

鄭和・馬漢・海權——下西洋六百年與海權發展比較

于易塵

（陸軍少將，本會會友）

壹、前言

探討歷史事件的意涵，旨在總結歷史、把握當代、前瞻未來，研析期能歸納教訓、建構理論、評估情勢、進行預測以及戰略選擇。

今（2005）年7月11日為鄭和下西洋600週年紀念日，大陸三年前即開始熱身，舉辦連續慶祝活動，或許其中隱含政治目的——為「中國崛起」之和平性舉證；無論如何，不禁要省思：明海上力量遠超過西方，為何海禁？西方勢力已近迫滿清，何以仍不開放？民國26年8至9月何以將原應活躍海疆的228艘海軍艦艇沉船塞江？

如果美國的馬漢（Alfred Thayer Mahan）研究英、法海戰史，從而建構、發展「海權論」，使美國後來居上，超越永不落日的大不列顛，掌握全球優勢；如果不談百年屈辱與悲情，馬（鄭）和可以帶來什麼啟示？

本題係應「科技史學會」的要求而嘗試，惟海權又多源自西方觀念，故擬從西方海上活動、海戰的技術因素、英法美海軍發展、海權理念著手，並摻以中共海軍觀點，運用相關資料探討，俾供各位先進參考。

貳、海上大事紀

一、古代海上活動

古人類海洋活動，最初是為了維持和繁衍生命，在某種意義上是陸上活動的延伸和補充，形式是捕魚、運輸、探險。隨著社會發展，海洋活動與政治、經濟、軍事活動關係日益緊密，發展為：海上殖民擴張、貿易、為爭奪某一海域的控制權而作戰等。

公元前2000—1400年，地中海的克里特島第一個擁有實際意義的海上武力；有紀錄的第一次海戰，是公元前1210年發生在塞浦陸斯戰役。³⁵公元前6世紀以後，波斯帝國對希臘攻擊的海上戰爭，形成第一次的海陸協同作戰。公元前480年薩拉米斯

³⁵ 依照德國學者H·帕姆塞爾所著《世界海戰簡史》的說法。

（Salamis）戰役中，希臘艦隊擊敗波斯艦隊，建立對地中海的控制權，是世界上第一次由於海上作戰影響歷史、政治進程的戰例。

在促進古代海上力量產生的因素中，除造船與航海技術等共同因素外，東、西方顯有相當差異，古代中國似乎多在內陸江河湖泊及沿海水域活動，主要用於諸侯爭霸與內戰，少有國與國間對海上貿易、海外殖民地的控制與爭奪，因此在海戰規模與頻率上遠低於西方。

海洋活動的根本技術條件是舟船發明與造船技術的演進，最早為木筏或竹筏，因無桿舷、容器型態，稱不上舟船。由於火與石器的運用，人類已可製成獨木舟，隨著金屬和鑄造技術，逐漸發展出木板船。因地理知識有限，航行只能以岸標和北極星為導向，海戰目標是撞船或攻佔敵船，除用撞角外即是用「刮槳」戰術或抵近接舷肉搏，都是「零距離」交戰。

二、早期的海戰

古代海上活動限於近岸水域，且只能白天航行，從技術角度看海戰，划槳戰船代表著重要意義，船首「撞角」為戰鬥力主要表現。公元前 1195 年埃及法老拉美西斯三世在地中海大敗「海上民族」³⁶是古代海戰重要大事。公元前 490 年馬拉松戰役希臘戰勝波斯，但並未解除威脅，雅典政治家泰米斯托克利任執政官，提出「誰控制了海洋，誰就控制了一切」，力排眾議建造了強大的艦隊，薩拉米海戰波斯艦隊慘敗，公元前 478 年斯巴達退出希臘聯軍後，雅典取得同盟艦隊指揮權，被稱為雅典海上帝國。之後，希、波爭戰時斷時續，直到公元前 449 年，概屬二者間爭霸戰爭。

兩個霸主間以伯羅奔尼撒同盟與提洛同盟兩大集團對立為形式。兩者交戰實質是以雅典為首的海上強國與以斯巴達為首的陸上強國間的爭戰，斯巴達勝利後提出雅典投降的條件是：除保留十二艘船外，必須交出全部艦隻。因此，雅典的海上強權成為歷史。這場戰爭反映一個事實：制海權是取得勝利的重要因素，要奪取制海權就必須發展海上武力。

公元前 264—前 146 年，羅馬與迦太基曾進行三次戰爭（史稱布匿戰爭）：第一次先為米拉海戰，漢尼拔低估羅馬新建艦隊，亦不知新武器「烏鴉」用處，當羅馬士兵衝上戰艦時，迦太基士兵驚慌失措，致使羅馬佔領了科西嘉及馬爾他島。接著在埃克諾馬斯激戰，羅馬再次勝利，打開了通非洲的海上大門。但是公元前 255—前 253 年間，羅馬軍遭到颶風襲擊，第一次颶風中，280 艘船隻、一萬人全部葬身大海；第二次又全軍覆沒，因而被迫暫時放棄制海權，結束第一次布匿戰爭。第二次布匿戰爭，再次以迦太基失敗告終，然而戰爭期中，阿基米德分別以稜鏡、巨型投石機、大吊車數次逼退羅馬艦隊。公元前 146 年，第三次布匿戰爭，迦太基被羅馬所滅，羅馬先後戰敗馬其頓、塞

