



海軍軍官學校
R.O.C. Naval Academy



軍官正期班
士官二專班
專業預備軍官班
大學儲備軍官訓練團

招生中

海軍官校招生專線
07-5882447 www.cna.edu.tw
國軍人才招募中心
0800-000-050 rdrc.mnd.gov.tw



海軍軍官學校編製 定價230元 GPN 200360009

廣告

海軍軍官學校編製 季刊 中華民國107年5月

思維的 學術的 人文的

海軍軍官

NAVAL OFFICER

No. 2
Vol. 37

Quarterly 2018.05

海軍軍官

NAVAL OFFICER

No.2, Vol.37

季刊三十七卷第二期

喚醒民族魂的海軍歷史館 潘昀霆
清明節 張騰麒
入塢工作日記 吳佳蓉
電解水對超音波清洗機清潔效果之研究 徐明正
驀然回首重慶號巡洋艦 陳降任
：以南海為例 蔡志銓
我國海軍參與海洋事務之契機與挑戰 魏允禮
中國大陸反制「薩德」策略三戰觀點

107.03.30 左營軍區故事館
「多元歸一元－海軍軍官教育之萌芽與新冊」專題講座



107.04.02 107年第二季行車安全教育



107.04.13 植樹紀念



107.04.14 學生總隊第二季人員服儀校閱



107.04.19 國防部副參謀總長兼執行官陳上將率各聯參視導左營軍區故事館





No. **2**
Vol. **37**

Quarterly 2018.05

刊名／海軍軍官
 發行人／袁治中
 總編輯／劉文泰
 主編／陳研廷
 審稿委員／陳清茂 李仁軍 汪治平 許志彬
 執行編輯／何愛珠
 攝影／沈信君 廖本聖
 發行單位／海軍軍官學校 www.cna.edu.tw
 發行日期／中華民國107年5月發行第37卷第2期
 創刊日期／中華民國36年6月
 定價／新台幣230元
 電話／(07) 5813141#781806 (07) 5855493
 社址／813高雄市左營區軍校路669號
 電郵／navalofficer@mail.cna.edu.tw
 印刷／軍備局生產製造中心第401廠南部印製所
 本校保有所有權利，刊物內容轉載請註明出處。
 本刊同時刊載於 <http://www.cna.edu.tw/tw/Service.php?progId=SER007&clazzId=SER7003>
 GPN／2003600009
 ISSN／1997-6879
 展售處／五南文化廣場及網路書店 04-22260330
 臺中市中山路6號 <http://www.wunanbooks.com.tw>
 國家書店及網路書店 02-25180207
 台北市松江路209號1樓 <http://www.govbooks.com.tw/>



本刊保留所有權利，欲利用本刊全部或部分內容者，須依創用 c c 臺灣授權條款運用。

6 中國大陸反制「薩德」策略三戰觀點
魏允禮

22 以南海為例
我國海軍參與海洋事務之契機與挑戰
蔡志銓

44 驀然回首重慶號巡洋艦
陳降任

46 電解水對超音波清洗機清潔效果
之研究
徐明正

56 入塢工作日記
吳佳蓉

60 『清明節』
張騰麒

喚醒民族魂的海軍歷史館
潘昀暉

海軍軍官

Contents

中國大陸反制「薩德」策略 三戰觀點

著者／魏允禮

海軍司令部督察長室戰技術督察組上校副組長

2016年7月8日，南韓正式宣佈將在朝鮮半島設置薩德飛彈防禦系統，立即引發反對已久的中國大陸強烈不滿，並隨即透過北京領導人、軍方與民間智庫專家學者與各類型媒體表達憤怒與宣布採取有限制裁措施，期望能讓南韓回心轉意，儘管截至目前為止事件尚未落幕，但過程中北京所運用的策略值得審慎分析。本文主要目的是從「三戰」角度，分析北京的薩德反制策略，為相關的研究提出不同的觀察視角。

壹、前言

2016年7月8日，為了因應北韓的飛彈威脅，南韓不顧中國大陸多次勸阻，正式宣布與美國達成協議合作部署「終端高空導彈防禦系統」(The Terminal High Altitude Area Defense, THAAD, 以下簡稱「薩德」)¹。從技術角度來說，薩德系統配備的是目前最強的陸基移動AN/TPY-2型X波段雷達，監控範圍可深入東北亞腹地，除了北韓之外，對中國大

陸及俄羅斯也造成威脅。²但其實，對北京的安全威脅並沒有其所宣稱那樣嚴重，因為中共軍方有包括隱形無人轟炸機、巡弋飛彈等薩德所無法偵測與防範的武器；飛彈防禦系統有利於攻方而不利於守方，因為一枚飛彈要數枚飛彈進行攔截，因此在效益比上，南韓也無法承受來自中國大陸的飽和性打擊。³更何況，薩德只攔截下降中彈道末段的目標，而中國大陸的戰略導彈，包括從黃海或渤海發射的潛射導彈，在經過南韓時尚在上升階段。此外，南韓

的雷達只能監視中國大陸向韓、日方向發射的導彈，而無法觀測北京平時向西部內陸靶場發射的導彈，⁴因此讓攔截效果有限。

既然如此，中國大陸為何對南韓設置薩德系統的反應如此激烈？其原因在於薩德進入朝鮮半島，象徵近年來外交傾中的南韓投入美國遏制中國大陸的聯盟，⁵這無異是北京外交的重大挫敗；所以東吳大學政治系劉必榮教授認為，薩德系統是軍事，更是一場外交博弈。⁶其次，儘管薩德效能對北京的威脅有限，但卻讓其彈道飛彈佈署的嚇阻效能在相當程度上遭到抵消，這對中國大陸面對美國的核武威脅上，處在十分不利的位置；⁷同時，薩德的設置不僅不能保護南韓，反而徒增朝鮮半島情勢惡化，⁸有可能將北京拖入一場不願意的戰爭，損害其國家發展大戰略；更令中南海領導人憂心的是，南韓設置薩德系統，很可能在區域產生「骨牌效應」，北京擔心接下來除了日本以外，我國與菲律賓都會相繼設置，⁹對中國大陸安全更是嚴峻的挑戰。

大陸要想解決南韓薩德系統所造成的國家安全問題，就必須要發展出拉住南韓並能說服美國的合法性與正當性理由，並在軍事上發展足以反制薩德的系統，增加嚇阻美國的新武器或投送載具。¹⁰在這方面，國內外專家學者大都從外交、經濟與軍事的角分析中國大陸的反

制措施並預測接下來可能採取的行動。¹¹本文則從「法律戰」、「輿論戰」與「心理戰」為研究途徑，探討北京對抗南韓薩德系統的「三戰」策略，為相關的研究提出不同的觀察視角。

貳、反制薩德的法律戰

在蒐集、歸納有關中國大陸領導人、專家與媒體涉及薩德系統的發言與所憑據的法理資料時，一向注重在國際爭端中進行法律戰鬥爭的北京當局，在薩德系統事件上卻幾乎沒有引用任何法理依據作為輿論戰與心理戰的作戰基礎，這是一個相當有趣且值得推敲的現象。原因其實不難猜想，當國際法或國際規範不利於北京遂行國際法律戰時，北京則會以其他的概念掩蓋，或以對方的法律訴求侵犯到己方相同權利為由進行法律對抗，並發動輿論、心理層次的攻勢行動作為掩蓋。

一、中國大陸的法律戰窘境

今年2月朝鮮發射「光明星4號」地球觀測衛星後，南韓改變原先對部署薩德持「不要求、不磋商、不決定」立場，美韓兩國政府展開設置薩德系統議題的討論；¹²朴槿惠總統則在北韓4次核試及一連串飛彈試射後，拍板決定設置飛彈防禦系統，並強調，「涉及南韓存亡，毫無爭論餘地」；南韓與美國國防部在聯合聲明也指出，部署THAAD是為應對北韓的威脅，

「確保南韓及其人民安全的防禦措施。」¹³面臨中國大陸的反對與難和內部爭議，朴槿惠8月15日再度強調，「部署薩德是為守護南韓不受北韓挑釁威脅而選擇的自衛性措施。」¹⁴首爾政府的上述發言內容顯示，在設置薩德系統議題上，就國際法而言首爾的作法符合《聯合國憲章》中所賦予國家自衛的合法權力；此外，首爾政府將薩德系統設置在朝鮮半島北緯38度線以南的領土上，¹⁵也符合《聯合國憲章》裡一國主權行為不容外力干涉與侵犯的主張。

在這方面，中國大陸自1950年代以來，即堅持「互不干涉內政」為友好五原則之一；¹⁶並且以此作為反對北約以人權為理由，介入科索沃戰爭。¹⁷在東海、釣魚台與南海的政治、經濟與軍事行動亦然，¹⁸特別是在南沙四個島嶼建造三條3000公尺、一條1200公尺的飛機跑道，並在島嶼周邊設置飛彈陣地與機棚等南海軍事化行動，在面對國際質疑破壞現狀與威脅到其他國家的安全時，北京則堅持上述舉動為「領土範圍內的合法行動」，同時

也強調「不容外力干涉」。¹⁹然而，對於南韓遭受北韓飛彈威脅，而在主權領土範圍內所採取的自衛防範措施，中國大陸不僅未加尊重，反而干涉南韓內政，這讓北京政府在面對自己安全事務與南韓安全事務上，面臨兩套標準且自打耳光的窘境。因此，大陸在反制南韓設置薩德一事上，迴避不談《聯合國憲章》裡對主權與自衛權的合法性與正當性，以免陷於在法律戰上的不利地位。但奇怪的是，似乎也少有專家學者發現中國大陸在這方面的法律問題，其原因值得探究。



圖1 薩德部署地點
資料來源：陳建瑜，「美韓薩德撤冷戰 軍報促懸崖勒馬」，旺報，2016年08月05日。

有趣的是，中國大陸迴避自身干涉南韓內政的法律問題，轉而指責美國「干涉主義」對東北亞地區的安全危害。大陸《新華社》8月14日發表評論指出：「美韓決定在韓部署薩德系統，實質是美國政府一貫的干涉主義思維和對抗性思維在亞洲的表現」。²⁰

二、指控薩德是亞太新冷戰下最新產物

既然無法從《聯合國憲章》所賦予國家主權與安全的合法權力，作為阻止南韓設置薩德系統的法律戰依據，中國大陸於是將用來防範北韓飛彈威脅的薩德系統，反轉成對其國家安全產生極其嚴重的安全威脅，作為法律戰的重要基礎，並迴避北韓才是整件問題的核心。²¹長久以來，懷疑美國藉著「重返亞洲」構築東亞版「北約」的大陸，²²指控美方正透過南海仲裁案與薩德系統，構築從南韓延伸越南的圍堵大陸新島鏈。

中、俄建立全面戰略協作夥伴關係，推動「金磚五國」經貿金融合作，²³發展上海六國合作組織並在「亞信會議」提出新亞洲安全觀，倡議「一帶一路」經濟發展規劃藍圖，以及創設「亞洲基礎建設投資銀行」等措施，²⁴在在挑戰美國主導的國際政治經濟秩序。²⁵在中共軍事實力日益增強背景下，美國決定強化美國與亞太盟邦或利害相關國家之間政治經濟軍事合作質量，把最先進隱形戰機與戰艦，部署在日本的美軍基地與朝鮮半島，²⁶以牽制

中共軍力的不斷擴張與威脅。²⁷國立高雄第一科技大學兼任助理教授陳清泉分析認為，美國與中國大陸正在西太平洋重開一場僅限於亞太地區各國的「新冷戰」。如果中國輸掉這場競賽，將完全被孤立。但如果北京能夠擴大在亞太地區的影響力並遏阻乃至削弱美國的擴張，那麼中國將可以在重返全球地緣政治舞台中心。²⁸而南韓加入美國的飛彈防禦體系，則是中美新冷戰的最新發展。

陳一新教授指出，中國大陸之所以要強烈反對薩德，主要是因為日、韓引進薩德後，美日韓「軍事情報共享」機制可望進一步確立，美日韓三國聯防體系也將正式成立。²⁹北京軍事專家宋中平便認為，南韓這次舉動，長遠來說可能會結成軍事聯盟；在大陸官方媒體方面，《新華社》，8月1日以「薩德入韓是危害東北亞安全的毒藥」文章指出，薩德系統埋下加劇地區緊張和對抗的禍根，且隨著美國「亞太再平衡」戰略的推出，美國加快推動美日澳、美日韓等「三邊聯盟」，以此為基礎構建「亞洲版北約」，確保亞太霸權地位；而部署薩德，正是美國的關鍵第一步。³⁰《解放軍報》8月4日也以「美韓應懸崖勒馬以免冷戰陰雲重現」為題呼籲美韓懸崖勒馬，並研判美國可能接續整合東北亞地區的反飛彈系統，打造亞太「反導之弧」，推進美日韓三邊軍事同盟，打造亞洲版「小北約」，屆時東北亞地區將重新籠罩

在冷戰陰霾之下。³¹台灣戰略學會理事長王崑義教授因此認為，美韓決定在駐韓美軍基地部署薩德，勢必影響全球戰略穩定。³²

對此，北京當局強調，美國在亞太地區所打造目的在遏制「中國崛起」的新冷戰結構，不僅嚴重危害北京的安全，而且違反聯合國所賴以存在的「二戰戰後秩序」。因此，今年4月，習近平在華府當面向歐巴馬表示，「堅決反對」美國在南韓部署薩德反導彈系統，認為此部署會損害北京國家利益，也會損害東亞地區戰略平衡，是「損人不利己」；大陸外長王毅也表示，「我們完全有理由質疑背後的真正圖謀」。³³在面對美國國防部長卡特指控陸方不遵守「國際準則」的法律戰攻勢，大陸官方媒體《環球時報》刻意引述一名不願透露姓名的中共軍方人士表示，「我們不清楚，卡特口中的國際準則指的是什麼，是國際社會公認的準則，還是美國自認的準則？」³⁴

三、聯俄抗美法律戰

為了讓國際回到有利於大陸安全的二戰戰後秩序，增強對抗美國新冷戰的能力，早在2010年9月28日，中國大陸便與俄羅斯聯合發表的《關於第二次世界大戰結束65周年聯合聲明》便強調：「《聯合國憲章》和其他國際文件已對第二次世界大戰做出定論，不容篡改。」2012年12月6日，中俄舉行第17次總理磋商，雙方再次將「共同維護二戰戰後秩序」作為共

識，形成文本予以確認。同年12月20日，俄羅斯總統普丁公開表示，「俄中關係處於非常高的發展水平，政治舞台上的互信和合作水平已達到前所未有的高度」。

2013年3月，習近平在執政後選擇俄羅斯作為首次出訪的國家，在簽署《聯合聲明》中明確宣布，「在涉及對方主權、領土完整、安全等核心利益問題上相互堅定支持」，其語句含義之清楚，共同維護戰後秩序立場之堅定，毋庸贅言。復旦大學歷史學系教授，海外網特約評論員馮瑋強調，中、俄所以堅定維護二戰後秩序，不僅因為領土主權問題是國家的核心利益，而且因為戰後秩序的破壞有可能引發新的戰爭。正因為殷鑒不遠，因此北京一再強調「正視歷史」。³⁵今年6月25日普丁赴北京國是訪問，並在與中國大陸簽署兩國《聯合聲明》裡透露中俄將更深入發展政治互信和戰略合作，共同推動「公正合理國際秩序」。³⁶顯示，北京正企圖藉著「公正合理國際秩序」作為對抗美國「新冷戰」結構的法律戰憑藉。³⁷王正教授對此認為，在美日聯手咄咄進逼之下，中俄似乎也別無選擇，雙方「有實無名」的「戰略協作準盟國」已呼之欲出，而中俄對峙美日的戰略四角格局也已經成形。³⁸

四、以自衛權對抗自衛權

國家政策研究基金會國安組顧問曾復生分析認為，為能在美中戰略競合架構下生存發展，

亞太國家雖逐漸發展出細緻平衡的策略，但美中兩國交鋒加劇，亞太國家不僅面臨軍費攀升壓力，更將落入被迫選邊的噩夢焦慮。³⁹南韓以自衛權為理由同意美方設置薩德系統，中國大陸則以自衛權作為法律對抗。對此，中國大陸指稱，薩德系統的建置已超出了南韓的國防與自衛需要，威脅北京的戰略安全。⁴⁰

由於薩德的雷達系統能全時段監視大陸東半部的一舉一動，解放軍的任何飛彈行動等都在美國的精密監視下，更何況美日韓還有情報分享資訊鏈，這對正處於近海擴張階段的大陸，無疑是個重大戰略威脅。⁴¹今年2月，美韓兩國為軍事應對朝鮮發射遠端導彈，決定正式啟動薩德部署議程後，大陸外交部就曾緊急約見南韓駐北京大使金章洙提出抗議。南韓宣布薩德政策當天，大陸外交部再度緊急召見金章洙和美國駐華大使包可士，就兩國決定部署THAAD提出強烈抗議。⁴²同時也發出聲明強調，設置薩德「將嚴重損害包括中國在內本地區國家的戰略安全利益和地區戰略平衡。」聲明還強調，中方「強烈敦促美韓停止薩德反導系統部署進程，不要採取導致地區形勢複雜化的行動，不要做損害中國戰略安全利益的事情。」⁴³

北京清華大學教授李彬指出，薩德解析度達到公分，將會損害中國大陸的核威懾能力，北京不得不做出反應。大陸可以為此改變飛彈

飛行試驗方向，將彈頭尾部避開薩德雷達。但如果這麼做，彈著點可能就會在東海一帶，這反過來可能對南韓產生威脅，使得兩國陷入「安全困境」。⁴⁴南韓慶南大學遠東問題研究所教授李相萬7月31日也警告，薩德對中國大陸在東北亞的戰略利益影響非常大，但作為對付北韓核武的手段則幾乎沒有作用。南韓若魯莽地參與到大國博弈中來，將會成為第一個犧牲者。⁴⁵不難發現，中國大陸正以自衛權對抗南韓自衛權的方式，迴避南韓的主權與自衛權之獨立性與合法性，卻強調南韓設置薩德系統不僅無法有效保障國家安全不受北韓飛彈的威脅，反而由於陷入與中國大陸、俄羅斯與北韓之間的「安全困境」，⁴⁶期望首爾政府能夠體察到其中利弊得失，最終放棄與美國合作設置薩德的決定。

五、在聯合國安理會進行法律戰

北韓8月3日朝日本海發射兩枚飛彈，在9日的聯合國安理會，本要對此發表共同聲明譴責北韓，不過由於大陸要求須加上「各相關方應該避免採取任何可能彼此挑釁和升級緊張的行動，不得以應對朝鮮核威脅和導彈計畫為藉口在東北亞部署新反導據點」，將反對薩德與譴責北韓「包裹聲明」，最終討論陷入僵局，未能通過共同聲明。⁴⁷大陸《環球時報》8月11日社評指出，「薩德衝垮了安理會圍繞朝核的團結」。文章稱，部署薩德使東北亞局勢出現

新挑戰，原本因為反對北韓擁核而形成的國際合作被打亂，美韓及美日同盟所帶有的冷戰味道進一步彌漫開來。」⁴⁸

與此同時，6位南韓反對黨議員在南韓宣布薩德政策後訪問中國大陸，並安排與大陸學者座談。然《環球時報》報導，一名南韓議員對記者透露，中方與會者表示，南韓面臨的最糟糕情況是大陸重新跟北韓結成血盟關係。此外，北韓勞動黨中央委員會副委員長崔龍海將出席開巴西奧運的開幕會，南韓媒體判斷崔有可能與大陸領導層接觸，就聯合國制裁北韓和美韓部署薩德系統等問題交換意見。⁴⁹北京與平壤關係的改善是否衝擊到聯合國安理會未來對於北韓飛彈的制裁決議，值得進一步觀察。

參、反制薩德的輿論戰

為了彌補在南韓薩德事件上的法律戰窘境，中國大陸不僅指控美國非法干涉與南韓此舉的「安全困境」，同時也在輿論戰上採取攻勢，指責美國的險惡用心、南韓政策的治絲益棼，還聯合俄羅斯以壯國際輿論聲勢，企圖在國際輿論戰場上，壓制美國與南韓設置薩德系統的合理性。

一、妖魔化美國的戰略意圖

客觀而言，誠如淡江大學外交與國關係教授陳一新所指出認為，美國在南韓部署薩德的動機在於能更有效地攔截北韓的飛彈，保護駐

紮在南韓的2萬8500名美軍；X波段預警雷達偵測範圍除北韓外，將擴及中、俄部分領土；軍事情報共享機制因南韓完成部署薩德可望提升合作層次；以及利用日、韓對北韓飛彈與核武的恐懼，一舉打破北京的分化策略，並重建美國為首的東北亞聯盟。⁵⁰大陸外交學院國際關係研究所教授李海東則以負面形容詞的方式指出，美國不僅著眼於對北韓的打壓，也著眼於更長時間裡在歐亞大陸東部樹立自己的戰略優勢，把地緣政治競爭的不良意圖，貫穿到對朝鮮半島政策的實踐中。⁵¹

直屬於大陸外交部的中國國際問題研究院副院長阮宗澤認定，美國採取的是「遍地開花」，藉由「製造危機」的模式，拉攏對盟友的控制，從南韓部署薩德系統、南海仲裁前後拉攏菲越等國都可見一斑。「美國這次布下『天羅地網』」，大陸國務院參事、中國人民大學國關學院教授時殷弘也指出，美國亞太再平衡正處於「收網」階段，加上日本在東海釣魚台議題上策應，試圖讓中國外交「走不出去」，宛如「甕中之鱉」。⁵²在媒體部分，《新華網》7月31日指出，美國這種單方面編織全球反飛彈網的做法，表面上打著防禦旗號，根本上卻是企圖以犧牲他國的安全換取自身的安全，嚴重威脅國際和地區戰略平衡和安全穩定，貽害深遠。

