

中共半潛船發展 對我防衛作戰之啟示

湯忠龍 中校

提 要：

- 一、半潛船雖不像軍艦，能裝置武器、具有攻擊能力，但因具有獨特的性能與廣泛的用途，因此成為世界各國爭相研發、建造的新式船舶。而中共海軍首艘半潛船「東海島號」(舷號868)，業於2015年7月加入中共海軍戰鬥序列，正式納編南海艦隊，背後動機不容小覷。
- 二、半潛船具備多項特點，就美國軍事運用方面，單層甲板的半潛船已不敷使用，更進一步研發雙層甲板；就共軍而言，半潛船除可有效拓展海軍裝備投送和戰損救援的方式，亦進一步提升海上支援保障能力，更是未來實施三棲登陸作戰的核心，及伴隨海上兵力執行遠程投射的利器。
- 三、英國《詹氏防務週刊》與美國《國家利益》雜誌均指出，中共半潛船符合海上前沿部署遠征兩棲部隊的作戰概念，將在應對臺海問題時發揮作用；也可改裝成海上基地，在南海島嶼爭端中發揮作用，並將對我防衛作戰構成重大威脅，後續發展確值國軍密切關注。

關鍵詞：半潛船、多層雙超、三棲登陸、多領域作戰

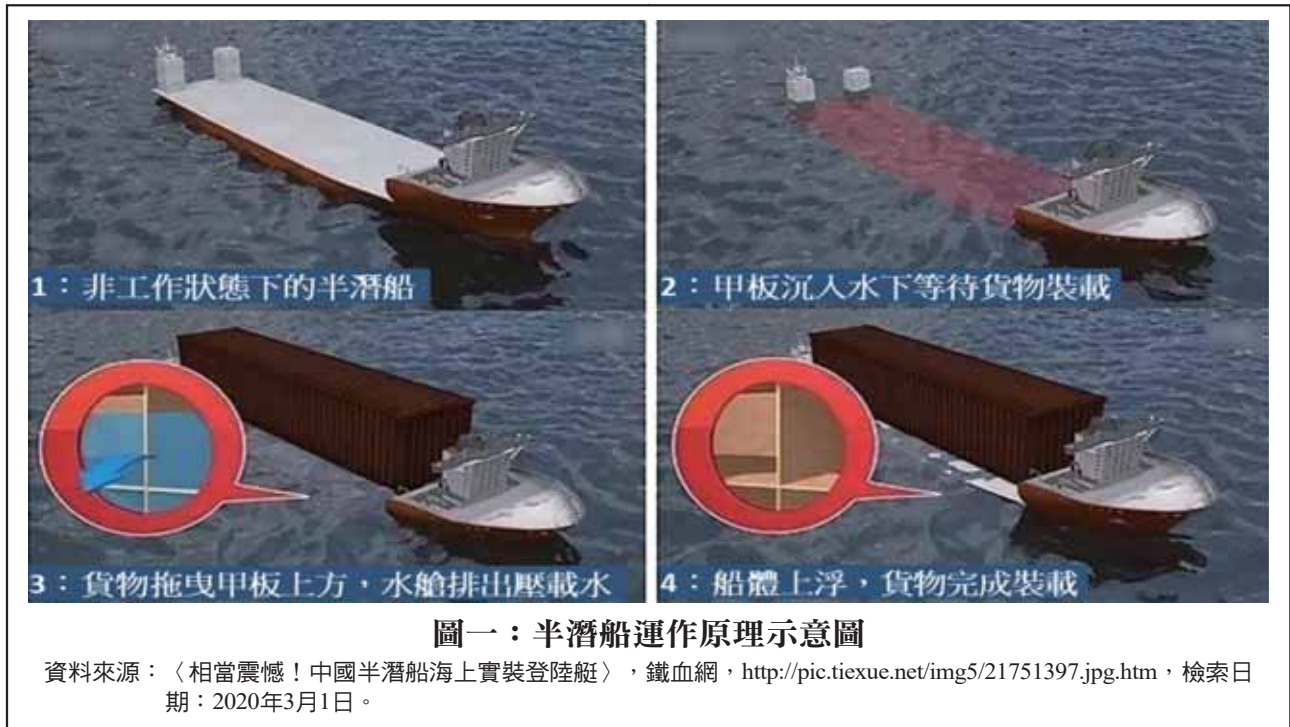
壹、前言

中共自1999年開始建造半潛船，至今已擁有近30艘半潛船，而海軍首艘半潛船「東海島號」(舷號868)，已於2015年7月正式納編南海艦隊，這代表著半潛船正式加入中共海軍戰鬥序列，主要擔任海洋工程模塊、海上施工設備大型預製組件及船舶等運輸任務，可有效拓展海軍裝備投送和戰損救援的方式，進一步提升海上支援保障能力¹。近年

，「東海島號」不僅多次參加軍演外，更擔任中共第一座海外基地「吉布地(Djibouti)」的首次運補任務；另一方面，中共海軍不斷致力於新一代艦艇的研發與建造，其海軍陸戰隊亦擴編為7個陸戰旅，對我威脅與日俱增，兩相對照，其動機確實不容小覷。

英國《詹氏防務週刊》(Janes Defence Weekly)指出，中共半潛船符合海上前沿部署遠征兩棲部隊的作戰概念，將在應對臺海問題時發揮作用；另美國《國家利益》雜誌

註1：〈移動的海上基地—中國海軍868「東海島」號半潛船〉，每日頭條，2018年8月22日，<https://kknews.cc/zh-tw/military/3o6ey58.html>，檢索日期：2020年3月2日。



也分析，半潛船有助於中共海軍在臺海戰爭時進行大規模登陸作戰，同時也可改裝成海上基地，在南海島嶼爭端中發揮作用²。威信，中共未來運用半潛船執行「多層雙超」三棲登陸作戰時，將對我防衛作戰構成莫大之威脅，後續發展確值國人密切關注。

本文藉探討半潛船的特、弱點，及中共半潛船的部署、戰術運用，研判中共未來三棲聯合作戰登陸的戰術發展，並探討我國防衛作戰之因應作為，期望能獲得制勝之道，達成國軍「戰力防護、濱海決勝、灘岸殲敵」之作戰構想。

貳、半潛船的特性與運用

半潛船是指在裝卸作業時，船體絕大部分可能沉入水下，而航行時能處於正常的吃

水狀態的一種船舶；其特殊的設計，源自於荷蘭的海上商業運輸。現其運用已拓展至軍事方面；如美國除將半潛船納入海軍編隊外，亦依作戰需求改裝半潛船，提升支援作戰效能，而中共亦是如此。以下就半潛船運作原理、各主要國家半潛船發展的現況，分段說明。

