

國防安全雙週報

第 45 期

日本政府新年度預算大綱的安保關注	王尊彥	1
香港立法會選舉改制呈現的「一國兩制」政制轉向	侍建宇	7
近期美國深化印太戰略的脈絡	劉穎傑	17
美國 2021 年《全球態勢檢討》觀察	林柏州	21
簡評近期解放軍現代資產管理體系發展	洪子傑	27
美國極音速計畫測試與中俄發展意涵	周若敏	31
「領土防衛」——「全民防衛動員署」的新任務	韓岡明	35
普欽在俄國國防部擴大部務會議談話對俄國軍隊建設之意涵	汪哲仁	43
德國海軍決定常駐印太地區	江旻杓	47
「偵查嚇阻」——美國「綜合嚇阻」概念的體現	吳自立	53
中國稀土集團整併對戰略供應鏈衝擊有限	蘇紫雲	57

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

2022 年 1 月 7 日發行



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

Contents

Last But Not Least: Security Concerns in Japan's New Budget Guideline <i>Tsun-Yen Wang</i>	1
Patriots-Only Legislative Poll Signals an Eerie Turn for 'One Country Two Systems' in Hong Kong <i>Chienyu Shih</i>	7
U.S. Secretary of State Antony Blinken Visits Southeast Asia to Deepen Indo-Pacific Strategic Cooperation <i>Ying-Chieh Liu</i>	17
An Analysis of the Pentagon's 2021 Global Posture Review <i>Po-chou Lin</i>	21
Comments on the Development of the PLA's Modern Asset Management System <i>Tzu-Chieh Hung</i>	27
U.S. Hypersonic Project and China-Russia's Development <i>Juo-Min Chou</i>	31
Territorial Defense: A New Mission for the All-out Defense Mobilization Agency <i>Gan-Ming Han</i>	35
Implications of Putin's Speech at the Expanded Meeting of the Defence Ministry Board on Military Development <i>Che-Jen Wang</i>	43
German Navy Decides to Deploy Ships Permanently in the Indo- Pacific <i>Hsinbiao Jiang</i>	47
Deterrence by Detection - The Embodiment of the Concept of Integrated Deterrence of the United States <i>Tzuli Wu</i>	53
Limited Impact of Chinese State-owned Rare Earth Group's Merger on Strategic Supply Chain <i>Tzu-Yun Su</i>	57

日本政府新年度預算大綱的安保關注

王尊彥

國家安全所

壹、新聞重點

2021 年 12 月 10 日，日本自民黨與公明黨執政聯盟聯合公布《令和 4 年年度預算編製大綱》（以下簡稱《預算大綱》），說明 2022 年度日本政府預算編列之七大領域：（一）經濟安全與發展、（二）防疫與社會安全、（三）防災與國土韌性、（四）地方活力創生、（五）發展農林水產、（六）振興文化藝術、（七）增強外交安保。¹

全文僅 22 頁之內容，試圖闡述日本執政黨未來一年施政之重點，故其內容寫法極其簡單扼要。其中第七項之外交與安保，聚焦以下三點主題：（1）推動守護普世價值且不屈不撓的日本外交；（2）加速強化日本防衛力量；（3）加強日本周邊海域之警備。

日本政府內閣會議已於《預算大綱》公布兩週後的 12 月 24 日，通過高達 107 兆 5,964 日圓之總預算案，其中防衛（國防）預算高達 5 兆 4,005 億日圓，均創歷史新高。有關防衛預算用途另撰文探討，本文則針對《預算大綱》內容，評析其中之安保項目。

貳、安全意涵

一、日本執政兩黨已形成「抗中護台」共識

《預算大綱》之第七項第 2 點指出中國、北韓和俄國等三個國家是日本安保環境的主要關注，尤其批評中國大幅提升軍費，強化海、空、核武與飛彈戰力，依恃武力試圖單方面改變釣魚台群島之現狀，並在台灣周邊加速軍事作為。

¹ 〈令和 4 年度予算編成大綱〉，自由民主黨，2021 年 12 月 10 日，https://jimin.jp-east-2.storage.api.nifcloud.com/pdf/news/policy/202383_1.pdf。

值得注意的是，此三國之排序與 2018 年版《防衛計畫大綱》、以及 2019 至 2021 年各年版《防衛白皮書》對於安全關注的排序一致，意即中國乃日本之首要防衛對象。而此等認知也反映在該點論述的內容多寡當中：有關中國部分文長約近 4 行，而北韓和俄國的部份則各僅佔半句，且均不足 1 行。

再者，同項第 3 點開頭即指出「中國海警船在釣魚台群島周邊的活動」，並主張「相關部會合作」，強化巡邏艦、航空器以及引進無人機，以建構戰略性的海上保安體制，應處日益嚴峻的周邊海域情勢。

由於《預算大綱》係由自民黨與公明黨聯名發表，而公明黨在日本政界向來被視為友中政黨；自 2012 年與自民黨聯合執政以來，管轄海上保安廳的國土交通省大臣，均由該黨人士擔任。儘管近年自民黨批評公明黨在釣島立場上親中、或對中國態度過軟，²惟從《預算大綱》的內容看來，現階段公明黨在「防中護台」的立場上，應是已和自民黨達成對中國強硬之共識。

二、台灣成為日本爭取安保預算的正當性來源之一

另應注意的是，《預算大綱》第七項第 2 點提到中國「加速進行在台灣周邊的軍事活動」，這是日本執政黨在年度預算編製大綱當中，首度提及「台灣」。

眾所周知，菅義偉執政時期，日本對於台灣（海）和平穩定的關切，逐漸公開且熱烈。岸田文雄政府執政後，「台灣（海）有事」也受到日本官民各界廣泛討論。儘管執政之初有關外相人事遭質疑「親中」（並因此憂慮將「遠台」），但此次《預算大綱》寫入有關台

² 〈自民で対中強硬論が相次ぐ背景 「公明が足を引っ張る」と不満も〉，《毎日新聞》，2021 年 4 月 7 日，<https://mainichi.jp/articles/20210407/k00/00m/010/324000c>；石鍋圭，〈公明「親中姿勢」が自公協力の足かせに 衆院選に不安〉，《産経新聞》，2021 年 7 月 20 日，<https://www.sankei.com/article/20210720-VV6NKNBJJROFVECYIY3Q7J27L4/>。

灣周邊情勢，不僅顯示岸田政府延續安倍晉三、菅義偉政府重視台灣的路線，甚至更進一步地將此作為爭取政府預算的正當性。

參、趨勢研判

一、《預算大綱》安保焦點將反映在防衛文件與演訓

日本政府刻正修訂《國家安全保障戰略》，預計 2022 年底公布新版內容，由於《國家安全保障戰略》是日本防衛政策位階最高之文件，其修改將牽動下位的《防衛計畫大綱》與《中期防衛力整備計畫》。另外，日本政府亦正在檢討建構「對敵方基地攻擊能力」，並欲將其載入前述三份防衛文件當中。

值此之際，《預算大綱》的第七項第 2 點主張強化「距外防衛能力」(スタンド・オフ[stand off]能力)，研判主要係指前述「對敵方基地攻擊能力」。換言之，此版《預算大綱》再度確認 2020 年 12 月 18 日菅義偉內閣會議所敲定「製造遠攻飛彈」之方針。³ 研判今後「防衛守勢、建軍攻勢」的方向將日益明確，未來也會反映在相關防衛政策文件上。

另從《預算大綱》第七項第 3 點主張「加強日本周邊海域之警備」來看，未來在包含釣魚台群島在內的西南諸島防衛上，除擔任海上第一線的海上保安廳之外，自衛隊和警察將扮演較以往積極的角色，「西南防衛」會採取更明顯的積極 (proactive) 部署與演訓。⁴

二、「防中護台」將是今年參議院選戰主軸之一

整體而言，日本的防衛規劃與建軍整備，益發強調中國威脅與台海情勢之嚴峻，再加上日本政府與社會已願意正視「台海有事」

³ 議案名稱為「有關整備新型飛彈防禦系統以及強化防區外防衛能力」。〈新たなミサイル防衛システムの整備等及びスタンド・オフ防衛能力の強化について〉，日本防衛省，2020 年 12 月 18 日，https://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/guideline/2019/pdf/stand-off_20201218.pdf。

⁴ 有媒體披露相關演訓已經實施。〈獨家：日本海保等聯合訓練曾設想他國佔據尖閣〉，《共同社》，2021 年 12 月 26 日，<https://tchina.kyodonews.net/news/2021/12/7a8d2565fd8d.html>。

對日本的衝擊，吾人可預期，「防中護台」將逐漸形成日本安保論述當中的重要一環。事實上，從日本官方政策與黨政人士發言內容，已可窺知日本對於「防中護台」的迫切感。在這方面，台、日兩國執政黨在不到半年期間，兩度舉行外交與國防議題的會談（俗稱「二加二」），即是明證。⁵

至於中國對《預算大綱》的反應，在大綱公布之前，有日媒於11月提前披露台灣將被寫進大綱內容，結果引發中國官媒抨擊。⁶不過，《預算大綱》正式公布後迄今，中方似未再傳批判之聲，其反應克制謹慎。

2021年日本眾議院大選期間，安保與台灣議題成為選戰攻防主軸之一；而2022年7月，日本也預定舉行參議院部分席次的改選。在美國與中國對立未解、日本對中國警戒升級、中國對台灣侵擾不斷、甚至自民黨內部也有挑戰岸田之動態等內外因素交互加乘之下，預料「防中護台」可能也是今年參議院選舉的熱門議題。⁷

事實上，光就「友中」的公明黨近期動態而言，2021年面對眾議院大選所公布的競選承諾當中，便首次寫入關切中國人權問題之內容，引發各界關注。⁸另外，擔任外相期間曾因中國外長王毅訪日

⁵ 首次舉行於2021年8月24日，第二次舉行於同年12月24日。郭建伸、溫貴香〈台日執政黨會談觸及第三國合作 日允助台維繫邦交[影]〉，《中央社》，2021年8月27日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202108270210.aspx>；〈台日執政黨會談 中國使館：已向日方提出交涉〉，《中央社》，2021年12月24日，<https://www.cna.com.tw/news/acn/202112240351.aspx>。

⁶ 〈〈独自〉予算大綱案に中国「台湾周辺で活発化」明記を検討 与党〉，《産経新聞》，2021年11月30日，<https://www.sankei.com/article/20211130-62VJNX725RNX3JXUVRQCZRRKKI/>；林澤宇，〈太惡劣！日媒：自民黨打算首次將臺灣問題寫進“預算大綱”，並打響“歷史戰”〉，《環球時報》，2021年12月2日，<https://world.huanqiu.com/article/45or6NDs2Gf>。

⁷ 例如，曾在自民黨總裁選舉與岸田文雄競爭的高市早苗，2021年12月5日在接受電視節目採訪時，即不諱言欲挑戰「後岸田」的意圖。〈自民・高市氏、「ポスト岸田」挑戦を明言 安倍派入り誘いなし〉，《時事通信》，2021年12月5日，<https://www.jiji.com/jc/article?k=2021120500214&g=pol>。

⁸ 〈〈独自〉公明が衆院選公約に中国人権問題明記、改憲項目も列挙 保守層にアピール〉，《産経新聞》，2021年10月6日，<https://www.sankei.com/article/20211006-DYL3UVEG45JGLHAPAXWW2AL2GI/>。

（2020 年 11 月）妄議釣魚台問題時未予駁斥，後遭外界批判的茂木敏充（現任自民黨幹事長），2021 年 12 月 15 日竟在日本國會公開表示，「保有對敵方基地攻擊能力乃是『有力選項』」，⁹此發言的強度顯然超越岸田首相稱其為「各種選項之一」的說法，而且由於茂木去年 11 月已晉身日本自民黨「茂木派」之領袖，其說法應非一時心血來潮，而是有面對黨內政治競爭的縝密計算。

顯然地，即使《預算大綱》將安保列為最後一項說明，但正如英語中 “Last but not least”（最後卻非最不重要）之意涵，該項所傳達「在安保問題上以及與面對中國時『寧硬勿軟』」之訊息，現實上已經是自民、公明兩黨在迎戰今年夏天參議院選舉之前，不得不作出的重大表態。

⁹ 〈茂木幹事長 国民の期待に応えていく〉，自由民主黨，2021 年 12 月 15 日，https://www.jimin.jp/news/paper_2962/。

香港立法會選舉改制呈現的「一國兩制」 政制轉向

侍建宇

國家安全所

壹、新聞重點

在泛民主派缺席下，2021 年香港立法會選舉當然是親中建制派大獲全勝。對這樣的結果有這兩種截然不同的報導與詮釋，也各有偏重，形成兩個完全不同的政治論述，諭示著對香港政治未來發展的不同期許。

在「港區國安法」實施後，批評者認為中國人大常委「完善」的香港立法會選舉制度，不僅減少區域直選席次，還建立新的候選人政治審查程序，使得抱持不同政見或政治立場的候選人無法在香港參選。因此，一人一票「區域直選」的議席創下 3 成投票率的歷史新低。立法會現在幾乎是一言堂，根本無法代表香港社會多元分歧的利益，只變成行政部門的橡皮圖章。香港社會的言論與集會自由急速惡化，不支持政府的非政府組織、人權組織、產業工會甚至媒體被迫解散或清盤，完全沒有生存的空間。¹

北京則站在辯護方，在立法會選舉的隔天就發表一份名為《「一國兩制」下香港的民主發展》白皮書，²指出在這次選舉之前，香港

¹ 七大工業國(G7)、歐盟、五眼聯盟均具官方立場，卻都抱持這樣類似見解，對香港立法會選舉結果大肆批評。參見 <https://www.gov.uk/government/news/g7-foreign-ministers-issue-joint-statement-on-hong-kong-elections> ； <https://www.gov.uk/government/news/foreign-secretary-issues-joint-statement-with-international-partners-on-hong-kong-elections-20-december-2021> ； <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2020/07/01/declaration-of-the-high-representative-on-behalf-of-the-european-union-on-the-adoption-by-china-s-national-people-s-congress-of-a-national-security-legislation-on-hong-kong/>。

² 中國國務院新聞辦發布的白皮書原稿，請見《「一國兩制」下香港的民主發展》白皮書，2021 年 12 月 20 日，<http://www.scio.gov.cn/m/zfbps/32832/Document/1717821/1717821.htm>。另中、英雙語全文，請見中國官媒《中國日報》網頁，<http://language.chinadaily.com.cn/a/202112/20/WS61c0203da310cdd39bc7c707.html>。

「盲目追求西方式民主」，造成「分化惡鬥、社會失序、經濟失衡、管治失效」。因此，這次立法會選舉的改變是為再次確認中共對香港握有全面管治權，而且中國之於香港的「主次關係不能顛倒」。³另外，白皮書也強調確立「愛國者治港」的參政原則，而且香港特區行政長官與立法會最終的「雙普選」目標並未動搖。⁴

如果原來的「一國兩制」是朝著西式民主發展，那麼現在又是否轉頭朝著「中國式民主」邁進？香港立法會真的「人大化」，完全喪失代議功能嗎？又或者北京還有其他的意圖？以下將綜合檢視這些議題。

貳、安全意涵

北京接管香港以來最在意的應該就是統治正當性，同時還要排除來自國際與香港社會要求民主化的干擾。面對「反送中」社會運動以來的變局，中國治港的策略已經清楚地從過去「分而治之」的「平衡策略」(pivoting strategy)，逐漸轉變為現在的全面集權的「捆綁策略」(binding strategy)。⁵

一、「分而治之」的治港策略不再有效

「平衡策略」描述北京從 1997 年接管香港以來，讓不同政治派系和代表不同利益的香港社會菁英進入政治體制，在體制內部互相平衡對方勢力，例如親中的建制派和草根的泛民主派。透過比例代

³ 同註 2，白皮書的用語是「事實充分證明，中國共產黨和中國政府是香港特別行政區民主制度的設計者、創立者、維護者和推進者」。「國家主體實行的社會主義制度與特別行政區實行的資本主義制度並行不悖，但主次關係不能顛倒」。

