行政院 110 年 5 月 6 日院臺科會字第 1100165448 號函核定

智慧國家方案

(2021-2025 年)

(核定本)

2021 年 5 月

摘 要

為實現蔡總統「數位國家、智慧島嶼」政策綱領，行政院於 2016 年啟動「數位國家．創新經濟發展方案(2017-2025 年)」(簡稱 DIGI^{+}方案)，推動四年以來，已建構數位沃土支撐 5+2 產業創新，帶動臺灣邁向智慧國家。在各界的努力下，臺灣已連續 2 年臺灣與德美瑞並列為世界 4 大超級創新國。

DIGI^{+}方案現已完成第一階段(2017- 2020 年)預定之推動任務，因應未來智慧國家發展願景，將更名升級為「智慧國家方案(2021-2025 年)」(簡稱本方案)，支持 5+2 產業創新，完備六大核心戰略產業發展，加速實現創新、永續、包容的智慧國家之願景。

本方案以「2030 實現創新、包容、永續之智慧國家」為願景，以促進社會整備(Society Ready)為核心，促進國家社會整體數位轉型，以建構智慧國家新典範。本方案將整合聚焦於四個主軸構面：「數位基盤」、「數位創新」、「數位治理」及「數位包容」，期望在 2025 年達到下列總體指標：

(一) 創新數位經濟

1. 2025 年數位經濟規模達 6.5 兆元，數位經濟占 GDP 的比率成長至 29.9%。

2. 2025 年數位服務(軟性)經濟產值成長至 2.9 兆元。

(二) 活躍網路社會

1. 2025 年民眾數位生活服務使用普及率達 80%。

2. 2025 年民眾具備個人數位競爭力人口占比達 60%。

(三) 優勢寬頻環境

1. 2025 年高速網路寬頻服務達 2Gbps(涵蓋率達 90%)。

2. 2025 年 5G 網路非偏鄉人口涵蓋率達 85%。

本方案主要預算來源為重點政策、主軸計畫等科技預算，以及前瞻基礎建設計畫之特別預算，由行政院核定後實施，後續將透過智慧國家推動小組進行政策研訂、協調推動及管考，以促成總體指標之達成。

目 錄

壹、背景說明 1
一、緣起 1
二、國際發展趨勢 3
三、2017 年至 2020 年 DIGI+方案總體指標達成情形 9
貳、智慧國家方案願景與策略 13
一、願景與發展架構 13
二、重點發展策略 14
三、加速策略：支持臺灣未來 10 年發展的數位建設 17
參、推動主軸 22
一、主軸一：數位基盤 23
二、主軸二：數位創新 31
三、主軸三：數位治理 39
四、主軸四：數位包容 47
肆、目標與預期效益 54
一、總體指標 54
二、預期效益 55
伍、經費規劃 58
陸、推動與管考機制 59
一、推動機制 59
二、行政院智慧國家推動小組 59
三、執行與管考策略 62
柒、參考文獻 64
捌、附件 66
一、DIGI+方案七大主軸推動成果 66
二、「前瞻基礎建設計畫－數位建設」計畫清單 71

表目錄

表 1： DIGI+方案總體指標達成情形 10
表 2： 2017-2020 年推動成果摘要說明 66

圖目錄

圖 1： 智慧國家方案發展架構 13
圖 2： 數位建設 (2021-2025 年)整體願景與目標 18
圖 3： 推動 5G 發展架構圖 19
圖 4： 智慧國家方案總指標 55
圖 5： 智慧國家方案主要計畫經費投入來源示意圖 58
圖 6： 智慧國家推動小組組織架構 60

壹、背景說明

一、緣起

為實現蔡總統「數位國家、智慧島嶼」政策綱領，行政院於2016年起啟動「數位國家．創新經濟發展方案(2017-2025年)」(簡稱DIGI^{+}方案)，推動四年以來，已建構數位沃土支撐5+2產業創新，帶動臺灣邁向智慧國家。在各界的努力下，臺灣在「WEF全球競爭力評比」排名全球第12名，連續2年臺灣與德美瑞並列為世界4大超級創新國。

蔡總統於2019年12月5日出席「2019未來科技展開幕典禮」時，指出未來四年兩大科技政策，首先是「臺灣將進軍太空產業」，成為衛星零組件、地面接收設備、相關系統設備的重要研發和製造基地，並將研議設立橫跨資訊、資安、電信、網路及傳播五大領域的「數位主管機關」，以突破性的整合，協助社會各界落實數位轉型，統籌推動數位基礎建置、智慧應用、數位經濟與智慧政府服務，更有效及即時地因應全球科技快速發展之法制及跨領域爭議議題。

2020年5月20日蔡總統於就職演說中，提到新型冠狀病毒(COVID-19)疫情衝擊全球，改變全球政經走勢，對於我國而言是空前的挑戰，也是絕佳的機會，因此將針對疫情所帶來的改變，研擬國家的生存發展策略。在產業發展方面，將於5+2產業創新的既有基礎上，打造「六大核心戰略產業」，讓臺灣成為未來全球經濟的關鍵力量。其中包含「持續強化資訊及數位相關產業發展」，利用半導體和資通訊產業的優勢，搶占全球供應鏈的核心地位，讓臺灣成為下一個世代，資訊科技的重要基地，全力促進物聯網和人工智慧(AI)的發展；以及「發

展可以結合 5G 時代、數位轉型、以及國家安全的資安產業」，打造能夠有效保護國家安全，並能受到國際信賴的資安系統及產業鏈，並將建構安全的產業環境，吸引全球的高科技和戰略性產業選擇臺灣，作為生產和研發的基地。

於 2020 年 11 月 30 日，由本院蘇院長主持「行政院數位國家創新經濟推動小組第 4 次會議」，會中蘇院長與各民間委員針對 DIGI^{+}方案現階段(2017-2020 年)推動成果均表示肯定，並針對下一階段(2021-2025 年)智慧國家方案推動構想與方向提出多項具體建議，包括高階及數位人才培育、資料治理、產業數位轉型、法規調適、資訊安全防護及金融科技等，蘇院長指示：「臺灣要趕上時代，針對委員提出的問題，請各部會盤點並解決問題、隨時調整，進而凝聚未來努力工作的推動方向。」

為因應後疫情時代，前瞻基礎建設計畫－數位建設於下一階段(2021-2025 年)，以「5G 發展驅動臺灣數位轉型與全球定位」為推動策略，本院於 2021-2025 年共投入 954 億元，建構支持臺灣未來 10 年發展的數位建設。在前階段(2017-2020 年)已進行的五個主軸之外，新增「基礎建設環境」、「產業數位轉型」、「數位人才淬煉」、「5G 基礎公共建設」、「縮短 5G 偏鄉數位落差」、「推廣數位公益服務」等六大推動主軸，共 54 項重點建設項目。另，自 2021 年起推動「健康大數據永續平臺」、「臺灣資安卓越深耕」、「Beyond 5G 衛星通訊」、「Å 世代半導體」、「雲世代產業數位轉型」及「先進網路建設」，分別就關鍵技術與研發基盤加速生醫/防疫、資安、國防(太空產業)及資訊與數位等產業之全球戰略地位。

DIGI^{+}方案自 2017 年推動至 2020 年已完成第一階段預定之推動任務。2021 年起將因應未來「智慧國家」發展之願景，更名升級為「智

慧國家方案(2021-2025 年)」(以下簡稱本方案)。未來站在 DIGI+、5+2 產業創新基礎上，以「2030 實現創新、包容、永續的智慧國家」為願景，加速六大核心戰略產業發展。而面對全球數位轉型浪潮、後疫情時代的新變局，本方案整體規劃，將因應數位技術、社會、經濟環境之變化與需求，以及國際競爭局勢與數位經濟政策發展趨勢，佐以對前一階段之推動架構與資源規劃進行檢視與適度之調整。期望透過方案的落實，蓄積國內數位轉型能量，並提升數位政策推動效率與效能，使臺灣加速邁向「智慧國家」。

二、國際發展趨勢

經濟合作暨發展組織(Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD)於 2019 年出版「衡量數位轉型：未來發展藍圖」(Measuring the Digital Transformation：A Roadmap for the Future)研究報告，旨在為決策者提供「持續數位化」政策架構中不同面向的關鍵指標，以確認相關政策的關聯性，掌握數位經濟活動的發展與規劃之重要方向。2020 年 7 月份 OECD 修正更新前述關鍵指標，並作為 2020 年 G20 數位經濟工作組(G20 Digital Economy Task Force)會議討論的參考資料，目的在共同確認對於數位經濟的定義，並提出衡量數位經濟明確的步驟，包含定義(Definitions)、指標(Indicators)、方法論和資料蒐集(Methodology and Data Collection)、傳播(Dissemination)、制度能力(Institutional capabilities)等。

OECD 將教育、創新、貿易、經濟及社會產出等不同領域與其相應的數位政策議題對應比較，以對當前數位轉型的狀態提出新的見解，評估轉型之落差，並產出政策藍圖。以下，整理 OECD 對當前國際數位轉型發展的趨勢重點提示：

- 數位技術促發創新，但潛力仍待發揮。
- 更多人透過網路連結，但將產生落差。
- 未來世代「永遠連網」(always on)的生活模式，須注意福祉問題。
- 所有企業及市場都受到數位轉型影響，但改變的速度有差異。
- 高度數位密集產業，創造新的工作。
- 數位轉型需要廣泛的技能，訓練將是重點。
- 現有指標及衡量工具難反映數位轉型，需立即採取行動。

近年來各國對於如何促進國家整體之數位轉型與數位經濟發展，無不投注心力建構適合其國家發展特性，與未來發展目標之數位政策。尤其 2020 年因應新型冠狀病毒肺炎(COVID-19)疫情發展，以及各項防疫措施之推動，幾乎大多數國家皆面對了國家數位建設、資料共享利用及資料保護相關法制層面，能否因應具急迫性、全面性之高度數位措施及資料整合利用等社會需求的各項挑戰。部分國家並以此次疫情作為過往數位政策推動的體檢，重新檢視或補充相關數位政策的規劃。此一發展，更加凸顯因應社會環境的需求，以及數位環境的快速變化，必須滾動調整相關數位政策的必要性。以下就相關政策較為具體，足以供我國參考之日本、德國及新加坡近兩年數位國家相關政策脈動，簡單摘要以作為我國後續規劃與推動之參考。

(一)日本

日本於 2016 年發布「超智慧社會」(Society 5.0)的科技創新政策與施政措施，以物聯網、大數據(Big Data)、人工智慧、機器人等資通訊技術為基礎，打造所謂的「超智慧社會」，並藉由新經濟社會平臺不斷創造新價值和新服務模式，滿足各式各樣之社會需求，提升日本的國家競爭力，此後日本的科技創新政策即以

Society 5.0 為發展主軸。

IT 總合戰略本部於 2019 年提出兩項 IT 政策，其一是「數位化時代新 IT 政策大綱」(簡稱 IT 政策大綱)，希望藉由加強日本廠商在數位領域的競爭力，以「資料」為 21 世紀發展核心，等同於上個世紀以石油為核心的概念，將透過 AI 技術結合實體領域的競爭優勢，帶動日本未來於國際數位競爭環境之整體戰力；此外，就國內社會經濟發展之議題而言，期望透過數位化的推動，解決社會主要問題。例如，將藉由法規之增修，強制要求行政機關提供線上服務以及廢除紙本行政手續等具體措施，以及解決人口老化所導致的勞動力不足與生產力降低的問題等。

另提出「IT 新戰略」，強調為解決少子化、高齡化所造成的勞動力下降問題，應搭配當前人手一臺智慧型手機的數位行動環境，以數位化為手段，進行社會、經濟的轉型，最終提升資源利用的效率，使民眾得安心享有數位化的成果。IT 新戰略提出四個重點措施，分別是：(1)推動世界先驅性超智慧社會實踐計畫，包括透過鏈結 5G 之次世代交通號誌與自動駕駛技術，為智慧城市建構具開拓性的社會基礎設施網絡，以及透過資料協作平臺建置，從農業、健康、醫療、福祉、港口等領域促進社會實踐；(2)活用數據讓國民在生活上感到便利及效益，包括推動具信賴性的資料自由流通(Data Free Flow with Trust, DFFT)，並透過信賴服務或資料銀行，以及相關信賴規則之促進，提升資料信賴度；(3)推動能夠服務整個國家社會建構的數位政府，改善相關發展環境以提升政府服務之數位化，例如實施數位程序法，促進政府資訊系統預算與採購一元化，並將健康保險證與個人編號卡(My Number Card)整合等；與(4)社會整體基盤之整備，包括以全國為

範圍之 5G 基地臺及光纖開展之支持，推動區域型 5G(Local 5G)的制度化，促使利用者得以依據當地需求靈活建構與使用 5G，同時提出數位落差對策(包括數位利用之協助人員、地區 ICT 俱樂部)，並改善教育場所之 ICT 技術環境(包括遠距教育、數位教科書)。

IT 政策大綱與 IT 新戰略在概念上相當類似，惟搭配 IT 新戰略，日本政府修訂提出「世界最先進數位國家創造宣言・官民資料活用推進基本計畫」，為其推動公私協力之資料驅動社會環境建立基礎。除了上述政策戰略外，日本總務省亦在 2020 年 6 月發布「B5G 推動戰略－6G 路徑圖」(Beyond 5G 推進戦略－6G へのロードマップ－)，提出對於 2030 年社會對電信基礎設施的期望。

為因應 COVID-19 疫情，日本政府於 2020 年 7 月調整「世界最先端數位國家創造宣言·官民資料活用推進基本計畫」，除了延續 2019 年的數位發展相關政策外，更針對 COVID-19 疫情，提出阻止疫情蔓延及實現數位化社會之相關策略。在阻止疫情蔓延方面，政府將從宏觀的角度支持有助於控制傳染病擴散的相關技術，包括因應傳染病之新生活方式技術，以及醫療機構與保健中心所需之支援，並藉由資料開放促進防疫資訊傳播。在實現數位化社會方面，瞭解 COVID-19 所帶來的挑戰，朝向建立具有韌性的數位社會方向努力，檢討後疫情時代工作方式、教育學習、生活、災防等面向之變革，思考改善社會基礎設施(包括政府數位化、次世代通訊基礎設施、縮小數位落差、促進資料流通環境整備、資訊安全與信賴之確保、交通移動載具的數位化、供應鏈之確保、建築業的數位轉型、訴訟審判程序的數位化等)，並考

量相應之法規調適。

另日本政府於 2020 年 9 月 16 日新任首相菅義偉就任記者會宣布，因應數位轉型的潮流與國內的數位化相關改革，將於 2021 年 9 月的內閣設置「數位廳」(Digital Agency)，協調整合國家資源，推動數位建設。

(二)德國

德國聯邦政府在擬定數位化政策，最早可溯及至 2013 年的「德國數位化政策議題」(Digitale Agenda für Deutschland)，期望藉由數位化的科技推動數位化教育及研究，增進人民享受數位生活及工作，成為歐盟主要之數位化國家之一；旋即於 2014 年推動「數位化政策議題 2014–2017」(Digitale Agenda 2014–2017)。2016 年聯邦經濟暨能源部(Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, BMWi)公布「2025 數位化戰略」(Digitale Strategie 2025)，提出十項措施來積極推行數位化科技的應用，藉以強化企業的科技應用並創造優勢的競爭能力。