³⁶ 海上民族是一支不斷遷徙的移民大軍，埃及的勝利在於抵禦外族入侵的正義性、戰前充分的偵察與準備、戰術上的陸海協同。

流古王國，羅馬遂奪取的愛琴海東部制海權。

三、中世紀歐洲海上情勢

中世紀³⁷地中海地區仍為歐洲以至於世界海上爭戰最激烈地區，海上武裝力量是對外擴張重要工具且扮演舉足輕重角色。

（一）海上武力概況

5至7世紀，拜占庭建立海軍，有戰艦1113艘，一度地中海成為其「內湖」；7世紀中期以後，阿拉伯帝國崛起，經過百餘年爭戰，10世紀阿拉伯帝國建立了對地中海西部的霸權；11世紀，義大利城市共和國興起，威尼斯等都建立自己的海軍，與阿拉伯帝國不斷發生海戰，14世紀末，威尼斯獲得了東地中海的穩固霸權。同時，土耳其奧斯曼帝國成為該地區後起之秀，不僅控制北非沿岸，還與威尼斯、西班牙等海軍強國展開激烈的海上爭奪，16世紀70年代，經過著名的勒班多海戰，西方基督教國家聯合艦隊終將土耳其奧斯曼帝國壓制住。

期間，戰船結構與古代概同，船體較大；阿拉伯興起後，將輕便易操縱的三角帆傳到西方，能有效提高速度。迅速地中海普遍使用三桅、三面三角帆的船（商、戰均同）。武器方面出現冷、熱兵器混用趨勢，其中最重要是拜占庭發明的「希臘燃燒彈（希臘火）」，傳到英國，西歐海軍亦廣泛使用。中國火藥西傳，地中海出現火砲，初期因影響戰船穩定性（約1300年後），威力無決定性，限制戰船的威力。

西歐的英、法因領地擴張問題，兩國不斷衝突爭戰，1294—97年英格蘭愛德華三世建立了三支艦隊，兩國衝突於1337—1453年的百年戰爭中達到頂點，其中多次海戰，1340年六月史伊魯斯決戰，英格蘭穩固地繼續控制英吉利海峽。

英、法兩國對於火砲與戰船發展有重大貢獻，首先法國將火砲移到艙內，在舷側挖砲孔，英國後跟進。1640年代後，裝舷側重砲的三桅戰船在西歐普遍使用，之後英國又研發出新式戰術。1580年英國始建新式大帆船：窄長、四桅，提高適航性與航速，因船體吃水較深，降低重心適於安裝更大口徑火砲，奠定壟斷海戰的地位。

（二）阿拉伯艦隊在地中海

649年建立海軍，第一次進攻君士坦丁堡，遭到伏擊與希臘火攻擊，以及基督教水手叛逃而慘敗，拜占庭艦隊重新控制愛琴海。711年阿拉伯艦隊在西班牙登陸，陸路受到遏制，海上則先後控領了西西里島幾個城市、撒丁島（827年）、科西嘉島（850年）、西西里島（964年）和西部的一些島嶼，建立了地中海西部霸權。後因元氣消耗殆盡、內部的宗教種族衝突，不久即走向衰落。11世紀進攻希臘又遭沉重損失，另逢十字軍東征，阿拉伯僅剩兩河流域。

³⁷ 概以公元五世紀下半葉至十七世紀中葉為度（羅馬帝國崩潰至英國革命）。

（三）11-14 世紀地中海制海權爭奪

本時期，阿拉伯與拜占庭帝國走向衰落直至滅亡；北歐日爾曼一支一諾曼人開始向外擴張；從 1096-1270 年間，羅馬教皇發動 8 次十字軍東征，因而地中海地區爭奪海上霸權更趨激烈，海戰無數。

（四）勒班多海戰

1390 年奧斯曼土耳其建立海軍，1453 年經過充分準備，歷經 53 天苦戰，攻陷拜占庭首都，控制了黑海大部分海域，1499 年又大敗威尼斯海軍。1517 年佔領埃及，1525 年控制波斯灣，1570 年從威尼斯手中奪取塞浦路斯，成為地中海西部霸主。然而，此擴張威脅到地中海各國利益及安全，也直接導致伊斯蘭教與基督教的衝突。

