



中華民國 108 年 6 月 27 日

第 144 期

# 國防情勢月報

*Defense Situation Monthly*

美中摩擦下的中國「台商回台」	梁書瑗	1
中國航天產業發展與軍用潛力	蘇紫雲	19
中國與俄羅斯資訊戰手法初探	吳俊德	32
金正恩因應川金二會破局的作為與決策	陳蒿堯	39
從「全災害管理」途徑看台灣災害防救體系	洪銘德	52

## 出版說明

「財團法人國防安全研究院」設立宗旨為增進國防安全研究與分析，提供專業政策資訊與諮詢，拓展國防事務交流與合作，促進國際戰略溝通與對話。現設有 7 個研究所、1 個中心，本院研究範圍涵蓋：國家安全與決策、國防戰略與政策、中共政軍、非傳統安全與軍事任務、網路作戰與資訊安全、先進科技與作戰概念、國防資源與產業、量化分析與決策推演等領域。

《國防情勢月報》係由「財團法人國防安全研究院」所發行之刊物，主要探討我國周邊安全、國防安全情勢及軍事等各項議題，前身為國防部「國防智庫籌備處」於 2010 年所創立之部內刊物《國防情勢雙週報》，本院自 2018 年 6 月 1 日復以月報形式持續發行。

本刊各篇文章以 3000 至 6000 字以內為度，稿件須經審稿程序，本刊將保留修改及潤稿權。本刊刊載文章著作權為本刊所有；未經同意，請勿轉載。

發行人：馮世寬 | 總編輯：林正義 | 副總編輯：柏鴻輝

編輯主任：歐錫富 | 執行主編：林柏州

助理編輯、責任校對：許智翔、周若敏、古博瑜

出版者：財團法人國防安全研究院

院址：10048 臺北市中正區博愛路 172 號

電話：(02) 2331-2360 傳真：(02) 2331-2361

Institute for National Defense and Security Research

No.172, Bo-Ai Road, Chongcheng Dist., Taipei City, Taiwan (R.O.C.)

Tel:886-2-2331-2360 Fax:886-2-2331-2361

---

# 美中摩擦下的中國「台商回台」

梁書瑗

中共政軍研究所

## 壹、前言

根據經濟部最新數據，截至 2019 年 6 月 21 日，該部所設立的「投資台灣事務所」共核准 77 家廠商回台投資案，累計投資金額已超過 3,864 億，預估創造約 35,000 個就業機會。<sup>1</sup>台灣自 1990 年代開始逐年擴大對中投資、產業生產鏈移往中國，使台灣製造業進入轉型陣痛期，歷屆政府莫不對此推出吸引台商回台的政策。2008、2011 年接連爆發次貸金融危機與歐債危機，中國經營成本攀升，行政院為促進台商「鮭魚返鄉」，擴大民間投資，曾於 2012 年 11 月公布「加強推動台商回台投資方案」，然成效卻有限，甚至出現頂新集團返台投資的第一桶金是來自於發行康師傅台灣存託憑證（TDR）的爭議。<sup>2</sup>

以電子資訊業為例，在中國經過多年已發展出完整的產業鏈，台商要撤離經營多年的生產基地談何容易。但為何自 2019 年年初到 5 月，短短四個月間經濟部便完成台商回台投資 2,500 億的年度目標？本文認為，此波台商返台投資固然受到台灣政策利多的吸引，但美中關係快速、猛烈的變化，及美國後續一連串的對中政策才是型塑廠商行為的主因。本文以下所指涉的「台商」主要為生產基地位於中

---

<sup>1</sup> 台商回台專區，投資台灣事務所，<https://investtaiwan.nat.gov.tw/showPagecht1135?lang=cht&search=1135>。

<sup>2</sup> TDR 係發行人或有價證券（股票）持有人為了使其有價證券在其他國家或地區掛牌流通交易，由該發行人或股東將公司有價證券交付保管機構（custodian institution）保管，並委託存託機構（depository institution，通常為銀行）發行表彰其在原上市地國有價證券之流通性證券，並售予市場上有意購買之投資人。存託憑證通常依發行地之不同而冠以不同名稱，主要有美國存託憑證（ADR）、全球存託憑證（GDR）等，若以我國為發行地之存託憑證，一般即稱為臺灣存託憑證（TDR）。另依現行外募發準則規定，臺灣存託憑證所表彰之有價證券來源，包括外國發行人發行之新股或該外國公司原股東持有之已發行股份。林家璋、李岳霖，〈臺灣存託憑證市場發展歷程之回顧與展望〉，《證券暨期貨月刊》，第 35 卷第 6 期（2017），頁 24-35。

國的台商，分三個部分探討這波「台商回台」的現象：第一，闡述台商回台投資的國際環境；第二，「台商回台」的拉力與推力；第三則是政策評估建議與結論。

## 貳、加速「台商回台」的背景：美中走向「新冷戰」

### 一、美中貿易戰的起源、發展與激化

在貿易戰的脈絡下，美國指控中國並未遵守加入 WTO 的承諾，反而成為「搭便車」的一員，不斷從國際貿易體系中獲取利益，卻不承擔相應的義務。<sup>3</sup>美方近年強硬的立場可追溯至川普於 2017 年 8 月與 2018 年 3 月所簽署的兩份《備忘錄》。美國行政部門正式於檯面上揭櫫對中方不公平貿易的不滿。依據 1974 年貿易法（Trade Act of 1974）第 302(b)條的規定，美國貿易代表署（United States Trade Representative, USTR）得評估中國的政策、法規對美國的智慧財產權、技術、創新等方面所造成的負面影響；<sup>4</sup>以及對中國不公平貿易的行為提出反制措施，包含訴諸 WTO 爭端解決機制、加徵關稅、限制來自中方的投資等作為。<sup>5</sup>美方的指控與後續行動迅速，當 2018 年 3 月 22 日美國貿易代表署公布中國的「301 調查」後，美方便有步驟地依次展開如公布課稅建議清單、對中加徵關稅等各項作為。但如下圖 1 所示，美中雖一來一往彼此加徵關稅，卻保持「邊打邊談」的節奏，雙方仍在各個不同級別上推動談判協商。

原本美中在貿易磋商過程中的輿論、官方行為與政策仍在管控之

---

<sup>3</sup> Nouriel Roubini, "Could the US-China trade row become a global cold war," *The Guardian*, May 19, 2019, <https://www.theguardian.com/business/2019/may/20/us-china-trade-war-donald-trump-xi-jinping>

<sup>4</sup> "Presidential Memorandum for the United States Trade Representative," The White House, August 14, 2017, <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/presidential-memorandum-united-states-trade-representative/>

<sup>5</sup> "Remarks by President Trump at Signing of a Presidential Memorandum Targeting China's Economic Aggression," The White House, March 22, 2018, <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-signing-presidential-memorandum-targeting-chinas-economic-aggression/>

下，但情勢在 2019 年 5 月 6 日美國總統川普（Donald Trump）的「推文」後，情勢急轉直下。美國欲達成改變中國經濟體制的目標受挫，美中談判陷入僵局。<sup>6</sup>雙方開始你來我往地爭奪輿論高地，並以手邊的籌碼做為威嚇對方的工具。

一方面，美國持續以關稅施壓，2019 年 5 月 10 日將總值約 2,000 億美元的課稅清單從原本加徵 10% 關稅提高到 25%，並預備開徵最後一批中國進口的 3,000 億美元課稅清單 25% 的關稅。在中方，2019 年 5 月中共對內宣傳口徑逐漸轉向反美，《人民日報》透過「鐘聲」、「國紀平」等署名發表一系列評論，對外釋放中國「不屈服」將進行「持久戰」的訊號。<sup>7</sup>中方除宣傳口徑加壓以外，也透露習近平赴江西贛州市江西金力永磁科技公司考察的訊息，暗示「稀土」為中國的戰略資源，可將「稀土」出口視作對美談判的籌碼之一。<sup>8</sup>中國國務院 2019 年 6 月 2 日發布《關於中美經貿磋商的中方立場》白皮書，將談判受挫的責任指向美國。美國貿易代表署在隔天不甘示弱地發表聯合聲明，以三點回應中國的指責，並指中國在玩「推卸責任的遊戲」。<sup>9</sup>由於高層磋商中斷，雙方藉這個過程，一方面試探對方談判的底線，另一方面也隨之調整談判策略並重整旗鼓。

---

<sup>6</sup> 根據報導，美國貿易代表萊特海澤（Robert Lighthizer）將於 2019 年大阪 G20「特習會」上與中國官員通電話。William Mauldin, "Lighthizer Plans Call With Chinese Counterpart Ahead of Trump-Xi Talks," *The Wall Street Journal*, June 19, 2019, [https://www.wsj.com/articles/lighthizer-plans-call-with-chinese-counterpart-ahead-of-trump-xi-talks-11560955328?mod=article\\_inline](https://www.wsj.com/articles/lighthizer-plans-call-with-chinese-counterpart-ahead-of-trump-xi-talks-11560955328?mod=article_inline)

<sup>7</sup> 以往只出現在中國對外發動戰爭前夕的「勿謂言之不預」一詞刊登在 2019 年 5 月 29 日《人民日報》第三版署名五月荷〈美方不要低估中方反制能力〉一文中。

<sup>8</sup> 2014 年 8 月 WTO 最終裁決中國對稀土實施出口配額制違反國際貿易法。Dionne Searcey and Keith Bradsher, "China Curbs on Metals Are Again Found to Violate Trade Law," *The New York Times*, August 7, 2014, [https://www.nytimes.com/2014/08/08/business/international/china-export-curbs-on-metals-again-found-to-violate-trade-law.html?\\_ga=2.21976946.873038750.1560998377-601602733.1551682593](https://www.nytimes.com/2014/08/08/business/international/china-export-curbs-on-metals-again-found-to-violate-trade-law.html?_ga=2.21976946.873038750.1560998377-601602733.1551682593)

<sup>9</sup> 〈中美貿易戰：美國回應白皮書三點，戰火延及科技和學術〉，《BBC 中文網》，2019 年 6 月 5 日，<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/world-48511306>。

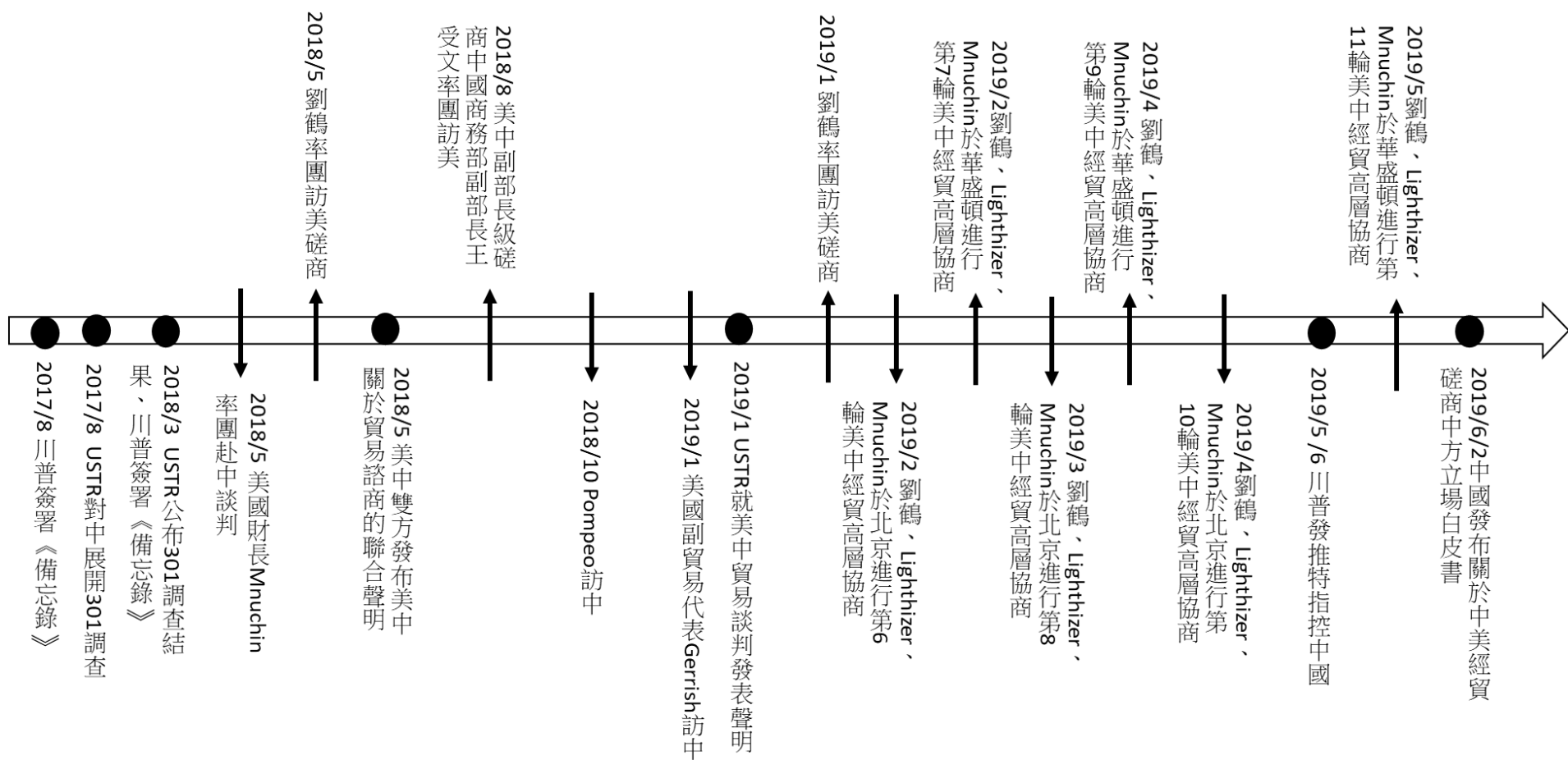


圖 1、美中貿易磋商與重大聲明時間軸

資料來源：梁書瑗繪製，整理自經濟部國際貿易局，<https://www.trade.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeID=1851&pid=6369>。

## 二、美中從貿易戰正在走向「新冷戰」

1970 年代，美中關係正常化，國際局勢、地緣政治匹變。但隨著中共第五代領導人習近平上台，在其主政下，不僅拋棄鄧小平「韜光養晦」的外交路線，再加上失衡的貿易關係，美國對中的政策路線勢必調整，最終將使美中關係走向另一個新篇章。2018 年 10 月 4 日美國副總統彭斯（Mike Pence）於哈德遜研究所（Hudson Institute）發表演說，指出：「美中之間須採取一個全新的互動模式」；「之前的美國政府幾乎都忽略中國的行為，在許多案例上，美國政府甚至與中國合謀。不過，這樣的日子現在已經結束」。<sup>10</sup>該演講正式將美中貿易摩擦升級，揭開美中潛藏在檯面下已久的矛盾。

對中政策轉變是美國兩黨的共識，而非川普政府的一意孤行。早在 2008 年美國外來投資審查委員會（Committee on Foreign Investment in the United States, CFIUS）即以具有國安威脅為由禁止中方收購美國的軟體公司「3-Com」。2012 年 10 月美國眾議院情報委員會（U.S. House of Representatives Permanent Select Committee on Intelligence）在報告中也提出對華為、中興竊取智慧財產權及蒐集情報從事間諜活動的疑慮。<sup>11</sup>當美企因行政命令而停止與中之間的技術貿易，顯示美方的目標已不僅止於縮減貿易逆差。美中貿易戰只是美國對中政策轉變的開端，即使最終簽訂貿易協議，雙方的對抗也不會止步於貿易問題。美國國務院政策規劃主任史金納（Kiron Skinner）於 2019 年 4 月

---

<sup>10</sup> 美國副總統彭斯談話的原文為：「In this strategy, President Trump made clear that the United States of America has adopted a new approach to China」；「previous administrations all but ignored China's actions – and in many cases, they abetted them. But those days are over」。「Vice President Mike Pence's Remarks on the Administration's Policy Towards China」, Hudson Institute, October 4, 2018, <https://www.hudson.org/events/1610-vice-president-mike-pence-s-remarks-on-the-administration-s-policy-towards-china102018>

<sup>11</sup> 「Investigative Report on the U.S. National Security Issues Posed by Chinese Telecommunications Companies Huawei and ZTE」, U.S. House of Representatives 112th Congress, October 8, 2012, [https://stacks.stanford.edu/file/druid:rm226yb7473/Huawei-ZTE%20Investigative%20Report%20\(FINAL\).pdf](https://stacks.stanford.edu/file/druid:rm226yb7473/Huawei-ZTE%20Investigative%20Report%20(FINAL).pdf), pp. 1-2.

