

甲午戰爭未曾重視的細節—電報

海軍上校 杜建明 Tu, Chien-Ming

提 要：

甲午戰爭一直是中國人心中深沉銘心的痛，揭示著清廷改革奮發圖強的潰敗，也埋下了日本軍國主義大舉興兵侵略中國的種子。吾人賢達為振衰起弊，記取經驗教訓，嘗對甲午成敗因果多所著述探究，惟對電報資訊傳遞之部分並無專文探討論述，然在甲午戰爭前，電報傳遞通信已廣為流行，而清廷政府處於通信變革時代中未能因利制導，致使建置不足、管理不周、輕忽電政等重大弊端，致使甲午戰爭及馬關議和期間，軍政佈局全盤遭日方摸透，終至失敗，嗚呼哀哉矣！

關鍵詞：甲午戰爭、海底電纜、有線電報

Abstract

The Chinese telegraph office had played an important role in the time of Chinese modernization movement. At the beginning of building the telegraph office, it is obviously in order to meet the military affairs' requirement firstly, but in the academia, few scholars focus on the function of the telegraph office in the war. But after Sino-Japanese War of 1894, both the Chinese Army and Navy were terribly defeated. The terrible defeat of China was not resulted from the Chinese weapons or commandments, but from the backward political system and the widespread corruption in the government of Qing dynasty. This article is trying to discuss the effect of the telegraph office in the time of China-Japan War of 1894 roundly by considering the relation between the both sides.

Keywords: Sino-Japanese War, Chinese Telegraph Office, telegraphic function.

壹、前言

回顧中國近代史，甲午戰爭一直是中國人心中深沉銘心的痛，揭示著清廷改革奮發

圖強的潰敗，也埋下了日本軍國主義大舉興兵侵略中國的種子；吾人賢達為振衰起弊，記取經驗教訓，嘗對甲午成敗因果多所著述探究，有對國家政略、戰略的針貶，有對海

戰戰略、戰術的剖析，其中不乏客觀獨到之見解。惟對電報資訊傳遞之部分並無專文探討論述，然在甲午戰爭前，電報傳遞通信已廣為流行，根據清代軍機處電報檔案統計於中日甲午戰爭期間，計有3千餘件相關電報來往¹，可見電報的運用是甲午戰爭中重要的一環。有鑑於此，特收集彙整相關文獻，探討電報對於甲午戰爭之影響，以發人省思。

貳、甲午戰爭前電報的發展

一、電報在西方的興起與發展

1835年，美國人摩斯發明了第一台電報機，1838年1月，設計出了著名且簡單的電流「通」、「斷」來代表文字的「摩斯電碼」²（摩斯電碼表如圖一、摩斯電碼波紋收發報機如圖二），電報技術才真正得到實際的運用³。1845年世界第一家有線電報公司—電器電報公司(The Electric Telegraph Company)在英國成立。19世紀50年代英國即已完成本土有線電報網絡的構建，歐洲各國也相繼效仿在19世紀60年代紛紛完成主要電報網絡的建設。自此之後，電報工程開始由本土向外擴展，建立國際電報網絡成為電報發展的主要趨勢。1851年，John Watkins Brett的盎格魯—法國電報公司(Anglo-French Telegraph Company)開設世界第一

A · · · · · 滴答	M — — — — 答答	Y — — — — 答答答答
B — · · · · 答滴滴滴	N — · — — 答滴	Z — — — · 答答滴滴
C — · — · · 答滴答滴	O — — — — 答答答	1 · — — — — 滴答答答答
D — · — · 答滴滴	P · — — · 滴答答滴	2 · — — — — 滴滴答答答
E · — — — 滴	Q — — — — 答答答答	3 · — — — — 滴滴滴答答
F · — — · 滴滴答滴	R — · — · 滴答滴	4 · — — — — 滴滴滴滴答
G — — · — 答答滴	S · — · — 滴滴滴	5 · — — — — 滴滴滴滴滴
H — · — · 滴滴滴滴	T — — — — 答	6 — · — — · 答滴滴滴滴
I · — · — 滴滴	U — · — — 滴滴答	7 — — — · 答答滴滴滴
J — — — · 滴答答答	V — — — · 滴滴滴答	8 — — — · 答答答滴滴
K — — — 滴答答	W — — — · 滴答答	9 — — — · 答答答滴滴
L — — — · 滴答滴滴	X — — — · 答滴滴答	0 — — — — 答答答答答

圖一 摩斯電碼表

資料來源：檔案管理局臺灣經濟產業檔案/中華電信檔案/電信技術蛻變，http://theme.archives.gov.tw/tel/word/03_transmute/print_01.asp?A2%BC(檢索日期：2013年7月17日)

條橫跨英吉利海峽的海底電纜⁴，電纜的兩端連接法國北部港市加萊(Calais)和英國港口多佛(Dover)。1866年，大東電報公司(The Eastern Extension, Australasia and China Telegraph Co. Ltd)完成大西洋海底電纜鋪設成功，不僅將歐美大陸相連更證明遠距離海底電纜的可行性⁵。19世紀60年代，世界電報網絡通信在經濟、政治、外交、軍事等方面的作用日趨受到重視，電報開始由西向東擴展，並逐漸成為西方國家殖民擴張的重要工具，1870年大東電報公司完成了英國與印度之間的海底電纜，加強了英國本土與印度原料市場的聯繫⁶。

19世紀60年代初，中國剛面臨鴉片戰爭

註1：雁旭，〈清代軍機處電報檔案綜述〉，《中國第一歷史檔案館檔案介紹》，2005年，第3期，頁126。

註2：摩斯電碼(Morse Code)是一種時通時斷的訊號代碼，透過不同的排列順序來表達不同的英文字母、數字和標點符號。摩斯電碼是一種早期的數位化通訊形式，但是它不同於現代只使用0和1兩種狀態的二進制代碼，它的代碼包括五種：點(·)、劃(-)、每個字元間短的停頓(在點和劃之間的停頓)每個詞之間中等的停頓、以及句子之間長的停頓。

註3：袁文先、楊巧玲，〈百年電子戰〉(北京：軍事科學，2011年8月)，頁5-6。

註4：〈海底電纜〉，維基百科，<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B5%B7%E5%BA%95%E9%9B%BB%E7%BA%9C>(檢索日期：2014年8月29日)。

註5：李雪，〈西方電報公司向清朝擴張初探〉，《廣西民族大學學報》，自然科學版2010年9月，第16卷，第3期，頁16。

註6：李雪，〈西方電報公司向清朝擴張初探〉，《廣西民族大學學報》，自然科學版2010年9月，第16卷，第3期，頁17。



圖二 摩斯電碼波紋收發報機

資料來源：國立科學工藝博物館/電信臺灣，<http://tat.nstm.gov.tw/index.asp> (檢索日期：2013年8月29日)