1492 年哥倫布發現新大陸後，使西班牙成為富有的國家，亦成為基督教聯合艦隊的主角。1571 年土耳其艦隊與基督教聯合艦隊在科林斯海灣的勒班多遭遇，海戰中，土耳其損失戰船 200 多艘，死亡士兵近 3 萬，5000 人被俘；基督教聯軍 8000 人死亡，2 萬人受傷，僅損失 15 艘戰船。該次海戰是以槳作動力的戰船進行的最後一次大海戰，其不僅使土耳其喪失東地中海霸主，且開啓了以帆作動力、以艦載火炮為主要攻擊手段的海戰新時代。（基督教聯軍戰船舷側通道較寬、防護條件較好；火炮與對方為 5：3）

四、中國海上力量發展

黃帝時代已有舟楫的記載，據考證春秋戰國時代已有通往日本的海路。秦漢時代的大型戰船—樓船有進一步發展，在櫓、舵等方面顯示造船技術的進步。

三國時期，東吳佔地利之便，海洋事業一枝獨秀，曾有三次赴遼東半島的遠航。隋唐造船工藝技術先進，採用船板鐵釘釘連法、船模造船技術、水密隔艙等技術，已能造出 600 噸船隻。海船已用桐油、石灰塞縫，海鵲船兩舷置有浮板，以增加航行穩定性，出現平衡舵使轉舵省力，還有可升降的舵，便於浮水、抗飄移、淺水防碰撞等功能。煬帝三次征高麗，兩次水陸併進，612 年第一次進攻，水軍綿延數百里。

唐代規模又有進步，義大利人菲勒斯的《中世紀的中國與非洲》記載：公元 600 年開始，中國就建造具有五層甲板、大噸位的帆船；阿拉伯商人蘇萊曼在公元 851 年的遊記中亦說：唐代的海船特別巨大，抗風浪能力強，能在波濤險惡的波斯灣暢行無阻。

宋元時期是造船和航海全盛期。技術高超：船體積和在重量增加（萬石船可載錢廿萬貫、米 1.2 萬石，約 660 噸）；內塢和乾船塢的建造，可修 20 餘丈長的船。當時航海技術亦有重大突破：航海圖的繪製、指南針在航海的使用（南宋時還出現磁羅經應用於海上導航）。

明代造船與航海事業達到頂峰。除民營造船廠外，官辦船廠最大的有：南京龍江、蘇北清江、福建南台、東北吉林等廠。明永樂時期 12 年間造海船 2735 艘。鄭和下西洋

每次人數均超過 2.7 萬人，其航海時間則早於歐洲人的地理大發現：第一次 1405 年的航行早哥倫布到達美洲 87 年，比達伽馬 1479 年到達印度早 92 年，比麥哲倫 1519 年開始環球航行早 114 年。前後 7 次延續 28 年，惟僅為稟承皇帝個人意志的遠航，故無制海權觀念。

參、中世紀後期海軍技術的發展

一、大型風帆戰艦出現

16 世紀末以後，帆船在海戰中確立主導地位，中國指南針及火藥的發明及西傳具推動作用，³⁸使得海軍走向大洋、進行遠距離的砲戰成爲可能。排水量仍在 100-300 噸間，哥倫布、達伽馬、麥哲倫遠航船隻都未超過 150 噸。

隨著工業革命興起，蒸汽機的發明與廣泛運用、木質船體向鋼鐵船體轉化以及遠洋作戰的出現，海戰形成高機動需求，其中堅地位亦逐次轉變，海軍開始正規化與職業化，以扭轉海戰統一協調和指揮的困難。

二、中世紀後期海軍武裝的改進

明代的水軍中，火器已普遍裝備在戰船上；14 世紀初，西方已出現火砲，雖晚於中國，但火器製造技術卻後來居上。³⁹亨利八世時代的火砲射程可達 1.25 哩，可發射 17 磅的砲彈；至 1654 年時，英國艦隊中大部分是雙層甲板的木帆船，排水量 1000 噸，每船有 60-80 門火砲。當時，英國戰船已有分類及等級之分：戰列（主力）艦、快速帆船、護衛艦、護航艦等類型。17 世紀海戰雖有火攻戰法，但是火砲對射已成爲決定性攻擊手段。1677 年瑞典與丹麥的克耶灣戰役，雙方火砲總數爲 3070 門；1690 年英荷聯合反法的伊斯特本戰役，法軍火砲 4600 門，英荷爲 3580 門，至 1692 年 5 月塞那灣戰役時，法軍火砲高達 6790 門，英荷聯合艦隊爲 3240 門火砲。

三、文化與價值觀的影響

除指南針與火藥外，西歐社會文化與價值觀的更新對航海活動具巨大的影響，開創了航海事業與新航路：

³⁸ 宋代已進入帆船時代，元代海船一般有四桅，可張 12 帆，載重量平均可達 300 噸。鄭和下西洋的大型寶船排水量達 3000 噸以上，是 19 世紀以前木船的頂峰。

