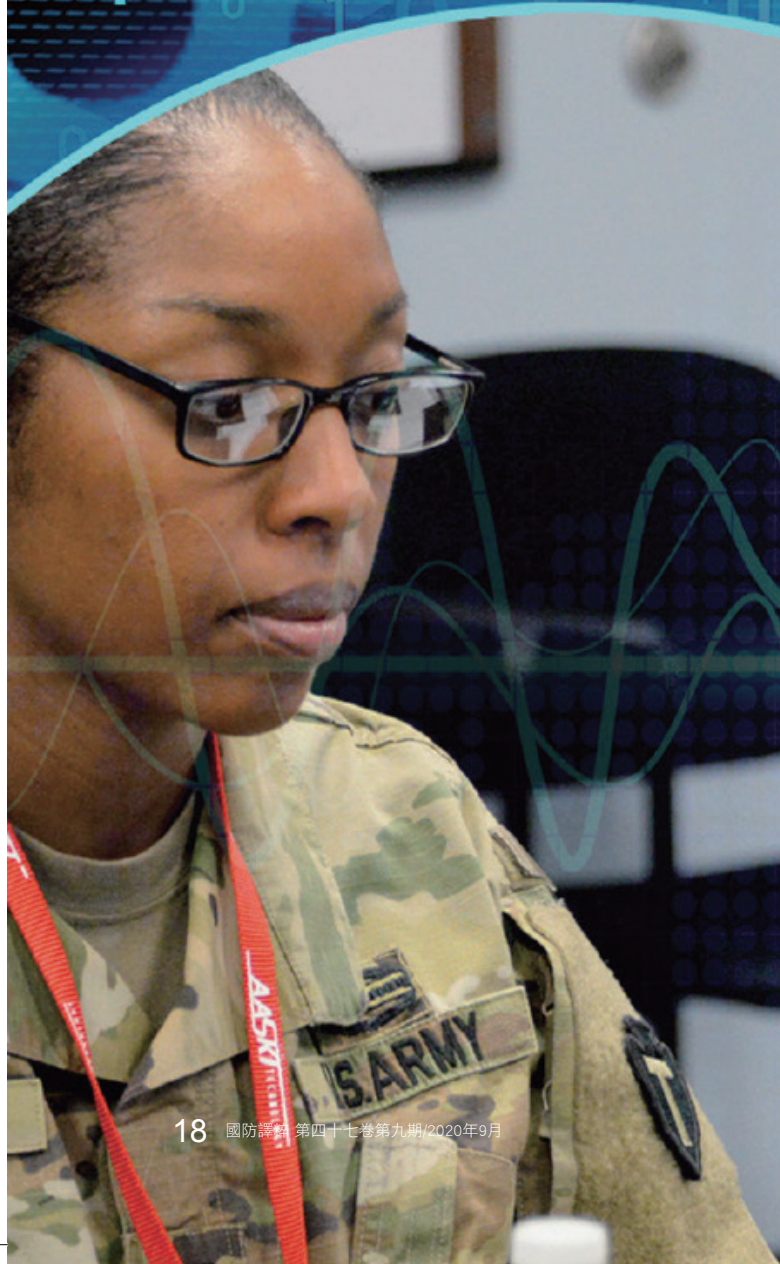




FOCUS

專題報導

● 作者/Charles M. Kelly ● 譯者/黃文啟 ● 審者/彭耀祖

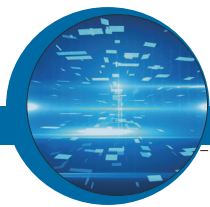


美陸軍第七大作戰職能：資訊

Information on the Twenty-First Century Battlefield:
Proposing the Army's Seventh Warfighting Function

取材/2020年1-2月美國軍事評論雙月刊(*Military Review*, January-February/2020)

