

國防安全雙週報

第 62 期

中共無人機侵擾外島營區警訊不容小覷	鍾志東	1
中國對台軍演的政治操作	李俊毅	7
簡評「二十大」前中國對台政策瓶頸	王彥麟	13
波羅的海三國防衛戰略對台灣的意涵	吳自立	19
中國航天遠洋測量艦停靠斯里蘭卡事件之觀察	黃恩浩	25
《兵役法》修正後解放軍徵兵工作之觀察	洪子傑	31
中共近期強化退伍軍人保障舉措之評析	鄧巧琳	37
美國制裁中國七家航天實體之評析	王綉雯	43
近期中國房地產市場觀察	林雅鈴	49
加拿大總理杜魯道與德國總理蕭茲會面之觀察	陳鴻鈞	53

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

2022 年 9 月 9 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

國防安全雙週報

第 62 期

- | | | |
|-------------------------|-----|----|
| 拜登政府「非洲戰略」的安全意涵 | 楊一達 | 59 |
| 簡評法國參加「漆黑演習 2022」 | 章榮明 | 67 |
| 日本 2023 年度防衛預算中的防「中」方向 | 王尊彥 | 71 |
| 「星鏈」衛星網路於軍事領域之運用——以日美為例 | 林彥宏 | 75 |
| 美《晶片法》與日本「供應鏈安全」現況 | 詹祥威 | 79 |
| 美海軍「無人水面載具」參與環太演習之觀察 | 翟文中 | 85 |
| 「地獄火 R9X」精準攻擊看自主武器發展 | 楊長蓉 | 89 |

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

2022 年 9 月 9 日發行



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

Contents

Watch Out – China’s Drone Intrusion into the Offshore Islands’ Military Bases <i>William Chih-Tung Chung</i>	1
The Political Manipulation of China’s Military Exercises around Taiwan <i>Jyun-Yi Lee</i>	7
The Bottleneck of China's Taiwan Policy before the Communist Party of China’s 20th Party Congress <i>Yen-Lin Wang</i>	13
Implications of the Baltic States’ Defense Strategies for Taiwan <i>Tzuli Wu</i>	19
Observations on the Incident of China’s Space Ocean-Going Survey Ship Docked at Sri Lanka’s Hambantota Port <i>Paul An-Hao Huang</i>	25
Recruitment of the People’s Liberation Army after the Revision of the Military Service Law <i>Tzu-Chieh Hung</i>	31
Comments on the Communist Party of China’s Veterans Affairs Policies <i>Ciao-Lin Deng</i>	37
An Analysis of U.S. Sanctions against Chinese Aerospace Companies <i>Daphne Shiow-Wen Wang</i>	43
Observations on China’s Recent Real Estate Market <i>Ya-Ling Lin</i>	49
Observations on the Meeting between Canada Prime Minister Justin Trudeau and German Chancellor Olaf Scholz <i>Hung-Chun Chen</i>	53

Contents

Exploring Security Implications of the Biden Administration's U.S. Strategy toward Sub-Saharan Africa <i>I-Kwei Yang</i>	59
A Commentary on France's Participation in Exercise Pitch Black 2022 <i>Jung-Ming Chang</i>	67
With China in Mind: Japan's Defense Budget Request for FY 2023 <i>Tsun-Yen Wang</i>	71
Military Applications of the 'Starlink' Satellite Network: Cases of Japan and the United States <i>Yen-Hung Lin</i>	75
Current Situation of Japan's Supply Chain Security after U.S. CHIPS Act <i>Siong-Ui Tsiam</i>	79
An Observation on U.S. Navy USV Participated in RIMPAC 2022 <i>Wen-Chung Chai</i>	85
From Hellfire R9X Precision Attack to the Development of Autonomous Weapons System <i>Alice Chang-Jung Yang</i>	89

中共無人機侵擾外島營區警訊不容小覷

鍾志東

國家安全研究所

焦點類別：台海情勢、灰色行動、認知戰

壹、新聞重點

中共 2022 年 8 月進行首次大規模「圍台軍演」以來，即屢屢透過無人機侵擾外離島金門與馬祖營區，進行軍事施壓與情報偵蒐。根據金防部資料顯示，8 月 3 日至 9 日，7 天共發現中方出動多批約 19 架次；8 月 16 日、27 日、29 日又各有 1 架次，30 日有 4 架次，31 日則又有 3 架次；8 月已累計約 29 架次無人機侵擾金門。值得注意的是，中共還假手《微博》社群網路 8 月 24 日流出影片，展現無人機飛越金門國軍營區實況，不僅清楚拍攝到崗哨內兩名駐軍臉部表情，另段影片則刻意顯示我方兩名官兵向無人機丟擲石塊。無獨有偶地，在 8 月 27 日所流出另一影片，中共再次以無人機侵擾，清楚拍攝出小金門烈嶼一處陸軍碉堡設施以及周遭的地形與地貌。¹對此，中國外交部 8 月 29 日以「戰狼外交」口吻強勢回應國際質疑稱，「中國的無人機到中國的領土上去飛一飛，我不覺得這是什麼值得大驚小怪的事。」²

面對日益囂張大膽中國無人機不斷侵擾，蔡英文總統於 8 月 30 日在澎湖視察部隊時指示國防部，「適時採取必要而且強力的反制措施，捍衛國家領空安全。」其後，金防部開始對在大膽、二膽、獅嶼地區出現中共無人機進行實彈驅離，並在 9 月 1 日於獅嶼禁制區

¹ 夏小華，〈中國無人機本月侵擾台灣金門 22 架次專家：軟弱助長進犯〉，《自由亞洲電台》，2022 年 8 月 29 日，<https://reurl.cc/NRI7m9>；〈國防部新聞稿〉，《中華民國國防部》，2022 年 9 月 05 日，<https://reurl.cc/xQN4IN>。

² 〈外交部發言人趙立堅主持例行記者會〉，《中國外交部》，2022 年 8 月 29 日，<https://reurl.cc/pMapNI>。

首次擊落驅離無效的入侵中共無人機。³對於台北表態將擊落入侵中國無人機是否「過於激烈」(overheated)乙事，美國白宮國安會發言人科比(John Kirby)表示，由於中國企圖改變台海現況的脅迫行為，台灣領導人表達的擔憂是「可以理解」。⁴中共則是透過廈門公安局突然於9月3日，以「確保第二十二屆中國國際投資貿易洽談會順利」為由，宣布暫時「從9月3日開始到12日期間禁止於廈門起降無人機」。⁵中共無人機對外離島軍事營區侵擾，儼然已成方興未艾不可輕忽的國安威脅。

貳、安全意涵

一、中共運用「灰色衝突」極限施壓

中共這波無人機侵擾金門軍事營區系列事件，從目標選定、手段選擇、與媒體宣傳，基本上是「灰色地帶衝突」(gray-zone conflict)的操作運用，選定對手之非核心利益為標的物，以未達戰爭門檻且非傳統或非常規的武力使用，透過升級風險作為脅迫工具極限施壓對手，追求特殊軍事與政治目的。中共此次以低成本沒有標識且不具殺傷力的「民用」小型無人機，侵擾過去被視為絕對禁區的外島軍事要地，一方面在於測試我方應變舉措，以作為其未來軍事行動準備，另方面藉由刻意剪輯圖檔影音進行「認知戰」，營造國軍欠缺保家衛民能力與決心的假象。特別值得注意的是，中共「軟土深掘」，企圖將國軍的「慎戰思維」與「自我克制」，醜化汙

³ 〈秋節勗勉澎湖部隊 總統：臺灣捍衛主權及守護民主自由的決心 絕不會因為壓力和恫嚇而退縮〉，《中華民國總統府》，2022年8月30日，<https://reurl.cc/8pXgxX>；蘇仲泓，〈開槍了！3架次無人機現身大膽、二膽、獅嶼 金防部實彈驅離〉，《風傳媒》，2022年8月31日，<https://reurl.cc/2mjdqO>；黃雅詩，〈驅離無效 金防部1日中午擊落一架無人機〉，《中央通訊社》，2022年9月01日，<https://reurl.cc/60jdyO>。

⁴ 鍾辰芳，〈台灣宣示將擊落中國無人機，白宮稱可理解台灣領導人擔憂，專家：中國要試探台灣政治軍事反應〉，《美國之音》，2022年9月2日，<https://reurl.cc/NRbeXn>。

⁵ 〈廈門宣稱確保投資會順利舉行 禁飛無人機10天〉，《自由時報》，2022年9月4日，<https://reurl.cc/xQNW51>。

蟻成「畏戰」與「無能」，以藉此打擊國軍形象與台灣民心士氣。

以「官兵丟石頭反擊無人機」為例，事實是下哨在旁休息並無武裝的官兵，看到來歷不明小型無人機侵擾，自發性就地撿起石頭投擲阻撓，這就像看到亂竄蟑螂就想隨手拿起拖鞋拍打般的反射動作，但卻被刻意扭曲抹黑成國軍「手無寸鐵」只能投石反擊。此次中共無人機擅闖外島軍事營區拍攝影片，透過多樣性與脅迫性施壓，捕捉國軍因應上任何有待精進之處，再藉由網路媒體帶風向醜化貶損國軍。中共無所不用其極透過「灰色衝突」與「認知戰」的交互運作，趁著之前「圍台軍演」恫嚇餘溫猶在，利用民眾對兩岸衝突失控的不安，擴大台灣社會對中國態度的分歧，破壞人民對國軍與政府的信賴感，以期塑造能不戰而屈人之兵的「反獨促統」政軍氛圍。

二、無人機嚴重威脅軍事營區安全

中共「民用」無人機侵擾金門營區，儘管沒有直接傷害軍事人員與設施，但實質上已對外島軍事營區安全構成嚴重威脅。無人機不僅可用於文鬥的「認知戰」與「灰色衝突」，根據無人機近年來在亞美尼亞與亞塞拜然戰爭以及俄烏戰爭上的亮眼表現顯示，軍用無人機結合網路與人工智慧，已普遍被視為未來戰爭主要武器。中國目前是全球無人機製造與使用的大國，掛載武器的無人機，更兼具有「偵打一體」能力，其對軍事營區傷害是立即明顯而巨大。以美國陸軍無人機使用為例，其主要任務包括：「偵察、情報蒐集、目標蒐獲、損壞評估、蒐索救援、空中管制、中繼通訊等任務，並可以擔任戰場管理與經營、反游擊作戰、城鎮作戰及反恐任務等。」⁶因此美軍從營級或以下到師級或更高階單位，莫不積極研擬演訓對無

⁶ 舒孝煌，〈美軍未來無人機發展與運用概念〉，《國防情勢特刊》，第16期，2022年3月24日，<https://reurl.cc/eOyN1R>。

人機運用與反制的戰術戰法，以期藉此營造有利之作戰環境，進而掌握戰場全局，並對無人機能成為改變未來戰場作戰模式的關鍵武器，抱有很高的期待。

維護軍事營區安全，攸關戰場的經營管理與軍事任務的順遂進行，這在當前國軍守勢防衛戰略構想下顯得格外關鍵。有鑑於無人機載具對營區安全的可能影響，國防部還為此特別擬具《軍事演習訓練與營區安全勤務條例草案》，規定軍事演習、訓練區域與軍事營區周邊 100 公尺範圍內，禁止進行足以危害軍事安全之集會或遊行。遙控無人機、飛行傘、輕航機或其他可操控飛行物體，非經軍事機關許可，不得飛越軍事演習、訓練區域及軍事營區上空，並對違規者訂有罰則。⁷此次中共「民用」無人機肆無忌憚闖入外島軍事營區，再次凸顯《軍事演習訓練與營區安全勤務條例草案》重要性，有必要盡快完成立法，作為反制、取締和預防相關規定制定的法律依據，以防止島內外有心人士，刻意威脅軍事營區的安全。

參、趨勢研判

一、外離島將成中共「灰色衝突」主要目標

此次無人機侵擾軍事營區顯示，隨著兩岸緊張局勢的升高，中共未來將更加積極利用其地理優勢，鎖定孤懸緊鄰中國所控制區域的外離島為目標，擴大並加深運用「灰色衝突」挑釁侵擾。事實上在 2020 年 3 月 16 日，就曾發生中國利用十多艘沒有船名的快艇闖入我方海域，還主動衝撞並丟擲石塊及空酒瓶攻擊我海巡船艇，其後經海巡人員向中國快艇擊發 11 枚震撼彈及沙包彈後，才將之驅離我方海域。⁸據此，在可預見的未來，遠在南海的東沙群島與太平島，

⁷ 羅添斌，〈軍方推立法維護演習及營區安全 違者依法按次開罰〉，《自由時報》，2017 年 11 月 6 日，<https://reurl.cc/XVR0oM>。

⁸ 吳正庭，〈又來挑釁！中國 10 餘艘快艇惡意攻擊 金門海巡開 11 槍驅敵〉，《自由時報》，2020 年 3 月 29 日，<https://reurl.cc/NRIWaq>。

也極可能成為中共透過無人機「灰色衝突」施壓的下一個目標。

中共近來不斷運用「民用」小型無人機侵擾我外島軍事營區，呼應北京之前發布《台灣問題與新時代中國統一事業》白皮書，要積極對台進行鬥爭的政策方針。明顯地，中國視衝突為打破兩岸僵局必要手段，不僅不畏懼衝突、還積極運用衝突，利用攻方所掌握的主動先手優勢，企圖藉以創造對其有利戰略環境。也因此，兩岸軍事競爭無所不在，而軍事與非軍事間的界線實也逐漸消失。和平需透過實力，面對鐵了心咄咄逼人的土匪流氓，光說理講法效果不僅沒有用，反而是變相示弱將讓野心勃勃敵人得寸進尺，這是我方在「不輕啟戰端、不升高衝突基本原則」下，所須嚴肅思考的挑戰。

二、中共將擴大無人機使用範圍與方式對台施壓

解放軍在 2022 年 8 月初進行「圍台軍演」，踐踏過去行之有年的「海峽中線」默契後，對台灣軍事騷擾，勢將更為肆無忌憚。就在金門近來連日遭中共無人機侵擾同時，日本防衛省統合幕僚監部 8 月 30 日發布消息稱，有一架中共解放軍偵察／攻擊型無人機 TB-001，從沖繩、宮古島之間水域穿越至台灣東部海空域，不斷來回後再原路折返。⁹因此，無人機侵擾金馬前線營區將只是個開端而已，未來中共可能將無標示的「民用」與有標示的軍用各型無人機，以交叉聯合更多樣的使用方式，跨越「海峽中線」挑釁侵擾台灣本島與澎湖群島周遭海空域，一方面藉以測試我方反應與底線，另方面則可藉此為對台施壓的手段以達其特殊政治目的。

此外，美國與國際社會對「台海中線」模糊態度，也將助長中共氣焰使用這「成本低效益高」無人機，侵略性地越過「海峽中線」騷擾我台澎周遭海空域，進行情監偵聯合作業。根據《路透社》

⁹ 尤聰光，〈大陸解放軍 TB-001 攻擊型無人機 再次現蹤花東外海！〉，《聯合報》，2022 年 8 月 31 日，<https://reurl.cc/dWyY5z>。

(Reuters) 報導，隨著中國解放軍實力的大幅增長，「這條海峽中線似乎越來越沒有意義，國際社會對台灣的支持是否足以嚇阻中國闖越海峽中線巡邏，或台灣的盟友是否會幫助台灣維護這道中線，都令人懷疑。」該報導還引述 3 位不具名的美國官員意見稱，「中國跨越海峽中線的戰略重要性不大，美國不認為需要維持海峽中線的地位，也不必在中方越過海峽中線時逼退他們。」¹⁰明顯地，如何在不升高兩岸軍事衝突危機，並能充分與美國溝通下，反制越過台海中線的中共無人機「灰色衝突」戰術，已成我方所需超前部署刻不容緩的新課題。

¹⁰ 〈路透：中國想讓海峽中線消失成既定事實〉，《中央通訊社》，2022 年 8 月 26 日，<https://reurl.cc/1mb9gX>。

中國對台軍演的政治操作

李俊毅

國家安全研究所

焦點類別：國際情勢

壹、新聞重點

2022 年 8 月《外交事務》(*Foreign Affairs*) 刊載史丹佛大學梅慧琳 (Oriana Skylar Mastro) 與美國企業研究所 (American Enterprise Institute) 的史劍道 (Derek Scissors) 的文章，探討中國的崛起是過去式或進行式之文章。有別於認為中國國力已達顛峰，將因資源枯竭、人口結構惡化、經濟成長遲滯與國際的反制等因素逐漸衰弱的觀點，該文主張中國的經濟與人口結構即便惡化，其衰退趨勢可能是逐步而非急遽的；復因其軍事現代化的成果與地理優勢，中國比美國更能將軍力投射至亞洲，其軍事實力因此仍在上升中。惟該文亦承認，一個實力已達顛峰而焦慮的中國，和一個實力仍在上升而自信的中國，其對外行為可能是相似的，特別是在領土議題上將更具侵略性；然而對美國來說，不同的評估將導致十分不同的政策啟示。¹

本文依據《解放軍報》對於「認知作戰」的解析，探討中國於 8 月 2 日美國眾議院議長裴洛西 (Nancy Pelosi) 訪台後在國際發起的政治操作。這些操作顯示當前的中國是自信的，但自信的中國未必如論者所述，願與美國進行長期競爭，反而有誤判的危險。

¹ Oriana Skylar Mastro and Derek Scissors, "China Hasn't Reached the Peak of Its Power: Why Beijing Can Afford to Bide Its Time," *Foreign Affairs*, August 22, 2022, <https://tinyurl.com/325vkumy>. 該文認為中國崛起已是過去式的觀點，以美國企業研究所研究員白蘭斯 (Hal Brands) 和塔夫茲大學 (Tufts University) 教授貝克利 (Michael Beckley) 為代表。參見 Michael Beckley and Hal Brands, "The End of China's Rise: Beijing Is Running Out of Time to Remake the World," *Foreign Affairs*, October 1, 2021, <https://tinyurl.com/yckjyzvn>.

貳、安全意涵

一、中國搶佔裴洛西訪台與解放軍軍演之話語權

解放軍認為認知作戰「模糊戰時和平時、前方和後方的界限，跨越了戰場和國界，超出了單純的軍事領域，廣泛滲透於政治、經濟、外交等各個社會領域」。其中的關鍵是爭奪事件性質的「定義權」、事件過程的「主導權」，以及事件結局的「評判權」等三權，而由於戰爭的本質是政治的，道義和法理因此是各方爭奪的焦點。由此來看，中國試圖透過以下的輿論操作，達到「我說的多、你說的少」、「我說的對、你說的錯」，以及「只能我說、不讓你說」的效果。²

首先，就事件的「定義權」來說，中國先將裴洛西訪台界定為「竄訪」，如外交部長王毅指控美國違背「一個中國原則」與三公報，不僅干預中國內政、違反國際法與國際關係基本準則，也是台海和平和地區穩定的「最大破壞者」。中國於 8 月 10 日發布《台灣問題與新時代中國統一事業》白皮書，除複述一貫對台主張，另也加入對美國的指控。其次，就事件的「主導權」來說，解放軍自 8 月 4 日以後的軍演事實上是年度演習的一部分；其聯合演習涉及跨戰區、多軍種與不同樣態的情境，亦不可能在裴洛西訪台期間規劃完成。然而中國宣傳體系將這些演習標舉為展現解放軍「維護祖國統一、捍衛國家主權和領土完整」的決心與能力，賦予軍事行動特定的對美與對台政治意涵，也藉此引起國際關切從而宣傳其主張。最後，就「評判權」來說，中國除了動員內部多個機構發布聲明，也透過主要是第三世界國家的人士發聲，旨在營造國際輿論站在中國立場的形象。中國外交部發言人華春瑩在記者會上逐一系列出國際

² 楊存社，〈把準認知域作戰之脈——探析認知域作戰特點及發展趨勢〉，《解放軍報》，2022 年 8 月 16 日，<https://tinyurl.com/475yw6wu>。中國將「認知作戰」稱為「認知域作戰」。

組織與各國對中國的支持，試圖建構「一個中國原則是國際社會普遍共識。得道多助，失道寡助」的認知。³

二、中國建構美國實力衰退之形象

相較於美國在 1995-96 年台海危機時派遣兩個航母戰鬥群進入台灣海峽，此次美國對中國軍演甚至飛彈越過台灣上空一事，回應明顯低調。固然美國的作為可有不同的解釋，但中國可能將此解讀為美國實力的衰退。若干事例似乎支撐此一判斷。首先，《解放軍報》引述中國軍事學者對軍演的評論，稱解放軍的飛彈穿越台灣愛國者飛彈密集部署區域，「在美『宙斯盾』[神盾]艦的眼皮下精準命中目標」，反映出其常規飛彈突破防禦的能力，「既不怕你攔，你也攔不住」。其次，中國外交部於 8 月 10 日發布新聞，稱王毅於 8 至 10 日會見蒙古、韓國與尼泊爾外交部長時，主張台海形勢仍在發展，並提出「三個警惕」，其中第一項是「警惕美國不甘心失敗……圖謀製造新的更大危機」。最後，中國解放軍東部軍區於 26 日發布聲明，稱在台灣周邊海空域的演習是根據台海形勢變化而有之「常態化軍事行動」。有別於此前中國外交系統未曾正面回應台海軍演是否為「新常態」的問題，東部戰區的說法顯然更加明確且專斷。⁴

³ 王毅的指控，參見〈國務委員兼外長王毅就美方侵犯中國主權發表談話〉，《中華人民共和國外交部》，2022 年 8 月 3 日，<https://tinyurl.com/387pz258>；中國對台最新的白皮書，參見〈台灣問題與新時代中國統一事業〉，《新華網》，2022 年 8 月 10 日，<https://tinyurl.com/2ukujeej>；對中國軍演為預先規劃的分析，參見 Dean Cheng, “PLA Exercises after Pelosi Taiwan Visit Were Largely Pre-planned,” *Breaking Defense*, August 17, 2022, <https://tinyurl.com/4xxeeavk>；中國對軍演意涵的宣傳，參見〈我軍在台島周邊海空域成功舉行實戰化聯合演訓〉，《解放軍報》，2022 年 8 月 5 日，<https://tinyurl.com/9d4pnsut>；華春瑩的記者會，參見〈2022 年 8 月 4 日外交部發言人華春瑩主持例行記者會〉，《中華人民共和國外交部》，2022 年 8 月 4 日，<https://tinyurl.com/2yyt3hmv>。

