之一部。大型厂之創始于云南紡織厂，继其者，

有裕滇成立于昆明，广西机械纺织厂成立于桂林，咸阳工厂成立于咸阳，雍兴公司蔡家坡厂，成立于蔡家坡，大华分厂成立于广源。现裕泰纱厂又已择定重庆李家沱为厂址，准备开建。小型厂之创立则始于民国 28 年，先有维昌公司，继则有振济、理治（现改民治）、新民、华康等，兹将后方大小型纺织厂之名称地址及主管人姓名列表如下：

战时国民党统治区主要棉纺织工厂

厂名	型别	经理或厂长	备注
申新重庆厂	大	章劍慧	原为前汉口申新第四厂，原有纱锭 45,136 枚。
沙市重庆厂	大	肖偷豫	原为前沙市宝溢河沙市纱厂，原有纱锭 2 万枚。
裕华重庆厂	大		原为前武昌上新河裕华纱厂，原有纱锭 43,416 枚并租有振寰纱锭万枚。
豫丰重庆厂	大	潘仰山	原为前郑州豫丰纱厂之一部，原有纱锭 56,448 枚，战后购新锭 36,000 枚。
维昌公司	大小	陆绍云	战后新创
豫丰合川厂	大	邓彦之	同豫丰重庆厂
民治公司	小	高士墨	战后新创
新民公司	小	方振民	战后新创
振济第三厂	小	孟洪龄	战后新创
军政部第一纺织厂	大		原为前汉阳日商泰安纱厂
大华西安厂	大	石鳳翔	战前创设一部，纱锭租自震寰纱厂。
大华广元厂	大		(战后新创)西安大华纱厂战后分设
雍新公司蔡家坡厂	大	束土方	战时新创
咸阳工厂	大	汪晴江	原为前汉口申新第四厂之一部
申新宝鸡厂	大	李国栋	战前创立战后开工
云南纺织厂	大	金龙章	战前创立
裕滇纱厂	大	王振方	战后新创，中行、富滇新银行合办
广西纺织机械工厂	大	姚文林	战后新创
湖南第一厂	大	唐伯球	原为前湖南第一纺织厂
西北实业公司厂	大	徐大宏	战后新创
浙江纱厂	大		战后新创

战时后方所有迁建及新设之棉纺织厂为数不止上列 21 家，大型厂中有申新成都分厂及裕华重庆厂均在筹创中，小型或手纺织厂中，

尚有重庆之华康，陕西虢镇之业精，湖南沅陵之裕民、农林，湖南湘乡之衡裕，成都之敬业、川丝，遂宁之遂宁，湖北之恩施，甘肃之玉泉，江西之宁都、南城、潯川等等，皆战后兴办者。对后方纱布供给，颇有相当贡献，唯因规模太小，营业情形不详，故不备列。

资本和设备 后方各厂资本之定额，迄31年上半季止，裕滇最大，计2,000万元；申新次之，合淦宝两厂为1,800万元。重庆裕华、西安大华及陕西咸阳3厂又次之，各为600万元，云南及雍兴公司两厂再次之，各为500万元，豫丰为420万元。合计前表所列21家纺织厂之资本总额约为9千余万元。各厂资本，在物价步涨期中，本可随资本伸值数额以递增，惟亦有不感伸值数增资之必要者，迄今仍将原定资本保持不变。如就账面言，裕华、豫丰等厂资本之定额虽较裕滇为小，但资产之实值与资金之雄厚则皆裕滇之上。故现时各厂资本之定额大小，不足以表示资力雄厚与否也。

棉纺织之机械为纺锭，分大型及小型两种。大型多系由沪、汉各地迁入后方，原产欧美。小型多系出产于印度之哥斯机及本国内地铁工厂仿造之纺机。前者生产能力较大，惟新机来源业经断绝，后者生产能力较弱。迄31年上半季止，大型厂中，开锭最多者为重庆之裕华，计共27,000枚，次为重庆之豫丰，计为25,000枚，再次为重庆宝鸡之申新，计共21,000枚。此外，尚有大华西安厂及迁广元厂之3万枚，裕滇之16,700枚，豫丰合川分厂之15,000枚，雍兴公司之11,000枚，湖南第一纺织厂之1万枚，合计战时后方大小型棉纺织工厂配备之纺锭不下20余万枚。如按地域计算，其分配量则以四川约居全数之51%为最多，陕西次之，约占30%，云南又次之，约占11%，湖南约占5%，其他各省合占3%。兹将战时后方各型纺织工业之资本及纱锭设备数量(根据经济部工矿处数字)列表如下。

战时国民党统治区纺织厂的资本和设备

(根据经济部工矿处数字)

厂名	资本额 (元)	纺锭数 (枚)	备 考
沙市重庆厂	1,000,000	10,800	锭数之内有4,400在试车中,资本初系创时定额。
申新 ^{重庆} 宝鸡 ^{两厂}	18,000,000	10,000 14,000	资本系31年改订额,宝鸡分厂有布机140台已开工。
裕华重庆厂	6,000,000	27,000	有布机504台,资本系30年定额。
维昌公司	400,000	672	大型纺锭400、铁木机30台添建中。资本系30年定额。
民治公司	4,000,000	336	尚有小型纺锭504、毛纺锭720未开。资本系30年底改订额。
新民公司	1,500,000	336	铁木织布机在添建中。
振济第三厂	170,000	168	资本系初办时定额。
军政部第一纺织厂		10,000	
大华 ^{西安} 厂元 ^{两厂}	6,000,000	10,000 26,000	有布机400台。资本系30年定额,最近西安厂元厂纱锭有焚毁一万枚之乱。
雍兴公司蔡家坡厂	5,000,000	11,000	资本系30年定额。
咸阳工厂	6,000,000	7,000	资本系30年定额。
云南纺织厂	5,000,000	5,200	资本系30年定额。
裕滇纱厂	20,000,000	16,700	资本系最近改订额。
广西纺织机械工厂	5,806,197	2,300	有布机47台,另外设有机械工厂。资本系30年底定额。
湖南第一厂	2,332,584	10,000	有布机248台,资本系30年底定额。
西北实业公司厂	1,100,000	1,680	资本系30年底定额。
浙江纱厂		500	
合 计	86,508,781	199,182	

我国全国棉纺之需要量,如按战前状态估计,需有400万至500万锭纺机之出品方足敷用。后方各省现有人口计为约16,000万人,占全国人口 $\frac{1}{3}$ 以上,是则后方各省需要之棉纱非有160万锭供应不可。现时后方仅有十余万纱锭,实属相差太远,即将来未开工之7万锭左右加入,亦不过27万枚,尚不足全部实需数量 $\frac{1}{5}$ 。兹将已知运存后方未开工之纱锭根据调查数字列下:

运存后方还没有开工的紗錠

(根据調查数字)

厂名	未开 紗錠数	所在地	未修复开工之原因			計划
			主要	次要	次要	
裕华	8,000	重慶	缺熟手女工	受动力限制		在修复中
豫丰	36,000	昆明、重慶、合川	缺熟手女工	运输困难		一部在修裝中，另一部在运输中。
沙市	8,000	李家沱	缺乏資金	缺熟手女工	受动力限制	需要資助方能修复
湖北官布局	5,000	宝鷄	缺乏鋼絲針布及配件	缺乏資金	受动力限制	需要資助方能修复
湖南第一	10,000	湘西	缺乏鋼絲針布及配件	缺乏資金	受动力限制	需要資助方能修复
咸陽	3,000	咸陽				在修复中
雍兴公司	9,000	蔡家坡				在修复中

按各厂余錠未开之原因，計有多項，举其要者，不外下列七端：

1. 迁建紗厂之机件，一部机械零件散失过多，修配頗感困难，規复工作因亦迟緩。

2. 棉紗經物資局之統制后，厂方所获利益已不如前此优厚，余錠修配規复工作无形迟鈍。

3. 国内缺乏鋼絲、針布、銅絲圈、白呢等配件，各厂对自存物資乃不得不樽节使用，停止扩充。

4. 紗厂迁川过多，技工供給不足，罗致管理均感困难，就地养成工人又甚感棘手。

5. 本身动力不足，仰給外力供給亦有限度，并常須受动力停止供給之損失，有不能扩充之苦。

6. 迁建各厂多感于原料运输困难，增加紡錠适足增加购运原料之困难程度。

7. 迁建各厂对战后再迁主观甚为混厚，頗有抱維持临时开工政策，不图久远。

产量和成本 如按后方紗厂配备紗錠之数量計算棉紗产量，每日当可至多生产 185,000 磅（每錠平均每日产紗 0.925 磅，小型每錠

产量只有大型每錠之半数)。每月开工日期,假定平均为27日,则每月产紗即可达12,000件之多(420磅合1件),但目前每月平均所产不过8千件。战时工厂开工之障碍,随时随地皆較战前为多,例如发动机暫停,空襲之停工,及工厂管理之困难等。每錠产紗之数,不但未能达24小时0.925磅之标准,且每月开工日期,約有 $\frac{1}{5}$ 时间浪擲,現時后方20万紗錠,每月仅能产紗8千件,其故即在于此。

各厂产量和成本估計表

厂名	30年全年产紗(件)	31年1—5月产紗(件)	31年4月每件20支紗生产成本(元)
申新重庆厂	5,974	2,370	8,500
沙市渝厂	2,072	2,242	8,500
裕华渝厂	16,004	6,767	8,300
豫丰渝厂	10,878	5,890	8,400
豫丰合川厂	3,382	3,000	8,400
維昌公司	100	60	10,000
民治公司	—	—	12,000
新民公司	24	10	15,000
振济第三厂	25	10	12,000
軍政部第一紡織厂	5,000	2,000	—
大华西安厂	10,150	6,700	7,000
大华广元厂	—	1,150	7,000
雍兴公司蔡家坡厂	240	533	7,000
咸阳工厂	2,240	900	7,000
申新宝鸡厂	5,812	5,300	7,000
云南紡織厂	2,971	1,340	8,000
裕滇紗厂	3,000	4,060	8,000
广西紡織机器厂	1,323	200	—
湖南第一厂	5,660	2,660	7,000
西北实业公司厂	160	440	7,000
合 計	75,015	45,632	

注: 30—31年各厂产量及成本系根据經濟部工矿調整处之数字。

(資料来源: 摘自国民党政府四联总处1942年調查材料: “后方輕工业中之棉紡織业”)

經營性质和遭遇的困难 今日后方大型紗錠之紗厂共計28厂, 內官办者4厂, 官商合办者2厂。小型紗厂共計19厂, 內官办者4

厂。动力織布厂共計 34 厂，內官办者 4 厂。登記而有組織之木机布厂共計 121 厂，內官办与合作社办理者 33 厂。其他散布农村为家庭副业而自行紡織之机戶机数估約 5 万台。

大型紗錠共計 297,000 余枚，官办者約占 6 万錠。小型紗錠共計約 8,000 余錠，內官办者約占 1,000 余錠。动力織机共計約 3,600 余台，官办者約占 800 台。木織机共約 4,700 台，官办与合作社占有者約計 800 余台。散布农村从事生产之木織机約 3 万台。

大型紗錠內迁后，可能修复者(連新錠)共約 255,000 余錠，現在实际运轉生产者只 17 万錠。依照 20 支紗計算，每月应产 9,044 件(每件 40 小包)，年产 108,528 件，現每月只产紗約 7,200 余件，年产 86,800 余件。

小型紗錠实际运轉生产者只 5,000 錠，每月产紗为 130 余件。动力織机实际生产者只 2,000 台，依照标准 12 磅 40 碼布計算，每月应产布 112,000 余疋，年产 134 万余疋，現每月只产 78,000 余疋，年产約 94 万余匹。木織机实际生产者約 3,000 台，每月只产布 33,700 余疋，年产約 40 万匹。散布农村織机生产者約 3 万台，每月可产 12 寸 20 碼土布約 45 万疋，年产約 540 余万匹。

近年以谷价高棉价賤，乡农多舍棉植谷，迨政府管制机构成立后，棉谷涨率既未調整，更从事貶抑，因之，棉农植谷者更多。今以 30 年度陝豫两地为言，年产原棉在 120 万担以上，31 年降至 80 万担，今年已至 60 万担，連同两湖四川总計不过 120 余万担。同时川省产区，棉花結实时，适連月阴雨，收成亦減。最近湘西、湖北与陝豫沿河一带产区，因限价关系，未能将价格随实际情况調整，以致流入敌区者亦屢不少。再除去农村自身服用之消耗，本年度聞管制机关最高目标拟收购原棉 70 万担。就运轉 17 万大型紗錠而言，每年即需原棉約 70 万担，并有軍用 30 万担，尙有小型紗錠及农村自身紡織之原料与針織及日用品所需，不敷远甚。

今日之紡織业多从艰苦中建立，过去幸有一自由买卖时期得以繁荣滋长，而得今日之基础。自管制机构成立后，各种物价涨率不

同，而自身被管制之物价則一，各物价飞漲續漲，紡織成品虽亦核漲；而比例不同，原料供应虽可获得官价，但其他物料等則非以高价不可致，更以原棉之品质与供应時間又不能悉合需要，銀行貼放期短息高，難期注抱，稅制課征則仍照原有資本，今日資產不允照市重估价值，而致担負尤重，遂至各厂營運資金即漸入于短絀之途，已見有不能再生产之迹象。至新建之工厂，其困难固無論矣。

(摘自刘汉堃：“当前之棉紡織业”，“西南实业通訊”第8卷第6期，1943年12月31日)

战时花紗布管制述評 按花紗布管制工作，原系战时設施，抗战时期在后方，自31年起至胜利复員止，前后实施約有四年。初期，花紗布并未設有管制机构，仅由軍委会設农产調整委员会办理棉花购销业务。31年初，成立物資局，农本局划归該局管轄，乃划定区域，实施棉花統购統銷，并对川区各紗厂所产棉紗实施征购派售之管制。32年1月，物資局撤銷，花紗布管制事宜集中农本局繼續办理。該局接办花紗布管制业务不久，即遭遇种种困难，如棉花供求不敷过巨，各紗厂停工减产，軍用統籌困难，限价政策与再生产問題难以兼顧等，遂于32年2月就农本局設置花紗布管制局，改隶财政部，負責办理花紗布管制购销事宜。

当时花紗布管制局实負有四大任务：(1)增加花布生产；(2)供应軍需；(3)供应民用；(4)平抑花紗布价格。而当时实施的管制政策，是“統购棉花，以花易紗，以紗易布，以布控价”。

但过去实施的成果又如何呢？归納言之：第1为棉花减产。31年4月間政府頒布“統籌棉花管制运銷办法”，继之，有“征购陝西陈棉”、“統购統銷陝棉五項原則”等之規定。当时划定陝西之关中区（包括西安、咸陽、涇陽、渭南、三原等县）、宝鸡、四川之广元、閬中、南充、合川、重庆及其他川陝运输綫內各地为陝棉运銷管制区域，在管制区域以內，管制办法施行前，各銀行公司商号购回陝棉超过100市担以上、各紗厂购儲陝棉超过六个月之需用者，由物資局派員会同地方主管官署清查限期，限价征购。管制办法施行后，各紗厂公司花行商号在

管制区以内收购棉花每月超过300市担以上者，应报由物资局派駐当地之专员或物资局授权之机关核准发给购买许可证及运输许可证。

陝棉由管制机关統购統銷以后，因为收购机关所定官价过低，棉农售棉所得不敷成本，再加棉田征实，負担增重，不仅收购困难，棉田改种杂粮，棉花亦因而减产。84年3月陝西省建設厅以收购困难，又派員深入农村，逐戶調查，真是空室清野。据監察委員严庄糾举陝西建設厅强事搜查棉农，違犯中央意志一案，糾举书中有“陝西棉价大涨，每百斤售价3万余元，官价只規18,400元，日來沿戶搜查，沒收治罪，民情恐慌，秩序紊乱……請一面严斥制止，一面撤职查办”等語；可見当时情形之严重。至减产情况，据重庆市土布业同业工会的估計：32年陝西产棉90万市担，33年仅产50万市担，仅占32年产量55.56%。后方陝、豫、湘、鄂、川及其他地方，32年产棉量合計295万市担，33年仅产155万市担，仅占32年的52.54%。陝西建設厅长34年4月在渝对新聞記者发表談話，亦謂：“过去陝西年产棉花130万担，而今只剩20多万担，省府之奖金制度亦无济于增产，在渝拟与主管棉花当局会商，彻底提高棉价，以利明年棉花生产”。此等情形，均为棉花統购統銷的結果。

第2項显著的結果則为紗布减产。管制初期，对各紗厂产紗，定价征购。32年8月，改采以花易紗方式，掌握全部机紗，統筹分配。84年該局以所有原料不足，不得不命令各厂減縮生产，各厂奉命后，均紛紛实行減縮，有減縮至原生產力50%者，最少亦在30%左右。后方紗厂在管制局管制下开工之165,800錠，几有半数停止工作，照常开工者，工人亦由1班分为3班，实行輪流工作。該局对手工紡織业原定办法，每供应棉紗1件，按370市斤計算购买等重之布疋，另算給織布繳利潤。33年3月取消以重易重之办法，改为織戶織布，每匹布应发数量，按布疋长寬度、經緯密度及紗支长度計算，計每疋布长40碼半，寬36英吋，經密每吋54根，緯密每吋48根（旋又改为50根），20支棉紗每件应繳布疋40疋半（旋又改为应繳39.8匹），較原定以重易重办法，每件紗約增收棉布3匹。但手工紡織业亦因原料缺

乏，工繳低下，无法开工。34年8月重庆市560个土布織戶，6万余个織工，曾全体停工，要求改善統制办法。据重庆市土布业同业公会的报告，当时花紗布的減产情形，如下表所列：

品名	32年	33年	33年产量占32年产量的%
机紗	12万件	6万件	50%
机布	480万匹	240万匹	50%
土紗	150万担	60万担	40%
土布	1,200万匹	500万匹	41.67%

当时各織戶因原料不继，經常停工，复因工繳过低，驗布手續苛扰，賠累不堪，而对花紗布管制局提出了下列各項要求：（1）取消收布等級；（2）重訂工繳标准；（3）不得增加保証金；（4）补偿各厂損失；（5）准許自由采购原料；（6）民間布匹准許自由买卖；（7）免除所得稅。几經要求呼吁，是年4月初花紗布管制局始允許將工繳提高，并允原則上每月調整1次，同时重申严禁苛扰之法令，不許驗布人員有故意苛扰或挑剔情事。后亦因紗布产量之不足，而不得不設法輸入印棉印紗以及美墨棉織品，以补救战时后方紗布供应量之不足。

第3，軍需民用均感不足。32、33两年，管制机关供应陆空軍棉花356,000担，棉布5,598,000匹（軍紗折合布匹計入），34年时預定供应棉花17万担，机紗5万件，棉布約40万匹，国庫給价108亿元。事实上軍需方面的花紗布，并未能做到及时的充裕供应，尤以民用方面，由于配銷政策之不当，供应数量极为有限。

第4，管制机关弊竇丛生。34年8月成都市花紗布商同业公会为吁請开放花紗布管制會指出：“自实施花紗布管制后，弊竇之多，贪污之盛，罄竹难书，略举数例，以資証实。当管制之初，由物資局办理，一般豪强，借名生产合作，与經办人員上下其手，狼狽为奸，巧立名目，套領棉紗，而另购布繳納，从中漁利。嗣經政府发觉，遂改由农本局福生庄办理，姑以福生庄而論，弊竇之多，层出不穷，該庄職員盜紗出售黑市，被人檢舉，經成都行轅核办有案，該庄車夫头运布到庫，途間

地 方	共有厂数	共有紗錠数	减工厂数	停工厂数	减工停工錠 数
上 海	31	1,126,264	9	8	365,124
江 苏 (除上海)	22	572,944	3	6	152,833
河 北	9	293,478		3	122,036
湖 北	7	282,144		2	180,832
其 他	23	467,914	2	5	180,820
合 計	92	2,742,744	14	24	1,001,645

(参照“社会經濟月报”第3卷第2期及5月10日“中华日报”)

复就生产的数字言,計 1933 年 7 月至 1934 年 6 月一年間,全国中外紗厂生产紗綫为 4,799,375,800 公担, 1934 年 7 月至 1935 年 6 月一年間降至 4,095,644,607 公担, 約减少 14.66%, 其中多数又是属于华厂。(社会經濟月报第 3 卷第 2 期)至于輸出方面, 那也是减少, 据海关統計, 去年全年上海市棉紗出口总数为 1,700 余万元, 較前年輸出数减少 $\frac{1}{10}$ 。(1936 年 1 月 25 日上海大美晚报)要之, 不論在工作进行或生产数量以及市場銷售上观察, 去年华紗都绝对的暨相对的趋于衰落。

以上是华商紡織业在去年衰落的情形。現在, 我們再来看看外国資本, 尤其日商所經營的发展状况吧; 这是一个极严重的对照。先看 1935 年和 1934 年中日英紡織厂的变动有如下表:

(1) 中国

	厂 数	紗 錠	錠数占全国%
1934 年	92	2,742,754	57.97%
1935 年	96	2,807,391	56.68%
	厂 数	綫 錠	錠数占全国%
1934 年	92		
1935 年	96	143,042	32.47%
	厂 数	布 机	架数占全国%
1934 年	92	20,926	48.85%
1935 年	96	22,567	48.68%

政府接收，組設中國紡織建設公司，逐步整理復工。民營紗廠亦次第恢復，從事生產。戰後之紡織業，遂有國營民營之分。

民營紡織廠大部集中蘇浙皖三省，占全國總數十之六七，抗戰期間損失半數。復員後曾有若干小型紗廠成立。據35年6區機器棉紡織業同業公會統計，蘇浙皖三省民營紡織廠之分布如下：

35年蘇浙皖三省民營紡織廠統計

地 區	廠 數	紗錠數(枚)	布機數(台)	備 注
江 蘇	70	610,439	8,586	
上 海	50	1,222,506	9,400	
南 京	1	384		
浙 江	5	25,124	26	
安 徽	1	18,000		
總 計	127	1,876,553	18,012	

此外，天津與青島兩地，原為日商紗廠之大本營，華商紗廠極為有限，其餘各地民營紡織工廠，亦甚寥寥，西南西北各省之紡織工業，尤為落后。抗戰期間，經內遷及創建結果，僅四川一省略有增加。茲將勝利時，後方各省紗廠設備列表于下：

34年後方各省紡織廠統計

地 區	廠 數	紗錠數(枚)	備 注
四 川	34	168,400	
陝 西	8	74,680	
湖 南	5	20,000	
雲 南	4	15,000	
廣 西	1	2,300	
其 他	3		
總 計	55	280,380	

(至後方布機數字，據計約有2,048台)

紡建公司所接收之敌伪紡織厂，計有紗錠290余万枚，綫錠86万枚，布机39,000余台，但其中一部机械殘缺不全，且有一部系屬英商怡和及民营永安等厂，后經查明分別发还者。故确数較上述为少。

以上三方面合計，胜利之初，全国約有紗錠4百万枚，布机5万余台，較之战前，减少甚多，而实际轉动者，平均只有半数。直至35年4、5月間，民营紗厂开工率为51%。紡建上海各厂亦仅65%。据計是年民营厂产紗90万件，国营厂約42万件，仅及战前产量 $\frac{1}{2}$ 强。盖因規复之始，整頓迁徙既需时日，而原棉缺乏，电力不足影响尤为重大。

36年各地紡織工厂已步入正軌，設備略有增加，开工机錠，漸复旧观。据九月全国棉紡織业联合会之調查，全国共有紡織厂230单位，除英商2厂外，其余均为民族資本。其設備及生产情形如下(另見272頁附表2)。

綜观前文所述，吾国紡織工业于艰苦忧患之中，惨淡經營，銖累寸积，今始奠其初基。惟現有紡錠4百余万枚，以人口計，平均每百人仅得紡錠1枚，与英国每百人得紡錠90枚，法国34枚，美国23枚，或日本5枚相較，实相去甚远。即以全国最低需要量計，至少亦应有紡錠1千万枚，布机15万台，以供全国人民衣被之所需。故根本之图，必須从扩充設備，增加生产，以謀供需相等，則发展調节，始可統籌并進。

此外吾国紡織业复有二大缺陷，急应矯正。其一、即地域上发展之不平衡；其二、即生产效率之低落。

吾国紡織业以沿海各省，尤以各大都市为最盛。現苏浙皖三省紗厂之紗錠約占全国总数64.41%，而上海一地即占48.29%，其余紗錠除一部分集中天津及青島外，散布全国各境者，为数寥寥。此自国防軍事立場，及原棉供应与紗布运銷各点以观，均非所宜。今后增設新厂之时，应划定区域，在原料与銷路两无窒碍，燃料与人工容易运集之条件下，完成全国紡織厂网布計劃，庶几平均发展，而免独荣与偏枯之弊。

吾国紡織生产效率，远逊他国，其原因不外設備陈旧与技术低劣。外国紡織机器之改进，日新月异，而我国机器古老，种类繁多，技术人才尤感缺乏，生产效率低落，乃必然之結果。从附表3全国各省紡織厂設備生产及工作效率之比較，可見每1紗錠每年平均产紗量，大自1.248件，小至0.230件，相差在5倍以上。云南紗厂多系抗战期間新置机器，其生产效率遂为全国冠。

抗战结束后紡織业遭遇的困难

甲、原棉缺乏。我国棉产，一向不能自給。民国以来，棉花进口，年有增加。直至抗战前1年，国产棉花达1,697万市担，始勉敷国内需要。战争期間，因日本实行低价收购政策，产量剧减。85年仅产740余万担。86年略有增加，亦只1,100万市担，然原棉之需要量，以当时450万紗錠开足而論，每年約需1,100万市担，全国手紡及胎絮用棉至少5百万市担，故全年共需棉1,600万市担之譜。是以原棉产量远不足以应需要。过去数年仰賴外棉进口，数量甚巨。外汇消耗自亦可观。且国内棉种，大多纖維粗短，只能紡16支以下粗紗，其能供紡制20支以上棉紗者，唯有陝鄂地区之少量产品而已。現国民生活水准日高，粗紗粗布之需要日少，而开拓海外市场，紗布品质更需精良。故棉产不足，品质不合，为当前紡織业一大危机。年来战区扩大，国棉收购益形困难，同时外汇枯竭，外棉进口数量不多，于是原棉恐慌，有增无减。

乙、动力不足。战后电力供应不裕，影响紡織生产，其严重性不亚于原棉恐慌。盖动力为工业之母，如动力不敷供应，徒有設備及原料，不能充分利用，即无以达生产預期之目标。动力之供应，有賴于燃料之源源接济。上海人口稠密，工厂林立，燃料消耗特大，而該地距离产煤区域較远，偶因对外交通发生阻碍，即有燃料不继之虞。故动力恐慌，当以上海最为严重。上海各紗厂之电力，类皆由华商、法商、上海、浦东、沪西、閘北等公司集体供应，而少单独发电之設備。战前全市电力共达28万瓩，战时遭日敌拆卸移动，損失12万余瓩。

胜利初，全市仅可发电 16 万瓩。35 年 4 月以后，經主管当局积极督促整理复工，渐次提高至 19 万瓩左右。而此后 1 年間，全市工厂积极复工，电力消費增加，仅就全市紡建公司所轄各厂用电而言，最高負荷已达 285,000 余瓩。于是上海电力供应，又感左支右絀，每临时将工厂电流停止，而停电漫无标准，致工厂工作情緒涣散，影响生产至大。36 年上海市与苏浙皖 3 省开工錠数，約較上年增加 1 成，而因电力不足，生产反形减少，1 至 7 月底上海各厂平均間歇停电达百余次之多。累积時間，約四百六、七十小时。7 月份停电紀錄，不下 20 余次，共百余小时，复因上海电力公司机件鍋炉迭有损坏，8 月份停电状况更形严重，每星期多至三、四天，每月开工日数只十七、八天，致各厂棉紗生产萎縮，减少比率約三、四成，多則五成以上。例如紡建各厂，倘电力供应充足，日夜可开足紗錠 84 万余枚。因电力不足，8 月份平均开工只 60 余万錠。因此紗布成本增加，而供应数量却减少。华北方面，青島紡建各厂原有紗錠 34 万余枚，布机 7 千余台，每月需煤至少 1 万吨。36 年該地存煤，本已不裕，加以交通失暢，11 月起紗厂輪流停工，以节煤斤消耗。迨 12 月底燃料告罄，以致生产全部停頓。原可月产棉紗 15,000 件，棉布 32 万匹，至此乃一无生产。以上各例足征动力問題影响紡織生产，至深且巨。动力未能充分供应，紡織机时作时輟，机器休閑次数愈多，损坏可能性愈大，成本負担无形增高。故动力不足，实为吾国紡織业当前一大困难。

丙、資金短絀。民营紡織厂，在抗战期間所蒙損失，相当惨重。經多年之停頓，一朝規复，机械設備需要修理，原料物料需要添购，工資負担漸有增加，其他开支在在需款，而一般紡織厂所定資額不高，实收股金尤少。既无雄厚資力，周轉自感艰困。战后銀行放款限制甚严，期短息重，頗不利于生产事业之发展。35 年紡織工业，虽能众枯独荣，获得惊人盈余，后因主持者大多眩于近利，毫无远图，不肯多提公积折旧，树立稳固基础，致其后景况稍一逆轉，便感維持不易。目前大型紗厂所拥資金，至多能供购儲原料之需，不足以言扩充設備，增加生产。小型紗厂，甚至购棉資金亦难筹措，每于周轉不灵之

时，抛售棧单，以为一时融通之計。但值市面呆滯之际，难得善价，設遇物价猛漲，危險尤大。左支右絀，随时有停工减产之可能。例如36年8月間，北方紡織工业生产困难，主要即因原料煤炭奇昂，周轉資金匱乏所致。当时40家厂商，曾向农行交涉押款，迄未核准。由上可知資金短絀，实为該业之一大隐忧。

附表1. 全国棉紡織设备及运轉統計

錠 別	現有設備(枚)	运轉(枚)	停轉(枚)	运轉百分率(%)
紗 錠	4,921,868	4,268,305	653,563	86.92
棧 錠	530,543	401,182	129,361	75.62

注：調查时期：37年4月。

关于紗錠停轉之原因，就填列說明各表觀之，以缺少原料或动力者为最多。亦有因待揩車改装，重新布置而停轉者。間有缺少粗紗机，致不能运轉者。

除490余万錠之現有設備外，新增紗錠全国总数为21万枚，棧錠为6,460枚。此項添增設備，預計可能开工日期，至不一律。早者为本年6月，迟者有須至39年底方能装竣开工。

以紗錠言，在全国設備中，民营厂占总数62.87%，外商1.06%，国营36.07%。国营現有37个厂，俱集中于上海、青島、天津及东北四区。尤以上海区，即有国营总錠数半数以上。而各区国营厂之規模，則大致相同。茲将国、民营厂之地域分布列表如下：

附表2 全国棉纺织国营民营外商统计

地区	厂数	民营纱厂		厂数	国营纱厂		厂数	外商纱厂		厂数	合计	
		纱锭	线锭		纱锭	线锭		纱锭	线锭		纱锭	线锭
上海市	63	1,431,324	148,479	17	893,364	253,280	3	52,292		83	2,376,980	401,579
青岛市	1	34,866		8	224,524	35,964				9	369,390	35,964
天津市	5	65,266	2,460	7	334,980	40,186				12	399,546	42,646
东北				5	223,208	13,420				5	223,208	13,420
其他地区	153	1,562,744	36,754							153	1,562,744	36,754
总计	222	3,094,200	187,693	27	1,775,376	342,850	3	52,292		262	4,921,868	530,543

（摘自陈彪如：《战后棉纺织业之管理》，中央银行月报“新4卷第4期，1949年4月版”）

战后紡織厂仍集中于沿海城市

我国紡織之地理分布，过去以政治社会交通以及器材及动力之供給关系，大部均集中于沿海及黄河长江下游两岸，战时紡織工业几尽淪陷敌手，可見我国紡織工业之地理分布实未能配合国防之需要。茲将 26 年华商紗厂各省分布之百分比列表如后：

省 别	厂 数	紗 錠	綫 錠	織 机	备 注
江 苏	54	66.84	85.30	66.49	包括上海市
河 北	5	4.10	1.07	4.10	包括天津
湖 北	7	11.97	—	13.51	包括汉口
河 南	4	4.23	4.52	0.97	
浙 江	3	2.21	—	2.78	
山 东	4	4.17	6.33	3.07	包括青島
山 西	5	2.84	1.38	6.23	
其 他	8	4.64	1.40	2.85	
总 計	90	100.00	100.00	100.00	

战后我国紡織生产仍集中于江苏(以上海、无錫、常州与南通为中心)、山东(以青島为中心)及河北(以天津为中心)諸省，茲将 36 年我国紡錠、織机地域分布列表如下：

地 区	紡錠 (錠)	百 分 比	織机 (台)	百 分 比
上 海	2,158,624	48.8	25,918	38.9
江 苏	598,784	13.3	7,218	10.8
河 北	452,548	10.1	10,650	16.0
山 东	387,132	8.7	8,066	12.1
东 北	396,080	8.9	8,692	13.0
四 川	157,740	3.5	1,620	2.4
其 它 各 省	320,524	7.2	4,432	6.8
总 計	4,471,432	100.00	66,608	100.00

(摘自国民党政府經濟部档案：“如何发展我国紡織工业”，抄写本)

战争結束初期紡織业虛假繁荣 去年之上海工业，可謂紡織业之天下，該业在众枯中独呈繁荣，各厂盈余数字頗为惊人。据专家之估計，去年全国紡織业純益約在 12,000 亿元之譜。上海民营紗厂之盈余占其 $\frac{3}{10}$ 左右。傳聞申新紗厂厂长之分紅竟达 14,000 万。副厂长約 7,000 万，中下級職員約数百万以至 1,000 万元者不足为奇。

(摘自朱贛士：“中国之紡織工业”，“紡織工业”A第 41 頁)

就盈利的目的看，誠如一般人所公认的，去年 (1946 年) 是紡織工业的黄金时代；但若就事业发展的前途看，事实便完全不是那么一回事了，这是很值得加以探討的。

第 1，在量的扩充上，去年的紡織业並沒有多大的表现。在那样繁荣的年头，我們非但沒有听到有新厂創辦，而且連原有工厂扩充設備的消息也很少。推其原因，英美各国紡織机械之供不应求固为一端，但主要是由于經營紡織业者感于前途缺乏把握踟躕不前之故。民营的且不談，即就国营的中紡公司而論，它除按月繳給国库若干亿作为交代之外，亦并无扩充設備增加生产的远大計劃。日本紗厂之接收在国有紗錠上誠然提高 1 倍的数字，可是据說直到現在，这笔遗产的生产能力並沒有完全發揮，这除了动力与原料不足之外，經營者的怠惰塞責也是不可恕的。

第 2，在质的改进上也不曾有好的表现。反正生意好，供不应求，大家都把技术上的研究与改进置之脑后了。浪費的現象倒是有的，例如把紡細紗的原棉紡粗紗，使紗产的标准大为紊乱；又如机械陈旧失修，管理又不合理，以致生产費用之高，比起进步的国家要超过一倍甚至两倍。我們知道工业的发展是与科学的进步相伴随着的，只有两者結合起来，才有工业真正的光明的前途，而現在充滿紡織业的却到处是浪費与不合理，只要景况稍一逆轉时，它就擋不住外来的压力的。

第 3，在原料的取給上大家也得过且过的因循。去年上海紗厂的原料大部份为美棉，致使美棉进口价值高坐在进口总额的第 1 位，这是一个大危机。工业的主要基础建立在市場与原料，在国棉不敷

自給之条件下，一个落后的农业国家想要长期繁荣紡織业絕不可能。因此，去年我国紡織工业之繁荣，是在世界紗布供应不足的空隙中偶而得来的，一到其他国家产量增加时，我們便有淘汰之虞；而况以我国外汇之貧困，又岂能允許长期买进“廉价的”外棉？在去年1年里，对于棉产的增加与改进，政府既不关心，紡織工业者又无意过問，且因去年有大量美棉供应之故，紡織业眩于近利，竟將国棉摺于戶外，益以交通困难，国棉成本高而售价低，棉业亏本，乃不得不减少耕种，这种不幸的結果，恐怕今年的紡織工业立刻就要受到他的考驗的。

第4，外銷市場絕未打开。去年春季紡織业曾一度侈談外銷，中紡公司主持人亦曾倡言“紡織国营的目的就是为了外銷”，結果呢，南洋的广大市場沒有看見一件中国的紗，而日本紗却已于去年底开始輸往傾銷了。原料用的大部分是美棉，成品却全部在國內銷售，試問以农业为主且又落后的中国，那能长期在这种逆境中生存？

总结起来看，去年紡織业之繁荣，第1是，由于国外生产尚未恢复，无人竞争。第2是，国内需要因战争結束显得迫切，虽然大众貧困购买力薄弱，而衣著究为人生所必需。有此两大因素，于是乃有去年上半年生产利潤高达60—70%的出奇事实。这种高類利潤全系因緣时会而来，并且就整个国民經济来看，正是一个損耗国力与人民购买力的大魔术，是不足为訓的。这两大因素又能否持久呢？自然不可能，其一，在英、美、日紡織工业急起直追之下，莫說外銷市場沒有我們竞争的份，而以我国物价之高，生产技术的幼稚，恐怕洋紗之乘机进口也是指顾間事；其二，民生雕敝，国内需要极易饱和，只看复制工业的景气远不及紡織工业来得有声有色，即是一个証明；紡織工业也許正因为看准了这一点，就毫无远图，以攫取一时的暴利为得計了。

(1947年1月10日“东南日报”社論)

到了抗战胜利之后，日商紗厂悉数为国民党反动政府所接受，于是我国棉紡业形成了三大系統，即官僚資本、民間資本与英帝国主义三个系統。以全国所有紗錠数共5,166,987枚言，官僚資本占36.21%，民間資本占62.7%，英商占1%。当时棉紡工业曾呈現了

一度的假态繁荣，各纱厂均获致暴利，且有向国外添购纺机从事扩充者。这一阶段可以说是棉纺织业在美帝和官僚资本统治下，在不合理经济下假态繁荣的时期。

造成抗战胜利后的假态繁荣的原因：第1，便是国民党的低外汇政策的結果，大批廉价的美棉源源进口，一方面给予了棉纺织业空前的暴利，一方面，打击了国棉的生产事业，促使广大棉农走向破产的深渊。这无疑的是广大农民穷困，使少数棉纺织业资本，尤其是官僚资本发财的政策。

第2，便是市场的扩充，由于日本帝国主义已被打倒，英帝国主义的工业亦未能立即恢复，广大的远东市场（包括我国在内），都变成了我国棉纺织业的市场。尤其处在战后，一般人对纱布的需要激增。

第3，由于反动政府长期通货膨胀的结果，投机风行，纱布更成为了主要的投机工具。一般纱厂都可以抛出棧单，不但生产资金不致感到困难，而且还可以利用抛售棧单来左右投机市场。我们只要从纱布商家数的激增，便不难看到当时纱布投机空气的浓厚。上海棉纱商抗战前仅有60家，抗战后竟激增至360家。棉布商抗战前不过210家，抗战后竟激增至2,371家。前者增加了6倍，后者增加了11倍。除了纱布商为主要的纱布投机者以外，几乎大多数从事投机者莫不与纱布有缘，甚至有好多为了保存币值的薪资收入者，亦常买进相当数量的纱布。这种纱布的投机狂，正为纱布制造了虚假的购买力，因此纱厂亦得以空前繁荣。据说当时较大的私营纱厂，有经常抛空3、4千件棉纱的。

第4，低廉工资的结果。我国纱厂工资一向比较低微，再加上通货膨胀，实际工资更形降低。低廉的美棉加上低廉的工资，再加上通货膨胀所造成的投机活动，这便是当时棉纺织业获致暴利的条件，所以当时棉纺织业的繁荣，完全是虚假的不正常的，是建筑在广大人民痛苦上或者很多骷髅上的繁荣。

当时反动派一方面借着官僚资本的活动，获得了不少暴利。一方面对分润到若干暴利的民间资本家，仍不免眼红。因此，乃对私营

棉紡业实行了种种的管制政策。最早成立所謂“紡織事业管理委员会”，其后又改为“紡織事业調节委员会”，最后再改为“花紗布管理委员会”，一脉相承，都不外是为了分享暴利，图飽私囊。

不过这种虛假的繁荣，到了 1948 年淮海战役之后，随着反动統治的經濟的崩潰，已經在走下坡路。棉紗投机虽然依旧猖獗，但生产量却逐渐萎縮。

(摘自張明燭：“上海棉紡織工业之发展”，
“經濟周刊”第 10 卷第 29 期)

国民党反动派断送了中國棉紡織业 战时大部分棉紡織业家，被見敌即逃的国民党統治集团丢棄在淪陷区，遭受日寇的掠夺破坏蹂躪，而少数后方的厂家，又遭受了花紗布管制的摧殘，以致开工不到 18 万錠。特別严重的是已酿成全国性的棉荒。一方面淪陷区棉产在战争反敌寇摧殘破坏下衰落了；另一方面川、陝諸省的棉产又因上述“管制”以至棉农受低价收购的剝削而相率改业。因之去年全国棉产較 1937 年减少 $\frac{2}{3}$ ，使棉紡織业不能不停机断杆。

但是，在民族棉紡織业衰落的 8 年，官僚資本却在这一领域中发展起来。在战时它已拥有紡織部門資本总额的半数，而花紗布局及軍需署又几乎全部的統制了民营紡織业。在胜利以后，所有敌寇掠夺壟断的棉紡織厂，复全部被新的壟断棉紡織事业的中國紡織建設公司所吞沒。中紡公司的資本，官股占 60% 余，40% 的“商股”又全为中国銀行所占有。总之，它是百分之百的由大官僚金融寡头所独占。

中紡公司的业务，至少是在兼营买办生意与商业投机。美棉借款的棉花，及其他进口的美棉、美紗、美布（包括联总救济物資部分），都集中的掌握在該公司之手中，为它的原料与供銷的商品。該公司設立有供銷处，随抛售此項花紗布及日寇掠夺的民厂紗布，引起 5 月 7 日至 9 日上海棉布商的罢市。至其投机行徑，3 月間的国民参政会所暴露的該公司領導紗漲价获得巨利，便是一例。

官僚資本以其压倒优势的資金、技术与公司网，尤其是获得巨量美国棉貨的周轉，使民营厂家无法与之竞争，只有被它打倒。这是当

前民族棉紡織业的第一个危机。

民族棉紡織业当前的第2个严重危机，是国民党买办官僚集团无限制的輸入外貨政策。新的外汇政策实行以后，管理外汇的大权掌握在中央銀行之手，官僚买办予取予求。他們本有大批美金存放美国，只須向美国打一个电报，便向中国銀行划一笔賬，即可获得大量美金买办外貨进口。目前他們已紛紛組織起进口公司，而輸入大批的美棉、美紗、美布。

現在上海各厂99%用的美棉，截至8月份止，輸入外棉为1,379,000包，占进口第1位。

据海关发表进口貨中仍以美貨之原棉为主，仅9月份原棉进口总值即达34,802,090,000元。

外棉、外紗、外布价格远低于国产品，繳納甚低的关税，以低价在华傾銷。因此国产品在國內市場无立足之地。目前国产棉花在上海已几乎无人問津。中国棉农减产，减产一直到200—300万担，只够做棉胎之用，而全国紗厂都是美棉的世界了。

民族棉紡織业当前的第3个危机是，国民党买办官僚集团无条件揖迎外資的政策。这个危机已开始襲击到民族棉紡織业，它无疑的是民族棉紡織业致命的打击。早在納尔逊来华之前，曾拟定了一个开拓中国的計劃。計劃中沒有重工业，其主要一点就是开拓中国的紡織业。在这一开拓的事业中，美資掌握各公司股份60%以上（參看納氏論文“中国能帮助我们”）。这个独占中国棉紡織业的計劃，正在中国买办官僚集团的帮助下开始实现。4月下旬（1946年），美国三个棉紡織巨头，正在与中国大买办們計劃在华“合作”开办紡織厂。也正是在这时候，国民党最高国防会的新公司法公布了。其主要一点就是外国人已設立总公司（即美国本国公司）而在中国設立分公司的，外国总公司又可以不在其本国营业。而最近国民党当局又允許外輪在南京、蕪湖、九江、汉口航行卸貨。新公司法和外輪获得內河航运权，其結果必然是外国公司林立于中国，而洋貨更加充斥于國內市場，而大大的便利了納尔逊开拓中国紡織业計劃的实现，而扼断中

民族棉紡織業最后的殘喘。

中國民族棉紡織業面臨着如此嚴重的三種危機，正是中國國民經濟空前嚴重的危險！數年以來，中國人民的衣服已不能自給，而今后則將完全依賴於美國。這一民族經濟命脈，將由國民黨官僚買辦集團斷送。

（見徐方略：“論蔣管區棉紡織業厄運”）

在萬千工業高喊危機重重、蕭條停閉的當兒，獨有棉紡業的紗廠欣欣向榮，紗廠已成為工業界天之驕子了。無論上海、天津、重慶以及僻遠於內地的大小紗廠，莫不利市3倍，大發財源。承平時期的戰後紗廠的繁榮，本早在人們意料之中，這一黃金時代的來臨，並非出人意料。

實際所謂“獨榮”，並非真正的民營棉紡織業，而是指“食民肥己”的官僚資本，同官僚資本有血肉關係的一些所謂“商辦”棉紡織業，他們除占50%以上的紡錠和織機及具有許多優越條件如：（1）容易獲得低利貸款；（2）產品可以左右市場；（3）工廠設備齊全。有着這些優越條件，自可壓倒一切，而民營紡織業，自亦無法與之競爭。

而中紡某廠用花成份32支紗則用百分之百的美棉。

宋子文在1月22日為了辯護中紡公司的設立，曾以代替日寇在南洋的市場為詞，可是這在現實面前，證明是夢想或欺騙。自顧不暇，焉能顧人，實際上美帝國主義者扶持日本的紡織業倒是值得中國警惕，日寇本國至今仍被允許保持有350萬紗錠，現又被允許增加至600萬紗錠，並計劃在8個月中建造1,500萬紗錠。天津益世報3月23日及經濟週報207期5月2日稱：日本本國需要只須250萬錠，顯然日本棉紡織業將大量出口，不久廉價的日本棉紗會同廉價的美棉同船運來我國市場傾銷，實在不是開玩笑的預言。

勝利使工業轉移了，國民黨統治區的13萬多紗錠沒有人理睬了。

勝利使海口重開，陝西的棉區沒有人來過問了。3,300萬美元的美棉貸款成功了，200萬紗錠有三年半的存棉，今年的棉花死活也就沒有人來關心了。

北方的棉花700萬畝，推廣工作事實上到今天還沒有正式開始。

目前棉織業賺錢優厚，使各工廠的生產都在躍進中，這是一個棉織業的黃金時期。但大多數的工廠都在憧憬着一個目前美麗的夢，忽略了自力更生的原則，政府也是這麼在打算。大量的美棉湧進了上海，棉花的纖維長，價格比國內各省的原棉便宜，美棉運至上海，每担約7萬元，南通棉花每担需9萬餘元，陝棉更無法運來。可見中國的棉織工業，已與農業生產脫了節。

中國是以農業生產為主的，現在占重要地位的棉花陷入了淒涼的境地，工業會有前途嗎？中國會富強嗎？

（摘自“國民黨反動派斷送了中國的棉紡織業”，1947年2月23日）

美帝國主義通過“美援”控制我棉紡織業 根據本年7月3日在京簽訂的中美雙邊協定，我國獲得美國27,500萬美元的經濟援助，在這27,500萬元款項中，21,500萬元是“贈與”的，6,000萬美元是貸給的，“贈與”的部分，棉花款項占7,000萬美元。

全部美援款項分為四期撥付，棉花部分，第1期撥出者計1,800萬美元，可購到棉花69,878包。第2期撥出者為4,170萬美元，可購美棉232,000余包。第3期、第4期棉花款項美國當局正在核撥中。估計全部棉花款項只能購到美棉36萬包，但按目前價格，第3、4期款項可購到美棉至少有10萬包，連1、2兩期一併計算，將可購到美棉40萬包以上。約2億磅之重。

美援棉花對於目前紡織工業發生什麼影響呢？

依賴美棉的結果：第1、必將使國家的若干權益受到損失。如在關稅權方面，政府訓令海關於5月21日起減低美貨進口稅率，應征70%的，減征為40%，原征30%的，改征15%，約減低稅率30—50%不等。第2、民營紗廠既然在資本上依靠了國家銀行及美國當局，其結果必然逐漸喪失其獨立自主的地位，而變為其附庸。棉紗交換及外銷比例等由其決定，使我國內生產事業完全適應國際市場的某種要求及其變動。而且進一步又使我國產棉花亦從屬於這種要求。因此，表現在美棉運用方面，據美經合分署9月17日發表的聲明說：（1）各紗廠將以棉紗或棉布給予政府，以便換取由政府配發各紗廠的原料；

(2) 棉紗或織造物之半售于中国人民，或者运往内地换取原料或物资。另外一半运往国外换取外汇；(3) 以其所得外汇购买更多的棉花进来，供各紗厂使用。这样，虽然使我国紗厂的生产不至于停顿，而且工人也不至于失业。同时由于紗布或其他織造物运往内地换取原料或物资，使内地同沿海城市的商业来往可以增加，并使内地人民亦得到美援棉花一部分利益，但我們可以很清楚的看出美国援华并撥給棉花貸款的真实意义。很显然的，美援棉花与美援其他物资有着联带关系，美政府当局就是要通过各种物资援助以控制我国需要这些物资的各个部門。在我国工业范围以内，比較稍具規模者是紡織工业，美国当局正拟借助原料援助之便，控制我国紡織工业的发展。

因此，在这批棉花的运用方式上，充分表现出来：第1，使用美援棉花紡成的紗，或織成的布，必須交給政府，以换取政府所配发的原料，我国紗厂完全成为政府附屬的生产机构。棉花的分配及运用，受着中美双方合組的棉花小組所支配同监督，甚至对于各紗厂配棉的数量都須經過美方人員的核准，才能提貨。这样，我国紗厂不但从屬于我国政府，而且又从屬于贈与这批原料的美国当局。第2，美援棉花的紡織物一半是內銷的，內銷的目的，根据經合中国分署的說明有二：一是运往内地换取原料同其它物资；二是給予内地人民以美援棉花的利益。因此很明显的，美国当局正拟通过这40万包棉花换取更多的我国内地人民的原料同物资，使这些物资同原料也参与这个以中美双方的棉花小組为主持的紡織工业产銷循环过程，而且使之从屬于这循环过程。第3，外銷紗布中所得外汇，由美援会及美經合分署共同管理(見俞鴻鈞9月13日在中央紀念周报告)，这部分外汇，亦将由中美双方合組的委员会加以运用，即购买更多的外棉运回国内供各紗厂生产，这样不但我国紡織业的生产失去独立性，即是在国际市場方面亦处在美方直接督導之下。

我国原为世界四大棉产国之一，25年全国棉产据估計达1,700万市担，当时的需要量已够自給，战前虽也有外棉进口，但据統計，紗厂使用外棉的比例不过占总消費的2.3%。可是战争发生以后，外棉輸

入情形急剧增加，同时国产棉花的生产量亦大为减少，其原因有二：(1)政府购棉政策中过于抑低了棉花价格，使农民乘棉不种，而改种杂粮；(2)主要棉产区，据估计 26 年黄河流域，冀、晋、豫、鲁、陕 5 省棉田面积占总植棉田面积 56%。长江流域，苏、浙、皖、赣、湘、鄂 6 省的棉田面积占 44%，可是战时同战后，这些地区都未曾安定过，棉花生产大受影响。在战后三年中：民国 35 年，我国产棉 740 万市担，输入外棉 690 万市担（输入量占国产量 90% 左右），民国 36 年，我国产棉 1,100 余万市担，输入外棉 394 万市担（输入量占国产量 30%），36 年输入量的减少，并非因国棉供应量增加而自动降低，实因外汇枯竭而被迫降低。今年度由于 7,000 万美援棉花的来华，外棉输入量比例更增多。依赖外国棉花维持我国纺织工业可以说是我国纺织工业发展前途的最大困局。依靠了外棉断送了国家的权益，不仅增加纺织工业的困局，而且加深了国家的危局。

（陈尚夫：“论美援棉花的运用”，“纺织周刊”
第 10 卷第 1 期，1948 年 11 月 5 日）

（4）纺织技术的历史和有关纺织工程的几个问题

1888—1911年 自南京条约后（道光 22 年即 1842 年），在中国开辟 5 大市场。由是棉货进口，自 1874 至 1885 年，平均第 1 期 5 年为 18,675 千关两，第 2 期 5 年为 23,857 千关两，第 3 期 5 年为 32,834 千关两，机制棉货输入数值愈增，吾国农业副产所受摧残愈甚。时贤触目惊心，乃有设厂纺纱织布，抵制洋货，挽回利权之议，粤人郑应官首集同志五人筹划于下，李鸿章氏积极督导于上，于是筹备多年之上海织布局（今之申新九厂），乃得成立于杨树浦，时清光绪 14 年也。翌年又组设华新纺织新局（今之恒丰）。是两厂者，实为吾国机器纺织棉货之权舆。自是以至宣统末年，除外商 5 厂外，国人共成 26 厂，计有纺机 503,488 锭，织机 2,316 台，进展不可谓不速。然一考当时各厂工程技术之实况，则皆本客卿口传及所积经验转相授受，无所谓

学，更无所谓术，兹分述如下。

1. 当时入股科举，吾国即无纺织专门人才，更无获得此项知识之学校和书籍。上海织布局之厂房建筑，机器配置，及其安装运用，自惟美国工程师丹福之计划与传授是赖。

2. 厂房多系木砖所造二层或三层之建筑，每层皆失于过高。柱间距离，与机器所占地面，未克配合尽善，非失于太宽，即失于太狭。光线空气，均感不良，更足影响工作。至于其他办公室、仓库、修理间、物料间及宿舍等，亦未取得便利之联系。尤于清花间未有防火墙壁，一遇失慎，全厂均有化为灰烬之虞。此时所建之厂，全毁于火者凡三，上海织布局、裕通、通久源是也。

3. 所用机器，大都英制。清棉工程多未能与国产原棉品质相适应。每万锭纺机中，梳棉机之配合不足（纺14支仅配30部至35部），以致梳棉功效不佳，影响成纱产品俱巨。并条、粗纱、细纱各机下罗拉，皆未淬火，易受损伤。并条、粗纱皮辊罗拉，多非活动套筒，运转时中常有停滞，尤足引起不正抽长。动力皆为蒸汽引擎，所用压力不高，耗煤较多，传动限于引擎邻近，不能随便使用。

4. 工程管理：一为总管，其下有双领班、领班（亦有名司事者）、记账等，专司工资、产品、物料之记载及计算，并督飭工人操作，通称为文场。一为总工头，其下有各部工头、帮修、加油等，专司机器安装、修配、加油及轻重撻度，各齿轮之掉换，传动皮带之上下等，通称为武场。前者只能粗通写算，身体强健，熟悉厂中情形者，均可委任。后者须于某部机器具有实地经验，能自动手安装修配，始得派充。以故后者虽多知识浅陋，性情粗鲁，而厂中实际大权，悉操于若辈之手，即所谓工头制也。在此制度之下，工人每受无理驱使，工资更被意外侵蚀，而原料、机物、动力、人工等之浪费，自亦难免。

5. 工厂制品，必随社会需要为转移。此时所纺纱类，以14支为最多，10支、12支较少，16支更少，20支则罕有。所织布类，以14磅粗布为最多，16磅、18磅较少，12磅更少，11磅则罕见。一般计算生产能力，以工作24小时，每锭出14支纱1磅，每台织14磅布60

碼為準。均只棉能成紗，紗能成布之是求，而于紗之條干、強力、熱度、清淨如何？布之組織、平整、密度、強韌若何？皆非所能研討，自無优美產品之足言。

6. 工人均未發揮其能率，浪費勞力尤多。清花每機 1 人，鋼絲 6 部 1 人，并條 6 尾 1 人，粗紗每部 2 人，細紗每部 4 人（400 錠），搖紗每部 1 人或 2 人，此外尚有出廢花，收回花，送筒、肩紗、收管、擺管及幫接头等不應有之名額。織機每台 1 人，2 台 1 人者極少，經紗每台 2 人，此外亦有幫接头及其他不應有之名額。總計每萬錠需用工人約 650 名，每百台需用工人約 280 名。其中男性，紗廠約占 25% 至 35%，布廠約占 20% 至 30%，此惟上海為然，內地則不止此，布廠且以男性為多。工作時間，每班均 12 小時，多在早晚 6 時進出，中膳不停機，亦無食堂設備，皆帶至機側坐食。每于 7 日至 11 日換班（日夜班交換）休息 1 次。各種工作，均無合理之規定，如保全之平車、揩車、磨車、加油，運轉之分段、落紗、生頭、接头、掃除等，概由工人任意為之，于此而欲操作不成妄費，悉能致之有效，詎可得乎？尤足異者，陰歷年假，其于并條、粗紗、細紗各機之紗頭，概行拉斷，正月初開工之日，再由各工將所管紗頭，一一生齊，即行放工，糟塌物力，浪費時間，莫此為甚，竟皆習而安之。

上海織布局及華新紡織新局開工後，均獲厚利。繼是而起者，有湖北織布局，華盛紡織總廠（布局毀火再組改稱），裕源（現內外棉九廠），裕晉（現上海一廠），大純（現上海二廠）等五廠。故自光緒 14 至 21 年，共成 7 廠，地址除武昌 1 廠外，余均集于滬上。發動之人，皆為前清大吏，但實際主辦者，則為八面玲瓏之候補道員，其次即為貪污之官僚。此類工業，不但若輩目所未見，亦且耳所未聞，或籌辦多年而始開工，或增資改組而始成立，雖能一府獲得厚利，不久仍歸于淘汰。

1912—1915 年 自民元至民四，僅有德大（今之申五）1 廠創設（民 2）于上海，而原有之出租或停閉者，則屢見不一（湖北紗布局民 2 歸楚濤公司租辦，由張松礁君主持），紡織又條轉入蕭條狀態矣。夫一盛一衰，固普通事理之常。惟吾紡織業，各具原料、銷路、人工、

气候等之天惠优点，应可永保繁荣，乃竟宜盛不竟，此何故歟。一言以蔽之，人謀未臧而已。此时紡織专才尚少，而政学两界需要甚殷，益以工头制、包工制（西人在沪办厂皆用此制，即出某支紗1件議給包工头工資若干，华厂亦有仿行者）积久难返，学校出身之士，不易插足厂中。因是主持工程者，非粗知紡織皮毛之工头，即略識洋文之翻譯，即无服务道德，自惟私利是图，結党树盟，互相舞弊，馴至演成上海、江北、宁波、湖北等帮，各以所在之厂，視作势力范围，不容他帮踏入。間有独聘客卿或共聘客卿主持工程者，又以語言及人事問題之阻碍，終亦莫展其所长。所有紡織工程，均陈陈相因，旧法墨守，毫无进步之可言。

第一次世界大战爆发至1922年 欧战发生，吾国向来仰給大量輸入之棉貨来源頓絕，供不应求，价格飞漲。厂家每件紗之純益，虽因經營优劣而不同，要皆常有40两至80余两之多。于是各厂莫不亟謀紗錠之增加，而新創立之厂，亦乘时風起云涌，民5有4厂（内有山东魯丰，天津直隶，上海申新），民7有4厂（内有天津裕民、华新），民8有3厂（内有蕪湖裕中），民9有5厂，10年16厂（内有九江、久兴及湖南紗厂），11年9厂。仅此7年間，其增新厂41，超过已往总数，可謂盛矣。此时日商亦极猛晋，上海新增26厂，青島8厂，汉口1厂，东北3厂，竞争之烈，不难推知。华厂識者，鉴于依賴客卿之非計，日厂傾軋之机动，而又炫于紗利之优厚，及亟罗致紡織专才。……皆以改进紡織工程为鵠的，而工头及包工制之名詞，遂即漸消于无形，茲举其进展概略如下：

1. 工程技术，向視非洋工程师莫举之，至是国人亦优为之。若保全之装机、平車、擗車、磨車，以及定位、吊綫、水平等方，运轉之分段、接头、換筒、落紗、生头以及加油、扫除諸法，皆各因地因时因人，制訂适应規章，切实施行。他如和花則随支数、用途、季节等配以适应长度，粗細、強力、燃度、色澤之原棉，收效尤多。关于技术研討刊物，計有华商紗厂联合会季刊，恒丰紡織技师手册，恒丰周刊及笔者所著“理論实用紡織学”等。

2. 以前厂房建筑, 采用磚木为材料, 易起震动与火灾, 尤不耐久。現皆改用鋼骨水泥, 除限于地面及他原因, 間有二层或三层外, 都为鋸齿式之平房。光綫充足, 空气流通。窗戶多用鋼架, 配裝鋼絲玻璃。柱間距离, 多能与机器所占地面相适应, 其他布置, 亦能取得便利之联系。更于清花間, 加厚四圍牆壁, 为火灾之預防。只于福利設備, 多付缺如。办公室則犹失于富丽堂皇, 未合簡朴之道。

3. 紡織各机, 多用英国勃拉特、好华德、爱薩礼司、道白生、赫直林登、脫韦特、卜落克司等厂所制。欧战起后, 英机交貨較迟, 多数改购美国維定、沙克洛及文素等厂所造。各机配合, 均随所紡支数而定。美制清花机除尘效率較遜, 則自添置补充之。英制細紗机錠綫傳动不佳, 則采用美式錠帶改善之。他如并条、粗紗、細紗各机下罗拉之概行淬火, 以免损伤, 上皮輾罗拉之悉用活套, 以期灵动, 謂为国人自主紡織工程之所賜, 不亦宜乎?

4. 厂內工程管理, 多由工程师、工务主任、工务員等任之, 已无文場武場之別。权責既一, 糾紛自少。虽尚未达科学管理及工作合理化之阶段, 而于論工論貨工資之厘訂(并条、粗紗論亭司, 細紗論木棍及重量計算工資), 以及工人之訓練考核(招募生手工, 由教师就指定机台, 专事訓練按期考試), 均有相当改进。

5. 此时市場所需紗支, 較前漸細。因是各厂以紡16支为最多, 14支、20支較少, 10支、12支更少。上海物品証券交易所, 并以恒丰16支云鶴牌紗为标准。至織布种类, 仍与前无甚差異。惟計算生产能力, 以工作24小时, 每錠出16支1磅, 每台織14磅2匹为准, 产量即經提高, 品质自亦漸良。

6. 工人因受訓練, 能力漸高。梳棉机12部1人, 并条机18尾3人, 粗紗机平均2部3人, 細紗机每部3人, 搖紗机每部1人, 織布机平均3部2人, 經紗机2部3人, 此外其不应有之名額, 多經淘汰, 总计紡机每方錠需用工人600名。織机每百台約236名。其中男性, 紗厂約占20%至30%, 布厂約占10%至20%, 此惟上海之厂为然, 內地則異于是。

因欧战所湊成吾国紡織业之黄金时代，自民国5年之57万錠，民国9年則增至177万錠，民国11年更增至222万錠，約合原有4倍，此种飞跃式的猛晋，固足震耀一时。然由12年起，漸有折本之虞，以后益甚。除內地各厂，能略有余利外，其在沪汉津北，莫不左支右絀，困窘万状。究其癥結，或以資本微弱，或以投机亏折（上海最多），而軍閥橫行，苛稅繁兴，尤为促成一般衰落之因素。益以日本厂商，將乘欧战扩張机器所产之品，向我傾銷，打击更为惨重。此时虽尙有新厂續增，若12、13年各3厂（內有辽宁及晋华），14—16年各1厂，要皆黄金时代所发起，亦以市况倏轉蕭条之故，迟迟始勉成立。不但此也，是时华厂售归日商者4（宝成一、二，华丰、裕大），易主者三（德大改申五，大中华改永二，大丰改大丰庆記），英厂售归日商者一（老公茂改公大二厂），此不但显示华厂处境日艰，亦足証明英厂不易維持，而日商傾軋之烈，更可知矣。惟其如此，华厂为图竞存計，乃不得不亟求成本之減輕。故于工程方面，力謀發揮劳工能力，减少使用人数，注意保存运轉工作，节縮机物消耗，因是工人每万錠減至550人，每百台布机85人，机物料每件紗（16支）扯用2.7两（前为3.6两）每匹布（14磅）2.6錢（前为3.5錢），反映节減之收获，有足称焉。

1926—1937年 参与欧战各国，为求恢复經濟，莫不力謀机械之改进，而尤注意于紡織。故有单程清花机、并卷机，单程粗紗机，大牵伸与超大牵伸細紗机，高速經紗机，自动穿扣机以及自动織机，无梭織机等之发明，凡此皆能增进质量，減輕成本，用作爭取市場必需之工具。吾业于此，新添之机，固即采用，原有旧机，亦多力謀改进。如清花廢棄之道，梳棉添装免除抄鋼絲器，粗紗不用三道，亦有仅經单程粗紗机者，細紗改用皮圈式或罗拉式大牵伸等是。至若搖紗机之采用50錠（亦有先經并筒再用双式搖紗机者），織机之添装經断自停装置，以及筒管加长，梭子增大，更为普遍之改善。此外，对于仿造紡織各机，亦如雨后春笋，若中国鉄工厂之制各种零件及布机，大隆鉄厂之造紡机及布机，以及申新、永安、成道之自造織机或紡机，此其最著者也。可惜战事发生，皆被淪陷。

此時建築設計，皆由中國工程師自任，不復有賴於客卿。廠房面積，較能經濟合理。

此時華商紗布交易所，以申新 20 支人鐘牌為標準。在華日廠，紡 32 支較多，40 支、42 支及 20 支次之，更有紡 60 支、80 支者。布除 12 磅細布外，尚有府綢、嗶嘰、直貢呢、雨衣布、玻璃紗及麻紗、洋標等。

勞工效率，因漸增進。清花 2 部 1 人，梳棉 16 至 20 部 1 人，并條 18 至 21 尾 1 人，頭道粗紡每部 1 人，2 道 2 部 1 人，單程粗紗每 2 部至 4 部 1 人，細紗每部 2 人或 1 人，織機 2 台至 4 台 1 人，總計每萬錠約需工人 170 名（搖紗打包在外），每百台織機約需工人 165 名（普通機日夜班），進步之速，誠足驚人。然以視 1932 年國際勞工局發表各國工人效率，每萬錠所需人數，計日本 61 人，法、意、荷蘭、捷克 55 人，瑞士 50 人，德國 45 人，英國 40 人，美國 34 人，實猶不及遠甚。雖因歐美所紡紗支較細，原棉、機器及其他設備復優，均可減省人數，亦不應相差如此之巨，吾人尚須格外努力，加強奮鬥，始克竟存于天演劇場，概可知矣。

（摘自朱仙舫：“三十年來中國之紡織工業”，“三十年來之中國工程”第 325—332 頁，1945 年 9 月版）

中國紡織廠設計的不合理 余前任棉業統制委員會紡織工廠考察團團長時，曾遍歷長江流域及青津各地紗廠，得知其中設計良好、配備完善者固多，而因設計不當，配備欠缺，以致工作困難重重亦多。如滬上及內地多數工廠，有因地基局促毫無擴充之余地者；有因清花鋼絲及并條各道工程之機械台數配備太少，而將各機之速度過分提高，以致犧牲其貨品之品質者；有因機器排列不合理，以致多費人工者；有因廠址低洼，常遭水患者；有因地質太松，安裝機器后即致下陷，而使地面高低不平者；有因建築不堅固，而發生震動者；有因給水太硬，損及鍋爐者；有因傳動方法不佳，而常停工修理者；有因消防、取暖、採光、換氣等設備不善，而致發生災害，影響生產者；有因缺乏職工應有福利之設備，如飯廳、宿舍、醫療、衛生、教育、娛樂等項，而致招工不易；有因設廠之處所，水陸交通不便，而致影響產銷者；更

有因設厂之地点，气候不宜，而被迫停工以迁厂者。凡此种种，不胜纍举，实皆为阻碍我国紡織业发展之重大因素，斯业人士类能道其詳而深叹創業时設計之未能周密也。

(摘自傅道伸：“論紗厂設計之重要性”，“紡織染工程”第8卷第7期，1947年2月15日)

主要設備依靠外国进口 我国紡織机器向恃外国供給，种类之多，有英、美、瑞、德、法、日等十余种，在战前虽有大隆等厂自造精紡、搖紗、打包、織布等机器，但限于規模資力，兼以当时外貨进口便利，价格亦廉，故无法开展。战争时期，海口封鎖，迁入内地工厂迫于需要，不得不自謀解决之道，当时重庆有公益、恒順、順昌、豫丰及花紗布管制局鉄工厂等，或采联合分工制造办法；或則单独制造，均頗有成就；在西北則有宝鸡、申新鉄工厂，曾制造紡紗机自清花机至精紡机8千錠。

(摘自李国偉：“紡織业之自力更生”，“紡联二届年会特刊”1947年9月)

紡織机械及針布等重要物料，至現在为止，可說完全依存欧美几个紡織先进的国家，一个工业落后的国家初期創辦工业，生产工具不能不仰給于人，势所必然，然而老是靠人决非办法。第1，人家如欲謀自国紡織业之发展，将无机可供給于我；第2，人家如畏我紡織业发达后将成为彼之商場勁敌，可能不願如我所欲的供給，乃至停止向我輸出；第3，即能僥幸向彼訂购些許，恐亦为次等貨色，如是，而欲樹建一独立生存的紡織业，戛戛乎难哉，由于这两年我紡織界向外訂购紡織机之困难及交貨期之遙远（多数均在1950年以后开始交貨），可以証明。近几年来国人对紡織机械及物料，也有小規模制造之嘗試，但茲事体大，必須大規模工厂，設備充分，資金雄厚，技术超越，始能有所成就，小規模工厂决不能胜任。

(摘自范澄川：“中国棉紡織业之自力更生”，“紡联二届年会特刊”，1947年4月)

吾国紡織工业，抗战以前所用机械大都向英、美、德、瑞、法等国

购办，其結果：（1）巨額現金外流；（2）对于紡織机之机构难以自謀改进或革新；（3）不能促进本国鋼鐵及其他工业发展；（4）战时无法輸入。記取上述之慘痛教訓，力謀自力更生計，必須速图自造紡織染整机器，現虽有官商合办之中国紡織机器制造公司，而生产有限，难应現時之需求。

（摘自朱仙飭：“从紡織业的重要論及我国所应采取的政策”，“紡織工业”A，第33頁，上海市商会1947年7月版）

（5）以上海为例看中国棉紡业的特性

上海棉紡工业在上海工业中以及在全国工业中固有其首要地位，但仍然是有許多缺点的，这些缺点也就是代表棉紡工业的特点，茲列举其要者如下：

（1）半殖民地性：上海棉紡业是在帝国主义侵略之下发展起来的，带有极浓厚的殖民地性质。1842年南京条約簽訂后，英国全权代表便欣然向其国人宣称：“南京条約打开了一个国家的貿易門戶，这个国家異常龐大，即所有兰开夏紡織厂的出产都不足供給她一省消費之用”，这可見帝国主义者，如何急于殖民地的开拓。1895年馬关条約甫經签定时，英、美、德、日各国商人都怀着无窮的希望，紛紛爭夺中国投資市場，仅1897年一年便完成了4家大厂，这种暴風雨式的急进，适足以表示帝国主义者对中国侵略的野心，迫不及待。1936年日英在华紗錠几与华商立于同地位（华商占58%，日英商占47%），但日英商無論在机器設備、營運資本、生产技术、會計制度、工厂管理，都較华人为优，所以华商始終在外商优势之下，掙扎图存。

对日抗战胜利以后，国民党反动政府采行了低汇率政策，使棉紡业所需原棉大多依賴外洋进口，严重地損害了国棉的生产。这样，一方面消耗大量外汇；一方面又消耗大量棉紡織生产力，生产外銷紗布以易取外棉。据統計，1948年全国輸出紗布总数（包括走私出口及美援棉交换出口的棉紗）折合棉紗不下50余万件，此項棉紗，約須80

万枚紗錠为之生产供应。但是中国广大农村正感紗布缺乏，棉紡业的生产不着重本国人民的需求，而貪图外銷的短暫利益，这是反动政府采行卖国政策的結果。另一方面，国棉的生产祇要善加扶植，并非不可达到自給自足的地步。例如1936年国棉的产量将近1,700万担，而紗厂需用的数量不足1千万担，抗战胜利以后，由于国民党反动政府投向帝国主义怀抱，尽量采用外棉，因而抑制了国棉的生产，使广大棉田生产力未能发挥，严重的損害了农民的利益，并养成棉紡业对帝国主义的依賴。

(2)半封建性：中国棉紡业除了带有半殖民地性质外，还带有半封建性质。在第一次欧战以前，华商紗厂之資本来源多来自官僚資本与买办資本。首先說到官僚資本，官僚資本是官僚紳士把从高利貸、土地、商业以及种种超經濟剝削所得的資金投于棉紡业，图取近利，对于事业本身并无长远計劃。其次是买办資本，这类資本是指那些为外商采购土产及推銷洋貨之中間商人所蓄积之資本，也多投向于棉紡业。据統計，在第一次欧战前，80%之华商紗厂資本均来自官僚与买办。像英国棉工业革命初期，紡織厂多由手工紡織者、紡織机生产者或棉貨商人来創立的那种現象，可謂絕难見于中国。像落后国家由政府出資以助私人創厂的現象，也頗少見。

欧战以后，虽有若干棉紗商与布商投資兴建紗厂，从商业資本变为产业資本，但軍閥官僚以及地方恶霸仍为投資的主要人物，至于真正以資本主义方式經營起家的，仍寥寥无几。

(3)富有濃厚商业气息：外商来华投資目的，无非在宣泄其剩余資本，进行經濟侵略，把中国变为他們的殖民地。华商投資的目的則在貪图近利，缺乏企业精神，他們祇知买賤卖貴，而不讲求精工生产。在資力薄弱与重商輕工政策之下，多数紗厂乃致陈旧机器不換，破損的零件不配，生产的設備不周，生产的技术不良等坏現象，不一而足。

尤其在对日抗战胜利以后，許多紗厂都极富投机性，例如囤积过多的原棉，坐收漲价之利；資力較雄厚者操纵股票市場，追逐賭博之利；其次，作金鈔套购，換进換出。解放前，更大抛棧单，名为紗厂理

財，實即參加投機，這種商業投機氣息阻塞了解放前上海棉紡工業的正当生產，使資本家養成貪圖暴利的心理。

(4)冗員充斥：因為華商紗廠富有半封建性，所以多無健全人事制度。用人施政多憑主持人之好惡，濫用私人，因此冗員充斥，開支浩大，影響一般職工工作效率。最顯著者為國民黨統治時代的中紡公司是一個有名的官僚機構，為各反動派系爭利之所，因此組織龐大，冗員充塞，造成許多極不合理現象。其他私營紗廠類此現象者，也為數很多。

(5)管理不善：華商紗廠之整個管理制度，都因缺乏專門人才，引用私人及舞弊而毀壞。例如在第一次歐戰時，紗廠的創辦人多為無經驗的商人及官僚，僅為當時大利所誘，起而創辦紗廠，效率極低。許多紗廠經理多為有勢力的股東所委任，這類經理既無紡織專門知識，又不通曉成本會計、理財方法及市場情形等。結果，經理又將其職務委諸屬員，因而管理不善，生產不能發展。抗戰勝利，因外棉湧進，成本低廉，加以棉紗銷路暢旺，各紗廠都獲致暴利。在大利引誘之下，各廠多把內部管理列於次要地位，因此造成今日效率低落，困難重重的情形。

(摘自“上海私營棉紡業概況”，1949年10月版)

解放前上海棉紡織業有如下弱點：

第1是依賴性。解放前，上海棉紡業所用原棉，差不多80%是洋棉，因為那時外匯便宜，進口美國花衣比國棉上算。紡織業所生產紗布，以至襯衫、手帕、毛巾、被毯等複製業產品，均有極大數目出口南洋推銷，而與內地廣大農村是脫節的。

第2是腐化性。就是經營腐敗。以近代化的紗廠而言，若干廠的廠長經理是商人，祇知買賣，不懂生產。解放前申新第六廠經理曾對廠長說，我做半個鐘點買賣，比你們經營一年賺得多。某棉紡巨子，對待自己系統的職員，採取臭蟲哲學，認為貪污些無所謂，吃飽了就不吃，因此貪污腐敗至於極點，單表現在該系統一部分職員在四明銀行的存款，估計達4億以上。南京有1個3百紗錠的小紗廠，用了

17个門警。太仓利泰紗厂在沒有改造机构前，紗錠 18,000 枚，处长倒有18个。1件20支紗用电量有高到3百几十度。每万錠工人数有多到5百以上的。造成工織成本不合理的高昂。改造机构，精簡節約，定质、定量、定料、定員，在以前夢都沒有做过。因为在过去的社会內，办工厂靠外汇、投机、囤积发财，不靠生产利潤致富。

第3是盲目性。过去投資开紗厂，不当一桩事业办，而是以商为主，以工为次，一套資本几套用，抗战胜利后棉紡有利可图时，盲目扩充設備，祇顾目前，不顾将来。上海一隅集中紗錠达全国44%（生产能力高于这个百分比，因为上海紗錠性能較高），其他复制业衬衫、織带、手帕等，生产設備可以說百分之八九十以上集中上海，这样高度的集中，就是一种盲目性。而最严重的則是生产上的盲目性，这主要可以分两种情形，一种是产与銷的脱节；另一种是产与产的不平衡，成品的生产与原料的生产之間不协调，就棉紡而言，出品棉紡不配合复制业需要，最近6支紗問題就是最显著的例子，而棉紡生产又不配合国内棉花供应。

（摘自一文：“上海棉紡工业的现在与将来”，“經濟周报”第11卷第6期）

（6）資本和經營管理問題

中国紗厂資金的缺乏 查我国紗厂大都創立于第一次欧战期間，其时，洋布、洋紗及棉花輸入奇減，而国内及南洋侨胞之需要棉織物求过于供，于是新厂爭先設立，如雨后春笋；而流动資金与公积金之是否充足，均不过問，并将所有余款尽作为添机設厂之需。待欧战停后，局势頓变，惟不数年后，世界經濟又告不景气，英日諸国均以我国为傾銷之尾閘；因之，我国紗厂資本有限，捉襟見肘，遂入危境。試比較中日两国紗厂之优缺点：

（1）日紗厂之資本与公积金充足，故日厂足以应付任何外来之逆境，而华厂則資本不足，公积金甚少，一迂困难，即告停頓或瀕于破产。

(2)从略。

(3)日紗厂分設于地价較廉之区,同时改用新式机器,故能減輕成本,改善技术;华厂則多数并无折旧,故只有旧机,难換新机以改进产量(关于中日紗厂的資本比較見后述附表)。

据經濟周刊第8期方显廷君“中国棉紡織业之危机”一文称:中国紗厂資本之缺乏,运用資金方法之幼稚,令人惊駭。一般紗厂方告成立,已感資金不足之苦,因其厂产之大小,机器之数额均依所招股本而定,一經董事会通过,即着手定购机器,招标承建厂屋,而股本尙未收足。紗厂之固定資本占額最大,固定資本超过已付之資本总额者亦时有之,此一也。倘值利潤高厚时,即以利潤购置新机器,厂家紡錠虽增,一迂市面銀根紧縮时,周轉不灵矣,此二也。而年数較久之紗厂,无相当之折旧准备,平时則除去紅利公积金之后,方計计算机器与厂屋之折旧,营业不振时,便无折旧,即有盈余,折旧仍嫌不足。普通最低限度的折旧准备,应为5%;然据方君調查之紗厂而論,竟无一家能超过此限度云,此三也。“八一三”事变前,上海紗厂有賒进期貨棉花之习惯,此即流动資金缺乏之象也。故如依上法举办流动負債,万一制成品跌价,則負債日高,結果不得不停閉或租押于銀行。“一二八”事变及“八一三”事变之时,多数紗厂因之破产,即其左証。今日沪上小型紗厂林立,其固定及流动資金之缺乏,显而易见。

(摘自李嘉音:“中国棉紡織工业”,“中国工业月刊”
第1卷第5期,1943年6月15日)

我們中国紗厂在創辦之初,資本不見得怎样的充裕,开厂后若是賺了錢,不是分了,就是尽量增加錠子,全不注意于基础的稳固与設备的完全。市价好,紗易銷,自然没有什么。若是市价低落,紗不能銷去,存了二三个月的紗,就觉周轉困难,就要借債,就要押款了。一負了債,就像戴了脚鐐手铐一般,动也不能动,男女工人,差不多都是在替銀行錢庄做利錢,而銀行方面还美其名曰維持产业,真是“冤哉枉矣”。办厂办到这个田地,还有力量去购新的机器,去添制新的設備嗎?只好“馬馬虎虎将将就就”,只要車子轉得动,紗紡得出就够了,

出品的好坏，也就不問，无怪乎日本紗貴而买者乐于买，中国紗賤反而不願要。至如购买花衣，不能得到最低之买价，受花行之压迫，这都是資本不充实得来的結果。然而何以会到了如此地步，說句不客气的話，厂东們还是帶得有点投机性。

(摘自寿：“显微镜下的中国紗厂”，“紡織周刊”
第1卷第18期，1931年8月版)

中国紗厂募集和扩充股本的办法和得失 华厂創辦之始，每估算其机械土地建筑等費，而决定其資本数，其它費用，不再加入；換言之，办一紗厂，其所集股本仅有固定資本，而无流动資本也。盖不如是，則股本不易募收，即发起人不易兴办也。原来一般群众之心理，股东之眼光，以为募集此数，足获巨利，多集則徒虑耗費，获利轉微，已认为不易之原則，虽有識者无能置辯也。此在紗业市况最盛时代，16支标准紗每件获有四五十两之厚利，固不得指为非是。然为巩固公司基础計，防止将来危險計，似亦尚有斟酌之余地。至在紗市平复时代，或紗业不振时代，則此等計劃决不可行，行之多半失敗。讀者諸君，不記近四五年中，有已經发起之紗厂而旋即解散乎？有已經开机之紗厂而旋即轉售乎？有开机未久之紗厂而亟待清理乎？此等紗厂，值紗业最盛时代而发起，值紗业平复时代或不振时代而开办，資金不足，继以負債，負債过巨，继以擱淺，迨擱淺而大局不可为矣。在当时发起之始，何尝謂非善全之策，乃愈看而势愈不佳。彼发起而旋即解散者幸矣，若夫机械已定购，建筑已兴工，則自知势成驕虎，不办不休。当局者亦非初意所及料，語云：“早知今日，悔不当初”，資金缺乏，亦发生如是之結果而已。

尚有紗厂为一时利益計而遽定擴張計劃，其所以如此因利害与資金問題。茲举其大端如次：(1)擴張者必已有相当之基础，故得謂之擴張。例如老厂于紗业最盛时，获有相当之利益，而行相当之擴張是。如是擴張之新厂，尚有老厂为之担保，較之創設新厂而資金不足者，为稳固而有利。(2)紗厂于紗业全盛时代，获有利益，而再招股擴張，例如既办第一厂，复办第二厂，其資本完全划分是。如是所擴張

之新厂,名为扩张,实际无异独立发起一新厂,較之毫无凭籍創設新厂者,似易为力。但其募集金,仍視創辦人之計劃而定,故其利害尚參半。(3)紗厂自己,既未获有巨利,根基亦非穩固,遽行扩张,重招新股者,例如已办之厂,其資本仅仅足以作为本厂固定资产,而复增添新本,扩张錠数是。如是所扩张之新錠,無論其同在一厂也,另成立一厂也,其結果必甚危險;盖本身未固,复加重負,势必崩潰而后已。至其新股之能招足与否,尚另一問題也。讀者諸君,不見近四、五年中,有老厂扩张之后,而仍强固自若乎?此其第1例也。有紗厂扩张之后,老厂未受其損,而新厂亦未見其利乎?此其第2例也。有紗厂扩张之后;新机未开,而公司先負巨債乎?此其第3例也。以上云云,鄙人决非敢以已往之事实而妄議計劃紗厂者之短长,盖以就事論事,理应如此,其主要之点,則在証明資金不足,無論其为創辦、为扩张,而与中国棉业前途,均甚危險也。

附表:1930年中国紗厂与在华日商紗厂大小規模的比較

項	日	華商紗厂	日商紗厂
每厂之資本(元)		1,714,976	3,463,254
每厂工人數		2,218	1,793
每厂之原动力(启罗瓦特)		1,206	1,484
每厂之紡錠數		29,947	39,877
每厂之消棉量(担)		74,939	70,857
每厂之紗产額(包)		21,130	19,653
每厂之織机數(台)		500	758
每厂之布产額(匹)		236,627	543,599

注:(1)根据1930年中国紗厂一覽表統計。

(2)上述計算以算术平均数計算。

(資料来源:摘自方显廷:“中国之棉紡織工业及棉紡織品貿易”,“經濟統計季刊”第1卷第3期第403頁,1932年9月)

資金缺乏对紗厂的影响 大概言之,其一,影响于紗厂之工程;其二,影响于公司之营业。所謂影响于工程者,如开办之始,其工厂計劃不得不因陋就簡,除机械馬达地軸挂脚等不能节省外,其他通風装

置、給湿装置、防火装置等，凡可以节省者，則随在可免；厂屋則以能耐动力为度，采光則以不碍工作为归，棧房則以原料貨品不受潮湿为限，机間則以损坏机件堪能修理为佳，如此尚于工程上无太妨碍也。迨开工之后，因資金不足，而原料或不能多购矣；紡紗支数或不时掉換矣；机件备貨，或时告匱乏矣；補助工作之器具，或不能置办矣；諸如此类，其工程上之損失，实不可以数計。主紡織工程者，最慮及此，然实无法以避免之。其中尤以原料不足而致停車；支数更換，时而翻車等之損失为甚；願經理紗业者，于此点更加之意也。所謂影响于营业上者，其最大两端，即原棉之购入与紗之售出是也。大凡資金不足者，無論原棉市价低廉，有利可图，势必不能大批躉积，即一面进花，一面售紗，以資周轉。迨花愈涨而受損亦愈大，一旦花紗之价不符，而頓起恐慌矣。又資金不足，則貨品不能躉积，虽有巨大眼光，知紗价之必涨，而为經濟所困，勢不得不脫售。盖不脫售則原料无以继其后，往往然也。其他尚有所謂暗亏者，如购棉缺乏現銀，代之远期之票銀，而购入之棉，或潮湿过重矣，或原貨不符矣，勢不得不忍气吞声受之；此一例也。又如貨品急于脫售，照市价同級之他紗，折去1两或5錢，而无法以抵抗之；此又一例也。甚者先抛貨于紗号，后补入棉花而紡紗，迨紗愈涨而花亦随之而涨，自厂所需之花，尚未补全，花号乘之而或稍高其值，一方受原料之暗亏，一方迫于客帮之催貨，眼看他人之利而已受莫大之損，亦庸非資金缺乏之所招致乎？

(摘自之一：“华商紗厂資金問題与棉业前途之关系”，

“华商紗厂联合会季刊”第4卷第4期，1931年10月)

經營管理腐敗的种种表現 中国素为产棉国，而紡織事业反不能振兴者，盖因經理不善，缺点甚多故也。試列举之如次：

1. 混棉之不得法。混棉为紡織业最要之事，必取各棉之长，則紡織质既良，資本自因之而减少，各国紡織业者，关于此事，无不极力研究，中国則注意此事者甚少，不問其种类如何，皆作为一种，故紡机之速度，每分钟仅6千余回，而断者尚甚多，且換紡机上之管时动时止，其時間之消耗过大，每日1錠之出貨，不及欧洲 $\frac{6}{10}$ 、日本 $\frac{7}{10}$ ，且燃

度过强，而强力則甚少。

2. 技术拙劣。各国紡織业者虽不发展其机械之全力，然亦运轉其 $\frac{9}{10}$ ，中国則仅用其十分之六七，又常只依賴机械，而不尽人力，其产地之地质如何，气温如何，无有注意之者，因而产品不良。

3. 外国技师不負責任。各紡織者多聘专任技师，而技师又专恃外人，此等专任技师每日仅至工場一二次，絕无期望其业发达隆盛之誠意，且不負責任，只每月消耗优俸而已。

4. 經營法之黑暗。外国紡織工場，常分經理、工务 2 部，經理部长概为富于实业經驗之人，购入棉花，販卖制作品，悉所熟知。中国則与之相反，无为之負責任者，且毫无預算，棉花之购入，与制作品之販卖，皆不先事調查，而各国紡織业者，則按市价变更之情形，巧为处置，中国經營此业者，則缺此等之能力。

5. 职工有教育者甚少。于自己之姓名多不能辨认。

6. 厂內无輕便鉄道，故运送非常不便。

7. 紡織各机无量計表，故出貨計算上非常煩杂。

8. 制品之斑痕甚多，紗数之不整齐，各国亦无其比。

(詠黄原譯：“中国紡織业之缺点”，“上海日报”；本文引自“中华实业丛报”第 7 期“紀事”第 7—8 頁，1913 年 11 月出版)

中国紡織业之缺点及其难于經理之原因：

(1) 原料之不尽适于用，而不知行混棉之法也。紡織术中第一步之混棉工程，最紧要，而最难。观其混棉之結果，即可断其紗之品质如何，此一定之理也。盖棉花之性质各有不同，优劣互異，其价复貴賤不一，若并数种合而用之，視制品之目的而慎选其量，截长补短，貴賤得宜，則紡出之紗，必較仅用一种花所紡出者，粗細均匀，品质均一，即便于工作，亦利于經濟，观之各国紡織工厂莫不皆然。吾国所产之棉，其量虽丰，而較之美国、埃及所产，其质远有不及。纖毛之色虽白，而粗短易断，以故稍細之紗如 16 支以上，即难紡出矣。况中国商人往往貪目前之小利，常以水泥等混入棉中，巧为蒙蔽，而增其重。购者不察，貿然买归，于經濟上即有亏损，于紡織工程中尤蒙其害，而

所出之紗，又安能望其佳良以與外貨競爭哉？今觀吾國紗廠，行混棉之法者既不多見，而所用者，又僅中國花之種一。如昔年河南彰德辦1紗廠，資本有60余萬兩，所用原料，專采北方一帶所產之花，卒以不能盡适于用，未逾時而停工，其原因雖不必盡屬於此，而不知雜用他花，要亦為其失敗之一原因也。

(2) 機器之不良，而管理之不善也。查吾國紡織工廠，所用機器概屬舊式，如 FOQSONASARY HOWARD 之類。迨至今年，始漸有用新式如 PLATT 所造者。新式較舊式管理易，而生產丰。吾國各廠不知用之，亦難發達之一原因也。且當其購入之始，所費已屬不貲，或圖一時之利，擇其賤者而購之，甚或誤購已用之舊機（嘗聞有人來東購買機器，日人預將舊式或曾用過者摩擦修理，煥然一新，而以重價售與之），其害更有甚焉。及其購歸之後，配置完善，幸能開工，已受無形之損失。而開辦之後，當事者又往往一任工人之操作而不復過問。

(3) 工廠組織之未完善也。工廠為集股所成，管理員之檢選，會計員之計算，尤不可不益加慎重力求清楚。考日本各廠，分廠長、技師、取締役、監察役各名目，各有專責，會計報告非經監察役校對認可，不能發布于股東，故無論資本若干，股東若干，類皆井然有條，組織完備，職員無曠職之流弊，會計無出入不清之嫌疑。吾國各廠，其組織完善者固亦有之，然不能完善者究占多數。合資事業，或為一二人把持，或職員不稱厥職，易招指摘，或會計任意開支，自失信任于股東，事未成立，內訌迭起，大信未昭，集股匪易，此皆經理不善之故也。

(4) 經費之不知樽節也。吾國凡舉一事，初創之時，規模必極宏大，外觀必極壯麗，而于必需之設備及將來之經營，反加忽略，往往有建築完全，機器設就，而開辦費一項，已竭其資本的一大半，以後各項只得敷衍從事，難于求全責備矣。甚至主其事者，一切用度起居揮霍異常，一人得意，而舉家及其親友莫不攀附而來，濫竽充數，絕不問其對於此職能否勝任；以故坐食者甚多，妄費者尤伙，不逾時卒至無以支持。殊不知凡百工廠，類皆利益至微必日積月累，始可獲最後之勝

利，設一有不慎，亏折立見，此不仅紡織工厂为然，而紡織工厂尤不可不力除此弊也。

(5) 管理之不善也。吾言此，专指工厂整理、监督工人等事而言也；如原料之搬送，机器之清洁及配置，原动力之擇用，工厂之卫生。飞絮尘埃散落机上，則紗易中断，而机之运转不灵，遺落滿地，則四处屯积，而工人之行走不便，其他凡无关于生产之物，概宜屏棄，毋使有碍于工作。吾国工厂之不洁淨，杂物横陈，实为生产迟緩之一大原因。凡此一有不慎，影响于工厂經濟者至大，虽屬細微之事，繩鋸木断，水滴石穿，不可不慎也。

(6) 出貨販賣法之不善，而銷路之不广也。凡一工厂之出品，制造者直接銷售于各处者甚尠見也；故其間必須設一分店，专司販賣。我国紗厂无分店也，所出之紗另托他店代銷，而紗之市价常有不同，初与訂約时不惜以折扣与之，及紗价下落，其損失不归代售之店，而紗厂任之。且聞吾国紗厂，不仅托其代銷，购买棉花亦賴之焉，則厂中原料制品，一出一入，皆經其手。故所托得人，购价賤而收入旺；万一所托非宜，該店祇知利己，不問厂中之得失，則上下其手悉任其意，而工厂所得之利微矣。

(摘自李齊彬：“中国紡織业泛論”，“四川实业公报”
第2年第11期，1913年11月版)

……說到我国的紗厂，设备上并不十分完备，最大原因，当然是經濟問題。至于为工人卫生上而着想的設備更是談不到。例如布厂中的噴霧器，对于出品，当然湿度愈高愈妙，試問工人在这种重湿空气中作长时間的工作，精神上的疲乏，可想而知。照例工厂中的空气至少每小时換1次，我国厂中，进去后用鼻子就可以測驗是否合于卫生的。千余人蜗集一处，門窗紧闭，在此种恶浊气中，人类的精神如何能支持？

……国内各厂，对于所用原料異常复杂，漫无标准，今日用美棉、通州棉，明日用欧西印度棉，因此紡出紗綫品质亦各異。然此种情形因种种关系竟不能免。假如某种花衣和并后，由清花間至細紗，至少

須 12 小時，等到細紗間知道此花混和之結果不佳，而清花間制成棉卷已達數千磅矣。有者即將此紗漸漸混入好者中，或改紡別種號頭，此中損失無形與有形無常之大。

（摘自唐孟雄：「中國紗廠和外國紗廠的比較」，「紡織周刊」第 2 卷第 18 期，1932 年 5 月 13 日）

民國成立以後，凡稍擁有資本者，不欲興辦實業則已，如其欲之，必先注意于紗業。企業家固無論矣，即曾從事于政界或軍界生涯者，亦有漸移其目光于斯業之傾向。更就學習工業之學生而論，因時勢之需要，以注重機械或紡織者為多，十餘年來，由國內外專門或大學校畢業而服務斯界者，已不乏人。至于畢業于中等工業或職業學校之學生，尤屬所在而皆有，似此人財兩備，豈猶未上軌道乎。

夫所謂軌道也者，非必如機械式之軌道，一定而不可易者也，但至少必具有原則，制有標準，以為辦廠之方針，因時勢及環境之不同，此原則及標準，固不可永守而不變，然在同一之狀況之下，总不能多有所異也。我國現今之紗廠，則大不然，余之所以冒然謂為未上軌道者，即此之故。試略舉數例如下：

（1）重商而輕工。經營紡織工業，對於貨物之進出，無處不與商業有關，商業固未可忽視也。然既名為辦廠，或損或益，當系于工務之本身。倘有億則屢中之才，能于營業上收多大之利益，以助工務之發展，固屬美事。但辦廠之本意，只能在工務上著想，從中求得利益若干，而屬於營業之商務，只取套賣主義足矣。乃我國之辦廠者，每視從工務中所得之利益，既苦而微，不惜以一廠之資本，專注于營業方面，甚至逸出常軌而經營投機事業者亦有之。年結而盈，則曰此為營業之所益，工務不與有利焉，如其虧也，則曰幸有營業之收益以稍資補助，否則將更損失不堪，一若工務無有獲利之余地也者。久之工務人員，亦習以為是，只知商務之關係重要，而本身所負之責任，雖不至于完全放棄，必漸而疏忽視之。以此風氣而辦廠，欲求工務之進步，其可得乎？工務既無進步之可言，倘營業有失敗之時，則其廠非宣告出售，即須出租或改組矣。年來實例，不亦多乎？

(2) 組織之复杂。一厂之小，犹一国然，其職員之系統及辦事之手續，均應有一定之組織，何人應辦何事？何事應如何辦理？絲毫不紊，权限自明，既無彼推此諉之虞，自有精益求精之趣。我國廠家，關於貨物進出及銀錢賬目等，除最少數根據最新式法則辦理外，大抵仿舊式商店及錢庄習慣法而行之，其是否合乎潮流，姑不具論，但皆有一定之原則及標準可尋也。至于工務方面之組織，則五花八門，莫衷一是。有用包工制者，廠主出以原棉及物料，包工者還之以紗，每成紗1件，約定給以工資若干，其他非所問也。有用工頭制者，上置總工頭1人以總其成，下置分工頭若干名，分司各部之事，除賬目由廠經理另行派人辦理外，一切工程事宜，胥惟此工頭是賴。有用總管制者，除工務方面有關之技術，仍屬工頭即武場掌理外，另設文場若干名，以管理賬目及男女諸工。有用技師制者，設運轉、保全兩部，于主任之下，各置監工及機匠若干名，以分任工程上之各種職務。有用總管兼技師制者，總管管人事，技師管工程，或人事與工程，由此2人合管。現南北各紗廠，包工制已逐漸歸于淘汰，惟工頭、總管、技師諸制，尚在各行其事，漫無標準，不獨此廠與彼廠各異，即同一公司所屬之各廠，亦不必盡同。孰劣孰優，或難判斷，但其未上一一定之軌道，則可斷言也。

(3) 紡紗無定支。紗廠機械之配置，恒以支數為轉移，某地適紡何支，當其設計之初，必先定一標準支數，支數既定，則機械之多少，固可由此而計算知之，此後關於保全運轉之各種方針，均可有條不紊。乃我國之辦廠者，最初設計，多無精確之標準。及其開始紡紗也，紗支粗細，又全視一時營業之狀況而定之，今日需要20支，明日需要16支，即改紡16支，后日需要8支6支或32支42支，則亦隨市面而改紡，甚至萬錠之廠，紡至三四種紗，二三萬錠而紡至七八種，四五萬錠而紡至十餘種者，并非罕見之事，是否合于標準，非所問也。此不獨機器、物料、人工，難于支配，大而至于原棉技術，亦必常有遷就之虞，虽一時出貨，或易脫售，而其所得，恐不足以償無形中之損失也。試觀東西各國之紗廠，其所紡支數，有如我國之無定者乎？

(4) 用棉不規則。原棉為紗廠之命脈，紗之條干強力撚度色澤

等，均視原棉之優劣以為歸，欲紡何種紗支，即宜用何種原棉，其名稱雖不必盡同，而其應需之條件，則不可或越也，或原色、或漂染，色澤可各自不同，或經紗、或緯紗，強力或因而稍異。至于條干撚度，則尤為紡紗者所視為重要之問題，精于斯業之廠家，每就機器及應紡紗支，定一用棉之標準，存數適量，等級分明，和用某數種花而所紡出之紗，條干撚度，固均勻而適宜矣，即強力及色澤，亦未有不克如所預期者，以此而製成貨品，其有不合實用者乎？我國廠家，紡紗無定支，既如上文所述。因之存棉種類，亦無精確之標準可言。今日紡16支之原棉，明日或即移作紡20支之用，用此原棉紡此紗支本屬適當，則每認為過好，或成本嫌重，即急于改次以試之。紡此紗支本不適宜，則每認為技術不精，或管理不力，並不歸咎于原棉。他如絲頭或混雜不齊，含水或多寡不一，亦視為無足輕重。因之同一工廠所出之同種紗支，今日與明日比，或即不甚相同，倘間二三月或半年，則几判若兩物，用戶認為次貨，有時則甚合用，方感其合用，則后之所買進者，又為次貨。用棉不規則之害，有如是夫。

(5) 技術少專家。紡紗機械，至為複雜，欲明原理，已非易事，更進而運用如意，使其能率得以充分發揮，則尤非先具有相當之學識，再竭數年之心力而研究之，殊難達坐言起行之目的也。常見有許多工校畢業生，服務數年，即轉他念，非急謀升高地位，即對於本身職務徒事敷衍，而無有肯繼續努力以圖前進者。在個人之志行薄弱，固屬有誤終身，而廠方為事擇人，亦應負相當之責。後生可畏，其性質及能力，與何職務相近，最初派事，即宜審慎以出之，設其成績可觀，尤應加意培植，地位低者，稍事提高，薪資薄者，漸行優給。然地位有限，人人提高，則為事實所不許，至此惟有優給薪資以資獎勵之一法以濟之，果有特別改良或發明之才，其地位雖為一部分監工，優給以與管理全部主任相等或更高之薪資，亦無不可。似此則人人安心樂業，興味愈富，研究愈精，其結果成為一部分之專家，亦覺大有光榮，何必拘拘于得一虛榮之高位耶。若僅以職務為單位，則地位高者薪資厚，一部分之能力，不足以動廠當局之聽聞，每有相當資格及能力而任職至

數年之久者，仍不肯給以相當之待遇，或听其自棄，或任其他謀，或竟舍其長而畀以素非所習之地位，寧另用一新進者而不以為損。此我國辦廠數十年，迄難得有真正技術之專家，不亦大可惜耶。

(6)工人無訓練。紗廠雖號稱機器工業，而需用人工之處甚多，有男工，有女工，年齡既各有不同，地點非來自1處，或繁或簡，工作各異其門，或淺或深，技能何止一道？精于斯業之各廠，某項工作，其工人應具何項之資格及能力，方可認為勝任，不可稍事敷衍。當其錄用之始，檢查身體，固無論矣，其年齡籍貫原有職業及家庭狀況等，亦須詳記而無遺。何項工人，派至何部工作，無論其為生手，為熟手，均須經過相當之訓練，非獨技藝而已矣，即道德體育方面，亦須注意及之。故就工作而言，固為工廠，論及教育，有如學校，至于互相團結，則更等如一大家庭也。我國紗廠，則頗異是，工人入廠，并無一定之手續，或由女目機匠招致，或由熟手工人帶來，其個性是否與該項工作相符，亦不加以嚴格之注意。至于工作方法，更無有指導者。初進生手，何人帶來，即在何處學習，其所習得之方法，即與其所從之熟手相同，但此熟手，系未曾經過訓練者，欲達工作優良之目的，其可得乎？此外，关于身心之修養，則更無暇問及。此直烏合之眾耳，何學校家庭之有，在有識者視之，且不認其為工廠也，可勝慨哉！

(7)設備不完全。所謂紗廠也者，除廠房及直接紡紗之機器以外，尚應有種種之設備焉。在資本雄厚之廠，有工人宿舍，有職員住宅，有醫院，有學校，有圖書館，有俱樂部，有浴室，有膳堂，有休息處，有合作社，有運動場，有各自適宜之辦公室，其所以謀工作人員之便利者，無微不至。我國紗廠，資本短絀，似此大規模之設備，尚屬力有所未能，只得因陋就簡，或并此設備而無之，此固無足怪也。所可異者，與紡紗關係極密切如防暑、防寒、換氣等之設備，亦多不加以注意。甚至什九紗廠，并溫濕度表而亦無之，今日溫度幾何，濕度幾何，是否適于工作，既無一定之記載，以作參考于他日，更無調節之方法，以圖補救于目前，听其自然，俗所謂靠天吃飯者也。他如各部之修繕機器，梳棉間之磨車機器，皮棍間之整理機器等，有錠几万，應配几

何，則更疏忽視之，甚或視為贅物也。

(8)物料不考究。紡紗手續，極其繁雜，所需之物料亦多，如皮帶筒管油類羊皮棉條筒機器零件等，皆為紗廠中不可一日或缺之物料。普通紡16支之紗廠，每成紗1件，耗物料費少則三四元，多至八九兩，耗費既如是之巨，其間大有研究之余地，未可輕易視之也。某種物料之數或量，1日需用幾何，或1月1季需用幾何，均應有詳細之規定，少備則不敷用，多備亦屬虛糜。至其物料之優劣為何如，尤應作精確之比較，不必價廉者即為經濟，價貴者不可採用也。我國紗廠之採辦物料，多以價值為標準，倘價廉而物美，固屬大佳，否則只貪價值之廉，而不顧及其物之是否合用，且其壽命為何如，則表面之所謂經濟者，實際反大受其損失，亦未可知。至于暗得佣金，私受賄賂，不僅徒以劣等物料充數，而其價亦不廉，則更不足道矣。

(9)用人無定額。職員多少，應以事物之繁簡定之，某種事務，應需幾何時間，方可辦畢，工作一日，應有幾何時間，只可為事擇人，不可為人設事。我國紗廠，則有不盡然者，推薦者果有勢力，或與廠主有特殊之關係，不必專有其事，亦可多設其人。因此非權不清，即無與工作時間相當之事務可作，既人多而事少，待遇亦難以提高，求得勝任愉快之能員，殊屬戛戛乎其難也。至于工人數目之多，則更有駭人聽聞者，按理紡16支之廠，自和花起，至成包止，旁及各附屬部分，每10,000錠有工人約400名，即可敷用。乃我國各紗廠，有多至八九百名者，至少亦在500名以上。

(摘自汪學禮：“我國紗廠未上軌道之實例”，“紡織周刊”第1卷第19期，1931年8月21日)

我們從事於紡織界，應當認識紗廠的本質，並了解一個健全紗廠的重要條件。不能說有了廠房，有了機器，有了工人職員，就算是一個紗廠了。紗廠恰如人一般，人有四肢百骸，而紗廠的廠房、機器、工人職員，就算是紗廠的四肢百骸。一個四肢百骸各具的人，若沒有強健的循環機關、消化機關、呼吸機關，以及勇敢的精神、聰明的腦筋，這個人就是一個白癡，就是一個病夫。這種人能夠有所建設，發揮人

的本能嗎？一个紗厂若沒有1个良好的組織去維系他，各部不相連屬，責任不分明，事权不統一，人自为政，互相牽制，这种厂算是一个不健全的病厂，要維持自己的存在都有点費力，还說与人竞争嗎？中国的紗厂，我总不敢武断的說全体如此，恐怕大多数的紗厂都犯有这种毛病吧。尝見一个紗厂，只要資本招足，有了董事，有了經理，有了厂长工程师，这个厂就算是成立了。机器装就，馬上就开工，对于厂內各部分的組織，事权的界限，办事的手續，联接的关系，并不詳加考虑，不免照着老規矩，有考工处、有保全部、有工賬房、有物料处、有花紗布等部分就算完事。各部的職員，对于本身的职权責任，顾名思义，何尝不知道“考工处者，考核工务者也。物料处者，管理物料者也。”的一个朱注式的解釋。若进一步的追問，工务如何考核，物料如何管理，恐怕有些人自己也莫明其妙。像这类大致不差的組織，就表面上看来，机器每天在嗡嗡的动，梭子每天在冬冬的打，若是仔細去考查，各部若离若合，漫无头緒，有所作之事而非自己权限內者，有应作之事而推諉者，有事故发生而无人負責者，有发生弊端而无人过問者，弄得当厂长工程师的成一个教場場的土地老爷，事事都要去管，阿三打了阿貴，便所沒有草紙，也要問問工程师，于是当工程师的，成了一个总管，成了一个警察；还有什么心思去考查改良改革的事情呢？像这样事情，一般人都归咎于職員不尽責，不努力，就我想来，还是組織不良的緣故。若是組織良好，权限分明，什么事归什么人負責，明白規定出来，則各部職員自己作自己責任內事，要想推諉也无从推諉，何至于乱七八糟，如一盘散砂。

（摘自寿：“显微镜下的中国紗厂”，“紡織周刊”
第1卷第15期，1931年7月24日）

湖北紗厂所以弄不好，大概有以下几个原因：

（1）根本組織法太坏，事权难以統一，而尤其是某大厂更加复杂，甚么工务科呵、保全科呵、原动科呵、工賬科呵、會計科呵、庶务科呵，科科平等，各摆各的威風，使得工作上常常受无謂之牽制，意外之損失。平心而論，工賬本可屬於會計，保全原动本可屬於工务，而

他們偏偏把紡織技術，看得狗屁不如，待一位考工科長，不如原勁部的老軌，紗布廠的總領班僅等於他科的二三等雇員。紡織廠不注重紡織技術而重視他部，這不是武漢廠的惟一怪現象嗎，無怪乎技術上沒有進步。

(2) 股東董事，善于搗蛋。今天想倒某經理，明天想搞某董事長，要想自己登台來干一下，試問他果有絲毫為廠好的意思嗎？不過是想搶一個地盤，遂其用私人的欲望，和拿些大龍洋，作他們的嫖賭本錢吧了。因此各部職員，就被他們的外舅女婿朋友子侄們占據盡了。

(3) 各部職員，雖然他們的來頭大，但是什九外行，連普通知識也沒有，可算是社會上的垃圾堆。他們也自知其短，進行與工頭、機匠等聯絡，又把他們的親親眷眷弄來做工，拜把兄弟呵，結生死交呵，同吃同喝，甚是親密。因此廠方要想換幾個職員，調幾個機匠，去幾個工頭，哼哼，那就糟了，風潮馬上是要發生的。

(4) 刪略。

(5) 湖北紗廠的用人(已略如上述)，還有一條惟一金科玉律，就是要限于湖北人，外籍的人來，上上下下，不約而同的，同在一條戰綫上反對的，好比 30 年前，我們貴國人的反對洋鬼子一樣，如有外籍的人來，必定先要嚐嚐他們的滋味，或是暗使工人哄你一二回，或是互相聯絡，不採用你的政策，例如某廠，今年從上海找了一位半湖色的技師，不到兩月，就把他逼走了。

(6) 各廠不相聯絡，應付環境，反本其舊腦袋，同行是冤家的眼光，對外作其愚笨的競爭，紗變為 450 磅，布變為 44 碼，對內作額外之優待，一匹粗布的工資變為 0.60 元，清花鋼絲也有亨斯嘗了。

(7) 做經理的人，天天怕得罪董事，小心翼翼，不敢有所舉動，深怕弄出風潮來，受他們的指摘，于是乎得過且過，敷衍了事，胆小如鼠，目細如豆，總不肯把這惡劣環境，犧牲一下，把他改好。

(8) 什麼物料煤斤，總是有黑暗的。

(諸贊三：“湖北紗廠所以弄不好”，‘紡織周刊’
第 1 卷第 11 期，1931 年 6 月 26 日)

此外尚有一事吾人願为厂主大声疾呼者，最近統稅署发现工足、三阳、久益、鼎新等厂用日厂棉紗而冒华厂牌号填报。夫用日厂棉紗制織成品，而以完全国貨号称于市者岂仅工足等 10 厂，市上多数棉制貨品以国貨自炫者殆无不为日本紗厂出品之結晶。此种公开秘密，若不設法摧破，則千百工足之厂又岂能一一刑訴之。若事业界对于日本紗厂无办法，国人对于抵制日貨无决心，則我厂业务亦将永无出头之日。

(摘自“华商紗厂将何以自处”，“紡織週刊”
第 2 卷第 33 期，1933 年 8 月 11 日)

(7) 生产情况和成本問題

1912—1936 年历年棉紗产量

年 份	棉紗产額 (千包)①	棉紗产額 (担)②	年 份	棉紗产額 (千包)	棉紗产額 (担)
1912	267	1,200,000	1925	1,792	—
1913	400	1,205,000	1927	2,127	—
1914	531	1,610,000	1928	2,175	—
1915	531	1,620,000	1929	2,298	—
1916	834	2,580,100	1930	2,401	—
1917	867	2,576,250	1931	2,384	—
1918	900	2,700,000	1932	2,333	—
1919	1,100	3,307,500	1933	2,273	—
1920	1,340	4,102,000	1934	2,288	—
1921	1,500	—	1935	2,024	—
1922	1,006③	—	1936	2,039	—
1924	1,486	—			—

資料来源：① 1912—1921 年产量見朱仙舫：“我国紡織观”，华商紗厂联合会季刊第 4 卷第 1 期，按这些数字是朱氏根据当时所有紡錠每錠紡 14 支紗平均日出 1 磅估計而得出的。

② 1912—1920 年棉紗产量見日文 1921 年第 5 号日本紡織界社說，引自华商紗厂联合会季刊第 2 卷第 4 期第 212 頁。

③ 1922—1936 年見华商紗厂联合会历年公布的数字。
(上述統計包括外商工厂、华商工厂在內)。

抗日战争时期中国各地棉紗、棉布产量

(单位: 棉紗千件, 棉布千匹)

年 份	国民党統治区		华中地区		华北地区		东北地区	
	棉 紗	棉 布	棉 紗	棉 布	棉 紗	棉 布	棉 紗	棉 布
1938	25	?	723	10,566	334	1,367	—	—
1939	27	?	1,207	17,866	409	1,472	—	—
1940	14	280	1,200	16,345	183	80	148	1,901
1941	75	401	1,003	11,923	209	74	145	2,113
1942	91	320	?	?	187	80	179	3,213
1943	24	363	?	?	?	31	160	2,737
1944	33	225	?	?	?	?	95	1,612

- 资料来源: (1) 国民党統治区 1938—1940 年, 1943—1944 年产量見“天津經濟統計月报”第 31 号, “全国重要工业物品生产量”, 1941—1942 年产量見前述四联总处: “后方輕工业中之棉紡織业”。
- (2) 华中地区产量見日文“华中四省重要資源、生产統計表”。
- (3) 华北地区 1938—1939 年棉紗棉布产量見日文“华北五省主要物資需給状况調查”。1940—1943 年見伪維新政府华北統稅总局各局棉紗产銷量統計(仅包括华商工厂)。
- (4) 东北地区产量見东北財經委员会編: “伪滿时期东北經濟統計”, 第 80—82 頁。

抗日战争结束后棉紗、棉布产量

年 份	棉 紗 (千件)	年 份	棉 紗 (千件)
1946	1,318	1948	1,847
1947	1,838	1949	1,803

(资料来源: 1946、1948—1949 年产量根据上海市棉紡織工业同业公会和中紡公司整理的棉紡織統計資料, 1947 年产量根据国民党政府花紗布管制委员会調查)

1919—1949年棉花产量

茲将本会(中华棉业統計会自称)历年棉田产額及过去 5 年, 每年各次比較如下(表中及文中未注明“公亩”“市亩”“公担”及“市担”者, 皆为“旧制亩”及“旧制担”)。

年 度	棉田面积 (亩)	皮棉产额 (担)	年 度	棉田面积 (亩)	皮棉产额 (担)
8 年	33,037,881	9,028,390	17 年	31,926,311	8,839,274
9 年	28,327,297	6,750,403	18 年	33,811,255	7,857,021
10 年	28,216,168	5,429,220	19 年	37,593,012	8,809,567
11 年	33,464,595	8,310,355	20 年	31,637,779	6,399,780
12 年	29,554,053	7,144,642	21 年	37,099,800	8,105,637
13 年	28,771,577	7,808,882	22 年	40,454,023	9,774,207
14 年	28,121,027	7,534,351	23 年	44,971,264	11,201,999
15 年	27,349,727	6,243,585	24 年	35,025,894	8,142,911
16 年	27,610,276	6,722,108	25 年	55,041,066	16,379,194

編者注：此表中民 20 年至 25 年，原文有估計数字及最后修正数字，此处将估計数字删去，而用最后修正数字。但民 25 年无最后修正数字，只有一个估計数字。

(摘自“25 年全国棉产第二次估計报告”，“中行月刊”第 13 卷第 5 期第 74 頁)

我国皮棉产量，战前年約为 1,000 万担左右，以 1936 年最多，几近 1,700 万担，实創我国棉业史的空前纪录，1931 年最少，仅及 740 余万担，1947 年抗日战争胜利后，又降落至只 740 万担。茲将 1937—1949 历年产量列表如下：

年 度	产 额 (市担)	年 度	产 额 (市担)
1937	15,600,000	1943	6,830,000
1938	8,432,000	1944	6,986,000
1939	6,566,000	1945	5,162,000
1940	6,768,000	1946	7,430,000
1941	7,996,000	1947	11,091,000
1942	8,863,000	1949	8,500,000

(资料来源：1931—1936 年根据“中华棉业統計”，1937—1947 年根据“中国棉产統計”，本文引自汪永澤：“看新中国的紡織原料”，“紡織染工程”第 12 卷 9 月号)

历年棉花和棉織品輸入統計

外国棉产品之輸入，远在鴉片战争 (1840 年) 以前。惟据关册所載，則 1867 年原棉輸入已达 335,976 担，棉紗綫达 33,507 担。翌年，棉織品之輸入达 18,485,439 两。自 1867 年以迄大战 (1914 年) 以前，

原棉之輸入，迄未見增加，不但未曾增高，且有減低之趨勢。例如 1867 年為 335,976 担，1870 年為 225,414 担，1880 年為 87,486 担，1890 年為 149,562 担，1900 年為 134,750 担，1910 年 205,915 担，1914 年為 126,488 担。他方面，棉紗綫之輸入，則有相反趨勢；換言之，即歷年增加。例如 1867 年為 33,507 担，1870 年為 52,083 担，1880 年為 151,519 担，1890 年為 1,083,405 担，1900 年為 1,490,732 担，1910 年為 2,298,012 担，1914 年為 2,559,443 担。由此兩類數字中，即可看出大戰以前我國棉花工業之不發達。蓋原棉之消費者，多為紗廠。紗廠少，消費量自少，故入口步減；又因紗廠少，本國紗綫之供給亦少，故入口步增。大戰以後，原棉與棉紗綫之輸入，其情形恰與戰前相反，戰前原棉輸入趨減，戰後原棉輸入趨增。例如 1919 年為 239,003 担，1921 年為 1,682,526 担，1926 年為 2,745,017 担，1932 年為 3,712,856 担。戰前紗綫輸入趨增，戰後紗綫輸入趨減。例如 1919 年為 1,432,552 担，1921 年為 1,296,540 担，1926 年為 460,230 担，1930 年為 169,620 担。由此可知，戰後我國棉花工業發達極速。蓋紗廠多，原棉之消費大，故其輸入增加，又因紗廠多，國內之紗綫供給亦多，故其輸入減少，此為極明顯之事實，固無待贅述者也。（參閱下表）

历年原棉、棉紗綫、及棉織品進口統計表

（自 1867 年至 1932 年，以 1913 年為基年等於 100）

年 份	原 棉		棉 紗 及 棉 綫		棉 織 品	
	實 數	指 數	實 數	指 數	實數(關兩)	指 數
1867 年	335,976	249.36	33,507	1.24	—	—
1868 年	305,886	227.01	54,212	2.01	18,485,439	16.82
1869 年	139,648	143.73	131,525	4.87	21,043,737	19.15
1870 年	225,414	167.30	52,083	1.93	17,857,241	16.25
1871 年	340,778	252.92	69,816	2.58	24,876,701	22.64
1872 年	207,144	153.74	49,809	1.84	21,435,401	19.51
1873 年	201,045	149.22	67,833	2.51	16,201,902	14.74
1874 年	11,811	8.77	68,819	2.55	16,300,852	14.83
1875 年	169,676	125.93	91,403	3.38	17,314,538	15.76

年 份	原 棉		棉 紗 及 棉 綫		棉 織 品	
	实 数	指 数	实 数	指 数	实数(关两)	指 数
1876年	236,918	175.84	112,908	4.18	17,377,413	15.81
1877年	154,892	114.96	116,163	4.30	15,959,038	14.52
1878年	106,027	78.69	103,360	4.01	13,508,717	12.29
1879年	175,534	130.28	137,889	5.10	19,409,162	17.66
1880年	87,486	64.93	151,519	5.61	19,734,845	17.96
1881年	137,869	102.33	172,482	6.33	21,818,151	19.86
1882年	178,478	132.47	184,940	6.84	18,201,393	16.56
1883年	211,306	156.83	228,006	8.44	16,804,791	15.29
1884年	187,105	138.87	261,458	9.67	16,557,084	15.07
1885年	131,404	97.53	387,820	14.35	23,622,611	21.50
1886年	94,382	70.05	384,582	14.23	21,181,033	19.28
1887年	173,738	128.94	593,728	21.97	24,457,351	22.26
1888年	156,579	116.21	684,959	25.34	30,941,793	28.16
1889年	113,545	84.27	679,728	25.15	23,116,220	21.04
1890年	149,562	111.00	1,083,405	40.08	25,628,606	23.32
1891年	110,618	82.10	1,212,921	44.88	32,306,661	29.40
1892年	106,235	79.14	1,305,572	48.30	30,554,778	27.81
1893年	53,419	39.65	983,399	36.38	27,275,418	24.82
1894年	43,103	31.99	1,161,694	42.98	30,708,155	27.95
1895年	44,711	33.18	1,134,110	41.96	31,865,389	28.00
1896年	99,129	73.57	1,624,806	60.11	47,233,337	42.98
1897年	160,256	118.94	1,573,116	58.20	44,233,163	40.26
1898年	229,005	169.97	1,962,537	72.61	38,323,924	34.88
1899年	278,366	206.60	2,748,644	101.69	48,524,467	44.16
1900年	134,750	100.01	1,490,732	55.15	45,418,988	41.33
1901年	254,855	189.15	2,276,309	84.22	50,639,994	46.09
1902年	248,566	184.49	2,452,864	90.75	72,751,729	66.21
1903年	59,494	44.16	2,744,974	101.56	60,883,699	54.08
1904年	60,057	44.57	2,289,842	84.72	64,567,737	58.76
1905年	90,590	67.23	2,569,644	95.07	114,243,956	103.97
1906年	45,357	33.66	2,551,027	94.38	87,587,078	79.71
1907年	116,307	86.32	2,281,657	84.42	61,401,192	55.88
1908年	99,022	73.49	1,831,624	67.77	64,725,051	58.90
1909年	114,389	84.90	2,419,404	89.51	74,827,270	68.10

年 份	原 棉		棉 紗 及 棉 綫		棉 織 品	
	实 数	指 数	实 数	指 数	实数(关两)	指 数
1910年	205,915	152.83	2,293,012	85.02	67,852,120	61.75
1911年	39,171	29.07	1,877,166	69.45	92,730,227	84.39
1912年	279,192	207.22	2,372,528	85.56	81,423,175	74.10
1913年	134,735	100.00	2,702,851	100.00	109,882,244	100.00
1914年	126,488	93.88	2,559,443	94.69	111,163,220	117.03
1915年	364,390	270.45	2,700,592	99.92	80,885,408	73.61
1916年	407,644	302.55	2,486,007	91.98	72,702,573	66.16
1917年	300,128	222.75	2,102,335	77.78	93,449,128	85.04
1918年	190,110	141.70	1,152,881	42.65	95,807,664	87.19
1919年	239,003	177.39	1,432,553	53.00	132,385,987	120.48
1920年	678,297	503.43	1,345,101	49.77	165,863,775	150.97
1921年	1,682,526	1,248.77	1,296,540	47.97	138,265,804	125.83
1922年	1,780,618	1,321.57	1,242,038	45.95	148,727,099	135.35
1923年	1,614,371	1,198.18	787,649	29.14	129,966,368	118.28
1924年	1,219,284	904.95	587,058	21.72	152,239,610	138.55
1925年	1,807,450	1,341.49	656,132	24.27	154,433,082	140.54
1926年	2,745,017	2,037.35	460,230	17.03	174,519,001	158.82
1927年	2,415,482	1,792.76	304,272	11.26	134,307,375	122.23
1928年	1,916,140	1,422.15	294,125	10.88	170,345,444	155.03
1929年	2,514,786	1,863.47	241,819	8.95	171,691,007	156.25
1930年	3,456,494	2,563.40	169,620	6.28	136,922,208	124.67
1931年	4,652,726	3,386.44	766,792	28.36	116,915,735	106.40
1932年	3,712,856	2,763.67	721,875	26.71	66,567,85(?)	60.58

(摘自“我国棉业之回顾与前瞻”，“工商半月刊”
第5卷第13号，1933年7月)

中国紗厂和外国生产效率比較 关于工作效率，Orchard（美国哥倫比亚大学研究东方工业問題多年的人）也有一个調查。下表是在紡織业（这是亚洲各国比較发达可以和西方各国相較量的一种工业）中，中国及亚洲其他各国工人和美国工人工作效率的比較：

印 度	每 1 紡工所管理之紡錠	100—200
中 国	每 1 紡工所管理之紡錠	200—400
日 本	每 1 紡工所管理之紡錠	400—800
美 国	每 1 紡工所管理之紡錠	1,000—2,700

印 度	每 1 織工所管理之織机	1 架
中 国	每 1 織工所管理之織机	2—4 架
日 本	每 1 織工所管理之織机	6 架
美 国	每 1 織工所管理之織机	4—12 架

(摘自褚保一：“中国之人口与工业化”，“經濟建設季刊”第2卷第3期，1944年1月)

华商紡織厂与在华外厂效率的比較 中国紗业資本家常常埋怨华厂机械旧，20年前者占50%，10年前者占40%。而在沪日厂250万錠中，有新机120万錠，其自动布机每日工可司5.8台，一华工仅司2.4台(見1934年11月12日晨报)。可是中国紗业資本家并非不努力于合理化的实施，荣宗敬在最近曾說，于22年每万錠須雇用工人440人，刻仅用270—280人(見1935年1月21日时事新报)，然而日厂仅須180人(見1934年12月25日申报)。中国紗厂为要与日資竞争，机械既如上述的窳敗，唯一的救济，只有加强工人劳动的强度，生产技术低于日資，而平均每1工人的生产率却逐年地增高，平均出紗量竟超过日厂工人，这种事实由下表很显著地表露出来。

三年来中、日、英紡織厂平均每一工人生产率之比較

年 份	中 国 資 本			日 本 資 本			英 国 資 本		
	平均每 1工人 用棉担 数	平均每 1工人 出紗綫 包数	平均每 1工人 出布匹 数	平均每 1工人 用棉担 数	平均每 1工人 出紗綫 包数	平均每 1工人 出布匹 数	平均每 1工人 用棉担 数	平均每 1工人 出紗綫 包数	平均每 1工人 出布匹 数
1931—32年	31.2	8.2	46.6	45.9	10.8	136.9	25.4	3.8	138.4
1932—33年	32.2	9.2	52.8	40.3	9.9	136.7	24.7	7.1	142.3
1933—34年	34.8	10.4	57.8	46.0	9.1	198.1	22.1	6.2	141.6

1933—34年华厂工人出紗生产率較1931—32年增加11%，較1932—33年增加8.1%。这是华厂落后于日厂唯一的补偿。

(摘自中国經濟情报社編：“中国經濟年报”，第1輯1934年，第109—110頁)

华商紗厂和日本在华紗厂成本的比較 据我国棉业統制委员会調查，中日两国紗厂，关于20支紗生产費的比較，其相差程度乃出乎我們意料之外：

制 造 費(单位元)

項 目	中 国 厂 商	日 本 紗 厂	中 国 厂 比 較 多 出 之 額
工資支出	10.50	5.80(+)	4.70
动力支出	5.50	4.80(+)	0.70
机械修理	1.80	0.60(+)	1.20
其他修理	0.40	0.40(+)	
消耗品支出	1.70	0.50(+)	1.20
包装費用支出	1.50	1.20(+)	0.30
職員薪水支出	1.20	0.60(+)	0.60
其它雜費支出	1.50	0.50(+)	1.00
卫生設備支出	0.30	0.50(-)	0.20
合 計	24.30	14.90(+)	9.40
营 业 費			
運費支出	0.20	0.20	
營業費支出	2.50	2.00(+)	0.50
各种租稅及利息	15.00	2.70(+)	12.30
保險費支出	0.20	0.10(+)	0.10
其它雜費	1.50	0.50(+)	1.00
合 計	19.40	5.50(+)	13.90
总 計	43.70	20.40(+)	13.30

以同等 20 支粗紗 1 包, 中国厂商須多付 18.3 元的生产費用, 而日本在华紗厂出品的原價, 比較中国厂商往往低廉数倍, 这种巨額生产費的差額, 大半由于經營方法之优劣所左右。其他如采办原料手段的鈍拙, 用人行政的窳陋, 也是經營紗厂的一大缺陷。在这种情况下, 中国厂商, 虽欲不受日本紗厂的压迫, 实不可得!

(摘自朱西周: “日本在华紡織工业的近况”,

“中行月刊”第 11 卷第 5 期, 1935 年 11 月)。

战后效率降低成本增高 現在我国棉紡織业最感困难的是: 一方面生产效率太低, 再一方面疵病于成本太高。上海紗厂的情形为例, 同样一万紗錠, 在美国紗厂只用 40 个工人即能运轉自如, 而在我国以前(抗战前)是用 120—130 个工人, 現在差不多要用到 300 多个工人, 根据中紡公司的报告, 最好的也用 200 工人以上。过去(抗战

前) 1万紗錠紡 20 支的紗, 一晝夜出紗 25 件, 現在标准, 高的也只能做二十二、三件, 标准低的, 連 20 件还不到。原棉的消費也很惊人, 抗战前以 3 担到 3 担半棉花可紡 1 件紗, 現在总要用到 4 担多, 每件要多費原棉半担以上。这都是說明現在我国棉紡业的效率是如何的減低。至于成本方面, 現在我国紗厂多半皆用美棉, 因外汇率的偏高, 故用在原棉上的成本并不算多, 也不过合到全部成本的 $\frac{1}{3}$, 相反的却因国内物价高昂……通貨价值的不稳定, 高利貸盛行, 厂家須按市場大二分左右的利息才能获得周轉資金 (中紡自为例外), 同时捐稅苛重, 原动力如煤、电供应困难, 支出也相当龐大, 成本既高, 售价必随之上升。

(摘自張延祝: “我国棉紡織业的末日危机”, “紡織染工程” 第 8 卷第 8 期, 1947 年 2 月 25 日)

中国紗厂生产效率低下的几个原因

紗厂工人的效率, 在平均紡 18 支紗的情形下, 截至精紡止, 每千錠需工人 17 名。以上海一地而論, 平均紡 20 支紗, 至精紡止, 每千錠需工人 15 名。其他各地, 平均紡 16 支紗, 至精紡止, 每千錠需工人 19 名。

工人效率低下的原因, 最重要的約有六端: (1) 工作時間太长, 工人感到疲勞; (2) 工資的付給法不合理, 不足以鼓励工人前进; (3) 工头制的遺毒未能完全消除, 阻碍工务的革新; (4) 工人的移动率很大, 熟练工人不能长期保留; (5) 紗支时常变更, 而工人总数并不能随之減縮; (6) 工厂設備不完善, 使工人无从發揮他的能力。

紗厂生产能力所以薄弱的原因, 主要的約有四端, 即: (1) 采用原棉沒有标准, 或品质低劣; (2) 机器过于陈旧, 或設備不良; (3) 工人效率低下; (4) 所紡紗支时常变动。除此以外, 尚有次要的原因两端, 即: (1) 气候的不合宜; (2) 采用物料之欠讲究。

(摘自王子建、王鎖中: “七省华商紗厂調查报告”, 第 27—29 頁)

在具有劳工及原动力統計之 116 家紗厂中, 有工人 239,031 名, 原动力 149,682 千瓦特 (1 馬力相当 $\frac{3}{4}$ 千瓦特) 平均每个工人需原动

力 0.6262 千瓦特。但于日商紗厂中，每工人需原动力 0.8281 千瓦特，較华商紗厂中，每名工人需原动力 0.5301 千瓦特为高。此中差異，其一部分原因，亦可归之于前节所述者，即日商紗厂每工人运用之紡錘較华商紗厂每工人运用之紡錘为多也。

日商紗厂中每名工人有紡錘 24.14 錠，华商紗厂中每名工人仅有紡錘 16.05 錠。以論原动力，亦系日商紗厂較优，平均每錠紡錘需原动力 0.0361 千瓦特。而华商紗厂每錠紡錘仅需原动力 0.0355 千瓦特。在此 70 家紗厂中，其消棉量达 4,016,545 担，紗产額为 1,132,038 包，平均每名工人消棉 37.95 担，产紗 10.70 包。日商紗厂，以其每个工人运用之紡錘及所需原动力均較华商紗厂为多，故日商紗厂中每个工人紗产額亦較华商紗厂为大，前者为 11.95 包，后者为 9.85 包。

（摘自方显廷：“中国之棉紡織业”第 104 頁，1933 年 11 月版）

（8）中国紡錠、布机数量和外国比較

1899 年中国紡錠、布机数量和外国比較 东西洋各国紡織各厂之多，以英国为最，計有紗錠 4,527 万枚，布机 66 万張；次則美国，計有錠 17,333,396，机 351,558；其南美洲各国亦有錠 300 万，机 75,789；又次則德国，計有錠 6,571,332，机 245,000；其織机之力，大于紡机，較美国为更甚。俄国于紡織二項，不如德，錠不过 600 万，机不过 40 万，厂多設于华尔梭与莫斯科地方。法国更少于俄，錠不过 5,039,000，机不过 126,000。奥国更少于法，錠仅有 2,991,062，机仅有 81,000。西班牙則更少于奥，錠仅有 2,614,500，机仅 68,289。意大利仅有錠 175 万，机 6 万。瑞士国之錠又少于意国，仅有錠 168 万，机 28,300。若論亚洲，則印度之紗錠計有 3,932,946 枚，布机則較少，仅 37,270 張。日本有錠 130 万，机 8,095。中国所設之紡織各厂，有錠 30 万，机 1,200 張。所出之紗，已堪与日本、印度孟买、英国之紗爭胜，布亦已行銷于中国。

按：中国紗錠有数可考者，約有 50 万枚，布机但論湖北，已有 1 千張，华盛、裕源在外。

（“各国紡織多少比較数”，4 月份“字林西报”，本文引自光緒 25 年 4 月 21 日“湖北商务报”第 4 册第 20 頁）

1913—1931年中国紡錠数量和外国比較

(单位:千錠)

国 别	1913年	1920年	1921年	1929年	1931年
中 国	983	1,600	3,568	3,602	3,905
英 国	55,652	58,692	57,325	55,917	54,933
美 国	31,505	35,834	36,728	34,829	33,345
德 国	11,186	9,400	10,800	11,250	10,838
法 国	7,400	9,400	9,567	9,880	10,254
印 度	6,084	6,689	8,714	8,704	9,125
俄 国	7,668	7,200	6,945	7,465	7,612
日 本	2,300	3,690	5,952	6,530	7,191
意 大 利	4,600	4,515	5,086	5,210	5,346

(资料来源: League of Nations, Statistical Year Book 1930—31 Table 92; 本文引自方显廷: “中国棉紡織工业及棉紡織品貿易”, “經濟統計季刊”第1卷第3期, 1932年9月)

按人口分配 1931年中国紡錠和外国比較

国 别	1931年棉紡錠数		1929年估計的人口 (千人)	每千人 所有紡錠
	千 錠	%		
中 国	3,905	2.39	444,000	9
加 拿 大	1,277	0.78	9,860	130
美 国	33,345	20.39	122,285	273
墨 西 哥	799	0.49	16,350	49
印 度	9,125	5.58	348,000	26
日 本	7,191	4.40	63,740	113
德 本 国	10,838	6.63	64,104	169
比 利 时	2,154	1.32	8,060	267
西 班 牙	2,070	1.27	22,761	91
法 国	10,254	6.27	41,190	249
意 大 利	5,346	3.27	41,506	129
波 兰	1,547	0.95	30,737	50
英 国	54,933	33.58	45,833	1,199
苏 联	7,612	4.65	157,500	48

(资料来源: League of Nations, Statistical Year Book, 1930—31 Table 92; 本文引自方显廷: “中国之棉紡織工业及棉紡織品貿易”, “經濟統計季刊”第1卷第3期475頁)

1935年中国紗錠、布机数量和外国比較 我国紗厂之紡錠現有480余万枚,平均每100人可得1錠;然較諸东西各国,仍屬落后。据万国棉紡織业总联合会之报告:英国居世界第1位,占28%,計4,300余万錠;美国次之,有3千余万錠;德、法又次之,各1,000余万錠;至在900余万与千万錠之間者,則有俄、印、日3国,而我国連外商在內,共計不过400余万錠,仅及日、俄等国之半数。布机亦以上述諸国为多,見下表:

各国紡錠、布机比較表

国	别	紡錠数 (千錠) 1935年1月	布机数 (台) 1933年12月
英	国	43,756	587,964
德	国	10,109	222,500
法	国	10,157	198,200
苏	联	9,800	250,000
美	国	30,826	613,633
意	大	5,477	146,500
印	度	9,613	189,678
日	本	9,530	277,343
中	国	4,861	45,354

(摘自1936年“申报年鉴”第645頁)

1937年中国紡錠数量和外国比較

国	名	錠数 (千錠)	国	名	錠数 (千錠)
中	国	5,071	意	大	5,483
英	国	39,938	印	度	8,877
德	国	10,247	日	本	11,853
法	国	9,932	美	国	27,288
苏	联	9,900			

(资料来源:国际棉紡織业总联合会报告,本文引自“东北經濟小丛书”第14卷“纖維工业”第155—157頁,1948年1月版)

1946年中国紡錠数量和外国比較 說起我国紡織染工业，实在是可怜极了！大家都知道我国人口众多，紡机比例殊少，有如下表：

	紡机数 (万錠)	每百人所分得錠数
中 国 4亿5千万人	460	1
印 度 3亿人	900	3
日 本 9千万人	1,000	11
美 国 1亿4千万人	2,800	20
英 国 5千万人	3,600	72

近来我国紡織染技术，比較以前按出数及用人說实在均有进步，但若比諸美国及日本，相差尚远。美国紗厂每班每1万錠用工人40名，我国尚需140名，日本紗厂工費不过我国 $\frac{1}{6}$ ，需要棉花量亦少。

摘自王竹銘在紡織学会天津分会成立会上开会詞。

“紡織周刊”第3卷第18期，1947年8月9日

1948年中国紡錠、布机数量 and 外国比較

国 别	紡 錠 (百万枚)	布 机 (千 台)
中 国	4.9	70
日 本	3.3	183
印 度	10.5	205
苏 联	8.0	154
意 大 利	5.4	188
英 国	34.7	425
法 国	8.2	168
美 国	23.8	392

(資料来源：根据 McGraw-Hill World News 在各主要国家的通訊員收集的資料，本文引自“紡織建設”第2卷第6期第20頁后附表)

染織工業

(1) 上海的機器染織業

機器染織業的歷史沿革 我國對漂染之術發明最早，爾雅釋器上就有“一染謂之縑，再染謂之頰，三染謂之縹”的話。可惜徒守舊法，不知改良，如舊式染坊，只備一種發酵靛缸，排列數十具，專染青藍各色，漂坊則用鹼煮，日晒 2 法，專事漂白紗布。灰坊則用皂矾，樺果等為染料，專染灰黑布匹，自光緒 28 年，外貨人造靛輸入我國而為我國採用後，就有紅坊、絲綢坊、綫坊、縐布染坊等的創設；此外，又有印花者，以石灰豆漿，以紙型印捺布面，投入靛缸去染，染後將灰漿刮去，於是其印捺處就成白地花紋的布。

清末以後我國紡織業逐漸進步，由棉而紡織，由紗而織布的工程大致完全；但由原布成為完善花色匹頭還須經過漂染印花整理等工作。民國元年，國人諸文綺，首創啟明染織廠於上海市斜橋時花園舊址，仿效西法，專染各色紗綫，這為新法染紗綫的開始。翌年，王啟宇、崔福庄等繼起組織達豐染織廠，規模極大。到民國 8 年擴充資本，建設新廠於曹家渡，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，為我國新法染原布的開始，也為上海紡織界放一異彩。其後鴻章、光華、協豐、增裕、光中、仁丰、大同等廠相繼成立。

對上級織品，在其染色之前，必須先行精煉。我國土法，向以桑柴灰精煉。迨民國元年，日人在上海創設中華精煉公司，用新法精煉，營業頗盛，乃引起國人仿效新法，創設新式煉坊，兼營染色。民國 7 年，規模較大之上海精煉公司成立於虹口物華路。繼之為云章染煉廠、緯成綢廠亦於民國 15 年添設大昌精煉染色公司，美亞織綢廠添設美芝染煉廠，都採用新式精煉法專煉自己出品。此後，新廠創

設，有大中華、精業、大成、中和等數家。至于印花，我國在百餘年前，早已有漿印花法，系用石灰豆漿為原料。現在新法，有水印花法，印于綢緞之上，后改用糯米粉法，仍改良為漿印花法。民國初年，日商松岡洋行首先輸入新法綢緞印花法。民國8年，欽英齋創設中國機器印花廠于北成都路，採用新法，印染各種綢緞。民國10年，信德印花廠繼起創設，自后天孫、公達、裕大、中興、東方等廠相繼成立。所以我國有機器染織工業，還是近30余年的事。

在民國26年抗戰以前，上海染廠的生產出品，銷售情形極好，因為25年適值全國豐收，農村購買力轉強。染織布匹的銷路，一掃過去數年不景氣期內萎靡的狀態。當時開工的計達270家，資本總額900余萬元，織機共有11,000余架，織造印染的布匹不下1,400余萬匹，其中規模最大的，為浦東白蓮涇英商綸昌廠，是當時華廠的勁敵，因為華商的染織廠大多資本有限，達豐廠的200萬元，和中國內衣廠的100萬元已是數一數二了，其餘多在百萬元以下。如果把當時華商各廠資本分析一下，我們知道在5萬元以下的廠要占總額 $\frac{5}{6}$ 弱，其餘為 $\frac{1}{6}$ 強，而以5萬元至10萬元占多數，20—30萬元者次之，30萬以上者僅達豐、中國內衣廠、仁豐廠、光中廠、開明廠、中國廠及公勝廠7家而已。所以當時上海染織工業所處的地位是在外貨傾銷及外廠勁敵之下奮鬥生存的。

“八一三”時期元氣大傷 民國27年“八一三”戰事爆發，該業因大多開設于虹口、閘北、南市各處，遭受損失浩大。據統計，受損害的廠數達半數以上，約為190家。損失價值達987萬之多，幸運的為三新與國華2廠機器及時遷出，廠屋又幸保全，光華廠因由德商接辦亦得無恙，為南市各大染織廠最幸運者。在虹口及閘北的染織廠，十九盡被毀壞。滬西區的廠家，有達豐廠被接收，中國廠被轟炸，損失十三四萬元。總之，事變後的染織業元氣大傷。

淪陷時期的畸形繁榮 27年初春戰時遠離上海，租界秩序，逐漸恢復，布匹的需要增多，于是在戰區中的有資本廠家，規劃遷入租界內復業的，計有辛豐、華豐、協豐、勤豐、同豐、瀛洲、國華、三新、鼎新、

中央、启明等各家，而在战区原址复工的，则有大公、元通等两家。到是年秋季，销售更旺，新厂创设，更是不少，计有宏丰、宏余、成丰、鸿丰、顺丰、寅丰、俭丰、九丰、九章、九福、永成、成业、大明、民生、新新、久安、万林、荣新、伦新、伟兴、南通、五华、华来、华光、新光、裕新等，共达 96 厂之多。此外，由苏省境内战区中迁沪的厂家，有常熟的茂成、辛丰豫两厂，常州的益民，无锡的兴业，江阴的勤生、慎源、华澄等 3 厂。到了年底，开工的染织厂，计达 335 厂，织布机 15,374 台，染机 113 台，资本总额 9,776,600 元；畸形繁荣的景况，竟远胜战前。探其原因，固然是棉花、棉纱、颜料价格的低廉；但布匹需要旺盛，出售价格高昂，获利极易也是主因，所以使经营者纷纷投资。

28 年以后，各地资产阶级纷集沪上，资金过剩，而布匹的销路仍甚良好，而囤货投机，也开始活跃，染织厂蓬勃一时，旧厂如光中、公胜、光华、中国、五丰、达华、鸿新、通和、美丰、一中等厂先后复工；新厂的创设犹如雨后春笋，计有大孚、三和、德大、曙光、顺记、立新、昌兴、震丰、民生、志成、三宝、胜成、振中、申大、德利、信德、仁昌、益丰、日升、利记、久福、济民、经丰、克勤、永新、公余、慎源、天丰、嘉禾、九新等 78 厂。统计新厂所有布机达 4,052 台，染机 47 台。到了年底，新旧各厂开工的共为 414 家，织机 22,582 台、印染机 675 台、丝光车 68 台，创上海染织业有史以来所未有的新记录。

胜利前夕敌伪的摧残 到 29 年春季情况还好，但自 5 月 2 日上海金融市场受到外汇紧缩，旋又暴涨的影响后，各厂高价办进原料者，至是吃亏不少。后又因浙东口岸被加强封锁，华南、越南局势紧张，致该业受严重打击。停工歇产或减工缩产的接踵而起。加以日人统制政策加严，太平洋战事发生后，上海租界由日军接管，与兴亚院华中联络部租界事务所，办理物资统制事宜，各工厂须每日申报数量，在界内移动或移出界外者，均须申请移动许可证，迁至外埠的更须得日本派遣军的准许，自上海至各埠的，每月移出数量均有规定，因规定有限，往往不易取得许可，而外埠需要孔亟，致各地的市价差额悬殊，自然造成单帮的风靡。31 年 6 月后，更受了伪币的强迫折换

法币，黑市瘋狂，而投机囤积，蔚然大观，染織业在此一阶段，外銷虽格于統制規定，而囤戶胃口則頗宏大，故生产情形尚称不劣。32年8月初，伪府收买上海紗布后，更以統制进一步，至是該业生存，大受威胁，而停电减电又影响产量，原料也不易获得，停工减产遍遍皆是，黄金时期于是消灭。

抗战结束后好景不常 抗战胜利后，以仅次于棉紡織业的上海机器染織工业來說，它生产的棉布为民生首要，45,000万同胞都是它的顧客，以每1个人每年最低需要5碼計算，中国現有紡織工业（包括棉、絲、毛、麻）的总产量，还相去太远，染織业的前途自然是光明的。在淪陷时期虽然受到敌伪的极度摧殘，强迫收买紗布，損失之巨几达本业总資本額60%以上，但因为这美丽的憧憬，大家才艰苦的从事复业和扩展。拿織布一部分來說，在胜利以前的布机总数不过15,000余台，胜利后陸續增加，截至最近，将达40,000台，几乎要增加3倍，其它如染整組等亦頗近似，但这是事业家的算珠所未曾撥到的，自从胜利以来，国内政治問題固然还没有寻到解决的途徑，就以两年以来的經建設施來說，也絕對談不到与扶助工业有何配合。反之，由于当局根本沒有經濟政策，一切措置，演成了阻碍民族工业的发展，結果染織业自然也絕无例外。就現状來說，业中人的遭遇，正如黎明之后的烏云，掩灭了光明的照耀，如登高途上的狂風，失墜了向上的信心，一切在逆流中浮沉着，等候环境的轉佳，再度鼓起前进的勇气，現在讓我們把上海市的民营国营染織厂現状分別介紹。（見下頁表）

私营染織厂拥有的設備 根据上海市机器染織业公会去年年底統計。加入該公会會員共計441家，拥有織机24,790台，每月可产布1,585,823匹，每台織机平均織63.97匹。其中織机在100台以下者共878戶，拥有織机数9,522台。100台以上者63戶，拥有織机15,268台。茲就其范围較大者表列于下：

厂名	織布机(台)	厂名	織布机(台)
大来棉織厂	174	鼎新染織厂	252
振中染織厂	208	泰兴印染厂	104
国信織染厂	322	一中棉織厂	107
仁丰染織厂	140	华光染織厂	105
大元紡織公司	221	新丰印染厂	404
华澄染織公司	181	勤生瑞記染織厂	202
安乐紡織公司	444	申大染織公司	509
經呂染織厂	246	鴻新染織厂	250
万丰机織印染厂	143	中国公胜棉毛織染厂	202
大有寶染織厂	100	公泰紡織染厂	134
仁余染織厂	144	中国三新新記染織厂	112
华丰和織布厂	180	天一机織印染厂	330
华丰染織厂	512	同丰印染公司	304
富中染織整理厂	223	达丰染織厂	350
新光內衣染織整厂	401	长丰机織印染厂	238
志成染織厂	240	光中机器染織厂	1,270
恒丰印染厂	200	永乐染織厂	203
大公染織公司	260	中国裕民織染厂	432
大隆織染厂	252	怡德織厂	112
永大染織公司	340	新新染織厂	203
义大染織厂	236	中新紡織印染第六厂	628

(摘自徐常:“上海机器染織工业”,1948年2月9日“上海金融日报”)

历史的回顾 上海机器染織工业的地位,就职工人数言,根据上海总工会1949年12月份調查,企业共有职工6万人,仅次于棉紡工业(114,959人)及五金工业(7万人),而占第3位。就工业用电量言,以1949年12月份为例,仅織布厂用量即为464万余度,占工业用电总量9.27%,仅次于紗厂用电量(占总量49.26%),其占第2位。

就全国性言,上海公私营織布厂連同紗厂布机合計53,000余台,据染織工业同业公会方面估計,上海以外地区織布机数約为上海之半,即25,000余台,上海布机数約占全国 $\frac{2}{3}$,而私营染織工业本身共有布机26,000余台,約占全国 $\frac{1}{3}$ 。如就染色机言,据染織工业同

业公会方面估計，上海約占全国染色机总数之半。从这几个数字来看，上海染織工业的地位，其重要性，可見一斑。

就染織工业的組織范围言，在上海解放前，分为染整、白織、色織、染紗、木紗、軋光 6 組，共有會員厂 567 家，另有外埠厂 29 家（即厂址在南翔、苏州、无錫、常熟等地，而发行所或办事处在上海），发織厂 5 家（即本身无机器設備，系发交他厂代織）。合計 601 家。

染整組 染整組包括印花在內，为染織工业中最主要部分。我国漂染印花技术，开始于何代，尙无可考。惟向系旧法染漂，技术极为落后，所用染料，大抵为国产植物染料。用途最广，出产最多者为靛青，或藍靛，其次为单宁鉄黑。上海旧式漂染业之最早者，为 1848 年（前清道光 28 年），由苏州来沪之張玉堂、何国風两氏，在十六鋪太平弄口開設之永新染坊，专染綢布印花。1900 年前后，上海始有西洋人造染料进口，至 1902 年西洋各种染料，已大量輸入。因西洋人造靛，染法簡便，色澤鮮艳，漸取国产染料而代之。至于旧式印花坊，系用石灰豆浆，以紙型印捺布面，投入靛缸染之，染后将灰浆刮去，印捺处遂呈白地花紋，此种旧式印花业，自新式印花技术輸入后，亦漸淘汰。

随西洋人造染料的进口，与絲光技术的輸入，我国始有新式机器染織工业，最先設置染色机器者，为 1912 年三友实业社，1913 年达丰染織厂及群生布厂，至諸文綺氏創辦启明絲光染整厂，始有絲光染色布出貨，惟出品甚少。自第一次欧战结束后，国人抵制外貨，染織工业，始漸見发展。1920 年达丰染織厂染整部成立后，出品新式染色布，获利頗丰，于是一般棉布商，与旧式染坊，都竞购新式染布机器，开厂漂染。同时德商德孚洋行为推銷其阴丹士林等染料起見，在染整技术上予以协助，因此在“九一八”以后，至抗日战争以前，上海新式染整厂已有 20 余家。無論在技术上与产量上，都有显著的进步。

1937 年“八一三”上海抗日战争爆发后，一部分染織厂受炮火損失甚大，但在租界內因受英法等帝国主义的庇护，暫能繼續出品，一时各厂多迁进租界內設厂生产，甚至外埠厂家，亦有迁来租界恢复生产者，一时在租界內的染織工业，又漸形繁荣。惜好景不常，到 1941

年12月太平洋战起，日本帝国主义者进入租界后，对紗布統制甚严。于1943年8月9日，經敌伪强迫收购紗布以后，所有染織厂与紗厂，同遭厄运。当时染織工业被搜劫之加工布达527万余匹，白坯布144万余匹之多，上海染織工业經此浩劫，几全部停頓。

1945年抗日战争胜利后，所有敌伪經營的印染厂，共計7厂9个单位統归中国紡建公司接管經營。民营染織厂家又陸續复工生产，染整組各厂，至上海解放前，共有66家，其中有20家，兼营織布厂，并有十余家有印花設備者。

白織組 白織本色棉布(即白坯布)，在我国发展历史很早。相傳棉种系自印度傳入我国，史籍所載，棉种之流入中国，約在宋代(公历960年至1367年)，当时仅知引棉为紗，經緯成布。借木架之力，用手工制成。历元、明、清数百年如一轍，鮮有变更。产量低微，品质粗劣，此为我国手工棉織工业的时代。新式机器織布工业之輸入我国，为近60年事。1890年李鴻章为抵制洋紗洋布的进口，奏准由政府撥銀40万两，在上海楊树浦筹設紡織新局(即恒丰紗厂前身)，是为我国第1个棉紡織厂，同年并在沪西筹設机器織布局(即申新九厂前身)，嗣后各地紛紛設厂紡織。1914年欧战爆发，华商紡織厂大量增設。一般紗厂，多附設織布机，出产各种白坯布。在抗日战争以前，单独設厂出产白坯布者，尙不多見。抗战以后，始有单独白織厂的設立，其所織白坯棉布，大都为供染整厂加工之用。抗战胜利后，白織厂更加扩充，至上海解放前，共有會員厂72家，拥有織布机16,000余台(包括染整厂附設織部在內)，正常生产力每月可产各种白坯布約1百余万匹。

色織組 色織布类之織造，系將棉紗先染后織。在1912年以前，上海即行銷江阴、常熟等地出品之厂布，当时的厂布即系用染色紗織成者。上海色織布厂的設置，系在棉紗絲光技术輸入以后。最早用机器織染紗色布者，約在1920年前后，如启明、三新、鴻新等厂，均出有絲光色織布，惟因成本較高，銷路不广，无甚发展。在1920年以前，上海之色織布匹者，多为手工棉織厂，出品各色土布，机器絲光

色織布，尚不多見。自第一次世界大戰後，日本帝國主義侵華政策更為露骨，國人因激於愛國情緒，提倡購用國貨運動，以抵制外貨。因此手工棉織廠所出產的各種棉織品，銷路大增，為改進品質及增加產量起見，經營布號與手工棉織廠者，多紛紛購用新式的鐵木機或全鐵機，使用電力織造，此機器色織布廠興起的主要原因。又以色織布廠設備比較簡單，小本經營有利可圖，所以在抗日戰爭以後，發展更速。在1943年敵偽收購紗布以前，已發展到三四百家，惟大多係小型廠家（鐵木機30台以下或全鐵機24台以下），1945年抗日勝利後，復業廠家在350家左右，出品布類，以各色綫呢為主，如直貢呢，派力斯布、綫呢、綫嘍嘍、條紋府綢、卡其布等種類繁多。至1949年5月解放前，共有會員廠337家，其中小型廠239家，占 $\frac{2}{3}$ 以上，全組擁有織布機約8千余台，每月正常生產能力為30余萬匹。

染紗組 染紗廠之設立，亦在棉紗絲光技術輸入之後，才有設立，出品各種漂染絲光紗綫，專供色織廠及針織廠之用。規模較大之廠家，多成立在“九一八”前後。如匯昌絲光漂染廠，同豐絲光染織廠，為該組規模較大者，均成立在1931年度。其餘各家類皆規模狹小。就設廠家數言，始終保持四五十家，至上海解放前夕，共有會員廠50家。除較大廠家有固定商標絲光紗綫出品外，多數廠家均為代客染紗者。

木紗組 木紗為縫紉原料，在第一次世界大戰以前，我國縫紉用綫，以英貨“練條牌”紗綫銷路最盛。國人自造木紗，首推1919年上海第一織造廠，出品蜡光紗綫與木紗綫團等，以與外貨抗衡。嗣後和豐、信孚、飛綸、中孚等綫廠，先後成立，出品質量，已能取舶來品而代之。在抗日戰爭勝利後，日本帝國主義在南洋市場失敗，而英帝國主義亦無暇東顧，飛綸等廠出品之木紗綫團，並大量出口，外銷南洋各島。1949年5月解放前，上海共有會員廠37家。

帆布組 帆布織物，用途甚廣。大如國防軍需，船艦篷帆，火車蓋布，汽車遮帳，郵政信袋，橡膠原料等，小至床椅篷帳，旅行篋袋，球鞋制品等，莫不使用帆布加工复制而成。往昔專賴外貨輸入，以應需要，历年漏卮甚巨。在第一次歐戰時期，粵商鄧某於1917年首創三

民帆布厂，是为上海第一家帆布厂。其后华成，国民等帆布厂相继成立，产品大增。该组在1949年5月解放前，共有会员厂18家，原为独立同业公会，上海解放后并入染织工业同业公会。

拉絨組 拉絨工业是专门代客拉絨。上海最早设立拉絨厂者，为新发明、复兴等拉絨厂，均在“九一八”以后成立，该业原为独立同业公会，原有会员厂7家，规模均很狭小，最大厂亦不过职工20人左右。无固定商标成品出产，全部系代客承作各式加工拉絨业务。1949年5月上海解放后，该业始并入染织工业同业公会。

軋光組 軋光为染整工业的一部分加工业务，其主要设备为軋光机，专门代客整理軋光布匹。上海最早单独设立軋光厂者，为1932年成立之光华公记代客軋光整理厂，嗣后又有数家成立，惟规模甚小，在染织工业中，无足轻重。到1949年5月解放前，共有会员厂6家。

此外，上海染织工业中，尚有两种特别厂家，一为外埠厂，即厂在外埠而发行所或办事处在上海，此类厂家在解放前，共有会员厂29家，其厂址分散在南翔、苏州、无锡、江阴等地。另一种则为发织厂，即根本没有厂房设备的厂家，其出品货物，多系发交他厂代织者，此类厂家，在解放前共有会员厂5家。

上海机器染织工业的特点

在“五四”运动以前，中国虽然也有两三家国人创办的机器染织厂，但所出产的布匹，无论质量，都不能与英商綸昌色布相比。直至第一次世界大战以后，在反帝高潮中，上海染织工业才初步建立了可以与外货竞争的基础。所以上海染织工业存在着很多缺点，这些缺点也与上海一般工商业的特点相类似。兹试列举其要点如次。

1. 富投机性 上海染织工业的发展，因与反帝国主义运动分不开。若干棉布商人或官僚资本家，投资于染织工业，其最初动机，乃为利用人民爱国思想，来企图渔利。据熟悉业中人语，该业在每次爱国运动抵制外货时期，往往有的商人，私购日本厂的出品，而加贴自己国货商标牌号，向内地推销。当时因国人抵制外货，人民喜购国货，所

以这种冒牌商品，不久便树立了信用。同时日本厂商因用日本商标，不大容易推銷，也願代华商制造貨品，以避免被中国人抵制。中国現在很多的厂家，最初都是这样起家的，后来因为他的冒牌商标有了一定銷路，就把賺的錢真的投資設厂自行出貨。这是染織工业中带有濃厚投机性的历史根源。这类投資人，起初根本无长远計劃；也无事业心，不过因貪图近利，一时把資金投进去了，后来真的变成染織工业的民族資本家，才学着办染織工业，所以在管理上和人事制度上，都存在着很多不合理与浪費的地方。而且多半是亦工亦商的投机作风，这种風气，尤以抗日战争以来，經過长期敌伪及国民党反动派不合理統治，再加上伪币价值的貶落，物价的飞涨，在客观条件上，便利了这些亦工亦商的投机家的进行投机暴利。走上囤貨、囤原料、操纵股票市場，买卖黄金美鈔之路，規模較大的厂家，并可利用其厂家信用，大量抛售棧单，以抛空所获資金，来从事上述各种投机囤积买卖。或扩充生产設備，盲目生产。最显著的典型例子，如新光标准內衣染整厂，在上海解放前是最有名的股票投机家（当时新光是有名的三小热之一）。那时新光就是利用操纵股票增資等方式，騙取投机資本，同时并可利用抛售棧单，囤原料，經營金鈔拆放等投机业务，而沒有把真正力量用来发展生产。这种經營方式，在解放前可說是很普遍的現象。以投机方式来經營工业，不面向生产，一遇币值稳定，物价安定的时候，必然的是要失敗。新光也就是一个典型例子。

2. 生产的落后性与分散性 在上海机器染織工业中，除染整、白織、及帆布等組，生产設備較新，規模較大外，其余各組大抵皆設備較差，規模較小。其中尤以色織組的情形，更为落后与分散，色織組就会员厂家数言，在解放前有 337 家之多，就中在 24 台全鉄机或 30 台鉄木机以上者，仅 98 家，其余 239 家，均屬小型厂。在設備上与手工棉織工业，进步不了多少，所以在生产技术上，极为落后。又以其产品多系縲呢，成本較印染色布高出很多，所以銷路更感困难，这类产品的銷路，已被印染色布取而代之，在目前印染色布都感銷路困难，色織布匹，更无望了。所以無論在生产技术上或銷路上，色織組的前

途都是困难的。至于經營的方式，多系小本經營，資力单薄，即在同业中，小型厂亦感无法与大型厂竞争。这种落后性与分散性的缺点，不但色織組如此，染紗組木紗組中亦如此。至于拉絨組与軋光組，則規模更小，其业务本身，即系代同业中設備不足之小型落后厂服务。所以其組織更为分散，这种落后与分散的缺点，在染織工业中，确屬一个严重現象。

3. 依賴性 又染織工业的本身，可說是棉紡工业的加工工业，在棉紡工业最困难的时候，染織工业无疑的也必遭遇到同样的困难。上海棉紡业的原料，一向依賴进口原棉維持，在原棉进口中断，本国棉花未增产前，生产困难，染織业当然受到同样困难，染織业本身原料方面，所有染料仍大部靠进口，在染料进口困难时期，染料成本上涨，染色布的成本无形加高。在銷售方面，如府綢漂布木紗团等，过去外銷南洋各島，为数不少。一旦外銷中断，有若干厂家即感走头无路。

(摘自“上海私营机器染織工业概况”，1950年6月出版)

(2) 中国漂染业概况

漂染厂所用的机器和染料依賴外国进口 漂染业所用之机器及染料药品，可分新旧二派，如染坊、漂坊、印花坊、踹布坊等均屬旧式；染坊原用天然染料或靛藍，漂坊多用露漂法，踹布坊則用元宝石踹布使光，印花坊不过用石灰印花，均在漂染土布。自土布业漸衰，旧式漂染坊亦多被淘汰，惟染坊則因逐漸改用人造染料尙能維持其营业，新式漂染厂不多，据民国20年調查，上海方面专门之染色整理工厂約十余家，印花厂仅3家而已。漂染技术，旧式者固不足道，新式者亦多幼稚，其設備既乏統計，又无联合經營之組織，故其詳情多不明。所用之染料及药品几全屬外貨，尤以染料为最，國貨染料可謂絕无。惟民国11年山东济南有于耀西氏等創辦裕兴化学顏料厂，是为国人設立染料厂之始；民国13年从良弼氏等又設魯裕顏料股份有限公司于山东濰县；二厂专制硫化青（即硫化藍）。上海方面，民国22

年始有申乐山氏等創辦大中染料厂；23年王鵬程氏等又設立中孚染料厂；制品皆以硫化原（即硫化黑）为主。聊聊数家，所出不过硫化染料之藍黑2色，以与万紫千紅之染料界相較，奚啻霄壤。

（摘自譚勤余：“民国以来之紡織染工程”，“紡織染季刊”第2卷第3期，1941年4月）

历年人造染料的輸入 据一般之統計，国产染料不过当需要¹/₁₀，余皆为輸入之人造染料。大概可分为人造靛青、安尼林染料、硫化染料三項述之。

甲、人造靛青。人造靛青为进口染料之大宗。昔时吾国天然靛青不特足以自給，且年有輸出。自1897年德国人造靛青制成以来，輸入之貨逐漸增加。試察下表即可了然。

民元以来历年輸入之人造靛青表

年 度	数 量 (担)	价 值(海关两)
民国元年	211,881	7,342,942
2	319,575	9,633,157
3	264,797	10,371,936
4	—	—
5	—	—
6	1,299	180,458
7	1,501	146,642
8	13,795	1,312,269
9	155,641	15,306,474
10	157,748	15,260,078
11	227,247	12,301,206
12	256,143	11,819,517
13	321,219	21,585,340
14	413,521	14,950,410
15	340,466	12,535,582
16	305,710	10,521,044
17	372,000	13,300,000
18	421,000	17,100,000
19	282,000	13,500,000

民国4、5两年，人造靛青受欧战之影响，输入完全停止，即民国6年、7年、8年亦尚少，待至11年始渐渐恢复原状，此番金价飞涨以来，又逐步增加。欧战以前，人造靛青几完全由德国输入。欧战以后，美、法、瑞士等国亦渐运输来华。德国虽受他国之剧烈竞争，然仍能保持其优越地位。故就国别言之，人造靛青之输入，大约德国占60%，美国占24%，瑞士占7%，法国占8%，其他占6%。

乙、安尼林染料。安尼林染料之进口亦年有增加，就国别言之，大约德国占70%，美国占20%，其余瑞士、英、法等国，约占10%。日本近年来亦有安尼林染料输入中国，不过仅有盐基性青莲数种，而其价值亦仅十余万两而已。兹将近年来进口之价值列表如下：

年 度	价 值(海关两)
民 13 年	10,600,000
14	3,600,000
15	3,500,000
16	4,900,000
17	7,600,000
18	8,000,000
19	8,000,000

丙、硫化染料。硫化染料用法简单，价格低廉，而颜色亦不易褪，故其近年来之进口增加颇速。其中以硫化黑粉为最重要。山东有数小厂制造此种染料，约可供本省需要 $\frac{8}{10}$ 。进口之货，15年全国有71万两，16年有130万两，17年一跃而至250万两。2、3年中表示几何级数之增加。就国别言之，大约德国占60%，美国占30%，日本占5%，其它占5%，日货之销路以东三省为最大，次为河北、山西、山东数省。

染织厂厂数 我国之染厂大都与织厂联合。以上海为最多，汉口、天津、无锡等处次之。至于小染坊则遍布全国，所消费之染料反远在大染厂之上。上海一带染坊及染厂不下200余家，染坊分绍兴、镇江两帮，绍帮势力较大，如老正大、老一大等，俱为绍帮经营。染厂

之資格最老者為怡和與達豐。怡和為英商，達豐染織廠創設於民國2年。無錫之麗新紡織漂染公司開辦亦早。近年來因海關進口稅增高，輸入紡織品略形減少，故我國染織廠亦漸見發達。茲將規模較大者列表如下：

廠名	所在地	廠名	所在地
達豐染織廠	上海	裕成染織工廠	上海
光華染織廠	上海	太新精煉染色整理公司	上海
鴻章紡織染廠	上海	美芝精煉染色整理公司	上海
啟明染織廠	上海	麗新紡織漂染公司	無錫
上海印染公司	上海	國華染織廠	漢口
大昌染色精煉公司	上海	亞新染織廠	漢口
物華印花染工廠	上海	豫豐工廠	天津
振華染色工廠	上海	民益工廠	天津
振新染織廠	上海	聚義染工廠	天津
通和染織工廠	上海	永和染織公司	天津

與染坊有連帶關係者有煉坊、踏坊及印花坊。煉坊分本煉精煉兩種。本煉用原來陳法。自精煉公司成立以來，本煉交易一蹶不振。蓋精煉煉出熟貨勻而生光，勝於本煉遠甚。人造絲織物仍多沿用本煉。踏坊為磨光布匹之作坊，行銷最廣之竹布，即須交踏坊磨光。印花坊亦有兩種。一為灰印作坊，土布印花悉由承印。印花之漿用石灰及豆粉調成，印後染色，染色後刮去灰痕即得花紋。一為彩印作坊，又稱彩印公司，其印花技術與灰印不同。花樣須先由圖案畫家制定，用膠皮鏤版，印上綢布。此種作坊除上海外，他處甚少。

中國漂染業的缺點 中國染色工業之缺點甚多，其犖犖大者略述如下：

(1) 漂染不講究。紗布之漂白，絲綢之精煉，如能得法，則白而可觀，勻而生光，染色之後，較為鮮艷。我國于紗布之漂白素不注意。現在所用之漂法仍屬簡單，以致結果不佳。絲綢之精煉，以前僅有本煉，煉出熟貨體質不勻，光澤不足。自有精煉以來，進步已多，然尚未能盡愜人意。

(2)染法不适当。旧式染法只求手續簡易，費用省廉，不知選擇适当染料及染法，以致所染顏色容易褪去者居多。更如硫化染料，染后洗滌不足，稍經時日，染物即易破裂。

(3)設備簡陋。新式染厂固多采用机器，旧式染坊大都仍用鉄鍋、木桶、水缸之类，不特產量小，顏色坏，且欲改良旧法，采用新法，每因設備簡陋，不易办到。

(4)缺乏整理。整理方法可以增加染織品之美觀。旧式染坊每不注意及此，故其出品不及外貨甚远。現已稍稍覺悟。新式染坊有附設整理部者，如上海之达丰、光华、鴻章等厂是也。

(摘自王箴：“中国之染色工业”，“社会杂志”第2卷第3号，1931年9月15日)

附：中国染料工业的历史沿革

远在第一次欧战之前，国内染料市場已由德貨人造染料侵入，打击植物性染料，国人惊其品质精美，竞相采用，德商中尤以德孚洋行为巨擘。

大战后，德国国势稍蹙，英、美、日、瑞士諸国亦时侵入，品质亦佳，銷路亦广，但仍以德貨为国人所最信仰。后以外汇較昂，一般购买力低落，日貨趁机大量傾銷，故“七七”事变前，海关记录日貨染料进口，仅次于德国，而占第2位。

民国15年，日人在华設立染料厂，其規模較大者，在山东有維新、中国等厂，在上海有三和、德康、維新等厂，产量亦大。国内化工界有志人士，紛紛筹設工厂以謀抵制。民国19、20年至23年間，天津青島濰县已設立工厂，达十家之多，其中华德染料厂、中国染料厂为最大，出品以硫化元及流化元膏子青为大宗。各厂产量自每日四、五担到数十担不等。民国21年上海有董荣清先生創辦中孚染料厂于閔行鎮，辟地数十亩，投資500,000元，全部机器設備由瑞士名厂設計，規模宏大，迄今犹为国内甚至远东有数之現代化染料工厂。本拟計劃制造靛青染料，惜未收成效，改制硫化元染料。同时继起制造者有大中染料厂、华安染料厂及华元、华美等染料厂，产量以中孚最大，每

天可达 300 担，大中、华安厂每天可达近 100 担，各厂以硫化元粉为大宗，間制膏子青。上海各厂技术品质均較华北等地为进步。

至此，日本厂商乃以低价傾銷，务使华人染料工厂亏蝕不足以自存，以图打击我民族产业，民国 24 年間与德商联合，以多种牌号貨色向市場低价抛售，日貨低至 38 元 1 桶，国产染料須售 43 元 1 桶方可够本，如是悬殊下，拚死苦斗，各厂惨淡經營几至倒閉，言之痛心。

“八一三”全面抗战发生，工业几乎全軍复沒，染料工业亦不能倖免。上海方面华元、华生、华美等厂全部毀于炮火，大中厂为日人強行收购，中孚厂亦为日軍强占，中孚易名中兴实业公司，寄居租界东京路，勉为时輟时作性之生产。

抗战中，大后方染料奇缺，政府于泸县 23 兵工厂附設硫化元染料，商办工厂則有重庆庆华染料化学厂。

胜利降临，各方需要倍形殷切，染料工业复工最早，复員最速。上海方面中孚染料厂、华元染料厂增資扩充，集中人才努力生产，尚不敷实际需要，小厂乃如雨后春笋，紛紛設立，截至 35 年底，約为 30 余工厂。当时售价既高，利潤亦大，求过于供，是为全盛时代。迄 36 年政府开始輸入限額分配进口規定，原料进口受外汇管制关系，来源有問題，数量受限制，复以內战扩大，实銷激減，紛紛停頓或減工，截至 37 年 6 月底，能每月經常生产者已不足 20 家工厂。其中以中孚、华元、大中、中一、归侨、大中华、中央化工、长城、国华、大可、庆华、天泰等厂出品稍多，总計全业生产能力約为每季 90,000 担（60 公斤合一担），实际生产量約为每季 48,000 担。实銷既狭，原料昂貴，用戶計較品质与染色强度，工厂亦亟謀成本之減輕，染料品质之提高，以謀竞争，故困难中亦有进步。36、37 年度一部分染料工厂，如中一、虹光、中华、新中、中央化工厂、天一单宁酸厂等工厂，且开始安尼林染料之制造，如皮毛染料、酸性金黃、剛果紅、阴丹士林、卡其及不褪色染料等，如政府能有計劃地輸入原料，限制成品进口，进而提倡煤屑工业，以求原料之自給，則染料工业前途方兴未艾未可限量也。

（摘自楊致远：“国内染料工业的演变和現狀”，1948 年 9 月 10 日“大公报”）

毛紡織業

(1) 機器毛紡織業的創立及其在各個時期的概況

窺考以獸類絨毛織制衣着之事，在中國歷史上頗夥記載。遠如禹貢所記：“梁州貢熊罴狐狸，以毳毛織罽”。詩經亦有“毳衣如旄，毳衣如璫”之句。是則毛織物之為中華民族采為衣著者，至少已有四五千年之歷史矣。（考英國最早毛織物之見諸記載為第3世紀時 Dionysius 之一篇游記，其中嘗道及英國之毛織物）待至漢末晉初時，則羊毛織物几成為北部居民之普通副業。通鑑載晉懷帝永嘉4年“……軌遣參軍杜勛獻馬500匹，毳布3萬匹”（注：毳布即羊毛布也）。可見當時製造呢絨事業，雖尙未能若今日之設廠製造，然一時能搜集毛呢至3萬匹之多，則民間紡毛織呢工藝頗形發達也明矣。及至有明中葉孝旨弘治（1488）時代，甘肅蘭州一帶以羊毛製成之栽絨織物，已脫去原始時代商品之粗糙形態，進而成為一種美術物品。據傳栽絨之佳者，殿以金絲，配以五色，顏色燦爛，花紋鮮麗，皇室曾採用之以制龍袍，其織造之精美，可以概見。故毛織品在此時，非但已用之于普通衣着，且進而用作裝飾品矣。唯中國本部究竟多屬耕地，畜牧事業居于次焉，故羊毛之素質，均不見佳，毛織品或因技術幼稚，織品粗硬，且易染塵，或因成本過巨，售價高昂，如織錦栽絨等物，非普通人所能購置，故發達雖早，仍未能如棉絲等項纖維之為普通。直至海禁大開，洋貨侵入市場，其品質松軟平滑，一如絲絹，而其耐久保暖，且復較优于絲絹，于是國人群相爭用，行銷極盛。當時所謂羽毛、卡拉、哆羅呢等物，每年進口之數極為可觀。降及同治末年（1870），國人見國內產毛頗豐，始進而謀採用西洋方法，以國產羊毛織制呢絨，圖與外貨頡頏，以免利權外溢。中國新式毛織工業之興起，實以此為嚆矢。惜乎中國毛織工業自萌芽及今轉瞬50余年，成績毫無，曷勝

浩叹！

为便于叙述起见，兹将中国毛織工业自 1876 年左宗棠創設甘肃織呢总局，采用西洋方法織制以来，分为五期：第 1 期为萌芽时期，亦可称軍需工业时期；此期自 1876 年以迄 1880 年。第 2 期为制造粗呢失敗时期，自 1881 至 1912 年。第 3 期为复兴期，适当欧洲大战前后，以迄 1922 年。第 4 期为駝絨业发达时期，起于 1925 年终于 1930 年。1930 年至今可作为第 5 期，此期內一般厂家多已觉悟中国毛織工业之种种弱点，而謀对症下药，以图发展。然毛織品之輸入方面，在此时期，亦发生显著之变迁；緣中国毛織品之輸入，向以英貨为巨，惟近数年来，日貨輸华，一日千里，駸駸有取英貨而代之之势。此就一方面言之，固然此兴彼替，与中国毛織工业之关系依然若旧，但今后之日本果在中国毛織物市場上漸占优位，則彼挟其丰富之經驗，低廉之工資，大量生产，实行傾銷，則中国毛織工业将来能否发展实屬极大疑問，此数年以來，实中国毛織工业之生死关头也。故关于第 5 期当另立专章討論。茲姑就第 1 期至第 4 期分別叙述之。

萌芽期(1876—1880) 1876 年前后，中国內忧外患相繼来襲，国运日艰，……当时朝野对于事实認識模糊不清，以为外国之强，不过兵良器坚而已。欲求消弭外患，只須整軍經武。于是一切施設，无往而不以軍备为归。同时国人又惑于中国地大物博之說，以为中国无物不生，无生不丰，只要采取西洋制造方法，則一切即可迎刃而解。至于原料生产分配等問題，則完全忽焉。中国毛織工业之开山祖甘肃制呢总局，于是即在此两种交錯的意識形态下而誕生矣。甘肃制呢总局，設立于左宗棠平定回疆时，当时左氏因鑒于西北一带出产羊毛甚丰，而进口呢絨，則与年俱增（大部分供軍用），于是激于一时之冲动，以为苟将此种过剩羊毛，加工制造，則非但勿須仰諸外貨軍呢，且出品銷諸市間，尙有利券可操。乃即斥資 20 万两（或謂 8 万磅）于光緒 2 年（1876）（同年日本仅設有唯一之千住毛織厂于东京，英国当时則已有精梳紗厂 493 处，紡錘已有 864,874 枚，动力織机已有 82,627 架，工人已有 78,915 人。）向比国（或謂德国）购买紡織呢絨全

套机器，(該厂机器計有240匹馬力之发劲机1台，洗毛机1部，每日至少可洗毛1,000斤，彈毛机大小两部，梳毛机粗細两部，綫胚机3部，走紡机2部，計紗錠750枚，环紡机1部，紗錠150枚，織呢机22台，每日至少可出呢20匹。)于甘肃兰州楊家巷建筑厂房230余間，聘比人为工程师，于光緒4年7月正式开工織絨，开工1年后因左氏他調，督帅无人，同时該厂織造之呢，大部分为軍呢，质地甚粗，銷路亦狹，入不敷出，終于停閉。至光緒11年(或謂9年)，更就原址改設洋炮厂，紡織机件，遺失破坏者甚多，几至不可收拾。以上即为中国毛織工业萌芽期略史也。查該制呢局，事前既未詳細計劃，事后又未能极力补救，貿然从事，以致萌芽初发，即遭折損。

制造粗呢失敗期(1881—1913) 甘肃織呢厂停閉后几30年，中国毛織工业未聞有继起者，直至日俄战后，国人再度忧于亡国之禍，于是富国强兵之說复大盛，发展毛織工业呼声，亦应运而起，酝酿結果，除甘肃原有制呢总局一度复兴外，尚另成立日暉、清河等3厂，以及其他小厂若干家，3厂均采紡織一貫之經營方式，純用国产羊毛織制呢絨，茲分述如下：

(1) 上海日暉厂

日暉厂为郑孝胥集資所設，成立于光緒32年(1906)，位置于上海黄浦江畔日暉桥。該厂原定資本为50万元，但結果只湊足26万两，由官商合办。該厂机器购自比国，共有織机44台，以及其他梳毛紡毛机器。开工后因营业不佳，至宣統2年(1909)即結束停閉。

(2) 清河溥利織呢厂

清季編练新軍后，感軍用呢革之需要日增，光緒33年(1907)陆軍部乃奏請創設制造工厂，定名为溥利呢革有限公司，除制造軍用呢革外，尚拟兼制普通商品，借收余利。斥資倡导，預定資本为100万两，結果仅收足60万两，其中官股計35万两，商股25万两，委譚学裴为总办，选购北京西清河鎮地基160余亩，建筑厂屋280余間，向英国购置发动、紡織、漂染等項机器180余架，經營締造，規模粗备。嗣以資本不足，复向日商太仓洋行借銀30万两。宣統元年开工，当

时仅制造軍呢，未及制革。开工后因制品銷路狭仄，軍呢一項，陸軍部收用后，又未如数給价，延至民国 2 年，遂以經費不济，无法支持停工。

(3) 湖北毡呢厂

湖北毡呢厂成立于光緒 34 年(1908)，宣統元年冬季开工，厂址在武昌下新河，由当时湖广总督張之洞奏准設立，委候補道严开第为总办。資本原定 60 万元，結果只收足半数 30 万元，其中有商股 133,000 元，余为官股。向德购置，毛紡織机器全部，織机共有 18 台。开工后因經營不善，出品亦无品銷售，至民国元年遂致倒閉。

(4) 甘肃制呢总局

停閉已逾 30 年之甘肃制呢总局，此时因受时勢之激蕩，又复重張旗鼓，由当时劝业道彭英甲自为总办，再行开工，添撥經費，另聘比人为技师，改称織呢厂。惜該厂停閉已久，又曾一度改設洋炮局，一切机件，或則鏽毀遺失，或則为其他各机关取用，所有配置、擦洗、索还等事，未及开工，已耗去資本不貲。待开工后，經營两年，仍无起色。至宣統 2 年，乃改由商家接办，向当局租賃机器厂房，以及其他一切生产、訂立合同，規定商家接办后，若有利可获，商家即以純利 $\frac{1}{10}$ ，繳付政府，作为租价，倘不能获利，則租金豁免。同时又由政府規定該厂出品外运，所有省內一切厘金，概免繳納。当局对于該厂，不为不热心提倡，但結果仍然賠累不堪，至民国 4 年乃完全停閉。

(5) 其他小厂

此期間內，除上述之四大厂外，在北京、天津等处，成立之小厂，亦复不少，北京有新华呢絨公司，北京工艺局，天津有北洋实习工厂，万益制毡有限公司等。此等小厂，資本既微，銷路更窄，故大都曇花一現，既形消灭。

統觀本期內一切毛織工厂，大多甫开工，即形停頓，究其原因，可歸納为下列数点：

甲、当时一般工业，大多为官办性质。兴办者之动机均为一时冲劲所激，毫未瞻顧利害，审慎时勢，仅死守中学为体，西学为用之說，

以为只需向西洋购到机器，则一切即可迎刃而解。经办其事者，又大多为当时一般号称万能之候补道，彼辈视举办工业为进身之阶，以工厂为衙署，随意位置私人，舞弊营私，欲壑无穷，资金有限，结果各厂均开工不久，即以资本缺乏而致倒闭。

乙、当时举办工业者，因急于观效，故均不待资本招足，即猝然开工，致开工之后，大部分收得资本已用之于购置机器，流动资金缺乏，以致周轉不灵，而致失败。兹将各厂预定与实收资本之差額，与支持时间之关系以下表列出：

厂名	预定资本	实收资本	比率	开工时期
溥利制呢厂	1,000,000两	740,000两	74%	5年
日晖織呢厂	500,000元	260,000元	52%	4年
湖北毡呢厂	600,000元	300,000元	50%	3年半

根据上表，可知各厂大概，均只将资本预定后，即着手购訂机器，第2步始从事招募股本，待机器运到后，股本募集不足，同时又急于观效，于是草率开工，结果流动资金不足，于是倒闭。以上3厂，实收资本，較预定资本比率高者，支持年限亦久，可証上述不謬。

丙、当时国人惟知国内产毛甚丰，而未究其性质若何，定购机器亦未能預先考查其能适于紡織粗毛否，结果两不相宜，以致出品恶劣，除堪縫制軍装以及普通大衣等件外，不能縫制中国旧式袍褂，而当时中国社会服着呢絨短衣者尚少，致各厂出品，毫无銷路，坐致失败。

复兴期(1914—1922) 1914年世界大战爆发后，外货进口銳减，价格昂貴，同时国人因受国际形势激蕩，对于外国习俗亦逐渐注意，服着西服者日漸增多，毛織物之需要亦因之扩大，国内毛織工业經此刺激，漸有恢复1908年前后之况，茲分別述之：

(1) 1915年10月北京政府見外货来源粘塞，呢絨价格飞漲，乃派曹銳为清河制呢厂总办，筹款將大仓洋行欠款偿清，又將其他商股規定，于每年营业余利項下摊还，將該厂完全收回官办，改名为陸軍

呢革厂，于翌年1月开工，正式織呢，在北京西河沿設立售出所，营业甚見发达。

1917年李春膏继曹任，改称为陆军織呢厂，以符名实。时值欧战正酣，外国呢絨进口銳減，售价奇昂，該厂所制普通呢絨乘时頗見暢銷，計两年之間共归还商股65,000元之多。待欧战停止后，外貨进口数量逐漸恢复常态，适于当时該厂当局又因政潮关系去职，从此該厂即陷于風雨飄搖中，时作时輟。三年之間，六易总办，其后厂屋更为军队占据，厂內員工星散，該厂至此乃完全停頓。

(2)日暉織呢厂原本为官商合办性质，自宣統2年倒閉后，即由財政部以債权关系，收归国有。其后虽曾数度复工，但营业終趋不利，直至民国8年，始由商人郭某，向財部租賃机器厂屋，規定年納銀14,000元为租費，另行开工，改称第一毛織厂，經營数年，仍然未見起色。

(3)欧战期間，呢絨价格增高，当时湖北督軍王占元，見有利可图，乃筹划将毡呢厂恢复，拟筹款30万元，結果未能办到，致未开工，至今尚在停頓中。

(4)民国4年停閉后之甘肃織呢总局，至民国9年秋，当时因国产呢絨有利可图，遂由邑紳邓隆、牛載坤等，发起恢复該厂，但因民办商办官办之爭坚持甚烈，咸以該局之厂屋、机器、存款、存料，为爭持焦点，聚訟紛紜，直延至当年12月始成立一筹备处，推定11人为筹备委員，呈請实业厅批准，轉呈省公署报部立案，并咨甘省省議會备案。議定由公司招集資本20万元，向財政厅租用制呢局，所有房屋、机器、存款、存料，均成立契約，并規定省实业厅对于該厂仍有监督一切財产权，公司不得抵押变卖，实业厅亦不得借故收回，以致妨碍营业，公司开办三年內，可暫不付租金，以后每年若有余利，可以 $\frac{1}{6}$ 純利作为租金，在此种优越之条件下，該厂始获勉强复工。但結果仍以生产不旺，开支过巨，所有資本逐漸亏蝕殆尽，至民国12年，遂又以宣告歇业聞矣。

(5)滿蒙毛織株式会社，設立于民国6年欧战时期，厂址在辽宁，名为中日合办，实际資本90%为日資。經營其事者为东洋拓殖社

代表,及东京千住制絨所等。原定資本为日金 1,000 万元,后因故改为 300 万元。专以中国之羊毛及駱駝絨制造毛呢絨綫等,在天津設有羊毛整理厂,从事选毛洗毛,打包等項工作。該厂共有綫錠 7,200 枚,織呢机械 160 架,其規模为中国各厂之冠。

此期內中国毛織工业因受欧战影响,一方面外貨进口减低,一方面中国服着毛織品之习惯逐渐增多,一般久已停閉之毛織工厂于是乘机复兴,其間确尝存一度营业較佳,但終因未曾把握到中国毛織工业現阶段之真实性,同时經濟又处于被动地位,大战一了,各国进口恢复,各厂于是不得不偃旗息鼓,趋于崩潰。

轉变期——駱駝絨等业发达期(1925—1930) 自 1876 年甘肃制呢总局成立,以迄 1922 年,其間約 50 年,中国毛織工业,旋起旋仆,始終未获奠定一固定基础,其中固然有因时代关系,非人力所可推挽者,但未能詳細分析中国毛織工业之真实性一点,厥为失敗之最大原因。生产方面,中国毛織原料究竟最佳可織到何种匹头,中国毛織市場以何种需要为大。凡此种种,以前办厂者,均未能注意及之,以致失敗,理所当然也。1922 年前后,中国毛織工业厂家,始逐渐发觉仅紡織粗劣呢絨决无出路,故相率分道揚鑣,另覓途徑,其間显可分为三类:第 1 类为織駱駝絨厂家(此类厂方集中于上海一带);第 2 类为紡織絨毯厂家;第 3 类为机器梳紡地毯綫厂家。茲分类叙述如下:

(1) 駱駝絨业

中国服装向例均以棉絲制品为常,冬季御裘或御棉均覺臃肿不灵,殊不雅觀。自駱駝絨輸入后,国人因利其能与棉絲織品合制华服,且輕便平整則远优于棉裘等項,故頗乐于采用。惜当时之駱駝絨均以駱毛制成,且普通均为外貨,价格異常昂貴,厥后外人发明,可以羊毛紡織駱絨,生产成本于是大形降低,国人之购用者亦以大增。在此强烈之刺激下,国内之駱駝絨工厂,乃如雨后春笋,此兴彼继,統計 1927 年前后,上海一埠,駱駝絨織厂不下 20 余家之多。

中国最先开办之駱駝絨厂,为先达呢絨厂,創辦人为顾九如。該厂筹备于 1923 年冬季,至 1924 年秋季始正式出貨。当时工程师为一

英人。貨出后在市場上銷行甚健，其出品(條子與單色兩種)與外貨并無軒輊，但價格低于外貨甚多，致進口外貨受其打擊不少。

繼先達而起者 1927 年春有勝達、緯綸等數家，主持者大都為先達之員工。

以前駝絨之輸入國家原為英與德，自國產駝絨興起后，此等外貨輸入逐漸減少，几至絕迹。

1927 年前后為中國駝絨業之黃金時代，當時進口外貨几至絕迹，國產銷路極旺，出貨亦常供不應求，在此種優越環境下，同業間之一切妒忌或竟銷等事向未得聞，1928 年同業間尚組織一呢絨同業公會，借增情感上之融洽，關於技術方面，曾組一中國呢絨研究院，以商量質料形狀等項之改進，以期收他山之助。

(2) 駝絨毯及羊毛毯

甲、裕華毛織公司

該廠廠址在遼寧小北關，發起于民國 9 年(1920)，至民國 11 年冬始正式開工，主持其事者為當東北一般要人。廠基占地 60 畝，紡毛機器購自英國，共有兩部，一部為 480 錠，一部為 540 錠，每日可紡毛紗 1,000 磅，織毯機共有 60 架，但均為木機，每日可出絨毯 300 條。出品銷于東三省及天津等處，頗博一般人之贊美。至民國 16 年，因周轉不靈，遂致歇業。

