



共軍聯合登陸作戰能力之研究 ——以2020、2021年軍演為例

作者簡介



王健民上校，陸軍官校正89年班、國防管理學院研究所96年班、陸院99年班、戰研所100年班；曾任排長、連長、大隊長，現任國防大學陸軍學院防衛作戰組教官。

提要

- 一、《中華民國 110 年國防報告書》，明確揭示：共軍從未放棄對臺使用武力之選項，仍藉實兵對抗、聯合演習、網路駭客攻擊及在臺海周邊執行遠海長航等作為，對臺軍事作為將更趨頻密。
- 二、現行共軍遂行聯合登陸作戰，係以節奏快，迅速投射兵力，並朝向立體化、多元化、全縱深與垂直登陸模式，以「多層雙超」作戰能力發展與運用，並持續遂行登陸演練，以強化聯合渡海登陸作戰能力。
- 三、當前國軍仍須審慎與分析共軍對臺威脅及作戰能力，本研究以分析共軍 2020 與 2021 年軍演，探討聯合登陸作戰能力及特、弱點，進而研擬我方因應作為與運用不對稱作戰思維，強化防衛作戰能力，以達「迫敵奪臺任務」失敗，確維國土與百姓安全福祉。

關鍵詞：遠海長航、登陸作戰、多層雙超、防衛作戰

前言

共軍正持續擴張軍力，加強登島軍事演習，參演部隊執行登陸作戰訓練及與海軍進行聯合登陸演訓，建置海空戰略投射能量，並發展「縮短預警時間、全面要點封控、大規模火力癱瘓及立體多點登陸」作為，實施跨軍種聯合作戰，提升對抗外軍及兩棲兵力投射作戰能力，對我防衛作戰影響甚鉅。¹

共軍肆應聯合登陸作戰需要，積極研發遂行登島作戰輪具與裝備，如071型船塢登陸艦、075型兩棲攻擊艦、氣墊艇、艦載直升機與兩棲裝甲車等裝備，以滿足多元、複合式登陸方式與海上輸送兵力需求，達到節奏快速之立體、垂直與快速投射兵力之超地平線與海空一體為其主要突擊上陸方式，並運用多層雙超戰法，於渡海機動中亦可選擇我方防禦薄弱之處實施進攻，²另同時運用航母艦隊，朝快速投送軍力及多元用兵方向

發展，建立可恃海上戰力及戰略防禦能力，並遂行拒止外軍任務，嚴重威脅我國安全。

2022年2月24日，爆發俄烏戰爭，雖然此戰爭與我國無直接關聯性，然我國與烏克蘭情勢類似，皆面臨強權鄰國的武力威脅；³因應俄烏戰火延燒與共軍對臺政經軍心施壓作為下，使得情勢更加嚴峻；本研究嘗試借鏡探究烏軍如何發揮不對稱作戰能力，有效對抗俄軍之作戰能力，以利我防衛作戰運用，提升作戰效能。⁴

當前國軍須不斷強化聯合情監偵作為，嚴密監控臺海周邊狀況及軍事動態，透過精實訓練，打造可恃精銳勁旅及捍衛我國生存與發展。⁵須秉持「勿恃敵之不來、恃吾有以待之」⁶危機意識；本研究針對共軍於2020與2021年所執行的軍演進行分析與探討臺海情勢威脅及共軍遂行登陸作戰能力，尋求因應之道，以強化防衛作戰能力。

1 中華民國110年四年期國防總檢討編纂委員會，《中華民國110年四年期國防總檢討》（臺北：國防部，民國110年3月），頁8。

2 陳榮弟主編，《聯合戰鬥教程》（北京：軍事科學出版社，2013年6月），頁163。

3 盧睿銘，〈俄烏戰爭是否影響中國攻臺〉《上報電子報》，2022年3月15日，<https://www.upmedia.mg/news/info.php?Type=3&SerialNo=139847>，檢索日期：2022年3月16日。

4 胡玉立，〈吳釗燮加媒專訪：俄烏戰爭可能讓中國暫緩侵臺念頭〉《東森新聞網》，2022年3月20日，https://www.ettoday.net/news/20220325/2215501.htm?from=ettoday_app，檢索日期：2022年3月22日。

5 呂昭隆，〈國防部最新報告：臺海整體情勢愈顯嚴峻〉《中時新聞網》，2022年3月21日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20220321002037-260407?chdtv>，檢索日期：2022年3月25日。

6 齊衛國，《實用孫子兵法》（臺北：黎明文化出版社，民國90年），頁50。



共軍軍事發展及對臺軍事威脅概述

一、軍事發展

共軍領導人習近平，目前軍事戰略發展仍以「積極防禦」為核心，由1993年「打贏高技術條件下局部戰爭」，2004年「打贏信息化條件下的局部戰爭」，2015年調整為「打贏信息化局部戰爭」戰略方針，於2017年19大後，調整「國防和軍隊現代化建設三步走」發展戰略。

在「2020年基本實現機械化，信息

化建設取得重大進展」，「2035年基本實現國防和軍隊現代化」，「本世紀中葉建成世界一流軍隊」另在「十四五規劃」提出「建軍百年」奮鬥目標為加快機械化、信息化、智能化融合發展，為維護共軍國家利益，凸顯其軍事戰略發展，具備「主動先制」之攻擊戰略及能力，⁷ 其軍事戰略方針演進如圖1，將戰爭準備向國際表達堅定維護國家領土主權及打贏戰爭之決心。

二、對臺軍事威脅與能力

共軍目前對臺作戰能力計有：聯合

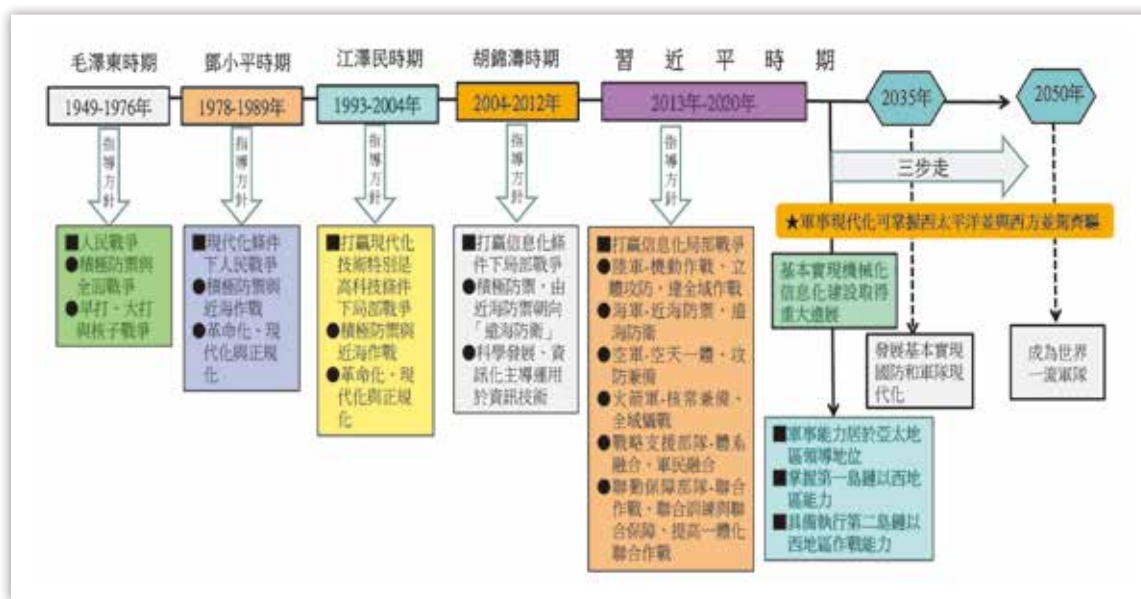


圖1 共軍軍事戰略方針發展示意圖

資料來源：1. 中華民國108年國防報告書編纂委員會，《中華民國108年國防報告書》(臺北：國防部，民國108年9月)，頁31。
2. 中華民國110年國防報告書編纂委員會，《中華民國110年國防報告書》(臺北：國防部，民國110年10月)，頁35。
3. 本研究自行調製。

7 中華民國110年國防報告書編纂委員會，《中華民國110年國防報告書》(臺北：國防部，民國110年10月)，頁34。

情監偵、聯合封鎖、聯合火力打擊、聯合登陸作戰、應對外軍干預、戰略支援等能力，持續強化對臺軍事整備及威脅，其在軍事現代化能力逐漸提升下，對臺軍事作為將更加頻密與強硬，造成我國防安全威脅大幅增加。⁸ 以下就「反介入／區域拒止」、登陸作戰階段與能力及2020、2021年軍演等3個方面實施說明，以利後續因應之道進行探究，分述如後：

