

中共新式兩棲艦船 與攻臺兩棲戰術運用研析

海軍陸戰隊上校 于鵬飛

提 要：

- 一、中共「071型」船塢運輸艦已服役8艘，2020年第2艘「075型」兩棲攻擊艦已完竣下水測試，從造艦邏輯觀之，中共海軍未來趨勢在兩棲登陸艦船與相對應快速投送兵力之儀具，如大量直升機與氣墊船，企圖超越航道雷區、擺脫潮汐與登陸海灘對其作戰之限制。
- 二、近20年來，中共先建立兩棲作戰理論，再發展所需之兩棲艦船及儀具，學習美軍戰備編隊，以一艘「075型」搭配兩艘「071型」艦，既可運用直升機、氣墊船遂行同美軍之「濱海區域機動」與「超越水平線」之登陸作戰概念，又可搭載「05」系列兩棲突擊車輛以傳統編波方式執行正規登陸作戰。
- 三、隨著海灘條件不利正規登陸，限制中共大兵力正規登陸攻臺企圖，傳統戰車登陸艦(LST)的功能被兩棲攻擊艦(LHD)與船塢登陸艦(LSD)取代。中共新式兩棲艦船之編成，大幅度強化了海上機動與兵力投送能力，相應縮減我預警及兵力調度時間；因此，如何抵銷敵軍作戰優勢，增加我軍反應及調度兵力時間成為防衛作戰重要課題。

關鍵詞：075型兩棲攻擊艦、726型氣墊船、濱海區域機動、超越水平線作戰

壹、前言

1956年11月6日，在「火槍者行動」(Operation Musketeer)中，英國突擊隊配合兩棲登陸戰車(LVT)突擊登陸，進行了歷史上第一次直升機突擊，獲得塞得港(Port Said)和蘇伊士運河(Suez Canal)北端的控制權¹。自此，兩棲艦船搭載直升機投送兵

力成為兩棲作戰重要角色。

中共在師法美軍現代兩棲作戰理論，亦將早期「平垂多點登陸」之二維空間作戰，調整為學習「超越地平線」與「艦隊目標區」之三維空間作戰方式，為了滿足作戰需求，開始積極研製「071型」船塢運輸艦與「075型」兩棲攻擊艦(以下稱071型與075型)等兩種船型。並研發「05」系列兩棲突擊

註1：Martin Linsley RAN Rtd，〈Occasional Paper 84: Operation Musketeer—the 1956 Suez Crisis, RAN Members' Involvement〉，Naval Historical Society of Australia，2020年7月27日<https://www.navyhistory.org.au/occasional-paper-84-operation-muskeeter-the-1956-suez-crisis-ran-members-involvement/>，檢索日期：2020年8月3日。



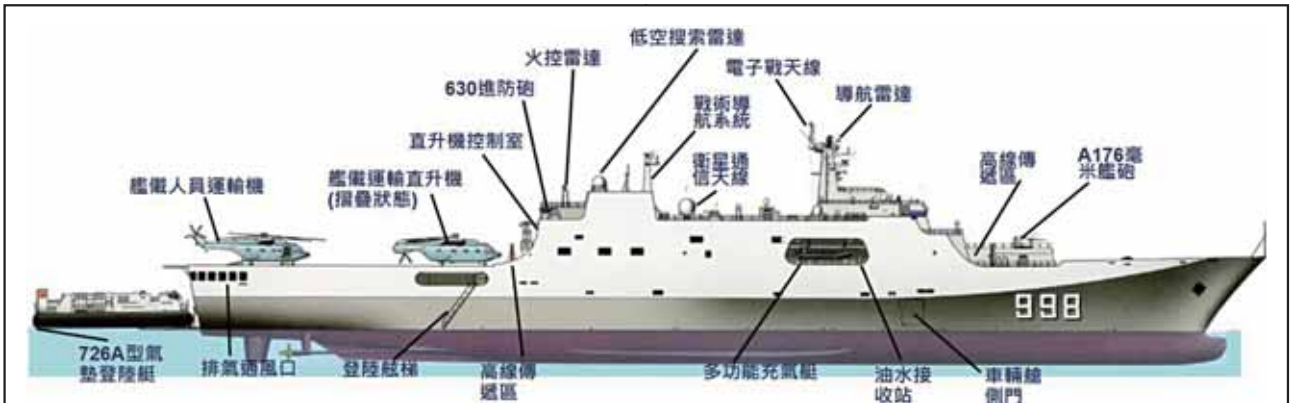
車輛，如步兵運輸用車(ZBD-05)、坦克車(ZTD-05)、自走砲(PLZ-07B)等兩棲車種，欲擺脫潮汐與海灘限制，以將步、砲、裝等完整戰力，不透過「戰車登陸艦」搶灘或「小艇」運輸，就可投入所望區域。另研發各式艦載直升機與氣墊船，並提供火力支援、達成兵、火力快速投射作戰能力。

現代的兩棲登陸多由美軍陸戰隊產生理論並實施驗證。目前，其兩棲戰備編隊由兩棲攻擊艦(LHA/LHD)、船塢運輸艦(LPD)與船塢登陸艦(LSD)編成(如圖一)，包含登陸部隊、航空兵力、戰鬥支援部隊與勤務部隊約5,000人，兩棲突擊車(AAV7)為換乘載具以實施「艦岸運動」，魚鷹直升機(V-22)與氣墊船(LCAC)執行「濱海區域機動」、「超越水平線」等高機動作戰方式。

由此得知，美軍因產生兩棲戰術理論，便建造所需艦船與相應載具搭配，中共則學習美軍的兩棲理論，再籌造相應的兩棲艦船及載具。由於071型與075型為最新式兩棲船艦，對攻臺登陸作戰具有質的轉變，進而成為國際間關注焦點之一。另一方面，最近十幾年來，中共籌造新式兩棲艦船與載具，已產生對我國登島作戰戰術運用之改變；再對照美軍兩棲作戰之發展邏輯，也印證共軍將如何運用這些新式登陸裝備，以遂行攻臺登陸戰役，此點確實值得省思。也期望本研究能提供國軍研擬建軍備戰發展規劃及做為制敵勝敵之利器，這也是撰寫本文主要目的。

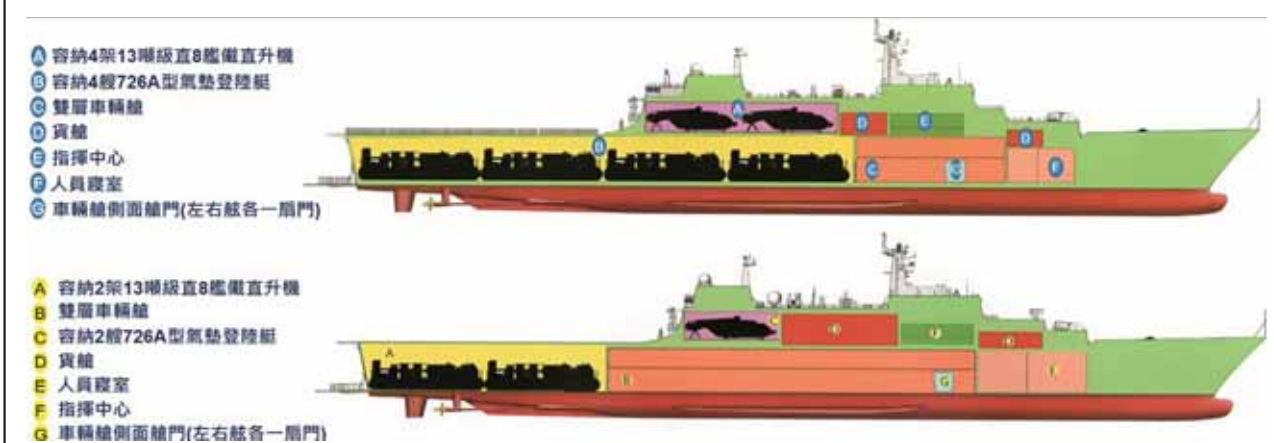
貳、中共新式兩棲艦船發展概況

中共兩棲船艦中，「071型」船塢運輸



圖二：071型「崑崙山」號船塢登陸艦側視圖

資料來源：參考崔英編，〈中共海軍071型綜合登陸艦〉，《艦載武器》，艦載武器編輯部(北京)，2019年1月，頁6，由作者彙整製圖。



圖三：071型船塢登陸艦內部空間規劃圖

說明：071型可因應作戰需求調整空間，裝載726A型氣墊船4艘及直升機4架(上圖)，或726A型2艘及直升機2架(下圖)，以獲致更大的貨艙與人員寢室空間，適用於港口行政下卸物資及人員。