⁴ 中國試圖藉軍演釋放政治訊息，參見 Dean Cheng, “PLA Exercises after Pelosi Taiwan Visit Were Largely Pre-planned”；對中國軍事能力的誇讚，參見〈人民軍隊有決心有辦法有能力捍衛國家主權和領土完整——軍事專家解讀我軍在台島周邊實戰化聯合演訓〉，《解放軍報》，2022 年 8 月 7 日，<https://tinyurl.com/sdjzny3x>；王毅的警告，參見〈王毅針對台海局勢新動向提出「三個警惕」〉，《中華人民共和國外交部》，2022 年 8 月 10 日，<https://tinyurl.com/3c8ht5ts>；東部戰區的聲明，參見〈東部戰區在台島周邊海空域組織多軍兵種聯合戰備警巡和實戰化演練〉，《東部戰區官方微信》，2022 年 8 月 26 日，<https://tinyurl.com/2s45hs29>。

中國與美國的實力對比是否發生變化，仍是爭辯的議題。惟中國這些操作無疑試圖釋放兩國實力已逆轉的訊號，影響美國以及國際的認知。這反映中國「用一隻『看不見的手』操控對手意志，讓對手感到『我不能』、『我不敢』，繼而達到『我不想』的效果」之企圖。⁵

參、趨勢研判

一、民主國家面臨展現決心與降溫的兩難

前揭事例可視為中國對內與對外的宣傳，但縱使是宣傳，也有其不容忽視之政治效應。中國的主張、言論與舉動旨在向其內部民眾與國際社會宣示，其既有法理依據支撐對台的主權聲張，也有強大的軍事實力可以嚇阻美國及其友盟。在內部宣傳機器的運作下，中國社會的民族與愛國主義可能進一步被激發，從而強化中共領導階層的正當性，並使其決策日益強硬且具侵略性。解放軍的分析認為，「當一方軟硬實力均很強大時，即軍事實力強、盟友夥伴眾多、國際話語權佔有率大，常常高調宣戰；當軍事行動有可能引發連鎖反應時，則常常模糊處理『戰』的提法」。⁶中國雖未到宣戰的地步，但其言行日益高調，反映對自身軟硬實力的自信。

梅慧琳與史劍道的文章認為一個國力已達顛峰的中國將孤注一擲以期改變國際秩序，而國力仍在上升中的中國則較願意在非預期的軍事衝突中退讓，也較不會輕啟戰端。惟此一見解可能忽略了一個自信且自視有能力的中國也容易誤判局勢。台灣、美國與其他民主國家因此陷入展示決心與降溫的兩難。它們如採取反制作為或發表強硬聲明，雖有助於民心士氣的鞏固，但有激化中國而導致「擦槍走火」的風險。反之，這些國家採取自制的作法，可能讓內部民

⁵ 楊存社，〈把準認知域作戰之脈——探析認知域作戰特點及發展趨勢〉。

⁶ 楊存社，〈把準認知域作戰之脈——探析認知域作戰特點及發展趨勢〉。

眾感到失望或焦慮，中國則可能視之為能力或意志不足的展現並擴大宣傳。如何權衡兩者並確保中國正確理解釋出的訊號，是民主國家的政策挑戰。

二、民主國家有必要與中國在「認知場域」競爭

沿著解放軍的「認知作戰」邏輯，台灣與其他民主國家避免中國過度自信而誤判的作法，是參與在「認知場域」的競爭。鑒於中國的「認知作戰」將自身建構為兼具軍事實力與道義和法理，民主國家因此需在這兩方面和中國競爭。在軍事方面，台灣除了持續提升國防實力，亦應將實力轉化為對中國的訊號。這方面可有的作法，包括向國際揭露中國的各式對台威脅、彰顯國軍演訓成果、爭取與他國之聯合演習或軍事合作，以及選擇性地公布兵推結果等。除了顯示實力之外，凸顯台灣的防衛意志亦可影響或改變中國的認知。阻絕或沒入侵入領空之中國無人機，從而嚇阻對手升級或採取其他更激進手段，是可有的作法之一。

鑒於中國日益以國際法與國際關係基本準則的捍衛者自居，台灣與其他民主國家應與之競爭道義與法理的話語權。舉例來說，中國近期每以「以聯合國為基礎的國際秩序」抗衡美國主張之「以規則為基礎的國際秩序」，但《聯合國憲章》並未賦予國家以維護主權獨立與領土完整為由，而動輒威脅使用武力之正當性。面對中國透過鏈結第三世界國家為其主張背書，試圖營造國際社會多數成員國支持其立場的國際形象，民主國家參與國際輿論的競爭不僅對台有利，也符合其自身利益。台灣應鼓勵友盟積極在國際場合論述自身價值與主張，在消極面避免中國主導國際輿論走向，在積極面則動搖其自以為之法理與正當性基礎，增加其以武力改變國際秩序現狀的成本與估算。

簡評「二十大」前中國對台政策瓶頸

王彥麟

國家安全研究所

焦點類別：台海情勢、印太區域、國際情勢

壹、新聞重點

中國預定 2022 年 10 月 16 日在北京召開「二十大」會議，預料國家主席習近平將於會後開展第三屆任期。¹近年，鑒於中國經濟及軍事實力顯著增長，各方均高度關注習是否加速解決共黨執政後長期未解的台灣問題。總結中國近年對台政策，可發現其一面採取「文攻武嚇」之強硬手段，一面以所謂「惠台措施」爭取人心。換言之，過去數十年之中國對台政策，係在不實際以武力犯台前提下，於強硬及懷柔兩者間來回擺盪，時而兩者兼施。「二十大」召開在即，中國勢將全面檢視其台灣政策之具體成效，亦即「文攻武嚇」是否發揮嚇阻效果、「惠台措施」能否收服人心。在 8 月上旬美眾院議長裴洛西率團訪台後，中國旋即以大規模軍演回應，可謂近年罕有之強硬手段，惟其隨後快速收斂「文攻武嚇」戰線，其決策過程之轉折，乃至「二十大後」對台政策是否大幅度調整，殊值關注。

貳、安全意涵

一、中國逐步收斂對台「文攻武嚇」戰線

2022 年 7 月中旬以來，美眾院議長裴洛西擬訪台灣訊息曝光後，中國外交部隨即升高態勢，開展多項威嚇作為。7 月 19 日，中國外交部要求美國不得安排眾議長裴洛西訪台，否則「後果自負」。8 月 3 日，中國宣布對台實施多項經濟制裁措施。8 月 4 日，中國對台實施大規模軍演，除多次派遣戰機於海峽中線附近活動外，其後更發

¹ 〈中共二十大 10 月 16 日召開，習近平邁向第三個任期〉，《紐約時報中文網》，2022 年 8 月 31 日，<https://cn.nytimes.com/china/20220831/china-xi-party-congress/zh-hant/>。

射多枚導彈飛越台灣上空。²然在裴洛西結束訪台行程後，卻有諸多跡象顯示中國已逐步收斂其「文攻武嚇」戰線。

8月7日，中國外交部發言人華春瑩一改「戰狼」姿態，於社群軟體提出「味覺說」，並稱「失散多年的孩子終將回家」，顯有「唱軟調」之意。8月10日，中國發布第三份《對台工作白皮書》，內容仍將「和平統一」作為優先手段。8月16日，中國發布「台獨頑固份子」制裁名單，惟其中未包含我蔡總統及自稱「務實台獨工作者」的賴副總統。8月25日，國民黨副主席夏立言與國台辦副主任陳元豐餐敘後，中方釋出「不願因兩岸關係惡化影響 ECFA 與早收清單」訊息，並敦促兩岸維持交流發展。此外，自8月份上旬美國眾議院議長裴洛西訪台以來，中國雖仍持續實施軍演，惟就其劃定之演習區域觀之，可發現已漸由當面地區向南、北方移動，以及向中國近海收斂之勢。³由上述跡象研判，足可推斷中國有意為近期高度緊張的兩岸關係降溫。

二、中國對涉台事務過度反應，致後續政策喪失彈性

對於國際社會與台灣接觸互動，中國此前多以強硬態度回應，相關作為於裴洛西訪台後之軍演達到高峰，惟現已逐步收斂攻勢，並釋出「不願影響兩岸交流及經濟發展」等軟調訊息。中國涉台政策於短期內快速轉向，其決策看似缺乏一致性及連貫性，其主因或出自中國決策者已意識到威嚇作為若未達預期效果，後續恐使相關

² 〈北京：不得安排美眾議長裴洛西訪台 後果自負〉，《中央社》，2022年7月19日，<https://reurl.cc/eOzmDQ>；〈中國暫停進口台灣食品 台中 120 企業受影響〉，《公視新聞網》，2022年8月4日，<https://reurl.cc/qNV1Lq>；〈共軍首日軍演 出動上百架戰機與 10 餘艘軍艦〉，《中央社》，2022年8月4日，<https://reurl.cc/QbR6XM>。

³ 〈美國前官員反譏戰狼華春瑩：中國是肯塔基州一部分〉，《中央社》，2022年8月8日，<https://reurl.cc/xQaELZ>；〈台灣問題與新時代中國統一事業〉，《國務院台灣事務辦公室》，2022年8月10日，<https://reurl.cc/gMGz4N>；〈中共中央台辦發言人受權宣布對列入清單的一批「台獨」頑固分子等人員實施制裁〉，《人民網》，2022年8月16日，<https://reurl.cc/ERjZjK>；〈國民黨副主席夏立言會見國台辦副主任陳元豐 陸方對 ECFA 釋善意〉，《法國國際廣播電台》，2022年8月27日，<https://reurl.cc/5pv2Mq>；〈解放軍 8 月逾 10 場軍演 中國沿海今起幾乎都在軍演〉，《自由時報》，2022年8月24日，<https://reurl.cc/m3Mv09>。

政策失去彈性所致。

此前，因立陶宛尋求與台灣發展經貿關係，中國遂將立國外交關係由大使降為代辦。其後，因美眾院議長裴洛西訪台，中國宣布對美執行 8 項反制措施，並對我周邊海域發射導彈，其中有多枚落入日本主張之「專屬經濟區」(EEZ)。此外，中國官媒《央視》亦指出爾後將於海峽中線以東實施「常態性軍演」。⁴然即便中國政府採取多項強硬措施，國際社會卻未受影響，立陶宛近期仍派遣副部長訪台，日本方面亦有跨黨派國會議員「日華懇」來訪，美國更有印第安納州州長及第三批國會議員赴台交流。在此同時，德國、加拿大、英國及丹麥等國，亦籌劃派遣國會議員訪台。⁵

綜上所述，中國選擇以外交降級或「常態性軍演」等高規格手段應處涉台事務，此後局勢卻轉為各國政要「常態性訪台」。由此觀之，中國刻意升高局勢卻未達預期效果，亦即強硬手段之嚇阻效果已大幅下降，未來或使其在應處涉台事務上，喪失部分可行選項，並陷於守勢。

參、趨勢研判

一、鞏固「一中原則」已成中國外交工作重點

如上所述，由於中國在外交、涉台及軍演威嚇等舉措上處置失當，使其應對他國與台互動時陷入兩難。此現象由中國近期頻藉外交平台鞏固「一個中國」原則，便可略窺一二。此前，王毅藉東協外長會議宣稱「已經有 100 多個國家公開站出來，重申堅定奉行一

⁴ 〈中國宣布與立陶宛外交關係降至代辦級〉，《法國國際廣播電台》，2021 年 11 月 21 日，<https://reurl.cc/3YXjpR>；〈反制裴洛西訪台 中國取消和美國 8 項會談及合作〉，《中央社》，2022 年 8 月 5 日，<https://reurl.cc/W1xkyL>；〈中共會將海峽中線以東軍演常態化 武統逐步成為北京的牌〉，《美國之音》，2022 年 8 月 7 日，<https://reurl.cc/gM4Xx7>。

⁵ 〈外交部：立陶宛交通及通訊部政次愛格涅 7 日訪台〉，《中央社》，2022 年 8 月 6 日，<https://reurl.cc/aGqkXZ>；〈日華懇議員團 22 日抵台將見蔡英文，德國、加拿大、英國、丹麥國會皆有出訪台灣計畫〉，《關鍵評論》，2022 年 8 月 20 日，<https://reurl.cc/XVR13j>。

個中國政策」，⁶意圖營造已於國際社會「封殺」台灣態勢。然若縝密檢視各國主張，即可發現中國此舉恰顯示圍堵台灣策略已現敗跡。

以中國外長王毅近期會見紐西蘭外長馬胡塔（Nanaia Mahuta）為例，中國外交部於新聞稿置入「新方堅持奉行一個中國政策，尊重中國的主權和領土完整……」等敘述，意圖營造「一中政策」已成兩國共識表象。惟檢視紐西蘭外交部新聞稿，卻可發現其對「一中政策」隻字不提，甚至向中國表達對台海和平穩定之高度關切。⁷此外，中國外長王毅近期會見新加坡外長維文（Vivian Balakrishnan）後，中國外交部亦循例於新聞稿置入「一個中國政策是新方一以貫之的明確立場……新方一貫明確反對『台獨』……」等敘述。對此，新加坡官方新聞稿雖稱其支持「一中」、反對「台獨」或改變台海現狀，惟可發現該國於「一中」敘述上刻意使用美國政府慣用之「One China Policy」，而非中國主張之「One China Principle」。⁸由上述事例即可發現，國際社會與中國對台海情勢認知存在巨大落差。綜觀中國上述舉措及國際社會反應，可發現「一個中國」原則本應作為中國與他國交往之前提及默契，惟國際社會近期高度關注台海情勢，並藉各種方式與台灣發展關係。在此背景下，「一個中國」已不再是中國與國際社會互動之基礎認知，反倒成為其在外交工作上亟欲鞏固之最後防線。而其主因即在中國難防國際社會與台發展關係，故僅能退而求其次，設法敦促各國與台互動時，仍遵守所謂「一個中國」原則，以營造其對台政策仍未潰敗之表象。

⁶ 王毅舉行中外記者會全面闡述中方在台灣問題上的立場，《中國外交部》，2022年8月6日，<https://reurl.cc/XVGrX0>。

⁷ 〈王毅會見新西蘭外長馬胡塔〉，《中國外交部》，2022年8月4日，<https://reurl.cc/Zbe8DQ>；“Foreign Minister Nanaia Mahuta’s Meeting in Phnom Penh with China’s State Councilor and Minister of Foreign Affairs Wang Yi,” *New Zealand Ministry of Foreign Affairs and Trade*, August 4, 2022, <https://reurl.cc/rR9VD1>。

⁸ 〈王毅會見新加坡外長維文〉，《中國外交部》，2022年8月5日，<https://reurl.cc/kEOWkx>；“Meeting Between Minister for Foreign Affairs Dr Vivian Balakrishnan and PRC State Councilor and Foreign Minister Wang Yi on the Sidelines of the 55th ASEAN Foreign Ministers’ Meeting and Related Meetings,” *Ministry of Foreign Affairs Singapore*, August 4, 2022, <https://reurl.cc/7p0qvQ>。

二、中國對台工作陷兩難

「十九大」落幕後，各界總結中國對台政策將呈兩極化發展趨勢，亦即「軟的更軟、硬的更硬」。⁹然檢視中國近期對台工作成效，卻可發現其陷入兩難。在強硬手段方面，無論是立陶宛發展對台關係、美眾院議長裴洛西訪台等，中國均選擇以強硬、威嚇手段因應，惟國際社會仍續與台灣發展關係，使其進退維谷。在柔性手段方面似乎亦面臨瓶頸，例如「國台辦」因長期負責釋放「惠台措施」，甚至已被中國網友戲稱為「跪台辦」。¹⁰對此，中國國家主席習近平親信汪毅夫接任中國全國台灣研究會會長後，旋即表示「絕對不能容忍全面妄議中央對台大政方針、全盤否定對台工作成績」。¹¹由上述發言更可得知，中國在對台事務上仍需面對諸多內部壓力。此外，中國 2022 年以來經濟成長趨緩，共產黨執政成效勢將遭受檢視，故此類質疑惠台政策之論調，理應更加強烈。

承上所述，中國在狹義的對台政策上雖欲訴求「軟的更軟、硬的更硬」路線，惟就實況而言，其卻已陷入「不能更軟、不能更硬」之窘境。故在廣義的對台戰略上，我應高度戒備其鋌而走險，跳脫既有對台工作框架，訴諸武力解決台灣問題。

⁹ 〈台籍盧麗安的"中國夢"樣板 意外掀起的"投共潮"〉，《BBC NEWS 中文版》，2017 年 11 月 2 日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/chinese-news-41840894>。

¹⁰ 〈【觀察】「戰狼」與「跪台」 處境尷尬的國台辦〉，《香港 01》，2020 年 12 月 20 日，<https://reurl.cc/kEOejG>。

¹¹ 〈汪毅夫稱不容妄議對台方針 引武統論降溫聯想〉，《中央社》，2021 年 1 月 1 日，<https://reurl.cc/LMWOMx>。

波羅的海三國防衛戰略對台灣的意涵

吳自立

國防戰略與資源研究所

焦點類別：國防戰略、國際情勢

壹、新聞重點

自 2014 年俄羅斯侵略烏克蘭佔領克里米亞以來，北約的集體防衛政策即因此而強化對東緣區域安全防衛態勢，其中位處前緣的波羅的海三小國的安全和國防政策所受到的衝擊影響更為強烈。北約啟動一項名為「增強前沿存在」(Enhanced Forward Presence, 以下簡稱 eFP) 的任務，自 2017 年以來，已向波蘭和波羅的海國家增加部署兵力，烏克蘭戰爭爆發至今以美國為主的北約盟國部隊亦不斷強化在該地區武力存在的部署。大多數北約文件及其官員都指出，2014 年之後北約在波羅的海的反應措施為透過「懲罰進行戰略嚇阻」(deterrence by punishment)。北約的嚇阻戰略是一種基於成員國之間團結的擴展嚇阻形式，其中的關鍵角色是美國。由於北約是否會充分落實保護成員國的承諾始終受到質疑，因此北約盟國需要付出更大的努力來表明決心。本文從一份針對愛沙尼亞、拉脫維亞和立陶宛等波羅的海三國，如何看待 eFP 背後的戰略意涵和他們自己的戰略認知的研究結果，探討對同處類似處境面對中國入侵威脅的台灣有何啟示。¹

貳、安全意涵

一、波羅的海三國的防衛戰略認知

Nakao 和 Keisuk 兩位學者在探索防衛者和侵略者之間的相互作

¹ Jörg Noll, Osman Bojang, Sebastiaan Rietjens, "Deterrence by Punishment or Denial? The eFP Case," *NL ARMS Netherlands Annual Review of Military Studies* 2020, December 4, 2020, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-6265-419-8_7.

用時，發現「將戰爭風險降至最低的拒止（denial）和懲罰（punishment）的部署取決於防衛者相對於侵略者的軍事能力。」也就是說，如果防衛者在常規戰鬥中無法與侵略者相抗衡，則應該將所有資源用於懲罰能力。如果防衛者多少能與侵略者保持局部平衡，則應該專注於拒止能力。只有當防衛者具有相當大的資源優勢時，才應該同步發展拒止和懲罰能力。這些結果與當代全球安全環境基本一致（表 1）。²

表 1、按防衛者相對軍事能力的部署情況

防衛能力	劣勢	具競爭力	優勢
部署	懲罰	拒止	兼具懲罰與拒止
案例	北韓和恐怖組織	德國、義大利和日本	聯合國五常任理事國

資料來源：本表引自 Keisuke Nakao 一文中的 “Table 2: Deployment by Defender Relative Military Xapacity.” 詳見 Keisuke Nakao, “Modeling Deterrence by Denial and by Punishment,” *MPRA Paper No. 95100*, July 15, 2019, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3419332, p. 11.

Jörg Noll、Osman Bojang 和 Sebastiaan Rietjens 等三位學者，從歷史和文化認知方面的戰略文化觀點，將波羅的海三國對本國自己的與對北約的防衛戰略認知傾向進行了比較分析（表 2）。研究發現愛沙尼亞對 eFP 的看法雖有分歧，但傾向於拒止；立陶宛的官方和專家皆強調拒止，而不是懲罰；拉脫維亞則認為 eFP 的戰略意涵是懲罰。研究表明這些差異可從波羅的海國家的戰略文化、歷史和威脅認知來解釋。由於愛沙尼亞與拉脫維亞境內少數俄語群體的存在，致使兩國不願完全接受北約的戰略，但同時也都準備與盟友一起對抗俄羅斯的威脅。³

² Nakao, Keisuke, *Modeling Deterrence by Denial and by Punishment*, MPRA Paper No. 95100, (University of Hawaii at Hilo, July 6, 2019), <https://reurl.cc/5ppWmz>.

³ Jörg Noll, Osman Bojang, Sebastiaan Rietjens, “Deterrence by Punishment or Denial? The eFP Case,” *NL ARMS Netherlands Annual Review of Military Studies* 2020, 2021, p.125,

表 2、波羅的海三國防衛戰略和戰略文化

	愛沙尼亞	拉托維亞	立陶宛
對北約嚇阻戰略看法	拒止	懲罰	拒止和懲罰
本國戰略傾向	傾向拒止	傾向拒止	明確拒止
戰略文化特徵	• 整個政府資源投入； • 徵兵； • 從國際談判的安全政策轉向保護和投射國家權力	• 全面防禦； • 從國際談判的安全政策轉向保護和投射國家權力； • 依法要求以任何代價保衛國家	• 整個政府資源投入，但以軍事為中心； • 徵兵； • 從國際談判的安全政策轉向投射和保護國家權力； • 專注於美國
戰略文化制衡力量	• 講俄語的少數群體 • 軍民在韌性方面的認知分歧	• 講俄語的少數群體可能對韌性構成威脅	

資料來源：本表引自 Jörg Noll, Osman Bojang, Sebastiaan Rietjens, “Deterrence by Punishment or Denial? The eFP Case,” *NL ARMS Netherlands Annual Review of Military Studies* 2020, 2021, p. 125, “Table 7.1 Overview of deterrence strategy and strategic culture.”