近期德國聯邦政府已著手檢視與調整數位化戰略之內涵，本於數位政策應採取敏捷式規劃，維持動態調整彈性之立場，於 2019 年 3 月發布「數位化的形塑－聯邦政府的實施戰略」(Digitalisierung gestalten- Umsetzungsstrategie der Bundesregierung)。將 BMWi 所擬定「2025 數位化戰略」，進一步進行「跨部會整合」，並就相關數位化政策更細緻的敘明、規劃或整併。該戰略主要分為五個主軸：「數位能力」、「基礎建設與設備」、「創新與數位化轉型」、「數位化變遷的社會」，以及「現代化國家」。整體戰略旨在提高德國對於數位化的科學知識與技術能力，以此作為政府機關及私人企業建置基礎設施與設備的核

心，並使教育體系、工作生活及市場經濟得與數位化知識串聯，將該創新技術與數位化成果加以運用於產業發展、數位教育、醫療健康、社會服務、外交協助及國家行政等領域上。同時確保該政策推動，符合德國及歐洲的法律框架及民主憲法的價值觀，共同提升德國人民的生活品質、經濟水準、環境保護與社會凝聚力。該戰略於 2020 年 6 月與 9 月皆進行滾動式調整更新，包含數位健康資料處理、促進消費者友善的 AI 應用場域和解決方案、行動通訊策略、聯邦資料應用策略、政府區塊鏈戰略之未來能源實驗室、能源過渡樞紐、商業法規數位創新、無人駕駛、智慧城市持續推動、退休金線上計算等新增之政策措施。由於 COVID-19 疫情大流行，該戰略於家庭、學校，以及人才培育、公共衛生方面皆有資訊應用與相關措施因應。

(三)新加坡

2014 年新加坡總理李顯龍宣布未來 10 年的國家願景是建立智慧國家。為此，新加坡政府設置「智慧國家與數位政府工作團」(Smart Nation and Digital Government Group, SNDGG)，負責推動各項智慧國家計畫(Smart Nation Initiative)之政府公共建設與公共服務。

2018 年資訊通信媒體發展管理局推動「數位經濟行動架構」(Digital Economy Framework for Action)，以「加速產業數位化」、「生態系競爭與整合」、「產業數位轉型」三項策略，以及「人才」、「研發與創新」、「政策法規及標準」、「實體與數位基礎建設」四項關鍵推動主軸，以達成「協助企業數位化」、「培養勞工數位技能」之目標。同年，政府科技局為協助新加坡民眾建立數位整備能力(Digital Readiness)，提出「數位整備藍圖」(Digital Readiness

Blueprint)，提出擴展並強化個人數位近用機會、將數位能力轉換為國家意識、使新加坡民眾與企業廣泛的接受科技，以及促進數位包容(Digital inclusion)的設等計 4 項策略作法。

新加坡政府 2020 年就智慧國家發展現況進行整理，包含為市民和企業提供解決方案，政府透過逐步建設數位基礎設施，作為智慧國家的基礎，並能積極果斷因應對數位技術的新挑戰，例如以技術應對 COVID-19 的爆發(Responding to COVID-19 With Tech)、國家數位身分(National Digital Identity, NDI)推動，以及建立政府與人民間的緊密夥伴關係等，皆為智慧國家持續轉型和改善。

從上述 OECD 與代表性國家的策略發展觀之，下階段國際數位政策趨勢，將以「資料」為核心，扣合 5G 到 6G 之超高速網路發展與整合應用，提升各國數位競爭能量，促進整體社會的數位轉型與整備為目標，以動態滾動方式進行政策規劃與調適，全面帶動政府、產業與人民各層面之數位轉型。同時，必須有系統地建立足以評估數位政策推動，與社會整體數位轉型進程及需求的指標與統計機制，並帶動以資料為核心的循證決策思維。

三、2017 年至 2020 年 DIGI+方案總體指標達成情形

本方案自 2017 年推動至 2020 年，規劃了「創新數位經濟」、「活躍網路社會」、「優勢寬頻環境」等總體指標。相關目標達成情況整理如下：

表1： DIGI+方案總體指標達成情形

項目＼年份	2017	2018	2019	2020
創新數位經濟				
數位經濟規模[1]	3.8 兆元	4.5 兆元	4.7 兆元	4.9 兆元 (目標 4.8 兆元)
數位服務經濟規模[1]	1.24 兆元	1.7 兆元	1.9 兆元	2.1 兆元 (目標 1.7 兆元)
活躍網路社會				
資訊國力全球排名[2]	12 名	16 名	13 名	11 名 (目標 12 名)
數位生活服務使用普及率[3]	36.1%	47.6%	53.7%	66% (目標 60%)
優勢寬頻環境				
1Gbps 高速寬頻服務涵蓋率[4]	34.2%	54.2%	76.0%	90% (目標 90%)
Gbps 等級服務到偏鄉涵蓋率[5]	33.7%	74.4%	87.2%	98.8% (目標 1Gbps 到全國偏鄉)

備註

1. 參考 OECD 及英國政府有關數位經濟定義，本方案之數位經濟規模之範疇包含數位製造業(包含電子零組件製造業與資通訊數位產品製造業)與數位服務業(包含資通訊產品銷售與設備維修服務、傳播業、通信業、資服業等)等生產毛額、服務業電子商務交易額。2020 年之數位經濟與服務規模為預估值，預計 2021 年 12 月底由主計總處公布相關數字後更新。
2. 食醫住行育樂 6 項生活領域皆有使用數位服務的人數，佔總人數的比率。
3. 瑞士洛桑管理學院(IMD)之「IMD 世界數位競爭力評比」。
4. 可提供 Gbps 服務之家戶數/家庭總戶數。
5. Gbps 等級網路已達之偏鄉數/全國總偏鄉數。

資料來源：數位國家．創新經濟發展方案 2017 年至 2020 年階段性成果報告

(一)創新數位經濟

- 政府積極推動5G、資安、物聯網(IoT)與人工智慧(AI)等數位科技,促進臺灣半導體與製造業轉型,打造臺灣成為全球AI、智慧製造等全球供應基地，2019年我國數位經濟規模已達4.7兆元，預計2020年達到4.9兆元之目標。
- 近年來臺灣行動支付、大型電商平臺與無店面零售、電子化訂票、電子支付等基礎應用日趨普及，加速購物、旅遊、交通、餐飲外送等數位平臺服務發展，2019年我國的數位服務經濟規模已達1.9兆元，提早達到2020年1.7兆元之目標。

(二)活躍網路社會

- 2020年我國「數位生活服務使用普及率」已達66%，代表民眾每兩人中就超過一人,在日常生活中曾使用過食、衣、醫、住、行、育、樂、金融等各項數位服務，達成2020年60%之目標值。
- 資訊國力是未來的國家競爭力。在各界的努力下，2020年我國在國際評比上有亮眼表現：
  - 2019年「WEF 2019年全球競爭力4.0評比」排名全球第12名，連續2年臺灣與德美瑞並列為世界4大超級創新國。
  - 2020年「IMD 世界數位競爭力評比」臺灣排名全球第11名；較2018年進步1名，歷年排名最佳。
  - 2020年「IMD 世界人才報告」臺灣排名全球第20名，與2019年排名持平，優於南韓、日本及中國大陸。

(三)優勢寬頻環境

- 截至2020年底，我國非偏遠地區家戶1Gbps 等級寬頻涵蓋率達90%，已達成預定目標。
- 為保障偏鄉民眾寬頻上網基本權利，透過前瞻基礎建設計畫

特別預算的投入，2019年 Gbps 等級服務已達85個偏鄉，2020年 Gbps 等級服務到偏鄉涵蓋率已達98.8%。

貳、 智慧國家方案願景與策略

一、願景與發展架構

本方案以「2030 實現創新、包容、永續的智慧國家」為願景，並以促進社會整備(Society Ready)為核心價值，推動國家社會的整體數位轉型。

圖1： 智慧國家方案發展架構
資料來源：行政院科技會報辦公室，2021 年 2 月

基於上述願景，本方案之發展架構，將以促進整體社會進入智慧國家之基盤整備為重點。從硬基盤的促進先進網路建設、產業轉型基盤、政府數位基礎與數位學習環境的整備；到軟基盤的網路資訊安全防護提升、數位關鍵技術的研發、資料治理生態系的建構以及數位人才的培育，奠定智慧國家發展最重要的基礎。進一步透過軟硬體基盤、技術、人才以及其他相關資源或各項政策的整合規劃應用，優化與提升整體雲端網路發展基礎，擴大數位創新經濟，完善智

慧政府服務，並強化數位平權。

為使整體規劃完善，並提高政策執行可行性與效率，各項策略規劃將秉持促進公民協力參與之理念，提高產業及民眾參與程度，使政策執行更能符合實務需求，並藉此活化運用公私部門不同面向之構思、能力與資源。同時透過法規的適度創新與調適，確保法令規範切合社會、經濟與政府數位轉型的腳步，提升國民對於數位環境的信賴度與接受度。再搭配各項政策目的擬定適當的鼓勵機制，促使所涉產業、政府相關單位或民眾願意投入及參與各項政策的推動與落實，以期達到國家整體數位轉型與創新發展的綜效。於政府層面，將以資料治理概念貫穿本方案之規劃與推動，包括建構資料驅動的政府決策結構，深耕數位治理。對於社會整備層面，則將運用以「人」為本之政策精神，進行社會環境各面向之整備與數位平權的提升，建立數位包容的社會。

透過達成智慧國家發展所需軟硬基盤之整備與整合規劃應用，帶動包括政府服務、教育環境、交通發展等整體社會主要發展面向之數位轉型。並以促進轉型創新為主要概念，支持 5+2 產業持續創新，並為資訊及數位、資安、生技醫療、國防及航太、綠電與再生能源、民生及戰略物資等六大核心戰略產業，奠定穩健發展基礎，降低產業推動障礙，促進戰略產業躍升。

二、重點發展策略

本方案將從基盤、創新、治理、包容等四大發展面向規劃執行策略：

（一）基盤：建構高速、高效能、高信賴與全民近用之數位社會基盤

因應全球 5G 發展與競爭，物聯網、大數據或 AI 之研發與多元應用，資料治理之全面推動，以及智慧教育、智慧生活、智慧交通、智慧醫療等整體數位社會與數位經濟發展需求，本方案將以整備超高速寬頻應用環境，提升全民近用高速數位寬頻服務之公平性與信賴度為重點，並將國際通訊傳播、網路建設與管理趨勢納入考量，進行數位基盤整備之策略規劃。

（二）創新：營造高競爭力、高創新性、高多樣性及中小企業轉型之數位經濟

在全球著重數位經濟發展、大數據與 AI 之多元應用、資料驅動的經濟策略，以及 5G 於社會經濟層面整合發展之時，各類新數位經濟型態與商業模式快速興起。數位經濟不但將於國內經濟發展扮演重要角色，亦將成為未來國際經濟競爭不可忽視的環節。然而，要強化我國數位經濟競爭優勢，必須衡量國內產業結構，形成多方的鏈結與整體戰力，方能在未來高度競爭的數位經濟環境站穩腳步。

因此本方案於數位經濟層面，將著重加速產業的數位創新與數位轉型，優化產業整體素質。搭配 5G 網路發展，透過資料經濟策略運用，提升產業創新能量與市場競爭力。搭配得以協助新型態創新發展之創新營運場域規劃、雲世代相關產業轉型策略與平臺應用，以及數位關鍵技術的開發，落實產業創新，並帶動包括中小微企業在內之產業轉型與永續發展。爾後再逐

步按實務需求進行適度法制調適，以及數位經濟相關稅制之整備，建構具備高競爭力、高創新性、多樣化與中小企業轉型的數位經濟發展。

（三）治理：達成高品質、高流通、高價值與創新敏捷之資料治理楷模

日本於 2019 年世界最先進 IT 國家創造宣言，宣示必須建構以「資料」為基礎的政策環境。歐盟於 2020 年初並為形塑歐洲的數位未來，提出「歐洲資料戰略」及「人工智慧白皮書」，期望勾勒出歐洲單一數位市場，確保歐洲未來的全球競爭力，以及對於「資料」的主控能力，鞏固數位主權。足見運用資料為核心的決策與經濟發展環境，將成為邁入智慧國家、提升國際競爭力必須具備的條件。因此，本方案將從優化雲端網路整合基盤為開端，逐步形成公私領域資料治理與資料經濟發展之生態系。期望建構高品質、高流通性、高附加價值以及創新敏捷之資料治理結構，從而厚植我國於政治、經濟與社會層面資料競爭之核心能量，形塑與強化我國數位主權，成為國際資料治理政策推動之楷模。

（四）包容：形塑高感知、高包容、高理解及應用自如之數位公民素質

國家整體的數位轉型，除基礎建設、商業模式及政府治理環境的轉換外，「人」是轉型過程當中極為重要的因素。走向智慧國家，不單是經濟層面的提升競爭力，更是期望活化運用數位科技，解決未來社會可能面臨的問題(如：少子化、老年化)，

並提升人民的生活品質。因此政策規劃必須考量未來數位社會發展當中，涉及「人」的層面所需評估的問題。包括如何提升人民對於數位環境、科技應用之參與意願、信賴度與包容度；如何確保在數位轉型的過程當中，人民的工作能力與權利受到充分的提升或保障；如何民眾認同並願意接受改變，最終實際感受到數位轉型帶來生活福祉的提升。故本方案將透過推動數位平權，以「越偏鄉越數位」的理念，促進不同區域、領域、年齡民眾接觸與運用數位服務或科技的機會，並提升民眾對新興科技利用的包容度；從而透過相關數位教育政策及數位學習環境的躍升，建構各領域或產業工作者所需要之數位能力，培育跨領域之數位人才。促使數位發展所需人才不虞匱乏，保障人民數位服務利用機會與工作權利。

三、加速策略：支持臺灣未來 10 年發展的數位建設

後疫情時代，將大幅改變人們的生活習慣，並促成全球產業鏈之重新定位。同時，零接觸經濟加速了產業的數位轉型，也擴大了國家數位基礎建設之需求。

是以，我國將推動數位建設 (2021-2025 年)，以「建構支持臺灣未來 10 年發展的數位建設」為願景，協助「六大核心戰略產業」發展，發展「智慧國家」的基石，加速臺灣數位轉型，累積後疫情時代的國家數位競爭力。

數位建設 (2021-2025 年)以「5G 發展驅動臺灣數位轉型與全球定位」為推動策略，在前階段(2017-2020 年)已進行的五個主軸之外，新增「基礎建設環境」、「產業數位轉型」、「數位人才淬煉」、「5G 基礎公共建設」、「縮短 5G 偏鄉數位落差」、「推廣數位公益服務」等六

大推動主軸，共 54 項重點建設項目。預期 5 年(2021-2025 年)投入 954 億元特別預算(科技發展預算 804 億元;公共建設預算 150 億元)，推動「成為亞太區數位空間與創新的重要樞紐」、「5G 服務全面普及，布局全球 5G 產業鏈」及「產業數位轉型鞏固先進產業全球領先地位」等三大目標。