資料來源：參考崔英編，〈中共海軍071型綜合登陸艦〉，《艦載武器》，艦載武器編輯部(北京)，2019年1月，頁7，由作者彙整製圖。

艦參考美國聖安東尼奧級(San Antonio-Class)艦實施建造；「075型」兩棲攻擊艦則參考美國黃蜂級(Wasp-Class)艦，當2015年完製最後一批「072A型」戰車登陸艦後，這種4,000噸級LST已15艘，已無持續建造跡象²，以下針對071與075等兩型艦船，介紹如后：

一、發展現況

(一)071型船塢登陸艦

2006年第一艘「崑崙山號」下水，並於次年進行海試後編入中共南海艦隊，代表中共兩棲作戰觀念與需求已開始走向改變。逐項分析如次：

1. 船塢登陸艦服役，讓共軍進入了全新

註2：崔英編，〈兩棲登陸艦發展〉，《艦載武器》(北京)，2019年5月，頁48。

表一：各國新式船塢運輸艦與兩棲攻擊艦性能比較表

區分	船塢運輸艦 (LPD)				兩棲攻擊艦 (LHD/LHA)			
圖片								
名稱(型號) (國家)	071型 (中共)	聖安東 尼奧級 (美國)	閃電級 (法國)	海神之子級 (英國)	075型 (中共)	黃蜂級 (美國)	美利堅級 (美國)	
長、寬(公尺)	210×28	208×32	168×23.5	176×29	257×39	257×31.8	257×34	
排水量 (噸)	標準	15,000	18,000	8,300	15,000	26,000(估)	28,050	30,591
	滿載	20,500	25,000	12,500	19,600	40,000(估)	41,150	45,693
動力裝置	柴油機×4	柴油機×4	柴油機×2	柴油電推	柴油機×4	燃氣機×2	燃氣機×2	
最大航速(節)	20(估)	22	21	18	22(估)	22	22.5	
艦載機	直-8×4	CH-53E×1 或MV22×1 與SH-60×2	超級美洲 豹×2或 NH-90×1	無	直-8×30(估)	MV-22×12 CH53×4 AH-1Z×4 UH-1W×3 F-35×6	同黃蜂級	
飛行甲板 起降區	2架	2或4架	正常2架 擴展3架	2架	6架	9	9	
船塢(公尺)	130×16	70×16	122×14	75×15	100×17 (估)	98×15	無	
氣墊船量	726型×4	LCAC×2	無	LCAC×2	726型×3	LCAC×3	無	
登陸人員	500人	550人	450人	350人	1,000人 (估)	1,687人	1,687人	
容納車輛	主戰坦克×20 裝甲車輛×80 戰術車輛 ×150 (三擇一)	主戰坦克×4 AAV-P7×14 輪型甲車×7 輕型戰術 車×58	主戰坦克×10 裝甲車輛×35 戰術車輛×90 (三擇一)	主戰坦克×10 裝甲車輛×30 戰術車輛×70 (三擇一)	主戰坦克×10 裝甲車輛×35 戰術車輛×90 (三擇一)	具備車 輛艙間	具備車 輛艙間	
防空武器	630近防砲 ×4	密集陣近 防砲×2 21單元拉姆 飛彈×1	6單元 拉姆飛彈×2	守門員近 防砲×2 雙管20機 砲×2	1130近防 砲×2 紅旗-10×2	公羊飛彈×2 麻雀飛彈×2 方陣快砲×3	公羊飛彈×2 麻雀飛彈×2 方陣快砲×3	

說明：

- 一、中共認為071型屬介於LSD與LPD間之兩棲綜合艦，就船塢用途分析071型屬於LSD。
- 二、075的船塢有二層，上層用於直升機維修與儲物，下層則容納各型車輛與726型氣墊船。
- 三、美國黃蜂級與美利堅級艦均以最新艦型動力裝置為主，並提供F-35B機庫及航空用油(JP-5)槽，所以犧牲船塢及車輛囤放空間，而075型則無上述需求，反而有較大車輛艙間。
- 四、聖安東尼奧級車輛艙間為2,285平方公尺；黃蜂級僅1,644平方公尺；美利堅級僅959平方公尺，可見在美軍陸戰隊規劃中，LHD/LHA並不強調車輛運輸兵力。

資料來源：參考施勤主編，〈071型綜合登陸艦後續改進、發展〉，《艦載武器》，艦載武器編輯部(北京)，2019年1月，頁20；Marine Corps Combat Development Command編，〈No. 2009 Amphibious Ships〉，《MAGTF Planner's Reference Manual》，2017年1月，頁II-24，由作者彙整製表。

的兩棲作戰領域，所以，前3艘納入南海艦隊作戰序列，以應對南海島嶼兵力投射能力需要。船體設計與設備搭配，採取了較佳的隱匿性，減少雷達偵測(如圖二)；另迥異於同型艦設計，安裝76釐米的艦砲，應為考量登陸作戰，有艦砲支援需求。電戰及通信裝備中包括1部中程對空對海雷達、2部火控雷達及1套簡化的電子偵察/對抗設備，用以對空/海目標偵測；此艦亦配備了「兩棲作戰指揮系統」，包括火力支援中心、戰術空中控制指揮中心、作戰情報中心及登陸部隊指揮中心³。為具備指揮作戰能力的兩棲艦艇。

2. 071型一般歸類為LPD，部分中共專家卻稱其為「船塢綜合艦」，主因為該型艦將船塢、直升機艙、車輛艙採取均衡、彈性的配置⁴(如圖三)，上述艙間除搭載兩棲車輛外，亦可以容納4艘「726A型」氣墊船，飛行甲板則可提供2架「直-8J」艦載人員運輸直升機同時起降，雙直升機艙最多可容納4架中、小型直升機。另有500員登陸武裝士兵之住艙，隨不同作戰需求可調整內部空間，以因應作戰任務。

(二) 075型兩棲攻擊艦

於2019年9月完成第一艘下水到次年(2020年)4月第二艘下水僅花費6個月的時間，顯示滬東中華造船廠對大型兩棲艦有豐富的經驗與製造能力，設計上亦具備現役船艦應有水準(比較，如表一)。分析如次：

1. 在兩棲艦艇中，兩棲攻擊艦是唯一可以搭載大量的直升機，同時擁有船塢及兩棲車輛艙間，可針對各種型態作戰，調整兩棲載具的數量，如同日艦「出雲號」同樣是平直甲板設計，在日本籌獲「F-35B」垂直/短場起降型匿蹤戰機後，已成為「準航艦」等級。所以該型艦在攻臺作戰中，屬威脅性最高的兩棲船艦。

2. 艦島基座寬度僅8公尺，以爭取平直甲板調度空間(如圖四)。在雷達電子設備上，「382改」三維雷達、「726系列」電子戰系統⁵、對海搜索雷達皆是中共國產航艦的主力配置。中低空雷達採雙面陣背靠背設計，數據更新率高。據說該雷達可以為護航艦發射的「紅旗-16」提供目標指示與照射⁶，提升兩棲船團整體防空效能。

3. 飛行甲板設計上，按美國「黃蜂級」艦標準起降點不得低於34.85公尺，以確保大型旋翼機能同時起降。中共現役體積最大人員運輸機(指「直-8寬」)，機長23公尺，按6個起降點布設間距是32.8公尺，完全夠用⁷(如圖五)；另艙部、及中間設有兩個內部升降機，後方的升降機則可輸送2架中型直升機(旋翼摺疊)。

4. 機庫扣除升降機，約有3,000平方公尺的空間，從外觀艦艙部的兩組大型通風口位置判斷，船塢約有90-100公尺，可容納3艘726A型氣墊船，由各國兩棲攻擊艦空間規

