

數位國家·創新經濟發展方案 (2017-2025 年)

(核定本)

2017 年 10 月

目錄

	頁次
壹、背景說明	1
一、緣起.....	1
二、國際發展趨勢.....	2
三、我國資通訊政策發展歷程與檢討.....	8
貳、方案願景與策略	20
一、願景與發展架構.....	20
二、重點發展策略.....	21
三、加速策略：透過數位建設加速 DIGI ⁺ 方案發展.....	28
參、主軸行動計畫	32
一、主軸一：數位創新基礎環境行動計畫.....	33
二、主軸二：數位經濟躍升行動計畫.....	37
三、主軸三：網路社會數位政府行動計畫.....	41
四、主軸四：智慧城鄉區域創新行動計畫.....	46
五、主軸五：培育跨域數位人才行動計畫.....	50
六、主軸六：研發先進數位科技行動計畫.....	55
七、主軸七：營造友善法制環境行動計畫.....	61
肆、目標及預期效益	63
一、績效目標.....	63
二、預期效益.....	64
伍、經費規劃	67
陸、推動與管考機制	68
一、推動機制.....	68
二、行政院數位國家創新經濟推動(DIGI ⁺)小組.....	68
三、執行與管考策略.....	69
柒、參考文獻	71

表目錄

	頁次
表 1 國家資通訊發展方案目標達成情形	11
表 2 我國在世界經濟論壇(WEF)之網路整備度(NRI)全球排名	12
表 3 我國數位經濟表現	15
表 4 數位建設各主軸計畫清單	30
表 5 DIGI+方案各主軸行動計畫之部會分工	33
表 6 經盤點待檢討推動之立(修)法工作.....	61
表 7 各主軸行動計畫 2017-2020 年預算表.....	67

圖目錄

	頁次
圖 1 2016 OECD 數位經濟部長級會議主要宣示	3
圖 2 我國資通訊政策發展歷程	8
圖 3 我國發展數位國家、創新經濟之優劣勢、挑戰與機會	18
圖 4 數位國家·創新經濟發展方案發展願景	20
圖 5 數位國家·創新經濟發展方案發展架構	21
圖 6 重點策略 1：DIGI+Infrastructure	22
圖 7 重點策略 2：DIGI+Innovation	23
圖 8 重點策略 3：DIGI+Talents	24
圖 9 重點策略 4：DIGI+Regulations	24
圖 10 重點策略 5：DIGI+Industry	25
圖 11 重點策略 6：DIGI+Globalization	26
圖 12 重點策略 7：DIGI+Incubation	26
圖 13 重點策略 8：DIGI+Governance	27
圖 14 重點策略 9：DIGI+Cities	28
圖 15 數位建設之定位、願景、主軸與目標	29
圖 16 DIGI+方案 7 個主軸行動計畫	32
圖 17 主軸一「數位創新基礎環境行動計畫」推動策略	35
圖 18 主軸二「數位經濟躍升行動計畫」推動策略	38
圖 19 主軸三「網路社會數位政府行動計畫」推動策略	42
圖 20 主軸四「智慧城鄉區域創新行動計畫」推動策略	48
圖 21 主軸五「培育跨域數位人才行動計畫」推動策略	52
圖 22 主軸六「研發先進數位科技行動計畫」推動策略	56
圖 23 DIGI+方案總體績效目標	64
圖 24 行政院數位國家創新經濟推動(DIGI+)小組架構	68
圖 25 數位國家·創新經濟發展方案整合與協調機制	70

壹、背景說明

一、緣起

蔡總統曾於 2015 年 6 月 7 日點亮臺灣(LIGHT UP TAIWAN)之科技政策談話中表示，「數位國家、智慧島嶼」是臺灣在雲端、巨量資料(Big Data)、5G、物聯網(Internet of Things, IoT)時代，找回臺灣經濟發展動能，最重要的國家發展戰略之一。努力建設一個數位化的國家基礎建設，把臺灣發展成一個智慧化的島嶼，用來激發人民創新與創業帶動創新產業，增加政府開放與透明，提升人民的生活品質。

此外，蔡總統於 2016 年 5 月 20 日就職演說中，強調改變年輕人的處境，為年輕人打造一個更好的國家。我們的能源與資源十分有限，我們的經濟缺乏動能，舊的代工模式已經面臨瓶頸，整個國家極需要新的經濟發展模式。新政府將打造一個以創新、就業、分配為核心價值，追求永續發展的新經濟模式。改革的第一步，就是強化經濟的活力與自主性，加速經濟結構的轉型，優先推動五大創新研發計畫，藉著這些產業來重新塑造臺灣的全球競爭力。

為落實蔡總統「五大產業創新」之經濟結構轉型政見，以打造一個以「創新、就業、分配」為核心價值，追求永續發展的新經濟模式，優先推動亞洲·矽谷、智慧機械、綠能科技、生技醫藥及國防等具有在地特色，可結合地區優勢及發展條件之五大創新研發產業聚落，藉著這些產業作為驅動臺灣下世代產業成長的核心，加速產業轉型升級，來重新塑造臺灣的全球競爭力，期達成數位國家、智慧島嶼、服務業高值化及節能減碳之願景。

爰此，面臨國際經濟政治與產業發展情勢變化快速，需要洞

察當前重要國際資通訊發展趨勢以及世界各主要國家與競爭對手之資通訊重要政策，並檢視我國資通訊政策發展歷程與瓶頸，從而規劃適合我國長期發展以建立競爭優勢的資通訊政策。

二、國際發展趨勢

數位經濟發展相關議題近年來已成為顯學，世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)即以「數位經濟創新(Innovating in the Digital Economy)」在 2016 年全球資訊科技報告(The Global Information Technology Report, GITR)的年度主題：數位經濟再創新(Innovating in the Digital Economy) 提出 4 大關鍵發現：

- (一) 創新的本質改變：創新不再侷限於科技層面，專利數多寡也不再是創新程度的唯一衡量，透過資通訊科技的使用，可帶動商業模式、服務的創新。
- (二) 企業需加強資通訊科技的採用，以驅動創新：資通訊科技發展下，形成先驅者獨佔的特色，政府應鼓勵企業擁抱資通訊科技及創新。
- (三) 企業與政府之「數位落差」：近年來的創新都是由消費者需求所驅動，僅有少數企業能滿足這些創新改變，造成企業間的數位落差。同時，在民眾普遍使用資通訊科技時，政府單位仍無法透過資通訊科技完善提供服務，造成民眾與政府間的落差。
- (四) 新經濟型態需新法規支持：面對新服務與新經濟型態，政府須準備好能跟上時代的法規，更敏捷且更有彈性應對方式，才能成為企業的後援，支持企業發展創新。

在 2016 OECD 數位經濟部長級會議上，也明確揭示應支持資訊自由流通，擁抱新興技術與應用所帶來的機會，利用線上平臺帶來

的機會促進創新商品、服務交易，持續推動數位創新及創造以帶動成長，政府最高層級領導下發展數位安全風險管理與隱私保護，創造數位經濟就業機會，提升寬頻連結與基礎建設，促進電子商務發展，降低境內、跨境電子商務障礙，以及使所有人皆具有參與數位經濟與社會之必備技能。



圖 1 2016 OECD 數位經濟部長級會議主要宣示

在各主要及鄰近國家之數位政策方面，整理說明如下：

(一) 美國 Gigabit 城市挑戰計畫

2013 年美國聯邦通訊委員會 (Federal Communication Commission, FCC) 發表美國新寬頻建設策略「Gigabit 城市挑戰計畫 (Gigabit City Challenge)」，於 2015 年讓美國 50 個州內皆至少要一個連網寬頻速率達到 1Gbps 水準的城市。超高速寬頻連網建設的普及，將可促進相關服務產業的市場發展，創造就業機會，同時還能使具備超高速寬頻建設城市，擁有成為創新中樞的機會。

美國建設 Gigabit 城市主要有幾個途徑，一是倚賴地方政府以及當地公有事業的推動，在當地家戶裝置超高速寬頻連網的光纖設備，例如田納西州的查塔努加市，當地 17 萬家戶皆配備有

超高速連網寬頻，如此的環境整備吸引了如福斯汽車以及亞馬遜等大企業進駐該地，在過去三年來創造了 3,700 個新工作機會。

除政府自行推動建設外，還有與業者合作的方式，如 Google 與密蘇里州的坎薩斯合作，在坎薩斯部分地區提供超高速寬頻網路服務，包含單獨安裝超高速網路，或者是配合超高速網路的配套相關服務，如網路電視等。以推動地區超高速寬頻及服務，來帶動相關服務以及產品需求，促進產業的發展。

還有一種則是寬頻業者與大學的合作，名為 Gig U，如西雅圖的華盛頓大學與網路供應商建立合作關係，為大學城地區建構超高速寬頻網路。倚賴私人投資，學校與社區具備超高速網路的環境，提升了學校機構研發環境以及能力，對地區發展可說是相得益彰。

(二) 德國數位戰略 2025

2016 年德國聯邦政府的經濟與能源部(Federal Ministry of Economic Affairs and Energy)公布「2025 年數位策略計畫(The Digital Strategy 2025 Programme)」，德國政府未來將積極推動數位科技應用，使得企業有能力善加利用科技去創造優勢，期望 GDP 再增加 820 億歐元。而物聯網，也就是實體物連接無數的感測器，也被認為可以促進經濟成長達 110 億美元，在工業生產中占了最大比例。

整體策略共提出 10 項措施，包括：1.普及全國 Gigabit 光纖寬頻網路(Gigabit-Glasfasernetz)；2.協助創新創業，並鼓勵新創公司與成熟公司之合作；3.制定數位化時代的投資環境法令與監管創新；4.針對主要經濟基礎設施導入智慧連網(Smart Networks)應用；5.強化通訊安全與發展資料自主性(Data Sovereignty)；6.支援適合中小企業、手工業、服務業導入之新商業模式；7.推動工業

4.0；8.持續提升卓越的數位科技研發與科技創新能力；9.普及全民各年齡層數位學習；10.創立主管全國數位化事務之專責機構。

(三) 日本「世界最先進 IT 國家創造宣言」

2013 年日本 IT 戰略本部公布「世界最先進 IT 國家創造宣言」，安倍經濟學第三隻箭之一的國家 IT 戰略，以「活用 IT，創造未來」為政策願景，「開放資料」與「巨量資料」為主要推動核心，並結合日本向來引以為傲的人工智慧技術，在物聯網環境下，透過世界最高水準的 IT 應用，打破困頓已久的經濟閉鎖窘境，分為短期(2013-2015 年)、中期(2016-2018 年)、長期(2019-2021 年)三期推動階段，目標於 2020 年實現安全、安心且舒適的國民生活。

2016 年日本公布最新一期「世界最先進 IT 國家創造宣言」，以「國家到地方」、「地方到全國」的橫向擴散作為基本推動方針，加強應用 IT 解決「少子超高齡化社會」、「地方創生」、「促進女性活躍」以及「國土強韌化」等諸多社會課題，並將過去三年所產出的推動成果全面擴散應用。預計至 2020 年前，將推動國家與地方的 IT 化及業務流程再造(Business Process Reengineering, BPR)、安全且安心的資料流通與應用環境整備、解決少子超高齡社會帶來的諸多課題等三大重點工作項目。

除了「世界最先進 IT 國家創造宣言」著重因應各項社會議題，在寬頻環境建置上，日本亦早於 2009 年時便提出 2015 年固網寬頻傳輸速率達 Gbps 等級的目標。日本於 2009 年提出 i-Japan 計畫，目標於 2015 年全體國民能擁有隨時隨地可取得超高速寬頻環境(固網寬頻傳輸速率達 Gbps 等級)。依據其總務省調查統計資料，到 2015 年 3 月底為止，超高速固網寬頻涵蓋率已達 99.0%。

(四) 南韓 K-ICT 戰略

2015 年南韓政府為提早實現「創意經濟」的核心成果，讓 ICT 產業再次扮演國家成長的主力，南韓未來創造科學部公布「K-ICT 戰略」。K-ICT 戰略以「ICT 領航的創意韓國」為願景，未來 5 年(2015-2019 年)共投入 9 兆韓圓(約新臺幣 2,437 億元)，預期 2020 年 ICT 產業成長 8%、產值達 240 兆韓圓(約新臺幣 6.5 兆元)、出口規模達 2,100 億美元(約新臺幣 6.71 兆元)等目標。K-ICT 戰略包含改善 ICT 產業體質、ICT 融合擴大投資、強化全球合作、培育 9 大戰略產業等 4 大構面，17 個推動項目。

除了「K-ICT 戰略」外，在寬頻環境建置上，依據南韓第 5 次國家資訊化基本計畫(2013-2017 年)，預計到 2017 年全國 85 個市之 Giga Internet 涵蓋率可達 90%，到 2020 年 Giga Internet 全國涵蓋率則可達 99%。

(五) 新加坡資通訊媒體發展藍圖 2025

2015 年 8 月新加坡新聞通訊和資訊部 (Ministry of Communication and Information, MCI) 發布「資訊通訊媒體發展藍圖 2025」，依據過去 iN2015 及 Singapore Media Fusion Plan 兩大資通訊與媒體發展政策經驗，著眼於透過強化資通訊媒體產業之創新能力以解決新加坡未來 10 年面臨之挑戰，因應未來「提高生產力」、「創造高技術就業機會」、「解決高齡化人口問題」、「建設有凝聚力的社會」等四大國家級挑戰，提出三大重點策略：
1. 策略一：利用數據、先進的通訊技術和運算技術，加速基礎設施智慧化；
2. 策略二：培育鼓勵承擔風險和不斷試驗的資通訊媒體創新系統；
3. 策略三：利用資通訊媒體連接民眾生活。

除了前述三大策略外，「資訊通訊媒體發展藍圖 2025」亦列出未來十年九大有潛力創新技術和趨勢，包括：巨量資料與分析

(Big Data and Analytics)、物聯網(IoT)、認知運算及先進機器人(Cognitive Computing and Advanced Robotics)、未來溝通與整合科技(Future Communication and Collaboration Technologies)、網路安全(Cyber Security)、身歷其境媒體(Immersive Media)、行動化及連結性(Mobility and Increased Connectivity)、跨平臺媒體傳播(Media Content Breaks Free from Platforms)與資通訊與媒體匯流(Infocomm Media Convergence)。

與日、韓相同，新加坡對於寬頻環境的建置，亦提出 1Gbps 固網寬頻政策目標。新加坡政府於 2009 年提出「下世代國家寬頻網路計畫」(Next Generation Nationwide Broadband)，目標在 2010 年底達到 60% 1Gbps 固網寬頻覆蓋率，2012 年年中達到 95%。截至 2013 年 7 月底止，新加坡 1Gbps 固網寬頻涵蓋率已超過 95%，並已有 38 萬用戶使用。

(六) 中國大陸信息化發展戰略綱要

2016 年中國大陸中央辦公廳與國務院辦公廳發布「國家信息化發展戰略綱要」，以「資訊化造福社會、造福人民」為發展願景，將以資訊化驅動現代化，建設成為網路強國。「國家信息化發展戰略綱要」以固網寬頻家庭普及率(2025 年接近國際先進水平)、移動通訊網路覆蓋率(2025 年寬頻網路無縫覆蓋)、提高訊息消費總額、電子商務消費規模(2025 年達 67 兆人民幣)、核心關鍵技術(2025 年形成安全可控的訊息技術產業體系)、網際網路對外連網頻寬(2025 年達 48Tbps)等為政策目標。

綱要內容包含，推動「發展核心技術強化資訊產業」、「夯實基礎設施，強化普遍服務」、「開發資訊資源，釋放數位紅利」、「優化人才隊伍，提升資訊技能」、「深化合作交流，拓展發展空間」等 5 項增強資訊化發展能力，以及加速「培育資訊經濟，促進轉型發展」、「深化電子政務推進國家治理現

