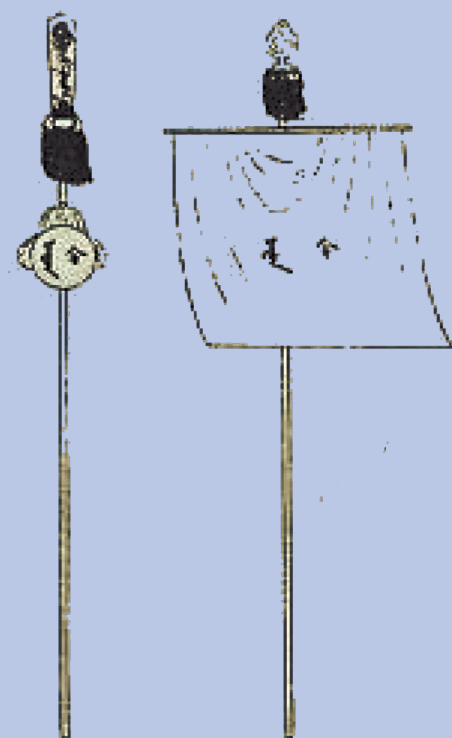


鴉片戰爭前後臺灣水師布署之轉變

李其霖

臺灣師範大學環境教育研究所博士後研究、淡江大學歷史系兼任助理教授



* 本文得以順利完成特別感謝兩位審查委員之意見與建議，兩位委員提出相關史料之運用，以及內容安排之思考，俾使本文在行文間更加流暢與完善，亦使內容更為嚴謹，於此謹致謝意。

摘要

鴉片戰爭以前，清代臺灣的水師防務主要分成三大防線，戰船制敵於外洋，砲臺殲敵於沿岸，陸上水師及陸師，則防堵敵人於岸上。這樣的海防機制實施近二百年尚稱穩固。但在面對敵人不同的情況之下，即必須改變原有之防務，因時制宜。

本文主要是以鴉片戰爭做為一轉捩點，來看清代臺灣海防的轉變過程。清廷如何運用現有資源，對海防布署進行規劃，在面對英國勢力入侵之後，又如何改變原有防務，重新整建。

關鍵字:清代；臺灣；水師；鴉片戰爭；綠營

一、前言

清初的海防策略思想主要針對海寇，因此設計一套針對海寇之海防戰略，這海防戰略在鴉片戰爭以前是足以防衛海疆安全的。然而，鴉片戰爭之對手英國，並非海寇，實力相差甚大，舊有的海防戰略措施勢必難以抵擋。鴉片戰爭爆發之後，清廷雖然積極對海防的規劃提出因應措施，但雙方實力懸殊，短時間的整建，效果有限。

清代臺灣水師防務設於康熙二十三年（1684），乃至鴉片戰爭前並沒有多大改變，繼續延用清初防海機智，戰船制敵於外洋，砲臺殲敵於沿岸，水、陸師禦敵於陸上之策略。¹然而鴉片戰爭之後，即讓清代各地以及臺灣海防有了重整之契機，亦讓海防結構產生較大之變化。

鴉片戰爭的主要戰場雖然不是在臺灣海域，但因臺灣海峽戰略地位重要，臺灣難以置身事外。在偶發的情況之下，英國船隻經過臺灣海域，期間五次與水師遭遇。²這卻成為戰爭之中，惟一重創英國船隻的幾場戰役。戰爭結束後，臺灣並沒有遭到重創，在海防的整建上得以順利進行。

本文即藉由鴉片戰爭來看臺灣海防轉變之情況，從而了解臺灣海防之流變，並進一步論述欲解決之論題。第一先了解鴉片戰爭以前臺灣的水師防務狀況；第二再探討戰爭期間清廷如何在短暫時間內調兵遣將，防衛海疆；第三於戰爭結束前後海防防衛的轉變情況。

在這些論題上，首先回顧有關鴉片戰爭的研究，這方面的研究，國內外探討的相當熱烈，成果豐碩，大致上從清英貿易、戰爭過程、武器的比較、雙方之應對以及事後之處理等議題，皆已詳細的探討，這部分

1 李其霖，〈清代前期沿海的水師與戰船〉（南投：國立暨南國際大學歷史研究所博士論文，2009），頁404。

2 福建師範大學歷史系、福建地方文史研究室編，《鴉片戰爭在閩臺史料選編》（福州：福建人民出版社，1982），頁200 - 210。

提供了很多研究成果，³至於鴉片戰爭與臺灣關係問題的研究討論亦相當豐富，⁴其他從清代海防來看鴉片戰爭議題者，亦有不少成果。⁵本文在這些研究的基礎下進行整理及分析，再鋪成研究面向與大要。

除了前人的研究成果之外，在史料的運用上，清代的相關檔案、史料極其豐富、早期出版的許多英國翻譯檔案資料，流通不廣泛的英國皇家海軍水手日記，以及近期清英雙方之史料整理的呈現。⁶從這些檔案資料中爬梳與本研究相關之內容，加以解讀、論述，以勾勒出本文欲討論之議題。

二、清初臺灣的水師設置

- 3 對於鴉片戰爭的研究討論，近二十年來，已有許多成果發表，可參閱以下相關研究。諸如馬士（Hosea Ballou Morse）著、張匯文等譯，《中華帝國對外關係史》第一卷（上海：上海書店，2005），頁191 - 326。Bruce Swanson. *Eighth Voyage of the Dragon: A History of China's Quest for Seapower*. Annapolis: Naval Institute Press, 1982, pp. 54-72.費正清（John King Fairbank）編，《劍橋中國晚清史》（北京：中國社會科學出版社，1985）。曾祥鐸，〈論中英鴉片戰爭〉，《中國近代現代史論集》第一編，（臺北：臺灣商務印書館，1986），頁237 - 271。魏斐德（Frederic E Wakeman）著，王小荷譯，《大門口的陌生人》（臺北：時英出版社，2004）。在近期研究中，運用較多英方檔案資料來重新檢視鴉片戰爭議題者為茅海建的兩部作品。茅海建，《天朝的崩潰——鴉片戰爭再研究》（北京：三聯書店，2005）；茅海建，《近代的尺度：兩次鴉片戰爭軍事與外交》（上海：上海三聯書店，1998）。另外從清英雙方火炮及砲彈的比較研究來看武器配備優劣的重要研究則為，劉鴻亮、孫淑雲，〈鴉片戰爭時期中英鐵砲材質的優劣比較研究〉《清華學報》新三十八卷第四期，2008年12月，頁563 - 598。
- 4 有關鴉片戰爭與臺灣的相關研究，早期已有松本盛長，〈鴉片戰爭と臺灣の獄〉，收於《臺北帝國大學文政學部史學科研究年報》，第4輯（1937），總頁443-562。。蔡志展，《清季外患影響治臺政策之研究》（臺中：精粹出版社，1977），頁12 - 46。近期有周宗賢，〈清代臺灣海防經營的研究〉（臺北：渤海堂文化公司，1991）。羅運治，〈鴉片戰爭時姚瑩防臺措施探討〉《中國歷史學會史學集刊》第23期，1991年，頁93 - 120。章瑄文，〈紀實與虛構：鴉片戰爭期間臺灣殺俘事件研究〉（新竹：國立清華大學歷史學研究所碩士論文，2007）。這些論述主要著重在臺地官員的應對方面。松本盛長雖已做全面性之探討，但因屬早期研究，當時部分史料不容易掌握，因此有再探討之空間，但該文已能做全面性之討論，這對於了解鴉片戰爭與臺灣之關係有極大幫助。
- 5 從海防問題來看鴉片戰爭的相關研究可參閱王宏斌，《清代前期海防：思想與制度》（北京：社會科學文獻出版社，2002）。楊金森、范中義，《中國海防史》（北京：海軍出版社，2005）。駐閩海軍軍事編纂室，《福建海防史》（福建：廈門大學出版社，1990）。許毓良，《清代臺灣的海防》（北京：社會科學文獻出版社，2003）；《清代台灣軍事與社會》（北京：九州出版社，2008）。
- 6 相關史料的運用可參閱本文註腳所引用的資料，另較少被運用的史料則有英國的水手記錄，Edward H. Cree, Michael Levien., *Naval Surgeon: the Voyages of Dr. Edward H. Cree, Royal Navy, as related in his private journals, 1837-1856.*, New York: E. P. Dutton, 1982, p. 53.以及近期出版的《稀見中英鴉片戰爭密奏》，（北京：全國圖書文獻縮微複製中心，2010），這份密奏中有部分奏摺可再提供參考運用。

清朝領有臺灣後，於臺灣設兵統治，臺灣軍隊隸屬於「綠營」⁷系統。（圖1）綠營兵是在明清之間的戰爭中發展起來的，除歸附和招降的明軍外，主要來自招募。⁸綠營的主要任務是鎮戍，其編制，依據鎮戍需要制定，原則是「按道里之遠近，計水陸之衝緩，因地設官，因官設兵，既聯犄角之聲援，復資守御之策應」。⁹在臺最高綠營長官為臺灣鎮總兵官，¹⁰鎮標中、左、右三營，各設遊擊以下等官，設臺灣水師協副將、移漳州城守協副將駐澎湖。¹¹臺灣鎮總兵官鎮戍臺灣府，管轄本標三營、臺灣水師協、滬尾水師營，聽福州將軍、閩浙總督、福建水師提督節制。¹²康熙六十一年（1722），以移紮澎湖之臺灣鎮總兵官仍駐臺灣，其澎湖仍設水師副將。¹³雍正元年，增設臺灣水師協右營守備一員；臺灣水師協中營千總一員駐鹽水港；水師副將及守備一員，駐安平鎮城內。¹⁴雍正十一年（1733），增設臺灣水師協左營千總、把總各一員、右營把總一員。¹⁵同年，臺灣鎮總兵授予「掛印」¹⁶之權，王命