圖三 1891年時世界主要電報路線圖

資料來源：〈電報〉，維基百科，<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%94%B5%E6%8A%A5> (檢索日期：2014年7月24日)

結束，滿清政府被迫簽訂「天津(1858)」、「北京(1860)」等一系列不平等條約，開放的港口南起廣州、廈門，中經上海、煙台，北至天津、營口，東起上海、南京，延長江西上直至中國內地，在廣泛的經濟需求及政治壓迫下，中國成為繼印度之後西方各國爭奪的新市場，相繼至總理衙門，請求架設電報線路。(1891年時世界主要電報路線圖如圖三)

二、電報在中國的興起與發展

(一) 中國電報發展的背景

1. 國內對組建電報的看法：

電報一開始在中國人的心中被認為是有害的，就連主張推行洋務運動的官員都一樣表示抵制，如專門負責處理與北方外夷交涉的「三口通商大臣」崇厚，即曾奏稱「銅線與鐵路這兩件事，於中國毫無所益，而貽害於無窮」，曾國藩亦曾認為「無論是外國商人還是中國商人，只要架電線、修鐵路都將使小民困苦無告，迫於倒懸，結果都是以豪強而奪貧民之利，所以不僅不能同意外國人架線、修路，而其同樣要禁止中國商人架線、修路。」值得注意的是，李鴻章的觀點卻與眾不同，他在給總理衙門的書信中說：「銅線費錢不多，遞信極速，洋人處心積慮要辦，將來不知能否永遠禁阻。鴻章愚慮，竊謂洋人如不向地方官稟明，在通商口岸設立銅線，禁阻不及，則風氣漸開。中國人或亦仿照外洋機巧，自立銅線，改英語為漢語，改英字為漢字，學習既熟，傳播自遠，應較驛遞尤速。若至萬不能禁時，惟有自製銅線以敵彼線之一法」然未獲其他洋務派之支持⁷。隨著1870年海底電報的開放，這些涉外大臣得以體會到電報的便捷性與好處，如曾經反對電報的崇厚，在出使法國時，即經常用大北電報海線與總理衙門互通電信。曾國藩在上海租界內實情觀看電報，亦讚不絕口。

2. 西方國家對中國組建電報的需求：

早在1851年秋，《北華捷報》⁸(North China Herald)即曾呼籲，應在上海港口附

註7：雷頤，〈晚清電報和鐵路的性質之爭〉，《炎黃春秋》，2007年，第10期，頁70。

註8：《North China Herald》多譯為《北華捷報》。為上海第一家英文報刊，它是由英國商人亨利·奚安門(Henry Shearman)於1850年8月3日在上海英租界創辦的周刊，逢週六出版，每期對開一張4頁(版)，後由英商字林洋行發行，其歷任編輯

近設立電報，傳遞消息，利於船舶安全。1856年秋，《印度之友報》(The Friend of India)評論指出，為了增進英國對華貿易利益及稅收，應展設海底電報到中國，並致函《北華捷報》呼籲將海底電線設到香港和上海再到北京、日本⁹。1861年，俄國公使巴留捷克(General L. de. Baluseck)首先向清政府提出架設北京至天津間電報的要求¹⁰。1863年，英國公使普魯斯(Sir Frederick Bruce)提出由恰克圖經北京至海口架設電報線。1864年英、法、美聯合，以經商消息不便為由，請求由上海至吳淞口架設電線，又上海稅務司狄妥瑪(Dick Thomas)請求由吳淞修建電報線至上海。1865年，俄國新任公使倭良嘎哩(General A. Vlangaly)向總理衙門遞送「通線揭要」一文，介紹法、英、俄各國電報的建設情況，勸導清廷認識電線對保持統治權力的重要性，盡快創辦電報；同年又建議中俄兩國合辦恰克圖至京津間電報，俄國負責採購器材、安排工匠和管理線路。1865年，英國駐上海領事巴夏禮(Harry Smith Parkes)特地前往蘇州向時任江蘇巡撫的李鴻章提議，由川沙廳海邊安設電線至

上海浦東。1866年，法國翻譯李梅致函總理衙門，建議清廷自設北京至上海電報，並附上創辦方案一份。1867年初，美國領事照會總理衙門提出派瑪高溫(D. J. Macgowan)鋪設香港、上海、天津之間海線等，均遭清廷總理衙門婉拒。

(二) 中國海底電線開放

滿清政府對電報線路的封閉思想始於對領海權的無知。經過之前各國種種的活動與努力，清政府在各國政治、外交、經濟壓力的趨使下，終於做了初步的折衷與妥協。1870年4月30日，英使威妥瑪(Thomas Francis Wade)照會總理衙門，請求由沿海各口設海底電線至上海，威妥瑪呈說：「此次所商，系由沿海水底暗設，不過僅有線端一頭在通商港口岸洋房屋內安放，線端若非必須上岸，此事始終可以無庸置議，惟因沿海洋商蓋房居住之地，雖系永租，究系貴國內地，未經達明貴親王，不便即准該行遽行安置」¹¹，威妥瑪此次所請實已看準了中國政府不懂維護領海權¹²。恭親王奕訢認為「重洋大海之中，外國自行其法，則故中國力所不能禁止者也……尚可通容准辦」，總理衙門

有奚安門、康普東、詹美生等。做為一個英國商人，奚安門辦報為英國資本主義服務的目的很明確。關於該報的出版緣起和創辦宗旨，《北華捷報》創刊號上發表的《致讀者書》中說：「由於上海開埠已有六年。而不到五年的時間，上海已成為亞洲第四大港口；四個月前，上海與香港之間已開闢了定期航線……我們認為創辦一個報刊的時機來到。本報要為本埠造成最有利的東西」。奚安門在文中繼續寫到，為了促進上海經濟的發展，希望「母國」(英國)乃至世界各國都能重視上海的發展，盡快同大清帝國建立密切的政治聯繫，更加擴大對華貿易；對華政策不能只顧眼前利益，應有全局和長遠打算，看到這個大帝國有著驚人的豐富資源。因而，《北華捷報》在政治上站在英國在華商人立場上，其新聞、言論反映英國在華商人的利益。

