



● 作者/Judson Gillett, Catalina Rosales, Brandon Thompson, Grady Stebbins

● 譯者/周敦彥

● 審者/彭耀祖

蓄勢待發：防空部隊如何

Training the Shield Arm

取材/2020年5-6月美國軍事評論雙月刊(Military Review, May-June/2020)



2019年3月5日清晨，總部位在北卡羅來納州布拉格堡(Fort Bragg)的第108防空砲兵旅官兵在野戰主指揮所集結，指揮所目前位在德州布利斯堡(Fort Bliss)的麥格雷戈綜合訓練場(MacGregor Range Training Complex)。該部隊正在執行流沙演習(Roving Sands)第五日課目，此乃以大規模作戰為想定的防空訓練演習。參演人員均瞭解當日的重要性，並且感受極大壓力。前一晚，上級第二軍(II

Corps)指揮部為轉換演習IIIC階段和該軍關鍵行動訂下限制條件：以三個旅兵力發動攻勢，擊退一個猝不及防的敵裝甲旅。當第二軍人員——或者更確切來說，是陸軍第32防空飛彈指揮部(Army Air and Missile Defense Command, AAMDC)之一部，為配合演習想定而扮演軍指揮部參謀——在發佈這次攻擊指導的最新「要旨命令」(Fragmentary Order)時，第108防空砲兵旅官兵正忙於重新規劃防空態勢，以保衛該單位的重要裝備，並且確保

完成大規模地面作戰準備

美陸軍防空部隊在面臨任務轉換之際，期藉參演流沙演習演練機動部署等科目、並善用準則條文指導，為爾後大規模地面作戰任務做好準備。



關鍵行動成功。

該旅的愛國者飛彈與「終端高空區域防禦」(Terminal High Altitude Air Defense, THAAD)系統在此次演習中已接戰數十枚模擬來襲彈道導彈與巡弋飛彈，但在地形崎嶇的作戰環境移防數百公里，已對敏感的雷達和發射設備造成影響。當日也不例外，因為軍級機動作戰至少需要一個營的防空兵力來掩護新的關鍵裝備——該任務複雜性將會嚴重干擾維修計畫。

除了這些戰術上的壓力之外，第108防空砲兵旅官兵還必須更新當天上午稍晚時對軍指揮官簡報資料，以及參加許多內部和外部的的小組會議，旅部的晨報資料亦必須在短時間內呈送軍部。幸好，旅部參謀在過去5天已日漸習慣與熟悉軍部戰鬥節奏和資料格式，但是各項資料在呈送作戰指揮中心之前，相關整合、註解與核實工作仍需耗上數小時。

以嚴格與仿真訓練創造勝戰有利條件，如同



軍事訓練本身一樣久遠。然而，上述壓力源帶來一個前所未有的挑戰，美陸軍部隊司令部(Army Forces Command, FORSCOM)防空砲兵旅多年來在訓練過程中皆未曾遭遇。第108防空砲兵旅是第一個執行此新式訓練科目的單位：在競爭激烈的現代戰場上支援「大規模作戰行動」(Large-Scale Combat Operations, LSCO)。

為了革新現代化陸軍，領導幹部首先必須修改準則、調整編裝，然後透過訓練讓單位熟悉這些必要的新任務、承擔新的作戰條件以及達到預期標準。2017年10月，美陸軍聯合兵種中心(Army Combined Arms Center)針對第3-0號野戰教範：

《作戰行動》(Operations)頒布了大範圍更新，俾利師級、軍級和戰區陸軍階層重新引入大規模作戰行動架構。倫迪(Michael D. Lundy)中將在第3-0號野戰教範：《作戰行動》前言中明確指出，這次準則更新必須敦促美陸軍對大規模作戰實施戰備整備，並完成任務遂行準備。¹ 陸軍第32防空飛彈指揮部遵指示，透過研究、規劃和多方研討，擬訂一個大膽的訓練策略，目的在使防空砲兵單位做好準備迎接挑戰，當然，過程中許多經驗與教訓得之不易。美陸軍部隊司令部的防空單位目前已採用第3-0號野戰教範：《作戰行動》中的大規模作戰行動架構。