29 日出席一場安全論壇時提及，國務院主導的一個中國版的「X Article」正在成形。<sup>12</sup>

2018 年下半年關於美中「新冷戰」(the New Cold War) 的討論開始頻繁地見諸報章。<sup>13</sup>雖然目前美中「新冷戰」未有明確的定義，但基本上相關論述都聚焦於美國現行圍堵中國的法案上。這些法案的重要性在於使行政部門取得更多政策工具，隨著高層政策調整，行政部門得藉這些法律工具採取圍堵中國資金、技術、企業的政策。例如：「2019 年財政年度國防授權法」(FY2019 National Defense Authorization Act) 規範美國各級行政部門不得與華為、中興等中資簽訂合約；財政部透過「外國投資風險審查現代化法案」(The Foreign Investment Risk Review Modernization Act, FIRRMAVE) 取得嚴審中資的權限、能源部因「出口管制改革法」(Export Control Reform Act of 2018) 嚴控核技術出口至中國，以及司法部據 1938 年通過的「外國代理人登記法」(Foreign Agents Registration Act, FARA) 要求新華社、中國環球電視網 (China Global TV Network, CGTN) 登記為「外國代理人」(foreign agent)。

然而就目前看來，「美中新冷戰」是否會走向「美蘇冷戰」仍待觀察。因美蘇冷戰本質上是意識形態對抗，美中「新冷戰」雖已擴大，

---

<sup>12</sup> 報導原文為史金納稱呼這為「Letter X」，該稱呼脫胎於 1947 年 7 月凱楠 (George F. Kennan) 於《外交政策》(Foreign Policy) 所發表的「X Article」(此文正式的名稱是「The Sources of Soviet Conduct」)。Joel Gehrke, "State Department preparing for clash of civilizations with China," *Washington Examiner*, April 30, 2019, <https://www.washingtonexaminer.com/policy/defense-national-security/state-department-preparing-for-clash-of-civilizations-with-china>

<sup>13</sup> Michael C. Bender, Gordon Lubold, Kate O'Keeffe and Jeremy Page, "U.S. Edges Toward New Cold-War Era with China," *The Wall Street Journal*, October 12, 2018, <https://www.wsj.com/articles/u-s-edges-toward-new-cold-war-era-with-china-1539355839>; Kate O'Keeffe, "U.S.-China Tensions Go Beyond Trade Conflicts," *The Wall Street Journal*, December 3, 2018, <https://www.wsj.com/articles/u-s-china-tensions-go-beyond-trade-conflicts-1543892461>; Robert D. Kaplan, "A New Cold War Has Begun," *Foreign Policy*, January 7, 2019, <https://foreignpolicy.com/2019/01/07/a-new-cold-war-has-begun/>; Nouriel Roubini, "Could the US-China Trade Row Become a Global Cold War," *The Guardian*, May 20, 2019, <https://www.theguardian.com/business/2019/may/20/us-china-trade-war-donald-trump-xi-jinping>; Stephen Wertheim, "Is It Too Late to Stop a New Cold War With China," *The New York Times*, June 8, 2019, <https://www.nytimes.com/2019/06/08/opinion/sunday/trump-china-cold-war.html>



但目前只侷限於雙方升起關稅壁壘，以及美國在部分具有國安疑慮的技術、資本與企業上圍堵中國。美蘇冷戰前，美國與蘇聯並未存在如美中一般密切的經濟活動、產業鏈鑲嵌與科技、人員交流。<sup>14</sup>雖然美國調整對中政策是兩黨共識，但在手段層次上如何進行則有討論的空間。美中雙方最終應維持一定程度的防範，但並非全面性對抗，仍保有合作的可能。

## 參、存在美中經濟、科技脫鉤風險下的「台商回台」

### 一、美中走向經濟、科技脫鉤（decoupling）的可能性

在美中貿易戰的脈絡下，美方對中國最主要的指控在於，中國官方不公平的行政手段與中企剽竊、收購、投資的方式，輕易獲得自身產業布局所需的關鍵技術，衝擊美國做為科技、創新強國的地位。因此，美對中發起以加徵關稅為主軸的貿易戰。美國為全球最主要的消費者市場，只要美國保持對中的關稅壓力，將使企業進入重塑供應鏈的漫漫長路，從而造成美中未來降低經濟鑲嵌的程度。

然而，原本在貿易戰裡，美中雙方爭奪主導全球技術發展地位這條隱而未顯的支線，被川普行政命令中的「外國對手」論（foreign adversaries）一舉推上歷史的舞台。美國官員承認，此前政府並未全面性地反制華為，而美商礙於拓展業務的考量也未施壓母國政府對華為採取相應的措施。<sup>15</sup>但自川普在2019年5月15日全國進入「緊急狀態」行政命令中可知，美方已改變做法。長期以來「中國技術」對美國造成的國安威脅，使美國邁向圍堵「中國技術」的道路。當美企

---

<sup>14</sup> Marc Champion, "The U.S.-China Race for Tech Dominance Is the Worst Game of Twister Ever," *Bloomberg Businessweek*, June 12, 2019, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-06-12/the-digital-iron-curtain-looks-like-spaghetti>

<sup>15</sup> Chuin-Wei Yap, Dan Strumpf, Dustin Volz, Kate O'Keeffe and Aruna Viswanatha, "Huawei's Yearslong Rise Is Littered with Accusations of Theft and Dubious Ethics," *The Wall Street Journal*, May 25, 2019, <https://www.wsj.com/articles/huaweis-yearslong-rise-is-littered-with-accusations-of-theft-and-dubious-ethics-11558756858>

因一紙行政命令而終止與中企在資訊、電信等相關產業的技術、設備交易時，表示美國正朝向逼迫全球沿科技領域裂解為兩大陣營的方向前進。美國強化對中投資美國的審查力道、管制對中輸出技術、限制政府或民間企業採購中國設備等行政手段，美中極可能走向科技脫鉤，全球產生兩大科技生態圈與兩套科技標準。

綜合上述，本文認為，雖然美中因貿易爭端、科技爭霸的問題相互加乘而對抗升溫，但對美方而言，最務實的解決方法應是持續嚴控核心技術的政策，在關鍵的基礎建設與供應鏈上排除中國資本，但與終端消費者直接相關的民生消費商品則會逐步放鬆對中的出口壓力。

## 二、在關稅壓力與兩套科技標準交織下的「台商回台」

2018 年 12 月 19 日中華經濟研究院發布〈2018 年下半年台灣採購經理人營運展望調查〉，數據顯示，製造業約有 76% 的受訪者在回答「最關切的總體經濟情勢議題」時勾選「中美貿易糾紛帶來的衝擊」。<sup>16</sup> 台廠自 1990 年代大舉投資中國後，已發展出「台灣接單、中國生產、出口美國」的模式營運：台灣對中出口產品近 80% 屬中間財，出口至中後經過加工，部分終端產品再銷往美國。<sup>17</sup> 當這類一線台商面臨到主要兩大客戶：美國、中國的關係生變時，企業體將受到更深的震盪。

截至 2019 年 5 月中下旬，台商回流的三大產業為電子資訊業、

---

<sup>16</sup> 〈2018 年下半年台灣採購經理人營運展望調查發布記者會〉，中華經濟研究院，2018 年 12 月 19 日，<http://www.cier.edu.tw/site/cier/public/data/PMI&NMI2018%E4%B8%8B-NEWS.pdf>。

<sup>17</sup> 須注意的是，近年「台-中-美」的三角貿易模式也開始出現轉變的跡象。據台灣經濟研究院 2014 年的一份報告指出，台商對中國投資雖以製造業為主體，但投資產業往中上游與零組件挪移。中國台商投資行為的轉向，將有益於中國建立中上游產業鏈與零組件製造業，從而對台灣中上游與零組件產業對中造成出口替代的現象，弱化台商在中國的投資行為對台灣的經濟貢獻與產業連動效益。張建一、龔明鑫、葉懿倫、花佳正、盧俊偉、吳曉慧、甯家洋，〈臺商在大陸投資現況調查及大陸臺商對兩岸經濟貢獻之研究〉，台灣經濟研究院，2014 年 10 月，頁 227~228。

金屬機電產業、民生化工產業，細部可再分為：網通、伺服器、電腦週邊產品、自行車、機械設備、汽車零件、紡織（詳見附表，因經濟部未公布完整名單，僅整理公開資料）。<sup>18</sup>以下本文分析變動中的國際局勢將如何影響台商做出返台投資另闢「非紅供應鏈」的決定。

### （一）美中關係惡化下加速「台商回台」的兩大推力

第一，美對中升起關稅壁壘所產生的推力。筆電代工廠廣達電腦董事長林百里表示，「代工毛利已經殺到很低，筆電代工更是如此，盼美國多為廠商考慮」。<sup>19</sup>一語到破「台-中-美」三角貿易模式在美中貿易戰的關稅困境。一家不願具名的網通大廠董事長也透露，他準備恢復台灣的生產線，「（川普 2019 年）6 月把剩下 3250 億（美元）加進去，就沒有一家廠商不會受到影響。不只我們網通廠而已，筆電還沒在課稅 25% 的清單裡，但那些組裝大廠，現在都急著要跑了」。<sup>20</sup>從前述企業角度可知，在中設廠的台商，為規避美國隨時可能增加的課稅清單與關稅額度，勢必得遷移銷美商品的供應鏈，或加強第三國的投資布局。而投資區位則可能選擇離終端消費國——美國最近的國家設廠，甚至直接投資美國。巨大集團 2019 年 7 月宣布，要在匈牙利設廠，董事長杜琇珍表示，「去年（2018），我注意到中國製造和向全球供應的時代已經結束」；「因為靠近市場進行生產是一種趨勢」。<sup>21</sup>

其次，則是兩套科技標準所產生的推力。美國於 2019 年 5 月 15 日祭出出口管制名單震撼全球科技產業供應鏈時，台積電率先在台灣

---

<sup>18</sup> 〈川普推文逼出台商遷徙潮 大老闆各有因應之道〉，《中央社》，2019 年 5 月 26 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201905260018.aspx>；〈台商鯨魚返鄉 帶動台灣製造轉型生機〉，《中央社》，2019 年 5 月 26 日，<https://www.cna.com.tw/news/afe/201905260017.aspx>。

<sup>19</sup> 〈川普推文逼出台商遷徙潮 大老闆各有因應之道〉，《中央社》，2019 年 5 月 26 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201905260018.aspx>。

<sup>20</sup> 馬自明、侯良儒，〈台灣製造大復活〉，《商周雜誌》，[https://www.businessweekly.com.tw/magazine/Article\\_page.aspx?id=38632](https://www.businessweekly.com.tw/magazine/Article_page.aspx?id=38632)。

<sup>21</sup> 〈全球自行車龍頭巨大：中國製造時代已結束〉，《中央社》，2019 年 6 月 18 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201906185005.aspx>。

時間 5 月 17 日宣布將繼續出貨華為。台積電做為全球指標性的晶片代工廠，正值台積電 7 奈米製程的產能、業績都站穩腳步之際，此時卻做此聲明，端賴台積電因內部嚴格的出口管控系統（export management system），可持續供貨華為而不牴觸「25%美國技術」的原則。<sup>22</sup>這背後的邏輯與「美國技術」超過 25% 的企業如安謀（ARM）、谷歌（Google）、高通（Qualcomm）、英特爾（Intel）、賽靈思（Xilinx）停止與華為間的業務往來一致，台積電是因為「符合」美國對華為出口管制的行政命令，因而做此決定。顯示美方禁令除對華為造成衝擊外，也具備引導廠商產生兩套科技標準的能力。更甚者會出現企業需要「選邊站」，一旦「站錯隊」則可能被美國排除在「美國技術生態圈」之外。

台灣電子資訊相關企業主要以品牌「代工廠」（contract manufacturers）獨步全球，如鴻海、和碩、台積電、廣達、英業達等。作為資訊產品全球供應鏈中心的台廠察覺產品終端消費市場的美國與生產基地中國之間不穩的關係時，和碩董事長童子賢在媒體專訪提出：「未來全球科技業可能出現兩套標準，一套針對美國一套針對中國」；「廠商需要製作兩種商品做因應」。<sup>23</sup>

在美中貿易戰之下，對台商而言，遷移生產供應鏈的考量不只是迴避關稅戰火之外，也須回應美國因自身的國安疑慮而訂立的法規，設法在「輸美商品」的供應鏈中排除美方有疑慮的各方因素，包含須做到供應鏈「實體隔離」，否則若持續以中國做為主要生產基地，則可能須承受對美出口受阻的風險。

---

<sup>22</sup> 蔡靚萱、李玟儀，〈台積電挺華為沒在怕 神秘控管系統曝光〉，《商業周刊》，第 1646 期，頁 30~32。

<sup>23</sup> 王子承，〈和碩童子賢：未來全球科技業可能出現兩套標準〉，《信傳媒》，2019 年 5 月 29 日，<https://www.cmmedia.com.tw/home/articles/15809>。

## （二）美中關係惡化下「台商回台」的拉力

「台灣接單、中國生產、出口美國」在美中衝突擴大到科技、技術層面時，原有美中台三角貿易型態勢必面臨重整。然而，國際情勢瞬息萬變，當美中關係急轉直下時，台商第一時間該如何因應？眼下之際台商將面臨輸美商品的產地問題，以及美方轉單的需求。但由於主要赴中投資的台商，其母公司多為「根留台灣」，第一時間返台重啟既有產線、擴大在台產能為最務實的決策。（請見圖 2 製造業近期對台灣的固定資產投資已有成長）。

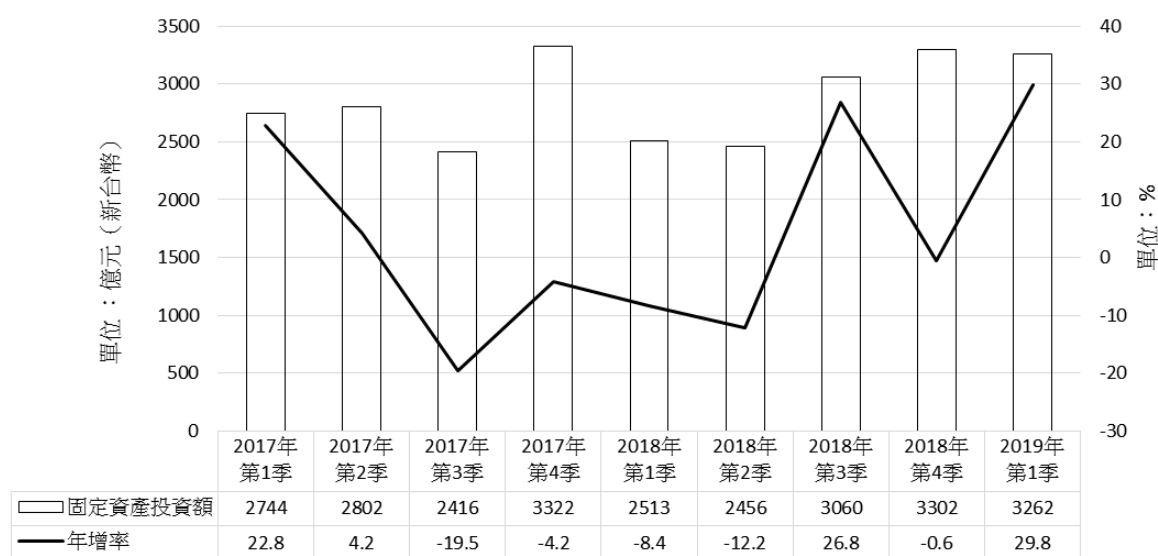


圖 2、台灣製造業固定資產投資（2017 年-2019 年第 1 季）

資料來源：梁書瑗繪製，整理自〈製造業投資及營運概況調查報告〉，經濟部統計處，[https://www.moca.gov.tw/Mns/dos/content/ContentLink.aspx?menu\\_id=9433](https://www.moca.gov.tw/Mns/dos/content/ContentLink.aspx?menu_id=9433)。

另一方面，正因為台灣在「三角貿易」的結構中，台灣政府為減緩美中貿易戰下對台經濟成長不利的後果，透過設立「投資台灣事務所」以專案方式處理台商回流。（請見圖 3 台灣對美、中出口總額的變化、圖 4 台灣對美、中投資變化，以及圖 5 台灣對美、中出口貨品種類的變動）當中國對美出口因關稅壁壘與技術疑慮而減緩時，處在「三角貿易模式」下的台灣應也會受其波及而對中出口萎縮，台灣政

府主要須處理的是：一方面該如何協助企業轉單或轉進第三地，二方面則如何解決對中出口萎縮而影響整體經濟成長率的問題。蔡英文總統出席 2019 年 2 月 11 日舉行的「大陸台商春節聯誼活動」致詞提及，（政府）會全力協助台商回台投資，提升產業的競爭力。並指出，「因應全球經濟及美中貿易新情勢，對台商來說，最有效、也是最可靠的方式，就是把生產基地移回臺灣。<sup>24</sup>換句話說，我們要將『臺商製造』轉變成『臺灣製造』，各位的事業就可有效避免受到貿易制裁或報復的波及。」並公開說明，行政院已於 2018 年 11 月 29 日第 3628 次院會提出「歡迎台商回台投資行動方案」，設立單一窗口（即「投資台灣事務所」），排除企業投資台灣面臨「五缺」的問題。

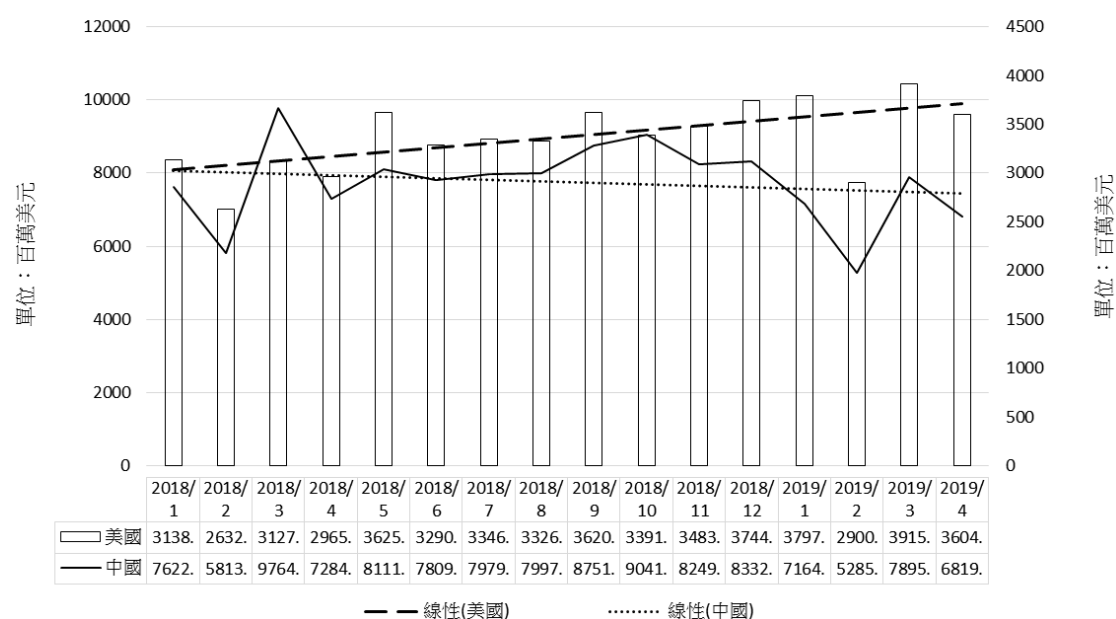
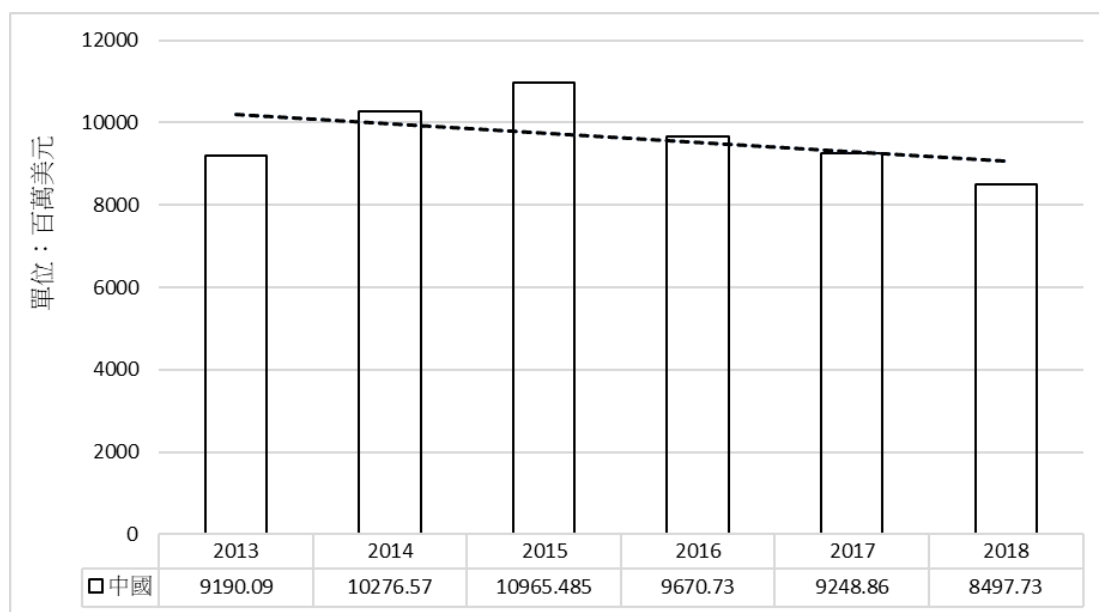