註9：王鶴亭、蘇全有，〈晚清中外海底電報交涉述評〉《重慶郵電大學學報》，社會科學版，第19卷，第3期，2007年5月，頁72。

註10：方文娟，〈晚清電報業的創辦歷程〉《安徽廣播電視大學學報》，2010年，第2期，頁112。

註11：中央研究院近代史研究所，《海防檔 丁 電線》(臺北：藝文，民國46年9月)，頁79-80。

註12：王鶴亭、蘇全有，〈晚清中外海底電報交涉述評〉《重慶郵電大學學報》，社會科學版，第19卷，第3期，2007年5月，頁73。

最終同意外國鋪設海線，並確立原則「遇有洋人安設通線之處，只准在沿海洋面水底，其線端只准在船隻內安設，即在沿海埠口向來停各洋船碼頭之外近海處所停泊」、「如有奸民損傷，地方官無須追償修費」¹³。1870年丹麥大北電報公司(The Great Northern Telegraph Co.)¹⁴開始鋪設由海參崴至長崎、長崎至上海、上海經廈門鼓浪嶼至香港的海底電纜，1871年4月18日工程完工一是為外國海底電報線來華之始，並與已設的西伯利亞路線相連，建立起由上海經長崎到歐洲的電報網絡。

1871年，大北電報公司擅自在長江口外的大戢山島設立電報房，4月，秘密將電報線沿長江上溯，在黃浦江右岸設立電報房，1871年6月13日，大北公司水線在上海通報¹⁵。1872年美國在福建鼓浪嶼之西南田尾地方蓋起洋樓一座、棧房兩座，洋房內暗挖溝道，通至海邊與海線頭相接，以掩人耳目，這種捨舟登岸陽奉陰違之舉，清地方官亦予以譴責。1873年，大北電報公司上海黃浦江水線，因時常被漁船鐵錨掛傷，改在吳淞上岸，設陸線至上海，而對中國的抗議置之不理

。1974年12月，丹麥公使拉斯勒福聯合美、英、法、俄、德五國公使照會中國，請對大北電報公司予以保護¹⁶。1875年1月11日，總署照覆各國公使，首先追溯中外電報交涉的過程和清政府立場原則，並指出海底電報「如有毀壞，與中國無涉者也」。但又表示「念和好之誼，即為抄錄來函諮行沿海各省大臣，將如何設法保護防範之處，轉飭地方官隨時妥酌辦理」¹⁷，而各國公使據此以為清政府已默認其在中國通商口岸設線、海底電纜上岸之現狀，並默許保護海底電報，如在1877年江南海關道照會要求拆除吳淞口上岸電報線，丹麥領事即以此照覆，做為其在吳淞設線的根據和得以批准之佐據¹⁸。

(三) 中國組建電報決心與試辦電報

真正使洋務派下決心架設電報線的直接因素，乃是1874年日本侵臺的牡丹社事件。1874年日本侵略臺灣，清廷遣洋務派官員沈葆楨為欽差大臣率兵援臺。到臺後，他深感臺灣孤懸海外，與福建聯繫極不便利即奏稱：「臺洋之險甲諸海疆，欲消息常通，斷不可無電線。計由福州陸路至廈門，由廈門水路至臺灣，水路之費較多，陸路之費較少」

註13：中央研究院近代史研究所，《海防檔 丁 電線》（臺北：藝文，民國46年9月），頁88-89。

註14：大北電報公司(The Great Northern Telegraph Co.)於1869年6月1日在丹麥銀行家鐵德根(C. F. Tietgen)的努力下，由北歐的丹麥—挪威—英格蘭電報公司(The Danish-Norwegian-English Telegraph Co.)、丹麥-俄羅斯電報公司(The Danish-Russian Telegraph Co.)和挪威—大不列顛電報公司(Norwegian-British Telegraph Co.)合併而成，總部設在丹麥的哥本哈根。1870年，總署雖然允許外國商人設立海底電報，但英國最終沒有行動。乃因當時在中國請設電報最積極的英國大東電報公司(The Eastern Extension, Australasia and China Telegraph Co. Ltd)和丹麥大北電報公司(The Great Northern Telegraph Co.)，在1870年5月13日訂立合同，協定30年內，上海以北的水線(包括日本)劃歸大北公司經營；香港以南的水線歸大東公司經營；香港、上海之間為雙方共同經營的「中立區」，由大北公司出面與辦滬港水線，所得利益雙方均分。

註15：王鶴亭、蘇全有，〈晚清中外海底電報交涉述評〉《重慶郵電大學學報》，社會科學版，第19卷，第3期，2007年5月，頁73。

註16：中央研究院近代史研究所，《海防檔 丁 電線》（臺北：藝文，民國46年9月），頁128-129。

註17：中央研究院近代史研究所，《海防檔 丁 電線》（臺北：藝文，民國46年9月），頁134。

註18：中央研究院近代史研究所，《海防檔 丁 電線》（臺北：藝文，民國46年9月），頁246。

¹⁹。1877年1月29日，福建巡撫丁日昌利用赴臺視事的機會，鑒於臺灣在軍事上的重要地位，提議設立臺灣電報。此提議得到李鴻章的大力支持，他指出「置鐵路電線二者相為表裡，無事時運貨便商，有事時調兵通信，功用最大」。1877年5月26日，丁日昌制訂的修建電報方案奉旨施行，1877年8月18日動工，至10月11日完工，由府城(臺南)至旗後(高雄)電報線全長95華里，這是中國人自己修建並掌管的電報線，開創了中國電信業的新篇章²⁰。

1879年，為加強海防，也是為了作一試驗、探索，李鴻章於大沽、北塘海口砲臺(現今大沽口砲臺如圖四)試設40英里軍用電報線以達天津，效果良好，他高興地向朝廷奏報說「號令各營，頃刻響應」。1880年，中俄伊犁交涉軍情驟緊，俄國已經開始侵略新疆，與內地聯繫仍慢而又慢，李鴻章見機於這年秋再次上奏，他首先詳陳必須立即架設電報的理由：「用兵之道，必以神速為貴」所以西方各國「而數萬里海洋，欲通軍信，則又有電報之法」。「獨中國文書尚恃驛遞，雖行600里加緊，亦已遲速懸殊」。並再以中俄伊犁談判為例，在俄國彼得堡談判的曾紀澤數萬里之外發電報到上海僅須一日，但將電報從上海送到北京要從輪船轉寄，最快也要六七天，如果海路不通，驛遞則須十日。「倘遇用兵之際，彼等外國軍信，速於中國，將對中國大為不利。」²¹另以自己於前一年試辦大沽、北塘與天津之間的電報



圖四 現今的大沽口砲臺圖

資料來源：〈大沽口砲臺〉，維基百科，http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%A4%A7%E6%B2%BD%E5%8F%A3%E7%82%AE%E5%8F%B0#mediaviewer/File:Tangu_dagupaotaigongyuan_IMG_0786.JPG (檢索日期：2014年7月24日)



