

中日甲午戰爭前外國資本 在中國經營的近代工業

孫毓棠 著

上海人民出版社

中日甲午戰爭前外國資本
在中國經營的近代工業

孫毓棠 著

上海人民出版社

內 容 提 要

本書簡要地敘述了自鴉片戰爭到甲午戰爭前，外國資本在中國經營的近代工業的概況。作者提供了許多資料和事實，說明了十九世紀後半葉資本主義對我國經濟侵略的特點，分析了它的危害性和它的發展。並且對這些外國資本的投資總額、利潤額和僱用工人總數，都作了初步估計。

中日甲午戰爭前外國資本 在中國經營的近代工業

孫 毓 棠 著

*

上 海 人 民 出 版 社 出 版

(上海紹興路五四號)

上海市書刊出版業營業許可證出〇〇一號

上海新華印刷廠印刷 新華書店上海發行所發行

*

書 號 1212

開本 787×1168 耗 1/32 印張 3 字數 66,000

一九五五年九月第一版

一九五五年九月第一次印刷

印數 1—5,000

目 錄

前 言	1
一 外國資本在中國爲便利發展航運而經營的 船舶修造業	5
二 外國資本在中國爲便利掠奪原料、推銷商品 而經營的加工工業	17
三 外國資本在中國爲廉價購買原料與勞動力就近生產 商品銷售於中國市場而經營的各種輕工業	38
四 外國資本在中國爲發展其強佔的“租界”而經營的 公用事業	53
五 外國資本在中國經營的近代工業的投資額、利潤 與僱傭工人人數的估計	61
附錄一 中日甲午戰爭前外國資本在中國經營的 近代工業簡表(1840——1894)	73
附錄二 一八九四年外國資本在中國經營的近代工業的 資本、投資額與僱傭工人人數的估計	83

前 言

中英鴉片戰爭到中日甲午戰爭之間的五十餘年，正當西方資本主義的興盛時期（十九世紀四十年代至六十年代）和它向其最高階段——帝國主義逐漸發展轉化的時期（七十年代至九十年代）。這期間，資本主義各國起初對中國進行經濟侵略是以商品輸出爲主要形態，它們在中國主要的企圖是逐步開闢並擴大中國市場，把中國市場捲入世界資本主義流通範圍。它們在中國攫取便於進行掠奪性貿易的種種特權，強佔便於進行侵略的根據地，好把棉紗、棉布、鴉片、煤油及其他廉價工業品大量推銷於中國，並從中國廉價掠取茶、絲、棉花、牛皮等原料與特產。它們最初與中國訂立的不平等條約中，特別着重開闢商埠、壓低關稅等等，就是爲了便於這種侵略；它們又在中國發展航運，開設銀行，舉辦郵電，圖謀修築鐵路開採礦山，與中國封建勢力勾結，並在中國培植買辦階級，更是爲了擴大這種侵略，從而把中國一步步變成爲它們的商品市場和原料供給地。

同樣爲了這種侵略的目的，它們很早便開始在中國經營起近代工業。在這五十餘年間，它們在中國經營的近代工業大致可分爲四類：一，最早的是爲了便於在中國發展航運業而經營的船舶修造廠，這些廠主要設在香港、廣州、上海、廈門與福州等地。二，稍遲些的是爲了便於在中國掠購原料與特產而經營的加工工業，如製磚茶、繅絲、製糖、軋花等廠。三，在中國廉價購買原料與勞動力，製造商品專爲銷售於中國市場的若干輕工業，其中有些主要是爲了外國在華商

人僑民、中國買辦和部分封建統治者的需要，如製藥、製酒、製冰、印刷、傢具、磚瓦木材等廠；又有些是爲了銷售於廣大的中國市場的，如火柴、肥皂、玻璃、造紙、紙煙、鐵器等廠。四，爲發展它們在中國強佔的“租界”而經營的公用事業，如煤氣、電燈、自來水等企業，這些企業主要設在上海。外國資本在這些工業裏的投資，比起甲午戰爭後以資本輸出爲主要特徵的帝國主義時代的情況來，其數量還不算大，但也已有數十個大小不同的企業。這些企業的性質及其經營情況，一方面表現着外國資本主義對中國尙以商品輸出與掠取原料爲主要經濟侵略形態的時代特徵，另方面表現着這時期中國的半殖民地性質及此種性質的逐步加深。因爲半殖民地中國有豐富的原料可以掠取，有廉價的勞動力可以剝削，所以外國資本在中國不管經營哪一類工業，它所獲得的超額利潤都遠超過在它們本國所能獲得的利潤。