背景

目前美軍高階領導幹部偏好將愛國者飛彈與終端高空區域防禦系統作為戰術及戰略軍事籌碼，運用在高曝光率任務或有時藉其展現政治意涵。然而，這種高節奏的戰術與戰略性攻擊任

務並非防空部隊常態。最近一次是在1996年，美陸軍每個軍級單位皆配屬一個防空旅。在美國境內，美陸軍只在德州布利斯堡保留了第11防空砲兵旅的指揮機構，負責執行軍級以上防空任務。各軍級部隊防空砲兵旅——第18空降軍獲配第108防空砲兵旅、第5軍獲配第69防空砲兵旅、第1軍獲配第35防空砲兵旅以及第3軍獲配第31防空砲兵旅——其目的在為軍級戰術指揮官提供戰場上關鍵位置防禦能力，免受日益複雜與來自空中泛濫的威脅。²

鑑於愛國者飛彈部隊標準化，這種兵力組成未能維持。隨著陸軍第32防空飛彈指揮部於1998年重新編成，美陸軍將所有防空旅集中在德州布利斯堡，期使各防空部隊能在標準化之際，共享受訓練設施和訓場資源，³ 當然這會損及先前的戰術兵力組合。共駐德州布利斯堡其實亦未持續太久，2005年因基地整併與關閉政策，陸軍第32防空飛彈指揮部的各防空旅已受命遷至新駐地。事實上，第35防空砲兵旅在2018年就已經移駐韓國。⁴ 此舉雖有可能重建各軍級防空部隊聯繫關係，惟美陸軍此刻已決定改編其作戰兵力編組，以完整編制師級單位獨立遂行任務的政策已調整為旅級戰鬥部隊(Brigade Combat Teams, BCTs)為主。不論如何，下授作戰職能的作法會降低軍級作戰角色的重要性，但陸軍第32防空飛彈指揮部及其旅級單位與作戰指揮部指揮關係的快速轉變並未受到關注。同時，美陸軍部隊司令部的防空砲兵旅受命執行一項新任務，而此任務實際上非常耗時。

2006年10月，美國國防部下令在卡達部署一

個愛國者飛彈營營部和兩個射擊單位，以支援杜哈亞洲運動會。⁵ 此部署行動是為了證明美國對卡達的承諾，也同時能保護駐紮在烏代德空軍基地(Ai Udeid Air Base)以及埃斯薩利亞基地(Camp As Sayliyah)的美軍人員和物資。杜哈亞洲運動會於2006年11月底閉幕後，美國國防部並未撤回防空營，而是延長其部署期至12個月。2007年初，又增派一個愛國者飛彈營營部和兩個射擊單位至科威特，美國中央司令部(US Central Command, CENTCOM)責任區內防空兵力因此倍增。接下來6年內，美陸軍部隊司令部擴編愛國者飛彈部隊至3個營營部及11個射擊單位。⁶ 愛國者飛彈發射架留在卡達和科威特，新的愛國者飛彈部隊則部署至巴林、約旦以及阿拉伯聯合大公國。直至2013年，陸軍第32防空飛彈指揮部已在這個新作戰地區部署相當於一個完整防空旅的兵力。這些愛國者飛彈部隊占領並精進了戰術陣地，他們可從這些陣地為阿拉伯灣沿岸的美國資產與利益提供空中防禦。這些戰術陣地亦

逐漸被強化為堅固陣地。

阿拉伯灣地區的任務，對長期執行防空作戰的官兵產生了重要的戰術影響。由於任務需求，愛國者飛彈部隊愈來愈重視技術能力訓練，即所謂空戰管理，而不側重於支援大規模兵力運用所需的戰鬥技巧。這種偏重技術訓練的情形直至2018年仍方興未艾，當時美國國防部將中央司令部的愛國者飛彈部隊縮編至8個射擊單位——相當於減少了1整個營的兵力。⁷ 陸軍第32防空飛彈指揮部對中央司令部的支援任務之於國家安全目標而言仍然至關重要；然而，全球各處區域強權競爭加劇，亟需美陸軍部隊司令部對防空部隊提出一個新的任務態勢。此外，美陸軍部隊司令部防空部隊必須調整其訓練重點，以因應新的作戰架構：大規模作戰行動。