二、波羅的海三國的防衛戰略傾向對台灣的意涵

以上對波羅地海三國防衛戰略認知的研究，指出了境內人民歷史文化等認知可能導致對防衛戰略傾向上的差異。台灣的住民亦屬多元，亦存在對防衛戰略認知上的差異。不論認知差異為何，其核心概念應是一致的，亦即要保護與維持自由民主多元的生存環境。其中值得注意的是對嚇阻的認知。台灣與波羅的海三小國同處於面對強鄰侵擾風險之中，國力落差明顯，該研究發現波羅的海三國皆清楚體認到以自身之力是無法對強鄰產生懲罰嚇阻的效果，必須以集體的力量形成相對優勢來形成嚇阻的環境，因此他們認知到需要倚靠以美國為主的北約集體能力來嚇阻強鄰俄羅斯。然而也因為對嚇阻效果的存疑，尤其在俄羅斯入侵烏克蘭之後，提升了需要強化自身拒止能力來面對迫在眼前的威脅。以上波羅的海三小國對嚇阻

與拒止防衛戰略的體認，凸顯出不對稱威脅環境下小國的有限戰略選擇。對照台灣所處的情境，針對中共威脅應該建立怎樣的拒止能力？對台灣而言是一個值得深入省思與借鏡的課題。

參、趨勢研判

一、嚇阻效力來自於集體的綜合力量

嚇阻在於有效且可信的報復能力。擁有有限常規武力且不具核報復能力的台灣，面對中國威脅的嚇阻效力從何而來？正如同波羅的海三國一樣，現實上台灣需要結合友盟集體的綜合能力來形成有效且可信的報復能力來形成對中共政權的有效嚇阻，這些能力包含外交、經濟、資源、軍事力量與道德價值判斷等等多種領域與面向，而與友盟在這些領域，尤其是防衛台灣方面作業互通能力的強化，是台灣與友盟亟需共同設法努力突破的關鍵。

二、建構以實質拒止能力為主的防衛戰略

以俄羅斯在加里寧格勒飛地建立「反介入／區域拒止」(A2/AD)系統與精準打擊能力進行嚴密防禦為例，據稱可以在增援部隊到達之前擾亂、壓制甚至摧毀波羅的海地區的北約部隊。⁴這種拒止能力除了可以阻絕北約向波羅的海提供增援或是為此付出高昂的代價外，也足以抵擋北約在波羅的海地區以及波蘭和德國大部分地區的空中和海上優勢。英國新任首相特拉斯在其擔任外交大臣時表示：「我們需要對包括台灣在內的其他主權國家所採取類似的方法。」⁵「我們需要從烏克蘭汲取教訓，就是我們可以更早地確保烏克蘭擁有所需的防禦能力。」⁵。國際友盟對台灣面對強大中共威脅，已經由俄羅斯入侵烏克蘭的教訓獲得明確的體認，及時及早協助台灣獲

⁴ 德國之聲，〈增強戰略威懾力 俄羅斯在加里寧格勒部署高超音速導彈〉，《聯合新聞網》，2022年8月19日，<https://udn.com/news/story/122663/6550118>。

⁵ 張子清，〈汲取烏克蘭教訓 英外相：西方應保護台海和平穩定〉，《中央廣播電台》，2022年6月30日，<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2137307>。

得與建構足以有效抵擋或阻滯中共在台灣海峽軍事入侵的拒止能力，是各國為維護印太區域和平安全與國際秩序所必須採取的合理行動。

中國航天遠洋測量艦停靠斯里蘭卡事件之觀察

黃恩浩

國防戰略與資源研究所

焦點類別：解放軍、國際情勢、印太區域

壹、新聞重點

根據《美國之音》(Voice of America, VOA) 報導，之前在東印度洋航行的中國解放軍所屬的「遠望 5 號」遠洋測量艦原定 8 月 11 日要抵達斯里蘭卡南部的漢班托塔港 (Hambantota) 進行為期 5 天補給作業。因為該港靠近亞洲到歐洲的主要航道，印度基於安全考量擔心中國會利用漢班托塔港作為軍事基地，所以要求斯里蘭卡向中國大使館推辭該艦靠港。¹斯里蘭卡鑑於鄰國印度的外交壓力，因此要求中國駐斯里蘭卡科倫坡 (Colombo) 大使館官員戚振宏延遲該艦在斯里蘭卡港口停靠補給規劃。²儘管鄰國印度和美國都提出對於該艦在區域安全上的憂慮，但斯里蘭卡還是在 8 月 13 日宣布，同意解放軍「遠望 5 號」在 8 月 16 至 22 日停靠由中國運營的漢班托塔港口，但附帶條件是要一直開啟「自動識別系統」(Automatic Identification System, AIS)，以及禁止進行科學研究。³

貳、安全意涵

「遠望」是中國解放軍航天遠洋測量艦（現役有「遠望 3、5、6、7 號」）及運載火箭運輸艦（現役有「遠望 21、22 號」）系列的名稱，隸屬解放軍戰略支援部隊航天系統部下屬的「中國衛星海上測

¹ Anjana Pasricha, "Sri Lanka Seeks Delay in Chinese Ship Visit," *The Telegraph*, August 9, 2022, <https://www.voanews.com/a/sri-lanka-seeks-delay-in-chinese-ship-visit/6694339.html>.

² Paran Balakrishnan, "Diplomatic Showdown Looms over China Spy Ship's Plans to Dock at Sri Lanka's Hambantota Port," *The Telegraph*, August 11, 2022, <https://reurl.cc/ZbNExp>.

³ "China Silent on Details of Talks with Sri Lanka as its High-Tech Ship Aet to Berth at Hambantota Port," *The Economic Times*, <https://reurl.cc/W1Oy9O>.

控部」(又稱「解放軍第 23 試驗訓練基地」或「解放軍 63680 部隊」)。

⁴這次停靠在漢班托塔港的「遠望 5 號」是中國自主研發的航天遠洋測量艦，由中國船舶工業集團公司第 708 研究所設計且由江南造船公司建造，滿載排水量約 2.5 萬噸，於 2007 年 9 月 29 日交付解放軍使用迄今，該艦並不配備任何海軍艦載武器系統。

該艦除擁有高端艦載雷達用來連結海天通信的接收、中轉、紀錄等相關數據之外，還包含有船舶、測控、通信、氣象四大系統，以及配備先進航海氣象、光學、通訊、電子、機械、電腦等多領域科技，可用於監測與追蹤衛星（北斗、神舟、嫦娥）、火箭（長征、快舟、穀神星）和洲際彈道飛彈（東風、巨浪）發射軌跡等功能。⁵這次「遠望 5 號」停靠斯里蘭卡的漢班托塔港，已經引起印度與美國高度關注，這起事件背後的安全意涵有下列三點分析：

一、「遠望5號」是中國航天計畫的重要海上追監平台

遠望系列遠洋測量艦是目前中國進行海上航太測量與監控網絡的主力艦，其功能不但要能夠在海上追蹤到太空飛行器（包括洲際飛彈與航太火箭）的位置、速度、高度等訊息，而且還要能向太空飛行器發送操控指令，讓已經進入太空軌道的飛行器展開太陽能帆板或調整方位等。「遠望 5 號」自 2007 年納入解放軍編制以來，該型艦已經執行了神舟載人飛行器、嫦娥系列月球探測器、「天問 1 號」火星探測器、北斗導航衛星等重大發射任務的海上測控行動。

2021 年 4 月 29 日，中國在海南文昌太空發射場進行「長征 5 號 B 遙二」運載火箭發射「天和核心艙」（是中國「天宮太空站」的核

⁴ 解放軍航天遠洋測量艦包括：「遠望 1 至 7 號」，目前航天遠洋測控任務由現役「遠望 3 號、5 號、6 號、7 號」等 4 艘測量艦共同承擔，能在南緯 / 北緯 60 度以內的任何海域進行測控任務。運載火箭運輸艦包括：「遠望 21 號」與「遠望 22 號」，共同擔任由天津的運載火箭製造基地至海南省文昌市清瀾港的運載火箭運輸任務，運輸最新運載火箭「長征 5 號」及「長征 7 號」火箭。

⁵ 亓創、王凌碩，〈遠望 5 號船奔赴任務海域執行測控任務〉，《解放軍報》，2022 年 3 月 26 日，第 2 版。

心艙亦是管理和控制中心)，⁶就是由「遠望5號」進行海上測控。今年7月24日，中國用「長征5號B遙三」運載火箭發射「問天實驗艙」（是中國「天宮太空站」的組成部分之一）時，同樣由位於太平洋特定海域的「遠望5號」進行全程海上測控任務。⁷由此可見，解放軍「遠望5號」對於中國積極的航太行動發揮著舉足輕重的作用。

二、漢班托塔港是「遠望5號」在印度洋關鍵補給港口

漢班托塔港是北京過去十年在斯里蘭卡推廣「一帶一路」投資建設的幾個重要基礎設施項目之一，該港是印度洋航線上的重要樞紐，也是中國遠洋觀測艦監控太空飛行器與長程火箭的重要補給地點。近年來，北京在斯里蘭卡不斷擴大的經貿投資與政經影響力，造成印度的焦慮與不安，因為斯里蘭卡於2017年無力償還中國債務後，就試圖將由中國出資建造的漢班托塔港出租給中國99年（儘管中斯兩國都否認簽署該租約），⁸該港因此可能被北京作為控制亞歐主要航線，以及印度洋海空域的重要戰略地點。

在地緣上，斯里蘭卡位於印度南端，且鄰近繁忙阿拉伯海與孟加拉灣的印度洋海線交通，又可以偵測廣大印度洋區域高空衛星，其戰略地位對印度與中國而言相當重要。印度近年為了強化對斯里蘭卡的影響力以制衡中國對該國經濟與政治操控，所以大量援助發生嚴重經濟危機且幾乎面臨破產的斯里蘭卡，例如：提供約40億美元的信貸額度，還包括食品、藥品和能源等在內的重要援助。近期印度對斯里蘭卡的經貿援助與政治施壓，使得中國對漢班托塔港進行軍事與戰略掌控之企圖受到了一定的影響。

⁶ 劉澤康，〈空間站天和核心艙飛行任務新聞發佈會召開〉，《中國載人航天》，2021年4月29日，http://www.cmse.gov.cn/ztbd/xwfbh/202106/t20210622_48281.html。

⁷ 李豔明、董佳瑩，〈長五B火箭打贏空間站建造關鍵之戰〉，《新華網》，2022年7月25日，<http://www.xinhuanet.com/tech/20220725/d90b85747717418791a8920ad2aff207/c.html>。

⁸ 周虹汶，〈漢班托塔港租約，斯里蘭卡否認與中國延長99年〉，《自由時報》，2021年3月23日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1438837>。

三、「遠望5號」遠洋測量艦可用來監測彈道飛彈軌跡

「遠望 5 號」與其他相同系列艦均配備中國最先進的艦載雷達遙測設備，除了在中國航天計畫中，對長程火箭發射可進行精細的追蹤、監控、測量和紀錄以確保火箭升空後的安全之外，該型艦亦可以用來監測他國彈道飛彈活動（甚至是衛星發射）的軌跡參數，作為判定飛彈的落點位置。換言之，無論在全球哪個地方發射彈道飛彈，中國都可以通過該型艦的雷達設施得知彈道飛彈的飛行軌跡和彈著點，從而迅速啟動相關的防禦措施，以避免或降低遭受他國的彈道飛彈攻擊。值得關注的是，望遠系列艦還具有對他國間諜衛星進行干擾與反制的重要功能，可防止並遏制他國蒐集中國重要的航太軍事情報與武器系統參數。

參、趨勢研判

自印中雙方在兩年前於喜馬拉雅邊境發生武裝衝突以來，雙方關係一直持續緊張。由於斯里蘭卡在印度洋的戰略位置相當重要，印中近年也都試圖擴大對斯里蘭卡的政治與經濟影響力。目前斯里蘭卡的漢班托塔港主要由中國經營，印度因此擔憂該港會成為解放軍在印度洋區域的軍事戰略據點，因此對於中國解放軍任何艦艇的停靠都相當關注，這次「遠望 5 號」停靠漢班托塔的事件反映出以下兩點趨勢：

一、遠望系列艦將持續於印太海域進行航太與軍事監測

按照中國建造太空站的規劃，將「天和核心艙」與「問天實驗艙」以及「夢天實驗艙」在太空中對接是組建「天宮太空站」（總重量約 60 噸）基本結構的必要過程。中國在 2022 年 7 月已經完成「天和核心艙」與「問天實驗艙」的對接，接著預計在同年 10 月將發射「夢天實驗艙」，對接已經接合的「天和核心艙」與「問天實驗艙」組合體，進而完成中國太空站的建造；屆時中國仍需要解放軍「遠

望 5 號」(或協同「遠望 3、6、7 號」艦)對「長征 5 號 B」運載火箭的飛行進行海上測控，並持續在南緯以及北緯 60 度以內的任何印太區域海域進行巡弋測量任務，⁹同時也可能對印太區域美國與印度等國家的彈道飛彈、航太火箭或衛星活動進行監控。¹⁰

二、印度將持續施壓斯里蘭卡以遏制中國軍事戰略企圖

這次印度施壓斯里蘭卡無限期延遲(其實是拒絕之意)具有軍事企圖的「遠望 5 號」停靠漢班托塔港事件，可說是印度和中國兩個地區競爭對手在斯里蘭卡問題上發生摩擦的最新例子。在此之前，印度早在今年 3 月份也阻擋了一起中國在斯里蘭卡興建風電廠的項目，該項目原本是由中方獲得亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB) 1,200 萬美元的興建計畫，要在靠近印度南部泰米爾納德邦的帕克海峽(Palk Strait)中 3 個由斯里蘭卡所屬島嶼上進行，相當靠近漢班托塔港，斯里蘭卡在印方強硬壓力下迫使中方退出，目前該項目是由一家印度公司執行。¹¹由此可見，印中雙方短期之內在斯里蘭卡的政經與戰略角力戰並不會停歇。

⁹ 因為地球是圓的而且會進行自轉與公轉運動，所以長征火箭發射後必須由航天遠洋測量艦在太平洋與印度洋監控火箭、衛星與太空站軌道。關於各大洋的水文測繪與海床探勘則是海洋科研船的主要任務與功能，航天遠洋測量艦並不具備此功能。

¹⁰ 陳成良，〈威嚇中國！印度成功試射「烈火-4」彈道飛彈〉，《自由時報》，2021 年 6 月 7 日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/3952660>。

¹¹ “India To Build 3 Wind Farms in Sri Lanka After China Pushed Aside,” *NDTV*, March 29, 2022, <https://reurl.cc/eOkaxK>.

《兵役法》修正後解放軍徵兵工作之觀察

洪子傑

中共政軍與作戰概念研究所

焦點類別：解放軍

壹、新聞重點

中國近年在習近平推動「依法治軍」方略下，持續就「中國特色軍事法規體系」進行建設。中國《兵役法》在 2021 年 8 月修正後，進一步有利解放軍的相關徵兵工作。根據中央軍委會國防動員部之資訊，2022 年第一次的徵兵工作中，大學生佔比已超過 80%。¹2022 年 8 月 25 日，中國國防部發言人譚克非介紹今年第二次徵兵工作時指出，「徵集對象以大學生為重點，突出各級各類學校畢業生徵集，優先批准理工類大學生和備戰打仗所需技能人才入伍」。²凸顯出解放軍在邁向 2035 年「國防和軍隊現代化」的目標下，持續提升軍事人員素質水準之目標。本文討論當前解放軍的徵兵工作，以及在新修訂的《兵役法》與士兵制度改革下，對解放軍徵兵工作可能影響與涵義。

貳、安全意涵

一、近年大學生入伍比率已逐步攀升³

由於解放軍過去兵員素質低落，較不能適應現代化高科技戰爭之需求，在 2008 年以後，中共即有意識的將兵源主體從農村和城鎮待業青年轉為大學生。但由於中國社會對於當兵的意願普遍低落，

¹ 〈中國特色現代國防動員體系日趨完善〉，《解放軍報》，2022 年 8 月 23 日，http://www.81.cn/jfjbmap/content/2022-08/23/content_322521.htm。

² 〈國防部介紹今年下半年徵兵工作情況〉，《國防部網》，2022 年 8 月 25 日，<https://reurl.cc/AObxXE>。

³ 中共徵兵工作之高校，包括全日制的大學、學院、獨立學院與高等專科學校。職業大學、職業技術大學、職業學院、職業技術學院亦包含在內，同時招收大學畢業生以及在校生。

使得過去大學生比例不高。⁴例如 2014 年四川省大學生徵兵比率僅有 19.5%。⁵然而，隨著中共持續提升軍人福利，例如提高薪資福利、退伍後考國營事業與公務人員加分，以及推行「依法軍人優先」等政策，加上近年中國各省在學校有設立武裝部或徵兵工作站，直接在校進行宣傳，使得各地大學生比例持續攀升。例如，2020 年江西省大學生徵集率達 82.6%（畢業生 36.4%）。⁶儘管如此，中國的徵兵工作仍有些問題，包括儘管增加大學生入伍比例，但其專長與職位並不相符，使得即使素質提高，但在許多需要專業技能的職位上，仍然無法獲得所需要之兵；學校內所設立的武裝部或徵兵工作站，其人員多為兼任性質，成效打折；大學生入伍雖然比例提高，但多為錄取分數排名較為落後之技職院校等。

對此，中央軍委國防動員部推動「精準徵兵」，並透過先行瞭解各單位兵源專長缺額需求與數目後，透過資料庫以大數據篩選適合的人從軍，其目的即在提高解放軍兵源與專業職缺的媒合程度。此外，許多地區在「審批定兵」的過程中，係依照學校的好壞順序進行選兵，即較好大學的畢業生能夠優先批准，成為預定的新兵。⁷由於並未就文科技理進行區別，使得部分具專業技能的部隊仍難以補進相關專業技術人才，因此本次中共強調，改以優先批准理工類大學生和備戰打仗所需技能人才入伍。這也代表中共當前對於選兵之

⁴ 洪子傑，〈從「山東模式」看近期共軍募兵方式變革〉，《國防安全週報》，第 18 期，2018 年 10 月，頁 1-4。

⁵ 〈從 19.5%到 44.7% 四川省大學生徵兵比例為何大幅提高〉，《新浪新聞中心》，2018 年 8 月 1 日，http://k.sina.com.cn/article_6142603556_16e20b12402000dkcu.html。

⁶ 〈大學畢業生，徵集有新招〉，《人民網》，2021 年 7 月 23 日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2021/0730/c1011-32175594.html>。

⁷ 中國「審批定兵」的過程中，報名人數多於實際需求時，一本大學的畢業生能夠優先批准入伍，其次才為二本、三本大學、專科畢業生。畢業生後，則為在校生（亦依前述學校順序批准）。中國教育體系中，一本大學指的是第一批次招生的本科大學，大多數學校為重點大學；二本為第二批次招生的本科大學，如一般的綜合性大學；三本為第三批次招生的大學，錄取分數較低且收費較高，惟在政策推動下，近年開始多數地區已無三本。三者皆為普通高等學校。

要求又更加細緻化，從兵員的基本素質高低，改為朝向專業與技能及相關證照作為優先選兵依據。

二、新修訂法條與相關規則突顯對大學生之需求

2021 年 7 月公布的《徵兵工作條例（修訂草案）》及其新修訂上位法《兵役法》幾個重要的調整，亦與過去幾年中共在提升大學生的比例以及「精準徵兵」有關。⁸包括《兵役法》第九條要求，所有大專院校內應有負責兵役工作的機構、⁹第十四條將「兵役登記分為初次兵役登記和預備役登記」，以方便資料庫建檔有利「精準徵兵」、第二十條將徵集年齡針對全日制大專院校畢業生放寬至 24 歲，碩士生放寬至 26 歲、第四十九條「公民入伍時保留戶籍」以減少役男不便、《徵兵工作條例（修訂草案）》第六條優先保證大專院校畢業生和有特別要求兵員的徵集，以及第十四條允許大專院校在校生與應屆畢業生可以選擇在戶籍所在地或者學校所在地應徵報名。中共透過擴大大學生兵源基數以及增加其便利性，來增加大學生入伍比率。由於不同地區的撫恤優待政策有差異，因此有利報名徵兵之役男從兩地中選擇對己較有利的地區進行報名。在鬆綁行政流程部分，今年則增加「應徵報名」的開放時間，對比 2021 年下半年開放「應徵報名」的時間為 4 個月，今年則長達 8 個月。

參、趨勢研判

一、中國青年失業率提高有助今年的徵兵工作

義務役士兵平均每月僅約 800 元人民幣的工作津貼，但中共近年不斷宣傳增加各種福利政策，使得整體收入提升。儘管依地區不同提供的保障與金額亦有所差距，但相關項目相加平均後仍遠大於每

⁸ 《徵兵工作條例（修訂草案）》於 2021 年 7 月 2 日至 8 月 2 日向社會公眾徵求意見。惟相關徵兵訊息，如「全國徵兵網」已開始執行相關修訂內容。此外，大專院校負責兵役工作的機構如武裝部之建置，亦有學校尚未建置完成。

⁹ 實際上依地區不同，中國將各省部分學校所設立武裝部或徵兵工作站推展至全國，以增加大學生入伍比例。

月工作津貼，例如「家屬優待金」、「一次性獎勵金」、「一次性經濟補助」、「大學生一次性獎勵金」、「學費補償」、「自主就業一次性補助」、「優先申請保障性住房」與提供政府事業單位招聘名額或考試加分等。依大學畢業生、專科畢業生、大學在校生與新生、專科在校生與新生身分之差異，兩年最多能獲得 20 至 27 萬元人民幣。在假設相關補助都能夠領取的情況下，遠高於各省市最低工資（最高為北京的每月 2320 元、最低為青海的 1700 元），¹⁰亦高於多數地區的平均工資。¹¹在薪資福利相關誘因增加的同時，隨著這兩年中國青年失業率居高不下，亦有利徵兵工作之進行。由於今年 7 月青年失業率搭配畢業上升至 19.9%，為 2018 年 1 月以來新高，¹²在中共相關徵兵政策落實的情況下，應將有助解放軍獲得素質更高的兵員。