(一)「反介入／區域拒止」能力

共軍「積極防禦」的戰略構想，係針對「反介入／區域拒止(Anti-Access/Area Denial，稱為A2/AD)」能力發展，⁹ 運用空軍戰略轟炸機、海軍航母與潛艦、火箭軍、戰略支援部隊，及巡弋飛彈、戰略導彈與攻艦飛彈能力，已具備於第一島鏈內遂行「反介入／區域拒止」作戰能力，亦造成美軍在西太平洋地區地位備受威脅。¹⁰ 當共軍猝然對臺灣發起攻勢時，可

遂行阻止或嚇阻外軍介入臺海地區紛爭外力之行動，企圖快速達到奪臺任務。而目前正增強於第二島鏈執行軍事行動之重要能力，並進一步向太平洋方向延伸及兵力投射，¹¹ 強化抗擊外軍能力。

(二)登陸作戰階段與能力

共軍之超地平線突擊登陸作戰模式，將以往之兩棲登陸輪具，朝立體化及快速機動化方向積極發展。¹² 目前登陸作戰戰法計有：一點登陸突破、快插速捲分敵；兩端登陸突破、快速對進突擊；平垂多點登陸、多向機動殲敵；超越登陸主島、由內向外發展；及先外後內登陸、逐島穩打全殲等模式，¹³ 確保登陸作戰時能「登得上、突得破、站得住」之企圖。

共軍登陸作戰區分為戰役組織與準備、先期作戰、登陸作戰與陸上作戰等階段。¹⁴ 戰役組織與準備部分，就是完成戰役布勢與作戰前準備；而先期作戰為開

8 同註1，頁40。

9 胡敏遠，〈論解放軍東部戰區實踐「積極防禦」的戰略構想〉《陸軍學術雙月刊》，第55卷第566期，民國108年6月，頁28。

10 James R.Holmes著，童光復譯，〈反介入的世界：美國不容迴避的挑戰〉(U.S.Confronts an Anti-Access World)《國防譯粹》，第39卷9期，民國101年9月，頁51。

11 Office of the Secretary of Defense, "Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2021," U.S.Department of Defense, <https://media.defense.gov/2021/Nov/03/2002885874/-1/-1/0/2021-CMPR-FINAL.PDF>, September 1, 2021, p.77

12 盧文豪，〈共軍海軍兩棲作戰能力發展之研討〉《國防雜誌》(桃園)，第30卷第6期，民國104年9月，頁109。

13 王德炎，〈高技術局部戰爭中登陸作戰〉《解放軍出版社》(北京)，1994年8月，頁19。

14 蔡和順，〈剖析共軍聯合登陸戰役〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第48卷525期，民國101年10月，頁36。



戰前實施聯合火力打擊，採取封鎖或孤立國軍部隊，並以電子干擾、網路攻擊和導彈先期發動攻擊，再奪取制空、制海權；接續發動兩棲登陸作戰行動，出動大型兩棲突擊艦、登陸氣墊艇、驅逐艦、直升機、轟炸機、戰鬥機與特戰部隊等，實施登陸作戰；登陸成功後，建立登陸場與鞏固，最後實施陸上作戰，¹⁵ 瓦解臺軍防禦體系，攻克全臺。

共軍登陸作戰，主要考量航渡距離與可搭載登陸工具等事項，採取由艦至岸及由岸至岸，或者兩者結合方式實施，

作戰過程計有：裝載上船、航渡與展開、換乘、信息與火力突擊、破除障礙與開闢通道、突擊登著陸、擴大與鞏固登陸場等行動(如表1)。

共軍現行聯合登陸作戰能力，係將登陸艦船搭載合成旅或陸戰部隊、合成營兵力及支援武器，進行聯合登陸作戰，實施立體化、全方向、多地域，奪控主(重)要目標，亦為「多層雙超」，¹⁶ 運用兩棲登陸艦、快速掠海與垂直空、機降輸具，¹⁷ 並朝多維方向實施多層次、突擊或直向後方戰略要域及超越灘頭(岸)登、著

表1 共軍登陸作戰階段及作戰行動示意表

共軍登陸作戰階段及作戰行動示意表				
共軍登陸作戰階段	戰役組織與整備	先期作戰	登陸作戰	陸上作戰
時間	D-90日	D-15~D-3日	D-3~D+1日	D+1日
作戰行動	1.區域拒止。 2.海空封鎖。	1.奪取制電磁。 2.聯合火力打擊。 3.制空權。 4.制海權。	1.裝載上船。 2.海上航渡。 3.突擊上陸：轉換指揮關係、通過衝擊出發線、搶灘登陸、攻占登陸灘頭、編組水域與灘岸警戒。 4.擴大與鞏固登陸場。	1.遂行縱深陣地。 2.重要城鎮及山隘要點。
目的	1.部隊調動與訓練。 2.完成登陸前戰役布勢與防止外軍介入準備。	奪取制三權、運用導彈火力先期癱瘓重要目標(雷達站、港口、機場等)。	登陸部隊依計畫完成裝載、港口發航、海上航渡(展開與泛水編波)、火力突擊、開闢通道遂行突擊上陸，最後建立灘頭堡，掩護後續部隊登陸。	奪占縱深目標。

資料來源：1.陳榮弟主編，《聯合戰鬥教程》(北京：軍事科學出版社，2013年6月，頁172。

2.蔡和順，〈共軍師登陸作戰之研究〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第50卷第537期，民國103年10月，頁71。

3.本研究自行整理。

15 易思安，《共軍攻臺大解密》(臺北：遠流出版社，民國107年3月)，頁122。

16 劉宜友，〈從共軍登陸輸具探討其「多層雙超」戰法〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第45卷第52期，民國98年12月，頁92。

17 馬立德、張南宗，〈共軍新型兩棲載具對共軍登陸作戰模式的研析〉《海軍學術月刊》(臺北)，第47卷第1期，民國102年2月，頁9。

陸等作戰模式(如圖2)。¹⁸

當前共軍遂行聯合登陸作戰，所運用的輸(載)具，及種類可謂屬大規模方式，本研究僅針對部分主要之輸具及裝備為例，區分為空運機及艦載直升機、氣墊艇與地效飛行器、兩棲登陸艦及航空母艦部分實施說明，概述如後：

1. 運輸機及艦載直升機

目前共軍主要運輸機，有運5、運7為短程空運載具，運8、運9和運12為中程空運載具；運20型及伊爾76型等運輸機，¹⁹ 屬長程戰略運輸(如表2)

，除可運載人員外，亦可執行海上巡邏、反潛電子對抗、電子偵察、空中指揮及預警等任務。

另搭配直升機及艦載直升機，遂行敵後穿插等垂直登陸作戰；現行武裝直升機有米8、直9、10、11、19型，艦載運輸機型有直8、9、18及20型，船塢登陸艦所搭載直升機，以輕、中型運輸直升機為主，性能概述如表3。

2. 氣墊船與地效飛行器



圖2 聯合登陸作戰示意圖

資料來源：1. 參考H.I.Sutton, "If China Invades Taiwan, This Is What The Fleet Could Look Like ", Forbes, June 7, 2020. <https://www.forbes.com/sites/businessreporter/2020/10/19/everything-you-know-about-financialtransformation-is-wrong/#37d6ace16bd4>. 檢索日期：2022年3月27日。

2. 本研究自行繪製。

共軍為強化登陸作戰及兵力投射能力，近年積極發展氣墊船與地效飛行器，除可快速渡海載具發展與獲得，將可大幅縮減攻臺時間、擴大灘頭的範圍以及提升其登陸作戰能力。²⁰

氣墊船(又稱登陸氣墊艇)除可裝載於船塢運輸艦內，大幅提升海上機動生存能力，其特性係藉本身利用船舶和水面之間產生的空氣壓力支撐其重量，使船底部分或全部脫離水面，進行特種作戰或滲透

18 林琮翰，〈共軍兩棲(三)作戰發展對我之影響〉《海軍學術雙月刊》(臺北)，第50卷第2期，民國105年4月，頁34。

19 紀永添，〈運-20、直-20、轟-20、殲-20〉《上報電子報》，https://www.upmedia.mg/news_info.php?SerialNo=115950，2021年6月17日，檢索日期：2022年3月27日。

20 江軍，〈中國氣墊船的發展〉《艦載武器》，2014年，第10期，2014年10月，頁37、38。



表2 共軍運輸機基本性能表

型式	運8(偵警型)	運12(小型運輸型)	運20(載運型)	伊爾76(載運型)
圖示				
最大航程 (公里)	3,440	1,340	7,800	4,200
最大平飛速度 (公里/小時)	640	328	920	900
巡航速度 (公里/小時)	550	292	750-800	770~800
能力	電子對抗、偵察、海上巡邏、反潛、空中指揮、預警、航測。	客運、貨運、森林防護、空中測量、海上巡邏、救護和跳傘。	載運主戰坦克等重裝備或搭載120員步兵，長程戰略運輸能力。	軍用或民用運輸使用，另可搭載102員步兵(傘兵)。