圖2： 數位建設 (2021-2025 年)整體願景與目標
資料來源：行政院科技會報辦公室，2021 年 2 月

「推動 5G 發展」為數位建設 (2021-2025 年)的重要建設項目，我國於 2020 年 1 月完成第一波 5G 行動寬頻業務釋照，得標金額高於原歲入預估，為協助電信業者加速 5G 普及建設、縮短數位落差、鼓勵各類 5G 應用落地，政府自 5G 首波釋照標金內提列 490 億元(科技發展預算 340 億元；公共建設預算 150 億元)納入數位建設(2021-2025 年)，逐步推動「5G 基礎公共建設」、「縮短 5G 偏鄉數位落差」、「推廣數位公益服務」等三大主軸。整體推動策略可分為 3 個階段：第一階段以加速 5G 網路涵蓋率、降低民眾資費負擔、強化資安防護能量為推動重點;第二階段以擴大各式 5G 垂直場域應用為推

動重點；第三階段以帶動新建網路國產化比率為推動重點。

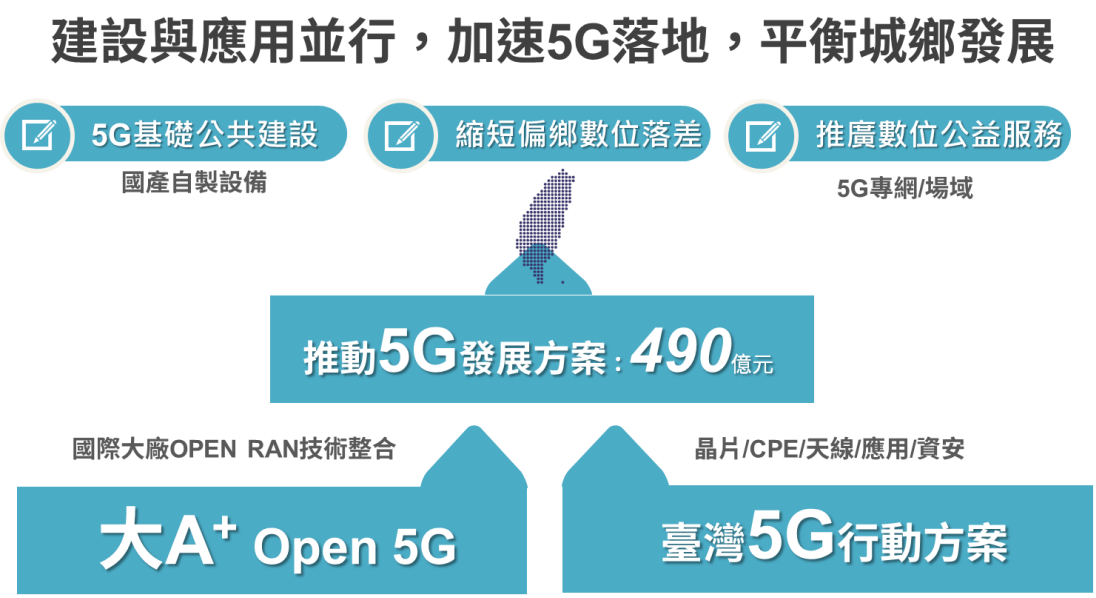


圖3： 推動 5G 發展架構圖
資料來源：行政院科技會報辦公室，2021 年 2 月

數位建設全程(2017-2025 年)推動主軸說明如下：

(1) 主軸一：推動資安基礎建設，提供網路安心服務

以「提升全國資訊與資安環境，保障國家及人民安全」為目標，提升政府部門資訊與資安環境，保障國家及人民安全，並提供國民享有 10 倍速寬頻網路服務，從 100Mbps 邁向 1Gbps 時代。

(2) 主軸二：完備數位包容，保障寬頻人權

以「保障弱勢擁有基本網路頻寬及雲端資源」為目標，普及偏鄉寬頻建設與民眾數位創新培訓場域，全民享有平等的數位創新發展機會。

(3) 主軸三：發展數位文創，普及高畫質服務

以「帶動數位文創成為兆元產業」為目標，建立國家文化記憶庫，豐富 4K 超高畫質內容，國民享受新媒體多螢匯流服務。

(4) 主軸四：建構開放政府及智慧城鄉服務

以「國民普遍使用智慧服務，改善生活品質」為目標，中央與地方協同發展智慧城鄉及服務型政府，國民生活進入數位4.0 網路社會型態。

(5) 主軸五：建設下世代科研與智慧學習環境

以「國民享有數位創新學習環境」為目標，推動「校園光纖化，學習智慧化」，創新國民教育環境，並發展我國自主人工智慧高速運算平臺及科研儀器，支持產學研開拓前瞻科技領域。

(6) 主軸六：基礎建設環境

以「成為亞太區數位空間的重要樞紐」為目標。主要在推動強化公部門網路服務與運算基礎設施、國家聯網通道建設升級、提升臺灣資安能量、強化氣象資訊基礎建設、以及擴大災害警報訊息傳遞民眾服務等我國先進網路基礎建設。

(7) 主軸七：產業數位轉型

以「引領中小企業數位轉型、鞏固先進產業領先地位」為目標。主要辦理事項在推動中小微型企業數位轉型與建構零售暨服務業數據共享創新服務、吸引國內外企業在臺從事前瞻創新研發活動、AI-on-Chip 晶片與新世代半導體材料製程，智慧顯示前瞻系統開發，以及工具機產線智慧系統升級等提升產業競爭力。

(8) 主軸八：數位人才淬煉

以「培育前瞻數位科技人才，滿足校園數位教學需求」為目標。主要在培育 AI 智慧應用與顯示科技等前瞻科技人才、建置校園智慧網路，以及強化智慧學習配套暨數位教學資源

等打通教育體系遠距學習瓶頸，滿足全國學校師生可同時進行線上教學之環境。

(9) 主軸九：5G 基礎公共建設

以「加速 5G 網路涵蓋率、降低民眾資費負擔、帶動 5G 網通產業國產化」為目標。主要辦理事項在補助 5G 網路建設、5G 中長程頻譜規劃與整備、5G 及物聯網資安防護，以及海纜及 5G 雲端聯網中心。

(10) 主軸十：縮短 5G 偏鄉數位落差

以「5G 行動寬頻提升偏鄉地區的民眾生活品質」為目標，完備寬頻網路建設與數位化學習。主要辦理事項在強化偏鄉地區 5G 寬頻服務與涵蓋、校園 5G 教室與學習載具，及改善山區行動通訊品質。

(11) 主軸十一：推廣數位公益服務

以「鼓勵跨域創新應用」為目標，整合公部門與電信業者、應用業者，升級公共服務與公益應用至 5G 世代，並提升防救災應變能量。主要在推動 5G 跨領域應用(含遠距醫療、文化科技、智慧城鄉、智慧顯示、農業物聯網等)，以及強化防救災與警政服務(含微波移頻)。

參、 推動主軸

為促進數位國家與創新經濟之永續發展，提升國家整體數位轉型能量，本方案推動目標，將以社會整備(Society Ready)為核心，促進國家社會整體數位轉型，以建構智慧國家新典範。

本方案之修訂，為使資源集中以強化方案推動效能，將簡化與整合第一期方案之主軸分工，整合聚焦於四個主軸構面：「數位基盤」、「數位創新」、「數位治理」及「數位包容」。法制的適時調適整為數位經濟推動與數位轉型過程各領域必然需面對之問題，故本方案將責成各主軸參與部會，於政策任務規劃與執行過程中，滾動檢視現行法規是否對於數位轉型及其相關政策推動形成障礙，適時進行法規調適；且以數位轉型為目標的主軸任務，於未來數位競爭時代，皆須納入以資料為核心的循證決策思維(Evidence-Based Policy Making)，並善用資料能量與科技優勢，整體提升資訊國力。因此，本方案於四個主軸構面，無論政策規劃或後續執行層面，皆須分別將法制、資料治理與資訊安全納入規劃，貫穿各主軸任務，以期更能落實「智慧國家」整體推動之效能，達成國家社會整體轉型之目標。

一、主軸一：數位基盤

（一）背景與目的

主軸一於本方案第一階段推動劃分於「基礎建設分組」，其主要任務為「推動高速寬頻及數位匯流基礎建設」、「營造有利數位創新之基礎環境」及「發展平等活躍之網路社會」，並以完成提升 Gbps 等級網路涵蓋率、普及偏鄉寬頻網路建設、優化 4G 行動通信服務品質、調和通傳匯流法規、強化通傳產業資通安全為重點工作。

綜觀國際從 2018 年以來推動的重大資通訊政策，諸如新加坡的「數位經濟行動架構」與韓國的「5G+創新成長策略」，於通訊傳播基礎建設之升級均有著墨。新加坡則持續發展下世代連網基礎設施的布建，包括持續推動無線網路計畫(Wireless@SG)與國家寬頻網路計畫，優化既有固網與行動寬頻。同時積極推動 5G 政策，增進數位經濟之基礎。韓國則是積極透過各項措施調整，加速 5G 之覆蓋率與普及率。

瑞典通訊網路設備供應商愛立信(Ericsson)於 2019 年 11 月報告預測 2025 年底前，5G 超寬頻網路將覆蓋全球 65%人口，並處理全球 45%的行動數據流量。我國於 2020 年 2 月完成 5G 釋照，6 月起電信業者取得 5G 特許執照，並正式商轉。而國際上主要國家數位政策多重視 5G 以及超高速寬頻網路之布建。日本以政策引導 Society 5.0 逐步落實，於 2020 年 5G 普及全國，2030 年將進入 6G 導入階段；德國則是 2025 年要完成寬頻網路全國布建；新加坡 2022 年 5G 布建達全國 50%。

從國際的觀察趨勢分析，高速、無所不在的寬頻仍是重大

資通訊政策之重要指標，也是數位轉型之關鍵。同時，推動超寬頻雲端及數位匯流基礎建設、建構有利數位創新之基礎環境亦為本方案基礎建設的重要任務。隨著科技的發展，預期各項創新應用服務對於數位基盤建設之需求更甚以往，因此需要推動各項基礎建設向上提升、加速 5G 商轉與普及、強化數位基盤資安防護，以及滾動式調整既有政策並進行法規調適，力促完善數位經濟發展環境，妥適強化各項基礎建設，共同實踐臺灣成為智慧國家之目標。

因此，本方案在數位基盤目標為「全面推動超高速、安全寬頻服務之普及應用」，為本方案各主軸分組推動，以及走向智慧國家奠定基礎。將逐步整備先進網路建設，促進雲端網路基盤整合優化與國家聯網通道建設升級，並推動相應之法規調適，強化 5G 基礎建設與實證，發展 Beyond 5G(下稱 B5G)衛星通訊。且為建構我國資料治理與資料經濟發展整體環境，推升我國於未來國際資料競爭的優勢，鞏固數位主權，於雲端網路基盤整合部分，更需以國家數位政策整體為導向進行規劃。

另一方面，進入超高速寬頻網路時代，必須重新檢視與提升國家整體網路資訊安全防護策略，包括因應 5G/IoT 以及下階段資料治理環境所應強化之技術、機制、作為與相關法制規範。搭配數位基盤各項政策推動，使整體政策環節相輔相成，成為足以穩固支撐未來智慧國家數位治理發展、資料創新經濟推升、公私協力資料整合共享及數位服務普及應用的重要基礎。

（二）推動策略

為了因應數位社會整體發展，進行必要基盤整備。未來將推動基礎建設結合雲端運算或平臺之建置與應用，強化跨領域或跨部門資訊整合與分析效能，與數位服務利用之便利性，協助政府掌握國內數位轉型發展進程，作為適時滾動調整數位政策走向之基礎。因應對策包含加速 5G 寬頻建設與實證、完備先進網路建設、推動 B5G 衛星通訊、強化網路資安防護、擘劃頻譜政策，及法規調適等，以實踐數位基盤總體目標。

1. 5G 寬頻基礎建設與實證

透過協助電信業者進行 5G 基礎建設，針對大眾交通樞紐、大型表演展場等 5G 服務密集地區強化 5G 網路，帶頭推動 5G 應用發展。並為帶動我國 5G 網通產業發展，在國產品牌業者已通過資安檢測及入網測試等相關條件情況下，5G 新建網路(包括基地臺)之國產品牌達一定比例者，將優先獲得補助。此外，就普及偏鄉方面，協助電信業者建置偏鄉行動寬頻高速基地臺，強化偏鄉(含離島及偏遠地區)寬頻接取、海纜與微波骨幹網路之建置，奠定偏鄉 5G 寬頻應用服務布建與推廣之基礎。並因應行政院「開放山林」政策，改善山區行動通訊品質，加速山區及國家公園等偏遠地區行動通信網路之建置。於防救災行動通訊基礎上，將針對行動通訊基地臺抗災及備援能力不足者，持續補助電信業者建置與改善相關基礎設施，提高災害防救必要設施處所之行動通訊網路之穩定度及可靠性。

2. 先進網路建設整備

透過雲端網路基盤的整合與優化，以國家整體為範圍，建設國家聯網通道，整合建構雲端資料治理基盤，對內建構公共服務網路交換中心，提升國內公共網路跨網傳輸效率，降低國內網路交換成本；對外建置亞太海纜與 5G 雲端聯網中心，強化整體網路韌性，並推動海纜與網路之發展政策及安全防護，不僅讓臺灣成為國際資通中心樞紐，並發展成為亞太重要雲端服務節點，完善臺灣光纖通道。

在國家雲端網路層面，強化公部門網路服務與運算雲端基礎設施，將促進政府服務網路(GSN)、學術網路(TANet)，以及研究網路(TWAREN、ASNet 等)整合串聯之效能，同時鏈結商用網路，以提升國家整體網路傳輸效率。公共服務網路交換中心亦直接連接國內外之雲端服務提供商及雲端內容提供商的渠道，將有效提高獲取雲端服務及內容服務的效率與品質，可作為未來公私部門資料分析、應用與共享之基礎。同時鼓勵民間參與，發展國家資料治理聯合雲端資料生態系，將國際通訊傳播與網路建設與管理趨勢納入考量，以於國際紛紛重視數位主權之趨勢下，我國亦能逐步站穩腳步，為往後國家數位治理提升，發展數位經濟，提高國際競爭力，優化人民數位生活奠定基礎。

3. B5G 衛星通訊發展

低軌道衛星通訊作為 B5G/6G 前瞻通訊技術的一環，透過低軌衛星及地面設備雛形驗證及營運規劃，期能建立

低軌通訊衛星產業全球供應鏈，促進 B5G 衛星通訊產業連結國際，成為全球衛星通訊關鍵零組件重要供應國家，不僅是提升國內通訊科技發展，落實先期關鍵技術研發與可行性評估、掌握國內外發射載具情勢與可靠度，以及規劃並展示未來低成本任務的解決方案，積極投入自主研發關鍵技術與元件，發展一顆高效能低軌通訊衛星平臺，進行在軌從衛星到地面站的通訊測試與驗證，作為提升太空產業國際競爭力之發展基礎。

