

美陸軍第82空降師第3旅級戰鬥部隊在北卡羅來納州布拉格堡(Fort Bragg)進行實彈演習。(Source: US Army/Vincent Levelev)

● 作者/Michelle Tan ● 譯者/劉慶順 ● 審者/洪琬婷

美陸軍加速轉型節奏

The Need for Speed

取材/2021年12月美國陸軍月刊(ARMY, December/2021)

未來戰場上的美軍官兵不時會發現，敵人動作變快而且戰力較以往更強大。故美陸軍持續建構先知、先覺以及先下達決心的能力，以較假想敵更快採取行動，塑造未來戰場指揮官作戰優勢。

美陸軍正在加快轉型節奏，推動40年以來最澈底的轉型，同時遂行未來戰場裝備、訓練與準則的現代化，以迅雷不及掩耳之速度取得進展。

為讓官兵獲得先進戰場覺知能力，美陸軍在各軍種日益激烈的戰略競爭及緊縮的預算中持續加快腳步，這些蛛絲馬跡可在其高瞻遠矚的現代化計畫中略窺一二。

美陸軍未來司令部(U.S. Army Futures Command)主管作戰、計畫與訓練的蓋登(Pat Gaydon)准將指出：「當談到速度，陸軍所指的速度有兩方面，第一為現代化的速度，我們必須要比陸軍過往執行現代化的速度更快；再者，我們實質上正處於提升未來戰場作戰能力的競賽中」。

蓋登表示，美陸軍整體瀰漫一種急迫感，這是因為「衝突很可能瞬間爆發，讓我們措手不及；我們也沒有足夠大數據可以預測戰爭何時開始以及其慘烈程度為何」。

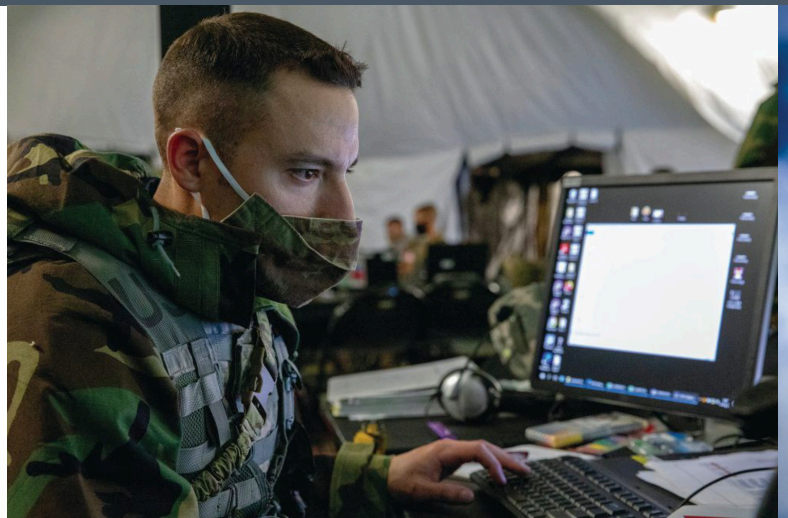
此外，蓋登指出，速度的優點獨樹一格，因為「速度快讓人很難防禦。如果能具備與敵人同等戰力以及『反介入/區域拒止』能力，那麼速度快將可讓陸軍重新獲得優勢」。

先發制人

陸軍領導層級研判，未來戰場上的美軍幹部與官兵很可能會發現要與速度變快，且戰力較以往更強大的敵人對決。2021年，美陸軍未來司令部司令穆雷(Mike Murray)上將曾表示：「先知、先覺以及先下達決心的能力，將使美軍能夠比對手更快採取行動，這對未來戰場上任何指揮官而言都將會是顯著優勢」。

在未來司令部主管情報與安全的蒙斯頓(Ed Mornston)主任指出，未來戰場將會具有幾個關鍵特色。首先是「均勢」(Parity)；他表示：「如果我們將勢均力敵的對手視為敵人，就代表敵人很可能具備許多種、甚至足以與我們分庭抗禮的作戰能力」。

第二項特色是殺傷力提高。蒙斯頓表示：「武器破壞力以及殺傷力都隨著射程增加而提高，如此遂行超視距作戰的武器可能會是官兵在未來戰場必須面對的課題」。他補充說明道，官兵必須能在所有領域(陸上、海上、空中、網路和太空)作戰，尤其網路和太空領域的重要程度已不可同日而語。



明尼蘇達州國民兵泰斯勒(Travis Tasler)中士在威斯康辛州麥考伊堡(Fort McCoy)演習期間監控即時狀況。

(Source: US Army/Brandon Whittemore)