代化」、「繁榮網路文化，增強國家軟實力，加強網路文化陣地建設」、「創新公共服務，保障和改善民生」、「服務生態文明建設，助力美麗中國」、「加快資訊強軍構建現代軍事力量體系」等6項提升經濟社會資訊化水準措施。

三、我國資通訊政策發展歷程與檢討

(一) 我國資通訊政策發展歷程

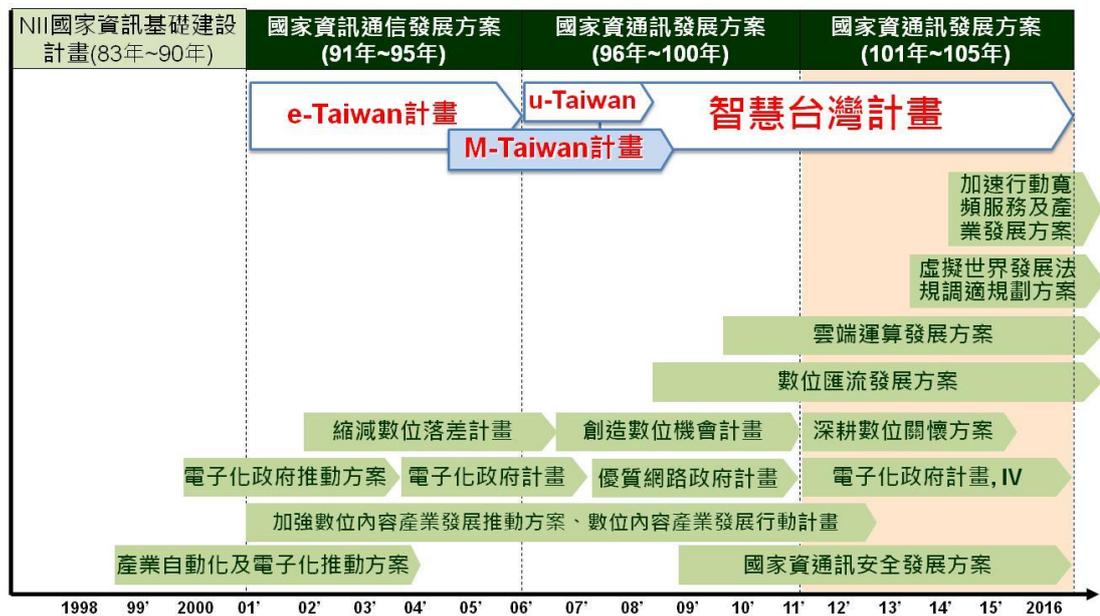


圖 2 我國資通訊政策發展歷程

近 20 年來，政府在國家資通訊政策方面推出許多方案與計畫，包括「國家資訊通信發展方案」，以及「e-Taiwan 計畫」、「M-Taiwan 計畫」、「u-Taiwan 計畫」、「智慧台灣計畫」、「雲端運算發展方案」、「數位匯流發展方案」、「電子化政府計畫」、「國家資通訊安全發展方案」等，期促進我國資通訊相關產業升級，並建構資通訊創新應用發展基礎與環境，以帶動國民生活品質提升。

1.成立行政院國家資訊通信發展推動(NICI)小組

2001年4月4日，行政院第2728次院會通過「行政院國家資訊通信發展推動小組設置要點」，整合行政院「國家資訊通信基本建設專案推動小組(簡稱NII小組)」、行政院「資訊發展推動小組(簡稱院資推小組)」及行政院「產業自動化及電子化推動小組(簡稱iAeB小組)」等三小組功能，2001年9月成立行政院「國家資訊通信發展推動(NICI)小組」，由院長指派政務委員擔任總召集人，行政院秘書長與行政院研考會主委擔任協同總召集人，以該平臺協調相關部會，推動國家整體資通訊建設事宜。

同時行政院NICI小組下依工作性質設置相關工作組，設有綜合業務組、國際合作組、智慧運輸組、推廣服務組、電子化政府組、人才培育組、產業電子化組、網路建設組、以及法制化組等九個工作組，分別推動相關事務。

2.國家資訊通信發展(NICI)方案(2002-2006年)

行政院隨後於2002年通過國家資訊通信發展方案(2002-2006年)，以推動「數位臺灣(e-Taiwan)計畫」為推動主軸，運用資訊通信科技、建立高效能政府、提升產業競爭力、構建資訊化優質社會為發展願景，希望在2008年達成「六年600萬戶寬頻到家，打造臺灣成為亞洲最e化的國家之一」之目標。同時以「網路取代馬路」的施政理念，首度以公共建設經費來推動國家資通訊基礎建設與資通訊技術應用。

3.國家資通訊發展(NICI)方案(2007-2011年)

隨著數位臺灣計畫各項推動工作相繼完成階段性任務，並希望以資通訊科技協助解決社會發展與民眾關心的生活議題，提升國家整體競爭力，行政院於2007年3月通過「國家資通訊發展方案(2007-2011年)」，推動u-Taiwan計畫配合無所不在運算技

術(Ubiquitous Computing)的發展與應用，以民眾有感的觀點切入，讓任何人都能不受教育、經濟、區域、身心等因素限制，在任何時間、地點，透過多元裝置享受經濟、便利、安全及貼心的優質生活服務。因此，NICI 小組也於 2007 年整併轄下之工作組，改設為策略規劃組、網路建設組、優化政府組、優化產業組、優化生活組、以及數位機會組等 6 個工作組，持續推動資通訊各項建設與應用服務。

4. 國家資通訊發展(NICI)方案(2012-2016 年)

因應 2008 年金融危機引發全球經濟衰退，政府集中公共建設資源，優先推動「愛臺十二建設(2009-2016 年)」，其中推動的「智慧臺灣計畫」，就是希望在數位化與行動化的基礎環境上，強調應用服務之導入與推廣、節能減碳之落實、人文藝術的培養、多元人才之培育，打造終身學習之學習型社會，提升國家整體智慧資本，厚植國家軟實力。行政院也於 2012 年核定國家資通訊發展方案(2012-2016 年)，以落實「黃金十年」國家願景，推動「智慧臺灣」計畫為主軸，規劃符合民眾生活需求的關鍵性應用，讓人民確實感受到資通訊科技的好處，並擴大內需市場，提升國內業者能量，進而加速推動基礎建設，使臺灣成為世界優質網路化社會應用典範。

「國家資訊通信發展(NICI)方案(2012-2016 年)」係依據國家發展需要、全球資通訊發展趨勢，NICI 民間諮詢委員會之建議，並邀請相關學者、專家詳細討論及審慎規劃而成，期望建設臺灣成為安心、便利、健康、人文的優質網路社會。在相關部會的努力下，方案的推動已達成階段性目標如表 1(資料統計至 2016 年底)。從「建設匯流網路」、「創新政府服務」、「貼心生活應用」、「智慧生活產業」以及「深耕數位關懷」等面向，為 DIGI+ 方案之推動奠定了良好的發展基礎。

表 1 國家資通訊發展方案目標達成情形

項目	2016 年達成情形	2016 年預期目標
建設匯流網路	100Mbps 高速寬頻網路家戶率達 98%，光纖用戶數(FTTX)352.51 萬戶，無線寬頻網路帳號數 2,186.54 萬戶	2015 年光纖用戶數達 720 萬，80%家戶可享 100Mbps 上網速度
創新政府服務	政府網路服務滿意度達 81%	電子化政府服務滿意度達 70%
貼心生活應用	65.1%全國民眾(15 歲以上)享用創新服務(註)，使用者滿意度 72.6%	65%全國民眾(15 歲以上)享用創新服務，使用者滿意度 70%
智慧生活產業	促成民間投資新臺幣 2,686 億元 (2010-2015 年)【截至 2015 年底】	促成民間投資達新臺幣 1,000 億元(2010-2014 年)
深耕數位關懷	高偏鄉(第 5 級區域)民眾上網普及率 57.8% 低偏鄉(第 4 級區域)民眾上網普及率 76.4%	偏鄉民眾上網普及率達 72% 中高齡民眾電腦訓練 11.7 萬人

註：依據 2016 年數位生活品質 (QoL) 調查架構，創新服務主指標包含健康照護、生活環境、數位溝通、交通、政府、育、樂、購物消費等 8 項，各主指標內含 1-2 項不等之次項目共計 15 項次指標，次指標內含之細項目共計 40 項。

資料來源：行政院科技會報辦公室整理

(二) 檢討分析

1.我國有良好之資通訊基礎，但社會經濟影響力與人才、法規環境 猶待加強

一個國家資訊國力的強弱，與政策的推動方向息息相關，根據世界銀行 2016 世界發展報告，寬頻普及率每提高 10% 其 GDP 可增加約 1.21%，因此政府、產業、個人對於資訊化應用的落實和活用的程度，反映了該國資訊國力的強弱。世界經濟論壇(WEF)的網路整備度(Networked Readiness Index, NRI)評比，是當今全球最具代表性的資訊國力國際評比。透過 WEF 的 NRI 評比，正可讓我們檢視我國邁向數位經濟時代的發展現況與策略。

2011 年我國排名第 6 名，是目前我國表現最佳的成績，2012 年下滑至第 11 名，2013 年回升到第 10 名，此後 2014 年第 14 名，2015 年第 18 名，2016 年第 19 名，雖然排名略微下滑，但總體分數從 2011 年 5.3 分，成長至 2016 年 5.5 分。代表我國的資通訊發展雖然有進步，但在激烈競爭的國際環境中，需要更積極的資通訊推動作為，方有更上層樓的表現。

表 2 我國在世界經濟論壇(WEF)之網路整備度(NRI)全球排名

構面	年份	2012	2013	2014	2015	2016
ICT整備		14	17	7	2	2
ICT使用		14	15	17	22	16
ICT影響		3	6	7	15	20
ICT環境		24	24	25	28	29
總體排名		11	10	14	18	19

資料來源：世界經濟論壇(WEF)全球資訊科技報告，行政院科技會報辦公室整理

2012 年以前 NRI 以「環境、整備、使用」三構面進行評比，2012 年開始納入「影響」構面來評比資通訊發展對各國社會和經濟的影響力。評比架構的改變呼應 OECD 對 ICT 發展的論述，揭示資通訊

在環境建構、整備完善、普及使用後，最重要的是要對民眾生活、企業經營、國家經濟產生影響。

我國雖然於該評比中歷年整體排名維持全球前 20 名的領先群，但從四大構面排名分析，我國自 2012 年以來，整備構面從 2012 年 14 名至 2016 年 2 名、使用構面從 2012 年 14 名至 2016 年 16 名、影響構面從 2012 年 3 名至 2016 年 20 名、環境構面從 2012 年 24 名至 2016 年 29 名，顯示我國目前已有國際級的資通訊基礎建設，但未能善用良好資通訊基礎建設有效帶動社會與經濟發展，從使用面、影響面及環境面等，國際排名均呈現下滑，亟需尋找提升改善之道。

除了我國資通訊之使用面、影響面及環境面亟待加強外，我國尤其在法規環境以及人才培育等相關指標更面臨瓶頸，儼然成為我國資訊國力提升之隱憂。依據 WEF 的 2016 年 NRI 評比，在法規環境相關指標方面，我國資通訊使用相關法規排名第 28，法律架構無法給予保障(包括強制履行契約所需步驟、天數；法律架構於挑戰權威的功效、解決紛爭的功效)；立法與監督機關效能居第 104 名，立法進度冗長緩慢；此外，總稅率過高(第 57 名)、公司登記時間過長(開辦企業所需天數第 57 名)等，形成對科技創新服務發展的限制，不僅刁難國內創業者，也不易吸引外國優秀人才來臺創業。

至於在人才培育相關指標方面，我國教育制度的品質排名第 46，即便我國擁有大學學歷人數眾多(第 8 名)，但剛畢業學生大多數無法應付企業所需以及新時代的快速轉變。商學院的品質排名不佳(第 33 名)，未能授予學生足夠的實用知識。縱使校園內師生使用網路的普及程度良好，但用以學習的情形卻不高，使用網路科技深度和廣度均不足。從企業內部創新準備度來看，企業吸收新技術的積極程度(排名第 25)、技術創新能力(第 21 名)都不甚理想。員工在職訓練(第 27 名)近年表現雖有提升但仍需加強。

2.配合產業創新發展政策，亟需發展數位經濟以尋找新的產業成長動能暨創新經濟模式

從前一節之國際發展趨勢及各主要國家之數位政策可知，數位經濟是當今先進國家最為關注的課題，世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF)即以「數位經濟創新(Innovating in the Digital Economy)」做為 2016 年全球資訊科技報告(The Global Information Technology Report, GITR)的年度主題。有鑒於數位經濟將是第 4 次工業革命的基礎，WEF 建議積極投入網路基礎建設的發展和多方面培養相關人才，發展數位經濟，讓數位科技繼續協助國家經濟和社會發展。

WEF 進一步探討一個國家發展數位經濟之關鍵條件，將排名前 7 名的國家觀察各分項表現後，發現這 7 個國家在不同分項中各有千秋，優劣各異，唯獨「企業使用」皆表現優異，排名高度集中。顯示出一個國家要發展數位經濟，政府應該要優先鼓勵提升企業應用數位科技程度，由企業大量運用數位科技推出創新的產品或服務，最終帶動數位經濟。

在我國數位經濟發展相關指標部分，依據 2016 年評比結果，我國電子商務使用程度、ICT 影響服務與組織模式逐年下滑，例如企業對消費者端電子商務網路使用程度排名第 31、企業間使用 ICT 進行交易的程度排名第 25、ICT 對新產品和新服務的影響排名第 23、ICT 對組織模式的影響排名第 21。另產業結構未能大幅朝向知識密集產業升級，其中知識密集勞動參予的比例排名第 39。由此觀之，我國在提升數位經濟發展方面，必須投注更多的心力，鼓勵企業與個人使用資通訊科技與應用，並擴大其影響範疇。

由於數位經濟的發展將可有效帶動資通訊的環境建構、使用並擴大影響範圍，因此，需要先行檢視我國數位經濟之發展狀況，並擬定合適之因應策略。

表 3 我國數位經濟表現

項目 \ 年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
GDP(兆元)	13.15	12.96	14.11	14.31	14.69	15.23	16.09	16.68
數位經濟規模*(億元)	22,796	21,756	24,923	25,628	26,897	29,002	32,204	33,886
佔GDP比重	17.3%	16.8%	17.7%	17.9%	18.3%	19.0%	20.0%	20.3%
軟體比重	28.7%	31.2%	29.4%	30.4%	30.8%	30.7%	28.0%	32.5%
硬體比重**	71.3%	68.8%	70.6%	69.6%	69.2%	69.3%	72.0%	67.5%

註*：2008-2014 年名目 GDP 之年複合成長率(CAGR)為 3.4%，數位經濟規模之年複合成長率為 6.4%。

註**：近年來硬體成長來自電子零組件(半導體、面板等)。

資料來源：行政院主計總處國內各業生產毛額；行政院科技會報辦公室整理

數位經濟範疇包含資通電子產業、電信暨媒體加值產業、資訊服務產業、數位內容、文化創意暨數位媒體產業，以及製造業暨服務業電子化加值服務、電子商務、數位生活應用，與支援對我國新興產業的資通訊加值應用服務等。從我國數位經濟之總體表現來看，數位經濟規模從 2008 年的 2 兆 2,796 億元成長至 2015 年的 3 兆 3,886 億元，年複合成長率 6.4% 高於名目 GDP 之年複合成長率 3.4%。

