國防安全週報

第 57 期

2019 年《新時代的中國國防》白皮書評析	黃恩浩 林柏州	1
中共解放軍將領晉升情形	陳穎萱	7
中國兩大船舶集團籌劃合併	歐錫富	13
人臉辨識技術發展與使用之爭議	吳俊德	17
美國國防部新任部長提名對美中關係之意涵	陳鴻鈞	21
美國中止土耳其參與 F-35 戰機計畫之分析	洪瑞閔	29
美軍 2019 年「網路旗」模擬演訓之觀察	謝沛學	35
非洲伊波拉疫情升級及其對台灣影響	王尊彥	39
Security Implications of Taiwan's Five Amendments to the National Security Laws	林愷萍	43

臺北市博愛路 172 號

電話（02）2331-2360

傳真（02）2331-2361

2019 年 7 月 26 日發行

財團法人國防安全研究院

Institute for National Defense and Security Research

（本頁空白）

2019 年《新時代的中國國防》白皮書評析

黃恩浩、林柏州

國防策略所、先進科技所

壹、新聞重點

中國國務院新聞辦公室於 2019 年 7 月 24 日發表《新時代的中國國防》白皮書，該白皮書是中國自 1998 年以來發表的第十部國防白皮書，也是中共十八大後的首部，內容不僅涵蓋國防戰略與軍改進程，同時也提到國際情勢與非傳統安全議題等，其中論及「藏獨」、「東突」等議題，但未提及香港問題。[1]該白皮書全文包括：「國際安全形勢」、「新時代中國防禦性國防政策」、「履行新時代軍隊使命任務」、「改革中的中國國防和軍隊」、「合理適度的國防開支」、「積極服務構建人類命運共同體」等 6 個部分；附錄包括 10 個表格，主要介紹軍委機關部門情況、國防費用規模結構、2012 年以來解放軍和武警部隊對外主要聯演聯訓活動、共軍參加聯合國維和行動等。[2]

貳、安全意涵

中國最新的國防白皮書闡述中國國防政策體系以及中國國防和軍隊建設的戰略方向，也首次以綜觀的方式對外表達中國深化國防與軍隊改革的進程，有試圖弱化西方「中國威脅」論述之企圖，其他重要意涵如次。

一、「習近平強軍思想」續為軍隊建設重要核心

2019 年白皮書強調，思想政治建設是軍隊各項建設的首位。解放軍將「確立習近平強軍思想的指導地位，堅決維護以習近平總書

[1] 在發布記者會上，有香港記者問及國防部發言人吳謙如何處理港獨勢頭，獲回應「在駐軍法的第 3 章第 14 條有明確規定」。〈中國政府發表《新時代的中國國防》白皮書〉，《新華網》，2019 年 7 月 24 日，http://www.xinhuanet.com/politics/2019-07/24/c_1124791816.htm。

[2] 〈新時代的中國國防〉，《新華網》，2019 年 7 月 24 日，http://www.xinhuanet.com/politics/2019-07/24/c_1124792450.htm。

記黨中央的核心、全黨的核心地位，堅決維護黨中央權威和集中統一領導，貫徹中央軍委主席負責制」，並重提推進黨風廉政建設和反腐敗鬥爭。嚴明政治紀律政治規矩，「嚴肅查處郭伯雄、徐才厚、房峰輝、張陽等嚴重違紀違法案件」。值得一提的是，2015 年白皮書指出，「毫不動搖堅持黨對軍隊絕對領導，始終把戰鬥力作為唯一的根本的標準，大力弘揚光榮傳統和優良作風，建設一支聽黨指揮、能打勝仗、作風優良的人民軍隊」，多次強調「黨」，卻未出現「習近平」；但 2019 年白皮書中「習近平」卻出現 5 次。歷次白皮書中，僅 1998 年出現「江澤民」2 次，胡錦濤未出現於白皮書，這顯示共軍的改革似乎正由「黨指揮槍」過渡到「習指揮槍」之階段。

二、追求「強軍夢」與奉行「防禦性國防」互為矛盾

中國強軍目標是希望在 2020 年基本實現機械化與資訊化建設，到 2035 年基本實現國防和軍隊現代化，到本世紀中葉把解放軍全面建成世界一流軍隊。其雖奉行「防禦性國防」政策，堅持「永不稱霸、永不擴張、永不謀求勢力範圍」，但 2019 年白皮書更強調「遏制戰爭與打贏戰爭相統一，強調戰略上防禦與戰役戰鬥上進攻相統一」，兩者論述矛盾、相互衝突。例如中國持續研製 095 及 096 戰略核潛艦、055 驅逐艦、新型航艦等攻勢性裝備，並在南海進行基礎建設、持續軍事化、進入鄰國防空識別區（Air Defense Identification Zone, ADIZ）等。再者，中國相當重視各軍種的實戰化軍事訓練，要求扎實做好軍事鬥爭準備，要求全軍強化「憂患意識、危機意識、打仗意識」，可見中國追求「強軍夢」優於奉行「防禦性國防」政策。

三、藉「建構人類命運共同體」及「促進世界和平」合理化擴軍

該白皮書稱「一個和平穩定繁榮的中國，是世界的機遇和福祉。一支強大的中國軍隊，是維護世界和平穩定、服務構建人類命運共同體的堅定力量」，並以「服務構建人類命運共同體」、「履行新時代

軍隊使命任務」等詞藻合理化擴軍意圖，但卻以反恐維穩鎮壓內部反對勢力。海外利益（利益邊疆）對中國而言日益重要，解放軍積極推動國際安全和軍事合作，完善海外利益保護機制，著眼彌補海外行動和保障能力差距，發展遠洋力量，並建設海外補給點，增強遂行多樣化軍事任務能力。相關實踐例如實施海上護航，藉由維護海上戰略通道安全遂行海外撤僑、海上維權等行動；中國並以「海外補給點」替代「海外基地」，試圖藉由降低敏感性合理化在海外的軍事擴張作為。目前中國已經有吉布地（Djibouti）海外基地，而柬埔寨或緬甸將可能是未來設置補給點的候選位置，至於澳洲達爾文（Darwin）港與斯里蘭卡漢班托塔（Hambantota）港已經由中國企業取得長期經營權，外界因此質疑此可能具有軍事上的意義。

參、趨勢研判

一、保持美中軍事關係穩定是中國未來軍事挑戰

面對國際戰略競爭有上升之趨勢，中國認為是美國調整國家與國防戰略並奉行單邊主義、俄羅斯以強化戰略遏制能力維護自身安全空間與利益、北約持續擴張和頻繁舉行軍演，以及歐盟加速安全與防禦整合等所致，應積極適應戰略競爭新格局。就亞太局勢而言，中國認為總體情勢大致穩定，但不確定因素有美國強化區域軍事同盟、加大軍事部署與干預力度；日本調整安全政策；澳洲持續強化鞏固澳美軍事聯盟等。現階段中國仍自認處於發展的重要戰略機遇期，只是未再如 2015 年白皮書強調，「中國處在可以大有作為的重要戰略機遇期，外部環境總體有利」。[3] 2019 年的白皮書稱協調、合作、穩定是美中關係基調，但反對美國對台軍售、制裁中方國防官員、「擅闖」領海及島礁鄰近海空域、大範圍高強度抵近偵察等作法，

[3] 中國國務院新聞辦公室，《中國的軍事戰略》，2015 年 5 月，http://www.mod.gov.cn/auth/2015-05/26/content_4586723.htm。

如何保持兩國軍事關係穩定將是未來挑戰。

二、解放軍戰略跳脫「防禦性」朝積極與外向發展

在戰略要求上，解放軍陸軍由 2015 年的「機動作戰、立體攻防」，實現「區域防衛型」向「全域機動型」轉變，2019 年改為加快實現「區域防衛型」向「全域作戰型」轉變。海軍由 2015 年「近海防禦、遠海護衛」，改為 2019 年「近海防禦、遠海防衛」，加快推進「近海防禦型」向「遠海防衛型」轉變，其凸顯陸軍、海軍戰力要求更加積極、外向性（見附表），至於空軍、火箭軍、戰略支援部隊等在新式飛彈、網路及航太領域均持續採取攻勢作為。在積極防禦的戰略構想下，在 2015 年白皮書提及解放軍要能夠「打贏資訊化局部戰爭」，在 2019 年白皮書卻未再提及，只表示共軍「機械化建設任務尚未完成，資訊化水準亟待提高」，且認為「軍隊現代化水準與國家安全需求相比差距還很大，與世界先進軍事水準相比差距還很大」，顯示中國仍視 2035 年基本實現國防和軍隊現代化、2049 年全面建成世界一流軍隊為長期目標。

三、將持續以「繞島巡航」武力恫嚇台灣並損害區域穩定

該白皮書警告「台獨」意味濃厚，共 7 次提到「台獨」且 3 次提到「台灣」，並直指民進黨自上台以來堅持台獨分裂立場，拒不承認「九二共識」，對內推行漸進台獨，對外企圖挾洋自重，並將台海和平與穩定最大現實威脅歸咎到個別政黨。再者，該白皮書亦提到，要「加強以海上方向為重點的軍事鬥爭準備」，組織艦機「繞島巡航」以遏止台獨分裂勢力。與 2013 年和 2015 年發布的兩版白皮書相比，2019 年白皮書對台灣議題的描述位置更加提前，單獨成段落且篇幅增加，措辭也更為嚴厲。[4]這凸顯中國將持續對台武力恫嚇、損害區

[4] 2015 年 5 月發布的《中國的軍事戰略》白皮書中的相關描述為，「台灣問題事關國家統一和長遠發展，國家統一是中華民族走向偉大復興的歷史必然。近年來兩岸關係保持和平發展良好勢頭，但影響台海局勢穩定的根源並未消除，台獨分裂勢力及其分裂活動仍然是兩岸關係和

域穩定，惟當日美軍派遣「安提坦號」（*USS Antietam*）巡洋艦航經台灣海峽，表明維護台海和平穩定之信念；中科院於東部試射新型火力，也展現中華民國國軍自我防衛決心。

四、中國國防預算與裝備費比例將持續攀升

中國國防預算由人員生活費、訓練維持費、裝備費組成，但自2010年至2017年比例有所變動，其中訓練維持費由31.9%降為28.1%；裝備費由 33.2%增為 41%，似乎顯示裝備更新步調規模會加大。對於中國軍費問題逐年升高的議題，一直是外界關注的重點，該白皮書首次將其國防與各國進行比較，並從國防費用占 GDP 比重、占財政支出比重和人均國防費用水準等三個面向，極力為龐大國防預算的合理辯護。可預見隨著經濟成長、總體預算收入增長，中國未來不會改變「保持適度穩定成長」之趨勢。不過，其國防預算位居世界第二，從歷次人大期間所公布的預算，僅有總額與結構，卻未揭露研發項目、編制與組織，顯見透明度跟其他先進國家相比仍不足。

平發展的最大威脅」。2013 年 4 月發布的《中國武裝力量的多樣化運用》白皮書中則更為簡短，「台獨分裂勢力及其分裂活動仍然是兩岸關係和平發展的最大威脅」。請參考：中華人民共和國國防部網站，法規文獻，http://www.mod.gov.cn/big5/regulatory/node_47121.htm。