4. 國家網路資安防護強化

依據電信管理法、資通安全管理法等相關法規要求，完備 5G 及物聯網之資通安全維護，確保 5G 網路資安與防護能力與時俱進，將建置國家通訊領域軟體安全實驗室，聚焦於 5G 整體網路資通安全、5G 相關軟體系統與應用程式之安全性、軟體之部署及更新之安全管理、安全可信賴的 5G 網路供應鏈管理，以及用戶隱私保護等項目之安全性管理，提供業者檢測及驗證服務並落實資安防護，降低 5G 與相關供應鏈之潛在風險與威脅。提供 5G 業者及第三方服務提供者資安訓練，提升其資安防護能量。此外，將開發 5G 資安防護系統與資通安全檢測工具，建置網路資安檢測及驗證能力，以提升 5G 產品資安等級與監理能量，確保 5G 網路安全可信賴，促進相關創新應用服務發展。並打造 5G 系統資安事件偵測機制與防護指引，強化 5G 專網資安防護系統，及建立在地 5G 專網資安解決方案與場域合規性，加值國產 5G 設備與資安產業，打入國際供應鏈、拓展臺灣 5G 產業發展商機。

就非關鍵基礎設施之重點產業/領域數位轉型之資訊安全提升，針對重點產業/領域數位轉型之需要，建立資訊安全提升之標準或指引，強化重點產業資安整體表現。

5. 擘劃頻譜政策

我國頻譜政策從 2019 年「臺灣 5G 行動計畫」啟動後，未來將持續因應科技發展，同時參酌國際電信聯盟(International Telecommunication Union, ITU)5G 相關技術發展與國際頻譜之規劃，期能與國際接軌，並將協調相關部會規劃完備我國 5G 頻譜政策與專網發展機制。

此外，亦應重視頻譜使用效益，從我國 5G 中長程頻譜規劃與整備角度出發，5G 頻譜釋照目前已分階段進行，2020 年完成第一階段商用頻譜釋照作業，正式進入 5G 世代。除了 5G 商用網路外，我國亦同步規劃 5G 專網發展機制，藉此加速 5G 結合 AI、IoT、資安等打造垂直場域應用。未來將針對第二階段 5G 頻譜釋照進行相關頻譜整備，還應持續針對 B5G 衛星通訊頻譜，以及整體電信環境發展需要，推動需求導向的頻譜政策，有效提升頻譜分配之效率與效能。同時依據國際趨勢觀測 B5G、6G 的發展，以及相關網路切片、DNS 之 5G IoT 電信編碼驗證，並研析基於網路切片可能產生之網際網路分裂狀況及 ITU 於 2018 年提出之 Network 2030 與非 IP 網路之電信編碼策略，使我國技術與服務得與國際接軌。另將配合國家推動 5G 頻譜政策調整頻譜，如推動警消微波網路系統移頻、中新二號衛星頻譜騰讓等，進行相關作業，俾利符合國家規劃。

6. 法規調適促進先進網路應用發展

因應先進網路整體發展，滾動檢視與調整必要法規修訂之需求，如因應匯流新環境及通傳產業發展之數位匯流法規(如電信管理法及其子法、數位通訊傳播法等)。此外，還有頻譜釋出規劃、數位經濟下的政府職能調整、網路治理與通訊傳播市場監理、資料應用、共享與治理之相關法規等，思考相關法制環境之需求確保法制規範與實務發展並行。為如期達成各項工作目標，將透過研析主要國家相關政策及法規、觀測產業現況與市場需求、鏈結國內各界專業能量等方式，通盤檢視與調和數位匯流發展環境，讓我國的匯流法規符合科技的演進與實務的需求，使新興技術與服務能發揮應有的綜效，使法規符合科技的演進與實務的需求。

推動 5G 垂直應用場域實證環境，聚焦 5G 智慧教育、智慧公共安全、智慧工廠、智慧醫療等，完成我國 5G 專頻專網法規及滾動調適，進行 5G 關鍵應用開發與基礎建設優先布建，並協助排除 5G 垂直場域實證障礙，加速 5G 場域實證之效能，降低我國業者進入 5G 垂直應用場域之成本，帶動高速數位社會形成。同時，完備我國相關資安法規、明定 5G 業者資安義務，並藉由 5G 資安檢測實驗室，驗證法規可行性及協助業者完備 5G 網路資安防護，以確保我國 5G 網路資安防護能力與時俱進。

（三）主要績效目標：全面推動超高速、安全寬頻服務之普及應用

1. 5G 行動寬頻網路普及，2025 年 5G 網路非偏鄉電波人口涵蓋率達 85%。
2. 超高速寬頻網路普及，2025 年 2Gbps 非偏鄉家戶涵蓋率達 90%。
3. B5G 低軌衛星通訊產業連結國際，2025 年完成至少 1 顆低軌衛星及地面設備雛形。
4. 完備先進網路建設，2025 年臺灣成為亞太重要雲端服務節點。
5. 提升偏鄉行動寬頻應用機會與效能，2024 年前促進電信業者至少於 40 處偏鄉山林開放地區建置 5G 時代之行動寬頻基地臺。

二、主軸二：數位創新

(一)背景與目的

近年來各國因應產業數位轉型，皆卯足全力持續規劃精進相關的數位產業政策，試圖促進國家產業優勢的展現，尤其著重產業整體結構的數位轉型，特別是居於各國經濟核心的中小企業，如何於數位發展的洪流下穩健轉型與提升，成為多數國家數位經濟政策規劃必要的環節。日本著眼於國內企業數位化程度的高度差異，特別建構產業數位轉型評量機制，協助企業了解其數位轉型的進程，以利規劃適切之轉型方案，並由政府政策持續支持中小企業 IT 導入。德國則是於 2020 年預計規劃新中小企業數位化投資補貼，搭配中小企業素養中心提升中小企業數位能量，並於 2019 啟動非技術創新試點投資計畫，促進中小企業於技術之外的創新能力；新加坡政府則持續推動中小企業數位計畫(SMEs Go Digital)及數位化啟動計畫(Start Digital)，提供數位化解決方案協助、轉型諮詢、專案管理協助；並建立 23 個產業數位轉型藍圖，推動數位經濟生態系。

為邁向創新與永續的智慧國家，本方案政策必須立於第一階段已建構之基礎，搭配國內產業實務發展現況，適度規劃整備以發揮產業技術優勢，整體提升數位經濟發展效能，達成「營造高競爭力、高創新性、高多樣性」之目標，並促進產業垂直跨域發展與中小企業數位轉型。

(二)推動策略

秉持提升產業數位創新動能，促進數位轉型技術研發，帶

動產業轉型為宗旨，以「擴大數位經濟」、「數位關鍵技術」與「產業轉型基盤」為三大軸心，參酌聯合國「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)概念，以數位科技作為導引，促進循環永續社會之建構與達成。

1. 擴大數位經濟

(1) 資料經濟

透過整體公私領域資料治理、應用、創新政策規劃與推動，發展具規模可快速擴散之資料創新加值應用產業。針對新創團隊，媒合新創與需求企業，帶動就業及創業，鼓勵領域標竿業者與資料服務業者合作，運用資料數位科技建構可銷售國際之資料經濟旗艦，帶領產業接軌國際。並透過促進資料創新應用商業模式發展，發展垂直跨域數位解決方案，整合示範場域設備及通訊需求，協助使用者創造議價空間、爭取客製化服務及資訊安全防禦功能；串接政府與民間公開資料，活化資料應用，以完善資料分析研發環境，鏈結學研開發能量，發展國際產業合作平臺，促進國際商業合作，攜手國際產業組織、連結網路與媒體平臺，針對海外市場需求推廣行銷，促成商業合作與海外商機。

(2) 活化數位商務

推動新智慧零售環境，促進國內數位商務模式創新發展，作為帶動國內產業數位轉型提升之動能。運用資料驅動企業發展，透過商業模式的創新、服務流程的改善，串接國際消費資料，提升企業營運效率與附加價值。並搭配區域特色產業，帶動區域產業數位轉型，促進數

位商務活動之綠色應用與永續發展。未來並應針對新興數位商務環境發展與法制衝擊，強化法制環境之調適與整備。例如數位平臺相關法規調適、數位環境多元之身分認證與信賴安全相關法制、數位商務環境之個人資料保護或資料共享所需法制配套等。並對於數位商務法制環境進行滾動檢視，以提升相關法規調適之彈性與效率。

(3) 發展數位文創經濟

透過 5G 大容量、超高速、低延遲的特性，強化超高畫質以及智慧互動展演與推廣應用，透過文化科技與 5G 創新垂直應用場域結合，落實垂直應用場域實證、創新應用發展環境，催生 5G 內容產業生態系與加速應用創新，並提升數位時代的展演與內容發展。運用 5G/XR/AIoT 新科技，促進文化參與，加值文化創意，推動自主技術產品導入地方文化展演場館，帶動虛實融合體驗新經濟。同時整合國內產業鏈能量，推動文化科技專網商用化，期能普及智慧型文化公共服務，促進文化近用與平權，創造文化近用新模式，實踐文化平權與促進文化扎根。

硬體設施層面，推動場館數位轉型，如故宮、國史館，打造文化場域 5G 科技應用，克服老舊建築 5G 布建之困難，評估適合文化場館數位轉型之條件，打造整合旗艦型標竿案例。同時透過創新內容跨域人才培育及建立創新策略文化科技跨域人才，放眼整體產業發展，並建立媒合平臺與資源整合機制，結合文化科技上、中、

下游產業生態鏈；以及跨國跨領域協作共創平臺的建立，將臺灣在地文化內容介接國際領先產業技術與創新應用，提升整體產值與國家競爭力。

2. 數位關鍵技術

(1) 發展 Å 世代半導體

為鞏固我國半導體產業優勢，持續增強在全球科技趨勢與競合關係下之發展動能，透過開發新穎低維半導體材料技術為基礎，並以開發關鍵元件技術為目標，研發高設計彈性與生產良率之可程式化封裝架構，減少多樣性產品開發成本與門檻，引領 Å 世代半導體製程的技術研發。目前我國半導體製程已發展至 2 奈米，透過整機驗證實測規劃，加速業者產品通過產線測試，降低資金壓力及研發風險，期能提前布局 2030 年所需之超高密度與能效之等效一奈米積體電路技術，包含超高密度三維積體電路技術、極低能耗元件與運算架構兩大項關鍵技術開發。

結合產學研之研發、設計及製作優勢，公私共育國內外高階半導體人才，合作開發確保臺灣半導體產業的優勢，吸引國際設備大廠來我國設立 Demo Lab；橫向鏈結先進材料及國產設備產業外，並可擴散至新世代通訊、AI 產業解決方案等應用，作為規劃半導體科技戰略方向，以強化下世代數位經濟關鍵技術與半導體產業生態系，不僅帶動將近兆元產值，並期能成為亞洲「高階製造、半導體先進製程」中心。

(2) 領航企業研發

突破國際領導大廠全球研發布局策略，促進我國廠商與關鍵領導大廠之研發合作，由過往以取得較為成熟可技轉之技術，提前至未成熟之研發參與階段，共同投入前端技術開發，提升我國技術發展之能量同時應注意在臺研發之前瞻技術須具備領航性、共創性及在地性，優先推動新興半導體、新世代通訊、人工智慧三大核心科技，引領臺灣成為全球高科技研發中心。透過與國際領導大廠之前端技術合作，促使臺灣除具備資通訊硬體與半導體產業領先地位以及垂直應用領域之先導市場外，在研發價值鏈中往前提升為前瞻技術研發大國。期望未來吸引更多優秀國際廠商加入臺灣研發合作團隊，促進良性正向循環之形成，鞏固臺灣於研發之關鍵地位。帶動國內研發投資，強化垂直應用，快速推廣至國際市場。

(3) 資安卓越深耕

為建立智慧國家發展之資訊安全環境，將以關鍵技術的研發為核心，透過未來產業在資訊技術之應用情境，進行下一世代資安技術的研發。以國內產業技術自主為導向開發關鍵技術及場域模擬實測，導入重點場域進行實證，作為資安防護應用之驗證。發展資安新興應用整合技術，催化相關應用與產品之產出。以產業、國防需求為導向開發前瞻資安防護技術以及先進網路鑑識，對抗新型態攻擊，並發展網路跡證溯源及 IoT 鑑識技術，加強資訊戰防禦縱深；另針對半導體資通訊產業

供應鏈安全關鍵技術，確保軟硬體安全合規，開發軟體資安技術(Security in Air)、開發硬體資安晶片(Security on Chip)，並建構雲端資安攻防平臺，同時為擴大企業對資安投資，須強化公司治理評鑑指標。同時鑒於國內資安人才需求缺口，培訓跨領域資安人才，並加強推動高階資安人才培育，由上而下鏈結產學研從事整合性前瞻資安研究，全面帶動我國資安研究，鼓勵新創廠商鏈結國際，成為亞太高階資安人才及技術創新基地。

3. 產業轉型基盤

(1) 促進雲世代產業數位轉型

中小企業為我國經濟命脈，其產業類型橫跨各行各業，經濟實力亦極為懸殊。本方案推動國內產業數位轉型，將以雲端應用作為核心，透過跨部會政策規劃與評估，協調必要資源，並促進公私協力推動跨行業、跨領域之產業轉型。為確保推動效能，將透過適當管理與平臺機制，確保企業資源分配與執行之有效控管，提升政策推動效率。並鏈結專家與在地青年，提升中小企業數位轉型之諮詢、輔導與成效追蹤之效能，並結合各部會與產業相關人才培能平臺，建置在地小微企業人才培訓教材平臺，依據不同產業需求，開發及強化產業專業職人相關領域的才能，發展城鄉企業跨域人才。推動措施層面，推動中小型製造業共通性數位轉型輔導工具，輔導資服業者轉型平臺化，藉由串聯專家顧問、商模經營之公私學習資源及產業夥伴等，促成發展且商轉產業數位平臺。透過建置具行業影響力的數位平臺，如農漁產

銷或小微企業等，提供產業經濟便捷之數位轉型解決方案，串接數位平臺及工具，同時鼓勵平臺開發業者應強化投入資安經費比重達 7%以上。另將推動普及式數位升級補助，補助中小企業採購經認證資訊服務商(供應商)所提供之解決方案，讓中小企業享受科技的好處，使受補助企業提升數位化程度。

此外，透過資料驅動與數位科技導入，協助中小企業數位轉型，以建立「數位商業模式」為目標，由領航型企業引領中小型服務業共同發展，透過建立數據共享回饋模式，提升整體國際競爭力及營收。強化中小企業與在地微型企業數位轉型基盤，促進參與數位轉型創新。期望帶動中小企業勞工薪資成長，以及跨境服務與貨品國際拓銷，提升海外營收成長率，發揮以大帶小效能，加速數位轉型。發展彈性、靈活、具多樣性，可因應外部環境改變的中小企業跨域生態系。另針對我國重點製造業數位轉型(如紡織、食品等)，甚至拓展國際航太商機，建立 C2M 新製造模式，整合輔導資源平臺，促進智慧製造、軟硬整合與技術升級。

(2) 推動跨領域創新試驗機制

5G 開發之創新商業服務可能跨及不同領域之應用，為強化領航領域(文化科技、農業等)跨域整合運用，不僅需要建立跨領域創新試驗機制(如競賽、提案、補助機制及配套法制規範)，尚需降低企業參與數位經濟創新可能面臨的風險，培育相關人才，並提高參與誘因。

