

國防安全週報

第 85 期

- | | | |
|--------------------------------|-----|----|
| 武漢肺炎事件對資訊安全之衝擊 | 蘇翊豪 | 1 |
| 從武漢肺炎事件觀察中國國防衛生動員 | 劉蕭翔 | 5 |
| 武漢肺炎對美中貿易協議之影響 | 章榮明 | 13 |
| 評析中國 2020 年省級兩會前後地級市
幹部人事異動 | 梁書瑗 | 19 |
| 中巴「海洋衛士 2020」聯合軍演的觀
察 | 江炘杓 | 29 |
| 川普總統 2020 年國情咨文之觀察 | 陳鴻鈞 | 35 |
| 以色列採購 AI 系統輔助城鎮戰 | 許智翔 | 41 |
| 從太空發射場看澳洲太空及國防產業發
展策略 | 蔡榮峰 | 45 |

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

2020 年 2 月 14 日發行



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

Contents

Impacts of the Wuhan Coronavirus on Information Security <i>Yi-hao Su</i>	1
Observations on China’s Defense Health Mobilization in the Context of the Wuhan Coronavirus <i>Shiau-shyang Liou</i>	5
Influence of the Wuhan Coronavirus on the U.S.-China Trade Agreement <i>Jung-ming Chang</i>	13
Power Plays: Prefecture-Level Cadre Rotation from December 2019 to January 2020 <i>Shu-yuan Liang</i>	19
Observations on the China-Pakistan “Sea Guardians 2020” Joint Maritime Exercise <i>Hsin-biao Jiang</i>	29
Observations on Trump’s 2020 State of the Union Address <i>Hung-chun Chen</i>	35
Israel’s Use of AI to Support Urban Warfare <i>Jyh-shyang Sheu</i>	41
Space Launch Sites: Australia’s Development Strategy for Space and Defence Industries <i>Oddis J. Tsai</i>	45

武漢肺炎事件對資訊安全之衝擊

蘇翊豪

網戰資安所

壹、新聞重點

自新型冠狀病毒肺炎（COVID-19，以下簡稱武漢肺炎）疫情在2019年12月出現以來，網路上浮現假藉提供武漢肺炎資訊的釣魚攻擊，以及相關錯誤與虛假訊息等資安問題。因此，美國衛生及公共服務部（United States Department of Health and Human Services）在2020年2月3日示警，駭客團體以分享如何避免感染為標題，透過電子郵件散佈夾帶惡意軟體（malware）的檔案。總部位於美國加州的網路安全服務公司 Proofpoint 也指出，使用者若誤觸駭客團體所註冊的網域名稱與網站時，會被植入 Emotet 木馬程式。此外，陰謀論者與有心人士在各大社群軟體，刻意渲染疫情嚴重程度或者傳播無醫學根據的治療方法，造成大眾恐慌與對政府不信任。有鑑於此，臉書（Facebook）於2020年2月1日罕見地宣布，將移除關於武漢肺炎的不實健康訊息。¹

貳、安全意涵

一、駭客利用急於瞭解疫情的心態從事釣魚攻擊

人們碰到重大事件爆發而態勢尚不明朗時，經常產生「錯失恐懼症」（fear of missing out），深恐漏掉某些訊息將對自身安全產生負面後果，這心態為駭客提供絕佳攻擊機會。跨國資訊安全公司海姆

¹ Greg Slabodkin, “Hackers use phishing attacks to take advantage of coronavirus crisis,” *Health Data Management*, February 3, 2020, <https://www.healthdatamanagement.com/news/hhs-hackers-use-phishing-attacks-to-take-advantage-of-coronavirus-crisis>; Anthony Cuthbertson, “Hackers use coronavirus to spread computer viruses,” *The Independent*, February 3, 2020, <https://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/coronavirus-china-computer-virus-face-mask-malware-emotet-a9314761.html>; 李佩珊,〈武漢肺炎假訊息網路瘋傳 臉書罕見大動作移除〉,《中央社》,2020年2月1日, <https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202002010101.aspx>。

達爾 (Heimdal Security) 針對此波釣魚攻擊，整理出兩種常見的攻擊手法：(1) 假造諸如美國疾病管制與預防中心 (The Centers for Disease Control and Prevention) 等權威部門的公告，散發聳動的醫療警示與協助邀請，騙取使用者在偽造的平台上輸入個人資料；(2) 假冒醫學專家名義，散播如何處置與防範武漢肺炎傳染、實為含有 Emotet 木馬程式的電子郵件，而調查發現日本用戶為首波攻擊對象。

儘管任何人都可能遭受上述類型的釣魚攻擊，醫療從業人員仍須特別謹慎，以防機敏資料外洩。關於具體案例，根據《環球時報》及其英文版 (*Global Times*) 報導，奇虎 360 網際網路公司於 2020 年 2 月 5 日透露，疑有印度駭客藉由類似釣魚手法攻擊中國的衛生機關，其使用的通訊格式功能與印度組織專屬後門程式「cnc_client」一致，不過該公司基於國安理由，不願表明究竟有多少單位與人員受騙。²

二、政府救護及防疫工作受到錯誤與虛假訊息干擾

大規模傳染病流行之際是考驗政府防疫決策與執行力的關鍵時刻，也是反對者眼中批判政府的大好時機，導致錯誤與虛假訊息流竄的可能性大增，加深民眾對政府防疫措施的不信任。研究顯示早在 2014 年伊波拉病毒 (Ebola virus) 大舉爆發後，就曾發生類似的錯誤訊息流竄現象。當時剛果民主共和國東部居民認為，中央政府刻意散播病毒以壓制反政府勢力，而國際援助組織則是政府幫兇；這些虛假消息致使當地民眾不僅懷疑醫護人員別有居心，甚至發起攻擊醫療設施，而延宕救護及防疫工程。尤有甚者，放任物資供應

² Peter Suciu, "Misinformation and Computer Viruses Spreading Due to Coronavirus," *ClearanceJobs*, February 6, 2020, <https://news.clearancejobs.com/2020/02/06/misinformation-and-computer-viruses-spreading-due-to-coronavirus/>; Miriam Cihodariu, "Security Alert: US Users Targeted with Corona Virus Phishing Attacks," Heimdal Security, February 6, 2020, <https://heimdalsecurity.com/blog/security-alert-corona-virus-phishing/>; Liu Caiyu, "Cyberattack from India targets Chinese medical facilities amid coronavirus fight experts," *Global Times*, February 6, 2020, <https://www.globaltimes.cn/content/1178731.shtml>; 侯佳欣,〈趁火打劫？這個時候，印度 APT 組織竟然對我國醫療機構發起定向攻擊〉，《環球時報》，2020 年 2 月 5 日，<https://world.huanqiu.com/article/9CaKrnKpcMJ>。

缺乏的不實消息，造成民眾哄搶囤積生活必需品與醫療物資，不僅影響社會穩定和經濟秩序，更會衝擊更有急切需求的重症者，連帶使得政府應變與管理工作雪上加霜。³

參、趨勢研判

一、人工智慧科技將持續提升政府對疫情擴散的研判能力

藉由日益發達的網路加上人工智慧（artificial intelligence, AI）技術突破，科技公司得以追蹤武漢肺炎感染者的去向與活動範圍，故相比於 2002 年爆發的嚴重急性呼吸道症候群（Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS）時期，更能協助政府衛生機構提前研判和控制局勢。比方說，總部位於多倫多的 BlueDot 公司，藉由其自然語言處理與機器學習技術，在 2019 年 12 月 31 日精準預言武漢肺炎的未來傳播路徑，因而聲名大噪。該公司假設，網路訊息發布速度遠比病毒傳播速度快，據此邏輯蒐整全球各地高達 65 種不同語言的新聞報導、官方公告、航空公司票務資訊及航班等交通數據，進行演算分析後交付流行病學專家判定核實，再向政府機構與外界發布可能往何處擴散的消息。由此可見，因實務需求孔急，預料將會有更多科技公司，爭相投入強化 AI 推測疫情的研發，提升政府對疫情發展的研判能力。⁴

³ Gerrit De Vynck, Riley Griffin, and Alyza Sebenius, “Coronavirus Misinformation Is Spreading All Over Social Media,” *Bloomberg*, January 30, 2020, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-01-29/coronavirus-misinformation-is-incubating-all-over-social-media>; Jasmine Aguilera, “There Are Sensible Voices That Are Emerging, How Scientists Are Using Social Media to Counter Coronavirus Misinformation,” *Time*, January 31, 2020, <https://time.com/5773801/scientists-counter-misinformation-coronavirus/>; Sally Hayden, “How Misinformation Is Making It Almost Impossible to Contain the Ebola Outbreak in DRC,” *Time*, June 20, 2019, <https://time.com/5609718/rumors-spread-ebola-drc/>; Claire Felten and Arthur Nelson, “Countering Misinformation with Lessons from Public Health,” *New Perspectives in Foreign Policy Issue 18* (2019): 52-60, Center for Strategic & International Studies; 莊蕙嘉，〈新加坡現囤糧恐慌潮 李顯龍喊話「物資充裕不用搶」〉，《聯合報》，2020 年 2 月 8 日，<https://udn.com/news/story/120944/4330965>。

⁴ Marc Prosser, “How AI Helped Predict the Coronavirus Outbreak Before It Happened,” *SingularityHub*, February 5, 2020, <https://singularityhub.com/2020/02/05/how-ai-helped-predict-the-coronavirus-outbreak-before-it-happened/>; “China turns to AI, data in fight against coronavirus,” *Strait Times*, February 8, 2020, <https://www.straittimes.com/asia/east-asia/china-turns-to-ai-data-in-fight-against-coronavirus>; Lauren Dudley and Adam Segal, “Chinese Tech Responds to the Coronavirus,”

二、遠距工作、教學、醫療模式將更需要注意資安風險

此外，為防制疫情蔓延，大部分國家會規定與確診病患接觸、有疫區旅遊經歷、疑似出現症狀者，需要接受居家隔離、居家檢疫、自主健康管理等措施。在員工不能外出的前提下，雇主倘使提供他們彈性的遠端工作模式，如未能強化資訊安全保護，將產生營業秘密落於駭客與競爭者手中的風險。同理，因應部分學生被隔離或採行自主健康管理，有些課程將以遠距模式授課，但如果習慣採取傳統授課方式的教師，逕行使用未經授權保護的雲端與通訊軟體服務，將提高所屬學校的資安風險。更重要的是，遠距醫療照護的需求估計會隨著武漢肺炎的擴散而增加，醫生雖然無須在候診室會診，但是病患電子病歷、個人資料在傳輸過程中，卻更容易暴露在被竊取的環境中。上述顧慮在武漢肺炎尚未根除之前，都需要產官學研界集思廣益如何降低遠距模式的資安風險。⁵

（責任校對：吳宗翰）

Council on Foreign Relations, February 6, 2020, <https://www.cfr.org/blog/chinese-tech-responds-coronavirus>; 〈資料定位程式亦可揭示新冠病毒傳播軌跡〉，《美國之音》，2020年2月9日，<https://www.voachinese.com/a/mapping-app-location-data-shows-how-virus-spread-in-china-20200209/5280537.html>；〈武漢肺炎疫情預測，AI怎麼說？〉，《未來商務產業焦點》，2020年2月4日，<https://fc.bnext.com.tw/2019-ncov-a/>；陳正健，〈防疫行動 中國求助 AI 及資料追蹤技術〉，《中央社》，2020年2月8日，<https://www.cna.com.tw/news/acn/202002080227.aspx>。

⁵ 〈武漢肺炎帶給企業的三大經營衝擊〉，《科技報橘》，2020年2月3日，<https://buzzorange.com/techorange/2020/02/03/how-to-protect-from-coronavirus/>；莊智強，〈武漢疫情延燒 5G 成即時遠距醫療利器〉，《經濟日報》，2020年2月6日，<https://money.udn.com/money/story/5724/4325117>；〈思科挹注無線資安協作能量，助醫療機構加速發展創新智慧醫療〉，《iThome》，2019年7月19日，<https://www.ithome.com.tw/pr/131933>。

從武漢肺炎事件觀察中國國防衛生動員

劉蕭翔

非傳統安全所

壹、新聞重點

2019年新型冠狀病毒肺炎（COVID-19，簡稱武漢肺炎）於中國武漢市爆發後難以遏制，中國國家領導人習近平因而於2020年1月20日指示，要把人民群眾生命安全和身體健康放在第一位，堅決遏制疫情蔓延。國務院聯防聯控機制隨後就疫情防控展開全面部署，國家衛生健康委員會亦成立應對處置工作領導小組，指導地方防疫並落實屬地責任。