資訊作為的力量與影響層面大幅改變戰爭面貌，美陸軍實有必要將其升級為新的作戰職能並研擬配套作為，方可肆應未來需求。



2013年5月，烏克蘭砲兵軍官雪斯塔克(Yaroslav Sherstuk)設計了一款智慧型手機應用軟體，讓砲兵目標作業流程從幾分鐘縮短為不到15秒。¹ 此種軟體在使用之初相當成功，累計有9,000名烏克蘭官兵將此種軟體用在對抗俄羅斯部隊的射擊任務中。² 然而，獨立網路安全公司「眾擊」(CrowdStrike)報告指出，俄羅斯藉由惡意程式對該應用軟體所進行的資訊攻擊，「讓俄軍擁有掌握烏克蘭部隊編組與層級、研判其作戰計畫、甚至對這些單位概略位置進行定位的潛在能力。」³ 俄羅斯軍隊應該就是透過惡意程式，攻擊這些使用該項應用程式的烏克蘭砲兵部隊。這個例證充分顯示出，現代化軍隊在資訊時代所遭遇的戰爭特質。美陸軍目前作戰模式尚未充分反應此種演進的現實狀況，實則應將資訊作為列為第七項作戰職能，因為網際網路進步造成戰爭特質快速改變，已經使資訊作為具備武器功能。不僅如此，此種資訊作戰職能可促進計畫與執行階段相關資訊作為充分整合，並提供除硬殺手段外更佳用兵選擇。

現有模式：戰力構成要素

在深入探討資訊這項作戰職能前，有必要說明美陸軍現有的戰力組成模式。美陸軍使用「戰力」一詞，來闡釋「軍事單位……在特定時間可以應用的所有破壞、建設和資訊作戰力手段」。⁴ 戰力共有8個構成要素：分別為六大作戰職能(包含指揮管制、機動與用兵、情報、火力、持續力和戰力防護)，再加上資訊和領導統御。(詳見附圖)⁵ 作戰職能提供指揮官與參謀計畫與執行作戰的架



前中共海軍司令員吳勝利上將陪同時任美海軍軍令部長羅夫海(Gary Roughhead)上將在北京參加中共海軍建軍60周年活動。中美對抗的優勢已在伯仲之間。

(Source: USN/Tiffini M. Jones)

構。美陸軍第5-0號準則彙編(ADP)「作戰程序」律定，「參謀……應負責整合兵力與作戰職能，以完成所負任務。」⁶ 在既有模式中，指揮官係運用作戰職能創造戰果，而資訊和領導統御完全只是增強這些職能的加乘因素。美陸軍第3-13號野戰教範「資訊作戰」內容，將資訊作戰(Information Operations, IO)定義為「整體性運用……資訊相關戰力(Information-Related Capabilities, IRCs)，以協同其他作戰主軸，影響、擾亂、破壞或超越敵人和潛在敵人的決策作為，並保護我方決策作為。」⁷ 這些資訊相關戰力的部分例證，包含軍事欺敵、民事行動和網路空間作戰等。⁸ 目前資訊作戰被列為情報和火力作戰職能下的部分參謀作業項目。⁹ 然而，資訊作戰正快速超越這兩大作戰職能原本必須執行之任務範圍。資訊科技的快速發展，已經在21世紀戰場將資訊作為創造出全新的重要地位和適用範圍。本文將說明資訊在戰爭