透過示範案例鼓勵其他企業投入，促進多向發展需

求與社會整體智慧之鏈結。同時透過推動主題式前瞻創新試驗補助，主要針對具急迫性、跨領域之產業議題進行主題式推動，補助數位化程度較高的中小企業發展前瞻式數位創新試驗，作為數位轉型之示範。另搭配跨領域企業創新試驗法制之建置，降低企業投入技術或商業創新法制疑慮，提升創新效能。並運用政府採購等相關鼓勵措施，帶動產業投入數位轉型與跨域創新。

(三)主要績效目標：推動產業創新轉型，推升數位經濟

1. 強化 5G 領航領域跨域整合運用，包括製造業、服務業、農漁產銷或小微企業，至 2025 年各領域完成至少 1 項代表案例。
2. 將資料經濟應用服務推至海外市場，至 2024 年共扶植具海外營收之資料經濟旗艦 12 案。
3. 打造臺灣成為全球高科技研發中心，至 2025 年推動 2~4 家國際級領導廠商在臺前瞻研究布局。
4. 打造臺灣成為亞洲「高階製造、半導體先進製程」中心，至 2025 年至少吸引 1 家國際大廠來臺設立 Demo Lab。
5. 以雲端平臺促進重點領域產業包括文化科技、農業等轉型，至 2024 年至少開發商轉 6 個具產業影響力的數位平臺，帶動所涉領域中小企業新增營收累計達 20 億元。
6. 推升數位軟體之創新與應用，至 2025 年提升電腦及資訊服務業年營業額達 5,400 億元(CAGR6%)。

三、 主軸三：數位治理

（一）背景與目的

善用資料與數位新興科技，提供政府服務、改善施政效能，進而為社會創造更多公共價值，是世界各國政府推動數位化治理的主要目的之一。近年來，不少先進國家提出資料分析及數位科技運用相關策略，以加強公共政策與服務品質，例如：德國推動數位國家服務整合，預計在 2022 年聯邦及各邦政府全面提供數位化行政服務。新加坡著重政府資料分析能力之提升，設定目標於 2023 年政府所有部會至少提出一項利用 AI 提供公共服務或政策分析的專案計畫，並對 20,000 名公務人員完成資料分析與資料科學訓練。日本規劃於 2022 年全民擁有數位化的個人編號卡(My Number Card)，便利民眾申辦政府服務。2020 年 COVID-19 疫情爆發，更催化各國加速政府治理數位化之腳步。

我國從 1996 年開始推動電子化政府，直至 2019 年確立朝向智慧政府目標邁進。整體政府數位化治理樣貌，已從最初以網際網路為基礎的政府業務電子化及服務程序網路化，逐漸過渡到「以資料為核心」及「民眾需求導向」的政府治理模式。2019 年 6 月，行政院核定「智慧政府行動方案」，訂定「開放資料透明，極大化加值應用」、「鏈結治理網路，優化決策品質」及「整合服務功能，創新智慧服務」三大目標。至 2020 年各部會及地方政府已開放 48,400 項資料集，且符合機器可讀、結構化、開放格式之金標章資料集比例從 2017 年 3%提升至 2020 年 80%。此外，更於 2020 年建置「數位服務個人化(MyData)平

臺」，實現政府一站式數位服務，幫助民眾個人資料在不同政府機關間流通運用。

隨著政府數位能力漸趨成熟，下一階段的數位治理以發展資料為核心之政府決策環境與能力，建立高品質、高流通、高價值及創新敏捷之資料治理楷模為目標，重點除了維持政府資訊透明及擴大便民服務之外，將更強化政府施政決策品質。主軸三「數位治理」將建構循證式的公私領域決策環境，加強軟硬體之整合，致力資料治理與多元資料應用之推展，促進資料治理生態系之建構，並透過必要之法制與信賴環境的完備，提升社會參與意願。

（二）推動策略

從「資料治理生態系」、「智慧政府服務」、「政府數位基礎」及「公民協力參與」四大面向，加速整合政府跨部會之數位治理資源及能力，活絡公務機關與民間單位資料應用之串聯。主要推動策略如下：

1. 建構資料治理生態系

(1) 精進政府資料品質，聚焦高價值資料釋出，並整合政府各部會發展或推動資料平臺，激發多元跨域創新應用

為加速釋出民間所需的高價值資料，參酌國際發展趨勢，規劃建立高價值資料公眾諮詢機制及釋出程序，責成政府各機關優先開放高價值資料。並為提升政府資料之正確性及易用性，將明定政府資料之格式品質，推動各機關透過 IoT 或感測器等新興科技蒐集之動態資料，以符合國際規範 OpenAPI Specification(OAS)之 API

提供。強化鏈結各部會既有的巨量資料庫與運算平臺，改善平臺資料近用與運算分析環境，並鼓勵政府、學術機構與產業界整合跨部門及跨領域資料，形成分析與應用生態系。

就跨領域資料應用層面，將推動形塑跨資料應用標竿學習典範，協助各機關建立資料治理及分析利用概念，逐步強化機關自主管理資料之能力，並促成多元跨域資料應用，期公私協力加速公共服務優化與創新。未來將視資料治理整體發展需要，逐步擇定關鍵領域，例如就金融、公用事業、教育服務等民生領域建立資料交易市集服務，或整合就醫資料及健保資料，建構健保大數據平臺，藉由各領域部會合作推動資料市集或平臺政策並建立管理規範，吸引企業、學研投入，形成具規模的資料應用生態系。

此外，發展民眾個人自主資料運用機制，持續精進MyData 服務平臺，逐步擴增身分識別與驗證方式，導入資安與隱私管理制度，持續推動資料自主運用之安全性，並以此基礎持續取得民眾信任，實踐由資料當事人自主決定個人資料運用之經濟價值。並將擴大資料與服務介接範圍，除公部門外更擴及私部門領域。規劃個人資料釋出與運用架構，確立資料介接權利義務，並適度選定優先推動之領航領域(如：健康醫療、能源、金融、通訊等民眾關心之高度監管且具應用價值之行業)，促進資料創新生態系發展。

(2) 藉由法制建構，破除政府跨部門間資料流通藩籬，促進

公私領域資料應用

完備政府開放資料制度，並就推動之需要進行配套法制研議規劃，促使政府各部會落實資料機器可讀、開放格式及開放授權等目標，加速改善政府開放資料的品質及高價值資料釋出。協調政府各部會研議公私跨領域資料互通與再利用機制，並進行隱私與個人資料等相關法規調適。

2. 推升智慧政府服務

(1) 完備有效之循證決策模式，提升政府服務及施政決策之精準度

針對大眾關注的民生公共議題及國家發展關鍵領航領域，鏈結、蒐整政府施政決策所需資料，並藉由公私協力合作機制，運用大數據(Big Data)、AI 等技術，進行跨領域資料統整分析，輔助政府機關更快速精確掌握決策依據，甚或發覺民眾需求缺口，適時由相關單位主動擬定施政作為、提供服務，便利民眾生活。領航施政優化議題包括：天災預防、加強社會安全治理、人口高齡化與少子女化社會、就業與勞動安全、強化健康醫療與公共衛生、維護租稅制度公平及提升公共治理效率之各項措施等。

(2) 深化新興科學技術應用，擴大政府跨部門服務連結，打造全新數位體驗服務

持續引進 5G 網路、物聯網、AI、Big Data 等技術應用，打造全新政府公共服務數位化體驗，並優先應用於創新交通運輸模式、社會安全智能管理、經濟發展、犯

罪偵查及提升公共服務量能範疇。積極運用 AI 加強為民服務模式，提升民眾服務體驗，並運用區塊鏈存證技術，強化民眾對政府之信賴感。在政府骨幹網路(GSN)上規劃設立安全可信賴的跨機關資料傳輸專屬通道(T-Road)，使政府各部門資料能傳輸介接，拓展跨機關一站式服務之範圍，並優化政府入口網(My EGov)。另導入安全的數位身分識別技術與相關資安、隱私管理制度，強化資料自主應用之安全性，促進民眾對相關服務的信賴，實踐以當事人自主決定為前提之資料應用。

3. 完備政府數位基礎

(1) 厚植高安全資通訊設施及雲端服務，提升數位治理環境效能

發展 GSN 軟體定義網路之骨幹基礎網路機制，配合 5G 行動通訊與新興科技需求逐年擴增 GSN 與公共服務交換中心互連頻寬，增強網路備援與強韌性，並檢討改善管理制度確保資訊安全，俾利擴大 T-Road 傳輸服務範疇。將針對 GSN 外部攻擊事件，提供預防及分析機制，有效降低網路攻擊事件威脅；推動行政院及所屬委員會雲端資料中心支援發展政府創新服務，藉由系統整併於雲端環境，提升資源利用率，提供政府高品質方便使用的公有雲服務。另藉由可信賴的多元數位身分識別技術與驗證機制，確保資料存取具備權限及使用政府網路服務之安全性。

(2) 強化資安防護，落實資安與個資保護法遵，建構強韌的資料流通與應用環境

政府機關依據「資通安全管理法」及相關子法之規定，落實資安治理制度之導入。另透過國家資安聯防體系，整合行政院、關鍵基礎設施主管機關與關鍵基礎設施提供者的資安監控管理、事件通報應變處理及情資分享等作業，並藉由公私協力、國際合作等方式，精進資安防護能力。於各級政府機關內配置足夠的資安人才，確保資料流通與應用環境之安全可信賴。

政府機關遵守「個人資料保護法」之規定，定期盤點個資蒐集情形，對外揭示個資蒐集目的、個資類別等資訊，加強個資管理制度，依據業務需要引進國際標準建立「個人資料管理系統」。

(3) 強化政府人員運用資料及新興科技施政決策之能力

檢視中央與地方各級政府人員施政所應具備的數位能力，規劃政府人員數位能力或之資料決策能力提升政策措施。建構資訊職能學習地圖，以供各級政府部門就其數位服務發展需求選訓，系統性補強專業職能缺口。規劃政府人員跨領域數位學習，辦理政府數位人力培訓課程，並對應公務人力層級，按照業務屬性與職位需要，規劃所需之資料決策、資料治理或數位能力提升之各項課程及學習地圖，必要時搭配相關考核機制或認證機制，促進訓練成果之實務運用及落實，例如針對政府部門中高階人才或主管，著重跨域數位治理策略訓練；針對初階政府人員或偏鄉公務人力，則著重資訊素

養等數位科技運用能力之強化。

4. 促進公民協力參與

(1) 打造開放政府治理體制，深耕公民參與公共決策之數位管道，以強化政府施政決策之民意基礎

研擬開放政府國家行動方案，建構開放、透明、可課責的公共治理體制，強化資訊公開、擴大公眾參與、落實清廉施政、增進性別與族群包容性對話。另為落實公民參與審議，透過領域專家之協助，持續深化「公共政策網路參與平臺」，建立政府重大計畫開放審議制度及數位化意向調查程序。

(2) 善用民間企業與群眾智慧，加強政府與民間之協調合作，整合公私跨領域數位資源，共創資料應用服務

配合資料治理法制建構及資料平臺整合鏈結，辦理資料應用輔導機制，從民生觀點尋找資料應用題材，增進政府與民間之資料整合與協力應用。集結公私領域與跨界群眾智慧，共同解決社會問題，創造更多提升社會福祉的資料運用案例或創新服務。此外，持續透過數位應用法規調適平臺作為民意蒐集之單一窗口，協助各部會釐清政府推動數位轉型之法規適用疑慮。

（三）主要績效目標：發展資料為核心之政府決策環境與能力

1. 精進資料再利用程序，提升資料集品質，優先聚焦開放高價值資料，偕同政府機關 2021 年至 2025 年每年至少發展 3 項高價值資料集及建立資料應用典範。

2. 強化民眾資料自主應用機制，推動數位服務個人化服務，

結合民間能量、跨部會合作，每年擴大「以 MyData 取代紙本臨櫃核驗服務個數」與「個人化數位服務線上申辦服務個數」，至 2025 年達成地方政府 100%導入 MyData 機制。

3. 推升服務型智慧政府，2025 年新興科技應用之智慧服務民眾使用普及率達 60%。
4. 改善政府數位施政效能及為民服務品質，至 2025 年行政院各部會每年至少完成 1 項運用大數據或 AI 之政策措施。
5. 完備政府資安基礎環境，深化以網際網路為基礎之全國骨幹網路安全防禦機制，建立跨機關資料傳輸防護機制，強化雲端資料傳輸服務效能。
6. 奠定智慧政府推動基礎，全面提升各級政府人員數位素養或資料決策能力，2025 年政府人員數位素養或資料決策相關課程學習人次達 10 萬人次。
7. 推動我國開放政府國家行動方案，於 2021 年完成我國首部開放政府國家行動方案內容，至 2024 年依方案內容由相關部會推動各承諾事項，並逐年辦理評估作業。

四、主軸四：數位包容

（一）背景與目的

國家整體數位轉型的推動，不僅限於網路、資通訊等硬體設備的更新，國家社會成員整體數位能力、認知及素養的跟進，以及數位資源的公平分配，也是數位轉型成功的關鍵要素。而數位包容(Digital inclusion)指用來建立一個沒有差別待遇的資訊社會所推動之所有政策與活動，強調要創造為全民所共享之資訊社會，並重申需透過更強而有力的公共政策方案，以減少特定群體之間的數位機會差異。我國為縮短國民數位落差，長期藉由數位機會調查，追蹤國民數位發展現況，作為數位平權推動的參考依據。其中針對中高齡、原住民、新住民、身心障礙者、婦女及低收入戶等族群，透過數位機會中心的成立，促進電腦與網路資源近用並提供資訊課程培訓已有相當成果。至2019 年，我國民眾上網率達到 86.2%，行動上網率也有 84.4%，家戶連網率更首度突破九成，顯見國民對使用網路科技已有普遍接受度。

人才培育方面，除透過中小學自造教育及科技中心、高中職區域推廣中心之成立，以及基礎資訊科學相關教學活動，普及新興科技認知，亦促進大專院校與企業合作開設數位經濟課程，創立產學研共育人才機制。更結合民間訓練單位辦理物聯網、智慧機械、大數據等相關數位課程，鼓勵在職勞工學習數位技能。這些推動成果已逐步塑造我國「從校園到職場」的數位轉型人才培育鏈，將數位化相關基礎概念透過教育方式融入國民思維。

2020 年 COVID-19 疫情爆發後，校園與職場數位轉型又面臨新階段的考驗。為有效對抗緊急重大防疫事件，校園及職場的工作運行，必須能夠在實體與虛擬環境之間彈性轉換。同時，國家社會成員的數位能力，除了展現在既有常態運作環境之外，也需確保在特殊緊急事件的應變上，需具備足夠的韌性，例如：防疫期間善用遠距教學或遠距工作設備的能力，以及對虛實整合校園或職場的適應力。當然亦須有足以因應之設備、技術或網路能量，以承受即時且大量的數位應用需求。

