

精進戰區後勤： 完成現代化作戰整備

Intra-Theater Logistics Proficiency: Preparing for the Modern Contested Fight

劉宗翰/譯

提要

- 一、「兵馬未動，糧草先行」說明後勤之重要性，而且後勤為戰力與作戰持續力之基礎。美軍欲在海外戰區順利遂行各項作戰任務，強化戰區後勤事務至關重要，本文指出其中兩項重點工作：聯合灘岸後勤與反應、籌劃、前進與整合勤務作業。
- 二、聯合灘岸後勤與反應、籌劃、前進與整合的後勤整備須在仿真演練下實施，才能有效克服在量能不足港口的大規模軍品運輸、作戰與後勤指揮權責的磨擦，以及如何在敵情環境下從事軍品轉運等三大問題，進而獲致有用的知識和經驗。
- 三、國軍在後勤整備上也應將上述三大問題納入考量，因地制宜提出需求問題，才能配合作戰構想來發揮整體戰力。「演習可以重來，但戰爭不行」，我們在進行各項重大演習時，不能忽略現實後勤情況的問題，若不揭露各項後勤能力的缺陷與落差，最終犧牲的將是後勤能力的完整性。

關鍵詞：戰區後勤、軍品運輸、戰略海運、聯合灘岸後勤

圖片來源：Sgt. Bohmer, courtesy of the National Archives



戰鬥雖然最重要，但只是一時，部隊行軍到哪裡，戰鬥就在哪裡發生，
這才是軍隊生活的全部。

——老毛奇

壹、前言

美國作為一個海洋國家，靠的是有效將戰略支援地區的戰鬥潛力轉變成在美國本土以外的戰場戰力，這個過程通常須遠距離移動大量的人員、裝備及補給品，凸顯美國在時間與空間所面臨的根本挑戰，而這些挑戰最明顯的地點是在歐洲戰區。由於美軍數十年來習慣於伊拉克與阿富汗的小規模後勤整備，戰區後勤能力早已逐漸萎縮，如何在大規模衝突中重新部署傳統地面部隊並有效投射兵力不免為人質疑。¹

於此同時，俄羅斯漸增威脅正挑戰著安全環境與美國進出自由，其不斷發展反

介入與區域拒止(A2/AD)能力，意在阻礙美國行動自由及戰鬥能力之建構。² 俄國無時無刻都在阻撓美軍從事戰力整備、致力於奪取可能的利益、削弱美軍達成戰略目的之能力，所幸美軍已發展出理論概念來因應這種威脅，只是仍未確定在與實力相當者發生衝突時，戰區後勤架構是否能支援地面部隊的兵力在戰鬥中獲勝。在充滿挑戰的時間與空間環境下，美陸軍駐歐非司令部(USAREUR-AF)³ 須藉由擴展戰區間後勤架構的能力，以確保地面部隊有充足的軍品流通量，美陸軍駐歐非司令部可以在兩個關鍵點上降低風險與提升能力而完成任務：一是增加戰區進出的彈性並在大規模、劣化的港口作業下精進聯

- 1 Scott Znamenacek, *Strategic Landpower in Europe: Lessons and Best Practices*, Center for Army Lessons Learned (CALL) Special Study 18-05 (Fort Leavenworth, KS: CALL, December 2017), 4–10.
- 2 U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) Pamphlet (TP) 525-3-1, *The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028* (Fort Eustis, VA: TRADOC, December 2018), iii–viii.
- 3 譯者註：美陸軍在2020年11月10日宣布美國歐洲陸軍與美國非洲陸軍合併成美陸軍駐歐非司令部(USAREUR-AF)，成為美陸軍勤務組成司令部之一，司令為四星上將。該司令部責任區域橫跨104個國家，致力於維護歐洲與非洲之和平穩定，約有7萬3千名編制人員遍及於歐洲與非洲等地。參見，U.S. Army Europe and Africa Public Affairs Office, “Fact Sheet: U.S. Army Europe and Africa,” 10 November 2021, 1.

合灘岸後勤(JLOTS)⁴作業；二是在單位輪調移防期間精進反應、籌劃、前進與整合(RSOI)⁵等勤務作業，以確保軍品運輸能順利從港口投入戰場。誠如普魯士軍隊參謀長赫爾穆特·馮·毛奇元帥所言，「在動員時即便只有一天的損失，也會對一場戰役造成重大影響，而且犯下部署上的錯誤是無法修補的。」⁶因此，儘管俄國的意圖或能力是長期阻礙美國行動自由，但只要在短期上做到遲滯美軍兵力並獲取主動權時間，能拖延時間搶佔短期的初步行動，這就算達到目的了。⁷為深入理解這項挑戰，最重要的是須先理解對抗性威脅意圖限制美國行動自由以及美陸軍駐歐非司

令部在戰區後勤所面臨的先天挑戰。

貳、問題架構：俄羅斯與美國戰略

由於俄羅斯具備有利地理位置和較短作戰半徑，其在歐洲地區享有時間與空間的先天優勢。過去十年來，俄國藉由在北約東側強化反介入與區域拒止能力與已成定局戰術（即在美國與北約盟國做出反應前迅速達成目標，使敵人幾乎沒有其他選擇而必須接受新的現況），進而擴充其優勢。⁸俄國在2014年時便向世人展現這種作戰策略，結合由國家暗地支持的

4 譯者註：「聯合灘岸後勤」(JLOTS)為在無深水港、無固定港口設施情況下，在船艦進行上、卸貨之過程，是一種將兵力移動至戰術集結區附近的手段，作業範圍須考量地理環境、戰術及時間等因素。JLOTS是由陸軍與海軍的灘岸後勤部隊在聯合部隊指揮官的指導下共同執行灘岸後勤，一般而言，海軍的灘岸後勤也包含運用陸戰隊兵力，而且灘岸後勤通常是以聯合方式進行，只有少數情況例外，故名為聯合灘岸後勤。參見，JP 4-01.6, Joint Logistics Over-the-Shore (JLOTS), 5 August 2005, xi.