軍委後勤保障部為此展開應對突發公共衛生事件聯防聯控工作。首先，由各軍醫大學抽調人員組成3支醫療隊於1月25日支援武漢當地醫院。瀋陽聯勤保障中心與鄭州聯勤保障中心亦積極調運醫療防疫物資。軍委後勤保障部又建立聯需、聯採、聯運「三聯」機制，以保障防疫物資供應。繼除夕緊急空運軍隊醫療隊馳援後，空軍又於2月2日出動8架大型運輸機，從瀋陽、蘭州、廣州、南京向武漢緊急空運人員與物資。駐湖北部隊抗擊疫情運力支援隊亦支援運輸保障任務。武漢火神山新型肺炎專科醫院落成後，習近平更批准由聯勤保障部隊所屬醫院抽組950人，與先期抵達之軍醫大學醫療隊450人共1,400名醫護人員，於2月3日起承擔該院醫療任務。因疫情告急，習近平又批准解放軍增援2,600名醫護人員，參照火神山醫院模式承擔武漢市泰康同濟醫院與湖北省婦幼保健院光谷院區醫療任務，首批1,400人已於2月13日抵達武漢。解放軍迄今共派出三批次4千餘名醫護人員支援武漢，另在中國各地亦發動民

兵參與疫情防控工作。¹

貳、安全意涵

習近平下達指示後，中國短短數日內即由全國各地緊急調度人力、物力支援武漢防疫，但迅速的表象卻透露其國防衛生動員隱憂。

一、中國國防衛生動員立法滯後且倚賴人治

中國《國家突發公共事件總體應急預案》第4條第1款第2項規定，解放軍與武警是處置突發公共事件的骨幹和突擊力量。公共衛生事件亦屬前揭預案的突發公共事件，故解放軍有參與突發公共衛生事件應急處置的義務，但國防衛生動員也因而出現法律空白，致使軍地關係有待法規協調。

從中國《國防動員法》第3條與第4條可知，國防衛生動員平時應急，戰時應戰，應急與應戰衛生動員則應有效融合。惟中國應急與應戰衛生動員卻長年分屬兩大序列且相對獨立。由於2003年非典型肺炎與一系列重大公共衛生事件的衝擊，使得中國應急衛生動員相關法規較多，但涉及平戰一體的國防衛生動員法規卻付之闕

¹ 〈習近平對新型冠狀病毒感染的肺炎疫情作出重要指示強調，要把人民群眾生命安全和身體健康放在第一位，堅決遏制疫情蔓延勢頭。李克強作出批示〉，《解放軍報》，2020年1月21日，第1、3版；〈軍隊部署展開應對突發公共衛生事件聯防聯控工作〉，《解放軍報》，2020年1月25日，第1版；〈解放軍支援湖北醫療隊抵達武漢〉，《解放軍報》，2020年1月25日，第1版；孫興維、蘇星，〈全軍緊急出台應急採購「三聯」機制高效保障疫情防控物資〉，中華人民共和國國防部，2020年1月29日，<https://reurl.cc/W457AD>；〈空軍8架飛機緊急空運軍隊支援湖北醫療隊抵達武漢〉，《新華社》，2020年2月2日，<https://reurl.cc/Varl0Y>；何武濤、洪培舒、高輝，〈駐鄂部隊支援武漢市運輸配送生活物資，力保市民正常生活供應〉，中華人民共和國國防部，2020年2月2日，<https://reurl.cc/Nak9x9>；王傳順，〈軍隊抽組醫療力量承擔武漢火神山醫院醫療救治任務〉，中華人民共和國國防部，2020年2月2日，<https://reurl.cc/Oz5Rmx>；姜光臨、汪學潮、胡興，〈8小時，從下達命令到順利發出。瀋陽聯勤保障中心攜手地方運輸部門確保防疫物資最快送達〉，《中國國防報》，2020年2月3日，第2版；王均波、張彥昕，〈鄭州聯勤保障中心某軍代室，全力保障防疫物資運抵武漢〉，《中國國防報》，2020年2月5日，第1版。〈經中央軍委主席習近平批准，軍隊增派2600名醫護人員支援武漢抗擊新冠肺炎疫情〉，《新華網》，2020年2月13日，<https://reurl.cc/D1GLdR>。瀋陽聯勤保障中心與鄭州聯勤保障中心係中央軍委聯勤保障部隊的最高機關—「武漢聯勤保障基地」之下屬副軍級單位。

如，有礙應急與應戰衛生動員的整合。中國於 2008 年雖曾起草《國民經濟動員法》，卻仍未立法通過。其初稿亦僅有平時醫療衛生動員準備、戰時醫療衛生動員實施與醫療衛生應急動員措施 3 條原則性文字，總字數亦不足 600 字，顯然難以因應複雜、特殊、多樣的國防衛生動員。²

中國應急衛生動員相關法規雖相對較多，卻未制定具體措施與辦法。如《國防動員法》僅有第 45 條規定：「國家建立平戰結合的醫療衛生救護體系。國家決定實施國防動員後，動員醫療衛生人員、調用藥品器材和設備設施，保障戰時醫療救護和衛生防疫。」

《突發事件應對法》亦僅規定解放軍、武警與民兵組織依相關法規及國務院、中央軍委的命令，參加突發事件應急救援處置。就突發公共衛生事件而言，雖有《國家突發公共事件總體應急預案》、《國家突發公共衛生事件應急預案》與《國家突發公共事件醫療衛生救援應急預案》等預案，卻僅有《總體應急預案》規定解放軍與武警的定位。（參見附圖）

救援與防疫於法已成中國軍地雙方於平時、應急與戰時緊密銜接的工作。中國軍醫醫院現已全部納入地方急救系統，軍隊醫療、疾控、「三防」（防核武器、防化學武器、防生物武器）機動衛勤力量亦部分納入國家應急救援體系，但前揭系統在武漢肺炎事件顯然並未及時發生作用，國防衛生動員出現嚴重的空窗期。³待疫情一發不可收拾且最高領導人表達關切後，方以傳統行政命令形式亡羊補

² 徐立，〈國防衛生動員立法相關問題研究〉，《人民軍醫》，第 60 卷，第 9 期（2017 年 9 月），頁 945。

³ 2020 年 1 月 9 日，中國疾病預防控制中心傳染病預防控制所所長徐建國已確認此次疫情為新型冠狀病毒所致；另武漢市衛生健康委員會疫情通告此前一再強調未發現明確的人傳人證據，直至 1 月 14 日才改口不排除有限人傳人的可能，卻仍強調持續人傳人的風險較低。在已有明確疫情資訊的狀況下，中國相關防疫決策卻慢了至少兩週，其體制運作失靈的情況可見一斑。參見〈專家稱系新型冠狀病毒，武漢不明原因的病毒性肺炎疫情病原學鑒定取得初步進展〉，《新華網》，2020 年 1 月 9 日，<https://reurl.cc/nVe7YX>；〈新型冠狀病毒感染的肺炎疫情知識問答（2020 年 1 月 14 日）〉，武漢市衛生健康委員會，2020 年 1 月 15 日，<https://reurl.cc/EK3AWv>。

牢。國防動員立法旨在建立機制並避免人為因素干擾，但從武漢肺炎事件可知，中國此前推動的應急衛生動員顯然徒具形式。

在武漢肺炎疫情衝擊下，略具雛形的中國應急衛生動員機制已顯捉襟見肘，更遑論尚待建立的平戰轉換應戰衛生動員。此次疫情為武漢生物武器實驗室病毒外洩的傳聞甚囂塵上，中國首席生化武器防禦專家陳薇少將接管武漢國家生物安全實驗室之舉更啟人疑竇。⁴惟無論是否為實驗室病毒外洩，當前疫情與生化武器攻擊結果卻頗為相似，但中國的應處作為已顯示其仍無因應生化武器攻擊的能力，更代表應戰衛生動員為其國防衛生動員一大缺口。

二、中國衛生動員準備失靈

在維穩政策指導下，中國國內正全力營造「一方有難，八方支援」的團結抗疫氛圍。《解放軍報》即報導中國竭力保障防疫物資供應，若干企業春節時更無休全力生產，如截至 2020 年 2 月 2 日，中國國內企業已向湖北運送醫用防護服 15.45 萬件，運抵 13.12 萬件，N95 口罩出貨 13.36 萬件。解放軍擴大尋找貨源，協調廠商擴大產能之餘，更積極建立進口防疫物資「進關綠色通道」；另又完成 16 種醫療防疫物資採購，並協調中國國內企業每天為部隊製造供應醫用防護服一萬多套，貿易公司進口口罩 200 多萬個，以供應疫情防控前線。然而，從中國外交部 2 月 3 日網路記者會卻能得知，中國自 1 月 3 日起已向美方通報疫情資訊和防控措施合計 30 次，兩國疾控中心亦就疫情多次溝通。發言人華春瑩感謝國際捐助物資時，卻表示中國當前急需防疫醫療物資。⁵這顯示中共中央早已知悉武漢肺炎疫

⁴ 嶽文驍，〈首席生化武器專家坐鎮武漢 P4 病毒實驗室泄毒說疑雲再起〉，《希望之聲》，2020 年 2 月 4 日，<https://reurl.cc/VakMKY>。

⁵ 〈一場全國總動員的戰「疫」支前一抗擊疫情阻擊戰行業及群體行動掃描〉，《解放軍報》，2020 年 2 月 6 日，第 10 版；〈聯勤保障部隊開通應急採購綠色通道，確保醫療防疫物資保障不斷線〉，《解放軍報》，2020 年 2 月 7 日，第 3 版；〈2020 年 2 月 3 日外交部發言人華春瑩主持網上例行記者會〉，中華人民共和國外交部，2020 年 2 月 3 日，<https://reurl.cc/310zZ0>。

情傳播的可能性，但後續保障物資動員作為仍於 1 月 20 日習近平指示後才啟動。此除暴露中國防疫物資儲備不足，更代表其衛生動員準備失靈。

參、趨勢研判

一、中國國民衛生動員立法短期難以速成

國防衛生動員在中國動員體制雖從屬於國民經濟動員，但其重要性卻不遑多讓，此次武漢肺炎事件即是例證。為確保國家衛生資源平戰迅速轉換、釐清權責，延滯多年的國防衛生動員立法料將再受重視。

依權責劃分，國防衛生動員立法理應由國防動員委員會國民經濟動員辦公室發動，但多年來卻一直未見其提出單獨立法構想。復以中國國防動員軍地角色錯位，《國防動員法》雖律定地方政府的主導地位，但軍隊為主、地方為輔的「上軍下民」長年結構性沉痾短期仍舊難解。「軍隊提需求，國動委搞協調，地方抓落實」多數時候亦僅是理想。⁶《國民經濟動員法》多年來亦僅聞樓梯響，使其下位法—《國防衛生動員法》立法便不免延滯。在國防動員主體權責未清與上位法立法滯後的情況下，銜接應急與應戰衛生動員的國民衛生動員立法短期仍難速成，較有可能的方式則是中國訂定相關條例以因應緊急需求。

二、中國料將加速國民經濟動員改革

國防衛生動員強調平戰結合，平日即須做好準備，以便緊急時因應衛勤保障所需。中國近年積極以「國民經濟動員中心」儲備戰時急用物資，充當國防動員平戰轉換之轉換鏈。其成效看似卓著，然而各級部門聯合監督機制尚未形成，委託單位實際動員能力亦缺