附表、2015 年與 2019 年中國國防白皮書對軍兵種戰略要求的調整

	2015	2019
陸軍	按照機動作戰、立體攻防的戰略要求，實現區域防衛型向全域機動型轉變。	按照機動作戰、立體攻防的戰略要求，加快實現區域防衛型向全域作戰型轉變。
海軍	按照近海防禦、遠海護衛的戰略要求，逐步實現近海防禦型向遠海護衛型結合轉變。	按照近海防禦、遠海防衛的戰略要求，加快推進近海防禦型向遠海防衛型轉變。
空軍	按照空天一體、攻防兼備的戰略要求，實現國土防空型向攻防兼備型轉變。	按照空天一體、攻防兼備的戰略要求，加快實現國土防空型向攻防兼備型轉變。
火箭軍	按照精幹有效、核常兼備的戰略要求加快推進資訊化轉型，依靠科技進步推動武器裝備自主創新，增強導彈武器的安全性、可靠性、有效性，完善核常兼備的力量體系，提高戰略威懾與核反擊和中遠端精確打擊能力。	按照核常兼備、全域懾戰的戰略要求，增強可信可靠的核威懾和核反擊能力，加強中遠程精確打擊力量建設。
戰略支援部隊	未成立。	按照體系融合、軍民融合的戰略要求，推進關鍵領域跨越發展，推進新型作戰力量加速發展。
聯勤保障部隊	未成立。	按照聯合作戰、聯合訓練、聯合保障的要求，加快融入聯合作戰體系，提高一體化聯合保障能力。
武警	按照多能一體、有效維穩的戰略要求，發展執勤保安、處突維穩、反恐突擊、搶險救援、應急保障、空中支援力量。	按照多能一體、有效維穩的戰略要求，加強執勤、處突、反恐、海上維權和行政執法、搶險救援等能力建設。

資料來源：黃恩浩與林柏州整理自中國 2015 及 2019 國防報告書。底線為兩版差異處。

（責任校對：許智翔）

中共解放軍將領晉升情形

陳穎萱

中共政軍所

壹、新聞重點

綜合 2019 年 7 月《澎湃新聞》與《新京報》報導，近期解放軍展開新一輪將領軍銜晉升，其中陸、海、空、火箭軍與武警部隊五大軍種，分日舉行晉銜儀式，總計晉升 19 名中將、62 名少將。[1]此輪將領晉銜恰逢中共建軍 70 周年，具相當指標意義。外界亦關注解放軍在「八一」建軍節前後公布的人事調整，以及習近平會否發布晉升上將的訊息。

貳、安全意涵

一、新晉中將組成結構

目前解放軍中央軍委各部門與戰區的指揮架構逐漸成形，習近平在此時間點有規模地晉升將領，可觀察出其人事布局的特徵。本輪晉升數量仍以陸軍最多，共晉升 6 位中將、21 位少將與 4 位專業技術少將；其次是海軍、空軍、與火箭軍，武警人數最少。[2]新晉中將的年齡分布，除劉訓言、王征與王小鳴 3 人，其餘皆為 1960 年代出生，介於 54-59 歲之間（如附表）。另外，新晉將領出任現職時間，皆落在 2017 下半年到 2018 上半年，而由少將升為中將的停年期間，

---

[1] 〈解放軍四大軍種新增 16 名中將、53 名少將〉，《澎湃新聞》，2019 年 7 月 4 日，https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_3838076；〈武警部隊晉升 3 中將〉，《新京報》，2019 年 7 月 8 日，http://www.bjnews.com.cn/feature/2019/07/08/600721.html。

[2] 陸軍少將晉升名單：吳學軍、王京、申文、邊瑞峰、楊占武、王孝永、顧中、劉日明、田越、王信民、朱兵、婁純泗、張勇、姜秀生、楊正根、裴曉昌、張建國、馬寶川、楊忠、王志安、龐龍等 21 人；張邦寧、馬曉軍、萬明傑、項豐順等 4 人晉升為專業技術少將軍銜。海軍少將晉升名單：王顯峰、張弓、李新科、楊懿、叱東學、喻文兵、陳萬軍等 7 人；姚青生、金振中 2 人晉升為專業技術少將。空軍少將晉升名單：李國平、劉強、姜鵬、劉鏑、宋進國、邱火林、陳熾、楊光福等 8 人；吳德偉、雷迅、陳東等 3 人晉升為專業技術少將軍銜。火箭軍少將晉升名單：袁德華、周榮、張韶穎、劉惟雲、樊具賢、孫樂、戴學志等 7 人；王國慶晉升為專業技術少將軍銜。武警部隊少將晉升名單：張紅生、王煥金、黃錦明、肖劍冰、周志國、李偉、楊立強、何利、雷金合等 9 人。同註腳 1。

除馮丹宇（14 年）、周利（10 年）較長外，其餘皆係在 2010-2014 年間晉升少將，符合習近平在軍改後，提拔之前長期遭到打壓的中層將領，或是有特殊表現的年輕將官之用人邏輯。

解放軍的軍銜和職務晉升皆為將領獲得重用的重要信號。一般而言，兩者間有固定的對應，如正軍級少將晉升副大戰區職位後才可晉升中將，正大戰區中將如無意外，通常可晉升為上將。[3]中共的年齡劃線，將領擔任副大戰區職務滿 63 歲，或任滿 10 年而不能晉升者須退役。本輪晉升將領有多位是剛擔任重要崗位不久的年輕將領，且年齡都在 60 歲以下，意味著他們還有可能在 63 歲退休紅線前獲得進一步晉升，成為軍隊的下一代領導階層。

二、跨軍種流動反映習近平的軍改布局

本輪海軍 5 位晉升中將有 2 位具空軍背景：海軍政治工作部主任王征曾任空軍宣傳部部長、東部戰區海軍政委劉青松此前擔任過廣州軍區空軍政治部副主任；武警有 1 位具陸軍背景：武警部隊參謀長鄭家概，曾任北部戰區陸軍參謀長。另外，南部戰區空軍司令員周利，軍改之後曾任河南省軍區司令員，是歷史上第一位執掌省軍區的非陸軍將領。跨軍兵種流動的現象雖因專業限制，多半出現在政工領域，但並非沒有跨領域軍事主官的先例。例如 2019 年 5 月傳出，空軍出身的中部戰區副司令員兼參謀長李鳳彪接掌戰略支援部隊司令員，成為第一位執掌其他軍種的空軍將領。近年來，中共軍隊跨軍兵種人事調動不勝枚舉，除反映長期以來的「大陸軍」體制在習近平推動軍改後被打破，更重要的是凸顯習近平對解放軍要「能打仗、打勝仗」的要求，故加強培養軍隊聯合作戰指揮人才，以期形成現代化的軍事力量體系。

[3] 中共軍事建制內不同部隊、機構具有不同級別，並根據級別確定下屬機構級別以及官員職務級別。目前分為正／副大戰區級、正／副軍區級、正／副師級、正／副團級、正／副營級、正／副連級與排級。

參、趨勢研判

一、解放軍將領晉升標準逐漸常態化

2016 年以來，習近平為打擊徐才厚、郭伯雄等「大老虎」在軍中盤根錯節的貪腐結構，打破原有的將領晉升模式。本輪晉升名單除反映領導階層年輕化展現接班梯隊外，亦可看出新的晉升標準逐漸明朗。習近平除對原本被打壓的將領委以重任外，也偏好拔擢出身第 31 集團軍、南京軍區等「東南軍」將領，本輪新晉將領陸軍中將就有 3 位（張明才、秦樹桐與張學傑）出身 31 集團軍，2 位空軍出身南京軍區（周利、許學強）。

隨著軍改取得初步成效，加上現任的軍委副主席皆為習近平的人馬，解放軍的晉升重新逐步成形，同時具有重視實戰化、專業化與國際化的特色。如空軍參謀長俞慶江具國防大學碩士學位，並曾就讀俄羅斯空軍軍事學院；火箭軍參謀長李軍具戰略學博士學位。另外，2019 年 1 月以來，解放軍官媒與官方帳號發文，經常提及要選拔三類幹部（個性鮮明、不怕得罪人的幹部；關鍵時刻豁得出來、衝得上去的幹部；默默無聞打基礎、幹實事的幹部），亦可能作為新一輪晉升選拔將領的參考標準之一。

二、習近平近期或晉升上將

解放軍的人事異動向來都是外界判斷中共領導人軍權是否穩固之指標。2019 年正逢中共建政 70 年，外媒認為習近平很有可能採取一系列措施，向世界展示中國的軍事實力。[4]而對解放軍內部而言，2018 年因打貪和派系考量，許多正大戰區級將領年資不足或剛到任，造成該年未有任何上將晉升，使上將總人數僅達 17 人，創歷史新低。習近平若在此時晉升上將，除可以凝聚軍心，展現對擔任正大戰區

[4] 〈北戴河會議前習近平或頒升眾上將〉，《法廣》，2019 年 7 月 1 日，http://trad.cn.rfi.fr/中國/20190701-北戴河會議前習近平或頒升眾上將。

職務中將的肯定，讓這些人更加效忠外，亦可以震懾中共高層內部的反對勢力，以防即將到來的北戴河會議期間再生變故。目前解放軍的上將編缺約有 32 位。[5]若參照 2012 年「十八大」以來，習近平晉升的 23 名上將之客觀條件，共有 4 人在可能晉升的名單中（海軍政委秦升祥、空軍司令員丁來杭、南部戰區司令員袁譽柏與北部戰區政委范驍駿）。

附表、2019 年 6-7 月間解放軍中將晉升名單

姓名	職務	經歷	晉升少將
陸軍（6 人）			
張明才（1965）	陸軍副司令員	第 1 集團軍裝甲第 10 師師長、第 31 集團軍參謀長、副軍長	2012
秦樹桐（1963）	陸軍政治工作部主任	第 12 軍政治部副主任、第 31 集團軍政治部主任	2014
張踐（1963）	南部戰區陸軍司令員	第 42 集團軍參謀長、湖北省軍區司令員、海南省軍區司令員、東部戰區陸軍領導、中央軍委聯合參謀部作戰局局長	2010
徐德清（1963）	西部戰區陸軍政委	第 13 集團軍副政委、第 47 集團軍政委、第 71 集團軍政委	
范承才（1964）	中部戰區陸軍司令員	西部戰區陸軍副司令員、第 76 集團軍軍長	
張學傑（1962）	西藏軍區政委	長期在第 31 集團軍服役，曾任摩步 91 師政委、集團軍政治部主任	2010
海軍（5 人）			
馮丹宇（1962）	海軍副司令員	中央軍委裝備發展部副部長、海軍副司令員	2005
劉訓言（1958）	海軍紀委書記	中央軍事委員會政法委員會副書記、海軍副政治委員、紀委書記	
王征（1959）	海軍政治工作部主任	空軍政治部宣傳部部長、裝備研究院政委、政治部主任、濟南軍區空	