流沙演習

隨著中央司令部防空任務減少，以及再度著重訓練大規模作戰，陸軍第32防空飛彈指揮部的高階將領對所屬部隊訂定並實施了現代化訓練策略。此

策略核心是以大規模作戰為重點，規劃年度防空旅級實兵演練。陸軍第32防空飛彈指揮部的領導幹部將這項演習循1986至2005年間的聯合防空演習往例，亦命名為「流沙演習」，該演習曾因遭優先進行全球反恐戰爭所排擠而終止。除了演習規模同樣龐大外，最新的流沙演習與其前身並無共同之處。

表面上看來，流沙演習為整個防空旅——上自旅長下至最資淺的士兵——提供了大規模作戰期間，執行個別和集體任務的機會。然而，此演習的價值是作為所有改革美陸軍部隊司令部防空訓練的考量因素。相對於各戰鬥訓練中心提供軍級、師級和旅級戰鬥部隊指揮官各項訓練以因應陸軍作戰兵力上的運用與後勤調整，當前流沙演習目的則是希望在防空訓練導入改變的同時，訓練各級指揮官和領導幹部順利遂行演習，進而擴展到執行大規模作戰任務。

陸軍第32防空飛彈指揮部規劃流沙演習時，特別著重三項主要訓練目標。首先，必須熟稔「大規模作戰期間各項防空任



務戰術作為」。為達此目標，演習管制組要求第108防空砲兵旅優先防護清單上的重要資產，同時規劃調整現地防禦態勢，以因應爾後作戰階段。演習管制組也趁機加強訓練壓力，到最後才向第108防空砲兵旅提供後續重要防護目標相關位置與確切範圍資訊，壓縮其規劃、偵察、機動和占領新戰術陣地時間，以肆應調整後防禦態勢。

第二個訓練目標是「強化技術性防空技巧」。演習設計人員為達此訓練目標，將參演防空系統納入「方位儀」(Pelorus)模擬器網路中，該模擬器讓操作人員能目視想定作戰場景中的虛擬敵方彈道飛彈、巡弋飛彈與來襲戰機，並實施接戰。⁸

第三個訓練目標是「藉設置鞏固區(Consolidation Area)來精進戰術安全防護技巧與機動管制手段」，參演人員需要演練野戰偽裝技巧(Field Craft)，並應對「一級威脅」(Level 1 threats)防護部隊機動及集結區安全。⁹

演習設計人員為建立流沙演習戰術場景，參考

運用了第7-101號訓練通告「演習設計」(*Exercise Design*)；第3-0號野戰教範；以及關鍵行動訓練環境 3.0(*Decisive Action Training Environment 3.0*)等準則。¹⁰ 依據流沙演習動次規劃，1支由師級戰術小組所扮演的紅軍在北約夥伴國邊境向南發起攻擊，奪取關鍵地形和天然資源；1支由美陸軍1個軍(下轄2個師)以及英國1個師混合編成的聯合部隊，遂行部隊調動和集結向北進攻，擊潰紅軍編組，並重建國際疆界。軍級作戰命令與1組相關要旨命令將塑造演習場景，並提供軍級重要防護清單調整次序，以利第108防空砲兵旅計畫作為以及任務遂行。演習設計人員建立了兩個不同的任務指揮節點，以利演習遂行。第一個節點是演習管制，提供演習全般任務指揮，以及觀察員——指導員/訓練員掌控(人員由第11防空砲兵旅、第31防空砲兵旅和第69防空砲兵旅任務編組)，並管制模擬架構和訓練內容。第二個節點是第二軍反應小組(任上級指揮部)，旨在充任第108防空砲兵旅的直屬任務指揮節點，負責下達命

2019年2月，第4防空砲兵團第3營B連在新墨西哥州麥格雷戈基地(McGregor Base Camp)執行流沙演習前戰備訓練。(Source: US Army/ Brandon Nalley)