乙、裕慶德毛織工廠

該廠設于哈爾濱，發起于民國 10 年，至民國 14 年秋始正式開工。紡織機器均購自德國，共有走紡機兩架，共 720 錠，織機 10 架。出品以毛毯為大宗，附帶尚出針織毛織等物，行銷于天津上海等處，頗負盛名。

(3) 機器地毯紗梳紡廠

中國地毯雖久已馳名世界，每年銷售于國外極夥，但紡織者大多墨守陳法，不知改良，織造方面因圖案配色等事，以手織為尚，而紡紗方面則用手工，綫生產既慢，且有綫條粗細不勻之弊。1925 年前后，天津一般地毯出口商，乃設法以機器紡制地毯用紗，再由人工織造，

結果成績大佳，出品非但較前迅速，且較平滑整齊，故各廠均極獲利，茲將此種工廠一般情形略述如下：

甲、海京毛織廠

該廠在天津英租界，創立於民國12年，資本為國幣50萬元，其中 $\frac{3}{5}$ 為外資，開辦時僅紡毛紗及織絨毯，現又添織呢絨等物，營業甚盛。

乙、倪克紡毛廠

該廠在天津英租界海大道，創辦人為德人(Nichols)，成立於民國14年(1925)，專門紡製地毯用紗，其設備有梳毛機5部，走紡機6台，共2,160錠，以及其他一切補助機件，開辦以來，營業極佳。

丙、美古紳紡毛廠

該廠為美資所創設，廠址在天津法租界，成立於民國16年，出品大宗為地毯紗，設備方面異常完備，有梳毛機4部，走紡機4台，共1,500錠。

統觀本期內除前所述及中國毛織工業已逐漸改向合理化方面發展外，尚有下列二特點：

(1)改用外國毛，中國原毛大部分均極粗硬，不適用於梳紡細紗，以致歷來國產毛織品均不見佳。1920年前後，國內廠家開始採用外國毛紗及原毛，出品為之一新。

(2)外資在中國設廠逐漸增多，資本主義國家在殖民地推銷貨品本有一貫形態，即先以本國產品銷售於殖民地，待該地市場開拓後，再進而利用殖民地廉價工資原料，在當地設廠製造，以收淨利。曠觀吾國毛織品，最初亦均由外國輸入，待市場開拓，國人服用毛製品習慣逐漸增進後，外國廠家乃進而挾其豐富經驗，雄厚資本，在華設廠，出品就地脫售，以節省運費及關稅，倪克、美古紳以及滿蒙株式會社等，不過始作俑者。最近博德運等又已在滬設一大規模之制絨綫廠，今後繼起而興者為數當將不少，中國廠家若不急起直追，恐將噬臍莫及矣。

(摘自國民政府全國經濟委員會編：
“毛織工業報告書”，1935年8月版)

毛絨綫的发展时期 (1931—1935 年) 此时期适在“一二八”中日事变之后, 国人相率倡用国货, 有識之士鉴于毛絨綫一項皆为舶来商品, 理应由国人設厂制造。在斯时創設者則有天津东亚毛呢紡織公司, 为实业家宋斐卿等所創設, 出品抵羊牌絨綫, 为国人专制毛絨綫工厂之規模最大而最早者, 每年生产額占华商工厂中 87%。盖彼时全国毛絨綫生产額为 340 余万元, 而东亚 1 家即占 300 万元, 全国舶来絨綫进口总額約 600 万元, 华厂的生产額占全国总消費量之 36.1%。继东亚厂后于同时期創設者, 在上海則有中国毛絨紡織厂, 該厂为陈志廉所創設, 购办法国阿尔塞司法制梳毛机 1,952 錠, 采用澳洲毛条, 紡制皇后牌絨綫, 行銷頗广, 其售價曾凌乎外貨蜜蜂牌之上。惜乎“八一三”沪战发生, 該厂厂址适在楊树浦临青路, 虽未毀于炮火, 但为日商中华毛織株式会社强迫租用, 改名华兴毛絨厂。嗣后上海徐家汇振兴毛絨厂, 利用德国式紡毛机, 紡制双龙牌毛絨綫以应市銷。但以不善經營, 出品不继。抗战启后, 由薛祖恒氏继办, 改制織呢絨。此外, 尚有安乐毛織厂, 为邓仲和氏所創辦, 购办英国柏林司斯密士厂美制紡錠 600 枚, 采用国外毛条, 紡制英雄牌毛絨綫, 抗战期內繼續生产。他如中美合办的上海毛絨厂, 购办柏林司美制梳毛紡机, 紡制双猫牌毛絨綫, 行銷均广。惟因英商怡和及博德运毛絨紡織厂出品量大, 致貨价与成品皆被其控制, 未能尽量发展。民国 25 年, 兴圣街毛絨商集資創設裕民毛絨厂, 购办英国梳毛紡錠 600 枚, 先建厂屋于上海龙华附近, 建至半途, 因沪战发生而停頓, 乃于民国 28 年另在上海馬白路建造厂屋, 装置机器, 但終因缺乏原料, 卒告停工。

梳毛織物发展时期 (1932—1940 年)。查我国历年进口呢絨中, 梳毛織物实为大宗, 而我国前創之毛織工厂, 皆利用国产羊毛紡制粗毛織物者, 所以紡制成品不为国人所欢迎, 梳毛織物之进口逐年增加, 毛紡織业的屢遭失敗, 亦为原因之一。于是有識之实业家, 乃逐漸采用舶来之毛条及毛綫, 紡制梳毛織物。斯时实业家刘鴻生所創辦之上海浦东章华毛絨厂, 本以駝絨織物为大宗, 乃于抗战前, 添购德国哈德門梳毛紡錠 2 千枚, 織机 120 余台, 整理染色机全套, 銳意

織造梳毛織物。后因“八一三”战事发生，乃迁至沪西海格路与白利南路另建厂屋，并另添法式紡錠 2 千枚，迁出織机 48 台，整理机全套，重行复工生产，現聞精紡錠、絨綫錠均有增加，为規模最大之毛紡織厂。无锡协新毛織染厂，于民国 25 年由唐君远等所創設，拥有美国柏林斯司密士厂梳毛紡錠 1,800 枚，織机 30 台，整理机全套，采用澳洲毛条，专门織造花色呢絨。“八一三”后，无锡淪陷，乃于上海戈登路及小沙渡路建筑新厂，置办英国同厂梳毛紡錠 1,600 枚，及法国美格而斯塔塔厂梳毛紡錠 1,600 枚，織机 40 余台，整理机全套，繼續复工生产。又有实业家王禹卿、王云程于民国 26 年創辦寅丰毛紡織染厂，拥有法式錠 2 千枚，織机数十台，整理机全套，兼亦采用日本 AG 毛綫，織造嗶嘰、馬褲呢、駝絲錦等。民国 29 年，唐擘如創設元丰毛紡織染厂，采办美国柏林司紡錠 1 千枚，織机 20 台，整理机全套，亦为純粹之梳毛織物工厂。此外，华商毛織厂利用租界特殊地位而設立，其規模較大者，計有华綸毛紡織染厂、美綸毛紡織呢厂、唯一毛絨紡織厂、大陆、大业、大成、潤丰、新华等毛織厂，拥有織机数台至数十台不等，皆以織造梳毛或紡毛織物为主。但在太平洋战争发动以后，梳毛織物所用的澳洲羊毛条及舶来毛綫来源中断，原有各厂不得不改用国产羊毛，以紡制毛織物之粗毛呢絨。其中虽有章华等購办精梳机，采用国产羊毛，以制織梳毛織物，然亦数量甚微，聊以点缀而已。

紡毛織物再发展时期(1940—1945年) 太平洋战争发生后，外国羊毛原料及毛条毛綫来源断絕，毛紡織业不得不采用国产湖州、山东及天津等地羊毛，紡制毛紡織物。于是海力司、女色呢等粗毛織品逐渐为国人所采用。其中規模較大者，有振兴毛紡厂、安乐棉毛紡織厂、中华毛紡厂、中国毛业公司、德丰紗厂毛紡部、鴻发毛紡織厂、立丰毛紡厂、振丰毛紡厂、汇丰毛紡厂、天津仁立毛紡織厂等，均采用国产羊毛，专紡毛綫，以供給各毛紡織厂制織之用。大都設置环錠或走錠精紡机 400—2,000 錠；每厂日产毛綫 300—2,000 磅不等。但都因战争日趋激烈，煤斤来源减少，电力一再遭受限制，民国 33 年起相率

減工，至 34 年電力再行節減後，乃多被迫停工。在此時期中，因舶來呢絨中斷，粗毛紡織物得旺銷于市，規模較小之毛織廠大都擁有織機 2—10 台，如雨後春筍相繼設立者為新新、光大、宏利、民和、大光明、越成、大東、振豐、九豐等，均先後在紡毛織物勃興時期所創設，又有改用棉紡鋼絲機及棉織機而製造紡毛紗及紡毛織物者，如德新、大中、九豐、利康等，至 34 年止，加入同業公會者有 50 余家之多，亦可知在戰爭中小規模毛紡織業發展之迅速了。

勝利後，毛紡織業，以原料羊毛因可從澳洲輸入，一度活躍。但以外貨輸入及生產成本之高漲，出品滯銷，致好景不常，自去秋以後，在經濟危機的深化下，各廠內受高利貸的壓迫，外受銷路的不振及外貨競爭，基礎薄弱的廠方唯有走入最後的一途，據本年 1 月 11 日東南日報載，有 6 家停工解散或改組為：中華毛紡公司、大綸紡織廠、亞中紡織廠、時中毛紡廠、瑞華紡織公司、華盛毛織廠。未遭受最後命運的各廠，亦在各方苦難的環境下，竭力地支撐着，渡其本身危急難關的過程中。

（摘自葛杰臣：“我國之毛紡織工業”，“紡織工業”4—5 頁）

抗日戰爭時期國民黨統治區的毛紡織業 現時後方除新疆外，陝、甘、寧、青、綏，及川康等省年產羊毛，據貿易委員會估計，僅有 140,000 公担左右，計陝西約 10,000 公担，甘、寧、青、綏共約 100,000 公担。以 31 年 32 年論，復興公司收購羊毛約在 100,000 公担左右，而每年對蘇聯易貨之羊毛，即須由此等省份運蘇至少在 50,000 公担以上，軍需羊毛每年亦達 50,000 余公担。以 32 年為例，復興公司購供軍需羊毛額為 53,571 公担，如第一制呢廠，蘭州織呢廠等均為主要用毛機關。

就上述情形觀察，我國戰時後方的羊毛產量固不豐富，即平時全國羊毛總產量，亦處世界第 6 位或第 7 位，而發展畜牧，改良羊種，仍有待於繼續努力。

國民黨統治區毛紡織業 中國毛紡織工業，尚未發展，戰前亦僅上海等地有數家毛紡織工廠。自抗戰以來，工廠內遷，後方現已有全

部动力机器毛紡織厂 8 家，就中 5 家在川，1 家在康，均屬战时迁建；1 家在甘，系战前設立；1 家在陝，系战时迁建。茲列表如下：

后方动力毛紡織厂一覽表

厂名	地址	已开紡錠	未开紡錠	織机	每月生产
中国毛紡厂	重 庆	1,900	2,000	力机 42	毛呢 10,000 公尺
第一制呢厂	重 庆	1,940	1,100	力机 40 手机 40	毛呢 15,000 公尺
民治毛紡織厂	重 庆	720		力机 9 手机 20	毛呢 4,000 公尺
福民毛紡織厂	重 庆	40		力机 5	毛呢 2,000 公尺
川康毛織公司	乐 山	320	320	力机 14	毛呢 8,000 公尺
西康毛革公司	雅 安	—		力机 17	毛呢軍毯等
兰州織呢厂	兰 州	1,080		力机 16	毛呢 3,000 公尺
大秦毛呢紡織厂	西 安	600		—	毛呢毛毯等

除上列动力毛紡織厂 8 家外，此外手工毛紡織厂不下数十家，多集中陝甘两省，川康綏宁等省亦有設立，茲就其規模較大者列表如下：

后方手工毛紡織厂一覽表

厂名	地 点	手 織 机 (架)
华西毛織厂	西 安	15
陕西企业公司梁織工厂	西 安	18
光大毛織厂	西 安	10
大成棉毛紡織厂	西 安	6
兴华紡織公司	西 安	4
西北毛織厂	涇 阳	24
西北实业公司毛織厂	涇 阳	21
义成紡織厂	涇 阳	8
源实呢絨毛織厂	天 水	33
官泉毛織厂	天 水	30
永生制呢厂	天 水	29
中国物产公司瀧县毛織厂	瀧 县	8
宁夏毛織厂	宁 夏	44
兴夏毛織厂	宁 夏	50

此外，尚有西北各地民生工厂及毛紡織合作社等；亦从事毛紡織事业，不及备述。兰州有筹备中之西北毛紡織厂一家，系重庆之中国毛紡織公司与若干商人合資筹办者。

綜观后方动力毛紡織与手工紡織工业，規模产量实甚有限。英国有毛紡錠 6,000,000 余万枚。而我国紡錠尚不及 10,000 枚，足見我国毛紡織事业远在棉紡織之后。所以致此者，亦可大致推論，棉花产地多近海濱交通便捷之区，而羊毛原料多在西北僻远之区，发展迟緩，自在意中。現時后方較大規模之动力毛紡織厂多在重庆，距原料供应地甚远，各厂所需原料大部运自陝甘，路途遙远，成本甚巨，本业在战时似无大量发展可能。惟毛織品之供应距需求尚远，战时毛紡織工业必将在原料取給便利之地从事发展，似可預言。

（摘自淦克超：“棉毛紡織、造紙、制面、卷烟工业与后方各业概况”，“四川經濟季刊”第 2 卷第 1 期，1945 年 1 月）

抗战胜利后的危机 胜利后每一个关心于中国工业的人，都期望着这一个停滞在半封建半殖民地生产关系中的民族工业能跃向自立之路。然而，在事实的演变中，这一个期望已完全落空了。由于国内政治軍事以及經濟等各方面的动蕩，使这些剛茁长的民族工业幼芽透不出枝叶来。同时在政府沒有系統的經濟政策下，几种政策的实施，反形成了工业发展的絆脚石，以致到今天，每一个厂商，都經这紧促的阻碍窒息得不能舒展一口适意的空气，他們已无力为自己的工业发展前途再奋斗，只有听凭工业的衰落了。

目前的毛紡工业也正在这一状态下在等待自己生命的衰落。

以上海区的毛紡工业来讲，工厂的总数，包括国营民营共計 83 家，这 83 家的紡錠总額共为 148,131 枚。內細紗錠 85,240 枚，絨綫錠 22,744 枚，粗紡錠 6,241 枚，粗紡坯錠 11,906 枚。然而，由于原料供应的不足，各厂都部分地停工与减工了，其实际开工的錠数計細紗錠 52,588 枚，絨綫錠 15,989 枚，粗紡錠 25,216 枚，粗紡坯錠 10,667 枚，合計 104,460 枚，約占紡錠的总額 $\frac{2}{3}$ ，也即是减工停工者 $\frac{1}{3}$ 。这实际开工紡錠的生产量，以每天每錠日夜工計算，細紗錠为 0.4 磅，絨綫

錠为 2.0 磅，粗紡錠为 1.0 磅，粗紡坯錠为 1.5 磅，每月的总生产量計毛絨布 500,000 碼至 600,000 碼。这与原有的生产量 1,000,000 碼已减少了 400,000 碼。我們再来看它的原料的需要量与限额的数量。依照目前开工的紡錠数，每日原料的需要量共須 3,378,993.15 美元，而輸管会的輸入限额每季仅为 2,000,000 美元，相等于毛紡业的实际需要量 15%。有了这个巨大的差别，使毛紡业連目前的生产量都不能維持下去了。因为没有原料，不能不减少生产，固然目前該业不足的原料都取給于黑市，但黑市的价格与配額相差达 $\frac{3}{10}$ ，即配額的毛条絨每磅美金 2 元，黑市价在 2.6 元以上。由于这 $\frac{3}{10}$ 的差額，把毛紡业的成品成本大大的增高了，因此再生产过程就不能繼續。而在銷路方面，运銷地区随着国内战事的延續而日益狹窄，同时，中信局最近几次的日貨呢絨拋售，也給毛紡业增加了一重压力，一方面是限额分配的不能，另一方面爭夺了成品的銷售，这二面夹击的鉗子，把毛紡織业的咽喉又住了。笔者在該业中人的口里听到如下的叹息：“如果再这样下去，非但目前的生产难以維持，几个月后停工的厂家将会占到全体的 $\frac{2}{3}$ ，毛紡业这碗飯，大家也就不能再吃了。”

(見 1948 年 7 月 16 日“新民晚报”)

(2) 有关毛紡織业的几个問題

毛紡織厂厂数、資本数和地区分布 中国現有各毛紡織厂，大概可分为呢絨紡織、駝絨紡織、針織毛絨紡制、地毯制造等四大类，总数共为 350 家。其中約 80% 为作坊式之地毯制造厂，其余約 20% 始为各正式厂家。在此 20% 正式厂家中，尙有几大家为外資所經營，其資本則几达全額 38.5%。

各类毛紡織厂，以数目計，則呢絨紡織厂占全額 4.5%，駝絨紡織厂占 10.8%，毛絨紡制厂占 2.7%，地毯厂占 82.5%。以資本总額計，則呢絨厂占 39.2%，駝紡厂占 10.8%，毛絨厂占 34.8%，地毯厂占 15.1%。由此可知，中国一般毛織厂資本，均极缺乏，大部分尙未脫家

庭工业形态，規模稍大者为数甚少。

呢絨紡織厂，現共有 15 厂。其經營範圍，大小不同，有紡織兼营者，有紡而不織者，亦有織而不紡者。軍政部北平制呢厂、海京、仁立、綏远西北各厂、甘肅制呢总局、章華織呢厂、湖北毡呢厂以及广东省最近設立之紡織厂等 9 厂，为紡織兼营。其規模均較大，出品以呢絨为主，以毛綫駝絨地毯为副。至于天津章華分厂及上海振兴毛絨紡織厂，則紡而不織。只織而不紡者，如上海达隆、大華等厂是，大多均設置于上海一带。

針織毛綫厂，現共有 8 厂。5 厂在上海，其余 3 厂分散于天津、大同、包头 3 处。上海 5 厂中，有 3 厂为外商所經營。（聞日本爱知县共同毛織股份有限公司亦拟在上海設厂制造毛綫，自 1934 年起，即着手調查中国毛綫之供求状况，以及有关毛織业市情。本年 5 月初旬，已着手在上海設立事务所于四川路江商大厦四楼，由憎井及小营两特派員主持事务。現正物色厂址，大概将在楊树浦一带設厂。并聞最近期間，即兴工建筑，年内务須出貨。初期預定每月出貨 13 万磅，嗣后逐漸增高。）3 厂中以博德运規模最大，該厂最大产量每月可达 50 万磅。国人所經營之两家，規模甚小，然联華出品之三輪牌游泳毛衣等，在国内亦頗能暢銷。他如天津东亚厂，为国人經營中之最大者，該厂創于民国 14 年，原設于济南，后因当地軍閥之苛索太酷，遂于民国 17 年移天津。該厂初办时，本采用国毛，用毛紡織(Mule)紡綫。嗣因出品不良，銷路窄狭，移津后始謀改用外国托普(top)，惟所购机器欠妥，故中間曾数度停頓。至 1931 年冬复工后，該厂主宋氏昆仲，銳意經營，营业蒸蒸日上，1934 年，出貨 1 百万磅，竟銷出 80 万磅之多。今年春又将該厂华北一带国产毛綫市場之唯一勁敌，天津祥和紡毛厂归并，改称东亚第二厂，該厂势力愈較雄厚。至包头、太原两家，均以国产羊毛紡制，其机件大抵用走紡机，出品較次，但售價尚廉，故华北內地一带，尚能銷行。此外北平清河、开源、天津仁立、綏远、山西西北、上海章華、振兴亦制針織毛綫出售，然出貨較少，且质地較差。

考現在中國製造針織毛綫廠，可分為兩類：如天津東亞廠，上海各廠等，所用原料為外國製就之托普(top)，所用機械，大都為旋紡機(飛X式或帽式)，製成之綫為精梳式；其他各廠普通用中國原毛或進口廢毛(上海振興用)，所用機件，大都為走紡機，製成之綫為粗梳

中國毛紡織工廠之組織及資本統計表

	資本總額(元)	百分率
中央或地方政府經營之毛紡織工廠	2,911,300	7.32
公司性質之毛紡織工廠	33,445,000△	84.09
合夥營業之毛紡織工廠	2,749,944*	6.91
獨資營業之毛紡織工廠	668,656	1.68
中國毛紡織工廠資本總額	39,774,900	100.00

△其中有外資 30,500,000 元

* 其中有外資 950,000 元

毛紡織廠的地區分布統計表

業別	呢絨紡織業		針織手織業		駝絨紡織業		地毯紡織業		總計	
	廠數	資本(元)	廠數	資本(元)	廠數	資本(元)	廠數	資本(元)	廠數	資本(元)
北平	2	883,300					96	323,600	98	1,206,900
天津	3	950,000	2	860,000			152	1,509,600	157	3,319,600
上海	5	1,465,000	5	30,180,000△	31	1,292,000	27	67,500	68	33,004,500
綏遠	1	300,000							1	300,000
太原	1	450,000							1	450,000
蘭州*	1	280,000							1	280,000
包頭			1	30,000					1	30,000
大同			1	50,000					1	50,000
漢口					2	85,900			2	85,900
武昌*	1	100,000							1	100,000
廣州	1	948,000							1	948,000
總計	15	5,376,300	9	31,120,000	33	1,377,900	275	1,900,700	332	39,774,900

* 已停工

△其中有外國資本 30,000,000 元

(資料來源：國民黨政府全國經濟委員會編：“毛織工業報告書”，1935年8月版)

附：中国毛紡織厂一覽表

厂名	国籍	厂址	沿革	車	梳毛机 (套)	走錠 (枚)	他种錠 (枚)	織机 (台)	主要产品	商标	备考
甘肃	中	兰州	光緒2年官办11年停閉33年 再开宣統3年再停民9改 商办13年停15年复开17年 又停最近正謀恢复	未詳	未詳	750	150	22	厚呢		据“支那工业綜覽”
陆軍	中	清河	光緒32年官商合办原名溥益 民2停閉民4归陸部收买	未詳	未詳	4,800	—	58	厚呢		据“紗厂季刊”第5 卷第1号
章華	中	上海	光緒32年商办原名日曜民8 改組唯一专紡絨絨不久停 閉18年改組如現狀	3	3	2,250	—	44	厚呢、駝絨 綫、嗶嘰 細呢	綿羊	据統計局等5机关 調查表
湖北	中	武昌	光緒34年官商合办民元停閉	未詳	未詳	1,080	—	14	厚呢		据“紗厂季刊”第5 卷第4号
滿蒙	日	沈阳	民国7年开办13年火毀14年 重开	未詳	未詳	未詳	未詳	80	厚呢、毛毯		据“滿蒙年鉴”
裕華	中	沈阳	民国9年成立11年开工	未詳	未詳	1,080	—	60	毛毯		据“經濟半月刊”第 2卷第1期
裕庆德	中	哈尔滨	民国10年成立14年开工	未詳	未詳	720	—	35	毛毯	太獅	据“东洋貿易研究” 第10卷第3号
均安	中	上海	現已停閉詳細不明	未詳	未詳	325	—	—	厚呢、地毯 綫	少獅	据“支那工业綜覽”
海京	美	天津	未詳	未詳	未詳	1,170	—	未詳		海鯨	据“今世中国实业 通志”

厂名	国籍	厂址	沿革	羊毛机 (套)	纺锭 (枚)	他种锭 (枚)	机械 (台)	主要产品	商标	备注	参考
倪克	美	天津	未详	未详	未详	未详	—	地毯线	—	据“东洋贸易时报” 第10卷第2号	
美古纳	美	天津	未详	未详	未详	未详	—	地毯线	—	同上	
永业	中	北平	民国13年开工	—	—	320	—	地毯线	—	13年调查记录	
大华	中	上海	民国18年成立21年停闭	—	—	—	36	厚呢	—	据统计局等5机厂 调查表	
达隆	中	上海	—	—	—	—	未详	哩呢、细呢	羊城	—	
六合	中	上海	—	—	—	—	4	哩呢、细呢	—	22年调查记录	
振兴	中	上海	民国20年开工	4	3,200	—	—	绒线、呢绒 线	双龙	据统计局等5机厂 调查表	
安乐	中	上海	民国21年开工	3	700	570	—	呢绒线	—	23年调查记录	
东亚	中	天津	民国21年开工	未详	未详	未详	—	绒线	—	据“国货研究月刊” 第1卷第2期	
怡和	英	上海	民国21年开工	未详	—	(约) 2,000	—	呢绒线、绒 线	五蝠	据营业报告	
上海	日	上海	民国22年开工	未详	1,610	—	—	呢绒线	—	据营业报告	

厂名	国籍	厂址	沿革	梳毛机 (套)	紡錠 (枚)	他种錠 (枚)	織机 (台)	主要产品	商标	备注	考
仁立	中	天津	民国22年开工	未詳	800	—	未詳	厚呢、地毯	天馬	据“大公报”	
祥和	中	天津	民国22年开工	未詳	未詳	未詳	—	絨	飞机	据“东洋贸易时报” 第10卷第2号	
五三	中	天津	民国22年开工	未詳	未詳	未詳	—	絨綫		同上	
西北	中	山西	民国23年开工	未詳	未詳	未詳	未詳	絨綫		据“紡織周刊”第 177期	
广东	中	广州	尙未开工	未詳	1,200 (約)	未詳	未詳	絨綫		据“申报”	
博德运	英	上海	尙未开工	未詳	10,000	未詳	未詳	絨綫	蜂房		

(資料来源：叶子休：“中国之毛紡織业”，1934年11月5日“申报”。)

注：上表所列均为机器紡織厂，手工毛紡織工业，华北西北各地所在多有，亦有作工厂組織者，范围小，无足述。至于制造寬緊駝絨之針織厂，制造地毯之編織厂，制造毡貨之作場，均非正规的毛紡織事业，亦不录。寬緊駝絨厂除汉口天津有一两家外，大都集中上海1处。估計全国二、三十家，有圓机平机共百余架，年产条子及紫色寬緊駝絨約200万碼。地毯制造业集中于天津北平，此外西北华北各地及上海云南等处亦有出产，估計全国年产額約5万担左右。毡貨制造业以西北为盛，年产銷額当不下10万担。以上为3项非正规的毛紡織业之大略情形。

式。前者較精細平滑，后者則較粗陋。

駝絨工厂，全国共有 34 家，几完全設于沪上。除唯一、鸿发等家自行紡紗外，其余大都由洋行批发。

地毯織造，集中于北平、天津、上海三处。出产量以北平为最多，天津次之，上海最少。織地毯用紗，則分机器与手工紡制两种。用机器紗者，北平約有 $\frac{1}{3}$ ；天津有 $\frac{1}{3}$ ，上海則几乎完全用手工紡紗。考上海采购原料，（上海地毯厂，普通用湖州秋毛与山东秋毛作原料。此等毛质极粗劣，不宜制精細地毯。）以及一般工資均較平津为高。其所以能支持者，全由于平津出品运沪，車运則費用过重（普通均按 2 等貨算）。船运則須繳納轉口稅。一旦轉口稅裁撤，平津出品運費减少，則上海地毯厂家能否立足实大疑問也。

中国毛紡織品的生产和外貨的輸入

中国毛織业素因国产原料不佳，故产品大都粗陋。細呢絨之織制，实以最近为濫觴；惟因厂史过短，所用細毛紗，尙均賴外国輸入，故出品終不能謂之为純粹国产。

(1) 粗梳紗紡織品

粗梳紗紡織品因质地較粗不适于裁制中装，故中国設厂制造此类呢絨虽有五六十年之历史，但始終未見若何发达。近年来国人服著西装者日多，銷路乃稍增加，同时因各厂开始采用外毛，故出品之质地方面，亦較前大有进步。現在各厂出品，除軍呢等粗呢外，大多掺有外毛。关于紡織技术方面亦改进不少；例如北平清河厂，以前織造花呢，稍經服著即起毛球，現經数十度之改进后，此弊已完全免除。年来各厂营业甚佳，进口外貨已日見减少。

現在中国各厂所能制造之粗梳紗織品，約有下列数种：

甲、毛毯。各紡織毛厂，多有制造毛毯者，就中尤其以哈尔滨裕庆德工厂出品为最佳。其次北平清河天津海京出品亦頗足与外貨頡頏。清河除制造价廉之軍用毯外，兼紡織俄国毯，其成品质地形态几可乱真。而其价格則較廉，現俄国毯每条平均价格为 28 元左右，清河

織者只售 12.75 元。海京仿制英美之駝絨毯及旅行毯其價格亦較廉，現各廠出品每年約有 15 萬元，進口毛毯數額約合十七、八萬元之譜。

近來毛毯輸入統計表

(單位1,000磅)

年度	總輸入	英貨	德貨	日貨	其他各國貨
1928	2,836	209	727	124	1,943
1929	2,518	179	1,064	137	1,138
1930	2,267	53	109	56	2,049
1931	1,024	65	54	39	866
1932	668	—	—	—	—
1933	595	126	372	22	75
1934	165	78	34	5	48

乙、軍呢。製造軍呢，有北平清河、天津仁立、綏遠省立、山西西北、上海章華等數廠。每年出品約值 120 萬元。清河本為軍政部直轄軍需品供給廠，其出品主要部分，即在紡織軍呢。其餘各廠，均須有定貨，始行開織，故軍呢產量不一定。至於紡織技術以及原料供給等，刻下中國均已游刃有餘。進口方面，則自 1927 年以後，為量極少，除每年自日本遼寧滿蒙毛織株式會社有一小部分輸入外，直接自外國進口者，幾至絕迹。

丙、大衣呢。大衣呢，系厚呢之總稱。組織分單層或雙層，摻用棉紗之多寡亦不一律。各紡織廠均有製造，惜產量仍不多，不足供給全國需要。同時原料技術，均有相當缺陷，進口外貨，仍極多。現全國各廠產量，每年約值 60 萬元，進口外貨至少總值為 120 萬元。考大衣呢一項，因其可縫制中式大衣，故其消費量較諸其他各種粗梳紗織品為大；同時原料方面，可盡量採用國產毛。惟至今未得盡量發展殊為可惜。

丁、花呢斜紋呢等。此等呢，普通紗綫顏色均不一律，以平紋或斜紋組成，夾色格紋菱紋等花色，表面均較粗糙，括絨不多。

織造者有天津海京、仁立、北平清河、上海章華等數廠。其中以天津海京出品最佳，清河出品最廉，章華等上海各廠，因多採用外國

紡就之紗，稍加織制即成，其質地綾路自較細而勻，但不能稱之為完全國貨。現全國花呢等產量每年約值 60 萬元。外貨進口，則至少當在 100 萬元以上。

(2) 精梳紗紡織品

歷來毛織品，在中國銷路最大者為精梳紗織品，故中國毛織工業中心問題，在精梳紗而不在粗梳紗。蓋中國社會服著西裝習慣尚少，粗梳紗織品不適合裁制中服，故銷路較狹。唯精梳紗織品質地細柔，與絲織品尤甚差異，且有絲織品之光滑，而無其脆弱，故一經輸入中國後，國人極端乐于着用。自 1911 年起，每年進口數量總在 7、8 百萬元上下。1927 至 1929 年銷路最佳時，每年進口價值竟超過 1,000 萬元以上，而本國產品以及漏稅輸入之貨，尚未計入，其消費量之巨可知。可惜此種織品，中國因原料不濟，（中國羊毛中質地最佳者厥為寒羊毛，但寒羊毛最多只能紡織 52/5 紗，且毛內雜質死毛極多，紡織時無法將此等雜質除去，結果織成之品，粗細不均顏色不齊。）技術不精，資本不足，至今毛紗尚無人能紡制者。現在各廠織造之精梳紗制品，完全均以外國制就毛紡製成。

近來國內較大各廠，對於自制精梳毛紗已漸注意及之，此確為一極進步現象。北平清河織呢廠，自去夏曾呈准軍需製出歷來積存項下撥出 20 萬元，得前英國駐華公使蘭浦生介紹在英商信華洋行購置全部精梳機器，共計 27 套。據聞此項機件，現已抵華，約本年七八月可以裝竣，至遲 10 月即可開工。此外廣東省政府毛織廠，太原西北毛織廠，均購有精梳機件，上海章華毛織廠，於去年起，亦着手籌各精梳設備。去秋曾派人赴日調查精梳情形，可見精梳毛紡近來各廠均擬設法自制，唯原料仍不得不仰給于外耳。

甲、嗶嘰。嗶嘰為優等精梳紗織品，佳者經綾為雙股，緯綾為單股，較次者經緯均為單股。在國內除採用裁制西裝外，亦有以之制中服者。故銷路頗廣。

現國內各廠製造嗶嘰者，有上海章華、達隆，北平清河、利資，天津海京等數廠。產量以上海章華為最多。章華現共有織機 64 台，本

会(国民党政府全国经济委员会自称)本年3月往该厂调查时,见有47台织机正赶织哔嘰。现全年各厂出品,约值40万元,章华1厂即占去25万元。所惜章华出品完全利用外纱,而工作效率则又逊于外国各厂,致成品售价常较同样外货为高。考现行关税税率,对于毛纺进口,每100公斤仅课税65个海关金单位,哔嘰进口则每100公斤须课税200金单位,然实际尚不能于国内市场与日货相抵衡,则中国工厂工作效率低下及经营之不合理,于兹可见。兹将近两年来章华出品与外货价格相较:

(单位:元)

			章华出品	法国货	日本货
哔嘰	1934	每碼	2.75	3.5	2.85
	1935	每碼	2.65	2.8	2.35

现在全国每年消费量,约值250至300万元。本国出品,只值40—50万元,余均为输入品,相差颇巨。

乙、直贡呢。直贡呢为优等精梳纱织品。上等者组织为13线绉纹,次等货为线绉纹。经线均双股精梳纱,纬线有时有用粗梳纱者。国内大都採作马褂料及鞋料,销路最广,每年进口数量,平均约达4、5百万元,1929年进口数量最高时,曾一度达1,000万元以上。

现国内制造直贡呢者,有上海章华、达隆,北平清河等数厂。国产每年约值13—14万元,与进口货比较相差极巨。近两年来章华出品与外货价格之比较:

(单位:元)

			章华出品	英国货	日本货
直贡呢	1934	每碼	4.3	5.7	4.75
	1935	每碼	4.4	4.2	3.65

丙、华达呢。华达呢与哔嘰相似,而较重,表面作斜凸条纹,不易沾污。上等品经纬纱均为双股精梳纱,次等品有以双股棉纱作纬线者。

国内产制者有上海章华、达隆，北平清河等数厂。每年出品价值约为17万元。全国消费量价值，约为100万元。国产不过 $\frac{1}{8}$ 而已。

丁、薄花呢。薄花呢，为普通各项杂色薄呢之通称。组织为斜纹、平纹，或二者相兼。原料除精纺纱外，有夹用粗纺纱或丝棉纱者。普通均供制西服用。现每年消费量，约值60万元。国内出产者，有上海章华、达隆，北平清河等数家。每年出产量，约值27—28万元。

(3) 针織毛絨

我国制造针織毛絨，应以天津东亚厂为巨擘。計全国产額价值共为340余万元，只东亚1家（連前祥和），即占300万元，合87%。外貨进口量约值600万元。中国所产不过占总数消费量36.1%而已。

针織毛絨为一种松撚毛紗，支数在10支以下，普通均4股或6股。制紗时分精梳及粗梳两种。

(4) 駝絨

駝絨为一种毛棉合織品，其配合量，普通为毛4棉6，国内均用之作衣着衬里。现市場常見者共两种：有花紋者，系平机所織名条子；无花紋者，乃圓机所織，为素絨。駝絨原为进口外貨，原料本为駱駝毛，当时成本甚高，故售价极贵。其后外人发明以羊毛代替駝絨，成本乃大形減輕，故能暢銷国内。民国8年时，沪商方椒伯、朱藻三等，見有利可图，乃集資創立唯一毛絨紡織公司，聘一美国人为工程师。然而經驗不足，致出品欠佳，貼累几至歇业。方等苦心擘划，迄民国13年，出品始逐渐可觀，銷路亦見增多。先达厂于是随之成立，民国15年后，中国駝絨厂乃如雨后春笋，設立渐多，进口外貨，亦逐渐减少，迄于最近，外貨駝絨，几至絕迹。

駝絨所用原料，为毛紗与棉紗两种。棉紗即在本地各紗厂批发，毛紗則普通均向沪上外商洋行订购。民国19年后，章华添織駝絨，于是亦常以剩余毛紗，供給各駝絨厂。此外尚有振兴厂、安乐厂，亦可供給一部分毛紗。各駝絨厂自行紡紗者，有唯一、鴻发、六合等三厂。

每年全国产量，约值520万元。今年开春后，因内地經濟枯澀，各厂均积有存貨不少，现上海共有駝絨厂31家，能开工者，不过 $\frac{1}{10}$ 。

(5) 地毯紗

中國織制地毯所用紗綫，往昔均以手紡。蓋中國地毯為一種絨毯，毛綫在經紗上拴一結，即將毛綫切斷，各毛綫之頭均與平面成垂直，類乎板刷之毛，故毛綫雖粗細不勻，并無障礙。民國3年後，美商海京、倪克等洋行，始在天津發明以機紡紗織地毯。然30余年來，機紡紗與手紡紗仍成對立形態，手紡紗地毯勢力并未稍衰。

現國內紡制地毯紗者，本國廠家有天津仁立、海京兩家，北平開源1家，此外天津有外商所經營倪克、美古紳兩家。現每年本國廠家產額約值20萬元，外商各廠產額約值38萬元。

(6) 地毯

現在中國所有自制地毯完全為毛工織造者。織造工具殊極簡單，所需唯機架1具，價值僅40—50元；此外，則刀1柄，梳1只，及剪數把，即敷應用；總共不過60元而已。普通人家，均堪置備。故現在中國織制地毯仍屬一種家庭手工業。每作坊各織機二三台以至十餘台，由一鋪東領同家人徒弟工師等共同織制。

現中國地毯共分三類：一為平機毯，即依圖樣在經綫上拴結各色毛綫，結果織成之毯，即現各色花紋。一名凸花毯，即將平織毯花紋用剪剪之，使其突出，此種形式，雖甚美觀，但甚費工。另一種名套結毯，乃織毯將毛綫互相勾結，有如鎖鏈，此種為近數年始發明，織造極費工夫。

現在較大地毯廠，有北平開源、仁立、燕京、永年等四五家。天津海京、仁立、倪克、美古紳等4家。上海恒丰永、公義成、義昌恒等3家。此等廠，或自己廠內設有織機，或只發毛紗與作坊織制後再由自己收買。

現在全國每年地毯產量，約值300余萬元，就中約90%銷售國外，在國內銷售者為量較少。

資本和經營組織 中國毛紡織工廠，在組織方面，一如他種工廠，有獨資、合伙、公司及政府經營四種。獨資經營之工廠，大部規模較小，資本較微，類乎作坊之小組織，其資本額平均每家大都在5,000

元以內，但厂数則最多，全国共有大小毛紡厂 332 家，独资業者竟有 276 家之多，占总数之 82.8%。合伙業者，共 39 家，占总数之 12%，每家資本額大抵在 10,000 元至 50,000 元之間。公司組織及工厂，共計只有 12 家，占总数之 4%。每家資本約在 10 万元至 50 万元之間。政府經營之工厂共計 6 厂，占总数之 1.8%，資本平均为 40 万元。

独资經營之工厂，大半均为地毯厂，其設備之簡單，資本之微小，业如前述。平、津、沪三处所有地毯厂平均每家約有織机 7 台，每台織机及附屬工具共值 60 元，再加其他設備費 100 元，則每家地毯厂之总資本不过 500 余元。其組織大半为主人匠人制，由 1 东家領率徒弟及工师共同工作，所有一切买卖盈亏由店負責，店东一身实兼工头与經理两种职务。

此外独资營業之工厂尚有駝絨厂 6 家，針織毛絨厂 2 家。駝絨厂每家資本在 10,000 至 24,000 元之間，普通各置平机三四台，圓机一二台，工人数約在 12 人至 28 人之間，經理一职概由資本主自任。針織毛絨厂則因机件設備稍貴，故每家資本大抵为 6—7 万元，所用之工人亦稍多，組織方面亦較复杂，普通除經理外，有助手数人。

合伙營業之工厂大都为駝絨工厂。每家資本約在 10,000 至 50,000 元之間。其組織方面普通均分作營業与管理两部，另有經理統率之。各部人員权限之分划，則大多模糊不清。尤其管理會計者，对工厂會計与營業會計常多混淆，且兼理其他事務。營業盈亏等計算多欠清楚。

毛織工厂中，較有規模者，当为公司組織及政府經營之工厂。惟为数不过 14—15 家。資本总额尚不足 4,000 万元（其中尚有外資經營 6 家，資本总额約 3,050 万元）若以英美相較，誠有天淵之別。（美国 American Woollen Co., Inc. 資本有美金 1 亿元。共有 7,181 台織机，858 部梳毛机，464 部精梳机 661,405 支紡錠。中等厂如 Cleveland Worsted Mills Co., 其資本亦有美金 2,000 万元，共有織机 2,100 部，梳毛机 66 台，精梳机 750 部，紡錠 20,000 枚）。

政府經營与公司經營在組織上大同小異，普通均分为厂务与營

附表 1. 毛紡織業之營業組織及資本統計表

資 本 額 (元)	獨資營業		合 伙 營 業		公 司 營 業		政 府 營 業		合 計	
	工 廠 數	百 分 數	工 廠 數	百 分 數	工 廠 數	百 分 數	工 廠 數	百 分 數	工 廠 數	百 分 數
100—5,000	250	97.3%	7	2.7%	—	—	—	—	257	100%
5,001—10,000	19	7.3%	7	36.0%	—	—	—	—	26	"
10,001—50,000	4	22%	12	72.2%	1	5.6%	—	—	17	"
50,001—100,000	2	16%	7	61.6%	3	23%	1	7.9%	13	"
10,001—50,000	1	7.1%	5	35.7%	5	35.7%	3	21.4%	14	"
500,001—1,000,000	—	—	—	—	3	60%	2	40%	5	"
合 計	276	82.8%	38	11.7%	12	3.6%	6	1.9%	332	"

附表 2. 中國毛紡織廠分類統計表

工 廠 類 別	獨資營業		合 伙 營 業		公 司 營 業		政 府 營 業		合 計	
	工 廠 數	百 分 數	工 廠 數	百 分 數	工 廠 數	百 分 數	工 廠 數	百 分 數	工 廠 數	百 分 數
呢絨紡織廠	1	6.9%	4	26.9%	4	26.9%	6	40%	15	100%
針織毛毯綉造廠	2	40%	2	40%	1	20%	—	—	5	"
駝絨織造廠	6	18.2%	22	69.7%	4	12.1%	—	—	32	"
地毯織造廠	267	95.8%	10	3.6%	3	1%	—	—	280	"
合 計	276	82.8%	38	11.7%	12	3.6%	6	1.8%	332	"

业两大部門。厂务部門下有材料处，制造成品部等。营业部下有會計、文牘等。惟清河1厂較为特別，除厂务营业两大部之外，另将会計独立，成为1科，統理工厂會計及营业會計，另又設若干委员会。其組織方面似嫌龐大。

劳动組織和工人生活 毛紡織厂因規模較大，故人数亦最多。毛紡織厂共計9家，有全用男工者，有兼用女工及童工者。清河、海京、仁立等厂，梳毛、紡毛、織呢各項，均用男工。上海章华等厂則不然，織呢一項完全委諸女工。駝絨厂因工作部分大都輕巧灵活，如織呢、倒紗、倒經等，均适于妇女工作，故普通工人数男女各半，或竟有女工較多于男工者。針織毛綫厂，雇用妇女亦頗多。至于地毯厂，因普通均为一种主人匠人制，由一資本主領帶若干徒弟或工师，(此种工师大部分由徒弟升任者)共同工作，故向来无女工。

中国工人工作效率，因无确实数字可凭，故无法知其詳細情形。但一般中国工人工作效率，較东西各国則低。据聞80錠走紡机日本工人每人可管两部，中国須2人始能管1部，二者相差达4倍。中国工人工作效率之低其原因据推测有下列数端：

甲、中国工人因生活极为貧困，营养失調，身体普通均不健康。民国15—16年間，北平燕京地毯厂，举行工人身体檢查，999人中几无1人健康，营养不足及血亏者，竟有87人之多，占总数約10%，患砂眼症者，竟有893人，几及全数。此虽为1种职业病，但比率之大，令人可惊。

乙、环境不佳。各毛織工厂，因大部分密集于大都市間，以地价房租之昂貴，故一切設備，均因陋就簡，如天津海京厂以及上海各駝絨厂，大多数10人聚居1屋內，除机器外，几难容足，空气恶劣，作工須借灯光。至于天津一带及上海各地小毯厂，則情形更为簡陋，此等厂家，对于健康卫生之不讲求，已达极点。大多数厂房仅数間，皆挤集一处，光綫暗淡，空气恶劣，一离天井，即为露天廁所，且渣滓碎屑垃圾灰土散布各处，臭秽不堪。在此种环境下，而欲談增进工作效率，当然是不可能矣。

丙、工人不能安于职守。中国工人因待遇过苦，或因家庭及社会关系，常难安于职守。例如管理紡車等事，以女工为最宜，尤以16至20岁之青年女子工作效率为最高。但中国女工当此期间，均忙于婚嫁，结果所习技术未臻纯熟，即相率放棄，此种亦为工作效率不能提高之一原因也。

丁、机器陈旧。中国工人，固然因上述缺点，致工作效率甚低，但一般厂家所用机器均不如外国各厂之精致、敏捷，此无殆可諱言之事实。

銷售情况 毛紡織品，在民元以前，因社会尚服絲棉，故銷路甚狭，所有毛紡織品，均为外货，市場且仅限于上海、广州等各大商埠（当时本国厂家虽亦有一二，但出品粗劣，产量稀少，无足輕重）。改元后迄今20余年来，国人衣著渐尚西装，毛織品之銷路日增。毛紡織物品之市場亦渐自扩大。但若以上海为中心，則距沪較近之区域貿易量固較大，深入内地，自亦随之减低。其原因：一則由于内地人民服着毛紡織品习惯尚未养成；一則实限于經濟条件也。

考中国区域内之毛紡織品市場，应以上海为总樞紐。上海非但为輸入品之总入口，即国产毛紡織品亦泰半萃菁于此。故叙述毛紡織品市場范围，当自上海始。

上海毛紡織之輸入，大多先假手于各入口洋行。中国批发商鮮有向外国厂家直接訂貨者。結果居中盘剝，在所难免。其不直接訂貨原因：一方面固由于批发商昧于普通商业手續；一方面实緣于向洋行定貨，勿須予先付足款項，待貨到后，始以当时汇兌率算清价目，付款提貨，如此可省去貨物在中途損失之危險，且可避免自匯票发出后至貨物收到时期間汇兌率变迁之風險。

华商向洋行定貨，均先与洋行订立合同，規定所需貨色之质与量。批发商于是付貨价之20%至40%与洋行。貨到后，再由洋行通知批发商繳清貨价（按当时外汇計算），收領提单后，即可赴貨棧提貨。关税普通均由批发商担負。

上海毛紡織品批发商，呢絨方面，以前均集中于虹口一带。現已

扩充至南京路棋盘街各处。有春和、永华、新和丰、怡康等大小共百余家。每年营业额约有 1,500 万元。彼辈有公会组织，极其严密。近一、二年，因相率改头换面，东西洋货，蒙混不清，故获利均甚厚。

以上为进口毛织品在上海销售情形。以下再就本国厂家产品销售情形，分项叙述之：

(1) 呢绒业。呢绒一项，本国粗梳纱产品，虽质地极佳（本国产品，普通均用原毛纺织而成，输入品大多掺有废毛），但因设备不全，式样较次，故一般呢绒商店均不愿批售。即有时式样颜色与外货无异，而呢绒商仍以代售国货于地位有损，故均谢绝之。天津海京厂，某次曾有一香港呢绒商订购毛毯一批，但附有一条件，即毯上不准盖印海京商标，盖彼须换置外国商标也。不过此乃专指用本国羊毛纺织之粗梳纱织品而言，至于以外国梳纺之毛纱稍加织制而成之精梳纱织品（如上海章华、达隆等厂出品），其质地式样，与输入品毫无二致，同时因得关税保障，售价较低，故国人颇乐于购用。可知国产精梳纱织品销路较广，粗梳纱织品销路较窄。近来各厂颇知广告之重要，如北京清河，均亦不惜争奇斗胜，在报章登载巨幅广告，尽力宣传，此确为一进步现象。

(2) 针织毛线业。年来国产毛纺织业，贸易方面，最活跃者，为针织毛线业。该业出产最多，销售最广者为天津东亚纺毛厂。该厂出品之牝羊牌毛线，全国各处几触目均是。其可以能若是广遍者，不能不归功于该厂贸易方法之灵活。该厂现将中国分为四大区：华北、华东、华中、华南。每区设 1 总代售处，由总代售处分辖若干分代售处，总代售处向公司负责。总代售处需货时，可向公司提取。提时勿须付款，3 月一结账。售出货品，得 1.5% 佣金。此外每售出 200 磅毛线，可得酬金证 1 张。积 5 张可换 1 张股票（每股百元），年终可得年息，并批红利。倘不要股票，亦可换得现金。此外每区设 1 督销员，及若干销货员。举凡一切联络当地绅商，辅助货品销售，以及一切宣传鼓吹，均由督销员等办理。其他如组织比赛，编织教授，编织物品展览，以及一切引人注目之宣传，无不采用。该厂并办一家庭杂志“方舟月

刊”，作文字之鼓吹，故营业頗蒸蒸日上。

(3) 駝絨业。毛織业中，近来仍然固步自封，保持旧式商业态度者，厥唯駝絨紡織业。該业自肇兴至今，十有余年，对于商业方法，一般仍屬幼稚。生产方面，非但科学管理等等，毫未之聞。即經營工厂所不可少之成本會計，亦无一厂采用（章华因紗織駝絨为其副业，故虽有成本會計，但不計入）。普通生产，均付諸工头管理，生产多少，概无精密計算，銷售方面，各厂亦毫无联络。产品制就后，即堆置以待顾客之来临，广告宣传絕无仅有。产品积压过久，資本运用不足时，即賤价拋售。結果互相落价，以致不可收拾。考駝絨市价，在1931年以前，每碼有售至3元余者，最低之价亦在2元2—3角。以后，一方面因受經濟衰落影响，一方面則各厂減低貨色，互相落价，迫于最近，每碼仅售至1.05元。此种价格，已在一般成本之下。各厂已无力支持，故相率停工。推原禍根，經濟衰落之影响較少，而同业間互相傾軋，不善营业之原因較多。种因食果，理至然也。

駝絨制成本(根据章华厂报告)

普通駝絨1大匹，計长100碼，所需成本略如下表：

原料：毛 紗	40 磅	值 42 元(每磅 1.05 元)
棉 紗	60 磅	值 36 元
工資：落 紗	3分/磅	計 3 元
經 紗	4.2 角/軸	計 0.84 元
职 工	2.4 角/10 碼	計 2.4 元
补 洞		計 0.7 元
拉 毛		計 0.5 元
其他：紗头損失		計 5 元
厂交：		計 10 元
		共計 100.44 元

再加利息及营业消費，每碼約須 1.07 元余。

駝絨业市場，以沿长江一带为最大。华北华南較次。尤以华北一带，因天气較寒，駝絨衣着御寒不足，故銷路較窄。

(4) 地毯业。地毯业在上海处于极不重要地位，已如前述。每年

产品价格，不足10万元，其市場仅限于上海本埠。运出口者为量极微。

地毯业之中心在北平、天津两埠，生产销售量，占全国数字之80%以上。此类地毯，大概85%均出口销售于外国，只有10%余在本国销售。在海外市場最大者，厥为美国。惟近来因受经济不景气影响，以及波斯、土耳其等处出产地毯之压迫，市場情形，衰落不堪。考波斯等处地毯在美国销售，广告宣传应有尽有，反观中国销售情形，一听自然，不敗何待？前有某数地毯出口商提議中国地毯出口，由海关附征稅率若干，作为在外国宣传費用。此法最善，因此种大規模广告，倘由某一二商家办理，則非力所能任，且一人牺牲，众食其力，亦非公平之道。倘由众人公摊，則难免有畸重畸輕之弊，故由国家征稅办理，較为妥善。不幸此項提議，因一部分出口商对于政府不甚相信，以为加稅后，政府即可挪作別用，与其作茧自縛，不如听其自然，地毯出口业坐視是日趨衰敗。

出口地毯貿易方法，大概先有外国商家将其需要数量通知中国出口商后，由出口商将地毯图样价格送交外国商家擇定，于是出口商即按其所需委交各小厂織造。織就后，再由出口商收集，始交付外商，此种謂之“定活”。尚有“成活”1种，即各小厂或內地各处織就之毯运平津后，即轉售与出口商，出口商再轉販于外商。此种地毯，质地較次，价格較廉。

在國內发售之地毯，以前絕少，近来已較多。但銷售方法，普通只較大之厂附設1营业部，专门售卖地毯。此种办法，收效极微。盖地毯在中国为一种較高奢侈品，售卖数量，极其有限，营业部終日鮮有成交，而每月消費又不可免，故現在各厂营业部，鮮有不賠累者。

外貨竞争。毛紡織物，原为一种輸入商品。国人設厂自制，虽已有年，但阨于环境，迄无长足进步。近数年来政府制定稅率时，对毛紡織品入口稅渐次提高，國內厂家，亦頗能相机利用。因之国产毛織品，在市場上，亦逐渐获得地位。因而引起外貨之对立竞争。

考中国市場上之毛紡織品，向以英貨为巨擘。1928年以前，英国輸华之毛紡織品，平均占总輸入之 $\frac{1}{2}$ 以上。数十年来，未有能与之抗

衡者，直至 1929 年以后，以迄 1933 年，日本毛紡业兴起，輸华貨品，日見增多，同时本国毛紡織业，因得稅率之保障，以及金貴銀賤之利益，亦极盛一时，故当时毛紡織市場，乃成鼎足之势。演及最近，日本挾其新式之机器，廉價之工資，且于商业上用尽手腕，致产品銷华一日千里。其出品售价之低廉，已使久执中国毛紡織品市場牛耳之英貨，望風披靡。今后倘无其他变故，則独霸中国毛紡織市場者，当舍日貨莫屬。国内厂家，处此威胁之下，能否抵抗，确屬問題也。

(摘自国民党政府全国經濟委员会編：
“毛織工业报告书”，1935 年 8 月版)

毛織业的原料——羊毛問題

中国羊毛产量和出口数量 現在都市的人們，多少也穿些毛織品，穿的衣服，西装、中山装也一天天的多起来了，就是中式长袍也改用了毛織品。看趋势，毛織品的需要也在随着时代而俱增。因此毛織品的原料——羊毛問題，也慢慢的与棉花問題一样的重要了。

中国产羊毛嗎？产的。我們翻开战前的海关貿易統計，每年还有大量出口。战前每年出口的羊毛总在十几万公担，价值(战前币值) 1 千余万元。民国 17 年出口最多，为 294,000 余公担，价值 2,400 余万元。

可是，我們再翻閱进口統計，毛織品进口的数字更屬惊人。民国 17 年进口毛織品总值在 6 千万元以上，超过羊毛的出口价值达 3 倍之多！以下各年，虽沒有这样大的数字，但每年总是超过羊毛的出口数值。

	出口羊毛总值(國币千元)	进口毛織品总值(國币千元)
民国 17 年	24,637	60,233
19 年	8,306	29,587
21 年	1,885	34,428
23 年	12,264	35,298
25 年	15,444	16,851

从这简单的叙述，很明显的，中国需要毛織品，同时自己也产羊毛，因为工业不发达，因此有原料品出口，成品进口的现象，这是工业落后国家的一般现象。

原料品出口与成品进口，然中国的羊毛出口，羊毛織品进口，不能并作一个问题讨论。因为中国出口的羊毛，并不是用以制一般毛織品的服用毛，却是用以制造地毯的地毯毛。

就一般言，中国的羊毛粗而硬，灣曲少，是完全未經科学处理的粗毛，虽在现代毛織业上也有相当地位，然远不能与世界其他各国的羊毛相比。但这种既粗且硬的羊毛，却有其用途——制造地毯。今日世界各国经济科学方法改进的羊毛，却因其太細太軟而不能制造地毯了。现在世界上地毯毛的供給者，只有中国、印度、阿根廷等3个国家。

中国的羊毛，除了出口制地毯之外，还可以紡織毛呢，以及初級梳絨系工程原料之用。就是說，可以制造大衣呢、制服呢一类的織物，以及較粗的嗶嘰、华达呢等等織品。

其次，中国的羊毛究产若干？这是从来没有正确統計的一个难题。顾謙吉氏曾在西北各省做了好几年的調查工作，并参考农情报告的牲畜估計数，铁路运输数量統計，海关出口統計等，估計中国羊毛的产量共为 6,150 万斤（見顧氏著“中国羊毛之研究”未刊本）。

察綏甘宁青 5 省	4,350(万斤)
魯冀豫 3 省	600
晋陕 2 省	600
川康 2 省	500
其他各省	100

为什么中国毛紡厂不用本国羊毛？中国的羊毛，既然可制呢类織物及較粗的嗶嘰衣料，为何上海的毛織厂反而要采办澳洲毛？这点与羊毛的品质問題可說关系很少。就品质上說，即使西北羊毛差一点，也可以掺和澳洲毛制造。考其原因所在还是运銷不便所致。

中国大部分的羊毛产区，不在农牧兼营的区域，而在西北高原的游牧区域。这区域里的人民——蒙古人及西藏人还在过着原始的游

牧生活。他們以牛羊为财产，借畜牧以为生。他們剪了羊毛以后，背上牦牛的背，經长途而到汉族的都市——西宁、湟源、循化等地；或汉藏互易之市——甘肃夏河的色拉卜楞寺，或青海塔尔寺等，交易彼等所需的物件。在二、三十年前，这些地方还是物物交换，現在交易的媒介还是銀元較多。羊毛商人在这許多都市收集之后，便运到較大的都市，如兰州等是。再在兰州用皮筏子順黄河滔滔之流，流到包头鎮，然后才有新式的运输工具——火車，轉輾运至天津出口。这一个运输过程需时往往要达三月至半年之久，較之澳洲运上海难得多了。且大部分的运输工具不是现代的工具，而是畜牧及农业时代的工具。羊毛本身从脱离羊身，以迄进入机器織造，須經過若干經济社会，即是游牧社会到达农业社会，再到工商业社会。上海毛紡厂采办澳洲毛，只要与洋行簽訂一紙合約就够了。而采办西北毛却要在西北設办事处，雇用办事人員，尤其运输、金融等等問題，几乎是无法解决，这种运銷不便的結果，上海毛紡厂就只能买外国毛，不买国产毛了。

(摘自顾少白：“中国羊毛問題”，“紡織工业”
第11—12頁，1947年7月)

我国毛紡織业除了产毛区的毛紡織厂以及抗战时期极少数毛紡織厂不得不利用国毛之外，极大部分毛紡織工厂是不利用国毛的，这是工业半殖民地性的表现。日本投降之后，利用国毛的企业家，又不能不屈服于外毛的威胁之下。极大多数从事毛紡織工业者认为：中国的羊毛不适于紡織之用，需要改良。但在帝国主义、封建主义、官僚资本主义的統治下，改良羊种的工作又从未被認真做过。当时国毛价格惨跌，牧民生活困苦。

再說市場問題。过去的成品是細貨多于粗貨，設備是精紡多于粗紡。而銷路呢，倒反而有一些的，过去毛紡織业的銷售对象，不是工农大众，也不是城市小市民。只是官僚、买办、地主、投机分子以及一部分为了飯碗不得不穿毛織品的小公務員。

(摘自俞鹿庭：“毛紡織工业的方向”，
1950年7月14日“人民日报”)

經營管理的腐敗 上海私营毛紡工业已有50多年的历史。早在1903年，1家日暉呢絨厂就在上海出現。在日本帝国主义占領期間和国民党反动統治时期，一些資本家看到毛織厂固定資產的投資少，占地小，資金周轉快，賺錢容易，因此毛織厂就成為他們投資的主要对象之一。这些工厂設備都很簡陋，有的根本沒有厂房，只买些毛紗委托人家代織，有的招牌儼然是什么毛絨紡織染整股份有限公司，但实际上只有数台織机。这种盲目投机畸形发展的結果，造成了解放以后毛紡业生产設備的严重不平衡。全业是小厂多，大厂少，紡織染整的全能厂少，单紡、单織、单染整厂多。一件产品的完成，就要經過好几个厂的互相依賴加工，单織厂接到任务后，首先是委托紡厂紡紗，織成坯布后再委托染整厂加工，在制品来来往往的運費，浪費很大，产品成本很高。例如北站区有家慎誠毛織厂，它的产品是駱駝絨，但自己除了只能进行1个工艺过程外，其余的生产过程——染紗、染絨、拉毛、紡紗、彈毛等都要依賴別厂加工，1件产品的制成，要經過长宁、卢灣、徐汇三个区，往返1次約須70华里。又如沪西区武夷路上的大公毛紡厂的坯布，要送到沪东平凉路五昌染整厂整理。

上海毛紡工业設備的陈旧簡陋也是很突出的，在52家私营工厂中很多小厂的厂房是利用普通住房改装的，甚至有些厂的車間設在擱楼上，机器开动起来，厂房也就跟着搖动。有些厂因为过去盲目添置設備，不少鉄制机器还不能利用起来；而另一些厂的工人，却每天守着破旧的木机生产，生产效能只抵鉄机的 $\frac{1}{7}$ 。在經營管理上，生产无人負責，技术无人掌握的情况更普遍存在，有些厂規定要紡9支半的毛紗，但紡出来的却常常是7支半或是11支的；有些厂把羊毛隨便乱丢，沒有管理制度，随用随拿，拿多少算多少；有些厂每月的生产任务，只有資方一个人知道，临到生产时資方才将生产数字告訴車間主任，因此，质量低劣和不合規格的情况是普遍而严重的。

（史續茲：“把分散落后的厂改造成为全能厂”，

1955年11月20日“新聞日报”）

(3) 毛絨綫紡織業概況

毛絨綫輸入我國的歷史 毛絨自國外輸入中國，已有 40 年之歷史，毛絨有毛綫與毛絨之區別，最初輸入者為毛綫，又名“光絨”，色彩鮮艷，吾國婦女往往用以扎頭束髮，故當時人皆稱之為扎頭絨，首先販運華者，為咪咆與地亞士洋行兩家，當時鴨牌光絨，曾風行一時，頗有聲譽。惟其時吾國尚無專營毛絨之商店，僅興聖街隆興昌張源盛、金源茂兩店，除賣麻絨硬衬等物外，聊備一格，以作副業而已。

吾國婦女，習知用毛絨綫編織衣衫鞋帽等物，後竟傳授日廣，几成家喻戶曉景象。因是毛絨綫用途日廣，輸入數量逐年增加。迨歐戰劇烈時，因運輸不便，始暫時絕迹。及歐戰平定，復源源輸入。自民國 13 年以後至 17、18 年，為最盛時期。毛絨輸入，與年俱增。依據海關貿易報告，其時毛絨每年輸入約值海關銀 1,370 余萬兩至 1,590 余萬兩。金錢外溢，為數頗多，良可慨也。同時有專供毛絨所用之單雙股毛絨，亦逐漸自國外輸入。至於毛絨來源，大概由英、德輸入，民國 15、16 年，競爭甚烈。英國雖以製造毛貨著名，然德商善於經營，在吾國市場傾銷，使英貨大受打擊。後來德國寶星廠營業失敗，德貨輸入逐漸減少。英貨重復獨霸於吾國市場矣。此外法貨亦有運來，系“1098 號身骨”，均銷往外埠，為數殊不多也。嗣後吾國各地，水旱為災，農村破產，人民購買力薄弱，市面甚不景氣。毛絨究非家常所必需，因是營業大受打擊。民國 19 年，吾國政府修訂關稅，凡外來毛貨所征關稅，尤較往先為重，使外貨更難輸入。故自民國 23 年以後，毛絨綫輸入，即逐漸減少。在近 2、3 年內，輸入更微，几類似絕迹矣。

(1938 年 8 月 16 日“文匯報”)

上海各毛絨綫廠簡介 吾國政府增加毛貨進口關稅後，外商改變辦法，即在吾國設廠製造，既可免納關稅，且吾國工人工資低廉，可使成本減輕，利於傾銷，實屬一舉兩得。同時吾國實業家，亦紛紛集

資創辦紡毛廠；近3、4年來市上所售之毛絨綫，除國貨外，其餘大多為在吾國製造之外貨也。茲將國人及外人經營之各毛絨紡織廠情形列志如下：

甲、華人經營者

(1) 中國毛絨紡織廠。該廠設在臨青路188號，民國23年創辦，資本24萬元。為陳元慶(陳子廉之子)獨資經營。備有法國製造精紡錠2千支，當時系向德威洋行定購，價約30萬元左右。除製造各股毛絨綫外，兼注重紡制“開四米”，銷與本埠各毛織品工廠，供織造衣衫毛襪手套等物之用。每日日夜工作可產3,000磅，出品用皇后牌為商標，質地精良，與舶來品相仿，與蜜蜂牌齊名，全年約有200萬元左右之生意。

(2) 上海毛絨紡織廠。該廠設在楊樹浦路61號，民國23年開辦，資本初為20萬元，去年加至50萬元，為股份有限公司。備有英國製造紡錠600枚，系向信昌洋行定購，日夜開工，每日可產毛絨綫2,000磅。其出品售價較廉，易于推銷，以銷于京滬滬杭兩綫及內地居多，全年約有100多萬元生意。

(3) 裕民國貨毛絨公司。該公司設于興聖街，民國24年開辦，初為隆興昌、興申泰、泰隆、義源盛等毛絨綫商號合夥設立，資本9萬元，規模不大，未備機器，僅向外國購買原料，委託安樂廠代紡。去年擴充範圍，改組為股份有限公司，增資本至35萬元，并向信昌洋行定購紡錠600枚，以備自紡，其出品商標為“雙洋”、“雙手”兩種。

(4) 安樂紡織廠。該廠設于白利南路34號，民國21年創辦，其初注重棉織，民國23年向英國定購紡毛錠600支，初為裕民公司代紡，翌年期滿，即行自紡。日夜工作每日約紡2,000磅，其出品為英雄牌，美女牌，毛絨綫與皇后牌相等，頗為用戶歡迎。

(1938年8月20日“文匯報”)

乙、洋商設立者

(1) 博德運蜜蜂牌絨綫廠。設于鄱陽路400號，為英商設立，範圍頗大。總廠設在英國，已有數十年，上海分廠，設立于民國23年，

資本約 50 萬鎊。初備紡錠 8,000 枚，后又添加 2,000 枚，合成 1 萬枚，出品甚多。除粗細毛絨綫外，又有“開四米”，每日夜可產 1 萬 3、4 千磅，以蜜蜂牌毛絨綫最為著名暢銷，副牌有“杜鵑”、“鸚鵡”等，至于“開四米”，則有飛艇牌與寶塔牌云。

(2) 怡和紗廠。該廠亦系英商，設于楊樹浦，向來注重棉紡棉織，近又兼營毛紡，備有紡錠約 1,000 枚，每日日夜工作可紡毛絨綫 3,000 磅左右，商標為五蝠牌，市上殊為暢銷，最近又出鴛鴦牌一種。

(3) 上海紡織公司。該廠為日人設立，簡稱“上海紗廠”，設于楊樹浦路，向來注重棉紡棉織，近年兼營毛紡，範圍殊大。備有紡錠 2,000 枚，出品頗多，粗細毛絨綫及“開四米”均能製造。每日產額 3,000 磅左右，據云，其出品并無固定商標。該廠向抱薄利主義，去年毛價驟漲后，因成本吃重，當即停紡。故該廠在今日毛紡界已失去地位矣。

戰時上海毛絨綫業的損失 去年“八一三”滬戰爆發后，上海各毛絨紡織廠情形尚好，其中以中國毛絨紡織廠所受損失為較大。茲將各廠戰時損失情形略述如下：

(1) 中國毛絨紡織廠。該廠設于臨青路戰區以內，戰后當將廠內所有制成品及原料設法運出，據云運出之貨物約值 100 多萬元。但去年所備原料甚多，未運出之貨亦值 60—70 萬元。戰時該廠一部分雖曾被日軍炮火轟毀，幸尚輕微，不意所有機器，后竟被日人拆卸運去，據云該廠機器及未及搬運之原料，共計損失在 100 萬元以上。

(2) 上海毛絨紡織廠。該廠地址亦在戰區，幸設在外商貨棧七樓上，因是得以安全。該廠有洋商股份，戰時損失有限，為同業中之幸運者。惟該廠原有擴充計劃，擬添織呢絨哩噠，旋受戰事影響，將原議作罷，現已照常開工。

(3) 裕民國貨毛絨綫公司。該公司自去年改組為股份有限公司后，即積極籌備，除在龍華購地建造廠屋外，又向洋行定購紡錠及大宗原料。滿擬在雙十節前開工，不意滬戰爆發，所定計劃，均中止進

行。幸其厂屋正在砌造墙脚，高仅2尺，损失轻微，所定机器，延至今年到沪。原料尚未装运，由该公司拍电止装。故该公司在战事中竟未受重大损失，设沪战延缓二月爆发，则其损失，颇为可观矣。

(4) 安乐纺织厂。该厂设在白利南路安全地带，战时未受任何损失，为该业中之最幸运者。

(1938年8月22日“文汇报”)

原料来源和产销情况 澳洲产羊毛最富，为全世界买卖羊毛之最大市场，凡欧美日本所用羊毛，均向澳洲采购，交易殊大。吾国毛纺厂用以纺毛絨綫之原料，为一种毛条，亦向澳洲定购。据云澳洲对于羊毛研究有素，即所制之毛条，其头毛或腹毛腿毛配合之成份，均有定率，不稍变更。羊毛商以羊毛身骨之高下，制成各种不同之货物，最普通者为46号至48号，老60号、62号、64号，则物质已佳，最佳者为68号至70号。据毛絨綫商云：吾国毛纺厂所用毛条，各不相同，其大概情形如下：

中国毛絨纺织厂购用50、54、56、58、60、62、64等号。

安乐纺织厂购用50、56、58等号。

上海毛絨纺织厂购用46、48、50等号。

裕民国货毛絨公司购用46、48、50、56、58等号。

前年(25年)7、8月后，各国需要大量羊毛，澳洲毛价，遂即步涨。及去年沪战爆发后，欧美各国鉴于远东市场，受战事影响，均不敢再大量购进。日本向来亦为购买羊毛大主顾之一，今亦因战事以致购买力薄弱，澳洲产地，竟供过于求，毛价遂因之逐步回落。据云现价较去年已跌30%以上，恐将来尚有继续跌之势。目下上海各毛纺厂所存原料尚多，迄无添购之意，且外汇奇缩，实亦不合算也。

近年来粗细毛絨綫及“开四米”等销路，逐年增加，据毛絨綫商估计，在前1、2年间，上海中外各纺毛厂所产絨綫“开四米”，及天津东亚厂出品合计，全年约有1,000万磅左右，平均以每磅售3元计，共值3,000万元左右。但洋商纺毛厂出品，竟占60%强，集吾国4、5家纺毛厂之力，仍不能与外厂抵抗也。

毛絨綫銷路除本埠及京滬滬杭綫較多外，他如長江各埠及江西、湖南、四川、華南、廈門、汕頭等處，亦均有銷往，昔日東三省及平津等處原有大宗銷路，沈變後為日人侵占，上海難再運往，偌大市場一旦被奪，殊為可惜也。

向例毛絨綫營業，有時季性，每年須至端節後，方始上市。如離滬愈遠者，動辦愈早，若交通便利距離較近者，則須至中秋後辦貨。去年正值上市之際，而華北風雲突然緊急，客幫均抱觀望態度，不敢動辦。四川幫長沙幫雖曾提早辦去一批貨物，但為數殊為有限。及“八一三”滬戰爆發後，交通阻塞，運輸艱難，內地缺貨欲來上海添辦，而上海始終無法遞寄。後雖曾設法交郵局作郵包寄往通郵各地，然寄費昂貴，又難大量寄送，終嫌不便。據云去年毛絨“開四米”營業，均感清淡，估計全市營業茲僅 7、8 萬元，不及往年 $\frac{1}{3}$ 云。

上海中外各紡毛廠，鑒於前年（25 年）市面繁榮，毛絨綫銷路十分發達，以為去年市面，當更形興盛，故各廠均購備大量原料，在上半年盡量製造。不意中日發生戰爭，影響營業甚大。現今上海所存貨料均極充足。據同業估計，目下中外各紡毛廠所存各種制成品，至少約值 1,400—1,500 萬元。未紡成之原料毛條，亦在 200 萬元以上，販賣商所存貨物，亦值 200 萬元以上。目今中日戰事劇烈，交通更形不便，而上海孤島一隅，銷路究屬有限，難以發展。故上海各廠所存貨料，恐今年仍不能銷盡也。吾國政府現正開發內地，振興實業，上海各紡毛廠大可乘此時機，遷往內地，或可較局促于孤島一隅為愈也，且內地紡毛殊為缺乏，遷往以後，既利人而又利己也。

外國毛價已逐漸跌落，照例上海毛絨綫售價，當隨之步跌。但現今外匯奇縮，與戰前比較，相差約近 40%，而毛價僅跌 30%。若以毛價折合華幣，成本反見高昂，故毛絨綫售價不能低落。茲將最近各貨售價與前去兩年比較如下：

(单位:元)

牌 子	25 年 售 价	26 年 售 价	今 年 售 价
蜜 蜂	3.20	3.80	4.30
真 后	同	同	同
英 雄	3.20	3.70	4.20
小 因	1.90	2.30	2.50
五 蝠	1.90	2.10	2.75

目今毛絨綫外埠銷路,勢難發展,本埠市面虽尚繁盛,但毛絨綫究非必需品,故門市交易亦当較为清淡。惟将来售价則有漲无跌云。

(退菴:“战后之毛絨綫业”,1938年8月23日“文汇报”)

食 品 工 业

(1) 机器面粉业的创办及其 在抗战前的概况

从机制面粉厂的诞生到抗日战争前时期

机制面粉厂的设立和面粉业的分布 我国人民虽以米为主要食物，但北方诸省大半食面，是以面粉事业发达极早。磨麦之具始于周世，公瑜作磑，合两石为之，中琢纵横齿，能旋转碎物成屑。至晋王戎，成水磨之具，制粉之器稍进。汉世百官汤官主饼餌，麦面之制渐盛。元巧工瞿氏造磨楼，楼上设磨，楼下设机轴以旋之，制粉之处，牲畜所不能及，无臭秽尘土以侵入，其法益巧。洎乎明清之世，粉业日益发达，然制法不免简陋，制品仍是粗劣。海通以后，外粉源源而来，当时进口无税，占利甚多，土粉销場将为所夺，有心之士乃有机制面粉公司之设。其最早者厥为光緒 22 年兴办之上海增裕面粉厂，惟尚属德人所办。

我国粉业发展之顺序约可分为三期：第 1 期，自中日战争至日俄战争（光緒 20 年至光緒 30 年），为创始时代；第 2 期，自日俄战争至辛亥革命（光緒 30 年至宣統 3 年），为渐进时代；第 3 期，由辛亥革命至欧洲大战（民国元年至民国 8 年），为勃兴时代。兹将最近调查之全国机制面粉厂一览表列后，借资参証，并以示粉厂于新兴工业中所占之地位焉。

三十余年来，我国机制面粉厂之设立，凡 120 余处，計其成立之先后，除年月不詳之 11 厂外，在光緒 22、24、26 年各 1 厂，至光緒 29 年而增至 6 厂，至宣統 3 年而增至 28 厂，民国元年至 8 年成立之厂，凡 55 处，民 9 至民 18 又增 28 处。各厂表列如下：

机制面粉公司一覽表

公司名称	工 地 厂 址	性质	設立年月	資 本	每日制粉数	备 注
三井制粉工厂	上 海	日商	光緒22年 (1896)	300,000元	2,500包	旧为德商 增裕厂
阜丰面粉公司	上 海	华商	光緒24年	1,000,000元	6,000包	
复新面粉公司	通 州	华商	光緒26年		1,200包	
茂新第二面粉厂	无 錫	华商	光緒27年	1,200,000元 (与茂二合計)	1,200,000包 (全年計算)	
华兴面粉公司	上 海	华商	光緒28年		4,800包	
双合盛火磨	哈尔濱	华商	光緒29年	400,000卢布	4,500普特	
永胜公司	哈尔濱	法商	光緒30年 (1904)	24,000袋		
裕順火磨	宁古塔	华商	光緒30年 (1904)		1,260普特	
裕順利火磨	宁古塔	华商	光緒30年 (1904)	500,000元	1,000普特	
裕丰面粉公司	上 海	华商	光緒30年 (1904)	200,000两	2,600包	
United Man- churian Flour Mill·Co., Ltd.	哈尔濱	俄商	光緒31年	200,000卢布	15,000普特	
和丰面粉公司	汉 口	中日 合办	光緒31年	600,000元	900袋	
海丰面粉公司	海 州	华商	光緒31年	200,000元	1,500包	
松花江制粉公司	哈尔濱	俄商	光緒32年	500,000卢布	20,000普特	
广記火磨公司	黑龙江	华商	光緒32年	400,000元	1,000普特	
汉丰面粉公司	汉 口	华商	光緒32年	300,000元	1,600袋	
大丰面粉公司	青江浦	华商	光緒32年	200,000两	1,780包	
益新制粉会社	蕪 湖	华商	光緒34年	100,000元	1,000包	
永远火磨公司	阿什河	华商	光緒34年	50,000元	800普特	
滿洲制粉会社	鉄 岭	日商	光緒34年	3,000,000日元	2,000袋	
长宁火磨公司	宁古塔	华商	光緒34年	40,000元	500普特	
裕隆面粉公司	汉 口	华商	宣統元年	300,000两	3,000袋	
东兴火磨	村家前	华商	宣統元年	50,000卢布	2,000普特	
立大面粉厂	上 海	华商	宣統元年	200,000两	3,000包	
裕順和火磨	吉 林	华商	宣統2年	50,000元	2,240普特	宁古塔裕 順利火磨 分厂
阜大面粉公司	上 海	华商	宣統2年	200,000元	4,000包	
双合盛火磨公司	双城堡	华商	宣統3年	100,000元	1,000普特	
沅广益	哈尔濱	华商	民国1年	150,000卢布	3,000普特	

公司名称	厂址	性质	设立年月	资本	每日制粉数	备注
Soskin & Co.	哈尔滨	俄商	民国1年	100,000卢布	3,500普特	
满洲制粉会社	长春	华商	民国1年		4,800袋	铁岭分厂
金龙面粉公司	汉口	华商	民国1年	200,000两	1,500袋	
九丰面粉公司	无锡	华商	民国1年	500,000两	8,000包	
信义制粉会社	沙市	华商	民国1年	160,000两	600包	
福新第一面粉厂	上海	华商	民国2年	500,000元	4,800包	
东兴火磨	哈尔滨	华商	民国2年	450,000卢布	4,500普特	
成东益火磨	付家甸	华商	民国2年	100,000卢布	2,000普特	
新华机器面粉厂	宁古塔	华商	民国2年		900普特	
永荣火磨	呼兰	华商	民国2年		770普特	
立成面粉公司	上海	华商	民国2年	50,000元	1,000包	
福新面粉第四厂	上海	华商	民国2年	200,000元	6,000包	
华丰面粉公司	上海	华商	民国2年	300,000两	3,500包	
福新第二面粉厂	上海	华商	民国3年 (1914)	900,000元	12,500包	
永丰制粉会社	开封	华商	民国3年	40,000元	500包	
信泰制粉会社	蕲水	华商	民国3年	16,000两	200包	
泰隆面粉公司	无锡	华商	民国3年	200,000元	1,800包	
裕昌顺火磨	长春	华商	民国3年	300,000元	2,000袋	
大丰盈面粉公司	淮阴	华商	民国4年	100,000两	1,200包	
貽成面粉公司	镇江	华商	民国4年	200,000元	2,000包	旧合兴面粉公司
丰年面粉公司	济南	华商	民国4年	1,000,000元	5,700袋	
恒茂火磨	吉林	华商	民国5年	300,000元	1,000包	
茂新第二面粉厂	无锡	华商	民国5年		700,000包 (全年计算)	
寿星面粉公司	天津	中日合办	民国5年		3,000袋	现已停业
长丰面粉公司	上海	华商	民国5年	400,000元	2,500包	去年失火 现已停业
茂兰福面粉公司	福山	华商	民国5年		3,000包	
湖南制粉会社	长沙	华商	民国5年	200,000元	1,600包	
福新第六面粉厂	上海	华商	民国6年	400,000元	1,368,000袋 (全年计算)	
万福兴	付家甸	中日合办	民国6年	250,000卢布	2,500普特	
山东济丰面粉公司	济南	华商	民国6年	100,000元	1,000袋	

公司名称	工 地 厂 址	性质	設立年月	資 本	每日制粉数	备 注
福新第五面粉厂	汉 口	华商	民国7年	1,500,000元	2,600包	
青島制粉会社	青 島	日商	民国7年		1,200包	
中华面粉厂	上 海	华商	民国7年	100,000元	2,000包	
元丰面粉公司	上 海	华商	民国7年	300,000元	1,500包	
天民面粉公司	北 京	华商	民国7年	200,000元	6,000袋	
惠丰面粉公司	济 南	华商	民国7年	500,000元	2,500袋	
满洲制粉济南分厂	济 南	日商	民国7年		2,800袋	由鉄岭分設現已停業
亚洲兴业公司	寬城子	华商	民国7年	300,000元	2,000袋	
义昌泰	哈尔滨	华商	民国7年	100,000元	2,500普特	
滿洲制粉会社	哈尔滨	日商	民国7年		8,000袋	哈埠共有三工場
北滿制粉会社	哈尔滨	日商	民国7年		17,500普特	
东盛火磨	付家甸	华商	民国7年	50,000卢布	800普特	
安裕火磨	付家甸	华商	民国7年	200,000卢布	2,000普特	
广裕火磨	付家甸	华商	民国7年	150,000卢布	1,200普特	
福新第八面粉厂	上 海	华商	民国8年	800,000元	14,500包	
茂新第四面粉厂	济 南	华商	民国8年	250,000元	600,000包 (全年計算)	
广信火磨	哈尔滨	华商	民国8年		15,000普特	
广大火磨	哈尔滨	华商	民国8年		1,000普特	
Blagoveshe- hensk Flour Mill Co.	哈尔滨	俄商	民国8年	300,000卢布	2,500普特	
厚康火磨	哈尔滨	华商	民国8年	700,000卢布	10,000普特	
亞細亞制粉会社	开 源	中日 合办	民国8年	350,000元	2,000普特	
通丰面粉公司	河 南 新 乡	中日 合办	民国8年	500,000元	5,000包	
福新第七面粉厂	上 海	华商	民国9年	2,500,000元	14,000包	
天兴福磨面粉厂	哈尔滨	华商	民国9年	500,000卢布	6,000普特	
隆天火磨	付家甸	华商	民国9年	200,000卢布	3,000普特	
天兴福磨面粉厂	长 春	华商	民国9年	1,500,000元	2,000袋	哈尔滨分
双和棧火磨	长 春	华商	民国9年	500,000元	1,500袋	
中华制粉株式会 社	长 春	中日 合办	民国9年	1,250,000元	4,000袋	
永业广火磨公司	呼 兰	华商	民国9年	170,000元		

公司名称	工厂址	性质	設立年月	资 本	每日制粉数	备 注
德昌火磨公司	黑龙江	华商	民国9年	200,000元	1,000普特	
万丰益面粉公司	黑 河 西 网	华商	民国9年	180,000元	1,800袋	
大丰机器面粉公司	天 津	华商	民国9年	1,000,000元	4,200袋	
Walo Siberian	付家甸	华俄 合办	民国10年	80,000卢布	1,500普特	
东兴恒火磨	姑乡屯	华商	民国10年	100,000卢布	2,500普特	
晋丰面粉公司	太 原	华商	民国10年	1,000,000元	1,300包	
成丰面粉公司	济 南	华商	民国10年	1,000,000元	6,000袋	
正利厚面粉公司	济 南	华商	民国10年	200,000元	400袋	
华庆面粉公司	济 南	华商	民国10年	500,000元	1,800袋	
恒兴面粉公司	济 南	华商	民国10年	400,000元	1,800袋	
祥新面粉公司	上 海	华商	民国10年	500,000元	2,500包	
振昌机器火磨公司	齐 齐 哈 尔	华商	民国11年	800,000元	1,500普特	
民安面粉公司	济 南	华商	民国11年	1,100,000元	7,000袋	
胜新面粉公司	汉 口		民国11年		3,000袋	
大同面粉公司	南 京	华商	民国11年	500,000元	2,100包	
德增火磨公司	齐 齐 哈 尔	华商	民国11年	150,000元	500普特	
嘉瑞面粉公司	天 津	华商	民国12年	500,000元	5,000袋	
庆丰面粉公司	天 津	华商	民国12年		4,200袋	现已停业
亨丰面粉公司	汉 口	华商	民国12年	10,000两	200袋	
同丰面粉公司	济 南	华商	民国12年	200,000元	450袋	
大同面粉公司	大 同	华商	民国13年	50,000两	450包	
信大面粉公司	上 海	华商	民国13年	500,000元	3,000包	
晋省电灯公司 附設磨面粉厂	太 原	华商	民国13年		10,000斤	日間不用 电灯时借 用电力以 磨面粉， 夜間停止
Buzanoff & Low Suri-Pantze Co.	哈尔滨	华俄 合办		250,000卢布	2,500普特	
民丰面粉公司	天 津	华商		1,000,000元	5,200袋	
涌沅机器磨面粉公司	天 津	华商			1,200袋	
福厚面粉公司 裕 和	天 津	华商		600,000元	5,000袋	

公司名称	厂址	性质	設立年月	資 本	每日制粉数	备 注
乾义面粉公司	保定	华商				
福新第三面粉厂	上海	华商	民国15年	300,000元	6,000包	
三星	天津					
华盛面粉公司	济南	华商				
裕亨面粉公司	高邮	华商		120,000元	2,000包	
泰来面粉公司	泰州	华商		120,000元	2,000包	
芝罘面粉公司	芝罘	华商			800包	
裕通面粉公司	上海	华商	民国15年		6,000包	

粉厂之原料为小麦，东三省为中国重要产麦之区，故面粉事业发軔最早。其发展之地域由南而北，因南部原料丰富，俄侨多而需要殷，1902年（光緒28年）已有粉厂三所。迨日俄战争，粉厂增至16所。1909年（宣統元年）俄人变其工业政策，廢去极东貿易制度，凡屬东三省北部所产之小麦，进口时一律重征其稅，同时鉄道之運費亦故昂其价，业粉厂者大受恐慌。1913年（民国2年）中俄国境50里外之自由貿易地域撤去，于是东三省北部之制粉事业一落千丈。其后历时既久，复因人口增殖，需要日殷，从事粉业者乃卷土重来，乘时再起；惟时当地出产有限，供不敷求，遂有办粉及美粉之輸入。自此而粉业之重心点渐移于华南，尤以揚子江流域发展較速；又值欧战方兴，需要正殷。十数年中，設厂之盛有如雨后春笋，即以上海一地而論亦几数十处。惟是小麦产額不与俱增，供求不平，原料驟昂，加之連年政局不宁，兵爭扰攘，农工事业莫不受其影响，而各国大战以后农工业渐次恢复，麦田面积增加，产額愈多，日美坎澳之粉麦于华北諸地紛紛輸入，我国粉业遂受巨創。茲者，日本粉业已告生产过剩，而其工場增設之計劃仍不稍衰，近年以来更挾大宗資本謀向华北进展以图壟断，回視我国但知囿于一时之利，未尝作有計劃之抵制。际此經濟竞争剧烈之时，优胜劣败，不进則退，我粉业之能否保持其固有地位，誠为一大疑問也。

1908—1926年历年面粉的进出口状况 我国面粉出口初无統計可考，至光緒34年，海关貿易册始有面粉出口之記載，是年出口数

目册計 69,445担。宣統年間大致在 60 万担至 80 万担之間。民國元年稍为減色，計 63 万余担，值关平銀 326 万余兩。民國 3 年減至 8 万余担，值銀 42 万余兩。5 年始增至 289,000 担，值銀 114 万余兩。6 年又增至 798,000 余担，值銀 229 万余兩。7 年至 9 年复由 201 万余担，增至 396 万余担，价值由 841 万余兩增至 1,825 万余兩。10 年減至 204 万余担，11 年減至 59 万余担，12 年減至 13 万余担，价值則 10 年減至 936 万余兩，11 年減至 365 万余兩，12 年更減至 78 万余兩。近年以来又复續減，茲將历年面粉之輸出数及价目列表如下，以資参考。

历年面粉輸出数量及价值表

年 份	数 量 (担)	价 值 (兩)	年 份	数 量 (担)	价 值 (兩)
光緒34年	369,445	1,341,710	8	2,694,271	10,872,318
宣統2年	884,028	3,575,260	9	3,960,779	18,251,722
民國元年	637,484	3,261,968	10	2,047,004	9,366,254
2	139,206	610,112	11	593,255	3,654,810
3	87,041	422,309	12	131,553	782,788
4	216,225	791,903	13	157,258	713,963
5	289,747	1,141,707	14	288,060	1,303,191
6	798,031	2,292,382	15	118,421	533,377
7	2,011,899	8,410,557			

查海关貿易册載洋粉之輸入，始自前清光緒 29 年(29 年以前海关尚無記載)，是年进口 76 万余担，值关平銀 286 万余兩。至光緒 33 年增至 441 万余担，值銀 1,398 万余兩。至宣統元年減至 59 万余担，值銀 269 万余兩。宣統 3 年复增至 2,183,000 余担，值銀 870 余萬兩。至民國元年，續增至 3,202,000 余担，值銀 12,693,000 余兩。至民國 3 年，減至 2,197,000 担，值銀 9,140,800 余兩。民國 4 年至 8 年适值欧洲酣战之时，輸入之数大減。9、10 两年欧战告終，輸入复形增加，两年平均輸入 68 万余担，值銀 300 余萬兩。11 年更增至 360 余萬担，值銀 1,674 万余兩。13 年增至 662 万余担，值銀 311 万余兩。14、15 年因各国歉收，輸入稍減。茲將面粉历年輸入数量及价值列表如下，以資参考。

历年面粉輸入之數目及價值表

年 份	數 量 (担)	價 值 (兩)	年 份	數 量 (担)	價 值 (兩)
光緒29年	766,324	2,869,708	6	678,849	2,818,576
光緒31年	931,761	3,706,159	7	4,552	19,846
光緒33年	4,414,334	13,984,546	8	271,328	1,242,284
宣統元年	596,777	3,691,399	9	511,021	2,330,215
宣統 3年	2,183,042	8,708,451	10	752,672	3,503,515
民國元年	3,202,501	12,693,839	11	3,600,967	16,740,491
2	2,596,821	10,300,612	12	5,826,540	27,232,948
3	2,197,241	9,140,862	13	6,622,736	30,119,385
4	158,273	795,137	14	2,782,718	14,682,718
5	233,464	1,174,544	15	4,268,093	23,523,993

綜觀兩表，洋粉之輸入，在十年前計達 200 萬担以上。其後歐戰發生，各國軍事倥傯，不暇注力於生產，洋粉輸入大減，吾國面粉且乘機輸出外洋，於是我國面粉事業乃呈空前未有之活躍；然此乃一時期會所致，非可望於久遠者。果然，歐戰甫終，輸入之數又復與年俱增。考其原因：一因國內民齒日繁，消費日增，供給不敷需求；二因年歲不丰，原料欠足，生產不能增加。夫外貨之輸入增，則國貨之銷路滯；金錢之流出鉅，則企業之資本減；對外貿易之盛衰實為國民經濟榮枯之關鍵。是以對外貿易之入超巨，國民之經濟枯寂甚；企業力薄，而事業振興之希望低；粉業今日之情狀不猶是耶？夫以吾國號稱地大物博之農國，對此 30 年來粉業對外之貿易，不但不能執世界粉業之牛耳，而反落人之後，此足為吾粉業悲，深望國內企業家有以自振也。

當民國 6 年歐戰最烈之時，地中海諸國及俄國吸收我國面粉最多。其輸入美國之數：在 1917 年為 100,782 担，值銀 44 萬兩，1919 年增至 323,800 余担，值銀 1,457,900 余兩。英人對於中國輸入面粉之品質故作懷疑，謂食中國面粉者易罹皮膚病及睡眠病，後經倫敦衛生試驗所之精密考查，始証其妄，故英國至今猶為中國面粉之主要輸入國。輸入日本之數，1917 年為 1,061 担，價 5,491 兩，1919 年增至 898,704 担，價 4,019,960 兩。其他輸諸法國者為數亦不少，而香

港、菲律賓、安南、土耳其等处亦年有輸往。

我国小麦的品质和产量：面粉以小麦为唯一原料，故視小麦产量之丰歉可測知面粉产量之多寡；小麦品质之优劣，可断定面粉出品之精粗。就我国小麦之品质言，則較之日、美、澳、坎之粉独多面筋质，以百分計，可45至50，而日、美、澳、坎之粉，其筋力只30至40而已。就其制粉之产率論，則日、美、澳、坎約70%至85%，而华麦仅可65%至80%。至我国产麦之区首推东三省，其次黄河流域。东三省之南北部每岁所产小麦当在七八百万石之間。据农商部民国7年（1918）之調查，河南境内有44,000余万亩，产麦25,000余万石，江苏境内有4,500余万亩，約产麦4,200余万石，全国总产額年約6,000万石以上。与各国产額比較，产麦之額在在不如他人，于是洋粉洋麦之輸入遂亦与年而俱增。試观民国以来，华麦出口与洋粉、洋麦进口数值相为比較，中間除特殊情形不計外，莫不为反比例，此实为我粉业前途之隱忧。虽然，国际貿易之原理，原料进口系国内工业发达之結果，此乃在国内本无此原料物或虽有此物而产額不能增加之际为然，例如英、日俱尽量輸入棉花以发展其偉大之紡織业，当世无非議之者，以此二国之本境内不产棉故也。若吾国者，素称为世界大农业国，土地肥沃，产麦丰饒，而粉之生产力宜乎未有发展，但今乃仰給洋麦与洋粉，此种趋势設繼續不已，則粉业前途有不滿設想者。是故发展粉业，应首先推广种麦，并改良麦种，此实为根本要务。

原料問題：我国粉麦，在欧战以前，对于洋粉、洋麦关系已非淺尠，至欧战方殷，各国既注其全力于軍事，不遑生产，而制造銳减，华粉輸出之數驟然大增，实为粉业发展最盛之时期。迨夫欧战告終，各国农工业漸次恢复，种植之面积又复扩展，我国未尝因之推广种麦，而人口增殖，与需要加殷，亦随各国俱进；同时麦收歉薄，原料缺乏，粉厂制粉实感困难，外洋粉麦乘机輸入者頗巨。近年以来，农人更鑒于麦收之歉薄，棉花栽培之有利，而从事于植棉者頗多，小麦产量，遂不能有充分之增进。至內地小麦，如陝西河南等省产額本甚丰富，徒以战事頻仍，交通不便，運費加昂，往往未能南下。厂方为維持工作計，

或都采购洋麦，良以洋麦进口之水脚较之运自内地者为廉，成本自较合算，是以年来外麦输入之数，年有增加。国内产麦之量既不增益，需求又复不能适合，价格自随之昂贵。麦价既昂，粉价不得不随之而上涨，于是廉价之洋粉乃乘机而输入。洋粉之输入愈盛，华粉之销路渐蹙，价格反为压小；洋麦之输入愈盛，华麦种植之推广愈难，而其影响于制粉者尤大。为今之计，惟有停办洋粉，则华粉可以借资推銷；一方提倡推广种麦，增加产量，则可以拒洋麦输入。不可徇于一时之利，而置粉麦前途于不顾，否则岂惟粉业前途之隐忧，实我国农工业前途之一大問題也。

(摘自施复侯：“30年来之中国面粉业”，茂新、福新、申新总公司三十周年纪念册，1929年1月出版)

机器面粉厂創立的回顾 我中国人民之主要食粮，在南方为米，在北方为面。通常所謂面粉，即指小麦粉而言。由麦取粉，中国上古时已有杵臼之法。至晋代，多用水碓。至唐代，多用水碾。至元代建磨楼，楼上設磨，楼下設軸轉磨之，規模比較广大，实为近代面粉业之雛型。及至明清时代，未能更进制粉之法，故粉业虽日益发达，而出品仍未免粗劣。至前清末叶，海禁初开，外侨以接济食粮为名，运输机制面粉至中国。于是中国国内始有机制面粉。嗣是以后，中国制粉业渐由手工业方式递嬗至工厂工业矣。

世界面粉业历史可分为六个时期：第1时期为手臼制粉时代；第2时期为石臼制粉时代；第3时期为水車制粉时代(前期为单式水車制粉时代，后期为联輪复式水車制粉时代)；第4时期为風車制粉时代；第5时期为蒸气机关制粉时代；第6时期为路拉式制粉时代(路拉式制粉創始于西历1860年，系依路拉即輪轉机之回轉而制粉)。

在第5时期以前之世界制粉业生产方式大致与我中国相同，惜中国清代人民之聪明智力集中于科举之研究，故經濟生活无所进展，盖第5期之蒸气机关制粉时代尙在乾嘉年間也。

中国之有机制面粉厂，始于清光緒22年(1896年)，德商在上海楊树浦設立一增裕面粉厂。华商之机制面粉厂，則始于光緒24年

(1898年)間, 厂名阜丰面粉公司, 亦設于上海, 創辦人为寿州孙氏。至光緒26年(1900年), 南通創設复新面粉公司。光緒27年至28年, 无錫榮宗敬氏, 先后在无錫、上海創設茂新、华兴等厂。同时东三省亦成立双合盛暨永胜公司等。嗣是以后, 各地面粉厂紛紛設立, 与年俱增。而光緒22年至28年(西历1896年至1902年)可謂中国机制面粉业之发軔时期。茲将民国紀元前之中国机制面粉厂列表如下:

自光緒22年至宣統3年成立之面粉厂一覽表

公司名稱		厂址	性質	設立时期	資本金
三阜	井	上海	日商	光緒22年	300,000元
阜	丰	上海	華商	光緒24年	1,000,000元
华	兴	上海	華商	光緒28年	
裕	丰	上海	華商	光緒31年	200,000兩
立	大	上海	華商	宣統元年	200,000兩
申	大	上海	華商	宣統2年	200,000元
茂	一	无錫	華商	光緒27年	1,200,000元
茂	三	无錫	華商	光緒27年	1,200,000元
复	新	南通	華商	光緒26年	625,000元
海	丰	海州	華商	光緒31年	200,000元
大	丰	滄江浦	華商	光緒32年	200,000兩
益	新	蕪湖	華商	光緒34年	100,000元
和	丰	汉口	中日	光緒31年	600,000元
汉	丰	汉口	華商	光緒32年	300,000元
泰	來	泰州	華商	光緒33年	120,000元
裕	隆	汉口	華商	宣統元年	500,000兩
双	合	哈尔滨	華商	光緒28年	400,000盧布
永	发	哈尔滨	俄商	光緒30年	
成	祥	哈尔滨	華商	光緒34年	250,000元
东	亞	哈尔滨	華商	宣統3年	70,000元
双	盛	双城堡	華商	宣統3年	100,000元
广	記	富拉尔基	華商	光緒32年	400,000元
永	远	阿什河	華商	光緒34年	50,000元

其中除三井为日商, 永胜为俄商及和丰为中日合办外, 其余均为華商。華商工厂在发軔时期占90%以上者只有面粉业, 此为在中国

近代工业史上之一特点。

三井原为德商增裕厂，后盘与日商者。至俄商之永胜公司现已停业。又华商之复新、成发祥、东亚等现亦均停业。

总之，上列之 20 余面粉厂为中国机制面粉业之前驱。在草写本文之前，不能不特别提出者也。

第一次世界大战时的发展 亚细亚洲均为工业后进国，因世界大战而均勃发繁荣。盖欧美各国诸工业先进国家当时实无暇于和平工业之生产，于是素赖欧美先进国家输入商品之东亚诸国，特别是日本与中国，反因环境所逼，不得不自行努力，设厂生产自给，且以产品输至交战国。

中国之面粉业，自然亦不例外。当欧洲大战勃发后，非但外国面粉输入减少，且反需中国面粉输出。如以数量来计，自民国元年（1912年）至民国 3 年，均为入超，在民国元年以前，自不待言。但自民国 4 年（1915 年即欧战爆发后 1 年）至民国 9 年（1920 年即欧战终止后 2 年），中国面粉输出连续增加，以致出现巨额出超。

民国 3 年外国面粉输入有 2,197,000 担，而中国面粉输出仅 87,000 担，不及其 4%。以致出现入超 2,110,000 担。但至民国 7 年，中国面粉输出达 2,011,800 担，而外国面粉输入仅 4,500 担，出超 2,007,300 担。自民国 3 年之 87,041 担，至民国 7 年之 2,011,899 担，激增达 23 倍之巨。中国面粉业之繁荣托福于欧战，此为事实之明证。

因此，中国面粉贸易占输出贸易之地位日见重要。而外国面粉占输入贸易之地位则渐见低落。即民国 3 年中国总输出额 356,220,000 海关两中，面粉仅占其 420,000 海关两，仅占总额 0.12%。但此后即逐渐增加，由民国 4 年之 0.19% 增至民国 5 年之 0.24%，民国 6 年为 0.49%，民国 7 年为 1.67%，民国 8 年为 1.72%。至民国 9 年，中国输出贸易总额 54,163 万海关两中，面粉输出额占其 18,250,000 海关两，即增至 3.37%。反是，外国面粉输入额在民国元年时曾占中国输入贸易总额 2.67%。至民国 8 年犹维持 1.66%。但至民国 4 年，竟降至 0.17%。至民国 10 年虽渐增加，但亦仅 0.39%。

在面粉输出贸易急激增加之同时，面粉厂当然如春笋之丛出，兹将自民国元年至民国 10 年新设之厂名列表如后：

自民元至民10之新設面粉厂一覽表

公 司 名 称	地 址	性 质	設 立 时 間	資 本 金
福 立	上 上	华 商	民 国 2 年	500,000 元
新 新	海 海	华 商	民 国 2 年	50,000 元
福 华	上 上	华 商	民 国 2 年	200,000 元
福 新	上 上	华 商	民 国 2 年	300,000 元
长 福	上 上	华 商	民 国 3 年	900,000 元
中 元	上 上	华 商	民 国 5 年	400,000 元
福 福	上 上	华 商	民 国 6 年	400,000 元
祥 九	上 上	华 商	民 国 7 年	100,000 元
泰 茂	上 上	华 商	民 国 7 年	300,000 元
恒 大	上 上	华 商	民 国 8 年	800,000 元
貽 宝	上 上	华 商	民 国 9 年	2,500,000 元
山 惠	上 上	华 商	民 国 10 年	500,000 元
滿 茂	无 无	华 商	民 国 元 年	500,000 元
青 芝	无 无	华 商	民 国 3 年	200,000 元
三 三	无 无	华 商	民 国 5 年	600,000 元
天 乾	常 淮	华 商	民 国 9 年	200,000 元
滄 洲	鎮 徐	华 商	民 国 4 年	100,000 元
	济 济	华 商	民 国 4 年	200,000 元
	济 济	华 商	民 国 10 年	200,000 元
	济 济	华 商	民 国 3 年	1,000,000 元
	济 济	华 商	民 国 6 年	100,000 元
	福 青	日 华	民 国 7 年	500,000 元
	芝 天	日 华	民 国 7 年	250,000 元
	天 北	日 华	民 国 5 年	
	保 滄	华 商	民 国 7 年	600,000 元
		华 商	民 国 9 年	900,000 元
		华 商	民 国 7 年	200,000 元

以上共計 64 家，比民元以前 23 家激增約 2 倍。其中除濟南之滿洲，青島之青島，哈爾濱之三井為日商，與哈爾濱之廣大為俄商，以及新鄉之通丰，開源之亞細亞為中日合辦外，其餘均為華商經營。在此時期，可謂中國面粉業繁榮之黃金時代。

戰後的衰落 然而自歐洲大戰終止以後，一日千里之中國面粉業，因受世界恢復和平工業生產之影響，於是而忽成一落千丈。外國面粉之輸入中國，非但不與中國面粉輸出額相等，且比戰前之輸入額更為暴增。例如民國 9 年中國面粉輸出額達 3,960,000 担，至民國 10 年降至 2,047,000 担，至民國 11 年復激減至 593,255 担，民國 12 年，則僅維持民國 2 年時代之 130,000 担而已。計自民國 9 年至民國 12 年 4 年間，激減率達 96.68% 之譜。反之外國面粉輸入額則激增，即民國 9 年時僅 510,000 担，民國 10 年即漸增至 750,000 担，民國 11 年激增至 3,600,000 担超過民國元年之紀錄，至民 12 年及 13 年，竟倍民元之輸入額。自民國 9 年至民國 12 年 4 月間，計激增達 10 倍左右。由此，足証歐洲大戰之開始與終止，為中國面粉業盛衰之楔機。茲將民國 11 年至民國 20 年之中國面粉輸出入列表如后，以資參考。

民 11 至民 20 之中國面粉輸出入一覽表

年 份	輸 出		輸 入	
	數 量 (担)	價 值 (海關兩)	數 量 (担)	價 值 (海關兩)
民 國 11 年	593,255	3,654,810	3,600,967	16,740,491
民 國 12 年	131,553	782,788	5,826,540	27,232,948
民 國 13 年	157,258	713,963	6,621,736	30,119,358
民 國 14 年	288,060	1,303,191	2,772,718	14,682,718
民 國 15 年	118,421	533,377	4,268,093	23,513,993
民 國 16 年	418,079	558,329	3,824,674	21,306,338
民 國 17 年	85,333	422,929	5,984,903	31,464,402
民 國 18 年	26,748	125,808	11,935,296	61,903,836
民 國 19 年	4,685	28,317	5,188,174	30,543,716
民 國 20 年	2,501	144,850	4,889,275	28,612,213

在民國 10 年時，中國面粉貿易尚有 1,294,000 担之出超額，然自

民国 11 年后至民国 20 年止，不論在数量上及价格上，无年不是入超。以数量計，10 年間平均每年入超額为 5,347,467 担之巨。此巨額之入超显然形成中国面粉业危机之楔机。

中国面粉在国际貿易之地位，自然日益低落，而外国面粉之輸入，占中国輸入貿易之地位則愈見增高。即民国 9 年时，中国面粉輸出額占輸出貿易總額 3.37%，自民国 10 年以降，一路低落，由 1.55% 而降至 0.56%，馴至落至民国 18 年之 0.01%，至民国 19 年則 0.01% 亦不能維持。即自民国元年至民国 10 年止 10 年間，中国面粉輸出占总輸出值每年平均为 1.04%。但自民国 11 年至民国 20 年止 10 年間，每年平均則仅为 0.2%。反之外国面粉輸入占輸入总值，由民国 10 年之 0.39% 突增至民国 11 年之 1.77%，自后一路增加，至民国 18 年竟增至 4.97% 之巨。自民国元年至民国 10 年止 10 年間，每年平均为 0.9%。但自民国 11 年至民国 20 年止 10 年間，每年平均为 2.53%。

因此，中国面粉厂之開設者，在民国 11 年至民国 20 年止十年間，比前期为少，前期为 60 余家，而后期 40 家尙不滿。

中国面粉业之发展困难与一般工业之情形相同，盖中国近代工业之发生已在一般工业国家发展至最后阶段之时。换言之，中国民族资本主义新兴之际，亦即世界资本主义将告潰解之时。世界资本主义崩潰之朕兆，由世界大战时通体暴露，更明白言之，即世界资本主义发展至最后阶段，世界殖民地市場必将愈感缺乏，于是新兴之资本主义不能不急速逆嬗至帝国主义，而与老大资本主义国家作殖民地市場之爭。自世界大战后，世界帝国资本主义者分割世界殖民地市場之任务已尽，于是又各恢复其资本主义之生产而向世界殖民地市場作更剧烈之压迫。而趁世界帝国资本主义互相爭夺殖民地市場混战之時間机会与夫战争地位距离稍远之空間机会，得以从亚細亚洲速度产生近代工业之中国与日本，在此时期，即有甚大之差别。即日本因与軍事建設同时并进，而終于定下新兴资本主义国家之命运，而中国則因政治混乱，軍閥內乱，終于定下早夭之命运。盖前足以以其政治力量对抗世界资本主义生产回复之压迫，而后者則終于

不能支持世界资本主义重来之压迫。

东北各省淪陷对面粉工业的影响 至民国20年后，因民国20年9月18日发生沈阳事变以后，中国面粉业亦受国将不国之影响而愈趋恐慌。盖北满之哈尔滨与江苏之上海，为中国两大面粉业制造之中心。东三省为全国主要小麦产地，哈尔滨则交通便利运输发达，自光緒26年，即有第一满洲面粉公司成立，至光緒28年，中东路自办松花江面粉公司，至欧战时止，已达16家，但大都为外商所经营者。至欧战爆发，国人乃乘机经营，遂一变而操諸国人之手，外商经营者仅二三家。当时大战正烈，日俄粮食多由哈尔滨面粉业接济，于是遂致一日千里之发达，至民国19年止，哈尔滨一埠面粉厂計有25家，其中除日商2，俄商3，中俄合办者1外，均屬华商。再加东三省各地面粉厂，則共达64家，比江苏尚多20余家。茲将民国20年止之中国面粉厂省別分配列表如下：

中国面粉厂省別分配表

省名	厂数	华商者	外商者	开工数	停业者
江苏	40	39	日商1	38	2
安徽	3	3		3	
山东	16	14	日商2	16	
河北	13	13		9	4
河南	7	6	中日合办1	7	
山西	3	3		3	
湖北	10	9	中日合办1	9	1
湖南	1	1		1	
东三省	64	60	中日合办1 日本1 俄国2	52	12
共計	157	148	9	138	19

以上全国华商面粉厂計148家，东三省占其40.54%之60家，江苏省占其26.35%之39家。山东省占其9.46%之14家，河北省占其8.78%之30家，湖北省占其6.08%之9家，由此可見东三省面粉业在全国地位之重要。故东三省之淪陷，亦即告全国面粉业之整个动

搖。

同时更有一重要之原因，即东北三省及 1933 年（民国 22 年）淪陷之热河之人民，均以麦粉为食粮，故东北实为中国面粉业主要之国内市场。此巨大而重要之市场一旦丧失，中国面粉业自然受絕大之打击。不仅如此，东北四省非但是中国面粉之市场，亦且为中国面粉业主要之原料供給地。据民国 20 年上海商业儲蓄銀行之估計，东北四省是年小麦生产量共計 64,602,000 担，占全国总产量 272,133,000 之 23.70%。复据国府統計局发表东北四省小麦之常年面积計 22,589,000 亩，占全国总面积 343,373,000 亩約 7% 左右。小麦之常年生产量为 3,103,734,000 斤，占全国总生产量 423,370,000 斤約 7% 以上。

再据上海商业儲蓄銀行之全国面粉需要量調查，东北四省每年面粉之需要量共計为 227,321,079 包，占全国总需要量 1,220,068,846 包之 18.64%。而东北三省面粉生产量，据中东半月刊調查，哈尔滨及吉林、黑龙江每年实际产量为 15,000,000 包，即每年不足額达 202,321,079 包。如以百分率計，則其生产量仅及其需要量 6.60%。

尽人皆知，工业之条件，一为资源，一为市场。两者缺一，工业即无由发展。中国面粉业国内重要之资源地与市场之东北四省一旦失却，此无异兵士之被解除武装。

中国面粉厂因一方面受外国面粉輸入之压迫，再方面受东北主要资源地及市场之丧失，于是停閉續出。至民国 23 年止，仅有 66 家。与民国 20 年之 148 家比之，則激減一半以上。同时即使除去东三省原有之 60 家，則亦应有 88 家。于此可見中国面粉业恐慌之深化。（民国 23 年数字見“申报年鉴” 24 年版）

在此处吾人可得一結論，中国面粉业因被羈于殖民地工业之典型，欲求其更进之发展至为艰难，盖资本主义之列强决不允許其殖民地市场走上近代工业之路，施尽种种方法以使我半殖民地之中国永远作其工业资源供給地，与夫銷售生产品之市场。目前东北四省，即其显著之例。

中国面粉的需要量和原料的不足 中国面粉业主要之障碍，一为外粉之输入增加，一为中国资源地与市場之被武力侵占，已如前述。固然，无可否认，目前要求帝国主义奉还国土以及制止外国面粉之输入，均尚谈不到。但吾人假使将次要之障碍排除，则主要之障碍于将来排除未始无望。例如：

中国面粉业原料小麦大半由国外输入，国外之小麦市价系由国外所决定，则中国面粉业之命运无异系于外国手中，但吾国如能设法小麦自给，则即可逃出此难关。

据实业部调查，中国每年面粉量生产为 7,500 万包。而据上海商业储蓄银行调查，中国每年面粉需要量为 12 亿 2 千万包。即中国面粉生产量仅及需要量 16.27% 之微。而外国面粉每年输入亦仅 1 千 4、5 百万包。于是可见中国面粉业与外国面粉之竞争主题并不在于国内市场之狭小，实在于机制面粉之消费并不普遍；其所以不普遍之原因，系在于面价之高昂，是故一般消费者均用手工业生产之面粉以自给，而一般消费者自然多属农民，正因其以手工业生产之面粉自给，故小麦岁出之数量亦少。否则，假使而中国面粉生产量既仅及全国需要量 16.27%，则依赖 83.73% 面粉之多数人民往何处求食？据上海商业储蓄银行调查，上海阜丰面粉公司每日用麦 3,000 担可出面粉 6,000 包，即每小麦 1 担可出面粉 2 包。如以此为标准计算，则中国全国小麦常年产额 423,370,000 担即可出面粉 846,740,000 包，何以仅及其 11.29% 之 75,000,000 包？此原因实在于中国交通之不便，欲解决此问题，不外二法：一为工厂之分散农村地带；二为积极建设交通机关。

始以 846,740,000 包面粉得用本国产小麦而产出计之，然对于全国每年需要量之 12 亿 2 千万包尚不足 373,260,000 包，即换计小麦 186,630,000 担。

但上述之数字均系包括东北四省而言。今东北四省在帝国主义势力范围之内，吾人目前不妨暂时放弃而不计入内，则今后所得之数字如下：

中国全国面粉需要量	118,893万包
中国全国面粉生产量	5,000万包
中国全国小麦生产量	39,234万担
小麦换算面粉量	78,468万包
外国面粉每年輸入量	1,400万包
外国小麦每年輸入量	2,277万担
小麦换算面粉量	4,554万包
中国面粉之不足量	34,471万包

以上是一理想的統計，其主要之目的，在于估計中国面粉究屬缺少几何。現在可知中国面粉不足量，如果中国小麦均可利用为面粉业之原料，則为 344,710,000 包，換算小麦則为 172,350,000 担。如果再除去外国面粉与小麦之輸入，則为 2 亿担左右。即中国小麦缺少約 2 亿担。根据 23 年度“申报年鉴”載，全国平常年小麦产額(合东北) 4 亿 2 千万担，所占种植面积为 3 亿 4 千万亩，若以此基准面积平均之，則 2 亿担之小麦需种植面积約 1 亿 6 千万亩。

中国面粉厂原料恐慌，至本年(1935年)春季尤为剧烈，盖自去年春熟，各地小麦，因罹水旱災，产量激減，据中央农业实验所农报調查，去年全国小麦生产量估計有 41,900 万市担，比 23 年 44,300 万市担減少 2,400 万市担。虽向民間尽量收买，但終无济于事，迫不得已，相率停工。即在面粉厂中首屈一指之福新一二厂，无錫茂新两厂，亦均时輟时作。据最近报載，上海面粉厂同业已筹得巨款，联合向澳洲、加拿大、芝加哥等处訂购洋麦約 400,000 包，将于 5 月初运沪。时至今日，在农业国家之中国面粉业竟因外麦缺乏而停业，宁非奇事？加之世界麦价因軍事景气而高漲之現時，在成本上至为不經濟，因面粉价高而使市場銷路狹隘，此已如前述。

中国面粉业的投机性 民国 23 年是中国面粉业恐慌之第 2 年，除东北失陷，与丧失年銷 12,000,000 包面粉之重要市場不計外，主要之原因是面粉业之投机化。盖自民国 22 年至民国 23 年，中国面粉厂商大都轉变为經營投机事业。上海面粉市場交易在民国 23 年上半期中最多时期达 40 万包，超过实在之面粉厂生产量。交易所中空額

太多，使实在商品絕无迴旋之可能，是故面价愈趨降跌。据5月之情形，每粉1包跌至2元以內，与制造成本2.40元計算，每包須亏5角大洋。

至民国23年下半年，面粉业之投机化更为剧烈。即东北通車，使人起恢复市場之妄想；美国旧金山之罢工，一时减少外麦傾銷之势力；同时更因天災之正式形成，于是銀錢业者狂热之投机，促粉价之非常反动。即粉价自5月之2元以內，至8月期貨即增至2.90元以上。然而以災荒而提高粉价，在道德上言，簡直是投机商屠杀災民，而在事理上言，消費者正因災荒而购买力更为降低，故投机者仍为失望。至于东北通車，幼稚之投机商人簡直是忽視帝国主义之眞义，——独占东北市場；旧金山之罢工，当然不会迁就中国面粉业而延长。是故至9月粉价又狂泻，3日本月期落2.38元，10月1日更落至2.15元，退縮5月前之不景气中。10月20日左右因白銀征稅又暴漲至2.90元，然在20日后又跌至2.40元左右。

本来面粉交易所眞正之意义为調整生产者与消費者之关系，而現在反利用种种欺騙而自图巨利，不顾消費者饥饿于野，不顾生产者之是否生产不足或过剩，反利用人民亡命之机会，而图取漁利。

是故民国23年面粉厂正因恐慌而停业之时，面粉交易所正是大获其利之时。据民国24年2月18日申报載：“本市面粉交易所于昨日下午2时——，召开16届第一次股东常会，到会股东50余人，共計8,000权，报告23年度下半期营业状况并收支賬略及分配紅利等事項。——自民国23年7月1日至12月31日止，共盈余139,188元”云。

（摘自張白衣：“中国面粉业論”，“經濟評論”
第3卷第5号，1936年5月）

抗战前中国面粉的产銷和供需状况 現在我国全国实际开工面粉厂約有93处，分配于44县市，每年共可出面粉102,545,000包，需用小麦51,272,000担。地域分配，南方較为发达，而以上海、无錫、济南、天津、汉口为中心，上海一地，共計有15家，每年可产面粉

48,000,000 包，約当全国总产量 47%，其次，无錫、天津、济南，亦各可产粉 8—900 万包，汉口可产 400 万包，南京、蚌埠可产 2—300 万包，南通、秦州、宁波、开封、新乡、青島、保定，亦可产 100 余万包，此外各产数万包至数 10 万包不等。

若以現在我国粉厂可能生产量与我国面粉需要量相比，則相差尚远，据初步估計，我国 4 亿人口中，有 $\frac{1}{3}$ 强习用麦食，每年約共需粉 11 亿袋，現今我国粉厂可能生产量，尚不过需要量 9% 而已。

至于年来我国各粉厂实际生产状况，自 21 年以来，即已不振，各地粉厂以粉銷不振或原料缺乏之故，时有停工减工之举。据調查，22 年上半年上海各粉厂情况較好，各厂頗能开足工，下半年則最低仅开 40%，平均总在 70—80% 左右，中秋节后，更宣布停車；嗣以工人生計，乃輪流開車。至于內地各厂情形亦相类似，济南、天津、汉口、徐州等处，均减工 $\frac{1}{4}$ 或 $\frac{1}{3}$ 不等。

据稅务署記載，綜計 22 年 1 月至 12 月我国粉厂共生产面粉 7,600 余万包，約占可能生产量 74%，其中以上海出产量最多，占 $\frac{1}{2}$ 以上，其次則为济南、无錫、天津等。

大抵 22 年粉厂产量虽較往年不无逊色，但比之 21 年，則頗有增加。惟 23 年以来，情况轉劣，粉銷益滯，粉市日下，各厂維持困难，开工不过 50—60%，截至 2 月中旬（即旧历年底）止，計已得悉之亏累各厂，上海有祥生厂，亏蝕 30 万元，信大厂，亏 30 万元，泰隆厂亏 20 万元，宁波恒丰厂亏 80 万元，南京大同厂亏 30 万元，揚子厂亏 30 万元，汉口福新厂亏 20 万元，其余各厂即幸免亏累，亦鮮有盈余者。（見 23 年 3 月 4 日“时事新报”）各厂减工之結果，本年面粉产量乃大为减退，据最近調查，民国 23 年 1 月至 3 月上海各厂共出粉 4,082,711 包，与 22 年 1 月至 3 月之 8,776,344 包出数比較，减少达 4,693,633 包，即减少达一半以上，本年我国粉厂生产之衰退，由此可見矣。

面粉为我国主要食粮之一种，北方人民食之者尤众，故需要至为普遍。但我国粉厂分布虽广，然有大量供給能力者，則不过上海一地之粉厂，据海关統計，我国全国机制面粉出口往通商口岸总数中，自

上海一埠出口者，独占 96%，大抵上海所产面粉远销华南北一带，华北所产则鲜有南运者，济南为华北面粉业中心，但其出粉运往天津、青岛者并不多。盖济南面粉由津浦铁路运至天津或胶济路运至青岛，每袋运费均在 2 角以上，而上海面粉及日本面粉运至青岛或天津，均不过 1 角，此亦济南面粉在青岛天津不能畅销之原因。此外，各地粉厂大都限于运输关系，只能运销本地或邻县邻省。

22 年我国各地粉厂共销粉 7,253 万包，约占产额 95%，其中以上海销量最多，计 3,860 余万包，当全国总销量 52%，其次则为天津、济南、无锡、南京、汉口各地粉厂，但吾人须注意者，即去年上海运往东北面粉 400—500 万包，迄今尚有未能售出，堆存营口，完全脱售数额，恐不及上列之数耳。

至于国产机制面粉，销场地点，1932 年以天津为最多，计 426 万余担，占各地入口总额 43%，其次则为秦皇岛、汕头、福州、厦门，各计 400—500 万担，此外，大连牛庄亦合占 30 余万担（是年下半年大连牛庄无数字报告，实际数额当不止此）。1932 年我国各埠入口之国产面粉共计 8,580,943 担，价值 37,664,386 关两。

1933 年海关报告尚未出版，我国国产机制面粉出入口统计，无从查考，但据私人向海关造册处探得，1933 年上海一地出口往各通商口岸面粉，较 21 年实增加 1,795,558 担，计民国 21 年上海出口往各口岸面粉为 8,929,494 担，值 36,505,903 关两，22 年则增至 10,735,052 担，值 67,467,176 元。

23 年以来，销量锐减，东北销场几至绝迹，华北亦以去岁存货过多，销量呆滞。据最近调查，本年 1 月至 3 月上海面粉出口往天津者不过 80—90 万包左右，往汕头者约 25 万至 30 万包，往厦门者约 21 万至 25 万包左右，福州约 14—15 万包，其他汉口 7—8 万包，九江、青岛、烟台、塘沽、广州各不过数万包而已。

本年面粉销场极度疲滞，加以粉价大落，厂家不敷成本，多停车减工。目下各厂开工不过 60—70% 之谱，上海存货，截至 4 月中旬止，2 号粉约 40—50 万包，3、4 号粉约 50—60 万包，共计百万包左

右。

年来面粉交易之盛衰，亦可于面粉交易所成交数量中见之。兹先列历年上海面粉交易所买卖成交额如下：

民国 11 年…… 79,473,000(包)	民国 19 年…… 165,886,000(包)
12 年…… 103,947,000	20 年…… 295,337,000
13 年…… 155,757,000	21 年…… 95,730,000
14 年…… 189,441,000	22 年…… 154,566,000
15 年…… 156,610,000	23 年 1 月…… 6,182,000
16 年…… 104,025,000	2 月…… 4,808,000
17 年…… 123,295,000	3 月…… 8,916,000
18 年…… 93,661,000	

观上表，民国 11 年至 15 年成交额，岁有递增，因适当战后，我国鉴于战时面粉畅销国外，多添建粉厂或增加生产，故上海面粉出口大增，又值欧战甫终，各国尚无余力以面粉运华，故华粉销路颇有可观。厥后洋粉来华倾销，华粉受其影响，交易所成交额乃见减退。及至 19 年因洋麦跌价，大量来华，各粉厂以前以洋麦价贵，多不用洋麦，每年开工不过 5、6 个月，其余则停机以待，自厂商订购洋麦从事生产以后，产额乃形大增。交易所成交额，19 年增至 16,500 余万包，20 年更增至 29,500 余万包之巨。21 年以海事件及普通经济不景气之故，面粉交易突锐减至 9,500 余万包。21 年虽复增至 15,400 余万包，但较之 20 年已减少 48%。本年以来，因销路呆滞之故，成交数量，又形锐减，计 23 年 1 月至 3 月平均每月不过 663 万余包，较之 22 年平均每月 1,288 万包，已减少 48%，目下面粉业之不景气实至为显然也。

面粉价格逐年下跌及其原因 民国 22 年来，我国面粉价格跌落殊甚。22 年全年标粉最高价格，较 20 年减落 10%，较 21 年减落 5%，最低价格较 25 年减落 23%，较 21 年减落 21%，平均价格较 20 年减落 19%，较 21 年减落 19%。以 22 年 12 月与 1 月比较，计减落达 21%，或 $\frac{1}{5}$ 以上，全年最高价格与最低价格相差至 8.12 角。

且跌势有愈趋愈下之势，自 1 月至 6 月，步步趋跌，7 月稍平，8

月以后，又趋下落。粉銷呆滯，存粉愈积愈厚，粉麦合計达1,000万包以上之巨。因此10月竟出現2元零1分之最低价，是为自有标粉以来之最低纪录。11月份因东北及华北銷路略有轉机，粉市稍回头，但12月份又趋低落。23年开岁以来，仍无起色，2月份虽略現回机。但最近（4月20日）一以国外麦市大跌，一以銷場不振，各厂家无力再守，紛紛拋出之故，粉价竟破2元大关，跌1元9角7、8分之新低价。长此以往，誠不知粉价之跌落将伊于胡底也。

粉价之跌落，亦不仅上海为然，内地各厂有同一趋势。据22年9月調查，我国内地各粉厂所在地如济南、天津、汉口、青島、徐州、开封、新乡、大同等地，面粉价格与21年同期比較，几无一不跌落者，減落比率自10—100%不等，实价自21年之3元以上跌至2元以上。

年来我国面粉跌价，实为我国面粉业一根本問題；盖粉价日跌，厂家不敷成本，无法維持，势必減工停工，其結果工厂亏累，工人失业。吾人夷考年来粉价之所以傾跌，原因非止一端，举其要者，約有下述各点：

第1，面粉以小麦为原料，故小麦价格之漲落，实为面粉价格变动之最重要因素。22年以来，我国小麦跌落至甚，其程度亦不下于面粉之下落，計22年上海标麦最高价較20年減24%，較21年減8%，最低价較20年減23%，較21年減19%，平均价較20年減25%，較21年減11%，22年12月低价較同年1月減20%。全年最高最低价相差至1.67元，最低价格竟至3.53元，为有标麦以来之最低纪录。至于内地麦价，与上海标麦亦同一不振。

至于小麦跌价原因，則主要有：（1）世界小麦生产过剩，加以我国外汇放长，洋麦跌价，我国粉厂每年需用洋麦不少，近年平均每年达1—2,000万担（福新、茂新各厂1932年用澳麦占41.08%，美麦占11.11%，加麦占18.76%，洋麦合占70.95%之多）。（2）去年我国小麦丰收，而内地所产小麦，又或以捐稅过重或以运输不便之故，无法运出。其結果小麦堆积，麦价日疲。至于上海麦价則以粉銷呆滯之故，原料存积丰厚，同时外埠之产区集区存积尤多，遂致市上小麦

之輸入，常超越現粉銷額之3、4倍，麥價乃不能不愈趨愈下。

第2，我國麥粉銷場，歐戰以後，素以東北及華北為最大，上海及各地粉廠推銷營口、安東者每年約數百萬包，自“九一八”事變以後，東三省為日人所操縱，日貨面粉輸入東北無須納稅，而我國面粉輸往則須納重稅，華粉往東北，乃受一大打擊。但22年我國面粉往東北者，仍有400—500萬包，23年以來，則以澳粉、日粉廉價傾銷之故，華粉銷往東北，一落千丈，幾至絕迹。現財部已允華粉運往東三省每兩包作小麥1担退稅，以維持華粉在東北市場。但即退稅以後，成本仍高於日粉，將來能否與日粉競爭，尚難預料。至於華北銷場，以積存洋粉及華粉達700萬包，市上已感過剩，銷場乃不免受其影響，此外，華南方面亦因時局不靖頗不見佳，粉銷既滯，粉價自不免低落矣。

第3，考面粉不過為我國食糧之一種，年來米谷雜糧丰收，其價格跌落較粉麥尤甚。米谷雜糧之價較三、五年前已跌去 $\frac{2}{3}$ ，而粉麥之價只跌去3—4%（見上海面粉廠同業公會內地面粉廠商同業公會致經理美貸棉麥事務處經理培克氏函）。然而粉固然跌價，而米谷雜糧跌價更甚，我國人民購買力日趨薄弱，一部分自不免改食米谷雜糧，例如北平以前日可銷面粉15,000袋，現在則每日只銷10,000袋，而雜糧則增銷至8,000余石。又年來小麥豐稔，農村經濟拮据，華北農民以低價售出所收穫之麥，購買價值較高之機制麥粉，自為經濟所不許，於是均以自產之麥自行磨粉，此亦影響粉銷之一因子。

第4，美麥借款中本訂有美粉640萬包，此項美粉雖尚未運華，然虛聲已足影響市場，一般客商因恐將來面粉將更有新低價出現，多意存觀望，不敢囤積，粉銷因愈不暢，粉價亦愈疲。

第5，一部分客商不向廠商購進實貨，向交易所投機。貨品廠家尚未動賣，交易所中已大批拋出，壓低市價，待市價極度低落之時，再進實貨。

有此數因，粉價乃日益低落。

1931—1932年洋粉的輸入 我國洋粉入口，近年以來，為額甚巨。1931年計490萬担，值2,400余萬金單位，1932年又增至685

万余担，值 3,100 万金单位，1933 年减至 323 万余担，值 1,400 余万金单位。1934 年 1 月至 2 月因我国已于 22 年 12 月起实行征收洋粉入口税每百斤征税金单位 7 角 5 分，洋粉入口又减至 64 万余金单位，仅及 1933 年同期 27%。

考澳洲面粉以前输入我国本不甚多，1931 年仅 19,000 担，最近两年因澳金跌价之故，澳粉在华市场大有进展，1933 年竟超出美、日两国，而占第 1 位，计是年澳粉入口为 154 万余担，美粉为 100 万担，日粉 52 万担，加拿大粉 11 万余担。

至于我国洋粉入口关别，1933 年海关报告尚未出版，确实数无从考查。兹据 1932 年关册将是年我国各关入口洋粉数量及百分比列表于下：

	数量(担)	%		数量(担)	%
大連	802,235	12	上海	2,096,389	30
天津	1,134,367	16	广州	662,860	9
青島	434,635	6	江門	186,968	2
南京	579,481	8	安东	145,599	1
			共計(其他在內)	6,855,041	

大抵在东北市场中，以日粉及澳粉最占势力，华粉无法与之竞争。盖我国自征收洋麦进口税后，面粉成本加重，在东北市场售价与日本及澳洲等处比较，每包恒较高 3 角余，加以最近日商在大連市上猛抛低价洋粉，澳洲、加拿大、美粉等，均有大量售出，各种粉价自 2.2 元左右跌至 1 元 8 角，不仅华粉在东北市场无法与之竞争，且有吸收我国华北客商需要之势。

至于华北，本为我国面粉主要销场，自东北失陷以后，更为我国面粉之唯一大销地，我国国产面粉目前虽尚能维持在此一市场之优越地位，但洋粉倾销，前途亦复可危。据调查，天津市场面粉交易年约 16,644,500 袋，其中 10,093,000 袋，或 60.6% 为上海粉，2,616,000 袋或 15.7% 为天津及济南粉，两者共計 12,709,000 袋，或合計 76.3%，其余 23.7%，则为洋粉。在洋粉输入之中，澳粉計 2,455,500 袋，或占

14.8%，日本粉計 800,000 袋，占 4.8%，美粉計 680,500 袋，占 4.1%。

在华中、华南市場，則日本勢力絕少，1932 年日本輸華面粉 99.8% 均集中于华北（东北在外），往华中者不过 2,800 担，占 2%，1933 年更減至 1%。大抵华中华南入口洋粉，以美粉次粉勢較大。

华洋面粉价格的比較和外国面粉的傾銷 茲再将近年来上海市場中洋粉与华粉价格比較，列表于下，以表示洋粉与华粉竞争情形：

(单位：元)

月 份、	紅日当天牌 (美)	金 钟 牌 (加拿大)	茂新綠兵船牌 (无錫)	申大双馬牌 (上海)
20 年全年	2,984	2,914	3,005	2,977
21 年全年	2,729	2,677	2,739	2,712
22 年 1 月	2,717	2,682	2,822	2,787

观上表，可見年来洋粉与国粉价格有同一跌落之趋势，22 年全年平均与 21 年較，美国紅日当天牌与加拿大金钟牌均跌价 12%，茂新綠兵船牌跌价 13%，申大双馬牌跌价 18%。23 年以来，仍繼續趋跌。本年 3 月与去年 3 月比較，美粉跌 18%，加粉跌 19%，綠兵船跌 17%，双馬跌 18%。大抵历年加粉均較美粉为廉，在 21 年时华粉（綠兵船）較美粉略高，22 年則形势倒轉，迨至 23 年 3 月，美粉又至与綠兵船相等，加粉則更跌至双馬牌以下，其竞争情形可以概見矣。考美粉在美国价格每桶約美金 6.60 元，上海美汇为美金 33 元合国币百元，折合国币后，每桶美粉約值国币 19.80 元，計每桶約合 4 包，是以每包美粉之售价，即不計運費，亦应为国币 4.95 元，惟事实上美粉在华售价，則仅售 2 元許，其削价竞争由此可見。又如日粉，在日本国内售价計每包約 3.1 元，輸華售卖每包可得政府貼稅 6 角，則其价为 2.5 元。現日本外汇大跌，日币 1 枚合华币 8 角，2.5 元之市价，在华只須售价 2 元，即可足本，故日粉在华售价，即远較华粉为廉，亦不須亏本，而华粉則制造成本根本甚重，自难与竞争也。

(摘自延伸：“最近我国之面粉业”，“工商半月刊”
第 6 卷第 14、15 号，1934 年出版)

(2) 抗日战争时期的面粉工业

战时国民党统治区面粉工厂的分布和产量

我国面粉工业战前多集中于交通口岸或大都市，后方各省原仅有机制面粉厂 6 家，计重庆西安各 2 家，成都三原各 1 家。抗战以来，后方面粉工业，因事实上之需要，蓬勃发展，截至 31 年底止，已先后增设至 33 厂，32 年之一年中又复先后增设 10 厂，连前共计为 43 厂，其中四川省共有 15 厂，计重庆及江北共 7 家，成都 2 家，其余 6 家则散在南充合川泸县万县綦江长寿等地，而南充綦江 2 厂现尚未开工，陕西省共有 12 厂，计西安 8 家，宝鸡 2 家，渭南褒城各 1 家，而西安之咸丰、福豫 2 厂，现已停工，湖南省共有 3 厂，分设安化、零陵两地，甘肃省共有 3 厂，分设兰州、天水两地，广西省共有 2 厂，分设梧州、桂林两地，贵州省 1 厂设遵义，福建省 1 厂设南平，广东省 1 厂设乐昌，新疆省 1 厂设伊犁，此各省之分布情形也。

各省面粉厂之生产能力，每日约产面粉 30,000 袋（除未查明之各厂外，共为 24,761 袋）全年产量当在 10,000,000 袋以上，其中以陕西省占第 1 位，全省各厂每日可产 13,500 袋，而西安一处即可产 10,000 余袋，宝鸡约 8,000 袋，次为四川，全省各厂每日约产面粉 7,450 余袋，而重庆及江北每日约产 4—5,000 袋，合川约 1,200 袋，成都约 1,000 袋，其余各省均在 1,000 袋以下，而每厂产量则在 2—300 袋至五、六百袋之间，至面粉之实际产量，据 32 年估计，后方各厂共约产面粉 5,800,000 袋，加以 32 年之增设 10 家，按其设备比例推算，其生产量当为提高 $\frac{1}{4}$ ，则目前之实际产量，当在 7,000,000 余袋左右，仅及各厂之生产能力 60—70% 之谱。

各厂面粉之销售，均以民用为主，部队及公教机关之配销次之。政府统制之面粉，以重庆及江北各厂之代理加工制之管制办法为最彻底，各厂每月约产面粉 70,000 袋，均由陪都民食供应处收回统筹配销，32 年度供应机关团体之数量约占总产量 $\frac{1}{3}$ ，其他 $\frac{2}{3}$ 概系平价

供应市民。

后方各省面粉之需要量，与日俱增，而面粉工业大都集中于小麦盛产之区。各厂需要之原料，所占各地小麦总产量之成数至微，原料供应，綽有余裕。惟各地之实际面粉产量，仅及各厂生产能力60—70%之間者，盖以重庆及江北各厂所需之小麦由政府统筹按月配給，尚不成問題，而其他各厂則以資金缺乏，虽由金融机关投資或放款，惟为数有限，周轉不灵，致未能發揮其最大生产能力。（附后方各省面粉工业概况表）

后方各省面粉工业概况表

省名	厂名	地址	成立年份	資本(千元)	鋼磨部数	每日小麦消費量(担)	每日面粉产量(袋)	備考
四川省	复兴第一厂	重庆	23年	4,000	8	700	1,000	
	福新渝厂	重庆	23年	1,500	3	300	500	
	岁丰渝厂	重庆	18年	600	4	160	350	
	中粮公司渝厂	重庆	32年			200	400	
	复兴第二厂	江北	29年	在第一厂內	在第一厂內	630	900	
	福民公司	江北	29年	2,000	5	400	800	
	天成渝厂	江北	31年	2,000	6	350	700	
	建成厂	成都	31年	2,000	4	270	400	
	兆丰厂	成都		250	3	280	500	
	复兴第三厂	南充	30年	3,000	4			
	中粮公司合厂	合川	32年	6,500	4	800	1,200	
	允利公司万厂	万县	30年	200	2	150	300	
	惠民粉厂	泸县		10,000			200	
	永同厂	綦江	31年	1,000	4			未开工
	永裕民厂	长寿	31年	1,000	3	90	200	
小計		15		34,050	51	4,330	7,400	
陕西省	成丰公司	西安	25年	1,363	12	2,000	3,600	現停工
	华丰公司	西安	25年	600	12	2,000	3,600	
	泰記公司	西安	30年	1,000	3	360	600	
	战干公司	西安	30年					
	福豫公司	西安	32年	22,000	7	1,200	2,000	現停工

省名	厂名	地址	成立年份	資本(千元)	鋼磨部数	每日小麦消費量(担)	每日面粉产量(袋)	备注
小	晋丰厂	西安	31年	200	3	100	200	
	民丰厂	西安	32年	2,850	3	50	100	
	永丰厂	西安	32年	2,000	4			
	福新公司宝鸡厂	宝鸡	30年	5,000	9	900	1,600	
	大众新公司	宝鸡	28年	900	5	800	1,200	
	三丰厂	渭南	29年	400	3	200	300	
	三泰厂	襄城	28年	3,000	3	200	300	
小計		12		39,313	64	7,810	13,500	
湖南省	振兴厂	安化	32年	300	2	150	300	
	精华厂	安化	30年		7			
	新新厂	零陵	29年	600	3	130	250	
小計		3		900	12	280	550	
甘肃省	兰州厂	兰州	30年	1,000	2	200	400	
	西北厂	兰州	29年	500	2	100	200	
	福新公司天水厂	天水	32年	5,000	3			未开工
小計		3		6,500	7	300	600	
江西省	大德厂	赣县	29年	400	2	200	400	
	民生厂	临川	31年	100	1			
	小計		2		500	3	200	400
云南省	嘉农厂	昆明	29年	400	4	200	500	
	健华厂	昆明	28年	1,500	4	6	11	
	小計		2		1,900	8	206	511
广西省	厚丰厂	梧州	30年					
	广西厂	桂林	29年	4,500	6	600	1,200	
小計		2		4,500	6	600	1,200	
贵州省	大兴厂	遵义	28年	1,000	2	200	400	
福建省	福建企业公司厂	南平	30年	200	2	100	200	
广东省	广东建设厅厂	乐昌	32年	1,170				
新疆省	伊犁厂	伊犁	32年	187,500				
合	小計	43		267,033	195	13,996	24,761	

附注：本表大部資料系根据經濟部工礦調查處之統計，一部根据交通銀行之調查，其中有工厂多家資料暫缺，尚待補查。

(資料来源：“后方各省机制面粉工业概况”，“粮食问题”第1卷第1期，1944年5月25日)

(3) 抗战结束时期的面粉工业

抗战结束后面粉工业的分布

现在单属于“中华民国面粉工业同业公会全国联合会”9个区的面粉工厂，据统计已达219家。其分布的情形，即如下表：

中华民国面粉工业同业公会全国联合会
所属9个区会员厂厂名及生产能力表

区 别	所 在 地	厂 (家) 数	每 24 小时生产量 (包)
第 1 区	陕 西 省	14	21,700
第 2 区	重庆、江北、巴县	26	7,600
第 3 区	兰州、榆中、皋兰	6	1,085
第 4 区	江苏、浙江、安徽	88	235,147
第 5 区	天 津 市	12	34,680
第 6 区	云 南 省	5	1,180
第 7 区	青 岛 市	25	11,434
第 8 区	山 西 省	5	(不詳)
第 9 区	汉 口 市	38	21,800
合 計		219	334,626

如上表所述，全国会员工厂，即計 200 余家。每 24 小时最大生产量，即有 330,000 余包之多。此还不过見其概况而已。因在事实上，面粉工业同业公会全国联合会，在上海正式組織成功的时间还很短，因此未能邀請全国各大城市每一个面粉工业同业参加，例如东北計有 46 家，济南有 7 家，开封有 3 家，以及北平市的面粉厂等。故实际上全国面粉工厂，据推测最少应有 300 家左右。

不过在上列 9 大区域間，其发达的程度，第一显然要推以上海为主的苏浙皖第 4 区。按本区現有面粉工厂凡 88 家，就中上海一市有

20家之多，机器生产量亦为全区之冠。揆其原因：不外本市是面粉工业的发源地；其次得交通和运输上的便利；第三是人口众多，实销畅旺。是故面粉工业一經建立之后，就特别发达，虽几經变乱，而仍可以立足生存。但一般說来，国内面粉工业都是寄足在少数几个通都大邑上的，十分偏远的地方仍旧未脱幼稚阶段。試观汉口市即拥有38厂，重庆有26厂，青島有25厂，相反地，云南和山西，就只各仅有5厂而已。陝西虽有11家，但都是抗战时期在长江下游的各厂所迁去。由此可見，面粉工业在地域上的分布，亦和其他輕工业一样，未脱离半殖民地之外鑠的形态。

(陈树三：“上海区面粉工业概况”第1—3頁，1949年5月版)

中国面粉工业的发展，过去既与其他工业同为帝国主义者服务，故其分布情形很不合理。主要制粉区，并非以粉为主食，更非为原料产地；而以面粉为主食的区域，又不尽靠机粉，机粉流入农村的数量极少，而农村所消費的仍为土粉。研究我国面粉工业集中于沪、汉的原因，除主要由于为帝国主义者服务这条件外，尚受其他天然的及經濟的条件支配。我国过去北方交通条件远不如南方。华东及中南两区，綿亘长江流域，成品向外銷售，江运与海运均便。故沪汉的面粉，北則銷至东北及华北各埠，如天津、营口及大連等；南則銷至福州、厦門、汕头、广州及香港等处。华北虽为产麦地区，面粉工业的生产能力反不如南方。天然的及經濟的因素如下：(1)原料收购不易。北方缺乏水路交通，原料运至城市加工，須用肩挑或牲口載运，載少而工大，費用昂貴，不能与南方水运載重費輕抗衡。(2)麦价較貴。南方民食以米为主，麦品为副，农民于收麦后极少貯藏以自食，大部出售于市場，夏末秋初，麦市涌集，价格低廉，故粉厂得按期大量采购，北方則反是，大抵以麦品为主食，农民收麦后售于市場者为极少数，且須俟秋收后方肯出售，貨市不旺，故麦价反較南方为貴。(3)成品外銷費重。目前农村經濟貧乏，而机粉成本无法降低至土粉价格，华北农民购食机粉者极少，故机粉仍須有賴于外銷，而外銷时增加陆路運費，外銷面粉的成本远較沪汉高昂。华北在最近的将来，面粉工业

发展的方向只能求自給自足，未可求外銷。而南方仍可本其有利的条件經營，对北方的面粉市場虽不能再作像过去每年銷售1,000余万包的奢想，但仍可保持数百万包銷售量；而南方市場如香港、台灣、广州、厦門以至于南洋等地，如政局安定，都可大事发展。茲将我国現時面粉工业的分布情况表列于后：

厂 数 总 計

区 域	公 营	私 营	厂 数	每日24小时 生产能力 (包)
华 东 区	22	465	487	289,557
西 北 区	8	93	101	32,778
中 南 区	8	65	79	48,978
西 南 区		53	53	13,730
华 北 区	42	148	191	99,020
东 北 区	20	39	59	35,662
总 計	100	863	970	519,725

注：(1)上表为1950年9月統計。(2)每日生产能力，系根据报表实际数字計算。(3)生产能力的单位每袋44斤計算。

东北区私营面粉厂的生产能力数字尚不齐全，据1940年的調查，东北面粉厂的生产能力每日为18万包，而这次調查者仅35,000包，与实际生产能力相差尚远。关内各地区粉厂的生产能力系由各厂的表报直接統計而得，其数字諒尚可靠。全国面粉工业每日(24小时)的生产能力为519,725包，每月每厂工作日如以22日計算，則全国每月生产量，即为11,433,990包，全年(12个月)即为137,207,400包。由上表，我們尚可了解以下各点：

(1)以省区論，全国各省的面粉生产能力推江苏为最大，每日生产能力約为214,034包，占全国每日总生产能力的40%强。河北次之，日产78,000包强，占15.5%。山东日产55,000包强，占11.5%。湖北日产31,000包强，占6.1%。陝西日产28,628包，占5.1%。

(2)以城市論，上海日产119,000包强，約占全国每日总生产能力的20%；无錫次之，日产48,000包强，約占8.6%；天津日产38,760

包，占 7.9%；汉口日产 30,150 包，占 6.1%；济南日产 29,636 包，占 5.8%；北京日产 27,063 包，占 5.3%。

(3) 以行政区論，华东区每日生产能力为 214,034 包，約合全国每日总生产能力的 40% 强；华北区每日生产能力为 99,020 包，約占 19.6%；中南区每日生产能力为 49,978 包，約占 9.8%；西北区每日生产能力为 32,778 包，約占 6.5%；西南区所占的比較最小。

(4) 以公私营厂論，公营厂每日生产能力为 114,723 包，約占总生产力的 22.2%；私营厂为 398,202 包，占 76.7%；公私合营的工厂只占 1.1%。

(摘自黄志秋：“我国面粉工业的回顾与展望”，“中国工业”新第 2 卷 1950 年 10 月号第 6 期)

生产能力和实际产量

我国面粉工业生产量的多寡，历来很少有完整的統計。但战前财政部税务署統稅局曾統計 25 年度（24 年 7 月至 25 年 6 月）全国 12 省面粉生产量总共为 61,941,612 包，即魯、豫 12,225,034 包，苏、浙、皖 36,257,882 包，湘、鄂、贛 4,289,743 包，冀、察、晋、綏 9,168,953 包，其中苏浙皖区生产量即占半数以上。目前根据全国 9 个区各面粉厂机器实际生产能力推算，每年总生产量应有 93,500,000 余包。这与 25 年比較起来，計增加了 31,000,000 余包，即增加了 66.25%。統稅局所統計的数字是否确实，尙无把握。但上列全国 9 个区各厂最大生产量的数字，却有相当根据。所憾者胜利以来战事未停，小麦来源不继，各区生产量均大見低落。以上海一区而論，即可知机器最大生产能力，每年应为 67,722,336 包，而事实上自胜利迄今，固每年产量不过在 10,000,000 余包左右而已。

目前全国 9 个区每日（24 小时計）生产总能力为 334,626 包，以上海区的日产 235,147 包为最大，占 9 个区总生产能力 70.27%。其他 8 个区日产 99,485 包，占总生产能力 29.73%。由此看来，上海区产量之大实为全国之冠。但以全上海区言，又以江苏省的生产能力为

最大，計 80 家每日总生产能力达 222,297 包，占全区 94.51%，浙江省 3 家日产 2,200 包，占 0.93%，安徽 5 家日产 10,650 包，占 4.53%。在江苏省 80 家面粉厂中，当又以上海市的 29 家为最多，每日生产能力約 114,730 包，占苏、浙、皖全区 48.79%，占江苏全省 51.62%。其次为无锡 20 家，日可产 45,390 包，占全区 19.81%，占江苏省 20.43%。南京 2 家，日可产 12,350 包，占全区 3.60%，占江苏省 5.34%。常州 34 家，日可产 10,020 包，占全区 2.99%，占江苏省 4.51%。苏北区 5 家（即南通的复新和永丰通記，徐州的宝兴，泰县的泰来元記，江都的揚州面粉厂等），日可产 9,750 包，約占江苏省 8.88%。其他各地則每日生产能力約千包或数百包不等。

1946—1948 年面粉的进出口統計

我国在抗战以前，一般食粮供应，尙嫌不足。洋麦和洋粉的輸入，每年均有相当数量。据海关統計，洋粉輸入年約 12,000,000 包，洋麦 5,000,000 担。以后者按每担可产面粉 71 市斤計算，則每年洋粉的輸入，总数就在 20,000,000 包之上。这一个数字，确甚可观，凡是留心这一問題的，大多均能言之凿凿。抗战胜利以来，則因各国国内粮食也感不足，乃实施輸出統制。我国洋粉的輸入，也就略現递減的趋势。据海关逐月的統計，商粉和救济面粉的进口，其增减状况即如下列：

最近 3 年我国輸入外粉数量表 (单位：公担)

时 期	商 粉 进 口	善后救济总署面粉进口
35 年共計	54,678	1,228,963
36 年共計	981,154	542,086
37 年共計	158,915	—

这就可以看出，35 年度內共輸入洋粉 1,283,600 余公担，以每公担折合 4.5 包計，即为 5,776,200 余包，其中当以救济粉占大宗，商粉則大抵来自美国和加拿大。到了 36 年，全年輸入共計 1,523,200 余

公担，亦即折合 6,854,000 包左右，其中商粉較前約增加 20 倍，而救济粉則銳減不及半数。37 年度內，救济計劃告一段落，商粉的进口，也大量減少，全年計共 158,000 余公担，約合 710,000 标准包。

3 年平均計算，每年即輸入了洋粉 4,440,000 余包。这和战前記錄相比，誠尚不及其 $\frac{1}{3}$ 。不过正当国内面粉工厂紛紛減产停工，而如許外粉仍得傾銷国内市場，却不能不說是一个十分矛盾的現象。

从麦粉的輸入上說，对于本工业一般不占重要的地位。据海关統計在 35 年度內外銷曾达 17,160 公担，36 年猛減为 269 公担。37 年也仅 432 公担。3 年合計即为 19,167 公担，折合标准包 86,200 余包。如以此数来和輸入量相較，則自然可知其瞠乎不及甚多了。

小麦进口数量

中国素称以农立国，小麦产量亦相当丰富。在战前据粮政机关的統計，我国小麦总产量每年約在 4 亿担以上。然我国面粉厂所需小麦，則往往有不足之虞。即以上海区言，在战前每年需用小麦約 4 千万担，在国内只能收购約 2 千万担左右，其余一半，就仰賴洋麦輸入以为补足。目前則依賴洋麦供应的情况，似更为迫切。揆其原因，不外是年来国内产量不足，或交通阻塞所致。

战前我国輸入原麦，据統計年約 590 万担。最近 3 年以来，則普通进口共計 47,387 公担。即 35 年时进口了 46,462 公担，36 年和 37 年总共进口了 925 公担。較之战前，似萎退甚大。其进口来源，当以加拿大为最多，美国和澳洲次之。实则洋麦进口总量，为数当不尽于此。如善后救济总署于 36 年底以前所运到，即有 400 万余公担。計 35 年上半年度为 1,985,303 公担，下半年为 1,554,892 公担。36 年上半年为 446,162 公担，下半年业已停止輸入。因此，两年以来輸入总量共計 4,006,357 公担，合 8,012,714 市担；比商营进口即多出 3,958,970 公担，即 7,917,940 市担。但这一些原麦經輸入之后，如何分运全国各地，却无法获悉其究竟。所可推論者，仅知于 35 和 36 两年度內，整个經濟大局，动荡不安。大多数面粉厂均无法开工。而上海区各大

面粉厂，在那时如能勉强维持开工的，即因获得善后救济总署委托代磨面粉的接济之故。但自36年6月以后，救济小麦即行停止输入，改以面粉大量进口。代磨一事，即付停顿；上海区各厂的生产量即因此顿形减少，而在外粉竞争下处境亦益形艰危。全国粉联会理事长杜月笙氏，为欲减少洋粉输入，俾减轻对国内面粉工业的打击，曾于36年8月一度致函经合总署赖扑汉，请其考虑减少洋粉进口。其函略称：“……阁下当洞悉中国面粉工业由于运输困难及原麦减少等原因，目前已颇困难之时期。……为挽救今日中国面粉工业之危机，其惟一有效之方式，厥为减少洋粉进口，增加洋麦输入。无疑的，输入华之面粉，虽对严重之中国粮食问题可有某种程度之缓和，但吾人不得不对面粉工业因缺乏原料而将趋于停闭之后果，加以慎重考虑”云云。可见我国面粉工业在洋粉大量倾销下，其直接影响严重之一般了。此外，全国粉联会以及上海区面粉公会，亦曾数度呈请粮食部函请经合总署减少洋粉进口，增加洋麦输入。但终因“美国大量输入洋粉、即基于达成其生产过剩之经济目的。然在吾国政府言，亦以输入洋粉获利较丰”的利害关系之故，面粉业各种呼吁及请求，迄今仍未能获得真正的实现。

(陈树三：“上海区面粉工业概况”，
第18—19, 30—31, 35—36页)

抗日战争结束后面粉业的危机 面粉厂的范围分为大、中、小型3种，每日24小时全部开工，可出粉在5,000袋以上至50,000袋者为大型；每日24小时全部开工可出粉2,000袋以上至5,000袋为中型；每24小时全部开工出粉不满2,000袋者为小型。现把经调查各地（沪、苏、锡、常4地）粉厂分布的情形，以及停闭的厂名列下：上海开工的有阜丰、华丰、福新、裕通等4厂（属大型厂现为救济总署代磨美粉）；其余小型粉厂散发于吴淞、江湾、浦东等各乡镇者，现在多已停闭。苏州有太和、新丰、大华3厂开工（中型厂），已停业者有元和、裕丰、禾丰、五丰、大陆等厂（属小型）。无锡大型厂开工的有茂新二厂（同上海四厂合为五大粉厂）；茂新厂和九丰，因战时被毁未复业亦属

大型厂、中型厂有广丰、华新、泰丰、振华等，已停業者有順丰、安丰、永安民丰等厂（小型厂）。常州开工的有成余、鼎泰2厂（中型厂），已停業者有广丰新、宝丰、大德、恒益、益丰、宝泰等（小型厂）。另外沪、苏、錫約有十余家敌伪产业的面粉厂，現归粮食部开办。

綜合以上各地面粉厂看来，小型厂已紛紛倒閉，就是現在还在开工的几家中型粉厂，也时停时开，在勉强拖延日子。据一般观察，今年阴历年关，恐难安全渡过。

至于大型粉厂，其所以尚得苟延喘息，也只是因受行总之委托，代磨美麦而已。

产生危机的原因 为什么这种国内有数的粗具規模的輕工业会遭受到这种严重的危机呢？回溯面粉工业自从民初創辦以来，銷行于国内，挽救了不少洋面的輸入，使全国能自足而不需仰求于外貨，就在抗战时期沪、錫、苏、常等地淪陷后，由于敌伪的統制面粉，归“軍統会”收购，可是在2,000袋以下生产的小型面粉厂小加統制，可以自由买卖。这样，小型粉厂的經營仍极兴盛，新厂如雨后春笋似的設立起来；为什么胜利后脱离了敌伪的控制，反而不仅小型粉厂紛紛倒閉，連大型粉厂都只能靠磨救济粉以苟延殘喘呢？事实上胜利后一般的工业都抱着比商业更有希望的信心，以为全国和平团結的成功，可以使各地的交通来源貿易等通暢活跃，并以为掙脫了帝国主义的枷鎖之后，一定有正确的政策扶植民族工业的成长，不想胜利后的工业反陷于崩潰的危机。面粉业在胜利后，首先就遭到政府禁面粉出口运往华南华北；但并不禁止小麦出口，以致造成了麦价高涨，粉价低賤的局面（現小麦虽已禁止出口，可惜太迟了）。同时小麦来源出产之地如苏北、华北等各地又因內战的緣故，交通受到破坏和阻碍，产地不能运输，厂家也无法采购，致小麦来源不继，今年新麦登場，遂成严重的供不应求現象。麦价自每担一万数千元高涨至目前为每担50,000余元的惊人数字，这样首先就限制了生产的数量。一方面面粉既不能出口，而另一方面又受着限价的束縛，每月限价的配給面粉，使面粉业亏負了一笔巨額的債務。就照現在的情况，小麦每担为50,000

元，每担小麦可制粉約 2.5 包，再加上人工和开支等，每包面粉至少 20,000 余元；但上海限价为 19,700 元，加稅和利潤等等共实售 20,500 元，内地（苏、錫、常等）粉价不得超过上海，故亦只售 20,200 元，这是很显然的，厂方每包面粉要亏本两千余元至五、六千元不等。

在这种情形之下，内地的厂家比上海的厂家遭遇的困难更多，因为上海和内地的成本不同，但以电力比較，上海电力每度約 7—80 元，内地的电力，电厂規定以燃煤 1 吨調換电力 400 度，如以現款抵付燃煤，每吨作价約 190,000 余元，每电 1 度，約合法币 500 元。此外内地的厂以中小型居多，美麦的配給，极少輸到他們，虽看着极少数美麦运来，实际上只有几家大型厂能沾光，而其中更有官僚資本在操縱，和上次报載 5,000,000 吨之美麦配給，茂新独得 1,500 吨，荣家之接近行总，原为一般人所了然的，处于这种多方压迫之下，无助的中小型厂，自然难免走上絕亡之路了。

但是，难道政府就眼看着让面粉工业步步停頓而不加以救济嗎？是的，当今年六七月間新麦登市前，政府方面确实有貸款粉厂购买小麦的計劃，但是其条件的苛刻和手續之麻煩，使厂商大为搖頭，不敢領教，其中主要的条件是：（1）貸款須經四联总处核，組織麦貸銀团，訂立組織章程，并厘訂貸款办法等等；（2）依照貸款办法，如承貸之厂商須先組織分局办事处，并互相担保；（3）銀团为防止厂商舞弊，故貸款办法极严，譬如貸款 1 亿元者，須由承貸者先行自备 30% 垫头，即 3 千万元汇交中央銀行再行全数貸出；（4）如所购之麦，須存儲指定倉庫，备款領麦时，如麦价漲，須照市价繳入，如麦价落，則照規定之价格繳入。这一些条件，尤其如第 4 点的苛刻，厂商即感手續麻煩，又怕麦价漲落，非但无利可图，反負有极大風險，而且既須 30% 垫头，何必要經過这些麻煩，冒这些風險？倘筹得到 30% 垫头，即就做此 30% 生意也可矣。同时，适值粮貸案发生，政府和厂商的意見，相去益远，麦貸遂无形停頓。当时厂方見麦貸已无望，只得筹借高利貸；可是麦价日漲，粉价却受着統制出口和限价的压迫，复以捐稅重重，小型厂的資本力量有限，經不起大量的亏蝕，巨額的子金，遂只有

先行紛紛停業。中型廠到目前也風雨飄搖，造成了現在的局勢。官僚資本統治下的工貸，又何嘗真能救濟危機重重的民族工業呢？

(摘自紀綱：“垂危的面粉工業”，1946年12月18日“文匯報”)

附：1933—1946年中國面粉工廠產量

年 份	產量(千袋)	指 數	年 份	產量(千袋)	指 數
1933	74,857	500	1942	14,975	100
1938	9,672	65	1943	14,130	94
1939	16,175	108	1944	11,881	79
1940	15,400	103	1945	11,058	74
1941	19,749	132	1946	77,191	515

注：(1) 指數，以1942為基期=100。

(2) 本表除1933和1946年系全國生產數字外，1938—1945統計地區僅包括華北和國民黨統治區；上海、東北不在內。

(3) 資料來源：“面粉工業”第1卷第10期第12頁，1948年5月25日版。

(4) 上海的面粉工業

上海面粉業發展的幾個時期

我國機器面粉工業的歷史，假如以1894年德人創辦面粉廠於上海算起，足足有57年光景了。在這50餘年中，始則受帝國主義的影響而崛起，繼則受其刺激而勃興，終於受其打擊而衰落。發展過程可分為如下幾個階段：

1. 由磨坊到工廠

以麥磨粉為食，在我國古已有之。到了清朝，全國各大城市與僻遠村落都有土磨坊設立，但磨樓則很少見，大概樓房非貧苦農民所能建築所致。土磨坊至今仍然普遍存在，尤以北方產麥區域為最盛，如青島一地就有數百家。

我國機制面粉廠，始於1894年德商在上海楊樹浦設立之增裕機

制面粉厂。机制面粉是外人所发明的，故有“洋粉”之称。德商机制面粉，品质优良，盛銷全市，业务亦逐渐发达，促起了国人对面粉工业的注意。1896年国人孙多森氏，乃集資筹設阜丰面粉厂于上海莫干山路，1898年开工制粉，是为我国机制面粉工业的开端。其后民族資本家，乃相继設立机制面粉厂。至1912年，上海市共有华商面粉厂6家，外商1家，合計7家。即阜丰、华兴、裕順、中兴、立大、大丰与三井制粉工場（即德商增裕面粉厂，售給日人后改此名）。这些厂家，除阜丰厂至今仍繼續营业外，其余不是破产关門，就是变卖厂房給人改換牌号了。

2. 由勃兴到衰落(1913—1937)

1900年至1912年，在这12年中，外商在中国設立面粉厂的虽仅有1家，生产量亦不大，但馬关条約訂立后，洋面进口取得了免税特权，洋面进口的数量却是相当庞大。迨至1913年，第1次世界大战爆发，欧美各国忙于战争，无暇东顾，面粉輸入量乃大为銳减。不但如此，欧美各参战国，因軍粮民食的需要，对面粉的要求十分迫切，我国面粉业乘此机会还有大量輸出，1914年輸出87,000余担，仅及洋粉进口額4.02%，以后逐年增加到1918年的2,011,000担，約占洋面进口額的440倍，为面粉业有史以来面粉輸出最高紀錄的一年。

由于这一刺激，一方面是面粉大量輸出，另一方面則是新厂蓬勃設立，那时除裕丰、申大、立成等3厂是1911年設立者外，在欧战期間新兴的厂家計有中国、振兴、信余、惠元、郑茂和、南方、翊新、元丰、大有等9个中小面粉厂；而福新面粉公司的第二、四等厂也都是在这时成立的。总計，在欧战期間，上海市新設立的面粉厂一共有11厂之多，連欧战以前設立的計算在內則共有27厂；堪称为上海市面粉工业的黄金时代。

在欧战期中，新設厂数特別多的是福新面粉公司，因为第1，它原有茂新第一、三两厂作基础；第2，产品优良。不但盛銷南洋一带，而且曾远銷至英国。因此获利特別多，范围也扩充得特別大，发展至

今,它已成为面粉业中最大的1家。

欧战结束后,因为帝国主义虽在欧战时无暇东顾,但它仍不能忘怀中国市场,各参战国工业迅速恢复后,洋粉又大量输入我国。1919年至1920年,我国面粉输出量虽仍年达2百万担,但由于洋面输入逐年相对增加的结果,国粉在进出口的比例中就逐年低落了。至1922年,国粉出口仅占洋面进口数的16.47%,即洋粉进口1百担,国粉输出仅16担左右。此后,各帝国主义国家挟其价廉物美的洋面与小麦,向我国大倾销,我国面粉业遂由空前的黄金时代一转为空前惨遭打击的衰落时期。

正如下表所列,国粉输出的逆转,是在1922年的时候,自此之后,国粉输出若干,尚无统计,但洋粉与洋面的输入则逐年的增加,如将输入小麦折成面粉,与输入洋粉数量合并计算,则其数量之庞大,实为我全国面粉厂生产量所莫及,兹列表示之:

洋粉输入与洋麦输入折成面粉数量统计表

年 别	数 量(担)	年 别	数 量(担)
1922	4,212,167	1930	7,121,742
1923	7,643,173	1931	20,830,672
1924	10,258,919	1932	24,059,513
1925	3,301,582	1933	23,698,335
1926	7,190,589	1934	1,000,000
1927	5,007,783	1935	—
1928	6,617,063	1936	1,860,630
1929	15,899,988	总计	138,702,216

在这15年中,洋粉与洋麦大量涌进我国,包括洋麦折合面粉,共达13,870余万担之巨,平均每年有990余万担进口。据估计1933年我国面粉总产量3,170余万担(等于7,120余万包),依此为准,在上述15年中,每年洋粉与洋麦进口占当时我国全年面粉总产量30%以上,而1932、1933年两年中,洋粉与洋麦的进口量几与我国机制面粉总产量相等。在这洋粉倾销的袭击中,上海面粉厂除了阜丰、福新等几

个 大 厂，因 資 金 比 較 雄 厚，还 能 勉 强 維 持 外，其 余 20 多 家 中 小 型 的 面 粉 厂，經 不 起 洋 粉 傾 銷 的 打 击 走 上 了 这 样 两 条 路：第 1，关 門 歇 业；第 2，迁 厂 东 北。能 在 上 海 开 工 生 产 的 面 粉 厂，也 紛 紛 向 东 北 寻 求 市 場。因 为 自 1917 年 俄 国 十 月 革 命 成 功 后，苏 联 随 即 宣 布 廢 除 在 华 特 权，俄 人 在 东 北 設 立 的 面 粉 厂 多 数 卖 給 国 人 經 营，洋 粉 虽 跟 踪 輸 入 东 北，但 因 洋 粉 不 合 东 北 人 民 口 胃，仍 不 及 国 产 粉 之 盛 銷，此 时 凡 在 东 北 設 厂 經 营 及 运 銷 东 北 的 各 面 粉 厂，在 业 务 上 頗 有 蒸 蒸 日 上 之 势。这 是 1924 年 至 1928 年 的 情 形。但 好 景 不 常，冀 以 东 北 为 根 据 地 的 面 粉 工 业，才 处 于 疲 神 初 振 的 时 候，“九 一 八”事 变 发 生，东 北 淪 陷，整 个 面 粉 业 与 广 大 市 場 被 日 人 控 制，我 国 面 粉 业 又 受 打 击，紛 紛 向 关 內 迁 移。結 果，造 成 面 粉 业 盲 目 在 关 內 竞 銷，和 互 相 傾 軋，其 竞 銷 地 区 主 要 的 是 天 津、济 南、江 西 等 各 大 城 市。面 粉 业 銷 路 日 益 縮 小，中 小 厂 都 感 到 无 法 經 营，即 大 厂 营 业 的 情 形 也 非 常 恶 劣，就 拿 当 时 的 大 厂 福 新 和 茂 新 来 說，为 了 偿 还 債 务，也 不 得 不 把 茂 新 一、二、四 3 个 厂 向 銀 行 抵 押，可 見 当 时 我 国 面 粉 业 如 何 的 一 蹶 不 振 了。由 1898 年 阜 丰 开 厂 起 至 1914 年 第 1 次 世 界 大 战 爆 发 为 止，上 海 一 共 有 27 个 面 粉 厂，由 1914 年 至 “七 七”事 变，其 中 經 历 了 14 年 悠 久 的 岁 月，上 海 面 粉 厂 不 但 沒 有 增 加，而 且 减 至 13 家，即 福 新 一、二、三、四、七、八 厂，阜 丰、信 大 阜 記、祥 大、泰 隆 昇 記、协 源 阜 記、裕 通、祥 新 等，全 年 生 产 量 为 21,781,026 包。其 变 动 之 大，衰 落 之 速，令 人 有 “滄 海 桑 田”之 感。也 由 此 可 見 帝 国 主 义 对 中 国 工 业 摧 殘 的 严 重 性！

3. 由 抗 战 到 解 放 (1937—1949)

抗 战 軍 兴，上 海 淪 陷 后，上 海 13 家 面 粉 厂 計 被 炮 火 焚 毀 者 1 家，受 損 坏 的 5 家，沒 有 受 損 失 的 各 大 小 面 粉 厂 有 的 則 被 敌 人 强 占 开 工，有 的 則 被 收 买 利 用，国 人 能 自 己 經 营 的 仅 有 5 家。完 全 由 日 本 人 經 营 的 則 有 7 家，詳 見 下 表：

1944年上海市面粉厂統計表

厂名	每日生产量 (包)	厂名	每日生产量 (包)
国人經營厂		日人經營厂	
阜 丰	26,870	三兴一厂	5,000
福新第二	13,000	三兴二厂	6,000
福新第七	13,664	三兴三厂	6,000
福新第八	14,000	三兴四厂	4,100
华丰和記	8,000	三兴五厂	5,200
合 計	75,534	东 福	5,300
		华友强身	2,200
		合 計	33,800

(資料来源:“面粉工业”第1卷第7期)

日人經營的三兴第一、二厂即福新面粉公司的第一与第三厂,三兴第三厂为現在的裕通丰記厂,三兴第四厂为現在的鴻丰厂,三兴第五厂为現在的建成厂,东福为現在的申大厂,华友强身厂不詳。日人經營的7个面粉厂,日产量虽仅33,800余包,不及国人經營厂月产75,000余包来得大,但实际上因那时电力,市場和原料都受日人控制,5家国人經營厂大都生产不足,甚至长年累月的停工,而7家日人經營厂則日夜开工,整个市場銷售的业务都統制在日人的“中支制粉会”的手里。在这种情形之下,許多厂家感到无法經營,均紛紛的在邻近郊区設立小型面粉厂,生产量大都在二、三百包左右,日本人曾經几次的想加以取締,但終因这些小厂是分散經營,厂址散布各区,不易管理而作罢論。过去一般人說上海市面粉厂29家,实則有56家之多,其余20多家就是散布于浦东、吳淞、江灣、高桥郊区的小型厂。

抗战胜利初期,日人經營的面粉厂,除民营的发还原主外。均被反动政府接收开工,不久三兴第四、五厂,又先后标售給建成与鴻丰,于是全市面粉厂便沒有一家是国营的了。

抗战胜利后,各厂均相继复工,有若干厂并重新修理厂房設備,

面粉工业家充满了复兴希望与信心。以全国范围来说，有“中华民国面粉工业同业公会全国联合会”的成立，管辖全国（东北除外）9个区的面粉厂；上海市则有苏浙皖第4区面粉工业同业公会的组织；继有5厂公记联合办事处代磨美麦的机构；粉联会为了培养面粉技术人材，并且于1947年委托无锡江南大学增设面粉专修科。截至解放前夕，属于面粉业同业公会的上海市的面粉厂一共有29家，其中有2家（福丰隆与穗丰）面粉厂，当上海市郊进行解放战争时，被蒋匪军焚毁，其余安存无恙。并且在上海解放后不久，均能开工生产。

面粉业是人民食用品主要工业之一，因此它始终成为官僚资本榨取的主要对象之一，而官僚资本对面粉业的榨取手段，也常是花样翻新，层出不穷的。大概的说来是：

（1）诱骗时期：当1945年8月美汇率由伪国币2,020元调整到3,350元时，刺激了物价大波动，面粉价格由每袋12,000元跃涨至15,000元，国民党行政院长朱子文，为了抑平粉价，诱骗福新、阜丰、华丰、裕通和无锡茂新等5厂平价抛售面粉，当时官商曾规定：厂家亏蚀之款，由伪行政院拨发美援小麦补偿。在反动派统治的时候，厂商能与官僚资本相勾结，那是求之不可得的事，于是一般利令智昏的厂商均一致赞同，上述5个面粉厂曾在1945年8月中旬至1946年1月止，每月联合抛售面粉30至40万袋，每袋低于市价2至3千元，据估计总共损失伪国币数十亿元，而所得补偿仅值2亿元的小麦，各厂亏蚀过巨，无力支持，到1946年2月才停止抛售。

（2）强行统治时期：1947年反动派反人民革命的战争进入高潮的时候，对面粉的需要更加迫切，它们觉得诱骗失败，就转而用行政权力统治。1947年4月，行政院颁布禁止面粉转口法令，规定上海区（苏、浙、皖）的面粉除在苏、浙、皖地带自由流通外，一律不准出口。时值黄梅雨季，厂商积存面粉无法外销，结果是造成市场面粉供过于求，价格低落，便利了官僚资本的收购；另一方面则是让剩余成品堆存在仓库内霉烂，那时只福新面粉公司就有30多万包面粉因无法运销，在仓库内霉烂的。国民党行政院的法令，数经厂商苦苦哀求，于同

年8月中旬始略加变通，改为限额轉口制度，即规定上海区面粉厂出口的面粉，由国民党粮食部查酌产銷情形，核定轉口額，至各厂实际轉口額則由公会按生产能力分配后，呈报核准，經核准轉口的面粉，由国民党粮食部发給轉口証，除此之外，不能自由轉运。但国民党粮食部往往故意拖延，轉口証有迟至三、四个月才发給的。1947年秋，华北面粉曾經几度狂漲，就是由于上海面粉无法順利出口所刺激的，这就是解放前面粉业經營的概况。

在反动派統治，官僚資本搜括之下，上海面粉业早已元气大伤，解放前夕，全上海市 297 家的大中小型面粉厂，均停工歇业。

上海面粉工业的特点

上海是一个半封建半殖民地的城市，建筑在这样一个城市上的工业，自亦难免有着种种特殊的畸形的現象。而其表现在面粉工业方面的則有如下几个特点：

1. 大厂的壟断性

大厂集中这个現象是帝国主义侵略中国的結果：当我国面粉工业萌芽的时候，整个局势都动蕩不安。国人創設面粉厂始自 1898 年，这时正是国家多难之秋的时候，兵連禍結，战争綿延不絕；在这样一个国无寧日的局面下，唯独这个半殖民地基础巩固的上海，被人认为最为安全的地方，于是一般民族資本家，都把資金集中到上海来開設工厂或經營工商业，以福新面粉公司來說，就是一个典型的例子。福新公司的第 1 个面粉厂——茂新第一厂，是 1901 年在无錫設立的，若就原料而言，无錫一带是产麦区，是适宜于創設面粉厂的，但福新公司在无錫的仅有 2 个厂，而在上海竟有 7 个厂之多，主要原因就是认为上海是資本的保險箱所致。当苏联十月革命成功，宣布廢除在华特权后，若干面粉工业家紛紛赴东北寻求出路，但不久又被“九一八”的炮声赶回上海来。在人民革命未能取得胜利的时候，民族資本家脱离了上海这个帝国主义侵华的堡垒，就无法生存和发展，这也

就是上海非产麦区，何以大型面粉厂集中得这么多的基本原因之所在。

然而随着政治的腐败，国土日渐淪亡，到近几十年来，上海也非安全之地了。如前章所述，上海淪陷时，日人的魔掌紧紧的压在面粉工业的头上，不能动弹；资金薄弱的厂商，就化整为零的将资金逃到近郊去設立月产二、三百包的小型面粉厂，在日人压制的狭縫里惨淡經營。这些小厂，在日人統治时受日人压迫，胜利后又受大厂排挤，因为它们們的机器简陋，制造的面粉不如大厂的优良，市場生意大都被大厂所独占。

上海大面粉厂，除申大厂远处南市郊区南碼頭外，其余各厂大都分布在沪西苏州河附近一带。它們以福新为首形成了1个“八大面粉厂”的集团，这个集团的力量是相当龐大的，就生产力言，八大厂每日（24小时）可能生产面粉11万包左右，占上海生产力90%以上，每日需麦量約为58,000余担，拥有工厂12家，新式銅磨417部，倉庫可容180万担小麦和120万包面粉，拥有职工2,877人，約占全市面粉业工人总数90%以上（按一般估計，全市面粉业职工总数約3千余人），由于八大厂生产力的龐大，因此它們在市場上居于壟断和操纵的地位，以面粉市場来說，它抛售，粉价跌；它囤积，粉价漲，这不但在上海市場如此，在其他各大城市的市場，亦莫不如此（当1947年时，粮食部禁止面粉自由轉口，华北一带因缺乏上海面粉供应，面粉价格乃暴漲），总之，凡是依靠上海面粉供应的城市，当地市場价格大多都被上海八大厂所操纵的。不但如此，解放前八大厂在政治上也有特殊地位的，它們曾組織“公記五厂”，以代反动派政府收购小麦与面粉，行政院救济总署委托加工代磨的小麦，以及向中央銀行借貸等，都是通过公記五厂分配和办理的，因此，当粮食部禁止面粉自由轉运时，公記五厂得到了“不在此限”的特殊待遇，由此可見八大厂与官僚資本曾有相当关系的。而郊区小厂則受排挤和摒棄在它們势力范围之外，因此小厂对大厂素无好感。

2. 生产过剩和产销的盲目性

上海面粉厂一方面是生产力庞大，另一方面是原料不足和生产过剩，这个矛盾是非常明显而尖锐的。

先就产销量来说，上海市28家面粉厂，每月最大生产量约为二百八九十万包左右，而上海市每月消费量约为30万包，消费量占生产量10%左右，反过来说，90%的生产力是过剩的。这种庞大的过剩生产量，在过去说是厂家发财致富的原因：第1、在低外汇政策下，有大量价廉物美的原料（洋麦），可供开工生产；第2、在地方割据的时候，上海得航运之便，可以按照各地需求而及时运销；第3、在反动派统治的时候，粮食价格涨得最凶猛，面粉成为投机囤积的对象之一，厂商大力生产的结果，往往尚感供不应求。

面粉工业产销的季节性，也甚显著，在淡季（每年12月至翌年6月）时，实际产量仅及可能产量30%至40%；但即使在旺季（每年7月至11月），实际产量最高也不过占可能产量70%至80%。全年平均实际产量仅及可能产量60%左右。可见面粉工业产销的季节性掩盖不了它产销的盲目性。

3. 殖民地的依赖性

上海市的面粉厂，初受帝国主义的影响而产生——先有德商增裕面粉厂，而后国厂才兴起，继受帝国主义的刺激而繁荣——第1次欧战时，列强向中国采购大批面粉；后来又受帝国主义打击而衰落。总之，面粉工业是依赖帝国主义而生存的，不但机器及其零件要靠帝国主义国家制造，就连原料——小麦——过去也大多依靠帝国主义国家供给。据历年的统计，上海市面粉厂所需要的原麦，每年约有40—50%是依靠洋麦输入的。因此洋麦大量涌进，上海面粉业家就笑逐颜开，否则的话，就愁眉苦脸的大喊困难，这情形，在解放前数年表现得特别显著。在解放前面粉业家有两种依赖：第1、是哀求官僚资本举办小麦贷款；第2、是希望反动政府订购洋麦。结果贷款不

成，訂購洋麥無望，至解放前夕，整個麵粉業就陷於完全停頓了。殖民地的依賴性，麵粉工業與其他工業是同樣的嚴重的。

4. 產品的貴族化

中國工業產品大多數都是為了適應官僚資產階級、帝國主義以及一般所謂高等華人的需要而製造的，麵粉工業自亦不能例外。麵粉是民生主要食品之一，但廣大鄉村農民很少購吃機制麵粉，原因是第一、機制麵粉主要的產品是2號粉，價格高昂，農民無力購買，農民所需要的是3號粉，但因價格以及運銷不便等關係，廠商不願多製3號粉；第二、在反動派統治的時候，主要消費力都集中在城市，購食戶只習慣於吃精白的2號粉，故2號粉在城市特別盛銷，舉凡餅乾麵包廠、糕糰麵食店等，主要的都是購用2號粉。“兵船牌”和“老車牌”的麵粉，能在市場上有特殊地位，銷路最好，就是它的機器設備完善，粉質細白精純，為城市人特別歡迎所致。因此，上海麵粉廠益於官僚資產階級和一般奢侈享樂的城市人者大，益於廣大貧苦人民者少。這種益於少數人的“貴族化”的產品2號麵粉，在市場上它足足維持了50多年特殊的地位。

5. 機器設備陳舊

上海市各大麵粉廠的機器設備，多購自英美各國，福新公司所屬各廠的機器，都是美國製造的。而各小廠的機器則多為本市機器廠所仿製。本市不論大小型麵粉廠的機器都是相當陳舊的，幾十年來，不論大廠與小廠都很少有添置新機器的，原因是自第1次歐戰結束到現在，一方面是國內局勢極不安定，另一方面是洋麥與洋面大量傾銷，麵粉業長年累月受打擊，業務衰落，往往維持現狀已感不易，更談不到積累資金添購新機器了。拿福新麵粉公司來說，福新第一廠是1913年設立的，開廠時有鋼磨設備15部，到現在歲歷37年，仍然是15部；其2、8廠設立到現在也經歷了30余年，磨子設備也依然如故的限于104部；若以其整個業務而言，則20年前的範圍與現在比較，不論在

机器设备和厂数来说，都缩小了。其余各大厂如阜丰、华丰和記等，都同样的缩小了营业的范围。大厂尚且如此，小厂就更可想见了。

(摘自“上海面粉工业概况”，1950年6月出版)

抗日战争前上海面粉工业占全国的比重，我国为工业落后之国，向以手工业为主，机械工业不过数十年之历史。就工业性质上言，轻工业远较重工业为多；就分布地域上言，以沿江海地区密度最高。据前实业部民国21年至26年之统计，全国登记工厂3,935家，其中食用工业占920家，纺织工业占883家，化学工业占708家，轻工业占全体63.8%；重工业中机器工业340家，水电工业119家，冶炼工业60家，电器工业58家，军械工业仅3家，合占全体14.7%；余为其他工业。其中在上海市者有1,235家，浙江省者783家，江苏省者318家，占全体56%，其中上海一地，已近 $\frac{1}{3}$ 。上述统计虽已时过境迁，但仍不失为参考及论断之根据。食用工业在全体工业中占有极重要之地位，而尤以面粉业为其主干。

民国10年时全国机制面粉厂共有123家，在长江流域者有51家，内中上海一地占22家，而以资本及设备论，上海面粉厂高居全国之首。至17年全国面粉厂共有193家，长江流域有71家，上海占有27家，仍居重要地位。至26年“八一三”沪战爆发前夕，上海面粉厂有福新第一、二、三、七、八厂，申大、泰隆、阜丰、阜祥新、新祥阜記、裕通阜記及信大等12家。抗战后，因申大、泰隆厂地处战区，遭到严重损失，福新第一、三两厂亦因故停工，其余8厂继续开工。虽当时因米粮缺乏，面粉销量日众；然因原料及设备关系，产量仅及抗战前之半数。太平洋战后，因原料困难（洋麦来源断绝），国产小麦运输不便及电力限制等关系，各厂生产时断时续。截至胜利前止，上海华商面粉厂，仅存阜丰、福新第二、七、八厂，及华丰、和記、怡丰等6家。敌产面粉厂则有三兴第一、二、三、四、五厂及东福、华友、强身等7厂，其中华商6厂之生产能力高出日商1倍以上。胜利后，新創設者有新康、穗丰、景星3厂，敌产面粉厂一部由原主接收，一部改为国营。现在者有华丰和記、阜丰、福新第一、二、三、七、八厂，裕通、新康、穗

丰、怡丰、江南、申大、建成、景星等 15 家，詳見下表：

厂名	開設年月	資本總額(萬元)	組織	使用人數
華豐和記廠	26年6月	750	股份有限公司	206
阜豐廠	清光緒24年	3,000	股份有限公司	492
福新第一廠	民國2年4月	50	無限公司	108
福新第二廠	民國3年7月	300	合夥	364
福新第七廠	民國9年8月	300	無限公司	307
福新第八廠	民國8年	80		
裕通廠	15年9月	50	股份有限公司	
新泰廠	34年10月	5,000	独资	45
穗豐廠	35年1月	5,000	股份有限公司	36
怡豐廠	33年9月	400	股份有限公司	15
江南廠	31年1月	750	合夥	31
申大廠	宣統元年9月		股份有限公司	74
建成廠	34年9月接收		國營	168
福星第三廠	民國15年	100	無限公司	110
景星廠	35年7月	5,000	合夥	47

設備和產量 上表所列各廠中，以阜豐廠創設最早，成立於清光緒 24 年，原投資額規元 30 萬兩，有大小機磨 208 只，每日最高生產能力 27,000 包。其次為申大廠，成立於宣統元年，置有大小機磨 27 只，每日最高生產量 5,300 包，而以福新廠實力最為雄厚，5 廠總計有大小機磨 228 只，可日產面粉 5 萬包，華豐和記廠設備最新，有大小機磨 62 只，可日產面粉 8 千包。目下上海市 15 家面粉廠共有大小機磨 6 百餘只，馬達馬力 12,000 餘匹，日產面粉可達十餘萬包，如連蘇、浙、皖、京等地之面粉廠在內（第 4 區面粉工業公會全體會員廠），總生產能力為每日 18 萬包，每年以開工 10 個月，每月以工作 25 天計，年產量可達 4,500 萬包，達戰前全國機制面粉總額（7,500 萬包）之 60%。唯目下因原料及成本關係，各廠均未開足，35 年度總產量估計約在 1,200 萬包左右，僅及最高生產量 $\frac{1}{4}$ ，且內中包括代磨救濟粉 600 萬包。國產面粉供不應求，致 35 年度有進口洋麥粉 425,258 公担，約合 250 餘萬包，計值法幣 16,335,705,000 元。據第 4 區面粉公會統

計表列如下：

	进口洋粉数量(公担)	价 值(元)
35年1月份	3	71,000
2月份	3	100,000
3月份	2,725	65,516,000
4月份	2,127	87,796,000
5月份	不足1公担	4,000
6月份	18,971	412,839,000
7月份	23,075	604,687,000
8月份	19,061	553,031,000
9月份	90,672	2,432,116,000
10月份	7,492	325,314,000
11月份	201,259	8,890,220,000
12月份	59,870	2,964,011,000
总 計	425,258	16,335,705,000

按“八一三”战前上海 12 家面粉厂拥有机磨 412 部，每日制粉量为 115,000 包，占全国产量 39%。沪战后，一部分工厂停工，是时每日产粉量减至 6 万包。其后敌伪加紧统制原料，限制电力，产量益减，唯无确切统计。目下复因小麦原料不敷，洋粉价贱，及各厂运转资金缺乏等原因，产量犹未恢复战前半数。据估计沪市各厂现平均日产面粉约 5 万包，在全国秩序尚未完全恢复，农村犹在凋敝之情况下，面粉产量减少，更增加我国粮食缺乏之恐慌性。

原料供应不足，产粉供不应求 我国食用农产，以米及小麦为主，高粱、玉蜀黍等杂粮次之，然产量殊鲜精确之统计。据估计，假设全国人口为 4 亿 5 千万，在承平时，年产稻 10 亿市担，每人每年约需 5 市担，可供 1 亿人食用；年产麦 5 亿市担，以 1 担麦制粉 1.6 包（每包 45 市斤），每人每年约需 8 包，可供 1 亿人食用，其余 $\frac{1}{3}$ 之人口，全赖高粱、玉蜀黍等杂粮为生。年来一部分产麦区受战乱影响，产量减少，面粉工业愈感原料供应之不足。而国产小麦之品质亦远较美澳加之洋麦为差，美麦每担可制粉 77 斤，麸 22 斤，澳麦 1 担可制粉 75 斤，麸 23 斤，吾国小麦至多能制粉 72 斤，其中头号粉 50 斤，2 号粉 16

斤，余为 3 号粉，而头号粉之品质，亦不过与美澳加之 2 号粉相等。上海市机制面粉所用小麦类多为苏、浙、皖 3 省所产，本年京沪杭一带麦产收获较去年为丰，苏北则因麦田面积减少，产数反较去年为少，皖省大抵可与去年相仿，然能供粉厂磨制者估计约 6 百万担左右，可生产面粉 1 千万包，按目前第 4 区面粉工厂之生产能力（年产 4,500 万包）计，尚缺小麦原料 2,100 万担。欲振兴当前面粉工业，需赖洋麦进口，而目下粮食部向国外订购者，都为洋粉，洋麦除联总有一部分运到外，订购者极少，35 年度共仅进口洋麦 45,474 公担，约为洋粉数量 $\frac{1}{10}$ 。在小麦原料缺乏之情况下，欲谋面粉工业之发展，犹缘木求鱼。

流动资金的缺乏 甚者面粉之制造程序复杂，通常可分为：（1）混麦：将各类小麦分别自储藏仓库运送至混合机中混合；（2）选麦：制粉小麦须粒形丰满，色泽鲜明，在磨制前必须加以拣择，并摒弃泥屑杂草等物，然后所成面粉，方能均匀纯净；（3）清麦：将原麦外皮所粘土灰，用水洗净，然后再干燥之；（4）精炼：在磨制前加以高温度，并以水或蒸气润湿之，使麸皮易于脱落，麦粒容易碾碎；（5）压碎：用钢磨或石磨将麦粒破碎，使麸皮与粉分离；（6）筛别：以筛区别粉质之粗细，而定其优劣；（7）细碎：将不合标准之粗粉，再倾入钢磨细碎之，使成合度之细粉；（8）漂白：将面粉曝露日光中，使之氧化漂白；（9）打包：最后手续为装袋，缝口，打印，上栈。自小麦产地采购原料，至成品出售为止，短者 1 星期，长者 1 个月，如平均以 15 天计，则周转资金最低需 15 天之原料、成本加制造费用。目下每担小麦价格约 12 万元，如以每天制造面粉 1 千包之厂为例，日需小麦 6 百担，计 7,200 万元；15 天共需小麦 9 千担，总计需款 100,800 万元。再假定各项制造费用为原料成本之 20%，总计 15 天，应需周转资金 129,600 万元。目前各厂之实力均已远非昔比，能有如是实力之工厂十不得一。去年上海面粉厂以代善后救济总署磨制救济粉为主，盖以毋需周转成本，各厂自磨面粉仅占 50% 左右。月前四联总处曾发劝第 4 区面粉工业贷款，其意即在供给该业之周转资金。