[5] 包含軍委副主席 2 名、國防部長 1 名、軍委紀委書記 1 名、聯參部參謀長 1 名、政工部主任 1 名、後勤保障部／裝備發展部部長與政委共 4 名、五大軍種與戰支部隊司令員及政委共 12 名、五大戰區司令員與政委共 10 名。中共研究雜誌社編，《2019 年中共年報》，（新北市：中共研究雜誌社，2019），頁 3-46。

		軍善後辦政委、海軍黨委常委	
劉青松（1963）	東部戰區副政委兼東部戰區海軍政委	廣州軍區空軍政治部副主任、武漢某指揮所政委	2014
李玉傑（1962）	北部戰區副司令員兼北部戰區海軍司令員	歷任觀通長、通信參謀、護衛艦副艦長、驅逐艦副艦長	2012
空軍（3 人）			
俞慶江（1963）	空軍參謀長	空軍指揮學院院長、空軍黨委常委	2010
周利	南部戰區副司令員兼南部戰區空軍司令員	南京軍區空軍副參謀長、濟南軍區空軍參謀長、副司令員、濟南軍區空軍善後辦主任、河南省軍區司令員	2009
許學強（1962）	北部戰區副司令員兼北部戰區空軍司令員	南京軍區空軍參謀長、北部戰區空軍黨委副書記	2013
火箭軍（2 人）			
李軍（1963）	火箭軍參謀長	二炮某基地參謀長、火箭軍某基地司令員	
程堅	火箭軍政治工作部主任	解放軍防化指揮工程學院政委、總參謀部政治部副主任、軍訓部政委	2010
武警部隊（3 人）			
于建華（1960）	武警部隊副司令員	浙江省公安消防總隊副總隊長、河南省公安廳黨委委員、省公安消防總隊總隊長、公安部消防局局長、黨委副書記	2010
王小鳴（1959）	武警部隊紀委書記	歷任軍事法院第二審判庭書記員、審判員、總直屬隊軍事法院副院長、軍事法院民事審判庭副庭長、庭長	2012
鄭家概（1962）	武警部隊參謀長	陸軍第二十集團軍副軍長兼參謀長、濟南軍區副參謀長、北部戰區陸軍參謀長、中國人民武裝員警部隊參謀長	2011

資料來源：陳穎萱整理自公開資訊。

（責任校對：黃宗鼎）

中國兩大船舶集團籌劃合併

歐錫富

先進科技所

壹、新聞重點

2019 年 7 月 1 日晚間，中國兩大船舶集團旗下中國重工、中國船舶等公告，7 月 1 日接實際控制人通知：中國船舶重工股份有限公司（以下簡稱中船重工，通稱北船），正與中國船舶工業集團有限公司（以下簡稱中船工業，通稱南船）籌劃戰略性重組，有關方案尚未確定，方案亦需獲得相關主管部門批准。在 2014 年以來的新一輪中央企業重組浪潮中，南北船合併消息屢屢傳出，現在市場期待已久的南北船合併終於有了眉目。[1]

貳、安全意涵

造船產業生存法則是民船為主，軍船為輔。國際造船市場由盛而衰，迫使中國南北船合併增強國際競爭力。

一、南北船出身同門

兩船出身同門，後來按地域南北分道揚鑣。1999 年 7 月，中船總公司將旗下企、事業單位進行拆分，組成兩家特大型國企。以長江為界，長江以北包括武漢在內的造船工業都屬中船重工；長江以南屬於中船工業。中船工業產品以商用為主；中船重工是中國海軍裝備科研生產主力，首艘國產航空母艦亦由中船重工設計建造。經過十多年的發展，兩船都已成為資產過千億、擁有大批子公司、科研院所的大型集團。目前兩船各擁有 3 家上市公司：中船重工旗下包括中國重工、中船動力、中電廣通；中船工業旗下擁有中國船舶、中船防務、中船科技。合併後新集團營業收入將超過 4,400 億元人民

[1] 〈南北船合併獲確認 南北船旗下多家公司公告：籌劃重組〉，《新華網》，2019 年 7 月 2 日，http://www.xinhuanet.com/fortune/2019-07/02/c_1210175391.htm。

幣，成為全球市值最高的造船公司。[2]

二、兩船合併朝向高端船舶發展

南北船資產、業務重疊但各有側重，南船側重船舶製造，北船側重船舶設計與配套。南北船合併利好國內民船、軍船兩領域發展。一方面，民船是國際市場，目前全球民用船舶需求不足，中國在高端船舶方面競爭力仍處於劣勢，南北船互相搶單低價競爭不利於整體利益。南北船重組將減少民船領域國內不必要的競爭以及重複建設問題，促使低端船舶去產能化和技術進步。在軍船方面，由於南北船在軍船研製一直存在密切合作，合併後將更加利於中國海軍裝備實力提升。

三、兩船合併有利國際競爭

兩船合併或能促進船舶企業做大做強，減少惡性競爭。船舶產業是不可分割的整體，兩船合併不但促成兩大集團優缺互補，並且能夠有利於國際競爭。2019 年 3 月 8 日，現代重工與韓國產業銀行簽署收購大宇造船協定。合併後兩家船廠總體手持訂單量占全球總手持訂單量的 1/5 以上，市場占有率高達 21.2%。自 2000 年以來沒有任何一家造船集團能夠掌控全球市場 20%以上的占有率，特別在液化天然氣載運船（Liquefied Natural Gas Carrier, LNG Carrier）市場。截至 2019 年初，這兩家船廠擁有訂單占全球市場 60%，南北船合併後將強化國際市場的競爭力。[3]

---

[2] 〈「南北船」擬合併 市值料冠全球業界〉，《明報新聞網》，2019 年 7 月 3 日，https://news.mingpao.com/pns/中國/article/20190703/s00013/1562091784908/「南北船」擬合併-市值料冠全球業界。

[3] 〈東興軍工評南北船合併:短期存機會 軍工重組加速推進〉，《新浪財經》，2019 年 7 月 2 日，https://finance.sina.cn/2019-07-02/detail-ihytcerm0689879.d.html。

參、趨勢研判

中國南北船合併將造成其他軍工產業重組壓力。過去中國一分為二成為十大軍工強調同業競爭，目前合併著眼提升國際競爭力。

一、南北船合併可能引發其他軍工跟進

一旦南北船重組落實，短期對於軍工產業產生衝擊，可能引發中國電子科技集團有限公司、中國電子資訊產業集團有限公司、中國兵器工業集團有限公司、中國兵器裝備集團有限公司、中國航天科技集團有限公司和中國航天科工集團有限公司等軍工集團跟進，以及將其資產證券化。除了合併做大外，軍工產業資產證券化也是軍民融合重要的一環。

二、中國軍工分久必合

中國軍工是國家支持的大型國家企業。1999 年 7 月中國將原五大軍工總公司重組十大軍工集團以來，2008 年 11 月由原中國航空工業第一集團公司、中國航空工業第二集團公司合併而成中國航空工業集團有限公司。2016 年 8 月，中國航空發動機集團公司在北京成立。2018 年 1 月，中國核工業集團有限公司與中國核工業建設集團有限公司合併而成中國核工業集團有限公司。除了新成立軍工集團公司外，十大軍工似乎又有回到五大軍工趨勢。過去一分為二強調同業競爭活化產業，重新合併著眼提升國際競爭力，巨大軍工複合體似乎是不可免的宿命。

（責任校對：許智翔）

人臉辨識技術發展與使用之爭議

吳俊德

網戰資安所

壹、新聞重點

2019 年 7 月 17 日《有線電視新聞網》（*Cable News Network, CNN*）報導，位於加州的奧克蘭（Oakland）成為繼舊金山（San Francisco）及薩默維爾（Somerville，位於麻薩諸塞州）後，第三個禁止市府機關使用人臉辨識技術的美國城市。無獨有偶，7 月 18 日《英國國家廣播公司》（*British Broadcasting Corporation, BBC*）也報導，英國下議院（The House of Commons）的科學與技術委員會（Science and Technology Committee）提出報告，建議執法部門在相關法令訂定之前，應停止試用人臉辨識技術。[1]人臉辨識是近五年來快速發展的新興科技，其用途廣泛，卻也引發諸多爭議，值得吾人關注探討。

貳、安全意涵

一、辨識準確率存在種族及性別差異

人臉辨識是將特定個人的照片或影像與既有資料庫進行臉部特徵的比對，以辨識個人身份。由於電腦處理資料的速度遠比人腦迅速，近年來開始發展以人工智慧（Artificial Intelligence, AI）進行辨識，可節省大量人力與時間，人臉辨識技術因此成為執法機關的利器，尤其是執行具有時效性的任務例如防範恐怖攻擊或是追緝犯罪嫌犯時，更有極大助益。

在人工智慧能夠準確辨識個人身分之前，其演算法（algorithm）需要多達數百萬張的臉部圖片資料來做訓練以及測試。除了數量以

[1] Rachel Metz, “Beyond San Francisco, more cities are saying no to facial recognition,” *CNN*, July 17, 2019, https://tinyurl.com/y3p8nwge; Leo Kelion, “MPs call for halt to police’s use of live facial recognition,” *BBC*, July 18, 2019, https://www.bbc.com/news/technology-49030595

外，臉部圖片的多樣性也很重要，資料必須涵括各種膚色、種族以及性別，辨識才會準確。目前開發此項技術的業者，其資料庫還是以白人及男性的圖片為主，因此人臉辨識的準確率有種族以及性別的差異。2019 年 1 月一項研究的測試結果顯示，亞馬遜（Amazon）所開發的人臉辨識技術 Rekognition，在淺膚色男性完全沒有出錯，在深膚色男性的錯誤比率為 1%，但是在淺膚色女性的錯誤比率為 7%，而在深膚色女性的錯誤比率更高達 31%。[2]在這種情形下，若是人臉辨識成為執法工具，一方面容易造成冤案，另一方面還有種族與性別歧視的問題。然而，亞馬遜的這套系統已經賣給數個城市的警察機關以及美國國土安全部（Department of Homeland Security）的移民及海關執法局（Immigration and Customs Enforcement），因而引發不少爭議。

二、資料蒐集方式違反個資保護

由於需要大量的臉部圖片，開發此項技術的業者或是研究機構必須建置龐大的圖片資料庫，這些圖片的來源成為人臉辨識技術發展的第二項爭議。一般而言，臉部圖片有兩種來源，一種是由網路抓取，例如社群媒體、約會網站、或是私人的網路相簿都是標的物；另一種則是在公共場所架設錄影機，拍攝進出該場所民眾的影像再擷取臉部畫面，例如史丹福大學（Stanford University）的「洗腦」（Brainwash）計畫，就是在舊金山一家咖啡店架設錄影機，三天之內就蒐集到超過 10,000 張圖片。[3]然而，不論是何種方式，業者或研究機構幾乎都未告知民眾，也就是說，當事人並不知道自己的影像被拍攝，或是自己的臉部圖片被使用，因而有違反個資保護的問題。

---

[2] "Amazon face-detection technology shows gender and racial bias, researchers say," *CBS News*, January 25, 2019, https://www.cbsnews.com/news/amazon-face-detection-technology-shows-gender-racial-bias-researchers-say/