- 7 綠營：因部隊所使用的旗幟為綠色，始稱綠營。托津，《欽定大清會典事例·嘉慶朝》，卷35，頁5a載：「國初定八旗之色，以藍代黑、黃、白、紅、藍，各位於所勝之方，惟不備東方甲乙之色。及定鼎後，漢兵令皆用綠旗，是為綠營」。清代檔案、文書皆稱此軍事組織為「綠營」或「綠旗」。
- 8 中國軍事史編寫組，《中國歷代軍事制度》（北京：解放軍出版社，2006），頁491。
- 9 中國軍事史編寫組，《中國歷代軍事制度》，頁492。順治三年二月，淮揚總督王文奎〈建立江北綠營揭帖〉。
- 10 有關臺灣鎮總兵官的研究，除了可參閱許雪姬，《清代臺灣的綠營》（臺北：中央研究院近代史研究所，1987）之外，近期的研究亦可參閱陳韻竹，〈從制度層面對清代臺灣總兵官的再析論〉《臺灣文獻》第五十七卷，第三期（南投：國史館臺灣文獻館，2006），頁163 - 193。
- 11 崑岡，《欽定大清會典事例·光緒朝》，卷550，〈兵部〉9，〈臺灣綠營〉，康熙二十三年，頁124 - 1。
- 12 明亮、納蘇泰，《欽定中樞政考》72卷，〈綠營〉卷1，〈營制〉，頁20b。
- 13 崑岡，《欽定大清會典事例·光緒朝》，卷550，〈臺灣綠營〉，康熙六十一年，頁124 - 2。按：朱一貴事件後，曾將臺灣鎮總兵衙門移往澎湖稱澎臺總兵，由陳策擔任，惟不到半年陳策死於任內，隔年再將衙門移駐臺南府城。見許雪姬，《清代臺灣的綠營》，頁147。
- 14 崑岡，《欽定大清會典事例·光緒朝》，卷550，雍正元年，頁124 - 2。
- 15 崑岡，《欽定大清會典事例·光緒朝》，卷550，雍正十一年，頁125 - 1。
- 16 明朝以公、侯、伯、都督掛印，充當各地總兵官，稱作掛印將軍，以後漸以流官充任，惟總兵若鎮戍畿外，不聽節制可掛印。清代共設宣化、大同；延綏、陝安、涼州、寧夏、西寧、肅州、臺灣、皖南，十鎮為掛印總兵官。但臺灣鎮總兵需接受閩浙總督、福建提督節制。掛印總兵權力：多五面王命旗牌；可理民事；可調派軍隊，不必稟告督、撫。見許雪姬，《清代臺灣的綠營》，頁156 - 159；陳韻竹，〈從制度層面對清代臺灣總兵官的再析論〉《臺灣文獻》第五十七卷，第三期（南投：國史館臺灣文獻館，1996），頁183 - 186。

旗牌¹⁷由五副增至十副。（圖2）嘉慶十三年（1808），移水師千總一員駐小南門。將興化協左營守備，移防為艋舺營水師守備，駐滬尾礮臺。撥淡水營千總、把總十員，隸水師守備管轄。¹⁸光緒元年奏定，福建巡撫駐臺灣，臺灣總兵撤去掛印字樣，歸巡撫節制，又裁安平協副將。¹⁹清廷於臺灣的水師布防，由初期的集中於安平、澎湖兩地，由水師副將統領，至清末轉變為分防於各地，由中、低層軍官管理，部隊由集中轉向方散。

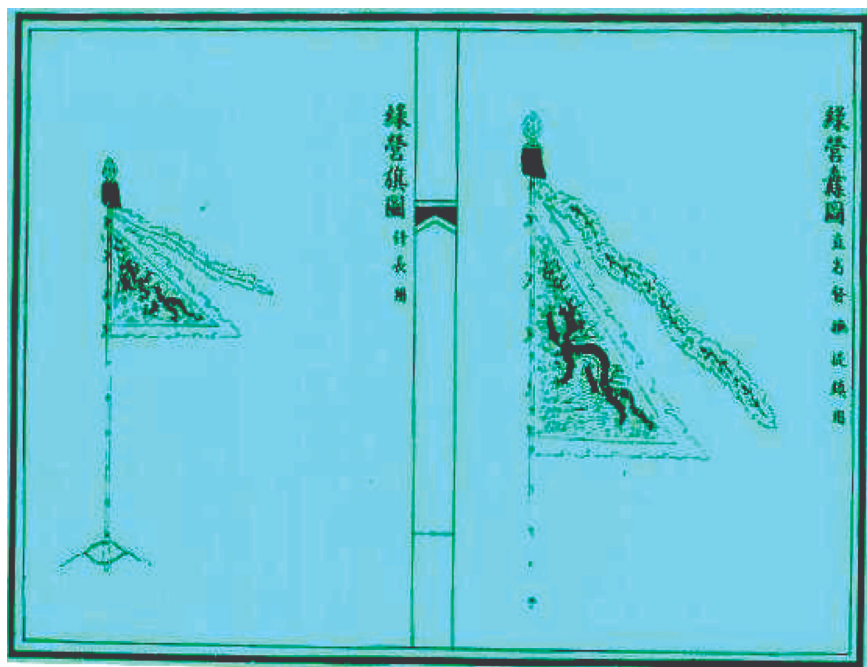


圖1 綠營旗圖

圖片來源：崑岡，《欽定大清會典圖》270卷，卷106，頁202。

- 17 王命旗牌：順治初年定，總督掛印旗牌十二副，康熙七年，改十副；掛印總兵十副；巡撫、提督八副、總兵五副。托津，《欽定大清會典事例·嘉慶朝》，卷685，頁19a - 19b。王命旗牌最大功用，可直接審判犯人，並直接正法，不必稟報皇帝。《清實錄·高宗純皇帝實錄》，卷414，乾隆十七年五月癸酉，頁424 - 2。
- 18 崑岡，《欽定大清會典事例·光緒朝》，卷550，〈臺灣綠營〉，雍正十三年，頁125 - 1。
- 19 崑岡，《欽定大清會典事例·光緒朝》，卷550，〈臺灣綠營〉，光緒元年，頁126 - 1。

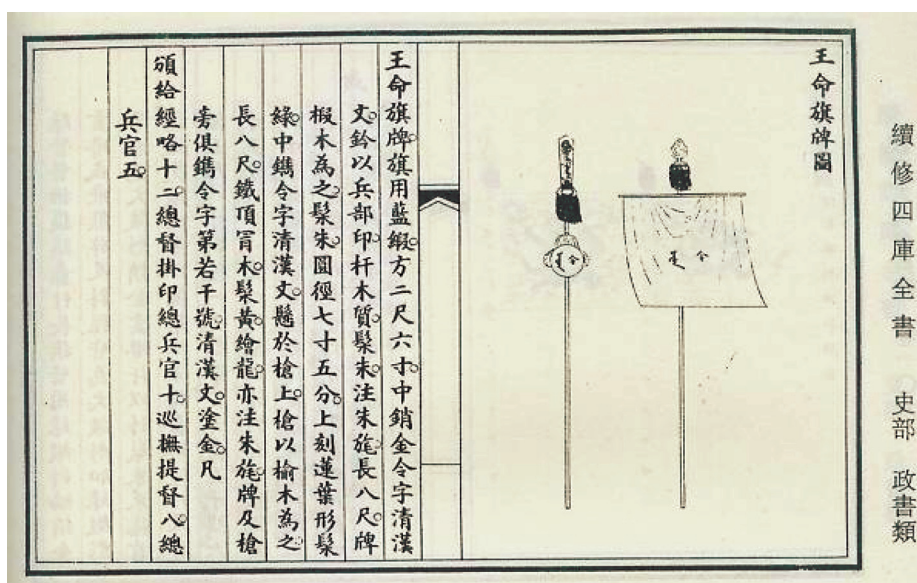


圖2 臺灣鎮總兵之王命旗牌圖

圖片來源：崑岡，《欽定大清會典圖》270卷（上海：上海古籍出版社，1997），卷107，頁204。

表1 綠營水師官弁編制表

職稱	提督	總兵	副將	參將	遊擊	都司
品級	從一品	正二品	從二品	正三品	從三品	正四品
補服	麒麟	獅子	獅子	豹	豹	虎
駐防區	標	標	協	營	營	營
職稱	守備	千總	把總	外委千總	外委把總	額外外委
品級	正五品	從六品	正七品	正八品	正九品	從九品
補服	熊	彪	犀牛	犀牛	海馬	海馬
駐防區	營	汛	汛	汛	汛	汛

資料來源：明亮、納蘇泰，《欽定中樞政考》72卷（上海：古籍出版社，2002），卷1，〈品級〉，頁2a - 3b。收於《續修四庫全書》，第854冊。

臺灣水師主要由臺灣水師協副將及澎湖水師協副將統領。臺灣水師協於康熙二十三年設置，中、左、右三營各設遊擊，皆駐安平鎮，²⁰首任副將則為林葵。²¹臺灣水師左營舊駐安平鎮，乾隆五十三年

20 蔣毓英，《臺灣府志》（南投：臺灣省文獻委員會，1993），頁67。

21 林葵，福建漳州府漳浦縣人，本為鄭氏將領，後投誠清廷。高拱乾，《臺灣府志》（南投：臺灣省文獻委員會，1993），頁76 - 77。

(1788)，移駐鹿仔港。都司右營駐安平鎮，舊為遊擊，嘉慶十三年(1808)改設守備三員，二駐本營、一舊防鹿仔港；乾隆五十三年移防笨港汛，千總六員，二駐本營、二防鹿仔港、二分防打狗港、蚊港二汛；把總十一員，五駐本營、六分防鹿耳門、鹽水、笨港、新店海口、東港、大港各汛。經制外委十八員、額外外委八員。²²

澎湖水師協副將，駐澎湖媽宮，轄遊擊二員，左、右營俱駐內海娘媽宮，守備二員，分防八軍、西嶼二汛；千總四員，二駐本營、二防嵵裏大北山二汛；把總八員，五駐本營、三分防媽祖澳、八軍、西嶼各汛；經制外委十四員，額外外委六員。²³光緒十二年(1886)，澎湖副將與海壇鎮總兵對調，將澎湖水師協副將改為總兵，²⁴駐紮澎湖媽宮汛，統轄本標左、右二營，左營兼中軍外海水師遊擊一人，中軍守備一人、千總一人、把總四人、外委二人。右營外海水師都司一人、千總一人、把總二人、外委二人。²⁵