二、中共能否留住大學生仍待觀察

中共對於義務役士兵的定位為「普通戰鬥員」，並且為軍士（志願役士兵）的基本來源，因此能否使義務兵未來轉服志願役，有其重要性。儘管近幾年中國大學生服役比例提升，但是服役兩年後是否願意成為志願役轉為軍士，比例上看似仍有進步的空間。例如中國學者近期針對河北省「骨幹大學」、市屬一般本科和高職高專進行的問卷調查指出，選擇入伍的分別為 3.5%、7.1%以及 11.2%，其中 80%在服役兩年後選擇退伍復學，主要原因包括認為回學校未來更有發展空間以及即使轉服志願役，相關退役保障政策的落實仍有落差。¹³解放軍今年推動士兵制度改革，針對義務役轉志願役士兵（軍

¹⁰ 全國各省市最低工資標準（2022 年更新），《社保網》，2022 年 8 月 22 日，<http://shebao.southmoney.com/shebaodongtai/sbxw/202208/325641.html>。

¹¹ 〈31 省份平均工資公布！我看出了一些門道〉，《中國新聞網》，2021 年 12 月 3 日，<https://www.chinanews.com.cn/cj/2021/12-03/9621042.shtml>。

¹² 〈中國年輕人失業率逼近 20% 專家點出關鍵：真實數字恐更高〉，《自由時報》，2022 年 8 月 19 日，<https://ec.ltn.com.tw/article/breakingnews/4030579>。

¹³ 霍丙泉、張玉傑，〈新時代大學生徵兵工作中存在問題及應對策略〉，《滄州師範學院學報》，第 37 卷第 3 期，2021 年 9 月，頁 31-34。

士)以及提升其誘因之政策,包括提高志願役士兵之待遇與福利、優秀義務役士兵不用等兩年期滿可提前晉升與「分配定崗雙向選擇制度」等規定。¹⁴然而,這些方案與能否成功使義務役士兵未來轉服志願役,則仍待觀察。

¹⁴ 〈權威訪談：士官專業全部納入職業技能鑒定範圍〉，《人民網》，2017年4月14日，<http://military.people.com.cn/BIG5/n1/2017/0414/c1011-29210456.html>。

中共近期強化退伍軍人保障舉措之評析

鄧巧琳

中共政軍與作戰概念研究所

焦點類別：中共黨政、解放軍

壹、新聞重點

近日，中共中央宣傳部舉行〈介紹新時代退役軍人工作高質量發展舉措與成效〉新聞發布會，此為自今（2022）年4月份以來第46場「中國這十年」系列主題新聞發布會，中宣部有意展現中共領導人習近平上任十年來的「豐碩」治理成果，為其「二十大」後的繼續執政拉抬聲勢。¹而在此場與退伍軍人相關的新聞發布會中，細數了中共「十八大」以來所推出的退伍軍人政策與法律規範，圍繞著「讓軍人成為全社會尊崇的職業、讓退伍軍人成為全社會尊重的人」進行工作部署，並強調中共已開創退伍軍人工作的新局面，不斷增強退伍軍人的獲得感、幸福感與榮譽感。尤其在近一年多以來，中共推出數項退伍軍人安置與社福保障的相關政策，包含退伍軍人優待證、就業媒合、社會參與、醫療保障等，²下文即針對中共近期退伍軍人保障相關舉措，探討其背後意涵與未來可能發展。

貳、安全意涵

一、退伍軍人抗爭的動員能力與後續影響引發中共高層關注

退伍軍人在2016年與2017年分別於北京「八一大樓」（又稱「國防部大樓」）、中紀委與民政部門前發起抗爭，要求解決退伍軍

¹ 〈中國這十年·系列主題新聞發布〉，《中國共產黨新聞網》，2022年8月，<http://cpc.people.com.cn/GB/67481/444409/index.html>；截至2022年8月30日，共有51場次，包含25場省分（市、自治區）專場與26場主題專場，預計在二十大前仍會持續舉辦相關宣傳活動。

² 〈退役軍人獲得感幸福感榮譽感不斷增強（中國這十年·系列主題新聞發布）〉，《人民日報》，2022年8月27日第2版，http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2022-08/27/nw.D110000renmrb_20220827_1-02.htm；〈讓退役軍人成為全社會尊重的人〉，《解放軍報》，2022年8月27日第03版，http://www.81.cn/jfjbmap/content/2022-08/27/node_2.htm。

人待遇不公的問題，雖為較平和的靜坐抗議與喊口號示威，但這兩次抗爭不同以往的意義在於抗爭的時間點與其規模，分別爆發於「十八大六中全會」與 2017 年「兩會」此兩個重要會議的前夕，並從各地集結大量不滿的退伍軍人赴北京示威，人數甚至達到千人以上。³

2018 年 6 月與 10 月，退伍軍人於河南省鎮江市與山東省平度市再度透過網路串連、發起大規模抗爭，更引爆退伍軍人與當地執法人員間的流血衝突，2019 年 1 月，兩地檢察機關以涉嫌故意傷害與聚眾騷擾社會秩序等罪名逮捕 19 名參與人士，中國官媒《人民日報》撰文強調這些退伍軍人多具有犯罪前科背景，且訴求與自身經濟利益有關，⁴試圖削減此事件的退伍軍人色彩，避免再度激起退伍軍人的不滿情緒。由於中共歷來強調其為「槍桿子裡出政權」，軍人之於中共政權的意義非凡，此番接連陳抗已然引起中共高層的警惕與關注。

二、透過專責機構與法規政策試圖改善退伍軍人安置與待遇問題

有鑒於陳抗事件的一再爆發，2018 年 4 月，中國國務院下設「退役軍人事務部」，並完成中國縣級以上退役軍人事務行政機構建置，從中央、省、市、縣、鄉鎮（街道）到村（社區）設立六個不同層級的退役軍人服務站。2021 年 1 月亦正式施行《中華人民共和國退役軍人保障法》，欲改善退伍軍人的移交接收、安置、培訓、就業、撫卹、優待、獎勵等機制；⁵而在 2021 年 8 月新修訂的《中華人

³ 王信賢，〈近期大陸退伍軍人抗爭評析〉，《展望與探索》，第 16 卷第 8 期，2018 年 8 月，頁 1-6。

⁴ 法治國家沒有法外之人〉，《人民日報》，2019 年 1 月 26 日，<http://legal.people.com.cn/n1/2019/0126/c42510-30591055.html>（此篇文章出現在該日《解放軍報》第 3 版）；〈山東平度、江蘇鎮江兩起打著「退役軍人」旗號實施犯罪案件一審公開宣判〉，《新華社》，2019 年 4 月 19 日，http://www.gfdy.gov.cn/topnews/2019-04/19/content_9482783.htm。

⁵ 〈中華人民共和國退役軍人保障法〉，《中國人大網》，2020 年 11 月 11 日，https://www.mva.gov.cn/gongkai/zfxgkpt/fdzdgknr/fgzc/202112/t20211224_54637.html。

民共和國兵役法》中，亦擴大可逐月領取退役金的退伍軍士和軍官資格。⁶2022年2月，中共中央辦公廳、國務院辦公廳與中央軍委辦公廳共同發布《「十四五」退役軍人服務和保障規劃》，完善退役軍人保障的頂層設計。⁷

中共更提出一系列的政策配套措施，僅是在2022年即提出12項相關政策文件或法規。包含頒布《關於進一步做好移交政府安置的軍隊離休退休幹部養老服務工作的通知》與修訂《優撫醫院管理辦法》等安置舉措；在就業方面則提出《關於引導和鼓勵民營企業招用自主就業退役軍人的意見》、《關於促進退役軍人到中小學任教的意見》、《促進航空專業退役軍人順暢穩定進入通用航空領域工作方案》等各式就業機會；更積極發放「退役軍人優待證」，目前已有金融、通訊、交通、旅遊、快遞等部分企業提供退役軍人優惠。⁸

此外，中共亦試圖透過提升榮譽感，號召退伍軍人「歸隊」，如修訂《境內、外烈士紀念設施保護管理辦法》，印發《關於加強新時代烈士褒揚工作的意見》，頒布《退役軍人名錄和事蹟載入地方志實施辦法（試行）》等，亦針對遺屬發放「烈士光榮證」，⁹提升退伍軍人及其眷屬的榮譽感，進而降低其不滿與發起抗爭的可能性。

參、趨勢研判

一、中共再強化「以黨領軍」

本文認為這些保障退伍軍人的政策與法律規章的提出，更重要

⁶ 〈中華人民共和國兵役法〉，《中國人大網》，2021年8月20日，https://www.mva.gov.cn/gongkai/zfxgkpt/fdzdgknr/fgzc/202112/t20211224_54634.html。

⁷ 〈中辦國辦軍辦印發《「十四五」退役軍人服務和保障規劃》〉，《人民日報》，2022年2月21日第1版，http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2022-02/21/nw.D110000renmrb_20220221_3-01.htm。

⁸ 〈中宣部就新時代退役軍人工作高質量發展舉措與成效舉行發布會〉，《中新網》，2022年8月26日，<https://www.chinanews.com.cn/shipin/spfts/20220825/4318.shtml>。

⁹ 〈就《關於加強新時代烈士褒揚工作的意見》答記者問〉，《人民日報》，2022年3月23日第2版，http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2022-03/23/nw.D110000renmrb_20220323_1-02.htm。

的目的仍在於強化「以黨領軍」。針對退伍軍人權益的保障，實際上會帶來安定現役軍人「軍心」的效益，提升軍隊對於中國共產黨的效忠程度。更甚者，退役軍人事務部成立以降，以「健全退伍軍人服務」為號召，建立蒐集退伍軍人個人資訊（包含個人近照）的「建檔立卡」制度並設立數據資料庫，此實為強化中共對退伍軍人控制能力之舉措。《南方日報》2022年4月曾指出，廣東省英德市退役軍人事務局以「即時、準確、全面掌握退役軍人和其他優撫對象真實情況，全面推動網格化管理和精準化服務」說明此制度，¹⁰而根據《新華社》的報導，2019年7月中共已掌握約3,900萬退伍軍人與相關優撫對象的數據資料，將進一步建立相關管理平台，¹¹此舉或是中共避免再度發生大規模退伍軍人抗爭的應對手段，如透過「天網」即時監控退伍軍人的所在位置，在抗爭爆發前先一步撲滅火苗，有效阻絕具組織性、跨省分的抗爭發生。

二、退伍軍人保障之有效改革仍是待解難題

儘管如此，現今中共仍面臨退伍軍人保障制度改革無法有效推動的難題。最明顯的例證在於，這些保障制度推動效率不高，以退役軍人優待證為例，截至2022年8月僅發放856萬張，然根據《解放軍報》與《中國國防報》的報導，中共約有高達5,700萬的退伍軍人，且每年約有數十萬的軍人退役，¹²退役軍人優待證發行數量與現有退伍軍人人數間存在相當大的差距，可從中推斷出退伍軍人保障

¹⁰ 〈滄洸鎮全面開展退役軍人建檔立卡 精準服務數據採集〉，《南方日報》，2022年4月14日，https://epaper.southcn.com/nfdaily/html/202204/14/content_10011380.html。

¹¹ 〈以習近平同志為核心的黨中央關心退役軍人工作紀實〉，《新華網》，2019年7月25日，http://www.xinhuanet.com/politics/2019-07/25/c_1124799562.htm。

¹² 〈我國退役軍人 5,700 多萬 軍報談老兵擔當〉，《解放軍報》，2017年3月18日，http://www.xinhuanet.com/politics/2017-03/18/c_1120649963.htm；〈為了不辜負 5,700 萬人的期待—寫在退役軍人事務部成立百天之際〉，《中國國防報》，2018年7月25日，http://www.81.cn/gfbmap/content/2018-07/25/content_211689.htm；〈國新辦舉行退役軍人事務部工作進展及相關政策發布會圖文實錄〉，《中國國務院新聞辦公室網站》，2018年7月31日，<https://reurl.cc/MNMrVn>。

仍難以惠及所有的退伍軍人及其眷屬。

再者，省市財政資源差距仍是保障政策能否具體落實之重要關鍵，過往退伍軍人抗爭訴求多在於退役後的安置問題與待遇不公上，然而，在退伍軍人保障經費由中央和地方財政共同負擔的情況下，因為各省市政府所擁有的資源稟賦存在明顯差異，即便近期中共針對部分優撫對象（包含帶病回鄉的退役軍人、失業且生活困難之參戰退役軍人等），由中央提供各地生活水平加給補助，如針對內蒙古、西藏、廣西、四川、貴州、新疆等 12 個內陸省份提供較高的補助金額，¹³然是否會對於現有退役軍人待遇不公問題有所改善，仍有待後續觀察。

¹³ 〈退役軍人事務部 財政部關於調整部分優撫對象等人員撫恤和生活補助標準的通知〉，《中華人民共和國退役軍人事務部 擁軍優撫司》，2022 年 8 月 31 日，<https://reurl.cc/5pbeQR>。

美國制裁中國七家航天實體之評析

王綉雯

中共政軍與作戰概念研究所

焦點類別：美中戰略、軍事科技、中共黨政

壹、新聞重點

2022 年 8 月 23 日，美國商務部在《聯邦公報》公告，由於違反美國國家安全與外交政策利益，增列 7 家中國實體進入「出口管制清單」(entity list)。這 7 家中國實體為：中國航天科技集團第九研究院第 771 研究所、第 772 研究所；中國空間技術研究院第 502 研究所、第 513 研究所；中國電子科技集團第 43 研究所、第 58 研究所；珠海歐比特控制工程公司。這些實體被列入清單之理由是「獲取與試圖獲取源於美國的產品，以支援中國軍事現代化行動」。美國企業在向這些實體出口材料或服務之前，必須獲得美國商務部的許可。¹

貳、安全意涵

一、美國力阻中國航天能力之進展

誠如媒體之分析，此次美國出口管制清單所增列的制裁對象，全是航天（太空）科技的相關實體。雖然美國商務部未清楚說明這些實體究竟如何支援解放軍現代化，但從這些實體之主要專長可看出，其共同點是和控制相關的航天微電子技術，例如：航天微電子系統、航天核心晶片、衛星和太空飛行器之在軌控制、測控系統等。這些實體都參與甚至負責中國主要航天飛行器之研發生產，如：「長征」系列火箭、「神舟」載人太空船、「天宮」太空站等（詳見附表）。

¹ Department of Commerce, "Additions of Entities to the Entity List," *Federal Register*, Vol. 87, No. 163, August 24, 2022, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2022-08-24/pdf/2022-18268.pdf>; "Commerce Sanctions Chinese Aerospace Companies for Military Ties," *The Washington Times*, August 23, 2022, <https://www.washingtontimes.com/news/2022/aug/23/commerce-sanctions-chinese-aerospace-companies-mil/>.

其中，中國空間技術研究院（航天五院）第 502 研究所，更負責了中國 80% 以上航天重大任務控制和推進系統，例如：載人航天、北斗工程、探月工程等。²

美中兩國目前在太空的主要競爭領域，除了有關 6G 通訊的衛星組網之外，就是太空站和登陸月球，後續還有火星登陸及深空探測。中國「天宮」太空站即將於 2022 年底建造完成，而美國在 8 月 9 日剛通過《晶片與科學法》（*The CHIPS and Science Act of 2022*，以下簡稱《晶片法》），對太空總署（NASA）提出鉅額補助，以維持現行國際太空站（ISS）運作至 2030 年。此外，相對於中國預定 2030 年代實現載人登月、2035 年前和俄羅斯合作建立月球科研站，美國也提出了重返月球和建立長期科研站的「阿提米絲計劃」（Artemis program）。美中兩國的太空競爭日益激烈，且形成兩強對峙之格局，美國此次制裁顯然有力阻中國航天科技進展之意圖。

二、中國航天技術結合人工智慧已威脅美太空霸主地位

似是為了回應美國，中國於 2022 年 8 月 24 日公布，長征二號丁運載火箭當天成功運送「北京三號 B 星」衛星進入預定軌道，還特別強調這是「長征」系列火箭第 434 次發射。³暫且不論「北京三號」民用遙感衛星可於 42 秒內完整拍攝舊金山灣區高解析度影像，⁴中國的航天技術在火箭發射、衛星組網、北斗導航、載人航天、探月工程和火星探測等方面，已達一定的技術便備水準（Technology Readiness Level, TRL）。

特別是在「軍民融合」政策下，中國人工智慧之太空應用值得保持關注。飛行器在太空中相互對接、在軌控制與操作，或是降落

² 〈航天五院 502 所總監劉磊：人工智能技術賦能空間飛行器〉，《36Kr》，2020 年 12 月 21 日，<https://36kr.com/p/1020005855003905>。

³ 〈我國成功發射北京三號 B 星〉，《人民網》，2022 年 8 月 25 日，<https://reurl.cc/7pKxK1>。

⁴ 〈「北京三號」自詡史上最強遙感衛星 中國航天戰力再升級？〉，《美國之音》，2022 年 1 月 6 日，<https://reurl.cc/bEWpml>。

月球或火星時導航避障、在月球或火星表面活動巡視等，這些行動中國首次嘗試就成功之主要原因，是將人工智慧結合太空控制技術，使飛行器具有在未知環境中自主感知、識別、決策、學習之能力。⁵藉助人工智慧之深度學習，中國完成了無人探月工程和火星探測，運載火箭發射成為日常行事，還有遙感衛星在各種太空軌道上自主觀測和移動，以及機械手臂在太空站表面爬行和精準操作，⁶這些對美國的太空霸權地位已構成嚴重的挑戰。

參、趨勢研判

一、美國或將擴大對中國航天領域之制裁

除了將中國航天微電子實體列入出口管制清單之外，美國透過《晶片法》「護欄」條款，限制獲聯邦政府補助之晶片製造大廠擴大在中國之先進製程，並在2022年8月15日迅速宣布晶片設計之EDA（電子設計自動化系統）軟體禁令，8月31日更限制美國大廠輝達（Nvidia）和超微（AMD）向中國出口用於高性能運算和人工智慧的高階AI晶片。這些制裁可能會拖延中國在衛星組網、人工智慧、量子電腦等領域之進展，但對於將其應用在太空領域一事，恐緩不濟急。例如：北斗導航衛星通訊晶片為28奈米、定位晶片為22奈米，即使落實《晶片法》限制，也不妨礙解放軍配裝單兵手持北斗終端。又如：2020年中國進行了39次火箭發射，失敗4次，被認為因晶片進口受美國管制所致，但是2021年中國進行了55次發射，超越美國而成為世界第一。⁷未來美國應會持續擴大對中國航天相關領域之制裁，且可能聚焦在軟體或技術方面，以拖延中國後續在載

⁵ 同註2。

⁶ 參見中國航天五院影片，〈中國空間站機械臂機械臂能自主爬行〉，《YouTube》，2021年5月18日，<https://www.youtube.com/watch?v=uQ0dwDLrbtM>。

⁷ 〈2021年世界航天發射次數再創新高 中國居首〉，《人民網》，2021年2月10日，<http://finance.people.com.cn/BIG5/n1/2022/0210/c1004-32349443.html>。

人登月、登陸火星、外星探測上的進展。

二、中國將以技術融合或創新突圍

至於中國在其他先進技術如：人工智慧和量子技術上之進展，目前可說與美國並駕齊驅。為了突破美國在航天領域之圍堵，中國應會強化其軍民融合，加速各種先進技術在航天領域之應用。此外，中國也正加速發展第三代半導體和新的晶片堆疊技術，由於擁有豐富的稀土資源，極可能憑藉技術融合或創新而突圍，繼續朝實現「航天大國」之目標推進。值得我國注意之點是，如果解放軍將其結合人工智慧之航天技術用來強化其導彈、無人機等武器之精準攻擊，或是遙感衛星等之偵測能力，恐更增加對我國防安全之威脅。

附表、2022 年 8 月美國制裁 7 家中國航天實體之基本資料

	實體名稱	專長
1	中國航天科技集團公司第九研究院第 771 研究所	- 即「西安微電子技術研究所」，又名「驪山微電子公司」。 1965 年 10 月成立，是中國唯一集電腦、半導體積體電路和混合集成科研生產為一體的大型專業研究所。 - 創辦「中興通訊」，是中國航天微電子和電腦計算機的先驅和主力。 - 參與載人航天工程、探月工程等為中國國家級重點工程之發射任務。
2	中國航天科技集團公司第九研究院第 772 研究所	- 即「北京微電子技術研究所」，現改名為「北京時代民芯科技有限公司」。 1994 年成立，是中國軍用電子零組件研發單位。 - 目前是中國最主要航太微電子產品供應商，力求晶片國產化和零組件自主可控。
3	中國空間技術研究院第 502 研究所	- 即「北京控制工程研究所」，是航天五院「控制與推進事業部」。 1956 年 10 月 11 日成立，前身為「中國科學院自動化研究所」，是中國最早從事衛星研發的單位之一。

	實體名稱	專長
		- 主要從事太空飛行器之姿態與軌道控制系統、推進系統及其零組件之設計、研製，以及工業控制系統之研究應用。 - 中國發射的衛星和太空船之控制、推進分系統及其零組件，80%以上是 502 所研發生產，如：東方紅一號衛星、神舟載人太空船、嫦娥二號衛星等。
4	中國空間技術研究院第 513 研究所	- 即「山東航天電子技術研究所」，位於煙台。 - 成立於 1966 年，主要從事太空飛行器太空數據系統、總體電路、測控系統等結構之研發與應用。下有中國星（船）型號機電產品研發中心。
5	中國電子科技集團（中國電科）第 43 研究所	1968 年成立，位於合肥。是中國最早從事微電子技術研究的一級研究所，主要進行混合微電子之研究。 - 下設 4 個事業部，3 個全資公司（合肥恒力、合肥聖達、深圳華微元能）。 - 參與「長征」系列火箭、「神舟」系列太空船、「天宮」飛行器等研製生產。
6	中國電子科技集團（中國電科）第 58 研究所	- 即「中科芯集成電路公司」，又名「無錫微電子科技中心」，成立於 1986 年。 - 是以積體電路（含數位、類比和數模混合）研發製造和量產為主的國家級研究所。 - 大幅參與中國半導體積體電路發展之各個階段。
7	珠海歐比特控制工程公司（Zhuhai Orbital Control Systems）。	成立於 2000 年 3 月 20 日。主要從事核心太空電子晶片/系統、微納衛星座及衛星大數據、人臉識別與智慧圖像分析、人工智慧系統、微型飛行器及智慧型武器系統的自主研製生產。業務範圍：航空航天、工業控制、安防、政府部門、國土資源測繪與監測、智慧城市管理與規劃、資源開發、大眾消費、人工智慧等領域。