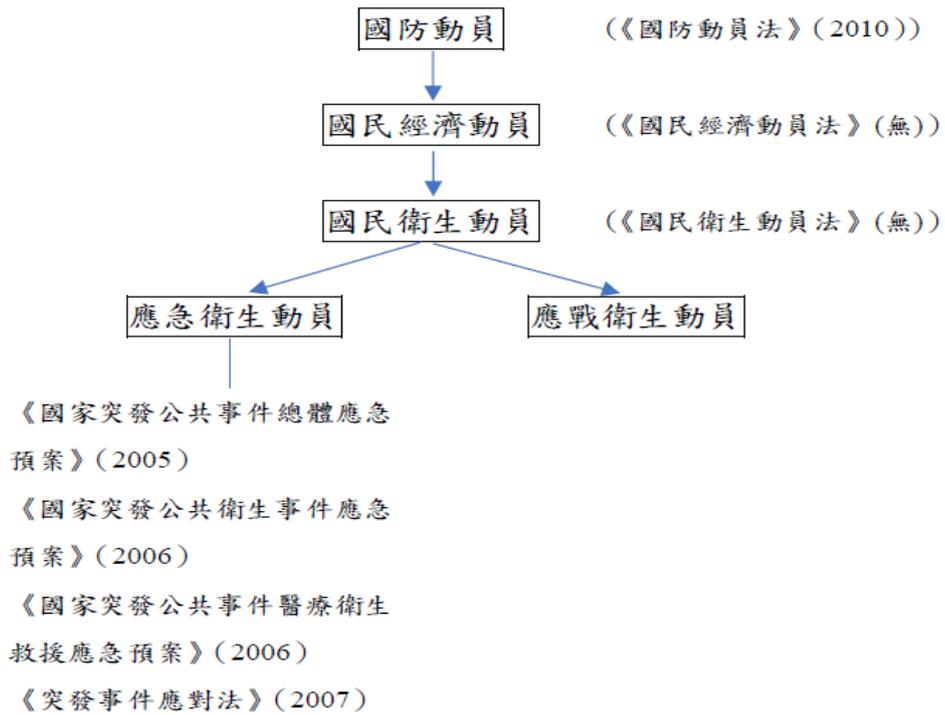
⁶ 劉蕭翔，〈中國國防動員「上軍下民」問題之觀察〉，《國防安全週報》，第 71 期（2019 年 11 月 1 日），頁 1-2。

乏實際檢驗，此次武漢肺炎疫情即暴露其「國民經濟動員中心」動員能力的不足。待疫情平息後，中國料將加速其國民經濟動員改革，未來可能配合其國防衛生動員立法，建立應急、應戰一體化的醫療物資儲備體系。

三、中共將更倚賴解放軍與武警抗疫維穩

中國全境已於 2020 年 1 月 29 日啟動重大突發公共衛生事件一級響應，故相關政府與部門可根據《突發事件應對法》與《國家突發公共衛生事件應急預案》徵用單位與個人財產，僅需事後返還或補償。在疫情蔓延且物資短缺的情況下，中國已出現地方相互攔截防疫物資現象。⁷中國國務院雖曾強調僅國家有權調度配送防疫物資，惟疫情肆虐難以遏制，中國四大一線城市廣州、深圳、北京、上海更已實施半封閉式管理，故各地爭奪物資現象可能會更加嚴重。在維穩勝過一切的考量下，中共將會更倚賴解放軍與武警進行疫情防控與維持社會秩序穩定。

⁷ 〈武漢肺炎：「一罩難求」下中國多省相互攔截防疫物資〉，《BBC 中文網》，2020 年 2 月 8 日，<https://reurl.cc/zyxlqe>。



附圖、中國國防衛生動員與對應法規示意

資料來源：劉蕭翔根據公開資料繪製。

(責任校對：王尊彥)

武漢肺炎對美中貿易協議之影響

章榮明

決策推演中心

壹、新聞重點

2020年2月3日，中國外交部發言人華春瑩在例行記者會上表示，「美國政府迄未向中方提供任何實質性幫助」及「自1月3日起，共30次向美方通報疫情信息和防控措施」。2月6日，中國國務院關稅稅則委員會發布新聞稿，表示將自2月14日13時起對美國價值750億美元之商品，從原先課徵10%關稅降低為5%，原先適用5%關稅的美國商品則調降為2.5%。¹一些媒體認為中方調降關稅的舉動係對美釋出善意，並與2019年新型冠狀病毒肺炎（COVID-19，以下簡稱武漢肺炎）疫情有關。本文試作分析如下。

貳、安全意涵

美中於2020年1月15日簽署「第一階段貿易協議」（phase one trade deal）後，美方隨即於同日對中方減免關稅，將價值1,200億美元的中國商品的懲罰性關稅，原本適用15%稅率的商品降為7.5%，10%的商品降為5%，並自2月14日起實施。「第一階段貿易協議」中，最令人注目的乃是中國必須在2020-2021兩年內購買總值2,000億美元以上的美國產品與服務（請見附表1與2）。其中，中國是否履約購買農產品的總值達320億美元，是美國最在意的一項。原因在於美國農業州的選票關係美國總統川普（Donald Trump）是否能在2020年11月的美國大選成功連任。

¹〈2020年2月3日外交部發言人華春瑩主持網上例行記者會〉，中華人民共和國外交部，2020年2月3日，<https://reurl.cc/xDnadL>；〈國務院關稅稅則委員會關於調整對原產於美國的部分進口商品加徵關稅措施的公告〉，中華人民共和國國務院關稅稅則委員會，2020年2月6日，<https://reurl.cc/9zjqrV>。

一、中國企圖藉武漢肺炎降低履約程度

2月1日，由中國國務院關稅稅則委員會發布防控疫情進口物資免稅政策，再由外交部發言人抨擊美國未向中國提供「實質性幫助」，最後才宣布互惠性的調降懲罰性關稅。中國這些動作的目的，在於希望以武漢肺炎為由降低履行「第一階段貿易協議」的程度。這是因為該協議第七章第六條第二項規定：「因自然災害或其他不可控的不可預料情況，導致一方延誤，無法及時履行本協議的義務，美中雙方應進行磋商」。武漢肺炎疫情爆發後，中美應有所溝通，美國白宮貿易顧問納瓦羅（Peter Navarro）乃於1月30日接受CNBC訪問時表示，儘管中國出現武漢肺炎疫情，美國不會調降對中國課徵之懲罰性關稅，並表示這是為了讓雙方進入第二階段的談判。²納瓦羅對於是否因不可抗力因素而造成中方無法履約卻隻字未提，這便是中方所稱的美方未提供「實質性幫助」。

二、美方維持武漢肺炎與其他議題脫鉤

中方雖稱美方未提供實質性協助，但事實上美方曾提議派遣美國的傳染病學家赴中國協助疫情，而在1月28日以前已遭中方兩度拒絕。美國民間也提供了援助，包括200多萬個呼吸防護口罩、1萬1千套防護服和28萬雙橡膠手套，並於2月2日運抵上海。美國國務卿蓬佩奧（Mike Pompeo）於2月7日宣布將援助中國及其他國家1億美元防疫。川普也在2月7日的推文中表示已與中國國家主席習近平通過電話，並表示將與中國密切合作防疫，但對於中國應履行「第一階段貿易協議」則未提及。³

² 〈國務院關稅稅則委員會關於防控新型冠狀病毒感染的肺炎疫情進口物資不實施對美加徵關稅措施的通知〉，中華人民共和國國務院關稅稅則委員會，2020年2月1日，<https://reurl.cc/yy p0r8>；Keven Stankiewicz, “US will keep tariffs on China even if coronavirus starts hurting growth, Trump advisor Peter Navarro says,” *CNBC*, January 29, 2020, <https://reurl.cc/k5Rb0K>。

³ Natalie Rahhal, “China turned away US offer to send scientists to help fight coronavirus THREE times - before finally allowing international experts to come to its aid,” *MailOnline*, January 28, 2020, <https://reurl.cc/ILGb36>；〈美國救援組織提供的抗冠狀病毒物資抵達中國〉，

參、趨勢研判

一、疫情的發展將影響中國履約的程度

中國迄今仍處於武漢肺炎延燒期，因「封城」、「封閉式管理」、「春節假期延後復工」與「防疫措施不完善而延後復工」，已造成經濟活動與產能下降。以富士康深圳廠為例，截至 2 月 11 日，只有 10% 的員工回廠上班。在上海的所有台資企業，也僅有約 30% 復工。位於中國的其他台資與非台資的企業，復工的狀況應該也相去不遠。經濟活動下降與產能降低，將造成中國國民生產毛額的下降，連帶影響了中國民眾的購買力，也對北京當局執行美中第一階段協議造成衝擊，亦即中國是否願依約於兩年內購買 2,000 億美元的美國商品與服務。

對此，美國高層人士表示了他們的憂慮。白宮經濟顧問柯德洛（Larry Kudlow）2 月 4 日於《福斯商業台》（*Fox Business*）表示，由於武漢肺炎，美國大幅出口至中國將需要更長的時間才得以達成。美國農業部長帕杜（Sonny Perdue）2 月 5 日表示，若武漢肺炎疫情削弱中國依約增購美國農產品的能力，美國必須寬容。白宮國家安全顧問歐布萊恩（Brian O'Brien）於 2 月 11 日出席華府智庫大西洋理事會（Atlantic Council）的活動時表示，武漢肺炎在中國的擴散，至少在 2020 年可能對中方採購美國農產品的規模造成衝擊。值得注意的是，川普主張疫情在 4 月以後將因天氣變熱而趨緩，屆時美方可能開始力推中國購買美國農產品，因為中方是否履約關係美國農民的收入，也將連動影響 2020 年 11 月川普能否連任成功，但疫情如何發展仍是關鍵。⁴

《SHAREAMERICA》，2020 年 2 月 6 日，<https://reurl.cc/al2eY9>；Joseph Guzman, “US pledges \$100 million to help fight coronavirus in China,” *The Hill*, February 7, 2020, <https://reurl.cc/XX7AK7>；川普推文，2020 年 2 月 7 日，<https://reurl.cc/e5eelM>。

⁴ 台資企業的復工率，請見〈鴻海深圳工廠傳已獲得復工許可，10% 員工已回廠〉，《科技新報》，2020 年 2 月 11 日，<https://reurl.cc/5gYKb7>；〈防疫還是經濟 中國各地復工陷入兩難〉，

二、川普短期內不致啟動美中第二階段貿易談判

川普於 1 月 21 日表示，繼中國、墨西哥、加拿大之後，美國政府將與歐盟進行貿易談判，處理歐洲汽車進口美國的議題，揭開了其外交政策方向。目前可確知的是，中國因封城與春節假期的延後復工，已經使國際供應鏈的運作趨緩，影響到美國的成衣、鞋、智慧手機、服務及航空等產業。如前所述，美方的作法是將武漢肺炎與第一階段貿易協議脫鉤。美方優先協助中國防疫，讓中國恢復產能及經濟力，使能履行第一階段貿易協議。但疫情如何發展，目前仍未可知；即便疫情獲得控制，產能的恢復仍需要時間，因此美方短期內不致啟動第二階段貿易談判。⁵

此外，從政治面與經濟面來看，川普無須急於發動第二階段貿易談判。舉例而言，美國參議院於 2020 年 2 月 5 日宣布川普於彈劾案中的二項罪名均不成立，使川普得以一掃可能被彈劾的陰霾，並繼續競選連任。蓋洛普（Gallup）民調公司最新的民調結果則顯示川普的民意支持度達到 49%，為川普上任以來最高。此外，美國於 2020 年 1 月增加 22 萬 5 千個新工作，工資上漲、失業率下降等，均顯示其旺盛的經濟力。川普本人在 2 月 4 日發表的國情咨文（State of the Union address），便以經濟表現作為演說的主軸。擁有政治面與經濟面的支撐，使得進行第二階段貿易談判的急迫性降低。⁶

《中央社》，2020 年 2 月 12 日，<https://reurl.cc/K6N82p>；美國的擔憂，請見 Adam Behsudi, “Larry Kudlow: Coronavirus will slow U.S. farm exports to China,” *Politico*, February 4, 2020, <https://reurl.cc/0z7KQ9>；Eric Beech, “Coronavirus could impact Chinese purchases of U.S. farm goods -U.S. official,” *Reuters*, February 11, 2020, <https://reurl.cc/M7q39K>；〈華盛頓放軟 允武漢肺炎中北京可緩買美國農產品〉，《法廣》，2020 年 2 月 6 日，<https://reurl.cc/VakZRb>。

⁵ Katie Lobosco, “Five ways coronavirus could hurt Trump's economy -- and one way it might help,” *CNN*, February 9, 2020, <https://reurl.cc/310E0L>；Jacob Pramuk, “Trump says he is serious about slapping tariffs on European cars if he cannot strike a trade deal,” *CNBC*, January 21, 2020, <https://www.cnn.com/2020/01/21/trump-says-he-is-serious-about-tariffs-on-european-cars.html>。

⁶ 關於川普彈劾案的結果，請見 Jeremy Herb, “Trump acquitted at end of months long impeachment process, found not guilty of two articles,” *CNN*, February 5, 2020, <https://reurl.cc/alo7Y3>；關於蓋洛普民調，請見〈特朗普總統蓋洛普民調支持率創新高〉，《美國之音》，2020 年 2 月 5 日，<https://reurl.cc/D1R8Gd>；有關新增的工作數量，請見 Ben Casselman, “Job Growth Gives the Economy an Upbeat Start to the Year,” *New York Times*, February 7, 2020,