圖五 盛宣懷人像

資料來源：<http://law.sjtu.edu.cn/En/Article110102.aspx> (檢索日期：2014年7月24日)

線的成功例子，向清朝廷展示電報之優勢，進而就電報改用漢字之方便、保密性強、費用省、時間短、收效快等方面詳奏清政府，

註19：楊家駱主編，《洋務運動文獻彙編第六冊》(臺北市：世界，民國52年7月)，頁325。

註20：方文娟，〈晚清電報業的創辦歷程〉《安徽廣播電視大學學報》，2010年，第2期，頁113。

註21：楊家駱主編，《洋務運動文獻彙編第六冊》(臺北市：世界，民國52年7月)，頁335。

並提出了仿照輪船招商章程採用官督商辦的途徑，李鴻章的架線建議當即得到清政府「著妥速籌辦，餘照所議辦理」的批覆²²，至此，開創了中國電報網絡系統的里程碑。

(四) 攸關甲午戰爭的電線架設

1. 直達中樞的京滬線：

1880年9月，李鴻章在天津設立電報學堂，聘請丹麥人博爾森和克利欽為教席，教授電報與發報技術。與此同時，在天津設立電報總局，委派盛宣懷²³（盛宣懷人像如圖五）為總辦，天津電報學堂做為電報局的一部分存在，培養的學生調撥各地電報分局工作。1881年3月，津滬線分別在天津、上海兩端同時開工（由丹麥大北公司承辦），於是年10月初竣工，全長3,075華里，在紫竹林、大沽口、濟寧、清江浦、鎮江、蘇州、上海7處設立分局，共耗資178,700餘兩²⁴，這條電報線路大大便利了當時的軍事情報傳遞。然天津畢竟不是政令資訊中心，所以把電報網絡延展至北京成為勢所必然，然又顧慮「士大夫見聞未熟，或滋口舌」於是1883年6

月14日上奏建請將電報線由天津延展至通州，再由通州派馬接遞總署往來電信，計半個時辰可到，在李鴻章的組織下，津通線迅速架設完成全長180餘華里，於1883年8月18日正式發報²⁵。1883年年末，李鴻章向總署提出將電線架設延展至京城的建議，1883年1月3日總理衙門致函李鴻章表示贊同：「中國旱路電線，業由貴處督飭局員安至通州，官民無不稱便，惟距京城稍遠，為免多一周折，昨佩綸回京，具述閣下擴充到京城之意，實與敝處意見吻合」。1884年李鴻章又提出建設北洋旱線，擬由北塘口向北延展，經蘆台、樂亭、昌黎到山海關，經營口直達旅順。李鴻章認為天津至山海關一線，具係北洋沿海扼要之區，以分駐水路各軍，妥籌防守，惟距津道途遙遠，軍情瞬息變異，非有電報無以速傳訊而赴事機，可見這條線路的架設完全出於軍事運用考慮。1885年8月至9月14日，李鴻章組織架設了天津至保定線，途經淨海、大城、文安、霸州、雄縣、安州、容城、安肅、清苑等線直達省城，全程

註22：左海軍，〈試析李鴻章與晚清直隸電政〉《赤峰學院學報》，漢文哲學社會科學版，第31卷，第8期，2010年8月，頁24。

註23：盛宣懷（1844年11月4日－1916年4月27日），字杏蓀（杏生、荇生）、幼勳，號補樓愚齋、次沂、止叟等，出生於江蘇常州府武進縣龍溪，清末政治家，洋務運動的代表人物。北洋西學學堂（今天津大學）和南洋公學（今上海交通大學）創始人，同時也是一位實業家和福利事業家。1870年盛被李鴻章招入其幕僚，受到李的賞識，替李經手洋務，第二年升任知府。1871年畿輔大水，盛康捐助衣物糧食，由盛宣懷購買並運到天津散發，這是盛宣懷第一次從事慈善事業。1872年他建議李鴻章用建造商船來提供建造兵艦的費用，被李鴻章採納，李鴻章委任盛辦理中國第一家輪船航運企業輪船招商局，這是盛辦理輪船航運的開始。1873年，輪船招商局正式營業，盛宣懷擔任會辦，從此他開始正式成為清末洋務運動的核心人物之一，在他經營下，「招商局船隻林立，怡和、太古企圖獨霸江上航運的氣勢被壓下去。1875年李鴻章又委盛辦理湖北煤鐵礦務，從此盛又開始辦理礦業。1884年中法戰爭爆發後航運受到影響，馬建忠在盛支持下將局產輪船於7月抵押給美國旗昌洋行以免中法宣戰時輪船遭難同時變現支持軍費。10月他託怡和洋行撥款給在臺灣的劉銘傳。1879年盛建議李建立電報事業，李採納他的建議並任命其負責，1881年盛宣懷被任命為津滬電報陸線的總辦，從此中國進入電訊業。1882年為了阻止外國人在中國沿海建立電報網，李委任盛建立上海至廣州、寧波、福州、廈門等地的電報線。光緒九年（1883年）盛宣懷督理天津海關，其間海關收入也用於中法戰爭軍費。他挪用海關銀錢來資濟電報事業，混淆各個部門的經費，因此受到處分，但因多方說情未被降職。電報事業為清朝作出了貢獻，1882年中國在朝鮮壬午兵變中的反應，「實賴電報靈捷」。中法戰爭中「朝廷指揮軍事萬里戶庭，機不失失……電線與有功焉。」

註24：楊家駱主編，《洋務運動文獻彙編第六冊》（臺北市：世界，民國52年7月），頁336-338。

註25：左海軍，〈試析李鴻章與晚清直隸電政〉《赤峰學院學報》，漢文哲學社會科學版，第31卷，第8期，2010年8月，頁25。

300多華里²⁶。至此，清廷建立了東北至北京的通信聯繫，為未來軍情傳報及兵力派用建立了良好的指管基礎。

2. 連貫南北洋與粵海的滬粵線：

1882年12月8日，李鴻章迫於西方各國欲設立滬粵間各通商港口海上電報線，奏稱：「十月間，英、法、美、德各使請在上海設立萬國電報公司，擬添由滬至香港各港口海線……，其勢幾難禁遏。臣與總理衙門往返函商，惟有勸集華商先行接辦由滬至粵沿海各港口陸線，以杜外人覬覦之漸，而保中國自主之權，使彼族無利可圖，或者徘徊中止。……，擬請自蘇州、浙江、福建通商各海口以達廣東，與現在粵商所辦路線相接，計將6,000里」，並附華商公議接辦蘇、浙、閩、粵陸路電線章程，第一條道里先計，查自江蘇省蘇州府經浙江之湖州、嘉興、杭州、紹興、寧波、台州、溫州等府，福建之福寧、福州、興化、泉州等府，廣東之潮州、惠州二府以達廣州府，工約5,650里²⁷。1883年11月28日，兩廣總督張樹聲見法越構兵在即，奏請延設廣州至龍州電線：「現在法越構兵，事關全域，官廷宵旰，南顧為勞，……臣輾轉熟思，非將廣州電線展至龍州，不足以相前敵之事機，便朝廷之調度。²⁸」1885年9月3日李鴻章奏請籌造由廣西龍州至雲南電線以通軍報。至此滬粵線建成，也構成了南北洋及粵海之間互通的通信聯絡網。