³⁹ 人類海戰史上，最早運用火砲擊沉敵船的戰例在印度洋，1502 年的葡萄牙達伽馬用艦砲擊沉阿拉伯商船，並砲轟卡里庫特。

（一）文藝復興使人與神的地位獲得重新確定，使人的慾望、力量、智慧、意志得到肯定。

（二）資本主義興起，使商品、貨幣擴大活動範圍，人們拋棄違背內心慾望的觀念，對財富觀念嬗變，追求財富、貨幣與冒險精神成為時代特徵。

（三）富庶的東方觀念形成西歐海外擴張的指標。

新航路的開闢表示人類科學的進步，亦表示征服自然能力的突破，引起商業革命及市場的擴大。主要商路從地中海轉移到大西洋沿岸，義大利的商業地位被西、葡、荷取代，16世紀安特衛普成為世貿中心，西歐已萌芽的資本主義迅速發展起來。同時期對海軍亦產生重大影響，因為海外擴張和掠奪需要強大海上武力為後盾；掠奪搶占殖民地過程中，各國利益衝突，使得爭取海權、保護利益的戰爭界激烈而頻繁。

肆、歐洲海上霸權的爭奪

一、英國海軍的興起

英國海軍在對法的史魯伊斯海戰中，以少勝多，取得英吉利海峽的制海權數十年；1372年6月遭到法、西聯合艦隊的殲滅，失去英吉利海峽的制海權。亨利八世學習法國船舷側開砲孔技術，1539年時重組艦隊完成。1558年德雷克等將領改進了海軍戰術，1580年新建大型吃水較深的帆船，降低重心以裝更大型火砲，1588年因而戰勝西班牙的無敵艦隊。勝利反而停頓海軍發展。

1649年克倫威爾執政後，成立海軍專責機構、建立常備海軍，海軍正規化；總司令布萊克提出一路縱隊、同時集火戰術，確立戰鬥隊形，並率領打贏第一次英荷戰爭，開啓英國海上強權之路。

1667年7月第二次英荷戰爭結束，簽訂布雷達條約後5年，1672年爆發第三次英荷戰爭，英法聯軍因缺乏統一指揮，不能協同作戰，英軍四艘戰艦遭擊沉，2500名官兵喪生，攻荷計畫受挫。

三次英、荷海戰對海軍建軍有重大影響：

（一）推進海軍武器裝備的發展與改進。⁴⁰

（二）推進海軍正規化建設。⁴¹

⁴⁰ 戰船最大約300多呎，排水量達2500噸，載運1000人。可安裝大口徑火砲，有多達140門者，船體亦有改進，船身低、船體長，可逆風行駛，船速提高。

⁴¹ 戰船分六級：90門第一級、80-90門第二級、50-80門第三為戰列艦；38-50門第四級為快速帆船、18-38

（三）提高海軍戰術。

拋棄橫隊戰術向縱向發展，後線式戰術普遍實施，形成接敵、佔位、射擊的火砲攻擊戰術。其他封鎖、護航、攔截、奔襲、火攻戰術都有所運用。

二、17世紀後期英法海上征戰

路易十三、十四大力發展海軍，1681年時法國海軍已有六萬人，訓練有素、紀律嚴格，1689年有艦船200餘艘，數量超過英國，大砲製造技術優良，故火力、速度均優於英國。

17世紀後期至19世紀初，英法兩國為爭奪海上霸權，歷經百餘年戰爭，1688-1697的九年戰爭為始，雙方都受到很大損害，1697年9月簽訂和約。⁴²後因西、奧王位繼承問題爆發戰爭，英法間勝負未見分曉。1756-1763年的七年戰爭因奧地利收復普魯士奪去土地而起，實為英法兩國爭殖民地與海上霸權。魁北克灣海戰是英國最大的海上勝利，使得法國放棄入侵英格蘭的企圖，英國海軍卻封鎖了法國海岸；印度洋方面，法國因無基地整補，不久即從印度被逐出。英國趁勢控制菲律賓，西印度群島亦被英國佔領或瓜分。在美洲，英國分於1758、59年攻佔了法國基地路易斯堡、魁北克。1760年法國失去加拿大所有殖民地。1762年英軍登陸古巴並擊敗西班牙。1763年英法締結巴黎和約，表示英國在海上霸權爭奪中獲得巨大勝利，奠定大不列顛帝國的基礎。⁴³

七年戰爭之後，法國為了奪回海上優勢，開展重振海軍工作，到1778年已擁有80艘新型主力戰艦，噸位大、速度快、機動性強，海軍砲手訓練有素，戰術亦有改進，海軍實用信號系統也有大幅發展及廣泛應用。於是，再向英國宣戰，次年西班牙加盟，法國海上力量雖有加強，法西聯合艦隊仍未能封鎖英國海岸。英法海戰範圍廣泛共有五次海戰。雙方各有勝負，英國雖因美國獨立影響，並未喪失海上強國地位。