水師人員編制完成之後，同時設置戰船巡防海疆，但初期戰船設置規格及任務並不明確，因此戰船數量不足問題時常發生。²⁶乃至雍正三年(1725)臺灣設置戰船廠後，戰船的數量與製造方有所依歸，戰船的數量由雍正朝至同治朝間，大抵皆在96艘上下。²⁷水師人員的駐防及戰船的分配，初期的防衛重點還是以府城一帶為主。北部地區除了雞籠因戰略位置重要派兵輪防之外，附近區域，並未常置性的設置水師與戰船。

乾隆以降，臺灣中北部的開發甚速，重要性提高，此區域進入積極拓墾狀態，乾隆末葉平原地帶大致開墾完成。²⁸乾隆四十九年(1784)

22 穆彰阿，《大清一統志》(臺北：臺灣商務印書館，1966)，卷424，頁8338。

23 穆彰阿，《大清一統志》，卷424，頁8338。

24 連橫，《臺灣通史》(臺北：臺灣文獻委員會，1992)，卷13，〈軍備志〉，頁336。

25 崑岡，《欽定大清會典事例·光緒朝》，卷593，〈綠旗營制〉4，〈澎湖鎮外海水師總兵官〉，頁661-2。

26 李其霖，〈清代臺灣的戰船〉《海洋文化論集》(高雄：中山大學人文社會科學研究中心，2010)，頁278。

27 李其霖，〈清代臺灣之軍工戰船廠與軍工匠〉(臺北：淡江大學歷史研究所碩士論文，2002)，頁31-33。

28 林玉茹，〈從屬與分立：十九世紀中葉臺灣港口城市的雙重貿易機制〉《臺灣史研究》第十七卷第二期(南港：中央研究院臺灣史研究所，2010)，頁7。

奏准鹿港與泉州蚶江對渡，乾隆五十五年（1790），亦准八里坌與福州五虎門對渡。²⁹於此情況下，清廷的水師設置亦達中、北部地區。道光四年（1824）加開五條港、烏石港為第四、五正口。³⁰這反應了，一旦港口的商業活動日益興盛，商業設施乃隨之增加，清廷基於海防重要性的考慮，又為控制地方，即在港口建置或增添營汛，而具有軍事機能。³¹因此臺灣水師的設置地點，與臺灣的開發地點順序相同，由府城一帶拓展到臺灣北部與南部地區。（表2）

表2 康熙、乾隆水師設置地點

項目		朝代	康熙朝	乾隆朝
臺灣 水師協	左營	駐防地	臺灣紅毛城	安平鎮
		分防地	猴樹港、笨港、鹿仔港	安平、笨港、三林、鹿仔港
		戰船數量	20	24
		水師人數	1000	800
	中營	駐防地	臺灣紅毛城	安平鎮
		分防地	鹿耳門汛、大線頭、蚊港、大港汛、鯤身、蟻港	鹿耳門汛、蚊港、大港汛、北門嶼、馬沙溝、青鯤身
		戰船數量	24	19
		水師人數	1000	850
	右營	駐防地	臺灣紅毛城	安平鎮
		分防地	打狗、岐後	內海鹿耳門汛、打狗、岐後、萬丹、西溪、東港、茄藤、放寮、大崙麓
		戰船數量	20	19
		水師人數	1000	850
	淡水營	駐防地		淡水
		分防地		淡水、大雞籠、金包里
		戰船數量		6
		水師人數		500

29 廖風德，〈海盜與海難：清代閩臺交通問題初探〉《中國海洋發展史論文集（三）》（南港：中山人文社會科學研究所，2002，四版），頁194。

30 許毓良，〈清代台灣的海防〉（北京：社會科學文獻出版社，2003），頁17。

31 林玉茹，〈清代臺灣港口的空間結構〉（臺北：知書房出版社，1996），頁83。

澎湖 水師協	左營	分防地	媽宮、虎井等澳	媽宮
		分防地	嵵里、雙頭掛、良文、龜鑿、八罩汛、將軍澳	嵵里、雙頭掛、良文、龜鑿、八罩汛、新城、水掩、挽門
		戰船數量	22	18
		水師人數	1000	1000
	右營	駐防地	媽宮汛	媽宮
		分防地	西嶼頭、內外塹、竹篙灣、緝馬灣	西嶼頭、內外塹、竹篙灣、緝馬灣、通梁、赤崁澳
		戰船數量	20	18
		水師人數	1000	1000

資料來源：除了參閱臺灣各地方志外，尚參考周宗賢，《清代臺灣海防經營的研究》、許毓良，《清代台灣的海防》、謝紀康，〈清季臺灣海防經營之研究〉、李其霖，〈清代臺灣的戰船〉。

說明：戰船的數量與官兵人數常有不同，表內數字僅作參考之用，戰船需大修、小修、拆造，因此數量時常不足。本表水師人數統計為士兵人數，不含官員。

三、鴉片戰爭前的水師佈署

水師的布署可從人員、戰船、武器的數量及布署位置來觀察。嘉慶十四年（1809）蔡牽（1761 - 1809）所領導之海盜被殲滅之後，臺灣海域一帶已稍見平和，顯少再有勢力龐大的海盜集團出現，臺灣水師得以休息整頓。然而沒有敵人的虎視眈眈，軍備自然逐漸鬆懈，以至於在鴉片戰爭前，臺灣水師的布防一直無法重新整建。

水師的設置由康熙至乾隆間的人員及戰船額數變化不大，只是布防地點略有增加。（見表2）但表中的戰船實際數量與編制額數是有一段差距的，因臺灣軍工戰船廠建造戰船延誤，導致於嘉慶晚期、道光年間，可提供臺灣水師巡防之用的戰船數量明顯不足，以至於戰船現有數量少於編制數量許多。這起因於負責建造臺灣戰船之軍工道廠，因港道泥沙淤積嚴重無法如期興建戰船，乃至道光三年（1823）七月，廠中興建完成之戰船已無法出入，部分地區已呈現陸化現象，並有民人搭寮

賣魚。³²這種情形已無法再繼續興建戰船，雖挖掘港道淤泥，試圖維持港道通暢，但卻無法完成。³³遂此，閩浙總督孫爾準（1772 - 1832）於道光五年（1825），題請設置另一戰船廠，承修軍工道廠積壓未修之戰船。³⁴由此顯見，巡防臺灣海域之戰船數量明顯不足，此時如發生海盜劫掠事件，以臺灣的戰船數量將難以靖海疆。

至於戰船的布署地點，康熙年間的戰船布署區域主要於臺灣府城沿海一帶，北至彰化鹿港，南至現今高雄港；澎湖群島則以馬公港、西嶼鄉、湖西鄉及望安鄉等區域為主，其他區域再配合戰船交相巡防。³⁵乾隆以降，戰船的布署地點北至雞隆，南達枋寮。³⁶道光年間的戰船分布地點大致在此範圍，改變並不大。（表3）雖然布署的範圍增廣，但戰船及水師額數並沒有增加，此種海防布署將呈現許多漏洞，一旦發生戰事，敵人將輕易突破防線，長驅直入。在鴉片戰爭前，從姚瑩時常不安而藉故占卜，即可得知其焦慮情況。³⁷再者，根據道光二十年（1840）六月初一日的統計，臺、澎地區可供操駕之戰船只剩62隻。³⁸（表4）在有限的戰船數量上，要如何發揮最大效果，則成為主政者最大的挑戰。

32 姚瑩，《東槎紀略》（臺北：臺灣文獻委員會，1986），卷1，〈籌建鹿耳門礮臺〉，頁31。

33 李其霖，〈清代臺灣軍工廠的沒落〉《暨南史學》第十二號，（南投：國立暨南國際大學歷史系，2009），頁181。

34 中央研究院歷史語言研究所編，《明清史料》戊編第八本，（臺北：中央研究院），〈閩浙總督孫爾準奏摺〉，頁773 - 774。此新設之戰船廠委由臺灣知府負責，因此通稱「軍工府廠」，委由軍工府廠興造之二十九艘戰船，至道光十七年才完全修畢。參見李其霖，〈清代臺灣軍工戰船廠的興建〉《淡江史學》第十四期（臺北：淡江大學歷史系，1993），頁198 - 201。

35 李其霖，〈清代臺灣的戰船〉《海洋文化論集》（高雄：國立中山大學人文社會科學研究中心，2010），頁299。亦可參見表2。

36 李其霖，〈清代臺灣的戰船〉《海洋文化論集》，頁300 - 304。

37 章瑄文，〈紀實與虛構：鴉片戰爭期間臺灣殺俘事件研究〉（新竹：國立清華大學歷史學研究所碩士論文，2007），頁100。《銅城姚氏卦單》，轉引施立業，《姚瑩年譜》（合肥：黃山書社，2004），頁181。

38 姚瑩，《中復堂選集》（臺北：臺灣文獻委員會，1994），〈臺灣水師船礮狀〉，頁62。

表3 道光初期臺灣戰船駐防區域表

水師營名稱	各營戰船類型	駐防地點	戰船數量	備考
艋舺營	波字號	淡水港口	6	道光四年，添設守港戰船八隻，知字號四隻、方字號四隻。
臺灣水師協標中營	平字號戰船	安平、鹿耳門、大港、蚊港、馬沙溝、鯤身頭	15	
臺灣水師協標左營	定字號戰船	鹿仔港、笨港、新店、三林、水里、海風港	16	
臺灣水師協標右營	澄字號戰船	安平、鹿耳門、打鼓山、東港、蜆港、萬丹、西溪、加藤	15	
澎湖水師協標左營	綏字號戰船	嵵里汛、新城、媽宮汛、良文港汛、挽門、水、將軍澳	7	
澎湖水師協標右營	寧字號戰船	媽宮、新城、西嶼、小門、北山、吉貝、外塹	16	道光元年，奉文避諱，改為鞏字號。

資料來源：《臺灣采訪冊》，〈全臺軍制條目〉，頁157 - 161。

初設的臺灣水師部隊，分屬總兵轄下之安平水師協及澎湖水師協，共擁水師兵力近5,000人。³⁹至道光年間，水師部隊減至4,146名。⁴⁰水師兵力總數已減少近800多人，再者，臺灣北部的水師額數已超越臺灣府城一帶的水師額數，顯見臺灣北部的重要性不可同日而喻。