一、半潛船運作原理

半潛船的運作原理，主要是藉由加壓、排壓的技術，調整艙內浮沉箱中的注水狀況，改變船體重力，以控制船體下沉或上浮。她不像潛艦需完全潛入水下，僅需將貨物裝載甲板下沉，當貨物(或船體、載台)托載於船體甲板上方後，半潛船即排空浮沉箱後上浮，並航行至目的地(如圖一)。由於半潛船須具備良好的性能與獨特構造，以符合運輸

註2：郭匡超，〈大陸半潛船台海作戰新利器〉，中時電子報，2017年4月2日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20170402001400-260417?chdtv>，檢索日期：2020年3月12日。



圖二：半潛船「大公僕1號」與戰略預置艦「華特金斯號」對接

資料來源：〈蒙特福特角級機動登陸平台艦/浮動前進基地〉，軍武狂人夢，<http://www.mdc.idv.tw/mdc/navy/usanavy/mlp1.htm>，檢索日期：2020年3月13日。

安全的要求，因此是一種高技術、高附加價值的船舶³。目前，能建造半潛船的國家屈指可數，而擁有建造技術的國家，又將其設計、建造等技術，列為機密，因此半潛船不論是造價與租賃金額，都相當昂貴。

半潛船雖不及軍艦，能裝置武器、具有攻擊能力，但其強大的運載能力，甚至能運載各國現正服役的輕型航空母艦，其排水量已與航空母艦不相上下，具有獨特的性能與廣泛的用途，因此成為世界各國爭相研發、建造的新式船舶。

二、各國半潛船的現況

各國造船產業愈是先進，半潛船的地位

也愈顯重要，對部分國家而言，半潛船的價值甚至超越了軍艦。目前，中國大陸的中國遠洋海運集團公司(China COSCO Shipping Corporation Limited)所屬的中遠海運特種運輸股份有限公司(以下簡稱中遠海特)、荷蘭的道克懷斯(Dockwise)⁴與挪威的海洋重載(Ocean Heavylift, OHT)等三家航運公司，幾乎獨占全球半潛船市場⁵。由於挪威半潛船的數量、發展與軍事運用，均不及美國、中共與荷蘭等國，不另論述。以下僅就相關國家現況及運用，概要說明如後：

(一) 美國

1. 基於兵力投射(Power Projection)的戰略構想⁶，考量在沒有海外軍事基地的狀況下，進而發展出海上基地的概念⁷。2005至2010年間，美軍向道克懷斯公司租借的「大公僕1號」(Mighty Servant 1)(如圖二)、「大公僕3號」，分別與海軍3艘戰略預置艦—華特金斯號(Watkins T-AKR-315)、瑞得克勞德號(Red Cloud T-AKR-313)與索德門號(Soderman T-AKR-317)實施對接測試，成功接收所裝載的LCAC氣墊登陸艇、M1戰車與各型車輛物資，驗證了海上自動化裝載與定位能力⁸。

註3：黃蓓蓓、于洋，〈半潛船發展歷史與展望〉，《中國水運》(浙江)，第10卷，第1期，2010年1月，頁4。

註4：〈重載船〉，維基百科，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20170402001400-260417?chdtv>，檢索日期：2020年3月14日。荷蘭道克懷斯公司係於1993年，由荷蘭的威廉穆勒航運公司與道克快捷運輸(Dock Express Shipping)合併而成。另於2012年，道克懷斯併購荷蘭的「公平明星重運」(Fairstar Heavy Transport NV)。

註5：顏闡明，〈台船創新造船利基—談半潛式重載船設計建造與市場概況〉，2014年11月20日，頁4，http://www.csbcnet.com.tw/monthly_pub/data/460/02%E5%B0%88%E9%A1%8C%E5%A0%B1%E5%B0%8E/01%E5%8F%B0%E8%88%B9%E9%87%8D%E8%BC%89%E8%88%B9%E9%96%8B%E7%99%BC.pdf，檢索日期：2020年3月19日。

註6：陳建名、錢尹鑫，〈兩棲艦船運用於海上非傳統安全威脅之初探〉，《海軍學術雙月刊》(臺北)，第53卷，第1期，108年8月1日，頁39。

註7：〈簡述美國海軍遠征移動基地艦ESB，「海上基地」現實版〉，每日頭條，<https://kknews.cc/zh-tw/military/yrmlekb.html>，檢索日期：2020年3月2日。

註8：〈蒙特福特角級機動登陸平台艦/浮動前進基地〉，軍武狂人夢，<http://www.mdc.idv.tw/mdc/navy/usanavy/mlp1.htm>，檢索日期：2020年3月12日。



圖三：美軍半潛船「約翰格雷號」

資料來源：〈USNS John Glenn (T-MLP-2) underway during builder's sea trials US Navy〉，wikimedia，[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:USNS_John_Glenn_\(T-MLP-2\)_underway_during_builder's_sea_trials_US_Navy_140109-N-EW716-003.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:USNS_John_Glenn_(T-MLP-2)_underway_during_builder's_sea_trials_US_Navy_140109-N-EW716-003.jpg)，檢索日期：2020年3月1日。



圖四：裝載LCAC氣墊登陸艇的「蒙特福特角號」正與戰略預置艦實施物資移轉

資料來源：〈蒙特福特角級機動登陸平台艦/浮動前進基地〉，軍武狂人夢，<http://www.mdc.idv.tw/mdc/navy/usanavy/mlp1.htm>，檢索日期：2020年3月2日。

2. 美國海軍在2014年已擁有2艘機動登陸平台(Mobile Landing Platform, MLP)－「蒙特福特角號」(T-MLP-1 Montford Point)與「約翰格雷號」(T-MLP-2 John Glenn) (如圖三)。該船除了有高達83,000噸滿載排水量、2,300平方公尺寬敞甲板，可用於裝載大量的車輛與重型裝備外，亦可裝載144萬公升的JP-5航空燃油，及3艘LCAC



圖五：美軍遠征機動基地「米格爾基思號」

資料來源：Megan Eckstein，〈Navy Completes Sea Trials on ESB-5 Miguel Keith, After 2018 Shipyard Accident Delayed Construction〉，USNI News，2019年10月16日，<https://news.usni.org/2019/10/16/navy-completes-sea-trials-on-esb-5-miguel-keith-after-2018-shipyard-accident-delayed-construction>，檢索日期：2020年3月4日。

