

## 曾國藩的洋務幕府\*

李嬌瑩

通識教育中心講師

### 摘 要

清末的自強運動，帶領中國邁向現代化。實則學習洋務的濫觴，乃始於曾國藩於咸豐、同治年間倡導製造西洋船砲技術開始，進而翻譯西書，設立兵工學校，最後更接受幕府人員的建議，奏請朝廷選派小留學生赴西洋留學，希冀實際培養更多的科技人才。

就洋務而言，曾國藩可說是中國現代化的引領者，但在學習西方科技的過程中，無論是接受各方建議，引進各種科技專才，學習觀念上層層的突破，以及在研發上獲致之成果，均非僅憑曾國藩個人意願即可完成。此其中，「人」的因素居主要關鍵，包括了動機的啟發、建議、徵才、主導、執行等。因此曾國藩的幕府職司範圍，自軍、政、財、勤，擴充及於洋務，專業人才更加入了許多機器製造、法律、天文、算學等科技專家，成為幕府中一塊全新的領域。

本文即以曾國藩的洋務幕府為主題，探討其人才招募、機構設立、研發內涵與成果，以及對中國現代化之帶動與影響。

**關鍵字：**曾國藩、洋務、幕府、現代化

---

\* 本文於 2008 年 9 月 28 日在「中國政治學會」及中正大學聯合主辦之「2008：變局與挑戰學術研討會」中發表。

# Tseng Kuo-fan's Commanding Office of Foreign Affairs

Chiao-yin Lee

Lecturer, General Knowledge Education Center

## Abstract

The self-strengthening movement at the late Ching dynasty led China to modernization. In fact, the learning of foreign affairs was begun by Tseng Kuo-fan, who in the years of Emperors Hsien Feng and Tung Chih initiated the techniques of manufacturing western ships and guns, then translated books of the West, founded ordnance school, and at last, at the suggestion of the staff of the commanding office, requested the imperial court to select little students to study in the West in the hope of fostering more talents of technology.

So far as foreign affairs are concerned, Tseng Kuo-fan may be regarded as the pioneer of modernization in China. However, in the process of learning the technology of the West, whether in the acceptance of the suggestions from various fields, the introduction of all kinds of special talents, the frequent breakthrough of conceptions in learning, or the achievements in research and development, none of them could be attained by Tseng Kuo-fan's personal aspiration alone. Among these, "human" was the key factor, including the enlightenment of motive, suggestions, recruitment of talents, initiative and execution. Therefore, in the functions of Tseng Kuo-fan's commanding office, many technological experts in the fields of machine manufacturing, law, astronomy, arithmetic, and so on, had joined the rank of the professional talents in military, politics, finance, service and even foreign affairs and had become a brand new realm in the commanding office.

This essay, with Tseng Kuo-fan's commanding office of foreign affairs as its theme, will discuss its recruitment of talents, establishment of organizations, contents and achievements of research and development, and activation and influence of modernization in China.

**Key words: Tseng Kuo-fan, foreign affairs, commanding office, modernization**

## 前 言

清末的自強運動，標榜為近代中國向西方學習，邁向現代化的運動。實則學習洋務的濫觴，乃始於曾國藩於征剿太平天國期間，受洋軍之助，見識到西洋船砲的威力，頓悟「師夷長技以制夷」之精義，而自咸豐、同治年間開始倡導的各項洋務。倡導內涵從製造西洋船砲技術開始，進而翻譯西書、設立兵工學校，最後更接受幕府人員的建議，奏請朝廷選派小留學生赴西洋留學，希冀實際培養更多的現代化科技菁英。

就洋務而言，曾國藩可說是中國現代化的引領者，但在學習西方科技的過程中，無論是接受各方建議，引進各種科技專才，學習觀念上層層的突破，以及在研發上獲致之成果，均非僅憑曾國藩個人意願即可完成。在洋務的學習上，「人」的因素居主要關鍵，包括了動機的啟發、建議、徵才、主導、執行等。也由於這個因素，使曾國藩的幕府職司範圍，自軍、政、財、勤，擴充及於洋務。專業人才更異於以往，加入了許多機器製造、法律、天文、算學等科技專家，成為幕府中一塊全新的領域。

石培華曾在〈論曾國藩的洋務思想及其實踐〉文中，就曾氏所處時代背景、籌辦洋務的經世致用思想基礎及其為振興滿清衰敗的目的，闡述曾氏興辦洋務的內涵。內容較偏重洋務思想之發軔、興辦過程與製造成果；倉田明子〈曾國藩幕僚中的新型知識份子〉一文，以上海墨海書館交流圈為主，其中討論到曾氏洋幕中部分洋務幕僚與研究成果。二文均未對曾氏洋幕機構、人才招募、互動與影響做系統之探討。基此，本文擬以曾國藩的洋務幕府為主題，探討其人才招募、機構設立、研發內涵與成果，以及對中國現代化之帶動與影響。

## 壹、洋幕之源起

### 一、與傳統幕府之區分

洋幕之興起，乃因應鴉片戰後中國之國門大開，隨著涉外事務的日益頻繁，清朝一些地方官吏開始聘請洋務幕僚協助處理洋務及中外交涉事宜。初期多以從事中外貿易的商人、通事、買辦等人才為主，處理事務也僅限於文書、翻譯等事宜。至 1860 年後，由於總理衙門、南北洋通商大臣之設立，洋務需才孔急，洋幕之重要性逐漸突顯。尤以製造西洋武器輪船等洋務機構開展後，科技人才需求量激增，洋幕所涵蓋之領域與人數漸達於高峰。

曾國藩所經手之洋務，以咸豐十一年成立「安慶內軍械所」習造西洋船砲起始，因此其洋務幕府乃因應洋務機構之成立而招募，與傳統幕府最大之不同點，為其洋務機構以製造為本務、以研發為目標，需要的人才須具科技專業與研究精神，領域涵蓋機械、天文、算學、物理等，非僅飽讀詩書或卓具謀略之傳統幕府人員可以勝任。其洋務機構與科技洋幕在中國均屬創始階段，因此無論工作內涵、研究領域，均是從無到有、自簡而繁，在摸索、研發中成長，性質與功能均異於傳統幕府。

## 二、產生背景

鴉片戰爭以前，中國是一個結合農業和家庭手工業，以自給自足的經濟生活為主的國家。經過長期的閉關自守，清朝在歷經康雍乾盛世之後，國運漸衰。反觀歐美國家的發展卻十分迅速，尤以英國，在工業革命之後，急於對外擴大商品市場，為了打開中國的門戶，發動了鴉片戰爭。也由於戰爭的失敗，使中國人必須面對西方現代工業文明的嚴峻挑戰。

鴉片戰後，由於連串不平等條約的訂立，使得中國在對外關係上，遭受前所未有的屈辱。割地、賠款、開放通商口岸、讓渡領事裁判權，主權受到嚴重損害，人民負擔沉重，因此而爆發了一系列的反抗運動，其中又以洪秀全領軍的太平天國起事為最著，幾乎攻佔了清朝半壁江山。

在內亂外患交相煎迫下，清政府對於曾國藩的重用，誠為力挽狂瀾之關鍵。曾國藩在這種時代背景下，面對的是中國傳統與西方文明的衝突。慘烈的失敗，中國人必須承認西方的優勢，尤其是戰爭中精良先進的武器，如何去學習、應用與對抗，是全中國人所關心的。而於平亂中，得力於西方科技與軍火的支援，更促使曾國藩興起發展洋務之念，成為爾後中國現代化之先驅。也由於曾國藩在西化腳步上的帶動，使中國人民在認識西洋科技之外，範圍漸廣及於政治、文化等思想領域。因此在近代中國歷史上，其提倡洋務、興辦西學，誠為推動現代化進展上不容忽視之功績。

## 三、思想發軔

在清朝洋務的實際操作者中，曾國藩佔有相當的角色（蕭一山 1953，181）。自其咸豐十年十一月初八上呈的〈遵旨復奏借俄兵助剿發逆并代運南漕摺〉中，當可見其倡導洋務思想之理念：

