

遠景論壇



包含人工智慧在內的新興技術的應用，將對所有領域都帶來衝擊。

(圖片來源：

<www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/2567486/artificial-intelligence-key-to-maintaining-military-economic-advantages-leaders>)

注意新興技術的發展和軍事用途

丁樹範

政治大學東亞研究所名譽教授

新興技術

顧名思義，新興技術(emerging technologies)是指發展和應用尚不成熟的技術。但是，隨科學和技術的快速發展，人們對新興技術充滿想像力，認為他們勢將改變現狀，而願意大幅投資發展。



其實，不同產業領域永遠有不同的新興技術，而且，其種類和數量之多超乎我們想像。然而，當前最常被媒體引述的新興技術主要散布在資訊領域，包括：人工智慧和機器學習(artificial intelligence/machine learning)、機器人流程自動化(robotic process automation)、邊緣運算(edge computing)、量子運算(quantum computing)、虛擬和擴增實境(virtual reality/augmented reality)、區塊鏈(blockchain)、物聯網(IoT)、5G 和網路安全。

人工智慧與軍事運用

包含人工智慧在內的新興技術的應用，將對所有領域都帶來衝擊。西方迄今的研究顯示，人工智慧對軍事運用帶來以下影響。第一是涉及網路安全，可以保護電腦數據和網路免於未授權的侵入，並記錄入侵模式而發展反入侵模式。第二，在多維的作戰平臺上可以降低人為的依賴，使諸作戰平臺整合起來，使作戰有效率和效能。第三是後勤和交通，減少交通耗損和人為勞力付出。第四涉及目標識別。其可以增加對敵人行為的預測，而增加複雜作戰環境下目標準確識別度。第五，和傷患士兵衛勤有關。人工智慧可以在戰場提供遠端醫療服務，包括處理患者病歷紀錄，識別並判別健康問題。第六，涉及威脅監控。特別是人工智慧和情、監、偵工具結合，可以監測威脅和改善狀況感知。第七是能快速處理大量數據以獲取有用資訊。第八，戰場模擬和訓練。視模擬層級和複雜性，使士官兵熟悉不同武器系統，驗證各種戰術戰略，找出己方作戰缺點。

陷阱

然而，人工智慧在軍事應用上帶來的好處不是沒有條件的。人工智慧只是個中立的工具，透過這個工具幫助我們作決策，增加決策的效能，以及透過人工智慧自動化反應產生的效率。

因此，這個工具的創造和運用仍然在人。主事者在發展這個工具時必須注意目標和資訊間的邏輯理性的關係，提供對的需求，並需經常更新數據，甚至需要檢討邏輯關係。在運用上須避免個人好惡和情緒因素。

上面簡單的陳述凸顯一個事實。那就是，人工智慧的發展和運用



是非常複雜的過程。它除了是機器的運算法和運算速度外，更牽涉到人性和文化層面。典型的例子是進行戰場模擬和訓練時，主事者如何看待模擬的結果。如果模擬的結果涉及人事晉升和面子時，則模擬的結果必然被扭曲，因為當事者必然想方設法改變模擬的數據和過程，使「紅軍」或「藍軍」永遠戰無不勝，而失去找出缺點的用意。

上述問題可能擴散而成為政治攻防議題。為了證明自己觀點的政治正確性，模擬的「結果」可能被政治攻防的雙方單獨拿出來討論，而不顧模擬原來的功能和用意。

努力方向

面臨新興技術快速發展，政府部門需要迎頭因應。我們需要盤整官、民能力，思考如何借助新興技術改善我們的戰力。

編按：本文僅代表作者個人觀點，不代表遠景基金會之政策與立場。

財團法人兩岸交流遠景基金會

本基金會為研究國際政經情勢之民間學術智庫，旨在針對國際政經情勢及戰略與安全等領域，將學術研究成果具體轉化為政策研析，作為我政府參考，深化學術研究能量，並增進與國際重要智庫交流與互訪。

臺北市汀州路三段 60 巷 1 號

Tel: 886-2-23654366

Fax: 886-2-23679193

<http://www.pf.org.tw>