2019年2月11日，第108防空砲兵旅第4團第3營的車輛在鐵運機廠卸貨與加油，準備前往德州布利斯堡參加流沙演習。

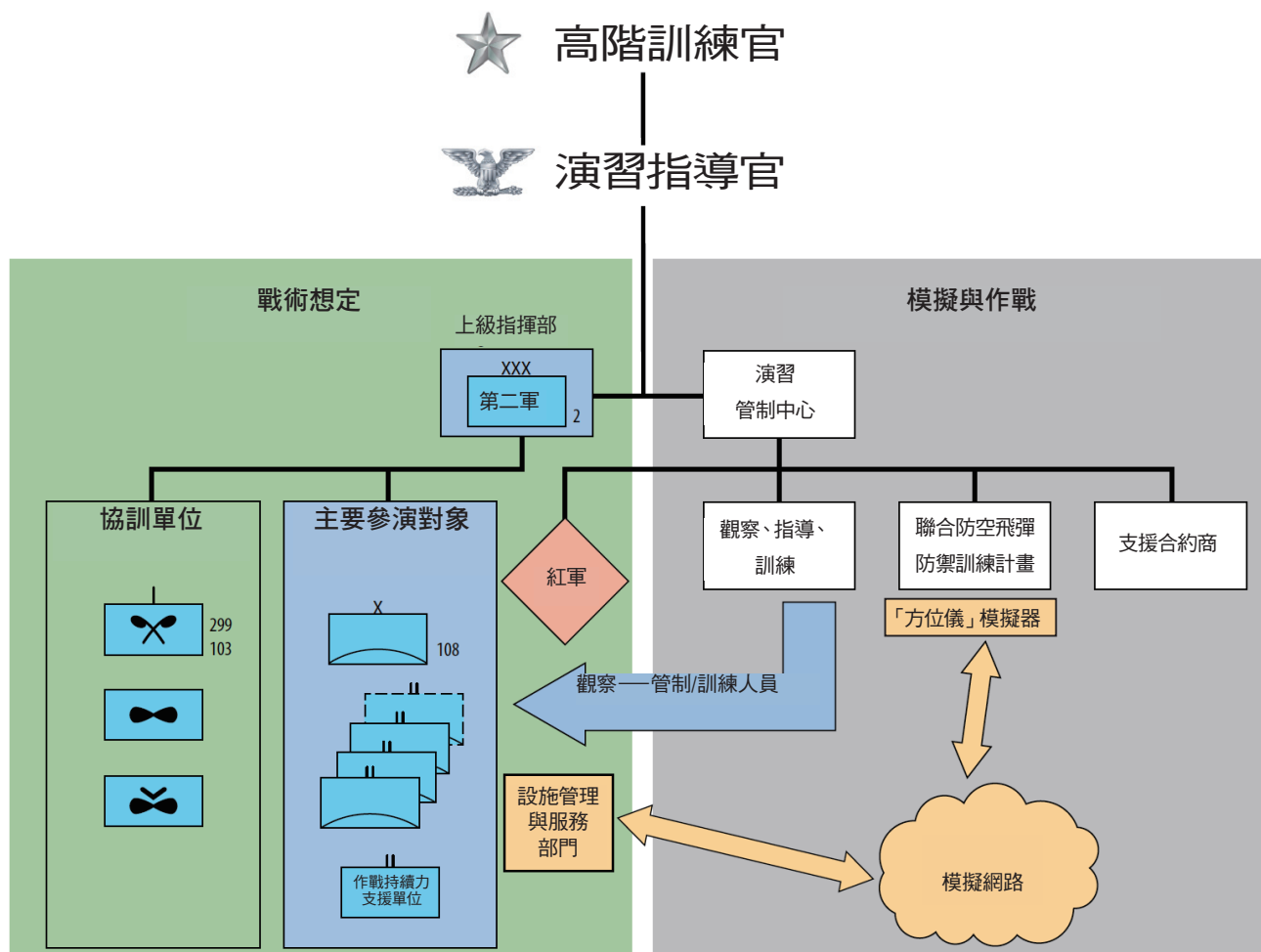
(Source: US Army/ LaShawna Custom)

令、接收狀況回報以及執行演習一般狀況。這兩個任務指揮節點人力皆來自陸軍第32防空飛彈指揮部，鑑於該指揮部人員編制較少(為一師級指揮部但僅有作戰師級三分之一人員編制)，這顯得相當具挑戰性。然而，派遣人員專責擔任演習上級，可使訓練對象產生真實感，並防止戰術與行政角色混淆。

從第108防空砲兵旅的角度來看，流沙演習挑戰現行作法，迫使人員適應直接以防空旅模式接受軍級指揮官指揮的新型態作戰方式。為支援地面作戰兵力，該旅人員必須更靈活思考和規劃，特別是因為重要防護清單仍會依戰況不斷更新，以滿足指揮官。這種作戰型態與目前中央司令部防空砲兵旅的任務南轅北轍，當地防空砲兵旅整體部署位置基本上變動幅度不大。為了在流沙演習期間奪取與保有主動權，參演軍級部隊必須訂定重要戰術目標的優先防護順序，諸如前進地區補給點(Forward Area Resupply Points)、師支援區(Divisional Support Areas)以及指揮所。這些重要防護目標為支援作戰兵力運用而經常移防，