資料來源：王綉雯整理自各家實體官網。

近期中國房地產市場觀察

林雅鈴

國家安全研究所

焦點類別：中共黨政

壹、新聞重點

自 2022 年 6 月底江西省景德鎮恆大瓏庭建案業主發出一份《強制停貸告知書》，指出因其所購買的預售屋爛尾故將拒繳房貸，「爛尾樓」事件引爆的「集體停貸潮」在中國迅速擴散。¹截至 2022 年 8 月 28 日止，包括北京、重慶、上海、天津、西安、長沙、武漢、鄭州等 118 個城市均被捲入，涉及 333 個建案。²中國銀行保險監督管理委員會雖已在 2022 年 7 月 14 日正式回應停貸事件，表示將引導金融機構參與風險處置，支持地方政府積極推進「保交樓、保民生、保穩定」工作，以避免民眾對房地產市場全面失去信心，但中國房地產銷售仍持續下滑，2022 年 1 至 7 月中國商品房銷售面積比 2021 年 1 至 7 月同期下降 23.1%，其中住宅銷售面積比 2021 年同期下降 27.1%。³由於房地產市場風險涉及房地產開發商債務、銀行借貸等面向，並對中國整體經濟發展息息相關，以下將從這些層面進行分析。

貳、安全意涵

一、違約房企已擴散至高信用評級主體

隨著房地產市場持續不景氣，在房產銷售不佳的情況下，房地產開發投資亦持續下滑，致使房地產開發商資金回收緩慢、獲利暴跌，例如，佔據中國房產銷售額第一名多年的房地產開發商碧桂園

¹ 爛尾樓是指建築工程已開始，但因建商資金短缺等因素而半途停止，未能完工的建案。

² 〈全國停貸地圖〉，《GitHub》，<https://reurl.cc/jGrNnZ>。

³ 〈2022 年 1-7 月份全國房地產開發投資下降 6.4%〉，《國家統計局》，2022 年 8 月 15 日，http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202208/t20220814_1887334.html。

(Country Garden) 近日公布之財報即顯示，2022 年上半年企業淨利潤比 2021 年同期大幅下滑 96%。⁴更有許多開發商出現虧損，因而面臨龐大資金壓力與償債危機。

根據顧問公司 Dealogic 的資料，在 2022 年底前中國房企約有 133 億美元到期債務，⁵高盛 (Goldman Sachs) 則指出，2022 年至 2023 年是中國房企債務到期的高峰期，在房地產市場緊縮情況下，其已將 2022 年的中國房地產違約率預測上調至 31.6%，並預測 2022 年底前可能會有高達 1/3 的中國高收益房企違約。⁶隨著原本被外界認為體質最穩健的中國房企之一的世茂集團，在 2022 年 7 月時出現債務違約，穆迪 (Moody's) 和惠譽 (Fitch Ratings) 等信用評級機構將世茂的評級從投資等級下調至 CCC (垃圾債等級)，顯見當前房地產銷售危機正拖累中國境內所有房企。換言之，當前中國房地產市場蕭條已讓所有房企面臨巨大的經營壓力，資金流動性問題及債務違約危機更是開始往原本信用評級優良的企業蔓延。

二、房地產市場風險已波及中國金融機構與資產管理公司

隨著「集體停貸潮」及房企債務違約的擴大，作為貸款提供方的中國金融機構也被捲入這場風波。由於房地產投資在過去為拉動中國經濟成長的重要動力，促成房地產市場蓬勃發展的同時，也讓房地產企業慣以高槓桿方式經營，民眾購房熱潮亦讓中國家庭債務與居民槓桿率快速飆升。根據中國人民銀行統計，截至 2022 年第二季，中國金融機構的房地產貸款餘額為 53.11 兆元人民幣，占整體金融機構貸款比重的 25.74%，個人住房貸款餘額為 38.86 兆元人民幣，

⁴ 〈碧桂園上半年淨利潤同比大幅下降 96%〉，《華爾街日報》，2022 年 8 月 30 日，<https://reurl.cc/m3y1Yl>。

⁵ “China Developers Face \$13bn Wall of Dollar Bond Payments in Second Half,” *Financial Times*, July 8, 2022, <https://www.ft.com/content/3339c433-c441-40fb-b334-72a057f40ea0>.

⁶ “Goldman Sachs Expects One Third of HY China Property Firms to Default in 2022,” *Reuters*, May 20, 2022, <https://www.reuters.com/legal/transactional/goldman-sachs-expects-one-third-hy-china-property-firms-default-2022-2022-05-20/>.

占比為 18.83%。⁷顯見若房地產呆帳提高，對於中國金融機構將會造成一定程度的衝擊。此外，受到房地產市場收縮的影響，中國股份制商業銀行的股價也因而在今年以來大幅下跌，致使市值大幅縮水。

在資產管理公司方面，中國信達、中國華融、中國長城和中國東方等 4 大資產管理公司自成立以來，即被賦予專門處理不良貸款與不良債務的任務，近年更是為房地產開發商提供了大規模貸款。僅是中國信達與中國華融收購重組的房地產業務即占整體規模近 50%。而受到房地產市場低迷的影響，這些資產管理公司也因房企債務及房地產投資遭受信貸損失、獲利下滑，中國信達即因此導致 2022 年上半年利潤下降 33%，中國華融 2022 年上半年更是因此淨虧損 27 億美元。⁸

參、趨勢研判

一、斷供潮使得房地產市場出現惡性循環

在房地產市場持續低迷情況下，中國房企因為資金周轉困難，建案工程無法繼續進行，使得「爛尾樓」問題難以解決。儘管中國住房和城鄉建設部、財政部、中國人民銀行等有關部門已共同推出政策，透過政策性銀行專項借款方式支持逾期無法交付的住宅項目建設，但對於民眾而言，這波斷供潮已經開始讓民眾擔心房地產開發商無法履行交屋承諾，因而不敢買房，此從持續下跌的商品房銷售額即可看出端倪。

再者，低迷的房地產市場需求又將進一步導致房價下跌。2022 年 7 月中國總體房價持續下跌，70 個大中城市當中，有 48 個城市的新建商品住宅銷售價格年增率下降，更有 61 個城市的二手住宅銷售

⁷ 〈2022 年二季度金融機構貸款投向統計報告〉，《中國人民銀行》，2022 年 7 月 29 日，<http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4617544/index.html>。

⁸ “China’s Property Market Has Slid into Severe Depression, Real-Estate Giant Says.” *The Wall Street Journal*, August 30, 2022, <https://www.wsj.com/articles/chinas-property-market-has-slid-into-severe-depression-real-estate-giant-says-11661863259>.

價格年增率下降，此又讓開發商資金流更為緊張。換言之，因為斷供潮導致民眾對開發商能否準時交房失去信心，因而不敢買房；而不敢買房、需求降低又會導致房價下跌，進而讓開發商獲利減少、更加缺乏資金投入建設，最終形成房地產市場的惡性循環。

二、房地產市場不景氣對整體經濟造成極大衝擊

中國房地產企業的發展，實與過去土地財政、房地產投資拉動經濟成長等政策息息相關。1998 年亞洲金融風暴發生之後，時任中國國務院總理朱鎔基讓住宅商品化，希望透過活化房地產市場拉動經濟成長，原因在於房地產產業鏈很長，涉及行業眾多，房地產市場的蓬勃發展，將能帶動建材、化工、鋼鐵、水泥等行業共同發展。

根據世界銀行估計，中國房地產投資總額占國內生產總值（GDP）的 12.9%，相較之下經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）國家此一平均占比僅約為 5%；若把房地產及其上下游產業「供應鏈」活動全數計入，整個房地產行業約占中國 GDP 的 30%，⁹顯見其對中國經濟發展影響至關重大。此外，土地財政作為中國地方政府的重要收入來源，在房地產市場低迷、開發商資金短缺而緊縮投資影響下，使得 2022 年上半年地方政府土地出讓收入大幅減少近 50%，巨額的財政缺口也將制約地方政府發展地方經濟的能力。因此，當中國政府開始調控房地產市場、控制房地產投資、房地產市場陷入不景氣後，可以預期中國經濟成長將大幅受到影響，迫使中國政府須透過其他方式，如加大基礎建設投資以帶動經濟發展。但在當前財政資金面臨龐大缺口的情勢下，舉債以刺激經濟之作為恐將又進一步加深中國債務危機，為中國經濟發展帶來新的問題。

⁹ Ibrahim Chowdhury et al., “China Economic Update: Between Shocks and Stimulus,” *Washington, D.C.: World Bank Group*, June 2022, <https://reurl.cc/60q1or>.

加拿大總理杜魯道與德國總理蕭茲會面 之觀察

陳鴻鈞

國家安全研究所

焦點類別：國際情勢、印太情勢

壹、新聞重點

2022 年 8 月 21 至 23 日，德國總理蕭茲（Olaf Scholz）上任後首次訪問加拿大，並與加拿大總理杜魯道（Justin Trudeau）等人會面，尋求強化雙方的夥伴關係，包含能源、經貿以及氣候變遷等。雙方也討論諸多議題，包含俄羅斯入侵烏克蘭、糧食與能源安全，以及印太地區和平穩定等。¹後續發展，值得關注。

貳、安全意涵

一、德國尋求加拿大協助分散能源供給確保能源安全

蕭茲訪問期間，雙方討論強化加拿大與德國的夥伴關係，包括貿易和投資、乾淨能源以及技術等，亦強調將加強兩國之間「供應鏈」，並透過「加拿大—歐盟全面經濟與貿易協定」（*Canada-European Union Comprehensive Economic and Trade Agreement*, CETA）等機制，擴大雙邊的商業與投資。此外，在俄羅斯入侵烏克蘭後，德國積極尋求降低對俄羅斯能源的依賴，這也是蕭茲此次出訪重要目的之一。加拿大擁有豐富的能源礦產，包括天然氣。針對能源問題，蕭茲表示，德國正在加快液化天然氣相關設備的建設，期盼加拿大能夠輸出液化天然氣給德國，分散德國能源供給的來

¹ “Prime Minister Justin Trudeau Meets with Chancellor of Germany Olaf Scholz,” *Prime Minister of Canada*, August 22, 2022, <https://pm.gc.ca/en/news/readouts/2022/08/22/prime-minister-justin-trudeau-meets-chancellor-germany-olaf-scholz>; “Prime Minister Concludes a Successful Visit by German Chancellor Olaf Scholz,” *Prime Minister of Canada*, August 23, 2022, <https://pm.gc.ca/en/news/news-releases/2022/08/23/prime-minister-concludes-successful-visit-german-chancellor-olaf>.

源，確保德國能源安全。對此，杜魯道雖表示支持，卻指出在實務上存在困難，例如加拿大缺少向歐洲輸出液化天然氣的相關建設、輸出天然氣的價格等。²這意味著，德國短期內可能難獲得加拿大的天然氣解決本身能源問題。

二、德國與加拿大持續協助烏克蘭抵抗俄羅斯入侵

在俄羅斯入侵烏克蘭後，德國以及加拿大都聲明反對的立場，誓言協助烏克蘭。8月4日，加拿大國防部長安南德（Anita Anand）表示，加拿大將派遣最多達 225 人的軍事訓練人員前往英國，協助訓練烏克蘭軍人對抗俄羅斯，為期 4 個月。這項任務原本是在烏克蘭進行，卻因俄羅斯入侵烏克蘭而暫停。蕭茲訪問加拿大期間，蕭茲與杜魯道重申，加拿大和德國譴責俄羅斯入侵烏克蘭的舉動，並討論如何進一步支持烏克蘭。雙方承諾將透過北約以及「七國集團」（G7）途徑，持續對俄羅斯施壓，直到俄羅斯撤出烏克蘭為止。8月23日，杜魯道以及蕭茲共同參加一場由烏克蘭倡議支持的「第二屆克里米亞平臺」（Crimea Platform）視訊高峰會，該高峰會主旨是強化國際對俄羅斯非法併吞克里米亞的支持以及回應。在此視訊高峰會上，為了展現對烏克蘭的支持，杜魯道宣佈多項新措施：（1）擴大對烏克蘭的援助方案，納入烏克蘭警察以及救災部門；（2）新增協助俄羅斯入侵烏克蘭的制裁名單，包含 62 個人和 1 家國防企業；（3）成立監督俄羅斯假訊息的工作小組，且強化與德國等夥伴之間的合作；（4）資助聯合國農糧組織的「糧食儲存支持戰略」（Grain Storage Support Strategy），強化因應糧食儲存與安全

² Rob Gillies, “Germany’s Scholz in Canada to Diversify Energy Supply,” *AP News*, August 23, 2022, <https://apnews.com/article/russia-ukraine-canada-germany-d20146da52840768472f7ab39f0a3f27>; “Prime Minister Justin Trudeau Meets with Chancellor of Germany Olaf Scholz,” *Prime Minister of Canada*, August 22, 2022, <https://pm.gc.ca/en/news/readouts/2022/08/22/prime-minister-justin-trudeau-meets-chancellor-germany-olaf-scholz>.

的能力。³這反映出加拿大以及德國正透過多種方式協助烏克蘭度過困境，並對抗俄羅斯的非法入侵。

參、趨勢研判

一、雙方將透過新能源協議推動能源與經濟轉型

8月22至23日，蕭茲與杜魯道和兩國的企業代表會面，討論提升兩國之間合作，以因應俄羅斯入侵烏克蘭所形成的全球挑戰，特別是能源以及糧食安全。雙方也承諾促進有關電動車與綠色經濟的發展，包括簽署兩份有關汽車、電池與關鍵礦產的合作備忘錄。雙方又參觀加拿大人工智慧的研究單位，並承諾兩國將會負責任地從事有關人工智慧的研究，遵守相關國際規範。此外，為了因應能源安全以及氣候變遷，雙方簽署一項聯合聲明，建立加拿大與德國的氫能源聯盟（Hydrogen Alliance），協助建立兩國「供應鏈」，目標在2025年加拿大開始輸出氫能源給德國。雙方也呼籲中小型企業發揮創意，支持共同研發的方案，包括清潔運輸、電池、量子技術等，並由兩國的科研部門負責。加拿大亦宣佈在2025年加入德國漢諾威工業展成為夥伴國，展現加拿大在工業與技術創新的領導能力，並深化和德國之間關係。⁴也就是說，加拿大以及德國透過氫能源合作，促成能源和經濟轉型，同時落實「淨零排放」以及發展綠色經濟的目標。

二、德國與加拿大將擴大印太地區的軍事存在

³ Rob Gillies, "Canada to Send Trainers to UK to Teach Ukrainian Forces," *AP News*, August 5, 2022, <https://apnews.com/article/russia-ukraine-canada-armed-forces-canadian-884821ad3ec08c0659186957920949be>; "Prime Minister Concludes a Successful Visit by German Chancellor Olaf Scholz," *Prime Minister of Canada*, August 23, 2022, <https://pm.gc.ca/en/news/news-releases/2022/08/23/prime-minister-concludes-successful-visit-german-chancellor-olaf>.

⁴ "Remarks Welcoming Chancellor of Germany Olaf Scholz in Montréal," *Prime Minister of Canada*, August 22, 2022, <https://pm.gc.ca/en/videos/2022/08/22/remarks-welcoming-chancellor-germany-olaf-scholz-montreal>; "Prime Minister Concludes a Successful Visit by German Chancellor Olaf Scholz," *Prime Minister of Canada*, August 23, 2022, <https://pm.gc.ca/en/news/news-releases/2022/08/23/prime-minister-concludes-successful-visit-german-chancellor-olaf>.

2022 年，德國擔任「七國集團」輪值主席，在領袖高峰會的聯合聲明中，強調維持自由開放印太地區的重要性，並嚴重關切東海與南海的緊張情勢，強烈反對透過武力或恫嚇單方面改變現狀的舉動；聲明台海和平穩定的重要性，並鼓勵以和平方式解決兩岸議題。當美國眾議院議長裴洛西（Nancy Pelosi，民主黨／加州）訪問台灣後，中國在台海周邊舉行軍事演習，「七國集團」外長與歐盟外交代表隨即發表聯合聲明，強調嚴重關切中國在台海周邊的實彈演習，認為升高不必要的緊張態勢，重申支持以規則為基礎的國際秩序與台海的和平穩定。⁵

8 月，德國派出 13 架軍機參加澳洲兩年一次的「漆黑」（Pitch Black）多國軍演，是德國近期在印太地區最大規模的軍事活動。同月，加拿大宣佈「溫哥華號」（*HMCS Vancouver*, FFH 331）與「溫尼伯號」（*HMCS Winnipeg*, FFH 338）2 艘巡防艦結束環太平洋軍演（RIMPAC）後將續留印太地區執行任務，預計至 2022 年 12 月結束。其中，「溫哥華號」將派往東北亞執行「霓虹燈」任務（Operation Neon），監督聯合國對北韓的制裁任務，另搭配一架 CP-140 極光（Aurora）長程巡邏機，暫駐地則為日本沖繩的嘉手納（Kadena）空軍基地。「溫尼伯號」則派往東南亞，協助維持印太地區的和平以及穩定。在派駐期間，這 2 艘巡防艦也會在東海以及南海的國際水域航行，並和盟邦夥伴合作。此次會面時，杜魯道與蕭茲亦觸及印太地區議題，表示關切印太地區升高的緊張態勢，並同意有必要在印太地區加強合作。8 月底，德國國防部表示，德國正加快對印太地區的交往，包括增加德軍在印太地區的存在以及擴大與此地區的盟邦之間的合作，支持以規則為基礎的國際秩序。加拿大

⁵ “G7 Leaders’ Communiqué,” *G7 Germany 2022*, June 28, 2022, <https://reurl.cc/D3OGyQ>; “G7 Foreign Ministers’ Statement on Preserving Peace and Stability Across the Taiwan Strait,” *Germany Federal Foreign Office*, August 3, 2022, <https://www.auswaertiges-amt.de/en/newsroom/news/-/2545896>.

方面，「溫哥華號」參加在菲律賓海舉行的「太平洋先鋒 2022」（Pacific Vanguard 2022）演習，參演國家共有美國、日本、澳洲、南韓以及加拿大等 5 國，目的在強化印太區域的安全合作。⁶換言之，兩國正透過具體行動展現其對印太地區的安全承諾。

⁶ “Prime Minister Justin Trudeau Meets with Chancellor of Germany Olaf Scholz,” *Prime Minister of Canada*, August 22, 2022, <https://pm.gc.ca/en/news/readouts/2022/08/22/prime-minister-justin-trudeau-meets-chancellor-germany-olaf-scholz>; “HMCS Vancouver and HMCS Winnipeg in Indo-Pacific Region for Operations PROJECTION and NEON,” *Canada Department of National Defence*, August 15, 2022, <https://www.canada.ca/en/department-national-defence/news/2022/08/hmcs-vancouver-and-hmcs-winnipeg-in-indo-pacific-region-for-operations-projection-and-neon.html>; “More Security Cooperation: Bundeswehr Presence in the Indo-Pacific,” *Germany Federal Ministry of Defence*, August 29, 2022, <https://www.bmvg.de/en/news/bundeswehr-increases-presence-in-the-indo-pacific-5483752>; “Allied, U.S. Forces Conduct Exercise Pacific Vanguard 2022,” *U.S. Indo-Pacific Command*, August 29, 2022, <https://www.pacom.mil/Media/News/News-Article-View/Article/3143187/allied-us-forces-conduct-exercise-pacific-vanguard-2022/>.

拜登政府「非洲戰略」的安全意涵

楊一達

國家安全研究所

焦點類別：國際情勢、印太區域

壹、新聞重點

美國國務卿布林肯（Antony Blinken）於 2022 年 8 月 7 至 12 日出訪非洲南非（South Africa）、剛果民主共和國（Democratic Republic of Congo）與盧安達（Rwanda），同時白宮（White House）也於布林肯抵達南非當天，揭示拜登政府《美國對漠南非洲戰略》（U.S. Strategy toward Sub-Saharan Africa，以下簡稱「非洲戰略」）。

¹相較於歐巴馬政府對非洲側重的民主改革與衝突解決，及川普政府對非戰略旨在宣傳中共威脅論，拜登政府的「非洲戰略」旨在強調非洲國家的發展潛力、經濟前景及戰略價值。²非洲國家係聯合國機制內最大的區域投票團體，佔整體比例的 28%。³拜登政府亦表示，非洲不僅對美國的國家安全利益至關重要，也係歐洲、中東與印太盟友及夥伴安全利益中不可缺乏的組成。⁴本文將循非洲國家在美國全球戰略中重要性上升之脈絡，評析美國新「非洲戰略」的安全意涵。

¹ Martina Schwikowski, "Blinken in Africa: Bringing Back Old Allies," *Deutsche Welle*, August 4, 2022, <https://www.dw.com/en/blinken-in-africa-bringing-back-old-allies/a-62706997>.

² "Fact Sheet: Obama Administration Accomplishments in Sub-Saharan Africa," *The White House*, June 14, 2012, <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2012/06/14/fact-sheet-obama-administration-accomplishments-sub-saharan-africa>; "Bolton Outlines a Strategy for Africa That's Really About Countering China," *The New York Times*, December 13, 2018, <https://www.nytimes.com/2018/12/13/us/politics/john-bolton-africa-china.html>; "U.S. Strategy toward Sub-Saharan Africa," *The White House*, August 2022, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/08/U.S.-Strategy-Toward-Sub-Saharan-Africa-FINAL.pdf>.

