



# 財團法人凱達格蘭基金會 新台灣國策智庫通訊

第 112 期

2022 年 7 月

- 日本2022年參議院選舉與「沒有安倍晉三的日本政治」 2
- 韓「國機國造」有望彌補東北亞戰力空隙 5
- 當前南海情勢分析 7
- 持續進步的科技：對於政策制定的機會與挑戰 9

## 編者的話

國立高雄大學政治法律學系楊鈞池教授研判，日本參議院選舉結果正如選前民調預期的，自民黨取得重大勝利，岸田文雄首相的權力基礎更加穩固；然而，有關「修憲」議題的推動，並沒有想像中的容易。「修憲勢力」自民黨、公明黨、維新黨以及國民民主黨，他們對於修憲議題是沒有共識的。如果「修憲勢力」遲遲無法達成修憲共識，岸田首相努力的方向，應該是在今年年底發表的「安保三政策文件」，分別是「國家安全保障戰略」(NSS)、「防衛計畫大綱」以及「中期防衛力整備計畫」，藉由「安保三政策文件」來表明日本政府將會「增加日本防衛預算」以及「增強防衛武器的採購或研發」。

新台灣國策智庫研究部蘇世岳副主任指出，本（2022）年 7 月 19 日，韓國首架國產超音速戰鬥機 KF-21（Boramae）成功飛行，一舉躍身全球第八個超音速戰鬥機開發國，也是全球第十三個成功研發國產戰機的國家。我國預計在未來數年內投入 2,369 億餘新台幣，提升我國的海空軍戰力，這有望抑制過去數十年來兩岸軍力嚴重向中國傾斜的現狀。對照韓國自立發展戰機有成，我國中科院與漢翔公司雖然透過研製勇鷹高教機累積研發能量，但在 IDF 戰機後我國戰機研發能力已經高度受挫。有鑒於台海局勢的兇危，在韓國積極提升區域防空戰力的同時，台灣應堅持走國防自主的道路，避免台海成為印太和平的缺口。

2022 年 6 月 24 日新台灣國策智庫外交研究小組，召開「當前南海情勢分析」圓桌論壇會議，討論配合我國主權聲索公佈及實踐主權行為，平

常的國內氣象報告應納入南海氣象報告；國安與國防應密切接合，要綿密結合各部會以國際海洋法經營東沙群島，善用東沙經濟海域極大的經濟、交通等潛力；我國要儘速強化對美國的軍事情報交換，中國為聲索將會繼續加強南海軍事存在，台灣未來角色將會更重要而且有各國合作機會；東沙群島、南沙太平島兩邊有軍事連動，美方也有強力的軍事備援措施，像美國海岸防衛隊與台灣海巡合作，就在未來協助其灰色地帶作戰執法；國際南海軍事安全合作需要謹慎縝密推進，強化軍事建制及周全準備，法律戰、心理戰、輿論戰以及軍事準備齊頭並進。

新台灣國策智庫科技研究小組 6 月 27 日開會，討論「持續進步的科技：對於政策制定的機會與挑戰」，與會者認為科技發展與國家力量及安全很有關係，資通訊的國家角色與國家力量卻是很謙卑的；技術發展快速而且敏捷，新興科技帶動數位經濟的創新發展，也快速改變我們的社會和生活；台灣的技術發展與組織都名列世界前茅，台灣的科技行政及部會的設立與改變很快，電信技術牽涉至為廣泛深入且快速，在科技研發、基礎建設、系統建置、產業發展與制度法規等方面，都極為複雜重要、牽涉廣泛且迅速變遷，對民眾生活、經濟發展、國家安全影響甚鉅；數位發展部的成立就面臨新興科技與政策規劃之間取得平衡的問題，以及無所不在的資訊網路發展運用，帶來資訊安全威脅風險日增的問題；資通安全是數位國家之根本，資安基礎設施、防護措施與專業人力必須完備。