附表 1、美中第一階段貿易協議摘要

第一章 智慧財產權	美中雙方在協議中規範，諸如商業秘密、藥品、專利、電子商務侵權、地理標示、盜版品、惡意商標及雙方合作等項。
第二章 技術轉讓	美中雙方確認技術轉讓須基於自願與基於市場條件，並認知到強制技術轉讓是一項重要關切。
第三章 食品和農產品 貿易	美中雙方推動以農業做為雙邊關係的重要支柱，並在協議中規範了包括農產品、畜牧產品、乳製品、水產品、寵物食品、飼料及生物技術等。
第四章 金融服務	美中雙方基於互惠利益，給予對方的服務和服務提供者公平、有效、非歧視的市場進入待遇。
第五章 宏觀經濟政策、匯率問題 和透明度	美中兩國奉行增強經濟基本面，促進經濟增長，提升透明度，並恪守各自在 G20 公報中關於匯率的承諾，包括避免競爭性貶值、避免將匯率用於競爭性目的等。
第六章 擴大貿易	從 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日兩年內，中國應確保在 2017 年基數之上，擴大自美採購和進口製成品、農產品、能源產品和服務不少於 2000 億美元。
第七章 雙邊評估和爭 端解決	規定因自然災害或其他不可控的不可預料情況，導致一方延誤，無法及時履行本協議的義務，美中雙方應進行磋商。

資料來源：章榮明整理自《中華人民共和國政府和美利堅合眾國政府經濟貿易協定》，<https://reurl.cc/Ob9oyR>。

<https://www.nytimes.com/2020/02/07/business/january-jobs-report.html>；經濟數據的表現，請見 Shannon Liao, "Economists are even more optimistic about the US economy," *CMN*, January 27, 2020, <https://edition.cnn.com/2020/01/27/economy/nabe-growth-gdp/index.html>；川普國情咨文的報導請見 Howard Schneider, "Great American Comeback? Trump's economy has both boom and gloom," *Reuters*, February 5, 2020, <https://reurl.cc/yypNX2>。

附表 2、中國須自美國進口的數額（2020 年-2021 年）

單位:十億美元			
產品目錄	以 2017 年為基底 中國對美國的進口增量		
	第一年	第二年	兩年合計
一、製成品	32.9	44.8	77.7
二、農產品	12.5	19.5	32.0
三、能源產品	18.5	33.9	52.4
四、服務	12.8	25.1	37.9
總額	76.7	123.3	200.0

資料來源：章榮明整理自《中華人民共和國政府和美利堅合眾國政府經濟貿易協定》，<https://reurl.cc/Ob9oyR>。

（責任校對：李冠成）

評析中國 2020 年省級兩會前後 地級市幹部人事異動

梁書瑗

中共政軍所

壹、新聞重點

2020 年新疆維吾爾自治區於 1 月 5 日召開政治協商會議第十二屆三次會議，拉開每年省級中國人民政治協商會議與人民代表大會會議（以下簡稱省級兩會）的序幕。每年年初省級兩會召開的時間，均落於 1 月至農曆年前，故一般而言，上一年度的 12 月至下一年度的 1 月為地級市幹部進入人事調動的時節。¹不免俗地，媒體也針對此輪地級市領導幹部調動進行分析。²

貳、安全意涵

此次輪調是《2019—2023 年全國黨政領導班子建設規劃綱要》（以下簡稱《2019-2023 領導班子建設綱要》）發布後，地方首度大規模的人事調動，可藉此初步評估 2022 年中共二十大的人事布局與組織路線，故值得進一步關切。由於因應武漢肺炎，中國雲南與四川省級地方兩會，及寧波、溫州、成都、青島、鄭州等多地的兩會均延遲召開，故本文分析對象為 2019 年 12 月至 2020 年 1 月間，中共官媒所發布的官方公告與新聞報導，共 70 個地級市職務的人事調動。以下本文說明此次地級市職務人事調動的特徵與意涵。

一、地級市幹部出現「跨省輪崗」

在中共政治菁英晉升的過程中，跨省的職務歷練多出現於省部

¹ 地級市為中國地方行政區劃的一種，與市轄區、自治州、盟的行政級別都屬地廳級（與司局級同一個級別），由屬省部級的省、自治區、直轄市所管理。擔任地級市正職與副職的幹部即「地級市領導幹部」。

² 範曉鵬，〈中共跨二十大接班梯隊提前布局 地方地廳級首現跨省大換崗〉，《香港 01》，2020 年 1 月 31 日，<https://reurl.cc/vnl2EL>。

級幹部群體，顯示組織部門對此群體栽培訓練之意。以往除了中共中央組織部（以下簡稱中組部）推動的「援藏計畫」或「央地交流」外，地級市幹部甚少出現「跨省輪崗」的調動方式。然而，在 2020 年 1 月省級兩會召開前後地市級幹部職務異動中，卻可觀察到從 2019 年 12 月至 2020 年 1 月，70 個地級市職務異動中，有高達 38 位地級市幹部屬跨省調動（請見附表 1）。此外，詳究此 38 位「跨省輪崗」的地級市幹部可知：第一，跨省調動後的任職地，並未存在如「援藏計畫」一樣鼓勵年輕幹部專門進入西藏等偏遠省份任職的特色；第二，此輪跨省調動的地級市幹部在經歷上並未具備同質性。前述兩點顯示，此輪地方「跨省輪崗」應非中組部的特定人才交流計畫，而是中共有意將跨省歷練的層級往下深入至地廳級幹部。

二、培養地級市幹部基層經歷以提升治理能力

習近平承認，改革開放前入黨或參加工作的幹部即將退休，「未來『70 後』、『80 後』的年輕幹部才是幹部隊伍的主體」。按照「梯隊接班」的原則，地級市的領導幹部年齡層大多落在 1965 年後至 1975 年，成長於中國改革開放後經濟高速成長期，且 1970 年代後出生者已逐漸成為市級幹部的主體。然而，從全國組織工作會議（2018 年 7 月）上習近平的講話可知，當前的年輕幹部缺乏「馬克思主義理論學習和嚴格的黨內政治生活鍛鍊，有的缺乏基層和艱苦地方磨練，有的缺乏關鍵崗位紮實歷練，有的做群眾工作本領不夠強，有的擔當作為的底氣還不足」。³《2019-2023 領導班子建設綱要》所提的三方面要求中，其一便是注重「實踐鍛鍊」，「須推動領導班子建設與中心工作深度融合，引導領導幹部在實踐實幹中鍛鍊成長」。

4

³ 〈習近平在全國組織工作會議上的講話〉，《共產黨員網》，2018 年 9 月 17 日，<http://www.12371.cn/2018/09/17/ARTI1537150840597467.shtml>。

⁴ 〈中央組織部負責人就印發《2019—2023 年全國黨政領導班子建設規劃綱要》答記者問〉，中

中共當局認為，在可預見的未來，中國將面臨內外部複雜情勢彼此交織所導致的政治、經濟、社會風險。這群屬「年輕幹部」的地級市領導人，一方面為省部級的人才儲備庫；另一方面，也是主要面對國家一線問題的群體，卻也是第一批廣泛缺乏多方面磨練的幹部隊伍。就中共組織部門而言，透過安排地級市領導人「跨省輪崗」，在不同地區面對不同基層問題，快速累積治理經驗實有其必要。

參、趨勢研判

一、中組部未來突破「下管一級」的可能性提高

1984年中共中央決定將幹部管理權限下放，從「下管兩級」改為「下管一級」，取消中組部原本地廳級（司局級）幹部的管理權，而僅能任命省部級（含）以上幹部。然而，從此輪地級市幹部「跨省換崗」的現象觀之，中組部的權限可能會鬆綁，在一定的範圍內不再遵守「下管一級」的原則。本文認為其因有二。第一，跨省調動歷練若成為地級市幹部輪調的常態，中組部的角色將無可迴避，否則跨省組織部門的協調會出現困難。第二，中組部向下延伸幹部管理權限，打破系統間、各地間的界線，也有助於黨中央改善幹部貪腐「窩案」的問題。

二、更換江、胡任內形成的幹部群體

自鄧小平推動幹部四化（革命化、年輕化、知識化、專業化）以來，目前按照年齡「梯隊接班」與嚴格的年齡劃線，仍是中共組織路線重要的原則之一。因此，對新一代領導人而言，若不調整組織路線，則可能滿朝文武具備晉升資格者，均是前任領導人提拔的幹部。對習近平而言，即使身為黨中央的核心，卻無法全面掌握組織人事。因此，自習上任，中共幹部調動的模式，雖仍符合鄧小平

華人民共和國中央人民政府，2019年12月4日，http://www.gov.cn/zhengce/2019-12/04/content_5458540.htm。

立下的規矩，但在這之下已出現調整。為快速更換既有的幹部群體，一方面除了採用「小步快走」頻繁地調動部分幹部，使之快速積累資歷外；另一方面，從此輪地級市幹部跨省調職看來，也針對部分幹部群體，利用新型態的調動模式，布局未來中共的幹部隊伍。

三、幹部跨系統調動可望成為中共組織路線下一個亮點

《2019-2023領導班子建設綱要》中對黨政領導班子建設的要求：「改善專業結構、完善來源、經歷結構」、「拓寬選人視野」、「注意從企事業單位和社會組織中發現選拔黨政領導幹部」，反映習近平對於積極培養「複合型領導幹部」的組織路線。當前社會型態分工專業化程度高，要求幹部具有專業化的能力背景已不足以應付治理上錯綜交錯的問題，更須進一步培養「掌握複合型能力的領導幹部」。習近平則認為，培養「複合型幹部，跨領域交流是行之有效的途徑」，「有的幹部要從國企、教育、科研等單位選進領導班子」。⁵此外，據中組部解讀《2019-2023領導班子建設綱要》的內容，「選配黨政正職要注重考慮有下一級黨政正職經歷的幹部」，顯示未來中共幹部的「一把手」跨系統輪調的可能性提高。從附表2也可發現，此輪地級市幹部調動，已有部分具跨領域背景，且從不同系統調入領導班子的個案，此模式可能是下一個值得關注的焦點。

附表 1、跨省調動的地級市幹部（2019/12-2020/1）

	姓名	現任職務	前一個職務（已卸任）
1	李猛 (1967/2)	2019/12—山東省德州市 委書記兼市委黨校校長	2016/8-2019/12 安徽省銅陵市 委書記 2018/1-2019/12 安徽省銅陵市 人大常委會主任、黨組書記
2	薛侃 (1972/7)	2019/12—上海市楊浦區 區委副書記	福建省改革辦常務副主任

⁵ 〈習近平在全國組織工作會議上的講話〉，前引文。

		2020/1—上海市楊浦區區 區長	
3	李躍旗 (1970/4)	2019/12—浙江省台州市 市委書記	2016/7-2019/12 上海市楊浦區區 委書記
4	丁純 (1970/10)	2019/12—安徽省銅陵市 委書記	2017/2-2019/12 江蘇省常州市 市委副書記、市長
5	萬超岐 (1969/8)	2019/12—內蒙古自治區 阿拉善盟委書記	2017/7/2019/12 西藏自治區交 通運輸廳副廳長、黨委書記
6	錢三雄 (1967/11)	2019/12—河北省邢台市 市委書記	2017/4-2019/12 浙江省湖州市 委副書記、市長
7	劉建洋 (1966/4)	2019/12—福建省莆田市 市委書記	2016/13-2019/12 江西省贛江新 區黨工委副書記、管委會主任 2018/3-2019/12 江西省南昌市 市委副書記 2018/5-2019/12 江西省南昌市 市長
8	王力軍 (1968/7)	2019/12—天津市薊州區 委書記	2018/4-2019/12 北京市豐台區 區委副書記 2018/8-2019/12 北京市豐台區 區長
9	孟祥偉 (1966/6)	2019/12—湖北省咸寧市 市委書記	2015/9-2019/12 河北省秦皇島 市市委書記
10	許永鏢 (1967/11)	2019/12—廣西壯族自治 區欽州市市委書記	2016-2019/12 廣東省水利廳廳 長
11	張永霞 (女， 1968/1)	2019/12—甘肅省金昌市 市委書記	2019/10-2019/12 山東省市場監 督管理局局長
12	李新 (1971/8)	2019/12—北京市石景山 區委副書記 2020/1—北京市石景山區 區長	2017/4-2019/12 天津市河北區 區委副書記
13	丁小強 (1972/12)	2019/12—山西省運城市 市委書記	2016/11-2019/12 湖北省咸寧市 市委書記
14	呂志成 (1966/12)	2019/12—遼寧省共阜新 市市委書記	2018/12-2019/12 河北省國資委 主任、黨委書記
15	靳磊 (1970/2)	2019/12—四川省德陽市 市委書記	2016/9-2019/12 河南省安陽市 市委副書記 2018/09-2019/12 河南省安陽市 市長
16	袁家健 (1971/3)	2019/12—河南省安陽市 市副市長、代理市長	2016/12-2019/12 天津市紅橋區 區委副書記、區委黨校校長 2017/12-2019/12 天津市紅橋區 區長
17	李長萍	2019/12—山東省聊城市	2018/9-2019/12 北京市朝陽區