無論目前資夷力以助剿、濟運，得紓一時之憂。將來師夷智以造砲製船，尤

可期永遠之利（曾國藩 1994，《奏稿二》，1272）。

由於前述環境背景，學習西方先進科技已成為朝野的共識。向西方採購先進武器、引進先進科技，也成為清廷最高決策者的初步自覺。咸豐十一年七月一日，恭親王奕訢在給咸豐皇帝的奏摺中曾曰：

伏思外憂內患，至今已極，…是以上年曾奏請飭下曾國藩等購買外國船砲，並請派大員訓練京兵，無非為自強之計，不使受制於人。…總之，兵貴神速，不容遲緩（曾國藩 1994，《奏稿三》，1599）。

而曾國藩也旋即於七月十八日上呈〈復陳購買外洋船砲摺〉，強調提倡洋務之最終目的，實則在於安內攘外，也就是對內能對付太平軍，對外能抵制列強諸夷：

輪船之速，洋砲之遠…若能陸續購買，據為己物，在中華，則見慣而不驚，在英法亦漸失其所恃…購成之後…繼而試造…火輪船必為中外官民通行之物，可以剿發逆，可以勤遠略（曾國藩 1994，《奏稿三》，1602-1603）。

此外，曾國藩談論洋務思想，以同治元年五月初七日之日記中記載與幕僚賓友的一段談話為最著：

洋人十年八月入京，不傷毀我宗廟社稷…助我攻剿發匪。二者皆有德於我…欲求自強之道，總以修政事、求賢才為急務，以學作炸砲、學造輪舟為下手工夫（曾國藩 1994，《日記二》，748）。

這段話包含兩層意思，一是對外國侵略問題的戰略思考，一是對外國侵略問題的具體對策。而其中具體對策乃強調需自我振作，也就是求賢才、習洋務，亦即前述之「師夷智」的理念。而之所以要「師夷智」，乃因見識到西洋的堅船利砲，再加上對內平亂所須，頓悟如不「師夷智」，非獨不足以對付太平軍，更難以抵禦西方列強的侵略，因之「師夷智」乃成為曾國藩洋務思想精蘊之所在。

## 貳、洋務機構之成立

嚴格而論，曾國藩所經手的洋務，應區分為外交事務與實務製造二方面。外交事務涉及政策面的理念與決策，實務製造則為技術面的學習與執行。在外交事務方面，曾國藩實際經手者僅有同治九年之天津教案，擬另文處理，本文僅就從事實務的洋務機構討論。

徒有理念不足以成事，本文前言中的「人」，才是真正執行的關鍵。曾國藩縱有千萬端的理想，然而誠如其幕府中的軍、政、財、勤領域擁有大批幕僚人員一般，洋務的製造實務是個全新的領域，更須尋找專精且有能力執行的人才。有了人才，機構的設立才具意義，因此勢必以人才招募為首要之務。

## 一、技術與行政人才招募

誠如曾國藩在奏摺與日記中所言，要勤遠略、要求自強，需「試造…火輪船」、「以學作炸砲、學造輪舟為下手工夫」。此等理想絕非如其日記中所記載，與幕府人員密集的「暢談」即可迎刃而解，<sup>1</sup>必須找到學有專精、理念相和，又具有實際執行能力者。

恭親王奕訢與曾國藩互相在中央與地方上，取得了辦理洋務的共識之後，擬於安慶先行成立「安慶內軍械所」製造輪船武器。初期確實缺乏可擔當實務的人才，然於咸豐十一年十月間，適有華翼綸等三位知縣向曾國藩請求援兵，<sup>2</sup>而華翼綸之子，即後來知名的洋務家華蘅芳與其父同行，其具有科技、算學方面的才華為曾國藩所賞識而亟欲留置營中。<sup>3</sup>因此旋於十一月二十五日上奏保舉六名專才先行入幕，其中便包括了華蘅芳及與其同為科技莫逆的徐壽。<sup>4</sup>咸豐帝也即刻下旨派遣薛煥前往訪求（曾國藩 1994，《奏稿三》，1769），至此，華蘅芳與徐壽二人乃成為曾氏洋幕中的第一批科技幕僚，而後徐壽亦將其子徐建寅帶入曾幕，一同為洋務貢獻。同時期入幕的，尚有吳嘉廉、龔振麟、龔芸棠（汪廣仁主編 1998，122）以及專門試製炸彈的丁傑（王繼平、李大劍主編 2007，320）。

隨後，同治元年五月，華、徐二人另一位科技領域精於算學的好友李善蘭也投入曾幕。在入曾幕之前，李善蘭在算學方面成績斐然，精通幾何，曾出版《方圓闡幽》、《弧矢啟秘》、《對數探源》等著作，並曾與西人偉烈亞力（Alexander Wylie）共同翻譯《幾何原本》、《代數學》、《代數微積拾級》等西方科學知識，為一難得之數理人才（倉田明子 2007，19；姚會元、曾昭毅 1998，111）。

由於李善蘭的加入，陸續又為曾國藩的洋幕引薦許多生力軍，諸如張斯桂、張文虎。而後來在曾幕洋務上貢獻良多的容閔，也是由於李善蘭的推薦，於同治二年秋天投入曾幕，並在與曾國藩做意見交流後，旋獲曾氏支持，身負重任，為

<sup>1</sup> 由於曾國藩廣招人才，其身邊幕僚人才濟濟，因此自其日記中觀之，常有「至幕府暢談」、「與某人久談」、「與幕府諸君暢談」、「至幕府久談」等記載。

<sup>2</sup> 曾國藩，《日記一》（咸豐十一年十月初四日），《曾國藩全集》，頁 670。略以「金匱有知縣華翼綸等三人自上海來，言下游望余大兵，情甚迫切…」

<sup>3</sup> 華翼綸，〈乘輪船至安慶大營謁曾帥乞師〉：「大帥置酒為洗塵，諄諄意欲留我子。我子留營我返滬，勢將全勝自茲始」，汪廣仁主編，《中國現代先驅徐壽父子研究》，北京：清華大學出版社，1998 年，頁 559。

<sup>4</sup> 曾國藩，〈保奏周騰虎等片〉，《奏稿三》（咸豐十一年十一月二十五日），《曾國藩全集》，頁 1768-1769。該奏摺中計保舉周騰虎、劉翰清、趙烈文、方駿謨、華蘅芳與徐壽等六人，曰「此數人者，…應請飭下各省府城訪求，咨遣前來。俟到臣營數月之後，臣悉心察看，再行出具奏語…」

洋務大計赴美採購機器。<sup>5</sup>

曾氏積極多方網羅人才，當時凡有一技一藝者，無不爭鬻於其門。此外，在「江南製造局」成立後，由於徐壽的建議，又設立「翻譯館」開始翻譯西書，因此也敦聘了部分西洋人入幕，較知名者有傅蘭雅（John Fryer）、林樂知（Young J. Allen）、金楷理（Carl Kreyer）、衛理（Edward T. William）、秀耀春（F. Huberty James）、藍亨利（Henry V. Rankin）、瑪高溫（Daniel Jermore MacGown）、偉列亞力（Alexander Wylie）等（石培華 2000，47）。

以上僅為曾國藩在洋幕人才的招募上較具知名度者，實際上，以其洋務製造的規模，凡具可茲培養之技術人才，曾國藩無不關切。如其曾於同治八年見到方子可所繪之地圖，大為讚賞，因而致函李鴻章招之入幕：

方子可繪造地圖，實有精思，請收之左右（曾國藩 1994，《書信九》，6716）。次年，又見其續請丁日昌延攬方員：

機器局每有洋人之圖，若令該員入局，廣見其聞，必能卒其所業，成此巨觀。…仍請閣下飭局延致為懇（曾國藩 1994，《書信十》，7108）。

容閔在投入曾幕後，便曾就所見幕僚人員有所陳述：

予在安慶之時，當時各處軍官聚於曾文正之大營中者，不下二百人，大半皆懷其目的而來。總督幕府中亦有百人左右，幕府外更有候補之官員、懷才之士子。凡法律、算學、天文、機器等專門家，無不畢集，幾於舉全國人才之精華，匯集於此（容閔 1981，87）。