³ "U.S. Strategy toward Sub-Saharan Africa," *The White House*, August 2022, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/08/U.S.-Strategy-Toward-Sub-Saharan-Africa-FINAL.pdf>.

⁴ Ibid..

貳、安全意涵

一、拜登政府開始回防非洲

拜登政府的「非洲戰略」係由前「戰略與國際研究中心」(CSIS)非洲項目主任，也是現任拜登政府「國家安全會議」(National Security Council)成員的戴夫蒙特(Judd Devermont)主力操盤。⁵被拜登政府延攬之前，戴夫蒙特曾多次針砭川普時期的非洲政策，認為美國正在遠離非洲國家，不夠務實的正視非洲國家的發展與經濟潛力，亦不重視非洲，長期釋出的權力真空剛好讓中國填補。⁶因此，本次公布的美國新「非洲戰略」，可看作美國對非洲國家政策之調整，具有回防非洲國家的關鍵戰略意涵。

拜登總統自2021年1月20日就職之後，開始不斷釋出美國回防非洲的訊號。他於2021年2月2日的「非洲聯盟」(African Union，以下簡稱「非盟」)峰會中發表致詞，強調未來將致力與「非盟」合作，美國已準備好擔任非洲的夥伴。⁷拜登政府的國防部長奧斯汀(Lloyd Austin)係史上第一位非裔美國人的國防部長，新任非洲司令部(US Africa Command)司令蘭利(Michael E. Langley)則係首位非裔海軍陸戰隊四星上將。⁸美國駐聯合國大使葛林斐德(Linda Thomas-Greenfield)、財政部次長阿德耶莫(Adele Wally Adeyemo)、白宮副發言人尚皮耶(Karine Jean-Pierre)等眾多官員都屬非裔人士，訴諸美非之間「非裔離散」(African Diaspora)之情

⁵ Robbie Gramer, "Team Biden to Unveil New U.S. Africa Strategy," *Foreign Policy*, August 4, 2022, <https://foreignpolicy.com/2022/08/04/biden-africa-strategy-blinken-travel-geopolitics/>.

⁶ Judd Devermont, "The World is Coming to Sub-Saharan Africa. Where is the United States?" *CSIS*, August 24, 2018, <https://www.csis.org/analysis/world-coming-sub-saharan-africa-where-united-states>.

⁷ "President Biden's Message to African Union Summit Participants," *The White House*, February 5, 2022, <https://www.youtube.com/watch?v=CE3X77YBSN8>.

⁸ "Lloyd Austin Makes History as first African American Secretary of Defense," *The American Legion*, January 22, 2021, <https://www.legion.org/security/251629/lloyd-austin-makes-history-first-african-american-secretary-defense>; "Michael E. Langley Named Marine Corps' First Black Four-star General in Its 246-year History," *CBS News*, August 3, 2022, <https://www.cbsnews.com/news/michael-e-langley-first-black-four-star-general-marine-corps-history-246-years/>.

感連結。布林肯於南非普利托利亞大學（University of Pretoria）演講時也提及，「非裔離散」群體豐富了美非關係，而拜登政府也認知到漠南非洲不僅係一個地緣政治的主要力量，更是奠基美國過去、形塑現在與未來的「關鍵夥伴」（Vital Partners）。⁹

在實質的外交行為上，相較於川普時期，拜登政府官員已多次參訪非洲國家。國務卿布林肯 2021 年 11 月出訪肯亞（Kenya）、奈及利亞（Nigeria）與塞內加爾（Senegal），2022 年 8 月再訪南非、剛果民主共和國（Democratic Republic of the Congo）與盧安達（Rwanda）。國務院非洲事務助卿莫利菲（Molly Phee）自 2021 年上任以來多次出訪非洲，包括迦納（Ghana）、布吉納法索（Burkina Faso）、蘇丹（Sudan）、衣索比亞（Ethiopia）、赤道幾內亞（Equatorial Guinea）等國。美國「國際開發總署」（US Agency for International Development, USAID）署長鮑爾（Samantha Power）於 2022 年 7 月訪問索馬利亞（Somalia）與肯亞等東非國家。¹⁰美國駐聯合國大使葛林斐德於 2022 年 8 月訪問烏干達（Uganda）、迦納與維德角（Cabo Verde）。¹¹前非洲司令部司令湯生（Stephen Townsend）更於 2022 年 5 月 12 日拜訪索馬利蘭（Somaliland）。¹²美國回防非洲，與拜登政府官員身體力行的出訪，引起中國高度關注。中國現代國際關係研究院非洲所副所長黎文濤表示，拜登政府已體認到非

⁹ “Vital Partners, Shared Priorities: The Biden Administration’s Sub-Saharan Africa Strategy,” *U.S. Department of State*, August 8, 2022, <https://www.state.gov/vital-partners-shared-priorities-the-biden-administrations-sub-saharan-africa-strategy/>.

¹⁰ “Administrator Samantha Power Travels to East Africa,” *USAID*, July 18, 2022, <https://www.usaid.gov/news-information/press-releases/jul-18-2022-administrator-power-travels-to-east-africa>.

¹¹ “Remarks by Ambassador Linda Thomas-Greenfield at a U.S. Department of State Africa Regional Media Hub Briefing,” *U.S. Representative to the United Nations*, August 2, 2022, <https://usun.usmission.gov/remarks-by-ambassador-linda-thomas-greenfield-at-a-u-s-department-of-state-africa-regional-media-hub-briefing/>.

¹² “Commander of United States Africa Command Visits Somaliland,” *Somaliland Chronicle*, May 12, 2022, <https://somalilandchronicle.com/2022/05/12/commander-of-united-states-africa-command-visits-somaliland/>.

洲對美國安全利益的重要性，係美國全球戰略的最後一塊拼圖。¹³

二、抑制中國影響力係隱藏的戰略目標

非洲國家在美國全球戰略安全地位之提升，與中國在非洲擴張的影響力脫離不了關係。雖然拜登政府在其「非洲戰略」中刻意降低抑制中國影響力的訊息（全文僅 3 次提及中國），刻意凸顯高舉非洲國家的發展潛力與重要性，然實際上，許多非洲國家近年來在國際輿論與聯合國機制中與中國論述及立場相互支援的舉動，已衝擊世界秩序的現狀。換言之，拜登政府不想重蹈川普政府被批判過度聚焦中共威脅，忽略非洲價值的前車之鑑（川普政府的非洲戰略說帖提及中國共 14 次），¹⁴但抑制中國策動非洲國家的影響力，才係拜登政府「非洲戰略」的隱藏戰略目標。

中國聯合非洲國家在國際組織中，挑戰世界秩序現狀的經典案例，係 2020 年 7 月於日內瓦聯合國人權理事會（United Nations Human Rights Council）中，針對是否同意中國通過得以鎮壓香港新《國安法》的投票，在 80 個參與的國家之中，共有 53 個國家投票同意中國的新《國安法》，當中有 25 個為非洲國家，占整體投票國家的三分之一。¹⁵

非洲國家與中國在國際輿論與投票相互應和的行為，亦可從近期非洲國家對俄國侵略烏克蘭與裴洛西（Nancy Pelosi）訪台事件之不同反應看出跡象。2022 年 3 月 2 日，聯合國大會第 ES-11/1 號譴責俄國侵略烏克蘭的決議之中，中國與 17 個非洲國家棄權投票，1 個非洲國家反對譴責俄國，8 個非洲國家甚至並未參與。¹⁶2022 年 4

¹³ 〈黎文濤：對非新戰略：美國全球戰略的“最後一塊拼圖”〉，《國際網》，2022 年 8 月 15 日，<http://comment.csisnet.com/2022/0815/1326229.html>。

¹⁴ “Remarks by National Security Advisor Ambassador John R. Bolton on the Trump Administration’s New Africa Strategy,” *The White House*, December 13, 2018, <https://reurl.cc/rRKzpb>.

¹⁵ “The 53 Countries Supporting China’s Crackdown on Hong Kong,” *AXIOS*, July 3, 2020, <https://www.axios.com/2020/07/02/countries-supporting-china-hong-kong-law>.

¹⁶ “How Have Africa Countries Voted on Russia and Ukraine at the United Nations?” *Development Reimagined*, 2022, <https://developmentreimagined.com/2022/04/08/africanvotesonukraine/>.

月 7 日，表決是否暫停俄國在聯合國人權理事會成員資格的聯合國大會中，共有 9 個非洲國家同中國反對暫停俄國資格，24 個非洲國家棄權投票，11 個非洲國家未參與投票。¹⁷面對俄國的侵略行為，許多非洲國家與中國同調，棄權投票，甚至不參與，低調不表達立場。然對於裴洛西訪台事件，相較對於之前的低調，多數非洲國家如埃及、南非與辛巴威（Zimbabwe）卻選擇公開反對裴洛西訪台，高調與中國持同一立場。¹⁸索馬利亞外交部更藉機發表聲明，表示台灣是中國領土不可分割的一部分。¹⁹就連民間團體，關注商業領域的《非洲商業雜誌》（African Business），於 2022 年 8 月 3 日都要發佈公開聲明，譴責裴洛西訪台行為，聲援符合中共定義的「一中政策」。

20

整體來看，中國正藉由對非投資、貸款與援助擴張政治影響力，並利用非洲國家的數量與其可代表發展中國家的特殊性，在國際間宣傳符合中共利益的政治論述。相較於對俄國入侵烏克蘭的沉默，非洲國家選擇高調與中共一同發聲反對裴洛西訪台的行為，反映出「中非關係」已成為中國政治宣傳與影響國際組織表決的外交政治利器。拜登政府的「非洲戰略」，正企圖透過深化美非夥伴合作，扭轉此一局面。拜登政府與川普政府在對非政策上最大的不同在於，與其告誡非洲國家不要與中國合作，避免落入中國的政治威逼當中，倒不如實質投入非洲的發展與建設，深化合作關係，弱化中共在非洲的影響力。

¹⁷ “How Have Africa Countries Voted on Russia and Ukraine at the United Nations?” *Development Reimagined*, 2022, <https://developmentreimagined.com/2022/04/08/africanvotesonukraine/>.

¹⁸ “Pelosi’s Visit to Taiwan Condemned by African Leaders,” *CGTN*, August 5, 2022, <https://africa.cgtn.com/2022/08/05/pelosis-visit-to-taiwan-condemned-by-african-leaders/>.

¹⁹ “Somalia Supports China Amid Rising Tensions on Taiwan,” *Anadolu Agency*, August 6, 2022, <https://www.aa.com.tr/en/politics/somalia-supports-china-amid-rising-tensions-on-taiwan/2655345>.

²⁰ “Statement on Pelosi’s Visit to Taiwan,” *African Business*, August 3, 2022, <https://african.business/2022/08/apo-newsfeed/statement-on-pelosis-visit-to-taiwan/>.

參、趨勢研判

一、美國印太戰略框架或將納入非洲國家

拜登政府的「非洲戰略」當中，最關鍵的焦點在於接軌非洲國家與印太戰略框架。川普政府於 2019 年提出「一個自由開放的印度—太平洋：推進共享願景」（A Free and Open Indo-Pacific: Advancing a Shared Vision）文件時，雖有提及印太區域橫跨至非洲東部，與需借助非洲維和部隊之力量，但並未強調非洲國家可作為印太安全利益之重要夥伴。²¹就地理位置來看，非洲國家如塞席爾（Seychelles）、模里西斯（Mauritius）與馬達加斯加（Madagascar），本身就屬印度洋島國，而整個非洲東部亦鄰接著印度洋。有別於川普政府，印度與日本的印太戰略則是明顯的指出非洲對印太區域的重要。²²而拜登政府新揭示的「非洲戰略」表示，未來「印太論壇」（Indo-Pacific Forum）將歡迎非洲國家加入，深化非洲、歐洲與大西洋沿岸國家的合作，因非洲國家對美國與印太夥伴在安全利益上有著不可切割性。²³這也代表，拜登政府的「非洲戰略」調整了美方的印太戰略框架與對非洲政策。非洲國家在美國全球頂層戰略的規劃中，重要性大幅提升。

二、遏制中國在非洲軍事影響力之擴張

美國試圖將非洲國家整合至印太戰略的動機，在於遏制中國在非洲擴張的軍事影響力。自 2017 年中國在東非的吉布地（Djibouti）建立第一個海外軍事基地以來，美國軍方高層一直認為中國在非洲第二個海外軍事基地可能落腳於非洲西岸的赤道幾內亞（Equatorial

²¹ “A Free and Open Indo-Pacific: Advancing a Shared Vision,” *U.S. Department of State*, November 3, 2019, <https://www.state.gov/a-free-and-open-indo-pacific-advancing-a-shared-vision/>.

²² “Strategic Significance of Mozambique Channel,” *CECUBE*, May 29, 2021, <https://reurl.cc/XVaO7M>; “Towards Free and Open Indo-Pacific,” *The Government of Japan*, November 2019, <https://www.mofa.go.jp/files/000407643.pdf>.

²³ “U.S. Strategy toward Sub-Saharan Africa,” *The White House*, August 2022, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/08/U.S.-Strategy-Toward-Sub-Saharan-Africa-FINAL.pdf>.

Guinea)。²⁴赤道幾內亞直接面向大西洋，距離美國華府約 9,387 公里。若中共可在赤道幾內亞建立軍事基地，其軍武科技或將直接衝擊美國本土安全。

美國非洲司令部情報主任米勒 (Eric A. Miller) 近日投書《外交政策》(*Foreign Policy*)，表示中國於非洲建立軍事基地不是不可能的問題，而是何時建立的問題。²⁵除了赤道幾內亞，安哥拉 (Angola)、肯亞、塞席爾與坦尚尼亞 (Tanzania) 都有可能係中國軍事基地的落腳處。²⁶試想，若中國真在塞席爾建立軍事基地，距離印度不到 4,000 公里，將係印太區域的隱憂。因此，美國未來預計透過新「非洲戰略」，推動安全對話，深化美非安全合作、海洋意識與執法，打擊恐怖主義與揭露與中國合作之風險，建立非洲民間防衛機制，希冀削弱中國在非洲的軍事影響力。美國回防非洲，也預言非洲國家將成為美中大國競爭的前線之一。

²⁴ “General Says China Is Seeking a Naval Base in West Africa,” *U.S. Department of Defense*, March 17, 2022, <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/2969935/general-says-china-is-seeking-a-naval-base-in-west-africa/>.

²⁵ Eric A. Miller, “More Chinese Military Bases in Africa: A Question of When, Not If,” *Foreign Policy*, August 16, 2022, <https://reurl.cc/XVaOdM>.

²⁶ 同註 25。

簡評法國參加「漆黑演習 2022」

章榮明

網路安全與決策推演研究所

焦點類別：印太區域、國際情勢

壹、新聞重點

2022 年 8 月 19 日至 9 月 8 日，由澳大利亞皇家空軍主辦的「漆黑演習 2022」(Exercise Pitch Black 2022)，於澳洲北領地的達爾文基地 (Base Darwin) 進行，共 17 國參與。¹該演習主要由空軍擔綱，總計將有超過 100 架戰機、2,500 名軍人參與。法國派出了一支執行遠程任務的空軍特遣隊參加，包含 3 架颶風 (Rafale) 戰機、2 架 A330 加油機及 2 架 A400M 運輸機，自法國經印度，並在印度的蘇魯爾空軍基地 (Sulur Air Force Station) 進行戰術性停留後，繼續前往法屬新喀里多尼亞 (New Caledonia)，接著赴澳洲參加演習。自法國至澳洲的單趟航程計 1 萬 6,600 公里。²

貳、安全意涵

法國雖然位於歐陸，但完完全全可以稱為是印太區域的一員，這是因為法國在南太平洋擁有海外領土 (overseas territory) ——法屬玻里尼西亞 (French Polynesia)、新喀里多尼亞及其他較小島嶼，且海外領土的專屬經濟區佔法國總數的 9 成以上。因此，無論法國如何重視其在南太平洋，乃至印太區域的利益都不為過。然而，法國此次參加由澳洲主辦的多國聯合空軍演習，仍有下列兩點值得注意。

¹ 這 17 個國家為澳大利亞、紐西蘭、菲律賓、印尼、馬來西亞、新加坡、泰國、印度、阿拉伯聯合大公國、德國、法國、荷蘭、英國、韓國、日本、加拿大與美國。 “Exercise Pitch Black Takes Off,” *Defence News*, August 19, 2022, <https://reurl.cc/O4m7d9>.

² 曾婷瑄，〈德法戰機參與印太軍演 分析：認清中國更具威脅性〉，《中央社》，2022 年 8 月 21 日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202208210010.aspx>。

一、法國接受與澳洲的友好關係

由於法國在南太平洋擁有法屬玻里尼西亞、新喀里多尼亞及其他面積較小的海外領土，法國因而在南太平洋擁有重要的安全利益。對於在南太平洋舉行的軍事演習，法國自然不能置之身外。然而，必須注意的是，主辦方的澳洲，曾因 2021 年成立的「澳英美三邊夥伴關係」(AUKUS) 及連帶地取消法國潛艦訂單，造成與法國的雙邊關係不睦。澳洲總理艾班尼斯 (Anthony Albanese) 於 2022 年 6 月 11 日宣布，因未能履約向法國購買 12 艘潛艦，將賠償 5.5 億美元。在澳洲主動修復雙邊關係後，兩國從而得以擺脫自去 (2021) 年「潛艦撤單事件」以來的陰霾。因此，法國此次參加澳洲主辦的軍事演習，可視為法方接受兩國關係的改善。

二、法國強化與印度的關係

此次法國空軍參加「漆黑演習 2022」，途經印度，並在印度的蘇魯爾基地進行戰術性降落及補給，顯示出與印度的友好關係，在安全上具有明顯之意涵。印度乃印太區域的主要大國，與印度打好關係，對於法國維護其南太平洋的利益，具有長遠的助益。事實上，強化與印度的雙邊關係並非法國單方面的想法，印度亦做如是想。印度總理莫迪 (Narendra Modi) 曾於今 (2022) 年 5 月訪問巴黎，並與法國總統馬克宏 (Emmanuel Macron) 於會晤後發表聯合公報，其中便強調法國與印度在印太區域具有共同利益。³

三、法國操練不同航線奔赴南太平洋

本次法軍參加「漆黑演習 2022」的飛行路線，大致與「漆黑演習 2018」相同，均為東行橫跨歐亞大陸，不同之處在於上次的補給點在阿拉伯聯合大公國 (United Arab Emirates)，此次的補給點則在

³ “India-France Joint Statement during the Visit of Prime Minister to France,” *Ministry of External Affairs, Government of India*, May 4, 2022, <https://reurl.cc/XVQDn7>.

印度，此舉也因而被法國駐新德里的大使館稱為「史無前例」。⁴而法國空軍曾於 2021 年 6 月 20 日至 7 月 7 日，進行「木冠蒼穹」（Heifara Wakea）演習，迅速自法國本土向西飛行，投射空中武力至南太平洋。⁵儘管飛行的方向完全相反，法國空軍的目的應在操練能以不同航線奔赴南太平洋。

參、趨勢研判

一、法國與澳洲將重新合作應處中國威脅

隨著中國與索羅門群島在 2022 年 4 月簽署「安全協議」後，中國的影響力將可能大幅進入南太平洋，區域國家開始嚴加戒備，各國聯合應處中國造成的威脅勢在必行。既然法國與澳洲的關係已經逐步好轉，兩國合作以對抗中國勢力的擴張實屬自然。⁶此次法國參加「漆黑演習 2022」，僅是空軍方面的合作。由於法國在南太平洋的海域擁有更多的利益，未來法國應樂於參加維護海洋權利的聯合演習。法國與澳洲的雙邊關係恢復正常後，更有利於法國重新推動「南太平洋海巡網路」（South Pacific Coastguard Network）的構想。畢竟法國雖在南太平洋擁有海外領土，在肌肉的施展上終究未能與在地的澳洲相提並論。

二、法國將持續深化與印度的國防合作

法國與印度在國防上的合作並非始自今日，然而雙方的合作將更形密切。如前述，法國與印度 2022 年 5 月發表的聯合公報中，雙方將在國防各個領域上繼續合作，諸如軍事演習及印度洋的海上合作。⁷此外，法國將繼續對印度進行軍武的技術移轉，目前在孟買

⁴ “Three French Rafale Jets Stop Over in India during Indo-Pacific Deployment,” *The Economic Times*, August 11, 2022, <https://reurl.cc/W1OanL>.

⁵ 洪瑞閔，〈法國空軍投射印太地區能力的再度驗證〉，《上報》，2021 年 7 月 19 日，<https://reurl.cc/GENk4y>。

⁶ Gesine Weber and Edgar Tam, “Moving on after AUKUS: Working with France in the Indo-Pacific,” *War on the Rocks*, August 8, 2022, <https://reurl.cc/AO3n5E>.