因此，本方案將以越偏鄉越數位，推動數位平權，推升數位能力為目標。推動重點將從數位科技人才的培養，進一步連結整體社會數位能力與包容度強化的面向，包括「數位科技接受度或認知之普及」、「數位應用能力之深化」與「資訊素養之提升」，且持續朝向數位機會平等之目標邁進。同時，為能夠有效提升人民生活福祉，使人民切實感受到數位化對生活各面向的益處，有能力並且願意實際參與其中。「數位包容」主軸將強調以「人」為本的數位轉型，關注社會各年齡層、各領域之不同族群，進入智慧社會所需要具備與提升的特質或能力，並適時關注數位人才工作環境與權益保障，以促使人民得以順利、無障礙、無隔閡的邁向全面數位化、智慧化的未來社會。

（二）推動策略

以形塑人民於數位社會環境中生活、工作或學習所必備之觀念、能力或可能性為出發點，提升人民生活福祉，並降低數位轉型對弱勢、年長者或勞工之衝擊作為核心概念，從「數位平權」、「數位人才」、「數位學習環境」等面向進行推動。

1. 普及數位平權

(1) 提升各年齡層與不同族群之資安意識與媒體素養

針對各年齡層或不同族群特性，規劃數位素養提升適當之政策工具，包含課程規劃、教材設計、訓練、宣導、實作等各種機制。並針對各年齡層與不同族群，加強資通安全意識與媒體素養，例如：個人資料保護意識之建立、對於網路言論真偽與網路霸凌之正確態度與認知，以及對網路各類應用或商務活動可能面對的詐騙、糾紛或其他問題應有的素養等。另藉由數位關懷據點及數位基礎建設，依地區數位發展程度，以多觸角式行動分班服務及線上課程，提升民眾資訊基本素養。

(2) 加強各年齡層與不同族群之數位應用能力，並結合實際生活

結合多元管道的數位機會調查方式，更深入掌握各年齡層與族群數位應用能力狀況。並為使民眾更快適應數位轉型社會，規劃提供符合各族群生活需求與期待的數位學習與數位服務利用之機會，或主動給予數位應用協助或輔導，例如：推廣中高齡人口網路生活應用。

(3) 完備偏鄉及非山非市地區數位資源，全面提升民眾數位機會

提供並完善偏鄉及非山非市地區數位資源，在教育方面培育偏鄉數位種子師資，並優先支援偏鄉及非山非市地區學校學習載具，增加偏鄉人口數位學習參與機會；在醫療照護方面，導入 5G 網路通訊服務及智慧科技，強化原住民族、離島及偏鄉地區之衛生醫療品質。

2. 培育數位人才

(1) 加強數位教育人才之培育，充足數位教育推動能量

依據各級學校教育的數位發展以及在職數位教育需求，發展數位教育職能提升相關訓練機制或認證機制，有計畫培育數位教育人才，並鑒於國內資安人才需求缺口，擴大學校資安師資。另提升各級學校教師數位教學能力，藉由辦理師資職前數位培訓課程，以及在職教師數位教學能力增能課程等方式，強化教師運用數位科技教學之知能，以增加國內數位教育師資，為國家數位發展儲備永續能量。

(2) 以產業需求為導向，培育產業數位科技應用人才及跨領域數位人才

培養社會不同領域工作者具備普遍的數位工作能力，依據不同領域的產業需求，開設在職數位技能教育訓練、輔導或證照機制，降低數位轉型之衝擊。另增加跨領域數位學習或研習管道，使各產業領域工作者除既有專業能力外，有機會橫跨數位科技領域，擴充國內數位應用人才。幫助在職人員技能轉型，並透過職能媒合方式精準培育產業需求人才。同時，以國家關鍵發展產業為核心，加強六大核心戰略產業數位課程，提升在學生專業技能，協助在職員工技能轉型，並透過職能媒合精準培育產業所需人才。持續培育前瞻數位科技專業及跨領域應用人才，例如資安技術、5G 行動寬頻、AI 技術與應用、ICT、生醫、智慧晶片、智慧製造、半導體、金屬機電、資訊服務、設計服務、文化科技等領域之專

業人才。另增加產學研合作機會，設計理論與實務兼具之課程，並鏈結研究機構與企業研發資源，幫助學生在求學期間具備產業領域實作能力，畢業後能無縫接軌進入產業。

(3) 推動數位技能分級與資格認證制度，精確掌握國內數位人才培育狀況，以促進人才的有效運用

藉由數位技能分級與資格認證制度，搭配長期統計調查機制，更深入瞭解國家數位轉型人力缺口及國人數位應用能力，進而依教育及產業數位轉型發展需求，調整數位教育人才與數位應用人才培育政策，並對數位人力資源進行有效分配運用。

3. 精進數位學習環境

(1) 精進校園數位環境，運用數位科技，強化師生對數位科技的感知與包容

鼓勵各級學校積極應用數位科技，提升教學成效並活化校園服務，增進教職員和學生對數位轉型的感知與適應力。推動校園 5G 新興科技之教學應用，增加師生 5G 網路科技互動教學情境之體驗與探索，並建立遠距教學示範服務，培養師生運用新興科技進行遠距教學的能力。開發並示範推廣影音、互動式等數位教材，搭配數位自主學習平臺提供適性學習，培養學生自主學習能力。另盤點、分析及加強校園數位化所需的人力與環境資源，藉由動態評估調整之方式，確保學校無論在平時或特殊緊急事件發生時，皆有足夠維持基本常態運作與教學品質的承載能力，並能隨同 5G、AI、IoT 等相關寬

頻或數位技術發展或應用之演進，持續強化校園數位資源。

(2) 建立校園數位創新解決方案之實證環境，培養師生具備符合數位社會所需之能力與素養

配合 5G 行動寬頻、智慧聯網、AI 等尖端技術應用發展，鼓勵師生透過競賽、補助或建立示範案例等方式共同參與智慧校園建置規劃，將教學內容或學習成果結合數位科技，養成學生應用數位科技的思維及運用數位科技解決社會及產業問題之能力。鼓勵政府、產業與學校合作，以智慧校園為核心，結合尖端數位技術，帶動校園周邊生活環境的數位發展，或指定生活場域作為師生運用數位科技解題的實證環境，創造數位生活漣漪效應，進而培養場域周圍居民對數位科技之感知與包容。

（三）主要績效目標：愈偏鄉愈數位、推動數位平權、推升數位能力

1. 全面提升數位科技包容度，2025 年達成數位生活服務使用普及率達 80%，並縮小高齡及偏鄉人口數位落差。
2. 落實 5G 教育實證，2025 年達成建立 10 個 5G 校園應用實作場域，並成立至少 1 個 5G 跨校教學聯盟。
3. 充足適性數位人才能量，建立數位人才滾動調查與技能分級認證機制，強化重點領域人才培育(如：資安、教育、AI、5G 與相關跨域人才)。
4. 為降低數位教育落差，至 2025 年重點偏鄉學校至少落實 1 項 5G 遠距科技教學示範成果，提升數位教育種子師資與數位科技教材開發應用比率。

5. 推動偏鄉 5G 智慧教室與資訊環境整備，至 2025 年達成重點偏鄉學校 5G 智慧教室與學習資源整備。

肆、 目標與預期效益

一、總體指標

為達到智慧國家方案發展願景，本方案分別就「創新數位經濟」、「活躍網路社會」、「優勢寬頻環境」三大面向，設定方案總體指標，並期望在 2025 年達到下列目標：

(一)創新數位經濟

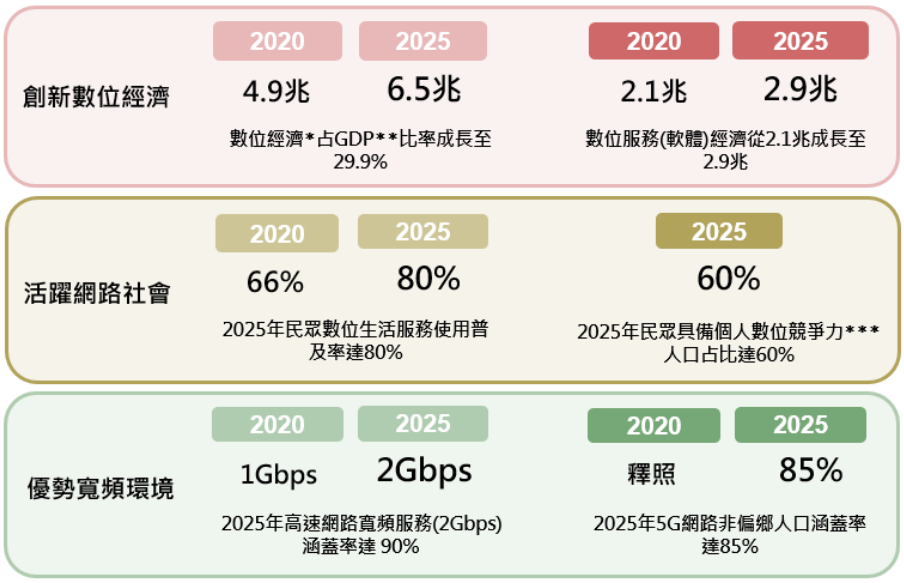
1. 2020 年數位經濟規模已達 4.9 兆元；2025 年數位經濟規模達 6.5 兆元，數位經濟占 GDP 的比率成長至 29.9%。
2. 2020 數位服務(軟性)經濟產值成長已達 2.1 兆元；2025 年數位服務(軟性)經濟產值成長至 2.9 兆元。

(二)活躍網路社會

1. 2020 年民眾數位生活服務使用普及率已達 66%;2025 年民眾數位生活服務使用普及率達 80%。
2. 2025 年民眾具備個人數位競爭力人口占比達 60%。

(三)優勢寬頻環境

1. 2020 年高速網路寬頻服務達 1Gbps；2025 年高速網路寬頻服務達 2Gbps(涵蓋率達 90%)。
2. 2020 年已進行 5G 網路釋照；2025 年 5G 網路非偏鄉人口涵蓋率達 85%。



註*：數位經濟之範疇包含數位製造業(包含電子零組件製造業與資通訊數位產品製造業)與數位服務業(包含資通訊產品銷售與設備維修服務、傳播業、通信業、資服業等)等生產毛額，以及服務業電子商務交易額。

註**：2018-2025 年 GDP 預測依年複合成長率(CAGR)3.0%推估。

註***：

- 「個人數位競爭力」指個人具備有效利用數位工具(Digital tool)提升其社會生活價值的能力。其內涵包含：(1)ICT 近用、使用與素養構面(涵蓋網路使用類型多樣性、資訊使用/篩選/鑑別能力等次構面)；(2)教育與技能構面(涵蓋數位技能、教師 ICT 技能等次構面)。提升個人數位競爭力所帶來的影響包括勞動市場報酬提升、網路霸凌減少、暴露假新聞減少等。
- 依 2019 年國家發展委員會「個人家戶數位機會調查」，目前與個人數位競爭力相關之調查結果為：(1)網路族資訊篩選及判斷能力具 7-8 分(滿分 10 分)人口占 36.5%-41.9%；(2)網路族線上學習新技能人口占 51%。2021 年後，將搭配國內數位發展指標相關調查，進行個人數位競爭力追蹤。

圖4： 智慧國家方案總指標

資料來源：行政院科技會報辦公室，2021 年 2 月

二、 預期效益

從發展產業創新的數位沃土，邁向驅動資料創新的數位轉型，逐步實現創新、包容與永續的智慧國家。預期在方案進程中，使我國整體社會環境具備智慧國家應有高效能、高多樣性、高品質與應用自如等基本條件，從而在全球複雜詭譎的情勢中掌握先機，維持數位經濟的穩定成長，維護社會安定，並保障與提升人民生活福祉。

（一）完備先進網路建設並深耕資訊安全，奠基智慧國家發展基盤

順應國際資通訊技術的趨勢，並掌握新世代寬頻網路及衛星通訊發展之脈動。透過高速、高效率與高覆蓋率之先進數位網路布建，B5G 衛星通訊的推動以及雲端網路基盤的優化與整合，強化網路交換效率並提升我國成為亞太重要之雲端服務節點，為我國整體產業數位創新發展、智慧政府整合服務優化、國家資料生態系之形成，以及人民數位生活便利安全之提升，奠定完善的基礎。使全民未來皆可隨時隨地應用政府及民間企業提供之快速、便利且高品質之數位服務，產業與政府並得以持續且有效率的發展各項創新服務應用，促進數位國力躍升，向智慧國家推進。

（二）創造數位創新經濟發展動能，強化國際競爭力

透過資料經濟發展環境之整備與推動，提升我國產業運用資料與數位科技創新發展之能量。輔以跨域數位人才培育，補足產業數位人才缺口，奠定數位轉型之基礎。搭配資料治理生態系之建構，鼓勵產學研及跨域資料利用與創新。並完備產業創新試驗相關法制及配套規劃，協助我國各領域產業發展多樣化的商務型態，增加我國產品與服務之國際競爭力。以 5G 創新試驗與數位科技融入文化元素，亦能催生新形態文化創意產業，提升臺灣文創產業之國際能見度。此外，透過領航企業關鍵技術之研發，促進國際大廠與臺灣產業之研發合作進程提前，將提升臺灣產業於國際數位科技研發扮演之角色，使臺灣數位科技發展走在國際尖端，相關科技產業化應用之時程亦隨同加速，有助於我國數位創新經濟於動態競爭的環境下站穩發展的契機與腳步。

（三）提升政府決策精確度與敏捷度，人民得以享受數位服務帶來之便利，提升政府與人民間之互動與信賴

透過整體雲端網路資源之優化提升，資料治理生態系之建構與整備，以及公民協力參與，再搭配政府人員資料分析與數位科技運用能力的養成與提升，建構以資料為核心，開放透明的循證決策環境。促使政府就數位政策之提出，具備動態與敏捷之能量，使相關政策、制度、規範或服務，更契合社會快速的變動及民眾需求，進而建立政府與人民間長久的信賴。同時，透過智慧政府的推動與發展，鏈結跨部會各項服務，並導入 AI 或大數據相關應用，大幅提升政府數位化服務之便捷度、精確度與廣度，使不同地域、年齡或需求之人民皆能享受政府數位服務帶來的便利。

（四）確保人民於數位社會所需能力與相關保障，實現數位平權，使全民享受數位生活福祉

運用多層次之數位人才養成訓練，促使各領域工作者具備適足之數位能力，降低整體社會數位轉型發展對人民工作權可能帶來之影響，以及補足產業與社會數位轉型所需之人力資源。藉由深入瞭解各年齡層與不同領域社會成員生活需求，幫助各年齡層與不同領域社會成員充分學習並接受數位科技之生活應用，實際體會與感受數位生活帶來的便利與幸福感。並以愈偏鄉愈數位為基本概念，強化優質數位服務的普及度，搭配超高速、高品質的網路建構，相較以往更加快速降低數位落差，使人人都能在整體社會數位轉型過程當中，享受安心便利之生活與就業，充分感受數位轉型帶來的生活福祉。