⁴ 同註 2，白皮書花了極大篇幅回顧過去 24 年，北京如何循序漸進來推動雙普選，詳述三次嘗試，那就是：2004 年修改行政長官和立法會產生辦法；2007 年定下普選目標時間表；2014 年提出行政長官普選路徑圖，但是卻遭致 2014 年的雨傘革命，把所有延誤政改的責任推給香港反對派。

⁵ 筆者曾經在《美國之音》發表過類似較簡短的評論看法，請見黃麗玲，〈中國人大高票通過香港選制改造 觀察人士：北京“買辦”全面執政〉，《美國之音》，2021 年 3 月 11 日，<https://www.voacantonese.com/a/China-NPC-approves-nine-changes-to-Hong-Kong-electoral-system-20210311/5810489.html>。

表制的立法會選舉制度，北京過去二十年還進一步讓黨派再切割，以降低互相團結合作，一氣對抗北京中央的機會，於是彈丸之地的香港也可以分割出十數個黨派。香港商界精英也會各自開發管道和北京打交道，增加影響力。

只要各個政治勢力還在「一國」的框架內運作，北京還是會下放一些權限，讓「兩制」自行運作。只有在政爭僵持不下時，北京才會出面，成為最後的關鍵仲裁者，透過政策決定誰是誰非，扮演著最終拍板定案的決策者角色。「平衡策略」下的北京猶如君臨天下，隔山觀虎鬥，目的在增加中共政權的權威與治理正當性。⁶

平衡社會各派菁英勢力以「分而治之」的統治策略，其實在2014年雨傘運動之後，泛民主派當時要求去除特首提名門檻的「真普選」，就已經難以增加北京治港的正當性。背後的理由，在於中共自身既然難以民主化，自不可能放手讓香港行政長官與立法會選舉完全不設任何限制並進行公平普選。香港民主化普選的後果，只會使得中共完全喪失治港正當性與權威。北京當然理解，作為一個中央集權政體，實難以理直氣壯地去治理一個已經完全民主化的香港地方政府。

二、「愛國者治港」的「捆綁式統治」策略

根據「中國人大」通過的《全國人民代表大會關於完善香港特別行政區選舉制度的決定》，⁷以及「中國人大」常委對《香港基本

⁶ 「平衡策略」中香港商界與北京來往的情況，較為詳細的介紹與討論，參見 Brian CH Fong, “The Partnership Between Chinese Government and Hong Kong’s Capitalist Class: Implications for HKSAR Governance, 1997 – 2012,” *The China Quarterly*, Vol. 217 March 2014, pp.195-220.

⁷ 《全國人民代表大會關於完善香港特別行政區選舉制度的決定》，中國人大，2021年3月11日，https://www.legco.gov.hk/yr20-21/chinese/hc/sub_com/hs102/papers/hs10220210326cb4-679-2-c.pdf。

法》附件一與附件二關於行政長官與立法會選舉辦法的修訂⁸，香港特首與立法會的選舉更改重點有三：（一）香港特首和立法會議員選舉與提名事務選舉委員會原為 1200 名，現在納入香港人大與常委的 300 席，擴大成 1500 名委員。（二）立法會議員原為 70 席；「功能團體」和「區域直選」各佔 35 席。現在擴增至 90 席；分配成三種議席，「選舉委員會」選舉 40 席、「功能團體」選舉 30 席、「區域直選」20 席三種方式。（三）設立候選人資格審查委員會。在新的選舉制度下，所有的候選人與最後當選者都是被資格審查通過的「愛國者」。北京等同握有生殺大權，抱持不同政治立場的社會精英，完全被排除在體制外。無論是小圈子「選舉委員會」與「功能團體」選出的議員，或是「區域直接」一人一票選出的議員，現在全是中共「自己人」。

「愛國者」大部分是傀儡，沒有什麼自主自治權，頂多存有一些與北京交換意見溝通的機會。北京與香港「愛國者」的利益捆綁在一起，當然要求他們徹底貫徹執行北京的政策。儘管能夠參選與當選的都是為北京中央政府服務的「愛國者」，但是依照他們的功能，還是可以劃分出三個層次：那就是，（一）逕行領導統治權的中共（地下）黨員、（二）被授予特殊任務與功能的「代理人」、以及（三）「買辦」或雙向協力者。他們分別擔負著治理、教化或溝通尚未完全認同中共統治、或建立國族認同的香港社會群體與群眾。

也就是說，立法會議席中仍然保有一些「透氣」的議席，北京用以籠絡香港商界、地方利益團體、以及被篩選過的政治異議人士，讓他們可以有機會反應自己不同的認知與需要。像是「區域直選」

⁸ 新修訂後的《香港基本法》附件一《香港特別行政區行政長官的產生辦法》和附件二《香港特別行政區立法會的產生辦法和表決程序》，中國人大常委，2021 年 3 月 30 日，https://www.legco.gov.hk/yr20-21/chinese/hc/sub_com/hs102/papers/hs10220210331cb4-703-1-c.pdf。

採用「領先者當選制（first past the post）」⁹，將香港劃分出十個區域選區，各選出兩席。在北京的設想裡，這樣的選制有利建置與非建置兩股勢力「競爭」，可以讓所謂的政治異議人士至少取得十席議席，擔當所謂的「花瓶式反對勢力」。他們可以與某些「功能團體」的議員，共同擔當代理人或買辦協力者的角色。

三、北京「幻想的」香港立法會

中國政協副主席、國務院港澳辦主任夏寶龍在立法會選舉前兩週的一個公開場合論述「愛國者治港」。他定義「愛國者」的形象，要「善於破解香港發展面臨的各種矛盾和問題、善於為民眾辦實事、善於團結方方面面的力量、善於履職盡責，都可以成為治港者。」「愛國者」是「五光十色」，具有多樣性的，只要認同中國與中共領導，似乎可以涵括所有政治光譜的人選。¹⁰ 也就是說，夏寶龍期待新的立法會議員，甚或兩個月後新任的香港特首，應該不要空有政治忠誠，同時也要能解決香港社會深層問題的魄力和能力。

問題是，這次立法會選舉後卻立即顯現出北京不務實的期待。第一、香港泛民主派完全杯葛這次選舉，不配合北京保留席次的演出。¹¹ 中共勉強動員出來參選的既「忠誠」又「反對」的「非建制派」，他們原本就是一群被泛民政黨淘汰，或已經主動退出的過氣政

⁹ 在 1991 年與 1995 年港英殖民地政府統治下的兩次立法局選舉，卻採用小選區多數決制，有利大黨獨取席次。這兩次選舉民主派大勝，引起當時中國政府非常不滿，認為港英政府有意挑釁。香港立法會選舉在 1997 年中國接管後，設立功能組別與區域直選兩種議席。區域質選擇採用比例連表制並輔以最大餘額法來分配議席，當然有利小黨獲得席次，也實現中共分而治之的意圖。不過 2021 年的立法會選舉，切割成十個區域選區，每區當選兩名議席，意味著如果有泛民主派候選人能通過北京的政治審查，在建制派與泛民派過去四六比的得票率基礎上，也理應能取得十席立法會席次。

¹⁰ 原文是：「這種多樣性，體現在身份的多樣，無論是什麼階層、什麼界別、什麼職業、什麼族裔，都有參與的機會；這種多樣性，體現在價值理念的多元，無論持何種思想觀念、何種政治取態、何種宗教信仰、何種利益訴求，都有參與的機會。」全篇演說逐字稿，請參見夏寶龍，〈以史為鑒譜寫香港民主新篇章〉，《文匯網》，2021 年 12 月 6 日，<https://www.wenweipo.com/a/202112/06/AP61adc1aee4b07b4059d6999f.html>。

¹¹ 《人民日報》在選前預見選情低迷，已經開始在社論直接指責香港民主黨不積極參選，參見〈任由羅健熙之流恣意妄為，香港民主黨就很危險了〉，《北京新浪網》，2021 年 12 月 16 日，<https://iview.sina.com.tw/post/27526006>。

客，完全沒有民意基礎。最後整體投票率低迷，勉強超過三成。第二、香港政客大多抱持「公務員交差」心態，在這次選舉催票的過程中，一邊祭出「投票日免費巴士」政策、另有 11 個票站「因故延遲關閉時間」，嘗試提高投票率；可是另一邊卻又恫嚇任何「呼籲和煽動不投票、投白票」的人、投票日派出警員荷槍重兵駐守票站，宣稱可能會有「孤狼式」的恐怖攻擊。¹²第三、建制派完全不希望提高投票率，因為他們過去選舉策略就是固守基本盤。其他與各種利益集團有着密切關係的候選人，當然也強力堅守自己的樁腳。他們沒有可能積極鼓動並拉高投票率，否則勢必將議席拱手讓給「非建制派」，自我毀滅。

中共的宣傳論述不斷幻想著一種能夠選出「忠賢者」的立法會選舉，但是這完全不符合現代自由民主政治；政黨政治和由下而上的代議原則。選出的議員首先必須向中共表態「效忠」，但是，實際上很可能戮力於謀利自己或所屬的小團體，完全不代表社會大眾的利益，於是又怎麼可能「賢能」。

參、趨勢研判

北京一廂情願期盼透過更改選制，想要短期之內重新取得對香港治理的正當性，在這次立法會選舉後，應該完全破滅。但是眼前中共汲汲想要確立的的就是香港菁英對中共的臣服與效忠，於是有兩個可能的發展。

一、「捆綁策略」的「鬆」與「緊」

北京奢望打造一個既服從，但是又能提出積極性建議的立法會。如果運作順利，再推動行政長官與立法會「雙普選」，重新改寫香港社會對民主的理解與定義，宣傳「中國式的民主」。就像張炳良所述，

¹² 侍建宇，〈香港立法會選舉：港府左手打右手 立法會選舉投票率創新低不意外〉，《自由時報》，2021 年 12 月 21 日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/3775118>。

歷經雨傘運動與「反送中」運動，北京與過去泛民主派的默契已經完全破裂，不會再給港獨或激進民主派任何表意的空間。¹³儘管這次立法會「區域直選」席次的投票率過低，但是北京還是會持續推動香港「花瓶式或忠賢式民主派」參政路線，重新捏塑出一個新的「非建置派」勢力。

任何抱持民主派政治立場的人士於是剩下只有兩個選擇：第一、可以選擇做「政治花瓶」（但是在這次立法會選舉，這樣的路徑目前是失敗的，相關候選人均已落選作收），第二、選擇擔任「代理人」或「買辦」的角色，幫助中共與香港社會溝通，回應民生問題，讓某種程度的下情得以有效上達。在這樣的情況下，北京可以有限度地放鬆這些政治菁英的運作空間。

但是這樣的思維與設計其實是自我矛盾的。例如，代表特定商界利益的「功能團體」議員又怎麼可能「提醒」中共要時刻注意香港社會的貧窮問題，全力支持打壓房市，促進社會公平正義。無論是建制派或將來變形的民主派，他們只會揣測上意，按中共當時的需要而做出表現，不可能恆常地為普羅大眾發聲代議。換句話說，如果有人膽敢以民意來挑釁中共政權的權威，這個政治空間隨時會被縮緊。

二、在「特首制」與「黨委制」之間搖擺

現任香港特首林鄭月娥經過這兩年的社會運動極不孚眾望，行政治理能力難以受到肯定。如果她今（2022）年繼續連任特首，可以預期港府就變成「南深圳市」¹⁴，進入一種中共完全直接治理的

¹³ 張炳良曾擔任香港特區政府運輸及房屋局局長、香港教育學院校長，現為香港教育大學研究講座教授，熟稔中港政治運作邏輯，標準學而優則仕的技術官僚。張炳良，〈「後 2020 香港」系列 | 張炳良：反對派政治已回不了過去：退潮下告別或轉型？〉，《明報》，2021 年 11 月 9 日，<https://reurl.cc/AKqyxY>。

¹⁴ 「南深圳市」為資深投資銀行家蕭少滔用語，參見林源，〈銀行投資家：「被槍指頭」港四大地主敢不繳械？〉，《大紀元新聞網》，2021 年 10 月 20 日，<https://hk.epochtimes.com/news/2021-10-20/34015626>。

「黨委制」，或由「中聯辦」（中共中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室）主任完全操控。

事實上，中共在香港非正式政府體制的重要職務開始改派中共幹部直接接管，原來的香港本地「土共」地下黨員已經被拔除或降級。例如中共宣傳部系統在香港組建號稱「文化央企」¹⁵的紫荊文化集團，2021年1月就派任原海南省副省長毛超峰出任，總經理則由原香港「中聯辦」的文宏武擔任。¹⁶紫荊文化集團同時重組香港聯合出版集團、¹⁷《紫荊》雜誌社、銀都機構、中華文化城、香港聯藝機構有限公司、鳳凰衛視¹⁸，這些相關企業機構的總資產高達千億港元以上。中共從中國內陸派人全面進駐香港，可讓北京全面掌控香港各個領域的要職，控制全局。

如果中共還想保留香港「一國兩制」下，行政長官作為緩衝、間接施政的白手套，很可能就不能讓林鄭月娥連任，必須改派他人繼任。並且還要讓選舉過程有一些競爭環節，增加社會的參與感。如果北京還想要測試香港政府過去幾年表現的社會滿意度，最好的「競爭」組合，就是從高階公務員與社會賢達，各挑選一名候選人，¹⁹前者可以辯護港府施政，後者進行挑戰。

現在有可能參選的高階公務員，包括現任港府財政司長陳茂波、政務司司長李家超、保安局長鄧炳強、行政會議召集人陳智思。社會賢達可以有香港交易所前任總裁李小加、以及有過公職經驗的港

¹⁵ 紫荊文化集團與中國旅遊集團、招商局集團、華潤集團，現在並稱為香港四大央企。

¹⁶ 〈【獨家】海南副省長毛超峰 掌港「文化央企」〉，《星島日報》，2021年2月21日，<https://reurl.cc/GoV60G>。

¹⁷ 聯合出版集團目前是香港最大規模的出版企業，旗下包括三聯書店、中華書局和商務印書館、萬里機構、新雅文化等多家知名出版機構，出版的圖書約佔香港每年中文圖書出版量1/5。並握有香港特區護照承印權、擁有高額房地資產。聯合出版集團簡介請參見官網<http://www.sup.com.hk>。

¹⁸ 〈紫荊入主鳳凰衛視「文化央企」港覓地建總部〉，《頭條時報》，2021年4月19日，<https://reurl.cc/8WGAm7>。

¹⁹ 沙半山，〈特首選舉由「澳門模式」變成選委「有得揀」？〉，《香港01》，2022年1月3日，<https://reurl.cc/GorENp>。

府前衛生署署長，也是前世界衛生組織總幹事陳馮富珍、前金管局總裁陳德霖、甚至港府前教統局長、前中大校長的李國章。這樣裝模作樣假性競爭下的新任特首或仍能讓香港社會有一丁點的期盼，間接增加中共治港的正當性。

但是，無論香港政制擺向「黨委制」，或是依舊保留「特首制」，北京已經與香港政治全面網綁。「愛國者」組成的香港立法會在結構邏輯上自我矛盾，北京希望這是一個效忠中共的民意立法機制，還要能體恤民間疾苦，但又不要完全扮演那種「中國人大」式、行禮如儀的橡皮圖章。因此沒有辦法期待這些立法會議員能自斷手腳，提供解決香港社會發展所遭遇的「深層次」問題，像是貧富懸殊帶來的就業、所得、房屋、福利的問題。香港這次立法會選舉應該只是一個開始，北京扭轉香港原有朝向西式民主發展的一國兩制框架，透過留下的一些民主政治形骸，將香港菁英的利益與中共統治權進行網綁。格格不入又自相矛盾的政制結構，帶來一團混亂，處於一種且戰且走的狀態。唯一可以確定的是，如果沒有具體治港施政績效，未來所有的政治責任都將由中共承擔，難以推卸。