導致任務遂行更加複雜。上開狀況迫使防空砲兵旅、營和連級指揮官必須瞭解作戰兵力運用與支援計畫；協調戰術機動以掌控作戰環境；並在部隊機動與任務遂行前，根據任務、敵軍、地形、我軍可用兵力、時間和民事等考量因素，妥善規劃並取得增援防護兵力。

旅部計畫參謀成功與否，取決於其是否能轉變心態，從戰術、技術與程序皆完備，並已依既定與完整作戰計畫反覆演練的成熟戰區，跳脫至戰況激烈的陌生戰區。與戰區防空任務相反，第108防空砲兵旅在流沙演習中任軍級部隊的上級防空砲兵指揮部。旅級計畫參謀必須充分瞭解這些因任務編組而受其管制的愛國者飛彈和終端高空區域防禦武器系統的能力與限制，以及軍級指揮官指示的重要防護目標。防空旅指揮官和參謀藉分析這些能力與職掌，因應由短程彈道飛彈、定翼與旋翼機、巡弋飛彈和無人飛機系統所構成的複合性威脅。為了在爭端地區成功建立防護網，計畫人員還必須謹慎考量敵軍可能駐紮地點、部署態勢和兵力組成；車隊計畫機動距



(Source: 作者自繪)

離；以及延伸防空砲兵指揮官作戰範圍的作戰持續力。最後，各級指揮官和參謀必須面對因大規模作戰複雜性所導致的嚴苛作戰時序與資源限制。

流沙演習也凸顯了專業技術單位和一般作戰部隊間的溝通挑戰。防空砲兵旅人員必須將詳細的內部追蹤機制與報告轉為標準化格式，以利軍級指揮官和參謀都能理解。首先，經證實這比預期困難許多，防空計畫人員與參謀慣於直接向美空軍空中作戰中心技術專家回報，而這些專家

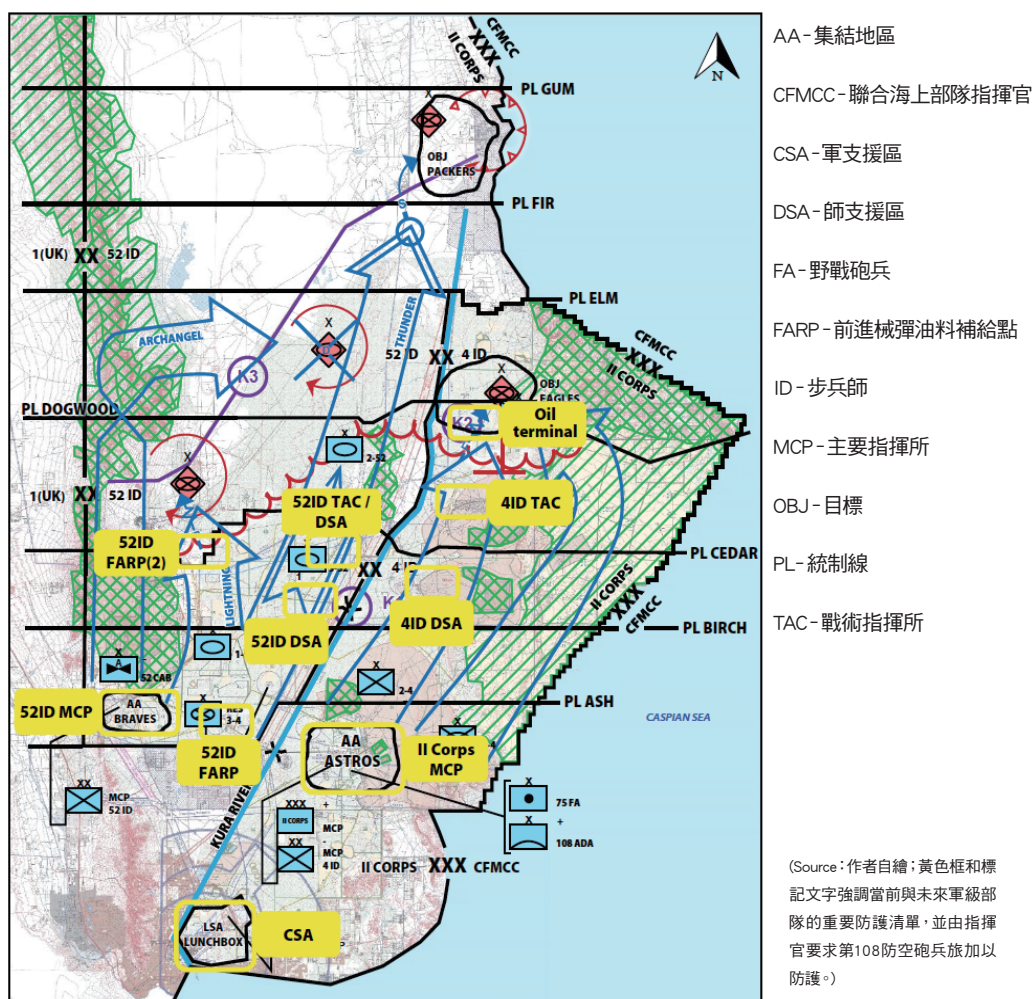
能理解和詮釋防空數據的細微差異。流沙演習期間，防空旅長和參謀大多親自說明這些數據，俾利與上級作戰指揮部進行有效溝通。溝通狀況隨著時間逐漸改善，因為旅級參謀愈加適應與軍級指揮部的對口人員互動。有了經驗後，各級參謀發展出的溝通方式有助於更有意義的對話，報告內容亦更精確、即時且簡潔，這使作戰指揮官能夠就軍級防空計畫作出決策。