# 日本 2022 年參議院選舉與「沒有安倍晉三的日本政治」

楊鈞池

國立高雄大學政治法律學系教授

## 壹、前言

2022 年 7 月 10 日，日本舉行參議院選舉投票。由於在投票日前不久，7 月 8 日，發生一件舉世震驚的「安倍晉三被槍擊」事件，儘管事件起因等相關資訊目前仍有所不足，且存在令人質疑不明之處，日本國民冷靜地透過選票來表達他們對民主政治的堅持。選舉結果正符合選前民調之預期，自民黨獲得選舉勝利，日本進入一個「沒有安倍晉三的政治秩序」。

## 貳、自民黨大勝，岸田政權真正的開始？

日本參議院有 248 席議員，參議員任期六年，每三年改選二分之一議員，亦即 124 席。本次改選 124 席以及 1 席缺額議員。本次投票率約 50%，選舉結果（如附件表一）顯示，自民黨獲得重大的勝利。

本次改選計有 125 席參議員，自民黨取得 63 席，自民黨單獨贏得改選的過半數席次。自民黨從 1989 年參議院選舉且失去過半數席次以來，每一次參議院改選都受到相當大的壓力，甚至有現職首相因為參議院選舉的失利而被迫下台。本次改選取得過半數席次，雖然加上未改選的現任

參議員，自民黨依舊未能在參議院掌握過半數以上席次。但是對岸田文雄首相而言，選舉結果鞏固了執政的權力基礎。

其次，自民黨在 32 個「1 人選區」拿下 28 個選區。日本參議院選舉制度相當複雜且特殊，其中有 32 個「1 人選區」，也就是該選區只有一位當選者，這些「1 人選區」的選舉結果往往被視為選民政黨偏好的最佳證明。自民黨本次獲得 28 個「1 人選區」的勝利，選民的政黨偏好度與支持度，非常明顯。

再者，自民黨與公明黨，也就是當前的執政聯盟，繼續在參議院與眾議院掌握過半數以上的席次，執政聯盟的權力基礎十分穩定。其中，執政聯盟在參議院（全部 248 席）共有 146 席；在野黨只有 102 席。至於在眾議院（全部 465 席）方面，執政聯盟計有 293 席；在野黨 167 席；無所屬 4 席；缺額 1 席。（如附件表二）

第四，在選舉投票日之前，曾經表態支持「修憲」的自民黨、公明黨、維新黨以及國民民主黨，日本新聞媒體稱為「修憲勢力」或「修憲聯盟」，分別在眾議院與參議院掌握超過三分之二的席次，其中，「修憲勢力」在參議院（全部 248 席）共有 177 席，「修憲勢力」在眾議院（全部 465 席）握有 345 席，「修憲勢力」在參眾兩院都有

機會提出與通過修憲提案。

從選舉結果來觀察，岸田文雄首相及其領導的岸田政權，應該是受到多數日本選民的肯定。日本每日新聞 7 月 18 日報導，參議院選後岸田內閣民調支持度為 52%，比 6 月份民調數據上升 4%，更可以對應參議院選舉結果的意涵。然而，「安倍晉三被槍擊事件」引發相當巨大的震撼；面對今後「沒有安倍晉三的日本政治」，掌握且鞏固政治權力基礎的岸田首相勢必更加謹慎應對。

### 參、參議院選後的重要議題：

參議院選舉結果正如選前民調預期的，自民黨取得重大勝利，岸田文雄首相的權力基礎更加穩固。然而，岸田首相也面臨下列四個重要議題的挑戰。

#### 一、自民黨最大派閥—「清和會」的繼承問題。

安倍晉三及其領導的「清和會」在去（2021）年全力支援岸田文雄出任自民黨總裁與日本首相職務；如今，沒有安倍晉三的「清和會」決定採取七人集體領導制度，岸田首相如何與「清和會」進行互動，如何積極爭取「清和會」繼續支持岸田內閣，考驗岸田首相的政治手腕。

#### 二、岸田內閣的改組。

國政選舉之後，往往是黨政高層領導人士與內閣重要成員進行更迭的良好時機；岸田首相預定 8 月或 9 月進行人事改組，安倍晉三的弟弟—防衛大臣岸信夫及安倍強力推薦的政調會長高市早苗等人是否調整職務？也將檢驗岸田首相的政治智慧。