我國數位經濟規模佔 GDP 比重約為 20%，不過，從產業別來看，數位經濟最主要的成長力道來自於資通訊硬體產業包括半導體、面板等，至於數位經濟當中屬於軟體及服務部份之 GDP，約僅占整體數位經濟的 3 成左右，自 2008 年至 2015 年，數位經濟的軟硬比重大致維持在 3 比 7。

由上可知，過去我國施政重點較重視資通訊硬體建設，未來確實需要對於數位經濟之發展，規劃更為完整之政策，從整體基磐配套包括法制、人才、軟體技術研發等之加強，到數位經濟相關應用之推展，才能為我國之資訊國力儲備長期競爭優勢。

為落實蔡總統產業創新之經濟結構轉型政見，支持 5+2 產業創新發展，臺灣除了需要加強超寬頻網絡、智慧聯網等資通訊建設基礎建設外，更要建構新的產業創新軟硬整合暨服務生態體系，促進數位創新聚落發展、強化產學合作機制與能量，並強調製造服務化、價值創造高值化，帶動更多的軟實力和創意，反映在總體經濟的質量上，促使臺灣逐漸邁向低碳經濟型態。

藉著這些產業作為驅動臺灣下世代產業成長的核心，加速產業轉型升級，重新塑造臺灣全球競爭力，期能打造一個以「創新、就業、分配」為核心價值，追求永續發展的新經濟模式，達成數位國家、智慧島嶼、服務業高值化、節能減碳之願景。

3.過去政策規劃偏重部會分工與供應端思維，需充分落實跨部會協調與中央、地方溝通以提高施政成效

近 20 年來，政府在國家資通訊政策方面推出許多方案與計畫，包括 3 期的「國家資訊通信發展方案」，以及「e-Taiwan 計畫」、「M-Taiwan 計畫」、「u-Taiwan 計畫」、「智慧台灣計畫」、「加速行動寬頻服務及產業發展方案」、「虛擬世界發展法規調適規劃方案」、2 期的「雲端運算發展方案」、「數位匯流發展方案」、「深耕數位關懷方案」、「電子化政府計畫」、「數位內容產業發展行動計畫」以及「國家資通訊安全發展方案」等，林林總總大小不一。

雖然各項方案計畫各有其推動目標與預期成效，主政部會也不盡相同，但是由於部會之間「分工」的思維重於「合作」，以至於跨部會協調的重點往往落於權責之歸屬，尤其在沒有國家整體目標之引導下，各方案計畫之施政缺乏統整，容易流於多頭馬車，方向、步調不一致，推動目標及資源運用不易聚焦。

此外，中央機關的施政作為與地方發展需要之間也存在明顯鴻溝，雖然中央機關各項方案與計畫之推動，其目標多在振興產業發

展、提升人民生活福祉等成效，但無論是規劃階段或是推動階段，地方發展的需求與差異並未受到重視，而中央機關的施政也未能動態即時與地方政府溝通，協調地方政府配合推動，並配合地方發展的需要，給予必要的支援，讓施政的成效得以落實。

因此，無論是智慧城鄉的發展、電子化政府的推動、數位經濟產業環境的建置等，都需要中央、地方協同合作，並且從地方發展的需求出發來進行政策的規劃，才能充分發揮施政成效。

(三) 因應對策與發展方向

隨著數位科技日新月異、數位應用推陳出新，數位化時代已然來臨，世界各國面臨科技創新促成文明躍升的步調加速，也帶動產業轉型、社會變革、政治革新之同步發展，民眾的工作與生活型態也產生顯著變化。數位能力已成為國家、企業、個人核心競爭力的表徵之一，在提升效率、創意、合作之共通基礎上，數位科技緊密連結群眾創意，並形成開放式創新生態圈，而公平數位機會及寬頻網路人權之維護也逐漸受到關注。

此外，超寬頻行動網路及雲端高速運算建設在世界各國積極推動下已逐漸落實，並驅動視訊、虛擬實境及擴增實境等寬頻創新應用快速普及，加上大數據智慧運算及應用，網實整合智慧聯網應用促使傳統產業創新轉型；從城市的發展上，超寬頻智慧城市（Giga Smart City）的建設也受到重視。在數位的時代，新型態數位經濟崛起，包括共享經濟、資料經濟、體驗經濟、循環經濟、物聯網經濟等，為傳統經濟商業活動帶來衝擊與生機，也間接導致國與國之間競爭優劣勢的彼消此長。

綜整我國資通訊政策推動過程以及資訊國力良窳之變化，在發展數位國家創新經濟各項議題上，儘管臺灣已具備國際級資通訊基礎建設，政府也積極推動創新驅動政策，不過在人才、法規、企業

經營各方面，仍面臨相當大的障礙待克服。

此外，面臨全球巨量資料、IoT、人工智慧(Artificial Intelligence, AI)、虛擬實境(Virtual Reality, VR)/擴增實境(Augmented Reality, AR)/混合實境(Mixed Reality, MR)等技術漸趨成熟，帶動數位經濟新商機，世界各主要國家也都把數位經濟視為國家社會進步暨經濟轉型之主軸，我國積極投入數位經濟有其必要性與急迫性，但臺灣亦面臨產業轉型投資動力及成效並未彰顯，而本土數位經濟產業缺乏本土市場有力支撐，相對於資金、人力、技術充沛之國際企業競爭，形成龐大競爭壓力之威脅。



圖 3 我國發展數位國家、創新經濟之優劣勢、挑戰與機會

為善用我國發展數位經濟的優勢，掌握邁向數位經濟機會，以及積極面對威脅與翻轉劣勢，俾達成數位國家、智慧島嶼之願景，需要擘劃一個具有創新前瞻視野、兼顧國家社會與產業民生發展需求之全面性、中長期國家級資通訊政策方案，以因應國際趨勢與國家長期發展之需要。相關對策與發展方向至少應包括：

- 1.加強與社會及國會溝通，加速推動創新立法及彈性法制環境，以活絡創新應用，驅動數位國家與創新經濟高速發展。
- 2.強化產學研鏈結、提升大學教研能量，促進數位人才培育、科技研發及智財流通，鞏固數位國家與創新經濟之發展基磐。
- 3.政策導引民間積極投資數位經濟，加速創新驅動產業生態環境之發展，並連結國際。
- 4.積極融入資通訊科技於產業創新與新媒體內容產業之數位經濟發展，促成跨業合作，各產業同步均衡發展。
- 5.橋接資通電子產業之優勢資源，支持年輕世代創新創業，協力發展新世代數位產業生態圈。
- 6.建立國家數位經濟推動機制，加強規劃及推動我國數位經濟發展政策，協助產業與國際接軌，深耕全球新興市場。
- 7.推動智慧城鄉、智慧生活應用，透過建構多元化「智慧生活圈」帶動「智慧生活應用服務」、「智慧製造服務增值」，形成產業新的生態鏈。
- 8.充分落實 PPP(Public Private Partnership)公私協作，結合政府與民間資源，開拓數位國土。

貳、方案願景與策略

一、願景與發展架構

因應雲端、大數據、超寬頻暨物聯網時代，為了找回經濟發展動能，並帶動臺灣產業轉型加值應用，需要更為前瞻創新之資通訊發展政策方案。「數位國家·創新經濟發展方案(2017-2025年)」(以下簡稱本方案)以「數位國家、智慧島嶼」為總政策綱領，並以「發展活躍網路社會、推進高值創新經濟、開拓富裕數位國土」為發展願景，秉持卓越國家、創新經濟與智慧治理核心理念，透過打造堅實數位基磐，發展建立民眾有感數位政府，實現保障數位人權之網路社會；另一方面，堅實的數位基磐亦能發展各類跨域創新應用，藉以實現平衡發展之智慧城鄉，從而促進產業導入數位創新，揚昇數位經濟價值。

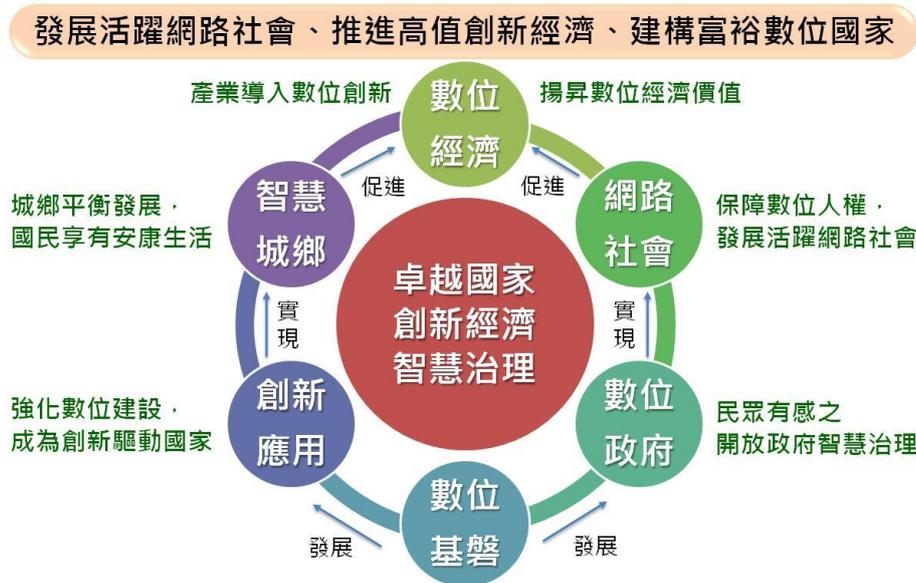
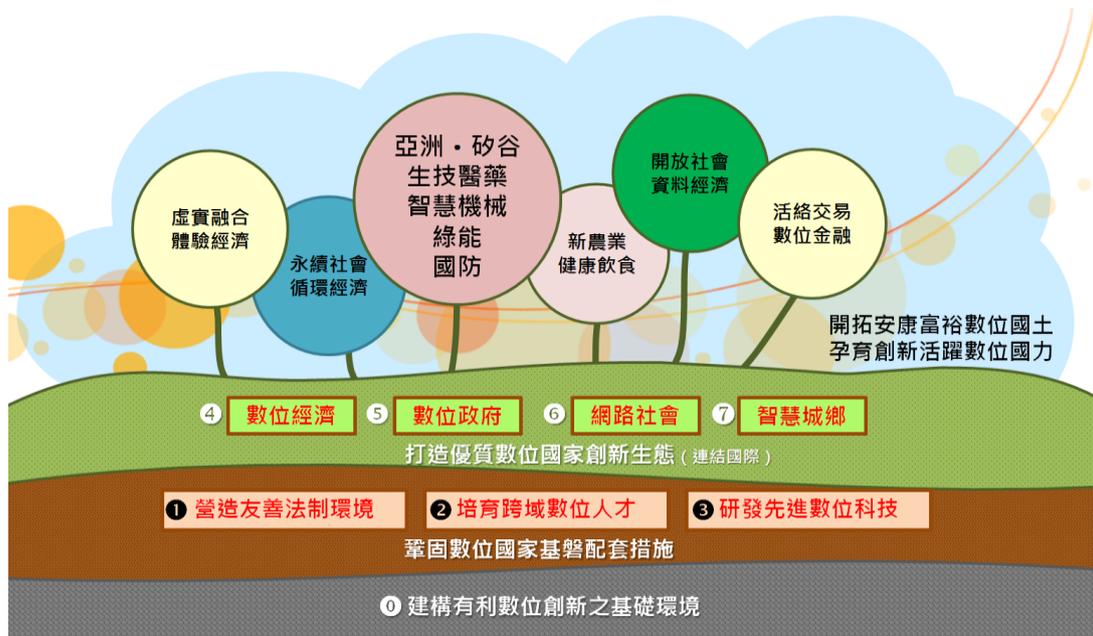


圖 4 數位國家·創新經濟發展方案發展願景

基於前述願景與發展架構，本方案又可稱作「DIGI+方案」，期以透過一個簡單又直接的名稱來加深外界對於本方案的印象。DIGI+這個名字基本上涵蓋了本方案的整體面向，D係指Development(發展)，要發展堅固基磐，I係指Innovation(創新)，要創新數位經濟，G係指Governance(治理)，要治理智慧國家，最後一個I係指Inclusion(包容)，

要包涵容納公民社會。至於 DIGI 之後的加號，可唸做 plus，也可唸做 upgrade(升級)，乃期望臺灣在本方案推動之後必定向上提升之意。

本方案之整體發展架構如下：



DIGI+ 方案期以全程 9 年時間，積極提升寬頻數位匯流基礎建設，建構有利數位創新之基礎環境，並推動鞏固數位國家之基磐配套措施，包括營造友善法制環境、研發先進數位科技、培育跨域數位人才，進而激勵創新創業、發展數位經濟、拓展數位商務，支持亞洲·矽谷等產業創新之高值化發展；同時，透過打造數位政府、建構智慧城鄉、發展活躍網路社會，落實參與式民主以及區域平衡發展，打造優質之數位國家創新生態，以達成保障數位人權、開拓安康富裕數位國土、孕育創新活躍數位國力之目的。

二、重點發展策略

為落實蔡總統提出「數位國家、智慧島嶼」主張，加速數位國家基礎建設，把臺灣發展成一個智慧化的島嶼，以及達成我國「發展活躍網路社會、推進高值創新經濟、開拓富裕數位國土」之發展願景。

本方案之重點發展策略包括：

- 建構有利數位創新之基礎環境(DIGI+Infrastructure)
- 深耕前沿科技研發，掌握自主技術解決方案(DIGI+Innovation)
- 營造跨域數位人才發展舞臺(DIGI+Talents)
- 研析調適數位國家創新經濟相關法規(DIGI+Regulations)
- 數位創新支持跨產業轉型升級(DIGI+Industry)
- 軟硬攜手提升我國數位經濟發展動能(DIGI+Globalization)
- 鼓勵青年創業及中小企業再創業(DIGI+Incubation)
- 落實寬頻人權、開放政府，激發網路社會活力(DIGI+Governance)
- 中央與地方協力建設智慧城鄉，強化區域創新(DIGI+Cities)

(一)建構有利數位創新之基礎環境(DIGI+Infrastructure)

以建構數位創新應用優勢環境為目標，重點工作包括：「加速超寬頻雲端基礎建設」、「建立安全可信賴應用環境」、「完備網路治理與法制環境」、「營造數位匯流公平競爭市場」、「規劃具前瞻性之頻譜政策」。



圖 6 重點策略 1：DIGI+Infrastructure

(二)深耕前沿科技研發，掌握自主技術解決方案(DIGI+Innovation)

秉持著在地需求、國際卓越、開放創新、產學研鏈結的理念，推動包括智慧科技如人工智慧、資料科學、AR/VR、物聯網、5G寬頻、資通安全以及共通的晶片半導體等數位科技的研發，掌握自主技術解決方案。

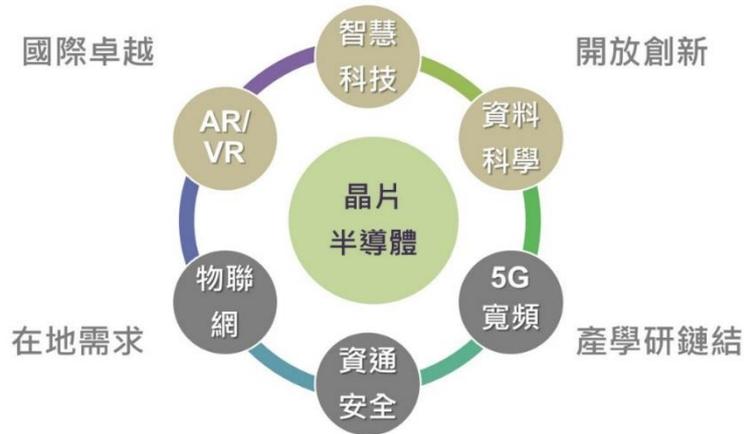


圖 7 重點策略 2：DIGI+Innovation

(三)營造跨域數位人才發展舞臺(DIGI+Talents)