近期美國深化印太戰略的脈絡

劉穎傑

國家安全所

壹、新聞重點

經歷川普時代的動盪與不可預測性之後，拜登政府試圖重新確立美國在亞洲的影響力。美國國務卿布林肯（Antony Blinken）2021 年 12 月 14 日敦促中國，停止在印太區域採取「激進行動」，並重申華府希望確保台海和平與穩定，另表示美國目前正在尋求鞏固對抗北京的聯盟關係。¹ 先前美國印太司令阿基里諾（John Aquilino）2021 年 11 月 20 日出席哈利法克斯國際安全論壇時，亦重申美國致力於實現一個自由開放的印太地區，而在中國軍事行動日漸強硬的同時，美國與盟國必須提升危機意識，並對此展開行動。他甚至強調：「習近平已要求共軍要在 2027 年達到與美軍一樣的軍事水準」，因此美國與盟國需要更加頻繁地在國際水域合作，加強合作能力，以便能在需要時快速合作。

貳、安全意涵

一、為美國即將出版戰略文件與各國進行溝通

美國國務卿布林肯在英國結束參與七大工業國（G7）外長會議之後，即刻飛往印尼首都雅加達，展開上任以來首次東南亞之行。其此行目標其一將與各國討論如何實現美國在印太地區的經濟願景，及如何反制中國在南海區域對各國施加壓力。其二利用在美國即將公布《國家安全戰略》前夕，布林肯宣稱將尋求實現拜登總統的目標，透過訪問行程採客觀的方式觀察東南亞各國，以完善美國即將

¹ 〈布林肯籲中國停止印太地區「激進行動」重申台海和平穩定〉，《ETtoday 新聞雲》，2021 年 12 月 14 日，<https://www.ettoday.net/news/20211214/2145983.htm>。

公布的國家安全戰略。美國發現東南亞國家長期不滿中國在南海區域的蠻橫做法，但在多數時候仍選擇避免提出公開反對，是因為這些國家的軍力無法與解放軍對抗。此外，從經濟利益觀點出發，東協（ASEAN）國家也不願意損害跟中國的經貿合作關係，造成自身國力因中國制裁造成的損失，而這些因素都有可能影響美國在印太區域的布局。

二、以防範中共為核心的戰略意圖

美國國家安全會議（National Security Council）於 2021 年 3 月公布了拜登政府的《國家安全戰略中期指導方針》（*Interim National Security Strategic Guidance*）。這份戰略方針是拜登總統在剛上任時所提的願景，為美國政府各部門提供國安戰略指導。這份報告特別指出中國是唯一有「潛在綜合實力」挑戰國際體制的「主要競爭者」。美國為確保印太地區和平穩定，對抗中國在印太地區日益增加的威脅，於 2021 年 9 月 15 日和英國與澳洲宣布攜手合作，成立新的安全聯盟「澳英美三邊安全夥伴」（簡稱「AUKUS」），未來三方將進行更深入的國防合作。² 拜登對此表示：「我們都認知到確保印太地區長期和平及穩定的重要性，新聯盟反映了美國主要的歐洲夥伴得以在印太地區發揮作用。」

英國首相強森（Boris Johnson）也指出，「AUKUS」聯盟的成立，將使 3 個英語系海上民主國家得以加強聯繫，更加關注目前世界上日益複雜的地區，美英澳 3 國將結合地更加緊密。澳洲總理莫里森（Scott Morrison）亦表示，美英澳 3 國看事情的角度相似，隨著世界局勢日趨複雜，為了迎接新挑戰，實現印太地區所需的安全

² 〈美英澳共組「AUKUS」安全聯盟抗中國阻力，澳洲將獲核潛艦技術〉，《科技新報》，2021 年 09 月 16 日，<https://technews.tw/2021/09/16/aukus-us/>。

與穩定，美英澳必須將彼此的夥伴關係提升到新的高度。³ 若從戰略層面來看，美國在印太區域中是極需要海上軍事力量來進行海域部署與防守，以扼阻中共海軍艦隊的擴張，而英、澳兩國加入，無疑讓美國在印太區域防衛武力多了兩把利刀。

「AUKUS」聯盟成立後的一週，美國、日本、印度和澳洲元首在華盛頓舉行「四方安全對話」(QUAD) 首次面對面峰會，四國於會後發表措辭強硬的聯合聲明，反對中國企圖片面改變東海和南海現狀。以美國為首構建「印太戰略」的國家無疑是想利用戰略匯合來削弱中共影響力、遏制中共發展軌跡和壓縮中共「戰狼式崛起」的空間，以此達到彼此的利益。美方現思考的潛在突發事件包括釣魚台、台海與南海。日本雖擔心釣魚台主權，但美日有安保條約可以共同防衛；但中國對台作為非常具侵略性，頻頻侵擾台灣防空識別區 (ADIZ)，引發國際不少討論；而在南海，美方也擔憂發生誤解或誤判的可能性而造成「反介入／區域拒止」(Anti-Access/Area Denial, A2/AD) 的情況，就此而言，「AUKUS」聯盟必須兼顧各種衝突的防範。

參、趨勢研判

一、美國正建構多方位的軍事安全與機制

2021 年 11 月 21 日至 30 日，一連 10 天在菲律賓海進行 ANNUALEX 海軍聯合演習，共有 5 國包括美國海軍、日本海上自衛隊 (JMSDF)、澳洲皇家海軍 (RAN)、加拿大皇家海軍 (RCN) 與同時也是德國海軍 (GMN) 20 年來首度在印太地區參與軍演，合計 35 艘軍艦參與，目的透過複合式想定演練，增強海上聯合作戰力量，亦突顯多國宣示捍衛印太區域的決心，震懾中共意味濃厚。因此，

³ 〈抵禦印太安全威脅 美英澳組成新戰略聯盟「AUKUS」〉，《自由時報電子報》，2021 年 09 月 16 日，<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/3673522>。

從二戰以來所建構，以及最近所成立的機制，都證明美國正在強化多方位的軍事安全機制。

二、台灣需掌握參與多國軍事訓練的契機

當前美中關係可能隨著中共的崛起產生極大變化，台灣的角色在一夜間備受國際關注。面對此一情況，對台灣來說，中共對台以文攻武嚇方式施壓未曾間斷，我國防部部長也宣稱台灣面對的周邊情勢，是「40年來最嚴峻」，雖是如此，古云：「上兵伐謀」，如何透過政治與外交方式在有利時機促成與多國軍事訓練合作，且將「40年來最嚴峻」轉化成「40年來最大的契機」非常重要。2021年12月16日美國眾議院通過《2022財政年度國防授權法案》(FY 2022 NDAA)，其中國會建議美國國防部邀請台灣參加2022年「環太平洋軍演」(Rim of the Pacific Exercise, RIMPAC)，加強美國國民兵與台灣的合作。這無疑是個振奮軍心的好消息，若台灣能以正式身分加入，將有助台灣瞭解萬一真的發生戰爭，對於支援的盟軍操作的熟悉、理解和信任度，透過類似演習訓練可評估和改進國軍軍隊的戰力，並強化各領域軍種的能力，進而提升國軍的防衛固守作戰能力。近期國防部邱部長於工作指導時，特別強調依敵情威脅與防衛作戰型態。未來應針對敵可能行動，各軍種應建立「處處皆戰場、時時都訓練」的觀念，亦有異曲同工之妙，透過務實驗證訓練發現問題所在，凡事謀定而後動，按部就班。台灣應戮力參與類似與多國演訓可與未來作戰場景相結合，鍛鑄堅強的自我防衛戰力，方能有效捍衛台海安全，保障人民福祉。

美國 2021 年《全球態勢檢討》觀察

林柏州

中共政軍所

壹、新聞摘要

2021 年 11 月 29 日，美國國防部公布《全球態勢檢討》（*Global Posture Review, GPR*）報告，針對反恐戰爭之後，美軍應對大國競爭態勢進行全球兵力部署調整之框架文件。美軍全球部署檢討涉及國際環境結構改變、美國國際角色重新定位、國安戰略轉向、聯合軍種作戰概念轉型等因素，2004 年《全球防衛態勢檢討》（*Global Defense Posture Review*）即是因應 911 事件後所做的檢討，也提出「彈性前進存在」（flexible forward presence）的部署概念。¹本次檢討為美國總統拜登（Joe Biden）在 2021 年 2 月 4 日指示國防部主導修訂，國家安全委員會、國務院、美國國際開發總署和國家情報總監辦公室等機構參與研討，內容納入美國全球盟友與合作夥伴國的意見，²整體調整則依循 3 月《國家安全戰略暫行綱要》（*Interim National Security Strategic Guidance*）、國防戰略及外交政策，主要內涵及可能意涵如次。

貳、安全意涵

一、美軍將強化區域同盟與夥伴國合作

美國國務卿布林肯（Antony Blinken）3 月發表就任後第一場演說，提出強化全球衛生合作、建立穩定與包容的全球經濟、民主革新、建構人道與移民體制、重建同盟夥伴關係、處理氣候危機及綠能革新、確保科技領導地位、管理本世紀最大的地緣政治挑戰等八大優先外交任務，雖然指出美中關係尤其重要，但希望透過建立同

¹ Stacie L. Pettyjohn, *U.S. Global Defense Posture, 1783–2011* (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2012), p. 87.

² “Remarks by President Biden on America’s Place in the World,” White House, February 4, 2021, <https://reurl.cc/Xlz2G7>.

盟與夥伴關係，以集體的力量共同應對中國挑戰。³拜登 4 月宣布自阿富汗撤軍，2021 年底結束伊拉克作戰任務，⁴希望終止自 911 以來長達 20 年的反恐作戰任務。美國國防部《全球態勢檢討》即凸顯強化同盟關係及印太區域部署，作為應對中國軍事威脅的軍事手段。國防部政策次長卡爾（Colin Kahl）指出，本報告主要在提供軍力部署的框架，而非確認詳細部署概況。⁵主管國防政策的副次長卡琳（Mara Karlin）發布報告時表示，此次檢討凸顯國防部正關注印太地區，將加強與區域盟國與夥伴國的合作，應對中國潛在軍事威脅，並強調更多部署需與友盟進行討論，故不予公開。⁶不過，另一個原因是美國要增加海外基地面臨各國政治與社會因素阻礙，且於協商過程提早揭露可能促使中國運用外交經濟手段進行干預。

當前美軍於印太戰區面對來自中國的最大威脅，為其所部署的各式飛彈。過去，美軍軍力投射依賴大型、中心化「主要作戰基地」（main operating bases, MOB），例如位於沖繩的嘉手納基地，所提供的完整作戰支援（美軍基地概分六個等級如表 1），但戰時有可能遭到中國摧毀。對此，美軍發展出新的作戰概念則強調小型、分散部署，以提供指揮官較為彈性選項，提高對手國家對目標定位的難度。

二、美軍兵力部署朝向動態分散、指管朝向整合

美國《2018 年國防戰略摘要》（Summary of the 2018 National Defense Strategy）提出「動態兵力運用」（dynamic force employment, DFE），旨在更靈活地運用戰備部隊主動形塑戰略環境，同時保持應

³ “A Foreign Policy for the American People,” U.S. Department of State, March 3, 2021, <https://www.state.gov/a-foreign-policy-for-the-american-people/>.

⁴ Anne Gearan, “Biden, Pulling Combat Forces From Iraq, Seeks to End the Post-9/11 Era”, *Washington Post*, July 26, 2021, <https://reurl.cc/6Egq9k>; “Remarks by President Biden and Prime Minister Mustafa Al-Kadhimi of the Republic of Iraq Before Bilateral Meeting,” U.S. White House, July 26, 2021, <https://reurl.cc/6Egqxy>.

⁵ Caitlin Kenney, “New National Defense Strategy to Be Released Early 2022,” *Defense One*, December 8, 2021, <https://reurl.cc/aklxAY>.

⁶ Jim Garamone, “Biden Approves Global Posture Review Recommendations,” U.S. Department of Defense, November 29, 2021, <https://reurl.cc/bk6W4v>.

急事件的戰備狀態，確保長期戰備狀態。指揮官的兵力運用是藉由

表 1、美軍作戰基地等級

永久場地			應急（臨時）場地		
主要作戰基地 （Main Operating Base, MOB）	前進作戰基地（Forward Operating Site, FOS）	合作安全場地（Cooperative Security Location, CSL）	半永久應急場地（Semi-permanent Contingency Location, SCL）	暫時應急場地（Temporary Contingency Location, TCL）	初始應急場地（Initial Contingency Location, ICL）
提供作戰部隊永久駐紮與設施的海外基地	提供作戰部隊輪調使用的海外基地	提供少量或非永久駐軍、外包商後勤支援的海外場地	提供永久應急作戰、強化基礎設施及維持作戰之應急場地	提供短期應急作戰支援、便利的基礎設施及維持軍種能力	提供應急作戰的進駐部隊、簡化基礎設施，並透過軍種組織能力提供有限服務
能力完整  能力不完整					

資料來源：林柏州譯自 *Air Force Doctrine Note 1-21: Agile Combat Employment*, U.S. Air Force, December 1, 2021, p. 12, <https://reurl.cc/X4X2O0>.

採取「戰略可預測，作戰行動不可預測」（strategically predictable, but operationally unpredictable）途徑，創造敵方在思考與行動的不確定，進而影響敵軍的決策計算。⁷

依此，未來美軍全球軍力部署調整重點有：（一）印太地區：作為美國優先的戰略重心，將在澳洲輪調部署戰機與轟炸機，並改善澳洲與太平洋島嶼軍事設施，亦將原輪調部署韓國的陸軍航空團重裝偵察營（HARS）與步兵師砲兵指揮部本部營（HHB）改為常態部署部隊；（二）歐洲地區：美國取消川普政府所設駐德美軍 25,000 名上限；常駐一支陸軍多領域特遣隊和一個戰區砲兵師指揮部，共有 500 名陸軍人員；（三）在中東：主要在強化夥伴國飛彈防禦能力，並將海上預置設備資產（maritime assets）分配給歐洲與

⁷ Conor Rodihan, Matthew R. Crouch, and Ronald C. Fairbanks, *Predictable Strategy and Unpredictable Operations: The Implications of Agility in Northern Europe*, Atlantic Council, May 18, 2021, pp. 5-9, <https://shorturl.at/ktwNO>.

印太地區；(四) 非洲及中南美洲：則加強夥伴合作（詳見表 2）。⁸ 可看出印太區域將在常駐基地之外強化數個駐點建設，以落實分散式部署的概念。

表 2、美國《全球態勢檢討》主要內容

地區	部署項目
印太地區	■ 與盟國、夥伴國更多合作，貢獻區域穩定與嚇阻潛在中國軍事侵略與北韓威脅。 ■ 與軍事夥伴關係活動，尋求更大的區域准入。 ■ 加強澳洲和太平洋島嶼的基礎設施。 ■ 計劃在澳洲輪調部署飛機。 ■ 將輪調部署韓國的攻擊直升機中隊和砲兵師指揮部改成永久駐軍。
歐洲	■ 加強美國對俄羅斯侵略的作戰嚇阻，使北約部隊能夠更有效地運作。 ■ 取消前任政府設定在德國駐軍 25,000 名的上限。 ■ 在德國永久駐紮一支陸軍多域特遣部隊和一個戰區砲兵師指揮部，共 500 名陸軍人員。
中東	■ 評估伊朗政策及阿富汗撤軍後的反恐措施。 ■ 持續支持打擊「伊斯蘭國」活動，並建設伊拉克和敘利亞夥伴部隊的能力。 ■ 評估在中東地區持久部署之需求。
非洲	■ 提供適當規模的部署，以監視區域暴力極端組織的威脅。 ■ 支持美國於當地的外交活動。 ■ 提供盟友及合作夥伴支援。
中南美洲及加勒比地區	■ 檢討當地人道援助、災害防救和反毒任務。 ■ 繼續支持美國政府在該地區應對跨國挑戰和夥伴關係活動的努力。

資料來源：林柏州譯自“DoD Concludes 2021 Global Posture Review,” U.S. Department of Defense, November 29, 2021, <https://reurl.cc/qODY23>.