就容閔所見，可知曾幕中早已聚集各類人才，雖無法窺知正確之人數，然以而後曾國藩洋務幕府設立之規模觀之，所徵人才必不在少數。

再者，除了技術人才為洋幕成立之所必須，繁雜的行政事務，同樣須要有擔當者負責管理。曾國藩為文官出身，當然瞭解管理的必要，更重要的是，他能在行政事務上充分授權。

李鴻章為其洋務行政上的重要人員，在曾幕中為一多面向的專才人員，曾國藩除常以軍政大事請益外，尚包括了洋務、鹽務與餉務等。尤以洋務上，頻見之於書信中討論處理夷務的方法及與洋人相處的態度，而於同治年間大規模的開創洋務之際，更不能免的委以重任。即自同治八年五月十五日之書信中可見之：

購辦器械，選擇人才，本皆前所手創，仍以引為己任，不必以越俎為嫌（曾國藩 1994，《書信九》，6766）。

---

<sup>5</sup> 曾國藩，《日記二》（同治二年十月二十三日），《曾國藩全集》，頁 944。略以「容名光照，一名閔，廣東人，熟於外洋事。曾在花旗國寓居八年，余請之至外洋購買製器之器，將以二十六日成行也」

在容閔自美採購機器回國後，設立了中國第一家大型的機器生產工廠—「江南製造局」。主導引進西方機器設備的是曾國藩，工廠的設立與管理之總其成者則為李鴻章。而後吾人也見李鴻章延攬了數位親信如馮燦光和沈保靖擔任行政主管，共任管理之責。

另一位管理人才丁日昌，則因平時鑽研西方科學技術，甚受李鴻章賞識，同治二年時曾請其任上海機器局督辦，至同治四年時，擔任江南製造局第一任總辦，<sup>6</sup>徐壽和華蘅芳同時也被委以兼任「總理局務」之管理職銜（汪廣仁主編 1998，130）。至於江南製造局實際上機械管理方面的工作，則多由西方人負責，如早期曾聘請美國人霍斯（T·F·Falls）為首席工程師。

另一員甚受重用的管理人才陳蘭彬，曾在廣東辦理過洋務事宜。曾氏於同治十年成立「駐美中國留學局」時，請其擔任局務監督，並於同治十一年與容閔共負帶領第一批小留學生赴美留學之重任（劉建強 2005，59）。而容閔於同治二年被委以重任赴美採購機器，當可知曾氏對容閔管理能力的信任。蓋赴美採購需肩負選購成敗及運送之重責大任，又需攜帶大批銀錢。據容閔所言，此行共計攜帶 6 萬 8 千兩銀赴美（容閔 1981，91），倘非獲得充分之信任，並具足夠管理之能力，何能擔此重任，後來江南製造局中成立「翻譯館」，也是委由容閔主持大局。此外，前述幾名洋幕大員如華蘅芳、徐壽、李善蘭等，都是曾氏處心積慮延攬而來，基本上在其專業部分也都能獨當一面。

## 二、洋務機構沿革

曾國藩創始洋務，從概念構思到執行，以當時代科技觀念初始階段而言，可說是在摸索中漸次擴充。而曾國藩在興辦兵工業科技上，主要有設立「安慶內軍械所」、派容閔赴美採購「製器之器」、成立「江南製造局」、設立「兵工學校」與「翻譯館」，及成立「駐美中國留學生局」等創舉。其中江南製造局主要任務是製造新式槍砲火藥及大小輪船，並擔負新輪操練及駕駛、管理人員的培訓任務。兵工學校與翻譯館為江南製造局中另行設立的機構，負有培育機械科技人才及外語教學、翻譯、出版等任務。在江南製造局成立之初，曾國藩便曾經預期其將成為「中國自強之本」（陳絳 2005，20），是曾氏所創洋務機構中最大規模者。

採購「製器之器」一項，乃因曾國藩欲延攬容閔入幕，於安慶接見容閔時，談論關於建設西式機器廠一事，容閔提出必先有良好的總廠，作為製造機器設備

---

<sup>6</sup> 〈丁日昌〉，<http://baike.baidu.com/view/209804.htm>



之母廠，以立一切製造廠之基礎（倉田明子 2007，21）。曾國藩接納並支持容閔的主張，派其負責赴美採購機器。同治四年秋季，機器運抵上海，成為江南製造局設立的基礎。另「駐美中國留學局」的主要任務，則是辦理中國留美學生的招生和在美學習等事務。

綜理曾國藩所設立之洋務機構之沿革，乃從咸豐十一年設「安慶內軍械所」開始。隨後李鴻章於上海建立三所洋砲局，分別由丁日昌、韓殿甲與英人馬格理（Dr. Halliday Macartney）管理。另李鴻章亦命丁日昌在虹口購置美商旗記鐵廠，待同治四年江南製造局成立時，丁日昌、韓殿甲所管理之二局及虹口鐵廠先行併入；至於馬格理管理之洋砲局則先遷至江寧，改稱「金陵軍械所」，至同治四年底亦併入江南製造局。<sup>7</sup>「江南製造局」為清朝的官辦企業，其創辦經費據載為 54 萬 3 千兩（孫毓堂 1957，310），自同治六年起，撥江海關（上海海關原名）二成洋稅為常年經費，每年約 20-50 萬兩不等（曾國藩 1994，《奏稿九》，5608；樊百川 2003，1344）。

另「駐美中國留學局」則是同治十年因容閔之建議，曾國藩另一洋務上的創舉，為中國培養一批科技人才。

---

<sup>7</sup> 〈中國近代兵工史話〉，<http://www.chinesefirearms.com/30206/history/history.htm>