#### 三、「安倍經濟學」是否持續？

安倍晉三首相任內最著名的「安倍經濟學」，主

要是透過貨幣寬鬆（降息）、財政擴張等「通膨」政策來刺激景氣。然而，當前全球經濟景氣受到新冠病毒疫情以及俄烏戰爭的影響，嚴重的物價上漲有必要透過「通縮」或「升息」等方式來有效因應。日本對於是否揚棄「安倍經濟學」，目前有相當多的討論。如果再考量岸田首相自上任以來積極提倡「（日本）新資本主義體制，兼顧經濟發展以及相關的社會分配議題，以解決因為長期經濟蕭條而衍生社會安全或社會心理議題等重要課題。岸田內閣是否持續推動「安倍經濟學」，也是令人關切的重要議題。

#### 四、修憲議題的後續進展。

安倍晉三首相任內積極推動「修憲」，幾乎成為安倍首相的「看板政策」。岸田首相在參議院選舉結果產生之後，公開表示繼續推動修憲，並藉此來表達他將繼承安倍首相的意志。

然而，有關「修憲」議題的推動，並沒有想像中的容易。「修憲勢力」自民黨、公明黨、維新黨以及國民民主黨，他們對於修憲議題是沒有共識的。如果「修憲勢力」遲遲無法達成修憲共識，岸田首相努力的方向，應該是在今年年底發表的「安保三政策文件」，分別是「國家安全保障戰略」（NSS）、「防衛計畫大綱」以及「中期防衛力整備計畫」，藉由「安保三政策文件」來表明日本政府將會「增加日本防衛預算」以及「增強防衛武器的採購或研發」BT

表一：日本 2022 年參議院選舉與政黨席次分布

政黨	改選 (125)			未 改 選 (123)	總計 (248)
	選舉區 (75)	比例區 (70)	合 計 (125)		
自民	45	18	63	56	119
公明	7	6	13	14	27
立民	10	7	17	22	39
維新	4	8	12	9	21
國民	2	3	5	5	10
共產	1	3	4	7	11
令和	1	2	3	2	5
社民	0	1	1	0	1
N 黨	0	1	1	1	2
參政	0	1	1	0	1
無黨派	5	0	5	7	12

表二：日本政黨在眾議院的席次比較

政黨	小選舉區	比例區	總計
自民黨	189	72	261
立憲民主黨	57	39	96
日本維新の會	16	25	41
公明黨	9	23	32
國民民主黨	6	5	11

共產黨	1	9	10
有志の會	5	0	5
令和新選組	0	3	3
無黨派	5	0	5
缺席	1	0	1

表三：日本政黨對於重大議題之意見比較

政黨	修憲： 自衛隊入憲	日本持有 對敵方基 地攻擊能 力的武器	高等教育 無償化	增加防衛 預算
自民	贊成	贊成	中立	贊成
公明	中立	中立	贊成	中立
維新	贊成	贊成	贊成	贊成
國民民主	中立	中立	贊成	贊成
立憲	反對	中立	贊成	反對
共產	反對	反對	贊成	反對

## 韓「國機國造」有望彌補東北亞戰力空隙

蘇世岳

新台灣國策智庫研究部副主任

本(2022)年7月19日，韓國首架國產超音速戰鬥機KF-21(Boramae)成功飛行，一舉躍身全球第八個超音速戰鬥機開發國，也是全球第十三個成功研發國產戰機的國家。值此美國全球戰鬥機部隊青黃不接的時刻，韓國歷經廿餘年的自力摸索，終於有望在東北亞權力格局重塑的當下，展現自我防衛的信心與能力，應可為台灣的國防自主提供有益借鑑。

2022年2月，美國空軍部門向國會呈交2023年度預算書表揭露戰力不足的窘境。由於近卅年來，美國國防部取消、縮減、延宕軍機的現代化投資，使其先進戰鬥機數量遠不及實戰與備戰所需，技術水平也落後中國與俄羅斯先進的防空系統與次世代戰鬥機。關鍵原因在於九一一恐攻事件後，美國挹注在陸軍的經費要比空軍高出1兆多美元之譜，相當平均每年多核撥530億美元，建軍更新投入的不足，使得美國空軍空、地勤人員疲於奔命，不但壓抑服役與留營意願，也擠壓美國空軍在全球的投射與作戰能量。