[3] Cade Metz, "Facial Recognition Tech Is Growing Stronger, Thanks to Your Face," *New York Times*, July 13, 2019, https://www.nytimes.com/2019/07/13/technology/databases-faces-facial-recognition-technology.html

由於每個人的長相都是獨一無二，即便是同卵雙胞胎也有細微差異，可以藉由臉部特徵辨識個人身分，因此臉部圖片一如指紋，屬於生物性的個人資訊。既然屬於個資，臉部圖片的蒐集或使用，就應該要讓當事人知情，並取得其同意。目前部分業者如 IBM 只做到，若個人發現自己的臉部圖片被使用，可要求業者將其圖片撤出資料庫，至於未善盡告知義務的部分，並無任何改善。在美國，引發自己圖片被使用的民眾不滿，未來甚至可能會進行法律訴訟。[4]

三、跨國資料分享間接造成人權侵害

由於人臉辨識技術還在開發中，許多的計畫是由學術研究機構進行，因此資料庫會在不同國家的研究機構及業者之間分享、交流。美國杜克大學（Duke University）超過兩百萬張圖片的資料庫就分享給中國、日本、以及英國的相關機構；可能是業界最大的微軟 MS Celeb 資料庫，擁有超過一千萬張圖片，也在國際之間流通；另有一些資料庫甚至可直接在網路上下載。

雖然資料庫的分享有助於人臉辨識技術的發展，但這項技術若是被威權政體不當使用，反而會造成嚴重後果。史丹福大學超過兩百萬張圖片的「洗腦」資料庫就曾經分享給中國人民解放軍國防科技大學（位於長沙）以及曠視科技，而曠視科技正是提供設備給中共在新疆監控維吾爾族的廠商之一。[5]因此，業者與研究機構毫無限制地分享圖片資料庫，雖非直接造成，但也間接幫助威權國家侵害人權，難脫為虎作倀之批評。

參、趨勢研判

一、人臉辨識使用規範的建立將曠日廢時

人臉辨識技術的發展與使用產生不少爭議，主要原因在於不論

---

[4] Rachel Metz, “If your image is online, it might be training facial-recognition AI,” *CNN*, April 19, 2019, https://edition.cnn.com/2019/04/19/tech/ai-facial-recognition/index.html

[5] Cade Metz, “Facial Recognition Tech Is Growing Stronger, Thanks to Your Face”

是資料的蒐集、分享或是技術的實際使用，都缺乏明確的規範。因此，制訂明確規則乃是當務之急，然而，這是一件相當艱鉅的工作。

在資料蒐集分享方面，既然臉部圖片屬於個資，自然必須得到當事人的知情與同意，但如此將會大幅增加業者與研究機構建立資料庫的成本，所能蒐集到的資料也會大幅減少，非常不利人臉辨識技術的發展，業者必定會大力反對。在實際使用方面，保護隱私與執法效率孰重一直都是爭論不休的議題，民權團體與執法部門也經常站在對立面，要在其中找到一個平衡點非常困難。因此本文研判，要建立關於人臉辨識技術的各項規範，在民主國家會是一條漫漫長路。

二、公務禁用情況將在美國愈形普遍

根據《有線電視新聞網》的報導，美國已有數個其他城市以及州，開始在舉辦聽證會或是提出法案，準備要禁止或至少暫停公務機關使用人臉辨識技術。[6]由於侵犯隱私的陰影揮之不去，規範又難以在短期之內建立，可以預期美國將會有愈來愈多的城市甚至是州，會禁止公務機關使用人臉辨識技術。

（責任校對：曾怡碩）

[6] Rachel Metz, “Beyond San Francisco, more cities are saying no to facial recognition,” *CNN*, July 17, 2019, https://www.cnn.com/2019/07/17/tech/cities-ban-facial-recognition/index.html

美國國防部新任部長提名
對美中關係之意涵

陳鴻鈞

國家安全所

壹、新聞重點

2019 年 6 月 18 日，川普透過推特（Twitter）宣布提名美國陸軍部長艾斯培（Mark Esper）擔任國防部新任部長，認為艾斯培可以勝任國防部長一職。7 月 15 日，川普正式通知參議院該提名案。7 月 16 日，美國參議院軍事委員會迅速舉行聽證會。艾斯培表態支持 2018 年 1 月《國防戰略》（*National Defense Strategy*）的觀點，強調美國正面臨來自中國與俄羅斯的大國競爭，美國有必要推動軍事現代化，同時聲明美國盟邦與夥伴的重要性。18 日，軍事委員會通過該提名案，並送交院會處理。23 日，參議院正式通過該任命案，艾斯培成為美國第 27 任國防部長。[1]

貳、安全意涵

一、延宕許久的國防部長一職獲確定

自前國防部長馬提斯（Jim Mattis）因質疑川普對盟邦的立場及反對川普要求美軍自敘利亞撤軍於 2018 年 12 月離職，至參議院通過艾斯培繼任美國國防部長，美國正式結束長達 204 天無正式國防部長的情況。川普先前提名夏納翰（Patrick Shanahan）擔任國防部長一職，夏納翰卻因家庭因素而被迫放棄職務。此後，川普提名艾

[1] 川普6月18日推文，詳見https://tinyurl.com/y46jxy38及https://tinyurl.com/y2fzg877; Donald J. Trump, "One Nomination Sent to the Senate," The White House, July 15, 2019, https://tinyurl.com/y23h54qw; "The Honorable Mark T. Esper Secretary of Defense Nominee Confirmation Hearing Opening Statement – 16 July 2019," U.S. Senate Committee on Armed Services, July 16, 2019, https://tinyurl.com/y4k4dfv2; Patricia Zengerle, "Senate expected to confirm Trump's second Secretary of Defense next week," *Reuters*, July 19, 2019, https://tinyurl.com/yy5s25hv; Karoun Demirjian, "Senate confirms Mark Esper as defense secretary," *The Washington Post*, July 23, 2019, https://tinyurl.com/y4c5qzm2

斯培繼任國防部長一職。不同於夏納翰缺乏政府部門與國會經驗，艾斯培則具相關歷練，加上艾斯培也和現任國務卿蓬佩奧（Mike Pompeo）是美國軍事學院（The United States Military Academy at West Point, 又稱西點軍校）的同學，兩人據稱有良好關係，明顯有助他擔任政府重要職位（詳後述）。2017 年 11 月，川普提名艾斯培擔任美國第 23 任陸軍部長，該任命案在參議院獲得高票通過（89 票贊成，6 票反對，5 票未投票）。在此次軍事委員會聽證會期間，由於伊朗等國際情勢轉趨緊張，使得國防部長一職更顯重要，艾斯培聚焦闡述中國、俄羅斯、伊朗等問題對美國構成的威脅和挑戰，沒有遭到太多的質疑與批評。[2]此次艾斯培任命案同樣獲得參議院高票通過（90 票贊成，8 票反對，2 票未投票）。

二、艾斯培具豐富國防軍事實務經驗

艾斯培曾服務於陸軍第 101 空降師，參加過 1990 年的波灣戰爭。2002-2004 年，他擔任小布希（George W. Bush）政府時期國防部談判政策副助理部長。艾斯培也有豐富的國會經驗，包括參議員黑格（Chuck Hagel；共和黨，內布拉斯加州，後擔任歐巴馬（Barack Obama）政府時期 2013-2015 年的國防部長）的立法主任與資深政策顧問、參議院多數黨領袖費利斯特（Bill Frist；共和黨，田納西州）辦公室的國家安全事務主任、2008 年共和黨總統候選人參議員湯普森（Fred Thompson；共和黨，田納西州）的國家政策主任等。2007-2008 年，他接受時任參議院少數黨領袖麥康奈（Mitch McConnell；共和黨，肯塔基州）任命，成為美中經濟與安全審查委員會（U.S.-

[2]較受矚目的批評是參議員華倫（Elizabeth Warren；民主黨，麻州）對艾斯培在雷神公司（Raytheon Company）工作經驗，質疑他可能違反利益迴避的倫理問題，Ellen Mitchell, “Warren spars with Trump’s top Defense nominee over ethics,” *The Hill*, July 16, 2019, https://tinyurl.com/y3wrchxu; Alex Ward, “Trump plans to nominate Mark Esper, a former combat veteran and lobbyist, as Pentagon boss,” *Vox*, June 21, 2019, https://tinyurl.com/yys4skog; Thomas Gibbons-Neff, “No Questions About U.S. Wars in Defense Chief’s Confirmation Hearing,” *New York Times*, July 16, 2019, https://tinyurl.com/y6atcts7

China Economic and Security Review Commission）委員。

艾斯培除具有上述政府行政部門與國會經驗外，也專精於國防軍事以及相關國際事務，並有豐富的企業經驗。他是哈佛大學甘迺迪學院公共行政碩士及喬治華盛頓大學公共政策博士。1996-1999 年，他擔任美國傳統基金會（Heritage Foundation）的幕僚長。2006-2007 年，他成為美國航空界重要組織-美國航天航空協會（Aerospace Industries Association, AIA）執行副總裁，負責國防與國際事務。2008-2010 年，他轉任美國商會全球智慧財產權中心（Global Intellectual Property Center）的行政副總裁與歐洲與歐亞事務副總裁。2010 年 7 月，他前往美國雷神公司（Raytheon Company）擔任副總裁，負責對政府的關係。

三、美國維持中國是美國戰略競爭者的定位

艾斯培在參議院軍事委員會聽證會表示，美國面臨來自中國的大國戰略競爭，他在書面證詞上提及中國所帶來的威脅與挑戰大約有 60 次。所以，美國必須推動軍事現代化與其它相關措施，以因應中國崛起所帶來的全球挑戰，包括在非洲、印太、中東、台海、海軍、北極、西半球、南海、委內瑞拉、網路與太空等（附表）。此前，艾斯培亦多次表示，美國應該對中國採取強硬立場，並倡議推動美軍軍事現代化以回應來自中國的挑戰。[3]艾斯培的主張，符合川普政府自 2017 年公布美國《國家安全戰略》（*National Security Strategy*）以來的一貫立場。在他接任國防部長後，美中將在軍事面向維持競爭態勢。

[3]Alex Ward, " Trump plans to nominate Mark Esper, a former combat veteran and lobbyist, as Pentagon boss," *Vox*, June 21, 2019, https://www.vox.com/world/2019/6/21/18701240/mark-esper-defense-secretary-pentagon-trump-nomination;"Senate Armed Services Committee Advance Policy Questions for Dr. Mark T. Esper Nominee for Appointment to be Secretary of Defense," U.S. Senate Committee on Armed Services, July 16, 2019, https://tinyurl.com/y3z5g4oj

