國防安全雙週報

第 22 期

對中共新發布的 12 項軍官制度改革配套之評析	李安曜	1
美國星座級巡防艦的建造與規劃	周若敏	9
中共最新《統一戰線工作條例》之意涵	林政榮	15
商用訊號情報衛星崛起	杜貞儀	23
網路作戰情資與個資的蒐集處理	曾怡碩	27
國際對人工智慧武器發展的觀點及趨勢	廖桂瑩	31
新冠疫情下的歐洲國防工業供應鏈安全	洪瑞閔	37

臺北市博愛路 172 號
電話（02）2331-2360
傳真（02）2331-2361

2021 年 2 月 19 日發行

財團法人國防安全研究院
Institute for National Defense and Security Research

本雙週報內容及建議，屬作者意見，不代表財團法人國防安全研究院立場

Contents

On CCP's Latest "Twelve Regulations on Military Officer System"
An-Yaw Li 1

Buildup and Planning of the US Constellation-class Frigate
Juo-Min Chou 9

The Implications of the CCP's Latest "Regulations on United Front Work"
Cheng-Jung Lin 15

Rise of Commercial Signal Intelligence Satellites
Chen-Yi Tu 23

When Intelligence Collection Meets Personal Identifiable Data in Cyber Operations
Yi-Suo Tzeng 27

Perspectives and Trends of the Development of Artificial Intelligence Weapons
Kuei-Ying Liao 31

European Defense Industrial Supply Chain Security under the Covid-19 Pandemic
Jui-Min Hung 37

對中共新發布的12項軍官制度改革配套之評析

李安曜

國家安全所

壹、新聞重點

中共中央軍委日前發布自2021年1月1日起實施《現役軍官管理暫行條例》，以及《現役軍官選拔補充暫行規定》、《現役軍官教育培訓暫行規定》、《現役軍官考核暫行規定》、《現役軍官晉升任用暫行規定》、《現役軍官交流暫行規定》、《現役軍官退役暫行規定》、《現役軍官待遇級別管理暫行規定》、《專業技術軍官管理暫行規定》、《關於推進軍官崗位管理的意見》、《關於推進軍官職業發展路徑管理的意見》、《關於規範軍官制度改革中等級轉換辦法過渡政策的通知》等12項軍官制度改革配套法規。[1]計推出1項條例、8項規定、2項意見、1項通知，共12份暫行文件，著重於軍官職業化制度的建立，內容包括軍官分類管理、服役、職業發展管理、待遇保障等新制度的推行。

貳、安全意涵

本次頒布一系列的暫行規範，主要在於理順共軍軍官幹部的職涯發展制度，在新的軍官制度體系以《現役軍官管理暫行條例》為主要核心，就人事制度中涉及的選拔補充、教育培訓、考核、晉升任用、交流、退役、待遇級別管理、專業技術軍官管理、崗位管理、軍官職業發展路徑管理、等級轉換辦法與過渡政策等所延伸的議題，輔以相關配套，以有效推動制度改革。

[1] 新華社，〈經中央軍委主席習近平批准，中央軍委印發「現役軍官管理暫行條例」及相關配套法規〉，《中華人民共和國國防部》，2021年1月1日，http://www.mod.gov.cn/shouye/2021-01/01/content_4876342.htm。

一、解放軍處理指揮權責不清難題已迫在眉睫

習近平在 2012 年上任中共中央軍委主席後，次年在十八屆三中全會提出「深化國防和軍隊改革」的要求，接續以「軍委管總、戰區主戰、軍種主建」為原則，調整軍委總部體制、實行軍委多部門制、組建陸軍領導機構、健全軍兵種領導管理體制、重新調整劃設戰區、組建戰略聯合作戰指揮機制、健全軍委聯合作戰指揮機構等。[2]軍隊建設革新作為，明顯仿傚美軍聯合作戰機制與聯參制度。然共軍幹部現行適用的《中華人民共和國現役軍官法》（2000 年修訂）、《中國人民解放軍軍銜條例》（1994 年修訂），在面對軍隊改革後的聯合作戰編組，軍隊指揮與部隊管理上的矛盾與困擾更為突出，已不符實際需求。關鍵之一，在於軍銜制度。共軍過去歷經多次軍銜（軍人階級）制度的變革，在 1955 年時參考蘇聯模式實施軍銜制度，其後於 1965 年後廢止、再於 1988 年恢復，目前施行軍銜區分為 5 等 19 階（軍官為 3 等 10 階）。現役軍官又劃分職務等級軍銜，在《中國人民解放軍軍銜條例》第 5 條中要求：軍銜高的軍官對軍銜低的軍官，軍銜高的為上級，當軍銜高的軍官在職務上隸屬於軍銜低的軍官時，職務高的為上級。[3]現行的軍銜制度，一直存在一銜對多職與軍銜「職務倒掛」的奇特現象（如副團職少校成為正營職中校的上級，或副連職為上尉而正連職卻是中尉），在注重上下階層關係的軍隊中，顯現出指揮權責歸屬不清的窘況。[4]這是本次軍委發布改革文件的著眼之處。

---

[2] 新華社，〈中央軍委關於深化國防和軍隊改革的意見〉，《中華人民共和國國防部》，2016 年 1 月 1 日，http://www.mod.gov.cn/big5/46927/2016-01/01/content_4637631.htm。

[3] 〈中國人民解放軍軍官軍銜條例〉，《中華人民共和國中央人民政府》，1994 年 5 月 12 日，http://big5.www.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/banshi/gm/content_63642.htm。

[4] 陳穎萱，〈近期解放軍將領晉升觀察〉，《國防安全雙週報》第 10 期，2020 年 8 月 28 日，https://indsr.org.tw/Content/Upload/files/2_%e8%bf%91%e6%9c%9f%e8%a7%a3%e6%94%be%e8%bb%8d%e5%b0%87%e9%a0%98%e6%99%89%e5%8d%87%e8%a7%80%e5%af%9f.pdf。

二、串聯「進、訓、用、考、退」環節，系統性建構人事制度規範

軍隊人事制度改革在確立以軍銜制度為主導核心後，接續尚有新進補充、培育訓練、任職調遷、考績考核、退伍退撫等軍隊人事作業「進、訓、用、考、退」環節的循環，且必須相通構連無礙，始能產生系統性的運作。中共以《現役軍官管理暫行條例》建設軍官職業化、專業化發展之作法，期解決人員發展機制上的問題與提高部隊管理效能；[5]綜合各暫行規範的推行重點與預期效益如下：

（一）整體制度建立時，將檢討現役軍官發展的任職資格、服役年限、培訓要求、職務交織歷練等經歷管理和職業化設計作為，以全新構建的軍官發展制度，從需求面導向，滿足部隊用人需求；在改革的同時與軍士、義務兵、文職人員制度等同步檢討。

（二）對職務崗位的工作性質、職責任務、能力需求、資格條件等各個職位勝任上的要求，加以釐清律定與標準化，有利於安排接替的適任人選或計畫性培養後進補充人力。

（三）區分指戰軍官與專業技術軍官發展途徑（指揮管理軍官自中央軍委副主席至排職，劃分 15 層級，專業技術軍官劃分正高職、副高職、中職、初職等 4 層級），[6]進行分類培訓、任職、選拔與制度化管理。

（四）制定新的軍銜「停年」[7]年限，約束向上晉升節奏，對達到年限未晉升上階軍銜或調整崗位職務層級者，予以退役等安排，以暢通人事經歷管理通道。

（五）人員選拔補充採統籌選拔招收長役期軍官、直接招錄專門人

---

[5] 解放軍報，〈中央軍委政治工作部領導就學習貫徹「現役軍官管理暫行條例」及相關配套法規答記者問〉，《中華人民共和國國防部》，2021 年 1 月 9 日，http://www.mod.gov.cn/topnews/2021-01/09/content_4876776.htm。

[6] 國防部網，〈國防部：逐步構建成多維立體的軍官崗位分類體系〉，《中華人民共和國國防部》，2021 年 1 月 28 日，http://www.mod.gov.cn/topnews/2021-01/28/content_4878034.htm。

[7] 軍官、士官各階晉任必須經過之實職年資，稱為停年。

才等進用管道，同時提高軍官進入門檻標準，強調改進畢業分發模式，以引導優秀學員進入環境艱苦、形勢複雜地區歷練。

（六）重構軍事教育培訓體系，依軍官職業發展路徑與進程，推動基礎教育、晉升教育、崗位培訓、學歷升級；對應主戰鏈職務施予初級、中級、高級指揮教育，並採先訓後用、訓用合一的導向。

（七）考核評價機制由過去採德、能、勤、績、體的面向，調整為政治品質、專業能力、擔當精神、工作實績、廉潔自律等方面的定性及定量的評價，考核結果將應用於培訓、晉升任用、交流、待遇調整、獎勵懲戒、退役和安置等，用以激勵現役幹部發展。

（八）律定軍官晉升任用資格，以及例外（優先、提前、越級、破格）晉升條件，在選拔上的弊端防制，明確「十個不得」[8]紀律要求，加強選人用人紀律的監督。

（九）軍官職務的交流形式，區分為定向交流（按發展路徑計畫性派職）、定期交流（規範職務任職期限）、專項交流（依戰備與人力結構需求推動職務歷練）、指技交流（在指揮與專業職務間交織歷練），並推動重要或敏感崗位任職年限（重要軍職與具利益風險職務，防杜久任一職），以豐富軍官任職經歷，並能防範廉政風險。

（十）退役制度上，對於退休、轉業、逐月領取退役金、復員等方式，將按軍銜等級、待遇級別、服役貢獻，設立差異化的標準，依服役表現給予退後待遇；新制度要求共軍軍官服役至少 9 至 10 年才符合轉業（保留軍銜、待遇，國家安排公部門行政職）、復員（保留軍銜、待遇，自行謀職）資格，以避免基層幹部流失。

[8] 新華社，〈解放軍新一代共同條令用「10 個嚴格」塑造軍隊好形象〉，《中華人民共和國國防部》，2018 年 5 月 2 日，http://www.mod.gov.cn/big5/topnews/2018-05/02/content_4812245.htm。