	(女， 1975/4)	副市長、代理市長	副區長、北京市朝陽區中關村科技園區朝陽園工作委員會（中關村科技園區電子城科技園工作委員會）書記、中關村科技園區朝陽園管理委員會（中關村科技園區電子城科技園管理委員會）主任
18	楊博 (1968/9)	2019/12—黑龍江省佳木斯市市委書記	2018/9-2019/12 內蒙古自治區阿拉善盟盟委書記
19	齊家濱 (1967/9)	2019/12—江蘇省常州市市委書記	2018/7-2019/12 山東省日照市市委書記
20	馬堅 (1972/5)	2019/12—吉林省白山市市委副書記、副市長 (2019/12-2020/1 吉林省白山市代理市長) 2020/1—吉林省白山市市長	2016/7-2019/12 青海省西寧市市委副書記
21	郭永紅 (女， 1968/7)	2019/12—陝西省商洛市市委書記	2016/6-2019/12 湖北省隨州市市委副書記 2016/7-2019/12 湖北省隨州市市委政法委書記 2018/1-2019/12 湖北省隨州市市長
22	黃喜忠 (1969/11)	2019/12—江西省南昌市代理市長	2018/3-2019/12 廣東省清遠市市委副書記 2018/4-2019/12 廣東省清遠市市長
22	劉非 (1969/9)	2019/12—湖南省婁底市市委書記	2017/7-2019/12 吉林省吉林市市委副書記 2017/8-2019/12 吉林省吉林市市長
23	于會文 (滿族， 1968/10)	2020/1—雲南省迪慶州州委書記	2017/1-2019/12 四川省生態環境廳廳長兼任四川省核安全管理局局長
24	朱洪武 (黎族， 1971/9)	2019/12—湖南省永州市市委副書記 2020/1—湖南省永州市市長	2016/11-2019/12 海南省儋州市市委副書記、代理市長、市長
25	賀志亮 (1970/10)	2019/12—吉林省吉林市市委副書記（2019/12-2020/1 吉林省吉林市代理副市長） 2020/1—吉林省吉林市市長	2018/11-2019/12 內蒙古自治區黨委宣傳部部長、文化旅遊廳廳長

26	王立奇 (1977/12)	2019/12—甘肅省酒泉市 市委副書記、副市長 (2019/12-2020/1 甘肅省 酒泉市代理副市長) 2020/1—甘肅省酒泉市市 長	2018/4-2019/12 黑龍江省齊齊 哈爾市市委副書記
27	張曉強 (1975/11)	2020/1—廣東省汕尾市市 委書記	2018/2-2019/12 浙江省台州市 市委副書記 2019/1-2019/12 浙江省台州市 市長
28	陳之常 (1974/12)	2019/12—江蘇省淮安市 副市長 (2019/12-2020/1 江蘇省淮安市代理副市 長) 2020/1—江蘇省淮安市市 長	2018/6-2019/12 北京市石景山 區區委副書記 2019/1-2019/12 北京市石景山 區區長
29	趙革 (1970/4)	2019/12—河北省廊坊市 市委副書記 (2019/12- 2020/1 河北省廊坊市代 理市長) 2020/1—河北省廊坊市市 長	2019/6-2019/12 黑龍江省哈爾 濱市市政府秘書長
30	姜國杰 (1976/11)	2019/12—重慶市銅梁區 委副書記 (2019/12- 2020/1 重慶市銅梁區代 理市長) 2020/1—重慶市銅梁區市 長	2017/9-2019/12 西藏自治區日喀 則市委副書記、常務副市長、 南木林縣委書記
31	李謙 (1973/2)	2019/12—上海市松江區 區委副書記 2020/1—上海市松江區副 區長、代理區長	重慶市政府外事辦公室主任
32	張安疆 (1971/2)	2019/12—重慶市潼南區 委副書記、副書記、代 理區長	2018/1-2019/12 甘肅省酒泉市 市委副書記、市長
33	范少軍 (1970/11)	2019/12—天津市何東區 區委書記	2016/8-2019/12 上海市寶山區區 委副書記、區長
34	何錄春 (1971/4)	2019/12—廣西壯族自治 區貴港市代理市長 2020/1—廣西壯族自治 區貴港市市長	2018/8-2019/12 湖南省永州市委 副書記 2019/3-2019/12 湖南省永州市市 長
35	王旭東 (1977/11)	2019/12—天津市薊州區 副區長	2016/6—2019/12 福建省寧德 市屏南縣縣委副書記 2016/12-2019/12 福建省寧德市

			屏南縣縣長
36	陳力予 (1984/4)	2019/12—天津市天河區 副區長	2015/12—2019/12 福建省漳州市長泰縣縣委副書記 2016/7—2019/12 福建省漳州市長泰縣縣長
37	徐剛 (1972/12)	2019/12—天津市河北區 副區長、代區長 2020/1—天津市河北區區 長	2018/6-2019/12 四川省成都市彭州市委書記
38	唐毅 (1975/2)	2019/12-- 內蒙古自治區 烏海市市委副書記、副 市長、代理市長	2016/12-2019/12 重慶市南榮區 常務副區長

資料來源：梁書瑗整理自公開資料。

附表 2、跨領域、跨部門調動的地級市幹部（2019/12-2020/1）

	姓名	跨領域、跨部門經歷	現任職務
1	曾勁 (1970/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 北京北辰實業集團 ● 北京金隅集團 	2020/1—北京市海淀區區委副書記、區長兼任北京市委中關村科學城工作委員會副書記、中關村科學城管理委員會主任
2	王暉 (1968/7)	<ul style="list-style-type: none"> ● 江蘇省國信資產管理集團 	2020/1—江蘇省南通市市委副書記、市長
3	王嵐 (女， 1974/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 上海市城市建設投資開發總公司 ● 上海世紀出版（集團） 	2020/1—上海市長寧區區長
4	丁純 (1970/10)	<ul style="list-style-type: none"> ● 電力自動化研究院 ● 南京南瑞集團公司 	2019/12—安徽省銅陵市市委書記
5	李新 (1971/8)	<ul style="list-style-type: none"> ● 天津經濟技術開發區化學工業區總公司 ● 天津泰達國際創業中心 	2017/4-2019/12 天津市河北區區委副書記
6	王綱 (1972/1)	<ul style="list-style-type: none"> ● 《浙江日報》報業集團 ● 《今日早報》 ● 浙報傳媒控股集團 	2019/12—浙江省湖州市副市長、代理市長
7	黃欽 (1962/10)	<ul style="list-style-type: none"> ● 江蘇省蘇州市工業聯合發展（集團） 	2019/12—江蘇省無錫市市委書記
9	靳磊 (1970/2)	<ul style="list-style-type: none"> ● 《河南經濟》雜誌社 	2019/12—四川省德陽市市委書記
10	孟祥偉 (1966/6)	<ul style="list-style-type: none"> ● 《河北經濟日報》 	2019/12—湖北省咸寧市市委書記

資料來源：梁書瑗整理自公開資料。

（責任校對：陳穎萱）

中巴「海洋衛士 2020」聯合軍演的觀察

江旻杓

國防策略所

壹、新聞重點

2020年1月6日至14日，中國和巴基斯坦海軍「海洋衛士2020」(Sea Guardians 2020)聯合演習於阿拉伯海(Arabian Sea)北部海域實施。中方參演兵力則由南部戰區海軍派出，包括052D型導彈驅逐艦、054A型導彈護衛艦、903型綜合補給艦和926型援潛救生船等五艘艦艇，直9艦載直升機2架以及海軍陸戰隊員60餘人。巴方主要參演兵力包括F22P和F21型導彈護衛艦各1艘、快速導彈攻擊艇2艘、定翼反潛巡邏機1架、艦載直升機2架以及特種作戰隊員60餘人。演習目的在於增強雙方安全合作，鞏固發展中巴全天候戰略合作夥伴關係，促進共建安全海洋環境，提升兩國軍隊共同應對海上恐怖主義及犯罪的能力。演習分為岸港訓練和海上聯演兩個階段，中方總導演為南部戰區副司令員董軍中將，巴方總導演由艦隊司令哈里克(Asif Khaliq)中將擔任。⁶ 此次為中國海軍052D型驅逐艦首度造訪巴基斯坦，包括巴國海軍參謀長(司令)阿巴西(Zafar Mahmood Abbasi)上將等高階將領登銀川艦參觀，並與董軍就雙邊海軍合作應對海上威脅，維護地區和平與安全進行交流。⁷

貳、安全意涵

一、中方海上兵力任務兼施具有三個涵義

2019年12月23日，中國海軍銀川艦、運城艦和微山湖艦組成「

⁶ 黎雲，〈「海洋衛士 2020」中巴海上聯合演習開幕，與地區局勢無關不針對任何第三方〉，《新華網》，2020年1月6日，http://www.xinhuanet.com/2020-01/06/c_1125428112.htm。

⁷ “Naval Chief Visits Chinese Navy Ship During ‘Sea Guardians 2020,’” 92News, January 9, 2020, <https://92newshd.tv/naval-chief-visits-chinese-navy-ship-during-sea-guardians-2020/#.XjuCzGgzaUm>.

海軍175編隊」搭載2架直9與60餘名海軍陸戰隊及蛟龍特戰隊員自海南三亞啟航，2020年1月5日抵達巴基斯坦喀拉蚩（Karachi）。於印度洋執行巡航的劉公島艦，以及1艘未經公開的傳統動力潛艦（判為039A型元級）亦就近參與。「175編隊」與巴國海軍完成為期九天的聯合軍演後駛亞丁灣（Gulf of Aden），於1月17日與第33批護航編隊會合，接替執行第34批反海盜護航任務。在印巴於喀什米爾（Kashmir）爭端情勢緊張的敏感時刻，中方不以專責兵力前去參演，而係採取聯合演習和反海盜任務及巡航任務兼施的模式，具有三個涵義：第一，節約艦隊兵力增加運用彈性；第二，刻意避免針對任何第三方；第三，符合各國海上用兵模式。

二、中國潛艦可能在印度洋跟監蒐集情報

「海洋衛士2020」聯合演習結束後，未再見劉公島艦與元級潛艦（判）前往吉布地（Djibouti）或訪問他國（斯里蘭卡）的資訊。研判其後續動態有二：第一是駛返中國母港；第二是繼續於印度洋活動。2013年12月，中國潛艦開始進入印度洋執行戰鬥巡航，每次三個月。2018年9月，日本海上自衛隊（簡稱「海自」）加賀艦（*JS Kaga, DDH 184*）前往斯里蘭卡訪問的航線上，曾遭到在印度洋巡航的中國潛艦一路跟監的事例。2020年2月2日，日本海自高波艦（*JS Takanami, DD 110*）自橫須賀啟航前往荷姆茲海峽（Strait of Hormuz）執行「中東派遣」任務，配合美艦巡邏。按中國潛艦在印度洋活動已經常態化判斷，高波艦及其他各國軍艦進入印度洋航線後，受到中國潛艦跟監和蒐集聲紋情報的可能性非常高。

三、印度監視中巴聯合軍演表現關注態度

由於中國協助巴基斯坦擴建瓜達爾港（Gwadar Port），並提供600億美元援助興建「中巴經濟走廊」（China-Pakistan Economic Corridor, CPEC），該走廊通過印巴爭端的喀什米爾已經讓印度感到