二、譴責南韓的恩將仇報

淡江大學國際與戰略所教授黃介正指出，設置薩德系統美國已提議多年，但南韓考量到北京感受遲未答應，⁵³但北京或因害怕北韓難民潮，也憂心金正恩政權垮台，至今仍無法有效壓制北韓領導人金正恩不斷核爆與試射飛彈的失控行為，也因此讓南韓決定設置薩德。但北京的感受與說詞則與南韓認知明顯存在出入，復旦大學國際問題研究院常務副院長吳心伯指出，南韓此時決定部署薩德有點「從背後捅中國一刀」的意思。中國大陸也有基於自身國家安全考慮對薩德做出反應的權力。平時，要把薩德雷達覆蓋範圍內的軍事部署和戰略目標做調整和保護；戰時，則必要時對薩德進行摧毀性打擊。大陸官媒也反覆強調，北京為支持安理會制裁北韓，讓中朝關係蒙受損失，如今（美韓）部署薩德，是美韓對大陸的恩將仇報。

值得注意的是，在對南韓的輿論戰上，根據南韓《朝鮮日報》報導，《人民日報》正在委託部分南韓學者撰寫有關「反對在韓半島部署薩德」的文章，並在其中挑選並刊登符合自己喜好的文章，封殺或抵制與北京官方立場相左的意見與報導。這方面，《人民日報》大比重刊登的慶南大學遠東問題研究所教授李相萬和盧武鉉政府時期任青瓦台秘書官的金忠煥的文章完全沒有提及北韓的核導彈威脅，只有看似沿襲中國大陸反對薩德主張的內容。⁵⁴其輿論

戰的用意，相當濃厚。

三、拉攏俄國際的輿論支持

在朝鮮半島的利益相關六方之中，美國、南韓與日本由於薩德系統與軍事情報分享而聯成一體，除了無法控制的北韓之外，中國大陸只剩下俄羅斯可以拉攏並壯輿論聲勢了。就俄羅斯而言，近年來該國經濟遭受西方兩年多的制裁，原油價格重跌與盧布貶值，GDP大幅萎縮。美國又乘勢在波蘭與羅馬尼亞部署針對性的導彈防禦體系（MD），展現出在黑海戰略圍堵俄羅斯的態勢。⁵⁵因此，在美國的經濟制裁逼迫與北京釋出的62億美元高鐵合作案與30項經貿互惠合約經濟利益驅使下，俄羅斯總統普丁2016年6月25日抵達北京展開2013年來第4次國是訪問，⁵⁶行前接受訪問時普丁表示：「中俄兩國的互信達到前所未有高度，兩國從『戰略夥伴』步入『全面戰略協作夥伴關係』。他甚至強調，「我們對國際事務所持的觀點，用外交語言來說，非常相似或完全一致。」因此，「俄羅斯和中國目前在國際舞台上進行協作這件事本身就是國際事務中的穩定因素。」⁵⁷

接著，普丁與大陸國家主席習近平在北京進行會談後，發表3份聯合聲明，其中一項重點即是「反對美國在東北亞部署薩德反飛彈系統。」同時，在北韓核問題上，習、普籲各方應堅持通過對話協商，履行2005年9月19日六方會談的《共同聲明》，盡快重啟六方會談，

推動朝鮮半島無核化進程。不過，雖然習、普簽署的聯合聲明透出濃厚的「結盟」意味，但雙方在聯合聲明中首先強調，中俄關係不具結盟性質，不針對第三國，兩國發展以合作共贏為核心的「新型國家間關係」。⁵⁸

中俄在看似熱絡的關係背後，其實充滿不信任，因為中俄關係是在雙方面對美國的戰略制衡下，退而求其次的結果。⁵⁹尤其是兩國存在歷史恩怨情仇，彼此都擔心被對方侵略與威脅。因此當前兩國需要彼此互相支援合作，但並不代表親密關係不會生變。⁶⁰更有甚者，普丁甚至直言，中美與中日關係緊張，有利俄羅斯在亞太擴張勢力。⁶¹因此可見，中俄在共同反對南韓設置薩德系統問題上，輿論戰的性質大於實質性的法律戰。

肆、反制薩德的心理戰

中國國際問題研究院國際戰略研究所副所長蘇曉暉表示，美韓宣布部署後，遭受到來自中俄的巨大壓力，日本此時表態加入，有力挺盟友之意。⁶²更有甚者，復旦大學國際問題研究院教授方秀玉分析指出，薩德入韓可能會發生骨牌效應，接下來薩德還可能在菲律賓、台灣部署。⁶³因此，能否對南韓設置薩德一事發揮戰略心理嚇阻，就成為北京在反制美軍薩德網絡並避免擴散的嚴峻挑戰。

一、鞏固自身心防

政大國際事務學院院長李明7月15日在南海座談會上透露，他在北京與大陸戰略專家交換意見，大陸戰略專家表示，薩德的半徑實則高達三千公里，遠遠超過防禦北韓所需要的，因此當前在朝鮮半島和南海都「讓大陸跳腳」。

⁶⁴然而，在南韓薩德事件的心理戰中，最重要莫過於穩住中國大陸自身的心理防線。這方面，中共總書記習近平在慶祝中國共產黨成立95周年大會上指出：「中國人民不信邪也不怕邪，不惹事也不怕事，任何外國不要指望我們會拿自己的核心利益做交易，不要指望我們會吞下損害我國主權、安全、發展利益的苦果。」習不點名批評美國到處炫耀武力，不是有力量的表現，也嚇唬不了誰。⁶⁵

不過，在南韓政策無可回頭的情況下，北京也在苦思雙贏的替代方案，以利超脫與南韓之間的「安全困境」。在這方面，降低雷達性能與偵搜範圍，將有助於因能提昇中國大陸的安全感，而讓中韓關係有轉圜的餘地。對此，中國人民大學國際關係學院副教授吳日強透過《環球時報》表達，薩德所用雷達的探測距離從870公里到1500公里，但若偵測物件為正在運作的發動機，探測距離可達到3000公里，可監測到大陸從渤海發射的各類飛彈飛行試驗，對大陸構成威脅也讓大陸緊張。因此吳日強建議，目前最佳的解決方案，就是用南韓從以色列購買探測距離為500公里的「綠松雷達」，

替換薩德TPY-2雷達，如此既可滿足南韓防衛北韓的飛彈防禦需求，也能減少大陸的猜疑，⁶⁶進而有助於緩和目前緊張關係。

二、強化戰略威懾能量

美國「科學家聯盟」（FAS）報告指稱，大陸在遼寧等東北地區部署5個彈道飛彈部隊，其裝備的東風飛彈包括吉林、遼寧與山東等地部署的彈道飛彈分別是東風-3（射程3000公里）、東風-21（射程2000公里）和東風-15（射程600至900公里），均可搭載核彈頭，射程能夠打擊駐關島、沖繩、南韓的軍事基地。所以佈署薩德恐影響北京以東風-3、東風-21切斷美軍進駐南韓的通道的戰略，妨礙大陸的「反介入/區域拒止」戰略推進。⁶⁷強化對美國戰略威懾效度與信度，就成為北京反制薩德系統的重要設想。歐洲理事會國際關係亞洲計畫副主任馬蒂約·杜夏特勒（Mathieu Duchamel）認為，雖然北京沒打算和美國展開軍事競賽，但不少跡象顯示中共軍事現代化以核武為重，且針對的目標就是要與美國的亞洲戰略抗衡。⁶⁸

根據瑞典斯德哥爾摩和平研究所（SIPRI）6月13日發布年度報告，俄羅斯以擁有7290枚核彈頭居冠，美國有7000枚居次，兩國總和占全球核彈頭總數的93%，中國大陸擁有260枚位居第四。⁶⁹解放軍「東風系列」飛彈再加上巨浪-2飛彈，約有200枚左右核彈可以「直攻」

美國本土。2016年4月，解放軍又進行一次東風-41試射，意味北京能打到美國的核彈頭數量將增長數倍。更有甚者，隨著北斗衛星系統成熟，中國常規與核武器的命中率將進一步提高，誤差將縮小到3公尺甚至更小範圍。另外，中國大陸新一代彈道飛彈、巡弋飛彈都具有突防技術，彈道飛彈採用分導式多彈頭，敵方難以攔截。⁷⁰

尤其值得注意的是，目前中國大陸正積極發展10倍音速的DF-ZF高超音速飛行器（Hypersonic Glide Vehicle）高超音速武器，DF-ZF會像其他彈道飛彈那樣呈現出射向太空的彈道，但實際上並不進入地球近地軌道。相反，它俯衝並再次拉起以控制方向、速度和高度，最後能以10倍音速的速度向目標俯衝，被設計用來攔截彈道飛彈的防禦系統很可能無法擊落它。⁷¹東亞統合研究中心執行長蔡翼預估，中國大陸將在2020年前大幅換裝搭載高超音速飛行器的各型東風導彈彈頭，勢將增加這些導彈的射程和突防性，強化中國在區域拒止/反介入以及對美國本土的戰略核打擊能力。⁷²香港媒體甚至透露，大陸正在祕密研製一種由位於太空軌道的2顆衛星平台組成，一顆負責通信和鎖定目標，另一顆則搭載有大量被稱為「上帝之杖」、由鎢、鈦或鈾金屬製成的長杆型金屬「動能彈」，來打擊地面目標的新型戰略威懾性武器，如果發展成功，威力相

當於核武器，將改變未來的戰爭形態，⁷³也是對薩德的一種反制。

美韓在南韓部署薩德飛彈的舉動讓大陸別無選擇，因為此舉嚴重抵消了解放軍火箭軍的戰略威懾能力，打破地區軍事平衡，因此未來一旦中美有事，位於南韓的薩德基地，都將成為解放軍優先打擊的目標。大陸國務院參事、外交學者時殷弘認為，薩德部署嚴重影響大陸戰略利益，也會刺激東北亞局勢發展，重啟各國軍備競賽，解放軍定會強化戰略威懾力量，提升反導系統隱蔽性。⁷⁴軍事科學院中美防務關係研究中心主任趙小卓也表示，中國大陸必以多種手段予以防範和反制。如可發動電子戰，對薩德實施強烈電子干擾。必要時可使用已7次成功試驗10倍音速的超高音速飛彈，將使包括薩德在內的現有反飛彈系統一夜過時。

此外，北京也試圖尋求俄羅斯的合作，以對美韓發揮更大的戰略嚇阻作用。大陸官媒《解放軍報》8月4日以「美韓應懸崖勒馬以免冷戰陰雲重現」為題強調，歷史和現實告訴美韓，要損害中俄利益，卻要中俄忍氣吞聲是絕不可能的，要損害地區安全，卻不損害自身經濟發展更是不可能的。⁷⁵《環球時報》8月12日發表「日本欲部署薩德，中俄應聯手反制」社論也呼籲，中俄應在戰略進攻性武器的突防領域開展合作，嘗試開展聯合突破薩德系統的兵棋推演，兩國的戰略核打擊力量也可以接觸，對

美國及其盟國的「薩德外交」予以牽制。⁷⁶

三、對南韓的心理恐嚇

客觀來說，薩德最重要的性能是，攔截中、遠端導彈的中間段和再入段。日本海東西寬1300公里，可以在中間段防範來自中、俄的導彈，因此日本布置薩德是合理的；但南北韓距離不過600公里，攔截導彈的時間肯定在上升段，根本不能發揮薩德性能。北京認定在南韓布置薩德是針對中國大陸而來，如同當年蘇聯在古巴布置飛彈一般，大陸也不會忍氣吞聲，黃海危機比南海危機更緊張刺激。⁷⁷美韓宣布設置「薩德」系統前，中國大陸從上到下極力反對，外長王毅更多次敦促南韓放棄部屬薩德系統的念頭，如今勢成定局，北京決定付諸行動，讓南韓感受心理壓力。⁷⁸

《解放軍報》表明，南韓同意美國在其境內部署薩德系統，非但無助於維護自身安全和朝鮮半島和平穩定，反而使南韓淪為美國布局亞太的棋子，並且承受由此帶來的一系列安全風險；「為美火中取栗，南韓燒傷的最終只會是自己！」⁷⁹中國國際問題研究院研究員楊希雨指出，部署薩德是一個完全倒向美國的戰略選擇，損人而不利己。未來可以加強對薩德反導系統的X波段雷達的干擾和監視；加強自身反飛彈能力建設，同時加強戰備，保證能在戰時第一時間打掉美韓前沿反飛彈系統。⁸⁰軍事評論員金昊以「一旦中美有事，韓國薩德基地將

被優先打擊」為題，發表評論文章直言，薩德反導系統不只對南韓沒有保護作用，甚至可能危害更大。⁸¹《鳳凰軍事》8月8日則引述軍事專家王雲飛的話警告南韓，一旦中美有事，在南韓部署的薩德基地、供電廠、補給基地等相關設施，都將成為中國軍隊的優先打擊目標，而這些設施都處於南韓境內，由此給南韓帶來的損失和人員傷亡，應該由美國負責。⁸²

四、威脅對南韓進行經濟制裁

研究中共「三戰」多年的樹德科技大學兩岸和平研究中心執行長張蜀誠認為，一般認為心理戰是指軍事方面的心理作為，但實際上北京的心理戰是指「透過硬實力」所產生的心理效果之作為，因此張教授主張應將經濟心理戰納入北京的「三戰」策略之中。⁸³中國大陸對南韓薩德系統所進行的心理戰反制措施，驗證了張蜀誠執行長的觀點。近年南韓大力搶攻大陸市場，亦與大陸簽署了自由貿易協定，每年雙邊貿易額早已超過2千億美元。⁸⁴這給予大陸對南韓進行經濟心理戰的籌碼。

中共黨媒《環球時報》8月9日社評警告，南韓應保持理性，充分理解自身在中美戰略博弈所處位置，不能「魚（經濟）與熊掌（安全）」都要。此外，大陸學者更向到訪的南韓議員噙聲，指薩德部署後，大陸將對南韓進行實質性制裁，火藥味十足。社評強調，大陸已做好準備，不會讓傷害大陸利益卻可全身而退

的情況發生，南韓必須相應付出代價。⁸⁵《人民日報》赤裸裸地挑明，中國大陸是南韓最大的貿易夥伴，而南韓經濟對中國市場依存度極高，2015年，南韓對大陸出口占總出口的26%，對大陸貿易獲取了500多億美元的順差。若與中國關係陷入僵局，南韓經濟將會遭受嚴厲的寒冬。⁸⁶

在實際行動上，北京政府於8月3日，突然提高對南韓商務人士多次入境簽證的發放條件，致使南韓一些代辦赴陸簽證公司，業務陣腳大亂；⁸⁷同時，一直以來，中國大陸准許南韓團體遊客提交複印件。但北京駐南韓大使館8月12日透過給韓國旅行社發送的公文表示，「從8月16日開始，通過中國簽證中心申請團體簽證的旅行社全部都要上交護照原件」，增加簽證手續上的諸多不便。⁸⁸另外，原本大陸有3千名民眾組團，準備於9月1日赴南韓，觀賞陸韓足球賽並為大陸隊加油，但此項赴韓觀球活動已告取消。大陸陶瓷協會籌備中的一項訪韓活動計畫亦已擱置。⁸⁹另據《韓國先驅報》報導，南韓免稅店業者也在這波衝擊中首當其衝，今年中秋節中國旅行社預訂赴韓國樂天免稅店購物的人數比去年同期下挫20%。中韓關係緊張，韓國娛樂和化妝品相關企業股價連日出現暴跌。⁹⁰

更有甚者，輿論界謠傳北京發出「限韓令」，稱官方要「調控」韓流，韓星參與的活

動喊停，演出的戲劇、電影、綜藝節目被刪或延播，甚至已有韓星拿不到商業簽證，無法赴陸演出；電視劇演員金宇彬和秀智的北京粉絲會被取消，女子組合Wassup原定8月5日參加江蘇省演出的計畫也宣布泡湯。⁹¹8月5日更傳出廣電總局有意在9月1日起正式實施，影響擴及53部戲及池昌旭、李英愛等42位韓星。⁹²此外，南韓藝人劉仁娜主演的中國大陸電視劇被剪輯換角，導播申宇哲與優酷的合作突然停擺。儘管大多被證明是訛傳，但誠如韓國貿易協會北京代表處所指出，中國大陸媒體在配合政府為反對薩德造勢。⁹³

儘管直屬大陸外交部、中國國際問題研究院副院長阮宗澤表示，當前事態仍有轉圜餘地，南韓要把握機會踩煞車，「不要一條道走到黑，不然中國將採取堅決的、乾脆的、比狠的反制行動。」⁹⁴但值得注意的是，大陸雖然噙聲要對南韓進行實質性制裁，卻始終沒把話說死，實際的制裁也是有限度的；⁹⁵大陸媒體花大篇幅引用數據，強調中國大陸是南韓影視劇最大出口市場且無可取代，背後要表達的就是北京有能力影響南韓的經濟，但不要真的這麼做，就看南韓的表現。⁹⁶顯見，大陸對南韓採取的是少量但逐步升級的經濟制裁作為恐嚇，然後一方面關注南韓國內民意變化與政府反應，⁹⁷另一面評估經濟心理戰的效果，作為

下一步驟行動的參考基礎。

伍、結語

本文主要目的在探討，中國大陸反制南韓設置薩德的「三戰」策略與具體作為。從前面有關「法律戰」、「輿論戰」與「心理戰」各節分析內容可知，真正令南韓引用自衛權同意美軍設置薩德系統的根本原因，在於北韓近年來不斷升高的飛彈威脅，以及中國大陸對平壤行為的寬縱；⁹⁸雖然北京同意聯合國安理會譴責與制裁北韓的決議案，但中國大陸則擔心因為制裁過於嚴厲，將使大量北韓難民進入大陸，以及平壤經濟崩潰所導致的政治、經濟與軍事難題，因而對北韓制裁往往有所保留，效果因而而不彰。⁹⁹因此，真正能讓青瓦台政府放棄設置薩德系統的辦法，就是說服北韓遵循國際法則與規範。

然而，對於南韓設置薩德系統的舉動，中國大陸卻迴避南韓的自衛權與主權不容干涉等自己也主張的國際法定權力，指控美國建構亞太新冷戰的威脅、聯合俄羅斯並在安理會進行法律戰，杯葛國際譴責北韓案的通過；¹⁰⁰更有甚者，大陸以自身的自衛權來對抗南韓的自衛權，以此對南韓與美國進行法律戰。在輿論戰方面，北京抹黑美國的戰略意圖、譴責南韓恩將仇報，同時也極力拉攏國際輿論的支持；這樣的反制作為當然也延伸到心理戰層次，北

京除了鞏固自身心防與強化戰略威懾效能，以抵消薩德系統所造成的戰略危害之外，不僅對首爾進行心理恐嚇，還逐步升級經濟心理戰。種種跡象顯示，中國大陸的「三戰」作為，採「先易後難」、「遠交近攻」的策略模式，以迫使南韓放棄薩德系統為作戰核心目標，其次則勸阻美國不要採取對立的政策，引爆兩國不必要的衝突。

截至目前為止，北京反制南韓薩德系統的三戰上，對美國不起作用，華盛頓一再以只是針對北韓，絕對沒有針對中國大陸來搪塞，但不改薩德系統建置於南韓的進度；至於對南韓則產生了一些效果，例如有六位南韓國會議員表達反對意見，並且還在訪問中國大陸之後，透過媒體轉述大陸學者暗示北京有可能與北韓重回「血盟」的心理恫嚇之語；南韓部分學者也接受大陸的邀稿或訪問，發表北京所期望的輿論觀點，成為大陸三戰的「載體」；導致有近5000名南韓民眾在首爾舉行大規模抗議集會。在薩德預定部署的慶尚北道星洲郡，甚至有逾4000名南韓執政黨黨員申請退黨，¹⁰¹以抗議南韓政府的薩德政策。但南韓截至目前為止，仍然堅持「自衛權」沒有討論的餘地，因而不改設置薩德系統的決心。由此可見，在北韓飛彈威脅未得到實質控制或解決之前，中國大陸要憑「三戰」來迫使首爾放棄飛彈防禦系統，即

便不是不可能，也會是非常困難且效果有限之舉。

- 1 Liang Tuang Nah, "China and North Korea's Missiles", The Diplomat, July 18, 2016, <http://thediplomat.com/2016/07/china-and-north-koreas-missiles/>
- 2 Defense Industry Daily staff, "THAAD: Reach Out and Touch Ballistic Missiles", Defense Industry Daily, Jul. 27, 2016.
- 3 "South Korea should think twice before deploying US THAADs - Chinese FM", RT, Jul. 25, 2016, <https://www.rt.com/news/353178-thaad-beijing-warning-seoul/>
- 4 Wu Riqiang, "South Korea's THAAD risks rising tensions with China", East Asia Forum, Aug. 6, 2016, <http://www.eastasiaforum.org/2016/08/06/south-koreas-thaad-risks-rising-tensions-with-china/>
- 5 Bingxin Li, "Deployment of US THAAD Nuclear Missiles in South Korea Threatens China's Security", Global Research, Aug. 4, 2016, <http://www.globalresearch.ca/deployment-of-us-thaad-nuclear-missiles-in-south-korea-threatens-chinas-security/5539514>
- 6 劉必榮，「薩德背後的外交博弈」，中國時報，2016年08月08日。
- 7 Kukil Bora, "THAAD In South Korea: Seoul Won't Share Radar Information On North Korea's Missile, Nuclear Capabilities With Japan", The News Week, July 29, 2016 Issues, pp. 41-3.
- 8 潘維庭，「薩德激化兩韓 南添飛彈北欲核試」，旺報，2016年08月15日。
- 9 林永富，「骨牌效應 陸媒：薩德恐部署台菲」，旺報，2016年08月15日。
- 10 孫昌國，「東北亞和平 考驗陸外交」，旺報，2016年08月11日。
- 11 Sukjoon Yoon, "THAAD in South Korea: What Does It Really Mean for China?", The Diplomat, July 12, 2016, <http://thediplomat.com/2016/07/thaad-in-south-korea-what-does-it-really-mean-for-china/>