自鴉片戰爭以後，外國資本主義的侵入，使中國一步步淪爲半殖民地，同時也刺激了中國在封建社會內部已孕育着的資本主義萌芽，使它加速生長和發展。“外國資本主義對於中國的社會經濟起了很大的分解作用，一方面，破壞了中國自給自足的自然經濟的基礎，破壞了城市的手工業和農民的家庭手工業；又一方面，則促進了中國城鄉商品經濟的發展。這些情形，不僅對中國封建經濟的基礎起了解體的作用，同時又給中國資本主義生產的發展造成了某些客觀的條件和可能。因爲自然經濟的破壞，給資本主義造成了商品的市場，而大量農民和手工業者的破產，又給資本主義造成了勞動力的市場。”① 這些客觀條件的漸次成熟，使中國自十九世紀七十年代以降，

① 毛澤東選集，第二卷，人民出版社一九五二年第二版，頁六二〇——六二一。

就開始有一部分商人、地主和官僚投資於近代工業，從此中國民族資本主義便慢慢地生長和發展起來。但是，中國民族資本投資於近代工業，一開始便遇到外國資本主義在中國侵略勢力的多方面的阻擾與壓迫，最直接的是外國資本在中國經營的近代工業。這些外國資本的企業依仗其政治經濟特權與雄厚的資本力量，勾結着中國封建勢力，“直接利用中國的原料和廉價的勞動力，並以此對中國的民族工業進行直接的經濟壓迫，直接地阻礙中國生產力的發展。”^①

在十九世紀，隨着近代工業的建立，出現了中國的近代產業工人，出現了中國的無產階級。“中國民族資本主義發生和發展的過程，就是中國資產階級和無產階級發生和發展的過程。……它們是兩個互相關聯又互相對立的階級，它們是中國舊社會（封建社會）產出的雙生子。但是，中國無產階級的發生和發展，不但是伴隨中國民族資產階級的發生和發展而來，而且是伴隨帝國主義在中國直接地經營企業而來。”^② 中國民族資本的近代工業自七十年代才開始發生，滿清封建政府官辦的軍用工業開始於六十年代，而外國資本在中國經營的企業，則自鴉片戰爭後不久便在上海廣州等地出現。因此，外國資本在中國經營工業比中國民族資本早三十年。自從外國資本在中國開始經營近代工業以來，即有一部分中國破產的農民與手工業者，喪失了他們原有的生產資料，脫離了原有的社會階級，轉變成中國最早的近代產業工人。“所以，中國無產階級的很大一部分較之中國資產階級的年齡和資格更老些，因而它們的社會力量和社會基礎

① 毛澤東選集，第二卷，人民出版社一九五二年第二版，頁六二三。

② 同上書，頁六二一。

也更廣大些。”^① 中國無產階級一開始便遭受着外國資本主義侵略者及與之勾結的中國封建勢力的殘酷的剝削和壓迫，因此他們從誕生之日起就充滿了反對帝國主義和封建主義的革命的鬥爭精神。

爲了說明甲午戰爭前外國資本在中國經營的近代工業的具體情況，本書擬根據初步收集的一點資料，把上述四類工業做一簡單的敘述，然後擬將其投資總額、利潤和工人人數做一粗略的估計。

① 毛澤東選集，第二卷，人民出版社一九五二年第二版，頁六二一。

一 外國資本在中國爲便利發展 航運而經營的船舶修造業

外國資本在中國經營的近代工業，最早的是船舶修造業，集中在三個地區：廣州、香港和九龍地區；上海地區；廈門和福州地區。

鴉片戰爭後，實行“五口通商”，英美各國到中國來運售鴉片和工業品並掠購絲茶的船舶日漸增多。一八三〇年廣州進口的外國商船是一〇九艘，一八三三年是一八九艘，^①鴉片戰爭後便顯著增加。一八四五年廣州進口的外國船舶爲三〇二艘，一三六、八五〇噸；一八五四年爲三二〇艘，一五四、一五七噸，其中英籍船舶約佔一半。^②上海在一八四七年進口的外國船舶爲一〇二艘，二六、七三五噸；一八五五年爲四三七艘，一五七、一九一噸；一八五八年僅下半年即進口四二一艘，一三七、三一噸，其中英籍船舶亦約佔一半。^③那時船舶尙以帆船爲主，汽船噸位小，數目還少。迨至第二次鴉片戰爭後，中國被迫又開了十來個商埠，英美各國來華的船舶更急速增加。它們攫