綜上所述，上海面粉工業尚未復員達戰前之成績，且陷在發展困難之境地。第1次歐戰時吾國面粉一度出超，嗣後雖不夠自給，然依求洋粉輸入之數量，就全體言不算太多。過去洋粉進口最多之1年（21年）為1,800萬袋，目下面粉生產量遠較戰前為少，最大原由為原料缺乏，故今後欲復興吾國面粉工業，必須自增加小麥產量着手。增加小麥種植面積，改進小麥栽培方法，務須至不依賴洋麥及洋粉之輸入為最低限度。

（百文：“上海之面粉工業”，1947年6月20日“金融日報”）

卷 烟 工 业

(1) 机器卷烟工业的创办和发展过程

外国卷烟的輸入和外商在华設厂 吾国何时始有烟草？何时始以火燃烟草而吸？学者多称始于明季。然广韵称烟为臭草，可知中国在唐以前已有相类之植物矣，惟是否即以草火之而吸？则不可考。且正韵烟字下注“音烟义同”，亦并未言其可用于吸。据某笔记载明有禁烟之举，所禁之烟，当然不是鴉片而为通常所吸之烟。依此而言，是今日所謂烟草一物，在明以前尙无之也。

据西方人之考証，謂烟草栽培与制造之方法，本为美洲土人所先发明，欧洲之栽种烟草，則新大陆发现以后之事。1496年，西班牙人，始于西印度群島发现烟草之植物，后遂携其种归国，广为推行，于是欧洲吸烟之风大盛。及16世紀中叶，西班牙人乃将烟草移植呂宋（即明嘉靖初），嗣遂由呂宋华侨傳入閩、广等省。故至今日，吾国尙称雪茄烟为呂宋烟云。至于紙烟之制造，則較后，其傳入吾国亦頗迟，其見于海关貿易册之記載，始于清光緒29年。初入吾国时，相傳为1890年，考其历史，当未滿50年也。

吾国烟品种类本有旱烟、水烟及潮烟（即黃烟）3种。自海禁开放以来，卷烟即随其他洋貨联袂輸入，初則上流人士吸之以解疲倦，继乃相率沾染，流行漸广。观清初考据家錢大昕，咏烟草詩，有“小草淡巴菰，得名盖未久，始自閩嶠間，近乃处处有”，足資引証。自是以后，吸者漸众，种者日繁，其著称者，如漳州兰州所产，可制皮絲烟，关东所产，可制旱烟，四川所产，可制叶烟，然終清之世，吾国迄无供給制造紙卷烟原料之烟草，亦无工业上大規模之設備。至光緒28年，英美烟公司，始在吾国設厂制造，是謂中国英美烟公司，后又設大英烟公司，及其他附屬公司。又当时市上行銷之卷烟，几全为該公司所

出之品海牌、強盜牌所独占。光緒 31 年，国人始創烟厂。營口有复記公司，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厂。而南洋烟草公司亦同时崛起于南方，其定名为南洋公司者，盖欲与北洋公司分峙南北，并駕齐驅，同兴国貨，共挽利权，免令外人以一紙烟之微，每岁罄吾巨款于海外也。北洋公司，后以資本不足，难与外商抗衡，仅曇花一現。南洋公司，亦于两年后改組，由簡氏昆仲承盤，改名南洋兄弟烟草公司。民国 5 年，乘欧战洋貨来源稀少之机会，在沪設厂，至此出品始漸由中国南部及南洋群島推广至中国北部东部及中部，吾国規模較大之卷烟制造业，此其嚆矢。

(摘自楊大金：“现代中国实业志”第 787—788 頁，1933 年版)

正如火药一样，当欧洲各国还用弓箭作战时，中国早已发明火药；当欧洲各国还不知道烟草“香味”的几百年前，中国早已懂得吸烟。也正如火药一样，虽然中国比欧洲較早懂得运用火药和吸食烟草，然而由于日后发展道路的各不相同，一个是“故步自封”，一个則“突飞猛晋”，以致在若干年之后，火药与烟草都經過了很大的改进，而重回到它們的母国来。

在先，中国人把烟叶切成絲，放在各种不同的烟斗中吸食。最早到中国来的外国旅行家，就注意到这到处被各阶层仕女所吸食的烟草。可是，用这种方法吸烟，并不很合乎卫生，而且不能充分享受烟草中的美味。香烟的发明才使吸烟者享得烟草中最美的质味，它清香、卫生，并且是一种十分便利的方式。用机器制造香烟，更可以避免它品质的混雜、参差、与不調和，而使香烟成为标准化的商品。

首先輸入現代制造的香烟到中国来的，是一个叫做瑪斯塔德的美公司，那时还是早在 1890 年。第 2 年(1891)，他們又輸入了第一架制造卷烟的机器到中国，并第一个在中国开始用机器制卷烟。这中国机制卷烟工业的先鋒——瑪斯塔德公司，后来和英美烟草公司合并，而自 1935 年起，改称为“頤中烟草公司”。

自从英美烟草公司大量在中国制造香烟以后，为适应香烟消費量的不断增长，和市場的无限需求，利用中国出产的烟叶原料，成为

一件非常迫切需要的事。于是它开始在华北的几个省份推广新式的烟叶种植法，并試用中国生产的烟叶原料来制造香烟。它决定帮助中国的农民生产一种烟叶，使其质地与美国的維基尼阿州和卡罗里納州所出产的一样。

山东省早就成了中国的維基尼阿州，几百年来，在那儿的安丘、昌邑、昌乐和濰县等各地的广大区域，都出产着极佳的烟叶。这些地区所出产的烟叶，被估价得很高，并在山东市場上，可以卖得很高的价錢。

然而，国产的烟叶长得較小和品质較差，而晒干的方法也比西方的技术来得粗淺。1914年，英美烟草公司继在威海卫实验失败之后，經過了对于胶济铁路沿綫的調查，又在青島与济南間一个叫做坊子的火車站，設立了一个改良烟叶試植区，以国外带来的烟种，試在这里实验种植，后来，种植的地区又扩大到坊子与濰县間的另一个火車站——二里堡，在那里发展新的生产。經過在这些地区試驗成功之后，改良烟叶被普遍介紹給这一广大区域的农民——分发免費烟种，和指导种植方法，促进他們生产更好与更适于制造香烟的烟叶，到1917年，产量增至800万磅。

英美烟草公司还教导了当地农民以一种人工烘干烟叶的方法，利用本地建筑式样的磚房屋，在屋子里装置連接屋外炉子的鉄管，以煤作燃料，热气从炉內流入鉄管，使屋內保持摄氏百度的高热，烘干以后，用稻草把每4、5張烟叶扎在一起，挂在屋內的木架上，經過3、4天烟叶就会变成棕色。虽然在1917年开始时，农民才有很少几个烘干室，但不久之后，濰县、安丘、諸城和昌乐的农民，就建造了6,000个烘烟室之多。

为激励农民生产和出卖新的改良种植的烟叶，英美烟草公司决定了一种自由交易政策。在这种方策之下，自由竞争的良好效果是很明显的，那就是使生产及交易情况都有很大的推进。从最初起，英美烟草公司所采用的这种方策，就得到很大的成功。結果，1918年，它购得2,900万磅烟叶；而至1935年，更增加到5,800万磅。单单是英

美烟草公司 1 家，就从山东农民的手里购得了許多烟叶。

随着在山东改良种植烟叶的成功，1917年起，它在河南也开始了試驗。起先，才有一小部农民种植了少量改良烟叶；到第 2 年（1918），首次获得了总共 200 万磅烟叶的重大收获；到 1920 年，河南省出产的烟叶，单单卖给英美烟草公司的就达 1,400 万磅以上；而到 1924 年，更多达 2,300 万磅以上。

在安徽，同样地，英美烟草公司也在阜阳区設立了試驗种植区，同时劝导了許多农民种植維基尼阿的良种烟叶。1917 年，这区域出产了近 20 万磅烟叶，次年，出产了約 625,000 磅。在 1919 年，单英美烟草公司就从安徽购得了約 850 万磅，而在 1936 年，更购得了 2,000 万磅以上。

中国資本卷烟厂的兴起 从卷烟在中国土地上开始运用輸入的机器制造以后，在 5 年之中，卷烟工业就有了惊人的长足发展。除了最大規模的英美烟草公司之外，許多本国的民族工业家，也紛紛向国外訂购制烟机器，在各地大量种植与收购改良烟叶，于是全国各地的机制卷烟工业，風起云涌，蒸蒸日上。这样蓬蓬勃勃地发展到战前，就直接从事卷烟业的工人数目来說，已增至近 10 万人；而就从事种植烟叶的农民数目来說，更多达 200 万人以上，滿布全国各地；其他間接与卷烟工业有关的，如运输原料，推銷商品等各业的从业人員，更不知几何；如果再就对政府（国民党政府）征收的貨稅的比重来看，卷烟工业尤其可以說是一无二。从 1946 年政府所征收的各种貨物稅的数額及其所占百分比的統計，我們可以清楚地看出，在去年全年所征收的 478,847,042,010 元貨物稅中，卷烟独占 223,162,453,550 元，占总数的 47.1%，居第一位。直到今天，这种情况并没有什么改变。

外商烟厂与华商烟厂生产能力的比較 在这相当发展的卷烟工业中，頤中烟草公司占着特殊优越的地位，現在全上海 4、5 万卷烟业工人，其中就有 12,000 多人受雇于頤中公司。而且，当目前华商卷烟厂由胜利以来的通貨膨脹、高利压迫、苛捐重稅、交通阻塞、美貨

傾銷以及購買力的低落，一句話，成本加重，銷路不暢，以致整個陷于極度的不景氣和瀕于停業倒閉的危機之時，頤中煙草公司的營業却欣欣向榮，產量逐月增加。從下列去年全年及今年1至6月，其與全上海卷煙工業的產量及所繳貨物稅的比較，可以很明顯地看出這種情勢：

1946 年全年捲煙工業的產量及稅收比較

公 司	產 量	稅 收
全 上 海	854,125 箱	174 億元
頤 中	123,770 箱	35 億元
頤 中	占 14.48%	占 20.22%

1946 年 1 至 6 月捲煙工業的產量及稅收比較

公 司	產 量	稅 收
全 上 海	663,781 箱	179 億元
頤 中	109,399 箱	42 億元
頤 中	占 16.48%	占 23.59%

從今年(1947年——編者)4月份起，華商煙草公司就開始走着下坡路。4月份上海煙廠開工的共有70多家，產量曾達123,000余箱，5月份就減至50家，產量也降到94,000箱，6月份開工的更只剩32家，其開工率只有50%。然而，恰恰相反，頤中公司在6月份以前每星期約只工作2至4天，自6月份完全恢復了6天的工作制，每月產量增30,000箱以上，占全上海卷煙工業全部產量的 $\frac{1}{3}$ 。

當然，這不是沒有緣故的，其主要的原由不外如此：(1)中國人素來是喜歡吸食英國香煙的口味，抗戰勝利後，美國香煙來華大量傾銷，大家久吸後已有厭倦之意，加以自去年11月起政府禁止洋煙進口，美國香煙價格昂貴，而頤中所產的都是過去享有盛名的紅牌香煙，一般都已深有好感，乃乘此機會抬頭，於是銷路激增。(2)在這國內原有產煙葉的地區因內戰關係而供應不繼之時，所有卷煙工業

都必須依賴國外輸入的烟叶，但頤中所採用的烟叶原料，都是由自己直接向國外輸入，不像華商烟廠須假手進口商，致加重成本。(3)比起所有華商的卷煙公司來說，頤中公司的資本雄厚，信用昭著，資金運用及對外調款都很便利，購儲原料物資充足，成本因而大為低減，產品無須急于拋售，不受市面波動影響。在這情勢下，頤中公司的營業乃日益擴張，產量從去年復工時的每月 8,000 多箱，增加到現在的 30,000 多箱，最近正在裝置新機器，將來產量可增多，戰前頤中與華商烟廠產量的比例是 7 : 3，勝利後為 1 : 10，現在已升到 3 : 7，照這樣發展下去，恐怕很快就會恢復戰前的比例了。

產銷情況和原料來源 戰後香煙的產量較戰前是有了增加，在戰前，全中國(包括東北)卷煙廠每月的平均產量為 190,000 箱，戰後則增加到 25 萬箱。至於銷路呢？以 1946—1947 年的冬天來說，全國香煙每月的銷數如下：

類 別	銷 數	所 占 百 分 比
機 器 卷 煙	125,000 箱	59.2%
手 工 卷 煙	50,000 箱	28%
輸 入 洋 煙	5,000 箱	2.8%
總 共	180,000 箱	100%

注：輸入洋煙僅占總銷數 2.8%，這是由於自去年 11 月起，洋煙禁止進口的緣故。

卷煙的產量較戰前是增加了，然而它所需要的烟葉原料的產量數較戰前大為減少：

地 區	戰前每年烟葉產量(10萬磅)	1946 年烟葉產量(10 萬磅)
山 東	1,250	200
安 徽	300	80
河 南	500	600

根據這卷煙產量增加和烟葉產量銳減的事實，不難看出今天卷煙工業缺乏原料乃勢所必然，再加以戰事全面擴大因而破壞愈益加

深，交通大部滯塞，甚至斷絕，于是卷煙工業更非絕大部分仰賴于國外輸入煙葉不可。

然而，在政府嚴加統制進口，尤其是中央銀行外匯基金枯竭的今天，准予結匯輸入煙葉的數額極為有限，以第2季來說，政府核准輸入的煙葉限額僅美金800萬元，照成本價格每磅1.5元美金計算，僅630多萬磅，而最近公布的第3季限額更減至500萬美元，僅330余萬磅，與實際所需數字相差太多，當然不敷應用；再加卷煙用的紙圈，輸入限額的進口貨，只够供給各廠實需的 $\frac{1}{3}$ ；其他鋼精紙等各種卷煙工業所需的原料，也都受國內生產不足和進口管制的影響而無法供給各廠需要。當然，在層層束縛，重重管制之下，一般華南煙廠生存圈日漸縮小。

不僅如此，更嚴重的是今后的銷路問題。本來上海卷煙工業的主要市場是華中及華北區域，最近自東北、華北戰局日益緊張後，上海的卷煙已沒有一箱可以運到北方去，有些大煙廠過去月產七、八千箱，專銷華北，現在都只好完全停頓；華南方面則因走私漏稅洋煙充斥，國煙實在很難插足，因此上海卷煙工業的銷路日趨狹窄，只剩下華中數省的有限地盤，再加以通貨迅速膨脹，人民購買力愈益低落，對消耗品的卷煙，都尽可能地節省。在這種情勢下，不唯華商煙廠的營業日趨衰落，就是國中煙草公司的銷路，也將受卷煙市場的一定容量所限。

（陳亦：“中國卷煙工業的過去與現勢”，“經濟週報”第5卷第8期，1947年8月21日）

華商卷煙業失敗的原因 華商煙廠在上海興起還不到二十年的歷史，可是中間經過許多的沿革和奮鬥，終因為外商煙廠的資本雄厚和根深蒂固，處處受到壓迫，不足與人競爭，其中原因雖系政府扶助不善，而華商煙廠之積習太深也未嘗不是一絕大症結。

最先說起來，華商煙廠的吃敗仗還得歸咎于已經在許昌死去的前華商卷煙公會主席鄔挺生，他雖然拚命的改良煙葉，但多用外資，大家都在說，他老先生在許昌的確十分努力，可惜收下來的煙葉，都

半由英美烟公司收买了去，华商烟厂吸收数量是微乎其微。

其次要怪华商烟厂自相残杀得太厉害，这许多烟厂平常是不管同业间的联络，谁有了新出品，谁便会跟上去立刻换了一种牌子去斗争竞销，关于怎样去集团兜销联合营业，集团收烟叶，共同熏烤等许多问题是从来不想到的。

在推销方面，近几年来拚命的附赠赠品，一只壳子也可掉两根香烟，每个智识程度较浅的吸烟客都会相信的，这种勾当是难维持永久性的。一个地方对一种香烟是不会到一年的，自然，这许多烟在互相竞销下，你打倒了我，他又打倒了你，我又打倒了他，连环相杀，弄得两败俱伤。

再说政府的统税。(略)

自从去年战事发生以后，多数的华商烟厂是嗚呼哀哉了，但有数家较有实力的尚在挣扎复工，可是在这风雨飘摇的艰难关头，确不容易恢复营业，失业的工人是那么多，2万的女工，有5、6万人（连子女在内）没饭吃。

(摘自1938年6月25日新申报)

(2) 战时和战后的卷烟工业

战时烟叶的产量和烟厂的分布 我国战前年产烟叶据估计常在1千数百万市担(每2市担合1公担)，战时后方各省所产烟叶，且有增加，故年产仍达8,000,000市担。兹将后方14省近年所产烟叶数量表列之。(见下页表)

各省所种烟草，所谓土种烟，即系早年由菲岛移植之变种，属绿黄花种，品质不佳。近年来美种烟推广，已见相当成效，尤以河南许昌一带的美种烟，在国内首屈一指。

我国境内机制卷烟厂，始于1901(光绪28)年之英美烟公司，厂设上海，出品有强盗牌、品海牌等，市场几为该公司独占。1905年(光绪31年)始有国人自行设立之厂，营口有复记公司，北京有大众公司，

后方各省烟叶产量

(单位:千市担)

省 别	1939 年	1941 年	省 别	1939 年	1941 年
四 川	2,905	2,347	江 西	435	—
河 南	1,353	1,136	甘 肃	363	380
贵 州	1,085	1,019	广 西	—	420
湖 南	860	775	福 建	279	222
陕 西	528	410	浙 江	205	169
湖 北	540	367	青 海	19	34
云 南	411	448	后方各省 总 计	9,431	8,108
广 东	458	381			

天津有北洋公司,上海有三星公司及德隆烟厂。1906年,广东遂有南洋公司之创立。然均以资本技术不能与外商竞争而致停闭。南洋公司于1907年改组,由简照南兄弟承办,改名南洋兄弟烟草公司,于1916年正式开厂制造。此后,卷烟厂续有增设,但第一次欧战终止后,各厂均不敌外商竞争之压迫;即南洋兄弟烟草公司,亦于1932年易主。

抗战以前,中国原为舶来卷烟畅销之地,无论消遣或餮客,非英制“克拉文A”,美制“三五”牌等烟,不足以维持高等华人之身份。但嗜好习尚仅其一端,外国厂商出品特精亦系事实。抗战发生后,沿海工厂胥受影响,幸生产烟叶之地多在后方,且舶来卷烟输入不易,后方卷烟工业颇见发达,尤以四川及陕西称最。盖四川为大消费中心之所在,而陕西则临近烟草主产地之许昌。兹列后方各省机制卷烟各厂如下。(见第下页表)

除下列主要的机器卷烟各厂外,尚有河南之许昌襄城一带,有不少的烟厂,利用手摇机卷烟者;又长沙及益阳原有若干机器卷烟小厂,均受战事影响,不必述。

下列7省卷烟厂除四川外,大都取给省内或邻省所产烟叶为原料,运输供应尚无困难。四川所产烟草数量虽居后方各省第1位,但品质不佳,因此重庆之卷烟厂争向许昌一带购运美种烟叶为原料,以

省 别	厂 名	所在地	主 要 設 备
四 川	南洋兄弟烟草公司重庆厂	重 庆	大小卷烟机 11 部 切烟机 4 部
	华福卷烟公司	重 庆	卷烟机 7 部 切烟机 3 部
	蜀益烟草公司	重 庆	卷烟机 6 部 切烟机 2 部
	大通烟草公司	重 庆	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
	金山机制烟厂	成 都	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
	华泰烟厂	成 都	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
陕 西	泰丰烟草公司	西 安	卷烟机 14 部 切烟机 9 部
	益群烟草公司	西 安	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
	华胜烟草公司	岐 山	卷烟机 4 部 切烟机 3 部
	大来烟厂	岐 山	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
	中国宝兴烟厂	魏 镇	卷烟机 1 部 切烟机 1 部
	鳳翔烟草生产合作社	鳳 翔	卷烟机 1 部 切烟机 1 部
广 西	广西紙烟公司	柳 州	卷烟机 4 部 切烟机 1 部
	一中烟厂	桂 林	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
	怡和烟厂	桂 林	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
贵 州	贵州烟草公司	贵 阳	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
江 西	民生卷烟公司	宁 都	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
	华松卷烟厂	光 澤	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
云 南	云南紙烟厂	昆 明	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
	南华烟草公司	昆 明	卷烟机 2 部 切烟机 1 部
甘 肃	华騰烟草公司	兰 州	卷烟机 2 部 切烟机 1 部

滿足战时首都一带高級消費者的需要。

(摘自涂克超：“棉毛紡織、造紙、制面、卷烟工业与后方各业概况”，“四川經濟季刊”第2卷第1期，1945年1月)

帝国主义、官僚資本壟斷了市場 抗战軍兴，我国的卷烟工业又走上了另一个艰苦阶段。有規模的烟厂如南洋、华成都毀于战区了，余者也全部淪陷于沪、津、青、汉、沈等处了。然而頤中所屬各厂却还全部保存着。当时它們仍想走勾結的老路；它們钻过王克敏者流的門路，但是它們碰了壁。原因是：这老牌汉奸的干爹日本帝国主义者是决不允許这套玩意儿繼續存在的。它那时也正赶着建起自己的独占中国烟草事业的机构。其时，有所謂“五社联盟”之說，即是由滿洲“烟草”、华北、东亚、北支、华中的“中华”和华南“东亚”等，分区进行独占我国卷烟工业，而在东京有其总的联系。其进行步驟是：在华中方面，組織中支那叶烟草組合，借軍事力量，統购統銷，抓住了原料，合并了日資各厂，并收买了一部分华厂，組織了中华烟草株式会社，担任制造方面的任务。还有华中配給組合，則是承銷全部日华商各厂的制成品的，后来“英美”亦被迫参加。太平洋战起，日軍管理了英美的頤中、花旗。于是正式替代了英美的独占事业。而华商厂呢？虽說还始終过着可怜的生活，但却因为日軍管理以后的頤中，其业务已远不如前，同时因日厂势力尙未坚固，加以战时卷烟耗費量的增加，汉奸稅吏的顧預等比較有利的条件，一些华商小型厂却借以得到了在夹縫中成长的机会。这是就淪陷区天下說。

在向无卷烟工业的大后方呢？因需要而涌起的真正民营的小規模手工或手搖机厂是有过相当数量的。但其基础之脆弱，实較沿海的最小型厂都不如。倒是孔祥熙搞了个“华福”厂，宋子文搬来了半个“南洋”厂，趁火打劫的奠定了后方独占的势力。还有，当时烟叶生产地的河南，“水旱蝗湯”的湯恩伯，手里有的是烟叶，除了向日人作“物資交換”外，也搞了一个烟厂。从此，后方厂家便很难弄到許昌烟叶，而河南产品的“潼关牌”，却来与“华福”（华福厂产）、“大喜”（南洋公司产）分市抗礼了。这是后方另一个天下的情形。

“惨胜”以来，美货涌到，飞利浦、馬律司，銷到了平凉、天水、平津、东北，則大吸其“紅光儿”与“駱駝”；上海的三輪車夫也吸起“吉士”等牌来了。这样，毫无問題，所有我国民营卷烟工厂都非垮台不可。但事情却直到后来連官僚們自己的“南洋”和搬到了汉口的“华福”都吃不消了的时候，官僚的政府才宣布了禁止卷烟的进口。可是还不敢作得太干脆，烟叶是仍准进口的。此中理由不难明白。原来当时进口商資格，除了官僚資本的揚子、建业等公司之流外，其他商人則限于民国26年以前成立者，且其限額亦以过去平均額为准，这样，試問除了英美商人和南洋等厂之外，新兴的厂商那个有資格呢？在这种情形之下，洋货的卷烟虽禁止进口，然而民营厂呢？要是用美叶制品吧，便无法竞争。要用吧，便非向英美进口商或其买办們求情叨光不行。事实是这样的，尽管他們进价是政府的2,020廉价外汇，而民营厂去向他們求购时，却非付3倍5倍的黑市价不可。上海有家不太大的洋行，其买办曾有过每晚用去钻石戒1枚去欢場买笑的豪举，这个千真万确的故事，便是与黑市美国烟叶有关的。这事說明了民营卷烟厂被惨痛排挤的情形。总算后来事情鬧得太不成話了，廉价外汇亦廉得差不多了，乃在提高外汇之后，有了分配限額与各厂商之举。

（摘自宋俊、經叔平：“中国卷烟工业的过去現在和将来”，“中国工业”新第1卷第5期，1949年9月号）

（3）上海的卷烟工业

上海卷烟业发展簡史

1902年（清光緒28年）英美烟草公司在上海設厂制造卷烟，是为本市有卷烟厂之始。华商烟厂則以人和及德隆烟草公司2家为最早，人和仅較英美烟厂迟3个月，专制雪茄烟，德隆于1903年（光緒29年）开工，专制卷烟，惟以資本薄弱，难与英美烟公司抗衡，勉力支持者垂10年。民国4年，第一次世界大战发生，西人无暇注意商品工业，华商烟厂乘机創設者甚多，民国14年五卅惨案发生，国人受

外侮之刺激，新厂又風起云涌，至民国 16 年达 182 家之最高額。厥后受洋商之賤价竞争等原因，倒閉者漸多。茲将“一二八”以前本市华商卷烟厂数列下：

年 份	家 数	年 份	家 数	年 份	家 数
民国元年	2	民国 8 年	9	民国 15 年	105
2	2	9	9	16	182
3	2	10	9	17	94
4	4	11	9	18	79
5	7	12	10	19	65
6	8	13	14	20	64
7	9	14	51	21	60

上列各华商烟厂，以南洋兄弟烟草公司为最大，华成烟草公司次之。南洋于民国 5 年始在本市設立工厂，厂址在东熙华德路，占地 40 余亩，有美貨卷烟机 119 部，并陸續在坊子等处設烤烟厂 4 处；华成于民国 13 年創立，厂址在狄思威路，有美貨卷烟机 34 部。茲将民国 21 年間較大之 10 华厂每月出品箱数列下：（1）南洋 66,100 箱，（2）华成 52,000 箱，（3）福新 22,000 箱，（4）大东 10,000 箱，（5）华品 9,600 箱，（6）瑞倫 9,500 箱，（7）中南 9,200 箱，（8）华达 9,000 箱，（9）中和 7,900 箱，（10）大美 7,370 箱。

战前本市有八大烟公司之称，八公司者以在倫敦注册之英美烟公司为首，次为美商之大美、花旗、美迪、希腊商之錦华、杜柯、健身、意商之宝太等。除此八家外，尚有民国 6 年收买之希腊商安利泰制烟厂改組之日商东亚烟草株式会社，菲律宾商福和烟公司，每月产量达 192,000 余箱，华商各厂受彼压迫，一蹶不振，至 26 年沪战前，开工者仅 48 家。

战事发生，南洋、华成 2 厂被毀，华美、和兴、中南、亚洲、新民、昆侖等厂亦受严重損失，嗣幸存之中原、新华、华东、中南等厂，均被敌伪侵占开工，华菲、华美等厂亦均迁址部分复工，至 27 年，开工之华厂共 19 家，28 年增至 23 家，29 年 5 月后，因原料高涨等，大多时停时

輟，及敵人發動所謂太平洋戰爭後，雖以統制等辦法益形嚴酷，但華商奮鬥精神，百折不撓，至敵人投降之前夕，全市共有 44 家。淪陷時期，日商勢焰甚大，不但商煙廠被其侵占，即外商顧中（英美煙公司所屬）等廠亦不能免，美其名為“軍管理”，實則等於沒收。

勝利後敵偽工廠統歸我國接收，煙廠部分除查明敵偽侵占者發還原主外，其餘由經濟部設中華煙草公司經營之卷煙機凡 69 部。此外營者，華商有福新，華成等 17 余家，共有卷煙機約 350 部，外商有顧中、花旗 2 家，共有卷煙機約 320 部。

（“上海卷煙廠概史”，1947年
12月10日“中央日報”）

華商卷煙業的經營性質

上海卷煙業之性質非常錯綜複雜，約言之可分三種：一為自己并無商標行銷，而僅有工廠，完全代人製造卷煙者；一為自己并無工廠，而僅有商標，其出品紙煙完全托人卷者；一為自己已有工廠，同時亦有商標行銷，其出品本牌紙煙完全在自設廠內製造者。此外，亦有第 3 種兼營第 1 種者，分述如下：

第 1 種，代卷煙廠為數不多，僅有華孚、華倫、合組（該廠業於 21 年停業）3 家，資本總額為 44,000 元，卷煙機總數 6 部，每機每分鐘平均可出煙 15,500 支，工人總數 207 人。

第 2 種，卷煙業商號。歷年來共有 241 家，其間因倒閉後連同商標權（即未倒閉前該號久經行銷之煙牌名）出讓于人而消滅，或因自設工廠製本牌卷煙而變更性質者計 39 家，截至 21 年 9 月底止，現有 202 家。其中以股份有限公司為最多，計 145 家；獨資次之，計 19 家；合伙又次之，計 14 家；股份兩合公司及無限公司各 10 家，其他 4 家則未詳。上述 202 家第 2 種卷煙業商號之資本，共計國幣 1,470,100 元，平均每家公司只有 7,150 元。此種商號全為一種空頭公司，既無工人，又無廠址，僅用職員數人已足，故有數千元之資本即可成立。

第 3 種，卷煙業廠家，即自設煙廠製造本牌卷煙者。光緒 30 年

时已有一家(德隆)設立,以后逐年增加,至“五卅”慘案发生后,突增至 180 余家,但自 16 年后又形减少,現存者仅 60 家(各厂名称詳見附录)。本文所述即为此种烟厂之現狀,茲特分項詳述于后。

資本、設備和职工生活

(1)資本。上海 60 家烟厂之法定資本总額仅有 15,461,000 元,平均每厂有 257,683 元;反觀英美烟公司一家資本总額已达 3,600 万鎊,約合國幣 4 亿元,即上海 1 分工厂之營業資本亦有 1,200 万元,彼此相較,則華商烟厂之資本直抵外商厂 $\frac{1}{20}$ 耳。茲附上海華商卷烟厂之資本分配表于后:

資本數(元)	家數	資本數(元)	家數
5,000—10,000	16	600,000	1
10,001—50,000	25	1,200,000	1
50,001—100,000	7	10,000,000	1
100,001—500,000	9		

惟上述資本數目,仅为各烟厂向財政部統稅署登記之法定額,若將历年公積金及全部資產額合計,至少当 5 倍于此,換言之,即 60 家烟厂之資產总額达 77,301,000 元,平均每厂有 1,288,350 元。

(2)机器。卷烟厂之生产能力以卷烟机部数为衡,犹紗厂之于錠子,考上海 60 家華商烟厂共有卷烟机 429 部,分配如下:

机數	家數	机數	家數
1—5	39	34	1
6—10	15	119	1
11—20	5		

此种卷烟机以美貨为多,計 260 部;國貨次之,計 142 部;德貨又次之,計 27 部。以生产能力言,德机为最强,每小时可出烟 40,000 支至 70,000 支;美机次之,每小时可出烟 25,000 支至 50,000 支;中机又次之,每小时可出烟 15,000 支至 30,000 支。各国所出卷烟机又有新旧之分,新式机器生产能力較高,旧式机器生产能力較低。德机与美

机售价相仿，每部約 4,850 元美金，中机售价低廉，每部价仅 1,900 元，上海之协新祥、史鶴記等机器厂皆有制造。总计 429 部卷烟机，平均每日以工作 12 小时計，則每日之可能出烟量为 163,074,000 支，以每箱 50,000 支計算，每日約出 3,261 箱；但此数至不确定，有若干厂家因銷路增加，預开夜工，則每日工作达 24 小时，亦有因銷路清淡而暫時停工者。

(3) 工人。卷烟业工人人数至不确定，欲求一确实之数目实为难能之事，原因有二：一为烟厂本身不稳固，其流动性极大，尤其小資本之烟厂常有变为托人代卷之商号，商号租得或盘得他家停业之工厂亦有变为烟厂者。二为烟厂工人多屬件工及散工，一厂长工占数极少，而件工及散工之人数又以卷烟之供求为衡，某厂之卷烟在某月銷路旺时，該厂即多雇散工及件工；反之即將該項工人停歇，故虽在同年同月之調查，其数亦大有出入。根据統稅署最近之登記及卷烟业中人之估計，上海华商烟厂之工人数目約計 16,000 名。以工作性质分，长工占 $\frac{1}{4}$ ，計 4,000 名，散工及件工占 $\frac{3}{4}$ ，計 12,000 名。以工人性别分，男工占 16%，計 2,560 名，女工占 81%，計 12,960 名，童工占 3%，計 480 名。包烟、制盒、罐裝、及剝坏烟全由女工及童工担任，加香、焙烟、裝箱及磨刀全由男工担任，配叶及切叶男女工人皆有工作。

(4) 工資。工人之工資其复杂尤过于工人人数，不但各工厂之工資不同，即同一工厂內同一部分之工資亦因熟练与否而有差異。大概包烟部女工，凡包 10 支裝硬壳 1,000 包 (10,000 支) 者，工資最高之厂为 7.7 角，最低之厂为 6.2 角，包 10 支裝軟壳烟者，每千包工資自 6 角至 7 角。此項女工，每日能包 3 万支烟为最熟练，能包 2 万支者为中等，但工人中每日以包 15,000 支者为最多，換言之，最多每日能包得工資 1.4 元，最少者 4 角，平均每日工資約 6 角至 7 角。罐裝 50 支者，每裝 150 斤之最高工資为 6.6 角，最低工資为 2.6 角，每日最多者能裝 375 斤，最少者 150 斤，換言之，每日工資最多可得 1.65 元，最少 2.6 角。制盒女工 (大盒每盒裝烟 50 包) 亦系按件計算，每制百盒工資 3.5 角，每日每人約可制 200 个，工資約 6、7 角之間。机

器制盒，每机每日可制 40,000 个，每机以工人专管，每制 10,000 个工資大洋 1.7 角，平均每人約制 30,000 个，工資約 5 角余。属于长工者，配叶部工人每月由 15 元至 35 元，加香部由 22 元至 45 元，焙烟部由 20 元至 30 元，切叶部由 15 元至 25 元，制烟部工資与焙叶部相等，制盒部工資每月由 20 元至 30 元，装箱部工資每月約 30 元，罐装部由 15 元至 25 元，磨刀部約 20 余元，水木部工人每日工資 9 角，每月 27 元，机器部工人分數級，如在厂多年而有經驗者每月工資約 80 元，但普通机器工人則每月工資仅 30 余元耳。

原料来源

1. 原料种类。卷烟原料。約分六种，分述如下。

(1) 烟叶。卷烟之主要原料为烟叶，外貨多来自美国之維基尼亞省，国貨多产山东、河南及安徽，惟成色不及美叶，仅能制造中下等烟。上等烟須掺用美叶，或有全用美叶者。

(2) 烟紙。卷烟所用之紙有木制及竹制 2 种，形狭而长，成圈状。我国紙厂尙无此种出品，全須仰求法、意、日、美等貨。日貨价廉，但自“一二八”事变后近乎絕迹。此种烟紙每卷价目 5 元至 7 元，大約每 10 万支烟需紙 2 卷，每卷計长 4 千米达。

(3) 蜡紙。蜡紙包于烟壳外面，用以保护烟支之免受潮湿者，我国亦无制造，烟厂所用者多为法、意、日、瑞等貨，日貨近亦被摒，价格每令計 3 两至 4 两。

(4) 紙板。250 支装及 500 支装之大烟盒由紙板制成，此种紙板現已完全采用国貨，每吨价自 70 元至 90 元。

(5) 画片。10 支装或 20 支之装軟硬包卷烟及 50 支装之厅头烟，其中多附画片，以虽非卷烟原料中之必需品，但亦可以引吸者之副作用。以前此种画片及烟盒許多托日商印刷，現則亦受抵制。其价視片之大小及印刷之精粗而定，10 支装者大約每万張自 3 元至 8 元，50 支装者每万張自 6 元至 12 元。

(6) 錫紙。10 支装及 20 支装之卷烟盒內包烟之金屬紙俗名錫

紙，有以錫制者，有以鋁制者，有以錫與鉛混合制成者。以前多用鉛錫合金制成之錫紙，現則皆用鋁制之鋼精，多為美、德等貨，每百磅箱價自 120 兩至 130 兩。

(7) 香料。卷煙等級之優劣與香料之配合極有關係，考香料作用為調和卷煙之品味，現時煙廠所用普通香有勒姆酒、甘油、糖、波羅精等數種，亦有用食鹽香、豆甘草及蜂蜜者。勒姆酒來自英美法等國，現在多用國貨，每加倫價約 1 元。波羅精為美貨，每瓶 9 元至 10 元。糖之效力較小，現皆以德貨之糖精為替代物，每磅價銀 7 兩至 8 兩半。甘油系製造肥皂之產品，但我國皂廠迄今無人能將甘油提出，故全仰給于舶來品。

2. 煙葉來源及其價格。上海煙廠所用之煙葉，外貨占 $\frac{9}{10}$ ，國貨占 $\frac{1}{10}$ ，此中損失為數不貲，考現時所產華葉因種子不良，種植因循舊法，烤焙又不講究，其香味及色澤皆不敵美葉，故上等煙全用洋葉，中等煙十之七八，下等煙十之四五，仍須與洋葉混和制成。

根據海關報告，近 3 年來，外國煙葉之進口有如下表：

民國 18 年	910,940 担	26,642,392 兩
19 年	925,938 担	30,964,702 兩
20 年	1,242,070 担	48,451,889 兩

根據上表，輸入煙葉美貨幾占 97% 以上，但此為全國進口總數，輸入上海一埠者，有如下表：

年 份	輸入數量 (担)	價值 (關平兩)	上海輸入價值占全國%比
民國 18 年	3,400,151	8,283,049	40
19 年	1,895,245	8,906,779	35
20 年	1,376,366	6,392,195	48

至于國產煙葉，初僅可割潮煙、旱煙、水煙等上煙，自民國 2 年英美煙公司由美運種至豫、魯、皖等省後，我國始有卷煙用之煙葉出產，以後廣東及東三省亦有出產，惟上海華商煙廠所用之國產煙葉以河南所出者為最多，山東次之，安徽又次之。茲將該三省所產煙葉量及

其价格列表于后：

产 地	每担价值(元)	每年产量(担)
河 南	40.50	63,510,000
山 东	40.66	16,052,500
安 徽	39	34,001,500
总 計	40.06	113,564,000

产 銷 情 况

上海卷烟之生产总量不但每年不同，即每月亦大有出入，此无他，生产为市场而生产者也。考华商烟厂之卷烟多为中下等货，上等烟之出产极少，根据20年份统税署之报告，上海所有华商及洋商烟厂之生产量有如下所示：

等 級	华 商 烟 厂		洋 商 烟 厂	
	产 量(箱)	价 值(元)	产 量(箱)	价 值(元)
上 等 烟	120.8	44,340	3,143.0	942,900
中 等 烟	83,767.9	15,463,750	57,037.2	10,697,340
下 等 烟	435,266.9	54,407,352.5	295,930.3	36,991,287.5
总 計	519,155.6	69,920,442.5	356,110.5	48,631,527.5

附注：每箱以 50,000 支计算，每箱价格在 540 元以上者为上等烟，在 150 元以上 540 元以下者为中等烟，150 元以下者为下等烟。

上海所出卷烟，以运销于江苏者为最多，浙江省次之，广东省又次之，黑龙江省为最少。

外商势力压倒华商

一部卷烟业史实为外商与华商竞争之历史，外商挟其巨大之资本，不平等条约之优势，以及各地分厂之众多，在足以压倒华商卷烟业；在此情况之下，我国烟厂惟有日就式微，奄奄待毙而已。

考上海卷烟业受洋商压迫之最感痛苦者为资本相差之悬殊，合

上海洋商烟厂如英美(英商)大美、花旗、美迪(以上美商)、宝大(意商)、錦华、杜柯及健身(以上希腊)8家之資本总额,仅在上海一部分者为数凡42,166,000元;而华商60家烟厂之資本总额仅为15,461,000元,此仅就法定資本額之比較,若以全部资产額相比,則洋商烟在4亿元以上,而华商仅有7,730万元。且洋商烟厂与洋商銀行多有聯絡,于收叶及急需要时可无限划汇,而华商烟厂則与华商銀行极少聯絡,以致稍遇紧急关头即不得不随之停业。

因資本之巨大,国产烟叶市場尽皆操纵于洋商行之手,华商烟厂因資本短少,不能于烟叶价格低落时多多购进,而在叶价高涨时亦不得不忍痛购买,以作制造之用。不但如此,洋商有强大之軍力作其后盾,故其內地所設之工厂及收叶机关得平安无事;而华商烟厂因連年战争不息,不敢多在內地或烟叶产区設厂。华商烟厂不但受在华設厂制造之洋商烟厂之压迫,且受舶来卷烟之压迫,按我国每年卷烟之銷数达150万箱(每箱5万支),平均每人每年消費200支,此年銷150万箱之卷烟,中华商厂所供給者仅占30%,洋商在华設厂制造者占50%,其他25%則为舶来品卷烟(此价指全国而言)。此种舶来卷烟皆为上等貨品,故其流出漏卮損失尤巨。茲更从运输方面計,洋商烟厂——尤其英美烟公司——以其分厂遍南北各通商口岸,故其运输得地利上之便宜,例如华北一带可由天津分厂供給,东北一带可由辽哈分厂供給,华东一带可由上海分厂供給,华南一带可由香港分厂供給,中部一带可由汉口分厂供給,故虽穷乡僻巷,凡华烟所不易到达者,莫不有外烟之踪迹。返觀华商烟厂多集中于上海,全国各处之銷路皆須由上海供給,今姑無論运输方法有賴乎洋商經營之輪船,即以運費一項而論,增加成本者已屬不貲。洋商烟厂既占上述种种之优势,于是即施其跌价竞卖壟断操纵之故技。

上海卷烟业之勃兴时在五卅惨案发生以后,此时华商烟厂突增至180余家,洋商虽稍受打击,而仍有500余万鎊之紅利可图。此后三年之間,彼乘我國民情較淡之际即减低烟价,以作消灭华商烟厂之舉。跌价結果,洋商之損失固达500万元,而华商小資本烟厂之因此

倒閉者达 130 余家之多。华商烟厂倒閉后，香烟市場即任洋商之馳騁，此我政府与人民应警惕設法者也。

（“上海华商香烟工业之现状”，“工商半月刊”
第 5 卷第 1 号，1933 年 1 月出版）

上海香烟工业的地位

香烟工业是我国主要的輕工业之一，就从事于香烟业工人的数目來說，全国达 8 万人以上，仅次于紡織业和面粉业，居我国輕工业的第 3 位；就从事种植烟叶的农民來說，全国各省多达 2 百余万人；就香烟工业所繳的稅款來說，更远超过其他一切工业，經常占全国貨物稅总数 50% 左右，是貨物稅局最重要的稅收来源；而就每年烟叶进口价值來說，也在 3 千万元美金以上（1946 年限額进口以前）。因此，香烟本身虽是一种消費性的商品，但香烟工业在我国国民經济結構中，却有着相当的重要性，它的盛衰荣枯，不但直接影响着烟厂工人的生活，而且也立即影响到种植烟叶的农民以及政府稅收和外汇等等。

在抗战以前，香烟厂限設在上海、天津、青島、汉口、沈阳、广州这几个統稅区，其中上海由于历来遭受战事破坏最少，又是全国工商、貿易、金融的中心，便自然形为全国香烟工业的重心（就以战前香烟統稅來說，上海就占全国总額一半以上）。自抗战胜利后，各地虽紛紛設立小型烟厂，但上海的香烟工业也在积极扩張，就卷烟机（卷烟工业最主要的設備）來說，在 1945 年时不及 5 百部，1949 年激增至 919 部，增加 85% 左右；就产量來說，1947 年平均每月产量 12 万箱，1948 年平均每月产 106,000 箱，占全国实銷卷烟（約 20 万箱）50—60%；就貨物稅來說，解放前也占蔣管区 60%；这些数字說明了上海在全国香烟工业中所占的比重。

上海香烟工业的特点

50 年来的上海香烟工业，在半殖民地、半封建的社会形态下，派生了四个基本的特点。

第1个特点,是外商的壟断性 最早从海外輸入香烟的是外商,最早在上海設厂制造的也是外商。

1890年时,美商瑪斯塔德公司开始将机制香烟运来中国贩卖,翌年又运来卷烟机,开始就地制造,因其携带便利,吸者渐众,进口卷烟即年达2,700万两以上。但外商壟断我国卷烟市場,是在1900年前后国际烟草托辣斯英美烟草公司正式組成并开始侵入中国以后,方才最后确定的。1902年时,在中国的英商帝国烟草公司、奥登公司和美商美国香烟公司、美国烟草公司、大陆烟草公司、統一烟草公司等6家,合并成为英美烟草公司,在各地設厂制造,推广烟叶种植,并拥有全套的产銷販运組織,完全壟断了上海(而至全国)的卷烟事业。

如表1所列,在战前(1932年至1935年)的4年間,华商烟厂販售量仅占39%,外商在华烟厂占60.5%,由国外輸入者仅及5/1000;这說明了外商(即英美烟草公司,1935年以后改为頤中烟草公司)在中国卷烟市場中壟断性的地位,同时这更說明了外商壟断的方式是直接在中国設厂制造,而不是从其帝国主义的本土販运而来。

如表2所列,在太平洋战争爆发以前,頤中烟草公司共有分公司及办事处28所,密布华东、华北、华南各地,拥有工場八所,卷烟机534部,包装机170部,切斷机59部,职工共20,088人。但該項报告未包括东北在內,按沈阳、营口各有启东烟厂1所,卷烟机共81部,哈尔滨有老巴夺烟厂1所,卷烟机3部,合計頤中烟草公司在中国共有工厂11所,卷烟机645部(其中上海占226部,占1/3强)。又如表3,当

表1. 战前我国卷烟販售数量分类比較表 (金額单位:元)

年 份	国内販售总量		外商在华工厂販售量		华商工厂販售量		国外輸入成品量	
	金 額	%	金 額	%	金 額	%	金 額	%
合計	257,741,935	100	155,939,280	60.50	100,492,639	38.99	1,310,051	0.51
1932	58,733,177	100	34,112,406	58.08	23,933,350	40.76	681,421	1.16
1933	88,534,529	100	62,819,077	70.91	25,525,195	28.81	250,313	0.28
1934	53,012,806	100	24,898,955	45.97	27,912,771	51.65	201,080	0.38
1935	57,401,403	100	34,108,842	59.42	23,115,323	40.27	177,230	0.31

表2. 頤中烟草公司各厂設備人数及分公司所在地一覽表

各 厂 地 点	卷烟机(部)	切断机(部)	职工人数
上海浦东工場	94	—	7,500
上海楊樹浦工場	74	90*	4,258
上海龍朋路工場	58	80*	2,427
汉口六合路工場	36	18	1,768
汉口宗关工場	25	13	1,015
天津河东工場	100	—	800
天津永泰和公司工場	85	28	520
青島孟庄路工場	62	—	1,800
总 公 司 地 点	上海苏州路175号		
分公司及办事处地点	香港 汉口 天津 北平 青島 濟南 秦皇島 烟台 宜化 大同 歸綏 張家口 廣州 梧州 汕頭 厦門 南寧 江門 雲南 長沙 九江 南京 北海 三水 沙市 蕪湖 澳門 威海衛		

* 系包裝机。

表3. 駐華英美烟草公司(B. A. T.)附屬企业
名称資本及持有股份表

附屬企业类别	公 司 名 称	实收資本(元)	駐華英美烟草公司 持有股份百分比
制 造 公 司	頤中烟草公司	180,000,000	100
	駐華花旗烟公司	4,256,000	100
	大英烟公司	—	—
	老巴拿烟草公司	3,500,000	100
运 銷 公 司	頤中烟草运输公司	60,000,000	100
	大美烟公司	455,240	100
	永泰和烟草公司	1,000,000	50
	启东烟草公司	52,325,000	100
原 料 公 司	振興烟草公司	10,000,000	100
印 刷 公 司	首善印刷公司	20,000,000	100
包 裝 公 司	中國包裝公司	100,000,000	100
信 托 公 司	儲金管理公司		

时駐华英美烟草公司除了頤中烟草公司以外，还拥有其他 11 个附屬公司，計制造公司 4 家，运銷公司 4 家，原料收购、卷烟包装、烟紙印刷、信托公司各 1 家，从搜集烟叶、加工制造、推广販运以至包装、印刷、全部产銷过程，无不齐备，而且还自設信托公司，以便資金的融通調度，确是在中国建立了整套的、系統的烟草康采恩的組織。

这个康采恩的独占体系，在中国攫取了惊人的利潤，如表 4 所列，在抗战前 1 年(1936)，制烟的頤中烟草公司收益率达 23%，販运的永泰和烟草公司收益率更达 120%，此后因战事影响，該两公司收益率虽逐年减退，但頤中烟草运銷公司的收益率却逐年递增，1940 年达 121%，1941 年达 180%。在 1941 年时，頤中烟草、頤中运銷、振兴烟草、首善印刷、中国包装等五家公司，分紅共达 1 亿 8,070 万元，实收資本总額 2 亿另 70 万元，收益率达 66% 以上。这个資料的来源，虽沒有說明是否曾将当时通貨膨脹的因素加以消除，但仅就 1936 年的收益率來說，也就十分惊人了（特別值得注意的是販运部門的收益，比生产部門更高）。

1941 年 12 月太平洋战争爆发后，英美在华产业全被日寇侵占，但抗战胜利后，英美烟公司积极恢复业务，又图卷土重来，战前上海頤中-与华商烟厂产量的比例，是 7 比 3，胜利后为 1 比 10，自 1946 年 11 月开始禁止外烟进口后，頤中产量又急激增加，1946 年复工时每月仅产 3 千多箱，1947 年 8 月已增达 3 万多箱，占上海卷烟工业总产量 $\frac{1}{3}$ 。

表 4. 抗战后駐华英美烟草公司所屬各主要公司各年实收資本率

类 别	公 司 名 称	1936	1937	1938	1939	1940	1941
制造公司	頤中烟草公司	23%	4%	5%	3%	10%	23%
运銷公司	頤中烟草运输公司	10%	29%	37%	63%	121%	108%
	永泰和烟草公司	120%	94%	62%	19%	21%	20%
原料公司	振兴烟草公司	—	—	3%	3%	5%	8%
印刷公司	首善印刷公司	—	1%	6%	4%	11%	20%
包装公司	中国包装公司	—	—	—	23%	7%	6%

第2个特点，是华商卷烟工业设备的落后性和分散性 上海的华商卷烟工业，40多年来伴随着帝国主义的侵略与民族运动的勃起，经过了盛衰荣枯的许多历程，每一次民族危机的加深，都接着有大批的烟厂的萧条和倒闭，而每一次民族运动的高涨，都带来了华商烟厂的蜂起和繁荣。例如利兴烟厂的包蔚笙先生就曾说过：“没有五卅运动，就没有今日华商烟厂的存在，当时在华英美烟厂因受罢工的影响，华商烟厂趁机崛起，一时有如雨后春笋，多达80余家（引用者注：按另1资料，当时曾多至182家，日夜加工，尚产不应销），几乎遍地可看到烟公司或烟厂的洋铁皮招牌，这时人人赚钱，皆大欢喜，可是好景不常，到民17年以后，由于国民党政府对外借款（按指预购统税），不得不予英美烟公司特别优待，统税可打折扣，甚至可以免除，一纸运单可以通行全国，反观华商烟厂，捐税重重，运单指定南京的，就不能运至浦口，……到“八一三”时，淘汰下来的80多家中，只剩了十多家，而老实说这十多家也已勉力支持，实际上已陷奄奄待毙的境地”。抗战期中虽曾一度获得发展，但胜利后又因美烟倾销，遭受了重大的摧残。1946年11月开始管制进口外汇后，美烟成品减少，美国烟叶价廉物美，使上海烟厂一度获得畸形的繁荣，纷纷筹设新厂或扩充设备，但为时不久，制造能力又远超过了实际需要。这一种迂迴曲折而非一帆风顺的发展过程，决定了今日上海的华商烟厂大都是规模小、历史浅、经营分散、设备落后的特点。

依照上海卷烟工业同业公会的统计，除了顾中（外商）和中华（国营）两家以外，华商烟厂中，列有卷烟机设备者93家，列有发动机设备者89家。在93家列有卷烟机设备的烟厂中，如表5所列， $\frac{3}{4}$ 的烟厂，备有卷烟机不及10部（其中又有半数都在5部以下），平均每厂仅有卷烟机4.5部，而拥有20部卷烟机以上的烟厂，仅有5家（占5%），卷烟机总数143部（占20%强），平均每厂也只有28.6部。再如表6所列，在89家列有动力设备的烟厂中，在75匹马力以下者，共有67家（占75%强），平均每厂仅有39.94匹马力；而拥有1百至5百匹马力者，仅有15家（占17%弱），马力总数3,076匹（占48%强），平均每

厂只有 205 匹馬力。这就是說：有 $\frac{3}{4}$ 以上的私营华商烟厂，平均每厂的設備，仅有卷烟机 4.5 部，馬达 40 匹馬力。

第3个特点，是华商卷烟工业經營的商业性和投机性 投机取巧的風气，本是国民党通貨膨脹时期普遍的現象；但这在卷烟工业里比其他工业表現得更为明显。大多数的烟厂，都不作长期打算，往往标新立異，出了一个新牌，便到处刊載广告，大肆宣傳，一俟商誉确立，銷路打开，便偷工减料，博取厚利，等到招牌敗坏，便再出新牌，重新泡制一番。所以，上海烟厂产品的商标，名目最繁种类特多，各种广告，到处可見(据說是上海最要借重广告宣传的行业之一)，据卷烟同业公会統計，1947 年底时，上海烟厂开工者 96 家，登記商标 346 种，出品 461 种，平均每厂出品达 4.7 种，1948 年底时，开工者 82 家，登記商标 244 种，出品 286 种，平均每厂出品有 3.5 种。

但上海烟厂的投机取巧，还不仅表現在商标繁多和广告宣传上，而且还更严重地表現在抛售棧单和定期交貨的經營制度上。卷烟工业由于制造过程較为簡易(从原料进厂到成品交出只需一天半時間)，資本的有机构成(不变資本对可变資本的比例)又低，在自然条件上就是一种“天生”具有投机可能性(可以斟酌市面随时扩充或是

表 5. 上海华商烟厂卷烟机設備分配表

卷烟机部数	各 組 家 数		各 組 卷 烟 机 部 数	
	家 数	%	总 数	%
1—4	35	37.64	94	13.52
5—9	35	37.64	224	32.24
10—14	11	11.82	119	17.12
15—19	7	7.52	115	16.55
20—24	3	3.32	64	9.20
25—29	—	—	—	—
30—34	—	—	—	—
35—39	1	1.08	37	5.33
40—44	1	1.08	42	6.04
合 計	93	100.00	695	100.00

表6. 上海华商烟厂动力设备分配表

馬达匹数	各 組 家 数		各 組 馬 达 总 数	
	家 数	%	总 数	%
1—24	16	17.98	239	3.76
25—49	31	34.84	1,186.5	18.71
50—74	20	22.46	1,250.5	19.70
75—99	7	7.85	594	9.36
100—124	2	2.25	219.5	3.45
125—149	4	4.51	535	8.44
150—174	4	4.51	662	10.44
175—199	1	1.12	180	2.84
200—224	1	1.12	212	3.34
225—249	—	—	—	—
294	1	1.12	294	4.64
473.5	1	1.12	473.5	7.46
500	1	1.12	500	7.8
合 計	89	100.00	6,346	100.00

紧縮)的工业,这种自然条件所赋予的投机的可能性,在国民党反动派統治时期的社会条件(长期的通货膨胀及其所引起的疯狂的投机風气)下,便轉变为现实性了,許多中小型的烟厂,在投机市場里,紛以抛售期貨棧单作为猎取流动資金的手段(这种棧单也就成为投机市場里踢皮球和搶帽子的筹碼),卖出了棧单,再来生产,棧单卖得多,就增添工人,扩大生产,反之棧单卖得少,就辞退工人紧縮生产,或者預計棧单一时不会取現,便把出售棧单所得的資金,挪作別用(参加其他投机活动);甚至仅有空头厂名和登記商标(本厂停工或根本没有生产設備),一面抛售期貨棧单,一面再来委托他厂代为卷制,这样就把卷烟的生产完全依附着市場的投机了。在这种抛空投机里,烟厂固然可能攫取到相当的流动資金,但当物价連續上漲时,却往往碰得头破血流。

第4个特点,是上海卷烟工业原料的对外依賴性 在抗战以前,由于英美烟公司(英美烟业托辣斯)不但要利用中国工人廉价的劳动

力在中国設厂制烟,就近販銷中国内地;而且也要利用中国农民低下的生活水准,在中国推广烟叶改良烟种,就近获得低廉的原料供应,所以烟叶一般上是没有问题的。例如英美烟公司1914年开始在胶济路坊子站試植烟叶,后来又在山东、河南、皖北各地推广,免費发給烟种,并允許农民依市价自由出售,产量增加极速,单是英美烟公司一家,1935年时,在山东收购了烟叶5,800万磅,1924年时在河南购了2,300万磅,1936年时在安徽收购了2千万磅以上,三省合計約在1亿磅以上。但抗战以后,由于战事影响,烟田面积銳减,如表7所列,該3省生产烟叶自1936年的2亿5百万磅,減至1946年的8,800万磅,战后仅及战前43%。另据国民党农林部烟叶改进所的估計,如表8所列,自1946至48年,全国烟叶产量自1亿8千万磅增至2亿5千万磅(增加了39%),全部烟叶依每箱需用140磅估計,約可卷烟180万箱。但是全国每月銷烟約20至25箱,全年至少需产240万箱,即至少需用烟叶33,600万磅,供需相抵,至少尚缺烟叶8,600万磅,此外在品质上,美国烟叶比中国优良,素为少数人服务的上海卷烟工业,就大多參用美国烟叶,以广招徠(据我們調查所得,南洋烟草公司中級貨的銀行牌香烟,用美国烟叶14%,即以“大路貨”著称的大

表7. 抗战前后主要烟叶产区产量比較表

省 别	1936年产量	1946年产量	1946年. 指 数
山 东	125,000,000	20,000,000	16
安 徽	30,000,000	8,000,000	27
河 南	50,000,000	60,000,000	120
合 計	205,000,000	88,000,000	43

表8. 战后三年全国烟叶产量比較表

年 度	产 量(磅)	可卷香烟箱数(箱)
1946	180,000,000	1,285,000
1947	190,000,000	1,358,000
1948	250,000,000	1,800,000

联球牌和小白龙牌香烟,美国烟叶也占4%);这就更加强了上海卷烟工业所需烟叶对外的依赖性。至于卷烟用纸,由于国内只有民丰造纸厂1家专利制造,每月所产不及14万盘(据外间传说,仅产8万盘),但全国每月需用20万至25万盘,不敷甚巨,也只得依赖国外。依海关进出口贸易统计,如表9所列,1947年时烟叶进口达1,881万公斤(即4,138万磅),其中有97%以上来自美国,有96%由上海进口,烟纸进口达328万公斤,其中有82%以上来自美国,约有90%由上海进口;在1948年时,烟叶进口950万公斤(即2,090万磅),其中有96%来自美国,有97%由上海进口,烟纸进口276万公斤,其中有82%来自美国,有66%由上海进口。这个统计相当地说明了上海卷烟工业所用原料对美国的依赖性;但是我们必需指出:1947和1948两年都是国民党政府施行进口外汇限额分配的时期,由于外汇资金的枯竭,国民党政府把烟叶进口外汇的限额,由1947年的1,500万美金减至1948年的750万美金(削减了一半);因此为要正确地了解上海卷烟

表9. 1947—1948年卷烟工业原料进口数量分析表

(单位:公斤)

项目	1947					1948				
	进口数量	其中自美国进口数量	美国所占%	其中由上海进口数量	上海所占%	进口数量	其中自美国进口数量	美国所占%	其中由上海进口数量	上海所占%
烟叶	18,813,096	18,340,923	97	18,022,449	96	9,500,674	9,145,627	96	9,242,304	97
烟丝	20,151	19,855	99	14,973	74	38,197			38,060	99
未列名烟草	50,222,533	5,020,639	10	4,938,404	10	4,069,707	4,069,587	99	4,051,228	99
烟纸	3,288,059	2,668,969	81	2,892,990	88	2,764,789	2,284,269	83	1,839,753	66

表10. 战后各年外国烟叶所占百分比比较表

年份	国内产烟估计	外国烟叶进口数量	合计	外国烟叶所占%
1946	180,000,000	82,000,000	262,000,000	31.3
1947	190,000,000	41,000,000	231,000,000	17.7
1948	250,000,000	20,000,000	270,000,000	7.4

工业所需烟叶对国外的依赖性，我们还必需追溯到1946年（没有施行进口外汇限额分配制度以前）的时期，该年进口烟叶价值378亿元，占进口商品价值第6位，据一般估计，约为3,200万美金，即为1947年1,500万美金的1倍强，依此推计，1946年进口烟叶数量约为8,300万磅，如连同表8前烟叶改进所对全国烟叶产量的估计合计在内，如表10所列，外国进口烟叶所占百分比，在施行进口外汇限额分配制度以后，1947年不及18%，1948年更降占7%；但在1946年却占31%以上。这就是说：在国民党反动政府没有实行进口外汇限额分配制度以前（即所谓在自由进口的时期），国外进口烟叶的数量，几乎占全国烟叶消费总量（包括国内产量和国外进口量总和）的 $\frac{1}{3}$ 。

（摘自“上海市卷烟火柴工业概况”，1950年2月出版）

蛋 品 加 工 业

(1) 蛋品加工业概况

蛋品工业的起源和工厂的地区分布 中国之有蛋粉业肇始于中日战役以前，德人在汉口所设之蛋粉工厂，或有谓滥觞于30年前英人施米司在蕪湖所设立之工厂者。嗣后人事变迁，其详已不可考。年来欧美人之经营斯业者日见发达，而以德国人为尤甚，自欧战以还，遂由日本人取而代之。吾国人见猎心喜，亦有效法设厂经营者，在江苏、安徽、山东、直隶、湖北、山西等产蛋之省，随处均见有蛋粉厂之设立，顾规模未宏，机械未精，殊不值外人之一晒耳。

蛋粉业之原料为鸡蛋，其性质既易破损，又易腐败，故着手斯业者仅可在产蛋附近之处经营之。惟长江以南多属水乡，饲鸭者多于养鸡，且人民生活程度较高，所产鸡鸭蛋即供本处人食饌之用，并无大宗可供市场，故蛋粉工业先起于长江以北江苏、湖北、安徽等省，渐次北进以及于河南、山东、直隶、山西，现在中国之蛋粉工厂总数已有100余处，兹列举其主要所在地如下：

江苏省：上海、兴化、南京、常熟、楼川、上岡、泰州、高邮、丰县、大李集、窑灣、夏鎮、唯亭、徐州、泰兴、揚州、宿迁。

安徽省：南宿、双清、亳州、蕪湖、巢县、怀远、蚌埠、颍州。

河南省：归德、許州、彰德、新乡、浚河、获嘉、堰城、郑州、洛阳、道口鎮、开封、駐馬店、清化鎮、三和店、周家口。

山东省：沙沟、济宁、兖州、济南、濰口、張店、青島、台儿庄、德州、桑园。

直隶省：天津、石家庄、保定、邯鄲、唐山、楊村、琉璃河。

湖北省：汉口。

山西省：太谷等处。

地 点	厂 名	經營人籍	制 方	粉 法	每日碎蛋能力 (万个)	备 考
开 封	大 昌	中国	新	式	20	
張 店	大 仓	日本	新	式	?	
青 島	大 星	日本	新	式	15	
青 島	大 仓	日本	新	式	10	
青 島	哥倫比亞	德	新	式	?	已停工
青 島	卡尔愛巴	德	新	式	?	已停工
徐 州	宏 裕 昌	中国	旧	式	?	
徐 州	同 瑞 公	中国	旧	式	?	
南 京	和 記	英	新	式	?	
南 京	无 丰	中国	新	式	?	

1912—1918 年輸出的数量和价值

中国蛋粉輸出之趋势如下表：

年 度	数量(担)	金 額 (关两)	年 度	数量(担)	金 額 (关两)
1912	125,167	1,984,578	1916	288,346	7,702,403
1913	155,973	2,943,956	1917	405,019	11,999,684
1914	132,158	2,870,087	1918	289,357	9,307,227
1915	199,967	4,864,925			

观上表，可知自欧战开始以来，其需要日益增加。惟民国3年少形减色，斯盖因战事倏起，德国方面需要骤减之故。嗣后于英、美两国别辟厥路，凡德人在中国经营之蛋粉工厂又几经设法继续由他人接办，于是输出又盛。至民国6年数量达40万担以上，而金额竟达1,200万两，但海关对于蛋粉之评价仍照十余年前每担30两之数，其实近年每担蛋白平均市价已达130两，蛋黄平均市价亦达65两，然则表面上所谓1,200万海关两者，按诸实际已超出3千万两以外，是足证蛋粉在中国輸出品中占重要之地位。降至民国6年9月，美国对于含有亚铅之蛋粉禁止入口，至民国7年4月复规定蛋黄为輸入禁止品，于是中国蛋粉之輸出頗形减色。惟自去年美国弛禁以来，其

出口复旺，加以中国蛋粉业者近亦渐知改良制法，绝无混入亚铅等事。且欧战停止后，海舶畅行，运费低落，其贩路之扩张正未有艾。

(彭望恕：“中国最近之蛋粉业”，“农商公报”第79期，1921年2月15日)

抗战前蛋厂数和产量 中国之加工蛋业，始于距今20年前，为德人所创办，是为斯业之嚆矢。嗣以该项制品畅销欧美诸国，营业日趋繁盛，于是美人亦接踵投资是业，一时加工蛋厂林立，达百余所之多。嗣以欧战勃发，我国参加协商国方面，德人不得不棄业归国，其所经营之蛋厂，亦因此停止工作。迨至大战告终，欧洲财界受战时影响，一时不能恢复，而我国内政局不宁，斯业遂受一大打击，比较当年不免有云泥之感，迄今中国全国蛋厂仅存50余所而已。兹将各厂所在地列记于下：

江苏省 上海、兴化、南京、常熟、泰州、高邮、丰县、大李集、夏镇、淮宁、徐州、泰兴、扬州、宿迁、清江浦、镇江。

安徽省 蕪湖、南宿、双清、亳州、巢县、怀远、蚌埠、颍州。

河南省 归德、许州、彰德、新乡、漯河、获嘉、郾城、郑州、洛阳、道口镇、开封、驻马店、三和店、周家口。

山东省 沙沟、济宁、兖州、济南、濰口、张店、青岛、德州、桑园、台儿庄、滕县。

河北省 天津、保定、邯郸、唐山、杨村、琉璃河、石家庄。

湖北省 汉口。

山西省 太谷。

福建省 福州。

东三省 哈尔滨。

至于各厂之生产力及其内容，虽难知其详，然据海关统计，亦可窥其大概。兹将最近3年间，蛋白、蛋黄、全蛋白各产地之出口统计，列表如下：(单位数量：担，价格千海关两)

干 蛋 白

地 名	1927年		1928年		1929年	
	数 量	价 格	数 量	价 格	数 量	价 格
天 津	17,304	1,903	12,340	1,357	21,126	2,066
胶 州	2,152	194	1,264	126	2,011	336
汉 口	14,145	1,655	13,861	2,426	17,360	1,504
蕪 湖	—	—	420	13	478	52
南 京	626	109	541	59	3,675	457
上 海	13,429	1,450	16,988	1,830	18,986	1,804
其 他	9	1	—	—	—	—
共 計	47,665	5,312	55,414	5,813	63,634	6,159

冻 蛋 白

天 津	3,802	125	5,795	26	10,933	219
胶 州	509	11	422	18	5,690	103
汉 口	281	5	4,143	46	9,079	173
南 京	397	9	14,594	351	6,059	146
上 海	50,422	908	35,429	673	47,862	909
共 計	55,411	1,059	60,383	1,204	79,623	1,550

干 蛋 黄

天 津	38,631	1,545	1,701	1,378	47,780	2,150
胶 州	4,659	363	3,407	204	4,317	345
汉 口	12,787	703	25,888	2,207	23,400	1,818
南 京	668	35	1,736	150	6,283	430
上 海	7,261	588	2,615	941	10,536	1,027
共 計	64,006	3,234	35,347	4,880	92,316	5,771

湿 冻 蛋 黄

哈 尔 濱	3,343	51	—	—	—	—
天 津	10,814	216	9,714	194	19,110	439
胶 州	2,295	69	423	10	3,432	120
汉 口	50,995	1,249	59,540	2,613	51,618	2,050
蕪 湖	—	—	2,768	44	2,491	25
南 京	939	23	14,666	574	19,093	703
上 海	104,398	3,042	106,907	3,100	114,721	4,589
共 計	173,284	4,650	194,018	6,535	210,465	7,926

湿冻蛋品(黄白全)

地名	1927年		1928年		1929年	
	数量	价格	数量	价格	数量	价格
天津	72,697	2,427	42,279	1,903	79,991	3,600
胶州	61,653	1,171	72,784	1,688	120,267	3,367
汉口	573	16	40,394	1,816	77,972	2,753
南京	3,703	85	68,122	1,634	90,641	2,307
上海	252,705	6,823	321,061	8,686	305,875	7,646
共計	391,331	10,522	544,640	15,727	674,746	19,673

机制干蛋品(黄白全)

天津	662	32	226	11	612	43
胶州	35	2	---	---	152	19
汉口	2,807	180	16,006	1,441	11,327	938
上海	9,426	848	5,434	489	9,075	817
共計	12,930	1,062	21,666	1,941	21,167	1,817

綜合上表觀之，每年生产力，1927年(民16)为744,618担，1928年(民17)为911,468担，1929年(民18)为929,497担，平均全国蛋品生产約为1百万担，再加以国内消費所需，总在1百万担以上。

各地蛋品加工厂的生产能力 加工蛋厂其初多系設在生蛋生产主要地方，嗣以政局不宁，运输不便及金融机关之不完备等因前在乡間地方所設之蛋厂，业已停办，現今蛋厂，均集于交通較便金融完備营业安全之都会，其中以上海为最大，次为汉口、天津、南京等地。上海，現有蛋厂六家，生产力每年約在45,000吨(約75万担)左右，茲将各主要蛋厂之所在地，及其内容略举如下：

(甲)上海

厂名	国别	資本	年生产力	制品种类
茂昌蛋厂	中	2,000,000元	10,000吨	冷冻蛋、湿冻蛋黄
培林蛋厂	英	2,000,000元	10,000	冷冻蛋、湿冻蛋黄
班达蛋厂	美	500,000两	5,000	冷冻蛋、湿冻蛋黄
海宁蛋厂	美	500,000两	5,000	冷冻蛋、湿冻蛋黄
怡和蛋厂	英	500,000两	5,000	冷冻蛋、湿冻蛋黄
和兴蛋厂	中	500,000两	5,000	冷冻蛋、湿冻蛋黄

上述 6 厂之中，班达、海宁、怡和 3 厂，除制冷冻貨品之外，并有干燥制品之設備。

(乙)南京

和記蛋厂。該厂为在國內蛋厂中之最大者，系英人經營，每日生产力 3 百吨(約 5 千担)，每日需用生蛋至 4 百万个，現因海外銷路不佳，存貨頗多，故其生产力現已減低。

(丙)天津及汉口

天津及汉口之蛋厂均屬和記洋行之分厂，年生产力約有 5 千吨(約 84,000 担)。

(丁)其他地方

上述地方以外之蛋厂，悉系華人經營，資力不厚，由 1 万两至 5 万两之小規模者居多，均恃錢庄为金融上之通融，其貸借方法，以 3 个月为 1 期，年息 1 分，以制品价格之 8 成为押款标准。各地方蛋厂之中，以河南省郑州蛋厂規模較大，資本約在 10 万两乃至 20 万两，每日費蛋至百余万个之多。

原料生蛋购买的方法 生蛋之包装均用竹籠(系由蛋厂供給)，每籠重約 85 磅，上海交易以 100 磅为单位，购买价值，各厂議有协定，以每百磅购价 20.5 元为公定价格。現在內地生蛋市价亦日益昂貴，加以运来沪地所需之税金、運費、利息、人工以及途中之損耗等，照 20.5 元之价，几于无利可图，职是之故，近由內地运来沪地者，其数較前大減，影响上海蛋厂頗大，因之而停业者有之。故协定价格，是否終能維持到底，实一問題也。

成本計算

(甲)冷冻蛋

上海冷冻蛋每吨直接費用需銀約 80 两，茲假定生蛋每百磅购价 20.5 元，每百磅生蛋中計有皮壳破坏及腐敗者 2 成去价 4.1 元，即生蛋每百磅共需銀 24.6 元，以吨論則每吨价格为 550 元即 400 两。

(乙)普通制品

外商蛋厂 每担需銀 20 两乃至 25 两。

华商蛋厂 每担需銀 35 两乃至 40 两。

外商經營蛋厂工作能率，与华商經營蛋厂工作能率比較，不但成本划算不侔，于技术上亦有等差。就干燥技术而論，外商蛋厂以 4 小时或 6 小时可以完成干燥工作者，华商蛋厂則非一日不可。加以生蛋运输通过税等，华厂制品生产費比較外商为高，故与外商竞争，非有異常努力，不足以維持其营业。复就蛋白与蛋黃之成分比較之：

A 生蛋(1 百磅中，除去 1.5 成之蛋壳及腐敗者)

(一)总重量	(二)	成分	重量
85 磅	蛋白	60%	51 磅
	蛋黃	40%	34 磅

B 干燥后則变为下列之数字

(一)总重量	(二)	成分	重量
23,375 磅	蛋白	27%	6,375 磅
	蛋黃	73%	17 磅

质言之，生蛋 85 磅，干燥后只为 23 磅有余，其中 51 磅之生蛋白，干燥后为 6,375，只得未干燥时 $\frac{1}{8}$ ，而 34 磅之蛋黃，干燥后独得 17 磅，为未干燥时 $\frac{1}{2}$ 也。

上海蛋价与内地蛋价比較，相差約二三成，是即原料成本，华商与外商为 7 与 10 之比，就制品卖价而論，华商制品較之外商制品亦賤二三成，故由表面观之，华商成本划算似較有利，然因华商技术不精，工作能率大有逊色，而对外銷路亦不如外商之广，厥为华商与外商不能竞争，而致年来华厂停业或倒閉之主因也。

(摘自柳汝祥：“中国之加工蛋业”，“中行月刊”第 1 卷第 5 号，产业第 69—72 頁，1934 年 11 月)

中国蛋品在对外贸易所占的地位 蛋品在国际貿易上所占的地位：自光緒 28 年蛋品輸出国外起，此后数量及价值逐渐增加，至民国 9 年，占全国輸出額第 6 位，年达 2,100 余万海关两。民国 14 年及 15 年，蛋品輸出額打破前此紀錄，达 3,800 余万海关两，仍占对外贸易第 6 位。民国 16 年以北伐之故，貿易額低減，至民国 18 年更激增至

5,100 余万海关两，占对外贸易品第 3 位。民国 20 年产蛋区域多遭水灾之祸，致输出不振。此时承民国 19 年全世界经济恐慌浪潮之后，输出业之不景气非蛋品一项已也。

从贸易本身而言，蛋品输出之价值激减，而数量并无大变动，此表明蛋品在海外之价格跌落，跌落结果对于国计民生之影响如何颇足研究也。兹将历年贸易状况列下表：

年 别	輸 出 額 (海关两)	占对外贸易 品之位數	年 别	輸 出 額 (海关两)	占对外贸易 品之位數
1905	2,021,589	—	1925	33,012,530	5
1910	4,000,089	—	1926	38,174,830	6
1915	8,426,286	15	1927	33,526,301	9
1916	12,331,477	10	1928	43,776,041	5
1917	14,318,070	9	1929	51,719,803	3
1918	11,053,215	10	1930	79,710,940	3
1919	24,932,494	7		(以下以美金算)	
1920	21,457,401	6	1931	58,827,838	4
1921	24,697,199	8	1932	44,302,413	3
1922	29,955,239	7	1933	36,479,624	3
1923	29,621,994	8	1934	30,243,526	3
1924	31,523,164	6	1935	32,069,462	3

至于输出商埠，计有秦皇岛、天津、龙口、烟台、威海卫、青岛、汉口、上海、厦门、汕头、广州、九龙、拱北、江門、梧州、琼州、北海、龙州、腾越各地。输出额最多者首推上海，次为天津、青岛及汉口。

输出国，就鲜蛋贸易额而言，英国列第 1 位，次为香港、菲律宾及德国。蛋品的输出，按照次序，亦以英国为冠；次为德、荷、比、法及美。

(摘自国民党政府实业部上海商品检验局畜产检验组：“中国出口蛋业”，“国际贸易导报”第 9 卷第 2 号，1937 年 2 月)

(2) 汉口蛋品加工业调查

汉口是中国蛋品加工业的滥觞地 清光绪 13 年 (1887 年) 德商礼和洋行和美最时洋行开设两个加工厂，此后各国相继开设工厂。第

一次世界大战前，汉口蛋品加工业大半由德国人经营。第一次世界大战发生，德国人全部撤退，因此，在大战前渐次勃兴的中国工厂得以飞跃发展。可是，在大战结束后的恢复时期，华人工厂几全倒闭。由于英国和记蛋厂拥有巨大冷冻设备及其他两个新式工厂的建立，英国人遂支配了汉口的蛋品加工业。德国人虽也在战后恢复起来，却降居第2位。

汉口蛋品加工业在发展的初期阶段，占全国第1位。以后由于上海、天津、青岛、南京的发展，上海占第1位，天津取得第2位，汉口渐落到第3位。

汉口蛋品加工业的基本条件 (甲)原料。湖北、湖南、河南出产大量便宜的鲜蛋，据国民党中央农业实验所发表的3省家禽数字如次：

	鸡		鸭	
	只数	产蛋数	只数	产蛋数
湖北	24,404	1,803,390	2,060	154,500
河南	22,071	1,655,325	2,581	193,575
湖南	22,400	1,680,000	9,169	687,675

根据有关材料，湖北省占全国第1位。中国蛋比欧美蛋便宜得多。由于鲜蛋容易变坏，鲜蛋不能输往欧美，因此供给欧美市场的是容易保存和运输的干蛋。

(乙)交通条件。汉口自古被称为“九省通衢”，交通便利，背后拥有广大腹地。各腹地便于在汉口集中鲜蛋。特别在1906年平汉线全通时期，湖北省北部和湖南省的蛋品多数在汉口集中；同时加工制造的成品可经由扬子江向海外输出。

(丙)半殖民地性质。汉口是一般外国权益安全所在地。外国人在汉口有租界，享有种种特权，不受中国国内屡次兵乱、革命、政变的影响，而且还有免税等好处。

(丁)有大量便宜的劳动力。

汉口蛋品加工业发展的几个时期 汉口蛋品加工业的发展阶段可分下列4个时期:

第1期:光緒13年到清末(1897—1911),外人企业勃兴,德国人最有势力时期;第2期:民国元年到民国8年(1911—1919),华人工厂繁荣时期;第3期:民国9年到民国19年(1920—1930),此时期为一般繁荣期,华人工厂没落,英人工厂称霸;第4期:民国20年到“七七”事变(1931—1937),为衰落期,只余6家外人工厂。

第1期,由光緒13年到清末。在此阶段建立下列工厂:

厂名	国籍	开设年份	厂名	国籍	开设年份
礼和	德	光緒13年	永源	英	光緒34年
美景	德	同上	嘉利	德	同上
元亨	德	光緒15年	貝格尔	德	宣統元年
和盛	澳	光緒17年	立泰	中	宣統2年
瑞兴	法	光緒13年	和記	英	宣統3年
公兴	比	光緒19年	公益	中	同上

上列12处工厂中,德籍工厂占5家,主要制品为干蛋白、液体蛋黄,多輸往德国。最初,工厂的设备简陋,后逐渐改良,采用德国式的真空干燥法、美国式的喷雾干燥法,和記工厂拥有冷冻设备。由于和記的出现,冷冻蛋制品才开始由汉口輸出,这个时期,汉口輸出量产值,不过1百万两以下,但若和全国比较,已占50%以上。

这个阶段的结束时期(清末),在全国发展工业的情形下,汉口也由中国民族资本家設立了立泰、公益两个工厂。

第2期,民国元年到民国9年。民国建立是中国民族资本的勃兴时期。第一次世界大战发生时,逐渐扩大和发展的中国工厂計有8个。大战一发生,随着德国人的撤退,复因中国对德宣战,德国人工厂遂由华人經營,或由中国代管,或由其他外国人租賃来經營。这个时期日本人經營的煊記工厂出现了,用土法制蛋。但煊記本身是自建的,还是租賃的,却不大明了。

到民国 8 年，汉口蛋业进入跃进的途径。此年输出额在 870 万两以上。同时，这时期在河南省也有许多用土法生产的小工厂出现，其制品则运往汉口集散，宜昌、万县也有少量制品运汉集散。

以上 870 万两输出额中，那些属于汉口制品，不太明了；推测大概占 3 成以上。

兹将民国 9 年汉口蛋品工厂的生产能力、设备、状况列表如下：

民国 9 年汉口蛋品加工工厂一览表

厂名	国籍	一日使用 原蛋(担)	一日最大生产量(担)	工、厂设备	备 考
和記	英	720—900	全部冷冻蛋		厂址在特 1 区 原料购买地 50 处 兼养牛、猪、鸡 冷冻加工
慎昌	美	94	飞蛋白 6 飞蛋黄 16	美式飞粉干燥室 1 (6 馬力鍋炉 1 座)	
公兴	法	94	干蛋白 6 湿干蛋黄 32	美国式干燥室 1 中国式干燥室 1 86 匹馬力鍋炉 1 座	厂址設法租界
瑞兴	比	190	干蛋白 12 湿蛋黄 16	中国在来式机械	厂設日本租界 附設制罐工厂
煊記	日 (三菱)	100	干燥蛋白 6 湿蛋黄、全蛋 114	中国式干燥室 8 32 匹馬力鍋炉 2 座	厂設礮口
元丰	中	300	干燥蛋白、全蛋 35 干燥蛋黄 45 湿蛋黄 96	中国式干燥室 2 德国式真空干燥室 2 3 百匹馬力鍋炉 2 座	厂設特 1 区 另在武昌有 2 厂 河南有 1 厂
立泰	中	94	干燥蛋白 6 干燥蛋黄 12	德国式干燥室 1 美国式干燥室 1 18 匹馬力鍋炉 1 座	厂設大智門 鐵路外
景康	中	38	干燥蛋白 5 湿蛋黄 25	中国在来式	厂設揚家河街
公益	中	170	干燥蛋白 19 干蛋黄、全蛋 58 湿蛋黄 23	美国式干燥室 1 中国干燥室 10	厂設礮口
中华	中	94	干燥蛋白 6 干蛋黄 32	美国式干燥室 1 中国干燥室 8 18 匹馬力鍋炉 1 座	厂設特 1 区 原为德商美最时
礼和	中国政 府接管	133	干燥蛋白 18 干燥蛋黄 24 湿蛋黄 53	与元丰同	原为德商經營 現由中国管理
嘉利	同	190	干燥蛋白 12 湿蛋黄 62	与礼和同	同上

按上表德国人的两个工厂已在中国政府管理之下。

第3期,民国9年至民国19年。若从全国来看,此时期是民族资本工业由没落到再兴与英美资本在蛋业界称霸时期。而在汉口这时期,却是民族资本工厂完全没落下去,再也不能复兴起来,同时外国工厂也有关闭的;惟有英人工厂存在,并新设立两个工厂,英人资本支配了汉口蛋业界的时期。

在这阶段,蛋品的输出量增加,民国17年,汉口蛋制品的输出在贸易史上占最高记录,即达1,100万两。然此系英籍和记蛋厂、培林蛋厂(英人经营)的冷冻制品的产品增加与河南制品的大量运汉集散所致,不是汉口其它国籍的蛋厂的活跃情况。

汉口的民族资本工厂的没落情况前已说过,在第一次世界大战后的恢复时期,由于蛋制品的需要减少;各国国内实行养鸡和保护加工业政策,禁止和限制中国蛋制品输入,湖北省以外地方的民族资本工厂几全倒闭,其中也有靠技术改良来谋复兴的;可是汉口的民族资本工厂因停业已久,结果不能再起(庞大的外人企业竞争和买办的隶属关系也是原因)。加以民国15、16年武汉政府成立以后,汉口经济紊乱,民国20年发生大水灾,汉口蛋业更受打击。民族资本工厂复兴的主要地方是河南省和山西省,因两省地方可以收进便宜原料,同时没有外人工厂的直接竞争。但民族资本工厂具有浓厚的买办性,产品的销售,要经外国洋行之手(因海运船只和对外贸易为外商掌握),如河南有些蛋品工厂,其制品为外商买进后,再贴上外国洋行的商标输往外国。汉口有些民族资本的工厂,其主要业务充当外国洋行或外国在华蛋制品工厂的买办,由外商供给资金,代外商收买原料,从中赚佣钱,本身不进行蛋品加工生产。有些民族资本的工厂虽以生产为其主要业务,但却先接受外商洋行预定货款,由外商供给流动资金,购买原料进行生产,待产品制成后,再把产品卖给外商。在第一次大战期中,汉口最大的华人工厂元丰就是这样的,它预先向安利英(英商)洋行借款经营生产,但由于民国8年美国颁布禁止蛋粉输入令,产品销售困难,结果只好将厂权让给安利英。在世界经济不

景气的第一次大战战后年代，外商貸款預付貨款断絕，許多民族資本工厂陷于絕境。

民国 15 年，武汉政府成立，經濟紊亂，民族工厂全部倒閉。接着民国 20 年大水災，蛋原料比价增高，民族工厂遂无再起之机会。

但外人工厂也不是一帆風順的。在国外不景气的情况下，加上民国 15 年蛋品加工业工厂工人的总罢工，也受到大的打击。

这时期英人和記蛋厂，自民国 6 年水災后，扩大規模，新兴的英籍工厂安利英(民国 8 年)、培林(民国 12 年，只冷冻鸡蛋)的建立，英人遂打下了支配汉口制蛋业的基础。但这时德国人也卷土重来，再經營礼和、美最时和嘉利 3 个工厂。

此时期已关闭的主要工厂为民国 9 年公兴(法)、慎昌(美)、景康(中)、元丰(中)、煊記(日)和民国 12 年公益(中)、貝格尔(德)、民国 16 年立泰(中)、吉利(德)等厂。

新設的工厂为民国 11 年安利英(英)、民国 12 年培林(英)等厂。

此外，新設的还有立泰工厂(中)及以后的德国籍的天成洋行(在民国 18 年設立，民国 20 年关闭)。此阶段末期，残余下的主要工厂計有：德国的礼和、美最时、嘉利；瑞兴(比)；英国的和記、安利英、培林 7 个工厂。

第 4 期，民国 20 年直到“七七”事变。此时期正值世界經濟恐慌，鸡蛋价格低落时期。由于揚子江中流大水災的影响，蛋品加工业繼續經營頗感困难，以前残余的 7 个工厂也随时歇业。由于原料来源断絕，和民国 20 年 6 月关税的重訂，稅率加高，同时，为了逃稅，报海关者减少，等等原因，此时期每年輸出額仅为 6 百万元左右，数量减少。直到“七七”事变前，仍开业之工厂如下：

厂名	国籍	資本額 (元)	职工数	一日使用鮮蛋 最高数量(担)	制 品
和記	英	4,000,000		1,500	干燥液体冷冻各制品
培林	英	400,000	58	600	冷冻
安利英	英			250	干燥液体制品
礼和	德	500,000	140	200	同
美最时	德		190	350	同
嘉利	德	500,000	310	350	同
瑞兴	比		37	50	同

注：資本額和职工数是根据湖北年鉴記載。一日使用鮮蛋数系根据兴亚調查所报一号所載，和源华洋行蛋厂部报告，加以补充、修正而成。

蛋品在对外贸易所占的地位 汉口的蛋品及蛋制品在汉口輸出品中占第1位，棉花次之，茶、芝麻、桐油各依次占第3、4、5位。这些重要物資的輸出額占全中国輸出額的6—12%。

下表为民国3年以来汉口蛋制品每年輸出額：

年 次	輸 出 額(兩)	年 次	輸 出 額(兩)
民国 3	1,883,372	民国 15	8,737,232
4	3,051,236	16	5,231,054
5	4,125,850	17	11,770,000
6	5,302,935	18	9,533,703
7	4,998,216	19	9,421,640
8	8,801,213	20	8,156,301
9	5,118,862	21	4,774,149
10	5,645,496	22	6,723,966 (元)
11	5,298,619	23	5,873,704
12	6,592,088	24	5,587,298
13	6,633,428	25	7,393,876
14	10,166,183	26	7,470,995

上表自欧洲大战爆发以来，輸出額渐渐增加，民国8年已达880万两。大战結束，各国需要减少，皆保护本国养鸡业，因而从民国9年起，輸出額渐渐减少。前面說过，美国政府禁止使用鉛盆所制干蛋輸入，美国和英国政府禁止含15%以上硼酸液蛋品輸入英国，也給

蛋品加工业以很大影响。但民国 13 年起，又逐渐恢复，民国 14 年已达 1,000 万两。接着北伐军占领汉口建立武汉政府后，武汉经济紊乱，民国 16 年又下降到 520 万两。但民国 17 年又达 1,177 万两的最高纪录。民国 20 年长江中游发生大水灾，破坏所及，到民国 21 年输出额降到 477 万两。加以世界经济恐慌，需要减少，价格低落，从民国 21 年到 24 年变化不大，民国 25 年再上升到 739 万两。此后，中日事变发生。

汉口输出额和全国输出额比率如下：民国 20 年前占 20—40%，民国 21 年以后下降到 16—20%。在中日事变以前时期平均为 20% 左右。

各种蛋制品的输出状况 (1) 干蛋制品：干蛋制品分干燥蛋白、蛋黄、全蛋 3 种。

干燥蛋白在中国蛋品加工业生产初期，是蛋制品当中最大部门，后渐次减少。汉口到民国 10 年，每年输出 3 万担以上，民国 17 年以后，渐次减少，到“七七”事变前每年输出约 13,000 担左右。最初是输往英、美、德 3 国，后英、美渐渐减少，德国占第 1 位。由汉口输出的干蛋白中包含鸭蛋，其制品仅限汉口制造，民国 24 年度输出量为 1,660 公担。但干燥蛋白并非全部为汉口制品，陕西、河南也有制品（中国人的工厂制造）。这些制品按天津行市和汉口行市相差情况，然后决定输往那个地方。民国 24 年输往汉口集散的约为 2,400 公担。民国 10 年以前（即欧战当时），扬子江上流长沙等地生产忽然减少，以后就完全没有了。

干燥蛋黄在欧洲大战以前生产比干蛋白少，当时市场上供给汉口液体蛋黄，大战以后开始大量生产，民国 8 年输出 65,000 担。和干蛋白情形一样，干蛋黄从民国 17 年起，渐次减少；“七七”事变前每年输出约 1 万担左右，输往美、德、英 3 国，汉口的德国工厂出品，占汉口出品之第 1 位。民国 24 年输出额为 1 万公担，内中鸡蛋黄 7,700 公担，鸭蛋黄 1,300 公担，鸡蛋黄中 4,900 公担是汉口外人工厂出品（其中和记占 1 百公担），其余 2,800 公担是由河南、陕西来的。

鴨蛋黃和鴨蛋白同樣都是漢口外人工廠出品。民國 26 年(中日事變爆發那年)輸出增加為 1,100 公担,內含再輸出額 743 公担。

干燥全蛋在大戰以前,主要市場是德國。據海關民國 13 年機器製造干燥全蛋報告:干燥全蛋本在中國北部發展,但因沿襲土法生產,不能和漢口、上海新式制法相抗,漢口、上海遂成主要製造地。漢口輸出額在民國 14 年達 6 萬担的驚人數字,後漸漸減少。再後以民國 21 年的 530 担為基礎,又漸漸增到民國 26 年的 9 千担。

(2) 冷冻液体蛋制品。冷冻液体制品和干燥蛋制品一樣,也分蛋白、蛋黃、全蛋 3 種。

直到第一次歐洲大戰後,液体蛋白并不多于液体蛋黃;像前述干燥蛋白一樣,液体蛋白也是輸往各國市場的。民國 12 年輸出 24,000 担,事變前平均每年輸出 1 萬担左右,其中有冷冻設備的和記工廠,培林工廠出產的冷冻蛋白主要輸往英、德 2 國。液体蛋黃又叫水黃,第一次大戰期中,大量輸出,約 6 萬担左右,民國 19 年英國政府禁止含有 15% 以上的硼酸防腐劑出品輸入,液体蛋黃大受打擊。自美國式甘油蛋黃創造後,始克服危機。民國 19 年漢口輸出 102,000 担,達輸出的最高額。事變前每年輸出約 2、3 萬担,民國 24 年度,輸出額為 18,125 公担。

冷冻全蛋是加工蛋品中最新出品,輸往英國的成品大部分是漢口製造的,即前述和記、培林制品,民國 19 年輸出額達 113,000 担的記錄,“七七”事變前約為 5 萬担左右。至於其他諸出品,事變前并未減少,是值得注意的。

據海關統計,漢口民國 23 年至 25 年,每年平均輸往各國的冷冻液体蛋數量為 101,055 公担,價值 5,771,827 元,其中輸往英國的占 62%,輸往德國的占 13%,輸往荷蘭占 8%,比利時占 7%,美國占 5%。

采購鮮蛋的辦法和手續 事變前漢口搜購鮮蛋,外商和華商蛋廠占中心角色,英商和記蛋廠據說約占 $\frac{1}{2}$ 乃至 $\frac{1}{3}$ 地位。蛋廠擁有大量資本,向各集散地張開很大的收貨網,直接搜集。但蛋行收貨集中

于汉口的亦占一半。在鮮蛋从农家到消費者一連串的流通过程中，各种中国商业資本所起的作用抵制不了蛋厂的龐大資本，終居从屬或买办地位。現先叙述一下蛋厂及蛋行，再附帶簡單說明其他机构：

(1) 外商蛋厂搜集鮮蛋的方法是直接在产地設蛋庄，或者由汉口的蛋行放貨。和記蛋厂在湖北、河南、湖南各地設有 80 多个蛋庄，直接搜购。其他的小蛋厂，由于派人到各地設庄須要很大費用，多出蛋行供給鮮蛋，特别是鴨蛋由蛋行供給各厂。

蛋厂在产地設立蛋庄，直接搜购蛋的理由，是蛋制品所需鮮蛋不致遭受中間商人索取高价，并可确定保持所需鮮蛋数量。由于蛋的性质多出产在春秋两季，同时易于腐坏，各地蛋庄复設立多数支庄，以便迅速搜集。但是蛋庄并不是常設的，只是为出产期而設立。在出产期中，大量搜集的蛋，一方面由冷冻工厂保存，一方面又用自己的冷气船向外輸出。蛋庄在产地通过农戶、挑販、蛋客（販子）来收貨。和这些人交易，蛋厂必須給以一部分或全部定金。蛋厂給駐庄員以薪津，此外搜购成績良好者并給以奖金。

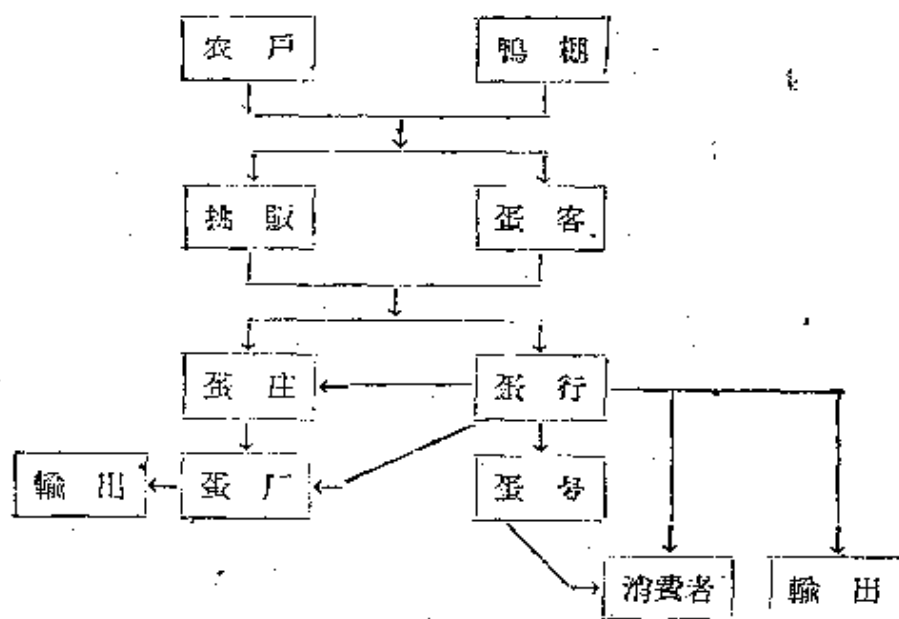
蛋厂由蛋行收买时，有两种情形：一为蛋行和买主（蛋厂）直接打交道。一由产地搜购蛋，运到汉口。蛋行作蛋客（蛋販）和蛋厂的中介人，买卖議妥，立即把蛋运到指定地方；再由买方有多年經驗的所謂蛋司（鉴定人），檢查腐坏蛋有多少，腐坏蛋規定是每簍 850 个中可以有 7 个腐坏的（7 个以下由买方負担），双方在合同中訂明一簍中的腐坏蛋的秤量不計，但如果腐坏蛋数目过多时，买卖就不成交。运到保管仓库（指定地方）的一切費用，一般由蛋行开付。以上是現貨交易情形。但也有預先訂貨的，按数量、期限、价格訂契約，然后蛋行再通常买他蛋的人訂立一次契約，不管行市的变动及蛋出产多少，到期必須交貨。若到期将好品质的蛋交出，除既定價錢外，每 1 千个增給 3 角至 5 角奖金。

(2) 蛋行在汉口是商业資本中之最大者，蛋行不似其他行家只作中間商，且作批發商，向外輸出。汉口蛋半数为蛋行收集，在民国 16 年以前，汉口蛋行有 40 家，后漸衰落，据民国 24 年汉口市商会調

查，仅余 28 家，此和蛋输出业的盛衰有关。由于外商的压迫及大水灾等原因，农村凋敝，湖北经济一般衰落，蛋价变化很大，买主必须拥有大量资金，否则只有倒闭。蛋行收货和蛋庄大致相同，也是和蛋客（贩子）、挑贩和同业取得关系。但和蛋客（贩子）关系最深的是蛋厂、蛋号，直接消费者（大食品店）等，或向长江下流方面输出的蛋商。

蛋厂交易情形已如前述，分订货和现货交易两种。蛋号消费者为现货交易，有些小蛋行只作牙行业务，不負市场价格涨落之责，只收佣金 2%。

以上搜购机构图如下：



附注：“挑贩”是基层的搜购者。挑贩到农家去直接收买，再转卖给蛋庄、蛋客、蛋行、蛋庄一般自动地先付给挑贩定金，再收买。

“蛋客”又叫贩子。驻在各集散地专收鲜蛋，是挑贩和蛋厂、蛋行的中间人。但有时又是货主。

“蛋号”在武汉开设店铺，系小批发商，仅贩货给蛋行，资本很小。

日本帝国主义占领武汉后的蛋品加工业 日寇一进入武汉后，对长江贸易严厉统制，汉口的输出完全是在日人武汉输出业联合会势力下从事经营。1938年2月汉口的蛋制品存货如次：

干燥蛋白	3,800(箱)	1,710,000(元)
干燥蛋黄	1,200	540,000
液体蛋黄	6,000	3,450,000
总 計	11,000	5,700,000

上表, 华商占 $\frac{1}{4}$, 外商占 $\frac{3}{4}$ 。此批存貨 8 月底大部分由日人經手运出, 除由三井物产公司运出 400 箱直接向欧洲輸出以外, 又在上海裝貨运出。1939 年 9 月武汉輸出业联合会成立蛋及蛋制品业公会, 公会以外的人不得輸出。加入公会者有三井物产、三菱商事、大仓商事、山石井商店、安宅商事、吉田洋行、瀛华洋行和日本水产 8 个公司。但是实际經營蛋制品輸出的, 只有三井、三菱和瀛华 3 个公司。

第二次世界大战发生, 英国和德国都需要蛋品, 但因英国往来上海船只不足, 德国計劃經由西伯利亚鉄道輸入, 上海蛋价遂高漲起来; 武汉地区市面也因此呈现出活跃。但到战争熾烈时, 鮮蛋来源很少, 日人开设工厂因不能发展, 輸出額比事变前大为减少; 同时, 此时又遭逢英美实施资产冻结法令, 蛋品往欧美輸出竟告断絕。

1939 年以来輸出額如下:

(金額單位: 日本軍用票圓)

	1939 年		1940 年		1941 年	
	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額
生 蛋	7,170 千个	137,344				
皮蛋盐蛋	120	3,600	316 担	17,070	315 担	18,900
干 蛋 白			3,002 担	690,402	690 担	214,650
干 蛋 黄			6,752 担	925,256	1,689 担	321,255
密 黄	69,226 担	2,473,620	2,802 担	237,546		
液 体 黄			126 担	3,600		
合 計		2,614,564		1,923,874		554,805

注: (1) 这个資料中, 武汉取需物产购买輸出联合会修正一部分統計。

(2) 1939 年数字是由 3 月到 12 月的数字。

(3) 1939 年度的生蛋数量是用个数和籠数来表示的, 籠数是按一籠 850 个換算的。

1939年輸出为 260 万元，1940 年为 190 万元，1941 年为 55 万元，渐渐减少。1939 年因在武汉貯有存貨，达到很高数量，1940 年以来，日人 3 个公司制品表面看来可观，但以上漲的单价来考查，数量則大为减少。

太平洋战争爆发以后，1942 年制品是全部供給日本的乾燥全蛋。此时，日本农林部在日本农村养鸡保护政策上表示坚决反对中国蛋輸入，但卫生部从保健观点出发采贊同輸入的立場，結果决定积极輸入。1942 年由武汉地区輸入量額定为 280 吨。但由于武汉的生产，由于原蛋缺乏，却仅能供給 1 百吨。

至于內地的蛋及蛋制品的輸入，是由日本东亚輸入行会下面的东亚鸡蛋輸入股份有限公司經办輸入，再卖给日本蛋制品銷售行会。鮮鸡蛋則按农林部公布的鸡蛋配給法規，和經過配給机关来配給。

工人生活 劳动人数。蛋品加工业由于鮮蛋生产期有季节性的緣故，劳动人数因之沒有定数。3 月至 8 月为最盛期，8 月至 12 月工作渐趋降低。到次年 1、2 月已渐成停工状态。同时由于工作有淡旺，作手工工作的檢蛋工、分蛋工与擦盘工（即把乾盆清洗之职工）等，时有增減，成为临时雇用工人。而在乾燥室內的职工、机械工、鍋炉工等則是常工。随着工作有季节性时期，工人数目时多时少。

事变前就业工人数字虽說沒有精确統計，但在蛋加工业之最盛期，民国 17 年春季之推測約为 5 千名左右。

“七七”抗战后，日人經手恢复蛋业，充分培养出大批熟练工人。在汉口特別市社会运动指导委员会的監督指导下，汉口特別市蛋厂业职业工会于民国 30 年 11 月組成。該工会民国 30 年末期发表下列工人数字：

蛋厂工人數	4,300 余名
工会登記數	600 余名
就业工人數	1,400 余名
失业工人數	2,800 余名

以上就业工人數实际沒有 1,400 名，可能少得多。

民国 31 年度每个工厂的工人数目如下：

	男 工	女 工	合 計	
瀛 华 蛋 厂	180	120	400	春 季
三 井 蛋 厂	60	160	220	春 季
三 菱 蛋 厂	40	160	200	春 季
和 記 蛋 厂	115	50	165	秋 季

劳动效率和劳动組織 汉口的蛋加工业約有 60 多年历史，然而因在外国資本下实行劳务管理，工作有其一定熟练程度。由于日人系新近經營，对此业缺乏經驗，和长期的失业，工人熟练程度的低落以及敌性的举动（指工人罢工磨洋工），結果劳动效率更形低下。后来由于雇用此业有經驗的华籍职工，始逐渐发展起来。各厂之工人，按机械化设备的和記和手工业工厂的瀛华、三井有所不同。和記工厂大部分工人在原动机部及蛋加工业的机械部門工作。后二者因原动机少，拥有多数擦盘女工和搬运工。同时檢蛋、打蛋、擦盘全是临时雇用的女工。

劳动条件及待遇 如前所述，蛋加工业系季节性的作业，因此檢蛋、打蛋、擦盘、攪拌、包装的一部分工人皆为临时雇用，給以日薪。在开工时期經過工头或由长工介紹就业。有些工厂規定招收的工人只限长工的家族亲戚，不用外人。

各工厂不采用包工制及承攬制，而由有經驗的中国人由上面实行直营制。工資付給的方法視該出产量支付。因有困难，临雇工为日薪，长工为月薪。

1942 年 10 月，3 工厂工人工資如次：(单位：軍用票圓)

女工：檢蛋、打蛋	日給	0.80	
女工：擦盘	日給	0.70	
男工：蛋加工	月給	55(圓)——30圓平均42(圓)	
男工：杂务	月給	50	——30 平均34
男工：原动机部	月給	50	——24 平均36

獎金 月薪者每年給 15—40 日的工資。日薪給 1 天工資，1942 年半年物價高漲，長工附加 5—15 圓津貼。工作時間 3 工廠為 9—10 個鐘頭。1 個月有兩天休假。

漢口以前的蛋加工工人，決非一向馴服的。幾次集體反抗，除為武漢一般工人性格外，反帝國主義運動實為主因（特別是排英運動）。且蛋業工人有其特質，和武漢以外部門工人來比，鬥爭具有政治性。反抗最激烈時為民國 15 年、16 年武漢政府時代的總罷工和從民國 17 年末到 18 年春的請願兩次。前者由於反帝國主義運動的行動，各蛋廠大受打擊，特別是英人工廠吃了大虧。後者為時不久就解決復工了。

（摘譯自日文“武漢地區工業調查報告書”第 5 號，
“漢口蛋品加工業”，1943 年出版）

（3）上海的蛋品工業

概述 蛋為農家副產，全國各地皆有生產，可以作食用，又可作工業原料用。清光緒初年，已有鮮蛋運銷日本，27 年，我國內地始創土法蛋廠，製造蛋黃、蛋白，售給出口行商，開始運裝歐美。民國 3 年，美商在上海設立班達蛋廠，其時已改行機制冰蛋。歐戰期間，銷路暢旺，其後年有發展。民國 18 年，為該業全盛時代，在出口貨中躍居第 3 位。近年貿易稍形遜色，大有遞減之象，此則由於各國購買力薄弱及華商蛋品遭受排擠之故。我華商對於品質逐步改良，無疵點可言。英國為華蛋之最大購買者，就 24 年度出口之 32,069,462 元中，英國購買者占 18,480,314 元，即占 57%，故今後如何保持中英蛋類貿易，已成該業討論之重心。上海為蛋類重要市場，有冰蛋廠 6 家，土蛋廠 1 家，各地駐滬土法蛋廠申庄 13 家，經售出口行 10 餘家，小規模之蛋行不下 50 家。我華商冰蛋廠僅有茂昌公司 1 家，但該公司在蛋業中可執牛耳，每年營業額約占全國出口總額 $\frac{1}{5}$ ，足為華商自慰。

产地及来源 我国蛋产数量，据民国11年前农商部第7次农商统计载，全国有鸡147,648,746只，产蛋4,489,703,425个，鸭52,249,322只，产蛋1,035,194,130个，此項数字似太陈旧，只能作为大体之参考。年来因各地非困于兵灾，即苦于水灾，加以农村经济衰落，农户破产，蛋产自受相当打击，同时较远之省县，仍以交通不便，运输困难，虽有余额，亦不易输出，此吾人所应注意者也。

上海为工商区域，四乡蛋产实属有限，其来源约分四处：1. 津浦路南段，如铜山、宿州、固镇、蚌埠、颍州、正阳关、寿州、明光、亳州、庐州、浦镇、和县、下关等处是；2. 长江路，如九江、安庆、大通、蕪湖等处是；3. 江北路，如灌云、淮阴、宝应、盐城、秦县、江都、高邮、东台、兴化、如皋、南通等处是；4. 沪杭甬路，如衢州、兰溪、金华、诸暨、萧山、杭县、崇德、嘉兴、平湖等处是。惟以1、3两地输入最旺。土法蛋制品须制成乾质，然后始能运沪，亦以江北路来源为最伙，盖土法蛋厂集中于苏皖一带也。

产蛋区域之运输，以铁路为最要，轮船次之。铁道部为奖励出口起见，爰自民国23年5月11日起，将蛋品运费予以减轻。计新鲜蛋改列四等运费收取，蛋黄之乾者、粉者，装箱货改列三等运费；蛋黄湿者，装桶改列四等运费收取；蛋白乾者、粉者，装箱货改列三等运费收取；蛋装桶者，改列四等。江北来沪之蛋，每件盛装约6百个至750个，津浦路每件盛装约8百个，重量在75至80斤之间，现行轻量较多，以防破碎。每百市斤运杂费合计，大概远路批3元，近路批2元。

蛋之种类 蛋以炭、磷、钙、磷、硫等质所构成，足为滋养品。我国数千年来只供食用，而不知其有种种功用。自土法蛋厂兴起，始知效法欧美，分其质为蛋黄蛋白，制成各种蛋品。兹将蛋之种类缕述如下：

1. 鲜蛋。为一切蛋制品之原料，如欲运销他处，首须经过照蛋之手续，以别其优劣。照过之后，即装入木箱，每小箱可容蛋300个，其装箱鲜蛋温度不得超过华氏22度。

2. 蛋制品。有乾全蛋、乾全蛋粉、乾全蛋片、飞全蛋、飞蛋黄、飞蛋白粉、乾蛋白、咸蛋黄、淡蛋黄等种类。咸蛋黄以化学品制成，又可分两种，一用硼酸制造，一用安息酸鈉制造。淡蛋黄亦用硼酸制造，不过去其盐质耳。以上各种制品，大抵无盐者多充食品，有盐者多为工艺上之料品，咸蛋黄用以硝皮，蛋白多数充食用。

3. 冰蛋。发明于美，为最完备最精良之制法，出品装在特制之瓦口鉄内，每厅容量自 5 磅半至 44 磅不等，置放冷藏库，运装时用冷气駁船，出口时藏諸冷气舱内，可久藏不坏，又名冻蛋，为现今蛋类銷路之最大者。

4. 皮蛋。将食盐、石灰、紅灰、碱、金罐底、茶叶等和合，加入相当水份，然后浸入新鮮鴨蛋，約 1、2 星期，即告成，以北平产最負盛名。

5. 咸蛋。将食盐和灰或泥土与水拌勻，塗于蛋壳外层約月后告成，江北一带所产最著。

蛋制品折合为原蛋計算比率如下：

冻蛋	.....	120 磅等于 1,120 个
蛋黄	.....	120 磅等于 5,600 个
乾蛋	.....	120 磅等于 4,500 个

稅率 蛋类稅率在前頗低，民国 20 年財政部改訂稅率，为从价 7.5%，較前增加 1、2 倍不等。旋于 23 年 5 月 25 日改为从价 5%，皮蛋咸蛋千只收国币 5 角。24 年 6 月，出口稅率再度減至半数，惟以財政困难，虽經正式公布，实际尚未施行。今将最近海关对于蛋之估价列下(稅率从价 5%)：

名 称	单 位	估 价 (元)	名 称	单 位	估 价 (元)
鷄 蛋	千只	16.00	蛋 白	百公斤	265.00
鴨 蛋	千只	17.00	水 黄	百公斤	38.00
冰 蛋	百公斤	26.00	蛋 黄	百公斤	80.00

，各国对于蛋品高筑关税壁垒，美国进口稅在值百抽百以上，干蛋

每磅須納稅 2.7 角；德國于民 21 年施行新稅則，計冰全蛋、冰蛋黃每百斤征 65 馬克，約合從價 90%，鮮蛋每百公斤自原征 5 馬克加至 70 馬克，約合值百抽百；法國于本年 5 月 15 日忽減低蛋類特許稅，如蛋白蛋黃每百淨基羅原征 280 法郎，現征 150 法郎；英國現行稅率，特列表如下：

帶壳蛋

- (1) 每 10 打重量不超過 14 磅 課稅 1 先令
- (2) 每 10 打重量超過 14 磅但不逾 17 磅 課稅 1 先令 6 辨士
- (3) 每 10 打重量在 17 磅以上 課稅 1 先令 9 辨士

去壳蛋(每磅為單位)

- (1) 液體或冰凍者(連殼在內全黃或全白) 課稅 1 辨士
- (2) 干全蛋 課稅 2 辨士
- (3) 蛋黃 課稅 1 辨士
- (4) 干蛋白 課稅 2 辨士

輸出情形 蛋之銷路除供國內食用外，大部運銷各國已有 60 年之歷史，最初仅限于鮮蛋 1 種，專銷日本，每年出口在 10 萬海關兩以下。自蛋製品盛行以後，出口數量逐年增加。迨冰蛋崛起，鮮蛋、蛋製品銷路遂現不振，此可從 24 年度輸出種類之狀況窺見其大概：

	數 量	價 值 (元)	比 率
干蛋白	33,638(公担)	8,163,962	25.5%
干蛋黃	47,804(公担)	2,939,257	9.1%
黃白不分之干蛋	6,766(公担)	817,287	2.6%
冰濕蛋白	27,130(公担)	953,147	2.9%
冰濕蛋黃	77,510(公担)	2,476,415	7.8%
黃白不分之冰濕蛋	368,038(千只)	12,683,655	39.5%
鮮蛋(帶壳凍蛋在內)	286,601(千只)	3,805,172	11.8%
皮蛋咸蛋	12,189(千只)	231,567	0.8%

蛋類輸出目的地以英國為第 1，美次之，德又次之。日本自提倡养鸡以後，入超轉為出超，民 17 年上海日商三井洋行運到日本蛋樣

百余箱，反向华商蛋厂兜销。丹麦、波兰产蛋极伙，为我国海外市场唯一之劲敌。英属各殖民地亦多蛋产，因此英国对于我国蛋销活跃，颇有戒心，竭力宣传我国蛋品质之欠佳，要求政府加征重税或禁止进口。德国实行经济统制。美国施行加税，抵制华蛋，已收效果。兹将 24 年度输出数各国比率如下(单位元)：

英国.....	18,480,314	57.7(百分比)
美国.....	4,979,787	15.5
德国.....	2,843,185	8.9
其他各国.....	5,766,176	17.9
合计.....	32,069,462	100.0

蛋之出口市场前以天津为重心，今以上海为枢纽，前分析 24 年度输出地数量比率如下：

上海.....	15,082,560(元)	47.1(百分比)
天津.....	9,030,290	28.1
汉口.....	3,160,267	9.9
其他.....	4,796,345	14.9
合计.....	32,069,462	100.0

营业情形和蛋的市价 上海蛋类营业，冰蛋由厂家直接出口，蛋制品则经出口行之手。在昔售与外商，有担保其货 4 个月不致腐坏之例，致一般刁诈外商，吹毛求疵，任意退货，且以外汇行市之不安定，外商视先令之涨跌，以作收货退货之伸缩，蛋商因此而破产者实繁有徒。嗣经公议取消保货恶例，销货方面免除损失。去年政府改革币制，蛋商以外汇安定，益有保障。

蛋价全视供求为转移，其次，节令亦有关系，大抵冬季涨，而夏季跌。冰蛋因直接出口，上海并无行市。兹将去年来上海蛋价比较如下，借窥趋势之一斑。

(单位:百市斤、元)

鲜蛋逐月批价表

年份	月份												全年批价 半年批价
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
24年	19.00	17.00	15.50	12.40	13.00	13.80	12.60	13.80	15.40	15.40	18.50	21.00	15.53
25年	25.00	21.20	21.30	16.80	17.40	17.00	—	—	—	—	—	—	19.50

(单位:百司馬斤、元)

干蛋品逐月批价表

品名	年份	月份												全年批价 半年批价
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
干蛋白	24年	16.00	16.50	16.30	16.40	16.00	16.20	15.80	14.90	15.00	17.00	18.50	17.60	16.40
	25年	17.80	18.00	18.50	18.60	18.70	18.80	—	—	—	—	—	—	18.00
新粉盐	24年	19.00	19.50	17.50	17.00	22.00	22.00	21.50	23.00	24.50	35.00	40.00	39.00	25.00
	25年	26.00	26.80	28.50	29.00	28.00	29.00	—	—	—	—	—	—	28.00
老粉盐	24年	17.00	15.50	14.50	16.30	20.00	19.50	20.00	21.75	23.50	28.00	34.00	32.00	22.00
	25年	24.50	24.50	25.00	24.00	26.70	27.00	—	—	—	—	—	—	26.00
蛋黄	24年	—	—	32.00	20.00	38.00	38.00	39.00	40.00	42.00	35.00	55.00	65.00	42.00
	25年	48.00	50.00	55.00	60.00	60.00	65.00	—	—	—	—	—	—	57.00
飞黄	24年	—	—	—	41.50	52.00	55.00	54.00	54.00	54.00	59.00	58.00	60.00	54.00
	25年	—	—	—	68.00	66.00	64.00	—	—	—	—	—	—	66.00

上海蛋业的分析 上海蛋业約可分为新法蛋厂,土法蛋厂,出口行,蛋行四类。中以蛋行历史最久,承余堂公所即該业旧时集团,其后与蛋厂联络成立上海蛋业公会,会址在百老汇路山寿里 1127 号,加入会员达 30 余家。土法蛋厂亦有蛋厂公会之組織,会址在天津路 145 弄 19 号,聞两会为团结起見,将謀合并。茲詳述各类内容如下:

蛋厂。現有冰蛋厂 6 家,洋商 5,华商 1,各厂資本雄厚,間有兼营各种动物产品。班达資格最老,专营蛋类;英商怡和、培林,除上海設厂外,青島亦有分厂。华商茂昌公司,为今日我国唯一之冰蛋厂,总公司在上海黃浦路 229 号,分公司在青島商河路 4 号,内部組織分進貨部、厂务部、出口部、运输部。并設冷藏堆棧部,在英倫設有分公司,各国均有代理人,因資力充足,人才杰出,信用頗佳,得有今日之地位。

名称	商別	地 址	名称	商別	地 址
茂昌	华商	黃浦路 229	班达	美商	楊樹浦騰越路 1 号
培林	英商	楊樹浦路 1267	海宁	美商	滬北香烟桥塊
怡和	英商	楊樹浦路 1500	汉中	英商	楊樹浦路 1362 弄 4 号

土法蛋厂。全为华商所組織,在上海設厂制造者有华东 1 家,其余設庄經營。設工厂于江北各地,制法較前进步,能注意品质之提高,有改用热气焙干者,其中飞黄蛋制品更用机器制造,如福兴、新利均有新式机器之設備,故有称新法厂。各厂范围尙大,約有工人二、三百人不等,資本有在 10 万元以上者。茲列土法蛋厂名单如下:

厂名	額代	理表	或人	青业所	厂址所在地
福	兴	唐	鼎臣	四川路70号	安徽亳州
永	丰	宗	純生	爱多亚路吉庆里申丰号	江苏銅山
兴	成	商	吳庭	法租界永安街同安里祥丰号	江苏宿迁
兴	記	商	佐成	同上	江苏崑崙
丰	豫	胡	翰丞	梅白格路230弄30号	安徽怀远
永	大	王	品漢	派克路125弄10号	河南商邱
华	東	陈	偉如	同上	本埠湖北
汉	兴	俞	亦峰	派克路125弄10号	江苏兴化
中	兴	陈	祝三	山海关路梅白格路平泉别墅	江苏众兴
新	租第一	汪	新彦	天津路145弄19号	山东济宁
新	租第二	汪	吟笙	同上	江苏銅山
新	租第三	戎	雨生	同上	江苏淮阴
友	成	吳	有香	同上	江苏宿迁
福	昌	朱	輔臣	天主堂街裕里仁和号	安徽蕪州
同	成	朱	祖根	江西路259号沙逊	江苏雁宁

出口行。經營出口蛋行，全市不下40家，除華商外，英、德、法、意、美、日、荷蘭均有之，大都運銷歐美，少數運銷南洋群島，本年來德商禮和、美最時經銷最繁。茲列出口行名單如下（注：茂昌等6家列入冰蛋廠類）：

1. 華商：益豐、華新、金海、福天申、益華、裕興祥、聚德泰、益安、張宏泰、廣茂祥、廣元生、廣怡昌、誠信、源順祥、東興源；
2. 英商：摩斯、信記、安利、福懋、老沙遜、寶順；
3. 德商：美最時、嘉利、禪臣、禮和、福來德、雅利、義泰；
4. 法商：百多、立興、興成、有余；
5. 意商：義興、興利；
6. 美商：茂生；
7. 日商：川內回、增幸、小林；
8. 荷蘭：好時。

蛋行。蛋行業務以銷售門市及拆售小商號為主，鮮蛋、咸蛋、皮蛋均有出售，大都合伙經營，資本自數千元至5萬元不等。在昔上海

蛋业为咸鱼行之附带事业，旋营业日繁，得以独立经营，而有所谓蛋行。近年市面衰落，蛋行因营业不振而告闭歇者，先后有益大、介兴、郑恒记、天生、泰慎祥、仁昌等。兹将蛋行名单列下：

1. 华界区：万丰、介顺、丰茂、立记、裕昌、陈庆记、振泰、林姓、鑫昌、同兴、同茂盛、同兴公、长泰、信记、王鑫记、王松记、合泰、合大、鑫泰、永丰德、洽兴德；
2. 公共租界区：郑源泰、朱慎昌、郑生泰、徐鑫记、刘泰记、协泰、閔炳记、周福记、裕兴、隆兴、郑源升、协昌、协兴、余顺泰、钱庆记、公兴、严宝记、永丰德、义盛德、春发和、鼎顺、赵芳记；
3. 法租界区：协记、顺昌、恒昌、一兴公、张正大、大昌、德鑫。

（中国征信所：“上海之蛋业”，1936年7月27—7月30日“中报”）

化 学 工 业

酸、碱等基本化学工业

(1) 抗日战争前的酸碱工业

1924—1933年酸类的输入数量 酸、碱、窒素为一切化学工业的基本，在国防上关系尤为重大。

可是以前我国对这种基本化学工业，向不注意，自己不設厂制造，完全仰賴外人供給。据海关統計，只就民国20年一年來說，酸类輸入达164,500余担，值240余万两；碱类輸入达120余万担，值890余万两；窒素类之硫酸銨輸入达230余万担，值1,400余万两；三項总计竟达2,500余万两，这于經濟上显然是一笔巨大的漏卮。

近数年以來，我国对于基本化学工业也漸知注意，不但有了几个制酸制碱的工厂，就是对于窒素工业也正在創辦中，同时各种小規模的化学工业也随之发达起来。因而，近二、三年来，酸类、碱类輸入量漸減，在碱的方面甚且有相当的輸出。这是一种极好的現象。茲将我国酸、碱、窒素工业的現狀，分述于下。

酸之种类甚多，其应用最广者，厥惟硫酸，硝酸，盐酸3种。我国化学工业虽不发达，但合各学校、各工場、各試驗所等每年所用之酸，亦甚可观。大部购自国外。茲将酸类輸入状况，列表于次。

1. 最近 10 年酸类輸入比較表

年 份	数量(担)	价 格 (海关两)	年 份	数量(担)	价 格 (海关两)
民 国 13	98,349	907,528	民 国 18	160,277	1,313,727
14	110,481	818,086	19	151,011	1,811,861
15	136,938	1,070,197	20	164,527	2,433,710
16	192,040	1,601,199	21	116,883	1,506,325
17	204,657	1,766,263	22	153,605	1,964,989

2. 民国 22 年酸类輸入細別表

品 名	数 量 (担)	价格(单位元)	百 分 率
硫 酸	55,413	553,779	18.07
硝 酸	39,147	611,384	19.93
盐 酸	28,132	157,237	5.20
醋 酸	9,146	404,849	13.20
未 列 名 酸	21,767	1,335,802	43.60
合 計	153,605	3,063,051	100.00

3. 民国 22 年酸类輸入国別表

国 别	数 量 (担)	金額(金单位)	价格百分比
日 本	104,292	669,885	42.56
德 国	30,225	441,419	28.45
美 国	5,184	184,645	11.73
英 国	4,056	122,495	7.78
荷 兰	2,029	42,785	2.71
比 利 时	4,625	38,642	2.45
法 国	769	29,164	1.91
意 大 利	1,234	20,954	1.33
其 他	1,271	23,959	1.68
总 数	163,685	1,573,948	100.00

根据 1 表, 可知由民国 13 年至 22 年十年間, 酸类輸入数量計达 1,488,000 余担, 值 15,194,000 余銀两, 平均每年輸入 148,800 余担, 值 1,519,400 余銀两。所輸入的酸类, 根据 2 表可知以硫酸为最多; 硝酸、盐酸、醋酸次之; 按价格百分比, 則硝酸占 19.93%, 硫酸占 18.07%, 醋酸占 13.2%, 盐酸占 5.2%。其輸入主要国, 根据 3 表可知以日本为最多; 德国、美国、英国次之; 按价格百分比, 則日本占 42.56%, 德国占 28.45%, 美国占 11.73%, 英国占 7.78%。

中国制酸工厂的生产 我国以前仅上海、德州、汉阳等兵工厂設有小規模的制酸工場, 制造少量之酸, 以供本厂之用, 其出产程度仅能自給自足, 并没有当做商品来供給市場。上海虽有江苏药水厂一家, 出产硫、硝、盐三酸, 然系英人所办。近年以来, 国人始稍注意及此, 而統計全国仍只有制酸工厂 6 处。其分布有如下表。其中以上海方面的工厂規模較大。又两广硫酸厂虽由两广政府合办, 但大半为广东省出資設立的。

中国制酸工厂一覽表

厂名	地点	制品	年产量 (担)	备 考
渤海化学工厂	河北汉沽	盐酸	10,000	每罐装 50 斤每两罐装 1 木箱
得利三酸厂	天津唐山	硫酸	8,110	硝酸盐酸尚在設备期中
利中硫酸厂	天津唐山	硫酸	16,200	民国 22 年 5 月开办
天原电化厂	上 海	盐酸	49,750	专为供給天厨味精厂而設
开成造酸厂	上 海	硫酸	67,500	制造波美 48 度、58 度、66 度 3 种硫酸
两广硫酸厂	广西梧州	硫酸	43,200	因波美 45 度至 66 度不等
英商江苏药水厂	上 海	硫酸	45,000	濃度波美 66 度
		盐酸	1,130	
		硝酸	2,250		濃度波美 48 度

上表中, 河北汉沽的渤海化学工厂, 在天津設立渤海化学工业社, 民国 16 年成立, 每年除制造 1 万担盐酸外, 还制造泡花碱, 硫化碱, 碳酸鎂等。得利三酸厂, 民国 18 年成立, 总厂設天津河东, 分厂設唐山, 資本为 5 万元, 每年約产硫酸 8 千担, 行銷华北各地。每年所

用原料，計唐山硫磺 20 万斤，緜县硝石 2 万斤，塘沽盐 1 万斤。

利中硫酸厂，原来設在唐山，以当地硫磺为原料。嗣因出品成本太高，乃擴張資本为 20 万元，总厂設于天津，以煤矿中的硫铁矿为原料，开始制造。其机械的設计，系由天津南开大学应用化学研究所所承办，于去年 5 月全部装置完竣，当即开始工作，其生产能力，每日可制造濃硫酸 3 吨，为华北最大的硫酸工厂。

上海天原电化厂，民国 19 年成立，資本金为 60 万元，每年除出产燒碱、漂白粉外，可制造盐酸 5 万担。該厂之盐素酸液电气分解机，系以廉价购自前安南海防远东化学公司者，其制造法，系依电气分解，将 Hydrogen 水素与大部分 Chlorine 盐素混合，由此所得的盐素，品质良好，絕无砒素及其他不純物质混雜其間。不过該厂設立目的，专门为供給天厨味精厂的需要而設立的，所以其制造之盐酸，差不多全数供給予天厨味精厂。

开成造酸厂，系由民国 19 年开始筹备創辦，其間因水災与“一二八”事变等关系，直至 21 年 10 月才有出品行銷市場。資本为 75 万元，每年可出产波美 48 度、58 度、66 度 3 种硫酸 67,500 担。其主要的原料硫铁矿系来自浙江的瑞安、諸暨等地，但大部分是使用西班牙的硫铁矿砂。其制造方法，因为使用鉛室法，經費頗較低廉。該厂的既定方針，尙欲制造硝酸、盐酸，据聞最近已向美国訂购制造硝酸机械，同时盐酸部分的机械，目下亦在設计中。

在上海方面，除上述 2 工厂外，还有 1 家江苏药水厂，資本金 12 万两，系英人所办，制造硫、硝、盐三酸。其生产能力，每年可产硫酸 45,000 担，硝酸 1 日可出半吨，盐酸 1 日可出 $\frac{1}{4}$ 吨，且因其創立較早，在我国中部仍占重要地位。

两广硫酸厂，是我国华南唯一的制酸工厂，資本为 120 万元，民国 18 年落成，惟以历年政变关系，从開設当时便即停工，直至民国 21 年 11 月才恢复工作。其原料取自广东之英德及清远两县之硫铁矿；用鉛室法制法，每年可产自波美 45 度至 66 度之硫酸 43,000 余担，所有出品除供給省内的无烟制药厂、皮革厂、土制石油工厂外，大半都

供給广东的石井兵工厂应用。但是最近因为舶来品賤价傾銷，再加上土制石油工厂倒閉，銷路日益減少，結果据說現在又停工了。

这样，中国酸类工厂加上江苏药水厂，現在一共有 7 家，每年約产 243,000 余担，如与民国 22 年輸入数量比較，恰为 2 倍。茲将其关系，列表比較于下：

—中国酸类产額与輸入額之比較

品名	年产額(担)	22年輸入額(担)	品名	年产額(担)	22年輸入額(担)
硫酸	180,010	55,413	硝酸	2,250	39,147
盐酸	60,880	28,133	三酸統計	243,140	122,693

根据上表，可知三种酸类中以硫酸的产額为最多，纵令将两厂硫酸厂的产額除掉，每年也达 14 万担左右，唯其如此，近年硫酸輸入額較其他两种酸类有漸減的傾向，可以証明中国硫酸工业是在逐漸地发展着。

盐酸、硝酸和醋酸工业 目前我国的化学工业品中，盐酸的需要甚大。例如味精，上海天原电化厂年产盐酸万担，全部供給天厨味精厂。又渤海化学工厂的生产能力，年产額仅及万担。中国全部的盐酸产量，共計有 6 万担左右，而民国 22 年的輸入額竟較比多 22,000 余担，故我国应当积极設立工厂，讲求发展之策，其最可注目的，我国的西部和南部尚无此种工厂，如能向这两方面推銷出品或設立工厂，似最有希望。

有如以上所述，硝酸不过附屬在兵工厂，产量极少，仅能供給本厂之用，全国尚无专门制造的工厂。就是英商江苏药水厂，一年也不过出产 2 千余担。然而，我国国内輕工业日漸发展，相伴的硝酸的需要量亦将日益增加，例如民国 21 年的輸入額为 25,000 余担，22 年則激增至 39,000 余担，从这种情势上看来，就可以知道我国对硝酸工业直迄今日还全然沒有当做商品来着手生产。

酸类工业在我国逐漸发展，只有对醋酸工厂尚未染指。但醋酸

的需要,却有显著的增加,有如前表所示,民国21年輸入額不过 5,600 担, 22 年则为 9 千余担,几增加 1 倍。推察此后的情势,恐将有加无已。于是最近很有人想依木材蒸馏方法来采取醋酸,我国每年輸出木炭約 17 万担,达 33 万元之巨,就从这里直接用蒸馏法来采取醋酸,最为得計,不过此事尚有相当研究之余地。

1924—1933年碱类的輸出入 原来我国自然碱蘊藏甚富,出产亦不为少,尤以北方各省,如东三省、內蒙古以及冀、魯、晋、陝諸省为多;嗣因人造碱(洋碱)之輸入,这些自然碱由于运输不便,就从市場上完全消逝了。

在民国元年,碱类的輸入每年不过 30 余万担,自民国13年以后,便超过了 1 百万担。可是到了民国 20 年,因为国内制碱工业发达起来,輸入額乃急激的减少了。茲将最近 10 年,碱类輸入之消长表列于下:

1. 最近 10 年碱类輸入比較表

年 份	数量(担)	价 格 (海关两)	年 份	数量(担)	价 格 (海关两)
民国13	1,066,227	3,707,117	民国18	1,424,378	5,704,848
14	1,203,012	4,022,147	19	1,537,879	7,396,661
15	1,259,558	4,583,441	20	1,203,430	8,926,916
16	1,316,337	5,110,566	21	833,269	4,597,039
17	1,398,251	5,364,022	22	859,153	4,161,589

2. 民国 22 年碱类輸入細別表

品 名	数 量 (担)	价 格 (元)	价格百分比
純 碱	394,030	2,215,026	34.10
燒 碱	274,543	2,740,784	42.23
碱 化 碱	95,510	701,007	10.80
碱 酸 碱	36,375	340,715	5.22
碱 酸 碱	22,812	196,094	3.01
合 計	823,270	6,193,626	100.00

3. 民国 22 年碱类输入国别表

国 别	数 量 (担)	价 格 (金单位)	价格百分比
英 国	544,299	1,994,340	59.88
日 本	113,936	449,973	13.51
苏 联	108,769	419,518	12.58
美 国	56,188	272,343	8.20
德 国	17,322	115,196	3.45
其 他	18,629	78,683	2.38
合 计	859,153	3,330,054	100.00

根据 1 表，可知由民国 13 年至 22 年间，碱类输入数量计达 1,210 余万担，值 53,574,000 余银两，平均每年输入 120 余万担，值 530 余万两。所输入的碱类，根据 2 表可知以纯碱、烧碱为最多；硫化碱、硝酸碱、矽酸碱次之；按价格百分比，则烧碱占 42.23%，纯碱占 34.3%，硫化碱占 10.84%。其输入主要国，根据 3 表可知英国有着牢不可拔的势力，这差不多由英商卜内门洋碱有限公司独占一手贩卖。不过近年我国各制碱工厂，随着化学工业的勃兴，也有显著的扩大，特别是纯碱制造工业较为发达。

4. 最近 10 年纯碱输入比较表

年 份	数 量 (担)	价 格 (海关两)
民国 13	742,527	1,924,495
14	831,611	2,183,507
15	782,712	2,313,093
16	875,075	2,683,361
17	845,861	2,433,105
18	934,530	2,953,608
19	1,076,654	4,389,974
20	768,592	4,916,689
21	485,097	1,991,353
22	394,630	1,421,711

根据上面 4 表所示，可知纯碱的输入，以民国 19 年为转折点，急

激的减少,这分明表示中国国内制碱工业已有发展。根据海关报告,自民国20年以后,且有相当数量输往日本,香港等地。兹将自民国20年以后,中国输入数量分别表列于下:

5. 最近3年中国碱输往各地比较表

民国20年份

国名	数量 (担)	价格 (海关两)
日本	118,424	372,890
香港	4,988	17,119
朝鲜	1,694	5,736
其他	61	301
合计	125,167	396,046

民国21年份

国名	数量 (担)	价格 (海关两)
日本	41,964	125,673
香港	15,397	45,992
其他	2,852	9,688
合计	60,213	181,353

民国22年份

国名	数量 (担)	价格 (海关两)
日本	95,591	286,604
香港	12,493	36,347
其他	8,587	27,926
合计	116,671	350,877

由此可知,纯碱中国已经自给自足,可是在烧碱方面,制造工厂我国仅有两家,但今后的需要,必随化学工业之勃兴(如设立制纸工厂等),而日益增多。请阅下面所列的最近10年烧碱输入比较表,对其逐渐增加趋势,便可明了。

6. 最近 10 年燒碱輸入比較表

年 份	数 量 (担)	价 格 (海关两)
民 国 13	125,009	778,263
14	144,023	783,148
15	171,508	904,948
16	149,712	891,702
17	229,776	1,308,001
18	190,707	1,191,946
19	219,156	1,845,789
20	200,547	2,303,676
21	162,141	1,208,684
22	274,543	1,759,104

中国制碱厂的生产 现在我国制碱工厂，共有 7 家。就中以华北的永利制碱公司规模最为宏大，在制碱工业界扮着最重要的脚色，即华北的两、三泡花碱工厂，均以该公司所制之碱为主要原料。兹将我国制碱工厂表列于下：

中国制碱工厂一覽表

厂 名	地 点	制 品	年 产 額 (担)	备 考
永利制碱公司	河北塘沽	純 碱 燒 碱	600,000 33,000	制品大部为純碱
兴华泡花碱厂	河北汉沽	泡 花 碱	27,000	
渤海化学工厂	河北汉沽	泡花硫化碱	70,600	兼制盐酸及碳酸鈣
天原电化厂	上 海	燒 碱	40,500	兼制盐酸及漂白粉
开源公司	上 海	泡 花 碱	34,600	普通以 640 磅为 1 桶
同益碱厂	四川彭山	純 碱	7,000	以硫酸鈉为原料
嘉裕碱厂	四川乐山	純 碱	6,000	

上表中，永利制碱公司系于民国 6 年設立，11 年 3 月开始制碱。最初的資本为 50 万元，以后逐次增加；現在已經成了 4 百余万元的大公司，可以說是中国最大而且最完备的工厂，制品行銷全国。其制品以純碱为主，在民国 22 年 10 月以前每日平均可产 90 余吨，10 月以

后扩大生产,每日可造百吨以上,1年約产60万担。該公司更鑒于燒碱的重要性,更于22年3月开始制造燒碱,最近每日平均可产6吨余。据聞該公司目下在扩大机械設備,将来每日可制純碱150吨。

兴华泡花碱厂总厂設在天津,并于上海閘北設有分厂1所。資本仅5万元,1年可制泡花碱27,000担,多銷于上海、天津、广州、汉口等地。該厂所用的原料純碱,全部由永利制碱公司供給,石英則来自北平的門头沟。制造泡花碱时,將純碱及石英粉以9与11之比和勻,置烈焙炉中煨燒,焙后,冷却即得。

渤海化学工厂。該厂的状况,已如上面在酸項中所述,其所制造的泡花碱及硫化碱与兴华相同,全以永利的純碱为主要原料,1年可产7万余担,行銷于南北各大商埠。

上海的天原电化厂,每年出产燒碱4万余担,此外并可制造盐酸及漂白粉等副产物。在上海,除天原电化厂外,尚有开源公司,資本为4万元,每年約出产泡花碱35,000担。

在四川省方面,有彭山的同益碱厂与乐山的嘉裕碱厂。这两家工厂均以彭山附近的鈉为原料,其制造方法系采用直接魯布兰式。两厂的資本,約为5万元左右,营业甚好,因而外省的碱类难到四川省的市場行銷。

我国制碱的7大工厂,已如上述,其生产額則如下表所示,以純碱为最多,泡花碱与硫化碱次之。目前国内的生产額与22年輸入額,其数略同,由此可知我国的制碱工业日形发达,惜燒碱生产量太小,尙待国人努力耳。

中国碱类产額与輸入額之比較

品名	年 产 額 (担)	22 年 輸 入 額 (担)
純 碱	613,000	394,030
燒 碱	73,500	274,543
泡 花 碱	132,200	22,812
硫 化 碱		95,510
合 計	818,700	786,895

硫酸銨輸入狀況 窒素工業可制硫酸銨而為人造肥料，又可制染色顏料及硝酸銨而為重要產業的化學原料；在非常時期，可以製造硝酸棉、picric 酸等軍火藥品。我國對於窒素工業一點還未着手。不過到最近，一般企業家却努力創辦這種工業，這留到後面再說，我們試先檢討窒素製品輸入情形。

窒素製品我國很早就有輸入，只就硫酸銨人造肥料來說，每年從海外輸入約 2 千萬元。即如下表所示，從民國 13 年到 19 年，逐年增加，只就 19 年來說，輸入達 3 百餘萬担，值 1,800 餘萬海關兩。可是，以後逐漸減少，這我們知道是因為受了國內農村經濟破產的影響。茲將最近 10 年硫酸銨輸入額表列于下：

1. 最近 10 年硫酸銨輸入比較表

年份	數量 (担)	價格 (海關兩)	年份	數量 (担)	價格 (海關兩)
民國 13	283,117	1,737,615	民國 18	1,857,359	9,826,702
14	393,600	2,287,285	19	3,133,427	18,052,164
15	824,802	4,554,160	20	2,310,064	14,287,873
16	913,768	5,066,673	21	1,864,929	10,403,300
17	1,754,831	3,193,867	22	1,674,200	8,663,913

2. 民國 22 年硫酸銨輸入國別表

國別	數量 (担)	價格 (金單位)	百分比	國別	數量 (担)	價格 (金單位)	百分比
英國	863,903	3,527,379	50.95	美國	25,316	111,159	1.60
德國	631,874	2,666,539	38.51	其他	72,483	233,628	3.40
荷比	80,826	383,993	5.54	合計	1,674,200	8,921,963	100.00

根據 1 表，可知由民國 13 年至 22 年 10 年間，硫酸銨輸入數量計達 1,500 餘萬担，值 8,400 餘萬銀兩，平均每年輸入 150 餘萬担，值 840 餘萬兩之巨。其輸入主要國，20 餘年以來，殆為英、德兩國所獨占。即以民國 22 年來說，根據 2 表可知由英國輸入 86 萬餘担，約占輸入總額 51%，其次德國為 63 萬餘担，約占 38%，英國製品依然

由卜内門洋碱公司一手販賣，德國則由愛禮司洋行來推銷。

另一方面，我國農村經濟加速度的衰落，例如民國22年外米輸入數量達1,100余萬担，值7,700余萬金單位；小麥達1,700余萬担，約值4,500余萬金單位；而去年外米輸入更急激的增加，於是上海市政府有防止外米輸入的計劃。本來我國以農立國，無論為國家貿易均衡或國民經濟計，豈可一任外米如此傾銷？此後如能相當禁止外米輸入，國內產米勢必旺盛，因而人造肥料將必又有大量的輸入。

現在我們看看中國國內的窒素工業如何。國民政府實業部從民國20年就想設立大規模的硫酸銨工廠，關於工廠的設計，起先由英、德兩家公司承辦，後來委託給美國的窒素工業設計公司，正因為受了這三個公司的牽制與競爭，反把事情弄糟了，迄無具體化。其後，永利制碱公司呈請實業部，願意包辦這種工業，實業部決定此事可在政府的監督指導下來着手，此案提出行政院，於民國22年12月由行政院通過，決定為民營，並限于1年半以內完成。以後據聞永利公司，決擬以8百萬元資本，在浦口下關的卸甲甸設立工廠，目的專在人造肥料，其製造法系根據美國窒素工業公司的設計，為購買機械，已派侯德榜技師到歐美。據最近傳出來的消息，一切已經準備妥當，本年秋季能有制品到市場上出售，該廠的預定生產能力每日可用硫酸銨150噸，亦即年產5萬余噸。

此外，上海實業界的領袖吳蘊初氏等，以1百萬元的資本金，組織天利氮氣制品股份公司，工廠設在上海白利南路，目下正在建設中。該廠的機械，全部由美商恒信洋行包辦，現在已陸續運到上海，據聞最遲本年秋季也能有制品到市場上出售的。

綜以上所述，可知中國基本化學工業的現狀，除酸類之硫酸，碱類之純碱已有相當發展外，其他各項尚待積極發展。

（徐羽冰：“中國基本化學工業之現狀”，“國聞週報”第12卷第28期，1935年7月22日）

附：1925年中国和外国硫酸产量比较

国 别	产 量 (吨)	国 别	产 量 (吨)
美 国	4,257,000	俄 国	243,000
法 国	1,500,000	日 本	210,000
德 国	1,127,000	丹 麦	109,000
英 国	848,000	奥 国	94,000
意 国	770,000	瑞 典	88,000
比 国	462,000	中 国	18,000(注)
西 班 牙	320,000		

(亦散：“开成造酸公司”，“机联会刊”第123期第24页，1935年7月)

注：中国产量是1933年的，按18万担折合，吨数见上文“中国基本化学工业之现状”。

(2) 抗日战争时期的酸碱工业

抗战时期国民党统治区的酸碱工业

抗战前制酸工业的回顾 制酸工业，为一切化学之基本，关系农业、工业及国防建设甚巨。我国往昔对于此等基本化学工业不加重视，故酸类之制造为数甚少。迨至20年来，始注意及此，先由各处兵工厂，如汉阳、德州、上海、太原等兵工厂，作小规模之制造，生产硫酸、硝酸，以供应军事上之需要。惟因其设立动机专供给军工之需要，故产量有限，而一般工业应用之酸类则仍仰给舶来。欧战以还，各方识者鉴于酸类需要迫切，奚有设厂自制之企图，第以国乱频仍，致多未能实现。按我国制酸工业，以民国16年天津渤海化学公司为发端；民国17年广西省政府拨款建设铅室硫酸厂于梧州，中因粤桂战争，致厂务停顿两载有奇，至21年春恢复整理后，即于是秋正式出货，并采用国产原料(硫矿)，是乃制酸供给国内市场需要之先河。民国18年，有天津之得利三酸厂之设立。民国20年，沪上有商办开成造酸公司之组织，旋值“一二八”事变，迟至22年夏始克完成出货，均系采用铅室制酸法者。至于供学术医药等用之纯酸类，在此时期尚无

大規模精制設備，故全部仰給舶來。

迨晚近 10 年來，因化學工業之漸見發達，對酸之需求亦逐漸增加，故大規模造酸廠亦應運而生。如上海天原電化工廠，用電解方法製出氫氣、氯氣，再合成以製鹽酸；西安之集成三酸廠，天津之利中等公司，製造硫酸，均採用鉛室法；廣東省營硫酸廠，瓊縣兵工廠，均採用接觸法；六合御甲甸之永利化學公司，採用砒化物為接觸劑，日產硫酸 120 噸，硝酸 10 噸；上海天利氮氣製品公司，應用氧化氨氣法，年產濃硝酸 2,000 噸，硝酸銻、硝酸鈣等共約 1,000 噸。因世界不景氣，金融疲憊，各廠均被卷入不景氣潮流中，抗戰前夕僅在半作半輟之狀態下維持而已。至於原料，則除梧州及利中 2 廠外，其餘均購用舶來硫磺或硫鐵礦，與國人心中所懸之自給自足計劃相距尚遠。

有機酸中，如醋酸一項，對於有機化學工業，乃所必需。抗戰前夕，仰給舶來，每年漏卮，約達二三百萬元。僅有上海江南化學工業製造廠，於 24 年，進行製造，以四川廣東一帶之橡樹為原料，用德國梅亞氏法，加以乾餾，每天除可產冰醋酸 2,500 磅外，並可產木酒精 500 磅，柏油 3 噸，木炭 180 担，為我國製造有機酸之首倡。

茲將我國戰前之酸類工廠列表說明如后：

战前我国盐酸工厂一览表

厂名	厂址	资本(元)	种类	产量(吨)
永利化学工业公司硫酸厂	六合	10,000,000	硫酸	43,200
			硝酸	3,600
渤海化学工厂	塘沽	500,000	盐酸	500
得利三酸厂	唐山	50,000	硫酸	400
利中硫酸厂	天津	200,000	硫酸	800
天原电化厂	上海	600,000	盐酸	2,500
天利氮气厂	上海	1,000,000	硝酸	1,600
江南化学工业制造厂	上海	200,000	醋酸	360
开成造酸厂	上海	750,000	硫酸	3,500
英商江南药水厂	上海	180,000	盐酸	50
			硝酸	100
两广硫酸厂	梧州	1,200,000	硫酸	2,600
			硝酸	150
广东省营硫酸厂	广州	621,800	硫酸	3,700
广益化学工厂	四川江北	20,000	硫酸	100
			硝酸	5
			盐	5
裕川化学工厂	成都	10,000	硫酸	50
			硝酸	1
			盐	1
西北化学工厂	太原		硫酸	2,500
			盐	600
集成三酸厂	西安		硫酸	500
			硝酸	50
			盐	50
孝义兵工厂	孝义		硫酸	
			硝酸	
汉阳兵工厂	汉阳		硫酸	
			硝酸	
太原兵工厂	太原		硫酸	
			硝酸	
每年总产量			盐酸	3,706吨
			硫酸	54,950吨
			硝酸	5,506吨
			醋酸	360吨

(兵工厂制酸产量未计算在内)

综观上表，抗战前夕，除兵工制酸厂外，约共 15 厂，每年可生产硫酸 54,950 吨，硝酸 5,506 吨，盐酸 3,706 吨，虽能挽回一部漏卮，然

以我国工业进展甚速，实用激增，供不应求，每年仍有输入。兹将战前6年内各种酸类输入数字，列表于后：

战前各种酸类输入我国情况表

年 份		民国21年	民国22年	民国23年	民国24年	民国25年	民国26年
硫酸	数量(担)	49,759	55,413	13,172	7,641	5,795	13,623
	价值(元)	539,352	533,759	147,570	70,857	68,513	50,835 (金单位)
硝酸	数量(担)	25,179	39,147	29,615	19,705	3,412	1,071
	价值(元)	489,147	611,164	570,494	318,053	83,008	12,412 (金单位)
盐酸	数量(担)	20,703	38,132	20,398	23,472	24,410	30,177
	价值(元)	163,601	157,237	177,174	188,831	229,301	118,082 (金单位)
醋酸	数量(担)	5,587	9,146	6,366	600,557	862,389	760,844 (公斤)
	价值(元)	24,956	44,589	371,817	311,343	441,854	719,934 (金单位)
其他 酸类	数量(担)	15,637	21,767	18,056	1,450,868 (公斤)	1,666,104	1,598,019 (公斤)
	价值(元)	905,228	1,335,802	1,574,929	1,057,606	1,229,407	432,688 (金单位)

注：(1) 其他酸类包括硼酸、石碳酸、羧酸及其他未列名之酸类。

(2) 数量中未注明“公斤”的以公担为单位，价值中未注明金单位的是以元为单位。

由上表可见硫酸、硝酸在战前，因我国自制产量增加，故输入数值减低甚速，至其他酸类之输入，则仍年有增加。由此可见，我国酸类工厂，极须努力求发展也。

抗日战争前的制碱工业 碱可分为纯碱、烧碱、洁碱、泡花碱、硫化碱等，昔者仅为家庭中用品，迨近世科学发达，乃一变而为各种化学工业中之基本原料。考我国天然碱之为用为时期颇早。由辽宁至宁夏一带之碱湖，不特制有块碱，并有制成苛性碱者。惜以旧法生产，规模既小，产量不多，仅可供小部分之需用。20年前我国之轻化学工业，如造纸、玻璃、肥皂及漂染等工厂，颇为发达，需碱倍增，国内乃有数家制碱工厂设立。

迄欧战时,碱之来源断绝,造成空前碱荒现象。吾国自受此刺激后,国人乃纷起自行设厂制造,以图自给。惜因初创技术未精,产量不多,成本较昂。在欧战时,尚足维持,迄欧战告终,碱价大跌,多数工厂,卒遭倒闭。然经此一度刺激,我国制碱工业之真正发展,乃得开其端。用路布兰法制造纯碱者,在沿海早有山东之鲁丰化工机器制碱工厂,该厂创办于民国初年,但不久停顿。用路布兰法之下半段,利用天然芒硝作原料,开办最早,且著成效者,首推四川彭山之同益碱厂,该厂于前清末年,由官商合办,迄民国初年,改归商办,易为股份有限公司,年产纯碱 350 吨。用电解方法制造烧碱者,首推上海天原电化厂,年产 2,200 吨。采川氨法大规模制造者,当推塘沽永利化学公司制碱厂,该厂设立于民国 6 年,资本初仅 300,000 元,数经 10 数年之惨淡经营,设备及技术人才,日臻完善,出品日臻上乘,每日产量达 200 吨,大受社会人士之欢迎,其所产之纯碱、烧碱、洁碱,行销国内之余,且有一部分运销日本南洋等地。继起者,又有渤海化学工厂,产泡花碱与硫化碱;及四川乐山嘉裕碱厂,制造纯碱。此为吾国制碱工业发达之一般情形。

我国较大之制碱工厂,在战前计有 9 家,兹列表如后:

战前我国制碱工厂一览表

厂 名	地 点	出 品	每年产量(吨)
永利制碱公司	塘 沽	纯 碱 烧 碱 洁 碱	72,000 5,400 1,800
兴华泡花碱厂	塘 沽	泡 花 碱	1,350
渤海化学工厂	塘 沽	泡 花 碱 硫 化 碱	3,530
天原电化厂	上 海	烧 碱	2,200
广东省立碱厂	广 州	烧 碱	1,860
开元公司	上 海	泡 花 碱	1,730
同益曹达厂	四川彭山	纯 碱	350
嘉裕碱厂	四川乐山	纯 碱	300
开济碱厂	四川彭山	纯 碱	300
每 年 总 产 量		纯 碱 烧 碱 泡 花 碱 硫 化 碱	72,950 9,460 8,041

10年来我国制碱工业虽逐渐发达,并有产品行销国外,然因其他工业进展,碱之消耗数量亦与日俱增,因此每年由国外输入者亦复不少。兹将近年碱类输入数值列表于后:

战前各种碱类输入我国情形表

年 份	純 碱		燒 碱		硫化剂及碳酸钠等	
	数量(担)	价值(元)	数量(担)	价值(元)	数量(担)	价值(元)
民国 21	485,097	3,102,528	162,141	1,883,130	153,120	1,524,370
22	395,030	2,215,026	274,543	2,740,784	154,205	1,197,331
23	293,626 (公担)	2,406,789	193,899	2,774,602	85,575 (公担)	803,137
24	271,426 (公担)	1,730,473	191,713 (公担)	2,168,136	42,106 (公担)	373,126
25	250,488 (公担)	1,573,057	180,367 (公担)	2,010,165	36,923 (公担)	331,858
26	271,250 (公担)	738,423 (金单位)	227,044 (公担)	1,094,574 (金单位)	47,415 (公担)	278,191 (金单位)

細讀上表,可見我国純碱之輸入,有逐漸減少之勢,燒碱之輸入数值,并无多大变化。此乃表示我国燒碱产量尚未达自給之境,其他碱类之輸入,自民国23年起,則大为減低。考其原因,乃为矽酸鈉、硫化鈉之制造簡單,可以小規模設厂制造。彼时此类制造厂日漸增多,其产量亦随之而增加,輸入由此減少也。至于26年間,碱类輸入数量又复略有增加。乃因我国此时染織、肥皂等工业頗为发展,需用碱量較前增加,而我国出产未能以等速并进耳。

战时国民党統治区的酸碱工业 抗战以前,我国工业建設多集結在沿海一带。抗战軍兴,敌寇鉄蹄遍及沿海各地,致使十数年之功,毀于一旦。瞻首燹区,殊堪痛惜。自国府西迁,工业建設亦随之內移。以抗战需要之迫切,一面利用旧日設備,就西南各省,重起炉灶,繼續生产,一面采取国产原料,制造各种代用品,以补舶来之不足,使我国工业生命,仍綿延不絕。酸碱工业在此时期中,自非例外。抗战前所有酸碱工厂,除有一部分被毀外,余均經迁入內地,繼續生

产，如天原电化厂、永利化学公司等。此外且有一部分新成立之工厂，参加生产。兹将抗战以来，后方酸碱工厂分别列表如后：

抗战以来后方酸碱工厂一览表

省 别	厂 名	主 要 设 备
四 川	中国造酸公司	铅室 2 间，焚硫炉 4 座，浓缩炉 1 座。
四 川	蔡家场制酸合作社	铅室 1 座，焚硫炉 1 座，设备 1 套。
四 川	广益化学工厂	铅室 2 间，蒸发炉 1 具。
四 川	裕川化学工厂	铅室 1 间，焚硫炉 1 具，浓缩设备 1 套。
	建业化学工厂	铅室 1 间，焚硫炉 1 具，浓缩设备 1 套。
	沅江永源硫酸厂	旧式铅室 1 座，焚硫炉 1 具，浓缩设备 1 套。
	天原电化厂	Allen-Moore 式电槽 50 只，三效蒸发器全套，石 · 英炉 1 具。
	中央工业试验所纯粹化 学药品制造实验工厂	精制酸类设备全套。
	中央制药厂	
贵 州	大众碱碱厂	铅室 1 间，浓缩锅 1 具。
	新筑制碱厂	铅室 1 间，浓缩锅 1 套。
云 南	大利造酸厂。	铅室 1 间，焚硫炉 1 套，锅炉 1 具，盐酸炉灶 3 具。
	昆明造酸厂	铅室 3 间，浓缩炉 1 具。
江 西	江西硫酸厂	用钒金接触法，设备不詳。
浙 江	浙江省化学工厂	焚硫炉 8 具，硝石炉 1 具，除尘室 1 间，铅室 1 座， 铅塔 2 座，提浓室 2 间。
陕 西	集成三酸厂	铅台 1 间，焚硫炉 1 套，浓缩炉 1 具，盐酸炉硝酸 炉各 1 座。
湖 北	湖北硫酸厂	铅室 1 间，浓缩设备 1 套。
广 西	两广硫酸厂	新式铅室法制硫酸设备全套，并有电气除尘器 1 具，曾被敌机轰炸现已停工。
四 川	永利化学公司川厂	现正在建厂时期，尚未开工出货。

(兵工制酸厂未开列)

抗战以来后方制碱工厂一覽表

省 别	厂 名	主 要 設 备
四 川	天原电化厂	Allen-Moore 式电槽 50 只, 三效蒸发器全套, 石英炉 1 具。
	瑞华公司碱厂	粉碎机 1 具, 反射炉 2 具, 浸出槽 4 个, 锅炉 3 具, 蒸汽机 1 具。
	友联化学社	鼓风机 1 具, 反应炉 1 具。
	裕民碱厂	离心机 1 具, 碎石机 1 具, 煤气机 1 具。
	同益碱厂	碾末机 1 具; 打碎机 1 具, 翻浦 1 具, 蒸汽机 1 具。
	开济碱厂	碎石机 1 具, 碾末机 1 具, 臥式蒸汽引擎 1 具。
	嘉裕碱厂	碎石机 1 具, 粉碎机 1 具, 锅炉 1 具, 蒸汽机 1 具。
	庆华饲料厂	硫化碱炉 1 具, 硫化碱锅 3 具, 锅炉 2 具, 粉碎机 蒸汽机各 1 具。
浙 江	克太化学工业社	碎石机 1 具, 反射炉 1 具。
	浙江省化学工厂	碱厂尚在装置中。
云 南	昆明资源委员会化工材料厂	
四 川	永利化学工业公司川厂	現正在建厂时期尙未开工出賃。

(兵工制碱厂未开列)

上列工厂多系战时草創, 規模甚小, 生产不多。故以工厂計, 較战前略有增加, 酸厂战前 15 家, 战后才增至 19 家, 碱厂战前 9 家, 战后才增至 12 家, 以产量計, 則远逊于战前。考其原因, 系战时物资条件不够, 机器设备缺乏之故。

至于供学术医药等用之純粹酸碱药品, 往往全系仰給舶来, 抗战以后来源断絕, 而需要又甚迫切, 中央工业試驗所, 特設厂精制, 以供需要。此外渝、蓉之中央制药厂亦有純粹药品, 然产量均甚小, 若求供应整个需要, 相差尙巨也。

抗战后酸碱輸入数值, 亦較前激增。此因淪陷区域内, 所有酸碱工厂, 或被破坏, 或經迁移, 生产量减少, 然其他小工业畸形发展, 需要量反而增加之故。在后方因海口被封鎖, 舶来断絕, 而其他工业日形发达, 需求日增; 目前之生产量远不敷用, 需要扩充生产, 自不待言。茲将抗战期間酸碱輸入数值列表于后:

抗战期间各种酸类输入我国情形表

年 份		民国 27 年	民国 28 年	民国 29 年	民国 30 年
硫 酸	数量(公担)	5,758	43,130	43,636	8,786
	价值(金单位)	35,362	181,017	196,406	107,571
硝 酸	数量(公担)	615	4,162	6,833	2,320
	价值(金单位)	7,991	36,476	74,358	36,303
盐 酸	数量(公担)	9,400	49,643	40,537	21,598
	价值(金单位)	47,134	403,588	229,290	236,481
醋 酸	数量(公 斤)	426,923	616,519	1,218,254	55,724
	价值(金单位)	82,903	144,750	605,353	18,956
其他酸类	数量(公 斤)	1,457,446	2,044,635	1,633,304	
	价值(金单位)	467,629	569,295	1,040,883	

1. 其他酸类包括硼酸、石碳酸、醋酸及其他未列名酸类。

2. 30年数字为1月至5月份海关统计。

抗战期间各种碱类输入我国情形表

年 份	純 碱		燒 碱		硫化碱及硫酸钠等	
	数 量 (公担)	价 值 (金单位)	数 量 (公担)	价 值 (金单位)	数 量 (公担)	价 值 (金单位)
民国 27	211,237	845,821	165,996	1,164,660	61,983	467,846
28	264,630	959,434	287,215	2,071,979	16,898	88,390
29	223,230	1,221,169	236,264	1,963,306	54,573	306,152

(摘自李尔康：“我国酸碱工业之概况与展望”，“经济建设季刊”第1卷第4期，1943年4月)

战时日本占领区的酸碱工业

日本在东北建立碱类工业的意图和经过 东北在伪满僭窃之前，除旧关东州、抚顺及鞍山外，几无可观之工业，故苏打类(即碱类)之消费量极少；当时每年钠碱灰(纯碱)之进口量，不过2万公吨，苛性苏打(烧碱)则仅为2千公吨而已。日本因人造丝及人造纤维工业均有显著之发达，故需苏打类之数量亦随时遽增。

日本所需之原料工业盐，向均仰赖由国外输入。民国12年，日本

苏打工业家西川博士曾提倡于旧关东州内开发盐田，并建设苏打工厂，以解决日本苏打工业之原料问题。由该时起，始知东北为苏打工业之适当地域；但西川博士之意见当时未被日本当局所采纳。民国25年，旧满铁认为此事势在必办，遂与“旭硝子(玻璃)制造株式会社”(日本最大之平板玻璃公司，同时又为最大之制碱工厂)协力创设“满洲曹达株式会社”。伪满僭窃后，又设立电解法苏打工业，但此乃应东北境内之需求而设，与当初日本在东北之苏打工业，其动机殊不相同。

伪满时代使用苏打类用途(用途表格从略，按当时苏打的用途，除用于一般的工业外，着重火药原料、制铅、制铁等军事用途)。钠碱灰用于制铅及制铁工业，在太平洋战争时，已盛行使用。

伪满洲苏打株式会社大连工厂，东北黄海、渤海一带沿岸拥有广阔盐田；民国12年，日本苏打工业家西川博士发表关于旧关东州内设苏打工业之意见，当时曾惹起各方面之注意；其意见之要领如下：

在日本国内振兴苏打工业，与在旧关东州内振兴苏打工业，其条件颇有不同。在日本国内时，必须有以下特殊条件：

(1)用作原料之盐；必须确有保障；(2)由外国输入之苏打类，须设法防止其售价过廉；(3)须提高关税，保护日本国内制品；(4)须设置奖励办法，奖励大量生产。

若于旧关东州内设苏打工业，则无须日本政府之上项任何保障，如：

(1)用作原料之盐，出产丰富，故无特别顾虑之必要；

(2)即使英国卜内门公司故意倾销，因旧关东州内有旧满铁会社能与日本政府协力经营，故亦无足顾虑。

该意见发表后，当时虽有人注意，但无何响应；直至民国21年，旧满铁鉴于日本国内苏打进口情形，并为解决日本苏打原料用盐之不足，始根据该博士之意见，拟定“苏打工业对策草案纲要”，并决定由旧满铁自身经营，其草案之要点如下：

1. 每年生产目标：(1)钠碱灰 54,000 公吨；(2)苛性苏打 21,500 公吨；

2. 苏打工厂設于旧关东州之硫酸工厂附近；
3. 企业者为日本法人，不加入中国人股本；
4. 設自用盐田；
5. 使伪滿政府食盐出口；
6. 輸向日本国内之鈉碱灰、苛性苏打，希望日本取得特惠关税办法，不課进口稅；
7. 希望关东州厅于工厂开办后，撥发 6 年補助金。

該綱要以生产苛性苏打为主，制造鈉碱灰为副；此乃因該时日本国内急需苛性苏打之故。

該綱要經日本关东軍及伪滿政府一再研討之后，至民国 25 年始拟定“滿洲苏打制造株式会社設立綱要”，其主要內容如下：

(1) 該公司为伪滿法人，总公司設于长春，分公司及工厂設于大連甘井子；(2) 制造能力，暫以每日生产 100 公吨为目标；(3) 該公司之資本金定为伪币 800 万元；(4) 該公司之股东，以旧滿鉄、伪滿洲化学工业会社及日本国内主要苏打制造者、苏打需求者为主；(5) 为防止旧关东州为伪滿境内濫設此种工业起見，禁止設立以盐(除岩盐)为原料，制造鈉碱灰之工业。

該公司于該年 5 月，以“准特殊会社”之資格，而告成立，即着手建設工厂，26 年 8 月竣工，9 月正式开工。关于制造技术方面；系由日本“旭硝子株式会社”承办。鈉碱灰起初每日产量为 100 公吨，年产量为 36,000 公吨；但由苏打事业之經營上言之决不經濟，故又着手添設每日生产 200 公吨(年产 72,000 公吨)之生产设备，民 27 年 9 月告成。

該年并完成制造苛性苏打(年产 3,000 公吨)之設備，同时于开原建設电解工厂。

該公司之大連甘井子工厂，除生产鈉碱灰、苛性苏打外，并制造营口制鎂工厂所用之原料以及制造酒石酸用之氯化石灰。

此外該公司用鉄管将濃厚之鹵水，由盐田直接輸至工厂，以充作原料之一部。

(摘自东北物資調节委員会：“东北經濟小丛书”第 11 卷“化学工业”上册第 156—164 頁，1948 年 2 月版)

附：日本統治时期东北制碱厂

厂名	地点	工人数	年生产能力	历年生产量(公吨)					
				1937	1940	1941	1942	1943	1944
滿洲曹达	大連	286 (1942年)	純碱 72,000 (1944年)	11,122	64,811	61,517	57,915	58,596	50,062
滿洲曹达大連 工厂	大連		燒碱 3,000	—	774	2,317	1,299	1,985	1,649
滿洲曹达开原 工厂	开原	142 (1941年)	燒碱 5,000	—	2,068	3,357	8,572	2,736	1,040
滿洲化学工厂 第一制造所	沈陽	226 (1941年)	燒碱 7,500	—	961	1,367	746	2,677	1,284
大和染料	沈陽	190	燒碱 1,440	—	30	266	470	575	150
合 計		844	純碱 72,000	純碱 11,122	純碱 68,644	純碱 61,517	純碱 57,915	純碱 58,596	純碱 50,062
			燒碱 16,940	燒碱 3,833	燒碱 7,307	燒碱 6,087	燒碱 7,973	燒碱 4,123	

(資料来源：东北財經委員会：“伪滿时期东北經濟統計”第 68—(2)頁)

日本統治时期华北历年碱类产量統計 (单位：公吨)

年 份	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944
純 碱	24,945	25,408	37,334	38,306	38,592	33,066	20,000
燒 碱	?	2,154	4,241	4,329	4,264	3,450	729

(資料来源：汪馥蓀：“战时华北工业生产指数”，“經濟評論”第 2 卷第 4 期)

日本統治时期东北各硫酸厂的生产能力和历年产量 (单位：公吨)

厂名	地点	年生产能力 (1944年)	历 年 产 量					
			1937	1940	1941	1942	1943	1944
撫順煤矿化学厂	撫順	133,000	56,474	31,944	57,720	76,924	73,823	30,325
滿洲制鉄鞍山厂	鞍山	56,770	13,438	24,816	27,602	36,058	33,029	22,250
滿洲制鉄本溪厂	本溪	20,000	1,930	2,014	3,011	3,300	3,000	7,083
滿洲化学工业	大連	208,950	166,911	138,567	128,885	108,120	60,894	51,459
滿洲矿山	葫芦島	15,000	—	—	—	—	—	—
关东軍工厂	辽阳	1,500	—	—	—	—	—	—
合 計		434,220	238,753	197,341	217,218	224,402	170,746	111,117

(資料来源：“伪滿时期东北經濟統計”，第 66—(2)頁)

日本統治时期华北硫酸产量

(单位:公吨)

年 度	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944
硫 酸	300	1,130	977	557	489	194	657

(資料来源:汪馥蕪:“战时华北工业生产指数”,“經濟評論”第2卷第14期)

日本統治时期的东北硫酸鋸工厂历年产量

(单位:公吨)

厂 名	地点	工人数	年生产能力 (1944年)	历 年 生 产 量					
				1937	1940	1941	1942	1943	1944
滿洲化学工业	大連	2,158	240,000	145,444	144,567	133,328	91,080	53,912	30,036
撫順煤矿	撫順	1,692	42,000	32,979	18,829	34,431	23,121	23,061	11,912
滿洲制鉄	鞍山厂	1,094	41,000	11,480	15,880	19,650	22,760	13,645	12,348
	本溪厂	627	2,000	1,861	1,550	2,971	3,258	2,959	3,704
滿洲瓦斯	沈陽、 長春	?	840	170	140	103	54	?	?
南滿瓦斯	大連	?	?	132	125	108	27	?	?
合 計		5,571	325,840	192,126	181,031	190,591	150,300	93,577	58,000

(資料来源:“伪滿时期东北經濟統計”,第(2)-67頁)

(3) 抗战前和战后的中国基本化学工业

电化工业 我国一切工业落后,化学工业以及电化学工业,自亦不能例外。最初制碱者,为永利化学工业公司津厂前身塘沽碱厂,但所用为苛性化法,不屬於电化范围。若論国人自办电化工业之嚆矢,当推上海天原电化厂。該厂創立于民国18年8月,創辦人为我国实业家吳蘊初氏,吳氏首先創制味精,設天厨味精厂,与日人之味之素抗衡,继而营业茂盛,需要日增,为解决重要原料盐酸起見,因創設天原电化厂,以电化方法制造合成盐酸与燒碱。該厂初办时,系純粹民营,当时資本为国币100万元,厂址在沪西白利南路,所用电解槽,为Allen Moore一式,至抗战前夕,該厂已能每日出产液体燒碱10吨,每月产量300吨,盐酸每月产量約110吨,漂白粉每月产量17万磅。天原之外,則有广东省营之苛性鈉厂,为广东省政府所办,其电解槽

为 Vorce 式，有 120 具，生产量为每日燒碱 3 吨，每月約近百吨，此为抗战前我国电化工业之梗概。

抗战既起，天原电化厂将一部分机械拆卸运输至渝，在当局协助下，几經周折，卒設厂于重庆化龙桥及宜宾蔣壩。29 年 6 月渝厂开工，叙厂则于 35 年 12 月方开工，同时 27 年在九龙另立新厂。上海未拆除部分，则为日人所占据，胜利后始由政府发还。天原电化厂之渝叙工厂，共有 Allen Moore 式 150 具，其設備生产量为每月 180 吨燒碱，实际产量则为每月 120 吨。九龙厂则有电解槽 Allen Moore K. M. L. 式 104 具，生产量为每月 150 吨燒碱。民国 31 年該厂增資为 1,000 万元，与資源委员会合作，此为抗战时天原一家之演变情形。

上海一隅，向为全国工业之中心，抗战起后，天原既毀于沪战，而又正当欧美各国积极备战之时，工业原料，尤其与国防有关者，进口率銳减。珍珠港事变起，舶来断絕，上海既为全国前后方工业产品之供应站，于是电化工业，遂应运而生，一时風起云涌，小型电化厂紛紛設立，最多时約有二、三十家之多，其中規模較大者，有天泰、天中、六合、德星、天丰、华昌、通孚、兴业、中光、震中、大字、大通等厂，其电槽多为小型 Allen Moore 式及小型 Allen Moore K. M. L. 总数約逾 300 具。

胜利之后，我国电化工业，又进入一转变时期。上海一地在抗战中成长之电化工业，多数皆非基础稳固，胜利后外貨大量到沪傾銷，遂皆紛紛停工，或則关闭，其中仅天中 1 家繼續开工。36 年 6 月后，因美国限制燒碱出口。中光电化厂遂亦复工。同时天原沪厂，既由政府发还，亦整頓复工。尚有日人經營之江南化学厂（内一部分設備原屬天原厂），亦为电化工业，迄未停工，胜利后先由經濟部接收，現已归天原电化厂接办。故目前上海电化厂开工者 4 家，天中、江南、中光、天原是也。此中天中有各式电解槽 260 具，天原有 100 具，江南有 50 具，中光有小型 Allen Moore K. M. L. 或 40 具，目下 4 厂，每日共有产量約为燒碱 15 吨。

現在准备复工者，有天泰化工厂、兴业化工厂、及震中化工厂，估

計各厂燒碱总产量，約为每日 6 吨。

胜利后，我国电化工业最大之演变，厥为自日方接收若干已具規模之电化工业，使我国整个电化工业之面目为之改觀。自日方接收者，台灣方面，有台灣碱业公司，系由資源委员会与行政长官公署（现为省政府）合股經營，正式成立于 35 年 5 月 1 日，系合并前（1）南日本化学工业株式会社分設于高雄、安平、北門、布袋 4 个工厂，（2）旭电化工业株式会社，及（3）钟淵曹达工业株式会社而成。在战争末期，各厂受空襲損害甚巨，現台灣碱业公司将旧有残余設備，合并后重行分配，而成立高雄、台南、安平 3 个分厂，其中安平厂尙未开工，以燒碱而言，每日产量約为 10 吨。

东北方面，日本于 25 年成立滿洲曹达株式会社，在 26、27 年設立年产量 200 吨之純碱工場 1 所，燒碱工厂設立于 28 年，分設中长路沿綫，开原工場年产量为 4,500 吨，大連工場年产量为 3,000 吨，沈阳工場年产量为 2,000 吨。民国 29 年間，全东北地区之需要量約为 10,000 吨，皆由上列三工場供应。胜利后东北屡受兵禍，該厂一时无法恢复，殊为可惜。

青島方面，有日人之电解工場 1 所，現由中国紡建公司接办經營。

在日方賠償工厂第 1 批內，业已决定运我国者，有电化工厂 2 所（第 16 号及 18 号），第 16 号厂之年产量为燒碱 4,500 吨，18 号厂之年产量为 6,000 吨。預定 1 所設于海州，1 所設于海南島，現已分別由天原及大中华火柴厂負責成立机构，筹划設厂事宜。

在建設者中，有資源委员会在天津設立之天津化学工业公司，其設備有最新式 HOOKETS 型方形大电槽机械，已于前冬运抵天津，預定每日生产燒碱及液体氯各 10 吨左右。

此外台灣新竹市附近有民营电化厂 1 所，日产燒碱約半吨。

全国生产情形，目下每日不过产燒碱 20 余吨（永利塘沽厂系苛性化法不在內），以台灣、天原、天中为主要生产者。若天津化学工业公司及日本賠償之工厂开工后，生产量可增至每日 50 吨，即此产量，

在日本不过与中型工場相若，以比美国，直一小型工厂耳。

化学原料工业 化学原料工业，除前述电化工业外，尚有泡化碱、碳酸鈣等等，均为各种工业所必需。茲将国内各种重要化学原料供需情形，略述如次：

(1) 硫酸。硫酸之用途甚广，染織、染料、造紙、銅料、蓄電池、搪瓷、制藥、制針、制釘、制革、机器、針織、內衣織造、毛巾、被毯、駱駝絨、电鍍、果汁、徽章珞琅、整理漿染、顏料雜貨、化学原料、毛紡織等，莫不需用硫酸。上海市現在每年需要量，約2万吨，最高約54,000吨，全国現在約50,000吨，最高約100,000吨。

我国硫酸制造厂約30余家，遍及上海、浦口、天津、唐山、梧州、广州、太原、西安、成都、兰州、重庆、貴阳、昆明、平彝、大庾、丽水、恩施、葫芦島、撫順、鞍山、大連、大溪湖、沈阳、台灣等地。茲将規模較大之工厂名及产量等，列表如次：

厂名	厂址	創設时期	产額(年吨)	制造方法	原料	經營	現狀
江苏药水	上海	1918前	4,000	鉛室	硫磺	美商	現可出2,300吨
开成	上海	1933	3,400	鉛室	黃鉄矿	商	未复工
新业	上海	1947	3,500	接触	硫磺	商	未复工
水利	浦口	1936	33,000	接触	硫磺	商	現每月可出60--70吨 (大量供应市場)
利中	天津	1933	1,350	鉛室	黃鉄矿	商	已复工
梧州	梧州	1932	3,600	鉛室	黃鉄矿	公	未复工
硫酸苏打	广州	1933	7,300	接触	硫磺	公	未复工
西北	太原	1937	7,300	接触	硫磺	公	不詳
集威	西安	1935	500	鉛室	硫磺	商	开工
兰州化工	兰州	1934	720	鉛室	硫磺	公	开工
广益	重庆	1935	100	鉛室	硫磺	商	开工
合作社	重庆	1940	96	鉛室	硫磺	商	开工
葫芦島	葫芦島	1945	15,000	接触	硫磺	原日現公	已复工
撫順	撫順		15,000	接触	硫磺	原日現公	不詳
撫順	撫順		30,000	鉛室	黃鉄矿	原日現公	不詳
鞍山	鞍山		40,000	鉛室	黃鉄矿	原日現公	不詳
滿化	大連	1935	13,800	接触	黃鉄矿		未接收
			20,600	鉛室	黃鉄矿		未接收
本溪湖	宮原		12,000	鉛室	黃鉄矿	原日現公	不詳
滿染	沈陽	1945	20,000		黃鉄矿	原日現公	不詳
台灣肥料	台北		20,000				現每月可产66度硫酸 100吨50度500吨

此等工厂，若全部开工，每年硫酸产量，可达20万吨，足供全国之用而有余。现在开工者，每年产量約3万余吨，不敷应用。

(2)硝酸。硝酸之用途較狭，本国尙无制造硝化綿之厂家(除兵工署外)，故硝酸之用途以制造硫化元为主要，每日制造1,000桶(每桶60公斤)硫化元，如用石炭酸为原料，每年需要用硝酸約10,000吨。刻下硫化元工业多半停頓，且多不用石炭酸为原料，故需要硝酸量无多。至于硝化綿国内尙无制造者，故硝酸之消耗更少。上海市现在每年需要量約4,500吨，最高約15,000吨，全国现在約6,300吨，最高約21,000吨。

天利淡气厂，自复員后，修繕年余，近始复工。刻下該厂每月可

产 40 度波美硝酸 120 吨, 将来恢复全能力以后, 每月可出 40 度 330 吨, 49 度硝酸 210 吨, 两共 500 余吨。

(3) 盐酸。盐酸之制造, 多用电化法, 其制品为盐酸(或漂白粉)及苛性钠 2 种, 故此种之电化工业发达与否, 视 2 种制品之销路如何以为断。上海市电化厂, 大半附设漂白粉制造工厂, 复员以后, 漂白粉源源输入, 市价低落, 以致相率停闭。天原及天中两电化厂, 因有盐酸合成设备, 利益较大, 现尚继续开工。故欲增加电化厂之产量, 必须限制漂白粉之进口。

盐酸之用途, 以调味品为大宗, 他如染织、化学原料、新药、造纸、毛巾、被毯、电镀徽章、珠珞、化妆品、整理浆染, 制革亦须用盐酸。上海市每年需要量, 现约 157,000 箱(每箱 2 罐净重 54 公斤), 最高约 414,000 箱, 全国现在 223,000 箱, 最高 841,000 箱。

至于中国盐酸之生产情形, 上海市有天原电化厂年可产 20,000 箱, 天中电化厂 6,000 箱, 台湾制碱公司可以供给上海市者年约 20,000 箱, 总数不及 50,000 箱, 而实际需要量则远超此数。

盐酸除合成法外, 尚有以食盐及硫酸为原料者, 其产品除盐酸外, 尚有硫酸钠可以还原而成硫化钠, 此为制造硫化元及制革之重要原料, 硫化钠近因缺货, 价格高昂, 上海市亦有设厂制造者, 如肇新化学厂应用此法, 每年最大产量可出硫化钠 2,200 吨, 盐酸 30,000 箱, 现尚在停顿中。

(4) 漂白粉。漂白粉之用途, 以染织业、造纸业为主要。上海市现在每年需要量约 8,200 吨, 最高约 16,000 吨, 全国需要量现在约 30,000 吨, 最高约 60,000 吨, 35 年漂白粉输入量为 102,735 吨, 为历年之最高纪录, 故漂白粉价格一落千丈, 国产品不敷成本, 相率停工。

查上海市电化厂 13 家, 每年可能生产漂白粉 14,671 吨, 台湾制碱公司每日可产 10 吨, 每年 3,000 吨, 扩充之后, 每年可产漂白粉 2,400 吨, 高度漂白粉 6,000 吨。

(5) 泡化碱。泡化碱分 40 度及 56 度两种, 前者多供三夹板之用, 后者多供肥皂之用。上海市现在每年需要量约 8,000 桶(每桶 750 磅),

最高27,000桶,全國現在約24,000桶,最高約50,000桶,35年度輸入泡化碱約10,000桶,足供上海市1年之用,故泡化碱之市价,在今年2月間,每磅約120元,現价每磅萬元;因舶來品存底漸枯,而其应用原料純碱則价格暴騰,泡化碱市价日漸高翔,上海市泡化碱工业,遂呈复苏之現象。

按泡化碱之制造,系以純碱及硅石粉为主要原料,大华泡化碱工厂各有窑2座,每月可出56度碱性泡化碱150吨,40度中性泡化碱50吨,共約590桶,全能力时倍之。丰余油脂厂月产固体泡化碱120吨。該两厂产量,已足供目前上海市各肥皂厂之应用。将来肥皂产量逐渐增加,該厂尚可倍其产量。按泡化碱已可制造,自不必仰賴舶來,又所用机械亦可自制,故泡化碱之自給問題,有十分把握。

(6)沉淀碳酸鈣。沉淀碳酸鈣为制造橡胶、化妆品及造纸之必需原料。上海市現在每年需要量約12,000吨,最高約25,000吨,全國現在約20,000吨,最高43,000吨。

小規模橡胶厂間用石粉以代碳酸鈣,造纸厂应用碳酸鈣者以制造卷烟紙为主要,故实际需要量較前列数字为少。

上海市碳酸鈣工厂,以美泰、大中华、肇新規模为大,每日生产量約30吨,每月約900吨,虽不敷全国之需要,但衡阳国泰油漆顏料工厂現在月产30吨,本年底可达150吨,台灣亦有碳酸鈣工厂,可以供給上海市之需要。且碳酸鈣之設備及技术,国内均易解决,肇新化学厂为适应需要起見,已在积极扩充之中,如电力充足,該厂每月不难增产至20吨。

(7)燒碱及純碱。我国燒碱之情形已詳前节。至于純碱之制造,以塘沽永利碱厂規模为最大,該厂总厂在塘沽,每年可出燒碱5,260吨(現每月200吨),純碱39,700吨(現每月3,000吨),四川分厂战时虽有生产,現在停工之中。

本市燒碱来源缺乏,各化学厂及肥皂厂,多以純碱用石灰碱化,以代燒碱之用,故純碱之用量突增,此种临时工业,随作随停,无一定之生产量。

(8)二硝基氯化苯。我国硫化元之制造工厂，每日虽有生产1,000桶(每桶60公斤)之设备，但所用原料，如二硝基氯化苯等，均系舶来品，此种完全依赖舶来原料之工厂，美其名曰制造，实则不过加工而已，故欲图硫化元及其他染料之自给，势非速谋原料之自给不可。

按煤黑油之干溜分离之产物如甲苯，为制造二硝基氯化苯之原料，故欲解决染料之原料问题，势非先设煤黑油干溜工厂不可，煤黑油干溜设备及方法较难，且所需资本庞大，经营之初，无获利之把握，故非国家指撥专款交资源委员会办理，恐永无发展之望。

(9)火柴原料。火柴原料，以赤磷氯酸钾为主要，此2种化学药品均属电化工业之范围。每箱火柴应用5.45公斤之氯酸钾及0.31公斤之赤磷。民国35年度进口之磷，为242,630公斤，可制约800,000箱之火柴，氯酸钾为2,728,400公斤，可制约500,000箱之火柴，而我国火柴产量在上海市(江苏在内)约每年30万箱，全国亦不过五、六十万箱，可知全国火柴厂所用之磷及氯酸钾悉为舶来品。

查中国火柴原料厂，在抗战期内，曾在长寿制造氯酸钾及磷，以供本厂之用。上海市当战时亦有制造者，自舶来品输入后，价格低廉，无法竞争，火柴厂亦以外国货价低，纷纷采购。

(10)硬脂酸。硬脂酸为化妆品、橡胶、腊烛等工业之重要原料。橡胶工业本可用白腊，现则改用硬脂酸，上海市腊烛工业一落千丈，故需用量减少。硬脂酸之需要量，现在每年约需660吨，合13,000余担，最高每年1,300余吨，合27,000余担。

上海市硬脂酸制造厂有中法、中华、中国化学社会厂，以中法油脂化学厂规模较大，该厂成立于民国28年4月，出品有熔点129度及135度两种，品质尚合各种工业之用。该厂每年全能力可产9,200担，现在实际产量祇3,600担，现该厂已实行扩充，不久可以增加产量至12,000担(即每月产量1,000担)，最近中华油脂工业公司设厂制造，每日可产硬脂酸3担。

按硬脂酸之制造，技术上既有相当成绩，近来因舶来品充斥市

場,故不能尽量发展。

(摘自顾藻常:“十年来之化学工业”,“十年来之中国经济”
上册第18—32页,1948年3月出版)

(4) 中国的化学肥料工业

历年化学肥料进口数量 化学肥料在中国已有20余年的历史。初时消费不多,至抗战前10年中,沿海诸省如广东、福建、浙江、江苏等省应用渐广。此类化学肥料均由英、美、德诸国输入,历年来进口数量以硫酸铵为最多,占肥料进口总数90%以上。兹将1925至1935年硫酸铵进口数量列表如下:

年 份	进 口 量(吨)	年 份	进 口 量(吨)
1925	20,000	1931	110,000
1926	40,000	1932	140,000
1927	50,000	1933	82,000
1928	80,000	1934	74,000
1929	100,000	1935	92,000
1930	185,000		

观上表可知战前10年内硫酸铵的消费量年约10万吨。若以战前上海市价每吨130元计算,每年要化1,300万元去购买外国的肥料,是一笔巨大的漏卮。

抗战以前,永利化学工业公司投资1千余万元在江苏浦口卸甲甸创办硫酸铵工厂1所,预计每年可制造硫酸铵5万吨。可惜开工未久,就牺牲于战争。

(张乃凤:“化学肥料在中国之回顾与前瞻”,“西南实业通讯”
第5卷第4期,1942年4月30日)

抗战结束后的中国化学肥料工业 在中国,化学肥料应用得很少。在抗战前,中国自国外输入化学肥料每年均20万吨左右,其中大部分是硫酸铵。中国第一家化学肥料厂是永利化学工业公司的浦口

硫酸銨廠，于1935年出貨，計劃產量是每年硫酸銨5萬噸。原來在1931年的時候，國民黨政府實業部曾和英國化學工業公司，德國IG染料工業公司，美國氮氣工程商洽擬由中外合辦若干硫酸銨廠。但因條件談不攏而未有成功。後來永利化學工業公司決定由國人自辦一硫酸銨廠。永利銨廠設在浦口卸甲甸。採用的是哈伯—波許體(Haber-Bosch process)，取空氣中的氮和水中的氫在高压下經接觸劑而成氮肥，在化學工業史上，這是高度化學工程在中國的初步成功。抗戰時期，永利銨廠淪陷于敵手，勝利後收回。一部分靠美國聯合國救濟總署在器材上的援助修好復工。目前產量每年約36,000噸。和中國大陸部分相反，我國台灣在日本人統治之下，化學肥料的应用極為普遍。以1938年為例，台灣消用了：硫酸銨169,642噸，氰氮化鈣5,694噸，過磷酸鈣30,131噸，硫酸鉀161噸，調合肥料233,213噸，共計438,861噸，上述這些肥料，絕大部分是由外國輸入的。日本在台灣建設的化學肥料工業僅有3個工廠，就是基隆的氰氮化鈣廠(它在羅東有1個分廠，專作電石)，基隆的過磷酸鈣廠和高雄的過磷酸鈣廠，產量最高的是1943年，計氮肥11,745噸，磷肥25,449噸。此後因受到美機的轟炸破壞，產量大減，1945年祇產氮肥227噸，磷肥400噸，戰爭結束時，這3個廠都已殘破不堪，工作全部停頓了。台灣光復後，資源委員會和台灣省政府合組台灣肥料公司。除了上面說過的各廠外，還接了1個日人籌建而沒完成的新竹有機合成工廠。這些工廠經過8個月的整修工作，均已先後開工出貨。

目前台灣肥料公司第1廠氰氮化鈣的產量是每年10,000噸。去年由善後救濟總署補助的製造器材一批已今年6月間全部運到，正在按裝中。完成以後，產量可增到30,000噸左右。第2和第3廠都製造過磷酸鈣，年產28,000噸，以後可逐漸增加到42,000噸。羅東分廠製造電石，矽鐵，但計劃就要改制熱熔磷肥。第5廠因設備不全，一向僅作電石、電極和氰化鈉。最近在美援建設貸款項下借到美金100萬元，將用來完成製造氰氮化鈣的初步計劃，計年產18,000噸。將來要擴充到36,000噸。