曾國藩的洋務幕府

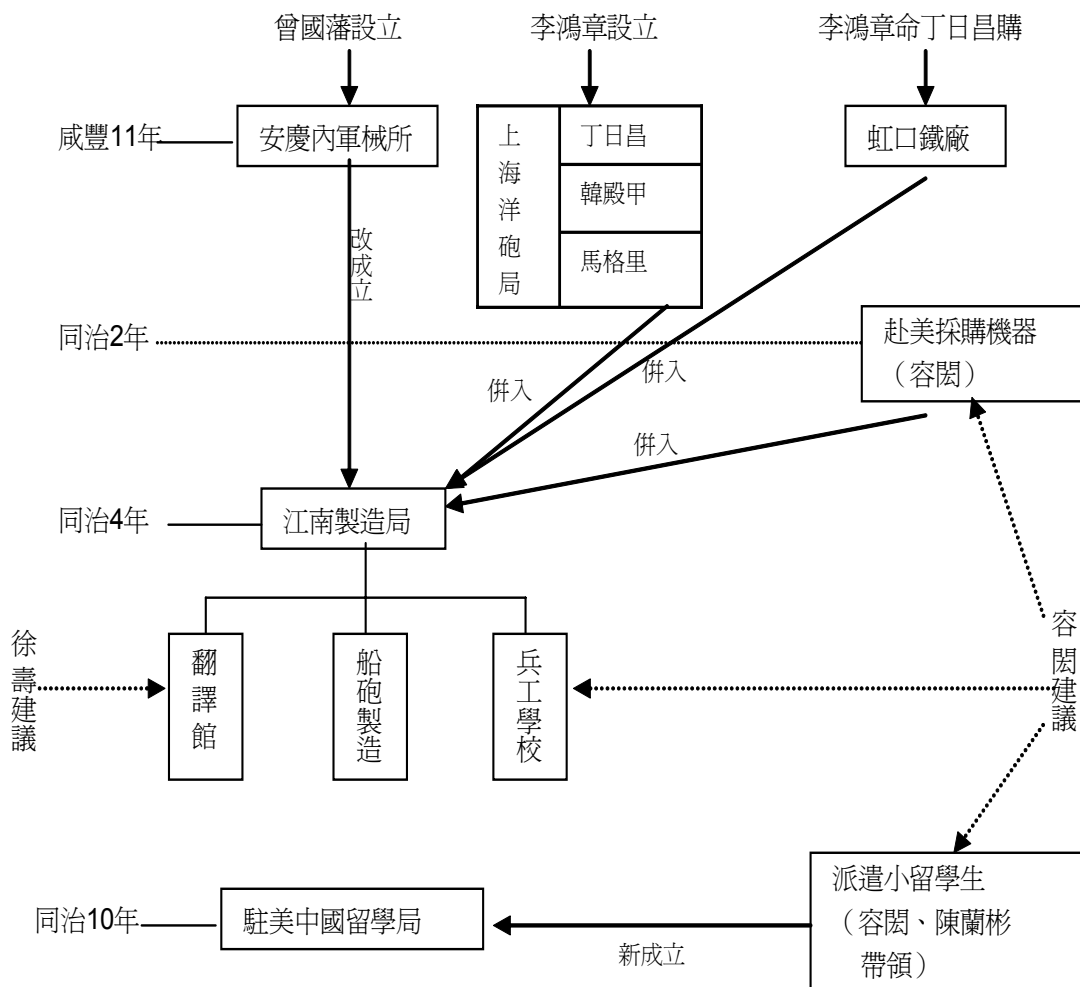


圖 1：曾國藩設立洋務機構沿革圖

資料來源：劉建強，《曾國藩幕府》，北京：中國廣播電視出版社，2005年。

容閔，《西學東漸記》，台北：廣文書局，1981年。

石培華，〈論曾國藩的洋務思想及其實踐〉，《華東理工大學學報》（社科版），2000年第1期。

倉田明子，〈曾國藩幕僚中的新型知識份子〉，《曾國藩研究導報》第13期，2007年3月。

製作：筆者自製

## 參、洋務機構與洋幕之運作

### 一、安慶內軍械所

「安慶內軍械所」原為曾國藩大營中的內軍械所，咸豐十一年，湘軍攻陷安慶後，隨著曾國藩大營遷至安慶，是中國歷史上第一家兵工業科技企業，主要生產子彈、火藥、大砲。除了李善蘭、華蘅芳、徐壽等基礎技術人員外，技工人員全用漢人。同治元年七月製造出中國第一台蒸氣機，還製造出一艘小輪船（劉建強 2005，283），雖因缺乏機器設備，性能不理想，然曾國藩的目的乃是希望倡風氣之先，帶動各地起而效尤（李芸 2006，18）：

查造船一事，鄙意本在設局倡率，俾各處仿而行之，漸推漸廣，以為中國自強之本…要之風氣漸開，即中國振興之象也（曾國藩 1974，34）。

此外，據曾國藩同治元年七月四日之日記中觀之，對此成就仍頗為自得：

華蘅芳、徐壽所做火輪船之機來此試演。其法以火蒸水，氣貫入筒，…火愈大，則氣愈盛，機之進退如飛，輪行亦如飛。…竊喜洋人之巧智，我中國人亦能為之，彼不能傲我以其所不知矣（曾國藩 1994，《日記二》，766）。

至同治四年，徐壽等人再度製造出一艘明輪式木船「黃鵠號」，性能與外國造的內河航行船相似，當時上海著名的英文版報紙《字林西報》，曾於同治七年八月三十一日予以報導：

造船所用的各種工具和設備，連同螺栓和螺絲、閥門、壓力計等都是在既無外國模型又無外援的情況下，由徐壽父子親自監製的。<sup>8</sup>

此期間在缺少器材與技術的情況下，成果雖不盡理想，然在曾幕中這批精良的科技人才不斷努力研發，加上李鴻章在上海的洋砲局人員的合併，待容閔自美採購機器回國，「江南製造局」成立之時，規模與技術已不可同日而語。

### 二、江南製造局

#### （一）採購製器之器及製砲造船

論及江南製造局的成立，洋幕大員容閔功不可沒。自其提出「製器之器」意念的發端，到擔負重任赴美採購，以致於製造局的成立，容閔完全居於主導地位。在當時洋務未開之時，敢於提出不知未來成果的建議，又勇於承擔與執行者，誠

<sup>8</sup> 徐 泓（徐壽五代孫），〈徐壽造船記〉，[http://zm.njnews.cn/html/2008-06/26/content\\_62364.htm](http://zm.njnews.cn/html/2008-06/26/content_62364.htm)

非容閔莫屬。

「製器之器」的觀念，於容閔所著《西學東漸記》中可知：

大致謂應先立一母廠，再由母廠以造出其他各種機器廠。…非專為製造槍砲者，乃能造成製槍砲之各種機械者也（容閔 1981，89）。

曾國藩對此建議欣然同意，旋撥白銀 6 萬 8 千兩派容閔赴美購買機器。據稱這筆款項，半數領於上海道，半數領於廣東藩司（容閔 1981，91）。其中包含曾國藩委請時任江蘇巡撫的李鴻章負責籌措 1 萬兩、兩廣總督毛鴻賓負責籌措 2 萬兩、江蘇巡撫郭伯蔭籌措 1 萬兩、廣東巡撫李瀚章籌措 2 萬兩。<sup>9</sup>容閔於同治二年十月啟程赴美，同治四年，所購之百餘項機器運抵上海，為江南製造局奠定基礎。

「江南製造局」是曾國藩所設立規模最大的洋務機構，局中擁有機器、木工、鑄銅鐵、輪船、熟鐵、鍋爐、槍砲等廠，並有船塢及碼頭。所製之槍砲軍火品質精良，曾於中法戰爭中，支援中國前線（秦漢唐 2006，237-239）。而徐壽等人到「江南製造局」後，首先製造了三十多台機器，用以製造槍砲，至同治六年，因機器日增，廠地狹窄，又在上海城南興建新廠，修建氣爐廠、機器廠、熟鐵廠、火箭廠等。該等情形，具陳於同治七年九月二日之奏摺中：

各委員詳考圖說，以點、線、面、體之法求方圓、平直之用，就廠中洋器，以母生子，觸類旁通，造成大小機器三十餘座，即用此器以鑄砲爐。…機器日增，廠地狹窄，…乃於上海城南興建新廠，…其已成者，曰氣爐廠、曰機器廠、曰熟鐵廠、曰洋槍樓、曰木工廠、曰鑄銅鐵廠、曰火箭廠…（曾國藩 1994，《奏稿十》，6092）

從奏摺中，可清楚瞭解到徐壽、華蘅芳等洋務幕僚，在研發製造的過程中，是如何運用西方的科技算學，融合其專業的智慧，江南製造局才得以有日漸精進的成果。

此外，江南製造局尚不斷研發輪船製造技術，同治七年試製成「恬吉號」輪船，同治十一年又製成「安海號」軍艦。而清末另一洋務大臣左宗棠，也於同治五年在馬尾設立「福州船政局」，製造海軍用兵輪，由沈葆楨任船政大臣，執掌局務。總計至同治十三年時，江南製造局與福州船政局所自行製造的船艦，加上自英、法等國購買的「登波」號等八艘兵艦，清廷已擁有新式兵艦 28 艘（赫治清、王曉衛 1997，324）。

## （二）設立兵工學校及翻譯館

<sup>9</sup> 曾國藩，〈復李鴻章〉、〈至毛鴻賓〉、〈復郭伯蔭〉、〈復李瀚章〉，《書信六》（同治二年十月二十五日、十月三十日、十一月九日），《曾國藩全集》，頁 4111、4112、4123、4155。

為了瞭解機械理論與實務，為中國培養機械工程人才，在容閔的建議下，「江南製造局」中還設了「兵工學校」。據容閔所言，江南製造局成立後，曾國藩前往視察，對機械運作甚為滿意，因而伺機勸說設立兵工學校之需求。且謂自該校成立後，已為中國造就出許多機械工程師：

因導其歷觀由美購回各物，並試驗自行運動之機，明示以應用之方法。文正見之大樂，予遂乘此機會，復勸其於廠旁立一兵工學校…以期中國將來不必需用外國機械及外國工程師。文正極讚許…今日製造局之兵工學校，已造就無數機械工程師矣（容閔 1981，100）。