圖 3、台灣對美、中出口總額 (2018/1-2019/4)

資料來源：梁書瑗繪製，整理自關貿港單一窗口統計資料庫查詢系統，<https://portal.sw.nat.gov.tw/APGA/GA01>。

<sup>24</sup> 〈出席台商春節聯誼活動 總統：臺灣會致力維護兩岸關係的和平與穩定〉，中華民國總統府，<https://www.president.gov.tw/NEWS/24066/%E5%8F%B0%E5%95%86>。



**圖 4、台灣對中投資（2013-2018）**

資料來源：梁書瑗繪製，整理自經濟部投審會，《核准僑外投資、陸資來台投資、對外投資、對中國大陸投資統計月報》，[https://www.moeaic.gov.tw/chinese/news\\_bsAn.jsp](https://www.moeaic.gov.tw/chinese/news_bsAn.jsp)。

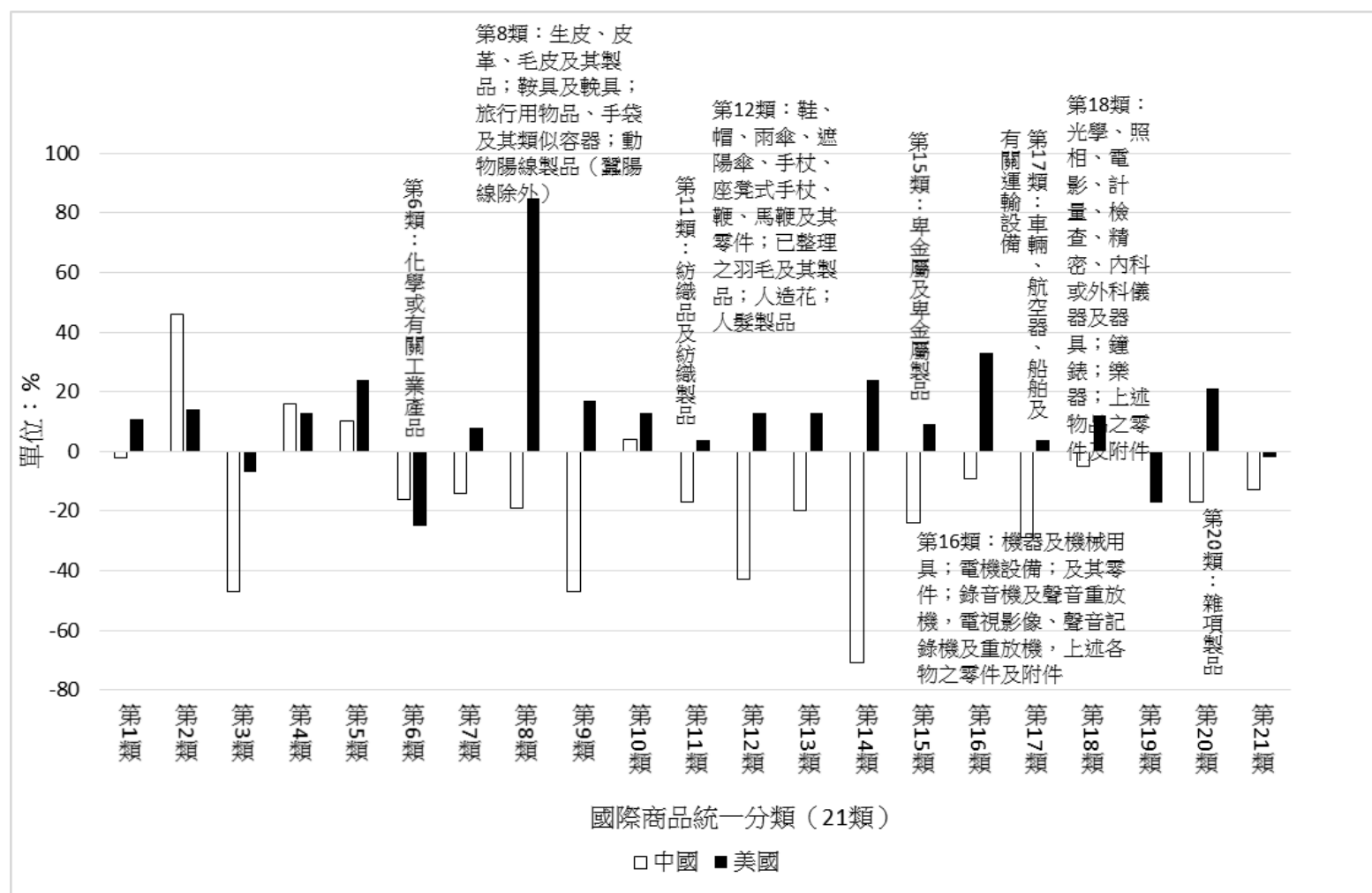


圖 5、 2018 年第 1 季與 2019 年第 1 季台灣對美、中出口貨物價值比較

資料來源：梁書瑗繪製，整理自關貿港單一窗口統計資料庫查詢系統，<https://portal.sw.nat.gov.tw/APGA/GA01>。



在美中關係前景不明下，台灣政府對台商返台投資的政策重點有三：一、整合國家發展委員會、經濟部、科技部、內政部、勞動部、財政部、陸委會、海基會的行政資源，提供台商單一化窗口且客製化的服務；二、「優質」台商為政府服務的重點對象；三、鞏固且提升台灣在全球產業供應鏈的重要性。台灣不只要成為全球產業供應鏈的一環，同時也要成為不可取代的「樞紐」。

## 肆、結論與建議

中國台商透過「歡迎台商回台投資行動方案」的管道回台投資者持續增加，但以下兩點值得國家發展委員會、經濟部國際貿易局、經濟部投資業務處、陸委會經濟處、財政部關務署及各港口海關、海基會經貿處持續關注。

### 一、慎防「洗產地」（違規轉運）

由於美國為全球主要的消費者市場，因此在制定生產國規則上享有絕對的優勢。針對輸美之貨物原材料、生產過程涉及 2 個以上國家時，美國之產地認定區分為優惠性（preferential）及非優惠性（non-preferential）原產地規則。其中部分項目採重要轉換（the significant transformation）原則做為判斷一產品原產地（country of origin）的標準，意即某產品須在某地增加經濟附加價值後，達到某個標準以上的「附加價值率」才可稱該地為原產地。<sup>25</sup>例如 2018 年通過的「美墨加貿易協定」（United States-Mexico-Canada Agreement, USMCA）便提高原產地規定的門檻，汽車零組件在北美生產的附加價值比例須從 62.5% 上調至 75%。

美國為台灣的第二大貿易夥伴，也是台灣重要的出口國之一，若

---

<sup>25</sup> 詳見經濟部國貿局經貿資訊網有關「美國原產地規範簡介」，2019 年 2 月 22 日，  
<https://www.trade.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeID=2886&pid=650780>。

美國決心將全球資訊產業裂解為兩大陣營，美國行政部門與司法部門裁決「原產地」的相關判例，將是台灣政府需密切注意之事。另一方面，雖然台灣海關掌握一份由美國海關所通報的「黑名單廠商」，仍需慎防生產基地位於中國的廠商在輸美受阻的情況下，進口中國零組件在台灣簡單加工過後再輸美這種遊走灰色地帶的狀況。<sup>26</sup>雖然行政院已通過《貿易法》修正草案，大幅提高產品來台「洗產地」之罰款，但仍待立法院審議，以及後續海關加強查緝並與美國、歐盟、日本、東南亞國家海關合作。考量到美國為台灣商品的終端市場，若台灣無法遏止廠商不當逐利的行為，則增加「MIT」商品銷美的風險。

## 二、中小企業型台商撤離中國的問題

雖然經濟部並未公開台商返台的廠商完整名單，但就目前批露的廠商可知，返台投資的台商多數為母公司「根留台灣」，且在台灣或海外保有廠房與部分的產線的企業。一旦國際局勢動盪，這些企業比起中小企業型台商具備全球布局、調整生產基地的彈性。即使撤資回台，或轉進東南亞，現金流也不至於斷鏈。然而，赴中投資的台商群體中，這類擁有生產基地彈性與現金流的企業僅是少數，多數仍為中小企業型台商，且尚有數目難以掌握的「陸資台商」。雖然台灣政府在規劃「台商回台」時有其政策目標：主要想吸引的是「優質廠商」，希望高階生產鏈可以遷移回台，尋求台灣製造業再升級的機會，但仍建議國發基金仍可再釋出更多融資額度，專項協助眾多廠房、現金仍深陷中國或受中國政府稅務單位追稅的中小企業型台商得以轉移生產基地。<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> 由於歐盟注意到中國自行車傾銷歐洲的問題，故歐盟赴台查核是否存在中國廠商透過台灣組裝自行車，掛上「MIT」再銷往歐洲。

<sup>27</sup> 2019年6月20日，行政院會通過「投資台灣3大方案」。方案內容包括：「歡迎台商回台2.0行動方案」、「根留台灣企業加速投資行動方案」、「中小企業加速投資行動方案」。原本補助「台商回台」的貸款手續費與國發基金匡列的專項貸款，也廣及「根留台灣」的大企業與中小企業。同時，不只繼續補助廠商的貸款手續費，國發基金也將貸款總額度提高。〈政院通

### 三、持續提升台灣做為資訊產業生產基地的誘因

此波從中國回台的台商以電子資訊業佔比 69% 最高，其返台投資總金額高達 1976 億新台幣。電子資訊業不只和碩，台達電、廣達電、國巨、台郡、中磊、新鉅科等一線廠商也都借道「投資台灣事務所」聯審機制返台投資。然而須注意的是，多數資訊、電子零組件業者在營運策略上，並未放棄中國市場，僅是擴大在台生產線，增加在台產能，以回應美國關稅壁壘或監管體制改變的需求而已。台灣政府看準這波企業欲移轉生產線的需求，進而推出政策利多，配合企業需求，吸引想鞏固美國市場的企業，抓住這次可再次推動台灣製造業升級的機會。

然而，如何使返台擴大產線的企業扎根台灣才是政府下一階段的考驗。本文認為，由於美國對「中國技術」抱持疑慮，未來將會強化輸美資訊產品的各項檢查。一旦美方決意與中國科技脫鉤，台灣作為資訊產業供應鏈的核心，必須要事先協助廠商做好內部生產線管控，減輕供應鏈「染紅」的疑慮。一方面可維繫台灣資訊產品在美國的市佔率，另一方面也可藉此吸引外資持續投資台灣。

（責任校對：古博瑜）

---

過投資台灣 3 方案 估 3 年投資增 1.1 兆》，《中央社》，2019 年 6 月 20 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201906205004.aspx>。

附表、截至 2019 年 6 月 21 日媒體批露回流的台商（單位：億台幣）

產業別	企業名稱	預計回台投資額
電子零組件	國巨	165
	新鉅科	161
	台達電	132
	台郡	105
	台耀	35
	康普	20
	界霖	10.2
	岱稜	8
	廣達	42
	和碩	149
	凌華	--
	旺矽	10
	中磊	--
網通產業	智邦	8
	亞旭	5
	連訊	1.6
	提維西	40
汽車零組件	東陽	37.5
	和大	30.1
	車王電	25
	宇隆	7
	台中精機	65
工具機及設備	亞崴	23.5
	南俊	18.08
	崴立	12
	銓寶	12
	迅得	9
	瑞智精密	--
	南六	35
紡織	一得力	5.7
	慶豐富	9.6
	永勝	62.5
隱形眼鏡	優你康	12
	晶碩光學	75
	榮成（工業用紙）	70
其他	巨大（自行車）	50
	敬祐（硬質窗簾製造）	35
	高鼎（TPU 材料）	26
	橋樁（鋅合金水龍頭零組件）	16
	喬山（健身器材）	8.95
	復盛工業（空氣壓縮機）	--
	順德（金屬機電）	--
	康泰金屬（民生化工）	--
	達邦蛋白（畜養產業）	14

資料來源：梁書瑗繪製，整理自馬自明、侯良儒，〈台灣製造大復活〉，《商周雜誌》，[https://www.businessweekly.com.tw/magazine/Article\\_page.aspx?id=38632](https://www.businessweekly.com.tw/magazine/Article_page.aspx?id=38632)；〈川普推文逼出台商遷徙潮 大老闆各有因應之道〉，《中央社》，2019 年 5 月 26 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201905260018.aspx>；〈台商回流衝破 3100 億 和碩返鄉投資 149 億〉，《中央社》，2019 年 5 月 23 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201905230279.aspx>；〈台商回流再通過四家〉，《經濟日報》，2019 年 6 月 21 日，<https://money.udn.com/money/story/7307/3886142>。

# 中國航天產業發展與軍用潛力

蘇紫雲

國防資源與產業所

## 壹、前言

2019年初中國的科幻電影「流浪地球」敘述中國引領全世界逃離太陽系的太空冒險故事，突破中國本土片的票房記錄，突顯中國政府與民間對太空開拓的意志與熱情。實際上，太空衛星所構成的 C4ISR 總體戰力，是未來戰爭的戰力骨幹。在2018年中國成功登陸月球背面、2019年6月5日首次由海上平台發射衛星，不僅意味習近平的「太空夢」成功扣緊中國一般人民的想望，積極發展商用、公務、科學等民用或稱「非軍用」衛星，其實是希望藉多用途的發展，擴大太空科技的應用與經濟效益，藉「軍民融合」的方式降低發展軍事科技的成本，2018年中國總計進行37次的太空發射作業，「首次獨居世界航天發射次數年度第一，部署航天器數量居世界第二」。<sup>1</sup>這也標示中國對太空軍事運用的發展將尋求進一步發展，包括常駐載人太空站、武器化部署、量子通訊的運用等關鍵的創新運用。

## 貳、中國的太空戰略與政策

中國的航天工業（我國稱航太），一般可分為軍用、非軍用兩大系統，而非軍用衛星的族系主要可分為返回式遙感衛星系列、「東方紅」通信廣播系列、「風雲」氣象衛星系列、「實踐」科學探測與技術試驗衛星系列、地球資源系列。這些雖為民用，但由於具有可見光與不可見光觀測、合成孔徑雷達掃描等技術，對地表乃至部分的淺層披覆物

---

<sup>1</sup> 〈今年航太發射依舊很忙 計畫實施 30 餘次宇航發射〉，《新華網》，2019 年 2 月 19 日，[http://www.xinhuanet.com/politics/2019-02/19/c\\_1124133803.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2019-02/19/c_1124133803.htm)。

之下的實體具有掃描能力，因此對我軍事部署造成威脅。相對的，包括我國在內的各國商用、科學衛星也具有類似能力，此即為「兩用科技」(dual-use)的潛力，因此在發展民用航太產業的同時，也可提升整體的太空軍事能力並降低成本。目前中國的太空戰略可分述如后：

## 一、太空戰略

中國的太空戰略包括官方文書、以及政軍菁英的發言，以此作為主要依據再由實際的活動進一步界定。中國政治菁英對航天產業的代表性說法，包括時任總理周恩來在1965年開始推動太空發展，稱為「718計畫」。其後至2009年11月，中共軍委會副主席許其亮公開指出，太空是「國際戰略競爭的新制高點……代表誰能控制地面、海洋和電磁頻譜空間，誰就能掌握戰略主動權」。以及習近平所提出的「太空夢」指出「太空飛行的夢想是強國夢的重要部分；太空夢也是實現中國人民復興民族偉大夢想的重要環節」。<sup>2</sup>

而最新的官方文件主要為2015年《中國的軍事戰略》、以及《2016中國的航天》白皮書兩者為代表。屬於軍方的《中國的軍事戰略》明白指稱太空是「國際戰略競爭的制高點」，而主要的戰略定調為：1、主張和平利用太空，反對太空武器化和太空軍備競賽；2、積極參與國際太空合作；3、密切跟蹤掌握太空態勢，應對太空安全威脅與挑戰；4、保衛太空資產安全，服務國家經濟建設和社會發展，維護太空安全。<sup>3</sup>

## 二、太空政策

---

<sup>2</sup> 黃文啟譯，〈中共太空戰略與發展 美亟需及早有效反制〉，《青年日報》，2016年10月12日，<https://www.ydn.com.tw/News/144407>