資料來源：1.維基百科，〈運輸機裝備〉，<https://zh.wikipedia.org/wiki/中國人民解放軍空軍>，檢索日期：2022年3月28日。

2.盧伯華，〈運20長程運送大型武器，共軍戰略空軍首演歐洲震撼秀〉，《中時新聞網》，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20220413000076-260407?Chdtv>，2022年4月13日，檢索日期：2022年3月28日。

3.本研究自行整理。

突擊任務，²¹ 目前有野牛級氣墊艇、724型氣墊艇與726A型，能適切於登陸時提供火力支援，以達到登陸作戰所望需求，亦能直接衝上灘頭陣地，甚至能開到縱深內陸腹地，或是直接選擇有現成碼頭的海岸登陸，²² 具有突襲作戰能力(如表4)。

氣墊船可運用不受潮汐影響特點，搭載坦克部隊高速橫渡海面並直接搶灘上

陸，強化了兩棲之快速突擊能力，²³ 載運先遣部隊，高速渡海直接投送武力至本島或各離島重要據點進行快速突擊，另有利於縱深突擊，可停靠在無碼頭設施實施後勤補給，主要用於執行兩棲登陸作戰任務。²⁴ 而半潛船裝備亦可作為氣墊船運輸使用，或作為直升機中轉與補給基地，除可運輸大型貨物，亦可充當兩棲

21 羅添斌，〈共軍南海實戰登陸演練—多艘野馬級氣墊艇模擬攻臺〉《自由時報新聞網》，2021年1月27日，<https://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/3423564>，檢索日期：2022年4月2日。

22 楊幼蘭，〈航速60節！陸野牛氣墊船形成戰力可攻臺〉《中時新聞網》，2018年7月4日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20180704002534-260417?chdtv>，檢索日期：2022年4月3日。

23 張國威，〈726A型氣墊艇新戰法，臺海峭壁登陸〉《中時新聞網》，2018年6月14日，<https://www.chinatimes.com/newspapers/20180614000165-260301?chdtv>，檢索日期：2022年4月3日。

24 潘國振，〈氣墊船對海軍兩棲作戰能力提升之研究〉《海軍學術雙月刊》(臺北)，第53卷第2期，民國108年4月，頁67。

表3 共軍艦載直升機基本性能表

型式	直8(運輸型)	直18(運輸型)	直20(運輸型)	直10(攻擊型)
圖示				
最大航程 (公里)	800	1,000	460	300
巡航速度 (公里/小時)	232	336	290	270
能力	遂行掃佈雷、反潛及運輸等能力。	具備運輸、預警及反潛等能力。	反潛與空中突襲、後勤補給與人員運輸等能力。	攻擊能力，配賦多管火箭發射器、反坦克飛彈、空對空飛彈等武器。

資料來源：1.綜合報導，〈071登陸艦機庫裝4架直-8〉《ETtoday新聞雲》，2019年5月11日，<https://www.ettoday.net/news/20190511/1441616.htm>，檢索日期：2022年3月30日。

2.維基百科網站，<https://zh.wikipedia.org/wiki/中國人民解放軍陸軍航空兵一直升機裝備>，檢索日期：2022年3月30日。

3.本研究自行整理。

登陸平台使用，²⁵ 提升視距外登陸作戰能量。

地效飛行器，可用於水面之飛行裝備，實施低空飛行、突擊登陸載具，跨越地障，直取戰略要域，目前有信天翁5型、天鵝號、天翼一號與翔州1號等類型，²⁶ 相對於船舶速度及於飛機載重上效率更高，然亦受限於氣象、海象、地形與浪湧條件，登陸作戰時可快速運送登陸兵員、武器及作戰物資等任務。²⁷

3.兩棲登陸輪具

(1)兩棲裝甲車

主戰兩棲裝備計有ZTD-05兩棲突擊車、ZBD-05兩棲裝甲步兵戰車、PLZ-07式兩棲自行榴彈車與63A水陸坦克，²⁸ 及兩棲裝甲指揮車、兩棲裝甲救護車、兩棲裝甲搶救車等(如表5)。05式是目前共軍登陸臺灣的主要兩棲突擊戰車，已具備砲射導彈及北斗衛星的指管能力系統，用於搶灘登陸及遂行陸上與島嶼進攻

25 周寬渝、陳威霖，〈共軍半潛船發展一對防衛作戰影響之觀點〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第57卷第577期，民國110年6月，頁22。

26 何堅，〈共軍如何開發南海「秘密武器」〉《環球網》，2020年10月29日，<https://hk.epochtimes.com/news/2020-10-29/70168613>，檢索日期：2022年4月4日。

27 張競，〈正視中國地效飛行器軍事潛能〉，appledaily，2017年12月13日，<https://tw.appledaily.com/forum/20171213/KLYQ4NWZFG6L6WVKEVYYN2WQMHU/>，檢索日期：2022年4月5日。

28 簡一建，〈共軍「兩棲作戰能力」發展之研析〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第53卷第556期，民國106年12月，頁62。



表4 958、726A型氣墊艇基本性能表

型式	野牛級氣墊登陸艇(958型)	氣墊登陸艇(726A型)
圖示		
航速(節)	63	60~80
搭載能力	1.500人或3輛主戰坦克。 2.10輛裝甲車與140名士兵。 3.提供火力支援，及佈置水雷。	1.可載1輛ZTZ-96主戰坦克。 2.或ZBD-05兩棲×2輛。 3.或搭載陸戰隊80員。
配賦武器	1.22管MC-227型140毫米火箭砲×2。 2.水雷×20-80枚。 3.30mmAK-630機砲×2。 4.針葉-1M或箭-3M防空飛彈系統×8。	1.14.5mm重機槍×2。 2.7.62mm口徑輕機槍×2。
備註	1節=1浬/小時，1浬=1.852公里	

資料來源：1.丁世傑，〈共軍「野牛氣墊登陸艇」傳購自烏克蘭〉《中時新聞網》，2022年3月18日，
<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20220318005024-260407?chdtv>，檢索日期：2022年4月1日。

2.歐錫富，〈解放軍攻臺兩棲作戰能力〉《上報電子報》，2021年8月15日，https://www.upmedia.mg/news_info.php?Type=2&SerialNo=120155，檢索日期：2022年4月2日。

3.本研究自行整理。

任務。²⁹

(2)大型登陸艦與航空母艦

當前大型登陸艦有071、72 II、072 III及075型兩棲攻擊艦，其075型兩棲攻擊艦為共軍目前最大型之兩棲攻擊艦，具備直通甲板，直升機可同時起降，裝載兩棲車輛、726型氣墊登陸艇等輪具，遂行掩護以打擊灘岸防禦部隊之優點，縮短敵反應時間，迅速顛倒正面，奪占要點，

突破防禦陣地。³⁰

航空母艦方面，目前共軍航空母艦有兩艘，首艘航艦「遼寧號」於2016年12月，長航訓練時經由宮古水道突破第一島鏈封鎖能力；並於2021年12月在沖繩縣北大東島東方約300公里外海，遼寧艦與飛彈驅逐艦、及綜合補給艦編隊，由艦上戰機與直升機，進行起降演練。³¹

第二艘自製山東號，已於2019年

29 陳成良，〈備戰登陸臺灣？中媒披露05式兩棲突擊車升級細節〉《自由時報電子報》，2020年9月28日，
<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/3306008>，檢索日期：2022年4月6日。

30 Office of the Secretary of Defense, "Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2020," <https://media.defense.gov/2020/Sep/01/2002488689/-1/-1/2020-DOD-CHINA-MILITARY-POWER-REPORT-FINAL.PDF>，p.117。

31 於下頁。

表5 兩棲裝甲車基本性能表

型式	ZTD-05 兩棲突擊車	ZBD-05 兩棲裝甲步兵戰車	PLZ-07 兩棲自行榴彈車	ZTS-63A 水陸坦克
圖示				
成員	4	4員	5	4
巡航速度 (公里/小時)	25	25~30	290	14
配賦武器	1.105公厘口徑膛砲。 2.7.62公厘同軸機槍 、12.7毫米機槍。	1.30公釐機砲。 2.紅箭-73C反坦克飛 彈。 3.7.62公厘同軸機槍。	1.122公厘榴彈砲。 2.12.7公厘高射機槍。	1.105公厘口徑線膛砲。 2.7.62公厘機。 3.12.7公厘高射機槍。
能力	砲塔頂部還裝有北斗 衛星導航系，浮渡階 段直接對岸上目標進 行射擊，於島嶼進攻 ，遂行鞏固登陸場任 務。	在海上航行時車體前 後的滑板展開，減少 航行阻力，配合車尾 的噴水推進器提高水 上航速。	射擊指揮自動化武器 系統、雷射目眩壓制 干擾裝置、被動式微 光夜視鏡、射手穩定 式瞄準鏡，及360度雷 射預警系統。	光點注入式簡易射控 系統、69式二合一穩 定射控系統、雷射測 距儀、彈道計算機、 熱像儀、微光夜視鏡 及GPS定位系統。

資料來源：1.簡一建，〈共軍「兩棲作戰能力」發展之研析〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第53卷第556期，民國106年12月，頁64、65。