5 譯者註：「反應、籌劃、前進和整合」(RSOI)為作戰區內各項重要與彼此相關的作業程序，可以將運抵的人裝轉化為符合作戰需求之戰力。RSOI的功能將運用在戰爭（戰略、作戰及戰術）的整個軍事行動期間，如反應通常介於戰略與作戰層級之間，籌劃與前進通常位於作戰層級，整合通常介於作戰與戰術層級之間。參見，FM 100-17-3, Reception, Staging, Onward Movement, and Integration, 17 March 1999, 1-1.

6 Hughes, *Moltke on the Art of War*, 153.

7 Michael Kofman, “It’s Time to Talk About A2/AD: Rethinking the Russian Military Challenge,” War on the Rocks, 5 September 2019, accessed 30 March 2022, <https://warontherocks.com/2019/09/its-time-to-talk-about-a2-ad-rethinking-the-russian-military-challenge/>.

8 David Shlapak and Michael W. Johnson, *Reinforcing Deterrence on NATO’s Eastern Flank: Wargaming the Defense of the Baltics* (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2016), 1–4.

民兵、民間軍事公司及傳統軍隊等，入侵克里米亞和烏克蘭東部頓巴斯地區，期間還輔以對關鍵基礎設施進行相互支援的網路攻擊，以利迅速攻克烏國領土，並讓美國及其歐洲盟國猝不及防。⁹ 俄國的作戰策略凸顯美國與北約無可恃兵力因應這種侵略行動的弱點，而且也指出未來歐洲衝突的可能場景。¹⁰ 雖然俄國未能在2022年更大規模的俄烏戰爭中再度成功複製相同策略，但美軍兵力投射仍面臨時間與距離的根本挑戰。

俄羅斯這種勝利理論¹¹的基礎是藉由多層次反介入與區域拒止戰略來破壞

並阻撓美軍的戰區進出和兵力投射，雖然該戰略是以整體防空系統與長程精準火力為主，但已進一步納入網路能力作為第一層的對峙攻勢。¹² 俄國利用網攻這種未達武裝衝突程度的方式來挑戰敵方日常作業、擾亂行動自由及擴大影響力，並自2008年以來已在歐洲許多國家獲得證實。¹³

在眾多網攻案例之中，NotPetya勒索病毒—美國國家安全局遭影子駭客外洩的網路工具，是破壞美國移防與機動自由網攻的最佳例證。¹⁴ NotPetya的幕後黑手為俄軍團體，並在2017年時鎖定烏克蘭企

9 *China and Russia: Hearing Before the U.S. Senate Committee on Armed Services*, 116th Cong. (January 2019) (statement of Elbridge Colby, Director of the Defense Program, Center for a New American Security) (hereinafter Colby testimony).

10 Ibid.

11 譯者註：「勝利理論」(Theory of Victory)為關於交戰方在戰爭或未達戰爭程度衝突中如何做及為何這麼做的一系列命題，一交戰方將(或可能)以所望方式來影響另一交戰方。克勞塞維茨(Carl von Clausewitz)解釋為如何將敵人帶往臨界點，讓對方選擇不進一步衝突而避免須承擔的成本與風險，反而默許接受對方所提出終止衝突的選項。勝利理論內涵也類似孫子兵法中的不戰而屈人之兵。參見，Brad Roberts, “On the Need for a Blue Theory of Victory,” *War on the Rocks*, 17 September 2020, <https://warontherocks.com/2020/09/on-the-need-for-a-blue-theory-of-victory/>.

12 Keir Giles and Mathieu Boulegue, “Russia’s A2/AD Capabilities: Real and Imagined,” *Parameters* 49, no. 1 (Spring/Summer 2019): 23–27.

13 TP 525-3-1, *The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028*, iii–vi.

14 Dan Goodin, “Stolen NSA Hacking Tools Were Used in the Wild 14 Months before Shadow Brokers Leak,” *Ars Technica*, 7 May 2019, accessed 30 March 2022, <https://arstechnica.com/information-technology/2019/05/stolen-nsa-hacking-tools-were-used-in-the-wild-14-months-before-shadow-brokers-leak/>.

業發動攻擊，¹⁵接著病毒從烏國伺服器蔓延至世界各地的主要企業公司，包括其業務遍及76個港口及全球五分之一航運的全球第一大丹麥海運商快桅。¹⁶結果，港口的基礎設施如安全通道、起重機及其他基本物料處理裝置等停滯了數週，並讓公司員工無法掌握1萬8千艘的船運資料，只能依賴社群媒體進行溝通。¹⁷至於在歐洲其他地區，車諾比核電廠的技術管理人員居然要恢復使用擴音器廣播，要求員工將牆上電腦拆下，以避免核電廠系統進一步損害，後續還發出聲明說，「我們現在只能說我們是生活在NotPetya病毒攻擊前或攻擊後。」¹⁸此次網攻除了產生全球商業影響外，也凸顯現代化基礎設施依賴數位化

設備，況且歐洲運輸架構一旦遭受鎖定將損失慘重，勢必削弱美軍在歐洲大陸上的因應能力。

儘管歐盟與北約在2017年網攻事件後開始聚焦於關鍵基礎設施，同時也經由改版修正並更新網路安全，但美軍地面部隊在戰區從事軍品運輸仍將形成一個重大弱點，¹⁹而且在各項聯網設備日漸普及、複雜的資訊安全環境及廣泛攻擊源等因素下，導致運輸基礎設施依舊處於高風險。²⁰歐盟報告指出，單在2019年就有高達23萬種新的惡意軟體，大多數是以產業與基礎設施為目標，²¹這將影響美軍在戰區的軍品運輸，因為軍隊移防須借助商業深水港口，歐洲的港口與運輸

15 Andy Greenberg, "The Untold Story of NotPetya, the Most Devastating Cyberattack in History," *Wired* (website), 22 August 2018, accessed 30 March 2022, <https://www.wired.com/story/notpetya-cyberattack-ukraine-russia-code-crashed-the-world/>.

16 Ibid.

17 Ibid.

18 Nicole Perlroth, *This Is How They Tell Me the World Ends: The Cyberweapons Arms Race* (New York: Bloomsbury, 2021), 291.