以栽培科技、應用、營銷、智財多元數位人才為目標，透過「建設中小學智慧學習環境」、「扎根國民教育發掘潛力菁英」、「擴大培育跨域數位人才」、「精進就業/待業人士數位職能」、「深耕國際社群，延攬全球人才」等為重點推動項目，期能營造有利跨域數位人才發展之創新經濟舞臺，進一步激勵吸引全球數位菁英來台就業、創業，並培養具國際化經營能力之研發服務事業，以及促進全球夥伴合作關係、培養國際及人才及團隊。

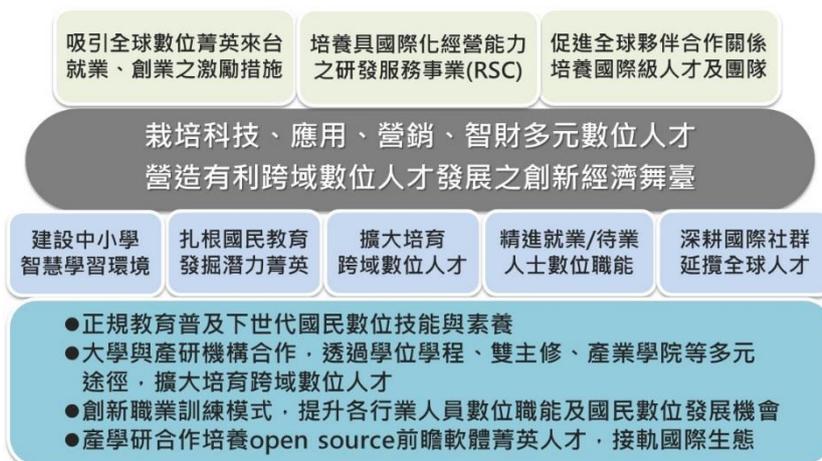


圖 8 重點策略 3：DIGI+Talents

(四)研析調適數位國家創新經濟相關法規(DIGI+Regulations)

因應數位國家、創新經濟之發展趨勢，動態檢視並研修相關法規，包括基礎面法規如資通訊安全與個人保護、智慧財產權保護、企業設立與營運、數位資產與企業籌資、數位治理等，以及應用面法規包括共享經濟、開放資料、數位金融、電子商務、智慧聯網、遠距醫療與照護等。



圖 9 重點策略 4：DIGI+Regulations

(五)數位創新支持跨產業轉型升級(DIGI+Industry)

促成產學研跨域、跨業鏈結軟、硬體及服務等各產業，形成數位創新生態系，並以此為基礎，除了促進產品服務化、智慧化、功能高值化以帶動軟硬整合，規格優化外，亦能加值創新企業運作暨決策支援模式，並促進企業行銷暨顧客服務創新，以及善用企業無形資產之營運創新，進而帶動各行各業創新轉型升級，並能衍生智慧城鄉相關創新應用之發展。



圖 10 重點策略 5：DIGI+Industry

(六)軟硬攜手提升我國數位經濟發展動能(DIGI+Globalization)

為了提升我國在全球數位服務經濟之地位，需先建構吸引全球數位人才之創新生態環境，包括發展全球策略合作夥伴關係、加速法規鬆綁以及強化數位服務與軟體產業之國際市場拓展能量。其次，也需健全新型態數位經濟發展環境，包括促成跨業合作，健全數位創新生態，加速產業數位轉型，充裕資金挹注，強化企業跨境經營能力，培養國際級旗艦公司，降低寬頻服務經營成本，營造創新應用商業化之友善環境，整合產學研發展開放軟體與平臺，厚植數位創新研發服務能量。第三，需要透過創新應用帶動軟硬整合，型塑臺灣產業發展新利基，包括搭配 5+2 產業創新方案，帶動數位創新經濟多元發展，促使前瞻基礎建設成為

AI 經濟、IoT 經濟、資料經濟、AR/VR 體驗經濟之發展動能等。

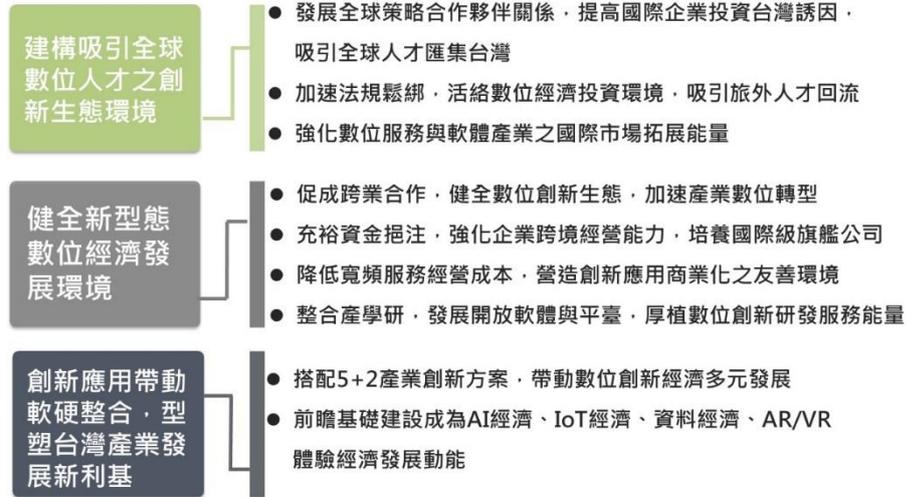


圖 11 重點策略 6：DIGI+Globalization

(七)鼓勵青年創業及中小企業再創業(DIGI+Incubation)

以鼓勵青年創業、企業持續創新、加強資源整合並與國際接軌為原則，積極串連國內創新資源，接軌國際創新資源，完善資金協助機制，加強新創企業之後育成輔導機制，並營造創新應用彈性實證之良好發展環境。



圖 12 重點策略 7：DIGI+Incubation

(八)落實寬頻人權、開放政府，激發網路社會活力(DIGI+Governance)

以成為數位人權、開放網路社會之先進國家為目標，重點工作包括：「完備數位人權之法制基礎，普及偏鄉與離島數位建設」、「保障國民寬頻近用權利及資訊應用素養，提供公平數位發展和網路社會參與機會」、「發展公民科技，落實參與式民主」、「開放政府資料，深化服務型政府」以及「推動全民數位外交，積極貢獻國際社群」等。

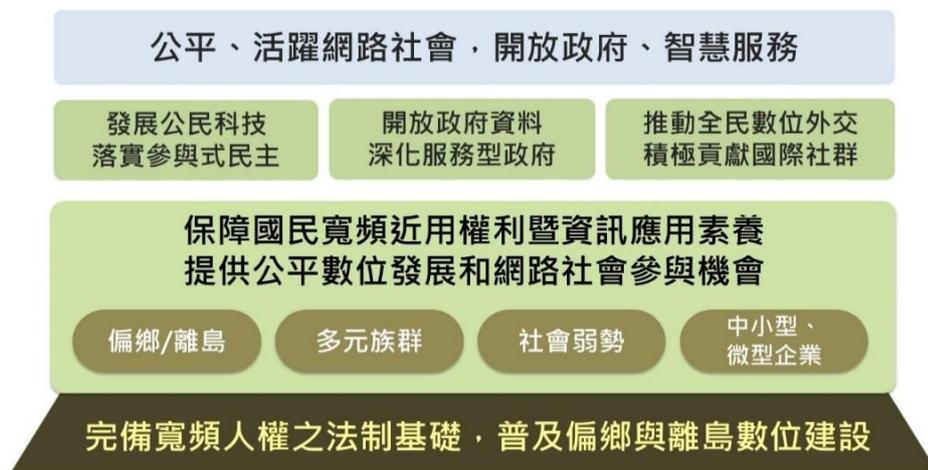


圖 13 重點策略 8：DIGI+Governance

(九)中央與地方協力建設智慧城鄉，強化區域創新(DIGI+Cities)

為了滿足國民優質生活需求，平衡區域發展，促成地方永續發展，期以地方長期發展需求為主並尊重地方政府及民眾觀點為前提，運用當地生活空間為實踐場域，提升國民生活及在地產業，並善用在地產學研創新生態以及跨區域開放創新平臺為資源，以中央、地方、產學研攜手建設智慧城鄉為目標，推動以下重點工作：「結合政府及民間資源，推動智慧城鄉區域聯合治理與建設，發展以人為本之創新生活應用及公共服務」、「運用智慧聯網科技，建構國民優質生活空間」。

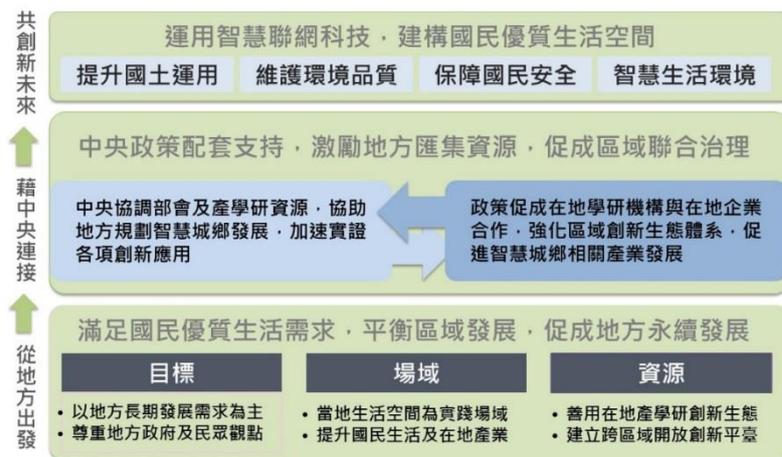


圖 14 重點策略 9：DIGI+Cities

三、加速策略：透過數位建設加速 DIGI+ 方案發展

由於本方案規劃推動期間長達 9 年，在前述重點發展策略當中，有數項重點工作必須優先配置資源加速執行，方能為方案內其他重點工作構築發展的基礎。因此，本方案配合政府積極推動之「前瞻基礎建設計畫」，規劃其中「數位建設計畫」，便是以「超寬頻網路社會發展」為核心，除了寬頻建設外，同時推動網路安全、數位內容、數位服務、人才培育等基礎建設，以完備發展本方案的基石，並契合蔡總統「數位國家、智慧島嶼」發展願景的重要策略之一。



資料來源：前瞻基礎建設計畫，國家發展委員會，2017年4月

圖 15 數位建設之定位、願景、主軸與目標

「數位建設」針對我國邁入超寬頻網路社會必要之重點基礎建設項目，以「數位基礎建設」就是公共建設之創新觀念，規劃「推動資安基礎建設，提供網路安心服務」、「完備數位包容，保障寬頻人權」、「發展數位文創，普及高畫質服務」、「建構開放政府及智慧城鄉服務」及「建設下世代科研與智慧學習環境」等五大推動主軸、19項重點建設項目。簡述如下：

- (一)【寬頻建設暨網路安全】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。
- (二)【寬頻建設】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。

- (三)【內容建設】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。
- (四)【服務建設】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。
- (五)【人才建設】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。

表 4 數位建設各主軸計畫清單

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	2018-2021	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	2017-2020	資安處
4.1.3	強化防救災行動通訊基礎建置	2017-2020	通傳會
4.1.4	強化國家資安基礎建設	2017-2020	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	2017-2020	衛福部
4.2.2	普及偏鄉寬頻接取環境	2017-2020	通傳會
4.2.3	普及國民寬頻上網環境	2017-2020	教育部、內政部、經濟部
4.3 發展數位文創 普及高畫質服務			

序號	計畫名稱	期程	主管部會
4.3.1	國家文化記憶庫及數位加值應用	2017-2021	文化部、故宮、國史館
4.3.2	推動超高畫質電視內容升級前瞻計畫	2017-2020	文化部
4.3.3	新媒體跨平臺內容產製計畫	2018-2021	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	2018-2020	經濟部
4.4.2	建構民生公共物聯網	2017-2020	環保署、交通部、科技部、經濟部、內政部
4.4.3	體感科技基地-體感園區計畫	2018-2021	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	2017-2020	教育部
4.5.2	強化數位教學暨學習資訊應用環境	2017-2020	教育部
4.5.3	高中職學術連網全面優化頻寬提升	2017-2020	教育部
4.5.4	建構雲端服務及大數據運算平臺	2017-2020	科技部
4.5.5	自研自製高階儀器設備與服務平臺	2017-2020	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	2017-2020	科技部

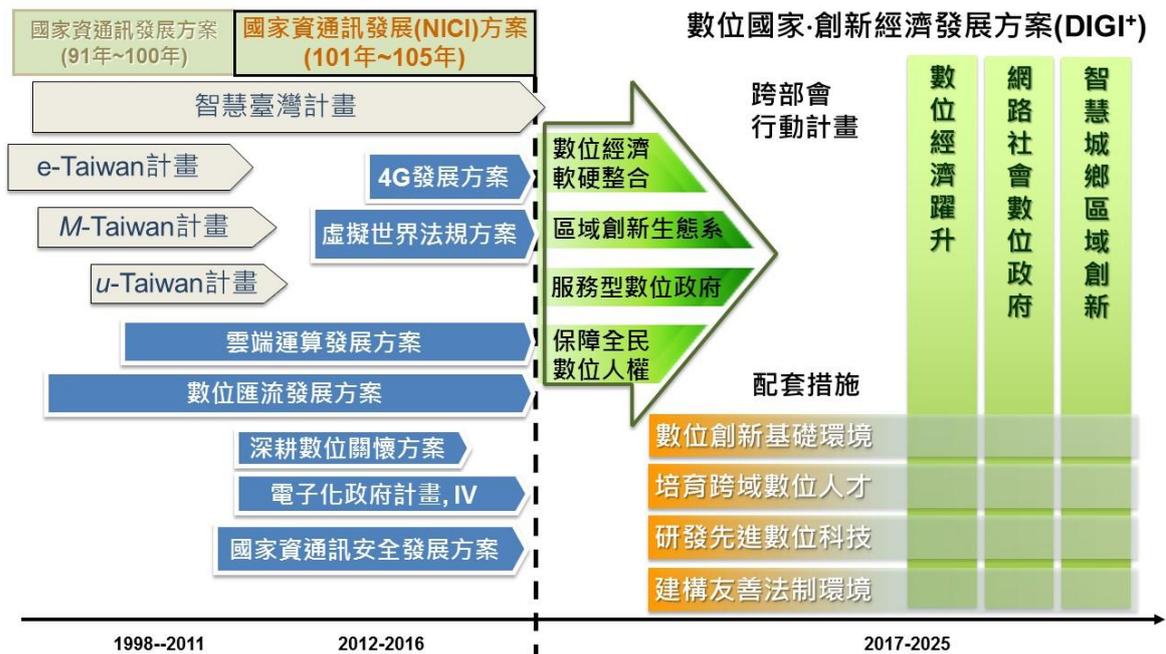
資料來源：前瞻基礎建設計畫，國家發展委員會，2017年4月

「數位建設」預計以2017年至2021年的期間，以461億元之特別預算，執行五大推動主軸、19項重點建設項目計畫，這些計畫與本方案各主軸行動計畫內涵均有所對應，細節可詳本方案附件之分工表與分年預算表。

參、主軸行動計畫

為配合各項重點工作之推動，並達成總體目標，本方案規劃以 7 個主軸行動計畫，完整涵蓋不同構面，包括：

- 主軸一：數位創新基礎環境
- 主軸二：數位經濟躍升
- 主軸三：網路社會數位政府
- 主軸四：智慧城鄉區域創新
- 主軸五：培育跨域數位人才
- 主軸六：研發先進數位科技
- 主軸七：營造友善法制環境