在戰船的數量方面，道光初期尚有戰船75艘（表3），但至鴉片戰爭前只剩62艘（表4），減少13艘。再者大同安梭戰船之數量並不多，各營不超過5艘，甚至於艋舺、澎湖水師左、右營皆只有1艘。各營數量最多之戰船種類，以中、小同安梭為多。即便此時的大同安梭戰船皆非英軍戰船之敵手，⁴¹這些中、小同安梭的結構及武器配備更難以與其對

39 如表2內容之統計。

40 李其霖，〈清代前期沿海的水師與戰船〉（南投，國立暨南國際大學歷史研究所博士論文，2009），頁272。分屬臺灣水師中營785名；艋舺、淡水營1503；澎湖水師協左營929名；澎湖水師協右營929名。見明亮、納蘇泰，《欽定中樞政考》72卷，〈綠營〉卷37，〈兵制〉，頁43b - 44b。

41 無論戰船的數量，火炮的配備，皆不如英軍。清軍最大之戰船，其噸位尚不如英軍之外級軍艦，清軍安砲數量最多之戰船只相當於英軍安砲最小之軍艦，各方面條件相差甚遠。茅海建，《天朝的崩潰——鴉片戰爭再研究》（北京：三聯書店，2005），頁39 - 40。

抗。⁴²因此戰船數量的增加，船隻結構的擴展則是必需即刻進行。

表4 鴉片戰爭前各營戰船種類、數量統計

水師營 \ 戰船類型	大同安梭	中、小同安梭	大白底艖	小白底艖	總數
臺灣水師協標中營	2	6	1	3	13
臺灣水師協標左營	3	2	2	3	10
臺灣水師協標右營	5	3	3	3	14
艚艍水師營	1	2	3	1	7
澎湖水師協標左營	1	9			10
澎湖水師協標右營	1	7			8

資料來源：姚瑩，《中復堂選集》，〈臺灣水師船戰狀〉，頁62。

除了戰船數量與結構有所精進之外，戰船的武器配備亦需增強，否則空有數量多，高大的戰船，但欠缺精良之武器，亦難以和英軍抗衡。即使在戰爭前，清朝的鐵砲及砲彈技術已有改良，但清軍鐵砲射程近，對英軍攻擊往往反擊無力，殺傷有現。⁴³從表5可得知，清代的戰船武器配備，以火砲來看，火力最強者為二千斤發射實心彈之銅砲，這與英軍的火砲比較相去甚遠，⁴⁴更不用說其他威力更小的火砲了。使用這種火砲規模與清廷長期的水師戰術，如鑿船、火攻、犁衝⁴⁵之運用有很大之關係，因此對於火砲的改造並不積極。

42 李其霖，〈清代臺灣的戰船〉，頁288 - 294。

43 劉鴻亮、孫淑雲，〈鴉片戰爭時期中英鐵砲材質的優劣比較研究〉《清華學報》新三十八卷第四期，2008年12月，頁36。

44 清朝水師所有的火砲，在製造工藝上落後英國許多。如砲身鐵質差、鑄砲工藝落後、砲架和瞄準器具不全或不完善、砲彈種類少。各方面條件皆不如英軍。見茅海建，《天朝的崩潰—鴉片戰爭再研究》（北京：三聯書店，2005），頁36。

在砲身與砲彈材質威力的比較方面可參閱劉鴻亮、孫淑雲，〈鴉片戰爭時期中英鐵砲材質的優劣比較研究〉《清華學報》新三十八卷第四期，頁563 - 598。

45 李其霖，〈清代前期沿海的水師與戰船〉，頁378 - 382。

表5 水師配用火砲數量統計表

砲位類型 水師營	二千斤、一千 五百斤	一千斤、八百斤	八百斤	五百斤、三百斤	總數
臺灣水師協標中營	20	11		23	54
臺灣水師協標左營	15	25	5	13	58
臺灣水師協標右營	26	8		20	54

資料來源：姚瑩，《中復堂選集》，〈臺灣水師船礮狀〉，頁62 - 63。

從水師人員的數量、分布，戰船的數量及武器配備來看，即使再配合陸上少數砲臺，綠營陸軍部隊，這些現有的戰備人力及武力，將無法與英軍作戰，一旦戰事爆發，臺灣地區的戰備將很快即被摧毀，因此如何在有限的時間內，增強戰備則是刻不容緩之事。

四、鴉片戰爭期間之因應

在論述鴉片戰爭期間，中央與地方的因應之前，有必要先將鴉片貿易情況與戰爭發生原因稍作說明。鴉片戰爭前，清廷對於英國的貿易是採取強硬之態度，嚴禁英國以非法手段對清貿易，以及鴉片之輸入。⁴⁶這是因為道光乃是保守之皇帝，凡事必循例蹈規，不欲另為更張，⁴⁷因此放寬貿易之態度難以改變。道光十八年（1838），道光帝對於黃爵滋（1793 - 1853）的鴉片貿易政策，著各地官員討論及建議。⁴⁸在廷議之下，清廷態度轉趨強勢，不惜與英國停止貿易往來，並有一戰之決心。

46 雍正以前，清廷對鴉片並未下令禁止，雍正六年（1729）始頒布第一道查禁鴉片的諭旨，令飭對於販賣鴉片和開設煙館的人科以重刑，但是對於吸食鴉片的人卻沒有特定的刑罰。見馬士著、張匯文等譯，《中華帝國對外關係史》第一卷〈第八章鴉片問題〉（上海：上海書店，2005），頁194。

47 雷家驥，〈宣宗對禁煙及鴉戰各期之態度〉《中國近代現代史論集》第一編，（臺北：臺灣商務印書館，1986），頁191。

48 《鴉片戰爭檔案史料》第一冊，〈著各地將軍及各省督撫議奏黃爵滋奏請嚴塞漏卮以培國本折上諭〉，道光十八年閏四月初十日，頁258。有關鴉片貿易廷議狀況，參見茅海建，《天朝的崩潰——鴉片戰爭再研究》（北京：三聯書店，2005），頁89 - 102。

觀察英國對清貿易，至乾隆以降，轉為積極，英國透過遣華使馬戛爾尼（1737 - 1806），欲與大清帝國進行更密切之貿易，然則清廷堅守立場，並未改變貿易政策。馬戛爾尼使節團雖然沒能達成打開中國門戶之任務，但使團沿途搜羅了大量有關中國政治、經濟、軍事的情報，為英國日後侵略中國做了資料準備。⁴⁹

道光以後，英國再透過各種方式想要打開對清之貿易大門，但使得雙方的摩擦更為顯著。發生於道光十二年（1832）間的胡夏米（H. Hamilton Lindsay）事件即為一例。英商船（Lord Amherst）至閩江口放了一砲，中國水師便都逃散，導致閩安協副將沈鎮邦（1786 - 1847）⁵⁰遭革職。⁵¹此事件讓英方了解清朝的水師防務相當薄弱。清朝水師與外國艦隊遭遇的例子雖然不少，但這次水師官弁顯得畏懼不敢應戰。固然英軍並未進一步打擊清代水師，但已掌握清代水師之虛實。該船翻譯甲利（Charles Gutzlaff）說：全中國的一千艘戰艦，不堪英國一小戰艦（frigate）一擊。⁵²

反觀清廷尚未查覺英國之野心，清廷為了使英國放棄對清之貿易，必須斷然使用嚴厲之手段，方能遏止，熟知，清代水師此時已不堪與英軍作戰。道光十九年（1839），欽差大臣林則徐（1785 - 1850）等人奏報，是年七月，英國領事義律（1801 - 1875），因請求在澳門裝貨不准，遂將該國新來貨船阻留於尖沙嘴洋面，並勒令義律（Charles Elliot）與住澳門之英人，必須遷出澳門，在此之前，廣東水師已開始進行各項操演，加派兵丁，協防排練，添雇水勇，裝配火船，以隨時調用。⁵³清廷並諭令各地將領，如英船膽敢首先開砲接仗，著即停止對英

49 吳伯姬，〈乾隆帝的外海政策〉《中國傳統對外關係的思想、制度與政策》（濟南：山東大學出版社，2007），頁405。

50 《清實錄·宣宗成皇帝實錄》，卷211，道光十二年五月丁未，頁98 - 2 - 99 - 1。

51 Chinese Repository, vol. 2 p. 523.轉引張德昌，〈胡夏米貨船來華經過及其影響〉《中國近代現代史論集》第一編，（臺北：臺灣商務印書館，1986），頁96。

52 Gutzlaff, Chinese History, vol. 2, p. 410.轉引張德昌，〈胡夏米貨船來華經過及其影響〉，頁107。

53 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第一冊）（北京：天津古籍出版社，1992），欽差大臣林則徐等奏為英領義律率船偷襲已予以反擊及葡人代為轉寰摺，道光十九年八月十一日，《軍機處檔奏摺錄副》，頁678 - 679。

貿易。⁵⁴道光帝此時採取強硬手段，並隨時與英軍一戰。

然而，英國只是在等待時機，戰爭的發生並非偶然。在發動戰爭之前，英方對清作戰早已擬定方針，至少佔領兩三個近海島嶼，如舟山島、金門及廈門，對於佔領臺灣則有不同之意見，主要認為臺灣島太大，西部地區缺乏良港。⁵⁵道光十九年九月二十八日（1839.11.3）中英穿鼻戰役，廣東水師由提督關天培（1781 - 1841）率領26艘戰船巡防，卻被由義律率領的兩艘英國小戰船擊敗，英國方面只有一名士兵受傷，清軍被擊沉三艘戰船，其原因為清軍船上所固定之大砲無法有效瞄準。⁵⁶但當時清軍奏報卻謊報英軍傷亡者眾，清軍雖有受傷但並無陣亡。⁵⁷道光皇帝接收到錯誤資訊，導致與英國作戰一事，顯得勝券在握。也因此，在道光皇帝的強力支持之下，廣東查緝英國販賣鴉片更為嚴厲，迫使部分英船轉入福建海域。