未來美軍在聯合層級的指揮管制方面，美國防部積極推動將陸

⁸ Jim Garamone, “Biden Approves Global Posture Review Recommendations,” U.S. Department of Defense, November 29, 2021, <https://reurl.cc/jkdr21>.

軍「融合計畫」(Project Convergence)、海軍「優勝計畫」(Project Overmatch)、空軍「先進戰鬥管理系統」(Advanced Battle Management System, ABMS)等整合成一個「聯合全領域指管系統」(Joint All-Domain Command and Control, JADC2)，並在2019年12月、2020年7月舉行2次演訓，包含將空軍、海軍戰機及驅逐艦、陸軍哨兵雷達系統(Sentinel radar system)、商用衛星等進行即時資料蒐集、分析及整合，並加強與北約盟國資料鏈整合，⁹持續驗證新型指管鏈路韌性。

參、趨勢研判

一、美國全球軍力部署將力求平衡關注中俄威脅

面對近日俄羅斯重兵集結烏克蘭邊境，入侵烏克蘭消息甚囂塵上，此份報告雖宣示美國將對全球軍事部署調整，然引發部分人士質疑未能提供明確軍力部署調整的概況，以回應當前歐洲情勢變化，¹⁰另一部分人士則批評，美國將中國視為「戰略競爭者」，但此份檢討報告並未做出應該有的軍事動作，特別是加強印太地區的軍事部署，¹¹顯然制俄、抗中兩派都不滿意。然而，若我們回顧2021年《國家安全戰略暫行綱要》即已表明，美國將中國列為「唯一具有經濟、外交、軍事及科技力量的競爭者」，俄羅斯除積極強化其全球影響力，亦為「全球舞台的破壞者」，印太戰區雖然仍是優先重點區域，但也體認到北京與莫斯科共同制衡美國的力量及削弱友盟利益，將威脅全球穩定。¹²也正因為如此，美國須同時注意來自於東西方向的軍事挑戰，導致美國無法專注應對印太事務。再者，拜登政

⁹ “Joint All-Domain Command and Control (JADC2),” Congressional Research Service, July 1, 2021, <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11493>.

¹⁰ Dov S. Zakheim, “A disappointing global posture review from Defense,” *The Hill*, December 3, 2021, <https://reurl.cc/44gNMv>.

¹¹ Becca Wasser, “The Unmet Promise of the Global Posture Review,” *War on the Rocks*, December 30, 2021, <https://warontherocks.com/2021/12/the-unmet-promise-of-the-global-posture-review/>.

¹² “Interim National Security Strategic Guidance,” U.S. White House, March 3, 2021, p. 8, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/03/NSC-1v2.pdf>.

府國安會印太協調官坎博（Kurt Campbell）在 2021 年 10 月演講指出，歷經反恐戰爭，疏忽中國崛起的教訓，此次美國軍力調整將採取平衡方式，不過度關注印太地區，將會同時關注歐洲。¹³後續美國能否運用各區域友盟夥伴合作關係，避免民主聯盟（democratic alliance）力量受到分化，才是強化整體嚇阻能力的關鍵。

二、印太新增駐軍據點恐面臨當地國內部考驗

美國長期以來的全球軍力部署，針對嚇阻區域性威脅的力量，主要依賴前沿基地及演訓等「軍事存在」（military presence），目前分布於至少 80 個國家 750 處軍事基地或設施，其中最多的前四個國家分別是駐日約 56,010 名、駐德 35,468 名、駐韓 25,583 名、駐義 12,436 名。¹⁴這些海外駐軍長年有效發揮嚇阻戰爭爆發的功能，可說是維持區域和平穩定的關鍵力量。然當前面對駐在國不同政黨政策立場差異、基地周邊社會問題、軍隊地位適法問題及民族主權等因素，中國亦加強運用經貿關係形塑不利美國駐軍的輿論、統戰工作，美國海外駐軍仍面臨不同程度的反彈。因此，這次美軍一改冷戰以來建立大型海外基地的做法，朝向機動、敏捷、靈活及輕型化軍事部署方式，希望降低長期永久駐軍所帶來的社會衝擊。無論如何，此份報告提供美軍未來調整全球軍事部署的框架，後續美國將展開與可能臨時部署、到訪或整補的國家，進行類似《互惠准入協定》（*Reciprocal Access Agreement/Status of Forces Agreement/Visiting Forces Agreements*）、《後勤交換備忘錄》（*Logistics Support Agreement/ Logistics Exchange Memorandum of Agreement/ Mutual Logistics Support Agreement*）等協商，將逐漸呈現美軍部署的可能足跡。

¹³ Ashish Kumar Sen, “Addressing the ‘Global Challenge’ Posed by China,” United States Institute of Peace, November 22, 2021, <https://reurl.cc/xOD38z>.

¹⁴ “Number of Military and DoD Appropriated Fund (APF) Civilian Personnel Permanently Assigned,” Defense Manpower Data Center, September 30, 2021, <https://reurl.cc/ZrGLra>.

簡評近期解放軍現代資產管理體系發展

洪子傑

中共政軍所

壹、新聞重點

2021 年 12 月 8 日，解放軍報導一篇「教育」基層部隊經費管理的文章，藉由檢討解放軍基層在使用「三費」（人員生活費、訓練維持費以及裝備費）時的案例，教育全軍經費的使用需要符合規範。¹雖然其內容屬於基層部隊一般財務行政之事務，但由於習近平在 11 月底的解放軍後勤工作會議，甫指示要求加快建設軍隊現代資產管理體系，²此時間點所進行的這份報導，其背後亦存有解放軍要加速健全軍隊財務管理。解放軍所謂的建設現代化資產管理體系，值得進一步探究。

貳、安全意涵

一、軍隊現代資產管理體系內涵與目標

軍隊資產管理體系，其內容主要包括部隊資金、裝備資產、房地產、庫存物資、設備器材、無形資產與經營資產。³儘管官方並未公開所謂軍隊現代資產管理之實際內涵與目標，但推測主要仍在於解決過去解放軍資產管理上制度面的缺乏，包括資產管理法規體系不完善、內部控制制度體系不健全、資產管理效益不高以及資產管

¹ 王雁翔、李浩然，〈第 74 集團軍某旅規範營連標準經費使用管理 讓每一分錢都花得明明白白〉，《中國軍網》，2021 年 12 月 8 日，http://www.81.cn/jfjbmap/content/2021-12/08/content_304783.htm。

² 有關習近平之指示，請參考，〈習近平對全軍後勤工作會議作出重要指示強調 加快推動現代後勤高品質發展 為實現建軍一百年奮鬥目標提供有力支撐〉，《新華網》，2021 年 11 月 23 日，http://www.news.cn/politics/leaders/2021-11/23/c_1128092555.htm。

³ 梁晨、武曉鳳，〈部隊資產管理對策研究〉，《當代會計》，第 18 期，2020 年 9 月，頁 130-132。

理專業人才缺乏等問題。⁴從近期解放軍內部專家學者的文章來看，對於解放軍的未來資產管理改進之意見，主要仍集中在資產管理的制度化。例如強化資產管理內部管控機制，以防止貪腐浪費、完善軍隊資產編配標準，以界定各級編制人員數量及其所配備的資產與數量、建立統一的資產分類編碼，以利推動資產管理標準化、或是透過整合現有的《預算編制管理系統》、《會計賬務管理系統》和《資產管理系統》等平台，以強化資訊管理與監控手段等。⁵這些解放軍內部之建議，有助於外界瞭解解放軍在現代資產管理體系未來的可能改革發展與方向。

二、解放軍部隊資金管理仍未完善

長久以來解放軍部隊資金管理問題多，在預算審核及核銷制度存在規定不夠嚴謹、監督機制不足的問題。⁶在經費使用上，除單位經費使用上，主官與財務部門的裁量權大，有些經費項目的使用彈性過大容易產生問題。例如「探親路費」、「隨軍家屬無工作困難補助費」以及「客飯費」（義務兵直系親屬來隊探親時提供的伙食費），在沒有總量管制以及預算執行效益評估機制下，容易產生違法亂紀的行為。⁷對此，習近平上台後，針對經費使用相關規定，除了有關「三費」的使用規範外，陸續發布《厲行節約嚴格經費管理的規定》、《軍隊單位科研經費使用管理規定（試行）》、《軍隊表彰發放獎金獎品暫行辦法》、《關於調整重大非戰爭軍事行動任務津貼審批發放辦

⁴ 請參考，李松林、董文柱、鄒晶，〈堅持問題導向 加強新時代軍隊資產管理〉，《國防》，第 1 期，2019 年，頁 69-71。

⁵ 請參考，柏陽、丁傑，〈深化軍隊資產管理改革的對策建議〉，《國防資產管理》，第 8 期，2020 年，頁 9-10；田原、宮穀男，〈關於加強軍隊資產處置監管工作的幾點意見〉，《國防資產管理》，第 8 期，2020 年，頁 11-12；李松林、董文柱、鄒晶，〈堅持問題導向 加強新時代軍隊資產管理〉，《國防資產管理》，第 1 期，2019 年，頁 69-71。

⁶ 徐曉偉，〈軍隊基層財務管理存在的問題及改善措施〉，《現代行銷(經營版)》，第 10 期，2018，頁 212。

⁷ 劉正乾，〈淺議軍隊經費實行績效管理的設想〉，《企業技術開發》，第 33 卷第 5 期，2014 年 2 月，頁 121-122。

法的通知》等辦法，目的即為解決基層部隊經費管理與使用的貪腐問題。然而，後續之規定卻也造成部隊在使用經費上的不便。因此，解放軍亦開始逐步放寬經費使用辦法並簡化相關流程。例如 2021 年 4 月初中央軍委後勤保障部即針對基層單位經費開支進行調整，將原先 500 元以上之花費須由支黨支部（黨委）集體討論決定，上調至人民幣 2000 元，以此簡化程序。⁸解放軍現代資金管理體系體現在基層部隊，則仍將重點擺在防貪腐、資金運作的合理性與程序流程的順暢度上，隱含解放軍在處理過去貪腐浪費所遺留下來的各項問題後，相關制度法規與流程仍在磨合與修正階段。

參、趨勢研判

一、解放軍經費使用議題仍待長期磨合

過去中共因經費籌措問題允許解放軍經商，但也衍生許多腐敗問題。在習近平上台打擊江派及軍中貪腐後，許多軍中將領因而紛紛落馬。據傳截至 2018 年底，包括 2 名副主席、8 名上將、160 名中將與少將以及 18,000 名校級軍官落馬。⁹姑且不論落馬的具體原因以及實際數字為何，但透過媒體宣傳，這幾年習近平打擊軍隊貪腐問題的氛圍下，確實可能會對解放軍基層部隊在使用經費上較為保守謹慎，以免違反相關規定受罰。例如解放軍提升「三費」額度後，2021 年初下發「三費」使用規定，但不少基層營級與連級部隊的經費使用仍較保守，產生了「有錢不會花、不敢花」的問題。¹⁰此外，有關解放軍經費之使用的各項規定仍持續在修正，例如 2021 年

⁸ 孫興維，〈全軍調整規範基層經費供應管理有關標準制度〉，中國國防部，2021 年 4 月 16 日，http://www.mod.gov.cn/topnews/2021-04/16/content_4883367.htm。

⁹ 〈1.8 萬校級軍官落馬 木偶：直面這場難看的軍隊反腐戲〉，《博訊新聞網》，2018 年 10 月 26 日，<https://news.boxun.com/news/gb/pubvp/2018/10/201810260151.shtml>。

¹⁰ 王雁翔、李浩然，〈第 74 集團軍某旅規範營連標準經費使用管理 讓每一分錢都花得明明白白〉，《中國軍網》，2021 年 12 月 8 日，http://www.81.cn/jfjbmap/content/2021-12/08/content_304783.htm。

起，就調整軍隊主管的社會組織進行經費收取及運作上的規定。¹¹這也反映當前在這幾年新增或新修訂的許多規範與標準下，解放軍基層部隊在執行上仍有窒礙難行之處。有關軍隊經費使用未來能否順暢的運作，恐仍要較長的一段時間磨合。

二、解放軍將持續強化土地資產管理以利救災與戰時使用

2018 年在習近平停止軍隊有償服務後，造成大量閒置土地與房地產。¹²由於解放軍過去因土地資產並未積極處理，因此近年中共陸續將土地資源進行整合。2018 年 1 月在南海推動「土地資源規劃整合試點工作」，後續重慶、福建、浙江等地主動跟進，就軍用閒置土地進行整合置換，¹³其目的在於達到「以儲為戰」的管理模式。亦即，依照土地地理位置之軍事價值，區分那些土地適合作為軍事使用，提前進行規劃或與民換地，以利救災或戰爭時期可以迅速使用。例如在 2020 年「新冠疫情」爆發後，解放軍聯勤保障部隊依此管理模式，在湖北省孝感市與襄陽市開設定點醫治和隔離場。¹⁴另外，在空閒土地的使用上，則採取「軍種提需求、軍委做決策、統管機構搞保障」的模式，打破軍種界線以求三軍共用。¹⁵依此可見，在現代資產管理體系的發展下，土地資產「以儲為戰」模式已成為趨勢。

¹¹ 孫興維，〈全軍調整規範基層經費供應管理有關標準制度〉，中國國防部，2021 年 4 月 16 日，http://www.mod.gov.cn/topnews/2021-04/16/content_4883367.htm。

¹² 有關於解放軍停止有償服務後的房地產與經營性資產等，中共將其移交給新成立的中央所屬國有企業「中國融通資產管理集團有限公司」並於 2020 年 3 月正式成立，中國融通集團公司經營業務橫跨房地產、農業、飯店與旅遊業、資源回收業、醫療業、科技服務、保全公司、教育業、財務與保險等，資產龐大。在國資委監管的 97 家央企名單中位列第 10。

¹³ 李晶，〈創新軍用土地資源保障模式 探索軍事土地融合保障新路〉，中國國防部，2018 年 10 月 9 日，http://www.mod.gov.cn/big5/topnews/2018-10/09/content_4826314.htm；《軍隊軍用土地資源規劃整合試點工作在海南展開》，《新華網》，2018 年 1 月 18 日，http://www.xinhuanet.com/mil/2018-01/18/c_129793611.htm。

¹⁴ 〈聯勤保障部隊全力做好疫情防控應急設施保障〉，《中國軍網》，2020 年 2 月 21 日，http://www.81.cn/jfjbmap/content/2020-02/21/content_254600.htm。

¹⁵ 焦國慶，〈創新軍用土地資源保障模式 探索軍事土地融合保障新路〉，中國國防部，2018 年 10 月 9 日，http://www.mod.gov.cn/big5/2018lbbz/2018-10/09/content_4826303_3.htm。

美國極音速計畫測試與中俄發展意涵

周若敏

中共政軍所

壹、新聞重點

美國空軍近年來持續開發極音速技術，並於 2021 年 12 月中公布了極音速「暴亂計畫」(Mayhem Project) 的更新細節，該項目由「美國空軍研究實驗室」(Air Force Research Laboratory, AFRL) 負責，正式名稱為「極音速多任務情監偵打擊計畫」(Hypersonic Multi-mission ISR and Strike)，屬於「高速可操作系統實現技術」(Enabling Technologies for High-Speed Operable Systems, ETHOS) 的一部分。¹依照目前「暴亂計畫」所公布的內容，標準規格化可讓同一個極音速平台執行不同的情監偵及打擊任務。

貳、安全意涵

一、美國極音速技術尚有問題須克服

就極音速技術而言，開發極音速飛行之戰鬥或偵察任務飛機比一次性使用的極音速飛彈和滑翔飛行器更複雜，而美國的極音速計畫有「國防先進研究局」(Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA) 的「極音速進氣武器概念」(Hypersonic Air-Breathing Weapons Concept, HAWC) 與空軍的「極音速攻擊巡弋飛彈」(Air Force's Hypersonic Attack Cruise Missile, HACM)。2021 年 7 月空軍全球打擊司令部司令芮伊 (Timothy Ray) 表示，美國正在研究為 B-52 轟炸機配置「極音速攻擊巡弋飛彈」；同年 9 月時美國「國防先進研

¹ Joseph Trevithick, "Hypersonic Strike Aircraft Capability Is Part Of The Air Force's Shadowy Project Mayhem", *The Drive*, December 20, 2021, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/43545/hypersonic-strike-aircraft-capability-is-part-of-air-forces-shadowy-project-mayhem>.