有關各主軸之主責部會與分工如表 5 所示。各行動計畫摘述如後，較詳細之論述可參酌附件。

表 5 DIGI+ 方案各主軸行動計畫之部會分工

行動計畫/配套措施	主辦單位	協辦單位
數位創新基礎環境行動計畫	 國家通訊傳播委員會 National Communications Commission	內政部、國防部、教育部、交通部、衛福部、科技部、環保署、國發會、金管會、農委會、工程會、公平會、院資安處、經濟部
數位經濟躍升行動計畫	 經濟部	財政部、教育部、文化部、衛福部、科技部、院主計總處、國發會、金管會、工程會、通傳會
網路社會數位政府行動計畫	 國家發展委員會 NATIONAL DEVELOPMENT COUNCIL	內政部、教育部、法務部、交通部、文化部、衛福部、勞動部、科技部、院主計總處、院人事行政總處、金管會、農委會、原委會、客委會、通傳會、院資安處、院災害防救辦公室、經濟部
智慧城鄉區域創新行動計畫	 行政院科技會報 BOST MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY EXECUTIVE BOARD	內政部、教育部、交通部、科技部、環保署、國發會、農委會、經濟部
跨域數位人才配套措施	 教育部 MINISTRY OF EDUCATION 教育部	內政部、外交部、經濟部、勞動部、科技部、僑委會、國發會、院資安處
先進數位科技配套措施	 科技部 Ministry of Science and Technology	內政部、教育部、交通部、文化部、國發會、金管會、通傳會、院資安處、經濟部
友善法制環境配套措施	 國家發展委員會 NATIONAL DEVELOPMENT COUNCIL	各相關部會

資料來源：行政院科技會報辦公室整理

一、主軸一：數位創新基礎環境行動計畫

(一)背景與目的

我國透過一連串資通訊政策之推動，寬頻環境基礎建設雖已趨於完善，惟鑒於其他先進國家積極發展新興服務，我國礙於寬頻應用服務涉及面向龐雜，如終端測試環境建置涉及之無線通訊頻譜、有線寬頻管道不足與有線電視數位化等議題，加上通訊傳播演進過程中所面臨制度、法規調整問題，例如消費者保護、數位人權、資訊安全與數位匯流與網際網路治理等組織架構調整等，讓我國發展創新應用服務面臨挑戰。為了掌握這波趨勢以帶動臺灣走向數位經濟，我國數位創新基礎環境實有持續升級之必要。

網路及連網裝置大幅普及、網路用戶數之急速成長，持續帶動各項網際網路新興應用(如：智慧物聯網、大數據運算、雲端存取、虛擬實境及擴增實境、5G 等)蓬勃發展，從而需要頻寬更大、無所不

在之寬頻網路來支撐，因此，世界各國皆持續投入建構兆位元級(Gbps)高速寬頻網路之建設，發展超寬頻網路社會。

而在行動網路方面，自我國於 2013 年第四季完成行動寬頻業務釋照，業者於隔年 5、6 月間陸續開臺營運後，我國用戶對於行動寬頻網路呈現高度需求，從 4G 開臺以來，4G 用戶數已達 2,097 萬(2017 年 7 月)。當市場端呈現高度、爆炸性之需求型態時，對供給端之行動網路業者而言，也同時帶來對無線頻譜資源之渴求與對行動網路基礎建設之需要。

然而，業者於佈建網路時，通常會出現幾種狀況。第一，行動網路佈建集中於都會區域、第二，面臨基地臺選址不易，影響佈建時程等問題。為提升行動網路之訊號涵蓋區域與服務品質，強化行動寬頻之發展，目前國際上也出現各種推動措施，例如英國政府推動行動基礎設施專案計畫(Mobile Infrastructure Project, MIP)，透過於現有訊號不佳之偏鄉區域中建立相關基礎建設，包括基地臺機站、機櫃等被動式基礎設施，藉以提高業者佈建之誘因；美國則以增進頻譜使用效率，規劃頻譜共享機制，提升行動寬頻之發展。

鑒於奠基良好之數位創新基礎環境涉及之層面甚廣，除了完善通訊傳播基礎設施，各國對於調整匯流法規與新興服務法規調和、制訂資訊安全與消費者保護機制、打擊網路侵權、或是增加弱勢族群網路近用等，皆有全盤性規劃。畢竟，完善之基礎建設與創新應用服務如智慧醫療、智慧教育、智慧家庭、以及智慧育樂發展息息相關，而創新應用服務又必須具備安心、安全之環境，方可增加民眾之使用意願。是故，為了完成我國資通訊成熟之生態體系，本行動計畫以完善我國通訊傳播基礎建設、建立適合數位經濟發展環境為宗旨，致力完成「數位國家·創新經濟發展方案」目標。

(二)推動策略



圖 17 主軸一「數位創新基礎環境行動計畫」推動策略

為了持續推升我國數位基礎建設，包括寬頻佈建與邁向下世代之頻譜規劃與政策，並加速法規調和，促進數位匯流市場之公平競爭與安心安全之創新應用環境，主要推動策略有三：

1.持續推動通訊傳播基礎網路建設

- (1)協助超高速有線寬頻網路之佈建及普及：鑒於多種數位匯流服務均需仰賴超高速寬頻網路，因此必須加速普及不僅於一般地區、亦於偏鄉之超高速寬頻網路之佈建作業，是以本計畫將檢視既有寬頻網路佈建之相關政策及法規，以降低兆位元級寬頻網路佈建障礙及成本，提供優質通訊傳播網路服務。
- (2)持續推動行動寬頻網路建設，提高服務品質：為促進數位匯流服務得以為使用者隨時隨地以終端裝置進行接取，應持續提升行動寬頻網路之涵蓋及上網速率。本計畫將持續推動公有建物與土地設置基地臺，並以政策措施推動偏鄉地區行動寬頻網路之佈建，以落實數位人權保障。

(3)持續深化通訊傳播市場競爭：藉由建立市場分析指標與研析國外政策作法，定期觀測通訊傳播市場競爭狀態，引導通訊傳播事業持續競爭，並作為主管機關市場管制及促進競爭之重要參考依據。

2.推動數位經濟發展所需創新服務

(1)協助我國 B4G、5G、IoT 等新興技術之發展：本計畫將檢視及修訂新興通訊技術創新應用所需實驗研發電信網路規範，並開放商業模式之試驗，以建立完善之生態體系(Ecosystem)。

(2)規劃釋出新興無線頻譜，以供產業技術發展及創新應用服務使用。

(3)建立通訊傳播增值服務成熟發展之環境及條件：進行調整修訂服務契約，以促進創新應用服務發展。

3.完備數位人權法制環境，使全民共享數位匯流服務之果實

(1)完備法制環境：提出電信管理法草案與數位通訊傳播法草案，向立法院提案，持續深化通訊傳播向網際網路匯流、營造更公平之市場競爭。

(2)提升偏鄉與公共場域行動通訊服務品質：提升公共場域如臺鐵、高鐵、機場、各政府機關、重要觀光地點無線網路服務品質，並全面改善偏鄉衛生所、衛生室之頻寬。

(3)維護個人資料保護及隱私：提出資通安全管理法草案，研析通訊傳播事業可能涉及之法律爭議，個人資料去識別化相關技術規範，打造安心可信賴之網路環境，同時兼顧產業發展及個人隱私維護。

二、主軸二：數位經濟躍升行動計畫

(一)背景與目的

隨著網際網路應用的普及，數位經濟(Digital Economy)在網際網路、寬頻網路及行動應用、資訊技術服務及軟、硬體的奠基下快速成長，除了深入到全球經濟各行各業中，成為驅動全球經濟成長的關鍵因素，同時對於整個社會、人們從事的經濟、社交及工作等行為造成莫大的影響與轉變。其應用範疇可透過建構「資訊化」作業、研發「虛擬化」產品與服務、發展金融交易的「數位化」及「電子化」商務行為等方式，藉由於各產業中導入數位創新科技，提升其數位經濟價值。在數位經濟趨勢下，不僅縮短了全球參與者彼此間的距離，開啟一個新型態的經濟系統，更將全球產業引領朝向跨世代、跨境、跨領域、跨虛實等方向發展。而本方案所指之數位經濟，將依據 OECD 與英國政府有關數位經濟之定義，「數位經濟泛指透過數位產業帶動的經濟活動，加上產業數位化當中透過數位科技的創新活動，如新商業模式、新消費型態等」。

為協助產業導入數位創新，並揚升數位經濟價值，本行動計畫將以「數位文創」、「資料經濟」、「數位商務」、「軟硬整合」、「數位基磐」等 5 大推動方向，並匯集跨部會資源。在「數位文創」部分將協助產業運用文化創意、結合虛擬實境(VR)、擴增實境(AR)及智慧聯網科技(IoT)等技術，發展虛實整合新興應用，加速內容創新及數位創意產業發展；「資料經濟」部分將推動跨領域資料交換，輔導企業運用數據資料發展衍生加值服務。

「數位商務」主軸涵蓋推動電子化支付暨行動支付支付、強化產業國際拓銷機制，健全數位商務產業發展環境；「軟硬整合」將加速國內新創團隊與國際交流，推動數位創新服務實證，並催生具備國際輸出能力的軟硬整合服務旗艦團隊；「數位基磐」將以國家

級雲端運算共用研發服務平臺，引入介接雲端、資料聯網、人工智慧、巨量資料技術，推動邁入數位 4.0 智慧生活。

(二)推動策略

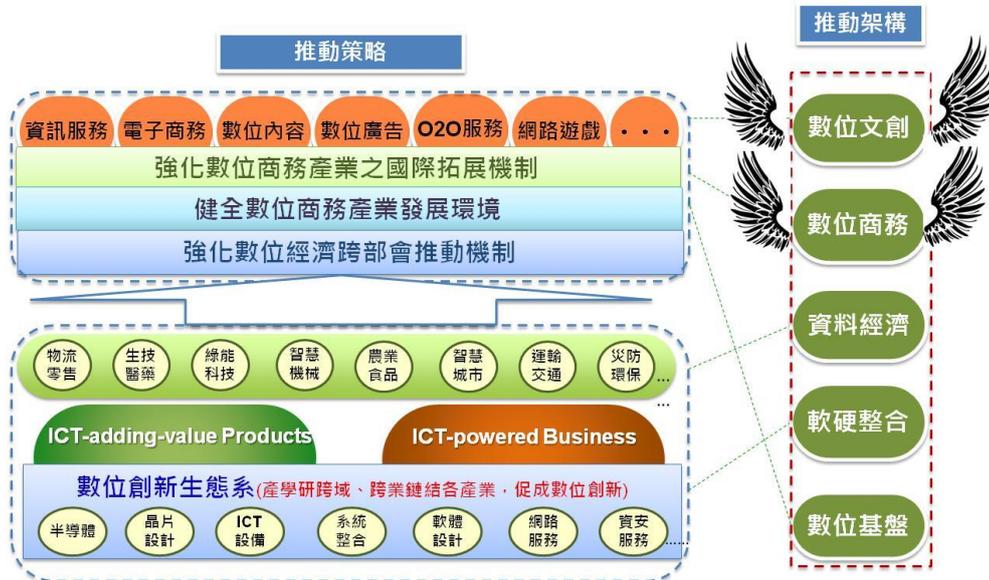


圖 18 主軸二「數位經濟躍升行動計畫」推動策略

1.數位文創

(1)透過科技工具，促進文化產業健全發展：本行動計畫將透過「建立獎勵與輔導機制」、「鼓勵青創，完備藝術支持體系與科技整合運用」、「跨域媒合協助 IP 產製與應用」等策略，期望能夠促進跨域整合發展，強化文化科技之革新，並創造國際連結，打造良好通路，健全產業環境，達到提振文化經濟的目標。

(2)發展多元數位內容創新應用：將發展數位文創內容，推動臺灣數位經濟躍升。

2.資料經濟

(1)凝聚資料應用氛圍，發展資料經濟增值服務：智慧聯網服務時代來臨，無所不在的數據資料，包括連網裝置的數據、人類行

為的數據等，都將成為未來發展新興服務的重要關鍵；而面對全球大環境趨勢，將透過不同面向之推動作法，綜整各領域的資源與強項，以達到本行動計畫設定之目標。

(2)輔導既有業者轉型提供資料服務：邀集資料服務應用相關領域之政府機關、公協會及資料服務應用供應端與需求端等，成立產業聯盟，從政策面、產業面串起資料服務的應用，共同推動資料服務應用，推升臺灣資服產業競爭力，透過聯盟加速促成健全的資料服務產業環境，形成數據資料服務產業鏈，促進發展資料服務技術解決方案。

3.數位商務

(1)推動跨境電商發展，拓展國際商機：為強化電商國際化拓展，並朝西進、南向市場推動，扮演亞太地區的樞紐角色，將採取「提高跨境整備度」、「推升臺灣品牌西進」、「形成群聚南向設點」等三大策略。

(2)提供便捷金融科技服務：持續就業者需求及業務發展趨勢，滾動檢討及修正相關法規，營造適合發展的友善環境；完備國內電子化支付工具基礎設施，加速端末設備之整合及普及；支持金融機構以行動裝置作為載具推廣行動支付，擴大運用及創新；提升公部門及醫療機構提供電子化支付服務；協助企業導入行動支付；研議訂定「金融科技創新實驗條例」，提供業者在安全空間測試其金融創新產品、業務、商業模式及供應機制。

(3)中小企業行動支付普及推升：行動支付對中小企業發展具重要影響力，推動時聚焦民生消費產業鏈，以「批發零售」、「休閒觀光」、「娛樂運動」、「餐飲」四大領域為主要應用消費場域，普及智慧消費應用範圍與場景，讓中小企業可隨時提供客戶的付款需求並精準了解消費者行為，有效建立忠實顧客。

4.軟硬整合

- (1)加速國內新創團隊與國際交流：重點工作包括新創事業輔導機制、協助國際參展與曝光、跨國合作爭取商機、引進知名創新創業課程、整合海內外各部會資源、積極連結國際先進科技聚落、引進國際創新技術、新創人才及投資資金等資源，同時在臺建置完善 Soft-landing 機制，增加國際團隊來臺誘因等。
- (2)推動數位創新服務實證：重點工作包括活絡股權群募平臺、研擬與推動創新應用服務相關計畫等。
- (3)催生具備國際輸出能力的軟硬整合服務旗艦團隊：以智慧城市為導向，鼓勵異業整合發展垂直領域服務典範，打造國產化解決方案爭取商機，透過結合公協會資源及顧問輔導，鼓勵大廠異業合作，以促成軟硬整合的資料服務旗艦團隊成形。

5.數位基磐

- (1)建置國家級 AI 研發與雲端服務基礎建設：相關重點工作包括建置以資料為中心之 AI 與巨量資料高速運算平臺、完備網路資安防護與節電機電空調、培植國內高效能運算 (High Performance Computing, HPC) 系統自研自製能量等。
- (2)發展前瞻智能應用之軟硬體技術與服務：包括建構雲端基礎設施的管理系統、整合資料集與 AI 軟體工具及應用包、支援前瞻 AI 研究與協助 AI 晶片研發等。
- (3)橋接 AI 生態體系至產業應用與培育人才：包括厚植開放式創新應用後臺能量，催生新創服務、以 AI 與雲端技術，扶持既有產業轉型與升級、加強支援科技部研發推動與教育部「推動產學研鏈結與前瞻人才培育」計畫，特別支援 AI 技術與應用、物聯網技術與應用及資安人才培育等重點主題。

三、主軸三：網路社會數位政府行動計畫

(一)背景與目的

隨著新興資通訊科技的快速發展，雲端化、行動化、個人化服務等應用及手持式行動裝置之普及，使我們的日常生活逐漸轉變為隨時聯網(always on)的新型態，熱衷網路社會生活，使用即時通訊軟體或社群網站、透過網路參與公共議題討論及網路購物等，已成為國人生活的主要型態，而在雲端、行動、社群與巨量資料交會而成的新時代裡，雲端科技成為新的運算核心，人們透過 4G 等行動寬頻連結行動裝置、行動應用軟體(App)與社群網絡，產生許多可分析再利用的巨量資料，並在社會、經濟、環境等面向進一步改變人類生活型態，也為網路社會數位政府的發展提供有利的基礎。