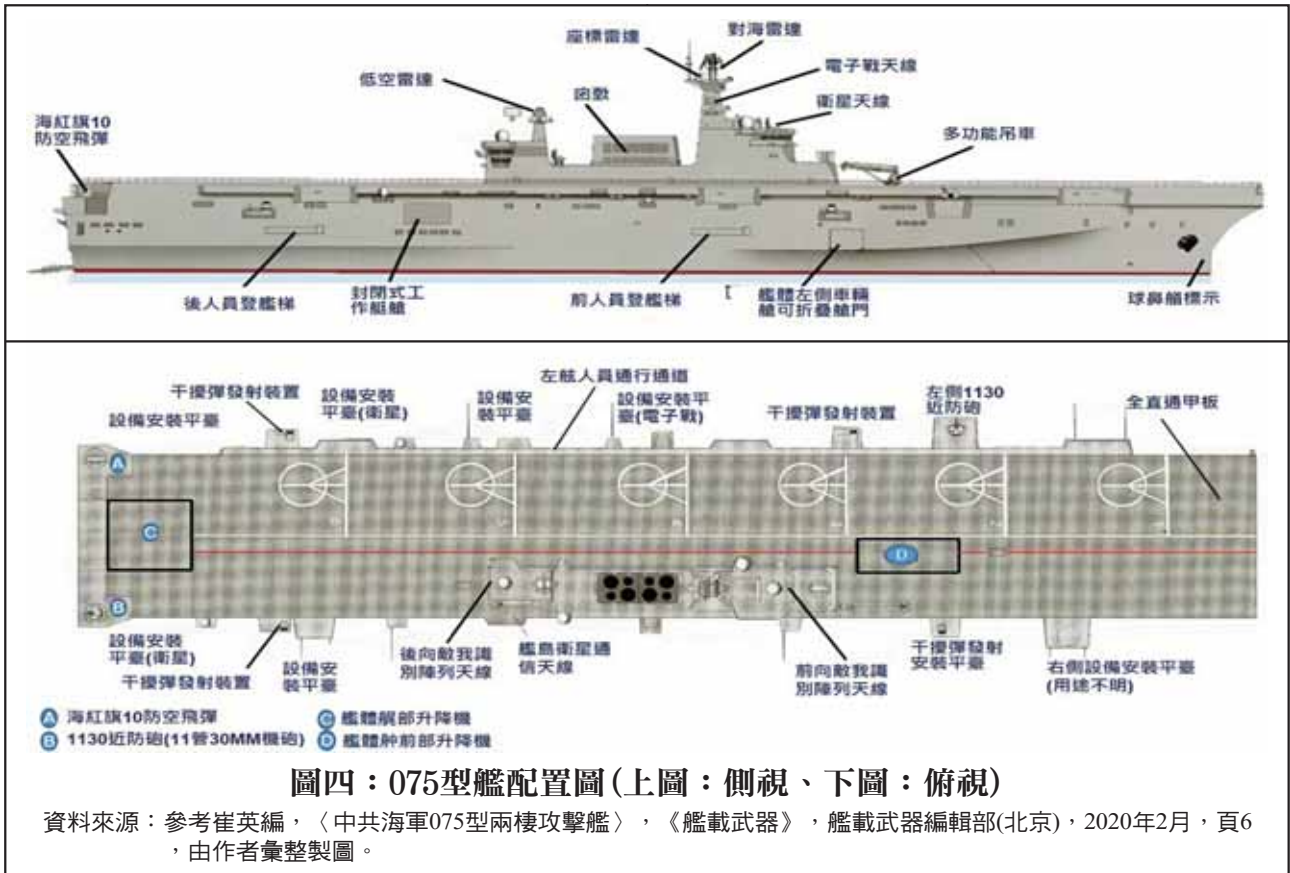
註3：崔英編，〈中共海軍071型綜合登陸艦的技術特點〉，《艦載武器》，艦載武器編輯部(北京)，2019年1月，頁39。

註4：同註3，頁32。

註5：溫雨著，〈細說075型兩棲攻擊艦〉，《兵工科技》，兵工科技雜誌社(西安)，2019年5月，頁21至28。

註6：同註4。

註7：同註4，頁28。



圖四：075型艦配置圖(上圖：側視、下圖：俯視)

資料來源：參考崔英編，〈中共海軍075型兩棲攻擊艦〉，《艦載武器》，艦載武器編輯部(北京)，2020年2月，頁6，由作者彙整製圖。

劃研析，該型艦應有兩層長50公尺、寬20公尺可供各型車輛之儲放空間。

二、發展趨勢研析

上述兩型新式兩棲艦，均參考美軍陸戰隊LPD與LHA構型建造，而「黃蜂級」與「美利堅級」兩艘兩棲攻擊艦，能搭載F-35B垂直起降艦載戰鬥機，這種優勢使美軍陸戰隊在作戰時，具有匿踪戰機強大偵打能力支援。未來中共兩棲作戰若想發揮更大之作戰優勢，其發展趨勢研判如下：

(一) 研發垂直起降戰鬥機

航艦的構型決定了艦載機的能力，1990

年代初期，共軍顯然考慮合作生產俄羅斯的「YAK-141型」超音速垂直/短場起降戰機，做為其未來航空母艦艦載機。而英國差點在1979年售予中共「海獵鷹」(Harrier)式垂直/短場起降戰機⁸，後來隨中共遼寧艦上「殲-15」艦載機上艦成軍，確定了中共選擇作戰半徑遠、載彈量大之重型艦載戰鬥機服役於航艦上。075型下水後，對於現代兩棲作戰最後一塊拼圖也產生了相同想法，近期破獲中共間諜企圖獲取F-35B超音速垂直/短場起降戰機內部資料⁹。可見中共對於此類戰機產生興趣。以日本「出雲號」直升機護

註8：費學禮著，高一中譯，〈第七章 建立未來武力投射能力〉，《中共軍事發展-區域與全球勢力布局》，(臺北：國防部史政編譯室)，2011年11月，頁351。

註9：鍾景明，〈新加坡籍中共間諜在美認罪內幕：涉F-35戰機情報〉，新唐人，2020年7月27日，<https://www.ntdtv.com/b5/2020/07/27/a102903845.html>，檢索日期：2021年1月5日。



A 飛行甲板：長230公尺寬39公尺，具6個起降點間距是32.8公尺，可以搭載直-8J、武直-10、直-8寬體、直-18、直-19、直-20等共軍現役直升機，扣除6個起降點可停放26架直升機。

B 防空系統：屬於近程防空武器，計有兩座海紅旗飛彈與兩門1130近防砲。

C 直升機艙：其高度7公尺、寬度20公尺而內部長度約150至180公尺(用兩個升降機距離計算)，提供寬敞的儲放與維修空間。

D 球鼻艙：採大尺寸呈紡錘型。


E 艦島：基座寬度僅8公尺，僅占甲板寬度的22%，增加了直升機容納空間。

F 車輛艙間：有足夠的高度存放兩層，可存放各型輪車、履帶車及兩棲車輛。

G 船塢：高度達9.8公尺寬度達可搭載小艇、氣墊船與ZDB-05等兩棲車輛，圖中船塢大小可容納3-4艘氣墊船，筆者則認為應僅能容納2艘，其餘空間用來規劃做為車輛艙間比較合適。

圖五：075兩棲攻擊艦空間示意圖

資料來源：參考溫雨著，〈細說075型兩棲攻擊艦〉，《兵工科技》，兵工科技雜誌社(西安)，2019年5月，頁21-28；奈特製圖，〈中共海軍兩棲攻擊艦剖視圖〉，《現代艦船》，現代艦船雜誌社(北京)，2020年5月，頁8，由作者彙整製圖。