行為上所扮演之日益重要角色，以及將資訊提升為另一個作戰職能的後續必要性。

爆炸擴張的資訊

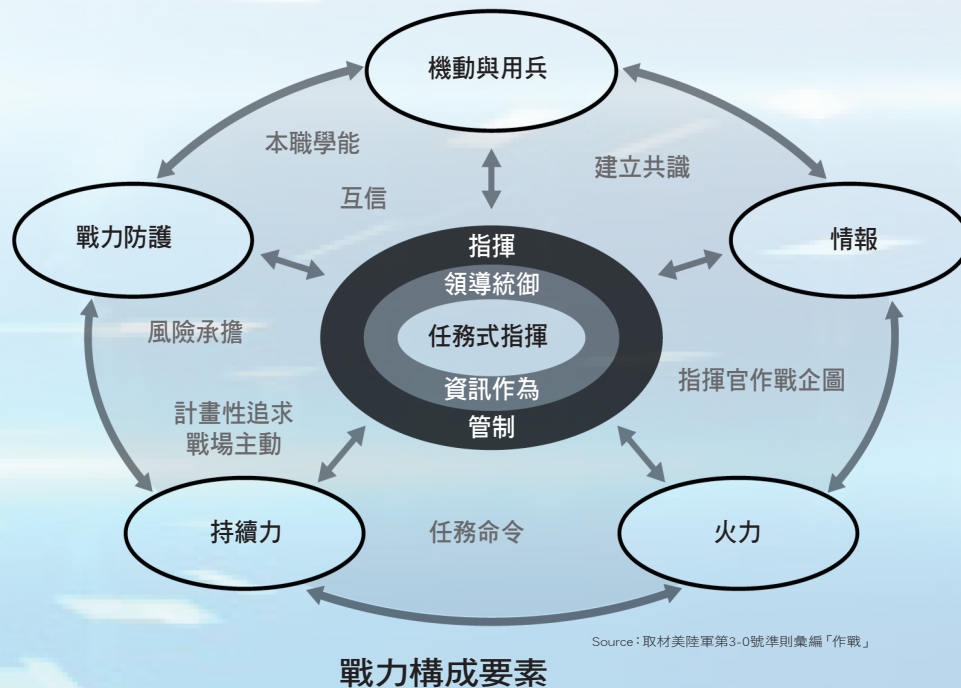
美陸軍目前作戰準則對資訊在戰鬥所扮演的角色觀點過時。歷史上充滿許多在衝突中成功採取資訊作為的例證。例如在第二次世界大戰期間，美陸軍最著名的事蹟，就是運用充氣戰車和飛機等軍事欺敵手段，誘騙駐扎在法國的德軍。資訊科技的提升，增加了資訊作為在作戰行動的適用範圍與衍生效果，並提供更多擴大應用的機會。北大西洋公約組織「卓越戰略溝通中心」(Strategic Communications Centre of Excellence)近期執行一項實驗，以模擬網路紅軍部隊(亦即兵棋推演中的假想敵)支援大規模演習，評估友軍部隊在網路資訊環境中的動態。¹⁰ 過程中僅運用公開資

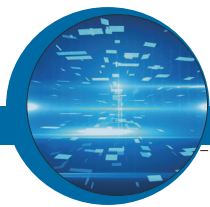
訊、社群媒體和60美元，這支紅軍部隊就識別了150名士兵、發現多個營級單位位置、追蹤到部隊運動，並且迫使多名官兵違紀，如違反命令擅離職守等。¹¹ 這個例證呈現對資訊效應和能力缺乏狀況覺知的情況，由此可看出美陸軍目前過時的模式，無法完全掌握資訊在今日戰場所產生的種種影響。

維持絕對優勢

為了在面對實力伯仲之間的對手時維持競爭優勢，美陸軍必須比目前更加強將資訊運用列為戰爭手段。過去廿多年來，各種為打擊中東地區暴力極端組織所引發之低強度衝突，已自然而然地改變了美軍的多數重點。由於敵人的精密程度相對較低，使美軍過度自滿於在21世紀打擊傳統型態軍隊方面所必須遂行的諸多任務。前參謀首

長聯席會議主席鄧福德上將(Joseph Dunford)曾說過，「數十年來對抗暴力極端主義的各種挑戰，對於美軍推動現代化和戰力發展的各項作為已造成不利影響。」¹² 因此，由於美國投入這些戰爭，使其實力伯仲的對手，得以現代化自身兵力並專注於發展擊敗美國的戰術、技術和程序。更嚴重的是，