9

（十一）待遇保障部分，在軍官軍銜未獲晉升下，亦能相應提高待遇，另推動醫療、保險、休假探親、撫卹優待，實施公寓住房和安置住房等制度，使幹部安心和長期服役；並持續進行軍人地位和權益保障的立法，以及實施軍官勳表制度，[10]激勵幹部職業榮譽感。

（十二）專業技術軍官管理制度調整，將以職稱、職務、軍銜牽引軍官職涯發展，並穩定留用高層次人才。

綜合而言，共軍此次採整體性的修訂軍官人事制度，希藉周延制度規範，朝向與各國專業軍官制度同形，以導正過去制度衍生的問題。

參、趨勢研判

共軍推動聯合作戰指揮體制改革，在組織型態上已有新形態樣貌，惟現行的軍官制度，對應組織結構與指揮鏈路上所存在的制度沉疴，已成為運作上的重大窒礙。先前中共在 2012 年胡錦濤時期頒布《中國人民解放軍基層軍官管理規定》律定幹部的基層經管歷練方式，[11]2016 年習近平時期再次提出軍官制度改革的宣告，但未見具體的內容與範圍，[12]2019 年中央軍委調整軍級以上軍官軍銜晉升政策，推動朝向以「軍銜主導」的人事制度。[13]此次軍官管理暫行條

---

[9] 旺報，〈軍官職業化，服役滿 10 年才能轉業〉，《中時新聞網》，2021 年 1 月 14 日，https://www.chinatimes.com/newspapers/20210114000597-260302?chdtv。

[10] 按《中國人民解放軍紀律條令》中獎勵項目依序為嘉獎、三等功、二等功、一等功、榮譽稱號、八一勳章；條令中並訂有作戰、重大任務、國防服務、衛國戍邊、獻身國防、和平使命等紀念章。目前共軍服制左襟前所飾勳獎章標示(共軍稱略章)，多為級別資歷章，係依任單位級別及服役年資佩掛，用以標識任職級別與軍齡，偏向為排輩論資的表徵，與其他國家勳獎章制度明顯不同。

[11] 中央政府門戶網站，〈四總部印發「中國人民解放軍基層軍官管理規定」〉，《中華人民共和國中央人民政府》，2012 年 10 月 17 日，http://www.gov.cn/gzdt/2012-10/17/content_2245860.htm。

[12] 新華社，〈全國人民代表大會常務委員會關於軍官制度改革期間暫時調整適用相關法律規定的決定〉，《中華人民共和國國防部》，2016 年 12 月 25 日，http://www.mod.gov.cn/regulatory/2016-12/25/content_4768784.htm。

[13] 新華社，〈中央軍委辦公廳印發「關於先行調整軍級以上軍官軍銜晉升有關政策的通知」〉，

例中宣達將進行以全般性、系統性地檢討，採行以軍銜等級、崗位職務等級、待遇級別的結合，[14]冀望導正指揮權責與職務配置間錯亂的對應關係。

一、以軍銜為主體導向整合軍官職涯發展與管理

習近平強調深化國防和軍隊改革，是實現中國夢、強軍夢的時代要求，是強軍興軍的必由之路，也是決定軍隊未來的關鍵一招。[15]軍官制度的改革，看似將進入軍隊改革關鍵的深水區，中共認為當前軍銜弱化、授予對象寬泛且未聚焦，指戰軍官與技術軍官發展路徑無法明確區隔，致生技術軍官晉升快於指戰軍官、教學或後勤單位快於作戰部隊的現象；軍官也因年齡受到軍銜發展上的限制。

未來共軍指戰軍官的年齡將採「前慢後快中間穩」的結構規劃，在各軍銜「停年」的設計上，指揮管理類軍官由過去的大學專科以上畢業少尉 2 年、其他 3 年，中尉至大校各階停年均為 4 年，修正調整為少尉 2 年、中尉 3 年、上尉 4 年、少校 5 年、中校 4 年、上校 4 年，專業技術類軍官為在少校前與指揮管理類軍官相同，但在中校、上校部分，則均延長各為 5 年；目的在保障指戰軍官晉升速度較技術軍官快，同時留用成熟的技術人力穩定服役。在初任軍官部分，過去以專科畢業授予少尉、大學本科畢業授予中尉，修正統一均由少尉軍銜開始任官。[16]前揭舉措可解決共軍基層長期大量少尉缺編的問題，並適度地放緩大校以下軍官的晉升序列、有利於紮

《中華人民共和國國防部》，2019 年 12 月 8 日，http://www.mod.gov.cn/big5/topnews/2019-12/08/content_4856399.htm。

[14] 國防部網，〈國防部：新的軍官制度由基於職務等級調整為基於軍銜等級〉，《中華人民共和國國防部》，2021 年 1 月 28 日，http://www.mod.gov.cn/topnews/2021-01/28/content_4878030.htm。

[15] 新華社，〈中央軍委關於深化國防和軍隊改革的意見〉，《中華人民共和國國防部》，2016 年 1 月 1 日，http://www.mod.gov.cn/big5/46927/2016-01/01/content_4637631.htm。

[16] 生長軍官本科畢業時授予少尉軍銜，研究生畢業取得碩士、博士者，分別晉升為中尉、上尉；對直接選拔招錄的軍官，依取得學歷，授予對應的軍銜；國防部網，〈國防部介紹軍官首次授銜定級政策〉，《中華人民共和國國防部》，2021 年 1 月 28 日，http://www.mod.gov.cn/jzhzt/2021-01/28/content_4878087.htm。

實穩固基層的歷練與任職的安定性，且有較大的轉圜容納指戰與專業技術軍官間的轉換交流。

二、軍官制度整合短期內恐難收成效

軍官是國家授權至軍中管理軍隊的官員，象徵國家軍隊的權威性，在部隊中負有領導與管理的重要責任；軍銜軍階是軍人的榮譽與責任的外顯標識，軍銜制度可加強部隊組織的紀律性，對於軍人職涯發展上具有重要意義。美軍自 1973 年取消徵兵制度以來，軍隊成員均屬志願役，在人事制度中軍人職涯發展歷程、退休制度、薪餉與福利等完善且有效運作，是決定美軍是否有充足志願役人員的重要因素。[17]

共軍軍事改革後的新聯戰體系與美軍體系極為相似，當前在軍官人事制度上的變革，亦有模仿趨同的跡象，改以全面轉為以軍銜為核心的制度構建，惟人事體系的運作涵蓋面既深且廣、錯綜複雜，非能立竿見影，且人員在面臨制度變革轉換時，亦將產生服役權益、權利和義務、退役安置及福利等或轉換補償的問題，此又與軍隊士氣息息相關，相關暫行規範的落實，有待觀念上的充分溝通說明、權益安排上的有效疏導，以及最重要、最關鍵的組織文化形塑，恐難在短時間內獲得全面支持與貫徹。

[17] Cindy Williams，高一中譯，《補足缺員：美軍人事制度轉型》(台北市：國防部史政編譯室，2009 年 9 月)，頁 5-36。

美國星座級巡防艦的建造與規劃

周若敏

中共政軍所

壹、新聞重點

根據《美國海軍學會新聞網》（*USNI News*）報導，美國海軍於1月中宣布將於2021年年中後進行第一艘新一代星座級巡防艦FFG-62（Constellation-class frigate, FFG(X)）的建造工程，預計在2026財年完成。此項造艦計畫在2020年4月由義大利芬坎蒂尼集團（Fincantieri）贏得合約，並在馬里內特船廠（Marinette Marine）建造。[1]這是美國海軍30年造艦計畫中的重要項目，增加艦隊規模及有效分配戰力以強化執行任務的能力。

貳、安全意涵

一、船艦預計五年完成建造並預期執行多種類型任務

FFG-62預計從今年到2026年完成（各期程如圖），預計建造費用12.8億美金，後續該系列船艦預計費用在8.5億到9.5億美金，服役25年。基本諸元為全長151.2公尺、舷寬19.7公尺、吃水5.5公尺、基本排水量6,016公噸、滿載排水量7,291公噸、配200名船員（24名軍官及176名水兵）。動力系統是複合柴電與燃氣渦輪機（Combined Diesel-Electric and Gas Turbine, CODLAG），以1台燃氣渦輪引擎、2個電動推進馬達、4個船用柴油引擎及1套輔助動力系統組成。武器系統有MK 110 57mm艦砲、4組8聯裝發射單元共32管、16枚海軍打擊反艦飛彈（Naval Strike Missile）、MK49導引飛彈發射系統、4個MK 53 MOD 9誘餌發射系統、2個AN-SLQ-32（V）

[1] Sam LaGrone, “Navy: First Constellation Frigate Will Start Fabrication This Year as Shipyard Expands,” *USNI News*, January 15, 2021, https://news.usni.org/2021/01/15/navy-first-constellation-frigate-will-start-fabrication-this-year-as-shipyard-expands.

6 艦載電子戰系統、1 架 MH-60R 海鷹直升機加一架無人機、宙斯盾基線 10 戰鬥系統、AN / SPY-6（V3）相控陣雷達。[2]

美國海軍星座級的設計是基於是法國和義大利共同建造的「歐洲多任務巡防艦」(FREMM)，並進一步針對美國的需求修改，且要能配置美方自己的武器與感測器以符合多種任務執行，例如反潛戰、水面戰、電子戰、防空戰等，並要能單獨作業及集結成群進行攻防，而非類似現有的濱海作戰艦。總結來說，美國海軍對星座級巡防艦的規劃是「可靈活執行多種任務，具備水面攻擊、偵察和海上作戰能力的新型混合動力攻防船艦」。

圖、首艘星座級巡防艦 FFG-62 期程

資料來源：周若敏繪製，資料彙整自 https://www.navalnews.com/naval-news/2021/01/constellation-class-program-update-the-future-frigate-of-the-u-s-navy/

二、美國企圖透過「30 年造艦計畫」持續維持其海上地位

依照美國國會研究處（Congressional Research Service）今年一月的《海軍兵力結構與造艦計畫》(*Navy Force Structure and Shipbuilding Plans: Background and Issues for Congress*）報告，FFG(X)為美國前任總統川普最早在 2019 年所提出的「30 年造艦計畫」中的下一代大型水面戰鬥艦（Large Surface Combatant, LSC）其中一項，要建造 15 艘星座級巡防艦。「30 年造艦計畫」期程從 2020 財年到 2049 財年，要建造 355 艘船艦，目的是要美國海軍達到美國國防戰

[2] "Final design and technical review of future Constellation-Class FFG 62 frigate for US Navy," *NAVY RECOGNITION*, January 16, 2021, https://www.navyrecognition.com/index.php/focus-analysis/naval-technology/9565-final-design-and-technical-review-of-future-constellation-class-ffg-62-frigate-for-us-navy.html.