圖六：航艦布希號 (CVN-77) 上X-47B無人機測試

資料來源：參考王強，〈X-47B隱形無人攻擊機〉，《世界軍用無人機圖鑑》，三友圖書有限公司(臺北)，2015年2月，頁53、57，由作者彙整製作。

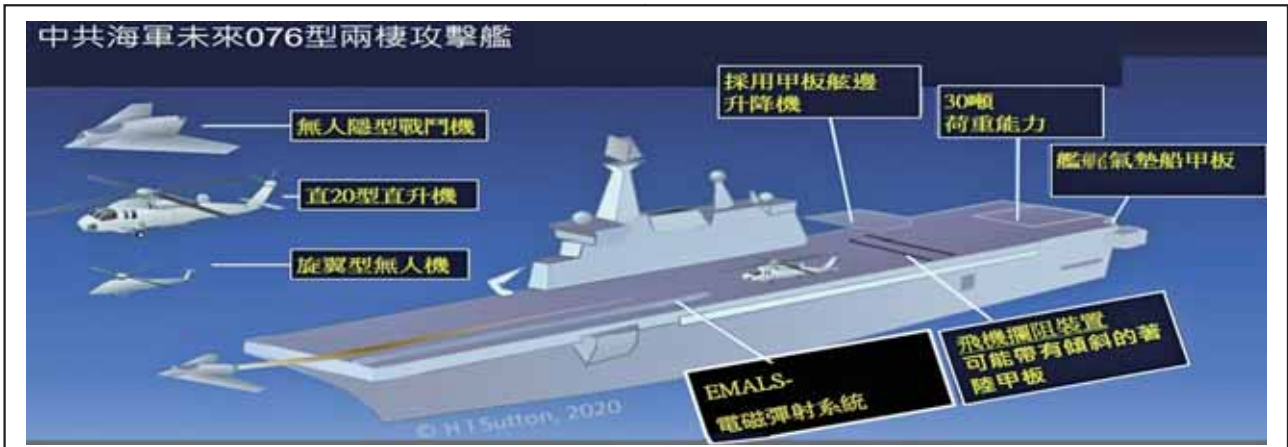
衛艦 (DDH) 為例，其排水量雖低於中共所製兩棲攻擊艦，一旦F-35B上艦，作戰半徑能夠從200公里，擴大到900公里左右¹⁰，對大型驅逐艦、護衛艦或兩棲艦艇以及地面雷達、飛彈陣地都可以實施打擊，其整體威脅不

容小覷。

(二) 發展艦載無人機

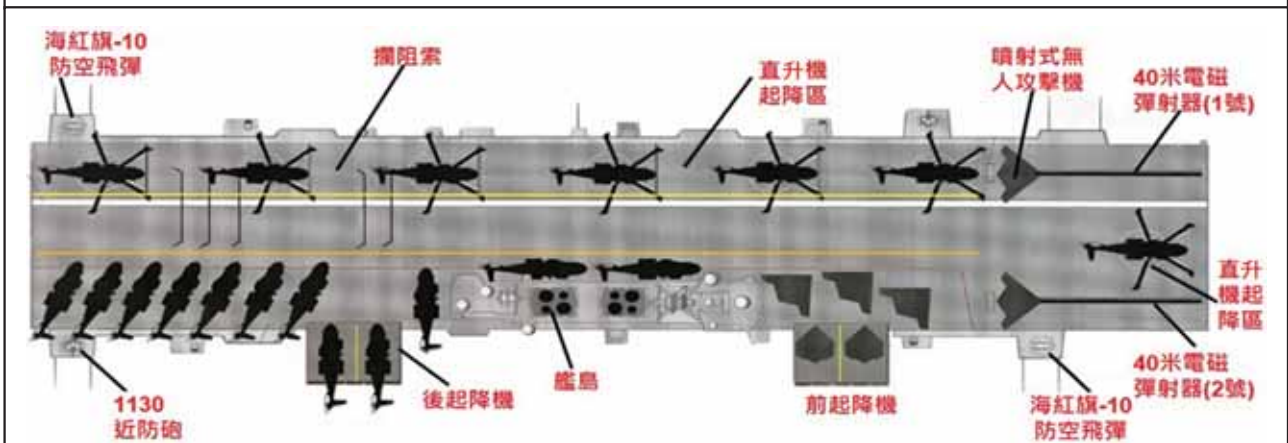
無人機已運用於現代戰爭中，早在2013年5月美國海軍委製隱形「X-47B型」無人機(如圖六)於「布希號」(CVN-77)成功進行起

註10：黃子娟、莫仕偉，〈日“出雲”號改裝成准航母 專家：日本遠海作戰或成為可能〉，人民網，2020年7月6日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2020/0706/c1011-31772915.html>，檢索日期：2020年8月9日。



圖七：076型兩棲攻擊艦假想圖

資料來源：參考H I Sutton，〈Stealth UAVs Could Give China's Type-076 Assault Carrier More Firepower〉，Forbes，2020年7月23日，<https://www.forbes.com/sites/hisutton/2020/07/23/stealth-uavs-could-arm-chinas-type-076-assault-carrier/#473583cc6f3d>，檢索日期：2021年1月5日，由作者彙整製圖。



圖八：兩棲攻擊艦後繼搭載無人攻擊機構型規劃圖

資料來源：參考崔英編，〈中共海軍075型兩棲攻擊艦〉，《艦載武器》，艦載武器編輯部(北京)，2020年2月，頁9，由作者彙整製圖。

降測試¹¹，中共海軍亦步亦趨研發無人機投入戰場，「攻擊-11」便是中共研製「察打一體」無人機，可外掛多種空地導彈，具有戰場偵察、搜索識別，精確打擊等能力，能夠全天候遂行偵察打擊任務。外型與美國

X-47B無人攻擊機極為類似¹²。以目前中共無人機發展進度，未來將艦載無人機投入戰場確屬勢在必行，對我軍情監偵系統將成為一大考驗，同時也對地面及海上目標產生更大威脅。

註11：Sam LaGrone，〈NAVAIR: X-47B to Fly Again〉，USNI NEWS，2013年8月6日，<https://news.usni.org/2013/08/06/navair-x-47b-to-fly-again#more-4300>，檢索日期：2021年1月2日。

註12：鍾景明，〈中共大閱兵 無偵8、攻擊11無人機首次亮相〉，新唐人，2020年7月27日，<https://www.ntdtv.com/b5/2020/07/27/a102903845.html>，檢索日期：2020年7月28日。

(三)兩棲攻擊艦構型研改

075型下水尚言猶在耳，外媒即表示：中共正在研發更新式的兩棲攻擊艦，文中提到「076型」兩棲攻擊艦(如圖七)，具備電磁彈射器，並適合使用中國大陸一直在研發之攻擊型無人戰機(Unmanned Combat Aerial Vehicle,UCAV)¹³，而中共持續發展新航艦構型上，是否出現船用中壓直流供電系統，以及電磁發射技術等關鍵性技術¹⁴，將是後續提升造艦技術的指標。供電系統若進步，將使中共海軍在兩棲船艦上，安裝更大功率的監偵系統、電磁彈射器與電磁砲等先進武器裝備。另外，後續構型將增加排水量(噸位)，方能滿足新構型兩棲艦大量輸具與無人機上艦需求(如圖八)。

參、中共新式兩棲載具發展研析

兩棲作戰中除兩棲艦船外，兩棲載具占有極重要角色。目前中共新式兩棲載具主要有「ZBD-05型」兩棲步兵戰車、「ZTD-05型」兩棲突擊車、「PLZ-07B型」兩棲自走砲、「726A型」氣墊船、「直-10」武裝直升機、「直-8」及「直-18」等人員運輸直升機，分別負責投送兵力與火力支援之重任，分述如後：

(一)05系列兩棲突擊車

ZBD-05型用途是裝甲運兵戰車；ZTD-05型是一輛105公厘口徑的輕型坦克；PLZ-07B型則是122公厘口徑的自走砲車。此三種載

具使用共同底盤，均具備航渡能力(比較，如表二)：

1. ZBD-05兩棲步兵戰車：是中共研製的「05式兩棲裝甲車族」一員，裝備於海軍陸戰隊和陸軍兩棲機械化部隊的滑水型高速兩棲裝甲車輛，部分輿論稱：它與美國海軍陸戰隊的「遠征戰鬥車」(EFV)在概念上相似。其名稱的ZBD三個字母分別表示裝甲車輛、步兵、履帶式。

2. ZTD-05兩棲突擊車：根據2003年12月有關部門下發關於05型車的正式研製通知公函，05式兩棲戰車實際上是四個型號：一型為兩棲裝甲突擊車，裝備105毫米口徑低後坐線膛砲；二型為兩棲裝甲步兵戰車，裝備30毫米口徑機砲；在二型車基礎上研製出三型為兩棲裝甲指揮車；在一型基礎上研製了四型為兩棲裝甲搶救車，主要用於島嶼進攻，用於登陸作戰階段。

3. PLZ-07B兩棲自走砲：與ZBD-05共用底盤，主要武器為122MM榴彈砲。自走榴彈砲在作戰中能表現出機動性強、快速反應的能力，並且能迅速占領和撤出陣地，同時具備一定的防護能力，受到作戰部隊的青睞。

(二)726型氣墊船(如圖九)