參、趨勢研判

一、美國將持續建構美國印太戰略的安全網絡

根據艾斯培過去的發言及在參議院的證詞，美國在印太地區不會單單依賴美國自身的武力，而是會聯合盟邦與夥伴共同因應中國崛起的挑戰，確保中國不會把使用武力達成目標當作優先選項。艾斯培提及美國自身的優先項目包括：更好的監偵體系、長程的打擊平台與武器系統、更具成本效益的飛彈防禦系統、更多更好的投資以維持美國在海空水下與網路上的優勢等。美軍亦將根據「2030 聯合作戰概念」（2030 Joint Concept of Operations）進行調整，以因應未來與中國可能的衝突。例如，因為中國擁有足夠的飛彈與相關能力可以阻止和危害美軍運作的有效性，甚至已涵蓋第二島鏈，美國需要發展新的概念與作為以因應相關威脅及挑戰，如採取更分散的部署和發展新能力等。上述優先項目不僅是美國的目標，也需要盟邦與夥伴的支持才能達成。艾斯培的說法亦符合美國國防部在 2019 年 6 月發布的《印太戰略報告》（*Indo-Pacific Strategy Report*）所揭櫫的目標及內容。換言之，美國將持續推動並強化《國家安全戰略》中有關印太地區的國防軍事合作。

二、美台政軍關係持續強化

在參議院聽證會上，參議員霍利（Josh Hawley；共和黨，密蘇里州）針對台灣問題向艾斯培提出質詢，稱假使中國攻佔台灣，對美國利益乃至更廣泛的印太地區之意義為何?艾斯培表示，這首先影響美國在《台灣關係法》（*Taiwan Relations Act*）下的義務。其次，這顯示中國有意使用武力達成其目標，明顯與中國宣稱的說法相矛盾。整體而言，這將確實改變太平洋地區的整體動態，並造成中國周邊國家與夥伴對此事的關切。霍利進一步質詢艾斯培如何嚇阻中國對台灣或印太地區採取的攻勢作為，並避免衝突波及美國，乃至

期待台灣與其他國家能夠進行自我防衛?艾斯培指出，他支持對台軍售，這符合美國在《台灣關係法》下的義務，而他過去在政府部門工作時也都這樣做。艾斯培在給參議院的書面證詞更表示，中國企圖改變現狀，並使用武力達成統一。他嚴重關切中國不願放棄武力與增加對台灣的軍事演習，將依據《台灣關係法》提供必要的武器確保台灣擁有足夠的自我防衛能力，展現對台友善之態度。

此前，國務院在 7 月 9 日宣布批准對台出售 M1A2T 戰車，眾議院則在 7 月 12 日通過包含繼續支持對台軍售以維持台灣自我防衛能力條款的「2020 會計年度國防授權法」（*National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2020*, *2020 NDAA*），意味美台安全關係持續維持穩定。

隨著艾斯培接任國防部長，加上國家安全顧問波頓（John Bolton）、美國國防部印太安全事務助理部長薛瑞福（Randall Schriver）、白宮國安會亞洲資深主任博明（Matt Pottinger）及新任國務院亞太助卿史達偉（David Stilwell）等，美國整個國安決策體系皆有對台友善成員，有利持續強化美台友好關係。

三、中國期盼穩定中美軍事關係

在馬提斯辭職，川普提名夏納翰擔任國防部長時，中國國防部曾表示，反對馬提斯在辭職信提到中國對美國戰略利益構成挑戰的說法，但肯定馬提斯推動兩軍交流的貢獻，並期待夏納翰在擔任代理國防部長期間「中美兩軍關係能夠健康穩定地向前發展」。在川普提名艾斯培擔任國防部長後，中國國防部稱中國高度重視中美兩軍關係，認為健康與穩定的兩軍關係符合兩國和國際的利益及期待，盼望艾斯培能夠落實中美元首共識，堅持「不衝突不對抗、相互尊重、合作共贏」原則，增加戰略互信、推動軍事交流、強化危機管理，使兩國軍事關係成為雙邊的「穩定器」。7 月 24 日，中國發表

《新時代的中國國防》白皮書亦重申此立場。[4]

附表、新任美國國防部長艾斯培在聽證會對中國於全球議題的立場

議題	立場
美國面臨最大的挑戰與因應之道	美國進入與中國、俄羅斯大國競爭的時代，企圖在多個領域超越美國，其他包括北韓、伊朗、委內瑞拉與恐怖主義等；內部挑戰在於，五角大廈能在網路與太空戰取得勝利。國防部必須根據議題優先性調整資源以因應與中國競爭的挑戰。
中國在非洲的戰略目標與美國的回應	中國的戰略目標包括維持中國的經濟成長、確保大國地位、促進中國在海外的利益，進而與美國與其盟友競爭，形塑有利中國的態勢。美國必須要確保與中國在非洲的競爭優勢，如協助非洲夥伴建立能力、達成共同及共享的目標、運作的透明度、提升課責制度與追求善治。
中東地區	美國必須在中東地區進行更有效的軍事行動，以便投入更多資源以因應中國與俄羅斯的挑戰。
印太地區	美國在印太地區聯合盟邦與夥伴共同因應中國崛起的挑戰，確保中國不會使用武力達成其目標，而是改採其他符合國際規範與美國期待、更為和平的手段。美國的優先項目包括：更好的監偵體系、長程的打擊平台與武器系統、更具成本效益的飛彈防禦系統、更多更好的投資以維持美國在海空水下與網路上的優勢。美軍需根據「2030 作戰聯合概念」進行調整，以因應未來與中國可能的衝突。中國擁有足夠的飛彈與相關能力以阻止和危害美軍運作的有效性，甚至涵蓋第二島鏈，美國將發展新的概念以因應相關威脅與挑戰，如採取更分散的部署與發展新能力。
台海	中國企圖改變現狀，並使用武力達成統一；對中國不願放棄武力與增加對台灣的軍事演習表示嚴重關切；將依據《台灣關係法》提供必要的武器確保台灣擁有足夠的自我防衛能力；此外，確保美國維持足夠的能力以抵制中國採取恫嚇的手段傷害台灣人民的安全與生活方式。
一中政策	支持維持美國的一中政策。
美國如何因應中國造艦計畫	中國在 2030 年軍艦數量將大幅超過美國，為了確保美軍在印太地區的軍事優勢，美國要發展多領域的解決方案，而不局限於海上，包括發展在太空、網路空間、空中、電磁、陸上等領域新的聯合作戰能力，並納入不對稱和非常規的途徑，阻礙中國在全球的運作。五角大廈也需利用水下優勢、視距外空中優勢、陸上長程火力進行反制。同時，美國更必須聯合盟邦與夥

[4]〈2018 年 12 月國防部例行記者會文字實錄〉，中華人民共和國國防部，2018 年 12 月 27 日，http://www.mod.gov.cn/jzhzt/2018-12/27/content_4833073_2.htm；〈2019 年 6 月國防部例行記者會文字實錄〉，中華人民共和國國防部，2019 年 6 月 27 日，http://www.mod.gov.cn/jzhzt/2019-06/27/content_4844618_3.htm；〈中國政府發表《新時代的中國國防》白皮書〉，中華人民共和國國防部，2019 年 7 月 24 日，https://tinyurl.com/yxo9xdqh。

	伴確保平時的航行自由與戰時的行動自由。
北極	中國尋求在北極治理上佔有一席之地，並利用經濟手段達成其目標。中國民用的研究成果可以支持未來在北極地區的軍事活動，包括部署潛艦。
西半球	美國因應中國在西半球活動的方式就是積極展現在此地區的存在與維持相關國家的軍事關係。中國對此地區基礎設施、技術與網路的投資，有助中國取得戰略地位；中國的債務外交增加此地區的腐敗，並控制此地區的貿易。
委內瑞拉	中國透過經濟手段支持不具正當性的委內瑞拉政權。
太空	美國在太空領域面臨來自中國與俄羅斯等大國的競爭。中國觀察美國在太空的發展與運作，並改善它們反太空武器的能力及相關運作。中國在陸上與太空軌道上都有反太空武器，對美國構成立即的威脅。中國正在發展相關反制能力，如雷射武器。
網路	中國正在發展相關能力，侵蝕美國在網路上的軍事優勢、威脅美國的基礎設施與削弱其經濟。
軍事現代化	陸軍正推動「航空重建倡議」（Aviation Restructuring Initiative, ARI），現代化其航空器，以因應中國與俄羅斯的威脅。在科學、技術與創新部分，面對中國透過供應鏈等途徑竊取美國的高科技、智慧財產權等，美國正強化保護國家安全工業基地及國家創新基地。
南海	美國對南海競爭的主權主張不持立場，持續提升以規則為基礎的國際秩序，並繼續執行國際法與相關規範下所允許的航行自由任務。

資料來源：陳鴻鈞整理自公開資訊。

（責任校對：鍾志東）

美國中止土耳其參與 F-35 戰機計畫之分析

洪瑞閔

國防產業所

壹、新聞重點

儘管美國數個月以來多次表示反對，土耳其依舊在 2019 年 7 月 12 日起開始陸續取得俄羅斯的「S-400 防空飛彈系統」（S-400 missile system）。此舉使得美國國防部採購與補保次長（Under Secretary of Defense for Acquisition and Sustainment）羅德（Ellen Lord）於 2019 年 7 月 17 日宣布美國與其他夥伴國家一致決定暫停土耳其參與 F-35 聯合攻擊戰鬥機計畫（F-35 Joint Strike Fighter，以下簡稱 JSF 計畫），同時啟動讓土耳其正式從此一計畫退出的程序，並且無法取得其所預定的 100 架 F-35 戰機。[1]

貳、安全意涵

一、安卡拉政府的兩手策略

儘管土耳其在 1952 年加入了北大西洋公約組織（The North Atlantic Treaty Organization, NATO，以下簡稱北約）成為西方陣營的一員，但其與美國為首的西方世界之關係並不穩定。從歷史上來說，過去諸多事件都使土耳其內部對歐美國家的合作誠意抱持著懷疑態度。在國際問題上，美國與土耳其近年來在敘利亞、庫德族（Kurds）的議題上有著重大分歧。在內政事務上，2016 年 7 月的失敗政變被土耳其總統艾爾段（Recep Tayyip Erdogan）認為美國參與其中。

上述這些因素都使得艾爾段政府決心利用俄羅斯來迫使美方讓步，取得外交勝利並強化統治正當性，以打擊國內反對派不斷上升

[1] Idrees Ali and Phil Stewart, "U.S. removing Turkey from F-35 program after its Russian missile defense purchase," *Reuters*, July 18, 2019, https://www.reuters.com/article/us-turkey-security-usa/us-removing-turkey-from-f-35-program-after-its-russian-missile-defense-purchase-idUSKCN1UC2DD

的勢力。因此儘管2015年11月才發生土耳其擊落俄羅斯軍機事件，但在俄羅斯也希望分化北約團結與削弱美國影響力的情況下，土俄關係急速改善，莫斯科不但提供「S-400防空飛彈系統」甚至願意出售Su-35戰機作為F-35戰機的替代選項。

二、對土耳其國防產業的重大打擊

土耳其自2002年加入以來對JSF計畫投入的金額已超過10億美金，主要目的除了在於取代舊有的F-4、F-5與F-16戰機以外，還希望能夠帶動其國內的國防產業發展。經過十多年的投入，目前已有8家土耳其企業參與F-35戰機生產的全球產業鏈（見附表1），土耳其的主要國防企業包括Aselsan（世界排名第55）、Turkish Aeropace Industry（世界排名第64）、Roketsan（世界排名第96）都名列其中，這些企業負責生產F-35戰機的937項零件，其中400項目前只有在土生產。