美國空軍戰力的持續下降，使得區域安保更加仰賴域內國家的自主國防能力。2001年韓國即洞窺機先倡議將開發國產型戰鬥機，但一路風波不斷，起先原結合韓國、土耳其與印尼三國共同開發，惟2010年計畫正式啟動之際僅剩韓國與印尼，而依據韓印兩國共同開發合約，印尼必須在2026年交機之前支付1.6兆韓元，即項目總成本的20%作為股份。然而該計畫自2016年以來，

印尼僅支付2272億韓元，之後新冠肺炎疫情嚴重衝擊印尼經濟，截至2021年底，印尼方積欠款已達8000億韓元，為此兩國還對後續1.3兆韓元(含前述8千億)重啟談判，一度傳出印尼希望以出口棕櫚油抵償欠資，共同開發案可謂一波多折。

除了資金可能「斷鏈」，韓國在技術取得上也遭遇美國多方圍阻。由於技術能量缺乏，KF-21裝載的是兩具美國奇異(GE)F414-GE-400發動機，但除了發動機外，美國卻拒絕提供航電技術與武器系統整合。因此韓國雖然對外宣稱，這款飛機有65%的技術是韓國獨立開發的，但包括其搭載的有源相控陣雷達，其實沿襲以色列的技術，空載武器並非美製，而是搭載歐系IRIS-T短程空對空飛彈、MBDA公司的流星空對空飛彈。簡單來說，KF-21就是一架「拼裝機」，為此韓國計劃截至2026年仍要再進行2200多次試飛，以驗證該款戰機的實戰能力。

雪上加霜的是，韓國的國防預算在未來可能遭排擠。由於美國拒絕提供匿蹤技術，使得KF-21勉強僅能稱為4.5代戰機，韓國軍方當局因此計劃以2030年代末至2040年代初前後為目標，開發具備隱形塗料(油漆)和內埋彈艙的KF-21改良型第5代隱形飛機，並預計至2032年底採購部署120架KF-21。但在這緊鑼密鼓階段，卻傳出美國已批准韓國採購大約20架F-35A型隱形戰鬥機的基本提案，並將於2030年前交付韓國軍隊。期程的高度重疊，是否將排擠預算的編列，恐成

為韓國棘手的難題。

事實上，台灣也與韓國面臨同樣的境況。依據 2022 年總統公佈的「海空戰力提升計畫採購特別預算」，我國預計在未來數年內投入 2,369 億餘新台幣，提升我國的海空軍戰力，這有望抑制過去數十年來兩岸軍力嚴重向中國傾斜的現狀。對

照韓國自立發展戰機有成，我國中科院與漢翔公司雖然透過研製勇鷹高教機累積研發能量，但在 IDF 戰機後我國戰機研發能力已經高度受挫。有鑒於台海局勢的兇危，在韓國積極提升區域防空戰力的同時，台灣應堅持走國防自主的道路，避免台海成為印太和平的缺口。**BT**

## 當前南海情勢分析

編按：本文是新台灣國策智庫 2022 年 6 月 24 日召開外交研究小組圓桌論壇會議「當前南海情勢分析」之紀錄摘要。

東亞或西太平洋地區的四海，東海、南海、黃海及台海都是國際衝突的熱點，南海更可說是東方火藥庫；南海議題熱烈的原因很多，包括主權利益的六方主權聲索，世界經貿的關鍵交通線與供應鏈安全，如「聚寶盆」的石油蘊藏豐富的經濟利益，可說是中美大國角力的擂台；南海涉及眾多國家核心利益，42 國香格里拉安全對話聚焦南海議題，中國則在會中分化美國與東協國家，南海處理不慎可能引發世界大戰。

