ide@ Taiwan 2020 (創意臺灣)
政策白皮書

國家發展委員會彙整

中華民國 105 年 5 月

ide@ Taiwan 2020 (創意臺灣)
政策白皮書

目　錄

第壹篇 總論 …….. 1

壹、前言 ..…….. 1

貳、國際趨勢與現況檢討 ……..…..…4

參、施政願景與核心理念 …… 21

肆、施政重點 ……..…… 23

伍、推動機制 ……...…63

第貳篇 五大構面計畫 ……..……**65**

壹、基礎環境 ……..65

貳、透明治理 ……105

參、智慧生活 ……..…...139

肆、網路經濟 ….……..…189

伍、智慧國土 ..……..…225

附件

ide@ Taiwan 2020(創意臺灣)政策白皮書行動計畫…….....299

ide@ Taiwan 2020 (創意臺灣)
政策白皮書

第壹篇　總論

壹、前言

一、規劃緣起

為掌握網際網路快速推展的國際趨勢,建構傳統實體與網路世界間的訊息交換橋梁與平臺,藉由網路科技與創意,使政府施政更具前瞻性,行政院爰於 2014 年 12 月 24 日院會中,指示國發會協同其他部會研訂「網路智慧新臺灣政策白皮書」,做為日後政府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 DNA 注入政府部門的每個細胞中,從內部啟動網路化變革。

「網路智慧新臺灣政策白皮書」的編擬,係政府首度針對網路發展與應用的課題,進行全局思考、通盤檢視的成果。為積極落實政策白皮書的編擬工作,行政院於2015年1月成立政策白皮書編擬小組,由行政院院長擔任召集人、副院長擔任副召集人,國發會主任委員擔任執行長,由各政務委員分別負責各構面督導工作,並於 2015 年 7 月行政院第 3455 次會議,決議以「ide@ Taiwan 2020 (創意臺灣)政策白皮書」為正式名稱。

二、撰擬原則

白皮書的撰擬,秉持「多元溝通」、「網實合一」、「全民協作」原則。為聚焦討論與凝聚共識,白皮書由涵蓋攸關民眾福祉的社會、經濟、環境與政府治理議題,以及達成規劃目標必要的基礎建設與法規

調適之「基礎環境」、「透明治理」、「智慧生活」、「網路經濟」、「智慧國土」五大構面切入，邀請全民一齊來思考如何妥善因應網路及智慧、行動裝置發展新趨勢。同時，透過實體會議與網路討論，在不斷的腦力激盪與集思廣益後，能讓白皮書的架構與內容更臻於完善。

三、辦理進程

(一)先期整備期

為凝聚政府內部推動共識，2015 年 1 月白皮書撰擬之籌備階段，行政團隊先行完備背景資料，以供各界參考。同時，行政院也舉辦部會正副首長、中高階官員「網路發展趨勢研習營」，邀請熟稔網路發展與運用之產業界菁英與專家進行專題演講，並由張前副院長善政主持綜合座談。

(二)全民意見徵詢期

2015 年 2 至 3 月白皮書內容全民意見徵詢階段，採二階段網實合一方式辦理，納入網路討論及實體會議所徵集的各方意見，據以完成五大構面計畫。

1.分組實體會議：五大構面分組二階段實體會議共計舉辦 13 場，由督導政委、部會首長擔任主持人，邀請各相關領域專家、學者、網路社群及機關代表共同討論，與會者建言踴躍，會議亦同步線上直播。

2.網路意見徵詢：網路徵詢係運用國發會「公共政策網路參與平臺」徵集群眾智慧，各構面內容與議題另串聯至其他社群媒體平臺(如 vTaiwan、臉書粉絲專頁等)討論，互動留言數總計超過千則。

(三)草案彙整期

針對五大構面計畫，2015 年 4 月中旬由張前副院長善政召開「網路智慧新臺灣－副院長與網路社群有約」會議，偕同各督導政務委員與網路社群代表共同討論白皮書內容，並透過 YouTube「行政院開麥啦」頻道即時播放，各構面主辦部會亦立即回應網友建言，並於會後調整、修正白皮書相關內容。