如上所說，中国目前仅有永利和台肥在比較大量地生产着化学肥料，但它們的生产量，若和其他先进国家比較，是落后太远了。原来我国有拆迁日本肥料厂来华作为赔偿战事損失的計劃，可惜美国总是要維持日本工业而未能成功，这是很可遺憾的一件事。“喂飽我的土地，喂飽我們的人民”，土地是我們的衣食父母。我們吃的穿的，不是取之于土地上长出来的植物，就是取之于直接或間接借植物而长的动物。所以要改进民生，一定要增加土地的出产，而在人口稠密的地区，如果耕地面积不能增加，只有設法提高收获率一个办法。和別的国家比較，我們土地收获率是太低了，拿米和麦来举例：(单位：每市亩所获市斤数)

国 别	收 获 米 (白米)	麦	国 别	收 获 米 (白米)	麦
中 国	230	140	西 班 牙	910	—
日 本	630	235	丹 麦	—	400

据中央农业試驗所試驗的結果，土地施用化学肥料的效果如下表：(单位：每市亩增收之市斤)

施 肥	硫 酸 銨	过 磷 酸 鈣	硫 酸 鉀
增产	40 市斤	44 市斤	16 公斤
谷子	114.16	80.90	60.76
麦子	109.98	48.64	—
棉花(带籽)	40.10	21.16	17.84
菜籽	50.62	60.26	24.90

按化学肥料的效果虽要看肥料的种类，施用方法，土壤，作物，气候等条件而定，但上表已可表示一般。化学肥料在中国，已不是要不要用，而是如何迅速增加生产，如何推广施用的問題了。

(摘自湯元吉：“肥料工业在中国”，1948年11月29日天津“大公报”)

造 紙 工 业

(1) 机器造纸业的创办及其在抗战前的概况

机器制纸业創立簡史 誰都知道，紙之發明始自吾國，蔡倫是今世紙業之鼻祖，中外紙界共同推崇，為吾國紙業最光榮之史實。然而時至今日，吾人已不能把握這頁光榮史，不能發揚蔡氏偉業，仍靠蔡氏原始技術以求活者，全國比比皆是。

至於吾國新式紙業之創立，還是晚近數十年的事。在 19 世紀末叶，當時政府深知洋槍洋炮之厲害，輪船火車之便利，李鴻章諸輩，乃萌心設廠製造各種器械及物品，於是，在光緒 17 年，李氏首創倫章造紙局於上海，此為吾國新式紙業之嚆矢。當時系官辦，聘外籍技師，後租給商人劉伯森氏，最後則賣給劉氏，即今之天章造紙廠（西廠）。光緒 24 年，華章造紙廠繼之創立，該廠原系英美商人合辦，因經營不善，轉讓給俄國道勝銀行，又轉讓日商。迨“五四”運動後，因國人抵制日貨之風甚熾，日商不支，又賣給華商劉氏，即今之天章造紙廠東廠。光緒 32 年，龍章紙廠開辦，同年又有鎮江紙廠創立（久已不存）；又廣東綿遠紙廠創立（先官後商辦，今改為鹽步造紙廠）；宣統 2 年，湖北白沙洲紙廠開辦（已停工 20 余年）；又山東華興紙廠開辦（亦久停工）；民國元年，財政部湖北譙家磯紙廠開辦（民國 3 年開工，民國 10 年停工）。自此以後，各廠家相繼興起，直至抗戰前夕，統計全國大小新式紙廠不下 80 余家，總資本約為 2,500 余萬元，彼時正欣欣向榮，蔚為吾國紙業之精華。

紙張的需求和紙張的輸出入狀況 戰前吾國每年用紙之總量概無統計，故難得一確數。然吾國手工紙業之普遍衰落，機器紙業方在萌芽，文化事業又未臻發達，故其產量之不足以自給，及消耗量之不

甚大，是显然的事实。惟国产紙中对于迷信用及其他粗紙則确有产量过剩，連史，毛边等中书写及簿記用紙，則尚自給（因各地手工紙及多数机器厂家均仿制此类中式紙張，故其产量与消耗量俱能平衡）。至粗质之黄紙版，則有7家以上专门制造，一时頗有产量过剩，最后各厂家为顾全体利益計，乃起而組織联合营业，从事限制及調节各厂之产销。盖黄紙版之用途，完全消耗在其他工业部門中，吾国各工业未普遍发达，故黄紙版之銷路亦殊有限。至灰紙版則只有两家制造，白紙版及特种加工紙等概付厥如。至新式印刷用紙如道林紙、新聞紙等，以及包皮紙、香烟紙、美术紙等，虽亦有少数厂家試制，但产量不多，品质亦不佳，故此类紙張，多仰給洋紙供給，漏卮殊巨。

茲为使讀者易于明了起見，特將吾国用紙需給之状况列表如下：

1937 年全国用紙需給状况表

紙 类	总 值 (千元)	百 分 率 %
国内手工紙类	19,000	28.12
国内机器紙类	6,600	9.78
由欧美輸入紙类	29,000	42.90
由日本輸入紙类	13,000	19.20
消 費 总 量	67,600	100.00

观上表，可知吾国在抗战前1年手工紙及机器紙产量只占消費总量 37.9%，其中手工紙竟超过机器紙3倍以上，而洋紙之供給竟占 62.1%。

抗战以前(以1937年为例)，吾国用紙之自給量，只 37.9%，不敷之数，均由洋紙供給。如以产值言，則国产紙值为 6,600,000 元，洋紙进口值为 42,000,000 元。如以全国人口平均負担，每人不过 0.1 元，然假如以此数尽量投資于本国紙业，則其生产能力之巨，足以抵塞洋紙之輸入，挽回利权之外溢。

查洋紙开始輸入吾国，据海关册上之記載，始自民国紀元前9年。

初期輸入額，每年約有 1 千萬元左右，迨后國內文化事業日趨發達，用紙日殷，輸入量亦漸有增加，至民國 20 年度，竟增至 7 千萬元以上，造成空前紀錄。以后則頗有下降之傾向，一因“九一八”事變后，抵制日貨之風又繼之而起，故日紙之輸入額，年各有減少；二則國內機器紙廠自民國 20 年至戰前 1 年，新興廠家頗多，舊廠亦漸求擴充，故各廠產量，漸有抬頭；三則國民經濟普遍凋疲，購買力薄弱。

洋紙輸入，首推印刷紙為大宗，蓋因國產紙張多注重在供給中文書寫，多不適用於印刷書報所用。輸入印刷紙類包括印報紙（新聞紙）、有光紙、道林紙等，約占總輸入額 50%，其中尤以新聞用紙為大宗。其次即為包裝用之牛皮紙（包括各種包紮紙）、卷煙紙。再次為各類紙版、招貼紙、美術紙、顏色紙及木漿等。茲將民國 18 年至 24 年洋紙及木漿輸入列表于后：

民國 18—24 年洋紙輸入數值表

(單位：千元)

紙類	年 度		18	19	20	21	22	23	24
	印 刷 用 紙		31,627	35,301	38,763	30,529	21,634	18,210	20,616
包 扎 用 紙		8,188	8,142	20,998	16,880	15,077	12,020	10,839	
書 寫 用 紙		2,737	3,094	3,639	2,731	2,892	3,109	3,110	
美 術 用 紙		2,552	1,664	3,860	2,401	2,797	2,007	1,630	
紙 質 貨 品		—	—	—	5,318	5,408	3,872	7,528	
木 漿		39	39	11	816	1,090	1,484	1,393	
未 列 名 紙		8,251	10,043	3,481	728	1,361	1,913	2,577	
總 計		53,394	58,283	70,752	59,403	50,259	42,615	47,693	

注：包紮用紙是包括包皮紙、牛皮紙、卷煙紙、羊皮紙與紙版等。

至于國產紙張之輸出，說來也許有人會懷疑，以為自給尚感不足，安有輸出？實則國產紙輸出之最大用途為迷信上用（包括已制成之錫箔紙）。輸出之唯一對象為寄居海外各埠之僑胞，輸出之紙多為手工抄制之竹紙類，以閩浙兩省產者為多。桂省出產之紗皮紙年亦有巨量輸出，近則銷于香港、澳門、南洋、新嘉坡諸埠，遠則銷至暹羅、

印度、荷兰諸国。此种紙系供裱糊及油紙器具之用，誠国紙輸出之特殊用途也。此外书写紙(如連史紙)、图画紙(如宣紙)、黄紙版亦有少量輸出。茲將战前数年国产紙輸出数值列表于下：

民国 18—24 年国紙輸出数值表

年 度	18	19	20	21	22	23	24
数 量 (千公担)	169	150	219	149	188	145	145
总 值 (千 元)	7,484	7,677	5,677	4,918	6,115	5,119	4,809

战时数年，洋紙輸入，在先前 1、2 年，其数值尚无多大激变；因当时国内虽在战争期中，但需紙仍殷，而手工紙区及新式紙厂相继淪陷，生产机能停顿，产量銳减，故紙之需求反而較战前迫切。当时各海口及国际路綫未被敌人封鎖，运输暢达，及后欧战爆发，而紙类来源尚无多大影响(美国及加拿大仍自由輸入)。同时，当时各紙張行号报館等，見紙价日高，故爭相大量訂购，久存备用，有此諸种因素，在民国 26 年上半年固不足論，而在下半年虽在战争期中，洋紙之輸入并未减少，可以想見。該年度洋紙輸入总值竟为 6 千余万元以上，至民国 27 年中外貿易形势虽略有轉变，然該年度輸入亦达 4 千余万元。至民国 28 年又几乎升至与民国 26 年相等；然实际上洋紙輸入数量方面并无增加，且有减少之可能，因 28 年春以后，法币价值降低，金价值提高，外汇貿易額激增，物价指数升高；此其一。欧战爆发，紙之来源减少，且貨运困难，成本增高；此其二。例如在民国 26 年上半年，白報紙 1 令在上海市价只为 5 元，至民国 28 年已漲至 30 元以上，可知輸入总值虽大，輸入总量則减少。茲将民国 26 年至 28 年洋紙进口总值列表于下：

民国 26—28 年洋紙輸入数值表

年 度	价 值 (国币) 元	备 考
26	65,302,004	24,562,177 金单位
27	45,277,882	
28	60,762,982	

表中在民国 28 年,以日本輸入最大,盖因战争以来,日本为独霸东亚市場,排斥欧美貨物,各海关及淪陷区俱在日本控制之下,故敌国紙类乘机傾銷,以遂其强盜行为。茲略举民国 28 年洋紙进口主要数国于下,俾知中国紙业市場已为日本所有矣。

民国 28 年洋紙輸入国別表

国 别	价 值 (金单位)	百 分 比
日 本	13,303,223	} 45.9%
美 国	1,827,511	
德 国	3,158,515	
挪 威	906,470	
瑞 典	982,379	
其他 18 国	4,475,149	
合 計	24,653,247	100%

战时数年以来,国紙輸出,因无統計材料,无从列出。惟战后国内用紙日感恐慌,往日之粗劣土紙及迷信用紙,俱行改良,增广用途,供不应求,实未有生产过剩之現象。且价格飞漲,紙民頗为获利;就地生产,就地推銷。故事实上国内用紙之如是恐慌,紙价又如是提高,兼之运输困难,出口不易,所以国紙之外銷,虽不敢言絕无,但其数量有限,殆可断言。

中国造紙厂的規模和生产状况 所謂新式紙业者,就广义言,凡利用科学之原理或方法,有现代机械或半机械之設備,有系統之組織及管理之造紙厂家或槽戶,其产品显較旧法有进步者屬之。就狭义

言，則專指新式機器紙廠。蓋有新式工具設備之紙廠，無不產生新式紙張。茲篇所述，即指廣義而言。抗戰前吾國新式紙業只略具雛形，機器紙廠大小共有30余家，多數設于江浙一帶，其中略具規模者如民豐、江南、天章、龍章、大華、華盛、華豐及新近成立之廣東省營造紙廠等數家。各廠出品除供給全國其他工業上用之紙版外，多數廠家則均仿制中式書寫之連史、毛邊、海月等。此類中式紙製造既易，設備又簡，且能抵制進口之仿造中式紙張，故晚近數年，制者群起，產量頗多。舶來之仿造中紙，只能銷售于華北一隅。至于道林紙，書面紙，圖畫紙等只龍章、天章等三數廠製造，產量尚不及進口之 $\frac{1}{3}$ ；至銷路最大之印刷紙如印書紙、印報紙等則制者寥寥。戰前每年銷用新聞紙，據軍委會政治部及中央宣傳部估計，平均為兩萬噸，只有四川之嘉樂，山西之西北廠有小量土報紙出產，色質俱劣。廣州市營造紙廠，本為國內唯一大規模紙廠，該廠專制新聞紙，預算每日產50—60噸，惜試車伊始，廣州突告不守，全部最新之機械及優良之設備，未及破壞分毫，多年心血之結晶為敵所得。聞敵占後不久，即拆下該廠機件轉往敵國紙廠應用，聞之痛心。又與該廠具同一規模者，即籌備數年，耗金數十萬，一無所獲之溫溪造紙廠。按該廠原計劃，資金為5,000,000元，官商合辦，採用浙江溫州一帶之杉木專制新聞紙，日產50—60噸，此兩新式紙廠如能同時得實現，則對於全國消耗巨量之新聞紙，不無小補。此外列為進口紙類大宗的牛皮紙，色皮紙，香煙紙等，各廠出產亦甚少。真正的牛皮紙尚付厥如。民25年蘇州華盛廠聞已有製造此紙之籌備，機件亦經采辦，迨抗戰而廢，近聞該廠已由上海日方紙業公司協助經營，所出之牛皮紙，堅韌光潔，不亞于舶來之裕豐牛皮紙云。香煙紙，只民豐廠1家在戰前1年從事試制，雇1奧籍技師，產量雖不多，然品質尚佳，銷路極旺，經營未及半年，獲利巨萬。又蘇州中元廠發明蠶種紙，得專利製造，產品尚佳。昔者吾國各蠶業區使用之蠶種紙，俱是仇貨供給，自該廠出產此種紙張以後，敵貨幾乎絕迹市場。

查各廠家需用之造紙纖維原料，有稻草、蘆葦（江南廠專用）、竹

类、破布、紙边及木浆等。除木浆外，余皆取給于国内，来源不成問題。惟际此紙业日趋发达，木浆誠为造紙之主要原料，各紙业先进国，制造木浆无不成为独立工业，全世界木浆产量与年俱增，如加拿大；1933年木浆产量为2,671千公吨；1934年为3,529千公吨；1935年为3,868,341公吨。至于吾国之木浆工业，殆未有所聞。考木浆輸入吾国，始自民国十余年，最初輸入量甚微，且皆屬于机械木浆，迨后化学木浆在国内紙厂漸有需要，方始輸入，年約百余万元。机械木浆，約占 $\frac{2}{10}$ ，化学木浆約占 $\frac{8}{10}$ 。战前1年，中元厂曾有在杭州設木浆厂之計劃，机器未及装置；而战事已展开，一番鴻图，終成泡影。故吾国木浆工业未能建立，紙浆未获根本解决，此不独吾国紙业之大問題，实今后急待解决之問題也。

作者再将占国家紙业重要地位之手工紙业，簡略报告：吾国手工紙业，遍及全国，就产地言，以浙、贛、閩、湘、川、鄂、皖等为多，其他各省次之；主要产品言：毛边、連史、黄裱、花箋等，各地不同的种类及名称不下百余种。主要原料，可分为竹紙类、草紙类、皮紙类等3种。吾国手工紙虽然普遍的墨守旧法，普遍衰落，但因其普及全国，业者众多，且国内机器紙尙未发达，故尙有立足之地。就产值上言，頗有相当数量，据浙江省設計会調查，全国年产总值約达5千余万元。而浙江1省，年产約2千余万元（內供书写用23.20%，迷信用29.41%，包装用20.48%，其他26.55%），从业者12万余人；其他如閩、贛各年产約7百余万元；湘川各年产5百余万元；鄂年产2百余万元；皖年产150余万元；桂省年产百余万元。

表 1. 抗战前中国机器制纸厂一覽表

厂名	地址	资本 (千元)	产纸类	每日产量	机器	备注
盐步造纸厂	广东佛山	400	洋连史	5吨	英国90吋长网机1架	创办已有40余年
江門造纸厂	广东江門	120	洋连史	5吨	日本90吋长网机1架	已办20余年
广州造纸厂	广州南石头	400	洋连史	3吨	英72吋长网机1架	未开工
广东省营造纸厂	广州南石头	8,000	新闻纸印书纸	50吨	瑞典100吋长网机2架	已开工数年
福州造纸厂	福州南台	1,000	连史纸毛边纸	3吨	瑞士圆网机72吋1架	已有10余年
嘉乐造纸厂	四川嘉定	100	印书纸	0.5吨	中国圆网机1架	20余年
湖南造纸厂	长沙	100	包皮纸	0.5吨	日本34吋圆网机1架	民国3年开工民国10
财政部造纸厂	汉口莲家磯	3百万磅	印书纸	6吨	美100吋、40吋长网机各1架	年停办
白沙州造纸厂	武昌白沙州	未詳			比国长网机1架	已办40余年停工20
华丰造纸厂	杭州小河	400	灰纸版	20吨	美复式圆网机1架	余年
民丰造纸厂	浙江嘉兴	1,400	香烟纸白紙版	紙版15吨 香烟紙35吨	美复式圆网机1架	民初创办
天章造纸厂	东厂浦东 西厂楊樹浦	600	道林紙	东厂12吨 西厂5吨	东厂美国100吋长网机1架 西厂英国72吋长网机1架	西厂原为倫草造纸局
龙章造纸厂	上海龙华	原400	道林紙	10吨	美长网机两架	30余年
江南造纸厂	上海曹家渡	400	连史,毛边,海刀	10吨	日本单式圆网机3架	已有10余年
克成造纸厂	上海苏州河南岸	400	黄紙版包紗紙	18吨	日本27吋长圆网各1架	已有10余年
森記造纸厂	上海徐家汇	200	毛边紙連史紙	5吨	日本圆网2架	原名元泰紙厂
上海造纸厂	上海苏州河北岸	200	毛边紙連史紙	6吨	日本圆网2架	原名民生造纸厂
宝山造纸厂	上海閘北	200	毛边紙連史紙	6吨	日本圆网2架	7、8年

益宜造纸厂	江西宜黄	书面纸包皮纸等	25令	42吋圓网机1架	创办不久
大中华造纸厂	上海吴淞	毛边纸連史紙	5吨	圓网机1架	开工年余
华盛造纸厂	苏州枫桥	黄紙版	30吨	日本长网机2架	中国黄紙版第一家开工10余年
大华造纸厂	苏州甯墅关	包皮紙	26吨	日本长网机1架	原名华章
利用造纸厂	无锡惠高桥	黄紙版	3吨	總100吋长网机1架	初用手工抄
中元造纸厂	苏州甯墅关	毛边紙連史紙	3吨	大小圓网机各1架	已数年正在扩充
华兴造纸厂	山东济南	專利蠶絲紙	3吨	國貨圓网机1架	停工数年
裕記造纸厂	河北天津	連史紙包皮紙	10吨	德長网机1架	开工10余年
初超造纸厂	北平白紙坊	黃紙版	1吨	日本复式圓网机1架	
燕京造纸厂	北平西直門内	包皮紙	1吨	國貨圓网机2架	
晋恒造纸厂	山西太原	白皮紙信箋紙	3吨	國貨圓网机2架	开工3年
晋詞造纸厂	山西太原	連史紙印书紙	1吨	德圓网机1架	开工7、8年
西北造纸厂	山西太原	包皮,包紗火柴紙	3吨	國貨圓网机2架	开工6年
永丰造纸厂	贵州贵阳	香煙紙印书紙	—	日本72吋长网机1架	开工1年
温溪造纸厂	浙江温溪	—	—	—	停工多年
神州造纸厂	上海	不詳	—	—	正在筹备
光华造纸厂	上海	—	—	—	
中国造纸厂	上海	—	—	—	
美术造纸厂	上海	—	—	—	
美利造纸厂	杭州留下	地契紙,信箋	—	本國打漿机2架	手工抄紙机器打漿
勤业造纸厂	浙江蕭山	蜡紙	30斤	本國打漿机3架	手工抄紙机器打漿
利南造纸厂	上海浦东	白关紙	20	本國打漿机2架	手工抄紙机器打漿

注：查本表系民国25年7月調查，其中教厂在成后才見公布，恐系本表調查未周，或系民国25年7月以后才成立之新厂，故特列入，本表系实地調查所得材料，尙称确实。惟又据民国25年“申报年鉴”所載，与本表所列参差殊多，茲为使讀者易于校对起見，特將該年鉴所載摘录如下表：

表 2. 各省紙厂統計表

地名	厂数	資本額 (千元)	工人數	动力 (匹)	机械数	备 注
上海	7	2,690	1,656	2,650	12	机械数系指造纸机, 1厂資本不詳
江苏	7	1,221	219	444	9	1厂資本不詳, 3厂动力不詳
浙江	3	360	656	12	4	1厂工人不詳, 2厂动力不詳
江西	1	400	100	400	—	
湖南	2	155	75	102	2	1厂工人不詳, 1厂动力不詳
四川	3	350	—	200	4	2厂动力不詳
福建	1	1,000	400	500	1	
广东	2	277	198	970	2	1厂工人不詳
贵州	2	300	—	—	—	1厂資本不詳
山西	2	930	100	140	3	1厂資本不詳, 1厂动力不詳
山东	2	1,503	280	—	2	1厂工人不詳
河南	3	—	88	—	—	
河北	4	322	110	6	—	1厂資本、工人、动力均不詳
合計	39	9,505	3,882	5,424	39	

注: 合計数經編者修正。

(摘自韦斐斌: “中国造纸工业概述”, “广西企业季刊”第1卷第4期, 1943年9月版)

中国机器造纸与各国比較 以世界各国之产量与吾国之产量相較, 則吾国制紙工业之落后殊为显然, 据吾人調查所知, 現时吾国仿造洋紙之产量, 每年不足1万吨, 茲姑以1万吨为标准, 而与各国之产量比較如次:

中国仿造洋紙产量与他国紙产量比較表

国 别	产 量 (千公吨)	吾国当各国 百分比	国 别	产 量 (千公吨)	吾国当各国 百分比
美 国	4,638	0.2	荷 兰	190	5.2
坎 拿 大	1,981	0.5	芬 兰	376	2.6
德 国	1,900	0.5	挪 威	314	3.1
瑞 典	605	1.6	其 他	3,232	0.3
日 本	695	1.4	总 計	14,430	0.07
苏 联	499	2.0			

注: 以1933年之产量为准, 紙版不在內。

虽上述之吾国产量仅指仿造洋紙而言，各地之手工紙与机制改良土紙尙未計算在內，然現時吾国之所缺乏而須仰給外来者乃洋紙而非土紙，用以作为比較，始有意义。观上表，可見吾国西式紙張产量之渺小已屬无可諱言，新式制紙工业之亟待发展，又奚俟言耶？

各国对紙类之供給力謀自足者实占多数，大都均以輸入之数量补一部分不足而已。下表所列，即其例証。

各国紙、紙版輸入量与生产量之比較表

(单位:千公吨)

国 别	年 份	产 量	輸入量	輸出量	國內供給量	产量当供給量 百分数
阿根廷	1934	67	182	—	249	26.9
巴西	1934	74	46	—	120	61.7
智利	1934	20	11	—	31	63.9
丹麦	1934	64	33	—	147	43.5
英国	1932	1,400	908	81	2,227	62.8
比利时	1932	135	237	—	402	33.5
日本	1934	970	63	79	954	101.7
波兰	1934	143	5	6	142	100.0
瑞典	1934	96	8	1	103	93.2
西班牙	1932	302	11	2	311	97.1
美国	1934	8,331	2,027	67	10,291	80.9

注：(1)資料来源：“世界紙之統計”。

(2)國內供給量的計算系以产量加輸入量減去輸出量。

吾国虽有广布各地之手工紙，然机制新式紙張尙几全賴外貨，国内产量几无足述，观于多数国家之无不力謀自足，益知吾国数十年来仰賴他国之非計矣。

一国消費紙类之数量常視其事业与文化发展之程度而異，通常不能加以比較。惟各国通用之标准，常为每人之消費量，虽非十分正确之单位，然由此亦可測知各国用紙之多寡与文化发展之程度。据德国紙与紙料业調查部之統計，1933至1934年間，各主要国家之每人紙类消費量有如下列。(单位:公斤)

各国每人平均紙消費量比較表

國 別	每人消費量	國 別	每人消費量
美 國	55.0	阿 根 廷	19.2
英 國	37.0	奧 大 利	19.0
丹 麥	33.5	西 班 牙	11.4
瑞 典	32.1	捷 克	10.8
瑞 士	26.7	日 本	9.8
德 國	26.5	意 大 利	9.0
瑞 士	25.4	匈 牙 利	7.3
法 國	20.0	波 蘭	8.7
挪 威	20.0	蘇 俄	3.5

按吾國24年份進口之洋紙約共 185,000,000 公斤，連同國內機制紙類(紙版在內)之產量，約共250,000,000公斤，是每人之消費量必不足 1 公斤之數，以與他國相較，自屬瞠乎其後。惟由此數字亦可見吾國將來新式制紙業發展希望之大；蓋將來消費量之增加必以新式機制紙類為主体也。吾國紙之消費量自不能如英美之巨，然即使增至每人消費 3 公斤之數，所需紙類之數量至少也須 4 倍于今日，設不早自為謀，則將來紙之入超將更達驚人之一數矣。

外國紙的輸入和國產紙的輸出 吾國之有洋紙輸入，距今約有 80 余年。民國紀元前 9 年，關冊上始有洋紙進口之記載，然爾時輸入之數量極微。即在民國紀元之初，每年輸入總值亦尚不足 1 千萬元，9 年以後，漸見增加，至 20 年已增至 7 千萬元以上。國內洋紙需要日廣，不難于此見之。近數年以還，國運日艱，經濟衰落，人民之購買力大減，雖洋紙之中輸入仍有見增加者，然就輸入之總值觀之，則已見減退也。至于國產紙之輸出，數量既屬微末，行銷範圍又狹，其在對外貿易上之地位殊尚無足重輕也。近年紙類輸入之數量及價值雖見減縮，然其減縮之程度尚不如吾國進口貿易總值之甚，以故洋紙之輸入已逐漸形成輸入貿易中之主要項目；其影響于貿易入超者，曩時不過百分之七八，而最近已增至 12% 以上。具見國內洋紙需要之殷切

及其在輸入貿易上之重要。他日市場轉佳，則洋紙輸入之繼長增高，當必為意中事也。

綜觀吾國紙類之輸出入貿易，具見吾國制紙工業之落伍。蓋輸入之洋紙均為現代文化上之所急切需要者；而輸出之土紙，則非迷信用物，即系粗劣產品，兩相比較，優劣顯然。由此可知吾國雖有廣布全國之手工制紙業，然其所供給之出品已不能適應現代文化上之所需，此洋紙輸入之所以日見重要也。茲將紙類輸出入價值與進出口貿易總值表列如次，以便比較。

紙類貿易與全部對外貿易比較表

年 度		18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年
紙 類 輸 入	淨值	53,394	58,283	70,752	59,402	50,259	42,615	47,663
	指數	100	109	133	111	94	8	89
洋 貨 輸 入	淨值	1,972,033	2,040,600	2,233,376	1,624,726	1,345,567	1,029,665	919,211
	指數	100	103	113	83	68	53	47
(1)項占(2)項百分數		2.7	2.9	3.2	3.6	3.7	4.1	5.2
紙 類 輸 出	淨值	7,484	7,677	5,677	4,919	6,115	5,119	4,810
	指數	100	103	76	66	82	68	64
土 貨 輸 出	淨值	1,582,441	1,394,166	1,416,263	767,535	611,828	535,214	575,809
	指數	100	88	90	49	39	33	36
(4)項占(5)項百分數		0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	1.0	0.8
紙類貿易入超	金額	45,910	50,606	65,075	54,483	44,144	37,496	43,853
	指數	100	110	142	119	96	82	93
全部貿易入超	金額	389,643	646,433	816,413	867,191	733,739	494,451	343,402
	指數	100	166	210	223	188	127	88
(7)項占(8)項百分數		11.8	7.8	8.0	6.3	6.0	7.6	12.5

注：(1)輸出入及入超價值以國幣千元為單位。

(2)指數以18年為100。

吾國制紙技術與西法迥不相同，其成品因亦互異。海通以還，新式印刷方法日見推廣，乃不得不有各種洋紙之輸入，而國產紙張因不

合新法印刷之用，其銷路遂日見減縮。

輸入之洋紙，大別之可分為七類：即（1）印刷用紙。其中以印報紙（即新聞用紙）為大宗，有光紙與道林紙次之，輸入洋紙之半數，即為此 3 項紙張所構成。除一部分之道林紙外，所有新式印刷用紙，均尚唯外貨是賴。此即洋紙巨量輸入之要因也。（2）包紮用紙。以包皮紙、洋裱古紙、牛皮紙為最多，他若紙版、紙盒版、卷煙紙等亦皆可併入此類。是類紙張，年來採用者日廣，輸入日增，尤以包皮紙與牛皮紙之需要為切。國內少數機制紙廠雖已能生產，然以成本較高，產量無多，售價無利可圖，尚遠不足以言自給。據實地調查所知，最近擬改造包紮用紙者約有 3 家，假以時日，當能有成。輸入之紙版與紙盒版多為潔白者，與國產之黃紙版不同。卷煙用紙歷年來全賴外國供給，最近民丰紙廠已從事製造，本年中當可出貨也。（3）書寫用紙。包括仿中國紙、債券紙，及其它之信箋文件紙張。除仿中國紙外，均為適于鋼筆書寫者，且其中一部分尚含有美術性質，國內生產尚付缺如。（4）美術用紙。包括有色無色之花紋紙、美術印圖紙、金屬花紋紙與糊牆紙等。此項紙張大部分含有奢侈性，國內尚不能自制。（5）紙制貨品。一切紙制日用品、美術品，及辦公室用之文具賬簿等皆屬之。其輸入價值，年約四五百萬元。民國 21 年前關冊中列“未列名紙”項下，近年輸入漸增，始見分列。（6）木漿。近年國內機制紙廠漸興，原料供給缺乏，不得不購用外貨木漿，以供製造，即于製造良土紙中（如連史毛邊等紙）亦多摻用。最初輸入者皆為機制木漿，自 21 年起，化學木漿始有大量之輸入，最近每年輸入約值 1 百餘萬元，其中化學木漿約占十之七八。（7）其它未列名紙，包括另屋入口之各類紙張。21 年以前，關冊分類未臻詳盡時，其數頗巨，近年則平均僅百餘萬元而已。

近年來各種洋紙之輸入價值減退者多，增進者少，惟木漿一項，則激增甚巨，具見國內機器造紙工業已有興起之象，惜原料仍需仰給外來，迄今尚無自給辦法耳。

國產紙的種類、用途和產量 吾國機器制紙業之出品，可大別之

为两类：即紙与紙版是也。紙之种类，就其性质观之，可分：（1）印刷书写用紙；（2）包扎用紙；与（3）特种用紙三类。印刷及书写用紙又可分：（甲）改良土紙，与（乙）仿造洋紙两种。前者如連史、毛边、海月、宣紙等屬之，后者如灰白報紙、道林紙、书面紙、模造紙等屬之。包扎用紙則有包皮紙、牛皮紙与包紗紙等数种，而特种用紙則如卷烟紙、火柴紙、洋烛紙、執照紙、月份牌紙、洋連史等皆是也。紙版种类，可分：（1）普通紙版与（2）特种紙版。前者多供制造紙匣之用，复分黃紙版、灰紙版、白紙版与染色紙版4种，而白紙版又有薄白厚白之分，灰紙版有双灰单灰之别。后者則有提花紙版与照相紙版两种，自成一类。

各厂出品互有異同，有专制紙者，有仿造洋紙者，有仿土紙者。至于手工制紙业之出品，則更名目繁多，不胜枚举，并同一貨品往往名称不一，各极分歧。惟就其原料观之，大致可别为三类，即：（1）竹紙类；（2）皮紙类；（3）草紙类是也。竹紙类中之主要者如連史、毛边、貢川、川連、表芯、燒紙等皆是。皮紙类之著称者則有宣紙、桑皮紙、棉紙、皮紙等。而草紙类中則以坑边紙、草紙、斗坊紙等为大宗。凡质地較細可供一般书写之用者，除宣紙外，大都均系竹紙，惟竹紙中亦頗多供迷信之用者，如燒紙一物，其著例也。通观手工出品，种类虽繁，然欲求其能合新式印刷之用者竟不可得，而近代工商业所需用之各种紙版亦为手工所不能制，至于各种特殊之紙張更无論矣。

各种紙类之用途，已可于上节中約略見之，茲复为之詳細分述，以便明了。考紙之用途虽不能絕對划分，然亦可作大体之鉴别，就国产紙类之性质观之，其用途之种类大致可区分如次：

（1）印刷用。印刷可分两种：一为新法印刷；一为旧法印刷。国产紙之可供新法印刷用者有道林紙、模造紙、书面紙等，近年已有相当产量，而需用最广之印報紙，国产尙付缺如，所产少数之灰白報紙，为量既有限，品质亦未良，殊不足以适应国中之需要。用于旧法印刷者則有連史、毛边、海月及宣紙等，除宣紙外，机制之出品已有逐渐排

挤手工制品之趋势；惟内地以取给较便，仍多用手工纸以供印刷者。

(2) 书写用。连史、毛边、海月、宣纸等除供印刷用外，亦可用以供毛笔书写；此外各地所产之手工纸，可供书写用者，如浙江之花笺，元书，湖南之时仄，河北之呈文等，种类甚多，中文书写都利赖之。惟可供西法书写之用者，国产尚极感缺乏也。

(3) 包装用。用于包装之纸类，可分纸与纸版两种。前者如包皮纸及牛皮纸属之，惟国产之数量尚少，多数仍赖外货；包纱纸一项多为纱厂所销用，数量较巨，允推为国产包扎用纸中之巨擘。纸版用于制造纸盒者，可视为作包扎之用。黄纸版质地较粗，用以制造各种粗质之纸盒，以其价廉，销行甚广；薄白纸版用以制10枝卷烟小盒、糖果盒、药水盒、香皂盒等，而以卷烟业之所销用者为最多；厚白纸版，用以制造优等套鞋盒、手提电筒盒、卷烟大盒，暨电器厂出品所用之纸盒等；青灰纸版供青灰色彩印纸盒之制造，且因质地坚韧，亦为橡胶皮套鞋盒及日历底版之料；特灰纸版供制出口蛋类盒及优等大香烟盒之用；特光黄纸版较普通黄纸版坚实耐用，往往用以制造汗衫盒、手帕盒、纱丝袜盒等。由此可见各种纸版与工商业关系之深，惜国产之中，白纸版之产量尚少，每年外货输入甚巨，有待于今后之扩充与推广耳。

(4) 迷信用。纸用于迷信者均系手工出品，种类甚多，几无处无之，举其著者如黄烧纸、黄表纸、佛表纸、爆料纸及纸箔等皆是；除国内消费者外，每年输往南洋一带者为数亦夥。此类出品实居手工纸产额之大宗，其消耗之巨可想见也。

(5) 裱糊用。裱糊一事在南方虽不多见，然在北方则极为普遍。窗户用纸裱糊者一面固可以蔽风雨，一面仍可以通空气。裱糊所用之纸，曩时均系手工出品，近则机制纸张中之洋连史渐为国人所采用，上海龙章纸厂即以洋连史为大宗，行销华北各地，多供裱糊之用。

(6) 美术用纸。美术用纸，国产中为数尚少；手工出品之中，向有花纸、色纸、金纸等，足供装饰点缀与剪制美术纸制品之用。吾国各种书画多赖宣纸，故宣纸亦可视为美术用纸之一种。至于各种新

式美术紙張，如美术印圖紙、糊牆紙、花紋紙等，國內尙難自給，每年輸入之數亦頗可觀也。

(7) 雜用。除上述各種用途外，尙有其他較為特殊之用途，以其迹近瑣碎，故以雜用名之。機制紙類之中，如執照紙、洋燭紙、火柴紙皆屬之。至若卷煙紙一物銷數較巨，惟因限于特殊之用途，亦應歸入此類。手工紙之供雜用者尤多，如連史紙之充扇料，頂泡紙之制爆竹，棉紙皮紙之用以衬衣，及制雨傘燈籠等物，皆其著例；他如火紙、坑邊、蛋紙等亦皆各有其特殊之用途也。

論紙之產量，手工紙方面迄無統計數字可考，有之亦仅限于一隅而已，機器制紙之產量，實業部曾作一度之調查(載“實業統計”第2卷第6號)，茲先將其調查結果，為之改編，表列如次，以便觀察：

國產機器紙產量分類統計表

(數量=噸數)(價值=國幣千元)

出品種類	20 年 份		21 年 份		22 年 份			
	數量	價值	數量	價值	數 量		價 值	
					噸 數	百分數	金 額	百分數
印刷及書寫紙								
連 史	4,054	1,389	3,070	1,026	4,263	35.17	1,445	42.18
毛 邊	325	127	—	—	942	7.77	329	9.60
道 林	937	462	500	190	878	7.24	349	10.19
海 月	—	—	—	—	17	0.14	8	0.23
白 報	560	203	—	—	—	—	—	—
灰 報	1,548	246	1,605	209	1,992	16.44	221	6.45
書 面	357	170	464	174	739	6.10	266	7.82
模 造	—	—	—	—	37	0.31	16	0.47
包 裝 紙	7,781	2,597	5,633	1,599	8,868	73.17	2,636	76.94
包 皮	170	42	123	30	403	3.32	99	2.89
牛 皮	7	2	8	3	134	1.11	44	1.28
包 紗	1,248	226	1,214	214	1,281	10.57	228	6.66
其 他	1,425	270	1,345	247	1,818	15.00	371	10.83
郵 片	107	50	—	—	250	2.06	112	3.27

出 品 种 类	20 年 份		21 年 份		22 年 份			
	数 量	价 值	数 量	价 值	数 量		价 值	
					吨 数	百分数	金 额	百分数
执 照	—	—	20	45	20	0.17	45	1.31
月 份 牌	—	—	71	32	180	1.48	77	2.25
火 柴	53	14	—	—	—	—	—	—
三 顶	1,500	269	670	113	860	7.09	135	3.94
卡 片	—	—	71	40	50	0.41	21	0.61
簿 记	—	—	37	21	—	—	—	—
其 他	99	46	200	56	75	0.62	29	0.85
紙 之 总 計	1,759	379	1,069	307	1,435	11.83	419	12.23
占紙类总产量 百 分 数	10,965	3,246	8,053	2,153	12,121	100.00	3,426	100.00
	35.19	64.01	21.45	45.77	27.10	—	54.17	—
紙 版								
黄 紙 版	12,423	953	23,205	1,830	21,093	64.70	1,698	58.57
染色紙版	1,635	264	395	65	784	2.40	128	4.42
白 紙 版								
薄 白	278	77	823	194	166	0.51	40	1.38
厚 白	74	15	274	57	522	1.60	110	3.79
	252	92	1,097	251	688	2.11	150	5.17
灰 紙 版								
双 灰	5,256	442	4,541	375	8,439	25.89	721	24.87
单 灰	323	30	180	16	1,110	3.41	100	3.45
	5,585	472	4,721	391	9,549	29.30	821	28.32
特 种 紙 版								
提 花	120	37	—	—	99	0.30	31	1.07
照 相	—	—	—	—	70	0.21	15	0.52
其 他	80	7	78	14	318	0.98	56	1.93
	200	44	78	14	487	1.49	102	3.52
紙 版 总 計	20,195	1,825	29,436	2,551	32,601	100.00	2,899	100.00
占紙类总产量 百 分 数	64.81	35.99	78.55	54.23	72.90	—	45.83	—
紙 与 紙 版 总 計	31,160	5,071	37,549	4,704	44,722	—	6,325	—
指 数	100	100	121	93	144	—	125	—

由上表之数字，吾人可就(1)量的方面与(2)质的方面分别说明之如次：

(甲)量的方面：

(1)就上表平均之数观之，国内机器纸之产值每年不过5百万元，而此3年中洋纸进口之价值每年平均达64万元之巨，是国内产量仅当进口数量8%有奇，其渺小殆可想见。

(2)自20年至22年3年间，纸与纸版之产量均有显著之增加，尤以纸版之进展为尤巨，具见吾国机器制纸工业不无进步；惟纸之产值；以物价低落之故，所增有限。

(3)就吨数观之，纸版之产额常较多，而就价值观之，则纸之产值常较大，盖纸版之中以黄纸版占大宗，质粗而价较廉也。

(乙)质的方面：

(1)各种纸之产量以印刷及书写用纸占多数，达总产额70%以上，包扎用纸仅占总产量15%，其他特种用纸则为数更少。

(2)书写及印刷用纸中，以仅合中式印刷及书写之连史、毛边占绝对大多数，约居是项纸张总产值之7成，足徵国内新式印刷纸产量之未发达。

(3)新式印刷纸张国内有相当产量者，惟道林纸与书面纸两项；印报纸一项，除灰报纸，尚无产量可言。

(4)包扎用纸，除包纱用纸外，产值仅10余万元，返观外货输入年约3百万至4百万元，相差至巨。

(5)各种纸版之中，以黄纸版占最多数，约居纸版产量65%，次之则为灰纸版，约居30%，他如白纸版及特种纸版则为数甚微，此每年白纸版输入之所以达3百余万元之巨也。

据吾人最近实地调查所知，国产机制纸类之产量较前表已有显著之增加，就中以连史、毛边产量之增进为最著，各厂竞争甚烈，相率跌价；道林纸之产量，自关税提高以来，亦颇有增进。卷烟纸尚在试制，将来年产量可达750吨，价值约1,500,000元，惟以尚未正式出货，故暂不列入表内。兹将调查所得之各厂年产量表列于后：

各大紙厂每年产量与产值表

	产 量		产 值	
	吨 数	百 分 数	国币千元	百 分 数
紙				
天 章	6,000	9.9	2,500	21.7
龙 章	5,610	9.3	1,867	16.2
大 中 华	3,350	5.6	896	7.8
江 南	1,705	2.8	592	5.1
上 海	1,250	2.1	550	4.8
森 記	2,000	3.3	480	4.2
宝 山	3,000	5.0	800	6.9
福 建	1,500	2.5	477	4.1
华 兴	388	0.6	112	1.0
燕 京	192	0.3	84	0.8
利 用	189	0.3	81	0.7
新 成	200	0.3	70	0.6
合 計	25,384	42.0	8,509	73.9
紙 版				
民 丰	8,000	13.3	903	7.8
华 丰	7,700	12.8	625	5.4
华 盛	7,250	12.0	580	5.0
竟 成	5,500	9.1	380	3.3
振 华	3,700	6.1	305	2.7
大 华	2,860	4.7	215	1.9
合 計	35,010	58.0	3,008	26.1
紙与紙版总计	60,394	100.0	11,517	100.0

注：各厂产量不按普通年产量计算，其实际产量因市况关系常有出入。

上表所列之产量，較前表(即实业部之統計表)增加甚多，其故有五：(1)連史与毛边之产值，因大中华之添設与宝山之扩充，約須增加120万元；(2)福建紙厂之添設約須增加产值50万元；(3)前表未将江南及森記两厂之产量列入，相差又約1百万元；(4)天章最近完全改造洋紙，其全年产值較旧时約須增加1百万元；(5)龙章之产值及产量系按其生产能力计算，且因該厂自24年7月起，一部分改造道

林紙，产值因以增加，与前表約差80万元。由是以观，最近各厂之产量与22年較，頗有增加，有由于新厂之添設者，有由于产量之扩充者，亦有由于改造洋紙者；就中以連史毛边之进展为最速，道林紙次之。茲复就各厂所产之数量与价值，估計其主要出品之比例如次：

主要类别	产量 (吨)	百分数	产值 (千元)	百分数
連史毛边	13,100	51.6	4,400	51.7
道林紙	5,000	19.7	1,800	21.2
洋連史	3,000	11.8	900	10.6
其他	4,284	16.7	1,400	16.5
合計	25,384	100.0	8,509	100.0

連史毛边等中式紙張仍占产額之大宗，其差足与外貨頗頗者，仅道林紙及其他兩項，年产量不过3百万元，連同紙版之产量，不过6百万元左右，与近年洋紙輸入之价值相較，亦仅12%而已。

原料来源 吾国各机器造紙厂所用之原料，除东三省有一、二厂直接采用木材外，余均掺用木浆(外貨)、碎紙、破布、稻草、芦葦、竹、桑皮等物，化学原料則有石灰、苛性鈉、硫化鈉、漂白粉、明矾、松脂、顏料等，茲特分別叙述如次：

木浆。吾国机器制紙工业，虽已历40余年，但以造林事业尚未发达，迄今尚无木浆制造工厂之設立。造紙业所用之木浆，皆由瑞典加拿大等处輸入。近3年来，因国内其它纖維原料漸感缺乏，与夫紙張之需要日見增加，进口之木浆均較以前多至十数倍，可見紙浆厂之筹办已为目前当务之急。茲将近10年来进口木浆数量列表于次：

年份	輸入(担)	年份	輸入(担)
民国15	1,819	20	1,325
16	6,167	21	85,164
17	9,920	22	122,268
18	4,588	23	174,158
19	4,409	24	183,872

碎紙。碎紙大致可分三类：最佳者为印书局及印刷所切下之道林等紙之紙边，品质清洁，不須漂白，即可充作紙料。其次則为杂色紙边，虽同为印刷时切下之碎紙，但尚須漂白，始可应用。最下者則为旧报纸及破故紙等，不但处理之手緒較繁，且多不能充作上等制紙之原料。碎紙品质既不一致，故其价值之高下亦各不相等，且須視供求之情形而定。大約上等紙边每担約售 10 元左右，中等者則須三四元，下等之破故紙，每担有仅售 7—9 角者。上海为印书业之中心，故紙厂所用之紙边，多取于此，其次則北平为文化中心，亦有多量之紙边供給。其他各处之紙厂，則尚須由上海购运。至于破故紙，則随地可以收集，惟品质不齐，多用以制造灰紙版及包皮紙等，制造上等紙張者，殊少采用也。

破布。各紙厂所用之破布，均系由各城市乡鎮收集者。但都会之中，衣飾奢华，服用絲織品者較多，近年人造絲暢銷，服用尤广，故破布原料之供給，反不如乡村之充足。大致北方之城鎮，及江北一带，民風朴实，破布多为棉料，品质較佳。江南一带之破布多夹有絲織品，在制紙时剔除之成份較多，品质亦稍遜。破布之价格极不一致，最佳者每担約售七八元，最次者亦需二三元。破布到厂后尚須用人工拣选，剪去鈕扣等物，并剔除絲織品等杂质，手續恒較紙边为煩，但因棉质纖維品质甚佳，故恒用以作为造紙輔助原料也。

稻草。稻草为长江流域之农村副产物，北方水稻較少，稻草之产量亦不如南方之多，但河北海河附近小站之种稻事业亦頗发达，天津之振华余記紙版厂所用之原料，即取于此。稻草之用途，現在大致限于制造紙版，惟上海龙华紙厂及四川嘉乐紙厂，制造各种紙張，亦均掺用稻草。又北平之燕京紙厂，复将天津振华余記厂之紙版打碎而后用之，可謂間接采用稻草为原料者。稻草因国内生产甚多，故价值低廉，每担仅售 3 角有奇，且多系农民运往厂中交貨，极为經濟。至于麦秆，虽亦可用为造紙原料，但价值略昂，故至今紙厂尚无采用者。

芦葦。芦葦系水澤及洼地之野生植物，現仅江南造紙厂 1 家采用之。該厂在高資附近之事业洲，拥有芦葦地 5 千亩，每年于霜降后

收割1次，曝干后存儲备用。此項干燥之芦葦，若不受潮，可貯藏二三年之久。芦葦有泡芦、花芦两种，花芦品质較佳，而产量較少。至于葦浆之纖維，則較木浆略短而細，故若用作主要原料，仍須摻用木浆破布等以輔助之。其摻用之成份不等，恒視所造之紙張种类而定。

竹及竹絲。竹料为江西利昌造紙厂、福建造紙厂、及四川嘉乐造紙厂等处所采用，大致均系改良中国旧法而利用之。

其它纖維原料，則以供給不多，均系輔助性质。例如旧麻袋、麻绳及桑皮等，因其纖維較长，且富有韌性，故紙厂多采用之，以补救紙边稻草芦葦等原料之缺点。

药品。造紙所用之药品，有蒸煮剂、填料、胶剂、漂白剂、染料等。各紙厂所用之酸碱漂白粉等，曩时均用外貨，近年来上海天原电化厂制造之漂白粉、苛性鈉，开成厂之硫酸，永利之碱，渤海化学工业社之硫化鈉，均为各厂所采用。石灰則各地所产皆可供給，各厂亦多就附近之区采用。胶剂則仿制手工連史毛边之紙厂，大都采用黄蜀葵根及榆木自行制造。至于其它药料，如磁土明矾滑石粉等填料，国内所产均可供給，惟松脂及顏料等，迄今国内尚无多量之出产，不得不采用外貨耳。

中国造紙厂的机械設備 国内造紙厂所用之机械，除动力机外，有切料机、去尘机、蒸球、打浆机、精浆机、造紙机、軋光机、切紙机等。造紙机可分两种：一为圓网式，一为长网式。無論制造紙張或紙版，两种机械均有用之者。吾国各厂所用之机器多从美国、日本、德国等处輸入，近年来处理原料之机器，如蒸球打浆机等，国内机器厂亦能制造，紙厂亦多有采用之者。惟打浆机所用之刀片仍須采用舶来之鋼片制造，否則不甚耐久。造紙机之为圓网式者，国内亦能制造。在北方現有天津义聚成鉄工厂，其所制之机器，虽尙可用，但因該厂規模甚小，管理方法太旧，与外貨較，逊色殊多。近年用該厂制造之机器者，計有北平之初起燕京2厂、北京大学工学院、天津之新成厂、河北工业試驗所，迁安显記厂、山西华兴厂、河南同和裕厂，及四川嘉乐厂等。除义聚成外，尙有北平之香山慈幼院慈型机器工厂，亦能制造紙

之機器。南方各紙廠現有宝山及上海兩家，採用本國製造之機器，其餘則多用外國製者。宝山、上海兩廠之機器均係自行設計製造者，成績尚佳。其圓網上之竹簾，往昔由日本輸入，每具價值1百元左右，近來廠方僱傭工人自行製造，每具僅須二三十元；此種工人多系浙江富陽雇來，其技術之精不在日人之下也。長網式造紙機，雖尚未見製造，但除一小部分之配件如銅絲綢等物外，就目前國內機器廠之技術觀之，亦不難依式仿造耳。

吾國各紙廠之設備完備者固亦有之，但顯露弱點者亦頗不少；有因設計不周發生困難者，亦有因機器過舊效率低減者，前者如濟南之華興廠，即因動力不敷，打漿機及造紙機不能同時工作，每日須停工4小時，專事打漿，其設備之不平衡，殆可想見。後者如高資之江南葦漿廠、上海之天章廠、蘇州之華盛廠、天津之新成廠等，皆有一部分或全部分之蒸汽機式樣太舊，或使用過久，業已不甚經濟者。然往往格於財力，迄今未能除舊更新，良可惜也。

銷售情況 機制國產紙之銷路大都限于國內各大商埠，內地所銷為數無多，國外市場更屬有限。考其地域之分布，約可分為4區，即：（1）長江流域；（2）華北及東北；（3）華南及（4）南洋是也。長江一帶，為紙類產銷之中心，生產既多，銷路亦大，其分配中心，以上海、鎮江、南京、九江、漢口、杭州等為主，上海一地尤為重要。例如天章所產之紙在滬銷售者達總值 $\frac{6}{8}$ ，竟成年產5千餘噸之紙版，在滬所銷者占70%，又如民豐歷年在滬之銷額未有低於75%者。

華北各省以地理關係，大半屬冀魯紙廠產品之銷售範圍，其分配中心，不外北平、天津、青島（該地蛋類出口業需用大量紙版）、濟南（魯豐紗廠需紙特多）、開封等地，間亦達次要之城鎮，如河北之保定、唐山，河南之輝縣，山西之絳州，陝西之漢中等。東北事變以前，東北四省亦為冀魯紙廠產品之尾閘，自東北市場被奪，華北市場非特失去東北之銷路，且因日貨逐步排擠，即平津一帶原有之市場亦難維持，乃有不得不向南謀出路者，江浙各廠因又增多一競爭對手也。

華南紙廠較少，最近福建紙廠成立，規模較大，然其出品，除小部

分行銷閩粵外，大部分運往南洋。故華南紙之需要，除一部分取于江浙紙廠外，多賴外紙之輸入。其主要銷紙之中心為廈門、汕頭、廣州等處。

國外銷路限于南洋、香港、馬尼刺、暹羅等地，但所銷以手工紙為多，機制紙較少。近年因匯價關係，日貨價格甚低，利于輸出，國產紙在外之銷路大受打擊，即近在咫尺之香港，亦受日貨競爭之影響。以華盛 1 家為例，曩時出品盛銷南洋、香港一帶，今已減少過半，紙版廠亦曾派人前往印度試銷，但少有結果，亦因日貨競爭，無法戰勝也。

各廠出品，除紙版外，以連史、毛邊等改良土紙為大宗，生產集中于上海 1 地，而銷售亦以江浙一帶之通商大埠為主；次之則為漢口、廣州等地，既不能深入內地，復不易向海外推銷，故有供過于求之象；返觀內地之所消費者仍限于手工出品，足見欲謀機制改良土紙之普及，非在內地設廠製造不可也。

國產西式紙張，以產量有限，大都僅足供上海 1 地之消費，尙無擴張內地銷路之余力，故內地之所用者多賴外貨供給，此則非市場之不能發展，實產量之不敷分配耳。

國產紙之推銷，除紙版業有聯合營業所之組織較為完備外，大都均無若何之組織。其銷行于本埠者多由廠家售與紙號，銷行于外埠者多由特約經理代辦。此法用以推銷機制改良土紙，尙無不可，用以推銷仿造洋紙，則缺點甚多。蓋進口洋紙由各洋行經手交易，有堅強之組織（其組織名“上海洋商紙業公會”），有雄厚之資本，且與各紙號有密切之聯絡，各方兜售，非常活躍，各紙號因利益關係，亦頗願為奔走。今國產廠商亦欲借紙號之居間，以求出品之推銷，遂不免處于不利之地位，如天章紙廠過去之經驗即可為前車之鑒。考其原因，則（1）以國產紙與洋紙之利益衝突，勢難融和；（2）以國產廠商資金短絀，不能作長期之放帳。且廠家既以推銷事宜委諸紙號，所有招徠兜銷等工作均置之不問，欲求獲顧主之信仰，自非易言矣。

國產紙之推銷組織既不充實，其廣告宣傳又付缺如。據吾人調查所知，除紙版聯合營業所曾攝制影片派員携往南洋各地宣揚國貨

出品外，多數不支廣告費用，偶有之者為數亦往往太微，良以各廠資金不足，宣傳經費自難充裕也。

運費和捐稅的負擔 欲謀機制國產紙之發展，則內地市場之開拓，亦屬異常重要。現在機器制紙業集中江浙一帶，若欲運銷他省，則運費與捐稅兩項均有加以考慮之必要。按國有鐵路對於紙類現分優等、普通及粗劣3種，優等者列2等，普通者列4等，粗劣者列5等；國產紙張如道林紙、包皮紙、牛皮紙、灰白報紙、連史紙、毛邊紙與各色紙版均一律作為普通，列入4等（津浦路將紙版列入5等作為特價），而各種洋紙則列2等，故國產紙實已獲優渥之差別待遇。惟紙之分類尚嫌含混，對於價廉之出品殊多不利。茲將紙類由上海運往他地之鐵路運貨表列之：

紙類鐵路運費表

運往地點	每公噸整車運費(單位:元)			每公噸每公里運費(單位:元)	
	公里數	優等數	普通紙	優等紙	普通紙
北平	1,475	40.51	21.57	0.028	0.015
天津	1,321	35.09	17.97	0.026	0.013
濟南	969	33.91	17.37	0.035	0.018
鄭州	994	38.58	23.62	0.038	0.023
開封	929	36.70	22.03	0.039	0.023
洛陽	1,113	40.44	25.50	0.036	0.023
太原(經鄭州)	1,645	73.36	49.73	0.048	0.030
大同	1,821	60.49	35.14	0.033	0.019

注：各路加價，負責1成加價，及聯運遞遠遞減率均計算在內。

上項運價對於優等紙固殊不利，即對於普通紙之價格較廉者如印報紙、黃紙版兩項，亦嫌過高，尤以經由隴海、平漢、正太等路運輸者為最。例如黃紙版生產之成本每噸不過六七十元，而運費負擔，按表內所示，自20元至50元不等，殊非所宜，即報紙之價格遠較道林紙、連史紙等為廉，而一律課以相同之運價，亦有未合。況前項運價僅指整車托運者而言，若照零担計算，尚須增多30%以上，此外裝卸費、車送費等尚未計入也。

水道運費自較鐵路為廉，然因轉口稅尚未廢除，其負擔亦几與車運者相等，或且過之。製造改良土紙之廠家有免納轉口稅者，惟國產西式紙張，尚未聞有免稅之特惠，而各色紙版亦須照章完納轉口稅也。茲將現行紙之轉口稅率錄列如次：（附加稅未列入）

紙類轉口稅率表

紙之種類	徵稅單位	稅率（國幣元）
上等紙：每担值過18.7元者	担	1.09
次等紙：每担值過9.35元不過18.70元者	担	0.62
三等紙：每担值9.35元及以下者	担	0.31

國產西紙如道林紙、包皮紙等，照章皆須按上等紙納稅，每噸負擔須達17.18元之多，即次等紙之負擔每噸亦須10元以上，其昂貴殆可想見也。

對中國造紙業幾點意見 吾人對於國內外紙類之產銷狀況以及吾國制紙工業之現狀，既已作相當之檢討，深覺其中應行興革之處甚多，且大半須借政府之力量為之實施，為之扶助，而後乃能有效。考近年吾國消費洋紙之數量已數倍於往昔，一面因為文化推進之表現，一面亦為制紙工業落后之象徵，今後應如何改進之，發展之，要非循相當之途徑，不能收預期之功效，此吾人於建議之先所以注意於事實之探討與結論之追求也。茲將就研究之所得，綜合吾人之觀點如次：

1. 各國制紙工業之發達。先進諸國對於制紙工業，發展均不遺余力，即在壤地逼小之國家，紙之產量亦頗可觀，近年來日本與蘇俄之突飛猛進尤足令人注目。其最足資吾國之借鏡者約有三點：（1）各國所產之紙類，莫不集中於印報紙、印書紙、寫字紙、包裝紙暨紙版等數種，蓋此數種出品均為近代文化及工商企業之所需，具有特殊之重要性也。（2）各國紙類之生產量，大都相當其消費量之大部分，以故世界紙類之貿易額，除新聞用紙有特殊之情形外，約僅當世界產量8%，具見先進諸國無不力謀紙類之自給。（3）制紙原料全賴紙漿，凡制紙工業發達之國家，其紙漿之產量往往亦隨以發達，尤以日本之近

例为最足注意，盖无原料而欲求有出品，则其基础之不健全也必矣。

2. 吾国纸类消费状况之演变。近年洋纸之输入，虽以市况不振，略有减退，然若与民国纪元之初相较，实已增多4倍有余，此就量而言也。若就质地言之，则输入洋纸之中，以印报纸居首位，占总值30%以上，次之则为其他印刷及书写用纸，占20%左右，包皮用纸及卷烟纸占12%有奇，精细纸版占8%稍弱，余则为纸制品及其他纸类，可见各国所最注重之主要产品即为吾国之所最感缺乏者，此洋纸巨量输入之要因也。曩时海禁未开，吾国消费之纸类限于国内手工出品，不虞匮乏，今则情势大变，而国产纸张尚未能随时代之需求而演进，此生产消费之所以不能调剂也。

3. 吾国制纸工业之畸形的发展。近数年来，我国机器制纸工业不可谓无进步，新厂之添设者有之，旧厂之扩充者有之；惟一考其产品，则改良土纸之产量实占总数60%以上，其足称为仿造洋纸者，惟道林纸一项堪称大宗，仅当总数20%，余则为零星出品，数量极为微末。而输入量巨之印报纸，迄未有起而仿制者；包皮用纸每年进口之数甚巨，国内产量亦殊渺小，精细纸版亦大半唯外货是赖，惟卷烟纸一项国内已在试制，其产量约可当进口数量 $\frac{1}{4}$ 耳。此种畸形的发展，实足表现吾国制纸工业之病态，而亟有加以补救之必要者也。

4. 吾国纸厂资金之短絀。我国机器制纸工厂之资金大都均非常短絀，规模最大者资本亦仅百万元左右，以视日本王子制纸会社资本达13,000万元日金者，相去奚啻霄壤？例如华兴纸厂为华北纸厂之皎皎者，而其资本不过40余万元，其它较小之厂更无论矣。考资金短絀之弊害，在制纸业中可得而言者约有数端：（1）设备不能改良，生产效率既低，燃料消耗又大，以致成本增高，影响于产销数量之发展；（2）对外交易不能作长期之放帐，而须收取现金，以资周转，以致纸业中人乐于推销洋纸，国产销路遂受打击；（3）先进国之纸厂颇多兼制纸浆以供出售者，吾国纸厂既感资金之不足，自身所用之原料尚须仰给外来，更无余力以及此，以故国内制纸原料问题迄未获有相当之解决；（4）既无相当之资本，即使有志于洋纸之仿造，产量之扩充，

亦覺心余力絀，實現甚難，故有明明有利可圖之事業而遲遲無人問津者，非偶然也。現在仿造洋紙，確能沾利者亦不少，而國中產量尙無足道，其中原因雖不一，而資金之不能集中要為主要之癥結也。(5)各廠因資力有限，大都無研究之設備，有之亦不完善，以致各種改良方法無從着手探討，人進而我退，影響于制紙工業之前途者甚大。以上5端，均與吾國制紙工業之發展有極深切之關係，苟能及時挽救，固猶未為晚也。

5. 吾國制紙原料之缺乏。制紙原料種類甚多，除木材外，竹草兩項亦頗可用。吾國產竹甚丰，而利于竹漿造紙者，除手工紙外，竟什不得一，用草制紙者又大都限于粗質產品；他如破布紙邊等物數量既屬有限，且亦僅僅能用作輔助之原料。以故各廠所用者大都以進口之木漿為主，否則利用就地之棉料麻袋等物從事改良土紙之製造，而不能仿造洋紙。考其弊害，亦有數端：(1)紙之成本大部分由原料之價值構成，若用輸入之木漿，價值較昂，成本頗難降低；(2)因國內無相當之原料供給，不用進口之紙漿，則不能仿造洋紙，亦即新式制紙工業根本無發展之望；(3)一旦海外發生事故，紙漿來源斷絕，吾國新式制紙工業大部分有停頓之虞。以上三點，又與吾國制紙工業之前途有極重大之關係，今后應如何力謀制紙原料之發展，以穩定制紙工業之基礎，要為不容吾人忽視之要點也。

6. 關稅保護之重要。近年來吾國對於洋紙之進口稅率，多數均有增加，國內聞風興起從事仿造洋紙者，皆系直接受關稅提高之鼓勵，具見關稅之低昂與國產之興替關係甚切。23年夏，洋紙進口稅率有略予低減者，因是國內紙廠原欲仿造洋紙者皆裹足不前，此雖由于企業者之心理作用，實際上稅率仍高，國產未必不能與外貨竟銷，然亦足以反映關稅變動之重要矣。論者每謂提高紙類進口稅率，足以阻礙己國之文化，不知政府厘訂稅率，貴在權衡輕重，如稅率提高，影響與消費者甚小，而有裨于生產者甚大，則得失判然，無待龜著而決矣。吾國不欲發展制紙工業則已，否則在相當範圍內，利用關稅以資維護，要為不可避免之過渡辦法也。

7. 竹漿造紙前途之希望。吾國利用竹漿造紙由來已久，惟因墨守舊法，迄無改進。最近經辛達、雷德等氏之研究試驗，始知竹漿非特可用新法製造，抑且可用以製造新式紙張，其質地甚良，其功用甚廣，無論印書紙、寫字紙、石印紙、牛皮紙等均可用竹漿製造。曩時非木漿不能造紙之心理，至此為之一變。泰西各國有森林而無竹林，故造紙原料多以木漿為主；吾國森林少而竹林多，利用新法，製造竹漿，供給新式制紙之用，實為最有希望之事。方今吾國各紙廠正感國貨原料缺乏之際，竹漿造紙之試驗洵為適應時代需要之辦法也。

8. 機器紙與手工紙調整之必要。現在各廠製造之改良土紙，如連史、毛邊等，與手工所製者同其功用，故在銷路上往往發生衝突。手工紙感都市銷路之被奪，機器紙亦感內地推銷之不易，二者立于敵對地位，互爭雄長，殊非所宜。按手工紙之應改良，已為國人所公認，蓋改良土紙成本低廉，生產較速，而質地較勻，必要時可謀大量之供給，間接亦足以代洋紙；然若一面在通都大邑，設廠仿造土紙，一面對於內地之手工制紙業，置之不問，徒使互相排擠，馴至兩敗俱傷，則非特原有之手工制紙業無由改良，即整個土紙製造業亦將瀕于危矣。今後應如何調整之，使互相調和而不互相衝突，亦為吾國制紙業中之重要問題也。

9. 國產紙推銷組織之不健全。洋紙之推銷均由經營進口業之洋商轉售于紙號，或直接售與消費者，彼輩有堅強之組織，歷年之經驗，資本既厚，活動能力又強，且因利害關係，對於國產紙之發展，每多嫉視，而各紙號與之交易日久，頗有感情關係，無不極力為之兜銷，故洋紙在消費者之心理中已屬根深蒂固，既有優良之國產，亦不免心抱懷疑，不樂試用，甚有以國產紙充作洋紙而始獲脫售者。如天章之道林紙即其著例也。考其原因，則以廠家無強有力之推銷組織與商業化之推銷方法，既不熟悉市況，復不對外兜攬，其不能操勝算也審矣。故製造技術縱有進步，而推銷方法不謀改良，則國產紙之發展亦必甚難，此則亦為吾國制紙工業發展過程中之一問題也。

10. 運費捐稅之太重。欲求國產機器紙之推廣，則運費捐稅之應

从輕，自不待言。就鐵路運費而言，国产紙与洋紙較，固已获优渥之差別待遇，然以紙之分类不詳，价廉之紙与价高者負担同一之運費，殊欠公允。且因吾国联运运价系由各路运价加总而得，以致里程較短而運費負担有反較多者。各路虽有递远递减之制，而联运复有递远递减百分率之法，然长途运价仍嫌过高；例如由上海运往洛阳，普通紙之運費每吨須 25.50 元，約合一般生产成本 10%，运往太原每吨須 29.73 元，約合一般生产成本 20%（指价高之紙而言），若照零担托运，則更見昂貴，而价廉之出品尤有不胜負担之虞也。倘由水道运输，則轉口稅未除，除少数厂家得免稅之优惠外，一般負担，亦嫌太重。凡此諸端，皆与国产紙銷路之开拓，产量之发展，有极深切之关系者也。

（摘自国民党全国經濟委员会編：“制紙工业报告书”，1936年6月版）

（2）抗日战争时期的造紙工业

战时造紙业的損失和国民党統治区造紙业概况

战时中国造紙业的損失 战前我国大小紙厂共 40 家，除已停工或尚在筹备者外，尚有实际工作者为 30 余家。以厂数言，較之日本之王子制紙株式会社所轄 33 家紙厂，則有过之。但彼資金之雄厚，設備之齐全，与夫产品之多，殊为吾人所不及。然此 30 余家，亦不失为吾国新式紙业之基础，設能假以时日，繼續迈进，不难蒸蒸日上，与彼邦并駕齐驅。所不幸者，正当各地紛紛筹設新厂之时，抗战发生，而国人艰苦經營之造紙厂，或被毀于敌人之炮火，或为敌人魔手劫持。已淪陷之各紙厂，吾人尙无法詳細調查，茲摘录中央工业試驗所前两年調查各厂損失，列表于下：

敌人摧毁各省纸厂一览表

厂名	厂址	资本 (千元)	损失状况
森記	上海	400	15%被毀
天章	上海	1,000	尙未估計
堯成	上海	750	尙未估計
中國造紙廠	上海	2,000	尙未估計
寶山造紙廠	上海	500	尙未估計
江南造紙廠	上海	1,000	尙未估計
上海造紙廠	上海	500	全部損失
大中華造紙廠	上海	1,000	尙未估計
神州造紙廠	上海	150	全部被毀
光華造紙廠	上海	50	全部被毀
美術造紙廠	上海	750	尙未估計
龍章造紙廠	龍華	2,000	尙未估計
華丰造紙廠	杭州	750	尙未估計
民丰造紙廠	嘉興	1,500	損失1/4(其實已全部損失)
華興造紙廠	蘇州	1,500	尙未估計
大華造紙廠	蘇州	100	尙未估計
利用造紙廠	無錫	100	全部損失
華興造紙廠	濟南	750	尙未估計
西北造紙廠	太原	500	尙未估計
晉恒造紙廠	太原	400	尙未估計
晉詞造紙廠	太原	20	尙未估計
鹽步造紙廠	佛山鹽步	400	尙未估計
江門造紙廠	廣東江門	120	尙未估計
廣州造紙廠	廣州南石頭	400	尙未估計
廣州市營造紙廠	廣州南石頭	8,000	尙未估計

表列 25 厂均已先后淪陷，其中若干厂是直接被毀于敌人炮火中，若干厂虽尙能瓦全，但均在敌伪控制之下。如廣州紙厂全部机件之被劫走，華盛、民丰……等厂强占經營(前年報載，民丰厂为敌經營后，大为扩充，后被我游击队潛入纵火，損失百余万元云)，及其他各厂与敌之合作开工，凡此主權非屬于我，名存實亡；故作者謂已淪陷之各省紙厂，均当列为全部損失，并非估計过高。其他如拆机器內

迁，轉輾運輸，艰苦筹备，历数年方能开工者，如龙章、中元等厂；又如虽未淪陷，而接近战区，工作被迫停頓，如福州、湖南等厂是；总之，全国紙厂直接間接被害，在在損失，吾人殊难以估計！

国民党統治区的造紙工业 抗战以来，文化界最感痛苦者便是紙之供給不易。盖一方面受敌人破坏旧有产业机构；一方面則受敌人封鎖，外紙因不能源源供給；而战后国内用紙，并未見比战前减少若干，供不应求，产銷未得合理平衡，致构成战时紙慌之主因。他如运输之困难，物价之高漲，及因受战争而起之必然因素，皆有以致之。茲将抗战数年来吾国紙业发展之趋势分述之：

甲、国人用紙之改变。战前洋紙进口年达数千万元，国紙日被排斥。抗战以来，洋紙来源既感困难，且价格尤昂貴，故以往尙用洋紙之心理，不得不为之改变，而采用国产手工紙矣。往者认为最下等之卫生草紙，今則为万众精神粮食；往者认为粗劣之手工紙，不适合新式印刷机及双面印刷之用，今則事实証明，完全可用。总之，此时国人对于用紙之条件，已随抗战之环境而大为放宽，故对于紙质之优劣，顏色之美否，双面是否光滑，尺寸、厚薄及性质是否适宜，均不十分苛求，盖問題之所在，不在紙張之良否，而在紙張之有无矣。

乙、手工紙业之更生。抗战中，由于客观环境之改变，手工紙业乃有更生之机会。浙省首設紙业改进場，閩省亦有改进机关（如邵武县已設有初級紙业职业学校），川、甘、贛等省当局均設有造紙专科学校，桂省則設立造紙試驗所，其他各省如湘、粵、康、滇等或举办短期造紙訓練班，或在原有紙厂附屬設立改进部門。各省之組織及其名称虽不一，但其采取之目标及負起之使命則无二致。总觀其中心任务为：（1）基于人才之栽培；（2）改良土紙技术及方法之訓練；（3）新式紙业知識之傳授。更就其改良之共同条件言：（1）改良尺寸多以新聞紙尺寸为标准；（2）加副料，如松香、明矾、填料等；（3）为障人眼法、悅人心目故加顏色以掩其丑；（4）大多数系毛边类及草紙类之竹紙料改制。其用料最劣，紙质最粗者为四川，因該省紙之消費量既大，制造槽戶及机器厂家又多，原料誠有供不应求之势。

丙、旧厂之复兴。战后各机器纸厂被敌毁坏或劫持，及今日止，余下之老厂，寥寥无几，兹列表如下：

战后国民党统治区残存的纸厂

厂名	地 址	资 本 (千元)	备 注
福州造纸厂	福州	1,000	地近战区已停工拟他迁复工
湖南造纸厂	长沙	100	同上
永丰造纸厂	贵阳	600	战后复工，现改为西南造纸厂
嘉乐造纸厂	嘉定	原100	已得湖北白沙湖纸厂机件，大为扩充，日出纸1—4吨云。
益宜造纸厂	江西宜黄	雄厚	42吋圆网机1部(设备颇多)

除表列外，如龙章厂之迁渝，中元厂之迁川桂，民丰厂之部分迁滇，及沪上各旧厂，或整理残破之机件，先后复工，以求维持现状，或则因利之所在，更为扩充。

丁、新厂之创立。抗战数年以来，新创立之纸厂，以数量言约有2—30家；以地区言，则内地(即国民党统治区——编者)比“特殊地区”之孤岛——上海——为少；以规模言，50万元以上资本略具规模之纸厂为数并不多，且按之实际，此时，假如有50万元资本之纸厂，其规模恐尚不及战前5万元资本之纸厂为大。在内地因种种困难，如机件制造不易，器材采购困难，或人力、财力不易得，兼以运输不便，空袭频仍，工厂筹备数年方能开工，如龙章厂迁川是。且因战事匪定，人心惶惶，有钱之企业家则徘徊观望，不肯投资设厂，故综观各地新兴厂家，略具规模者无几。截至目前为止，根据各方所得之材料，吾国现有之机器纸厂，(包括上海区在内)除前表已列5厂外，其余列于下表：

現有機器紙廠表

廠名	地址	產品	備注
龍章造紙廠	四川	日產新聞紙 6—7 噸	戰後遷川，已試車出紙
中興造紙廠	四川	日產新聞紙 1 噸	新辦
川嘉木箱造紙廠	四川	月產木漿 200 噸	由溫溪紙廠股東與經濟部合作
四川造紙廠	四川	月產 13 噸	
昆全造紙廠	四川	月產 10 噸	半機械
中元造紙廠	四川	月產 30 噸	戰後遷川（現又擴充新廠專制鈔票紙張）
陝西協興造紙廠	陝西	月產白報紙及紙版各 2 萬張	
甘肅紙校附屬紙廠	甘肅	試驗性質產量不大	
廣西造紙試驗所	廣西	月產書面紙 300 令	戰後成立，全部小型國貨機器
民生造紙試驗所	江西(省營)	擬制日產 2—3 噸新聞紙	正在籌備(頗具規模)
浙江造紙試驗所	浙江(省營)	擬制新聞紙	正在籌備(頗具規模)
大利造紙試驗所	浙江寧波	新聞紙	全部機械(產量未詳)
浙江紙業改進場	浙江	新聞紙、考貝紙	為改進浙江手工紙之總樞，現擬進為半機械化
江西紙業專校	江西	仿新聞紙	半機械(機器打漿)
江西工專造紙部	江西	仿新聞紙	半機械(機器打漿)
江西竹原造紙廠	江西	仿新聞紙	半機械(機器打漿)
江西光澤造紙廠	江西	仿新聞紙	半機械(機器打漿)
雲豐造紙廠	雲南	新聞紙	關係民丰廠與杜月笙氏經營，資金雄厚，月產紙 200 噸
白沙造紙廠	四川	新聞印書紙	系中白沙氏創辦據云該廠採用籐竹及玉蜀籽造紙得專利權
竟成造紙廠	上海	紙版，灰報紙，色紗紙	戰前老廠，現有圓網機 3 架，打漿機 8 架，蒸球 3 只
金星造紙廠	上海	紙版，連史，毛邊，灰報紙	厚薄圓網造紙機各 1，打漿機 8，蒸球 3
國華造紙廠	上海	連史，毛邊，書面，包皮	圓網薄紙機 1，長網機 2，打漿機 10，蒸球 1
中華造紙廠	上海	連史，毛邊	圓網機 1，打漿機 3，蒸球 1

厂名	地址	产 品	备 注
光中造纸厂	上海	灰纸版, 灰报纸	长网机 1, 打浆机 2, 切布打布机各 1
勤益造纸厂	上海	灰报纸, 色纱纸	长网阳克式纸机, 打浆机 5, 蒸球 1
大陆(即战前光华)	上海	薄纸版, 灰报纸	圆网纸机 1, 打浆机 2
永安(即战前光华)	上海	连史, 毛边, 报纸	圆网纸机 1, 打浆机 2
天丰(即战前光华)	上海	灰纸版, 黄纸版	圆网纸机 1, 打浆机 4
天章东厂	上海	道林, 牛皮, 各种洋纸	长网机 1, 打浆机 11, 蒸球 3
天章西厂	上海	道林, 书面, 牛皮, 连史	长网圆网各 1, 打浆机 11, 蒸球 1
江南(即战前光华)	上海	连史, 海月, 毛边	圆网纸机 3, 打浆机 9, 蒸球 2(老厂复工)
中国纸版厂	上海	白纸版	圆网机 1, 打浆机 4, 石磨 1
锦昌造纸厂	上海	灰纸版	打浆机 1, 轧光机 1, 手工抄
天生造纸厂	上海	灰纸版	同上
华伦造纸厂	上海	灰纸版, 吸水纸	半机械
鸿昌造纸厂	上海	灰纸版	半机械
大中华造纸厂	上海蕴藻浜		战后被毁, 现准备复工, 惟由东京田附洋行经理
神州造纸厂	上海虹口		战后被毁, 现已重修, 并加扩充
环球造纸厂	上海杨树浦	灰纸版	半机械

除表列各厂外，据西南实业通讯第3卷第1期载：四川乐山原有嘉乐纸厂，自去年初又有新蜀纸厂之成立，相继而设者，有川嘉及凌云2机器纸厂，此2厂均有雄厚之资本，并聘有专门技师为之计划，现该2厂筹备略具规模，不久可有大量新闻纸出产云。其他各地，想亦有新纸厂之筹设，惟此时调查不易，遗漏难免。至于以合作方式，而具有合理之组织经营之手工造纸厂，目前在各省纸区，多如雨后春笋。此种小型纸坊，与以往之纯粹家庭副业，显有不同。资本自数千元至数万元，设备简易，机构灵活，化整为零，极适宜此时需要，其产量不可忽视，诚抗战期中纸业之特征。

(宓斐斌：“中国造纸工业概述”，广西“企业季刊”第1卷第4期)

战前后方机制纸厂，仅川之嘉乐、贵州之永丰及湘之湘南造纸厂等3家，每日产报纸约共80令，以不能抗外来纸张之竞争，均时开时辍。“七七”事变发生以后，上海之龙章造纸厂，湖北之蕪家磯造纸厂，湖北省造纸厂及杭州之中元造纸厂等，经政府协助督促拆迁。上海造纸厂及松江造纸试验所两家之机件亦相继由后方造纸企业家购买内运。同时内地原有之纸厂，如嘉乐厂亦经政府协助扩充，其已停顿者，如永丰、湖南两厂，则督促其复工。新厂多家，如正中、益生、益宣、赣县等亦相继创建，川嘉木浆厂，亦在筹建，以供给各纸厂造纸原料。迄今后方已有机制纸厂14家，分布于川、湘、赣、黔、陕、滇、桂等省，或为政府创办，或为民间投资，或由政府民间合办，大部均已开工。各厂产量低者日产约半吨，最高日产4吨。各种纸张，如道林纸、新闻纸、牛皮纸、打字纸、卷烟纸、绘图纸等均有出品。兹将目下各厂情形分省略述于后：

甲、设于四川省者7家

(1)中央造纸厂 即前龙章造纸厂，原设上海日晖港，26年8月沪上战事爆发，经上海工厂迁移监督委员会下令拆卸，并协助其内迁。该厂规模伟大，并附有发电设备，内迁之机器吨位重达1,000吨。至27年8月乃着手勘地建造厂房，同时整理机器，筹备复工。该厂迁时本拆迁有长网造纸机2部，及1,000匹马力蒸汽透平发电机1套，

惟因沿途機件毀損極多，乃將長網機 2 部之機件配合，湊成一部，由經濟部工礦調整處特聘造紙機械專家于桂馨氏來渝，協助設計修配，復以貸款性質之投資方式接濟巨款，該廠得于 29 年底籌建完竣，試車成績圓滿，而于翌年 1 月正式出貨。其營業產品，有白報紙、道林紙、牛皮紙、書面紙、包紮紙等，該廠在滬時以破布及舶來木漿為原料，遷川後，破布收集不易，乃改以廢棉、甘蔗渣等為替代。上年原料有時亦感供應不足，以是產量頗受限制，平均日產 3 噸至 4 噸左右，僅及其原來生產能力之半。30 年 11 月財政部為謀券料自給起見，洽商收購該廠，由中央銀行出資營業，并于 30 年 12 月正式改組為“中央造紙廠”。該廠職工約 200 余人，為後方最大規模之機製造紙廠。

(2) 建國造紙公司 該廠系經濟部工礦調整處與中國銀行合辦。其烘缸及一部分機件，系由湖北譙家磯造紙廠拆遷川者，一部分機件則由重慶各鐵工廠添配而成。其圓網機一部，有烘缸 8 只。該廠于 28 年 7 月間開始籌劃進行，設廠于成都，現籌建工作即將告竣，約可于本年 6 月間開始出貨。產量每日約 3 噸。產品為道林紙、報紙及特種紙張等。原料以竹料為大宗。

(3) 中元造紙廠 原設蘇州澣墅關，26 年在杭州另覓新址，建立新廠；正在新建廠房訂制機器，適抗戰爆發，倉促間攜有圓網機一部及木漿機等由工礦調整處協助輾轉由廣西運川，設廠于宜賓，已于 29 年 10 月試車。惟因宜賓電廠電力供應不足，產量頗受限制，30 年 3 月起，電力漸告正常，產量入正軌，現日產約 0.75 噸。該廠所用原料以化學木漿為主，產品為道林紙、蠶種紙、繪圖紙、牛皮紙及特種紙等。

(4) 嘉樂制紙廠 該廠為川省原有唯一之機制紙廠，設廠于嘉定，已有十餘年之歷史，備有楊克式造紙機一部。戰前因辦理欠善及洋紙之竟銷，時作時輟。抗戰發生後，四川成為政治文化教育之中心，紙張之需要劇增，該廠經工礦調整處貸款，先後向永利及順昌鐵工廠訂制圓網機 2 部以增產。其第一部新機于 28 年 7 月出貨，第二部新機亦已于本年 2 月出貨。現 3 機產量，每日共達 2.5 噸。原料

以稻草及廢紙為大宗。產品有褐色報紙。

(5) 正中造紙廠 該廠系川省抗戰後新建之紙廠，原名“興蜀紙廠”，於27年年底發起籌建，向重慶順昌鐵工廠訂制楊克式圓網機一部，設廠於嘉定。28年7月籌建完竣試車出貨，出品有牛皮紙、圖紙、新聞紙。該廠原由川省實業界人士與正中書局合資創辦。30年7月正中書局為謀紙張之充分供應起見，乃獨資接辦，改名“正中造紙廠”，並添購烘缸及機件，擬製造兩面光之紙張。該廠所出之紙張現全部供給正中書局之需要，日產約1噸。

(6) 銅梁造紙廠 該廠之前身為“銅梁實業示范工廠”，系由工礦調整處及中央工業試驗所創辦，採取機器制漿及手工抄紙，以改良當地手工造紙為宗旨，設廠於銅梁虎峰湯峽口，製造改良手工紙。29年夏，適廣成造紙公司，由江蘇松江拆遷之楊克式制紙機一部，擬在渝設廠製造，惟以制漿設備不敷使用，為急於完成設廠出品以供需要起見，乃呈准政府價購銅梁實業示范工廠俾合成一完全機器製造之造紙廠。該廠已於30年11月正式出貨，出品有書寫紙、打字紙、卷煙紙及各種薄紙，產量每日約為半噸。

(7) 湖北建設廳造紙廠 戰前湖北省政府曾置有圓網造紙機1座，武漢淪陷，由省府設法運至萬縣，其機件大部完全。因後方紙張需要擴增，乃積極籌備復工，已於31年1月開工。出品有新聞紙，每日產量約為半噸。

此外尚有木漿廠1家，即川嘉木漿廠，設於嘉定，利用大渡河青沙江兩流域之木材製造機械木漿。該廠系由經濟部及前溫溪造紙公司人士於30年夏間合資創辦，向美國訂購機器。因運輸艱阻，復遭仰光失陷，其機件雖幸已大部搶運入境，然設備困難，開工生產尚需時日。將來開工後，每日可出機器木漿10噸。

乙、設於貴州者1家

西南造紙廠 該廠建立於民國8年，原名永豐紙廠，各有圓機1部，開工僅兩載，因黔省政治問題及原料不易採購，遂行停辦。16年其廠房曾被征用，至抗戰軍興，始得收回。民國28年3月，籌備復工，

并經政府貸款協助，該廠乃得恢復原有產量。原料用稻草廢紙枸皮，日出新聞紙約1噸。

丙、設于雲南者1家

雲丰造紙廠 該廠系工礦調整處雲南省經濟委員會及嘉興民丰紙廠合資創辦，購運滬上上海造紙廠之圓網機1座，產量日約1噸，已于30年9月出貨，出品有新聞紙、有光紙、打字紙等，原料用該地紗廠之廢棉及廢紙、破布、稻草等。

丁、設于陝西者1家

益生造紙公司 該廠系陝西省實業界人士創辦，設于西安，機器屬長網式，系自行設計交當地鐵工廠承造者。原料采用木漿，另設專廠制造木漿供應，該廠于33年10月籌備完竣。惟因試車發覺機器尚有缺點，現在設計改建中，短期可望出貨，日產約1噸。

戊、設于廣西者1家

廣西造紙試驗所 設廠于靈川，系廣西省政府創辦，機器有24寸圓網機1部，28年4月正式開工。出貨有書面紙，仿新聞紙等。日產紙約半噸，供給該省之需。

己、設于湖南者1家

湖南省造紙廠 該廠系湘省府創辦，原設長沙豹子嶺，29年春拆遷至洪江，并籌備復工。現行先開一部分機器造紙，已于去年年底出貨。產品有連史、名片紙及紙板等。其全部機器造紙尚在籌備恢復中。

庚、設于江西者2家

1. 益宜造紙廠 設于宜黃縣，26年成立，有圓網機一部，日產紙約半噸。

2. 贛縣造紙廠 該廠由贛省建設廳發起籌建，設廠于贛縣，于28年進行籌備，資本700,000元，現在籌建中。

此外，浙江省府籌建浙江造紙廠，亦在進行中。

茲將后方機制紙廠產品數量及價值列表附后，

后方机制纸厂概况

省 别	厂 名	資 本 額 (元)	产 品 名 称	每月产量 (吨)
四 川	中央造纸厂	不 詳	新聞紙、道林紙等	120吨
四 川	嘉乐造纸厂	600,000	新聞紙	70
四 川	中元造纸厂	1,000,000	道林紙、牛皮紙	20
四 川	正中造纸厂	1,200,000	新聞紙、包皮紙等	30
四 川	建国造纸厂	6,000,000	印刷紙、特种紙	105吨
四 川	銅梁造纸厂	600,000	各种葡紙、卷紙	15
四 川	湖北建設厅造纸厂	1,100,000	印刷紙	15
貴 州	西南造纸厂	50,000	新聞紙、火柴紙	30
云 南	云丰造纸厂	1,200,000	新聞紙、包紗紙等	45
陝 西	益生造纸公司	400,000	印刷紙、新聞紙	30
湖 南	湖南造纸厂	300,000	印刷紙	15
广 西	广西造纸試驗所	70,000	牛皮紙、印刷紙等	15
江 西	益宜造纸厂	不 詳	印刷紙	15
江 西	贛县造纸厂	700,000	報紙、印刷紙	30吨

(“后方造纸业概况”,“工商新聞”第475号,1942年10月20日)

国民党统治区造纸业的生产 and 遭遇的困难 后方机器造纸业,据工矿调整处之调查,约有14家。在四川者有7家,中央(即前龙章造纸厂)、建国、嘉乐、中元、正中、銅梁、湖北建設厅万县造纸厂是也。7家造纸厂所有者均为旧机,残缺不全,为迁移后方后拼合而成。贵州有西南造纸厂,云南有云丰造纸厂,陕西有益生造纸厂,广西有广西造纸实验所,湖南有湖南省造纸厂,江西有益宜、九顺2家。

至生产之情形,普通造纸厂分长网机及圓网机2种。长网者尺寸寬而大,仅中央紙厂用之,寬100寸;其余各厂則均用圓网机。中央造纸厂最高产量为200余公吨,現月可出120公吨。建国月可产105公吨,事实上現仅产五六十公吨。此外嘉乐70公吨,中元二三十公吨,正中30公吨,銅梁20公吨,西南30公吨,云丰45公吨;四川若干厂合計不足400公吨。忆昔龙章紙厂在沪之时,月产450吨,今日之需要者多,而产量大减,故常在供不应求状态中。

言及当前之困难,各厂多大同而小異。吾人所感觉者:

1. 原料。破布为任何紙張之主要原料。在上海时，龙章造紙厂月出紙450吨，所用破布并不感缺乏。据吾人之調查，上海、浙江、京沪、沪杭甬两路附近所有破布，月即有千余吨之产量，故当时龙章月用450吨，天章月用200吨，始終未感觉恐慌。当时且可向外国购买紙粕。現在市上破布月仅数吨，唯一原料取給之地为軍政部軍需署下之被服厂，經与彼等联络，月可得其剪碎之零布四五百担，約10吨左右。在此种情形下，乃作种种試驗，如破布之外，有荻芦花、綫条、紗头、水漬棉花及其他种种物品。荻芦花本各作肥料之用，过多时即抛棄江中，吾人乃收买之，經清花机打后加以燒碱，为白報紙主要原料。此外則用稻草漂白以补充之。紗厂紗头为最优良之原料，故吾人与紗厂联络，购买紗头一部分以补破布之不足，而作为制造道林紙之原料。另一方面，則利用迷信紙，社会局曾申令取締，而由吾人收买以救济手工业。迷信紙买来后重行打細，去其渣滓，予以漂白，亦作为報紙之主要原料。此外为甘蔗皮，試驗后极有成績。但甘蔗重量甚輕，內江运此，雇20吨木船装载甘蔗仅三四吨。余至內江时曾向糖业公会接洽，以1吨煤換2.1吨甘蔗皮，当时煤价为200元，而甘蔗皮价格仅100元，加運費500元。此为去年之事，現在价格自不止此数。几經試驗，外国報紙历时过久則白者变黄，而去年二三月龙章所出之報紙至今洁白无异，此系因有生浆熟浆之关系，故甘蔗皮已証明为非常适用之原料，惜离內江太远，不能尽量利用。

今日問題不在原料之有无，而在于是否經濟，如不惜成本，則最高等紙均能制造，如中央銀行之鈔票紙。余向农本局购买棉花50吨与紗厂交換棉条，两得其便；故如不計价值，則任何原料皆可利用。

2. 器材。器材为一极大問題。后方机器多半陈旧，工作之时，时需修理，其中一部分系有消耗性者。其最重要而中国尤其后方无法解决者为：(甲)橡皮棍。其质須硬而含彈性，自緬甸、南洋群島发生問題后，各厂均感此种物品之缺乏，而本厂亦然。后方有南洋、中南橡胶厂，以吾人需要之尺寸較大，故彼等无法供給。最近曾向美国定购两个，并得美国方面允为运输；途中有无問題，尚不可知。

(乙)羊毛毯。羊毛毯为車中重要之部分，因紙漿离开鋼絲网，含水分达60—70%，易于破碎，如羊毛毯子未曾衬好，則紙不能制成。中国之紙厂迄今用外国之羊毛毯。本厂所用者寬 106 寸，且无接縫，此項毛毯在后方发生极大問題。如刘鴻生先生所供給者寬仅 68 寸；余与軍政部織呢厂磋商者再，請其負責人为本厂顧問，并請其解决毛毯問題，但几經試驗，迄未成功，織成之毛毯，上車后力量不能平均。經過若干次研究，发明一办法：織14、15角度之縫，使毛毯过去每条一点，不致有縫；此法实行已得相当成功。去年曾因毛毯缺乏，停工月余，幸搶进美方运来之毛毯 24 条，始能支持 5 个月。

(丙)鋼絲网。無論长网圓网，均非外国器材不可，而在后方极难补充，目前任何紙厂均有此困难。吾人現正在尽量設法解决，但在目前困难之交通情形下，是否能圓滿解决，殊无把握。

在以上种种困难之外，同时亦不能否认后方各机器业之努力及其偉大成功。如本厂所需各种机器皮带，甚至銅棍，过去不信后方可以补充，但今日居然获得可以应用之物品。

3. 化学品。今日机器造紙业所用方法为 Soda Process，即以化学方法解析纖維。而其中最重要之药品为燒碱，而燒碱为今日造紙业严重之問題。以余所知，过去有天原及 23 兵工厂生产燒碱，此外永利亦在預备生产燒碱，希望最近可以出貨。兵工署之燒碱为附帶出品，向不供給外界；所获受工矿調整处支配而能购买者，仅天原 1 家，过去在电力公司供电不足时，月出四、五十吨，而本厂 1 家即月需 50 吨，以工矿調整处尽量之协助，每月仅分得 15 吨，只敷数日之用，白报纸出 3 日后即无法再出。幸道林紙所用之破布紗头不用燒碱，最近所出之米色报纸即利用迷信紙略为漂白，不用燒碱。故目前有燒碱即赶造白报纸，不然則作其他紙張，而在此情形下，各厂无不馨香禱祝以求燒碱之增产。天原方面亦拟設法解决此种需要，并拟利用本厂之电，增辟一部，以增加 1 倍之产量。但其缺点每出燒碱 1 吨，即同时产漂白粉二、三吨；而漂粉則无适当之消納。最近工矿調整处等拟研究設法宁牺牲較多漂粉以求較多之燒碱。此問題如获解

决，則白报纸产量可以增加甚多。

4. 机工缺乏。

此外，零星困难问题，各厂情形不一。如原料涨价之速出乎意外，纱头3月前为400—450元1担，现则需1,800元1担；如明矾四五月前为3,000元1吨，现则需23,000元1吨。纸张价格不能与彼等并驾齐驱。该种涨价使成本特别提高，资金周转不灵。过去龙章之周转金为二、三百万，今日此数则与实际相去甚远。如40吨纱头即需250万，然亦仅敷1星期之用。故造纸业所需之周转金非百亿元不可，非区区之数所可济事。

言及前途展望，个人对于造纸业前途非常悲观。吾人机器仓促内迁，七拼八凑，视为至宝；但抗战一旦结束，无论就成本论，就技术论，均不能与外人竞争。现在纸厂均无机会放置现款，尤多陷于负责之中；抗战结束，各方面必形混乱，而负债数目之大更无法解决，目前若不未雨绸缪，则一日崩溃，不但工厂关门，各厂经理除官办者外均有坐牢之可能。

（張劍鳴：“后方造纸业产销现状当前困难及前途展望”，在星期五聚餐会上演讲，“西南实业通讯”第7卷第1期，1943年1月）

战前纸厂30余家，资本总额约计千万，最大之纸厂资本亦不超过200万，而开办之时预算亦无超过40万者。其总额仅及日本王子公司 $\frac{1}{30}$ 。当时全国生产纸版为每日150吨，普通纸张不过每日50吨，而在民国26年仅新闻纸一项，每日即需50吨。全国生产之200吨纸张中，无新闻纸一类，故新闻纸全属进口。

中国纸厂不外乎长网与圆网两种。长网圆网无旧式与新式之分，惟发明则以长网在先，而圆网之优点在国内能自制。长网制纸两面均匀，圆网造纸则一面较劣，同时可以不用铜丝布；如本厂即以手工竹帘纸网代替之，1公分中有18竹丝，有18孔隙。本厂之卷烟纸、道林纸、竹帘纸等，均系以圆网制造。

以言毛毯，中央纸厂所用者以尺寸过大，遂致国内无法供应；本厂所用者则为川康毛织厂普通之毛毯接连而成。

造紙厂所用化学方式，不外酸性与碱性 2 种。全国紙厂多用碱性而不用酸性。因酸性之設備大于碱性者 5 倍到 10 倍，而材料国内現一时又不能集中，故一般宁用便宜之設備而用較貴之制造方法，以致燒碱之需要量甚大。全世界造紙用酸性者占 95%，而碱性者占 5%，如牛皮紙即系碱性制成者。

人之問題，可影响全国之造紙业，自張、李 2 氏（指張之洞、李鴻章）提倡造紙以来，已 50 余年，最初請英、美、日之工程师及工头訓練，积延至今，机工仍分长网及圓网 2 派。长网派以龙章为大本营，圓网派以江南为大本营，壁垒对峙，各不相謀。而在此根深蒂固之系統下，机工殊难侍候。余回国后，曾在天章任处长兼工程师 13 个月，当时龙章有所謂四大金剛者，工程师无插足之余地。30 余厂，无不感受同样弊病。

出品方面，一般均感觉教科书之缺乏，而吾人所不能制造者又惟有教科书，因新聞紙为最便宜之紙張，战前新聞紙每吨价 180 元，每磅为 8 分，而富阳草紙当时每磅 1 角；此种便宜紙張非大量生产不可，三、五十吨之产量仍需亏本。第一次欧战后，新聞紙最少单位 1 机器可生产百吨，須百吨之生产始能維持生活，故制新聞紙非有大資本不可。

現在之危机。本厂預备于明年 6 月关門，中央造紙厂則于年底关門。因成本較原料便宜，成品卖完而无繼續之原料。道林紙战前 2 角 1 磅，現在售价 60 元，漲 300 倍。燒碱黑市每吨 10 万元，战前每吨 200 元，以漲 500 倍之燒碱制造漲 300 倍之紙，如何自存。天原燒碱固然便宜，仅仅能有得 3 天之量。以 100,000 元 1 吨之燒碱，所制之紙非 120 元不能够本，但外国紙价 70 元。定价稍貴，虽不惧无人购买，但与吾人面子有关。硫磺問題如能解决，燒碱問題亦能解决，在 14 紙厂立場，茲事并不甚难，获 1 亿元資金即可；但政府未必信任吾人，吾人亦无此魄力向政府索取。

（錢子宁：“后方造紙业产銷现状当前困难与前途展望”，在星五聚餐会上演讲，“西南实业通訊”第 7 卷第 1 期，1943 年 1 月 31 日）

日本帝国主义在东北建立制紙业的經過 当民国6年12月間，日本王子制紙株式会社，以吉林为东北境内最适于制紙之地区，曾在該地筹設中日合办之“富宁股份有限公司”，此为东北机械制紙工业之嚆矢。該公司之資本金为日币2,000,000元，实收350,000元；其經營目的，最初在于以木材为制造紙浆及紙之原料，并兼营其他附屬业务；繼而又行采伐附近森林，企图掌握整个东亚之制紙原料。旋以交通不便，乃計劃修筑自鏡泊湖畔至中东路海林站約70公里之汽車道路；后以經濟界发生变动，該公司之經營遂告停止。

民国7年8月，日人于大連市譚家屯設立“合名会社松浦制紙工厂”，出資日币3,000元，制造粗紙。經營未久，土地被官方收买，工作陷于停頓。民国10年8月末，曾將原有設備，移至沙河口，繼續开工，其业务日加扩展，除供应大連之需要外，且向旧滿鉄沿綫各地推銷；其后亦因受經濟界波动之影响，营业陷于不振而停止。

民国7年12月，又有日人于大連市外革鎮堡会之夏家屯創設“滿洲制紙会社”，其目的亦在于制造粗紙，資本金500,000元；其后亦因紙价跌落，經營困难，遂瀕于停业状态。

民国8年5月，安东之“鴨綠江制紙株式会社”成立，該社为日本大仓企业所經營，資本金为日币5,000,000元(实收3,500,000元)；經營目的，为紙浆之制造与銷售。工厂筹备历2載之久，于民国10年10月1日方开始制造紙浆。时值第一次欧战之后，欧美紙浆向东亚市場大量傾銷，日本国内正苦于存貨过剩，消化无术，乃一面联合国内同业，貶价出售，与欧美紙浆竞争；一面限制国内生产，指定3厂自民11年8月至15年7月間，暂时停工；鴨綠江制紙株式会社之工厂，即被指定停工工厂之一。在停工期間，該厂經營者，曾研究以机械仿造我国之国产紙(手濾紙)不但成功，且品质較优，遂于指定停工期滿之后，一变从来制造及輸出紙浆之方針，而計劃从事于中国紙之制造。乃于民国15年4月除將原有設備，加以修繕外，并着手建設新制造工厂，于16年1月开始制造。其品质介于欧洲、日本之有光紙与我国原有之手濾紙之間，銷路极为广泛。其产品中之毛边紙、宣

紙等，半銷于旧滿鐵沿綫各處，半銷于上海、天津、山東等地。民國 22 年後，因東北需量激增，遂停止外銷而專供本地之用。

民國 10 年 9 月，日人在營口設立“營口制紙合資會社”，以製造燒紙（一名海紙）為目的，資本金為 100,000 元（全額收訖），土地、房屋、機械等，皆自旧關東庁及旧滿鐵借用，但值彼時經濟界狀況不振，經營未久，即告停頓。直至民國 16 年 5 月 15 日，該廠被偽滿洲制紙會社租用，改為該社之營口分廠後，始行復工。

民國 12 年，安東之“六合成紙廠”成立，以利用附近之苧葦為原料，製造燒紙，此為吾國人最初經營之工廠。未幾該廠移于地方政府經營，并向英國訂購制紙機，力謀發展，計劃未竟，突遭“九·一八”事變發生，該廠亦隨東北而陷于日人之手。

綜觀民國 6 年，至民國 12 年間，東北區內所設立之 6 處機械制紙工廠，計日人經營者 5，國人經營者 1，均極不振，或未及開業即告中輟，或開業未久旋告倒閉，僅鴨綠江造紙廠，因資本、背景、規模、技術等，俱較他廠為優，故其營業迄未間斷。

民國 22 年，松浦制紙會社，將偽滿洲制紙會社全部收買，并入其經營範圍。

民國 23 年，日人經營之“撫順制紙株式會社”成立於撫順，國人經營之“陸堂制紙工廠”成立於旧關東州南關嶺；而“撫順制紙會社”系民國 19 年開始籌辦，收買“滿洲制紙會社”之營口分工廠，歷經 4 年之整理，始告正式成立者。同年 12 月，安東之六合成紙廠，移歸偽滿洲中央銀行管理，并在日本“王子制紙株式會社”之技術援助下，增設大制紙機，逐漸擴大工廠。

總計民國 18 年至 24 年間，東北之制紙工廠，新設者 3 處，旧有者僅存鴨綠江制紙會社與六合成造紙廠 2 處。鴨綠江制紙會社，自民國 16 年復工以來，成績頗著，六合成造紙廠，則于停工十餘年以後，移于王子証券株式會社之手，復形活躍。

茲將民國 24 年度制紙工廠概況表列于下：

名 称	地 点	資本金 (元)	制 紙 机	年生产能力	制 品
鴨綠江制紙株式会社	安东县六道沟	5,000,000	5架	20,000,000磅	木材紙漿、毛边紙、 宣紙、有光紙
松浦制紙株式会社	大連市外夏家河子	150,000	2架	4,500,000磅	燒 紙
撫順制紙株式会社	撫順棧棧街	60,000	2架	4,500,000磅	燒 紙
陸堂制紙工厂	金县南关岭	不 詳	1架	600,000磅	燒 紙
六合成造紙厂	安东县六道沟	630,000	2架	10,000,000磅	模造紙、印刷紙

自民国 21 年以来，东北紙之需用量，年有增加，制紙工业渐趋发展。22 年至 24 年之間，此項工业新創者 3 处，复工者 2 处，已如上述。25 年以后，大规模工厂更相继設立，以对抗舶来紙类。同时紙浆工厂亦于各地紛紛成立，从事开发东北紙浆資源，茲将其重要者，略举于下：

1. 伪滿洲紙工株式会社(日商) 民国 25 年 10 月設立于沈阳，制造各种厚紙。

2. 伪滿洲紙业奉天工厂(日商) 民国 26 年 11 月設立于沈阳，制造燒紙。

3. 大連裾野制紙所(日商) 民国 26 年 11 月成立，制造粗紙类。

4. 安东造紙株式会社(日商) 民国 26 年 12 月創辦，利用当地附近之麻織旧衣为原料，制造紙烟用紙(卷烟紙)；民国 27 年正式开工，民国 29 年为适应伪滿政府“产业开发 5 年計劃”內之“叶烟增产計劃”，扩充工厂，于 31 年竣工，东北区内之卷烟紙，賴以自給自足。

5. 哈尔滨照国制紙株式会社(日商) 民国 27 年 7 月設立于哈尔滨，以制造燒紙为目的，与大連之旧松浦制紙会社为同一系統。

6. 康德制紙株式会社(日商) 民国 27 年設立于营城子，屬于撫順制紙会社系統，以制造燒紙为目的，28 年 12 月由伪滿洲特殊制紙会社收买，作为該会社之营城子工厂。

7. 伪滿洲特殊制紙株式会社 民国 28 年 3 月成立于长春，由伪滿政府及旧滿鉄合資經營；技术方面則受日本特殊制紙会社之指导与援助。后因扩充业务，始准民間投資；設总厂于吉林，以备日后发

展。同年12月，收买“康德制纸会社”，其目的在于择定东北各主要地区，遍设蒐集废纸加工工厂，再以此等废纸浆，制造各种粗纸类，如民国32年，于长春设立之废纸处理工厂，即其例也。该会社因具有最优秀之制纸技术与精良之制纸机械，故在东北区内之制纸工厂中，最为出色；且因伪满政府投资关系，更带有“准特殊公司”之性格，其制品专供伪满政府及各特殊公司之需。制品种类，初以印刷用纸、帐簿用纸、票据用纸、制图用纸、包装用纸等为主；后以做水泥袋之牛皮纸缺乏，遂又制造牛皮纸之代用品；继又因时局关系，利用麻料制造纸币用纸，供给长春印刷局印刷纸币；但此种纸币始终未曾流通市面。

8. 福海造纸工厂(华商) 民国28年7月成立于金州南门外屯，制造烧纸。

9. 亚洲制纸工厂(华商) 民国28年8月成立于沈阳，制造烧纸。

10. 沈阳制纸工厂(华商) 民国29年3月成立于沈阳，制造烧纸。

11. 丸三制纸工厂(日商) 民国29年8月成立于沈阳，以制造日本纸(东洋纸)为主。

12. 朝日制纸工厂(日商) 民国30年2月成立于安东，因当时印刷用纸需要迫切，故以制造印刷用纸及薄页纸为主。

13. 伪日满制纸株式会社(日商)及协和制纸所(华商) 民国30年4月同时在抚顺成立，前者属于日本国内三浦制纸会社之旁系，制造石州纸(日本纸之一种)与薄页纸，规模虽小，而技术甚良，出品颇佳；后者为制造烧纸之工厂，曾因烧纸之需要增加，而加扩充。

14. 伪满洲制纸株式会社(日商) 民国30年9月成立于沈阳，为制造厚纸之工厂，资本金为伪币3,500,000元，规模宏大，制品多供做纸烟盒之用。

15. 伪满洲豆秆浆会社(日商) 民国26年9月成立于开源，初系以豆秆为原料，制造人造丝用之豆秆浆；后因此项豆秆浆制造人造丝浆时，需要药品甚多，成本过昂，营业不利，乃于民国30年6月，停止制造，改以豆秆为原料，制造纸浆；并增设制纸工厂，专致力于制

紙。其制品以印刷用紙为主，紙质頗佳；其后因市面牛皮紙缺乏，又将原豆秆浆設備，改为木材紙浆設備，預定年产紙浆 15,000 公吨，以制造牛皮紙。

16. 錦州紙浆株式会社(日商) 民国 30 年 12 月成立于錦州，属于日本王子制紙会社系統；利用葦浆，制造印刷用紙。年間生产能力約 17,750 公吨，为东北制紙能力最大之工厂；其技术亦极精良。所用原料，为辽河上游盘山、錦县等处所产之苧葦；制品則以印刷用紙为主，其余如感光紙、制图用紙及包装用紙等，亦能生产。

17. 伪康德葦浆株式会社(日商) 民国 25 年 12 月成立于营口，属于日本钟淵紡織会社系統，制造人造絲用葦浆。开业后，以蒐购原料經費过巨，停止制造。民国 31 年 2 月，增設制紙工厂，专营制紙工业，制造紙烟盒用之厚紙，生产能力約 5,000 公吨。

18. 伪东滿洲人造絲木浆会社(日商) 亦属于钟淵会社系統，初只制造人造絲用木浆；嗣因协助伪滿政府“产业开发五年計劃”中“紙”之增产，特附設制紙机，兼制印刷用紙、帳簿用紙、包装用紙等；至其紙之生产能力約 4,590 公吨。

此外尙有小規模工厂，設立多处，計于民国 31 年成立較大者 7，在 32 年成立者 3，在 33 年成立者 2，若將統制外之小工厂尽列在內，为数更伙。惟此等小規模工厂，其产品几皆为粗劣紙張，产量亦微，此因当时紙类輸入减少，配給又不圓滿，民間认为有利可图，故群起創厂制紙。伪滿政府于民国 31 年，設置紙之統制机关，即伪滿洲紙业协会，办理紙之产、銷及輸出入事务。“八·一五”光复时，計东北制紙公司共有 43 家，工厂共有 55 厂。

东北区内紙之生产，以民国 32 年之产量为最高，計达 76,386 公吨。

(国民党政府东北物資調节委员会：“东北經濟小丛书”
第 13 卷，紙及紙浆第 1—8 頁)

附表1. 日本統治时期东北造纸厂一覽表

厂名	所在地	实收資本 (伪滿币千元)	年生产能力 (公 吨)	工 人 数
錦州紙漿株式会社	錦 州	58,856	17,750	1,400
滿洲豆秆漿株式会社	开 原	38,839	6,600	500
滿洲特殊制紙株式会社	吉 林	35,564	9,280	360
滿洲钟淵制紙	开 山 屯	49,363	9,590	700
安东制紙	安 东	22,324	17,830	1,000
东洋紙漿	延 吉	20,070	5,000	400
滿洲紙漿工業株式会社	牡 丹 江	23,198	4,400	400
滿洲紙工株式会社	沈 阳	7,387	12,900	400
滿洲制紙	沈 阳	6,500	2,200	200
滿洲造紙	佳 木 斯	70,000	?	200
撫順制紙	撫 順	1,515	3,160	350
吉林制紙	吉林永吉	3,403	1,570	150
丸三制紙工場	沈 阳	2,685	3,000	300
朝日制紙工場	安 东	2,257	5,800	350
滿洲紙業奉天工場	沈 阳	510	1,100	100
日滿制紙	撫 順	361	430	50
協和制紙	撫 順	558	920	70
大滿制紙	苏 家 屯	2,100	1,920	150
松浦制紙	大 連	470	1,870	250
照國制紙	哈 尔 濱	681	2,150	200
協和制紙工場	哈 尔 濱	1,301	1,250	120
間島制紙	延 吉	600	330	50
松山制紙所	长 春	423	180	30
亞洲制紙工場	沈 阳	374	800	100
沈阳制紙	沈 阳	480	2,390	220
錦州制紙	錦 州	376	900	100
东亚制紙	营 口	484	900	70
日成泰制紙	安 东	309	600	60
东記制紙	安 东	381	1,640	120
滿洲紙加工株式会社	吉 林	1,796	450	70

厂名	所在地	实收资本 (伪满币千元)	年生产能力 (公吨)	工人数
义顺号制纸	开原	406	600	70
同义永制纸	安东	938	440	50
日光制纸	安东	542	440	50
福兴制纸	安东	269	440	50
天一公司	辽阳	544	500	50
盘山制纸	盘山	195	600	50
据野制纸	大连	666	530	50
睦堂制纸	金县	503	650	50
福海制纸	撫順	191	170	30
兴亚纸业	沟帮子	450	600	70
滿洲滤纸工业株式会社	沈阳	1,002	230	45
三和抄纸工场	沈阳	300	20	30
九十制纸	金县	300	20	30
总计43		359,641	122,200	9,095

(资料来源: 国民党政府东北物资调节委员会: “东北经济小丛书”第13卷, 纸及纸浆第1—13页后附表, 1947年11月)

附表 2. 日本统治时期的华北主要造纸厂

厂名	地点	成立年份	资本额 (千元)	生产能力 (千磅)
东洋制纸株式会社	天津	1936	10,000	21,160
振华机制纸版	天津	1932	5	11,020
初起机器造纸厂	北京	1932	20	1,454
济南造纸厂	济南	1939	50	5,873
大湖义和造纸厂	青岛	?	?	7
鲁和造纸厂	青岛	?	?	
太原纸厂	太原	1930	50	1,600
西北实业公司制纸厂	山西兰村	1935	450	2,300

(资料来源: 日本华北经济调查所: “华北主要工厂及事业厂生产实绩一览表”第41页, 1941年1月版)

(3) 抗日戰爭結束時期的造紙工業

戰后國民黨統治區紙廠生產情況 紙之消耗量與文化程度有密切關係，故文化愈昌明，用紙量亦愈多，當第二次大戰前，美國人每年用紙 172 磅，加拿大人 170 磅，英國人 99 磅，德國人 61 磅，日本人 26 磅。吾國每人用紙無精確統計，民國 25 年進口紙張 14 萬噸，自制機器紙張 6 萬噸，共 20 萬噸，則每年每人僅用機器造紙約一磅，至於手工造紙，遍及各省，其量當倍于此。

戰前吾國造紙工廠寥寥可數，每日總能力不過 200 噸，年產僅約 6 萬噸。抗戰期內洋紙輸入斷絕，新廠之設立如雨后春筍，生產大增。勝利以後東北、台灣重歸祖國懷抱，東北恢復較緩，台灣紙業生產漸增。

37 年度紙之生產量預計可達 19 萬噸，較之 36 年增加 7 萬餘噸，而合戰前之 3 倍。現在戰區擴大，紙之消耗量大減，故本國產品當足敷一般之消耗。

全國造紙分為 11 區，業已成立公會者，僅有第 6 區及第 7 區，其餘如西南、平津、台灣等正在籌組公會之中，茲將各區造紙情形，就所知者，申述如次：

(1) 第 6 區(上海區)造紙工廠 31 家，其產量占全國總產量之半。

(2) 第 7 區紙廠分布于青島、烟台及濟南等處，濟南無電停工，青島各紙廠利用日人遺留之物資從事製造，現則因原料已罄，煤價高昂，恐有停工之慮。

(3) 台灣方面，資源委員會台灣紙業公司管轄之紙廠共 5 家，其生產力如次：

厂名	原有生产力(每日)	1948年生产量(每日)
台北厂	各种纸 48 吨	约 15 吨
台北士林分厂	21 吨另 400 张	约 15 吨
台中厂	50 吨另 800 张	5.5 吨
台南厂	纸浆纸版 100 余吨	计划恢复 50 吨
高雄厂	10 吨余	3 吨

此外尚有民营纸厂未计在内。

(4) 华北方面, 平津之振华、华北、天津、燕京、北洋、北工等厂, 以稻草、废纸、纸边、废棉为原料。

(5) 华南方面, 广东规模较大之工厂如下:

厂名	日产量	备注
广东省造纸厂	白报纸 50 吨	机械为日本拆迁即将运回 圆网机为日本拆去
江門纸厂	包皮纸等 5 吨	
盐步纸厂	5 吨	
广州纸厂	3 吨	

福州造纸厂以竹为原料, 现在筹备复工之中。

(6) 东北方面, 现接收者, 仅有锦州一厂, 无电停工, 营口一厂亦在停顿之中。安东 2 厂、辽宁一厂, 半工半歇。

(7) 西南方面, 中国造纸厂每日可出报纸 4—5 吨, 中原纸厂每日可出钞票纸 4—6 吨, 中央造纸厂每日出纸 3—4 吨, 但在半停工状态中。嘉乐每日 2 吨 (黄印刷纸、稻草纸), 铜梁每日半吨, 其他纸厂规模较小不详述。

造纸原料种类繁多, 一切纤维质, 如竹、稻草、麦秆、破布、纸边、麻渔网、木材等, 均可以制纸, 但以木材产量最多, 稻草、麦秆次之, 其他原料收购不易, 其量亦有限。北欧北美利坚利用广阔之森林, 执世界之牛耳。东北森林亦极丰富, 日本占领时间曾建立纸浆工厂, 产量日增, 可与北欧、北美鼎足而立。

胜利以前东北纸浆生产量曾达 95,000 余吨。胜利以后，东北战争未平，纸浆生产锐减，资源委员会辽宁纸浆造纸公司韩厂，年产芦苇纸浆不及 12,000 吨，麻料纸浆 1,200 吨，木材纸浆全在停顿之中。

四川宜宾中国造纸厂，利用当地量多价廉之松木为原料，自制机械木浆，且能应用 100% 机械木浆，于数分钟内由松木制成廉价之白报纸。

按锦州、营口现有纸浆工厂，附近不产木材，端赖芦苇为原料，以是不能采用最便宜之机械方法，而必须应用较贵之化学方法，且芦苇纤维较短，该厂等所制成之化学纸浆，尚须掺用废棉或化学木浆，方可制造较佳之纸，故成本颇高，难与自制木浆之纸厂相竞争。

台南纸业公司台南工厂，原有煮球 5 个，内有 1 个已被破坏，从前最大能力预计每日 100 吨，现为 80 吨，实际上日出 50 吨尚无问题。该公司现与台糖公司接洽，以煤交换蔗渣，如能成议，则 4 个月后每日可出蔗渣纸浆 50 吨。

如以上计划均能实现，则宜宾之中国纸厂每年可出 12,000 吨，中原纸厂可出 15,000 吨，台南可出 15,000 吨，合共 42,000 吨。

报纸为日常消耗之物，质地无须持久，价格较廉，其成分大都为 80—90% 机制木浆，10—20% 为化学木浆，故其设厂条件以：(1) 木材之供应；(2) 电力之低廉；(3) 运输之便利为主要。挪威、加拿大报纸工业之发达，即因各种条件适合之故。我国东北最宜报纸之制造，惜战乱未已。现在国内纸厂从事报纸之制造者，如台湾制纸公司台北工厂，最高能力每日 48 吨，现约 15 吨，但目前兼制他种纸。宜宾之中国纸厂，利用松柏制造机械浆，且可以 100% 机械木浆制造报纸，品质亦佳，现在每日仅产四、五吨。广东省营纸厂为国内规模最大之报纸制造厂，每 24 小时可出报纸 50 吨，但被日本拆去，现已派员赴日索回。在上海方面，制造报纸者，以天章纸厂成绩最佳，机械性能亦最适宜，但以制造报纸无甚利益，故未能继续进行。今年度 (1948 年) 全国产纸预计增加 7 万吨，其中 $\frac{1}{2}$ ，即 35,000 吨应为报纸。

吾国报纸之消耗量，据海关进口量计算，每年平均约6万吨，倘全年35,000吨计划实现，报纸入口量每年25,000吨。

全国卷烟纸产量，在旺季时，每月约14万卷，淡季约7万卷，平均约116,000卷。现在民丰纸厂月产30,000卷，每月尚须输入86,000卷之多。今年1月以后，该厂每月增产30,000卷，尚缺56,000卷。闻华丰纸厂正在改制机件，三、四个月后，每月可出20,000卷，所缺者36,000卷。闻青岛方面，亦有专制卷烟纸之工厂，倘能开工，则卷烟纸之自给当无问题。

(摘自陈鞠声：“中国造纸工业之前途”，
1948年1月24—26日“大公报”)

造纸业的危机及其产生的原因 据民丰造纸厂负责人，现任商会理事金润庠谈：目前上海共有造纸厂23家，内4家已停工，3家停业，6家时开时停。民营各厂情况颇为不佳，其困难原因为资金缺乏，高利贷逼人，工资成本增高，而销路未见起色。造纸原料主要为木浆，靠外输入，国内能供给者为破布、竹浆等，但请求购买木浆之外汇，从未结到，故木浆亦不能大量运入。造纸厂向国外订购机器，需八、九个月才能到达；然外汇期限仅为3月，故请购机器外汇，亦无法得到，只有求之黑市，颇不合理。目前国产纸若干种需与外货竞争。而国营民营间亦有纠葛，依资本来说；国营直属经济部，可得燃料管理委员会配给煤，民营配到者少，黑市煤价与配给煤价相差1倍半，本人有厂在嘉兴杭州但燃管会不配外埠煤斤，故无法得到。自己在淮南购得煤1,000吨，请燃管会发许可证，亦不发给，谓如果运煤到浦口，燃管会依旧要收买，这不是逼着我们关厂吗？

工商辅导处于昨日下午召开纸业座谈会，到各纸厂主要负责人，经指出该业目前困难为：(1)纸业已陷极度不景气；(2)原料购置困难；(3)国营纸厂之优势竞争。关于第3点，因国营纸厂不仅能得到低利贷款，及配给敌伪原料，更可配得大量低价燃料，并将民营厂之大批技术人员调去，成本较民营为低，成品复在市場低价倾销。故希望该处能协助建议经济部国营纸厂，今后能租给民营，或其生产不

以民营出品为竞争目标。至捐税奇重，及如高利贷，高工资等，均成为该业目前之威胁。

(見1946年12月21日“文汇报”)

本市造纸业，因受外纸倾销影响，前途岌岌可危，目下能勉强维持者，仅国营纸厂，此等纸厂均系接收日厂改组而成，总计15家。其中除东华纸器印刷、上海纸器、上海加工、高林板纸4家为纸板或纸匣厂外，井上、东洋及上海制纸工业3家，均规模狭小，此中较重要者为天章与江南2厂，惟所出报纸，均非上品，全部制品均为灰报纸，目前国营纸厂开工者，15家中仅有6家，至于民营纸厂，目下仅有23家，出品亦以纸版、纸匣为多。

(見1946年12月23日“申报”)

附1. 抗日战争前和战后纸的产量

据东北经济小丛书第136页所载1937年我国纸的产量共248,764,000磅(折合为110,802公吨)，其中关内2亿磅，东北48,764,000磅。日本投降后，国民党反动派劫收了敌伪造纸厂，到1949年，全国共有221个造纸工厂，每年生产能力为337,000公吨。其中上海有31厂，年产能力为132,000公吨；东北84厂，年产能力(1945年)为122,828公吨；台湾17厂，年产能力为6万余吨；其余华北(36个厂)、中南(5个厂)、西南(20个厂)合计年产能力约25,000余吨。1947年，国民党统治区实际只产机制纸张5万吨，1949年据有关部门的调查，全国实际产纸量约110,097公吨，等于原有设备的生产能力的 $\frac{1}{3}$ 左右。

(摘自“我国造纸工业概况调查”，1949年10月油印本)

附2. 台灣省抗战时期造纸工厂表

厂名	资本(万日元)	1943年产量
台灣紙漿	1,000	紙漿 8,898
盐水港紙漿	2,500	// 16,650
东亚制紙	500	洋紙 1,200 (1944年)
台灣兴业罗东工厂	1,700	// 11,920
台灣兴业二結工厂	包括在前厂	// 2,120
台灣制紙	24	厚紙 2,432
台灣兴亚紙漿	50	和紙 270
南日本紙业	70	// 2,140
藤本制紙	?	?
合源制紙工业所	100	?

(资料来源: 1947 "台湾年鉴")

(4) 上海造纸工业的历史和它的特点

历史情况

草創时期(1880—1913): 清末推行新政, 机器造纸, 为当时洋务之一。1880年李鴻章創辦倫章紙厂于上海楊樹浦, 嗣后通都大邑, 始相继仿設。鄂省張之洞兴办实业, 其四大計劃, 除炼鋼、制綫、麻紗紡織外, 造纸亦列为計劃之一。1887年, 官方与外人集資合办浦东陆家嘴华章造纸厂, 由日人大川平三野設計。1895年, 龙华日暉港又有龙华造纸厂設立, 設計監督, 亦出于日人王子制紙会社堀越寿助。但因管理不善, 营业不振; 倫章不久停閉; 华章售与日商三菱公司独营, 旋即停业。

繁荣时期(1914—1931): 造纸工业, 原为官僚資本所創。民国元年以后, 始有民族資本家設厂制造。1914年欧战爆发后, 列强无暇东顾, 机制紙張进口, 数量日减, 給国内民族工业一个发展机会。国内造纸业因此获利甚巨; 新厂增設, 犹如雨后春笋。1915年, 刘伯森氏出

資收买华章造纸厂，改为宝源造纸厂；1916年又买倫章，改为宝源西厂；孙楚琴氏创办上海龙章造纸厂；继起者甚多，全国造纸工业随之发达。据1919年统计，全国造纸厂计7家，資本总额計1765,000元，占全国所有工厂資本总额1.73%。至1921年以后，并有仿制外国紙版厂之設立。江浙两省，如武林、华盛、禾丰諸厂，先后崛起，而上海竟成造纸厂，亦于此时創設，因其营业发达，并續設分厂于天津、苏州、嘉兴諸地。1922年益华文化工业厂成立。这时已是欧战結束后的第5年，帝国主义的洋紙复向我国大量傾銷，尤以日本的連史紙、毛边紙輸入最多，1925年乃有无錫利用造纸厂及上海江南制紙公司之組織，专制連史、毛边紙，以期抵制日貨。1926年，天章紙厂成立，分东西两厂；东厂即天章原址，西厂即前倫章厂。1927年，民生造纸厂及中国版紙公司继起。1929年，上海有源泰，苏州有华盛及紅叶公司造纸厂之設立。1930年，民生改組为民生裕記。而上海宝山紙厂及嘉兴民丰紙厂，亦于同年开办。民族造纸工业在这十余年的发展，奠定了今日的基础。但日本帝国主义，不断的侵略，在1931年“九一八”以后，更加严重，以致上海造纸工业复由盛而衰。

衰落时期(1931—1945)：1929年，世界經濟恐慌爆发后，英美等帝国主义国家，为了推銷国内过剩商品，廉价洋紙，即行大量輸入中国。1936年洋紙进口达美金620万元，1937年更增至900余万美元。再加1931年国内遭受严重水災，“九一八”后又失去了东北，我国造纸工业于是陷于困窘的状态。之后，日本帝国主义侵华势力逐渐深入，“一二八”之战更給予上海造纸业直接的威胁和破坏，尤以宝山造纸厂損失最大。自1931—1935年这5年中，新設立的紙厂，仅杭州华丰1家。到1936年，上海始有中小型造纸业如华安、神州等厂的設立。“七七”抗战爆发至太平洋战争，除少数紙厂迁往内地开工营业外，留沪紙厂部分迁入租界开工，营业轉盛，如华倫、金星、天丰、中华、海龙、永安、晋丰、大陆、环球等9厂，都是上海淪陷后成立的。此时营业轉向兴盛的原因则是：(1)太平洋战争爆发后，洋紙进口絕迹，解除了我国造纸工业长时期的束縛；(2)各淪陷区和蔣管区需要

紙張殷切，交通虽然不大便利，但利潤特厚；(3)重要木漿虽无进口，但国内原料如破布、廢紙、稻草等供源充足，且日本木漿仍有少数輸入。惟日軍侵入租界后，日寇对造紙业統制甚严，設立所謂“日华制紙协会”，以加紧控制上海整个造紙工业；另一方面，則强行占用和收买若干造紙厂，凡在租界标榜英美商号的紙厂，不論何人經營，一律强占沒收；用华商招牌的較大紙厂，亦被廉价强行收买。当时被收买的計有：江南、天章、大中华、国华、美錦、竟成、金星等7厂，外埠被收买的有苏州的华盛，杭州的华丰和嘉兴的民丰等3厂。

假态繁荣时期(1945—1949)：抗战胜利后，上海紙厂大都相繼复工。日人經營之天章、江南、国华、竟成等厂为国民党經濟部接办。中国水泥公司造紙部于1946年成立。1946年3月上海市机器造紙工业同业公会共有會員厂23家，其中開設在本市的有18家，在外埠的5家。1947年3月改为第六区机器造紙工业同业公会。該年之内創設的有上海、沪江、华孚新、大灋、华丽、大信、源丰、大兴等8个中小厂，1年之中增設紙厂之多，实为过去所罕見。由于厂数的增加，产量亦随着提高，1947年上海区紙張的生产量估計已占全国生产量 $\frac{1}{2}$ 左右。胜利后初期，上海造紙业的这种发展，是由于第1，反动政府接收了日人經營的紙厂，擡为官僚資本的私产，急于开工生产。第2，胜利以后，民族工业家总以为日本侵华势力消除，是民族工业抬头的机会，尤其尚在萌芽时期的造紙业的发展前途，更为光明远大，紛紛開設新厂。第3，由于国民党反动政府的通貨膨脹，使紙張成为囤积物資之一，促使了造紙工业的生产。1948年又有通成及永安第一造紙厂之成立，至此，上海区紙厂已有38家。但至1949年5月为止，造紙工业由于过去的美貨傾銷及帝国主义限制原料(木漿)出口和反动政府恶性的通貨膨脹，胜利后的假态繁荣現象，也是曇花一現地而开始衰落。

上海造紙工业的特点

造紙是上海主要的輕工业之一，1949年有厂数仅39家，职工总

数 7,887 人,就各厂平均职工数言,居本市化学工业中的第 1 位。该业具有如下的四个特点:

第 1,在全国各区中的比重最大,是钞票纸、版纸、卷烟纸的主要生产区域。就厂数上看,上海 39 家纸厂(全为民族资本经营),占全国 137 家中之 28.4%,占全国民营厂 100 家之 39%,占华东民营厂 50 家之 78%。就机器设备上,各式造纸机占全国 26.9%,蒸球占全国 37.9%。从生产能力上来看所占比例尤高,全国每年纸张最大生产力为 337,380 吨,上海为 132,000 吨,占全国 39%。以 1949 年的实际产量言,全国计 110,092 吨,而上海产 47,016 吨,则占全国 42.7%。据公会调查,按机器性能,上海区的比重,应占全国 47%,可见本区家数虽不算多,但在全国的比重则是较大的。特别是钞票纸和卷烟纸,上海更是全国制造的中心,过去,天章、江南、国丰、民丰、大中华等厂,主要多靠制造钞票纸维持。解放以前,国民党反动政府所用钞票纸,大都取给于以上各厂。这些都说明上海造纸业在全国所占的比重极大。

第 2,具有半殖民地依赖性。本区产量既占全国 40% 以上,而全华东无一制造纸浆的工厂。所以主要纤维原料的木浆,全赖外国及外地供给,过去除东北、台湾有少数木浆供应外,主要仰给于美国、澳洲、挪威、加拿大等国输入。故上海为全国木浆消费和进口的主要中心。以 1947 年全国进口 83,136 公担纸浆言,在上海输入者计 77,647 公担,占全国 93.5%,1948 年全国进口 95,380 公担,上海进口 91,159 公担,占全国 95.2%,这些具体数字,都可以说明上海造纸工业对外的依赖性。而胜利以后,各帝国主义国家,限制木浆输出,台湾和东北的木浆又不能充分供应,早已伏下原料上困难的根源。

第 3,生产设备陈旧简陋。“上海各厂,有蒸球设备的已不很多,有半制料设备及漂料设备的更是凤毛麟角了。”(陈晓嵐:全国造纸业发展计划书)更由于造纸机器设备比较复杂而庞大,如烘干机蒸球汽锅炉灶等,都是笨重设备,非充足资金不易购置或添设,而上海造纸业由于资金薄弱,大部无力添购新机器,在此 39 家造纸厂中,有复制

机器的仅5家，有压光机设备者仅3、4家。尤有更甚的，是上海的弄堂纸厂很多，用自来水造纸的占主要部分（按水为造纸时消耗量最大者，论理应用自然水，方能减轻成本）。这些都说明了上海造纸业的落后性。由于造纸机大都是超龄，所以在订货成本中不把折旧计算在内，更可以看出造纸业机器陈旧的一般。

第4，具有浓厚的商业性和投机性。各厂一般的都无生产计划，营业无一定方针，解放前一面靠接受远期定货，另一方面是购囤成品，候机抛售。各厂造纸，并不固定，全视市场供求情形及利润多寡为转移。对于造纸机器则变更性能使用，如圆网造纸机，本适于造毛边纸，但用以造钞票纸者有之，造卷烟纸者有之，造道林纸者更为普通。因此使机器设备无专业之性能，影响成本及品质，不但技术不易改进，而且浪费材料与原料。这都是由于该业所具有的商业性及投机性的特点所造成。

（摘自“上海造纸、橡胶工业概况”，1950年6月出版）

上海机器造纸工厂统计

厂名	创立年月	负责人	职工人数	机器数
利用造纸厂	1925	张金柱	161	10
天章纸厂	1926.7	刘仲融	1160	55
中国版纸公司	1927.7	戴爱蒙	245	13
华盛造纸厂	1929	曹康逊	237	31
红叶公司造纸厂	1929.2	叶蔭三	172	17
民丰造纸厂	1930.2	金潤庠	920	60
宝山造纸厂	1930.10	刘季誠	172	10
华丰造纸厂	1931.6	金潤庠	812	40
华安造纸厂	1936	毛家駒	44	2
神州造纸厂	1936	褚耀庭	181	19
海龙造纸厂	1937.9	赵耐雪	162	13
益中造纸厂	1937	沈国棟	67	10
晋丰造纸厂	1938.5	乔进安	46	9
光中造纸厂	1939.6	吳克明	107	5
中华制纸厂	1941.1	叶桓清	—	13

厂名	創立年月	負責人	职工人数	机器数
勤工造纸厂	1943.1	李坤泉	65	11
荣丰造纸厂	1943.1	韓志明	63	9
中和造纸厂	1943.1	朱鴻儀	170	11
大中华造纸厂	1943.4	戴煥堂	366	26
永安造纸厂	1943.7	郑亦承	73	3
天丰造纸厂	1944.1	郑亦承	205	12
中国造纸厂	1944.4	宋季銓	202	11
中华造纸厂	1944.12	樊际麟	143	11
江南造纸厂	1945.9	刘卓勤	527	29
中国水泥公司造纸部	1946	姚乃熾	128	14
上海造纸厂	1947	汪伯绳	183	8
沪江造纸厂	1947.3	姚肇第	193	14
华孚新造纸厂	1947.4	俞能倍	104	7
大灃造纸厂	1947.5	周子銳	—	9
华丽铜版纸厂	1947.9	董和甫	77	—
大信造纸厂	1947.9	宋保林	143	13
大同兴造纸厂	1947.10	洪寬錫	123	8
永安第一造纸厂	1948.3	洪維訓	—	—
宏文造纸厂	1942.1	李国偉	68	12
益华文化工业厂	1922.2	詹有田	—	—
通成造纸厂	1948.2	俞惠隆	36	7
国丰造纸厂	1944.11	高梓棠	101	8
源新和造纸厂	1947.9	徐继棠	34	2

(资料来源: 造纸业同业公会; 1949年)

皮 革 工 业

(1) 抗战前中国皮革工业的概况

近代皮革厂的創立和各省皮革厂的分布 新式制革工厂，最早成立者，为光緒 24 年吳懋鼎創辦之天津北洋硝皮厂。不久上海、成都亦为波及，光緒 30 年英商上海硝皮公司、四川成都制革厂先后成立，而怡源、龙华、启新、巩华諸厂亦相继发起，其后各省紛紛建設新式制革工厂。但于設備及管理方面事先无精确計劃，事后乏补救能力，而为技师者或多半无責任心，遂致相继失败；加以条約关系予日人以在商埠設厂之权，尤为致革业之致命伤。此后崛起者，若上海江南制革厂，初系中日合办，資本 15 万两，后乃归并日人，龙华制革厂又为日人以低价承受，改名中华制革厂，两厂資本共計 100 万元以上，推为上海制革业中巨擘。天津方面有裕津制革厂，乃中日合办，該厂原名韦良硝皮厂，本为法人所創辦，旋归俄人，以經營不善复售与日商大仓，日人为便利經商起見，遂招收華人股本。总經理由中国股东选任，經理技师皆为日人，厂內主要权衡操于經理，总經理徒拥虛名而已。此外天津尚有华北及鴻記 2 厂，最近聞华北已停业。北平方面有善成皮革厂皆为国人自办。汉口为长江中心，商业繁盛，市內天胜制革厂出品尙佳。四川为牛皮出产地，当光緒 30 年間，成都制革厂即告成立，以制軍革需用品为主。其后重庆裕川公司继之，規模尙大。云南昆明有云南制革厂創辦于宣統 2 年。資本 50 万元，为官商合办。山西亦为我国产皮之区，太原有晋一制革工厂，榆次有同义、公永、鈺兴記、同义合等十余家，汾州有裕华制革厂。福建皮箱最負盛名，然新式制革厂于民国 10 年始有发现，而以福州实业公司为最大，資本 50 万元。广州有羊城制革公司，資本 50 万元，而近年

成立之厂所渐多。此外，河南、山东、浙江、江西、广西，亦有少数新式工厂。西北綏远、甘肃、宁夏几无新式工厂之踪迹。“九一八”事变前有被焚之吉林濱江县双合盛机器制革公司，其范围最大，资本100万元(哈洋)，乃无限公司性质，自民国9年开办，艰难奋斗，营业蒸蒸日上。厂中设备均较新，出品以法兰皮为最多，年约13,000張，紅底次之，年约万張，軍用皮又次之，年约6,000張。小芝麻皮年约6,000張，紅黃黑白4种皮合約20,000張，原料采自本地西口、青島、上海等处，技師袁俄国籍，銷路以本省为主，占 $\frac{7}{10}$ ，外省占 $\frac{3}{10}$ ，以往在我国工业界中頗著声名。然环顾现在关内各省，其規模較大者实屬有限，茲將各省制革厂表列如次，以資参考：

厂名	所在地	成立年月	資本(元)	出產皮革張數
河北省				
华北制革厂	天津	民国4年	200,000	12,000
鴻記制革厂	天津	民国9	100,000	7,000
恒利制革厂	天津	民国12	70,000	1,500
美盛和革厂	天津	民国12	80,000	?
中西制革厂	天津	民国12	50,000	4,000
祥茂制革厂	天津	?	30,000	1,000
榮記制革厂	天津	民国9	10,000	3,000
长記制革厂	天津	民国15	5,000	3,000
鑫華茂硝皮厂	天津	民国2	5,000	4,700
汇祥硝皮厂	天津	?	?	?
玉記硝皮厂	天津	民国10	1,000	600
万国硝皮厂	天津	?	?	72,000
明星硝皮厂	天津	?	?	?
化成硝皮厂	天津			
一大皮革厂	天津		400,000	
善成制革厂	北平	光緒年間	2,000	1,600
鴻利呢革公司	北平	光緒年間		
香山慈幼院	北平	光緒年間		
恒盛永制革厂	北平	民国元年	2,000	1,700
盛兴制革厂	北平	光緒年間	2,500	2,000
永增制革厂	北平	民国元年	2,000	2,000

厂名	所在地	成立年月	資本(元)	出产皮革張数	
山西	晋一制革厂 同义公制革厂 永钰制革厂 兴記制革厂 同美公制革厂 裕华制革厂 陆大工厂	太原 榆次 榆次 榆次 榆次 汾州 运城	20,000 10,000 5,000	8,000 4,000 2,000	
山东	大兴制革厂 胶东制革厂 恒兴永革厂 科学制革厂 华兴制革厂 大业制革厂 振华制革厂 临清五三工厂	济南 济南 济南 济南 济南 济南 即墨	民国 17 民国 7 民国 14 民国 18、19 年間 民国 11 民国 9 民国 18	40,000 34,000 10,000 2,000 50,000 5,000 10,000	100,000磅 120,000元 4,000 3,000 2,000 3,000 300
陕西	同合硝皮厂	长安			
新疆	乾和制革厂	迪化	民国 9		
四川	成都制革厂 崇实制革公司 体权制革公司 裕川制革公司 鼎新制革公司 汇丰制革厂 振华制革厂	成都 成都 成都 重庆 重庆 重庆 重庆	光緒30年 民国 4 民国 1 民国 3 民国 1 民国 1	170,000兩 12,000 20,000 200,000 30,000兩 20,000 20,000	
云南	云南制革厂 昆华制革公司 振中制革厂 德記制革厂 陆军制革厂 兴利制革厂 百宝生制革公司	昆明 昆明 大理 鳳仪县 蒙化县 蒙化县	民国19	200,000	
广西	南宁制革厂	南宁			

	厂名	所在地	成立年月	資本(元)	出产皮革張数
广东	海口牛皮厂	琼州	宣統2年	10,000	
	广州制革厂	广州		500,000	
	羊城皮革公司	广州			
	大星皮革公司	广州			
	广东皮革公司	川龙口			
	东昌牛皮厂	川龙口			
	广和生牛皮厂	广州			
	創业硝皮厂	奇豫			
广南源制革厂	香港				
福建	福州实业公司	福州	民国10	500,000	
	雅記皮厂	福州			
	恒源皮厂	福州			
	启昌皮厂	福州			
	益記皮厂	福州			
德和皮厂	福州				
浙江	杭州皮革厂	杭州	民国8	6,700	8,500
	永丰制革厂	宁波		3,500	1,200
	华龙皮厂	杭州		5,000	14,000
	裕号皮厂	杭州		5,000	3,300
	武林皮革厂	杭州	民国9	3,000	8,000
	恒昌皮革厂	杭州		2,000	
	通益公皮厂	杭州		2,000	
	协源昌皮厂	杭州		1,000	
华盛皮厂	杭州	1,800	9,000		
江苏	喊士制革厂	上海	宣統元年	30,000	4,000
	精益制革厂	上海	民国4	250,000	251,730磅 200,000元
	老永森制革厂	上海	民国8	11,000	90,000磅 80,000两
	公益皮厂	上海	民国19	2,200	5,000
	协源昌皮厂	上海	民国10	20,000	144,000磅 105,000元
	源大制革厂	上海	民国5	50,000	35,000
	元兴制皮厂	上海	民国10	7,000	3,500

	厂名	所在地	成立年月	資本(元)	出產皮革張數
	大華昌製革廠	上海	民國19	200,000	440,000磅 352,000元
	祥生製革廠	上海	民國10	10,000	14,400
	大中製革公司	上海	民國20	65,000	15,000
	新記公司皮廠	上海	民國11	4,000	90,000磅 80,000元
	許涵記製皮坊	上海	民國15	1,600	1,500
	關又興牛皮坊	上海	民國16	10,000	3,200
	太平洋皮廠	上海	民國20	2,000	7,000
	亞洲皮革廠	上海	民國13	10,000	100,000 元
	萬生源皮廠	上海	民國14		15,000
	金鑾記皮廠	上海	民國8	20,000	12,000
	信孚機器製造廠	上海	民國14	9,730	
	粵商皮廠	上海			
	孫榮記製革廠	上海	民國7	5,000	
	隆興皮廠	上海			
	振興皮廠	上海			
	金協豐皮廠	上海			
	同茂豐皮廠	上海	民國9	4,000	2,000
	永順泰皮廠	上海	民國10	3,000	
	夏源記皮革廠	上海			
	達永順皮廠	六合			5,500
	中原製革廠	銅山縣			
	馬永革廠	淮安			
	萬隆盛革廠	金山縣			
	朱順興革廠	鎮江			
湖北	天勝製革廠 湖北製革廠	漢口 武昌	民國17	16,000	5,000
江西	復興和製革廠	南昌			價百余萬元
河南	謙發皮廠	開封	民國18	1,500	1,200

綜觀上表所列，若以省別而論則江苏最多，河北次之，广东、浙江又次之，山东、山西、四川、云南、福建等省又次之。以埠际論，則上海居首，天津副之，重庆、成都、杭州更次之。資本在1千元以上者最多，約33家，1万元以上者約22家，5万元以上者7家，10万元以上至25万元者約共6家，40万元者1家，50万元者2家，合計全国对皮革工业之投資不过3百余万元之譜。

各省皮革厂数目表

省 别	皮革厂数目	省 别	皮革厂数目
江 苏	31	福 建	6
河 北	12	湖 北	2
广 东	9	河 南	2
浙 江	9	陕 西	1
山 东	8	新 疆	1
山 西	7	广 西	1
四 川	7	江 西	1
云 南	7	总 計 15 省	114家

各大埠工厂数目表

埠 别	厂 数	埠 别	厂 数
上 海	26	成 都	3
天 津	14	广 州	3
北 平	5	汉 口	2
杭 州	4	青 島	1
重 庆	4		

产品种类和銷售情况 皮革之种类頗多，因原料与用途之不同，故出品之名称遂異。試就原料而論，則有黃牛皮、水牛皮、山羊皮、馬皮、驢皮、驴皮。至于用途，則若者适于制造旧式皮箱，若者合于新式皮箱，若者可制軍需皮件，若者可做手提皮包，若者可以制錢袋皮夾，若者为裝飾次等鞋面皮。山羊皮之佳者多用作皮鞋之面皮，牛皮作

制皮带皮及其它工业之皮件。更就制造方面而言，则各种皮革各有其专门名辞，如花旗皮、法兰皮、芝麻皮、底皮等。

工厂资本统计

资 本	厂 数	资 本	厂 数
50万元	2	10万元	1
40万元	1	5万元	7
25万元	1	1万元以上者	22
20万元	4	1千元以上者	33

皮革之主要销路在于通商大埠，盖商业繁盛之地，人民之购买力较强，革之用途亦较广，是以我国之制革厂多设在人烟稠密及市场邻近之区，不仅运输便利，实亦因推销容易。华商革厂资本短而货稀，行销只及本埠。环顾国中，则甘肃、贵州、西康、青海、宁夏、綏远诸省皆为生皮出产庶富之区，而境内欲觅一制革厂而不可得，日常所需之革及其制品全恃外来接济。河北亦为产皮区，每年出品除供给本省外，间亦销行于晋、豫、陕、甘、綏、宁一带。鲁省自给不足，江苏出品尚多，每年熟革输入皖、鄂、湘、浙者均有。湖北、浙江、福建、广西虽亦有革厂，供不敷求。江西出品亦不足自给，而四川、云南因地理关系，产量及所有出品尚不足自给，除少数运销陕、甘、黔外，专供本省之用。广东需革甚多，大半仰给于香港。自吉林之双合盛于20年被焚后，向之输入关内多量出品，今则为日货居多。

外商工厂调查概况 我国数十年来，国贫民穷，百业雕疲，考其主因，实受不平等条约之束缚。于是外人挟其雄厚资本，得特殊之待遇，任意在我国通商口岸设立工厂，华商财力短绌，不能与之竞争。上海、天津乃我国通商大埠，且为制革薈萃之区，洋商竞争亦以此等地方为最烈。查上海1埠共有洋商制革公司5家之多，此属已知者；内属于日商者3家，属于意商者2家。天津方面有日商裕津制革公司1家，以往名虽为中日合办，大权尽操日人之手。汉口闻近来日本亦有设厂企图。总计上海、天津2埠外籍革厂有5、6家之多，然皆资

本充足，生产力极强，任何华商革厂不能望其顶背。爰就各厂状况述其概要，俾国内知所警惕，而图猛醒焉。

1. 中华皮革厂。中华皮革厂初名龙华制革厂，为上海华商三大制革厂之一（即怡源、启新、龙华 3 厂），卒以办理不善，廉价召顶为日人所得，改名中华皮革厂。厂址曹家渡，资本 1 百万元，工人数百名，专制红底皮，每月产量约 60 吨。

2. 江南皮革厂。江南皮革厂本系中日合办，原定资本 15 万两，后乃归并日人。厂址在戈登路底之苏州河岸，专制红底皮及湖绿皮，工人亦有百余名，生产量与中华厂同，资本现约 80 万元。

3. 上海皮革厂。上海皮革厂开设于梵王渡，资本 20 万元，工人 80 名，厂主为意大利人，内部设备颇全，因经营不善，故未能发达，出品以红底皮及鞋面革为主，虽不如中华及江南之巨，但全年营业亦值 1 百万元以上云。

4. 大利皮革厂。大利皮厂亦为意商创办，厂设于曹家渡滨北，以制造底皮及面革为主。

5. 宫崎制革厂。宫崎制革厂专制纺织用之钮革，原料纯属羊皮，厂址在闸北顾家湾，厂主为日人宫崎贞之。

6. 天津裕津制革公司。裕津制革公司开设于天津之海河路，资本 50 万元，成立于民国 7 年，系中日同办性质。总经理为华人，经理技师均为日人，厂内权衡操于经理之手。出品有花旗皮、法兰皮、箱皮、马具皮等，产量年约 5 千担，占天津各厂出品总额半数以上。

综上所述，则日商皮革之资本就现知者合计已在 2 百万元以上，出品数量几及我国总数之半以上，而日人在大连及东北所经营之皮革厂犹未计及，故虽谓中国现代之制革业已为日人所壟断亦非过言也。

原料藥料来源 皮革厂原料大概可分为直接原料及间接原料两种。前者亦可称为基本原料，即各种生皮，举凡兽类中之牛、马、羊、駝、驴、骡、鹿等，皆为制革之主要原料。若飞禽中鸡、鹅、鸭、爬虫之蛇、豹，亦可制成精细花纹之皮。至于间接原料则为应用药物。如：

矿物质之矾鉻酸硝；植物质之树皮倍子，或为国内所有，或系海外舶来。然为制革之原料则一也。爰就生皮及药物之种类略述如下：

1. 生皮：(1)黄牛皮；(2)水牛皮；(3)山羊皮；(4)驴骡马皮。

2. 药品：

制革应用之药品种类甚伙，随制革之方法而异，主要为：(1)石灰，乃去毛之原料，我国产量极富，价亦颇廉。

(2)芒硝，亦称皮硝，凡旧式烟熏法多以芒硝为制革原料。

(3)五倍子，出产于川、陕、黔、鄂一带。尤以四川为最多。内含植物丹宁汁70%—80%。北方土法制革多引用之。

(4)明矾。出产于温州、平阳及福建北部。亦为旧法制皮原料之一。南方各省多采用之。

(5)树皮。植物中有几种树木含有相当丹宁汁，为植物制革之主要原料。如：橡树皮、栲皮、克不来克、荆树皮、荻威荻威呵子、乐乐实壳、茱奥等或产于南非、南美，或来自南洋、澳洲。至中国树木之含丹宁者，有栗子树、呵子、柿子、石榴、柳树等。因无人从事分析，故尚未引用。

(6)重酪酸钾为矿物质之主要揉皮料，亦名红矾，多来自英、德诸国。

(7)硫酸为浸酸时所必需，大都来自日本及英商卜内门，德商禪臣，国内华商得利及利中酸厂亦有出品，惟产量不旺，未足供市上之需要。

(8)海波之功用为使皮纤维质内所含之硫沉淀，并助皮革柔软，出产于东西洋各国。

(9)铬明矾亦为矿物制料之一，可使纤维不致腐败，不再硬化。各皮厂所用之铬明矾多来自德国。

(10)食盐乃制革初步所用，其功效在使皮中纤维变为暂时不溶解物，否则生皮在水内浸渍之时间过长，纤维亦将溶解。我国产盐极多，自给有余。

(11)麻子油。施油于革之纤维上，则滋润柔滑，光彩焕发，并可

增加重量，防水浸入。我国麻子原料尚多，惜由各国购去，日本购者亦多，将原料制油之后，再销中国，天津亦有榨油厂，以日人经营者最多。

(12) 顏料。染皮革用之顏料黃黑两色为最多。黑者多英国产。黃者多德国产。其它深淺濃淡顏色均可自配。

上列各种药品，除石灰、食盐、明矾、芒硝、五倍子外，皆屬舶来品，英、德、日、美俱有，惟染色用之各种顏料則德品俱多。上海之外商化学原料公司以德商之亿利登药厂，德孚顏料厂，英商卜内門为規模最大。

中国皮革的輸出入 自我国生皮出口以来，至今已有 70 余年历史，始于前清同治初年，惟最初为数极微。因国内皮革工业未見发达，以致輸出逐年增涨，自民国 2 年至民国 7 年进展尤速，最高时竟达关平两 2,700 余万两以上（民国 6 年）。就量的方面而言，民国 8、9 年以后，每年輸出均在 15 万公担以上。民国 15 年又有增加，至 19 年已漸下跌。近数年来亦暫形趋落，然数值亦均在 1,000 万元以上。至于輸出市場以日、美、英、德、法、义諸国为主要购买国。荷、葡、波、芬兰、埃及、土耳其、叙利亚以及其它各国均有购买，惟量数不多。外国在华皆設有购买机关，晚近以来生皮出口多受外人挟制，操纵壟断无所不用其极。我方商人多屬仲卖机关，无团结精神，且乏健全組織，对于外人之宰割无法应付，物质之損失何胜計数。

生皮輸入，以往每年約 1 万余公担，为数甚少。据海关报告，最多时为民国 11 年，达 3 万余公担。輸入上海者，每年只二、三千公担，近十年来亦常在 1,000 余公担左右。輸入生皮多来自朝鮮及香港，以朝鮮为最多，香港次之。香港生皮多輸入广东境内，朝鮮生皮以往多輸入东三省。

熟皮輸出量甚少，每年輸出約在二、三千公担之間。最高量能达 8,000 公担。于此足見我国熟皮制造之微小。至于熟皮制品之輸出，每年恒在数十万元，最高时只能达百万元。反之，熟皮及其制品每年之輸入恒以千万元計。以往亦常有超过我国生皮出口之值，最近三、

四年間虽略有减少，其数值亦有 500 余万元左右。茲将近十年来生熟皮及制品总輸出輸入价值及量列表于下，以作比較：

生皮熟皮及制品总輸出入比較表

年 份	总 价 值	輸 入 生 皮 熟 皮 及 制 品 总 价 值(元)	輸 出 生 皮 熟 皮 及 熟 皮 制 品 总 价 值(元)
民国15		13,075,015	24,360,185
16		11,270,964	27,046,201
17		10,286,945	41,391,950
18		11,055,791	32,370,586
19		8,915,433	21,709,791
20		10,598,038	21,754,328
21		5,300,954	11,484,584
22		3,771,485	14,792,984
23		3,130,882	13,767,787
24		2,501,501	10,867,542

我国皮革輸出及輸入几完全操纵于外人之手，倘不設法提倡及改进，长此因循，輸入势必日有增加，輸出亦必愈趋愈下，利权更行外溢。

外商皮革厂操纵我国市場 皮革之用途至广，举凡机器輪带、枪带、腰带、皮靴、馬鞍以及箱、鞋、囊、袋等，无不視皮革为最优之材料。我国人口之众，军队之多，皮革消耗至为可观。根据民国 25 年之調查，全年总消耗量之总数值为 7,186,400 元，全年总生产量之数值为 4,386,000 元，是全年生产总产值約合消耗量之 60%，其余 40% 悉为舶来品。又据民国 24 年經濟年鉴所載，沪津两处稍有規模之制革厂多操于外人之手，上海华商皮革生产之数值，仅占上海区皮革生产总产值之 55%，天津則为 65%，可知全国总生产之数值內尙有 20% 为外商在我国制造者，实际上吾国之生产数值仅約为总消耗量之 48%，实屬駭人听聞。但吾人若加以詳細考查，良有令人悚惧者，即所謂国产皮革，除生皮外，其所用之制革材料助料等，主要者仍为舶来，实际上也非完全国貨也。

試觀國內制革工廠之分布情形：我國制革工廠多集中於通商口岸，根據民國 25 年之調查，上海為我國第 1 制革中心，共有大小革廠 80 餘家；天津為第 2 制革中心，有大小革廠 60 餘家；杭州為第 3 制革中心共有大小革廠近 30 家；合山東、山西、河南、江蘇、福建、兩廣、四川、雲南諸省之大小革廠計之，全國共有資本千元以上之革廠逾 200 家。凡屬國人經營者，類多規模窄小，設備簡陋，廠數雖較外商革廠為多，而在品質上及產量上仍不能相與抗衡。如上海外商革廠 5 家，其資本總額竟達 1,450,000 元，約與華商革廠 80 餘家之資本總額 1,500,000 元相埒，宜乎吾國皮革市場，反受少數外商廠家之操縱也。

（摘自張士培：“中國皮革業狀況”，國民黨經濟部檔案，1936 年 9 月 19 日擬就）

（2）戰時和戰後的皮革工業

戰時皮革的產銷情況和原料來源 抗戰軍興以來，吾國制革之主要區域相繼淪陷，各地制革工廠，或已毀於炮火，或已為人所控制，遷來內地者，據吾人所知，僅有上海 8 家，另軍用制廠 10 餘家，此外漢口有漢中制革廠 1 家。內地原有革廠，除 3、4 家歷史悠久，資本略多者外，余皆系手工業。依吾人估計，戰時熟革生產能力，至多當戰前之 30%。

戰時內地制革工業首推四川，其次為雲南、廣西，再次為陝西。四川原為出產生皮最富之區，制革工業在戰前已屬相當發達，戰後遷入及新興之革廠不下 50 餘家。雲南原有資本千元以上之革廠 7、8 家，戰後增加四、五家。廣西戰前原有革廠 7 家，戰後增加 4、5 家。陝西制革工業向不發達，因生皮及植物鞣料產量甚豐，戰後陡增十餘家。甘肅制革廠咸集中於蘭州，略具規模者只有 2、3 家。以上各廠多格於技術或限於資本，產品質量尚待積極努力從事改進。自緬甸失陷南洋陸沉後，制革材料之供給益形困難，加以物價波動，流動資金多感不足，致多數廠家不能充分生產。

制革原料，分为主要原料与次要原料两类。前者亦称直接原料或基本原料，以兽皮为主，如牛、羊、馬、驴、騾、犛等皮是也；后者亦称間接原料、輔助原料或簡称材料，凡制革所用之鞣料等屬之。

(甲)直接原料——我国制革之主要原料产量至丰，每年牛皮(黃牛皮与水牛皮之量为5比1)出产量約为50余万担，羊皮(山羊皮及綿羊皮)出产量約为1,000余万張，除供本国制革厂外，且有大量生皮出口。民国22年之出口額为3,190余万元，23年为2,910余万元，24年为2,360余万元。黃牛皮质地較密，为制革原料之上品，产量最丰者为豫、魯、皖、晋、湘、川、甘、秦、隴、桂、粵諸省，而品质最优者則推豫、魯、川、皖4省，其中尤以河南回民豢养之菜牛皮最为上乘。水牛皮质較粗劣，大量产于长江、珠江两流域。山羊皮遍产于全国各省，而以四川羊皮质地最佳，数量最多，年产仅达250万張，其次为河南年产約200万張，再次为江苏、浙江、安徽等省，年产共約100万張，此外，山东、陝西、甘肃、宁夏、綏远、热河等省，年产共約200万張，綜計全国产量約达1千万張，占世界总产量8%。綿羊皮虽亦为制革之上等原料，而大部多用为毛皮以制皮衣，若能在西北边疆諸省提倡畜牧，增加产額，影响制革工业，当亦不鮮，惜我國民智未开，对于生皮之整理保存及运输不得其法，損失竟有达80%者，司全国农业垦植之机关正有待其努力也。

(乙)間接原料(材料)——制革所用之材料恒因制革方法及皮革种类而略有差異，約可分植物鞣料、矿物鞣料、軟化剂、上光塗料及其他数种。其中除少数普通材料，如石灰、食盐、芒硝、明矾、五倍子等，主要材料皆仰給舶来，但我国非无此物及其代用品，惟因工业落后，未能充分研究与利用，殊为可惜。

(1)植物鞣料如烤胶(奎不拉精)、密姆棧皮、柯子等，多来自南美及印度等地。自抗战以来，国际交通几頻断絕，昔日每包20元之烤胶，現已漲至6,000元以上，且不易大量购置，影响皮革成本及产量至深至巨。惟此种植物鞣料我国出产甚丰，西南西北各省分布尤为集中，川陝之柘木屬之各种櫟树，棧皮及椴子均为植物鞣料之最佳

者；鉄杉冷杉之树皮，亦为制造重革之最佳鞣料；此外如川南、鄂西、黔北及福建各地之漆业，所含鞣料实为制輕革最珍貴之品，且可为矿物鞣料之代用品；其他陝西、四川、貴州所产之五倍子，含有50—60%之单宁酸，亦可用为制造次等革之鞣料；其他如盐肤木，栗木棕櫚等，其树皮均可利用。

(2) 矿物鞣料，如紅矾、鉻矾，我国迄未发现鉻矿，势必仰給于外国；但我国矿产之植物鞣料，鉄盐及鋁盐可以代替一部分鉻盐使用。

(3) 軟化剂及上光塗料向皆仰給舶来，但制造此种助料之原料我国各地均有出产，不难設法自給。

(4) 其他如石灰、食盐、芒硝、酸、碱、大苏打及油脂等盛产于全国各省，取之不尽，不必顾及之矣。

技术的落后 我国生产之生皮，品质上及数量上，在世界均占有相当地位，而各种熟革之需要，仍取給于外国，实为制革工业界之羞。考其原因，厥为科学落后，技术及設備多用土法之故。目下各工厂主持技术工者大抵由工人擢升而来，純本經驗而无学理之領会，墨守成法，不知改良，即或聘請国内大学专科毕业者，其科学知識虽甚丰富，但因其缺乏經驗，出品质地仍不能与外貨相抗，間有少数規模較大之制革厂聘請专家担任技术工作，又恒因資本不足，設備簡陋，不能充分生产，提高品质，致各种皮革仍不能自給，殊可慨也。

(摘自“我国制革工业之回顾与前瞻”，
“新世界”1946年5月号)

战时及战后皮革业的厄运 我国皮革业历史虽短，但我国所产之制革原料——生皮，如牛、馬、猪、羊、驴皮，战前非仅可供自用，且能供給輸出，即以民国24年而論，生皮产量全国共有65万担，除上海方面消耗10万担，其他各埠25万担，尙有30万担供給出口，此点有海关統計可以考証。至我国生皮之集銷地有：蚌埠、徐州、金华、汉口、苏北等处。战后各地損失惨重，农村衰落，生皮产量受相当影响，惟照目前一般情形推測，生皮虽不能如战前供給出口，至少可望自給自足。

中外皮革品质成本比較：生皮制成熟皮之过程，我国須經3个月，美国只有2个月，英国則需9个月，故英貨較美貨好，而美貨又不及國貨，德貨最差，現姑不論。照目前成本計算，如底皮一項，美貨與國貨相較，則適為2與1之比。但美貨雖價廉，其質不及國貨。現在各鞋店所用底皮，大都為國貨，至面皮，國貨則不及美貨，但其價較國貨為高。

目前最感困難者，厥為制革化學原料“拷膠”之獲取，及其成本過高。蓋此項原料，我國雖有代用品，與美貨比較，相去尚遠，此為不可否認之事實。現該項原料之價格，每1噸約為56萬元，再加上關稅、棧租、運費，則尚須超過1倍有餘，是為我國制革成本增高主因之一。例如目前最佳之每雙皮鞋，成本計算，底皮9千元，面皮1萬元，衬里釘綫等各種附件4千元，及工資15,000—25,000元，合計需38,000元至48,000元，但美國貨皮鞋每雙售價僅需20,000元，適為我國貨成本之半數，一旦外貨源源而來，則我國制革業前途命運，可不言而喻。

(孫潤身：‘現階段的制革業’，1946年
7月27日‘工商導報’)

據皮革品製造業界人士談：全滬中小規模之皮革品製造廠共350餘家，上月份受高利貸壓迫而不堪支持致倒閉者達26家。現年關逼緊，預料屆時將有一小半皮革品工廠不能安然渡過。考其原因為：(1)玻璃皮品傾銷，充斥市場，以其價廉物美，國貨皮革品無法與之競爭；(2)高利貸利息已大至3角，增加生產成本，且產品不銷，周轉呆滯；(3)外埠運輸困難，戰前原有之運銷地無法暢通，本埠購買力薄弱。據悉：目前各皮革品製造廠大部陷入半停頓狀態中，僅以十數工人以制大件皮箱維持殘局。至小件皮革品，以生產率高，供過于求，故工人因此已有1,000餘人停歇，際此冬令時節，彼等均不能溫飽之虞。

(見1946年12月9日‘申報’)

(3) 上海皮革工业調查

組織形式和資本 上海皮革制品，自民国成立以来，逐年发达。然新式制革业，在前清末年，沪上业已发軔，首創者为瓊华、龙华两制革厂（在前清光緒末年），規模頗不狹小。第以此項工业，我国初次試办，艺术不精，原料多費，出品不良，至民国初年，瓊华即归失敗，龙华虽維持稍久，然亦以环境不良，不得已于五、六年前，售諸日商，改为中华。迄今上海所有新式制革厂数家，大概皆自民国3、4年后所成立者，其熟革加工业，如皮件皮鞋等作坊，亦多于民国五、六年后，逐渐发达。茲将生皮鞣制业，与熟革加工业，分別調查，叙述于后。

甲、生皮鞣制业

(1) 組織。上海制革工业約分3种：一为新式制革业，系用各种机械，从事工作，其营业較大，現在約有10家，然其中有3、4家为外商所办。其組織多系旧式合資性质，厂务由工程师管理，营业方面，多另設发行所，由經理管理。惟新設之大南厂，其厂务亦由工程师管理外，其发行所称南美公司（北四川路），系有限公司性质。一为准新式制革工业，虽不用机械工作，然其滾桶水池，設置亦尚完备。是項工业，大半为南京幫所办，俗称京幫。其中独資者居多数，旧式合資者亦有之。工作营业，俱在一处，厂务多由資主自行管理，其合資者，則推一人为經理。一为旧式制革业，此項工业，实只旧式之皮坊，其組織极简单，或2、3人合伙工作，或家庭中父子兄弟，共同合作。所制之皮，亦多粗劣，不能充高等物品之用。此項工业，大半皆由工匠所設，資主亦多从事工作，而一切业务，皆由主持工作者自行管理。現在第2种之工厂，約有四、五十家，第3种小作坊，約有100余家。無論大小各厂，其厂务多由工程师或資主管理。所有进退工人，規定工資，皆由主持厂务之工程师或資主随时酌定。不設管理員，亦不設工头（新式各厂中向工程师詢問，均称并无管理員及工头，所有工作情形，皆由工程师直接考察，惟向小厂中詢及大厂情形，有謂間有設工头

者，确否待考），一切管理权，皆由工程师或资主掌执之。至赢利之分配，在大厂除经理工程师有分红外，其工人间有年终赏与金，无红利之分配，小厂则更无分红制度。

(2) 资本。就沪上制革各厂坊而论，其资本之数目大小，甚为悬殊。其巨大者，均为洋商，如中华江南等厂，投资均在1,000,000元以上，最小者如散在闸北南市之小作坊，资本有不及1,000元者，其他中等各厂，其资本多在数万元至十余万元。华商中之规模较大者，如精益、喊士等厂，初办时投资亦不过100,000元上下，近年逐渐扩充，资本亦逐渐增加。新近组织中之大华制厂，闻其所筹资本，在800,000元上下，盖为华商创业时之资本较大者。华洋各厂资本总额，共有若干，估计约在四、五百万元之间。各厂营业性质，华商中大部分系旧式合股开办。各股东间之关系，有凭合同议据而成立者，大约居各厂坊总数 $\frac{7}{10}$ ，其为新式公司性质，除洋商中各厂外，华商中似仅新成立之大南厂，及新组织之大华厂等，资本约共400,000元上下，大概系有限性质。合资者之股本，占大多数。盖沪上华商之营制革业者，计分4帮：1为广帮；2为甬帮；3为京帮（南京籍）；4为绍帮（绍兴籍）。广帮中之规模较大者，如喊士，为广生利商铺所设，与万生源均为旧式合资性质。甬帮中之规模较大者，如精益、老永森等，亦为旧式合资。京帮制革厂坊，多在西门一带，尤完全为旧式合股及个人独资设立者2种（内以独资者居多数）。至绍帮各厂坊，营业最小，大概亦多旧式合股办法。华商各厂坊合资资本总额，虽不能详确估定，但以大略观测，当在一百数十万元间。独资者之资本均系中下级厂坊，广帮中如亚洲为霍姓独资，其他惟京帮中较多，约有二三十家，为独资所设。绍帮中虽亦有独资之厂坊，惟为数均微，总计独资之资本，恐不及500,000元。各厂坊中所有之资本，完全系属商股，并无官股在内；惟规模宏大之厂，如中华（曹家渡）、江南（徐家汇）、上海（华德路）3家，都系洋商资本。该3厂资本额，平均各在百万元上下，就中尤以中华投资最巨。此外，尚有较小之东方制革厂及闸北皮厂，亦系外商所设，其资本略与华商中之较大者相等。

就上海華商制革資本而區別之，在 100,000 元以上至 300,000 元間者，不過三、四家，在 50,000 元以上 100,000 元間者，其數未詳，50,000 以下至 10,000 元者，約有 30 余家，其他在三、四千元以上不足 10,000 元者，約有七、八十家，此外尚有千元以下之小資本皮坊，亦有 30 余家。各廠所需機器及固定資本、流動資本等項，其數各有不同。如洋商中之中華、江南等廠，其廠屋基地機器等項，所值當在 200,000 元以上至 400,000 元間，而流動資本，更二、三倍之。華商中之大廠，如精益、噶士、大南等廠，其房屋多尚寬敞，工作多用機械，為新式鞣革之工廠，所需廠屋基地機器等項，少在 50,000 元，多至 100,000 元之間，流動資本亦倍于此數，有時更超過股本額一、二倍。蓋制革工業，需資頗巨，近年生皮昂貴，收買均須現金，由生皮制熟至出售時，至少須經過 1 月時間（如湖綠底皮及鞋面皮等），制底皮者，須經過 3 個月以上，熟皮出售時，更有放帳習慣，須至年終收還，故墊資頗多，是項所墊貨款，往往股本不敷支配，於是銀錢業往來之款，以資周轉，是以每廠流動資本，並不限在額定股本之內。中等廠坊之流動資本，需額亦較固定為多。是等廠坊，工作多用人力，機械方面，僅用滾桶一種，及電力或汽力之發動機耳。因其所需固定資本，不及大廠之多，如廠屋基地所占面積不寬，房屋亦多低陋，所需不過一、二萬元，至多三、四萬元；而流動資本，以墊款之故，亦須一、二倍于固定者。至最小之皮坊，其房屋基地，多系租賃而來，機器全不需用，惟購買少數原料，略需若干現金，其隨制隨銷者，約需二、三千元之流動資本，即可營業，所謂固定資本，不過應用器具，及廠屋中一切設置（如泡皮、浸皮等池），約需千元上下，少者數百元，亦足敷用。

（3）營業情況和紅利分配辦法。至大廠中之出品，如中華、江南，每日可各出底皮五、六千磅。上海與東方多制鞋面紋皮，每日約有 100 張上下之產品。華商中如精益等廠，每日有 2,500 磅至 3,000 磅上下之產額，而如大南廠，則底皮除湖綠皮日出 40 張外，其他如鞋面紋皮，日出四、五十張，山羊皮一百數十張。京、紹幫中等廠坊，多做箱皮及各色羊皮、駱、馬皮者，每日平均產額約各有數十張。惟最小之皮坊，

每日产額不过数張。各厂坊营业情形,在五、六年前,均頗順利,尤以欧战时获利頗巨,約可得資本額 20% 至 30%。近年生皮昂貴,洋商在华設厂,竞争尤烈,營斯业而賠墊者,日有所聞,但产品佳良,馳名久远者,仍有余利可露。分配紅利一节,普通厂坊,多依旧式合資办法,将余利分作 13 或 14 成分派,除股东例得 10 成外,其余 4 成,以 2 成充公积,1 成充工程师花紅及工人年終賞金,尙余 1 成作为經理及其他職員之花紅。其作 13 成分派者,即公积金少儲 1 成,是系普通分配紅利办法,但各厂中亦有特別規定者。

(4) 設備。上海制革各厂之工作,其大厂均以机械从事,但有一部分仍用人工。如生皮經石灰水泡浸而后,由池內取出,行脫毛除脂等工作时,皆由工人以鈍刀用腕力刨去之。又鞣皮工作完成之际,如張皮晒日之工作,亦均以人工为之。小厂之工作,除置备一、二滾桶外,其余均以人工为之。各厂制革机器,除原动力用馬达或引擎外,其他各机,如压榨皮革中水分者,有軋水机;平治皮革面之凹凸者,有鏟皮机;磨擦皮革面之光澤者,有磨光机(亦称高車,高車为磨底革之机,其磨鞋面皮者,較为低小,普通均称磨光机。);刻划皮革面之花紋者,有刻花机;各机均以每部为单位。軋水机每部約需 2,000 元上下,鏟皮机每部約需自百余元至 3 百元,磨光机每部大者約需規銀 1,000 余兩,小者 500 余兩至六、七兩,軋花机每部約 1,000 元上下。此外又有制革必需之器,凡鞣制、冲洗、濡染等工作,皆用之以代人力。其器形圓而有兩軸,借动力以运轉,俗称滾桶,其形体亦有大小,大者对徑約有八、九英尺之譜,小者对徑五、六英尺,其中能置大牛皮自 20 余張至四五十張。此器均系上海本地所造,其质多以洋松为之。先由木匠制成木桶,再由机匠用鉄条鉄箍等,紧束四圍,再配以运轉机件,每桶造价,大者需千數元,小者亦 7、8 百元。是項机械,除洋商各厂未詳外,其革厂之大者,約有滾桶 7、8 个至 10 个,他項机械 5、6 部,中等厂家,約有滾桶 5、6 个,机械一、二部,小厂仅备滾桶一、二个,并有滾桶亦不設備者,为极小之作坊。

新式制革厂統計表

厂名	开办年月	資本額
噉士	宣統元年在梧州路开办現迁屈家桥	約 100,000 元
精益	民國 4 年	100,000 元
老永森	民國 8 年	11,000 兩
万生源	民國 14 年	未詳
大南	民國 16 年	120,000 元
大華	在組織中	開額定資本 300,000 元

上表所列者，皆系新式制革业，而备有各种机器者。此外有准新式制革业，各有滾桶而不設其他机械者，大半均系京紹帮营业，而广帮、甬帮亦有之，惟居少数耳。茲再列表于下：

金协丰 許涌記 刘順記 陶义慎 陈德記 陶义隆 鄒順兴
 陆义順 任源兴 亞洲 金燮記 金有記 呂金寿 孙源記 吳
 福記 孙洪記 許复記 梅祥泰 刘德記 朱益大 呂財記 源
 姓 启 新 信 孚 夏源記 孙菜記 徐福記 王順新 陈庆記
 史福記 赵森記 孔生記 呂金記 源 大 协記昌 振 兴

(5)工人生活。本业华商各厂中工人数目，以精益为最多，計老厂 30 人，新厂 99 人，次則噉士約 70 余人，大南及老永森各三四十人，万生源約 20 余人(万生源向亦以手工为主，自去年受工潮牽掣，改购机器，以代人工，現在所有工人，不过去年 1/3。)大華在組織中，未知其数，第 1 表所列 6 厂，除大華外，共有工人 300 名之譜。此外，京帮各厂，其工人之多者，約 20 余名，少者不过 10 名左右，平均每家以 15 人計算，則上列表 36 家之工人，当有 500 人之譜。此外，小規模之制革业者，約 110 余家，每家平均以 4 人計算，約有 450 人；此就华商制革业之工人言之者。其洋商营业之中华、江南、上海、閩北等 4、5 家，以中华江南为最大，約共有二百数十人，合之上海、閩北、东方 3 家，当共有 400 人之譜。总计上海制革业之工人，至少不下 2,000 名。此等工人，皆系男工，其有經驗之技艺，为管理机器工作及削皮之工

人，約占总数30%。管理机器工作者留心学习，数月可成，刨皮工作，其腕力之輕重，与产品頗有关系，学之虽易，欲其得心应手，須在半年以上。至磨光工作，較为容易，普通工人，学之一两星期，即可勻称。至管理滾桶之工作，亦为普通人所能，因桶內所置药品等，均由技師配定，工人只管其运轉而已，是項工人，与搬运杂工，均为无技藝者，約占工人总数50%。厂家或工人有收徒弟者，以京帮紹帮为多，平均每家約有2人，其学期以3年为滿业。如京帮每年每家限进1人，故3年中，每年級均各有1人。初进之第1年，月給規數百文；至第2年另加津貼，每月0.50元；第3年每月1元，飯食由厂供給，此为京帮中普通收徒弟办法。但其津貼之多寡，各家亦略有不同，紹帮、甬帮、广帮，亦大同小異，其学业至4年以上者，即可以伙友相待。各厂工人，分为广、甬、京、紹4帮，以京、紹两帮居多数，約占全工人总数60%以上；广、甬两帮，占30%以上。惟广、甬两帮人数虽少，而作工多屬較优之技藝，如大厂之各种机械管理，皆广、甬两帮任之，而紹京两帮，則多为手工之操作。此外有苏、魯、皖等省之人，但其數不多。工人之年岁，大概少者20岁上下，最老者至50岁許，其15岁以下，50岁上者无有也。

至工人之食宿問題，大概亦分两种：新式厂之規模較大者，多不供膳宿；而京帮及紹帮之規模較小者，多供膳宿。京帮工資最高者，月給15元，最低者6、7元，紹帮亦多相类，皆供給膳宿者。大厂之工資，最高者月給30元，低者13、4元，而管理原动力者，月給40元左右，（按喊士厂王君述及該厂皮作工人，最高工資，月給45元，万生源厂所述亦同，但其他各厂，各称最高不逾30元。）皆不供膳宿者。統計华厂各工人之由厂供給膳宿者，約占工人总数70%以上，不供膳宿者，約25--26%。洋厂各工人大概皆不供膳宿者，其工資數目未詳。各厂工人，长雇者均系按月給資，短雇者称散工，日給大洋約5角之譜，粗工約4角。每日工作，自7時半起，至5時半止，中間用膳休息約1小时，实际工作者得9小时。而京帮公所許君所述，則謂京帮皮作，每日自8时起至5时止。亦有开夜工3小时者，給資以半日算

(如午后 6 时起至 9 时止者为半工, 至 12 时止者为一工。), 作 6 小时夜工者, 作 1 整工算。有少数工厂每月有例假两日, 星期不停工(按大南厂星期不作工), 例假日作工者, 工资倍给(即每月升两工)。

(6) 产品价格和原料来源。上表所列(表从略) 6 厂(喊士、精益、老永森、万生源、大南、大华) 除大华 1 家未有出品外, 其他各家产品, 大概亦以底皮为多; 盖近来各处皮鞋盛行, 需用底皮为教甚繁。但底皮之制造费时稍久, 需本较多, 故较小资本之厂家, 均不愿为之。盖为金融周转计, 若以往来客款为基本, 该皮销路虽大, 获利殊无把握。至新式制革业各厂(见 613 页表), 除亚洲、源大、信孚、振兴、源蛙、启新等非京帮制革业外, 其余各家, 多系南京皮业同行, 所谓京帮制革业是也, 其所制革品, 大都种类相同, 除底皮不制外(按绿底皮亦有数家制者), 其他各色牛、马、驴、羊等皮, 皆经制造, 其产品价格, 均由公所公同议定价值, 不准参差出售。就其价值而论, 较廉于新式制革各厂之产品, 而其货品, 则比较上亦低次也。

兹将京帮皮业公所所定最近各皮价格列表于后:

皮 革 别	躉售单位及价值 (单位: 元)	皮 革 别	躉售单位及价值 (单位: 元)
顏色連更皮	每呎售大洋 0.48		每呎售大洋 0.18
	“ 0.46	顏色山羊皮	“ 0.13
	“ 0.44		“ 0.16
顏色箱牛皮	“ 0.38		“ 0.14
	“ 0.36	顏色驴皮	“ 0.24
	“ 0.34		“ 0.22
顏色湖羊皮	“ 0.22		“ 0.20
	“ 0.20		

以上各种皮革, 为京帮各厂普通产品, 其躉售单位, 均以呎计, 无有以磅计者; 惟表列各皮外, 尚有兼制湖绿皮者, 则价格亦以磅论, 每磅售价约 7 角有奇, 亦比新式各厂为廉。其习惯上, 以呎计者, 以 10 英寸为 1 呎, 此与新式各厂亦不同者。其销路以本埠各皮件店为大宗, 间有销行于外埠者, 皆由南市大码头一带牛皮杂货店为之躉批转

售，與新式各廠之外埠自設批發所，或特約販賣所者不同。至亞洲產品，以綠底山羊皮為主；源大、信孚，以鞋面皮（即紋皮）為主；振興、啟新等，以箱皮、鞋面皮為主；源姓則各色牛皮羊皮俱有。是項中等規模之制革廠，平均每月生產能力，大約牛馬皮自 30 張至 50 張，羊皮自五、六十張至七、八十張不等，但現在生產額，均不過生產能力十分之六、七，多至十分之八。蓋近兩年原料之生皮，為洋商收購，貨價激漲，產品售價，雖比前亦有增加，容不足償原料漲價之失；加之各省戰事，貨運困難，銷路不免停滯，故多不敢盡量製造，恐蹈滯銷耗本之危險也。紹幫各廠產品，多與京幫相類，而產額更不及之。其他散在南市浦東狹小之家庭制革工業，其產品更為粗惡（大概如製造舊式釘靴、釘鞋等皮面之品），產額尤為稀少（每家每日不過制 2、3 張），尚系舊手工業之簡單制法也。就各廠產品銷路觀之，白綠皮底，銷于本埠者，約占各廠全產額 $\frac{3}{10}$ ；銷于長江及北方各埠者 $\frac{6}{10}$ ；銷江浙內地及閩廣各埠者，占 $\frac{2}{10}$ 。色紋牛皮色羊皮，銷本埠及長江各口者 $\frac{5}{10}$ ，北方各埠 $\frac{2}{10}$ ，南方各省 $\frac{2}{10}$ ，尚有一分銷于南洋群島。其他連更等，多銷本埠及長江各口；而馬皮、駝皮等，除銷本埠外，以銷北方為多，絕無有銷行于歐美各外國者。至上海洋制革廠，如中華、江南等生產能力幾何，未能詳悉，但聞其現在所出底皮，每日約在萬磅上下，未知確否？至上海產品，多制面皮，生產能力及生產現額，均未能詳。又聞北皮廠向制半熟皮革，手續至脫毛而後即輸運至美國，以最新方法，制為佳良之漆皮等；從前該廠每日能制 200 張，近亦以生皮昂貴，來貨不多，每日僅制三、四十張耳。

上海各廠制革所用之原料，如生牛、羊、馬皮等，其來源皆在國內各省。雖生牛皮每年由香港、高麗輸入吾國境內者通常約有 30,000 担上下，最多時且達 50,000 担（民國 11 年），但香港之貨多入廣東境內，高麗之貨多入東省境內，其輸入上海者不過 4、5 千担。就近年上海制革狀況所需原料之牛、馬、羊皮，至少在 5、6 萬担以上至 10 萬担之間，外洋進口者，不足 $\frac{1}{10}$ ，其他大多數皆取給于天津、山東、漢口、四川等處，而皖、贛、江、浙等省來者亦多。

原料除生皮而外，其他需用者皆为药料颜料。初步需用者，为石灰（本地所产）、食盐（本省产）。鞣皮用者为拷膏拷油（美英等国产）、树皮、柯子、五倍子（五倍子系国产，每担十余元，柯子为南洋产，形如橄榄，每吨需银百两上下。）、硫酸、硝酸水、红矾（自本产）、蓝明矾（德国产者多）等。染皮用者为各种颜料，以黑黄两色用者最多。黑者如童戏弥陀等商标，为英国产，由卜内门公司经售。黄者如孔雀牌之块子金黄等，为德国产品（德梅颜料厂、大德颜料厂等），由爱礼司、咪地洋行等经售。其他各种颜色深浅浓淡，皆可自行配合。药料中除石灰、食盐等外，大半为外国产品；德日英美俱有。颜料中大部分为德国所产；而润皮所用者，尚有鱼油、糖等品，亦均由外国来。大概鞋底皮每担原料之成本合之售价，约计生皮得 $\frac{4}{10}$ 以上，药料得 $\frac{1}{10}$ 以上，鞋面皮生皮成本约得售价 $\frac{3}{10}$ 以上，药料颜料，约 $\frac{2}{10}$ ，其他职工薪水工食等，约占 $\frac{2}{10}$ 弱，资本利息，杂项开支等，约占 $\frac{1}{10}$ ，其余利亦不过 $\frac{1}{10}$ 强，但年来生皮昂贵，是项利益，恐亦无甚把握。

乙、熟革加工业

由生皮而制为熟革者，为皮革鞣制业，上既述之矣。兹所述者，为熟革加工业，即以熟革而制为器具之业也。是项工业，上海一隅亦有日臻月盛之势，但皆系手工业，规模不甚庞大。就其种类而论，可别为二：即皮件业与皮鞋业是也。皮件业之普通产品，以新式皮篋为主，而文书包、首饰箱、手提袋、钞票夹等小种制品亦附之，有时并兼制军装皮带、鞍具、裹腿等项。但专制军装皮件者，近来亦有另设工厂者。皮鞋业之产品，系以各种色纹皮，制造男女皮鞋为主，有时亦兼制皮篋（亦称旅行包）、文书包、首饰箱为副业，更有兼制西式番白铜皮樟木等衣箱或鞋箱者。兹再依照组织等项而分述之。

（1）组织。上海皮件皮鞋两业，其制品所称为作坊，其售品所称为店铺或公司，中等营业之商店，大概皆另有作坊，最小之营业，则制品与售品俱在一处，亦有并无作坊，其货品由他家趸批来者。就营业状况而论，则皮件业比较均属中等以上，无甚狭小之规模者。皮鞋业除少数之上等商店外，以中等居多数，并有极狭小规模，货尾一椽，分

为前后两半間，以后半間为制品所，前半間为售品所。至軍裝皮件之专制商，其規模多較大，比較均为上等商鋪。現在上海市之区域内，計有专制軍裝皮件者十余家，专营普通皮件业約八九十家，經營皮鞋为主、附帶皮件者 100 余家，专营皮鞋者亦約百余家。惟皮鞋皮件业，是否兼营，并无一定。如专制皮件之商鋪，有时向皮鞋业躉批皮鞋或自制而附售者；或专制皮鞋之商鋪，有时躉批或自制皮篋等而附售者均有之。各商店大概均系旧式合資性质，但独資經營者，亦时有之，如商鋪之名称，称为某某記，或冠以某姓者均是（如皮件业之袁財記、薛榮記、錢长生、陈財記、張新記等）。是項合資独資之店鋪，虽間有称为公司，实际上亦多系旧式合資办法，不过設 1 經理，多由发起招股者自任其事，或由各股东公推任之。其独資者，多由資主自任經理，直接管理店务。且合資店鋪之經理、与独資店鋪之資主，大概均系內行出身，或曾为皮件业皮鞋业店鋪之伙員，或坊中之工匠，积有資金，即出而独立营业；盖是項手工业，其掌理店务之人，外行不易任也。各店鋪之經理，由伙員出身者約居十分之六、七，由工匠出身者，約居十分之三、四。其对于工人之管理雇用，工資之規定等項，皆由經理直接办理，絕无有用管理員或工头者。贏利之分配，除股东平均分潤外，經理可得 1 股，伙友等亦得酌派若干，惟罕有及于工人者。

(2) 資本。本业各店中之資本額，惟軍裝皮件业之兼营軍服者較多，如閘北之華勝（虬江路）、興和、昌興等（均寶源路）其資本各約有四、五萬元（南京路之阮才記資本約 30,000 元）。此外，普通皮件业及皮鞋业者，資本均不甚多，其大者如中國皮件公司，（新世界南部兼营番白等箱）、中華皮鞋公司、孔雀皮鞋公司，其資本亦不过三、四萬元。其他萬元左右者，約居企业 $\frac{2}{10}$ ，其 5,000 元上下为最多，約居全业 $\frac{6}{10}$ ，至 5,000 元以下至 1,000 元者，約居全业 $\frac{2}{10}$ ，1,000 元左右者，約居全业 $\frac{1}{10}$ 以上，为最小之皮件业。然皮鞋业之最小者，有仅集資本 4、5 百元者，亦复設鋪营业。是項小商鋪大概多在南市閘北，于租界营业者則在虹口一帶。統計普通皮件皮鞋之商鋪，約有 330 余家，在 30,000 元以上之資本不及 10 家；在 10,000 元左右者，約 40

余家；在3,000元以下1,000元以上之資本，約七、八十家；其1,000元以下者，亦有三四十家；其他一百五、六十家，其資本皆在5,000元左右。故上海皮件皮鞋業之資本，除軍裝皮件工廠資本不計外，其他各鋪，平均估計，每家當在5,000元之譜，以330家計算，共有資本1,650,000元，再加軍裝皮件業10余家，平均以每家20,000元計，約有300,000元，總計當在2,000,000元上下。其中合資者約 $\frac{6}{10}$ 以上；獨資者約 $\frac{3}{10}$ 以上；其為有限公司性質者，僅中華公司1家。資本之最大者，資本不過50,000元，其最小者，則僅三、四百元耳。因多系手工製造，並無使用機器之工作，惟軍裝軍服廠家，有使用縫紉機器者。

(3)工人生活。上海業皮件皮鞋業之工人，就大小各作場而平均之，每家約有8—10人(作場之大者約10余人，小者三四人，普通以七八人為多)；以330余家計算之，合計約在2,400余人。更有外作名目者，即縫紉之一部工作，有時包與家庭間之工人為之者(皮件皮鞋，均系分工作業，大約分出料、成件、縫紉等3部工作)。此項工人，不設坊店，專攬各作場之剩餘作業，為之工作。人數若干，無從估計，大約至少亦有數百人。是項工人，均系男工，童工則為學徒者。出料為第1步工作，亦為該業中最高之技藝。如皮篋之出料，先定若干呎吋(闊幾英呎，長幾英呎)，計算其材料而配成之，務使原料無虛耗之損失，貨品有完好之準備，是項技藝，須多年之經驗，乃能優為之。皮鞋之出料亦然，且于式樣上更須隨時留意，不失時新趨向。材料配成後，由另一部工人為之聯綴表里，成就粗型(聯綴表里，往往先用粘合法，並鑽孔折邊，再付縫紉。)，於是再交縫紉工人，依樣縫就而整理之，工事始畢。惟皮篋等面底上下，所有泡釘，為又一部分之工作，大概均包與銅作為之，不由作場內之工人自作也。各等技藝之工人，出料者約占全工人30%，其他成件、縫紉兩部，各約35%，徒弟一項，各作場內人數頗多，大約居工人數內30%以上至40%之間。蓋皮件業之作場，現在行包工制者甚多，其工價，如皮篋以每吋計算。現在工價，軟蓋皮篋，每吋價約6.5—7.5分(20吋皮篋工價1.50元。)，