英船進入福建海域，臺灣亦就無法置身事外。然而孤懸海外的臺灣要如何與中央、福建取得聯繫，臺灣官員及閩臺商人又如何在這場即將展開的戰爭之中，作出妥適之應變對策，這皆影響日後的海防布署。

（一）朝廷對臺戰略之下達

臺灣官員雖然可直接上呈奏摺與北京取得連繫，但正式公文尚需經過閩浙官員。再者朝廷下達命令予臺地官員，亦藉由閩省官員傳達，因此在消息面的掌握上，較為遲緩。

道光二十年二月，英船一艘遊弋於泉州梅林洋面，並發砲擊斃一水師兵丁，道光下令閩浙總督鄧廷楨（1775 - 1846）慎密防堵。⁵⁸此後，

54 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第一冊），為英船膽敢首先開砲接仗著即停止對英貿易等事上諭，《道光朝上諭檔》，道光十九年十一月初八日，頁741 - 742。

55 嚴中平輯譯，〈英國鴉片販子策劃鴉片戰爭的幕後活動〉，收於中國科學院歷史研究所第三所編輯，《近代史資料》第四期（北京：科學出版社，1958），頁44。

56 特拉維斯·黑尼斯三世（W. Travis Hanes III）、佛蘭克·薩奈羅（Frank Sanello）著，《鴉片戰爭——一個帝國的沉迷和另一個帝國的墮落》（北京：三聯書局，2005），頁78。

57 《稀見中英鴉片戰爭密奏》（北京：全國圖書文獻縮微複製中心，2010），〈督牌通飾防堵四條〉，閩浙總督鄧廷楨奏摺，道光二十年七月初九日，頁77 - 78。

58 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），著閩浙總督鄧廷楨確查英船為何侵入閩洋并著督弁防堵等事，《道光朝上諭檔》，道光二十年三月十八日，《軍機處檔奏摺錄副》，頁62。

為了加強對泉州洋面一帶之彈壓，翌日，道光又下達另一上諭，令鄧廷楨暫住泉州督辦海防事宜。⁵⁹在此情況之下，臺灣海域一帶的水師防衛已受到中央與地方之關注。同年六月初二日（1840.6.30），英軍已經由廣東前往舟山群島。⁶⁰六月七日（1840.7.5），英軍佔領舟山。⁶¹

清廷開始注意到臺灣問題，是在定海被英軍佔領之後，於道光二十年七月，清廷才警覺英軍可能對臺動武。⁶²因此下達臺、澎需加強布防之令，清廷認為：「閩洋緊要之區，以廈門臺灣為最。廈門一島，據奏：已會同該提督並興泉永道，督飭廳營，添備礮火，加意周防，自可無虞疏失。其臺灣府準備事宜，在籍前任提督王得祿最為熟悉，或有應行商酌之處，著即飛檄該鎮、道，與王得祿同心協力，以資保衛」。⁶³此為清廷針對東南海下達諭示時，首次提到臺灣的軍務。⁶⁴並再次囑咐，欲鞏固臺灣必守澎湖，並請於該處招募、練勇，而澎湖尤為緊要之區不可不嚴加防範。⁶⁵清廷體察到臺、澎一帶恐有戰事發生，因此下達旨意，將臺灣的軍務委由臺灣鎮、道以及王得祿（1770 - 1841）負責。亦提出在臺、澎兩地進行募兵之策略。⁶⁶募兵的主要目的必非兵源不足，而是英軍發動之戰事綿延數省，朝廷在兵源的調動上有著財政上

59 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），閩省海防緊要著鄧廷楨暫駐泉州督辦事，《道光朝上諭檔》，道光二十年三月十九日，《軍機處檔奏摺錄副》，頁62 - 63。

鄧廷楨提出整頓閩洋海防措施，內容為修戰船、整頓軍紀、增建砲墩、招募水勇與雇募商船。周子峰，〈鴉片戰爭前之福建海防簡論〉，《鴉片戰爭的再認識》（香港：中文大學出版社，2003），頁143。

60 Edward H. Cree, Michael Levien., *Naval Surgeon: the Voyages of Dr. Edward H. Cree, Royal Navy, as related in his private journals, 1837-1856.*, New York: E. P. Dutton, 1982, p. 53.

61 有關舟山定海之役可參見茅海建，《天朝的崩潰——鴉片戰爭再研究》，頁345 - 361。馬士，《中華帝國對外關係史》第一卷，頁291 - 293。

62 洪安全主編，《清宮洋務始末臺灣史料（一）》（臺北：國立故宮博物院，1999），頁15、28。

63 《清實錄·宣宗成皇帝實錄》，卷336，道光二十年七月乙未，頁104 - 2。

64 許毓良，《清代台灣軍事與社會》（北京：九州出版社，2008），頁348。

65 《清實錄·宣宗成皇帝實錄》，卷337，道光二十年七月壬子，頁120 - 1 - 120 - 2。

66 募兵之法有二，曰招募、團練。招募則官為授食，或由紳士捐資，隨同兵丁聽候差遣。團練則鄉庄村社自選壯丁，保護田廬，抵禦寇盜，僅止造冊送官稽考，並不調赴別鄉。招募亦分兩項，備海上之用者，曰水勇，備陸路之用者，曰壯勇。中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），福州將軍保昌等奏陳閩省團練水勇壯勇情形摺，道光二十年八月十八日，頁349。

之考量，許多官員提出調兵不如募勇之措施。⁶⁷

旋後，諭令閩浙總督馳赴泉州，巡防海口，再者，臺灣、澎湖地方緊要，諭令招募練勇，訓習防堵，如英軍來犯，即以戰船及岸砲進行合擊痛勦。⁶⁸此外，湖廣總督周天爵（1772 - 1853）從戰略觀點來分析，亦向朝廷建議應該加強對臺灣之防衛。⁶⁹期間臺灣開始招募兵勇，並遵照中央指示，進行海防布署，王得祿（1770 - 1841）提出嚴守口岸，不輕與海上決戰之議，並與達洪阿（？ - 1854）盡棄前嫌，招募精兵三百駐守澎湖，達洪阿則負責臺灣南路，姚瑩（1785 - 1853）負責北路。⁷⁰閩、臺官員提出的嚴守口岸戰略，得到朝廷支持，清廷了解到英軍的武器精良，決非清朝水師得以應付，因此戰船與岸上砲臺互相配合，相互支援，才有機會殲敵於岸邊。

在中央聲令與支持之下，在臺各級官員開始積極籌劃防務，並針對防務之需要，向朝廷提出各項支援。除了在人力方面得到朝廷支持之外，對於戰船的需求，亦適時反應，希冀朝廷得以再建造大型戰船，因為臺灣現有的集字號和成字號大同安梭，皆無法與英軍對抗，因此希望可以興建更大型之戰船，如當時王得祿殲滅蔡牽所使用的建威和奠海等船。⁷¹事實上，清廷確實開始製造大的戰船，並配製有三十二個砲眼的戰船。⁷²

（二）臺閩間之聯繫

臺灣除了是福建等地區的主要稻米及糖的出口地之外，臺灣海峽之戰略地位亦舉足輕重，如果英軍掌握臺灣海域之制海權，即能切斷臺

67 茅海建，《近代的尺度：兩次鴉片戰爭軍事與外交》（上海：上海三聯書店，1998），頁42。

68 《清實錄·宣宗成皇帝實錄》，卷337，道光二十年七月丙辰，頁126。

69 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），湖廣總督周天爵奏陳揚長避短火攻英船謀復定海并嚴備臺灣片，道光二十年八月十一日，頁328。

70 梁廷枏，《夷氛聞記》（北京：中華書局，1997），頁87。

71 姚瑩，《中復堂選集》，〈上鄧制府請造戰船狀〉，頁65 - 66。建威與奠海等戰船應當時李長庚仿造越南船舶所興建之戰船，稱之「霆船」，主要是針對蔡牽海盜而建，當時興建30隻，每船配兵80名，可謂是清代製造最強大之戰船。張鑑，《雷塘庵主弟子記》8卷，（北京：北京圖書館出版社，2004，清琅嬛仙館刻本），卷2，頁4b。收於《清代民國藏書家年譜》，第3冊。亦可參見李其霖，〈清代前期沿海的水師與戰船〉，頁303。

72 齊思和、林樹惠、壽紀瑜，〈英軍在華作戰記〉《鴉片戰爭》第5冊（上海：新知識出版社，1955），頁131。

灣對內地糧食支援，並可直接北上攻擊北方區域。⁷³因此臺閩之間的聯繫，重要性不可小覷。而這樣的戰略思想，清廷頗能掌握，閩浙總督鄧廷楨認為，閩洋緊要之區，以廈門及臺灣最為重要，臺灣更為英國人歆羨之地，需設防。⁷⁴再者，欲鞏固臺閩之間的聯繫，澎湖的地位舉足輕重。澎湖為閩省過臺門戶，欲固臺灣，必守澎湖，於該處招募練勇勤加訓習，嚴密防堵。⁷⁵遂此，清廷派遣王得祿鎮戍澎湖，並調兵及招募兵力以資設防。

臺灣與福建的海防，即設計為一聯防的軍事規劃，相互支援。藉由福建水師提標五營、澎湖水師二營及臺灣水師三營，每月進行會哨一次，⁷⁶維護臺灣海峽之安全。但當前的水師戰船數量明顯不足，閩省現編制戰船大小號共242隻，內最大者20隻，編列集、成字號。但在營操駕者118隻、領價修護者38隻、未領價修護41隻，其餘未造補達30隻。⁷⁷在戰船數量嚴重不足之下，只能積極造補未修之戰船，如艚艚營順字十四號、澎湖左營綏字六號等。⁷⁸加快戰船的製造，或許可以提高臺閩間之聯繫。

臺灣海域遼闊，臺閩間可供聯繫之據點不少，但與閩省聯繫的主要港口是廈門，因此只要能封鎖廈門，即能切斷臺灣對閩省的支援。這種臺閩的軍事聯防，英軍亦能妥善掌握，因此在發動戰爭之前，英方就已經計畫要佔領廈門，以便截斷臺灣米糧之供應。⁷⁹這與他們去佔領臺灣或澎湖所必需付出的時間及兵力來得精簡。

