

美陸戰隊新作戰模式與台灣可能的角色

謝沛學

網路安全所

壹、新聞重點

2021 年 4 月中，一份來自美海軍陸戰隊內部的文件《遠征前進基地作戰暫行手冊》(*Tentative Manual for Expeditionary Advanced Base Operations*，以下簡稱《暫行手冊》)，說明了陸戰隊計畫如何在第一島鏈執行跳島戰術，以對抗中國的威脅。這份文件是自 2020 年 3 月發佈《2030 年兵力設計白皮書》(Force Design 2030)後，美陸戰隊對於新作戰概念的又一次重大闡述。《暫行手冊》更清楚地說明了美陸戰隊對於未來兵力部署的構想，其中一個特點便是「海上據點」的概念。根據這份文件的描述，美陸戰隊希望能建造超過 100 艘「遠程水面無人載具」，以及吃水淺的「濱海兩棲作戰艦」，搭配海上浮動平台等設備，為進行登陸奪島任務的「濱海戰鬥團」提供補給與支援，可降低陸戰隊對陸上基地的依賴。¹由於在五角大廈的規劃中，印太地區衝突一旦爆發，美陸戰隊將肩負起 stand-in forces 的角色，執行向第一島鏈快速部署，在中國的「區域拒止防線」上打開缺口，為後方友軍主力開路的艱難任務。我方則是無法進行如美方朝第二島鏈收攏主力的調整，必須在第一島鏈正面迎擊可能的入侵。我軍與美陸戰隊在作戰上，著實有許多協同的想像空間。因此，本文將探討在美陸戰隊的新作戰概念下，台灣能夠扮演的角色為何。並分析五角大廈推動此種新作戰模式所可能面臨的困境。

¹ Megan Eckstein, “Marines Begin Experimentation to Refine Manual for Expeditionary Advanced Base Operations,” *Breaking Defense*, April 15, 2021. <https://news.usni.org/2021/04/15/marines-begin-experimentation-to-refine-manual-for-expeditionary-advanced-base-operations>.

貳、安全意涵

一、台灣可作為「遠征前進基地作戰」的關鍵核心

為了因應與中國在印太地區可能的軍事衝突，美國海軍陸戰隊高層相信，今後的陸戰隊必須轉型為具有「遠程精準打擊能力」的分散小部隊，執行所謂的「遠征前進基地作戰」(Expeditionary Advanced Base Operations, EABO)任務。以垂直起降的 MV-22 魚鷹式旋翼機、濱海戰鬥艦、突襲快艇搭配無人載具，快速在選定的島嶼、島礁間進行突襲並迅速撤離之機動作戰。其目的在於將對手領域周邊的一連串島嶼、島礁改造成飛彈陣地。而近期所揭露的最新計畫，美陸戰隊更是希望透過由兩棲突擊艦、駁船(barge)，甚至是浮動平台，將「遠征前進基地」擴充為陸上加「海上」據點網絡，加強對地面與空中機動部隊向外突擊的支援。

從 2020 年公佈未來 10 年轉型計畫後，美陸戰隊的多次實兵演練，以及軍方高層的評論來看，這個被譽為是美陸戰隊 30 年來最重大的改革，其作戰想定場景預設為衝突爆發初期，美國海空軍主力必須先往第二島鏈進行戰術轉移，再透過陸戰隊的「濱海戰鬥團」在中國的區域拒止防線上打開破口，進一步反攻第一島鏈。這樣想定在中國軍事實力急速上升的背景下本無可厚非，特別是作戰規劃通常以「最壞情況」(worst-case scenario)作考量。因此，前述提及對「海上據點」網路的規劃，某種程度上也反映了美陸戰隊對於在惡劣不利的作戰環境下，可能無法成功建立陸上簡易基地的擔憂，從而希望以海上浮動基地群作為備援手段。

然而，這樣的想定卻可能陷入一個盲點，即過分強調中國在第一島鏈的主場優勢，進而忽略了美國原本可以善加運用的有利條件。簡單地講，在第一島鏈上，具備作戰價值並足以建構簡易基地的島嶼/礁，大多為美國的友盟所掌握。而台灣及其所屬周邊小島嶼扼守