硬蓋者較廉，每吋約 5 分。承包工作者，几无不有学徒之助作。盖該业学徒，其滿师期限，亦約三、四年，而学徒学习 1 年以后，即可从事次等之工作，每月不过供其膳宿，給予少数之月規費，因是該业工人，多收学徒以为利（学徒滿师后，可以自由出雇于人。）。普通之工人，每日可作 20 吋硬盖皮篋 1 只（即 3 人分工，每日可成 3 只。）。若 8 吋至 12 吋者，每人每日可作两只。20 吋以上之皮篋，工作時間，逐漸增多，若 36 吋之箱篋，每只需費工 2 日有奇。其軟蓋者，工作時間，較硬蓋者約增多十分之三四，故工作迅速，手工艺精良者，每日可得 1 元以上，次者 1 元，最次者亦可得六七角。惟包工者，宿食均須自管，其雇工者，工資多以月計，优者二十四、五元上下，次者十七、八元，最次者約十二、三元，膳宿均由雇主所备，其外作之縫紉工及銅作之泡釘工作，則完全以包工計算也。皮件皮鞋业之工人，以本地籍居多，次者为甯籍、粵籍，南京及江北籍者亦有之。工作以甯、粵籍人为优。工人之年岁，普通多在 20 以上至 40 之間，20 以下者，多为学徒，40 以上者，約居全工人 $\frac{2}{10}$ ，至 50 岁以上者絕少。各工人組織，有皮件业工会，入会者約过全业工人之半数。每日工作時間，雇工者約 11 小时，包工者俗称自己生活，并无制限。領取工資之規定，均以月計算，但包工者如工資存积多額时，可以先期支取若干，雇工者如有急需，虽未至領取時間，亦得先期酌借。大約皮件业之工資，以包工者居多（即按件領資者），皮鞋业之工資，以雇工者居多（即按月領資者）。每月有 2 日例假，每年除年假若干日外，其余皆为工作日期。

（4）产品和原料来源。本业各厂之产品总数，就工作人数而观，从事于皮件业者，約一千四、五百人。其中 1,000 人为制皮篋者，軟硬盖大小皮篋，每人每日以制 1 件为标准，每月至少有 30,000 件之出品。其余四、五百人，为制軍装皮件及小品皮器，如文书包、首飾箱等。惟其产額难于估計，因軍装等品，多承軍界大批定制，如无定购之时，各厂亦往往改作皮篋，故皮篋之产額，每年至少有 200,000 余件至 400,000 件之間。近来比項旅行篋，自民国八、九年至十三、四年間，風行极盛，各厂均以之为主要产品，其銷路在本埠約居 50%，外

埠各省約居 30%，其余均銷于南洋群島。皮篋之营业，在民国 10 年前后，为极盛时代，营此者可获二、三分之利；嗣以开设者日多，同业竞争銷售，互相跌价，获利虽至細微。

(摘自“上海皮革工业之調查”，“工商半月刊”
第 1 卷第 4 号，1929 年 2 月 15 日)

(4) 天津皮革工业調查

近代皮革厂的創設 我国之制革工业，仿自上古，与埃及巴比侖同为发明最早之国家。史載伏羲制嫁娶，以儷皮为礼，商时即有所謂“革工”者，周代有“攻皮之工匠”，宋代有“皮角場”隶軍器監，元代有“甸皮局”，續文献通考載，甸皮局熟造紅甸羊皮两千有奇，由此可知制革事业，实为我国固有之工艺也。

制革一业，虽为我国固有之工艺，然方法簡陋，历数千年无多变更，遂使西人成后来居上之势，此固不独制革一端为然也。逮清季末叶，西方物质文明侵入中土，国人对皮革之需要日广，欧人科学的制革方法，傳入我国，新式之制革工厂，乃相继而兴。其最先成立者，为光緒 24 年吳懋鼎創辦之北洋硝皮厂，光緒 30 年上海硝皮公司成立于上海，怡源、龙华、启新 3 厂相继成立。其后各省先后建設新式制革工厂，民国 9 年北京农商部調查全国新式制革工厂有 31 家，若推其源，則不能不以天津为中国制革工业之发祥地也。

天津为华北生皮薈萃之区，各国商人多在此购买生皮，运回本国，为其制革之原料，且各厂制革出品，不仅供津市之用，华北各地亦多仰賴于此，故天津制革工业发达与否，岂仅关一市之繁荣而已耶？

生产和經營情况 天津之制革工业原分为两类：一为皮作坊；一为新式之制革工厂。現时皮作坊亦多改制法皮或紅皮，完全旧作坊較前大为减少。皮作坊多聚集于西南城角、太平庄、南开大街、南大道、华家場一带，为数約三、四十家，其中仍以鞣毛皮之作坊占多数，經本社調查者，有 13 家，茲表列于下：

厂名	所在地	厂名	所在地
汇祥制革厂	南門西太平庄	福聚成	华家場
金城硝皮厂	南門西太平庄	义顺德	华家場
化成硝皮厂	西南城角二掉路源合里	华盛	二区正德里
玉記硝皮厂	西馬路	天成	南开大街
德順永	南大道	韓記	南开太平巷
义利成	广开大街	明星	河北五馬路
义信成	广开大街		

天津制革作坊中，以明星、化成两家为较大，此种作坊，有师徒关系，由师傅雇工人自立者，有领东者。东家为出资而不负营业责任之人，营业发达，固有利可图，失败亦不负若何损失。

作坊制鞣毛皮者多为洋行或皮货店包作，购皮自制者极少。其鞣法系土法，硝制毛皮，恒因粗毛细毛略变其手續，大致尚无特别之差异。即先将皂角断为碎块，以热水泡成汁液（粗毛多不用之），用以浸洗泡净刮净之生皮，有时以足踏之，或以木棍搅拌之，脱尽毛上附着之油垢，然后以水洗滌1、2次（有时以硝湯浸之），将毛皮平置地面将毛晒乾，即行浸入硝面混液，实行鞣制。按硝即芒硝（硫酸鈉），面为黄米面，二者之比例用量，工匠多守秘密，不肯轻以传人。然大概对生皮之用量，芒硝为15%左右，黄米面12%以上。所用水量适可浸没湿皮，每日以手提上投下，搅拌数次。若遇天气太寒，或欲速鞣之时，则每日或隔日将硝面湯加热（俗称大缸），促进其作用，保持温度在摄氏42度上下为宜，数日后醱酵旺盛而生酸味，温度太高可以显然見其发泡，如是浸鞣十数日（日数恒因气候寒暖及生皮薄厚而有差异）即可鞣成。于是将湿皮取出完全晒乾，再喷水使之潮軟，使刮刀刮里，同时可使皮板柔軟，至完全再乾，即用竹枝扣打其毛，除去过剩之硝面，以刷刷之，最后行打水盘花等工作。若羊皮之类，刷湿其毛，提起抖之，则毛花可复其曲卷形状也。

工厂改作制革者，以制造法兰皮、芝麻皮为大宗。近一年来，法兰皮銷暢，作坊頗受打击，亦无可如何之事耳。操作完全手工，工具完

全土制，墨守成法，产量每日不过数張。因成本微末，不敷周轉，故时作时辍，必待第一批熟貨卖出，以其价再购生皮，为第二次之制造。如此周轉，熟皮一旦不能即时卖出，則不堪为继矣。工人自立之作坊，师徒共处，朝夕勤勞，成本低廉，于机制成品压迫之下，得苟延殘喘。其傾东之作坊，不能自行制造者，則与一制革之工头相联络，有資金时，則使招工承做，資金不給时，則閉門停工。此等工头不为某一家固定之工人，而輪流受各作坊之雇用，其情形与瓦木匠之大师傅頗有类似者。

工人自立之作坊，师徒相处，……熟貨制成之后，多自負至市内各鞋鋪熟皮庄求售，然备受挑剔，其痛苦殊可憫也。

制革厂調查 天津現有之新式制革工厂，共 11 家，以裕津为最大，华北次之，鴻記又次之，茲將各工厂名称、資本、出品数量、工人數目、厂址及設立年月，列表于后：

名 称	資 本 (元)	設立年份	出品数量	工人數	厂 址
裕 津	500,000	民国 7	3,000 担		特別一区海河路
华 北	200,000	4	12,000 張	45	河北三条石东口
鴻 記	100,000	9	7,000 張	37	南关下头
万盛和	80,000	12			南門西
恒 利	70,000	11		24	南开平和里
中 亞	50,000	12	4,000 張	22	南大道联兴里
祥 茂	30,000				南开大街皮作坊胡同
榮 記	10,000	9	3,000 張	14	西南城角榮德里
利 生			各种球类	30	河北五馬路怡經里
长 記	10,000	15	3,000 張	17	西門北清真寺街

注：上开資本數目，或經探詢，或系傳聞，或就制造情形估計，約略列出，俾作革業調查之參考。

前表所列各厂，除裕津、华北外，皆未按新式公司組織办理。爰此等工厂成立之初，皆系数百元或 1、2 千元小規模之合伙营业，其后营业发达，逐漸增加股本，擴張营业。增加股本时，旧股 1 股多化作若干股計算，甚至有以 1 股作 15 股計算者，故其資本額數，甚不确实；

且其資本確數，多不願宣布，或為避免苛捐雜稅，或恐受意外勒索，用心亦誠苦矣。

上表之裕津廠，為中日合資之制革廠，該廠原名“韋良硝皮廠”，本為法人所創辦，後售與俄人，以經營不善，復售與日本人大倉組，因治外法權限制外人在中國境內購買土地設立工廠，遂加入中國股東，成今日合辦之局。總理由中國股東選任，現為施肇祥氏。經理、技師皆為日人，廠內主要權衡皆操之于經理之手，總理徒具其名而已。每年出品三千餘担，占天津各廠出品總額半數以上，出品種類有花旗、法蘭、箱皮、馬具皮等。上海曹家渡有日人經營之中華皮革廠，潭子灣有江南皮革廠，現已完全并歸日人，資本合計在二百萬元以上，為滬上制革廠之巨擘，若合裕津、中華、江南三大勢力，謂中國現時之制革業，已為日人所壟斷，亦非過甚其辭，幸國人急起圖之。

華北廠，在天津為國人經營最大最久之制革廠，廠址初在河北金家窩，後以營業發達，移設今址，旧址改稱分廠，為堆積材料之用。該廠創辦之始，各種皮張皆行製造，而以馬皮為最多，年約二萬張。現時銷行之花旗法蘭，當時雖亦製造，以皮面粗澀未得銷路。其後將各種雜皮停造，專心研究，出品日精，聲譽大著，銷路亦日廣。工人每月工資多者 16 元，少者 3、4 元。每日工作約 10 點半鐘，早 6 點半上工，晚 5 點半下工。每月初一及十五停工，旧历年節按例放假 1 日或 3 日。

鴻記廠，為天津現時進步最速之制革廠，出品有花旗、法蘭、鹿皮 3 種，均甚優良，所出鹿皮（又名兩色皮），柔軟經久，據云毫不滲水，尤為天津各廠出品中所僅有者。該廠地址窄狹，且系旧式民房改用，光綫既暗，空氣更不流通。工人每月工資最多為 15 元，每日工作 10 點半鐘，除旧历年節而外，平日無休息日。

利生廠，製造各種球類皮革。其球類出口銷路極廣，現在東馬路設營業部，并兼售各種運動用品。工人月薪 15 元，年有增加，工作優劣按日記分，年終結算，即凭之以定來年增加工資之標準，因此工人工作速率較大。工人外，有學徒 50 人，共同操作，每月津貼零用 5 毛。

工人每日工作 10 小时，上午 7 点半至 12 点半，下午两点至 5 点，晚 6 点至 8 点。据云工人上午精神较佳，故较其他各工厂在上午多延长半小时云。

其他各工厂，多兼造花旗法兰两种，工作状况及工人待遇略与鴻記相等，无足特述者。

另有五州制革厂，地址在南关下头，现正装置设备中，明春可以正式开工制造云。

现时天津各制革厂之技师，多为裕津工人出身，华北鴻記皆是。裕津按制革程序之先后，分设 3 科，科有科长，由日本技师分任之。制造方法本其经验，极守秘密，现时在各小工厂之技师，皆系个人留意学得者。

原料来源 天津制革业现时最感困难者，除难得富有经验良好技师外，当以购买生皮为最。国人对畜牧事业素不讲求，而屠宰及腌晒方法更极粗率，每多破损，厂家进货时，稍不注意，破损杂入，补救无从，损失极大。本市生牛皮之来源有二：一为口外及平津之西北出产者；一为山东、河南及河北省东南部一带出产者。前者谓之“北皮”，后者谓之“南皮”，以后者较佳，所谓青島牛皮是也。此数处之牛，食料较好，而无牛蝇之传染，因之皮质细腻，腹部不虚胀，背腹均匀。牛皮出口，为我国对外贸易之大宗，盖近年来世界屠宰牲口之数渐减，而皮之需要日增，故质虽劣，而争购者甚多。然生皮出口，殊非我国之福，外人以钜金买生皮出口，致需要突增，国人斫购，仅其唾余，致厂家有“皮荒”之叹。本市各厂家多有“求买求卖”之苦，所谓求买者，即指竞买生皮之困难而言。兹将近年来天津生皮出口状况列表如下：

貨名	民國14年	15年	16年	17年	18年
生黃牛皮	6,055担	6,642担	8,018担	25,186担	22,908担
未列名生皮	548担	85担	282担	164担	31担
未硝山羊皮	22,722担	30,079担	3,191兩	1,179兩	212兩
已硝山羊皮	464,474張	383,257張	28,181担	1,432,304兩	1,972,570兩
綿羊皮	58,272張	134,728張	510,388張	191,627張	287,609張
未硝其他皮	50,233張	62,084張	1,039,918兩	409,342兩	622,747兩
			85,178張	157,133張	68,618張
			92,359兩	150,007兩	75,104兩
			170,155張	95,196張	96,600張
			115,585兩	291,999兩	268,472兩

制革工厂所用原料，种类甚伙，茲將天津制革厂主要原料現時價格列表如下：(民國19年之價)

原料	来源		原料	来源	
干皮	山东河北乡間	每磅9角	白树皮	英德	每百磅10.03元
湿皮	本市屠宰厂	每磅4角	白树皮膏	英德	每百磅24.5元
碱皮	山东河北乡間	每磅5角	紅树皮膏	英德	每百磅20.03元
樹膠	非洲南洋	每磅2角	海波	东西洋	每桶10.09元
明矾	国产	每斤8分	硫酸	日本	每箱19.5元
鉛明矾	德國	每百磅18.5元	紅矾	英德	每磅約5角

上表所列各种原料，皆指重要者而言。售賣各种化学原料之公司，現在天津最大者为卜內門洋行与禪臣洋行；日本洋行售此者亦多，价較廉，惟貨亦較劣耳。

原料价格虽具上表，惟历年价格之变动，与历年消耗料数，无从調查。

天津为华北工商业之重鎮，又为皮革集散之中心点，各国商人皆在此收买生皮，运回本国，致本国厂家有“皮荒”之叹。出口数目已詳前表，制成熟貨更行輸入，其成本低廉，制法精良，我国工厂出品，永在其压迫之下。茲将近年来由天津一埠进口熟皮之数量及价格列表

如下：

貨名	民國15年	16年	17年	18年
皮帶皮	75,100 兩	102,442 兩	65,722 兩	172,636 兩
牛羊熟皮	124,678 兩	467 担	401 担	390 担
熟黃牛皮		184,648 兩	207,157 兩	164,939 兩
鞋底皮	640,260 兩	856,784 兩	475,997 兩	582,825 兩
		(16,216 担)	(8,466 担)	(9,070 担)
皮靴皮鞋	4,543 兩	3,352 兩	7,525 兩	6,160 兩
		(491 双)	(1,365 双)	(4,108 双)
熟皮件(皮錢袋及其他)	72,946 兩	38,638 兩	18,726 兩	19,577 兩
合計	917,527 兩	1,186,381 兩	775,528 兩	946,527 兩

據上表，16年自天津一口進熟皮貨118萬兩，17年雖較減，18年又有復增之趨勢，年耗94萬兩。觀此，一方可知外貨壓迫之甚，一方可知國內制革衰敗不振。而此衰敗不振之制革業更為日人壟斷其半，言之殊甚痛心也。

考現時本市制革廠重大缺點有二：(1)為技術不精，所有所謂技師，多一知半解，關於製造方法更缺乏科學研究，欲其出品能與舶來者相抗，烏乎可能；(2)為資金缺乏，不敷周轉，因自進生皮起至出品止，往往需時四、五個月，出品不能即時賣出，或賣出後由買主積欠則周轉不靈矣。

(河北省立工業學院工業經濟學會編：“天津制革工業概況”，1931年4月11—13日天津“大公报”)

火柴工业

(1) 火柴工业的创办及其在抗战前的概况

外国火柴的输入和中国火柴厂的设立 火柴之输入中国，始于70年前，最早纪录为1865年天津之海关报告。其后两三年间火柴进口之数字始散见于各关报告，至全国进口总数之报告，则始于1867年，此后年有汇报。早期进口之来源虽未注明，惟大部或全部均来自欧洲，则可断言。最初5年之进口，每年不过二三千箱，自1871年后，市场推进，有一日千里之势，至1881年，进口火柴已达34,000余箱，1891年则几及10万箱矣。此时火柴用途已为国内一般人所公认，同时中国亦确立为国际火柴市场之一。

日本火柴工业滥觞于1876年，以其原料便利，工资低廉，且火柴工业轻而易举，故发展殊速。其输入中国始于何时，未能确知，按我国海关报告，至1894年，始将日本火柴分别列明，以示其地位之重要，是年日本火柴之输入中国者，达13万余箱，计占进口总数87%强。中日战后(1894)，日商挟战胜之余威，复以地位优越，尽量推销，是时欧洲火柴亦几绝迹于中国市场，计自1895年以迄1902年，日本火柴每年均占中国进口火柴总数90%以上，其中1901及1902两年，甚至超过99%。此因当时中国火柴制造业尚未发达，而火柴用途已深及于广大民众，互相引用，成为习惯，需求顿增，日人以是乘机推进，独霸市场，尽量倾销，而中国新兴各厂遂受摧残矣。

迨马关条约成立，日本取得在华设厂之权，更复大肆活跃，先后在我国各地设厂制造，计1901年有重庆有磷公司之创设，1906年又在吉林设立日清火柴株式会社。以上两厂，名义上虽为中日合办，以掩耳目，实际上不过容纳华商小部分资本，其营业大权，固均操于日商之手也。至1914年更大举而创立吉林及东亚两火柴株式会社于

吉林省会，規模之大，远非华商所可比。随后复在东北各省設立分厂及小厂，不数年間先后設立十余所。国人鉴于权利之外溢，乃奋起而創設金华、泰丰、众志等火柴厂以塞漏卮。但各厂出貨，方得行銷，日商即急行跌价，借以压迫。計自民 3 至民 13 年，火柴每箱，由金票十四、五元跌至 5 元左右。华商幼稚工业，力难支持，遂与日商妥协，以延殘喘。

日商在东北各省之势力既已确立，于是轉而他图。查中国制造火柴原料大部須仰給外洋，故重要海口如天津、青島、上海各埠，俱为我国火柴业重要制造中心。日商洞鑒及此，乃于 1917 年設东亚公司分厂于天津，設石明、山东两公司于青島，設燧生公司于上海及鎮江，次年設青島火柴公司于青島，1920 年更設中华公司于天津，均規模宏大，資本雄厚，华商各厂罕有其匹。惟自 1915 年日本向我政府提出二十一条要求后，我国民众激于爱国热忱，紛起提倡国貨，1919 年巴黎和会，承认日本承继德国在山东权利之消息傳來，国人更一致憤慨，奋发之心益决，我国火柴业乃乘机作长足之发展，至 1919 年因得取日商之地位而代之，大部权利，賴以挽回，日商各厂之势力至是为之稍减矣。

瑞典火柴傾銷下中国火柴业的危机 我国火柴业，賴民众爱国之热誠，得以发达，已如上述。乃一波未平，一波又起，瑞典火柴托拉斯，挾其龐大之国际势力，乘战胜日本火柴业之余威，又轉向我国进攻。以我国火柴业資本之薄弱，組織之散漫，对日竞争尙嫌力有未逮，今一举而应大敌，更何能胜？况瑞商之侵略手段，无所不用其极，一面收买在华日厂使之加工赶制，減本傾銷，以压迫华北各厂。一面在香港、上海等重要港口，囤积大批瑞典火柴，傾銷华中、华南，以图一举而将我国火柴厂家扫数摧毁。因此 1929 年下期，东北各厂全数倒閉，广东厂家亦倒閉过半，苏、浙、皖各厂虽根基較固，而停业亦及小半。資格最老、信譽最著之江苏燧昌、鴻生、中华 3 厂亦合并而成大中华公司，以强固其竞争能力。国内华商各厂无不自危。于是請求救济于中央及地方政府者盈篇累牘，日必数起，是以华北 4 省有火柴官卖

之設施。1930年12月底，國民政府乃將火柴進口稅率，由7.5%提高至40%，以資保護，進口傾銷之氣焰賴以稍殺。計由1930年176,661箱，跌至1931年50,521箱，1932年7,351箱，1933年1,461箱，1934年2,196箱。然瑞典火柴托拉斯以巨額借款作條件，向我政府秘密接洽，火柴專賣權之傳說，又繼之而甚囂塵上矣。會1932年3月克魯格氏以破戶自殺，瑞典火柴托拉斯受此打擊，几至一蹶不振。我國火柴業，復得苟安于一時。

中國火柴業之盛衰簡述 我國火柴之原起前已言及；然其最初之設廠自制，則始于1889年之重慶森昌泰公司，距火柴之進口已20余年矣。其后4年，有森昌正公司繼起，時川省人民甚殷富，且該省木材頗丰，而交通不便，外國火柴之入川運費極昂，故兩公司之營業極發達。地方政府為提倡計，復予以25年之專利。其出品不獨銷售于本省，且可行銷于鄰境，計每年營業之總值，約達250,000兩，即在今日各廠中，亦可謂錚錚者矣。

其后數年，各地火柴業日漸發達，尤以川、云、貴等處之小廠為最盛。重要各廠如河北之北洋及丹華前身之丹鳳、華昌，長沙之和丰，浙江之光華、正大，江蘇之熒昌，山東之振業，均先后成立于歐戰之前。惟此時因日本火柴大量輸入之故，我國各廠營業不進，發展甚緩。至1915年，日本火柴以抵制關係，勢力日衰，而歐洲火柴又以戰爭阻隔，亦不能乘虛以入。于是國人經營之火柴廠乃如雨后春筍，蓬勃而生。當時火柴應用已普及于廣大民眾，外來既少，而需要日增，故在此期內成立之各廠無不獲利倍蓰。即如北洋1廠，開辦資本不過2萬元，在1917及1918兩年，竟年獲純利十萬餘元。其利之厚可謂罕見。計截至1923年止，國內火柴廠已達99家，依本國之供求情形而論，已足適應裕如。乃我國企業家目光短小，政府又取放任主義。利之所在，人爭趨之，至1928年全國火柴廠竟達180家；5年之間，廠數增加，几及1倍。按此情形，即無外貨競爭，亦必以自身之生產過剩，而致衰落。不幸此數年間，瑞典火柴之傾銷，日甚一日。加之1930年來，銀價慘跌，進口原料成本又隨金價而增高。益以1931年

长江水災，人民生命財產之損失不可勝計，百業凋敝，消費能力普遍縮減。“九一八”后，东北大好市場復非我國廠商所能染指。其后數年間，天災人禍而外，又為世界不景氣潮流所波及，而1933年12月15日稅率驟增至1倍以上；其時廠商雖欲移轉其關稅負擔于用戶亦不可能。蓋火柴為日用必需品，然其價格之漲落，亦視供求情形為轉移。供方因廠機關係，不得不繼續工作，但以資金短少，貨品制成，又不得不力求出售；求方則購買力縮小，消費不增。在此情形之下，欲求火柴之突然漲價，實屬無計可施。故自1928年以迄今日，火柴廠之倒閉停工時有所聞。雖火柴商奔走呼嘯，力竭聲嘶，亦復無補于事。綜計今日尚在開工之各廠，最多亦不及百家。然秦牛勉力維持，十之八九均賠累從事，以維持其機械之運用，使不至廢棄損毀耳。

火柴廠數及其地區的分布

茲將我國現存各火柴廠表列于下以見梗概：

第1表 國內火柴廠一覽表

地 別	廠名	國籍	成立年份	資本額數 (元)	生產能力 額數 (箱)	工人數	附 注	
江	上海	榮昌	中	1911	600,000	28,730	992	1930歸并於大中華
	蘇州	鴻生	〃	1920	500,000	26,715	879	同 上
	鎮江	榮昌	〃	1920	在總廠內	22,820	605	同 上
	南匯	中華	〃	1920	100,000	26,192	511	同 上
	上海	大華	〃	1929	50,000	8,921		
	蘇州	民生	〃	1931	100,000	1,156	78	
	上海	中國	〃	1932	200,000	17,480	285	產量的計算為8個月之數平均乘12個月
蘇	上海	美光	美	1932		44,312		為日商燧生廠改辦，燧生成立於1920年
	蘇州	中南	中	1932	20,000	1,296		10月平均乘12月
	徐州	江北	〃	1932	30,000	3,340	200	5月平均乘12月
	贛榆	裕興	〃	1932	10,000	3,204	229	10月平均乘12月
	上海	大明	〃	1933	50,000	9,000	160	1日產量計算得之
	南通	通燧	〃	1920	60,000	9,200	385	

地 别	省	市县	厂名	国籍	成立年份	資本額数 (元)	生产能 力額数 (箱)	工人数	附 注
安徽		凤阳	淮上	中	1914	120,000	12,139		
浙		杭州	光华	中	1910	500,000	42,270	1,449	
		宁波	正大	中	1912	100,000	14,920	353	
江		丽水	豫昌	中	1928	80,000	10,000	726	18 月平均 12 乘之
江西		九江	裕生	中	1920	100,000	24,474		
湖北		汉口	楚生	中	1932	60,000	10,485	636	21 年度
湖南		长沙	和丰	中	1897	100,000 两	8,502	320	
四		泸县	博利	中	1907	3,000	1,500	170	
		“	利济	中	1912	21,000	4,200	250	1 月数乘 12
		重庆	华业	中	1914	10,000	4,800	215	
		“	大明	中				140	
		“	华光	中			1,300		
		“	江巴	中	1926		9,500	400	
		成都	星火	中		20,000	2,500		
		合江	恒一	中		8,000	2,500		
		資中	德記	中		2,000	2,500	140	
		“	益民	中					
		重庆	丰裕	中		20,000		400	
		“	鑫記	中		14,000		338	
		“	惠利	中					
		“	福兴	中		10,000		274	
云		东川	德昌	中	1909	6,000			
南		昆明	中南	中					
			大云南	中					
			未詳	中					
广西		梧州	梧州	中	1921	40,000	9,000		
广		南海	文明	中	1908	20,000	7,900		1928—1929 平均数
		广州	广东	中	1912	74,000	8,450		民 17、18 平均数
		“	东山	中	1919	30,000	10,450		民 17、18 平均数
		澳門	东兴	中	1920	60,000	3,970		与昌明合計数按資本 比分之
东		清远	民兴	中	1920	30,000	5,100		民 18

地 别	厂名	国籍	成立年份	資本額数 (元)	生产能 力額数 (箱)	工人数	附 注
省 市	县						
广 东	广州	中国	中	1921	171,400	6,900	民 17、18 平均数 民 22 改組 与东兴合計数按資本 比分之 民 22、23 平均数 民 22、23 平均数 民 21、22 平均数
	“ “	大益	“	1921	20,000	8,520	
	“ “	光大	“	1924	15,000	6,300	
	台山	珠光	“	1922	30,000	2,750	
	汕头	熾昌	“	1925	30,000	3,800	
	澳門	昌明	“	1928	200,000	13,230	
	南海	民生	“		25,900	6,850	
	汕头	利生	“	1932		9,633	
	“ “	东明	“	1932		6,036	
	潮安	勳华	“	1931		2,440	
河 北	三水	西南	“	65,000	8,200	201	
	澄海	永順	“	1932		1,440	286
	北平	丹华 (一)	“	1904	1,200,000	33,566	506
	天津	北洋	“	1909	300,000	26,629	543
	泊头	水华	“	1914	80,000	32,652	610
	天津	丹华 (二)	“	1918	合于总厂	35,929	966
山 西	天津	中华	“	1920	400,000 425,000	3,032	450
	“ “	三友	“	1927	20,000	2,643	256
	新絳	聚昌	“	1915	100,000	3,668	230
甘 肃	“ “	聚和	“	1933	100,000	2,900	280
	太原	西北	“	1924	100,000	10,397	775
	兰州	同生	“	1913	60,000	14,400	
山 东	平凉	富兰	“	1914	30,000	14,400	
	皋兰	光明	“	1915	20,000	19,200	
	靜宁	中和	“	1919	5,000	14,400	
	天水	炳兴	“	1920	10,000	24,000	
	济南	振业	“	1914	400,000	23,150	683
青 島	青島	山东	日	1917	550,000	24,100	300
	“ “	青島	“	1918	300,000	43,050	335
	“ “	德威	中	1928	30,000	4,100	173
	卫海	德威	中	1928	30,000	4,100	173

地 别	厂名	国籍	成立年份	资本额数 (元)	生产能力 额数 (箱)	工人数	附 注	
								省	市县
山 东	烟台	吕兴	中	1925	50,000	11,750	240	
	青島	振业	〃	1928	300,000	25,050	531	
	〃〃	明华	〃	1928	20,000	7,900	171	
	青島	华北	〃	1928	75,000	39,800	416	
	〃〃	振东	〃	1928	15,000	32,000	108	
	济南	鲁兴	〃	1930	20,000	3,200	131	
	青島	鲁东	〃	1930	15,000	16,200	180	
	〃〃	信昌	〃	1930	10,000	17,750	180	
	〃〃	兴业	〃	1930	20,000	13,450	100	
	济南	东源	〃	1931	50,000	7,500	138	
	青島	华盛	〃	1931	30,000	4,950	100	
	〃〃	东华	日	1931	150,000	11,800	120	
	即墨	胶东	中	1930	30,000	11,470		
	濰县	惠丰	〃	1931	40,000	2,850	72	
	即墨	福来	〃	1932	3,200	300	22	
	〃〃	海濱	〃	1932	13,000	1,000	84	
	临清	鲁西	〃	1932	30,000	1,500	128	
	龙口	懋昌厚	〃	1933	30,000	1,200	72	民生厂改組
	胶州	敬业	〃	1933		3,210	167	民23年产量
	青島	华祥	日	1933	108,000			
济南	益华	中	1934	30,000	4,400	160	民23年末3月之平均 数乘12	
济宁	鲁安	〃	1934		3,600		民23年12月产量乘 12	
荷澤	裕荷	〃	1935		未出貨			
青島	鲁生	〃	1935		〃〃〃			
即墨	大明	〃	1933	10,000	600	33		
济宁	振业	〃	1920	300,000	21,900	573		
益都	东益	〃	1920	107,400	11,000	215		

我国现存火柴厂，合計为 99 家，就中华商各厂，确知其仍在开工者 65 家，未知停閉与否者 27 家，至外商 7 厂則全数开工，营业亦屬不恶。

我国火柴厂地点之分布，其特点有 3：(1) 全国火柴厂散布达 14 省，其区域之广闊，为他种新式工业所未有。盖火柴为輕笨物品，具

有燃燒之危險性，運輸既感不便，需費亦復高昂。故國內各地及不乏木料之處紛紛設廠製造。蓋以該業需本無多，技術非難，故其分布得以普遍。(2)沿海省份如江苏、浙江、广东、河北、山东等省，火柴廠設立較多，規模較大，出品較優；此因我國火柴之製造原料，十之七八，均須仰給外來，而沿海各省，交通便利，進貨較易，又以人烟稠密，需求甚殷，故火柴工業在上述各省，較為發達。惟福建省屬沿海，然以其鄰近台灣，漏稅火柴充斥市面，因之當地華廠難以立足，倒閉殆盡。(3)川、甘2省，雖僻處內地，然其火柴工業頗為發達，此因火柴成本以原料為最高，占70%左右，而梗片木料又占原料成本中一半以上，2省以木料自給，故火柴得以發達。今將全國各省火柴廠之分布列表于次：

全國火柴廠之分布

省名	華商確在開工者	火柴廠 停否未詳者	洋商火柴廠	共計
山東	23	4	4	31
廣東	5	12		17
江蘇	12		1	13
浙江	3			3
河北	4		2	6
山西	3			3
甘肅		5		5
四川	9	3		12
湖南	1			1
湖北	1			1
江西	1			1
安徽	1			1
廣西		1		1
雲南	2	2		4
總計	65	27	7	99

(摘自國民黨政府全國經濟委員會編：“火柴工業報告書”1935年7月版)

1916—1934年火柴廠的設立情況 火柴業是現代我國新興工業之一種，他的發展史，還不過數十年。大抵我國最初之火柴，都是由外國輸入的，在清代同治光緒年間，我國所用火柴大都來自歐洲。至

光緒 22 年以後，日本火柴輸入漸盛，行銷于東三省華北及長江一帶，一時頗為獲利。後來日人更根據馬關條約在我國通商口岸設廠製造，同時我國人民，也鑒于利權外溢，漸謀自行設廠，最初有四川重慶之聚昌火柴公司成立。自此以後，國內各省開設火柴廠者，也相繼而起。清光緒 31 年，北平有丹鳳火柴公司（現改為丹華）之設立，宣統元年天津有北洋火柴廠成立，宣統 3 年又有杭州光華火柴公司及上海熒昌火柴公司（現合并于大中華公司）之出現，這 4 個火柴廠，數十年以來，雖或經改組或經合并，可是到現在還存在着，實為我國火柴業中歷史最為悠久的數廠。

我國火柴業的發展，在民國初年，實在比較遲緩的。據我們對於現存各火柴廠中 59 家的設立年代的分析結果，在民國 5 年以前成立的火柴廠，不過 5 家，自民國 6 年到民國 15 年間成立者達 12 家。考這時適當歐戰時期，為我國各種工業勃興的時代，因此國內火柴廠的紛紛設立，自無足怪。迨至大戰以後，我國產業進展，因時局之不安定與外貨之復行大量東來，以致大受阻礙，而火柴業也無起色。由民國 11 年到 15 年間火柴廠之設立者不過 5 家，民國 16、17 及 18 年情形更為危殆。直到民國 19 年燮昌、中華、鴻生、裕生 4 火柴廠實行合并大中華火柴公司成立以後，市價始逐年回漲，一時頗有復興氣象，因此新廠成立者，也如雨後春筍一般，由民國 16 年到 20 年間，我國新設火柴廠達 24 家。21 年到現在不過 3 年間，新成立者又達 13 家之多，最近幾年我國火柴廠成立之踊躍，由此可見一斑。茲附表于次：

成立年代	家數
民國 5 年以前成立者.....	5
民國 6 年至民國 10 年成立者.....	12
民國 11 年至 15 年成立者.....	5
民國 16 年至 20 年成立者.....	24
民國 21 年至 23 年成立者.....	13
共計.....	59

由上表，我國火柴廠之成立，近年實如雨後春筍，表面上看來，這似乎是一種很可喜的現象，可是按之實際，這種發展，實在是很不健

全的。近年火柴厂大增的原因，并不是由于国产火柴需要的增进，大部分都是因为商人见经营火柴厂有利可图，而所需资本又不很大，于是相率仿效，目的只在有货可出，并不问品质是否优良，销场是否有着。其结果不健全的小厂力增，生产超过需要，同业为维持营业起见，不得不贬价竞争，于是火柴市价低落，存货如山，本来有利可图的火柴业，至此乃变成亏折迭见了，这种不适合需要的畸形的膨胀，实为我国新兴轻工业的一普遍病根，也并不限于火柴业。

在我国国内火柴厂中，有几厂是属于同一组织和管理之下的。例如上海熒昌，镇江熒昌，南汇周浦之中华，苏州之鸿生和九江的裕生，都是属于大中华公司的。丹华公司则有平津2厂，振业有济南济宁及青岛3厂，洪泰有胶州济南2厂。

（摘自兆聪：“最近我国之火柴业”，“工商半月刊”第7卷3号1935年2月1日）

资本、设备和生产能力 现存华商92厂中，资本未详者14家；洋商7厂中，资本未详者1家。就已知之华商78厂论，共计资本为7,246,000元，其资本未详之14厂，按其所在地各厂资本之平均数为之估计，应得553,600元，两者合计为7,800,000元。洋商资本未详者为上海美光公司，然按产量估计，资本至少当在50万元以上。天津洋商2厂之资本为日金，按每日金1元作华币8角折合，则合计洋商7厂之资本至少当为2,088,000元，以之与华厂相较，不啻有霄壤之别。然华商各厂资本如分析观之，其一般资本之小，实有出人意外者，如资中之益民火柴厂，资本竟小至2千元。重庆之溥利厂则为3千元。而寻常之排板机1架，即值5百元，资本之不足，不言而喻。查华商各厂资本在万元以下者，占13%有强，合计其资本尚不及全国火柴业资本总额1%；资本在1万元至5万元者计有37厂，在资本已知之厂数中，几及一半；合计华商各厂之资本在5万元以下者约占 $\frac{2}{3}$ 。夫火柴制造属于轻工业，其合理状态，应以流动资产为主要部分，今以区区5万元以下之数目，于购置房屋机械之余，能有几何？如是则其主要资本必恃借贷为挹注。然一遇市面恐慌，银根奇紧，银行放款减缩。假借无术，周转不灵，势必至停工倒闭，1928年来，我国火

柴厂停业凡及一半者实有由来矣。再就大厂言之，资本在 50 至 60 万元间者计有 6 厂。然此仅以厂为单位而论，如大中华公司则包含 6 厂，其资本共 365 万元，几占全业资本之半数。余如丹华 2 厂，资本共计 125 万元，振业 3 厂，1 百万元，3 家合计，其资本约当全国 80% 矣。惟以大厂之资本分配情形观察，亦非均匀，如大中华公司之固定资产占资本总数 58% 强，北洋公司固定资本占资本全数 62% 强，丹华公司更占 74% 弱，其在承平时期或可无虑，偶遇风波，不无隐忧。

火柴厂之重要设备为厂房及机械两项，此外则为惠工及安全设备，至工人宿舍、膳堂、娱乐所、学校、医院、救火机等，则视地方情形及规模之大小而定。河北、山东地价较贱，故厂房宽大，稍大之厂大抵均有工人宿舍及饭堂，江苏各厂则多无是项设备。娱乐所、学校、医院等则仅少数大厂如大中华、丹华、华北等厂有之。至灭火机一项，各厂大都有之，上海、青岛、天津等通都大邑，大致均装自来水，而另备消防水带，即内地各厂亦均有水井、太平桶之设备，大公司如大中华、丹华两家对于消防一事，设有专司，如水塔、救火车、太平龙头、水带、灭火药水、灭火药沫等项，无不俱备。厂房建筑，各厂均无楼房，惟大都宽敞适用，各部安置亦颇合宜，但光线通风等项均不讲求，尤以华北各厂为甚。通常较大各厂，均将厂房分作各部，每部专司制造程序中之一项，其主要部分为：整梗、排板、调药、上药、烘房、刷边、涂沙、贴招、装盒、打包等；惟小厂则房屋较少，往往数部合归一处。

兹将我国火柴厂所通用之各项机器，分述于下：

(1) 整梗机：火柴梗打包后，间有折断弯曲，长短不齐者，利用整梗机剔去之。剔去后，顺置于方形木盘，备排板之用。此项设备，只较大各厂有之，小厂则用人工代替，普通一厂不过 2、3 架。最多者，如天津丹华 8 架，九江裕生 7 架，上海熒昌 5 架，余如振业、鸿生、永华等厂 4 架，每架值银约 100 元至 200 元。

(2) 排板机：机有无数小孔，如将理就之木梗置于排板机上。利用机身震动之力，可使木梗穿孔而过，排立于方形之夹立板中。再将夹立板移于列板台，送至上药部。查排板机为制造火柴所必不可少

者，故各厂至少必有1、2架，多则50架。其他较大之厂如大中华之光华、燧昌、裕生、北平丹华、振业、华北等厂，均在30架左右。普通小厂，大抵不足10架。每机价值平均约500元，每小时平均可制火柴半箱(3,600盒)。

(3)上药台：将夹立板上木梗之一端，先蘸腊油以利燃烧。再将蘸油之端送入调就药盘内蘸药，然后在轧板轧之，使药头大小均匀。仍将原夹立板置列板台上，送至烘房。上药台有利用机械本身推送者，亦有利用人力者，故其繁减不同。通常大厂多用机械，如燧昌、鸿生、裕生、丹华津厂、青岛振业、华北等均有4台。中小厂家间有购置一二台或不备，而完全以简陋之器皿代替者。上药台一架值60至160元，普通约为100元。

(4)调药机：各项药品，经打碎后，须碾成细末，然后与水胶等项和合，置于调药锅内，调和均匀方可应用。此项工作有利用机器及动力者，亦有利用人工者。大厂多用机器通常2、3架已足。每机1架计值30元至60元，普通约40元之谱。

(5)烘炉：火柴梗上药后，即送入烘房。每房有烘炉1个，普通为市上通用之火炉，北方各厂，入夏多利用日晒，其他月份仍须烘乾。烘房温度须节制，使温度常在华氏80°—100°之间。大厂烘房，多至5、6所，小厂一所已足。每烘炉1架约值10元至30元，普通15元左右。

(6)卸梗机：火柴经烘乾后，即送往卸梗部。将夹板上火柴卸下，送入方形木盘之长格内，使之有条不紊，以备装盒。此机为各厂所必备，但其数目之多寡，视厂家之大小而异，最多之数为天津丹华有30架。余如燧昌、振业、华北等厂，均为19架。小厂大都为5、6架。其价值利用动力者每架约值200元上下，利用人工者约值70元左右。

(7)其他机器：其他机器如碾药机、磨磷机、刷边机、贴招机等，均只大厂备之。小厂则以人工代替。其价值未详。按上述各项机器，在成立较早之厂家者，均为日本所制。其在最近7、8年设立者，则全为国内所造。

除上述各机外，尚有辅助机，如发动机等项，亦只各大厂有之。上

海焚昌之全厂，动力为 41.8 馬力，其他未詳。茲将我国各厂之排板及拆板机之数目表列于后，以供参考。

全国火柴厂主要作业机数目表

省 名	厂 数		排板机数	折板机数
	已 知	未 詳		
山 东	16	15	220	129
广 东	5	12	13	10
江 苏	8	5	93	68
浙 江	3		68	52
河 北	4	2	119	65
山 西	3		29	17
甘 肃		5		
四 川	2	10	5	4
湖 南	1		23	8
湖 北	1		12	8
江 西	1		27	15
安 徽		1		
广 西		1		
云 南		4		
共 計	44	55	609	376

查現今制造火柴之新式机器为連續式自排板、上药、烘乾，以至折板之各項手續均完全以自动机任之，不需絲毫手工；惟在华各火柴厂中，用此机者，只美商美光公司 1 家，該公司計有是項火柴制造机 6 架，每架最大生产量，按每日工作 18 小时，可出火柴 50 箱，其生产能力，实超过华商各厂远甚。

火柴厂之生产能力可以其排板之数目計算之。按每机每小时，可以出貨半箱，就普通工作時間每日 10 小时論，每机每月可出貨 150 箱。今就調查所得，全国尚在开工之 65 厂中，已知其排板机数目者有 44 厂，未詳各厂，如按过去产量、資本及所在地之其他各厂情况，予以估計，則华商 92 厂，合計每月生产能力应为 152,250 箱，即每年生产能力为 1,827,000 箱。外商各厂中，河北 2 厂有排板机 95 架，山东 4 厂排板机数目未詳，然至少亦及 100 架。江苏美光厂，自动制造

机可以每日工作 18 小时，今亦按 10 小时計，則洋商各厂合計，每年之生产能力为 408,000 箱。华商洋商各厂合計，每年之生产能力达 2,235,000 箱。然前項未詳各厂，仅按最低限度估計，每日工作之時間，亦估計極低，普通各厂工作時間，均为十二小时，忙时則加开夜班，間亦有工作至 16 或 18 小时者，今如以 16 小时計，則每年国内火柴厂之生产量，可以高至 3,576,000 箱。此外，尚有最近 23 年中停閉之 30 余厂，其房屋、机器均尚完好，一遇时机即可随时开工，如天津荣昌，山东洪泰两厂，温州光明，上海华明，以及河南福建各厂是也。若并此而估計之，每年产 5 百万箱，亦非难事。但按之最近 3 年中之产量，每年不过百万箱左右，不及生产能力 $\frac{1}{5}$ ，生产过剩之呼声，即已盈耳。不知潜伏之过剩趋向，其严重性尤十倍于今日也。

原料来源、生产情况和成本問題 火柴制造前已論及。今就生产方面之原料、产額、种类与成本 4 項分述如次：

(1) 原料。火柴原料大致分物料与药料两类。物料中有木材及紙張两种，系作制造梗片及糊盒包装之用。制梗木材以白楊为最佳，次为槲木、椴木、檉木、美楊等項。我国楊柳虽尚可用，惟脆而易折，故非上选。白楊产于寒带、东三省、陝西北部、甘肅中部、四川嘉定及河南观音堂等地均产之。然东省来源已絕，其他各处則以交通不便，运输艰难，未能供国内各厂之需。現時各厂所用，多来自西伯利亚、日本及加拿大等处。槲木則完全来自日本。檉木、椴木等虽产于东三省，今亦来源断絕矣。盒片木料以洋松为最佳，但本松、楊柳亦可应用，惟脆而易裂，故亦非上材。洋松多从美国及加拿大两处輸入，本松、楊柳則均产于国内。綜計我国火柴业每年所需木材，約值 7 百万元，其中本国所产，最多不过 30%。紙張方面，每年所用約計 50 万令，值 150 万元；然以年来我国机制紙业极度衰落，即此粗糙紙張，亦須仰給外来。至药料則更无論矣。

药料在安全火柴制造上以氯酸鉀、赤磷、白腊、牛胶、紅矾等項为主。其中只牛胶一項大部为本国产品，余均仰給他邦。此外，次要药料尚有硫化錳、氧化鉄、二氧化錳、玻璃粉等亦为本国产品。至硫化

磷火柴药料，則以氮酸鉀、硫化磷、牛肢、白腊等項为主，除牛肢外，亦均为外国产品。總計我国火柴业每年需用药料計值 5 百万元，其中本国产品，仅約占 $1/10$ ，余均由英、德、意、日、美等国輸入。

根据上述数字，則我国火柴业所需原料每年总达 1,300 万元，其中本国所产者不过 3 百万元，每年漏卮約及 1 千万元。而我国火柴每年产量总值不过 3,500 万元至 4 千万元，除繳納統稅 1 千万元及

最近 3 年各省区火柴产量統計表

省 别		20年—21年(箱)	21年—22年(箱)	22年—23年(箱)
江 苏	华 厂	112,554.0	158,637.1	140,624.0
	外 厂	30,479.5	44,312.2	21,815.5
	外厂百分数	21.31%	21.83%	13.43%
浙 江		67,461.8	59,895.9	53,647.5
安 徽		11,244.7	13,033.0	9,762.9
山 东	华 厂	218,086.2	238,034.7	274,984.7
	外 厂	87,891.6	81,770.6	59,656.6
	外厂百分数	28.72%	22.11%	17.83%
河 南		6,980.8	2,457.6	
河 北	华 厂	143,082.7	142,746.9	118,929.9
	外 厂	11,770.0	3,610.0	7,942.0
	外厂百分数	7.60%	2.48%	6.26%
山 西		19,038.0	16,058.4	8,447.9
湖 南		7,313.0	7,519.0	3,304.0
湖 北		—	10,484.5	12,951.2
江 西		20,022.6	24,902.5	19,618.5
福 建		—	617.2	7.5
合 計	华 厂	605,783.8	733,786.8	641,278.1
	外 厂	130,141.1	129,692.8	89,417.1
	外厂百分数	17.68%	15.02%	12.13%

以上为統稅区域加非統稅区域估計。

省 别	20年—21年(箱)	21年—22年(箱)	22年—23年(箱)	
广 东	112,000.0	112,000.0	112,000.0	
广 西	9,000.0	9,000.0	9,000.0	
云 南	10,000.0	10,000.0	10,000.0	
四 川	40,000.0	40,000.0	40,000.0	
甘 肃	40,000.0	40,000.0	40,000.0	
合 計	211,000.0	211,000.0	211,000.0	
总 計	华 厂	816,783.8	944,786.8	852,278.1
	外 厂	130,141.1	129,692.8	89,417.1
	外厂百分数	13.74%	12.12%	9.50%

(资料来源：統稅数字根据财政部稅務署之統計。非統稅区之数字乃調查与参考所得之統計)

付給舶来原料1千万元外，所余1千余万元，則資本之利息、職員之薪金、工人之工資，与夫借火柴业为生者20余万人之生活費均賴是以資挹注，亦云苦矣。

产量：全国火柴产量据最近3年来稅務署之統計平均年約100万箱有弱。其中在华外商之产量，平均年約13万箱，其詳情可由下表見之。今將各地火柴产量，中外各厂生产情况，与中外各厂产額之比較，分別列表于前，以資研究。

前表所列之数字恐未尽精确。其中以多报少，希图走私漏稅者，势所难免，而尤以外商家为甚。据可靠报告，在天津之外籍各厂，其漏稅出厂数量，几占全数90%。其在青島私运出厂者亦达20—30%。影响于国家稅收，及华商之銷場，至深且巨。然而国力薄弱，一时无力制止。此就其犖犖大者而言。至于零星走漏，則华商各厂亦难保其无。故該表数字只可觀其梗概，未足窺其全豹也。从該表数字觀察，其中足以引人探討者，为近年产量之漲落。按21年度之产量，較上年驟增127,000箱。而22年度又暴跌132,000箱，計漲落之數，占統稅区产額17%強。此因20年度受汉口水災及东省淪亡之影响，銷

場緊縮，產量大減。至21年度局面漸趨平穩，廠方盡量製造，故產額驟增。惟東北市場已入日人之手，銷路已斷。益以“一二·八”戰後，社會經濟頓形衰落，遂至生產過剩，無路推售。而整年以國貨難銷，各廠未敢多制，由是而產額暴跌矣。其暴跌原因除此而外，尚有其他特殊因素，即上述外籍廠商之走私漏稅是也。

至每年各月產量之盛衰。大抵產量最旺時期，為每年10至12月，最淡時期則為1至3月。蓋10至12月為遠道客商批發進貨時節，行銷現旺，產額以增。1至3月為廢历年關，又值新春，內地風習未除，故各廠均皆停工。且以批發各庄年底進貨，足以供3月之用，此時批發即少，廠方銷量以減，而產量亦隨之而縮矣。再將近年產量，分別中外廠商，兩相比較，則外商7廠之產量，依據財政部統稅署之紀錄，及調查所得，美光廠平均年產量為44,312箱，青島廠為43,050箱，天津二廠合計為100,000箱，山東廠為24,100箱，超過華商46小廠合計產量甚遠。故外籍廠家雖少，而產量則較我國半數以上之小廠合計產量為高也。

火柴之種類：我國現產火柴，計分“安全”及“硫化磷”兩種。“硫化磷”火柴又分甲乙兩級，“安全”則分甲乙丙三級。惟等級之分，乃專指每盒容量之多寡，又盒體之大小，非有品質上之差異也。甲級火柴每小盒75枝，乙級100支，丙級115支。盒體則甲級最短，丙級最長，此為稅務署所定之標準，以便宜於徵稅計也。“硫化磷”火柴中最通行者為甲級。“安全”火柴中，最通行者為乙級。其餘各級行銷之範圍甚小。只較大各廠兼制之。合計不過產量十之一二。

至“安全”及“硫化磷”火柴之區別，則在性質上之不同，故製造地點亦異。蓋“安全”火柴富有耐濕性，成本亦較貴，非在特制盒邊上摩擦，不能燃燒，故曰“安全”。我國中南兩部，春夏多雨，氣候潮濕，故沿江及華中各廠多制之。而“硫化磷”火柴，則成本較輕，可在任何粗糙平面上摩擦生火，甚為便利。華北及魯豫兩省，天氣亢旱，無潮濕之患。故該區所制，均以“硫化磷”火柴為主。就全國火柴產量言，“安全”火柴，計占41.4%。“硫化磷”火柴，則占58.3%。茲將兩種火

柴之成本，分別叙述于后。

成本：火柴成本以原料为最大，“安全”火柴之原料，平均占成本40.64%，“硫化磷”之原料則占成本42.06%。惟两者相較，“安全”火柴之成本远較“硫化磷”火柴为高，計“安全”乙級，平均原料成本为27.18元，“硫化磷”乙級(其枝数与前者相等)，其原料成本只16.6元，相差达10元以上。

火柴成本除原值外，則以捐稅为最大，計“安全”甲級占全值40%，乙級39%，丙級42%強。硫化磷火柴，甲級占百分之42.6%，乙級占44.85%。其次則为工資，計“安全”火柴之平均工資占成本9.63%，“硫化磷”火柴之平均工資占4.52%。因安全火柴产于沿江及华南一带，工資較貴，故两者相差，为数頗巨。至于机械折旧及其他什費，“安全”火柴共占9.78%，“硫化磷”火柴共占9.65%。惟火柴品质，优劣各異，各厂配料成分多寡亦不尽同，故成本高下，难期一致，如大中华之“采蓮”及“宝塔”两牌，同为“安全”乙級，“采蓮”成本为30.39元，“宝塔”牌只25.3元。故品质优劣，可使每箱成本相差至5元之巨。今将各級火柴之生产成本，取其数量适中，足以代表一般情形者，列为下表：

火柴成本各部分之比較表

种类	等 級	原 料	工 資	包 裝	其 他	合 計	稅 捐	總 計	
安 全 火 柴	甲 級	元 数	13.16	3.54	0.90	2.65	20.25	13.50	33.75
		百分数	38.99	10.49	2.67	7.85	60.00	40.00	100.00
	乙 級	元 数	19.38	3.95	1.15	2.70	27.18	17.40	44.58
		百分数	43.47	8.86	2.58	6.06	60.97	39.03	100.00
	丙 級	元 数	19.45	4.30	1.32	3.20	28.27	21.00	49.27
		百分数	39.48	8.73	2.68	6.49	57.38	42.62	100.00
硫 化 磷 火 柴	甲 級	元 数	10.80	1.20	0.80	1.75	14.55	10.80	25.35
		百分数	42.60	4.73	3.16	6.91	57.40	42.60	100.00
	乙 級	元 数	12.50	1.30	1.00	1.80	16.60	13.50	30.10
		百分数	41.53	4.32	3.32	5.98	55.15	44.85	100.00

(资料来源：根据本会調查)

上表所列，不过就其普通一般而論，然我国火柴厂散布 14 省，而原料^{8/10}，均从海外輸入，其价值之高下，視距海之远近为轉移。加以內地各厂必須躉购存貯，以节運費而免缺乏，然积压資金，增高利息，勢所必然。如山西各厂，每次购料，必足數半年之用，其原料成本自高。又川省硝磺，省府专卖，取价极苛，故川省原料成本，比之他处高至一倍以上，是各地火柴成本，又未可一概而論也。今将“硫化磷”甲級，及“安全”乙級兩項火柴之生产成本，分別表列于后，以見一斑。

硫化磷甲級火柴之生产成本 (单位: 国币元)

厂名	商 标	原料	工資	包裝	其他 开支	合計	稅捐	共計
天津北洋	蓮年	11.00	2.00	0.80	0.50	14.30	10.80	25.10
天津永华	第一	11.50	0.70	0.75	2.00	14.95	〃	25.75
青島振东	六合	10.23	0.53	0.52	0.71	11.99	〃	22.79
青島华北	光明	7.10	2.30	—	2.50	10.90	〃	22.70
濟南益华	山虎	10.75	1.16	—	2.55	14.46	〃	25.26
濟南振业	推磨	11.95	0.82	1.20	2.03	16.00	〃	26.80
濟宁振业	童旗	12.77	0.79	1.13	2.01	16.76	〃	27.55
嶺南榆轂	宝善	10.66	1.10	0.65	0.80	13.15	〃	23.95
太原西北	飞艇	10.00	1.70	0.65	3.25	15.60	〃	26.40
新綵變和	鷹球	13.50	0.90	0.70	3.00	18.10	〃	28.90
重慶華业	小獅球	34.00	3.50	1.00	4.00	42.50	1.40	43.90

乙級安全火柴之生产成本 (单位: 国币元)

厂名	商 标	原料	工資	包裝	其他 开支	合計	稅捐	共計
上海大中华	中宝塔	18.43	3.49	—	3.90	25.82	17.40	43.22
上海中国	多子鑽江	16.22	4.29	2.68	2.55	25.74	〃	43.14
南通通燧	南通	19.80	3.80	1.50	4.50	29.60	〃	47.00
苏州民生	华丽	15.50	5.20	3.50	6.00	30.20	〃	47.60
九江大中华	中飞輪	19.34	2.65	—	4.84	26.83	〃	44.23
天津北洋	紅星	19.00	4.00	1.00	1.00	25.00	〃	42.40
澄海永順	海猴	21.54	5.38	3.85	—	30.77	〃	48.17
汕头利生	猴玉	18.15	5.38	1.15	1.54	24.22	〃	41.62
重慶華业	电棒	32.00	3.50	1.00	4.00	40.50	1.40	41.90

銷售情況和生產過剩的危機 我國火柴之製造雖散布各地，但其推銷市場則有集中之趨向，此因火柴為輕笨物品，且有引火之危，加以各廠求售心切，製成後即擇交通便利、商業繁盛之區盡量推銷，再由此而輾轉散布各地，經時既久，此交通便利商業繁盛之區，遂形成一特殊之火柴市場矣，如上海、南京、蕪湖、沙市、宜昌、萬縣、重慶、成都、煙台、青島、天津、廣州等處均為現今火柴之集合推銷要地。又以火柴為日用必需，用之者往往對於某牌某式養成特殊之嗜好，因此火柴之商標，亦有其特殊之行銷區域。

河北各廠火柴之銷路向以外幫為大宗，其銷售於本省者不過35%，余則從北平、平綏、平漢、正太、隴海等綫散銷各地，計山西15%，河南5%，察綏及西北各省10%，東三省等地30%，今東北三省已為日本所強占。

查河北各廠之困難，市場緊縮固為主要原因，然天津外商工廠之走私漏稅，賤價賤售，亦為華廠之致命傷也。按外商工廠出貨年達10萬箱，其完納出廠稅者僅數千箱，此類無稅火柴，由廠方雇人用自行車轉送各處，抑價推銷，稅局雖洞悉此情，然亦無可如何。

山西各廠規模狹小，技術低劣，原料多從天津購進，而每次所購，又須備足半年之用，適因晉鈔關係，利息高漲，資金壓積，負擔極重，不能與河北出品相抗衡。成本既高，出品又劣，其行銷範圍不獨不能遍及全省，即各主要城鎮大部向為河北火柴所侵奪。最近山西當局企圖挽救，乃實行所謂經濟統制，禁止外省火柴入口，又由省府開辦西北火柴廠，成績如何，尚未可卜。

山東火柴業發展較遲，近因時局安定，與瑞典火柴傾銷之中止，自1929年來，火柴廠之增加已達七八家；然大都規模狹小，行銷範圍僅限於臨近各縣。至於該省整個火柴市場，省外則南可抵蚌埠，西可出潼關，“九一八”以前並可行銷東北各省。就大體言之，山東各廠之銷路近年尚較前拓廣；然以小廠過多，生產漫無限制，年來過剩問題亦日甚一日。

江浙兩省之火柴，在全盛時代，行銷範圍除沿江各省外，北尚可

至东北三省，南入閩、粵、云、貴，华中、华南各省，几无处不見江浙之火柴踪迹。近时东北市場淪沒，四川、广东又复設局重征，尤以广东为最，广东之銷路既絕，云、貴、广西之去路亦断，福建則漏稅火柴充斥，无法立足，銷量較前遂大减色矣。

若再进一步，将历年火柴之价格加以研究，則火柴业之危机更为显著。查火柴价在欧战以前，上等“安全”乙級火柴每箱售銀約 20 元。及欧战爆发，火柴价格逐渐飞騰，高达每箱 60 元，及战事停止，欧洲火柴卷土重来，价格乃日趨下落，先由 60 元暴跌至 40 元，再从 40 元落至 30 元，迨 1929 年瑞典商人蓄意扑灭我国火柴工业，傾銷政策，再接再厉，乃复由 30 元跌至 24 元，至此，我国厂家遂倒歇过半矣。幸 1931 年实行进口新稅率，傾銷之势賴以稍杀，瑞典火柴之凤凰牌是年 1 月由每箱 48.08 元漲至 67.77 元，华商上等乙級“安全”火柴漁樵牌亦由 40.07 元漲至 50.32 元。会同年 2 月火柴征收統稅，故凤凰牌于是年 3 月复由 67.77 元漲至 77.26 元，漁樵牌亦由 50.33 元，漲至 65.30 元。惟国内火柴生产本有过剩之势，故外貨竞争虽减，而内部隐患已深，提高价格不过曇花一現，3 月間仍由 65.53 元暴跌至 52.96 元矣。1932 年价格稍有起色，最高纪录曾达 59.65 元。1933 年仍成急轉直下之势，一年中由 55.50 元直跌至 43.50 元，中間 4 月 1 日虽有协定售价之举，亦屬徒劳罔效。至是华商各厂以不敷成本，已陷于半停頓状态。詎 1934 年統稅稅率突增，火柴售价乃被迫提高。然亦維持未久，复趨下跌。1934 年 12 月之售价，如除去統稅增加之部分計算，則較 1933 年同月，尚低两元。1935 年以来，形势更劣，最近价格，較之上年底又跌 1 元。倘不迅行筹划办法，前途殊屬可慮，此不独厂家将有破产之虞，即整个工业 20 余万工人亦将陷于困境也。

工人生活：火柴工人可分为常工与散工两种，常工在厂內工作，为正式工人；散工在厂外工作，多为貧寒家庭之妇孺，其工作之主要者为糊盒，其次如打包、装箱等，亦有由厂外包工者。糊盒工資，每万个为 1.2 角至 2.4 角，大抵华北方面最低，而广东最貴，每人每日最多可得工資 3 角至 6 角，所入虽微，然往往为一部分貧苦家庭之主要收

入，且此項工人每較常工為多，普通多至3倍、5倍不等。故此項工人雖不為火柴廠列入正式工人數目中，然其倚賴火柴業為生則一也。其與廠方之關係，則為領取匣片，糊成后，按數交還而已矣，廠方對之，不負任何責任。

正式工人在已經查悉之64廠中，有22,135人，連同工人數目未詳之35廠，為數應不下3萬人。即將廠外散工數目列入，至少當在10萬人左右，若再加入廠內工人之家庭人數，則特火柴業以為生活者或恐在二三十萬人之間，故火柴業範圍雖小，國人之賴以生活者，亦當在萬分之五六也。

火柴工人之住宿，在河北、山東兩省多由廠方供給，不收租金；然均狹小異常，空氣惡劣，每間房屋大致容納七八人，故工人之攜帶家眷者必須自尋居所，廠方概不過問。

工資方面，大抵華北一帶較低，青島、上海及廣州各廠工資最高。普通男工，在華北每月工資最高為十五、六元，普通不過10元左右，在上海及廣州則有高至25至30元者，女工在華北最高工資不過10元左右，而在上海、廣州兩處則多至20元。童工在華北多為學徒制，4年滿師，學徒期內，由廠方酌給零用數角至四、五元不等，工作時間普通為10小時至12小時。

(國民黨政府全國經濟委員會：“火柴工業報告書”)

火柴業資本家勾結日本壟斷火柴市場 喧傳已久之中日火柴廠商合組全國產銷聯營社，資本500萬，業已籌有足額，定于下周內當可正式成立，中日廠商代表徐致一、植田等已赴華北一帶視察并與津青各地火柴廠商組分社，茲志各情如次：

我國火柴廠商與日本在華各地火柴廠合組產銷聯營總社，經中日雙方火柴業巨子劉鴻生、隴川(日人)、植田(日人)竭力倡行，經全體中日火柴廠商贊助后，始獲實現，其聯營資本定為500萬元，由我方擔任75%，占總額之375萬元，日方擔任25%，占總額之125萬元。現該項資本中日各廠按原有資本比例分配認購股本多寡，本埠(上海)大中華火柴廠認股者占全額20%，故聯營社資本業已全數收

是云。

中日合組全國火柴聯營社，自組織籌備以來，各項工作均積極進行，茲為明了平、津、青廠商之現狀，特派我方代表徐致一、劉慶如，日方代表植田，已於上月中旬聯袂赴華北視察，並在天津（華北區）、青島（魯豫區）二處籌設分社。據記者探悉，該中日廠商代表一行，視察任務業已告竣，將於今明日即行返滬報告云。

關於中日合組火柴產銷聯營社，其資本已經籌足，一切章程及營業規程等亦已草擬完畢，俟成立會通過後，即呈報實業部備案；至於該社成立日期，當於下周內可實現，其委員人選，我方得 $\frac{6}{10}$ ，日方得 $\frac{4}{10}$ 席，其總經理亦由我方擔任，並設副經理兩人，除一歸我方外，余一席則由日方擔任。內部分設總務、統計、調查出產、運銷、稽核等各課。

又據記者向可靠方面探得確悉，將來聯營總社成立後，所有中日火柴廠商出產運銷之權，概歸該社辦理，採取統制方式進行，價格按級統一，並限定雙方不得添設新廠。至營業上權利，非聯營社會員廠商不得享受，且限制其運銷。至中日營業額悉照資本規定，大約華商占 $\frac{7}{10}$ ，日商占 $\frac{3}{10}$ 云。

至外傳美商瑞典美光火柴廠亦加入聯營合作營業云云。據記者探悉，因條件商談未妥，照日方對美商加入亦表示不甚贊同，故此議遂無形中打消。美商亦以產銷聯營條件太苛，自願退出。但調查美商火柴廠在華商市場之範圍，已逐漸狹小，對聯營前途並無多大影響云。

（“經濟旬刊”第7卷1期85—86頁，1936年7月5日）

抗戰前中國火柴業衰落原因的分析 中國火柴工業的發展，雖然只有幾十年的歷史，但是由於該業所固有的特質——資本構成之比較低下，有許多小廠紛紛在大批唯利是圖的資產者底追逐之下成立，在現階段的經濟恐慌之下他們盲目地生產着只是準備囤積而不易脫售的大量火柴。據今年5月11日每日新聞所載日人方面的推測，中國現有火柴工廠合計88廠，分布于12省48縣，其中資本最大的要算大中華公司，計資金365萬元，其他1萬元以下的約有7廠，

1 万元至五六万元約 25 厂，5 万元至 10 万元 5 厂，10 万元至 50 万元約 12 厂，50 万至 100 万元 1 厂，所以一般說来，皆在 5 万元以下，这些厂家現在都陷于全面的危机之中。这可从两种現象来看出：第 1，就是各厂生产力的降落和火柴价格的惨跌至血本以下，上年度全国各区火柴工厂生产量，仅及原有生产量的 6% 或 7%，民国 22 年全国各統稅区域（除西南数省）合計火柴产量为 395,742 箱，銷量 387,169 箱，至 23 年产量減至 317,475 箱，銷量也減至 319,557 箱。至其价格低落的情形，就苏浙皖 1 区說 21 年份火柴价格，已較 20 年份降跌五六元至十余元不等，22 年 12 月加稅后，火柴价格复較前跌 10 元，所以現在各厂售价，均已低落到成本之下，亏蝕甚巨（見 28 期火柴月刊，1 年来全国产火柴业）。火柴的生产虽然这样收縮，价格虽然这样惨跌，但是存貨依然山积，无人問津，因此許多厂家，皆因不堪賠累而宣告停工倒閉。构成火柴业危机底第 2 指标：1. 苏浙皖区全年停工者有常州上海厂 1 家，短期停工者有徐州江北厂等 9 家，最近上海明华、光华 2 厂已由停工而宣告倒閉；2. 魯豫区有青島益丰厂等 11 家全年停工，其他分散各地之厂，計共 16 家，几无不有短期停工情形；3. 冀晋察綏区全年停工者有阳曲双福厂 1 家，短期停工者，有汾阳昆侖厂等 6 家；4. 湘鄂贛区短期停工者有长沙和丰厂 1 家，此外非統稅区域的庆东，全省有火柴厂 16 家，因周轉不灵而倒閉者 5 家，其余 11 家亦于去腊停工至今，尙无复工消息（見 3 月 15 日南宁民国日报）。

上面 2 点就是今日中国火柴业危机的根本征象。他們底构成原因，除掉国民經济的一般衰落，火柴业本身的組織狭小和不健全以外，实在还包含着下列 3 个重要因素：

第 1，是帝国主义者之火柴傾銷。在逊清同光年間欧美的火柴即已开始輸入中国，往后中国的火柴市場又完全为日本所独占。民国 20 年 1 月，南京政府虽將火柴关稅从 7.5% 增加到 40% 使外国火柴的进入受到相当的打击，但是因此反更促进了另一禍患，即各国直接輸入資本，利用中国的低廉劳动力，紛紛在华設厂，据最近統計，除

东北不計外，在上海有美光厂，青島有达丰燐寸会社，天津有三友燐寸会社等 8 家，除美光系美商經營外，其余皆为日人資本，最近日商更积极活动，拟在上海設立 10 万元日金的火柴厂，这些外厂因資本雄厚，机械精良，自然能够征服华厂。22 年統稅增高后，国产火柴成本更形加重，以致漏稅运华的火柴，有如泉涌，其威胁力量之大，可以从全国火柴联合会几次呼吁之中看出，此地不須多贅。

第 2，是国内的层层剝削和各种阻力，国内摧毀火柴业的恶勢力，真是不胜枚举。今按最重要的來說：(1) 捐稅的繁重。比如庆东火柴統稅加重后，現在每筮火柴 (1,200 盒) 負担捐稅 4.8 元 (原料稅約 1 元，統稅 3.8 元)，連同原料成本及工資計算，約須 8 元余；而外洋火柴在港澳的价格，每筮不过港銀 2 元 (約合粵幣 2.8 元)，因此就随着图利的好商，而大量运入，置土貨于死地 (見 2 月 18 日中央日报)。此外，苛重的統稅也是国产火柴的致命伤，例如南通通燧火柴厂每箱火柴售價只 40 元，其中統稅却占去十八、九元，而且还須現款 (4 月 2 日苏北日报)。(2) 国内市場的分割和火柴統稅不統一。举例來說，比如去年第 3 届中国火柴业代表大会，曾有呈請政府通令制止晋省限制販购外貨，以免妨害外省实业的提案，但是晋省当局为其本身的利益，却不能任意放棄本省的統制經濟。再如本年 5 月，河北 5 火柴厂联合呈請中央，痛言 20 年初，山东厂商請求減稅，稅署准之而不告邻省，河北厂商援例呈請，迄未邀准。“以國稅之稅率，听各区自为主宰，畸輕畸重。夫河北、山东之商民，同是中国人民，于国何害，而必借魯以杀冀也？”亦是表明地方割据性是如何妨害他們。

第 3，是火柴原料的对外依賴。目前各地华商火柴厂所用的原料，如白楊、槲木、机木等等，大部皆得求于日本。中国虽然也出产这种原料，但因內地苛捐雜稅及其他阻梗，終不得与洋貨竞争。至于硫磺赤磷等化学原料，就更須仰求于外洋 (主要来源也是日本)，这自然是加强外資对中国火柴业的控制，而使其不能发展。

火柴业危机的主要成因如上。中国火柴业的危机能否挽救，无疑地要看我們能否解决上面几个难题。

关于这个问题，我們按照火柴厂家自己的主張来逐条加以拈討。

第1，政府对于火柴产销的統制。統制产销当然是一个好办法，不过所謂使生产与消費均衡的統制計劃，在原則上就与目下这种資本主义的商品生产，格格不相入的，欧美各資本主义国家年来統制經濟的呼声，甚囂尘上，而所以未能收得效果者，原因就在生产制度本身是盲目的，无政府的，何况处于半殖民地地位的中国呢？政府要統制生产，限制产量禁設新厂，但外商有馬关条約的依凭，他們依然可以自由行动，政府勢难干涉，例如广东省某些貨物勵行統制，其結果反更造成了外商的优越地位；而且帝国主义者还可勾結汉奸，輸运大批火柴入口，以破坏中国的統制。再进一步就它的銷路統制来看，广东等省的閉門主义就給你一个极坦白的答复。所以政府統制迟迟不能实行的原委，决計不能归于“事屬創举”4个字，而有它的一定社会关系的根据的。

第2，目下各地厂商正在进行的联合运动。联合也未始不是沒有办法中的一个好办法，因为联合运动一旦完成，多少总能免除一些浪費的競争，并能相当提高售价。但是这种联合或合并的自救运动，在现实的殖民地和封建割据的局面之下，是不易推进的。前面已經說过，中国国产火柴业，前年就已有7省营业所的酝酿，并且也主張提高售价，那么为什么到今日还是唱着老調呢？这就是因为外商火柴的压迫，国内捐稅的阻梗，使其不能如願以償。

总括說来，外商火柴的竞銷，国内市場的分割以及捐稅的繁重，是致中国火柴业于絕境的两大威力，这两大威力不能消除，中国火柴业只有沒落的一条道路。然而这对于一般企业家和商人却是不敢解决、不能解决的难题，他們底处境固然有点困难，但是他們絕难自救。

不过在另一方面，我們切勿忽視，中国火柴厂商为了挽救自己，对于减低劳动者的工資，倒积极推进了，他們运用各种有效的方式，如增高劳动强度，拉长工作時間，来累积他們的超額利潤。广州市火柴业同业公会，近向工人提出減資办法，故劳資間发生糾紛（見2月28日香港工商日报）。华北北洋等数公司为停发奖金及积欠工資，先

后发生罢工或糾紛。因此我們可以見到，中国火柴企业家也和其他民族資本家同样，在自救过程中为保持他們的利潤，对劳动者的生活是不会顧及的，这对于劳动者的摧殘，虽然是有力的，可是对于中国火柴业的改进或发展还是无效。事实上目下中国的火柴业正和其他民族工业举着同一步伐，奔向沒落的无底的深淵，如何自救，乃我国今日的严重問題。

(摘自“衰落道上的中国火柴业”，“中行月刊”第10卷第6期第111—114頁，1935年6月出版)

附1. 历年外国火柴和火柴原料輸入价值

清时欧洲火柴，傳入中国，人人称便，用乃益宏。关册記載，由来已久，而日本火柴之輸入，始見于书，实为光緒22年。盖光緒22年前，皆欧貨所独占也。自有日貨輸入，欧貨予以漸減。迨日人在华設厂，制造日多，欧西之貨，削減乃益甚。此无他，运貨輕，取材便，稅款省，人工廉，当然商战能获胜利也。

日貨火柴，輸入中国，南北各港，所在多有。其輸我国北方各省及东三省者，以黃磷火柴为主要；輸入南方各省市者，則專屬安全火柴，彼国主要出口港，为神戶大坂两埠。

若一察日人在华所設之火柴工厂，其数且有9；計在吉林省城者1，在吉林之西关及长春者各1，在沈阳者1，在大連者1，在天津有1，在济南者1，在青島者2。而中日合办之厂，亦有两所，一在长春，一在重庆。至純然我国人所設立之火柴制造厂及火柴材料制造厂，据数年前之調查，全国約有80余所。是以60年来，此項工业制品，比較輸入之量，尙未隨其他各物与年俱增，不惟未增，且見消減，斯則本国設厂自造之效也。

虽然，有两点焉，吾国人不可不詳察也；其1，火柴入口之数量，虽年有所減，而輸入火柴之制造材料，則年有所增。細于此者丰于彼，前途固仍未可乐观也。其2，日人在华設厂，已及十数，制于斯，銷于斯，年罄鉅金以去，而关册并不見外貨絲毫之迹也；况彼等以稅

輕而技嫻，居吾域內，與我華商相競爭，勢固不僅奪華商之利已矣，此則不能不令人抱隱憂也。

述火柴概況即畢，可繼而一察歷年中國火柴輸出狀況，列表如次：

歷年火柴及製造火柴材料輸入價值一覽表

(價均以兩計)

年	次	火	柴	製造火柴材料	統	計
光緒	2	年	260,947			260,947
光緒	3	年	288,569			288,569
光緒	4	年	403,110			403,110
光緒	5	年	414,679			414,679
光緒	6	年	582,545			582,545
光緒	7	年	746,969			746,969
光緒	8	年	852,596			852,596
光緒	9	年	602,023			602,023
光緒	10	年	717,432			717,432
光緒	11	年	1,026,644			1,026,644
光緒	12	年	804,836			804,836
光緒	13	年	672,175			672,175
光緒	14	年	1,089,842			1,089,842
光緒	15	年	1,123,022			1,123,022
光緒	16	年	1,341,291			1,341,291
光緒	17	年	1,506,591			1,506,591
光緒	18	年	1,423,896			1,423,896
光緒	19	年	1,540,387			1,540,387
光緒	20	年	1,638,931			1,638,931
光緒	21	年	1,914,492	115,310		2,029,802
光緒	22	年	2,099,610	144,299		2,243,909
光緒	23	年	2,051,225	174,432		2,225,657
光緒	24	年	2,597,072	208,960		2,806,032
光緒	25	年	2,712,545	221,872		2,934,417
光緒	26	年	2,335,281	320,525		2,555,706
光緒	27	年	3,066,566	301,520		3,368,086
光緒	28	年	3,585,187	293,934		3,879,121
光緒	29	年	3,832,975	329,621		4,162,596
光緒	30	年	4,773,197	325,102		5,098,299

年	次	火	柴	制造火柴材料	統	計
光緒	31	年	5,591,132	272,219	5,863,351	
光緒	32	年	5,139,808	312,324	5,452,132	
光緒	33	年	4,895,792	319,066	5,214,858	
光緒	34	年	5,158,048	649,379	5,807,427	
宣統	元	年	5,656,662	834,058	6,490,720	
宣統	2	年	5,275,187	879,513	6,064,700	
宣統	3	年	5,298,419	1,200,717	6,499,136	
民國	元	年	6,985,146	1,520,143	8,505,289	
民國	2	年	6,341,158	1,589,219	7,930,377	
民國	3	年	5,626,888	518,496	6,145,384	
民國	4	年	5,278,231	772,474	6,050,705	
民國	5	年	6,975,886	1,479,336	8,455,222	
民國	6	年	5,555,443	1,394,263	6,949,706	
民國	7	年	4,605,427	1,644,681	6,250,108	
民國	8	年	5,435,345	1,729,095	7,164,440	
民國	9	年	2,965,925	1,893,670	4,859,595	
民國	10	年	1,678,134	2,281,181	3,959,315	
民國	11	年	1,325,580	2,857,442	4,083,022	
民國	12	年	925,422	2,273,161	3,280,583	
民國	13	年	1,118,774	1,950,084	3,068,858	
民國	14	年	1,177,114	1,838,370	3,015,484	
民國	15	年	1,475,448	1,961,894	3,427,342	
民國	16	年	1,455,155	3,258,177	4,713,332	
民國	17	年	2,581,603	2,325,028	4,906,631	

觀前表，可看最初火柴入口，总值只有 260,000 兩，歷 10 年乃增至 100 萬兩。光緒 21 年後，日貨輸入，數乃達 200 萬兩，由宣統以至民國，总值及 800 萬兩，可稱最高度矣。蓋自光緒 30 年以後，民國 8 年以前，16 年間，总值在 500 萬兩以上者 5 次，在 600 萬兩以上者 7 次，在 700 萬兩以上者 2 次，在 800 萬兩以上者 2 次。9 年以後，則逐漸減低，7、8 年內，大抵徘徊在 3—400 兩之間，較 8 年以前，几几減及一半矣。就表面以言，當然歸功于國內火柴製造業之發展，然而外人設廠于國內，吾又將何說之詞，遽可貪人之功以為己功乎？念之

轉不免令人忧惧矣。

(摘自周漁：“中国火柴业之过去与将来”，
“人文月刊”第1卷6期1930年8月15日)

附2. 抗战前外国在华火柴厂調查

外商在华設厂制造权的获得，起始于中日战后的馬关条約，后来其他各国亦相继引用“最惠国条例”获得了同样权利。从此中国的通商口岸便逐渐布满了外商工厂；外商火柴厂亦是其中之一。

中国境内外商火柴厂之設立，就我們所知，当以重庆日商有燐火柴厂为最早，时在前清光緒 27 年；次之为长春日商日清燐寸会社，时在清宣統元年。以后陸續設立的不下 20 余家，自然，这里面有不少是已經閉歇了的。現在仍然存在的国内外商火柴厂有如下列：

厂名	所在地	国籍	設立年月	資本 (元)
美光火柴公司	上海	美国	民 21 年	?
益丰燐寸会社	青島	日本	9 年	5,000
山东燐寸会社	青島	日本	6 年	550,000
青島燐寸会社	青島	日本	8 年	300,000
东华燐寸会社	青島	日本	20 年	10,000
华祥燐寸会社	青島	日本	13 年	108,000
中华燐寸会社	天津	日本	9 年	400,000
三友燐寸会社	天津	日本	15 年	?
日清燐寸会社	长春	日本	宣統元年	?
吉林燐寸会社	吉林	日本	民 13 年	?
大連燐寸会社	大連	日本	?	?

近来国貨火柴业的衰落已是有目共見的事实。其衰落的原因，从纵的方面說，固然很显著的是由于“生产过剩”所致；但从横的方面說，一部分实由于外貨火柴的侵略。

本来外貨火柴的侵略是有二种途徑的：一方面是从舶来火柴的傾銷，另一方面则是在中国境内所制造外貨火柴的傾銷。自民国 20 年后，因火柴进口关税加訂，舶来火柴数量驟然减少；但在中国境内制

造的外貨火柴却代之而興，當時國內各外廠在設備與產銷量方面都有極顯著的擴充和增高。外廠不但可以免納關稅並與華廠繳納同額其它稅捐，又可以利用當地原料人工，有時還好用“中國製造”等字樣，以矇蔽中國人的眼光，而避免惡感和歧視；在另一方面，它們資本之雄厚，以及機器之精良，又遠在華廠之上。在這許多有利的條件下，外廠在華勢力的發展，尤其是日廠，是非常可驚異的。這在華廠方面，自然是比舶來火柴更可畏的一種威脅。

外商火柴廠近3年來的銷額，有如下表：

廠名	20—22年3年共銷額(箱)	附注
美光火柴廠	76,278	22年1月開工
益丰燐寸會社	11,930	22年2月起停工
山東燐寸會社	61,564	
青島燐寸會社	113,886	
東華燐寸會社	24,944	
中華燐寸會社	14,898	
三友燐寸會社	13,897	
鎮江燧生火柴廠	1,520	21年1月起停閉
上海燧生火柴廠	14,192	同上
合計	333,109	

國內現時所有火柴廠總數，華商外商一概在內，就筆者所知，約在100家至110家左右，其每年產銷總額約為90萬箱。就廠的數量比較，外廠約占10%；就產銷量比較，外廠約占15%。外廠平均產銷力量的勝過華廠，可以概見。

(王雪年：“中國境內之外商火柴廠”，“火柴月刊”第26期，1934年10月10日)

稅務署統計之生產數量

20年7月至21年6月	蘇浙皖區	22萬余箱	} 共56萬箱
	魯豫區	31萬余箱	
	湘鄂贛區	27,000余箱	

21年7月至22年6月	苏浙皖区	28万余箱	}共70万箱
	鲁豫区	37万余箱	
	湘鄂赣区	43,000箱	

(引自董兆蔚：“火柴不适当之生产”，
‘火柴月刊’第15期)

(2) 抗日战争时期的火柴工业

我国火柴工业的回顾 火柴工业，为我国新兴工业之较著者，虽发軔于清末，但进展殊速。民国建元后，除苏、浙、鄂、川、粤、滇、冀、吉等省已原有火柴厂外，黑、辽、鲁、晋、甘、陕、豫、皖、赣、闽、桂、黔等省殆无不有新厂之创设。欧战爆发后，舶来品锐减，我国火柴工业之发展更为焕发。及欧战告终，瑞典火柴大王柯洛克，先后收买欧洲各国火柴厂，我国火柴亦一度遭其侵凌。于是国人遂集合同业，共谋抵御。一面组织同业公会，消除内部竞争，一面积极改良技术，减轻成本，先后组设江苏火柴业同业公会、江浙火柴业同业公会，及全国火柴业同业公会。此项联合御侮运动，以刘鸿生氏为领袖。曾联合长江下游之燮昌、葵昌、中华、鸿生、光华、裕生等厂，成立大中华火柴股份有限公司，最后更组织中华全国火柴产销联营社。

时外商火柴厂目击我国火柴商均能推诚相结，遂亦不得不以平等态度参加我国之联营社。因此团结精神，瑞典火柴大王虽横侵世界火柴市场，而我国火柴工业仍能屹然独存。且大中华火柴公司自并裕生厂后，资本扩增至2,400,000元，产量及销量均占全国26%以上，较之丹华且犹过之。

我国火柴业先后在瑞典火柴商，与日本火柴商壟断侵略之下，艰苦奋斗，其发展情形可于下述数字中见之。据民国17年经济讨论处编制中国火柴厂统计报告：计184家，101厂，资本总额为9,285,000元，又385,000两，2,195,000日元，70,000福建台府元，约共合国币13,225,000元，平均每厂约131,000元。在此184厂中，73厂之总产额，每年为60,700箱。广东厂数最多，计有39家，山东次之，27家，江

苏 18 家, 河北 14 家, 吉黑两省 13 家, 四川 13 家, 辽宁 10 家, 其余均在 10 家以下, 然最少亦有 3 家。及民国 21 年, 据火柴同业联合会调查, 各省华商之火柴厂, 山东 19 家, 广东 16 家, 江苏 9 家, 辽宁河北各 5 家, 浙江 4 家, 其余各省 11 家, 共计 69 家, 资本共 8,087,400 元, 平均每厂 95,000 余元, 是仅及 17 年份调查 $\frac{1}{8}$ 耳。要之, 我国火柴工业, 在 26 年以前, 历经瑞典商人与日本商人之壟断傾銷, 虽有中华火柴产销联营社之结合, 但始终在艰苦中奋斗。

国民党统治区的火柴工业 抗战以来, 沿海省区相继淪陷, 新兴工业颇多损失, 仅有一部分工厂于炮火中辗转西迁, 火柴工业自亦随之。今就 27 年后迄 30 年底, 抗战数年間, 我国火柴工业之概况, 分下列叙述之。

战时后方火柴业, 就笔者 30 年 12 月底调查统计, 包括有川、康、滇、黔、陕、甘、粤、桂、湘、赣、闽、浙, 12 省区, 凡 112 厂。就以上各省区比较观之, 四川厂家最多, 计有 45 厂。广东次之, 其淪陷区犹未统计, 已有 19 厂。再次为贵州, 计 15 厂。其他 5 省共得 23 厂。惟四川厂数虽多, 但生产数量, 大都微小, 且以手工工业为最多, 其中使用动力者尚不及全省厂数 $\frac{1}{10}$ 。复次, 全部产量统计, 除川康 2 省据 29 年出厂统计数字外, 其余大都据各方调查, 限于时间与人力, 故多所未详。至生产种类, 陕、甘两省均属硫化磷火柴, 其余 6 省则以安全火柴居大多数, 硫化磷火柴次之。兹就调查所得, 撮要列表如下:

省 别	厂 名	成立年月	省 别	厂 名	成立年月
川	华业和記火柴厂	28年6月	川	八一三火柴厂	27年12月
	誠信火柴厂	21年4月		益記惠济火柴厂	31年3月
	丰裕火柴厂	31年3月		合裕火柴厂	民国2年
	福星利記火柴厂	27年		民济火柴厂	17年10月
	惠利福記火柴厂	光緒34年		白塔火柴工厂	30年11月
	重华火柴厂	31年1月		义記光明火柴厂	30年3月
	民生火柴工厂	25年1月		新民火柴厂	30年12月
	利記懋业火柴厂	30年12月		广安民用火柴工厂	30年11月
	利济火柴厂	19年6月		民丰三益火柴厂	民国2年

省 别	厂 名	成立年月	省 别	厂 名	成立年月
川	嘉陵火柴厂	30年3月	川	誠信分厂	28年4月
	恒一火柴厂	16年5月		华丰火柴厂	20年
	泸县利济火柴厂	民国元年5月		吉昌火柴厂	23年3月
	和記溥利火柴厂	光緒33年4月		裕济火柴厂	民国2年2月
	民安火柴厂	24年9月		裕民火柴厂	25年10月
	洪泰火柴厂	30年3月		星火火柴厂	
	江巴火柴厂	14年		培根火柴厂	14年2月
	民兴火柴厂	18年8月		新光工业分社	30年4月
	复兴广記火柴厂	17年3月		新中华火柴公司	29年8月
	益民火柴厂	30年11月		文井平民工业社	22年1月
	緣生火柴厂	30年2月		汇江火柴厂	30年11月
	益新火柴厂	23年8月		益民火柴厂	29年2月
	友信民生火柴厂	29年6月		利記广記火柴厂	30年9月
康	星星火柴厂	8年2月			
粵	耀昌广記火柴厂	20年	粵	强民火柴厂	29年12月
	珠光火柴厂			广东振济会技工养成所火柴厂	30年7月
	利群火柴厂	30年3月		振民火柴厂	
	茂名后街火柴生产合作社	30年		振民黄坭分厂	
	济民火柴厂	28年		利民火柴厂	
	德庆城区火柴生产合作社	30年		巧光火柴厂	
	德庆石牌坊火柴生产合作社	30年		振民广利分厂	
	永順火柴厂	21年8月		肇庆火柴工业生产合作社	
	仁济火柴厂	30年5月		民兴火柴厂	
			励华火柴厂		
桂	广西火柴厂	10年	桂	怀安火柴厂	25年
	华南火柴厂	30年4月			
湘	零陵火柴生产合作社		湘	湖南火柴厂筹备处	30年4月
赣	民生火柴第一厂		赣	民生火柴第三厂	29年11月
	民生火柴第二厂	29年12月			
閩	建华火柴总厂		閩	建华第二分厂	
	建华第一分厂				

省 别	厂 名	成立年月	省 别	厂 名	成立年月
浙	光明火柴厂 龙游火柴厂 正大火柴厂	30年3月	浙	隆昌火柴厂 便民火柴厂	
滇	云南火柴全省統銷处第一厂 云南火柴全省統銷处第二厂 云南火柴全省統銷处第三厂	29年7月 29年7月 29年7月	滇	云南火柴全省統銷处第四厂 云南火柴全省統銷处第五厂	29年7月 29年7月
黔	贵州火柴股份有限公司 协昌火柴厂 同兴火柴厂 耀明火柴厂 义昌火柴厂 德泰火柴厂 集义火柴厂	29年 28年3月 21年1月 13年 28年7月	黔	德昌火柴厂 臻兴火柴厂 三民火柴厂 利群火柴厂 粵溪火柴厂 順利火柴厂 織星火柴厂	9年 29年 29年 29年3月 29年11月 30年3月
陕	协和新火柴厂 中南火柴厂 益汉火柴厂	26年 7年	陕	泰昌火柴厂 保惠火柴厂	23年
甘	同生火柴厂 光明火柴公司 天水伏羲城枣园巷 火柴生产合作社	20年 4年 29年11月	甘	炳兴火柴公司 中和火柴公司 永和火柴公司	10年4月 19年 25年

日本占领区的火柴业 敌人在我沦陷区，对我工矿业均加以攫占或统制，沦陷区内之火柴工业自难幸免。自“七七”事变后，中华火柴产销联营社陷于停顿，敌人遂设伪“火柴联营社”以作劫持我国沦陷区内火柴业之机关。于28年2月设立总社于天津，并在天津、青岛、上海设立分社。划分区域，计有华北区，属天津分社；鲁豫区，属青岛分社；华中区，属上海分社。凡陷于伪“临时”与“维新”两组织下之火柴工厂，均须参入社内。统计共有华商厂家55家，日商8家，华日合办名义者1家。其生产量，据29年统计，华商占75%，日商占25%，基本年产量在80余万大箱左右。至华南各省，凡属沦陷区域，我华商各厂亦均随之陷入敌手。如广州、汕头、佛山等埠，过去原有火柴厂20余家，今则悉被敌人劫持或统制。敌人在广州亦别有所谓“火柴联营社”之组织，与天津之“火柴联营社”遥遥相对。其任务，则为对我华南各火柴厂及其原料、运销实施绝对之劫持与统制。是我国沦陷区内之火柴业，即幸而未尽毁于敌人炮火之下，亦已落于敌人之掌握劫持中矣。

今就敌伪“火柴联营社”华北、鲁豫、华中三区之火柴厂家，与28年基本年产量(单位：大箱)分别汇表如下：

区 别	厂 名	厂 址	基本年产(大箱)	备 注
华 北	大 生	天 津	2,762	日 商
	天 津 丹 华	天 津	33,677	
	北 平 华	天 津	13,541	
	北 蔡 昌	天 津	2,195	
	中 友 华	天 津	14,235	
	北 平 丹 华	天 津	41,436	
	北 平 丹 华	天 津	未 详	
	北 平 丹 华	天 津	29,659	
	北 厚 生	北 平	3,240	
	北 永 华	北 平	20,452	
北 永 华	北 平	未 详		

区 别	厂 名	厂 址	基本年产(大箱)	备 注
鲁 豫	昌 兴	烟台	12,743	“中日合办”名义 自 商
	济 南 洪 泰	烟台	8,324	
	济 南 振 业	烟台	25,691	
	胶 州 振 业	烟台	7,130	
	济 南 振 业	烟台	23,453	
	青 岛 振 业	烟台	14,081	
	青 岛 振 业	烟台	43,988	
	青 岛 振 业	烟台	25,032	
	青 岛 振 业	烟台	4,968	
	青 岛 振 业	烟台	17,842	
	青 岛 振 业	烟台	4,531	
	青 岛 振 业	烟台	4,354	
	青 岛 振 业	烟台	10,536	
	青 岛 振 业	烟台	2,922	
	青 岛 振 业	烟台	1,832	
	青 岛 振 业	烟台	720	
	青 岛 振 业	烟台	1,126	
	青 岛 振 业	烟台	1,800	
	青 岛 振 业	烟台	720	
	青 岛 振 业	烟台	2,674	
	青 岛 振 业	烟台	2,800	
	青 岛 振 业	烟台	3,130	
	青 岛 振 业	烟台	13,273	
	青 岛 振 业	烟台	5,481	
	青 岛 振 业	烟台	10,451	
	青 岛 振 业	烟台	3,599	
	青 岛 振 业	烟台	3,907	
青 岛 振 业	烟台	3,388		
青 岛 振 业	烟台	2,543		
青 岛 振 业	烟台	2,228		
青 岛 振 业	烟台	55,787	日	
青 岛 振 业	烟台	38,732	日	
青 岛 振 业	烟台	13,370	日	
青 岛 振 业	烟台	11,312	日	
青 岛 振 业	烟台	4,057	日	

区 别	厂 名	厂 址	基本年产(大箱)	备 注
华 中	上海 荣昌	上海	26,903	
	江 荣昌	江州	20,255	
	光 华生	杭州	30,446	
	鸿 裕生	苏州	25,215	
	裕 正大	九江	20,782	
	正 通楚	宁波	14,973	
	楚 中大	海口	43,435	
	中 民燧	汉州	11,284	
	民 燧光	苏州	8,450	
	光 美内	上海	7,199	
	美 河 智	苏州	7,800	
	内 淮中	未详	5,488	
	淮 中江	未详	2,748	
	中 江赣	上海	27,993	
	和 便中	未临	2,751	
	便 中上	淮州	10,387	
	中 上大	徐州	720	
		赣长	1,800	
		和民	3,244	
		便华	5,270	
	中寸	2,504		
	上大	上海	22,747	
		上海	1,080	日 商
		上海	778	

上表 64 家，凡 70 厂。其年产量，以鲁豫区为最大，计 380,000 余大箱，华中区次之，280,000 大箱。华北区又次之，年产 120,000 大箱弱。至华南各厂家，因调查欠详，故从略。

国民党统治区火柴原料的供应 吾国火柴原料，如磷与氯酸钾等，向均仰给外国。自欧战及太平洋战事爆发后，此种原料即告绝源。所幸刘鸿生氏，独具远见，已于两年以前联合西南各省火柴厂商，并得政府之鼓励，发起创办火柴原料厂于四川，现已开工出货。

产品計有黃磷、赤磷、硫化磷、氯酸鉀、胶蜡諸种。此外亦有几处火柴原料厂，出产氯酸鉀与胶等原料。他如火柴原料之玻璃粉、硫化錳、二氧化錳、氧化鋅、松香、硫磺、氧化鉄、氧化鉛、碳酸鈣以及梗子盒片，亦均可自給。今将后方諸火柴原料厂，表列如次：

厂 名	产 品
中国火柴原料厂	用电解法制造氯化鉀及由牛骨制磷
中亚化学制造厂	利用土产之桐碱卤敢巴以制造氯酸鉀
华中化工制造厂	用新法制胶(用三效式真空蒸器)
和济胶厂	用新法制胶
中兴梗片厂	制火柴梗片
贵州火柴公司第一厂	用該省盛产之白楊树制造梗片

(摘自刘阶平：“战时火柴工业与火柴专卖”，
“經濟建設季刊”第1卷3期，1943年1月版)

制 药 工 业

(1) 中国制药工业在各个时期的概况

机器制药厂的创立和发展过程 人生需要医药至为迫切。我国新式化学工业之开始亦自此。新药工业之兴起，不得不归功于各西药房，而以前清同治5年，德人在上海设立之科发药房为嚆矢。光绪31年，该药房增资为股份公司，宣统元年，自行设立制药厂，欧战时加入美股640,000元，后又加入华股190,000元，至民8年组织完备，资本达2,000,000元，自行配制各药，至今仍为巨擘。

上海国人自办之西药房，多在光绪中叶与宣统年间。如中西大药房由顾松泉创设于光绪中叶，后盘与黄楚九，设立罗威公司，制造各种成药。中法大药房，亦系黄楚九所组织，设立艾罗公司，亦制成药。前者以梅花参片戒烟药片、痰敌等著名；后者以艾罗补脑汁等著名。五洲大药房，由项松茂主持，则以人造自来血等著称。欧战时，中法设立中华制药公司之工厂，专制人丹，抵制日货仁丹。其用意与化妆品工业中无敌牌牙粉，抵制日货金剛石牙粉可以媲美。嗣后，黄楚九等于民国12年设立九福公司，制造百龄机，由中法、中西两药房发行。五洲则乘欧战之机，接办德商固本皂厂，改为五洲药皂厂，兼制各药及化妆品、肥皂，声势尤大。至华美大药房，以价廉著称；集成大药房，以配方拥挤；自清末至今，均尚未闻有自行制药之企图。

上海各西药房自制西法成药，多以膏丹为主。凡西式补品中各种药膏，与东洋式清快性各种丹剂，多已有代替品。其在南方，新药业之开始，为改良清快性之药油。如光绪末年，粤人韦少伯在安南创办二天堂药房，制造二天油等，得安南、高棉2国之褒奖。至民19年，设分厂于香港、广州及上海，并兼营化妆品，独力出资至120万元。此与后来胡文虎、胡文豹所设永安堂，在南洋与汕头所创制之万金油，现在甚为畅销，称为后起之秀者，实为粤式固有之如意油、玉桂

油、薄荷油之勁敵。大抵旧式药油为流质，不便携带，新式药油为膏质，便利較多。

以中药制成药水，用时只須混合，不待煎煮，此乃民 11 年上海粹华制药厂等之企图。惟因中药样数太多，若普遍炼制，資本不易周轉，故每厂只能专心于少数药材之提炼；如貝母精、当归精、麻黄精等普遍使用之药。我国药材大宗出口，如甘草膏之提炼，以民 8 年日商兴安产业合資会在郑家屯設厂为始。其后，在綏远宁夏 2 省，均有华商、美商等試办。五倍子提出鞣酸、鞣酸，如最近重庆中国药产提炼公司及重庆永生化学公司等，重在原料之提炼，可謂为华西国药工业所別开之生面。

新药改装工业，在上海頗占勢力。其以化学制药設厂者，当首推信誼化学制药厂。其进步最速者，似以新亚化学制药厂为最。該厂于民 12 年設立，14 年成立公司，資本 250,000 元，29 年已有資本 3,000,000 元；其在九龙之厂，亦有資本 200,000 港元。次如上海之海普、民誼，杭州之民生等，亦称此中巨擘。十余年来，此类工厂年有增設。抗战以后，上海新設化学制药厂，資本在 5,000 至 10,000 元之間者为数至伙。資本在 50,000 至 300,000 元之間者，則有新光、光明、新德、金城、怡和、茂德、济华、权威等 20 家。重庆方面則有中国、中华、永生、天生、光华、标准、中法、海普等十余家。而西药房之增設，尤現空前盛況。新药制造工业之进展，于此可見一斑。而注射用药之制造，实尤为发达。最近北平亦有新中国制药公司等之設立，工厂設天津及其他华北各地，当系日人所經營。

关于防疫苗之制造，始于北京政府时代之中央防疫处，继以国民政府时代各商品檢驗局附設之血清厂。民营者有上海龐敦敏微生物学研究所与新亚血清厂。29 年間，上海并有中国及大汉生物化学制药厂，各有資本 300,000 元。至防疫臭药水之制造，始于民初曹亚伯創辦之亚林防疫药水厂，利用上海大英自来火公司之煤膏蒸馏物为原料。該厂后并入固本药皂厂。民 14 年以后复有亚細亞、人和等厂之設立。至以电解方法制造次亚氯酸物淡溶液，以供一般消毒去

色之用，称为太平药水者，则有曹惠群、沈奎等于民 12 年所創上海太平洋化学工艺厂之出品。消毒脫脂棉花之制造，欧战后有苏州之大达，南通之人和，江阴之竞亚等厂，其后推及于鄞县、广州、天津等处。抗战以来，内地各省亦頗多小制药厂之創設。

新药工业，应与化学玻璃工业相輔而行，尤以注射用药为然，片药尚屬其次。注射用药，需要极純，故均用輸入之化学品。近五、六年来，各研究机关及制药工厂，試行將工业用化学药品，制成純粹化学药品，頗具成績。此系指无机化合物而言。有机化学物之制备，国内研究，十年来甚有进步。如中国化学会会志所发表之合成有机化合物为数即已不少。最近之将来，純粹化学药品工业之成就，当在意料之中。但合成有机药品之制造，有待于煤膏蒸餾中間物工业之先行发展者至大，故由天然药物及动物內臟提精取华之化学研究，尤其屬于生物化学之研究，实为現阶段新药工业所应致力之事。

30 年来制造药品工业之进展，可分为 3 个时期：第 1 个 10 年为大药房創設制药厂确立基础时期；第 2 个 10 年为新組織之化学制药厂确立基础时期——均多集中于上海及其附近；第 3 个 10 年为化学制药厂分設内地重要区域确定基础时期。一般趋向，对于国药之科学化，每为新药业所努力，而国药业亦已漸知国药科学化之必要。

(摘自吳承洛：“中国之化学藥品及化学原料工业”，
“經濟建設季刊”第 1 卷第 4 期，1943 年 4 月)

抗战时期四川的制药工业 截至目下止，在我 2 区（四川省重庆）制药工业同业公会范围以內，計已有医药厂 23 家，其資本总额約达国币 5,885,000 元（見下頁附表）。所有各家产药品，除民間需用之成药不計外，对于卫生署之战时医疗药品之暫行标准表所規定药品中已可制者計有 94 种。在此原料缺乏設備不完善之环境下，虽未能达到自給自足之目的，然亦尽其最大之努力。根据上述情形，此項自制有关軍民健康之药品，就目下需要估計，应感不敷供需，何以近来有大部分药品，如单那几并、硫肝、硫苦等反形生产过剩現象。究其原因所在不外：

1. 运输困难。重庆各厂出品，因运输困难不能运销外埠，以致产地货物停滞积存，外地出高价购买而不得。例如单那几并，在渝市场每磅 70—80 元无人过问，在昆明出 300 元尚不易购得；乳酸钙渝市每磅 90 元，因销路不旺，各厂家已在减低产量，但在衡阳，售至 350 元，市上仍缺货；诸如此类不一而足。

附表：四川重庆制药工业同业公会員工概况表
(民 32 年 5 月 30 日)

厂 名 称	負責人姓名	資本概数(元)	人数	厂 址
中法药房	陈丰鎬	200,000	80	重庆彈子石鵝公堡
民康实业公司	李穎川	1,200,000	100	重庆市大佛段 20 号
中央制药厂	湯騰汉	600,000	150	重庆市鎮元局
中国药产提炼公司	蔡語生	1,000,000	120	重庆市中渡口
四海化工社	吳光國	50,000	30	江北木關街 4 号
标准药业公司	王药雨	25,000	25	重庆市海棠溪大屋基
立华化学工业社	王建华	50,000	5	重庆市彈子石
新光药厂	楊友芝	50,000	10	重庆市皂角灣
协和药品公司	孟日的	300,000	10	重庆市桂花街 2 号
光华药厂	王永煜	300,000	30	重庆市凉水井
天光药厂	郭恒備	100,000	10	巴县魚洞溪
新中化学制药厂	楊石丘	1,000,000	3	合川龙洞沱
量康化学制药厂	赵少文	320,000	8	江北香国寺山花园
利川化学工业社	李選濱	200,000	11	磁器口蔡家灣
新亚药厂	許紀生	1,000,000	90	重庆市海关巷 2 号
己卯工业社	胡兆偉	100,000	5	重庆市南岸清水溪放牛坪 83 号
民生药房制药厂	李新臣	200,000	60	重庆市林森路
远东化学制药厂	王春元	510,000	30	南泉堤坎第 6 号
罗氏柏林化学制药厂	罗林柏	20,000	5	中华路特 40 号
大华制药厂	李之生	50,000	11	重庆市南坪腰坎 17 号
康益西药厂	万禹泉	50,000	11	重庆蔡家石堡
佛慈医厂	馮明政	100,000	20	重庆敦厚中設 8 号
中华药房制药厂	貴 琮	300,000	20	重庆市挂花园 2 号
合計 23 家		資本总数 5,885,000	工人数 830 名	

(摘自陈丰鎬：“制药业近况”，“西南实业通讯”第 8 卷 1 期，1943 年 7 月 31 日)

2. 出品雷同。各厂家因各在采近便之原料关系，出品大抵彼此雷同，渝市銷路有限，遂成生产过剩。

除此以外，尚有關於原料采购之不便，免役条例之不利于厂药技术員工等項，为厂药业所感困难之問題，并应报告如次：

1. 原料問題。查原料为制药之主要物，无原料即不能制药，此为人所共知。自政府統制有关制药原料以后，各厂家請购原料每不得尽量批购，且因手續麻煩，非經過三五月不能购得。例如通大便之甘汞，全国每年至少需用 2,500 磅，消毒之升汞，每年亦至少需用 3,000 磅，二者需用汞(水銀)为其原料以制成上列药品之数量至少在 2 公吨以上；而于某時間曾有該药之某厂家請购水銀，只批准 200 市斤，且令自行向生产地购买，以至无法制造，仍向外国运购，損失外汇不少。

2. 免役問題。查工职技术員工免役，政府原有規定，惟其列条件，須自动力及雇用工人 30 人以上者。按請第 2 区制药公会所屬各會員，大抵无动力設備，因药厂制药，不必要动力，如針药及化学药品均可用人工解决之。至于固定工人，各家为节省开支計，平时用 30 人以上者极少，每随市面需要量之多寡，而照时价加其工人。职是之故，各會員药厂員工請求免役者，均遭駁斥，以致制药技术員工，均不能安心事务，影响药品生产至大。

其次尚有附帶建議性质之企求者即：

1. 卫生署規定之战时医疗药品，除已能自制者外，其余药品，因技术上、設備上或原料关系，尙未成就，但亦非絕不能企求，我政府在設備上予以貸款，技术上予以协助，以及原料上予以供給种种之便利与援助，必可使未能之药品，在短期間內，获得解决。

2. 查国药方面，可供制药而能外銷者亦多，如麻黄为治气喘之良药，制成麻黄精，每两可售至 2,400 元以上，惟据查麻黄出产地(甘肃一带)居民以麻黄当柴燒，貨棄于地而不能利用，殊为可惜，企求我政府速撥資提炼，精制大量麻黄精，供外銷之需要，亦未始非开辟資源之道。

战后的危机 自胜利后，洋貨大量进口，首当其冲的是卷烟、罐头和制药三业。如果說政府的目的是补救 8 年战争物資的枯竭，及物价之高漲，但以前物資并非有計劃进口，物价也非有計劃抑低，到如今，若干物資是較为充裕了；若干物价也較为抑不了，但卷烟、罐头、制药三业，也同时被潮水般的洋貨压扁了。

其中尤其是制药业，它所遭受的危机之所以严重，有三个特殊的原因：第一，是战时的租借物資，及战后的剩余物資中，有大量的医药用品傾瀉到中国来；第二，是紅十字会，美国援华联合会，以及善后救济总署运华的各項救济物資中，药品又是最主要的一部分；第三，由于国人信仰洋药，加之药品质少量輕，不但进出口的貿易公司爭相采运，就是向来不做此項交易的小姐、太太、公务人員，莫不直接向美国訂购若干。所以胜利后西药之涌入，較之駱駝牌或克宁奶粉，尤要超过万倍。結果是連糖果店、紙烟店，也发售起美国药来了。1--9 月份，进口西药价值总額已达 350 亿元，而上海目前所有的盘尼西林，不但足够二年之用，且市价較美国还要便宜，其他 30 种以上之药品，已跌至其进货成本。

在这种情势下，国产制药业的厄运是可想見的，它不但要負責 6,000 余倍生活指数的工資，而且要負擔 10,000 多倍高的玻璃等包装材料，而出品的平均貨价只有 700 倍，广告負擔尙未計在內，排了队向药厂买药的时代已經过去了，相反的，現在是排队兜攬客戶的时代了。

制药工业与其他工业不同，一种药品的产生，要由几十种原料的配合而成。单就生化药厂而言，其出品要仰給于 2,000 多种原料，因此人家 1 块钱在年內可以周轉 100 次，而制药业 1 块钱在 1 年內只能做 1 块钱生意。收支不相抵，就不能不吃高利貸的亏。因此請看国产制药厂商是在怎样的条件下与美国貨竞争；美国制药业是用 2 厘 (0.2%) 利息的資金，在从事生产，而中国的制药业却是吃 2 角 (20%) 利的高利貸資金！这是 1 与 100 的比例。

胜利后 200 余家制药厂，在这种局面下，仅剩下 75 家了，其中大

部都陷于半开工状态，若干历史悠久，基础巩固之著名药厂，现亦感困难万分。最近行政院物资供应局，又有剩余医药器材 30,000 余吨，足供全国 5 年之用而有余，将自冲绳岛运沪，这是制药业的又一个新的打击。有人說：“中国制药业根本不成为什么东西，你们观光，也无所谓”。但是，它从包装西药仿造西药而至今日，自己創制新药，艰苦奋斗了 30 年历史，抗战中军队及人民的医药，大半是本国药业维持的。制药工业不但关系着化学、机器、仪器等工业的兴衰，而且更象征着国防建设，国民健康，国家强弱的程度，試問世界上能有这样一个强国的民族健康，仰賴于别国的医药的吗？

制药业最近向政府提出了最后的呼吁，包括治标与治本两方面。治标方面：要求政府紧急贷款（总数約在 100 亿元以上），这款項一部分用于維持生产，一部分則用于偿还吃进的高利贷。在治本方面，它們要求三項保护办法：（1）政府虽不能命令老百姓不买美国貨，但可以命令国家机关用国貨，所有卫生署，軍医署的医药器材，凡有国产者，都不許用外貨。（2）物资供应局最近运来的 30,000 吨药品分配各地贩卖商时，要求带买国貨 1 成。（3）要求輸入临时管理委员会禁止制成品西药进口（若干特殊药品不在內），凡与药用有关之化学药品，本国有生产者，不准进口，并由制药业公会推派代表会簽許可証，以資識別。

中国制药业在帝国主义压迫下萌芽，在淪陷期間发展，而在胜利后的今天遭逢到空前厄运，这厄运并不是 1 家 2 家制药厂的事，而是全面的。如果不解除，关門停业是時間問題。生化药厂，倪敬夫先生开玩笑似的說：要就大家有生路，要就集体关門，用同业公会名义，在各报登广告，“謹訂于某月某日，同业 75 家，集体举行关門典礼”。待諸異日有好日子过时再来，千錯万錯，15 年前认錯了行业，自然“观光也无所谓”，不过这些人才，这些心血，一旦中断，却不是十几年想能复兴的了。

（1946 年 12 月 13 日“文汇报”）

(2) 中国制药工业的特点和它不能发展的原因

中国制药工业的落后和投机性 我国已往的制药工业，直到目前为止，若以欧美各大厂家之规模作标准，则可謂基础未立，尚屬草創或萌芽时期。一般药厂，除极少数比例外，都不过将外国輸入的原料药，加工配制成各种成药制剂而已。因为原料药品很少能够自制，所以一旦国际交通断絕，我們的药品供应便束手无策。此种原因，主要由于环境之恶劣，其次則应归咎于各厂家之急功近利，缺乏远大眼光。我国大部分药厂，概集中上海一地，数目虽多，但规模均小；甚至有些药厂设备之简陋，有非我人想像之所能及者：方丈之地，即可設厂制造。至一般主持人物，学丰驗碩之专家固屬有之，但多半均系药商或技工之流，咸缺乏企业家之眼光及精神。往往某种药品利厚易制，大家便爭相竞制，而若干利薄难制之药品，虽屬必需，亦无人过問或制造。更有若干药厂，全厂只出一药，其全部人力财力，完全集中于如何宣傳以扩展及穩固其唯一出品之銷路；虽获利甚丰，但仍株守一药之制造，而不为整个中国之制药工业前途謀求其他之发展。此类实例，有目共睹，无容一一枚举，大率不失之肤淺，即失之偏安。

环境对于制药工业的发展影响及阻碍最大。以往制药业之走上歧途，小部分的原因系由于主持者之短視苟安，但此种現象，与其說是“逼上梁山”，亦无不可。人民都說中国制药业只会做做成药，不会制造原料药；而制药界則一再申說，只要有化学品原料，什么药品都能制成。这两种情形都是事实，而造成这种事实的則完全可說是恶劣而頑固的环境：

(1) 政府及社会未尽提倡与保护之責。中国之有药厂，已有数十年的历史；除民营者外，官办者亦不少；然而政府一直沒有一套整个的計劃来推动发展，以致一时提倡，一时又不理；一时兴設药厂，一时又令其关閉。因人設事，因势立人，法令則朝令夕改，出尔反尔，使办厂者感到非常的不安与苦悶。远者且不說，即以最近政府对西药

輸入限額的問題而言，又抹煞了許多的現實問題而不顧，遂斷然決然的施行，以致使許多的原料藥品都不能進口，那豈不是命令我們僅留的一點包裝工業都要叫它停辦？但相反的，我國能自制的藥品如葡萄糖之類，又遲遲不見其限制外貨之進口。其次社會方面歷史性的買辦心理，影響亦很大；崇拜洋貨，實為我國工業發展之一大障礙。目前我國社會上有一最不好之習氣，即以能說洋話，用洋貨，與洋人交往而引以為榮為尊；以致留美者回國倡用美貨，留德的回國倡用德貨，留英的倡用英貨，留日的倡用日貨。無形中留學生成了洋貨之義務推銷員。而最可怕的即連政府的若干高級官吏，亦不免有此作風；他們有時為圖謀一己之利，而置民族工業於不顧。此風不改，長此以往，我們國家的前途，實不堪設想。

(2) 基本化學工業不發達，製藥原料發生問題。今日臨床所用之藥品，十分之八、九俱係用化學藥品作原料而制成的人工合成品。因用人工合成方法，1. 可大量生產；2. 較從天然藥材中提制尤屬經濟（如麻黃素及丙種維生素等，現均以合成方法製造之）；3. 可任意改變其構造，而發明各種新藥（如改變氨基磺胺之構造而制得多種較佳之磺胺類藥物）。惟若各種基本化學藥品不能自給，則合成方法自無從施其伎倆。工業原如一連續之鐵環，製藥工業則不過為其中之一環，分離之即不能獨立存在。故製藥者製造藥品不能樣樣都從基本的化學藥品做起，猶如泥水匠架屋不能從燒磚煉瓦做起一樣。人民只知中國藥廠沒有原料藥出品，但卻不知我們連用於製造原料藥的原料（化學藥品）便根本缺乏，那麼怎樣又能叫“巧婦”作“無米之炊”呢？

(3) 缺乏大規模的藥廠，資金及技術都發生問題。我們深深感到這是一種工業發展過程中的重要問題，製藥工業是極端繁雜而精細的科學方法的組合，更不能例外。我國藥廠數目雖亦號稱數百，但大多因陋就簡，毫無規模可言，雖有數家出品略多，但若與彼歐美諸邦者比較，則又不啻天壤之別。

(4) 藥學教育不發達，製藥人才發生問題。我國藥學人才之稀少，有如鳳毛麟角。直至目前為止，國內（台灣除外，該省據稱有 7 百

余药师，見台灣藥界創刊号) 現有药师还不过千人。以此微小之人数，除分任全国各药學部門(学校、药房、药局、药場、药庫及卫生試驗机关等)之重任外，其能在药厂方面工作者寥寥无几。

(5) 药品管理不严格，銷路发生問題。药品管理可分两方面來說：1. 是外药进口管制不严，在外貨大量傾銷下，搶夺了本国药品的市場。如胜利后美貨在我国市場呈一面倒的傾銷現象，便很显著。2. 是国内市場药品管理不严，以致劣药伪药百出。吃亏的不但是病家，真正国产好药反受了很大的影响。因为国产药信誉降低，規矩厂家若制造好药，必亏损赔累。此点目前上海制药界已多有呼吁；有关当局应速注意及之，否則我制药界将蒙受不少之損失。

(摘自叶兰生、仇士杰等著：“談制药工业問題”，
1948年5月27日“大公报”)

中国制药工业不能发展的若干原因 中国战前制药工业，仅在上海、杭州一带，略有工厂数家，除新亚、信誼稍具声望外，大都規模甚小。所制药品，类皆将外国原料重行包装，制成片剂、注射剂或成药而已。制药工厂之基础太差，距离自給之途甚远。考其不发达之原因有四：

1. 国人之医学知識太差。我国过去受科举之遺毒，对于医学之研究，向被輕視，所謂“医卜星相”，皆为末流，士大夫所不屑为。……故今日大多数国民对于本身生命有关之医药問題，尙在五里雾中，健时不思病，病时乱投药，即誤药而死，亦委諸天命。近代虽有西医西药流入中国，但国人对于医药知識，仍太淺薄，服药仅凭医生所指示或西药之广告，鮮有人研究西药如何制造，更无人注意药物应自給，不宜依賴外人。中国民生百貨用品及衣食住行之所需，均多依賴外来，对药品自难独加責备；何况大多数人民尙信中医，服用中药，对于新药根本不感需要。故国人如欲自制一种药品，非人人可用之万应灵丹，并經大吹大擂，欺騙愚民，不能推銷。試觀国人共知之某数种药品，在医学上究有多少价值？是否有其宣傳之效用？我制药界是否应循此途徑前进？殊屬疑問。然而国内資本家或企业家一談起制药

工业，即竞相称羨此等药品之成功，舍此似无可为者，无怪真正有志于制药工业者，裹足不前，前进必失败也。

2. 教育及卫生当局对药料不甚注意。近代以来，由外国传教士开始传入西医，教育界因亦提倡医学。吾人常闻有名之医科大学，如协和、湘雅、同济、上海等，均有相当宏伟之规模，设备完善，教师集中，或具相当悠久之历史，或专攻于某一部门，造就人才甚多，从而再赴欧美德日深造者，颇不乏人，故中国近数十年来医学之进步，尚有可观。惟观药学方面，至今未闻有药学院之设立，而仅附设于医科学校或理学院之中，单独设立者，仅一专科学校而已。其设备与人才，虽不能断其必差；然较诸医学院，则未免较逊。至今卫生署登记之药剂师仅 800 余人，以之分配于全国，实不敷甚巨。而此 800 余人中，真正从事于制药工作者，恐甚寥寥也。卫生行政当局，因各级主持人大都为医师，故所有设施，大都偏重于医的方面，对于制药事业甚少注意。所有药师，被卫生当局所雇用者，仅担任药品之保管、配方或检验而已。以此种种，形成社会上一般之心理，认药科为医科之附属部门，药师为医师之随从人员，一般青年，宁愿学医而不愿习药。于是药科学校更难发达，药学人才更为缺乏，此实为制药工业不发达之大原因也。

3. 医师及社会人士大都惯用舶来药品。吾国医师不习于东，即学于西，尚未达融会贯通、独立研究之境地。故医师用药，大都只就其所习者用之。德日派医师，不赞成英美药品；英美派医师，不乐用德日药品，成见既深，无法融和。于是形成德日派医师推销德日药；英美派医师推销英美药；中国遂成各国药品之集中市场，列强经济侵略之目的遂矣。同时外国药品之品质既佳，价格又低，装璜美丽，购买方便，社会人士，自乐购用。中国政府关税既不能自主，又不能禁止其推销，故其来也，势如潮涌。在此情形之下，中国人民而欲自制药品，以为对抗，直如螳臂之挡车，无能为力也。反观各国之医师，则虽身在异国，亦非其本国之药品不用。故一国药品之推广，医师实负相当之责任；且欲抗拒外国药品之输入，亦惟医师之力是赖。

4. 制药工业与其他工业及各种科学之关系太多，不易单独发展。大凡一种工业，总不免与其它工业有关；一种科学，不免与其他科学有涉，而以制药工业为尤甚。其关系最大之工业，莫如化学工业及机械工业。盖制药工业，原可视为应用化学之一种，药品之制造，大都依赖化学变化，药品之原料，大都取给于化学工业之副产品。我国基本化学工业，如造酸制碱工业，在战前尚在萌芽时代，其他化学工业亦不发达。药品原料之主要来源，为煤膏工业，而我国尚付缺如。次言制药工业所需之机械与设备，更为复杂困难。盖制药工业所需之机械与设备，视所制药品、所用原料、所取方法及温度压力等种种环境而异，不若其他工业，打一电报至外国，即可将整套机器运来，装上便用，自能出货。又机器及设备之材料，在其他工业，大都利用钢铁或其他金属。惟于制药工业中，颇多不能用钢铁金属，而须用各种特殊器材凑合而成，于是普通之机器厂不能胜任。制药之技师，既非万能，往往一极简单之制造方法，因无适当之机器而无法进行。药品之原料，除采用化学品外，尚多取材于动物、植物、矿物以及细菌培养而成。药品制成后，又非经药理学证明及临床试验成功，尚不敢应用，故制药又涉及此等科学。我国对此等科学，虽多研究者，但大都注意普通现象，或根据外国书籍研究外国之产物，对本国产物之与医药上有关部分，则研究者尚少。欲制药师兼通此等科学，其又不可能。至于包装用之玻璃及纸张印刷，虽视为无关重要，殊不知玻璃品质不良，常使药品变质；印刷纸张不佳，常予人以不良影响；虽其内容甚佳，亦难期与舶来品竞争。此等有关工业及自然科学，中国尚甚落后，欲期制药工业独立发展，实难乎其难也。

抗战时期制药工业面临的困难 抗战时期，国际路綫逐步阻断，外货不易进口，促使国内工业复兴。惟因物资日益缺乏，人力逐渐减少，物价工资飞跃高涨，工业界之困难，亦日益加深，制药工业自亦不能例外。且因战前基础太差，内迁之工厂极少，其困难情形，更较各业为甚。而每一种困难，与前章所述各项，均互为因果，极易对照，兹分述如次。

1. 資金。战时一般工业,均感資金之不足。但較大而較有基础之工业,政府尚給予貸金,金融界信任放款,社会亦乐于投資;惟于制药工业,則因上述第 1 条之原因,既难吸收社会投資;金融界又因制药业太无基础,盈利毫无把握,且其所有提出之抵押品(原料及药品),銀行人員往往不識貨,不願放款;政府方面又視制药工业太渺小,不屑予以貸金。关于此事,卫生署金署长尝碰过一次釘子。彼某次向四联总处借款 400 万元,以作协助制药工业之用。而四联总处不客气之答复謂:“400 万元,在我們看来是一个小数;但是老实說,我們对制药事业不感兴趣,所以虽然这小数,我們也不借給你”。此語不仅可以代表政府貸款机构之意思,且說明了金融界及一般社会人士的意見,因而断定了制药工业界之命运。然制药工业因涉及之范围广,成品及原料之种类多,周轉之時間长——制药厂不仅須购貯药品本身之原料,且必須預存包装材料如玻璃瓶、安甌、紙匣、标签等,而此等費用,往往占成品总价 60% 以上。药厂中药品及原料,至少在数百种以上,而未必每种成品經常有銷路,有許多药品有时令关系,冬季所制,須待夏季出售,夏季筹制冬季之药,故每种原料与成品,至少需儲半年之久——故其需要資金也特別多。制药者既不能得大量資金,已如上述,惟有小本經營,避重就輕,擇有利可图者竞相爭逐之一途。似此情形,如政府及社会不設法补救,制药业将不待战后外貨竞争而淘汰,即在战时亦不免入于自生自灭之悲境,欲求发揚光大,殊困难也。

2. 原料及包装器材。制药厂所需之原料,种类繁多,此又与其他工业不同。面粉厂及紗厂仅需 1 种原料,制造 1 种成品,其收购单纯,管理簡易。制药厂則不然,往往 1 种制品需五六种原料配合而成。而比較完备之药厂,其制品总須在一二百种以上,故所需原料,至少須数百种。此数百种原料分布于全世界,在战前开一定貨单交与洋行,立可送来,此时則非常困难,制药者必須絞尽腦汁,如何就本国材料中制造此等原料,或千方百計設法覓其代用品。但药品不比其他工业制品,是不能絲毫馬虎的,稍一不慎,則生命随之,故原料之

采购，既不能指鹿为马，亦不能以劣质代纯品，所以一部分原料，仍需养给于外来。即就中国可能取得之各种矿物原料，亦多分布各地，在后方交通如此困难、药厂资金如此薄弱之下，不免望洋兴叹。况有多种原料被政府统制，如水银、硫磺、酒精、棉纱等等，制药业或不能购得，或请购困难。有存乎动物体中，或含于特种植物中之原料，其提取技术，尚待研究，或其品种须待培植。前述外国药品之原料，大都取给化学工业及煤膏工业之副产品中，现在世界各国均在战争，此类工业，皆已改为军需工厂，虽出高价，亦不能自外国运来。中国化学工业不发达，煤膏工业尚未成功，故此等原料，尚无法取得。至于包装器材，后方亦甚困难，玻璃品虽多，而品质优良合乎标准者甚少，影响于制药工业者甚大。其他如印刷纸张，亦往往费极大之代价，而装璜甚不美观，非但不能与舶来品相比，且较沪港所制者亦相差甚远，难怪制药业予人以不快之感矣！

3. 设备。制药厂之设备，非常复杂，已如上述，在抗战时期，既无法向外国购置，即沪港所制比较简单之机器，亦不能运来，后方机器工业，更为落后，运用之材料，异常缺乏。制药者绞尽脑汁，设计一种机器，机器厂既无经验，又无成样可仿，往往无法制造；即勉强凑成，而因所取材料不佳，不能应用，或用而即坏。至于具有特殊条件之器材——如耐酸兼耐热之煮锅，至今未能觅得适当之器材——则更形棘手。此种情形，实使制药者最感头痛者也。且制药厂所制物品，种类繁多，每种制品之制法各异，则其所须设备亦不同；但在后方，各种药品之销路又不大，即各项机器，并不经常使用，欲以制药厂微薄之资金，进行装置各类机器设备，势不可能。

4. 技术人才及从业人员。中国制药技术人才异常缺乏，已如前述。全国登记之药师数百人中，真正从事制药工作者，仅居极少数。并因战前制药厂稀少，真有经验者，更寥若晨星。且制药事业，日新月异，所制品类繁多，长于此者，未必精于彼，昔日所风行者，今日已成过去。在抗战之后方，原料之采集，机器之设计，技工之训练，以及制造方法之试验创造，种种均须制药者自行设法，方能推动，此与战前

情形，大不相同。故即使战前有經驗之技术人才，此时亦未必能应付裕如。制药技工之招集及訓練，亦非易事。后方过去向无制药工业，故熟手之工人不能有，战时新招者，往往訓練尚未成熟，即被同行挖去，或中途改就其他有利事业，故流动性甚大，药厂損失奇重，而工作始終难上軌道。

5. 运銷。战时后方运输之困难，为工业界共同之痛苦。惟其他工业，政府尙設法予以协助，給以外汇，免其关税，或直接由政府代为购运，分发应用。独于制药工业，則絲毫未予协助。下級人員，販运药品有大利可图，橫加敲詐，处处留难，动辄沒收其貨物。所以太平洋战事爆发以前，由沪港各地运入者，仅有不懂药品之商人或司机、押运員等，凭其特別之神通，私带許多輕巧貴重之外国成药，运至內地。此等药品中，有大部非后方所必需，而系供貴族及腐化分子所用者。对于制药厂需要之药品原料，反未能大量运入。及海运交通断絕，此等原料，更无来华之希望矣。至于后方药厂之出品，在海运未断以前，因各地外来药品尙多，其价格較产区(重庆)为廉。故各厂成品无法外銷。及海外运输断絕，各地存貨銷罄，价格飞漲，論理各厂药品，可以运銷各地，助成后方药厂之繁荣，誰知仍因运输困难及政府不願重庆物資外流，故重庆药品价格低落，形成供过于求之状态，药厂营业大不景气，此实抗战时期稀有之現象也。

最近制药界的进步和将来的希望 战时制药工业之困难及原因，已如上述。但数年来經多方面之努力，制药业仍有显著之进步。据卫生署报告：后方必需之药品 104 种中，除十多种尙須仰于外来者外，其于国内均能自制。后方公营民营之制药厂，仅重庆 1 区，已有 23 家，合西南西北各省，約計共有 50 余家。經濟部已将制药工业列入国家重要工业之一，故制药业同业公会归經濟部直接管理。药学界方面，已組織中国药学会，中国药物自給研究会及全国医疗药品器材生产协会等团体，借以研究学术，并向社会鼓吹，以喚起各方面对制药事业之注意。制药原料方面，各厂除就近設法利用当地矿产外，并在尽量利用廢物，如盐滷中副产物之提取，动物之皮毛及小便，均

在設法利用；木炭窑及石灰窑放出之廢气，亦在設法收集；此外煤膏工业，已有一二处在进行；药用植物，已設場种植推广；生物学制品，已有国营民营者数家；医疗器械及敷料，早經設厂制造。

(摘自李顯川：“中国制药工业不发达之原因及战前之困难”，“西南实业通訊”第7卷5期，1943年6月31日)

在我国化学工业沒有奠定基础以前，制药工业是不会单独繁荣的，制药业所以存在着如此脆弱和幼稚的现状，也正是由于这先天性的貧乏所注定，再加上(1)我国药学教育的不发达，(2)过去卫生行政的未能走上軌道和(3)过去受帝国主义的經济压迫，更使这新兴的科学——药学——，在工业生产上不能有少許的表现，甚至使制药工业剛一萌芽即行萎黃了！这的确是一个重要問題。

西药品目問題：西药品目的繁多乃制药业畸形演进的結果。最初西药的来源，百分之百是进口貨，完全为适应新医的需要而推銷英、美、日、德等国出品，所以由民初以至“七七”事变前，津中等口岸洋商林立，西药貿易完全是买办阶级的业务，洋药大量傾銷，而尤以不可靠的补剂及荷尔蒙剂为最風行，吹噓得法，利潤奇厚，騙取国人金錢。1921年以后，虽先后有国人自营的小型药厂之設，然除去制造些零星成药和少数注射药外，西药原料的制造根本沒有，所謂成药和注射药者，也不过是些简单的加工制品，基本原料仍脫不开舶来进口，对于原料药的制造，寥若晨星，这个原因，是由于过去的生产事业处处受到帝国主义的压迫，纵然有些原料药国人能够制造，但是制得后不够成本无法維持，同时，成药的制造却簡易而有利，于是避重就輕，悠长的停留在成药和注射药的阶段里，从而，停留在这个阶段的时期越长，成药的品目越重复，造成的浪費越大。据黄素封先生的估計，上海药房中具备化学药品約5百余种，生药約40余种，生物制品約20余种，而成药約在一万余种之譜；又据天津新药业公会在1942年統計，天津市間行銷的西药，习見者达10,041种(彼时青黴素、鏈黴素、磺胺剂、等尚未計入)，其中本国产品之成药及注射药竟占3,914种之多！請想：日常治疗上必需的药品有2百种以下即足敷

应用，而成药竟达如此数目，其重复出品的程度可以想见了！

制药人才問題：談到制药业的人才，更是奇缺，据的卫生部 1947 年的統計：全国药师不过 952 人，药剂生 4,305 人，以这样少的药学人才，无论是担当医务部門的保健工作，或是担当生产部門的制造工作，都是感觉人荒的。

卫生行政和医务工作者观点問題：在过去国統期間的卫生行政，和一般的行政相同，不讲政策不讲真理，彼时正当的制药业不但得不到扶持，却常常受到打击！举例來說吧：过去进口的药品汹涌充斥，但向来不敢举办輸入化驗，以致美国濫药横行市上，而国人呈驗的药品却常常积压二三年尚得不到結果，如此恰恰助长了洋药的威風，誠如黄素封先生在中国工业月刊上所发表：“美国法律明文規定：‘凡出口之食物、药品、发明品或化妆品，不得掺假或冒牌，但（1）由国外商人所預約者，（2）对輸入国法律无抵触者，（3）包装上写明专供輸出国外者，不受此限’。如此即默允劣质貨品出口之謂，是以我国美制劣质药品充滿市場，商人但求有錢可賺，且以推銷外貨为榮，过去反动政府不問也。”所以那个时期药品市場受到帝国主义的侵蝕，在盲目进口和輸入免驗下，使民族制药工业在成本上或法規上均不能与外貨抗衡；同时，有些医务工作者和一知半解的病戶們，大力的支持着外国药品，非某国者不用，非某牌者不用，国内制造者絕對不用，过去就在卫生行政不上軌道和一部分医务工作者的观点錯誤，以致把中国药房形成世界药品陈列所，1949 年 7 月 3 日上海大公报所发表“看苏联医药工业”一文（戈紹龙医师著），曾明白指出：“中国医药工业薄弱原因甚多。举其犖犖大者有下列几点：……第 2，中国科学医师虽慢慢加多，但所受的教育，往往仅是技术的，而不是思想的，所以对于药品材料的国家經濟意义，頗为茫然，因此所采用的药品，总是傾向于所学派別的外国貨，这也是阻碍本国制药工业发展的一个重大原因。……第 4，过去的卫生行政机关，从最高的到最低的，大部分的負責人都間接或直接受了帝国主义的麻醉作用，不但不知道提倡国产的新药，有时还要借故留难，唯恐外国进口的西药不能傾銷，这也

阻碍了本国医药工业发展。……”。又如药学家陈璞先生客冬游欧考察药政归国时，在天津公开演讲，曾指出：“欧洲各国医院药房中，多用本国的出品，很少用外国货，例如美国的肺病药(Streptomycin)在我国已经很风行很普遍了，但是我在英国时，从未见到此药之存在，亦无使用者。……”。由上述两例，可以看出我国过去卫生行政的媚外性和一部分医务工作者的错误观点，均为制药工业的强大障碍。

药业道德问题：正当制药业在过去“洋药进口绝对自由”的时代感受帝国主义压迫一节，前面已经说过，但同时国内尚且流行着大宗江湖药品，反动政府也不加过问，虽不合法也不取缔，可以自由售卖，于是医药道德日低，正当制药业在内、外两大自由下，喘息维艰。市上常流行各样不合法的药品：有逢迎大夫或病主的崇拜洋药心理，而产生各种名牌假药，如假“加当”、假“德国六〇六”等；有以价格为竞争工具，故作不合法的成本降低，而产生各种成分不足的劣药，如含量不足的麻黄素片、奎宁丸等；有的完全利欲薰心，粗制滥造，不管后果，而产生些毫无根据的制剂，如次杏仁水、次托氏散等。所以解放后，只上海一隅被检出不合规定的劣药，约达数十种，其他各地可想而知。

(摘自王锐：“论中国私营制药工业概况及今后发展方向”，1950年4月5日天津“进步日报”)

外国药品壟断了天津市场 在“七七”事变以前，津市之新药业，可谓全操之于德商之手，如谦信洋行经理拜耳药厂成药；如礼和洋行经理怡默克药厂成药及原料与化学品等；兴华公司经理“先灵”药厂成药；德义洋行经理罗氏药厂成药；瀚臣洋行之德产原料；鲁麟洋行经理克努尔成药；美最时洋行德产原料及经理散拿吐瑾成药等。法商永兴洋行经理皮隆氏成药等等，此均属其最著名者。次则英商老晋隆洋行经理“茂孚”药厂成药，及燕医生药厂成药；怡和洋行经理法国“克灵”药厂成药；英商鹤记洋行经理瑞士汽巴药厂成药。由上述情形看来，在“七七”事变以前之津市新药业，以德商药品为最多，占全市新药 $\frac{5}{10}$ ，次则英商药品，占 $\frac{1.5}{10}$ ，日商药品占 $\frac{2}{10}$ ，法商药品占 $\frac{1}{10}$ ，

美商无正式药行在津(如美商礼来、派德、普强等药厂虽著名,在津市归华商代管,而销路不多,其大多数以华中为主体)。其他各国成药销于津市者,占 $\frac{5}{10}$,我华商药厂自己出品之新药,由上海运抵此間銷售者約占全部洋商成药中仅 $\frac{1}{10}$ 成而已。至本地药厂之出品,銷路不广,在淪陷期間,除东亚毛呢公司附設制药厂及家庭良药社等自制数种成药,其設備尙称完善外,余則規模尤为狭小。

“七七”事变后,华北淪入日寇之手,一切均在日本侵略政策之宰割下橫施統制,新药业自亦难例外,故在此淪陷8年間,如武田、盐野义、三共、第一制药会社、若素公司、田边公司等及其他药厂之成药,皆称霸一时。全市新药事业,可謂已完全入于日本統制之掌握中。

去岁8月15日,日寇投降,我国抗战胜利之后,年来之过程中,津市新药业又轉变为另一阶段,即在于市內者,只有少数德商药品与日商药品,来源均已告絕。在此种情况下,美国药品乃逐漸而来,現在充斥最多之美国药,为“施貴宝”药厂之多种維他命丸,其他一切新药如盘尼西林、D.D.T、沙发地亚净、沙发噻唑等等以及一切原料,亦均屬美国貨。他国药品之来津者,仅有苏联之山道年,系治儿童腹中虫疾之药,在津尙能有相当之銷路。

現下自外国来津之西药数量,因官方无正式統計,且有大批由上海单帮客携来者,故詳細数字不得而知。据本市包銷美国施貴宝药品之广大华行統計,施貴宝药品中以維他命丸銷路最佳,9月份經該行批售之250粒瓶装維他命丸共1,008瓶,100粒装之維他命丸共2,016瓶,其他药品則因批訂不似維他命丸之多,故而来数既少,且不确定。

敌伪时冬季来临,各药房准备补药多为日本制之哈利巴、米太宝林及国产之各种賜保命、海利生等,今年大多注意最易銷售之美国維他命丸。

(摘自1946年10月7日天津“大公报”)

橡 胶 工 业

(1) 中国橡胶工业概况

中国橡胶业的发展史和原料来源 我国橡胶工厂之設立以广东兄弟树胶公司为嚆矢，該公司成立于1917年，总厂設于广州，专制橡胶靴鞋。广州及上海两地，均設有分号多家，其制品，亦能与外貨竞銷。

继广东兄弟树胶公司之后而起者，亦大有企业家在。總計15年中，先后成立之橡胶工厂，数逾半百。投資总額达4百万元左右。男女工人数約1万。其1931年之营业额，計約1千万元。本业之发展，就近年来生胶进口量之递增，即可知其梗概矣。

生 胶 进 口 统 計

年 度	数量(公担)	价 值 (单 位) (国币千元)	年 度	数量(公担)	价 值 (单 位) (国币千元)
1924	6,441	645	1930	6,309	595
1925	4,826	486	1931	30,725	1,880
1926	2,864	449	1932	111,756	2,749
1927	1,436	134	1933	120,405	3,259
1928	2,316	200	1934	121,163	4,664
1929	11,599	1,144			

(材料来源,根据海关报告)

橡胶业之主要原料为生橡胶，我国各地尚无大量出产，故原料供給几乎全部仰給外来，其重要来源为新加坡及馬來亞。在1931至1933年間生橡胶之价格极为低廉，故国内橡胶工业得有迅速之发展。馴至1934年，橡胶价格渐复回漲，且其势似有續漲之可能。設不幸成为事实，則国内橡胶品制造厂，将受两层打击，即生产成本之增高及产

品价格之低落是也。

我国橡胶品之制造，大半集中于上海广州两地。多数工厂皆制造橡胶靴鞋，其制轻车胎及轻内胎者（供人力车及自行车用）仅数家，而制造胶带者只1家而已。除此3大类外，其他杂项橡胶品，如运动游戏用品、热水袋、鞋后跟、鞋底及橡皮文具等出量均极有限。

1933年，我国橡胶工厂，不下74家。其中48家设于上海，21家设于广州。此外青岛、烟台、天津、贵阳及福州等处各有1家。惟近两年来，多数工厂，均经倒闭，其硕果仅存者在诸今日亦几泰半陷于停顿或清算状态中。盖多数成立未久，即遭严重困难，而不能在商业上活动。

厂名	设厂日期	资本(元)	工人数	产 品	生产量 开足否
大中华橡胶厂	1927	1,100,000	1,800	帆布鞋、套鞋、轻车胎、汽 车胎	开 足
协康橡皮制胎厂	1932	141,000	150	轻车胎	开 1/2
意大利橡皮物品制造厂	1931	10,000	100	鞋、热水袋及橡皮零件	开 足
大中国福记橡胶厂	1931	30,000	200	套鞋	开 足
德昌橡胶厂	1925	5,000	100	套鞋	开 1/2
华南橡胶厂	1930	90,000	150	套鞋	开 1/2
正泰信记橡胶厂	1927	120,000	800	帆布鞋	开 足
申一胶带制造厂	1933	60,000	130	胶皮轮带	开 1/2
永和实业公司	1918	85,000	500	玩具、用具	开 足
启明橡胶厂	1922	10,000	30	橡皮零件	开 足
瑞隆橡胶厂	1932	5,000	8	橡皮零件	停 滞
大同实业公司	1931	100,000	140	套鞋，轻车胎	开 1/2
华南胶布厂	1934	30,000		雨衣布	停 工
大中兴记胎带制造厂	1934	90,000	100	轻车胎	开 1/2
义生橡皮制物厂	1929	120,000	350	套鞋	开 1/3
宏大橡胶厂	1931	30,000	200	帆布鞋、套鞋	开 1/2
永大橡胶厂	1930	10,000	200	帆布鞋、套鞋	开 1/2
义源橡胶物品制造厂	1928	20,000	400	帆布鞋、热水袋	开 1/2
民生橡胶厂	1930	80,000	400	帆布鞋、套鞋	开 1/2
大上海橡胶厂	1930	65,000	220	套鞋	开 1/2
世界橡皮工业社	1934	12,000	30	橡皮零件	开 足

1934年底，上海橡胶品制造厂，共39家，其中21家为吾人亲自调查者，足以代表各项橡胶品制造厂之情形。其一般状况，详于上表。

观上表，可知所调查之各厂中，制靴鞋者凡13家，制轻车胎者凡4家，制杂件者凡5家，而制汽车胎、胶带、雨衣布者各1家。

广州橡胶工厂。广东现存橡胶工厂计有12家。

广东各厂几全制帆布胶底鞋，即所谓“运动”鞋者。套鞋在上海属大宗制品，然在广州则属次要。

查广州橡胶品制造厂家前有21厂，曾组织同业公会，呈准当局禁止新厂之设立或取缔对橡胶业之新投资，但其一般营业仍为不景气所波及，倒闭将半，而现有者仅上列12厂而已。

吾国橡胶工厂除上述之上海及广州各厂外，间亦有散见于其他重要城市者，如天津、烟台、青岛及福州等处是也。据最近报告，福州及天津之工厂亦已停歇，其继续营业者，只有2家。

技术设备的落后和同业间的竞争 在技术方面，吾人所调查之各厂，鲜有聘任理论精通、经验丰富、训练纯熟之橡胶品制造专家者，通常资本家或公司，如拟投资此业，即雇用曾在本国或日本胶厂中工作而有经验者充工头。凡成分配合之公式或制造之技术均依赖之；故其制造方法，自不免陈旧，此即各厂家多数制造套鞋之一原因，盖惟此类工作，始为此辈工头所胜任也。

国人所办胶厂，彼此间之无谓斗争往往因诱用技巧工人而起。目前国内套鞋工业之纠纷即半肇于此。开厂既如是之易，故新进厂家恒昧于前途之危险。方其甫开工也，率多定价低廉，以求博得社会好誉。于是同业者，不免效颦，从事竞争。俟觉其术失效，则又减低货物之品质与再度跌价。情势所趋，即有地位之老厂亦不得不采取同一方法。于是循环无已，直至今日，各厂家尚未觉悟彼等失败乃自设之陷阱也。

同一成分配合公式，以厂家不同。往往制成品质不同之产品。盖所用原料有纯杂之别也。除极少数外，国人之制造胶品（尤以橡胶鞋靴为甚）者，殆均为普通商人，毫无化学知识。对于化学原料，只知其

为“黄粉”或“白粉”或进口商广告上所用之商名，鮮有化驗其所用之原料，以鉴定其是否达于必要之标准者。在事实上，普通办法，均依商名定貨，并不指定物品之純度应如何也。

在此种情况下，成貨之品质当然无法控制。原料商一經发觉其以劣代优之伎俩可售，自必繼續嘗試，日久則国貨之品质渐低，而信用亦日下矣。

国人所設胶厂，其制造技术，大部均形落伍。当此工业竞争时代，国内工业不能改良其技术，安能与外国工业并駕齐驅。此点之重要，我国多数橡胶品制造业家素所忽視。彼輩制造方法，普通均出两途，非得之曾在国内外名厂服务之工头，即得之于供給机器原料及必要化学成分配合公式之进口商。至聘用訓練有素之化学师，以督察制造者則极少見。实际上吾人所調查之各厂中，殆无一設備完全之研究室也。

国内橡胶厂所用机器多取給于外国，其中大部分来自日本。吾国机器制造业尙屬幼稚，所能制造者，仅較簡單之种类耳。

国人橡胶工厂中之机器及設備，大都配置失宜。夫任何正式工厂，其房屋之式样大小，内容布置如何，当依預定之設計与图样为准，而于其将来发展，加以充分考虑預为之备。此无他，盖期其各部之間得最善之联络，而使原料制成物品川流不息，自甲組入乙組时需最少之稽延也。願我国大多数橡胶工厂詐不出此，动辄顛倒其秩序，甚至削足就履，使机器設備，强合房屋。是以每遇增加必要机件，无所措施，只有因陋就簡，挤入所有隙地而已。

抑有进者，机械設備，其大部非惟管理不善，率皆陈旧不堪。此固由吾国厂家目光如豆，只顧成本低廉，不計他日生产費用之昂貴。故往往购入效用全失之中外旧机。机器既劣，管理复疏，停工修理或更換旧件，在所难免；而况大多数工厂，不設修理部，一遇修理，即引起无謂稽延，而致生产減少費用抬高之弊。多数工厂之关闭亦固其宜。使彼等欲繼續营业，則必出巨款以改良陈旧机件，所費不貲也。即如吾国厂家所用鍋炉，大都已逾其安全保險年限，而为通常鍋炉檢

察員所禁止。吾人見有鍋爐原汽壓為100或120磅，只燒至50或60磅者；蓋恐汽壓太高，引起爆炸也。總之對於房屋設備，機器運用，工廠管理，略加研究，在在足示吾國大多數廠家，採取敷衍政策而已。

又多數廠家，除幾家規模宏大者外，機械設備，均形不足。此缺憾並非國人知識薄弱，實緣資本短絀所致也。處此情況之下，似不得不因陋就簡，設法通融，大量工作應以機械力完成者，今則必代之以人工。

除一二例外，吾人所參觀之工廠，其內部布置鮮有滿人意者。機器往往安置失當，難收最良工作之效果，且缺乏安全設備，無法減少工人避免意外之危險。在多數廠中，其室內既無充分之通風設備，光線又惡劣，晝夜不適用於工作。冬日復無暖氣之裝置，工人除靠其體溫外，直無他法取暖。故其大多數工廠中男女工友及童工在平常工作時間，擁擠不堪言狀，妨礙衛生，莫此為甚。

于此尤宜特別注意者，即上海之橡膠工廠，大多數設於租界區域內，其房租地價均比他處為高。以有限之資額，運用於繁華之地，自不能建築或租賃寬大之房屋，以適合於工廠之用，故所謂工廠者，不過變相之租宅耳。

營業情況和成本問題 國人在上海經營之橡膠工業，不過15年間之事，前已言之。在此15年中，成立之工廠，以1929至1931年為最盛。此後即一蹶不振，今且瀕於完全破產。據中國銀行所編報告，1930至1933年之橡膠營業趨勢，大致如下：

年 度	1930	1931	1932	1933
指 數	100	200	135	80

東北事變後，抵貨運動頓形劇烈，國貨銷路同時驟增。但此旺盛現象，竟如曇花一現，蓋自1933年以來，抵貨之風已漸消沉，而日貨乃復卷土重來矣。

生產成本過高，為吾國橡膠工業當前難點之一。當茲國際貿易

予吾国經濟以不可避免之威胁时，国内各工业品之生产成本，除運費及进口稅对于国产品有絕對之利益外，其成本必須較外貨价格为低方可与之平等竞争。

关于運費一层，日本生产者与中国生产者相較，并不感觉有何障碍。即以胶貨而論，自日本至天津或广州之運費，与国貨自沪起运者几相等。盖日本商輪事业異常发达，且其海运价目每每随时变更，以利日貨侵入外国市場之故。茲将国产与进口日貨比較，列表如下，以見一斑：

平均生产成本

来源	帆布运动鞋	橡胶套鞋
国貨	12元强	6元强
日貨	9.5元	4.5元

試以国貨成本与同类日貨成本相較，則国貨之不能与日貨在国内市場竞争彰彰明矣。此种不幸情势之由来約有数因：

第1，生胶之价格在日較在华为賤。盖日人自有商輪，运输便利。据調查所知，吾国厂家向日本訂购橡胶，有时反比向新加坡訂购为廉。附录2中所示自日輸入橡胶量可为明証。

第2，吾国厂家須出高价向日本或欧洲购买化学药品。此項物料，进口时，除運費、保險費外，尚須繳納海关进口稅。且橡胶工业必需之硫磺在日本可以自由銷售，而在我国，則为政府专卖，使国内厂家多一特稅之負担。至向硫磺局购买上之稽延与困难，更无論矣。吾人苟計及生胶只为制造鞋靴混合料之3成，而其它7成多为化学原料，則厂家因原料价昂所受之負担可想見矣。

第3，日本工厂电力及其他原料之供給价格远低于吾国。如电力每千瓦特时仅值日洋1.5分；而上海数家工厂則有出費6分者。又汽油为制胶鞋不可少之物，其价格在华为每加侖9角，而在日本仅及其半。且日本以家庭工业发达，能出极廉之帆布以供其工业上之需要。

最后，日本工厂中之劳工，可于其殖民地——即台湾及高丽——招致之。彼等易于训练与管理，故工作效率恒高。工厂中有此类工人百名者，每日不难制造套鞋6千双。但同一数量，在我国制造，则非工人250名不可。此外，日货价廉之原因则为货币贬值，及倾销政策是也。因此之故，同一货品，依同一价格出售，日商尚可有利，而国货则亏折不堪矣。事实如此，国内工业岂复有奋斗之余地？

日货价格之低廉，显为最近多数国内工厂破产之原因。以上海论，日制套鞋每双只售3角，胶靴不过1元，而廉价之国产套鞋至少须售5角方足敷其生产成本。则国货之不足与日货抗衡可想见矣。

中国橡胶工业的不景气和资本的不足 胶鞋业不景气之一部分原因，乃为生产过剩。就上海一地言，所有胶鞋之总产量，每月约为300万双，多数工厂虽已停工，或仅开半工，去年9个月之产量，统计约如下表：

1934年上海胶鞋每月产量

胶鞋产量(单位:双)

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	每月平均
1,465,000	1,050,000	1,160,000	853,000	664,000	342,000	361,000	210,000	560,000	741,000

在不景气现象发生后，每月产量仍尚可观。由上表可见上海一地每年已可供1,000万双；加以每年进口及国内他地工厂之出品，则胶鞋之总供给量当在二千万双以上。如欲全数售尽，是国民每20人中，必年用胶鞋1双方可。在现状下，此殆难能之事，盖套鞋仅用于雨天及洼地，而帆布鞋则仅于夏季穿着也。

生产过剩，则不免引起不顾血本之竞争。盖厂家多采取减价手段，以期迅速出清其存货。因工厂多借高利贷以充流动资金，存货早清即可早免利息之担负，遂以削价为竞争之一手段。

国内橡胶品制造厂，投资总额，约为4百万元。其中资本最大之大中华，有110万元，而最小之振华兴则只有5千元，平均资本约5

万元。

資額既如此薄弱，多數工廠自不能有健全之財政基礎。事實上，多數廠家，皆出押其工廠與機器，以供必需之活動資本，結果債額與固定負擔愈趨愈重。尤有進者，金融團體因目下橡膠業不景氣，皆不願向之放款。工廠需款時，只有由其廠主個人出面借貸，然此烏足應付近代商業之需要？因此，有數廠因財政窘迫，須俟接受定貨方能開工製造。如無願主，則寧願停閉工廠，遣散工人。除極少數外，1934年度之膠廠，均以虧折聞。

橡膠工業之在我國，其遭遇之困難，不亞於其他各項工業，即以膠鞋業而論，常處於外貨竟銷威脅之地位，延至最近，復受同業不顧血本之競爭，其結果只有清算與倒閉之一途。車胎製造業，雖一时无大發展，然因關稅保護，尚可維持。至膠帶雖漸成工廠設備之重要部分，惟產量極小，且同時亦受外貨競爭之影響，前途未可樂觀。

吾國橡膠工業目前情勢之危迫實為不可掩之事實。蓋自1929年起，5年之間，失敗者約30家，其中上海已占20家。

20家失敗之最重要原因，幾全在不能依有利價格銷售存貨。換言之，即為同業之競爭者所毀。其尤堪注意者，則各廠大都製造套鞋，但此業已屬供過於求，且有日貨之竟銷，故其失敗非偶然也。

據報1933年至1934年間，廣州工廠失敗者多至10家以上。其中6家據云已告破產。廣州各廠失敗之原因頗多，雖“商業不景氣”，亦為其原因之一。至其他原因，則可歸納於下列2大端：

(甲) 同業間之漫無組織，引起不顧血本之競爭，生產過剩及無品質標準，致失顧客信用。

(乙) 重稅，如：營業稅，硫磺稅及雜稅。

(資料來源：國民黨政府全國經濟委員會編：

“橡膠工業報告書”，1935年8月版)

附表 1. 1924—1933 年各国橡胶消费量统计表
(单位:千公吨)

国 别	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
美 国	340	385	364	372	443	469	378	349	332	406
英 国	27	30	41	45	49	64	75	76	79	75
法 国	35	36	39	39	42	70	60	61	60	65
德 国	22	35	23	39	38	52	47	36	41	50
加 拿 大	14	19	20	27	31	39	28	23	19	16
日 本	12	13	19	21	25	31	33	38	53	57
意 大 利	9	11	10	11	12	17	18	10	13	18
中 国	0.6	0.5	0.3	0.1	0.2	1.2	0.6	3	11	12
其 他	15	22	29	32	42	59	45	73	80	82
总 计	475	552	545	586	682	802	685	669	688	781

(资料来源:“工商半月刊”第2卷12期第30页、“马来半岛之橡皮事业”第242页,“统计”第2932期第692页)

附表 2. 1919—1933 年各国生橡胶进口数量
(单位:千长吨)

国 别	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
美 国	238	250	180	297	302	319	386	400	403	408	528	458	476	394	398
英 国	43	57	42	12	13	12	4	85	60	5	123	120	86	44	73
法 国	18	14	15	24	27	30	33	34	34	36	55	69	46	43	62
德 国	6	12	24	28	19	23	34	23	39	38	49	45	40	45	54
加 拿 大	6	12	8	9	13	14	20	20	26	30	35	29	25	21	19
日 本	10	5	22	16	15	20	11	18	21	26	34	33	43	56	67
意 大 利	10	6	4	6	8	9	11	10	11	12	17	19	10	14	19
苏 俄 联 邦	0.07	0.06	0.2	2	3	2	7	7	12	15	12	16	31	31	30
奥 大 利 亚	1	2	1	3	2	3	5	9	9	8	16	5	8	13	14
比 利 时	4	4		0.2	2	3	3	2	6	8	9	11	11	10	11
荷 兰	3	6	1	4	0.8	0.8	0.9	3	0.6	2	3	3	2	3	1
中 国	—	—	—	—	—	0.6	0.5	0.3	0.1	0.2	1	0.6	3	11	12
全世界总计	339	368	297	396	409	416	520	618	633	600	895	822	795	694	762

(资料来源:“Rubber Age” Sep. 1934.)

抗战结束后的橡胶业 我国橡胶业仅有20余年之历史，萌芽于广州，现则扩张至上海、天津、青岛、东北、台湾、重庆等地，而以上海为最发达。兹将各地橡胶工业情况分述如次：

(1) 上海区：现上海区橡胶工业同业公会已有93单位，各厂设备有混合车共457部，实际使用车340部，每月所需橡胶原料1,500—2,000吨。现每月生产量如下：球鞋4,022,043双，套鞋、平等靴871,378双，长统靴10,400双，皮鞋底跟17,426打，中底90,650磅，跑鞋底21,365磅，三輪、人力、自由車內胎83,742付，三輪、人力、自由車外胎54,915付，汽車外胎4,800套，汽車內胎4,800套，三角皮鞋1,378,812吋，橡胶皮带4,413,792吋层，电綫包皮橡皮27,000磅，各种滾筒2,111只，橡皮管34,009磅，橡皮圈41,771磅，热水袋2,158打，皮球146,024打，球胆100打，楷字橡皮5,367磅，海绵橡皮1,500磅，軋炼橡皮19吨，补胎橡皮1,000磅。

(2) 广州区：广州兄弟树胶公司，在民国6年即已成立，最近据广州市橡胶制品工业同业公会调查，加入会员已有61家，主要设备，机械混合车112部，月需生橡胶370吨。

(3) 山东区：现有橡胶厂为齐鲁、鑫和、大裕、山东、共和、青济、同泰数家，惟须加以整理，每月须用生橡胶约计390吨。

(4) 东北区：以资源委员会沈阳橡胶厂为最大，现有混合车40部，东北生产管理局沈阳分厂有混合车25部，联勤总部沈阳被服厂橡胶厂有混合车28部，第三机件制造厂有混合车9部。

(5) 天津区：天津橡胶工业同业公会会员共有48厂，设备共有机械混合车99部，月需橡胶300吨，其主要出品为自由车胎。

(6) 台湾区：台省现有橡胶厂为中央、财盛、光平、台中、兴台、兴亚、开地、赐福及台湾橡胶公司等40余家，设备共有机械混合车141部，目前月需生橡胶200吨。

(7) 重庆贵阳区：共有橡胶工厂6家，设备共有混合车32部，月需生橡胶81吨。

(1948年9月1日“中央日报”)

(2) 上海的橡胶工业

萌芽时期(1919—1927) 上海橡胶工业迄今已有二十余年的历史,最初有侨商陈嘉庚从南洋输入各种橡胶制品,引起一般人对橡胶工业的注意和兴趣,1919年中华橡胶厂首先創設,但一年后即告歇业。1921年江灣模范工厂設立橡胶部,制人力車胎及儿童玩具等,但生产设备及生产技术均极落后,不能与舶来品相抗衡,当时有英商滕綠普公司的产品在中国市場上大量傾銷;因此江灣模范工厂的橡胶制造部很快也就被淘汰了,这是第一次世界大战以后上海橡胶工业最初发展的幼芽,遭受帝国主义摧殘而无法生长的时期。

发展时期(1928—1931) 但由于当时套鞋甚得社会欢迎,銷路漸广,1928年华侨薛福基又集資在徐家汇創辦大中华橡胶厂,其后又有义昌、务本、亚洲、义生等多家相继設立。从1928至1931的4年間,上海橡胶工厂已增达48家之多。在此期間发展的蓬勃現象,由此可以概見。

在这时期中上海橡胶工业的发展,不但表现在工厂家数的积极扩增,而且也同时表现在当时营业金額的增加,进口橡胶成品的减少和原料的增加上。据中国銀行所編全国橡胶工业成品营业金額的指数,1930年为100,1931年增至200,1932年减至135,但仍較1930年为高。再如表1所列,橡胶成品进口价值,自1928年以后,虽稍有增加,但1931年較上1年减少1成,1932年較上1年又减少38%,該年成品进口价值低于1927年的数字。另一方面,如表1所列,在此期間全国生橡胶进口量自1931年以后,有着显著的增加,如以1929年为基期,1931年增至两倍半,1932年增至9.5倍,1933年更增至10倍以上。由于当时上海48家橡胶工厂在全国74家中,已占64.8%,在全国范围内橡胶工业营业增加进口成品减少和原料增加,也可相对地反映着上海橡胶工业的广大发展。

在这时期中上海橡胶工业的繁荣和发展,主要的有下列2个原因:

表 7. 1927—1933 全国生橡胶及胶鞋进口量值表

(单位: 值关平两)

年 份	生 橡 胶		橡 胶 鞋	
	金 额	指 数	金 额	比 上 期
1927			3,556,801	
1928			4,925,036	+ 38.75
1929	11,599	100	5,311,453	+ 8.07
1930	6,310	54.48	5,614,282	+ 5.7
1931	30,730	266.84	5,098,426	- 9.17
1932	111,760	963.61	3,126,020	- 38.47
1933	120,410	1,047.59	1,598,041	- 45.99

(资料来源: 海关统计)

第 1, 日货进口减少。

自 1931 年“九一八”事变后, 中国人民反日情绪空前高涨, 一致奋起抵制日货, 致使日货进口大为减少, 自 1928—1930 年间, 日货胶鞋进口均在 3 百万双以上, 但 1931 年减至 170 万双, 1932 年再减至 150 万双。在反帝国主义运动中, 上海橡胶工业获得了相当的发展。

第 2, 原料价格的低廉。由于美国利用“再制橡胶”及橡胶代制品等, 世界橡胶市场久已感到生产过剩, 如表 3 所列, 自 1910 年以来, 橡胶市价即自高峰下跌, 14 年间自每磅 153 便士跌至 16 便士, 仅及最高价 1 成左右。1925 年马来亚实行所谓史蒂芬生限制政策后, 价格约回涨 1 倍, 但由于荷印趁机扩充生产, 1927 年后价格又继续下降。自 1929 年资本主义世界经济大恐慌后, 销路呆滞, 价格下跌更惨, 自 1931 至 1933 年, 每磅橡胶仅值 3 个便士, 不及 1910 年最高价时¹/₅₀。这样低廉的原料价格, 成为当时上海橡胶工业繁荣和发展的有利条件。

此外, 1929 年以后, 银价贬值, 进口橡胶成品价格提高; 同时, 关税获得相当的调节, 使上海橡胶工业在与帝国主义舶来品竞争中, 站在比较有利的地位, 这也便于这时期中上海橡胶工业的发展和繁荣。

萧条时期 (1932—1944) 自 1932 年“一、二八”战后直至 1937

表2. 历年生橡胶及靴鞋进口量统计表

(以1927为100)

年代	生 橡 胶		橡 胶 鞋				
	数量(担)	指 数	数量(双)	指 数	国别	数量(双)	所占%
1927	2,599	100	3,604,662	100	日本	1,519,294	42.19
1928	4,250	163.52	4,978,359	138.11	“	2,370,789	65.77
1929	19,940	767.22	5,436,291	150.91	“	3,086,106	56.77
1930	10,826	416.84	5,720,515	158.69	“	3,317,764	54.50
1931	51,400	1,978.03	5,150,919	142.89	“	1,784,158	34.66
1932	184,784	7,119.81	3,131,300	86.89	“	1,543,200	42.81
1933	240,830	9,266.26	7,973,441	221.19	“	5,458,908	68.46
1934	242,326	9,324.82	7,322,488	214.14	“	6,717,467	91.74
1935	264,568	10,179.61	4,397,942	123.02	“	4,209,945	95.73
1936	142,969	5,500.92	2,342,160	64.98	“	2,224,142	61.70
1937	129,980	5,001.15	1,465,593	40.66	“	1,364,508	93.10
1938	89,836	3,456.66	2,032,975	55.84	“	1,910,611	93.99
1939	147,048	5,657.87	2,984,202	82.79	“	2,053,578	68.81
1940	138,749	5,338.55	1,832,705	50.39	“	804,393	43.89
1941	97,106	4,736.28	1,480,874	41.08	“	58,451	39.47
1942	30,442	1,170.63	122,913	34.09	“	2,303	18.74
1946	208,289	8,014.19	1,997,877	55.46	美国	973,633	48.73
1947	387,427	14,906.77	2,403,871	66.69	“	401,330	16.69
1948	233,365	8,979.03	177,516	49.25	“	9,941	5.6

(资料来源: 海关统计)

年抗战爆发以迄1944年抗战胜利为止,在这12年间上海橡胶工业重又陷入衰落、萧条的时期。

在“一二八”战役中,上海橡胶工厂直接间接遭受打击甚大。在1934年54家橡胶工厂中,实际开工者仅有33家,其中20家情况,除大中华厂资本在1百万元以上外,其余大多资金短絀,难以开足,平均每家仅有资本114,550元,工人300.4人。至全部停工的橡胶工厂则达21家。

这时上海橡胶工业的主要的萧条原因有下列2种:

第1,是由于资本主义经济大恐慌的影响,逐渐波及我国,销路

表 3. 1932—1934 年上海廿一厂停工原因統計表

停工原因	家 数	停工原因	家 数
不景气	10	失火	1
中日战争受损	4	合計	21家
經濟困难	6		

(资料来源: 国民党政府全国經濟委员会‘經濟专刊’第 1 期)

呆滞, 价格疲落, 終致无法維持。如表 3 所列, 当时停工的 21 家橡胶厂中, 有半数是由于不景气的影响。

第 2, 是由于日貨的卷土重来。如表 2 所列, 自 1933 至 1935 年, 日貨橡胶成品的进口数量有了飞跃的增加, 1932 年日貨进口仅 150 万双, 但 1933 年后即突增至五六百万双以上, 自 1934 至 1938 年, 日貨又占进口鞋靴 90% 以上。这时日貨的汹涌輸入, 除因蔣介石卖国政府高唱对日經濟提携和 1935 年侨商陈嘉庚公司破产外, 主要的还是由于当时日本电力、工資、運費均較上海低廉(我国化学原料不能自給, 仰賴日本运来; 由于日本航运发达, 甚至生橡胶向日本訂购較直接向南洋訂购更为低廉, 从日本将橡胶成品运往广州、天津等地的運費也比上海起运便宜)。如表 4 所列, 自 1930 至 1932 年, 中日胶鞋售價相差有限, 但 1933 至 1934 年, 日貨售價竟較国貨低廉 2 成至 3 成以上。又如表 5 所列, 1934 年时日貨成本較我国低廉 3 成左右。

这种蕭条的状况, 一直繼續至抗战以后。在抗战初期, 閘北、虹口、沪西、南市等地橡胶工厂, 或为炮火所毀, 或为日人强占, 所存者

表 4. 中日胶鞋售價比較表

(每打)(单位: 元)

国 别	1930	1931	1932	1933	1934
中 国 貨	12.48	12.43	11.76	10.52	9.73
日 本 貨	12.49	12.15	12.05	8.46	6.33
价 差	- 0.01	+ 0.28	- 0.29	+ 2.07	+ 3.4

(资料来源: 同表 3)

表 5. 1934 年时中日两国胶鞋成本比较表
(1934 年)

国 别	运 动 鞋	套 鞋
国 货	12 元强	6 元强
日 货	9.5 元	4.5 元

(资料来源: 同表 3)

仅十之三四。上海淪陷后,各厂整理复业虽有 20 余家,但因战争,影响交通梗塞,销路亦甚呆滞。例如 1940 年时,据“上海经济年鉴”(日文)所载:上海 48 家橡胶工厂中,华商占 29 家,日商占 19 家,当时华商每日产鞋 5 万双,日商每日仅产 7 千双,合计 57,000 双,估计全年(318 天)可产 1,784 万双,但当时每年消费量估计仅 1,300 万双,约过剩 484 万双。自 1941 年太平洋战争爆发,特别太平洋地区日寇失利后,海洋运输困难,生橡胶进口断绝,加以电力供应不足(华商所受限制更大),上海橡胶工业开工率仅及正常时期 30% 左右。例如规模最大的大中华橡胶厂,在抗战后期几完全停顿。上海橡胶工业这种萧条、衰落的情况,一直继续到抗战胜利以后,方才完全改观。

假态繁荣的时期(1945—1949) 在抗战胜利前,上海原有橡胶工厂 34 家(据 1940 年日本“上海经济年鉴”资料为 48 家),但在上海解放前夕,骤增至 103 家。如第 6 表,在 103 家橡胶工厂中,在 1945 至 1949 年间创设者有 69 家,占现有橡胶工厂厂数 66.99%,混合车机数 47.17%,马匹数 47.74%,职工人数 54.46%。在萌芽时期(1919 至 1927 年)中,9 年仅创设 1 家;在繁荣时期(1928 至 1931 年)中,平均每年创设 2.25 家;在萧条时期(1932 至 1944 年)中,每年创设 1.95 家;但在抗战胜利后而至解放前的四年中,平均每年创设 17.25 家,设厂之盛,超过过去任何时期。但另一方面,正如表 6 所示,在这一时期中所创设的工厂,大多规模较小,平均每厂仅有混合车 3.38 部,马力 165 匹,工人 118 人。可见在这时期中平均每年所设立的橡胶工厂厂数虽较 1928 至 1931 年的时期均每厂的设备规模混合车,马力匹

数以及职工人数却不及该时期 18%；可见在这时期中所设立的大多数增加 8 倍，但却是中小型的橡胶工厂。这是这一时期的主要特点之一。

表 6. 上海橡胶工业 103 家工厂设立年份分析表

时 期	厂 数		混 合 車		馬 力 匹 数		职 工 人 数	
	总 数	每年平均 設立数	机 数	每家 平均数	总 数	每 家 平均数	总 数	每 家 平均数
I (1919-1927)	1家	0.11家	5部	5 部	415.25匹	415.25匹	189人	189人
II (1928-1931)	9	2.25	174	19.33	7,558	839.77	4,424	491.55
III (1932-1944)	24	1.95	82	3.42	4,467.85	186.16	2,217	92.75
IV (1945-1949)	69	17.25	233	3.88	11,366.9	164.73	8,168	118.38
合 計	103家	3.32家	494部	4.79部	23,808匹	231.16匹	14,998人	145.61人

(资料来源: 同业公会)

在这时期中除了大量創設新厂以外，原有工厂也在积极扩充。以規模最大的大中华和正泰两厂为例，大中华厂在抗战后期完全停工，但抗战胜利后不久，每月产鞋 150 万双，汽車内外胎 2,600 套，自由車胎 25,000 付，恢复了战前的生产水平，除原有 3 个厂外，并(1)承购敌产塘山路厂基，開設第四厂，制造橡皮纜和各种胶布管，专供铁路及化学工厂之用；(2)购 23 架馬达和 13 部混合車創設第五厂；(3)在霍山路辟地開設机器修理厂，专为各厂修补机器；(4)又恢复占地 20 余亩，規模宏大的鋅氧粉及石粉工厂；(5)向美国訂购了 4 部最新式的混合車。至于正泰橡胶厂也购得新式机器制造汽車輪胎，每年可产内外胎 7,200 套和各种鞋类 140 余万双，自由車胎 3 万付，胶带 6 万吋层，产量均已超出战前生产水准。

再从上海整个橡胶工业的产量来看，以鞋类为例，抗战前 1936 年产約 3 百万双，抗战中期 1940 年产約 180 万双，胜利后 1947 年产 490 万双，約較抗战前生产水准扩增 6 成半。

总的来說，在这时期里上海橡胶工业是有飞跃的扩展。这是由于：(1) 8 年抗战結束，内地交通逐渐恢复，过去长期的消耗亟待补

充，國內市場需要數量激增；(2) 國民黨反動派的通貨膨脹政策，創造了虛假的購買力，橡膠製品也成為投機囤積的對象之一；(3) 但最重要的還是由於當時國民黨反動派的廉價外匯政策，使開設或擴充橡膠工廠成為攫取配給外匯和超額利潤的方式之一。國民黨反動派自1946年11月開始實施限額進口政策，1947年開始根據橡膠工廠設備核配外匯，計第1季美金56萬元，第2季99萬元，第3季373,784元，第4季343,610元，第5季685,417元，第6季704,232元，第7、8兩季140,452元，共計美金5,062,495元。當時黑市外匯曾較限價外匯昂貴10倍，廠方獲得限價外匯後便可輸入低廉原料，一本百利（在橡膠工業品成本中，原料占63%）；為要獲得更多的限價外匯，更不惜將所獲利潤擴充配備（每部混合車價值僅需黃金10兩），或預墊資金開設新廠。

上海橡膠工業的特點

1. 上海橡膠工業在全國比重約占一半左右

據1948年6月仍經濟部調查，全國共有橡膠工廠273家。其中上海計有93家（但解放前增至103家）占全國橡膠廠總數的34.07%，全國每月需用生橡膠3,525噸，上海每月需用1,712噸，占總數的

表 1. 全國各地機器設備數比較表

地 點	混合車部數	所 占 %
上 海	494	46.56
台 灣	141	13.29
天 津	136	12.82
東 北	102	9.62
華 南	86	8.11
青 島	66	6.22
華 中	36	3.39
總 計	1,061 部	100%

（資料來源：經濟參考資料）

48.57%，再以橡胶工业主要生产设备的混合車而言，如表 1 所列全国共計 1,061 部，而上海有 494 部占全国的 48.56%。如将台湾、东北除外，則上海占全国生产设备总数的 68.2%，至于上海橡胶制品产量所占比例更大，估計約占全国总产量的 70%，由此可見上海橡胶工业在全国是处于举足輕重的地位。

2. 属于中小型厂

上海橡胶工业在全国虽占着首要的地位，但就企业規模而言，如表 2 所列，上海大多属于中小型厂，企业規模平均尚在东北、青島、重庆、台湾等地之下。东北平均每厂有 25.5 部混合車，青島平均有 9.43 部，重庆平均有 6 部，台湾平均有 5.5 部，而上海每厂平均仅有 4.79 部。由此可見上海的中小型厂为数較多。

表 2. 全国各地每家橡胶厂混合車平均数

地 点	家 数	混合机部数	每厂机器平均数
上 海	103	494	4.79
东 北	4	102	25.5
华 南	61	86	1.41
重庆, 貴阳	6	36	6.00
天 津	48	136	2.83
青 島	7	66	9.43
台 灣	44	141	5.50
合 計	279家	1061部	8,863

(资料来源: 剪报資料)

3. 大小悬殊，大魚吃小魚

从表 3 上海 103 家橡胶工厂机器设备及职工人数的分布情况来看，約有 $\frac{3}{4}$ 的工厂，机器都在 5 部以下，其所有机器及设备，均不及总数 $\frac{1}{3}$ 。而大中华(5 个厂)有混合車 93 部，正泰(3 个厂)有 63 部，宏大(3 个厂)有 27 部，这 3 个大型厂仅占全业家数 3%，但却占全业机器 37%。职工人数 43%，产量方面如表 4 所列，3 大厂占全业鞋

表 3. 上海橡膠廠企業規模統計表

混合市部數	工 廠		機 器		職 工	
	家 數	%	機 數	%	人 數	%
1—5	71	74.74	159	32.29	4,428	29.53
6—10	16	16.85	100	20.24	2,835	18.90
11—20	5	5.26	52	10.53	1,215	8.11
21—30	1	1.05	27	5.36	632	4.22
50—75	1	1.05	63	12.75	2,602	17.34
76—100	1	1.05	93	18.83	3,286	21.90
合 計	95	100	494	100	14,998	100

(資料來源：同業公會)

類產量 44%，自由車胎產量 39%，汽車車胎產量 100%。

大廠的牌子老，在市場上吃香，小廠在信用方面絕對競爭不過大廠。可是中小型廠的生產率較高，為了自己的生存，卻能夠發揮創造性，突破所謂“老牌”，例如說金剛的“霸王球鞋”曾經一度打倒正

表 4. 上海三大廠年產量統計表

		鞋 類	汽 車 胎	自 由 車 胎
每年總產量		84,970,143 雙	46,200 套	1,674,372 副
大中華	年產量	16,512,607 雙	39,000 套	343,200 副
	%	19.43	84.45	20.49
正 泰	年產量	15,750,000 雙	7,200 套	660,000 副
	%	18.53	15.55	39.42
宏 六	年產量	5,184,000 雙	—	314,400 副
	%	6.1	—	18.78
三廠 合計數	年產量	37,446,603 雙	46,200 套	1,317,600 副
	%	44.07	100	78.69

(資料來源：同業公會)

泰的“回力球鞋”，合众厂的“新型半統靴”曾經一度比老牌的元宝套鞋暢銷。但是在實力方面中小型廠究竟比不上大廠，大魚吃小魚的現象依然存在。

4. 發展不正常，基礎不鞏固

在1946至1948年間成立的小廠達60餘家，這些廠大都設備簡陋，並且以鞋類為主要生產對象，那時只要湊上幾百萬元，配置些必要的設備和原料，請個配方工程師和幾個女工就可以開工生產了。那時由於通貨膨脹，外匯便宜，因此即使背了高利貸來投機再生產尚可獲得利潤。解放後由於政府嚴格地執行穩定物價的政策，虛假的購買力逐漸減退，因此基礎不鞏固的弱點完全暴露。1949年12月物價一漲，有20多家廠都鑽到牛角尖里去了。就是個別的大廠如宏大、金剛等也由於過去盲目擴充，實力受影響，顯得窘態百出。

5. 原料的依賴性

橡膠業所用的原料除了硫磺、石灰和碳酸鈣三項，國內或本埠已能製造外，主要的如生膠、汽油、促進劑、鋅氧粉等都要靠國外輸入，這些必須依賴的原料，除了生膠在新加坡出產受英帝國主義控制外，其他化學品都受美帝國主義的控制。（詳見前述原料供需表）

6. 主要的產品是日用品而不是工業品

上海103家橡膠廠中，有60家以上是專門製造鞋類的，其餘尚有20餘家也是兼做鞋類，而以鞋類為主要生產產品的。製造汽車胎的只有大中華、正泰和中南三家，中南廠尚未開始生產，大中華已經是過時的貨色了。至於製造工業用的皮帶的只有申一、大來和官營的中央化學廠3家。製造電纜的只有華孚、國泰和公營的中央電纜廠3家。其他如利盛廠的電纜絕緣包皮，天華廠的橡皮坐墊，普利廠船用水葉後軸婆司等生產，然而產量既少，在技術上也有些困難。以汽車胎的製造為例，大中華、正泰二廠年產46,200套，中南廠的機器尚未進行生

产,即使把他全部算入,加上东北、青島和台湾的产量每年亦不过 10 万套,而全国每年实需 28 万套。造成这种现象的原因是汽车或其他机械均由国外输入,如汽车每年的样式不同,每年的规格均有变动,国内的设备跟不上人家。因此影响车胎的大量生产,万一生产的车胎不能适用于外来的汽车,岂不冤枉本钱,因此这点也说明了要扩充车胎生产首先发展汽车工业,二者是有密切的连带关系的。就汽车胎与汽车工业而言既是如此,至于其他工业当然也有相同的困难,这也说明了对于某一种工业发展的不可孤立性。此外,更加上上海的橡胶厂,基础薄弱,过去大都是靠低价外汇生存的,因此这些厂不可能也不必要真正生产工业用品或进行改进技术、设备等就可以赚钱了。

7. 生产的季节性

橡胶业从 3 月到 8 月是淡季,从 9 月到次年 2 月是旺季,淡季中 3、4、8 三个月是半淡季;半淡季的生产约有旺季的 7 成,淡季的生产仅及旺季的 5 成。以该业产量最多的鞋类为例,秋冬 2 季是胶面鞋的旺销时期,春夏 2 季是胶面鞋的淡销时期,却是布面鞋的旺销时期。由于该业的生产受季节性的影响很大,而工人大都在乡下兼营农业生产,淡季时刚值农忙时期,被疏散的工人回乡搞农业生产,等到秋收完毕后正当旺季开始再回来从事制造生产,倒是一个很好的调剂,同时工人也可以兼做农业生产,增加生产,这也是该业特点之一。

(摘自“上海橡胶工业概况”1950年6月出版)

(3) 广州的橡胶工业

广州橡胶工业发展简史 我国橡胶制品业,悉集中于上海、广州二地,而广州比较上海发达更先。在民国 8 年间,广州已有广东兄弟公司橡胶厂设立,而上海则于民国 10 年始有劳动大学之附设胶厂。先是,广州有牙科医生陈玉波者,本其印制胶牙之经验,学得练

制橡胶之法，制鞋店家爭相采用，消費者亦以胶底为时髦，乐于使用。胶厂营业異常发达。至民十一二年間，先后設立之胶厂，有怡怡、祖光、馮强、广东、共和、国利、华发、幸福、羊城、平安福、兴业、实业、大一家、大利、利华、大陆、永利、华强、民强、国民、一鳴、合作等共 28 家。月銷鞋底数 10 万双，盛极一时。此可謂为广州橡胶业之創立时期。

惟新厂竞相設立，生产驟增，同业竞争于是开始。間有偷工减料，或将旧胶掺入新胶，使成本減輕，爭夺市場。貨质愈劣，信用愈失，銷路頓形退减。至民 13 年間，复因橡胶原料价格飞漲，新起之厂，遂不克維持。除規模較大者如馮强、大一家、兴业、合作、平安福等 5 厂外，均相继倒閉。而此仅存之数厂，亦以民 14—15 年間政治之不安定，稅捐之过重，与夫工潮之膨脹种种影响，营业戩为一蹶不振之势。

其后，馮强胶厂職員罗宏乃献議厂方，力图革兴，易制胶鞋底而制橡胶鞋。惟以制造技术未諳，馮强乃亲赴日本考察，聘日人井上銀太郎为技師，期以 6 个月为約，制出胶鞋。几經試驗，卒底成功。于是在民 16 年間，馮强胶厂香港分厂遂有胶鞋出產。翌年，罗宏等复征集資本，開設南强树胶厂于广州，以制胶鞋，是为本市出產胶鞋之嚆矢。嗣后胶鞋使用漸次推广，营业日臻昌盛。至民 20 年間，胶厂复紛紛設立，共有 28 家，每月銷鞋全業共計 80 余万对，可謂为橡胶业之黄金时期。

20 年以后，則情形迥異。經濟不景气弥漫世界，影响所及，广州橡胶业亦不能逃外。一方面橡胶制品价格受不景气影响而日趋低落，他方面以当时橡胶原料售價甚平，每磅仅值新加坡洋 1 角有奇，更促成各厂制品跌价竞争之机会，因而同业竞争复趋剧烈。至 23 年，橡胶价格逐渐回漲，而各厂产品則不能照原料所漲之价比例增加，遂陷于生产过剩之現象，各厂紛紛停歇，全業有汲汲可危之势。此种情形，沪粵两处大都相同。至 24 年，广东建設厅遂頒布限制橡胶新厂設立，以資維持。然对于各厂生产如何統制，仍未定有办法。广东橡胶

同业公会为免重蹈前时树胶鞋底同业竞争失败之覆辙，乃于是年3月订立限制本省橡胶制鞋厂产额暂行办法12条，呈准建设厅颁布施行。其办法，限定每厂以使用4副混合胶轆标准，由同业公会体察市情旺淡，规定每日各厂使用混合胶轆时间若干小时，每月工作若干日。其不及4副胶轆者，得以一定比例增加其制作时间。如是各厂产额庶有一定之标准，可免以前粗制滥造之弊。

此外，复经同业公会会议决规定每日工作9小时，每月开工22天。并俟限制产额办法实行有效后，即进行划一制品原料成分，以制止劣品之生产；然后用平准市价办法，使各厂制品价格不致因互相竞争而低落。此为24年广州橡胶业统制生产之概况。

此种统制方法，无异一种加迭尔组织，实为资本主义自由竞争制度下之必然产物。欧美各国，已有不少前例，中国则近年始有之。如橡胶业、火柴业，俱曾有此种联合企业之组织。广州则以此橡胶业为其滥觞。在不景气时代，此种组织未始不为防范同业竞争之一法。然因施行上种种困难，如各会员往往秘密增加产量，无法查禁；各会员因产额分配问题而致组织瓦解；又若仅能统制生产，而不能统制价格，亦不能防止竞争发生，而致货价低落种种原因，使此种组织常归于失败。广州橡胶业此次统制生产，可为其一例。故自限制办法施行后，仅及3月即告终止。其资本薄弱之厂终不敌不景气之侵袭，相继倒闭者又有数家，可称为橡胶业最不景气之时期。

迄24年11月，国民政府颁布施行新货币政策，广东政府随颁布加二征收白银，外汇飞涨，物价提高，其资本雄厚蕴存有原料及货品之厂，遂获大利。其他各厂亦因货价高涨，营业顿有起色。加以粤汉铁路通车，无异开辟一市场，货品可以畅销华南各省。而大小洋比率确定加五后，更可促进输出增加。因此，各厂又回复其景气时代。总计去年全年营业总值约达7百余万元，为近年来之冠。

资本和组织 广州橡胶工厂现有17家。各厂资本额以馮强为最大，计20万元（毫洋计算，以下相同），其余10万元者1家，8万元者3家，5万元者6家，4万元者4家，38,000元者1家，15,000元

者1家。全业合计，资本总额约达110余万元。以上各厂资本额，俱从其实际投下之资本额估计。广州工商厂店对政府呈报之资本额每不尽实，已成惯例。如橡胶业各厂呈报资本额，多数不过为一、二万元，最少者仅二、三千元，实际尚不足以购置一发动机械，其不确实可想而知。盖橡胶工厂须有相当机械设备，每厂投下资本亦须有相当数额，普通设备规模较完全之厂，总需资本4.5万元以至10万元，若规模宏大之厂如馮强，则更非10万元以上不可。从下节机械设备，工人雇用，产品数量等分析，可窥各厂规模之大小。

每厂资本分配，投于固定资本约占资本总额50—70%，其余则为流动资本。大概1万元之资本，仅能设备机械1套，即1副胶轆，1座汽缸，1部发动机及其他零件，但流动资本亦须配备1万元始敷周轉。

資本額及組織統計表

厂名	資本額(单位毫洋元)	組織性質	开办年月
德公司	40,000	合股	民国24年
源棧	15,000	合股	22年
源平	50,000	合股	22年4月
源协	50,000	合股	18年1月
源东	50,000	合股	18年11月
源星	80,000	合股	20年10月
源国	100,000	合股	22年4月
源华	40,000	合股	22年
源强	80,000	合股	17年9月
源作	40,000	合股	21年5月
源东	200,000	合資	10年
源强	140,000	股份有限公司	21年
源生	50,000	合資	21年
源华	33,000	合股	22年8月
源里	50,800	合股	21年5月
源南	80,000	合股	19年9月
源华	40,000	合股	23年
源福			

各厂資本組織，以合股組織者占數最多，股份有限公司組織者僅得橡生1家，獨資經營者有2家。至各厂開辦時期，則多數在民23年以前，24年開辦者僅1家，因是年2月以後即不准新厂開設也。

機械設備 胶厂機械設備可大別為原動力機械及工作機械2種，茲分述如下：

(1)原動力機械。各厂所設備之原動力機械有2種：1. 蒸汽發動機；2. 柴油發動機。全體17家胶厂共設有柴油發動機16部，蒸汽發動機3部。蓋油渣比較價廉，成本可以減輕，故厂家多樂用柴油機。至各厂設備數量，則僅有3家設有2部發動機，其餘俱設1部。其設2部發動機者則為規模宏大之厂，所以各銷路旺盛時增加生產之用。

各厂原動力機械之馬力多數為60匹，若設有2部發動機之厂，則為200匹上下。機械之來源地，柴油機俱用本市機器厂所製，蒸汽機有用本市所製，亦有用外國（如德國）所製者。

機械之價值，視馬力大小而定。如以現時新購價值為標準，柴油機每匹馬力約值毫洋80—90元，蒸汽機則每匹約值毫洋50元（俱就本市製造者而言）。總計全體胶厂原動力價值約共值10萬餘元。如分別各厂比較，則多數胶厂原動力機械價值約在5,000元上下，在10,000元以上者僅有3家。

(2)工作機械。橡胶厂所設備之工作機械種類甚多，有混合膠輥、花輥、鞋輥、風泵、水泵、夾布機和漿桶等。其中主要之機械則為混合膠輥，由其設備數量之多寡可以推測該厂生產能力之大小。

混合膠輥之功用，為將生橡輥研至相當平滑，在輥研過程中，更配合以各種粉料，使橡膠增加其堅韌性，此輥膠工作即為全體生產過程中之第1步工作。

各厂混合膠輥，統計共有62副。其分配情形，以每厂有3副或4副者最多，共有10副以上者僅得馮強1家。其來源地，除橡生1厂所用者為上海厂所製造外，其餘俱為本市機器厂所製。

混合膠輥之價值，如系本市機器厂所製造者，每部現值1,200元，

連安裝費及零件費，每副膠輥設備約共需2,000元。如系上海廠所制者，則每部約需1,800元，連安裝及零件費即約需2,800元，比廣州所制者較昂。

至于花輥，其功用則為將既輥成之膠片復加輥1次，印上花墨。各廠合計共有花輥34部。每廠花輥設備數量，大概視混合輥之多少而定。若有混合輥2副，則須配備花輥1副。此不過就大概情形而言，但各廠設備數量不必一定保持此比例。每部花輥現值約500元至600元，連安裝費及零件費，共約需700元。