隨著洋務的興辦，曾國藩亦漸體會到引進西方科技知識的重要性，在徐壽一再的建議下，<sup>10</sup>同治七年於江南製造局內設立了「翻譯館」，並敦請若干洋人入幕，協助洋幕中之華人進行西書翻譯工作。先後翻譯出版了約 160 種書籍，內容遍及兵學、工藝、兵制、醫學、礦學、農學、化學、數學、物理、交涉、史志、船政、法律。其中李善蘭並與傅蘭雅一同翻譯《奈端數理》第一卷。而之前李善蘭曾于曾國藩克復金陵後，獲得曾氏支持與資助，將《幾何原本》15 卷及《則古昔齋算學》24 卷於金陵重校付刊，又得李鴻章資助重刻《重學》8 卷附《圓錐曲線說》3 卷。而後即於同治七年轉至北京同文館擔任算學總教習（倉田明子 2000，21）；徐壽和華蘅芳等，則一面譯書，一面造船，對中國近代科學知識的奠基，影響深遠。

表 1：江南製造局翻譯西書分類統計表

類別	史志	政治	交涉	兵制	兵學	船政	學務	工程
數量	6	3	7	12	21	6	2	4
類別	農學	礦學	工藝	商學	格致	算學	電學	化學
數量	9	10	18	3	3	7	4	8
類別	聲學	光學	天學	地學	醫學	圖學	補遺	附刻
數量	1	1	2	3	11	7	2	10
總計	24 類 160 種							

資料來源：熊月之，《西學東漸與晚清社會》，上海：上海人民出版社，1995 年，頁 500。

<sup>10</sup> 徐壽初提建議時，曾國藩本以譯書不易，勸徐壽專心襄辦輪船製造即可。後經馮煥光、沈葆靖等的支持，繼續請求，得曾國藩允許試辦。徐壽乃邀富蘭雅、偉烈亞力、瑪高溫等外籍人士，與華蘅芳、徐建寅共同合作翻譯了《汽機發軔》、《金石識別》、《運規指約》等書，終於正式促成「翻譯館」的成立。劉建強，《曾國藩幕府》，頁 285-286。

### 三、成立駐美中國留學局

曾國藩在洋務上的另一項創始的功績—選派小留學生，同樣也是出於容閔的建議。

容閔早年赴美求學多年，思想新穎，見識多廣，又敢於提出前所未聞大膽的建議。選派小留學生，乃為容閔教育計畫之理想。自同治七年起便透過其好友丁日昌，向軍機大臣文祥提出建議，不料文祥母喪需退職居喪三年，令容閔教育大計難伸。直至同治九年，曾國藩因處理天津教案北上，容閔奉派為之翻譯，乃再向曾氏提出建議。待曾氏處理教案完畢，即與之商議選派小留學生之細節事宜（容閔 1981，100-109）。旋於同治十年七月初三日與李鴻章聯銜會奏〈擬選聰穎子弟赴泰西各國肄業摺〉，強調選派幼童出國，可熟悉西人擅長之技，而後中國可以徐圖自強：

擬選聰穎幼童赴泰西各國書院學習軍政、船政、步算、製造諸書…業成而歸，使西人擅長之技中國皆能諳悉，然後可漸圖自強…（曾國藩 1994，《奏稿十二》，7331-7332）

隨後曾氏又修改《幼童出洋章程》上奏朝廷，主張要學習西方的軍政、船政，應選派穎秀子弟出國留學：

七月初三日，公與李鴻章奏派委刑部主事陳蘭彬、江蘇同知容閔選帶聰穎子弟，前赴泰西各國肄習技藝。…親見各國軍政船政，皆視為身心性命之學，中國當師仿其意，精通其法…（黎庶昌 1986，250）

至此，選派小留學生一事，方始陸續開展，至同治十一年八月，由容閔與另一洋務幕僚陳蘭彬共同帶領中國第一批少年留學生 30 人遠渡重洋，開啟中國官派公費留學生的新頁，唐紹儀、嚴復等人都是一時之選（邱展雄 1994，9）。此舉同時也使曾國藩的洋務政策，從選用「製器之器」，向前推進為培養「製器之人」。

### 肆、與洋幕之互動

自曾國藩所遺之《書信》、《日記》、《奏稿》、《批牘》中觀之，其與洋幕間之文字、信件記錄，實不若對在外將帥之戰況、餉奉、米糧、調度之大量文字記錄可比。究其因由，戰場瞬息萬變，曾國藩身居幕中，以當時資訊不發達、戰爭面廣、出戰人數眾多、僚屬疫病叢生、糧餉短缺、交通運輸不佳的情況而言，一切戰術戰況及軍情的奏報，均靠綿密的書信與奏摺往來，指揮調度全局，所依恃的，是內外僚屬充分的合作。反觀洋務機構，各廠均設於定點，幕中技術人

員，遇有技術瓶頸，需靠智慧與相互的討論解決，至於行政面的窒礙，只需向李鴻章、丁日昌等管理人員反應即可。因此無論自一、二手的文獻中，均見曾氏與洋幕中的高階管理人員互動記錄較多，而與技術幕僚的直接互動，僅在有重要建議時可見。諸如容閔對於採購「製器之器」的建議、徐壽對江南製造局中設立「翻譯館」的建議，以及李善蘭翻譯《幾何原本》時，與曾國藩有直接信件往來等。

## 一、與洋幕之溝通

曾國藩具有領導決策的能力、時代先驅的頭腦、行政管理的概念，缺乏的是科學技術的知識與實務操作的技能。該等條件恰為洋幕構成的必要因素，洋務的「需求」、技術幕僚的「能力」，加上各方人馬的「意願」，促成洋幕的「創始」，也為中國開啟現代化的科學之路。

從曾氏所遺留之文獻觀之，曾國藩在洋幕中擔任的角色與任務，可以「人才尋訪」、「腦力激盪」、「機構設立」、「運作監控」、「經費籌措」歸整之。其與洋幕間的溝通與分析，僅以各事務類型歸整如表 2 至表 6。

表 2：關於建廠、徵才、造船、翻譯、繪圖、管理諸般事宜討論略摘

時間	對象	主題	內容簡述	冊別：頁數
同治 2.3.27	郭嵩燾	徵才	容春浦上年曾來安慶，鄙意以其人久居泰西，欲藉以招致智巧洋人來為我用…曷與容君熟商，請其出洋，廣為羅致…雖數萬金不惜吝也。	書信 5：3669
同治 4.潤 5.2	丁日昌	建廠	馮竹漁來信，言尊處新購洋人鐵廠一座，其中機器極為美備，…	書信 7：5074
同治 4.潤 5.3	馮燦光	徵才	閣下精司造微，果力洞的，…俟鐵廠章程議定後，或能撥冗北來，…	書信 7：5075
同治 4.10.19	李善蘭	翻譯	《幾何原本》經閣下續譯，始成完書。聞已刻竣，小兒代撰一序，已核過寄回。	書信 7：5383
同治 4.12.14	李鴻章	建廠 造船 徵才 管理	槍砲固屬目前急需之物，而輪船亦不可不趕緊試造…金陵軍械所即請閣下裁撤，…槍砲與輪舟二者兼營並舉，似需派司道大員總理其成。兩生可以遙領否？吳子登可專管否？應敏齋能統轄眾委員否？	書信 7：5075

同治 5.2.26	丁日昌	造船 建廠 管理	徐委員所造輪船，獨開生面，容委員所購機器，與閣下所得虹口鐵廠，其事今日不可少之務…。惟需閣下主持調護，使群士不致齟齬…。	書信 8：5625
同治 6.6.18	李鴻章	管理	如有大故，雨生必扶櫬回粵，…餉務、洋務應如何而不致頓虧，請熟籌之。	書信 9：6360
同治 6.11.29	丁日昌	造船	輪船造法，望閣下商之應（敏齋）、沈（葆靖）、馮（燦光）諸君，迅速趕辦，既有廠匠，又有經費，何憚而不動手為之？	書信 9：6940
同治 8.2.27	李鴻章	繪圖 徵才	造船繪圖，次第興辦，…方子可繪造地圖實有精思，請收之左右。	書信 9：6716
同治 8.5.15	李鴻章	管理	購辦器械、選擇人才，本皆前所手創，仍宜引為己任，不必以越俎為嫌。	書信 9：6766
同治 9.4.26	丁日昌	繪圖 徵才	僕在江南所作之地球，為陽湖方子可所手製…若令該員入局，廣其見聞，必能卒其所業。…請閣下飭局延致為懇…局中核定薪水，稍宜從優。	書信 10：7108
同治 9.4.26	涂宗瀛 馮燦光 鄭藻如	徵才	請方子可入局一節，希即稟商中丞，…惟聞其家徒壁立，核定薪水倘可從優…。	書信 10：7110
同治 10.10.23	馮燦光	造船	山東恩縣梅令作庵，奉丁中丞之命，馳赴上海尋訪製造輪船之法，…梅君到時，務望閣下詳告知造船之法。	書信 10：7563