19 Joint Communication to the European Parliament and the Council, *The EU's Cybersecurity Strategy for the Digital Decade* (Brussels: European Commission, 16 December 2020), accessed 30 March 2022, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020JC0018&from=EN>.

20 Greenberg, "The Untold Story of NotPetya."

21 European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), "ENISA Threat Landscape 2020: Cyber Attacks Becoming More Sophisticated, Targeted, Widespread and Undetected," ENISA press release, 20 October 2020, accessed 30 March 2022, <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/enisa-threat-landscape-2020>.

基礎設施自然就成為俄羅斯網路遠攻戰略之首要目標。運輸基礎設施的重大損壞會讓人不得不質疑美陸軍駐歐非司令部在缺乏強大的戰區後勤能力下，是否能順利遂行戰區軍品運輸與建立戰力的假設。俄羅斯由於傳統部隊的縮減及隨之而來的後勤能力萎縮，在過去十年間致力於發展遠攻能力，這也讓美陸軍駐歐非司令部在時間與空間的挑戰與日俱增。為了因應這些問題及處理俄國的侵犯行為，美國國防部已研擬全球作戰模式(GOM)，並揭櫫於2018年《國防戰略》(NDS)報告之中，²²該作戰模式將部隊編成接觸、鈍化及增援三種類型，旨在「擊敗中共與俄國的勝利理論」。²³而「接觸」與「鈍化」部隊意在透過爭奪初期戰場利基來防範敵人達成短期目標，至於在《國防戰略》報告中迫使敵撤軍的勝利理論

之重要面向，為從美國本土戰略支援區投射之增援部隊。²⁴

這種增援部隊需求的案例就發生在沙漠風暴作戰行動期間，美國及其盟國納編超過50萬名人員，編組成3個軍及6個裝甲師，以解除伊拉克在1991年時入侵科威特的傳統大規模威脅。²⁵沙漠之盾／沙漠風暴作戰行動是美軍最後一次的大規模兵力部署，這也代表地面作戰部隊可能的需求底線。然而，投送符合國防戰略報告與全球作戰模式所期待之兵力需要戰區後勤能力，但卻是美陸軍駐歐非司令部所不足且也是俄國企圖破壞的。全球作戰模式與陸軍的多領域作戰構想雖然適時強化美軍因應衝突的能力，但實情是大規模衝突之根本為解決時間與空間所構成的挑戰。²⁶

22 Department of Defense, *Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States of America: Sharpening the American Military's Competitive Edge* (Washington, DC: U.S. Government Publishing Office, 2018), accessed 30 March 2022, <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>.

23 Colby testimony. 譯者註：「接觸」(Contact)是指衝突前對敵國的接觸、情蒐及監控；「鈍化」(Blunt)是在衝突爆發時鈍化敵軍之前期攻勢；「增援」(Surge)為增援美軍部隊以擊敗敵人。

24 Ibid.

25 James K. Matthews and Cora J. Holt, *So Many, So Much, So Far, So Fast: United States Transportation Command and Strategic Deployment for Operation Desert Shield/Desert Storm* (Washington, DC: Joint History Office, 1992), 12–18, accessed 5 April 2022, <https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/History/Monographs/Transcom.pdf>.

26 Colby testimony.

參、戰區後勤能力

敵人破壞行動將對我方在進出通道與軍品運輸方面構成阻礙，因此戰區後勤須克服來自眾多行為者、組織、交易及人類錯誤等所產生的重大固有摩擦與複雜性，才能一舉而竟全功。²⁷美軍為建立可恃戰力，地面部隊須靠從美國本土至海外戰區的戰略機動來運輸裝備，從歷史角度來看，美國運輸司令部(USTRANSCOM)透過戰略海運輸送九成的作戰裝備，²⁸至於在運輸至戰區過程中，靠的是海港的軍品卸貨處理總量及隨後在戰區從事反應、籌劃、前進與整合勤務作業來建立戰力(如圖一所示)。²⁹這些港口成為軍事海運指揮部(MSC)大型船艦的進出通道，而美軍在

使用港口關鍵基礎設施的同時，無疑成為俄羅斯遠攻的最佳目標之一。

美國海軍負責執行戰略海運、授權，以及將抵達戰區的軍品轉交給陸軍地面運輸及配送指揮部(ASDDC)同時也與陸軍駐歐非司令部編制的後勤單位合作，以共同執行船艦卸載作業，³⁰而且戰區支援指揮部(TSC)、遠征支援指揮部(ESC)及所屬支援單位也協助執行上述作業，並透過反應、籌劃、前進與整合勤務作業將軍品運送至戰術集結區；鑒此，執行既複雜又橫跨各部門的戰區後勤，為建設可恃戰力不可或缺，³¹況且自冷戰高峰期40萬大軍裁減之後，美軍大規模後勤架構幾乎已不復存在。³²雖然在其他戰區已看見後勤能力提升，但相較之下，歐洲地區仍處高風險

27 William Tuttle, *Defense Logistics for the 21st Century* (Annapolis, MD: Naval Institute Press, 2005), 17.

28 Joint Publication (JP) 4-01.8, *Joint Tactics, Techniques, and Procedures for Joint Reception, Staging, Onward Movement, and Integration* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, June 2000), IV-9. 譯者註：「美國運輸司令部」(U.S. Transportation Command)統籌管制陸軍的「地面運輸及配送指揮部」(Surface Deployment and Distribution Command)、海軍的「軍事海運指揮部」(Military Sealift Command)、空軍的「空中運輸指揮部」(Air Mobility Command)，以利實施全球性之聯合運輸作業。