① 馬士：東印度公司對華貿易年錄（H. B. Morse: The Chronicles of the East India Company Trading to China），卷四，頁二二三、三四三。

② 中華叢報（Chinese Repository），卷一五，頁一六五——一七二；美國對外商業關係（Commercial Relations of the United States），一八五六年，卷一，頁五二四。

③ 葛理芬：飛剪船與領事官（E. Griffin: Clippers and Consuls），頁二六四；馬士：中華帝國對外關係史（H. B. Morse: The International Relations of the Chinese Empire），卷上，頁三五七。

得中國沿海與長江的航行權，因而在中國經營的航運業更迅速發展，大的輪船公司如美國的旗昌（一八六二年）、英國的太古（一八六七年）、怡和（一八七七年）等，都陸續成立，霸佔了中國沿海沿江的航運，因此中國各商埠進出口的外國船舶急遽增多^①：

年 代	進出口船舶數	進出口船舶總噸數	英籍船舶噸數在進出口船舶總噸數中所佔百分比
1865	16,625	7,136,301	43
1870	14,136	6,917,828	45
1875	16,994	9,867,641	52
1880	22,970	15,874,352	61
1885	23,440	18,068,177	65
1890	31,133	24,876,459	65
1893	37,902	29,318,811	65

上表說明自一八六五年以後三十年間，進出口船舶數增加了一倍餘，而進出口船舶總噸數則增加了三倍。此外，關於外國的船舶還有幾點需要注意：在六十年代，遠洋航船中帆船與汽船約各佔一半；其後帆船迅速減少，至九十年代之初，帆船在總噸數中只佔到三十分之一了。在中國沿海沿江航行的，自六十年代起即以汽船為主，但汽船與帆船的比例猶為三比一；至九十年代，帆船可以說完全絕跡了。在第二次鴉片戰爭前後，外國船舶平均每艘的噸位不過四百三十噸，其後船舶噸位漸增，至九十年代則平均每艘為八百噸了。在進出口船舶總噸數中，專在中國從事沿海沿江航運業的外國船舶，在一八六五年約佔百分之七十，至一八九〇年，連同中國招商局的船隻共約佔百分之七十

① 資料來源是歷年海關貿易報告冊。一八七二年以後數字包括中國招商局的輪船及中國少數其它船隻，如一八八五年進出各口岸的中國船舶噸數為二、二四三、五三四噸，一八九三年為六、八三九、九五〇噸。

七，由此可見沿海沿江航運在中國進出口船舶總額中是如何重要。^①

英美各資本主義國家進出中國各口岸的船舶，不管是從歐美來的，或是在中國專從事沿海沿江航運的，都經常需要修理。壟斷中國沿海沿江航運的大輪船公司如太古、怡和，或在中國重要口岸從事拖駁業的駁船公司，^② 都經常需要增添和修理船隻。因此自鴉片戰爭以後，外國資本便在中國開始經營起船舶修造廠。十九世紀中國的航運業主要掌握在英國商人手裏，所以這些船舶修造廠主要都是英國資本經營的。

英國資本所經營的船舶修造廠，首先以廣州、香港、九龍地區為中心。廣州黃埔原為中國舊式造船業的中心地之一，有若干舊式船塢修造中國帆船。鴉片戰爭前後，英國商船到廣州，常委託中國船塢修理。一八四五年英國大英輪船公司 (Peninsular and Oriental Shipping Company) 開闢中國航綫，它到廣州的船隻也常在黃埔修理，並派一個名叫柯拜 (J. Couper) 的職員監管修船。不久，柯拜見修船業有利可圖，便從中國人手中租得了幾個船塢，僱傭中國工人從事修船，並且建了一個新石塢，名柯拜船塢 (Couper Dock)。^③ 這是英國資本在廣州經營的最早的工業。

① 歷年海關貿易報告冊；愛蘭與丹尼桑：遠東經濟發展中的外國企業 (G. C. Allen and A. G. Donnithorne: Western Enterprises in Far Eastern Economic Development, China and Japan), 第七章。