面對數位科技潮流趨勢發展與轉變、社群媒體蓬勃發展以及網路社會興起等，造成創新資訊服務模式與生活型態之變革，政府機關如何善用新興資通訊科技，透過開放資料促進公共政策民眾參與，創新為民服務模式，以提升政府服務品質與滿意度，對各機關而言，極具挑戰性。此外，創新資訊服務模式與生活型態之變革也對政府在治理、法規調適、資安與隱私維護、資訊弱勢族群保障等面向，造成極大的挑戰，我國在法規制度建立以及提升民眾網路應用上，應以前瞻創新的角度，開創數位政府的新藍圖。

主軸三「網路社會數位政府」行動計畫以「保障數位人權，發展活躍網路社會」及「民眾有感之開放政府智慧治理」為願景，做為後續推動相關政策及網路世代全民參與公共事務的指導綱領與原則，讓網路時代的原生思維注入政府部門的每個細胞中，從內部啟動網路化變革。

(二)推動策略



圖 19 主軸三「網路社會數位政府行動計畫」推動策略

參酌世界各國經驗，政府已不再僅限於扮演公共服務數位提供者之角色，而是需要以公民協力的思維，重新思考如何以最具成本效益之方式，完成民眾需求，甚至超越民眾的期待。

面對我國數位政府發展面臨的困境，在基礎環境必須強化法規調適、建立數位治理體制、強化人才培育及跨領域合作；在應用層面上必須推動跨機關、跨流程、跨資料服務整合，並建構需求導向的一站式智慧生活服務、同時考量數位人權及保障弱勢族群公平參與的機會；同時以資料開放、公民參與等機制，引入民間參與及監督力量，促進政府為民服務效能的提昇、深化公共政策多元溝通；最後以我國的執行經驗及成果，結合政府、產業、及民間，接軌於國際社會，共同推動數位經濟合作關係，提升我國數位競爭力及國際能見度。

1.強化相關部會及地方政府數位治理體制與職能

本項重點工作將以強化相關部會及地方政府數位治理體制職能為主軸，培養政府部門中、高階資訊人才，提升各級政府資訊部門跨單位整合職能，精進各資訊人員專業職能以及提升一般公務人員之資訊素養，促成策略規劃電子治理與數位政府服務，創新應用資訊通訊科技，強化政府行政效率與業務推展，並能接軌國際進一步發展數位經濟。

2.完備數位政府治理及資通安全管理等相關法規環境

將以研訂推動政府數位服務、資料治理及其他相關法規或標準作為主要推動策略。包含訂定我國政府機關資料標準共同規範指引、發展政府數位服務設計規範、發展機關執行資訊計畫管理參考指引、制訂資通安全管理法及其子法、建構數位通訊傳播法制，發揮網際網路民主治理精神、及推動政府資料治理納入個人資料去識別化驗證標準，降低資料應用衍生之個人隱私疑義。

3.落實各級政府資料治理，建構需求導向之一站式智慧雲端政府服務

民眾對政府資訊服務的期待，在於得到簡單、便利的服務，且政府機關能把民眾應享的權利、服務，送到民眾手裡，而不是透過層層的申請、審查。當然，若是政府數位服務能夠客製，量身打造且不受時間、地點、裝置之限制，更能得到民眾的支持與認同。因此，「跨域整合」、「主動提供」、「量身打造」、「無所不在的服務」，就是一站式政府智慧服務。

為推動政府跨域服務整合，國際趨勢係走向透過「開放標準」及「共通平臺」；在資訊服務採購時將前後端分開(即所謂「解耦架構(Decoupled Architecture)」)，透過機器可讀的 API，讓政府專心進行服務的設計，讓前端各種各樣不同接取需求的開發者們能按照最適合的應用流程，整合許多不同 API，開發給使用者最佳體驗的服務。

務。未來將以政府業務流程為基礎串連數位資料，建構需求導向之一站式智慧雲端政府服務，打造公私協力、自由存取、組合服務的環境，落實「政府即平臺(Government as a Platform)」的目標。

4.建立政府與民間合作機制積極開放政府資料，發展加值應用

主要推動策略將以加速推動政府資料開放，並優化資料品質，發展關鍵資料應用服務及完備資料服務產業供應鏈，提升資料開放與應用加值綜效。包含建立資料品質提升機制，以優化資料品質，強化政府資料開放深度；推動產業資料平臺、結合地方政府及產學研社群單位，發展垂直產業領域資料及地方區域特色應用，創造資料經濟價值；強化政府跨域資料分析能力，結合產政學合作優化施政措施；將共通性應用程式介面開放(Open API)納為政府業務系統之預設功能；促進地方政府共同推動開放資料，擴展政府資料開放廣度。

5.縮短數位落差，提升所有國民之公平數位發展機會

為落實數位人權目標，讓國民都有公平的數位發展機會，將在全國公共圖書館、數位機會中心、新住民教室等場所提供 100Mbps 以上寬頻上網及設備借用服務，培訓民眾數位創新能力。

透過辦理數位機會調查，瞭解國民公平數位發展變化情形，分析不同群體數位機會發展現況，蒐集全國就業者工作、學習及生活之資訊近用、資訊素養、資訊應用狀況等現況資料，藉由分析數位機會現況，提供各機關制定縮減數位落差政策之參考，滾動修正，提升所有國民之公平數位發展機會。

6.普及偏鄉與離島數位建設，促進偏鄉、離島、中小企業與微型企業數位應用發展，保障城鄉與社會階層平等之數位發展機會

主要推動策略為培養偏鄉多元族群網路科技工具使用能力，滿

足生活需求與豐富生活應用。由數位關懷據點整合，提供多元行動化服務，擴散民眾資訊應用與增值應用能力之培育，並整合部會資源，提升婦女族群及新住民婦女資訊素養及數位應用能力；結合大專校院、高中職與民間團體資源投入數位關懷據點，並招募與培育志工，深入偏鄉地區進行資訊應用服務；利用網路教學方式，結合各界數位學習資源，召募大學生陪伴偏遠地區國民中小學學生，提升學生之學習動機，促成學習機會均等；建構企業敏捷學習概念，培養具備營運及行銷技能，擴展微型企業商機。

同時，為普及中小企業數位寬頻應用，預計以 4 年時間，透過「導入→建置→培訓→輔導」模式，設立 960 座智慧互動販售機器，聯合成快易購服務網，加上智慧管理互動平臺及輔導，結合在地資源及政府開放資料，全面性提供偏鄉中小企業網路商務服務環境，以開創在地新商機，催化智慧化商務時代來臨。

7. 推動保障社會弱勢享有寬頻近用機會之相關配套措施

科技日益發達，無法取用科技服務不只代表經濟的弱勢，而是全面被拒絕於世界的網絡。因此，科技服務之有無意謂著「能否平等之社會參與機會」，能夠「近用」資訊科技就成為避免被排除在外的必要且關鍵條件。

為了保障弱勢，各國紛紛推動各種針對弱勢族群之權利保障法案，以保障其「均等之社會參與機會」。此外，網際網路中流通各種資訊，為避免兒童及青少年接觸不當資訊而影響心智發展，故營造安全的網際網路內容環境，向來為各國保障兒童及青少年心智健全發展的重要目標之一。

8. 運用公民科技，深化公共政策多元溝通、網實整合及全民協作機制，落實參與式民主

為落實數位政府理念，提供政府網路參與平臺，完善民意回應

機制，並將公共政策形成履歷開放供民眾瞭解。包含研提「主動服務及網路參與精進計畫」，實現公民參與完善的服務形態；推動各級政府政策形塑過程徵集群眾智慧；輔導各機關政策議題之設定與經營；推廣及輔導直轄市及縣市政府導入公共政策網路參與。

9.結合政府資源、產業界及民間社群，開拓多元數位科技、數位治理與數位經濟國際合作關係

藉由結合政府資源、產業界及民間社群量能，積極參與 APEC TEL、ICA、WIP 等國際事務、參與規範(標準)制定，與歐、亞、美洲國家建立數位服務與資訊安全之人才及技術交流合作機制，將我國的發展經驗，帶入國際社會，同時也引領相關產業接軌國際，跨入國際應用市場，厚植我國國際數位經濟競爭力。

主要推動策略包含協同國內、外社群技術量能，推動開放文件格式，強化我國與國際之文件檔案與無縫接軌；邀請國際民間社群及非營利組織共同參與政府資訊決策會議；關注國際數位治理重要會議，強化與各國之數位合作關係；結合亞洲開放資料合作夥伴推動亞洲開放資料共通 API，連結國際資料市場商機。

四、主軸四：智慧城鄉區域創新行動計畫

(一)背景與目的

2015 年全球已有 29 個人口數超過 1,000 萬人的國際巨型都市 (Mega City)。隨著城市人口日漸增加，擁擠、交通阻塞、空氣污染、環境、氣候變遷等種種問題使得基礎設施服務如交通、醫療、教育與公共安全的需求壓力越來越沉重，如何運用更有智慧、更創新、更有效率方式來治理城市，提升市民生活品質、協助產業發展，儼然成為各城市必須解決的主要課題。

隨著網路普及和科技應用發展，各國陸續提出智慧城市政策方針和願景規劃，運用 ICT 技術於城市治理，推動各項智慧建設以滿足民眾需求。除了積極強化基礎建設的完善性，更試圖深入了解民眾需求，以推出更貼近民之所欲的服務和生活環境。

我國人口朝六都集中，雖然人口數未達 Mega City 的千萬等級，但以人口密度而言，幾個都會區尤其是臺北市(人口密度達每平方公里 9,934 人)與國際巨型都市相當甚至超過，因此同樣也面臨 Mega City 常見之治理問題。為平衡城鄉發展，讓國民享有優質生活空間，打造永續宜居的城鄉，同時帶動區域創新生態系，讓國民享有安康生活，並與「數位國家、智慧島嶼」接軌，故推動「智慧城鄉區域創新行動計畫」，發展願景為運用數位創新促進城鄉聯合生態系，打造快樂、成長、安全、永續的優質生活。

在此願景下，智慧城鄉的未來樣貌包含環境永續、交通便捷、安全防災、區域創新等構面。「環境永續」為透過民生公共物聯網布建，藉由環境污染、空氣品質、水質同步偵測管理以及水資源資訊管理，使民眾未來可查詢鄉鎮等級的空氣品質速報，並取締空污來源，也可降低限水和休耕的機會、遠離水災威脅、保育河川生態，以提供更有保障的居住環境，提高生活品質；「交通便捷」為藉由城鄉交通網絡串連，民眾從城市到鄉鎮一路都可使用路徑導引、停車資訊等，適時適地選擇大眾運輸或車輛共享服務；「安全防災」為即時傳遞災防資訊與提供預警，民眾隨時取得災害與犯罪預警服務，城鄉共建安全防護網絡，保障身家安心安全。另外，透過地震監測、擴增現地型地震速報系統主站等方式，提升地震速報的可信度，提升我國對地震和海嘯自然災害的預警能力；「區域創新」則是透過在地學研機構與在地企業合作，型塑創新創業生態圈，帶動區域經濟發展。

(二)推動策略



圖 20 主軸四「智慧城鄉區域創新行動計畫」推動策略

有鑒於我國智慧城鄉過去由中央部會和地方政府自行規劃、推動，較缺乏區域合作規劃與跨區應用整合經驗，較難發揮綜效。而且發展之智慧城鄉應用分散在各地方政府，系統相互支援性低，類似的服務應用系統資訊未能有效共通使用，造成民眾在跨區域使用時的不便，較難讓民眾有感。智慧城鄉區域創新行動計畫以「中央、地方、產學研攜手建設智慧城鄉」為重點策略。

1. 結合政府及民間資源，推動智慧城鄉區域聯合治理與建設，發展以人為本之創新生活應用及公共服務

(1) 配合地方推動智慧城鄉發展規劃，加速落實實證場域之各項應用：將著重於由下而上的方式，由地方政府從民眾與地方需求的角度研擬縣市智慧城鄉整體規劃與優先推動項目；而中央各主管機關則研擬各部門智慧城鄉發展推動策略與中長程個案計畫，分年度規劃整合民間資金與政府預算，逐步協助實證場

域驗證與全面推動。另智慧城鄉發展涉及各部門，垂直與橫向機關間的溝通與整合為推動過程之重要關鍵因素，故將成立一個跨機關的推動小組，做為上述各項計畫執行、交流與溝通的平臺。

- (2)加強連結學研機構與在地中小企業合作，強化區域創新生態體系，促進智慧城鄉相關產業發展：將依據區域聚落優勢與產業現況，配合縣市政府產業政策，連結在地縣市政府、產學研資源，成立中小企業跨域創新中心，型塑跨域創新合作機制，引領中小企業創新。建立區域產業聚落數據分析平臺，觀測在地產業成長動能，提出長遠發展策略，進而將在地的產業與中小企業串連，推動跨域創新生態體系(如新農業+能源、長照+智慧物聯等)，提升區域產業的競爭力。此外，將以在地為實驗場域，導入技術/科技應用，協助生態系成員共同發展新型態商品/服務，結合場域進行實證，發展商業營運模式。串連網實通路及行銷推廣，使創新成果轉化為市場商機，活絡區域經濟及帶動就業機會。

2.運用智慧聯網科技，建構國民優質生活空間

- (1)普及數位空間科技應用，提升國土資訊運用效益：為提升國土資訊使用效益，健全國土空間資訊管理、維護及流通機制，於測繪圖資更新維護上導入 ICT 技術，將可用性、高精度、高更新頻率之地理空間資料迅速提供各界，以提升資料價值，促進政府施政、生活服務及產業發展等領域發展。
- (2)佈建大規模智慧環境感測系統，維護環境品質：為緩解人文與自然環境變遷所帶來的衝擊，透過導入科技應用，布建大規模智慧聯網環境感測系統，除了空氣、水質與水體、土壤與廢棄物污染等智慧監控之外，亦涵蓋智慧防災、智慧國土、智慧水資源與智慧運輸等領域。

- (3)普及全國社區安全防護系統，保障國民安全：全國社區安全防護系統的建置，將運用智慧連網感測技術、影像分析、巨量分析、雲端服務平臺等資通訊技術，以預測、預防和降低犯罪和意外，從過去意外事件發生後的補救，延伸到即時採取有效的緊急應變和事前預警即將發生的公共安全危險，提高突發事件或意外之回應機制，降低安全防護整體營運成本，並更有效的分配資源，進一步作為各地方安全防護管理之決策分析依據。
- (4)發展智慧運輸系統，建立人本及永續智慧交通生活環境：智慧型運輸系統(Intelligent Transportation System, ITS)的發展應用，亦隨著網路和新興科技的優化，得以和民眾的行動與生活進一步結合，發展人本交通應用服務，並逐步建立我國智慧運輸服務跨域整合特色。在推動策略上，2017至2018年將以三大育成基地(北宜廊道育成基地、花東育成基地及都會型育成基地)為基礎，進行系統性之智慧運輸發展建設，此三大育成基地各有其獨特之都市人口、交通環境及交通衝突課題。未來將依其交通需求推動適地性的智慧運輸計畫，確認可行並完成修正，再擴展至與其類似問題特徵之其他區域。