至于汽甌之作用，則為將既制造成之膠鞋置入甌內，以蒸汽甌熟之。蓋經過甌后，膠鞋之生膠變為熟膠，鞋樣不致有伸縮而變形。此為膠鞋最后完成之工作。全業合計共有汽甌84部，俱為廣州所制。各廠設備數量可視其產鞋額多少而定。每部汽甌可容納鞋500對至1,000對，每次甌鞋時間為1小時，以此推算，故多數廠家設有1部至2部汽甌即可敷用。若產額較大之廠，則常設有3部以上。其價值，每部現值約1,200元。

夾布機之作用，即將膠鞋面所用之帆布與里布夾實粘結，使成一面布。此項工作，可以用工人替代之，故各廠設備者甚少，全業僅有2部而已。其來源俱為廣州工廠所制，每部現值約1,500元。

膠廠工作機械之設備，除上述混合輥、花輥、汽甌及夾布機外，其餘如風泵等補助機械之設備，每廠約需1,000元。如以上述各機械價值為標準，估計各廠工作機械之總值，則多數在10,000元以上至20,000元，若馮強則更達50,000元。

職工人數 17家工廠雇用之工人數，男女合計共3,128人，尚有在外工作之女散工未計入。各廠工人數比較：在100人以下者有1家，100人至150人者有2家，150人至200人者有5家，200人至300人者有5家，300人以上者有2家。普通每廠雇用工人數約在200人上下。因每副膠輥約須配備50人作工，另有廠外散工，故該廠若有23副膠輥，即須雇用工人工百余人矣。

各廠工人中，女工比男工占大多數。男工所任工作多為繁重或

精练之工作，如司机、炼胶、司甌等。女工則多任輕便或粗略之工作，如猛鞋、包装、剪面等。

各厂雇用工人，除女工无工会組織，由厂主自由雇用外，男工雇用俱由广州橡胶同业公会与广东机器总工会訂立条約。

原料来源 橡胶鞋之制做原料，可大別为3类：(1) 生橡胶；(2) 各种化学药品；(3) 帆布及其他用品。其供求情形大概如下：(1) 生橡胶。世界橡胶之生产以英屬馬來及荷屬东印度为最盛，約占全世界产額90%，故橡胶供給，亦多从此2地而来。近年美国积极发展橡胶事业，如橡树之培植，“再制橡胶”之制做，使橡胶供給增加不少。至我国海南島，年来亦試种橡树已有成功，所制橡胶，名曰“烟片”，其品质比較馬來等所产者不相上下，售價亦較廉，惟以制法未精，产量有限，故終不能夺馬來所产者之市場。

广州橡胶业所用之橡胶原料，从来俱由馬來及荷屬东印度輸入，惟去年美国輸入者反駕馬來之上。海南島所产者亦有輸入，然为数甚少，尙不敷1厂之用。总計每年橡胶輸入約在2万公担以上，值海关金20万元以上。茲将近3年从广州及九龙进口之橡胶，列表如下：

最近3年广州及九龙橡胶进口数量及价值表

年 份	广 州 进 口		九 龙 进 口		合 計	
	数 量 (公担)	价 值 (金单位)	数 量 (公担)	价 值 (金单位)	数 量 (公担)	价 值 (金单位)
民23年	19,452	213,094	2,573	94,526	22,025	307,620
24年	23,010	180,263	6,059	134,891	29,069	315,154
25年	14,750	299,968	5,528	160,699	20,630	460,667

观上表，近3年，以民24年橡胶进口数量最多，合計約达3万公担，25年仅达20,000余公担，比較23年尙少10,000余公担。24年进口之所以最多，大概因是年同业竞争剧烈，各厂粗制濫造，极力擴張生产之故。而各厂购进原料，又未必尽量消耗，間有不少蓄存者，故25年进口遂呈减少。

試再将25年粵海关橡胶进口国别分析，則可見美国輸入数量最

多，計 9 千余公担，占輸入總值 62%；而荷屬東印度反次之，約 41 公担，占 27%。美國輸入者多為“再製橡膠”，荷屬輸入者則俱為生橡膠，至從日本輸入者，則俱為舊橡膠。表列如下：

民 25 年粵海關橡膠進口國別比較

國 別	進 口 數 量(公担)	占 總 額 百 分 比
美 國	9,123	62
荷 屬 東 印 度	3,968	27
新 加 坡	736	5
英 國	456	3
日 本	284	2
德 國	183	1
合 計	14,750	100

(2) 各種化學藥品。生橡膠為 1 種柔軟之物質，須賴各種化學原料混合制煉始可應用。橡膠鞋之膠底亦須經過此種制煉手續，然後裁制者。

各種化學原料之來源，有來自外國，如德國、日本等；有來自上海，亦有在本市或本省採辦。近年國產化學原料甚為發達，價格亦比較舶來者為廉，廠家多樂採用。至本市出產者則為石粉，俱供各廠之用。茲將國產化學原料及舶來化學原料開列如下：

國產化學原料：氧化鋅、鉛丹、碳酸鎂、碳酸鈣、石粉及石灰、胡粉、二氯化二硫、硫酸鋁、黑油膠及白油漆、胡麻子油。

舶來化學原料：硫磺華、二氯化二硫、有機促進劑、抵抗氧化劑、奧累氏白硫酸、碳烟、油烟、硬脂、凡士林、汽油。

(3) 帆布及其他用品。橡膠鞋面俱用帆布製做，里布則用斜布。帆布來源俱由本市織造廠供給，里布則有用本市所製者，亦有由上海輸入。除帆布外，如鞋帶雞眼等亦為橡膠鞋之製做用品，俱為本市所製，不須仰給于外地。

各廠消耗原料價值，可由其產鞋總值推算之。每對鞋之生產成本構成，原料約占 60%，工薪、伙食、燃料、房租等約占 40%。以此標

准估計，25年各厂产額合計为 870 余万对，則估出总值約合 670 余万元，除 10% 为利潤，产鞋成本实值 520 余万元。以原料 6 成計，則消耗价值应为 310 余万元。实际各厂产鞋总值不止 500 余万元，应达 700 余万元，因产額实际不止 800 余万对，故原料消耗价值亦不止 300 余万元，应达 400 万元之数較为准确。

至每对鞋消耗原料成分比例，橡胶約占 80%，帆布及斜布約占 30%，其余为各种化学原料。若去年消耗原料价值为 400 万元，則每类原料消耗价值应各約占 120 万元。树胶及化学原料大部須仰給于外国，每年流出于外者，总有 200 万元以上，若能就本国生产，如海南島之橡胶及各种化学原料，加以改良发展，則挽回权利不少也。

生产和銷售情况 广州橡胶业之出产，以橡胶鞋为主要产品。其次如鞋套、地垫、雨衣布、玩具及各种用品亦有出产，但产量甚少。橡胶鞋中，各厂出产者有所謂运动鞋、体育鞋、卫生鞋、便利鞋、文明鞋、化育鞋种种名称，标新立異，爭奇斗巧。然大別之，不外为 3 种：一为体育运动鞋；一为普通胶鞋；一为胶底拖鞋。3 种中以体育运动鞋出产最多，因胶鞋之用途，以用于体育运动最广之故。

据調查結果，民 25 年份 17 家胶厂出产胶鞋总額达 870 余万对，实际各厂产額尚不止此数，估計应有 14 万对較为准确。各厂产額最高者为馮强，达 150 万对，其次为橡生，亦达 140 万对，多数厂家則为 50 万对上下。

若比較近数年来产額，22 年为 450 余万对，23 年为 580 余万对，24 年为 700 万对；則 25 年产額显有增加。虽然上数年产額或因調查有未詳尽之处，惟以去年橡胶业景气推測，产量当然比較以往各年大有增加也。

广州橡胶业自 20 年一呈好况之后，数年来俱陷于雕弊之状态中，直至去年始回复其景气时代。去年营业总值約达 700 万元，比較 24 年之 400 万元約增 1/2。其景气原因大要由于：(1) 去年军队調动頻仍，每 1 次調动，則购鞋一批，故形暢銷；(2) 大小洋比率确定加 5，粵币价值减低，促进輸出增加，上海厂出品之市場亦为其掺夺；(3)

粵漢鐵路通車后，無異新辟一市場，貨品可以運銷于華中各省，如湖北、四川、貴州等，其銷額增加約為 15%。

中國橡膠工業集中于上海及廣州 2 地，上海出品以華中為市場，廣州出品以華南為市場。在華南市場中，則以本市及本省各縣為首要，華南各省次之。而華南各省中，則又以運銷于廣西者最多，蓋經廣西，一面運入雲南，一面運往貴州，無異包括數省之銷路也。惟近年廣西貨物價值低落，一般購買力衰弱，加以廣西政府時有禁止廣州膠鞋輸入，故年來此一銷路受此影響，極形不振。至運銷于外洋，則廣州各廠俱無之，惟馮強香港總廠則有運銷于倫敦及英屬殖民地。蓋香港各種原料價平，利用我國低廉之人工，運銷于英國及屬地又可免稅，外洋銷路自易發展，廣州則難以同日而語也。

膠鞋銷售，多屬定貨性質，故銷鞋額與產鞋額相差無幾。上述各廠去年產鞋額，據調查表所列，合計為 800 余萬對，實際約達 1 千萬對，銷鞋額亦可與此數相近。大概全業每日銷鞋總額，以旺月，約為 30,000 對，淡月約為 15,000 對至 20,000 對。在本市銷售者每日約 1,000 對。

至銷售方法，如銷于本市者，多系交由市內各代理店推銷，亦有另自設發行所于市內，以便顧客之零售或批發。如銷售于本省各縣或外省者，則交由本市一德路之南北行，及長壽里之批發店代辦，前者多運往華南各省及各通商口岸，后者則限于本省四鄉，最遠亦不過廣西。其規模較大之廠亦有在各通商口岸自設發行所，而自負運輸之責者。至由買主直接向廠方訂購者，則有如各軍隊是。

膠鞋運銷于國內各通商口岸，須納轉口稅值百抽七點五。此項稅收，曾經國民政府明令取消，但迄未實行，殊影響于本省工業之向外發展。

(摘自廣州市立銀行經濟調查室“橡膠工業”，
“廣州之工業”上篇，1937年7月版)

水 泥 工 业

(1) 中国水泥工业在各个时期的概述

中国水泥工业的起源和发展过程 水泥为任何建筑工程不可缺少之主要材料。近世文明程度日高，水泥之为用尤广；益以大战方终，疮痍满目，凡百复兴事业，更非水泥莫办。我国建筑素落人后，抗战 8 年，又经惨重之破坏；日后欲求民生之安定，社会之繁荣，与国家之富强，非在建筑国防交通河海各项基本设施方面，分途并进，急起直追，殊难奏功。水泥制造对于整个建设之能否顺利开展，所关最巨；盖宏远之计划，必有赖生产丰足与夫供应圆滑之建设材料，相辅以行，方克济事。

我国水泥工业渊源甚早。光绪 2 年，英商开平矿务局就其煤矿附近，用旧式直窑烧制水泥，是为我国有水泥工厂之始。嗣因管理不善，亏折颇巨，光绪 33 年移归华商经营，即今之启新洋灰公司。宣统 2 年，湖北省又成立大冶水泥厂，不久经改组为华记水泥厂，归并于启新洋灰公司。鼎革以后，国内水泥需要日增，先后设立之水泥工厂，民国 9 年有上海龙华之上海水泥厂；民国 10 年有江苏龙潭之中国水泥厂；民国 17 年有广东省政府主办之西村士敏土厂；民国 23 年有山西太原之西北洋灰厂；民国 24 年有江苏栖霞山之江南水泥厂；民国 25 年有重庆之四川水泥厂。

根据各厂创立程序以及历年水泥供销状况，战前我水泥工业之进展，可划分为 3 个时期：自启新洋灰公司之设以至欧战告终，系水泥工业之首创时期。当时国人自办水泥工厂，为数不多，产量较少，以致大部分市场仍为洋货所独占。但启新等一二公司，能在艰苦环境中，独立奋斗，非仅得以挽回若干权利，尤足启发国人投资于水泥工业之兴趣，实开风气之先。自欧战告终，以至东北事变勃发，系水

泥工业发展之时期。该时上海、中国、西村等厂先后设立；洋货独霸市场之局势遂致渐有转变。惟历年政局变幻，内战频仍，交通阻滞，祸患相寻，水泥工业虽已规模粗具，惜仍未能获致长足之进展。至东北事变以至抗战爆发，系水泥工业之勃兴时期。先是“九一八”事变发生后，东北市场全被攫夺，华北方面亦受日货倾销影响，各厂销路，顿见式微。幸我南北各厂坚定不移，对于减低成本，便利运销，提高品质，策进业务各方面，唯力是视，实心改进；卒能勉渡难关，进一步且使国人乐用外货之传统观念，因国产价廉质精而有所改变。自24年以至战事发生3年之中，一因国内建设事业之猛进，再以各地营造建筑之蓬勃，水泥需要大量激增，国产销路飞速扩展，西北、江南、四川等厂之所以应运生，固由来有自也。

抗战前期之水泥工业，发展迅速，成绩优异，在当时衰疲消沉之工业界中，足以平添不少春色。考其蓬勃景象，具有两种特质，1为水泥产量，不仅足敷自给，且可外销南洋；2为水泥品质，不仅切合实用，且可凌驾舶来。兹特分述如次。

民国25年度全国水泥生产数量计为1,002,000吨，共合6,000,000桶(每桶170公斤)各厂产量可见下表：

工厂名称	厂址	商 标	全年产量 (单位:公吨)
启新洋灰公司	河北唐山	马 牌	300,000
中国水泥公司	江苏龙潭	泰山牌	270,000
上海水泥公司	上海龙华	象 牌	100,000
西村土敏土厂	广州市郊	五羊牌	210,000
西北水泥厂	山西太原	羊头牌	60,000
四川水泥公司	四川重庆	川 牌	45,000
致敬洋灰公司	山东济南	车 头 牌	17,000

上表中江南水泥公司，因机器装置就绪后，尚未开工，故其生产能力计每年270,000公吨未经列入。同年全国水泥需用数量，根据可靠统计，共为5,000,000桶，国产水泥供应自身需要以外，每年犹可剩余1,000,000桶，借供输出。当时启新洋灰公司马牌水泥竟远销南

洋群島。

次論后者。战前各大水泥工厂，大率采用英、德两国规范，惟其出品成绩表示之依据。照上海旧工部局化验结果，著名各牌水泥之细度、固性、凝结时间，抗张强度，且多超越英国标准，足为我国工业技术放一异彩。民国25、26年，上海水泥公司认为长此沿用他国成规，不仅与国家体制有关，且使制造及消费者均无一定准则，爰经参酌我国水泥业之状况及习惯，拟订中国水泥标准规范草案。嗣后虽以抗战军兴，未奉政府核定颁行；惟当时水泥工厂能在致力生产之余，对于制造技术，作深入之研究，对于工业标准，作宝贵之献替，确实不可多得之良好现象。

抗战时期水泥工业的损失 抗战期内，我国各地水泥工厂，有为敌人拆迁者；有被强占使用，因而面目全非者；有遭猛烈轰炸，以致破坏不堪者；牺牲之惨，损害之重，在国内工业界，可谓罕有伦比。

先是抗战突发后，华中各厂如中国、上海等厂，地临战区，形势紧急，但该厂为供应国防工程之需要，使命重大，均仍不避艰险，继续生产。迨国军西撤，华中之上海、中国两厂，华北之西北、致敬两厂，华南之西村士敏土厂，先后淪陷敌手。其最可痛心者，施設甫竣方在准备开工之栖霞山江南水泥厂，竟以机械较新，致为日人完全拆迁。我历年辛苦缔造之水泥工业，经此摧残，元气断丧殆尽。

此时自由区内（国民党统治区），一面抗战一面建国之呼声，甚嚣尘上；而战前从事生产之7大水泥工厂，只有僻处后方之四川水泥厂尚能巍然独存。以战时需要水泥之殷切，仅此孑遗，自无以独任艰巨，应付裕如。以故数年之中，昆明、辰谿、贵阳、兰州等地，皆先后有水泥厂之创立。但水泥系一种重工业，不仅所需资金至为庞大，而制造机械之设置，在当时海外交通完全阻断之际，更难措手。幸我后方各水泥工业家，均以国家为前提，奋其智能，全力专注，卒能克服一切之困难，达到预期之目的。兹将战时各地新建水泥工厂，列表如次：

下表9厂中，仅华中、广西两厂，系用旋窑烧制水泥，余均只有直窑设备。华中厂机械，系于民国27年将湖北大冶之启新华厂拆往改

厂名	地址	产量 (每年公吨)
华中水泥厂	湖南辰谿	30,000
广西水泥厂	广西桂林	15,000
昆明水泥厂	云南昆明	7,500
江西水泥厂	江西天河	5,000
嘉华水泥厂	四川乐山	7,500
贵州水泥公司	贵州贵阳	2,500
陕西水泥厂	陕西西安	2,500
甘肃水泥公司	甘肃兰州	1,500
湖南水泥厂	湖南零陵	2,500
总计		74,000 公吨

建者，民国 30 年間，曾連遭六次慘炸，費時半載始經修復。广西水泥厂則在布設就緒后不久，即遭桂林失陷之變，其機械在戰前，即經購定，嗣后費盡周折，始克運厂裝置，但竟未曾出貨，已為日人擄取，四載心血，廢于一旦，殊可痛惜。昆明水泥厂因地處后方軍事重心，历年業務，甚為發達，民国 31 年，復与华中水泥厂合并改組，即今之华新水泥公司。其余各厂，对于战时国防与建設，俱有特殊貢獻，在淪陷各厂痛遭犧牲之后，政府各項需求，所以尚有勉能供应，不致感受严重之威胁者，厥故在此。

抗战结束后水泥工业的厄运 抗战胜利后，淪陷期中被敌久占使用之中国、上海、西北、西村各厂，均由經濟部接收发还，并奉命令即速复工。江南水泥厂原有設備虽經日人拆往山东張店，但已另購新式机械，設法恢复。华新水泥公司除現有辰谿、昆明两厂以外，復在湖北另建規模宏大之大冶新厂。其他后方各厂，如四川、貴州、嘉华等厂均仍照旧生产維持不輟。至日人在华北、台灣、东北各地所办之水泥厂，則归資源委员会分別接管，另行組織华北水泥公司、台灣水泥公司及辽宁水泥公司，繼續經營。当时各厂信念坚定，朝氣蓬勃，以为自此而后，我国水泥工业，必能順应时代之要求，奠立复兴之始基。但不久因錯綜复杂之关系，非独原有理想，全成泡幻，抑且內外交困，几頻絕境。此中原因，虽有多端，如生产成本之高昂，原料来源之困难，

稅捐負擔之增加，流通資金之枯竭等等；但其影響之深，為害之烈，實以外貨傾銷為最。一般用戶鑒于外貨水泥，價格較廉，率多摒棄國產，改用洋貨。我國產水泥，雖將售價貶至生產成本以下，猶不足與之競爭。民國 35 年夏秋之交，各廠因出品毫無銷路，營業難以維持，處境艱困，達于極點，而一二工廠，更以虧累甚重，竟一度迫至閉廠停工。此時水泥工業危機之迫切，概可想見。

勝利後 1 年，各水泥廠內因生產條件之艱困，外受洋貨傾銷之打擊，處境危殆，在水泥工業有史以來，實無前例。

在外來威脅甫經解除以後，國產水泥工業有如沉淪已久，重獲抬頭，一時頗有新生之氣象。但因國內局勢，復趨逆轉，經濟恐慌，有加無已；水泥實銷未幾即行衰落，而回顧生產方面，又屬內憂潛滋，隱患重重，迄仍無從步入正常發展之途。當前之困難情形，舉其要點約有下列數端：

(1) 機件補充之困難。各廠機器設備，在淪陷期間，因日人使用疏忽，破損之烈，均至不堪想像。即未遭敵人蹂躪之工廠，亦以年久失修，生產效率，大見低降。目下外匯統制，至為嚴格，欲自國外訂購配件，以資補充，實為絕大之困難。

(2) 原材料採購之困難。水泥製造之原料，主要者有石灰石、粘土、石膏燃料等數種。石灰石及粘土大都可以就地取材，石膏一項產自湖北應城及湖南湘潭一帶。應城石膏品質甚佳，惜未能大規模開採，上年 7 月間，本會（水泥業同業公會自稱）曾與應城石膏公司訂立合作契約，規定該公司每月供給水泥業石膏 3,000 噸，以資提倡；但時僅 2 月，即因時局轉緊，交通梗阻，無法繼續履行。目下各水泥廠需用石膏，急如星火，如向國外設法訂購，又多難獲許可，生產前途，實至可慮。至燃料配購為東南各大水泥廠最感棘手之事，除非局勢好轉，統制放寬，一時難有充分供應之望。

再如麻袋紙袋，為包裝水泥主要材料。麻袋一項，雖于二、三兩季限額，配得美金 800,000 元，但仍不逮各廠实际需要之什一。紙袋外匯，輸管會前曾函准本會可以量予核給；願各廠前往申請時，每仍不

获充分供給。长此以往，水泥包装問題，必至日趋严重也。

(3) 成本高昂之困难。運来物价暴騰，制造水泥各項成本，继长增高，几有不可响邇之势。茲查 36 年 1 年中，电力計漲 61 倍，柴油計漲 64 倍，燃煤計漲 38 倍，包装材料計漲 34 倍，其他种种制造原料，其增漲比率，少則十余倍，多則 20 余倍。反顧水泥价格，去年年初每 50 公斤紙包計售 29,000 元，本年(1948年)2 月中尚不过 270,000 元，前后 13 个月，所增仅 9 倍有余。由此可見，当今水泥售价已与生产成本完全脫节，情形实至危險。

(4) 銷路方面。目下局势动荡，凡百建設，均难积极推进；而民間建筑，又以工料需費浩巨，未能大規模兴建；以致水泥用量，原极式微。去年上半年，因外泥禁止輸入，国产銷路，一度乍現轉机；但在各方面采购数量达到飽和点后，各厂銷額，即見衰減。嗣以軍事紧急，政府为配合动员措施，复通令全国建設机关，对于非急要工程，一律停止，水泥实銷因此益受影响。最近情形，似稍好轉，惟如国内安定遥遥无期，則为大势所趋，銷路仍难乐观。

(5) 資金方面。战后通貨膨脹，币值貶落，各厂資金运用，至为支絀；加以成本滞积，銷路不振，周轉方面，益感不灵。此虽当前工业界之普遍現象，但考水泥工厂，不仅建設时需費浩繁，平日經營所需，亦往往較一般工业为多，所遇困难，特为尤甚。去年政府停办工貸以后，各种支出更难挹注；农历年关，虽曾一度办理成品收购，但結果大多为数有限，无济于事。似此情形，足以引起水泥工业經濟上之严重危机，我賢明当局亟宜无所疑虑，立即給予特別貸款，俾資救济。

(6) 其他方面。两年来交通阻断，水泥成品仅賴海道及少数鐵路，以資輸运，行銷区域，因只囿于各大商埠。且以运量不足，輸送效率过差，調度上更多窒碍；而運費之高，犹其余事。再如最近貨物稅額，时时增改，結果所至，非徒生产者无以轉嫁，而因果循环，对于整个工业之发展，尤多妨碍。

(奚正修：“我国水泥工业之过去現在与将来”，
“水泥工业同业公会年刊”，1948年4月版)。

抗战胜利后，淪陷区中被敌久占使用的中国、上海等厂，先后由經濟部接收发还，并奉命令即速复工。日人在华北、台湾、东北各地自办的水泥工厂，则归資源委员会分别接管，另行組織华北水泥公司、台湾水泥公司，和东北水泥公司繼續經營。华北水泥公司所轄的有琉璃河及錦西2工厂，其中琉璃河厂已在开工。台湾水泥公司所轄的有高雄、竹东、苏澳等3厂，其中高雄厂也有一部分設備已經修复，开工出貨。至东北水泥公司所轄的工厂共有10处之多，但以局势不靖，迄未全部接收。此外江南水泥厂虽在战时遭着复灭的厄运，刻正积极設法預备从廢墟中把它重建起来。华新水泥公司战后亦有大事扩充的計劃，将来拟在湖北大冶附近兴建規模与启新相等的工厂。当胜利之初，我們看到这种发揚淬礪的朝气，好像水泥工业的前途已透露了曙光，可是这种新希望不久竟因种种困难及打击，化为烏有。此种原因虽然不止一端。如：煤斤来源的困难，稅捐負担的增加，以至流动資金的枯竭等等，在在阻碍水泥工业的复兴，但影响最深，为害最烈的，却为水泥銷路的阻滞，而外貨水泥的源源运华傾銷实为其癥結所在。总計本年1—9月份水泥进口总数共达47,593公吨（內9,980公吨系联总救济物資数字）已远較战前为巨。目下政局动荡，凡百建設既沒有开始，民間建筑也因工料需費浩巨未能大規模兴建，以至水泥需用数量本非战前可比，而用戶方面，因外貨水泥价格較廉，更一反过去采购国产的习惯，紛紛改用洋貨；因此国产水泥的銷路，几全被洋貨所攘夺。据笔者調查所得，8月份全国各厂水泥銷数，总計不过60,000桶，仅合战前 $\frac{1}{8}$ 。再以启新洋灰公司的情形为例，該厂积存的制成品及半成品，截至最近已达110,000吨，其他各厂也因出品供过于求，营业毫无希望，或已减产（如中国水泥厂）或已停頓（如上海水泥厂），处境困难达于极点。

（摘自季崇威：“水泥工业的奋斗”，
1946年12月12日“大公报”）

中国水泥厂概况 水泥之輸入中国，远在清朝末叶，其历史漫不可考。因人民习于守旧，崇尚迷信，故凡一切新創事业，皆抱怀疑

态度，而开矿采石，尤在反对之列，中央及地方政府，忽于建设，水利交通，不甚注重，且国内发达迟缓，缺乏科学知识，故水泥之用途甚狭。其后销路日广，需要日增，清光绪 2 年，开平矿务局，始就煤矿附近，创办水泥厂，聘请英人为技师，用旧式德利型直窑烧制，是为中国水泥事业之发轫。厥后因管理不善，销路未广，致亏累殊甚，乃于清光绪 33 年，让归华商启新公司接办，大加改革，惨淡经营，遂成今日中国第一水泥制造厂。嗣以国内需要激增，于是英商青洲水泥公司，于光绪 12 年成立香港，设制造厂于九龙、澳门。光绪 33 年，官办士敏土厂创立于广州河南。日商小野田水泥会社，亦于光绪 34 年设支社于大连会泡崖。宣统 2 年，湖北大冶水泥厂，亦告成立，开工 4 年，亏耗甚巨，因抵押于启新洋灰公司，改名为华记湖北水泥公司。民国 6 年，日人战胜德国，占有青岛，并于青岛附近之滄口地方，设立山东洋灰公司。其后民国 7 年，上海著名商人刘鸿生，纠股创办华商上海水泥公司于龙华江边。包工姚新记继之，于民国 11 年，建设中国水泥公司于南京句容之龙潭。此外，山东济南，有德人设立之致敬水泥公司，唯规模狭小，时制时歇。吉林方面，有华商众志洋灰公司。广东方面，有西村士敏土厂。浙江方面，有绍兴水泥公司。内中西村士敏土厂，范围最大，年内可望开工。吉林、绍兴 2 厂尚在筹备期内。

中国水泥业之沿革，约略已如上述。其各厂之内容，想也为关心实业者之所乐闻，因附带及之。唯国内水泥厂，有属于华商者，亦有属于洋商者，且邻近我国之水泥厂，其生产与销路，影响于国产水泥者甚大，爰分别述之于后。

中国本部之水泥厂 中国本部，共有水泥公司 7 家，内中华商 6 家，日商 1 家，各厂之大概情形如下：

(1) 启新洋灰公司。位于河北唐山，当平辽铁路之冲，在天津东北 74 哩，距秦皇岛 91 哩。创办于前清光绪 2 年，属开平矿务局，后因办理不善，乃于光绪 33 年，让渡于华商启新公司。当初资本不足，出产有限，后来接办湖北大冶水泥公司，乃将资本扩充为 7,000,000 元。制造能力每年约计 600,000 桶，民国 11 年，复大加扩充，

制造能力增至每年1,400,000桶，最近复有扩充计划，将来每年可出水泥1,650,000—1,700,000桶，资本亦已增添为14,000,000元（连华记在内）。原料之石灰粘土邻近厂基，煤则取给于开灤矿务局，订有合同，取价特廉，且相距只1英里，故运费极省，少量之石膏，则仰给于外洋，每担约十二三元。商标为马牌，包装分铁桶及麻袋2种，每桶计重875磅，行销全国，颇著盛名。公司附近，设有磁砖厂1所。

(2)华记湖北水泥公司。设在湖北大冶石灰窑，创办于清宣统2年，机械购自德国，Annhole, Kasberg & Co.。开工4年，因经营不善，复借日款甚多，几至破产，乃抵押于启新洋灰公司。该厂原名湖北大冶水泥公司，地邻黄石港，交通便利，自归启新公司接办，更名为华记湖北水泥公司，资本与启新混合。厂之附近，富于灰石粘土，邻近兼产石膏，惟燃料之煤，则运自开灤矿务局，每吨约需银10两，损失甚大。生产能力每日约600桶，20年来，未加扩充。出品以宝塔为商标，专销湘、鄂、赣及长江上游，由启新公司汉口支部经理。

(3)广东士敏土厂。位于珠江南岸，当广九铁路之交，省城之东隅。前清光绪34年，由政府发起开办，资本1,500,000元。入民国后，改为省办。民国10年，招商投标包办，为惠群公司所得，每年纳银864,500元；民国十二三年，因军事停办。国民革命军北伐，复将该产租于振兴公司，近已收回，但机器陈旧，出品有限。厂为砖造，机械为八直窑，有四烟突，每日产量，约550桶，以狮球为商标，专供粤省之用。原料石灰，运自花县，距厂约16哩，粘土取给于附近岛中，石膏来自外洋，煤则仰给于台湾、安南、开灤，运费浩大，管理不良，虽以粤东建设事业之进步，未能发展。

(4)上海华商水泥公司。最初资本洋1,200,000元，17年4月增为1,505,100元，20年4月复增为资本1,638,600元，为巨商刘鸿生等所发起，于民国10年成立。厂址在龙华，面积约100亩，前临黄浦江，后当沪杭路。水泥发电各机，皆购自德国秘鲁苏斯厂，价约500,000余元。厂为E字形，全部建筑，由德工程师主持。原料石灰运自湖北陈湾山，距厂约200里，每吨成本洋2.50元，粘土产自松江

余山及厂之附近，石膏来自外洋，煤则取给于开滦矿务局及安南东京红奇煤，故成本颇大。产量在民国18年前每日1,200桶，去年来每日约1,600桶，以象牌为商标，分铁桶、木桶、麻袋3种，行销于江浙两省，而尤以上海占大多数，所出快硬水泥尤称于时。

(5)中国水泥公司。为上海著名包工姚新记等所创办。资本最初为1,000,000元，厂址在句容之龙潭，京沪铁路，自此经过。全部机器，皆系德制，由昔充大冶水泥厂工程师克立斯门督理。厂屋以钢筋水泥建筑，非常坚固，置长约50米突之转窑1座，每日约可出货500桶。民国17年，增加资本为2,000,000元，收买前太湖水泥公司全部机器，于老厂附近另建新厂，每日产量由500桶增至2,500桶，以泰山为商标，行销于长江一带。出品分普通扑脱兰水泥及特快水泥2种，因交通便利，陆有火车，水有长江，故营业颇有希望。原料取给甚易，石灰与粘土在厂之附近，产量丰富，煤矿亦近于厂基，未经试验，目下用开滦煤及复州煤，每吨约10两左右。制造引用湿法，包装分桶袋2种，目下资本已收足2,000,000元。

(6)致敬水泥公司。设在济南附近之梁家庄，资本200,000元，股东皆山东人。原料(石灰石及粘土)非常丰富，煤产亦盛。水泥之磨压机购自德国。制造之法，用1直窑，先以石灰石及粘土压为糊浆，既按化学成分遂制为砖，而于窑中烧之，再磨为粉，而水泥遂成。水泥产量，每日约250桶，专供济南及邻近建筑之用。该厂规模甚小，时歇时开，现在正在修理中云。

(7)山东水泥公司。设在青岛附近之滄口，最初由德人兴办，欧战后为日人所有，现由日商 Sautq Kagyo Kaisha 组织。资本日金1,000,000圆，机器系旧式直窑，为日本所制。原料取给于厂之附近，白煤则来自淄川煤矿公司。产量每日约300桶，专销山东境内及邻近各县。

此外我国本部各省，水泥厂之在建设或筹备中者，又有3家：

(1)广州西村士敏土厂。国民政府铁道部，为完成粤汉铁路，需用巨额水泥，复以广州河南士敏土厂机器陈腐，年中产量无多，求过

于供，利权外溢，17年春，部省洽議結果，决定由粵省政府，另行經營規模較大之士敏土厂，以应需求及将来完成粵汉鐵路之用。18年冬籌拟計劃，并以20个月为完成之期，核定港币1,935,420元，并拟采取湿制法，审定丹麦史密士公司新式机器，于18年3月，訂立合同，分期运机付款。当时擇英德白石咀为厂址，后因該处未尽适宜，改用西村，前临增步河面，后枕粵汉鐵路，且与广州市区接近，水陆交通，运输便利，共計面积120余亩。自19年9月工程处成立以来，进行建筑，安装机器，不遺余力。該厂設備，其內容共分为电力总厂、原料磨厂、窑部、熟土磨厂、煤磨厂、士敏土仓、制桶厂、修机厂等8厂。每厂均置以各种新式机器，全厂发电总量1,500启罗华德，机器由丹麦史密士公司制造，煅炼水泥旋窑，长82公尺，徑3公尺，每日煅土200吨，每年約用石灰石100,000吨，粘土20,000吨，石膏2,000吨，煤炭28,000吨。产量396,000桶，值洋3,800,000元。全厂机器設備、厂房建筑連营业流动資本共需3,000,000元。原料来源，石灰石采自花县、英德县，粘土采自近厂之小北江河床，成本尙不甚大。全部工程年内可告完成，将来拟招商承办云。

(2) 吉林众志洋灰公司。东北三省之水泥事业，凡由日商小野田水泥会社大連支社一手包办，近年来虽然有稍稍国产水泥运往，然仅限于启新之馬牌，且为数亦不多，东省有志之士，愀然忧之，乃議創辦水泥厂，定名为众志洋灰公司，預定資本150万元，制造能力，每年約150万桶。原料中之石灰石，取給于通气沟之石灰山，粘土采自九站，工厂即設于該处。技师为德人魏悌錫曾任德商魏德华記公司建筑工程师，且在唐山启新公司任职有年。制造水泥之机械，且向丹麦訂购云。公司代表孙子俊筹划已逾3載，惟何日动工尙未可知耳。

(3) 紹兴水泥公司。浙江紹兴素以酒箔2項斐声于工业界。自高唱破除迷信以来，紹箔之銷路，大受打击，然紹入之以箔为生者，何止数千，一旦迷信打倒，势非失业不可，当地人士謀所以补救之策。会其时紹兴附郭，发现石灰山，經派員携样至沪化驗，据說极合制造水泥之用，于是設立水泥公司筹备委员会，計劃一切，資本預定

3,000,000 元，虽會議多次，尙未拟有具体办法。

中国沿海及邻近之水泥厂 (1) 青洲洋灰公司。青洲洋灰公司之水泥厂有 2，为英商所組織，注册于香港政府，資本 3,000,000 元，設总公司于香港。厂則一在九龙之郭外，适当香港灣之对面，一在澳門之青洲島，距香港約 40 哩，創辦于清光緒 12 年，即西历 1886 年。厂之英文名称为 Green Island Cement Co. Kowloon & Macao Works。老厂設在澳門，有直窑 5，机器制自英国，每日产量 400 桶，以青洲为商标，原料之灰石，采自广东北江上流之两滩峡，水程距离約 200 里，每吨之价約 3.50 元，粘土則取掘于半里外，煤則用日本煤或紅奇煤。新厂在九龙，水道甚近，內有 2 机，旧机为直窑，新机有长 80 尺之轉动窑 4，行擎及碾磨机，制自英国，水泥之原料，其秤量与混合，皆用自动机，石灰石亦运自两滩峡，距离 280 英里，粘土由澳門厂供給，每日产量約 2,000 桶，以黑驴牌为商标。最近大加扩充，曾于去年着手按装新式轉动窑 2 具，每窑計长 254 尺，所用机器，系英国 Vickers Armstrongs Ltd. 及 Metropolitan-Vickers Ltd. 制造，价值英金 350,000 鎊，一切皆用最新方法，凡按装机器等等，概由 Henny Pooley Jr. 主持，約在今夏可以完工。将来每年可出普通扑脫兰水泥 100,000—200,000 吨(約合 600,000—1,200,000 桶)。此外并拟制造快硬水泥 10,000—15,000 吨(約合 60,000—90,000 桶)，其影响于我国水泥业者，至巨且大也。

(2) 小野田水泥会社大連支社。小野田水泥会社为日本最大水泥厂之一，于前清光緒 34 年，即西历 1907 年，分設支社于大連之周水子，資本为日金 1,000,000 元。水泥机为直窑，乃日本制造。原料取給极便，灰石粘土，近在厂側，煤則取自撫順，運費甚廉。最初产量，年約 200,000 桶，民国 12 年 9 月，扩充 1 次，制造能力，自 200,000 桶，一跃而为 650,000 桶，民国 17 年 5 月复大加扩充，制造能力为 1,500,000 桶，生产量亦随之而增，民国 18 年度，計 1,215,441 桶，較初成立时(宣統元年为 157,710 桶)增加几及 8 倍，誠我国水泥厂之勁敌也。

(3) 淺野水泥會社台灣支社。淺野水泥會社為日本著名水泥廠之一。共有分廠 4 處，因台灣煤價甚廉，故亦設有支社，其歷史已無稽考，惟每年約可出水泥 30 萬桶，除供給本地外，我國大陸及香港、菲列賓為其主要市場，上海通行之船牌、扇子牌即其出品。

(2) 生產和供需情況

供需情況 水泥一項，在光緒 2 年以前，我國絕無製造者。自光緒 2 年，開灤礦務局，創辦唐山水泥廠以來，我國始有土產水泥，然其時系中英合辦，至光緒 33 年，讓渡于華商啟新公司，是為國產水泥之發軔。次年官辦廣州士敏土廠成立，宣統 2 年，湖北大冶水泥公司繼起，於是市上始有國貨水泥蹤跡。然水泥營業，仍為德國、丹麥、日本等所操縱，我國出品，尚不能在本國市場占一席之地。殆歐戰爆發，西洋貨來源斷絕，於是日本、安南之水泥，橫行于我國市場，國人鑒于舶來品之充斥，乃紛紛發起開設水泥公司，以資抵制，上海華商水泥公司、龍潭中國水泥公司、濟南致敬水泥公司，先後成立，局勢為之一變。惟英商青洲水泥公司，日商小野田水泥會社大連支社，日商青島山東水泥公司，亦于光緒 12 年、光緒 34 年、民國 6 年，宣告成立，國產水泥公司頗受影響，殊可痛恨。茲將我國 6 大水泥廠歷年產量列表于下：

甲、生产方面

年度	启新	华记	士敏土	华商	中国	致敬	合计
光緒34	600,000					不明	600,000桶
宣統元	600,000		約200,000			同	800,000
宣統 2	600,000	約200,000	200,000				1,000,000
宣統 3	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国元	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国 2	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国 3	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国 4	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国 5	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国 6	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国 7	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国 8	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国 9	600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国10	約600,000	200,000	200,000				1,000,000
民国11	約1,400,000	200,000	200,000	400,000			2,200,000
民国12	1,400,000	200,000		400,000			2,000,000
民国13	1,400,000	200,000		400,000	180,000		2,000,000
民国14	1,400,000	200,000	200,000	400,000	180,000		2,380,000
民国15	1,400,000	200,000	200,000	400,000	180,000		2,380,000
民国16	1,400,000	200,000	200,000	400,000	180,000		2,380,000
民国17	1,400,000	200,000	200,000	430,000	300,000		3,130,000
民国18	1,400,000	200,000	200,000	430,000	300,000		3,130,000
民国19	1,400,000	200,000	200,000	560,000	300,000		3,260,000

注：上表数字系就各厂之生产能力估计，与实在产量微有不符。

乙、輸入方面

水泥为建筑上重要原料，近年来新式建筑物日多，需要水泥量亦日增，虽国内水泥厂日见发达，然舶来之水泥数量，并未减少。爰就海关统计册所载，最近10年来，水泥输入数量及价值，摘录于后：

我国水泥，向由德、俄、日本、安南输入，而以日本为最多。当民国1、2、3年，欧战未发生以前，日本输入之数，占进口总额十之四五；次为香港，约十之二三；其余输入较多者，则为安南及德俄诸国。欧战

年 度	数量(单位:担)	价值(单位:关两)	备 考
民国 9	1,751,854	1,860,170	大連小野田支社及青島山东洋灰公司所产之水泥皆不在內。
民国 10	2,533,918	3,656,487	
民国 11	3,178,796	3,977,357	
民国 12	2,654,868	3,250,954	
民国 13	1,787,844	2,073,895	
民国 14	1,761,099	1,879,725	
民国 15	2,416,948	2,436,085	
民国 16	1,915,533	2,095,018	
民国 17	2,280,509	2,700,609	
民国 18	2,832,857	3,406,814	

起后,水泥之由日本輸入者益多,民国7,8年間,日本輸入之水泥,占进口总数65%以上,近年来香港輸入之水泥驟增。

水泥之初入中国,国人对之常抱怀疑态度,除鋪地板及桥梁打桩外,用途极少。其后渐知采用,以为建筑房屋、堤、塘、港口、道路等之需,而尤以通商大埠为最。

中国究竟需要水泥若干,可将历年輸入数额,减去出口数量,加入是年内产量,即可窺知其所需之概数。爰就10年来統計列表如下:

年 度	輸入数量(担)	出口数量(担)	国内生产(桶)	每年需要約数 (存底包含在內)
民国 9	1,751,854	173,792	1,000,000	1,561,074桶
民国 10	2,533,918	86,657	1,000,000	1,896,782
民国 11	3,178,796	6,793	2,200,000	3,327,795
民国 12	2,654,868	267,481	2,000,000	2,848,827
民国 13	1,787,844	407,740	2,000,000	2,490,691
民国 14	1,761,099	397,036	2,380,000	2,864,988
民国 15	2,416,948	464,420	2,380,000	3,074,215
民国 16	1,915,533	502,563	2,380,000	2,882,089
民国 17	2,280,509	1,047,682	3,130,000	3,575,454
民国 18	2,832,857	1,064,885	3,130,000	3,758,696

注:上表对于大連小野田支社产量及銷耗并未列入。約計全国消費水泥,共約4,000,000桶之譜。

(本文摘自“中国水泥工业”,“工商半月刊”第3卷第17期,1931年10月版)

1932—1948年历年水泥产量统计(单位:公吨)

年份	合计	国民党统治区	东北日本占领区	华北日本占领区	华中华南日本占领区
1932	62,033	511,530	108,800		
1933	543,810	543,810			
1934	795,470	562,870	232,600		
1935	992,720	614,720	378,000		
1936	1,244,360	664,360	580,000		
1938	1,810,644	21,498	1,012,646	181,500	595,000
1939	1,681,640	48,794	1,018,360	233,686	380,800
1940	1,380,359	50,479	1,001,207	328,673	?
1941	1,345,461	25,429	1,029,717	290,315	?
1942	1,772,957	39,843	1,393,309	339,812	?
1943	1,963,296	35,088	1,618,067	292,141	?
1944	1,574,749	40,644	1,273,131	260,974	?
1945	42,230	42,230	?	?	?
1946	957,000	957,000	—	—	—
1947	725,585	725,585	—	—	—
1948	720,120	720,120	—	—	—

资料来源: (1) 1932—1936年国民党统治区包括华中、华北、华南地区的工厂。见日文“中国土敏土工业概况”，本文引自经济参考资料工业下册第537页。东北区产量见“东北经济小丛书”第87—88页。不包括台湾香港水泥厂产量。

(2) 1938—1947年国民党统治区产量见国民党经济部统计处统计。1948年的产量是根据1948年4月8日天津益世报报道算出，按该报所载：全国18个水泥厂每月生产能力为249,980吨，而实际月产量仅89,010吨，1年的产量合计如上数。1946—1948年产量包括台湾地区。

(3) 1938—1944年东北产量见“东北经济小丛书”第96—97页。

(4) 1938—1944年华北产量见汪赓藻：“战时华北工业生产指数”，“经济评论”第2卷，第14期。

(5) 1938—1939年华中华南产量见日本“中国土敏土工业概况”，仅统计上海、中国、广东西村几个厂的产量。

抗战结束后中国水泥业的设备和产量 工商部上海工商辅导处昨日发表我国水泥工业概况，兹摘录如下：（1）我国水泥工厂有24家，其中国营者7家，政府投资者3家，民营14家。（2）水泥制品统计，现在每月产量85,560.36公吨，最高每月产量244,210公吨。（3）全国水泥机械设备统计：旋窑43部，焙制水泥用方立窑12部，焙制水泥用轧石机51部，轧碎原料。原料磨87部，磨原料用。水泥磨69部，磨原料用。每窑平均每月最大生产量约444吨。（4）全国水泥原料统计：石灰石现在每月需要量106,950.45吨，最高每月需要量305,262.50吨；石膏现在每月需要量1,711.20吨，最高每月需要量4,884.20吨；粘土现在每月需要量23,956.90吨，最高每月需要量68,378.80吨；氧化铁现在每月需要量1,711.20吨，最高每月需要量4,884.20吨；煤现在每月需要量24,812.5吨，最高每月需要量70,820.8吨；其中石膏一项我国可自给，湖北应城及湖南湘潭为最大产区。（5）胜利之初，各厂多向国外添购新机，如江南、新华水泥厂、各备长达400余尺之旋窑2座，全部应用机械，人工既省，产量又大，其他各厂亦鉴于水泥之重要性，多就原有设备，艰苦修复开工，惜乎各地战氛未戢，水泥销路顿减，故国内水泥工业，极不景气。

（1948年8月14日“中央日报”）

（3）中国水泥产量和外国比较

1922—1931年华商水泥产量和在华外商比较 我国国内之水泥厂为数不多，故产量有限。据附表所示，以各厂每年之出产能力论，华资厂7，每年之出产能力合计为411万桶；外资厂4，每年之出产能力合计为290万桶。中外11厂每年之出产能力合计为700万桶。然每年实有之产量则远在此数之下。据各方面之调查与估计，自民11至民20年十年来，国内华洋各厂之产量约略如下：（单位：桶）

年 份	华 厂 产 量	外 厂 产 量	中 外 合 計
民 11	1,564,892	235,370	1,800,262
12	1,753,063	297,680	2,050,743
13	1,494,315	601,088	2,095,403
14	1,623,125	518,083	2,141,208
15	2,284,444	632,411	2,916,855
16	2,268,513	661,039	2,929,552
17	2,535,076	1,041,651	3,576,727
18	3,043,644	1,394,785	4,438,379
19	2,735,311	1,323,500	4,058,811
20	2,959,840	1,085,467	4,045,307

附表：华洋水泥厂一覽表

国 别	厂 名	成 立 年	資 本(千元)	每年出产能 力(万桶)
华 商	启新洋灰公司	1898	12,000	160
华 商	广东士敏土厂	1907	1,200	20
华 商	华記湖北水泥公司	1910	100万两	18
华 商	上海华商水泥公司	1920	1,630	64
华 商	中国水泥公司	1921	2,000	90
华 商	西村士敏土厂	1929	2,000	50
华 商	敦敬水泥公司		200	9
英 商	青洲水泥公司	1886	3,000千港元	120
日 商	小野田水門汀支社	1908	6,500千日元	150
日 商	山东水泥会社	1917	1,000千日元	10
日 商	吉林洋灰公司	1933	3,000千日元	

(摘自方显廷、谷源田：“中国水泥工业之鳥瞰”，
1934年12月5日“大公报”)

1925—1934年中国和主要国家水泥产量比较 (单位:千公吨)

国别	1925年	1926年	1927年	1928年	1929年	1930年	1931年	1932年	1933年	1934年
中国	89	61	120	93	185	178	235	192	270	
美国	27,866	28,420	29,903	30,445	29,481	27,798	21,604	13,166	10,905	13,350
英国	3,813	3,841	4,309	4,400	4,768	5,111	5,986	4,320	4,470	5,280
日本	2,509	3,206	3,577	3,881	4,274	3,748	3,615	3,731	4,784	5,019
法国	3,107	3,960	3,590	4,240	5,787	4,989	4,908	5,028		
德国	5,812	5,950	7,342	7,576	7,039	5,511	3,711	2,795	3,464	
意大利	2,500	2,833	2,787	3,077	3,497	3,482	3,077	3,177	3,535	4,018
苏联	727	1,332	1,618	1,903	2,367	3,115	3,336	3,481	3,732	3,600
比利时	2,305	2,460	2,630	3,045	3,248	3,050	2,465	2,100	1,950	1,900
印度	368	382	485	568	570	573	588	592	623	749
澳洲	587	615	648	766	720	708	396	351	326	

注: (1) 此表根据伪满政府之统计, 引自东北小丛书“水泥”第120页后附表。

(2) 水泥种类包括天然水泥、人工水泥、波特兰德水泥及其它水泥。

(3) 中国之统计未包括东北, 日本之统计包括朝鲜、台湾和旧关东州。

中国水泥厂的生产能力和在世界中的位置 我国经营水泥工业的公司,全国1948年共19家,所辖工厂计有25单位,每年生产总量,可达279万公吨。兹将各该工厂的分布地域及现有的生产能力,录如下表:

地区	公司名称	所属工厂	生产能力 (每年公吨)	公司总产能 (每年公吨)	地区总产能 (每年公吨)
上海市	上海水泥公司	上海龙华厂	122,400	122,400	168,100
	天祥实业公司	上海新闸桥厂	111,600	21,600	
	顺昌公司	上海长宁路厂	14,400	14,400	
	大陆水泥公司	上海梵皇渡厂	8,400	8,400	
	光华水泥厂	上海闸北厂	1,300	1,300	
江苏省	中国水泥公司	江苏龙潭厂	270,000	270,000	540,000
	江南水泥公司	江苏栖霞山厂	270,000	270,000	
台湾省	台湾水泥公司	台湾高雄厂	280,000	360,000	360,000
		台湾苏澳厂	60,000		
		台湾竹东厂	20,000		
辽宁省	辽宁水泥公司	辽宁本溪厂	280,000	380,000	596,000
		辽宁小电厂	100,000		
冀鲁2省	华北水泥公司	辽宁锦西厂	216,000	396,000	483,600
	启新洋灰公司	河北唐山厂	300,000		
	华北水泥公司	河北琉璃河厂	180,000		
湘鄂滇黔德 4省1市	致敬洋灰公司	山东济南厂	3,600	406,800	488,600
	华新水泥公司	湖北大冶厂	360,000		
		湖南辰谿厂	36,000		
		云南昆明厂	10,800		
川渝省市	贵州水泥公司	贵州贵阳厂	2,600	2,600	63,000
	西村土敏土厂	广州西村厂	79,200		
	四川水泥公司	四川重庆厂	54,000		
晋甘2省	嘉华水泥公司	四川乐山厂	9,000	90,000	93,000
	西北公司	山西太原厂	90,000		
	甘肃水泥公司	甘肃永登厂	3,000		

根据此表,我国现有各水泥厂的全部设备每年可产水泥279万公吨,占全世界的第6位。按全球水泥产能的前6位是美,德,苏,日,法,中,现特列表于下,以便比较:

位 次	国 名	全年产能(单位:公吨)
1	美 国	34,000,000
2	德 国	10,000,000
3	苏 联	6,000,000
4	日 本	4,500,000
5	法 国	4,000,000
6	中 国	2,790,000

(摘自水泥工业同业公会全国联合会編：“我国水泥工业的概况”，1949年6月版)

鋼鐵、机械和电力工业

鋼鐵工业

(1) 中国冶炼鋼鐵的历史和抗战前鋼鐵业概况

中国冶炼鋼鐵的历史情况 我国用鉄之始，当在春秋以前，左傳載：“禹使九牧貢金，乃鑄九鼎”，此处所謂“金”者，当系青銅，故至春秋战国时用銅甚广，兵器多用銅，然农具則用鉄。历 500 余年，至秦汉之間，兵器多用鉄，鉄业始盛。鉄用既广，政府渐加注意，秦汉时盐鉄为政府之专利事业。汉武帝时，桓寬以鉄为制造农具之必需品，曾著盐鉄論反对当时之鉄政。唐宋仍以鉄归政府专办，金元亦厉行鉄政，金往往强迫人民迁移至山西开采。元世祖忽必列，曾召集鉄工万数千人，开采济南鉄矿（或即山东金岭鎮鉄矿），并禁鉄輸出，盖东征西伐，干戈連年扰揚，需多量之鉄以制軍器也。明开鉄禁，清亦不禁采鉄，是以土法冶炼之炉，几遍全国。民間农具及其他家用器具，悉取給于土法冶炼之鉄。然墨守旧規，技术上毫无进步之可言。截至海禁大开，舶来之鋼鐵輸入，廉价竞售，旧式鉄业难与頡頏，因之而日見衰落，是为我国旧式鉄工业发展之概略。

光緒元年 4 月，曾諭派李鴻章試办磁州煤鉄等矿，后因运道艰远，并以向英商訂购之熔鉄机器未能成交而中止，是为政府注重新式矿业之开端。鄂督張之洞鉴于外洋鋼鐵进口与年俱增〔同治 6 年（1867）进口之鋼鐵仅 7,000 吨，光緒 14 年（1888）已达 83,000 吨〕，为塞漏卮計，于是創辦汉阳鉄厂，于光緒 16 年兴工，于 19 年告成，采大冶之鉄砂，从事冶炼，此为我国新法采鉄炼鉄之先导。汉阳鉄厂初系官办，后以办理不善，資本告罄，乃于光緒 23 年，召募商股，改为官商合

办，由盛宣怀主其事；后复于光緒 34 年合并汉阳、萍乡、大冶 3 处，改組为汉冶萍煤鐵有限公司。卒以經營不善，資金困絀，乃借債苟延（自民国 2 年起至 13 年止，举債 22 次，共計借款达日金 57,000,000 元之多）。鋼鉄炉早已熄火，矿区虽未停工，然系代人为謀，采砂以供日本鋼鉄厂之冶炼也！

欧战期中，鉄价暴漲，我国新式鉄业亦因之而勃兴。民国 4 年奉天本溪湖公司冶炼庙儿沟之鉄矿；民国 6 年和兴公司設化鉄炉于上海之浦东；民国 7 年官商合办之龙烟公司成立；民国 8 年山东金岭鎮鉄矿为日人攫去經營开采（10 年改由中日合办之魯大公司开采），安徽繁昌之裕繁公司亦正式出矿，中日合办之振兴公司采掘鞍山鉄矿，化鉄炉亦正式出鉄，同年揚子机器公司在汉口譚家磯建設化鉄炉一座，翌年正式出鉄；民国 9 年，湖北官矿局成立，开采象鼻山鉄矿；至此，我国鋼鉄工业頗极一时之盛。

迨欧战告終，鉄价暴跌，各矿厂不堪賠累，紛紛停工；民国 10 年本溪湖鉄矿停工（12 年复工）；11 年本溪湖鉄厂停工（12 年复工）；汉阳鉄厂停工（至今尚未复工）；12 年揚子机器厂停工（15 年始复工）；13 年魯大公司停工（至今未复）；15 年汉阳鉄厂停工（至今尚未复工），国内之新式鋼鉄工业遂一蹶不振。民国 20 年起，各矿区除益华公司外，皆未停采，鉄厂除汉阳外皆生火冶炼，然象鼻山及保晋公司矿砂之产量頗微，揚子厂时炼时停，保晋公司之生鉄产量亦极有限，本溪湖与鞍山事实上亦非我有，其他如大冶，繁昌等矿出砂，以借款契約关系，多运銷日本，九牛一毛，苟延殘喘，我国鋼鉄工业之衰微，可想見矣。

主要鉄矿及其产量 自光緒 16 年張之洞創辦汉阳鋼鉄厂，开采大冶鉄矿起，至今日止，已領办之重要矿区，已采未采、采而复停，及仍繼續开采之鉄矿不下十余处，略为分述如下：

（1）湖北大冶鉄矿。自唐代起即行采冶，历宋明而冶业不衰，盖古时冶鉄，以木炭为燃料，及林尽炭缺，鉄业亦随之而衰。光緒 2 年，此矿由盛宣怀雇用之英籍矿师覓得。光緒 17 年售与汉冶萍公司，同

年开始采掘。矿区面积，周圍約計 200 方里，包括獅子山、鉄門檻、紗帽翅等区。鉄质甚佳，含鉄成份在 60% 左右，含磷稍高，适于西門馬丁炉之冶炼。露天开采，成本极低。光緒 25 年，汉冶萍公司向日人預借砂款，訂立合同，年給矿石 10 万吨及汉阳生鉄若干吨。民国 2 年，举借日債，复与日人訂約，訂明自立約日起，40 年內，除前次合同規定外，应售与日本头等鉄矿砂 1,500 万吨，生鉄 800 万吨。以 2 吨鉄砂炼 1 吨生鉄計，則須供給日本之矿砂綜合为 3,000 万吨左右，傾大冶儲量之所有，尙不敷日人要求之 $\frac{2}{3}$ ，飲鳩止渴；愚昧至极。开采迄未停止，但所出矿砂，輸銷日本，借以履行契約之規定，为人作嫁，失却自給之本旨，殊可叹也。去年日本停止运砂，該矿遂瀕于停頓。

(2) 湖北象鼻山鉄矿。距大冶鉄矿不远，含鉄亦在 60% 以上。于民国 9 年起，由湖北象鼻山官矿局开采，年产矿砂約 45,000 余吨，一部份售与揚子机器公司冶炼，一部分則輸銷日本。

(3) 辽宁唐儿沟鉄矿。在辽宁本溪县东，矿区純为山地，高出海面約 1,000 公尺。200 余年前，即以产鉄煤著称，日俄战后，遂归日人大仓氏之手，后經叠次交涉，始于宣統 3 年組織奉天本溪湖中日合办煤鉄有限公司，从事开采。矿砂含鉄成份不等，富矿含鉄約 65%，貧矿含鉄約 35%。貧矿須用磁性选矿法，选提精砂，以資冶炼。民国 4 年正式出矿并炼鉄。产鉄多运銷日本。民国 11 年因鉄价暴跌停工。民国 12 年 7 月复工。辽宁失陷，此矿久已为日人之囊中物矣！

(4) 辽宁弓长岭鉄矿。在辽宁辽阳县东，矿区亦为山地，高距平原約 460 公尺。本地居民久以土法开采。民国 8 年，奉天省政府与日人飯田延太郎合組之弓长岭鉄矿公司成立，民国 10 年經北京政府認可。矿区面积約計 14 平方华里，全矿蘊量約为 27,000 万吨，矿质成份亦佳，富矿含鉄达 68%。

(5) 辽宁鞍山鉄矿。在辽宁辽阳县之南，为民国 4 年日本二十一条关于日本开采奉天九大鉄矿之一。民国 5 年起归中日合办之振兴鉄矿公司开采。所采之鉄，悉供給南滿鉄道株式会社所經營之鞍山制鉄所冶炼。全矿包括东西鞍山、大孤山、櫻桃園等。可用选矿法，

提选精砂，以供冶炼。

(6) 安徽繁昌铁矿。在安徽繁昌县，铁矿散在各处，东部以大铜山及小铜山为重要，西北部则有桃冲、横岭冲等区。矿质含铁平均60%左右。北部中以桃冲为最重要。桃冲铁矿初为国人合股经营，嗣呈部立案获得探矿权，乃与日本三井物产公司合组裕繁公司，合同订明，日本应与以经济及材料上之援助，公司则以矿砂相售。后为避免交涉计，日本经理人复将全矿转让与中日实业公司，民国5年北京政府屈于日人之强硬，乃批准将桃冲全矿归裕繁公司开采。日人乃竭力经营，建铁路，自矿场直达荻港。21年因日本停止收砂，故该矿亦停止掘采。

(7) 安徽当涂铁矿。又称太平铁矿，可分为南北二区，一在县南，一在县北，皆距长江南岸不远。矿砂含磷份甚高，含铁最低为30.5%，最高为63.4%，全矿现归数大公司开采，开工未停者，以1. 宝兴公司规模最大，开采之矿区为大凹山、大东山、黄山、平谿岗及小凹山之一部。自矿区筑有铁路直达马鞍山江边，产砂大部输销日本；2. 福利民公司，系福民及利民二公司合并而成者，投资于益华及宝兴二公司合办之铁路事业，故能利用由矿区至马鞍山间铁路，开采之矿区为大南山、小南山、妹子山及小凹山之一部，民国7年与日商小柴商会订立售砂合同；3. 益华公司，原为倪嗣冲等合资开办，18年由政府没收，19年发还商股一部，改为官商合办，开采之矿区为赵冲、朱山及涝山等。此外振治公司，拥有南区大孤山、钟山及钓鱼山各矿之采掘权，现已停工。

(8) 安徽铜官山铁矿。在铜陵县东南，距长江之最近口岸约15公里，矿之四周多山，以铜官山为最著，高距海面约500公尺。唐时已开采，唐宋并设官以督采炼。后以林尽炭缺，冶业遂衰。光绪31年，英人凯约翰，垂涎该矿，后与政府交涉成功，组织中理公司，以备开采，同时又有日人组织之安裕公司，亦拟开采。与凯约翰签约逾一年迄未开工，公司职员与当地人民时生齟齬，交涉叠起，皖民激于爱国热忱，督促政府，于宣统2年，以英金50,000镑，将矿权赎回。皖省

官礦局遂組織一純粹華資之涇銅公司，擬采銅官山鐵礦及涇縣煤礦，然迄未開工。民國元年皖省府以財政困難，乃以之作抵舉借日債。礦砂硫份稍高，含鐵成份約在 55% 左右。

(9) 江蘇鳳凰山鐵礦。在江寧縣南，距南京水路約 50 里，証諸礦區淺井及礦場之遺迹，可知此礦早已採用。鐵礦多在山頂，高出平原約百公尺。全礦儲量約計 2,000,000 噸。礦質佳者含鐵在 55% 左右。民國 5 年，華人与日人有組織中日合資公司之議，蘇省士紳反對，政府未允；而呈請開采權者又紛至踏來，糾紛甚多，迄今未曾開采。

(10) 山東金嶺鎮鐵礦。此礦位於益都，臨淄，長山，桓台 4 縣之間。山嶺高出海面約 260 公尺。主要礦山鳳凰山，鐵山，玉皇山，4 寶山，總長約 34 里。南距膠濟鐵路僅二、三公里，交通稱便。該礦之開采，系肇端于 13 世紀，終止于 18 世紀中葉。光緒 24 年中德膠州條約許德人建築鐵路并開采鐵路兩旁 30 里路內礦產權。德政府遂組織德華礦務公司，探勘山東礦產。翌年建築膠濟路時，該礦為德人發現。民國 2 年德華礦務公司与德政府之山東鐵路公司合并，增加資本，擬在滄口設廠煉鐵。民國 3 年 11 月，日人占青島，該礦遂為日人攫去，慘淡經營，于民國 8 年 5 月正式采礦，鐵砂輸銷日本。民國 10 年華府會議后，青島由日本交還吾國，金嶺鎮鐵礦亦依中日協定，由中日合辦之魯大公司經營。該礦于民國 13 年起停工，至今未復。全礦蘊量約計 13,700,000 噸。礦質甚佳，佳礦含鐵在 60% 以上。

(11) 河北灤縣鐵礦。光緒 34 年政府批准灤州礦地公司章程時，即已許該公司以灤州境內之煤鐵開采權，但政府對核准公司之鐵礦權，并未履行。宣統 3 年，復有華人組織永平鐵礦公司，獲得采掘永平境內之鐵礦權，然迄未開采。全礦蘊量約計 32,424,000 噸，礦砂虽含鐵不高，但可采選礦法，提精砂以供冶煉，附近有熔劑及焦炭之供給。近海近鐵路，交通稱便。

(12) 察哈爾宣龍鐵礦。此礦位於渾河流域之中部，在宣化、龍關、懷來三縣之間，經政府所雇用之西籍礦師探測后，始知蘊藏甚丰。

歐战时鉄价暴漲，官商合办之龙关鉄矿公司乃于民国7年应运而生。后發現烟筒山蘊有极佳矿层，該公司乃增加資本，改名为龙烟鉄矿公司。民国7年冬起始試采烟筒山鉄矿，运至汉阳鉄厂試炼。民国8年因欧战告終，鉄价暴跌而停止。民国9年該公司又于北平西之石景山建筑冶鉄厂，工程将竣，而資金用罄，遂告停工。何日复工，至今仍音息沉寂也。

(13) 河南修武鉄矿。矿质不甚佳，佳矿含鉄只48.6%，由宏豫公司开探数月即停。

(14) 其他主要矿区。尚未經用新法开采者，列表如下，以資参考：

尚未用新法开采之重要鉄矿

矿 区	儲量(单位:千吨)	占全国总儲量%
湖北: 灵乡	6,340	0.6
湖北: 鄂城、西山、雷山	10,200	1.0
湖北: 益都	4,262	0.4
安徽: 鸡冠山	4,000	0.4
热河: 灤平、隆化	11,340	1.1
广东: 廉江、仰塘	4,000	0.4
浙江: 长兴、李家港	5,130	0.5
浙江: 建德、淳安	2,024	0.2
其他(江西等省)	18,454	1.8

国内采矿，有旧法与新法之別。旧法采矿，規模簡陋，可称为小矿，多散漫各处，无法統計，只可作約略之估計；新法采矿，則悉系大矿，統計較易。茲将民国7年至20年，14年来国内大小鉄矿之产量列表于下：

姑以最近 5 年为例，国内铁矿产量，大矿约计 840 余万吨，小矿约计 260 余万吨，合计不下 1,100 余万吨，详见下表：

1927—1931 年国内大小铁矿产量表

(单位：吨)

年 份	大 矿 产 量	小 矿 产 量	合 计
1927	1,181,235	528,900	1,710,135
1928	1,474,900	528,900	2,003,800
1929	2,046,996	583,180	2,630,176
1930	1,773,536	473,950	2,247,486
1931	1,950,920	496,100	2,447,020
合 计	8,427,587	2,611,030	11,043,617

綜上所列，吾人可知 5 年国内大矿之总产量，然国内大矿何矿产量最多，何矿产量最少，则请阅下表：

1927—1931 年国内各大矿产量比较表

矿 区	5 年之总产量	百 分 比
辽 宁 鞍 山	3,424,766	41
辽 宁 本 溪 湖	642,267	7
湖 北 大 冶	1,942,346	23
湖 北 象 鼻 山	662,617	8
安徽繁昌(裕繁公司)	961,533	11
安徽当涂(宝兴福利民等)	750,338	10
山西保晋公司	43,721	
合 计	8,427,587	100

据此可知，国内铁矿产量，以鞍山为最多，大冶次之。鞍山、本溪湖固无论矣；大冶、繁昌、当涂等矿皆与日本有借款售砂契约，故除象鼻山及保晋公司所产之微量外(约占总产量 $\frac{1}{10}$)，国内铁砂产量，几尽入日人之手矣。外人谋我铁矿之详情，容另节论之。

主要钢铁厂及其产量 国内制铁炼钢之法，亦有土法与新法之

別，土法制煉及其他規模較小之廠不計外，茲將國內各重要新式鋼鐵廠之概況，略述于下：

(1) 漢陽鋼鐵廠。隸屬於漢冶萍公司，在漢陽龜山之南，占地約 2 方里有半。廠居長江與漢水交匯之處，水運稱便。共有化鐵爐 4 座，計 100 噸者 2 座，250 噸者 2 座，每年最高產量可達 230,000 噸。廠中所用鐵礦、石灰石均來自大冶，焦炭來自萍鄉，錳則來自湖南。煉鋼廠計有煉鋼爐 7 座，年可出鋼 70,000 噸，並軋鋼廠等設備，規模宏大，惜以辦理不善，民國 5 年起停工，至今未復。開機爐多已鏽毀，不堪再用矣。

(2) 大冶鐵廠。亦系隸屬於漢冶萍公司，廠設于大冶袁家湖，系民國 3 年借日債建築者。以歐戰影響，定購之機爐未到，民國 9 年始克興工，11 年夏開始出鐵。共有化鐵爐 2 座，年可出鐵 320,000 噸。民國 12 年起以鐵價低落，因而停工，至今未復。

(3) 本溪湖制鐵所。廠址系建于太子河畔，共有化鐵爐 4 座，年可出鐵 90,000 噸。民國 4 年開始出鐵，歐戰期間以鐵價暴漲，復增加 20 噸小爐 2 座。歐戰後鐵價大跌，減去一爐。11 年全廠停工，翌年復工，現仍繼續制煉。出鐵除一小部分售與中東鐵路外，余皆運銷日本。

(4) 鞍山制鐵所。廠址在遼陽縣境，距南滿路之鞍山站不遠，煉廠純屬於南滿鐵路株式會社。計有化鐵爐 2 座，每日能出鐵 250 噸。民國 9 年開爐化煉，至今未停，且產量日增。

(5) 揚子機器公司。位于漢口附近之譙家磯，建有化鐵爐一座，年可出鐵 36,000 噸。民國 9 年開工，12 年歸六河溝公司接辦。時開時停，20 年冬季復行開爐出鐵。

(6) 龍煙公司。共有化鐵爐一座，最高產量年可出鐵 90,000 噸，惜資金告罄，未開爐即歇業，音息沉寂，復工無期。

(7) 和興鐵工廠。民國 6 年成立，資本 80,000 元，廠址設于上海浦東江南造船所對面。初設 12 噸化鐵爐一座制煉生鐵，當時適值歐戰，鐵價暴漲，獲利頗豐，乃復改組，資本增至 100 萬元，純系華資，

增設 35 吨化鉄炉一座，及炼鋼炉 2 座，以炼鋼为主，生鉄副之。欧战后曾一时停滞，后停止化鉄，专事炼鋼，年可出鋼 30,000 吨。后洋商以舶来之鋼鉄跌价竞售，該厂卒以成本攸关，难与颉頏，因而停办。

(8) 阳泉鉄厂。在正太路阳泉車站河北地方，属于山西保晋公司，資本总额为 700,000 元。民国 6 年开办，設有化鉄炉一座，于民 10 年竣工，每昼夜可出鉄 15 至 20 吨。欧战后曾停炼生鉄，民 15 年起又繼續冶炼，每日可出鉄 12 吨，年銷生鉄 5,000 余吨。該厂以制炼生熟鉄为主，机器火磚，罐鋼磁料等副之。規模虽小，經營尙得其道。民国 17 年至 19 年营业甚佳，除开支外，淨盈 20 万元。民国 20 年結帳尙有盈余，去年因鉄价低落，銷路澀滞，营业頗受影响。

(9) 上海鋼鉄机器股份有限公司。在上海高昌庙，系就江南制造局中炼鋼部分改建者。資本为 300 万元，为官商合办之企业。民国 13 年呈准江苏当局，着手筹备。炼鋼炉 2 座，年可产鋼万吨。

(10) 其他。太原之育才鋼厂有炼炉一座、上海江南造船厂有电鋼炉一座、沈阳及巩县兵工厂各有电鋼炉一座，詳情不悉，故从略。

国内生鉄量；据地质調查所之估計，新法与土法出产合計約在 40 余万吨左右，詳見下表：

1900—1931 年国内生鉄产額表

(单位: 吨)

年 份	汉冶萍 公 司	揚 子 公 司	本溪湖 鉄 厂	鞍 山 鉄 厂	保 晋 公 司	新式化鉄 炉 产 量	土 法 产 量	合 計
1900	25,890					25,890	170,000	195,890
1901	28,805					28,805	//	188,805
1902	15,800					15,800	//	185,800
1903	38,875					38,875	//	208,875
1904	38,771					38,771	//	208,771
1905	32,314					32,314	//	202,314
1906	50,622					50,622	//	220,622
1907	62,148					62,148	//	232,148
1908	66,410					66,410	//	236,410
1909	74,405					74,405	//	224,405
1910	119,396					119,396	//	289,396
1911	83,337					83,337	//	253,337
1912	7,989					7,939	//	177,989
1913	97,513					97,513	//	267,513
1914	130,000					130,000	//	300,000
1915	136,531		29,530			166,061	//	336,061
1916	149,930		49,211			199,141	//	369,141
1917	149,664		37,971			187,635	//	357,635
1918	139,152		44,992			184,114	//	354,114
1919	166,097		78,871	31,620		276,588	//	446,588
1920	126,305	7,624	48,824	74,895		257,648	//	427,648
1921	124,360	15,248	30,869	62,310		232,787	//	402,787
1922	148,424	15,248	—	60,022		223,694	//	393,694
1923	73,018	—	24,338	76,086		173,442	//	343,442
1924	26,977	—	51,950	81,594		160,521	//	330,521
1925	53,482	—	50,000	96,135		199,617	//	369,617
1926	—	7,498	51,000	162,500	4,800	225,798	178,870	404,668
1927	—	—	63,224	165,000	4,000	232,278	//	411,148
1928	—	5,814	84,345	160,000	4,814	254,973	//	433,843
1929	—	11,094	76,300	217,858	2,838	308,090	135,368	433,458
1930	—	—	85,060	262,994	2,587	350,641	122,226	472,867
1931	—	4,072	65,620	276,650	5,563	351,905	126,130	478,035

姑以近 5 年論，國內新式鐵廠總產量如下：

1927	232,278
1928	254,973
1929	308,090
1930	350,641
1931	351,905
共計	1,497,887 吨

按產廠細加分析，則可知產量之 97%，系出自鞍山及本溪湖廠。
茲表于下：

1927—1931 年國內生鐵產量按廠比較表
(單位：吨)

廠名	5 年生鐵總產量	百分比
鞍山	1,082,556	72
本溪湖	374,549	25
揚子晉公司	20,980	3
保晉公司	19,802	3
合計	1,497,887	100

鋼之产量为数亦微，約略估計如下：

1907—1931 年国内鋼之产量

(单位：吨)

年 份	产 量	年 份	产 量
1907	8,538	1920	68,260
1908	22,626	1921	76,800
1909	39,000	1922	30,000
1910	50,113	1923	30,000
1911	38,640	1924	30,000
1912	2,521	1925	30,000
1913	42,637	1926	30,000
1914	55,850	1927	30,000
1915	48,367	1928	30,000
1916	45,043	1929	20,000
1917	42,651	1930	15,000
1918	56,996	1931	15,000
1919	34,851		

中国鋼鐵工业在世界的地位 鉄矿产量。我国鉄矿历年产量，已詳上述，虽年有 200 余万吨之产額，然其在世界上所占之地位則甚为低微，观諸下表当知余言之不謬矣。

(单位：千吨)

年 份	世界总产量	%	中国总产量	%
1927	171,445	100	1,710	0.99
1928	174,310	100	2,004	1.15
1929	201,263	100	2,630	1.13
1930	179,024	100	2,252	1.36
1931	119,070	100	2,447	2.05

鋼鐵产量。国内各厂生鉄及鋼之产量已詳上述。民国 16 年(1927)世界生鉄量約計 84,779,000 吨，我国之产量仅占 0.44%；民国 20 年(1931)世界之总产量为 55,553,000 吨，我国之产量仅占 0.86%。(請參閱下表)

1927—1931年中国生铁产量在世界上之地位

(单位：千吨)

年 份	世界总产量	%	中国总产量	%
1927	84,779	100	411	0.44
1928	87,585	100	434	0.47
1929	97,292	100	443	0.45
1930	79,769	100	473	0.59
1931	55,553	100	478	0.86

鋼之产量，則更为低微，民16年(1927)世界之总产量为101,850,000吨，我国之产量仅占0.029%；民国20年(1931)世界之总产量为69,085,000吨，我国仅占0.02%。(請參閱下表)

1927—1931年中国鋼产量在世界上之地位

(单位：千吨)

年 份	世界总产量	%	中国总产量	%
1927	101,850	100	30	0.029
1928	110,010	100	30	0.027
1929	120,500	100	20	0.016
1930	94,885	100	15	0.015
1931	69,085	100	15	0.021

我国产鋼甚少，然需鋼則甚多，据海关报告，輸入之鋼鉄与年俱增，約在40至70万吨之間。产額与輸入之和，减輸出之差，則为国内消費量。据地质調查所之統計，我国每人每年之鋼鉄消費量，計民国2年为1公斤，当美国 $\frac{1}{372}$ ，英国 $\frac{1}{236}$ ，日本 $\frac{1}{9}$ 。民国19年为2公斤，当美国 $\frac{1}{28}$ ，英国 $\frac{1}{141}$ ，日本 $\frac{1}{23.5}$ 。(詳見下表)

世界各重要国家每人平均鋼鐵消費額比較

(单位：1 公斤)

年 份	1913	1923	1925	1930
美 国	372	468	468	570
德 国	261	125	197	280
英 国	236	207	200	282
法 国	151	170	203	288
日 本	9	30	30	47
中 国	1	1	1	2

帝国主义掠夺我国的鋼鐵工业 考外人之謀我鉄矿也，其方法有五：

(1) 敷設鉄路而要求路旁若干里内之矿山开采权，如依光緒 24 年中德胶州条約之規定，开采山东金岭鎮鉄矿是也。

(2) 与政府直接交涉，取其全省或一部分之矿权，如英商福公司請政府让与山西若干县煤鉄矿之采取权是也。

(3) 指定矿地得政府之特許者，如 1902 年凱約翰之于安徽銅官山鉄矿是也。

(4) 以武力为后盾，提出条款，迫政府答应者，例辽宁鞍山鉄矿迫于民国 4 年日本二十一条让与是也。

(5) 以苛刻条件，借巨款于資金困乏之鉄矿公司，以便操纵一切，如日本之借款与汉冶萍公司是也。

以此五法，我国鉄矿被侵殆尽，篇幅有限，仅将国内各鉄矿按其性质，表列于下，以供参考：

国内重要铁矿按性质分类表

矿 区	公 司	儲 量 (单位: 千吨)	百分比	备 考
(甲) 中日合办者				
辽宁鞍山等处	振 兴 公 司	412,000	41.2	采
辽宁庙儿沟	本 溪 湖 公 司	70,000	7.0	采
山东金岭镇	鲁 大 公 司	13,700	1.4	停 采
辽宁弓长岭	弓长岭铁矿公司	270,000	27.0	未 采
合 計		765,700	76.6	
(乙) 向日借款定有售砂合同者				
湖北大冶	汉 冶 萍 公 司	17,300	1.7	停
安徽繁昌	繁 昌 公 司	4,645	0.5	停
安徽当涂	宝兴益华振治福利民 等公司	6,173	0.6	采
合 計		28,118	2.8	
(丙) 中国独资创办者				
湖北象鼻山	湖 北 官 矿 局	8,538	0.9	采
河南修武	宏 豫 公 司 (商办)	1,019	0.1	停 采
安徽铜官山	涇 铜 山 公 司 (官商合办)	5,000	0.5	未 采
江苏凤凰山	秣 陵 公 司	2,000	0.2	未 采
河北灤县	永 平 公 司 (商办)	32,424	3.2	未 采
察哈尔龙关	龙 烟 公 司 (官商合办)	91,645	9.2	未 采
合 計		140,626	14.1	
(丁) 其 他				

政府贖回者：英商福公司之山西矿权。凱約翰之銅官山铁矿。立德約之四川江北县煤铁矿。

外人自动取消者：奧商于光緒 25 年开采貴州銅仁之煤鉄水銀矿，經營失敗，因而自动取消。

据此吾人可知，(甲) (乙) 二項各矿之总儲量占全国鉄矿儲量 79.4%。我国微薄之宝藏，为人所掠去者竟有 $\frac{8}{10}$ 之多。国家命脉所系，望国人注意及之。

以上系指鉄矿而言，茲复将国内之鋼鉄厂，按其性质表列于下：

国内重要钢铁厂

地点	经营机关	炼铁炉	炼铁能力 (吨)	炼钢炉	炼钢能力 (吨)	备 考
(甲) 完全外人经营者						
鞍山	南满铁金道社	2 1	300 500	—	—	
(乙) 中日合办者						
本溪湖	本溪湖公司	2 2	20 140	—	—	
(丙) 与日本有借款关系者						
汉阳	汉冶萍公司	2 2	250 75	7	420	停
大冶	同上	2	450, 900	—	—	停
(丁) 中国独资创办者						
汉口	扬子机器厂	1	100	—	—	
石景山	龙烟公司	1	250	—	—	未开
浦东	和兴铁工厂	1 1	12 33	2	80	停
阳泉	保晋公司	1	20	—	—	
新乡	宏豫公司	1	25	—	—	
高昌庙	上海炼钢厂	—	—	2	30	停
太原	育才钢厂	—	—	1	20	停
合计	11 厂	19	3,410	12	550	

* 于民国 18 年 3 月起始炼铁

铁矿砂的出口贸易 国内铁矿产量额，业已详见上表，兹进而论铁矿砂贸易。铁矿之输入，自民国 14 年起，即已停止。矿砂输出，与年俱增，民国元年为 20 万余吨，民国 18 年则增至 90 万余吨。试将矿砂输出额与产额作一比较，则可见国内大矿每年产额输出者平均在半数以上。采砂不自冶炼，国内钢铁工业之衰微可想而知矣。

不特此也，其他未输出之一部分，亦多变成生铁而输出。试举例以明之：自民国 11 年起至民国 20 年止，生铁输出净额为 2,103,953 公

吨(民 11 年 203,365 公吨;民 12 为 203,109 公吨;民 13 为 265,472 公吨;民 14 为 159,965 公吨;民 15 为 171,471 公吨;民 16 为 204,138 公吨;民 17 为 220,179 公吨;民 18 为 205,478 公吨;民 19 为 219,751 公吨;民 20 为 251,030 公吨)。每炼铁 1 吨,需砂 2 吨,故输出生铁所需之砂当为 4,207,906 公吨。此数与输出矿砂(7,462,555 公吨)之和为 11,670,461 公吨,当国内铁矿总产额(19,182,923 公吨) 60.82%;当国内大矿产额(13,835,493 公吨) 84.35%。输出之矿砂及生铁,几尽运往日本、朝鲜,故国内矿砂产额,几尽入日人之手;换言之,国内铁矿,终年孜孜,不过为他人作嫁而已。

矿砂输出,以输往日本者为最多,其次则为朝鲜。输入朝鲜,亦无异输入日本,故合而计之,则日本为我国矿砂之唯一销售地。自民国元年起至 20 年止,20 年内铁矿输出总额为 11,361,481 吨,输入日本及朝鲜者达 11,357,000 吨,占 99.96%。夫冶铁炼钢制造各种物品,其利益之大,诚非开采矿砂所获微利之可比,乃国人眼光短小,徒知采砂外销,甘博蝇头,坐弃厚利,殊可叹也。

铁矿输出,以由汉口输出者为最多,蕪湖次之,大连,胶州又次之。由汉口输出者尽系大冶及象鼻山之铁砂,由蕪湖输出者,则悉系当涂与繁昌各矿之出产。由胶州输去者必系山东金岭镇之矿砂无疑,盖民国 13 年鲁大公司停工,铁矿输出;自 15 年起即行绝迹。

生铁及铁制品之输出,为量亦颇可观。民国元年生铁之输出为 8 万余吨,民国 10 年增至 203,000 余吨,民国 20 年复增至 251,000 余吨。熟铁及铁制品之输出,亦有激增之趋势,民国元年输出量为 4,400 余公吨,民国 7 年增至 21,000 余公吨。自民国 15 年起,海关报告,对此一项输出之额,概付缺如,故实数无法究得,但按其价值估计,亦不下 7、8 万吨。此类输出之铁,一部分系出自未熄火之炼铁厂,一部分则系土法炼炉之出品,盖土法炼出之铁,适于熔铸器皿,故每年铁锅之输出,为量亦颇可观。

生铁输出,究系运往何国,亦颇有研究之价值。据海关贸易册所载,历年生铁输出以输往日本者为最多,朝鲜次之,输往其他各国者,

为量頗微，无足記述。自民国元年起，輸出之生鉄为 3,304,209 吨，而輸往日本、朝鮮者竟达 3,204,087 吨，当輸出总額 95.22%。以有用之鉄，不自冶炼成鋼，致使国内鋼之需給，悉仰諸外人，良可慨也。

鋼鉄产額輸入輸出及国内消費額

(单位：公吨)

年 份	产 額		輸 入 額	輸 出 額	消 費 額
	生 鉄 銷	鋼			
1912	177,989	2,521	151,276	12,603	319,184
1913	267,513	42,637	244,739	71,378	483,513
1914	300,000	55,850	230,551	79,247	480,134
1915	336,061	48,367	125,658	103,715	406,371
1916	369,141	45,043	145,847	155,983	404,048
1917	357,635	42,651	123,268	164,588	376,906
1918	354,144	56,996	149,117	190,597	369,660
1919	446,588	34,851	325,158	167,755	638,842
1920	427,648	68,260	366,622	198,380	664,150
1921	402,787	76,800	272,782	163,990	588,379
1922	393,594	30,000	364,875	211,285	577,284
1923	343,442	30,000	309,817	215,246	468,013
1924	330,521	30,000	493,624	271,860	582,285
1925	369,617	30,000	405,266	203,839	533,023
1926	404,668	30,000	433,582	171,471	696,779
1927	411,148	30,000	389,061	204,138	626,071
1928	433,843	30,000	524,898	220,179	858,562
1929	443,458	20,000	634,192	208,473	892,177
1930	472,867	15,000	527,428	219,751	795,544
1931	478,035	15,000	557,625	251,030	799,630

注：根据海关貿易册及根据本文第 747、748 頁表制成。

(谷源田：“中国之鋼鉄工业”，“經濟統計季刊”

第 2 卷，第 3 期，1933 年 3 月版)

1935—1937 年铁砂和生铁产量

在抗战以前，我国铁砂产量，每年约 2,890,000 公吨。其中辽宁一省产量即占 55%。其他从事大规模开采之安徽、湖北等省产量，仅占 45%。辽宁各矿所产铁砂，全部供敌人的昭和制铁所及本溪湖公司之用。沿江各省所产，亦大部输往日本。供我国需要的新式炼铁炉，仅六河沟铁厂与保晋铁厂两处，年需矿砂才六七万吨，连各地土炉所需，每年亦不过 500,000 吨。所以战前铁砂的产量多寡，并不即是代表我国制铁炼钢量多寡的标准。

现在将民国 24 年，25 年与 26 年度的各大铁矿产铁砂、与各省小铁矿产铁砂量估计表分列于后：

各大铁矿产量表

(单位：公吨)

公司或产区	24 年	25 年	26 年
辽宁鞍山及弓长岭	1,235,100	1,260,000	1,500,000(e)
辽宁庙儿沟及歪头山	250,000(e)	260,000	450,000(e)
察哈尔龙烟铁矿			90,000
山西阳泉	18,000	22,000	10,000(e)
安徽当涂各公司	120,715	290,000	200,000(e)
安徽繁昌桃冲	280,000(e)	230,000	180,000(e)
湖北大冶	654,366	680,180	361,639
山东金岭镇	150,000	150,000	150,000

注：有(e)者为约计数。

各省小铁矿(土铁矿)产量估计表

(单位: 公吨)

省 别	24 年	25 年	26 年
四川	45,000	50,000	54,000
云南	14,000	18,000	16,000
西康	10,000	9,000	9,000
贵州	9,000	9,000	9,000
广西	11,000	11,000	11,000
陕西	800	800	800
山西	180,000	180,000	15,000
河南	25,000	25,000	25,000
安徽	4,800	4,800	4,800
浙江	360	450	300
福建	3,900	5,100	5,100
湖南	15,000	15,800	15,000
广东	25,000	25,000	26,000
江西	1,000	1,200	1,200
湖北	1,000	1,000	1,000
甘肃	1,500	1,500	1,500
其他	80,000	80,000	80,000
总计	427,360	437,650	274,700

茲將战前我国产铁能力表列如下:

战前国内各新式铁厂炼铁能力及生铁产量表

(单位: 公吨)

钢铁厂名	地 址	炼铁炉数	每日炼铁能力(公吨)		24 年	25 年	26 年
			每炉能力	共计			
昭和制铁所	辽宁鞍山	13	平均为 850	11,050	411,700	420,000	500,000 ^(e)
本溪湖煤铁公司	辽宁本溪湖	2	500 650	2,300	125,000	130,000	150,000 ^(e)
阳泉铁厂	山西阳泉	1	20	50	3,650	3,600	1,500
六河沟铁厂	湖北譙家磯	1	100	160	18,000 ^(e)	18,000 ^(e)	18,000 ^(e)

注: 有(e)者为约计数。

現在再將抗戰期中，就已得材料，將國內各大鐵礦及各省土鐵礦，生產鐵砂數字，表列如下：

中國各省小鐵礦(土鐵礦)產量估計表
(單位：公噸)

省 別	27 年	28 年	29 年	30 年	31 年
四 川	62,000	90,000	93,000	97,000	78,000
雲 南	18,000	20,000	24,000	19,000	20,000
西 康	12,000	13,000	18,000	17,000	19,000
貴 州	9,000	9,000	9,000	13,000	13,000
廣 西	11,000	11,000	6,000	6,000	8,000
陝 西	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
山 西	?	?	?	?	?
河 南	?	?	?	?	?
安 徽	?	?	?	?	?
浙 江	?	?	?	?	?
福 建	6,000	6,000	6,000	6,100	6,100
湖 南	15,000	15,000	15,800	15,800	16,200
廣 東	26,000	23,000	23,000	23,000	23,000
江 西	1,200	1,300	1,300	1,300	1,300
湖 北	1,000	1,100	1,900	2,200	2,200
甘 肅	1,500	2,100	2,100	2,400	2,400
其 他	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
總 計	244,500	273,300	281,900	284,600	271,000

全国各大铁矿产量表

(单位: 公吨)

公司或产区	27年	28年	29年	30年	31年	32年	33年	34年
辽宁鞍山(包括弓长岭、桃园及大孤山)	(e)1,900,000	(e)2,100,000	2,242,002	2,552,430	2,552,085	2,908,951	2,907,455	?
辽宁本溪(包括栉尾沟及歪头山)	(e)960,000	1,020,000	1,150,000	756,491	681,480	1,125,103	1,017,518	302,245
察哈尔龙烟铁矿	220,000	400,000	(+)2396,047	(+)605,164	(+)939,000	(+)830,000	(+)648,228	(+)124,000
辽宁东边道开发公司		?	?	?	(e)1,000,000			
山西阳泉	5,000	60,000	12,000	12,000	12,000	11,970	11,213	
宁夏静乐太原等处	60,000	60,000(e)	62,000(e)	70,000(e)	70,000			
安徽当涂各公司	?	540,000	950,000	1,500,000	1,800,000			
安徽繁昌桃冲		112,000(e)	100,000(e)	100,000(e)	100,000			
江苏南京凤凰山		?	?	?	?			
湖北大冶			?	?	1,500,000			
河南焦作红砂岭				25,000	25,000			
山东金岭镇				?	100,000	246,990	145,942	
江苏利国驿			?	?	?	137,047	150,357	
浙江景牛山			?	?	?			
广东惠州				?	?			
广东海南岛				?	?			
四川綦江		53,102	51,044	30,027	50,020	69,555	20,180	
云南易门		2,345	14,650	6,408	5,129	4,743		
四川威远				1,456	1,626	3,311	5,174	3,103
四川彭泽铁矿					16,415	10,759		

说明: (e)为约计产量, (+)为依年度推算。

又就我国各新式铁厂炼厂能力及生铁产量,以及各省土铁产量,自 27 年至 31 年,分别列表如下:

各省土铁产量估计表(单位:公吨)

省别	产地	27年	28年	29年	30年	31年
四川	綦江南川区	5,000	7,000	7,500	4,000	6,080
	威远乐山区	3,000	5,000	4,800	3,000	3,150
	万县云阳区				10,350	7,540
	万源宣汉区	12,000	17,000	18,000	8,600	3,670
	其他				5,500	4,160
合 計		20,000	29,000	30,300	31,450	24,600
云南	易門一带	—	—	—	25	239
	昆华煤铁公司	—	—	771	800	800
	其他	4,320	6,000	5,500	5,000	5,000
合 計		4,320	6,000	6,271	5,825	6,039
西康	冕宁炉沽会理毛姑竊等	1,600	1,900	1,730	1,800	1,600
	柴往天全及其他	3,000	3,000	3,400	3,000	3,600
合 計		4,600	4,900	5,130	4,800	5,200
贵州	貴溪海宇及其他	4,600	4,900	5,130	4,800	5,200
广西	中渡武鳴橫县及其他	3,000	3,000	3,000	45,000	4,500
陕西	凤县留壩韓城及其他	3,500	3,500	1,500	1,500	2,000
山西	平定晋城长治沁源等	600	600	600	600	600
河南	信阳商城等县	?	?	?	?	?
安徽	立煌霍山等县	?	?	?	?	?
浙江	甌江上游各县	?	?	?	?	?
福建	安溪	?	?	?	?	?
	德化永泰大田三县	500	550	550	500	500
	古田建甌松溪霞浦	1,400	1,400	1,400	1,500	1,500
合 計		13,600	13,950	12,180	53,900	14,300

省 別	产 地	27 年	28 年	29 年	30 年	31 年
湖 南	攸 县	3,000	3,000	3,200	3,200	3,200
	綏 宁	700	700	750	750	800
	其 他	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
合 計		5,200	5,200	5,450	5,450	5,500
广 东	紫金云浮乐昌及其他	8,200	7,000	7,000	7,000	7,000
湖 北	建始恩始宣恩咸丰及其他	380	420	420	420	420
甘 肃		300	350	650	700	700
其 他 各 省		25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
总 計		77,900	87,730	88,031	90,115	84,429

(摘自国民党政府行政院新聞局：“鋼鐵”
第16—37頁，1947年10月版)

中国和日本制鉄业生产成本比較

	汉 阳 鉄 厂		八 幡 制 鉄 所	
	金額 (元)	比率 (%)	金額 (元)	比率 (%)
原 料 費	23.03	63.5	20.44	78.7
鉄 矿	4.19	10.2	11.84	38.3
焦 炭	20.27	49.4	14.40	37.3
石 灰 石	1.57	3.9	1.20	3.1
动 力 費	3.14	7.7	0.30	0.8
工 資 費	0.65	1.6	3.85	9.9
管 理 費	1.70	4.1	1.60	4.1
修 理 費	7.85	19.2	0.12	0.3
捐 折	1.57	3.9	—	—
稅 旧	—	—	2.41	6.2
合 計	66.97	100.0	38.72	100.0

(材料来源：日本东亚研究所：“中国鉄矿与制鉄业”，汉阳厂調查年份为一九二〇年，八幡为一九三〇年)

(2) 抗日戰爭时期的鋼鐵工業

战前80%的鋼鐵依靠进口 我国鋼鐵工業，抗战前基础极为薄弱，汉冶萍煤鐵公司之汉阳大冶2厂，以經濟困难，貸款拖累，早已停工，龙烟公司之北平石景山鐵厂，其炼鐵炉及附屬設備完成之后，終未开工。中央鋼鐵厂以筹計較晚，尙未建厂，即遭事变。西北实业公司之鋼鐵厂，亦以事变仓卒，未能生产。新式炼鐵炉之开工生产者，仅有汉口譚家磯之六河沟鐵厂及山西阳泉保晋鐵厂，前者主要設備有100吨炼鐵炉1座，后者有25吨炼鐵炉1座，总共年产量約20,000余吨。炼鋼方面計有上海浦东之和兴鋼鐵厂，高昌庙之上海炼鋼厂，太原之育才鋼鐵厂及其他兵工厂机器厂內附屬鑄鋼厂，至其产量，亦仅40,000余吨。此外尙有土鐵土鋼，即以民国25年最高产量而論，总额亦不过140,000吨。东北之鞍山及本溪两厂，虽有大量之鋼鐵生产，但俱为日人攬有，非我华夏所能运用。全国鋼鐵之消費量以民国25年計，已达75万余吨，其不足之50万至60万吨，自必为舶来品是賴。以如此渺小之消費量，尙須外貨之补給，鋼鐵业之基础等于烏有，以致抗战后鋼鐵来源断絕，建立鋼鐵厂工作之坚苦，实非笔墨所能形容也。

战时国民党統治区的鋼鐵工業概况

抗战开始，……由經濟部，兵工署合組鋼鐵厂迁建委員會，負責擇地迁运汉阳鋼鐵厂、大冶鐵厂、六河沟炼鐵厂及上海炼鋼厂等設備，以作后方筹設鋼鐵厂之基础，現時川省之大渡口鋼鐵厂之全部設備，即賴此建立。政府迁渝后，海口逐漸封鎖，鋼鐵材料需要益急，而大厂建立，难收速效，兼之川省原料除綦江鐵矿、南桐煤矿儲量較丰外，大多零星散漫，难于供应大規模鋼鐵厂之需求，故除加紧建設大渡口鋼鐵厂外，并在重庆附近由資源委員會另設資渝鋼鐵厂、威远鐵厂、电化冶炼厂、及資蜀鋼鐵厂，兵工署加强二四厂，設立二八厂及

举办中国兴业公司、渝鑫鋼鐵厂、中国制鋼公司，其他在滇湘桂三省亦有国营民营之小鋼鐵厂，分途进行，以期增加鋼鐵产量，适应兵工机械及其他工业之需求。

大規模鋼鐵厂之建立，以迁运仓卒，殘缺不全，一切添修补充，备极困难，而小規模5吨、10吨炼鉄炉之設計制造，以无前例可循，欲求改进，不出白口生鉄，亦經几次失敗、若干艰苦，始达目的。又白口土鉄之利用机件鑄造，增加产量，理論上添加矽鉄或經過热处理即能如願以償，但实际亦經若干試驗，乃告成功。至于炼鋼采用平炉，固为正常方法，但为减少建設費用，赶速生产，間有采用柏士麦炉者，实乃应变权宜之計，无非求能以最少之資金，最快之時間，达成多量之生产，以应各类工业之急需。

后方煤鉄資源足以供应鋼鐵工业之需用者，为量有限。就鉄矿言，在四川只有綦江鉄矿、涪陵彭水鉄矿、威远連界場鉄矿，在云南只有易門鉄矿，差可用以制鉄。就煤矿言，在四川只有南桐煤矿、江合煤矿、天府煤矿、嘉阳煤矿，在云南只有宜威煤矿、一平浪煤矿，勉强可炼冶金焦炭。至于其他耐火材料、熔剂材料，虽各地均有生产，但质量均差。茲将后方之煤鉄及其他有关鋼鐵冶炼資源，擇其重要者分陈于次：

鉄矿 后方鋼鐵厂多集中于川省，滇次之，湘桂又次之。故鉄矿之开采亦以四川为主要之区，其重要者为綦江鉄矿、涪彭鉄矿及威远連界場鉄矿。綦江鉄矿为大渡口鋼鐵厂所取給，涪彭鉄矿为中国兴业公司及資渝鋼鐵厂所应用，連界場鉄矿則为威远炼鉄厂所专有，至于嘉陵江零星鉄矿，产量不多，大都供給附近之小炉。在云南只限于易門鉄矿局所开采之易門安宁鉄矿以供云南鋼鐵厂之应用。

(甲)綦江鉄矿 該矿位于四川綦江县境内，屬赤鉄矿。主要产地分土台、麻柳滩、大罗壩、小矿山及白石塘5处，俱由鋼鐵厂迁建委员会綦江鉄矿負責开采，以供大渡口鋼鐵厂及附近土炉冶炼之用。矿砂由矿运渝极为困难，原以綦江水运險滩頗多，意图建筑鉄道，惟以經費材料俱感困难，乃由导淮委员会負責先行修堤筑壩，疏浚綦

江，以利運輸。后以綦江虽經疏浚，运量依然不足，不得不再为修筑鐵路，足見運輸影响之大也。

綦江鉄矿儲量之估計，各方意見不一，下列数字或較近真实。

四川綦江鉄矿儲量

产 区	儲 量(公吨)
土台場.....	3,000,000
麻柳滩	200,000
大罗壩.....	1,000,000
小矿山.....	400,000
白石塘.....	100,000
合 計.....	4,700,000

(乙)涪陵彭水鉄矿 四川省之鉄矿除綦江外，以涪陵彭水之鉄矿較著，亦为赤鉄矿。产地在涪陵为矿山，在彭水为賈角山及矿洞崖。涪、彭二区鉄矿，俱已划归国营，由中国兴业公司、資渝鋼鉄厂及渝鑫鋼鉄厂分別領出开采。惟以山地崎嶇，运输困难，影响鋼鉄成本莫此为甚。为增加該矿区之价值，实有賴于运输道路及設备之解决也。

涪彭鉄矿之儲量。以地质构造之变动，估計至为困难，依据估計，列如次表：

涪彭鉄矿儲量

产 区	儲 量(公吨)
涪陵矿山.....	1,738,400
彭水賈角山.....	708,000
彭水矿洞崖.....	60,000
合 計.....	2,506,400

(丙)威远鉄矿 該鉄矿在威远西北約90里之連界場，为菱鉄矿。儲量約計 100 万公吨。

(丁)易門鉄矿 該矿为云南惟一較著之矿，系由国家投資經營，为水成变质，赤鉄矿。儲量約計 3,000,000 公吨，含鉄成分頗高，由 50% 至 68%，为西南不可多得之佳矿。

除以上所述煤鐵主要資源外其他如錳、鎢、矽、鉻、鉬、鎳等亦为煉鐵制鋼所需合金之原料，石灰石、螢石之用为熔劑，耐火材料之用以建爐，亦不可少者也。煉鐵所需之錳礦以川省之菱鐵礦含有錳質，可以摻和赤鐵礦应用，但制鋼所需錳鐵合金之錳礦，則非由遠道如貴州遵義之困溪与湖南湘潭上五都運來不可，否則只有取給于外貨。矽鐵以矽質岩石各地多產，不成問題。鎢礦在湘、贛、粵交界處藏量頗丰，但長距離運往重慶提煉純鎢，以制煉高速鋼，殊不經濟。至于合金鋼所需之鉻、鉬、鎳，則惟有依外貨供應。石灰石隨處皆是，煉鐵煉鋼熔劑，自無問題。螢石需用較少，貴州之安順可以供應。

耐火材料種類繁多，后方所能自制者因原料及技術关系，仅限于火磚（粘土）与矽磚。火磚廠有四川之大鑫火磚廠、德勝窯業廠、美成火磚廠、威遠火磚廠、云南之長城窯業公司、湖南之中國窯業公司及各廠礦附屬之火磚廠，如四川之威遠鐵廠、广西之平桂礦務局、云南之昆明電冶廠及中央機器廠等。兼制火磚矽磚之廠，有四川之重慶耐火材料廠、中國興業公司窯廠、鋼鐵廠遷建委員會第六制造廠、第二四廠火磚部等，總計每年生產能力約 9,000 公噸。耐火泥之取給，在四川为叙永、威遠、江津及南川等處，在湖南为零陵，广西为八步西灣煤礦附近，在云南为昆陽。至于矽磚之原料，以川省之泡砂石，最足標奇，而产于侏羅紀香溪煤系之上部者尤为佳品；此外四川之江油、重慶所產之鵝卵石含矽在 98% 以上，允稱上品。

国民党統治區的鋼鐵工業 就各鋼鐵廠之設備而論，煉鐵方面之最大設備，为大渡口鋼鐵廠之 100 噸煉鐵爐，其次为云南鋼鐵廠之 50 噸爐，中國興業公司之 80 噸爐，資渝鋼鐵廠之 20 噸爐，及威遠鐵廠之 15 噸爐，再次为 10 噸、5 噸之小型煉鐵爐。平爐煉鋼方面之最大設備为電化冶煉廠之 15 噸平爐，其次为大渡口鋼鐵廠，兵工署第二四工廠及中國興業公司之 10 噸平爐，再次为渝鑫鋼鐵廠 5 噸平爐。柏士麥爐，煉鋼方面最大設備为兵工署第二四工廠，大渡口鋼鐵廠之 3 噸柏士麥爐，其次为資渝鋼鐵廠之 1.5 噸及渝鑫鋼鐵廠、中國制鋼公司、云南鋼鐵廠之 1 噸柏士麥爐，最小有資蜀鋼鐵廠之 0.5 噸

柏士麦炉。电炉炼钢方面，最大之设备为大渡口钢铁厂及二四厂之3吨碱性电炉，其次为中国兴业公司、渝鑫钢铁厂及中国电力制钢厂之1吨电炉。至于电化冶炼厂之高周波感应电炉，系专供制炼合金钢之用。钢轨方面最大之设备为大渡口钢铁厂之34吋钢轨轧机，可以轧制35磅至85磅之钢轨，及30吋钢板机，能轧制4呎宽8吋长之钢板。其次为二四厂之24吋钢板轧机，中国兴业公司之18吋钢轨轧机及渝鑫与资渝之轧钢设备。

后方钢铁厂之设备，既如此规模之小，且分散各处，未能通盘计划，盖由于后方煤铁资源之不富，一切器材配购之困难，以及交通运输之不便，困难重重，实于无法中求得之办法。兼之战时工业需求之不正常，因时而起，随地而建，自所难免。战事结束后，除大渡口钢铁厂及二四厂以兵工关系仍照常开工，其他各厂大都停顿，此因由于生产成本过高，难于市场上竞争，而原有内迁及后方新建之其他工厂，亦多停止生产，致使钢铁销路锐减。

就钢铁之产量言，自27年起至34年止，中经若干变化，白口生铁以用途限制，大致逐年减少。灰口生铁由27年起，年有增加，迄32年产量达最高峰。约60,000公吨。33年上半年产量锐减，盖32年下半年各项工业衰落，以致供过于求。33年下半年及34年产量渐有增加，乃由此时战时生产局成立为钢铁业开辟市场之故。至于钢品产量，则系逐年增加，盖路矿及兵工之需求，始终未达饱和状态也。

后方钢铁历年产量

(单位：吨)

类别	年度	27年	28年	29年	30年	31年	32年	33年	34年	合计
生 钢	铁	41,000	41,466	55,182	66,836	77,499	70,000	40,130	20,867	412,980
	品	900	1,944	1,500	2,011	5,793	7,707	13,361	12,048	45,264

备注：(1)生铁包括白口铁与灰口铁。

(2)此表系经济部矿业司所估计，惟34年系根据生产局(1--9月)之资料。

后方鋼鐵产量总额，在抗战期間，自 27 年起至 34 年止，生鉄为 412,980 公吨，鋼品为 45,264 公吨，較之美国之年产鋼品 9,000 万余吨，及英国年产約 1,600 万公吨，与日本之年产約 1,000 万吨，何啻霄壤！

(摘自王子祐：“抗战八年来之我国鋼鐵工业”，“資源委员会季刊”第 6 卷第 1、2 合期，1946 年 6 月)

国民党統治区民族資本經營的鋼鐵厂 抗战以后，一方面因为軍事封鎖，与运输艰难，国外鋼鐵的进口，几不可能；一方面又为了抗战需要，鋼鐵銷費量，則大量增加，而当时后方所存的鋼鐵，为数极少，这种情形，实是一个鋼鐵事业落后国家应得的结果！26 年内迁的民营鋼厂，只有 1 家，内地过去虽也有几家鉄厂，但都是小規模的土炉，所制土鉄，品质低劣，不适于兵工及工业的用途。当时的艰难困苦，可以想見。經過了这次的教訓，和 8 年来的努力，内地的鋼鐵事业，已在荒原上长出了萌芽。据經濟部工厂調整处的记录，截至 33 年上半年为止，后方民营鋼鐵厂，总共已有 105 家，規模虽不如战前之大，数量却超出战前頗多，其分布如下表：

省	份	鉄	厂	鋼	厂
湖	南	39		—	
四	川	37		4	
陝	西	8		—	
广	西	6		—	
江	西	4		—	
貴	州	3		—	
山	西	2		—	
安	徽	1		—	
云	南	—		1	
总	計	100		5	

上表鉄厂的数量，虽以湖南占先，但就生产設備能力而論，則以四川为首。这 105 家鋼鐵厂，其开工的年份，大部分集中在民国 27

年至 31 年 5 年之內，从 31 年以后，則呈衰退的趋势。

年 份	开 工 鉄 厂	开 工 鋼 厂
20 年以前	1	—
20 年	1	—
21 年	—	—
22 年	1	—
23 年	1	—
24 年	3	—
25 年	5	—
26 年	8	—
27 年	18	1
28 年	16	2
29 年	15	—
30 年	14	2
31 年	14	—
32 年	2	—
33 年上半年	1	—
总 計	100	5

抗战以后开工的鉄厂，占总数 88%，而鋼厂全是战后的产物。因为中国过去的基础太差，和現在的环境所限，对于鋼鉄事业虽經努力建設，但規模終难充分扩充，这点我們可拿各厂的資本額来作一証明。100 家民营鉄厂中，1,000 万元資本的只有 1 家，5,000—1 万元的則有 45 家之多，可見后方的鉄厂，仍大多数停留在土法冶炼的阶段上。

資本額組別(元)	厂 数	資本額組別(元)	厂 数
5,000 以下	7	500,001—100 万	3
5,001—1 万	45	1,000,001—500 万	2
10,001—5 万	8	5,000,001—1,000 万	1
50,001—10 万	16	資本不明者	11
100,001—50 万	7	总 計	100

鋼廠的資本，雖較鐵廠為多，但設備與成本都較鐵廠費錢，資本自屬較大。5家民營鋼廠，資本10萬—50萬元者1家，50萬—100萬元者2家，100萬—1,000萬元者1家，1,000萬—5,000萬元者1家。以目前幣值而論，規模是不會太大的。後方民營鋼鐵事業規模之小，資金的限制，固為原因之一，而戰時技術與機器材料的限制，也是一個重要的原因。

(摘自建子：“抗戰中長成的民營鋼鐵事業”，“西南實業通訊”第10卷5、6期，1945年1月31日)

官營和民族資本經營的鋼鐵工業的比較 據31年統計，全國共有煉鐵廠114家，其中國營16家，民營98家，其資金總數為124,778,044元，內國營105,897,250元，民營18,080,794元，動力設備合計5,069匹馬力，國營4,089匹，民營980匹。若以省分列之則如下表：

省 別	國營家數	民營家數	資本(千元)	動力(匹)
四 川	7	87	109,860	4,426
貴 州	—	3	850	85
云 南	5	—	4,035	—
廣 西	1	4	889	17
湖 南	—	39	2,389	185
江 西	1	4	4,228	387
安 徽	—	1	—	—
陝 西	1	8	577	69
甘 肅	1	—	3,000	—
山 西	—	2	84	—

冶鋼方面，據同年統計，共有冶鋼廠10家，內國營6，民營4；資本總額95,700,000元，內國營87,550,000元，民營8,150,000元。動力設備合計2,628匹馬力，內國營2,307匹，民營321匹。10家冶鋼廠中，四川占8家，雲南占2家。

其次，抗戰以來，鋼鐵的產量，據估計所得，則如下表：

年 份	鋼材(噸)	生鐵(噸)	備 注
民 30 年	?	63,700	包括民營國營
31	38,300	96,000	內灰口鐵 26,000 噸
32	50,900	106,000	內土鐵 70,000 噸, 灰口鐵 81,000 噸

由上表, 我國鋼鐵產量, 有逐年增加的趨勢。然因基本工業之不振, 未能與鋼鐵事業作配合的發展, 加以交通遲滯, 物資交流未能暢通, 使產銷失其調和, 而此微小之鋼鐵產量, 竟有不能完全消納的現象, 艱苦創建若干鋼鐵廠, 几有完全倒閉之現象。

戰時鋼鐵業的危機 據第 9 區 (重慶) 金屬品冶煉工業同業公會, 本年 11 月致行政院呈文所報告, 及最近工商界座談會席間報告。該會現有會員工廠 22 家, 未加入者僅 2 家, 其中煉鐵廠 18 家, 冶鋼廠 4 家, 煉鐵廠停爐者 14 家, 4 家勉強維持, 冶鋼已有 1 家完全停頓, 其餘 3 家勉強開爐, 但產量則減至微乎其微。致成本加重, 陷于半停頓現狀。關於冶煉業目前感受的困難, 可分為一般與特殊兩項。

一般困難主要者, 如技工缺乏, 流動性太大; 電力不足, 影響工作; 及材料工具奇缺, 補充不易等等; 至於該業特殊困難, 則有銷路停滯, 資金不敷及原料缺乏等。

甲、銷路停滯

國內目前后方年產鋼約 2 萬餘噸, 產鐵 1 萬餘噸。而此微小鋼鐵, 因政府不設法收購, 民間無法銷納結果, 各廠雖盡量減產, 猶感銷售不脫, 存貨凝結, 遂致資金無法周轉, 營業困難。

乙、資金不敷

現在 5 噸爐之鐵廠, 固定資本約需 3 千萬元, 因煉鐵所需之煤焦、礦砂、石灰石等原料分布零散, 與各廠址相距太遠, 不能按時將原料到達爐邊, 必須預先積存原料。若以 3 月計, 則 5 噸爐設備之鐵廠, 每噸須攤流動資金 3 萬元, 以月產鐵 150 噸計, 即需 450 萬元, 設以 4 個月周轉計算, 則每設 5 噸爐 1 座, 即須經常有 180 萬元的流動資金。同時礦焦煉成生鐵後, 運市出售, 平均需時 1 月, 以目前鐵價

每噸3萬元及1月產量150噸計，又須凍結資金450萬元。其資金不敷之嚴重，可想而知。

丙、折舊提存

目前5噸煉廠，多在30年以前建造，當時五金鋼鐵價格與現時相差不下2千倍，而折舊提存，仍據當時造價，經過相當時限，一經損壞，即無法恢復。

(摘自白鳥：“鋼鐵”，重慶“商務日報”

1943年12月23、24日)

最近鋼鐵業的困難情形仍是在繼續加重。以第9區金屬冶煉業公會而說，自去年7月到今年6月止，25家中已停爐者占 $\frac{8}{10}$ ；無法恢復的占 $\frac{1}{10}$ ，時開時停的占 $\frac{1}{10}$ 。衰敗的原因雖然很多，但據調查結果，主要的，還是營運資金不敷周轉。以該會最近精確統計，每噸成品，從原料到銷售必須經過3個月後，資金才能回籠，而現在每一座5噸煉鐵爐，每月所需資金多在400萬元以上，每一座兩噸煉鋼爐，每月所需資金也在1千萬元以上。若以3月計，要使一座5噸煉鐵爐產鐵，便須要1,200萬元的資金，一座兩噸煉鋼爐能夠不停，便須要3千萬元的資金始能周轉。但這樣大的資金有幾家廠能有呢？政府雖然也有工貸的辦法，可是大多數的工廠仍尚未貸得，即少數貸得的，為數亦僅有二三百萬元，能貸到千萬元以上的，不過只有一二家，因此仍沒有開爐的能力。

(1944年6月15日重慶“商務日報”)

附：戰時國民黨統治區鋼鐵廠一覽表

廠名	地點	資本 (千元)	經營方式	主要設備
四川省				
中國興業公司	江北	120,000	孔祥熙主辦	30噸煉鐵爐，10噸馬丁平爐，1噸貝氏爐，1噸電爐各1具
中國興業公司 永榮鐵廠	永川	3,000	孔祥熙主辦	5噸煉鐵爐及熱風爐
中國興業公司 涪陵鐵廠	涪陵		孔祥熙主辦	15噸煉鐵爐及熱風爐尚在製造中
渝鑫鋼鐵廠	重慶	10,000	民營	1噸貝氏爐3具，1噸電爐2具，合金電爐1具

厂名	地点	資本 (千元)	經營方式	主要設備
資興鋼鐵厂	江北	10,000	官營	半吨貝氏炉、1.5吨貝氏炉各1具
上川鋼鐵公司	永川	1,500	民營	5吨热風煉鉄炉1具
蜀江矿冶公司	江北	15,000	民營	10吨热風煉鉄炉1具
中国制鋼公司	江北	7,000	民營	1吨貝氏炉1具
大昌矿冶公司	合川	4,000	民營	5吨热風煉鉄炉1具
清平煉鉄公司	江北	2,400	渝鑫主办	5吨热風及3吨冷風煉鉄炉各1具
福昌煉鉄公司	大足	1,800	順昌实业公司經營	5吨热風煉鉄炉1具
榮昌鉄厂	榮昌	2,000	民營	5吨热風煉鉄炉1具
永和实业公司	永川	600	民營	3吨冷風煉鉄炉1具
和济冶鉄厂	江北	1,000	民營	半吨貝氏炉1具
興隆煉鉄厂	江北	3,600	民營	5吨冷風煉鉄炉1具
福源矿冶公司	万源	2,000	民營	5吨冷風煉鉄炉1具
渠江矿冶公司	达县	1,500	晉舜甫主办	3吨冷風煉鉄炉1具并添設5吨炉1具未落成
永興冶煉公司	永川		民營	3吨冷風煉鉄炉1具
惠川企业公司第一煉鉄厂	綦江		民營	5吨冷風煉鉄炉1具
天錫鉄厂	綦江		民營	5吨冷風煉鉄炉1具
謙虞公司	綦江		民營	2.5吨冷風煉鉄炉4座
东原公司	綦江	30,000	民營	3.5吨热風煉鉄炉7座、2.5吨冷風煉鉄炉2座
中华工业社綦江鉄厂	綦江	180	民營	3吨热風煉鉄炉1座
中国实业社东溪冶鉄厂	綦江		民營	租用謙虞公司工厂2.5吨煉鉄炉1座
进化冶鉄公司	綦江		民營	2.5吨热風煉鉄炉1具
文記華成冶鉄公司	綦江	100	民營	1.5吨热風煉鉄炉1具
成賢鉄厂	永川		民營	2.5吨冷風煉鉄炉1座
華昌興業公司 万县制鋼厂	万县	500	民營	煉坩堝鋼
崇福煉鋼厂	自流井	15,000	民營	1吨貝氏炉1具、化鉄炉1座
东山冶鉄厂	永川		民營	3吨冷風煉鉄炉
鋼鐵迁建委员会	重庆	60,000	資委会与兵工署合办	20吨煉鉄炉及热風炉、100吨煉鉄炉1座、馬丁煉鋼炉2座、10吨馬丁平炉2座、3吨电炉1座、1.5吨电炉1座

厂名	地点	資本 (千元)	經營方式	主要設備
第二十四兵工厂	重庆	30,000	兵工署	3吨电炉1座、1.5吨貝氏炉1座
資渝炼鋼厂	重庆	81,650	資委会	20吨炼鉄炉及热風炉1座、1.5吨貝氏炉4座
威远鉄厂	威远	18,500美金 25,000元	資委会	15吨炼鉄炉及热風炉1座
电化冶炼厂	綦江	30,667	資委会	15吨純鉄炼炉1具、半吨感应电炉1具、15吨馬丁平炉1座
强华矿冶公司龙池鉄厂	峨眉	150	民营	产毛鉄土鉄
九元鉄厂	长寿		民营	5吨热風炼鉄炉1具
四川矿业公司靈山鋼厂	靈山	6,000	官商合办	反射炉 渗炭炉各1座
川康实业公司鉄厂	瀘县	1,000	官商合办	4吨、2吨炼鉄炉各1座
星光电化制造厂	重庆	2,000	民营	小型电炉容量100公斤, 1吨电炉各1具
华新电气冶炼公司	磁器口	1,000	杜月笙主办	小型电炉2具
渝光电熔厂	江北	2,000	民营	小型电炉2具
鍊成工艺社	重庆	?	民营	?
貴州省				
威宁鉄厂	威宁	?	資委会	?
云南省				
大成实业公司利工电石厂	昆明	?	民营	?
云南鋼鉄厂	安宁	54,900	資委会与兵工署等合办	50吨炼鉄炉及热風炉1座, 1吨貝氏炉1座
保光电熔厂	楊林	1,000	民营	小型电炉3座
易門鉄矿局	易門	1,000	資委会	5吨冷風炼鉄炉1座
中国电力制鋼厂	安宁	2,000	經濟部云南省府等合办	1吨电炉1具
云南鉄业公司	玉溪	?	民营	土法炼鉄
昆华煤鉄公司	昆明	15,000	官商合办	10吨炼鉄炉1座
西康省				
西康企业公司榮經鉄厂	榮經	?	官办	土法炼鉄
西康鉄业公司	雅安	4,000	民营	
康东熔鑄公司	榮經	2,000	官办	土法炼鋼
湖南省				
湘华鉄厂	衡阳	2,863	湖南省府	5吨热風炼鉄炉1座
湘西炼鉄厂	沅陵	50	民营	新法炼鉄
民生鋼鉄厂两合公司	邵阳	500	民营	新法炼鉄 坩堝炼鋼

厂名	地点	资本 (千元)	经营方式	主要设备
湖南机器厂炼钢厂	邵阳	500	民营	半吨电炉铸钢
珠江炼铁厂	浚口	800	民营	1.5吨炼铁炉1座
桥通炼铁厂	衡阳	1,000	民营	3吨炼铁炉1座
中国植物油料厂 邵阳炼铁厂	邵阳	6,000	经济部	5吨热风炼铁炉1座
民生机器厂炼铁厂 广东省	邵阳	3,000	民营	5吨炼铁炉1座
粤北铁工厂炼铁部 广西省	乐昌	10,000	资委会与粤省府合办	10吨炼铁炉及热风炉1座
平桂矿务局炼铁厂 广西企业公司 桂林炼铁厂	贺县 桂林	220 5,400	资委会与桂省府合办 官营	10吨热风炼铁炉1座 5吨热风炼铁炉1座
全州机器厂钢铁厂	全州	3,200	交通部	5吨热风炼铁炉2座, 1吨贝氏炉铸钢并制锰铁
中渡炼铁厂	广西	2,500	官商合办	1.5吨炼铁炉1座
全县冶炼厂	全县	800	官商合办	1吨熔铁炉1座
湘桂电熔厂 陕西省	全县	600	民营	小型电炉2具
陕西冶铁公司	宝鸡	2,000	民营	以土铁加砂炼灰铁
第二战区耀县炼铁厂 甘肃省	耀县	600	官办	5吨炼铁炉及热风炉1座
甘肃矿业公司 共和炼铁厂	徽县	1,000	官商合办	旧法炼铁炉2具
江西省 江西炼铁厂	吉安	3,660	资委会与赣省府合办	20吨炼铁炉及热风炉1座

(资料来源:胡博渊:“30年来中国之钢铁事业”,“30年来之中国工程”第810—812页,1945年3月版)

注:经营方式和设备原文略有错误,已参照其他资料加以修正。

战时沦陷区的钢铁工业

日本帝国主义对东北钢铁事业的掠夺 我国东北一隅,铁矿储量最称富饶,为全国铁矿资源重心之所在。……我国东北铁矿不特集中于辽宁1省,且大部分又集中于安奉铁路沿线及鸭绿江东北之

南滿一帶區域。礦質為赤鐵礦與磁鐵礦兩種，惟含鐵在 35—40% 之間之貧礦儲量甚多，60—68% 之富礦儲量則甚少耳。

東北鐵礦全部在日本勢力控制之下，由日本人所經營之本溪湖煤鐵公司及昭和制鋼所等分區投資開采，其所采得之礦砂即自供制鐵煉鋼之用。自 26 年 12 月 27 日“滿洲重工業開發公司”由日本產業股份公司擴大改組移長春後，東北鋼鐵事業幾全入該公司手，除上述兩鋼鐵機關均有“滿業”（滿洲重工業開發公司之簡稱）之巨額投資外，并有“東邊道開發公司”為“滿業”直接經營之新興事業，生產鐵砂。茲參考昭和 18 年（1938 年）“滿洲年鑑”及其他有關資料，先述其沿革，次及其現狀如后：

甲、本溪湖煤鐵公司 清初，即有人利用本溪湖所產煤炭，興辦制鐵業。咸豐年間，土法采掘盛極一時。光緒 30 年俄人企圖試掘，因日俄之戰而罷。越年 2 月，日人大倉組在本溪湖着手采煤。宣統元年中日合辦之本溪湖煤鐵礦公司成立，并注目于該地之制鐵業。翌年遂辦制鐵部，將原公司更名為“本溪湖煤鐵公司”。“九一八”事變，東北淪陷，民國 23 年日寇即將該公司擅作日“滿”合辦，易名為“本溪湖煤鐵股份有限公司”。經營廟兒溝一帶鐵礦區，對該公司之制鐵所供給鐵砂。該礦區位安奉路南芬站之東北，與在弓長嶺北方之八盤嶺及安奉路姚千戶站南一公里之歪頭山，同屬於該公司。據近年日人采勘結果，廟兒溝之貧礦含鐵平均為 33%，富礦含鐵自 60—68%，磷份 0.015—0.2%，歪頭山方面系磁鐵礦，礦石含鐵 35—45%，屬於貧礦。八盤嶺鐵礦為含鐵 50—63% 之富礦。該公司在 26 年終，其制鐵能力為年產 130,000 噸，置有 200 及 180 噸熔鐵爐各 1 座。

乙、昭和制鋼所 民國 21 年冬滿鐵提議籌辦鋼鐵廠，資本 1 億日元，與關東軍軍部合辦，定名為“昭和制鋼所”，22 年 1 月經日政府許可，同年 5 月以 34,600,000 日元將鞍山鐵礦收買經營。原在民國 4 年，有中日合辦振興公司，開始采掘鞍山鐵礦，5 年試掘礦區，6 年正式獲得開采權，礦區 8 個，至 10 年增至 11 個，自 8 年起對鞍山制鐵所源源供給鐵砂。該礦初采櫻桃園之富礦，16 年間，進而采掘大孤山方面之

貧矿。嗣发明液酸炸药，并改善选矿技术，将成本抑低，情况趋好，据日人探勘结果，貧矿含鉄 35%，富矿約 50—60%，磷份 0.02—0.1%。

据第五次矿业紀要所載，鞍山鉄矿自置日产鉄 300 吨之熔鉄炉 2 座，400 吨及 500 吨者各 1 座，日可出鉄 1,500 吨，其 21 年之产量为 287,124 吨，22 年增至 317,573 吨，23 年更增为 322,400 吨。昭和制鋼所即收买鞍山鉄矿，复并占中日官商合办之弓长岭鋼鉄无限公司，經營弓长岭鉄矿。該矿矿区位辽阳东南 48 公里之处，交通甚便。据日人勘測，貧矿儲量 377,000 千吨，含鉄約 40%，富矿儲量 3,000 千吨，含鉄 60% 至 68%。事变前旧公司資本 100 万元，日方出資者为三菱矿业，計 400,000 元，我方为辽宁省政府，計 600,000 元，并未产砂。至 22 年始由昭和制鋼所着手开采。至 25 年年底，制鋼所年产生鉄能力增为 450 千吨。茲将战前数年东北鋼鉄产量列表于下：

战前数年东北鋼鉄产量表

(单位:吨)

年 份	鉄 矿 砂	生 鉄	鋼 材
民国20	924,000	242,000	
21	980,000	268,000	
22	1,098,419	428,006	
23	1,126,826	500,180	
24	1,418,180	622,825	33,688
25	2,624,688	647,402	169,727

观上表所列，可知东北生产鋼鉄数字正逐年增加中，前后 6 年之間相差 3 倍。

丙、战时东北鉄矿业概况 当 1937 年年初，日伪曾訂有制鉄五年計劃，为“产业五年計劃”之一部，預定五年后，即 30 年終，生鉄产量增至 2,500 千吨，鋼 2,250 千吨，約需鉄砂 6,600 千吨。1938 年，即战争爆发之次年 2 月，日伪协商結果，将原定五年計劃加以修正，預定計劃于 1941 年完成后，东北境内年产鉄砂 12,000 千吨，炼制生鉄 5,000 千吨，鋼 3,500 千吨，(但实际上沒有完成計劃) 因之昭和制鋼所亦决

定合并，3、4 两次增产计划，于 28 年間实施第六次增产计划，本计划完成后，預計每年可产鉄砂 10,000 千吨，生鉄 3,300,000 吨，鋼块 300 万吨，鋼材 1,350 千吨，其他半制品 500 千吨。其制鉄能力在 28 年間第三、四两次计划完成时已提高至 1,700 千吨，預計 30 年終繼續完成制鉄設備 1,500 千吨。公司現在資本总額为 2 亿元，实收 175,000 千元，“滿业”投資占 77%。

至本溪湖煤鉄公司于 26 年終，因制鉄設備扩充，熔炉改建为 250 吨者两座，年产能力已由 130 千吨增至 150 千吨。嗣复增装 600 吨熔炉两座，至 27 年終竣工。依照鋼鉄增产计划，該公司于 30 年时，除現产 200 千吨低磷鉄外，尚須产普通生鉄 800 千吨，鋼块 560 千吨，鋼材 300 千吨，其他半制品 200 千吨，以建成鋼鉄一貫作为目标。公司现实收資本总額达 1 亿元，“滿业”投資占 44%，余为伪滿政府及大仓組資本。

此外尚有 27 年秋間以 3,000 万元資本成立之东边道开发公司，对伪滿鋼鉄增产计划，亦肩荷一部分之責任。該公司之生产目标大体为鉄砂 1,500 千吨，生鉄 500 千吨及鋼 100 千吨。然其重要性尚在矿砂与炼鋼鉄煤炭之供給。按东边道鉄矿位通化与老爷岭間，层厚为 2.30 公尺，儲量甚丰，数以亿計。含鉄量在露头部分約 80%，其在东边青沟子之矿砂，則含鉄量高达 70% 左右。据日人宣傳，伪滿增产计划，大体采当地自給主义，故鋼鉄原料必須充分確保，而制鉄資源地带东边道之开发，无异彗星出現，将使伪滿鋼鉄事业之发展大放光明云。該公司亦有“滿业”之投資，計占 67%。

战时日本对华北鋼鉄事业的掠夺 本文所称华北，系包括河北、山东、河南、山西、察哈尔及綏远 6 省而言，此 6 省之鉄矿据經濟部統計，共計 152,704 千吨，占全国总儲量鉄矿的 10.52%，約合东北儲量 $\frac{1}{3}$ 强。6 省之中，察哈尔 1 省儲量占 6.31%，矿区集中于宣化龙关一带，系水成鉄床，含鉄平均自 47—58%，最为日人所垂涎。其 26 年終所訂“华北开发四年计划”即以开采龙烟鉄矿为主，預定至 30 年矿砂增产达 200 万吨，內 70 万吨輸日供用，余留华北就地制鉄。嗣以情勢变化，自 28 年起，改訂为“华北开发三年计划”，其至 30 年終之生产

目标为：矿砂 300 万吨（内龙烟 230 万吨），生铁 100 万吨，钢材 500,000 吨，较原计划增矿砂 100 万吨，生铁为 20 万吨，钢材 10 万吨。兹先述敌人开采之主要目标龙烟铁矿如次：

甲、龙烟铁矿公司 该公司原定开采对象为察省龙关县之龐家堡、麻峪口、辛窑及宣化县之烟筒山等处铁矿；历史悠久，其前身为龙关铁矿公司，系官商合办，资本 200 万元，于民国 7 年 3 月成立，拟开采龙关铁矿。施于 7 月间将宣化铁矿划入，更名为“龙烟铁矿公司”，增资 500 万元，以陆宗輿为督办，丁士源为会办。是年 9 月，宣化烟筒山铁矿开始出砂，日产 500 吨至 700 吨，工人最多时曾达 2,000 人，因未设炼厂，8 年春与汉阳铁厂订立炼铁合同。欧战后铁价陡落，停炼。前后四阅月，供炼铁砂 40,000 吨，出生铁 20,000 吨，开采工作亦于 8 月停止，前后共产砂 100,000 吨。公司成立之初，曾于宛平县属石景山以东地方筹设炼厂，装置美国制造之 250 吨熔铁炉 1 座。建厂工作至 11 年 5 月未能竣工，而资本已罄，无法续筹。6 月，北京政变突起，陆氏逃津，此一新兴事业，遂告失败。迨 17 年国民政府成立，始设龙烟矿务局保管，而财产已大部破坏不堪，甚有被拆卖者，18 年改由铁道部派员接收该矿，20 年又改令实业部接管，而实业部接管始终未能功。25 年冀察政务委员会复委陆宗輿接收清理。迨“七七”中日战争爆发，龙烟乃根本易其性质。

日人覬覦龙烟由来已久。远在民国 10 年间，龙烟几与日本东亚兴业股份公司签订销铁垫款合同，以遭国人反对而止。20 年日本驻张北领事山崎诚一郎曾函察哈尔省府，要求将龙烟矿务局一切财产、管理机关名称以及所在地、代表者姓名住址等告知，其用心叵测可知。25 年 8 月，中国驻日商务参事向实业部报告，谓兴中公司社长十河信二氏约谈华北可办诸事业，于龙烟铁砂尤为注意。26 年 2 月天津日本驻屯军参谋池田访政委会当局，商开发龙烟铁矿，拟由中日合办，资金 1 千万元，技术由日方负责。即此数端，可见日人对龙烟铁矿之处心积虑，已非一日。自 26 年察省淪陷，同年 10 月兴中公司即伸手霸占龙烟铁矿，翌年 1 月复工，开采烟筒山矿山，并修理专用铁路，

改良運輸設備，惟因機器陳舊，產量不丰，故年產目標只定為 20 萬噸。27 年中，增采龐家堡鐵礦，預計至年底可產礦砂 500,000 噸。嗣敵謀擴充該礦事業，于 28 年 7 月間成立龍烟鐵礦公司，資金額定為 2 千萬元，由華北開發公司與偽“蒙疆聯合委員會”各出 1 千萬元，實收 7,025,000 元，對過去興中出資，評價為 370 萬元，即作為華北開發公司投資之一部分。總公司設張家口，第一年預計產砂 70 萬噸，5 年后可增至 280 萬噸。實際日產約 1,000 余噸。該礦自 26 年 12 月即開始將礦砂運往日本八幡製鐵所製煉，日約為 100 噸，惟因運輸困難，至 27 年年底僅運去 10 萬噸，至 29 年用二列車運砂，每列車約運砂 600 噸，而塘沽碼頭狹隘，船隻缺乏，宣化礦山礦砂仍堆積甚多。是年 8 月杪，敵將鐵砂由塘沽改運葫蘆島裝船運日。此項計劃實施后，礦砂每月對日輸出量可增至 54,000 噸。該礦礦砂除大部運日供煉外，運該礦附設之石景山煉鐵廠熔煉。該廠原即龍烟公司之煉廠，經興中公司于 27 年間與日本製鐵公司共同經營修建，遂于是年 11 月 20 日開爐。廠內裝有 250 噸熔鐵爐 1 座，日籍職員 120 人，華工 1,000 名，日產生鐵約 150 噸，年產 50,000 余噸。29 年間日人為增加該廠產量，計劃分期建設日產 500 噸與 600 噸熔鐵爐 1 座，預計 30 年 8 月計劃完成后，能年產生鐵 80 萬噸。所產生鐵悉數運往日本。

乙、陽泉鐵廠 山西陽泉鐵廠原即保晉公司之煉鐵廠，廠址位于陽泉車站河北岸。民國 7 年開辦，11 年開工，收買附近地帶之礦砂為原料，工作時有間斷。資本約 70 萬元，建有熔鐵爐 1 座，能日產生鐵 20 噸。煉鐵爐 1 座，備熔土鐵及鑄造大鐵件，每小時能熔鐵 4 噸。此外尚有制熱鐵爐及制鐵條爐各 1 座。全廠原動力 460 馬力，有鍋爐 5 座。該廠生鐵產量：22 年計 5,200 噸（4 月至 12 月開工），23 年為 3,680 噸（1 月至 7 月），24 年 2,984 噸（5 月至 9 月）。陽泉淪陷后，一度被敵軍改名為“軍管理第三工廠”，現稱“陽泉鐵廠”，由日方委托大倉礦業公司經營。該廠于 27 年 8 月裝竣 20 噸爐 1 座，10 月開工，日產生鐵 10 噸，鋼鐵約 7—8 噸，并另計劃建 30 噸爐 1 座，以圖增產，所需礦砂，仍向附近零星收購。

丙、太原制鉄厂 太原制鉄厂原系西北实业公司所設之炼鉄厂，兴建未竟全功，即告淪陷。淪陷后一度被敌軍更名为“軍管理第六工厂”，現称太原制鉄厂，亦由大仓矿业受托經營。該厂現有設備計 120 吨熔鉄炉及 40 吨 熔鉄炉各 1 座。12 吨馬丁炉 6 座，其 40 吨熔鉄炉于 27 年 10 月开工，120 吨炉至 28 年 3 月亦完成开炼。

丁、其他 豫北修武太行山前塔掌村及紅沙岭一带素称产鉄区域，18 年間，博爱士紳杜严曾組織宏豫公司开采，筑炉于新乡，因采法不良，中途停頓。該地淪陷后，敌曾于 28 年购集矿砂化驗，結果甚佳。已着手建筑較大之鉄矿厂厂屋，并修建焦作至紅沙岭間輕便鉄道。聞董其事者为敌駐新乡特务机关，由伪皇协軍司令佐藤負責經營。

河北灤县南 4 公里之司家营一带鉄矿。据敌技术班調查結果，系赤鉄矿及磁鉄矿脉，矿砂含鉄平均为 34.5%。其蘊藏量据第五次矿业紀要所載，約 32,424 千吨。27 年間，日人曾組永平公司拟开采該处鉄矿，未果。

山东益都金岭鉄矿，据第五次矿业紀要所載，其蘊藏量計 13,700 吨。初由德人开采，继归日人經營，終为魯大公司所有，战前年产矿砂 150,000 吨，現尙未复业。

至淪陷后停頓之山西阳曲东山鉄矿厂，則已于 29 年 1 月开始采矿。又依照日人所定“四年計劃”，尙拟于天津或塘沽建設 1 年产量約 500,000 吨之制鉄所，以增生鉄产量。

战时日本掠夺华中各矿情形 此处所称华中，系指湖北、安徽、江苏 3 省而言，三省鉄矿儲量据經濟部統計，湖北計 39,640 千吨，安徽 15,179 千吨，江苏 7,487 千吨，共計 62,256 千吨，占全国总儲量 4.28%。战前湖北及安徽諸鉄矿多与日資有关，訂有售砂合同，所出矿砂几全部售供日本制鉄之用。战前数年，以 21 年为最少，計 557,092 吨，以 24 年为最多，竟达 1,261,786 吨。23 年輸日 825,461 吨，占日本总輸入額 38.7%，为最高；25 年輸日 1,251,908 吨。占日本总輸入額 33.1% 为最低。至輸日矿砂来源，在湖北为大冶及象鼻山鉄矿，在安徽者为繁昌之桃冲鉄矿与当塗县各鉄矿。茲因其淪陷之先后，分

述各矿过去与现状如次：

甲、当塗各铁矿 安徽当塗各铁矿散布南山，小姑山，黄梅山，大凹山及钟山等处，据调查：可采储量约 4,600—11,000 千吨，向由利民、益华、宝兴、振冶诸公司划区开采。福利民公司为福民及利民两公司合并而成，系商办，资本额定 100 万元，创办于民初，开采南山及小姑山两处铁矿，可采量共约 2,800—6,000 千吨，属赤铁矿，含铁 54—60%，公司历年所产矿砂，计 19 年 80,000 吨，20 年 50,000 吨，21 年 68,000 吨，22 年 110,000 吨，23 年约 100,000 吨。宝兴公司资本 450,000 元。于民国 6 年先开采平岷岡矿区，9 年告竭，共产矿石 220,000 吨，10 年改采凹山矿区，同时开采大凹山及东山铁矿，可采量大凹山约 1,000—3,000 千吨，东山为 700 千吨，质属赤铁矿，含铁 54—65%。17 年至 20 年间产砂 70 万吨，年产量约 20 万吨，全数运销日本。益华公司原系院督倪嗣冲于民国 9 年集股开办，采黄梅山及蘿卜山铁矿，黄梅山已出矿七八万吨，蘿卜山亦产砂 30,000 吨。18 年被农矿部没收，19 年退还倪股外之其他商股，改为官商合办，资本 50 万元，官股 30 万元，商股 20 万元，所属黄梅山铁矿质属磁铁，含铁 57%，蘿卜山可采量为 50 千吨，含铁 45—62%，年产量 4 万吨，振冶公司所采为钟山铁矿，可采量约 700—2,000 千吨，质属赤铁矿，含铁 55%，年产量 15 万吨。此四家公司与日本之关系向颇密切，其所出矿砂大抵售与日本制铁公司、日本钢管公司、鹤见制铁公司等。其中福利民、宝兴及益华三公司过去输日矿石有如下表所列：(单位：吨)

年 度	福 利 民	宝 兴	益 华	合 計
18	—	145,000	14,908	159,908
19	16,000	107,950	26,993	150,943
20	58,470	37,650	16,597	112,717
21	25,800	33,710	—	59,510
22	马鞍山运出： 119,000	—	—	119,000

当塗淪陷后，凹山及南山两铁矿区，首于 27 年被日軍占领，即从

事恢复工作。28年4月8日敌伪开发华中铁矿，成立华中铁矿股份有限公司，嗣更名华中矿业股份有限公司，系华中振兴公司分公司之一，总公司设于上海。资本额定2千万元，现金投资1千万元，由日方负担，出资者有华中振兴公司450万元，日本制铁公司300万元，其余250万元由日本钢管公司、鹤见制铁公司、中山制铁公司、小仓制铁公司、中日实业公司及中公司等分担；实物1,000万元，由伪方出资。业由满铁派遣矿业工程师实地勘察，评定江浙皖三省铁矿矿区及其附属设备铁路车辆等之价值为1,000万元，即作为伪方投资。其第一期计划中最先开采之铁矿即为当涂之各矿。现上述四公司之采矿权已为华中矿业公司所占有。矿砂由矿区至江边马鞍山出运，原筑有铁路，淪陷前经我方拆毁，是年已全部修复通车。战前存貯马鞍山之矿砂30,000吨，业经日本钢管公司装船运去。全矿华工3,000余名，预计第1年出矿为100万吨，逐年累增100万吨，至第5年出矿量可能增至500万吨。其目的在使他年纵我收回矿权，亦无余矿可供开采。28年初，据敌报宣传，各矿出砂每日约1,500吨，年约540,000吨。同时铁路运输能力亦增至每日1,000吨，年约360,000吨，而27年之实际输出量仅约43,000吨。閉輸日矿砂，由日本内地各钢铁公司分配应用。仅极小部分留于中国制炼。

乙、繁昌桃冲铁矿：安徽桃冲铁矿发现于宣统3年，质属赤铁矿，含铁53%。曾由裕繁公司开采，民国7年正式产矿，至20年共产矿石380万吨，因与日商中日实业公司订有期限40年之售砂合同，所产全部矿砂均售与该公司。昔以矿脉宽大，日产达千吨，近年矿脉渐深渐狭，产量渐减。矿山至荻港筑有8公里长之铁路，21年由荻港运出矿砂101,333吨，22年为120,955吨，统由中日实业公司转售与八幡制铁所。战前25年年产达280,000吨。淪陷后，被华中矿业公司兼并经营，经一再筹备，已着手开采，唯其产量仅及战前40%。

丙、铜陵铜官山铁矿 安徽铜陵铜官山铁矿据地质调查所往年估计可采量计4,921千吨，质属赤铁矿，含铁54.6—63.38%。向由涇铜公司经营，系官商合办，年产约300,000吨，所产矿砂亦运日销售。

嗣因經營涇县煤矿失敗，公司遂停办。矿区亦划归国营，淪陷后复被华中矿业公司兼并。

丁、江苏凤凰山铁矿 此外华中矿业公司并着手开采凤凰山铁矿。該矿位于南京南門外秣陵关西南3公里处，矿脉略成层状，平均层厚10余公尺至25公尺，含鉄45.94—49.89%。曾經大陆公司掘探，并未正式生产。南京淪陷后，敌曾数度派員至該山查勘，雇工开掘。27年7月华中矿业在秣陵关設办事处，完成工人宿舍8幢，并兴建冶鉄工厂。預計开采范围除凤凰山外，尚有附近之牛首山，黄山，罩籠山及皖南之麻櫨山等处。自凤凰山直至采石磯江边筑有运砂铁路。

华中矿业公司此外尚拟开采江苏利国驛及浙江长兴两处鉄矿，据丁格兰氏估計：利国驛鉄矿儲量計3,000千吨，含鉄50—56%。曩虽經試探，迄未被正式开采。后者儲量据两广地质調查所估計，5,130千吨，亦未經开采。

戊、大冶鉄矿 湖北之大冶鉄矿，为汉冶萍公司事业之一，該公司冶制鋼鉄用之矿砂即采自大冶。在公司尚未正式成立前，即与日資发生关系，当时該公司向日本制鉄公司及日本兴业銀行借款日币300万元，将大冶鉄矿及运矿铁路抵押于日本兴业，制鉄公司至少得收买上等矿砂600万吨。嗣后續借日債，至民元，已积欠至千万元以上，民2又大举借債，計日金1,500万元，借款合同規定公司須另售与制鉄所头等矿石1,500万吨，生鉄800万吨，并聘日人2名，分任最高顧問工程师及會計顧問。公司至此，遂完全在日人控制之下。13年汉阳鉄厂停炼，越年大冶鉄厂亦停，而大冶鉄矿則与日本訂有售砂合同，仍被迫繼續出砂。总计自該矿开采以来至24年3月止，共采出矿砂11,760,000余吨，除供自炼者約4,190,000余吨外，共余7,570,000余吨，悉数售日。銷受矿砂者除日本制鉄公司外，尚有八幡制鉄所。自大冶淪陷，27年11月敌政府以該矿过去与日本制鉄所借款及售砂合同关系，委托該公司经营。而国軍撤守时，早将大冶矿山及石灰窑之附屬設備，悉数予以拆迁或破坏，矿山至石灰窑江边之56里铁路，亦經拆毀。該公司着手第一步为修复該处铁路，以便搬运大冶矿山积存

矿砂45,000吨,并将江边积砂245万吨运去。据日铁派往技师谈:该矿系露天采掘,矿工易招,只需简单设备,即可恢复开采。该公司为筹谋扩大开采范围,曾于28年初派遣调查班一队探勘大冶附近铁矿,据称于大冶县城西约30公里及鄂城西之丘陵地带与阳新北部均有新矿发现云。

(林时懋:“淪陷区铁矿之现状”,“资源委员会季刊”第1卷1期,1941年9月版)

日本帝国主义投降前后的东北钢铁工业

日人在东北开采铁矿,系以昭和制钢公司、本溪湖煤铁公司、东边道开发公司及协和铁山公司为主。昭和制钢公司所属的鞍山一带,埋藏富矿约26,860,000千吨,贫矿约2,708,000千吨;本溪湖煤铁公司所属本溪一带,储藏富矿约8,040,000千吨,贫矿680,460,000千吨;东边道开发公司所属东边道一带,确实储量尚未勘定,但知其半数以上约为富矿;协和铁山公司所属开原,西丰各矿;品质均极优良,惟储量尚未明了。各矿历年来的生产数字无从获悉,仅知东北各省在29年,30年及31年的铁砂产量如次:

东北历年铁砂生产量如下:

年 度	矿 种	产 量 (单位: 吨)
民 国 29 年	富	1,453,715
	贫	1,916,738
	共 計	3,370,453
民 国 30 年	富	1,657,975
	贫	2,388,964
	共 計	4,046,939
民 国 31 年	富	2,131,328
	贫	2,347,569
	共 計	4,478,895

至于淪陷14年中,东北钢铁的生产,系以昭和制钢公司及本溪湖煤

鉄公司为主；其后东边道开发公司逐渐兴起。至民国 30 年 4 月 1 日，日人为便于管制并加强生产，以应付太平洋战争，将 3 公司合并为满洲制鉄公司，資本共 740,000,000 元日金，总公司設于鞍山。在民国 26 年时，即日本在东北实施第 1 个 5 年计划的头 1 年中，昭和生鉄的生产能力为每年 70 万吨，本溪湖为 15 万吨，共計为 85 万吨，当时鋼錠的总生产能力为 58 万吨。但日本的 5 年计划中，生鉄的生产目标，最初列为 253 万吨，(昭和 170 万吨，本溪湖 53 万吨，东边道 3 万吨) 后改为 400 万吨；鋼的生产目标最初列为 185 万吨，后改为 316 万吨。所以在 5 年计划当中，昭和，本溪湖等无不努力扩充設備，积极增加生产。日本在东北第 2 个 5 年计划中的鋼鉄数字，未經公布，惟据一般揣想，当时太平洋战事方殷，东北鋼鉄的生产量势必提高，用以支持广泛的机械战争。所以第 2 次 5 年计划中，鋼鉄生产的目标，必然較第一次的为高，各厂的設備及生产能力也必随之扩大。不过在这些年度中，各厂的实际設備情况不詳；直至 34 年日本投降时，始悉其当时設備及生产能力如次：

厂 名	产 品	設 备	生 产 能 力 (吨)
昭 和 (鞍 山)	生 鉄	400 吨熔鉄炉 2 座 550 吨熔鉄炉 1 座 600 吨熔鉄炉 1 座 700 吨熔鉄炉 5 座	1,950,000 共 1,960,800 10,800
	鋼 材	30 吨試驗炉 × 座		1,330,000
本 溪 湖	生 鉄	200 吨熔鉄炉 2 座 600 吨熔鉄炉 2 座	55,000
东 边 道	生 鉄	20 吨熔鉄炉 1 座	14,000
总 計	生 鉄		2,525,200
	鋼 材		1,330,000

至各厂历年以来的实际生产数量有如下表：

东北历年钢铁生产数量

年 份	民国27年	民国28年	民国29年	民国30年	民国31年	民国32年	民国33年
生 铁 (吨)	852,000	1,028,000	1,115,000	1,399,000	1,617,000	1,708,000	1,175,000
铜 锭 (吨)	585,000	522,000	532,000	561,000	732,000	843,000	.....
铜 片 (吨)	521,000	459,000	461,000	480,000	509,000	768,000	.....
钢 材 (吨)	.....	301,000	230,000	459,000	339,000	378,000	439,000

上列数字中，以 32 年生产记录最高。32 年以后，因太平洋战事转剧，生产器材无法补充，劳力渐感不足，煤及铁砂产量低落，故钢铁生产随之降低。及美机轰炸鞍山后，生产即濒于崩溃。32 年的生产纪录虽高，但在这 1 年中，东北钢铁厂的生产设备并未充分使用，原因是煤及铁砂不能充分供应，虽然日人设法以华北庞家堡、烟筒山、金岭镇及利国驿的铁砂，和开滦、中兴、井陘、正丰的煤运出关外，东北的铁砂与煤仍感不敷。民国 32 年及 33 年庞家堡、烟筒山等处的铁砂几全部输往东北，以 33 年而论，输出量为 322,216 吨，数额实在并不少；而华北开滦、中兴等煤矿对东北煤斤的供应数量则如下表：

年 份	民 国 30 年	民 国 31 年	民 国 33 年
运出关外数量(吨)	1,234,000	1,560,000	2,350,000(计划数字)

东北生产之钢铁，其产品约有半数运往日本本土。历年东北钢铁运日数量如下表：

年 份	民国 29 年	民国 30 年	民国 31 年	民国 32 年
普通生铁(吨)	394,000	507,000	593,000	593,000
低 磷 铁(吨)	12,000	143,000	255,000	214,000
铜 锭 (吨)	.....	.....	.....	.....
钢 材 (吨)	.....	.....	.....	78,000

(摘自向光沅：“东北的钢铁事业”，1946 年 12 月 2 日天津“大公报”)

附表1. 1935—1938年中国生鉄及鉄合金产量和各国比較

(单位: 千公吨)

国 别	1935年	1936年	1937年	1938年
中 国①	697	712	797	1,048
英 国	6,527	7,845	8,629	6,871
美 国	21,716	31,527	37,723	19,468
苏 联	12,489	14,395	14,520	14,711
德 国	12,846	15,302	15,960	?
法 国	1,872	1,987	2,512	1,551
日 本	1,965	2,072	2,397	?
印 度	1,490	1,568	1,655	1,576

(资料来源: 国民党政府中央地质調查所編: “历次中国矿业紀要”, 本文引自国民党政府資源委员会: “經濟資料輯要”, 1948年11月。)

注① 中国产量包括日本占領区。

附表2. 1935—1938年中国鋼的产量和各国比較

(单位: 千公吨)

国 别	1935年	1936年	1937年	1938年
中 国①	182	350	340	750
英 国	10,017	11,974	12,192	10,561
美 国	34,640	48,534	51,380	28,805
德 国	16,144	18,756	19,356	?
苏 联	12,600	16,244	17,825	18,088
法 国	8,255	6,686	7,902	6,174
日 本	4,703	5,233	5,801	?
印 度	876	880	910	982

(资料来源: 同上表)

注① 中国产量包括日本占領区。

(3) 战后国民党統治区的鋼鉄工业

国民党統治区的鋼鉄厂概况 茲再将我国現有各鋼鉄厂地址、設備、产量及近况, 分东北、华北、华中、华南及台湾5区表列如后。

东北钢铁工业

(1) 鞍山地区：(鞍山钢铁有限公司)

地址 在辽宁鞍山。

交通 中长铁路经过厂旁，北宁铁路及锦承铁路通华北，港口有大连、营口可作海运。

设备 副产品炼焦厂有炼焦炉 17 组，炼铁炉 400 吨至 700 吨者 9 座，平炉 12 座，电炉 7 座，轧钢机 6 套，发电机 4 座及其他机械等。

产品 焦炭及副产品、生铁、钢锭、钢板、钢条、钢轨、角钢、锰铁、矽铁、钢管、钢丝绳及各种铸件。

近况 规模宏大，在我国可谓首屈一指，在“八一五”投降前，年产生铁能力 1,950,000 吨，产钢能力 1,320,000 吨。经年来之整理与修复，今年(1947年)可产生铁 30,000 余吨，钢 70,000 余吨，及铁品 80,000 余吨。

(2) 本溪湖区：本溪煤铁公司

地址 辽宁省本溪。

交通 安沈铁路经此，有铁路网供陆运，有安东港口为海运。

设备 副产品炼焦炉 5 组，500 吨及 200 吨炼铁炉各两座，5 吨 6 吨及 1 吨电炉各 1 座，8.5 吨电炉两座，发电机 7 座，及其他机械等等。

产品 焦炭及副产品，生铁、钢品。

近况 战前日人经营，年产生铁 460,000 吨，钢品 4,000 吨。经年来之整理与修复，本年(1947年)可产钢品 800 吨。

(3) 抚顺区：抚顺特殊钢铁厂

地址 辽宁省抚顺。

交通 沈海铁路经此，铁路与公路供陆运，以大连营口为海运。

设备 15 吨电炉 2 座，1 吨及 6 吨电炉各 1 座，3 吨电炉 2 座，大型与小型轧钢机各 1 套。

产品 工具鋼及特殊鋼。
近况 本年可产鋼品 2,200 吨。

华北鋼鐵工业

(1) 石景山鋼鐵厂：

地址 在北平西郊的石景山，临永定河，来源暢旺，終年不竭。
交通 鐵路纵横，交通便利，可由天津青島轉海运。
設備 600吨，380吨及200吨炼鐵炉各1座，副产品炼焦炉2組，发电机2部。
产品 焦炭及副产品、生鐵。
近况 日本投降后，600吨炉尚未完成，380吨与200吨炉又已冻结，器材散置，凌乱不堪，經年来之整理与修理，本年(1947年)可产焦炭約60,000吨，生鐵30,000吨。

(2) 天津鋼鐵厂：

地址 河北省天津。
交通 鐵路有平津津浦相联络，海运亦甚便利。
設備 25吨平炉1座，1吨电炉1座，0.5吨电炉2座，軋鋼机4套，拉鋼絲机一套，制炭精电极机2部，及其他机械等。
产品 鋼品、鋼鑄件、鋼条、鋼絲、洋釘、螺絲等。
近况 1947年可产鋼錠6,500吨，如再利用鞍山的鋼錠、鋼胚，本年共生产鋼品10,000余吨。

(3) 唐山鋼鐵厂：

地址 河北省唐山。
交通 北宁鐵路經此，与其他鐵路衔接，塘沽可供海运。
設備 8吨电炉1座，4吨柏士麦炉1座，軋鋼机2套。
产品 鋼錠、鋼鑄件、鋼条等。
近况 电炉准备改制工具鋼及鑄鋼品，本年可产鋼品，及鋼鑄件共4,600余吨。

华中钢铁工业

华中钢铁有限公司:

地址 湖北省大冶。
交通 有粤汉、平汉铁路,以长江为水运,至上海转海运。
设备 450吨炼铁炉。
产品 生铁。
近况 炼铁炉为日人所破坏,年来在整理中。

西南钢铁工业

(1) 钢铁厂迁建委员会:

地址 重庆市近郊的大渡口。
交通 长江水运。
设备 100吨及20吨炼铁炉各1座,10吨平炉2座,3吨电炉1座,0.5吨柏士麦炉1座,轧钢机4套。
产品 生铁、钢锭、钢条、钢轨、钢板及铁或钢铸件。
近况 装置柏士麦炉,修理钢板厂,100吨炉即将开炉,年产生铁20,000余吨,钢锭900吨,钢条等500吨。

(2) 电化冶炼厂:

地址 四川省綦江县三溪镇。
交通 陆运为公路。
设备 15吨平炉1座,0.5吨感应式电炉1座,轧钢机1套。
产品 钢锭、精铜。
近况 年来专炼精铜,拟将炼少量合金钢,为汽车配件之用。

(3) 资渝钢铁厂:

地址 重庆市。
交通 长江水运,及公路陆运。
设备 20吨炼铁炉1座,7吨炼铁炉1座,1.5吨柏士麦炉2座,0.5吨柏士麦1座,轧钢机2套。

产品 生鉄、鋼錠、鋼軌、鋼条等。

近况 暫停办。

(4) 中国兴业公司：

地址 重庆市。

交通 长江及公路。

設備 30吨及5吨炼鉄炉各1座，10吨平炉1座，1.5吨柏士麦炉1座，1吨电炉1座，軋鋼机2套。

产品 生鉄、鋼錠、鋼鑄件、鋼軌、鋼条。

近况 停办。

(5) 威远鉄厂：

地址 四川省威远。

交通 公路。

設備 15吨炼鉄炉1座。

产品 生鉄。

近况 正移交四川省政府。

(6) 云南鋼鉄厂：

地址 云南省安宁。

交通 公路。

設備 50吨炼鉄炉1座，2吨及1吨柏士麦炉各1座。

产品 生鉄、鋼錠、鑄鋼件。

近况 保管中。

台湾鋼鉄工业

台湾鋼鉄机械公司所屬計有鋼鉄厂四，机械厂八，除第8机械厂为炼鋳厂，規模宏大外，其余单位均小，設備陈旧，拟先将各单位較好的設備集中于第四鋼鉄厂，并添置机器設備，成立一小型鋼鉄厂。

地址 台湾省汐止，在台北与基隆之間。

交通 需由鉄路轉运至基隆港，已有支綫通至厂內短距离运输；另有超級公路可用。

設備 35吨煉鐵爐一座，大小電爐多座，及機械設備。

產品 生鐵、鋼錠、鋼筋、鋼品等。

近況 在修理及建設中。

下表為全國最近2年鐵砂、生鐵、鋼鐵製品生產的數字：

年 份	產 品 名 稱	鐵 砂(公噸)	生 鐵(公噸)	鋼 鐵 製 品(公噸)
35 年		15,114	1,326	8,439
36 年 上 半 年		8,994	—	16,835

(國民黨政府行政院新聞局：“鋼鐵”
第45—52頁，1947年10月版)

上海的鋼鐵工業 鋼鐵工業為重工業之一，因為它的原料與產品都極形笨重，所以最理想的工業所在地，應該是具備大量的煤，大量的鐵。東北的鞍山，本溪湖等鋼鐵工業，是具備了上面的條件，所以規模也比較大。上海因為距離原料產地過遠，繁榮發達鋼鐵工業，先天已有了困難。上海的鋼鐵工業，主要還是為了適合上海的需求。所以上海的鋼鐵工業才漸繁榮起來。

上海的鋼鐵工業最早發軔於抗戰前4年，那時候煉鋼的有大鑫、新和興、上海煉鋼廠，以及中央研究院鋼鐵試驗廠，僅有軋鋼設備的，有興業、中華兩廠。勝利後，新設有電爐設備煉鋼的計亞細亞、豐田、大陸3廠，新設有馬丁爐的有中華制鋼會社（現為上海鋼鐵公司），最近並有熔鐵爐已裝就，余則大都為軋鋼的設備。

淪陷時期上海的鋼鐵工業漸趨蓬勃，各廠的設備，如新和興之軋鐵廠，已有較新型的軋鋼機，用9百瓩馬達拖動，主要產品是各式方圓竹筴鋼，煉鋼部分有10噸馬丁爐兩座，交換替用，平自井1爐，原料為廢鐵。最大缺點是產鋼量不能配合軋鋼，仍向歐美訂購鋼坯。大鑫廠在抗戰前有1噸之煉鋼爐兩座，上海煉鋼廠有舊式之1噸半電爐1座，中央研究院有新式半噸電爐1座，其主要產品都為鑄鋼，亦兼煉各種合金鋼（例如鎢鋼，錳鋼，鉻鋼及鉻鎳鋼等），現在各廠經過了一

段苟延殘喘的掙扎，至目前各厂大部都已开工并在增加生产了。

上海的鋼鐵厂大部为軋鋼厂。因此軋鋼工业极为活跃，其主要原因为上海的市場利息极高，沒有恢复常軌，往往因再生产成本不足，影响生产。尤其在通貨膨脹的时期，工不如商，商不如囤。运用龐大資金投于重工业，其資金周轉时期較长，资产时感困难，故举办鋼鐵工业无異是一件吃力不討好的事。然而繁荣鋼鐵业在发达工业时却是必經的途途。

上海附近无产煤鐵区域，所有各厂皆为适应环境而設，現分述其近况于后：

生鐵方面。炼制生鐵所需原料——焦炭、矿砂、石灰石等，重量約4倍于其成品生鐵，若由远处运输来，運費甚巨，生产成本提高，战前浦东和兴鋼厂及淪陷时日人在浦东設立之中华鋼鐵厂，虽有煉鐵設備，然时在停頓中。

淪陷时敌人因灰生鐵缺乏，有廢鐵的制煉，利用小型鼓風炉，加以热風，將廢鐵重熔，增高鐵中所含炭质及砂质，以适于普通翻砂之用，此項炼制生鐵，目前已全部停頓。

煉鋼方面。战前有上海煉鋼厂及和兴鋼厂，前者为兵工署所办，上海淪陷即迁重庆，后者改名为中山鋼厂，淪陷前两厂均有平炉及軋鋼設備，和兴生产都为民用，上海煉鋼厂作兵工之用，原料为廢鋼旧鐵。

現有之电炉煉鋼設備，除亞細亞鋼业公司外尚有太鑫等厂，余則为机器厂附設部門，主要业务可澆制鋼件。

軋鋼方面。战前上海，和兴2煉鋼厂均有軋鋼設備，軋制各种方圓建筑鋼料，淪陷时敌人成立中华鋼业公司，有軋鋼設備，以軋制盤圓为主要工作。此外，日亚、兴亚、茂兴等軋鋼厂相继成立，其主要出品仍为輕磅軌及小型扁鐵、角鐵、方圓建筑鋼等。目前仍繼續生产。

供应情形。目前鋼鐵产量已逐漸增加，可資代替外貨之鋼鐵极多。质量功用亦相等，其供应情形如下：

(甲)生鐵。去年曾鬧鐵荒，价格上升，后經重庆大渡口鋼鐵厂生

鉄运沪后，价格渐稳，复由鞍山、华北、台湾等处生鉄运沪，鉄荒始告解除。但目前感到困难者，仍为鉄的运输及很难收购。

(乙)盘元。盘元为拉制洋釘各种針类、鉄絲、鉛絲及鉄絞绳等必需材料，过去因制造盘元厂未恢复生产，曾一度缺乏。軋鋼厂因此利用廢鉄板与廢鋼料軋制，因成分品质不合，均未能达标准。最近則接收之敌伪工厂均紛紛开工，市場供应已可无虑。

(丙)各种建筑用鋼。机器用輕磅方圓及竹节鋼料等，本市軋鋼厂能生产者数量尚不足，外埠輸入者极多，如政府能鼓励生产，則外貨輸入可以省去。

(丁)鉄皮。鉄皮每月产量仅 80 吨，而本市需要量为 5 百吨，故不敷尚多，鞍山鋼鐵公司有一部分供应。其他則仰賴外貨輸入，如本市各厂能增加生产，外貨輸入可以避免。

(摘自姚行之：“上海的鋼鐵煉制工业”，1947年12月22日“金融日报”)

机械工业

(1) 中国机械工业的创办及其在抗战前的概况

中国机械工业的创办和发展过程 熟識中国机器工业发达史者，当知我国之有机器工业，迄今不过百年，其萌芽之始在洪楊之世；时日本人民尚未見过机器，而清軍攻安庆，則在火輪之上置有大炮。洪楊事后，曾左諸氏对机器制造更竭力倡导，江南制造局、馬尾造船所均在其时創設。左宗棠氏并在甘肃兰州設枪炮修理所。在此以前，机器工业之稍有基础者，則广州地方因通商較早，为外国輪船作零星之必要修理，而有小型工厂之产生。继之江南制造局、金陵兵工厂、汉阳兵工厂紛紛創立，潮流激蕩，机器工业蒸蒸日上。但其經營悉由政府主持，其經費則由藩庫或戶部支付，民間經營者极少，有之則自各厂員司或工头出外承包极小之件始。是以机器工业在我国民

間原无雄厚之基础。其后正规設厂者，有汉口揚子机器厂規模頗大，但至第1次世界大战后，鋼鉄价格低落，以致营业不振，且因日本借款关系，乃告破产。民8年間，上海有中国鉄工厂，由穆藕初氏創辦，資本30万元，以制紡織机为主，嗣因业务不振，由华西公司收置。复有大隆鉄工厂者，由极小規模逐渐发达，蔚为工具机300余部之大厂。但机器业为重工业之一，举办較难，而利潤亦低；无一能专事賴本身之生产能力以維持者，各厂皆須他厂协助始能生存。而获利极薄，不足以引起資本家投資之兴趣，且須与外商作剧烈之竞争。試举紗錠为例：以前英貨、日貨紗錠，每只单价2元，自上海大隆鉄工厂出品应市后，英貨、日貨价格即跌至8角。大隆欲与竞争，求不亏折，实感不易，而銀行界过去对机器工业亦无充分認識，以其性质特殊，不易管理，故金融界亦鮮有大量借款协助，目前虽有少量貸款，但其数字殊嫌不足。

(摘自周茂柏：“后方机器工业及其調整問題”，
“西南实业通訊”第6卷1期，1942年7月)

我国机械工业之兴起，較其他工业为早。清同治元年(1862)曾國藩在軍需节省項下，于上海筹办机器选雇員匠，設厂专制軍工用品。后逐渐扩充为虹口机器厂。同治4年改称江南制造局。为吾国机械工厂之嚆矢。此后清政府复設天津大沽造船所、福建馬尾船政局。当时之用意，虽专为軍工，实则为介紹机器使用技术，給国人以机械制造之初步認識，开中国机制工业之先河矣。以后各处随他业之兴起，官民倡办之机械厂紛紛設立，如汉冶萍公司、上海之求新制造厂、大隆鉄工厂，汉口之揚子机器公司，天津之北洋鉄工厂，一时称盛。未几汉冶萍公司因經濟及政治之关系停頓，揚子机器公司旋亦停办，求新厂以营业失敗归法人經營，北洋鉄工厂則因政局变化而停办；惟江南造船所归海軍部直轄，得政府之提倡与保护，尙能巍然独存。至外商机厂，除耶松、瑞鎔等数船厂外，余則規模較小不关重要也。今日国人自办机厂当推山西西北实业公司所屬由兵工厂改組之机厂为最大，最近实业部設立之中央机器厂設備亦甚新穎精密，商營

厂則大隆資本較为雄厚，余如上海之寰球、新民、中华，山东之华丰、陆大等均为后起之秀。惟各地之小机械厂多系工人工头等所組織，資本薄弱，生产技术純系旧式，不能改善，当此社会經濟凋敝时期，停頓倒閉尤时有所聞。各国机械制造技术，此数十年中已突飞猛进，而我国則仍泥于成規，不能随时代而进展，殊可叹惜耳。

外国机器的輸入和我国机器需求情况 我国輸入相当数量机械始于1887年(參看819頁)，以后逐渐增进，初年入口机械大抵为造船所、一般机械厂、兵工厂之机械工具。及1890年設立紡織局，中国之工业发达始有显著进步。自1891至1905年之期間，輸入額增至6倍。至1914年据农工商部之統計，登記之工厂达8百家，歐战之結果，予中国工业以新刺激，風起云涌，如紡織、面粉等工业相继設立，而机械之輸入亦随之而进展。1919年总輸入額为2,300万元，1921年及1922年乃达8千万元。自此以后，因中国政局糾紛，內战頻仍，工业界受深刻之打击，輸入額迄1928年仍繼續低落。但1929年再度兴起，輸入額为5千万元，1930及1931年均为7,200万元。但自1931年后，輸入复見跌落，“九一八”之变，关系最巨，继有“一二八”之事变，即吸收机械最多之上海亦惨遭莫大損失，故1932至1934年之輸入值，較1930年及1931年跌落甚多。1935年虽略見挺进，而近日华北危局，殊不能忽視，工业发展当大受影响也。自清同治元年机械工厂兴办之始，迄今我国工矿业，以至交通所用之主要机械仍須仰給舶来，国产机械仅足供副用机械及零件耳。是以入口机械之消长，即可代表我国各业兴衰之趋势也。

国内現時对于机械之需要量究达若干，甚难精确估計，当此上下提倡生产建設之际，若工厂能普遍建立，則其需要立即大量增加也。据統計近年国产机械年約2,200万元，再加輸入之总量，則平均約近8千万元。按1928年美国机器之出品(交通等用机除外)約为80亿元，今吾国每年机械需要之总量，不过彼之1%耳。至于我国所需之机械，虽非大量，而样式則各門具备，茲約类分如下：

- (1) 原动机；
- (2) 矿冶用机；
- (3) 农用机及农产品精制机；
- (4)

化工用机；(5)工作机；(6)紡織机；(7)交通用机；(8)其他工用机。此8項中，以紡織及交通用机为最大量；次为原动机；化工用机則因化学工业不能猛进，需要較少；矿冶事业近年反見衰落，更无增置設備之必要也；工作机因机厂之失敗者甚多，用以增置設備者，則屬于兵工制造厂。至于农用机，則农业为吾国之主要产业，农民占人口80%以上，似应吸收大宗机械以供耕耘兼制农产；然事实适与此理想相反，輸入此等机械最低时仅千余元。国内自制者限于灌溉用之小引擎及泵浦，江浙一带各机厂竞相制銷，且多賴此以維持营业者，惟他省应用者尙少，亟宜提倡以求普遍也。

机械工厂厂数、分布状况和工厂类别 吾国机械自清同治元年(1862)有国营工厂后，迄今74年，官私工厂逐渐增立。統計全国44城共有机厂753家(学校、研究机关及工厂附設之机厂未計入)，資本总额仅約8百万元(太原之9厂資本未詳)，工人27,000余人，每年营业总额为2,200余万元(參看附表1)，此外铁路机厂三十余处工人約14,000余人(參看附表3)。至于兵工制造，虽与机械制造有甚多相同之性质，惟事关国防，不能列入机械工业范围之內；然若論及設備之精，技术之进步，对于材料选择及研究之讲求，則远在國內一般水平綫之上，其直接間接影响于机械工业之进步者尤多。茲将全国机械工业之现状略述于次：

机械工厂咸集中于数大工业中心区，如上海、天津、青島、济南、武汉、广州、北平、无錫、杭州，以及最近新兴工业中心之太原市(參看附表1)，此10处共有厂652家(广州未詳)，已占全国机厂87%，余34处仅占13%；資本占总额79%强，余34处仅占21%弱。上海为全国工业之重鎮，各种工业在全国多占领导地位，机械工业亦为全国之首位。天津为华北之重要工业区域，机械工业亦称发达。其次为青島、济南、广州、杭州等地。以上各城之机械工业均随工业之发展而兴起，惟在无錫則除供工业机械修制外，复以农田灌溉机械为主要产品。又如在非工业区之北平市，虽有机械厂90家之多，然規模概甚狭小，大抵为裝置水管、修理車輛等工作，只永增等数家設備較全，

兼營軍用器械之製造。在太原市者，系由兵工廠改組而成立。規模之宏大，國內各機廠鮮有其匹，“山西省政十年建設計劃”得力於其機廠者甚多，故工作亦較忙，又當例外視之也。

總之各地均因首先有相當之需要，方有機械工廠之成立以供給其要求，然山東濰縣有廠 6 家年產總值達 38 萬元，其情形稍異於他地。該地最早之廠為“華豐”，自民國 9 年創辦，初規模甚小，專制織布機、灌田機，經數年後，濰縣農民因有機械購置及修理之方便，織布業乃大興，布匹遂成該縣主要出產品之一，行銷內地數省，可與河北高陽並稱，華豐廠之營業遂因而日見發展。是則先有機械之供給，而後有農村工業之興起，其範圍雖小，殊足引為興辦工業者之參考也。

機械工廠，依其性質之不同，約可分為 6 類：

甲、商營機械工廠。商營之機械工廠可分為 3 種：（1）專事機械製造者，如上海之大隆、寰球專造紡織機械等，新中、上海專制柴油引擎及包造大宗金屬工程。（2）製造機械兼營修理者，如上海之中華、新民、鑄亞、無錫之工藝、震旦，青島之利生，天津之德立興，北平之永增，濟南之陸大，重慶之華興，濰縣之華豐等廠均有其獨立出品，兼作機械修理。（3）專事機械修理者，為最小之工廠，不能自行製造，只作機件之修配。

乙、政府經營之機械工廠。我國政府經營之廠，除兵工廠外，如江南造船所，現專修造輪船兵艦，為我國機械工業之開山。山西西北實業公司各機械廠，其前身為兵工廠，生產能力最大。最近成立之實業部中央機器廠，雖未正式開工，若政府稍加獎掖，不難進為國內最新式之模範工廠也。

丙、交通機關附設之機械工廠。交通機關如鐵路、公路、航運及航空等，多附設有機械工廠以修理或製造其自用之機車、車輛、船隻及飛機等。以鐵路修機廠之規模較為宏大，能力亦甚充足（見附表 3），惜效率多不甚高。最近如吳淞機廠積極整頓，漸有可觀，惟各廠之工作大抵注意修理，而於機車製造則不求進展，誠屬憾事。

丁、工廠附設之機械工廠。如紡紗、面粉、礦場、洋灰及化學工業

等工厂，多自設有机械修理厂，以修制自用机件，其有余力者，亦有接收定活兼作营业。其中之較著称者，如永利化学工业公司之塘沽碱厂修理厂，及南京硫酸銻厂修理厂，唐山启新洋灰公司修理厂，設備頗为完美，商营机械厂，能与比美者，殊不多見。上举3厂机工、錾工、打铁、翻砂，无不具备。启新机厂設有电炉炼鋼，頗有声誉。永利之南京硫酸銻厂机厂設備尤大，已不仅修理并兼制自用机械。大概工厂如能自制机械以应需要，則有节省資金時間，与操纵自如等等利益。在我国現在局势之下，誠为建立大規模工厂所必有之办法，近来企业家頗为注意也。

戊、学校及研究机关附設之机工厂。工程学校如各大学工学院、理学院，工业专门学校，职业学校，多自設有机械工厂，为学生实习之用，即土木、矿冶、化学工程等系科，亦有設備，以訓練学生，使于机械工程有实际之認識，将来能自行管理其所用之机械，并能作簡單之修理也。上海同济大学工学院，天津河北省立工业学院之机械工厂，均于学生实习之余，制造社会应用机械。此則更能訓練学生之經營能力，且可提高其技术也。至于研究机关如中央研究院之工程研究所、物理研究所，关于机械及仪器制造之設備，頗为完备，出品亦高出商营厂甚多，此均近年进步之表現也。

資本組織和設備狀況 全国机械工厂資本之总額約为8百万元，不及外国大厂1厂之所有。每厂平均尚不及千元，由此可知其貧薄之程度为何如矣。国营者以山西西北实习公司所屬机厂資本为最大，次为江南造船所。商营者以上海大隆鉄工厂之独資50万元为最大。資本之最小者每家仅1—200元。且商营各厂多系独資或合資所举办，集資之公司組織为数殊不多見，其金融之活动完全凭自身力量，能获金融界之协助者甚少，此亦不能发达重要原因之一。独資或合資之工厂厂主、經理人，多自兼技师或工头，以下即为工匠及学徒。工匠普通均系临时雇用性质，至厂中工作减少时，則一部分工匠亦随之而解雇。各厂无不招收学徒，仅供膳宿而无工資，每年或每月略給奖励金，即被服亦归自备，4年或3年出师，出师后則可留本厂或赴他厂

充任工匠，学徒实为一种最低廉之劳工也。较大工厂之组织及职工关系仍不出前者之范围，不脱艺匠师徒之形态耳。大小工厂之厂主与经理等，十有八、九系自工头或学习机械工程者出身，主持业务之外，必须兼顾技术指导，机械工厂之营业与管理费较其他工厂为轻，此当为其原因之一也。

普通机械工厂之设备，可分为：机工、磨工、打铁、铆工、制模型及铸造等6部。机工部为机械工厂之主要部分，次为磨工部，均为任何厂所不能缺少者。较完备之工厂，此6部俱备，小厂只设机工与磨工耳。故各地均有独立之打铁、铆工、制模型、铸造等厂，以供各小厂之需要。

机工部之设备以工作机为主体，工作机大概可分为旋床、刨床、铣床、磨床、钻床等类。各类之中则因大小轻重，繁简之不同，大量小量生产之方式不一，各有若干之式样，此等分类，不过代表其工作形式之名词。即以旋床论，有1—2百元之旋床，有贵至数万元者亦旋床也。是以区别机工厂设备之优劣，不能以机数多寡为标准。磨工部大抵为手工之工作，其设备当多为手工工具，有时须佐以精确仪器。打铁部为烧铁炉、机器锤、手工工具及淬火炉等设备。铆工部为制锅炉、船壳、铁罐、钢架等工作，设备有剪铁机、铣铁机、钻床、碾铁机、电焊及气焊机等。模型部之设备为手工工具、木旋床、木锯及木刨等。铸造部俗称翻砂，其设备为熔铁炉、熔铜炉、碎砂机、研砂机及翻砂机等。各部如遇工作重大时，均当设置天吊车、起重機，以备运送重大机件，我国厂家有吊车之装置者并不多见。

全国各地商营机械工厂之设备，均甚为老旧，距现代化尚远。除政府工厂，交通机关工厂，学校工厂，及研究机关工厂已稍有新式之设备外，其余多数厂家尚无改进其工具之能力与趋势。一般小机厂，厂房为1间或数间之普通房屋，设有旋床数架或有刨床及钻床1，2架，能备有铣床已为其中之较大者。此等工厂，在上海南市及虹口一带，触目皆是。约计全国设备简单之小厂占机械工厂总数90%以上。

各厂所应用之工作机，仍多为数十年前之老式，或即数十年前之旧式机器也。工作机之大部为本国制造，又多为各厂于工闲时自行仿制者，故不需有专制工作机之工厂存在，间亦有购用外国产者，当调查各厂时，常见有英、美、德、日等国之出品，然仍多为老式或机件并不精良。概外国运销我国之工作机，或为多年旧物，或为次等出品，不合其本国应用，略加修饰，低价销售，国人则贪其廉而购用之，其能以重价购置舶来之精美机械者则殊不多见；至于应用大量生产所用之工作机者，更少矣。磨床本为制精确机件必须之工具，因其价值太高，普通价值均在一二万元左右，上海设有磨床之工厂不过数家。至于磨工部之设备大致相同，无讨论之必要。

打铁部分在上海较为进步，有专门打铁之工厂，利用汽锤及吊锤者甚多，其他各地尚属少见，但于新式淬火之汽炉、电炉等则付缺如。距上海较近之厂家有需大件锻制品时，则来沪定做；在内地厂家，小件锻造品用手工打成，稍重大者，即难应付矣。

制模型部分，仍多用手工，间有设 1，2 木旋床者。盖模型非大量制品，且制造之手续，多有不便应用机器之处，故亦不必多耗资金，于是项设备也。

铸造部分各地均有专门之工厂，除代他人铸造机件外，多兼制铁管、火炉、铁锅，及其他日用之铁铸件等。制法均用手工，因无大量相同铸件之需要，故备有翻砂机者，在商营工厂中尚未之见。普通厂家，只有生铁铸造及非铁金属铸造，至于铸钢仅中央研究院及大鑫钢铁厂数家而已。普通铸造厂所使用之熔铁炉，可称为“中国式”，轻便小巧，如用于小量制造，固称便利，若求经济燃料，提高铸件成分，则大非易事也。

此外，关于度量之规尺及仪器，其精确度达 1% 公厘，或千分之一英寸者，厂家多不备置，更高度精确仪器尤为少见，即此亦未能予以充分利用，足征制造技术未进至科学化之程度。

总之，我国机械工厂之一切设备，均为简陋，绝不能与外国进步之机械工厂相较。工欲善其事，必先利其器，以如是之设备欲求得精

国产机械类别表

类别	机械名称	式样及能力或价值
原动机	柴油引擎	提士式及半提士式,普通为三四馬力至数千馬力,最大者造至百馬力
	蒸汽引擎	各种式样自数馬力最大至百余馬力
矿冶用机	锅炉	陆用及船用水管、火管等式锅炉,最大至百余馬力
	绞车	用蒸汽引擎拖带者起重半吨至数吨
	送风机	叶式風扇
农业用机	打水机	华盛顿式及离心式出水口径自数吋至十余吋
	碾米机	每架值二三百元
	磨米机	每架值一二百元
	面粉机	每架五六百元
	切面机	每架四五十元
	轧花机	每架四五十元
化二用机	灌溉泵浦	最大者每架四五百元
	压气机	压空气机,碳酸气机等,压力最高至二三百磅
	粉碎机	轧碎、研碎等机
	过滤机	真空过滤、压力过滤等机
	蒸发机	真空蒸发机等
	干燥机	各式干燥机等
	制油机	榨油、鞣磨等机
	制革机	片皮、磨光、轧光、削里等机
	制纸机	圆筒抄纸机、打浆机、切纸机等
	精制橡胶机	混合机、蒸煮机等
工作机	旋床	普通式样最长至20余尺
	刨床	最大至十余尺
	铣床	立铣床、横铣床、通用铣床等
	钻床	最大者每架值千余元
	木旋床	每架一二百元
	木刨床	每架四五百元
	木锯床	最大者可锯四五十吋之圆方木
纺织机	棉纺织机	纺纱厂及织布厂之全部机械
	縲絲織網机	縲絲厂及織網厂全部机械
毛紡織机	开毛机、洗毛机、筒式梳毛机、染呢机、缩呢机等	
	針織机	織袜机、織汗衫机等
印刷机	印染机	印花机、漂白机、染色机、整理机等
	石印机	
	平版印机	
其他	捲筒印机	
	卷烟机	
	制罐机	
	机械零件	

良之出品，洵为事实所难也。

产銷情况 普通机械，国内机厂大概均可制造；然其需要高等技术如高压、高速、高温机械及飞机原动机等，机件特重大者如锅炉、重原动机、汽轮等，高度精确者，如精细仪器、精确工作机等，尚无此能力与技术。近来国产者之种类亦甚繁多，不能列举，约可分类如上表（见上页）。

上表所列国产机械，以种类言，尚可差强人意，若分析其本质，则比外国进步之产品弗如远甚，如原动机，苏联尼波耳水力电場世界最大之水轮发电机，每单位为 62,000 瓩，88,000 馬力也。其次，数万馬力之涡轮发电机已可见不奇，复有可造至 20 万馬力之涡轮发电机者。近年新式蒸汽锅炉，常达每平方吋 3,000 余磅之高压，其规模宏伟与技术之精进诚足惊人，则我国百余馬力之原动机，2, 3 百磅汽压之锅炉，焉可与前者相提并论？不但原动机 1 种大为落后，所有产品类皆大不如人。再如工作机，外国产者为复杂之新型，其精确恒以 1/10,000 吋为标准，而国产者为简单輕小之旧式，精确度并无准衡。織布机，外国者每人可管理数十台，国产者数台而已。总之，国产机械本多为仿造，既无精进之技术、合用之材料，复无良好之设备，故只能仿造其简单者。然此简单机械亦能有其銷路，乃因农工所应用之机械并非全部设备尽須精美准确之高价者，每每有一部或大部分能利用国产，而絕无問題，则其价格有时可較外貨低至数倍。故我国目前建設工作，采购外貨与国貨之标准，当視其需要情形以定取舍也。

前言我国机厂之于制造，多仿造外国貨，此为极正确之事实，間有稍加增改，或略为放大与縮小者，但全部由国人自行設計与发明者則殊寥寥。我国于机械无国际专利权之限制，仿造确为簡捷途徑。日本与苏联机械工业之能崛起者，此为一重要因素。尝聞国人每談及仿造需要之技术与设备等条件，不亚于創造。所謂捷徑者何？取他人历年研究之結果，而善用之耳。現代吾人所見之最进步机械，其结构之完美复杂而复灵便者，每經数十年之漸进过程，始有今日之成績，皆非一人一时之功也。其間所經歷者：为初步形态之构思，理論

之研究，簡單圖樣之設計，或先造模型及證明有成功之可能，再作小型機之試造，用于工作；因使用而發現缺點，屢制屢改，由小而大，由簡而繁，是迭經使用與製造兩個過程之交互進步發展至現代之形態。例如汽機為瓦特之發明，然則現代之蒸汽機已幾千百次之改進，瓦特所計劃者，早已棄而不用矣；故吾人仿造之用意，為節省自瓦特至現代所耗費之時間精力與金錢也。

欲仿造精良機械，無相當技術，相當設備及資本不能成功。茲略言工程師于仿造所負之責任，亦可見其困難之一斑矣。仿造之先，須于機械之應用與結構有深切熟練之認識，詳細考查其每件每部所需要之精確度，所用之材料以及其強力與硬度等條件，關於一機之任何細小部分均有相當之把握後，再量自有之製造能力、工人技術，然後可量力而繪制合于自用之圖樣，其若當改良者修改之，不合國人之習慣者變易之，發生材料之困難者設法補救之，工具有欠缺者當備置器械以完成之，工人技術之不足者如何訓練其工作，千頭萬緒，不一而足。此僅設計工作，而困難即有如是之多，加之設備不充，資本不足，工人技術不良等等，于是我國能仿制之品，自然有其限制矣。

交通機械如輪船、汽艇、鐵路機車、車輛、電車、自行車等均能製造，江南造船所曾造 14,000 余噸之運輸艦，現內江航輪，大抵為國內廠家所造成。唐山等機廠，亦曾造中型機車及各式車輛，然其鋼鐵材料及重要機件仍須自外國購來。交通機關附設各廠之技術，年來雖有進步，但最近鐵道部所增之機車及車輛則仍多向外國定購，每年恒達數百萬元，不予各廠以發展之機會，殊覺可惜。更有委托外人洋行——如慎昌洋行——在滬承制貨車，貨車之設計，鐵道部早有固定標準，其承造者，只須自外國購入鋼鐵機件材料，在滬由中國工人裝配而成，一轉手之勞即獲厚利，蓋亦太無自信矣。

我國機廠之出品，雖有前列之各種機械，則以紡織機、柴油引擎、工作機等較為大宗，茲再將此數種出品之產銷狀況略作討論如次：

紡織機：(甲)棉紡織機。因有普遍之需要，故制者甚多。但紡紗機制者僅有大隆及鑄亞等數家，其出品遠不及久負世界榮譽之英國

貨，亦稍次于日本者。其中一部分因價格較低尙可銷售，如搖紆車，外貨每錠約值百餘元，鑄亞制者只 50 餘元，至于粗紡機、細紡機等則既未若英、日貨之精，價格反較日貨為高，故不能與外貨競爭于市場也。然大隆及鑄亞等廠尙繼續製造者，則有其各個之特殊情形焉。大隆廠與蘇綸紡織等廠有密切之經濟關係，其制品多送交其有關係之紡織廠使用；鑄亞廠為亞美織綢廠所組織，除擔任亞美各廠之修理工作外，兼制紡織機以供擴充。普通人力織布機因機件不需精細，故几無外貨竟銷，各地均有多數廠製造。機力織布機雖無外貨之精，然能達價廉之條件亦可與外貨競爭，但更進步之織布機，則不能與之比美矣。(乙)縲絲織綢機。有寰球武林等廠之制品，均稱完美，雖有日貨之競爭，則因價廉關係，銷路頗為不惡，在絲業衰落潮流中，營業年有進展，亦非易事也。

柴油引擎：國產柴油引擎之最大者僅至百馬力，普通以數馬力至十餘馬力者應用較廣。售價最低者，每馬力 30—40 元，最高者，120 元左右。外國輸入之柴油引擎，每馬力約在 2 百元左右，故國產者之品質雖不如人，惟以廉價之故，尙可受一般用戶之歡迎也。

工作機：各廠所用之工作機，如旋床、鑽床、銑床、刨床等多出于自造。此項出品，雖不及紡織機、柴油引擎之多，然較他種機械，則仍為大宗，若以我國最好出品與外貨精品比較，則大有遜色矣。

原料來源：製造機械之主要原料為鋼鐵，次為非鐵金屬，包括銅、鋅、鋁、鉛等及其合金，用于機械之軸承與耐磨擦部分，或用作機械之飾品，國產者甚少，几全部恃入口貨。鋼鐵原料包括生鐵、鑄鋼、合金鋼及各式碾鋼等；除生鐵及鑄鋼能自給一部分外，余悉仰給舶來。我國鋼鐵廠，自漢陽、大冶、新鄉、上海各廠相率停頓后，所僅存者，只揚子廠及保晉廠兩處，每年產量不過 9 萬餘噸。正在建築中之山西“西北煉鋼廠”，其預定計劃日產：生鐵 160 噸，鋼 240 噸，碾鋼 150 噸，出貨之期須待來年。上海“新和興鋼廠”于 24 年租老和興廠之煉鋼、碾鋼部分，專制建築材料之竹節鋼條，每月該廠亦可出鋼條千餘噸。“興業”、“中華”兩廠用舊船板，碾 $\frac{1}{8}$ 吋以下之竹節鋼條，每月可產千餘