資料來源：曾國藩，《書信五、七、八、九、十》，《曾國藩全集》，長沙：岳麓書社，1994年。

自表 2 分析之，曾國藩自同治二年至同治十年，雖然有關洋務的信件不多，然除了廠務的運作與管理問題外，總計 13 件書信中，有 6 件與尋訪人才有關，可見其求才若渴之情。而對於技術專才，更嘗言需敘薪從優。對於繪圖奇才方子可之急徵，自表中可見其於同治八年二月起至九年四月，念茲在茲，分別致函李鴻章、丁日昌、涂宗瀛、馮燦光、鄭藻如，務必延攬方員，實可見其求才之孔急與攬才之誠意。



表 3：校閱洋務機構紀錄略摘

年月日	內容簡述	冊別：頁數
同治 9.12.15	至下關驗新造之輪船，	日記 3：1818
同治 10.10.8	閱機器局，周歷一遍，約步行二里許。第五號輪船將次造成，長二十八丈，高四丈許，偉觀也。	日記 3：1909
同治 10.10.14	早間，因等候恬吉輪船，辰初始開船行走。辰刻，看船中操演槍砲、上桅放蓬水龍等事，一面行船，直行至四更二點始至划子口泊宿。	日記 3：1912
同治 10.10.26	旋至砲廠拜劉佐禹、馬格里，渠備洋酒點心，小飲刻許。閱新作之砲，三十六筒可以齊放，則三十六子同出如傾盆之雨；可以連環放，則各子繼出如搥急鼓。又閱放火槍，每箭筒長尺許，圓徑寸餘，遠約三里許。又閱放開花砲。	日記 3：1916

資料來源：曾國藩，《日記三》，《曾國藩全集》，長沙：岳麓書社，1994年。

曾氏日記中對校閱洋務機構之記錄，多集中於同治九年底至同治十年。蓋因其時製砲造船已小有規模與成就，因此吾人亦可感受其記錄機器局的規模、輪船的構造以及槍砲的功能，似有幾許得意於其中。只是當時距曾氏辭世僅數月之隔，其健康情形已經很差，日記中常見其與幕僚談話時因嘔吐而暫停，眼矇、頭暈時現，且常有就醫服藥之紀錄。否則依曾氏之企圖心與遠見，成就必不止於此，對吾人今日現代化程度之推進，或許又更將超越。

表 4：對洋務機構之「批牘」略摘

時間 (單位)	批牘名稱	內容簡述	冊別：頁數
同治 8、9年	札飭機器局訪購挖河機器	永定河頻年漫決，…前聞外洋有水中撈泥器具…應飭江南機器製造局杜道等訪諸洋人，…或可先為酌購若干，試看使用。	批牘：511
同治 8、9年	批上海機器局稟尊購挖河機器併陳管見	挖泥機器不難於製造平底方船，而難於載泥之船送土登堤。…其現購之機器，暫存該局試用，…果得此法，再運機器來京，則善矣。	批牘：518
同治	批上海機	據稟並繪列外國挖河運泥機器圖式。…該道	批牘：528

8、9年	器局稟呈 挖河運泥 機器圖式	等仍留心物色，如有此器及送土遠出靈捷之器，再行商奪可也。	
江都署 通商科	批上海機 器局委員 徐壽籌 稟條陳輪 船治器四 條	…… 第四條，外國書，不難於求購，而難於翻譯，必得熟精洋文而又深諳算造、且別具會心者，方能闡明秘要…宜尊諭專心襄辦輪船…乃為不負委用。其輪船以外之事，勿遽推廣言之。	批牘：632
江都署 通商科	批上海機 器局稟購 料限期及 查明已到 未到繕呈 清摺由	此係購造外洋大批物料，…仰再查明同訂購物料，俟有到滬者，另行開摺查報。	批牘：635

資料來源：曾國藩，《批牘》，《曾國藩全集》，長沙：岳麓書社，1994年。

上列之批牘內容，較值得注意者，為〈批上海機器局委員徐壽籌稟條陳輪船治器四條〉一文。徐壽乃為曾氏洋幕中頗具研究熱情與遠見之一員，精於工藝，除了精研造船技術外，為求深切瞭解西洋科技內涵而建議曾國藩在「江南製造局」中設「翻譯館」，幾經波折方得以實現，已如前述「機構運作」中略述。此份批文，乃為初提議時，曾國藩予以駁斥之內容。

表 5：採購製器之器記錄略摘

時間	對象	內容簡述	冊別：頁數
同治 2.10.23		容名光照，一名閔，廣東人，熟於外洋事，曾在花旗國寓居八年，余請之至外洋購買製器之器，將以二十六日成行也。	日記 2：944
同治 2.10.25	李鴻章 江蘇巡撫	敝處現擬設立鐵廠，應用造器之器，需向西洋購買，查有容委員閔，原名光照，號純甫，往來花旗最久，熟悉語言文字，飭令前往購買器具。其應領費用，請由尊處於應解月厘四萬項下，飭提庫平銀一萬兩，交該委員承領，克日馳赴粵東，續領兩萬金，即行出洋採辦。	書信 6：4111
同治	毛鴻賓	查有容委員閔，往來花旗最久，熟悉語言文	書信 6：4112

2.10.25	兩廣總督	字，派令前往西洋購辦製器之器。其應用之項，除由上海撥給萬金外，請由尊處於解皖厘金項下籌撥庫平銀二萬兩，交該委員承領，克日馳往採辦。	
---------	------	---	--

資料來源：曾國藩，《日記二》、《書信二、六》，《曾國藩全集》，長沙：岳麓書社，1994年。

表 6：學童出洋案紀錄略摘

年月日	對象	內容簡述	冊別：頁數
同治 9.12.2	李鴻章	陳荔秋（陳蘭彬）與容式甫（容閔）近議條款，所擬子弟出洋學習過久，需費亦巨，茲抄寄一覽。閣下高掌遠蹠，才大思精，祈酌核可否，詳細示復。	書信 10：7337
同治 10.3.1	陳蘭彬	幼童赴洋學習需通漢文，閣下定課經史為主，...漢文之通否，重在挑選之際，先行面試一二，以決去留。此後只宜專學洋學，耳不兩聽而聰，目不兩視而明，未可因兼課漢文而轉荒洋業也。	書信 10：7361
同治 10.4.15		改幼童出洋章程（幕府草擬）	日記 3：1852
同治 10.4.17	陳蘭彬	幼童赴洋肄習一節，閣下擬商總署函稿及章程各條，大致妥恰。...幼童習漢文仍以在中華先習為妥，到洋後則不能兼營。故年歲改為十三四至二十歲止。	書信 10：7420
同治 10.8.4	李鴻章	幼童赴洋學習，應否添派八旗子弟，且俟總署核議。	書信 10：7516

資料來源：曾國藩，《日記三》、《書信十》，《曾國藩全集》，長沙：岳麓書社，1994年。

表 5 與表 6 所列「採購製器之器」與「學童出洋案」，均為容閔所建議之提案。此二案在洋務的倡導中，都是極具份量與創意且頗具風險者，一案需攜大量的金錢至國外採購，一案需帶領幾十個學童赴國外長期留學，其中的風險與結果，實非當時代主事者所能預料與掌握者。然而由於容閔的創意、勇氣與執行力，以及曾國藩的企圖心與決策力，玉成這兩項開啟洋務的關鍵，為中國邁向現代化的設備與人才，奠下有利的基底。