伍、 經費規劃

本方案已完成第一階段(2017 至 2020 年)預定之推動任務，因應未來智慧國家發展願景，將更名為「智慧國家方案(2021-2025 年)」，支持 5+2 產業創新，完備六大核心戰略產業發展，加速實現創新、永續、包容的智慧國家之願景。其主要預算來來源包含重點政策(數位經濟與服務業科技創新、晶片設計與半導體前瞻科技、文化創意產業科技創新)、主軸計畫(臺灣資安卓越深耕、Beyond 5G 衛星通訊、Å 世代半導體、雲世代產業數位轉型及先進網路建設)等科技預算，以及前瞻基礎建設計畫－數位建設(包含推動 5G 發展)、人才培育促進就業建設之特別預算。

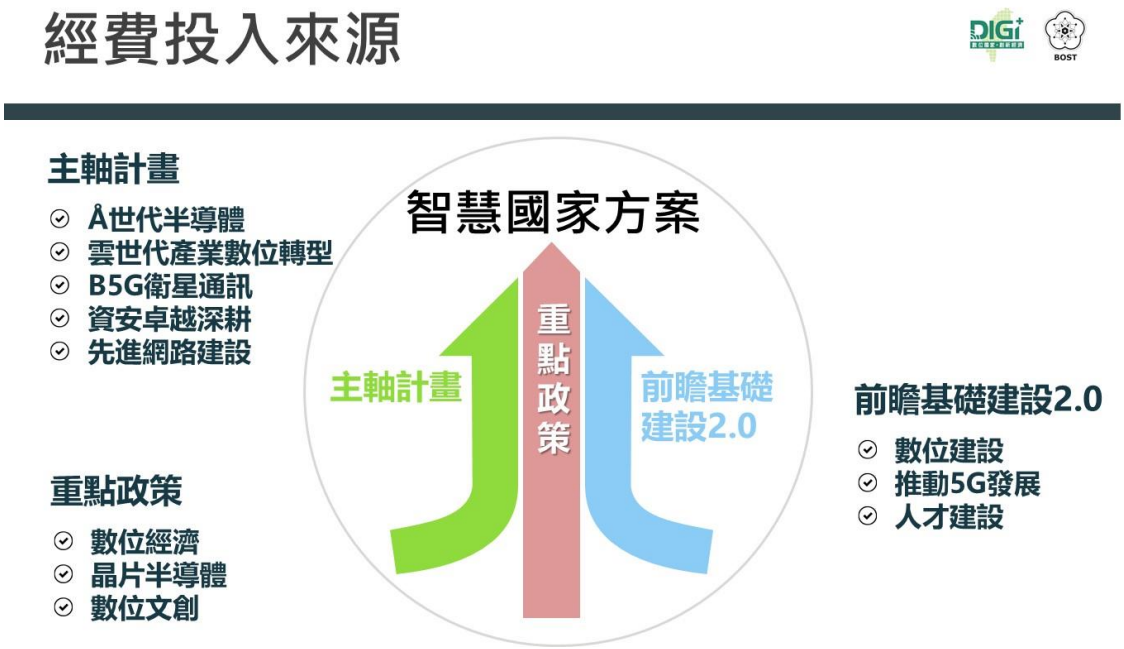


圖5： 智慧國家方案主要計畫經費投入來源示意圖
資料來源：行政院科技會報辦公室，2021 年 2 月

本方案項下各計畫之執行，均由中央政府年度總預算與特別預算等公務預算支應。後續計畫推動，由涉及之各主管機關，在個別計畫之中程概算額度下編列相關經費，並依經費審查程序每年循序報請行政院核定。本方案第一階段 (2017 年至 2020 年)已投入新臺幣 805 億元，平均每年約 200 億元之規模，未來將在此基礎上，編列相關預算，報院核定後實施。

陸、 推動與管考機制

一、推動機制

本方案由「行政院數位國家創新經濟推動小組」策定及推動本方案整體政策之規劃、整合及督導，並協助進行與本方案推動相關之跨分組、跨部會與跨中央地方之協調。「數位國家．創新經濟發展方案(2017-2025 年)」(DIGI^{+}方案)現已完成第一階段預定之推動任務(2017-2020 年)，因應未來智慧國家發展之願景，將更名為「智慧國家方案(2021-2025 年)」，後續推動小組名稱、成立或組織架構之相關調整，於行政院核定後實施。

二、行政院智慧國家推動小組

為實現創新、包容、永續的智慧國家，特設立跨部會之「行政院智慧國家推動小組」。

圖6： 智慧國家推動小組組織架構

資料來源：行政院科技會報辦公室，2021 年 2 月

智慧國家推動小組之任務，為策定、推動、滾動檢視及調整關於「智慧國家推動方案」之各項任務，包括邁向智慧國家所需之數位基盤整備、數位創新經濟之發展、數位治理之推動及數位包容之提升等奠基國家整體數位整備與發展之重要事務。

為落實相關任務之執行，確保落實數位政策所需之跨部會合作的有效鏈結，智慧國家推動小組將以行政副院長為總召集人，得指定副總召集人代表協處本方案相關決策事宜。小組常設執行秘書室，由行政院科技會報辦公室擔任幕僚，負責跨分組、跨部會與跨中央地方事務之協調推動、政策方案推動檢視、管考與政策規劃。並依據政策任務，劃分為數位基盤分組、數位創新分組、數位治理分組及數位包容分組，進行跨部會任務之分工與落實。

1. 數位基盤分組：推動先進網路建設，強化 5G 寬頻建設與實證，建構需求導向之頻譜政策盤點與規劃，促進網路資訊安全防護與資安卓越深耕，優化雲端網路基盤以及相應法規增修之各項基盤整備。
2. 數位創新分組：促進與擴大數位經濟創新發展與相關數位關鍵技術之研發，活化產業數位轉型基盤，促進中小企業數位轉型，並藉由跨領域創新試驗機制建構，及相關配套法制滾動檢視，提升產業創新與多元發展。
3. 數位治理分組：推動智慧政府服務的提升，建構資料治理生態系，完備政府數位基礎以及促進公民參與協力等，並搭配進行推動數位治理所需配套法制規劃與研議，促進國內整體數位治理活化生態結構之形成及落實。
4. 數位包容分組：規劃、協調與推動提升國民數位生活環境、能力以及整體社會數位包容之各項政策。包括普及數位平權，培育充足活躍之數位人才，精進國家整體數位學習環境及相關配

套法制政策研議等。

三、執行與管考策略

本方案將透過智慧國家推動小組會議進行政策整體方針之決策。由執行秘書室負責進行整體方案推動之滾動檢視、管考及規劃。並由各分組召集人針對各部會之任務進行分組目標、任務及相關進度的彙整、協調與控管。分層負責，以促成方案總體績效目標之達成。

智慧國家方案推動(2021-2025 年)期間，將藉由完善之協調機制分別與各主要產業創新計畫暨各主責部會、各級政府、產學研機構等進行密切且動態之協同運作及整合；透過智慧國家推動小組會議、執行秘書室以及各分組定期或不定期召開之工作會議，搭配滾動之政策評估機制，以及產業與社會環境新興調查機制之逐步建構與完善，掌握各分組目標與整體方案目標之達成狀況、國內實務發展現況以及國際趨勢變化，適時調整政策推動方向、目標與進程，確保本方案之施政理念與願景能夠實現。

在產官學研鏈結平臺方面，智慧國家方案推動，亦將維持與善用既有之公共政策網路參與平臺以及社群團體，匯集外界意見，以期藉由各界意見之充分溝通，對於數位國家發展重要議題之規劃與推動形成共識。由數位治理體制的建置、資源的分配運用、政策的導引、人才的發展、以及法制、資料治理或資訊安全等各個面向的推升，充分發揮本方案推動之綜效。

由於本方案定位為透過數位國家、創新經濟環境之建置，為我國朝向 2030 智慧國家發展奠基，為了避免方案、計畫疊床架屋，造成各部會執行政策之困擾，將依循方案推動目標，強化計畫與方案之

相互勾稽。與方案規劃目標關聯較低，並已納入其他方案之計畫，原則上不重複管考。本推動管考機制之相關組織與分工，若涉及未來數位發展專責部會等相關政府組織與分工調整，將併同檢視調整之。

柒、 參考文獻

[1] 總統府(2020)，中華民國第十五任總統就職演說，https://www.president.gov.tw/NEWS/25319。

[2] 總統府(2019)，總統出席「2019 未來科技展」開幕典禮及接受媒體相關時事提問，https://www.president.gov.tw/NEWS/25319。

[3] 行政院(2021)，「數位國家・創新經濟發展方案：2017 年至 2020 年階段性成果報告」，行政院科技會報辦公室(https://digi.ey.gov.tw/)。

[4] 國家發展委員會(2020)，「服務型智慧政府 2.0 推動計畫(110 年-114 年)」，https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=C531757D5FE32950。

[5] 國家發展委員會(2019)，「108 年個人家戶數位機會調查報告」，國家發展委員會歷年數位機會(落差)調查報告網頁(https://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=55C8164714DFD9E9)。

[6] 勞動部(2019)，108 年勞工數位機會調查，http://statdb.mol.gov.tw/html/svy08/0826menu.htm。

[7] 經濟合作發展組織(2019)，數位轉型未來評估藍圖(Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future)，https://www.oecd.org/going-digital/measurement-roadmap.pdf。

[8] 經濟合作發展組織(2019)，邁向 5G 網路：迄今經驗與未來發展(The Road to 5G Networks: Experience to Date and Future Developments)，https://www.samenacouncil.org/initiatives/industryissues/The-Road-to-5G-Networks_OECD-Digital-Economy-Paper.pdf。

[9] 日本政府(2020)，2020 年世界最先進 IT 國家創造宣言（世界最先端デジタル国家創造宣言)，日本 IT 總合戰略總部。

[10] 日本政府(2020)，Beyond 5G 戰略藍圖—6G 路徑圖(Beyond 5G 推進戦略－6G へのロードマップ－)，日本總務省。

[11] 日本政府(2019)，2019 年世界最先進 IT 國家創造宣言(世界最先端デジタル国家創造宣言)，日本 IT 總合戰略總部。

[12] 日本政府(2019)，數位時代的新 IT 政策大綱(デジタル時代の新たな IT 政策大綱)，日本高度情報通新 NETWORK 社會推進戰略本部。

[13] 德國聯邦政府(2020)，形塑數位化：聯邦政府實施戰略(Digitalisierung gestalten: Umsetzungsstrategie der Bundesregierung)，德國聯邦內閣(Bundesregierung)。

[14] 德國聯邦政府(2016)，2025 數位化戰略(Digitale Strategie 2025)，德國聯邦經濟暨能源部(Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, BMWi)。

[15] 新加坡政府(2019)，數位政府藍圖(Digital Government Blueprint)，新加坡政府科技局(Government Technology Agency, GovTech)。

[16] 新加坡政府(2019)，數位整備藍圖(Digital Readiness Blueprint)，新加坡通訊與資訊部(Ministry of Communication and Information)。

[17] 歐盟(2020)，歐洲資料戰略(A European Strategy for Data)，歐盟執委會(European Commission)。

[18] 歐盟(2020)，COVID-19 經濟復甦：以數位為基礎之復甦策略立場報告(COVID-19 Economic Recovery: A Recovery Strategy Building on Digital Position Paper)，歐洲數位中小企業聯盟(European Digital SME Alliance)。

[19] 歐盟(2020)，寬頻網路策略與政策(Broadband Strategy & Policy)，歐盟執委會(European Commission)。

[20] 歐盟(2020)，人工智慧白皮書(White Paper on Artificial Intelligence)，歐盟執委會(European Commission)。

[21] 歐盟(2020)，2020 數位經濟與社會指標：人力資本(Digital Economy and Society Index (DESI) 2020: Human Capital)，歐盟執委會(European Commission)。

捌、 附件

一、DIGI+方案七大主軸推動成果

2020 年完成之 DIGI+方案係以七大主軸投入推動，包含「數位創新基礎環境」、「數位經濟躍升」、「網路社會數位政府」、「智慧城鄉區域創新」、「培育跨域數位人才」、「研發先進數位科技」、「營造友善法制環境」。除此之外，DIGI+方案推動過程，亦整合了前瞻政策「前瞻基礎建設之數位建設」、「臺灣 AI 行動計畫」、「資安產業發展行動計畫」及「臺灣 5G 行動計畫」之推動發展。各主軸已陸續達成階段性推動目標，並於 2020 年進行成果收攏檢視，邁入智慧國家方案政策規劃。

表2： 2017-2020 年推動成果摘要說明

主軸	推動成果摘要說明
主軸 1：數位創新基礎環境	• 總體指標之通訊傳播基礎建設涵蓋率與偏鄉寬頻接取目標已達成。並致力完備數位人權基礎環境，包括兼顧人權意涵之頻譜政策，推動衛生所寬頻升速，提升並精進原住民及離島地區醫療照護品質。 • 因應匯流新環境及通傳產業發展，制(修)定通訊傳播法律，例如「電信管理法」於 2019 年經立法院完成三讀，在 2020 年 7 月正式上路，為下階段 5G 整體推動與應用奠定基礎。 • 配合地方政府發展策略，完成國際級雲端資料中心群聚評估。促成 Google 擴大在臺資料中心投資計畫，促使臺灣成為 Google 在亞太區最大的研發基地。 • 資訊安全發展環境之建構，完成資通安全管理法之研議，於 2019 年 1 月 1 日正式施行，且陸續公布相關實務建置或參考指引。另為強化各機關之資通安全防護，於 2019 年 8 月 26 日修正資通安全責任等級分級辦法部分條文，推動資安職能認證制度及相關訓練課程，促進資安專業人員之養成與交流。
主軸 2：數位經濟躍升	• 數位文創：2017 年至 2020 年間整合 12 個文化部所屬博物館、18 個跨部會及典藏機構、22 個縣市政府及 117 個民間團體等推動典藏資源開放、在地知識保存、文化內容轉譯及培力推廣等，

主軸	推動成果摘要說明
	建置完成「國家文化記憶庫」入口網站，並已於 2020 年 10 月 17 日正式上線，迄今累積逾 270 萬筆原生文化素材提供利用，引動全民自主參與文化記憶共筆協作。推動 4K 超高畫質內容與創新應用，強化產製技術並培育節目製作人才。同時透過輔導創新影音內容應用新媒體平臺特性，開發新興行銷及商業模式，加速與國際市場連結，2018 至 2020 年共計有 386 件案件獲補助，總補助金額達新臺幣 7.6 億元，帶動業者相對投入達新臺幣 18.6 億元，帶動民間投資效益約為政府投入之 2.4 倍。 • 資料經濟：透過生活數據模型開發 OminHealth 平臺、AsiaKOL 跨國品牌數據平臺或資料集平臺服務等相關資料平臺的建構，從醫療、長照、品牌行銷、健康數據、保險以及不同領域學研、政府資料之資料匯集與資料蒐集利用機制建構，並投入臺灣 AI 雲(TWCC)之服務推動，協助產業界與新創團隊取得亮眼的成果，如智慧醫療應用領域業者獲得演算法組合實驗提升達 6.7 倍之效能；IoT 領域業者減少 AI 訓練 90%之時間成本；醫學中心用戶於醫療影像之處理時間縮短 83%；智能安控業者之監控影像精準度由傳統 83%誤報率降為 0.82%；智駕車業者產品以 4 倍迭代速度發展；智慧社群商務業者大規模處理超過 1 億筆社群數據，同時加快 8 倍語言模型訓練速度。 • 數位商務：以帶動跨境電子商務發展為第一階段方案推動重點，自 2017 年起辦理馬來西亞、泰國、印尼、日本各 1 場、越南 2 場共 6 場國際電商洽商團，累計帶領 236 家臺灣電商與當地業者媒合 520 家次，促成跨國合作 18 案。2017 年起累計補助博客來、樂利數位、PChome 等 49 家電商業者跨境創新，帶動跨境交易額達新臺幣 139 億元。其中，2020 年輔導貿易商跨境豐收於中國大陸、代營運商八福客於泰國，運用其掌握之臺灣供貨商或泰國網紅資料庫，創造新收入。 • 金融科技：結合地方政府及各項節慶活動共同推動行動支付體驗行銷，促使行動支付普及率自 2017 年 39.7%提升至 2020 年 67.5%，同時修正相關配套法令，包括 2017 年 12 月修正發布「電子支付機構資訊系統標準及安全控管作業基準辦法」、2018 年 8 月修正發布「電子支付機構使用者身分確認機制及交易限額管理辦法」、2018 年 11 月修正發布「電子票證發行機構業務管理規則」、2019 年 4 月開放電子支付機構提供客戶於我國境外利用電子支付帳戶進行實體通路實質交易價金匯出之代理收付款項服務、2019 年 7 月 2 日修正發布「電子支付機構業務管理規則」，