三、19世紀英、法海軍爭戰

1789年法國革命爆發，奧普組織聯軍對法宣戰，路易十六被處決後，1793年英國亦加入對法戰爭，又持續了22年的海上爭戰。英軍因有軍官素質優良、水手經驗豐富、碼頭設施足夠、武器裝備充足等優勢，英法主力戰艦比為115：80。其中著名的聖文森特角海戰因納爾遜准將單艦獨立攻擊敵艦隊，並在敵艦支援前將其摧毀，而產生了新的

第五級、18門以下第六級為護衛、護航艦。各國選用人員並給予訓練，優秀者作將領，並制定航行、戰鬥教範。

⁴² 戰爭結束後，法國牧師保羅霍斯泰寫下第一本戰術書。

⁴³ 英國由於資本主義制度作為發展海軍的內在驅力，經濟發展使資本雄厚，政治制度的工作效率亦高，均為戰勝法國的保證。

海戰原則⁴⁴。之後納爾遜於 1798 年 7 月率艦隊前往地中海尋找法國艦隊，以 14 艘戰艦駛入亞歷山大港與法國 13 艘戰艦遭遇，乘其無備立即攻擊，法國損失 11 艘戰列艦、2 艘快速帆船，死亡 1700 餘人、傷 1500 餘人，被俘 3000 餘人。摧毀了法國土倫艦隊，保住英國對地中海的控制權，將拿破崙孤立於埃及，並使法軍產生恐懼心理。⁴⁵

1801 年底英海軍已增至 13.3 萬人，戰艦由 135 艘發展到 202 艘、快速帆船從 133 艘增至 277 艘。同時期法國海軍力量降低了一半，而兩國經濟都發生很大困難，且民眾厭戰，遂於 1802 年簽訂和約。因衝突未解又重新戰備，1805 年 10 月 21 日納爾遜率領的英國艦隊與維爾納夫的法國艦隊在特拉法爾加角相遇，法西聯合艦隊主力戰艦 33 艘、快速巡航戰船 5 艘、火炮 3000 門、兵員約 3 萬人；英國艦隊主力戰艦 27 艘、快速巡航戰船 4 艘、火炮 2500 門、兵員 2 萬人。因指揮及戰術得宜，英國得到勝利，惟納爾遜戰死，7 艘戰艦遭重創；法西艦隊死傷 2600 人、被俘 7000 餘人，英軍傷亡 1700 餘人。

此一勝利代表英國在海上最終戰勝法國，為英國海上霸權地位奠定基礎，英法百餘年的海上爭霸結束。英軍勝利原因在摒棄線式戰術，改採機動穿插分割敵船，集中兵力各個擊破戰術，從此確立機動作戰戰術的地位。此後，拿破崙無力與英國在海上交鋒，遂轉為征服歐洲大陸政策，企圖建立大陸體系對英國實施貿易戰。接著英國封鎖法國港口，兩國封鎖及反封鎖使兩國經濟都受到慘重損失。1814 年拿破崙退位，聯盟國舉行維也納會議，簽訂條約確立英國海上霸主地位。

四、19 世紀美國海軍

1775 年 10 月大陸會議決定 3 個月內建造 13 艘快速戰艦，成立海軍委員會；1776 年 2 月 18 日大陸海軍第一支艦隊由東岸特拉華灣駛向切薩皮克灣，開始第一次征戰，1783 年 9 月 8 日英國正式承認美國獨立；戰爭結束後，財政拮据，艦船全部拍賣，大陸海軍成為歷史。後因海盜猖獗，1794 年 3 月 27 日美國國會通過《海軍法案》同意建造六艘快速戰艦，組成一支艦隊。

1796 美法關係日趨緊張，法國在海上大肆捕獲美商船，幾個月內即有 316 艘；1797 年亞當斯（1775 年海軍委員會主持人）繼任總統，開始大力發展海軍，並獲得國會大多數支持，至 1798 年底，美國已擁有戰艦 54 艘、其他艦船 200 餘艘，同時成立了海軍部。

1799 年美法間發生激烈海上衝突，次年俘獲 80 餘艘法國艦船，1801 年傑佛遜任總統認為難以承受財政負擔，決定裁減海軍，使之為純粹防禦的海軍。

1812 年第二次英美戰爭爆發，美國海軍相對薄弱，故實施襲擾英海上貿易戰略，戰術上則集中有限力量游擊襲敵。英國則以優勢海軍對美東海岸封鎖，使東部經濟蒙受

⁴⁴ 即「分解兵力，使每一部分以最敏捷的速度到達最需要的地點」。

⁴⁵ 納爾遜利用法軍的錯誤，集中兵力攻擊前衛與中央，同時牽制其後衛。

巨大損失。此一教訓使美國意識到「制海權」是戰爭勝負重要因素—無強大的遠洋作戰海軍，就難保國家利益。1814年戰爭結束，建立常備海軍已成爲全民共識，並爲國會接受。

1815年開始持續六年每年支出100萬美元造艦，建有74砲的戰列艦9艘44門砲的快速戰艦12艘。隨後建立地中海、西印度群島、本土、東印度、太平洋、非洲等分艦隊；並建立海軍學校。美國領土由13州擴爲34州以及海外擴張，海軍具重要作用。如1846—1848年對墨西哥戰爭、1853年7月迫使日本開放國門。