1. 726型氣墊船與美軍LCAC氣墊登陸艇為同等級，尺寸比「野牛級」小得多，其優勢是可以搭載於071型或075型新式兩棲艦船上¹⁵。中共海軍使用726型，最初是為了搭配071型船塢運輸艦，但技術突破上遇到困難

註13：H I Sutton，〈Stealth UAVs Could Give China's Type-076 Assault Carrier More Firepower〉，Forbes，2020年7月23日，<https://www.forbes.com/sites/hisutton/2020/07/23/stealth-uavs-could-arm-chinas-type-076-assault-carrier/#473583ec6f3d>，檢索日期：2020年8月2日。

註14：楊幼蘭，〈要超越美福特級航母 陸得突破3關鍵技術〉，中時電子報，2018年3月2日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20180302001369-260417?chdtv>，檢索日期：2020年12月31日。

註15：王亞男主編，王宏亮文，〈向海峽逼近，中共兩棲作戰能力演變〉，《航空知識》，航空知識雜誌社(北京)，2020年12月，頁7。

表二：05系列兩棲主戰車輛比較表

圖片			
型號	ZBD-05	ZTD-05	PLZ-07B
長×寬×高	9.5×3.36×3.9(公尺)	9.5×3.36×3.18(公尺)	9.5×3.36×待查(公尺)
重量	26公噸	26公噸	大於24.5公噸
主要武器 (性能)	10.5公釐PT-99機砲 (最大射程：1.5公里) (全自動：300發/分鐘)	105公釐口徑低後坐線膛砲	122公釐PL-96榴彈自走砲 (最大射程：18公里) (增程射程：27公里)
次要武器	紅箭-73C反坦克飛彈 7.62公釐機槍	7.62公釐同軸機槍 12.7公釐高射機槍	12.7公釐機槍
動力裝置	1,500馬力渦輪增壓 柴油機	1,500馬力渦輪增壓 柴油機	1,500馬力渦輪增壓 柴油機
水上航速	25公里	小於20公里	小於20公里
路上時速	65公里	65公里	65公里
乘員數量	9	5	5

資料來源：參考〈Amphibious IFV Infantry Fighting Vehicle on tracked armored China〉，armyrecognition，2020年5月14日，https://www.armyrecognition.com/china_chinese_light_armored_armoured_vehicle_uk/zbd-05_zbd05_zbd2000_amphibious_armoured_infantry_fighting_vehicle_data_sheet_specifications.html，檢索日期：2020年8月8日；關其行，〈比起航空母艦，這艘船下海更讓臺獨膽寒〉，臺灣網，2019年9月16日，http://big5.taiwan.cn/plzhx/plyzl/201909/t20190916_12201873.htm；Huang Panyue，〈Self-propelled howitzer system fires mock targets〉，China Military Online，2020年5月14日，http://eng.mod.gov.cn/focus/2018-07/03/content_4818332.htm，檢索日期：2021年1月3日，由作者彙整製表。

，所以進度緩慢，原型726型氣墊船(舷號3320)，在2009年珠江試航，到了2010年才開始配合071型「崑崙山」艦實施測試；2011年此艘原型船才開始服役。

2. 排水量150-160噸，長30公尺，寬16公尺，最大載重約50噸，海面速度達60節(約110公里/時)，可搭載一輛重型戰車與四輛裝甲運兵車¹⁶。在運用上，可遠程快速將人員、物資與裝備從兩棲艦船上迅速投射上戰場。另外，美國海軍曾運用海上機動平臺船，建立海上基地，藉LCAC氣墊登陸艇進行

投送(如圖十)。

3. 2009到2013年，726型氣墊船一直處在驗證與研改階段，此時期僅製造出3艘，至2016年2019年才在江南造船廠又開始製造726A型。726型製造緩慢原因之一，是因發動機方面出現了技術難題，以071型艦可裝載4艘726型；075型艦可裝載3艘，若中共初步規劃製造12艘071型與6艘075型，那應該可搭配66艘726型氣墊船服役，然目前僅生產11艘¹⁷，顯然存在技術瑕疵而無法量產。

(三) 艦載直升機(如圖十一)

註16：崔英編，〈國產氣墊船的創新發展〉，《艦載武器》，艦載武器編輯部(北京)，2019年5月，頁48。

註17：〈726型氣墊登陸艇〉，維基百科，<https://wiki.kfd.me/wiki/726%E5%9E%8B%E6%B0%94%E5%9E%AB%E7%99%B%E9%99%86%E8%89%87>，檢索日期：2021年1月27日。



圖九：726氣墊船機件名稱示意圖

資料來源：參考烽火軍事，〈解放軍726A型氣墊登陸艇量產 終於用上國產發動機〉，每日頭條，2019年4月11日，<https://kknews.cc/zh-hk/military/p8mzjoc.html>，檢索日期：2021年1月27日，由作者彙整製圖。



圖十：登陸機動平臺艦以LCAC輸送物資

資料來源：Shannon Renfroe，〈LCAC，MLP，USNS Montford〉，Dvids，2014年8月14日，<https://www.dvidshub.net/image/1623198/lcac-mlp-usns-montford>，檢索日期：2020年8月8日。

1. 直-8J艦載直升機：直-8是仿製從法國引進的SA-321「超黃蜂」13噸級直升機，之後中共又生產了許多型號，直-8J為目前海軍運用最多的型號，負責海上人員與物資

運送及搜救任務。在動力上改用國產發動機，但是相較於上世紀70年代的超黃蜂直升機，動力功率沒有提升，但是整體可靠性卻增加，成為中共海軍廣為使用之機型。直-8J仍保留了底部結構與後起落架的短翼浮筒，具備海上降落能力¹⁸。另外，其艙部有艙門可供人員進出及貨物輸送，但開口約1.6公尺，無法搭載輕型戰術車輛。

2. 直-18艦載人員運輸機：直-18、直-18F(反潛機)、直-18J(預警機)是中共配合航艦同步研發的三種艦載直升機。為了便於海上應急漂浮，這三種直升機均保留了機身兩側的浮筒，直-18取消了艙門，使機艙成為全封閉結構¹⁹。直-18目前是中共大型直升機之最高技術水準，可以說是性能優良的人

註18：崔英編，〈中共海軍兩棲攻擊艦上的艦載機〉，《艦載武器》，艦載武器編輯部(北京)，2019年2月，頁4。

註19：崔英編，〈中共兩棲攻擊艦載機的選型〉，《艦載武器》，艦載武器編輯部(北京)，2019年2月，頁30。



員運輸機。

3. 直-8(寬)艦載直升機：從名稱來判斷就是針對直-8/18的系列機艙寬度不足問題實施改良，是一個長20公尺、寬5.5公尺的加寬型直升機。在測試中「直-8寬」曾在海拔4,000公尺的高原機場，在滿油的條件下創造12.8噸最大起飛重量(早期直-8只有9噸，直-8F達到11噸)²⁰。預判直-8寬的地板的寬度將達到2.2公尺，比直-8多了60公分，預估能運送30名武裝人員。

4. 直-10武裝直升機：為目前陸基型之武裝直升機，其長度14.15公尺，寬度3.84公尺，其體積適合於擔任艦載武裝直升機，可於兩棲登陸作戰時，提供登陸部隊必要之空對地火力支援。然而直-10明顯發動機的動能不足，這種缺陷是支援渡海作戰火力支