2.林琮翰，〈共軍兩棲(三)作戰發展對我之影響〉《海軍學術雙月刊》，第50卷第2期，民國105年4月，頁33。

3.王偉賢、翁明輝，〈共軍兩棲裝甲戰鬥車輛發展歷程與運用上陸之探討〉《陸軍學術雙月刊》，第52卷第546期，民國105年6月，頁37、39。

4.維基百科網站/ ZTD-05兩棲突擊車，<https://zh.wikipedia.org/wiki/ZTD-05%E5%85%A9%E6%A3%B2%E7%AA%81%E6%93%8A%E8%BB%8A>，檢索日期：2022年4月7日。

5本研究自行整理。

12月17在海南三亞港成軍，開始服役；2022年3月18日，位於金門西南約30浬海域，由南往北，航經臺灣海峽，殲-11機及直-9反潛機，分在臺灣西南與南部國際

空域活動，引發亞洲區域安全高度關注，³²其基本性能(如表6)。共軍持續強化航艦的建造及發展，期能快速提升打擊力及續航力，達到戰略嚇阻效能。³³第三艘航母

31 綜合外電報導，〈遼寧艦連兩天太平洋演練起降，日本輕航艦警戒〉《聯合新聞網》，2021年12月22日，<https://udn.com/news/story/6809/5980169>，檢索日期：2022年4月7日。

32 陸文浩，〈山東號航母現蹤臺海為哪樁〉《中時新聞網》，2022年3月18日，<https://www.chinatimes.com/opinion/20220320000041-262114?chdtv>，檢索日期：2022年4月9日。

33 高崇傑、曾陳祥，〈面對共軍航艦戰鬥群發展論海軍因應作為〉《海軍學術月刊》(臺北)，第53卷第5期，民國108年10月，頁77。



表6 共軍大型登陸艦及航空母艦基本性能表

類型	071型船塢登陸艦	075型兩棲攻擊艦	遼寧號	山東號
圖示				
速率(節)	25	20	30	31
配賦武器(系統)	1.726-4型艦載干擾彈火箭發射裝置×4。 2.H/PJ-26型76毫米艦砲×1。 3.30毫米艦砲×4。	1.H/PJ-11型11管30毫米艦砲×2。 2.海紅旗-10近程防空飛彈系統×2。	1.殲-15戰鬥機×24。 2.直-18J預警直升機×4。 3.直-18F反潛直升機×4。 4.直-9C搜救直升機×2。 5.卡-31預警直升機×2。	1.殲-15×32。 2.直-18×8。 3.直-9×4。
搭載能力	1.直-8直升機×4。 2.主坦克×4或兩棲步兵戰車×2。 3.726型氣墊登陸艇×4。 4.約900員海軍陸戰隊。	1.直升機×30。 2.兩棲車輛×35。 3.726型氣墊登陸艇×3。 4.約1,000員海軍陸戰隊。	1.紅旗-10對空飛彈×3。 2.1130近防砲×3。 3.RBU反潛火箭×2。 4.24管干擾彈發射器×6。	1.紅旗-10艦對空飛彈系統×3、1130近防砲×3。 2.346A型C/S波段主動式相位陣列雷。

資料來源：1.維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/Category:中國人民解放軍海軍登陸艦、航空母艦>，檢索日期：2022年4月7日。
2.羅添斌，〈075型兩棲攻擊艦對臺威脅大，中國公佈艦載機、氣墊艇運作〉《自由時報》，2021年6月23日，<https://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/3579195>，檢索日期：2022年4月8日。
3.吳賜山，〈解放軍「山東號」航母穿越臺海—衛星照曝光、臺美中這樣說〉newtalk》，2022年3月18日，<https://newtalk.tw/news/view/2022-03-18/7258505>，檢索日期：2022年4月8日。
4.本研究自行整理。

，福建號已於111年6月實施下水儀式，特性為自主設計建造的首艘彈射型母艦，後續將投入作戰序列。³⁴

共軍聯合登陸作戰戰法及運用新式兩棲載具運用，以遂行「超地平線換乘、編波攻擊」及「超越灘岸登(著)陸」，運用掠海載具作為核心的超越性登陸，³⁵兩棲運輸艦運送後續登陸部隊，實施立體

、全方向，於我縱深地區實施空(機)降，使海上航渡、突擊登陸與垂直著陸等方式皆能合為一體，瓦解我防禦縱深，綜合分析上述輸具運用及能力與特、弱點如表7。

三、2020、2021年軍演概述與分析

共軍於2020及2021年實施登島演習、多兵種協同登陸演習與滾裝貨輪實施

34 郭媛丹，〈第三艘航母福建艦下水，中國進入三航母時代〉《環球網》，2022年6月18日，<https://china.huanqiu.com/article/48StS7cxQQj>，檢索日期：2022年6月19日。

35 許智翔，〈美國防部—2020年中國軍力報告中對共軍兩棲投射能力評估〉《國防安全雙月刊》，國防安全研究院，第13期，民國109年8月，頁46、47。

表7 共軍聯合登陸作戰輸具能力分析表

共軍聯合登陸作戰輸具能力分析表			
類型	輸具(裝備)	能力	特、弱點
運輸機	運5、運7、運8、運9、運12、運20型及伊爾76型等運輸機。	具有長程戰略運輸及中程空運、載運性能。	可運載人員，執行巡邏、反潛、空中指揮與預警。然無攻擊能力，欠缺防護能力。
直升機	1. 武裝直升機型：米8、直9、10、11、19型。 2. 艦載機型：直8、9、18及20型。	可由機場起飛，遂行攻擊能力，或由船塢登陸艦搭載，實施登陸作戰。	遂行攻擊作戰或後方地區執行突擊任務。然單一機種，較無法發揮作戰能力，且容易被防空武器攻擊。
氣墊船與地效飛行器	1. 氣墊船：野牛級氣墊船、724型與726A型氣墊艇。 2. 地效飛行器：信天翁5型、天鵝號、天翼一號及翔州1號。	可於海平面實施航行或低空飛行，具備搭載登陸載具性能。	提供火力支援，直接抵達灘頭陣地，或直取縱深內陸。然航行中易受限於氣象、海象、與浪湧等條件，裝備較龐大，易被發現，缺乏防護能力。
兩棲裝甲車	ZTD-05兩棲突擊車、ZBD-05兩棲裝甲步兵戰車、PLZ-07式兩棲自行榴彈車、63A水陸坦克、兩棲裝甲指揮車及救護車與搶救車。	遂行搶灘登陸與陸上作戰，縱深奪占等能力。	配備北斗衛星導航、射擊指揮自動化系統，有效提升射擊精度。然行駛於海中，受限風速、浪高、潮汐及能見度等因素，對航渡作戰皆為考驗。
大型登陸艦	071、72Ⅱ、072Ⅲ船塢登陸艦及075型兩棲攻擊艦。	具有裝運輸與兵力投射能力。	可搭載氣墊船、運輸直升機與兩棲戰鬥車輛，快速縮短敵反應時間，顛倒正面，實施登陸作戰。然海渡中，此類裝備較為龐大，易遭發現。
航空母艦	遼寧號、山東號。	反介入／區域拒止，快速投射主戰裝備及兵力。	可搭載戰機、直升機及登陸輸具。航母最大問題是持續力，因為係非核動力，需要大量燃油才能維持戰力。

資料來源：本研究自行整理

聯合運輸及海上聯合軍事等演習，就其演練內容實施概述與分析，探究執行現況與限制，以利後續提出我因應作為，以強化防衛作戰能力。

(一)2020年

6月4日，由東部與南部戰區採異

地同時方式遂行演習；³⁶ 隸東部戰區第73集團軍，兩棲重型合成旅舉行大型登島演習，兩棲裝甲部隊實戰演練，出動多輛05式兩棲裝甲車，進行遠距離航渡、海上射擊、火力打擊、搶灘登陸等訓練；³⁷ 東部戰區共3個集團軍，包括第71、

36 褚文，〈解放軍兩「攻臺部隊」同日演練登陸、航渡〉《香港01新聞網》，2020年6月4日，<https://www.hk01.com/sns/article/481584>，檢索日期：2022年4月11日。

37 黃子杰，〈恫嚇攻臺共軍73、74集團軍同日登陸演練〉《公視新聞網》，2020年6月4日，<https://news.pts.org.tw/article/481726>，檢索日期：2022年4月12日。



72、73集團軍，分別應駐江蘇徐州、浙江湖州和福建廈門地區，1個集團軍兵力約6.5萬人，每個合成旅約6,000人，若共軍在臺海開戰，第73集團軍應擔任兩棲登陸的主攻部隊之一。另南部戰區第74集團軍所屬之兩棲合成旅、氣墊登陸艇與陸航旅，於同天進行聯合渡海、登島軍演(如圖3)，其認為戰時為攻臺主戰部隊之一。³⁸