非常不悅。這次中巴海軍聯合演習的位置鄰近印度西部海域，印度海軍派出超日王號（*INS Vikramaditya, R33*，音譯「維克拉瑪蒂亞」）航艦赴阿拉伯海北部，由印度海軍副參謀長（海軍副司令）帕沃（*Murlidhar Sadashiv Pawar*）中將親自駐艦指揮。該員既視導艦載直升機、米格-29K與航艦進行海空協同作業以及其國產光輝（*HAL Tejas*）艦載機首度於航艦起降的情況（該型機於1月11日在航艦上順利完成起降作業），同時也對中巴海上聯合軍演進行偵察和監視，釋放出「密切關注」的態度。

參、趨勢研判

一、中巴海軍聯合演習朝制度化發展

「海洋衛士2020」是中巴海軍第6次正式的聯合演習，前面5次聯合軍演的代號有「海豚」、「喜馬拉雅」、「友誼」、「朋友」等並不固定。觀察中巴聯合軍演，雙方艦艇都是由遠訪編隊或反海盜護航編隊順訪喀拉蚩時實施，從「友誼2005」到「喜馬拉雅1號」的間隔長達9年來看，顯示當時中巴海軍之間的交流尚不十分密切。但近幾年巴國向中國採購了多艘艦艇，雙邊聯合演習的課目也顯得越來越多樣（演習統計如下表）。隨著中國在印度洋的利益不斷增加，2020年開始的「海洋衛士」有可能是繼陸軍「勇士」（*Warriors*）和空軍「雄鷹」（*Shaheen*）系列之後，成為中巴第3個制度化聯合演習的正式代號。未來，「海洋衛士」系列聯合軍事演習可能成為中巴武裝部隊常態化軍事交流活動的一環。

表、中巴海軍聯合演習統計表

演習代號	演習時間	演習兵力	演習課目	演習地點
海豚 0310	2003/10/22	嘉興艦（521）、鄱陽湖艦（882） 巴布爾艦（ <i>PNS Babur, D182</i> ）、納斯爾艦（ <i>PNS Nasr, A47</i> ）	聯合海上搜救、戰術運動	東海

友誼 2005	2005/11/24	深圳艦 (167)、微山湖艦 (887) 塔里克艦 (PNS Tariq, D181)、摩阿文艦 (PNS Moawin, A-39)	海上攔截、臨檢與拿捕、戰術運動、聯合搜救	阿拉伯海北部
喜馬拉雅 1號	2014/10/1	長春艦 (150)、常州艦 (549)、艦載直升機 祖夫伊卡爾艦 (PNS Zulfiqar, F251)、飛彈快艇、艦載直升機	統一演練意圖、統一指揮命令、統一戰術行動、戰術編隊、通信、指揮與管制、聯合搜救	阿拉伯海北部
朋友 2015	2015/12/31- 2016/1/1	徐州艦 (530)、揚州艦 (578) 沙姆希爾艦 (PNS Shamsheer, F252)、納斯爾艦	聯合反潛、海上對抗、戰術運動、聯合搜救	東海
朋友 2017	2017/11/30- 12/2	長春艦、荊州艦 (532)、巢湖艦 (890)、2架艦載直升機 賽義夫艦 (PNS Saif, F253)、海爾巴艦 (PNS Khaibar, D183)、2架艦載直升機、1架定翼反潛巡邏機	交互參觀、防刀捕俘和擒拿等戰鬥技能交流、戰術運動、通信、指揮與管制、實彈射擊、聯合反海盜、海上攔截、臨檢與拿捕、聯合搜救	阿拉伯海北部
海洋 衛士 2020	2020/1/6-14	銀川艦 (175)、運城艦 (571)、微山湖艦、2架艦載直升機 沙姆希爾艦和海爾巴艦、2艘飛彈快艇、3艘兩棲氣墊船、2架艦載直升機、1架定翼反潛巡邏機	研討交流、戰術推演、編隊運動、聯合巡航、防空反飛彈、海上攔截、臨檢與拿捕、聯合反潛與潛艇救難、海上火炮實彈射擊、聯合兩棲登陸、反恐訓練、陸上輕武器實彈射擊	阿拉伯海北部、海岸、陸上基地和訓練場

資料來源：江忻杓整理自公開資料。

二、中印在印度洋的競逐將愈演愈烈

印度向來主張印度洋為「印度之洋」，並視之為「戰略後院」，尤其不願見到中國海軍在印度洋活動，因此加大了印度洋的監控措施。中國則認為「印度洋不應是印度的後花園」，基於保障「一帶一路」沿線安全需要，中國海軍增加在印度洋活動的頻率。2016年，

印度海軍稱，平均每3個月就能發現中國潛艦4次。⁸每次中國的潛艇支援艦或潛艦靠泊可倫坡（Colombo），斯里蘭卡總是受到印度的強烈關切，此後雖未再見中方潛艦靠泊可倫坡的訊息，但不表示中方潛艦於印度洋銷聲匿跡。印度為強化監控和反潛作戰的能力，應對中國艦艇在印度洋的活動，其國防採購委員會（Defense Acquisition Council, DAC）將增購6架P-8I反潛機及預警監偵設備。⁹這顯示印度在鞏固其「戰略後院」的力度，預告了中印於印度洋的競逐將會愈演愈烈。

（責任校對：黃恩浩）

⁸ 石江月，〈中國已獲印度洋3個重要港口，潛艇1年16次現身印度洋〉，《新浪軍事》，2018年1月19日，<http://mil.news.sina.com.cn/jssd/2018-01-19/doc-ifyquptv7910247.shtml>。

⁹ “India clears purchase of additional P-8I maritime aircraft for navy,” *Naval Technology*, November 29, 2019, <https://www.naval-technology.com/news/india-purchase-p-8i-aircraft-navy/>.

川普總統 2020 年國情咨文之觀察

陳鴻鈞

國家安全所

壹、新聞重點

2020 年 2 月 4 日，美國總統川普（Donald Trump）前往眾議院進行任內第三次的國情咨文（State of the Union address），主題為「偉大的美國回歸」（The Great American Comeback）。川普演說維持其政策的基調，宣稱美國在其執政與領導下，人民就業與收入都獲得改善，失業與犯罪率則是下降，美國的敵人則在退敗，美國整體財富與國力回升等，川普並稱美中關係可能處於最佳情況。在川普演說結束後，眾議院議長裴洛西（Nancy Patricia Pelosi；民主黨，加州）隨即撕毀川普國情咨文的副本而引發關注。¹

貳、安全意涵

一、演說以內政與經濟為主

川普在通篇演說中，論述在其主政 3 年內，美國經濟重返成長與國力再度恢復，包括經濟復甦、重建軍力、確保邊境安全、振興美國價值、多元包容社會等，展現美國在川普政府領導下，美國已經回到以往的光榮地位，並將持續下去。川普首先細數其在經濟上所採取的對策及獲得的成果，包括放寬對工作的管制、推動減稅、簽訂公平與互惠的貿易協定等，宣稱新增 7 百萬個工作機會、美國失業率降低至半世紀以來最低、整體工資與股市上漲、美國投資與整體財富大幅增加、消費者信心達到新高、成為世界第一的油氣生

¹ Donald J. Trump, "Remarks by President Trump in State of the Union Address," The White House, February 4, 2020, <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-state-union-address-3>; Kevin Liptak, "Trump's theatrical State of the Union prompts partisan outrage," CNN, February 5, 2020, <https://edition.cnn.com/2020/02/04/politics/state-of-the-union-2020-donald-trump/index.html>.

產國且達成能源獨立、製造業重新復興且重新回到美國設廠、簽訂《美加墨自由貿易協定》(United States-Mexico-Canada Agreement, USMCA)、與中國達成第一階段經貿協議、恢復美國對外的領導力等。在內政上，川普倡導透過年輕人獲得良好教育、建立安全的環境、增加工作機會及技職教育、修改健保體制、興建邊境圍牆、調降藥價、打擊毒品與流行疾病、增加幼兒醫療與勞工經費、投資基礎建設、打擊非法移民、遵守憲法人民可以擁有宗教與槍械的自由等，建立多元包容的社會。

二、對外交與國際議題關注較少

在外交與國防上，川普提及簽署《美加墨自由貿易協定》、與中國達成第一階段經貿協議、支持西半球的民主運動(古巴、尼加拉瓜、委內瑞拉)、重建美國軍力、成立太空軍、促使盟邦分擔責任、打擊非法移民、發展太空計畫、打擊恐怖主義、以巴和平計畫、伊朗核問題、終止美國在中東的戰爭等。在打擊恐怖主義部份，川普重申打擊激進伊斯蘭恐怖主義，宣揚終結伊斯蘭國的努力，如派出特種部隊殺死伊斯蘭國首領巴格達迪(Abu Bakr al-Baghdadi)。特別的是，川普在演說並無提及對北韓議題的態度，這與前兩次國情咨文都觸及北韓議題的情況有所不同(附表1)。

三、美國在武漢肺炎事件對中國提供人道援助

中國先前多次批評美國在武漢肺炎防疫上不友善與不合作的立場，如首先從武漢撤出美國領事館人員、首先提出撤出美國大使館部分人員、首先對中國公民入境美國採取全面限制措施、提高對中國的旅行警告至最高級、禁止曾赴中國旅行的所有外國人入境美國(2月2日起，14天內曾赴中國的外國人)、質疑美國沒有提供中國實質幫助等。在武漢肺炎剛爆發時，川普就已經注意到武漢肺炎的嚴重性，並感謝中國與習近平在防範武漢肺炎疫情上所做的努力。

川普在國情咨文中提到，中國過去長期佔美國便宜，因此他向美國人民承諾將對中國課以關稅以對抗中國大量竊取美國人民的工作。他的策略現今證明奏效，美中已簽署第一階段經貿協議，該協議可以獲得許多好處，如保障美國的勞工、智慧財產權、增加稅收、打開中國市場等。同時，美國仍與中國保持極佳的關係，包括他與習近平之間依舊保有良好關係。此外，美國也正在中國合作對抗武漢肺炎，並保護美國人民的健康安全。2月5日，中國外交部對川普在國情咨文的發言給予正面回應，聲明維持兩國關係的穩定符合兩國與其人民的利益，希望與美國共同努力促進雙邊的合作及發展，包括因應武漢肺炎事件。中國外交部並證實由美國援助的防疫物資已在2月4日送抵武漢，美國也派出專家參加中國與世界衛生組織的聯合專家考察組。6日，川普與習近平通話。7日，美國宣布提供1億美元協助中國與其他國家對抗武漢肺炎疫情。²

參、趨勢研判

一、共和民主兩黨分歧惡化

正如前述，川普在演說開始之前，無視裴洛西的握手致意。川普在演說中宣稱自己的政績優於前任總統歐巴馬（Barack Obama），如降低失業率、改革健保制度，凸顯政黨之間的分歧及對立。隨後，裴洛西在川普演說結束，當眾撕毀國情咨文的副本，並指川普的演

² 川普1月25日推文，詳見<https://twitter.com/realdonaldtrump/status/1220818115354923009>；〈2020年2月3日外交部發言人華春瑩主持網上例行記者會〉，中華人民共和國外交部，2020年2月3日，https://www.fmprc.gov.cn/web/fyrbt_673021/t1739521.shtml；〈2020年2月4日外交部發言人華春瑩主持網上例行記者會〉，中華人民共和國外交部，2020年2月4日，https://www.fmprc.gov.cn/web/fyrbt_673021/t1739874.shtml；〈2020年2月5日外交部發言人華春瑩主持網上例行記者會〉，中華人民共和國外交部，2020年2月5日，https://www.fmprc.gov.cn/web/fyrbt_673021/t1740789.shtml；Donald Trump, “Remarks by President Trump Before Marine One Departure,” The White House, February 7, 2020, <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-marine-one-departure-82/>; Michael Pompeo, “The United States Announces Assistance To Combat the Novel Coronavirus,” U.S. Department of State, February 7, 2020, <https://www.state.gov/the-united-states-announces-assistance-to-combat-the-novel-coronavirus>.