資訊科技的高度進步，讓敵人可以藉此將其融入兵力現代化作為中。

俄羅斯參謀總長傑洛西莫夫(Valery Gerasimov)在其2013年撰寫的文章中，列舉出其認為21世紀戰爭必須採取的各種作法，並指出未來衝突必定包含資訊因素。傑氏認為，資訊能以不對稱方式降低敵人的戰鬥力，並在敵人領土上創造出貫通其全境的「一個全方位的永久性作戰線」。¹³ 當前俄羅斯與烏克蘭的衝突，就是傑洛西莫夫論點的具體實踐。2014年3月2日，當俄軍進入克里米亞半島時，就以迅雷不及掩耳的方式預先切斷其電信基礎設施、癱瘓烏克蘭主要網站，並且干擾烏克蘭重要官員的行動電話。¹⁴ 俄國軍隊在資訊環境中有效孤立了克里米亞半島，此舉為接續的快速實兵攻擊塑造必要條件。¹⁵ 雖然俄羅斯成功併吞克里米亞半島的因素很多，但這個例證顯示出敵人可以運用資訊科技提供的力量，並將這些力量融入於軍事作戰的計畫作為與執行過程中。將資訊作為提升為作戰職能，可以讓美陸

軍更進一步充分利用資訊作戰力，並確保必要的競爭優勢。

將資訊適切融合於計畫作為與執行過程

作戰職能欠缺資訊作為，將導致資訊作戰無法完整且適切融入計畫作為與執行。在美國近期參與的幾次衝突中，所打擊的敵人因不夠先進，資源與科技優勢需求相對較低，造成美陸軍將資訊作戰列為次要，而未看出可能造成的負面影響。在未來對抗實力相當的對手時，此種作法很可能會衍生毀滅性後果。當代種種例證均

顯示美陸軍在資訊作戰整合上存在許多挑戰。考克斯(Joseph Cox)在《持久自由作戰與伊拉克自由作戰的資訊作戰-到底出了那些問題?》(*Information Operations in Operations Enduring Freedom and Iraqi Freedom-What Went Wrong?*)一書中檢討資訊作為時，列舉出3個窒礙因素：(1)美陸軍準則並未提供各級指揮官整合資訊作戰的充分指導；(2)情報準則與情報資源無法提供有效支援資訊作戰的情報；(3)美陸軍沒有分配資源以有效遂行資訊作戰。¹⁶

早期打擊塔利班和蓋達組



2012年3月14日，阿富汗國家安全部隊(Afghan National Security Force)成員在美軍雷霆前進基地(Forward Operating Base Thunder)參與資訊戰課程。

(Source: DVIDS)

織的資訊作為，都是以採取殺傷性手段為重點，「直到後來，各級指揮官才設法以資訊作為說服阿富汗人民，攻擊行動是針對塔利班武裝分子，而非人民。」¹⁷ 在早期攻擊的計畫作為中未能充分融合資訊作為，致美軍未能爭取阿富汗人民支持以確保長期情勢穩定。¹⁸ 2012年，蘭德公司在一份有關阿富汗資訊作戰和心理戰運用的報告中指出，「目前官方資訊作戰準則及其內容在戰場實際運用之脫節現象」，對於作戰效能和效率造成負面效果。¹⁹ 2015年，蘭德公司又針對這項報告進行後續分析，並推論指出，「顯然在融合及同步準則內容和資訊作戰方面，要獲得最佳效果，仍然有相當大的努力空間。」²⁰ 如同美陸軍第3-0和5-0號準則彙編內容所述，作戰職能是用於作戰計畫在同步與整合所有可用戰力的機制。²¹ 未能將資訊作為列為作戰職能，美陸軍就沒有準則依據，可將其充分融入作戰計畫作為與執行。

超越實體範圍：戰爭概念的延伸

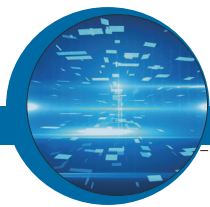
美陸軍對於戰術和野戰層級衝突的狹隘定義，破壞了追求戰略層次勝利的種種嘗試。魏雷(Russell Weigley)在其深具啟發性的大作，《美國式戰爭：美國軍事戰略與政策史》(*The American Way of War: A History of United States Military Strategy and Policy*)一書中，最著名的論點就是，除了極少數例外，美國在戰爭所採取的作法都是具侵略性、直接，且最終目標是希望完全殲敵。²² 艾瓦里(Antulio J. Echevarria II)認為，這證明了美國所展現的作戰方式，仍未臻完整且全面進化。²³ 雖然美軍慣於誇耀自己遵循克勞塞維茨主義(Clasuse-