主軸	推動成果摘要說明
	以及 2020 年 2 月 4 日修正發布「電子支付機構專用存款帳戶管理辦法」等。 • 創業環境優化：透過創業天使投資方案，及天使投資人之租稅優惠，為新創產業奠定初始發展的基礎，同時推新創法規調適平臺，協助新創釐清法規適用疑義。通過「外國專業人才延攬及僱用法」，於 2018 年 2 月正式施行，針對八大領域外國特定專業人才核發就業金卡，解決產業人才需求困境。此外，成功推動林口新創園開幕，吸引 153 家國內外新創事業、加速器等業者進駐(如臺灣微軟、亞馬遜 AWS 聯合創新中心等)，並帶領新創團隊參與美國、香港、泰國大型新創展及專業展，累計爭取逾新臺幣 155 億元商機。
主軸 3：網路社會數位政府	• 強化相關各級機關數位治理體制與職能：1.完成電子治理策略管理訓練課程逾 1,400 人時，並辦理公務人員數位培力訓練逾 3,400 人時，提升公務人員之資訊職能與科技新知，並促進科技人才之跨域交流。 • 建構需求導向之一站式智慧雲端政府服務：涵蓋範圍包括商工服務、加速就業金卡線上申請以及不動產移轉、社福、數位服務個人化(MyData)創新服務等服務等，以及「我的 E 政府」導入標準介面，以人生重要事件為主軸進行視覺化呈現。 • 建立政府與民間合作機制積極開放政府資料：為促進公私協力之資料運用，為後續智慧政府之持續推動奠定基礎，積極促進政府與民間合作機制以開放政府資料，提升政府資料品質，逐步發展資料經濟生態系。2017 年至 2020 年已推動民間建立 3 個產業資料平臺，累計帶動 694 個企業、區域特色及跨國資料應用，共促成投資 10.4 億元與營收達 23.7 億元。 • 縮短數位落差、保障數位人權：推動數位機會中心服務之擴大，建置新住民數位機會據點，並就中小微企業、偏鄉離島以及社會弱勢寬頻應用保障加強投入，保障城鄉與社會階層平等之數位發展機會，推動保障社會弱勢享有寬頻近用機會之相關配套措施，達成多項成果。 • 公共政策多元溝通：推動網實整合及全民協作機制，擴大公共政策參與之平臺應用進入地方，迄 2020 年底計共 21 個縣市導入，並廣納多元意見進行公民協作，成功解決多項民生議題。 • 開拓數位政府國際交流的合作關係：2019 年 10 月舉辦 APEC TEL58 次會議、主辦 2019 IAC 大會，以及展現臺灣防疫成果於 2020 年 5 月 29 日以線上研討會對國際資訊長協會(IAC)會員及

主軸	推動成果摘要說明
	學者專家分享回應新冠病毒威脅的科技與國家經驗，讓世界看見臺灣防禦新冠肺炎成果。 • 落實資通安全管理法：截至 2020 年 12 月止，資通安全管理法納管 7,703 個機關，且六都資安區域聯防中心已完成建置，並培育優質資安人才。
主軸 4：智慧城鄉區域創新	• 智慧城鄉生活應用整體推動：計輔導 294 家業者(含 70 家新創公司)，投入 22 縣市場域實證，淬鍊 223 項智慧服務應用方案，如：AI 空汙監測、智慧停車、AR/VR 智慧英語學習等智慧服務，服務 854 萬人，引動衍生商機達 461 億。智慧城鄉生活應用方案，如：無人機農噴、交通、養殖、教育等領域解決方案，已輸出國際(印馬菲汶日韓等)，促成產業轉型升級，爭取 1.5 億以上海外訂單。與交通部、內政部等部會合作，研訂自駕車高精度地圖(HDMAP)、智慧停車、智慧路燈等 3 項智慧應用共通資料交換規格，加速服務普及。 • 建立並維運「智慧城鄉溝通平臺」機制，持續邀集全臺 22 縣市政府以及各部會代表討論各地方推動智慧城鄉所遭遇的問題，並分享推動成果案例，有助凝聚我國智慧城市推動之共識，並協助跨縣市/跨部會/跨領域等科技發展議題、政策資源介接與溝通協調。 • 運用智慧聯網科技，建構國民優質生活空間：為讓民眾擁有更安全的生活環境，建構優質生活空間，提升政府在環境及防救災的智慧決策及管理，特運用智慧聯網科技，針對空氣品質感測、地震速報、防救災服務等產業系統整合輸出規劃落實，並以民眾有感之環境及災防作為物聯網建設重點。
主軸 5：培育跨域數位人才	• 由教育部針對中小學智慧學習環境加強建置，包含改善校園整體網路建設，更新教室資訊網路接取環境，提升中小學教室無線網路覆蓋率，至 2020 年已達 100%；扎根國民教育發掘潛力菁英，培育 5G 人才並協助大學投入 5G 實作課程。由教育部、經濟部與勞動部共同推動，擴大大學培育跨域數位人才，並結合法人與民間培訓機構能量，強化數位經濟跨域人才職能養成與媒合，解決產業人才缺口。
主軸 6：研發先進數位科技	• 為產業與社會提供技術解決方案，經第一階段方案推動，於智慧應用科技發展、AI 創新研究中心、區塊鏈創新生態體系發展、關鍵技術以及次世代環境智能系統等、5G 寬頻暨智慧物聯前瞻科技、無人載具、資通安全前瞻科技、前瞻半導體製程與晶片系統研發、文化科技與內容創新應用、自研自製高階儀器設備和系統

主軸	推動成果摘要說明
	與服務平臺、園區智慧機器人創新自造基地等研究主題等，皆有相當成果。
主軸 7：營造友善法制環境	• 三大成果包含推動法規鬆綁、新創法規調適平臺建置，以及成立個人資料保護專案辦公室。 • 法規鬆綁目的在於務實解決企業投資面臨的法制障礙，以及因應數位經濟時代挑戰之法規彈性，自 2017 年 10 月起，國發會推動法規鬆綁工作，協調各部會自主檢討、鬆綁不合時宜之業管法規，如檢討鬆綁管制性的函釋與相關規範等，迄 2020 年 11 月，相關部會共完成 696 項鬆綁成果。透過建置「新創法規調適平臺」，協助業者面對面溝通，釐清相關法規適用關係，以解決數位應用法規疑義及調適需求，如推動共享停車位分級管理、解決網路租車平臺法規適用障礙、解決美食配送服務平臺食安法適用疑義。 • 國發會於 2018 年 7 月成立個人資料保護專案辦公室：負責整合因應歐盟一般資料保護規則(General Data Protection Regulation,GDPR)相關事宜，及檢討個人資料保護法調適，並協助公私部門因應 GDPR、推動我國取得 GDPR 適足性認定、啟動個資法之法規調適。

資料來源：數位國家．創新經濟發展方案 2017 年至 2020 年階段性成果報告

二、「前瞻基礎建設計畫－數位建設」計畫清單

序號	計畫名稱	期程	主管部會
4.1	推動資安基礎建設 提供網路安心服務		
4.1.1	建構公教體系綠能雲端資料中心	107-109	國發會、教育部
4.1.2	強化政府基層機關資安防護及區域聯防	106-109	院資安處
4.1.3	強化防救災行動通訊基礎建置	106-109	通傳會
4.1.4	強化國家資安基礎建設	106-109	院資安處
4.2	完備數位包容 保障寬頻人權		
4.2.1	提升偏鄉衛生室及巡迴醫療點網路品質	106-109	衛福部
4.2.2	普及偏鄉寬頻接取環境	106-109	通傳會
4.2.3	普及國民寬頻上網環境	106-109	教育部、內政部、經濟部
4.3	發展數位文創 普及高畫質服務		
4.3.1	國家文化記憶庫及數位博物館應用計畫 (原國家文化記憶庫及數位加值應用)	106-114	文化部、故宮
4.3.2	推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫	106-109	文化部
4.3.3	新媒體跨平臺內容產製計畫	107-109	文化部
4.4	建構開放政府及智慧城鄉服務		
4.4.1	普及智慧城鄉生活應用計畫	107-114	經濟部
4.4.2	民生公共物聯網數據應用及產業開展計畫 (原建構民生公共物聯網)	106-114	科技部、環保署、交通部、經濟部、內政部、中研院
4.4.3	體感科技基地-體感園區計畫	107-109	經濟部
4.5	建設下世代科研與智慧學習環境		
4.5.1	建置校園智慧網路建置	106-109	教育部
4.5.2	強化數位教學暨學習資訊應用環境	106-109	教育部
4.5.3	高中職學術連網全面優化頻寬提升	106-109	教育部
4.5.4	建構雲端服務及大數據運算平臺	106-109	科技部
4.5.5	自研自製高階儀器設備與服務平臺	106-109	中研院、科技部、經濟部
4.5.6	園區智慧機器人創新自造基地	106-109	科技部
4.6	基礎建設環境		

序號	計畫名稱	期程	主管部會
4.6.1	強化公部門網路服務與運算雲端基礎設施計畫	110-114	國發會、教育部、科技部
4.6.2	臺灣光纜通道計畫	110-114	交通部
4.6.3	高級中等學校智慧網路環境暨學術網路提升計畫	110-114	教育部
4.6.4	擴大災害警報訊息傳遞民眾服務計畫	110-113	內政部
4.6.5	強化氣象資訊基礎建設計畫	110-114	交通部
4.6.6	臺灣資安卓越深耕-資安卓越中心計畫	110-114	院資安處
4.6.7	臺灣資安卓越深耕-學術型資安研究	110-114	科技部
4.7	產業數位轉型		
4.7.1	引領中小微型企業數位轉型戰略攻頂計畫	110-114	經濟部
4.7.2	建構零售暨服務業數據共享創新服務計畫	110-114	經濟部
4.7.3	AI 晶片異質整合模組前瞻製造平臺計畫	110-114	經濟部
4.7.4	突破半導體物理極限與鏈結 AI 世代計畫	110-114	科技部
4.7.5	智慧顯示前瞻系統開發驗證計畫	110-114	經濟部
4.7.6	建構工具機產線智慧系統升級計畫	110-114	經濟部
4.7.7	領航企業研發深耕計畫	110-114	經濟部
4.7.8	Å 世代半導體-先端技術與產業鏈自主發展計畫	110-114	經濟部
4.7.9	Å 世代半導體-前瞻半導體及量子技術研發計畫	110-114	科技部
4.8	數位人才淬煉		
4.8.1	AI 智慧應用暨人才淬煉推動計畫	110-114	經濟部
4.8.2	顯示科技研發與人才培育計畫	110-113	科技部、教育部
4.8.3	強化智慧學習暨教學計畫	110-114	教育部
4.9	5G 基礎公共建設		
4.9.1	補助 5G 網路建設計畫	110-114	通傳會
4.9.2	中新二號衛星騰讓頻譜補償計畫	110-113	通傳會
4.9.3	5G 釋照作業規劃及頻譜整備改善措施計畫	110-114	通傳會
4.9.4	5G/B5G 電信資源整備及通訊網路發展研究計畫	110-113	交通部
4.9.5	5G 及物聯網資安防護 - 健全電信資安防護設備建置計畫	110-113	通傳會
4.9.6	推動 5G 垂直應用場域實證、法規調適與網路資安之防護研析計畫	110-113	通傳會
4.9.7	5G 資安防護系統開發計畫	110-113	經濟部

序號	計畫名稱	期程	主管部會
4.9.8	海纜及 5G 雲端聯網中心建置計畫	110-114	科技部
4.9.9	海纜與網路之未來發展政策與安全防護研究計畫	110-113	通傳會
4.10	縮短 5G 偏鄉數位落差		
4.10.1	強化偏鄉地區 5G 寬頻服務與涵蓋-補助業者於偏鄉地區建置行動寬頻基地臺計畫	110-114	通傳會
4.10.2	強化偏鄉地區 5G 寬頻服務與涵蓋-普及偏鄉寬頻接取環境計畫	110-113	通傳會、原民會
4.10.3	校園 5G 示範教室與學習載具計畫	110-114	教育部
4.10.4	改善山區行動通訊品質計畫	110-112	通傳會
4.11	推廣數位公益服務		
4.11.1	導入 5G 及智慧科技提升醫療與健康照護計畫	110-113	衛福部
4.11.2	原住民族、離島及偏鄉地區遠距醫療專科門診暨強化衛生所醫療影像設備計畫	110-113	衛福部
4.11.3	文化科技 5G 創新垂直應用場域建構及營運計畫	110-113	經濟部、文化部
4.11.4	5G 文化科技人才培育暨跨域應用計畫	110-113	文化部
4.11.5	影音場域之 5G 創新應用領航計畫	110-114	文化部
4.11.6	5G 內容力技術力跨域創新生態系計畫	110-114	文化部
4.11.7	故宮 5G 博物館建設計畫	110-113	故宮
4.11.8	總統副總統文物及重大歷史事件研究展示:5G 科技串聯應用計畫	110-113	國史館
4.11.9	智慧顯示跨域應用暨場域推動計畫	110-114	經濟部
4.11.10	整合智慧讀表平臺發展計畫	110-113	經濟部
4.11.11	擴大中小企業 5G 創新服務應用計畫	110-114	經濟部
4.11.12	農業物聯網發展計畫	110-114	農委會
4.11.13	推動 5G 提升智慧交通服務效能與安全計畫	110-114	交通部
4.11.14	5G 帶動智慧交通技術與服務創新及產業發展計畫	110-114	交通部
4.11.15	亞洲・矽谷 5G 創新應用計畫	110-114	國發會
4.11.16	強化防救災行動通訊基礎建置計畫	110-113	通傳會
4.11.17	警消微波網路系統移頻計畫	110-113	內政部
4.11.18	消防 5G 場域計畫	110-112	內政部
4.11.19	5G 智慧警察行動服務計畫	110-112	內政部