29 FM 4-01, *Army Transportation Operations* (Washington, DC: U.S. Government Publishing Office [GPO], April 2014), iv.

30 JP 4-01, *The Defense Transportation System* (Washington, DC: U.S. GPO, July 2017), III-5-III-8.

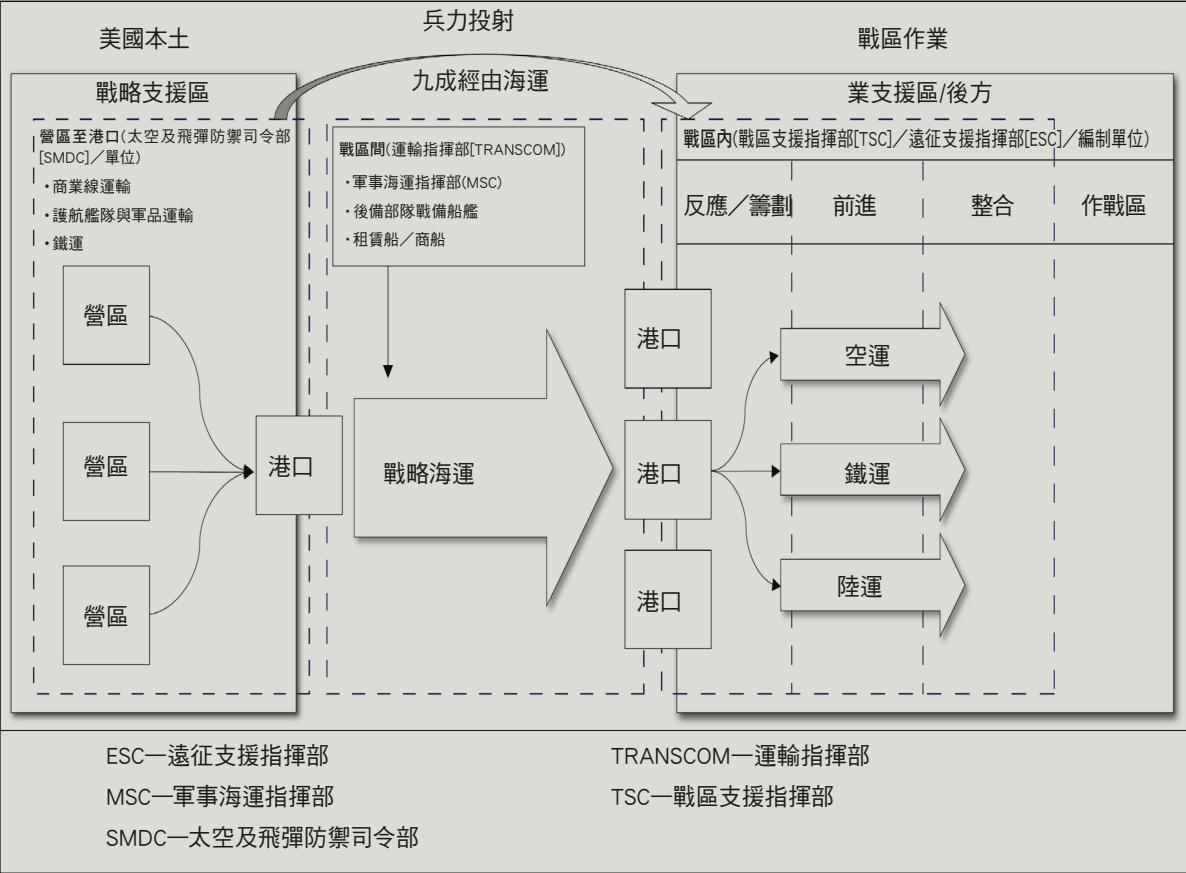
31 Field Manual (FM) 4-0, *Sustainment Operations* (Washington, DC: U.S. GPO, July 2019), 2-22–2-27.

32 Znamenacek, *Strategic Landpower in Europe*, 4.

的3：1戰勤比，這顯示在未來衝突中，精進當前後勤單位編制實在是至關重要。³³

一旦港口損壞或因為障礙物、基礎設施不良或是其他先天問題而無法讓戰略海運船艦靠港，則美國運輸司令部與美陸軍駐歐非司令部的後勤單位就只能從離岸停泊的船艦上，從事反應、籌劃、

前進與整合的裝備轉運作業，³⁴至於對陸軍地面運輸及配送指揮部與戰區陸軍單位而言，該作業的複雜度與要求須視情況而定，無所不包，範圍從兩棲部隊登陸至空曠的灘岸，乃至2010年在海地地震後從事災害救援時強化設施不足的港口。³⁵雖然美軍在二戰與韓戰最為有名



圖一 無敵情環境下兵力投射

圖片來源：by Bryan J. Quinn

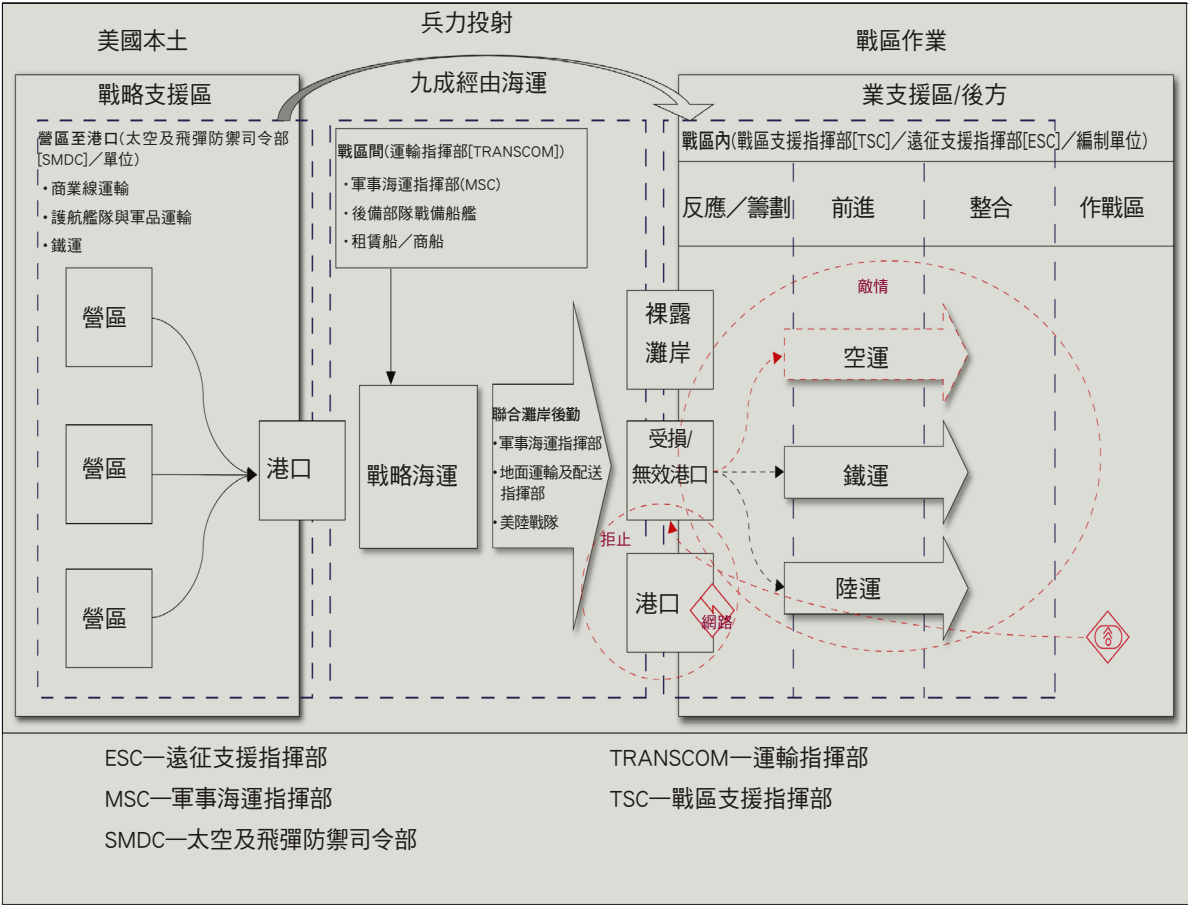
33 Ibid., 10.