<sup>3</sup> 《中國的軍事戰略》，（北京：中華人民共和國國防部，2015年5月），[http://www.mod.gov.cn/big5/regulatory/2015-05/26/content\\_4617812\\_5.htm](http://www.mod.gov.cn/big5/regulatory/2015-05/26/content_4617812_5.htm)。

《2016中國的航天》白皮書則由「國家航天局」發行，其揭櫫的重點則有所不同，主要包括：1、目標為實現中華民族偉大復興的中國夢提供強大支撐，為人類文明進步作出積極貢獻；2、創新發展。把自主創新擺在航天事業發展全局的核心位置，激發創新創造活力，推動航天事業跨越發展；3、協調發展。鼓勵和引導社會力量有序參與航天發展，科學統籌部署各項航天活動，推動空間科學、空間技術、空間應用全面發展，提升航天整體發展質量和效益；4、和平發展。始終堅持和平利用外層空間，反對外空武器化和外空軍備競賽，合理開發和利用空間資源，切實保護空間環境，維護一個和平、清潔的外層空間，使航天活動造福全人類；5、開放發展。堅持獨立自主與開放合作相結合，在平等互利、和平利用、包容發展基礎上，積極開展航天國際交流與合作，致力於推進人類航天事業的共同進步和長期可持續發展。<sup>4</sup>

儘管中共在官方文件宣稱「反對太空武器化、太空軍備競賽」<sup>5</sup>，然而由中國近十年來對於航天（太空）軍力的發展、部署不遺餘力及實際觀察，除了目前外界普遍注意的「北斗」系列導航衛星外，海洋監控、合成孔徑監測衛星、通訊衛星等組成完整功能的衛星體系。此清楚顯示中國的戰略目標在於阻斷敵人的太空運用，以在戰時獲得完整的戰場控制權。在反衛星技術方面，反衛星飛彈約落後美軍20年，但雷射技術較易突破，相對有機會拉平與美軍之差距。可以預估至2020年代，中國具備的太空控制能力，軟硬殺兼備，同時具有完整的武裝能力，在必要時可將有人太空站迅速改裝為太空攻擊據點，向地面投擲火力攻擊關鍵設施。

---

<sup>4</sup> 國家航天局，《2016中國的航天》，（北京：中華人民共和國國務院新聞辦公室，2016年12月），<https://www.scio.gov.cn/37236/38180/Document/1626692/1626692.htm>

<sup>5</sup> 詳見《中國的軍事戰略》，第四章、軍事力量建設發展。

## 參、中國的太空能力分析

### 一、科技能力

依照《2016中國的航天》白皮書，中國的太空投射與運作能力，可綜整如后：

（一）火箭載具：依據酬載能力分為三級。現役最新型的運載火箭主力包括「長征5號」為大型運載火箭，歷經10年研發，於2016年11月3日首飛成功。其直徑由3.35公尺提昇至5公尺，而運載能力為近地軌道（低軌）25公噸、同步軌道（高軌）則為14公噸。<sup>6</sup>「長征6號」採同系列引擎，定位為小型運載火箭，可將1,000公斤酬載投射至太陽同步軌道，<sup>7</sup>「長征7號」低軌運載能力為13.5噸，設計為中型運載火箭。<sup>8</sup>前述三種等級的運載火箭預估可滿足20年代主要需求。

載人太空部分，2003年3月15日，中共利用神舟5號太空船，將太空人楊立偉成功送上地球軌道20多個小時，成為第3個獨力執行載人太空飛行任務的國家，迄今神舟計畫已先後將9名太空人送入太空。

（二）衛星系統：繼分為四大類型，包括

1、遙測衛星：中國的衛星計分為「風雲」、「海洋」、「資源」、「高分」、「遙感」、「天繪」等衛星系列，以及負責災害防制的「環境與災害監測預報小衛星座」。其中的「風雲」氣象衛星已組成星系，由極軌衛星、上、下午星組網觀測，靜止（同步）衛星共同組成。「海洋二號」的海洋監測衛星則可對海面高度、海浪以及海面風場等海洋動力參數的全天時、全天候、高精度綜合觀測。地球資

---

<sup>6</sup> 詳見《2016中國的航天》。

<sup>7</sup> 〈長征六號首飛成功、一箭多星創新紀錄〉，《新華網》，2015年9月20日，[http://www.xinhuanet.com/mil/2015-09/20/c\\_128248007.htm](http://www.xinhuanet.com/mil/2015-09/20/c_128248007.htm)。

<sup>8</sup> 王楠楠，〈長征七號首飛成功〉，《新華網》，2016年6月25日，[http://www.xinhuanet.com/mil/2016-06/25/c\\_129089901.htm](http://www.xinhuanet.com/mil/2016-06/25/c_129089901.htm)。



源衛星，主要為「資源一號」02C星、「資源三號」01、02號立體測繪衛星則組成雙星組網，利用多光譜等感測器觀測各類資源的分佈。地表觀測衛星，主要為光學解析度低於公尺級的「高分二號」衛星、利用合成孔徑雷達解析度為公尺級的「高分三號」，以及首顆同步軌道的「高分四號」衛星對地觀測衛星。災害防治衛星，則是倚賴環境與災害監測預報小衛星星座投入運轉。特別需注意的是「吉林一號」高分辨率商業遙感衛星，則是可進行光學動態影片拍攝，<sup>9</sup>具有高度的軍用潛力。

2、通信廣播衛星：主要包括固定通信、移動通信、數據中繼衛星三大系統建設。「亞太」、「中星」兩大家族做為固定衛星以覆蓋中國國土及全球重點地區。「天通一號」則為首顆移動通信衛星，用以機動與備援通信。「天鏈一號」衛星由三顆組成第一代數據中繼衛星系統，用於「星地雷射鏈路」高速通信試驗並取得成功。「東方紅五號」超大型通信衛星則持續進行發展。

3、導航衛星：「北斗二號」(二代)系統全面佈設，目前完成14顆北斗導航衛星的組網，可涵蓋亞太地區用戶，提供定位、測速、校時、廣域差分、以及短信文通信服務。後繼的「北斗三號」導航衛星將以2020年達到全球覆蓋為目標。<sup>10</sup>

4、新技術試驗衛星：主要為「實踐」系列衛星用於通訊、生命科學、衛星編隊、電子裝備等太空科技之試驗衛星。

此外，中國在2012年初，首度完成載人太空船與軌道實驗室的連接任務。同時宣示未來任務目標，是在2020年以前建造一座60噸的太

---

<sup>9</sup> 〈中國吉林一號高分 03 星傳回首幅影像，拍的是洛杉磯〉，《香港新聞網》，2019 年 6 月 6 日，<http://www.hkcna.hk/content/2019/0606/767211.shtml>。

<sup>10</sup> 李國利、朱連軍，〈我國成功發射兩顆北斗三號組網衛星 新年度北斗高密度發射序幕開啟〉，《新華網》，2018 年 1 月 12 日，[http://www.xinhuanet.com/2018-01/12/c\\_1122249958.htm](http://www.xinhuanet.com/2018-01/12/c_1122249958.htm)。

空站。<sup>11</sup>而在2013年，以「玉兔」月球車完成自1976年以來首度月球「軟著陸」，並於2018年底登陸月球背面；同時還計畫在2020年以前發射火星探測車。這都標示著其在太空科技中已掌握最重要的可靠性、與精準度的關鍵技術。

## 二、市場產值規模

太空市場的產值增加意味著太空科技的發展成本得以降低，依照國際機構的評估2016年全球太空市場產值為3,450億美元，<sup>12</sup>2018年為3,600億美元，至2026年將成長至5,558億美元。<sup>13</sup>而在中國部分，至2020年預估商用航天市場可達8,000億人民幣（1,350億美元）的規模，這主要包括商業發射、衛星在軌交付、地面控站、衛星應用、保險、人員培訓、技術轉讓等。<sup>14</sup>

依據「國家航天局」的規劃，其在未來5年（至2020年）的發展目標，將加大航天工業能力的轉型升級，並加快發展衛星應用產業，「加強衛星融合應用技術開發，推動衛星應用與互聯網、大數據、物聯網等新興產業融合發展，打造新產品、新技術、新業態，培育新的經濟增長點，助力『大眾創業、萬眾創新』」。<sup>15</sup>

中國太空市場的實質運用細節並未完全透明，現階段主要為媒體影音傳播、GPS 導航、語音數據通信為大宗，其他包括大地監控、氣象等公務等服務。

---

<sup>11</sup> 黃文啟譯，〈中共太空戰略與發展 美亟需及早有效反制（上）〉，青年日報，2016年10月11日，<https://www.ydn.com.tw/News/143714>。

<sup>12</sup> Bryce Space and Technology, LLC, *Global Space Industry Dynamics: Research Paper for Australian Government, Department of Industry* (Alexandria, VA: Bryce Space and Technology, LLC, 2017), pp. 1-2.

<sup>13</sup> “Global Space Industry Market and Technology Forecast to 2026,” Report Buyer, April, 2018. <https://www.reportbuyer.com/product/5471992/global-space-industry-market-and-technology-forecast-to-2026.html>

<sup>14</sup> 曹煦，〈中國航天商業化加速，預計2020年市場規模將達到8000億元〉，《中國經濟週刊》，2017年12月25日，<http://www.ceweekly.cn/2017/1225/214119.shtml>。

<sup>15</sup> 詳見《2016中國的航天》。

依照「科學家關懷組織」(Union of Concerned Scientists)的數據，全球目前計有2,062顆衛星，主要由美、中、俄三國合計擁有超過1,353顆，<sup>16</sup>換算三大太空強國佔衛星總數的65%，中國則擁有299顆衛星，且將採取積極發展政策以縮短與位居第一位的美國之差距。其「軍民融合」的發展模式，或可藉由其他領域作為對照。例如中國造船業居全球首位，而依照詹氏集團(Jane's group)、倫敦國際戰略研究所(Institute of International Strategic Studies, IISS)等智庫的估計，相較2010年中國海軍主戰艦艇增長約2.5倍(130艘)，遠洋投射大為提升。此外，其發展迅速的網路作戰能力，結合工業產品的資訊滲透能力，以及擁有近299枚衛星使其成為全球第二大具備太空能力的國家。加上使其總體的軍事能力具備全球強權的水準。

**表、主要太空國家衛星數量**

(統計至2019年3月31日止)

國別	美國	中國	俄國	其他	合計
衛星數量	901	299	153	709	2,062

資料來源：Union of Concerned Scientists, "UCS Satellite Database," Union of Concerned Scientists, March 3, 2019. <https://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/space-weapons/satellite-database>。

中國則以加入 WTO 的2000年為基期至2018年的18年間，總體經濟由2001年的2.4兆美元成長達12.8兆美元以上，軍事支出則由200億美元成長至1,704億美元。<sup>17</sup>換算經濟成長533%，軍事支出增長850%可大幅用於裝備發展。未來的關鍵變速則在美中的貿易戰，由於中共

<sup>16</sup> Union of Concerned Scientists, "UCS Satellite Database," Union of Concerned Scientists, March 3, 2019. <https://www.ucsusa.org/nuclear-weapons/space-weapons/satellite-database>

<sup>17</sup> Department of Defense, "Annual Report to Congress on Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2019," U.S. Department of Defense, May 2019, pp. 93-95.

每年外貿順差80%的3,750億美元來自美國市場，若北京能順利挺過貿易戰並轉型成功，則其經濟實力將可穩定挹注國防事務的投資。

## 肆、民用衛星之軍事潛力

如前文所述，中國目前已擁有299顆衛星在軌道運作，相較美國的901枚雖尚有一大段差距，但已是第二大太空強國，其主要能力為通訊、定位、戰場測繪與監偵，將可使其進入的戰場透明化、數位化，發揮兵火力的最大效益。

而軍用主要功能為監偵、通訊、三大太空系統的航天戰力外，其實際的發展目標包括：

### 一、大型載人太空船：

藉由多次載人太空飛行，累積運作能量以及培訓宇航員(太空人)的以建立太空醫學的數據庫，最終目標在於建立長期的載人太空站，以利後續科學試驗與太空科技進一步發展。

### 二、實體攻擊能力：

除電子、雷射干擾通訊與光學感測器等軟殺手段外，中國在2007年1月首次以洲際飛彈改裝反衛星飛彈擊落其報廢氣象衛星後，正式宣告在太空具備實際硬殺作戰能力。此後，中國不斷強化建置攻擊衛星能力，包括「神光」系列的高能雷射，<sup>18</sup>以及新型「東風」機動飛彈等硬殺手段。

### 三、跨世代通訊：

---

<sup>18</sup> 郭宣，〈美媒：中國以自己的衛星試驗鐳射武器以免洩密〉，新浪網，2013年9月11日，<http://mil.news.sina.com.cn/2013-09-11/1033739974.html>

除既有的通訊衛星外，中國於2016年8月16日發射「墨子號」通訊衛星，是全球首先運用量子（quantum）加密技術的首顆衛星。<sup>19</sup>成功驗證量子用於通訊加密的技術，不僅可跨洲通訊，且其傳遞的語音、數位內容在目前科技可確保不被破解。此種特性在軍事、經濟的運用都將獲得極大的效益。

- 1、戰略心理戰：中共包括航艦、太空載具、月球登陸等各式指標類軍力大幅進步，被視為「國家聲望」的重要工具。同時對我國人潛意識的信心其實將造成影響，甚至在相關民調中，對自我防衛的信心不滿四成。<sup>20</sup>
- 2、軍民融合：結合前述8,000億人民幣的民用太空市場，以擴大經濟基礎，並可對軍用太空的發展產生科技支援，以及降低成本投資的總體效益。

特別值得注意的是心理戰部分，太空發展史上美國也有類似狀況，1957年前蘇聯的人造衛星發射成功震撼美國，促進美國「阿波羅計畫」(Project Apollo)進行載人太空飛行以及登月，重新提振美國民心士氣，取得太空優勢並最終超越。

前述「民用衛星」的軍用潛力對我國產生之威脅，主要可分為：  
(1)戰場精密測繪，除軍事設施外，包括住民地的建築道路等的精密標示。  
(2)軍事佈署的即時標定，除地面、水面單位的移動外，機場跑滑道的熱影像也可用於測算作戰機隊的動態，相關偽裝則可輔以合成孔徑雷達予以測繪。  
(3)天氣條件：包括戰場細部的降雨、風速、溫濕度、

---

<sup>19</sup> 〈中國成功發射全球首顆量子科學實驗衛星〉，中國新聞網，2016年8月16日。<http://www.chinanews.com/gn/2016/08-16/7973424.shtml>

<sup>20</sup> 王君偉，〈六成六民眾對國軍保衛台灣沒信心〉，《風傳媒》，2016年12月26日，<http://www.storm.mg/article/205723>。

潮汐、海象等之動態掌握，以利軍事行動的規劃與應變。(4)輿論心理戰：各類廣播通訊衛星，可傳撥政戰宣傳內容，影響心防。

未來型態的網路戰，將由衛星、網路的虛擬空間，橫跨到金融、交通、生產、電力控制等各個領域，最極端的現象將導致機具的實際破壞呈現「複合型」的實體攻擊。相形之下，其對手若處於戰場透明度與數位指揮的劣勢，則將面對備多力分的風險，而共軍則相對可發揮集中的優勢，使戰場的對抗呈現極端的戰略失衡。

## 伍、我國宜善用資源發展局部優勢

可以這麼說，太空是未來戰場要素，在戰時若能掌握戰場透明度、取得情報優勢，對於戰爭的勝負具有關鍵地位，確保己方使用自由、阻斷或干擾敵方的使用，就成為「制太空權」的重心。而承平時在經濟戰略上，除既有的傳播、通訊衛星外，更具前瞻性的是，包括中共官方、美國官方、乃至民間的谷歌公司等，已投入商業開發計畫，企圖將月球的氦-3礦產運回地球進行核融核發電之燃料，一旦成功將可供應人類萬年的能源需求。這也是各國投資太空的戰略意義，我國自不應忽視。可行的政策選項如后：

### 一、不對稱途徑

孫子強調知己知彼、重視對戰場地形、情勢、敵情的掌握。代表性案例為普魯士菲特烈大帝（Frederick the Great）在第一次西里西亞戰爭（Silesian Wars）後，鑑於戰場偵察能力不足，因此大力補強偵察兵力，在爾後的戰爭中發揮極大效果。

太空戰力的發展需投入大量資源，因此可以相對國力不同的國家作為對照參考。國力優渥的美國，1980年代中期共和黨的雷根（Ronald Reagan）總統大幅重建美軍並提出「星戰計畫」，乃至現任川普政府

提出的「重返太空」、「重返月球」，<sup>21</sup>後續甚至提出登陸火星的目標。此與歐巴馬（Barack Obama）政府時期的網路戰略的指導，策略「主守」不「主攻」，<sup>22</sup>而主要的目標包括太空的數據傳輸，可見太空實力不僅影響是軍事防衛問題，也將影響國民之心理，是複合型的國家安全議題。

而相對國力較小的日本，除組建基礎衛星群外，同時投資區域型定位系統，以約1,900億日圓（14億美元）的代價，於2018年完成日本自主 GPS 的發射與佈署，可涵蓋亞太區域。甚至新興小國的越南也自製「微衛星」（micro satellite）作為海岸監控，並委由日本發射。<sup>23</sup>充分展現，除了國力外，策略也是決定太空戰略是否能取得成功的關鍵。

同時，在未來戰場除了既有的太空、空中偵察外，新的生力軍將是各類 UAV、網路、以及新式雷情（反匿蹤雷達、雷射、被動訊號偵測等），將使未來戰場的透明度成為另一競爭重點。這將是小國可掌握的不對稱途徑。

## 二、台灣的太空戰略選項

首先是政策與戰略面，台灣行政院公布「第三期國家太空科技發展長程計畫」分期十年執行，共投入新台幣251億元研發新衛星，每年至少要發射一顆衛星，包括「福衛7號」（Formosat-7）已成功在美發射，<sup>24</sup>之後會是自主研發的「獵風者號」衛星，是國內自主研發的