## 二、對洋幕之敘獎

曾國藩的洋務幕府，不僅為曾國藩在歷史留名，更為中國的現代化立基。雖然就當時代而言，各項洋務都是創始，較不易有卓越成果展現，卻為爾後之自強運動立下典範。不可諱言，曾國藩在中國近代歷史的進程中，實具有一定程度的影響力，清朝末年未掌握時機圖強，但曾國藩辦理洋務，卻實實在在的推動著中國現代化的腳步前進。

然而對於辦理洋務的諸多幕僚們，曾國藩對他們的敘獎，如果與其他具戰功的幕僚所做之敘獎相較，似乎嫌少了些。對於戰功人員的敘獎，曾國藩從不吝惜，保舉任官者繁多，而對於每次大小戰役中所有的戰功人員，均如數報奏敘獎。單從同治元年的《奏稿》中翻閱所有戰功敘獎摺後之「附保單」，每單中均依營別、軍階，將有功人員按功敘獎，人數常自數百人至數千人。

反觀對於洋幕人員敘獎，自咸豐十一年十二月設立「安慶內軍械所」起算，直至同治十一年二月曾國藩病逝，時間超過十年。其間容閱自美採購機器回國後，清廷授與其五品候補同知，並聘為江蘇布政司衙門的譯員。此外，檢視這十年中，曾國藩上奏請為洋務人員團體敘獎者僅有二次。第一次為同治七年九月初二日，此時距離初設洋務機構已將近八年。上奏之主題為〈奏陳新造輪船及上海機器局籌辦情形〉，內容乃自咸豐十一年上呈〈復奏購買船砲摺〉啟始，敘述辦理洋務造槍砲、製輪船、設翻譯館等詳細過程，並為製造局內人員奏請敘獎：

茲因輪船初成之際，該局員等殫精竭慮，創此宏規，實屬卓有成效，其尤為出力各員，可否吁懇天恩給予獎敘，…臣當與李鴻章、丁日昌酌核清單，由新任督臣馬新貽會奏（曾國藩 1994，《奏稿十》，6093）。

另一次對洋務的請獎，則是三年後，於同治十年十二月廿二日，上呈〈辦理上海洋務出力人員請獎摺〉：

上海地方為各國通商總匯之區，…計自七年十二月內經臣等會保請獎一次，迄今又閱三載，該員等勤能各著，未便沒其微勞。…所有上海通商辦理洋務實在出力各員請獎緣由，理合會同協辦大學士直隸督臣李鴻章、江蘇撫臣張之萬合詞恭摺具奏…（曾國藩 1994，《奏稿十二》，7473）

但細觀第二次的敘獎對象，實際上以辦理上海通商事宜的政府機構官僚為主，並非本文所列洋務機構的幕僚人員。因此曾氏為其洋幕人員團體奏請敘獎，實際上也只有同治七年唯一的一次。

## 伍、洋幕之影響

在鴉片戰爭之前，中國的邊患多以陸地為主，尚未領略到海防的威脅。然自鴉片戰爭後，清廷方始發現面對漫長的海岸線，竟然毫無防守的能力，以致需承

受戰爭的慘敗與不平等條約的代價（John L. Rawlinson 1967, 1-2）。尤其自《北京條約》之後，曾國藩深自醒悟，在咸豐十年十一月卅日之日記中曰：

接江西總局新刻英吉利、法郎西、美利堅三國合約條款，閱之，不覺嗚咽，比之五胡亂華，氣象更爲難堪（曾國藩 1994，《日記一》，557）。

由於西方列強的侵略，啟發了曾國藩的洋務思想。在清朝當時內亂外患同時傾軋之際，在安內抑或攘外無法兼顧之時，曾國藩選擇了「安內」，而他的「安內」，重點在於「師夷智」、「興洋務」。他引發了持續近半個世紀之久的洋務運動，而辦理洋務的概念與構思，都是在幕僚的推動、佐理與努力下，一步步實現的，過程漫長而艱辛。除了製造的資源外，靠的是洋務幕僚們的專業、智慧、毅力與合作。

或許當時的洋幕大員，是基於自身的專業與使命感而奉獻於曾氏幕府。然其研發成果與貢獻，不只在當世代，或僅止於器物的使用面，實則對於曾國藩個人乃至社會、經濟、國防與教育都深具貢獻。

## 一、對曾國藩個人的影響

曾國藩在洋務的倡導上，佔有領航創新的角色，然在洋務的發展層次上，實乃得力於洋務幕僚的啟發與帶動。自本文前述洋務機構的沿革及運作中，當知曾氏倡導洋務之初衷僅為製砲造船，然在容闈、徐壽的啟發與建議下，將器物層面的侷限漸次突破。採購治器之器、翻譯西書、設立兵工學校、派遣小留學生，原本都不在其規劃範圍內。得力於洋幕的建議與努力，使得洋務的內涵更加豐富，同時也開闊了曾國藩個人的世界觀。曾國藩的洋務建設帶領中國走向現代化，而過程中受益於洋幕的啟發，似乎更加珍貴。

## 二、對社會、經濟、國防、教育的影響

### （一）突破用夏變夷觀念

「師夷」一事，在中國數千年保守的體制下，難如破冰，在近代中國明顯落後於西方的情況下，「夷夏之辨」成為了學習西方文化的嚴重障礙，影響所及是全國震驚的。

林則徐、魏源雖提出了「師夷長技以制夷」的口號，但當時的思維僅只停留在「師夷技」。曾國藩則在 20 年後力主「師夷智」，此「智」之內涵遠要高於「技」，不僅包括堅船利砲，還包括了科學知識、技術及多面向的學術思想。這項突破性的任務，已具有帶領中國邁向文化學習更高層次的「制度面」及「思想

面」的推力。曾國藩顯然已掌握到「文化的本根重於器物」的原則，非如部分學界認為曾、左、李等人不懂文化層面學習的重要性。在打破中國傳統思想的盲點，開啟學習西方的風氣上，對中國現代化腳步的加速，有絕對的貢獻。

### （二）帶動經濟建設

在曾氏洋幕運作的過程中，帶動了中國近代自然科學知識傳播的高潮。曾氏洋幕中，在科學技術方面，是「製器」與「育才」同時並進的。不但興辦近代科技教育事業，並聘請了國內精通算學、機械、天文、法律的專家傳授各項科技新知。<sup>11</sup>而由於機器的引進，帶動生產型態的改變，類似的官營企業次地興起，盛宣懷便在《愚齋存稿》中言：

金陵、天津、福州、廣州、漢陽諸廠，次地興起，實師上海製造局之成規（盛宣懷 1975，215）。

在江南製造局的帶動下，也漸漸帶動民間投資企業的風氣。之後中國陸續出現了一批近代民用工礦企業，如山東機器局、四川機器局、大冶煤鐵礦等，為中國現代化奠定了一定的經濟基礎（蕭高華 2004，21）。而傳統社會的鄙視技藝、重義輕利的保守觀念，亦因此而漸漸改觀，開始有了謀富求利的商業觀念。事實上，經濟建設的改變，也是帶動中國現代化的推動關鍵之一。

### （三）強化中國禦侮能力

清朝在長期鎖國的情況下，驟然面對西洋精良的船砲與不平等條約，承受前所未有的震驚與屈辱，加上太平天國的強勢進攻，更驚覺到舊有的土製武器不足以對付內亂外患。誠如李鴻章在同治十三年〈籌議海防摺〉中所述，西洋列強兵力強盛，船砲精練，如以清朝舊有之刀箭兵器，非但不足以治洋人，尚不足以滅土寇（中國史學會 1961，43）。

曾國藩在安內與攘外上，選擇以安內為主，因此成立水師，強化海防，製造槍砲、彈藥、輪船，主要是要用來對付太平天國。即便在砲口究竟應對外或對內上頗具爭議，然而其興辦洋務，習造船砲，建立海防與軍工業措施，在增強國力、厚實抵禦外侮的功能上而言，仍是無庸置疑的。