8月，由第74集團軍某合成旅，



圖3 2020年6月份軍演示意圖

資料來源：1.央視軍事，〈陸軍兩棲部隊海軍登陸艦協同演練！〉
《youtube網站》，2020年6月10日，<https://www.youtube.com/watch?v=dLGKIAx8gA8>，檢索日期：2022年4月26日。

2.本研究自行整理。

進行夜間登島作戰，運用登陸艦運載部隊進行登陸作戰演練，並模擬搶占灘頭後，進行城市道路巷戰(如圖4)，另於東海實施「以技術基礎訓練為重點」演習訓練，及舟山群島進行實彈搶灘登陸，強化登島作戰能力。³⁹

10月，第73集團軍某合成旅於東南海域實施多兵種聯合登島演練、聯合立體渡海登陸演練；⁴⁰ 並搭配陸航、特戰、電子對抗、無人作戰等新式作戰力量組成聯合立體登陸群，直升機組成突擊群

在敵後同步實施機降作戰。⁴¹ 利用夜間登島演練，偵察隊員引導火力打擊群發起突擊，運用無人破障船實施障礙排除(如圖5)；直升機實施精確攻擊，兩棲裝甲突擊群，衝上岸灘，奪占要點。⁴²

(二)2021年

7月，第73集團軍某兩棲重型合成旅，實施渡海聯合登陸演練，偵搜部隊於夜間實施先期偵察

38 謝志淵、于鵬飛，〈2020年共軍東、南部戰區登島演習研析—兼論對國軍防衛作戰之啟示〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第57卷第577期，民國110年6月，頁32。

39 綜合報導，〈解放軍8月逾10場軍演，中國沿海今起幾乎都在軍演〉《自由時報新聞網》，2020年8月24日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/3269305>，檢索日期：2022年4月12日。

40 Sean Quirk, "Water Wars: Shadowboxing in Taiwan and the Senkakus", Lawfare, Tuesday, November 17, 2020, <https://www.lawfareblog.com/water-wars-shadowboxing-taiwan-and-senkakus>，檢索日期：2022年4月13日。

41 許祺安，〈解放軍陸軍多兵種聯合，廣東福建演練渡海登島〉《香港01新聞網》，2020年10月11日，<https://www.hk01.com/sns/article/534318>，檢索日期：2022年4月14日。

42 趙友平，〈央視昨天發布「東南海域多兵種聯合登島演練」視頻，島內媒體迅速讀出「關鍵」信息〉《環球網》，2020年10月11日，<https://kknews.cc/zh-tw/n/m9rgy9z.html>，檢索日期：2022年4月14日。

，掩護登陸部隊安全出發，並運用大批無人機採蜂群方式針對登陸灘岸實施戰場監偵，演練突擊登陸後，快速奪占陸上目標，⁴³ 實施聯合登陸及陸上作戰(如圖6)。

8月，73集團軍兩棲合成旅，運用渤海輪渡集團的民用船隻「渤海珍珠號」實施運輸演習，運用1萬6,000噸的民船載運各類軍用車輛，包括自行火炮、兩棲裝甲車等軍車，實施聯合演練。⁴⁴

10月，共軍空中部隊出動149架次各式軍機，在臺灣西南方到東南方空域，實施以武力犯臺及「反介入／區域拒止」作戰為假想場景大規模實戰化演練；中部戰區陸軍第81集團軍合成旅，在華北港口運用徵集民間「中華復興號」滾裝客貨船(如圖7)，演練運載坦克、步兵戰車、自行榴彈砲，反坦克導彈發射車和越野車等裝備350輛，⁴⁵ 實施軍民融合跨海、運輸兵力投送演練。



圖4 第73集團軍實施登島作戰軍演示意圖

資料來源：1.褚文，〈對臺備戰提速？解放軍近期動作密集引關〉《香港01》，2020年8月8日，<https://www.hk01.com/sns/article/508449>，檢索日期：2022年4月14日。
2.盧伯華，〈轟炸搶灘打巷戰—陸媒：解放軍8月演習直指臺海〉《中時新聞網》，2020年8月9日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200809003655-60409?chdtv>，檢索日期：2022年4月10日。
3.本研究自行整理。

第73集團軍某合成旅，10月10日於閩南海域實施立體搶灘登陸演練，以輕型舟艇，執行遠距離航渡登岸作戰，⁴⁶ 模擬突擊上陸及登陸演練；小艇朝灘頭航行，下船後立刻展開搶灘行動，並於登陸前運用無人機等「智能化」技術排除障礙，以利登陸部隊可分多波次搶灘，⁴⁷ 執行不同作戰任務(如圖8)。

43 環球網，〈解放軍東南沿海越海奪島登陸演練，臺媒：劍指臺灣〉《環球網》，2021年7月28日，http://www.xinhuanet.com/mil/2021-07/28/c_1211262923.htm，檢索日期：2022年4月21日。

44 美國之音，〈解放軍攻臺演習徵用萬噸民用客滾船〉《VOA網站》，2021年8月29日，<https://www.voacantonese.com/a/china-presses-into-service-civilian-cargo-ship-during-taiwan-invasion-drill-20210829/6077950.html>，檢索日期：2022年4月22日。

45 揭仲，〈警訊！共軍針對臺灣大舉進行跨海投送演練〉《風傳媒新聞》，2021年11月1日，<https://new7.storm.mg/article/4018965>，檢索日期：2022年4月21日。

46 沈舟，〈共軍第73集團軍兩棲演習透軟肋〉，2021年10月12日，<https://www.epochtimes.com/b5/21/10/12/n13297907.htm>，檢索日期：2022年4月18日。

47 於下頁。



圖5 第73集團軍實施兵種聯合登島演練示意圖

- 資料來源：1.許祺安，〈解放軍陸軍多兵種聯合，廣東福建演練渡海登島〉《香港01網站》，2020年10月11日，<https://www.hk01.com/sns/article/534318>，檢索日期：2022年4月12日。
- 2.央視軍事，〈東南海域多兵種聯合登島演練〉《youtube網站》，2020年10月10日，<https://www.youtube.com/watch?v=mhAq>，檢索日期：2022年4月21日。
- 3.本研究自行整理。



圖6 第73集團軍實施聯合登陸演練示意圖

- 資料來源：1.央視軍事，〈解放軍兩棲重型裝甲部隊演練渡海奪島，無人機蜂群率先出動〉《youtube網站》，2020年10月10日，<https://www.youtube.com/watch?v=mhAq>，檢索日期：2022年4月21日。
- 2.本研究自行整理。

另東部戰區陸軍第72集團軍所屬旅級部隊，於10月在安徽東部的三界訓練基地進行了一場山地進攻戰鬥演練，下轄

的偵察、裝甲、工兵、步兵等兵種進行了全過程、高強度、快節奏的練兵，⁴⁸ 演練重點係強化共軍的指管能力、裝甲車輛的機動能力、兵(火)力的突擊能力與登島後作戰能力(如圖9)。

(三)分析與研究發現

上述針對演習概況分析，不論是東部戰區或是南部戰區，參演部隊皆僅以一個集團軍為主，甚至只有一個合成旅實施演習，尚無其他軍種遂行聯合演練。由此得知，目前共軍仍無法有效整合跨集團軍的聯合軍演，未來倘若執意渡海犯臺，指揮與管制，將是棘手之事。

1.分析

目前共軍制式登陸艦艇仍不足，一次航渡正規登陸兵力有限，編組與指揮管制甚受限制，戰力易形成前後分離或逐次投入，登陸初期戰力難以完整發揮；從2021年10月，73集團演習中，發現參演部隊竟運用舟艇遂行登島作戰(缺少防護力，輸具明顯不足)，凸顯現行登陸載具和運輸及兵力投射能力皆有限，因此，未來

47 蔡紹堅，〈解放軍雙十發布「閩南搶灘」影片展示「無人機丟炸彈」登陸手段〉《風傳媒新聞》，2021年10月11日，<https://www.ettoday.net/news/20211011/2098765.htm>，檢索日期：2022年4月16日。

48 褚文，〈兩岸緊張解放軍臺海一線部隊進行「千人千車千里投送演練」〉《聯合新聞》，2021年10月19日，<https://udn.com/news/story/7331/5828735>，檢索日期：2022年4月26日。



圖7 第81集團軍運用民間滾裝貨輪實施演練示意圖

- 資料來源：1.TVBS新聞，〈攻臺部隊疑擴增，陸揭「81集團軍」船運訓練〉，2021年10月15日，<https://news.tvbs.com.tw/china/1609338>，檢索日期：2022年4月22日。
2.楊幼蘭，〈陸徵用民船，猛練大規模跨海運兵〉《中時新聞網》，2021年10月18日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20211018001200-260417?chdtv>，檢索日期：2022年4月23日。
3.本研究自行整理。