73 英軍對於臺閩之間的聯絡是否通暢，作為戰略中的要項之一，如能封鎖廈門即能切斷福建與臺灣之聯繫，雖然不直接對臺發動軍事攻擊，但封鎖廈門尤如封鎖臺灣，其派出之軍事武裝人員也相對減少，卻可達到相同之效果。這從英軍之作戰規劃即可了解，見胡濱譯，《英國檔案有關鴉片戰爭資料選譯》下冊（北京：中華書局，1993），頁626-630。

74 文慶，《籌辦夷務始末·道光朝》（臺北：國風出版社，1963），卷11，道光二十年七月初八丙申，頁37。

75 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），閩浙總督鄧廷楨奏報澎湖招募練勇防堵英船摺，道光二十年八月十八日，頁351-352。

76 托津，《欽定大清會典事例·嘉慶朝》（臺北：文海出版社，1991），卷509，〈綠營處份例〉，〈外海巡防〉，頁3a-3b。

77 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），欽差兵部尚書祈禱藻等奏報閩省戰船修造草率并遲延積壓各情摺，道光二十年二月二十七日，頁77-79。

78 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），閩浙總督鄧廷楨奏報閩省各廠補造戰船以資巡緝摺，道光二十年五月初四日，頁120。

79 嚴中平輯譯，〈英國鴉片販子策劃鴉片戰爭的幕後活動〉，《近代史資料》第四期，頁15。

道光十九年十二月鄧廷楨改調閩浙總督之後，便積極籌防臺閩防務。並透過林則徐購買砲位至興泉道衙門存放，⁸⁰積極備戰。然而鄧廷楨也知悉在戰船實力及數量不足的情況之下，要維持臺閩間之軍事聯繫有其困難性。故各沿海港口採取守勢，遂此，臺閩之間即無法透過戰船進行連繫，各個據點只能各自防衛，⁸¹成為獨立作戰之區域。

既然無法聯防，只能各自防衛。為了在短時間內提高防禦力道，鄧廷楨建議將沿海砲臺改為砲墩，用麻布沙袋堆積而成，此法有利於攻擊敵船，而敵船不利於對砲墩設擊。⁸²另外在港口鑿舟沉石、要隘多築砲臺、可在上岸處多挖坑，埋釘板及撒鐵蒺藜、引夷兵上岸再予以攻擊。⁸³再者，為了因應英軍上岸攻擊，沿海各地積極興建竹城，⁸⁴並招募團練及兵勇防守。⁸⁵遂此，對英作戰由外海轉向沿岸之措施，業已得到道光皇帝之支持。⁸⁶然而這樣的決定，亦表示臺灣防務只能依靠自己，如英軍犯臺，閩省水師難以支援，臺灣即成為孤軍作戰。

一旦喪失聯防之效果，即失去消息之傳遞，但除了軍事資源可作為聯繫之外，臺閩商人在這之中，已然成為提供最新消息的另一管道，他們所扮演的角色極其重要。這是因為臺、閩、粵三地，素來與西方接觸較為頻繁，較能掌握西方情勢，中國式的帆船穿梭於南洋島嶼之間，⁸⁷因此相關的訊息時常能傳至臺灣等地。如行商很快的將定海陷落之消息傳至臺灣，速度比官方更快，⁸⁸這讓臺地官員可以及早因應。

80 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），閩浙總督鄧廷楨奏為設法購得洋炮運閩防守摺，道光二十年二月二十九日，頁50。

81 從鄧廷楨的戰略來看，雖將廈門、臺灣、澎湖視為防衛重點，但卻沒有提出聯防的因應策略。有關鄧廷楨的臺灣防備政策可參閱松本盛長，〈鴉片戰爭と臺灣の獄〉，收於《臺北帝國大學文政學部史學科研究年報》，第4輯（1937），總頁447 - 462。

82 《稀見中英鴉片戰爭密奏》，（北京：全國圖書文獻縮微複製中心，2010）〈片奏海口砲臺易為砲墩摺稿〉，閩浙總督鄧廷楨奏摺，道光二十年三月二十七日，頁334 - 337。

83 《稀見中英鴉片戰爭密奏》，〈督牌通飾防堵四條〉，閩浙總督鄧廷楨奏摺，道光二十年七月初九日，頁77 - 78。

84 《稀見中英鴉片戰爭密奏》，〈督憲通飭建竹城札〉，道光二十年七月二十一日，頁103 - 111。

85 《稀見中英鴉片戰爭密奏》，〈曉諭紳耆團練義勇告示〉，兼護閩浙總督吳文燊奏摺，道光二十年十二月十九日，頁126 - 132。

86 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），著閩浙總督鄧廷楨嚴密防範不必在洋接仗等事上諭，道光二十年八月初六日，頁316。

87 陳國棟，《東亞海域一千年》（臺北：遠流出版社，2005），頁284。

88 姚瑩，《中復堂選集》，〈上督撫言防夷急務狀〉，頁67。

行商除了提供最新消息之外，亦奉命自己出資募集士兵，⁸⁹保護家園。再者，戰船數量不足時，即雇用閩、粵商船以茲運用。⁹⁰然而，並非所有商船皆對戰爭做出貢獻。部分商船接濟英船，以為內應，亦有繼續與英方保持良好關係，繼續販賣鴉片者，這無疑幫助了英軍。因此在戰爭初期即規定，商、漁各船出海，一經駛近夷船，即系買土奸民，毫無疑義。應責成水師官兵并力圍拿，如能人船并獲，即將煙土解官燒燬，其船隻、衣物、銀全行賞給。⁹¹

（三）臺灣主事官員之應變

鴉片戰爭期間，臺灣能夠安然渡過而避免遭到痛擊，這除了英軍不針對臺灣之外，臺灣各級官員的勇於任事，一致對外有很大的關係。臺灣的主事官員主要為臺灣道姚瑩（1785 - 1853）、臺灣鎮總兵官達洪阿（？ - 1854）。他們除了有效掌握各方訊息之外，亦能適時的提出應對之道，讓臺灣能夠在短時間內準備防務。

道光二十年六月十八日，英船即出現於鹿耳門外海，翌日護安平協副將江奕喜率師船追擊，英船離開鹿耳門洋面。⁹²此事件之後姚瑩即刻向鄧廷楨提出興建戰船，防衛臺灣海疆之建議。⁹³定海陷落後，道光與鄧廷楨提出對臺相關防務措施，臺灣道姚瑩、臺灣鎮總兵達洪阿便積極籌設海防，並在道光與鄧廷楨的建議基礎上進行海防規劃。旋後，積極調查臺灣各港口情況，以及招募兵源、操練精兵、儲備武器、籌防各項戰備。⁹⁴

為了對臺灣防務提出具體建議，姚瑩與熊一本擬定防臺要事七條，分別為募壯勇以貼兵防、派兵勇以衛礮墩、練水勇以鑿夷船、習火器以

89 齊思和、林樹惠、壽紀瑜，〈英軍在華作戰記〉《鴉片戰爭》第5冊，頁64。

90 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），兩江總督伊里布奏為遵旨選將派兵預備調遣摺，道光二十年七月初五日，頁222。

91 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），欽差兵部尚書祈禱藻奏為查辦漢奸船隻章程片，道光二十年三月二十七日，頁92 - 93。

92 姚瑩，《中復堂選集》，〈夷船初犯臺洋擊退狀〉，頁63 - 65。

93 姚瑩，《中復堂選集》，〈上鄧制府請造戰船狀〉，頁65 - 66。

94 姚瑩，《東溟奏稿》，〈會商臺灣夷務奏〉，道光二十年九月二十二日奏，頁29 - 32。

焚賊艘、造大艦以備攻戰、雇快船以通文報、添委員以資防守。⁹⁵這防臺要論呼應鄧廷楨之看法，並非姚瑩首創，但這也表示臺閩官員看法是一致的。這七項條例部分可馬上進行，但造大艦恐需一段時間，練水勇以鑿夷船、習火器以焚賊艘這兩項似乎不何時宜，顯見無論中央、閩省及臺灣官員，對英軍之武備狀況了解有限。

除了加強臺灣防衛之外，臺灣各級官員亦能相互合作，如在姚瑩的勸解之下，王得祿與達洪阿捐棄前嫌，同心協力。⁹⁶定海一役，清廷的慘敗，更讓各地官員了解清英雙方實力的懸殊。依照臺、澎兩地現有之武備情況，亦只能嚴守海口，如直接與英軍於海上對陣，則根本毫無勝算可言。道光二十年九月，達洪阿與姚瑩陸續掌握到更多英國武備船堅砲利資訊，據他們所了解，英國船高礮烈，因此以清朝戰船之武力無法與英軍決戰，嚴守口岸則為較穩固之策略。⁹⁷

此後，姚瑩至各地了解海防布署狀況之後，提出其看法，他認為應該在重要口岸設砲臺，屯兵，在岸上挖深壕溝，密布釘板，這些重要口岸據其調查共有十七處，其中以樹苓湖、躉仔藔、番仔挖（鹿港）、滬尾、雞籠五處最為重要。⁹⁸之後更將其所調查之詳細資料，撰寫成「臺灣十七口設防圖說狀」，⁹⁹內容詳細載明這十七口港口之水深、道里、洋流及可設防之地點、武器等等，可謂極其詳盡。由內容了解，姚瑩的臺灣海防經營有兩個重點，其一為以守澎湖為要，其二以守口守岸為策略。¹⁰⁰

臺地官員的意見得到閩省及中央支持，如在臺灣招募練勇、水勇

95 姚瑩，《中復堂選集》，〈上督撫言防夷急務狀〉，頁68-70。松本盛長，〈鴉片戰爭と臺灣の獄〉一文中對於此七條防守對策解讀有誤，姚瑩認為這七條措施是當下應該要做之事，並非一天做一件事。

96 松本盛長，〈鴉片戰爭と臺灣の獄〉，收於《臺北帝國大學文政學部史學科研究年報》，第4輯（1937），總頁470；羅運治，〈鴉片戰爭時姚瑩防台措施的探討〉《中國歷史學會史學集刊》第23期，1991年，頁108。