- 12 Elizabeth Shim, "U.S. missile defense chief in South Korea to discuss THAAD", UPI, Aug 11, 2016, http://www.upi.com/Top_News/World-News/2016/08/11/US-missile-defense-chief-in-South-Korea-to-discuss-THAAD/6851470927354/
- 13 " 'Purely defensive': Seoul discards China's concerns over US' THAAD system", RT, Aug 8, 2016, <https://www.rt.com/news/355016-defensive-thaad-seoul-china/>
- 14 陳建瑜, 「反對薩德 南韓執政黨4千人退黨」, 旺報, 2016年08月16日。
- 15 K.J. Kwon and James Griffiths, "South Korea reveals location of THAAD missile defense system", CNN, Jul. 13, 2016, <http://www.virginiafirst.com/weird-news/south-korea-reveals-location-of-thaad-missile-defense-system>
- 16 Robert D. Kaplan, Asia's Cauldron: The South China Sea and The End of a Stable Pacific (New York, N.Y.: Random House, 2014), pp.32-50.
- 17 Jonathan D. Pollack, Richard C. Bush III and Bruce Jones, "Avert Conflict in the South and East China Seas", Brookings, Jan., 2, 2014, website: <http://www.brookings.edu/research/papers/2014/01/conflict-south-east-china-seas-pollack-bush-jones>
- 18 高易伸, 「張蜀誠:美日可劃識別區,中國當然也可」, 國新聞評論, 2013年12月5日, <http://hk.crntt.com/doc/1028/9/3/4/102893424.htm?coluid=1&kindid=0&docid=102893424&mdate=1205010443>
- 19 Bill Hayton, The South China Sea: The Struggle for Power in Asia (London: Yale University Press, 2014) pp.142-179.
- 20 林永富, 「美亞太戰略 新華社籲棄對抗思維」, 旺報, 2016年08月15日。
- 21 Amanda Macias, "North Korea will now have America's most advanced missile system in its backyard", Business Insiders, Jul. 9, <http://www.businessinsider.com/thaad-missile-defense-south-korea-north-2016>
- 22 Zachary Keck, "Should China Welcome an Asian NATO?", The Diplomat, April 30, 2014, website: <http://thediplomat.com/2014/04/should-china-welcome-an-asian-nato/>
- 23 June Teufel Dreyer, "The Asian Infrastructure Investment Bank: Who Will Benefit?" Foreign Policy Research Institute, April 2015, website: <http://www.fpri.org/articles/2015/04/asian-infrastructure-investment-bank-who-will-benefit>
- 24 Lucas Schifres, "More countries say to join China-backed AIIB investment bank", Reuters, Mar 28, 2015, website: <http://www.reuters.com/article/2015/03/28/us-asia-aiib-china-idUSKBN0M00F20150328>
- 25 Jin Kai, "What the AIIB Means for the US-China Power Transition", The Diplomat, March 27, 2015, website: <http://thediplomat.com/2015/03/what-the-aiib-means-for-the-us-china-power-transition/>
- 26 張玉琴, 「『重返亞洲』奏效 亞太諸國爭投美懷抱」, 世界日報, 2016年05月24日。
- 27 曾復生, 「美國《亞太海上安全戰略》虛實」, 國家政策研究基金會, 2015年9月11日, <http://www.npi.org.tw/2/15381>
- 28 陳清泉, 「美中迷你冷戰 震央在台灣」, 中國時報, 2016年06月07日。
- 29 陳一新, 「美韓部署薩德 中俄跳腳」, 中國時報, 2016年07月10日。
- 30 徐維遠, 「危害東北亞毒藥 陸反對薩德入韓」, 旺報, 2016年08月03日。
- 31 陳君碩, 「薩德或促日韓共享軍情 威脅陸」, 旺報, 2016年08月08日。
- 32 王崑義, 「薩德系統打破新型大國關係」, 旺報, 2016年07月11日。
- 33 主筆室, 「部署薩德 朴槿惠的痛苦豪賭」, 旺報, 2016年08月05日。
- 34 中國新聞組, 「美防長撻話武嚇 中國文攻『沒在怕』」, 世界日報, 2016年05月31日。
- 35 馮璋, 「中俄聯手壓制 日暗自叫苦」, 旺報, 2016年06月14日。
- 36 蔡敏姿, 「普亭訪習近平 釋出三信號」, 經濟日報, 2016年06月27日。
- 37 Michael Pillsbury, The Hundred-Year Marathon: China's Secret Strategy to Replace America as the Global Superpower (New York, N.Y.: Henry Holt and Company, 2014).
- 38 王正, 「中美俄日形成戰略四角格局」, 旺報, 2016年06月23日。
- 39 曾復生, 「中美交鋒 亞太苦悶」, 中國時報, 2016年06月08日。
- 40 Phillip Schrank, "South Korea, THAAD, and the China Problem", The Diplomat, May 30, 2016, <http://thediplomat.com/2016/05/south-korea-thaad-and-the-china-problem/>
- 41 張國威, 「仲裁前部署 美南北夾殺陸」, 旺報, 2016年07月09日。
- 42 SCMP Editorial, "US must ditch deployment of THAAD missile-defence system", South China Morning Post, Jul. 31, 2016, <http://www.scmp.com/comment/insight-opinion/article/1997062/us-must-ditch-deployment-thaad-missile-defence-system>
- 43 陳柏廷, 「美韓部署高空防衛系統 陸急召兩國大使」, 中國時報, 2016年07月09日。
- 44 陳君碩, 「韓媒控陸 拿所有王牌折磨韓」, 旺報, 2016年08月07日。
- 45 林永富, 「韓專家:韓將成大國博弈犧牲者」, 旺報, 2016年08月01日。
- 46 James Griffiths and Joshua Berlinger, "What is THAAD and why are countries upset?", CNN, Jul. 13, 2016, <http://www.localsyr.com/news/what-is-thaad-and-why-are-countries-upset>
- 47 OP-ED, "THAAD cripples UN unity on NK nukes", Global Times, Aug 11, 2016.
- 48 陳君碩, 「薩德損中利益 無異背後捅刀」, 旺報, 2016年08月12日。
- 49 徐維遠, 「崔龍海參奧 美韓憂中朝恢復接觸」, 旺報, 2016年08月02日。
- 50 陳一新, 「美韓部署薩德 中俄跳腳」, 中國時報, 2016年07月10日。
- 51 陳君碩, 「薩德恐掀新冷戰 中朝重回血盟」, 旺報, 2016年08月12日。
- 52 陳柏廷、藍孝威, 「美圍堵中國 部署南韓→越南新島鏈」, 中國時報, 2016年08月04日。
- 53 陳君碩, 「憂菲轉向陸 美拉攏台韓反制」, 旺報, 2016年07月09日。
- 54 中國新聞組, 「中共黨報找南韓學者 撰文反薩德」, 世界日報, 2016年08月08日。
- 55 主筆室, 「習普聯合聲明 新冷戰儼然成型」, 旺報, 2016年06月28日。
- 56 蔡育, 「中俄聯手抗西方 日本皮繃緊」, 旺報, 2016年06月26日。
- 57 中國新聞組, 「普亭:中俄晉升『全面戰略夥伴』」, 世界日報, 2016年06月24日。
- 58 潘維遠, 「習普聯合聲明 反外界干涉南海」, 旺報, 2016年06月27日。
- 59 蔡育, 「美戰略制衡 逼迫中俄越走越近」, 旺報, 2016年06月27日。
- 60 曾復生, 「應對普丁 習近平展現大國自信」, 旺報, 2016年06月27日。
- 61 曾復生, 「中美俄三國演義 誰占上風?」, 旺報, 2016年08月15日。
- 62 林永富, 「美亞太戰略 新華社籲棄對抗思維」, 旺報, 2016年08月15日。
- 63 林永富, 「骨牌效應 陸媒:薩德恐部署台菲」, 旺報, 2016年08月15日。
- 64 陳君碩, 「李明:陸南北受壓 台海先求穩」, 旺報, 2016年07月16日。
- 65 中國新聞組, 「建黨95年 習近平:不信邪不怕邪」, 世界日報, 2016年07月02日。
- 66 陳君碩, 「陸學者籲南韓換雷達 解陸疑慮」, 旺報, 2016年08月12日。
- 67 潘維遠, 「薩德削弱東風 探測陸1/3彈道飛彈」, 旺報, 2016年08月11日。
- 68 徐維遠, 「習近平軍事改革 衝著美國來」, 旺報, 2016年05月30日。
- 69 林瑞益, 「全球核彈頭數量 俄居首陸第4」, 旺報, 2016年06月15日。
- 70 楊俊斌、陳怡君, 「陸260核彈頭 200枚可襲美本土」, 旺報, 2016年07月10日。
- 71 林瑞益, 「陸造高超音速武器 突破飛彈防禦」, 旺報, 2016年06月24日。
- 72 蔡翼, 「大陸加速戰略打擊現代化」, 旺報, 2016年06月01日。
- 73 張國威, 「反制美薩德 陸研製上帝之杖」, 旺報, 2016年08月16日。
- 74 蔡浩祥, 「反制薩德 陸恐聯俄、停止制裁北韓」, 旺報, 2016年08月10日。
- 75 陳建瑜, 「美韓薩德掀冷戰 軍報促懸崖勒馬」, 旺報, 2016年08月05日。
- 76 Op-Ed, "China, Russia should join to foil THAAD", Global Times, Aug 12, 2016.
- 77 李菁羽, 「中美鬥而不破 兩岸何必弄僵」, 聯合報, 2016年08月05日。
- 78 陳建瑜, 「若暫緩薩德 冷戰危勢見轉機」, 2016年08月05日。
- 79 林永富, 「陸官媒批薩德入韓 禍害東北亞」, 旺報, 2016年08月01日。
- 80 林永富, 「報復薩德 陸鷹派倡推毀性打擊」, 旺報, 2016年08月02日。
- 81 陳柏廷, 「美中不合 薩德恐淪打擊目標」, 中國時報, 2016年07月09日。
- 82 張國威, 「薩德削弱火箭軍 覆蓋陸東半邊領空」, 旺報, 2016年07月09日。
- 83 參見張蜀誠, 「中共公布防空識別區的心理戰」, 空軍學術雙月刊, 第641期, 2014年8月1日, 頁40。
- 84 "China Threatens South Korea Over THAAD Deployment", The American Interest, Aug 11, 2016, <http://www.the-american-interest.com/2016/08/11/china-threatens-south-korea-over-thaad-deployment/>
- 85 蔡浩祥, 「部署薩德中美博弈 陸籲韓2選1」, 旺報, 2016年08月10日。
- 86 陳秀蘭, 「薩德入韓 陸官媒:恐失陸市場」, 2016年08月14日。
- 87 Bloomberg News, "China to Assess Using Trade to Hurt South Korea Over Thaad", Bloomberg, Aug 12, 2016, <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-08-12/china-said-to-assess-using-trade-to-hurt-south-korea-over-thaad>
- 88 中國新聞組, 「中國施壓 韓辦旅簽要護照正本」, 世界日報, 2016年08月15日。
- 89 主筆室, 「薩德連累韓經濟 台願順勢進取?」, 2016年08月08日。
- 90 陳君碩, 「韓媒控陸 拿所有王牌折磨韓」, 旺報, 2016年08月07日。
- 91 陳君碩, 「陸反薩德組合拳 對韓鬥而不破」, 旺報, 2016年08月08日。
- 92 廖慧娟, 「限韓令發威 李英愛等42星遭殃」, 旺報, 2016年08月06日。
- 93 國際中心, 「陸劇封殺韓星 都是「薩德」惹的禍?」, 聯合報, 2016年08月03日。
- 94 藍孝威、陳柏廷, 「薩德導彈危機陸祭5招反制」, 中國時報, 2016年08月04日。
- 95 Scott Snyder, "China's Limited Retaliation Options Against The THAAD Deployment In South Korea", Forbes, Aug 9, 2016, <http://www.forbes.com/sites/scottasnayder/2016/08/09/chinas-limited-retaliation-options-against-the-thaad-deployment-in-south-korea/#5d11d5e07a98>
- 96 陳君碩, 「大陸不做絕 避韓倒向美」, 旺報, 2016年08月08日。
- 97 蔡浩祥, 「魚與熊掌 朴槿惠須有所取捨」, 旺報, 2016年08月10日。
- 98 Elizabeth Shim, "Report: North Korea exports of iron ore to China surging", UPI, Aug. 11, 2016, http://www.upi.com/Top_News/World-News/2016/08/11/Report-North-Korea-exports-of-iron-ore-to-China-surging/3681470932108/?spt=su&or=btn_tw
- 99 "South Korea presidential office says China 'out-of-place' on THAAD", Reuters, Aug 7, 2016, <http://www.reuters.com/article/us-southkorea-china-thaad-idUSKCN1010BN>
- 100 Michelle Nichols, "China's unease over THAAD thwarts U.N. censure of North Korea missile", Yahoo News, Aug 10, 2016, <https://www.yahoo.com/news/chinas-unease-over-thaad-thwarts-u-n-censure-205458370.html>
- 101 陳建瑜, 「反對薩德 南韓執政黨4千人退黨」, 旺報, 2016年08月16日。

我國海軍參與海洋事務之契機與挑戰：以南海為例

著者／蔡志銓

國防大學海軍學院指參班103年班
歷任排、連、中隊長、人事官、運輸官
現任海軍陸戰隊學校小部隊兵器組

我國海疆始終存在著傳統與非傳統海上安全威脅，涉及了周邊國家島嶼主權議題、海洋資源的劃分、自由航行的利益需求、海域執法能力維護等層面。自20世紀70年代以來，南海諸島遭受周邊國家搶佔瓜分，造成南海局勢混亂，因此產生南海問題。現今在聲索國各自不斷強化在該區域的軍事部署與區域外大國的干涉下，使得南海海上安全問題逐漸由區域化朝向國際化傾斜，進而成為全球熱點之一。由於我國未能正式參與區域性或全球性有關海上安全之組織與機構，造成資訊蒐集及執行功能未能有效彰顯。因此我國必需積極藉由外交手段，結合海軍與海岸巡防署力量參與該區域的海上安全合作，如聯合反恐、防制犯罪、漁事糾紛處理、災難救援及人道援助等方面來尋求合作可行的模式，除可與周邊國家建立共同維護安全的合作機制以避免遭受邊緣化外，另一方面藉以提升我國海軍職能多元化發展。

壹、前言

1982年制訂《聯合國海洋法公約》(United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS)正式生效後，各沿海國逐漸重視海洋資源的開發與管理，並紛紛將海域管轄權向外擴張至200海哩的「專屬經濟海域」；另隨著

經濟的發展，海上交通安全、海上救難、漁業資源管理、非生物資源開發、海洋環境維護、查緝走私槍毒與偷渡、打擊海盜及反恐等問題，均為世界各國所高度關切。¹近年來在海洋主權爭議、全球氣候變遷、自然災害等「傳統」與「非傳統」安全威脅型態下，嚴重影響「國家安全」。我國近年來在領海周邊發

生「廣大興事件」、海上脅持事件、「東海」與「南海」主權爭端，引起國人高度重視及社會緊張。在國際上，在索馬利亞海域的海盜襲擊事件、海上自然災難與海上恐怖攻擊的打擊下，使得世界各國及世界組織開始認真看待這些「海洋事務」議題。

我國海洋事務中，已執行有年且已收相當成效，業務隸屬機關明確者包括涉外海洋事務(外交部掌理)、海洋政策(行政院研考會掌理)、海岸安全與巡防(行政院海巡署掌理)、海洋污染防治(行政院環保署掌理)、海岸經建計畫審議(行政院經建會掌理)、航政與港務、海洋觀光及海象監測與預報(交通部掌理)、生物資源管理與利用(行政院農委會掌理)、非生物資源管理與利用(經濟部掌理)、海岸資源保育(行政院農委會與內政部掌理)、海岸災害防救(經濟部水利署掌理)、海洋文化(行政院文建會掌理)、海洋科研(行政院國科會掌理)、海洋教育(教育部掌理)等，²牽涉的政府單位多且複雜。依據聯合國國際海事組織(International Maritime Organisation, IMO)在其公約第一條第一項有關成立目的上強調「在政府監管和實踐方面，針對所有影響國際貿易航運的技術問題提供政府間合作機制；鼓勵和促進有關海上安全、航行效率、防止和控制船舶造成海洋污染的問題」，³因此「海洋事

務」也涵蓋到「海上安全」等問題。

「海上安全」是維護「國家安全」之一環，以我國周邊國家為例，日本在《自衛隊法》明確律定「打擊海盜」、「災難救援」等作為海上自衛隊的法律基礎；中共也意識到「安全」的重要性下，亦於2005年7月頒布《軍隊參加搶險救災條例》，賦予武裝部隊執行抗洪、抗震、救火及防疫等非傳統安全類型納入經常性訓練；2013年4月發布《中國武裝力量多樣化運用白皮書》，強調災害防救是解放軍核心任務之一部，解放軍海軍更是積極參與東盟「10+8防長會」在各地海域實施海上安全與反恐聯合演練，演練科目包括聯合訓練、編隊航行、護航、海上搜尋、直升機互降、反恐等，⁴藉由合作來避免衝突。

綜合上述，今日各國武裝部隊非單純的保衛國家、抵禦強敵，軍事力量參與非傳統安全類型將會越來越頻繁。我國國土四面環海，「國家安全」與海洋息息相關，2006年頒布「海洋政策白皮書」確立我國海洋戰略指導原則，其維護海上交通安全仍需海軍與海岸巡防署的參與和合作。但唯一不足的是，白皮書律定海軍就「海洋安全」的分工作為上僅「負責國家軍事防衛之制海作戰政策制定及相關海上作戰指導、負責臺灣四周海域水深探勘、水文蒐整及海圖製作、海岸管制區」，⁵實不符當今所需；

更不利於未來在臺日、臺菲重疊專屬經濟海域，包括沖之鳥礁、釣魚臺列島、太平島與東沙島周邊海域實施護漁或護航任務之依據。

在國家整體海洋政策推動中，或許軍事武力屬敏感的項目，但一切相關事務的推動均必需在確保完整主權的條件下施行，國防部或海軍是不可能也不應該置身事外的，仍必需積極參與，方能構成一完整之國家海洋政策體系。⁶因此制訂完善的海洋政策，應就「海上事務」上有關「海上安全」部分，明確賦予海軍在「傳統」與「非傳統」安全的運用時機，以作為海岸巡防署的有利支撐，在未來維護我國主權、海域劃界或海上合作等方面都能發揮作用。

貳、海上事務界定與執行機構

我國國土四面環海，其生存發展與安全威脅均來自海洋，海洋與臺灣地區的國防、經濟、文化、社會、環境保護和永續發展皆有密切關係。我國政府體認到海洋在國家社會發展上的重要性，標榜「海洋立(興)國」的政策方針，提升我國對「海洋事務」的重視。

一、海洋事務範圍

「海洋事務」涵蓋範圍相當廣泛，諸如漁業、海運和航行、海洋資源、海洋環境、海洋礦產開發、海事安全和海上犯罪、海洋科學和技術、海上執法等，只要與海洋相關聯的事務

都可列入其中。本研究即以下列論述我國「海洋事務」之範圍為引，研擬海軍參與相關海上安全之項目。據學者胡念祖依聯合國秘書長每年向聯合國大會所提「海洋及海洋法」(Oceans and the Law of the Sea)報告內容整理出海洋事務的內涵與範疇計有16項，⁷而與「安全」較為密切關係有三項，包括：

(一) 海域空間主張

相鄰國家海域主張常有相互重疊的狀況發生，因此必需明確的海域劃界以確立國家行使權利範圍。由於海域劃界直接涉及到各國整體利益，而使各國不肯輕言讓渡對該區域的主權，使海洋劃界問題更加複雜且不易達成協議的主因。

(二) 海運活動發展

為確保海上航行安全以及保護和維護海洋環境，其關鍵在於確保海上航路安全。另一方面，在擁擠的航運區或有航行障礙的區域，在水深有限或存在不利氣象條件的區域取得正確的水文數據與航海資料是海運安全的關鍵。⁸

(三) 劃界爭端解決

解決國家與其他國家間的海域劃界或資源爭奪所造成的紛爭，是「海洋事務」中最重要之主成。由於海洋法本身沒具備海洋劃界爭議解決機制，因此海洋劃界問題解決還是依賴於各

國協商或訴諸國際司法程序的實踐。

另一方面，我國在2006年所頒布的「海洋政策白皮書」中將海洋事務概為分類成六大項目，⁹而與「安全」較有關係較為密切者包括：

(一) 維護海洋權益，確保國家發展

海洋具有多方面的功能和利益，關係著國家的生存發展和人類福祉。各國對於其海洋管理之組織機制，也藉由重新建構專責機構或強化部門間的協調整合等方式，以強化海洋管理績效及維護國家權益，尤其在東海與南海主權方面的主張。

(二) 強化海域執法，維護海上安全

隨著經濟的發展，海上交通安全、海上救難、漁業資源管理、非生物資源開發、海洋環境維護、查緝走私槍毒與偷渡、打擊海盜及反恐等問題，均為各國高度關切。而如何強化海域執法，維護海上安全，已成為當前各國「海洋事務」的重要議題。

二、海上安全面向

「安全」是後冷戰時期的概念，是當時國際環境詭譎下的反應，世界不再是兩強鼎立體的局勢架構，取而代之的是一種多變複雜動態的情勢，國際問題呈現出多元化的複雜趨勢。

(一) 國家安全的定義

「國家安全」是現代政治學與國際關係理

論中的重要概念，使得對於「安全」的研究已成為各國所重視的研究領域。「國家安全」因不同國家、不同歷史環境等因素影響而有不同的需求與認知。一個國家若不能確保其安全，就沒有主權獨立或領土完整，更談不上其他作為。因此，「國家安全」是國家持續生存與發展的方針，除了確保領土完整與軍事安全之外，同時需要重視人民安全、資源供應、價值維護等課題，¹⁰因此如何確保「國家安全」是必需優先考量的。

有國內學者提出廣義的「國家安全」，即國家在國際事務中，有效運用其政治、經濟、軍事、外交、情報等手段，充實國家力量，提高國家地位，抗拒外來威脅，消除內部不安，進而增進國家利益，保障國民福祉的政策與能力；狹義的「國家安全」，即國家運用國防力量，保護人民、消除威脅、防治敵人而展現安內攘外的狀態與能力。¹¹因此國家安全威脅之排除即為國家安全功能的發揮，使國家生存不受威脅；國家領土完整不受任何侵犯；政治獨立主權完整；維持政府正常運作與國家安全發展；維持經濟制度正常發展；確保國民傳統生活方式，不受外力干涉與控制。¹²