援的致命傷，動力不足將影響執勤能力與載彈量。

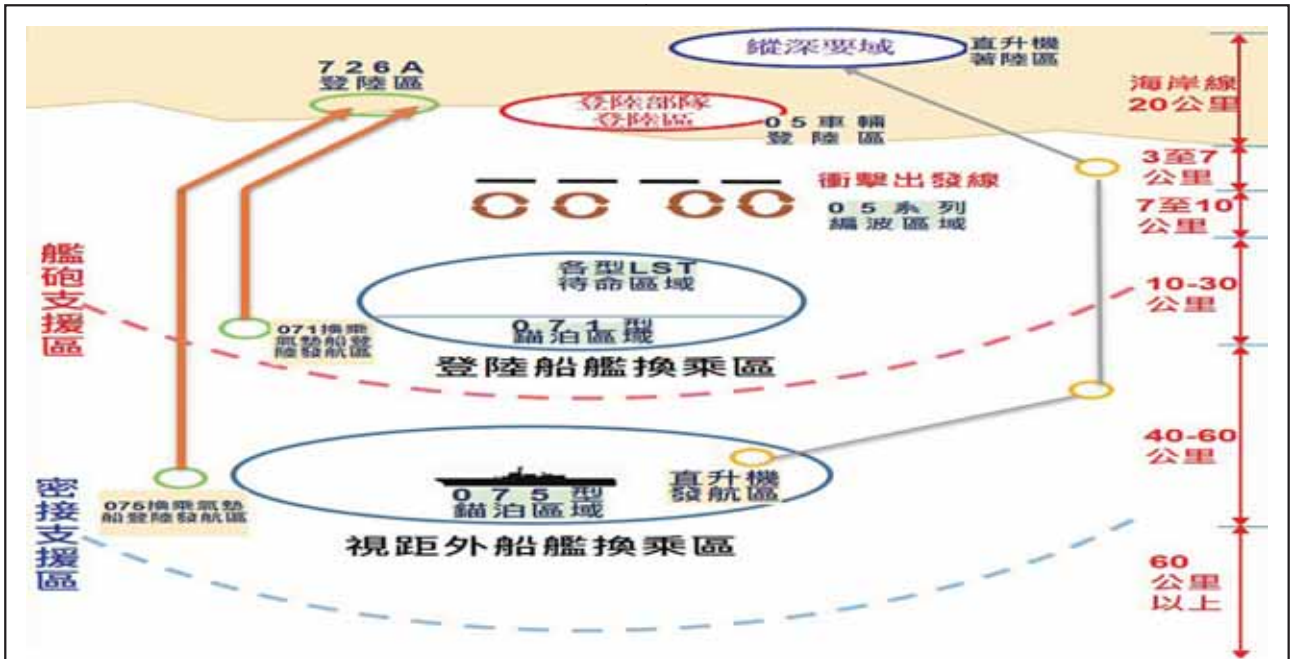
5. 直-20艦載突擊運輸直升機：大陸軍事專家都稱它是「澈底改變現有作戰模式的裝備」，因為其多用途、多功能能夠大幅升共軍作戰多樣化的能力，尤其是擔任突擊任務的特種兵運輸能力²¹，其能力不容小覷。

肆、中共兩棲登陸作戰模式特點

中共兩棲作戰理念以美國為圭臬，主因是美軍的兩棲理論驗證於實戰，並製造相對應的艦船與載具。因之，中共在戰術及艦船載具上也只能學習美軍，此外，中共攻臺登島作戰，面對國軍數十萬有組織的兵、火力部署，難以僅憑低於我方兵力數量，達到奇襲目的。未來中共若攻臺登島作戰，採取大

註20：同註18，頁32。

註21：鍾景明，〈陸直20直升機將登075兩棲攻擊艦〉，中時電子報，2019年8月30日，<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20190830004330-260417?chdtv>，檢索日期：2020年7月30日。



圖十二：中共旅級正規登陸併視距外投射效能對照圖

說明：一、05式各型車輛：登陸30分鐘投入三個兩棲合成營、砲兵營及旅前進指揮所。
二、氣墊船：配合表定舟波投入5個步兵連或重型戰車11輛。
三、直升機：配合表定舟波投入1個空中突擊營兵力。
四、戰車登陸艦(LST)：登陸2小時內將上級指揮所、重型戰車營、自走砲兵營投送上岸。
資料來源：作者自行繪製。

兵力傳統與非傳統「複合式」登島作戰犯臺模式，將是不可避免的(圖十二)，分析如后：

一、中共登陸戰術戰法研析

中共的登陸戰術方式過於駁雜，從「一江山登陸作戰」時為求快速登陸，強調「萬船齊發，多點同時登陸」，簡言之，就是用「人海戰術」包圍登陸，後來受「第一次波灣戰爭」影響，改變中共平面登陸作戰思維：

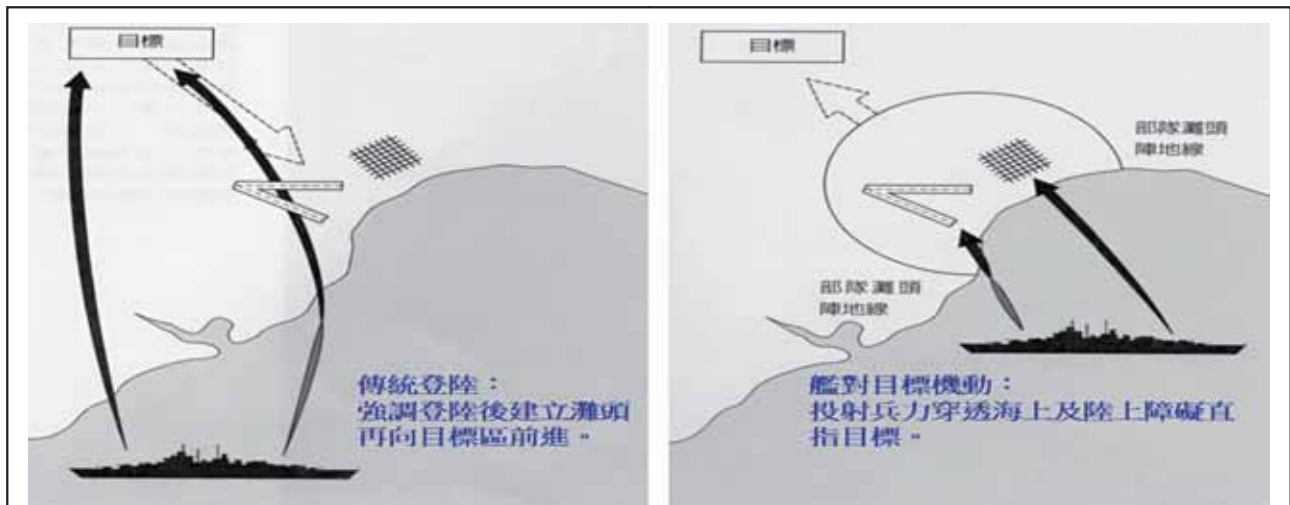
(一)「關節癱瘓突擊、多維快速上陸、縱深超越打擊」

1. 「第一次波灣戰爭」讓中共對現代化戰爭認知改變，後續在其軍內發行一系列《「四戰」戰法叢書》，而《高技術局部戰爭

中登陸作戰》一書，成為高技術局部戰爭中登陸作戰之指導思想²²，其精神在於在三軍聯合的指揮下使用多種登陸工具，以平面與垂直相結合的登陸方式，攻擊於敵關節目標。1994年本書初版時，正是美軍海軍發布〈由海上來〉(From the Sea)、〈由海向陸投送〉(Forward From the Sea)兩份戰略文件發表時，因此，難免受美軍兩棲作戰新的模式所影響。

2. 《高技術局部戰爭中登陸作戰》雖強調在先期作戰就要奪取制空、制海、制電磁權，但在兩棲作戰談得不具體，多是陸上戰術理念，包含五個主要戰法：「平垂多點登

註22：王德炎，〈高技術局部戰爭中登陸作戰〉，《「四戰」戰法叢書》，解放軍出版社(北京)，1994年8月，頁19。



圖十三：傳統登陸(圖左)與艦對目標機動(圖右)示意圖

資料來源：參考伊恩·斯佩樂、克里斯多夫·塔克著，張國良、谷素譯，〈第九章 兩棲戰的未來〉，《兩棲戰的戰術與戰略》，軍事連線雜誌(臺北)，2009年5月，頁219，由作者彙整製圖。

陸、多向機動殲敵」(立體化的人海戰術)；「一點登陸突破、快插速捲分殲」(突穿戰術)；「兩端登陸突破，快速對進突擊」(兩翼包圍)；「超越登陸主島，由內向外發展」(超越外離島打下主島)；「先外後內登陸，逐島穩打全殲」(奪下外離島，再打主島)。囿於當時海、空武器裝備不足以支持「高技術」兩棲作戰，戰法只能著重在登陸「地點」與「時機」，其兩棲作戰理論與實踐相距甚遠。

(二)「多層雙超」登陸模式

此為研究共軍登陸戰法專家與學者歸納出之攻臺登陸模式，而非中共官方公布之文件。多層有三層，第一層為船塢登陸艦、登陸艇與兩棲車輛；第二層是直升機運載機降部隊，第三層則為空降部隊。雙超則是「超