氣墊登陸艇(如圖四)。美軍機動登陸平台(MLP)服役後，已有多次參與聯合軍演與人道救援等多項任務⁹。

3. 美軍具備兩艘機動登陸平台(MLP)的基礎後，在半潛船的外觀上，做了相當大的改變，以增加其運載能力。因此，第三艘半潛船命名為「路易士B普勒號」(T-AFSB-4 Lewis B. Puller)，機動登陸平台(MLP)代號類型也修訂為「海上前進中繼基地」(Afloat Forward Staging Base, AFSB)，其外觀在原有的甲板上，增建一層飛行甲板，做為4架CH-53E「超級海種馬」(Sikorsky CH-53E Super Stallion)直升機或4架V-22魚鷹式傾斜旋翼機(V-22 Osprey)等垂直起降型的飛機起降，雖減少了下層原設計3艘LCAC氣墊登陸艇的空間，但也更為寬敞，可容納特種作戰支援、小型艦艇等裝備(如圖五)，並用於在公海或盟國海域的預置兵力

註9：〈朝鮮半島的熱點專輯：2016關鍵決斷與鶴鷹聯合軍演 從「雙龍」看到不一樣的訊息〉，《尖端科技軍事雜誌》(臺北)，第382期，2016年6月，頁10。

表一：美國蒙特福特角級 (Montford Point class) 艦艇一覽表

| 艦名 | 服役時間 | 排水量 (DWT) | 航速 (kn) | 甲板 |
|--|----------|-----------|---------|----|
| T-ESD-1 蒙特福特角號 | 2013. 5 | 34, 500 | 20 | 單層 |
| T-ESD-2 約翰格雷號 | 2014. 3 | 34, 500 | 20 | 單層 |
| T-ESB-3 路易士B普勒號 | 2017. 8 | 78, 000 | 15 | 雙層 |
| T-ESB-4 赫歇爾·伍迪·威廉斯號 Hershel Woody Williams | 2018. 2 | 78, 000 | 15 | 雙層 |
| T-ESB-5 米格爾基思號 | 2019. 11 | 90, 000 | 15 | 雙層 |

資料來源：〈蒙特福特角級機動登陸平台艦/浮動前進基地〉，<http://www.mdc.idv.tw/mdc/navy/usanavy/mlp1.htm>，檢索日期：2020年3月12日；〈美海軍接收第3艘遠征移動基地艦「米格爾·基思」號〉，今日頭條，2019年11月28日，https://twgreatdaily.com/vxWpsm4BMH2_cNUGtFA.html，檢索日期：2020年3月12日，由作者整理製表。



圖六：新光華號運載鑽油平台

資料來源：中遠海運特種運輸股份有限公司，<http://spe.coscoshipping.com/col/col112925/index.html>，檢索日期：2020年3月1日。

基地。

4. 美國海軍部長雷·馬伯斯 (Ray Mabus) 在2015年將MLP修訂為「遠征船塢運輸艦 (Expeditionary Transfer Dock, ESD)」；同時將「海上前進中繼基地 (Afloat Forward Staging Base, AFSB)」也修訂為「遠征機動基地 (Expeditionary Base Mobile,

ESB)」，以符合其兵力投射的戰略構想¹⁰。另一方面，承造廠商美國通用動力公司 (General Dynamics)，仍持續ESB-6、7的研發建造 (如表一)¹¹。

(二) 中共

1. 中共在其他國家發展半潛船之初，即注意到其在經濟發展與軍事方面的用途¹²，並在1980年代，即向國外購置2艘「沙河口號」、¹³「紅河口號」¹⁴。2016年建造完成的「新光華號」 (如圖六)，係具備先進動力定位與電力推進系統的半潛船，也為中共半潛船發展，定下嶄新的里程碑。該船由「中遠海特」建造，配備優於「泰安口號」、「康盛口號」的動力定位系統，可用DGPS、雷射、雷達三套系統進行動力定位，誤差值僅0.05公尺，在海上實施高精度的工程作業時，堪比「穿針繡花」¹⁵；此外，亦具備相當

註10：〈美海軍接收第3艘遠征移動基地艦「米格爾·基思」號〉，每日頭條，2019年11月28日，<https://kknews.cc/military/gpp56zl.html>，檢索日期：2020年3月4日。

註11：同註5。

註12：張禮軍、李偉，〈中國海軍半潛船可裝氣墊船奪島，成保衛南海新利器〉，人民網，2015年7月24日，<http://web-cache.googleusercontent.com/search?q=cache:QAoK6oMJeTYJ:military.people.com.cn/BIG5/n/2015/0724/c1011-27354994.html+&cd=1&hl=zh-TW&ct=clnk&gl=tw>，檢索日期：2020年3月12日。

註13：同註3，頁5。沙河口號於2003年4月4日在海南三亞海域下潛作業時沉沒，打撈上岸後報廢。

註14：同註3，頁6。

註15：〈「新光華」號為什麼那麼厲害？到底擁有什么？〉，每日頭條，2018年4月9日，<https://71a.xyz/kJxR28>，檢索日期：2020年3月6日。



表二：中共現有半潛船數量一覽表

| 船名 | 甲板長/寬(公尺) | 甲板面積(公尺) | 載重(噸) |
|-------------|---------------|---------------|---------------|
| 泰安口號、康盛口號 | 156/36 | 36/126 | 20,620 |
| 致遠口號、祥和口號 | 192/41、216/43 | 41/134、43/175 | 38,000、48,000 |
| 祥雲口號、祥瑞口號 | 216/43 | 43/175 | 48,000 |
| 夏之遠6輪、新光華號 | 195/42、255/68 | 42/145、68/210 | 40,000、98,000 |
| 華海龍號、華洋龍號 | 181/43、228/43 | 43/143、43/188 | 30,000、52,500 |
| 華興龍號、華盛龍號 | 166/40 | 40/126 | 25,500 |
| 重任1500、1501 | 110/32、122/30 | 32/75、30/80 | 14,750 |
| 重任1601、1602 | 121/31、114/30 | 31/80 | 16,159 |
| 重任301、重任二號 | 62/26、135/31 | 26/25、31/90 | 4,500、16,843 |
| 振華7、15號 | 244/42、233/42 | 42/169、42/155 | 55,000、46,670 |
| 振華22、28號 | 228/32、232/42 | 32/151、42/150 | 32,292、47,107 |
| 振華29、33號 | 245/42、227/43 | 42/165、43/185 | 51,500、50,351 |
| 振華34號 | 244/42 | 42/163 | 49,809 |
| 發展之路號、希望之路號 | 156/38、156/36 | 38/120、36/120 | 28,592、20,000 |
| 海洋石油278 | 221/42 | 42/178 | 50,424 |
| 東海島號 | 175/32 | 32/123 | 20,000 |