作為決戰行動中最主要的防空階層，旅級計畫人員發現其在過程中可建議重要防護清單項目。

在戰區層級，指定重要防護清單級其優先順序是陸軍防空飛彈指揮部職掌。陸軍技術出版品第3-01.94號《陸軍防空及飛彈防禦作戰》(Army Air and Missile Defense Operations)，詳細敘述了戰區層級的作業程序，¹¹ 惟準則並未明確說明有關戰術軍級指揮部如何依其所配屬或編配防空能力，來決定重要防護目標優先順序之程序。流沙演習則驗證了此概念，要求防空砲兵旅對軍級指揮官的重要防護清單順序進行分析和確認。此種由軍級部隊決定重要防護目標的構想，對於堅持恪遵準則之士必定引起爭議；但是在陌生戰區遂行大規模作戰期間，防空砲兵旅參謀可能需要在沒有陸軍防空飛彈指揮部的情況下進行這種分析。流沙演習迫使第108防空砲兵旅計畫參謀遠離舒適圈，而他們經過共同策劃提供上級所需資訊，並克服了挑戰。

流沙演習也為第108防空砲兵旅所屬營級部隊提供了戰術訓練佳機。緊

湊的戰鬥節奏迫使防空連級與營級指揮官必須迅速策劃並同步執行，以因應受支援作戰部隊所需。愛國者飛彈部隊雖然以往機動是依據單位妥善率與維修程度，也意會到必須按照軍級作戰計畫展開行動，否則將產生無法支援作戰構想的風險。慣於藉助外援保護來鞏固戰術陣地的基層指揮官，亦必須在執行主要防空任務之外，同時防禦陣地免受敵地面部隊攻擊。這些戰術訓練機會對於防空砲兵部隊而言實屬難得，但流沙演習



圖表 2 流沙演習作戰態勢圖



2019年3月5日，駐紮在德州胡德堡(Fort Hood)的第69防空砲兵旅第62防空砲兵團B連(終端高空區域防禦系統)士兵，於德州布利斯堡參加流沙演習期間，執行終端高空區域防禦系統飛彈再裝填訓練。

(Source: US Army/ LaShawna Custom)

提供了這樣的契機，在規模相當大的演習狀態下演練這些技能。

也許對指揮官和計畫參謀而言，本次演習最重要的經驗教訓是後勤支援幅度在作戰時的關鍵角色。單位指揮官很快就意識到，愛國者飛彈部隊並不一定是大規模作戰中最重要的支援單位。對於許多旅、營與連級指揮官而言，流沙演習是其職涯中首次直接配合戰鬥支援營進行計畫與演練的機會。過去13至15年的靜態防空作戰，使部隊指揮官習慣於「主動」(tailgate)運補，也就是各類必