究局」宣布成功完成「極音速進氣武器概念」的自由飛行測試，²而「暴亂計畫」便是建立在該概念的基礎上，例如在 SR-72 無人偵察機等飛行器上提供一個更大等級的「進氣式極音速系統」（如圖 1），經由模組化設計的酬載能力是現有戰機的五倍、具有兩種配置可用於打擊任務，或裝置感測器進行情報蒐集、監視偵察等活動。整體而言，「暴亂計畫」是一個設計、製造與結合大型巡弋飛彈的概念，並預定在五年內完成。



圖 1、以 SR-72 無人偵察機為例之「暴亂計畫」設計圖

資料來源：周若敏譯自 <https://fighterjetsworld.com/air/project-mayhem-u-s-air-forces-new-hypersonic-development-program-for-aircrafts-like-sr-72/23159/>.

雖然美國對於發展極音速系統已有規劃及測試，但進行模擬試飛的結果卻有好有壞。上述「極音速進氣武器概念」的測試雖成功，但「極音速攻擊巡弋飛彈」卻失敗，2018 年時美國空軍與洛克希德馬丁簽署了 9 億 8 千萬美元的合約進行 AGM-183A「空射快速反應武器」（Air-Launched Rapid Response Weapon, ARRW）極音速飛彈的研發工作，原本預計在 2022 年底前完成開發，但該飛彈自 2020 年

² “DARPA’S Hypersonic Air-breathing Weapon Concept (HAWC) Achieves Successful Flight”, DARPA, September 27, 2021, <https://www.darpa.mil/news-events/2021-09-27>.

以來進行了三次飛行試驗皆未成功，³要突破這項困境可能還需要更多時間。

二、美中俄極音速軍備競賽有可能加深情勢對立

極音速軍備競賽的重點在於提升品質，各國「不落人後」試圖在極音速領域取得領先地位。除了美國外，俄羅斯和中國在極音速技術上也持續發展，俄羅斯的「鋁石」極音速巡弋飛彈（3M22 Tsirkon, Zircon）在 12 月 24 日時進行齊射試飛成功，俄羅斯總統普欽（Vladimir Putin）表示俄羅斯的極音速武器技術領先世界，可打擊海上和地面目標，且齊射方式將有效破壞敵軍防空系統。⁴中國也在 7 月和 8 月時進行了極音速武器試驗，雖然官方表示是太空技術測試，但仍引起美國的關注與擔憂，另外中國還有「無偵八」（WZ-8）偵察機，該機與蘇聯的 MiG-25R、美國的 A-12 和 SR-71 及目前美國的 SR-72 無人偵察機計畫非常相似，能以極高的速度和高度飛越敵方領土，提供關於敵方的情報目標數據。

「無偵八」能夠在戰場上方高空飛行並可收集美國飛機在南海和東海的數據，若結合中國大量的衛星資產，可蒐集提供任何大國佈署的多樣化情報，可為解放軍重要的艦船搜索資產提供目標數據。若美國要突破這個問題，可從「擊殺鏈」概念進行反衛星電子戰，12 月中旬時 L3Harris 公司通過美國飛彈防禦署的「太空極音速與彈道追蹤感應器」（hypersonic and ballistic tracking space sensor, HBTSS）的關鍵設計審查，目標是使用衛星紅外線感應器進行最初檢測極音速和彈道飛彈的威脅，並在目標物通過衛星軌道的範圍時，偵知並

³ Valerie Insinna, "Air Force hypersonic weapon runs into trouble after a third failed test", *Breaking Defense*, December 20, 2021, <https://breakingdefense.com/2021/12/air-force-hypersonic-weapon-runs-into-trouble-after-a-third-failed-test/>.

⁴ "Russia Carried Out Successful Test Launch of Zircon Hypersonic Missile on Friday, Putin Announces", *Sputnik*, December 24, 2021, <https://sputniknews.com/20211224/russia-carried-out-successful-test-launch-of-zircon-hypersonic-missile-on-friday-putin-announces-1091778500.html>

傳遞目標物的相關數據。⁵由此可見隨著技術與情勢變化，極音速武器的技術雖不斷成熟，但因應的防衛技術也在提升，美中俄三大極音速武器國家無論在進攻或防守上，皆不斷提升靈敏度及處理速度，這將造成情勢更加緊張，但也會加深各國的結盟與合作，對美國而言，技術提升將可確保美國及其盟國免受極音速武器的威脅。

參、趨勢研判

「暴亂計畫」可能讓 SR-72 無人偵察機能執行遠程任務

無人機目前用於反恐、偵察以及打擊等任務，但未來趨勢是無人機的武裝越好、越大、越快，並且能夠執行超遠程任務。SR-72 無人偵察機理論上可以避開當前的戰機，以極音速快速進出敵方領空，若再搭配正在開發的新型反衛星武器，就可讓 SR-72 這一類無人偵察機發揮關鍵作用，若 2022 年進行試飛順利，美國在極音速領域上將再次佔有優勢。

⁵ “L3Harris Completes Final Design Milestone for MDA’s Hypersonic and Ballistic Tracking Space Sensor”, *Aerotech News*, December 27, 2021, <https://reurl.cc/qO8QDD> .

「領土防衛」——「全民防衛動員署」 的新任務

韓岡明

中共政軍所

壹、新聞重點

今（2022）年 1 月 1 日正式成立「全民防衛動員署」。¹主要有二項任務：（一）強化全民防衛；（二）推動後備改革。二者相輔相成，可以增強國家整體防衛力量，並成為國軍軍事戰略「防衛固守、重層嚇阻」的最後防線。其中「強化全民防衛」可藉由參考其它國家「領土防衛」（Territorial Defense）作法，具體實現我國全民防衛內涵。而世界各國實施「領土防衛」約有三種型態：（一）以常備部隊為主，如瑞士：役男服役 260 天，除 18 週入伍訓練，其餘役期分年返回部隊教召（複訓），並結合各州（鎮）民防組織達到全民皆兵的領土防衛；（二）短期志願入營（類似美國國民兵），如芬蘭：在各州（省）招募短期志願入營結合民防組織的領土防衛；（三）以現役部隊退伍之後備軍人為主，代表國家如以色列與韓國。這些後備軍人在各鄉鎮編成後備部隊或鄉土預備隊，並結合地方民防組織，達到「領土防衛」的目的。上述這些國家採用非常備部隊軍事武裝力量，結合地方政府的民防組織，所建立區域型「領土防衛」部隊，使得軍事作戰由「戰爭線」擴大到「戰爭面」，國家整體安全更有保障。

對於「領土防衛」，美國智庫蘭德公司（Rand Corporation）的解釋如下：（一）防禦性質，不適合境外作戰，也不會被其他國家視為威脅；（二）依靠常備部隊以外的力量，涉及全民共同參與；

¹ 〈蔡總統：建立全民防衛理念 展現守護家園決心〉，《軍事新聞通訊社》，2021 年 12 月 30 日，<https://mna.gpw.gov.tw/news/detail/?UserKey=ca990915-2cb0-48b6-86b2-0b832d84f349>。

(三) 不採用常備部隊傳統武力(如飛機、船艦、坦克等)使用的裝備;(四) 不考慮國際政治因素及戰略條件,國內政治會決定這些「領土力量」在國家整體軍事體系的重要性。²由此可知,「領土防衛」不是傳統的正規作戰,不會被其他國家視為威脅,也不需要編列大量軍事預算,但卻可以強烈表達保衛家園的企圖心,特別是針對軍事力量相對弱小的國家,可以對敵人產生一定程度的嚇阻效果。

貳、安全意涵

一、最有效的「嚇阻」戰略

「嚇阻」是指「勸阻敵人,使其瞭解到其行為所帶來的代價與風險將超過獲利」。³而構成嚇阻的基本要件,包括「能力」(capability)、「可信度」(credibility)與「溝通」(communication),⁴其中「可信度」是讓敵方相信我方願意付出代價來「兌現」威脅,也就是「決心」。⁵因此建立「領土防衛」部隊就是向敵方清楚表達:「確保領土不受敵人侵擾的決心」。以瑞士為例,瑞士位於中歐交通樞紐戰略要域,面對周邊強國威脅,瑞士早在 1812 年便宣布為「永久中立國」。但維持「永久中立國」最重要的力量不是軍事武力,而是「全民國防」(「領土防衛」),使得德國在兩次世界大戰都繞道而過。特別是第二次世界大戰,希特勒(Adolf Hitler)軍隊攻陷法國後,在瑞士東部邊境部署 50 個師團,制定「冷杉行動」(Operation Tannenbaum)準備吞併瑞士,但希特

² Horst Mendershausen, "Reflections on Territorial Defense," Rand Corporation, January 1980, <https://www.rand.org/pubs/notes/N1265.html>.

³ 沈遠峰譯,〈嚇阻之過去與未來〉,《國防譯粹》,第 24 卷第 1 期,1997 年 1 月,頁 55。

⁴ Richard W. Mansbach and Kirsten L. Taylor, *Introduction to Global Politics* (New York: Routledge, 2012, 2nd edition), p.297.

⁵ 陳牧民,〈圖解國際關係〉,《五南圖書》,2014 年 9 月,頁 54。

勒最終還是放棄入侵計畫。⁶可見瑞士的「全民國防」（「領土防衛」）可以說是最有效的嚇阻戰略。

瑞士「領土防衛」主要是以現役軍人為主幹，職業軍人不到 3 千人，但動員義務役軍人後可達 50 萬，占全國人口的 8%，難怪瑞士聯邦政府常說：「瑞士沒有軍隊，因為瑞士本身就是一支軍隊。」⁷瑞士役男役期 260 天，徵召接受新兵基礎訓練 18 週，結訓後採隔年返回原建置部隊（類似教召）3 週，除役前至少實施 6 次，這些人到部隊接受複訓皆須穿著軍服，因此感覺瑞士全國各地到處都是軍人；另外瑞士民防建設長期納入「國家總體規劃」，民間住宅或公共設施每年也由政府編列預算補助，配合防空地下掩體修建完成；而瑞士的民防教育，除學校教育相關民防知識，一般民眾也需接受民防課程，每年 2 月施放防空警報（類似我國「萬安演習」），並在民間成立各種民防有關的協會（如「射擊協會」），定期發送居民「民防手冊（Civil Defense Booklet）」。⁸另外政府官員每年也須接受 2 至 4 週的民防有關教育等，使得瑞士全民皆兵的「領土防衛」力量不容小覷。

二、強化「全民國防」抗敵意識

「全民國防」（all-out defense）是透過全民資源以及全民之力，維護國家安全，以確保主權獨立，國民生活福祉與生命財產安全。⁹可見「全民國防」除要集中民間總體力量支援軍事作戰，更重要的

⁶ Stephen P. Halbrook, *Target Switzerland: Swiss Armed Neutrality in World War II* (New York: Sarpedon Publishers, 1998, 1st edition).

⁷ 〈號稱永久中立國的瑞士為什麼有多達五十萬人的民兵？〉，《上報》，2021 年 09 月 13 日，https://www.upmedia.mg/news_info.php?SerialNo=124273。

⁸ 「民防手冊」讓民眾瞭解如何應變可能的危機、災害、武裝衝突或戰爭，平時能依據手冊的指引「超前部署」預先準備，遭遇必要的時機就有能力隨機應變。這除了是強化民防力量的一種「基礎建設」，也是國家凝聚全民防衛力量的明確宣示。參考〈為何「民防手冊」成波羅的海國家防衛趨勢？對抗混合戰需要國民「應戰力」〉，《台灣新社會智庫》，2021 年 7 月 8 日，<http://www.taiwansig.tw/index.php/>。

⁹ 〈全民國防〉，《國防部總政治作戰局》，2021 年 12 月，頁 7-8。

具體實踐是全民共同參與，強化全民國防抗敵意識，保衛鄉土及家園。美國 1776 年獨立戰爭，打敗英國軍隊就是北美十三州的民兵（Militia Affairs）團體，比美國陸軍還早成立，獨立後的 1824 年改為「國民兵」（National Guard）。¹⁰現在美國各州都有國民兵旅，成為美國重要的武裝力量之一。波蘭面對俄羅斯的威脅壓力，特別是俄羅斯 2014 年入侵克里米亞，2015 年 10 月波蘭法律與公正黨（PiS）執政一年多後，決定在 2017 年啟動「領土防衛部隊」（The Territorial Defence Force, TDF），當時的國防部長馬切雷維奇（Antoni Macierewicz）聲稱的理由，是俄羅斯的威脅與日俱增，以及挽救年輕人不斷消失的愛國心。¹¹

波蘭「領土防衛部隊」獨立於陸軍、海軍、空軍及特戰軍之外的第五軍種，¹²主要的任務是保護、守衛、監督和重要目標防護及防衛各自管轄的軍事區域。¹³初期規劃在 16 個省建立共約 3,000-5,000 人的領土防衛部隊，平常各有各的工作，但必須在 3 年內完成至少 4 個月的軍事訓練，2019 年「領土防衛部隊」人數已達 24,000 人，規劃 2021 年人數可達 53,000 人，編成 17 個輕步兵旅，其中每旅現役軍人約佔 6%-8%（美國國民兵約 20%），並優先招募受俄羅斯壓迫最嚴重的 3 個東部省份（Podlachia、Lublin 及 Podkarpachie），使得各省「領土防衛部隊」面對俄羅斯武裝衝突，除可深化全民抗敵意識，也向敵人表達保鄉保土的抗敵決心。

三、增強心理「戰略縱深」

¹⁰ 新·二七部隊，〈美國國民兵歷史、發展與台灣後備部隊的精進之處〉，《報呱》，2021 年 8 月 6 日。https://www.pourquoi.tw/2021/08/06/military-1-69/。

¹¹ 〈獨立建國 100 週年：面對俄國威脅，波蘭人自願加入「國土防衛部隊」〉，《關鍵評論網》，2018 年 10 月 20 日，https://www.thenewslens.com/article/106461。

¹² “Territorial Defence Forces,” Polish Ministry of National Defence, https://www.gov.pl/web/national-defence/territorial-defence-forces.

¹³ “Territorial Forces, Finland,” Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Territorial_Forces_(Finland).

從軍事角度來說，戰略縱深是一個地理因素，空間較小的國家，戰略縱深不足，容易遭敵突穿各個擊破。1939 年二戰初期德軍僅 9 天就兵臨華沙，波蘭缺乏戰略縱深被德軍「閃電戰」打敗；反之前蘇聯戰略縱深寬廣，二戰期間才免於被德國佔領。因此戰略縱深較淺的國家如以色列，由於國土被阿拉伯國家環繞，國家的作戰重心（Center of Gravity）集中在一個狹窄的地理空間，在首都特拉維夫（Tel Aviv）附近的古什丹（Gush Dan），非常靠近以色列的舊邊界「綠線」（Green Line），而特拉維夫距「綠線」僅 10 英里，距約旦河邊界也只有 45 英里，距加薩地帶（Gaza Strip）25 英里。¹⁴因此以色列如何加大戰略縱深，讓敵人遠離特拉維夫地區，對於以色列生存及發展至關重要。

以色列「領土防衛」主要是以退伍後的預備（後備）役軍人為主幹，其中常備役部隊 16.4 萬人，預備役部隊 50 萬人，平時常備役部隊協助預備役部隊教召訓練及裝備維護，戰時常備役部隊阻止和遲滯敵軍進攻，使預備役部隊順利完成動員集結投入戰鬥。以色列為了增加戰略縱深，制定「預備役儲備計畫」及「預備役動員法」，並將全國劃分 14 個動員區，每個動員區編有 1 至 2 個預備役旅，分屬北部、中部和南部軍區。各區設立若干個徵召集結點及應急軍用倉庫，以便立即動員、立即作戰。另外以色列的一級預備役部隊，尤其預備役的戰鬥部隊，大部分以城鎮為中心組建，所用的武器裝備也主要儲存在城鎮，如此便於預備役部隊戰時集結，開赴戰場。¹⁵如此縱使以色列第一線軍事上失敗，還有第二線及第三線「領土防衛」力量，直到敵人知難而退。可以說以色列的「領土防衛」力量

¹⁴ Yaakov Amidror, "Israel's National Security Doctrine," Jerusalem Institute for Strategy and Security, July 18, 2021, <https://jiss.org.il/en/amidror-israels-national-security-doctrine/>.