了進出第一島鏈的兩大重要水道，更是關鍵中的關鍵。然而，美軍對於「濱海戰鬥團」的運用以及「遠征前進基地作戰任務」的討論，卻甚少觸及台海場域。

倘若美陸戰隊將台灣及所屬周邊小島作為「遠征前進作戰基地」的一環，在戰事發生初期，至少有宜蘭港、花蓮港、綠島、蘭嶼、小琉球，以及東沙這六個地點，可供「濱海戰鬥團」部署機動飛彈發射車。美陸戰隊正規劃透過 M142 HIMARS 多管火箭，發射射程可達 500 公里以上的 Precision Strike Missiles (PrSM)。² 由於台灣海峽平均寬度約 180 公里，部署在前述地點的 PrSM，可以輕易涵蓋整個台灣海峽，甚至巴士海峽，對於企圖強行繞至台灣東部海域的解放軍航艦戰鬥群是極大的威脅，迫使其艦載機必須隨著艦隊回撤，而減輕台灣的防禦壓力。

此外，在退出《中程導彈條約》後，美陸戰隊正在驗證與部署陸基戰斧飛彈，其中包括專門打擊陸地目標，射程達 2,500 公里以上的型號，以及射程達 1,800 公里的攻艦版戰斧。透過我方籌獲的 MQ-9B 無人機，以及美陸戰隊所屬的 F-35B 戰機，進行敵目標情資分享與戰場調度。台美雙方可在第一時間對解放軍的重要作戰船團，以及第一線重要地面目標，如導彈陣地、雷達、軍用機場、港口等，進行壓制打擊。「岸上的」前進基地，不論是在感測器與武器載台設置數量、前進偵察範圍，以及後勤補給上對陸戰隊作戰所能提供的協助，非停泊於遠處的「海上據點」所能比擬。在宜蘭、花蓮、綠島等地點所設置的岸上前進基地，還能依靠山脈掩護對敵的遠程精

² 洛克希德馬丁公司所開發的 Precision Strike Missiles，其官方公開的最大射程只有 499 公里。唯此最大射程並非 PrSM 的技術門檻，而是受限於《中程導彈條約》的 500 公里的規定。當川普政府退出《中程導彈條約》後，五角大廈已著手解除 PrSM 的封印，甚至希望能將 PrSM 的射程擴大三倍至 1,500 公里以上。Sydney J. Freedburg Jr., "Can Army Triple PrSM Missile's Range?" *Breaking Defense*, April 02, 2021, <https://breakingdefense.com/2021/04/can-army-triple-prsm-missile-range/>

準打擊行動，亦免去惡劣海象對海上作戰所造成的可能影響。

二、台美協同進行逆登陸作戰

由於美國陸戰隊在第一島鏈的作戰想定是必須在不利的環境，特別是沒有足夠空中支援的情況下，快速在選定的島嶼、島礁間進行突襲，並迅速移轉至下一個定點之機動作戰。當台海衝突的最壞情況出現，即共軍開始強行登陸作戰。則美陸戰隊的此種作戰能力，可用於協助我方進行「逆登陸作戰」，也就是從已登陸上岸的解放部隊後方搶灘登陸，與我方守軍前後夾擊敵軍。因此，國軍是否具備相對應的登陸作戰能力，便是台美雙方能否協同進行「逆登陸作戰」的客觀條件。

雖然我國維持一支總兵力達 1 萬人的海軍陸戰隊，目前擁有包括 1 艘旭海號船塢登陸艦(滿載 1.3 萬噸)在內，共 8 艘登陸艦艇。近期我方萬噸級的「玉山級」兩棲船塢運輸艦下水，可加強我方在兩棲作戰上的運補能量。參考自美國「聖安東尼奧級」(San Antonio class LPD)兩棲船塢運輸艦的「玉山艦」，採用具匿蹤能力的現代化設計，可搭載約 500 名陸戰隊官兵。此外，其船艙除了可搭載 5 艘的登陸艇，甚至可起降 CH-47D 大型直升機，酬載能力遠強於過去我國所擁有的同類型船艦。更重要的是，玉山艦配備有 4 聯裝的海劍二防空飛彈發射器。³未來可考慮加裝雄二/三反艦飛彈，甚至可以在不用改裝下，於甲板上使用 HIMARS 多管火箭系統，發射射程可達 300 公里的 ATACMS 戰術飛彈，對中國沿岸地面重要目標或是重要船艦進行打擊。