五、主軸五：培育跨域數位人才行動計畫

(一)背景與目的

隨著網際網路與無所不在(Ubiquitous)運算的環境成熟，知識工作者以共享群作與集體智慧解決各式各樣問題，運用數據分析、人工智慧、區塊鏈、晶片設計、雲端運算、虛擬實境、擴增實境、電子商務等創造高附加價值的「數位經濟」時代已經來臨。數位經濟不僅改變了人類生活的型態與翻轉工作的方式與步調，更被視為形塑國家產業經濟競爭力的願景。而構築數位經濟產業的基石便是具備跨域數位技能的新型態人才，因此如何培育跨域數位人才將是影

響國家競爭力的關鍵。

綜觀先進國家數位人才培育作法，除強化資訊基礎建設與線上學習環境(e-learning)之建構外，重點在於建立從國民教育、大學教育、實習培育、與在職培訓之一貫完整之人才鏈(Talent Supply Chain)，不僅融入程式教育於國民教育中，更透過大學企業實習、與在職培訓做中學的方式，強化不同基礎、中階與高階人才之跨域數位技能，為國家產業數位經濟化轉型所需之人才準備。

數位經濟的關鍵元素包括數位通訊網路、電腦運算、軟體及各類應用技術、電子化商務/營運等。數位跨域技能將帶動產業新型態的創新改變，數位科技的創新與成熟(特別是運算科技所帶動的智慧化、智能化)將逐步衝擊農業、製造業、服務業等三級產業的創新翻轉。

於此，產業人力資源(勞動力)技能的需求也將是以「瞭解電腦科學的本質與重要性」、「瞭解電腦科學是由概念與技能交織而成」、「瞭解運用電腦科學技能(特別是運算思維)於其他學科問題的解決活動」構成跨域數位技能養成的核心。

綜觀 OECD 國家之技能策略(OECD Skills Strategy)：包括(1)數位素養教育向下扎根(K12-大學)，(2)積極推動勞動力數位職能再造，包括失業者、中高齡、女性 e-skilled 養成，(3)另外，OECD 各國也開始積極推動線上數位課程學習平臺(Massive Open Online Courses, MOOCs)，提供終身學習的環境。參與 MOOCs 之動機：5 成以上是「職場進修」、3 成是「學術」目的。其中，職場進修部分，26%使用者因此而找到新工作，3%薪資提高；在教育部分，僅 12%完成學術學程等。

「培育跨域數位人才」行動計畫也規劃從五個面向進行人才培育，從中小學、大學、在職人員、以及引進國外軟體技術加速培育

軟硬智慧科技整合人才，以支援 5+2 產業創新發展。分別為：

- 1.建設中小學智慧學習環境，培養學生成為具備深度學習能力的數位公民。
- 2.推動扎根國民教育，推動深化十二年國教之資訊科技教育，培養學生運算思維與數位素養。
- 3.推動擴大大學培育跨域數位人才。
- 4.支援數位經濟跨域人才職能養成。
- 5.鏈結國際開放創新資源，加速設計開發能力。

(二)推動策略



圖 21 主軸五「培育跨域數位人才行動計畫」推動策略

1.建設中小學智慧學習環境

- (1)建置校園智慧網路：規劃提升高中職、國中小等各校的網路基礎環境，普及各校校內骨幹網路及集中式無線網路架構。

- (2)強化數位教學暨學習資訊應用環境:更新及建構高中職及國中小之教室內資訊設備(包含電腦、單槍、教學軟體、搭配教學特色發展等設備)，打造中小學有利於資訊科技融入教學與數位學習之教室環境。
- (3)高中職學術連網全面優化頻寬提升:升級公立高中職對外網路連線設備支援 1Gbps 以上頻寬；逐步提升各校對外頻寬及線路價格一致化；建置網路管理機制。

2.扎根國民教育發掘潛力菁英

- (1)深化十二年國教之資訊科技教育，培養學生運算思維與數位素養：推動程式設計學習，並以科技領域課程、資訊課程、彈性課程或課後社團等多元模式，培養學生運算思維能力。「資訊科技」納入國民中小學課程與教學資源整合平臺之規劃與推動，提供師生學習資源。建立學生參與國際運算思維挑戰成果變化觀測機制。
- (2)協助中小學教師資訊科技專業增能:檢視師資培育過程必修之資訊科技專業科目，規劃辦理職前資訊教師資格檢定考試加考學科專業科目。成立科技領域中央輔導團及強化資訊學科中心之運作，協助現職資訊教師教學專業知能，辦理優良教案選拔暨分享推廣。訂定鼓勵機制，促進教師善用多元方式(含網路社群平臺)組成自發性共學社群。
- (3)發掘資訊科技潛力菁英，建立培育機制：推動線上協同學習平臺，提供學生程式設計技能自我練習、精進的管道。建立大學程式設計先修檢測機制，以作為大學選才參考。發掘資訊科技潛力菁英，培訓並參與國內/國際社群活動、國際競賽等。

3. 擴大大學培育跨域數位人才

- (1) 推動大學程式設計教育：推動專案計畫，透過補助機制，協助大學協同業師與開放式線上課程，推動程式設計教學。
- (2) 推動 5G 行動寬頻技術及應用人才培育：發展 5G 行動寬頻重點領域課程模組，建構教學及實作環境，培養具備相關技術專業及應用創新之人才。
- (3) 推動學研產鏈結培育機制，提升跨域數位人才就業力：推動產學研鏈結培育機制，提升跨域數位人才就業力，及培育新創團隊衍生新創公司或新創事業。推動產學研合作建立跨域數位人才發展平臺，鏈結全球 MOOCs 學習資源，開發數位經濟網路學院平臺/課程，及數位人才發展智慧系統。
- (4) 推動國際數位經濟人才，加強企業與新世代國際人才連結：結合教育部新南向人才培育相關措施，挹注跨域數位技能培育。推動新南向國家產學合作國際專班。

4. 支援數位經濟跨域人才職能養成

- (1) 推動跨域數位人才培訓，以支援 5+2 產業創新發展：進行數位跨域人才需求調查，據以推動相關數位經濟職能基準。辦理在職人員之跨域數位素養與技能培訓。
- (2) 鼓勵企業辦理跨域數位技能培訓：協助企業研提訓練計畫，提升從業人員跨域數位技能，以支援 5+2 產業創新發展。

5. 鏈結國際開放創新資源，加速設計開發能力

透過科專計畫運用開源軟體進行智慧型平臺研發、提升廠商運用開源軟體能力，從中培養開源工程師，並且積極參與開群運作，期能提升我國在開源社群的貢獻度、掌握話語權。未來將透過產學

研單位引進國外開程式碼(Open Source)開發重點產業智慧化應用平臺，透過做中學，養成跨域數位設計開發人才。

六、主軸六：研發先進數位科技行動計畫

(一)背景與目的

面臨雲端、大數據、5G、物聯網、人工智慧時代，我國雖已具備國際領先之資通訊基礎建設，惟相關產業之技術及應用創新不足，故因應數位產業快速變遷之步調緩慢。由於各先進國家均積極展開各項數位經濟前瞻關鍵技術的策略規劃及研究發展，我國更應以現有資通訊產業優勢與技術，積極投入佈局，期望在未來數位經濟技術領域上能擁有國際競爭實力。

「研發先進數位科技」主軸行動計畫之目的在於為產業與社會提供技術解決方案，推升數位經濟發展動能。時值新型態的數位經濟崛起，亟需及早建構相關前瞻技術及應用，並落實學術及產業密切合作之目標，以國家層級角度全面扶植國內相關產業，後續推動科技自主化，打造產業技術服務輸出業務新模式，創造經濟新動能。

本行動計畫定位為鞏固 DIGI+ 方案之基磐配套措施，規劃積極研發智慧應用科技、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與服務平臺、園區智慧機器人創新自造基地，以落實開放軟體、開放資料、開放標準精神。此外，另將優先編列以「數位建設」特別預算配置資源加速執行自研自製高階儀器設備和系統與服務平臺、園區智慧機器人創新自造基地等分項工作，作為 DIGI+ 方案內其他重點工作發展的基礎，以滿足我國產業與智慧城市發展的長期需求，並且具備國際競爭力。

(二)推動策略



圖 22 主軸六「研發先進數位科技行動計畫」推動策略

在推動策略上，本主軸行動計畫之目的在於為產業與社會提供技術解決方案，透過發展開放式前瞻創新、符合在地發展需求、加強產學研鏈結、追求國際卓越等推動作法，以推升數位經濟發展動能。整體計畫架構如下：

1.智慧應用科技研發主要針對「智慧創新應用」面向推動，包括大數據、人工智慧(含 AI on chip)、金融科技、虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)，將以創新思惟與前瞻技術帶來新一代殺手級的應用。

(1)大數據：創新巨量資料運算平臺架構、即時巨量資料探勘分析技術、主動式學習篩選關鍵樣本演算法、SoLoMo 行動社群在地化技術、雲端運算與霧運算資源分配技術等。

(2)人工智慧：高速類神經網路深度學習技術、加強式學習、先進案例式推理人工智能理解與回應技術、強化式人工智慧加速訓練系統開發。智慧機器人牽涉機械學習、AI 運算、精密機構元件加工、複合材料、精密伺服機電零組件，可形成重要的供應生態鏈。

(3)金融科技：創新安全性電子貨幣與無現金環境設計、生物辨識

級別個人專屬密碼、具數據保護機制的雲端金融服務、客製化
機器人智慧理財技術、區塊鏈交易信任驗證等。

(4) 虛擬實境與擴增實境：計算機圖學與電腦視覺技術、多重沉浸式
使用者感知回饋體驗整合系統開發等。

2. 發展 5G 智慧物聯之自主技術系統與創新應用服務，以試煉場域帶
動國際合作。

(1) 發展 5G/智慧物聯前瞻技術：車聯網/家聯網/醫聯網/社區聯網
等相關感測裝置技術、大量裝置通訊技術、網路切片技術、裝
置管理及虛擬化技術、雲端應用技術、大數據分析技術、5G 小
基站接取與軟體技術、小基站射頻關鍵元件技術、先進
SON(Self-Organizing Network)與網管技術、5G 物聯網巨量連
結系統終端技術、5G 超高頻毫米波(mmWAVE)技術、低功耗
物聯網前瞻技術、超可靠低延遲物聯網前瞻技術等，連結學研
界能量布局 5G 暨物聯網相關標準關鍵專利。

(2) 發展 5G 智慧物聯之自主技術系統與創新應用服務：超高密度
大寬頻網路系統、5G 物聯網系統平臺、5G 與物聯網創新應用
與系統整合驗證與示範展示。配合 5G 與物聯網等技術研發測
試與導入，通盤檢視並制(修)訂新興通訊技術創新應用所需專
用電信之清頻、執照控管與技術審驗等之制度架構、管理配套
及法規。

(3) 以試煉場域帶動國際合作，切入國際產業體系：建立 5G 智慧
物聯網之系統驗證環境，降低國內產學研技術成果實證的環境
障礙，透過國際合作拓展所開發之系統層級模擬共同平臺使用
與測試，加速 5G 與物聯網技術研發，並與國際物聯網設備廠
商進行前瞻系統開發及創新應用實驗環境建置，推動跨領域策
略合作，深化產業與國際電信營運商、國際大廠及研發機構之

合作連結，以提升本計畫研發技術層級。

(4)參與 5G、IoT 國際標準制定，以掌握產業發展先機：鼓勵產學研各界多參與 3rd Generation Partnership Project(3GPP)、國際工業 IoT Industrial Internet Consortium(IIC)與歐洲 OneM2M 等國際標準組織與會議，積極參與 5G 國際標準提案活動，緊扣國際標準之制定時程，建立 5G 標準關鍵專利，強化我國智慧財產權能量。滾動式修正關鍵技術與系統整合研發規格與進程，形成完整之通訊標準技術發展規劃，以確實於標準制定後產出符合標準規格之產品，協助國內產業搶佔先機。

3.推動無人載具創新技術研發、創新應用系統平臺研發及航遙監測圖資獲取技術。

(1)跨領域整合型人才培育：藉由學界研發能量投入關鍵技術研發，培育領域內專業人才，並配合不同聯網應用服務需求(如：機隊管理、自動化空間定位與地理圖資服務、遠端操控無人之車輛移動服務等)跨領域整合性研究合作，培育系統整合人才。

(2)強化關鍵零組件、系統整合、軟體與應用技術之技術開發：將研發無人載具飛行操控與導航系統、佈署派遣、遠程監視操控、飛航管理、自動化空間定位與圖資獲取技術、無人車移動服務技術等軟硬整合關鍵技術，並依據應用情境的需求，搭配機隊管理、感測融合、影像辨識、大數據分析、人工智慧運算、室內外定位後處理與圖資擷取技術、體感人機介面、虛擬實境等軟體處理功能，逐步建立無人載具的系統整合能力，進而發展無需人員操作之自動導航無人載具系統，滿足民生、環保、公共安全、城市服務、工商業活動的各種應用服務需求發展。

(3)以場域實證來驗證系統技術與應用模式之可行性：將規劃具遠距操控及自動輪巡之無人機隊管理與監控系統，以及智慧輕型

載具應用服務系統，基於無人載具之遠端管理與自動調度，人員或中控電腦可透過 Wi-Fi、4G 或未來 5G 網路操作無人機/車隊，結合感測融合、先進通訊、人工智慧、系統整合等技術，進行追蹤監控、環境或設備檢測，減少人身危險並減低人力耗費。針對不同應用情境，推動各種無人載具技術實證場域或商業試營運，促進我國無人載具創新服務多元發展。目前規劃應用場域驗證合作，如能源設備檢測場域、警政安全監控場域驗證、國土災害情搜場域驗證等。

(4)制訂或調整相關的法規或管理規則：未來無人載具若廣泛進入市場，勢必引發各項交通管制、設備檢驗、安全責任、隱私權等議題，亟需要制訂或調整相關的法規，如交通法規、航空法規以及實行面中的各項無人載具服務系統平臺、航空管理系統平臺等相關機制之建置與管理，以保障無人載具之各種創新服務模式得以開展實現。

4.研發產業應用導向的前瞻資安技術、強化雲端服務等新應用之資安防禦能量，發展我國資安領域生態系統，跨部會合作建構我國資安防禦體系。從事產業應用價值導向的前瞻資安技術研發，包括物聯網、金融科技、5G 基礎建設(SDN/NFV/雲端) 安全、惡意程式、主被動弱點分析、攻防大數據資安研究庫、資安鑑識(Forensic)等，發展機器感知弱點探析與情資分析、深度學習威脅防禦、資料安全與隱私等 3 項關鍵核心技術。

5.研發前瞻半導體製程與晶片系統，主要針對前瞻元件系統整合研究、晶片設計環境建置與 IoT。我國半導體製造產業在世界經濟體系中扮演舉足輕重的角色，然競爭者眾，因應新世代之創新應用市場興起，政府須協助在地產業前瞻布局人工智慧晶片與物聯網時代所需技術。

6.文化科技與內容創新應用研發，打造文化內容科技應用創新生態系，

發展文資科技創新應用，開發「3D 高解析算圖平臺服務及增值技術」主要以高速算圖平臺為核心，整合遠端影像製程技術、影視大數據分析技術加速產業發展跨域創作，提供業界或個人創作一完整的創作服務鏈。

7.發展自研自製高階儀器設備和系統與服務平臺。

(1)半導體製造與智慧機械是我國強項，然而該產業儀器設備發展上長期依賴歐、美、日等國外廠商，以及我國優秀科技人才無法實踐創新研發邁入國際頂尖之林，因此，執行「支援產業創新之關鍵儀器設備與服務平臺」，可提供解決方案與發展動能，迎合未來布局的機會。因應對策聚焦於先進封裝半導體製程設備，主要以半導體製造業優勢增值先進半導體設備之自製研發，工作包含「先進封裝製程用之半導體曝光機」、「原子層蝕刻設備與綠色功率元件應用開發」兩子項。