⁷ 同註 3，第 11 條。

(Mumbai) 馬扎岡造船廠 (MDL) 所建造的 6 艘「魷魚級」(Scorpene) 潛艇，便是法國技術移轉至印度的最佳例子。在印度推動「印度製造」(Make in India) 及「自給自足」(self-reliant) 的政策下，法國將有機會持續深化與印度的國防合作。⁸

⁸ 同註 3，第 12 條。

日本 2023 年度防衛預算中的防「中」方向

王尊彥

國家安全研究所

焦點類別：印太區域、台海情勢、國際情勢

壹、新聞重點

2022 年 8 月 31 日，日本防衛省敲定並公布明（2023）年度防衛預算需求之報告（《令和五年度概算要求の概要》，以下簡稱《概要》）。¹明年度防衛預算高達 5 兆 5,974 億日圓（約新台幣一兆兩千五百億元），支出重點包含七大領域之軍力建構：

- 一、防區外防衛能力；
- 二、綜合飛彈防空能力；
- 三、無人裝備的防衛能力；
- 四、跨領域作戰能力；
- 五、指管及資訊相關功能；
- 六、機動部署能力；
- 七、持續性及強韌性。

據《概要》說明，建構「防區外防衛能力」與「綜合飛彈防空能力」旨在嚇阻入侵；倘若嚇阻失敗，即透過「無人裝備」或「跨領域（即傳統的陸海空三個自衛隊，加上太空、網路、電戰等三個新領域）作戰」加以排除；在此過程中，強化指揮管制和資訊等能力，可加速相關決策；而機動投射與部署的能力，以及續戰能力和韌性，皆有利快速與堅韌之作戰。

貳、安全意涵

一、重視反擊能力反映從專守防衛到攻勢防衛的轉變

¹ 《我が国の防衛と予算 令和 5 年度概算要求の概要》，《日本防衛省》，2022 年 8 月 31 日，https://www.mod.go.jp/j/yosan/yosan_gaiyo/2023/yosan_20220831.pdf。

從上述預算概要中可以看出，新（2023）年度的建軍整備，首重「遠距」（stand-off）打擊力，亦即從「遠距」打擊來犯之敵的能力。具體而言，將為此研發生產「12 式」地對艦飛彈（包含陸基、海基、空中發射等型類）；研產島嶼防衛用的「高速滑空彈」；研發島嶼防衛用攻船飛彈；研發音速 5 倍以上之極音速飛彈；購取配備於 F-35 戰機之「聯合打擊飛彈」（Joint Strike Missile, JSM）；購取配備於 F-15 戰機之「聯合空對地距外飛彈」（Joint Air-to-Surface Stand-Off Missile, JASSM）。其中，「聯合打擊飛彈」和「聯合空對地距外飛彈」均可執行對地攻擊任務，而「12 式」飛彈在實施增程（射程從原先 150 至 200 公里，增長到一千至一千五百公里）作業的同時，傳可能增加其打擊地面目標的功能。²

在這方面，2022 年 4 月 26 日時任防衛大臣的岸信夫，曾在日本國會（眾議院安全保障委員會）答辯時指出，距外飛彈（stand-off missile）旨在「從敵威脅範圍之外，確保自衛隊員安全，同時加以應處」，故「非以打擊敵基地為目的」。³不過，若從《概算》呈現之遠距防衛力建構來看，實際上確實包含對敵境內地面目標的攻擊能力。吾人可據此理解，日本已逐漸擺脫「專守防衛」立場，而朝向具有實質攻勢意涵的建軍方向前進。

二、日本進一步強化西南諸島地區的攻防整備

此外，《概算》第六項強調「機動部署能力」，亦即透過海上與空中運輸投射兵力與裝備，尤其至日本西南諸島地區。為遂行海上運輸，將採購小型船舶與租用民間大型船舶；為遂行空中運輸，則採購 C-2 運輸機（1 架）和 UH-2 直升機（8 架）。從《概算》的文字

² 〈長射程対艦ミサイル、配備前倒しへ 政府、中国にらみ防衛力強化加速〉，《毎日新聞》，2022 年 8 月 2 日，<https://mainichi.jp/articles/20220802/k00/00m/010/266000c>。

³ 〈第 208 回衆議院安全保障委員會議録第 6 号〉，《日本眾議院》，2022 年 4 月 26 日，https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_kaigiroku.nsf/html/kaigiroku/001520820220426006.htm。

說明與圖示顯示，前述相關整備的主要目的，應是在強化西南諸島的防衛。

值得注意的是，日本與其他國家相同，受到「少子化浪潮」的影響，推動募兵漸難，故日本政府近年積極推動無人化武器裝備。在這方面，《概算》也提出強化無人機等裝備的研發與添購的需求，並且要求其具備「警戒」、「監視」、「情蒐」、「攻擊」和「運輸」等多元的功能。⁴若能依此方向逐步整備，未來應可補強日本自衛隊在西南諸島人員不足的問題。尤其近年中國機艦在日本周邊海空域頻頻現蹤和活動，日本戰機緊急升空次數屢達新高，有陷入消耗戰之虞。前述強化無人裝備的作為，判斷可直接紓解此類困境。

參、趨勢研判

一、兩岸情勢將持續牽動日本整軍步伐

儘管此前日本各界對於擴充防衛預算，已多所討論並有心得，但 8 月上旬中國對台軍演，料也對此預算的編制過程，產生推波助瀾之效。《概要》第 2 頁的圖示納入 8 月中國軍演的示意說明，即反映該軍演事件，確實是日本編制新年度防衛預算時的重要參考。無怪乎 8 月 12 日，中國駐日大使孔鉉佑昧於「多達 5 枚飛彈落入日本專屬經濟海域」之事實，公開宣稱軍演與日本無涉，判斷是為緩和軍演對日本官民各界的刺激。⁵

從軍演到民用無人機對我離外島的入侵，乃至於攻擊型無人機在我東部空域現蹤等情事看來，中國仍會持續對台灣施加壓力。⁶前述《概算》示意圖既已表達「台灣有事就是日本有事」之意涵，顯

⁴ 《概算》，頁 9；〈防衛省 來年度予算 概算要求の全容判明 攻撃可能な無人機など〉，《NHK》，2022 年 8 月 22 日，<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20220822/k10013782131000.html>。

⁵ 〈駐日大使孔鉉佑向日本各界闡述中方在臺灣問題上的立場〉，《中華人民共和國駐日本大使館》，2022 年 8 月 12 日，<https://reurl.cc/m3kW5M>。

⁶ 中共無人機台灣東部空域盤旋 日戰機升空因應〉，《中央社》，2022 年 8 月 31 日，<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202208310117.aspx>。

示儘管日本不若美國總統拜登（Joe Biden）三度明言「承諾」（commitment），但對台海情勢的關切已經溢於「圖」表。判斷日本在今後建軍整備的過程中，台海安全將會是念茲在茲的考量因素。

二、日本政府將更嚴肅看待周邊國家事態

《概要》指出，「不管是否爆發武裝攻擊，我國[日本]面對的安保課題均趨嚴峻」。⁷換言之，未來日本政府的建軍整備目標，除包含因應明確的武裝攻擊，將會同樣重視「和平以上、戰爭未滿」的「灰色地帶衝突」（gray-zone conflicts）。在這方面，8 月中國對我之軍演，也同樣發揮「刺激日本關注『灰色地帶衝突』」的效果。

而在地緣戰略方面，除了日本本土之外，經過此次中國軍演證明「台灣有事就是日本有事」之後，日本政府未來將會更加注意其西南諸島地區的動態乃至於備戰規劃，⁸以及與該地區毗鄰的我國安全情勢。除作戰部署之外，經此次軍演，近期日本國內可能密切討論「事態因應」的法制面問題，吾人宜對日本相關動向持續注蒐分析，並尋求合作空間。

⁷ 《概要》，頁 2。

⁸ 林翠儀，〈預備台灣有事 日增設西南群島彈藥燃料庫〉，《自由時報》，2022 年 9 月 7 日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1538798>。

「星鏈」衛星網路於軍事領域之運用—— 以日美為例

林彥宏

國防戰略與資源所

焦點類別：國防戰略、印太情勢

壹、新聞重點

2022 年 8 月 21 日，根據日媒報導，日本防衛省擬導入美國太空探索科技公司（SpaceX）的「星鏈」（Starlink）衛星網絡服務系統。報導宣稱，海上自衛隊隊員因長期於海上執行任務，不易與家人取得聯繫，設置該系統除了讓隊員可以更容易與家人聯繫並減輕長期航海的思鄉情切壓力外，更重要的是強化艦艇上的通訊能力。目前，海上自衛隊的艦艇只能在限定區域內使用無線網路，自衛隊員可使用個人智慧型手機進行電子郵件的收發，但網路速度慢，電子郵件只能接收文字，網路使用時間亦受到限制，經常引起年輕自衛隊員的不滿。¹

2021 年 11 月，時任防衛大臣的岸信夫，與自衛隊員的親屬進行懇親會，就有親屬提出意見，希望能進一步改善通訊環境，讓隊員與家人能經常保持聯絡。當前日本社會，面對少子高齡化的窘境，自衛隊為了確保人才，維持自衛隊員的編限比，經常絞盡腦汁，擬定許多招募對策來因應。尤其是如何留住長期於海上執行任務的自衛隊員，更是自衛隊最重要的課題之一。目前引進該系統的相關費用已經編列於 2023 年度日本的國防預算，² 假設該系統若能儘早使用，或許對於想加入自衛隊的年輕人，多一項吸引力。

¹ 〈衛星通信「スターリンク」導入 長期航海のストレス軽減に—防衛省検討〉，《JIJI.COM》，2022 年 8 月 21 日，<https://www.jiji.com/jc/article?k=2022082000302&g=pol>。

² 〈我が国の防衛と予算 令和 5 年度概算要求の概要〉，《日本防衛省・自衛隊》，2022 年 8 月 31 日，https://www.mod.go.jp/j/yosan/yosan_gaiyo/2023/yosan_20220831.pdf。

再者，除了美日民間已開始使用該系統外，2022 年 7 月底，美空軍已經正式與「星鏈」簽訂服務合約，預期未來該系統於軍事領域上將被廣泛運用。

貳、安全意涵

一、日民間企業與「星鏈」合作以解決自衛隊訊號不足之問題

日本三大電信公司之一 KDDI，去（2021）年 9 月，正式公布與美國太空探索科技公司進行業務合作。KDDI 主要是利用手機基地台與基礎網路連結所形成的「回程線路」（Backhaul），並配合「星鏈」系統的衛星，讓訊號的傳輸更快更穩定，這也是全世界電信公司首創的技術。³

從去年 8 月開始，於日本總務省的許可下，KDDI 位於山口縣的衛星所與「星鏈」系統正進行相關軟硬體的測試。只要測試穩定，不久的將來，除了一般民眾以外，可廣泛使用「星鏈」系統外，防衛省也將積極與 KDDI 合作，讓自衛隊員，不論在海上、島嶼或偏遠的山區，使用「星鏈」系統進行大容量的訊號傳輸，亦可改善訊號不足的現況。⁴

二、美空軍運用「星鏈」系統加強支援作戰訊號傳輸

2022 年 8 月，根據媒體的報導表示，駐歐洲和駐非洲的美國空軍，將與 SpaceX 的「星鏈」簽訂服務合約，以支援位於德國拉姆施泰因（Ramstein Air Base）空軍基地的第 86 空軍運輸聯隊在歐洲及非洲的任務執行。這份為期 12 個月，價值 192 萬美元的合約，已經在 7 月底簽署，預計將於 2023 年 7 至 8 月間開始運營。⁵

美國空軍在一份聲明中表示，該合約的目的是：「提供使用戶能

³ 〈技術・サービス 2021/12/07 スペース X の衛星ブロードバンド「Starlink」と業務提携。山間部や島に住む人々に、1 日も早く大容量の通信を届けたい〉，《KDDI》，2021 年 12 月 7 日，<https://career.kddi.com/andkddi/category/technology-service/21121501.html>。

⁴ 〈村田@haijin567〉，《Twitter》，2022 年 7 月 5 日，<https://pse.is/4fh83n>。

⁵ “Starlink Low Earth Orbit Broadband Internet Service,” *SAM.GOV*, <https://reurl.cc/yMKrgy>.

夠通過第一代或高性能衛星終端和固定或移動／可攜式設備，連接到網路的服務」。合約上表示，「星鏈」是唯一能夠在歐洲和非洲提供「低軌道」（Low-Earth Orbit, LEO）衛星通信的私人企業，其競爭對手「仍處於早期階段」，而「星鏈」擁有為數眾多衛星，在訊號傳輸上，速度快容量大，相對穩定。

參、趨勢研判

一、「星鏈」可成為各國軍隊重要的通訊系統

從烏克蘭戰爭可看出，「星鏈」衛星服務系統是目前在戰爭中唯一不受干擾的通訊系統。烏克蘭利用「星鏈」衛星系統，可將俄羅斯在烏克蘭所進行的殘暴手段利用該網路系統傳輸到海外，讓世界上的了解當地的狀況。另外，俄羅斯在佔領區發布假訊息，企圖混淆烏克蘭人民的視聽，烏克蘭政府利用「星鏈」衛星系統，向內外部澄清，避免受到假訊息的干擾。然而，為了支援烏克蘭，東歐附近的通訊需求大幅增加。換言之，於東歐附近，設置「星鏈」衛星系統的接收站（碟形衛星天線），將可大力協助並維持烏克蘭對外通訊通暢。

美國空軍研究實驗室（Air Force Research Laboratory, AFRL）表示，低軌道衛星，具有強大的信號干擾能力，並在作戰環境中提供戰術任務所需相關協助。美國空軍目前正擬定數項戰略，假設在戰時，低軌道衛星對提升通訊系統能發揮什麼樣的功能等。例如，支援敏捷作戰部署（Agile Combat Employment, ACE）。⁶

二、我國軍可嘗試與「星鏈」進行合作

據報導表示，SpaceX 看重台灣於亞洲銜接東北亞及東南亞的特殊位置，已與我國國家通訊傳播委會（NCC）、中華電信等業者接洽。

⁶ 同註釋 3。

今（2022）年 3 月 23 日，NCC 通過「申請衛星通訊頻率公告」草案，最快 6 個月後開放申請，正式開啟台灣衛星通訊時代的來臨。⁷

根據工研院統計，2020 年全球太空經濟產值達 3,713 億美元，約全球半導體產值 4,404 億美金的 84%，而太空經濟中有七成的貢獻來自衛星產業，產值達 2,706 億美金，低軌衛星產業又是其中成長最快的部門。⁸工研院的專家指出，目前台灣的固網是透過為數很少的海底電纜連結到國外，一旦海底電纜遇到天災或人禍，台灣的對外通訊可能完全中斷。當然，如果我們擁有自己的通訊衛星，至少不受限制，可以對外進行通訊。⁹

烏克蘭戰爭後，俄軍對電信基地台狂轟猛炸、摧毀電纜，但烏軍依舊保持連線，可要靠的就是「星鏈」系統目前已超過 2,000 顆的衛星群。¹⁰根據英國金融時報報導指出，SpaceX 及「星鏈」皆被視為「美國太空軍事工業」的重要一環，對中國已經造成威脅。¹¹我國軍若能嘗試與「星鏈」合作，在平戰時將可有效保持對內外通訊順暢。

⁷ 〈SPACE X「星鏈」可登台了！NCC 開放衛星通信服務〉，《ET TODAY》，2022 年 3 月 23 日，<https://reurl.cc/1mkZ0Y>。

⁸ 〈一旦海底電纜被切斷 台灣會變孤島！馬斯克 SpaceX 支援烏克蘭帶給台灣的啟示：「低軌衛星」不能缺席〉，《今周刊》，2022 年 3 月 3 日，<https://reurl.cc/3YbojL>。

⁹ 〈低軌衛星商機無限，受惠台廠解密〉，《鉅亨研報》，2022 年 9 月 4 日，<https://reurl.cc/XVajVE>。

¹⁰ Jonathan C. McDowell, "Starlink Launch Statistics," *Jonathan's Space Pages*, <https://reurl.cc/nOl112>.

¹¹ 〈2023 上星鏈 1／全球首富明年要發射 3 萬顆衛星 台灣手機用戶明年打衛星電話嘛 A 通〉，《Yahoo!新聞》，2022 年 9 月 5 日，<https://reurl.cc/QbYrXq>。

美《晶片法》與日本「供應鏈安全」現況

詹祥威

網路安全與決策推演所

焦點類別：網路安全、數位發展

壹、新聞重點

2022 年 8 月 9 日，美國總統拜登（Joe Biden）簽署了歷史性的《2022 晶片與科學法》（*The CHIPS and Science Act of 2022*，以下簡稱《晶片法》），該法為期 5 年由聯邦撥款 520 億美元，主要用以支持「安全的半導體供應鏈」及安全電信網路開發和聯邦採購等項目。¹雖 520 億美元的規模看似對於整體全球產業「供應鏈」微不足道，但由於該法主要專注於加強區域的「供應鏈外交」，包含「美歐貿易和技術委員會」（U.S.-EU Trade & Technology Council）甚至「印太經濟架構」（Indo-Pacific Economic Framework, IPEF）等，並挹注美國國內各大重要實驗場域，如人工智慧、量子計算、先進能源和生物技術等，預期將會衝擊既有的全球「供應鏈」架構。同時美國商務部近期對中祭出新的技術管制，限制 3 奈米以下的「電子自動化設計」（Electronic Design Automation, 以下簡稱 EDA）工具出口，²顯見美中間的對抗格局正持續升高。³在美中對抗從傳統安全領域持續延伸到數位化領域的階段，日本整體「供應鏈」面臨的可能安全威脅與發展現況為何，本文將針對上述《晶片法》後，以及美國對中的 EDA 限制，可能對日產生之影響作後續分析。

¹ Antony J. Blinken, “The Passage of the CHIPS and Science Act of 2022,” *The US Department of State*, August 9, 2022, <https://bit.ly/3bV7xPH>.

² EDA 或 ECAD (Electronic Computer-Aided Design) 是「類軟體工具」，用於設計、分析、優化和驗證積體電路或印刷電路板的性能，透過此工具輔助，工程師可以繪圖、架構與分析、PCB 路徑自動化模擬、PCB 3D 建模等。此工具並非單純係一軟體，而乃由軟體、硬體甚至系統服務組成的複雜工具。可參閱：Zeyi Yang, “Inside the Software that will Become the Next Battle front in US-China Chip War,” *MIT Technology Review*, August 18, 2022, <https://bit.ly/3x84CdP>.

³ “Commerce Implements New Multilateral Controls on Advanced Semiconductor and Gas Turbine Engine Technologies,” *US Department of Commerce*, August 12, 2022, <https://bit.ly/3QoYpkG>.

貳、安全意涵

一、「供應鏈」意涵與其安全影響

當前對「供應鏈」一詞使用較常不具特定指涉範疇，基本乃反映從原料採購、製造到銷售乃至服務的一系列流程。例如，對資訊科技服務（IT services）而言，所謂「供應鏈」係指由硬體、軟體、服務商甚至雲端所構成的服務鏈結；但另一方面對跨國製造商如手機公司，其「供應鏈」構成就更顯複雜，從前端電晶體、二極體，到中端合金壓鑄、組裝，及最後端數位軟體、雲端服務等，依不同產業類別，各自形成獨特定義之「供應鏈」。

在美中愈趨對抗現況下，現階段各界強調之「供應鏈安全」似多回推最上游的「晶片」、「半導體」以及製程技術確保等，主要因素在當前數位世代就電器、汽車都難以離開「半導體」；《晶片法》主要基於欲免除中國以生產力與市場紅利作為政治或安全談判之籌碼，更徹底阻斷中國「彎道超車」的可能性。因此《晶片法》一方面授權行政單位審查、接受與拒絕「來自有疑慮之相關國家」的外企參與美國製造流程，二方面加速重整過於依賴單一市場與產地的「供應鏈」脆弱現況。

其中最重要的，顯然是透過《晶片法》與對 EDA 的限制重整友盟間整體產業與「供應鏈」現況，尤以日本整體無論就成品、半成品、零組件甚至終端服務等項目，都是「供應鏈」相當重要的參與者，《晶片法》中約有 20 億用於汽車製造商和軍事設備製造商所需的舊晶片，對日本汽車產業與先進軍事工業開發等項目是否有影響，成為未來關注日本產業如何與美國間複雜競合關係發展之重點。

更甚，日本亦勢必因應美國通過的《晶片法》；實際上早在 2020 年為應對新冠肺炎衝擊，日本便由經濟產業省（METI）提出強化「供應鏈」安全的補助計畫，該計畫共計對 57 家會社提供了約

574 億日圓獎補助；主要針對重要產品、零組件材料等，藉由增加日本國內生產基地建設，以確保產品、零組件供應之順暢以強化「供應鏈安全」。⁴另一方面也逐漸加強導入網路安全的框架，此點與該法中對於電信網路開發的趨勢不謀而合，日本信息技術振興機構（IPA）及經產省也不定期提出《網路安全管理指南》，建議企業強化資安的技術與管理。藉由從生產、組裝，甚至是整體產業所必需的網路作業資安強化，當前都被視為「供應鏈安全」的一環。因此就整體「供應鏈重組」的趨勢，日本實際早已有所準備，包含積極促成台積電赴日設廠等作為，都會視後續日方持續強化其整體「供應鏈安全」的統合性政策。亦即，某種程度經產省的補助與當前《晶片法》有異曲同工，但未來二者間是否可就政策與戰略面進一步整合，值得關注。

二、經濟安保法制與步調再整備

令和 3 年（2021 年）起，由內閣官房籌組的「經濟安全立法專家委員會」共召開 4 次會議，⁵最新一次的會議於 2022 年 7 月召開並預計於 9 月做成結論。從 2022 年 2 月份的會議結論《關於經濟安全立法的建議》中可知，專家會議建議日本政府從四個層面著手加強經濟安全與「供應鏈安全」的相關法制，分別是：

- （一）強化重要貨物和原材料「供應鏈安全」與「穩定」；
- （二）保障核心基礎設施功能的安全與「韌性」；
- （三）在公私營部門培育並支持重要關鍵技術的框架；
- （四）加強專利相關保密防護，以防止先進敏感發明外洩。⁶

⁴ 〈サプライチェーン対策のための国内投資促進事業費補助金の先行審査分採択事業が決定されました〉，《經濟產業省》，2020 年 7 月 17 日，<https://bit.ly/3A4Zurx>。

⁵ 〈經濟安全保障法制に関する有識者會議（令和 3 年度）〉，《內閣官房經濟安全保障法制準備室》，<https://bit.ly/3waXeOc>。

⁶ 〈經濟安全保障法制に関する提言〉，《經濟安全保障法制に関する有識者會議》，2022 年 2 月 1 日，<https://bit.ly/3wdjffw>。

對照美國《晶片法》將人工智慧、量子計算、先進能源和生物技術等納入保護與補助，並進一步強化「供應鏈」的安全如在資安面祭出「零信任框架」等，顯然美日皆意在箝制中國持續從先進國家獲取高科技技術的可能；而日本亦正著手就法制與技術與美保持同步，以確保同樣足以具備遏止「供應鏈」受威脅的可能。就日方而言，當前重點在於透過內部法制與既有工具、政策的全盤性盤點，以確保在政策與步調上與美保持一致，並持續加強對於產業的保護與「供應鏈」的強化。