資料來源：中遠海運特種運輸股份有限公司，<http://spe.coscoshipping.com/col/col12925/index.html>，檢索日期：2020年3月5日；交通運輸部廣州打撈局，<http://www.gz-salvage.com.cn/index.php?ac=article&at=list&tid=29>，檢索日期：2020年3月5日；交通運輸部救助打撈局，http://zizhan.mot.gov.cn/zhishu/jiulaoju/jiulaozhuangbei/guangzhoujiuzhuju/index_1.html，檢索日期：2020年3月5日；上海振華海洋工程服務有限公司，http://www.zpmc-osg.com/home/service_itemDetail?id=48，檢索日期：2020年3月5日，由作者整理製表。

表三：荷蘭道克懷斯公司半潛船一覽表

| 船名 | 甲板長/寬(公尺) | 載重(噸) | 艙部 |
|--|---------------|---------------|-----|
| 先鋒號Dockwise Vanguard | 275/70 | 117,000 | 開放型 |
| Blue Marlin、White Marlin | 178/63 | 76,061、72,000 | 開放型 |
| Mighty Servant 1、3 | 150/50、140/40 | 45,407、27,720 | 開放型 |
| Finesse、Forte | 178/43 | 48,000 | 開放型 |
| Black Marlin | 166/42 | 57,021 | 開放型 |
| Trustee、Target、Treasure、Triumph、Transporter、Talisman | 130/45 | 約54,000 | 封閉型 |
| HYSY 278 | 179/42 | 52,789 | 開放型 |
| Transshelf | 132/40 | 34,030 | 開放型 |
| Swan、Swift、Teal、Tern | 127/32 | 約32,000 | 封閉型 |
| Fjord、Fjell | 132/46、120/36 | 24,500、19,300 | 開放型 |
| Super Servant 3 | 101/32 | 14,138 | 開放型 |
| FSP 101、102 (Floating Super Pallets) | 60/40 | 5,000 | NA |

資料來源：顏闡明，〈台船創新造船利基—談半潛式重載船設計建造與市場概況〉，2014年11月20日，頁1，http://www.csbcnet.com.tw/monthly_pub/data/460/02%E5%B0%88%E9%A1%8C%E5%A0%B1%E5%B0%8E/01%E5%8F%B0%E8%88%B9%E9%87%8D%E8%BC%89%E8%88%B9%E9%96%8B%E7%99%BC.pdf，檢索日期：2020年3月4日。



圖七：荷蘭「Transshelf號」半潛船運載俄羅斯2艘核子動力潛艇

資料來源：〈完成現代化改良工程的俄羅斯海軍阿庫拉級核子攻擊潛艦K-295「薩馬拉」& K-391「布拉茨克」號〉，世界尖端武器觀測站，https://www.facebook.com/pg/ng.wawos/photos/?tab=album&album_id=501308590007705，檢索日期：2020年3月5日。

先進的自動化損壞警報系統，在船上的各個區域，密集地設置了9,000多個自動化控制節點，猶如人體的神經系統，任何一個細小的設備出現故障，操作人員即能在第一時間發現，並進行遠端處理¹⁶。

目前，包含已列入海軍編隊的「東海島號」，共有29艘半潛船(如表二)，總載重量約100萬噸，在數量或是總載重均居全球之冠，純熟的造船技術，更是一日千里、日益精進。「新光華號」僅歷時20個月即完成建造，造船效率相較以往，大幅提升許多。這也是許多軍事觀察家所關注的，20個月就能建造出結構、功能複雜的10萬噸級船舶，未來將有更高的技術與效率，用以建造更多的兩棲突擊艦、兩棲船塢登陸艦，甚至於航空母艦等，中共的造艦能量確實不可輕忽¹⁷。

(三) 荷蘭

1979年該國的威廉穆勒(Wijsmuller

Transport)航運公司設計、日本住友重工建造的2艘「Super Servant 1、2」半潛船¹⁸，是全球第一個建造國。至2019年止，該國道克懷斯公司擁有25艘服役半潛船，是全球最大半潛船航運公司(如表三)，連英國、俄羅斯、美國等國海軍遇有艦艇損毀無法航行，均向該國租賃半潛船載運受損艦艇，運回港口船廠維修的案例(如圖七)。

(四) 我國

1. 我國各航運公司因承攬業務因素，目前均未購置任何半潛船，但荷蘭道克懷斯所屬的「黑馬林魚號(BLACK MARLIN)」(如圖八)、「藍馬林魚號(BLUE MARLIN)」原為挪威的離岸重型運輸公司(Offshore Heavy Transport)所有(於2001年併入了荷蘭)，並於1999、2000年，委由我國「台灣國際造船股份有限公司」(以下簡稱台船)建造，是當時全球排水量最大的半潛船¹⁹。2000年10月

註16：〈海上「大力神」廣州造廣州用〉，每日頭條，2016年12月9日，<https://kknews.cc/society/bx32lv6.html>，檢索日期：2020年3月11日。

註17：軍情觀察室，〈太震撼了，光華號半潛船下水最大意義是建造快！〉，每日頭條，2016年12月9日，<https://kknews.cc/society/bx32lv6.html>，檢索日期：2020年3月16日。

註18：同註3，頁4。

註19：同註5，頁1。



圖八：「黑馬林魚號」運載大型貨物

資料來源：荷蘭道克懷斯(Dockwise)公司，<https://boskalis.com/about-us/fleet-and-equipment/offshore-vessels/heavy-transport-vessels.html>，檢索日期：2020年3月23日。



圖九：台船建造「GRACE輪」

資料來源：台灣國際造船股份有限公司，<http://www.csbcnet.com.tw/ProductDetailC002100.aspx?Cond=a8593530-53da-4c9a-8ada-75ec2d-f948a0>，檢索日期：2020年3月23日。

，美國海軍科爾號飛彈驅逐艦(USS Cole DDG-67)於葉門亞丁港遭裝載炸藥的小艇炸毀船身，就是委由藍馬林魚號，將重達9,000噸的驅逐艦，運載返美維修²⁰。

2. 新加坡商格陵蘭石油集團(Greenland Petroleum)旗下的四家子公司²¹，在2014年委託台船建造4艘載重65,000噸半潛船。前2

艘「GRACE輪」(如圖九)與「AMETHYST輪」，已分於2017年6月及2018年3月交船營運，這2艘半潛船是台船承造最新一代的半潛船，在低速航行或海上裝卸貨物時，具有更佳的操控性能²²。此外，即使在無法下錨的深海海域，也可以進行精確的定位操作，且可於極地冰區航行及作業。

綜上所述，由於半潛船特殊的裝載方式與龐大的運載能量，全球各航運大國，如中共、荷蘭、挪威等均持續建造、購置半潛船；而我國航運公司囿於市場利潤，雖未擁有半潛船，但「台船」卻具有相當先進的造船技術，其所建造半潛船更廣受青睞。至於美國更在軍事運用方面，將半潛船從單層甲板提升到雙層甲板，已滿足其全球遠距兵力投射之需求，顯見半潛船的發展已成為另一種國防軍事實力的展現。