說不符合國情咨文訴求團結的初衷。裴洛西亦批評川普不誠實，特別是有關健保的益處及降低藥價的部分。兩人的冷淡互動被視為替民主黨與共和兩黨分歧再添一件案例。在川普闡述其政績時，至少3名民主黨籍國會議員離席抗議，出席的民主黨議員絕大多數時刻多是冷眼旁觀與沉默以示不滿，共和黨籍議員則是鼓掌表示支持，呈現出正反兩極的反應。媒體稱，川普在國情咨文有31處引用錯誤資訊，意味川普誇大其詞。儘管如此，2月5日，白宮公布一份支持川普國情咨文的名單，包含國會議員、政府官員及媒體等人士，其中國會議員清一色都是共和黨籍。³這些事件凸顯政黨對立的氣氛濃厚。

二、民調強化川普爭取連任的信心

隨著2020年總統選舉愈趨接近，川普是否獲得選民支持成為值得關注的議題。根據蓋洛普（Gallup）民調，自2019年9月裴洛西宣布啟動彈劾調查（濫用職權與妨礙國會調查）以來，美國民眾對川普的工作表現支持度一度降低，但之後回升（附表2）。美國參議院安排在川普國情咨文之後，於2月5日針對眾議院提交的彈劾川普案進行表決，蓋洛普則在2月4日公布最新民調（1月16至29日進行）。數據顯示，美國民眾對川普工作表現的支持度達到49%，是川普就任以來的最高紀錄。蓋洛普解讀，川普的高支持率不排除是受到川普彈劾案的影響。原本外界猜測川普發表國情咨文可能觸及彈劾案，然而川普在發表國情咨文時並未提及彈劾案，展現應對彈劾案的自信。之後，參議院並未通過對川普總統的彈劾案，支持彈

³ Nancy Pelosi, "Pelosi Statement on State of the Union Address," *Speak of the House*, February 4, 2020, <https://www.speaker.gov/newsroom/2520>; Cameron Peters, "3 Democrats walked out of Trump's State of the Union in protest," *Vox*, February 5, 2020, <https://www.vox.com/2020/2/5/21123942/democrats-walked-out-trump-state-of-the-union-protest>; "WTAS: Support for President Donald J. Trump's State of the Union Address," *The White House*, February 5, 2020, <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/wtas-support-president-donald-j-trumps-state-union-address-3>; Glenn Kessler, Salvador Rizzo and Sarah Cahlan, "Fact-checking President Trump's 2020 State of the Union address," *Washington Post*, February 5, 2020, <https://www.washingtonpost.com/politics/2020/02/04/fact-checking-president-trumps-2020-state-union-address>.

劾的議員為 45 名民主黨籍議員、2 名無黨籍與 1 名共和黨籍議員羅姆尼 (Mitt Romney；共和黨，猶他州)。白宮隨即發表聲明，指責民主黨刻意扭曲資訊並推動彈劾案，意圖汙蔑川普總統，推翻 2016 年選舉結果，同時介入 2020 年總統大選。另一方面，蓋洛普民調亦顯示，63% 的美國民眾支持川普處理經濟的做法，47% 的美國民眾支持川普處理對外事務的做法，50% 的美國民眾支持川普處理對外貿易的做法，是近期新高。相關民調數據結果暗示川普施政表現有助川普爭取連任。⁴

附表 1、2018 與 2019 年國情咨文概要

	2018 年國情咨文	2019 年國情咨文
經濟內政	<p>就任以來，增加 240 萬個工作機會、失業率下降、股市上漲、啟動減稅、改善勞工生活、放寬工作管制、美國開始對外輸出能源、製造業回歸美國、推動降低藥價、推動對外公平與互惠的經濟關係、更新基礎建設、加強勞工教育訓練、推動移民制度改革與減少非法移民、邊境安全、強調信仰與家庭、訴求美國夢與團結、任命新大法官、打擊毒品、宣揚美國價值。</p>	<p>訴求美國夢與團結，創立 21 世紀新的生活標準、增加 530 萬個工作機會、藍領工人工資上漲、經濟成長、失業率下降、推動減稅、調整健保制度、刪減工作管制、成為世界第一的油氣生產國且可以輸出能源、重振美國國力、呼籲參院儘速通過超過 300 項人事案、獄政改革、興建邊境圍牆、減少非法移民、打擊毒品、促進女性就業、更新基礎建設、降低健保與處方藥費用、消除愛滋病與兒童癌症、禁止墮胎。</p>
外交與國際	<p>面對流氓政權、恐怖組織、中國與俄羅斯的挑戰、重振軍力、核武現代化、與盟友合作打擊恐怖主義、重新評估開放關達那摩灣軍事監獄囚禁恐怖份子、承認耶路撒冷為以色列首都、修改伊朗核協議、制裁古巴與委內瑞拉、</p>	<p>慶祝艾森豪將軍稱偉大十字軍東征 75 周年 (二戰時期解放歐洲)、登陸月球 50 周年、促進發展中國家的女性就業、對中國課徵新關稅以達成新貿易協議、推動《美加墨自由貿易協定》、重振軍力與盟友分擔責任、發展飛</p>

⁴ Jeffrey Jones, "Trump Job Approval at Personal Best 49%," Gallup, February 4, 2020, <https://news.gallup.com/poll/284156/trump-job-approval-personal-best.aspx>; "Statement from the Press Secretary," The White House, February 5, 2020, <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/statement-press-secretary-109>; James Oliphant, "A newly emboldened Trump gives Democrats a reason to fret," *Reuters*, February 5, 2020, <https://www.reuters.com/article/us-usa-trump-speech-analysis/a-newly-emboldened-trump-gives-democrats-a-reason-to-fret-idUSKBN1ZZ0KN>.

	極限施壓北韓核武、批評北韓政權。	彈防禦計畫、退出中程核武協議、呼籲美俄中達成新的限武協議、推動朝鮮半島和平、預告川金會、支持委內瑞拉民主、在耶路撒冷設立美國大使館、終止美國在中東的戰爭、打擊恐怖主義、加速阿富汗和平談判、對抗伊朗激進政權與退出核協議。
--	------------------	---

資料來源：陳鴻鈞整理自公開資訊。

附表 2、蓋洛普有關川普近期工作表現民調

日期	支持率 (%)	不支持率 (%)
2019/9/15	43	54
2019/9/30	40	56
2019/10/13	39	57
2019/10/31	41	57
2019/11/14	43	54
2019/12/15	45	51
2020/1/15	44	53
2020/1/29	49	50

資料來源：陳鴻鈞整理自蓋洛普民調。

(責任校對：鍾志東)

以色列採購 AI 系統輔助城鎮戰

許智翔

先進科技所

壹、新聞重點

根據 *C4ISRNET* 報導，以色列採用「火力編織者」(Fire Weaver) 系統，強化其指管通情 (C4I) 系統。¹「火力編織者」為整合「電腦視覺」(computer vision) 技術及人工智慧 (artificial intelligence, AI) 之「網路偵測攻擊輔助系統」(networked sensor-to-shooter system)，可協助以軍士兵強化城鎮作戰能力。各國的大規模都市化造成未來武裝衝突中城鎮戰將難以避免，透過 AI 輔助大幅提升部隊在複雜環境之作戰效能，成為重要發展趨勢，值得同樣高度都市化、戰場環境複雜的台灣密切注意。

貳、安全意涵

一、AI 系統強化部隊調度與作戰之效率

「火力編織者」由以色列軍工大廠拉斐爾 (Rafael Advanced Defense Systems) 研發，運用先進戰術無線電系統 (如該公司的 BNET 軟體定義無線電) 建立系統鏈結，整合「電腦視覺」(computer vision) 技術與 AI 的網路化作戰系統，輔助 C4I 系統，並且不倚賴 GPS，因此可在其遭阻絕 (如干擾) 的情況下運作。AI 將整合所有情報如敵方單位類型、位置及我方部署情況等，分析並分配火力的優先順序，考量最適合接戰的武器系統或士兵，讓指揮官能有效調度部隊，強化以軍城鎮戰環境效率、並減少友軍誤擊 (friendly fire) 或是對平民的損害等狀況，而以色列前線士兵將能

¹ Seth J. Frantzman, "Israel finds an AI system to help fight in cities," *C4ISRNET*, February 5, 2020, <https://www.c4isrnet.com/battlefield-tech/2020/02/05/israel-finds-an-ai-system-to-help-fight-in-cities/>.

運用這套系統，直接在武器瞄具上取得準確且即時的資訊同時接戰，並避免犯錯。²拉斐爾公司官網顯示，此系統能連接包括單兵、車輛、直升機、戰機及無人機等各種作戰平台，同時共享即時的作戰圖像，並在 AI 建議針對不同目標進行適合接戰的單位後，讓各單位同時與其分配到的攻擊對象接戰。

二、以軍重視並加強城鎮戰環境能力

以色列採用「火力編織者」系統的核心目標之一，即針對其城鎮戰的迫切需求。以色列自其建國戰爭以來的戰事，均透漏以軍在城鎮戰上遭遇的困難與需求；不論是六日戰爭（Six-Day War, 1967 年）中的耶路撒冷、贖罪日之戰（Yom Kippur War, 1973 年）的蘇伊士，甚或是 1982 年介入黎巴嫩內戰在貝魯特的激戰，每每顯示城鎮戰的困境。近年，不論是 2006 年的以黎衝突，還是以色列部隊在加薩等地的運用，皆無法迴避城鎮戰的衝突。針對高度的城鎮戰需求，以色列不僅維持其藉由大量改裝現有裝備使其適應城鎮戰需求之傳統，也在澤埃林（Tzelim，位於內蓋夫 Negev 沙漠）建立先進城鎮戰訓練設施以培養其部隊能力，同時以色列軍隊的城鎮戰經驗，也引起了北約主要國家如美、英、德、法等多國的高度興趣，與以色列針對此方面議題進行交流。

參、趨勢研判

一、城鎮戰將是未來地面作戰重心之一

不僅以色列國防軍對強化城鎮戰能力有極大需求，前述北約多國與以色列的交流正顯示城鎮戰為未來不可避免的重要地面戰場域。

「法國國際關係研究所」（Institut Français des Relations Internationales）在針對城鎮戰的報告中即認為，都市化（目前世界有超過一半的人

² “IDF chooses RAFAEL’s FIRE WEAVER networked Sensor-to-Shooter system for its digitized battlespace,” *European Defence Review*, February 3, 2020, <https://www.edrmagazine.eu/idf-chooses-rafaels-fire-weaver-networked-sensor-to-shooter-system-for-its-digitized-battlespace>.

口住在都市)使城鎮戰不可避免。城市戰的人口與資源集中,高度暴力,其去中心化特性需高度靈活性及優秀小部隊指揮、有效協同作戰(如步兵與裝甲)、空中支援及良好的情報,大量民眾更使城鎮戰環境變得極度複雜。³類似的想法也存在於美軍之中,美軍參謀首長聯席會議主席(Chairman of the Joint Chiefs of Staff)密利(Mark A. Milley)上將任陸軍參謀長時即指出,未來美軍極有可能需要在城市地區作戰,儘管在大國戰爭場域、尤其在對抗俄羅斯與中國的情況下,其可能的城市環境與對手的狀態仍需進一步定義與分析,⁴然對未來城鎮戰的想像與需求可說普遍見於西方部隊之中。

二、新技術輔助之 C4I 系統將為近期重要發展趨勢

「火力編織者」不僅只有以色列選購,同時也成為德國正在進行之「支援動態作戰之玻璃化戰場」計畫中的重要部分。德國政府選擇 Atos 公司與拉斐爾公司合作,由 Atos 負責一個無人機機隊、並結合 Rafael 的「火力編織者」系統,以該系統具備的擴增實境(augmented reality, AR)技術讓部隊的所有成員能共享共同的 3D 圖像資訊,並藉由拉斐爾公司的 BNET 無線電系統連接士兵、車輛及無人機。德國將每年進行此項系統之測試至 2023 年,並進行後續項目至 2025 年。在廣泛的軍隊系統數位化風潮下,以色列的「火力編織者」系統引起歐美多國、甚至包含美國在內的北約成員國的濃厚興趣,除了正在進行武裝部隊數位化的荷蘭、西班牙與澳洲外,高度數位化的美軍也表達興趣並可能在未來採購此種系統。⁵換言之,西方各國部隊中,由於先進技術的出現,即使數位化程度較為不足

³ Margarita Konaev, "The Future of Urban Warfare in the Age of Megacities," *Focus stratégique*, No. 88, Institut français des relations internationales, March 21, 2019, <https://www.ifri.org/en/publications/etudes-de-lifri/focus-strategique/future-urban-warfare-age-megacities>.

⁴ David Johnson, "Urban Legend: is combat in cities really inevitable?" *War on the Rocks*, May 7, 2019, <https://warontherocks.com/2019/05/urban-legend-is-combat-in-cities-really-inevitable/>.

⁵ Yaakov Lappin, "Israel's Rafael uses augmented reality, artificial intelligence to revolutionize urban warfare capabilities," *Jewish News Syndicate*, January 30, 2020, <https://www.jns.org/israels-rafael-uses-augmented-reality-and-artificial-intelligence-to-revolutionize-urban-warfare-capabilities/>.