略總體的高層要求，透過投資造船維持戰備能力建立強大海軍。

時任美國國防部長艾斯培（Mark Esper）曾表示對於增加海軍預算以支持新的造船計劃和未來部隊設計持開放態度，美國不會停止強化海軍能力，並具有中長期對中國和俄羅斯提供戰鬥優勢的最大潛力，在必要時進行競爭並取得優勢。雖然外界認為美國海軍的計劃成本太高，無法生產足夠的艦船和儲備海軍力量，但目前新任的拜登政府並沒有針對該項計畫提出改變或終止。[3]

參、趨勢研判

一、FFG 建造案管理方式雖靈活但造艦經費可能破表

美國國防部副部長希克斯（Kathleen Hicks）出席 2 月初的提名聽證會時表示，美國海軍的造艦計畫需要針對未來發展做分析，未來拜登政府可能會調整整體計畫的部分內容。她認為中國是美國要面臨的挑戰，若美國減少官僚作業方式，將可吸引創新性高但規模較小的公司加入國防產業的行列，與五角大廈合作，星座級巡防艦的計畫案即採行類似的作法，最終目標是「使美國面對敵手時能夠以質取勝」。[4]

美國船艦計畫執行辦公室（Program Executive Office for Ships）也在調整，因隨著海軍有越來越多的小型計劃，未來如何在整個造船業務組合中保持一致將變得越來越重要，除了要達到符合美國的國防戰略外，又要對整個國內工業基礎的跨領域有深入的了解，因

[3] Richard R. Burgess, Senior Editor, "Navy 30-Year Shipbuilding Plan Shows 355 Ships in 2030s, Growing Numbers of Unmanned Vessels," *SEA POWER*, December 10, 2020, https://seapowermagazine.org/navy-30-year-shipbuilding-plan-shows-355-ships-in-2030s-growing-numbers-of-unmanned-vessels/; Megan Eckstein, "Esper Opens Door to Boosting Navy's Shipbuilding Budget to Fund New Force Structure," *USNI NEWS*, September 16, 2020, https://news.usni.org/2020/09/16/esper-opens-door-to-boosting-navys-shipbuilding-budget-to-fund-new-force-structure.

[4] John Grady, "Kathleen Hicks: Current Navy Shipbuilding Plan Needs 'Future Analysis', *USNI NEWS*, February 2, 2021, https://news.usni.org/2021/02/02/kathleen-hicks-current-navy-shipbuilding-plan-needs-future-analysis.

此提高關鍵業務基礎的彈性極為重要。星座級巡防艦的案例即是降低成本和降低風險的同時，在多種艦船上迅速發展，因此不僅可以進行護衛艦設計，還可以將上述的計劃管理模式套用到其他未來的案子。除了海軍外，美國空軍也已經在使用類似模式，例如前年決標的 T-X 計畫，就是波音和瑞典紳寶（SAAB）合作，多間公司共同在國防產業中的合作將更能符合美國因應國際情勢的快速變化，至於其他「30 年造艦計畫」是否也會採用此種管理模式，可再持續觀察。雖美國海軍預估的建造費用是 12.8 億美金，但美國國會預算辦公室估計，整個 10 艘船的合同如果執行，將耗資約 123 億美元，而非海軍估計後續系列船艦可壓低成本到 87 億美元，但實際花費金額仍未知，須待建造完成後才能做更精準的估算。[5]

二、新任美國政府對中態度將影響「30 年造艦計畫」是否持續進行

中國透過一帶一路倡議將影響力深入到發展較慢的國家，此外中國在南海的活動也影響該區域的不安定，打破西太平洋地區的軍事力量平衡，超出美國的預期，這對美國而言這不僅對美國及其盟國構成威脅，也破壞國際秩序。中國海軍造船業正在發展，船艦品質有提升，但目前尚未趕上美國。新上任拜登政府將必須快速了解目前的變化，且 1 月底時中國在南海軍演，可推測中國現階段仍決定維持其對美政策，同時考驗拜登政府的對華政策是否會改變。

目前美國海軍部分船艦年限較老，若要造新船艦，成本控管跟計畫時程的掌握、效率是重點。雖然拜登政府目前最重要的問題是控制美國疫與刺激經濟復甦，但若是美中雙方在外交國防領域上的競爭情況持續，拜登政府將會延續川普政府時代的「30 年造艦計畫」。

[5] Megan Eckstein, "PEO Ships Preparing to Usher in Several New Ship Classes," *USNI NEWS*, January 20, 2021, https://news.usni.org/2021/01/20/peo-ships-preparing-to-usher-in-several-new-ship-classes; David B. Larter, "US Navy's cost estimate for new frigate won't hold water, predicts government analyst," *Defense News*, October 14, 2020, https://www.defensenews.com/naval/2020/10/14/the-us-navys-cost-estimate-for-its-new-frigate-wont-hold-water-analyst-predicts/.

是故，未來美國海軍的觀察重點為：是否對現有船艦進行升級和維修，以增加使用年限；採購新船艦時，是否嚴格執行需求，並針對需要變更的項目做調整；建造時，配置可實戰應用的成熟技術及系統；恢復生產競爭力，以達到 355 艘船艦目標組成艦隊。

（責任校對：許智翔）

中共最新《統一戰線工作條例》之意涵

林政榮

中共政軍所

壹、新聞重點

2021 年 1 月 5 日，中共中央印發最新的《中國共產黨統一戰線工作條例》(以下簡稱《條例》)。這是中共第一部正式頒發有關統戰《條例》的法規，被共產黨視為重要的戰略方針，此次《條例》以「習思想的中國特色社會主義」作為指導，堅持黨的統一領導，使統戰工作邁入創新的新時代。[1] 此外，2021 年 1 月 17、18 日，由中共全國政協主席汪洋召開「2021 年對台工作會議」，發布對台 4 要。[2]以下就現行中共最新《條例》之意涵進行研析:

貳、安全意涵

回顧歷史，「統一戰線」(united front)，簡稱「統戰」。源自於馬列主義、毛澤東思想有關唯物辯證、階級鬥爭、社會主義革命理論。根據中共中央統戰部對於「統戰」的定義：「廣義而言，是指不同社會政治力量在一定條件下，為了一定的共同目標而建立的政治聯盟或聯合；就其狹義而言，是指無產階級及其政黨的戰略策略，主要是無產階級自身團結和同盟軍問題。[3]」 簡言之，中共統戰模式就是「聯合次要敵人，打擊主要敵人，以最小的代價達到戰略目標。」研判中共《條例》安全意涵可分為以下 2 點:

一、中共《條例》走向法治化，將接受不同新挑戰

從法律角度觀察，依據中共《條例》自 2015 年起實施試行，共

[1]〈中共中央印發《中國共產黨統一戰線工作條例》〉，《中華人民共和國中央人民政府》，2021 年 1 月 5 日，http://www.gov.cn/zhengce/2021-01/05/content_5577289.htm。

[2]〈2021 年對台工作會議在京召開〉，《人民網》，2021 年 1 月 18 日，http://politics.people.com.cn/BIG5/n1/2021/0119/c1024-32003668.html。

[3]〈統一戰線概念的由來〉，《中國統一戰線新聞網》，2014 年 5 月 8 日，http://tyzx.people.cn/n/2014/0508/c372202-24992673.html。

10 章 46 條 8,837 字；歷經 5 年的調整修正與經驗的總結，此次共增加了 4 章 15 條，於 2021 年 1 月 5 日第一部正式有關的統戰《條例》，共 14 章 61 條 10,225 字。中共為統一思想與相關作法，在第 1 章總則(共 5 條)便闡述此法目的、任務、原則、對象，以有利推動與指導，從中顯示走向法治化，強化黨對統戰工作的集中領導，並納入中國特色社會主義制度，鞏固和發展的愛國統戰。對於中共而言，《條例》的完整是具有說服力與法理的依據，更向國際宣告統戰目標與戰略。[4]然而，目前中共內外環境受到嚴峻考驗，內部有改革發展，矛盾風險、多元思想文化交流等前所未有問題；外部則面臨民族、宗教、涉疆、涉藏、涉港、涉台獨等相關領域議題。因此，中共為有效掌握一切，運用統戰優勢創新，從上到下，各級黨組織動員，團結一切力量，將接受不同新挑戰。[5]

二、建構大統戰格局，新增海外僑務工作

從軍事戰略角度觀察，從中共最新《條例》第 2 章組織領導和職責(共 6 條)，說明了加強黨統一領導，建構大統戰相關工作，增進廣大統戰成員對黨的政治認同、思想認同、理論認同、情感認同，並明確中央統戰工作領導小組，對貫徹統戰的重大理論方針和統戰法律法則進行研究，以及督促檢查等職責。同時，透過新增各項制度與機制，發揮統籌協調與明確分工，包含鄉（鎮、街道）黨組織都有專人負責統戰工作，並做好組織運用和督促落實，成為新時代的大統戰格局。[6]此外，新增《條例》第 10 章海外統戰與僑務工作(共 2 條)，強調思想政治指導，增加海外僑胞交流與愛國意識，阻制

[4]〈中共中央印發《中國共產黨統一戰線工作條例》〉，《中華人民共和國中央人民政府》，2021 年 1 月 5 日，http://www.gov.cn/zhengce/2021-01/05/content_5577289.htm。

[5]〈認真學習貫徹《中國共產黨統一戰線工作條例》奮力開創新時代統一戰線工作新局面〉，《中共中央統一工作部》，2021 年 1 月 16 日，http://www.zytzb.gov.cn/tzyw/350279.jhtml。