參、共軍半潛船的部署與登陸戰術運用

中共海軍依「近海防禦、遠海護衛」的戰略要求，除了持續加速航空母艦、大型兩棲攻擊等新一代兵力整建外，亦積極將半潛船運用於軍事用途；尤其海軍陸戰隊亦已擴編成7個陸戰旅，凸顯中共正努力朝向全球兵力投射與多元化用兵方向發展²³。

一、半潛船的部署

註20：同註6，頁40。

註21：台灣國際造船股份有限公司，〈台船106年中文年報〉，頁120。Greenland Petroleum與台船簽約的子公司分別為：「GPO Grace Limited」、「GPO Amethyst Limited」、「GPO Sapphire Limited」、「GPO Emerald Limited」。

註22：〈台船「升級版」潛舉式重載船，載重6.5萬噸、下潛吃水達28.8米〉，ETtoday新聞雲，2018年3月7日，https://www.ettoday.net/news/20180307/1125196.htm?fbclid=IwAR0VMQ9lwimYpAQ4wjxQvoOCTwI06gYMG0THo2oL_XJxKMWzOL-082wMVK5w，檢索日期：2020年3月4日。

註23：「國防報告書」編纂委員會，〈中華民國108年國防報告書〉，(臺北市：國防部，2019年9月)，頁32。



圖十：東海島號運載野牛級氣墊船

資料來源：〈移動的海上基地—中共海軍868「東海島」號半潛船〉，每日頭條，2018年8月22日，<https://kknews.cc/military/3o6ey58.html>，檢索日期：2020年3月11日。

(一)2015年7月10日中共將一艘民用貨櫃船改裝為半潛船，命名「東海島號」(868)，並正式納入南海艦隊服役，成為中共海軍首艘「機動登陸平台(MLP)」，預料可大幅提升海軍遠海兵力投送與海上支援保障能力。該艦列裝後，2016年3月於南海的聯合軍演中，即參與並運載野牛級大型氣墊登陸艇(Zubr-class，北約代號：Pomornik-class Large LCAC，以下稱野牛級氣墊艇)實施登陸作戰演習(如圖十)。此外，亦有多次運載野牛級氣墊艇，用以驗證半潛船對重型裝備運輸、做為海上臨時船塢，及對損壞艦艇實施海上維修的能力。

(二)2017年8月首座海外基地「吉布地」(Djibouti)成立前夕²⁴，就是由「東海島號」與「井岡山號」船塢登陸艦運載駐紮的官兵、油料、主副食品與基地所需的相關車

輛、大型裝備及物資等前往吉布地。畢竟，兩艦各有約20,000噸的載重量，自然成為中共進駐海外基地所需兵力的首選²⁵；再者，「井岡山號」自2011年服役南海艦隊後，參與各型聯合軍演、亞丁灣、索馬利亞海域護航、馬航「MH-370號」班機空難救援與東協地區聯合救災演習等任務，經驗豐富，與「東海島號」共同執行遠海長航的運載任務，亦可配合檢驗與提升「東海島號」的兵力投射、戰損救援能力，以及是否能因應遠海環境考驗，俾為爾後作戰、演訓累積經驗²⁶。

二、共軍登陸作戰戰術運用

中共基於「關節癱瘓突擊」、「多維快速上陸」與「縱深超越打擊」之登陸作戰指導，近年來不斷購置、研發新式登陸載具，其登陸戰術戰法已發展為「海空一體」突擊登陸之作戰²⁷，並具備「多層雙超」之三棲登陸作戰能力。「多層雙超」係指「多層立體登陸方式」與「超視距換乘編波衝擊」、「超越灘頭的登陸與著陸」等登島戰術，概略說明如後：

(一)多層登陸作戰

在多層立體登陸的運用上，係依各種登陸載具之特性與能力，自水平面起區分四個水平層，實施立體登陸(如圖十一)²⁸：

1. 第一層水面：

以坦克登陸艦(如玉林級079型、玉登級

註24：謝志淵、謝英傑，〈對於中共於「吉布地」設立首座海外基地戰略意涵之研究〉，《海軍學術雙月刊》(臺北)，第52卷，第4期，2018年8月1日，頁121。

註25：楊幼蘭，〈裝載力強，陸首部署吉布地，井岡山、東海島船當先鋒〉，中時電子報，2017年7月13日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20170713002732-260417?chdtv>，檢索日期：2020年3月11日。

註26：維基百科，〈井岡山號綜合登陸艦〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%95%E5%86%88%E5%B1%B1%E5%8F%B7%E7%BB%BC%E5%90%88%E7%99%BB%E9%99%86%E8%88%B0>，檢索日期：2020年3月5日。

註27：潘世勇、廖麒淋，〈中共兩棲登陸戰力之研析〉，《海軍學術雙月刊》(臺北)，第46卷，第3期，2012年6月1日，頁75。

註28：同註26，頁75-76。



圖十一：中共「多層雙超」三棲作戰示意圖

資料來源：潘世勇、廖麒淋，〈中共兩棲登陸戰力之研析〉，《海軍學術雙月刊》(臺北)，第46卷，第3期，2012年6月1日，頁75。

073型、玉亭級072型坦克登陸艦)、船塢登陸艦(如玉昭級071型)、通用登陸艇、機械登陸艇與半潛船等載具，搭載機械化部隊，搶占灘頭堡或要港²⁹。

2. 第二層水上：

在首波登陸機械化部隊之掩護下，以氣墊船(如野牛級、726型)、沖翼艇與地效飛行器等載具，搭載特戰部隊、主戰坦克、兩棲登陸車等，於水面上快速掠行，突穿守備部隊陣地，以控領縱深地區機場、重要設施或執行斬首行動³⁰。

3. 第三層低空：

以陸航旅為主，由運輸直升機搭載特戰部隊，在海、空軍與攻擊直升機掩護下，控領灘岸周邊要域，掩護後續登陸部隊登陸。

4. 第四層高空：

以空降兵軍為主，由運輸機搭載空降部隊，在海、空軍掩護下，奪取島內重要目標

與要域，以策應登陸部隊超地平線換乘與超越灘頭著陸。

(二) 雙超登陸作戰

在「超視距換乘編波攻擊」、「超越灘頭的登陸與著陸」方面，登陸船艦實施換乘、編波作業時，為避免遭敵岸置武器攻擊，將會在視距外(距岸約40公里外)實施³¹，同時，運用速度快、機動力高、火力強的氣墊船、沖翼艇與地效飛行器等，機動於灘頭後方登、著陸，直達縱深地區重要目標、設施，或顛倒守備部隊防禦正面，實施突擊作戰，或策應登陸部隊登陸³²。而野牛級氣墊登陸艇，除了高航速外，其載重量與寬敞的甲板，能容納3輛主戰坦克或10輛裝甲運兵車，運用在未來登陸作戰中，縮短登陸兵力於海上滯留時間，意味著降低戰損，故被喻為「奪島神器」³³。