34 JP 4-01.6, *Joint Logistics over the Shore* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, August 2005), I-1–I-5.

35 Ibid.

的是在空曠的灘岸上作業並建立戰力，但全球基礎設施與都市化現象將改變反應、籌劃、前進與整合勤務作業之內涵，而這種情況最有可能發生在歐洲地區。重要的是，只要讓某些港口處於威脅之中並迫使美軍不得不使用基礎設施不足的港口，俄羅斯就能輕易達成遠距攻勢

所望的破壞性效應(如圖二所示)。因此，未來衝突須強化基礎設施不足的港口(像是1991年在沙烏地阿拉伯那種較鮮為人知的反應、籌劃、前進與整合勤務作業要求)，反而不是主流文化中的兩棲作戰，這種觀點才是未來需求較精確的指標。³⁶俄國遠攻能力改善、脆弱的歐洲基礎設



圖二 敵情/拒止環境下兵力投射

圖片來源: by Bryan J. Quinn

36 Benjamin King, Richard C. Biggs, and Eric R. Criner, *Spearhead of Logistics: A History of the U.S. Army Transportation Command* (Fort Eustis, VA: U.S. Army Transportation Center, 1994), 416–17.

施及港口作業遭受破壞等，可能是美軍未來在戰區進出時將面臨的問題，也凸顯須強化反應、籌劃、前進與整合勤務作業。

鑒於戰略後勤事務錯縱複雜和後勤能力逐漸衰退，再加上俄羅斯逐漸強化破壞美軍兵力投射的能力，美陸軍駐歐非司令部須強化戰區後勤能力：一、藉由精進反應、籌劃、前進與整合勤務作業與在量能不足港口從事大規模作業演練，以確保戰區進出之安全；二、藉由精進反應、籌劃、前進與整合勤務作業，以確保軍品能順利從港口投入戰場，作法是要求輪調與演習部隊依循戰區後勤架構或是在量能不足港口從事大量運輸演練，如此一來，美陸軍駐歐非司令部才能減少各種挑戰、驗證戰區進出的可能性，以及在衝突時有能力規劃並執行聯合灘岸後勤和反應、籌劃、前進與整合所需的戰區後勤作為。

由於船艦低密集度與跨軍種配合的特性將在不同作戰場景發生，這是聯合灘岸後勤不管是在規劃或作業上變得複雜的原因，像是在2008年某場演習期間，負責反應、籌劃、前進與整合的特遣部隊就

需要徵召超過80個單位3千多名的士兵、水手、海軍陸戰隊官兵及文職人員，去協助某單一旅級戰鬥隊進行人裝卸載。³⁷鑒於敵人可能意圖阻撓或破壞作業過程，因此多個師的人裝在衝突期間的移防，任何規模與範圍的增加，都會提高作業複雜度與威脅。

雖然上述特遣隊是因應任務的臨時編組，只在作戰司令部需要時才編成，儘管這種任務編組難以掌控，但還是須將技術與作業等各種因素納入考量，包括駁船運輸能力、地主國支持度與當地海關法、海況、內陸運輸管道，以及網路與防空資產之整合，這些都攸關聯合灘岸後勤之成敗。如果不能根據已學得的知識與經驗來因應這種複雜度或有效率地執行，軍品運輸將難竟全功，落得只剩下零星的運補，不僅拖延了總運輸量的進度，也讓美陸軍駐歐非司令部無法建立可恃戰力(如圖三)。³⁸

儘管存在這種複雜度，美陸軍駐歐非司令部與美國運輸司令部傳統上仍是依賴為數不多的大型、吞吐量夠及熟悉的港口，以用來支援作戰或演習所需。³⁹但

37 Mark MacCarley and Brian Coleman, "The Eighth Theater Sustainment Command Leads the Way during Operation Pacific Strike," *Army Logistician* 41, no. 2 (March 2009): 24–28, accessed 30 March 2022, https://alu.army.mil/alog/2009/marapr09/pdf/alog_marapr09.pdf.

38 Znamenacek, *Strategic Landpower in Europe*, 64.

39 "3ABCT Kicks off Europe Arrival with Seaport Operations," *Army.mil*, 9 January 2017, accessed 30 March 2022, https://www.army.mil/article/180379/3abct_kicks_off_europe_arrival_with_seaport_operations.