witzian principles)，但似乎「美國式的戰爭行為無法融入克翁所持戰爭為政治另一種手段之延伸的想法」。²⁴ 美陸軍未能真正瞭解資訊作為的價值，更進一步證實上述論點。僅贏得實質會戰的想法，亦即目前所有作戰職能的重點，並不足以真正贏得戰爭。

「灰色地帶」衝突的應處能力

美陸軍的現行作戰架構，在高度殺傷性與致命性戰鬥的前後階段並未提供充分能力來應處衝突。「灰色地帶衝突」和「混合戰」是經常使用的流行詞彙，用來描述低強度或未達常規戰爭程度之衝突。艾瓦里主張，此種「新」戰爭形式，事實上是歷史上的常態現象，且比理想化的二次大戰型態更為普遍。²⁵ 美國未能瞭解此種現象，曝露出其不切實際且自我設限的戰爭概念。²⁶ 此種戰爭型態，未來發生的機率將愈來愈高，因為其衝突規模未達北大西洋公約組織憲章第5條的界定，亦未達聯合國安理會決議的必要門檻。²⁷ 而現行美陸軍作戰職能幾乎完全僅針對致命性戰爭，正充分反應出此種錯誤的概念。

值此大國競爭捲土重來的時代，需要一個機制來運用非致命性武力。當敵人正設法贏得美國狹隘戰爭定義下的衝突並最終獲得勝利時，美國甚至還不知道衝突已經開始。將資訊作為提升為作戰職能，可以讓美陸軍以彈性的戰力與手段，有效對付非致命性武力衝突中的敵對行為。美陸軍必須「考量在戰爭中使用殺傷性戰力以外的手段，且不把決戰行動宰制敵人當成唯一目標」。²⁸ 其必須發展專屬的作戰型式，以充分反應戰爭中



2016年9月21日，美參謀聯席會議主席鄧福德上將在美空軍協會所主辦的「空域、太空及網路論壇」發表演說。

(Source: DoD)

政治因素的現實條件，而非爭取全面勝利，從而忽略更廣泛的後果。²⁹ 資訊作戰職能可以提供殺傷力之外左右敵人行為的能力，且有助於做為促成制度性心態改變所必須之催化劑。

評估敵人

根據分析顯示，共軍十分瞭解資訊作為的不對稱潛力。早在資訊時代到來和網際網路發達之前，毛澤東就已經設法營造軍隊是執行政治意志之團體，而非單純用於作戰的概念。在其1929年名為〈修正黨錯誤思想〉的決議文中，毛澤東表示共產黨內部有人完全從軍事觀點「認定紅軍的任務……完全只為了戰鬥。沒有瞭解中國紅軍是執行革命政治工作的武裝團體……」。紅軍的戰鬥不僅只是戰鬥，而是為了幫助建立革命的政治力量。」³⁰ 其說法也似乎很接近孫子著名的兵法內容，「不戰而屈人之兵，善之善者也」。³¹ 此種想法後來在2003年進一步成為中共軍事準則的正式條文，因為中共黨中央委員會和中央軍委會通過了一個名為「三戰」的共軍新戰爭行為概念。這

三戰包含輿論戰(媒體)、心理戰和法律戰。³²

中共的資訊戰略置重點於使用謀略建立並維持資訊優勢，以彌補其在科技武器上不足之處。³³ 據美國國會獲知的報告內容，共軍視美國為一個擁有軍事優勢的敵人，但其優勢可以藉由戰略和資訊作戰加以克服。該份題為〈無限制作戰：中共摧毀美國的主要計畫〉(*Unrestricted Warfare: China's Master Plan to Destroy America*)的報告指出：「美國依賴科技，…使其產生暴露於外的易脆性，且美國國防部在所有資訊作戰要件的準則上，缺乏全面性的理論，肇生『理論盲點』和『思想謬誤』。」³⁴ 這正是毛澤東在幾乎90年前所提出的不對稱想法。美陸軍不僅將作戰職能運用在本身的作戰計畫與執行上，也用以研判敵軍的戰力，尚未將資訊納入作戰職能，美陸軍將無法全面性地知悉敵軍能力與企圖。