肆、中共半潛船的特、弱點與未來發展

中共近年來，由於致力於新式船艦的發展與精進聯合登陸作戰戰術戰法，因此，研判半潛船未來發展、瞭解半潛船對我防衛作戰之威脅，從而獲得相對的因應作為，就必須針對其特、弱點進行研析，概述如後：

一、特點

(一) 做為運輸平台，增強海上戰略投送

註29：高士奇，〈中國聯合兩棲作戰能力發展與未來〉，《軍事家軍事雜誌》(臺北)，第68卷，第3期，全球防衛雜誌社有限公司，2019年5月，頁74。

註30：同註26，頁74。

註31：同註26，頁77。

註32：同註26。

註33：陳孟孟，〈2小時載10輛戰車渡台海！陸野牛級氣墊船練搶灘登陸〉，ETtoday新聞雲，2017年2月17日，<https://www.ettoday.net/news/20170217/868430.htm>，檢索日期：2020年3月14日。

表四：中共「東海島號」半潛船裝載氣墊登陸艇能力表

| 氣墊艇型式 | 野牛級 | 726型 |
|----------|-------------------|------|
| 可裝載數量(艇) | 1 | 7 |
| 氣墊船裝載 | ZTZ-96主戰坦克 | 3 |
| | ZBD-05 兩棲步兵戰鬥車 | 10 |
| | 陸戰隊武裝人員 | 360 |
| 艦船裝載 | ZTZ-96主戰坦克 | 3 |
| | ZBD-05 兩棲步兵戰鬥車 | 10 |
| | 陸戰隊武裝人員 | 360 |

資料來源：參考潘世勇、廖麒淋，〈中共兩棲登陸戰力之研析〉，《海軍學術雙月刊》(臺北)，第46卷，第3期，101年6月1日，頁78，由作者彙整製表。

能力

依中共海軍「近海防禦、遠海防衛」的戰略要求，其活動範圍除東海、南海外，現已擴展至地中海、亞丁灣、索馬利亞以及第一島鏈以東的海域³⁴。其海軍活動範圍能夠逐漸擴大，自是得力於軍事現代化建設的影響，尤其新式艦船的列裝。而設計獨特、寬敞的裝載甲板、強大的載重能力與續航力，且不須將大型裝備拆解即可實施裝載，是半潛船的主要特點和優勢。不論是各種型式的直升機、主戰坦克等重型裝備與大型登陸艦，均能實施拖帶、運輸。亦可在處理南海爭端與海外基地的兵力投射方面，擔任主要運輸平台，增強海上戰略投送能力。

(二) 裝載量大，增強遠程投送攻擊能力

中共基於「多層雙超」立體登陸作戰模式，未來將購置更多的726型與野牛級氣墊艇等登陸載具。而「東海島號」半潛船一次

可裝載1艘野牛級或7艘726型氣墊艇（如表四），儘管有專家分析，氣墊船雖具備載重量大、航速高、自衛能力強等特點，但由航程較短，僅適合執行航程較近的「由岸到岸」兩棲作戰任務，然其迅速投送及攻擊能力確實不容小覷。再者，如因應作戰需求而徵用在全球數量與排水總量上首屈一指的商用半潛船，勢必會大幅提升共軍遠程的兩棲登陸作戰能力。

(三) 做為海上基地，增強兩棲突擊能力

半潛船之獨特性在於半潛能力與裝載甲板，是有別於兩棲攻擊艦、坦克登陸艦、船塢登陸艦。尤其登陸作戰中，半潛船並非只運用於靠泊實施人員、裝備卸載，亦可做為物資存儲、轉運的「海上浮動碼頭」（如圖十二），功能列舉下³⁵：

1. 大型坦克登陸艦、船塢登陸艦或滾裝貨輪等，受限吃水僅能由港口或許可之海灘實施登陸，而利用半潛船寬敞之甲板平台，可將人員、武器、裝備或物資卸載後，再由小型登陸艦艇轉運抵灘或上岸，以提高運用靈活性。

2. 運用海上浮箱在短時間內完成組裝或架設浮橋，構成甲板與灘岸間之「通道」，使裝載之物資、裝備，可快速運送抵灘，而登陸部隊與主戰坦克更可直接登陸展開兵力，發揮戰力。

3. 中共海軍兩棲登陸艦艇的數量與裝載能量，尚無法滿足兩棲登陸作戰或是遠程兵力投射的需求；而徵用民用船舶，應能增加

註34：日本防衛省防衛研究所，《中國安全戰略報告2016：擴大的人民解放軍的活動範圍與其戰略》，2016年3月，頁8。

註35：陳添郁，〈中共半潛船發展對登陸作戰效能之研究〉，《陸軍學術雙月刊》(龍潭)，第52卷，第549期，2016年10月1日，頁55。



圖十二：登陸部隊藉由浮箱、浮橋實施登陸、卸載

資料來源：中外艦聞，〈「遠征浮動基地艦」和「遠征轉運碼頭艦」〉，壹讀，2018年7月18日，<https://read01.com/zh-tw/dEaGe4k.html#.Xgnr51Uzapp>，檢索日期：2020年3月15日。

其運輸支援與後勤保障需求。而透過半潛船做為中轉平台，可彌補數量與載重量的不足，提升登陸部隊的作戰效能。

4. 用做直升機之海上平台，以增強直升機航程與攻擊力，不僅能運用於登島、奪島任務，更可參與國際組織之非戰爭軍事行動³⁶。

(四) 做為海上修護平台，增強補保支援能力

基於半潛船具備半潛能力與龐大的載重量，對失去動力之受損艦艇，除能托載於甲板上實施機動維修外，亦可兼做海上浮動船塢，增強補保支援能力³⁷。戰時，亦可將受損艦艇直接運載回基地，避免成為遭敵攻擊的海上標靶。

二、弱點

「東海島號」自2015年列裝後，雖然參與多次演訓與吉布地海外基地成軍的任務，但其曝光度其實並不高，研判該艦仍處於驗證階段，尚有部分設計有待精進，分析如後：

(一) 未裝置防衛武器

雖然半潛船具有一定的軍事價值，但在設計上未裝置任何自衛武器，如魚雷誘餌、近迫防禦系統、干擾彈等，在缺乏自我防衛能力前提下，參與各項演習就需要各型護衛艦船或空軍戰機護航掩護，自然也喪失部分優勢。