視距換乘編波衝擊」、「超越灘頭的登陸與著陸」²³。平心而論，無論是《高技術局部戰爭中的登陸作戰》的指導思想，或「多層雙超」，觀念均等同於美軍的「艦對目標機動」與「超越水平線作戰」。美軍的「超越水平線作戰」已說明，小艇與兩棲突擊車無法搭配此種方式作戰，可見現實中「超視距換乘編波衝擊」缺乏可行性。

二、艦對岸運動與登陸部隊岸上作戰

(一)艦岸運動是傳統兩棲登陸中最重要的部分，包含將登陸部隊由兩棲作戰艦送往指定登陸區或著陸點，這也是行動中最關鍵的部分²⁴，並由兩棲特遣部隊指揮官(海軍)與登陸部隊指揮官共同擬定所需計畫。登陸部隊登陸後，會立即會轉換為戰鬥編組，以執行陸上作戰。初期仍須海上兵力的支援，

註23：盧文豪，〈中共海軍兩棲作戰能力發展之探討〉，《國防雜誌》(桃園)，第30卷，第6期，國防大學，2015年9月，頁109。

註24：Joint Chiefs of staff，趙公卓譯，〈第三章 兩棲作戰執行〉，《美軍聯合作戰教則3-02 兩棲作戰》，國防大學(八德)，2016年12月，頁86。

隨著戰況發展及岸上支援能力建立，對海上的依賴性會逐漸下降²⁵。

(二)在傳統的兩棲作戰中，兩棲登陸是手段，第一目標是鞏固登陸場(灘頭陣地)，第二為建立後續作戰的戰鬥力，第三就是建立發展灘頭的後勤體系²⁶。直接奪取港口後，採取行政下卸即是最有效增長戰力的方法。

三、艦對目標機動

美國海軍於1992年和1994年分別發布〈由海上來〉和〈由海向陸投送〉兩份戰略文件，而美國海軍陸戰隊的回應是在1996年提出一種新的兩棲戰思維，稱作「由海向陸作戰機動」，而理論中最重要的概念就是「艦對目標機動」(圖十三)²⁷。

(一)傳統兩棲作戰要求的是建立灘頭陣地，以掩護後續人員、裝備、補給品上岸。但是這種作法勢必在首次突擊和向內陸推進造成一個暫時的中斷，補給堆積區也會成為敵軍反擊的重點目標，使兩棲部隊處於危險的境地²⁸。「艦對目標機動」不會受到地形和水文條件的影響，兩棲部隊不再以搶灘登陸為首要目標，而是向著最終作戰目標，直接強行推進至內陸地區。任務的核心是三種基本機動作戰裝備：先進兩棲突擊車、氣墊突擊登陸艇和MV-22魚鷹傾斜旋翼機²⁹。

(二)艦對目標機動的著眼在於依賴先進兩棲船艦之指管、裝載能力與備具之高機動

性，當時雖屬於未來兩棲之作戰概念，卻是足以發揮兩棲部隊的作戰價值的關鍵。

四、超越水平線作戰

(一)《美軍聯合兩棲作戰教則》中有關超越水平線作戰及作戰限制，摘述如下：

1. 超越水平線作戰由敵人目視或雷達偵測距離外發起。

2. 減少部隊防護考量，以降低敵攻船飛彈或水雷對兩棲作戰艦所產生的威脅，尤其是在反介入/區域拒止環境下格外重要。

3. 超越地平線作戰距離可能過遠，例如若兩棲特遣部隊在海岸線外48至80公里，通用小艇所單趟航程可能長達4至6小時。

4. 兩棲突擊車無法航渡上岸，造成登陸部隊初期無法進行機械化作戰³⁰。

(二)超越水平線作戰概念，可超越水雷、灘岸建構的防衛體系與守備兵力的對抗，減少作戰損失；且在雷達偵測範圍外，快速投射兵力，縮短守備部隊預警反應及調整部署時間，有助解決中共面對的兩棲作戰難題，減少登陸風險。

五、濱海區域機動

依《美軍聯合兩棲作戰教則》有關濱海區域機動作戰條件與方式，摘述如下：

1. 由海上向陸岸投入部隊，獲得有利位置，在條件上，必須依靠海軍與其他聯合部隊獲得制海權以及海上優勢；在效果上，將

註25：同註23，頁146。

註26：伊恩·斯佩樂、克里斯多夫·塔克著，張國良、谷素譯，〈第五章 鞏固與擴大登陸場〉，《兩棲戰的戰術與戰略》，軍事連線雜誌(臺北)，2009年5月，頁117。

註27：同註25，〈第九章 兩棲戰的未來〉，《兩棲戰的戰術與戰略》，軍事連線雜誌(臺北)，2009年5月，頁217。

註28：同註23，頁218。

註29：同註23，頁219。

註30：同註14，頁110-113。



圖十四：中共採傳統登陸作戰併視距外投射示意圖-以北臺灣為例

說明：一、主要作戰方面(1-6)：1.ZDB-05兩棲突擊車由071型艦泛水後實施編波登陸；2.726A氣墊船由075型艦泛水後快速進入淡水河口，進入南岸策應主力作戰；3.直-10攻擊直升機掩護登陸部隊，壓制及摧毀岸置直射火炮及灘岸附近反裝甲武器；4.072A戰車登陸艦搶灘後下卸重型戰車及自走砲；5.071型艦以726A氣墊船輸送戰鬥物資至岸上；6.075型艦以直-8運輸機投送兵力於關鍵要域。
二、次要作戰方面(7-10)：7.直-8人員運輸直升機投送750員武裝士兵至縱深目標；8.ZDB-05兩棲突擊車由071型艦泛水後實施編波登陸；9.071型艦以726A氣墊船輸送戰鬥物資至岸上；10.075型艦2艘以直-8運輸機投送2,000員兵力於目標區。

資料來源：作者自行繪製。

持續對敵人海岸線產生威脅，並導致敵人兵力分散，使兩棲部隊能採分權方式(Decentralized Manner)橫跨大面積地理區域作戰；在考量因素上，則需掌握敵人反介入/區域拒止能力，以及超越水平線機動與迴避敵人偵測器和武力。

2. 濱海機動主要可被用來直接攻擊目標，包含內陸目標。它也可以用來奪取基礎設施、灘頭堡和根據地，以利後續部隊登陸³¹。

(二)「濱海區域機動」對中共兩棲作戰概念產生啟發效果，因為具備制海權，便可運用「071」型與「075」型兩棲艦船從任何

註31：同註14，頁84-85。

海域向陸上目標投射兵力，迫使守備部隊戰力難以集中運用；且此種概念係建構在優勢海軍及情監偵能力下，除可用於對臺登島作戰外，亦可應用於未來海外兵力投射與東、南海之島嶼防衛作戰。

六、中共未來對臺兩棲登島模式研析

中共海軍與美國海軍的核心戰略、維護的利益與主權是不相同的，美國海軍仍保留10艘以上的兩棲攻擊艦和30餘艘的船塢登陸艦，而中共對各型艦的數量需求尚具研究空間。假設中共攻臺第一梯隊需求10個具備兩棲作戰能力的旅級部隊(不含空降兵力與非

正規部隊)，以中共現役兩棲船艦計算，中共需要10艘兩棲攻擊艦(每艘1,000-1,200員)、30艘船塢登陸艦(每艘500員)及百餘艘各型戰車登陸艦(300-500員)，這些部隊包含作戰支援單位人員及攜行武器及彈藥。

太平洋戰爭中「沖繩島登陸戰」，美方登陸部隊約20萬人，日方約7萬餘人，約出動1,300艘軍艦，而中共必須面對的現實是：對一個3萬6,000平方公里的島(指臺灣)及長期經營戰場有組織防衛的國軍部隊。所以，武力犯臺須要打一場大規模的登陸戰係不可避免。故對中共未來兩棲登島模式分析如后(圖十四)：

(一)火力運用

機場距離是中共的作戰優勢，獲得制空權後，對戰略性目標實施轟炸，於登陸前24小時偵查地面部隊戰力保存的高價值目標，並儘可能地摧毀；於登陸前3小時制壓所有反制火力，並對登陸海灘消波塊等障礙採粉碎性轟炸。登陸時維持足夠的空中待命機，依登陸部隊的支援需求，壓制砲兵、戰車及其他高價值目標。