的國家，也可能藉由類似系統，使其部隊的 C4I 系統快速進展到具備 AR 及 AI 等技術輔助的水準，其後續的系統建構及部隊運用的整合值得進一步注意。

(責任校對：歐錫富)

從太空發射場看澳洲太空及國防產業發展策略

蔡榮峰

國防產業所

壹、新聞重點

總部位於阿德雷德市（Adelaide）的「南方發射」公司（Southern Launch）計劃於南澳建立一個世界上最大的商業太空火箭測試場「庫尼巴測試場」（Koonibba Test Range Site）。該場址占地145平方公里，將設於阿德雷德西北方約600公里、人口約200人的原住民土地區域。「庫尼巴社區原民企業」（Koonibba Community Aboriginal Corporation）主席威爾（Kevina Ware）認為此發展可協助當地部落登上全球舞台。「南方發射」已獲得土地使用權，正等待澳洲民航安全局（Civil Aviation Safety Authority, CASA）和澳洲太空總署（Australian Space Agency）批准發射許可。¹

貳、安全意涵

一、中小型火箭逐漸改寫太空發射市場遊戲規則

由於小型衛星的製造和發射成本要便宜得多，在發射服務逐步整合之後，市場計價方式將逐漸朝向以「即時太空部署時間」（Just-In-Time, JIT）改變，意即視「從製造到在軌道上部署所花費的時間」計價，以效率取代重量作為主要計價標準。太空發射傳統上以諸如印度的PSLV及GSLV、中國的長征系列等2萬公斤以上酬載的大型火箭為主流，以「一箭多星」的方式分攤成本。然而蓬勃的民間技術創新已使得2千至2萬公斤酬載的中型火箭、2千公斤酬載以下的

¹ Luca Cetta, "Ready to launch at Koonibba," *West Coast Sentinel*, February 12, 2020, <https://www.westcoastsentinel.com.au/story/6625959/ready-to-launch-at-koonibba/>; Stacey Lee, "Rocket range to test suborbital launches over outback South Australia for space research," *ABC News*, January 31, 2020, <https://www.abc.net.au/news/2020-01-31/rocket-range-to-test-suborbital-launches-over-outback-sa/11915570>.

小型火箭足以另闢市場蹊徑。

2017 年到 2026 年間，全世界小型衛星發射需求將達到 6,200 枚之譜，截至 2019 年為止全球已有超過 131 家創新企業進入太空發射產業，多半聚焦新型與小型火箭開發。²因此以中小型火箭、高效率的太空發射場服務應運而生，成為發展太空產業競爭力的最新選項。

二、南澳地理位置具有太空發射優勢

南澳地廣人稀，往南與南極大陸間又有廣大海域，因此在太陽同步軌道（sun-synchronous orbit）發射上具有獨特優勢；此軌道多半為氣象衛星與資源測繪衛星使用。³在衛星送達軌道之前，從南澳海岸發射的火箭，可在大澳洲灣（Great Australian Bight）上方向南飛行 500 公里（附圖）。

紐西蘭發射公司 Rocket Lab 每年嘉惠該國太空產業鏈約 4,000 家廠商，而作為澳洲首家經營太空發射場的民間企業，「南方發射」服務的客戶，以 50 到 400 公斤之間的小型火箭為主，希望獲得 Rocket Lab 青睞，以期進一步形成紐澳太空產業鏈。「南方發射」興建的第一個場址「偉勒斯威軌道發射場」（Whaler's Way Orbital Launch Complex）已於 2019 年 9 月被南澳的州政府列為重點建設項目，未來「庫尼巴測試場」取得許可後，可望成為澳洲太空發射的領頭羊。

三、「太空韌性」已成為澳洲國防重點名詞

現代武器載台與精準打擊武器高度仰賴衛星導引，中國解放軍反太空能力日益增長，再加上美國川普政府的「美國優先」政策，皆使坎培拉認為有必要發展有限的太空自主能力，透過增加自身「太空韌性」（space resilience），以避免衛星遭到奇襲而導致澳軍

² “Reality Rating-Launch Database,” *SpaceFund*, January 22, 2019, <https://spacefund.com/launch-database/>.

³ 「太陽同步軌道」擁有每天可在同一時間通過同一地點的特性，因為軌道多半經過南北兩極，又稱為「繞極軌道」（polar orbit）。

C4ISR 系統癱瘓。

澳洲採取的兩種發展策略為「增加替代性」與「快速部署」。「增加替代性」用以分散風險，透過重新配置現有通訊節點、以擴增更多小型、低成本衛星進入現有網路，用增加通訊替代管道的方式來降低敵方發動反太空突襲之效用。「快速部署」則強調提高從製造到部署的效率包括前端的微衛星製造以及後端的軌道發射能力兩大重點，以確保快速重建通訊之能力，提高敵方反太空作戰之成本。後端部分除了中小型火箭技術自主以外，還取決於擁有多少太空發射平台，包括發射場、陸基與海基發射平台、發射車在內，概念類似於現代軍機的戰時效用取決於起降場所數量。

參、趨勢研判

一、澳洲以「三階段」策略發展太空產業

澳洲太空總署《2019-2028 澳洲民用太空策略》(Australian Civil Space Strategy 2019 – 2028) 設定了 2019、2020、2028 三個階段政府應該執行的項目，範圍包括國際合作、政府組織、法規規範、創新人才四大面向(附表 1)。

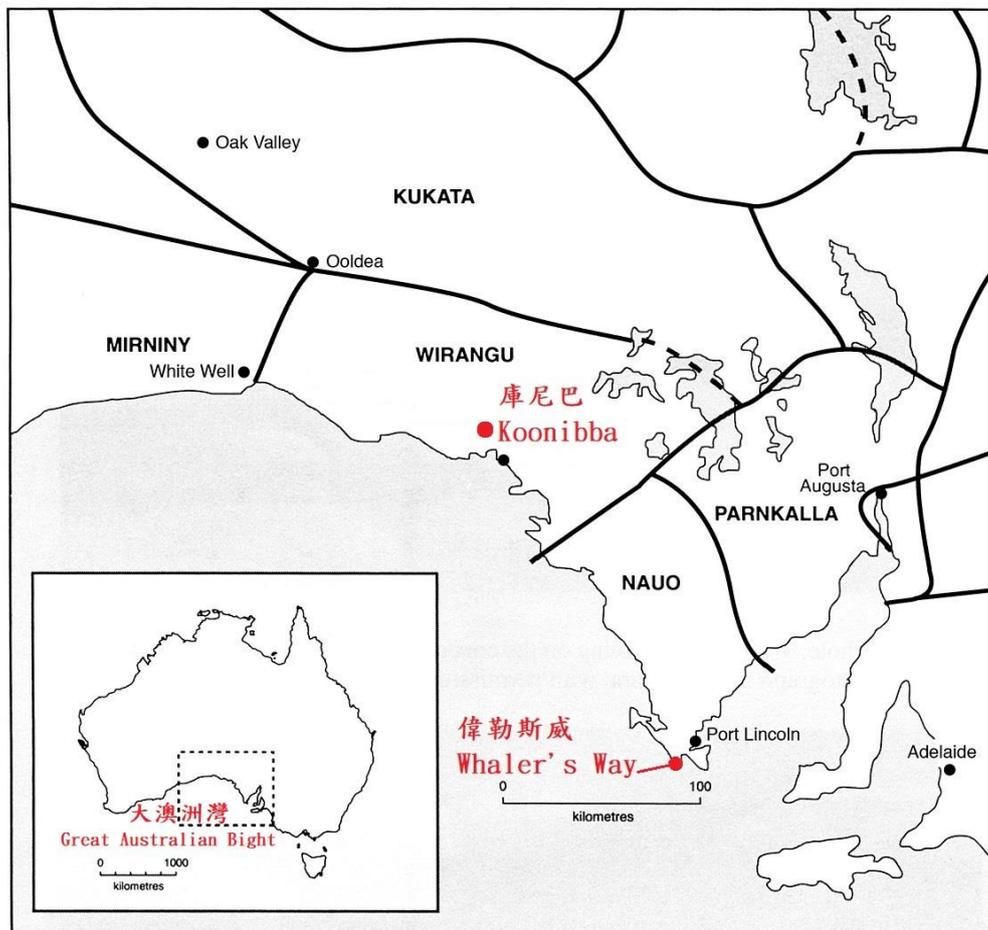
2040 年太空產業全球營收總額預估將上看 1 兆美元。澳洲政府於 2018 年成立了澳洲太空總署 (Australian Space Agency)，總部設立於阿德雷德。該單位負責促進其太空產業由 2018 年的 39 億澳幣，擴張至 2030 年 120 億澳幣，相關就業 3 倍成長、達到超過 3 萬個工作機會。⁴

二、澳洲以本土化政策發展早期產業生態系

雖然澳洲已具備太空通訊與覺察的操作能力，卻缺乏本土產業

⁴ “Space: Investing in the Final Frontier,” Morgan Stanley, July 2, 2019, <https://www.morganstanley.com/ideas/investing-in-space/>; “Australian Civil Space Strategy 2019-2028,” Australian Government Department of Industry, Science, Energy and Resources, April 2019, <https://www.industry.gov.au/data-and-publications/australian-civil-space-strategy-2019-2028>.

鏈，其政府希望透過政策引導民間太空產業技術創新的方向來獲取戰力，形成跨部會、整合產官學的「全澳洲」太空產業生態系。特別之處在於，澳洲本土航太廠商多為中小企業，且需要考量產業聚落與國土發展，因此其政府規劃在初期技術促進階段就投入 1,950 萬澳幣的「太空基礎建設基金」(Space Infrastructure Fund)，自 2019 年開始先協助相關業者建設中小企業能夠租用的七大類平台設施，包括品管、發射監控等(附表 2)。⁵預期能獲得補助的「庫尼巴測試場」就具有此類平台特性，其服務重點之一就是讓客戶能夠收回發射的火箭，並進行進一步測試，有利擴大中小企業和大學參與太空產業。



附圖、「南方發射」太空發射場位置概念圖

資料來源：蔡榮峰整理自公開資訊。

⁵ “Space Infrastructure Fund,” Australian Government Department of Industry, Science, Energy and Resources, August 2019, <https://www.industry.gov.au/data-and-publications/space-infrastructure-re-fund>.

附表 1、澳洲太空產業策略三階段

	2018-2019 奠定基礎條件	2019-2020 積極尋求機會	2021-2028 實踐成果
跨國合作	英國/法國/加拿大/阿拉伯聯合大公國	美國/日本/歐盟/德國/紐西蘭/印太區域	加入國際任務
		尋找國際商業合作夥伴	
		跨層級國際參與	
	-	太空產業跨國投資	
政府組織		遙測	
		定時/定位/導航	
		中央地方跨部會參與/產官學合作夥伴	
		協調民間太空活動	
		協助成熟太空產品出口	
		-	自主發射能力
		-	太空機器人
		-	太空覺知/碎片監控
		-	創新研發製造
		-	太空基礎建設基金
	-	通訊技術與服務	
法律規範	《1998 改革太空活動法案》 <i>Reform Space Activities Act 1998</i>	執行《2018 太空活動修正法案(發射與回收)》 <i>Space Activities Amendment (Launches and Returns) Act 2018</i>	訂定太空活動法規
		執行風險管理法規架構 規劃太空活動法規	
	聯合國相關國際法/多邊及雙邊條約/聯合國 2030 太空議程		
創新人才	產官學溝通與連結	以人才培養為目標找尋產官學合作夥伴 訂定相關勞動力技術要求/訓練標準	登月計畫 太空有關部門訓練 與合作夥伴共同培養未來勞動力

說明：「-」部分為尚未實施階段。

資料來源：蔡榮峰整理自公開資訊。

附表 2、澳洲太空基礎建設基金發展重點

層級	項目	預算(澳幣)
全澳洲	太空酬載品管設施	250 萬
	太空發射	90 萬
新南威爾斯	太空製造業	200 萬
西澳	機器人/人工智慧	450 萬

	太空資訊處理設施	150 萬
南澳	任務控制設施	600 萬
塔斯馬尼亞	升級追蹤設施	120 萬

資料來源：蔡榮峰整理自公開資訊。

(責任校對：洪瑞閔)

發行人 / 霍守業

總編輯 / 林正義

主任編輯 / 曾怡碩 執行主編 / 杜貞儀

助理編輯 / 蘇翊豪、吳宗翰、陳汝信