3. 掌握先機的中朝線：

在1882年7月朝鮮發生壬午兵亂中，由於朝鮮京城²⁹的市民和士兵打傷了幾名保護公使館的日本士兵，日本趁機以保護公使館為名向朝鮮派駐了軍隊，還向朝鮮政府要求榮譽賠償和損失賠償。此外，外務清井上馨還在給日本花房公使的訓令中提出要「在京城、釜山、元山、仁川等地架設電信線。在朝鮮的其他開放港口岸和開放市場也要架設電線」，在日本極力的勸說下，朝鮮政府見電信線接通後可以從中獲得電報費，增加政府財政收入，遂同意日本要求，終於在1883年3月3日簽訂了《日朝海底電信線設置議定書》，主要內容為：日本委託丹麥大北電信公司，鋪建一條自日本九州西北岸起，經對馬海峽至朝鮮釜山海岸的海底電信線，此電信線到達釜山海岸後，由日本政府修建一個電信局，在海岸至日本人居留地之間架設一條陸地電線，條約第2條還規定「海底電線建成後，自通信日開始算起，25年之內朝鮮政府不得允許其他任何國家和公司在此地設線，與日本電信線發生利益衝突」。1883年11月，日本完成了長崎到釜山的海底電信線鋪設，1884年2月開始受理電報業務³⁰。中國駐日公使黎庶昌即感到問題的嚴重性，在向朝鮮詢問具體情形後，致函北洋大臣李鴻章進行匯報，函中明確指出日本在朝鮮建立海底電信線是對朝鮮有野心，強調清政府不可度外視之，應盡快建設天津至仁川的電信線，以便和朝鮮取得即時通信聯繫。此外，被

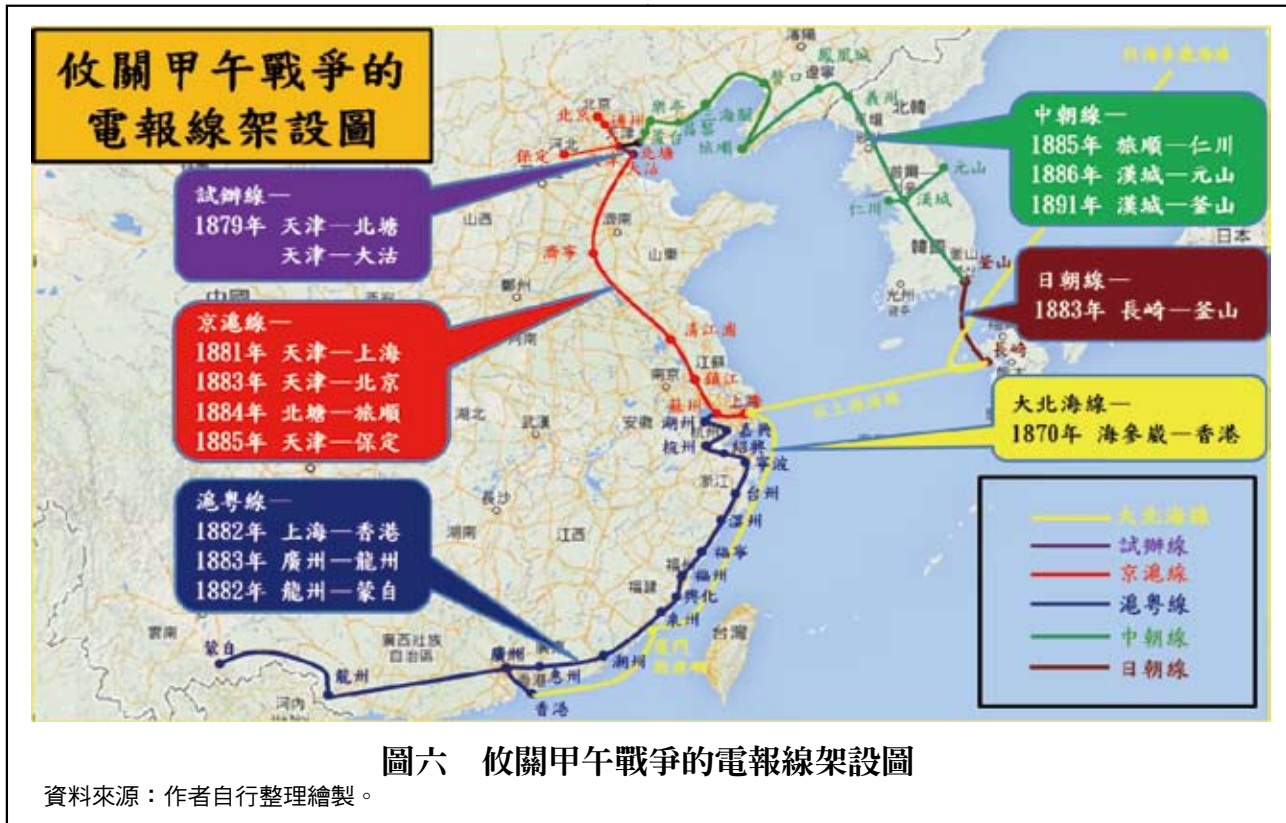
註26：左海軍，〈試析李鴻章與晚清直隸電政〉《赤峰學院學報》，漢文哲學社會科學版，第31卷，第8期，2010年8月，頁25。