圖8 第73集團軍實施登陸搶灘與排除障礙示意圖

- 資料來源：1.央視軍事，〈閩南海域陸軍合成部隊立體搶灘登陸〉《youtube網站》，2020年10月10日，<https://www.youtube.com/watch?v=LpEf9M4dUKg>，檢索日期：2022年4月23日。
2.蔡紹堅，〈解放軍雙十發布「閩南搶灘」影片，展示「無人機丟炸彈」登陸手段〉《風傳媒新聞》，2021年10月11日，<https://www.ettoday.net/news/20211011/2098765.htm>，檢索日期：2022年4月24日。
3.本研究自行整理。

勢必徵用大型民船(滾裝貨輪)協助聯合登島作戰，以彌補登陸及後勤運輸船艦在數量上的不足；⁴⁹ 綜合分析2020、2021年軍演狀況分析如表8。

分析共軍2020及2021年軍演之特、弱點計有：(一)特點—登陸部隊運用大型登陸艦、民間貨輪及無人載具參與演練，置重點於聯合裝載、海上航渡、突擊上陸及陸上作戰，強化聯合登陸作戰能力。(二)弱點—僅單一集團軍(合成旅)實施演練，並無海、空軍聯合演練，或跨集團軍演練，無法演練海上航渡指揮與管制、突擊上陸作戰及兵力整合運用。⁵⁰

2.研究發現

共軍尚若要執行聯合登陸作戰，空軍機種間酬載、海軍登陸艦航速與航程之差異，須考量空中指揮編隊困難、航速不易保持，海上航渡到泛水編波階段所有登陸部隊，都要在海上隱蔽進行；然受海浪和潮汐及適合大部隊登陸之海灘等因素影響，海上航渡之指揮與管制，皆為一大挑戰。

演習中除了登陸部隊外，已運用無人載具，如無人機(船)實施

49、50 於下頁。



圖9 遂行山地進攻演練示意圖

資料來源：1.央視軍事，〈多兵種協同演練山地進攻〉《youtube 網站》，2021年10月19日，<https://www.youtube.com/watch?v=ztablpWH7U4>，檢索日期：2022年4月26日。
2.本研究自行整理。

偵察及排除或破壞灘岸之阻絕，以利部隊登陸作戰；共軍近年來，提出智能化作戰方式，實施智能化訓練，持續強化無人化武器裝備，以利協助部隊執行聯合登陸作

戰。

依「多層雙超」聯合登陸作戰能力而言，參加的單位應該要有三軍部隊，所轄裝備，如空中運輸機、轟炸機、電干機、攻擊型直升機(艦載直升機)、船塢登陸艦、攻擊型登陸艦、氣墊船、地效飛行器、主戰兩棲裝甲車與突擊車等多項裝備，才能發揮「多立體、多方向與全縱深」之聯合登陸作戰效能；然從2020、2021年軍演中，並無發現海、空軍部隊同時參與陸軍合成旅登陸作戰之聯合演習，皆為兵種聯合演練為主，或僅有一部分之輸具(071型登陸艦、直10直升機、726型氣墊船與民用貨輪等裝

表8 共軍2020、2021年軍演狀況分析表

共軍2020、2021年軍演狀況分析表					
時間	參演部隊	參演裝備	演練重點	演練科目	
2020年	6月	東部戰區第73集團軍(兩棲重型合成旅及陸航)	主戰坦克、兩棲突擊、步兵戰車與砲車、直升機。	進行遠距離航渡、海上射擊、火力打擊、搶灘登陸等訓練。	聯合渡海、突擊上陸作戰。
		南部戰區第74集團軍(兩棲重型合成旅)	登陸艦、氣墊船、主戰坦克、兩棲戰車、突擊車及步兵車。	登陸艦與氣墊登陸艇裝載能力、遠程航渡及登陸作戰。	聯合渡海、裝備裝載及陸上作戰。
	8月	南部戰區第74集團軍(兩棲合成旅)	登陸艦、兩棲突擊車、步兵戰車、裝甲突擊車與悍馬車。	登陸艦運載部隊，夜間遂行登陸作戰，搶占灘頭，進行城市巷戰。	聯合渡海、登陸及陸上縱深奪要作戰。
	10月	東部戰區第73集團軍(兩棲合成旅、陸航旅、特戰旅)	兩棲突擊車、步兵戰車、直升機、無人載具。	多兵種立體渡海、聯合登島演練，運用新式作戰力量組成聯合立體登陸群，及運用無人載具針對登陸灘岸實施排除障礙。	聯合渡海、登陸及突擊上陸作戰與無人載用。

49 蔡姍伶，〈渤海珍珠號曝光港媒：解放軍徵用民船進行攻臺演習〉《今日新聞網》，2021年8月30日，<https://www.nownews.com/news/5368486>，檢索日期：2022年4月27日。

50 謝游麟，〈共軍對智能化戰爭之認知與啟示〉《空軍學術雙月刊》(臺北)，第678期，民國109年10月，頁68。

2021年	7月	東部戰區 第73集團軍(兩棲 重型合成旅)	兩棲裝甲車及兩棲突擊 車、無人船。	偵搜部隊於夜間先期實施偵察 ，部隊實施渡海演練，運用無 人機針對灘岸實施監偵，突擊 登陸後，快速奪占陸上目標。	聯合登陸、 陸上作戰及 無人機蜂群 監偵。
	8月	東部戰區 第73集團軍 (兩棲合成旅)	渤海珍珠號貨輪、砲車 及兩棲裝甲車。	運用1萬6,000噸的民船，實施 運輸演練，載運參演車輛。	軍民實施登 陸作戰—裝 備裝載上船 。
	10月	中部戰區 第81集團軍 (兩棲合成旅)	中華復興號貨輪、兩棲 突擊車、兩棲步兵戰車 、自行榴彈砲車。	運用滾裝客貨船，演練裝載車 輛及運輸。	軍民實施裝 載上船、跨 海與投送兵 力。
		東部戰區 第73集團軍 (兩棲合成旅)	兩棲突擊車、兩棲步兵 戰車、裝甲突擊車、無 人機。	搶灘登陸演練，以輕型舟艇， 模擬登陸搶灘行動，並運用 無人機於登陸前排除灘岸阻 絕。	聯合登陸、 突擊作戰及 無人機運用 。
備考	1. 主要參演部隊為73、74與81及集團軍，演練課目著重於裝載、航渡、登陸作戰與突擊上陸部分，並運用無人載具實施戰場監偵及障礙排除，以利掩護登陸部隊實施搶灘。 2. 2021年10月份，共軍空中部隊於臺灣西南方到東南方空域，遂行反介入／區域拒止模擬演練。				

資料來源：本研究自行整理

備)參演，目前聯合登陸作戰最大的問題，係尚無三軍聯合作戰軍演之實戰經驗，無法驗證聯合登陸作戰能力。

對我防衛作戰之啟示

共軍現行聯合登陸作戰戰法，係以多層立體、多地域與多方向奪占重點目標為主，打亂我防衛部署，破壞我防禦體系，達成全縱深突破之有效手段；臺灣海峽「岸至岸」的直航距離短，可採用氣墊船與地效飛行器載運攻擊部隊及空降部隊配合登陸之作戰部隊在縱深地區實施空降，或奪占並開放重要機場

；⁵¹ 在開放機場與港口的同時，後續部隊投入，重裝備行政下卸，後勤支援陸續提供，並採用制式與非制式相結合、正規與非正規登陸方式，未來聯合登陸作戰勢必對我實施全天候、全方位與全縱深之作戰模式。

臺灣海峽兩岸之隔，共軍須運用高科技武器載具，使原本兩棲登陸之集結、裝載、航渡、突擊登陸，結合為一，快速突穿我灘岸防禦，造成我守軍在後方守備上的混亂；另配合其空(機)降突擊及兩棲部隊登陸作戰，於我方灘後實施登(著)陸，企圖直達我軍重要目標或顛倒我

51 盧文豪，〈共軍海軍兩棲作戰能力發展之研討〉《國防雜誌》(桃園)，第30卷第6期，民國104年9月，頁109。



方防衛作戰正面實施突擊作戰，⁵² 導致我守軍處於四面受敵的不利態勢，登陸成功後即可切斷或威脅我南北交通及補給線，企圖影響我兵力支援(跨區增援)及轉用。

我防衛作戰重點為「先處戰地」，須即早實施戰場經營，統合運用民、物力，並伺機掌握「機會之窗」，分區擊

滅分離之敵；以達「防衛固守、重層嚇阻」軍事戰略指導，⁵³ 確保國土安全。另依「拒敵於彼岸、擊敵於海上、毀敵於水際、殲敵於灘岸」之用兵理念(如圖10)，⁵⁴ 對敵實施重層攔截及聯合火力打擊，其拒敵於彼岸、擊敵於海上部分為海、空軍負責奪取制空、制海權；而毀敵於水際、殲敵於灘岸部分由陸軍部隊負責，