(二)兵力運用

1. 採傳統兩棲作戰併超越水平線作戰方式，相互搭配實施不同軸向登陸；另空降部隊向縱深目標投送，逼迫守軍分散兵力。

2. 傳統式正規登陸：以運用船塢登陸艦與戰車登陸艦編波投射兵力，「075型」兩棲攻擊艦則以攻擊直升機與人員運輸機配合投送兵力至各機降點。

3. 艦對目標機動作戰以與主力登陸部隊不同軸線登陸，於雷達偵測或敵地面武器射

程外越過山區直指目標，傳統登陸部隊於就近海灘配合登陸。

伍、因應作法

中共在兩棲作戰觀念上的改變，雖增加了兩棲作戰的主動性與機動性，相對的，對艦船的質量要求更勝以往，而傳統與非傳統「複合式」登島作戰犯臺模式，需要作戰準備時間與金錢堆疊，我國軍仍可於「知敵」後「制敵」，分析如后：

一、觀察造艦徵候，掌握攻臺企圖

中共執行大型登島作戰，需要大量登陸船艦，囿於近年臺灣海灘灘質變化，適合戰車登陸艦(LST)坐灘下卸戰車、火砲與物資之海灘數量變少，所以「072A型」坦克登陸艦並未積極建造，在2005年第一批9艘服役後至2016年才完成第2批6艘服役。未來中共將以新型兩棲登陸艦為造艦目標，以擺脫登陸海灘對其之限制，現有僅8艘「071型」及下水試航2艘「075型」新式兩棲攻擊艦，數量遠無法滿足中共海軍陸戰旅及陸軍兩棲合成旅正規登陸需求。且建造大量的兩棲艦船，憑添養護經費非理智之作法，未來，原承製072A型坦克登陸艦之中華、大連、武昌、白馬造船廠與承製071型船塢運輸艦與075型兩棲攻擊艦之上海滬東中華造船廠，以及其他具備建造十萬噸級艦船能力如江南造船廠，這些造船廠若加速建造艦船，應可視為攻臺之重要徵候。

二、預推航線布雷，產生阻滯效果

我可派遣潛艦兵力，在中共兩棲登陸編隊預推必經航線上採取布雷作戰，無論是「

阻絕敵海上交通線」的攻勢作為，或是「延遲敵遂行海上作戰行動」之守勢作為，均能達成摧毀敵海上有生戰力之戰術目的。敵軍兩棲船團係屬登陸時高價值目標，每艘兩棲艦船裝載了登陸部隊，任何戰損均是共軍無法承受的損失，所以必須花大量時間與掃雷兵力清除威脅，因此適度布雷作戰能阻滯其登陸時效，進而導致登陸作戰失敗。

三、運用奇襲兵力，隱匿埋伏攻擊

即使制空權在敵掌握狀況下，我潛艦藉由隱密及奇襲性之優勢，仍具有獨立完成攻擊之能力。經推判敵兩棲登陸編隊可能航跡後，我潛艦再行部署實施攔截與攻擊(包含潛射魚雷或攻船飛彈)；另可先期部署輕快兵力於島嶼附近海域，藉地形掩護伴岸航行，在我偵蒐手段支援及掩護下，一經發現敵登陸編隊，即可對其實施攻擊，阻敵登陸。

四、經營低層防空，反制機降兵力

中共兩棲攻擊艦及艦載直升機陸續服役，以1艘075型可投射約800至900員武裝士兵計算，中共遠距離多維投射大量兵力將成為事實。在登陸作戰前，中共持續以導彈及空中火力摧毀我觀通設施及防空、飛彈陣地。除戰力保存作為外，反制慢速機作戰，確保低層防空甚為重要。除大量籌購人攜式防空飛彈外，藉助陸軍陸航部隊經驗，預判敵直升機飛行路線，藉以建立觀測位置及陣地，並經營偽裝及通信架設，配合演訓驗證敵「兩棲突擊艦」到達錨泊區時，低層防空人員快速機動進入位置之可行程度，咸信敵軍一波6架直升機投射時如蒙重大損失，必然可

延遲共軍登陸行動。

五、岸置武器部署，加大作戰縱深

中共無論實施傳統兩棲登陸作戰或超越水平線作戰，其兩棲艦船錨泊位置，主要參考依據為岸置武器對其之威脅，威脅越大代表直升機、氣墊船、兩棲突擊車必須從更遠距離實施換乘登陸，「ZBD-05」兩棲車輛，以時速25公里計算，在7公里外編波登陸需17分鐘便可上岸，若兩棲艦船被迫在40公里實施換乘，則長達96分鐘方能登陸，對其所需面臨的海上威脅及指管困難度均大幅提高。若能發展射程60公里之陸基小型攻船飛彈，並使用民用貨櫃車偽冒外型，更易於隱匿企圖及奇襲敵軍船艦，敵在不確定岸置武器存在與否下，將只能在距岸更遠距離實施備具換乘，加大我軍防衛縱深，降低登陸作戰效能。

六、截斷火力支援，著眼源頭打擊

兩棲作戰全程，需仰賴優勢海、空軍火力支援，以協助登陸部隊遂行高效益目標打擊及破壞敵人指管，造成敵軍指揮的紊亂。中共雖有「遼寧艦」與「山東艦」等兩艘航空母艦，但受其滑躍式甲板，構型限制，面對高強度之密接支援作戰，其能力仍顯不足。所以登陸作戰時空中支援火力，仍需仰仗陸岸機場；若能在登陸關鍵階段以空軍「F-16V型」戰機之AGM-154C遠距遙攻精準彈藥³²，破壞距臺灣較近之機場跑道，讓敵空中密接支援火力必須從更遠的機場起飛，並在遠程往返中減少支援頻次及載彈量，應可紓緩地面部隊在反登陸作戰中，來自空中的

註32：涂鉅旻，〈美售我兩款新彈 F-16如虎添翼〉，《自由時報》，2017年9月17日，<https://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/1136004>，檢索日期：2021年2月15日。

威脅及壓力。


陸、結語

中共海軍發展與建造大量新式兩棲作戰艦對兩棲戰力的確是一大躍進，其兩棲作戰思維藉向美軍學習，企圖建構海、空優勢的作戰環境，並運用快速機動的兩棲作戰特性，降低作戰傷亡並快速奪占作戰關鍵位置的高效兩棲作戰，早已揚棄過去「萬船齊發、多點登陸，誰先上岸誰先打」的革命戰法。

中共在遠洋海軍的建軍企圖下，快速產製新式戰艦與經營海外基地，其動機來自於大國衝突白熱化與自身龐大的海外利益，研製071型與075型及後續新式兩棲登陸船艦，成為其遠距離投射兵、火力威脅指標。不僅單純是為了武力犯臺，南海島嶼之控制權奪取與海外協助友國作戰，均仰賴上述兩棲戰力之快速形成。

當前中共若妄想成就大規模登島犯臺企圖，則需要更多的新式兩棲裝備來支撐成功的概率。綜觀近代大型兩棲作戰，僅美國具備豐富經驗，其複雜性與聯戰特性，若用相同標準評判，中共目前的兩棲犯臺能力似乎

仍嫌不足，然國人卻不可掉以輕心，畢竟共軍在造艦實力與整體軍力已不可「同日而語」，且威脅程度與日俱增。

國軍要如何觀察共軍登島作戰能力呢？在硬體上，除觀察兩棲船艦數量外，亦須瞭解新式艦船上的指管裝備及指揮、情報、火力支援中心等配備狀況；軟體上，在中共兩棲演習中，充滿戲劇化的片段畫面表現雖不足為懼，其駕馭大規模登陸與聯戰指管能力成熟與否，才是國軍觀察重點。因此，在其持續發展建造新式兩棲艦船的同時，我應善妥經營戰場及準備作戰，在其裝載、航渡、換乘及登陸等階段，研擬反制作為，層層削弱敵軍戰力，增添其作戰失敗因素，方能確保我防衛作戰之成功。 

作者簡介：

于鵬飛上校，陸軍軍官學校84年班、國防大學海軍指揮參謀學院96年班、國防大學戰爭學院103年班。曾任海軍陸戰隊66旅連長、營長、作訓科長、三軍聯訓基地步兵組組長、國防大學教官，現服務於國防大學海軍指揮參謀學院。