註27：楊家駱主編，〈洋務運動文獻彙編第六冊〉（臺北市：世界，民國52年7月），頁338-341。

註28：楊家駱主編，〈洋務運動文獻彙編第六冊〉（臺北市：世界，民國52年7月），頁353。

註29：京城是指現在韓國首都首爾（漢城）。

註30：郭海燕，〈從朝鮮電信問題看甲午戰爭前的中日關係〉《近代史研究》，2008年，第1期，頁105-106。



清政府派到朝鮮負責鎮壓甲申政變的吳大澂，在呈給清帝《籌辦朝鮮善後事宜》摺中，強調了通信在軍事上的必要性和重要性，並指出，此次之所以能將政變鎮壓下去，就是因為迅速掌握了朝鮮各方面的情況，他認為，今後如欲迅速從海(旅順)到陸(東北)兩方面向朝鮮派兵，即時掌握朝鮮情報的通信手段是必不可少的，所以他向清政府建議架設一條旅順至鳳凰城邊門外，再直達朝鮮境內的陸地電線³¹。李鴻章甚為支持，指示吳將此訊息傳達給朝鮮政府，對此建議，「朝鮮國王諮稱，擬自仁川港起，安設陸線，由漢城至義州達鳳凰城，共1,300里，該國財力

一時難辦，請由北洋籌備墊借，限年歸款」。1885年5月10日李鴻章順勢藉機上奏：「臣查朝鮮為遼瀋屏藩，毗臨俄日邊境，內患外侮，在在可虞，必須即時接設電線，以通信息，而變調撥。近年日本託大北電報公司安置海線，……，是朝鮮設電之權利已為日本所侵壤。……若不趕緊代為籌辦，竊恐日本先我為之，將由釜山徑達漢城，水陸線索盡落他人之手，中高氣脈不能靈通。此次因朝王商請，正當迎機善導，為朝鮮保護陸線之權。³²」於是在清政府主導下，中朝兩國在1885年7月17日簽訂《中國代辦朝鮮電線陸路合同》，1885年8月動工，同年11月竣

註31：郭海燕，〈從朝鮮電信問題看甲午戰爭前的中日關係〉《近代史研究》，2008年，第1期，頁107。

註32：楊家駱主編，《洋務運動文獻彙編第六冊》(臺北市：世界，民國52年7月)，頁366-367。

工。另於1886年4月16日清廷與朝鮮政府簽訂了《中韓釜山電信條約》，1886年建成京釜線，1891年5月建成元山線。清政府通過借款和委派官員管理的方式，將朝鮮電線權掌握在手，然日本也從中獲得了日本—釜山—仁川—漢城之間的通信手段（攸關甲午戰爭的電報線架設圖如圖六）。

參、甲午戰爭前電報的保密與維護

從光緒6年(1880)到光緒20年(1894)年，15年內的時間，清政府基本上建成了遍佈全國的電報網路和電報局。此外電線還延及藩國朝鮮、越南及鄰國俄國等，加上丹麥大北電報公司、英國大東電報公司所設立的聯外海底電線，建立起了通達世界的主要資訊聯絡網，資訊的流通不再因路途的遙遠而有時效的落差，滿足了商情、政情與軍情的需要，成為政治、經濟、軍事、外交不可或缺的工具。電報線路雖便捷但存在的幾個問題是當局者不得不面對解決的。

一、電碼本的問題

由於電報的拍發需要經過電碼的轉譯、電局的拍遞等環節，如何保密也隨之被提及。1871年，法國人威基傑(S. A. Vuguer)從《康熙字典》中，由部首「一」起至部首「籀



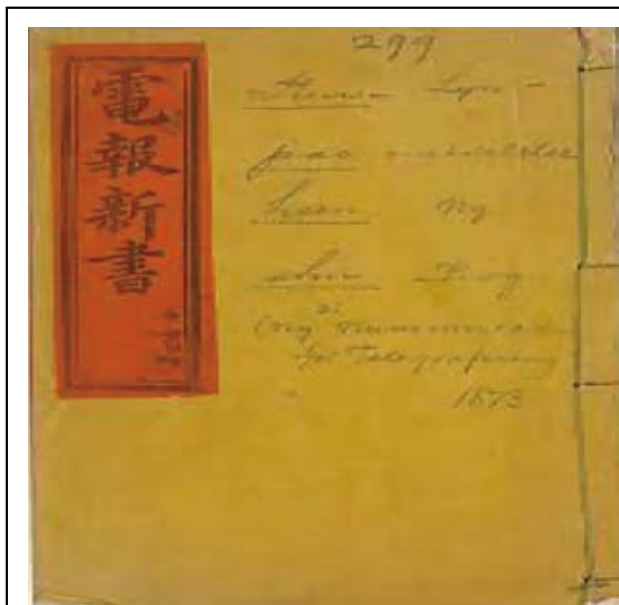
圖七 鄭觀應人像

資料來源：〈鄭觀應〉，維基百科，<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%84%AD%E8%A7%80%E6%87%89>(檢索日期：2014年7月24日)

」止，共檢出6,899個常用字，編成第一部漢字電碼本《電報新書》³³。鄭觀應³⁴(如圖七)進而就時人所擔心的洩密問題補充解釋說出以《電報新書》的編碼為基礎，寄發者與接受者隨時密改號數(即另約暗號)，如此電報經辦人亦無從知曉電報內容。在以威基傑《電報新書》(如圖八)為基礎及運用實務的需求上，當時電報密碼本歷經了專本專用時期(約1870-1880年)、多本並用時期(約1880-1888年)及密本專用時期(約1888-1995年)，直至1895年甲午戰後，總署再度修訂

註33：夏維奇，〈晚清電報保密制度初探〉《社會科學輯刊》，2009年，第4期(總第183期)，頁113-114。

註34：鄭觀應，自小受身為讀書人的父親所教育，惜童子試未中。咸豐8年(1858年)他16歲時奉父命從香山到上海學習經商。17歲在上海外商洋行工作的時候，他入英華書館夜課班學習英文兩年。1860年成為英國寶順洋行的買辦，並勤修英語，對西方的政治和經濟等有更深的認識。同治7年(1868年)起，他同別人合夥經營茶棧以及輪船公司等。同治12年(1873年)他受聘為英商太古輪船公司總理。1880年他編訂《易言》一書，在自強運動期間，他提出「商戰」(即在商業上學習西方)，並建議採取君主立憲制。同年，他離開太古，並受直隸總督李鴻章之託出任上海機器織布局及上海電報局總辦。光緒7年4月(1881年)，他任上海電報局總辦。任內，他建設了津滬電線，並組織翻譯出版了《萬國電報通例》和《測量淺說》，供各地電報局使用。他還因為大北電報公司所用電碼本字碼過少，而對電碼本進行擴編，出版《四碼電報新編》。



圖八 威基傑(S.A.Vuguer)所著《電報新書》

資料來源：<http://www.cnhubei.com/200412/ca637932.htm>(檢索日期：2014年7月24日)