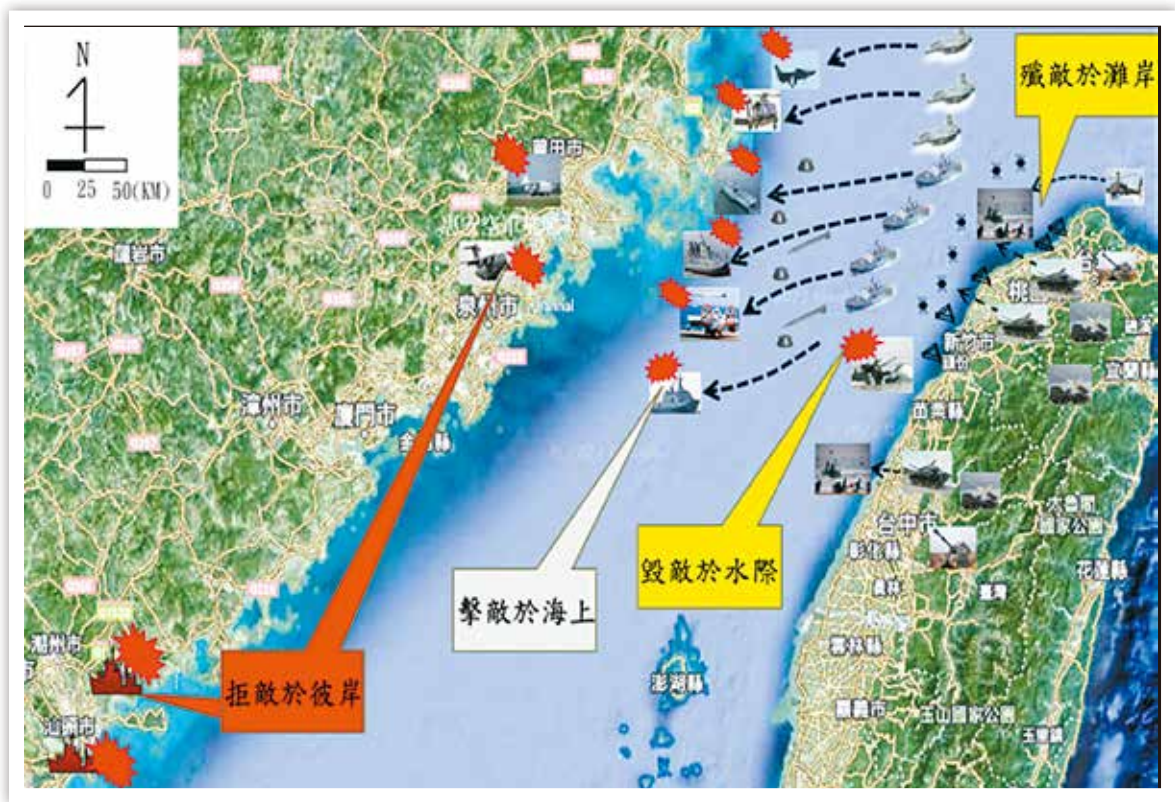


圖10 用兵理念示意圖

資料來源：本研究自行調製。

- 52 林哲群，〈國軍因應共軍「多維雙超」攻臺戰略之研究〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第48卷第526期，民國101年12月，頁85。
- 53 中華民國108年國防報告書編纂委員會，《中華民國108年國防報告書》(臺北：國防部)，民國108年9月，頁58。
- 54 同註7，頁55。

遂行聯合反登陸作戰；⁵⁵ 藉由逐次削弱共軍登陸作戰能力，瓦解其攻勢，以阻止登島進犯，迫使犯臺任務失敗，確保國土安全。

因應之道

當前共軍持續增進聯合登陸作戰能力，兩棲船塢登陸艦執行聯合登陸或奪島演練，以大幅提升立體、全域、精確渡海登島能力。⁵⁶ 基於考量登陸作戰屬複雜性，及缺乏輸送載具與龐大後勤支援，共軍目前僅具備「奪我外、離島」之聯合登陸能力；尚無可大舉兵力及大型輸具遂行登島作戰能力，必須克服輸具不足及海上航渡能力，若輕啟戰端，勢必造成大量人員傷亡及注定登島任務失敗。

基此，國軍須藉高度機動、疏散、隱蔽與「戰力防護」，確保指管監偵能量及戰力完整，發揮「拒敵彼岸」之遠距精準打擊能力；運用海、空軍兵、火力遂行「擊敵於海上」，打亂敵海上航渡編隊及作戰節奏；並結合密集防空與有效指管，

及聯合三軍火力執行「毀敵於水際與殲敵於灘岸」，遂行聯合泊地攻擊、灘岸火殲、反擊作戰與縱深作戰實施持久作戰，依「防衛固守，重層嚇阻」軍事戰略指導，發揮聯合火力打擊，逐次削弱敵作戰能力，瓦解其攻勢，阻敵登島進犯企圖，迫使敵犯臺失敗。

本研究借鏡今年(2022年)2月份發生的俄烏戰爭，探究寶貴之實戰經驗，以烏軍為主，探究有效對抗俄軍攻勢之作戰能力，並於我防衛作戰運用，以強化防衛作戰能力，確保國家及領土安全。

一、提升聯合情監偵、強化我方應變作為

現行共軍為遂行聯合登陸作戰能力，最大的考驗就是指揮與管制手段，目前已全面使用北斗衛星，實施多維偵蒐，掌握我軍事動態。⁵⁷ 國軍可運用反制北斗衛星系統，以衛星干擾車及單兵導航衛星干擾系統，⁵⁸ 干擾電子頻譜，影響共軍衛星訊號及干擾定位導航系統，導致指管不通，⁵⁹ 影響登陸作戰節奏。另應全面整合各觀通、雷達與戰情預警系統，提升預

55 王繩果、周書年、黃金生、王傳結、曹豫、路台安、江銘、陳立文、王興尉，《陸軍作戰要綱》(桃園：國防部陸軍司令部，民國88年1月1日，頁6-8。

56 盧伯華，〈兩棲作戰轉向岸對岸登陸，專家：2035共軍攻臺戰術將大幅改變〉《中時新聞網》，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20210516004700-260409?chdtv>，2021年5月16日，檢索日期：2022年4月30日。

57 王綉雯，〈共軍「北斗」衛星產業鏈之分析〉《國防安全雙月刊》(臺北)，第50期，國防安全研究院，民國109年3月，頁20。

58 吳家財，〈共軍北斗導航衛星發展對我影響〉《陸軍通資半年刊》(桃園)，第135期，民國110年4月，頁79。

59 於下頁。



警反應作為與聯合情監能力；並透過盟友國獲取相關重要情資，嚴密監視敵軍部署、演訓等重要戰略情資，爭取我反應時機或採取戰略溝通方式，降低戰事之發生。

二、強化戰力防護、確維戰力完整

防衛作戰初期，遭受共軍第一波導彈襲擊後，多數重要機場、港口、固定雷達站及飛彈陣地與重要目標等，可能已無法正常發揮。基此，國軍各部隊須戮力經營機動式之重要武器、裝備(雷達站、防砲、飛彈之預備陣地)，運用多頻譜偽裝網(如圖11)，實施偽裝，提高裝備存活率，加強戰力防護作為。並運用中科院所研發「營區式遙控無人機防禦系統(UDS)」，具有偵測、預警雷達與射頻干擾能力，可反制無人機對我重要關鍵基礎設施、重要目標實施攻擊，⁶⁰以確保我部隊戰力完整。

三、提升飛彈作戰效能，遲滯登陸作戰能力

未來共軍若要發動渡海作戰前，勢必以大規模方式進行導彈攻擊；基此，國軍各部隊除了強化防護作為外，須提升飛彈作戰效能，運用中、長程飛彈實施源頭打擊，打擊共軍重要港口、機場，影響登陸作戰任務，並運用反輻射無人機、高效能艦艇、萬劍彈及雄昇飛彈等裝備，形成飛彈刺蝟概念，⁶¹使共軍不敢輕易犯臺。

俄烏戰爭中，烏軍運用「海王星反艦飛彈(Neptune)」，擊中莫斯科號飛彈巡洋艦，戰力大減。⁶²海王星是一款次音速反艦飛彈，性能類似我國「雄風二、三型」反艦飛彈，對航渡中兩棲(攻擊)登陸艦實施攻擊，以發揮「以陸制海」戰術，削弱海上登陸艦船戰力，⁶³阻敵兩棲登陸作戰任務。

四、強化防空武器部署、提升防衛作戰能力

共軍掌握局部海、空優勢，利用兩棲攻擊艦、艦載攻擊直升機或運輸直升

59 王焯華，〈衛星戰！共軍衛星對臺全時域定位，國軍建置防護系統干擾反制〉《菱傳媒》，2022年2月27日，<https://rwnews.tw/Article/Detail/2438>，檢索日期：2022年5月4日。

60 洪哲政，〈中科院UDS反無人機全系統114年進駐北市博愛特區〉《聯合新聞網》，2022年4月10日，<https://udn.com/news/story/10930/6228152>，檢索日期：2022年5月8日。