1861年4月南北戰爭爆發，聯邦政府戰略是：爲達成摧毀南方政權的目的，控制海洋，封鎖南部地區沿海並奪取戰略要地，控制密西西比河，窒息南部經濟；將南部分割爲兩半包圍南軍，在陸地殲滅南軍主力。

因南方海岸線長達3500多哩，聯邦政府採取許多措施展海軍，並廣徵民船。爭奪密西西比河是南北戰爭海軍重大軍事行動，聯邦爲此組織內河作戰的西部艦隊，歷經一年半苦戰才敲響南方喪鐘。

南方軍海軍雖處劣勢，仍採「技術破敵」指導，製造鐵甲戰艦，1864年2月17日南部聯邦潛艇「H.L.亨利」號在查爾斯頓港利用水雷擊沉封鎖艦「豪薩敦尼克」號，這是早期潛艇使用水雷的第一次成功，惟水雷威力過大，自己也遭炸沉。

北軍成功的封鎖造成南軍戰爭物資和糧食極缺，1864年秋南方重要港口都被北軍佔領，僅剩北卡的威爾明頓港，1865年12月24日首次對之攻擊，因敵情不明、協同不周失敗，次年1月13日再次進攻，經7小時殘酷戰鬥，終於關閉南方海上大門，控制了整個海岸線，奠定勝利的基礎。

南北戰爭雖對美國海軍建設有重要啓示，在規模、編制、指揮管理都有重大革新，裝備的蒸汽化、裝甲化亦加快進程，並推出了潛艇、水雷、魚雷攻擊等，然而戰後海軍發展再次停頓。1870年代後期，建立能在全球抗衡他國的海軍的呼聲又日見高漲。1881年開始海軍改革，1883年國會批准撥款建造四艘蒸氣動力雙層船體水密艙室的鋼制新式戰艦，1885至1889年共建造了30艘近10萬噸的新式戰艦，1885年並建立世界第一所海軍指揮學院。此時，馬漢「海權論」的提出，爲美國強大海軍的誕生和發展提供了催化作用。

五、十九世紀海軍的技術革命

18世紀中葉，蒸汽機試製成功，鋼鐵工業發明以煤煉生鐵方法，焦炭取代木炭，之後又發明「攪拌法」、「碾壓法」冶鍊、鍛造熟鐵生產鋼；1819年第一艘汽輪橫渡大西洋成功，19世紀30年代的海軍風帆戰艦時代開始向蒸氣鐵甲戰艦時代過渡。其中蒸汽機發展、火砲改進、裝甲保護戰艦爲重要因素。

早期蒸汽戰艦由明輪推動，易受損害，1829年奧地利萊塞爾發明實用的船舶螺旋

槳，之後英國加以改善，1838年第一艘橫渡大西洋的鐵殼蒸汽螺旋槳船「大不列顛」號首航成功，1842年美國建造了第一艘螺旋槳戰艦「普林斯頓」號，其輪機置於吃水線下，其後各國普遍採用類似技術。

19世紀中期，線膛砲開始製造使用，提高了射程與精度。爆破彈發明增加了破壞力，隨之裝甲戰艦應運而生。第一艘全鋼船體的戰艦 1886年於英國首建，19世紀90年代戰艦裝備已完全進入蒸汽鋼鐵時代。鋼鐵戰列艦排水量可達 15000噸、船速可達 18節。

19世紀，潛艇建造技術有很大進步，世紀後半期是潛艇發展重要時期，70年代以後，水平舵發明、蓄電池發展、潛艇方向舵問題獲得解決、完備的迴轉儀羅盤出現，使潛艇日趨完善實用；而內燃機取代汽油發動機又使航程大增。當時，法、俄兩國處於領先地位。1888年法國建成第一艘電動潛艇，可共實戰用，1898年美國建成「霍爾6」型潛艇，排水量 75噸，航速 7節，續航力 1000浬，水下航行以電動機驅動，有魚雷發射管一座，可攜帶 3枚魚雷。

次年法國建成第一艘複殼式潛艇，排水量達 200噸，之後各國普遍使用，排水量達 500噸。水雷、魚雷亦成爲新式海戰武器，19世紀產生並投入使用。

伍、海軍與海權理論發展

19世紀隨著海軍武器裝備的進步，海軍地位、作用的增加，海戰經驗不斷豐富，海洋觀亦不斷深化，使海軍理論長足發展，制海權理論即主要海洋國家的戰略理論。

19世紀後期英國提出「雙強」的海軍建軍思想—主張英國海軍艦船總噸位不應少於兩個僅次於他的大國海軍的噸位之和，以保證有兩個僅次於他的國家聯合起來與之對抗時，英國仍處於優勢。其重點在於：強大的火力與重裝甲厚度的戰列艦。