[6]〈認真學習貫徹《中國共產黨統一戰線工作條例》奮力開創新時代統一戰線工作新局面〉，《中共中央統一工作部》，2021 年 1 月 16 日，http://www.zytzb.gov.cn/tzyw/350279.jhtml。

「台獨」等分裂勢力，維護國家核心利益。[7]另外，近期中共全國政協主席汪洋在「2021 年對台工作會議」特別指示:「要準確識變、科學應變；要堅決遏制台獨分裂勢力挾洋自重；要支持台商台企抓住國家構建新發展格局的機遇；要打破民進黨當局對兩岸交流合作的限制阻撓」等 4 要，加強對台商、台企、台胞的統戰工作，並強調決不允許任何人任何勢力以任何方式把台灣從中抱分裂出去，影響國家統一的行徑出現。[8]由此可知，中共在對台及海外統戰任務上，新增幅度是特別明顯，強調要保護華僑正當權利和利益、關心華僑的生存和發展、推動和諧僑社建設，教育引導華僑遵守住在國法律，尊重當地文化習俗，更好融入主流社會，為住在國經濟社會發展貢獻智慧和力量，充分展現守法誠信、舉止文明、關愛社會、團結和諧的「大國僑民形象」，[9]藉由教育灌輸統戰觀念，進一步影響海外僑胞心中想法，從中達到政治戰略目的。

參、趨勢研判

中共建黨至今，統戰工作不但未曾因時代變遷而稍有停歇，反而運用高科技與利用人性缺點，進行更細膩影響模式，進入到世界各地，而台灣人民就是統戰對象之一。檢視中共統戰範圍從政治、經濟、文化到外交、軍事、教育等無所不在，並結合其他部門實施擴大統戰的創新求變與彈性空間，目前已經在世界各地紮根成長，研判中共《條例》趨勢可分為以下 2 點:

一、國際統戰模式成為主要重點

中共 1921 年建黨至今，歷經百年的變革，從統一戰線先後歷經

[7]〈中共中央印發《中國共產黨統一戰線工作條例》〉，《中華人民共和國中央人民政府》，2021 年 1 月 5 日，http://www.gov.cn/zhengce/2021-01/05/content_5577289.htm。

[8]〈2021 年對台工作會議在京召開〉，《人民網》，2021 年 1 月 18 日，http://politics.people.com.cn/BIG5/n1/2021/0119/c1024-32003668.html。

[9]〈中共中央印發《中國共產黨統一戰線工作條例》〉，《中華人民共和國中央人民政府》，2021 年 1 月 5 日，http://www.gov.cn/zhengce/2021-01/05/content_5577289.htm。

民主聯合陣線（聯俄容共）、工農民主統戰（國民黨清黨以後）、抗日民族統戰(抗日戰爭)、人民民主統一戰線（動員戡亂時期）、新時期愛國統一戰線(改革開放以後)、新世紀新階段統一戰線（2006 年後）等，[10]隨著各階段內外環境形式與任務要求的不斷改變，中共統戰也與時俱進，轉變成為現今「國際統戰」模式。檢視最新《條例》文中新增有以下部分:第 1 章第 1 條以「科學化、規範化、制度化發展」，強調提高領導幹部的能力素質與法治化；第 8 章「新社會階層人士統一戰線工作」，堅持信任尊重、團結引導、組織起來、發揮作用的思路，發揮新的社會階層人士在建設中共特色社會主義事業中的重要作用；第 10 章「海外統一戰線工作和僑務工作」，說明要致力於維護和促進統一，實現中華民族偉大復興，增進中共人民與世界人民的友好合作交流，推動構建人類命運共同體；第 12 章「統戰部門自身建設」，指導從政治建設、思想建設、組織建設、作風建設和紀律建設等方面對統戰幹部隊伍建設提出要求，確保統戰工作始終堅持正確的政治方向。[11]

由此可知，中共統戰部門以優化組織資源分配，以科學方式建立制度化模式，操作手法不斷求新求變，另增加海外統戰任務與新社會階層，強化黨對統戰領導，走向國際統戰模式，就如同「孔子學院」，在各地已成立 500 多所，藉由教育產生認知上的好感，輸出中共文化價值觀與意識形態，成為文化統戰工具（目前有些地區為淡化官方色彩的孔子學院，已改名為中國國際中文教育基金會）；[12]另對「一帶一路」的資金優勢，影響開發中國家的友邦，進行金錢

[10]法務部調查局展望與探索雜誌社編印，《中國大陸綜覽（2018 年版)》(台北：法務部調查局展 望與探索雜誌社，2019 年)，頁 179。

[11]〈中共中央印發《中國共產黨統一戰線工作條例》〉，《中華人民共和國中央人民政府》，2021 年 1 月 5 日，http://www.gov.cn/zhengce/2021-01/05/content_5577289.htm。

[12]〈孔子學院：防範與爭議中改頭換面的中國文化機構〉，《BBC NEWS》，2020 年 7 月 6 日，https://www.bbc.com/zhongwen/trad/chinese-news-53308869。

作為利誘，尋求更大政治與戰略的影響力；[13]此外，透過影音平台「抖音」，知道用戶喜好，然後用暗示性政治意涵廣告，對 150 個國家展開國際統戰，達到政治目標。[14]值得一提的是，最近網路火紅流行語音功能社群軟體 Clubhouse，是否將成為下一個統戰模式？是值得我們關注的。[15]由此可知，中共透過教育、金錢、科技網路等的方式，攏絡民心，讓統戰手法更加無聲無息走入人心，達到「對內凝聚共識與團結力量，對外利用敵人的矛盾，施行滲透與分化」，其目的就是影響外國政府決策，對中共政治的認同，有利於發展，建立一套更成熟統戰模式，推展至世界各地，因此統戰被共產黨視為「三大法寶」之一(統一戰線:刀；武裝鬥爭:槍；黨的建設:筆)。[16]

二、對台統戰著重隱形情感戰

習近平曾指導:「統戰工作做得好不好，要看交到的朋友多不多、合格不合格、夠不夠鐵。」以交朋友方式建立深厚的友誼，實現同胞心靈契合，增進和平統一認同之統戰方針。[17]檢視中共最新《條例》有關台灣部分於第 9 章第 35 條，強調對台統一戰線工作的主要任務是：貫徹執行黨中央對台工作大政方針，堅持一個中國原則，廣泛團結海內外台灣同胞，發展壯大台灣愛國統一力量，反對「台獨」分裂活動，不斷推進祖國和平統一進程，同心實現中華民族偉大復興。文中新增:「擴大海內外力量，發展壯大愛國統一，不斷推進祖國和平統一進程」，刪去「鞏固深化兩岸關係和平發展的政

---

[13]〈「一帶一路」登陸澳洲 中國「銳實力」挑戰西方〉，《BBC NEWS》，2019 年 10 月 24 日，https://www.bbc.com/zhongwen/trad/chinese-news-50171337。

[14]〈川普禁 TikTok 的一大理由，是擔心「AI 統戰」洗腦全球〉，《關鍵評論》，2020 年 11 月 12 日，https://www.thenewslens.com/article/143157。

[15]〈專家紛警告個資外洩 郭國文:Clubhouse 會不會是下一個抖音?〉，《Net talk 新聞網》，2021 年 2 月 5 日，https://www.setn.com/News.aspx?NewsID=881256。

[16]〈中國革命取得成功的“三大法寶”是什麼？〉，《中國共產黨新聞網》，2021 年 1 月 5 日，http://cpc.people.com.cn/BIG5/n1/2021/0106/c64387-31990220.html。

[17]〈習近平談統戰工作：本質要求是大團結大聯合〉，《人民網》，2017 年 11 月 2 日，http://cpc.people.com.cn/xuexi/BIG5/n1/2017/1122/c385476-29660701.html。

治、經濟、文化、社會基礎」，[18]顯見中共統戰的目標對象範圍已經日益增加，拉攏海外華人組織，加大對台統戰力度。

中共對台統戰目的，是寄希望於台灣人民，拉攏民眾支持，擴大朋友圈，縮小敵人的力量，以民促官方式，迫使政府達成一國兩制模式。因此中共運用兩手策略，恩威並濟方式，同時也結合其他部門作戰模式並行，達到「軟的更軟、硬的更硬」之目標，中共對台統戰軟的部分:在經濟面，對台 31 項措施、對台 26 項、對台 11 條等措施，放棄官方溝通轉為民間向下扎根，釋放利多讓台灣人民受惠，並與中共民眾享有同等待遇福利，以軟性政策拉攏民心；[19]在社會層面，「一代一線」（年青一代、基層一線）取代從「三中一青」（中小企業、中低收入、中南部及青年），著重於兩岸年輕人與基層民眾的交流，左右其改變思想，爭取認同；[20]在文化層面，透過宗教、文化、藝文、體育等各項活動交流，創造親民的形象，自 2009 年以來至今，中共設立 79 處「海峽兩岸交流基地」，其中包含兩岸媽祖、張學良故居等宮廟、歷史文化場所》；另最近也因新冠肺炎疫情的關係，兩岸出現「雲交流」網路互動形式，創造新統戰環境，降低台灣民眾心防，以取得認同與信任。[21]除此之外，中共對台統戰硬的部分:在政治方面，運用國際媒體平台，重申一中原則與九二共識，加強對台反獨立場；在軍事方面，近期中共軍機繞台事件，對台心理戰和資源消耗戰、新頒《中共武警法》、新頒《中共聯合作戰綱要(試行)》、新頒《中共國防法》、新頒《中共海警法》等實施一

[18]〈中國共產黨統一戰線工作條例〉，《中國共產黨新聞網》，2021 年 1 月 5 日，http://cpc.people.com.cn/BIG5/n1/2021/0106/c64387-31990220.html。

[19]〈對台 26 條 學者：提升自己不再擔心統戰〉，《中央廣播電台》，2019 年 6 月 18 日，https://www.rti.org.tw/news/view/id/2040547。