要補給品都會發配至固定地點提供給需求單位。在執行靜態任務時，後勤狀況報告中的誤差衍生後果幾乎微不足道。因為指揮官可以透過鄰近基地支援，要求額外燃油、食物或醫療用品來彌補。然而在流沙演習中，不精確的後勤狀況報告可能意味著災難性任務失敗。當某單位無法準確預測需求，代表著可能未規劃再補給，緊急再整補通常無法獲得，而嚴重的物資短缺甚至可能導致任務停擺。這些苦澀而寶貴的經驗教訓，將長期跟隨這些領導幹部。從旅級到連級，流沙演習對

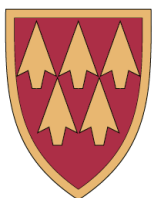
各級指揮官與參演人員是一個契機，更有許多人是首次參加以作戰為主軸的大規模演習。

心得體驗與未來運用

在演習任務歸詢報告中，浮現一個非常明確的主題：流沙演習為精進戰技提供了絕佳的訓練機會，尤其是在大規模作戰方面，但也凸顯各級部隊必須再度專注於戰術作為訓練，並建立制度俾利未來反覆施訓。

流沙演習的主要心得，是證實各級部隊均需要明確指導以進行大規模作戰訓練。為了將這個收穫融入美陸軍部隊司令部的各級防空砲兵單位中，陸軍第32防空飛彈指揮部指揮官康沃德(Clement Coward)少將頒布了指揮訓練指導(Command Training Guidance)，明確指出他對各級部隊訓練的期望，以及對未來諸如流沙演習等重大演訓的執行方針。為了協助防空砲兵領導幹部，陸軍第32防空飛彈指揮部參謀頒布文件，綜述各級部隊支援大規模作戰所需完成的個人與團體行動項目，並建議規劃營級部隊長期訓練

本文主要單位



單位：陸軍第32防空飛彈指揮部

任務：依令迅速部署至世界各地，遂行防空與飛彈防禦任務，以防護重要資產及維持區域安全。

指揮官：美陸軍康沃德 (Clement S. Coward) 少將

駐地：德州布利斯堡



單位：第108防空砲兵旅

任務：依令迅速部署至世界各地，保衛美國軍隊和重要資產免受空中威脅，支援戰區司令達成作戰與戰略目標。

指揮官：美陸軍布蘭森 (Charles E. Branson) 上校

駐地：北卡羅來納州布拉格堡

《戰力防護》(Protection); 第3-94野戰教範：《戰區陸軍、軍與師作戰》(Theater Army, Corps, and Division Operations); 第5-0號陸軍準則參考出版品：《作戰程序》(The Operations Process); 第6-0號野戰教範：《指揮官與參謀組織與作業》(Commander and Staff Organization and Operations); 第6-0.5號陸軍技術出版品：

時程表，以輔助達成上開行動要項。

演習的第二個重要心得，是需要縝密地將任務整合至訓練科目(如部署前準備)，並納入大規模作戰整體訓練計畫。在可預見的將來，美陸軍部隊司令部的防空砲兵部隊很可能持續執行節奏緊湊的作戰部署任務。如同旅級戰鬥部隊透過操演、檢討與精進的循環反覆輪訓，防空旅也必須在當前任務需求與大規模作戰訓練間求取平衡。其中許多(但並非所有)技能同質性都很高。

最後的心得是在計畫此次演習過程中，依循與查找新準則並加以運用所帶來的珍貴價值。近期準則更新包括參考出版品，都具有高度可讀性，在學習與應用陸軍新作戰架構方面非常實用。此次演習設計所參考之準則如後，第3-0號野戰教範：《作戰行動》；第3-37號陸軍準則出版品：

《指揮所組織與作業》(Command Post Organization and Operations); 第7-0號野戰教範：《複雜環境下以訓練致勝》(Train to Win in a Complex World); 以及其他準則。¹² 如果沒有上開準則明確的指導和方針，陸軍第32防空飛彈指揮部計畫參謀勢必無法執行諸如流沙演習全般任務。倘若幹部欲訓練部隊執行美陸軍新作戰架構，上開準則是很好的起始點。