吨。此3厂于机械原料，并不产制，故机械制造所用之碾鋼材料全部购用外貨。观下列近4年之鋼鉄原料輸入表为数已頗惊人。

最近4年机械用之鋼鉄輸入表

(单位：元)

年 份	1932	1933	1934	1935
生 鉄	1,589,852	1,892,526	1,893,526	2,046,027
彈簧鋼 工具鋼	1,450,833	2,204,260	1,824,355	1,968,597
阴阳螺絲銷釘墊圈	1,473,605	1,241,738	1,223,778	917,087
翻砂鉄器毛坯	—	—	13,877	116,724
鉄 条	12,886,160	13,087,805	13,019,355	11,401,945
厚 $\frac{1}{8}$ 英寸以上鉄板	2,116,942	3,000,325	3,042,550	2,881,744
总 計	19,517,442	21,426,654	21,017,441	19,332,124

注：(1) 1932及1933年之生鉄項目中包括熟鉄块及鋼磚。

(2) 上列材料之一部用于兵工制造、造船、鉄路及建筑，并非完全用于制造普通机械。

鑄鋼及合金鋼在机械制造工程中，占极重要之位置。合金鋼之种类与成份頗为复杂，以供应各种强力、硬度、抵抗腐蝕之特性，苟无此等鋼料，則有許多机械不能完成，即使勉强制出，必不堪使用，非力量不足即无耐久性。往日国内不能自給此种材料，于制造机械所应使用之各种鋼料零件須向外国定制。工料昂貴，长途轉运，耗費時間，故往往以鑄鉄代替之，殊非正当办法。誠以机械之优劣，局部一有缺陷，影响全身，是以鋼料之重要，及缺乏时所感受之困难，为研究机械工程所素稔。以前虽有炼鋼炉数处，則因缺乏研究設備，而无显著成績。直至最近，中央研究院工程研究所設立鋼鉄試驗場，备有电力炼鋼炉1座及全部鋼鉄試驗研究仪器，自20年5月开始鑄炼，代各机关及工厂研究合金鋼、鑄造鋼鉄鑄件，于工业界誠有莫大之帮助。继之而起者，在上海有“大鑫鋼鉄厂”之成立，于22年开始营业，設有吨半电力炼炉1座，規模較中央研究院者为大，出品亦佳，而研究設備則远弗如也。

上海自有此两处鋼鉄厂后，机械工业立即有显著之进步，例如

“高速提士引擎”往日試造者屢遭失敗，今乃利用兩廠鑄件，始告成功，其他需要極大強力，耐磨擦等機件，賴以制成者不勝枚舉，是可知材料問題重要之所在也。然普通機械工廠于選用材料向不注意，或無此常識，現雖有鑄鋼及合金鋼之供給，而仍不知如何正確利用者比比皆是。現全國工廠設有電力煉鋼爐者共9處約如下表：

廠名	地址	電爐數	容 量 (噸)
上海兵工廠	上海高昌廟	1	2.00
中央研究院鋼鐵試驗場	上海白利南路	1	0.65
大鑫鋼鐵廠	上海齊物浦路	1	1.50
資源委員會	南 京	1	0.50
四川兵工廠	四 川	1	1.00
湖南機械廠	長 沙	1	0.50
山西兵工廠	太 原	2	2.50
啟新洋灰公司	唐 山	2	2.50
實業部中央機器廠	上海北新涇	2	2.50

按上表電力煉鋼爐之總容量僅10余噸，其中只有5處為營業性質，尙望其能及時擴充也。電爐煉鋼及新和興等所煉制鋼條，其主要原料，廢碎鋼占70%以上。生鐵占20%左右，生鐵固一部須用外貨，如印度生鐵及日本生鐵，廢碎鋼國內本不充足，今更因日人偷運出口，故大感缺乏，政府雖有禁止出口之令，奈仍難阻止其外流，此亦大可慮之點也。鋼鐵原料于機械工業上之關係固稱重要，無鋼鐵即無機械製造之可言，蓋與任何事業皆有密切之關聯也。我國產鋼鐵既如是之少，輸入者自必年有增加，如國際間一日有事，或我國與任何國家有軍事上之行動，來源斷絕，不能自給，不僅機械無法產造，即全國一切活動，當感受壓迫而停頓，瞻念前途，不寒而慄矣。

製造過程和技術問題 現代機械之制作，非一人之力所可完成，皆為分工合作之結果。普通製造之手續，約可分為下列各項步驟：(1)設計；(2)繪圖；(3)制模型；(4)鑄造；(5)精制；(6)裝成；(7)實驗。是以各部所負任務不同，而所需之學識經驗與技術亦互

異，茲分述于次：

設計与繪圖。凡制造一机須根据學理与經驗，先构成意想之形态，而后再經精細之計算，及主要結構之配置，此為設計工程師之責任也。無論何種机械，本身須有必備之基本條件。如以生產工具為例，設計者所絕不能忽略者為：(1) 利用自然能力以節省勞力；(2) 高速度之大量生產；(3) 產品須標準化；(4) 機件不易損毀(即應有較長之壽命)；(5) 容易管理与使用；(6) 容易修理；(7) 保全費不得過高；(8) 按生產量之標準占地不可過多。故計劃稍有失當，將來机构与理論即令成功，而不合經濟條件仍必失敗。若系仿造，其困難各點已詳前節，亦大非易事也。有主要計劃后，再繪制詳圖。當詳繪之際，須酌量工厂設備，材料有無，工人技術，即与工厂生產力量有融會之認識，以決定每件制作之方法，應用之材料，精確標度。故机械之良惡，每決定于設計与繪圖之兩部工作，更可知其在机械制造過程中，所占地位為何等重要也。現在我國工厂之主腦，泰半出自工人，只能應付簡單之機件，無計劃複雜机械之能力也。

制模型与鑄造。凡机械經計劃妥當后，其機件必須模鑄者，先按圖用木材等制為模型，再由模型翻為砂型，注入溶化之金屬液而成機件，故“鑄造”俗稱為之“翻砂”。制模型与鑄造各厂家皆依賴工人自行處理，此等工人非有多年之經驗不能胜任，制模型已非易事，鑄造尤難，須有極好經驗与冶金常識。但國人于此有研究者甚少，工人之技術尚為最初外人所傳授，至今仍不見有若何進步，是亦應注意之點也。

精制与裝成。精制可分為機工与手工兩部。機工將制件裝于工作机上，切之或磨之至所應有之尺度及形狀為止。我國工厂因設備之不足，其應以機制者往往代之以手工，非正當之方法也。現代机械制造，其工作机械日有進步，以前機力之不足，今則多取人力而代之矣。機件無論由機力或人力制出，尺度之精粗，均當特別注意，不重要部分，可稍有出入，精細部分則必限制為 $1/10$ 公厘或 $1/100$ 公厘之精確度。應粗者，而特加精細是徒費勞力，應精者而出以粗略，亦

不能应用，此等要点均应在繪图时先为决定，而詳細注明，工人只按图制出可矣。机件精制齐备，即可制配而成合用之机器，是为“装成”工作，須由較有經驗之工人任之，兼須有工头或技师之指导也。

实验。每机制成，無論在制造过程中如何精細，然仍难免有不适用之虑，故机械在出厂之前均当予以周詳之檢查与实验，至于創造之机械更須特殊測驗也。国内厂家設備較陋，其檢查与实验自亦簡單，或竟不經此种手續即行出售，当然不能保証出品之优良矣。

考过去国人之机械制造技术，几全为艺匠工人之生产，而非科学之方法。此等工人技术，类皆国内初有机械工厂时外人所傳习者，沪津等处多为英人之傳授，山东青島一带多为德人所傳授，青島工业发展較晚，匠人手艺似略高于他处。此后机械渐多，見識亦渐广，已略有进步，其进步較速者，当推上海。工人学习技术由学徒练习始，并无机械常識，文盲亦占多数，至学成时亦仅能使用工具耳，其中較有头脑之工人，欲求技术之长进，既无良好导师，复无中文之机械书籍，故殊困难，謂宜能多設工人补习学校，再編著机械书籍，則我国工人之技能，庶可提高耳。

据調查，机械工厂之聘有机械工程师为之主持者（政府及交通机关等厂自当別論）殊屬寥寥，只上海之大隆、上海、新中、寰球、新民，济南之陆大，汉阳之周恒順，汉口之中国，重庆之华兴等少数工厂。近年来頗有新兴气象，其技术及营业俱占领导之地位，故在不景气之潮流尚能独立，有欣欣向荣之趋势。至于其他由工人組織者，則渐渐入于失敗之途徑，可見科学与非科学之孰为优劣矣。

我国大学或专门学校之有机械1科，远在数十年前。近年留学外国专门研习机械工程者，亦不在少数，而从事实际生产尚不多。推原其故，国内机械事业不发达，专家无用武之地，以致改入他途，有学非所用之感；一也。学校重理論，而工厂重应用，往往专家之理論不能适于实用；二也。国内工厂之厂主或技师多系工人出身，或見过深，不能接受新知識，或以学理为空談，而专门学者对于工人之不学亦多輕視，以致不能合作；三也。工厂資本类皆微薄，技师待遇均甚低

廉，商營工廠最高者百餘元，低者至數十元，若初入工廠則所給僅足維持個人生活，即政府工廠中雇用極有經驗之工程師亦僅月給2,3百元之薪金，較之其他職業之收入往往相形見絀，以故人多舍此而就彼，非其人立志甚堅或萬不得已，不願從事工廠生活；四也。有此4因，機械工業所以不能進步。實國家社會之絕大損失也。

結 論

綜觀吾國機械工業雖有70余年之歷史，然其發展多不若其他工業之迅速。其原因不外：（1）鋼鐵原料缺乏。鋼鐵工業本為現代立國之基礎，無鋼鐵則不足以言建設，更不足以言國防。（2）資本薄弱。經營此業者類皆為技術人士，外界企業家鮮有參加者，故甚難獲金融界之協助。（3）設備不充。各廠之工作機等簡陋而又多重複。（4）技術不能進步。易造者競相產製，出品不求完美，艱難者無人着手，不能另辟新途。（5）工與學不能合作。工作者輕視學理，而學者又多不屑參加實際工作。（6）我國對於機械之需要種類繁多，而均非大量，不能大宗產造，故不合經濟條件。（7）工廠各自為政，而少互助合作之聯絡。（8）一般人民對於機械之認識太淺，不能普遍應用。（9）政府不暇顧及未與獎掖輔導。有此數點，已足使其停滯不能前進。

國內機械工業雖有以上列舉之缺點，然因工人有相當之技巧，再加工廠開支輕微，工資低廉，其一部出品之價格恒較外貨低至數倍，此類多系農工用粗笨機械，即在外國亦非用大規模製造者，如農田用之打水泵浦，化學工業所用之蒸溜塔、鍋罐，橡膠工業之混合機、壓力機，火柴工業之全部機械，毛紡織工業之洗毛、干燥、織呢、染色等機，造紙工業之蒸煮、打漿、切紙等機，油漆工業之礮磨、煮油、混合等機，制罐工業之剪鉄、沖壓、制罐等機，國人自制者，均能達價廉合用之程度，若再能倡導而改進之，則可與外貨比美，而價值之低，非外人所能競爭。故採用自制機械以興辦輕重工業，設備費用可以減低甚多。又機械之使用壽命，自10年以至20余年。我國各工廠，其成立早者，

設備已達衰老狀態，將不能使用。新立工廠之機械在10年後，亦當更換。故機械必需自給，方可維持各業工廠之存在，而解脫外人之鉗制。生產工具之改良進步日新月異，時有變動，生產製造必隨時代之進步始能與外貨競爭，故除提倡自給外，尚須研究其發展與精造也。至於各工業所用之精細及特重大之機械，一時非國內各廠之力所能及。

世界各國，於機械製造，已極形發達。如英、美、德、蘇等國之出品，均遠非我國所能及。正宜采人之所長，以補我之所短。言及製造亦當視國人之使用機械之程度，參照世界之進步出品，再為改良增補之，務求合乎自用，否則盲目從人，難免有柄鑿不入之嫌也。

我國以農立國，農民占全國人口 $\frac{3}{4}$ ，農業所得，至占全國所得之 $\frac{1}{5}$ ，故農村經濟實為全國命脈之所系。近年農村經濟衰落日益加深，全國經濟亦瀕於危殆，復興之道，以引用機械改進農業技術為一要政。如推廣灌溉機器，改良舊式農具，以及介紹新式耕作機械等均為有效之方法。此不特為機械工業本身之出路，實即復興國家經濟之要圖。願政府與全國機械製造家合力以赴之也。

附表 1. 全國各地機械工廠數統計

地 名	廠 數	資本數(元)	工 人 數	出品總值(元)
南 京	17	74,800	422	274,800
上 海	248	3,504,174	7,548	6,348,900
无 錫	43	180,700	656	
武 進	16	119,300	708	
南 通	4	210,000	154	
鎮 江	4	15,000	61	
淮 陰	2	1,500	22	
蘇 州	—	100,943	98	140,000
漢 口	19	140,100	486	210,231
漢 陽	7	112,000	212	1,846,000
杭 州	86	283,210	1,043	1,250,190
鄞 縣	7	43,100	204	210,000
永 嘉	1	5,000	35	22,000

地 名	厂 数	資本数(元)	工 人 数	出品总值(元)
瑞 安	3	6,500	106	69,780
鎮 海	4	2,800	24	15,120
吳 興	5	13,500	78	49,140
青 島	55	155,700	1,320	1,500,000
濟 南	33	155,500	902	1,452,600
濰 縣	6	441,000	337	384,480
夏 津	1	1,000	19	6,000
黃 煙	1	5,000	8	3,200
博 山	2	2,500	61	24,000
萊 蕪	7	—	—	134,000
高 平	2	4,000	—	6,000
北 平	2	—	—	13,000
天 津	90	714,318	2,008	908,175
高 定	62	768,250	3,072	1,935,360
大 沽	1	1,000	15	9,450
新 封	1	6,000	29	18,270
鄭 州	1	40,000	—	—
安 陽	2	18,000	75	47,250
太 原	1	4,000	40	72,000
臨 汾	1	20,000	26	21,000
廣 州	1	3,000	80	18,900
厦 門	9	—	3,059	1,400,800
南 昌	1	—	—	—
燕 湖	1	—	—	—
南 寧	—	186,150	3,823	3,714,740
梧 州	—	21,500	79	40,000
柳 州	—	33,000	59	23,000
桂 州	—	35,000	100	33,100
梧 州	3	3,900	60	50,000
柳 州	3	4,140	61	38,000
柳 州	1	401,000	163	102,690
總 計	753	7,836,585	27,183	22,392,176

附表 2. 全国铁路附設的机械工厂統計

路名	厂名	厂址	原动力 (馬力)	職員数	工人數
平汉路	长辛店机厂	长辛店	450	39	1,267
	郑州机务修理厂	郑州	150	12	260
	江岸机厂	汉口江岸	275	39	586
	长辛店工务修理厂	长辛店	75	17	399
	江岸工务修理厂	汉口江岸	110	13	196
北宁路	唐山工厂	唐山	1,730	308	3,273
	山海关工厂	山海关	不詳		
津浦路	浦鎮机厂	浦鎮	不詳	86	896
	济南机厂	济南	898	65	1,135
	天津机厂	天津	137	24	460
	浦鎮工务修理厂	浦鎮	不詳	1	55
京沪路	吳淞工厂	吳淞	471		348
	上海机厂	上海	248		
	常州机厂	常州			
	南京机厂	南京			
沪杭甬路	閘口工厂	閘口			
	宁波分厂	宁波			
胶济路	四方机厂	青島	560	77	1,579
平綏路	南口机厂	南口	83	31	870
	張家口机厂	張家口	124	16	417
粤汉路	总机厂	武昌	200	16	464
正太路	总工厂	石家庄	530		592(職員在內)
广九路	广九铁路機車修理厂		80	11	212
南潯路	南潯铁路机厂		78	—	270(職員在內)
道清路	修武机厂	修武	70	—	256(職員在內)
隴海路	洛阳机厂	洛阳	120	21	708
	銅山机車厂	銅山	50	14	310
株萍路	萍乡机厂		50	—	180
广三路	石圍塘机厂		45		50
总計			6,534	790	14,783

附表 3. 各国机械、鋼鐵消耗比較表

国 别	每人平均机械消耗 (馬克)	每人每年所消耗的鋼鐵 (磅)
德国及英国	50.00	—
法国及意大利	15.00	—
日本	7.00	—
中国	0.20	43
美国		1,058
英国		382
德国		492
法国		342

(摘自国民党政府全国經濟委员会：“机械工业报告书”，1936年7月版)

中国机械工业的落后状况

討論至此，当于吾国机器工业落后之原因，一加論列。制造机器所用之原料，以鑄鉄、鍛鉄及鋼占大部分。試观吾国机器供給量內，矿冶机器为零，足征矿冶一业毫无进展。吾国原有 5 大鉄冶厂（汉阳、大冶、揚子、本溪湖、鞍山），日人占有其 2.5 厂之鼓風炉共 14 座，日人竟占其半（本溪湖 4 座，鞍山 3 座）。近則汉阳、大冶早已宣告停工，故鑄鉄一項前尚由大冶鉄矿供給一小部分，現几已全部为日貨。鍛鉄以用英国、瑞典等貨为多。至鋼則 90% 为美、德、英、奧所供給。以江苏 1 省論，每年所消耗之原料达 152 万余元，可謂完全仰給于人。而各机器工厂又不能直接向外国制造之厂家訂貨，必須經過商人之手，交易时受經理之洋行公司之把持，价格当然受其操纵，成本因以增高。此世之論者，以吾国机器之落后，由于原料之不能自給。

其次，认为重大之原因則为資本缺乏。以上海言，机器工厂总計 200 余家，資本达 50 万元者仅大隆 1 家；資本在 10 万元以上者仅 7 家；在 5 千元以下达 150 家；总計資本不过 321 万余元，比諸歐美諸邦尚不敌一厂之大，平均每厂資本仅 14,000 余元，更屬渺小。因之厂內一切設備不能合理化，生产不能大量化，影响及于貨物之品质，成本之过大。在未得关税保护之前，虽有低廉之人工，与夫广大之市

場，仍難與外貨競爭。此世之論者，以吾國機器工業之落后，由於資本之缺乏。

作者竊以為技術之不精，實有甚於資本缺乏，與原料不足。蓋雖有豐富之原料，優厚之資本，而技術不精，出品低劣，信用難立，更不能與外貨競爭。談及技術，則有設計、繪圖、制模、翻砂、出貨等事。吾國各機器工廠大多從事修理工作，亦有以修理所得之經驗，明悉某種機器之構造，而從事仿造者。其有專從事製造整部機器者，則僅規模較大、設備較完少數之廠家而已。考其出品則僅有火油機、抽水機、碾米機、磨谷機、織布機、印刷機、軋花機、切面機、針織機以及車床、刨床、鑽床等十餘種而已。抽水機之大者僅十餘寸，其餘車床、鑽床、刨床等亦皆中等以下尺度。其中固有製造精良，足與外貨匹敵者，就一般之情形言，則大都未能盡善。機器之壽命常較外貨為短，消耗燃料及原動力常較多，效率亦較小。如卷煙工業所用之卷煙機、切煙機、烘煙機等，國內近雖有製造，然出品遠不及外貨之精良，出貨既遲緩，制成之煙枝亦松緊不齊。又如中國鐵工廠之股東，疑其本廠所制之機器，而不敢輕于試用，此固由於社會一般人士對於國貨機器之不信任，要亦由於機器本身出細之低劣有以致之。又最近某工廠承造柴油機 1 部，交貨時，買方認為馬力不足，致涉訟於法院，函請本所（工業試驗所）鑑定。汽車引擎之汽缸及漲圈，近雖有人盡數年之功作積極之研究，汽缸雖已制成一二部，仍不免有氣孔之缺憾，尚未達完善之境。漲圈，則失之硬度过高，有磨蝕汽缸之弊，或失之彈力太小，有漏氣之虞。淬火一事，因現在鋼之品類過多，比較繁復，國內工人對於此道尙無有充分把握，如前年某鐵路修理工廠，新購入某種工具鋼，制成車刀以後，不能割切機車車輪之外胎，後由經手洋行派來外籍技師試驗，則又鋒利異常。又有友人某君，前次被派赴日參觀鐵路工廠，回國曾云：吾國各廠于電焊一事，普通都由上而下，日廠則由下而上，蓋如此凡上方已熔之鐵，可以任意下垂，無再度熔化之勞，且可增加縫口之強度。吾國各廠于此雖從事已久，但迄未研究及之。前年友人數人集資數萬于上海閘北創設機器製造工廠，初制柴油機，

后以技术关系，出品未能胜人，改仿制德国火炉维持现状，今此厂已不复存在。再观各厂出品，关于紡棉工业之清棉机、梳棉机，面粉工业之磨麦机、篩麦机、磨粉机、篩粉机，印刷工业之雕刻机、印报滚筒机，其它如蒸汽透平、水力透平、较大馬力之柴油机、高速度之内燃机等，則以构造复杂，迄今均无制造。凡此皆足以証明吾国机器工业技术之幼稚。

机器制造进步之程序，由修理而后仿造，而后改良或发明。修理及仿造前已言之。再观吾国近年对于机器改良或发明之成績为如何者。作者濫竽实业部奖励工业技术审查委员会，得略知年来国人对于机器工业贡献之梗概。茲将关于机器发明之专利案件，列表如次（表略）。

表中关于机器专利总计 61 件（从 1913—1933 年止）。其中属于紡織机器及与紡織机器有关系者計 20 件，属于冶炼炉者計 8 件，属于打字及印字机器者 7 件，属于抽水吸水机器者計 4 件，属于发动机器者仅两件。自民国 2 年至今，平均每年尚不及 3 件。据作者所知，大都系摹仿他人之物品，而加以局部之改良，其真能独出心裁有特殊之創造者尚未多見。就中已經制出售于世者虽不在少，而設計未周尚不能合乎实用者亦未始无之。又各机器专利多出于私人之研究，而資本巨万，成立数十年之大工厂独不与焉。以每年平均不及 3 件之机器专利，尚不能完全制造出售，更非出于工厂从制造經驗得来，吾国机器工业技术之幼稚更显然矣。

机器之制造，由于技师与工人之分工合作，技师設計繪图，工人翻砂出細，一有不精，則影响及于出貨之品质。吾国各厂工人大都知識淺陋，厂方又少职工教育之設施，以增进其技术上之知識，但凭其积年累月之工作經驗，而于机械学理昧而不明，于其个人終年从事单纯工作当能胜任愉快，然欲冀其有助于技术之改进，誠難能也。

技师則視工厂大小之情形而異。厂之小者，其技师多由厂主自兼，而厂主則大都系工人出身。工人之能力前已言之。至規模較大之工厂，其技师类多曾受高等技术教育，学識丰富之士，然人数究屬

寥寥。据实业部工业技师登記，前后核准 591 人之中，属于机械工程师者仅 52 人，尚不及全数 $1/10$ ，就全国之省份言，每省平均得两人。就全国之人口言，则每 800 万人中仅得 1 人。虽或有才达之士，尚未进行登記之手續，要亦可見吾国机械技师人才之缺乏矣。且之，工厂方面大多限于經濟，无試驗之設備以从事研究而求改进，即仿造之机器亦不能充分試驗其是否已达預期之能力，此前述制烟机之所以出貨迟緩，柴油机之所以有馬力不足之爭。

改进技术問題之道有三：曰提高工人知識，曰培植技师人才，曰集中試驗力量。工人于入厂之初，应注意其体格及常識，然后施以足以启发智慧之各种补助教育，如半日学校、讲习会、夜校等，务使其經驗与学識同时并进，能了解技师之設計或方案，将来亦有上升之机会，技师則有待于各大学或专门学校之养成。試观我国各大学或专门学校之設有机械科者仅約十余校，而其設備多屬簡陋，比較完美者十不二三，但以比諸歐美諸邦則又瞠乎其后。前美人楊貽琦教授，以吾国大学工科学生，于机械原理一科不知注意，致进修机械設計課程时捍格不入，深致詬病。殊不知吾国社会方面，因一切工业落后，机械設備，除通商大埠外，甚屬寥寥。校內少实习之机会，校外少事实之观摩，而一般人士缺乏机械常識，种种环境有以使然者。学生毕业之后，各厂因經費关系不能多事收納，再加以其他种种原因，不能用其所学者，比比是也；且其本身每多不願置身于普通工人之側，与銅錘鉄尺为友，亲手工作，然則学得其用者更少，技师人才之前途不亦危乎。

(摘自欧阳脩：“我国需要机器工业之迫切及今后之技术問題”，
“工业中心月刊”第 3 卷第 1 期，1934 年 1 月)

中国机器制造厂肇始既極簡陋，資本數額自然微小。从前的“冷作”及翻砂厂固然如此，現今的机器厂仍不免有資本缺乏規模至小之譏。从第三图(图略)可知中国各地机器厂除上海、武汉、南通三地每厂平均資本在 1 万元以上外，其余均只數千元。即上海較大之华商机器厂如大隆、万昌、合兴、寰球各厂，其資本亦不过在 10 万元至 50

萬元之間。以資本數千元，最多的亦不過數十萬元之機器廠，欲與資本千百萬或數千萬元之外國工廠相競爭，無怪乎難於取勝矣。

中國製造廠之製品，最初自然以修理、翻砂及造另件為主，其後漸及於整個機器之製造，最近亦有製造動力機器如提士引擎、紡織機器、印刷造紙機器等等。

中國機器製造工業，因為初創的簡陋，再因資本的缺乏，所以基本的技術缺少研究，整個的工業缺少協調。而製造的種類，只能限於簡單的品物。雖能做較小的引擎，但油磅、油箭等需要十二分精確的東西，非要向外國訂購不可。紡紗機能做，而錠子鋼領自己做不好，只得仰給於外廠。這是什麼道理呢？翻砂在中國已有幾十年的歷史，可是普通的翻砂還可過得去，一到需要新的翻砂技術的工作，我們的工廠就無法應付了。機器講精密，我們一般機器廠里所應用的精密程度是“老師父”眼光的精密，現代校核精密至一寸中一百分之一，就是十萬分之一之差度的各項器具，是中國機器廠無力購辦的。淬火的技術，在中國機器廠中認為是老師父家傳的法宝，只要肉眼看看火的顏色，便能知其熱度。可是失之毫厘，錯以千里，經老師父肉眼鑒定的東西，必竟十之八九不能合用，我想中國各紗廠向中國機器廠定過錠子鋼領等物，都有此類經驗。所以總括一句，中國機器的製造工業尚是建築在“經驗化”的基礎上，而尚未經過科學化的混身洗禮。觀乎幾種基本的技術如翻砂等等，其餘可以類推。

（摘自顧毓琮：“中國機械工業之現狀及其自給計劃”，新中華叢書：
“中國工業自給計劃”第51—54頁，1935年3月版）

據美商部調查宣布，現在全世界機器之銷費，其總值每年達美金55億元。其中美國占25億元，即每1男子每1婦人每1兒童每年各裝置價值23金元之機器。英國每年每人之銷費機器價值為10金元，德國為9金元，印度則只1.7角，中國只5分。

（摘自“紡織周刊”第1卷第3號，1931年5月版）

1887—1931年历年外国机械的輸入

1887—1931年历年外国机械进口价值 机械，为近代生产之原动力，一国机械应用之程度，可以为其工业发展之测示器。我国素不能自制机械，各工厂所需，悉仰給于外洋。近年以来，本国虽亦仿造，但数量既少，效率复远不如舶来品，銷售极鮮。故欲知我国实业发展之情况，实可于机械入口上求之也。

考我国海关册上之有机械入口数字，自光緒 18 年始，此后历年增加，至民国 10 年而最盛。茲将历年我国机械入口，列表于次：

年 度	入 口 价 值 (海关两)	年 度	入 口 价 值 (海关两)
1887	398,407	1910	7,054,714
1888	376,790	1911	7,149,258
1889	345,863	1912	5,895,686
1890	410,348	1913	8,086,654
1891	900,500	1914	8,640,241
1892	593,449	1915	4,765,988
1893	930,651	1916	6,470,089
1894	1,119,777	1917	5,907,213
1895	2,385,205	1918	7,861,594
1896	2,064,441	1919	15,336,287
1897	2,716,737	1920	24,158,067
1898	1,758,615	1921	57,327,643
1899	1,526,550	1922	51,066,852
1900	1,450,091	1923	28,036,336
1901	1,220,167	1924	23,702,243
1902	794,363	1925	16,720,806
1903	2,359,127	1926	18,393,602
1904	2,878,114	1927	19,743,096
1905	5,467,157	1928	3,641,366
1906	5,973,391	1929	33,847,094
1907	6,304,956	1930	47,459,094
1908	6,741,016	1931	44,875,346
1909	5,954,364		

至于历年机械入口增加之速率，可用指数表示于次：（各期与其上期比较，数字为5年平均数）

1887—1890……	100
1891—1895……	310
1896—1900……	160
1901—1905……	133
1906—1910……	252
1911—1915……	107
1916—1920……	173
1921—1925……	296
1925—1930……	79（系减少）

考我国近代实业，起源于同治年间，但当时机械输入为量甚少，直至光绪中叶机械入口，每年始有三、四万两。计自我国有机械入口始，至1890年止，我国实业为官营军事及重工业时代，故当时入口机器类，供兵工厂造船厂机器厂之需用者数殊不多。自1890年，上海纺织新局成立以后，我国新式工业，始渐开始发达。1891年至1905年15年间，机械入口增加8倍之多。1905年以后，一方面外人在华设厂日益加多，一方面政府对于民有之工厂，又极力保护，据农商部统计，至1914年止，我国注册新式工厂已达300余厂之多。1914年欧洲大战发生，更是我国实业以进展之良机。1914年入口不过800余万两，1919年增至1,500万两，1921年，1922年，竟达5,000余万两之最高额。惜过此以后，欧洲经济逐渐恢复，卷土重来，而我国又连年内乱，产业不兴，1923年机械入口突由5,000余万两减至2,000余万两。此后逐年减退，至1928、1929年两年，始又增至4,000余万两。我国实业由机械入口数字上观之，似又有勃兴之象，但吾人所不可不注意者，即金银比价之关系也。缘我国用银，他国用金，机械以金计值，金银比价之涨落，不免影响海关册上之数字之真实性。在金价落时，不免少计；在金价涨时，则不免多计。如1921年及1922年机械入口之巨额，确可以表现我国工业之发达。盖是年关平银与美金比价，较战前高涨，民2年为0.73，民10年达0.76，民11年达0.82，至民18年19

年机械入口总值之增加；則不可同日而語。18年关平銀与美金比价，为0.64，19年更不过0.46。故就以銀計值之数字而观，19年虽已接近民10年之最高額，但实际情形，則二者相差正远也。

机械进口的种类 我国入口机械，种类甚多。依海关册，可大别为农业机械、发电厂机械、印刷机械、推进机械、抽水器、紡織机器、酿造机器、制烟机械、其他机械及机器用具各項。若細別之，农业机械，又可分为面粉厂机械、碾米机械及其他农具等类；印刷机械，可分印书、釘书、切书各項；推进机械，分汽鍋透平等；紡織又分梳洗、印色、織布、紡紗以及縲絲等；酿造分酿酒、蒸溜炼糖机械，其他机械項內包括最多，举凡軋花、制烟、制皂、水泥、火柴、煤气、皮革、制紙、榨油、打包、鋸木、制冰、制蛋、針織等均概括在內。大約化学工业及小工业机械均在其他項內。茲将近年来我国各主要机械入口情形列表于下：
(单位：关两)(見下頁)

茲再將各主要机械入口情形分析于后：

1. 农业机械。我国入口之农业机器，以面粉厂所用机械，如鋼磨、练粉机、平方篩，收灰机等及碾米机为較普通，如农田上所用之各种新式农具則为量不多。我国面粉工业以欧洲大战时期及战后12年为黄金时代，故农业机械亦以1920年1921年輸入最多，过此以后粉厂日衰，农业机械入口，亦时有减退。至最近数年，因东三省由大連輸入农具及农业机械增加之故，数字复有起色，然仍不及欧战时期。考我国耕作利用新式农具除东三省在日人势力之下略有利用者外，內地应用絕少，故此項农具輸入为量甚小。近年江苏省农具制造所曾制造各种新式农具頗多，如4匹馬力火油引擎，12匹、16匹、24匹柴油引擎，抽水机、米机、新式犁、中耕机等，成績尚佳，惜产量不多。

2. 印刷机器。印刷业为我国近代新兴工业之一。始于民国紀元前十余年之作新社。自清代至民初为石印及初步鉛印时代，故当时印刷机械之輸入为量甚少。至民国6年以后，橡皮机及鉛版机亦漸使用，1924年以来，因华商卷烟业之发达，橡皮机盛极一时，其速度与石印比較为5比1，今日上海一埠之印刷机械能力較之20年前增

年 份	农业机械	发电厂 机 械	印刷机械	推进机械	抽水器	纺织机器	酿造机械	制烟机械	机器用具	其 他	总 计 (包括未 列各等)
1918	164,188			646,023		1,650,074	19,352		33,402	4,674,879	7,861,594
1919	53,022			1,589,405		3,744,011	3,271		491,196	8,242,730	15,836,287
1920	1,004,277			2,347,634		6,903,610	27,634		711,281	11,983,101	24,158,067
1921	2,192,404			5,109,007		26,723,011	644,973		930,644	20,985,355	57,327,643
1922	695,732			2,395,490		30,484,376	268,809		634,369	15,588,016	51,066,853
1923	301,716			1,474,349		12,316,486	103,188		463,263	3,482,257	38,096,336
1924	279,977	807,581	1,032,349	1,963,229	381,947	5,510,631	1,391,154		454,928	10,737,943	23,702,243
1925	161,688	858,151	651,487	1,919,784	643,983	3,406,827	6,135		23,443	7,930,432	16,720,860
1926	52,540	831,606	579,681	1,901,407	533,594	4,057,796	4,401		290,883	8,317,506	18,393,603
1927	685,976	1,294,631	434,528	2,979,961	533,925	3,709,254	9,453		314,708	8,453,215	19,743,096
1928	743,364	1,315,912	769,093	2,565,988	782,102	4,105,157	100,445		441,502	9,089,835	21,641,366
1929	1,407,226	2,532,179	1,229,593	3,440,703	782,939	8,931,751	62,514	219,392	734,168	11,409,244	33,847,091
1930	1,489,757	3,588,245	1,115,867	3,756,564	1,113,245	13,994,663	71,441	753,100	846,567	13,158,425	47,459,094
1931	682,198	3,676,682	731,630	5,670,520	928,120	13,800,616	62,004	823,829	1,271,133	17,228,944	44,875,346

加20倍。較之10年前已增加5倍。近年以来，本国工厂中亦有能自造印刷机械，然而限于初步简单之印机，如脚踏机、手摇机。其較為精細，如雕刻机、照相制版机、印报滚筒机、橡皮机等，則无国貨可用。又各种入口印刷机械，以华商所有最多，惟最新式之优良机械，則多外商所有。如上海一埠，現有之橡皮机，以英美烟公司印刷厂为最多，中华书局、商务印书館及日商上海橡皮机公司、上海印刷公司次之。

3. 紡織机械。紡織机械，紗厂用者，有松花机、清花机、卷棉机、梳花机（即鋼絲車）、炼条机（即抽棉机）、头号抽紗机、紡紗机、搖紗机各种。为历年我国机械輸入之最大宗。歐战期中，为紡織业之黄金时代。1922年輸入达3千万两之多，占各种机械輸入总额之50%左右。此后数虽减少，然紡織机械之入口始終占机械入口中之第1位。紡織机械发展之趋势，即可以代表我国机器入口之趋势。但吾人所当注意者，即我国紡織机械輸入之增加，并不能表示紡織业绝对的发展。盖外人在华設厂甚多，紡織机器之輸入数內有大宗系外人所吸收。据1932年华商紗厂联合会調查，全国华商共計84厂，共有紗錠2,589,040枚，綫錠141,750，布机20,599架。英商共有3厂，有紗錠170,610，布机2,691，日商共有41厂，有紗錠1,757,248枚，綫錠246,140，布机19,306。綜計华商与外商比較如下：

	紗 錠	綫 錠	布 机
华 商	2,589,040	141,750	20,599
外 商	1,927,858	246,140	21,997
共 計	4,516,898	387,890	42,596

由以上观，华商紗錠較外商为多，綫錠及布机則不及外商。但吾人須知，华商錠子中80%均百余年前之旧式机器，日本紗厂則有半数以上系新式机器，华商紗厂多紡粗紗，日厂多紡細紗，凡此均我国不如人之点也。

机械进口国別比較 我国机械主要来源，为英、美、德、日、瑞典、

比利时、意大利各国。而以前4国为最多。兹列10年来英、美、德、日4国机械输入总数表如下(单位:关两):

年 度	英 国	美 国	日 本	德 国	共 計 (其他在內)
1919	2,080,128	5,129,574	3,631,238		15,336,287
1922	22,462,633	10,437,180	9,268,888	2,652,150	51,066,853
1923	10,424,129	4,449,348	6,425,384	3,216,491	6,036,325
1924	7,154,841	4,911,561	4,452,216	4,039,625	23,712,243
1925	5,103,647	2,843,344	2,888,210	2,622,690	16,720,806
1926	4,701,995	3,764,615	4,167,823	2,521,169	18,392,602
1927	5,919,014	3,012,189	5,061,410	1,992,096	19,743,096
1928	5,705,518	5,208,745	4,291,061	2,435,221	3,641,366
1929	10,064,431	5,716,870	6,524,681	4,165,216	33,847,091
1930	14,769,903	7,131,140	10,028,570	7,731,955	47,499,094

观上表,在1919年时,德国入口,关册上尚无数字,今则日有增加。又当时英国贸易不良,美、日突增,此系大战影响之故。自1922年以后,英又跃居第1,此后无大变迁。1923年以后,各国贸易均减,1928年,又似有起色,但此纯系银价跌落关系,实则近二、三年来全世界普遍不景气,固无良好现象也。

各国机器销售情形。日本因毗连中国,且在中国设厂甚多,故输入机械颇巨,尤以价值低廉之机械为甚。德国素为机械业发达国家,且以付款期限较长,条件较优,得占相当地位。英美则以其上等机械贸易,得维持其历来的地位。其他各国,如瑞、比、意则不过小机器之输入耳。

关于各种机械入口之国别,大抵某项工业在某国发达者,则该项工业之机械出口必多。如美国农业最发达,故农业机械出口最多。英、日为纺织国,则所出口者,为纺织机器。德国化学工业发达,故我国之各种化学工业用机械多由德国进口。

(延伸:“我国之机械入口贸易”,“国际贸易导报”
第4卷第6号,1932年11月)

(2) 抗战时期和战后的机械工业

抗战前我国机械绝大部分依靠外国进口。机器工业之发展，常在一般工业之后，盖一般工业如服用品工业，饮食品工业，以及西药工业等；先因社会上有此需要，乃由企业家设厂制造。至于机器工业，必须俟一般工业发展至相当程度，举凡机器设备之修理，零件之添配，皆须机器工厂负其责，机器工业乃得应运而生。机器工业再本其历年之经验，由修理添配以至制造全套机器，初仅以照式仿造为能事，嗣以出自心裁，就外国出品加以改善，或竟完全自行设计，以应顾客之需要。我国机器工业，在清末民初之发展，大要如此。

民初第一次世界大战期间，我国各种工业，俱有长足之进展，唯有机器工业未见及时兴起。实以当时我国新办工厂，其全部机器皆购自外洋，国内机器工厂，对于全套机器，以资金短少，经验不足，绝少制造，即或制造，亦以国内企业家对国产机器无信心，不肯轻于问津。在此时间机器工厂之业务范围，大都仍以修理及添配零件为主。15至16两年，新设之厂较多，殆系受一般工业发达之影响，20及21两年，新设之厂亦多。25及26年两年机器工业设立更多。根据25年之估计，全国各地机器工厂每年生产价值约为1,000万元，国内需用机器价值为8,500万元，仰给予国外者为6,500万元。

抗日战争时期机器工厂的内迁 内迁之机器工厂，实为大后方机器工业之主干。而内迁工作自26年7月即已筹议，八九月间开始拆迁，12月间大都已由上海及其附近迁至武昌，翌年再由武昌西迁分赴各地，故不得不自“七七”事变叙起，借以观内迁各厂与后方机器之关系。

我国机器工业虽有数十年之历史，然大都集中于沿海各埠，如上海、青岛、天津、济南、无锡、杭州等地，其他地区比较少，至于西南各省，尤为落后，欲求长期抗战，必须保全生产能力。机器为生产事业之母，故在“七七”事变之后，即有人提出拆迁各厂机器之主张，盖以

所費不多，而收效甚大。8月10日行政院會議，正式通過拆遷上海工廠之計劃。截至12月10日鎮江放棄以前，計共遷出工廠146家，器材14,600余噸，技工2,500名；在此146廠之中，機器工廠計66家，居45%以上，皆系抗戰期後方機器工廠之中堅。9月中旬政府設立工礦調整委員會，所有遷廠工作統歸該會辦理，並改訂辦法繼續進行。

以上系上海方面遷廠之情形，發動最早，所遷之廠亦最多。蘇州、無錫、常州一帶之廠，政府亦曾派員前往勸導拆遷，初因廠主不明大義，只圖近利，未能順利進行。繼以時期迫促，僅遷出無錫之公益鐵工廠全部及常州大成紗廠之一部分而已。河北方面政府亦曾派員前往，但因軍事轉移，僅運出材料一批，未能遷出廠礦。青島方面，對敵人工廠，破壞極為徹底，遷出者僅冀魯制針廠、華新紗廠等。南京方面，遷出者有永利公司機器廠及京華印書館。濟南方面，遷出者有陸大鐵工廠。西北方面，山西太原西北製造總廠所屬機器冶煉等廠亦於11月間開始拆遷，初入陝西，繼分兩路，一路遷入陝南，一路入川。杭州方面亦曾由省府自動協助廠家內遷，規模較大之武林、大來、協昌、胡金興、應鎮昌等5家機器廠，重要機件業已裝箱起運，嗣以日寇追蹤而至，只搶運50箱機件至浙江內地，未能運抵四川。

其後軍事逐漸轉進，其他各地工廠亦相繼遷移，其遷至武昌之工廠，又紛紛轉往川湘各地，其原在武漢之廠，又紛紛西遷，以保實力。總計前後各地內遷之工廠343家，包括冶煉、機械、電器、化工、紡織、飲食品、服用品及教育用品等類，分別遷往四川、貴州、雲南、陝西、廣西、湘西、鄂西等地。其中機器工廠181家，遷于四川者103家，遷于湘西者50家，遷于廣西者14家，遷于陝西者8家，遷于鄂西者3家，遷于貴州者2家，遷于雲南者1家。

27年一面遷移，一面復工。28年一面復工，一面擴充設備，一面添設新廠。29年因敵機轟炸頻仍，各廠為避免損失，保全實力起見，多由政府資助，或實行分散，將一廠之機器分置數地，分別開工。或開鑿防空洞，將全部或重要機器，移置洞內，開工生產，如重慶之民生

机器厂、順昌机器厂、恒順机器厂等皆屬如此。30年各厂大都繼續扩充，新厂亦紛紛設立。31年以后，則逐漸艰难。33年湘桂战后，中南区各机器厂損失惨重，其能将机器工具或原料搶运至安全地带者，百不一二。34年秋間，胜利之初，各厂因工作銳减，开支无着，……各厂为应付困难，多有出售其积存原料成品或其本身之設備者。

战时国民党統治区的机械工业概况 大后方各省在抗战以前，机器工业极其幼稚。重庆仅有机器工厂10余家，就中以华兴机器厂及民生机器厂为最大，其余則皆規模簡陋，无有足称。成都有机器厂23家，西安数家。抗战期間，經官民双方8年之努力，在34年年底共計有机器工厂903家。茲依其省区及厂数列表如次：

地 区		厂 数	地 区		厂 数
重	庆	394	江	西	9
安	徽	3	四	川	70
浙	江	22	贵	州	16
福	建	6	云	南	26
广	东	2	陕	西	49
广	西	91	甘	肃	18
湖	南	236	河	南	5
湖	北	1	共	計	948

上表所列机器工厂，包括机器制造厂、机器修理厂、翻砂厂、紅炉冷作等，散布于后方各省市。其中以重庆市为最多，計394家，大多为內迁及抗战以后所建。各厂設備为車床、刨床、銑床等工具机及其他各式炉錘等。工具机之数量，根据当时統計，国营各厂約共有760部，民营各厂約共有3,432部，两共4,192部。国营各厂为数較少，設備較优，民营各厂規模較备者約共数十家，均以制造整部机器为业务。其余各厂大多設備簡陋，承制大厂机器配件，或小型工具，或担任各种修理工作，对于机器生产，无关輕重。

各厂制造工作，在27年及28年間，大多以承制軍用器材为主体，由軍事机关頒布規格，商訂价格及数量，各厂視其本身之設備情

形,分別承制。当时每日可制手榴彈 30 万枚,迫击炮彈 7 万枚,各式炸彈炮彈引信 7 万枚,飞机炸彈 6 千余枚,机枪零件千套,大小圓鋸 30 余万把,水雷引信千余个,軍用扭扣 5 百万个,及陸軍測量仪器,軍用炮表,子彈机等項。自 28 年起,各厂除一部分繼續承制軍用物品外,大都注其全力于动力机、工具机、作业机之制造或研究。

茲将后方各机器厂制品种类,及历年生产数量,分別列表于后。

后方机器工厂 7 年来重要产品产量統計表

品 名	27年	28年	29年	30年	31年	32年	33年
蒸 汽 机		553	2,949	4,476	3,491	2,788	3,608
內 燃 机	550	831	2,910	3,885	3,933	2,788	2,754
发 电 机	229	163	2,788	4,144	4,001	3,552	5,158
电 动 机	84	8,703	12,449	21,895	10,359	11,451	6,178
工 具 机	332	679	984	1,220	1,121	1,729	1,392
变 压 器	4,575	3,758	5,850	10,846	16,136	12,486	11,200
紡 紗 机					248	266	440
面 粉 机					11	25	60
球 磨 机					8	19	12
蒸 汽 抽 水 机					439	143	694
起 重 机					20	25	6
其 他					1,725	1,556	2,068

机器工业所需之原料,关系制造至为重要。沒有原料,虽有机噐设备,大規模之工厂,熟练之工人,亦屬无能为力。故在 27 年上半年政府及厂方,即已注意計划及此。机器工业之原料,大別可分为三类:一为暂时性的。如生鉄、銅元、鋼条、工具鋼、銼刀、砂輪、砂布、滑机油、輪带革等。第二类为較长期需要的,如鋼板、鋼珠、鋸片、特种鋁合金。第三类为后方无从取給的,如鉻合金、鎳合金等。必須分別性质,早为筹划收购。当时即商定由公私双方,分別收购。其时粵汉路尚可通行,尙能自香港等地购得。迨 30 年 12 月太平洋战起,緬甸失陷,国际路綫仅賴航空运输,工业器材来源减少。

(欧阳命:“十年来之机器工业”,“十年来之中国經济”上册,第 F 1—F 14 頁,1948 年 1 月版)

· 从发展到衰落 重庆市郊机器工业的黄金时代是在28—31年間，据第一区(重庆区)机器工业同业公会统计，28年6月底仅有机器工厂69家，29年6月则增为112家，29年年底复增为185家，当时資本总额已达7,948,000元，技工人数有4,200人，工具机总数为970具。此后继续发展，至31年底止，工厂数已增为436家，資本总额已增为173,882,000元，技工人数亦增为11,762人，工具总数亦增为2,400具。如以全后方来说，在31年机器制造业厂数已达682家，計公营50家，民营632家，資本合計837,597,611元，公营資本246,556,588元，民营資本41,042,023元。工人总数31,541人。

从26年冬季起沿海工厂内迁，四川是迁建的集中地。造工具、配零件、修机械等任务都落在机器业身上。于是大小机械工厂都蓬勃起来，规模大的如民生公司机器厂、中国兴业公司机器部、周恒順机器厂、上海机器厂、順昌机器厂等都可作为代表，小厂更不断在市郊出现。只要有一个鉄的失汽油桶当燒煤炉，一、二十个工人，一片小小的盖篷的空地，再加上一些制造零件的工具，就成为一个小机器厂了。但这个繁荣的时期是继续不长久的。到今年夏天，机器工业便衰落了。

危机的开始是萧条。机械的成品滞銷，价格减低至无利可图之程度，于是資金周轉不灵了。这么一来就陆續停工歇业。截至目下，渝市机器工业公会365家机器厂中，歇业的已达55家，停工的有18家，未具报的还有。其他各地如昆明、桂林的机器业也呈萧条气象，衡阳的90多家工厂中，在半月前就倒閉了20多家，出让車床、刨床、縮小范围者日有所聞。到今年終結束者更不知有多少！

机器工业的衰落不是偶然的，从它繁盛时期就隐藏着一些危机的因素，那时候不过尚未显现出来吧了。到今天环境已威胁得他們喘不过气来。多少厂家失去了經營的能力了。物价高涨給他們一个大打击，天天的亏空，使許多厂家走头无路。另一个重要的因素是訂貨稀少。因为社会购买力的低落，各工厂萎縮关門，机器业經常的主顾是酒精业、紡織业、炼油业等。这些工业需要机械业为之制配零件、修

理机器，但目前后方的酒精业已在原料困难和价格低下，因为物价贵，成本必提高，而价格率则反形减低；这样收入不敷成本，与成本不协调中逐渐萎缩了；纺织业因棉纱限制无法扩充。炼油业则因原料涨价，发展困难，车辆运输的限制使其需要量减少。他们不来定货，机器的销路便减少了。在订货方面，还有一个因素，这是依赖了大工厂茁长起来的小机器厂已被淘汰。过去许多兵工厂的工具机及配件都需要小机器厂帮忙，现在他们的生产能力增强了，自己能制造其所需要的机件了，因此小机器厂就减少一些大主顾了。这是一个大损失。

此外，资金的困难也是一个致命伤。过去有五、六万流动资金便相当活潑，物价贵，流动资金随着物价上涨了；何况各厂是几经曲折迁移的，至今有限的流动资金也都用完了呢？工业贷款虽定28亿元，但公营工业已借去一大部分，民营工业所得不多，只有大规模的工厂才易得到，小型机器厂不但手续麻烦，就是抵押品也不够数量，所以工贷之惠，他们是无法沾到的。

“机械是百业之母”，机器业之萧条，意味着整个工业经济之萧条。但在当前有人仍不以为意，以为没落的不过是小工厂，这是短见的。

（卓芬：“机器工业现状”，1944年1月1日重庆“新华日报”）

日本占领区的翻砂机器业

战前概况 自清季五口通商以来，上海等处，即有外人设立机器厂。咸丰元年（1851年）英商于上海所设之耶松造船厂，即为吾国境内机器厂之嚆矢。光绪9年，商人祝大椿始设源昌机器五金工厂于上海，是为吾国自设机器厂之滥觞。厥后上海一埠，机器厂如雨后春笋，相继设立，唯类皆资本短少，专以修理机器为事，出品只有配件，并无整个机器，故一切机器，仍由外国输入。迨至江南、大沽、厦门、马尾、黄埔、求新、兴发荣等造船厂、汉冶萍铁厂，以及大隆、公兴等制造机器厂，相继设立，国内始有自造机器，以供应用。民国以来，上述大机器厂，多已停顿，或转让与外商经营，国人虽复有机器厂之添设，但规模

又趨狹小。迨民國20年大水之后，全國紗廠絲廠停閉甚多，以致紡織機器及絲織品機器，去路毫無，而農村礦產，耕作方面所需之屏水機、深耕機，碾米機等一落千丈，同時華北水災，在在使華商機器業受深切之影響，而當時東北之喪失，亦為該業不振之重要原因；惟剩小件機器如滅火機電氣用件等，尚較活躍。若總計戰前全國各地所設之機器廠，則有1,054廠，其中上海占218廠，天津占625廠，無錫占43廠，青島占45廠；北平與武漢各占16廠，濟南14廠，其餘各地所設者最多不過10廠，少則僅有1廠，抗戰以後，上述各地皆陷於戰區之內，致使我機器工業，因之喪失殆盡。

戰時損失 上海，戰前翻砂廠、機器廠、比較規模大者，不過僅有二十餘家，可以製造引擎、紡織機、卷煙機、榨油機、針織機、軋米機、織網機、印刷機、制粉機、繅絲機與其他機器零件等。以上20餘廠家。大半均在滬東虹口一帶，次為閘北、南市，故此次戰事損失，極為嚴重。況鋼鐵等原料均為日方所注意，事後被運出口者，亦迭見報載，至於各廠遭受戰時破壞，據金城銀行調查者，列述于后：新中廠于戰事發生後，機器存貨運出者約占七成，其餘機器存貨及生鐵100噸均受損失，約值12萬元，新和廠全部被毀，損失約9萬元，中新廠亦已被毀，損失約數萬元；新辰廠除 $\frac{2}{3}$ 遷漢外，其餘損失亦達6萬元，明錫廠8月間即被焚，機器鋼鐵原料等損失約10萬元。其餘全數被毀者尚有中國冶鐵廠及廣興機器廠，損失各約7萬元。萬興盛廠已被搬運一空，損失約12萬元；培昌廠亦被炸毀，損失約11萬元。公勤廠損失約28萬元，且被中山鑄業廠所占。中央機器廠事先曾撤去一部分，其餘均已被毀。明精廠亦搬出 $\frac{2}{3}$ ，損失約3萬元。華通機器廠也已全毀，損失在10萬元以上。同順興廠機器原料損失約5萬元。華泰廠機器原料損失約4萬元。鎬昌翻砂廠雖將存貨搬出，惟廠房被毀，估計損失達2萬至3萬元。中華鐵工廠則于國軍撤退之前，大部已經遷出，廠屋雖已被毀，損失尚輕。萬昌廠在戰區，幸未損失。安泰廠則已遷至租界。綜合以上各廠之損失，已在一百四五十萬元以上。

常州 該邑戰前有16家，戰時亦多有損失，茲將受損各廠

列下：

厂名	主要制品	损失	厂名	主要制品	损失
华生机器厂	机器类鑄物制品	部分損失	大生鐵工厂	鑄物制品	不明
万盛机器厂	同上	战前停业	万成鐵工厂	同上	不明
工务鐵工厂	鑄物制品	部分損失	新成鐵工厂	同上	机器他移
榮昌鐵工厂	同上	机器他移	駿远鐵工厂	同上	全部燒燬

嘉定 該处亦有合作五金制造股份公司一家，曾遭日机炸毀，其損失概況如下：工厂建筑物破坏約值 45,000 元，机器及一部分发动机之損失約 8 千元，此外切斷机一部 1 千元，碎槽机約 3 千元，大小机械約 5 千元，工具及用具約 12,000 元，原料約 5 千元，營業及其他損失約 1 万元，計共損失 95,000 元。該厂战前每日生产能力——产品約值 1,000 元，現在除厂內有一部分机械迁移他处开工外，余均停頓，复工之希望甚少。

上述仅为机器业在战时所受損失之一部分，至如在青島、山西、广东等处，亦皆有机器或鋼鐵厂之設，且各該地方亦皆受战事之直接威胁，惟关于机器业所受战事損失，尚皆不詳。天津所設机器厂虽多，則似未受战事之直接破坏。

战时概況 自战事发生后，該业因与国防之关系至大，故多趋向內迁，当时向本会前迁厂委员会登記者，上海方面，机器业計共有 83 家。翻砂业者計有 6 家，惟其后以环境轉变，未能全迁，实际迁出者有 81 家，武汉方面亦有机器厂內迁，計共 44 家。此外无錫、南京两地內迁之厂各有 1 家。战后該业除有数厂遭受日軍掠夺外，多数厂家皆已复工，新設之厂，有如雨后春笋，增加实屬不少。茲就所得資料，分述如下：

(1) 华商机器厂

上海 自战事內移，沪地市容，漸告恢复，各地避難人士麇集，形成工商业畸形发展，被毀工厂，均謀复工，小型工厂亦紛紛創設，需要激增，而外貨机器价昂，到埠日期又复遙遙，因而多向本地机厂定购，

該业营业，遂呈繁荣之象，于是旧厂复业，新厂林立，盛极一时。前述在战时被毁之厂，如中华铁工厂，除一部迁至柳州外，复在巨福路租地复工，明精厂已在大沽路复工，中央机器厂迁至派克路复工，明锯厂改设铭锡、达华二厂亦在派克路复工，寰球厂仍在檳榔路开工。沪西一带，小厂林立，若就全市而论，则27年間开设者有1,057厂，28年間开设者有340厂，惟其中包括五金屬如制罐、制釘、鋼精器皿等在內，若除此不計，則除27年开设之厂无法分析外，28年开设之制造机器及零件、修理机器、装制锅炉火箱等共有169厂。小工厂之开设，以27年下半年与28年上半年因需要量极多，情形极称发达，自6月以后，物价飞漲，各业工厂多停工减工，新創工厂又复寥寥，因而遂呈萎縮。同时受欧战影响，鋼鉄来源极少，日人又从事統制，售价增加3至4倍，人工水电煤炭等亦增1至2倍以上，至此成本增加，无利可沾，10月以后完全陷于停頓中。該业为自謀补救計，曾向南洋发展，但近来英屬海峽殖民地頒布非英鎊国貨不能进口，前途似未可乐观。

常州 常州战前机器厂，为数不多，战后开工之厂，就所知者，只有4家，为厚生、工务、中华及华远等。前两工厂均可制造引擎及机器，后两工厂，则为翻砂业。

无錫 該邑战前所有机器工厂虽不如上海之多，但亦有数十家。战后开工情形不詳。虽日本对該地之鉄工业統制甚严，营业不无相当影响。据該业中人云：“初时日人拟将本邑所有五金鉄号，悉数加以統制管理，該业以如此不啻絕其生命，乃有轉售日人之議，嗣敌鉴于本邑鉄业，并非重要，且貨物銷售又甚呆滯，乃放棄統制計劃，听凭商人自由营业；但如向上海采购貨物，須托日商輪船公司并繳納相当运动費后，再由其向上海日商洋行轉領采办証，始可采购而在本邑銷售，除城区外，对于四乡，則須有日軍特务机关无錫班之搬出証，始可运出，日軍在通四乡之水路要道，如西門之申新三厂，北門之吳桥，东門之北新桥，南門之清明桥，均設有哨兵稽察，非常严厉，大体言之該业在战后，似无多大发展。”

华北 华北鉄厂机器业有不少为日軍所夺,或为日商收买,其幸存于华商之手者,亦尚能勉强开工,惟战后发展情形尚无材料可以說明。茲仅就已开工之大厂,列表如下,以示一斑:

厂名	厂址	資本(元)	出品
美利鋼桶厂	天津	30,000	
明权鉄工厂	天津	150,000	战后不再制造,仅修理
恒大鉄工厂	天津	100,000	制造一般机械
德利兴机器厂	天津	10,000	制造旋齿印刷机
崔記鉄工厂	北平	250,000	修理引擎制造零件
海京机械厂	北平	150,000	修理引擎,制造零件
利生鉄厂	青島	30,000	
复記鉄厂	青島	10,000	制造一般机械
德順鉄厂	青島	24,000	制造火柴机械
东益鉄厂	青島	20,000	制造一般机械
金城鉄厂	青島	10,000	
国泰鉄厂	青島	20,000	
陆大鉄厂	濟南	20,000	
华丰鉄厂	濰县	120,000	制造織布机
普魯鉄厂	濰县	30,000	制造各种机械
同盛鉄厂	濰县	30,000	制造各种机器
天丰鉄厂	濰县	30,000	制造各种机器

(2) 日商机器厂

日人对于华商机器厂,除由日軍掠夺委托国内会社經營,或由日商从事收买者外,战后自設者,亦屬不少,分述如下:

一、軍管理厂 系日軍掠夺之厂,皆在山西,总計有 8 家,概況如下(見下頁上表)。

日商收买或强占各厂;日商在所謂“委任經營”下与华商合办之厂,在上海計有和兴鉄厂,委任中山鋼业厂經營;順华鉄工厂,委任田中鉄所第二厂經營;慎記公順翻砂厂,委任上海鉄工組合經營;周錫正記鉄工厂,委任杉木商会經營;大新鉄厂則委任大鋼鉄管制造經營;总計有 5 厂,北平有永增一厂,由日本会社經營。此外由日商收

日本掠夺山西之机械厂

原 厂 名	现 名	厂址	資本(元)	受托者	設·备·及·产·品
西北鉄工厂		太原	1,127,000		年产錐 3,145 个, 井口管 550 个
育才炼鋼机器厂	軍管理第十厂	太原	247,000	滿洲工厂	設備有引擎 400 架, 炼瓦机 700 架
西北机械厂		太原			年产瓦斯灯 120 盞, 車台 100 架, 书机 200 架
西北機車厂		太原	1,320,000		
西北农工器具厂		太原	684,000		年产卡尺 600, 对水車 10 架, 鍍子 10,000 个等
西北鑄造厂		太原	418,000		制造磨粉机吸上帮浦排除机等
西北水压机厂		太原	476,000		年产水压机 640 架, 風扇 250 个, 电动机 100 个等
西北汽車修理厂	軍管理第十二厂	太原	280,000	丰 田	
合 計	(共八厂)	—	4,552,000	—	—

买者,有小浦洋行鉄工部收买張錫記鉄工厂,公利公司系收买华商旧公利公司,共計 2 厂,均在上海,北平則有昇昌忠記行为兴中公司所收买。各厂概况有如下表:

厂 名	厂址	資本(元)	經 营 者	制 品	备 注
与日合办					
中山鋼业厂	上海	1,000,000	中山悦治	鉄工	原为合兴鉄厂
田中鉄工第二厂	上海	55,000	田中勇馬	制造紡織工作机	原为順华鉄工厂
上海鉄工組合	上海	—	—	—	原为慎記公順翻砂厂
大鋼鉄管制造厂	上海	50,000	前田寿田	制造鉄管	原为大新鉄厂
杉木商会	上海	10,000	杉木正一	鑄物, 鉄工	原为周金昌正記
永增工厂	北平	250,000	—	—	
由日收买					
小浦洋行鉄工部	上海	30,000	川口健兒	制造机械	原为結錫記鉄工厂
公利公司	上海	8,000	山本六兒	制造鑄物	原为旧公利公司
昇昌忠記行	北平	176,000	兴中公司		旧兴中收买
合 計	(9厂)	1,579,000			

日資新設各厂: 日商于战后新設之厂主要者有四, 即中山鋼业厂, 除接办上海合兴鉄厂外, 并另于上海設二分厂及天津一分厂; 大

达交通器材株式会社,为东京之小系制作、天津三昌洋行及住友本社所合資設立,进和天津鉄工厂,其本公司在大連,在天津系收买旧清喜洋行之骨粉工所開設;及滿洲口一ル天津分厂等。至日商个人所設者,在上海有9厂,为祥昌洋行、明华鉄工厂(有一、二两厂)、吳順兴鉄工厂、粹丰机器厂、亚細亚鋼业厂、公兴鉄厂、大东洋行、大东机器翻砂厂等。在天津者則有15厂,为昌和洋行工厂、安源鉄工所、西山鉄工所、天津鋼业工厂、天津制鉄工厂、东和工厂、恒昇机器工厂、鴻发鉄工厂、义昌洋行、小松洋行、得利兴、三井鉄工厂、中島机器行及天津机器工厂等。在青島者亦有10厂,为梅澤商会鉄工所、胶东鉄工厂、田中鉄工所、日輪公司、甲整鉄工厂、松山鉄工厂、原田鉄工所、市河鉄工所、昭和鉄工所及鈴木鉄工所等。茲列表如下:

厂名	厂址	資本(元)	制 品
中山鋼业厂(一)	上海		压缩屑鉄
中山鋼业厂(二)	上海		鉄板
祥昌洋行	上海		机器附属品
明华鉄工厂(一)	上海	2,000	制造紡織
吳順兴工厂	上海	20,000	鉄工
明华鉄工厂(二)	上海	2,000	修理机械
粹丰机器厂	上海	—	紡織附属品
亚細亚鋼业厂	上海	1,000,000	鉄板鉄綫
公兴鉄厂	上海	200,000	鉄工
大东洋行	上海	10,000	鉄工總物
大东机器翻砂厂	上海	20,000	鑄物
大达交通器材会社	上海	50,000,000	車輛及另件信号,綫路用品
进和天津鉄工厂	上海	5,000,000	鉄綫洋釘
滿洲口一ル天津分厂	上海	5,000,000	制胶制綫制粉紡織等机器
昌和洋行工厂	上海	—	制造車体及另件
安源鉄工所	上海	—	制造紡織机車另件
西山鋼工所	上海	—	制造鉄釘等
中山鋼业厂	天津	*	—
天津鋼业厂	天津	1,000,000	—
天津机器厂	天津	7,000	制造机器及装設水管

厂名	厂址	資本(元)	制 品
天津制鉄厂	天 津	3,000,000	—
东和工厂			—
恒身机器工厂	天 津	300,000	—
鴻发鉄工厂	天 津	250,000	—
义昌洋行	天 津	200,000	—
中心机器行	天 津	10,000	制造机器及装設水管
得利与	天 津	1,000,000	—
小松洋行	—	—	—
三井鉄工厂	天 津	30,000	制造一般机器
梅澤鉄工所	青 島	30,000	制造一般机器
胶东鉄工厂	青 島	30,000	制造一般机器及修理
田中鉄工所	青 島	20,000	
日輪公司	青 島	—	
甲整鉄工所	青 島	—	制造紡織及其他机械
松山鉄工所	青 島	—	制造紡織及其他机械
原田鉄工所	青 島	—	制造及修理油房机械
市河鉄工所	青 島	—	制造及修理紡織机械
昭和鉄工所	青 島	—	制造及修理紡織机械
鈴木鉄工所	青 島	—	制造及修理紡織机械

* 总資本 1,000,000 元

(資料来源：“淪陷区之翻砂机器业”，“鋼鐵界季刊”第1卷第2期)

抗战結束后的机械工业 34年9月，抗战胜利以后，遭受困难最多者厥为机器工业。其在后方者，当胜利之前夕，本屬勉力支持，胜利之突然来临，工商各界原欲购置机器者，每多憧憬于上海方面物价便宜，其已有定单者，紛紛設法取消，未有定单者，更暂时观望，以致机器工厂，工作驟形紧縮，多数求能勉强維持开支亦不可得。……各厂于工人遣散之后，或即完全停歇，或局部开工，以做完以前定貨为止。总计自34年秋冬以至35年春間，重庆1地之机器工厂出資遣散工人者即达100余家。其他各地之机器工厂，其情形虽不若在重庆者之严重，但以业务清淡，工作停頓，工人紛紛返乡，損失亦屬不貲。

其在淪陷区内之机器工厂，其情形大抵亦屬如此。在胜利以前，上海等地曾遭受大轰炸，各厂工人遂紛紛要求发給3个月之工資，遣

散回籍者为数甚多。胜利以后，敌伪之机器工厂几陷于完全停顿，其在接收后间有继续开工者亦属极少数。在 34 年底 35 年初之间，机器工厂陷于停顿状态之中者，至少当有 $\frac{1}{3}$ 左右。根据上海工商辅导处最近调查结果，上海方面机器工厂总计 643 家，共有工具机 8,590 部，五金工厂 196 家，工具机 1,164 部，又翻砂厂 212 家。兹依各厂所有机数分别统计列表如次：

工具机数量	机器工厂	工具机数量	机器工厂
100部以上	9	90—99部	1
80—89部	4	70—79部	2
60—69部	7	50—59部	3
40—49部	8	30—39部	17
20—29部	44	10—19部	128
1—9部	490		

依上表平均计算，每厂约得工具机 15 部，其在 40 部以上工具工厂总计不过 34 家，规模诚不能与欧美各国机器工厂相比。

上海工商辅导处调查之翻砂工厂共计 212 家，其中业已停歇者约为 20 余家，故实际正在开工生产者 189 家，共有熔铁炉 282 座，月产铁铸件 1,653 吨。又熔铜炉 81 只，月产铜及铅铸件 50,000 磅。此系目前实际产量，如各厂尽量制造，每月最大产量当在 5 倍以上。

汉口方面，根据经济部汉口工商辅导处之调查，共有机器翻砂工厂 15 家，车床 167 部，刨床 40 部，钻床 34 部，冲床 4 部，搪床 1 部，合计 246 部。其中湖北省机器厂有工具 29 部，规模最大，出品为柴油机、轧花机、铁道道钉及修理船舶等。恒顺机器厂有工具机 17 部，出品为内燃机、蒸汽机、抽水机、鼓风机、纺织机、工具机等。毓蒙联华驻汉总厂有工具机 5 部，出品为各种弹棉机。建国工业社机器厂有工具机 15 部，出品为碾米机及面粉机等。三北机器造船厂有工具机 21 部，业务为修理各种船只，但无固定出品。渝汉机器铸造厂有工具机 15 部，熔铁炉 3 只，出品为面粉机、轮船机件、纺织机件等。

順昌機器制造厂有工具机7部，出品为工具机及修理輪船等。冠昌机器厂有工具机18部，主要业务为修理机件。民生机器鉄工厂有工具机7部，出品为柴油机、蒸汽机、起重機、抽水机、印刷机、切面机等。新华实业机器厂有工具机9部，出品为印刷机、工具机及抽水机等。森記周义兴机器厂有工具机8部，出品为柴油机、面粉机等。

广东方面，在广州市根据广州工商輔導处之調查，共有机器工厂152家，然規模大都狹隘，产量亦微。加以目前燃料困难，流动資金短缺，生产效率更为低減。广西方面，南宁有机工厂8家，其設備至为簡陋，每家仅有工具机1部或2部，专事汽車之修理工作而已。桂林方面，亦有机器厂8家，其規模較前者各厂为大，其中有西兴和机器机工厂，有工具机26部，专制碾米机、榨蔗机、抽水机、工具机及工具等。又宝泰机器厂有工具机17部，专制各种工作机及交通器材等。其余各厂規模甚小，俱以制造机器配件、道釘、螺絲为业务。梧州有机器工厂1家，荔浦有4家，規模均小。靖西1家，柳州則无。

四川方面(重庆除外)，在抗战期間計机器厂70家，目前虽无确实調查，然据推断，至少当較前減少30%。重庆方面，在过去計349厂，近据調查仅余200余厂。湖南方面，在过去共有机器厂236家，其地位仅次于重庆，然經湘桂战役之損失，精华已尽，所剩余者1—2%而已。江西方面，在战时只有9厂，安徽只有3厂，依目前情形而論，厂数当有增加。云南过去有26厂，貴州有16厂，陝西有49厂，甘肃有18厂，依目前情勢比較，厂数或有減少。河南、河北、山东、山西諸省，目前情勢不定，难以推論。然就天津、青島而言，机器工厂当亦不在少数。江苏省之无錫、常州、南通、鎮江、浙江省之杭州、嘉兴、宁波以及首都南京等地工厂，俱以人力物力所限，尙未着手調查。

上海方面計有机器厂643家，另有翻砂厂212家，五金厂196家，合計約为1,051家；此外具有12部工具机之小型机器厂約計有200家以上，因为地址不明，无法調查。又汉口方面，机器及翻砂厂15家，广州方面151家(以上数字恐系包括机器翻砂、紅炉冷作工厂等在內)。广西各地21家，皆系根据实地之調查数字。其他各地，目前尙

无实际调查资料可资依据，仅根据过去情形及目前情势，加以推断，仅分别估计厂数如下：江苏省 150 厂（包括南京，上海除外），浙江省 50 家，安徽省 10 家，江西省 15 家，广东省 152 家，广西省 21 家，福建省 15 家，四川省（包括重庆在内）250 家，湖南省 20 家，湖北省 30 家，贵州 10 家，云南 15 家，陕西 30 家，甘肃 10 家，青岛 50 家，天津 200 家，全国除东北台湾两地外，共有机器工厂估计约为 2 千工厂左右。以上估计数字准确性不大，不过聊供参考而已。至于工具机之数字，前在抗战期间统计为 4,192 部，上海方面近据统计为 9,754 部，但各电工器材工厂以及其他工厂之修理工场之工具机俱未计算在内。兹就全国各地机器工厂合并估计，至少当有工具机 18,000 部至 20,000 部之谱。

1947 年全国主要城市机械、五金工厂及设备统计

1. 工厂数

地 区	机 械 厂 数	五 金 工 厂 数
总 计	1,505	682
南 京	58	44
上 海	543	430
北 平	34	11
天 津	218	34
青 岛	8	11
重 庆	73	35
沈 阳	52	19
西 安	8	1
汉 口	190	21
广 州	24	42
台 湾	178	29
兰 州	4	—
福 州	25	—
昆 明	16	3
贵 阳	11	—
长沙衡阳	39	2
南昌九江	24	—

2. 1947年拥有机器数(仅统计机床数,其他机器除外)

(单位:部)

机器名称	五金厂拥有机器数	机械厂拥有机器数
车床	1,014	6,569
刨床	155	940
钻床	440	2,296
铣床	68	513
冲床	409	1,257
磨床	128	396
其他工具机	1,557	32
合计	3,771	12,003

(资料来源:国民党政府经济部全国经济调查委员会编:“全国主要都市工业调查初步报告提要”第27、35页,1948年4月版)

(摘自欧阳命:“十年来之机器工业”,“十年来之中国经济”上册第F15—F23页)

(3) 北京的机械工业

概 述

北平的机械工业,包括机械制造业,翻砂业及钢铁器具制造业3部门。在这3部门中,以机械制造业规模较大,机械及动力设备皆比较完善,劳动者人数亦最多,其次为翻砂业,规模最小者为钢铁器具制造业。但以厂数来说,则钢铁器具制造业最多,约占总厂数的 $\frac{1}{2}$,机械制造业及翻砂业各占 $\frac{1}{4}$ 。机械制造业发轫于民元前后,现存的工厂中成立最早者为中华制造厂,开设于光绪28年,其次为民国元年时设立的永增机械工厂及纯记机械工厂。永增在开办时,资本仅1万元,嗣后逐年扩充,现在资本已达25万元,在机械工业中规模最大,主要出品有瓦斯发动机械、锅炉、水泵、人力车轴及军刀等。纯记规模稍小,以制造通信及工兵等使用的军用器材为主。民国9年以后,厂数逐年增加,出品种类亦逐渐繁多,于是专门制造某种机械的工

厂亦次第出現，如和記及同利专制印刷机，利兴及崔記专制柴油机，久信及兴业专制針織机，信記专制梳毛机及洗毛机，富庆隆专制蓄電池等。惟規模最小的工厂則无固定出品，且除制造机械外，并兼制鋼鐵器具。翻砂业又分为两种：一种以鑄造炉片为主，如中华汽炉行、义兴泰、昇昌、海京等，惟除义兴泰以外，其他各厂皆兼制鍋炉及暖气炉；一种以鑄造机械坯为主，如鎮东、中茂、三兴等。前1种規模較大，而成立年代則稍晚。后1种多系規模狹小的手工作坊，仅作翻砂工作，因較小的机械工厂，多无翻砂設備，一切需經過翻砂手續的工作皆先交此种翻砂厂鑄造，然后再运回厂中，加旋工及装配零件。鋼鐵器具制造业即小規模的机械工厂，惟大抵資本短少，設備簡單，仅能制造切面机、軋花机及彈花机等小型机械，且以制造鉄床、鉄門及一切鋼鐵器具为主，故通称为鉄工业。

全市的机械工厂約80家(連汽車修理合計約90家)，这次調查的計62家。其中資本最大者为永增，其次为昇昌及海京，資本最小者仅2、3百元。資本組合，仅有合伙及独资两种，股份組織則完全沒有。独资經營者共55厂，資本总額为335,000元，合伙經營者6厂，資本总額为359,318元，此外屬于官营者1厂，資本为20,000元。独资經營的工厂，占总厂数88%，資本占45%，合伙的工厂，仅占总厂数10%，而資本总額却超过全部資本的一半。由此可见独资經營的企业，是很难集合大量的資本的。股份組織的缺乏当然由于信用制度的不发达，但信用制度不发达乃产业落后的結果，并非产量落后的原因。故股份組織的缺乏，正可說明了北平机械工业的幼稚。

昇昌及海京两厂向皆认为外資，惟該两厂对外皆竭力否认，故詳細情形外間知者甚少。此次調查时，亦曾注意此点，嗣知昌昇系中外合資，創辦人为 Arnont (总工程师)及吳松齡(經理)，系合伙經營，开办資本为400,000元，分設北平(平厂資本为200,000元)及天津(天津昇昌鉄工厂)两厂，惟在政府注册則用中国資本名义，且登記的資本仅6,000元。海京系純粹外資？抑系中外合資？因該厂不願吐露，故无从确知。两厂資本总額为326,818元，差不多占了机械工业資

本总额的一半(62厂的资本总额为714,318元);雇用工人218名,每年生产额为100,000元。此类以中国人名义注册的外国企业,在其他各业中为数亦很多,且资本皆较中国工厂为雄厚,故北平外资势力实未可轻视。

现将各工厂名称、资本、工人、机械、动力及生产额等,依设立年代先后列表如下:

表 1. 工厂统计表

厂名	资本	工人	工作机	动力机	马力	生产额	备考
镇东铁工厂	(B) 1,500元	28人	0	1	3	12,000(元)	
德隆水铁铺	—	17	1	0	0	2,000	
祥聚铁铺	150	4	0	0	0	1,500	
中华制造厂	(A) 1,000 (B) 20,000	(2)9	21	1	3.5	8,000	工作机有 9部停工
德聚铁工厂	1,000	27	5	1	3	10,000	
永增机械厂	(A) 10,000 (B) 250,000	225	98	2	100	200,000	
纯记机械厂	(C) 1,500	18	15	0	0	1,000	
祥利铁工厂	300	34	5	1	4	40,000	
和兴铁工厂	500	12	2	0	0	2,000	
同利兴铁工厂	700	19	3	0	0	4,000	
三兴钢铁厂	(C) 4,000	25	0	1	3	10,000	
中华汽炉行	(A) 15,000 (B) 30,000	86	8	3	11.5	40,000	
义合盛铁工厂	1,500	25	2	2	7	16,000	
利兴机械厂	5,000	45	13	1	5	20,000	
荣兴钢铁厂	300	26	4	1	5.5	10,000	
昇昌忠记铁工厂	(A) 6,000 (B) 176,818	(2)100	20	1	10	50,000	工作机仅有 两部开工
三盛年钢铁厂	(A) 200 (B) 2,000	19	0	1	3.5	3,960	
昇泰铁工厂	10,000	20	0	1	3	16,000	经常有50 余人工作
中茂钢铁厂	(A) 200 (B) 2,000	60	6	2	6	15,000	
三意铁工厂	300(2)	5	1	0	0	1,000	
同合顺钢铁厂	700	21	6	1	4.5	7,000	

厂名	资本	工人	工作机	动力机	马力	生产额	备注
和記帽蓋工厂	(A) 30 (B) 1,000	21	4	1	4	4,500	
聚成机械工厂	1,000	53	5	1	3	8,000	
天聚祥鉄工厂	1,000	12	0	1	3	4,000	
海京机械工厂	(A) 400 (B) 150,000	(2)118	23	2	11	50,000	
丰华銅鉄厂	300	20	0	0	0	4,000	
永興銅鉄厂	200	9	0	1	3	8,000	
同志鉄工厂	500	7	0	1	3	7,500	
华昌鉄工厂	600	3	1	0	0	1,130	
华泰鉄工厂	500	8	3	1	2.5	6,000	
崔記鉄工厂	2,500	26	8	1	6	14,000	
四义鉄工厂	500	7	2	0	0	4,000	
泰和鉄工厂	150	12	2	1	3	3,000	
和記鉄工厂	1,000	33	13	1	10	17,000	
义興泰鉄工厂	200	(2)55	5	2	3.5	30,000	
成和祥鉄工厂	—	21	0	0	0	6,000	
三和成鉄工厂	600	10	3	0	0	3,000	
德华祥鉄工厂	300	17	0	0	0	3,000	
信記机械工厂	(A) 200 (B) 2,200	13	6	1	3.5	2,425	
富庆龙机械工厂	(A) 200 (B) 1,000	(2) 9	4	0	0	8,000	
万华鉄工厂	300	14	0	0	0	2,000	
久信造針厂	(A) 400 (B) 2,000	(2)74	12	1	3	18,000	
兴业机械工厂	500	47	11	1	3.5	15,000	
三义鉄工厂	700	10	0	1	3	2,500	
义成鉄工厂	300	9	2	1	5	3,200	
麟記鉄工厂	500	7	3	0	0	3,000	
祥泰銅鉄厂	2,000	13	2	1	4	3,480	
富和鉄工厂	200	13	0	0	0	2,000	
广利鉄工厂	500	40	3	1	3	6,000	
同利机械工厂	2,000	34	10	1	6.5	55,000	
和記机械工厂	7,000	26	7	2	5	10,000	
文記机械工厂	700	20	3	1	2	7,000	
协泰銅鉄厂	500	19	0	0	0	3,000	

厂名	資本	工人	工作机	动力机	馬力	生产額	備考
美利华工厂	200	16	0	0	0	1,000	
利兴魁鉄工厂	200	12	0	0	0	1,000	
天利五金工厂	300	20	6	0	0	4,000	
明威銅鉄厂	500	9	0	0	0	1,000	
振峰鉄工厂	800	8	4	1	2.5	(每月)300	
园生鉄工厂	1,000	34	8	1	3	(每月)200	工作机仅 装設一部
錫鋒鉄工厂	500	10	2	1	2	(每月)200	
市立第一工厂	20,000	170	10	1	3	12,000	分鉄工染 織两部
总計	714,318	2,008	372	48	278.5	809,175	

注：(1) A 为开办时資本, B 为現有資本, C 为资产額或机械价格。

(2) 工人中, 中华制造厂有家庭工人 1 人, 富庆隆有家庭工人 3 人, 三意有厂主 1 人, 昇昌有外工 70 人, 海京有学生 60 人, 义兴泰有童工 6 人, 久信有女工 4 人, 其余概为男工及学徒。

(3) 动力机只永增为瓦斯发动机, 其余概为电动机。

(4) 生产額以 1934 年为标准。

設備和資本构成

62 厂中, 沒有任何机械的 11 家, 只有动力机沒有工作机的 8 家, 工作机 1 部的 3 家; 3 部及 3 部以上的 33 家。沒有任何机械的作坊, 完全用手工生产, 即仅有一两部工作机的作坊, 亦以手工生产为主, 机械生产仅占着次要的, 即輔助工作的地位。仅有动力机沒有工作机的 8 家, 全系翻砂厂, 动力机乃用以熔鉄及引动电碾(碾砂子)等, 主要的工作程序仍然是用手工。只有工作机在 3 部以上的机械工厂, 在整个的生产中才占着主要的地位。也就是只有使用着 3 部以上的工作机的 33 个工厂才能算作真正的近代式企业, 其余的 29 厂則仍保留手工作坊的形式。資本調查困难的原因, 大約不外 3 种: 第一是避免捐稅, 因机械工业所担負的捐稅最主要的是鋪捐与营业税, 故不願吐露資本的真实数目。我們在調查时, 虽竭力声明与官厅无关, 但厂方仍不深信。第二是因为各工厂采用新式簿記者甚少, 成本會計更談

不到,故現有資產額的确实数目及各种收入支出的詳細分类,即厂主个人亦不甚明了。最后,則由于工商业者对自己企业内部情形的守秘密性。

从工厂的固定資本及固定資本与所有資本的关系来說,大概規模較大的工厂多自己购买地基,建筑房屋(自己建筑厂屋者7家),小工厂則因資本短少,自己建筑房屋者很少。所以在大工厂中,主要的固定資本为地基及建筑物,其次为机械(北平机械工业所用机械无十分昂貴者),而小工厂的固定資本則以机械为主,其次为各种用具及設备等。下边的1个表,即系指明14个工厂的固定資本与所有資本的关系,但表中所示明的百分比,是否能代表机械工业的全体情况,尚难預断。因为在这14个工厂中,仅有1厂为固定資本(包括地基、建筑、机械、各种用具及一切設备等),其余的10厂則仅有机械价格,即固定資本的一部分。

表2. 固定資本与所有資本比較表

厂名	資 本	固定資本或 机 械 价 格	固定資本占所有 資本的百分比
中华制造厂	20,000(元)	B 3,000元	15
昇昌忠記鉄工厂	176,818	A 61,214	35
昇泰鉄工厂	10,000	B 200	2
中茂銅鉄厂	2,000	B 800	40
永兴銅鉄厂	200	B 150	75
同志鉄工厂	500	B 300	60
华昌鉄工厂	600	B 150	25
华泰鉄工厂	500	B 500	100
信記机械工厂	2,000	B 2,000	100
富庆龙机械工厂	1,000	B 500	50
久信造針厂	2,000	B 2,000	100
麟記鉄工厂	500	B 200	40
許泰銅鉄厂	2,000	B 1,200	60
明麟銅鉄厂	500	B 300	60
总 計	218,618	72,514	33

注: A 为固定資本, B 为机械价格。

以昇昌 1 厂言，則現有資本为 176,818 元，固定資本为 61,214 元，即固定資本占現有資本的 33%。除昇昌外，其余的 13 厂都沒有自己的建筑物，工厂房屋全系租用，所以机械在全部资产中占了很大的比例。13 厂的資本总額为 41,800 元，机械价格为 11,300 元，机械价格占有資本的 27%。机械价格占資本的比例最小者为昇泰，仅 2%，其次为中华制造厂，占 15%，最大者为华泰等 3 厂，占百分之百，其他 8 厂，皆在 40% 以上。此种标准（即机械价格約占有資本的 40%），大約可代表机械工业一般的情形，因大多的工厂，資本都很微小，所有資本，大多用于购买机械。

工厂的開設年代 工厂开办最早者，为鎮东及德隆永，已有 1 百多年的历史，其次为祥聚（光緒 15 年），中华制造厂（光緒 28 年）及德聚（光緒 30 年）3 厂，永增等 57 厂皆成立于民元以后。若将工厂設立的年代，分为 1910 年以前，1911 至 1920，1921 至 1930 及 1931 至 1934 等 4 个时期，則第 1 期成立的工厂为 5 家，第 2 期为 12 家，第 3 期为 26 家，第 4 期为 19 家。各期所有的工厂：第 1 期为 5 家，第 2 期为 17 家，第 3 期为 43 家，第 4 期为 64 家。如以第 1 期的工厂数为 100，則第 2 期为 340，第 3 期为 860，第 4 期为 1,240，每年平均設立的厂数：第 2 期为 1.2 厂，第 3 期为 2.6 厂，第 4 期为 4.8 厂。如下表：

表 3. 工厂開設年代統計表

	設立厂数	較上期增加数	各期所有厂数	每年平均設立厂数
1910年以前	5	—	5	—
1911—20	12	7	17	1.2
1921—30	26	14	43	2.6
1931—34	19	—	62	4.8
总計	62	—	62	—

生产集中的傾向 看了上边的叙述，就知道北平的机械工业尚十分幼稚，所以像欧美那样十分显著的生产集中的事情，在这里还看不见。但若詳細将各工厂的劳动者人数，生产規模技术状况（动力及

机械的运用等)等等加以考察,就知道在大工厂和小工厂間仍然有很大的差别。为明了各工厂間的差别及生产集中的倾向,我們先按照生产的規模将工厂分为若干等級,然后再来研究各等級間經濟的及技术的特征。

中国一般的調查和統計书籍,多以資本的大小来区别工厂,此种方法虽不說是完全錯誤,但資本的大小决不能将企业的規模很恰当的反映出来。我們这次調查时,即充分体驗到这一点,第一,調查所有的資本額与实际的資本額多不一致,非股份組織的企业,其資本确数尤难調查。第二,运用資本的大小直接影响于生产規模,但能調查的仅是所有資本,运用資本調查甚难。第三,資本虽同,但由于企业的性质及資本构成与运用上的不同,也可以发生很大的差異。所以比較适当的分类标准,是劳动者人数,生产量及技术的运用程度等区别工厂等級的具体方法,因以工业发达的情形来决定。在这次所調查的 62 个工厂中,工人最少者为 3 人,最多者为 325 人,大多数的工厂則在 10 人至 40 人之間。我們即根据此种水准,将全部工厂分为 20 人以下的,21 人至 50 人的,及 51 人以上的 3 个等級。20 人以下的計 36 厂;21 人至 50 人的 17 厂;50 人以上的 8 厂。茲将各級工厂所有的資本、工人、机械、动力及每年生产量作成 1 表如下:

表 4. 工厂統計表
(按劳动者人数分类)

		工厂数	資 本 (元)	工人數	机械数	馬力	生 产 額 (元)
絕 对 数	20人以下者	36	52,500	434	101	46.5	133,675
	21—50人者	17	29,800	533	117	76.0	252,500
	51 以上者	8	512,018	871	191	153.0	411,000
	总 計	61	694,318	1,838	409	275.5	797,175
百 分 比	20人以下者	59	8	24	25	17	16
	21—50人者	28	4	29	28	27	32
	51人以上者	13	88	47	47	56	52
	总 計	100	100	100	100	100	100

注：(1) 市立第一工厂分第一鉄工及染織两部，但資本、工人、生产量等未分別調查，故从略。

(2) 机械包括工作机及动力机。

在这里所表现的差别，第一是生产量，其次是动力及机械，再次是工人。資本的分配，在低級及高級的工厂間虽然有很大的差别，但中等工厂資本总额，反較低級工厂为少。这种原因首先是因为表中所列的数字与实际の資本数字不符(不符的原因前节已經說过)。其次是因为中級工厂翻砂业較多的緣故(翻砂业資本較少，工人數及生产量則較大)。低級工厂占总厂数的 59%，而工人數仅占 24%，生产量仅占 16%；高級工厂仅占总厂数的 13%，但工人數却占 46%，生产量竟占 52%；生产集中的傾向，在这里已表现的很明显。低級工厂数为 36，工人數为 434，每厂平均人数为 12。中級工厂数为 17，工人數为 533，每厂平均人数为 31.4。高級工厂数为 8，工人數为 871，每厂平均人数为 108.9，如下表：

表 5. 劳动人数統計表

	工厂数	工人數	每厂平均人数
20 人以下者	36	434	12.0
21—50 人者	17	533	31.4
51 人以上者	8	871	108.9
总 計	61	1,838	31.1

如以低級工厂的平均人数为 100，則中級工厂为 245，高級工厂为 907，即中級工厂的平均人数相当于低級工厂的 2 倍半，高級工厂相当于中級工厂的 3 倍半，相当于低級工厂的 9 倍。各工厂运用机械及动力的程度較劳动人数的差别尤为显著。低級工厂每厂平均使用的机械数为 2.8，馬力数为 1.8，中級工厂为 6.8 及 4.5，高級工厂为 23.8，及 19.1。由此可見各工厂平均使用的机械数及馬力数，完全是随着工厂規模的扩大而增加的，如下表：

表 6. 机械及动力分配表

	工厂数	机械数	每厂平均使用机械数	馬力数	每厂平均使用馬力数
20人以下者	36	101	2.8	46.5	1.3
21人—50人者	17	117	6.8	76.4	4.5
51人以上者	8	191	23.8	153.0	19.1
总 計	61	409	6.8	275.5	4.5

动力及机械向大工厂集中的倾向,在上表中已指示的十分明显。但若进一步考查,各工厂使用机械及动力的程度,就立刻可以发现实际上的差别,比在文字上所发现的还要大。因为将动力和工作机作一起统计,已不甚适当,而且同样1部动力,在工作能力及工作效率上即有种种差别。第1是馬力大的差别,例如大工厂所使用的动力机,每部有50馬力的,稍小的也在10个馬力左右,而小工厂所用的动力机,普通是3个或两个半馬力左右。最小的只两个馬力。第2是动力机种类的差别,不过这种差别比较少;因为在北平的机械工业中,只有两种动力机;一种是电力馬达;一种是瓦斯发动机;而使用瓦斯发动机的只有1厂,所以这种差别,可以包括在第1种差别中。第3是工作效率的差别,大工厂的生产,比较有计划,有继续性,工作机也完备,同样馬力的动力机,便可以由于充分利用而发生较大的工作效率。小工厂则不同,生产缺乏计划,甚至常常中断,工作机械亦少,因而不能充分利用动力机所发生的动力,故动力不是浪费,就是整天的停闭着。所以就是同样馬力的1部电力机,因为工厂大小的不同,其工作能力及工作效率也完全不同。其次在工作机方面,也有同样的情形,工厂越大,所使用的工作机也越大(普通使用的車床有8呎、6呎、4呎、2呎几种,小工厂多使用2呎、4呎者),品质也越好(大工厂的机械多购自美、法,小工厂的机械多系北平产品);工作能力自然也越大,而小工厂则恰恰相反,机械又多不完备(最常用的工作机为旋床、刨床、钻床、铣床数种,小工厂普通只有旋床、钻床两种),所以也不能充分利用。由此可以知道,实际上的差别,比数字上所表现

的差別要大的多了。

同时生产集中的傾向，也可以由劳动生产力的提高上表示出来。劳动生产力的大小，于企业的規模适成正比例，企业越大，每1工厂的平均生产量也越大，反之亦然。茲将每厂及每1工人的平均生产量作成1表如下：

表7. 生产比較表

	工厂数	工人數	生产額(元)	每厂平均生产額(元)	每1工人平均生产額(元)
20人以下者	36	434	133,675	3,722	307
21—50人者	17	533	252,500	14,851	473
51以上者	8	871	411,000	51,375	506
总 計	61	1,838	797,175	13,068	448

每1工人的劳动生产力，以低級工厂的307元起，到高級工厂的506元止，完全是逐步提高的。如以低級工厂每一工人的生产力为100，則中級工厂为155，高級工厂为163。所以生产的集中，一方面由劳动者及机械的集中表现出来，一方面又由劳动者及机械集中所发生的劳动生产力的提高表现出来。劳动生产力提高的原因完全可以用經濟学上的一般原則(协作、分工及机械)来解釋，特別的原因則比較的少，如雇用劳动的期間，在大小工厂間並沒有差別，星期日都不休假，全年的例假平均皆在15日到1个月之間，各厂完全相同。其次，厂外工作工人及临时工人在大小工厂間也沒有很大的差別，而且小工厂的临时工人或者还要比大工厂多一点(与經常工人比較)，因为工厂越大，則工人数的固定性也越大。

分工、經營管理等与工厂規模的关系

关于协作及机械运用的程度，看了上边的叙述及本节各表即可知道，无須贅述。現在我們来申述一下分工与工厂規模的关系。厂內劳动的分工，無論在大工厂或小工厂都是存在的。这里所不同的是，大工厂的分工为有計劃的、有系統的、密切的，各部分的劳动者有一

定的数量，这些劳动者对于所担负的工作，都比较熟练，而小工厂的分工则是不规律的，有时竟是偶然的。规模较大的机械工厂普通分成下列各种部门：（1）木工；（2）铸工；（3）锻工；（4）车工；（5）按装工；（6）油漆及电镀等，普通每种工作都必须经过上边的各种程序才能完成，且每部门又分成许多更简单的工作。但是小工厂中，普通只分锻工，车工，按装工 3 部分。而极小的工厂，差不多即没有严格的分工，同一劳动者，今天在这部工作，明天又被分配到另一部分去。或是虽有分工组织，但能开工的却只有一部分，另一部分则完全停止起来。这样，当然要影响到每个工人的生产效率。造针工厂规模较大的为久信，全厂工人 70 余，专门造针者约 40 人。这种工作分的最细，每一个针的制成，从切断钢丝（钢丝系由外国购买）起，至磨光及配成止，须经过 80 多种手续，而每种工作的动作也异常简单，如切断、压扁、钻眼、磨光等工作都是非常单纯的动作，这些工作，差不多全是由幼年学徒来担任。若将这种情形与世界上最大的造针工厂来比较，当然是差的太远了，但若与同一区域内的小工厂比较，那就进步的多了。

其次，小工厂还有一种自然的厂内分工形式，就是学徒与雇用男工间或学徒与师傅间（小作坊）的分工。即学徒所作的工作大半是粗笨的及简单的工作，学徒的年限越浅，所作的工作也越简单，小工厂中的 1 个学徒，差不多需拉两年风箱才能作别的工作。

最后，如果从经营方面及工厂管理方面来比较，大工厂与小工厂间的差异，如流动资金的准备，产品的推销，原料的购买，劳动力的分配及工作的监督等，大工厂都比小工厂经济的多，也合理的多。

（赵梅生：“北平机械工业调查”，“工商半月刊”第 7 卷第 19、20 号，民国 24 年 10 月 1 日出版）

(4) 天津的机械工业

天津机械工业发展的几个时期

帝国主义之侵入天津也，自清咸丰 8 年(1857)英法联军之役始。和议既成，英、法、美 3 国，相继于咸丰 10 年及 11 年要求设立租界；其后德、日亦于光绪 21 年(1895)、22 年同样要求。及光绪 26 年、27 年、28 年俄、奥、意、比亦相继订约，划定租界。现代工商事业之发生，即随此种帝国主义之侵入而繁盛，工业方面遂由手工业之生产蜕变为机器生产之事业，机器工业缘以发达，递嬗变化，以有今日。

天津之机械工业，自发生以迄于今，可分 3 期：

第 1 期，创始期——庚子以前；

第 2 期，洋行操纵期——庚子以后至民国 18 年；

第 3 期，蜕变期，民国 18 年以迄于今。

天津旧无机器工业，有之则在帝国主义侵入始。庚子以前，外人在本埠无强大之势力，除船舶往来，载客运货而外，别无显著之事业。然船舶往来，时需修理，非旧式铁货店所能为力，机器工业最初即系应此种需要而产生者也。最初成立之机器工厂为德泰，其成立及消灭之时日俱难调查，但知其在天津为首创之机械工厂可矣。其规模之狭小与夫技术之粗劣，不难想见。工作重在修理，压榨机与抽水机亦间有制造。东局(天津制造局)成立稍后，为官办机械工厂，倡其始者为李鸿章氏。规模自较德泰为大，技术则未见佳，存在亦不久。以后天津成立之机械工厂，其技师、工头大半皆出身于德泰、东局 2 处，如曾经兴盛一时之孙恩吉，即东局出身，此言天津机械工业之历史者，所不可不知也。

庚子以后，外人之势力日盛，物质文明与夫近代工商业之精神亦随之树立。惟其时旧有之手工业不能应此需要，新兴工业乃应运而生，机器工业亦因此种自然力量之推移，而得相当之进展。庚子以后，朝野觉悟，举国上下皆认为非机器工业发达不足以图存，故有北洋

鐵工廠之設。因系官辦，主事者或以庸愚而懈怠，或以掣肘而因循，且政變頻仍，基礎不固，是以成績不彰。其機器已并入太原兵工廠，其地址現已作為河北省立工業學院分院矣。官倡者如此，而商辦者則因資力不充，自不易與國際資本主義者相抗衡。且國人安于一知半解，成品惡劣，大失信用，外人所設立之洋行乃得操縱其中，攫利已去，經數十年之久至于今日。此種情勢，始能逐漸挽回，至于操縱之狀況，容後詳述。

天津之機器工業，自庚子以還，皆可謂在洋行操縱其中，至民國18年而情勢略變。其原因有2：

1. 外部的原因——銀價暴落；
2. 內部的原因——智識的進步。

銀價暴落，洋貨大受打擊，蓋銀價跌落一倍，即國人之購買力減低一倍也，昔日仰仗外國供給之貨物，至是不能不求諸本市。一方面給與國人興事業之機會，能與高價之舶來品相抗爭；一方面因外貨進口困難，洋行貿易減少，因之其勢力日衰。雖然，此種外部的原因，誠與情勢之轉變有關。但其關係確非重要，其重要之關係，則在於內部之原因，即所謂智識之進步也。

前此洋行對於本市之機器工業，所以能操縱自如者，一方面固由於其資力較國人所營事業為雄厚；再則由於國人智識之淺薄，不求進步，甘受外人之利用而已。近年來國人日漸覺悟，知外人之長，非不可學而致之，模仿研究，亦能有得，遂不甘受外人之操縱矣。有可以特書者，即義聚成與某洋行之訴訟也。先是某洋行由德運來機器1架，交義聚成依樣仿造，約定不得私制販賣，且不得宣布，蓋某洋行欲以此冒充德貨，不欲國人知其秘密也。義聚成不甘外人愚弄，不為隱秘，自製出賣，竟至涉訟，因此，各洋行皆不敢肆其愚弄，國人亦自知努力研究矣。

雖然此數年中，洋行勢力雖衰，而機器工業亦見興旺，若能由洋行操縱之時期，變為國人自立經營後，逐漸發展，或不難有昌盛之一日也。

工厂規模和經營方式

天津鐵工厂，其总数不下数百所，因調查未毕，不敢言其确数。按国府 18 年終所公布之新工厂法之規定，凡用汽力、电力、水力发动机器之工厂，平时雇用工人在 30 人以上者，方得使用工厂法；換言之，凡非用汽力或电力或水力发动机器者，即使有此种設備，而雇用工人在 30 人以下者，皆不得謂为正式之工厂。以天津現時鐵工厂之設備，及雇用工人數而論，能合于此种种标准者为数极少，除东方外，几无可以称为正式之工厂者。

此等工厂，类皆规范狹小，其由自己負責制造，制成后，送市場銷售者固多，然多数願作訂貨，蓋以不負市場榮枯、价格高下之危險，更能預付定金，資本不虞缺乏。故規模虽小，而无貨不攬，攬得后，自作其所能作之部分，其余則交他厂承做，津人謂之轉活。集合成品，交于雇主，此种情形，极为普遍。

天津之机器工业，于洋行或其他雇主与工厂間，亦有所謂中間人者存焉，但其情况与前所述者，大有差異耳。

中間人在天津俗名跑合，有专此为业者。普通商人与工厂平时毫无往来，更不明各工厂之状况，如欲定貨或修理机件，則跑合者即为之介紹，必曰：某也技长，某也工巧，領之至其地，并不索佣，待双方契約訂立后，則向工厂取酬，工厂于訂約时，則預加其費用于貨价中，而密給与焉。

工厂原料多购自五金行，直接买卖为多。五金行之材料，則来自洋行。工厂如能直接向洋行购买，价当較賤，但洋行多躉卖而不零售，且零买价昂，整批較賤，各工厂虽知此种便宜，欲互相結合，共事至难，于是有跑合者，奔走接洽，以应此种需要。

例如甲工厂需圓鉄 10 担，乙、丙 2 工厂各需 5 担，丁、戊 2 工厂又需 3 担，若自向五金行零购，其价必昂，跑合者依此 5 家所需之量，直接向洋行躉购，按数分給，在各工厂可收批发之利，較向五金行零买为便宜，在跑合者亦可得若干之佣金，双方便利。

天津之机器工业，其规模类多狭小，故产品不多。問其所作，則无所不能，而簡粗陋劣，实无一精也。

規模稍大之工厂多能修理各种机器，亦有能模仿制造者，若本于自己之计划，繪图制造者則百无一焉。

茲將本部現時所調查之各工厂出品及其銷售区域，列表如下：

厂名	出品	銷售区域
德利兴机器厂	旋床子, 石印机	本省东三省及山西等地
恒大鉄工厂	矿务机器, 面粉机器, 电机	本省察哈尔河南及山西等地
郭利成鉄厂	切面机, 挂面机, 模子	本省
郭天成鉄厂	軋花机, 織布机, 彈花机	华北各地
振兴机器厂	提花机	山东, 高阳
福兴鉄工厂	切面机, 包鑄鉄活	本市
庆兴鉄工厂	大小鍋炉, 造痰机	本市开源
孙恩吉鉄工厂	軋棉机, 汽灯, 各种机器	本省及山西
元和机器厂	汽灯, 化学工业用机器, 各种机件	本市
考生記袜工厂	袜机, 套帮机, 圓巾机	本市河南山东及东三省各地
福兴袜机工厂	袜机	本市东三省
兴記鉄厂	螺絲釘, 螺絲門, 螺絲母	本市
义聚成鉄厂	各种旋床, 各种刨床, 各种钻床	本市及附近各地
宁兴公司	汽机, 水泵, 各种傳动机	南京下关
吉順祥	鉄框, 切面机, 織布机	本市
信昌鉄工厂	提花机, 花台	山东周村
东方鉄厂	各种机器	
鳳祥鉄工厂	織袜机	本市
义利		
寿星黑油机器厂	黑油机	本省河南山东山西奉天
俊記机器厂	各种制革机	

半殖民地性格的天津机械工业

天津为华北重鎮，綰毂水陆；北控热、察、綏 3 区；西接山西、陕西、甘肃、宁夏，南至河南、山东；影响之广，除上海外，无可比拟者，工商业之盛衰，关系华北全部，非仅一埠之繁荣而已也。乃近年来各种

工业俱呈疲敝之态，如地毯业、棉紗紡織业其著名者也，至机器工业，亦毫无进步。东方鉄厂为本埠机器工厂最大者，为英人所立，近年营业亦无起色，国人之所立小工厂，更多亏损。盖以本埠各工厂所仿制之机器，多制造粗劣，厂家宁出重資以购舶来品，故外机器进口年有增加。茲将近年来自天津进口各种之机器价值列表如下：

近年天津各种机器进口价值表

(单位：海关两)

种 类	民国15年	民国16年	民国17年	民国18年
机器需用器具	5,190	4,132	2,128	110,805
农业机器		332	737	217,142
发电厂机器	13,552	126,354	180,744	126,564
印书訂书等机器		58,219	16,219	58,494
推进机器	139,506	474,063	159,439	375,681
抽水机器	74,482	53,792	37,633	38,854
紡織机器	41,242	96,803	215,419	834,987
酿酒等机器		3,631		83
其他机器及零件	837,879	1,206,521	613,979	868,960
共 計	1,111,851	2,023,847	1,226,298	2,631,570

机器工业为各种工业之根本，一工厂之設立，其第一步需购置机器，即須仰仗外人，18年自天津1埠之輸入，即逾260余万两，其数不为不巨，然此犹在工业衰落时期也。此后工业日見振兴，則此种机器进口之漏卮亦愈大。中国新設1工厂，其成败若何姑可不論，首先为外机器工厂加一雇客，其事之惨真有不欲言不忍言者矣。天津为华北重鎮，亦为全国第二工业之中心，工厂林立，試一观各厂机器之来源，殊令人丧气也。各业中較发达者，如棉紡織业、面粉业、針織业、印刷业等，皆已有相当发展，惟所用机器，大半来自国外。茲将各业所用机器及其来源，略述于后。

1. 天津之紡紗厂有6家，即裕源、恒源、宝成、北洋第一紗厂、华新津厂、裕大紗厂，完全为新式企业，資本之最少者，亦实收150万，但其所用机器皆来自外洋。試分述之：裕源紗厂之鍋炉及汽罐为英国

拔柏公司出品，汽輪发电机为美国奇異电汽公司出品；棉条、粗紗、細紗机等为美国沙格勞維公司出品。恒源紗厂之鍋炉为美国司特林公司出品，汽輪发电机为美国奇異公司出品，紗錠有 21,120 枚，由美国制造。宝成紡紗厂之机器則全数购自美商慎昌洋行。北洋紗厂之鍋炉，系英国拔柏工厂出品，由慎昌洋行装置者，其余各种机器，皆系美国工厂出品。华新紗厂其紗輪发电机为美国奇異公司出品，清花棉条粗紗細紗各种机器皆系美国沙格勞維公司出品，鍋炉拔柏公司出品，但其噴水式凝冰机則为本国制造。裕大紗厂之各种机器皆系慎昌洋行向英美各工厂所购者也。总之，天津棉紡織业之机器多购自外洋，因技术上及經濟上俱无仿制之能力。惟各搖紗机、打包机、零件等，本市机器工厂尙能仿制，惟无甚发展耳。

2. 棉織及絲織业、織布业与提花业均为天津之重要工业，据社会局調查，本市之提花业有 239 家，織布业除裕源恒源 2 厂外，尙有 178 家。織布与織綢所用之机械，以提花机为主。裕源恒源两紗厂，为天津之完全以机器織布者，每年共出国布 87 万匹，其机器多来自国外。裕源本厂之穿經机为美国沙格勞維公司之出品。恒源布厂之織布机共 319 台，由美国制造者 2 百台，由日本制造者 50 台，由本国自制者只有 59 台。其他各布厂所用之人力提花机，多为本市机器工厂所制造，盖以价值低廉，出品亦尙精美也。电力提花机則皆外貨矣。各絲織厂所用之拼絲机拈絲机等，以及汗衫厂之汗衫机，則十九皆外貨。

天津之面粉工业，在全国产业中虽不占重要地位，然在本市則仍不失其主要地位也。民国十四五年間，有嘉瑞大丰等 10 家，大者資本近百万，小者亦数十万，尝极一时之盛。所用之主要机械为磨面机、篩面机、磨粉机、篩粉机等数种。此項机器因本市各机械工厂技术、資本两皆缺乏，不能仿制，多购自国外。但本市机器工厂以修理此項机器为业者，每年收入亦有可观。惟自民 15 年后，面粉工业日漸疲敗，嘉瑞大丰等 6 家因受外貨压迫，先后亏本停业，三星被焚于火，現時所存者，仅三津寿丰面粉公司、三津永年面粉公司、民丰大記面粉公司、福星面粉公司 4 家而已。因此昔日賴修理面粉公司机器

为业机器工厂，亦随之不振。

針織业为天津現時最重要之地方工业，据社会局調查，本市共有工厂 78 家，資本总額为 64,662 元，該項工业完全为家庭工业。使用机器，每家不过二、三架，本市制造該項袜机之工厂甚多，观前章各工厂出品表可知，故該业所用袜机大半为本市各机器工厂所制。然所造者，均为手搖机，至电力針織机械，仍非购自外国不可也。

天津之印刷业，除各报館附設之印刷部外，据社会局調查，大小有 26 家，其資本較大者，皆置有大平机（即 16 頁机）、小平机（8 頁机）、大脚踏机、小脚踏机、墨手机、切紙机、划道机、切鉛条机等，其規模小者，則仅鉄机一、二架而已。各种印机天津各机器工厂能制造者甚多，然亦仅限初步簡單之印机，比較精細者，如雕刻机、照像制版机、印报滾筒机等，則本市机器工厂皆不能制造。橡皮印刷机，据聞上海亦有制造者，但本市至今无有也。

火柴业有丹华、北洋、荣昌、中华 4 家，資本計共 150 万元，在中国火柴业中占第 2 位，惟所用机器，多购自英、美、德、日等国，本国自制者极少。

制膜工业有天津、光潤、中昌、合記等 12 家，所用机器，如压膜机、碾膜机等多为本市各机器工厂所造，如隆兴造膜厂之机器，即在义聚成所造，价值 3,000 元云。

（摘自河北省立工业学院工业經濟学会編：“天津机器工业概观”，1931 年 8 月 7 日天津“大公报”）

天津机械工厂的业务

天津为华北之重要工商业区，各种工厂林立，关于机器工业，当为甚形发达。各种机械工厂，依其性质之不同，約可分为 4 类：

1. 机关經營之机械工厂；2. 学校附設之机械工厂；3. 工厂附設之机械工厂；4. 商业之机械工厂。

属于第 1 項者，若津浦路局修机厂、河北省农具制造等是；属于第 2 項者，若河北省立工业学院之机械厂、国立北洋工学院之机械

厂、南开大学之机械厂等是；属于第3项者，若昔之裕源、恒源纱厂之修机厂，华新纱厂之修机厂，中国油漆公司之机械厂等是；属于第4项者，则为普通营业之机械厂，若德利兴铁工厂、义聚成铁工厂、孙恩吉铁工厂等是。

津浦路局修机厂，并不承做外活，仅修理该路机车之一部分（在浦镇另有修机厂）。农具制造所于最近已无形裁撤，其所置机件已撥付省立工业学院，以供该院代为试制研究农具之用。各学校附设之机械工厂，主要目的均在为学生实习之用，若省立工学院，虽亦兼制成品机件，但究不外为试验应用之性质。至于各大工厂附设之机械厂则仅为各该本厂机件修理或制做用具之需。是本文所论之范围，仅限于第4项也。

本市之机械铁工厂家数众多，几随处均是，而以河北三条石为集中街区，但规模宏壮，出品精良者，并不多见；且各厂出品，多属相同，若河北大经路之铁厂，多是焊制自行车架子，三条石之铁工厂，多系制切面机，轧花机，保险柜等。东马路之华兴厚，吉顺祥等亦然。对于工业制造应用的机器，出品则甚有限，是机械厂家虽多，而对于他种工业之进展上，并无重要之影响。

普通所谓机械铁工者，按工作部门之分类，通常可分为6种工作：第一为设计及制图；次为制木样；再为铸造（或称翻砂）；煅冶；机工及完成。此6种工作，在大铁工机械厂本宜各部齐备；但在较小厂子，亦可分专门为某一种或数种的工作。津市各铁厂，仅德利兴1家从制木样直至完成（工人谓之案子活，多为銼工及打磨）均在自己厂中工作，余则多过行分工。关于铸铁厂（通称为生铁厂），多集中在三条石及北开一带，兼制木样子。许多小厂家虽不设铸铁部分，伪称能做，实则分工“过行”。煅工，通称为锤子活，营此者尽为熟铁铺，在三条石靠西的一段，便多是此种铺家。机工，通称为“床子活”。完成，通称为“案子活”，普通叫作机器厂的，都为此两种工作。此外，更有所谓“铆工”者，即制锅炉，汽箱等工作。虽然有许多的机器厂担承锅炉、汽箱等活计，但这种工作却又是另一种的“手艺”了。通常不常作

錫工活計的，并不僱用此種月工工人。

論及設計及制圖，雖屬機器製造工業中最主要的部門，但在津市一百數十家的機器工廠中，却几乎完全沒注意到這點。因設計不惟需要實際的經驗，且須有學理的專門知識；而制圖一事，亦是一般工人所不能。所以出品尺度不精密，式樣不改良，而各家制物又多雷同摹仿，不多新的創作，這實是其主要的原因。

此諸機器廠中，有一部分專制成品出售，若孫恩吉鐵工廠、德利興、義聚成、天中、久興等家；有一部分僅承配零件，修理外活，若三條石及散在各處的不做成品機器的小鐵工廠是。散在各處的小鐵工廠，多做附近住家及鋪戶的零活，三條石的零活鐵工廠則多做“過行”生意及修配各大工廠（若紗廠、火柴廠等）之機器零件。各大工廠近來續有倒閉，致修配零件者亦日漸減少，是近日生意甚形惡劣云。

制成品機器的廠子，有者多做普通之大路貨，若東馬路之華興厚，義倉街、樂善好施胡同之吉順祥，三條石之德益成、全盛德、郭天成、三義興、福聚興、郭天祥等家，均做切面機、榨油機、軋花機、保險櫃、彈花機等。亦有以某種機器見長或專制某種者，如河北大經路之天中，東馬路之孫恩吉，以床子（鑄床、刨床、鑽床等）之尺度規矩著稱；河北四馬路之慶興，以錫鍋爐著稱；三條石之德利興，以印刷機著稱；南開之義聚成，以圓網式造紙機見長。北小道子之久興，則專制織染漂用機器；南開之俊記，則專制制革應用機器；北海樓後展家花園之志達，則專制針綫機器。若鑄鐵廠，在三條石則有福興、同茂、三義、玉發、亨利、三合、玉增祥、雙盛合、金聚成、永茂公等家。鍛鐵鋪則有德順興、華長興、天利永、義順成、德順成、三義成、同順合、義順合、德順、永泰、三聚合等家。

規模較大的工廠

關於本項之記述，并非將津市所有的機器廠子一個不遺的均披露于此。所載者僅為機器製造廠家中之較重要的一部分而已。

德利興：廠址在河北三條石。開辦迄今已 23 載。生意盛時（民

13、14年之際)，工人曾達4百名之多。組織分第1機廠、第2機廠及鑄鐵廠3部。1、2兩機廠共有旋床、刨床、銑床、鑽床等工作機百十餘架。鑄鐵廠分木樣及翻砂兩部分，共有化鐵爐兩座。出品有各尺寸之車床、刨床、銑床、鑽床、鉛印機、石印機、膠版機、高車、水泵等件，銷路多為外埠。現時營業，僅抵民13、14年時之半，利潤不抵昔時 $\frac{1}{4}$ 。衰敗原因，據謂一方因經濟緊迫，貨物滯銷；一方因同行竟售，爭相減價。再則以金價狂跌，外洋機器得從容入口，所受影響亦甚大也。

孫恩吉：廠址在東馬路南端路西。開辦自清光緒32年。為當地工業開人孫鑒堂氏所創辦。出品有各種車、刨、銑、鑽床子、火力機器磨、榨棉花機、榨油機、臥式汽機、立式汽機、鍋爐、水泵等。該廠出品，久以精密合度著稱，因有機械工程師，專司設計，監造等事。但因生意滯澀，現已不製備售之成品機器，惟有定制者則照舊承應也。該廠設備，有車床4，鑽床2，銑床1，刨床2，大小壓力（鑄子）22個。當民10前後，生意最盛，其時工人曾至百名之譜，現今工作者則僅有15人。現時大宗出品為2號及4號煤油燈頭，堅固耐用，售價低廉，故能抵制舶來品之一部分，而銷售情形，尚稱不惡云。

俊記：俊記鐵木工廠在南開平和里傍。開辦及今，約十餘載。出品為制革應用之各種機器。設備有旋床4，鑽床2，銑床1，刨床1。現有工人及徒弟共約30名。出品種類有軋花機、磨里機、印花機、底皮輾軋機、刮里機、各種轉鼓、大小鍋爐、風泵、水泵、噴槍、汽箱等。常年營業平均為1萬5、6千元上下。銷路則近數年來並不減少，且有增加，一方面因各地制革工廠時有建立；另一方面又以各處學校近年亦多有增設制革科者。因制革業之發達，故制革應用之機件得能暢銷也云。

義聚成：開設在南開大街。成立自民國11年，鋪掌為史子哲君。工徒、工匠共有30餘人。設備有平刨床1，牛頭刨床2，銑床2，車床6，鑽床2。出品為各種床子及柴油機、圓網式造紙機等，而尤以造紙機為特長出品。銷路，柴油機銷往四鄉，多為灌溉稻田之用。造紙機至今則已造出十餘架，若遷安縣之顯記紙廠，海下高莊子之利用紙廠，北平之初起，燕京兩紙廠及平大工學院，天津之新成紙廠及工

业試驗所，四川嘉定之嘉乐紙厂，河南新乡之同和裕紙厂，太原普祠之新华紙厂等所用之机件，即均系該厂之出品云。

久兴：开设在西头北小道子。鋪掌为孙仲卿君，开办及今已 12 載。出品完全为洗、漂、染、織之各种人力机及电力机。現時营业除制售机器之外，兼代各織布厂为漂染及整理之工作。出品有电力織机、电力提花机、絡綫机、拉寬机、烘干机、挤水机、染布机、漂白机、軋光机等。銷路，外埠較多。营业状况，近 4、5 年来，均甚平平，尤以去岁情形更为恶劣云。

志达：志达針綫机器制造厂，在北海楼后展家花园，开办及今已經 10 載，鋪掌为王月坡君。現有工人及徒弟共 20 余人，生意盛时，曾至 60 余人之多。設備，有平刨床 3，牛头刨床 1，車床 4，钻床 1。出品完全为針織机器。計有綫衣織机、手套机、汗衫机、織袜机、織圍巾机等。各种产品銷路，本市占 $\frac{6}{10}$ ，外埠占 $\frac{4}{10}$ 。市况，近 4、5 年来，每况愈下。推其原因，据謂，一方因同业者日众，生产日多，制出者已为現時之市况所不能消納；一方又以整个市况艰窘关系，針織品銷路不振，故所需用之机器亦不能有新的大量之增加云。

庆兴：庆兴工厂在河北四馬路南首，开办自民 11，鋪掌为赵鶴年君。該厂出品，以鑄鍋炉著称。現有工人 10 余名，出品除鍋炉、水泵之外，兼制洋灰攪拌机、肥皂打印机、水箱，油罐等品。

三本：三本机器工厂在北馬路府署西箭道，鋪掌为徐祝三君，开办已 20 余年。工人徒弟共有 10 余人。該厂昔制針織机，現時大宗出品则为織布机、提花机、織鉄紗机等。据謂，織鉄紗机为該厂之最近新出品，若中国鉄紗厂等所用之机件即系該厂所承造者云。

恒大：开设在河北大街，民国 4 年創辦，鋪掌为荣少山君。現有工人及徒弟約 20 名，民 13 以前，曾有 40 名之譜。設備有車床 5，刨床 1，钻床 2。出品有鍋炉、水泵、高車、刨床、旋床等。

信昌：信昌机器厂昔在东馬路义仓大街，前年迁至北門西關粵会館旁，开办已 14 載。工人有 20 余名。出品为电力提花机、电力織布机、电力整經机、电力打軸、打穗、打絡机、木制人力提花机、木制鉄輪

織布机、軋布机、上漿机、甩水机、拉寬机等。銷路多往外埠，營業仅抵民 15、16 年时之半云。

此外若侯家后之鴻記、龙亭街張家胡同之華昌，亦均制針織机器。南馬路之春泰、元緯路之元泰成、大王庄之普利，亦均制床子、保險柜等。北小道子之協利成，专制人力織布机及提花机。西关大街之万和，三条石之春发泰，亦兼制黑油机。河東小关大街之需記（印刷局），亦兼制印刷机，印軸磨光机等（該处現曾造出自动全頁印刷机一架，惟仅供自用）。他如特一区、老西开等处亦有鉄工厂，惟規模均不大，亦无特殊制品。

論及天津的机器工业，誠不得不謂为已有相当发展，但所制之各种机器，尺度多不精密，实是一大缺点！再則，机器应用之趋势，过于畸形发展，在都市中，即搞“冰激凌”的装置，亦已进步到电气机器化了，而在內地的一切生产工具，尙均在保持中古式的形状，实在是社会中一种严重的病态！

又除上述各厂家外，若河北省农具制造所，昔亦曾制脫玉米机、播种机等；但以售价及效能关系，却为一般农民所不能应用。若河北省立工业学院机械厂，在去岁亦曾制有車床、钻床、带鋸、材料試驗机等出品，除供該校自用之外，并曾售出。北洋大学教授邓日謨，昔亦曾設計監造水臥輪、材料試驗机、水力发电机、煤气发电机等，售于河南大学及焦作工学院等处。是更望从事于机器工业之学者，此后多有发明創造，构造务求合理，尺度务求精密，以促我国机器工业之更迅速的进步也。

鉄工厂的集中地点和生产情况

机器鉄工不單是一切工业的基本，自某一点言，且成了社会活动的要素。在农业生产上，工业制造上，交通上，国防上，全占一重要的地位。即工业落后，生产微弱的我国，各大小城市中，亦莫不有鉄工厂之設立，这实在是需要使然的。但，这离“机器制造”的题目，确还是远的很呢！

天津，为华北一重要的工商区域，关于机器铁工业，当然也有相当的发达。天津市机器工业的概况，容另文发表，且先叙述一个机器铁工厂铺集中的区域。并且，这个区域，在天津市整个机器工业的范围里却也占着一个极重要的部位。

这个铁厂街东迄金钟桥，西至北大关，街长不过里许，街宽亦仅及丈，道路坑坎，尘土飞扬的名字，便是三条石。大小铁工厂、铁铺，一家密接一家，集中在这里的，却有80余家之多。这些铁工厂，按机器工厂的部门分类（即木样、翻砂、机工、完成等）说，倒也各色齐备，五味俱全了。有的厂子，专做木样，倒生铁（即鑄工，或称翻砂）；有的专做床子活（即机工）；有的自己制造机器，有的只供他厂配零件。还有些铁铺专做煅工（即打铁），制些铁锹、鎊头、斧头、镰、刀等小件成品。有的专做刀、剪，有的制铁锁链；有的铆熟铁的锅、勺之类。也有的专剥铤，剥锯条等。其规模较大的，若德利兴，工人也有140--150名之多。这种厂子，当然是从做木样子直到完成，全可自己来承做了。其出品，则有旋床、刨床、钻床、印刷机等。规模最小的铁铺则仅不过占一两间房子，有6、7个人，在街中工作着。一个个十二、三岁的小孩（徒弟），赤着满泥的背，胸前的肋骨一根一根的全可以看得出，满脸的油泥，豆大的汗珠，在拼命似的努力工作着。工作时间，据说是从清晨6点来钟，到下晚看不清时为止。当然，这当中还有吃饭、喝水，及大小便的功夫。但据掌柜的们说，这样苦干，还赚不着钱！

按机器制做的程序说，除最初为“设计”，其次便是“制图”；但这许多的工厂中，用制图员的仅不过有竟成等两三家。其余的便全凭所谓的“经验”了。制出的活是否准确合度呢，据说，也能凑合着使。各工厂的出品，差不多全很相似，以弹花机、轧花机、切面机等为最多，这是销往外县的。若春发泰，并制黑油机等；其余的则以压力机，保险柜等为大宗出品。

许多的铁工厂为什么全集中在这里呢？据说是在营业上，制做上，全比较着方便些的缘故。

（力工：“津市机械工业概况”，1935年5月6—12日“大公报”）

(5) 上海的机械工业

概况 市工业会技术委员会近来积极整理该会所调查之工业会所屬各种工业概况,关于上海区机器工业目前情形,该会現已整理完竣,茲节录其概要如后。

我国机器工业之发展,較其他工业为后,在清末政府创办兵工厂、铁路、造船、矿冶等工业之全部生产机器,均向外国采购,故斯时上海机器厂业务仅为各种生产设备之修理,与零件之添配而已。民国元年上海之工业已执全国之牛耳,惟当时上海机器厂仅有11家。民国5年有20家,10年有33家,14年增为46家,斯时国内企业家渐知机器工业之重要性,紛紛設厂,与外商抗衡,故此10年之間,上海机器工厂逐渐增为156家,26年更发展至236家。“七七”事变后,沪地各工厂联合内迁,計迁出工厂146家(其中机器工厂86家),机件14,600余吨,技工2,500名。胜利后,内迁工厂复員,敌伪遗留之机器与原料亦多,国人莫不盼望从事生产建设,惟因受当时自由输出政策影响,民族工业大受摧殘,几至无法維持。35—36年間,上海机器工厂有 $\frac{1}{3}$ 陷于停工,其余亦陷于部分停頓状态,延至今日,每况愈下,其痛苦为各业之冠。

据該会調查結果,目前本市机器工厂,加入上海区机器业同业公会者共787家,工人27,000余人,职员4,100余人。工作母机如車、钻、刨、銑、冲、磨、滾、閘、鋸、鋤、搪、压床等約装有1万部;作业机如拉絲、制釘、軋鋼、制螺絲、拉管、电焊、起重車等約2,000部;各种热处理设备有140套;动力设备有电动机3,000座,共15,000余匹馬力,每月用电达1百万度,发电車9座,可发电力800余千伏安,柴油引擎20座,共700余匹馬力,汽油引擎10余座,共100余匹馬力,蒸汽机1座,馬力200匹,鍋炉13只,总热面300方尺。以上系就本市机器厂之加入上海区机器工业同业公会者予以統計,但小型工厂未加入公会者尚約有500家,如上海各机器厂所有设备全部开工,需要生产

工人则在5万名以上。

产品种类

至于机器工业之产品，种类甚为繁多。若干大厂专制其擅长之机械外，亦随时视需要兼制各种其他机械。中等厂家之产品种类常不固定。小型厂多以承包大工厂所定之机器零件，与代客修理为主要业务，故各种产品之数量，极不易作一统计。尤其目前本市工业之不景气，日益严重，机器工业之主要顾客纺织工业之黄金时代已成过去，故各机器工厂，只能利用已存置之原料，勉强开工，以应付“八一九”限价时期之定货。兹姑将本市机器工业，主要产品之名称列举于后：

(1)农业机械；(2)工作母机；(3)机械工具；(4)原动机；(5)锅炉冷作；(6)打字机及办公室机械；(7)针织缝紉机；(8)消防机；(9)修造船舶；(10)汽车配件；(11)银箱钢具；(12)交通机械；(13)纺织印染机械；(14)冷藏机；(15)日用五金；(16)建筑五金；(17)香烟机；(18)印刷机；(19)橡胶机；(20)日用品机；(21)工程仪器；(22)化工机械；(23)抽水机；(24)饮食品机械；(25)铣齿；(26)运输起重机；(27)陶瓷业机械；(28)冲剪机械；(29)造纸机；(30)土木机械。

以上各种机械除其中有若干零件尚未精制外，机械本身可与舶来品媲美。特殊机件如特大、特速、特别精密，或特别性能者，在技术方面言，本国均能自制，惟就经济观点言，在目前尚以输入较为合算。

(“沪区机器工业近貌”，1949年5月16日“新闻报”)

附：1895—1931年上海机械工厂开设年份、资本和经营性质统计

表1. 上海机械工厂开设年份统计表 (单位：1家)

1895年以前	1896—1902年	1903—1913年	1914—1921年	1922—1931年	合计
10	14	34	98	160	316

表 2. 上海机械工厂按经营性质区分统计表 (单位: 1家)

个人经营	合伙经营	公司经营	政府经营	合计
163	120	31	2	316

表 3. 上海机械工厂按资本区分统计表 (单位: 1家)

1,000 元以下	1,001—5,000元	5,001—10,000元	10,001—49,999元	50,000—99,999元	10 万元以上	合计
31	191	36	31	12	15	316

注: (1) 资料来源: 根据日本东亚同文会: “中华实业名鉴”统计而成。

(2) 统计的行业包括: 一般机械和修理、翻砂、锅炉、染织机械、原动机、电气机、车辆船舶修造业、针织机械、印刷和饮食品机械、制造铁管螺絲針釘等工厂。

(3) 有少数资本在 1—5 千元的工厂, 原文未注明经营性质的, 按其资本和业别, 分别列入个人经营或合伙经营。

战时上海的华商机械工业 吾国机械工业咸集中于诸大都市, 如上海、天津、青岛、济南、武汉、广州、北平、无锡、杭州及太原等地, “八一三”事变前, 上述 10 处共有机械工厂 650 余家, 占全国机厂 87%。资本占总额 79% 强。上海为全国工业重镇, 机械工业亦为全国之冠。据民国 26 年调查, 上海 1 埠有机械工厂 248 家, 占全国机厂 38% 弱; 资本共计 350 余万元, 占总额 44.7% 强。故上海各种工业部门中, 机械工业之重要性仅次于纺织业及面粉业耳。

上海市机械工厂大都分布于虹口、闸北、南市及沪西一带。沪战陡起, 损害殊重。事变前沪市登记工厂共计 5,255 家, 事变时毁损者竟达 4,998 家, 占总数 95%。机械工业规模较大者有公勤(资本 50 万元), 中华(资本 30 万元), 安泰(资本 20 万元) 及万昌(资本 18 万元) 等 4 家。事变前私人资本最大之机械工厂首推大隆, 该厂自建厂房, 置有机器生产过程之全部机械, 且技术为华商工厂之最优者。事变后, 迁入内地。目前沪市机械工厂以沪西、虹口及第 1 区内为最多, 旧法租界较少, 南市则仅有三数家耳。据民国 32 年上半年机械厂业同业公会统计, 加入该公会者有 1,550 余家, 32 年下半年因打铁业及

五金厂号业另組公会，會員人數遂減至 818 家云。

我國機械工業向屬落后，具有相當規模者實屬少數。事變前，規模最大之大隆及公勤 2 家，資本亦不過 50 萬元，最小者不過數百元耳。90% 廠家惟雇工人數名至一二十名。以組織言，獨資居多，合伙次之；公司組織殊不多睹。獨資或合伙之工廠，廠主或經理多系自兼技術或工頭，其下為工匠及學徒；且工匠多系臨時雇用者。據 31 年度調查：機械廠連打鐵業各廠在內，資本在 50 萬元以上者有 18 家，其中資本最大者 220 萬元；在 30 萬元以上 50 萬元以下者 16 家；20 萬元以上 30 萬元以下者 21 家；10 萬元以上 20 萬元以下者 12 家；5 萬元以上 10 萬元以下者 149 家；4 萬元以上 5 萬元以下者 101 家；3 萬元以上 4 萬元以下者 73 家；2 萬元以上 3 萬元以下者 113 家；1 萬元以上 2 萬元以下者 174 家；在 1 萬元以下者 624 家。然自 32 年度該業同業公會改組，各會員重行登記，加入機械廠業同業公會共有 813 家，其中資本在 200 萬元以上者 29 家，100 萬元以上 200 萬元以下者 47 家，50 萬元以上 100 萬元以下者 67 家；20 萬元以上 50 萬元以下者 151 家；20 萬元以下者 519 家。觀上項資本額似較前增大；然目前物價昂漲，各工廠大抵將所存之廠房、機器、生財、材料及存貨等重行估價，升值增資，重行登記。如大隆鐵工廠為事變前最著者，資本雖僅 50 萬元，其全盛時代，所雇工人竟達千余之多。而今合利工具機械廠有資本 1 千萬元，所雇工人學徒及職員共只 121 人，僅制車床及自行車等而已。目前規模最小之機械廠，其資本額亦當在 5 萬元以上。依近日市價言，機械廠所用之小型車床、刨床等，其市價均在 5 萬元以上（事變前本國制之小型車床、刨床等價格不過 1、2 百元而已）。

已登記之機械廠，其資本在 50 萬元以上者共有 143 家，資本總額為 203,146,000 元，占該業資本總額 60%；其餘 670 家，資本僅占總額 40%。電器製造廠原亦屬機械廠業同業公會，近因另組公會，其著者如華生電器製造廠、華通電業機器廠、益中機器瓷電公司、中南電機廠等並不加入，然亦有同時加入機械業及電器製造廠同業公會者。

上述 143 家中，公司組織者 46 家，合資者 47 家，獨資者 50 家。就該業 813 廠觀之，獨資最多，合伙次之，公司組織更次之（約 50 余家）。

目前滬市機械廠業務日益擴展，但如與在華日商所經營之大陸重工業株式會社（資本 600 萬日金）、上海工業會社（資本 200 萬日金）及日本機械製作所（資本 300 萬日金）相較，則墜乎後矣。

滬市 800 余家機械廠中有自置廠地者甚少。資本未臻充裕，不得不因陋就簡。大抵利用普通里弄或沿街市房加以改建。甚有以平房 1 間，置車床、刨床三兩架，雇工人數名，亦號稱機械廠，實一小作場而已。此等小廠不能自行製造，只作機件之修配業務。普通小型機械廠僅有車床、刨床、鑽床及其他機件如馬達等。較大者始有銑床，有磨床者甚尠，全市現只有 172 架。至附設有翻砂部分者更鮮矣。各廠雖均有馬達設備，然无一自行發電者；所用電力悉仰賴於上海電力公司。在上述 148 家機械廠中，設有柴油引擎者，惟振新、德泰、新祥、晉隆、順昌及鴻翔興 6 家耳。現滬市規模最大而設備最完善之機械造船廠，首推日本軍管理之江南造船廠；次以現在籌備開工之九合鐵廠為最大，資本 1 千萬元，在楊樹浦之廠址占地 17 畝，馬達 17 台，馬力計 630 匹。

機械製造之主要原料為鋼、鐵、銅、鋅、鋁、鉛及堅硬木料。鋼鐵包括生鐵、鑄鐵、碾鋼及合金鋼。合金鋼之種類與成份頗為複雜，可供各種強力、硬度、抗蝕性及耐久性所需之條件。我國自制生鐵，產量殊尠，所需之鋼鐵、銅鑄鋼、合金鋼等大都仰賴於英、美、德、日等國。自太平洋戰事爆發後，來源斷絕，滬上機械廠所用之原料，僅賴市面存底，及搜集廢料加以熔鑄翻造。

上海各機械廠，除雇用工人外，多采學徒制度。如昔較著之大隆鐵廠，在最盛時曾雇用工人學徒 1,400 名，其中工人占 40%，學徒占 60%。上述 143 家機械廠中，工人總數為 3,913 人，學徒總數為 1,589 人。小型機械廠中學徒數目常較工人數目為多。學徒由廠供給膳宿，不計工資，僅由廠方給以零用金，年終亦有若干賞金。學徒之學習時間普通為 3 年，期滿後升為工人。

(摘自李嘉晋：“上海之制造机械工业”，“中国工业”第2卷
第7、8期合刊，1944年9月15日)

战后上海的小型机械工厂 据昨日我所录16日新闻报一篇“沪区机器工业近貌”所云，本市有公会与未入公会之机器厂，约1,200余家，其实不够此数，就笔者所知，本市未加入公会的小机器厂（包括机器作场）有1300—1400家，加上已加入公会的780余家，本市大大小小的机器厂，大约在2千家光景。

这些小机器厂，大抵都是自租小厂房或街面房子以及石库门房子的小规模经营，但本市亦以这类的机器厂最普通，在沪西，虹口一带都随处可见。这里就来谈谈这些小机器厂的一切。

这类小工厂的机器，都只有固定的几种，如能有1、2部或2、3部的冲床、车床、钻、刨床等几种热门机器，有1所房子，有几匹马达接了电，雇几个或几十个工人以及学徒，便可向相熟的店家去兜揽生意来做了。这种小厂家老板大约都是目不识丁的多，他们都是从学徒中“蜕变”出来的，所以一切的规则，都是继承从前“师傅”的方法。因此他们所给我们印象的，也只是：敝旧简陋的厂房，满地的灰尘和垃圾，终身穿着油腻的衣服，面孔灰黑的工人。一切是那么龌龊与杂乱糊糟，这便是一切小机器的“鸟瞰”。

一个稍为“像样”的机器厂，大约有1个或2个的“拿摩温”。2—30个的工人和十几个的学徒，一个“拿摩温”的薪水，视厂的大小而定，普通最起码大约自六七十元起到二三百元左右，但有些大厂家则不止此数，甚有高至六七百元的。工人有“长工”和“短工”2种。长工为厂内的基本工人，他们1月的工钱大约为三四十元至150元之间，有些大厂家当然亦有高至二三百元的。短工则视该工人的本领而定，大抵为每日1.5元至2元间。综上所述，大约1个普通小机器厂的工人，为六七十元底薪。

抗战结束后机械工业的不景气

在胜利后的几年，因为本市一切百废待兴，机器事业特别发达，

因而工人供不应求，只要有一技之长的不愁沒有飯吃，那时的确是机器事业的“黄金时代”。但到了去年春，因为军事形势的日渐变化，机械事业首先逢到“煞运”，无论大大小小的工厂，都已到了支持无力的地步，关厂遣工的日有所闻。迨至今年春，许多大厂家都已是百孔千疮，遣散的遣散，解雇的解雇，停工的停工，但有些小规模的机器厂，因为范围较小，所受经济破产的重压，不若大工厂的重，所以还在危局中苦苦支持。然到了现在，由于军事形势的更形变化，本市对外交通断绝，一切成品无从运出，各业普遍的不景气下，于时最倒霉的便输到了这许多的机器厂。

别种的行业都有存貨，机器厂所存的当然也有各种的机器和制成品，但由于这个时代，除了柴米油盐各种日用品或市民购买之物外，其他如布匹等日常品，尚在“地摊”上乏人问津，不要说这不能吃、不能用、亦不能穿的笨重庞大的机器了。至于一般的小机器厂，大概都是替人做各种机器和模型的，这种时势，那里还有人家来定机器和做“模子”。所以这般机器厂的当事者和工人，只有看着不能当飯吃，亦不能变錢的许多廢銅烂鉄发怔。

这个时代是苦难的，但现在本市机器厂的处境更苦难，到了今日，本市机器厂差不多已是十厂九关门。所有的工人解散的解散，不能解散的也只有关门坐吃，每天吃3顿“淡飯”和几根萝卜干。

(摘自閔客：“在風雨中挣扎的机器业”，1949年5月20日“商报”)

电力工业

(1) 中国电力工业的创办和战前电力工业概况

中国电力工业的起源 我国电力工业的起源，以1882年英国侵略者在上海公共租界设立的上海电光公司为最早。该公司为爱道斯等集資创办，聘请上海公共租界工部局总董英人立德氏主持厂务。以后，英、法、德、俄、日等帝国主义国家相继在香港、天津、青島、大

連、旅順等地設立電力廠。如 1889 年英國在香港設立電燈公司，1902 年法商在天津法租界設立電燈廠，1903 年德國在青島設立電燈廠，1902 年帝俄在大連設立發電所，1905 年日人在旅順設立旅順電氣作業所等等。至於華商資本的電燈廠，以 1901 年寧波電燈廠為最早，其後，有江蘇奉賢振恒昌電燈廠、漢口既濟水電廠等相繼設立。茲將創辦時間較早規模較大的電力廠列表如下，以供參考：

創立年度	廠名	所在地	創辦者	資本
1882	上海電光公司	上海	英商立德氏	101,000 兩
1889	香港電燈公司	香港	英商	600 萬港元
1901	中國電力公司	香港	英商	500 萬港元
1901	寧波電燈廠	寧波	華商孫某	14,000 元
1902	振恒昌電燈廠	江蘇奉賢	華商	30,000 元
1902	漢口既濟水電廠	漢口	宋燿臣	300 萬元
1902	大連發電所	大連	俄人	200 萬元
1902	天津法商電燈廠	天津	法商布吉瑞	85 千兩
1903	青島電燈廠	青島	德商	200 萬馬克
1904	峨川電燈公司	重慶	華商尹德鈞	30 萬元
1904	大照電燈公司	鎮江	華商郭鴻韶	273,720 元
1904	福建輝華電燈公司	福州	華商林炳章	10 萬元
1904	京師華商電燈公司	北京	華商官辦	180 萬元
1904	上海華商電燈公司	上海	華商官辦	10 萬元
1904	啟明電燈公司	成都	華商官辦	30 萬元
1904	華昌電燈公司	汕頭	華商方仰歐	10 萬元
1904	天津電車電燈公司	天津	比商世昌洋行	25 萬英鎊
1905	粵垣電燈公司	廣州	美商旗昌洋行	150 萬元
1905	旅順電氣作業所	旅順	日本	?
1905	煙台電燈公司	煙台	孫克逸	21 萬元
1905	濟南華商電燈公司	濟南	華商劉恩駐	273,720 元
1905	營口水道電氣會社	營口	日商	487 千元

(資料來源：見本書第 1、2 兩輯關於各個時期的工廠統計表)

中國電業狀況的統計，自 21 年起，始由前建設委員會按年編制出版。茲將自抗戰前 5 年之統計，分別擇要列表如次：

年 份	厂 数	发电容量 (瓩)	发电度数 (千度)	投資总数 (千元)	每人每年 銷电度数
21	452	478,750	1,195,059	281,577	2.72
22	448	496,140	1,411,816	269,232	3.09
23	450	542,399	1,541,375	295,680	3.35
24	446	584,914	1,568,737	301,647	3.77
25	460	631,165	1,724,305	307,731	4.98

由上表,可見自 21 年至 25 年之 5 年中,发电容量增 32%, 发电度数增 44%, 投資总額增 10% 左右, 每人每年銷电度数則几增至 1 倍。茲再将抗战前 1 年之概况列表如次:

省 份	厂 数	总发电容量(瓩)	发电度数(千度)	备 注
江 苏	107	125,740	318,326	
安 徽	25	4,644	9,533	
浙 江	109	30,908	50,566	
福 建	29	11,555	23,783	
广 东	36	36,060	102,631	
广 西	12	2,846	5,423	
云 南	3	1,614	6,166	
贵 州	2	165	367	
湖 南	12	7,074	18,108	
江 西	13	3,792	6,045	
湖 北	18	20,427	67,604	
四 川	22	5,172	10,381	
西 康	1	25	40	
甘 肃	3	141	337	
宁 夏	1	100	200	
陕 西	1	709	682	
山 西	6	5,572	7,434	
河 南	7	2,110	3,474	
山 东	23	52,044	82,543	
河 北	17	44,079	57,247	
察 哈 尔	1	385	726	
綏 远	2	608	2,179	
西 藏	1	100	158	
外資經營者	10	275,295	951,352	
共 計	461	631,165	1,725,305	

由上表可見吾國各省電業之廠數、發電容量與發電度數，以江蘇為最多，其次則為浙江、廣東、福建、湖北、山東、河北等省，足証吾國之電業大多分布于沿海沿江，內地則寥寥無幾。外資經營之電業，雖為數僅 10 家，而其發電容量與發電度數，竟占吾國之半數左右，茲特將其概況略述如次：

吾國外資經營之電業，開始于上海(1890年)，嗣后通商口岸租界及特殊地點均有經營，而尤以日人在南滿鐵路附近地帶經營之電業早具侵略之野心。根據前建設委員會之 25 年統計，除東北外，外資經營之電廠，有上海 2 廠，九龍 1 廠，漢口 3 廠，天津 4 廠，共計 10 廠。其投資總額，至 25 年底止，已達國幣 18,800 萬元(估計數)，總容量共計 275,295 瓩，占吾國全國總容量(460 廠)43%，總發電度數共 951,352(千度)，占全國總發電度數 55%。而上海電力公司實力尤為雄厚，其發電容量、發電度數及投資總額，均超過吾國自營電廠(450 廠)之總和(按：上海電力公司發電容量和投資超過我國電廠之總和的計算，系在 1927 年以前的情況。——編者)。茲再將外資經營之電業，根據前建設委員會 25 年之統計，列表如次：

地 點	公 司 名 稱	發電容量 (瓩)	發電度數 (千度)	投資總額 (千元)	附 注
上海公共租界	美商上海電力公司	183,500	812,507	144,502	①根據 美金 1 鎊 = 16.5 元 折合 業經于 26 年收回由 漢口既濟 公司供電 ② 即 6,250,000 金比法郎 * 表示 估計之數 字
上海法租界	上海法商電車電燈公司	28,320	46,525	20,000	
九 龍	九龍中華電力公司	19,500	31,489	8,500	
漢口特三区	英商漢口電燈公司	5,750	5,616	①1,282	
漢口特一區	漢口美最時洋行電廠	820	1,199	—	
漢口日租界	漢口日租界工部局電燈廠	505	572	—	
天 津 市	天津比商電車電燈公司	21,900	28,959	②4,100	
天津英租界	英國駐津工部局電務處	7,000	14,185	—	
天津法租界	天津法國電燈房	6,000	*6,100	2,981	
天津日租界	天津日租界電燈廠	2,000	*4,200	—	
共	計	275,295	951,352	*188,000	

查外資經營之電業，關係吾國電業政策及整個電業之發展既深且巨，特再分別說明，以資參考：

1. 上海电力公司。于光緒 19 年成立，初为公共租界工部局电气处經營，于 18 年以 8,100 万两，轉售于美国資本团，20 年又发优先股 2,200 万元。营业区域，为上海公共租界，并躉售电力与上海华商电力公司、閘北水电公司及沪西电力公司。在美国注册，除函送年月报外，未向我国政府注册。

2. 上海法商電車电灯公司。成立于光緒 32 年，法資 100 兆法郎，包括電車自来水在內。营业区域为上海法租界，未在我国政府注册。

3. 天津比商電車电灯公司，成立于光緒 30 年，經營電車电力。营业区域包括天津市(仅英、法、日租界及特一区)。按照規定，可于民国 44 年无价收回。其他英租界电厂，由工务局管理(光緒 32 年成立)。法租界电灯房，由法商經營(光緒 29 年成立)。日租界电灯厂，由工务局管理(光緒 34 年成立)。均未向我国政府注册。

4. 汉口英商电灯公司，成立于光緒 32 年。营业区域为特三区，于民国 29 年滿期。日租界电灯房，营业区域为日租界，于 26 年抗战后，资产由市政府管理，停止发电，由汉口既济公司供电。特一区原有德商美最时洋行电厂，于民国 26 年滿期，已收回，由既济公司供电。以上 3 厂，原均未向我政府注册。

5. 九龙中华电灯电力公司，詳情不悉。

其次，为中外合資之电业，其重要性亦仅次于外資經營者。根据前建設委员会 25 年統計，計有沪西电力公司等 4 家，除沪西电力公司向上海电力公司购电轉供外，其他 3 家之发电容量虽不甚多，茲特分別列表，并說明如次：

地 点	公 司 名 称	发电容量 (瓩)	发电度数 (千度)	投資总額 (千元)	附 注
上 海	沪西电力公司	—	△ 157,391	7,470	△ 向上海电力公司购电， 經中国政府注册給照 * 根据 26 年月报 * 根据 24 年統計
青 島	胶澳电气公司	43,800	64,152	2,000	
北 京 市	北京电灯公司	* 700	—	450	
东交民巷	开灤矿务总局秦皇島电厂	2,000	3,487	849	
河北灤县					
共	計	46,500	225,030	10,769	

1. 上海沪西电力公司。为中美合办，美股 51%，华股 49%，向我政府注册给照，营业期限 30 年。先是上海越界区域，由上海电力公司自由供电，并涉及沪西筑路以外区域，影响吾国工业，政府（国民党反动政府——编者）……，授权沪市府，主持商定，另立中外合资经营之公司，专供沪西一带电流，呈往前建设委员会，转呈国府特许，发给执照，并由前实业部发公司执照。

2. 胶澳电气公司。成立于民国 12 年 5 月，特许营业期限 20 年，供电区域为青島市区，资本 200 万元，中日合股经营，华股 54%，日股 46%，实权操于日人，在我国政府注册给照。

3. 北京电灯公司。中英合资经营，供电使馆区域，成立于光绪 29 年，未向我国政府注册。

4. 开滦矿务局秦皇岛电厂。中英合办，未注册。

（朱大经：“十年来之电力事业”，“十年来之中国经济”上册第 14—20 页，1948 年 1 月版）

1932 年电力工业的状况 据建设委员会民国 21 年年底发表的统计，全国共有电厂 665 所，总发电量为 893,000 瓩（按每瓩电力如用 1 小时，即得 1 瓩时，通称为 1 度电）。较之民国 18 年的调查结果，厂数减少 59，但发电量增加 58,000 瓩，合 7%。

供电事业共计 519 厂，占全国总数 78%；容量 558,000 瓩，占全国总数 62.5%。工厂自备发电厂共计 146 所，容量 335,000 瓩。

就各省电厂分布言，江苏厂数最多，占 23%；浙江次之，占 18%。若以发电容量比较，江苏第 1，占 35%；辽宁次之，占 23%；河北又次之，占 13%。我们必须注意：江苏包括上海和南京，而上海电力公司（杨树浦大电厂）发电量便有 16 万瓩，占全国总发电量 18%。辽宁包括日本沿南满路的投资，现在整个的都在别人手里。河北包括北平和天津，有外资的电厂在内。

就经营人的性质而言，全国供电事业，又可分为民营、公营、外资 3 种。计民营厂数占 91%，容量占 35%，投资占 26%。公营厂数占 5%，容量占 14%，投资占 9%。外资厂数占 4%，容量占 51%，资本占 65%。

工厂自备发电厂，华资厂数占 88%，容量占 53%。外资厂数占 12%，容量占 47%。华资之中还包括中外合资在内（例如开滦煤矿公司），所以华资同外资的容量几为相等。

如以华资工厂自备发电厂都作为民营，民营发电厂总数应增至 599 所，容量为 372,000 瓩。外资发电厂总数应加为 39 所，容量为 448,000 瓩。公营发电厂数仍为 27，容量为 78,000 瓩。

所以总计起来，民营厂数占 90%，容量占 42%；公营厂数占 4%，容量占 8%，外资厂数占 6% 强，容量占 50%，我们应注意，华资同外资的厂数比较虽然是 94 对 6，而发电量则为 50 对 50。我们全国至少一半的电气事业可说是外国人经营的，这是一个很可痛心的现象。

从投资方面估计，平均每瓩国币 600 余元，全国 665 电厂，共约值 42,500 万元。其中供电事业共约值 33,600 万元，工厂自备发电厂共约值 8,900 万元。供电事业中，外资占 65%，应为 21,800 万元。工厂自备电厂容量，外资占 47%，如投资亦依此比例，应为 4,200 万元。总计外资投资总数为 26,000 万元，华资投资总数为 16,500 万元，除去东北的损失（东北华厂淪陷）数，有主权的华资总数只有 14,200 万元。

从原动机的性质而分，汽力占 95% 弱（其中 $\frac{9}{10}$ 用汽轮机），内燃机占 5% 弱，水力仅占 0.26%。汽力是从燃煤而发生的，要多造汽力发电厂便要多开煤矿。水力可算是天然动力的来源，我国简直还没有丝毫利用。

（摘自顾毓琇：“中国动力工业之现状及其自给计划”，
“中国工业自给计划”第 25—29 页，1935 年 3 月版）

附表 1. 1932—1933 年全国电气事业经济分析

电厂等级	年份	全国厂数	每厂投资(元)	线路损失(包括窃电)%	每度电用燃料消耗(公斤)	每度电成本(分)
1 等 10,001 瓩以上	1932年	①12	376	27.3	1.20	5.33
	1933年	8	287	25.6	1.18	5.13
2 等 1,001 瓩— 10,000 瓩	1932年	①31	416	35.0	煤 2.11	9.17
	1933年	26	421	32.3	煤 1.97 油 0.30	8.50
3 等 101—1,000 瓩	1932年	①83	592	31.2	煤 4.72 油 0.393	13.7
	1933年	87	587	28.7	白煤 1.125 煤 3.57 油 0.383 白煤 1.33	13.6
4 等 100 瓩以下	1932年	339	833	?	?	19.2
	1933年	327		?	?	?

注：① 包括外资电厂。

(资料来源：国民党政府建设委员会：“中国电气事业统计”第4号第5表，1934年10月版)。

附表 2. 1933—1934 年中国經營之电厂发电用途統計

(单位 = 发电度数千度)

省 别	电 灯①		电 力②		其 它③		合 計	
	1933	1934	1933	1934	1933	1934	1933	1934
江 苏	58,282	64,463	115,645	148,038	51,433	56,480	225,361	268,981
安 徽	3,923	4,005	474	597	3,457	3,516	7,853	8,118
浙 江	18,947	19,534	9,540	12,586	13,732	14,645	42,220	46,765
福 建	11,403	6,134	1,824	2,039	8,344	14,330	21,571	22,503
广 东	35,887	48,152	16,169	7,145	41,586	56,655	93,642	111,952
广 西	1,696	2,300	404	613	1,191	1,590	3,291	4,503
云 南	1,765	2,094	670	400	1,063	1,666	3,498	4,160
貴 州	188	297	—	—	98	76	286	373
湖 南	5,726	5,606	1,040	1,316	7,433	8,721	14,199	15,643
江 西	2,859	2,996	63	12	1,942	2,008	4,865	5,016
湖 北	13,426	13,779	11,112	11,861	30,720	32,967	55,258	58,607
四 川	1,650	2,641	192	31	1,124	2,040	2,966	4,712
西 康	24	24	—	—	16	16	40	40
甘 肃	105	130	—	—	70	80	175	210
山 西	2,156	2,074	3,888	1,832	1,578	3,079	7,621	6,985
河 南	1,004	1,280	—	—	590	938	1,594	2,218
山 东	14,754	14,032	21,842	23,127	18,237	23,731	54,833	60,890
河 北	18,418	19,644	11,421	17,513	18,988	24,918	48,826	62,075
察 哈 尔	394	288	—	—	202	359	596	647
綏 远	1,810	1,945	342	225	553	606	2,705	2,776
西 藏	—	120	—	—	—	70	—	190
全 国	194,418	211,538	194,626	227,335	202,337	248,491	591,401	687,364
百分比	32.9%	30.8%	32.9%	33.0%	34.2%	38.2%	100.0%	100.0%
較上年增	+11.0%	+8.8%	+39.4%	+16.8%	+4.1%	+22.8%	+16.1%	+16.2%

注：① 包括路灯及家庭电热。

② 指馬达用屯。

③ 包括綫路損失、窃电損失及发电厂自用等。

(摘自民国 25 年“申报年鉴”“工业”第 724—731 頁)

附表 3. 1936 年度全国用电人口分省统计表

(包括中国和外資电厂在内)

省 别	全省人口 (千人)	用 电 户 (千户)	有用电机 会人口占 全省人口 之百分数	用 户 占 居 民 户 之 数 百 分 之 数	平均每千 人之銷电 度数(度)
江 苏	39,173	387.8	33	15	30,084
安 徽	22,696	15.5	4	9	420
浙 江	21,231	88.8	19	11	2,381
福 建	11,756	29.7	10	12	2,022
广 东	32,290	153.1	9	27	4,152
广 西	13,385	9.0	3	13	405
云 南	11,995	6.5	2	15	431
贵 州	9,043	0.8	2	2	46
湖 南	30,075	24.9	4	12	603
江 西	15,872	13.4	4	11	384
湖 北	25,367	39.0	7	11	2,980
四 川	52,963	33.0	3	12	196
西 康	968	0.2	1	20	41
青 海	1,196	0	0	—	0
新 疆	4,360	0	0	—	0
甘 肃	6,610	1.0	2	3	51
宁 夏	1,023	0.5	5	5	195
陕 西	8,863	2.2	3	5	100
山 西	11,601	9.8	2	24	645
山 东	34,476	4.7	2	4	102
河 南	38,769	70.2	4	23	2,081
河 北	31,197	110.5	11	16	3,679
辽 宁	?	?	?	?	?
吉 林	?	?	?	?	?
黑 龙 江	?	?	?	?	?
热 河	?	?	?	?	?
察 哈 尔	2,036	1.0	3	7	357
綏 远	2,084	4.5	9	13	1,042
蒙 古	1,800	0	0	—	0
西 藏	3,722	0.6	1	15	42
全 国 平 均	434,551	1,006.7	7.8	14.9	3,981

(资料来源:国民党政府建設委员会:“中国电气事业统计”第7号,1937年10月版)

附表 4. 1934 年按人口平均每人用电度数中国与各国比较

(包括电力厂与工厂发电设备)

国 别	发电容量 (千瓩)	发电度数 (兆度)	全国消 电度数 (兆度)	全国人口 (百万人)	平均每人 消电度数 (度)
中 国	729	2,152	2,152	460	5
坎 拿 大	6,502	22,741	21,499	10.8	1,992
阿 根 廷	1,250	1,972	1,972	12.2	162
墨 西 哥	488	1,712	1,733	16.6	104
美 国	33,933*	85,970*	?	?	?
德 国	13,015	29,022	29,762	66.0	451
英 国	7,837*	13,915*	?	?	?
苏 联	6,287*	21,016*	?	?	?
法 国	10,418	15,171	15,668	41.8	374
瑞 典	1,794	6,033	5,033	5.2	975
瑞 士	1,745	5,293	4,160	4.1	1,015
波 兰	1,486	2,564	2,564	33.0	78
捷 克	1,769	2,853	2,870	15.1	190
日 本	5,316	21,973	21,973	68.2	322

注：*只是电力厂的发电，不包括工厂发电设备。

(资料来源：国民党政府建设委员会：“中国电气事业统计”第7号第20—21页)

(2) 抗日战争时期的电力工业

日本统治时期的华中和华北、东北电力工业

战时的损失 “八一三”沪战发生后，我国政府除先后将上海华生电气厂、振华电气厂、汉口之特四区发电厂、既济水电公司等家内迁外，事后尚有将其他电厂一部分机器材料抢运后方者，计有首都电厂之句容分厂，由建设委员会将该厂电气变压器，200匹马力柴油机及其他线路材料约值1,000,000元，拆除运汉。戚墅堰电厂，重要机件已被拆除，所余物件，亦于26年10月间，由建设委员会派人运走一小部分。至其余在淪陷区各电厂，均不免受战事之相当损毁。沿

京沪、沪杭两綫之电业，所受損失尤重，估計財產等項損失当在 2 千万元左右。茲分將各厂損毀情形列下：

厂名	損毀情形
首都电厂	沪战期内，曾被日机投中炸彈 1 枚，国軍撤退时，留有看厂工人 40 名，已全数被日軍枪杀。
鎮江大照电气公司	厂内无損失，惟在江边一带，日新街、小街、天主街、柴炭巷、魚巷及旧西門大街之一部电杆綫焚毀甚多，各用戶电表，被窃 5,000 余只，变压器損坏 2 只，全部損失約在 20 万元以上。
武进电气公司	供电机器虽未毀坏，但厂内物件損失甚巨，乡区杆綫，毀坏亦多。
戚墅堰电厂	在淞沪抗战期中，即迭遭轰炸，致鍋炉損坏，配电間亦炸毀一部分，所有物件，除已运走者外，余则或被炸損，或被搶劫，业已蕩然无存，通至无錫及常熟之长途輸电路綫，已被偷劫殆尽。
上海华商电气公司	該公司新旧二厂之机器并无破坏，惟綫路变压器，用戶电表等損失甚重。
上海閘北水电公司	該公司适当战区，故損失最重。鍋炉間靠浦江一面之牆上，彈痕累累，鍋炉所受損失最重者 3 座，稍輕者 2 座，汽缸发电机損坏者为 14,000 瓩之 2 座，其余 10,000 瓩两座中，1 座稍損，1 座完好，又鍋炉完好者 2 座。
上海翔华电气公司	电杆变压器等，被人偷窃殆尽，損失甚重，惟公司无发电設备，故厂内无損失。
嘉兴永明电气公司	公司事務所房屋已尽毀于火。
杭州电气公司	在国軍退出杭垣时，曾將閘口新发电厂内机器，自动破坏一部分。

在京沪杭沿綫未毀各电厂，有揚州之振揚电气公司、苏州电气公司、上海浦东之电气公司、淞江电气公司等 4 家。外埠电厂被毀情况，就所知者，有广州电力厂一处，系撤退时，自动破坏。

日人的掠夺和資本家与日人妥协 战后电气事业，敌方已規定为統制事业之一種。华中在“中支振兴会社”之下，設有华中水电会

社；华北在“北支开发会社”下，設有华北电业会社；内蒙則設有蒙疆电业会社，分別接收經營各該区内电气或水电事业。华北电气事业会社所經營之电厂，原系兴中公司所主办，目前华北电气会社成立未久，故华北一切电气事业，实际尚在兴中之手；华中水电会社成立以后，犹在接洽收买华商各厂，并无具体成績表現，但在华中水电会社未成立之前，沿京沪、沪杭綫电厂，已有与日商妥协或被日軍掠夺者，就調查所得，計有下述各厂：

首都电厂。日人認該厂为国营事业，遂决意予以沒收，在特务机关監督之下，由华中电气公司运来大批材料，恢复供电，并由华中公司陸續派由日員管理，計有所长以下事务員 9 名，技术員之电气班 10 名，外綫班 13 名，共計 32 名。下关发电所仍用原工程师管理，并用 5,000 瓩之发电机一部，以供日軍及伪政府各机关之用。

鎮江大照电气公司。当国軍西退时，該厂曾組难民所，为日軍服务，故得日軍好感。日軍入城后，仅停电一夜，次日即照常开机，并将伪“鎮江自治委员会”設于該厂。公司經理郭志成為献媚日人，特在厂內辟室一間，称“华中电气公司鎮江办事处”，由日軍 4 人，駐充代表，后郭又自請日方，將公司予以沒收。

揚州振揚电气公司。日軍入城后，訪得担任伪“江北自治委员会”委員之鍾信夫系該公司董事，乃限期恢复供电，由鍾召集工人，如期开机，一切組織照旧，即由伪“江北自治委员会”管轄，并有日軍把守。28年5月間，日本“宣撫班”曾囑該公司延長綫路至仙女庙一帶，允由日方供給裸銅綫，惟該公司缺乏材料，日本銅綫亦未运到，故未果行。

武进电气公司。該公司机件，事先埋藏他处，日軍到后，令將必要者尽先修复，材料可向日軍借用，付給半价，后又由“宣撫班”派人查閱簿册，但尚无过分干涉。

戚墅堰电厂。28年5月間，日軍拟將 5,000 瓩之发电机修复使用，惟以重要机件早被拆除，无法开机，特悬巨賞征求該厂旧工人来厂工作，果有工人应征到厂，待將机件修复后，日人即以手枪恫吓，未

将赏资发给，同时并认该厂为国营事业，决意没收。

苏州电气公司。苏州陷落，日軍进城时，該公司經理丁春芝即与日人接洽，恢复供电，并因該公司董事陈則民充伪江苏省长，董事程干卿充伪商会委員，故公司即由伪府与伪商会管轄，华中公司曾派人調查数次，尚无其他举动。

上海华商电业公司。国軍自上海撤退后，即有日軍进驻厂中，設立司令部，嗣由日方派人修理机器发电；并接办管理。

上海閘北水电公司。战前損毀部分，均由日人修复，将公司名称改为华中水电公司，北四川路之事务所，則悬“华中水电公司总办事处”招牌，故实权已为日方攬有。

上海浦东电气公司。日軍进驻浦东后，即有日商瀛华洋行招募工人修理机件，28年3月修竣，初供軍用，继竟正式营业，改名华光电气公司。

杭州电气公司。日軍开到杭州后，即将艮山門外之旧发电厂从事修理，原有电机两座，已修竣2,000瓩者一座，28年1月間即恢复发电，各項营业均由日軍严密监督。

淞江电气公司。由日軍开用发电，以供日軍部、自治会及少数商店之用。

以上各厂，虽非完全为日軍所占，然其中因奸商献媚日人，乞求日人没收，或竟托庇于伪組織之下，恢复发电，以供日軍使用，实际早已屬名存实亡，权不自操。且华中水电会社正拟将各厂接办管理，将来自无一厂幸免，可以独自經營。上述情形，不过为华中水电会社未接收以前各厂被夺或甘与日人妥协之实况。

日本帝国主义掠夺壟断办法 华北方面，“北支开发会社”之統制事业中，电气事业亦为重要之一項，后又制定开发华北資源五年計划，对于电气事业有：“火力扩充至40万瓩，并另利用永定河及其他之水力，开发設備19万瓩之发电，資本14,400万元”。但其入手办法，則系由接办已有华商电气公司开始；事变以前，已有兴中公司兼办此种业务，事变以后，則更大事掠夺及收买华商电厂，归該公

司經營，28 年末，并拟筹划設立华北电业股份公司，接收兴中所營电气事业，达到統制华北电业一元化之目的。現在华北电气公司，虽成立未久，然工作計劃，早經拟定。兴中原有电气事业，則已具有相当規模，茲就两公司先后办理电气成績及事业計劃述之于后：

兴中公司办理电气事业，系为公司之一种“旁系事业”，即大部分系与其他机关合办，并非由公司完全自營。首先有与冀察政权时代之天津市政府合办之天津电业股份有限公司，成立于民国 25 年 8 月 20 日，嗣后与伪“冀东防共自治政府”合办冀东电业股份有限公司，成立于民国 26 年 12 月 8 日。至 27 年間又与北支派遣軍計劃合办胶澳电气公司。同年間則与东亚电力兴业株式会社合办齐鲁电业公司。民国 28 年間又与伪“蒙疆自治政府”及东亚电力会社合办蒙疆电业公司。此外兴中更接受日本軍部委托，与南朝鮮合办各軍管理厂。总計兴中“旁系事业”之电厂共 7 家，委托經營者 15 家。各个电厂近况分述如下：

(甲)兴中公司独任經營者有四：

1. 天津电业公司。原由兴中与天津市政府合办，資本 800 元，各出半数，已繳足 400 万元，其电厂內設備，計有 15,000 瓩之发电机 2 部。其供电区域为特一区，及距离天津 6 华里以內之近郊地带，余裕部分，并供給裕丰、钟淵等紗厂用电与天津日租界用电(天津日租界原有居留民团之发电厂，发电設備仅有 2,000 瓩，电力尙感不足)。公司早于民国 25 年間成立，事变以后，天津市政府股份，改为伪“天津特別市公署”所有，兴中股份亦改与东亚兴业会社共同出資。28 年 10 月間因扩充业务并为协助完成塘沽都市計劃起見，复拟增加 20,000 瓩电力，供給塘沽之用。預定在津沽中途設置蓄电所与变压設備，在塘沽則另設变压所一处，各項計劃书已由公司函請伪“省公署”，轉請伪“行政委员会”鑒核备案，不久当可見諸施行。目前天津部分，每月售电計为，电灯用約 40,000 瓩，电力用 610 馬力，电极用 197,005 瓩。

2. 冀东电业公司。系兴中与伪“冀东防共自治政府”合办之事业，成立于民国26年12月，资本金300万元，由两方各出半数，已收足资本 $\frac{1}{4}$ ，并从事下述6厂之经营，作为其事业范围：

厂 别	发电能力(K.W.)	电 灯 数(盏)	电 力 (H.P.)
芦 台	75	9,000	
唐 山	?	12,000	24
滦 县	94	3,500	
昌 黎	50	3,056	
山 海 关	875	3,653	
通 县	75		
共 计	1,169	31,209	24

3. 胶澳电气公司。设于青岛，原为德人所办，成立于民国5年，后一度为日人所夺，青岛退还后，又改为中日合办，资本200万元，供给青岛电力以至今日。自经此次战事，该厂第一发电所之8,800瓩发电机，因被炸毁，事后即由兴中从事修理，计修复发电机3台，电力35,000瓩(15,000瓩2台，5,000瓩1台)，合计与未损之8,800瓩机，共有43,800瓩；供给市内电灯及工厂电力之用，并增资本为800万元，与“北支派遣军”合办。

4. 芝罘电业公司。资本额为200万元，已收足资本 $\frac{3}{5}$ ，发电量则为4,200瓩，其他情形未详。

(乙)兴中与东亚合办者有三：

东亚电力兴业株式会社，亦为日本战后在华北新设之电力统制机关，由日本五大电力会社及九州水力、大日本电力、广岛电气、中国合同电气、天作水力、京都电灯、伊豫铁道电气、山阴中央水电、新潟电力、长野电气、日本海电气、中央电气、南朝鲜合同电气等日本各重要水电公司共同出资1,000万元而成。其经营事业，属于自办者有顺德电灯公司，资本15万元，设备有60瓩电机1台及在27年收买滄县电灯厂1处，资本5万元。此外即系与兴中合办之冀疆电业

公司、北京电灯公司(石景山发电所)及齐鲁电业公司3处:

1. 蒙疆电业公司。系民国27年5月27日成立, 资本额原定600万元, 由伪“蒙疆自治政府”与伪“蒙疆银行”出资300万元, 东亚电力与兴中出资300万元, 实收资本各为 $\frac{1}{2}$ 。将旧有之大同西北实业公司兴农酒精厂电灯部、张家口华北电灯公司、包头电灯公司及綏远电灯公司改为发电所, 并以张家口为总发电所; 伪“蒙疆自治政府”则给予该公司以“统制内蒙电气事业之独占权”, 以便一手经营。四发电所之发电量为:

张家口总厂(即华北电灯公司)	682(瓩)
大同发电所(即大同电灯厂)	520
厚和发电所(即綏远电灯公司)	1,560
包头发电所(即包头电灯公司)	260
共 計	3,022

民国28年7月18日临时股东大会又决议增资为1,800万元, 第一次先缴足半数, 计为900万元, 投资比例为伪“蒙疆自治政府”出资360万元, 加旧股180万元, 合计540万元; 蒙疆银行出资240万元, 加旧股120万元, 合计360万元; 日本方面, 东亚电力出资25万元, 加旧股450万元, 合计475万元; 兴中公司出资325万元, 加旧股100万元, 合计425万元。

2. 北京电业公司。接办北平华商电灯公司之石景山及西城根发电厂, 资本定为300万元, 先缴 $\frac{1}{4}$, 由伪“临时政府”, 兴中与东亚电力, 共同出资经营。石景山发电厂原有设备, 计15,000瓩发电机1台, 1万瓩发电机1台, 5,000瓩发电机1台, 及2,000瓩发电机1台, 西城根发电厂原有8,035瓩发电机1台, 总计发电机5台, 电力35,035瓩。

3. 齐鲁电业公司。该公司系依民国27年4月4日日本电力联盟委员会对于“北支电力开发事业”之决议, 收买济南电气公司所成立; 资本400万元, 实收资本 $\frac{1}{2}$, 由设立地(济南)政府出资半数, 东亚电力与兴中共出半数。济南电气公司原有电力设备, 计有发电机168

瓦者 2 台，500 瓦、1,000 瓦、1,200 瓦及 5,000 瓦者各 1 台，总电力为 8,036 瓦。民国 28 年 11 月以后，齐鲁公司着手将鲁省重要县份之电厂，并入该公司经营，改设发电所，计已成立者有德州、滕县、临清三县，兖州之 200 瓦发电所即可开业，惠民、泰安、济南、枣庄、临沂、菏泽、曹州等，亦在计划设立中。

(丙) 军管理电厂有十六：

军管理厂系以兴中为中心，受委日军部而管理其掠夺之电厂。兴中则在“共同出资，共同经营，权利平等”三原则下，与其他电力会社协力合作。在华北各地军管理电厂与兴中合作经营者，计京汉线（保定、石家庄）有东京电灯；山西省（太原）有大同电力；同蒲线（榆次以南）有南朝鲜合办；徐州及河南省（新乡、彰德、开封）则有东京电灯等会社。据民国 27 年 8 月“支那研究所”调查，属于军管理电厂委托兴中等经营者，计有保定、石家庄、太原、榆次、太原兵工厂、兰村、太谷、祁县、彰德、新乡、徐州、开封、平遥、临汾、新绛各电灯发电厂 15 家；但现在发电者，仅保定、石家庄、彰德、新乡、太原、榆次、太谷、祁县、平遥、临汾、新绛等家。

华北电业股份有限公司事业计划：

华北电业公司系接办兴中及东亚电力所经营之电业，统一管理并积极开发华北之水力电气事业，置于“北支开发会社”之下，为该会社之一子会社。其设立旨趣，见于 28 年兴亚院与东京当局商讨华北电气事业由一单一公司经营办法中，大要情形如下：

1. 华北电气事业之管理，将由一公司担任发电、电气输送及分配诸事务。

2. 此公司将称为“华北电气实业有限公司”，并在“华北开发公司”指导之下经营。

3. 现在华北之各电气公司以其生财入股，加入新公司。

4. 此公司为一法人，资本额 1 亿元，其分配计华北开发公司 5,000 万元，日本各电气公司 2,000 万元，伪“临时政府” 35 万元，华商（包括 4 电气公司）2,965 万元。

新公司于28年12月成立，初步工作为接收天津、冀东、齐鲁、芝罘四大电业公司，规定4公司资本总额为1,700万元，发电量为42,785瓩，分配如下：

天津电业。资本金800万元 发电量3万瓩。

冀东电业。资本金300万元 发电量885瓩。

齐鲁电业。资本金400万元 发电量7,700瓩。

芝罘电业。资本金200万元 发电量4,200瓩。

其次是统制自设机械发电之工厂，据查华北现有发电设备之工厂为天津裕大、公大六、公大七、恒源、北洋、裕丰等纱厂；济南仁丰、成通等纱厂；青岛富士、公大、日光、银月等纱厂；山东中兴煤矿、冀东开灤煤矿；山西兴中公司受托经营之军管理发电厂等，总共发电量为334,000瓩，均须受华北电业公司之统制。将来在华北开发公司下，另成立发送电会社，资本暂定5,000万元（前述华北开发公司五年计划中之电业资本为14,400万元，当系发电会社与华北电业公司合并资本之约数）。配电地域区分为五：山西、京汉线（包括开封）、山东、京津线及蒙疆。在发送电会社下，再设立配电会社，供给电力。

华中方面：华中水电公司成立经过。自民国26年11月国军西撤，淞沪淪陷后，南满铁道株式会社即派大批技术人员，联袂到沪，在外滩正金银行楼上，设立办事处，利用无耻华人，与上海各水电公司负责人密商合作复兴办法，后以种种原因，未及实现。至转年1月间，日人另组“兴中公司”亟谋夺取京沪杭一带水电事业。迨3月间，伪国民政府成立后，竟为虎作倀，在伪实业部内设立“水电事业整理委员会”，以伪实业部次长沈逆能毅任委员长之职，借口仿效沪西电力公司华洋合办之先例，特许日人组织“华中水电股份有限公司”，先从攫取上海水电事业入手，然后推及京沪各地。“水电事业整理委员会”成立后，复拉拢自称“专家”之群丑组织“水电事业估价顾问委员会”，由沈逆兼任委员长，于6月28日在上海百老汇大厦“新兴俱乐部”举行第一次会议，将上海各水电公司财产估作1,500万元，

再由日方加入現金 1,000 萬元，作為華中水電公司之資本，茲將顧問委員會通過之上海各水電公司估價表，摘錄於后：

1. 電廠估價表

關北水電公司電廠	4,653,950(元)
華商電氣公司	3,803,450
浦東電氣公司	454,350
翔華電氣公司	70,200
真茹電氣公司	18,050
共計	9,000,000

2. 水電估價表

關北 電公司水廠	2,645,300(元)
內地自來水公司	2,553,000
浦東自來水公司	801,600
共計	6,000,000

(1) 上開估價兩共計為日金 1,500 萬元，作新公司之資本。

(2) 由日方現金出資 1,000 萬元，作為中日雙方合辦，計共股本為日金 2,500 萬元。

(3) 上項估價方法，系依據各該公司民國 25 年營業報告書所載資產表，扣去折舊，作為事變前之實在資產，又扣去事變后之損失即得上列之估價。

(4) 新公司之名稱擬定為“華中水電股份有限公司”，先就上海及其附近之水電公司辦理之。

(“淪陷區之電氣事業”，“資源委員會月刊”
第 2 卷第 10—12 期，1940 年 12 月)

東北電力工業的創辦過程 東北電力事業，以民國紀元前 10 年，俄人創立大連發電所為其嚆矢；日俄戰后，日本取帝俄之權益而代之，遂由其“南滿洲鐵道株式會社”繼承此事業而擴張之，積極向鐵路沿綫之主要都市發展；迨偽滿出現，東北全域之電力事業，除少數未統制之外人及自用之設施外，概歸偽滿洲電業株式會社統制，形成光復前東北電力事業之狀況。

回顾东北电力事业之发展过程,約可分为三时期,茲略述如下:

第1期,为事业創始时代。沈阳、长春、吉林、哈尔滨、滿洲里等地民間企业陸續出現;同时日人企业亦大加活跃,即一方以旧滿鉄为背景,在大連、沈阳、长春、鉄岭、辽阳等鉄路沿綫各地創設,一方由其官方出資,在旅順、安东、本溪湖等地設立經營。

第2期,为事业困难时代。此时电力企业达百余单位,然因日人企业之侵襲深入,国人之經營者頓呈萎縮,仅恃政权未失,略保喘息而已;及“九一八”事变起,日本席卷东北,于是我多年惨淡經營之电力事业,悉归伪滿統制。

第3期,为伪滿統制时代。在高度压力之下,企业者間早无竞争之可言,唯統制机关之命令是听,日人盖以此作为控制东北之工具。

茲將成立時間較早之电力厂列表如下:

附表1. 成立時間較早之东北地区电力厂

設立年份	厂名	所在地	当时出資者	当时的发电設備 (基罗瓦特)
1902	大連发电所	大連	俄人	750
1905	旅順电气作业所	旅順	日本官營	160
1905	中东鉄路工厂发电所	哈尔滨	中东路局	275
1906	市营电灯厂	滿洲里	市營	335
1907	宝华电灯厂	吉林	民營	250
1907	安东电气株式会社	安东	日人	100
1908	奉天电气作业所	奉天	旧滿鉄	120
1908	营口水道电气株式会社	营口	中日合办	300
1908	撫順煤矿发电所	撫順	旧滿鉄	500
1908	海拉尔发电所	海拉尔	俄人	
1909	奉天电灯厂	奉天	官營	460
1909	齐齐哈尔电灯厂	齐齐哈尔	民營	40
1909	本溪湖煤鉄公司发电所	本溪湖	日人	7.5
1910	长春电气作业所	长春	旧滿鉄	250
1910	长春电灯厂	长春	官營	200
1910	鉄岭电灯局	鉄岭	中日合办	200
1911	辽阳电灯公司	辽阳	中日合办	200

附表 2. “九一八”事变后东北历年发电设备和发电量统计

年 度	发电设备能力 (基罗瓦特)	发 电 量 (千基罗瓦特)	年 度	发电设备能力 (基罗瓦特)	发 电 量 (千基罗瓦特)
1930	216,100	504,330	1938	717,810	2,133,500
1931	221,800	542,960	1939	834,966	2,534,500
1932	264,600	592,910	1940	925,681	2,998,500
1933	271,213	662,400	1941	1,236,241	3,520,000
1934	319,206	771,000	1942	1,744,259	4,086,311
1935	405,897	1,084,000	1943	2,098,087	4,224,000
1936	518,725	1,350,500	1944	2,415,831	4,220,500
1937	617,001	1,624,000			

(资料来源:“东北经济小丛书”第 17 卷“电力”第 1—16 页, 1948 年 1 月)

战时国民党统治区的电力工业

在抗战初期之 27 年度, 后方各电厂, 其发电容量, 仅有 35,509 瓩, 发电度数, 亦只 73,622 千度, 较之战前 25 年度, 其损失之巨可以概见。至后方各电厂, 可分整理旧厂、筹设新厂两点述之:

1. 整理旧厂: 后方各电厂, 因燃料价格之激增(尤其是柴油), 或接近战区, 迫不得已而停业者, 截至 29 年年底止, 计有 48 家之多。当此新机来源不易之际, 地方政府遂有将此种旧机设法修配、或拆迁改装以资利用。如浙江省办之浙东电力厂, 包括金华、龙泉、丽水、松阳、碧湖、小顺、大港头等 7 厂; 江西省办之吉安、赣县、大庾、泰和等 4 厂; 福建省办之永安、龙岩、沙县、南平、建甌等 5 厂; 甚有廢置不用之陈腐旧机, 亦经搜罗修配应用, 故燃料极费, 而效能极低。其他如四川、贵州、陕西等省, 则有规模较大之企业公司等投资电厂, 以资改进。至关系国防需要, 或增加轻重工业生产较大之民营电厂, 如重庆、成都、昆明, 则由政府协助。其协助之方法, 第 1 为款项上之协助, 如重庆电力公司, 拆装机器至鹅公岩山洞之协助款, 加装保护设备及修理水柜之担保借款, 贴补营业亏损之补助费; 成都启明公司之迁机借款; 昆明耀龙电力公司治湖费附加之核准等。第 2 为人力上之协助, 自水陆交通被敌封锁以后, 所有运输, 仅赖航空吨位之分配, 尤

为不易，上述修建工程所需之各项机件器材，均由政府协助购运；同时派员督导，将重庆附近各大工厂之自用动力厂，设法修复，自行发电，亦架设线路，将余电转供公用。

2. 筹设新厂：在抗战时期而欲筹设新厂，颇不易易，民营电厂之新设者，数固绝少；省营、国营者，数虽较多，然困苦艰难，事倍功半。机器之来源，除有内地工厂自制之水轮机及少数新机得由海口抢至内地装用者外，其他则多为东移西迁之旧机而已。当时为增加后方生产起见，由经济部资源委员会（其时隶属于经济部）逐年筹设新厂，以应需要，至战事结束为止，计有 19 单位 27 个电厂，其中由资源委员会独资经营者，计有四川之龙溪河等 13 单位。与地方合资经营者，计有万县等 6 单位。共计发电容量 27,899 瓩，兹分别列表如次：

战时国民党统治区新建厂概况表

省别	厂名	组织	发电类别	发电容量(瓩)	附注
四川	龙溪河电厂	中央独资	水力	2,376	继续进行
四川	万县电厂	中央与地方合资	水力	1,086	
四川	濯县电厂	中央与地方合资	火力	2,000	水力在勘测中
四川	泸县电厂	中央独资	火力	2,000	继续进行
四川	滨江电厂	中央独资	火力	2,000	
四川	宜宾电厂	中央独资	火力	3,000	
四川	自流井电厂	中央与地方合资	火力	500	
陕西	西京电厂	中央与地方合资	火力	2,275	另设宝鸡分厂采购电转供
陕西	汉中电厂	中央独资	火力	245	
甘肃	天水电厂	中央独资	火力	307	
甘肃	兰州电厂	中央与地方合资	火力	974	
湖南	衡阳电厂	中央独资	火力	1,000	
湖南	湘西电厂	中央独资	火力	740	沅陵厂 240 瓩辰谿厂 500 瓩
广西	柳州电厂	中央独资	火力	500	
云南	昆湖电厂	中央独资	火力	6,000	
西康	西昌电厂	中央独资	火力	110	
青海	西宁电厂	中央与地方合资	火力	290	
贵州	贵阳电厂	中央与地方合资	火力	2,040	水力在勘测中
浙江	浙东电厂	中央与地方合资	火力	456	计碧湖、丽水、金华、松阳、龙泉、大港头、云和、小顺等8厂
	共		计	27,899	

由上表可見政府与地方通力合作，經 8 載努力經營，在四川等 10 省中所設之厂虽有 27，而所增发电容量則仅有 27,899 瓩。茲再將战时后方与战前及战后复員之发电容量与度数列表如次以資比較。

国民党統治区电厂与战前及战后概况比較表

年度	发电容量 (瓩)			发电度数 (千度)		
	共 計	官 營	民 營	共 計	官 營	民 營
25 年	631,165	28,352	602,813	1,724,305	61,239	1,663,066
26 年	50,826	62	50,764	59,922	1,533	58,389
27 年	35,505	2,340	33,165	73,622	4,056	69,566
28 年	40,376	8,970	31,406	91,494	9,609	81,885
29 年	40,722	10,536	30,186	111,931	11,117	100,814
30 年	44,313	10,988	33,325	127,302	17,517	109,785
31 年	49,826	12,657	37,169	136,850	24,618	112,232
32 年	64,131	17,424	46,707	146,437	35,208	111,229
33 年	69,917	21,170	48,747	154,220	52,115	102,105
34 年	73,577	23,821	49,756	196,695	70,568	126,127
35 年	1,281,179	947,864	333,315	3,624,654	2,146,352	1,478,302
36 年 (10 月)	1,455,088	1,137,905	317,183	3,892,409	2,742,017	1,150,392

(原注：官營包括国营省营县营及其他公营在內)

由上表可見在抗战之第 1 年(即 26 年)較抗战前 1 年(即 25 年)之发电容量减少 91%，发电度数减少 96%，但自 30 年起至抗战胜利之 35 年，逐年均有增加，至 35 年度之特殊增加，因有光复区及收复区之接收电厂在內也。

(3) 战后国民党統治区的电力工业

胜利已逾 2 年，电业复員工作，則因国内……所有交通运输，地方秩序未能恢复，致其进展諸多阻碍，茲擇要略述如次：

1. 收复区敌伪經營电业：自胜利以后，經濟部即将全国酌分为 7

区,即东北区、冀热察綏区、鲁豫晋区、苏浙皖区、湘鄂赣区、粤桂閩区及台湾区,并厘定收复区电气事业处理办法等,分别派員接收。(1)对于敌伪經營之电业,如北平、天津、唐山、石家庄、青島、海南島、安庆、广州、武昌、大冶等电厂,經接收后,交于資源委员会接管經營,东北方面之錦州及小丰满水力发电厂等,亦由該会接办,以应需要。(2)对于敌伪强占之民营及外人經營之电业,如上海、汉口、南京、苏州、无錫、杭州、鎮江、蕪湖等电厂,經接收查明后,分别发还各該原业主繼續經營。其余散处各地未接收之电厂,亦經由部查明并无附逆行为,許其复业者,为数甚多,茲将业已复員电厂之概况,列表如下:

收复区复員电厂概况表

地 区	发电容量(瓩)	地 区	发电容量(瓩)
上 海 市	150,000	浙 江 省	20,876
江 苏 省	65,458	安 徽 省	2,800
湖 南 省	1,190	广 东 省	788
天 津 市	61,500	北 平 市	30,000
湖 北 省	16,650	河 北 省	27,000
福 建 省	8,843	青 島 市	35,000
广 州 市	28,000	山 东 省	17,200
广 西 省	644	东 北 九 省	417,650
共 計			883,599

查东北九省情形特殊,有再加叙述之必要。在伪滿时代,东北电业,由日本組織“滿洲电业株式会社”,先后投資16,000万元,并在“水主火从”之原則下,开发水力,不遺余力。至投降之前夕止,共計水力发电厂3处,发电量60余万瓩,連同火力发电厂59处在內,总計发电量160余万瓩。

东北已接收电厂概况表

厂	址	现存设备容量 (瓩)	目前最高发电容量 (瓩)	整修后之最高容量 (瓩)
撫	順	75,000	25,000	50,000
西	安	30,000	10,000	22,000
北	票	15,000	11,000	11,000
长	春	49,250	15,000	25,000
錦	西 燃料厂	15,000	—	12,000
合	成 燃料厂	5,000	—	3,000
大	同 洋灰厂	6,000	3,000	4,000
本	溪 湖	36,500	3,500	25,000
彭	家屯水泥厂	4,000	—	2,000
官	源 水泥厂	6,000	—	3,000
鞍	山	28,500	5,000	20,000
辽	阳 洋灰厂	4,400	—	2,500
丰	滿	143,000	120,000	120,000
共	計	417,650	192,500	299,500

台灣電業，在日本統治時期，由前台灣電力株式會社統一經營，資本約3億日元。全台已完成之發電所計34處，裝置發電量共約32萬瓩。其中水力發電所大小26處，共約27萬瓩，最大者為日月潭第一發電所，計10萬瓩，及日月潭第二發電所，計43,500瓩，工程完成於民國23年。火力發電所8處，共約50,000瓩，其中以北部火力發電所為最大，計35,000瓩，以供枯水季節短期補充及臨時應急之用。民國30年以後，日本政府積極開發台灣之水力資源，已興工者9處，發電量可達27萬瓩，其中業經施工局部告竣者3處，共約11萬瓩。在戰時受美空軍轟炸，日月潭第一、第二兩發電所被炸最烈，所有附屬之變電所完全破壞，導水管亦略波及，惟發電所本身受害尚微，東部溪口發電所，亦遭炸毀，此外各地變電所及輸電配電設備之破壞所在多有，隨壞隨修，影響不大。又近年全台遭空前風災，繼普遍山崩，西部之圓山天送碑萬大各發電所均受損害，東部大小發電所8處受損尤烈，故當時全台可用電力僅4萬餘瓩。

自 34 年日本投降后，政府即組織电力监理委员会开始整理，35 年 3 月，改为接管委员会，是年 5 月成立“台湾电力有限公司”，經不断之努力，先行完成第一期 10 万瓩修复计划，然后全力进行日月潭发电所之修复工程。

(摘自朱大經：“十年来之电力事业”，“十年来之中国经济”，上册第 J21—J32 頁，1948 年 3 月版)

战后国民党统治区电灯不明 灯节之夕，举国电灯皆不甚明，不分国营、民营，在此情况下皆不易开展。接收的果实处理上最艰辛的亦莫过于此。記者得悉各方情形如次：

(1) 南京是民营的电厂，发电 20,000 瓩，时常分区停电，改为公营后，新增了两个 2 千瓩的电机，无济于事。计划中增加一个 5 万瓩的，到哪一天运到装好，还不可知。