我國「國家安全」的定義，乃是國家為保障其領域、主權之完整與人民生命財產之安全，

所採取之行動。¹³我國「國家安全」仍以中共軍事威脅為首要挑戰，由於中共迄今仍不放棄對我使用武力，近年來國防經費不斷增長，軍事力量大幅提升，對我國威脅與日俱增。近期東海、南海島嶼主權與海洋權益爭議升高，海洋與島嶼的爭奪，乃成為海洋利益的主要目標。¹⁴綜合上述，「國家安全」戰略的建構，除要因應「傳統安全」所產生的問題外，加上跨國犯罪、走私販毒、非法移民、海盜等犯罪橫行，使得「非傳統安全」威脅必需納入「國家安全」的範疇。有了「非傳統安全」的新面向，軍事力量的使用必需進行角色與功能的調整，使其加重在「非傳統安全」領域上的防衛職能，包括必需承擔海外各項災難救援與互助之任務。

(二) 海上安全威脅類型

「海上安全」是「國家安全」的一部分，從主觀來看，「海上安全」是一種感受，也就是在國家主體(政府與人民)不存在外部威脅的緊張感受。「海上安全」的最高境界，就是國家不受到來自海上方向的生存威脅，並能夠能在和平、安寧的狀態下，確保國家發展利益的實現。也就是說，「海上安全」也可以詮釋為海上利益的安全。「海上安全」其範圍不等於領海，而是圍繞在海洋，包括海洋上空、海洋水

體、海洋底土、沿海陸岸、島嶼等，也就是涵蓋國家一切的海洋活動。¹⁵

從安全的角度來看，「海上安全」也是「國土安全」的延伸，海洋作為陸上的「護城河」，劃定領海以保衛陸地或島嶼的生存空間，使其不受外敵的侵占與侵略。若就安全概念內涵加以區分為「傳統」與「非傳統」海上安全等兩大類。傳統的安全概念，主要關切外來的政治脅迫、經濟剝削和軍事侵略，因此必需採取軍事手段以確保優勝地位；而非傳統安全概念則是屬於跨國性的議題，多屬於非軍事因素所引發的問題，必需藉由政治、經濟、外交、軍事等各方面手段來綜合運用。因此本研究就南海海域的「海上安全」主要威脅區分為四個面向：

1. 海洋資源與劃界糾紛

海洋蘊藏豐富的自然資源，除石化與金屬礦藏外，也是各國漁業重要的作業漁場，令周邊國家垂涎，因此島嶼主權爭議也就因此開始浮現。隨著《聯合國海洋法公約》法律制度的發展，使得爭議日益複雜化，原因是這些島礁都可以用來聲稱各國專屬經濟區。另一方面，由於《聯合國海洋法公約》未對一些關鍵性問題進行明確的規定或界定標準，例如公約僅承認每個國家可擁有專屬經濟區和大陸礁層的

權利，但沒有提及如何解決因劃分專屬經濟區和大陸礁層重疊以及劃界的問題；且未對「島嶼」、「岩礁」與「人工島」做出明確的界定，究竟面積要多大才能稱為島嶼、在自然形成的岩礁上興建人工設施是否應視為自然形成的島嶼，¹⁶國際法學者對此並無共識，《聯合國海洋法公約》亦未明確說明。

2. 海上交通線的維護

由於世界上對於戰略資源的分布與各國經濟發展的不平衡下，導致戰略物資必需按照一定方向和路線進行互補性流動。例如世界石油資源分布極為不均勻，中東地區的儲量佔世界比例的63.3%，產量位居世界第一，其消費量卻很低，因此成為主要的石油輸出國；而經濟規模與科技水準較高的中、美、日、歐盟等，則成為石油消費的主要國家與區域。這也導致了以中東為起點的海上石油航線特別重要，而東向麻六甲、龍目、巽他、巴士與臺灣海峽等；西向的蘇伊士運河及相關的曼德海峽、紅海等，都是具有戰備通道的意義。¹⁷因此在承平時，維護重要的海上航線和戰略通道是必要的選擇。

3. 海上恐怖行為攻擊

海上恐怖主義主要發生在東南亞地區，著名的伊斯蘭分裂組織在此地區均有活動，例如馬來西亞的伊斯蘭祈禱團、菲律賓的阿布沙耶

夫組織。另外，據國際海事局(International Maritime Bureau, IMB)的調查，有些海盜組織與當地執政者串通，並與當地軍閥和政治運動有聯繫，而這些軍閥和政治運動與恐怖主義有關。依據亞太安全合作理事會(Council for Security Cooperation in The Asia Pacific, CSCAP)的定義，海上恐怖主義行為主要包括襲擊海上船隻、鑽井平臺、港口、攻擊沿海設施或港口區域與港口城市等。海上恐怖主義一旦發生，將會帶給整個地區巨大的心理壓力和政治影響，也會使能源運輸線變得更加脆弱。

4. 海上跨國組織犯罪之危害

近年來海盜、海上走私、販毒、非法移民、武器走私等跨國性海上犯罪日益嚴重。據國際海事局公布2016年全球共發生191起海盜和武裝搶劫事件，以海盜襲擊活動為例，共有150艘船舶被海盜登船、12艘船舶遭到槍擊、7艘船舶被劫持、還有22起襲擊未遂事件。根據統計，2016年全球共有62名船員遭到海盜綁架，是2015年遭綁架船員數量的3倍。超過一半船員是在西非海域遭到綁架，其他則是在馬來西亞和印尼海域遭到綁架。另外，在2016年位於馬來西亞和菲律賓之間的蘇祿海域成為全球海盜綁架活動最多的地帶，¹⁸不斷增多的綁架事件，也將間接提升船舶駛經南海的風險。

三、海上安全的實踐

傳統上針對外來軍事威脅所建置的武裝部隊，在「國家安全」面對非傳統安全的威脅下，在角色與功能上也產生變化與調整，相對的也建立了各種機制與訓練，因此產生了「非戰爭軍事行動」(Military Operations Other Than War, MOOTW)的論述。依據美國參謀長聯席會議主席定義為「在戰爭以外的各項軍事行動中，動用武力之行為皆屬其範圍」。中共將其定義為「武裝力量為實現某種政治、經濟與軍事目的而採取不具戰爭性質的軍事行動」。¹⁹我國102年國防報告書定義為「凡軍事作戰以外之任務，需要軍事力量參與始見成效之行動」。²⁰「非戰爭軍事行動」是冷戰後開始流行的術語，也是越來越受到重視的軍事行動。

1995年6月，美國參謀長聯席會議主席頒布《非戰爭軍事行動綱要》(JP3-07)，指出涉及軍備管制、反恐作戰、支援緝毒、制裁及海上攔截、強制禁制區、飛航自由、人道救援、支援地方政府、國家援助、撤僑、維和行動、護航、復原作業、武力展示、打擊與襲擊、支援暴動等16個行動類型。其目的在於嚇阻戰爭、解決衝突，促進和平以及支援地方政府應對國內危機。此後，美國累積豐富經驗並建構成熟的基礎，成為世界各國非戰爭軍事行動的範疇。

疇。

2001年，美國《聯合作戰綱要》(JP3-0)將非戰爭軍事行動任務列出18種。敘述武力運用仍以維護國家利益與社會穩定，可直接或間接運用武裝力量，採用非軍事手段或有限度軍事手段的軍事行動。²¹其更廣義的解釋，只要不是戰爭，為達成政治目的而展開的軍事行動都應歸入「非戰爭軍事行動」之列。

2006年，美國《聯合作戰綱要》(JP3-0)停止使用「非戰爭軍事行動」一詞，將「戰爭」與「非戰爭」兩類軍事範疇修改為「大規模作戰行動和戰役」(Major Operations and Campaigns)、「危機反應與有限度應急行動」(Crisis Response and Limited Contingency Operations)及「軍事接觸、安全合作和威懾」(Military Engagement, Security Cooperation, and Deterrence)三大類，歸納20種軍事行動。²²

2011年8月，美國《聯合作戰綱要》(JP3-0)中仍維持三大類，如圖1所歸納21種軍事行動。除高強度「大規模作戰行動和戰役」外，餘均屬「非戰爭軍事行動」之類型。²³其戰略環境主要區分為「和平時期」、「危機與衝突時期」、「戰爭時期」三種狀態，「非戰爭軍事行動」主要應用在和平時期及控制危機與衝

突時期，以避免升級為戰爭的軍事行動。由於「非戰爭軍事行動」內容過於龐雜，遂次放棄使用。儘管美國在2006年後將「非戰爭軍事行動」融入聯合作戰綱要，但並未忽視其地位；²⁴往後的「穩定行動」與「支援行動」仍沿襲非戰爭軍事行動之精神作為「基本能力」之依據。²⁵

儘管現在美國已不再提出非戰爭軍事行動概念，但其實質容依然完整、豐富。總體來看，隨著全球非傳統安全威脅加劇，美國將持續執行非戰爭軍事行動以維護「國家安全」與區域穩定。我國海軍為維護「國家安全」之一環，考量能力與限制，應律定參與非戰爭軍事行動類型與範圍，以面對「國家安全」的複雜性(傳統與非傳統)挑戰。

參、南海爭端的肇因分析

南海位於太平洋與印度洋之間，為東北、西南走向的半封閉海域。整個南海盆地涵蓋面積大約為350萬平方公里，島嶼計有東沙群島、中沙群島、西沙群島與南沙群島所組成。南海

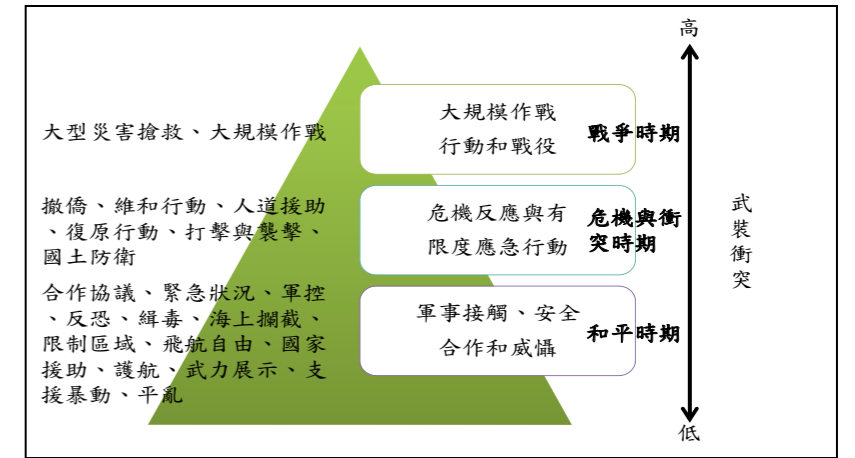


圖1 美國軍事行動類型

資料來源：U.S. Department of Defense, "JP3-0 Doctrine for Joint Operations," 11 Aug 2011, pp. V-9~V-11.

目前是各國爭奪海洋資源、戰略考量以及海上航道的權力競逐，也是影響東南亞地區權力平衡之海域。南海諸島控制通往印度洋和太平洋之間的海上航線，特別是亞太各國由波斯灣經由麻六甲海峽的油輪航線，也是世界海運最繁忙的海域，因此對亞太各國而言，此航線在國防與經濟上都具有重要的戰略價值。縱觀南海爭議形成的原因，大致有以下幾點：

一、近代西方列強殖民主義之禍因

有關南海島礁主權的爭議，主要起源自殖民統治時代的影響，由於中國大陸深受西、葡、荷、英、法、美等列強覬覦的目標。當時西方強國對東南亞地區先後展開爭奪，實施殖民統治。在這一過程中，列強依殖民地的管轄範圍

來劃分東南亞的領土疆界，而不是按照各民族歷史發展來劃分疆域。這些疆界有時並未明確劃定，等到這些殖民地獨立後，為後來東南亞新興國家之間的領土爭議留下了隱患，如表1所示。例如，中越之間關於西沙、南沙群島主權爭執，以及泰國與柬埔寨因普里維希神廟與周邊領土爭議區域無法劃定，主要源自於法國勢力撤出東南亞所致。²⁶

在1979年9月28日，越南外交部發表白皮書，拋出了所謂的證據證明長沙群島(即南沙

群島)和黃沙群島(即西沙群島)自古以來就是越南領土。越南方面的證明資料共計19條，試圖證明擁有南沙及西沙群島的主權。²⁷菲律賓早在1946年就對南沙群島表現出興趣，但其對南沙群島的侵占野心還是藉由克洛馬(Tomas Cloma)來實現的。²⁸1978年，菲律賓政府發布了第1596號總統法令，把南沙群島部分島礁命名為「卡拉揚群島」(The Kalayann Island Group)，聲稱是菲律賓領土的一部分。²⁹此後，菲律賓又分別於1997年和2012年兩度挑起

「黃岩島事件」，遂使中菲南海爭議的緊張升高。中共和菲律賓針對黃岩島領土爭議，主要源自50年代，美軍駐菲律賓蘇比克灣時，擅自將黃岩島開闢成為軍用靶場。直到1994年《聯合國海洋法公約》有關專屬經濟區的法規頒布實施後，菲律賓政府以黃岩島位於其200海里專屬經濟區內為理由，宣稱對黃岩島擁有海洋管轄權，後來又改為對黃岩島擁有主權。

中共宣稱擁有西沙、南沙群島乃依據我國1947年的地圖標示南海「十一段線」(又稱為U型線)的疆土範圍；³⁰直到2000年12月25日，中越兩國在北京正式簽署《關於在北部灣領海、專屬經濟區和大陸礁層的劃界協定》和《北部灣漁業合作協定》，並在2004年6月30日正式生效，中共為展現與越南的兄弟之邦誼而將北部灣的二個段線去除掉而成為今日的「九段線」。由上述所知，各國都在過去歷史的軌跡中來尋求對自己最有利的法源依據，但均缺乏共識之下各執一詞，且各國占領島礁以既成事實，以致爭端更為錯綜複雜。

二、《聯合國海洋法公約》的發展與原則

第三次聯合國海洋法會議自1973年12月在紐約聯合國總部舉行第一期會議起，先後召開了11期會議，歷時9年之久，最終在1982年12月10日於牙買加蒙特哥灣開放簽署，1994年11月16日起公約生效。³¹《聯合國海洋法公約》

使南海的情勢更加的微妙，公約中規定各國擁有12海里領海、200海里專屬經濟區及350海里大陸棚，然而南海海域主要由我國、中共、越南、菲律賓、汶萊、馬來西亞、印尼、泰國等沿海國的領海和專屬經濟區所構成。由於南沙群島中部分島礁座落於越南、菲律賓、馬來西亞及汶萊的大陸礁層之內，因此彼此存在著海域重疊和劃界的問題。這些問題又因為中越兩國對南沙群島、西沙群島主權以及中菲兩國對南沙群島、黃岩島提出各自的主張而變得更加複雜。

另外，由於《聯合國海洋法公約》未對一些關鍵性問題進行明確的規定或界定標準，例如公約僅承認每個國家可擁有專屬經濟區和大陸礁層的權利，但沒有提及如何解決因劃分專屬經濟區和大陸礁層重疊以及劃界的問題；且未對「島嶼」、「岩礁」與「人工島」做出明確的界定，究竟面積要多大才能稱為島嶼、在自然形成的岩礁上興建人工設施是否應視為自然形成的島嶼，國際法學者對此並無共識，《聯合國海洋法公約》亦未明確說明，使得中共近期積極興建南海「人工島」，作為宣示主權之依據。

事實上，部分島礁同時包含自然與人為的形成因素，部分國家利用人為方式加高或加固自然形成的島礁，嚴格來講，此種作法並不違反

表1 東南亞國家領土主權爭執一覽表

項目	爭議地區	糾紛國家	備考
1	沙巴	馬來西亞、菲律賓	
2	南沙群島	中共、中華民國、越南、馬來西亞、菲律賓、汶萊	
3	納吐納島周邊海域	越南、印尼	
4	暹羅灣內相鄰海域劃分	越南、馬來西亞、泰國	越南、馬來西亞兩國共同開發
5	巴圖普察島(Batu Puteh Island)	新加坡、馬來西亞	同意提交國際法院仲裁
6	林邦(Limbang)邊界劃界糾紛	馬來西亞、汶萊	
7	利吉坦島和西巴丹島(Ligitan and Sipadan islands)	印尼、馬來西亞	兩國共同開發同意提交國際法院仲裁
8	葛魯克河(Golok River)邊界問題	泰國、馬來西亞	
9	湄公河三個村落百眉、百克朗及百沙望(Ban Mai; Ban Klang and Ban Sawang)	泰國、寮國	
10	莫宜河(Moei River)邊界	泰國、緬甸	

資料來源：陳欣之，《東南亞安全》(臺北，生智出版社，1999年)，頁116。

《聯合國海洋法公約》的規範。³²公約沒有規定「維持人類居住或其本身的經濟生活」的具體標準；也沒有對群島水域與內水概念做出明確的區分等等。因此，南沙島礁中眾多原為無人居住的岩礁成為各國強佔的目標，³³以期能取得更多的資源。南海主權爭議仍主要集中於各方的政治考量，《聯合國海洋法公約》在主權爭議方面仍無法建構一套有效的解決模式，³⁴使得原先存在的南海主權爭議不僅沒能得到

解決，反而導致南海周邊國家間的主權爭議紛爭更趨複雜化。

三、不斷發掘的豐富有生物及礦產資源

就經濟資源方面，南海諸島蘊藏豐富的自然資源，經調查附近水域海床與底土具有錳、鎳、鈷、鈦等稀有礦藏，也是各國漁業重要的作業漁場，南沙漁場有千種魚類、135種蝦類，每年能產42到56萬噸漁獲。³⁵南海海底還有錳結核礦和海底熱液礦產，總儲量較為豐富。近

期在廣東省南側海域水深600公尺至1100公尺的海底，發現折算成天然氣儲量相當於1000億至1500億立方公尺的「可燃冰」，³⁶經濟及戰略利益龐大。最重要的是本區域蘊藏不少石油與天然氣資源，令周邊國家垂涎。自從20世紀70年代起，南海發現豐富的石油資源開始，南海周邊國家紛紛爭奪南沙群島，因此南海爭議也就因此開始浮現。

南海海底的岩層中蘊藏190兆立方英尺的油

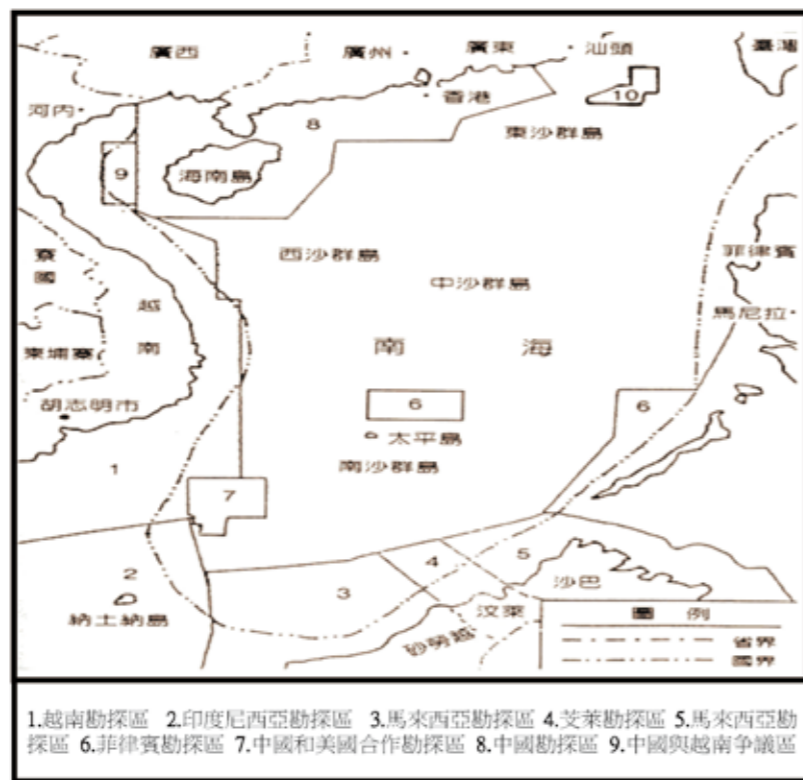


圖2 南海周邊國家在南海的勘探範圍示意圖

資料來源：陳鴻瑜，《南海諸島之發現、開發與國際衝突》（臺北：國立編譯館，1996年11月1日），頁70。

氣及110億桶原油，³⁷據中共地質部門調查，整個南海至少有250個油氣田，其中12個可能將成為大型油氣田。當南海周邊的越南、汶萊、菲律賓為了尋找能源，開始在其靠近南海的沿岸地區探勘及開採石油的同時，中國大陸海洋石油公司已在南海開鑽近12口深海油井，開鑽地點避開了政治敏感海域，主要集中在南海北部海域；³⁸越南也在1970年代恢復在海上探勘石油。³⁹各國希望向海洋尋求商機，以獲取豐富的海洋資源而在南海不斷進行勘探並擴大勘探範圍，如圖2所示。因為豐富的自然資源，讓南海成為兵家必爭之地，中越菲三方互不相讓，因此在能源爭奪上有越來越激烈的發展趨勢，如近年引爆中越「981」衝突事件等。

四、為重要的貿易通道與海上生命線

南海是多條國際海運線和航空運輸線的必經之地，冷戰結束後，隨著亞太地區海上貿易量的不斷增大，南海國際貿易通道的重要性日益突出。它是東南亞各國間及與印度洋、太平洋海上貿易的門戶，自古就是著名的海上「絲綢之路」、「陶瓷之路」，現已成為經濟外向型國家及中、美、日、東協的生命線，有「世界第三黃金水道」之稱。⁴⁰

根據統計，南海是世界海運量第二大海上航道，僅次於歐洲的地中海，全世界一半以上的大型油輪及貨輪均航行經過此水域，平均每天

約200餘艘船艦通過此區，遠遠超過通過蘇伊士運河或巴拿馬運河的船隻。而且隨著中東和東南亞地區石油開採及商貿活動發展迅速，其航運戰略地位越顯重要。

南海直接關係到一些國家的能源、經濟安全，這條能源供應線對我國、日本、韓國、中共、越南最為重要，可以說是東亞各國的「海上生命線」，直接扼住東亞國家的能源咽喉，同時也是東南亞各國對外貿易的主要航道。⁴¹如果這條海上國際貿易通道遭受到破壞，會使南海周邊國家乃至全世界許多國家受到影響，進而影響到全球的經濟發展。⁴²