玉山艦此種兼具兩棲登陸、防空與飛彈投射能力的多功能平台，正好呼應五角大廈與美海軍近年來大力提倡的「全領域作戰」與

³ 游凱翔，〈首艘萬噸兩棲運輸艦「玉山艦」下水 總統：國防力量更堅實〉，《中央社》，2021 年 4 月 13 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202104130090.aspx>。

「分散式殺傷」作戰概念，即每艘水面艦都要同時具有對陸、海、空目標打擊的能力，並進一步支撐陸戰隊的「遠征前進作戰」。近期亦傳出美海軍考慮於正在建造的第二批次「聖安東尼奧級」運輸艦上，裝載反艦飛彈垂直發射系統，加強此類船塢運輸艦的攻擊力。⁴因此，玉山艦所能發揮的戰力，與五角大廈的最新作戰規劃不謀而合，也能提升我方與美軍在兩棲作戰上協同的能力。

未來在衝突爆發初期，解放軍尚未能突穿至東部海域之際，我方以玉山艦為首的兩棲作戰編隊，可先轉移至宜蘭，或是東部外海由美陸戰隊所集結的「海上浮動據點」待命。當解放軍開始強行於北部展開登陸作戰時，代表敵軍已掌握一定程度的海空優。此時美陸戰隊可透過作為指管中心的F-35B，進行戰場調度，將目獲情資中繼傳給由後方海域待命航艦起飛的海軍 F/A-18E/F，甚至是從關島或印度洋迪亞哥加西亞島基地趕來的 B-1B 轟炸機，以射程可達 900 公里的 AGM-158C 反艦飛彈，重創在台灣東部海域進行封鎖任務的共軍航艦戰鬥群，迫使解放軍艦隊及其艦載機隊必須往沿岸回撤。美陸戰隊則進一步以 BGM-109G，配合我方的雄二 E 巡弋飛彈，對解放軍第一線據點展開壓制，破壞其陸基機場起降能力與飛彈打擊能量。過程中，HIMARS 與雄二/三飛彈的投射，可摧毀共軍登陸船團部隊增援與撤退的載具。此時，我方以玉山艦為首的兩棲作戰編隊，展開逆登陸作戰，與守軍一起夾擊並殲滅尚未站穩灘頭的共軍地面部隊。

⁴ Megan Eckstein, "Marines Eyeing New 'LXX' Concept As More Lethal Alternative to LPD Flight IIs," *USNI*, April 26, 2021. <https://news.usni.org/2021/04/26/marines-eyeing-new-lxx-concept-as-more-lethal-alternative-to-lpd-flight-iis>.

參、趨勢研判

一、海運與造船能力的衰退恐影響美陸戰隊的作戰計劃

儘管「遠征前進作戰」所需的軍備技術已發展成熟，美陸戰隊亦透過在夏威夷與沖繩的多次演習，不斷演練與驗證新作戰概念。

「遠征前進作戰概念」的推動仍有隱憂，日後可能對軍事任務造成重大的挑戰。這個最大的隱憂來自於美國日趨衰退的戰略海運與造船能力。

如前所述，為了反制中國的「區域拒止」能力，五角大廈計畫將關鍵軍事力量往防護更為完備的本土收攏，以陸戰隊的「濱海戰鬥隊」這類具有遠程精準打擊能力的小規模部隊，向第一島鏈投射軍力並打開缺口。由於美國本土至台海周邊的直線距離超過 1 萬公里，即便從第二島鏈的關島出發，也至少需要航行 2,500 公里。支撐如此遼闊的戰線，需要龐大的海運能力。雖然空運快速，在酬載量與運輸成本上，與海運相比不具優勢。這也是為何美國海軍陸戰隊與陸軍的兵力投射及運補 90% 以上依靠海運。