南海爭端多樣且複雜，首先顯示在法理話語權爭議的持續延燒，南海仲裁案並未使爭端平息，反而凸顯出來安理會常任理事國的蠻橫，只要是涉及自己利益就不遵守仲裁；南海仲裁公然否定中國主張的「九段線」，中國公開表示捍衛主權不接受仲裁結果，中國不會對九段線讓步，甚至主張南海不是國際水域；法律戰場也警示遊戲規則，因爭端不得重覆提出仲裁，中國努力法律與話語權的發聲，表現其遵守規則為基礎、具有秩序的形象；話語權的目標也在道德高地，宣講對自己有利的故事，以企圖得到道德高度與優勢；南海仲裁案中國蒙受國際負面形象，因此努力擺脫國際壓力與污名化烙印，並建立諸如北京大學「南海戰略態勢感知計畫」(SCSPI)，以利掌控及應對（主要是西方國家）的挑戰；美國則有針對東亞的「亞洲海事透明倡議」(AMTI) 等機制。

相對於中國的步步進逼積極拓展，美國則是

呼朋引伴展現集體施壓，大國利益意志持續增強並相互撞擊，中美兩強爭相秀肌肉兩不相讓；在針對中國的印太戰略之外，「四方安全對話」(QUAD)、澳英美(同盟)協議(AUKUS)，還有英法德等北約組織(NATO)派兵東來，眾多西方國家插足南海助陣美國，使原有爭議熱點更加擴大及升溫；美國海空軍行動頻率與存在陡增，大動作頻繁航行南海及周邊區域，美國演訓進行軍事化戰場經營，更以綿密緊迫的抵近偵查施壓共軍。

南海危機的緊張還在於摩擦衝突缺乏互信控管，「海上拼刺刀」危險動作屢見不鮮，「意外相遇規則」並沒有降低意外發生；中國佔領島礁大興土木軍事化，堡壘化的佈置軍事設施，美國海空軍行動陡增頻繁航行南海，中美機艦時常有一觸即發的迫近行為，相互之間有競爭有威懾又想危機管理，希望改變對方行為但危機管理機制卻危機重重，雙方已經建立安全互信機制以及熱線電話，但美國希望增加雙方的危機控管機制與能力。

大國競爭之外的周邊國家也扮演重要角色，使南海局勢因各國而產生變化；菲律賓政權更替暗藏變數，杜特蒂親中疏美在仲裁案對中態度緩和，現在馬可仕上任是不是會較為強硬仍然有待觀察；區域大國的越南謀劃挑戰伺機而動，不但持續干預中國鑽油井平台更填海造陸與中國互別苗頭，宣稱仿效菲律賓提出仲裁西沙群島，可能利用中共二十大尋求機會在南海採取行

動；東協國家與美國利益並不一致，中國有其東南亞影響力，東協合議制共識決給予北京介入空間，美國與中國爭取東協國家非常緊張，美國提供經費加強海上合作，中國提倡雙邊合作利益交換，東協國家一般傾向多邊談判，美國海上安全倡議受到東協國家支持，特別是主權爭議的國家更傾向於美國合作，日本岸田首相提出的海上安全合作也受到不少國家歡迎。

南海行為準則議而待決，中國原來計畫 2021 年完成協商，受疫情影響延至 2022 年 6 月還在進行磋商之中，越南外長電話王毅表示支持南海行為準則，王毅也會晤東盟國家駐中國使節，籲請加快推進南海行為準則進展。中國與南海國家召開南海會議，禁止水域、限制水域問題是台灣要面臨的問題，台灣要拿出對策以及認知戰來應對；南海防空識別區問題複雜爭議不斷，中國國際形象受損陷入泥沼；東沙群島二百海里經濟海域不含台灣，但有觸及到汕頭及香港，我們要考慮是不是有能力執法，如沒有辦法或另有考量就要早做打算，否則就會被中國所繼承接管而產生更多問題；東沙群島的戰略作用很大可以制衡中方行動，東沙群島的多元航路可以有國際效應，而且東沙群島聲索只有涉及中台，甚至可說主要是台灣與美國的問題，情況較為單純可以積極擴大經營，不妨引進觀光經濟旅遊等活動；東沙問題與南沙太平島背景不盡相同，釣魚台群島也是一樣的都可以分開探討因應；台灣的海洋教育也有問題，目前有人才斷層危機，雖然有研究生投入海洋相關領域，這些人才興趣似乎不在此領域，應該提升誘因鼓勵這些人才。