[20]〈中國對台統戰新招：一代一線、藍綠有別〉，《自由時報》，2017 年 7 月 18 日，https://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/1119634。

[21]〈國台辦認了！中共祭統戰新招 79 兩岸「交流基地」曝光〉，《三立新聞網》，2021 年 1 月 13 日，https://www.setn.com/News.aspx?NewsID=881256。

連串法律戰的布局，透過心理戰、輿論戰、法律戰等三戰對台實施威懾戰略。因此，中共為達統戰之目標，展開有系統性的磁吸布局與威嚇效應，以更靈活兩手策略，企圖完成這 50 年以來未完成之統一夢，讓習近平留下歷史定位。

簡言之，中共統戰作戰型態轉變成多樣性「隱形情感戰」，透過「聯誼交友，談心交流」方式列為中共統戰部 2021 年新手段之一，拉近彼此之間距離，深植人心，道德感召，爭取認同與支持。[22]目前中共統戰模式已經正式走向國際，結合多元的作戰型態與跨部門合作呈現，不再只是私底下進行與統戰部單一獨立作戰，從個人、組織、團體、走向世界各國，升級影響更多人對中共的認同，因而成為中共代理人或同路人。此外，最新《條例》促使中共對台統戰工作會更加緊密與全方位布局，採取「說之以理,動之以情,喻之以弊,誘之以利,懼之以害」之戰略方針，未來將結合更多部門合作，推動一場虛實並進的心理戰、資訊戰、經濟戰、超限戰、混合戰等升級無煙硝味的作戰，目標轉向在海內外台灣人，強化對台統戰強度，爭取更多的認同與拉攏民心，以達到統戰目標。

[22]〈2021 年統戰工作這麼幹〉，《中共中央統一戰線工作部》，2021 年 1 月 20 日，http://www.zytzb.gov.cn/tzyw/350435.jhtml。

商用訊號情報衛星崛起

杜貞儀

網路安全所

壹、新聞重點

SpaceX 公司的「小型衛星共乘」（Smallsate Rideshare）計畫於 1 月 24 日以獵鷹 9 號火箭（Falcon 9）順利發射升空，同時搭載來自各國、包括台灣玉山、飛鼠衛星在內的 143 顆小型衛星進入軌道，創下單次發射衛星數量最多的紀錄。其中美國鷹眼 360 公司（Hawkeye 360）的第二代電磁波觀測衛星集群（Cluster 2）成功發射與佈署，格外受到注目。[1] 鷹眼360為以商用衛星服務提供訊號情報（SIGNIT）與進行電子支援作戰（Electronic Support Measure）的先驅，由電磁訊號觀測與分析，再與地理空間資訊等各式情報套疊後，不僅可拓展觀測之時空維度，更能提供豐富之目標訊息，故極具商業與軍事應用價值，以下就此進行分析。

貳、安全意涵

一、訊號情報與電子支援作戰擴大至商用太空系統

訊號情報蒐集與分析，過去均屬政府情報及軍事單位職能，因其高度機敏性而罕為外界所知。如媒體曾披露美國與五眼聯盟（Five Eyes）國家合作的「梯隊系統」（ECHELON），為地面通訊監聽站組成的訊號情報蒐集分析網路，此系統存在從不曾經官方證實。[2]至於由空中偵察機或地面偵蒐車等收集電子參數與資料，進行分析、測向，提供電子防護及攻擊所需的電子支援作戰，因受限於載台，通常無法進行長時間、大範圍偵察，衛星監測則不受此限。美國海

[1] Jeff Foust, “SpaceX launches record-setting cluster of smallsats,” *SPACENEWS*, January 24, 2021, https://spacenews.com/spacex-launches-record-setting-cluster-of-smallsats/.

[2] Duncan Campbell, “My Life Unmasking British Eavesdroppers,” *The Intercept*, August 3, 2015, https://theintercept.com/2015/08/03/life-unmasking-british-eavesdroppers/.

軍研究實驗室（Naval Research Laboratory）1960 年代曾以觀測太陽輻射為名義，執行「銀河輻射背景」（Galactic Radiation and Background, GRAB）衛星計畫，首次由衛星觀測電磁訊號，取得關於蘇聯防空雷達的豐富資訊，但直至 1998 年相關文件解密後，該計畫真實任務目的才公諸於世。[3] 因此，鷹眼 360 公司 2018 年底首次委由 SpaceX 發射第一代觀測衛星集群「開拓者」（Pathfinder），並於隔年推出基於衛星觀測資料的電磁波訊號定位服務 RFGeo，即代表過去僅限於機密任務之電磁訊號衛星觀測，已擴大至商用太空服務。

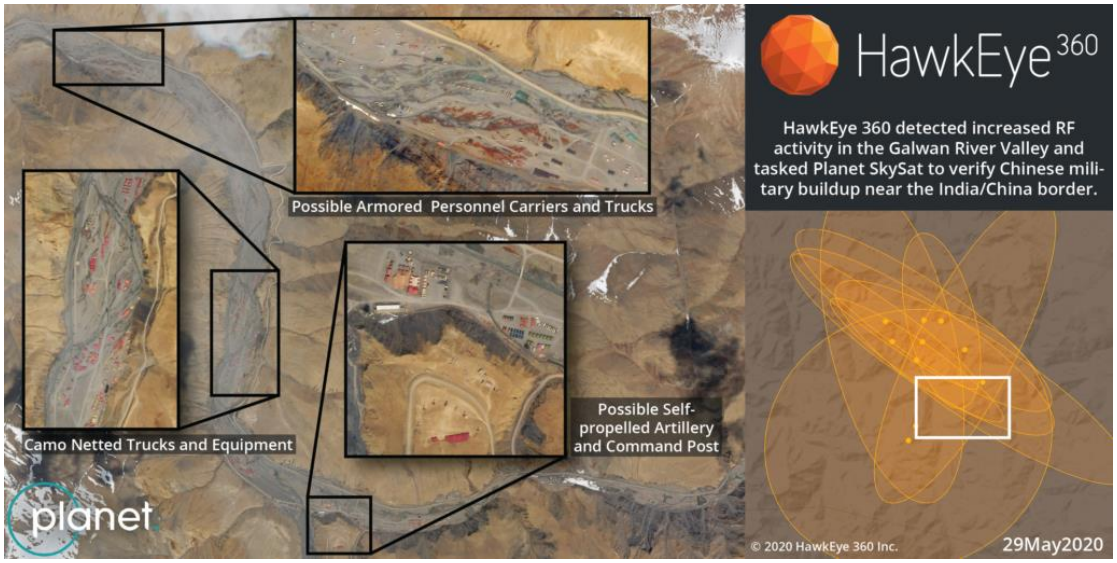
二、以訊號情報拓展觀測維度並與地理空間情報整合

鷹眼 360 公司的觀測衛星集群，以三個立方衛星為基礎單位，若三個衛星均接收到由地球表面發射之電磁波訊號，即能以到達時間差（Time-Difference of Arrival, TDOA）計算其來源位置。第一代之「開拓者」可監測包括 X 波段海事雷達、海事無線電（maritime VHF）之 16 與 70 頻道、船舶應急指位無線電示標（EPIRB marine emergency distress beacons）以及船舶自動識別系統（vessel Automatic Identification System, AIS）等訊號。相較於一般衛星偵照對船舶提供靜態影像，AIS 則拓展至識別、船速、航向等訊息，鷹眼 360 提供之服務，無疑能對船舶活動提供在時空上更精確的動態資訊，不僅提供位置，更能了解該船在該海域的活動狀況，甚至指出關閉 AIS 的可疑船舶，對於海上非法走私、漁業捕撈的執法，以及搜索救援行動等有極高應用價值。

甫佈署之第二代衛星集群，在系統升級後，不但持續擴充監測範圍，甚至可針對同一地點同時提供不同頻段的監測資料，解析頻段使用所代表的意義。訊號情報與地理空間情報（GEOINT）整合

[3] John Pike, “Project Tattletale: GRAB- Galactic Radiation Background Experiment,” Federation of American Scientists Space Policy Project, February 20, 2000, https://fas.org/spp/military/program/sigint/grab.htm.

之潛力，也受到美國家偵查局（National Reconnaissance Office, NRO）關注，因而於 2019 年 12 月提供鷹眼 360 一項前導研究計畫，探討商用電磁訊號資料如何與 NRO 既有之地理空間情報架構整合，產生更大效益。從鷹眼 360 對 2020 年 6 月中印邊界衝突的公開報告觀察，電磁訊號結合衛星影像，確實能指出共軍在邊境集結的可疑行動（如下圖）。[4]



圖、鷹眼 360 公司由衛星觀測之電磁波活動（右）及行星實驗室（Planet Labs）SkySat 衛星影像（左）

圖片說明：左圖即為右圖白色方框區域之衛星偵照圖，顯示可疑之共軍部署。
資料來源：HawkEye 360。

參、趨勢研判

一、複雜電磁環境下的太空系統電磁訊號偵察仍待克服

目前商用訊號情報服務，以海上訊號流量分析較為成熟。由於海上訊號發射源為各種船隻的通訊與雷達相關設備，使用頻段固定，因此各家公司發展系統時，均首先針對海上電磁訊號進行偵查與分析。鷹眼 360 已公開之陸域分析案例較少，如由電磁波訊號強度看

[4] "NRO awards two commercial integration study contracts," National Reconnaissance Office, December 11, 2019, https://www.nro.gov/News/News-Articles/Article/2037279/nro-awards-two-commercial-integration-study-contracts/; "Increased RF Activity Points to Chinese Military Buildup in the Galway River Valley," *HawkEye360*, June 17, 2020, https://www.he360.com/increased-rf-activity-points-to-chinese-military-buildup-in-the-galwan-river-valley/.