---

<sup>21</sup> Michael Krepon, "Trump's Space Wall: Here We Go Again," *Forbes*. January 18, 2019. <http://www.forbes.com/sites/michaelkrepon/2019/01/18/trumps-space-wall-here-we-go-again/#5c0e26a95391>。

<sup>22</sup> 〈美新網路安全戰略出爐-川普反守為攻〉，《華視新聞》，2018年9月22日，<https://news.cts.com.tw/cts/international/201809/201809221937786.html>。

<sup>23</sup> "Micro Dragon satellite to enter space in late 2018," *Vietnam News*. April 16, 2018, <https://vietnamnews.vn/society/426380/micro-dragon-satellite-to-enter-space-in-late-2018.html#TG05IEz6KMTEQIOs.97>

<sup>24</sup> 〈載福衛七號等 24 枚衛星升空 SpaceX：史上最難任務〉，《中央社》，2019年6月26日。<http://www.cna.com.tw>

氣象觀測衛星，預計明年中或明年年底發射。自2019年起至2028年止，將發展6枚先導型高解析度光學遙測衛星、2枚超高解析度智能遙測衛星、2枚合成孔徑雷達衛星等，甚至挑戰探月。<sup>25</sup>政府此一投資，具有軍事潛力在內，然而時程較長、與投入的經費仍屬偏低，面對中共的快速挑戰恐仍不足因應。

其次，則是可作為快速配套的微衛星，或「立方衛星」(cube satellite)系統，台灣民間企業已具備發展輕型運載火箭、微衛星的能力，可酬載微衛星、奈米衛星(nano satellite)，並積極進行市場化努力。相關技術的未來若轉移至此產業，我國將可以更低成本、更高酬載佈署衛星。特別是電子技術的發展，使奈米衛星的性能不斷提昇，美俄中等太空強權也積極部署。其具備的低成本與高性能，適合我國建立基本的太空通訊、觀測、乃至定位等國防安全能力。

第三則是戰術面。應用科技手段的反制與偽裝，是快速而低成本的手段。經典案例為美國研發SR-71偵察機時，為反制前蘇聯的衛星偵察，相關的研發廠棚、測試場採用的偽裝、誤導手段。基本是掌握其衛星掠空的週期，並制定簡明表予各級部隊運用。主要包括熱訊號的偽造、全尺寸誘標的設置、多材質多孔目金屬偽裝網的部署、運用帆布列印立體圖案的設計...等手段不一而足。以創意結合科技手段，才能真正達到欺敵、增加其判斷情資的風險，也就是以創造假情資盡可能飽和其衛星的偵測能力。

在面對國際戰略棋局的轉變，以及太空科技、彈道飛彈的發展，中小型國家並非毫無籌碼。以我國來看，除了已經參與美國相關太空計劃的載具開發，國造天弓3型反彈道飛彈等既有基礎外，更可對應

---

ps://www.cna.com.tw/news/firstnews/201906260004.aspx。

<sup>25</sup> 楊文君，〈台灣第三期太空計劃將建置三種衛星 最快2021年陸續發射〉，《中央廣播電台》，2019年2月13日，<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2011208>。



未來太空戰場需求以及前述微衛星的趨勢，結合我國近地軌道火箭的發展潛力，藉由低成本高密度的微衛星部署，確保我國在太空競爭中掌握局部優勢，並充分展現「小國善守」的地緣利基，將不對稱優勢同時運用於軍事外交。如此，即使資源有限仍能有效確保國家安全與利益。

（責任校對：林柏州）

# 中國與俄羅斯資訊戰手法初探

吳俊德

網路作戰與資訊安全研究所

## 壹、前言

近年來，全世界民主國家所共同面臨的首要威脅非假訊息（disinformation）莫屬。在言論自由的保障下，各種惡意、不實的資訊不只在網路論壇及社群媒體四處流竄，也藉由傳統媒體的報導擴散到社會的各個角落。假訊息不只影響選舉結果、破壞人民對政治領導人及民主制度的信任，更製造不同立場民眾彼此之間的對立，使社會陷入混亂與衝突。2014 年俄羅斯對烏克蘭的侵略，以及 2016 年俄羅斯對美國總統大選的干預，都是假訊息撼動民主國家血淋淋的例子。

在這一波假訊息肆虐全球的洪流中，台灣也是首當其衝。根據瑞典哥德堡大學（University of Gothenburg）主持的跨國調查計畫「民主的多樣性」（Varieties of Democracy）最新釋出的年度資料，台灣遭受境外假訊息攻擊的程度為世界第一。<sup>1</sup>蔡英文總統在 2019 年 3 月 19 日出席台灣資安大會時表示，假訊息影響台灣的民主發展與國家安全；<sup>2</sup>在 4 月 25 日接見美國智庫「新美國安全中心」（Center for a New American Security）時再次強調台灣深受假訊息所害，她已要求國安單位務必針對這些攻擊做深入分析並且積極研擬反制措施。<sup>3</sup>

假訊息乃是資訊戰（information warfare）之一環，若是要對抗假訊息，必須從資訊戰的脈絡去理解假訊息的操作方式，才能找到有效

---

<sup>1</sup> 楊思瑞，〈跨國調查 台灣遭假資訊攻擊世界第一〉，《中央社》，2019年4月10日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201904100232.aspx>。

<sup>2</sup> 廖禹揚，〈資安即國安 蔡總統：假消息影響台灣民主發展〉，《中央社》，2019年3月19日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201903190100.aspx>。

<sup>3</sup> 溫貴香，〈總統：台灣受假訊息所害 要求國安單位積極反制〉，《中央社》，2019年4月25日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201904250038.aspx>。

的解方。中國對台灣的資訊戰師法俄羅斯，卻又和俄羅斯的打法不盡相同，因此，瞭解俄羅斯與中國在資訊戰的攻擊手法是反制假訊息的第一步。本文將先簡述俄羅斯如何進行資訊戰，再比較中國與俄羅斯的打法的異同，最後提出如何反制的建議。

## 貳、俄羅斯的資訊戰

### 一、何謂資訊戰？

資訊戰是以資訊當作武器，去干擾對手的資訊資源（information resources）。資訊資源包括物質上的資訊系統以及精神上對資訊的認知（recognition），其目的是在心理上操弄敵國人民造成社會動盪，使得敵國政府做出對己方有利之決策。<sup>4</sup>資訊戰之所以出現，是在 1991 年蘇聯解體之後，俄羅斯無論經濟或軍事力量都大幅衰退，無法再以傳統武力與美國及北約組織抗衡。在此情況下，俄羅斯只好另闢蹊徑，資訊戰即是其所發展出來的戰法。

資訊戰有許多不同的面向，包括駭客攻擊、干擾電磁頻譜、改變民眾心理認知、以及情報工作等。其中影響層面最廣、後果最嚴重的，莫過於心理認知面向，而釋放假訊息就是改變民眾心理認知的手段。<sup>5</sup>必須附帶一提的是，資訊戰其實是所謂混合戰（hybrid warfare）當中的一部分，混合戰意指敵國在政治、經濟、社會、內政、外交、軍事等各個層面，全面性地以各種有形或無形的力量進行破壞，以獲取最大利益，其中非軍事力量佔八成，軍事力量只佔二成。因此，當政府在處理假訊息時，不能只是囿於回應訊息本身，而是要從宏觀的角度去觀察對手資訊戰的操作手法，更要整體性地思考如何反制混合戰的威脅。

---

<sup>4</sup> Dmitry Shibaev and Nina Uiho, “State Policy Against Information War,” *Russian Law Journal*, Vol. IV No. 3, 2016, pp. 136-156.

<sup>5</sup> 沈伯洋，〈如何偵測與應對中國資訊戰〉，外交部外交及國際事務學院演講，2019年5月28日。

## 二、在操作假訊息之前先建立信任機制

假訊息之所以能影響民眾認知，關鍵並不是在其內容真假難辨，而是因為民眾對於傳遞此訊息的管道深信不疑。假訊息其實是一種行銷手法，若是能針對消費者喜好推銷商品，再加上消費者對該品牌原本就信賴甚至認同，產品就很容易能銷售出去。俄羅斯在進行資訊戰時完全掌握這兩項要素，2016 年美國總統大選是一個很好的例子。

俄羅斯網軍首先對社群媒體使用者進行大數據分析，找出個別使用者的習慣、偏好、以及議題立場，予以分門別類。如此，俄羅斯網軍便能投其所好，將特定的訊息或廣告投送給適合的使用者。其次是建立訊息傳遞機制，學者沈伯洋指出，俄羅斯網軍早在 2016 年選舉的三、四年前，就開始在各個社群媒體上設立粉絲專頁及假帳號，這些粉絲專頁的主題與分享的內容都與政治無關，以免讓人起疑。由於可以針對用戶偏好投送訊息，追隨者逐漸增加；這些粉絲專頁還想方設法讓網紅及社會知名人物來按讚或分享其內容，進一步累積人氣與流量。<sup>6</sup>

最後是建立公信力，俄羅斯網軍的粉絲專頁在散布假訊息之前，會先去打擊假訊息。它們會去抓主流媒體報導的錯誤並予以更正，以顯示自己的消息才是最正確的，並降低追隨者對於主流媒體的信任。<sup>7</sup>藉由這種方式，它們建立起公信力與權威性，經過數年耕耘，追隨者對這些粉絲專頁深信不疑。一旦信任機制被建立起來，再離譜的假訊息都有人會相信。

## 三、在同一議題的正反兩方同時操作以激化對立

---

<sup>6</sup> 吳尚軒，〈政府打假新聞真有效？學者舉俄羅斯「資訊戰」為例：假新聞就是希望你打它〉，《風傳媒》，2019年4月23日，<https://www.storm.mg/article/1205070>。

<sup>7</sup> 沈伯洋，〈中國政府如何利用假消息影響台灣選舉？〉，紅絲線書店演講，2019年3月16日，<https://hackmd.io/s/HyJL31HOE>。

俄羅斯網軍挑選美國最能引起爭議的社會議題下手，例如種族、性傾向、槍枝管制等。值得注意的是，俄羅斯網軍在同一個議題上，不是只去鼓動某個特定立場，而是正反兩方都去操作，目的是要讓雙方都往更極端的方向走，更難以互相對話，以激起社會嚴重對立。<sup>8</sup>實證研究顯示，俄羅斯網軍在黑人左派與右派都設立推特（Twitter）假帳號，且兩邊的追隨者幾無交集。<sup>9</sup>

資訊戰的一個風險是網路上的聲量是否能夠轉換為實際行動，也就是所謂「萬人響應，無人到場」。為了避免發生這種情況，俄羅斯網軍的粉絲專頁還會與在地的公民團體合作提供服務，例如成立黑人熱線電話與協助媒合工作等，讓追隨者對其更死心塌地。為了測試動員能力，這些粉絲專頁甚至還號召民眾上街抗議，當其可以動員群眾時，要影響選民的投票行為就不是什麼困難的事。<sup>10</sup>

綜上所述，我們可以發現俄羅斯在進行資訊戰時，手法非常細膩且極有耐心，事實上，假訊息只是資訊戰的最後一個步驟，俄羅斯網軍直到選前數月才開始散布假訊息。在俄羅斯的資訊戰中，真正重要的是前面的佈局：為了獲取社群媒體使用者的信任，花費數年時間耕耘；為了讓社會對立更嚴重，同一個議題的正反兩方同時都去操作。若是沒有這些前置作業，假訊息很難產生效果。

## 參、中國的資訊戰

### 一、利用代理人或是中介機構做為管道

中國對台灣資訊戰的操作手法，與俄羅斯對美國的操作手法有明顯差異。俄羅斯花費大量資源與時間在美國建立信任機制，但由於中

---

<sup>8</sup> 同註5。

<sup>9</sup> Ahmer Arif, Leo G. Steward, and Kate Starbird, “Acting the Part: Examining Information Operations Within #BlackLivesMatter Discourse,” *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, Vol. 2, No. CSCW, Article 20, 2018, pp. 1-26.

<sup>10</sup> 同註6。

國對台灣進行統戰許久，對於台灣社會內部已有相當程度的滲透，因此在操作資訊戰時，不必重新建立信任機制，可以直接利用統戰所建立的網絡或組織來進行。<sup>11</sup>另外，中國也會將散播假訊息的業務外包，雇用台灣本地的行銷公司或是網軍來從事這項工作。

中國在統戰中滲透各種台灣民間組織，包括宮廟、商會、社團，甚至是政黨及里長，這些組織都有自己的社群媒體粉絲專頁或是 Line 群組，當中國要進行資訊戰時，可以直接利用這些平台做為管道。由於語言、文化相通，中國要散播假訊息非常容易，甚至可以把假訊息直接從微信轉過來。簡言之，中國的資訊戰配合在統戰中建立起來的人脈，由代理人過濾、審查訊息，再將訊息透過其人際網絡傳送出去。

另一種方式是外包，根據《天下雜誌》報導，台灣確實有所謂的「網軍」，有一些網路行銷公司會接受委託，在選戰期間操作社群媒體帳號以影響輿論風向。在《天下雜誌》的訪談中，一位承攬網軍業務的網路行銷公司負責人指出，他所認識的同行當中就有人承接共產黨生意。<sup>12</sup>也就是說，中國用金錢就可以在台灣找到中介機構操作資訊戰。

值得一提的是，雖然假訊息一開始大多在網路論壇或社群媒體散播，但如果被傳統平面或電子媒體報導，就會外溢到沒有使用網路的民眾。以關西機場事件為例，它的訊息鏈一開始是河南一位網紅放的假消息，然後被中國內容農場報導，接下來登上蘋果日報後，就在 PTT 上引發討論，最後在政論節目引發軒然大波。由此可知，傳統媒體對假訊息的擴散仍然扮演重要角色。<sup>13</sup>國安局指出，中國會對在台灣的

---

<sup>11</sup> 同註7。

<sup>12</sup> 伍芬婕，〈第一次操刀就勝選！30歲網軍如何帶風向〉，《天下雜誌》，第671期，頁74-75。

<sup>13</sup> 同註5。

「同路媒體」提供報導內容來帶風向，<sup>14</sup>這也是其操作資訊戰的管道。

## 二、聚焦政軍議題且僅操作單方立場

中國操作資訊戰另一點與俄羅斯不同之處，在於俄羅斯選擇社會議題下手，並且在正反兩方都進行操作，而中國則大多鎖定政治、軍事議題，並且多為單方操作。中國散播的假訊息例如誇大軍演規模、宣稱我國空軍以「桶滾」方式攔截中國軍機、宏都拉斯外長訪中、日本關西機場事件等，皆是企圖讓台灣民眾心生恐懼，或使民眾對政府在政治、軍事、外交的表現失去信心。另外，中國的假訊息攻擊的目標多是針對特定政黨或特定政治人物，罕有在同一議題上同時激化執政黨及在野黨雙方立場的情況。這可能是因為中國資訊戰的目的與俄羅斯存有差異，俄羅斯想要破壞美國民主，使其社會陷於混亂；而中國則是想要打擊特定政黨的支持度，介入與干預國內政治運作，也間接侵蝕民眾對民主政治的信念。

## 肆、結論

面臨中國的資訊戰威脅，必須瞭解中國的操作手法，才能有效應對與反制。國內有學者認為，如果只是針對個別假訊息一則一則回應澄清，不但落於被動而且疲於奔命，成效可能不彰。事實上，被動回應會落入資訊戰的陷阱，每當政府做出一則澄清，中國網軍可以再散播修正後的假訊息，政府又要再澄清一次，如此循環可以維持新聞熱度，甚至讓更多人收到假訊息。<sup>15</sup>因此，學者建議政府要比照北大西洋公約組織與歐盟成立「歐洲混合威脅應對中心」(European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats)，建立有效的戰略整合、指揮機制，把層級拉高從混合戰的高度來思考如何因應中國的假訊息操

---

<sup>14</sup> 游凱翔，〈國安局：中共對台灣同路媒體放消息帶風向〉，《中央社》，2019年5月2日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201905020068.aspx>。

<sup>15</sup> 同註6。

作，甚至不排除主動出擊，也對中國實施資訊戰來反制。<sup>16</sup>

其次，在中國統戰方面，雖然已有不少民間組織被滲透，但是亡羊補牢的工作仍須進行，政府還是要注意各種民間交流活動，盡力防堵中國進一步的滲透。最後則是加強對民眾的教育與宣導，我們永遠無法阻止敵人製造與散播假訊息，但我們可以盡量減少假訊息所能產生的影響。既然假訊息要改變民眾的心理認知，最有效的防制之道就是加強民眾的心理防禦。政府必須加強宣傳，讓民眾知道任何新聞都有可能是假的，即便是家人或親朋好友傳來的訊息也不能輕信。如果當民眾看到新聞會心存懷疑，拒絕分享、轉發甚至檢舉，假訊息能造成的影響就很有限，如此才能有效抵禦中國資訊戰。

（責任校對：許智翔）

---

<sup>16</sup> 張家豪，〈北京如何利用資訊戰裂解台灣〉，《新新聞》，第1679期，頁62-65。



# 金正恩因應川金二會破局的作為與決策

陳蒿堯

國家安全與決策研究所

## 壹、前言

2019 年 1 月 1 日，北韓領導人金正恩（Kim Jong-un）發表新年演說，提出包括拆除核試場和飛彈試驗場，並宣稱不再製造、不再試驗、不再使用與不再擴散核武等說法，順利促成與美國總統川普（Donald Trump）2019 年 2 月 27、28 日在越南河內舉行二度高峰會（以下簡稱川金二會）。金正恩在會談中表示，北韓已停止核試與飛彈試射、拆除豐溪里核子設施與東倉里飛彈發動機試驗場，並願拆除寧邊核設施，希望換取美方解除制裁。但美國堅持平壤須在關閉寧邊核設施外，再追加要求凍結美國情資單位掌握到的北韓其他核子設施。此外，金正恩也不願接受美方提出全面檢查北韓境內核設施方案，彼此無法取得共識，川普片面宣布提前結束會談。