南海不是只有南沙太平島，還有海權主權的大問題，南海範圍等於地中海加上黑海的大小，南海戰略不限主權與國際水道，也與台海防衛與

南海息息相關，中國拉攏主權國想將南海內水化，主張排除域外國家航行自由，此時台灣有權力可以聲明代言，因各國不會為美國講話，台灣的軍事投射力量又不夠，南海自由航行與國際化有利台灣，因此我們要確認南海問題國際化才是正確方向；東沙群島與台海防衛直接相關，南海安全議題與台海掛鉤就在東沙群島關鍵角色與特色，過去侷限於兩岸關係的思維是偏差的，以後應該避免南海問題兩岸化；南沙太平島目前處境不上不下，機場跑道太短也沒有深水港，衛疆計畫只是應變但成效恐怕有限，實際經營制海權需要大船也需要空軍力量，涉及整體國家戰略佈局；2000 年「釋出善意」改成海巡駐守，並沒有獲得周邊國家的善意回應，還是要海軍陸戰隊防守比較適當，並實施「毒丸戰略」替代衛疆演習的可行性與勝算不足。

台灣的南海政策仍然有待統合協調，以前設有部會南海小組，現在可能只有國安會關注；我們擁有的南海歷史文檔宜加研究整理，增加我們的籌碼和地位；配合主權聲索公佈及實踐主權行為，顯示我們的存在與長期利益，例如平常的國內氣象報告應納入南海氣象報告；國安與國防應密切接合，要綿密結合各部會以國際海洋法經營東沙群島，善用東沙經濟海域極大的經濟、交通等潛力；我國要儘速強化對美國的軍事情報交換，中國為聲索將會繼續加強南海軍事存在，台灣未來角色將會更重要而且有各國合作機會；東沙群島、南沙太平島兩邊有軍事連動，美方也有強力的軍事備援措施，像美國海岸防衛隊與台灣海巡合作，就在未來協助其灰色地帶作戰執法；國際南海軍事安全合作需要謹慎縝密推進，強化軍事建制及周全準備，法律戰、心理戰、輿論戰以及軍事準備齊頭並進。BT

# 持續進步的科技：對於政策制定的機會與挑戰

編輯部

編按：本文是新台灣國策智庫 2022 年 6 月 27 日召開科技研究小組圓桌論壇會議「持續進步的科技：對於政策制定的機會與挑戰」之紀錄摘要。

科技發展與與國家力量及安全很有關係，資通訊的國家角色與國家力量卻是很謙卑的；技術發展快速而且敏捷，新興科技帶動數位經濟的創新發展，也快速改變我們的社會和生活；台灣的技術發展與組織都名列世界前茅，台灣的科技行政及部會的設立與改變很快，電信技術牽涉至為廣泛深入且快速，在科技研發、基礎建設、系統建置、產業發展與制度法規等方面，都極為複雜重要、牽涉廣泛且迅速變遷，對民眾生活、經濟發展、國家安全影響甚鉅；數位發展部的成立就面臨新興科技與政策規劃之間取得平衡的問題，以及無所不在的資訊網路發展運用，帶來資訊安全威脅風險日增的問題；資通安全是數位國家之根本，資安基礎設施、防護措施與專業人力必須完備。

資通進步連同資安的角色與影響愈來愈重要；電信技術發展從 1876 年 29 歲的貝爾發明電話，1973 年第一隻行動電話問世，1991 年芬蘭推出 2G 技術服務，數位通訊從此線性爆炸性發展，2001 年萬物互連的電子商務開始，各項數位科技迅速帶動新世代技術發展；資訊科技與應用發展時間軸非常快，通訊技術（MOBIL）以 10 年為週期，新世代帶來新商務，2010 年雲端運算（CLOUD COMPUTING）帶來即時、輕量化、迅速的新世代電子商務；現在的 5G 是劃時代的發展，包括廠商內部系統與設備的建置都要革新；台灣的產業發展與技術時間軸符合，台灣組織制度與技術都算優異，只有自駕車發展相對比