圖三 如果不能根據已學得的知識與經驗，軍品運輸將難竟全功

圖片來源：Source: U.S. Air National Guard

過度依賴現代化港口與船運基礎設施，最終將限制美陸軍駐歐非司令部的戰區後勤能力，無法建立經驗與專業能力來減少既有的複雜度與各種摩擦的風險。例如，在2017年，三艘商用超級貨船運送一支輪調部隊至波蘭格但斯克(波羅的海第二大港)，⁴⁰該地點的優點是鄰近訓練區，但缺點是距離卡里寧格勒僅僅150公里，剛好落在俄羅斯反介入與區域拒止的威脅範圍內。至於俄國在2017年所發動的NotPetya勒索病毒同樣也嚴重影響歐洲港口營運，甚至進一步凸顯對這些港

口所造成的危害風險。此外，雖然為數不多的大型船艦具便於卸載之優點，但過於依賴的情況下反而限制可用港口之選擇。儘管有許多機會可以強化聯合灘岸後勤並精進港口作業，但美陸軍駐歐非司令部仍未能在戰術單位層級建立基礎知識或是在戰區層級建立專業知識，以致無法在衝突時確保軍品運輸與進出之安全。

由於受作戰複雜度所影響，聯合灘岸後勤的各項作為勢必同樣複雜，而在整個作戰行動方案期間，指揮關係可能

40 Ibid.

橫跨超過30個業管單位，同時依環境、需求及作戰階段在各軍種之間快速轉移指揮權責，⁴¹這種情況形成頻繁的責任轉移，並對於建立戰力構成額外風險。此外，執行單位往往是由單一組織擔任並主導整個作戰全程，這讓責任轉移事項無法事先完成預演並做測試。⁴²為了消除這種摩擦問題，美陸軍駐歐非司令部須在各個不同作戰階段的動態環境下演練聯合灘岸後勤作業。

由於聯合灘岸後勤的指揮關係擴及不同的作戰司令部，這也增加在各個不同權責單位的競爭摩擦，舉例而言，美國運輸司令部只指派陸軍地面運輸及配送指揮部為管理整個歐洲港口的單一管理權責單位。⁴³另外，在聯合灘岸後勤作業期間，作戰指揮的權責行使也會與負責所有（船）艦到岸的裝備卸載作業的指揮官發生權責衝突。⁴⁴由於美國運輸司令部與作戰司令部一樣擁有對海運船艦與裝備的指揮權責，或許會跟負責反應、籌劃、前進與整合的特遣隊和戰區需優先處理事項發生衝突，若要解決這個問題，

應考慮將美國運輸司令部納入歐洲司令部(USEUCOM)，對上接收國防部部長的直接命令統籌管制。至於迅速改善的作法是在單一戰區設立聯合運輸配送作業中心，以利處理多個優先事項或因應危機發生，這在建立戰力時權責問題至關重要。

不過，由於聯合灘岸後勤的演習往往被排除在戰區層級的演習之外，而且執行目的旨在維持戰術技能與展現相關能力，卻忽略了陸軍地面運輸及配送指揮部職權與作戰司令部兩者關係的測試。為了減少組織摩擦與確保在衝突時的軍品運輸，歐洲司令部、美國運輸司令部及美陸軍駐歐非司令部須密切合作將大規模的聯合灘岸後勤整合至年度演習之中，以利預演全般勤務作業並消弭複雜度與風險問題，像是歐洲捍衛者演習與大西洋決心行動演習都是上述三個單位從事相關演練的重要時機，即在防衛計畫指導的限制條件下統合資源，以利建立戰區的精進作法和知識，進而減少相關風險情事。⁴⁵雖然聯合灘岸後勤的許多

41 JP 4-01.6, *Joint Logistics Over the Shore*, II-11–II-19.

42 MacCarley and Coleman, “The Eighth Army Sustainment Command.”

43 JP 4-01, *The Defense Transportation System*, IV-8.

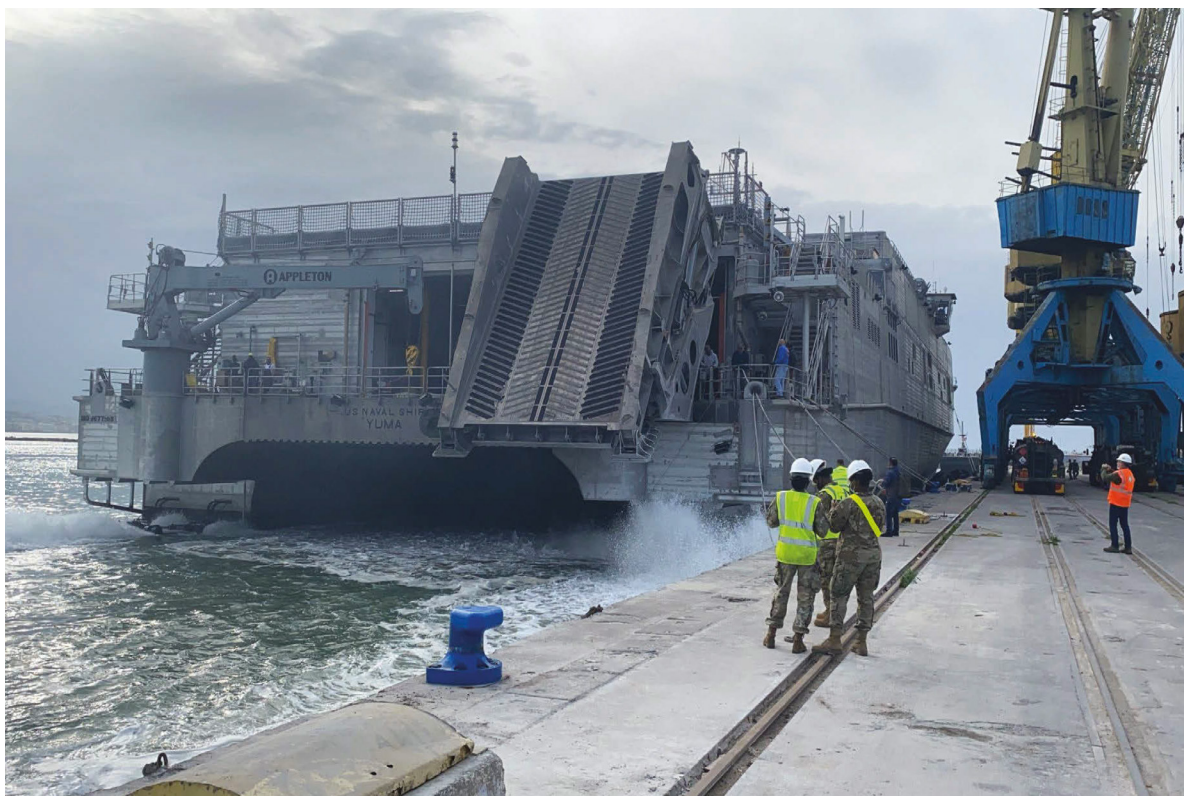
44 JP 4-01.6, *Joint Logistics Over the Shore*, II-6.