《電信新法》，並於是年11月26日諮送各將軍、督府、海關道及出使大臣，再再強調「該書專為官報密電起見，因包封加貼印畫分遞，勿令外間翻刻流傳，是為至要」，同時亦指出此次修訂的原由：「本衙門所刊《電信新法》，前於光緒14年改訂通行在案，行用已久，恐有疏漏，現在重加釐訂。³⁵」由此不難聯想在1894至1895年間發生的甲午戰爭及馬關議和，極有可能肇生了重大疏漏之事。依據日本國立國會圖書館憲政資料室收藏，在甲午戰爭時期擔任外務大臣陸奧宗光秘書官中田敬義在日後的口述記錄顯示，在1886年清廷海軍曾在長崎引發紛擾事件，當時有名為吳大五郎者，即發現清廷電報文是

將常用字在字的角落以數目字標出，日本外務省擁有此種電信簿。在開戰前的1894年6月23日，陸奧外相交給清廷駐日本公使汪鳳藻一封長漢文信，隔日汪鳳藻公使致電北京總理衙門，當時外務省認為兩者應屬相同內容，佐藤愛磨電信課長詳加比對發現破解電報文關鍵，兩國宣戰日期會同在8月1日也絕非偶然³⁶。

二、電報局員管理的問題

加強對電報局員的管理亦是電報保密的重要工作之一，早在電報議設之初即認為中國開始創設電報，必用洋人，如此不僅「機事不密」，且對洋人「難於約束」，可見有識之士在電報未創之前即對人員保密有一深切之隱憂。然而，在電報局組建後，電報局所訂《電局章程》中的相關規定，主要是防範打報中的「延遲」、「謬誤」與「遺漏」等問題，而對於電報洩密問題，在相當長的時期內，電局並未制定專章加以規範。1884年中法戰爭爆發後，鄭觀應於當年10月向李鴻章上《防法條陳》，提出「華商所設各處旱電報之處，宜歸華官辦理，不准傳遞商報，洩漏軍情。」這一建言儘管表明有識之士對戰爭期間電報保密工作的高度關注，但從中亦可知此項工作是無規章可循的。1894年中日戰爭爆發後不久，鄭觀應主張加強電報安全保障，對日寇實行電報資訊戰。首先不准中國電報局為日本人發報，致函電報局總辦盛宣懷提出「電報局須傳諭嚴戒，不得與日本人往來、為日本人打報及洩漏電報與人

註35：夏維奇，〈晚清電報保密制度初探〉，《社會科學輯刊》，2009年，第4期(總第183期)，頁114-115。

註36：陳文添，〈談甲午戰役沈傳聞諜檔案〉，《臺灣文獻季刊暨別冊》，第62卷，第1期，別冊第36號，民國100年3月31日，頁21-22。

。總辦應派委員密查，如司事學生及局內丁役人等但有此等情事者，即照軍法從事，不可稍為徇縱。³⁷」1894年8月7日，寫信給盛宣懷報告了「中國在大沽口裝載軍隊與物資時，有日本人細為查探，中國竟無人過問，宜派一通洋文委員前往駐局稽查，不准傳遞密碼。」其次，禁止大北、大東公司給日本特務發報。在1894年8月8日，再致函盛宣懷報告了兩件事：其一，日本有「細普渡」號（原名婺源）由外國載滿軍械，約期於西曆8月18日過新加坡，建議派兵襲緝，奪為己用。其二，日本人常在大北電報公司閉門密議，使用密電，建議禁止大北、大東公司為日本傳遞密碼電報。最後嚴防日本特務滲透中國電報局³⁸。

肆、電報對甲午戰爭之影響

電報的發明有其劃時代的意義，他改變了以往通信聯絡的方式，使資訊傳遞不再曠日廢時，儼然成為19世紀最為熱門、投資最廣的產業，在這股世界洪流的趨使下，滿清政府從抗拒到隨波逐流，始終未能真正看清局勢而因利制導，致使在甲午戰爭中敗北，淹沒於資訊狂潮之下。而甲午戰爭中電報到底發揮了何種作用？又對其造成何種重大的影響？綜述以下三項重點以發省思探討：

一、建置不足、應變不及，影響指揮調度

至1894年甲午戰爭爆發時，中國電報網已略具規模，東北則達吉林、黑龍江俄界，



圖九 老鐵山

資料來源：易聯假期旅行網，〈遼寧省/旅順/旅順景點/老鐵山〉，http://www.easy-linkholiday.com/jingdian.asp?jd_id=2922，（檢索日期：2014年7月24日）

西北則達甘肅、新疆，東南則達閩、粵、臺灣，西南則達廣西、雲南，遍佈22行省，並及朝鮮外藩³⁹。然分佈雖廣，但十分稀疏，且多為官辦民營，甚少以軍事需要為目的的軍用線路，故未能滿足戰爭需求。如前軍將領衛汝貴致電盛宣懷稱：行軍電線請派前營務處盛星懷總辦、洪令熙會辦。不久，盛宣懷又提醒旅順清軍統帥龔照嶼，因「老鐵山可瞭望西南」，讓其架設老鐵山（如圖九）電線，以「馳報各口炮臺」⁴⁰。可見當時電報線路的設置，缺乏軍事佈局的眼光，致使通信線路過於單一。早在中日分別增兵赴朝時，日本即派駐漢城軍隊貼近中國電桿紮營，進行暗中破壞，使葉志超駐紮的牙山城和聶志成駐紮的成歡城，無法與漢城電報局通聯，造成狀況不明及有後顧之慮，並且對後續的物資及援軍運送極為不利⁴¹。由此可知，缺乏隱密多重的通信電報線路，致使通信不