然而，美軍今日的战略海運能力嚴重下滑。海軍「軍事海運司令部」（Military Sealift Command, MSC）與「海事管理局」（United States Maritime Administration, USMAD）轄下可用的後備艦隊只剩約 61 艘。雖然危機期間美軍還以可依「海事安全計畫」（Maritime Security Program, MSP）再徵調約 60 艘美國籍商船。與全盛時期美軍最多曾經擁有 2,277 艘後備船隻，以及超過 1 千艘可提供戰略海運的大型商船相比，不可同日而語。根據「美國政府審計署」（Government Accountability Office, GAO）的數據，美軍現行的海運能力已降至 1,200 萬平方英尺貨運面積以下，如果問題得不到解決，2035 年將進一步下降至 750 萬平方英尺，不到美軍打仗需求

的一半。⁵

美軍今日後勤海運能力的危機與美國商用造船業衰退，造成美國本身造船能量嚴重不足有密切的關係，這也是當初川普政府時期擬訂的「355造艦計畫」被質疑的原因之一。也因為造船能量衰退，美海軍已經很久不進行大規模的運補船艦建造，而是把海運工作外包給民間商船，盡可能將現役船艦的配額保留給主力作戰船艦。現在海軍希望透過「海上基地」，為轄下的陸戰隊提供補給支援。即便可以採用浮動平台來取代運輸登陸船艦的建造，五角大廈也必須考量現有的造船能量，能否支撐衝突爆發後的船艦維修與生產。

二、陸戰隊戰術執行成敗取決於有效的電子對抗

近年來指管通信技術的提升，使得美陸戰隊所規劃，以具有「遠程精準打擊能力」的分散小部隊，擾亂敵軍節奏的作戰模式得以付諸實現。然而，當所需連結的作戰平台/單位越多，分散的距離越遠，通信與目獲的過程中所產生的訊號也會隨之增強，連帶增加己方單位被偵測的機率。特別是電磁作戰環境已不再是由美軍享有獨佔優勢與暢通進入的情況，美陸戰隊被預期要在解放軍「眼皮底下」，進行機動作戰。缺乏有效的電子對抗措施，將嚴重威脅任務執行與陸戰隊的存活。

除了透過導入 AI 進行跳頻管理，以提升通信系統的抗干擾能力，美軍也積極發展所謂的「低至零功率」的戰場情監偵技術，以多地無源偵測的方式，降低被偵測的機率，並定位對手的電磁發射源進行干擾反制。⁶ 當然，美陸戰隊也可將具有低截獲率/低探測率，與抗干擾功能的「主動電子掃描雷達」(Active Electronically Scanned

⁵ Government Accountability Office, "Navy Readiness: Actions Needed to Maintain Viable Surge Sealift and Combat Logistics Fleets," August 2017, <https://www.gao.gov/assets/690/686733.pdf>.

⁶ Bryan Clark and Mark Gunzinger, "Winning the Airwaves: Regaining America's Dominance In the Electromagnetic Spectrum," CSBA, December 1, 2019, <https://csbaonline.org/research/publications/winning-the-airwaves-sustaining-americas-advantage-in-the-electronic-spectr>.

Array, AESA)，安裝在小型無人機群上，協助陸戰隊進行目獲與打擊任務。雖然過去 AESA 雷達有體積龐大、成本昂貴的缺點，近年來技術的突破，已改善這些問題。例如，美軍的 MQ-4C Triton 無人機，配備有 AN/ZPY-3 MFAS 多功能 X 波段的電子掃描陣列雷達。美軍甚至可以在這些大量、分散的無人載具上，裝設假的訊號源發射器，讓解放軍難以在短時間內辨識真正的目標，從而掩護陸戰隊「濱海戰鬥團」，進行兩棲奪島作戰任務。