45 Chairman of the Joints Chiefs of Staff Manual 3511.01A, *Joint Training Resources for the Armed Forces of the United States* (Washington, DC: Joint Chiefs of Staff, August 2019), C-A-10.

其他挑戰仍然存在，諸如缺少軍事海運指揮部的後備部隊戰備船艦、能否徵用美國籍商船，以及陸軍駁船數量的縮減等，倘若未能維持熟練度與汲取大量知識，這些後勤勤務能力將逐漸從既有作戰經驗中流失，而那些具有資源決策的權力者也就失去意義了。

雖然聯合灘岸後勤複雜度問題只限於在建立戰力時成為戰區後勤的摩擦問題之一，但為了確保從美國本土至海外的

軍品運輸順利遂行，美陸軍駐歐非司令部須藉由精進大規模反應、籌劃、前進與整合勤務作業來確保戰力，讓軍品如期運送至戰區並交付至作戰區域，而該項後勤作為是在軍品運至戰區後建立戰力的關鍵，並讓部隊前支運補順利完成(如圖四)。⁴⁶與聯合灘岸後勤一樣，反應、籌劃、前進與整合勤務作業具一定複雜度與規模，需要知識基礎、經驗值及熟練度，以利克服摩擦問題並減少單位在



圖四 聯合灘岸後勤須在仿真演練下實施

圖片來源：U.S. Navy/George Cardenas

46 JP 3-35, *Deployment and Redeployment Operations* (Washington, DC: U.S. GPO, January 2018), x–xv.

戰術集結區所需的集結時間。⁴⁷例如，在支援第七軍於沙漠風暴作戰行動移防期間，有超過1百艘商船和軍事海運指揮部船艦共同從歐洲運輸3萬8千輛軍車、7千個貨櫃至沙烏地阿拉伯。⁴⁸雖然沒有伊拉克軍隊敵情威脅戰區進出、軍品運輸及反應、籌劃、前進與整合勤務作業，但由於戰區後勤管理不善，導致單位在集結與就定位上拖延數週之久，單位裝備抵達時平均為9艘船艦，費時超過26天。⁴⁹如果當時伊拉克總統薩達姆·海珊有旁人協助，以及其他有利條件如無敵情的海上運輸線、開放的蘇伊士運河、現代化且量能充足的海港，以及超過4萬4千名伊軍從事反應、籌劃、前進與整合勤務作業，則美軍在建立戰力上就不可能如此順遂了。⁵⁰

雖然以往前進部署或預置人裝可以減低在歐洲從事反應、籌劃、前進與整合勤務作業之重要性，但在今日瞬息萬變的環境下，該項勤務作業的精進對於投射與建立可恃戰力至關重要。至於在歐洲地區

額外的摩擦問題還包含歐盟航運，個別國家的風俗習慣、規定及不同的基礎設施，以及在城市環境中共用道路、鐵路時可能受商業活動使用而排擠。⁵¹相對地，美陸軍駐歐非司令部在2017年，於無敵情威脅或無實際作戰壓力之下，從事單一旅級戰鬥隊的反應、籌劃、前進與整合勤務作業時，就必須耗時超過兩週時間，⁵²況且尚須考量敵人意圖破壞基礎設施或重要政府機構等額外問題，因此，美陸軍駐歐非司令部確有必要精進執行反應、籌劃、前進與整合勤務作業之能力，以利在確保支援港口與運輸節點的運輸安全之後，得以建立可恃戰力。

儘管在建立戰力過程中不僅複雜也相當重要，但反應、籌劃、前進與整合勤務作業仍持續被視為是行政功能，不僅排除在大規模演習之外，更不會成為攻擊軍的戰術攻擊目標之一。自2015年大西洋決心行動年度演習起，美陸軍駐歐非司令部已執行為數不多的反應、籌劃、前

47 FM 100-17-3, *Reception, Staging, Onward Movement, and Integration* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1999), v-vi, 1-11, 1-14-1-15.

48 Keith Beurskens, *The Long Haul: Historical Case Studies of Sustainment in Large-Scale Combat Operations* (Fort Leavenworth, KS: Army University Press, 2018), 133.

49 JP 4-01.8, *Joint Reception, Staging, Onward Movement, and Integration*, 200.

50 Matthews, *So Many, So Much, So Far, So Fast*, 18.

51 Znamenacek, *Strategic Landpower in Europe*, 74-75.

52 Jeffrey W. Drushal and Alex Brubaker, "It's Time to Rebuild Our Culture of Readiness," *Army Sustainment* (April 2018), 34-38.

進與整合勤務作業演練，接著還在2017年時建立一個輪調旅的制度。⁵³不過，由於缺少敵情威脅或可能的環境摩擦問題，這類經驗並無法真實呈現在衝突中的反應、籌劃、前進與整合勤務作業實況（如圖五），只是讓這種不良作為與不真實的假定持續存在而已。在2017年的輪調制度之後，美陸軍高層領導人認知由於

缺少敵情環境而讓在執行反應、籌劃、前進與整合勤務作業無遭遇任何阻礙，也體認到在不真實情境下只能或獲致有限的經驗；⁵⁴然而，近期美軍大規模演習中仍持續忽視此項勤務作業之重要性。

觀諸軍史，仿真訓練攸關成敗，也凸顯訓練方式須符合單位的戰術戰法。⁵⁵這種理念的最佳示範是美軍在準備二戰時的



圖五 缺少敵情威脅或可能的環境摩擦問題將無法真實呈現勤務作業實況

圖片來源：Source: U.S. Army

53 Ibid.

54 Ben Hodges, “Redefining Readiness in Europe,” Army.mil, 25 April 2017, accessed 30 March 2022, https://www.army.mil/article/185954/redefining_readiness_in_europe.