肆、海軍執行海上安全合作之角色

軍事戰略為「國家安全」體系中最重要的一环，自從國家有了「海上安全」的需求下，海上武力的使用也成為「海上安全」的重要組成，因此發展與運用海軍是必然的選擇。尤其在安全威脅的多樣化下，對於「國家安全」或是「海上安全」都構成嚴峻的挑戰。

一、海軍執行海上安全的地位與作用

海洋是「國家安全」的空間延伸，也是維護「國家安全」的屏障，控制海洋即可增加防禦縱深；相反的，海洋可成為敵人入侵的跳板，

為「國家安全」的隱憂。因此，海洋戰略經過演變已成為國家總體戰略的一環。⁴³以臺灣本島的地理特性與地緣位置，我國「國家安全」與海洋密切相關，海洋不但是「國家安全」的重要緩衝空間，也是維護國家安全的屏障和門戶。⁴⁴自《聯合國海洋法公約》生效後，各國逐漸重視海洋資源的開發與管理。隨著中共的崛起及島嶼主權的爭奪、海域劃界爭議與漁業糾紛等問題，影響我國海洋權益。

我國海洋戰略意旨「結合全國各項資源，發展海權、運用海洋資源、拓展海上運輸、支持國家政策、確保海洋權益」。⁴⁵我國海軍對海洋戰略的定義為海洋戰略屬國家戰略之範疇，以海洋為實質目標；海軍乃為遂行海洋戰略之主要力量，主在建立所要基地、發展海權、運用海洋資源、拓展海上運輸，以支持國家政策，爭取國家利益。⁴⁶隨著經濟發展，海上交通安全、海上救難、海洋環境維護、查緝走私、槍毒、偷渡、打擊海盜及反恐等問題均為各國高度關切。因此，強化海域執法，維護海上秩序，才能確保海上交通安全，也是海洋戰略的重心。

另一方面，確保海上交通安全，即掌握制海權，簡單的說是對海上交通的控制，⁴⁷也是海軍作戰的主要目標。⁴⁸我國作為一個海洋國

家，其海洋戰略亦屬國家戰略階層，應向下指導海軍戰略，並與政治、經濟、心理、外交等領域戰略密切聯繫，俾完善戰略規劃體系。⁴⁹綜合上述，海權是維繫國家命脈生存的關鍵能力，海軍力量與海權經常被畫上等號。海上安全仍脫離不了「非傳統安全威脅」的範疇，若僅以海岸巡防署有限的海域巡防力量，恐難以有效因應。因此，如何有效結合我國海軍的資源與能量，共同投入維護國家海上安全的使命，我國海軍始終扮演著重要關鍵的角色。

二、海軍執法依據

海域執法需以管轄權作為依據，而管轄權則是源自於主權。行使管轄權即是國家主權的表現，⁵⁰如防空識別區及海域管轄權等。海域執法是國家維護海洋權益、確保「國家安全」的象徵。執法必須符合道德的基礎；使用武力的類型或使用若能加以限制，則可增加行動的合法性。我國雖非「聯合國海洋法公約」的締約國，但維護海洋權益必需審慎妥善因應。我國海軍為因應日益複雜且多變的傳統、非傳統及海上安全威脅下，在海上執行任務中不免使用武力，武力使用是政策性與法規性極強的敏感問題。法規對武力使用條件與程序有嚴格律定，法源釐清與運用將使我國海軍執行海上任務行動中較依法有據，如表2所示。

我國海軍在承平時亦可擔任警察角色，作為海域執法的助力。不論在國際法或國內法上，均賦予我國海軍海域執法的依據。因此我國海軍對武力的使用必需謹慎，避免違法或濫用等情事發生。以「廣大興事件」為例，菲律賓執法人員過分濫用武力而造成區域緊張情勢遭受國際譴責。因此，我國海軍執行海上安全維護時所要應對的突發事件與危機往往影響「國家安全」，武力及武裝部隊投入稍有不慎，將引起國際爭端或國內質疑，所以必需嚴格遵守相關法條。

三、海軍參與能力範圍

非戰爭軍事行動類型因各國國情與地域不同而有所差異。依據美國「非戰爭軍事行動」任務，各國軍隊可評估自身能力、財政資源及威脅，篩選符合各國適用之類型。如非洲國家較關切難民與種族屠殺等安全問題；東、南亞地區則著重在恐怖主義、海盜、自然災害與傳染疾病等安全問題；北美與歐洲國家則偏重於恐怖主義、軍火與毒品走私等安全問題；日本與中共則重視複合式災害問題。美國劃分非戰爭軍事行動類型依據戰略環境而定，以達到「國家安全」為原則。本研究綜合「國家安全」威脅範圍，劃分海軍執行類型與範圍，如圖3所示；爾後可依不同威脅而發展適合類型與範圍。

(一) 緊急應變

緊急應變為因應突發狀況所採取之必要行動，必需以緊急應變計畫提供突變發生時適切的行動準據，以保障人民生命及「國家安全」。計畫擬訂愈完善，則應付緊急應變的能力愈強；平時也需依計畫實施演練，如同「豫則立，不豫則廢」的道理。應變部隊必需具有高度機動性與遠程投射能力，能迅速馳往危機地區，應付突發的狀況，如外島應援與規復、反恐作戰、災害搶救、撤僑任務等。

(二) 海上安全

經濟是國家權力和軍事能力的重要基礎，⁵¹我國經濟對外依存度越來越高，我國能源供給98%仰賴進口，⁵²幾乎完全仰賴海上運輸。因此，海上航運是維繫我國經濟與貿易發展重要管道。另一方面，海上運輸體系必需防止各種威脅，如各種跨國海上犯罪(如海盜行為、毒品走私與偷渡)及濫用海洋資源等。海上安全主要目標為確保海上交通線，因此可從海上執法與海上安全等問題著手，如海上攔檢與護航任務。

(三) 軍事外交

我國海洋政策白皮書指出「海軍應加強從事國際訪問及聯合操演，擴大區域交流合作，善用海軍力量支持國家海洋政策及海洋事務外交斡旋折衝能力，以維護國家的主權與利益，防

範與降低衝突的發生，並與周邊國家建立海上互信機制，擴大參與區域合作安全事務，維護我國海域安全」。⁵³由於全球化所面臨多重威脅下必需採全球多邊基礎上的國際合作。在承平時為達到政治目的而使用有限海軍武力為手段，因此可藉由人道救援、敦睦遠航與聯合軍演等方式來表達國家立場與外交政策，以捍衛國家利益。

四、我國海軍積極作為

(一) 強化聯合監偵能力

就戰術而言，海軍比任何單一軍種更致力於聯合作戰，必需緊密結合空中與陸上武力執行海上反恐、海上救援或災害搶救等，提升三棲行動能力之價值，在維護南海主權上亦能發揮影響力。另一方面，強化航太科技來支撐其情報、監視、偵察、通信、導航、定位等能力，以及建構有效的C4ISR平臺的需求，來獲得大片海洋的圖像。就「海上安全」而言必需鏈結海岸巡防署及空軍的力量，形成緊密的海上防護網，包括強化在該海域的水文調查與海洋探測等。

(二) 爭取參與國際演習

聯合軍演是一種有利於雙邊、多邊的軍事合作行動，不單是軍事訓練活動，更是各國加強外交關係的舞臺。以亞丁灣事件為例，礙於國

際政治現實，無法參加國際性護航。雖然我國並非聯合國會員國，但對於防範海盜行為，必需藉此與他國合作；合作之目的，即是要藉由集體努力來防止以海洋為實質衝突標的之傳統安全威脅，以及海洋為天災人禍傳播途徑之非傳統安全威脅等所造成的國際損害。因此，我國海軍應藉由外交手段，積極爭取參與區域性聯合軍演之決心，共同打擊海上犯罪等問題。

(三) 建購海上載具武力

籌建量適質精的海上武力，為國家海權發展的三大支撐之一。⁵⁴海上武力不但是海權中最重要的一部分，更是「國家安全」的保證，是維護國家海洋利益的重要工具。我國面對日益複雜的安全情勢，必需善用科技力量以維護海洋權益。

1. 無人飛行載具
無人飛行載具滯空時間超過人體的忍受極限，能長時間從事國境巡邏、環境資料蒐集等任務；可在突發狀況與天然災害等緊要關頭派上用場。在海上可提供詳細船位、航向及裝載貨物等情資，亦能在廣泛的海洋上增進我國海軍執行情監偵能力。
2. 兩棲船塢運輸艦
兩棲船塢運輸艦可搭載登陸艇及兩棲突擊車等登陸載具外，亦能提供旋翼機起降，也可作

為人道救援最佳載臺。海軍建軍要強化軍事力量投射能力，使海軍戰略的運用層面與方式更

加廣闊。

(四) 加強國際情報合作

表2 海軍執法依據統計表

法 條		條 款
國際法	聯合國憲章	第51條： 國家遭受武力攻擊時可依法使用武力自衛。
	日內瓦公約	第21條、第22條第1款規定： 軍艦享有對海盜行為實施攔檢權力。
	武裝衝突法	國家如果在過程中能夠展現出正當的理由，的確有權訴諸軍事行動。
	聯合國海洋法公約	第98條： 領海國家應賦予政府船舶在不危及自身的情況下實施海上救助。 第100條： 各國應進行合作，共同制止海上海盜行為。 第107條： 軍艦或軍用飛機或政府授權扣押之船舶或飛機可對實施海盜行為進行扣押。 第108條： 國家可制止海上非法販毒。 第110條第1-5款、第1110條第5款： 軍艦、軍用飛機或經授權的政府船舶或飛機在從事海盜行為、販賣奴隸的情況下享有臨檢權和緊追權。
	聯合國聯合行動與方針	除自衛或確保任務遂行外不得使用武力。
	海航安全議定書	利用船舶作為實施恐怖行為定為刑事犯罪。
國內法	憲法	第13章第137條： 國軍負有保衛國家安全，維護世界和平為目的。
	國防法	第2條： 武力使用之目的藉以發揮整體國力，建立國防武力，協助災害防救，達成保衛國家與人民安全及維護世界和平之目的。
	災害防救法	第34條： 地方無法因應災害處理時，得申請國軍支援。
	領海及鄰接區法	第17條： 國防、警察或其他機關，對在專屬經濟海域或大陸礁層之人或物，認為有違反中華民國相關法令之虞時，得進行緊追、登臨、檢查；必要時，得強制驅離、或逮捕其人員，或扣留其船舶、航空器、設備、物品等，並提起司法程序。
專屬經濟海域及大陸礁層法	第16條： 國防、警察或其他機關，對在專屬經濟海域或大陸礁層之人或物，認為有違反中華民國相關法令之虞時，得進行緊追、登臨、檢查；必要時，得強制驅離、或逮捕其人員，或扣留其船舶、航空器、設備、物品等，並提起司法程序。	

資料來源：本研究自行整理

情報是判斷之基礎，是決策者下達決心的重要環節，任何形式的行動必需以情報為首要，以便能夠對危害「國家安全」的犯罪行為進行預警，或甚採取先制措施，瓦解犯罪組織勢力。隨著非傳統安全威脅日益加劇，我國海軍應當定期與反恐經驗豐富的國家進行交流，更可藉由吸取其他國家的反恐經驗，以強化我國海軍的反恐機制與能力。在自然災害上也需建立溝通管道與合作交流機制，增加預警時間，全方位掌握情報資訊。我國國防部在2009年3月成立國防智庫做為與國外安全論壇、智庫交流的「第二管道」，均由民間學者、媒體

及退休官員以智庫成員的身分參與區域的安全論壇，也可藉由這些論壇機制分享與交流各式各樣的非傳統安全情報。⁵⁵

(五) 制定相關行為準則

「依法用兵」已成為各國武裝部隊共同遵守之原則，因此必需學習與掌握各種法律、法規，作為貫徹執法之準備。透過學習以瞭解任務行動中有那些規範性要求，以不違法、不犯法、依法保護自己權益，增加行動的正當性，增取廣泛的理解與支持。所謂「名不正，則言不順」，我國海軍從事「海上安全」行動類型時，其行動如同作戰等傳統危險概念，雖與作

戰任務無關，但進行此類任務仍需要準則依據。準則規範武力使用規則的細節和限制，可賦予我國海軍如何正確使用武力、行動準據及實施程序等環節，建立周密具體與配套的法規制度體系，強化法規配套措施，以利我國海軍出師有名、依法有據。

(六) 建立完善協調機制

海上安全行動參與的機構多元，指揮複雜，必需與各機構建立完善的溝通、協

調機制，綜合運用蒐集資訊，以利先期掌握，控制局勢，取得優勢，以制人而不制於人。有關海上安全事務，除海軍外，海岸巡防署亦為一重要力量。海岸巡防署平時除擔任海岸管制區之管制、防止滲透及槍、毒走私、防疫等攸關國家安全事項，戰時則依據「國防法」及「行政院海岸巡防署組織法」規定，納入國防軍事作戰體系。因此，我國面對中共軍事現代化的威脅與挑戰下，就海防及海上安全的實際需要，我國海軍必需與海岸巡防署緊密橫向聯繫、情報共享、密切聯繫、協力監控，共同維護我國南海權益。

伍、結論與建議

一、結論

當今在21世紀全球資源競逐的背景下，海洋領土的爭奪、海洋資源的開發與保護，已經成為沿海國家的主要戰略思考及發展方向，因此對南海主權與資源問題也有共同的關聯性。隨著我國的經濟發展下，南海已成為我國重要的能源及經貿生命線，因此如何確保我國海域安全之有效維護，亦為「國家安全」的重大課題，也是「海洋事務」的重心。

由於「海洋事務」實際涉及相當廣泛的層次，依據《行政院海洋事務推動小組》的規劃方案，包括「海洋策略、海洋安全、海洋資

源、海洋產業、海洋文化、海洋科研」等六個面向的政策領域，而海軍的戰略運用卻與上述海洋安全息息相關。近代由於「海上安全」之興起，加上航海科技之進步，相對帶動海權發展，因此對海洋使用更加頻繁，進而產生利益衝突，包括海洋主權紛爭、海洋資源爭奪、恐怖活動頻繁、跨國犯罪等傳統與非傳統的危害。

若欲享有在南海區域內之權益，我國海軍應防範傳統與非傳統安全威脅能力，以作為在該區域的軍事存在。「非戰爭軍事行動」使海軍武力使用不再侷限於戰爭型態，可隨時因應動態環境所需，建構適用的定義與作法，以達到「海上安全」目標，除可維護我南海權益、確保海上交通線外，也能支援海岸巡防署有關商貿護航、海域執法與海域搜救等三個層面的聯合戰演訓。海軍在戰略使用上必需涵蓋政治與外交等層次，同時必須兼顧合法性。

海域之安全均有賴於海軍與海岸巡防署共同攜手合作、平戰結合(平時維權、戰時守土)，雖然海軍與海岸巡防署分屬行政院下轄機關，雙方能否能有效相互支援仍需有賴國家整體海洋政策的規範與賦予。雖然海軍武力屬敏感的項目，但海軍可依環境變化靈活的搭配運用，軟實力與硬實力兼備，發揮巧實力的巧妙運用以符合現階段國防戰略目標「預防戰爭、國

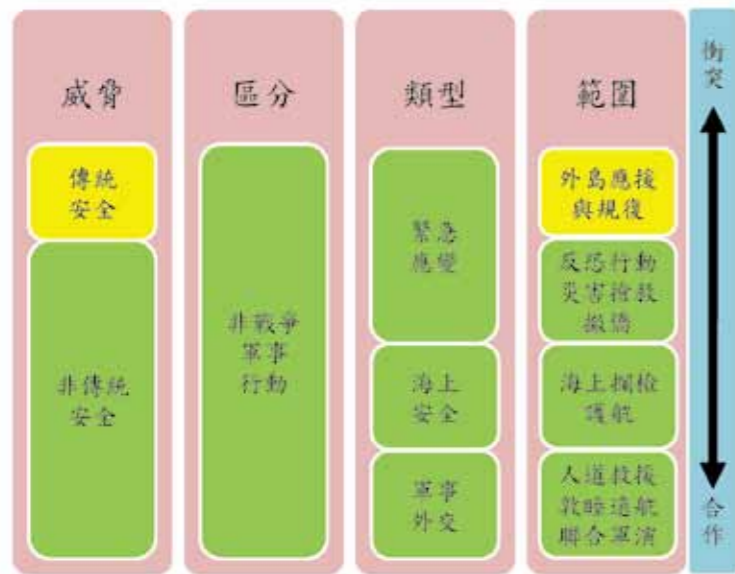


圖3 我國海軍行動類型
資料來源：本研究自行整理

土防衛、應變制變、防範衝突、區域穩定」之達成。

二、建議

研究發現，我國海軍執行海上安全之境況時仍面對許多挑戰，對未來規劃發展有若干的啟發與省思：

(一) 在海洋政策上

2006年所頒布「海洋政策白皮書」，檢視現行我國海洋政策與海洋發展確實存在諸多缺失與困境，例如海域劃界紛爭不斷，政府部門未有積極作為；我國專屬管轄海域與日本、菲律賓、中共等海域多所重疊，對我國海洋開發活動造成嚴重影響，缺乏明確的海洋決策與協調運作機制；海洋事務管理權責分散，缺乏有效整合。近期南海、東海海域紛爭再啟，局勢更加詭譎複雜，我國更需要有新的海洋思維和政策以因應目前多變局勢。

鑒於我國僅有海洋國家之名而尚無海洋國家之實，亟待政府在海洋政策上統籌管理。我國國會更是在2015年6月16日三讀通過《海洋委員會組織法》，明定行政院特設海洋委員會掌握海洋總體政策、環境保護規劃等，並設海岸巡防署、海洋保育署為次級機關，執行巡防和保育事項。總而言之，我國作為一個海洋國家，居國家戰略位階、以安全為核心的海洋戰

略，應向下指導國防戰略與軍事戰略，並使國防戰略與政治、經濟、心理、外交等領域戰略密切聯繫，俾完善戰略規劃體系。

(二) 在外交領域上

由於全球化的緊密趨勢，任何的軍事衝突不在是兩國單純的軍事行為，所涵蓋的範圍包括政治、經濟、外交等相關領域。著名的海洋戰略學家柯白曾指出，戰略必需與外交政策綁在一起。如馬漢所言：「外交政策影響軍事行動，軍事行動應考量外交措施，兩者密不可分」。以往在美國「重返亞太」政策上，一直未曾重視我國的戰略地位與角色。近期隨著中共在亞太地區提升強權地位以及在東海與南海議題上不斷挑釁，包括擴建島礁與擴張海權等，讓美國、日本及東南亞等國家對中共更加防範，美國對我國的立場與態度亦有所改變也友善許多。

國家戰略必需結合外交政策以達成政治目的，我國為有效捍衛南海主權與海洋權益，應積極扮演「區域合作」、「人道救援」、「和平外交」等角色，增取參與「環太平洋」軍演(Rim of the Pacific Exercise, RIMPAC)或「東協國防部長擴大會議」(ASEAN Defence Minister's Meeting Plus, ADMM-Plus)，共同促進在西太平洋及南海區域的海上安全合作，

我國應在中美競合下找尋到合適自己發展的關鍵位置，在外交上將可爭取更多的國際空間，以避免我國遭受到區域邊緣化。

- 1 行政院海洋事務推動委員會，《海洋政策白皮書》(臺北：行政院研究發展考核委員會，2006年4月)，頁46。
- 2 同註1，頁40。
- 3 International Maritime Organisation, "Brief History of IMO," International Maritime Organisation, <http://www.imo.org/en/About/HistoryOfIMO/Pages/Default.aspx>.
- 4 孫力為，〈中國軍隊將參加東盟防長擴大會海上安全與反恐演練〉，《中華人民共和國國防部》，2016年4月28日，<http://www.mod.gov.cn/big5/info/2016-04/28/content_4654743.htm>。成員國包括東盟10國(印度尼西亞、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國、文萊、越南、寮國、緬甸、柬埔寨)和8個東盟對話夥伴國(澳大利亞、中共、印度、日本、新西蘭、俄羅斯、韓國、美國)，故又稱東盟10+8防長會。其宗旨是增強東盟與亞太地區有關國家間的互信與合作，共同應對跨國非傳統安全挑戰，每三年舉行一次。
- 5 同註1，頁224。
- 6 淡志隆，〈我國參與國際海洋事務合作策略芻議〉，《海軍學術雙月刊》，第45卷第6期，2011年12月1日，頁9。
- 7 胡念祖，〈海洋事務之內涵與範疇〉，《海洋及水下科技季刊》，第17卷第3期，2007年10月，頁12-19。海洋事務的內涵與範疇計有聯合國海洋法公約及其兩個履行協定的現況、各國在海域空間上的主張、根據「聯合國海洋法公約」建立的機構、國際海運活動方面的發展情況、海事安全、海洋環境和永續發展、海洋科學和技術、爭端解決、海洋事務及海洋法處的能力建設活動、國際合作及協調、氣候變遷、海洋生物多樣性、海洋生物資源保全與管理、海上人員、漁業資源保全與管理、海洋基因資源等16項。
- 8 陳志榮、高家俊，〈海洋科技發展與國家海權、海洋事務之關係〉，《海洋及水下科技季刊》，第17卷第3期，2007年10月，頁47。
- 9 同註1，頁23-24。海洋事務概括維護海洋權益，確保國家發展；強化海域執法，維護海上安全；保護海洋環境，厚植海域資源；健全經營環境，發展海洋產業；深耕海洋文化，形塑民族特質；培育海洋人才，深耕海洋科研等6項。
- 10 John N. Moore, Frederick S. Tipson, & Robert F. Turner (eds), National Security Law (Durham, N.C.: Carolina Academic Press, 1990), pp. 3-29.
- 11 趙明義，《當代國家安全法治探討》(臺北：黎明文化事業股份有限公司，2005年)，頁11。