較慢，自駕車需要有能夠避免 AI 誤判，資料（DATA）安全需要是確定乾淨的（GOLDEN DATA）。

網路技術發展到了 5G 突飛猛進，歷來每個階段都有各自特性，也有各不相同的安全挑戰；1G 是類比技術（ANALOG）音頻通訊，硬體容易遭受攻擊，幾乎沒有安全與私密保障；2G 是數位音頻加上簡訊，只能單向查核，容易被不法裝置盜取；3G 進入移動寬頻網路，可以金鑰加密仍可能被破解，存在帳號盜用、病毒、間諜軟體、假軟體等問題；4G 更快更方便更豐富的影音內容，還是有各種後門漏洞與惡意軟體；5G 有更多更廣泛的連結，受到的安全威脅也更多，網路設備與重要基礎設施、撥接匯流與雲端運算也都存在有威脅。

依據工研院 2030 技術策略與覽圖，可說是 SMART 智慧當道，以共通數位通訊基礎技術為中心，將發展高負載高續航力商用無人機、智慧手機虛擬化技術、智慧道路安全警示系統等智慧生活（SMART LIVING），例如車輛優先通行系統已經在台南試行，精準行銷卡片優惠就有助行銷；資通訊基礎、人工智慧技術、發展先進醫療照護等健康樂活（QUALITY HEALTH），例如資料互通的分析處理及 AI 智慧工程技術；以及智慧化智能技術、亞熱帶綠能建築技術研發測試平台等永續環境（SUSTAINABLE ENVIRONMENT）。

台灣有很重要的科技政策推動機構，就是

「行政院科技會報」，首席評議專家對公部門科技政策的形成非常重要；政策形成要尋求建立部門之間的共識，需要耐心說明推廣溝通，形成立法逐字審查，才有政策的安定與延續性；5G 釋放執照的國家中，台灣是第一個要求 5G 要有安全規劃，這是未來數位建設的磐石，當初 5G 資安打開部門之間的對話，業者都為此困擾不已，網路建設者不只資安，5G 帶來的是社會經濟轉型的力量，成為企業成長的核心部分，數位醫療、智慧交通、智慧工廠的資安要與企業專網同時進行，所以要有立法做為依據與規範；網路時代不只基建投資，更重要的是內容的提供（ACCESS）更重要；數位通訊法要改成數位平台法（編按：目前 NCC 已草擬數位仲介服務法草案），有關假訊息（DISINFORMATION）或網軍等議題時有爭議，數位發展部的成立將可能會讓人失望，目前資安是政府資安，不是企業民間資安，實質的目標（MISSION）被忽略。

資安標準的制定是最重要的工作，物聯網資安標準的對應配合與產業有關係，安全標章不只是台灣自訂自貼，目前與國際的接軌有落後，之前沒有法規要求，資安被邊緣化由業者自訂，使資安績效難以呈現，一般組織內部就要有資安的功能，ISO 早有 27570 SMART CITY 的資安要求，台灣與國際有落差沒有跟國際同步；為了 GDPR 適足性的認定要求，細部作業又跟標準有關，我國自有的 GDPR 標準與國際標準不同，與國際無法對接，應考慮如何對齊國際標準，法規與標準也要力求進步，AI 資料保護與隱私保護與國際也有落差，法規可以先行來加強國際的對應，隱私的保護可以更加完備，車聯網的整體建置與國際也有落差，智慧軌道基礎設施的智慧與資安能量上都還不足；目前 AI 安全的定義不是很確定，最近有假新聞和網軍議題受到爭議，假新聞有時是人有時是電腦產生，有文字有電腦產生也有合成自動生成，來源的認定會是大問題，

技術如遭受濫用很可怕，AI 可以偵測到敵對行為（ADVESARY），AI 也可以攻擊 AI，AI 目前幾乎等於機器學習，機器學習有資料識別（DATA RECOGNICE）問題，AI 會不會產生歧視造成偏見的情況，在訓練 AI 系統的過程，會有偏差 INBALANCE 問題，有資料保護法問題，資料越多越好，資料拿去作為訓練資料宜有限制。如銀行可以用資料去訓練，拿去做 TRAINING DATA 可是當事人卻完全不知道，AI 將是我們未來要面對的倫理及安全問題。