¹⁵ 孫國祥，〈先進國家「全民國防教育」成功案例之比較—以瑞士、以色列與美國為例〉，《96 年「全民國防教育」學術研討會論文集》，2007 年，頁 68。

是以預備（後備）役為主體，結合地方政府動員區的運作，使得國家安全更有保障。

參、趨勢研判

一、「領土防衛」範圍擴大

傳統上「領土防衛」通常指的是地理空間，冷戰結束以後「領土防衛」的趨勢，逐漸擴展到空中、水面、水下，甚至網路空間及太空等。例如 2021 年 5 月 4 日美國眾議院預算撥款委員會的預算審查會議上，國民兵局（National Guard Bureau）局長霍坎森（Daniel Hokanson）上將向委員會表示，在他任期內優先目標成立太空國民兵，以強化國民兵在太空任務中的角色；¹⁶另外「領土防衛」所面對的威脅，也已從傳統的軍事武力，轉換成「非傳統軍事威脅」，如：恐怖主義、災害防救、邊界難民、假訊息等，特別是「全球暖化」所衍生的極端氣候，更是「領土防衛」未來注重的焦點，所以建構「領土防衛」總體力量，除可預防軍事威脅，也可處理日常非傳統軍事威脅所帶來的挑戰。

二、國防是「全民的國防」

國防部對於軍事作戰當然責無旁貸，但「領土防衛」則需要全民共同參與。蔡英文總統在 2020 年就職演說，宣示要推動後備動員制度的改革；2021 年 12 月 30 日主持「全民防衛動員署」揭牌儀式重申：成立「全民防衛動員署」最重要的目的，除了要推動後備動員改革，讓國家達成「後備動員合一」、「常後一體」、「跨部會合作」三大目標，更是要向國人表達政府推動全民國防的決心。¹⁷而

¹⁶ Alan Chen，〈強化太空軍續戰力，美國將成立太空國民兵〉，《科技新報》，2021 年 5 月 7 日，<https://technews.tw/2021/05/07/us-national-guard-bureau-chief-wants-to-establish-space-national-guard/>。

¹⁷ 同註 1。

面對中共軍事威脅，我們結合後備軍人運用全民總體力量，建立地方「領土防衛」武力，增強心理戰略縱深、強化全民抗敵意識。若假設中共武力進犯台灣，我們有三道防線達到「重層嚇阻」的目的。第一道防線：採用軍事武力拒止敵人登陸本島（制空、制海、反登陸）；第二道防線：增強後備部隊武裝力量，包括「城鄉守備」、「縱深戰鬥」等；第三道防線：可將編餘後備軍人建立「領土防衛」武力，並結合民防組織，將台灣整體防衛戰力補齊，這才是全民防衛從概念到實踐的真諦，也是成立「全民防衛動員署」最重要的課題。

普欽在俄國國防部擴大部務會議談話 對俄國軍隊建設之意涵

汪哲仁

網路安全所

壹、新聞重點

2021 年 12 月 21 日，俄羅斯總統普欽（Vladimir Putin）參加在莫斯科的俄羅斯聯邦國防管理中心（National Center for Defense Management）舉行的「國防部擴大部務會議」（Expanded Meeting of the Defence Ministry Board，以下簡稱「擴大會議」）。按照慣例，會議由普欽與國防部長紹伊古（Sergey Shoygu）先後就影響俄羅斯國家安全情勢發展、武器發展與獲得、部隊與社會關係進行報告。在該次會議中，普欽除了細數俄羅斯與北約關係惡化的歷史事件外，更揚言如果西方繼續其咄咄逼人的路線，俄羅斯將採取適當的「軍事技術對等措施」（military-technical reciprocal measures）以強硬回應，而該發言更加深媒體對於俄羅斯出兵烏克蘭的臆測。¹由於俄羅斯與北約的安全議題已在報章雜誌上多所討論，本文僅針對較少人注意的俄羅斯軍隊建設部分分析如後。

貳、安全意涵

「擴大會議」除了對外關係之外，還檢視俄國在過去一年的軍事發展，如武器裝備獲得進展、軍事出口與合作、軍事教育訓練投入、政府對於軍人軍眷福祉提升、軍隊與社會互動（特別著重於抗

¹ 會議演說全文，請見“Expanded Meeting of the Defence Ministry Board,” President of Russia, December 21, 2021, <http://en.kremlin.ru/events/president/news/67402>。有關媒體對於俄羅斯出兵烏克蘭的臆測，請見〈俄羅斯烏克蘭邊界情勢緊繃 普丁首度暗示可能爆發衝突〉，《蘋果日報》，2021 年 12 月 21 日，<https://reurl.cc/yQ1kV6>；Ilya Arkhipov, “Putin Warns NATO of Military Response as U.S. Seeks Dialogue,” *Reuters*, December 21, 2021, <https://reurl.cc/Kpkebj>；Mary Ilyushina, “Putin Threatens ‘Retaliatory Military-technical’ Measures as Standoff with U.S. and NATO Over Ukraine Escalates,” *CBS News*, December 22, 2021, <https://reurl.cc/oez0G3>。

疫救災)，以及未來一年軍事建設的重點發展方向，因此該會議是了解俄羅斯軍事領導人對於國家安全思維與短期軍隊發展規劃的重要場合。本次普欽在「擴大會議」講話之安全意涵，除了與西方的關係之外，尚有兩點如下：

一、武器現代化乃不對稱戰力中的重要成分

強大的軍隊依靠先進的武器裝備。普欽認為戰鬥和作戰訓練的優先任務應該是發展現代武器，以及新的作戰形式和方法。俄羅斯近年來致力於武器現代化，根據普欽談話，俄羅斯常規軍隊目前換裝現代化武器已達 71%，戰略核武的部分則超過了 89%，相較於 2020 年的 70%與 86%，以及 2019 年的 68%與 82%，顯示武器現代化呈現穩定提升。²除了近幾年發展出來極音速飛彈、無人機與無人潛艇，今（2022）年的重點在於「人工智慧」(Artificial Intelligence, AI)在軍事上的運用，並預計投入 22 兆盧布(約 330 億美元)資金。AI 技術的導入除了能強化高精準武器、指揮控制系統、通信數據傳輸等方面的作戰力外，也能提高無人機和無人潛艇的作戰能力。³此外，去（2021）年 9 月俄、白聯合軍演「西方 2021」(Zapad 2021)中，陸上無人坦克「天王星九號」(Uran-9)與涅列赫塔 (Nerehta) 也首次參與軍演。綜上，從極音速飛彈、無人載具到 AI 技術的導入，可以看出俄羅斯欲透過新科技運用，發展出對手尚無能力或難以達成的作戰能力，進而創造俄軍戰力的不對稱優勢。

² 根據另外一項報導指出，自 2012 年到 2020 年，俄羅斯地面部隊總共接收 1.2 萬件現代武器裝備，海軍接收了 190 餘艘各式艦艇。海軍和空軍接收了 1,400 多架飛機和直升機。詳見，「Шойгу заявил, что Россия сохранила стратегический паритет с НАТО,» TASS, 25 Марта, 2020, <https://tass.ru/armiya-i-opk/8071291>。

³ 如無人潛艇—勇士-Д 號(Витязь-Д)所繪製的水文資料可供波賽頓無人攻擊潛艇使用。詳見，Дмитрий Литовкин, ««Посейдон» научат думать,» Независимая газета, 11 ноября 2021, https://nvo.ng.ru/armament/2021-11-11/1_1165_poseidon.html

二、對軍人與軍眷之福利與社會支持有助於國防戰力提升

普欽談話的另外一個重點是強調「軍民一家」的和諧關係。一方面是強調部隊對於社會穩定的協助，如部隊與軍醫院對於「新冠肺炎」(COVID-19) 患者的協助；另外一方面則是俄羅斯國防部對於軍人及軍眷的照顧，其中包含薪資提升、增加軍人退休金、住房補貼、軍眷就業與教育等福利措施。透過定期傳達軍民關係「軍愛民」與國家照顧軍人福利等正面訊息，除了有助於提高軍隊在民間聲望，對於部隊的作戰能力，甚至國家安全皆有助益。

參、趨勢研判

一、新武器與戰法整合訓練將是未來軍演重心

除了上述現代化武器更新外，作戰訓練的現代化也將是俄軍持續更新的作為。普欽認為，現代軍事衝突不是按照固定模式進行，指揮官乃成敗之關鍵所在，而戰場勝出者通常是能做出非常規決策的人，而這很大程度上取決於指揮官的知識、經驗和個人素質。因此，在未來的訓練中，將強化指揮官在整合多樣化武器裝備與作戰思維上的能力，特別是 AI 在指揮官戰術層面決策上所扮演的角色。甫於 2021 年 12 月 25 日結束的軍演中，在波戈諾沃訓練場 (Pogonovo Training Area, Voronezh) 演練中的科目，就有包含各軍種 (步兵、坦克、砲兵和偵察部隊) 戰術編組，搭配無人機、電子戰設備、陸軍航特直升機和化學兵的聯合行動。⁴類似的訓練將成為明年「東方-2022」(Vostok 2022) 軍演重心。

二、持續強化與傳統盟友的軍事合作

為了回應北約東擴所帶來的安全疑慮，普欽目前的做法，除了要求北約出面承諾不再東擴、不在俄羅斯周邊國家建立軍事基地，

⁴ Минобороны России, VK, December 25, 2021, https://vk.com/mil?w=wall-133441491_469565.

以及加強本身武裝力量外，亦結合傳統盟友共同對抗西方。因此，強化「俄白聯盟」的軍事防禦能力發展，與「上海合作組織」（Shanghai Cooperation Organization）和「集體安全條約組織」（Collective Security Treaty Organization）成員國的軍事和軍事技術合作。其中，中國、印度、阿爾及利亞、埃及、越南和緬甸是未來主要的軍事合作夥伴，但是這些軍事合作卻常受到美國掣肘。以軍售案為例，中國、印度與越南、埃及等國家在購買俄羅斯武器上，常受到美國以「敵對國家制裁法案」（Countering America's Adversaries Through Sanctions Act, CAATSA）進行制裁或威脅，而這些制裁所帶來的寒蟬效應，也的確讓俄羅斯失去相當的軍售機會。⁵

在「俄中關係」上，普欽曾說，俄羅斯和中國之間沒有建立軍事同盟意圖，且與中國關係過於密切，也容易引發亞洲其他國家對俄羅斯的警戒心。然而，這些考量也不能否認，俄羅斯與中國在美國的圍堵下，軍事合作上越來越緊密。俄軍與解放軍聯合巡航次數越來越多，而去（2021）年更進行首次遠行日本一周的海上聯合巡航，因此，俄羅斯在國際政治壓力下是否會與中國更進一步軍事合作，值得觀察。

⁵ John Parachini, Ryan Bauer, Peter Wilson, “Impact of the U.S. and Allied Sanction Regimes on Russian Arms Sales”, RAND Corporation, 2021, https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA1341-1.html.

德國海軍決定常駐印太地區

江旻杓

戰略資源所

壹、新聞重點

2021年12月21日，德國海軍副總司令舍恩巴赫中將（Vice Adm. Kay-Achim Schönbach）受邀新加坡國際戰略研究所（International Institute for Strategic Studies, IISS）第42屆「富勒頓講座」（Fullerton Lecture）的演講以及問答內容頗值得關注，其要點綜合歸納如下：¹

（一）德國海軍巴伐利亞艦（FGS Bayern, F217）在印太常駐6個月是向該地區一年兩次定期部署的第一步，目的是「熟悉印太海域」。未來將部署F125型巴登·符騰堡級（Baden-Württemberg-class）巡防艦至印太地區；德國正與新加坡及可能的日本和韓國商議建立非永久性後勤補給中心，以利德艦在印太地區部署常駐。（二）德國支持並致力於強化印太地區基於規則的國際秩序，確保該地區是一個包容性的合作場所。德方主張「開放的海上通道」、「開放的自由貿易」以及「公平競爭的環境」，同時促進數位化、連通性和人權，而部署巴伐利亞艦即係履行德國在印太地區的安全承諾和防衛參與，此一軍事部署行動符合德國的印太政策方針。

承上，（三）雖然巴伐利亞艦在亞太地區的部署是以「雙邊形式」為主的活動，似乎與德國政府強調的「多邊主義」自相矛盾，但考量這是19年來的第一次部署，採取「雙邊軍事交流」的方式更加有利。德國正在與印太地區其他國家溝通明年的雙邊演習，透過這種方式，德國能夠加強與印太地區的合作夥伴對話，使各相關方都

¹ Dzirhan Mahadzir, “German Navy Chief: Frigate Deployment to Indo-Pacific First of Biannual Deployments to Region,” *USNI News*, December 21, 2021, <https://news.usni.org/2021/12/21/germany-navy-chief-frigate-deployment-to-indo-pacific-first-of-biannual-deployments-to-region>.

受益。(四)德國海軍於2022年暫不派遣艦艇於印太地區部署，雖然德國艦艇編入美國、英國或法國的航艦特遣部隊，在後勤和陣仗方面具有實質的助益和規模，但這仍須取決於德國的區域夥伴對德艦艇部署的回應，德國並不希望在印太地區與其他國家一起向區域內的國家示威，或者把歐洲或北約的問題帶到印太地區。

貳、安全意涵

一、海軍是執行國家政策的一支重要力量

由於亞太地區遠離德國本土，亦非其外交的核心利益目標，因此疏於經營海外基地。直到2020年9月，德國政府提出《印太地區政策方針》(Policy Guidelines for the Indo-Pacific Region)，匡列德國在印太地區的「八項主要利益」，²並在美國力邀之下，德國海軍作為落實國家政策重要力量的一環，決定派遣艦艇前進印太，巴伐利亞艦印太之行即是對政府和盟國要求的一種回應。未來將由一艘符騰堡級巡防艦和一艘702型柏林級綜合支援艦(Berlin-class replenishment ship)以一年兩次定期派遣的形式常駐亞太，落實德國印太政策。

二、巴伐利亞艦初次印太之行具有「踩線」性質

2021年8月2日，巴伐利亞艦於德國威廉港(Wilhelmshaven)赫本瑟格羅登海軍基地(Naval Base Heppenser Groden)啟航，經地中海，巡駛印太地區以來，分別前往吉布地、巴基斯坦喀拉噠、英屬迪亞哥加西亞、澳洲伯斯、達爾文、帛琉、美國關島、日本東京、橫須賀、韓國釜山、新加坡樟宜等地進行「港口訪問」(port visit)

² 德國在印太地區的八項利益為：和平與安全、豐富而深化的關係、既不單邊亦非雙邊、開放的航道、開放的市場與自由貿易、數位轉換與聯通性、海洋環境保護以及獲取以事實為基礎的資訊。詳見The German Federal Government, "Policy guidelines for the Indo-Pacific region: Germany – Europe – Asia: shaping the 21st century together (Preliminary translation of the executive summary)," September 2020, pp. 3-4.