- 12 喬金鵬，《非傳統安全概論》(臺北：黎明文化事業股份有限公司，2011年9月)，頁25。
- 13 國防部，《國軍軍語彙典》(桃園：國防部軍備局北部印製廠，2004年)，頁1-1。
- 14 姜志軍、張帆，《海洋鬥爭與海上力量的運用》(北京：解放軍出版社，1994年)，頁2。
- 15 張煒、馮梁，《國家海上安全》(北京：海潮出版社，2008年11月)，頁23-24。
- 16 Hiran W. Jayewardene, The Reigime of Islands in International Law (London: Martinius Nijhoff Publishers, 1990), pp. 7-9.
- 17 同註15，頁32。
- 18 Marcus Hand, "Kidnappings at sea hit 10-year high in 2016 despite fall in piracy: IMB," Seatrade Maritime Newsletter, January 10, 2017, <http://www.seatrade-maritime.com/news/asia/kidnappings-at-sea-hit-10-year-high-in-2016-despite-fall-in-piracy-imb.html>.
- 19 鍾偉、黃劍煒、劉君然，《非戰爭軍事行動》(瀋陽：聯合作戰指揮人才培養戰略工程文庫，2010年)，頁3。
- 20 國防部，《中華民國102年國防報告書》(臺北：國防部，2013年10月)，頁213。
- 21 US Department of Defense, "JP3-0 Doctrine for Joint Operations," 10 September 2001. pp. 1-2¹-1-10.
- 22 US Department of Defense, "JP3-0 Doctrine for Joint Operations," 17 September 2006. pp. 1-6¹-1-8.
- 23 US Department of Defense, "JP3-0 Doctrine for Joint Operations," 11 August 2011. pp. V-9¹V-11.
- 24 Kinross Stuart, "Clausewitz and Low-Intensity Conflict," Journal of Strategic Studies, Vol. 27, No. 1, 2004/3, pp. 35-58.
- 25 U.S. Army, FM3-07: Stability Operations and Support Operations (Washington D.C.: Headquarters Department of the Army, 2003), p. IV.
- 26 林懷屏，〈泰柬衝突未歇外交途徑陷僵局〉，《新浪網》，2011年4月25日，<http://dailynews.sina.com/gb/news/int/cna/20110425/11062398919.html>。
- 27 凌德權，〈越南繼承西貢偽政權歪理邪說 損害兩黨兩國關係〉，《大公網》，2014年6月14日，<http://news.takungpao.com/hk/world/exclusive/2014-06/2538195.html>。
- 28 中國史學叢書續編，《海軍巡弋南沙海疆經過》(臺北：臺灣學生書局有限公司，1984年6月)，頁80。克洛馬係菲律賓馬尼拉海軍學校的校長，他在1956年5月17日向菲律賓外交部提出一項信件，說明他在該年3月曾主持一項探險，前往巴拉旺島西南中國海地區探測，佔領幾處島嶼並向外交部提出要求這些島嶼的所有權。
- 29 宋勝男，〈傅崑成：南海U形疆界線的法律性質〉，《海外網》，2014年4月1日，<http://opinion.haiwainet.cn/BIG5/n/2014/0401/c345416-20480234-4.html>。
- 30 趙國材，〈從國際法觀點分析我國南海歷史性水域之法律制度〉，《問題與研究》，第32卷第8期，1993年，頁13。
- 31 方華，〈聯合國海洋法公約與南海爭端的解決〉，《博訊新聞網》，2012年5月22日，<http://www.boxun.com/news/gb/pubvp/2012/05/201205220137.shtml>。

- 32 鄒克淵，〈人工島嶼、設施對南沙群島主權爭端的影響〉，《亞洲評論》，第9期，1999年，頁49-54。
- 33 趙國材，〈從現行海洋法分析南沙群島的主權衝突〉，《亞洲評論》，第9期，1999年，頁24。
- 34 Robin Rolf Churchill & Alan Vaughan Lowe, The Law of the Sea, 2nd ed. (Manchester: Manchester University Press, 1992), pp. 330-337.
- 35 楊才蔚、陳文枋，〈南海爭奪戰！菲律賓、越南衝著中國來〉，《三立新聞網》，2014年5月8日，〈http://www.setnews.net/News.aspx?PageGroupID=5&NewsID=22629&PageType=3.〉。
- 36 晨彥，〈中國南海可燃冰研究通過驗收〉，《香港文匯網》，2014年2月1日，〈http://news.wenweipo.com/2014/02/01/IN1402010039.htm.〉。
- 37 黃兆平，〈陸發展深海探勘技術爭南海利益〉，《中央通訊社》，2014年5月13日，〈http://www.cna.com.tw/search/hydetailws.aspx?qid=201405130196&q=%e5%8d%97%e6%b5%b7%e8%b3%87%e6%ba%90.〉。
- 38 謝菲，〈中海油公開招標南海油田〉，《新浪網》，2012年8月2日，〈http://dailynews.sina.com/bg/news/int/chnpolitics/dwworld/20120802/09023631094.html.〉。
- 39 陳鴻瑜，〈南海之石油資源開發與政治衝突〉，《東南亞季刊》，第1卷第3期，1996年7月，頁24。
- 40 張小明，〈中國周邊安全環境分析〉（北京：中國國際廣播出版社，2003年6月1日），頁118。
- 41 倪樂雄，〈海權：未來中國的致命軟肋〉，《香港華南早報》，2014年4月7日，〈http://www.nanzao.com/tc/opinion/24396/hai-quan-wei-lai-zhong-guo-de-zhi-ming-ruan-le.〉。
- 42 張雁雯，〈各國保經濟利益 南海無戰事〉，《中時電子報》，2014年6月17日，〈http://www.chinatimes.com/newspapers/20140617001048-260309.〉。
- 43 鈕先鍾，〈國家安全與全球戰略〉（臺北：軍事譯粹社，1988年），頁3。
- 44 同註1，頁46。
- 45 同註1，頁50。
- 46 海軍總司令部，〈海軍作戰要綱〉（臺北：海軍總司令部，2000年），頁1-3。
- 47 Raoul Castex, Strategic Theories (Annapolis, Maryland: Naval Institute Press, 1994), p. 56.
- 48 Bard O' Neill, Armed rebellion and Terrorism (Britain: Brassey's Press, 1990), p. 84.
- 49 林文隆，〈海洋國家的海洋戰略與戰略規劃〉，《「海洋與國防」學術研討會論文集》，2009年，頁67。
- 50 陳治世，〈國際法〉（臺北：臺灣商務印書館，1992年10月），頁221。
- 51 鈕先鍾，〈西方戰略思想史〉（臺北：麥田出版，1995年），頁63。
- 52 經濟部，〈經濟部能源局101年報〉，〈http://web3.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/ContentLink.aspx?menu_id=137&sub_menu_id=358〉。
- 53 同註1，頁50。
- 54 翁明賢，〈臺灣海洋戰略新思維〉，《臺灣週邊海域情勢及對策研討會論文集》，2005年7月，頁23。
- 55 王崑義，〈非傳統安全與臺灣軍事戰略的變革〉，《臺灣國際研究季刊》，第6卷第2期，2010年，頁9-11。

參考資料

中文部分

專書

- 中國史學叢書續編，1984/6。《海軍巡弋南沙海疆經過》。臺北：臺灣學生書局有限公司。
- 行政院海洋事務推動委員會，2006/4。《海洋政策白皮書》。臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 姜志軍、張帆，1994。《海洋鬥爭與海上力量的運用》。北京：解放軍出版社。
- 海軍總司令部，2000。《海軍作戰要綱》。臺北：海軍總司令部。
- 陳鴻瑜，1996/11/1。《南海諸島之發現、開發與國際衝突》。臺北：國立編譯館。
- 陳治世，1992/10。《國際法》。臺北：臺灣商務印書館。
- 國防部，2004。《國軍軍語彙典》。桃園：國防部軍備局北部印製廠。
- 國防部，2013/10。《中華民國102年國防報告書》。臺北：國防部。
- 張煒、馮梁，2008/11。《國家海上安全》。北京：海潮出版社。
- 張小明，2003/6/1。《中國周邊安全環境分析》。北京：中國國際廣播出版社。
- 鈕先鍾，1988。《國家安全與全球戰略》。臺北：軍事譯粹社。
- 鈕先鍾，1995。《西方戰略思想史》。臺北：麥田出版。
- 喬金鵬，2011/9。《非傳統安全概論》。臺北：黎明文化事業股份有限公司。
- 趙明義，2005。《當代國家安全法治探討》。臺北：黎明文化事業股份有限公司。
- 鍾偉、黃劍煒、劉君然，2010。《非戰爭軍事行動》。瀋陽：聯合作戰指揮人才培養戰略工程文庫。

期刊論文

- 王崑義，2010。〈非傳統安全與臺灣軍事戰略的變革〉，《臺灣國際研究季刊》，第6卷第2期，頁9-11。
- 林文隆，2009。〈海洋國家的海洋戰略與戰略規劃〉，《「海洋與國防」學術研討會論文集》，頁67。
- 胡念祖，2007/10。〈海洋事務之內涵與範疇〉，《海洋及水下科技季刊》，第17卷第3期，頁3-20。
- 翁明賢，2005/7。〈臺灣海洋戰略新思維〉，《臺灣週邊海域情勢及對策研討會論文集》，頁23。
- 陳志榮、高家俊，2007/10。〈海洋科技發展與國家海權、海洋事務之關係〉，《海洋及水下科技季刊》，第17卷第3期，頁42-56。
- 陳鴻瑜，1996/7。〈南海之石油資源開發與政治衝突〉，《東南亞季刊》，第1卷第3期，頁19-42。
- 淡志隆，2011/12/1。〈我國參與國際海洋事務合作策略芻議〉，《海軍學術雙月刊》，第45卷第6期，頁4-20。
- 鄒克淵，1999。〈人工島嶼、設施對南沙群島主權爭端的影響〉，《亞洲評論》，第9期，頁49-54。
- 趙國材，1993。〈從國際法觀點分析我國南海歷史性水域之法律制度〉，《問題與研究》，第32卷第8期，頁12-15。
- 趙國材，1999。〈從現行海洋法分析南沙群島的主權衝突〉，《亞洲評論》，第9期，頁17-48。

官方網站

- 經濟部，〈經濟部能源局101年報〉，〈http://web3.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/ContentLink.aspx?menu_id=137&sub_menu_id=358〉。

網際網路

- 方華，2012/5/22。〈聯合國海洋法公約與南海爭端的解決〉，《博訊新聞網》，〈http://www.boxun.com/news/gb/pubvp/2012/05/201205220137.shtml.〉。
- 宋勝男，2014/4/1。〈傅崑成：南海U形疆界線的法律性質〉，《海外網》，〈http://opinion.haiwainet.cn/BIG5/n/2014/0401/c345416-20480234-4.html.〉。
- 林儂屏，2011/4/25。〈泰柬衝突未歇外交途徑陷僵局〉，《新浪網》，〈http://dailynews.sina.com/gb/news/int/cna/20110425/11062398919.html.〉。
- 孫力為，2016/4/28。〈中國軍隊將參加東盟防長擴大會海上安全與反恐演練〉，《中華人民共和國國防部》，〈http://www.mod.gov.cn/big5/info/2016-04/28/content_4654743.htm〉。
- 倪樂雄，2014/4/7。〈海權：未來中國的致命軟肋〉，《香港華南早報》，〈http://www.nanzao.com/tc/opinion/24396/hai-quan-wei-lai-zhong-guo-de-zhi-ming-ruan-le.〉。
- 凌德權，2014/6/14。〈越南繼承西貢偽政權歪理邪說 損害兩黨兩國關係〉，《大公網》，〈http://news.takungpao.com/hk/world/exclusive/2014-06/2538195.html.〉。
- 晨彥，2014/2/1。〈中國南海可燃冰研究通過驗收〉，《香港文匯網》，〈http://news.wenweipo.com/2014/02/01/IN1402010039.htm.〉。
- 張雁雯，2014/6/17。〈各國保經濟利益 南海無戰事〉，《中時電子報》，〈http://www.chinatimes.com/newspapers/20140617001048-260309.〉。
- 黃兆平，2014/5/13。〈陸發展深海探勘技術爭南海利益〉，《中央通訊社》，〈http://www.cna.com.tw/search/hydetailws.aspx?qid=201405130196&q=%e5%8d%97%e6%b5%b7%e8%b3%87%e6%ba%90.〉。
- 楊才蔚、陳文枋，2014/5/8。〈南海爭奪戰！菲律賓、越南衝著中國來〉，《三立新聞網》，〈http://www.setnews.net/News.aspx?PageGroupID=5&NewsID=22629&PageType=3.〉。
- 謝菲，2012/8/2。〈中海油公開招標南海油田〉，《新浪網》，〈http://dailynews.sina.com/bg/news/int/chnpolitics/dwworld/20120802/09023631094.html.〉。

外文部分

專書

- Bard O' Neill, 1990. Armed rebellion and Terrorism. Britain: Brassey's Press.
- Hiran W. Jayewardene, 1990. The Reigime of Islands in International Law. London: Martinius Nijhoff Publishers.
- John N. Moore, Frederick S. Tipson, & Robert F. Turner (eds), 1990. National Security Law. Durham, N.C: Carolina Academic Press.
- Robin Rolf Churchill & Alan Vaughan Lowe, 1992. The Law of the Sea, 2nd ed. Manchester: Manchester University Press.

- Raoul Castex, 1994. Strategic Theories. nnapolis, Maryland: Naval Institute Press.
- U.S. Army, 2003. FM3-07: Stability Operations and Support Operations. Washington D.C.: Headquarters Department of the Army.

1 期刊論文

- Kinross Stuart, 2004/3. "Clausewitz and Low-Intensity Conflict," Journal of Strategic Studies, Vol. 27, No. 1, pp. 35-58.

1 官方文件

- US Department of Defense, "JP3-0 Doctrine for Joint Operations," 10 September 2001. pp. 1-2~1-10.
- US Department of Defense, "JP3-0 Doctrine for Joint Operations," 17 September 2006. pp. 1-6~1-8.
- US Department of Defense, "JP3-0 Doctrine for Joint Operations," 11 August 2011. pp. V-9~V-11.

1 官方網站

- International Maritime Organisation, "Brief History of IMO," International Maritime Organisation, 〈http://www.imo.org/en/About/HistoryOfIMO/Pages/Default.aspx〉.

1 網際網路

- Marcus Hand, 2017/1.10. "Kidnappings at sea hit 10-year high in 2016 despite fall in piracy: IMB," Seatrade Maritime Newsletter, 〈http://www.seatrade-maritime.com/news/asia/kidnappings-at-sea-hit-10-year-high-in-2016-despite-fall-in-piracy-imb.html〉.

驀然回首重慶號巡洋艦

著者／陳降任

海軍官校39年班航海科
歷任海軍淡水巡防處長、漢陽號驅逐艦長、驅逐艦戰隊長、攻擊支隊長
曾兩度出任中美海軍聯合艦隊演習指揮官

重慶號巡洋艦，當年是中國最大一艘戰艦，排水量5,270噸，接艦官兵631人，官31兵600，不幸於民國35年（1946）2月25日，為少數中共潛伏份子俟機將其開往東北，國府只能派機將其炸沉於胡蘆島外海，十分可惜。現在留在大陸的國府海軍，不分官兵不分留英與否全稱為「重慶艦人」，都參加上海歐美同學會留英海軍餐會，最後一任會長是重慶號上士軍紀長胡步洲，出身浙江大學。留在台灣只剩寥寥可數的三、五個人。接艦人員當年在英受訓近三年，待遇與英國海軍一樣，士兵月薪十鎊半（當時一鎊等於四美元），足夠逍遙。令人懷念往事留痕的有，他們與人分別時是稱「Cheerio」，不稱「Good bye」，「Bye-Bye」是對心愛的異性用語，但二十五年前我去英國舊地重遊，再見改為「Good bye」，再也聽不到「Cheerio」了，也許是受到強勢美

語的影響。

在英受訓期間享有優厚的福利因為戰時物資管制，購買穿著需要購物券(coupon)，食物要食物卡(Ration Card)，我們也逐月領有英國本土香煙稅金很重，售價昂貴，海軍享有免稅優待，但煙絲倒很便宜，500公克大廳的煙絲只要五先令，大家都自己動手用煙紙做成自捲香煙，英文叫做「Tickler」，真是價廉物美。

至於娛樂方面，先談電影多數電影院都連續放映，一張票可以泡上半年，看電影必須排隊，出來幾個再放進幾個，「喊票」是一絕，票房會喊「三個半先令兩位」，隊前如無人答應，後面想買的就有兩人上前購買。電影院裡裝潢漂亮，古色古香，金碧輝煌，冬天開放暖氣十分舒服。看完一部長片燈光放亮休息15分鐘，可以上上廁所或去大廳吸煙，喝咖啡吃點



前面是英國訓練艦35000噸戰鬥艦”RENOWN”榮譽號，右後方為重慶號巡洋艦，左後方為靈甫號驅逐艦，進入馬爾它港口

心，同時舞台上起一架很大的扇形多層鍵風琴，琴師手腳並用演奏熱門流行歌曲，銀幕上用幻燈片打出歌詞，一位盛裝的性感小姐手拿麥克風即席領唱，全體觀眾大聲合唱，群情高昂。

其次，就是交際舞，英國各地舞廳林立，或大或小都有樂隊伴奏，但無舞女。所有舞客均購票入場，票價約兩三先令，女士半價，分下午與夜晚兩場，各三個小時。戰時英國青年男子都到海外打仗去了，國內女盛男衰，我們中國接艦海軍好多人都喜歡去舞廳，可以挑選中意的小姐跳舞，只要走到小姐向前，彎身說「May I」，對方就會起身隨後步入舞池，娉娉起舞。英國跳舞時允許別人拍肩說聲「Excuse me!」就把他的對象，換成你的舞

伴了。

此外，英國的炸魚與薯條真是價廉物美最為平民化的餐點，用的是鱈魚，台灣鱈魚太貴，都用魴魚替代，也還可以。

1950年流行vip這個字，使我憶起英國一個SPIV的字，愛開玩笑的會叫對方SPIV，當時坊間英漢四用辭典查無此字，我寫了一篇小品「SPIV」在當時台灣第一大報中央日報副刊發表，SPIV是VIP的反義。

海陸空三軍俱樂部NAAF(NAVY ARMY AIR FORCE INSTITUTION)CLUB與台北三軍軍官俱樂部不同，台北的是慶典或辦喜事用，大廳裡可擺二三十桌酒席。英國的是休閒中心，除餐飲外應有盡有，真正是供軍人消遣的地方。

電解水對超音波清洗機清潔效果之研究

著者／徐明正

高雄海洋科技大學輪機工程系

現為海軍官校輪機組教官

超音波清洗機已逐漸取代了傳統浸洗、刷洗、壓力沖洗、振動清洗和蒸氣清洗等清洗方法。然而以有機溶液來作為清潔劑的清洗效果雖是良好的，但則可能將導致相關災情，此研究比較使用電解水來做為清潔劑的效果比較之清潔狀況。亦可使相關的產業減低有機溶液之使用量不僅可有效的減低有機溶液清潔劑費用支出，亦能降低有機溶液對於環境的危害。

壹、緒論

目前國際間各國皆努力的以綠化地球為目標，但隨同精密機械工業之快速發展，許多污染皆持續的發生。因此，如何同時兼顧環境維護以及工業的持續發展，一直是世界各國努力共同目標。

然而為維持超音波清洗機精準度及持久性起見，徹底執行零件之清洗，已成為缺之不可之必要程序。有如電鍍、塗裝之金屬表面的前置作業或半導體IC加工製造過程中之脫脂及清

洗等的處理，已廣泛應用於產業領域中。又餐廳、旅館、醫院或醫藥藥品的清洗，亦已普遍採用此項超音波清洗方式¹⁻²。

目前超音波清洗機已逐漸取代了傳統浸洗、刷洗、壓力沖洗、振動清洗和蒸汽清洗等清洗方法。因在清潔期間氣體崩壞時發生的衝擊壓力波及氣泡振動，可輕易將具有複雜外形、中空和細小的零件或物品清洗，並在超聲波作用下只需幾分鐘即可完成，其速度比傳統方法可提高數倍，其清潔度也能達到高標準，故在許多對產品表面清潔和生產率要求較高的場合，

更加突顯了用其它處理方法難以達到或不可取代的結果。超音波清洗機常以水作為清潔劑，其所肇生之危害是非常低的，然而以水作為清潔劑無論是傳統機械或光電產業對於清洗結果已經無法達到滿意的情況；另一方面，雖有機溶液可提高分解髒汙的效果，但大部分有機溶液沸點甚低，因此在清洗期間易揮發而導致相關災情，然而大部分的人卻依然輕忽有機溶液可能肇生之危害。直至2014年7月31日23時震驚許多人的高雄氣爆事故，同時也引起產官學研重新對於有機溶液所引發之災害再次的重視。然而所謂有機溶液在常溫及氣壓下為揮發性液體，且具有溶解其他物質特性的有機化合物。故在密閉空間或部分開放空間，因為通風不良，容易累積可燃性氣體或造成缺氧的狀態，將可能導致中毒、缺氧、爆炸、機械、火災及其他物理性災害。

也因為這樣的情況，超音波清洗機的操作使用者只使用「有機溶液」為清潔劑，將提升災害之風險以及環境之危害。因此本研究將針對超音波清洗機之清潔劑進行實際安全改善。

大部份的人都會想，超音波清洗機與火災有何直接關係？但是火災的肇生往往是因為人不注意的因素而導致這些無法挽回的憾事。依據內政部消防署2015年1月26日公布火災統計分析，火災原因起火原因「103年火災

起火原因以電氣設備 451 次占第 1 位」，以及「103年建築物火災以工廠火災163次第2位」。大部分起火的因素大部分除了獨立自宅外就是工廠了，而導致起火的原因以電器設備為常肇生的因素，然而這些數據對受害者而言是沉重卻不能抹滅的記憶。一場火災如果只是單純的僅有公司的廠房或者工作環境造成損害，那將是不幸中的大幸，雖然緊接著可能馬上面臨公司無法出貨，以及損毀的裝備器材修復和物料重新採購的困境，但萬一如果危及到員工這將是一件對於業者最不願意見到的事情，可想而知除了良心譴責和鉅額的補償金外，還有日後的相關醫療費用，甚至有可能必須再重新訓練一位操作人員所花費的時間和金錢。