97 姚瑩，《東溟奏稿》（臺北：臺灣銀行經濟研究室，1959），頁30。

98 姚瑩，《中復堂選集》，〈覆鄧制府籌勘防夷狀〉，頁72-74。番仔挖是鹿港的外口，八里坌海口是滬尾。莊吉發，《清史論集》（十一）（臺北：文史哲出版社，2003），頁224。

99 姚瑩，《中復堂選集》，〈臺灣十七口設防圖說狀〉，頁74-84。

100 周宗賢，《清代臺灣海防經營的研究》（臺北：渤海堂文化公司，1991），頁28-29。

等意見即由五百里諭令知之。¹⁰¹既然臺灣的海防，主要是防守，並不主動出擊，因此必需增加防守人員，以鞏固沿海防線。招募兵源則成為首要之事，並分派官員及士紳、商人進行招募，再配以綠營兵丁分防各地。¹⁰²這種守口守岸之策略，如能在港道上，將破船、巨石填塞港口，更得以阻止英船進入。¹⁰³這樣的海防規劃，即成為鴉片戰爭期間臺灣海防之方針，其結果並無重大損失。

五、戰後海防布署之轉變

清廷在臺灣的海防布署與其他沿海各省的情況並沒有多大差異，除了將水師布署在重要據點之外，平常固定時間進行巡洋及會哨之任務。然而，清朝水師的任務卻非出洋作戰，而是近海巡緝，守衛海岸。¹⁰⁴水師可掌控之地方，除了水師等軍、警力集中的主要地區（廣州、廈門、上海、天津周圍）之外，其他整個沿海地區都無法管制。¹⁰⁵這與戰船數量不足、戰船續航力有很大關係。既然水師任務是維護治安，因此毋需有強大之武器，只要現有武器可以壓制海盜，即沒有提升武器配備之急迫性。在戰船方面，雖然經過四次改造，但大體來說只是船身長一丈，速度增快一些，其他各方面幾近相同。¹⁰⁶

鴉片戰爭前，清廷的防衛據點已有明顯轉變，因隨著人口往北移動，才逐漸於中部鹿港、北部淡水設置水師營汛。但這些營汛的功能只能維持小區域範圍治安，遇到較大的動亂事件，將無法適時鎮壓。再者，戰船數量不足以及積壓未修之船過多，使得沿海防線難以達成聯防

101 《清實錄·宣宗成皇帝實錄》，卷339，道光二十年九月辛卯，頁149-1。

102 姚瑩，《中復堂選集》，〈臺灣十七口設防圖說狀〉，頁74-84。

103 洪安全主編，《清宮洋務始末台灣史料（一）》，達洪阿等奏摺抄件，道光二十一年十月十一日，頁79。

104 茅海建，《天朝的崩潰——鴉片戰爭再研究》，頁39。

105 村上衛，〈閩粵沿海移民的活動與清朝——以鴉片戰爭前的鴉片貿易為中心〉《中國海洋發展史論文集》第十輯（南港：中央研究院人文社會科學研究中心，2008），頁410。

106 有關清代水師之武器與戰船結構問題可參閱李其霖，〈清代前期沿海的水師與戰船〉，頁279-399。

之功能，這也明顯背離清初的海防規劃。

鴉片戰爭所面對的敵人已非小股海盜，即便以現有最完整的海防措施，亦無法與英軍相抗衡。臺灣為清代所有的水師鎮當中，擁有最多戰船及水師兵丁之地，但卻缺乏砲臺的設置，戰船在海上失利之後，無法運用岸上砲臺給予支援。這亦是清廷長久以來對臺灣海防的忽視，即便在鴉片戰爭期間，浙江定海各地、福建廈門以及廣東廣州，皆已設置威力強大的砲臺，但獨缺臺灣一地。雖然臺灣最後能擊退英軍，避免遭到攻擊，但也只能說當時英軍對象並非臺灣，否則後果難以想像。

在此情況之下，從姚瑩發表的臺灣十七口設防圖說中，已能清楚了解，姚瑩極欲改變臺灣的海防布署，由殲敵於外洋轉變為守口守岸。這守口守岸的策略改變了臺灣的海防思維，連帶影響海防之設計，這可從戰船方面、砲臺方面及防守人員方面來看，皆可發現其重大轉變。

在戰船方面，戰船的數量多寡已非海防策略中的要項，隨之而來的反而是戰船質量、沿海砲臺以及兵勇數量。鄧廷禎及姚瑩皆曾經提出造巨艦之計畫，此政策亦著手進行，但作戰講求兵貴神速，清廷在缺乏木料的情況之下，於短時間難以達成興巨艦之計畫。即便戰爭期間，英軍在廈門軍工戰船廠發現正在製造的大型水師戰船，¹⁰⁷但這艘戰船卻來不及完成，廈門即被攻陷。除了自行興建戰船之外，粵海關監督文豐（？-1860）建議購買美利堅船。¹⁰⁸另一方面決定仿造廣州知府易長華及刑部郎中潘仕成（1804-1873）之船圖式進行戰船之改造。¹⁰⁹戰船的改造可謂雙管齊下，臺灣的戰船亦在此情況之下進行汰換改造。

汰換戰船的同時亦需更新戰船上之火砲，方能相輔相成，因此火砲的裝配如同該船配備一樣全數仿造，每隻配備一千二百斤大砲二十五門，潘仕成式戰船則用四千斤大砲至數百斤砲四十一門。¹¹⁰這樣的火砲

107 齊思和、林樹惠、壽紀瑜，〈英軍在華作戰記〉《鴉片戰爭》第5冊（上海：新知識出版社，1955），頁131。

108 《宮中檔道光朝奏摺》，第13輯，粵海關監督文豐奏摺〈奏為遵旨曉諭洋商購買夷船〉，道光二十二年九月三十日，頁61。

109 沈景鴻等編輯，《清宮月摺檔臺灣史料》（臺北：國立故宮博物院，1994），怡良、劉鴻翱等奏摺，道光二十三年正月初十日，頁51-55。此兩種戰船結構亦為美利堅國之商船樣式，與文豐所要購買之戰船相當。

110 沈景鴻等編輯，《清宮月摺檔臺灣史料》，道光二十三年正月初十日，頁55-56。

威力比起舊設戰船，已提升許多。然而這種改造戰船以及向外國購買戰船的規劃，即造就了馬尾船廠之誕生，以及向外國購買船艦之模式。因此臺灣戰船的設置即改變舊有思危，不重視數量而注重質量。

在砲臺的興建上，依照姚瑩的規劃，只要是可泊船之港口，幾乎皆設置砲臺，臺灣全島共修造四十三座砲臺，砲墩一百三十二座，大小砲位一百九十七位。¹¹¹這些砲臺的興建只能說是呼應清初的防海策略，並非創舉，再者，臺灣府城以外的區域所興建的砲臺並不多。根據統計，從雍正元年至嘉慶十五年（1723 - 1810）間，砲臺數量由十三座增加至二十二座，¹¹²幾近一百年時間只增加九座，這樣的數量並不多。但鴉片戰爭期間的砲臺增建及改建，則改變了臺灣海防形態，砲臺的增加有助於臺灣海防的鞏固，海盜難以像蔡牽時期，動不動就攻佔沿海區域。

在防守人員方面，臺灣本由綠營軍隊鎮戍，沿海區域以水師防守為主，陸師為輔。為了因應臺灣的發展，臺灣水師營陸續增加營數，臺灣水師營亦由初期的五營、道光年間的六營，至光緒十三年間（1887）已有七營。¹¹³但這樣的數量在防守上有感不足，因此開始雇募鄉勇、水勇、團練壯丁等由民間所組成之防衛人員，¹¹⁴如此的動員，可謂大清入關以來的第一次，這對日後的防衛工作，提供一個範本。¹¹⁵

因為招募政策之施行，使得臺灣的軍事結構有了很大的改變。招募而來的成員逐漸取代綠營軍成為作戰時的主力，在人數上皆已超過綠營軍。至道光二十一年，臺灣地區之招募兵勇及團練人數已達四萬七千多人，¹¹⁶已超越正規的綠營軍近三倍以上，此後招募而來之兵勇即成為臺灣日後各種戰爭的主力部隊，綠營軍已非重要的部隊了。

111 周宗賢，《清代臺灣海防經營的研究》，頁33 - 34。

112 許毓良，《清代台灣的海防》，頁65 - 67。

113 陳韻竹，〈從制度層面對清代臺灣總兵官的再析論〉《臺灣文獻》第五十七卷第三期，2006，頁175 - 176。

114 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》（第二冊），著沿海各將軍督撫議復給事中沈鎔奏請飭團練水勇事上諭，道光二十年七月初二日，《剿捕檔》，頁215。

115 蔡志展，《清季外患影響治臺政策之研究》（臺中：精粹出版社，1977），頁16。羅運治，〈鴉片戰爭時姚瑩防臺措施探討〉《中國歷史學會史學集刊》第23期，1991年，頁93 - 120。

116 齊思和、林樹惠、壽紀瑜，〈夷艘入寇記〉《鴉片戰爭》第6冊，頁133。

六、結語

臺灣的海防設置主要是針對海寇的一種布署，其布署地點初期以府城一帶為主，再逐漸往北部設防。至鴉片戰爭前，北部的重要性逐漸提高，因此北部布署之水師額數已超越以往，其重要性不亞於臺灣府城。鴉片戰爭期間，臺灣並非主要的戰場，但從中央到地方皆可看到官員已積極戰備，分工合作，一致對外。此時，臺、澎當地官員所提出之意見，中央亦能妥善採納並付諸實行，雖然終究戰敗，但中央與地方的相互合作，則提供一個很好的範本。

鴉片戰爭期間的海防布署有別於以往，這是在守口守岸的策略之下所採取的措施。這個轉變則改變了清初二百年以來所設計的海防機智，但卻得以在鴉片戰爭結束之後繼續推行。這表現在三個層面，即戰船的質量、砲臺的數量與規模、招募兵丁之興起。戰船已由重質取代量；砲臺除了增加數量與規模之外，並普遍設置於重要的口岸，並非只是集中少數幾個大港口；招募兵丁的興起則顯示綠營兵力明顯不足，敗象已現。