② 如英商會德豐 (Wheelock & Co.) 的上海拖駁公司，與天津的大沽駁船公司，均成立於六十年代。

③ 魏爾特：二十世紀之香港、上海及中國其他商埠誌 (A. Wright: Twentieth Century Impressions of Hongkong, Shanghai, and other Treaty Ports of China, 1908.) 頁一九六；光緒二十六年東西商報，商三九，頁六。

在第二次鴉片戰爭期間，這個船塢遭到了破壞，柯拜本人也死在戰爭中。戰爭結束後，英國強令滿清政府付給柯拜的家屬十二萬元“賠償費”。柯拜的兒子立即把這個船塢重新修整起來，並擴充設備，成立了柯拜船塢公司（J. C. Couper & Co.），共掌有四個船塢。英美資本乘戰爭勝利，在戰後數年內陸續在黃埔又建立了好幾個船舶修造廠，如旗記鐵廠（Thos. Hunt & Co.），高阿船廠（Gow & Co.），福格森船廠（Ferguson & Co.）等，這些船廠都各有船塢一座至三座。這些外國資本的“船舶修理業已促使很多的廣東本地居民（指工人——引者）移住到黃埔沿岸來了。”^①

英國侵略者自攫得香港以後，便在香港島上建起船塢，從事修造船隻。一八四三年英商攬文（J. Lamont）即在香港造了一隻八十噸的小商船。一八五七年攬文與德忌利士輪船公司（Douglas Lapraik & Co.）的老闆拿蒲那（D. Lapraik）在香港南岸阿柏丁（Aberdeen）修建了阿柏丁船塢，營業很興盛。第二次鴉片戰爭後，英國資本企圖大規模在中國發展航運業，從事販賣鴉片發了橫財的英商怡和洋行（Jardine, Matheson, & Co.），便會同大英輪船公司與德忌利士輪船公司，於一八六三年收買了黃埔的柯拜船塢與香港的阿柏丁船塢，以二十四萬元的資本成立了香港黃埔船塢公司（Hongkong and Whampoa Dock Company）。四年後，它的資本增加到七十五萬元；並擴充改建了黃埔的柯拜船塢，使能修理大型遠洋航船。這時香港另有一個新成立的於仁船塢公司（Union Dock Company），資本

① 威廉：中華商務指南（S. W. Williams: The Chinese Commercial Guide, 1863），頁一五七；魏爾特：二十世紀之香港、上海及中國其他商埠誌，頁一九六；中國指南（The China Directory），一八六四年香港版，頁二九。

五十萬元，在九龍和黃埔都建有船塢，企圖和香港黃埔船塢公司相競爭。香港黃埔船塢公司挾其雄厚的資本和政治勢力，於一八七〇年吞併了於仁船塢公司，並增資到一百萬元。^①六十年代英國資本在黃埔經營的幾個船塢船廠營業相當興盛，不少的外國商船在這裏進行修理；它們僱傭着很多中國工人。^②

七十年代之初，香港又出現了兩個新的船塢公司企圖和香港黃埔船塢公司相競爭。香港黃埔船塢公司乃改變方針，決定放棄黃埔的分廠，集中力量擴大它在香港的事業。一八七六年，它把黃埔的當時已嫌陳舊狹窄的幾個船塢，以八萬元的高價賣給了兩廣總督劉坤一，並且訂了一個契約，只准中國船隻在黃埔船塢修理。這幾個船塢及其附屬設備，從此便成為廣東地方封建政府所控制的軍事工業的一部分，廣州的輪船局、水雷廠和機器局的一部分，不久便都設在這裏，從事軍器火藥和小型砲船的修理與製造。^③

① 威廉：中華商務指南，頁一五七；魏爾特：二十世紀之香港、上海及中國其他商埠誌，頁一九六；中國指南，一八六四年香港版，頁二九；艾德：香港史（E. J. Eitel: Europe in China, the History of Hongkong, 1895），頁一九六、三五〇、三八六；馬耶等：中日商埠誌（W. F. Mayers: Treaty Ports of China and Japan, 1867），頁一五、一六、七四、一二七；陰格拉姆：香港（H. Ingram: Hongkong），頁一四一、一四二。

② 英國駐華各口岸領事商務報告（Commercial Reports from Her Majesty's Consuls in China），一八六六——一八六八年，頁五四、五五；海關貿易報告冊，一八六七年，頁九七。