貳、超音波清洗機的清洗機制

一、超音波清洗機介紹

超音波清洗機主要利用振動元件產生超音波頻率的振盪，一般常使用電氣振動子作為振動之元件，其材料為鉻酸鉛與鈦酸鉛混合之瓷器燒結體，一般稱為 PZT 振動子。使用時在其銀電極上，加上高週波電流，此電流的頻率與 PZT 振動子之共振頻率相同，引起振動子共振而產生超音波³⁻⁵；此清洗原理(如圖1)所示。



圖1 超音波洗淨原理示意圖

二、超音波清洗機架構

超音波洗淨機是由產生超音波電力的「發振機」和產生超音波振動的「振動子」所構成（如圖2）。發振器透過商用電源製作出符合振動子的共振周波數的超音波電力。現在是以自動偵測出振動子周波數，周波數自動追委方式為主流。

現在，為了更加提高洗淨的效果，改變液體深度，附加固定出力回路的發振器，也已經商品化生產了。振動子的種類，分別有埋在洗

淨槽使用的「投埋振動子」及附在洗淨槽底部使用的「振動板」及洗淨槽一體成型的「洗淨槽」⁶。

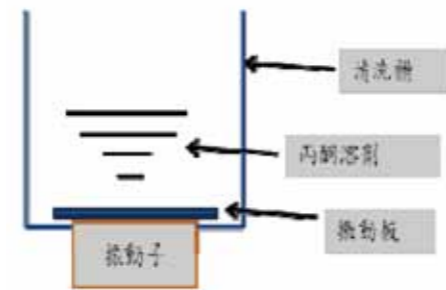


圖2 超音波洗淨架構示意圖

三、有機溶液丙酮諸元注意事項

溶劑是一種可以溶化固體，液體或氣體溶質的液體，繼而成為溶液。在日常生活中最普遍的溶劑是水。而所謂有機溶劑即是包含碳原子的有機化合物溶劑。溶劑通常擁有比較低的沸點和容易揮發。或是可以由蒸餾來去除，從而留下被溶物。因此，溶劑不可以對溶質產生化學反應。它們必須為低活性的。溶劑可從混合物萃取可溶化合物，最普遍的例子是以熱水沖泡咖啡或茶。溶劑通常是透明，無色的液體，他們大多都有獨特的氣味⁷。

本研究以丙酮作為其中一種清洗劑（如表1），丙酮在常溫下為無色透明液體，易揮發、易燃，有芳香氣味。與水、甲醇、乙醇、乙醚、氯仿和 啞等均能互溶，能溶解油、脂肪、樹脂和橡膠等，也能溶解醋酸纖維素和硝

酸纖維素，是一種重要的揮發性有機溶劑⁸，其諸元以及危機處理方式。

表1 有機溶液丙酮諸元及危機處理方式

物質名稱	丙酮(ACETONE)，別名二甲基酮或二甲基甲酮
外觀	無色液體
密度	0.79g/cm ³
熔點	-94.9°C
沸點	56.63°C
閃點	-18°C
化學文摘社登記號碼 (CAS NO.)	67-64-1
物品危害分類	易燃液體第2級。 腐蝕/刺激皮膚物質第3級。 嚴重損傷/刺激眼睛物質第2級。 吸入性危害物質第2級。
應避免之狀況	火花、明火、熱、引燃源、長期暴露受熱。
應避免之物質	1. 氧化劑及氯化溶劑和鹼的混合物。 2. 三級丁酸鉀、六氯三聚氰胺、二氯化硫、強烈反應。
吸入之急救方式	1. 移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。 2. 若不適的症狀持續立即就醫。
皮膚接觸之急救方式	以溫水緩和沖洗受污染部位5分鐘或直到污染物除去。
眼睛接觸之急救方式	1. 立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛20分鐘，或直到污染物除去。 2. 避免清水進入未受影響的眼睛。 3. 立即就醫。
食入之急救方式	1. 若患者即將喪失意識或已失去意識或痙攣，勿經口餵食任何東西。 2. 若患者意識清楚讓其用水徹底漱口。 3. 切勿催吐。 4. 讓患者喝下240-300毫升的水。 5. 立即就醫。
適用滅火器	1. 化學乾粉 2. 乙醇泡沫 3. CO ₂ 滅火器

四、以丙酮作為清潔劑之清洗產業

選用合適的清洗劑，對於超音波清洗效果具有很大影響。由於超音波清洗的原理主要是氣泡空化作用，所以選擇清潔劑時除了依據被清洗物本身的材質，油垢或機械雜質的主要組成外。還必須考慮選擇的清潔劑粘度要小，表面張力要小，以利於清潔劑的空化。在清洗質量要求嚴格的情況下，還常常採用幾種不同的清潔劑，分槽或一次進行超音波清洗，而每種清洗劑的作用各有不同。如光學零件的清洗先採用了三氯乙烯，氫氧化鈉水溶液，合成洗滌劑，水和酒精等各種清洗劑。如半導體器件的清洗採用了丙酮，1號混合清洗劑，2號混合清洗劑和離子水等等。經多種清洗劑的多次清洗，被清洗物的表面達到了預期的效果⁹⁻¹¹，（表2）即各產業同時使用「超音波清洗機」與「丙酮」之作業。

五、電解水介紹

電解水依其電解方式分為隔膜式與無隔膜式，依其作用又分為強電解水與弱電解水。電解產出水分為兩股，分別是酸性水與鹼性水，各有不同的用途。電解離子水是以電解方式使水之pH值與氧化還原電位改變，並分解產生O₂及H₂。一般來說，能讓自由能增加的化學反應是不存在的。因此水在自然狀態下不可能

表2 超音波清洗機以丙酮為清潔劑之作業

項次	作業名稱	清除對象	欲去除物	清洗劑
1	半導體元件的奈米製作之模仁清洗	模仁	光組殘留物質	丙酮
2	透明導電玻璃表面潔淨與濕式蝕刻	基板	油脂及有機污染物	丙酮
3	場效電晶體之製作與量測	樣品	髒污微粒	丙酮
4	晶圓製作	晶圓	髒污微粒	丙酮
5	油漆中氧化三丁錫檢測方式	樣品杯	髒污微粒	丙酮
6	複合材料相關製品製程	產品	樹脂PU	丙酮
7	氯化鎳奈米結構研究	矽晶片基材	光阻劑	丙酮
8	熱蒸鍍及電漿濺鍍法製作金屬薄膜	玻璃	髒污微粒	丙酮

分解產生O₂及H₂，但是若在水中加入陰極、陽極，通上電流，即能比照法拉第定律發生電解反應。¹²⁻¹⁵

陰極和陽極表面生成氫與氧後，電極四週的水，便會傾向酸性和鹼性，氧化還原電位亦隨之改變。在兩極之間插入能限制水移轉的多孔性半透膜，或能讓陰陽離子有選擇性通過的陰陽離子半透膜，即能自陽極收集氫離子濃度高且具氧化力的酸性水，自陰極收集氫氧離子濃度高具還原力的鹼性水。陰極、陽極產生之電解水稱謂目前並未統一，電解酸性水亦稱為電解氧化水，電解鹼性水則是電解還原水，本

文為統一起見，一律稱電解酸性水、電解鹼性水。

六、酸鹼性離子水清洗說明

(一) 鹼性離子水 (pH=9~11)

鹼性離子水在家庭使用主要為煮飯、烹調用水、清洗蔬菜、植物澆灌等。日本有醫療機構，以鹼性離子水代替一般飲用水，供給患者飲用。其宣稱之療效包括：治療胃腸不適、便秘、下痢、糖尿病、高血壓、改善體質等。在電子業方面，NEC公司於1994年，曾提出以鹼性離子水清洗切割晶圓表面，比一般所用之氨水更能有效去除塵粒，且減少化學品之使用與廢水處理成本。國內亦有學者指出鹼性離子水可消除人體內之自由基(free radical)4(自由基，含不安定之不成對電子，過多可破壞人體之脂質，甚至最後使細胞突變而產生癌症)。

(二) 酸性離子水 (pH=5~2.5)

弱酸性離子水可當皮膚收斂劑使用，據稱有美容效果，亦可清潔器皿、擦拭傢俱等。pH值小於2.5之超酸性水則有殺菌功能，日本有醫療機構以超酸性水作為消毒傷口、殺菌用。農業上也有以超酸性水替代農藥殺菌。日本NEC及Organo公司則發展出以酸性離子水清洗晶圓表面之殘餘金屬離子⁸，可減少化學藥劑之使用量。一般來說弱電解水大都應用在飲用、食物清洗浸泡及與人體或動物接觸之消毒等，

強電解水則在工業及醫界之器材消毒、清洗較多。¹⁶⁻¹⁹

參、實驗

一、實驗器材

(一)尚朋堂超音波清洗機(參考圖3)本超音波清洗機可清洗各種不同形狀之金屬，例如：彈簧、套筒…等等。

本超音波清洗機的規格如下：

- 1、LCD顯示控制狀態。
- 2、9分鐘定時關機。
- 3、藍色冷光電源指示燈。
- 4、半透明上蓋可見清洗運作。
- 5、40000週期能量波，振動頻率46KHZ。
- 6、清洗槽容量600毫升。
- 7、適合清洗手錶、眼鏡、珠寶、金飾、假牙等產品。



圖3 超音波清洗機正面圖

(二)國際牌電解水機(如圖4)，本研究以此電解水機產生PH值不相同的各種酸鹼性電解水，以供比較各種電解水對金屬之清潔效能。

- 1、尺寸：318(高)*200(寬)*124(深)(mm)

- 2、重量：約4.4kg(滿水時約4.9kg)
- 3、淨水吐水量：2.5公升/分
- 4、淨水過濾流量：2.5公升/分
- 5、淨水量：12000公升
- 6、濾材使用時間：約1年(因地區、水質、水壓等因素，更換時間會有明顯差異)
- 7、濾材種類：不織布、顆粒活性炭+特殊陶瓷、粉末活性炭、中空絲膜
- 8、使用電壓：110V / 60Hz
- 9、待機消耗電力：約0.3W
- 10、產地：日本



圖4 電解水機規格

(三)有機溶液丙酮(如圖5)，此規格每瓶為500ml，為一種無色透明有機溶液並在常溫下呈現液體狀態。



圖5 有機溶液丙酮正面圖

(四)水密門彈簧、套筒(如圖6)，本研究使用彈簧、套筒數量共計10個，水密門彈簧、套筒之目的為使水密門於關閉後，水密門把手可回座其原來之位置方可使水密門完成水密狀態此為水密門彈簧型式。



圖6 水密門彈簧、套筒正面圖

(五)電子磅秤(如圖7)，本研究為避免因人的視差，而導致重量上的誤差，因此採用電子式的磅秤，且可求得小數點以下一位。而本實驗於清潔前實施秤重乙次，並於清潔後再行實施秤重，以求得清潔效果。



圖7 電子磅秤正面圖

(六)數位溫度計(如圖8)，本研究為求溫度上之精確，使用數位式溫度計，以避免視覺上的溫度視差，為求其實驗有機溶液丙酮溫度均保持於40度時實施清潔；另外，為確保溫度計之完整性不會被有機溶液溶解，其溫度感應器選用不鏽鋼材質。



圖8 數位溫度計正面圖

二、實驗流程

* 將預備清洗之水密門彈簧先放置電子磅秤上，先實施第一次秤重，並將其重量先記錄，後再將其彈簧置超音波清洗機清洗槽中。

* 準備500C.C.的清潔溶液，倒入不鏽鋼杯內，並將其溶液調整至40℃。

* 等清潔溶液為40℃，再將其溶液完全倒入清洗槽中，再接著統一設定清洗時間為9分鐘，之後開始清潔。

* 清洗結束之後，再實施第二次秤重。

* 以清洗前重量及清洗後重量來算出清潔效率。

本研究使用10個已使用過之水密門彈簧作為樣本(如圖9)，其水密門彈簧上有牛油、棉

絮、灰塵、油漆及不同成分的雜質，另外加入超音波清洗機內之清潔溶液之成份分別有純丙酮、丙酮混合溶液及電解水等三種清潔溶液，以不同的比例之溶液成份分別對水密門彈簧實施清潔，並比較其清潔效率。



圖9 水密門彈簧置入清洗槽中示意圖

(一) 丙酮實驗

以500 C.C丙酮為例：

1、重新將預備清洗之水密門彈簧先放置電子磅秤上，實施第一次秤重(如圖10)，秤重結果為18.0公克並將其重量記錄。



圖10 500C.C丙酮第一次秤重圖

2、準備500 C.C. 丙酮為清潔溶液，倒入不鏽鋼杯內，並將其溶液等到降至40℃後再將清潔溶液倒入超音波清洗機清洗槽中。

3、等清潔溶液降為40℃，再將其溶液完全倒入清洗槽中，再接著設定清洗時間為9分

鐘，之後開始清潔。

4、清洗結束之後秤重如(圖11)，再實施第二次秤重秤，其結果為17.7公克。

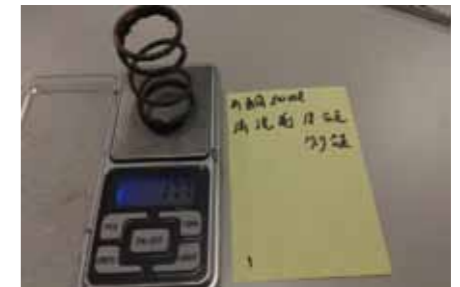


圖11 500C.C丙酮第二次秤重圖

5、其清潔效率為

清洗前重量(g)-清洗後重量(g) / 清洗前重量(g) = 清潔效率 $18.0-17.7/18.0=0.1667$

(二) 電解水實驗

以500 C.C. PH6電解水為例：

1、將預備清洗之水密門彈簧先放置電子磅秤上，先實施第一次秤重(如圖12)，秤重結果為51.80公克並將其重量記錄。

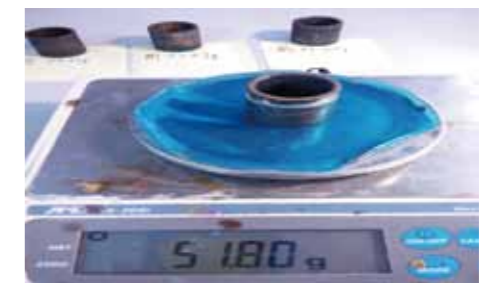


圖12 第一次秤重

2、準備500 C.C. PH6電解水為清潔溶液，倒入超音波清洗機清洗槽中。

3、設定清洗時間為9分鐘，之後開始清潔。

4、清洗結束之後，再實施第二次秤重秤，其秤重結果為51.77公克（如圖13）。

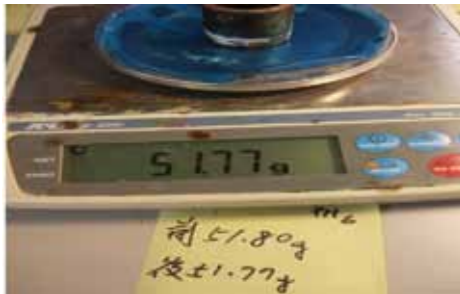


圖13 第二次秤重

5、其清潔效率為

清洗前重量(g)-清洗後重量(g)/清洗前重量(g)=清潔效率
 $51.80-51.77/51.80=0.03$

肆、實驗與討論

一、超音波清洗機使用丙酮含量差異之清潔效果比較

本實驗超音波清洗機清潔劑使用500C.C的混合溶液，由丙酮及RO水調製，變數為丙酮的含量，分別從0%間隔10%累加至100%，共分10種濃度，經由實驗結果觀察丙酮含量與清潔效果之關聯性，(如表3)。

清潔效率為清洗前重量(g)-清洗後重量(g)=清潔效率

二、超音波清洗機使用電解水PH值差異之清潔效果比較

本實驗超音波清洗機清潔劑使用500C.C的電解水溶液，變數為電解水PH值，分別從PH值

5，間隔1累加至9，共分5種溶液，經由實驗結果觀察電解水PH值與清潔效果之關聯性，(如表4)。

表3 丙酮含量差異之清潔效果比較

丙酮使用量(C.C.)	RO水使用量(C.C.)	清洗前重量(g)	清洗後重量(g)	清潔效率	備考
500	0	18.0	17.7	0.1667	最佳
450	50	19.0	18.6	0.0210	
400	100	16.4	16.2	0.0121	
350	150	18.1	17.9	0.0110	
300	200	18.3	18.1	0.0109	
250	250	19.5	19.4	0.0051	
200	300	18.2	18.0	0.0109	
150	350	18.1	18.0	0.0055	
100	400	18.2	18.0	0.0109	
50	450	18.5	18.4	0.0054	
0	500	23.2	23.2	0	

表4 電解水PH值清洗效能值比較

電解水(C.C.)	酸鹼值(PH)	清洗前重量(g)	清洗後重量(g)	清潔效率	備考
500	9	52.67	52.38	0.29	最佳
500	8	52.70	52.66	0.04	
500	7	53.90	53.90	0	
500	6	51.80	51.77	0.03	
500	5	54.24	54.18	0.06	

三、超音波清洗機使用丙酮與電解水之清潔效果比較

比較上述兩種清潔劑之實驗結果，各採用最佳清潔效果最佳之數據比較(同為500C.C溶液)分別為100%丙酮溶液與PH值9之電解水溶液，比較結果(如表5)所示。

表5 丙酮、電解水實驗效能比較

丙酮使用量(C.C.)	RO水使用量(C.C.)	清洗前重量(g)	清洗後重量(g)	清潔效率	備考
500	0	18.0	17.7	0.1667	丙酮100%含量溶液清洗效能最佳
電解水(C.C.)	酸鹼值(PH)	清洗前重量(g)	清洗後重量(g)	清潔效率	備考
500	9	52.67	52.38	0.29	電解水PH值9清洗效能值最佳

伍、結論

本研究透過超音波清洗機使用「電解水」與「丙酮」為清潔溶液之實際比較清洗效能實驗證實電解水效能比有機溶液「丙酮」清洗效能佳，易對人體無害及環境無造成汙染，證實不單只可使相關產業減少有機溶液使用量，除不僅對相關清潔物品產生一定之清潔效果，也可降低對環境危害產生之影響；同時亦證明超音波清洗機使用電解水為清潔劑，雖在清潔過

程中會因PH值的不同清洗效能亦然不同但將不會造成閃燃火災等相關災害。

自然環境維護一直都是國際各國間特別重視的一個潛在危機的問題，然台灣目前使用有機溶液執行相關之產業多不勝數；如此本研究在能有效「電解水」清潔效果的情況下，對有電解水之家庭容易取得的電解水使用效果解析。

參考資料

- 鄭振東編譯，「超音波工程」，全華科技圖書股份有限公司，1999。
- 茹清雄，「智慧型超音波清洗驅動電路分析與設計」，逢甲大學碩士論文，2006。
- 童景賢，「2009年南亞機械專題製作競賽 超音波清洗機之製作」，2009。
- 許宏德、李長融，「由超音波清洗機安全設計探討機械安全之源頭管制」，國立高雄第一科技大學碩士論文，2013。
- 「超音波清洗機理」，www.good-young.com.tw/tech/tech-02，(2015年4月3日存取)。
- 「威愷超音波科技有限公司」，何為超音波，http://www.weikai.com.tw/。
- 「溶劑」，維基百科，自由的百科全書，http://zh.wikipedia.org/wiki/，2015。
- 「歐洲國際貿易股份有限公司」[超音波]超音波洗淨簡介，http://www.polybell.com.tw/。
- 許宏德、李長融，「由超音波清洗機安全設計探討機械安全之源頭管制」，國立高雄第一科技大學碩士論文，2013。
- 「MoneyDJ 財經知識庫」，IEK:2015年台灣半導體產業總產值增6.1%，http://www.moneydj.com，2014。
- 李景文、涂漢欽、陳有志、陳獻章、黃敏亮、潘乃紹，「工業安全及衛生」，高立圖書有限公司，2007。
- 12-14 「勞工安全衛生研究所」，http://www.iosh.gov.tw，(2015年4月3日存取)。
- 吳義林，「101年度「事業水汙染防治相關法規」宣導會」，2012。
- 16-18 「運作中工廠土壤及地下水含氯有機溶劑汙染潛勢調查及查證計畫(第4期)」，2013。
- 蘋果即時新聞，「「公害無須嚴密檢證」 RCA工殞案關鍵全文」，2015。

入塢工作日記

著者／吳佳蓉

海軍官校正期99年班
海軍第二布雷作業隊上尉副隊長

只要是海軍人，就很清楚當船舶進塢後緊接而來的「海蠣子」工程，有多麼的驚險刺激，永生難忘。

105年8月 星期五

年度的廠級維修工程(NAVY小知識)，好不容易安插核定在105年8月的某個星期五執行「入塢」作業(NAVY小知識)，消息一發佈出去，除了剛報到還傻愣愣的新兵不清楚狀況外，全艦軍士官兵，無一不哀嚎慘叫，好似世界末日要到了似的，該來的總是要面對，這是從廠修開始第一天大夥就心知肚明的，但偏偏在星期五強迫「中獎」，看來不是熬夜加班就是犧牲周末的休假了。考量「入塢」所需花費的時間和「海蠣子」工程(NAVY小知識)的前置作業，決定在周六一大清早執行刮除「海蠣子」工程。

星期五上午調整部署，妥善安排規劃人力，區分為協助乾塢拖帶人員及艦艇上作業人員，

老天爺貼心地灑著綿綿細雨，微微降低了不少緊張煩躁的情緒，在等待拖駁船及領港(NAVY小知識)的同時，艦艏艉作業人員再三確認碰墊懸掛、纜繩網綁及對講機構聯情形。此時的我，站在信號甲板，手持對講機掌握著前後左右的狀況，雨沿著帽沿滑落，涼涼的、濕濕的，一種情緒在醞釀，「永定」靠泊碼頭已月餘，因修期一再地變動，工程一再地調整，為了她的徹底完整安頓修復和調養，幹部們竭盡心力周旋協商，那怕只是空檔，都想安插一段時間，讓「永定」能在乾塢內更全面地梳洗一番，期未來能更輕盈地跳躍破浪。遠遠地，拖駁船及小艇用鳴聲劃開雨幕駛進，恭迎領港登艦，艦艏艉纜繩套上，動身。