或進行油水補給，後續還將航駛越南金蘭灣、斯里蘭卡可倫坡、印度孟買以及阿曼塞拉萊，並對於部分地區建立維修與補給站以及碼頭靠泊能量的可能性加以評估，調查結果將為德國海軍在2023年起正式部署印太地區提供後勤保障依據，巴伐利亞艦的部署可視為德國久違印太後的一次「踩線」之行，該艦前進印太地區的航線示意如附圖。

三、常態性部署需要使用亞太夥伴的港口

艦艇遠離母港長時間執行海上任務，雖可由綜合支援艦伴隨提供海上補給，但艦艇執行常態性部署，必然面臨人員輪替休整、糧秣油料補充以及重大機件檢修等需要解決的問題，最終仍離不開海外基地的後勤保障。德國海軍建立亞太地區一年兩次，每次6個月的部署模式，實已兼顧海上航程的時間性、中繼維修的週期性以及官兵海上執勤的適應性。即便將來部署符騰堡級巡防艦，其定保週期長達兩年，可通過人員輪換方式維持艦艇常駐，但在無海外基地支援下，德國海軍必須使用亞太地區夥伴國家的港口，建立補給站或提供必要的後勤支援，才能滿足艦艇長期海外部署最基本的需求。

參、趨勢研判

一、德國武裝部隊部署印太可能性大增

歐洲三國（E3）——法、德、英——在2019年8月共同提出《關於南海形勢的聯合聲明》（Joint Statement on the Situation in the South China Sea），承諾維護南海的航行自由和海洋權利。翌年，德國政府發布《印太地區政策方針》，顯示德國開始應對印太地區的利益競爭態勢。由於英、法已經在印太地區保持軍事存在，E3成員之一的德國自然不能缺席。德國海、空軍作為政治延伸的一種力量，對印太地區行動話語權的掌握也不能落後。因此，以海、空軍為主的德國武裝力量前進印太地區的可能性大增，其部署行動將使其成為進入21世

紀以來，繼法國和英國之後第三個前進印太的歐洲國家。

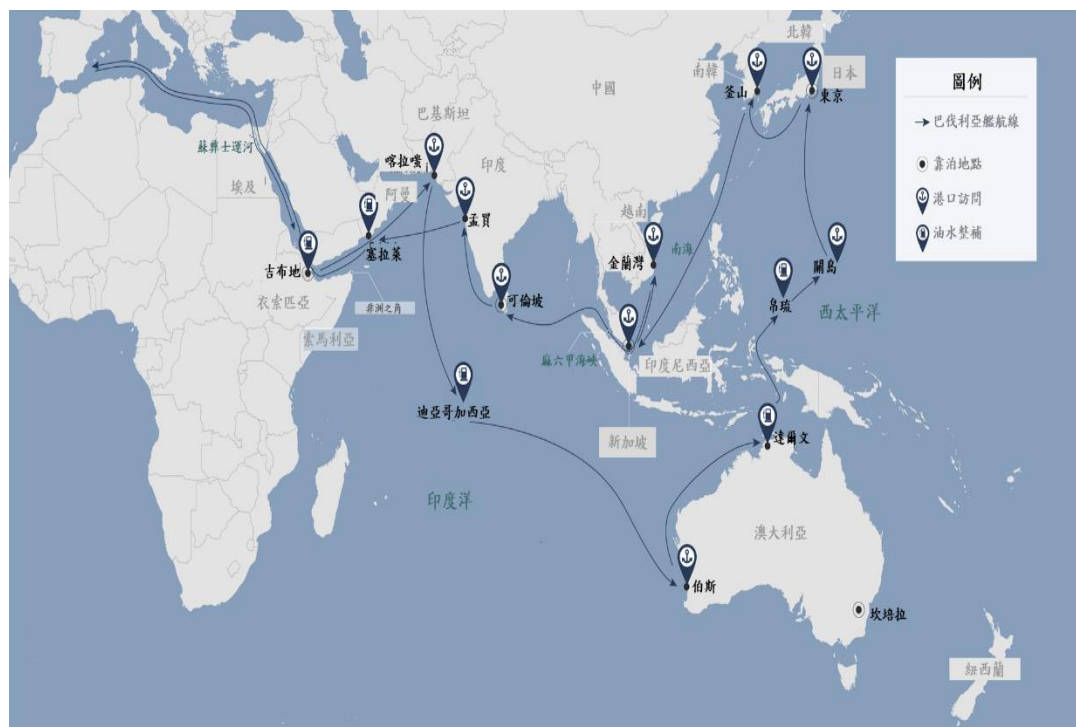
二、巴伐利亞艦的部署模式將成為範式

巴伐利亞艦駛入印太地區後，分別拜訪多個港口，並與多個國家海軍進行「通過操演」(PASSEX)或(多國)聯合演習；訪問港口如附表一，演習行動如附表二。在駛往韓國的海上，參與由美國、英國、法國、日本、加拿大、澳洲、紐西蘭七國聯合對北韓採取的「例行監視行動」(routine surveillance operations)，最大程度地履行聯合國安理會(United Nations Security Council, UNSC)在2017年通過制裁北韓的2397號決議；在離開釜山駛往新加坡途中，接受美國綜合支援艦育空號(USNS Yukon, T-AO-202)補給。整個部署流程既展示了兵力存在，彰顯了防衛參與，也體現了對國際規範的支持。該艦交流的性質很高程度反映了德國強調多邊主義的外交政策，其部署模式可望成為德國海軍後續前進印太地區的範式(paradigm)。

三、德空軍部署印太地區只是時間問題

除了海軍計畫常駐印太地區，空軍也可能會飛向印太尋求短期部署。德國前國防部長佐恩上將(Gen. Eberhard Zorn)於2021年11月5日宣稱，該國空軍和網路部隊將於2022年前進印太地區，計畫派遣6架颱風歐洲戰鬥機(Eurofighter Typhoon)、3架空巴(Air Bus)A330加油機和3架空巴A400M阿特拉斯(Atlas)運輸機，參加澳洲皇家空軍於2022年9月5日~23日舉行的「極度黑暗」(Pitch Black)多國空戰演習。德國運輸機負責將必要的後勤部隊運送至澳洲，為戰鬥機提供後勤保障；德國空軍參加空戰演習既有利於戰術戰技交流，亦可兼顧短暫部署於印太地區的現實。依德國空軍總司令格哈茲中將(Lt. Gen. Ingo Gerhartz)之言——德國已準備好在印太地區發揮更大作用，在制定長期計畫前，將從明年秋天的飛行任務開始

——判斷，德空軍繼海軍之後常態性部署印太地區的可能性頗高。



附圖、巴伐利亞艦印太部署航線示意圖

資料來源：Bundeswehr, Stand.

附表一、巴伐利亞艦2021年印太地區處女航訪問港口一覽表

日期	國家	城市・港口	目的
8月19日	吉布地	吉布地	油水補充
9月8日～12日	巴基斯坦	喀拉噠	港口訪問
9月18日	迪亞哥加西亞	迪亞哥加西亞	油水補充
9月28日～10月5日	澳洲	伯斯・費利曼圖	港口訪問
10月7日～8日	澳洲	達爾文	油水補充
10月16日	帛琉	帛琉	油水補充
10月17～22日	美國	關島	港口訪問
11月5日～10日	日本	東京	港口訪問
11月10日～13日	日本	橫須賀	港口訪問
12月2日～6日	韓國	釜山	港口訪問
12月20日～2022年1月5日	新加坡	樟宜	港口訪問
1月7日～12日（推算）	越南	金蘭灣	港口訪問
1月16日～18日（推算）	斯里蘭卡	可倫坡	港口訪問
1月20日～22日（推算）	印度	孟買	港口訪問
1月23日～24日（推算）	阿曼	塞拉萊	油水補充

資料來源：江旻杓根據網路公情整理製表

附表二、巴伐利亞艦於印太地區參與行動和演習一覽表

日期	國家	演習名稱或聯合演習艦艇	演習海域
8月20日 ~9月5日	歐盟	海上護衛行動和「亞特蘭大行動」	亞丁灣
8月29日	日本	「通過操演」 夕霧號 (JS Yuugiri, DD 153)	亞丁灣
9月6日	美國 巴基斯坦	夏洛號 (USS Shiloh, CG 67) 阿拉姆吉爾號 (PNS Alamgir, F 260)	阿拉伯海
9月13日	巴基斯坦	祖爾菲卡號 (PNS Zulfikar, F 251)	阿拉伯海
10月14日	澳洲	格賴爾格號 (HMAS Glenelg, ACPB96)	帝汶海
10月22日	美國	傑克森號 (USS Jackson, LCS 6) 淘沙號 (USS Tulsa, LCS 16)	菲律賓海
11月21日 ~30日	美、日、 加、 澳	2021年聯合演習 美國海軍： 卡爾文森號 (USS Carl Vinson, CVN 70) 尚普蘭湖號 (USS Lake Champlain, CG 57) 史塔克代爾號 (USS Stockdale, DDG 106) 拉帕漢諾克號 (USNS Rappahannock, T-AO 204) 約翰愛立信號 (USNS John Ericsson, T-AO 194) 洛杉磯級核潛艦一艘 (艦名不詳) 日本海上自衛隊： 出雲號 (JS Izumo, DDH-183) 電號 (JS Inazuma, DD-105) 春雨號 (JS Harusame, DD-102) 大波號 (JS Onami, DD-111) 照月號 (JS Teruzuki, DD-116) 朝日號 (JS Asahi, DD-119) 山霧號 (JS Yamagiri, DD-152) 霧島號 (JS Kirishima, DDG-174) 鳥海號 (JS Chokai, DDG 176) 淡海號 (JS Oumi, AOE-426) 不知名潛艦一艘 澳洲海軍： 布里斯班號 (HMAS Brisbane, D41) 瓦拉蒙格號 (HMAS Warramunga FFH152) 加拿大海軍： 溫尼伯號 (HMCS Winnipeg, FFH338)	九州東南 部海域

資料來源：江旻杓根據網路公情整理製表

「偵查嚇阻」——美國「綜合嚇阻」 概念的體現

吳自立

戰略資源所

壹、新聞重點

美國國防部自 2021 年春季以來，即有系列計畫性地在全球圍繞著中俄的前沿區域持續推動新的「綜合嚇阻」（Integrated Deterrence）概念，並明白表示此一概念將是美國 2022 國防戰略的重要基石。¹ 另外，一種運用「整合情監偵」（Intelligence, Surveillance and Reconnaissance, ISR）平台資源，達到「即時感知惡意行動」的「偵查嚇阻」（Deterrence by Detection）概念，則首見於由兩位美國戰略和預算評估中心（Center for Strategic and Budgetary Assessment, CSBA）研究員發表於 2020 年第 1 期《澳洲海軍評論》（*Australian Naval Review*）期刊。² 接著，CSBA 於 2020 年 4 月對無人機在「偵查嚇阻」的關鍵作用，及 2021 年 7 月對「偵查嚇阻」在印太地區的態勢感知能力、程序與架構分別發佈了報告。³ 從這一年多以來的發展，可以發現「偵查嚇阻」已經對美國國防戰略概念產生影響。

由「綜合嚇阻」與「偵查嚇阻」兩概念的發展軌跡與內容觀之，二者不僅邏輯上擁有相當程度的關聯，內容又能相互支撐，對未來美國在印、太區域安全與國防戰略的方向具有關鍵性的影響，

¹ Jim Gaeamone, “Concept of Integrated Deterrence Will Be Key to National Defense Strategy, DOD Official Says”, *DOD News*, Dec. 8, 2021. <https://reurl.cc/Np1166>.

² Thomas G. Mahnken and Travis Sharp, “Deterrence by Detection: Using Preemptive Surveillance to Prevent Opportunistic Aggression in the Asia-Pacific Region”, *Australian Naval Review*, 2020 - Issue 1, 2020-1-1. <https://reurl.cc/Ep88zk>.

³ Thomas G. Mahnken, Travis Sharp, Grace B. Kim, “Deterrence by Detection: A Key Role for Unmanned Aircraft Systems in Great Power Competition”, Center for Strategic and Budgetary Assessment, Apr. 14, 2020. <https://reurl.cc/AKnnngY>; Thomas G. Mahnken, Travis Sharp, Christopher Bassler, Bryan W. Durkee, “Implementing Deterrence by Detection: Innovative Capabilities, Processes, and Organizations for Situational Awareness in the INDO-PACIFIC Region”, Center for Strategic and Budgetary Assessment, July, 14 2021, <https://reurl.cc/9OoorO>.

值得深入探討與持續關注。

貳、安全意涵

一、美國以「綜合嚇阻」概念因應當代「灰色威脅」

在「大國競爭」的時代，美國及其盟友夥伴必須遏止中國對印太地區以及俄羅斯對東歐地區發動「機會主義的惡意行為」。冷戰時期建立於核嚇阻的相互毀滅保證，顯已不足以因應，必須尋求更全面的方式來應對「灰色地帶」的「惡意行為」。為此，美國國防部因應而生「綜合嚇阻」的概念，可以歸納整理成以下二項要點：

（一）跨域整合能力與訊息：不僅包含跨越常規、核、網路、資訊戰領域，也包含跨越不同的潛在衝突與競爭地區，包含從「高強度戰爭」到「灰色地帶」各種衝突，目標是優化運用協調現有與創新能力、建構更緊密結合的作業互通網路，確保盟友和合作夥伴擁有需要的能力和訊息。

（二）深化整合盟友、友好夥伴等國家力量：目標在於尋求包含外交、資訊、金融、經濟、技術和制裁與軍事等可用整個政府能力的嚇阻方法，來涵蓋從「高強度戰爭」到「灰色地帶」衝突的範圍。⁴

二、「偵查嚇阻」實為「綜合嚇阻」概念的發展與體現

「綜合嚇阻」概念雖提出戰略框架，但若無明確落實構想與作法，則易淪為口號。為落實「綜合嚇阻」，CSBA 於 2020 年 4 月提出「偵查嚇阻」概念，利用持續監視來達到對敵嚇阻目的。「偵查嚇阻」旨在利用現有的非匿蹤長程無人 ISR 飛行器偵查網路，在西太平洋和東歐的關鍵區域保持即時且持續的「態勢感知」能力，達到嚇阻區域內「惡意行動」者的目的。該報告認為，美國盟友夥伴在

⁴ Tony Bertuca, “Austin Calls for ‘Integrated Deterrence’ to Block China”, Inside Defense, July 27, 2021, <https://reurl.cc/jgA16L>; Meredith Rotten, “Integrated Deterrence Drives Defense Strategy” AFA News, Sep. 22, 2021, <https://reurl.cc/Q6MLe5>. 中文整理另參吳自立，〈「綜合嚇阻」——美國國防戰略概念的轉變〉，《國防安全即時評析》，2021 年 12 月 9 日，<https://reurl.cc/6EVVAr>。

實施「偵查嚇阻」方面，可以經由運用現有並增加長程無人 ISR 飛行器數量與加強對相關技術能力發展的投資，來強化嚇阻效能。「偵查嚇阻」概念有助於生成和維護即時「態勢感知」能力來應對「既成事實」(*fait accompli*) 挑戰。而能夠執行廣域持久偵查任務的無人 ISR 飛行器，會是美國及其盟友夥伴實施「偵查嚇阻」的最佳選項之一。

至於「偵查嚇阻」的具體落實作法，CSBA 認為執行平台應從單一化的無人機擴展到全域 ISR 平台上，以發揮裝備最大效能；其次，運用人工智慧作為強化情報作戰流程的關鍵技術，以提升情報蒐集和處理運用能力；最後，引用「鄰里守望」概念，建立一種新式組織架構，運用多域融合中心將盟友夥伴全面組織起來，落實多元化訊息共享融合，逐步建立戰時協同能力。

從以上 CSBA「偵查嚇阻」概念要素觀察，其與「綜合嚇阻」的核心概念——跨領域整合能力與訊息及深化整合盟友夥伴國家力量等相吻合，且因主要運用現有資源，故具更佳的經濟效益。因此，可以判斷「綜合嚇阻」是相當可行的概念，而非僅是對同盟夥伴的呼籲口號，後續更有賴於「偵查嚇阻」概念的發展與落實。

參、趨勢研判

一、美國將持續加強與區域盟友夥伴在資源與作業互通性的整合

基於「綜合嚇阻」需要與盟友夥伴國家力量更深入整合的核心概念，加上美國國會為強化美國國防部在印、太區域安全態勢，於 2022 年國防授權法案中提供更多資源，包括總計 71 億美元的「太平洋嚇阻倡議」(Pacific Deterrence Initiative, PDI) 基金，重申美國國會對 PDI 的大力支持，提高美軍在印、太地區的戰備能力，以加強美國在印、太地區的威懾和防禦態勢，並提升盟友夥伴對維繫區域安全繁榮發展的信心。2022 年將會是印、太盟友夥伴區域安全資源

與合作整合年，印、太盟友夥伴需要解決其自身的力量結構與軟、硬體協同合作問題，而整合的關鍵在於各項資源間的「作業互通性」(interoperability)。⁵

二、中俄關係趨勢愈見緊密，「綜合嚇阻」效益仍待觀察

2021 年蘇俄在烏克蘭與中國在印、太灰色地帶的侵擾行動，升高區域國家對中、俄兩國的警戒，相對中、俄經濟與外交關係也因美國所領導的經濟、金融與外交制裁而更加緊密，兩國領導人在 2021 年底前的視頻峰會上對兩國關係當前與未來的發展表達樂觀的期待。⁶ 在地緣戰略利益前提下，2022 年兩國仍然會持續加強彼此在各方面的合作。2022 年美國應會如預期地提出以「綜合嚇阻」為核心概念的國防戰略。然而，印、太地區的聯盟仍處於部分分工的態勢（「美日安保條約」、「美韓共同防禦條約」、「澳英美三邊安全伙伴」、「四方安全對話」），還需區域內包含台灣在內之盟友夥伴，進行必要的溝通與討論，建構各項資源有效的作業互通性，以及危機管理等整合架構，其中所涵蓋議題範疇具有一定程度的複雜性與敏感性，是否能達到預期的「綜合嚇阻」效益，仍待觀察。

⁵ Andrew Eversden, "Pacific Deterrence Initiative Gets \$2.1 Billion Boost in Final NDAA," *Breaking Defense*, Dec. 7, 2021. <https://reurl.cc/k7NN7x>.