2019 年 4 月 12 日，金正恩在第 14 屆最高人民會議發表施政演說，表示只要美國 2019 年底前能提出符合雙方都能接受的方案，願再次與川普會面。6 月 12 日，川普表示收到金正恩來信，對北韓信守承諾，未再進行長程彈道飛彈試射及核試表示滿意，不排除很快再與金正恩會面。<sup>1</sup>

本文從北韓的角度檢視川金二會破局後的談判進展，分析金正恩為消除內部對「無核化」談判破局的質疑衝擊，抗衡美國的極限制裁施壓，所採取相關因應的作為與決策，以及後續「無核化」談判的可

---

<sup>1</sup> William Gallo, "Kim Says He's Open to 3rd Summit With Trump," *Voice of America*, April 12, 2019, <https://www.voanews.com/east-asia/kim-says-hes-open-3rd-summit-trump>; Leo Byrne, "Trump says he's received another 'beautiful' letter from Kim Jong Un," *NK News.Org*, June 11, 2019, <https://www.nknews.org/2019/06/third-summit-with-north-korea-entirely-possible-bolton/>

能走向與影響。

## 貳、川金二會後金正恩的作為

白宮 2019 年 2 月 28 日下午發出聲明，期待未來繼續進行會談。為因應川金二會破局後「無核化」可能的後續談判，金正恩未再與川普針鋒相對或言詞交惡，北韓官媒《勞動新聞》(Rodong Sinmun)於川金二會後未見負面報導，並刻意營造雙方皆有意願達成協議，僅因無法形成共識而破局收場的氛圍。

另一方面，金正恩 4 月 12 日在最高人民會議發表施政演說重申擁核政策方針，調整「無核化」談判布局，並採取反制美國主導「無核化」談判的行動，包括發表強硬宣言分化韓美同盟，積極拉攏中國、俄羅斯擴大合作，試射新型短程飛彈增加談判籌碼並測試韓美戰略忍耐底線，盼能施壓美國緩解對北韓制裁的壓力。

### 一、鞏固擁核戰略並調整「無核化」談判布局

金正恩在 2012 年 5 月 31 日已在憲法中自稱為擁核國家，北韓 2013 年 3 月召開勞動黨中央委員會全體會議，強調經濟建設和核武力建設並行，將擁核提高到國家長期發展的戰略高度。金正恩將川金二會破局歸咎於美方誠信不足，利用召開最高人民會議重申擁核路線不變，但仍預留後續與美協商的彈性空間。

#### (一) 指責美國出爾反爾以緩解破局衝擊

2019 年 2 月 28 日，川普在會後記者會表示，主要的分歧點在於北韓要求美國全面解除制裁，導致河內峰會無協議告吹。事實上，川金二會破局的關鍵在於雙方互信基礎薄弱，以及金正恩的讓步程度仍不足以換取川普的信任。因此在第一時間，金正恩責成北韓外交部長李勇浩(Ri Yong Ho) 3 月 1 日凌晨舉行記者會，澄清平壤僅

希望解除部分妨礙民生經濟的制裁措施，並強調北韓為減少美國的不信任感，原有意以書面形式承諾永遠停止核試和飛彈試射，並就無核化與發展北韓經濟等重要議題進行討論，但美國堅持北韓須在關閉寧邊核設施外，提報未公布的核設施，歸咎美國出爾反爾的作法導致《河內宣言》無疾而終，緩解談判破局的衝擊。<sup>2</sup>

## （二）重申擁核政策但預留協商空間

2019 年 4 月 12 日，金正恩在第 14 屆最高人民會議發表《關於現階段的社會主義建設和共和國政府的對內外政策》施政演說：「無論什麼挑戰和難關擋在前方，我都不會在事關國家與人民的根本利益的問題上做出絲毫的讓步或妥協」，強調自衛國防力量是維護國家主權最強而有力的法寶。「我們要像以核制核、終止長期的核恫嚇那樣，以自立更生來對抗敵對勢力的制裁狂風。…截至 2019 年底前，會等待美國改變立場，但不必為從制裁中解困而執著於朝美峰會」。<sup>3</sup>金正恩採軟硬兩手策略，提及北韓與美國雖是敵對的關係，仍不忘呼應川普，彼此之間有良好的私人情誼，只要美國 2019 年底前能提出符合雙方都能接受的方案，他願意再次與川普會面，為川金再會保留彈性空間。

## 二、施壓韓國製造矛盾破壞韓美同盟

川金二會破局直接衝擊文在寅（Moon Jae-in）穿梭外交的溝通者角色，使其兩韓和解政策立場在國內備受考驗。金正恩抓緊機會製造

---

<sup>2</sup> “Statement from the Press Secretary Regarding the Hanoi Summit,” U.S. Embassy & Consulates in China, February 28, 2019, <https://china.usembassy-china.org.cn/statement-from-the-press-secretary-regarding-the-hanoi-summit/>; “Remarks by President Trump in Press Conference, Hanoi, Vietnam,” The White House, February 28, 2019, <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-press-conference-hanoi-vietnam/>; Ju-min Park and James Pearson, “North Korea offered realistic proposal but United States asked for more: foreign minister,” *Reuters*, March 1, 2019, <https://www.reuters.com/article/us-northkorea-usa-foreignminister/north-korea-offered-realistic-proposal-but-united-states-asked-for-more-foreign-minister-idUSKCN1QH2EL>

<sup>3</sup> 〈金正恩同志在第十四屆最高人民會議第一次會議上發表施政演說〉，《勞動新聞》，2019年4月17日，[http://www.rodong.rep.kp/cn/index.php?strPageID=SF01\\_02\\_01&newsID=2019-04-17-0003](http://www.rodong.rep.kp/cn/index.php?strPageID=SF01_02_01&newsID=2019-04-17-0003)。

美韓立場矛盾，施壓文在寅不應與美國站在同一陣線維持對北韓制裁，配合美國實施聯合軍演，警告美國介入兩韓經貿合作無助推動韓半島和平發展，試圖分化韓美同盟。另一方面，金正恩希望測試文在寅政府落實兩韓和解政策的決心與態度，透過韓國獲得經濟與糧食援助減輕美國制裁的壓力。

### （一）批評文在寅未稱職扮演溝通橋樑的角色

2019年3月1日，文在寅出席三一抗日獨立運動百年紀念儀式，表示將協助川金會談找到無核化解決方案。3月4日，文在寅召開國家安全會議，提議由韓國、美國和北韓舉行半官方三方會談。

北韓外交部副部長崔善姬（Choe Son Hui）3月15日在平壤召開記者會，表示金正恩將審慎思考是否繼續與美國進行無核化談判，但話鋒一轉，指責韓國是美國的盟友，文在寅總統在美國與北韓協商無核化的過程中，未扮演好協調者（mediator）的角色。3月21日，美國財政部發表聲明，將對協助北韓逃避國際制裁的大連海博（Dalian Haibo International Freight Co. Ltd.）與遼寧丹興（Liaoning Danxing International Forwarding Co. Ltd.）等兩家中國籍的國際貨運公司採取懲罰性措施。隔日川普總統卻隨即透過推特（Twitter）表示，將撤除對北韓的額外制裁，時任白宮發言人桑德斯（Sarah Sanders）對此表示，川普對金正恩有好感，不認為這些制裁是必要的。3月22日，北韓無預警撤離位於開城的兩韓聯合聯絡辦公室人員，同日北韓官媒《我們民族之間》（*Uriminzokkiri*）更嚴詞抨擊南韓統一部《2019年度工作計畫》設定在緊密的「韓美合作」之下擬定美國與北韓調解方案，間接否定文在寅提出韓、美及北韓三邊會談的構想。另諷刺南韓屈從美國的壓力，將在不違背國際經濟制裁的前

提下重啟開城工業區及金剛山觀光的作法，感到不以為然。<sup>4</sup>3月23日北韓對外宣傳刊物《統一新報》(*Tongil Sinbo*)也不滿韓國積極斡旋美國與北韓關係，並稱文在寅政府在制裁框架下推動兩韓合作交流，已違反兩韓間相關協議的基本精神。<sup>5</sup>文在寅4月11日專程訪問華府，爭取兩韓重啟開城工業園和金剛山旅遊計畫，遭川普回絕。金正恩透過對韓國施壓並對美表達不滿，其目的在提醒韓國既然在美國與北韓間扮演溝通的角色，就必須積極居中斡旋，說服美國解除制裁，並加速推動恢復兩韓經濟合作。

## (二) 激化美韓關於援助北韓的立場矛盾

依據聯合國糧農組織 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) 和世界糧食計畫署 (World Food Programme, WFP) 2019年5月發布之報告指出，北韓2018年糧食產量約為495.1萬噸，並預估2019年在受到嚴重天然災害的影響下，糧食將短缺148.6萬噸。聯合國糧農組織5月公布統計，北韓有40%人口(約1,000萬)面臨糧食嚴重不足的困境。<sup>6</sup>

韓美於2019年5月4日進行熱線，就北韓射短程飛彈交換意見，兩國領導人認為對北韓提供人道主義援助有助緩和和安全局勢。<sup>7</sup>5月9日，美國國務院對北韓政策特別代表畢根 (Stephen Biegun) 在首爾與

---

<sup>4</sup> Eric Talmadge, "NKorean official: Kim rethinking US talks, launch moratorium," *The Associated Press*, March 15, 2019, <https://www.apnews.com/5e747986f9204bd88ed0b38ab314c22a>; Dageum Ji, "North Korean media dismisses South Korean plans to facilitate DPRK-U.S. talks," *NK News.Org*, March 22, 2019, <https://www.nknews.org/2019/03/north-korean-media-dismisses-south-korean-plans-to-facilitate-dprk-u-s-talks/>

<sup>5</sup> Choe Sang-Hun, "North Korea Steps Up Effort to Divide South Korea and U.S.," *The New York Times*, March 23, 2019, <https://www.nytimes.com/2019/03/23/world/asia/korea-alliance-trump-kim-moon.html>

<sup>6</sup> Tom Miles, "North Korea faces food crisis after poor harvest, U.N. says," *Reuters*, May 3, 2019, <https://www.reuters.com/article/us-northkorea-food-un/north-korea-faces-food-crisis-after-poor-harvest-u-n-says-idUSKCN1S90LC>; Democratic People's Republic of Korea (DPRK): FAO/WFP Joint Rapid Food Security Assessment," Food and Agriculture Organization of the United Nations, May 3, 2019, <http://www.fao.org/3/ca4447en/ca4447en.pdf>

<sup>7</sup> Leo Byrne, "Trump supports Seoul sending humanitarian aid to North Korea: Blue House," *NK News.Org*, May 7, 2019, <https://www.nknews.org/2019/05/trump-supports-seoul-sending-humanitarian-aid-to-north-korea-blue-house/>

韓國外交部韓半島和平交涉本部長李度勳（Lee Do-hoon），就北韓 4 日試射短程飛彈後的韓半島局勢及對北韓糧食援助計畫等交換意見。

北韓同日再度自平安北道龜城向東海方向試射兩枚短程飛彈，繼續加大軍事威脅。韓國 5 月 17 日仍決定援助北韓 800 萬美元，其中 450 萬供世界糧食計畫署用於改善北韓婦女與嬰幼兒營養不足的問題，350 萬供聯合國兒童基金會用於提升北韓兒童與產婦醫療服務。

<sup>8</sup>美國 2017 年時已反對韓國執行上述作為，並多次主張，韓國對北韓糧食援助將降低制裁效果。北韓未對援助事宜表態，反加大輿論宣傳對韓國施壓，警告美國介入兩韓經貿合作無助推動韓半島和平發展，深化美韓立場矛盾。

### 三、以強勢作為迫美緩解對北韓制裁

#### （一）試射新型短程飛彈測試韓美戰略底線

2019 年 4 月 17 日，金正恩視察新型「戰術導向武器」（tactical guided weapon）試射時表示，「研發武器對於強化武裝人民軍戰鬥能力之意義重大」。5 月 4 日，金正恩視導東部前線防禦部隊的火力打擊訓練（試射多枚火箭發射器和戰術導向武器）時表示：『要牢記只有強大的力量，才能保障真正的和平與安全』。5 月 9 日，金正恩指導前沿及西部前線防禦部隊的火力打擊訓練（試射兩枚新型短程飛彈）。

<sup>9</sup>金正恩選擇在 5 月 17 日文在寅就任兩週年前發起挑釁行為，連同美國情報單位先前已掌握北韓重建西海衛星發射基地與修復彈道設施，

---

<sup>8</sup> “South Korea approves US\$8m in aid for hungry North,” *Channel News Asia*, June 5, 2019, <https://www.channelnewsasia.com/news/asia/south-korea-approves-us-8m-in-aid-for-hungry-north-11598958>

<sup>9</sup> 〈金正恩同志指導新型戰術制導武器試射〉，《勞動新聞》，2019年4月17日，[http://www.rodong.rep.kp/cn/index.php?strPageID=SF01\\_02\\_01&newsID=2019-04-18-0001](http://www.rodong.rep.kp/cn/index.php?strPageID=SF01_02_01&newsID=2019-04-18-0001)；〈金正恩同志指導前沿及東部前線防禦部隊的火力打擊訓練〉，《勞動新聞》，2019年5月5日，[http://www.rodong.rep.kp/cn/index.php?strPageID=SF01\\_02\\_01&newsID=2019-05-05-0001](http://www.rodong.rep.kp/cn/index.php?strPageID=SF01_02_01&newsID=2019-05-05-0001)；〈金正恩同志指導前沿及西部前線防禦部隊的火力打擊訓練〉，《勞動新聞》，2019年5月10日，[http://www.rodong.rep.kp/cn/index.php?strPageID=SF01\\_02\\_01&newsID=2019-05-10-0001](http://www.rodong.rep.kp/cn/index.php?strPageID=SF01_02_01&newsID=2019-05-10-0001)。

一方面刻意挑戰聯合國安理會第 1874 號決議禁止北韓飛彈試射，以及兩韓《9·19 軍事協議》。二來在無核化談判陷入僵局之際，金正恩意圖藉展現軍事能力試探韓美戰略忍耐底線，正視北韓要求緩解制裁的訴求。<sup>10</sup>

## （二）藉「智誠號」貨輪扣押事件抵制美國制裁

2019 年 5 月 10 日，美國以北韓違反制裁決議為由，扣押北韓貨輪「智誠號」(M/V Wise Honest) (該貨輪 2018 年遭印尼扣留，印尼後來將其移交美國)。美國司法部表示，扣押措施與北韓發射導彈無關。北韓駐聯合國代表金松 (Kim Song) 5 月 17 日致函聯合國秘書長古特瑞斯 (Antonio Guterres)，譴責美國強制押送「智誠號」到美屬薩摩亞是「非法且過分的行為」，要求聯合國採取緊急措施，敦促美國立即送還北韓船舶。由於「智誠號」為北韓用於運送煤炭賺取外匯的大型船舶 (1.7 萬噸級)，北韓聲稱美國扣押北韓船舶的舉動侵犯其主權，已違背 2018 年 6 月川金首會聲明的精神，藉此抵制美國的極限施壓，但成效有限。

## 四、拉攏中國、俄羅斯轉向多邊會談

北韓受到美國主導的極限施壓，以及美國協商無核化解除制裁的談判未有進展，導致外匯、能源甚至糧食皆面臨嚴重不足的情況下，金正恩積極改善與中國及俄羅斯的關係，以取得必要資源與經濟奧援。<sup>11</sup>另一方面，金正恩試圖藉由聯合中俄兩國的影響力，扭轉由川

---

<sup>10</sup> 北韓繼 2017 年 11 月 29 日試射火星-15 型洲際彈道飛彈，2018 年美國與北韓啟動無核化談判以來，便暫停核試和遠程飛彈試射。

<sup>11</sup> 俄羅斯外長拉夫羅夫 (Sergei Lavrov) 2 月 24 日於川金二會前透露，美國尋求俄羅斯對峰會的建言，但渠強調唯有區域內包括俄羅斯、中國、韓國和日本等皆同意美國與北韓的協商結果，才能解決北韓問題。John Hudson, "Russia edges into nuclear talks ahead of Kim-Trump summit," *Washington Post*, February 27, 2019, [https://www.washingtonpost.com/world/national-security/russia-edges-into-nuclear-talks-ahead-of-kim-trump-summit/2019/02/27/a333cf70-8757-4197-b3b4-b9112ccd08b3\\_story.html?utm\\_term=.17d217585656](https://www.washingtonpost.com/world/national-security/russia-edges-into-nuclear-talks-ahead-of-kim-trump-summit/2019/02/27/a333cf70-8757-4197-b3b4-b9112ccd08b3_story.html?utm_term=.17d217585656)

普主導的雙邊會談模式，朝多邊方向發展，爭取時間以拖待變。

### （一）強調與中國關係密切

2019 年是北韓與中國建交 70 周年，金正恩迄今與習近平進行 4 次會晤，金正恩盤算美中貿易戰持續升擴大，除爭取中國經濟援助外，亦試圖說服中國拒絕配合與美國對北韓制裁。北韓外交部副部長李吉成（Ri Kil-song）於 2 月 28 日川金二會未能達成協議的第一時間，即訪中會晤中國外交部長王毅。<sup>12</sup>中國海關總署 5 月 19 日公布中國 2018 年無償援助北韓 1000 噸稻米和 16 萬 2007 噸肥料。金正恩 6 月 1 日巡視與中國邊境接壤的江界市與萬浦市，指示將過往不對外公開的管制地區開發成旅遊景點，並鎖定以中國觀光客為主要推廣對象。北韓曾多次釋放習近平將於年內回訪的消息，中國受制美中貿易戰，不願在北韓問題上與美正面交鋒，對外仍表現出對北韓履行制裁，包括 2 月底遣返 3000 名在中國境內非法就業的北韓工人。隨著美中貿易與科技戰衝突不斷升高，中共中央對外聯絡部發言人胡兆明 2019 年 6 月 17 日在北京宣布，習近平將於 6 月 20 日至 21 日應金正恩邀請，赴平壤進行國事訪問。<sup>13</sup>

### （二）爭取與俄羅斯強化經濟合作

金正恩著眼俄羅斯扮演「攪局者」的關鍵影響力，亟欲打破美國強力制裁北韓落實無核化的壓力，積極爭取俄羅斯支持，施壓美國緩解制裁。<sup>14</sup>2019 年 4 月 25 日，金正恩赴海參崴（Vladivostok）遠東聯