承受改變的負擔

部分人士可能認為，增列資訊作為的這項作戰職能是一個不必要的制度面負擔。推動此種改變對於準則、組織、訓練、軍品、領導統御和教育、人事與設施等都會帶來複雜的後續影響。資訊本身就是戰力的一環，且美陸軍第3-13號野戰教範及第3-13.1號技術手冊「資訊作戰作為」(Conduct of Information Operations)也對應用和採取資訊作為給予明確指導。³⁵ 因此，重點應該是如何更有效運用資訊，因為其早已存在於美陸軍既有的專業項目中。然而，由於不斷變化的科技和敵人戰力，保持現狀顯然並不足夠。在目前型態下，「許多人仍然以懷疑的態度，視資訊作戰為一種邊緣性的

軍事行動，甚或一個逐漸式微的作為」。³⁶ 如果美國想要維持未來戰場絕對優勢，就必須改變此種心態。軍事專業人員有責任建立一個客觀的戰爭現實條件，並據以採取因應作為。試想，假設美軍在二次大戰後因怕制度面有所不便就放棄組建空軍，情況會是如何。承受改變造成負擔和不便，總比遭遇戰略失敗的後果來得好。

聯戰層次以上的資訊作為

2017年9月，美國前國防部長馬提斯(James Mattis)簽署了一份備忘錄，將資訊作為提升為聯戰部隊層次的作戰職能。³⁷ 批評者可能會反對將資訊作為列為軍種層級的作戰職能，因為資訊作為被視為應完全由國防部統籌的戰略能力。聯戰部隊將資訊作為融入野戰用兵和戰略計畫當然有其功用，而部分資訊相關戰力，也應屬於聯戰部隊

層級。況且從前述的幾個例證可明顯看出，資訊作為在戰術想定中早已證明其功能。除此之外，隨著科技不斷進步，相關戰術行動方案亦將陸續問世。資訊作戰職能給予美陸軍一種方法來整合這些關鍵戰力，並在可行條件下，協助打破資訊相關戰力自我設限作為。

資訊作為在未來衝突中的角色，正隨著資訊科技的爆炸性擴張而變得空前重要。美國的敵人正在使用資訊造成各種效應，同時獲取其政治目標。俄國軍事媒體甚至還大膽主張，「非軍事手段在達成政治與戰略目的上正扮演日益重要之角色，同時在許多個案中，它們已經超越兵力和武器所能發揮之戰力效益。」³⁸ 雖然提升資訊作為地位並非解決美陸軍當前所有作戰挑戰的萬靈丹，但卻能提供一個更有效整合這些新興科技的進步方法，並在不至於造成致命衝突的情況下，獲致兵力運用的彈性。過去18年來的衝突中美軍所具備的極端科技優勢，已經導致其變得保守而短視，而此兩點將使資訊作戰力邊緣化的現象更為嚴重。³⁹ 假如美陸軍希望在這場大國競爭捲土重來的世界中掌握優勢，則必須針對戰爭不斷變化特質所帶來的各種挑戰採取因應作為。



1990年11月10日，美國第18空降軍欺敵小組在沙烏地阿拉伯東部省分，於那瑞亞(An Nuariya)西北方45公里處執行的欺敵行動中，以圖中充氣式OH-58C奇歐瓦戰士直升機和充氣式油料補給設施，模仿前進油彈補給點。(Source: US Army/Randall R. Anderson)

作者簡介

Charles Kelly上尉係駐華盛頓州路易斯麥庫(Lewis-McCord)聯合基地第2步兵師第1史崔克旅戰鬥部隊第3步兵團第2營C連連長。他曾三度派赴阿富汗支援自由哨兵作戰(Operation Freedom's Sentinel)任務。

Reprint from *Military Review* with permission.