無法繼續參與JSF計畫除了使土耳其過去投入的資本血本無歸以外，還將造成約90億美金的合約損失。同時，自2007年以來土耳其內部已經逐漸形成一個F-35戰機的產業鏈，被排除在JSF計畫之外將使相關企業雇傭的3萬名的員工生計受到影響。此外，替代方案的尋求也面臨著極大困難，由於這些企業從事的是高度專業且特定項目的軍事裝備生產，轉型至民用領域是較為困難的，而俄羅斯所提供Su-35戰機替代方案的可行性仍有待驗證。

三、美國國防產業損失有限

在美國，JSF計畫涉及45個州的1,400家供應商，創造出220,000個直間接就業機會以及442億美金的經濟效益，[2]土耳其遭排除並不會對其產生太多負面影響。華盛頓主要的損失來自於將安卡

[2] "F-35 Lightning II Program Status and Fast Facts," *Lockheed Martin*, April 17, 2019, https://www.lockheedmartin.com/content/dam/lockheed-martin/aero/documents/F-35/F-35%20Fast%20Facts%20April%202019.pdf

拉移出 JSF 計畫的「一次性工程費用」（Non-recurring engineering, NRE），其總額為 5 到 6 億美金之間，同時會造成約 18 至 24 個月的交機延誤。[3]每架 F-35 戰機的成本也將增加 10%（約 7 至 8 百萬美金）。

土耳其作為 JSF 計畫的「第三級開發夥伴」（Level III partner），與「第一級開發夥伴」（Level I partner）的英國和「第二級開發夥伴」（Level II partner）的荷蘭相較並非是不可替代的（見附表 2）。目前只有在土耳其生產的 400 項零件僅需要另外重新尋找廠商生產，因此只是時間的問題。此外，土耳其所開發的配備也不會應用在其它國家的 F-35 戰機上，例如土耳其 Roketsan 公司所生產的 SOM-J 遙攻巡弋飛彈只會配備在土耳其空軍戰機，而其他 F-35 戰機使用國則會裝備由挪威康斯堡公司（Kongsberg Defence & Aerospace）與美國雷神公司（Kongsberg / Raytheon）共同研發的聯合打擊飛彈（Joint Strike Missile, JSM）。

參、趨勢研判

一、土耳其在北約的角色將更加尷尬

儘管美國國防部政策副次長（Deputy Under Secretary of Defense for Policy）查登柏格（David Trachtenberg）強調美方依舊高度評價與土耳其的戰略夥伴關係，並將持續雙方的廣泛合作，同時將此事件定位成針對特定行為的特定回應，[4]但是此事件將使土耳其在北約內部的定位問題被進一步放大。在政治面向上，土耳其與包括美國在內其他北約盟邦之間的信任與團結不斷減弱，如何在各項區域安全議題繼續合作將是一大考驗。在作戰面向上，儘管土耳其宣稱不

[3] "Le coût des F-35 augmentera de près de 10% après la suspension de la Turquie de leur programme de développement," *Redaction*, July 18, 2019, https://tinyurl.com/y6koejnf

[4] Jim Garamone, "U.S. Begins Process of 'Unwinding' Turkey From F-35 Program, DOD Officials Say," U.S. Department of Defense, July 17, 2019, https://tinyurl.com/y4vusqw2

會將「S-400 防空飛彈系統」使用在北約作戰體系之中，但其安裝也將帶來後續一系列由俄方所提供的訓練與維護服務，必然使得莫斯科得以有機會了解北約的協同作戰情形，如 F-35 戰機的雷達截面積（Radar cross-section, RCS）參數等情資便有可能洩漏，因此擁有俄製武器系統土耳其日後如何參與北約盟邦的聯合演習與訓練也將是一大困難。

二、美國的反制措施將使土耳其國防自主發展陷入險境

儘管美土雙方領導人迄今仍保留了相當大的斡旋空間，美國總統川普（Donald Trump）宣稱土耳其遭受到不公平的對待，因為歐巴馬（Barack Obama）政府拒絕出售「愛國者防空飛彈系統」（MIM-104 Patriot），土耳其才被迫向俄羅斯購買「S-400 防空飛彈系統」。艾爾段則表示川普將不會落入「土耳其的敵人」所設計的制裁圈套中。[5]然而，美國國務院、國防部與國會均持較為強硬的立場，支持採取懲罰措施制裁土耳其。美方主要有三項武器可作為反制措施，一是《1976 年武器出口管理法》（*Arms Export Control Act of 1976*, AECA），國會與國務院可依此拒絕提供 F-35 戰機的技術轉移許可與出售。二是 2017 年通過的《通過制裁抗擊美國對手法案》（*Countering America's Adversaries Through Sanctions Act*, CAATSA），美方可以據此收回給予土耳其的 F-16 戰機與「黑鷹直升機」（UH-60 Black Hawk）的生產授權。三是施壓與土耳其一起開設合資公司的歐美廠商（見附表 3）影響其技術轉移計畫。在失去 F-35 戰機產業鏈的訂單之後，土國國防產業已經面臨找尋新市場填補的難題，這些手段將讓情況進一步惡化，包括土耳其第五代戰鬥機 TF-X 的開發計畫也都會受到影響，將使其近年來所大力推動的國防自主政策受

[5] "Erdoğan: Trump ne « tombera pas dans le piège » dirigé par un « ennemi de la Turquie », Menendez," *Redaction*, July 15, 2019, https://tinyurl.com/y2ruyd88

到嚴重威脅。

三、全球 F-35 戰機產業鏈將重新調整

美方有預先考量到土耳其離開 JSF 計畫的可能性，產業鏈的重組計畫已經在 2018 年開始進行，預計在 2020 年 3 月完成，美國本土與既有的合作夥伴將是優先的轉移對象，挪威與荷蘭將取代土耳其所負責的 F135 引擎維修，其餘的部分將先以美國廠商為暫時性的優先考量，因此對美國本土的經濟貢獻可望進一步增加，同時也不排除尋求其他新夥伴加入的可能。

附表 1、F-35 戰機產業鏈土耳其參與情形

廠商名稱	負責項目
ALP Aviation	F135 發動機、機身結構、起落架組件
Ayesas	飛彈遠程接口單元、全景駕駛艙顯示器
Fokker Elmo	電力線路互相連接系統、佈線系統
Havelsan	訓練系統、駕駛員與維護整合訓練中心
Kale Aerospace	機體結構組裝、F135 發動機硬體開發
Aselsan	光電瞄準系統、航電資料控制器
Roketsan	SOM-J 遙攻巡弋飛彈
Turkish Aeropace Industry	中央段機身、複合材料蒙皮、武器艙門

資料來源：洪瑞閔整理自公開資料。

附表 2、JSF 計畫國家參與情況

國家	夥伴等級	預算貢獻比	預計獲得數量	總數占比
英國	Level 1	6.2%	138	4.502%
義大利	Level II	3.1%	90	2.936%
荷蘭	Level II	2.4%	37	1.207%
土耳其	Level III	0.5%	100	3.263%
澳洲	Level III	0.4%	100	3.263%
挪威	Level III	0.4%	52	1.697%
丹麥	Level III	0.3%	27	0.881%
加拿大	Level III	0.3%	65	2.121%
美國		86.3%	2,456	80.130%

資料來源：洪瑞閔整理自公開資料。

附表 3、土耳其國防廠商與國外廠商主要合資公司開設情況

成立年代	合資公司	土國參與廠商	海外參與廠商	業務範疇
1988	FNSS	Nurol Holding	BAE System	裝甲車與武器系統
1985	TEI	TAI, TSKGV	General Electric	飛行器引擎
2010	Kale Pratt&Whitney	Kale Group	Pratt&Whitney	F135 渦輪扇發動機生產
2017	Turkish Air Engine Company (TAEC)	Kale Group	Rolls-Royce	飛行器引擎

資料來源：洪瑞閔整理自公開資料。

（責任校對：蔡榮峰）

美軍 2019 年「網路旗」模擬演訓之觀察

謝沛學

決策推演中心

壹、新聞重點

美國網路司令部（USCYBERCOM）主管演訓任務的海岸防衛隊少將 John Mauger 於 2019 年 7 月 17 日的專訪中透露，今年度代號「網路旗 19-1」（Cyber Flag 19-1）的網路模擬演訓，有來自美國國防部、文職政府單位以及美國盟邦國家共 650 多名網路資安人員混編分組，在維吉尼亞州薩福克（Suffolk, VA），進行為期一週的分組對抗。期間由「紅隊」假想敵駭客，對海港等關鍵基礎設施發動網路攻擊，「藍隊」則予以反制並試圖獵捕入侵者，藉以測試各部隊與單位因應網路攻擊的戰備狀態。[1]

貳、安全意涵

一、以整合平台演練「持續接戰」的概念

川普政府於 2018 年公布之《國家網路戰略》（*National Cyber Strategy*）揭示了美國最新的網路作戰概念：「持續接戰」（persistent engagement），即美國網路作戰單位應該在網路空間與對手保持持續對抗，甚至以先發制人的攻擊，挫敗對美國網攻的企圖。並在不斷與敵人對抗中，讓對手認知到何種網路行徑將引來美方的報復，嚇阻進一步的網路入侵，從而建立起界限，降低衝突升級的可能性。[2]

此次演訓使用由美國陸軍負責開發與管理的「持續網路訓練環

---

* 作者感謝杜貞儀博士在釐清部分概念上的協助。

[1] Shannon Vavra, “U.S. Cyber Command simulated a seaport cyberattack to test digital readiness,” *Cyber Scoop*, July 17, 2017, https://www.cyberscoop.com/us-cyber-command-simulated-seaport-cyberattack-test-digital-readiness/

[2] Benjamin Jensen, “What a U.S. Operation in Russia Shows About the Limits of Coercion in Cyber Space,” *War On The Rocks*, June 20, 2019, https://warontherocks.com/2019/06/what-a-u-s-operation-in-russia-shows-about-the-limits-of-coercion-in-cyber-space/

境」（Persistent Cyber Training Environment，PCTE）原型系統，扮演類似飛行模擬器或陸軍的合成化模擬系統的角色，允許美國網路司令部轄下各作戰部隊，依需求進行多次擬真的網路攻防演練，累積執行「持續接戰」概念的技術與經驗。

此外，PCTE 係建立於雲端的平台，能整合美軍當前分散於各處的網路作戰演訓設施，允許美軍網路戰單位從不同地點登入，實際部署後可滿足四大軍種、海岸防衛隊，和美國網路司令部等進行大規模的網路攻防聯合演訓的需求。[3]

二、具備對關鍵基礎設施的網路攻防實兵演練之初始能力

諸如水力、石油天然氣管線、鐵路和其他公共運輸及輸電系統等關鍵基礎設施的運作核心為「工業控制系統／資料採集與監控系統」（Industrial Control Systems/ Supervisory Control And Data Acquisition，ICS/SCADA）。若要對關鍵基礎設施的網路攻防進行實兵演練，就必須先能夠模擬 ICS/SCADA 的運作。然而，此類自動化控制的程式語言架構，與一般軟體工程所使用的高階程式語言不相容，增加了模擬的困難度。ICS/SCADA 係關鍵基礎設施的核心，對其進行實測則必須阻斷系統運作中的某個流程，此可能產生連鎖效應，反而造成關鍵基礎設施運作的崩潰。