---

<sup>12</sup> 〈王毅會見朝鮮外務省副相李吉成〉，中華人民共和國外交部，2019 年 2 月 28 日，<http://atcmxl.mfa.gov.cn/web/wjbzhd/t1641828.shtml>。

<sup>13</sup> 〈習近平將對朝鮮民主主義人民共和國進行國事訪問〉，《新華網》，2019 年 6 月 17 日，[http://www.xinhuanet.com/politics/2019-06/17/c\\_1124635408.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2019-06/17/c_1124635408.htm)。

<sup>14</sup> 俄羅斯油輪在 2017 年 10 月至 2018 年 5 月間違反國際貿易制裁，向北韓船舶至少轉運 4 次燃油。Polina Nikolskaya, “Exclusive: Despite sanctions, Russian tanker supplied fuel to North Korean ship-crew members,” *Reuters*, February 26, 2019, <https://www.reuters.com/article/us-northkorea-sanctions-russia-exclusive/exclusive-despite-sanctions-russian-tanker-supplied-fuel-to-north-korean-ship-crew-members-idUSKCN1QF0XX>



邦大學(Far Eastern Federal University)會晤俄羅斯總統普欽(Vladimir Putin)舉行閉門會談。此次為雙方首度會面，金正恩強調為穩定區域發展，以及穩固兩國建設性關係，尋求與俄羅斯展開無核化與經濟合作。會後雙方並未簽署文件，也沒有發表聯合聲明，惟普欽會後召開記者會表示，推動北韓無核化的過程中，需要透過六方會談的框架，維護北韓的主權與的安全體制。<sup>15</sup>普欽隔日轉赴在北京舉行的「一帶一路」高峰論壇，與習近平舉行雙邊會談，協調中俄在北韓無核化問題上的合作方案。<sup>16</sup> 習近平6月5日前往俄羅斯進行國是訪問，會後普欽與習近平共同發表聯合聲明中提及，重申透過政治與外交協商，和平解決朝鮮半島的無核化。<sup>17</sup>

## 參、「無核化」談判可能發展與區域國家角色

### 一、金正恩操作「無核化」談判的可能走向

綜觀川金二會破局後金正恩的因應作為，其目的在於突破美國極限制裁的壓力，並爭取時間持續發展核武。對內金正恩在最高人民會議向民眾喊話已做好「自力更生」的準備，安撫民心與提升士氣，展現絕不輕言棄核的對抗意志；對外則向韓國施壓，以及對川普喊話，要求依其推動部分無核化進展，同步緩解部分制裁。另一方面，金正恩透過與中、俄強化雙邊關係，爭取外交支持與經濟援助，減緩

---

<sup>15</sup> Colin Zwirko, "Kim Jong Un, Vladimir Putin meet in Vladivostok for first summit," *NK News.Org.*, April 25, 2019, <https://www.nknews.org/2019/04/kim-jong-un-vladimir-putin-meet-in-vladivostok-for-first-summit/>; Park Min-hee, "Putin's reason for bringing up the Six-Party Talks in Vladivostok summit," *Hankyoreh*, April 26, 2019, [http://english.hani.co.kr/arti/english\\_edition/e\\_northkorea/891682.html](http://english.hani.co.kr/arti/english_edition/e_northkorea/891682.html)

<sup>16</sup> 2018年9月29日，北韓外交部長李勇浩聯合國大會提出，應針對北韓1年內未再進行核試或飛彈試射給予放鬆或取消制裁，並得到俄羅斯和中國的支持。10月10日，北韓外交部副部長崔頌惠(Choe Son-hui)與中俄兩國外交部副部長舉行會談，會後發表聯合聲明，敦促聯合國安理會重新考慮對北韓的制裁。Megan Specia, "'No Way' North Korea Will Denuclearize Without U.S. Concessions," *Reuters*, September 29, 2018, <https://www.nytimes.com/2018/09/29/world/asia/korea-denuclearize-un.html>; Lee Yong-in, "North Korea, China and Russia release joint statement urging UN to ease sanctions," *Hankyoreh*, October 10, 2018, [http://english.hani.co.kr/arti/english\\_edition/e\\_northkorea/865439.html](http://english.hani.co.kr/arti/english_edition/e_northkorea/865439.html)

<sup>17</sup> "Press statements following Russian-Chinese talks," President of Russia, June 5, 2019, <http://en.kremlin.ru/events/president/news/60672>

美國極限制裁的衝擊。因此，在前述的思維脈絡下，後續金正恩操作「無核化」談判發展的走向，可能有以下三種：

### （一）要求美國放鬆部分制裁並重啟談判

無核化非一蹴可幾，美國 2020 年 11 月將舉行總統大選，在此之前川普必將忙於國內政務與選務無暇他顧。北韓不具備長期對抗經濟制裁的資源與條件，時間拉長對北韓並不利。有鑒於此，金正恩以 2019 年底為限，就重啟無核化協商與爭取緩和部分制裁，與美國展開激烈的拉鋸戰。北韓或將在爭取重啟談判的協商過程中，再進行中、短程飛彈試射，展現發展軍事力量的決心，但不會貿然軍事挑釁加劇朝鮮半島緊張局勢，避免引發美國對北韓採取更嚴厲的追加制裁措施。

### （二）挑戰美國完成 CVID／FFVD 才解除制裁的原則

自 2019 年 3 月 5 日以來，美韓的情報單位皆先後揭露，北韓寧邊核設施與東倉里飛彈發射場都有恢復運作的跡象，甚至北韓 5 月 4 日及 9 日進行兩次短程飛彈試射，川普僅表示「有些失望」，並對與金正恩的私人情誼，以及北韓落實無核化深具信心。依據美國提出的「無核化」(Denuclearization)原則—北韓必須以完全(Complete)、可驗證(Verifiable)、不可逆(Irreversible)的形式徹底銷毀(Dismantlement)核武，在北韓未達成「完全、可驗證、不可逆的無核化」(Complete, Verifiable, Irreversible Denuclearization, CVID)或「最終、全面、可驗證的無核化」(Final, Fully, Verifiable Denuclearization, FFVD)的目標前，將貫徹制裁與對話雙軌併行。<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> 川普個人多次提及「完全、可驗證、不可逆轉的無核化」(Complete, Verifiable and Irreversible Denuclearization, CVID)，蓬佩奧(Michael R. Pompeo)2018年5月2日針對生化及大規模殺傷力武器，要求北韓必須做到「永久、可驗證、不可逆轉的銷毀」(Permanent, Verifiable and Irreversible Dismantling, PVID)，6月12日「川金首會」後的聯合公報提及「完全無核化」(Complete Denuclearization, CD)，以及6月30日美方首次提到其政策目標為「最終、全面、可驗

川普提及川金二會破局的原因之一，即在於美國以掌握北韓有 5 處核設施，但北韓卻只供出寧邊和豐溪里。美國若持續要求北韓提出符合美方所認定確切核武的數量與地點，作為雙方簽署協議的條件，金正恩接受的可能性很低。

川普雖對川金再會持開放態度，北韓亦持續表達願與美國協商無核化的意願，但金正恩卻始終未正面回應美國要求落實無核化的具體內容，美國堅持以北韓須完成無核化才解除制裁為由拒絕談判，俄羅斯與中國也難以置喙緩解北韓制裁，使無核化談判仍將陷入無解的僵局。

### （三）聯合中俄導向多邊協商

川普視北韓不再進行核試與飛彈試射為其任內重要的外交政績，惟無核化僵局持續，當川普在爭取連任，面臨伊朗、中國和委內瑞拉問題陷入焦頭爛額時，不排除北韓將聯合中俄於下半年美國啟動總統初選時積極合作，將川普主導的美國與北韓雙邊會談模式，導向多邊發展。川普考量在上述議題尋求與中俄合作取得外交政績，則必須思考在北韓議題上有所讓步。屆時美國跟北韓之間或有可能達成部分協議或視情況放鬆制裁，例如允許韓國對北韓進行人道援助，或同意開城工業區恢復營運。

## 二、區域主要國家在「無核化」談判的角色

朝鮮半島仍是印太區域潛藏的衝突熱點，美國與北韓的「無核化」談判呈現膠著的拉鋸，習近平將於 6 月 20 至 21 日訪問平壤，川普預定 6 月底先在 G20 與習近平面，並前往韓國訪問，將牽動區域安全

---

證的無核化」(Final, Fully, Verified Denuclearization, FFVD)，雖然說法與用字不同，但歸納其核心原則就是落實無核化必須「一步到位」，北韓立即停止發展核武，關閉和設施與銷毀已生產研發的核武，並提出存放核武的地點與數量，證明落實「無核化」的決心。

局勢的發展。中國支持北韓無核化立場與堅持和平對話，但同時要求美國應視北韓無核化的進程調整制裁措施。日本與美國步調一致，持續推動北韓落實非核化，並盼在無預設條件下促成「安金會」，解決北韓綁架日本人質問題。韓國繼 6 月 5 日決定透過國際組織向北韓提供 800 萬美元援助，文在寅總統 6 月 12 日在奧斯陸論壇(Oslo Forum)提出韓半島和平倡議，6 月 15 日並再次呼籲美國與北韓儘速恢復雙邊幕僚工作會談，重啟無核化協商。

台灣身為印太地區的一員，以及美國印太戰略的合作夥伴，應配合聯合國制裁決議案，中止與北韓的貿易往來，並協助攔截禁運制裁的北韓船隻。<sup>19</sup>美國國務院主管北韓事務官員蘭伯特(Mark Lambert) 2019 年 5 月低調訪台，與台灣外交、國安官員會面討論朝鮮半島情勢。<sup>20</sup>前美國國防部部長辦公室中國事務主任博思科(Joseph Bosco) 2019 年 3 月 4 日接受美國之音訪問時表示，台灣參與美國的《防擴散安全倡議》(Proliferation Security Initiative, PSI)，可在防止大規模殺傷性武器擴散議題上，扮演國際社會的「積極夥伴」。因此，台灣未來必須密注無核化的各種可能情勢發展，做好評估因應準備，同時協同鄰近的韓國與日本保持緊密聯繫，交換並完整掌握各項重要訊息，與美國共同合作推進北韓無核化，穩定朝鮮半島情勢，以維持印太區域的安定與和平。

(責任校對：周若敏)

---

<sup>19</sup> 蕭博文，〈台灣船駁油北韓油輪 法務部：不容資恐行為〉，《中央社》，2018年10月17日，<https://www.cna.com.tw/news/asoc/201810170276.aspx>；黃建華，〈公海賣油北韓案 2高雄商人1判無罪、1免關〉，《自由時報》，2019年5月13日，<https://news.ltn.com.tw/news/society/breakingnews/2788726>。

<sup>20</sup> 鍾辰芳，〈美涉朝高官訪台目的何在引猜測〉，《美國之音》，2019年5月16日，<https://www.voachinese.com/a/us-special-envoy-for-north-korea-mark-lambert-visited-taiwan-20190515/4919001.html>。

附表、2019 年川金二會後金正恩對內與對外採取之因應作為

日期	因應作為
<b>對內</b>	
3 月 22 日	北韓官媒《我們民族之間》嚴詞抨擊韓國統一部《2019 年度工作計畫》設定在緊密的「韓美合作」之下擬定美國與北韓調解方案，間接否定文在寅 3 月 4 日提出的韓、美及北韓三邊會談構想。
3 月 23 日	北韓對外宣傳刊物《統一新報》不滿韓國積極斡旋美國與北韓關係，並稱文在寅政府在制裁框架下推動兩韓合作交流，違反兩韓間相關協議的基本精神。
4 月 1 日	金正恩在第 14 屆最高人民會議發表《關於現階段的社會主義建設和共和國政府的對內外政策》施政演說，強調自衛國防力量是維護國家主權最強而有力的法寶。金正恩另表示與川普之間有良好的私人情誼，只要美國 2019 年底前能提出符合雙方都能接受的方案，願意再次與川普會面。
4 月 17 日	金正恩視察新型「戰術導向武器」(tactical guided weapon) 試射。
5 月 4 日	金正恩視導東部前線防禦部隊的火力打擊訓練（試射多枚火箭發射器和戰術導向武器）。
5 月 9 日	金正恩指導前沿及西部前線防禦部隊的火力打擊訓練（試射兩枚新型短程飛彈）。
6 月 1 日	金正恩巡視與中國邊境接壤的江界市與萬浦市，指示將過往不對外公開的管制地區開發成旅遊景點，並鎖定以中國觀光客為主要推廣對象。
<b>對外</b>	
2 月 28 日	北韓外交部副部長李吉成訪中，會晤中國外交部部長王毅。
3 月 1 日	金正恩責成北韓外交部長李勇浩在河內舉行記者會，歸咎美國堅持北韓須在關閉寧邊核設施外，提報未公布的核設施，出爾反爾的作法導致《河內宣言》無疾而終。
3 月 15 日	北韓外交部副部長崔善姬 (Choe Son Hui) 在平壤召開記者會，指責文在寅總統未扮演好協調無核化的角色，金正恩將審慎思考是否繼續與美國進行無核化談判。
3 月 22 日	北韓無預警撤離位於開城的兩韓聯合聯絡辦公室人員。
4 月 25 日	金正恩赴海參崴的遠東聯邦大學會晤俄羅斯總統普欽，舉行金正恩就任北韓領導人以來雙方首次會談。
5 月 17 日	北韓駐聯合國代表金松致函聯合國秘書長古特瑞斯，譴責美國強制押送「智誠號」到美屬薩摩亞是「非法且過分的行為」，要求聯合國採取緊急措施，敦促美國立即送還北韓船舶。

資料來源：陳蒿堯整理相關新聞製表。

# 從「全災害管理」途徑看台灣災害防救體系

洪銘德

非傳統安全與軍事任務研究所

## 壹、前言

我國位處環太平洋地震帶與西太平洋颱風區上，幾乎年年都會受到颱風侵襲，2014 至 2018 這 5 年間，中央氣象局共發布 21 個颱風警報，平均一年可能會有超過 4 個颱風侵台。<sup>1</sup>同時，幾年就會發生一次成災地震，例如 2016 年台南地震與 2018 年花蓮地震。又受到都市化範圍不斷擴大、都市人口集中、經濟高度成長、山林過度開發以及極端氣候等因素影響，災害類型呈現複合型性與強烈性。一旦發生災害，容易帶來慘重災情並造成人民生命財產的嚴重損失。<sup>2</sup>其中，最為顯著例子為 2009 年莫拉克風災，罕見的快速降雨重創我國東部與南部地區，不僅造成多處淹水、交通中斷，更為山區帶來嚴重的土石流，導致整個小林村被吞噬，近 500 人遭到活埋，共造成 681 人死亡與 18 人失蹤。

根據國際氣候組織「德國監測」(Germanwatch) 公布的 2018 全球氣候風險指數 (Global Climate Risk Index)，台灣位居全球氣候風險第 7 名。<sup>3</sup>同時，近來因受到梅雨季節來臨影響，2019 年 6 月 13 日 21 時中央氣象局發布豪大雨特報，指出受到梅雨鋒面影響，容易有短時強降雨，提醒民眾注意瞬間大雨、雷擊、強陣風以及淹水等。其中，

---

<sup>1</sup> 中央氣象局，《颱風資料庫資料》，<http://rdc28.cwb.gov.tw/TDB/ntdb/pageControl/basic>。

<sup>2</sup> 蕭英煜，〈我國災害防救之演進－兼論國軍救災能力之提升〉，《黃埔學報》，第 65 期（2013 年），頁 129。

<sup>3</sup> David Eckstein, Vera Künzel and Laura Schäfer, "Global Climate Risk Index 2018: Who Suffers Most From Extreme Weather Events? Weather-related Loss Events in 2016 and 1997 to 2016," *Germanwatch*, November 2017, <https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/publication/20432.pdf>

大雨特報地區包含新北市、桃園市、新竹縣、苗栗縣、台中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、台南市、嘉義市、高雄市及屏東縣。豪雨特報地區則包含台中市、南投縣、嘉義縣、高雄市及屏東縣。<sup>4</sup>

除了天然災害頻仍外，人為因素所導致的事故亦層出不窮，如 2014 年高雄氣爆事故、2015 年復興航空基隆河空難與八仙樂園派對粉塵爆炸事故以及 2018 年普悠瑪列車翻車事故等，不僅凸顯出突發性事故的搶救難度，亦顯示出災害的發生頻率、規模及複雜程度有上升與擴大趨勢。同時，這也意味強化災害防救體系的重要性，因為若沒有整體性的防災規劃考量，當大規模、複合型災害發生時，將會對台灣民眾的生命財產安全帶來嚴重的威脅。

根據現行《災害防救法》設計，我國係採「單一災害管理」途徑，指定特定機關為某一類型災害的主管機關，如內政部主管風災、震災及火災等災害，空難、海難以及陸上交通事故則歸交通部所管（如附表 1）。然而，當涉及多種災害之事件發生時，不僅容易出現災害主管機關權責分工模糊問題，同時亦可能提高應變與救援的困難度，甚而錯過黃金救援時機，例如 2015 年復興航空空難事件，為我國民航史上首次飛機墜毀於河川事故，共造成 43 人死亡、15 人受傷。依據《災害防救法》第 3 條規定，該事故主管機關為交通部，但因事發地點位於台北市與新北市交接處附近，故兩市立即啟動緊急應變機制，並成立應變中心以協助救災。然而，地方政府雖肩負第一線救災責任，但卻不見交通部這一中央主管機關指揮救災，兩市的指揮體系互不隸屬且未進行整合，形成雙頭馬車而導致救災現場一團混亂。另 2016 年 6 月桃園機場淹水事件亦為案例之一，該事件共影響超過 200 架次國

---

<sup>4</sup> 余曉涵，〈鋒面影響雨區擴大 新北等 13 縣市豪雨大雨特報〉，《中央社》，2019 年 6 月 12 日，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/201906120052.aspx>。大雨係指 24 小時累積雨量達 80 毫米以上，或時雨量達 40 毫米以上之降雨現象。豪雨則是指 24 小時累積雨量達 200 毫米以上，或 3 小時累積雨量達 100 毫米以上之降雨現象。