註釋

1. CrowdStrike Global Intelligence Team, "Use of Fancy Bear Android Malware in Tracking of Ukrainian Field Artillery Units," CrowdStrike, updated 23 March 2017, accessed 31 July 2019, <https://www.crowdstrike.com/resources/reports/idc-vendor-profile-crowdstrike-2/>.
2. Ibid.
3. Ibid.
4. Army Doctrine Publication (ADP) 3-0, *Operations* (Washington, DC: U.S. Government Publishing Office [GPO], 6 October 2017), 5-1, accessed 3 October 2019, https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/ARN18010_ADP%203-0%20FINAL%20WEB.pdf.
5. Ibid.
6. ADP 5-0, *The Operations Process* (Washington, DC: U.S. GPO, 31 July 2019), 4-5, accessed 3 October 2019, https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/ARN18323_ADP%205-0%20FINAL%20WEB.pdf.
7. Field Manual (FM) 13-3, *Information Operations* (Washington, DC: U.S. GPO, 6 December 2016), 1-2, accessed 31 July 2019, https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/FM%203-13%20FINAL%20WEB.pdf.
8. Ibid., 1-3.
9. ADP 3-0, *Operations*, 5-3-5-4.
10. "A Guide to Red Teaming: DCDC Guidance Note" (Shrivenham, UK: The Development, Concepts and Doctrine Centre, February 2010), lexicon-2, accessed 5 August 2019, https://www.act.nato.int/images/stories/events/2011/cde/rr_ukdcdc.pdf.
11. Sebastian Bay et al., *Responding to Cognitive Security Challenges* (Riga, Latvia: NATO Strategic Communications Centre of Excellence, January 2019), 13-14, accessed 31 July 2019, <https://www.stratcomcoe.org/responding-cognitive-security-challenges>.
12. Joseph Dunford, "The Character of War and Strategic Landscape have Changed," *Joint Force Quarterly* 89 (2018): 2, accessed 5 August 2019, <https://ufdc.ufl.edu/AA00061587/00089>.
13. Valery Gerasimov, "The 'Gerasimov Doctrine' and Russian Non-Linear War," *In Moscow's Shadows* (blog), 6 July 2014, accessed 31 July 2019, <https://inmoscowsshadows.wordpress.com/2014/07/06/the-gerasimov-doctrine-and-russian-non-linear-war/>.
14. Azhar Unwala and Shaheen Ghori, "Brandishing the Cybered Bear: Information War and the Russia-Ukraine Conflict," *The Journal of the Military Cyber Professionals Association* 1, no. 1 (2015): 1, accessed 31 July 2019, <https://scholarcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=mca>.
15. "Little Green Men": *A Primer on Modern Russian Unconventional Warfare, Ukraine 2013-2014* (Fort Bragg, NC: U.S. Army Special Operations Command, n.d.), 51, accessed 31 July 2019, https://permanent.access.gpo.gov/gpo107669/14-02984_LittleGreenMen-UNCLASS-hi-res.pdf.
16. Joseph L. Cox, *Information Operations in Operations Enduring Freedom and Iraqi Freedom - What Went Wrong?* (Fort Leavenworth, KS: United States Army Command and General Staff College, 2006), iii, accessed 31 July 2019, <https://fas.org/irp/eprint/cox.pdf>.
17. Walter E. Richter, "The Future of Information Operations," *Military Review* 89, no. 1 (January-February 2009): 106-7, accessed 31 July 2019, https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/MilitaryReview_20090228_art001.pdf.
18. Ibid., 107.
19. Arturo Muñoz, "U.S. Military Information Operations in Afghanistan: Effectiveness of Psychological Operations 2001-2010" (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2012), xx, accessed 23 September 2019, <https://www.rand.org/pubs/monographs/MG1060.html>.
20. Arturo Muñoz and Erin Dick, "Information Operations: The Imperative of Doctrine Harmonization and Measures of Effectiveness" (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2015), 3, accessed