③ 魏爾特：二十世紀之香港、上海及中國其他商埠誌，頁一九六；陳忠倚：皇朝經世文三編，卷六六，頁八；艾德：香港史，頁五一九；海關貿易報告冊，一八七六年，頁一八三；海關貿易十年報告，第一輯，頁五七四——五七六；劉忠誠公遺集，書牘卷六，頁一九、二〇；張靖達公奏議，卷五，頁一二；合肥李勤恪公政書，卷一〇。

香港新興的兩個船塢公司敵不過香港黃埔船塢公司的雄厚勢力，至一八八〇年終於都被後者吞併了。^①從此以後，香港黃埔船塢公司在香港造船業中形成了二十年獨占的局面（直到一九〇〇年太古船塢公司成立）。這二十年間，它在香港九龍兩地大事擴充設備，建造新塢新廠，營業十分興盛。一八八二年上半年它獲得的“純利”即相當於它的資本的百分之七·七，^②嗣後歷年的贏利較此更高。一八八六年它增資至一、五六二、五〇〇元，是年所獲“純利”相當於它的資本的百分之二十四。^③它經常得到英國海軍部和香港政府的支持和津貼。到了十九世紀之末，它在香港九龍共有八個大船塢，附有設備完整的工廠，經常僱傭着二千五百至四千五百名中國工人。^④甲午戰爭前十餘年，李鴻章大買外國“鐵甲兵船”，但苦於腐敗的江南製造局與馬尾船廠都不能修理，因而經常成為香港黃埔船塢公司的“闊綽”的主顧。^⑤

外國資本所經營的船舶修造業的另一個中心地是上海。上海自開港以後，很快地便成為中國對外貿易的最重要的商埠和商品集散

-
- ① 魏爾特：二十世紀之香港、上海及中國其他商埠誌，頁一九六；艾德：香港史，頁五六五。這兩個被吞併的船塢，一個是 Cosmopolitan Dock Co. 另一個是 Captain Sand's Slips.
- ② 北華捷報 (North China Herald)，一八八二年，下卷，頁二一三。載該公司是年上半年的營業報告。
- ③ 北華捷報，一八八六年，下卷，頁二一五；同上書，一八八七年，上卷，頁二三一。
- ④ 魏爾特：二十世紀之香港、上海及中國其他商埠誌，頁一九六——一九八；諾曼：遠東 (H. Norman: The Far East, 1895)，頁二四。
- ⑤ 李文忠公全集，海軍函稿卷一，頁三；李作棟：新輯時務匯通，卷八〇，頁一二；北華捷報，一八九〇年，上卷，頁一三二。

地，資本主義各國有很多商人都到上海來販賣鴉片與工業品，掠購茶、絲；自六十年代以降，上海進出口的船舶噸數常佔中國全部進出口船舶噸數的四分之一左右，^①因此英美商人很早便在上海經營船舶修造業。

外國資本在上海創辦修船廠，似以美國商人為最早。在一八五二年，上海便已有一個美國的修船廠 Purnis & Co.，又有一個叫杜那普（Dewsnap）的美國商人在虹口江岸建了一個泥塢修船。一八五六年一個美國軍官曾僱傭寧波工人在吳淞造過兩隻四十噸的小汽船，^②同時期另一美國人波特（M. L. Potter）在上海經營下海浦船廠而大發橫財，後來他把在中國賺得的許多錢，投資於美國西部開發事業。^③不過，美國資本所經營的這些小規模的船舶修造廠基礎都比較薄弱。

英國資本在上海創辦船舶修造廠也很早。一八五三年英商已在浦東建立董家渡船塢，不久即以此為基礎成立了浦東船塢公司（Pootung Dock Company），資本九萬四千兩；五十年代之末，另有英商在虹口修建了老船塢（Old Dock）的兩個船塢，成立了上海船塢公司（Shanghai Dock Company），資本二十二萬兩；這兩個公司都是英商的股份公司。六十年代之初，英美資本所經營的船廠鐵廠，如旗記鐵廠（Thos. Hunt & Co.）、祥安順船廠（E. Hawkins & Co.）等，愈

① 根據歷年海關貿易報告冊計算。

② 蘭寧與高琿：上海史（Lanning and Couling: History of Shanghai），頁三八四、三八五；愛蘭與丹尼桑：遠東經濟發展中的外國企業，頁一六七。