參、趨勢研判

一、以「印太經濟框架」為核心形成新的「供應鏈集團」

美一方面藉由《晶片法》重振國內的高端研發能量，以及加速既有的「供應鏈」重整步調，二方面則透過對高階 EDA 出口限制，限縮對手集團取得更新技術的機會，同時也阻斷中企發展次世代芯片的機會。如此一來將可能進一步形成以「印太經濟框架」為核心，對外加上歐盟重要國家的新「供應鏈集團」，藉此與中國、俄國為主的「供應鏈集團」形成區隔。

主要未來世代產業，包含車用電腦或國防工業產品等，不僅關乎經貿活動本身，更關乎經濟與產業安全，因此在經貿與政治高度具有相異性的陣營間，恐難以出現如過去相互代工或形成跨國產業鏈的現象。但當前在高度互賴的全球產業鏈與貿易下，此重整的進程不會在近期實現，且此重整亦可能因各國分別對於中、俄的認知、政策與依賴而受阻。

在此法與政策下，由於日本是整體產業鏈中就源頭、高端製品乃至服務端重要的供應者，當日本國內的「供應鏈」與整體產業重整進入軌道，並隨著《晶片法》與 EDA 限制等政策而逐漸形成以美

日為核心的「供應鏈集團化」，則可能對既有「供應鏈」整體秩序產生加速重整的效應，但整體重整過程勢必將有一定的衝擊與傷害。

二、「供應鏈零信任架構」形成的可能

若未來就整體產業與「供應鏈」形成「集團化」，集團間的行為者則必須確保其產業安全不受對手集團的威脅。而如同上述防範聯邦政府部門以及相關合作單位成為被入侵的破口，美國國防部祭出了「零信任架構」，不僅針對「供應鏈」產品本身甚至延伸到「供應鏈」的網路部分，用此架構以規範與美國政府合作的行為者皆須符合一定的認證。依此概念延伸，未來就晶片與半導體「供應鏈」中形成產業區塊與集團的可能性持續升高，而要能與美歐日等先進產業進行合作與交易，以「零信任架構」為樣本發展出嚴防集團內第三國成為中俄等有疑慮國家入侵、竊密甚至剽竊的跳板，而祭出夥伴成員必須就其產業鏈、「供應鏈安全」等範疇具備一定程度的信任度與防滲透機制及能力，亦可能成為夥伴必要的前提要件。

一旦此機制成形，未來各國企業可能必須進一步完整其安全架構，以期符合集團的安全需求並且可能被迫限制交易與合作之對象。就如同當前特定產業在美國政策下，禁止與伊朗、朝鮮等行為者進行交易相同，對於中、俄等國就「供應鏈」的整體運作是否形成此模式，仍值得進一步觀察，但可想見即便集團化成形，且對於企業祭出「零信任架構」，有能力之跨國企業亦將可能形成以「兩套模式」分別對各自集團進行交易之模式。

美海軍「無人水面載具」參與環太演習之觀察

翟文中

國防戰略與資源研究所

焦點類別：軍事科技、作戰概念

壹、新聞重點

「2022 年度環太平洋」(Rim of the Pacific 2022) 演習於 6 月 29 日至 8 月 4 日在美國夏威夷與南加州水域展開。此次演習計有 26 個國家，38 艘水面艦、3 艘潛艦、170 多架飛機與超過兩萬五千名官兵參與演練。環太平洋演習始於 1971 年度，每兩年舉行一次，係全球規模最大的國際性海上演習。此項演習提供一個獨特訓練機會，參與演習國家可藉此強化並維持合作關係，這對確保全球海洋與海上通道安全至關重要。這次演習的特點係美國海軍「無人水面載具」(unmanned surface vessels, USVs) 參與演練，包括大型「無人水面載具」「牧羊人號」(Nomad) 與「遊騎兵號」(Ranger) 以及中型「無人水面載具」「海鷹號」(Seahawk) 與「海獵人號」(Sea Hunter) 均參加了演習並執行了一系列的任務驗證。海上無人系統在此之前多次參與演習，惟此次有四種不同類型「無人水面載具」參演，這些載具在演習期間更以自主與人力操控兩種模式與有人操作艦船共同作業，這可視為美國海軍「無人水面載具」發展的一個重要里程碑。¹

貳、安全意涵

一、「無人水面載具」可有效落實「分散式海上作戰」概念

近年來，隨著長程感測器與超音速攻船飛彈技術的擴散，濱海

¹ “Four Prototype USVs Are Participating In RIMPAC 2022,” *Naval News*, July 26, 2022, <http://www.navalnews.com/naval-news/2022/07/four-prototype-usvs-are-participating-in-rimpac-2022/>.

水域的作戰環境較以往更加複雜。許多濱海國家擁有強大的「反介入／區域拒止」(anti-access/area denial, A2/AD)能力，尤以長期與美國戰略競爭的中國與俄羅斯為然。這些發展促使美國海軍對作戰構想與兵力編組進行省思，傳統以航艦打擊群為架構的作戰編組若不調整將面對巨大的風險。為能有效地於濱海水域執行各項任務，美國海軍近年來接續提出了「分散式殺傷」(Distributed Lethality)與「分散式海上作戰」(Distributed Maritime Operations)概念，兩者係透過將作戰力量分散至眾多載台與廣大空間，防止核心戰力為敵殲滅致使美軍陷於被動挨打不利態勢。為了落實作戰概念，美國海軍需要建立一支分散具韌性的海上武力，這支兵力是由「有人載台」與「無人載具」結合的「混合艦隊」(hybrid fleet)。因此，美國海軍積極進行「無人水面載具」的研發與部署，並指出這型載具在未來海軍作戰中將扮演「戰力加乘器」(force multiplier)的重要角色。²

二、「無人水面載具」可以承接有人水面艦船多項任務

美國海軍規劃中的大型「無人水面載具」，船長 200 至 300 英呎，滿載排水量 1,000 至 2,000 噸，船體大小與護衛艦相埒，較巡邏艇大但比巡防艦小。大型「無人水面載具」執行的任務計 7 項：「電子作戰」、「水雷作戰」、「水雷反制」、「反潛作戰」、「打擊任務」、「情監偵」(intelligence, surveillance and reconnaissance, ISR)與「反水面作戰」。³為了執行這些屬性不同任務，大型「無人水面載具」攜行各式模組酬載，尤其是配備了攻陸與反艦飛彈的打擊與反水面酬載。據此，美國海軍規劃每艘大型「無人水面載具」將配備 16 至 32 個

² Peter J. Winstead, *Implementation of Unmanned Surface Vehicles in the Distributed Maritime Operations Concept* (Master Thesis, Monterey, California: Naval Postgraduate School, December 2018), p. xxiv.

³ Captain Pete Small, "Unmanned Maritime Systems Update," Program Executive Office Unmanned and Small Combatants, January 15, 2019, <https://www.navsea.navy.mil/Portals/103/Documents/Exhibits/SNA2019/UnmannedMaritimeSys-Small.pdf>.

垂直發射系統（vertical launch system, VLS）發射管。⁴中型「無人水面載具」船長 45 至 190 英尺，排水量約 500 噸，船體大小與巡邏艇相當，其採用低成本、高續航力（high-endurance）與能攜行不同酬載的模組化設計。根據美軍初期規劃，中型「無人水面載具」將搭配「情監偵」與電子作戰酬載，其後則可搭配「佈雷」、「水雷反制」、「反潛作戰」、「武裝護航」（armed escort）、「反制蜂群」（counter swarm）與「反水面作戰」等不同酬載，用以執行各種型式任務。⁵

三、「無人水面載具」將成為美國海軍艦隊架構的重要組成

2017 年 12 月，美國總統川普（Donald Trump）簽署《2018 財政年度國防授權法》（National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2018），要求美國海軍儘快地建立一支總數 355 艘艦船的艦隊。2020 年 12 月，美國海軍發佈長期造艦計畫，其提出的艦隊架構包括 382 至 446 艘有人艦船與 119 至 166 艘大型與中型「無人水面載具」。2021 年 6 月，美國海軍又對未來艦隊艦船的數量進行了修正，其提出的艦隊架構包括 321 至 372 艘有人艦船與 59 至 89 艘大型與中型「無人水面載具」。⁶2022 年 4 月，美國海軍發佈的 30 年（2023 至 2052 財政年度）造艦計畫指出，未來的海軍艦隊組成將包括 25 至 153 艘「無人水面載具」。⁷雖然總數迭有修正，但並未減損「無人水面載具」在海軍艦隊的重要性，主因係其能力日增、較低的籌獲與維持成本、可降低人員傷亡風險並分擔有人艦船任務負荷提高整體戰備水平。因此，研發與部署「無人水面載具」已成為美國海軍未

⁴ Ronald O'Rourke, *Navy Large Unmanned Surface and Undersea Vehicles: Background and Issues for Congress* (Updated, Washington, D.C.: Congressional Research Service, 2022), p. 5.

⁵ 同註 3。

⁶ U.S. Navy, Report to Congress on the Annual Long-Range Plan for Construction of Naval Vessels, December 2020, p. 23, quoted in Ronald O'Rourke, *Navy Large Unmanned Surface and Undersea Vehicles: Background and Issues for Congress* (Updated, Washington, D.C.: Congressional Research Service, 2021), p. 5.

⁷ 同註 4, pp. 2-3.

來兵力發展的重中之重。

參、趨勢研判

一、美國海軍持續朝向發展無人艦隊方向前進

2019 年 5 月，美國海軍成立「無人水面艦船第一分隊」(Unmanned Surface Vessel Division One, USVDIV-1)，對大型「無人水面載具」的海上打擊與中型「無人水面載具」的情監偵能力進行驗證。2022 年 5 月，再將現有四艘「無人水面載具」悉數納編成立「無人水面艦船第一分隊」(Unmanned Surface Vessel Division One, USVDIV-1)，從事「無人水面載具」的編隊演練與協同作戰驗證，參與 2022 環太平洋軍演就是其中重要一環。就此觀之，美國海軍「無人水面載具」的發展已脫離小批量產階段，逐步朝向量產部署方向前進。未來，美軍為了檢視海上無人系統各項功能，應會進行更大規模編裝實驗。若規劃中的無人系統能成功地開發與部署，美國海軍將成為一支有人／無人載具結合的「混合艦隊」，在執行枯燥、骯髒或危險等任務時，甚至可由一支完全由無人載具組成的「幽靈艦隊」(ghost fleet)進行，從而減少官兵體力負荷並可降低人員傷亡風險。

「地獄火 R9X」精準攻擊看自主武器發展

楊長蓉

國防戰略與資源研究所

焦點類別：國際情勢、軍事科技

壹、新聞重點

2022 年 7 月底美國使用攻擊型無人機掛載武器「地獄火 R9X 飛彈」(Hellfire AGM-114 R9X，亦稱「忍者飛彈」(Ninja Missile)，以下簡稱「地獄火 R9X」)在阿富汗成功暗殺蓋達組織 (Al Qaeda) 首腦查瓦希里 (Ayman al-Zawahiri)。¹美國在近年的「反恐行動」(counterterrorism) 中發展不少無人機搭載武器系統，包括 MQ-1 Predator²、MQ-9 Reaper³等，而這也並非美國首次對所鎖定的恐怖份子使用地獄火 R9X，⁴其精準打擊之武器特性引起了廣泛關注，美國對其發展與使用一直有所保留，但這次美國強調在戰術決策上已確保即使有他人在建築物裡，亦不會受到飛彈攻擊的波及或損傷。⁵

貳、安全意涵

一、無人機掛載自主武器係為了實現軍事優勢

近年來美國等軍事強國，一直致力研發「自主武器系統」(autonomous weapons system, AWS)，雖然國際上目前對 AWS 並沒

¹ “U.S. Drone Strike Kills al-Qaida Leader in Kabul,” *U.S. Department of Defense*, August 2, 2022, <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3114362/us-drone-strike-kills-al-qaida-leader-in-kabul/>.

² “MQ-1B Predator,” *U.S. Air Force*, September 2015, <https://www.af.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/104469/mq-1b-predator/>.

³ “MQ-9 Reaper,” *U.S. Air Force*, March, 2021, <https://www.af.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/104470/mq-9-reaper/>.

⁴ “Secret U.S. Missile Aims to Kill Only Terrorists, Not Nearby Civilians,” *WSJ*, May 9, 2019, <https://www.wsj.com/articles/secret-u-s-missile-aims-to-kill-only-terrorists-not-nearby-civilians-11557403411>.

⁵ “Background Press Call by a Senior Administration Official on a U.S. Counterterrorism Operation,” August 1, 2022, *The White House*, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/press-briefings/2022/08/01/background-press-call-by-a-senior-administration-official-on-a-u-s-counterterrorism-operation/>.

有一致認同的定義，但各國對其定義在內容相似。美國國防部（US Department of Defense）將「自主武器系統」定義為「若啟動該武器系統，可以在沒有人為操作進一步干預的情況下選擇與攻擊目標」，這包括「人為監督自主武器系統」（human-supervised autonomous weapon systems），其設計允許人為操控能「推翻」（override）該武器系統的操作，但在啟動後則無需進一步人為操控就能選擇與接觸目標。」⁶

自 911 反恐戰爭以來，美國在無人機系統部分進行不少改良並搭載攻擊武器，除了地獄火 R9X 之外，較為知名的有前述 MQ-1 Predator 及 MQ-9 Reaper 等，這類武器目前仍有維持「人為控制」（human operator），但在「獲取目標」（target acquisition）與「追蹤」（tracking）部分已有一定程度自動化與自主性。現在仍有不少新型態武器在研發當中，而研發這些武器主要目的當然並非為了人道理由，而係為了取得與遂行壓倒性的軍事優勢。這類武器系統除了「自動」（automation）的功能，亦有愈發自主之特性。地獄火 R9X 即被稱之為新世代武器，其功能包括在發射後已有一定能力「獨立判定目標」，加上無人機優勢之一即是從遠方攻擊，並透過武器系統的「目標選定」（targeting）能力，使得原本恐怖攻擊「敵暗我明」的情況，己方重新獲得優勢。在日後發展上，無須 GPS 導航的自主武器之發展亦將成為重點，未來軍事強國可能有能力射下提供 GPS 導航的衛星，所以任何依賴 GPS 的武器可能都會「無效化」，使得這類自主武器愈為重要。

二、精準目標選定使得攻擊更能合於法規

地獄火 R9X 的最大特點即是攻擊方式並非透過一般炸彈的爆破

⁶ “Autonomy in Weapon Systems,” *U.S. Department of Defense, Directive 3000.09*, November 21, 2012, <http://www.dtic.mil/whs/directives/corres/pdf/300009p.pdf>.

方式，而是在飛彈內裝有 6 枚鋒利的刀片，並在飛彈撞擊前幾秒前彈出，撕碎其路徑上的所有物品。由於並非透過爆破方式，故不會有碎片傷及無辜的問題，加上現在無人機的先進偵蒐系統，可以有效引導飛彈命中所選定的目標。早在 2017 年就有消息指出美國已使用地獄火 R9X 來暗殺蓋達組織副首領馬斯里（Abu Khayr al-Masri），⁷除此之外亦進行數次暗殺任務，而此次再度成功可見其精準的特性。

在合法性的部分，任何新武器都必須依照其「設計上的效果」（design-dependent effects）⁸以及預期用途進行評估，惟目前對「自主武器系統」仍缺乏明確的判斷標準。此外，任何武器在使用上都必須合於「國際武裝衝突法」（Law of Armed Conflict, LOAC）的相關原則，包括「區分原則」（principle of distinction）、「比例原則」（proportionality）以及「預防性原則」（precautions in attack），⁹對機器進行這些要求當然非常具有挑戰性，不過這些改良型的自主武器類型若是越能達到精準攻擊特定目標的任務，且能減少對一般平民的連帶損害（collateral damage），事實上更能符合人道主義以及武裝衝突法的要求，故美國目前主張現有國際人道法已足以規範自主武器，國際上無需另立規範。¹⁰

參、趨勢研判

一、自主武器發展與運用成為軍事強國發展重點

除了美國之外，俄羅斯、中國以色列以及土耳其等軍事大國皆有

⁷ “U.S. Drone Strike Kills Al Qaeda Leader Ayman al-Zawahiri in Afghanistan,” *NBC*, August 2, 2022, <https://www.nbcnews.com/politics/white-house/biden-announce-death-top-al-qaeda-leader-al-zawahiri-sources-say-rcna41046>.

⁸ “Review of the Legality of Weapons : a New Approach,” *ICRC*, September 30, 1999, <https://www.icrc.org/en/doc/resources/documents/article/other/57jq36.htm>.

⁹ “Rule 15. Principle of Precautions in Attack,” *ICRC*, https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/v1_rul_rule15.

¹⁰ “Characterization of the Systems under Consideration in Order to Promote a Common Understanding on Concepts and Characteristics Relevant to the Objectives and Purposes of the CCW,” *2018 Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS)*, April 10, 2018, https://reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/ccw/2018/ggee/statements/10April_US.pdf.

發展自主武器，¹¹只是不一定公開展示其成果，但就目前得以取得的公開報告中，自主武器已是發展趨勢，軍事強國投入大量資金研發，例如俄羅斯的無人戰車與飛彈已可自行選擇目標，¹²中國正在發展的無人潛艦¹³與火箭發射器¹⁴，以色列、土耳其¹⁵等也正在開發不同的武器類型。在資金部分，美國在每年公開預算中，AI 方面的支出就有數億美元，¹⁶這尚未包含其他非公開或是列於其他機構中的隱藏預算。

不過，其他非軍事強國對這類自主武器則採取反對發展的意見，¹⁷最大原因之一即是難以管理，或是現有規範不足，多數國家認為至少應在確保能有效管理「自主武器系統」之發展。惟美國等軍事強權並不採此見解，例如美國國防部政策認為，不會禁止自主武器的發展，重點應在於對於設計上有所要求，特別是必須確保「對於使用武力的仍有適當人為判斷」(appropriate levels of human judgment over the use of force)，中國與俄羅斯的態度則較為不明。

二、如何規範國際意見仍分歧

至於現有國際法，特別是國際人道法是否足以規範「自主武器系統」，完全禁止其發展已不可能，去年在聯合國的相關討論亦陷入瓶頸。¹⁸特別是在 2021 年 3 月聯合國安理會報告中，指出利比亞

¹¹ “Killer Robots Are Here and We Need to Regulate Them,” *Foreign Policy*, May 11, 2022, <https://reurl.cc/xQKz84>.

¹² “Russia’s Autonomous Robot Tank Passes New Milestone (And Launches Drone Swarm),” *Forbes*, September 2, 2021, <https://www.forbes.com/sites/davidhambling/2021/09/02/russias-autonomous-robot-tank-passes-new-milestone-and-launches-drone-swarm/?sh=55f78fb121fa>.

¹³ “China Develops Flying Unmanned Submarine: Report,” *The Defense Post*, August 12, 2022, <https://www.thedefensepost.com/2022/08/12/china-flying-submarine/>.

¹⁴ “With A Deadly 500 Km Range, China Tests ‘HIMARS-Like Rocket System’ That Can Strike High-Altitude Indian Bases Along The LAC,” July 20, 2022, *Eurasian Times*, <https://reurl.cc/zNKmL7>.

¹⁵ “Fast, Cheap, Deadly: the Budget Drone Changing Global Warfare,” *Financial Times*, August 25, 2022, <https://www.ft.com/content/948605a1-cf6c-40ea-b403-9a97d72be2cf>.

¹⁶ “Pentagon to Spend \$874 Million on Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning Technologies Next Year,” *Military & Aerospace Electronics*, June 4, 2021, <https://reurl.cc/QbV8g9>.

¹⁷ “UK, US and Russia among Those Opposing Killer Robot Ban,” *Guardian*, March 29, 2019, <https://www.theguardian.com/science/2019/mar/29/uk-us-russia-opposing-killer-robot-ban-un-ai>.

¹⁸ “UN Talks Fail to Open Negotiations on ‘Killer Robots’,” *Aljazeera*, December 18, 2021, <https://www.aljazeera.com/news/2021/12/18/un-talks-fail-to-open-negotiations-on-killer-robots>.

(Libya) 內戰已出現「致命性自主武器系統」(lethal autonomous weapon systems, LAWS) 首次攻擊人類的情況，故究竟是否應規範，又應如何規範「自主武器系統」？在何謂「有意義的人為控制」(meaningful human control)，人為控制究竟應有多少，可分為：「人在迴圈中」(human-in-the-Loop) 武器：只有在人為控制下機器才能選擇目標與使用武力；「人在迴圈上」(human on the loop) 武器，在人為操控的監控下武器系統可以選擇目標與施以武力，但人類可以推翻其行動；而「人在迴圈外」(human-out-of-the-Loop) 武器，指的是機器能夠在沒有任何人為操控或互動的狀態下選擇目標與施以武力。¹⁹所謂的「迴圈」(Loop)，指的是「觀察、定向、決定及行動」(Observe, Orient, Decide, and Act, OODA)。目前美國國防部指令(Directive 3000.09) 乃禁止沒有人為操控的決策方式。

與目前現有的「半自主武器」(semi-autonomous weapons) 不同，例如無人機，完全自主武器將排除人為干預，甚至將生死決策交由機器，由軟體、偵測器以及機器演算處理決策，這雖然能帶來不少軍事上的優勢，但反對者也提出許多意見，包括「對平民的風險」、「有責性」(accountability) 的問題以及可能升高衝突的風險等等，就算合法但仍有不少道德與倫理上的問題，然而這些議題皆難取得共識。但就目前國際發展來看，這已形成強國間的「新形態軍備競賽」。

¹⁹ B. Docherty, "Losing Humanity: The Case Against Killer Robots," *Human Rights Watch*, November 2012, http://www.hrw.org/sites/default/files/reports/arms1112_ForUpload.pdf.

發行人 / 霍守業

總編輯 / 林成蔚

主任編輯 / 唐從文 執行主編 / 汪哲仁

助理編輯 / 杜貞儀、吳宗翰、陳姝蓓、章榮明、曾怡碩

曾敏禎、賀增原、詹祥威、謝沛學