註37：夏維奇，〈晚清電報保密制度初探〉，《社會科學輯刊》，2009年，第4期（總第183期），頁117。

註38：賴晨，〈鄭觀應與清末電報保密〉，《重慶郵電大學學報（社會科學版）》，第22卷，第5期，2010年9月，頁114。

註39：楊家駱主編，〈洋務運動文獻彙編第六冊〉（臺北市：世界，民國52年7月），頁446。

註40：夏維奇，〈清季電報的建控與中外戰爭〉，《中國史研究》，2010年，第14期（總第603期），頁4。

註41：馮超，〈甲午戰爭時期中國電報局的作用〉，《安徽教育學院學報》，第25卷，第5期，2007年9月，頁24。

保，應變不及，使戰局限於迷霧，指揮調度失措，是致敗的一大主因。

二、缺乏警覺、管理不周，為敵所稱

滿清政府勵志改革推行洋務運動，在百廢待舉下，各項革新政策推動亟需龐大的經費支應，因此由官方主導辦理，中國民間出資經營，共謀其利的官辦民營方式，是推動革新建設最為無慮可行的方案，電線的構建亦是採此方式執行。在甲午戰爭前電線的分佈雖不密集，但是主要線路的架構均已建置完成，也可敷應政治、經濟上的大部分需求，便捷了資訊流通的管道與時效，但是因缺乏嚴密的管理制度及敵我意識警覺，使得己方所架設的電線線路遭受破壞或成為敵人傳遞情報的有利管道。如中日交戰時因電報對戰爭的作用凸顯，兩國直接打起電線破壞與保護戰。戰爭期間，日本曾大肆破壞中國的電報線，朝鮮境內中國電報局所設之電線首先遭毀，1894年7月23日，日人將漢城電線截斷。同月31日，日人町口熊槌與竹內英男又商定，趁清軍抵平壤前，先將平壤電報局破壞，以斷清軍通信。10月24日，日軍從義州渡過鴨綠江，更瘋狂的破壞中國境內的電報線。1895年1月20日，日海軍在威海登陸後立即切斷清軍電線。25日，日軍入榮成，首先占領城內電報局，並切斷通向威海衛的電線⁴²。由此可見，清政府過於疏忽電報線的管理與防護，且對於緊急應變搶修的能力顯然不足。另在甲午戰爭前，日本在華的間諜情報活動已非常頻繁，當時情報活動已達

有計畫、有組織、多管道、全方位的模式，對中國京城及沿海許多大城市及軍事機密領域，已達到無孔不入的地步⁴³。甲午戰爭爆發後，日本將間諜總部轉移到上海，因當時上海租界林立，中國官兵無法進入逮捕，遂成為日本情報彙整的中心，此由鄭觀應1894年8月8日致函盛宣懷報告中可見分明：「日人常在大北電報公司閉門密議，使用密碼，遞密電報。」⁴⁴，由此得知，當時日軍間諜情報傳遞，是透過中國境內的外商電報公司傳遞，而電報有如兩面刃，一方面便捷己方通信另一方面也淪為他人通信的管道，而顯然清政府在組建之初並無訂定國內完善的電報管理機制，使電報線路反為敵所用，影響戰局關係至大。

三、輕忽電政，密碼遭破，軍機不保

早在電報尚未創設之前，電報的洩密及人員管理問題就被廣泛的議論，然隨著第一部漢字電碼本《電報新書》出版，鄭觀應以《電報新書》的編碼為基礎，以寄發者與接受者另約暗號的方式來確保通信安全，電報保密的問題似乎已被解決，只要約定的暗號不被洩漏，協力廠商也就無從得知電報內容。時人為求電報密譯作業之便，而忽視了暗號之變更，致使暗號長時不變，在日本外務省外務大臣陸奧宗光秘書官中田敬義在日後的口述記錄顯示，當時有名為吳大五郎者，即發現清廷電報文是將常用字在字的角落以數目字標出，日本外務省擁有此種電信簿。在開戰前的1894年6月23日，從陸奧外相交

註42：夏維奇，〈清季電報的建控與中外戰爭〉《中國史研究》，2010年，第14期(總第603期)，頁5。

註43：唐奇芳，〈試析日本早期在華情報工作〉《承德民族師專學報》，第26卷，第2期，2006年5月，頁92。

註44：賴晨，〈鄭觀應與清末電報保密〉《重慶郵電大學學報(社會科學版)》，第22卷，第5期，2010年9月，頁114。

給清廷駐日本公使汪鳳藻一封長漢文信中，佐藤愛磨電信課長詳加比對發現破解電報文關鍵，從此不僅掌握了中國使館與國內的全部通訊，而且還從中截獲了大量軍事情報。而清廷毫無察覺，整個戰爭中一直未改密碼，以致在馬關談判期間清廷與李鴻章的往來密電也被全部破譯⁴⁵。陳悅⁴⁶在《沉沒的甲午》中感嘆：「今天通過翻查日本檔案，還可以發現一個令人驚訝的情況。當時每日北京朝廷裡發生的大事、中國重要的軍事電報，日本政府幾乎能同步知道，全中國各地區所有軍隊的駐地、番號、人數這類明顯出自兵部檔案的情報，在甲午戰爭時已經由日本參謀部出版發行。」⁴⁷如此，戰釁未開，日本已在中國內陸撒開了一張綿密的情報網。在戰時，上至朝廷中樞的最高決策，海陸兩軍的軍力分佈、武器裝備、攻守部署，下至機器局每日生產能力、各方往來的電報，日方均能一一獲知，可謂知己知彼⁴⁸。

伍、結語

有線電報之於19世紀末葉而言，已是最先進快速的通信傳遞方式，各國均透過電報網路遂行政治、經濟、外交、軍事聯繫，而清廷政府部分有識之士，亦極力主張推行建置，然因守舊勢力制肘甚深，使中國有線電報網路的構建取決於政要角力的勝負，而非依當前國家需要而逐步有規劃的布建。這樣的結果造成了電報網路建置不足、管理不周、輕忽電政等重大弊端。尤其因襲怠惰、忽視密碼暗號之更換，導致甲午戰爭及馬關議和期間，電報密碼已遭日方破解而不自知，而清廷軍政佈局實已遭日方全盤掌握。遑論是時官兵是否貪生怕死、驍勇善戰，裝備武器是否精良、人員訓練是否嫻熟；惟電報之漏洩，即足以決定甲午戰爭勝敗之局，嗚呼哀哉矣！



註45：李峰、薩蘇，《海魂—從鄭和的大航海時代到東瀛崛起》（臺北市：大旗，2012年3月），頁226。

註46：陳悅，男，1978年出生，江蘇靖江人，現居山東威海。致力於中國近代海軍史、艦船技術史、甲午戰爭史研究，定遠號紀念艦策展總監，海軍史研究會會長，山東史學會甲午戰爭委員會委員，北洋水師網站站長。在《中國甲午戰爭博物館館刊》等刊物發表專業文章近百篇，著有《北洋海軍艦船志》、《近代國造艦船志》、《清末海軍艦船志》、《碧血千秋—北洋海軍甲午戰史》、《沉沒的甲午》、《辛亥·海軍》、《中國近代軍艦圖鑑》等。

註47：李峰、薩蘇，《海魂—從鄭和的大航海時代到東瀛崛起》（臺北市：大旗，2012年3月），頁227。

註48：李峰、薩蘇，《海魂—從鄭和的大航海時代到東瀛崛起》（臺北市：大旗，2012年3月），頁222。

作者簡介：

杜建明上校，海軍官校專科82年乙班，淡江大學國際事務與戰略研究所研究生，現服務於國防大學海軍指揮參謀學院。