- 23 September 2019, https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE100/PE128/RAND_PE128.pdf.
21. Ibid., 5-2; ADP 5-0, *The Operations Process*, 4-5.
22. Russell F. Weigley, *The American Way of War: A History of United States Military Strategy and Policy* (Bloomington, IN: Indiana University Press, 1973), xxii.
23. Antulio J. Echevarria II, *Toward an American Way of War* (Carlisle, PA: Strategic Studies Institute, 2004), 1, accessed 31 July 2019, <https://ssi.armywarcollege.edu/pubs/display.cfm?pubID=374>.
24. Antulio J. Echevarria II, *Reconsidering the American Way of War: US Military Practice from the Revolution to Afghanistan* (Washington, DC: Georgetown University Press, May 2014), 46.
25. Antulio J. Echevarria II, *Operating in the Gray Zone: An Alternative Paradigm for U.S. Military Strategy* (Carlisle, PA: Strategic Studies Institute, April 2016), xi, accessed 31 July 2019, <https://ssi.armywarcollege.edu/pubs/display.cfm?pubID=1318>.
26. Ibid., 40.
27. Charles T. Cleveland, Shaw S. Pick, and Stuart L. Farris, "Shedding Light on the Gray Zone: A New Approach to Human-Centric Warfare," Association of the United States Army, 17 August 2015, accessed 31 July 2019, www.ausa.org/articles/shedding-light-gray-zone-new-approach-human-centric-warfare.
28. Ibid., xii.
29. Echevarria, *Operating in the Gray Zone*, 41.
30. Mao Tse-tung, "On Correcting Mistaken Ideas in the Party," in *Selected Works of Mao Tse-tung*, vol. 1 (Beijing: Foreign Languages Press, 1965), accessed 31 July 2019, https://www.marxists.org/reference/archive/mao/selected-works/volume-1/mswv1_5.htm#sl.
31. Sun Tzu, *The Art of War*, trans. Lionel Giles, Project Gutenberg, updated 14 January 2012, accessed 24 September 2019, http://brainab.com/site_images/files_books/war_sun.pdf.
32. Larry M. Wortzel, *The Chinese People's Liberation Army and Information Warfare* (Carlisle, PA: Strategic Studies Institute, 2014), 29, accessed 31 July 2019, <https://publications.armywarcollege.edu/pubs/2263.pdf>.
33. Catherine A. Theohary, *Information Warfare: Issues for Congress*, Congressional Research Service (CRS) Report No. R45142 (Washington, DC: CRS, 5 March 2018), 11, accessed 31 July 2019, <https://fas.org/sgp/crs/natsec/R45142.pdf>.
34. Ibid.
35. FM 3-13, *Information Operations*, iv; Army Techniques Publication (ATP) 3-13.1, *The Conduct of Information Operations* (Washington, DC: U.S. GPO, 4 October 2018), v, accessed 31 July 2019, https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/ARN13138_ATP%203-13x1%20FINAL%20Web%201.pdf.
36. Scott Thompson and Christopher Paul, "Paradigm Change: Operational Art and the Information Joint Function," *Joint Force Quarterly* 89 (2nd Quarter, 2018): 11.
37. Secretary of Defense Memorandum, "Information as a Joint Function," 15 September 2017, accessed 31 July 2019, https://www.rmda.army.mil/records-management/docs/SECDEF-Endorsement_Information_Joint%20Function_Clean.pdf.
38. Ben Sohl, "Influence Campaigns and the Future of International Competition," *The Strategy Bridge*, 12 September 2017, accessed 31 July 2019, <https://thestrategybridge.org/the-bridge/2017/9/12/influence-campaigns-and-the-future-of-international-competition?rq=Gerasimov>.
39. Nick Brunetti-Lihach, "Information Warfare Past, Present, and Future," *The Strategy Bridge*, 14 November 2018, accessed 31 July 2019, <https://thestrategybridge.org/the-bridge/2018/11/14/information-warfare-past-present-and-future>.