中印邊界衝突情況，以及由 AIS 訊號看疫情後中國長江流域貨輪的活動變化，略可推知目前訊號情報衛星資料分析陸域環境時，在頻段使用情況較單純之區域，或解析大範圍訊號活動之時空變化較具成效。[5] 因此，目前以商用衛星系統監測陸域複雜電磁環境，在系統及後續分析可能仍有技術挑戰尚待克服。但亦可預期，若商用系統取得成功，未來將會隨著後續衛星佈署的硬體升級、背景資料累積與分析演算法的進展，而持續改善。

二、商用衛星服務成本降低將加速技術擴散

以往衛星發射成本極高，商業發射以及立方衛星（CubeSat）出現後，因成本降低而使各式創新服務得以實現。除鷹眼 360 外，同樣提供訊號情報衛星服務的商業公司，還有歐洲盧森堡的 Kleo 太空（Kleo Space）、法國的 Unseenlabs、以及英國的地平線航太科技（Horizon Aerospace Technology）等，各自建立其客戶群。正如同 GPS 開放民用服務後，各式商用服務與導航系統逐漸普及，促進創新服務發展；谷歌推出地圖服務後，也大幅降低地理空間情報的取得門檻。訊號情報衛星服務市場的擴張，成本逐漸降低，將可使不具衛星研發、發射與維運技術能量的國家，也能以更低廉的價格由商業管道取得訊號情報，加速技術擴散，對於國家安全有何風險與機會，將會是未來數年須密切觀察的重點。[6]

（責任校對：洪嘉齡）

[5] "How Can You Gain an Unbiased View of A Pandemic's Impact," HawkEye360, https://www.he360.com/insight/how-do-you-gain-an-unbiased-view-of-an-unfolding-pandemic/.

[6] Barry Manz, "EW Goes Commercial…From Space," *Journal of Electronic Dominance*, February 2021; Cortney Weinbaum, Steven Berner, and Bruce McClintock, "SIGINT for Anyone: The Growing Availability of Signals Intelligence in the Public Domain," *RAND Perspective*, 2017, https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE273.html.

網路作戰情資與個資的蒐集處理

曾怡碩

網路安全所

壹、新聞重點

根據《紐約時報》（*New York Times*）於 2021 年 1 月 22 日報導，美國國防情報局（Defense Intelligence Agency, DIA）遭奧瑞岡州 Ron Wyden 參議員辦公室質疑其在商業市場購得包含國內民眾所用之智慧手機位置資料，且該舉動並未事先取得搜索令。DIA 在回覆時表示，以該局的理解，在商業市場購買資料本身並無須事先取得搜索令。[1]類似事件可對照去（2020）年 9 月《自由亞洲電台》（*Radio Free Asia,* RFA）所揭露，疑似中共解放軍與國安部門透過中國深圳振華資料資訊公司蒐集超過 240 萬全球有影響力人士的個人資料。[2]鑒於此類事件涉及（軍事）情報機關透過（設立）資料公司以蒐集或收購商業資料庫之個資，除牽涉公私協力蒐集分析情資及網路情資產業化，還涵蓋安全、隱私與網路情報行動合法性議題，實有必要檢視此複雜爭議。

貳、安全意涵

一、軍事情報機關對國內外情資有不同蒐集處理方法

民主國家情報機關蒐集數位情資，或者網路部隊超前部署網戰行動，均屬資訊作戰的範疇。因此，情報機關蒐集資料如包含國外人士之個人資料，雖然通常不致遭受國內民意監督機關與司法制衡機關之質疑，但對於資料來源國而言，卻形成個資隱私保護的資訊

---

[1] Charlie Savage, “Intelligence Analysts Use U.S. Smartphone Location Data Without Warrants, Memo Says,” *New York Times*, January 22nd, 2021, https://www.nytimes.com/2021/01/22/us/politics/dia-surveillance-data.html.

[2] 高鋒，〈振華資料庫監控 240 萬人 臺灣名單首次曝光〉，《自由亞洲電台》，2020 年 9 月 15 日，www.rfa.org/mandarin/yataibaodao/junshiwaijiao/jt-09142020110020.html。

安全與人權保障議題。自史諾登（Edward Snowden）在 2013 年爆料美國國家安全局（National Security Agency, NSA）透過電信與網路業者，監聽取得包括德國政要的通訊內容，歐盟從此不再信任美國對歐盟人民個資之保障，進而於 2018 年實施《一般資料保護規則》（*General Data Protection Regulation*, GDPR），對歐盟人民網路及通訊資料的跨境傳輸，予以把關設限。值得注意的是，歐盟當初這一資料落地（data localization）的舉動，如今已被視為非極權體制伸張數位主權（digital sovereignty）之先驅。

另一方面，由於民主國家軍隊之任務在於抵禦外來威脅，國內行動有嚴格的限制，軍事情報機關的國內情報行動因而比對外活動面臨更大的侷限。然而，在網路空間難以區分國界的情況下，軍事部門藉網路蒐集資料或在網路之行動，即使概括視為軍事情報活動，其於國內之網路實體遂行活動或者蒐集到國內資料時，除事後仍須接受民意機關的監督，更重要的是事前取得司法或行政機關的授權，而司法機關授權即指搜索票。在前述 DIA 回覆備忘錄中，就透露出對此國內外分際界線謹遵恪守。爭點在於，DIA 認為其自商業市場購買得手的資料不在此限，意味在其眼中，向仲介商購買大宗商品（個資），有別於經自身情戰活動蒐集到的情資，故不在國內情報活動的範疇中。

二、情報機關對個資蒐處模式與商業情報有別

民主國家情報機關藉網路蒐集資料或在網路之行動，一旦蒐集到個人資料，其處理方式與民間私部門大相逕庭。民間私部門所著重的焦點，在於藉大數據分析將個資轉化為商業情報。私部門通常會側錄消費者網路行為，藉由儘可能地蒐集大量個人資料，再經大數據分析潛在消費群的行為態樣，進而形成商業情報，之後再對分眾之群體乃至個人，量身訂做後投遞客製化資訊。因此，致力於撈

取網路或實體空間資料的資料仲介業者蓬勃發展之外，其餘提供分析資訊、形成商業情報以及客製投遞訊息的業者，也逐步興起並鏈結形成資料經濟產業價值鏈。

情報機關則多先設定特定對象或潛在可疑群體進行情蒐，在蒐集大量資料後，也通常有針對性地以特定性質之個人或群體之個人資料進行蒐集、分析與串接、傳布與運用。據此特性，軍事情報機關即使經由設置外圍組織或直接、間接向外購買大量資料，因為需要分析與處理的往往只是特定對象的資料，其餘資料接續就可能會循 DIA 回覆所闡述，將資料依「國內、外」與「個資」標準，做出區分後予以儲存。[3]

參、趨勢研判

一、數位主權落地將讓情報機關更倚重資料仲介產業

前述的資料產業鏈生態圈受到多國在網路實體與虛擬空間伸張網路暨數位主權影響，先是遭受歐盟、美國之間對於隱私保護爭執而產生資料落地限制，後來又遭遇美國與中共、俄羅斯因國家安全與營業秘密保護之競爭優勢考量，美國主張「乾淨網路」（Clean Network）倡議，中共提出資料安全倡議、而俄羅斯甚至揚言建構獨立根伺服器網路系統（Runet）。這種種均可能對數位資料的跨境傳輸及其治理造成相當窒礙，增添溝通與交易成本，折損資料驅動經濟的效能。[4]

---

[3] “Clarification of information briefed during DIA's 1 December briefing on CTD response to request for information from Senior Advisor for Privacy and Cybersecurity, Office of Senator Ron Wyden (D -OR).,” U.S. Defense Intelligence Agency, January 15th, 2021, https://int.nyt.com/data/documenttools/dni-to-wyden-on-commercially-available-smartphone-locational-data/5d9f9186c07993b6/full.pdf.

[4] 相關論點可參照 Michael Rawding and Samm Sacksarchive, “The balkanization of the cloud is bad for everyone,” *Technology Review*, December 17th, 2020, https://www.technologyreview.com/2020/12/17/1014967/balkanization-cloud-computing-bad-everyone/；以及 Matthew P. Goodman and Pearl Risberg, “Advancing Data Governance in the G-

鑒於數位資料治理愈益分岐割裂，網路作戰、情報戰與影響力作戰所倚重之資料蒐集、分析及內容產出業者，勢必走向在地化。這意味著所謂的「在地協力者」呈現的特質，很可能將顛覆傳統的神祕「第五縱隊」特工刻板印象，轉為產業化下偏向商業考量的比較利益專業分工–資料仲介業（data broker）。

二、網路作戰情蒐勢將需要足為阻卻違法事由之法制授權

包含網路部隊在內的軍事情報機關所遭遇的課題，在於不論是網戰超前部署、滲透（測試），還是情蒐、資訊操縱，第一線網路作戰官士兵在實務作業上，均可能非預期性地遭遇接觸到國內民眾個資的狀況。倘若第一線作業原先並無相關法律上的授權、或者狀況超越原先法律授權的範圍，往往面臨需要斷線離開、轉介其他國內情治機關接手、或者持續情報作業的抉擇。

鑒於該類狀況牽涉議題屬於視個案授權、還是常規化授權的爭辯與選擇，顯已超出第一線網路作戰官士兵或者軍方法律專業機關所能因應範疇。雖然如此，但觀諸美軍案例發展，民主國家網路作戰之作業均可能面臨遭指控情報作為有違法侵害個資隱私保障之虞。因此，足以成為阻卻違法事由之法制授權保護傘，可望成為在民主法治監督制衡下，第一線網路作戰作業上的迫切需求。

（責任校對：廖桂瑩）

7,” *CSIS Commentary*, February 2, 2021, https://www.csis.org/analysis/advancing-data-governance-g7。

國際對人工智慧武器發展的觀點及趨勢

廖桂瑩

網路安全所

壹、新聞重點

根據《路透社》（*Reuters*）報導，由谷歌（Google）前首席執行長施密特（Eric Schmidt）領導的美國人工智慧安全委員會（National Security Commission on Artificial Intelligence）專家小組，於 2021 年 1 月 26 日結束為期兩天的審議，與各界公開討論美國在推動人工智慧（Artificial Intelligence，以下簡稱 AI）、機器學習（Machine Learning）及相關科技的發展上，應考慮哪些必要的方法及手段，以滿足國家安全及國防需求，並於會後提交報告與建議予美國國會[1]。

貳、安全意涵

關於美國政府應否「禁止」使用或開發由 AI 軟體所驅動的自主武器（Autonomous Weapons Systems），與會專家們分別從人權及作戰的角度闡述不同觀點。來自微軟（Microsoft）的專家提出警告，自主武器存有一定風險，若在壓力下製造出快速反應的機器，可能會加劇衝突的發生。美國前國防部副部長沃克（Robert Work）則表示，自主武器預期發生的失誤將遠比人類親赴戰場來的少，自主武器可降低因為無法辨識目標所造成的人員傷亡或小規模衝突。總結而言，專家小組希望做出發射核彈的最後決定仍應由人類為之，並傾向以條約禁止的方式，避免 AI 自主武器系統的擴散。惟此等作法可能有違美國利益，且於現實上難以執行。[2]

一、美國警覺此為發展 AI 的「史普尼克時刻」

1957 年 10 月 4 日蘇聯成功發射第一顆人造衛星「史普尼克 1

[1] “U.S. commission cites 'moral imperative' to explore AI weapons,” *Reuters*, January 27, 2021, https://www.reuters.com/article/us-usa-military-ai-idUSKBN29V2M0.