結論

倫迪中將在2018年9至10月《美國軍事評論雙月刊》所發表的〈迎接大規模作戰當前和未來的挑戰〉(Meeting the Challenge of Large-Scale Combat Operations Today and Tomorrow)文章中，將第3-0號野戰教範描述為「一個關鍵，可引



導陸軍在未達武裝衝突的情況下持續維持競爭力，並在必要時，以武力對付具備高殺傷力以及實力相當之敵」。¹³ 對於陸軍第32防空飛彈指揮部來說，流沙演習是一個轉折點。一旦在競爭激烈的作戰環境中發生武裝衝突，且需要各類防空支援時，那麼陸軍第32防空飛彈指揮部將是完訓、備戰、迅速及可靠的戰力。

作者簡介

Judson Gillett係美陸軍上校防空軍官，現任第31防空旅旅長。曾任陸軍第32防空飛彈指揮部參謀長，並在2019年流沙演習期間任陸軍第32防空飛彈指揮部作戰副參謀長。

Catalina Rosales係美陸軍少校防空軍官，現任陸軍部作戰部門防空砲兵兵力整合官。曾在2019年流沙演習期間任第108防空砲兵旅旅部作戰官。

Brandon Thompson係美陸軍少校防空軍官，現任第11防空砲兵旅第43防空砲兵團第3營副營長。曾任2019年流沙演習主要計畫人員。

Grady Stebbins係美陸軍少校野戰砲兵軍官，現任第1裝甲師第3裝甲旅級戰鬥部隊火力支援官。曾協助2019年流沙演習想定設計並執行演習。

註釋

1. Michael D. Lundy, foreword to Field Manual (FM) 3-0, *Operations* (Washington, DC: U.S. Government Publishing Office [GPO], 2017).
2. John A. Hamilton, *Blazing Skies: Air Defense Artillery on Fort Bliss, 1940–2009* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2009), 290–91.
3. Ibid., 292–93.
4. Ibid., 330–32.
5. “Qatar Emiri Air Force (QEAF) Air and Missile Defense,” GlobalSecurity.org, accessed 18 February 2020, <https://www.globalsecurity.org/military/world/gulf/qatar-air-force-bmd.htm>.
6. Gregory J. Brady, *The Army Needs More Patriots* (Carlisle, PA: U.S. Army War College, 2013), 4–5.
7. Gordon Lubold, “U.S. Pulling Some Missile Defense Systems Out of Middle East,” *Wall Street Journal* (website), 26 September 2018, accessed 18 February 2020, <https://www.wsj.com/articles/u-s-pulling-some-antiaircraft-and-missile-batteries-out-of-mideast-1537954204>.
8. “About Us,” Jessix, accessed 15 January 2020, <https://jessix.com/>.
9. Joint Publication 3-10, *Joint Security Operations in Theater* (Washington, DC: U.S. GPO, 25 July 2019), fig. I-1. 威脅可區分3等級：第一級威脅包含毒化劑傳染、破壞者、同情者、恐怖分子、公眾動亂。
10. FM 3-0, *Operations*; Training Circular 7-101, *Exercise Design* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, November 2010); U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) G-2, *Decisive Action Training Environment*, ver. 3.0 (Fort Leavenworth, KS: ACE Threats Integration, July 2017), accessed 15 January 2020, https://wss.apan.org/3084/Decisive%20Action%20Training%20Environment/DATE_3.0.pdf.
11. Appendix B, “Critical and Defended Asset Methodology,” in Army Techniques Publication (ATP) 3-01.94, *Army Air and Missile Defense Operations* (Washington, DC: U.S. GPO, 2016).
12. FM 3-0, *Operations*; Army Doctrine Publication 3-37, *Protection* (Washington, DC: U.S. GPO, 2019); FM 3-94, *Theater Army, Corps, and Division Operations* (Washington, DC: U.S. GPO, 2014); Army Doctrine Reference Publication 5-0, *The Operations Process* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2012 [obsolete]); FM 6-0, *Commander and Staff Organization and Operations* (Washington, DC: U.S. GPO, 2014); ATP 6-0.5, *Command Post Organization and Operations* (Washington, DC: U.S. GPO, 2017); FM 7-0, *Train to Win in a Complex World* (Washington, DC: U.S. GPO, 2016).
13. Michael D. Lundy, “Meeting the Challenge of Large-Scale Combat Operations Today and Tomorrow,” *Military Review* 98, no. 5 (September-October 2018): 113.