(2) 上海的 16 万瓩电机只能发动到 12 万瓩，因为是上海，白天停电晚上不停；停工业区，不停商业区。

(3) 广州一样也是感到煤荒，也曾分区停电，后来使用台湾煤。但台湾煤挥发力占 40%，勉强应用，成本增高，大大感到不经济。

(4) 福州电力公司 10 天中也有 7、8 天停电，据说原因是煤炭缺乏及机件太旧，非全部更换不可。

(5) 昆明有民营耀龙公司水电 3 千瓩，再加上国营昆湖电厂的 6 千瓩，配合得好，但因为人差不多走光，而工业也停顿，用电的需要大为减少。

(6) 贵阳只有 500 瓩电力，当然不够，希望文水电厂完成，送 1 千瓩过去，但完成不知道在哪一年。

(7) 重庆現有 4,500 瓩发电机两部，不足应付。嘉陵江畔設新厂的计划，随着胜利消失了，长寿龙溪河的水电希望增加到 2 千瓩时再送到重庆来。

(8) 成都現有 3 千瓩，最感困难。最近也想把灌县的水电 2 千瓩接过来应用。

(9) 西安現有 2 千瓩电力，因为地方古朴，勉强可够，最近想增

設 5 千瓩电机一部。

(10) 汉口既济水电发电一万瓩,因不足应用,工业界正要求改善。

(11) 武昌有 2 架 500 瓩电机,大冶铁厂有 3 个 3 千瓩电机,都是接收的,为了造成工业中心,想再加 3 个 3 千瓩电机,同时供应武昌电力。

(12) 西昌、天水都用自制的 200 瓩水力发电机。至于东北、华北,则局面大大不好,发电的情形都不好。济南在淄博煤矿边沿,但是经常停电,青島也只靠柴油维持。至于平、津的黑暗,每个人都在身受,已不足为奇。黑暗是全面的,并没有那个地方特别。

(1948 年 2 月 25 日天津“大公报”)

(4) 有关中国电力工业的几个问题

旧中国电力工业的腐败和落后 旧中国遗留的发电设备数量很小,并且布置杂乱,管理腐败。经过抗日战争与解放战争期间日寇与国民党反动派的摧残,更遭受了不少破坏。但旧中国的电力工业具有高度的集中性,现代工业生产所需的动力有 80% 左右是由电力工业供应的。

在国民党反动统治时期,这些设备的利用率只达到 26.1%,在总发电量当中,厂用电和线路损失两项要占 35% 以上,每发 1 度电所需要的煤耗也很大。所生产的电度约有 40% 是属于直接消费性质(如照明等)的,只有 60% 供给工业生产。

(解放前)电业谈不到有自己的基本建设队伍,安装设备是依赖洋行买办来进行。……过去的建设是以手工业方式进行的,一个中型厂的建筑安装工程要干上 3 年才能完工。

在反动统治时期所设置的电力工业,充分地表现着半殖民地半封建的色彩。规格十分纷乱。例如汽压有 30 几种,从每平方公分 10 公斤到 35 公斤;电压在低压配电方面就有 4 种,在高压配电(2 千伏到 6 千伏)方面也有 5 种;频率是每秒 25 周、50 周、60 周都有;还有

直流与交流并存。上面的情况,不但在全国范围内存在,就是在一个城市中也同样存在。有许多城市并不是因为发电厂容量已经很大了,要建设另外的发电厂,而是因为私有制的关系,在一个市区内建设了好几个不大的电厂。在电厂地区与分布上也从来没有考虑到国防观点和民族政策,绝大部分的发电厂和发电能力都集中在沿海一带。

(摘自陶立中:“新中国的电力工业”,
“科学大众”1954年第9期)

大型电机全部仰赖外国进口 我国电气制造事业仍停留在最幼稚的时期,战前全国电器生产总值仅为国币1,000万元,从业工人仅5,000余人。其中以灯泡及电扇的产值为最高,各占200余万元。电池与电料次之,各占100余万元。至于大型电机几全部仰给国外,故战前电器进口价值甚高。

1934—1936年电器进口数值

(单位:元)

名 称	1934年	1935年	1936年
发电机及配件 (20K.W.以下)	—	398,008	207,735
发电机及配件 (20K.W.以上)	1,455,181	408,125	221,425
电动机及配件 (20K.W.以下)	—	1,433,321	1,256,896
电动机及配件 (20K.W.以上)	2,121,866	584,849	528,808
变压器及配件 (200K.W.以下)	—	360,323	310,013
变压器及配件 (200K.W.以上)	712,741	486,741	446,789
汽轮发电机及配件	3,027,551	1,479,649	3,221,999
电梯及配件	703,594	275,033	168,484
电 灯 泡	311,171	299,007	157,898
电 灯 罩	2,365,690	1,746,722	1,537,026
絕 緣 电 綫	2,293,692	2,519,152	2,682,067
蓄 电 池	535,537	569,721	558,377
干 电 池	1,033,213	378,226	178,481
电 扇	173,140	178,295	105,281
电 表	1,470,739	1,584,556	1,164,228
未列名电气机器	1,422,322	2,326,909	2,073,301
共 計	17,685,487	15,008,437	14,817,311

抗战开始后，工厂内迁，有一部分电器工业迁入内地，在抗战期中勉供军需与民用，惟产值较前大减。胜利后各工厂虽陆续复员，但因时局的不安定，工业的不景气，到现在犹未恢复到战前的产值。

至于胜利以前，日人在淪陷区对于电器工业的建设可谓甚少，因为电器制造需要集中生产，所以日军所需电器仍由日本国内制造供给，因而在上海、天津、台湾等地所接收的敌伪工厂，均规模微小，机件破旧。

(摘自俞恩瀛、禪震：“从统计资料探讨电器工业对于电力发展的重要性”，“资源委员会季刊”第8卷第1期，1948年3月1日)

发电、供电设备 战前吾国各地电厂之原动机，以汽轮机为最多，蒸汽机次之，柴油机又次之。其原因则由于吾国之煤藏丰富，产销供给最为便利，故吾国蒸汽发电厂为数最多，在民国25年时蒸汽电厂之用汽轮发电者，占全国总数80%以上。柴油机则因装置管理简易，设备费用较廉，舶来柴油供应便利，故水陆交通之中型电厂，大多采用柴油机。至煤气机管理运用较为复杂，而白煤或木炭之供给亦不容易，故需者亦占少数。水力机在战前，仅有昆明之耀龙及四川之泸县而已，最占少数。战时后方电厂，缺乏动力设备，所用之原动机，仍以汽轮机为最多，柴油机则以植物油代用柴油，并将废弃不用之煤气机，亦拆配装用以资应付。

电气事业所用之电压及周率，由前建设委员会厘定标准规则，于民国19年9月公布施行后，所有新建电厂，限令采用交流50周波方式及380或220之电压，旧有之不合标准者，亦逐渐改正，以作各厂联络供电之必要准备。在民国20年，合于标准者81.6%，至民国25年则增至85.7%。自胜利以后接收敌伪经营之台湾电厂，其周率都为60周波，东北方面，则亦有少数为60周波者，故在目前台湾与东北方面所用之电压，遂与吾国现行之标准电压不符或间有未符之处，好在台湾全岛早已自成为电力网，毋须与内地互通电流，情形特殊，不必改正。东北方面亦有已成之长距离输电线路，可自成1个独立之电力网，亦无一律改正之必要。在战前，中央主管机关曾有江南区

电力网之计划，即在揚子江以南之太湖流域首先进行，民国26年春間，高压輸电綫路之敷設及计划者，計有南京至龙潭及鎮江綫，戚墅堰至丹阳、望亭、宜兴綫及苏州至望亭綫3綫。使南京、鎮江、常州、戚墅堰、无錫、苏州一带电厂互相联络。其第二步计划，即为苏州与嘉兴及杭州之联接，惜中日战争爆发，工作随之停顿。至东北方面，在日人投降之前高压輸电网計有14处，而以22万伏及154,000伏高压輸送各地，其綫路全长約共11,400余公里。其中“中滿”与“南滿”两輸电系統，在鞍山会合，构成北起綏化，东至安东，南至旅、大、营口、綏中、长、长沈、松吉各綫，亦遭損毀，現均在努力修复中。至台灣方面，輸电系統因地形关系，分为东西两系統，西部平原，設154,000伏之一次輸电綫路貫通南北，长370公里，連接于此干綫者，有一次变电所7个，降低电压至66,000伏、33,000伏、11,000伏等。再由2次輸电綫路供給电流于各地之2次变电所。东部規模較小，輸电最高电压为66,000伏，东西联络綫曾經兴工，惜未完成而中止。配电設備，因台灣用电，頗称普及，故配电綫路分布頗广，高压电用3,000伏，低压电三相用200伏，单相用100伏。現有140伏及110伏輸电綫路400余公里。66,000伏及33,000伏、11,000伏之輸电綫路1,799公里。3,300伏及200至100伏之低压配电綫路11,000余公里。故台灣方面之电力供应，目前尙称充裕。

中国水力資源丰富但开发者甚少 吾国水力頗丰，而开发者甚少，即有系統之勘测資料亦难搜集。抗战后資源委员会始有岷江电厂水力勘测队之組織，担任大渡河下游测量，复与清华大学合办云南省水力勘测队，勘测螳螂川等河流。此外柳江水力勘测队，則由該会与华北水利委员会合作者。嗣該会为集中力量推广勘测工作起見，設立水力发电勘测总队，于29年1月在重庆成立，該总队之任务为勘测水力丰富之河流，选定形势优越之水力地址，加以研究設計，拟定开发计划，其規模适中战时可以举办者，由資委会参酌情形实施工程，其規模較大者，收集資料，以便相机动工。該总队工作范围因在抗战期內，以后方各省为限。

84年改組为中国水力发电工程总处,繼續勘测設計及实施工作,由資委会派黃育賢担任处长。茲將資源委员会經營之水力发电厂,分別列表如次:

資源委员会已办之水力发电厂統計表

河 流	地 名	水 头(公尺)	发电容量(瓩)
桃 花 溪	四 川 长 寿	80	930
下 清 淵	四 川 长 寿	40	1,500
仙 女 洞	四 川 方 寿	53	200
鱖 魚 口	四 川 万 寿	15	220
东 河	西 康 西 昌	25	180
藉 河	甘 肃 天 水	20	400
湟 水	青 海 西 宁	20	200
褒 惠 渠	陕 西 汉 中	12	200
共	計	265	3,830

此外长江三峡 10,560,000 瓩大計劃,曾与美国垦务局合作設計,現因外汇困难,工作告一段落;暫緩繼續进行。台灣方面,水力資源頗为丰富,計有 330 余万瓩。已完成者仅占 8%,已兴工者 9%。

至东北方面之水力业已开发者,松花江之小丰满計有发电量 28 万瓩(尚有 14 万瓩未装置),鴨綠江之水丰“以滿鮮各半”之規定,分得发电量 35 万瓩(总发电量为 70 万瓩),鏡泊湖水力計有发电量 36,000 瓩,共計已开之总容量为 619,000 瓩。

中国电厂的业务 吾国較真規模之工矿,大都自設发电厂,以供动力需要,其原因在于电业本身之无力供应,或虽能供应,而不够經濟及安全之条件。更有因經營电业者急于近利,不願扩充机量,或加放綫路,以招来薄利之电力用户。但在抗战前数年間,各地之較大电厂頗能一变此种作風,与工业自备电厂互通电流,或停开自备电机,或放棄其自备之計劃,而改向电业购电。在抗战时期,后方各电厂,大多供不应求,反賴各工厂之电力轉供,以維公用。自胜利复員后,各地电厂之发电供电設備,非拆迁损坏,即因敌伪占用时之管理不

善，效能減低；向外洋訂購新機須逾 2 年始交貨，實屬緩不濟急，修整舊機所增之電量有限，而每度發電成本，或且因之激增。但用戶用電之平均度數，則反較戰前約增 1 倍以上，同時電廠所需之燃料或燃油，則不能盡量配給。在此種種不同的困難環境下，遂造成停電、斷電、節電等嚴重之電荒狀態。欲求其供電安全，完成業務上應盡之職責，似不可能。現在工業中之最不景氣者當為電業。欲停止營業，政府以公用事業，關係地方，不予許可。欲整理擴充，股東以危難時期，不肯投資。請救濟物資，則來源有限，未免粥少僧多。請撥付日賠電機，則以噸數無多，不敷分配。請貼補虧累，政府以財政困難，不遑兼顧。請賠償損失，則調查登記，實施無期。請加電價，則十九不能加足。又加以軍警機關之強用電流，不付電費，以致所發之電度，只能收到 60%，甚至有 50 者，劫後殘余之電業，其何以堪？浙江省在戰前有大小電業 110 余家，今則僅有較大之電業 20 余家而已。在此電廠自身無法維持之情況下，而猶欲求全責備，未免苛求。

（摘自朱大經：“十年來之電力事業”，“十年來之中國經濟”上冊
第 J 33—J 45 頁，1948 年 3 月版）

附：1903—1947 年历年华商发电容量、发电度数统计

1903—1931年

我国电气事业，以清光绪十年外商在沪所设立之上海电光公司为发端。国人自办电厂迄今亦有 30 余年之历史。至民 23 年度止，中国本部厂数已达 460 家。

华商电厂历年发电容量与发电度数

年 度	发电容量 (瓩)	发电度数	年 度	发电容量 (瓩)	发电度数
光緒 29 年	300	—	7 年	22,670	—
30 年	300	—	8 年	28,615	—
31 年	1,744	—	9 年	29,602	—
32 年	1,994	—	10 年	41,762	—
33 年	3,794	—	11 年	49,245	—
34 年	4,449	—	12 年	72,167	110,737
宣統元年	7,029	—	13 年	91,519	143,886
2 年	8,165	—	14 年	96,505	176,506
3 年	10,765	—	15 年	110,499	203,387
民国元年	12,013	—	16 年	117,054	229,147
2 年	14,630	—	17 年	124,701	258,444
3 年	15,793	—	18 年	136,100	290,993
4 年	17,959	—	19 年	150,938	332,337
5 年	19,235	—	20 年	182,136	415,691
6 年	20,788	—			

注：光緒 29 年至民国 11 年发电度数不詳。

(资料来源：建設委员会出版之“中国电气事业统计”第 5 号。本文引自 25 年“申报年鉴”“工业”第 724—725 页)

1932—1947年

年 度	厂 数			发电容量(瓩)			发电度数(千度)		
	共計	官营	民营	共 計	官 营	民 营	共 計	官 营	民 营
1932	463	19	444	478,705	54,780	423,925	1,195,059	110,325	1,084,734
1933	458	21	437	496,140	55,820	440,320	1,411,816	120,571	1,291,245
1934	460	28	432	542,399	38,040	504,359	1,541,375	78,567	1,462,808
1935	456	32	424	584,914	18,180	566,734	1,568,737	39,269	1,529,468
1936	460	35	425	631,165	28,352	602,813	1,724,305	61,239	1,663,066
1937	85	12	73	50,826	62	50,764	59,922	1,533	58,389
1938	63	17	46	35,505	2,340	33,165	73,622	4,056	69,566
1939	71	24	47	40,376	8,970	31,406	91,494	9,609	81,885
1940	75	29	46	40,722	10,536	30,186	111,931	11,117	100,814
1941	67	24	43	44,313	10,988	33,325	127,802	17,517	109,785
1942	66	26	40	49,826	12,657	37,169	136,850	24,618	112,232
1943	87	41	46	64,131	17,424	46,707	146,437	35,208	111,229
1944	94	36	58	69,917	21,170	48,747	154,220	52,115	102,105
1945	97	38	59	73,577	23,821	49,756	196,695	70,568	126,127
1946①	175	100	75	1,280,851	1,010,864	269,987	2,095,008	1,063,164	1,031,844
1947②	291	133	158	1,287,619	946,454	341,165	3,735,189	2,276,294	1,458,895

(资料来源:国民党政府工商部电业司统计,本文引自天津“经济统计月报”31号)

注:① 系修正数字,包括东北、台湾在内。

② 包括东北和台湾。

③ 1937—1945年不包括日本占领区。

④ 不包括外资电厂。

矿 业

煤炭工业

(1) 抗战前和战时煤炭工业的概况

煤田的分布和儲藏量 就地理上的分布來說，中国煤田可以分为下列各区：

(1) 东北区。包括东北各省及热河諸煤田，大部分为烟煤，一部分可以炼焦。現知埋藏量最大的为鶴崗、阜新、撫順等煤田。北滿尚有許多煤田，正待探勘。

(2) 华北区。包括河北、河南、山西、綏远諸省，矿量在全国各区中为最大。大部分为烟煤，可以炼焦。亦有一部分为无烟煤，以山西省的埋藏量为最大，山西省中以大同煤田为首。其他如太行山东坡、賀兰山东、大青山南、开灤、禹密等，都是重要的煤田。

(3) 华东区。包括山东、揚子江下游及东南沿海諸省，矿量不大，烟煤、无烟煤都有，一部分可以炼焦。重要的有淮南、淄博、中兴、賈汪等煤田。

(4) 中南区。包括揚子江中游江西、湖南諸煤田。其中以萍乡、乐平、湘潭、安化等煤田较为重要。有烟煤及无烟煤，一部分可以炼焦。

(5) 西南区。包括四川、西康、云南、貴州、广西諸省。矿量不大，重要的有天府、中梁山等煤田。黔西有許多重要煤田，还待开发。

(6) 西北区。包括陝西、甘肃、宁夏、新疆、青海諸省，以新疆煤

量最为丰富，但是可以炼焦的比较少。

总的来说，中国北方煤田较多，煤层既多且厚，储量丰富，南方比较贫乏。中国煤田在地理上的分布，虽然还算普遍，但据现在了解的情况看来，也有一些缺点。如西北、西南煤田比较少，新疆煤田虽然大，但大多不能炼焦。南满与东北满煤田比较多，西北满却很缺乏。东南沿海如福建、浙江等省只有无烟煤，很少烟煤。煤质方面，中国煤储量中以烟煤与无烟煤的比例最大，褐煤较少，这是优点，可是能单独炼焦的烟煤，则今天已经发现的，还不十分丰富。我国还有许多高挥发的特种烟煤，如少量的炆煤、藻煤，比较多量的乐平煤，均是所谓腐泥煤。

我国煤的储量，前中央地质调查所经过在各煤田实地调查，曾经于1921年提出1个估计数字，为2,843亿吨。此后在1929年到1945年间，又陆续修正，增补到2,652亿吨，以后由于探矿工作的进展，新煤田的发现，储量数字，随着增加，作者曾经于1949年提出一个全国煤储量新的估计数字，约为4,500亿吨，比较以前的估计高出约1倍。

全国解放以后，我国煤田勘探工作虽尚未大规模展开，但是从少数已举行的煤的普查及勘探工作的结果来看，我们已经在东北、华北及西北若干点发现了极大与相当大的新煤田。今年为配合钢铁基地的建立，煤的勘探工作将大量展开，相信今后数年中必有更多更大的煤矿发现。如果我们把全国煤储量估计到接近于一万亿吨的数字，列于世界第3位大概是没有问题的。

抗日战争以前我国民营煤矿，曾经一度获得相当的发展，当时每年产量约为2千万吨。抗日战争时期，日寇劫采沦陷区的煤矿不遗余力，当时最高年产量曾达到五、六千万吨。胜利后，我国煤矿在国民党反动政府管理下，产量大为减少。

(摘自谢家荣：“中国的煤田”，“科学大众”1954年3月号)

新式煤矿的创办 我国煤矿资源丰富，开采甚早，相传在宋朝即

已用土法开采。至新式煤矿之开办，以1878年河北开平矿务局为最早。其后，山东中兴煤矿、广西富川贺县煤矿及河北临城煤矿等相继开办。我国煤矿初期的创办者，多由官方经营。兹将我国早期创办之新式煤矿列表如下：

矿名	成立年份	创办人
开平矿务局	1878	李鴻章委派买办唐廷樞创办
山东中兴煤矿	1880	李鴻章委派戴华藻创办
广西富川贺县煤矿	1880	贵州补用道叶正丘
河北临城矿务局	1882	湖北試用通判鈕秉臣
江苏利国驿煤矿	1882	候选知府胡恩燮
湖北王三石煤矿	1891	張之洞派人开办
湖北江夏马鞍山煤矿	1891	同上
河北门头沟煤矿	1896	段益三
河北磁州煤矿	1897	李鴻章委派陈忠燮等创办
江西萍乡煤矿	1897	盛宣怀委派張贊宸创办
河北井陘煤矿	1898	商人張鳳超
辽宁撫順煤矿	1901	商人王承尧等
河南六河沟煤矿	1902	商人馬吉森

(资料来源：“李文忠公奏稿”、“張文襄公奏稿”、“中国官办矿业史略”、“愚斋存稿初刊”、“中国十大矿厂调查记”)

1929—1931年煤炭产量 我国煤之需要甚切，惟以近年来政局不靖，战事频起，故工业虽稍稍进步，然煤之产需尚未能尽量扩展，每年所增加之产量，仅约百万吨左右。而大量增加产额之各矿，大率有外国资本关系，国资所营各煤矿，因近年来迭受损失，虽近3年产额多有增加，而维持现状，尚感不易，遑论扩充？兹将近3年中各省及各主要之新式煤矿产额作表比较于下：

中国 1929—1931年各省产煤表

(单位:吨)

省	别	产 量		
		1929年	1930年	1931年
辽	宁	8,622,169	8,689,847	7,698,000
吉	林	595,812	638,067	580,000
黑	龙	397,051	208,874	230,000
热	江	636,101	659,146	703,144
河	北	6,633,591	7,363,921	7,660,024
山	西	2,038,193	2,204,618	2,266,337
山	东	1,319,162	1,458,637	2,093,772
河	南	1,069,357	1,070,462	1,844,739
陕	西	266,270	237,070	227,278
湖	南	902,000	726,000	926,000
四	川	609,200	648,500	658,100
江	西	662,739	456,146	463,144
安	徽	228,514	171,948	276,003
湖	北	259,000	260,000	275,500
广	东	187,500	223,900	220,900
浙	江	70,620	178,750	234,641
云	南	112,356	114,826	91,155
贵	州	116,576	123,723	118,557
江	苏	87,024	50,000	108,338
察	哈	109,636	102,360	114,500
绥	远	96,400	93,100	91,200
宁	夏	6,210	6,868	5,068
其	他	350,000	350,000	350,000
合	計	25,375,481	26,036,763	27,236,400

我国每年煤产額約达 2,700 万吨, 占全世界每年煤产量 147,000 余万吨之 1.8% 强。以我国幅圓之大, 人口之多, 儲藏之富, 此区区之产額, 实嫌过小。生产落伍, 事事后人, 殊堪浩叹! 况自热河东三省被强力占据, 所有路矿尽入日敌囊中, 我国煤产約失去总額 40% 上下。挣扎图存, 非别采新矿, 难以奏效也。

1929—1931年来各主要新式煤矿产量表

(单位:吨)

矿名	1929年	1930年	1931年
撫順(日)	6,785,000	6,864,100	6,291,000
烟台(日)	135,800	178,200	180,000
五湖嘴振興(中)	210,000	206,019	—
撫順(中日)	469,582	308,811	250,000
本溪湖(中日)	521,000	582,000	580,000
北票(中)	198,191	214,814	150,000
西安(中)	152,200	205,646	95,000
鶴岡(中)	199,555	187,574	230,000
扎賚諾爾(中俄)	186,496	5,800	5,000
穆陵(中俄)	313,585	322,600	338,000
开灤(中英)	4,620,000	5,327,337	5,356,000
井陘(中德)	500,605	472,738	608,197
正丰(抵押于日本)	115,000	240,000	350,000
門头沟(中英)	25,500	160,000	106,605
柳江(中)	195,754	206,851	255,347
长城(中)	150,000	150,000	160,000
怡立(中)	136,731	131,725	147,675
魯大(中日)	467,138	352,988	519,209
中兴(中)	139,458	355,501	762,681
保晋(中)	131,695	234,309	295,990
晋北(中)	5,709	108,782	108,198
大河沟(抵押于日本)	347,365	256,470	505,355
中原(中英)	286,551	395,196	840,104
北票(中)	452,527	509,872	578,000
萍乡(中)	233,311	147,946	163,144
烈山(中)	117,907	12,260	41,872
长兴(中)	20,619	128,750	184,641
合計	17,117,279	18,266,289	19,102,018

上表所列各大矿之产量共計为1,800万吨,占全国产量之71%;其中有外資关系者,約占总額60%以上。而我国国資經營各矿,用新法开采者,仅占16.7%。自民国15年以后,历年递减,近2、3

年来，虽极力整顿，增加产额；然各矿之困难程度，依然未减。

外人之投资于我国煤矿者，英、日为多，俄、德、法仅占极小部分。我国现已开发之煤业，虽多有外资关系，然我国若能改善交通，广事采掘，则晋、陕、川、甘诸省未开辟者极多，苟能急起直追，似亦未为晚也。

我国历年来煤矿之不发达，交通事业之阻滞，亦为极大原因。试观各大煤矿巨量之产额能行销者，均有赖于铁路之运输。其中仅少数煤矿，利用铁道与船舶运输。更有规模甚少，及土法开采之矿，仅赖人畜拖运。其成本之高，运效之微，殊难与沿铁路线者竞争。所谓“每担每里 1 厘银”不若“每吨每哩 1 分金”也。故我国现所开发之各大矿，均在铁路沿线；盖我国铁路煤运，较之他国，并不昂贵。运输除铁路外，船舶亦占重要，观于最大产量之抚顺、开滦与夫北票、中兴、鲁大等矿，能畅销于华南、南洋者，彰彰明甚矣。然我国航运大都操于外人之手，而内江沿海运输，亦须仰人鼻息。致近年来煤矿，外资各矿，蒸蒸日上，国营诸矿，难与竞争者，此或一因歟？

采煤效率较先进资本主义国家落后 我国矿工采煤效率较各国矿工为低，以各大煤矿矿工采煤效率之平均数，按全矿工人平均计算，每人每日仅为 0.35 吨；若仅按采煤工人计算，亦仅 0.8 吨左右。较之美国矿工，每人每日 4 吨半；深井工人每日 5 吨以上者，相差甚远。而我国矿工有每日工作至 12 小时者，如将采用土法之小矿一并计算在内，其效率平均数当更比此数（0.8 吨）为低。惟我国矿工每年工作日数，较外国为多，平均可达 340 日以上，较之欧美仅 2 百日不足者，殆有将及 1 倍之增加。以每年每人出产数论，则美国为 688 吨；英国为 225 吨；比利时 200 吨；我国 126 吨（以我国年产额 2,700 余万吨，有工人 20 余万人平均计算，约合此数）。工作时间虽长，而机械设备不周，工人制度不善，工作效率不高，其年产率仍不见高也。

生产成本 我国煤矿，其产煤成本，依地而殊；工人生活之标准不同，工资亦异。其中山东、河南各矿工资特低。据最近之调查，以我国全体矿工平均计算，每人每日仅大洋 6 角。而产煤成本，非仅与工资有关，设备管理，产煤效率，亦皆互有关系。大致设备优良之各

矿，其产量较巨，工制较善，效率较高者，其每吨煤之成本，自较低轻。我国最低每吨煤成本约在1元左右。新式煤矿之最高者则在5元上下(或因生活程度特高，工资特昂。或因设备欠完善，采煤率特低，有成本比比数为高者)。我国采掘成本并不较欧美各产煤国为昂，惟工人制度不良，工人汗血，每为包工头所榨取或剥削。其有待于改良，与工作效率之有须增进，则当前之急务也。

煤的消费和用途 我国煤产大致尚可以自给。依1931年之统计，外国煤之进口约为2百万吨，国煤之出口约为350万吨，历年来均系出超。以国别而论，输出输入均以日本为大宗，其他输出则南洋次之。输入则法属安南及英国次之。此盖因日本邻近我国，沿海航权，亦被攫得不少，故北方之煤输至日本，而南方需煤反由日本供给也。出口煤之大宗为东三省煤。

热河东三省出口之煤达280万吨，占我国出口煤之80%左右，而运至中国本部者亦达160余万吨，值1,500余万元。此可知该四省煤业之在我国，其地位之重要矣。

我国对于煤进出口关税每吨为1.8金单位，焦炭税10%(从价)，现每1海关金单位合国币2元，是每吨煤关税须3.6元，比焦炭之税尚大也。

我国煤之大宗消费均限于都市，依1931年之统计，各主要都市之耗煤量有如下表：

中国各大都市消耗煤量表

地名	耗煤量 (吨)	每人 耗煤量	地名	耗煤量 (吨)	每人 耗煤量
上海	2,459,000	1.50	大连	463,544	1.87
汉口	1,300,000	0.72	广州	500,000	0.58
天津	1,200,000	0.89	青岛	135,471	0.39
沈阳	1,069,760	1.90	长沙	320,000	0.48
北平	1,000,000	0.73			

(参阅 China Year Book 1933 及中行经济研究室之调查)

綜計我国每人耗煤率以人口 4 亿 7 千余万計算，以产額 2,700 余万吨分配之，得 0.055 吨。較之美国相差几乎 2 百倍。此因工业之不发达也。我国用煤，依謝家荣君之估計，^① 大概家庭日用代柴薪之用者最占多数，約 43.3%；工业制造 32.6%；交通（铁路船舶）8.4%；煤矿自用占 8%；輸出約 7.7%。其中家庭用者，因气候及地位关系，北方城市乡鎮家常日用之銷費較南方为多，大率取給于附近之煤矿；而工业制造所用，則上海、天津、汉口工业較发达之都市耗煤量大，每人每年約可 1 吨。而我国都市人口，仅为全国人口数之 3%。其余各省份及内地重要市鎮人口合計为全国总人口之 4%，而耗煤量仅及 0.22 吨。农村人口，占全国人口之 93%，每人之耗煤量約为 0.017 吨，故总計全国平均耗煤率为 0.055 吨。茲将世界各国耗煤量列表，作为比較：

世界各用煤国每人每年耗煤量比較表

美国.....	10—11 吨	坎拿大法国.....	1.2 吨
英皇.....	5.2 吨	日本.....	0.6 吨
德国.....	4.5 吨	中国.....	0.055 吨

欲推原我国煤消費率特低之原因，則与世界燃料消費之情形比較可略知梗概。我国对于煤之消費，大部用于日常家用，而对于費煤极多之采冶工业尙不发达，炼鉄事业，时在停頓之中，至于其他金属，依然特出售矿砂，鮮有提炼，故占世界耗煤量 20% 以上之采冶工业，在我国仅占 2%。交通事业之不发达，亦为消煤較少之一原因，在世界产煤中作此种事业之用者，达 25%，而在我国仅及 8%。世界所采之煤中約 20%，用以炭化制造煤气，炼取焦炭，提取煤膏及各种有机化合物，包括汽油、药物、染料、肥料等，而在我国則炼焦用途仅占 4%（見下表），大部均系采用土法（蜂窝法）。而都市煤气事业，除英人在沪淞，日人在大連、撫順从事外，国人无一自营者。至于炭化炉，更寥若晨星，仅日人經營之鞍山鉄矿炼焦厂，及石家庄中德合办井陘

① 謝家荣：“中国矿业紀要”，第 2 次。

煤矿之炼焦厂而已。此外，山西左云亦曾建一低温度炭化爐，惟以成績不佳，业已停办。

土法采煤的状况

观前表(1929—1931年各主要新式煤矿产量表)，知我国国資經營之各矿，近3年来确多进步，产額大都均有增加。現产額最多者，以河南中原及山东中兴煤矿为最，然尚不及百万吨。連年来时局不靖，矿工每多亏累，整理維持之不易，更无余力从事扩充。查我国煤业不进步，其根本原因，在于采掘方法之幼稚。現除少数規模較大設備較善之各矿外，采掘方法，土法殆占大半。襲數百年来之陈法，少有更变，工程极为危險，对于抽水通風仅有极幼稚之水車唧筒并自然通風，此外，并无适当設備，故开采不能甚深，一經积水土裂，即不能繼續工作，乃又别掘新坑。更有同一矿区，公司紛立，各自采掘，整理不易，如成廢矿。其有不用直井而用斜井者，因工人可緣級上下，毋須机器动力为之升降，然出煤需人工拖运，費时久，而产額少。井中通風不善，秽气逼人，崩塌傾圮，到处皆是，工人殞命，时有所聞。至窿道之敷設，矿窿之布置，往往只随煤层之位置为轉移，但求目前产煤，而工程之危險，工作之艰苦，工效之微小，将来之发展，意外之損失等，均在所不計也。惜夫！

(摘自吳祥龙：“我国煤业之现状”，“时事月报”
第10卷第2期，1934年2月)

半殖民地半封建社会制度下的中国煤矿业 中国煤业还具有很濃厚的殖民地性。下表很明显的指出这点：(見1935年12月15日日新聞，包括东北四省)

国籍屬	資本額 (元)	百分比	国籍屬	資本額 (元)	百分比
純華商	108,087,144	48.22	中俄合办	24,000,000	10.67
中日合办	29,988,093	13.38	純日商	26,213,620	11.69
中英合办	31,363,158	13.99	總額	224,152,015	100.00
中德合办	4,500,000	2.00			

上表所列純粹華資不過占48%，這顯示着中國工業的半殖民地性。並且因為華資各礦遠較外資生產技術為落后，所以在煤生產總量中，華資所占的比例更為低下。據第四次“中國礦業記要”所載，民國19年中國境內所有外資各大煤礦之產額，為14,717,744噸；占全國產額的56.76%。而華資各大煤礦的產額只有4,758,347噸；僅占18.02%，即連各小煤礦的產額都計算在內，亦只為43.24%。喧賓奪主的形勢又是多么的可驚！

外資在華的煤礦業上既有如此雄厚的勢力，所以今日中國重要各埠，如上海、天津、青島、廣州等地的煤銷市場，除開外洋輸入的外煤不計以外，一大半的銷數是被幾家外人經營的大煤礦公司所霸占着的。上海、天津幾乎成為英商開灤獨占的狀態，濟南、青島則全操在日資魯大等的手里，所以從煤銷市場看起來，國煤的命運是很悲觀的了！

到目前，因為世界經濟恐慌的深刻，使中國的煤礦業無論華資，外資都一律受到深刻的打擊。根據礦業聯合會去年12月編的“23年度國內礦業概況一覽表”所載，開灤產額雖有500萬噸，而販賣額不過400萬噸；此外產額與販賣額之差，中福公司有17萬噸，中興有10萬噸，晉北礦務局有10萬噸，井陘礦務局有12萬噸。總計全國各礦，幾有2百萬噸左右找不到主顧。這對於幼稚的中國煤業，不能不說是一個很大的致命傷！

煤業另外一種致命的打擊是“省自為政”的情形的存在，致使他們受着很大稅捐的負擔，間接直接助長了外煤氣焰的作用。例如“中法越南商約”對於越煤的特稅率（由關金2.9元減為關金9角），國煤在華南的銷路已大受排擠。而今年1月27日，廣東對省外煤輸入（無論國煤外煤）一律每噸徵稅5角，更使國煤不能在廣東立足。財部在表面上按照礦業法徵稅（5%），然實際情形截然不同，譬如湖北富華煤礦稅捐就有礦產稅、財委會捐、工會捐、公安捐、一區捐、二區捐、公益捐及其他雜捐等9種以上之多（申報5月11日），河北各煤礦商也在呼號稅捐的繁重，據說除礦區稅、礦產稅、營業稅等正稅外，也

有地方公益捐、教育捐、警務捐以及印花稅等等名目。此外在強求統一的原則之下，河北等區的煤礦稅率也已逐年增高。民國3年原定0.15%，後改為2%，民國21年又修訂為2—10%，最近則確定為一律5%。這對於原來比較可受輕稅的煤礦是大大增加了負擔。例如井陘年產百萬噸左右，從前僅繳礦產稅24,000元，現在照5%計算，則已加一倍有餘，河北一般用土法開採的礦業，從前每噸不過抽稅三四分，現在則須繳付與年產達500萬噸的開灤煤礦相同的稅率（5%），這簡直是為外資煤礦開辟新市場的清道夫！現在，華北各煤礦，因為“冀東偽自治區”的強征統稅而冀、察、晉、綏4省統稅局又仍舊照常徵稅，所以礦商苦痛更加深刻。

此外，運費高昂也是中國煤業不能發展的一個原因。歷年交通事業的開發，主要除為軍事上的便利之外，簡直很少能給煤業運輸上以低費運輸的便利。無論是河南的焦作煤，山西的大同煤、陽泉煤，以及陝西的韓城、同官、白水煤，或者廣西的遷江煤，都因運費高昂而不能與外煤在市場上相角逐，或因無福享受近代的交通運輸工具以至積滯不銷。例如大同煤以唐山煤為競爭對象，然而前者因平綏路運費過高，致使煤價無法低廉，而後者又可受“無論到達遠近各大站每年只繳500萬元運價”的特惠。陽泉煤以安南煤為對象，然國內運費最高的正太路卻為它必經之途（每噸每公里2.5分，現改2分，但因取消回扣，仍與2.5分不相上下）。井陘煤礦自築運煤鐵路的運費還要高過正太路一倍，而平漢路運價又較北平、津浦為高。因此，井陘煤礦也就喘息在高度運費之下，不能與外煤在市場上作一較量！

國煤在上述諸不利條件之下，自然難與外煤相競爭，何況日煤又以排山倒海之勢向中國市場進行匯兌傾銷，這簡直可以致國煤的絕命而有餘。據本月5日中華日報所載，最近日煤以成本之下的販賣價格在中國銷售，不僅比華煤價格低廉，且比其在沈陽、大連及日本國內的販賣價格亦形低降。撫順煤的成本（包括運費、關稅）每噸計10.65日元，而販賣價格則僅為9.75日元，日煤成本，每噸8.85日元，販賣價格只須8日元。它們在中國市場上與國煤價格差額比較如下：（單

位:吨)

販 賣 地	販 賣 价 格 (元)	
	国 煤	日 煤
上 青 汉 天	(中 兴 煤) 15	9.8
	(博 山 煤) 12	7.8
	(济 汉 公 司) 13	10
	2.7	10

当前的中国煤业不仅受苛重捐税与高度运费的摧残，以及外煤倾销等等不利而日趋没落，同时也正与国土被占以及一般纱厂业被日资收买同其命运，有许多煤矿公司又渐渐地要被日资所征服所吞噬了。最近柳江煤矿在强夺之后，终于以66万元的价格让渡给日资泰记公司了，长城煤矿和宝兴煤矿也在他人的淫威之下收歇停闭。北平门头沟天佑煤矿因为欠中日实业公司借款无法清偿而由日人接办，去年甚至开灤都有被日本收买的传说。这许多，象征着今日整个华北的命运，也指示着中国煤业一般的前途。

(朱楚辛：“中国煤矿和矿业会议”，“申报周刊”
第23卷3期1936年6月14日版)

外人在中国国土内所经营之煤业，如开平年产300万吨，抚顺年产600万吨，其采、运、销三大问题，俱获我国政府予以极厚之待遇，兹分别述之：(1)采煤。外人由其强力取得我国政府予以优待；在其请求采矿权及矿照保护等事件，政府但接该国领事公文后，立即照发；一迁矿区附近发生战事时，则我国政府外交必声明保护安全责任，并立行武装保护惟恐不周。其国人经营之矿则不如是，时或以战事之故，矿主须供无限之需求，此去彼来，视为常规；乃至企求安全，渺不可得。此外人在我国内之优点也。(2)运煤。开平在唐山至秦皇岛之陆运，我政府许其专设路轨；或于战事时，其运煤车辆仍可转运无阻，并亦无被扣留之顾虑。水运则悬英国旗号，便往来无恙。抚顺运煤亦等是。惟国人在山东、安徽、山西、河北等省运煤，则交通阻隔，百弊丛生，使煤商莫不视为畏途。此又外人在我国内之优点也。(3)

銷煤。外人既在我国境内获得上列采煤之优厚权利，其发达之因果自必卓著成绩。一般人指认撫順开平两矿之煤为国煤，是在产地言之，固是我炭；若以权利所屬言之，则为日本与英国矣。我国政府因夙昔丧失之权利一时不易收回以为憾，而于此际又予外商不納特稅之便利，可謂欲挽而故纵；此着又极痛心。以是之故，无论交通界上之火車、輪船（按前沪宁、沪杭两路之機車用煤历届投标，限定国煤，外商絕未有成标者；乃京沪路于去年7月起忽改购三井洋行之煤；是政府之交通事业其用煤之趋向如此）及厂家用户，擇宜购办，相率舍国煤之华商而就之洋商。此外人在我国内行銷煤矿之优点也。

（上海煤业公会复立法院調查煤业經濟情形，
1930年8月18日“時事新报”）

外国煤炭独占我国主要市場

在中国，行銷于市場上之外煤計可分为两种：一系自国外直接輸入者，如日本煤、安南煤、印度煤等是，此等煤，21年进口数量为140余万吨；一系外人在华开采所得者，如撫順煤、烟台煤、开灤煤等是。19年，撫順煤輸入中国本部者計达130余万吨。东三省各大城市及滿鉄沿綫所用之煤，几以撫順或烟台煤为大宗。开灤煤行銷于北宁、平汉、津浦等路沿綫，长江流域及沿海各省者，每年亦达400万吨之多。外煤充斥国内市場，茲以握全国金融中心之上海20年煤之輸入量說明之：

煤 別	輸入量 (吨)	煤 別	輸入量 (吨)
日 本 煤	638,100	海 防 无 烟 煤	113,300
撫 順 煤	699,000	国 内 无 烟 煤	258,780
山 东 煤	262,300	其 它	336,820
开 灤 煤	1,308,600	合 計	3,616,900

据上表，可知在20年行銷于上海的360余万吨煤中，計日煤占总额17.6%，撫順煤占19.3%，开灤煤占36.6%，海防煤（即安南煤）

占 3.1%。換言之，即銷售于上海的煤，約有 80% 系外煤。又不仅上海 1 埠而已，國內其他重要商埠，莫不為外煤所充斥。例如居華北商業中心之天津，每年銷煤在 100 萬噸以上，其中有 60% 系開灤煤。長江上游商業中心之漢口，輸入之煤亦以開灤煤為大宗，甚至日本東京煤亦有輸入此地者。居華南商業中心之廣州，20 年輸入外煤，亦達 25 萬噸之多。又據實業部國際貿易局調查，最近兩年來，在我國常年煤的總消費量 2,500 余萬噸中，在華日資開采煤約占 20% 以上，由日本直接輸入煤約占 4% 或 5%，二者合計約占中國煤總消費量 25% 左右。日煤在華市場勢力之大，蓋可想見。

其次，為國煤僅行銷于鐵路沿綫或河道兩岸。國內煤市雖以通商口岸為主，僅上海 1 埠，煤消費量即已占全國煤銷總量^{1/3} 以上，但此等市場既為外煤所充斥，國人自行經營之煤礦自無法推銷，遂不得不謀其次，而于其就近之交通要道沿綫行銷，以資維持其生命。例如柳江、長城兩煤礦之行銷于北寧路沿綫，臨城、怡立等煤礦之分段銷行于平漢路沿綫，民生煤礦之行銷于隴海路沿綫，濟眾煤礦之行銷于平漢路南段，中福、六河溝等煤礦之行銷于平漢、隴海兩路沿綫，中興、烈山、大通、淮南、賈汪等煤礦之分段行銷于津浦路沿綫，晉北煤礦之行銷于平綏路沿綫，保晉、正丰、井陘等煤礦之行銷于正太路沿綫，萍鄉煤礦之行銷于湘鄂路沿綫，富源煤礦之行銷于漢口九江間之長江沿岸，長興煤礦之行銷于太湖沿岸及京滬路沿綫均是。

（摘自范師任：“振興國煤之我見”，“中國實業”
第 1 卷 5 期，1935 年 5 月 15 日）

戰時日本帝國主義對淪陷區煤礦的掠奪

對東北煤礦的掠奪 日人之染指于我國煤礦，當以前清光緒末年強占我遼寧之撫順煤礦為最早。1905 年（光緒 31 年）9 月日俄戰爭結束，訂立朴茨茅斯條約，該約第 6 條規定俄國將中東路南段旅順長春間及其一切支綫，與沿綫附屬之財產特權，一律讓渡于日本，次年 8 月，日本政府正式宣布組織南滿洲鐵道株式會社（簡稱滿鐵），任命

后藤新平为滿鉄首任總裁，以經營南滿鐵路及开发沿綫煤鉄矿資源为中心，于是撫順、烟台等辽宁省諸大煤矿均淪于滿鉄之手。以后陸續发展兼營蛟河奶子山、老头儿沟、火石岭等矿。迨“九一八”事变以后，日本为急謀东北煤矿資源之开发与煤产之統制，即于1934年成立滿洲炭矿株式会社(簡称滿炭)、資本金总額为1,600万日元，由伪滿政府現物折800万元，滿鉄担任800万元(內現物500万元，現金300万元)，以开发阜新、八道壕、复州及尾明山4煤矿，担負伪滿产业五年計劃中煤炭增产之任务。1937年增資至8,000万日元，并規定除滿鉄撫順与本溪湖之外，均可由“滿炭”投資經營。自此以后滿洲煤矿，均为“滿鉄”及“滿炭”二集团包办，其他尚有本溪湖鉄公司，为清末中日合办，并参加日方大仓系資本，原名“本溪湖煤矿公司”，后添設制鉄部，經營庙儿沟一带鉄矿，东北淪陷后，改为日滿合办。于是“滿鉄”“滿炭”与本溪湖成为东北煤矿經營上之三大系統，共轄18单位，总計煤儲量3,518,700,000吨，內計滿鉄系各矿占1,870,700,000吨，滿炭系各矿占183,800,000吨，本溪湖及其他各矿占290,000,000吨，滿鉄、滿炭与本溪湖三大系統几已囊括全滿之主要煤矿。

“七七”事变前，滿鉄对于东北經濟侵略所投之資本，总計在8亿元以上，而以大部分之力量从事于鉄道之經營与煤矿資源之掠夺。至民国26年“七七”事变发生以后，日寇为加强掠夺我东北各种工矿資源起見，复于該年(1937年)12月将原有日本产业株式会社(簡称日产)改組成为滿洲重工业开发株式会社(簡称滿业)，資本4亿5千万元，以經營矿山、机械制造、化学工业等为业务，在煤矿方面，收买滿炭、本溪湖煤鉄及东边道开发会社，使其成为滿业之子公司。据1939年底之調查，滿炭公称資本額2亿日元，滿业等投資占98%；本溪湖煤鉄制造公称資本額1亿元，滿业占40%；东边道开发会社公称資本3千万元，滿业占37.7%，于是东北煤矿更变为“滿业”一元化的状态。

对华北煤矿的掠夺 战前日本資本之伸足于华北矿业者，仅限于山东一省。在其国内曾于1928年，組有山东矿业株式会社，投資經

营胶东煤矿，如淄川鲁大公司即有该会社资本 6,250,000 日元，此外该区南定、博东、旭华诸公司亦有该会社之投资（按山东矿业，系由满铁及日本财阀如三井、三菱、大仓、久原诸集团组成，现已成为华北开发子公司之一）。其他各矿，除少数煤产输日（如开滦）外，并无日本资本插足其间。自中日塘沽协定签订后，华北情势日非，敌人覬覦华北矿产资源之野心日甚；如兴中公司之组织，即系抗战以前由满铁所发起，以开发我华北产业为目的。至 26 年战争爆发，华北各种矿产遂成为敌寇掠夺之主要对象。兹将战前敌人掠夺华北矿煤业概况分述如次：

战后日寇对于华北矿产之掠夺当以利用伪组织窃取矿权开其端。27 年 5 月 28 日伪华北临时政府借口整理矿权，宣告停止矿权之登记申请，其目的原在防止沦陷区各矿转让于欧美外人之手，并为便于日本资本经营沦陷区矿业起见，在维新政府时代，明令修正更改矿业法。查我国 21 年所公布之矿业法，原规定凡公司股份总额，至少应有过半数为中国人所有，公司董事之过半数为中国人，董事长及总经理须由华人充任。至伪维新政府关于外人矿业投资之条文，更改如下：

(1) 华人经营之矿业，得许外人入股。

(2) 公司董事长、总经理、董事、监察等，倘外人股份达股份总额半数时，得由中外人士分任其职。

(3) 前项遇有需要外资，非得外人股份增至总股额半数以上，及因此致董监事经理非溢于各半人数，则公司不能达到目的时，实业部得援情酌量伸缩。

(4) 国营之矿，国家需要外资或欲与民营合作探采，苟认有合法适当之公司，得将其国营矿业权，准作现金出卖。

至于伪蒙疆自治政府之新矿业法，更有如下之规定：

(1) 关于矿业权之种别及继续时间，废除试掘权制度及矿业许可之期限，改为一种无限永久之权利，以促其开展。

(2) 取得矿业权者之资格，除蒙疆人民及法人以外，予外人以机

会, 广为容纳内外人之资本及技术之参加, 但蒙疆政府不承认之外国人, 不得享受此种权利。由此可知敌寇强占独霸我淪区矿业, 已得伪组织法律上之保障。

抗战后, 华北淪陷区各矿均先后由敌兴中公司接收经营, 在煤矿方面, 计有井陘、正丰、六河沟、阳泉、寿阳、中兴、华宝、华丰、西山、焦作、大同等十余大矿。至 27 年底, 敌人为加强对华北淪陷区之掠夺, 由敌国第 73 届议会决定, 成立华北开发株式会社, 规定资本 3 亿 5 千万日元, 由前藏相贺屋充任该会社首任总裁, 全力经营华北交通、电气、矿产、制盐等产业。在矿产方面, 除制铁以外, 即侧重于煤矿之开发。自华北开发株式会社成立后, 原兴中公司在华北受托经营之各种事业, 逐渐分别移交华北开发会社经营, 其本身成为华北开发子公司之一(至 30 年 1 月兴中公司复奉令解散)。华北矿业之管理, 在华北开发未成立以前之特务部时代, 即有所谓理想派与现实派之分。理想派主张一业一社, 现实派反是, 而主张一业数社; 后因理想派之让步, 遂造成分区宰割之局面。27 年 11 月华北开发会社成立后, 即将华北现有各大煤矿, 划分为 6 大集团。28 年 6 月复将中兴大汶口划分为 7 大集团, 于各该集团区域内, 成立日伪合办之公司经营开采, 其资本由华北开发会社与中国方面原有公司及日本财阀与满铁分别负担, 兹将 7 大集团名称及资本概况列表如下:

集团名称	矿区范围	预定资本 (万元)	投资公司
中兴集团	山东中兴煤矿区域	250	三井矿山
大汶口集团	山东大汶口一带	150	三菱矿业
胶济集团	山东淄川、博山、胶东及鲁南一带矿区	100	山东矿业
井陘集团	河北正太铁路沿线矿区	200	貝島煤矿
太原集团	山西太原及平定矿区	500	太仓矿业
大同集团	山西大同及下花园一带	600	满铁
磁县集团	河北磁县及河南六河沟一带	100	明治矿业及貝島矿业

民國 27 年 10 月，故政府鑒于戰爭逐漸擴大，軍需物資，日感缺乏，即于東京召開所謂“日滿華經濟會議”，經該會討論結果，認為煤鐵增產與合理分配等，為決定戰時物資動員計劃成敗之關鍵，主張對華北及內蒙礦產資源積極進行開發。同年華北駐屯軍當局，就華北資源開發問題，着手擬訂開發四年計劃。28 年為適應其國內及偽滿產業開發五年計劃，乃更改為三年計劃，以圖吸收日偽雙方資本，進行各礦區之開發。1939 年初，以華北開發為中心，樹立采煤方針如下：

(1) 將華北各主要煤礦，置于華北開發會社統轄之下，設立 6 個(後改 7 個)中國法人之特殊會社，擔任煤產開發販賣等工作。其他較小各礦，則任人民自由開發。

(2) 開發資金，不適用過多，同時為開發較有效果起見，除對於將來認為有希望之煤礦投資外，務期避免過大之設施。

(3) 對日本煤炭供給量，暫以臨近海港各礦者為主，然後漸次擴大至其餘礦區。

(摘自“綸陷區煤礦業概況”，油印本，1942 年 1 月)

(2) 煤炭工業的幾個基本問題

一、中國煤炭的產量和煤炭的輸出入

1. 1907—1921 年煤炭產量

吾國歷年煤矿产額向無精密統計，足資參考。自中華民國 4 年後，農商部始有統計。今據日本井上氏報告、英文礦業年刊及農商部地質調查所統計表各種材料，自光緒 33 年起，將歷年產額列表如下：

年 份	产額(千吨)	年 份	产額(千吨)
1907	10,500	1915	15,440
1908	12,000	1916	15,584
1909	12,800	1917	17,205
1910	13,200	1918	18,033
1911	13,000	1919	19,387
1912	13,000	1920	20,343
1913	14,000	1921	19,876
1914	15,000		

以上所列之數，較实在产額当有不合之处，盖吾国地方辽阔，調查每苦不及，而土法小窑又素无統計故也。惟約观大致，每年产額約在 90 兆吨左右。与世界各国比較，居第 10 位，犹在日本、印度之下，与美国較，約为 $\frac{1}{30}$ 。历年增加极微，亦可見矿业幼稚之一斑矣。

(摘自謝家榮：“煤”，1934 年 3 月商务印书館版)

1922—1947 年煤炭产量

年 度	产量(万吨)	年 度	产量(万吨)
1922	2,110	1935	3,580
1923	2,455	1936	3,934
1924	2,578	1937	3,691
1925	2,426	1938	3,194
1926	2,304	1939	3,854
1927	2,417	1940	4,683
1928	2,509	1941	5,882
1929	2,544	1942	6,569
1930	2,604	1943	3,202
1931	2,724	1944	3,203
1932	2,638	1946	1,816
1933	2,836	1947	1,949
1934	3,272		

(資料来源：1922—1942 年摘自历次矿业紀要，1943—1944 年系十年来之中国經济第 128 頁煤矿产量和伪滿时期东北經济統計第(3)—69 頁之相加数。1946—1947 年摘自第 128 頁)

1909—1934年中国煤炭产量和各国比较

(单位:百万吨)

国 别	1909— 1913年	1913年	1925年	1926年	1927年	1931年	1933年	1934年
中 国	12.9	14.0	24.3	?	?	27.2	28.4	32.7
美 国	478.0	517.0	530.5	601.0	556.8	400.7	347.6	376.4
英 国	273.9	292.0	247.1	145.4	260.6	223.0	210.4	224.5
德 国	137.7	140.7	132.6	?	153.6	118.6	109.7	125.0
法 国	42.0	44.0	48.0	29.2	52.6	50.0	46.9	47.6
日 本	19.7	23.3	31.5	25.8	30.3	30.4	35.4	36.1
波 兰	36.0	41.0	29.1	25.3	37.4	38.3	27.4	29.3
捷 克	17.9	19.4	12.7	12.4	14.5	13.1	10.5	10.8
俄国(苏联)	23.8	29.1	17.7	14.6	31.2	56.6	75.8	93.5
印 度	19.1	16.5	20.3	26.4	21.3	20.8	18.5	20.4
比 国	23.3	23.8	23.1	20.3	27.5	27.0	25.3	26.4

(资料来源:1909—1927年引自曾铁忱:“中国煤矿工业与煤的贸易”,“社会月刊”第3、4号,1931—1934年引自“第五次中国矿业纪要”第135—136页)

1936—1939年中国煤炭产量和各国比较

(单位:万吨)

年 份	1936	1937	1938	1939
中 国	3,934	3,691	3,194	3,854
英 国	23,212	24,427	23,066	13,839
美 国	44,785	45,122	35,446	40,121
德 国	31,968	36,922	38,116	23,435
法 国	4,615	4,533	4,756	2,942
苏 联	12,600	12,258	13,239	?

(资料来源:“第七次矿业纪要”1943年版)

历年中国原煤输出输入统计

年 份	輸 出		輸 入	
	吨数(公吨)	价值(关平两)	吨数(公吨)	价值(关平两)
1912	680,512	3,362,609	1,516,801	8,152,271
1913	1,489,182	6,592,078	1,690,892	9,420,758
1914	2,005,627	8,973,593	1,600,954	8,469,852
1915	1,315,542	6,074,666	1,400,382	8,103,279
1916	1,314,822	5,737,691	1,421,991	8,975,836
1917	1,575,627	6,276,559	1,444,124	15,041,834
1918	1,708,149	8,146,896	1,075,057	12,593,479
1919	1,477,433	7,257,876	1,172,823	12,517,418
1920	1,970,187	12,214,629	1,254,531	14,374,579
1921	1,886,398	11,227,515	1,361,781	13,789,828
1922	2,377,443	14,900,263	1,151,392	10,746,145
1923	3,108,682	20,545,286	1,366,108	12,860,605
1924	3,202,352	20,539,420	1,610,016	15,160,390
1925	3,002,826	20,014,371	2,752,927	26,082,501

(资料来源:“第2次中国矿业纪要”第91—92页,1926年12月版)

历年中国焦炭输出输入表

年 份	輸 出		輸 入	
	公 吨	价值(关平两)	公 吨	价值(关平两)
1912	6,216	57,730	4,557	68,588
1913	4,155	43,567	5,597	71,686
1914	9,396	86,755	5,601	66,286
1915	8,546	69,784	5,219	67,094
1916	10,907	97,468	4,254	56,234
1917	68,057	575,810	4,161	85,608
1918	93,483	1,145,837	4,154	87,319
1919	38,510	442,805	4,319	69,602
1920	19,103	202,543	3,163	49,382
1921	35,157	413,898	3,283	39,516
1922	44,385	484,778	2,080	34,623
1923	29,324	359,778	16,053	214,152
1924	27,170	320,386	57,393	585,333
1925	18,913	243,681	4,781	72,011

(资料来源:“第2次中国矿业纪要”第92—93页,1926年12月版)

中国采煤效率和各国比较

据本会(资源委员会自称)之调查,各矿井下工率平均数为0.6吨,总工率平均数为0.32吨,如分区考察各矿之工率时,其数字如下:

区 系	井 下 工 率(吨)	总 工 率(吨)
第一区系	0.61	0.39
第二区系	0.52	0.35
第三区系	0.69	0.43
第四区系	0.34	0.24
第五区系	0.32	0.19
总 平 均	0.50	0.32

大致第一、第三两区系所属各矿,煤量丰富,施工简易,故其工率较高,第四、第五两区系各矿天赋较薄,工程繁杂,故其工率最低。而第二区系各矿情形则在两者之间,其工率略与总平均数相当。兹将各重要煤矿最近工人数目及工率列表如下:

区 系	矿 名	工 人 数	工 作 效 率	
			井 下	全 体
第一区系	开滦	里工 12,681 外工 22,366	0.58	0.39
	柳江	952	1.00	0.49
	宏福睿	250	0.53	0.36
	晋北	2,392	0.36	0.29
	保晋	750	0.47	0.31
	同宝	220	—	0.50
	漠南	300	—	0.33
	宝兴	630	0.50	0.30
	天兴	300	0.63	0.33
	宛平中英公司	2,640	0.80	0.60
	平均数		0.61	0.39

区 系	矿 名	工 人 数	工 作 效 率	
			井 下	全 体
第二区系	中兴	里工 968 外工 5,978	0.67	0.45
	华宝	238	0.50	0.24
	华丰	581	0.58	0.35
	华东	1,280	0.65	0.50
	烈山	1,360	0.40	0.30
	大通	1,292	0.60	0.40
	淮南	1,582	0.36	0.31
	鲁大洪山	里工 951 外工 3,853	0.43	0.32
	华场	730	0.30	0.27
	悦升	里工 250 外工 1,075	0.72	0.46
	博东	685	0.49	0.29
	旭华	442	0.50	—
	平均数		0.52	0.35
第三区系	中福	里工 1,976 外工 7,992	0.60	0.25
	民有	500	—	0.40
	民生	500	0.80	0.36
	豫庆	200	—	0.50
	井陘	里工 1,400 外工 2,600	0.83	0.53
	正丰	1,860	0.66	0.45
	保晋(平定)	2,106	0.55	0.43
	建昌	300	—	0.39
	平记	268	0.52	0.39
	保晋(寿阳)	233	0.72	0.47
	良山(阳曲)	80	0.73	0.50
	华兴(孝义)	439	—	0.50
	六河沟	里工 1,652 外工 2,250	0.60	0.41
	怡立	约 2,000	—	0.50
	中和	约 1,000	—	0.40
临城	约 900	0.85	0.32	
平均数		0.69	0.43	

区 系	矿 名	工 人 数	工 作 效 率	
			井 下	全 体
第四区系	萍乡	2,427	—	0.20
	石門口	554	0.27	0.18
	鄱乐	692	0.33	0.22
	富华	1,180	0.28	0.26
	富源	1,490	0.34	0.28
	利华	450	0.50	0.33
	株归(正大)	100	—	0.20
	平均数		0.34	0.24
第五区系	长兴	3,200	0.31	0.27
	饅头山协記	720	0.33	0.21
	平均数		0.32	0.19

閱上表，得知总工率在 0.5 吨以上者仅有井陘、华东、中英、怡立及其他三数小矿，而产煤較多之中兴、开灤、六河沟、中福等矿之平均工率多在 0.45 至 0.25 吨之間。如与欧美各国之每工三、四吨者相較，頗有逊色。但我国各矿井下工作多偏重人工，今后倘能增加机械設備，并于工人方面加以整頓，則各矿之总工率尚有提高之希望。茲将世界各国近年总工率列后，以資参考。

国 名	1931年欧战前	1920年	1927年	1931年
英 国	1.03 (注)	0.76	1.10	1.10
美 国	3.68	3.30	3.59	4.00
德国普魯士	0.93	0.59	1.16	1.44
平 均 数				
法 国	0.70	0.53	0.59	不詳
比 利 时	0.54	0.48	0.55	不詳
日 本	0.53	0.36	0.58	0.73

注：1914 年度。

(摘自楊公兆、董綸：“中国煤业概况”，
国民党資源委员会档案)

煤矿技术之优劣，与出煤能率有密切关联，美国煤矿之煤井内外工人每人每日平均出煤量为 4.5 公吨，而东北之出煤量，在伪满时代，平均仅为 0.35 或 0.4 公吨左右；惟美国煤矿不但地质条件绝佳，而机械设备又精巧宏大，且运用机械之技术员工多为熟习练达之人，故其出煤成绩殊非其他各国所可企及，东北无从望其项背；即以英、德之 1.5 公吨，法国之 0.7 公吨，日本之 0.8 公吨而论，东北煤矿之出煤能率亦远不如之。东北煤矿中，只有抚顺煤矿因努力实行机械化结果，在美日太平洋战争前，其出煤能率曾达 0.8 公吨左右；其后因受战争影响，能率逐渐低落，在光复前竟低落至 0.5 公吨以下。东北煤矿出煤能率所以较低者，除由于机械化犹未彻底，与乎劳工操使机械犹未精熟外，尚有一大原因，即东北地方自昔劳工易得，工资低廉，煤矿当局久惯于使用低廉劳工，不求机械化之必要，以致东北煤矿之出煤能力未能提高。

(摘自“东北经济小丛书”第 8 卷“煤炭”第 14—15 页，1948 年 1 月版)

中国煤炭的用途和各国比较

(1) 中国

中国煤矿之用途，以家用占量最多，各项制造厂、电灯厂等次之，交通事业及出口又次之；盖我国工业尚未发达，交通事业又方在萌芽，故煤之销路不能不限于家事之一途。据王翕佑君就各项统计（1923 年计算）约估之结果，中国煤矿用途之分配约如下表：

用途	百分数
家用	内地家常用..... 33.3
	城市家常用..... 10.0
工厂	各制造厂..... 12.0
	电灯厂..... 10.0
	纱厂..... 4.7
	面粉厂..... 3.3
	铁厂..... 1.8
	水泥厂..... 0.8

交通事业	铁路.....	4.4	} 8.4
	内河及沿海輪船.....	4.0	
矿上自用.....		8.0	
出口.....		7.7	

(资料来源:“第2次中国矿业纪要”,第99—100頁,1926年12月版)

(2) 英国

英国于世界大战前1年之产煤額为 287,000,000 吨,其用途如

下:

用 途	百分 数		
出 口.....	34.0		
家 常 用.....	12.2		
矿 区.....	8.0		
交通事业	铁路.....	5.0	} 5.9
	輪船(本国内地).....	0.9	
工 厂	制造厂.....	25.0	} 44.5
	炼钢铁.....	10.8	
	煤气.....	6.2	
	炼各种五金.....	0.5	
	其它工厂.....	2.0	

(3) 美国

1917年美国产煤額为 554,200,000 吨,其用途之百分数如下:

用 途	百分 数		
出 口.....	4.7		
家 常 用.....	10.3		
矿 区.....	2.2		
交通事业	铁路.....	27.7	} 29.5
	輪船.....	1.8	
工 厂	制造厂.....	25.1	} 53.3
	炉法炼焦.....	8.7	
	土法炼焦.....	6.5	
	鋼厂.....	6.4	
	电灯.....	5.7	
	煤气.....	0.9	

(4) 日本

1917年日本产煤額为 21,700,000 吨,其用途如下:

用途	百分比	
出口	9.0	
交通事业	铁路	10.5
	日本輪船	20.7
	外国輪船	3.8
工厂	各大工厂	52.5
	各制造厂	3.5

} 35.0
} 56.0

(5) 印度

1918年印度产煤額为 20,702,000 吨,其用途分別如下:

用途	百分数	
杂项	24.0	
交通事业	铁路	38.4
	兵船	6.6
	商船	5.7
	内河輪船	2.3
矿区	12.0	
工厂	鋼鐵机器厂	6.3
	麻厂	5.0
	棉紗厂	4.7
	磚瓦水泥厂	2.3
	紙厂	0.8
	制茶	1.1

} 53.0
} 20.2

綜上觀之,各国煤产用途,各有不同者在。如英国以工商企业为重,因之出口与制造厂占多数;美国铁路多,故占 27%,其工业盛;出口反极少;印度亦以铁路所用占多数;日本以輪船工厂为最多。

(摘自曾鉄忱:“中国煤矿工业与煤的貿易”,
“社会月刊”第 3、4 号合刊,1929 年 10 月)

中国煤的消費量和各国比較

全国煤之消費量,素无确实調查,只可就其产量与出入口数量作比較之观察,茲将近年数字列表如下:

最近全国煤之产销统计表

(单位:吨)

年 别	户 数	出 超 额	消 费 额	人 口 (百万人)	每人每年 消费吨数
民 17 年	25,091,760	1,744,924	23,346,886	439	0.053
18 年	25,437,480	2,213,328	23,224,152	439	0.053
19 年	26,036,564	1,348,449	24,688,115	439	0.056
20 年	27,215,673	1,681,897	25,533,776	439	0.058

中国每年销煤吨数在 2,500 万吨左右,每人平均仅 0.055 吨,可见国内工业之幼稚,且无进步。然比之 1912 年 1 千万吨时,确增加 150% 之程度。但内中直接由日输入,及在华日资开采之日煤增加,复有 600 余万吨之多,计占我国煤之总消费量为 25% 左右。

我国煤之消费数额,自欧战以还,却见大增;但若与世界各重要国比,仍不免瞠乎其後,战前不必论,即以近年而言,我国每年平均消煤总额仍不及美国 $\frac{1}{32}$, 英国 $\frac{1}{7}$, 德国 $\frac{1}{6}$, 法国 $\frac{1}{3}$, 日本 $\frac{1}{9}$ (见下表)。

世界各重要国家煤之消费统计表

	消费总额(单位:百万吨)		每人平均消费额(单位:吨)	
	1909—1913年 平 均	1925—1928年 平 均	1909—1913年 平 均	1925—1928年 平 均
美 国	442	516	5.10	4.30
英 国	184	162	4.20	3.50
德 国	159	147	2.60	2.30
法 国	61	77	1.60	1.90
日 本	16	31	0.40	0.50
俄 国	34	28	0.30	0.20
中 国	14	23	0.03	0.05
印 度	15	21	0.05	0.06

若就每人全年平均消费额言,则几仅及美国 $\frac{1}{100}$, 日本 $\frac{1}{10}$, 而尚在印度之下矣。而且此区区之数,依据 1925 年王君龍佑之估计,其作为家庭消费之用者竟占 43% 强。

实际上,煤之消费量较高者,仅少数城镇,如通商大埠之类是也;至于穷乡僻壤,几无消费,普通多以柴草代之。就全国重要销煤各城

市之数量分析观之，如中部之上海，长江流域之汉口，华北之河北，东三省之大连，哈尔滨等，其每年煤之销费平均率为 1.36 吨，乃中国销煤最多之地。其余沿江沿海各埠，以及内地重要工商中心，其平均销煤率则为 0.69 吨（以上按城镇人口与销费额平均计算）。由此推断内地各城镇只以家庭用费为主者，其销煤约为 0.4 吨以下。

（摘自上海商业储蓄银行调查部编：“煤与煤业”
第 106—112 页，1935 年 4 月版）

1934 年按人口平均中国每个人煤的消费和各国比较

国 别	面积(千方英里)	人 口(百万)	每个人消费量(吨)
中 国	关内	432	0.05
	东北	29	0.22
英 国	94	46	3.9
美 国	2,973	122	2.4
法 国	212	42	1.7
德 国	181	65	1.8
苏 联	8,241	165	0.55
意 大 利	119	41	0.2
日 本	147	64	0.55

（资料来源：“第五次中国矿业纪要”，第 145—146 页）

石油工业

（1）抗日战争前的中国石油工业

抗日战争前我国石油的产量和输入数量 火油——液体的燃料，与煤——坚硬的燃料，是近代工业的两大生命。火油的出世，虽然较晚，但因其种种优越的特质，与储藏的不普遍，益成帝国主义者竞争壟断之中心。火油之在交通与军事上的地位，日增重要，是无人否认的事。而火油的生产，已尽为美英两大帝国主义者所壟断；近年来苏联 5 年计划的完成，凭其丰富的储藏，亦已占取世界火油产额之第 2 位。

我国素以油藏丰富見称，甚至有陝西 1 省油藏可供世界千年之用的傳說；但据 1914—1916 年美孚煤油公司实地調查的結果，断定陝西省“有少量之火油，已有充分証明，是否能有中量，尙未可确定；至于大量火油，恐其未必能有”。其他經過調查之河北、热河、甘肅、河南、四川等地，結果更为恶劣，而山西省油苗也未发现。所以即使尙有未发现的油藏，大概油藏的貧弱，是可以断定的。我国現在采油事业，在陝西、四川、甘肅、新疆等处，有不少的土法开采的油井存在着，不过都是产量甚少，不敷当地之消費。其較著者如陝西延长官厂，每年产額不过数十万斤，1916 年的产額为 635,000 斤，1924 年則为 160,000 斤，表現年有减少之势。1929 年新开 1 井深至 6 百尺，初能日出油 20,000 斤，但不久逐渐减低，必須抽吸，始能出油。現在新旧两井合計，每月亦不过 22,500 斤，可見甚少发展的希望。

但是，我国的火油儲藏，虽然不多，而辽宁、热河的油母頁岩却有較富的儲量；仅撫順 1 处，儲量即达 5,500,000,000 吨。如以每吨平均含油 5.5% 計，即有 300,000,000 吨原油，亦即 1,900,000,000 桶，已达美国火油总儲量 $\frac{1}{4}$ 了。不过，撫順頁岩，已完全落在日帝国主义的滿鉄会社之手；热河的頁岩，儲量較少，現在亦已落日帝国主义鉄蹄之下。滿鉄理事赤羽說：“撫順的頁岩油，可以供日本每年 6,000,000 桶至 3 百年而不尽”，可見辽宁頁岩油对于日本之重要。現在撫順炼油厂，每年产重油 60,000 吨；滿鉄会社并拟于必要时，加建一每年可产重油 200,000 吨的炼油厂；此計劃如果成功，則日本帝国主义的火油供給問題，自可解决一部分。

， 撫順的油母頁岩既为日帝国主义所夺取，国内火油产量又等于无，于是，火油就不断的輸入我国，成为美英帝国主义的广大市場。其中煤油輸入占百分之八、九十，虽然数量上 1930 年較 1911 年减少 120 余万桶，但在价格上反增 2,300 万海关两；可見煤油已逐渐取得我国植物油灯的地位而代之。至于汽油、机器油、燃料油的輸入，欧战后都有猛烈的增长。从价值方面說，我国火油的消費，20 年来，已由 2、3 千万两增至 8 千余万两，充分的表示我国农村經濟的慢性破产，

与汽车航空事业依赖于帝国主义之严重。详细的情形，请看下面的历年火油输入总值表：

我国历年火油输入价值表

(单位：1千海关两)

年份	煤油	汽油	机器油	燃料油	总计	煤油所占百分比	美国输入煤油所占百分比
1911	34,812	73	—	61	34,964	99.6	66.8
1912	24,846	89	—	45	24,980	99.5	62.4
1913	25,403	108	—	125	25,636	99.1	61.1
1914	34,432	213	—	146	34,791	99.0	71.2
1915	28,020	252	1,417	157	29,847	93.9	69.7
1916	31,816	336	1,833	109	34,094	93.3	73.8
1917	33,355	551	1,140	303	35,349	94.4	68.0
1918	28,323	560	1,827	338	31,048	91.2	43.7
1919	46,713	1,342	2,172	586	50,813	91.9	78.9
1920	54,318	1,674	2,469	1,073	59,534	91.2	74.2
1921	58,097	2,728	2,917	1,121	64,863	89.6	75.1
1922	63,442	3,213	2,806	1,396	70,857	89.5	84.0
1923	58,292	3,849	3,279	1,469	66,889	87.1	83.7
1924	57,811	4,068	3,581	2,306	67,766	85.4	79.5
1925	66,117	4,516	2,422	2,258	75,313	87.8	85.2
1926	56,595	6,145	3,231	3,321	69,292	81.7	88.8
1927	42,293	6,203	3,215	4,561	56,272	75.2	87.1
1928	62,386	8,348	4,593	5,424	80,751	77.3	87.9
1929	55,177	9,144	5,578	4,023	73,922	74.6	78.7
1930	57,827	12,407	6,301	3,877	80,412	71.9	77.6

(摘自李紫翔：“中国基本工业之概况与其前途”，“东方杂志”第30卷第13号，1933年7月1日)

洋油之入中国，始自前清同治6年，即西历1867年，是年进口数量不过3万加侖，专供外侨燃灯之用，其后华人之新家庭中，亦渐舍豆油、茶油而用煤油矣。需求情形增加奇速，同治9年，全国煤油进口仅有28万加侖，光緒初年即增至500万加侖。光緒11年，据江海关调查报告，上海一埠，由美国纽约输入之煤油已有1,400万加侖之多。其时上海城内，平均每6家中，有1家购用煤油，至于中国之煤

油进口額，尙不及日本当时购用煤油数量 $\frac{1}{3}$ ，而中国官厅复頗有反对煤油之輸入內地者。光緒 14 年，尙有引煤油为危險品，应加禁止者，盖是年上海城内发生大火，群众心理，以为煤油之害，有胜于鴉片，因鴉片輸入之勢甚慢，而煤油进口之量增加甚速也。然当时之煤油售價，低于豆油、茶油，而其效用，則远胜之，由經濟原則而論，无怪乎人心向之，而逐渐推广其銷路也。光緒 12—15 年間，煤油进口，平均每年約共 1,800 万加侖，合关平良 200 万兩。光緒 24 年，全国煤油之进口額增至 9,900 万加侖。光緒末年，即西历 1908 年，更增至 18,600 万加侖。民国成立，民智渐开，工业发展，交通日便，而煤油进口数量之增加益为显著。

查我国市面所有之煤油，泰半来自美国，其次則为南洋苏門答腊与波罗島出产。前清光緒 15 年前，煤油为美国輸华之一种专利品。光緒 15 年始有俄油进口，与美油竞争，其来勢极猛，光緒 15 年，俄油进口占全国煤油总进口数量 24.5%，光緒 16 年即进而占总数 39%，惟因日俄战事发生，俄国在华势力頓失，而俄油輸入之量随之大减。光緒 24 年，中国海关貿易册，有南洋苏門答腊煤油初次进口之記載，是年全国煤油輸入总数为 9,900 万加侖，計美国油 4,800 万加侖，俄国油 3,700 万加侖，苏門答腊油 1,400 万加侖。其实苏門答腊油，于光緒 20 年已有輸入，惟以为数不多，未加注意耳。波罗島之油，首次进口，約在庚子年間，而美国在华煤油市場之独霸位置，由是大受打击矣。光緒末年，中国煤油业之情形，可称为英美竞争时代，盖美孚煤油公司，与英商亞細亞煤油公司，各持其雄厚之資力，減价竞售，宣統 2 年，海关貿易册，謂該两公司已实行短兵相接，大有两敗俱伤之勢。民国元年，美孚与亞細亞始訂和解之約，各不侵犯，而今該两公司在华势力，俱已根深蒂固矣。查美孚与亞細亞在中国境内設置油池、油棧，已遍于 23 行省，無論何时何地，皆无缺貨之慮，虽穷乡僻壤，亦有該公司之踪迹，且处处追随，彼此暗中互相監視，对方一举一动，皆极注意，不肯稍忽也。其对新起之油行，多方排挤，不遺余力，压迫手段，明暗不一，除非对方确有极力之实力，必使其經濟破产而

后已。

(祝仰宸：“中国石油之供求状况”，“中行月刊”
第2卷8期第26—29页，1931年2月版)

中国石油埋藏量向无精确之统计，而凡谈到我国之石油事业，无不以陕西延长为采油源泉，并称道其藏量之丰富，近年经北平地质调查所调查之结果，方知含油地层有延长、永平及肤施三县，所分布之地带：南自宜川、郧县，北遍陕北，东起延长、延川，西至肤施、安定等处；但已经开采者，仅延长官矿1处，日产原油3,000斤左右而已。四川之富顺乐山、资中仁寿、蓬溪、荣昌、永川及巴县等5区亦有石油发现，惟其中仅富顺与荣县、自流井产量较多，至于甘肃之玉门，新疆之塔里木河、迪化，贵州之龙里等处，尚未着手调查。除油田外，更有石油页岩亦产石油，页岩系一种固体矿产，可以蒸馏石油，我国以辽宁之撫順最为丰富，其余则有热河之凌源，察哈尔之宣化，山西之渾源，陕西之安定，广东之茂名廉州，四川之犍为等处，关内各省中以陕西、山西埋藏量为最富，据估计约5千兆吨，含油量约可800余兆桶，现将估计的数字列后(单位：兆桶)：

陕西、四川油田	1,375
陕北、山西页岩油	852
关内合计	2,227
撫順页岩油	2,109
滿洲里瀝青油	0.2
东北各省	2,109.2

我国石油埋藏之量虽富，但本部各省除有少数因用新式焦炉炼焦产生微量之汽油外，其余延长、自流井等处仅产原油。至用新式机器提炼者，惟关外之撫順、本溪、鞍山等，但已入日人之手，目前不能资为己用，故实际我国石油产量每年仅2、3千桶，约合1、2万美加侖，实无石油工业可言。故国内所需之石油精炼品均由美、英、俄等国输入。

我國石油產量表

(民國23年)

陝西延長	288(桶)
甘、川、新	400
石家莊煉焦廠	1,924
河北井陘煤礦	2,613
關內本部共計	650,000
撫順頁岩油	4,868
本溪湖	20,000
鞍山	674,868
東北四省共計	677,481
總計	1,327,481

我國目前最需要者為煤油(點燈用)，每年進口在1萬餘萬美加侖左右，其次為汽油，在4千萬美加侖左右，再其次為柴油，在8千萬加侖左右，最少為滑物油，約1千餘萬加侖。近年國內公路航運日漸發展，汽油及柴油之需要逐年增加，民國22年汽油之進口額為3,100萬加侖，至25年，已增至4,500萬加侖。

液體燃料進口數量表

(單位：美加侖)

		二十五年	二十四年	二十三年	二十二年
汽	油	45,479,266	40,909,746	39,634,402	31,261,415
柴	油	78,370,000	99,542,250	102,073,500	85,364,250
煤	油	104,359,466	102,114,792	28,944,988	187,140,327
滑	物	13,114,493	10,377,719	11,167,750	11,148,852
共	計	241,323,225	252,944,507	18,182,064	314,914,844

由上列統計，吾人可知中國每年進口之4種液體燃料，數量在2億加侖至3億加侖，價值在國幣1億元左右。

(張家佑：「非常時期應取之石油政策」，「中行月刊」
第15卷2、3合期，第23—24頁，1937年版)

1926—1931年历年各地产油表

(单位:桶=42加侖)

产 区	1926年	1927年	1928年	1929年	1930年	1931年
陕西延长	651	450	385	1,172	1,094	552
甘 肃①	100	100	100	140	140	100
四 川①	150	150	150	155	177	144
新 疆①	300	300	300	300	300	300
辽宁鞍山②	11,400	13,800	16,320	18,984	22,034	25,000
撫 順③	—	—	—	—	334,702	427,567
本 溪 湖③	—	5,062	5,758	7,257	2,876	3,200
井 陘②	800	—	620	1,068	2,814	1,593
天然油共計	1,201	1,000	935	1,722	1,711	1,136
蒸溜油共計	12,200	18,862	22,698	27,309	362,426	458,496
合 計	13,401	19,862	23,633	29,031	364,137	459,632

注: ①約計。 ②系炼焦副产品。 ③油頁岩油。

(資料来源:“第四次中国矿业紀要”第113頁)

1935—1947年历年石油产量

年 份	合 計 数	国民党統治区	日本占領区
1935	145,415 公吨	415 公吨	145,000
1936	180,327	327	180,000
1937	200,220	220	200,000
1938	280,325	75	280,250
1939	395,839	559	395,280
1940	601,912	1,622	600,290
1941	682,912	12,412	670,500
1942	841,538	60,888	780,650
1943	558,000 加侖	558,000 加侖	
1944	2,160,000	2,160,000	
1945	1,654,000	1,654,000	
1946	2,325,000	2,325,000	
1947	4,000,000	4,000,000	

(資料来源: 1935—1942年見“第7次矿业紀要”第86頁。1943—1947年国民党
經濟部矿业司統計。1935—1942年单位为公吨, 1943年以后单位为加侖)

1935—1938 年中国石油产量和外国比较

(单位:公吨)

年 份	1935	1936	1937	1938
中 国	145,000	180,000	200,000	280,000
美 国	134,912,000	148,868,000	172,866,000	164,153,000
苏 联	25,240,000	27,386,000	27,821,000	28,859,000
委 内 瑞 拉	21,990,000	22,945,000	27,734,000	28,071,000
伊 朗	7,608,000	8,330,000	10,331,000	10,359,000
罗 馬 尼 亚	8,376,000	8,703,000	7,153,000	6,603,000
荷 屬 东 印 度	6,082,000	6,438,000	7,262,000	7,398,000
伊 拉 克	3,682,000	4,011,000	4,255,000	4,272,000
緬 甸	1,009,000	1,067,000	1,103,000	1,049,000
德 国	427,000	445,000	451,000	552,000
波 兰	515,000	511,000	501,000	507,000
日 本	269,000	347,000	355,000	356,000
印 度	287,000	278,000	304,000	317,000

(资料来源:“第七次矿业纪要”第86页)

(2) 抗战时期和战后的石油工业

抗战时期的石油工业 抗战开始后,我国海口相继淪陷,海运交通随之梗阻,油料来源几頻断絕,战前并无石油生产,战时为謀液体燃料之自給,一面寻求以酒精及植物油裂煉輕油为代用品;一面积极展开油矿探采工作,分甘肃、四川、新疆 3 省进行,其中以甘肃油矿成就最大,四川尚在探勘之中,新疆曾开发油田 1 处,惟中途遭挫,茲分别叙述于后:

甲、甘肃油矿。甘肃之有石油蘊藏,久見載籍,然其分布情形及蘊藏数量則迄未明了,战前以地处边陲,荒漠僻壤,毫未具备工业条件,且西北公路,尚未筑成,无法从事开发,抗战开始以后,以后方公路运输頻繁,液体燃料之需要为数至巨,翁詠霓时任經濟部部长兼資源委员会主任委員,遂于民国 27 年 12 月令設甘肃油矿筹备处,选定玉門县老君庙一区,从事探勘,并派員赴陝北拆卸采油机件运往玉門

应用。28年4月开始擇地钻井，钻至淺油层开始見油，虽油量不多，但予人鼓励至大，随之修筑道路，建造房屋，准备器材，以期展开大規模之采油工作。

民国29年来，玉門油田經不断之地质調查与探勘，其藏量已可断言，乃决定作大規模之开发，30年3月成立甘肃油矿局，至是年秋，先后钻井8口，其中2井深至400余公尺，深入大油层，产油異常丰富，含气亦多，故屬噴井。惟国外选购之炼油器材，因太平洋战争突起，散失香港、仰光等地，乃尽力利用国内器材，自建炼炉，提炼各种油品，計民国31年内，完成較深之油井3口，其中1井出油最旺，日产原油五、六百桶，汽油产量达180余万加侖。

民国32年以后，因战区蔓延辽广，海港被封锁，外援益艰，国家需油至多，玉門油矿产量續有增加，先后續钻深井十余口，皆达大油层，且各井管制完善，能尽其用，平均年产原油40余万桶。炼油方面初为鍋式炼炉，后經改善，添設管式炼炉，汽油产量經常保持20%左右，同时生产煤油，以供民間燃灯之用，广銷于西北各省，并远及蓉、渝一带，柴油則供柴油車輛及各地发电設備之用。总之，战时甘、陝、新、宁、青各省所用油料悉賴玉門油矿供应。茲将战时甘肃油矿历年产量列表如下：

年份	原油	汽油	煤油	柴油	石蜡
民28年	128,784	4,160	4,101	7,393	505
29	414,702	73,463	32,335	61,535	5,044
30	3,635,109	209,321	112,590	141,125	5,180
31	14,262,330	1,895,724	596,935	53,090	5,440
32	18,769,785	3,036,594	558,458	28,468	3,627
33	21,202,450	4,047,940	2,137,657	155,374	13,395
34	20,253,960	3,766,347	1,654,197	270,292	13,540
共計	78,667,120	13,033,549	5,116,273	717,277	46,731

注：原油、汽油、煤油及柴油以加侖为单位，石蜡以公斤为单位。

乙、四川油矿。四川油矿之探勘，着手于抗战前一年，至民国27

年由資源委員會設四川油礦探勘處，首于巴縣石油溝開始鑽井，翌年井深達 850 公尺，開始見天然氣噴出，然再深鑽至 1,400 公尺，未見有油，所產氣量亦并不豐。嗣後于民國 29 年 7 月開始在威遠鑽井 1 口，至 30 年 2 月抄深達 1,402 公尺，費時 7 月，有鹽水與天然氣噴出，然為量甚微，旋告放棄。第 3 次在民國 32 年 5 月于隆昌之聖燈山再鑽 1 井，深達 850 公尺，每日產氣可逾 100 萬餘立方公尺，但亦未見油，然產氣之豐為川省各井之冠。四川油礦經戰時數年之探勘，以天然氣而論，已証實可大量生產，至其地究竟將來有無產油希望，以現有數井範圍不廣，無法斷言，尙有待大規模探採工作之開展。

丙、新疆油礦。新疆烏蘇獨山子油礦，于抗戰初期，曾自蘇聯運入採煉器材，29 年煉廠完工，可日煉原油 1,300 餘桶，並完成油井 4 口，平均各井日產原油三、四十桶，不敷煉廠需要，至 31 年續鑽新井，原油產量較前略增，至 32 年採煉設備拆運回蘇聯，工程停頓，遂交甘肅油礦局接收復工，惟後因地方局勢不清，無法進行。

抗戰結束後的石油工業 勝利以後，我國石油事業除繼續西北地質調查，開採甘肅油礦，並探勘川境隆昌、巴縣、江油各地外，並接管原由日人經營之石油事業，計如下述：

甲、台灣油礦。日人在台灣探採油礦，其歷史已逾 40 年，先後于台灣西部沿海如苗栗出磺坑、錦水及新竹等地鑽井二百五、六十口，但其中半數均系干井，故原油產量甚屬有限，勝利後僅剩油井 70 口繼續出油，日產原油 40 桶，但天然氣產量甚豐，日達 10 萬餘立方公尺，供應附近地區工業及民用，並製炭黑運銷各地。

乙、煉油設備。包括台灣高雄煉油廠及遼寧錦西煉油廠 2 處，接管時實際上日人均未建造完竣，勝利後陸續修建，其中高雄煉油廠已于 36 年 4 月起開工，目前可日煉原油 7,000 桶，將來再予擴充，可達日煉原油 15,000 桶，錦西煉油廠可日煉原油 3,000 桶，已試爐開煉，其他在東北方面尙有合茂及煤煉油設備，亦為日人未完成之工作，計分錦州、四平街、永吉 3 處。

丙、儲油設備。上海、南京、漢口、青島、天津、基隆以及廣州等地接

管之儲油設備，共計 713,000 桶，战后 2 年內，除將有者修整應用外，並積極添建，迄今已完成之新儲油設備，總儲量已達 418,000 桶，此外在興建之中者尚多，預計民國 36 年底以前，可有總儲油量約 150 萬桶。

(摘自張雨門、何葆善：“十年來之石油事業”，“十年來之中國經濟”上冊第 H 6—H 10 頁，1948 年 1 月版)

現今全國每月汽油消耗量，包括飛機用油在內，估計約為 1,500 萬加侖，而國產油量每月尚只 112 萬加侖，不足之數須從國外輸入。據資源委員會消息：上年汽油進口數量，每月平均約為 1,218 萬加侖，加以目前油價每加侖值美金 1.42 角計算，全年共約耗費外匯 2,075 萬美元。此外，原油每月進口量平均約為 5 萬桶，以每桶值美金 1.52 元計，全年共約消耗外匯 91 萬餘美元。柴油（包括燃料油）每月進口量平均約為 78,000 公噸，以每噸值美金 37 元計，全年共約消耗外匯 3,463 萬餘美元。潤滑油每月進口量平均約為 81,140 桶，以每加侖值美金 6.6 角計，全年約共耗外匯 1,069 萬美元。以上 4 項合計全年共約耗外匯 6,698 萬美元，而所需全部運費尚未計算在內。

(1948 年 3 月 2 日天津“大公報”)

日本在東北發展液體燃料的經過和辦法 偽滿僭竊以前，東北境內所製造之液體燃料，僅有撫順煤礦之頁岩油與鞍山制鋼所之副產物苯類而已；且此二者均係日人制品，自不待言。至揮發油及燈油，既無生產設備，又無精制之裝置，一切系由外國輸入成品，以應付一般之需求。最初來至東北推銷煤油者為美國系之公司，未幾英國系及日本系等，亦相繼在東北分別設立推銷煤油機構。於是各國在東北便展開推銷煤油之經濟戰，當其在競爭期間，煤油價格相當低廉，嗣後美、英、日三國間成立價格協定，實行提高煤油類之賣價，此時消費者購買煤油，必須出必要以上之高价。

偽滿僭竊後，即確立燃料政策，民國 23 年先公布偽“滿洲石油株式會社法”及“石油類專賣法”；前者規定設立偽滿洲石油株式會社，由該會社負責辦理採取、精制及推銷煤油各項事業，后者之目的，在整理東北境內煤油各種問題，統一供求，調整價格；擬將日本以外之

各国势力，完全由东北逐出，并极力储藏煤油，以备将来北进及保护辅助各种人造煤油事业之需。

兹将东北境内煤油、润滑油之生产供求情形，分述如下：

1. 天然煤油事业。大连设有伪满洲石油株式会社，安装有精制原油之设备，将进口之原油加以精制，供应东北各地；同时又致力于制造高级燃料及润滑油，兼行调查试探阜新、札赉诺尔等之天然煤油资源。其后天然煤油事业，随同战局之进展，愈见重要，日本对该会社之期待则益殷；但后因原油之进口困难，终未得充分发展。

2. 页岩油工业。抚顺煤矿早已确立生产页岩油之体制，除重油外，并生产挥发油、灯油、润滑油及石蜡等，供应东北各市场。斯项工业，在东北之液体燃料工业中，技术最有把握，且其原料除抚顺外，其他各地埋藏量亦甚丰富，故较容易发展。

3. 煤炭液化工业。技术及设备均感困难，但能制造优秀之航空机用挥发油，为其最大优点。过去东北之液体燃料工业计划中，对页岩油工业与人造煤油事业并重者，盖因日本所需之航空机及汽车用燃料不能进口，必须仰于人造煤油；而船舶及潜水舰等重油机关用之燃料，则必有赖于页岩油工业故也。

4. 人造煤油事业，系以煤炭为原料，制造高级挥发油，其用意在一扫过去依存外国天然煤油之不经济与不可靠。民国26年，于锦州设立伪满洲合成燃料株式会社，聘三井矿山之技术专家，以“弗谢尔”合成法，开始制造人造煤油，同时又扩充四平街之伪满油化工业株式会社，用“黑井式”煤炭液化法制油。民国28年，复将吉林之“野口系”直接加氢工厂扩充后，改为伪吉林人造石油株式会社；更于沈阳设立伪满洲煤炭液化研究所，研究利用威亚哥法之高压加氢法。民国25年，又于抚顺着手建设煤炭液化工厂，专事液化煤炭。上述之各人造煤油事业，因各种条件不备，均未成功而中辍，仅有抚顺之煤炭液化工厂，完成加氢法，对煤油、轻油实行人工加氢，而制挥发油。

(东北物资调节委员会：“东北经济小丛书”，第11卷
化学下册第100—102页，1948年2月版)

銅 矿

(1) 中国历史上銅的产量和战前的銅矿业

中国历史上銅的产量，中国銅矿，以云南之东川为最著名，其次若四川、吉林、湖北、湖南俱产銅，但远不如云南之多耳。銅之最大用途为造币，故銅矿之业，发达甚早，翁文灏氏曾就正史及官书之記載者，将我国历代銅矿产額及矿业情形，列为一表，录之如下：

中 历 年 份	西 历 年 份	每年产銅斤数	注
唐天宝年	742—755	2,198,800	
唐元和初年	808—820	266,000	岁采銅数
唐太和年	827—840	266,000	岁采銅数
唐大中年	847—859	655,000	岁采銅数
宋景佑年	1049—1053	5,100,834	岁采銅数
宋治平年	1064—1067	6,970,834	
宋元丰元年	1078	14,605,960	
宋紹圣元年至6年	1131—1136	436,666	
宋乾通2年	1166	263,160	
元天历元年	1328	2,380	此系云南銅課之數
清雍正4年至乾隆3年	1726—1738	6,000,000	云南銅初归官办
清乾隆6年	1741	6,331,440	云南解京銅之數
清乾隆19—37年	1754—1772	10,000,000	云南产額約數
清乾隆38—39年	1773—1774	13,500,000	京師及各省收銅數
清乾隆40年至咸丰8年	1775—1858	10,000,000	云南产額約數
清同治13年	1874	600,000	云南产額約數
清光緒初年	1875—1889	300,000	云南产額約數
清光緒15至宣統3年	1889—1911	1,300,000	云南产額約數

由上表比較，翁氏即以結論：我国需銅之額，唐时当在1千吨以上，宋时至少3千吨，清初以迄今日，則当在6千吨以上。若所产不

此數，則社會經濟即受其影響，如唐代禁民熔銅鑄器，有明一代，社會流通多賴紙鈔，皆乏銅之表現，而史冊記載，屢見不鮮者也。自清至今，則又仰給于洋銅矣。

民國以前，銅為國家專利，故官營礦業極為發達，民國成立，官礦逐漸消滅，或改為商辦，現所存者僅四川之彭縣及吉林之磐石而已。

(摘自“第二次中國礦業紀要”第 175—176 頁，
1926 年 12 月版)

銅礦的分布 我國產銅區域，布滿各省，太古之世，幣制尚未發達，而銅幣已見實用，降至漢朝，河南、浙江之銅礦均已先後開採，唐朝在福建、江西邊界亦發現銅礦，四川、雲南一帶產銅最多，至明朝始行開採，然以人工艱難，開採不易，如雲南之東川府，四川之會里府，在乾隆時每年產銅 6 千噸，今則僅 800 噸，無非因開採方法之幼稚，不能窺其礦源，苟能利用機器，則開過之礦亦未始不能重開，現美國耗銅極多，然每年產量仍傾向於增加，亦即以此。

遼清之世，銅礦之開採權由政府專利，共和告成，如東川銅礦之開採權乃旁落于私人之手，迄今每年之產量有七、八百噸，為我國最大之銅礦。

我國產銅區域，既若是之富饒，惜開採不多，產銅亦少，然各省採銅公司之設立已年有增加，產量激增指日可望。至現在各省銅礦及其開礦局，特分說之如下，以供國人之參考焉。

(1) 湖南省

湖南省開採之銅礦，較他省為多，據民國 13 年終調查，其銅礦及採礦局有如下表(見下頁)。

(2) 河南省

濟源在黃河北岸 40 里，距清化鎮 110 里，距洛陽 120 里，濟源縣城西北 70 里之處有銅礦在焉，礦床延長 50 余里，其附着于地面者為一種帶銅色之結晶體，在孫真人墳、黃土窰、芝麻窰、銀魚溝、宮河、水格澗及馬頭山各區，形色各殊，附近凹塘甚多，惟不甚深，相傳漢文帝時(紀元前 179 年至 157 年)即已發現開採，礦不純粹。

矿所在地	采銅公司	矿所在地	采銅公司
綏寧銅場界	湖南官矿局	桃源空灘	裕場公司
辰谿銅冲門	湖南官矿局	辰溪冷水溪	达利公司
辰谿羅公塘	湖南官矿局	祁陽象飛山	达利公司
辰谿四都平	湖南官矿局	祁陽毛鐵塘	达利公司
沅陵陳家山	湖南官矿局	永興東邊隘	保湘城
沅陵石馬坡	湖南官矿局	永興新坑岭	玉鑫公司
沅陵船溪驛	湖南官矿局	会同南冲尾	宝和公司
麻陽汀邵岭	丰厚公司	会同天台崙	宝和公司
麻陽龍長壘	丰厚公司	会同龍家灘	宝和公司
麻陽牛谷岭	丰厚公司	会同獅子腦	宝和公司
綏縣太清山	开泰公司	常寧楊家洲	宝和公司
新寧唐金崙	开泰公司	常寧樟山塘	宝和公司
桂陽綠紫坳	开泰公司	常寧麻石岭	宝和公司
桂陽大开	开泰公司	常寧銅坑	裕华公司
桂陽万发隆	开泰公司	湘潭鳳凰坡	裕华公司
桂陽鳳凰山	开泰公司	宜興烏竹山	裕华公司
会同紅岩溪	中兴公司	永興梅花井	宏大公司
会同龍溪头	中兴公司	永興銅塘冲	宏大公司
会同大風坳	中兴公司	浏陽馬鞍坡	宏大公司
桃源灰溪河	保湘城	石門山羊溪	厚生公司
桑直九斗山	保湘城	祁陽銅坑里	宝善公司
石門山羊溪	保湘城	浏陽隱真观	宝善公司
永定保子界	保湘城	浏陽獅子腰	宝善公司
永興塘冲	保湘城	浏陽銅鼓岭	宝善公司
永興梅花井	保湘城	浏陽六尾冲	宝兴公司
永興下馬塘	保湘城	石門銅厂坳	宝兴公司

(3) 江西省

張八岭銅矿位在贛南之張八岭，由政府直接开采，初用人工，继而应用机器，出产激增，1908年曾經工程师考察，謂含銅甚多，最多至42%焉。

(4) 直隶省

潤盛銅矿有限公司，設在北京正阳門以西，1914年11月成立，翌年5月注册，資本10万元。

(5) 四川省

四川銅矿以宁远蘊藏最富，而尤以西昌盐源两县为多。現在四川所用之銅大半取給于是，在宁远一带生产紅銅白銅，而白銅則自矿石中溶解而得。西部雅州府产銅亦多，其中天川、眉山、乐山、榮經等县均有銅矿，而成都北部之彭县亦为产銅著名之区，附近銅矿由大宝山矿务局所开采，近复在泉河設立冶銅厂 1 所，标本保存于成都公共图书馆。

(6) 湖北省

湖北銅矿最初在利川之田宝寺开采，自因洪水泛濫，銅矿湮沒，遂致中止，現在銅矿之开采已有多处，且多引用新式机器，其最著者有 3 处：

銅矿所在地	采銅公司
阳新县洪李田山	宝源公司
竹山县丰石洞	华兴公司
竹山县陈开山	五盈公司

(7) 吉林省

銅矿所在地	开 采 者	銅矿所在地	开 采 者
盘石青石嘴	其初官商合办 今归省政府	盘石亮宝台	1918年由苏炎植所承办 尙在注册中
樺甸皮州梢	1915年由宝藏銅矿 公司兴办	椅子屯	已經开采
延吉天宝山	1916年由刘毅文承办	延吉滚牛习子	已經开采
依兰沟	1919年由楊亚阶承办	二道沟	已經开采
吉林敦喜岭	1918年由范霏承办	石嘴子盘石县	为沪商唐鉴章承办

(8) 山东省

山东銅矿之开采，以历山之桃科銅矿为最古，現为济南商人所承办，每年产銅不詳，銅矿含銅 16%，含錳 94%，此外福山、沂山亦均产銅。

(9) 贵州省

貴州藏銅頗多，惜均未开采。威宁一带虽經采取，然規模不大，出产极少，云南之貢山地接貴州，故生产之銅大半运銷貴州。

(10) 甘肃省

数年前，政府在甘肃津原方面发现銅矿，乃組織甘肃矿务局从事开采；又在夏开设冶銅所，是后因轉运不便，不甚发达，其冶銅之速度在 24 小时内能将含銅 7.5% 之矿物冶成純銅。

(11) 云南省

云南为我国产銅最著名之区域，在昔我国及緬甸制造貨币之原料純取給于云南，迄今云南之銅矿仍馳名全国，其重要者如次：

銅矿所在地	所有者
罗次县大滿桥	張魯臣
罗次县李官場	張魯臣
易門县馬鹿村	褚德章
云南东川县	东川矿业公司

此外，大理、白龙、普洱、思茅等地产銅亦多，大理出产之白銅暢銷全国，其开采之矿苗含銅极多如下表：

矿苗内包含之金屬	金屬所占之百分比
銅	95.78
銀	每噸 32.78 盎司
金	每噸 0.514 盎司
錳	1.11
鉄	0.87

白龙銅矿开始开采于康熙 44 年，至乾隆而中止。光緒 20 年有舒之翹者上表奏請复开白龙銅矿，后以产銅渺小終至破产。思茅銅矿有乾沟山及猛薩山两种名称，康熙 44 年始行开采，至乾隆而关闭。

(12) 安徽省

安徽銅矿重点在西部，已經开采者在銅陵县銅官山，开采公司名銅官山鉄銅矿，为英国中英公司所专办。

(13) 江西省

江西銅矿之已經开采者惟江西贛州长白岭 1 处，开采者为长白岭銅矿公司。

(14) 福建省

福建产銅区域在閩江流域，南平一区已有开采，相傳明时亦曾开凿，故陈迹犹在，近据美国考察专家报告，其矿苗之含銅量有如下表：

标本第 1 种	标本第 2 种
銅.....估矿苗 18.27%	銅.....估矿苗 14%
銀.....每吨含 19 盎司	銀.....每吨含 20 盎司
金.....每 40 吨含 1 盎司	金.....每 40 吨含 1 盎司

(15) 新疆省

新疆之伊犁銅矿，最初在 1776 年即行开采，然产額日見减少。現在开采之銅矿以拜城为最著名，此外温宿烏什等地亦均产銅，惟开采尚未发达。

(註：‘中国各省銅矿調查’，‘上海总商会月报’
第 6 卷 5 号調查第 1—5 頁，1926 年 5 月)

抗战前銅的产量和进口数量 前述各銅厂(指云南东川銅矿、四川彭县銅矿、吉林天宝山銅矿、湖南銅矿、湖北大冶阳新銅矿及福建銅矿)倘就其民国以来之最大产額合并計之，則产銅总額之最高数当为 1,600 吨左右，惟山西、新疆等处之土法銅矿及湖南各矿俱未計入。近年以来，时局多故，百业雕零，銅矿业亦呈江河日下之势。彭县銅矿递减尤速，最近年产仅 5 吨，东川銅矿近状不詳，然至多亦不过能保持如民 10 年之产額(720 吨)而已。天宝山銅矿产額尚丰，但炼厂停工，至今未复，于矿业前途至有影响。綜計全国銅产統計，虽多未备，至就上述之現状观之，則全国产銅总額充其量不能超出 2 千吨，实际产額則每年不过八、九百吨而已。

洋銅进口和銷費額：

洋銅之进口始于何年，尚无确实考据，但明清之交，每因鑄币之需，有所輸入，則似无疑义。据海关报告，銅之进口，有黃銅、白銅及紫銅 3 种，黃白二銅虽系合金，但俱以銅为主要成分，故亦附論之。

各种銅貨中有制造品如条片絲竿板釘等物，亦有非制造品之銅錠銅塊，大抵制造品以用于电气工程为大宗，而錠塊則专用以鑄币。至于輸出之銅，为量极微，純屬錠塊一类，每年仅数百吨，惟在歐战时代則輸出陡增，最多时为民国五、六两年，达三、四万吨，值价几及1千万关两，但此非我国年产之銅也。盖此之时，因戩事影响，銅价激增，遂有人收买旧时制錢銅币，熔化成塊，再行出口，获利甚巨，此項事业悉由日人暗中主持，大部皆由青島出口。

进口之紫銅錠塊，以来自日本者占最多数，年約万余吨至2万吨，歐战期内(民4—6年)輸入銳減，最小时仅千吨左右。此外，英、德、澳大利、亚洲等亦略有輸入。美国进口之銅本极微少，但自民国11年至14年驟增至3万余吨，一跃而居第一位。至輸入各口岸中，以汉口为最多，年約一、二万吨，天津、长沙、重庆、南京、广州、大連等埠次之，盖此数埠者皆設有造币厂，所以供鼓鑄之用也。此外黃銅、白銅及銅制品之輸入，大致均以日本占最多数，英、德、比等国次之，俄于战前輸入尚多，今則大为减少矣。

将下表中所列出口銅貨、銅币之吨数比較之，則知每年进口之多于出口者約在二、三万吨之間，惟民国五、六两年，則出口多于进口，而4年之入超亦仅300余吨，則歐战之影响也。又据翁文灝氏約計，自同治6年至民国5年，50年中，出入相抵，淨得206,900余吨，若計至民国14年止，則輸入淨数共为319,969吨，而国内自产銅量共不过5万吨，如是計之，則60年来国内每年之銷費量，平均当約为6千吨左右，近年来之銷費額，就进出口之比較觀之，当在1万吨至3万吨之間。

銅之用途，当以鑄造銅元为大宗，工业所需为数至微，光緒15年粵督張之洞氏首設造币厂于广州，至26年(1900年)始鑄銅币，其后各省仿之，一时全国共有造币厂17处，供过于求，以致价值日跌。各地商民乃請政府严禁濫鑄，光緒32年僅許全国設銅元局5，現在則共有8处，即天津、奉天、南京、武昌、长沙、成都、广州、云南是也。

附 1. 1912—1925 年銅貨銅幣進出口數量

年 份	進口銅貨 銅幣共計 (單位: 噸)	出口紫銅錠塊、 銅幣共計 (單位: 噸)	年 份	進口銅貨 銅幣共計 (單位: 噸)	出口紫銅錠塊、 銅幣共計 (單位: 噸)
1912	8,375	7	1919	23,126	549
1913	14,914	131	1920	31,282	190
1914	19,111	176	1921	32,440	950
1915	3,046	2,712	1922	39,470	310
1916	2,887	38,891	1923	18,273	845
1917	3,223	41,389	1924	39,650	839
1918	9,123	2,684	1925	13,428	1,043

(摘自“第 2 次中國礦業紀要”第 185—187 頁, 1926 年 12 月版)

附 2. 1930—1934 年銅產量統計表

(單位: 噸)

省 別	產 地	1930年	1931年	1932年	1933年	1934年
云 南	(東川)會澤	186	248	420	473	431
四 川	彭 縣	25	25	20	10	—
貴 州	威寧大定等	8	23	—	—	40
共 計		219	296	440	483	471

(摘自“中國礦業紀要”第 5 次第 222 頁)

(2) 抗戰結束後銅的進口量和產量

銅的進口數量和產量 銅在我國雖有相當的產量, 但是離開實際需要量尚遠, 故仍有一部分須仰給國外。目前要向國外訂購銅品其過程甚為複雜, 須先向輸出入管理委員會申請, 經核准後, 須再取得外匯, 然後才能正式辦理訂購手續。華北、華南、華中以及台灣方面都是如此。以上海而論, 稱得上大規模經營銅業的主體只有兩個: 一是“上海市銅錫商業同業公會”; 另一是“上海市銅料工業同業公會”。前者所屬會員的業務是販賣, 後者所屬會員的業務是加工及

生产制造；而其中只有銅料工业同业公会可以获得官价外汇，可以直接向国外訂购銅料。

至于銅錫商业同业公会各会员所需原料，則大都仰賴于市上存貨及廢銅之复煉，尤其是各机关如物資供应局，及以前的“行总”（国民党政府行政院善后救济总署）等等所大量出售的机器零件及其他各种廢銅制品，均先由該业集資承购，然后再分門別类，按照各会员的需要，予以分配。在向国外采购原料时，則委托持有官价外汇的进出口商代为訂购。

关于銅的第 5 季外汇配額如下：（1）紫銅。銅料业获 192,494 元。（2）黃銅。銅料业获 52,738 元，进出口商获 24,818 元，共合美金 77,556 元。此外还可以加上一部分由联总救济物資及日本賠償物資內所撥让的；数量也不太少。

茲再将 37 年 1—6 月間輸入銅品数量及价值分列如下：

（1）黃銅片及黃銅板。37 年上半年共进口 506 公担，时值法币 5,811,329,000 元；惟較之 36 年同期之輸入数量已减少 $\frac{3}{4}$ 。这批黃銅大都来自香港、美国和加拿大，銷納于上海、广州、九龙和天津各处。

（2）未列名黃銅。共进口 23,712 公担，时值法币 189,489,274,000 元，大半来自香港，次为美国、英国、比利时和新加坡，去路以华中方面最广，次为华北及华南。本年上半年进口量較去年同期大約增加 50%。增加的原因可能是一般厂商鉴于国内錳价过昂，如仍照过去方法运入紫銅，再加錳煉制黃銅，不如直接訂购黃銅反較合算。

（3）紫銅片、紫銅板。进口数量为 1,885 公担，时值法币 32,223,139,000 元，多数来自美国，約占总量 65%，去路差不多都在上海。

（4）紫銅絲。进口量为 32,666 公担，时值 274,905,592,000 元，較去年同期进口量激增达 8 倍之巨，原因是需要的增加。

（5）未列名紫銅。进口量为 9,466 公担，时值法币 184,175,194,000 元，来源为美国、英国及香港，大部分也是銷在上海的。

（6）紫銅錠紫銅块（包括熔化之旧紫銅在內）。此項原料在紫銅

类进口額中仅略次于紫銅絲，本年上半年共进口 14,357 公担，时值法币 147,527,408,000 元，来源方面美国占第 1 位，达 13,231 公担，次为英国及香港。

綜計 37 年 1 月至 6 月，黃銅类进口总量为 24,218 公担，紫銅类进口总量为 58,374 公担，时值合共法币 834,081,986,000 元，为数字真是相当可观了。这里还有一点是值得我們猛省的：就是所輸入的紫銅絲之中，竟有日本貨在內，日本系一戰敗國，戰時國內工業損害甚烈，但曾几何时，居然已有銅品可供出口，爭取所謂國外市場了，對於我們，委实是一个強烈的諷刺！

國內的銅礦，在資源委員會未成立以前，開發量是微不足道的（以前政府鑄造銅幣，其原料多半系向日本輸入），現在尚可考查的只有雲南方面的若干始終用土法開採的銅礦，其產品即我們上一代的老人所贊不絕口的雲南白銅（又稱“自然銅”）。

資委會所屬各單位中產銅的 3 個：

1. 東北金屬礦業公司

東北金屬礦業公司，是接收敵人在東北所經營的一切金屬礦而成立的，金、銀、銅、鉛、鋅、鋁、鎂無所不有，可是受了時局影響，真正接收而經利用的只有 1 所沈陽冶煉廠。廠內設備已破壞不少，經努力修復，乃於 36 年 2 月復工，開始制煉電解銅，成績相當好，生產量最高時每月可產粗銅 120 噸，電解 90 噸以上；可惜 1 年半來因環境艱苦，電力供應不足，因此工作常常中斷。現在當然是更不能談了！

該公司所產的電解銅、紫銅皮、黃銅皮、黃銅棒等，成份都很高，在市場上備受歡迎；尤其是電解銅一項，其成份堪與著名的加拿大 T 字紫銅相匹敵，而售價則遠較便宜。但自本年 1 月中起，已受交通影響，無法運至關內，生產量也就跟着減少，每月約產電解銅 40 噸，全部售與當地兵工廠。

2. 台灣金銅礦務局

台灣金銅礦務局在台北基隆區金瓜石，前身是日本礦業株式會社，35 年 5 月，由資源委員會接收，成立台灣銅礦籌備處，從事整頓

修繕，到37年1月，才改組為資源委員會台灣金銅礦務局。以規模而論，該礦已不能算小，特別是選礦設備在遠東可居第1或第2位；所採礦石全用架空索道和吊車運輸，當初規劃得是相當周密的。可惜礦砂的成份太差，金砂每噸僅含純金3公分，銅礦砂每噸僅含純金0.7%，未免太貧薄一些。

生產量方面，由於全體工作人員的努力，已能漸復舊觀。例如沉澱銅一項，在日本經營時代，年產干量約2,400噸（其中含銅約1,200噸左右），資源委員會接收後，自35年7月開工，截至37年9月底止，在這兩年中間，共產沉澱銅干量2,861,497公斤，其中含銅量約為1,672,391公斤。粗銅係於36年4月份起開始起煉，至37年9月底止共生產1,165,353.5公斤。精銅於37年1月開始煉製，至同年9月底止，共生產747,714.5公斤（其中包括陽極銅617,319公斤）。電解銅於37年4月間開始煉製，至同年9月底止，共產電積銅237,947.5公斤。目前每月生產量約計粗銅130噸，陽極銅105噸，電積銅70—80噸，成份亦都合乎標準。

3. 滇北礦務局

滇北礦務局（即雲南東川銅礦）是國內歷史最久的銅礦，遠在明清時代，已出品問世，所製銅器，品質優良，冠於全國，當時曾作貢品，該礦礦砂含銅量特高，竟達40%，比台灣銅礦要高出五、六百倍之多。

在前清時代，有1位欽差大臣管着這個礦，民國成立後，一直是由雲南省政府主持經營的；到民國28年，才由資源委員會和滇省府合辦。但因設備過於陳舊簡陋，且值戰時，大量新式機械無法輸入，無從改進，不得已仍用土法開採，所以產量很少。而且礦區位置太偏僻，離昆明市約有一百五六十公里，既無鐵路，又沒有良好的公路可以利用，器材運入和產品運出都十分困難；煤也不夠，全靠砍伐樹木以充燃料，因此始終未能大量開發。勝利以後，局內人員大部外調，本身改為保管處，雖仍繼續採煉，但產量已比當時更減少了 $\frac{2}{10}$ 左右。現在每月僅產粗銅約10噸，成份為85—88%，全部供應中央電工廠應用。此外尚有少量的鉛和鋅出產，但也不能運到東南一帶來銷售。

銅在復煉時的損耗是最輕微的，比任何一種輕金屬為少，因此廢銅的價相當高，可以利用的量也相當多，除掉前文所述各機關標售的舊機器零件，舊船舶零件和其他各種舊的銅製品外，民間所藏廢銅量也大有可觀。中國的老百姓，特別是內地的老百姓，至今還停留在銅器時代中，一般中產階級，搜索家中所有，大概二、三斤銅是不成問題的；里巷中的舊貨担所收到的銅器，往往也占一大部分。上海方面，有一個“五金舊貨商業同業公會”，所屬會員達 320 人以上，其中至少有 $\frac{4}{10}$ 是專營買賣廢銅的，每年經他們之手而流入工業方面的銅料，約略估計，也可以相當於粗銅 150 噸左右。內地各省市尚不在內。

銅的去路在中國除國防工業外，比較上數量最大的是硬幣的鑄造和交通器材的製造。自從民國 18 年政府改革幣制，把大部分的硬幣一概廢棄後，硬幣的鑄造差不多已經完全中止。最近 8 月 19 日政府實施新經濟政策，才規定恢復製造 1 分銅幣和 5 角銀幣，到目前為止，雖僅短短 3 個多月，但中央造幣廠方面已因此而在市上大量購入紫銅，由資源委員會供給的先後已有 60 多噸，各商號供售的也有二、三十噸，此外揚子建業公司聽說也拋售了一大批 T 字紫銅塊（加拿大貨）給他們，為數達 250 噸之巨。現在 1 分銅幣雖已停止鑄造，但 5 角銀幣之中，在鑄造時也得加進 15—20% 的紫銅進去才行。且政府近又公布將加鑄 1 元銀幣，5 元金幣及 10 元金幣，這些金幣在鑄造時少不得也需要加一些銅，才能得到必需的硬度。所以今後銅的各種主要出路中，鑄造硬幣必占其一。

其次是交通器材的製造，特別是鐵路機車和客車，它們所需要的配件和零件等至少有 $\frac{3}{10}$ 是用銅製造的。在過去 1 年中，單是資源委員會方面售與交通部材料司和各鐵路的銅料已有 140 噸強，其中粗銅 30 噸，精銅 9 噸，電解銅 89 噸，銅皮 11 噸，銅棒 2 噸。至於他們自己在國外或國內收購的數字，至少還大上一、二倍。

再其次那就得輪到國營、民營各銅品製造廠了，可再分別列舉如下：

(1) 電工器材廠。國營、民營都有，他們的产品是銅皮、銅綫、電

風扇、馬達等等。所需原料，除一部分系通過各地“銅料業同業公會”向政府取得外匯分別從英美兩國購入外，同時亦不斷在國內搜購，其需要量較其他各種銅品製造廠均高，占第一位。

(2)翻砂廠。這類工廠的業務是用模型澆制各種機械的雛型，再由機器廠加工琢磨，然後才可應用。出品有軸承、考克、凡爾及水管、油管等附件。他們所用的主要原料也是紫銅，但近來因來源不暢，大部分便利用雜銅复制了。

(3)軋銅廠。他們的業務比較繁復，所用主要原料仍為銅塊，先軋成銅板、銅皮、銅管、銅棒等，然後再加工制成各種用品，例如染織廠用的滾筒、車輪上的裝飾品、零星建築器材、電燈泡、銅帽、電力開關、香煙盒、打火機、手電筒、熱水瓶配件、証章、文具、照相機制版材料等皆是。

(4)拉絲廠。這是以熔制粗細銅絲為專業的工廠，電綫就是他們的主要出品，不過有些同業也兼營機器零件。在銅的消耗量方面，除一般電工器材廠外，拉絲廠可占第2位，而且他們所需用的銅的成份也最高。

(5)銅錫字號。這些商號是國內殘余的舊手工業之一，他們大都設有小規模的作場，出品全是日常家用器皿，如祭器、鐘鼎、香爐、蠟杆、面盆、銅壺、餐具、樂器等，每年的銷售量倒也相當龐大，惟因所制物品均屬普通用具，所以對於原料(銅)的成份的高低並不注意，實際上他們是十九以廢銅作為原料的。

(案浩：“中國的銅”，1948年11月22日“申報”)

錫 礦

(1)中國錫礦概述

錫礦的分布和生產情況 中國的錫礦產區，以江西、湖南、廣東

3省分布为最多。河北、福建、广西等省，虽然也有錫产，但是产量很少。现在把各省矿区分说于下：

(1)江西省。錫矿的生产，分布于省南17个县，而以大庾县西20里的西华山为最著名；会昌县西南140里的米田，安远县北120里的仁凤山，赣县东120里的黄婆地，龙南县的龟尾山等处次之；总计其全省矿苗，纵横达千里，广东、湖南的矿脉都由此而分出，所以江西的錫产在中国是最丰富的了。

(2)湖南省。錫矿分布湘南汝城、桂东、临武、宜章、资兴、郴县、茶陵、江华、常宁、酃县各县就中以资兴县的瑶岗山产区为重要。

(3)广东省。錫矿产区的分布，计有翁源县的茶潭浦、热水湖、桂竹甲、蒲竹壩、红水壩、杨树坑，乐昌县的磁钉头，从化县的大江田，恩平县的蓬江堡，河源县的莲花山，中山县的白石仑、张家边，东莞县的桥头墟，梅县的瑄坑等地，就中则首推翁源和乐昌两县为其重要的产地。

(4)河北省。产于迁安县的鸚鵡及撫宁县等地。

(5)福建省。产錫区域为长乐、霞浦、建阳等县。

(6)广西省。宾阳县等处。

中国錫矿最早发现于河北省的撫宁、迁安2县，在北京政府时代，曾设官局采办。然因产量微少，所以不久即行停止。民国4年，湖南资兴县属的瑶岗山，也有錫矿的发现，自后省内的汝城、宜章、茶陵、临武、郴县等县，及广东錫矿相继发现而开采了。民国6年，德国某教士在江西省又发现錫矿所在地大庾、安远县，遂私购地皮，擅自开采，不久由当地人士收回。民国7年，全国錫矿公司已林立，而其产量年达5,000余吨。迄至今日，据实业部矿业司的最近錫矿开采统计，计国营6区，490,591.30公亩；民营81区，165,558.91公亩；总计国、民营矿区87区，656,150.21公亩。就各省采矿区亩来说，江西省采矿6区，490,591.30公亩；湖南省31区，165,588.91公亩；广东省3区，641,765公亩；四川省2区，314,380公亩。就中除江西省錫矿为国营外，其他湘、粤、川3省都系民营。这因为江西省錫矿丰富，虽

然是到現在還沒有确切數字告訴我們，據江西省礦產調查所的調查，單就安遠、會昌、大庾、南唐等縣，儲量已達 464,791 噸，此外尚有七、八縣，約計 20 萬噸左右，總共全省當有 70 萬餘噸，為任何省所不及的。同時，因歷年來採礦的糾紛，所以於民 23 年收回國營，統制其採銷了。中國錫礦的生產量，在歐戰前不過數千噸，歐戰期內，因各國軍備上急切的需要，最高時年達 1 萬餘噸。迨至和約告成，錫價狂跌，而產量亦漸式微了，這因為各國軍備上需要銳減，有以致之。近年來，太平洋風雪日緊，地中海戰雲密布，各國重又擴張軍備，第二次世界大戰有一觸即發的趨勢，錫的需要頓呈亟亟，所以產量又日見其高了。就贛、粵、湘 3 省主要產地中，以江西省為第一，錫產常占全國產額 65% 至 70%；湖南次之；他如福建、廣西兩省合計每年至多 30 噸左右；河北省礦區產量本微，且早已閉歇。茲將各省近年來的產量，列表於下：

各省產錫礦數量

(單位：噸)

省 別	民 17 年	民 18 年	民 19 年	民 20 年	民 21 年	民 22 年
江 西	7,003	5,644	3,805	3,500	230	350
廣 東	1,752	3,582	2,433	2,500	1,800	5,050
湖 南	159	482	498	550	130	100
其他各省	—	—	—	30	30	—
合 計	8,914	9,708	6,736	6,580	2,190	5,500

从上表看来，在近 6 年来，中国的錫產平均每年約 6,000 餘噸，各省近年產量分別言之：江西省產量民 17 年達 7,000 餘噸，民 18 年則減至 5,600 餘噸，19、20 兩年又減產至 3,000 餘噸，及至 21、22 兩年產額竟銳減至二、三百噸了。在其 6 年的過程里，產額減縮的驚人可說是無以復加了。同時，廣東省的產量，年達數千噸，尤其是民 22 年，產量高至 5,000 餘噸。在這裡，我們可以明白，江西錫產的豐富勝過於廣東，以運輸不便，多向廣東出口，因為是這樣，所以江西產量年

少，而广东則加多了。茲姑就其民 17 至民 19 三年里的产量数字作为标准，在全国每年平均为 8,453 吨中，江西为 5,484 吨，占全国产量 65%；广东为 2,589 吨，占全国产量 31%；湖南为 380 吨，仅占全国产量 4%。总之，中国錫产要以江西为首位，那是无疑的。

开采方法和成本 中国錫矿的开采，历来向无管轄及限制，都由其矿区附近各县的人民自由的結合开采，少者数人，多至 100 余人，占据着矿的一部作为口子，来自由采挖。倘使經濟能力較为活动的人，可将他人的口子买过来，雇工自采，叫做棚厂。这种的出資的轉让口子，少者須費数百元，大者数千元，視其口子怎样而定价。所以每 1 矿区，口子有多至 600 余处，至少亦有 60 余处，其开采方式很是落伍。以年青力壮的人任采挖工作，如穿凿石洞、燃放硝磺，工作效果要以其所遇岩石的坚軟而定，每天每人穿凿工作，深度自一、二尺至三、四尺不等。待每 1 洞口深約 2 尺后，装入硝磺来轰炸岩石。其炸后岩石，倘使有矿砂夹杂，那末由中年工人，从岩石块中搗成中块，妇孺小孩的矿工，再将中块的矿石搗之使碎，来提取其矿砂。至残余的泥土砂石，因为尚有少許的錫砂存在，所以再来搗为碎粉，于河流中洗淘。这洗淘用淘金砂的小盆，以长 5 尺寬六、七寸的木槽搖冲，去淨泥砂后的毛砂尚須再經錘选，而后冲洗，便得錫砂，烘干就緒，于是可包装发售了。像这样落伍的方法开采，是得不到矿区深层的矿砂。所以贛南、湘南錫矿，自民国六、七年間开采到現在，将近 20 年，但其所采挖的不过是矿区表面的最薄层，平均深度在 10 丈上下罢了。

中国錫矿的开采这样的落伍守旧，那末成本的高昂，这是必然性的。虽然，錫矿成本各省不同，要以运输的便利与否及矿脉的貧富为轉移，茲分述于下：先就江西來說，矿区售价，在民 19 年至 21 年間每担仅售 14 元，最近每担約 80 至 40 元，由广东陆运及由江西水运到上海，其運費相差有限，每吨成本約需 900 余元。次言湖南，各地錫砂成本至不一律，現在将各矿区每吨成本列下：

汝城白雪仙矿区.....	460 元
茶陵邓埠仙矿区.....	300 元

資兴瑶岡仙矿区.....	606 元
桂东湾河矿区.....	766 元
陆武甯子岭矿区.....	350 元
平均.....	496 元

广东錫砂成本也頗不一律，就翁源县义昌公司每担錫砂至广州出售成本，計需 55 元，其各費如下(单位：元)：

开采費.....	35.00
矿窿至公司運費.....	0.30
公司至江尾運費.....	1.20
江尾至英德運費.....	2.00
英德至广州運費.....	0.60
捐稅及雜項.....	15.90
合 計.....	55.00

照上表，每噸 16 担 80 斤計算，成本需 920 元。再如乐昌县錫矿，由鉄釘山矿場至县，用人力的轉运，每担脚力洋 1.5 元，乐昌至广州水脚、捐稅共需 17 元，总計其每噸運費及捐稅共需洋 310.8 元零，再加开采費，每噸需在千元左右。就 3 省錫矿成本來說，要以广东为最高，江西与广东相仿，湖南因情形特殊，最为低廉。倘使以国外錫矿成本來說，照現在汇价，每噸至少在 1 千 2、3 百元，較中国高出 40% 有奇。但中国果能改良开采，那末其成本还有低廉的可能。

中国錫矿在世界市場的地位 世界錫矿的生产，虽然有亚、欧、澳及南北美洲，但是实际上，欧、澳及南北美洲产量很少。茲就其产量的多少，分为 5 大区于下：

(1) 馬来半島、緬甸、暹罗、朝鮮、日本及中国南部各省，并河北的亚洲区。

(2) 玻里維亞、秘魯、阿根廷及智利的南美洲区。

(3) 美国及墨西哥的北美洲区。

(4) 葡萄牙、西班牙及意大利的欧洲区。

(5) 澳洲及南部的塔斯馬尼亞島的澳洲区。

在近几年来,世界的錫产最多为 1929 年的 16,000 余吨,最少则为 1932 年的 6,000 吨,其他各年均均在 10,000 吨。茲列表如次:

年 别	产 额 (吨)	年 别	产 额 (吨)
1928	12,534	1931	15,000
1929	16,562	1932	6,000
1930	15,760	1933	14,000

中国的錫矿究竟在世界上占有怎样的地位,茲列表于下,可見中国产额占世界产额重要的一斑。

(单位:吨)

年 别	中 国 产 额	世 界 产 额	占世界百分比数
1928	8,914	12,534	71
1929	9,708	16,582	59
1930	6,736	15,760	43
1931	6,580	15,000	44
1932	2,180	6,000	36
1933	5,500	14,000	39
统 计	39,618	79,876	50

从上表看来,在这 6 年里,世界錫产总计 79,876 吨,而中国共计 39,618 吨,占世界产额 50%。但是因开采方法的守旧,以致产额缺少,否则当可占全世界錫产 80% 或 90%。

中国錫矿的对外输出,因国内熔冶机关未设,同时以工业幼稚的关系,致各国视为重要的原料,无限地仰赖各国钢铁制造业为销售的尾闾,实在令人痛心之至。查中国錫砂的对外输出始于民国初元,那时出口为数不多,待大战爆发,输出骤盛,最多达万余吨。和约告成,錫销顿呈衰落,年不过 9,000 吨左右。现在把中国历年来錫砂输出数量及价值列表于下:

年 别	数量(担)	价 值 (关两)	年 别	数量(担)	价 值 (关两)
民 11 年	201,031	1,026,454	民 18 年	146,654	3,069,011
12 年	66,929	790,191	19 年	144,293	4,175,321
13 年	50,325	554,725	20 年	114,357	3,021,960
14 年	98,605	1,117,517	21 年	34,834	647,671
15 年	117,408	1,669,513	22 年	91,590	3,479,975
16 年	83,270	1,250,229	23 年	47,065	6,315,349
17 年	121,741	1,810,567	24 年	73,833	6,698,145

就上表的輸出数量,在欧战时期,以美国为最多。因为当时英国市場錫砂的价格規定为每 1 单位 60 先令,合美金只 720 元,而美国方面則极力提高至每吨为美金 1,040 元,所以此时輸往美国为最

国 别	民 21 年	民 22 年	民 23 年	民 24 年
比 国	—	8,485	4,902	5,519
	—	302,013	727,894	495,461
法 国	420	4,454	5,741	5,528
	10,906	161,678	796,631	471,704
德 国	5,525	20,717	14,855	23,332
	155,395	815,112	1,975,836	2,271,020
英 国	2,357	924	6,409	8,781
	64,543	19,787	800,879	776,464
意 国	1,677	6,715	254	—
	47,567	212,148	28,956	—
新嘉坡等处	155	—	—	—
	4,824	—	—	—
瑞 典	—	413	1,016	6,843
	—	10,790	181,472	505,285
美 国	—	2,352	11,854	10,720
	—	79,293	1,560,089	859,699
其他各国	—	1,904	21	506
	—	119,380	1,072	37,167
总 計	34,334	91,590	47,065	73,833
	1,009,383	3,479,975	6,315,349	6,698,145

注:上表并列数字,上为民 21 年、22 年数量,单位为担,自民 23 年起则为公担,下为价值,单位国币。

多。战后錫价低落，然尚能暢銷美国，至1922年9月。美国 Fordney Macumder 稅則实行后，关税提高，对錫砂輸入每单位課稅美金10.14元，自是以后，中国錫砂的輸出情形为之一变，向日以美国为主要者，茲則分散于各国市場，尤以德、英、法3国为最多。近4年来中国錫砂輸出地区、数量及价值見附表(見上頁下表)：

依据上表，民21年錫砂出口总数34,000余担，价值100万元。而至民22年，輸出数量較上年超过1倍又60%。价值亦由上年100万元，激增至350万元左右，計加多2倍又45%。由此我人可知，各国錫砂需要情形的一般。在民21年，比、美及瑞典3国均无輸往，而民22年輸比达8,000余担，輸美2,000余担，而同时輸往德国、意国也比較上年增多1倍以至4倍不等，所减少者不过英国1,000余担而已。价值方面，亦因中国售價每吨自550元漲至1,200元，而增加甚多。民23年錫砂出口虽較上年惨落15%，但其价值則激增至81%，原因錫砂售價狂漲，当該年4月間，湖南省价每公吨只360元，而下半年即漲售至1,220元。在該年里，以美国及英国輸往均有巨大的增加，其他各国或保持上年出口数字，或減縮輸往，結果是比22年为低降。至民24年，錫砂出口頓呈活跃，較上年增加2,000余公担，价值亦有增加。其輸往国別中，如德、英、瑞典都有巨大的数字增加。

中国錫矿在国内对外輸出埠別上，在近年有一极显明現象，就是由广州出口的众多，占全国的首位。此則并非广东錫砂产量增多，盖因贛南、湖南地邻粵境，兼以交通不便，东下沪汉，成本增加，不如改就广州輸出为捷便也。茲将近3年来錫砂由各埠別輸出数量和价值列表于下。

埠	别	民 21 年	民 22 年	民 23 年
上	海	3,137 87,003	5,600 167,924	9,606 1,012,891
九	江	420 11,997	— —	— —
汉	口	— —	— —	102 13,420
长	沙	2,100 53,050	— —	— —
天	津	— —	— —	20 813
广	州	27,437 813,288	83,880 3,230,183	37,317 5,287,160
汕	头	956 35,192	2,017 78,973	16 800
琼	州	155 4,824	— —	— —
梧	州	129 4,029	93 2,895	— —
九	龙	— —	— —	4 265

注：并列数字，上为价值，下为数量。民 21、22 年数量为担位，价值关两为单位。民 23 年数量公担为单位，价值国币为单位。

中国錫砂的銷售既以国外为大宗，所以其市价的漲落完全視国外需要的情况为轉移。就其近数年来市价，以 1934 年为最高，达 38 先令，而以 1932 年最低，仅只 12 先令。茲将民 19 年至民 24 年錫砂每年平均市价列表如次：

年 别	平均市价(先令)	年 别	平均市价(先令)
民 19 年	22	民 22 年	18
20 年	13	23 年	38
21 年	12	24 年	34

市价和产量之多寡具有密切的关系。照中国錫矿成本每吨以 900 余元計算，則民 20 年及民 21 年的市价都在成本之下，所以矿工亏折

頗巨。結果，先后停业的很多，故而民 20 年及 21 两年錫產銳減，尤其是 21 年只產 2,180 噸。因為錫砂價格計算的方法大抵以每噸含錫酸 1% 為 1 單位，每噸以 65 單位為合格，多則照加，少則照減。因為是這樣，市價高漲，生產即可增多，而同時對需要之多寡也有密切的關係。民 22 年，世界需要錫砂頗亟，而各礦商受着前數年虧損的重大打擊，一時不易恢復其原有生產量，所以至民 23 年售價飛漲至 38 先令。民 24 年夏季，市價稍落，然而世界局勢已呈山雨欲來風滿樓的緊急狀態，所以秋季後市價又日見高漲，在 1 月至 9 月平均為 34 先令。

國民黨地方政府對錫礦的統制專賣 中國錫礦，自民國四、五年間發現以來，上面曾經說過，均由當地人民自由開採販賣，政府僅設局征收礦稅。民國 17 年春，江西省政府以省內錫礦豐富，於第 75 次省務會議通過決定採取錫礦省營的政策，由建設廳直轄管理。當時錫商明察大勢，亦知團結聯絡，對外專賣，由贛粵錫商廣巨安、華記、興記、協記、德泰、勤順、華興等 7 家，聯合組織利濟公司，承受建設廳委託，代營運銷，全年繳納稅款 22 萬元，次年期滿，改由建興公司代營，訂期 5 年，共納稅 175 萬元，而錫商方面，聯合一致，組織公司，享有出口專權，不受外人操縱，所以錫價至是日益高漲。在利濟公司時代，每噸價格由 20 餘元漲至 40 餘元，至是更見猛漲，竟達每噸 80 餘元。民 18 年 1 月，地方人士及礦工眼看礦商優厚利益，群起反對，經省政府會議通過，撤銷代營辦法，實行收回官辦。但因省庫支絀，資金難籌，官辦之舉未克實現，停頓經年，而錫商復各自經營出口，又呈現無政府狀態的紊象。民 21 年，省政府第 351 次會議，決定採用官督商辦制的方法，設立錫礦管理局，辦理劃分礦區改善開採等事項，並計劃調劑勞資，集中出口貿易事宜，准許商人劉石心等聯合舊有錫商組織合群錫礦貿易公司，收砂地點僅限大庾一帶。但結果以時局等影響，依然未見實行。民國 24 年，省政第 766 次省務會議，決議錫礦完全收歸省營，所有一切整理改良運銷事宜統由錫礦局辦理，對內由局向礦商收砂，對外由局專賣，至是贛省錫礦統制終於達到了。

至广东錫砂的运銷，則由省營物产經理处专卖。其他如湘、桂等省虽然没有怎样的設局管理統制，但对管理統制的原則上都在进行着。

(摘自楊德惠：“中国的錫矿业及貿易現狀”，“商业月报”第16卷第8号，1936年8月31日)

(2) 贛南錫矿調查

贛南錫矿的分布和开采情况 贛南錫矿之分布，至为广闊，贛南17个县几乎无县无之。其矿区之发现，比隣相隔，纵横千余里，即粵北及湘南之矿脉，亦似出其一轍，其幅圓之广，可以想見。惟矿脉之生成，分为若干干脉，就其发现者言，一則西起大庾县之九龙脑，中經洪水寨樟东坑、西华山、蕩萍、漂塘，而达崇义县之楊眉寺、上犹县之营前鹅形。一則延九龙脑，中經定南、龙南2县交界之巖美山、虔南县之大吉山，而达安远县之仁嵐山，以及会昌、瑞金等县。前者屬于章江流域，后者則屬于貢水流域。此2支干脉最为显著，延干脉之附近，更分布为无数小脉，皆富有錫砂之成分。矿脉所經之地，多屬高山，因地层之变迁，而呈露于地面，山之最高者，如洪水寨、西华山、漂塘、巖美山、大吉山、仁峰山等处。矿脉离地面較淺，采取較易，故其出产亦較富。其間埋藏于地层較深之矿脉，因向来用土法露天开采，无从探挖。

贛南矿区虽处于中国之内地，然北从贛江而下，經鄱阳出长江。南則粵之北江支流可达南雄，相去矿区不远。惟近来公路筑成，由韶关可以直达大庾，从大庾可达贛州信丰等县，矿砂之运输，以南行为較便。矿砂由矿区集运于大庾，由大庾汽車运载直赴韶州，再由广韶铁路可运达广州。为程不过2天，运输已称便利，运费則較北路为較廉。

贛南各地矿区，历年既有大量之出产，但开采情形至为复杂，各地情形大致相同。矿区多屬山地，或在山巔之上，本为公地，宣統年間地方土劣假造契約，售西华山矿区于德人，得价千余元，民7年几

經交涉，以 6 倍之價收回，惟歷來向無管轄及限制，其附近各縣之人民，自由結合開采，少者數人，多者百數十人，各據其一部，作為口子，自由開采。亦有經濟能力較為活動者，與已占有之口子，出資轉讓，少者數百金，多者數千金，僱工開采，名為“棚廠”。亦有採取包工制，每出淨砂百斤，給洋 20 元，名曰“繳棚”。各口子向無所謂一定之資金，如口子較佳，出產已著，則在附近之城市可以賒購各項食糧材料，迨月終帶期鵝砂出售，然後償還，至沒有社會信任之口子，惟有特錫砂之售價，以維持日常費用。故每一矿区，如大庾之西華山、洪水寨、漂塘、生龍口等處，口子多至 600 餘處，少者亦十餘處，比隣而居。每因開采工程擴大，口子相鄰者，時發生重大之衝突，動則械鬥，矿工較多之口子，其勢力較大。此種糾紛，殊難解決。西華山洪水寨 2 處各分為上、中、下 3 地。西華山之矿区在以前最盛時期，民 7 年至民 10 年，矿工達萬餘人，每天產額達數百担，民 11 年至 14 年，日產約 200 担，民十七、八年，日產百餘担，民 19 年至 21 年，日產僅 30 餘担，可謂衰落已極。現因砂價回漲，出產已日見增加，本年前半年，日產平均約 50 餘担，矿工僅存 8,000 餘人，連眷屬及商賈警衛各項，約有 5,000 餘人之譜，然西華山一時仍難回復舊觀，蓋當砂價衰落之時，鐵工多數已棄礦而他去，前時開采較深，出產豐富之口子，已被工人于臨去時以土石填塞，如重行挖取，實不容易。惟洪水寨則興盛較速，矿工之數與西華山亦几相等，所可惜者，洪水寨礦脈分布較少，開采之處，僅有山脊之礦脈，不能容納大量之工人。現時矿工約有 2,000，連商賈各項人數共計 3,000 人之譜。離大庾約三、四百里之巋美山及大吉山工人數目，與西華山洪水寨亦相伯仲。至漂塘、蕩坪共約千餘人，而生龍口、九龍腦等處，各約數百人。益籬種、大龍山等處各約百數十人而已。

開采工人，無一定之編制，約可分為數種。年富力強者，多為采挖工，穿苗石洞，燃放硝磺。工作成效，每視所遇岩石之堅軟而定，每日每工之穿苗工作，深自一、二尺至三、四尺不等，每洞深約 2 尺，然後裝入硝磺，以為爆炸。至爆炸後之岩石，如有礦砂夾雜其中，則中

年之工人，再從而搗為中塊，婦孺小孩之矿工，則將中塊之矿石搗碎，以擇取其矿砂。其殘余之泥土沙石，尚有少許之錫砂存在，于搗為粉碎之后，再用水洗淘之。此外更有矿区之运输工人，隨時將殘廢之矿石搬運于矿外。故總分之，可稱為挖矿工、選擇工、淘洗工及搬運工4種，其中以采挖工為數最多，工作亦較難，約占全數 $\frac{6}{10}$ ，其次為選擇工及搬運工，約占全數 $\frac{2}{10}$ ，其餘為淘洗工及雜工等。茲將贛南矿区之工人數目，約列如下表：

矿 区	工 人 數	矿 区	工 人 數
西华山	約 3,000	生 龙 口	約 500 余
洪水寨	約 2,000	樟 东 坑	約 300 余
漂 塘	約 300	蕩 萍	約 400 余
崑美山	約 3,000 余	大 龙 山	約數十人
大 吉 山	約 2,000 余	益 羅 种	約 5,000 余
仁 峰 山	約千余人	楊 眉 寺	約 400 余
鵝 形	約 2,000 余	九 龙 腦	約百余人
左 拔	約百余人		

其他如下洞坑、下龙、小水、赤土、刀石、营前、中秋、牛岭脑、官山等处，各約數十人至數百人不等。

矿工生活和生产状况 贛南矿区，曾經一度兴盛时期，除純粹之工人外，商賈云集，尤以西华山最為发达。虽中經一度因砂值之影响，多改业他就，然已树立永久之基础，至今仍為繁盛之墟市，除現存矿工 2,000 人外，其眷屬及商賈為數竟達 3,000 以上。就本年 9 月份之調查，西华山之戶口有五、六百家，人數总共 5,000 余人，平均每 3 人中，有婦女 1 人。至洪水寨則矿工 2,000 余人，婦孺孩童約 600 人，商賈之數較少，約有 300 余人。此 2 地皆設有街市，生意已有起色，有商会、有酒牌局、有賭場、有烟館、有妓院、有酒樓茶館、有临时戏場，无異一小墟市，然其生意則專賴矿砂之售價，以為周轉。矿工多來自附近各县，以大庾、南康及信丰等县人數最多，湖南亦有百余人，粵人絕少。矿工之工作時間，除天雨不能工作外，每日自清早即入矿

場工作，每日大小4餐之飯食，多為棚主供給，下午以日將下降時為止，沒有鐘點之規定，更沒有星期之休息，大約每日除用膳時間外，工作約有10小時左右，婦孺亦如之。工資之等級至為複雜，大約采挖工每天工資小洋3角至5角，選擇工及淘洗工小洋3角至1角，亦有以月計算之長工，每月工資約有小洋6元至9元。然礦區因運輸不便，生活程度頗貴，連食用工金及火藥工具等費，每人每日需費小洋1元。因采挖工作困難遲鈍，每人每日產量不足3斤。總之，產量至為不定，要視礦苗之含砂多少，有時遇着大塊之錫砂，則喜出望外，有時工作數天，一無所得，亦屬司空見慣。又因各口子皆系露天開采，一遇天雨，不能工作，且大雨之後，各廠積水盈丈，于未開始工作之前，要將水打干。起水工作，既無水泵之設備，惟有用人工及木桶為排泄之利器，工作至為遲慢。遇一次之大雨，各礦廠皆停止開采，而與水爭鬥，有停工自數天以至十數天者。在春夏之交，大雨傾盆，不能工作，惟有棄礦而從事耕作，至秋冬再為恢復。在3、4、5數月中，俗稱淡月，產量大減。礦工之日常生活及材料費用，除少數較大之棚廠，由棚主向附近城市商店賒賬供給外，其餘大部之小棚廠則專賴礦砂（錫砂及鉛砂）之售出，以備其日常及材料費用。有時礦砂即當現金使用，用礦砂亦可換取貨物；惟作價至為虧折，而且沒有一定之標準。各小棚廠之出售礦砂，每斤以20兩計算，每担則以130斤計算，而收買之商人，仍要擇出各種雜質。每担淘出10斤，無異每担以140斤計算。民19年至21年，每担砂價僅售小洋14元，現在礦山售價，約每担80元至40元。在大庾售價約42元毫洋。總之，礦工生活，極不安定。但仍有少數丰余之礦工及棚主，于工作之余，將其千辛萬苦所得之工資，大部消耗于烟館賭場。此外沒有正當娛樂場所，每入夜間，各烟、賭、酒、妓館頗為熱旺，此種景況，在大庾縣之西華山、洪水寨，龍南縣之巖美山，定南縣之大吉山，則甚相同也。其他較小之礦區，則較為清淡，而生活狀況，亦大致相同。

礦砂的收購和成本計算 礦砂之出產，至為散漫，每一礦區，棚廠多至數百處。每棚之產量，參差不齊，有每天產一、二担者，有每天

出產十餘斤者。至零散沒有口子之礦工，隨地覓挖，亦有每天出產不足1斤者。即商賈小販亦有以貨物換取礦砂者。如此零散之礦砂，自不能單獨攜往城市出售，除較大之口子每天出產一、二担以上之礦砂，雇工挑運于城市售于礦商外，大部就地出售于收買礦砂之商店，或礦商常用派駐礦區之收買人員，亦有隨時叫賣之小販以貨物換取。大庾前有礦商十餘家，現僅存大信、瑞記、志昌、宜興、衛民、順成等6家，以大信之營業為最盛，次為宜興、衛民。其收買辦法，除派有礦區收買專員外，多由礦工挑到大庾出售。或由小販于礦區收買后，挑來公司出售。此等公司即為負責運往廣州交砂出口，礦砂既經無數周折收買及轉售，礦商中漁利頗多。其收買時以130斤為1担，每斤則以20兩計算，無異每担以150斤為計算。礦商于收買之后，則雇用女工用竹鉗淘擇其雜質，分別鎢錫砂之成分，并搗為粉碎，然后裝袋運往廣州出口。礦商之資本較大者，每日收買約數十担，雇用女工數十人至百餘人。女工皆臨時雇用，其選擇鎢砂每斤給資銅元10個。選擇工作之快者，每人每日可選鎢砂十餘斤，慢者則數斤不等，每日工金約自2毫至6毫。統計大庾縣礦商6家所用之女工人數約200餘人。

現時贛南鎢砂之成本約計之如下：

產地砂價每担平均毫洋約	40元合國幣 29.10(元)
礦區稅及關稅合計約	9.14
運費及礦商一切開支每担約	8.50
至廣州每担成本約合國幣	46.74
每噸(16.8担)成本國幣	785.23
每噸成本廣州毫洋申計	1,058.60

(沈榮熙：“贛南鎢礦觀察記”，“礦業週報”第260號，1933年10月)

幾種經濟形式 贛南17縣鎢礦各礦區之生產制度異常複雜，非特各礦山不一致，而同一礦山亦有數種或數類之存在。倘依制度形態在經濟發展階段中之高低加以分類，約可列如次：

(1) 家庭矿业制。此为最原始之经营，在各矿区均有存在，而不占重要之地位。大概一家数口，至多有亲戚一、二人帮忙，从事采矿，不計資本，不計工資，盈亏归之家长，家长管理全家之共同财产，而負責家屬之生活。此种制度以开采小矿，尤其“土洞”为多。更有为农户之副业者，則規模更小，作輟无常。

(2) 合伙制。此制在各矿区甚为普遍，为現時贛南鑛生产最重要之形态。即若干亲戚朋友，大部为同乡邻村之人，亦有叔侄兄弟輩，共同集資，經營采矿，利益均分，伙友同居一“工棚”，每“工棚”或开一窿，或采数窿，并无一定。每棚均推定一棚目，負責管事、管賬、采购(物品)、送售(矿砂)及对外接洽事宜。棚目之权利各矿区不同，大致可归納之为2类：1. 棚目，只有上述义务，并无取利，除办理公共事务时可不下窿工作，售砂得款照摊；2. 棚目分摊售砂价款时可多得若干，以作公共工作之酬劳，有时至多亦不过多分1股，如某棚为7人合伙，款分8股，棚目連原有之股共得两股；但亦有以抽砂方式行之者，如秦和、小龙27年9月以前，棚目不工作者分1份，参加工作得分3份，9月以后即改用抽砂办法，棚目抽所得值8%，余92%实际工作之數等分。

(3) 棚主制。此制在贛南各矿区亦占相当重要之地位，即棚主供給矿工之生活必需品及材料工具，矿工生产售砂后，棚主除扣还垫支用款外，收取一部分純利，是为“繳棚”。收取方法有3种：1. 多分1股或两股；2. 抽砂若干公斤，或在售砂扣垫之前抽取，或在純利中抽取；3. 抽費，即在純利中每百元或每批砂售款抽取8元或10元不等，矿山皆名曰“抽砂”，其实合伙制中之抽砂办法或亦由此转变而来。贛南鑛原无棚主之名詞，一律称为“棚目”，但各种棚目之权利义务随地不同，家庭制之棚目为家长，管理家庭公有之窿洞，合伙制之棚目管理伙友共有之窿洞，繳棚制之棚目始完全領有窿洞，更可以随意招工或解雇。另一种为此制之变态，即繳棚制而又带合伙制之性质，如第四事务所上坪矿場即有之，其制在窿洞未出砂之前，所有工具伙食由棚主垫出，出砂售款后，棚主扣回垫款，而另多得官股

1份，其余按各股友实际工数分配，惟此等矿工之占有股份实出于棚主之賜給，故亦有技术尚未熟练，而只占有半股者。

(4)小販制。此为商矿时代之一种残余制度，因小本矿工缺乏經營資金，故仍能保持此制之存在。小販之存在有3种任务：其一为販賣錫砂；其二为办理小額貸款；其三为販賣矿工日用必需品、材料及工具。虽亦有不兼营上述商业，而专收錫砂者，但屬少数。換言之，小販以資本供給生产者，往往不取利息，但生产者須負二重义务：一則购买物料必須向小販所开店鋪；二則矿砂須售予該小販，于是小販所得之利益，即有下列5种：1. 售出物料时价格特別提高；2. 即使售品如一般价格，亦有正常的商业利潤；3. 买进矿砂时，价格压低，低于錫业管理处（資源委员会机构）公价；4. 即使表面上买价不低，成色标准亦較錫业管理处为高，例如錫管处为75，小販則为80以上，然后掺杂使成色減低至75，轉售錫管处；5. 买进矿砂之秤較錫管处之公斤秤为大，剝削之結果，工人困苦，而小販盈肥，錫矿生产能力为小販所限制而不能发展，同时小販得以操纵矿业管理市場。

小販制度之下更有几种形态：1. 小販自兼棚主；2. 小販不兼棚主，由繳棚制之棚主向小販借錢；3. 小販貸款給合伙制之棚目；4. 小販貸款給家庭制之棚目。

(5)雇工制。雇工制为临时或长期之雇佣工人工作，此制除三山工程处之工程窿洞大部采用此种制度之外，其他民营矿窿中实屬少見，仅偶尔人工不足时，对不重要职务之工人始雇用工資劳动者，即一般技术略高之矿工亦不情願为純粹之雇工，因雇工制本人未能多分一些利益。

觀乎上述，贛南錫矿之生产制度異常复杂。上述各类，各矿山皆有数种或数类，各制度中，家庭制及合伙制尚少剝削行为，棚主制及小販制則工人吃亏最多。

生产方法 贛南錫矿之生产至今沿用土法，生产可分为二大部門，即采矿与洗选。前者除三山工程处之附带自采外，其余悉任民間經營，后者为求产品质地之提高与划一起見，全数由錫业管理处事务

所矿場監督作业。

采矿。采矿純用土法，由工人沿矿脉露头，各据一部，作为口子（深入即称窿洞），任意开采，高低弯曲无定，大抵見砂采砂，水大即停。采掘矿砂除露天外，有横巷、斜窿、直井 3 种，以采取下部矿脉之砂。窿洞大小，各矿不一；普通横巷寬 2 尺至 2.5 尺，高 5 尺至 6 尺，由山腰直穿矿脉。斜窿寬 2 尺至 2.5 尺，高 5 尺至 6 尺，斜度由 20 度至 30 度。直井圓形、方形均有之，圓形直徑約 2 尺左右，方形大小亦 2 尺，普通深度只三、五丈，多亦数十丈而已。窿洞坑道寻常不用支柱，有之亦不过支撑开口及岩石松软地点，或作上下攀援之用。

凿石視岩石坚脆而異，有放炮与不放炮两种。放炮之凿石工具不外鋼钻与鉄錘。鋼钻杆粗徑約 18 至 20 公厘，六角或八角形，长自 1 尺至 2.5 尺，鉄錘錘身形稍弯曲，重 4 磅至 8 磅，凿眼作业分单手錘与双手錘两种。单手錘系 1 人工作，以左手持钻，右手用錘。双手錘系 2 人合作，以 1 人两手持钻，1 人两手用錘。单手錘用于窿內采矿場狹窄处，双手錘仅适用于寬暢处或窿外露天开采。凿眼分平打、上斜打及下斜打 3 种，視岩石情形而运用。凿眼深度亦依岩石状况及钻杆之长度各有不同。放炮炸药即用土硝，炮炸能力視工人經驗，以其对于凿眼深淺及凿进角度之适当与否而有差異，工作能率各矿不一，平均每工可凿炮眼 3 个，不放炮者即使用鶴嘴鋤为挖石工具，鋤为双鶴嘴式，重約七、八磅。

窿洞內运输。横巷与斜窿用人工背出，直井則于井口置木架，矿及廢石以滑輪吊出。各土法窿洞通風排水均无特別設備，通風为自然通風，最多靠打通第二窿，互为通風。排水有用小沟引入岩石之裂隙者，有用旧式竹管者；直井水大时，即利用木桶，輪流以滑輪吊出，采用新式抽水設備者仍未見有。

各矿之采掘，技术上并无指导，由矿工任意进行，流弊滋多，如第一事务所之小龙矿場，原有寬大之矿脉，因任意挖掘之結果，不但无法实施新式工程，且有一部矿石不能开采。第四事务所上坪蚌公山，有数平洞相距各約 10 公尺，耗費石方工程数百乃至千余公尺，增加

采礦危險；又如太平洞礦脈原甚整齊，窿洞可平直前進，兩礦工打穿礦脈不明方位距離，任意亂鑽、反復迴旋，仍得此脈，而洞內運輸已生困難。凡此種種均為施工不合理所致，故采礦技術之指導，實為生產中之重要問題。

除凿洞开采外，尚有于冲积层中洗水口之一种，各矿区均有或多或少之存在，其法即利用水口，冲洗淘采沿山麓一带之冲积矿或矿渣堆中之残砂，设备为适当斜坡之溜砂沟，含錫矿砂因比重较大而沉积于底部，再视其内含杂质程度如何，用淘砂木屨淘洗一次，即得毛砂，倘附近有天然之溪流可利用，固无须何种装置；否则于远处用竹管接水，引至砂堆附近淘洗。

洗选。赣南錫矿之洗选作业仍用人工土法，但工作较为划一，由錫管处各事务所1人严密监督操作，通常矿场收到毛砂之后，或就地集中事务所加以洗选，洗选工作程序约可述之如下：

(1)粗篩。毛砂收得后，块末夹杂，必先经过粗篩，使块末分开；

(2)錘砂。块砂加以錘击，其法用竹片长柄之游动鉄錘，置砂于鋼板之上，三、四工人环立周围，連續錘击，錘击之后再过篩，大块再加錘击。

(3)爬洗泥土。錘得粗砂置大木盆中及木槽中，爬洗泥土，其中溢流而出者则集积后再行处理。

(4)籬洗。即用扁竹籬盛此项洗过之細砂，工人两手持籬放入水桶内，上下动荡并左右旋轉，使輕砂上浮，重砂下沉，結果分为3部，最下部为淨砂，中部称下籬，上部称上籬，上籬为含錫极少之石英砂，砂为白砂，即棄置另予处理，稍带杂质之黑砂为矾口砂，留下次置籬中再洗，故有1次矾口，2次矾口乃至3次4次矾口之分。

以上仅为其主要之步驟，其实际工作颇为繁复。

(摘自曹立瀛、陈錫燾：“江西之錫矿业过去与現在”，
1941年8月国民党政府资源委员会版)

附：1918—1940年江西錫矿历年产量

年 别	产 量 (公吨)	年 别	产 量 (公吨)
1918	13,162	1930	6,377
1919	7,675	1931	5,299
1920	9,141	1932	5,056
1921	9,936	1933	9,313
1922	10,505	1934	8,900
1923	7,357	1935	9,171
1924	8,025	1936	6,583
1925	9,966	1937	7,971
1926	9,068	1938	9,109
1927	8,747	1939	8,582
1928	8,750	1940	6,673
1929	12,146		

注：1936—1940年产量是国民党资源委员会已成立的鑛业管理处管理时期的江西省产量。1918—1935年根据江西地质调查所的调查报告，是国民党江西地方政府管理时期的产量。

(资料来源：程义法：“江西之鑛矿业”，“资源委员会季刊”第1卷2期，第17—18页，1941年12月)

錫 矿

(1) 中国錫矿概述

矿区分布、产量和开采方法 中国錫矿，最早发现于湖南新化县錫矿山，时在明末，曾一度开采，旋惑于風水之說，遭官禁止，終致宝藏于地。迨清季，科学知識漸由欧美輸入，而前此之禁令，亦已廢弛，方重由人民集資采掘，运銷海外。嗣后錫在工业上、軍需上之用途漸广，世界需要日殷，我国产額亦年有增加，1908年，我国錫产約占世界产額之半数。其后逐年增加，1924年，达91%。后虽降落，1932年仍占世界总額74%。而我国錫产中，产自湖南者，达90%以上，其他

如广西、广东、云南、貴州等省，亦有开采；惟蘊藏貧乏，产額殊少，无甚重要，故湖南一省，实为全球聚錫最多之地，此則已成为矿床学中重要事实，而可与南非之金，北美之銅，墨西哥之銀，相提并論者也。

我国錫矿产量，年有增減，然产量之多寡，并不以国内生产能力为轉移，乃决之于国际市价之高低，而国际市价之高低，又决于国际政治有无变动因素之发生。誠观我国自开采錫矿以来，錫产忽多忽少，市价忽高忽低，莫不为国际政治軍事之反映，有人謂，錫价之統計，可以作为国际时局之寒暑表，实非无因。

全国錫矿产量統計

年 份	湖 南			广东 純錫	广西 純錫	共 計		
	純 錫	生 錫	氧化錫			純 錫	生 錫	氧化錫
1931	11,749	1,709	970	—	6	11,755	1,709	970
1932	10,500	1,900	1,200	30	45	10,575	1,900	1,200
1933	11,000	2,000	1,000	—	—	—	—	—
1934	13,605	1,807	914	—	—	—	—	—
1935	14,000	3,400	1,000	—	—	—	—	—
1936	13,000	2,700	1,400	—	—	—	—	—

国内采錫方法，除湖南益阳板溪參用新法外，余者大部都沿用旧法。旧式方法，所奏之效較低，其設備也較利用机器之新式方法簡陋。大体可分为工房、風車、抽水管、凿、錐等項。工房之建筑異常簡單，大半均屬草房或瓦屋，現代化之工房实屬少有，普通平房，每三開間四椽，其建筑費最高每座为千数百元，中等者七、八百元，低者仅二、三百元，由公司于矿場上指定地点出資建造。風車系木制，有用脚踏者，亦有用手搖者，每具需洋百数十元。抽水管系用大毛竹制造，长约 1.5 丈至 2 丈之間，市上售價每支約需 2 元許。凿子长 2 尺 5、6 寸，重約 6 斤，值洋三、四元。錐系用生鉄制成，每个重四、五斤至 10 斤不等，其价格每斤 4 角。水車木制，每架約 40 余元，遇矿下水少时，則改用吊桶。

。采礦之方法，系先就礦區鑿斜井，高寬約 5 尺，斜度不一，須視礦脈之去向而定。礦井除完全由石中鑿穴而外，均有松木或杉木柱支之，同時也有借爆炸之力以開掘者。其法先由工人用鑿將岩石鑿成尺余長短之小穴，封入火藥，點燃引綫，使發生爆炸，如是，炸力既巨，人工又省。通常每天于中午及下午各爆炸 1 次，迨至相當程度，方觸得礦層。所炸得之石，先在礦內用目力分選 1 次，然後將砂起運地面，再用鐵錐將石塊打碎，經 2 次揀選，清砂業已完全揀出，所余麻子砂及花石砂，更須將其碎為小粒，置于篩中，入水淘洗，約可得錫三、四成。

采錫工作制度，多系包工制。即錫礦公司將已領得之礦區，包與工頭，由工頭雇用工人開掘。當鑿穴時期，公司發給工頭包價，每深 1 丈給資 1 百元至 2 百元不等。此項包價，較工頭所費之工為小，故鑿穴礦成，采得礦砂後，立須將砂出售，以所得之價，先償還工頭所受之損失，然後將余款半歸公司，半歸工頭。

湖南采錫公司甚伙，大部麇集于新化錫礦山，此一隅之地，大小采錫公司達 1 百家。其中每月錫砂生產額不滿 10 噸者有 67 家，10 噸以上，50 噸以下者 26 家，150 噸者 5 家，6 百噸者 1 家，每月生產 1,350 噸者僅 1 家。各個礦區既小而碎，又無精密之設備及健全之組織，更加包工采砂，坐分余潤已成陳例，錫砂貧瘠之礦穴，放棄不顧，稍旺者復爭紛擾，群相侵越。

成本 今將錫礦山純錫在長沙發售時之成本分析于下，以資參考。

錫 砂	208.00
煤 費	14.00
薪 打	6.00
工資雜費	30.00
運 費	13.80
共 計	263.80

每噸純錫約需麻子砂 5 噸，若以清砂提純，則需 2 噸。現在錫礦

山清砂已稀，各錫矿公司大多以麻子砂提炼，麻子砂每吨售价 40 元，5 吨共計 2 百元。

每提炼純錫 1 吨，需烟煤 1 吨，焦煤 15 担。烟煤每吨 6 元，焦煤每吨 10.5 元，共需煤費洋 14.4 元。每吨更需苏打費 6 元，合計为 20.4 元，另加工資杂費每噸 30 元，总共每噸煉費为 50.4 元。

運費由錫矿山挑运純錫 1 吨至安化县之藍田市，需洋 6.8 元。由藍田市水运至长沙，每噸水力洋 7 元。若春水漲时，每噸仅 4 元。总計純錫 1 吨，需成本 264.2 元，各項捐稅尚不在內。

假定全国錫业管理处长沙收买价为純錫 700 元，政府抽收稅款 30%，护照費 2 元，則煉商实收 488 元，除去成本，可获純利 224 元。

世界錫的产量和中国錫的輸出

世界錫矿产額国別表

(单位:吨)

国 别	1929	1932	1934	1935	1936
捷 克	684	587	1,142	2,391	1,020
法 国	1,909	630	261	—	—
意 国	378	405	355	446	566
互哥(南斯拉夫)	156	—	—	200	1,600
墨 西 哥	2,667	1,317	2,626	4,498	7,188
玻 璃 維 亞	3,719	1,446	1,182	3,348	6,421
中 国	18,457	13,675	15,200	18,000	17,000
美 国	—	374	361	499	674
共 計	27,970	18,434	21,127	29,382	34,469
中国所占百分比	66%	74%	72%	61%	49%

欧战以来中国錫产出口数量表

(公担数)

年 别	折 合 吨 数	年 别	折 合 吨 数
1915	29,167	1927	17,858
1916	43,324	1928	19,320
1917	35,778	1929	23,577
1918	16,302	1930	18,058
1919	8,780	1931	10,335
1920	15,554	1932	12,960
1921	16,116	1933	13,710
1922	15,357	1934	15,926
1923	16,391	1935	18,492
1924	12,387	1936	17,035
1925	19,443	1937	15,142
1926	20,982		

观上表，1916年，全国输出錫类 43,300 余吨，后落至 1919 年之 8,700 余吨。其后虽渐回升，但终不能超出 1916 年出口之最高峰。惟有一事，须注意者，1916 年之庞大出口数字中，大部为生錫、錫砂及錫渣，纯錫仅占 17%。生錫中所含錫为 70%，錫砂含錫 30—40%，錫渣所含之錫更少，而近年输出之錫矿 1 万 7、8 千吨中，纯錫占 70% 以上，故 1916 年之输出数字，实际上不若其表面之可惊也。

中国錫产输往海外，在昔以美国为最多，民国 15 年时，约 1 万吨，占输出錫类之半数。后即逐年减退，去年仅 1,500 吨。其减少原因，盖以美国近年由墨西哥及玻璃维亚输入錫产颇多，其需要之一部分，显已由其他国家供给。同时美国在 1931 年组织得克塞司冶炼公司，1932 年产錫 374 吨，1934 年 361 吨，1936 年 674 吨，年有增加；且其卖价较我国錫每百吨常低美金 1 角，以致我国錫之销路大受影响。但输美锐减之时，英国突跃为最大顾客，日本亦升至第 2，美国降为第 3，德国第 4。

去年全年输出錫矿 153,000 余公担，英国占 28%，日本占 14%，美国占 11%，德国 7%。

近年歐美各產錫國家生產額增加頗速，巨哥斯拉夫（南斯拉夫。——編者）1929年156噸，1936年增至1,600噸；墨西哥1936年為7,188噸，較1929年增加几及3倍；玻利維亞1936年生產6,421噸，較前亦增；其他國家產錫增加，亦因錫輸出減少之一大原因也。

錫價漲落甚巨，大致以需要之強弱、產量之多寡為轉移，實為商品中最易受供求定律支配者。在1906年以前，紐約市價，錫每磅值美金 $\frac{1}{4}$ 角之間，約合中國每担3百元至5百元。及日俄戰爭爆發，錫價曾一度趨漲，但戰爭結束，價格即跌，不旋踵1914年世界大戰，約合中國每担2千餘元。1918年錫之市價，重向下落，1921年跌至每磅美金5分。后又數次波動，但未有特殊漲落，平均價在美金6分左右。迨至近年，西班牙戰事正酣，遠東烽火又起，各國加緊整軍，錫價復步見上升，去年9月紐約純錫市價漲至1.8角，倫敦每噸亦達八十一、二鎊，合國幣1千3、4百元。蓋自去年8月中日戰爭發生，我國錫類輸出困難，世界錫市，有供不應求之感，致價格飛漲。于此足以窺知我國錫產在國際上之重要矣。

1925年1月，資源委員會鑒于錫業一項，關係國防，認為有由該會管理之必要，特設立全國錫業管理處，總會擬設上海，而于柏林、紐約、倫敦、漢口、長沙等處設立分處，惟以湘省產錫占全國產額重要地位，故暫時設總處于長沙，先將湖南錫業着手整理。其辦法大致係由商人自由營業，但對於生產及運銷數量則加以適當之限制。如在湖南省內轉運，須向管理處領取護照，如出省或出洋，則須領許可證。每月出口數量，視國際貿易趨勢酌定之。護照費每貨1噸酌收兩元，許可證費，按照當地市價酌收8%，以前對於錫類徵取之各種捐稅，除礦產稅及關稅外，一律取消。

至1926年1月，全國錫業管理處為謀進一步管理錫業起見，乃實施湘錫專營，規定所有錫產均由管理處公布價格，給價收買，再由該處統制賣出，此後錫商，既不能自由貿易，錫價尤須由管理處規定。例如去年2月長沙純錫市價每噸6百元左右，管理處規定買進價為480元，每噸差額達170元，因之錫商遽起反對，生產及貿易几至停頓，迄

3 月終，方得双方諒解，將專營辦法，加以修改。

(摘自張家祐：“中國錫礦之生產貿易及經營”，“中行月刊”
第 16 卷第 5 期 21—32 頁，1937 年 5 月版)

(2) 湖南的錫礦業

湖南錫礦業發展的幾個時期 湘錫自開采迄今已有 47 年之歷史，查其興衰盛衰，大致可分為 4 個時期：清光緒 34 年華昌公司成立以前為萌芽時期；民 7 第一次歐戰結束以前為鼎盛時期，1925 年錫業國營以前為衰落殘喘時期；其後則為統制改進時期，今略述之：

(1) 萌芽時期。相傳明末時湖南新化縣錫礦山之錫最先為人所發現，是時誤認為錫，故有錫礦山之稱。至光緒十餘年間，經化驗後始知為錫，乃漸為人所注意，旋湘省其他產地，如益陽之板溪，邵陽之龍山，沅陵之烏溪，安化之柑子園等礦山，亦相繼發現。光緒 21 年湘撫陳寶箴首設立湖南礦務局以經營之，並規定一切錫礦非經由該局不得自由輸出省外。惟當時不知冶煉之術，僅以純淨輝錫礦石（俗稱青砂），出售于洋商，成色稍低之砂（俗稱花砂），及養化錫礦（俗稱為礦），均遺棄而不顧。迨光緒 20 年，長沙有廣東人聘用日人建立大成公司，始煉生錫，與礦務局訂立 10 年購砂合同，吾國於此時始有生錫出口，獲利亦較前為厚。嗣有識之士，每以花砂遺棄之可惜，思有以利用之，適法人赫倫士米德氏發明揮發烘砂煉錫法，宜于提煉低成色錫砂之用，湘省人士乃於是時組織華昌公司，于光緒 34 年開始籌備，翌年正式成立，並派王寵佑、梁鼎甫二氏赴法，購得赫氏之專利權，收集花砂，提煉純錫法；未久王博士寵佑復介紹冶煉錫礦之法，以前所遺棄不顧者，至是又可借以營利，由是湘省之錫業，已由萌芽時期而轉入第 2 時期矣。

(2) 鼎盛時期。華昌公司購得赫氏煉錫法後，並取得政府之專利權，最初資本只商股 11 萬兩，各有補助金 20 萬兩，至民國 4 年，遂擴充至 90 萬兩，5 年冬復加招商股 204 萬兩，總共資本達 800 萬兩

矣。其长沙炼厂設有錫养炉 24 联，純錫炉 19 排，长膛供砂炉 15 座，另于益阳、安化、新化等县設采矿場，及生錫制炼厂，每日純錫产量达二、三十吨，規模可称宏大。且时当第一次欧战前夕，华昌既以制炼純錫获利甚巨，自不免为其他錫商所覬覦，乃群起模仿赫氏炉之构造，避用机器，因陋就簡，而形成今日之所謂土法炼炉。民国三、四年以后，此种土法炼厂，遂遍設于湘省各矿山，全湘純錫产額，遂由此之每年数千吨，一跃而达民 5 之 2 万吨，每吨市价近 2 千元，洵极一时之盛。

(3) 衰落殘喘时期。第一欧战告終之际，市場以存錫太多，价格暴跌，最低时长沙市价每吨一百数十元，华昌以开支浩繁，存貨难銷，亏累达数百万元，遂于民国 7 年首告倒閉，其他各厂矿亦多入不敷出，相继停办。民 13 以后，各国存錫漸尽，价格略得升高，如十四、五年間，純錫每吨售四、五百元至七、八百元不等，是时錫价又漸呈活跃之象，以前倒閉之公司，多相继复业。惟至 16 年，湘省工潮甚烈，各山厂矿遂多停工。17 年而后，社会秩序安定，多数公司乃得复业，但因錫缺乏組織，市价漲落悉由外人操纵，营业情形頗不振兴，民 22 年湘省政府一度促成湖南錫矿联合貿易处之成立，冀以統制对外貿易，而免外人操纵，惜終于办理不善，未获效果，致湘省錫业，仍停滞于苟延殘喘之局面。

(4) 統制改进时期。湖南錫矿联合貿易处之企图虽未成功，但湘錫需要由政府統制改进遂益形明显，資源委员会乃于 1925 年設立錫业管理处以統制之。

錫矿的分布 湖南錫矿分布頗广，几遍于湘、資、沅、澧 4 流域，已发现者，有下列 28 县各矿山：

(1) 屬于湘水流域者：1. 醴陵；2. 浏阳丰林洞錫矿；3. 衡山；4. 攸县；5. 安仁；6. 桂阳：(1) 塘灣礮大石岭錫矿；(2) 上义乡流花园木魚岭泗州山等錫矿；7. 宁远；8. 祁阳馬頸坳下馬山錫矿；9. 临武；10. 宜章长城岭錫矿。

(2) 屬于資水流域者：1. 益阳：(1) 板溪錫矿；(2) 王家冲錫矿；

(3)西冲錫矿。2. 安化：(1)廖家坪錫矿；(2)渣滓溪錫矿；(3)滑板溪錫矿；(4)柑子园錫矿；(5)林家冲錫矿；(6)田庄灣錫矿；(7)樅溪錫；(8)木李坪錫矿；(9)斗笠灣錫矿。3. 新化：(1)錫矿山錫矿；(2)背溪錫矿；(3)笋芽山錫矿；(4)帽子山錫矿；(5)三尖峰錫矿；(6)坪上錫矿。4. 邵阳：(1)龙山錫矿；(2)后洞冲錫矿；(3)浆溪錫矿；(4)罗城及銅田鋪錫矿。5. 武岡：(1)沙子江錫矿；(2)福祿冲錫矿。6. 新宁：(1)江口錫矿；(2)龙口錫矿。7. 东安：(1)牛头寨錫矿；(2)横冲錫矿；(3)塘藍桥錫矿；(4)綫江冲錫矿。

(3)属于沅水流域者：1. 永順；2. 保靖；3. 永綏；4. 沅陵烏溪錫矿；5. 凤凰；6. 泸溪；7. 溆浦：(1)曾家溪錫矿；(2)观音塘錫矿；(3)浆溪壩錫矿；8. 辰谿高山坪錫矿；9. 芷江怀化錫矿。

(4)属于澧水流域者：1. 慈利；2. 龙山。

以上各县錫矿現采或曾經开采者，在湘水流域有宜章、桂阳 2 县。惟一般儲量似不甚丰富，历年开办者，多以出砂不旺停廢。但据調查，桂阳北部矿区頗广，有采勘之价值。郴县与資兴交界处，聞亦有錫矿之蘊藏。資水流域各县之錫矿蘊藏最富，采炼最盛，包有世界聞名之錫矿山錫矿在內，可称为湘錫富集之区。在沅水流域者，以交通不便，除溆浦、沅陵两县外，尙多未开发，蘊藏如何，未便妄揣。在澧水流域者亦鮮調查，情形未詳。

开采方法 湘錫开采方法大都簡陋，采用西法稍具規模者，現尙只益阳板溪 1 矿，其余連錫矿山各矿在內，皆无探采等工程計划之可言，故均可謂之为土法。茲分述之：

土法各矿之开采，多系由露头着手，始也不事采矿，故矿体位置及变化无从明了，盲目开窿，如賭命运，見矿后又无启发之計划，只图近利，不計将来。所开窿道，追循砂苗蜿蜒，随之左右上下。是以一矿之下，坑道纵横杂出，毫无規則，大小巨細，一視矿砂分布之状态而定。如此取砂遺石，趋丰棄瘠之結果，窿內搬运排水等工作均感困难，一旦进行有阻，如矿砂断絕，积水为患，或廢石无法处置时，往往全矿被迫停工，此时每另开新窿，冀获新矿体。就錫矿山言之，該山

有南北两大矿区，北区之露头面积不过 40 公顷，其上有矿区百七、八处，犬牙相错，密布如网，平均计之，每矿区之面积仅约 20 余亩，但其窿口少者数处，多者常达二、三十处，致形成蜂窝之状态，殆采掘渐深，搬运排水渐感困难。但限于知识及环境，多不知亦无法改良，终至窿道塌陷不可收拾。其他脉状矿床之矿山，亦甚多此类情形，幸矿区之范围较锡矿山为小，其主权亦比较简单，因之可于山谷适当低处，开凿水巷，以便放出上部积水，再采掘下部矿藏。惟窿道愈深，采砂费用随之增高，其维持亦日感不易，现湘省锡矿，泰半以上实已至进退维艰欲罢难舍之状态矣。

窿道内普通不用支柱，仅于危险处留石柱以防陷落。但各窿道之进口处多用三、四寸径之木柱支撑各矿搬运，皆无卷扬机之设备。工人上下全由木梯或石磴，出砂运石，则负攀缘而上，不仅行动迟慢，且易发生危险。查锡矿山矿窿深远有达六、七十丈者，则施工所受之痛苦概可想见矣。搬运工作既困难如此，矿下废石遂无力清除，因而搬运排水等工作更行困难，驯之影响采砂至于停顿。

各矿所用排水方法可分 3 种：(1) 在深度不大弯曲较小之矿窿，有用水车抽者，有用吊车汲者，亦有人力挑者。水车之构造及使用之方法与普通灌田用之水车无异。(2) 最普通排水之方法是用竹车俗称孔明车，其构造本唧筒之原理，用人力将水由竹筒内抽上，少者二、三节连为一贯，节节扯上，过窿深弯多之处，所需竹管多至数十节，每节每班需用工人 1 名。假使某窿用竹管 50 节，分昼夜 3 班抽水，则每日需要抽水工人 150 名，耗资劳力实莫此为甚。(3) 用竹车抽水不仅不经济，且效力薄弱。当春季水大，每因抽水不及致令全矿被淹，故头脑稍新财力丰厚之采商，莫不思安装机泵以排水。锡矿山前后曾办有水机厂 8 处，安化柑子园，溁浦曾家溪亦各设水机厂，其设备不外为 4 尺至 8 尺径之锅炉，及 3 寸至 4 寸之汽泵。

各矿通风多利用自然通风法，遇闭气之窿道，则用风箱或用脚踏式风扇打风，以通空气，但窿道深远之矿，其内空气极为恶劣。矿下所用之灯，除锡矿山物华公司 1 家用手电，及邵阳龙山福祿公司用干

電池外，余全為竹筒明燈。抗戰前均用洋油，煙霧瀰漫，極不衛生，現以洋油太昂，皆用茶油燈，光暗油費，煙子仍重。

錫砂的洗選 湘錫之選礦工作可分敲選、淘洗及滴塵 3 種。前 2 種最普遍，后 1 種只着重揀生錫時始為之，茲分述如下：

(1) 敲選。礦砂出窿后，每先用人工揀選，將青砂及花砂分別堆積。錫礦山青砂極少，早已不煉生錫，故此種揀選僅為便于標賣，已不合選礦之意義。外縣各礦前多生煉錫，故敲選為一重要步驟，視砂產情形，亦分為上青砂，次青砂及花砂者。上青砂煉生錫，后 2 種則入烘砂爐以煉錫養，轉為純錫。

(2) 淘洗。淘洗所用有碓灰、釘灰、地灰等名稱。碓灰為窿內因炸礦而出之石屑及礦砂粉末，其中頗有砂質。釘灰系敲砂場錘選礦砂時所遺之粉末。地灰乃錘選所遺粉末混有泥土者。淘洗時置此等碎粉砂于篾篩中，篩作圓盆狀，徑約 1 尺 2、3 寸，深約 5 寸，以兩手捧篩，置于水桶中上下左右旋轉振搖，則石浮于篩之上部，而與砂分開，旋洗旋即撇去石粒（俗稱渣子），至礦末及泥土，則經篩沉入桶內。如此循環二、三次，即可得含輝錫礦 60—70% 之洗砂，其粒大者稱洗子，粒小者稱溶子。

(3) 滴塵。上述淘洗時沉入水桶之細砂粉及泥土，則用滴塵法處理之。其法斜置一長約四、五尺，寬 1 尺 2、3 寸之木槽或三合土斜日，上端堆泥土，下端臨水池，洗工坐據池上，用木鏟掠水，使泥土徐徐流入槽內，同時以木耙輕輕上推，使較輕之泥質流入水池，而與砂分開，宛若溜金然。每人每日可洗泥 70 斤，效力低微，用者頗少。

錫的冶煉 湘錫產品有純錫、生錫及白養 3 種，純錫之制煉方法用揮發焙燒法，先將低成色之花砂加焦焙燒，使養化為三養化錫，俗稱為養。此三養化錫有揮發性，可以凝養設備捕集之，再加以炭末及純鹼，熔化還原為純錫。煉養所用稱錫養爐，或簡稱養爐，系模仿法國赫倫士米爐而成者，故俗稱土養爐。煉純錫所用稱純錫爐，或簡稱純爐，為普通之反射爐。煉白養亦用揮發焙燒法，但須用高成色之花砂，或普通花砂摻以青砂加工燒煉，所出錫養，有一部白色，可打包出

售。生錫之制煉方法用砂鑪熔析法，兩鑪套，一煮青砂，一承接熔析漏下之生錫。

湘錫品質以錫礦山為最好 湘省錫砂以錫礦山所產者為最純潔，故純錫品質亦最高，一般化驗含錫均在 98% 以上，砒質多不超過市場規定 0.3%，因之價格亦較高，通稱為新化錫。其他各縣砂內雜質較多，出品成色差池，有外路錫之稱，其價值常較新化錫低一、二十元至五、六十元。大概安化、瀏浦一帶之礦砂砒質雖不甚重，而含有鉛質，含量多者可達 2—3%，熔析後無絲狀結晶，故不能煉生錫。邵陽龍山及新寧、武岡、東安一帶之錫砂則含砒甚重，而尤以龍山、江口 2 處為最，每高出 2%。湘省合乎普通規定之純錫約占全產量 70% 以上，品質尚劣或不合乎規定者尚有 20—30%。生錫品質常含錫 70% 以上，含硫磺 26% 左右，其他砒、鐵、鉛等雜質均尚不高，至白養出品，含錫二養三亦多在 98% 以上，堪供工業上應用，惜結晶殊粗，其砒、鐵、硫成份亦太重，後者每易使其色澤變黃，不為顧客所歡迎。

產量 湖南錫品產量，將錫養及生錫折成純錫計算，每月約 1,200 噸之譜。惜在錫業國營以前，殊鮮精密統計，故歷年產額，只海關出口數字可作憑借。據關冊統計，自民國 4 年起至 24 年止，全國錫品總出口量合純錫 878,429 公噸，湖南錫品出口數量含純錫 840,813 公噸，占全國總出口量 90% 以上。又據湖南地質調查所之估計，并佐以其他資料，自清光緒年間起至民國 29 年止，湘省各錫礦之總產量約為 48 萬公噸，錫礦山占 $\frac{3}{4}$ ，其他各產地合計約占 $\frac{1}{4}$ 。

成本 湘省純錫收價向按成箱計算，故其成本應包括開采費、煉費、裝箱費及運雜費 4 項。後 3 項雖隨產地而不同，但上下相差大致無幾，在同一礦區內，其變化亦不劇；只開采費一項，因礦床有丰瘠，開采有難易，不但各礦不同，即 1 礦亦隨時而異，然大致言之，目前湘錫之成本，約在 1,500 元上下。茲分析如次：

1. 開采費。湘錫之開采費占成本之大宗，但確實數字至不易得，因（1）各礦非正式公司組織，改組頻繁，賬簿缺略；（2）各礦均采包

工制度，或收砂、或收錫，多無計算成本之需要；（3）砂價隨錫價而漲落，青砂成色較勻，通以担計值，但花砂隨劣變化甚大，例只估其含錫若干，而不計重量，故砂價既不代表亦無由推算錫砂之開采成本；（4）礦床之變化頗大，隨意採掘，亦無預探工程，此尤以袋狀礦床為然。礦砂豐富處，一時可出砂甚多，待其漸貧，則砂少費巨，開采成本常高至不可思議。然若就工數，砂產數量以及每工每日之繳用加以推考，亦可估一大概。抗戰前錫礦山花砂產量日約3百噸，全山有礦工萬名，每日每礦工之繳用僅約3角，故每噸錫砂開采費約合10元，當時成色約每13噸可煉純錫1噸，即每噸錫之開采費約130元。抗戰後物價飛漲，據本年7月間之調查，每礦工之平均繳用已達8.02元，設仍以萬名礦工日產同成色花砂3百噸計，則每噸錫之開采費即高至1,300余元。其他各礦山情形互異，據戰前調查，每噸錫之開采費約自120—320元左右，目前成本之增高，當亦不下10倍之多，不能維持者，遂歸于停頓。

2. 煉費。純錫煉費包括燃料、熔劑、薪工、租金及鐵器修理雜用等5項。煉純錫1噸所需之燃料，熔劑約有定數，但薪工租金等費則視產量多少而有不同。抗戰前錫礦山每噸純錫之平均煉費僅約50余元，其中燃料占50%，純鹼占9%，薪工占31%，修理捐租占10%。戰後物價一再飛漲，純錫煉費幾增高10倍。設以養爐1聯日產純錫21噸為計算標準，則每噸錫煉費不下436元之多。

3. 裝箱費。每噸純錫裝成木箱10只，所需箱費連洋釘鐵皮在內，前不過四、五元，近已增至三、四十元。

4. 運雜費。湘錫由山運出，通須先用人力挑至水口，再船運至交貨地點，故運雜費包有腳力、船資及雜費3項。以本年錫礦山純錫運交錫業管理處洞口堆棧為例，每噸運雜費共約121.7元，計由山30里至水口之腳力26元，錫業公會腳票、棧租、護照、欠磅、兌水及手續等費共計45.7元。近以米價高漲，腳力船資至少已增 $\frac{2}{3}$ ，即每噸之運雜費已由121.7元增至172.3元。其他各山情形雖互有不同，然所需運雜等費均不在少數，以視抗戰前純錫運往長沙，每噸僅需10余元

至三、四十元者不可同时而語矣。

經營方法 湘錫矿区类多狭小，出砂不敷冶炼之用，每須出售炼厂，从事提制，而炼厂以資短缺，无力自办运銷，因又有販运商之活动，于是乃形成采、炼、販运分营之制，各自为謀，关系复杂。茲分述之：

(1) 开采。湘錫之开采，概用包工制度，按其性质，可分为以下3种：1. 拌砂。此种办法系以矿区或矿区之一部包租于他人开采，承租人俗称为包头，采出之砂公开标卖于各炼厂，俗称为拌砂，公司抽其拌价自10—40%不等，錫矿山及江口各矿多采用之。2. 收砂。即包头出砂后，由公司給价收买，工人所用鋼、硝、灯油等物，由包头向公司借用，窿内排水則归公司担負，每出花砂1吨給价若干，青砂1吨給价若干，如不出砂另給窿道費，凡一矿山只有1家公司者每采用此法，如益阳板溪是。3. 收錫。为大包办性质，即以矿区出租于他人，举凡采炼等事，概归承包人自理，而公司只坐等收錫。其收价大小，多以开采难易及錫价高低为轉移，如益阳西冲錫矿是。

(2) 冶炼。湘省炼厂之营业极称复杂，然大别之亦可分为3类：1. 专設的炼厂；2. 独立的炼厂；3. 附設的炼厂。第1类炼厂以冶炼本矿砂产为目的，厂矿股东相同，其經營最为正常化。如益阳板溪，沅陵烏溪，东安綫江冲等炼厂是。第2类炼厂以专营炼业为目的，虽附某矿在湘建厅立案，但实际上与該矿并无主权关系，不过挂名而已；此等炼厂以錫矿山为最多，或收砂自炼或炼客貨，而从中牟利。第3类初为独立的炼厂，或有基本矿区而为专設的炼厂，但日后屡經改組，輾轉租让，致厂矿股东为之参差，或以炼厂租采矿山，或以矿山租用炼厂，因形成复杂之关系，錫矿山以外各炼厂多屬之。以上二、三两类炼厂代炼客貨，厂方除尾养烟磺之外，托炼人（俗称庄客）尚須付以相当之炼費，其办法各厂不同，且甚复杂，普通多以：1. 每日收炼費若干；2. 以若干磅养归純錫1吨为条件，庄客只監視出养，至由养炼純錫，則归厂方包办，售于炼厂与否，听客自便。抗战前情形，錫矿山各炼厂多規定每日收炼費20元，以3,200磅养归純錫1

吨，外县各厂亦有以3,808磅养归純錫1吨者，亦有以养作为炼費者。例如每日規定收养500磅以4千磅养归純錫1吨，設每日养炉出养1,500磅，則厂方分5百磅，庄客得1千磅，可換錫0.25吨，亦有預防客砂成色过低，而定一标准，使炼費可以加減者，如以每日出养1,400磅收炼費25元为标准，每日多出百磅，減收炼費2元，少出百磅，則加收炼費1元，現值抗战期間百物昂貴，上述复杂情形更有增无減。

(3) 販运。販运商之活动，基于炼厂經濟力量之薄弱，前已提及。盖炼厂进砂时，例須付出現款，不得拖欠，但由砂变錫最快亦在3天之前后，运錫赴长沙，近者需时六、七日，远者常需二、三十日，未統制以前，每尚須待价而估，后虽改由錫业管理处收买，交錫之后，亦只能兌付7成貨款，而所得貨价，汇返山上尚需相当时日，故业炼厂者，須有大批資金乃能周轉，否則一經出錫即需脫售，因予販运商以操纵之机会。在錫矿山有錫业商业同业公会主办之交易所，每晨炼商及販运商均麇集于此，互議价格，議定后，由炼商出具純錫貨票，販商出具手票，各回庄厂，彼此均可立即錢貨两交，而无拖欠。販运商所出之价格为純錫收价，減去装箱費、折息、运杂費及利潤等，故常照收价只低百元至二、三百元，其中利潤一項，視供求緩急情形，可自数十元至百余元，販运商中亦有一部分富戶及殷实商号从中投机者，但多販而不运。

(摘自程义法、曾省著：“湖南之錫业”，“資源委员会季刊”第1卷第2期，1941年12月)