[2] Ibid.

號」（Sputnik 1），不僅推翻美國對冷戰中技術平衡的假設，也使得受到震驚的美國人民，為了保有國家自豪而再次團結，致力發展太空科技，兩國太空競賽就此展開。[3]在席捲全球的人工智慧革命浪潮中，面對中國及俄羅斯均基於軍事目的而大量投資 AI，美國深感競爭優勢遭受巨大挑戰，在害怕失去全球霸權的憂慮下，間接促使國家政策及戰略方向的改變。[4]從軍事層面的角度觀察，美國國防部自 2013 年針對自主武器發展政策發布第《3000.09 號命令》後，2018 年賡續發布《人工智慧戰略概要》（*DoD Artificial Intelligence Strategy*），並成立聯合人工智慧中心（Joint Artificial Intelligence Center, JAIC），藉以促進國防部的轉型，加快軍事領域應用 AI 的速度。[5]JAIC 主任格羅恩中將（Michael Groen）近期接受專訪時表示，20 世紀的指揮官將無法在橫跨實體戰場、網路、太空界線的環境中生存，為了生存及贏得勝利，軍方必須利用 AI 取代繁瑣的手動程序。這段談話反映美國已強烈意識到，目前已然成為能否引領全球 AI 技術關鍵時刻，美國對未來戰場優勢的掌握也將憑繫於此。[6]

二、國際社會試圖建構自主武器的管制框架

現有國際法對武器或作戰手段的規範，大多建立在第一、二次世界大戰期間，而今現代科技武器的發展，早已遠遠超越當時人類的想像。2016 年間《特定常規武器公約》（*Convention on Certain*

---

[3] Emma Bates, "Making the Most of a Crisis: What Sputnik Should Have Taught Us," Center for Strategic and International Studies, May 19, 2020, https://www.csis.org/analysis/making-most-crisis-what-sputnik-should-have-taught-us.

[4] "Summary of the 2018 Department of Defense Artificial Intelligence Strategy," U.S. Department of Defense, February 12, 2019, https://media.defense.gov/2019/Feb/12/2002088963/-1/-1/1/SUMMARY-OF-DOD-AI-STRATEGY.PDF.

[5] "Directive 3000.09, Autonomy in Weapon Systems 13," U.S. Department of Defense, May 8, 2017, https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodd/300009p.pdf; "2018 DoD Artificial Intelligence Strategy Fact Sheet," U.S. Department of Defense, February 12, 2019, https://media.defense.gov/2019/Feb/12/2002088964/-1/-1/1/DOD-AI-STRATEGY-FACT-SHEET.PDF.

[6] Sydney J. Freedberg Jr, "A 20th Century Commander Will Not Survive: Why the Military Needs AI," Breaking Defense, January 12, 2021, https://breakingdefense.com/2021/01/a-20th-century-commander-will-not-survive-why-the-military-needs-ai/.

Conventional Weapons, CCW）締約方進行第五次審查會議時，決定成立政府專家小組（Group of Governmental Expert, GGE），同時授權該小組針對致命自動武器系統（Lethal Autonomous Weapons Systems）領域的技術進行研究，以提出相關可能建議。[7]2019 年 11 月締約方通過 GGE 對「致命性武器系統領域的新技術問題」提出 11 項指導原則。[8]雖然各國對於自主武器的定義、管制框架等問題仍未達成共識，但普遍同意國際人道法將繼續、完全適用於所有武器系統（包括致命自主武器系統）可能的開發與使用。其他經 GGE 確立的未來技術發展指導原則，列舉重點如下：第 2 項指導原則，人類仍須對武器系統的使用、決定負有責任，不能把責任轉嫁給機器，應在武器系統的整個壽命週期裡考慮及此；第 5 項指導原則，在研究、發展、取得或採用新的武器、作戰手段或方法時，國家有義務按照國際法確定，該新的武器、作戰手段或方法的使用在某些或所有情況下，是否為國際法所禁止；第 6 項指導原則，在發展或取得基於致命性自主武器系統領域新技術的新武器系統時，應考慮到實體安全維護、適當的非實體保障（包含針對駭客攻擊或數據欺騙等網路安全問題）、落入恐怖主義團體手中及擴散的風險。[9]

參、趨勢研判

一、美、中、俄將持續投入 AI 武器競賽

美、中、俄三國都是CCW締約國，但俄羅斯卻在2020年的GGE會議中首度缺席。智利代表在最後一屆會議做了饒有興味的發言，

[7] "Background on LAWS in the CCW," United Nations Office for Disarmament Affairs, https://www.un.org/disarmament/the-convention-on-certain-conventional-weapons/background-on-laws-in-the-ccw/.

[8] "Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems," United Nations Documents CCW/GGE.1/2019/3, https://undocs.org/en/CCW/GGE.1/2019/3.

[9] 請參見《禁止或限制使用某些可被認為具有過分殺害力或濫殺濫傷作用的常規武器公約》之「致命性自主武器系統領域的新技術問題政府專家小組 2019 年會議報告」附件 4，https://undocs.org/en/CCW/GGE.1/2019/3。

「不在房間裡的那隻熊，必須在這個房間才對」；俄羅斯的刻意不與會，已引起學者及專家的擔憂，認為俄羅斯可能退出 GGE，甚至不願接受規範管制。[10]中國大陸於 2017 發布「新一代人工智能規劃」，宣告三階段 AI 戰略：第一步是 2020 年 AI 技術及應用面與世界先進水平同步（指趕上美國），第二步於 2025 年取得重大突破，以確立第三步在 2030 年成為 AI 領域的世界領導者。此外，該戰略明定其「新一代關鍵共性技術目標」，係將 AI 應用於「國防建設、國防實力提升、自主無人系統的智能技術、無人機自主控制、特種機器人」等發展上。[11]由此可見，中國大陸不僅決心將 AI 運用於新興軍事武器，更發下成為全球 AI 新霸主的雄心。從美國對 GGE 所提 11 項指導原則的官方回應進行觀察，其贊同國際人道法原則應適用於武器系統的發展，但認為第 5 項指導原則的內容僅係 1977 年《第一附加議定書》第 36 條的重申，[12]主張美國並非《第一附加議定書》的締約國，亦不認為對新武器進行法律審查已在國際間形成慣習，即便如此，美國仍自願採取嚴格作法，針對武器的合法性進行自主審查。[13]綜上，AI 武器的戰略價值對軍事強國而言，充滿無法抗拒的吸引力，在既有國際法對之仍無確切管制規範下，可以預見這些國家將持續在 AI 武器發展的遊戲中相互競逐。

---

[10] Dustin Lewis, “An Enduring Impasse on Autonomous Weapons,” *Just Security*, September 28, 2020, https://www.justsecurity.org/72610/an-enduring-impasse-on-autonomous-weapons/;原本 GGE 應於 2020 年 11 月 2 日至 6 日召開第二屆專家小組諮詢會議，值得藉此觀察俄羅斯後續的立場及態度，惟該次會議因新冠肺炎（Covid-19）公共衛生問題而推遲，目前會議期程仍待訂中。

[11]〈國務院關於印發新一代人工智能發展規劃的通知〉，《中華人民共和國中央人民政府》，2017 年 7 月 20 日， http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm。

[12]《第一附加議定書》第 36 條規定締約方有義務對新武器、戰爭手段及方法進行法律審查：「在研究、發展、取得或採用新武器、戰爭手段或方法時，締約方有義務斷定，在某些或所有情況下，該新武器、戰爭手段或方法的使用是否為本議定書或其他任何適用於締約方的國際法規則所禁止。」

[13] “U.S. Commentaries on the Guiding Principles,” United Nations Office for Disarmament Affairs, September 1, 2020, https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2020/09/20200901-United-States.pdf.

二、歐盟正形成一股反對殺手機器人的氛圍

歐洲議會於 2021 年 1 月 20 日通過「人工智慧軍事及非軍事用途準則」(Guidelines for Military and Non-military Use of Artificial Intelligence)。[14]該準則呼籲歐盟應建立一套 AI 法律架構，針對 AI 的定義、道德原則及應用在軍事用途等進行規範，以確保歐盟及其成員國從「以人為本」(Human-centred) 的角度（即旨在為人類及共同利益而服務)，進行 AI 相關科技的研究與發展。歐洲議會強調，所有與歐盟國防相關的活動，都必須尊重人性尊嚴及人權；AI 系統必須允許人類施以「有意義的人為控制」(Meaningful Human Control)，使人類得以承擔使用 AI 武器所衍生的責任。此外，由於致命自主武器系統涉及人為控制的基本倫理與法律問題，歐盟議會決議歐盟戰略應禁止該類行為，以及禁止使用所謂的「殺手機器人」(Killer Robots)。退步言之，設若使用自主武器系統決定目標並採取致命性行動，亦永遠必須交由人類進行有意義的控制及判斷，確保合乎比例原則及必要性原則。歐盟已漸次形成共識，希望與聯合國及國際社會共同創建 AI 用於軍事領域的新管制架構，發揮領導全球的作用。

[14] "Guidelines for military and non-military use of Artificial Intelligence," European Parliament, January 20, 2021, https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20210114IPR95627/guidelines-for-military-and-non-military-use-of-artificial-intelligence.