(2)高階分析儀器與自動化性狀分析設施之自研自製，為激發臺灣高階的分析儀器及農業自動化產業、並藉由大數據的分析成果、製造智慧型的自動化的分析儀器和農業機械及監控系統。最終帶動臺灣高階儀器和自動化產業的蓬勃發展。

(3)產線智慧化系統建置具有智慧生產排程、製程自我規劃決策、品質自主調控及設備健康預兆診斷等核心技術功能之智慧製造系統，讓中小企業感受該系統之效率與彈性，進而願意投資，帶動轉型；另外結合臺中市政府協助中部地區精密機械聚落建立數位化量測中心與數位互動中心補足產業技術缺口。

9.讓創客踴躍聚集，並讓創意快速實現，科學園區將以智慧型機器人為核心，成立科研級園區智慧機器人創新自造基地，鏈結產官學研技術及國際專家資源，激發創意，並培育跨領域人才，帶動機器人產業更多發展。

七、主軸七：營造友善法制環境行動計畫

在 DIGI⁺方案中，鑒於數位匯流基礎環境的建置以及數位國家、創新經濟各種與產業發展、民眾福祉攸關之政策措施往往受到當前法規的限制，無法走出全新格局，因此營造友善法制環境成為政府必須最優先處理的議題。

在前述 6 個主軸行動計畫當中，已有部分法規被盤點出來需立即因應處理，將由相關主責部會積極推動立(修)法工作，至於未來 DIGI⁺方案推動過程中所面臨到的各種法規障礙排除與調適工作，將透過常設性的 DIGI⁺小組進行動態性地檢討，並將需要檢討之法規即時透過國發會所主責之財經法制溝通平臺上機動處理。

表 6 經盤點待檢討推動之立(修)法工作

立(修)法名稱	立(修)法重點	推動時程規劃
電信管理法草案	從業別管制走向行為管理、網路設置者及電信事業法定義務明確化、鬆綁網路建設管制、增進電信資源使用效率等	2017：提出草案建議報告，付公眾諮詢並與各界溝通；完成行政院審議。 2018：向立法院提出數位通訊傳播法草案並協助立法院溝通審查。
數位通訊傳播法草案	以民事規範建立推動數位經濟發展基礎、強化網路治理為主軸，並規範商業電子訊息發送行為	2017：提出草案建議報告，付公眾諮詢並與各界溝通；完成行政院審議。 2018：向立法院提出數位通訊傳播法草案並協助立法院溝通審查。
資通安全管理法草案	以風險管理為核心，訂定及實施資通安全維護計畫，以提升我國整體資通安全環境及全民資通安全意識，確保國家安全與公共利益。 公務機關目前已設有相關遵行規則，將進一步透過專法之設	2017 年 2 至 5 月：提出草案建議報告，付公眾諮詢、與各界溝通；完成行政院審議 2017 年 6 月：向立法院提案並協助立法院溝通審查

	<p>立，賦予各機關資通安全維護義務之法律基礎。</p> <p>私部門方面，以風險管理為出發點，建立針對整體資通環境之法律位階規定。</p> <p>規定涉及國土安全及民眾生活安全之關鍵基礎設施等服務之資通安全事項。</p>	
--	---	--

資料來源：行政院科技會報辦公室整理

在 7 個主軸行動計畫當中，除了「營造友善法制環境」相關工作如同前述將透過國發會所主責之財經法制溝通平臺上機動處理，並未以單一行動計畫方式呈現外，其餘 6 個主軸經過跨部會完整的討論與溝通，分別完成行動計畫。

肆、目標及預期效益

一、績效目標

為達到上述發展願景，本方案積極規劃「活躍網路社會」、「創新數位經濟」、「優勢寬頻環境」等主軸重點，並期望在 2020 年及 2025 年分別達到下列目標：

(一) 活躍網路社會

1. 2020 年民眾數位生活服務使用普及率達 60%；2025 年民眾數位生活服務使用普及率達 80%。
2. 2020 年資訊國力排名進入全球前 12 名；2025 年資訊國力排名進入全球前 6 名。

(二) 創新數位經濟

1. 2020 年數位經濟佔 GDP 的比率從 20.3%(3.4 兆元)成長至 25.2% (4.8 兆元)；2025 年數位經濟佔 GDP 的比率成長至 29.9%(6.5 兆元)。
2. 2020 年數位軟性經濟產值從 1.1 兆元成長到 1.7 兆元；2025 年數位軟性經濟產值成長到 2.9 兆。

(三) 優勢寬頻環境

1. 2020 年寬頻服務由目前 100Mbps 快 10 倍達 1Gbps(涵蓋率 90%)；2025 年寬頻服務達 2Gbps(涵蓋率 90%)。
2. 2020 年落實寬頻上網基本權，弱勢家戶保障頻寬 10Mbps；2025 年弱勢家戶保障頻寬 25Mbps。



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，以及電子商務(包含網路零售 B2C、農業電商、網路金融、線上旅遊、數位學習等)等交易額。

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

資料來源：行政院科技會報辦公室整理

圖 23 DIGI+方案總體績效目標

二、預期效益

值此全球典範邁向創新變革、科技產業紛求轉型整併之際，正是我國戮力脫胎蛻變進而再造風華之時，本方案即是藉由數位科技鞏固國家發展基磐，達成我國「發展活躍網路社會、推進高值創新經濟、開拓富裕數位國土」之政策願景。

預期在方案進程之中，我國得以加速數位經濟的發展，讓寶島臺灣從製造型產業環境轉型至創新型生態體系，亦能從創新應用轉型過程推及至數位化政府，進而以資訊化、智慧化施政來福澤民眾生活，以求能在數位經濟發展和數位國家建設的磐石上，打造平等、活躍的網路社會以及永續、活化的智慧城鄉。

(一)促進經濟成長，打造創新型社會基礎

隨著資訊科技的進步和電子產品的普及，全球經濟的成長動能已不再是單純仰賴傳統食衣住行的實體交易、或是資通訊及消費性電子產品的銷售成長，而在於數位資訊的交流、共享與創造，進而推動基礎建設、商業模式和市場交易之數位化來創造數位經濟量能。因此，我國透過建構數位創新基礎環境及鞏固科技基磐配套措施來加速數位經濟之發展，將有助於打造適合未來國家發展之基磐。

其中，一方面是推動跨業合作，讓資通訊科技扭轉機械、生醫、國防、農業和諸多產業領域進行變革，亦透過創新採購來推動政府引領數位經濟、並營造網路創新友善環境進而推動增值服務發展；另一方面則是推動跨國電子商務、電子化支付及數位化內容，以發展出交易增值型或數位新內容之新興應用空間。

(二)強化政府治理效能，提升民眾生活滿意度

除了推動數位經濟，未來國家的發展亦仰賴政府治理的強化和民意參與的活絡，而透過數位科技推動創新應用更是關鍵之所在。首要關鍵在於政府與個人資訊之應用、保存和管理將攸關數位國家的日常運作，未來將透過資通相關立法、數位治理體制、智慧雲端服務與網路治理機制來落實政府的效率與民意的參與。

其次，在中央施政與區域發展的聯合治理框架之下，亟需數位智慧科技應用來發展一體化、跨區域和高效率之智慧城鄉生態體系，打造數位開放政府與永續智慧城鄉，將有助於我國國民在各個方面的生活滿意程度。

(三)創造數位機會，促進社會公平和諧

創新創業帶來經濟發展，政府開放帶來民主參與，透過「數位

國家・創新經濟發展方案」將更能使數位科技深入各個層面之中。尤其在彌補數位落差、弭平偏鄉差距和保障社會弱勢等政策訴求之中，將可透過數位創新基礎環境和基磐配套措施來完備基本數位人權，進而讓所有國民皆有公平之數位發展機會，進一步協助國內網路社群開拓多元國際合作關係，以對內促進社會公平和諧而對外提升我國國家地位。

伍、經費規劃

本方案以積極提升寬頻數位匯流基礎建設，營造友善法制環境、研發先進數位科技、培育跨域數位人才，進而激勵創新創業、發展數位經濟、拓展跨境電子商務，支持亞洲·矽谷等產業創新之高值化發展，打造數位政府、建構智慧城鄉、發展活躍網路社會。

本方案項下各計畫之執行，均由機關年度預算、公共建設預算、科技預算或特別預算支應。後續計畫之推動，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。本方案全程(2017年至2025年)預計投入1,700億元經費，推動前四年(2017年至2020年)之各主軸行動計畫預算合計約893.34億元(表7)。

表7 各主軸行動計畫 2017-2020 年預算表

單位：百萬元

行動計畫	主責部會	2017	2018	2019	2020	2017-2020 合計
數位創新 基礎環境	通傳會	570	3,162	2,591	2,541	8,864
數位經濟 躍升	經濟部	1,969	5,331	4,539	4,591	16,430
網路社會 數位政府	國發會	1,346	1,287	1,451	1,393	5,477
智慧城鄉 區域創新	科技會報 辦公室	2,088	5,522	6,007	5,925	19,542
培育跨域 數位人才	教育部	638	3,628	3,641	2,934	10,841
研發先進 數位科技	科技部	2,681	6,894	9,273	9,332	28,180
總計		9,292	25,824	27,502	26,716	89,334

註：單位計算至新臺幣百萬元，小數點以下四捨五入

資料來源：行政院科技會報辦公室整理

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(DIGI⁺)小組(簡稱DIGI⁺小組)」作為跨部會推動平臺，協調整合相關部會來推動，並於行政院核定後實施。

二、行政院數位國家創新經濟推動(DIGI⁺)小組

為發展活躍網路社會、推進高值創新經濟、建構富裕數位國家，特設立跨部會之「行政院數位國家創新經濟推動小組」；其英文名稱為「Digital Innovation & Governance Initiative Committee」。



圖 24 行政院數位國家創新經濟推動(DIGI⁺)小組架構

DIGI⁺小組任務為策訂及推動數位創新基礎環境、友善法制環境、跨域數位人才、先進數位科技、數位經濟、數位政府、網路社會、智慧城鄉等數位國家・創新經濟發展方案相關工作，包括政策之研

究、規劃、諮詢、審議與有關機關之協調及督導事宜。

為落實任務之執行，DIGI+小組設協調推動分組、科技及人才分組、基礎建設分組、數位國家分組及數位經濟分組，負責跨部會協調及分工等事宜。

(一)基礎建設分組：規劃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，並發展平等活躍網路社會。

(二)科技及人才分組：協調推動培育跨域數位創新人才，研發先進數位科技相關政策，並規劃國際合作策略與措施。

(三)數位經濟分組：建立數位創新生態系，累積數位創新能量，支持跨產業轉型升級；強化數位經濟跨部會推動機制，健全數位服務產業發展環境及國際拓展機制。

(四)數位國家分組：營造友善法制與安全可靠應用環境，推動開放資料，打造服務型數位政府。

(五)協調推動分組：掌握國內外資訊國力發展現況及趨勢，規劃研擬相關發展策略及措施，協調部會與地方政府，運用產官學研鏈結平台，建設永續、智慧城鄉，研提前瞻頻譜政策，並辦理本小組下各分組業務協調、跨部會整合等相關事項之幕僚作業。

三、執行與管考策略

本方案將透過 DIGI+小組委員會議與不定期召開之工作會議，進行小組內各部會工作協調運作，以及各行動計畫執行進度之管理考核，以促成本方案總體績效目標之達成，落實「連結全球」、「連結地方」、「連結未來」的重要理念。

於未來方案推動期間，藉由完善之協調機制，將分別與各主要產業創新計畫暨各主政部會、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；此外，透過 DIGI⁺小組委員會議與不定期召開之工作會議，將可視國際產業、技術、應用趨勢演進及國內發展動態，滾動式調整計畫推動方向與進程目標，藉以確保本方案之施政理念與願景能夠實現。

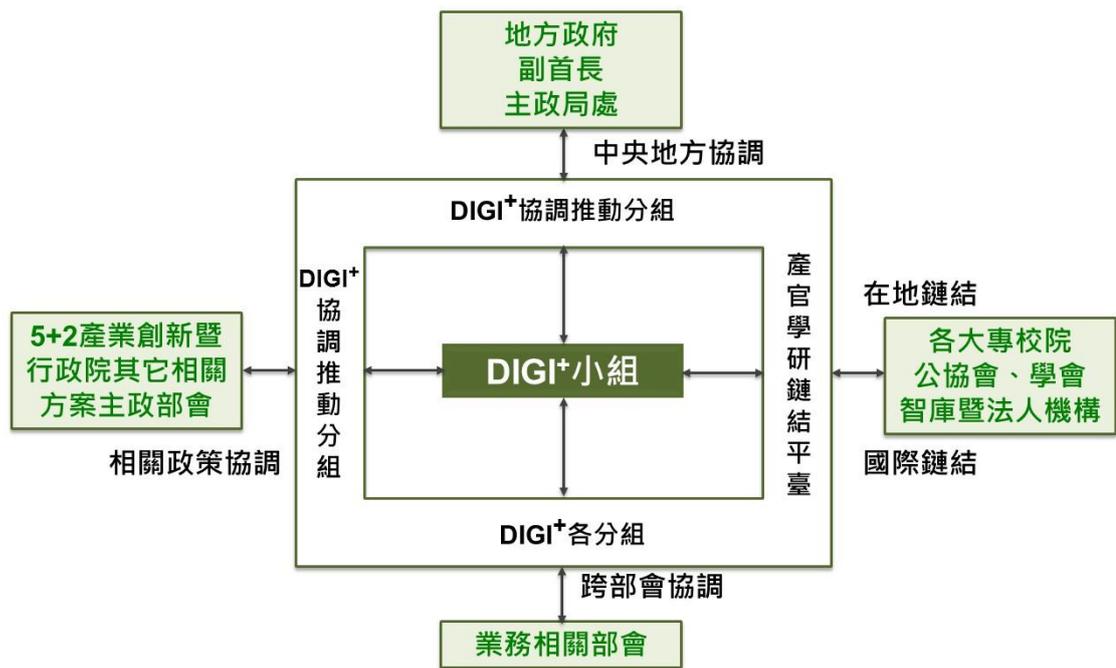


圖 25 數位國家・創新經濟發展方案整合與協調機制

在產官學研鏈結平臺方面，亦將善用既有之公共政策網路參與平臺以及 g0v 零時政府等社群團體匯集外界意見。推動「強化政府數位治理體制」、「提高數位資源運用綜效」、「提升政府數位治理人力」、「加強與社會及國會溝通」、「政策導引民間擴大投資」、「彈性法制加速創新立法」等策略。

由於本方案定位為透過數位國家、創新經濟環境之建置，支援 5+2 產業創新發展，因此為了避免方案、計畫疊床架屋，造成各部會執行政策之困擾，本方案各行動計畫之工作重點若與其他產業創新方案重複者，原則上並不重複管考。

柒、參考文獻

- [1] 行政院，「國家資通訊發展方案(101-105年)」，行政院國家資訊通信發展推動小組網站(<http://www.nici.gov.tw>)。
- [2] 德國聯邦政府(2016)，2025年數位策略計畫(The Digital Strategy 2025 programme)，德國聯邦政府的經濟與技術部(Federal Ministry of Economic Affairs and Energy)。
- [3] 美國聯邦政府(2013)，Gigabit城市挑戰計畫(Gigabit City Challenge)，美國聯邦通訊委員會(Federal Communication Commission)。
- [4] 中國大陸政府(2016)，國家信息化發展戰略綱要。中國大陸中央辦公廳與國務院辦公廳。
- [5] 南韓政府(2014)，2025國家資訊化願景。南韓未來創造科學部。
- [6] 日本政府(2009)，iJapan 2015計畫，日本IT戰略本部。
- [7] 新加坡政府(2016)，推動異質網路計畫(Heterogeneous Network HetNet)，新加坡資訊通信媒體發展局(Infocomm Media Development Authority)。