19世紀後期至 20世紀初期，制海權理論在英國已初步形成。1891年英科洛姆出版《海上戰爭及其基本原則和經驗》，提出與馬漢海權論類似觀點。柯白在 1910年發表《特拉法爾加戰役》、1911年發表《海軍戰略的原則》提出掌握制海權與控制海上交通線是取得勝利的基本條件。海戰目標必須是奪取制海權或阻止敵奪取制海權，制海權意味著控制海上交通線，包括軍事與商業交通線，獲取制海權的方法是決戰與封鎖。

「海權」是國家的一種力量，無論平時或戰時，他可以使國家對於海洋的運輸，獲得自由使用權，而同時必須有能力阻止敵人使用這些海洋的通路。⁴⁶

馬漢制海權是 19世紀海軍軍事理論發展的重要成果，馬漢（A.T Mahan）在美國海軍學院從事軍事史教學，1890年發表《制海權對 1660至 1783年歷史的影響》、1893年

⁴⁶ 參考我國海軍總部，《海軍常識》，頁五。

發表《制海權對 1793—1812 年法國革命和法帝國歷史的影響》、1905 年發表《制海權與 1812 年戰爭的關係》。⁴⁷馬漢認為：

海權對世界歷史有決定性影響，控制海洋才能控制世界，綜觀西、葡、荷、英、法等國的興衰，都與制海權密切相關。只有在制海權上取得優勢，才能通過海上決戰贏得戰爭；平時制海權優勢可發展海外貿易。海權因素有二：一為構成海權的因素；一為影響海權發展的因素。構成海權的因素為：生產、船運、基地、海軍；影響海權發展的因素即國家建立海權的條件：

- 一、進入主要海洋的地理條件；
- 二、在本國港口開闢的海上基地；
- 三、分布在主要航線上的據點；
- 四、廣闊的領土與合理的資源；
- 五、樂於到海外貿易、競爭，熱愛海洋的民族；
- 六、政府的性質（領導、意志與能力）。

控制海權的基本要求：

- 一、以商品輸出及海上貿易為基礎；
- 二、必須是一個工業國家；
- 三、要有海外殖民地和基地；
- 四、要有高度發達的造船工業；
- 五、必須建立強大的海軍。

馬漢海軍戰略是對海軍的運用，在海戰中艦隊是決定一切的關鍵，奉行攻擊優於防禦的原則，海軍戰略四項基本要素為：艦隊作戰運用、戰略位置、制海權（控制交通線）、國家利益（對外政策）是相互聯合的統一體。其戰略原則簡述之即為集中、艦隊決戰、攻勢防禦。

英國軍事專家柯白（Corbert）受馬漢學說影響極深，渠以為大英帝國揚威海上多年，理念論述豈可落人之後，遂倡導海洋戰略（Maritime Strategy），其主要意義乃是一種用力量控制敵人，而使用所要的海洋交通系統，都僅為我方使用的一種方法。通常區分建立制海權、擴張海洋戰略的戰果（以海權制陸權）。

⁴⁷ 以上所述各論，國軍通稱為「海權論」。

陸、下西洋與海權的省思

鄭和下西洋的動機與因素及全般構想或因資料不全，說法甚多，概略整理可得出三項：

一、政治原因：燕王於建文（惠帝）元年起兵「靖難」，四年稱帝，惠帝失蹤，令成祖難安，「疑惠帝亡海外，欲蹤跡之，且欲耀兵西域，示中國富強」⁴⁸遂派鄭和下西洋。

二、經濟原因：三年靖難，經濟殘破，為改善財政困境，除加緊剝削外，對外實行開放政策，鼓勵海外朝貢，如以蘇木、胡椒等香料、高經濟作物獲利，抵充官員薪資。

⁴⁹

三、戰略原因：元亡後，帖木兒後裔在中亞建立蒙兀爾帝國，明「靖難」時，帖木兒偵知中國內亂準備進兵，為聯合印度洋週邊國家制衡蒙兀爾帝國的擴張，遂派武力下西洋作為間接戰略手段。⁵⁰

惟因中央集權的皇朝限制，鄭和下西洋結果僅為稟承皇帝個人意志的遠航，而無相關制海權理念的產生，該一歷史大事抱憾碧波原因概為：

- （一）明朝內鬥及財力限制導致政策改變；
- （二）缺乏以經貿利益為核心的競爭觀念；
- （三）官員未能普及重視海洋經貿的意識。

當中國擁有海上霸權之後，確實難以理解何以放棄海外強勢統治。或許，長久以來，中國歷代皇帝對城邦小國、天下各民族均以「天朝」自居。既為天下的統治者—「溥天之下，莫非王土」，已經擁有「一切」，何需向外征服？也許因此認為對待「未開化」民族只要忠誠即可，故從未作過殖民、遠洋駐軍的代算。據此推論，因「政府性質」與心態如此，致而未能形成「制海權」的意念。