新冠疫情下的歐洲國防工業供應鏈安全

洪瑞閔

戰略與資源所

壹、新聞重點

隨著新冠肺炎的疫情延燒，重要物資的供應問題近來成為歐洲國家關注的焦點。一方面，面臨汽車產業半導體晶片供應不足的德國，其經濟部長阿特麥爾（Peter Altmaier）日前籲請我國提高對德半導體晶片的供應量，進一步顯示出歐洲汽車製造業高度依賴外部供應商的窘境。[1]另一方面，在世界各國紛紛爭搶新冠肺炎（Covid-19）疫苗的情況下，歐洲聯盟（European Union，以下簡稱歐盟）實施疫苗出口管制，使其備受世界衛生組織（World Health Organization, WHO）的抨擊。[2]

這些現象都顯示出在新冠肺炎大流行等特殊時期，從取得原物料到製成產品的供應鏈生態系可能遭受干擾甚至中斷，使得國防工業供應鏈安全成為政府必須考量的重要議題。因此，歐洲國家已經開始反思修正的可能性，如法國國防部部長帕莉（Florence Parly）於 2021 年 1 月 21 日公布《2021 戰略更新》（*Actualisation stratégique 2021*），當中指出新冠肺炎大流行造成國際社會與經濟情勢不確定性增加以及戰略環境的惡化，因此歐盟有必要採取聯合行動以適應疫情下的國際環境。

貳、安全意涵

一、歐盟持續強化關鍵原物料穩定供給

[1] 〈德國經長致函台灣政府 籲提高汽車業晶片供給〉，《中央社》，2021 年 1 月 24 日，https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202101235008.aspx；〈車用晶片荒 凸顯歐洲半導體業落後窘境〉，《中央社》，2021 年 1 月 25 日，https://www.cna.com.tw/news/aopl/202101250008.aspx。

[2] 〈新冠疫苗：世衛組織批評歐盟疫苗出口管制計劃〉，《BBC 中文網》，2021 年 1 月 30 日，https://www.bbc.com/zhongwen/trad/science-55872779。

儘管就整體進口情況而言，歐盟對於俄羅斯與中國的依賴程度不算太高，分別只有 7.1%與 3.1%。[3]然而，在特定的原物料方面，歐盟對俄羅斯的鈀（Palladium）以及中國的鎂（Magnesium）、輕稀土元素（Light Rare Earth Elements, LREEs）與重稀土元素（Heavy Rare Earth Elements, HREEs）具有較高程度的依賴。[4]由於這些原物料是諸多武器裝備的原料，無法自足使得歐盟國家的國防產業發展暴露在風險之中。

有鑑於此，布魯塞爾已採取多項機制來降低原物料的供應風險，包括 2008 年的「原物料倡議」（*Raw Material Initiative, RMI*）、2011 年起每三年更新一次的關鍵原物料（Critical Raw Materials, CRMs）清單以及 2017 年 5 月 18 日公布的《衝突礦產規章」（*Regulation (EU)2017/821 Conflict Minerals*）。2020 年 9 月 3 日歐盟執委會（European Commission）發表《關鍵原物料行動計畫》（*Action Plan on Critical Raw Materials*），目標在於強化歐洲產業生態系的韌性以及降低對外依賴。此外，新礦藏的開發也是歐盟減少依賴的手段，如挪威近日便發現富含磷酸鹽（Phosphate）、釩（Vanadium）與鈦（Titanium）的礦藏，將有助歐盟在可更新能源儲存電池的發展。[5]

二、歐盟在關鍵技術研發的投資不足

除了維持既有製造能力的關鍵原物料以外，提升製造能力的關鍵技術研發也帶來了另外一種風險。儘管歐盟國家在 2019 年的國防總支出為 1,860 億歐元，達到 15 年來歷史新高，但在關鍵技術方面

---

[3] Daniel Fiott and Vassilis Theodosopoulos, “Sovereignty over Supply,” *European Union Institute for Security Studies Brief 21*, December 17, 2020, https://www.iss.europa.eu/content/sovereignty-over-supply.

[4] “Action Plan on Critical Raw Materials - factsheet,” European Commission, September 3, 2020, https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42852.

[5] Mikhail Bushuev, “EU pins hope on Norway raw materials discovery,” *Deutsche Welle*, January 26, 2021, https://www.dw.com/en/eu-pins-hope-on-norway-raw-materials-discovery/a-56343829.

的投資依舊不足，其中僅有約 70 億歐元用於新武器系統與科技的研發計畫，與 2017 年相比減少了 6%，距離布魯塞爾所設定 35%的目標相距甚遠。[6]這使得歐盟國家在一些重要領域的發展開始變得遲滯不前，甚至開始落在中國等後起之秀之後。

三、經濟效益掛帥的企業運作邏輯備受爭議

在過去很長一段以來，歐洲國防產業引入私人企業的運作邏輯，以成本效益看待供應鏈的運作，彈藥、零組件等備料的生產被視為是沒有競爭力的，因為其庫存所需的費用相當昂貴（包含場地與維護費用）。如以法國軍方的航太零組件庫存為例，2018 年其相關總支出達到 130 億歐元，[7]相當於 2.6 艘法國新一代航空母艦的建造費用或是現役航空母艦戴高樂號（*Charles de Gaulle*）65 年的運作成本。[8]因此在降低成本的考量下，許多歐洲國家已經停止諸多零組件的生產與減少庫存，並且改以對外採購的方式來取得。

然而，獨尊經濟效益的外包作法不斷遭受質疑與挑戰，特別是在新冠肺炎大流行的早期階段；由於相關物資多數皆仰賴國外生產，歐洲國家普遍面臨醫用資源短缺的供給危機。因此，在一個日益不穩定國際局勢中，過度強調經濟效益、忽視本土供應鏈之存續反而使得歐洲國家的韌性（resilience）受到損害。

參、趨勢研判

一、歐盟嘗試將供應鏈管理成為外交政策工具的一部分

良好的供應鏈管理不只能夠降低國內產業的發展風險，更能夠

---

[6] "European defence spending hit new high in 2019," European Defence Agency, January 28, 2021, https://eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-press-releases/2021/01/28/european-defence-spending-hit-new-high-in-2019.

[7] Laurent Langeau, "Pour la maintenance aéronautique, Mme Parly préfére « la rationalité Ford » à « l'imagination de Kafka »," Zone Militaire, September 27, 2018, http://www.opex360.com/2018/09/27/maintenance-aeronautique-mme-parly-prefere-rationalite-ford-a-limagination-de-kafka/.

[8] Sébastien Meurs, "Le coût faramineux du futur porte-avions français," *Capital*, March 27, 2019, https://www.capital.fr/economie-politique/le-cout-faramineux-du-futur-porte-avions-francais-1333167.

成為對外發揮影響力的工具。如同中國採取支配（domination）的途徑發展其國防產業，透過國家各項計畫的大力支持達成區域供應鏈生態系的宰制一般，[9]歐盟目前透過《關鍵原物料行動計畫》建構「歐洲原物料聯盟」（European Raw Materials Alliance）以重塑重要產業的供應鏈，布魯塞爾希望借此機會發揮其外交影響力，一方面，強化既有共享相同價值國家的供應鏈連結關係，另一方面，則尋求可以促進其內部穩定的新夥伴（如非洲國家），除了可有助區域情勢穩定以外，也可確保歐盟在此些區域的影響力。

二、國家主權在供應鏈管理中的角色將逐步提升

疫情大流行顯示出過去由經濟效益所主導的供應鏈運作模式已不能夠有效回應現今的國際局勢，如何維護國家主權的成為極需考量的重點。如法軍總參謀長勒科恩特雷（François Lecointre）即認為面對現今各種外部威脅，為了確保國家生存，重要的軍事職能管理應從重視成本管控的商用模式，改為重視戰力發揮的指揮模式。[10]因此，國家對各項裝備的自給要求將會增加。包括英國國防參謀長卡特（Nick Carter）與法國陸軍參謀長布赫卡（Thierry Burkhard）均表示面臨新冠肺炎疫情下的不穩定國際局勢，即使要付出一定的成本代價，彈藥與零組件等裝備也必須要有本土自製能力，且必須維持一定的戰略存量，方能有效維護國家利益。[11]是以，歐洲主要國家的國防產業供應鏈管理將尋求外包與自製的平衡，以長期的戰略目標

---

[9] João Carlos Gonçalves dos Reis, “Politics, Power, and Influence: Defense Industries in the Post-Cold War,” *Social Sciences,* Vol. 10, No.1 (2021). https://www.mdpi.com/2076-0760/10/1/10/htm.

[10] François Lecointre, “French Defence Staff chief: France is making moves to guarantee its survival in the face of existential threats,” *Defense News*, January 11, 2021, https://www.defensenews.com/outlook/2021/01/11/french-defence-staff-chief-france-is-making-moves-to-guarantee-its-survival-in-the-face-of-existential-threats/.

[11] Stefan Rousseau, “General Sir Nick Carter: ‘To win against Russia and China we must beat them at their own game’,” *The Times*, December 19, 2020, https://www.thetimes.co.uk/article/general-sir-nick-carter-to-win-against-russia-and-china-we-must-beat-them-at-their-own-game-jw9n73r63; Laurent Langeau, “Revue stratégique: Il est « indispensable de disposer de stocks stratégiques » et d’en « accepter les coûts »,” Zone Militaire, January 21, 2021, http://www.opex360.com/2021/01/21/revue-strategique-il-est-indispensable-de-disposer-de-stocks-strategiques-et-den-accepter-les-couts/.

出發來思考武器裝備的生產。

（責任校對：蔡榮峰）

發行人 / 霍守業
總編輯 / 林成蔚
主任編輯 / 曾怡碩 執行主編 / 吳宗翰
助理編輯 / 杜貞儀、洪嘉齡、謝沛學、汪哲仁、章榮明
本雙週報內容及建議，屬作者意見，
不代表財團法人國防安全研究院立場。