因此，現行對於關鍵基礎設施的網路攻防，多半只能以「沙盤推演」（tabletop exercise）的方式進行，而非實際對關鍵基礎設施的連線進行測試。為了解決此問題，美國網路司令部與桑迪亞國家實驗室（the Sandia National Lab）及太平洋西北國家實驗室（the Pacific Northwest National Lab）合作建立了複雜的 ICS/SCADA 模擬系統，為演訓團隊提供擬真的環境與假想敵進行對抗，以便模擬現

[3] Mark Pomerleau, “What happened at the military’s biggest cyber training exercise to date,” *Fifth Domain*, July 24, 2019, https://www.fifthdomain.com/dod/2019/07/24/what-happened-at-the-militarys-biggest-cyber-training-exercise-to-date/; Joseph Marks, “CYBERCOM Seeks an Integrator for its Cyber Training Environment,” *NextGov*, October 18, 2018, https://tinyurl.com/y2x9byu4

實狀況中可能面臨的狀況與技術要求。2018 年的演訓首度進行對 ICS/SCADA 的演練測試，今年更直接聚焦於對重要港口設施的網路攻防，這代表美國網路司令部已建立對關鍵基礎設施的網路攻防進行實際演練的技術與能力，並將透過逐年演訓進一步提升。

參、趨勢研判

一、未來可能發展為網路作戰的紅旗或環太平洋軍演

從 2011 年展開首次「網路旗」軍演，美國網路司令部便不斷進行修正，試圖找出最有效的網路作戰演訓模式。近期除了採納「政府一體途徑」（a-whole-of-government approach），從過去軍方內部的演練，擴大納入文職相關單位，如國土安全部、聯邦調查局、能源部、眾議院等單位，2019 年度皆派員參與。本次演訓甚至擴大至「五眼」情報聯盟（Five Eyes）所有成員：美、英、澳大利亞、紐西蘭與加拿大。在分組上亦採取美、盟混合編組的方式，例如美國陸戰隊與英國軍方代表組成團隊，並且首次由非美方人員規劃演習內容。由此可以看出，美國網路司令部賦予「網路旗」軍演的最新任務，在於增強現實世界中美國與盟友在網路領域的協同作戰能力，作為相較於競爭對手的關鍵戰略優勢。並從中測試大規模的跨國實兵聯合演訓，是否適用於網路作戰領域。倘若可行，則年度「網路旗」軍演有潛力發展為網路作戰的「紅旗」軍演（Red Flag）或「環太平洋軍演」（RIMPAC）。

二、藍軍演練科目或將更強調主動攻擊

除了 2018 年《國家網路戰略》所揭示的持續接戰概念，美國《2019 年國防授權法》（*FY 2019 National Defense Authorization Act*）更明定，當美國遭受來自中國、俄羅斯、北韓或伊朗的「積極的、系統的和持續的」安全威脅，美國網路司令部可以採取「攻勢」以

扼制敵人的作為。[4]2018 年期中選舉期間針對俄羅斯網路研究局（Internet Research Agency, IRA）連外網路的阻斷攻擊，以及 2019 年 6 月底網路癱瘓伊朗的導彈發射系統，代表五角大廈對網路作戰的進攻態勢。今年的「網路旗 19-1」演習也呼應了此種主動態勢，藍軍不再只是進行單純的防衛，而是被要求採取更主動積極的手段，獵捕網路攻擊者。因此，未來的年度「網路旗」演習不排除會把「攻擊」作為藍軍演練的科目之一。

（責任校對：曾偉峰）

[4] "National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2019," US Congress, August 13, 2018, https://www.congress.gov/115/bills/hr5515/BILLS-115hr5515enr.pdf

非洲伊波拉疫情升級及其對台灣影響

王尊彥

非傳統安全所

壹、新聞重點

據《中央社》2019 年 7 月 18 日報導，世界衛生組織（World Health Organization, WHO）17 日發布警告，指非洲剛果民主共和國（Democratic Republic of the Congo）的伊波拉（Ebola）疫情，已構成「國際關注公共衛生緊急事件」（Public Health Emergency of International Concern, PHEIC），呼籲全球警戒疫情傳染至其他國家。這是世界衛生組織針對疫病傳染之最高級警報，迄今僅在 2009 年 H1N1 新型流感、2014 年小兒麻痺病毒、2014 至 2016 年伊波拉病毒肆虐非洲西部、以及 2016 年茲卡（Zika）病毒等疫情肆虐之際宣布過。

伊波拉病毒 1976 年首次在蘇丹與剛果民主共和國（時稱薩伊共和國）出現，屬人畜共通病毒，感染途徑主要透過患者體液傳染。初期症狀為高燒、肌肉痛、頭痛等，繼之以嘔吐、腹瀉或出血；重症者肝臟受損、腎衰竭、中樞神經損傷與休克。潛伏期約 2 至 21 天，致死率平均 50%。目前尚無有效疫苗可供接種。

貳、安全意涵

一、伊波拉疫情失控擴散對國際社會威脅升高

據世界衛生組織 2019 年 7 月 23 日公布資料指出，自 2018 年 5 月 11 日至 2019 年 7 月 23 日為止，剛果民主共和國計有 2612 起病例，其中 1756 人死亡。[1]目前疫情嚴重情況史上第二，僅次於 2013 至 2016 年間造成 11000 餘人死亡的西非疫情。

[1] "Ebola situation reports: Democratic Republic of the Congo," World Health Organization, July 23, 2019, https://www.who.int/ebola/situation-reports/drc-2018/en/

而世界衛生組織此次發布最高級警報，更係因為疫情已擴散到剛果共和國大城戈馬（Goma）市以及鄰國烏干達。起初剛果共和國疫情發生於偏鄉，但戈馬市人口超過 200 萬人，傳播容易防疫困難。世界衛生組織於 2019 年 6 月 11 日也已確認，剛果民主共和國之疫情已傳入鄰國烏干達。烏國防疫成果不彰，過去曾於 2000、2007 與 2012 年，三度爆發大規模疫情。另，根據衛生福利部疾病管制署資料指出，自 1976 年在薩伊共和國爆發以來，疫情均出現在非洲國家（請見下表）。[2]

表、伊波拉病毒歷年國際重要疫情

時間	國家	病毒株	病例數	死亡數	死亡率
2018-2019 年 7 月 23 日	剛果民主共和國	Zaire	2612	1756	67%
2014	剛果民主共和國	Zaire	66	49	74%
2013	幾內亞、賴比瑞亞、獅子山等多國	Zaire	28652	11325	40%
2012	剛果民主共和國	Bundibugyo	57	29	51%
2012	烏干達	Sudan	7	4	57%
2012	烏干達	Sudan	24	17	71%
2011	烏干達	Sudan	1	1	100%
2008	剛果民主共和國	Zaire	32	14	44%
2007	烏干達	Bundibugyo	149	37	25%
2007	剛果民主共和國	Zaire	264	187	71%
2005	剛果	Zaire	12	10	83%
2004	蘇丹	Sudan	17	7	41%
2003（11–12 月）	剛果	Zaire	35	29	83%
2003（1–4 月）	剛果	Zaire	143	128	90%
2001–2002	剛果	Zaire	59	44	75%
2001–2002	加彭	Zaire	65	53	82%
2000	烏干達	Sudan	425	224	53%
1996	南非	Zaire	1	1	100%
1996（7–12 月）	加彭	Zaire	60	45	75%
1996（1-4 月）	加彭	Zaire	31	21	68%
1995	薩伊共和國	Zaire	315	254	81%

[2] 《伊波拉病毒感染防治工作手冊》，衛生福利部疾病管制署，20119 年 7 月 19 日，https://www.cdc.gov.tw/Category/MPage/_K5q1KHCriRNmh5j_cx6Vg#collapseOne78024。

時間	國家	病毒株	病例數	死亡數	死亡率
1994	象牙海岸	Taï Forest	1	0	0%
1994	加彭	Zaire	52	31	60%
1979	蘇丹	Sudan	34	22	65%
1977	薩伊共和國	Zaire	1	1	100%
1976	蘇丹	Sudan	284	151	53%
1976	薩伊共和國	Zaire	318	280	88%

資料來源：王尊彥整理自公開資料。

二、台非互動趨頻之際亦應關注非洲疫情

對台灣而言，邦交國僅史瓦帝尼一國，與非洲互動難稱密切，但確實有所增加。據交通部觀光局統計，2008 年非洲來台觀光人數 809 人，2018 年增為 1746 人；若加總各種目的來台之非洲人數，2018 年則達 12037 人。至於台灣人赴非洲，2017 和 2018 亦都超過 16000 人。在此情況下，雖然台灣與非洲地理上距離遙遠，疫情傳入機會不高，但仍有潛在威脅。

參、趨勢研判

一、諸多因素致疫情短期內仍難控制

再者，疫情控制原本須賴政府與當地之支持協助，方能有效通報並控管。但剛果共和國之疫區長期戰亂，而民眾因謠言而不信任醫療人員，甚至抱持敵意並加以暴力攻擊。以烏干達為例，部分烏國人民拒絕接受接種，世界衛生組織為此對其呼籲信任防疫措施。2019 年 4 月 19 日，世界衛生組織傳染病學專家金伯恩（Richard Kiboung）甚至在剛果民主共和國遭到槍殺；7 月 15 日 2 名參與疫情防治的人員亦遭到殺害。[3]

[3] Halima Athumani, “WHO Appeals to Ugandans With Ebola Contact to Trust Vaccine,” *Voice of America*, June 27, 2019, https://www.voanews.com/science-health/who-appeals-ugandans-ebola-contact-trust-vaccine; “WHO Ebola responder killed in attack on the Butembo hospital,” World Health Organization, April 19, 2019, https://www.who.int/news-room/detail/19-04-2019-who-ebola-responder-killed-in-attack-on-the-butembo-hospital; “Two DR Congo Ebola Health Workers Killed,” *Voice of America*, July 15, 2019, https://www.voanews.com/science-health/two-dr-congo-ebola-health-workers-killed

剛果民主共和國共與 8 個國家接壤，目前除烏干達之外，其鄰國雖然未傳病例，但在前述背景之下，未來疫情擴散至包含盧安達在內之其他鄰國的可能性恐持續存在，其中地理上接近戈馬市的盧安達尤需特別注意。

二、日中兩國與非洲互動頻繁間接威脅台灣健康安全

中央研究院生物醫學科學研究所兼任研究員何美鄉博士曾經警告，台灣爆發伊波拉大規模疫情的機率不高，但非零風險；儘管台非交流並不頻繁，但由於日本和中國與非洲關係密切，而且台日、兩岸間之互動頻密，導致無法排除伊波拉疫情間接傳入台灣之可能，因此台灣無法掉以輕心。