際班機以及 3 萬名旅客。依現行體制規定，水災主管機關為經濟部，但因桃園機場的事業主管機關為交通部，不僅難以釐清救災權責，同時亦造成救災協調與分工上的困難。

2018 年 9 月 21 日「國家防災日」，蔡英文總統在視導「大規模震災消防救災動員演練」時表示，「面對極端氣候帶來的大規模、複合型災害挑戰，政府將提升災防體系位階、強化橫向聯繫與整合，逐步建構一體化的『全災型應變體系』，並在國土規劃中落實防災設計、加強與民眾的風險溝通，這些檢討及改善措施都將在 1 年內規劃完成」。<sup>5</sup>可見，台灣為災害高風險國家，必須盡快針對災害防救體制進行改革，以期有助於真正解決結構性問題，而非每次災害發生時採取「見招拆招」方式來加以因應。本文欲透過「全災害管理」途徑（all hazard approach）分析說明我國災害防救體系及其所存在的問題。

## 貳、「全災害管理」途徑與美國災害防救體系

由於每個災害具有不一樣的特徵而需要不同應變作為，但其中一些作為卻有其共通性，例如颱風的疏散與緊急避難應變作為，而地震也有類似的需求。因此，災害管理者構思另類的災害管理邏輯，稱為「全災害管理」，著重在常使用的災害管理行動，如規劃疏散或人員訓練時，能夠同時將土石流、水災、地震、海嘯等各種類災害的情境列入考量，或是在規範建築技術規則時，同時考慮不同災害所帶來的衝擊與影響。<sup>6</sup>關於「全災害管理」途徑的定義，首先是專責災害管理單位，必須要有一個專責單位負責因應所有類型災害，設計出共通的協調指揮規範，以及整合部門共同運作的緊急程序。其次是必須要有一致性緊急應變架構，不論遭遇各種災害類型，現場指揮系統及動員

---

<sup>5</sup> 〈出席國家防災日演練 總統呼籲國人隨時做好防災準備〉，中華民國總統府，2018 年 9 月 21 日，<https://www.president.gov.tw/News/23689>。

<sup>6</sup> 吳杰穎等，《災害管理學辭典》（台北市：五南圖書出版股份有限公司，2014 年），頁 12。



程序都採取類似的架構與協定。最後則為整合性的專業合作，各機關或關鍵基礎設施與資源營運企業，必須為可能發生的災害類型，就自己負責範圍做好充分準備。<sup>7</sup>

首先，美國設有「聯邦緊急應變管理署」(Federal Emergency Management Agency, FEMA)，因為受到三哩島核能事件的影響，在全國州長協會的呼籲下推動改革下，1979 年卡特總統大幅整併相關組織並設立該署，以期統合災害管理相關事權，該署為管理天然或人為災難的減緩 (mitigation)、整備 (preparedness)、應變 (response) 與復原 (recovery) 任務之專責機關。<sup>8</sup>911 事件發生後，2003 年成立國土安全部 (United States Department of Homeland Security, DHS)，並將 FEMA 納入 DHS。FEMA 主要擔負協調聯邦與地方政府的災害管理工作，包含對於大型災害的減災、整備、應變及復原等工作。同時，在全國設立 10 個地區辦公室 (Regional Offices) 協助地方救災，當災害發生後並宣布為緊急狀態或重大災害時，FEMA 主動派員進駐協調及統籌資源等救災工作。<sup>9</sup>

其次，關於一致性緊急應變架構，國家應變架構 (National Response Framework, NRF) 係為美國災害防救體系的應變原則，目的在於確保並規範各級政府、民間團體、私部門以及非政府組織的角色、責任與關係，以期更有效因應各種突發事件。該架構規定所有災害的主要應變原則，包含核心檔、緊急應變支援功能附件、支援附件、突發事故附件及合作夥伴指南等內容。另外，國家事故現場管理系統 (National Incident Management System, NIMS) 亦為 FEMA 所採用，為一共通性的災害管理架構，包含整備、通訊及資訊管理、資源管理、

---

<sup>7</sup> 王价巨、馬士元、張賢蘇，〈災害管理：13 堂專業的必修課程〉(台北市：五南圖書出版股份有限公司，2017 年)，頁 13-14。

<sup>8</sup> 朱蓓蓓，〈美國緊急應變管理機制之改革：國土安全之概念分析〉，《遠景基金會季刊》，第 13 卷第 2 期 (2012 年)，頁 63-64。

<sup>9</sup> "Regional Contact Information," FEMA, <https://www.fema.gov/regional-contact-information>

指揮及管理以及持續管理及維護等，其中亦包括事故現場指揮系統（Incident Command System, ICS）與跨機關協調機制（Multiagency Coordination System, MACS）。當災害發生之初，應變小組員利用 ICS 進行任務分工與處置。隨著災害規模愈大、時間愈長且愈趨複雜，所需應變人力、後勤補給、資源協調、情資掌握等需求亦隨之增加，故需由災害應變中心與跨機關協調機制等協助現場指揮官指揮救災。<sup>10</sup>

最後，美國災害防救體系分為聯邦、州及地方政府三個層級，在災害減災、預防與整備階段各司其職，為災害前預作準備工作。災害時，地方政府為災害防救的第一線，原則上由地方首長擔任災區指揮官，並設置「緊急事件運作中心」進行搶救與災後復原重建工作。當地方政府無法負荷時，則可向州政府請求支援。此時，由州政府擔負災害緊急應變及救援任務之協調及支援，調動該州資源或透過《緊急管理支援協定》（*Emergency Management Assistance Compact, EMAC*）請求其他州協助。一旦災情超過州及地方政府掌控，州政府則可依《史塔佛災害救助及緊急事件協助法》（*Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act*）向聯邦政府求援，經FEMA評估認定後，由美國總統宣布為緊急狀態或重大災害。此時，改由FEMA指揮協調救援工作，並於必要時動用聯邦軍隊進行協助。<sup>11</sup>

## 參、我國災害防救體系

根據《災害防救法》規定，我國災害防救組織分為「中央」、「直轄市、縣（市）」以及「鄉鎮（市、區）」三個層級，各層級必須成立

---

<sup>10</sup> 《本局派員赴美國進行災害防救體系及全災害管理模式研究報告書》，台北市政府工務出國報告，106年3月27日，[http://www.openreport.taipei.gov.tw/OpenFront/report/show\\_file.jsp?sysId=C105AW257&fileNo=5](http://www.openreport.taipei.gov.tw/OpenFront/report/show_file.jsp?sysId=C105AW257&fileNo=5)。

<sup>11</sup> 關於《史塔佛災害救助及緊急事件協助法》規定授權聯邦認可的印地安部落，則可直接要求總統宣布緊急狀態或重大災害。《2013年珊迪颶風促進復原法》（*Sandy Recovery Improvement Act of 2013*）通過後，則規定總統如未宣布緊急狀態或重大災害時，可以要求州政府宣布並提供相關協助。請參閱 “The Disaster Declaration Process,” FEMA, <https://www.fema.gov/disaster-declaration-process>。

「災害防救會報」及訂定《災害防救計畫》(如附表 1)，<sup>12</sup>並針對各項災害防救工作進行規劃、執行及考核。同時，災害發生時，各級政府應成立「災害應變中心」，並結合「緊急應變小組」執行救災相關事宜。除行政院另設中央災害防救委員會外，各層級政府皆設有災害防救會報以及災害應變中心。同時，為處理災害防救事宜或配合各級災害應變中心執行災害應變措施，災害防救業務計畫及地區災害防救計畫指定之機關、單位或公共事業，應設緊急應變小組。其中，災害應變中心與緊急應變小組為任務編組性質，災害發生時可緊急召集相關人員，並整合各個機關之災害防救工作。<sup>13</sup>

依《災害防救法》第 12、13 條規定，重大災害發生或有發生之虞時，中央災害防救業務主管機關首長應視災害之規模、性質、災情、影響層面及緊急應變措施等狀況，決定中央災害應變中心開設時機及其分級。災害應變中心成立後，應立即報告中央災害防救會報召集人，並由召集人指定指揮官。同時，得視災情研判情況或聯繫需要，通知直轄市、縣（市）政府成立地方災害應變中心。另外，為預防災害或有效推行災害應變措施，當災害發生或有發生之虞時，直轄市、縣（市）及鄉（鎮、市）災害防救會報召集人應視災害規模成立災害應變中心，並擔任指揮官。依該法第 14 條，為處理災害防救事宜或配合各級災害應變中心執行災害應變措施，災害防救業務計畫及地區災害防救計畫指定之機關、單位或公共事業，應設緊急應變小組，執行各項應變措施。關於中央災害防救體系組織架構以及中央至地方防救體系架構，詳如下圖 1、2。

---

<sup>12</sup> 三個會報分別為：中央災害防救會報、直轄市、縣（市）災害防救會報以及鄉鎮（市、區）災害防救會報。

<sup>13</sup> 施邦築，〈台灣災害防救體系之發展與現況〉，《災害防救電子報》，第 19 期（2007 年），頁 2，<http://ncdr.nat.gov.tw/news/newsletter2/019/019.pdf>。



根據上述，除了有助於瞭解我國災害防救體系機制及其運作外，亦可發現其所存在的問題。首先，行政院災害防救辦公室屬於幕僚單位，亦沒有獨立的預算，無法負責指揮協調救災工作。其次，由於我國採「單一災害管理」途徑，各類型災害由個別主管機關負責，故當複合型災害發生時，僅由單一機關負責的話，容易在處理、協調以及整合能力上發生問題，例如由各業務主管機關負責通報相關災害資訊，因為缺乏綜整分析研判機制，導致可能無法提供決策者關於災害之整體且客觀分析的參考資訊。<sup>14</sup>再次，《災害防救法》所規定的災害類別無法涵蓋許多災害與緊急事故，如坡地災害、突然大規模停電、恐怖攻擊以及化學災害。其中，以 2014 年高雄氣爆事故為例，因為環保署公告列管之 340 種毒性化學物質未涵蓋丙烯，故無法將此次事件不屬於毒性化學物質災害，只能歸類為爆炸與重大火災，屬於內政部消防署之業管範圍。<sup>15</sup>

第四，關於個別業務主管機關所負責撰寫的災害防救業務計畫，內容除有關自身業管範圍規定外，還必須指定其他部會的任務，如土石流災害防救業務計畫，除了關於農業委員會之災害預防與整備規定外，還包含緊急醫療救護、緊急運送、避難收容以及公共衛生與罹難者遺體處理等其他單位的任務。最後，當災害發生時，由各級政府成立「災害應變中心」並結合「緊急應變小組」執行救災相關事宜。然而，這容易發生縱向溝通問題，有時中央災害應變中心的通報資訊無法有效下達下級政府（「直轄市、縣（市）」、「鄉鎮（市、區）」）之應變單位，導致相關應變措施可能無法被確實落實。

## 肆、結論

---

<sup>14</sup> 施邦築，〈台灣災害防救體系之發展與現況〉，頁 4-5。

<sup>15</sup> 單信瑜，〈災防法三讀後，政府防救災能力真的提升了嗎？〉，《聯合新聞網》，2016 年 4 月 8 日，<https://talk.ltn.com.tw/article/breakingnews/2558348>。

根據上述，可以瞭解美國係透過「全災害管理」途徑來規劃設計其災害防救體系，以 FEMA 這一機構因應所有災害，並負責強化部門間的協調合作，有利於統一各種災害的應變規劃和治理標準。我國則是由不同部會主管不同的類型災害。因此，當大規模、複合型災害發生時，各部會因缺乏整合應變能力，導致應變能力不足而可能延誤救災，亦即災害防救事權過度切割，單一災害業務主管機關無法整合各種災害之整備與應變機制。<sup>16</sup>

因此，未來台灣或許可以學習美國，將「單一災害管理」改為「全災害管理」，透過將「中央災害防救委員會」實體化，負責統籌規劃防災政策以及整合各部會防災相關工作等。同時，並將各部會之災害管理負責人整併至中央災害防救委員會。之後，再進一步律定中央與地方政府對應之一致性緊急應變架構，以利於建構有效協調機制以及推動整合型的專業合作。最後則是針對所有類型災害訂定部會災害防救業務計畫與執行方案。平時以中央災害防救委員會為核心，整合各部會的防災業務，扮演協調、整合與督導的角色。災害發生時，則轉變為應變中心核心運作團隊，負責統籌資源與指揮救災。<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> 李宗勳主持，〈中央災害防救業務主管機關調整規劃及災害救助與災後復原重建體制之研究〉，內政部消防署委託研究報告，2012 年 12 月，<https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php?act=download&ids=2864&path=../upload/pro/attachment/8eb1a0b4685d0749dae10c025c1c8aae.pdf>，頁 283。

<sup>17</sup> 馬士元、王价巨，〈與時間賽跑，台灣災害管理體系的改革要快！〉，《自由時報》，2018 年 9 月 21 日，<https://talk.ltn.com.tw/article/breakingnews/2558348>。

附表 1、各類災害防救計畫比較

名稱	負責單位	性質	適用範圍
災害防救基本計畫	中央災害防救會報	綜合性、指導性之綱要計畫	全國
災害防救業務計畫	中央災害防救業務主管機關及公共事業	實務性之事業計畫	全國
區災害防救計畫	直轄市、縣（市）及鄉（鎮、市）災害防救會報	綜合性、規劃性之實質計畫	直轄市、縣（市）及鄉（鎮、市）

資料來源：許修豪，《全災害取向應變組織運作之研究》（桃園：中央警察大學防災研究所碩士論文，2019 年），頁 26。

附表 2、台灣災害防救業務主管單位

災害類別	主管單位
風災	內政部
震災（含土壤液化）	內政部
火災／爆炸災害	內政部
火山災害	內政部
水災	經濟部
旱災	經濟部
公用氣體與油料管線／輸電線路災害	經濟部
礦災	經濟部
寒害	農業委員會
土石流災害	農業委員會
森林火災	農業委員會
動植物疫災	農業委員會
空難	交通部
海難	交通部
陸上交通事故	交通部
毒性化學物質災害	環境保護署
懸浮微粒物質災害	環境保護署
生物病原災害	衛生福利部
輻射災害	原子能委員會
其他災害	依法律規定或由中央災害防救會報指定之中央災害防救業務主管機關之災害認定辦理

資料來源：洪銘德整理自中央災害應變中心作業要點。

附表 3、台灣、美國在災害管理作法比較

項目	台灣	美國
災害管理體系	災因管理	全災害管理
法令依據	地方制度法、災害防救法、災害防救規則、各級災害應變中心作業要點。	史塔佛災害救助及緊急事件協助法、國土安全法、國家應變架構、國家事故管理系統等。
災害類別	風災、震災、重大火災及爆炸、水災、旱災、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、寒害、土石流災害、空難、陸上交通事故、毒性化學物質災害、海嘯等。	地震、旱災、水災、颶風、山崩及土石流、龍捲風、海嘯、火山爆發、林野火災、暴風雪、雷電。
主管機關	災害防救法主管機關為內政部、直轄市（縣市）政府，災害業務主管機關視災害類別而定。	依災害管理和工程專業主管而定：FEMA 負責天然災害管理與決策，包含災後復建事務；美國陸軍工兵署（USACE）主管災後復建土木工程之執行、協調。
應變架構	中央災害應變中心、市級災害應變中心、區級災害應變中心。	1. 成立國家應變協調中心（NRCC）； 2. FEMA、USACE 成立聯邦災害現場聯合辦公室（JFO）； 3. 成立州應變中心、地區應變協調中心
應變方式	中央及各縣市應變作業未有統一架構，中央及部分縣市採取功能編組方式，部分縣市使用局處業務區分。	採用全國一致的緊急應變架構
應變作業程序	視災害類別、規模，開設各級災害應變中心	受災程度超出地方處理能力時，州政府可請求聯邦支援，經 FEMA 評估，總統宣布為災區後，則由 FEMA 接管。

資料來源：洪銘德更新自王价巨主持，《台中市政府災害防救體制與全事故應變機制建構之研究我國國軍投入災害救援之研究》，台中市研究發展考核委員會，2016 年 1 月，<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=11428688>，頁 81-82。

（責任校對：周若敏）



## 月報撰寫格式準則

### 壹、標題

請依篇名、所名、執筆人之順序排列，並各起一行。

一、篇名：置中對齊；標楷體 22，粗體；

數字與英文 Times New Roman 22；另請注意題目若太長，請依意涵適當斷句分為兩行，並注意斷句位置。

二、所別：置中對齊；標楷體 14；各所名依規定簡稱。

三、作者名：置中對齊；標楷體 14。

### 貳、內文

一、大標題（新聞重點、安全意涵、趨勢研判）：標楷體 18，粗體。

二、小標題：標楷體 14，粗體；數字與英文 Times New Roman 14。

三、主文內容：左右對齊，各段開頭空兩格，括號用全形。  
中文標楷體 14，英 Times New Roman 14。

四、內文請設定固定行高 26 點。

### 參、註腳

一、註腳部分中文細明體，字形 10；

英文 Times New Roman 10，以上皆為凸排數值 0.91 字元。

二、只需加註必要的註釋即可，數量原則不需超過 3-5 項。

註釋內容需完整，與加上訊息來源網址。

（一）英文：Edward White, "Taiwan Hit by Jump in Cyber Attacks from China," *Financial Times*, June 25, 2018, <https://ft.com/content/8e5b26c0-75c5-11e8-a8c4-408cfba4327c>

（二）中文：〈中國國防預算增至 5.1 兆〉，《聯合新聞網》，2018 年 3 月 7 日，<https://udn.com/news/story/7332/3016687>。

### 肆、用詞

一、專有名詞：提及專有名詞第一次使用請用全銜，如 U.S.-China Economic and Security Review Commission (USCC)；人名第一次提及時，請用全名。

二、台灣：使用「台」，而非「臺」。

中國：黨的單位可稱中共，政府部門可稱中國國務院。

三、避免使用「去」、「今」年、月、日，請直接標示 2018 年、7 月、2 日。



財團法人國防安全研究院

Institute for National Defense and Security Research