這種海防布署的改變，除了部分屬於軍事方面的積弊之外，主要是清代的假想敵人已由海寇轉為外國勢力。他們的武備凌駕清朝許多，舊有的海防配備已無法與其對抗，轉變海防結構則是勢在必行。另一方面，在戰船武力懸殊的情況之下，無法再利用戰船優勢殲敵於外洋，只能藉由岸上砲臺以及水、陸師合作的方式阻敵於陸上，這樣的布署也是當下唯一可行之道。

鴉片戰爭的結果雖然清廷戰敗，但對臺、澎地區的海防卻呈現新的氣象，為往後臺灣現代化的海防帶來新的契機。

徵引書目

一、史料

- 《宮中檔道光朝奏摺》，臺北：故宮博物院，1995。
- 《清實錄·宣宗成皇帝實錄》，北京：中華書局，1986。
- 《清實錄·高宗純皇帝實錄》，北京：中華書局，1986。
- 《稀見中英鴉片戰爭密奏》，北京：全國圖書文獻縮微複製中心，2010。
- Edward H. Cree, Michael Levien., Naval Surgeon: the Voyages of Dr. Edward H. Cree, Royal Navy, as related in his private journals, 1837-1856., New York: E. P. Dutton, 1982, p. 53.
- 中央研究院歷史語言研究所編，《明清史料》，臺北：中央研究院，1997。
- 中國第一歷史檔案館編，《鴉片戰爭檔案史料》，北京：天津古籍出版社，1992。
- 文慶，《籌辦夷務始末·道光朝》，臺北：國風出版社，1963。
- 托津，《大清會典事例·嘉慶朝》，臺北：文海出版社，1991。
- 沈景鴻等編輯，《清宮月摺檔臺灣史料》，臺北：國立故宮博物院，1994。
- 明亮、納蘇泰，《欽定中樞政考》72卷，上海：上海古籍出版社，1997。
- 姚瑩，《中復堂選集》，臺北：臺灣文獻委員會，1994。
- ，《東溟奏稿》，臺北：臺灣銀行經濟研究室，1959。
- ，《東槎紀略》，臺北：臺灣文獻委員會，1986。
- 洪安全主編，《清宮洋務始末臺灣史料》，臺北：國立故宮博物院，1999。
- 胡濱譯，《英國檔案有關鴉片戰爭資料選譯》，北京：中華書局，1993。

- 高拱乾，《臺灣府志》，南投：臺灣省文獻委員會，1993。
- 崑岡，《大清會典事例·光緒朝》，臺北：臺灣商務印書館，1966。
- ，《欽定大清會典圖》270卷，上海：上海古籍出版社，1997。
- 收於《續修四庫全書》。
- 張鑑，《雷塘庵主弟子記》8卷，北京：北京圖書館出版社，2004，清琅嬛仙館刻本。收於《清代民國藏書家年譜》，第3冊。
- 梁廷，，《夷氛聞記》，北京：中華書局，1997。
- 福建師範大學歷史系、福建地方文史研究室編，《鴉片戰爭在閩臺史料選編》，福州：福建人民出版社，1982。
- 臺灣銀行經濟研究室編，《臺灣采訪冊》，南投：臺灣省文獻委員會，1993。
- 齊思和、林樹惠、壽紀瑜，〈英軍在華作戰記〉《鴉片戰爭》，上海：新知識出版社，1955。
- 蔣毓英，《臺灣府志》，南投：臺灣省文獻委員會，1993。
- 穆彰阿，《大清一統志》，臺北：臺灣商務印書館，1966。
- 嚴中平輯譯，〈英國鴉片販子策劃鴉片戰爭的幕後活動〉，收於中國科學院歷史研究所第三所編輯，《近代史資料》第四期，北京：科學出版社，1958。

二、專書、期刊、論文

- Swanson, Bruce. *Eighth Voyage of the Dragon: A History of China's Quest for Seapower*. Annapolis: Naval Institute Press, 1982, pp. 54-72.
- Edward H. Cree, Michael Levien., Naval Surgeon: the Voyages of Dr. Edward H. Cree, Royal Navy, as related in his private journals, 1837-1856., New York: E. P. Dutton, 1982, p. 53.
- 中國軍事史編寫組，《中國歷代軍事制度》，北京：解放軍出版社，2006。
- 王宏斌，《清代前期海防：思想與制度》，北京：社會科學文獻出版社，2002。

- 吳伯婭，〈乾隆帝的海外政策〉《中國傳統對外關係的思想、制度與政策》，濟南：山東大學出版社，2007，頁391 - 405。
- 李其霖，〈清代前期沿海的水師與戰船〉，南投，國立暨南國際大學歷史研究所博士論文，2009。
- ，〈清代臺灣之軍工戰船廠與軍工匠〉，臺北：淡江大學歷史研究所碩士論文，2002。
- ，〈清代臺灣的戰船〉《海洋文化論集》，高雄：中山大學人文社會科學研究中心，2010，頁275 - 316。
- ，〈清代臺灣軍工廠的沒落〉《暨南史學》第十二號，南投：國立暨南國際大學歷史系，2009，頁157 - 200。
- ，〈清代臺灣軍工戰船廠的興建〉《淡江史學》第十四期，臺北：淡江大學歷史系，1993，頁193 - 216。
- 村上衛，〈閩粵沿海移民的活動與清朝——以鴉片戰爭前的鴉片貿易為中心〉《中國海洋發展史論文集》第十輯（南港：中央研究院人文社會科學研究中心，2008，頁361 - 417。
- 周子峰，〈鴉片戰爭前之福建海防簡論〉，《鴉片戰爭的再認識》，香港：中文大學出版社，2003，頁133 - 152。
- 周宗賢，《清代臺灣海防經營的研究》，臺北：渤海堂文化公司，1991。
- 松本盛長，〈鴉片戰爭と臺灣の獄〉，收於《臺北帝國大學文政學部史學科研究年報》，第4輯（1937），總頁443-562。
- 林玉茹，《清代臺灣港口的空間結構》，臺北：知書房出版社，1996。
- ，〈從屬與分立：十九世紀中葉臺灣港口城市的雙重貿易機制〉《臺灣史研究》第十七卷第二期，南港：中央研究院臺灣史研究所，2010，頁1-37。
- 施立業，《姚瑩年譜》，合肥：黃山書社，2004。
- 茅海建，《天朝的崩潰——鴉片戰爭再研究》，北京：三聯書店，2005，二版。

——，《近代的尺度：兩次鴉片戰爭軍事與外交》，上海：上海三聯書店，1998。

特拉維斯·黑尼斯三世（W. Travis Hanes III）、佛蘭克·薩奈羅（Frank Sanello）著，《鴉片戰爭——一個帝國的沉迷和另一個帝國的墮落》，北京：三聯書局，2005。

馬士著（Hosea Ballou Morse）、張匯文等譯，《中華帝國對外關係史》第一卷，上海：上海書店，2005。

張德昌，〈胡夏米貨船來華經過及其影響〉《中國近代現代史論集》第一編，臺北：臺灣商務印書館，1986，頁93 - 111。

章瑄文，〈紀實與虛構：鴉片戰爭期間臺灣殺俘事件研究〉，新竹：國立清華大學歷史學研究所碩士論文，2007。

莊吉發，《清史論集》（十一），臺北：文史哲出版社，2003。

許雪姬，《清代臺灣的綠營》，臺北：中央研究院近代史研究所，1987。

許毓良，《清代台灣的海防》，北京：社會科學文獻出版社，2003。

——，《清代台灣軍事與社會》，北京：九州出版社，2008。

連橫，《臺灣通史》，臺北：臺灣文獻委員會，1992。

陳國棟，《東亞海域一千年》，臺北：遠流出版社，2005。

陳韻竹，〈從制度層面對清代臺灣總兵官的再析論〉《臺灣文獻》第五十七卷，第三期，南投：國史館臺灣文獻館，2006，頁163 - 193。

曾祥鐸，〈論中英鴉片戰爭〉，《中國近代現代史論集》第一編，臺北：臺灣商務印書館，1986，頁237 - 271。

費正清編（John King Fairbank），《劍橋中國晚清史》，北京：中國社會科學出版社，1985。

楊金森、范中義，《中國海防史》，北京：海軍出版社，2005。

雷家驥，〈宣宗對禁煙及鴉戰各期之態度〉《中國近代現代史論集》第一編，臺北：臺灣商務印書館，1986，頁187 - 217。

廖風德，〈海盜與海難：清代閩臺交通問題初探〉《中國海洋發展史論文集（三）》，南港：中山人文社會科學研究所，2002，四

版，頁191 - 214。

福建師範大學歷史系、福建地方文史研究室編，《鴉片戰爭在閩臺史料選編》，福州：福建人民出版社，1982。

劉鴻亮、孫淑雲，〈鴉片戰爭時期中英鐵砲材質的優劣比較研究〉《清華學報》新三十八卷第四期，2008年12月，頁563 - 598。

蔡志展，《清季外患影響治臺政策之研究》，臺中：精粹出版社，1977。

駐閩海軍軍事編纂室，《福建海防史》，福建：廈門大學出版社，1990。

謝紀康，〈清季臺灣海防經營之研究1874 - 1894〉，臺中：東海大學歷史研究所碩士論文，1987。

魏斐德（Frederic E Wakeman）著，王小荷譯，《大門口的陌生人》，臺北：時英出版社，2004。

羅運治，〈鴉片戰爭時姚瑩防臺措施探討〉《中國歷史學會史學集刊》第23期，1991年，頁93 - 120。

The Transformation of the Navy of Taiwan Before and After The Opium War

Abstract

The navy of Taiwan was separated into three major lines of defenses in Qing Dynasty before the Opium War. Warships guarded the outer sea area; batteries guarded the coast area; while the soldiers of both navy and army averted the enemy on the shore. This maritime defense system implemented for nearly two hundred years was passable stable. However, changes of original navy defenses were required so as to suit the situation while facing various enemies.

This article took the Opium War as a turning point to review the transformation of the navy of Taiwan in Qing Dynasty. How the Qing Dynasty made use of original resources to plan and dispose the maritime defense will be reviewed. And how the Qing Dynasty change and rebuild their original defense after the invasion of British influences after the Opium War will be reviewed as well.

Keywords: Qing Dynasty ; Taiwan ; Navy ; The Opium War ;
Green standard Army