### （四）樹立現代化教育基礎

有學習才有進步，留學生的派遣，深入西方國度實地汲取新知，不但培養出新一代知識份子，更為傳播西學開拓領域。此外，大量西方科技書籍的翻譯，也

---

<sup>11</sup> 曾國藩的幕府人才中，徐壽與華衡芳精明天文、歷律、算數、製造；李善蘭精研天文、數學，曾翻譯西方算學、天文等書；張福喜與西洋人共同翻譯《光輪》；吳嘉善治算學、書畫、攝影；容閔更是廣為人知，曾為曾國藩赴國外採購機器、建議籌設兵工學校，並帶領中國第一批小留學生遠赴重洋。倉田明子，〈曾國藩幕僚中的新型知識份子〉，頁 19-21。

為中國學子廣開學習層面，康有為、譚嗣同最初接觸西學，就是從這些書籍入門的。創辦「兵工學校」，開辦機械原理與實務訓練班，開創了我國近代職業技術教育的先河，也改變了傳統人才培養模式。這些措施不但加速了西方科學技術在中國的傳播，並且培養了專門的科學技術人才和新型的行政外交官員，為中國的現代化鋪陳出開闊的前景。影響所及，在曾國藩辭世後，中國又陸續創建了「水師學堂」、「陸軍學堂」等新型軍事學校。而這些創舉也促使科舉制度加速變革，為現代化教育紮下根基。基此，曾國藩的洋幕在維護文化、變通圖強的特質上，是站在強化國力、提昇國際地位的角度上，以學習西方科技與特有的外交理念，帶動中國現代化的腳步。

## 結 論

「自強」，是中國傳統思想中的積極因素，深受儒家傳統文化薰陶的曾國藩雖然在外交上力主「和戎」政策，但亦主張中國人必須強化自己、時時備戰，也就是要「隱圖自強之策，庶有補于萬一耳」，興辦洋務的原動力，即在於此。而洋幕除前述之影響外，總結本文之內涵，可見到曾國藩的洋幕，在文化學習及人才與知識的運用，都有獨具典範的特色。

### 一、突破器物層面學習的侷限

綜觀曾國藩所辦洋務之路，自購買到仿製到學習，成為中國的創舉，吾人實難以不佩服曾國藩在中國長期處於封閉鎖國的年代，能看清中國之所缺與所需，能提出如此先進的想法。其所具高瞻遠矚，走在時代前端，在中國來說，是帶領時代而非跟隨時代。以當時大多數士大夫的觀念中，因著中國傳統文化的薰陶，多已養成一套既有範圍的價值觀，一旦要施行與其既有觀念相衝突的政策，勢必難以接受，因此如倭仁等學者反對西化、堅守傳統，似也無可厚非。在這種新舊過渡時代，一方面要學習新科技，一方面要維護舊傳統，變化的速度與程度不一，尤其又處於戰亂時期，當可想見其政策實施之艱苦。然而曾國藩仍然堅持創新，以十足的勇氣付諸實踐，開洋務之先。值得重視的是，由於曾氏洋幕在譯書、設學校、派留學生等文化、科技、學術面的學習，已帶領中國突破傳統，脫離僅限於器物層面學習的侷圍，邁入學術與制度面文化學習的新境界。

### 二、充分掌握人才與知識運用

誠如本文前言所述，洋務之興辦，「人」的因素居其關鍵。徒有理念，缺乏「人」的執行，僅為空想。何況洋務的執行，需要的是學有專精的專業人才，而非一般幕府中以討論或推演即可逕行決策可比。

有別於一般幕府，在曾氏洋幕中，技術幕僚誠為特色。吾人看到的是一群有理想、有抱負的專業人員，不為前途，專注於研發，為達成目標而奮鬥的景象。如容閔曾為建議選派小留學生赴美一案，自同治七年至十年，心心繫念了三年方得以成真。無論是徐壽建議成立「翻譯館」；容閔建議採購「製器之器」、設立「兵工學校」、選派「小留學生赴美」；李善蘭專注的譯書；華蘅芳、徐壽在翻譯之餘仍專注於研究船砲製作等，這些科技人員非為做官而入曾幕，不懷任何目的。然而洋幕的作為對中國現代化發展的帶動性，卻是可圈可點的，此其中，主幕雙方對於知識與人才充分結合運用的共識誠為關鍵，而曾氏洋幕實可稱人才與知識充分融合、善加運用的典範。

曾氏辭世後，洋務運動在李鴻章、左宗棠等洋務大臣的手中帶動下，繼續發展。而部分曾氏洋幕人員，也仍留在本業中繼續鑽研。如華蘅芳離開江南製造局後，繼續在「上海格致書院」、「天津武備學堂」、「湖北自強學堂」及「兩湖書院」研究達 20 年之久，為中國近代造就不少數學專業人才。另一方面，西方文明不斷猛烈地衝擊大清帝國，基於形勢與潮流所迫，終於光緒年間宣布變法，對經濟、政治、軍事、文化上進行改革。而後的自強運動雖因守舊派的反對而失敗，然洋務運動對改革派的影響力及對中國現代化的推動，卻是不容否認的，此其中，洋務幕僚更成功的扮演著幕後推手的角色。



## 參考資料

### 中文文獻

#### 一、專書

- 王繼平、李大劍主編。2007。《曾國藩與近代中國》。長沙：岳麓書社。
- 中國史學會。1961。《洋務運動》。上海：上海人民出版社。
- 汪廣仁主編。1998。《中國現代先驅徐壽父子研究》。北京：清華大學出版社。
- 容閔。1981。《西學東漸記》。台北：廣文書局。
- 秦漢唐。2006。《內聖外王：曾國藩用世方略》。台北：廣達文化公司。
- 孫毓堂。1957。《中國近代工業史資料》。北京：科學出版社。
- 盛宣懷。1975。《愚齋存稿》。台北：文海書局影本。
- 曾國藩。1974。《曾文正公（國藩）全集》。台北：文海出版社印行（影印長沙傳忠書局木刻本）
- 曾國藩。1994。《曾國藩全集》。長沙：岳麓書社。
- 赫治清、王曉衛。1997。《中國兵制史》。台北：文津出版社。
- 熊月之。1995。《西學東漸與晚清社會》。上海：上海人民出版社。
- 劉建強。2005。《曾國藩幕府》。北京：中國廣播電視出版社。
- 黎庶昌。1986。《曾國藩年譜》。長沙：岳麓書社。
- 樊百川。2003。《清季的洋務新政》。上海：上海書店出版社。
- 蕭一山。1953。《曾國藩傳》。台北：中華書局。

#### 二、期刊

- 石培華。2000。〈論曾國藩的洋務思想及其實踐〉。《華東理工大學學報》（社科版）。1：42-50。
- 邱展雄。1994。〈曾國藩率先實踐「師夷制夷」〉。《貴州文史叢刊》。6：5-9。
- 姚會元、曾昭毅。1998。〈論洋務改革集團的內部構造〉。《求索》。6：107-111。
- 倉田明子。2007。〈曾國藩幕僚中的新型知識份子〉。《曾國藩研究導報》。13：19-23。
- 陳絳。2005。〈江南製造局的創立對中國早期現代化的意義〉。《船史研究》。19：20-23。

#### 三、學位論文

- 李芸。2006。〈曾國藩曾紀澤外交思想比較研究〉。上海：華東師範大學。碩士論文。

蕭高華。2004。〈曾國藩文化思想與中國近代化〉。長沙：中南大學。碩士論文。

#### 四、網路資料

〈丁日昌〉，<http://baike.baidu.com/view/209804.htm>

〈中國近代兵工史話〉，<http://www.chinesefirearms.com/30206/history/history.htm>

徐泓，〈徐壽造船記〉，[http://zm.njnews.cn/html/2008-06/26/content\\_62364.htm](http://zm.njnews.cn/html/2008-06/26/content_62364.htm)

<http://zh.wikipedia.org>

#### 外文文獻

Rawlinson ,John L. 1967 .*China's Struggle for Naval Development 1839-1895*.  
Cambridge: Harvard University Press.

(投稿日期：97年10月28日；採用日期：98年2月23日)