未來的數位監理與企業數位化如何區分，商業模式（BUSINESS MODEL）跨領域是趨勢，必須 SECURITY BY DESIGN 依照自駕車、遠距醫療、智慧醫療領域不同，各自進行研發測試設計，各企業各部門要從自己做起；以前 WIMAX 失敗是慘痛歷史、損失極大，政府的政策備受爭議，業者的取向也是問題；資料安全不是權力集中一個部門，業界是不是有落實去做更重要，業者關心的是 BUSINESS，醫療部門關心人命，資通安全是監理機關，各面向的資通安全都很重要；數發部監理與發展兩隻手都有，將造成內部衝突的風險，監理與發展是不是應該分工，未來最重要是資安，不只個人權益保護，也有人權價值（RULE BASED，VALUE BASED）問題，國際上對資訊保護與個資保護的脫鉤或結合有很多討論；個資法保護的不只是隱私（PRIVACY），不只是個人資料，舉凡當事人、揭露、目的、篩選、結果等環節都要交代。

資訊安全發展趨勢大致以十年為一個階段，1970 年代運算（COMPUTING）技術興起需要資料（DATA）安全，1980 年代自動化（AUTOMATION）時代需要系統安全，1990 年代是 2G 裝置互聯網的數位（DIGITALIZATION）時代，需要建置網路安全，2000 年代是移動通訊（MOBILITY）的時代，需要無線網路安全，2010 年代是互聯網的萬物互連（IoT）時代，要有普

適運算與雲端運算安全，2020 年是 5G 的人工智慧演算法與機器學習需要有 AI 安全，2030 年可預期將是 6G 時代；資安科技與台灣資通政策發展歷程大致同步，1940 年代台灣郵電管理局分拆為台灣郵政管理局和台灣電信管理局是 0G 時代的資料安全，1980 年代是 1G 的系統安全時代，1990 年代是電信三法的 2G 網路安全時代，2000 年是 3G 的無線網路安全時代，國家通訊委員會也在此時成立，同時解散電信總局，2012 年是雲端安全的 4G 時代，國家通訊委員會也實施新組織架構，2021 年是 5G 的 AI 安全時代，同時國家通訊委員會將配合移撥部分業務至新成立數位發展部。

交通部電信總局 1949 年成立，1969 年電信技術中心升格為電信訓練所，1981 年電信機關組織條例修正，1996 年立法院通過電信事業開放的電信三法，即電信法、交通部電信總局組織條例及中華電信股份有限公司條例，1999 年電信總局捐助成立台灣網路資訊中心，2006 年國家通訊傳播委員會（NCC）成立，同時解散電信總局；國家通訊傳播委員會，承接原行政院新聞局及交通

部電信總局等多個機關業務，2021 年行政院通過組改法案，未來將配合數位發展部成立移撥相關業務；過去通訊傳播委員會整合分散的業務，現在數位發展部把資訊相關部門包括在裡面，預計橫跨資訊、資安、電信、網路及傳播五大領域，立法進度大致貼合技術發展趨勢，數發部將整合有線及無線業務，適應資訊技術發展的立法與政策推動；過去 4G 的發展腳步很快，我國跟著 INTEL 技術發展的 WIMAX 失寵退出，現在 5G 的發展從營運商的特規走向公版，政府 TOP DOWN 推動非常有經驗，但水平的的協調溝通效能需要強化；現在數位發展部業務的切割如何避免疊床架屋，基本上是橫向聯繫的機關，政策設計很困難，各部會業務調整很不易，權責太大太空疏而太窄有疏漏，例如數位貨幣政策誰來定、電子投票誰來管，都是全新組織及的單位的考驗，國外幾乎沒有前例可參考；政策制定應有長久考量，要長久發展定位政策應跳脫藍綠政黨利益，並應與國家科學及技術委員會（原科技部）密切協調，因研究總是會領先於產業應用。BT



財團法人凱達格蘭基金會  
新台灣國策智庫通訊

---

發行人：陳亭妃

總編輯：李明峻

副總編輯：張人傑、陳致中

執行編輯：林彥宏、蘇世岳