以中非關係而言，僅廣州即有 10 萬非洲人口；[4]若以非洲留學生人數而言，2018 年中國有 81562 名非洲留學生，佔留學生總數的 16.57%。[5]另在日非關係方面，根據日本政府觀光局統計，2018 年非洲訪日觀光人數達 38151 人；若不計入境目的，平均每月入境日本之非洲人數約 2000 至 4000 餘人。目前距離東京奧運（2020 年 7 月 24 日至 8 月 9 日）約剩一年，隨著東奧日期接近，料日、非雙邊互動將趨頻繁。台日交流向來緊密，東奧勢將吸引台灣人赴日觀光，若非洲疫情傳至日本，國人亦可能因此間接暴露在伊波拉疫情的威脅中，相關發展值得持續關注。

（責任校對：李俊毅）

[4] 〈勞木：怎麼看越來越多非洲人來中國（之一）〉，《環球網》，2019 年 1 月 23 日，http://opinion.huanqiu.com/opinion_world/2019-01/14142910.html?agt=15422。

[5] 〈2018 年來華留學統計〉，中華人民共和國教育部，2019 年 4 月 12 日，http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/201904/t20190412_377692.html。

Security Implications of Taiwan's Five Amendments to the National Security Laws

Catherine Kai-ping Lin

Division of National Defense Strategies and Policies

I. News Focus

On July 3, 2019, the amendment to the *Act Governing Relations between the People of the Taiwan Area and the Mainland Area* (兩岸人民關係條例 AGRPTAMA) was passed by the Legislative Yuan of Taiwan, which bars retired senior officers, including those with a previous rank of major general or higher, and deputy ministers with prior access to classified government information, from participating in political activities organized by the People's Republic of China (PRC), completing the last piece of the five amendments to the national security laws of Taiwan that aim to curb the PRC's influence and infiltration in Taiwanese society. Those who violate the law could be stripped of their entire pensions or receive a fine of up to NTD 10 million (USD 311,000).[1] As of July 17, amendments regarding the registration of the PRC's agents in Taiwan (中共代理人法), along the same vein as the *US Foreign Agents Registration Act*, so as to prevent representatives of the PRC government from conducting activities in Taiwan that risk national security, are still under discussion.[2]

---

[1] Kuei-Hsiang Wen, "After the Completion of the Five Amendments to the National Security Laws, President: We Will Work on Amending Laws to Restrict the PRC's Agents in the Next Session," *Central News Agency*, July 5, 2019, https://tinyurl.com/y2gl5vlp ; Hsin-Po Huang, "Ker Chien-Ming: The Last Puzzle to the Five Amendments to the National Security Laws Is Completed," *Liberty Times*, July 4, 2019, https://news.ltn.com.tw/news/politics/paper/1300739

[2] Peng-Ta Shen, "Public Opinion Divided on the PRC's Agents Registration Act, Scholars: The Government Should Strengthen Publicity," *Central News Agency*, July 17, 2019, https://tinyurl.com/y52kcg9p . The five amendments to the national security laws intend to protect Taiwan from the PRC's influence and infiltration. These include amendments to the *Criminal Code* (刑法) and the *Classified National Security Information Protection Act* (國家機密保護法) passed on May 7, amendments to the AGRPTAMA passed on May 31, and then again, as mentioned above, on July 3, and an amendment to the *National Security Act* (國家安全法) passed on June 19. These five

II. Security Implications

1. Assuring loyalty to Taiwan

In the category of assuring loyalty to Taiwan, there is the May 7 amendment to the *Criminal Code*, which serves mainly to expand the scope of the offenses against the external security of the state to include the PRC, Hong Kong, and Macao, thereby filling in gaps which had resulted in inability to severely punish the Chinese Communist espionage. Of the amendments to the AGRPTAMA, in addition to the July 3 amendment imposing restrictions on retired senior officers, the amendment passed on May 31 can be placed in the category of assuring loyalty as well. The May 31 amendment explicitly requires that, when a government representative is negotiating a political agreement between the two sides of the Taiwan Strait, this agreement must be submitted to the "double review" by the Legislative Yuan before negotiation and after signing, and must be approved by a national referendum. The threshold of political negotiation between Taiwan and the PRC has thus been significantly raised.[3]

2. Protecting national security information and intelligence

The amendments to the *Classified National Security Information Protection Act* (CNSIPA) and the *National Security Act* (NSA) are the laws to protect information from leaking to the PRC and to prevent the PRC's agents from gathering intelligence in Taiwan. The amendment to the CNSIPA, besides requiring retired and resigned personnel who had access to secrets to be placed on restriction to leave Taiwan for at least three years

amendments can be divided into two categories of assuring loyalty to Taiwan and protecting national security information and intelligence.

[3] Hsin-Po Huang, "Ker Chien-Ming: The Last Puzzle to the Five Amendments to the National Security Laws Is Completed," *Liberty Times*, July 4, 2019, https://tinyurl.com/y4z5jbr5

and up to six years, clearly stipulates that if secrets are leaked to foreign adversaries such as the PRC, it will be punishable by imprisonment for more than three years and less than ten years. The punishment for leakage of absolute secrets can be aggravated by one-half, and the death penalty may be applied for wartime leakage. The amendment to the NSA extends the breadth of national security to cover cyberspace. The national security organs may investigate and punish cyberattack cases and have also greatly increased the criminal responsibility for the offenses of developing organizations for foreign adversaries. Anyone who develops organizations which may be utilized to gather intelligence for the Chinese Communists may be sentenced to more than seven years in prison and fined for less than NTD 100 million (USD 3,110,000). If military and public education personnel become involved in the Chinese Communist espionage cases, they will lose their rights to apply for monthly pensions, and those who have been paid will be required to return the pensions.[4]

Table: Summary of 2019 Taiwan's Five Amendments to the National Security Laws (國安五法)

Date	Act amended	Implication
May 7	*Classified National Security Information Protection Act*	Protecting national security information & intelligence
May 7	*Criminal Code*	Assuring loyalty to Taiwan
May 31	*Act Governing Relations between the People of the Taiwan Area & the Mainland Area* (when negotiating a political agreement)	Assuring loyalty to Taiwan
June 19	*National Security Act*	Protecting national security information & intelligence
July 3	*Act Governing Relations between the*	Assuring loyalty to

[4] Ibid. See table for concise summary.

	People of the Taiwan Area & the Mainland Area (restrictions on retired senior officers)	Taiwan

Source: Compiled by Catherine K. Lin from public sources.

3. Taiwan-US mutual trust enhanced

By passing the five amendments to the national security laws, Taiwan-US mutual trust in integrity of knowledge about material shared with Taiwan has been greatly enhanced. It can be argued that partly due to this enhancement of mutual trust, the US arms sales of Stinger missiles (portable) and M1A2T Abrams tanks and their related equipment and support, worth about USD 2.2 billion, were consequently approved by the US State Department on July 8, 2019.[5] More and better US arms sales to Taiwan, along with US-Taiwan technological cooperation and transfers, and strategic intelligence sharing, are expected to follow.

III. Trend Analysis

1. Taiwan-US security partnership will be augmented

Due to the passing of the five amendments and the boost of Taiwan-US mutual trust, a Taiwan-US security partnership will be augmented. The content of the security partnership will include continuing arms sales and cooperation in areas such as humanitarian assistance, information security, and high technology (5G), among others, which should help to secure a stable and safe Indo-Pacific region.

2. Taiwan's self-defense and defense of democracy will be strengthened

By amending the five national security laws, the avoidance of treason

[5] Defense Security Cooperation Agency, "Taipei Economic and Cultural Representative Office in the United States (TECRO) – Stinger Missiles and Related Equipment and Support," July 8, 2019, https://www.dsca.mil/major-arms-sales/taipei-economic-and-cultural-representative-office-united-states-tecro-stinger ; Defense Security Cooperation Agency, "Taipei Economic and Cultural Representative Office in the United States (TECRO) – M1A2T Abrams Tanks and Related Equipment and Support," July 8, 2019, https://www.dsca.mil/major-arms-sales/taipei-economic-and-cultural-representative-office-united-states-tecro-m1a2t-abrams

and rise of Taiwanese patriotism are encouraged by the Taiwanese leadership which will strengthen Taiwan's self-defense and defense of democracy. Taiwan's annual defense budget is expected to increase two percent each year with voters' support. The chart below shows Taiwan's annual defense budget from 2009 to 2019.

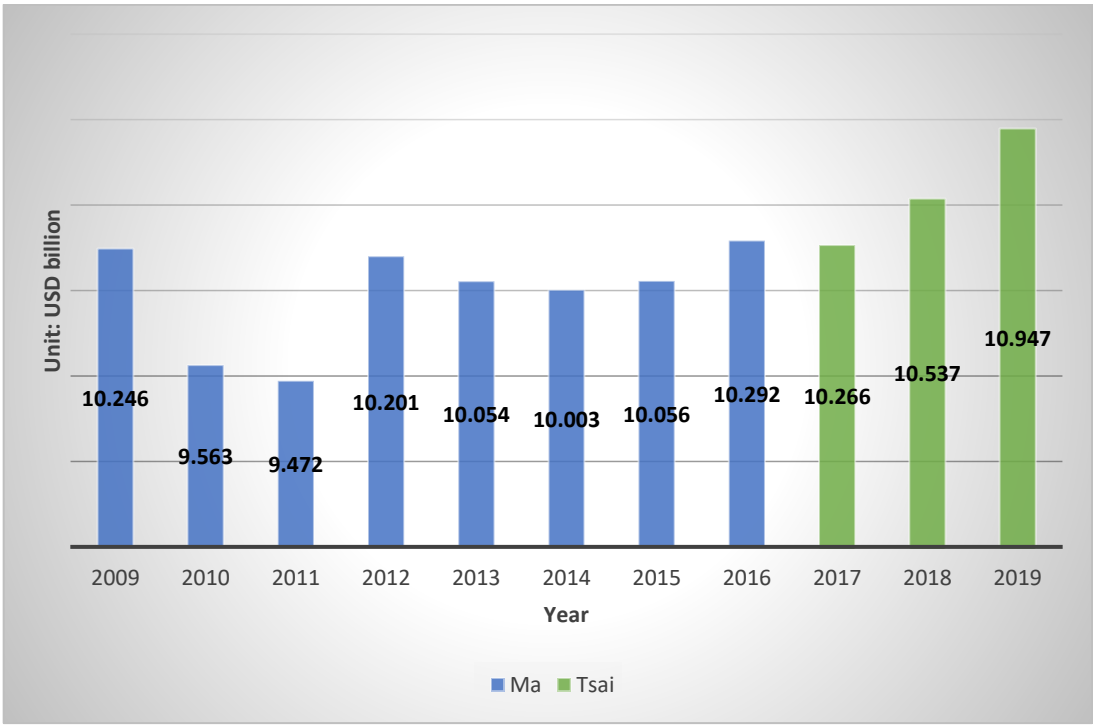

Figure: Taiwan's Defense Budget 2009-2019

Source: Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

（責任校對：蘇紫雲）

發行人/馮世寬

總編輯/林正義

主任編輯/王尊彥

執行主編/劉蕭翔、李俊毅、洪銘德　助理編輯/温康迪