⁶ 〈習近平普京視頻峰會三大看點：中俄相互「打氣」聯手應對西方〉，《BBC 中文網》，2021 年 12 月 15 日，<https://reurl.cc/44551L>。

中國稀土集團整併對戰略供應鏈衝擊有限

蘇紫雲

戰略資源所

壹、新聞重點

中國稀土集團有限公司於 2021 年 12 月 23 日成立，由於屬於整合性的集團，且主要目標在於解決「稀土（rare earth）產業高度分散化，企業之間相互競爭較為激烈，競相降價出口」問題，以達到「推動中國稀土產業真正實現在全球稀土產業鏈的主導地位。」¹

此中國稀土集團屬於中共國營中央企業，其股權結構由中共國務院國資委持有 31.21%，中國鋁業集團有限公司、中國五礦股份有限公司、贛州稀土集團有限公司分別持有 20.33%，中國鋼研科技集團有限公司、有研科技集團有限公司分別持有 3.90%。²國資委為最大股東，因此具有完整的控制權；此對價格制定、生產分配、出口管制，具有更深度的決策制定權。

相對的，由於「稀土」的開採、精煉、提純過程對環境造成極大破壞，但終端價格有限，此為西方國家以往未積極投入開發的原因，因此中國稀土業的整併主軸應在控制濫採與環境破壞，並維持合理價格，其出發點可以理解。因此，在市場面已有預期與對應方案情況下，不必予以妖魔化過度解釋。

但由全球產業鏈角度觀察，由於各國對北京的行為模式具有警覺性，並已提前因應。除了在稀土供應多元化，同時尋找新科技以替代「稀土」元素的成果已初見成效。以美國為例，依照「國家礦

¹ 朱江，〈中國稀土集團掛牌成立，專家：將整體提昇產業競爭力〉，《人民網》，2021 年 12 月 25 日。<http://www.people.com.cn/n1/2021/1225/c32306-32316889.html>。

² 黃盛，〈又一新央企來了 中國稀土集團正式成立〉，《人民網》，2021 年 12 月 23 日。<http://finance.people.com.cn/BIG5/n1/2021/1223/c1004-32315324.html>。

物中心」(National Minerals Information Center)統計，其對稀土的進口總值呈現下跌，2019 年為 1.6 億美元，2020 年則為 1.1 億美元。³ 據此可以合理推估，中國稀土產業的合併將是短期衝擊，而非戰略性的影響。

貳、安全意涵

一、「稀土」具重要性但非壟斷性

「稀土」係指化學元素表中的 17 種物質，在地質元素中其實並不罕見，但值得商業開採的礦脈較少。⁴ 主要用於現代的精密電子、金屬產品，作為材料改質劑，可提升材料的物理或化學性能。一般而言，民用市場代表性的運用，如 LED 發光材使用的鈮(Y)、鐳(La)螢光粉、高性能電動車馬達所使用的鈹(Nd)、即使半導體的晶圓研磨也使用的鈰(Ce)。

這些都凸顯「稀土」在科技製品的重要性，但中國的供應地位並非無可取代。原因在於其他國家恢復開採、加速生產，而依賴稀土進口的國家與科技業，也透過研究替代用品、廢品回收方式，降低對稀土的需求。

事實上，由全球稀土的已知蘊藏量觀察，中國的總蘊藏量最多。但其他國家的蘊藏量超過 64%，特別是美國潛在盟友的越南、與巴西的藏量加總，也佔有總量的 35%，約與中國相當（如表 1 所示），因此北京壟斷全球供應的可能性不高。

二、國防產業供應鏈影響有限

由於 2010 年中日「東海衝突」，使得北京祭出對日禁止出口「稀土」的制裁手段，後續雖由世貿組織提出仲裁，使得中國稀土

³ National Minerals Information Center, U.S. Geological Survey, *Mineral Commodity Summaries*, January 2021, p. 1. <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2021/mcs2021-rare-earths.pdf>.

⁴ Hobart M. King, "REE- Rare Earth Elements and their Uses," *Geology.com*, <https://geology.com/articles/rare-earth-elements/>.

表 1、全球稀土蘊藏量（依蘊藏量排列）

單位：噸

國別	2019 年產量	2020 年產量	已知蘊藏量
中國	132,000	140,000	44,000,000
越南	1,300	1,000	22,000,000
巴西	710	1,000	21,000,000
馬達加斯加	2,900	3,000	6,900,000
澳洲	20,000	17,000	4,100,000
美國	28,000	38,000	1,500,000
格陵蘭	無	無	1,500,000
坦桑尼亞	無	無	890,000
加拿大	無	無	830,000
南非	無	無	790,000
其他	66	100	310,000
緬甸	25,000	30,000	不明
蒲隆地	200	500	不明
俄國	4,000	8,000	不明
泰國	1,900	2,000	不明
總量	220,000	240,000	120,000,000

Source: National Minerals Information Center, U.S. Geological Survey, *Mineral Commodity Summaries*, January 2021, <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2021/mcs2021-rare-earths.pdf>.

集團的合併，讓各國擔憂北京將「稀土」作為影響戰略物資供應鏈（strategic materials supply chains）的政策工具。但進一步分析，其影響主要為商用市場的價格，對國防產業的影響則相對有限。主因是全球的「稀土」供應，中國雖超過 70% 供應量，但國防產業使用

的「稀土」佔全球「稀土」用量其實有限。以全球國防工業規模最大的美國為例，在國防領域其用途囿於保密，實際之裝備與配方比例較難知悉，但由物理特性可以推估，包括夜視鏡、紅外線飛彈尋標器乃至雷達等精密裝備都需多種稀土的使用，以符合嚴苛工作環境與高性能需求，例如以美製的五代戰機 F-35 為例，每架需使用 920 磅（417 公斤）的「稀土」。⁵

但依照統計，國防產業鏈的「稀土」需求僅佔美國「稀土」用量的 5%。⁶因此，美國、澳洲、加拿大等「稀土」產國的產能，便可滿足國防產業的需求。

三、北京主要目的為價格控制

中國此次稀土集團的整併起源於 2021 年 1 月，由工業和信息化部（簡稱工信部）發佈《稀土管理條例（徵求意見稿）》，⁷工信部在此條例中明白指出「稀土是重要的戰略資源……堅持保護為先、堅持源頭治理」等原則。其主要目的首先在調整供需市場地位，也就是工信部長肖亞慶所稱，中國所賣出的「稀土」是「『土』的價格，而不是『稀』的價格」。⁸

依照「稀土研究所」（Institute of Rare Earths and Metals）的統計，以 2018 年為例，中國約佔全球「稀土」開採量的 82%（稀土氧化物 11 萬 2 千 噸）。中國最大的礦床位於內蒙古的白雲鄂博（83%），其

⁵ Science History Institute, "Manufacturers Case Study Using the Rare Earth Elements," Science History Institute, <https://www.sciencehistory.org/learn/science-matters/case-of-rare-earth-elements/manufacture-case-study>. 作者對此持保留態度，依原廠資料顯示，F-35A 乾重 13,290 公斤，稀土材料若為 417 公斤，則佔全重的 3.1%，此一比例顯然偏高。

⁶ Science History Institute, "Manufacturers Case Study Using the Rare Earth Elements," Science History Institute, op. cit.

⁷ 申佳平，〈工信部就《稀土管理條例》徵求意見：對稀土開採、冶煉分離實施項目核准〉，人民網，2021 年 1 月 15 日。<http://industry.people.com.cn/BIG5/n1/2021/0115/c413883-32001439.html>。

⁸ 〈發佈稀土管理條例徵求意見稿是否為了對抗美國？〉，《新浪網》，2021 年 3 月 1 日，<https://news.sina.com.tw/article/20210301/37756210.html>。

次為山東（8%）和四川（3%）、江西省、以及廣東省等區域。⁹

由此可看出，中國現階段在全球的「稀土」供應，的確佔有壟斷地位。但筆者認為，此次稀土集團的整併，其實與反制美國的貿易戰、科技戰之關聯性有限。主因是中國為威權體制，個別「稀土」廠商原本出口便需獲得批可，方能辦理報關。因此，無論是否成立稀土集團，都需接受國家的出口管制。另外，觀察 2021 年全球「稀土」的交易總額為 53 億美元，¹⁰貿易額其實有限。由此反推稀土集團化的作法，主要係避免彼此的價格競爭，以獲取較佳的價格。因此，對電動車、3C 產品等商用市場的價格衝擊較為顯著。

參、趨勢研判

一、美國提早因應降低衝擊

美國前總統川普在 2018 年 10 月 5 日由美國國防部公佈名為《評估並強化美國國防產業的製造基礎與供應鏈韌性》（*Assessing and Strengthening the Manufacturing and Defense Industrial Base and Supply Chain Resiliency of the United States*），該報告提出明確警訊，中國對美軍各式裝備所需關鍵零組件、原物料的供應構成巨大且日漸升高的風險，而「稀土」便被視為「戰略與關鍵物資」（strategic and critical materials），¹¹可能造成美軍裝備的關鍵原物料、零組件供應的安全威脅與漏洞。

拜登政府就任後，迅速提出分析報告，進一步指出「稀土」金

⁹ Institute of Rare Earths and Metals, *Rare Earths/Rare Earth Elements/ REE*, Institute of Rare Earths and Metals, <https://en.institut-seltene-erden.de/seltene-erden-und-metalle/seltene-erden/>.

¹⁰ “Rare-Earth Metals- Global Forecast to 2026,” *Market and Research Report*, March 2021, <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/rare-earth-metals-market-121495310.html>.

¹¹ Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition and Sustainment Office of the Deputy Assistant Secretary of Defense for Industrial Policy, *Assessing and Strengthening the Manufacturing and Defense Industrial Base and Supply Chain Resiliency of the United States*, September 2018, p. 28, <https://media.defense.gov/2018/Oct/05/2002048904/-1/-1/1/ASSESSING-AND-STRENGTHENING-THE-MANUFACTURING-AND%20DEFENSE-INDUSTRIAL-BASE-AND-SUPPLY-CHAIN-RESILIENCY.PDF>.

屬在未來供應鏈的地位。在這份名為《建立供應鏈韌性、振興美國製造業、深化廣泛成長的基礎》（*Building Resilient Supply Chain, Revitalizing American Manufacturing, and Fostering Broad-Based Growth*）指出除了科技與國防產業需要「稀土」供應外，考量至 2040 年的減碳目標，全球「稀土」的需要量將增加 40 倍。¹²中國截至 2020 年，被指出佔有全球 55% 的「稀土」供應，以及 85% 的「稀土」精鍊產能。¹³

同時，美國前總統川普投入 8 億美元進行「稀土」與「戰略礦物」（strategic minerals）的研究。拜登政府就任後，美國防部也投資 3 千萬美元與澳洲稀土公司 Lynas 簽約，在德州進行開採；此外，美國本土的 MP 稀土公司也擴大開採，以在 2023 年將產量翻倍。¹⁴

二、替代物料與科技降低對稀土依賴

除了美國、澳洲、加拿大重啟「稀土」礦開採，增加非中國的來源外，產業界與科學界也陸續尋找替代材料。這可由美國對「稀土」消耗量的減少趨勢看出（如表 2 所示）。在產業界部分，代表性的美國通用汽車（General Motors, GM）便視中國為不可靠的供應來源，因此加速切斷對中國供應鏈的依賴，並宣布與美國本土「稀土」廠商「山口礦業」（MP Materials）的戰略合作（strategic collaboration），後者將每年提供通用汽車 50 萬個電動機所需的稀土釹（Nd）金屬。¹⁵

¹² The White House, *Building Resilient Supply Chain, Revitalizing American Manufacturing, and Fostering Broad-Based Growth*, June 2021, p.9. https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf?utm_source=sfmc%E2%80%8B&utm_medium=email%E2%80%8B&utm_campaign=20210610_Global_Manufacturing_Economic_Update_June_Members.

¹³ International Energy Agency, “The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions,” May 2021, cited in The White House, *Ibid.*, p. 9.

¹⁴ Martin Greene, “China Considering Rare Earth Export Controls to Target US Defense Production: Report,” *Taiwan News*, February 16, 2021, <https://www.taiwannews.com.tw/en/news/4128807>.

¹⁵ Paul A. Eisenstein, “General Motors to Source Rare Earth Metals Domestically for Its Electric Vehicles,” *NBC NEWS*, December 10, 2021, <https://www.nbcnews.com/business/autos/general-motors-announces-deal-source-rare-earth-metals-electric-vehicl-rcna8265>.

科學界的努力也值得重視，如「美國化學協會」(American Chemical Society, ACS) 便成功找出新的合金配方，稱為「順磁鐵」(paramagnets)。¹⁶後續商業化若成功，將可成為取代稀土釹製造永磁馬達(permanent magnet motors)的備選方案，此為綠能產業包括電動車、風力發電機的關鍵元件。

此類案例都說明，中國的稀土目前雖佔有全球的重要地位，但因為北京的行為模式令各國有所警覺並加速尋找替代方案，因此，中國稀土對供應鏈的衝擊，將是短暫、而非長期的戰略影響。

表 2、美國稀土用量統計

年度	用量(噸)	進口值(億美元)
2020	7,800	1.1
2019	11,700	1.6
2018	6,520	--
2017	9,060	--
2016	10,500	--

Source: U.S. rare earths consumptions 2016-2020,
<https://www.statista.com/statistics/616726/consumption-of-rare-earths-in-the-united-states/>.

¹⁶ American Chemical Society, "New Alternatives May Ease Demand for Scarce Rare-earth Permanent Magnets," *Science X*, April 2, 2019, <https://phys.org/news/2019-04-alternatives-ease-demand-scarce-rare-earth.html> ; <https://www.nbcnews.com/business/autos/general-motors-announces-deal-source-rare-earth-metals-electric-vehicl-rcna8265>.

發行人 / 霍守業

總編輯 / 林成蔚

主任編輯 / 曾怡碩 執行主編 / 吳宗翰

助理編輯 / 杜貞儀、洪嘉齡、汪哲仁、

章榮明、謝沛學、曾敏禎