領港和艦長站在駕駛台上方平台至高點，俯視一切動靜，大小、前進後退，幾句口令背後是深藏不漏藝術般的操縱技巧，「永定」和拖駁融為一體，依舊安穩熟睡，緩緩在乾塢懷抱中換張柔和的床，塢內頓時熱鬧起來，靠

著主拖纜的吃力，配合左右纜繩的推拉，深怕她受到一丁點兒的擦傷，終於，在接近正午時分就定位，開門關閉，抽水機發動，在艦艇無電力動力的狀況下，水手們摸黑或坐或站用餐休息，任由雨衣外的雨水和內層的汗水交互滲透，觀看掛於舷邊貼於水面的撇纜繩頭，倒數穩穩坐底的時間。

終於，左右傾斜零度、撇纜繩頭離開水面之際，搭上了梯口，太陽亦在朦朧雨幕中滑落到海平面，又一次的或坐或站，全艦軍士官兵在乾塢旁，人手便當果腹，簡簡單單的一頓晚餐，但心情是安定的，稍作休息，工作還沒告一段落，接下來還有得忙，無須言語表達，是大家共同的默契。

每年能有幾次如此難得的機會，偷窺「永定」的廬山真面目，海水水面持續下降，從塢旁側邊向下俯視，艦艏那圓圓紅紅的頭，船艙圓滑的身軀，小小可愛的牙是左右腳丫若隱若現(NAVY小知識)，躲在艦艏身下。

備妥工作照明燈，腳穿防水靴，手包工作綿套，艦長和輪機長身先士卒，帶領大家入塢，執行艦底梯台架設。一落一落網綁的梯架由塢上吊至塢內，裡頭叮叮咚咚、噹啷噹啷、啪啪嗒嗒，好不熱鬧，叢叢梯架在敲擊交響樂中建構而出。夜晚的風吹拂，有著栩栩寒意，儘管正值平時收工休息時間，但塢底那一片炙熱團結的心，蔓延的燒著。

105年8月 星期五隔天

星期六一大清早，六點，非假日的起床時間，為了「海蠣子」工程，只好敲鑼打鼓喚醒全艦官士兵，刷牙洗臉後催促著大家去吃早餐，資深士官長還在一旁語重心長提醒「別吃太飽，以免聞到腥味容易反胃」，真是一句話把飯廳內剩餘的睡眼惺忪全趕跑了。清晨的細雨朦朧，讓空氣中的溼度吸起來分外清爽，七點，全艦人員乾塢旁集合，一人一副護目鏡、一雙棉紗手套、一個口罩，頭戴工作膠盔，身穿全件式雨衣，腳套工作靴，外加一條毛巾把露出的頸子包的密不透風，全副武裝更不忘互相嘲笑後，領了長柄刮刀一個一個出征，喔，是入坑去了。(圖1)

分配責任區域後，展開刮刮刮工程，慶幸連夜的細雨，沒有想像中濃郁的蒸燻腥味，也因濕氣重，尚未完全乾硬化，現在回想應該算是安慰打氣做心理建設的話吧，左手沒力換右手，雙手舉到沒力後只好換手，改負責較低區



圖1 「海蠣子」包圍下，全副武裝包含護目鏡、棉紗手套、口罩，頭戴工作膠盔，身穿全件式雨衣，腳套工作靴，毛巾包覆露出的頸子。



圖2 全程均需雙手向上並用刮除，同時承受「海蠣子」雨澆淋



圖3 垂吊水管引乾淨水洗手兼洗臉洗身，反正雨衣內外都濕透了。



圖4 這是我們的船，我們的「永定」，和在「永定」上的我們。

域部分，位移時要警戒頭頂上「海蠣子」雨，同時腳下要注意成堆的「海蠣子」屍體，護目鏡因髒污及水氣，剩保護功能而無目視功能，每具笨重身軀都跟在泥巴堆滾一圈般狼狽，這種境界絕對要曾親身下海經歷過，才能體會其蘊藏的痛快。(圖2)除了加緊趕工刮除外，換手之餘亦不忘好好見識一下艦艇下方構造，說什麼也要摸摸音鼓、聲納吊放口、海底門和左右小腳丫「推進葉片」。撇除出任務時在茫茫大海上，艦船與人本就生命共同體，就連靠港時永定人的食衣住行育樂，也與「永定」密不可分，是工作上的夥伴，也是生活中的同伴，雖說「入塢」作業非每次修期都會執行，但只要有機會，永定人一定竭盡所能讓她能好好休息整頓一番，期能更平穩更安全的扛下各類保家衛國的重責大任。

眼看只剩一部份而已，偏偏已習慣固定用餐時間的生理反應早已飢腸轆轆，猶豫整身的狼狽實在不堪解除後再整裝上陣，艦長心一橫下定決心，在塢內飽餐後趕工，遂可見三大奇觀，一為垂吊水管引乾淨水洗手兼洗臉洗身

(圖3)，二為或坐或站在「海蠣子」群中啃起便當，三為艦長非常時期加菜一人一條炸柳葉魚，雖不足流傳青史，但也夠在「永定」大事日記中記上一筆了。

最後，吃飽喝足當然多少恢復生命值，加快完成整個「海蠣子」工程，看著煥然一新的船底，無法刻切形容此時這種驕傲和感動，背景依舊飄著灰灰細雨，瀰漫著翻攪的腥味，周遭充斥互相比較誰最狼狽的噓聲，一股暖流在體內撼動醞釀，這是我們的船，我們的「永定」，和在「永定」上的我們。(圖4)

後記

出坑的我們，累翻了，累到不想卸裝就躺在碼頭上喘息，操到裝備脫了洗個澡就倒床呼呼大睡，肥皂反覆塗了三次以上，感覺沖洗出來的水還是黑的，昏迷補眠到傍晚，全身痠痛，把裝備洗了又洗，泡了又泡，整個生活空間還是瀰漫淡淡「海蠣子」腥味，好個表揚的勳章啊。

NAVY小知識~~~

一、軍艦維修區分

概念與汽車做定期保養及非定期保養相同，定期保養又可細分大或小保養。

1. 定期大修工程:艦艇服役使用至規定週期後執行，使艦上各系統裝備恢復其經鑑定認可之性能標準，裝備徹底檢查整修。
2. 定期保養工程:兩次大修期間，依律頒之間隔週期進廠實施，裝備以在艦維修為主，局部吊廠為輔，實施必要之調校及更換少量零件。
3. 廠級維修工程:艦艇上因技術或機具不足，需廠所支援恢復性能之工程，及故障裝備檢修;期間得執行塢內工程，船體水線以下檢查及維修。
4. 非定期保養工程:如緊急狀況維修、特殊任務指令、或加改裝等，都屬於非定期保養。

二、船塢

船塢(Dock)，指在岸邊以人工建造，用以改裝或修理船舶之可控制水線高低的設施，可區分濕塢及乾塢兩類:

1. 濕塢:可保持水位之船渠，以水閘控制水量多寡達所需水面高度。
2. 乾塢:設有支撐船體之支架，及抽水馬達。又可分石塢及浮船塢。

石塢為人工開鑿之盆地，設有塢門塢閘，船隻浮入塢中，將水抽出後，使船體外漏。浮船塢藉由控制其充水量使其局部下沉，收容入塢船後，船塢升起使船體外露。

三、「入塢」作業

以乾塢而言，當船隻執行進塢作業前，塢槽內會先放水直至船塢內外水壓相同，塢門開啟後，艦艇方可藉拖帶或本身動力進入。

「入塢」作業，需耗費大量人力和心力，艦船在無動力狀態下，靠著塢頭的絞纜機向內拖拉，而左右亦靠兩側纜繩拉緊與鬆放控制側移。此時塢內總指揮一定佇立於塢旁視野最清晰之上風處，全盤掌握並指揮各條纜繩之鬆緊，直至拖拉至中心位置。

塢門關閉後，排水馬達開始抽水，船塢底設有

高低角度不同之塢墩，隨著水位逐漸下降，全程需以中心錘校正船體中線位置，及水平傾斜，俟船身開始「落墩」時，左右舷邊頂木須即時予以支頂支撐，所有頂木架設自塢壁處向上斜置於舷邊處，左右支撐船體而不致傾斜。

四、海蠣子

船舶之船體，水線下大多塗抹特殊之船底漆，一般由船底防鏽漆與船底防污漆配製，主要減少鏽蝕及海洋微生物附着，船底附着之海生物將影響船速變慢或過度消耗能源，所以必須定時藉由塢內工程，清除附着之各式各樣海洋微生物，一般俗稱「海蠣子」。

船底初離水面仍潮濕時，「海蠣子」最容易清除，越乾燥則刮除力氣需相對耗費越多，且越悶熱的環境下，所散發之腥臭味更令人難以接受，所以一般「入塢」作業後，會盡快執行刮除「海蠣子」作業。

五、領港

領港(Pilot)，又稱引水人、領航員或領港員，指在港口或峽灣等水域內，引導船舶進出之專業人員，須具備豐富的水文地理知識及專業的航海技術，亦相當熟悉該水域之水深、碼頭停泊設施、潮汐變化等。各國領港的符合資格不盡相同，在我國需經歷一定噸位以上船舶之艦長年資，且經過國家考試及訓練取得證照及執照後方可擔任。

六、推進裝置

一般艦船藉由螺旋槳，俗稱「俾葉」，其旋轉轉速來控制航行速度，旋轉方向決定進俾或退俾，螺旋槳大多設置於船尾並於「舵板」前，當螺旋槳轉動將水流往後推，經「舵板」控制水流的角度，從而改變艦艏航向。

另有驅動裝置為「垂直式俾葉」(VSP, Voith Schneider Propeller)，可在不改變轉速的情況下改變航行速度快慢和航向，艦船的前進或後退及轉向，甚至橫移的操縱，是藉由螺距的調整來控制。此操縱方式兼具安全性與機動性，特別之處在於垂直迴轉軸，經由電腦解算改變垂直俾葉之角度，相較於一般俾舵，具有較高靈敏度。

『清明節』

著者／張騰麒

海軍官校正期105年班

現為海偵部三中隊富岡雷達站中尉組長

「清明乃物至此時，皆以潔齊而清明矣。」每到了清明，除了天氣由冷轉涼，萬物接新的氣氛外，最根本的就是掃墓了。現在回想起來，我們家很久沒過「自己家」的清明了，最近一次的印象，是7年前吧？那讓人鼻酸又心疼的清明節。

每次休假總要在床上磨蹭個一日半天，家人三催四請的才肯下床。但那一天，太陽似亮非亮，我仍躺在床上發懶，母親忽然坐在我床邊說：「今日去元亨寺吧！清明快過了，你姐姐肯定在等我們吧。」

躺在床上的我睡意全無，起身匆匆的洗臉盥洗，有心無心地換衣服，故作鎮定的調整自己的心情，是想有著堅強的男兒意志吧？那多餘的羞恥心。

元亨寺落坐於壽山山腳下。在清明前後，總是擠得人山人海，伴著春日的豔陽，那微刺的陽光混著人群的氣味，熱烈地歡迎著。看著花花綠綠的人們，帶著一籃籃鮮花素果，一疊疊金銀冥紙。我想陰陽兩界都特別熱鬧吧？人們在這一天表達對祖先的敬念，對逝者的思念；另一頭的親人們何嘗不是癡癡地等著這一年一度的探望？

忽地一句話飄入耳裏：「還好我們來了，要是你姐姐眼巴巴地等不到我們，不知道該有多失望。」母親用顫抖的語氣說著。這句話像把無刃的刀，狠狠地刺入那脆弱的堅強，鋒利地劃開眼皮，讓淚水毫無顧忌的橫行。

用最後一點力氣強忍著，令眼眶裡僅泛著淚光。但它讓光線扭曲，模糊了前進的路，也模糊了現實。虛無飄渺地，這人聲鼎沸更顯得等待者的焦慮。回過神來，已經到了姊姊的神主牌旁。

「姊，久沒來看妳了，妳過得還好嗎？聽媽說妳在天上的宮廷裡當樂女，真讓人開心，我最喜歡音樂了……。」哽咽讓我無聲地說著，強忍著淚水說些無關的話。是想讓自己鎮定吧？但只是徒增即將潰堤的壓力。

「姊，我們要走了，我們要走了……。」你知道我好想妳嗎？我好想抱抱妳。」說著，我那已被淚水佔滿的眼，卻似能清楚的看見那模糊身影。像觸電般，我感受到一股環繞的手臂，緊緊地摟著，不捨地摟著……。腳底無法動彈，因為我可以感受到祂多想我們多待一會。

全殿堂最響亮的應該是我的哭聲。那突如其來，毫無預警的總會是人們關注的焦點。路人好奇的看著我；寺裡的和尚靜靜地看著我；被嚇著的父母小聲地安慰我。

但大家應該知道，要是想忍著不哭，總是會咯咯咯的不停換氣。不僅對心情平復毫無幫助，對身體也很不舒服。便順勢要求父親在外面的座椅坐一會，好多陪伴姊姊一會兒。

放眼望去，山下是個熱鬧地灰色城市，伴著海邊卻有著「春江潮水連海平，海上明月共潮生」的美景，只是這兒的月亮是太陽罷了。那碧藍的天與蔚藍的海，配上點綴其中的春日，更增添幾分盎然。看著如畫似的景色，稍稍平復情緒，心情卻仍是沉重。忽想起唐朝大詩人李白用美景來襯托哀愁，但他是子歸啼月夜地憂愁，我是子歸啼明日的悲傷，也算是一種悼念吧。

時間久了，這些回憶已成往事，像封存的酒釀，越陳越香。在清明時節拿出來細細品酌，別有幾番風味，也多了幾分感慨。這本該是悼念的日子，卻在時代進展下變得面目全非，令人不勝唏噓。

然而如今的清明，也像從前嗎？ 🍀

海軍軍官 讀者意見調查

A. 本期刊物哪些文章或題材合乎您的興趣且內容令您滿意？

B. 您希望本刊後續選擇以哪些題材為主題？

C. 您覺得本刊全新改版之之整體編輯設計、編排方式是否令您滿意？

滿意 尚可 不滿意

意見：_____

D. 本刊吸引您閱讀的原因是（可複選）

可增進新知 可供資料蒐整 與本身職務相關 文章內容引人入勝

其他原因：_____

基本資料（本欄僅為統計之參考，請放心填寫）

姓名 _____ 職業 _____ 職務 _____ 電話 _____

海軍軍官 季刊 第37卷第2期 中華民國107年5月 Quarterly No.2, Vol. 37 2018.5

徵稿簡則

- 本刊為海軍綜合性刊物，提供本校教官（師）、學生及本軍學術研究寫作園地，藉以促進研究風氣，培養術德兼備及具發展潛力之海軍軍官，達成本校教育使命，其宗旨如下：
 - 研究自然科學、管理科學與人文科學等科學新知，啟發人文哲學思想與建軍理念。
 - 研究海軍科學、作戰、戰術與戰具等海軍知識，提升國防科技，切合海軍「建軍備戰」、「教育訓練」之目標。
 - 報導海軍學校教育政策、活動、典型人物介紹及生活資訊報導等。
 - 砥礪學生品德與忠貞節操，培養並推廣本軍寫作與研究之風氣。
- 來稿以創作為主，且優先選登，或譯作以不超過每期篇幅50%為限，來稿內容應慎防涉及軍事機密，並格遵保密規定；請勿一稿兩投或抄襲。
- 來稿以五千字至八千字為度，如原文過長，得由本社考量分期刊出。
- 來稿請以稿紙橫寫或A4紙張直式橫書印製，字跡務請繕寫清楚或附電子檔案，如附圖片請以清晰為要，電子圖檔解析度300dpi以上以利印刷，稿末請加註姓名、身分證號、學歷、經歷、現職、聯絡電話及地址；譯作請另附原文影本。
- 本刊對文稿有刪改權，投稿一律不退還，稿酬從優，每千字870元，圖片一幀230元，一經採用，未經本社同意，不得翻印、抄襲或挪作其他運用（請自行至本校全球資訊網/行政單位/教務處/著作權授權書，下載「海軍軍官季刊著作授權書」後，併同稿件寄達本校）。
- 來稿請寄左營郵政90175號信箱「海軍軍官季刊」收，或逕送本社。
- 凡學術型稿件請依以下“註釋體例”纂稿：
 - 所有引註均需詳列來源，如引註係轉引其他論文、著作，須另行註明，不得逕自錄引。
 - 專著須依次列出作者、（譯者）、書名、出版書局、出版年份、（版次）、頁碼。格式如下：
中、日文專書：作者，《書名》，（出版地：書局，年月），頁X-X。
西文專書：Author's full name, Complete title of the book, (Place of publication: Publisher, Year), P.X or PP.X-X
 - 論文、雜誌、期刊等須依次列出作者、篇名、編輯者、書名、出版地、出版書局、出版年份、（版次）、頁碼。（期刊出版地、出版者可省略）格式如下：
中、日文論文：作者，〈篇名〉，編輯者，《書名》，（出版地：書局，年月），頁X-X。
西文論文：Author's full name, Title of the redactor, Complete title of the book, (Place of publication: Publisher, Year), P.X or. PP.X-X。
 - 第一次引註須注明完整之資料來源，第二次以後得採一般學術論文之省略方式，為全文使用方式應相同。

郵票黏貼處

813

左營郵政90175號信箱

海軍軍官學校（海軍軍官季刊編輯）收

海軍軍史館徵集

海軍早期文物

文件、照片、器物、圖冊、旗幟、衣物等

歡迎捐贈，請洽本刊

喚醒民族魂的海軍歷史館

【本文摘自左營軍區故事館徵文】

著者／潘昀寔

國立屏東大學

106年11月22日，屏東大學承辦名為知性之旅的校外活動，鑒於此，來到了左營海軍故事館參訪。館中由專人帶領前行，解說海軍與家人的故事影片、台灣興起的歷史廊道、軍中廣播電台、海軍各類配備，種種貼近當時情景的事物令人更易融入模擬情境。

參訪當中，解說的大哥以內斂的態度，淡淡地將過往歷史事件傾瀉而出。看得出來大哥已度歲月歷練，台風甚是沉穩，但其實仔細聆聽後會發現，大哥難掩之情溢於言表，一言一語中，不免透出一份對海軍的激昂興奮。就是這種抑制不住的靈魂嚮往，站在最前方聆聽的我，似是被感染一樣，隨著故事的起伏跌宕，深呼吸停頓點都不受控制地停在情節高潮迭起。

這種難忘的體驗，是有點打動我的，解說大哥簡單的話說著不簡單的事，讓近一小時的車子回程都還在不斷反思著，他們如何為此，又是為何而此。過程中將自身2個月新兵的經驗與海軍的歷史交互感受，不禁想起在軍中看到「軍紀似鐵，軍令如山」的標語。本是會在心裡肅然起敬的一句話，但現今環境貌似有點陷入「軍紀似鐵鏽，軍令如山倒」的窘境，隨著民主與人權的提倡，自以為自由的擺老心態、自以為人權的無理取鬧，或許這樣的人不多，但卻是老百姓所認為的軍中常態。只要長官不在，愛怎麼玩就怎麼玩，自制、自省、自律，都是言者諄諄，聽者藐藐。我在軍中所接觸的少數人，也彷彿忘記服兵役是為了什麼，為的是穩定和平，為的是保家衛國，為的是晚上睡覺前我能為了聽到家裡一切都安好而努力。一部電視劇曾說：「我等既來了此處，就不是擺設，願與眾將共存亡。」這種不惜上刀山下火海所忠於國的情和義，卻在外膳宿等福利條件的開設、不必擔心忠孝不能兩全的現代，大家反而像是沒有那麼的忠於國。

細思儒家修身齊家治國的靈魂核心思想之一為君子重義，孔子於《論語·里仁》中提出「君子喻於義，小人喻於利」；孟子繼承孔子思想，特別推重「義」。他認為「義」是「人之正路」（《孟子·滕文公下》）；為了「義」，他甚至表示願意放棄生命：「生，亦我所欲也；義，亦我所欲也；二者不可得兼，捨生而取義者也」（《孟子·告子上》）；漢儒董仲舒曾言

「正其誼不謀其利，明其道不計其功」，其意涵即說明人於行事，必須存心於義，為義而行，進一步具體而言，以道德法則當成自己行為的原則，而不可以利害來決定自己的行為。換言之，亦即要求行為的動機純正，使意志不為私欲所擾亂，而不是不要求事功的成就；此靈魂思想正輝映著我國海軍的「錨鍊精神」，其所承續的忠義軍風正是我民族的崇高氣節。在參觀完海軍歷史後，今昔對比之下，令人不由升起一股驕傲自詡卻又帶點悵然失落的矛盾之感，很高興在我們的背後是有很多愛國的人共同撐起的，但也為未來從軍此心之所向多了點擔憂。現在的人說太多自由，講太少代價；聊太多利益，談太少正義。我想，還年輕的我們就是要多點為社會著想的胸懷理念，重點不是會不會被推翻，而是能不能嘗試付出，願不願意為了子孫而執行抱負的情操。

由古至今，國際間本來就是在爭奪、權衡、妥洽當中，實現最大化的利益。雖然我並不是唯功利主義者，但現實就是如此，戰爭殺敵一萬，自損也是三千，想在有輿論壓力的社會上生存，誰家敢輕舉妄動？所以台灣雖小，人口不多，自知對抗不了他國，但至少我們要努力做出成果。即使全民皆兵也必須盡全力去做，我們必須做出會讓所有覬覦台灣的對方產生考量自損三千的猶豫，這是明知道也許會血本無歸也不得不做的投資，無論最後順不順遂，但就是要做到問心無愧。

最後內心由衷地感謝於此趟參訪行程中，所有為我們付出的人，海軍歷史館參訪活動帶來了很多深刻的思考，是一趟體驗及反省更多宏觀、人生大命題的知性之旅。亦更要感謝仍在默默守護國家的軍人勇者，他們也許會懼會畏，但在未來會漸漸邁向歷史的現在，他們仍然都在不斷地克服萬難努力面對，為了民族魂、為了家，為了國，為了更美好的人民生活，感激涕零。👉