圖瑞(Ibrahim Toure)技術下士在德州聖安東尼奧休斯頓藍姆堡(San Antonio-Fort Sam Houston)聯合基地舉行的競賽中攀越障礙。(Source: US Army/David Cook)

他表示：「我認為活躍程度高、作戰節奏快和行動速度都將是未來戰場的特色；主要是考量決心下達之速度以及在戰場採取行動之速度等兩方面」。

無處藏身

蒙斯頓認為，人工智慧、機器人以及機器學習的出現與應用，更是加快了戰場節奏。「機器與機器間對話的速度，比人類決策速度還要快得多」。

蒙斯頓接著表示，在未來的戰場上實施隱蔽掩



美陸軍第25步兵師砲兵官兵在夏威夷史考菲爾德營區(Schofield Barracks)實施訓練。(Source: US Army/Jessica Scott)

蔽將變得困難重重，「有人認為戰場將變得無處藏身，這主要是我方以及敵方感知能力提升所導致的必然結果。因此，我們必須要找到能在未來戰場上做好掩蔽的新方法」。

蒙斯頓表示，雖然我們不可能準確預測未來，但一些假設與跡象卻指出戰爭型態正在回歸大規模作戰。他指出：「從美軍前一次重視與應對此種型態以來，已過了很長一段時間」。

2021年9月，由美陸軍訓練暨準則司令部(Training and Doctrine Command)出版的〈2021至2030作戰環境：大國競爭、危機與衝突〉(The Operational Environment 2021-2030: Great Power Competition, Crisis, and Conflict)文件述及，近期美國已陷入大國競爭態勢。該文件顯示，「從軍事角度觀之，美國的敵人將持續推動部隊現代化、部署新式武器，並且挑戰美國的科技優勢」。

具備先進科技的對手

〈2021至2030作戰環境：大國競爭、危機與衝突〉文件闡述，中共與俄羅斯對美之威脅程度節節提高，「在特定條件下的作戰能力已然超越美軍，例如火力系統；他們也專注發展電子戰能力；

開發了精密的整體防空系統(Integrated Air Defense Systems, IADS)。

該文件進一步指出：「展望未來，美國的敵人正在專注發展諸如人工智慧、量子運算、極音速武器以及機器人等先進科技，以提高未來能夠挑戰美軍的能力。此事直接挑戰了美陸軍固有思維的首要假定事項。現今，敵人武器裝備性能不亞於陸軍，有時甚至更加精良」。

為了從伊拉克以及阿富汗進行20年的「反叛亂與反恐作戰」過渡至「大規模作戰」，美陸軍採取了數項舉措以確保其既有優勢。

2021年3月16日，美陸軍參謀長麥康威爾(James McConville)上將發表〈陸軍多領域轉型：準備在競爭與衝突中贏得勝利〉(Army Multi-Domain Transformation: Ready to Win in Competition and Conflict)，該文件指出：「儘管陸軍仍保有優勢，然而此優勢將轉瞬即逝」。

文件中闡述：「面對頑強敵人以及加快的科技進展，美陸軍必須在此刻開始轉型以因應明日之挑戰。不論在實質或認知上，未來衝突都將展現這些特質：可投射距離更遠、跨越所有領域以及進行的速度更快」。

麥康威爾指出，美陸軍轉型項目包括落實「21世紀人才管理系統」之應用、發展與部署新式武器、修訂準則、建構新組織架構以及精進官兵訓練方式。透過上述作法，「陸軍單位編制與能力將可提供實質及認知上所需速度，以達成在更快速且分散之複雜作戰環境中所需的決策優勢」。

2021年4月，麥康威爾在某次視訊會議中再次闡述此觀點。他表示：「我會持續強調陸軍需要



刺針飛彈射手及伍長在虛擬實境訓練期間辨識並擊落敵機；位於奧克拉荷馬州夕爾堡(Fort Sill)的訓練場於2021年10月開放使用。(Source: US Army/Monica Wood)



用來偵測潛在威脅的「禽爪」(Talon)遙控機器人。

(Source: Chuck Cannon)

提高武器系統速度、射程，以及強化偵攻一體概念，如此我們才可能在數十秒而非數十分鐘內，發揮致命打擊成效」。

加速原型裝備產製

蓋登指出，陸軍為讓官兵具備先進戰力，在2017年成立八個跨職能小組(Cross-functional Teams)，並於2018年成立美陸軍未來司令部。為達成上述目標，他們不再大費周章地去建立先前