(二) 甲板寬度不足，運載量受限

囿於「東海島號」係由貨輪改裝，僅能運載一艘野牛級氣墊艇(包含3輛主戰坦克或10輛人員戰鬥車)，自然無法實施大規模搶灘登陸³⁸；如以「新光華號」的規模，應能運載3-4艘野牛級，差距頗大。因此，要增強其海上突擊與大規模登陸作戰的能力，半潛船至少應具備5萬噸以上排水量，以滿足一次能運載3艘野牛級的任務需求³⁹。

(三) 未規劃各類型裝備放置區域

美軍「蒙特福特角號」規劃了3個船艙，可裝載LCAC氣墊登陸艇(同圖四)，在遠海長航時，能穩固氣墊艇的船身，克服多變的

註36：同註10。

註37：同註35。

註38：同註35，頁56。

註39：何勁松，〈解讀中國海軍首艘半潛船東海島號〉，《兵器知識》，2015年9月第9期，<http://bingqizhishi.1she.com/740/16877.html>，檢索日期：2020年3月19日。

海象。而「東海島號」不僅排水量較小，甲板亦未規劃各類型船艦的停泊位置與直升機的修護棚廠，缺乏運輸與保修方面的彈性⁴⁰。

(四) 服役數量不足

中共海軍目前各式艦艇均能滿足「戰備值勤」、「港內待機」與「船台維修」的「三地」使用基本原則⁴¹。因此，現階段南海艦隊至少應具備3艘以上的半潛船，方能實現其「多層雙超」的登陸作戰新思維，且北海、東海艦隊亦缺乏半潛船，自然無法滿足延長海上補給線，增強持續作戰能力之目標。

三、未來發展

雖然中共現階段半潛船的設計，乃基於商業經營需要的裝載方式與龐大運載能力，然為提升未來戰場運用功能，半潛船可能發展方向，臚列如後：

(一) 設計雙層甲板，增加自衛火炮

中共為實現遠海防衛的戰略要求，其半潛船的發展設計，除了增加載重量與甲板面積外，規劃雙層甲板的設計，亦能提高各類型裝備的裝載區域，如主戰坦克、戰鬥車、輪型車輛、氣墊登陸艇等；上層甲板亦可做為直升機甲板，以增加直升機作戰半徑與滯空時間。另考量船艦自身安全，也有可能加裝自衛近迫武器，以確保載台與任務順遂執行。

(二) 做為無人機起降平台

中共無人飛行載具的研發，係以任務為導向，朝全天候、遠程與跨領域等高相容性方向發展，不受戰場天候、地形、海象等自然環境的限制。目前除種類繁多外，功能亦十分多元⁴²；若運用半潛船做為起降平台，不但能提升情監偵效益，增加反應時間，更可做為反制敵船艦之重要打擊力量⁴³。

(三) 做為海基平台、增強航艦編隊的打擊能力

中共航艦「遼寧號」與「山東號」，可搭載艦載殲-15戰鬥機分別為24架及36架，而美軍服役的航艦尼米茲級與福特級，至少可搭載75架艦載機，就航艦戰鬥群的空中打擊能力而言，中共遠遠不及美國。因此，以任務為導向，並在甲板裝設中、短程戰術導彈，並納入航艦編隊中，可將打擊力擴展至第二島鏈以東海域，增強編隊作戰能力。

伍、中共半潛船對我防衛作戰的影響與因應

中共逐年增加國防預算，用以挹注於軍事現代化的建設，並強化「反介入與區域拒止」(Anti-Access/Area Denial, 簡稱A2/AD)的軍事力量，使得美軍在西太平洋的「兵力投射」(Power Projection)能力與「行動自由」(Freedom of Maneuver)面臨重大的威脅與挑戰⁴⁴。而半潛船加入序列後，可

註40：同註35。

註41：同註35。

註42：徐康榮、孫亦韜，〈中共運用無人載具對我海軍艦隊作戰影響〉，《海軍學術雙月刊》(臺北)，第52卷，第5期，2018年10月1日，頁74。

註43：許然博，〈中共無人飛行載具發展對我海軍威脅〉，《海軍學術雙月刊》(臺北)，第51卷，第5期，2017年10月1日，頁119。

註44：湯忠龍，〈中共軍事現代化發展(1991-2017)與美、中關係探究〉，《中華戰略學刊》(臺北市)，2017年秋季刊，2017年9月，頁123。



能對我產生之影響與國軍的因應作為，確實值得深研，俾得確保我國家安全。分項敘述如后：

一、對我之影響

因為半潛船的列裝，強化中共運用「多層雙超」的三棲作戰模式，對我防衛作戰影響甚深：

(一) 可在任何灘岸地形多點登陸

中共可動員大量的民用半潛船，裝載大量的氣墊登陸艇、沖翼艇與地效飛行器等登陸載具，就能克服任何的灘岸地形，達成多點登陸。尤其，近年來中共航艦戰鬥群持續的遠海長航訓練與軍演，顯示其海、空軍不僅具備從臺灣東部發起攻擊的能力，更代表其可能運用半潛船，從臺灣東部突擊上陸，並採優勢兵力實施鉗形攻擊，屆時我軍將腹背受敵、被迫兩面作戰⁴⁵。

(二) 於任何時間實施下卸

半潛船具備相當穩定的衛星定位科技，可在海上平穩的實施裝卸載作業，也可運用海上浮箱組裝或架設浮橋，構成甲板與灘岸間之「通道」，各式重裝備可直接駛向灘岸；或以半潛船做為「海上碼頭」，將兩棲登陸艦、滾裝貨輪等載運的裝備下卸於半潛船上，再運用如氣墊船等兵力駛向灘岸。此種有別於傳統的登陸作戰模式，將使搶灘下卸作業，不再受限於天候、潮汐與時間等因素限制，大大提高運用的靈活度。

(三) 做為犯臺作戰的海上基地

由於中共現階段的登陸作戰能力不足，但卻極有能力與機率攻占澎湖，除了「以戰逼和」的戰略目的外，進而縮短我國防衛戰略縱深；另一方面，澎湖具有完善的港口、機場，可做為空軍戰機與氣墊登陸艇、直升機等突擊裝備的海上中繼，增長對臺用兵作為時間。研判中共未來也可能運用多數的半潛船以取代攻占澎湖的方式，成為對臺作戰之海上基地，在海、空軍的優勢火力掩護，運用氣墊登陸艇、直升機等快速突擊部隊，打擊我防衛作戰薄弱處或關鍵要點。

(四) 快速投射兵力，拒止外軍介入

隨著中共第二艘航空母艦成軍，與新一代戰機的陸續服役，其作戰方式將綜合運用海、空軍、火箭軍戰力，並結合衛星監偵設備，以掌控第二島鏈以東海域地區。而半潛船裝載地面作戰部隊與後勤支援設施，能快速將兵力投射至所望地域，有效拒止外軍介入可能的臺海爭端。