61 林俊宏，〈中科院「極音速飛彈」震懾全球！長晶團隊首曝光成另一護國神山〉《東森新聞網》，2022年4月9日，<https://news.ebc.net.tw/news/politics/311334>，檢索日期：2022年5月11日。

62 陳韻涵，〈烏軍海王星飛彈連轟俄黑海最大戰艦重創〉《聯合新聞網》，2022年4月14日，<https://udn.com/news/story/122663/6238410>，檢索日期：2022年5月13日。

63 江灼杓，〈烏克蘭「以陸制海」拒止俄軍兩棲登陸〉《上報新聞網》，2022年5月28日，https://www.upmedia.mg/news_info.php?Type=2&SerialNo=145123，檢索日期：2022年5月28日。



圖11 多頻譜偽裝網示意圖

資料來源：國家中山科學研究院，〈多頻譜偽裝網〉，https://www.ncsist.org.tw/csistdup/products/product.aspx?product_Id=252&catalog=39，檢索日期：2022年6月5日。

機，直接越過不利登陸之灘頭或阻絕設施，打擊對我後方縱深守備與反擊部隊。所以國軍守備部隊應配賦人攜式防空武器—刺針飛彈，以削弱空中攻擊火力。

此次俄烏戰爭，烏軍隊使用斯基泰反坦克飛彈，成功擊落空中飛行的俄羅斯卡莫夫「鱷魚」(Hokum)攻擊直升機，⁶⁴其實反坦克武器欲打擊空中目標是有難度，不過在此戰爭驗證，只要操作射手能持續對目標照明，還是可以發揮防空能力。

五、提升國艦國造能量，強化擊敵於海上能力

目前國軍持續提升及強化國艦國造能力，並研發制海機動能力，如光華飛彈快艇及沱江級艦、錦江級艦，大幅提升海上作戰能力，將其分布於全島之戰備漁港，當敵遂行兩棲登陸作時，其飛彈射程遠、精準度高，採取分區打擊敵大型作戰艦或運輸船團，及對敵兩棲船團形成聯合火力攻擊，而逐次消耗戰力。

六、運用無人載具，發揮不對稱作戰效能

現今的無人載具，以「偵打一體化」，且具備高空及長滯之能力發展，並以「無人對有人」作戰模式，發揮不對稱作戰特性；我國目前有騰雲、銳鳶及紅雀無人機系列，陸軍聯兵營未來也將配賦「戰術型無人飛行載具」，⁶⁵具有偵蒐敵情能力。

俄烏戰爭中，烏軍運用「彈簧刀」無人機，能在目標區域進行巡航遊蕩，進行俯衝式攻擊，⁶⁶另利用TB2無人機成功

64 江飛宇，〈烏克蘭斯基泰反坦克飛彈成功擊落俄軍Ka-52戰鬥直升機〉《中時新聞網》，2022年4月5日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20220405003051-260417?chdtv>，檢索日期：2022年5月22日。

65 江采蓁，〈未來戰爭的「遊蕩彈藥」無人機戰術征戰沙場臺灣「劍翔」受矚目〉《Newtalk新聞》，2022年4月9日，<https://newtalk.tw/news/view/2022-04-09/736676>，檢索日期：2022年5月30日。

66 於下頁。



阻擋俄軍車隊，充分發揮不對稱作戰的效能，有效壓制入侵者；⁶⁷ 基此，我國未來可朝向將無載具實施性能研改，具智能化功能，掛載武器，執行攻擊能力，強化作戰能力，並減少人員之傷亡。

七、強化佈雷作為、灘岸阻絕能力

水雷因設置於水中隱密性高，部署時間短、破壞力度大、威嚇時間久、心理影響層面廣、不易遭敵衛星及航照發現，可針對共軍登陸艦艇、兩棲戰車、氣墊船登輪具，於預想海域，進行阻絕、遲滯及摧毀，⁶⁸ 實施攻擊與嚇阻。

目前海軍負責深水佈雷，陸軍工兵部隊於水深2公尺區域內設置淺水雷，依敵較大可能行動研判，針對主要登陸灘岸，強化阻絕設置，防敵突擊上陸，⁶⁹ 提升阻絕效能，針對灘岸阻絕設置方式，可採用鋼板樁及消波塊等強度高，且施工快速資材作為灘岸阻絕障礙物，阻敵登陸。

八、量地用兵、掙打配合，強化反擊及城鎮作戰

依「量地用兵」原則，善用地形、

發揮聯合火力(雷霆2000)，反制共軍突擊登陸；部隊應儘速達到先期戰場經營之兵火力位置，以建制之直、曲射火炮及制海飛彈構成綿密之火網，殲敵於水際灘頭。

於決戰地(重要守備地區)，由灘岸守備部隊，藉阻絕障礙，阻敵登陸，並協力打擊部隊(裝甲、機步及陸航部隊)與砲兵聯合兵火力，實施掙打配合，遂行反擊作戰，殲敵於灘岸。若狀況不利時，運用城鎮地形、淺山要域或丘陵地形，藉阻絕、工事，守備部隊配賦人攜式防空刺針武器、反裝甲拖式飛彈，執行縱深地區戰鬥，及延伸防衛縱深與戰略持久目標，以空間換取時間，阻敵陸上縱深突入作戰。

九、持續分析共軍登陸戰法及聯合軍演能力

共軍兩棲聯合登陸作戰，雖已致力於「多層雙超」聯合登陸戰術多年，然從2020、2021年軍演分析得知，目前尚無具備可遂行三軍聯合登陸演練能力；基此，國軍未來須持續分析共軍登陸輸具能量、

66 羅正方，〈美軍挹注烏克蘭的「彈簧刀」無人機將改變現代戰場〉《上報新聞網》，2022年4月7日，https://www.upmedia.mg/news_info.php?Type=2&SerialNo=141745，檢索日期：2022年6月6日。

67 蔡佩珈，〈奇襲入侵者！烏克蘭無人機TB2聲名大噪，他曝臺灣國產新機即將登場〉《風傳媒新聞》，2022年3月2日，<https://www.storm.mg/article/4218091>，檢索日期：2022年6月7日。

68 劉博文，〈海軍佈雷作戰運用〉《海軍學術月刊》(臺北)，第52卷，第4期，2018年8月，頁93。

69 陳威霖、周寬渝，〈共軍登陸作戰破障能力之研究〉《陸軍學術雙月刊》(桃園)，第55卷第567期，民國108年10月，頁87~88。

登陸作戰戰法與聯合軍演能力，以求克敵之道，強化我防衛作戰能力。

十、強化全民國防、愛鄉保國意識

俄烏戰爭，從2月迄今，俄國仍無法結束戰局，原因之一就是烏克蘭的軍人及人民，發揮愛國精神，⁷⁰ 死守領土，不棄守、發揮堅決的抗敵意志，讓有形力量明顯優於烏國的俄羅斯陷入苦戰。國防部於今年(111年)1月1日正式成立「全民防衛動員署」，以強化全民防衛及推動後備改革，增強國家整體防衛力量，⁷¹ 並開始實施「新制教育召集訓練」，發揮全民國防「處處皆戰場、時時都訓練」的體現，以達自己國家自己救，激發保國衛民意識。⁷²

結語

近期美中因經濟、印太戰略布局、南海主權等紛爭、俄烏戰爭，及共軍持續仍以軍機(艦)之遠海常訓及繞臺活動頻繁與常態性，已造成我國防資源之消耗與戰力之影響；另美國雖持續對臺欲實施軍售，以防衛作戰而言，雖可大幅提升作戰能力，但也形同軍備競賽。基此，我國仍

須強化國防自主及採取「不對稱作戰」思維，始能提升總體戰力，當前烏克蘭能持久抗俄，其中一大因素，就是依賴國防自主及民間龐大的軍工供應鏈配合，戰時才能發揮最大後勤能量。

國軍未來遂行防衛作戰，利用地形優勢，實施「量地用兵」部署兵力，及發揮聯合火力，阻敵之大型兩棲作戰艦、氣墊船或地效飛行器及搭載武裝直升機實施聯合突擊上陸，並運用野戰防空武器(或無人機)對敵飛機與直升機實施攻擊，以確維打擊部隊機動安全，遂行反擊作戰；國軍須不斷持續針對共軍登陸戰法、裝備、武器性能與演訓實施研析，進而尋求出克敵之道，強化防衛作戰能力，以達確維國土安全之使命。

(111年5月21日收件，111年8月16日接受)

70 鄭餘蓉，〈俄國防部證實！烏軍死守馬立波拒繳械投降〉《三立新聞網》，2022年4月17日，<https://www.setn.com/news.aspx?newsid=1101654>，檢索日期：2022年6月8日。

71 韓岡明，〈「領土防衛」—「全民防衛動員署」的新任務〉《國防安全雙月刊》，國防安全研究院，第45期，民國109年1月，頁35。

72 社論，〈深化全民國防教育，激發愛國意識〉《青年日報》，2022年3月22日，<https://www.setn.com/news.aspx?newsid=1101654>，檢索日期：2022年6月12日。