耗時數年而成的作戰需求。相反的，陸軍列出所望先進能力需求特性，並與產業界密切合作，以加速產製出可供官兵測評的原型裝備。

有人曾指出，過去美陸軍光是在提出作戰需求階段就要耗時五至七年；蓋登認為：「這樣的說法並非空穴來風」。他也表示，現在陸軍從提出作戰需求階段再到將武器裝備交付官兵手上，僅須耗時三年左右。

蓋登認為，在未來戰場上，人員行動速度以及武器裝備實際速度同等重要。

舉例而言，美陸軍正在構建「未來長距離突擊航空器」(Future Long-Range Assault Aircraft, FLRAA)，其飛行速度是UH-60型「黑鷹」(Black Hawk)直升機的兩倍快，並規劃取代之。蓋登表示，陸軍也正在研發以五倍音速飛行的長程極音速武器，以及光速飛行的導能(Directed-energy)防禦性武器。

蓋登指出，另美陸軍亦刻正規劃超越「可觸及的陸海空三領域」，以進入太空與網路領域。他表示：「在太空與網路領域中，作戰速度來自於官兵操作能力以及電子之間交互作用的速度」。

蓋登指出，更廣義而言，速度加上射程與實現偵攻一體概念，將能在未來戰場賦予陸軍決策優勢。

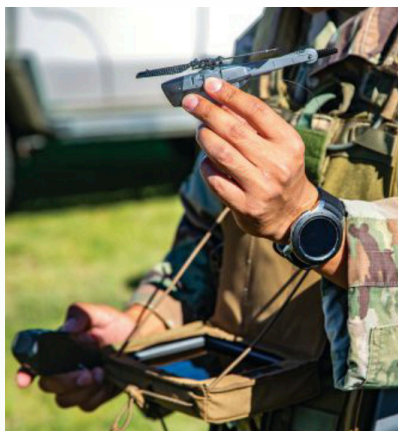
他認為：「領導者決心下達速度……的重要性可能不亞於武器裝備實際速度或甚至有過之」。

測評演習

偵攻一體計畫(Project Convergence)相關演習係美陸軍為測試自身能力所採取的方式之一。2020年秋季，美陸軍在首次演習期間，於亞利桑



美陸軍通信兵於北卡羅來納州布拉格堡參加演習。(Source: US Army/Eric Messmer)



美陸軍第10特戰群(空降)官兵，在科羅拉多卡爾森堡(Fort Carson)展示無人飛行載具。(Source: US Army/Travis Fontane)

那州的尤馬測試場(Yuma Proving Ground)花費六週測評新興科技。在該次測評中，官兵在數秒內便完成目標偵測與射擊，而這在先前原須耗時數分鐘之久。

2021年，美陸軍在偵攻一體計畫演習期間與其他軍種聯合測試一百多種新科技，其中包括人工智慧、機器學習、機器人以及其他新發展項目。

蓋登指出，機器具備吸收大量資訊的能力，也可輔以程式協助官兵快速篩選數據與資訊，以偵測威脅與選擇反制作為。他表示：「人類不太可能被排除在決策圈外；但透過機器協助，人類可以在更少介入點

的情況下更快速決策」。

當陸軍持續將人工智慧與機器人與部隊整合時，也應將官兵的觀感考量在內。蓋登認為：

「除非我們能在人機之間建構起互信關係，否則決策更快並不代表就是更好。我們在追求速度的同時，也要考量決策的正確與否」。

蓋登表示，為達成此一目標，美陸軍將會持續從事其最擅長的訓練。陸軍透過訓練讓官兵熟悉機器運用方式，並持續發展多樣且務實的合成訓練環境，同時讓官兵養成重要的「肌肉記憶」(Muscle Memory)，使他們得以更快速的下達決心或採取行動。

蒙斯頓表示，陸軍在進行轉型時，必須持續精進，避免落後競爭者或是不斷變化的威脅。

他指出：「在陸軍引進新科技以及相應新概念時，對手也正在做同樣的事。我們正處於天天都在變動的時期」。

蒙斯頓認為，美陸軍未來司令部的任務宗旨是持續預判未來景況，而這種工作永無止境。他說：「陸軍可以瞭解，我們在今日針對2035年與2050年所作的預測與整備，屆時無疑會有一定程度的偏差，但我們仍必須持續進行評估與再評估」。

蓋登同意這個看法，並表示：「沒有人可以百分之百預測未來並作出完美規劃。如果我們蒙著眼一味追逐，而未在過程中重新評估及改正，就可能會出錯」。

他指出，陸軍轉型是一個持續滾動修正的過程，「無論是明天或是15年後，只要陸軍提出需求，我們都會全力投入，為其構建所需戰力」。

版權聲明

Copyright by the Association of the U.S. Army, all rights reserved. Not to be reproduced without permission of AUSA.