二、我因應之道

中共海軍近年來各型新式艦艇的列裝，並同時運用各種領域的作戰資源，以增強其遠程打擊能力。而我國最大的安全挑戰，都源自於中共的威脅⁴⁶，共軍在多領域作戰已取得優勢，並對美國、南韓及日本等國家，產生重大的挑戰⁴⁷。因此，我國更應居安思危，檢視我國防衛作戰所面臨之挑戰，及早

註45：蔡志銓，〈中共軍事威脅對我國家安全情勢發展之研析〉，《海軍學術雙月刊》(臺北)，第52卷，第2期，2018年4月1日，頁50。

註46：同註23，頁30。

註47：Anthony H. Cordesman, Steven Colley, Michael Wang, Chinese Strategy and Military Modernization in 2015: A Comparative Analysis (Washington, D.C.: Center for Strategic and International Studies, October 10, 2015), pp. 133-146、563-569。

因應。

(一) 運用多領域作戰資源，落實「濱海決勝、灘岸殲敵」之理念

兵法云：「知戰之地，知戰之日，則可千里而會戰」、「先處戰地而待敵者佚」，我國防衛作戰未來主要戰場必定為臺海周遭。就軍事力量方面而言，我國雖不及中共，但具有先處地利之優勢，須妥善運用「地面、海上、空中、太空、網路、資訊環境及電磁頻譜」等多個領域的資源，形塑對我有利之作戰環境，獲取戰場優勢。因此，基於「防衛固守、重層嚇阻」之軍事戰略⁴⁸，策定防衛作戰構想，應綜合運用各種領域的作戰資源，有效、同步的發揮戰力，達成「濱海決勝、灘岸殲敵」之目標。

(二) 劃分作戰空間，有效作戰資源分配

基於防衛作戰之用兵理念，濱海與灘岸地區等二處⁴⁹，即為臺澎防衛作戰之決勝點。我國須對「作戰變數、任務變數」等內容，實施詳細分析，參照美軍多領域作戰概念，結合國軍用兵理念及兵、火力射程，將臺海可能作戰區域依重層攔截部署概念，劃分為「戰略火力投射區(距岸100公里以上)、戰役火力投射區(距岸40至100公里)、深遠戰鬥地區(距岸7至40公里)、近接戰鬥區」(灘岸區以內)等四個作戰空間，妥善作戰資源分配，以集中優勢於決勝點，制敵機先。

(三) 運用創新不對稱手段，形塑作戰環境優勢

《孫子兵法》中「攻其無備、出其不意」與「避實而擊虛」，均強調「不對稱」作戰的戰術思想。近年來，兩岸間的軍力失衡加劇，已經朝向中共傾斜。我國可就多個領域作戰空間與資源，充分發揮「不對稱」戰力，創造局部戰場優勢以制敵；另就三軍武器、裝備的數量而言，我國雖遠不及中共，而現代化作戰乃藉由網路資訊，鏈結各個指管系統，我國應妥善運用網路資訊人才與設備的優勢，有效整合相關軟、硬體資源，強化網路資訊攻防能量⁵⁰，使中共無法有效控有制空、制海、制電磁權，方能拒敵於航渡、重挫於灘頭，迫其無法登陸立足。

陸、結語

2019年中共國防預算編列約1,763億美元(約5.3兆新臺幣)，較2018年成長超過百分之七以上⁵¹，而西方智庫仍質疑中共國防預算透明度，推估實際支出約為其公布數字的2倍以上。值得關注的是，近年來中共挹注大量預算於建設海上戰力，中共海軍新一代075型兩棲登陸艦排水量已超越輕型航空母艦，為實現其「近海防禦、遠海防衛」的海軍戰略，未來共軍將持續發展第三個航艦戰鬥群與大型兩棲登陸艦，真正做到「由近

註48：謝游麟，〈析論「防衛固守、重層嚇阻」軍事戰略〉，《海軍學術雙月刊》(臺北)，第52卷，第6期，2018年12月1日，頁19。

註49：《國軍軍語辭典》(臺北)，國防部，民國93年3月，頁5-20。灘岸地區係指海灘及海岸之通稱；就軍事言為水際至利至灘際之地形要點間區域。

註50：王琇宏，〈「重層嚇阻」建構國軍不對稱作戰優勢之研究〉，《2016年「戰略與國防」學術研討會論文集》(桃園市：國防大學戰爭學院)，2016年8月，頁185。

註51：同註23，頁33。



海防禦型向遠海防衛型轉變」。

雖然「東海島號」半潛船仍處於驗證階段，但對共軍而言，不論是掌控非洲吉布地海外基地、太平洋第三島鏈(阿拉斯加到夏威夷)、印度洋與澳洲周邊海域等區域，半潛船正是伴隨海上戰力、遠程兵力投射的最佳載具，亦是中共未來實施三棲登陸作戰的戰力核心。面對中共「多層雙超」的三棲登陸作戰模式，我國軍更應居安思危，依據其戰術運用策劃最佳方案，善用多領域作戰資

源，創新「不對稱」戰力，創造局部戰力優勢，運用重層嚇阻手段，對來犯之敵實施重層攔截及聯合火力打擊，以逐次削弱敵作戰能力，方能達成國軍防衛固守之目的。 錨

作者簡介：

湯忠龍中校，陸軍官校87年班、國防大學陸軍指揮參謀學院97年班、國防大學陸軍指揮參謀學院戰研班101年班、中央大學歷史研究所碩士105年班，曾任陸軍195旅連長、陸軍第六軍團人行處人事官、現服務於國防大學陸軍指揮參謀學院。

老軍艦的故事

岡山軍艦 PF-842

岡山軍艦原為美海軍「英格倫號」，為紀念珍珠港事變美海軍英雄「英格倫」而得名，編號APD-43，由美國麻塞諸塞州伯利恆造船廠建造，1943年成軍服役。該艦成軍後首次任務即是參加北非登陸戰，並曾參加諾曼地登陸戰役，戰功輝煌。二次大戰後，該艦改隸屬第七艦隊，曾先後到過我國天津、煙台、青島等港口訪問。

民國55年美國依據軍援政策將該艦售予我國，民國56年8月2日拖抵左營港，8月14日由總司令馮啟聰上將主持成軍典禮，命名為「岡山軍艦」，編號為「PF-42」。

岡山軍艦在海軍服勤期間，執行海峽偵巡、專送、搜救、外島運補護航及各項演訓，績效卓越。民國60年曾與太和軍艦首次駛入蘇澳灣探測錨地，圓滿達成任務。該艦因艦體老舊，於民國62年8月1日功成除役。(取材自老軍艦的故事)