海權源自於生存需要、利益需求，其本質是人性、經濟的化成，是一種歷史遺產—經由戰史研究逐漸形成的狀態，必須取向人類社群良性的分工，否則災禍無窮。海權屬於國家戰略層級，必須正確認知其運作機制在於政治、經濟、軍事互為動力源，結合心理（精神）結構，互相支撐、相輔相成，而擴張成為戰略的有機體。從海洋意識觀察，海權是權利，包括生存之泉源、經貿利益流通、國際關係認知、科學技術突破、民族性格健全、政府及法律的適用；海權也是權力，作為一種力量具有影響亦有排他性，商業的雙贏與軍事的絕對性需要並存。海權是總體國力的集中體現，不止於海軍軍備、更不

⁴⁸ 明史，鄭和傳。

⁴⁹ 李金明，《鄭和下西洋與中國海洋文化的發展》廈門大學網站。

⁵⁰ 謝台喜，《鄭和下西洋的史實及其在航海史上的偉大貢獻》中華戰略學會，台北。

只是艦隊的大小或抗擊。

柒、強權遞嬗與轉型思考

海權與戰略本為一體，戰略是一種思想，是理念的精髓，故思維勿耽於技術層面，應兼顧科學與技術、科學與哲學的均衡。鄭和給後人的啓示宜置於「大」戰略層次，應從歷史長河、國家整體、經濟利益審酌；預應軍事特質的轉變，須從寬、從嚴深究，鎖定「航母」為中心，可能陷於戰場的「決定性」而失去戰爭的全面性：

一、各領風騷終下臺

希臘、拜占庭、阿拉伯、義大利、土耳其奧斯曼、西班牙、葡萄牙、荷蘭、大不列顛、日本均曾在地球上以海上強權稱霸一時，而今由美國海軍獨霸全球。吾人雖不能精確預測未來如何，但是，史實證明海上強權受制於經濟、地緣戰略，欲恆久獨享，其代價甚高。

二、海軍建軍曲折長期

美國自 1775 年 10 月成立海軍委員會，建造 13 艘戰艦開始；海軍發展曾數次停頓。直至 1870 年代後期，建立全球海軍呼聲高漲，1881 年開始海軍改革，1883 年撥款建造蒸氣動力雙層船體水密艙室的鋼制新式戰艦，1885 年建立世界第一所海軍指揮學院，1885 至 1889 年共建造了 30 艘近 10 萬噸的新式戰艦。再配合馬漢的「海權論」支持，方有今天的海上霸權。

三、制海權受制於空權

為實踐海權的理想，1910 即開始艦載機試驗及設計；1921 年義大利杜黑「制空權論」起初不為人接受，直至 1940 年 4 月德國俾斯麥巨艦被英空軍輪番攻擊沉沒；1940 年 11 月英空軍襲擊義大利艦隊，1 小時即達癱瘓目的，奪取地中海中部制海權，使飛機與空權成為支配海戰的決定性因素；1941 年 12 月日本偷襲珍珠港，423 架飛機僅 1.5 小時即癱瘓美國太平洋艦隊，世人將制空與制海緊密結合。

四、海上長城極為昂貴

龐大的航母戰鬥部隊耗費驚人（一艘航母單艦，日需百萬美元），各國戰略專家一直在尋思替代方案；而航母艦隊在海上的隱身方式；電磁脈衝等高新技術的攻擊

等，在在顯示海上長城仍有罩門。

捌、結語－科學史識與機遇

中國是個早熟的民族，發明火藥，卻沒有出現諾貝爾；發現指南車，卻沒能創出全球定位系統；擁有「孫子」兵法，卻無世界性戰果；徒有鄭和，仍然海禁 500 年；馬漢海權論影響世界，然而 100 年後才有中譯本。

或許體制不宜、文化柔和、理念不健全。然證諸海權史，資本主義不只是經濟概念，亦需要社會孕育；工業革命亦是諸學科與工藝的整合。

國家社會的落後有觀念、經濟、技術等原因，而知識可以彌補歷史遺憾：西方科學革命是經過兩千年的準備而成就的，即以希臘的悲劇、羅馬的法律、中世紀的信仰作為科學心態的培養，方開花結果，⁵¹產生現代文明。

「誰控制台灣，誰就控制日本」，台灣是一艘不沉的航空母艦，能否永不沉沒？能否發揮關鍵性影響力？能否具有決定性地位？吾人可從意識、觀念重視海洋、戰略、海權等相關概念為起點，或可縮短競爭優勢獲得的期程。

⁵¹ 傅佩榮，《哲學與人生》，台北天下文化，2003.10，頁 365-366。