55 FM 25-101, *Battle Focused Training* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, September 1990), 1-3-1-7.

一系列軍級演習，當時國會參議員質疑路易斯安那州演習錯誤百出時，喬治·馬歇爾上將回道，「我寧可讓錯誤發生在路易斯安那州而不是歐洲，要解決這個問題唯一的方法就是去試試看才知道，假如這個方法行不通，我們就必須想辦法讓它行得通。」⁵⁶戰區後勤事務也是同樣道理，若在不真實情況下執行反應、籌劃、前進與整合勤務作業，就仍會將之視為是行政與支援屬性的任務，造成不良的後勤作為、標準作業程序不完備及無效的假定情境，最後讓美軍無法完成衝突前的準備工作。

為確保更真實戰區規劃事項與減少兵力投射風險，美陸軍駐歐非司令部須將模擬演練與現實狀況的軍品運輸，在演習一開始時就與訓練對象的能力相結合，近期美陸軍部隊司令部所主辦的演習為與其他聯合暨戰區演習共同執行，並在東歐地區組成多個戰力達95%的模擬師，但這項作為與敵方假設事項並不相符，也忽略戰區後勤勤務的複雜度與軍品運輸之挑戰，並擺錯重點在與真實情況不符

的規劃。不管是真實情況或是模擬摩擦問題、設定進出通道、反應、籌劃、前進與整合勤務作業及各種能力等所構成的不確定性，都將成為在後勤優先事項、戰區兵力，以及單位規劃人員在思考兵力投射時的挑戰。雖然這些作為可能會受限於訓練對象的能力，並讓一些訓練目標處於風險之中，但無仿真的訓練機會，就無法揭露在各種能力的缺陷與落差。與馬歇爾將軍對路易斯安那州演習所述相符的是，演習可以重來，但戰爭卻不行，所以戰術層級的訓練目標不能以犧牲現實情況與戰區後勤能力為代價。

肆、大規模後勤對未來作戰之重要性

近期在一份關於美陸軍多領域作戰的報告中，美陸軍參謀長為陸軍未來作戰環境描繪一項願景，呼籲為大規模地面部隊整備提出需求問題，以利擊敗未來之敵。⁵⁷此外，該報告還提出陸軍未來應如

56 Mary Kathryn Barbier, "George C. Marshall and the 1940 Louisiana Maneuvers," *Louisiana History: The Journal of the Louisiana Historical Association* 44, no. 4 (Autumn 2003): 389–410.

57 James C. McConville, *Army Multi-Domain Transformation: Ready to Win in Competition and Conflict*, Chief of Staff Paper #1 (Washington, DC: Headquarters, Department of the Army, 16 March 2021), 5, accessed 30 March 2022, <https://api.army.mil/e2/c/downloads/2021/03/23/eeac3d01/20210319-csa-paper-1-signed-print-version.pdf>.

何改善在時間與空間的劣勢，作法是借助「低徵兆、不對稱兵力」及「跨域演習」等新興構想，並輔以新興但未臻成熟之各項科技。⁵⁸這種勝利理論類似於那些以科技與創新為假設前提的致勝之道；⁵⁹然而，光有科技並不足以成為一項戰略，而且多領域作戰和其他構想雖然對美陸軍未來的軍隊部署至關重要，但單靠這些並不符合當前《國防戰略》報告之要求，也無法有效克服敵人威脅。誠如美國前衛藝術家勞里·安德森所言，「如果你認為科技能夠解決你的問題，那你就太不瞭解科技了，甚至可以說你根本就不瞭解你的問題。」⁶⁰此外，過於依賴不管是戰區內或遠征部隊的科技優勢，甚至指望未來的科技，這些都會讓人陷入失敗的風險。因此，到底有多少新興構想可以符合大規模地面部隊的作戰需求，仍充滿不確定性。如果未來還是須從敵方佔領區將其強制驅離並恢復邊界，就仍有必要從美國本土投射大量的地面部隊。

總體而言，美陸軍駐歐非司令部已

處於風險，為人質疑是否在衝突時有足夠退敵的軍品運輸處理量能力，而且為了減緩俄羅斯反介入與區域拒止所構成的漸增威脅風險，美軍須有所作為來減緩此一風險。美陸軍駐歐非司令部須強化聯合灘岸後勤與反應、籌劃、前進與整合勤務作業。前者作法是在量能不足港口從事大規模作業演練，後者是在承平時期的提升對該勤務作業的敵情威脅。美陸軍駐歐非司令部如無法改善戰區後勤，將讓戰區進出與建立戰力的能力處於風險；然而，藉由精進戰區後勤作業，美軍在衝突時將能確保地面部隊之運輸量能並支援盟邦所需。

譯者簡介

劉宗翰中校，國防大學管理學院93年班，陸軍後勤正規班98年班，政治大學外交系戰略所碩士，現任職於國防部政務辦公室史政編譯處編譯官。

58 Ibid., 7.

59 Christopher Mewett, “Understanding War’s Enduring Nature Alongside Its Changing Character,” War on the Rocks, 21 January 2014, accessed 30 March 2022, <https://warontherocks.com/2014/01/understanding-wars-enduring-nature-alongside-its-changing-character>.

60 Bruce Sterling, “Laurie Anderson, Machine Learning Artist-in-Residence,” Australian Institute for Machine Learning, *Wired* (website), 12 March 2020, accessed 30 March 2022, <https://www.wired.com/beyond-the-beyond/2020/03/laurie-anderson-machine-learning-artist-residence/>.