③ 葛理芬：飛剪船與領事官，頁二〇、二一；上海總覽，一八五七年（Shanghai Almanac, 1857）。

益增多。即在此時，資本較厚、規模較大的船舶修造廠也陸續出現了：一八六二年英商祥生船廠(Boyd & Co.)成立，在浦東建有大型船塢與造船廠；一八六五年英商耶松船廠(S. C. Farnham & Co.)也成立了，它長期租用上海與浦東兩船塢公司的設備並加以修建。美商早期的規模較小的船廠因不能和它競爭，後來逐漸都被擠垮了，英商的小規模的修理廠也逐漸歇業，上海的船舶修造業遂完全掌握在祥生與耶松兩大船廠之手。^①

自七十年代至九十年代之初，外國資本的航運業在中國急速發展，爲了便利發展航運業，船舶修造業便也隨着蒸蒸日上。從這時期的記錄中我們常可以看到祥生與耶松兩船廠營業十分興盛，歷年不斷地擴充規模，改良設備，增強其修造船舶的能力。^②它們不僅可以修理當時遠航來華的各種最大的船舶，而且經常爲太古、怡和等輪船公司，上海天津的拖駁公司，以及中國海關、招商局、滿清政府，修造各種汽船、拖船、砲艇和貨船。一八七九年祥生船廠已能修造一千噸的輪船，它“經常僱備着一千至一千四百名中國工人；工廠係由蘇格

① 蘭寧與高玲：上海史，頁三八四、三八五；馬耶等：中日商埠誌，頁三八五、四一〇；海關貿易報告冊，一八六五年，頁一三三、一三四；北華捷報，一八七五年，上卷，頁二七〇、二七一；同上書，一八八五年，上卷，頁四四五。據上海總覽，一八五七——一八六三年：在一八六〇年前後，上海修造船舶的英美船廠、鐵廠約有六七家，其中稍大的一家旗記鐵廠，是美國資本所經營。一八六五年李鴻章丁日昌購買了這個鐵廠，並以此爲基礎建立了江南製造局。見李文忠公全集，奏稿卷九，頁三一——三五；北華捷報，一八九三年，上卷，頁八二一、八六四；同上書，一九〇六年，卷三，頁九一。

② 歷年北華捷報報道兩船廠的營業與發展情形；光緒十三年十月二十九日申報載遊耶松船廠記。

蘭人經營，但只要把設計和說明交給中國工人手裏，他們便有能力完成一切必需的工作”^①。耶松船廠的規模比祥生船廠還大些，它在虹口、浦東、董家渡三地建有數個船塢，僱傭着比祥生船廠更多的中國工人。在一八八四年它已能爲怡和洋行修造二千噸的汽船。^②祥生船廠於一八九一年，耶松船廠於一八九二年，先後都改組成股份有限公司，祥生資本八十萬兩，耶松七十五萬兩。

甲午戰爭前幾年，兩廠歷年贏利皆很豐厚，所獲“純利”大致相當於其資本的百分之十七至二十一。^③這兩家英國資本所經營的船舶修造廠，實際上壟斷着上海全部的船舶修造業。它們的船塢船廠具有相當完整的現代設備，能修理大型輪船，並能建造拖船、貨船及中型汽船。在九十年代的十年間，它們除造了許多拖船、駁船外，還造了十餘隻相當大的沿海沿江航行的汽船，並曾接受美國的訂貨，爲菲律賓造了十隻小型砲船。^④這時上海也還有兩三家外國資本經營的規模較小的修船廠，如亞古船廠(Acum's Boat-building Yard)和大成機器廠(The Hungkew Engine Co.)，但遠不能與耶松、祥生兩廠匹敵。^⑤

① 北華捷報，一八八一年，上卷，頁三三九、三四〇，載一八七九年英國駐上海總領事斯賓士(W. D. Spence)致英國政府的商務報告，頁二〇三。

② 北華捷報，一八八四年，上卷，頁六七七；字林報館：上海今昔觀(Shanghai, Past and Present, 1893)，頁一〇；道特梅：揚子江(J. Dautremere: La Grande Artère de la Chine: le Yangtseu, 1911)，頁六七。

③ 北華捷報，一八九二——一八九五年各卷所載兩廠的營業報告。

④ 海關貿易十年報告，第二輯，上卷，頁五一七。

⑤ 北華捷報，一八八八年，下卷，頁六七五；同上書，一八八九年，下卷，頁七一、二八八；同上書，一八九四年，上卷，頁六三一。