「網路智慧新臺灣政策白皮書」全民意見徵詢會議於 4 月 28 日召開，與會人員涵蓋業界、學校/智庫、公民團體、網路社群等民間菁英人士，以及中央、地方等政府代表，出席人數超過 200 人。與會代表針對白皮書初稿內容發言踴躍，並提出許多寶貴建言，行政團隊亦據以參酌修正白皮書內容。

為加速白皮書的推動，各構面主辦部會已針對重點工作項目進行盤點、歸納，提出推動目標與具體作法，張前副院長善政亦於 6 月底邀集各構面主辦部會召開「研商白皮書重點工作項目推動作法」會議，並由國發會彙整完成行動計畫。白皮書於 2015 年 8 月 5 日奉行政院核定，各主辦部會將依網路發展趨勢動態調整，落實執行。其中，若屬延續規劃，各部會將加強推動力道；若屬新興規劃，各部會將加速研提執行作法，以完備推動創意臺灣的規劃藍圖。

貳、國際趨勢與現況檢討

一、前瞻國際趨勢

隨著行動裝置、4G 行動網路基礎建設趨於成熟，人類日常生活逐漸轉變為隨時聯網(always on)的新型態，為物聯網(Internet of Things, IoT)發展提供有利的條件。IDC(國際數據資訊)指出，資通訊(ICT)產業已從大型主機時代的第一平臺、以個人電腦與網路為主的第二平臺，轉向由雲端、行動、社群與巨量資料(Big Data)交會而成的第三平臺。在第三平臺這個新時代裡，雲端科技將成為新的運算核心，人們將透過 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，藉由社會、經濟、環境等面向，進一步改變人類生活型態，並對政府在治理、法規調適、資安與隱私維護，造成極大的挑戰。

為因應新興網路產業活動及生活型態，多數先進國家亦已推動相關發展建設計畫：

－美國：訂定「Gigabit 城市挑戰計畫 2015」，優先於著名創新型大學城市，建置 Giga 級超高速寬頻基礎建設，以協助發展成為美國創新與創業樞紐。2012 年發布「數位政府策略」描繪美國政府 21 世紀數位政府藍圖，設定「美國民眾可以不限任何時間、地點、裝置，存取高品質的數位政府資訊和服務」、「面對數位世界，確保政府運用更聰明、安全、可負擔的方式進行調適」、「解除政府資料限制，提供創新應用，增進為民服務品質」等 3 大目標。

－歐盟：2010 年提出「歐洲 2020 計畫」(Europe 2020)，規劃 2020 年以前歐洲整體發展七大面向，其一即為「歐洲數位進程」(Digital Agenda for Europe)，著重資通訊科技之妥善利用，並透過必要法規調整，打造數位單一市場(Digital Single Market)，充分激發歐洲電

子商務潛力、推動歐洲數位經濟，與促進巨量資料及雲端科技之運用，強化創新、經濟成長與社會進步。

－新加坡：2006 年公布為期 10 年「iN2015」計畫(Intelligent Nation 2015)，旨在藉由資訊通信科技的運用，建設 2015 年的新加坡成為國際化的智慧國與全球城市；2015 年新加坡政府在前述計畫的基礎上，啟動「智慧國家 2025」計畫(Smart Nation 2025)，透過遍布全國的資料蒐集、資訊連結與即時的數據分析，預測民眾需求並提供更好的公共服務，使政府施政更具前瞻性。

－韓國：2014 年公布「2025 國家資訊化願景」，將國家資訊化建設視為創意經濟之基礎，透過建構公共資料管理與開放基礎、提供支援創新創意法規、建構智慧型產業基礎環境、提升超聯結技術及超聯結社會等法規整備策略，實現「以人為中心的超聯結創新社會」。

以下依「治理新模式」、「經濟新應用」與「生活新型態」三大層面，簡要概述資通訊科技為人類活動帶來的改變。

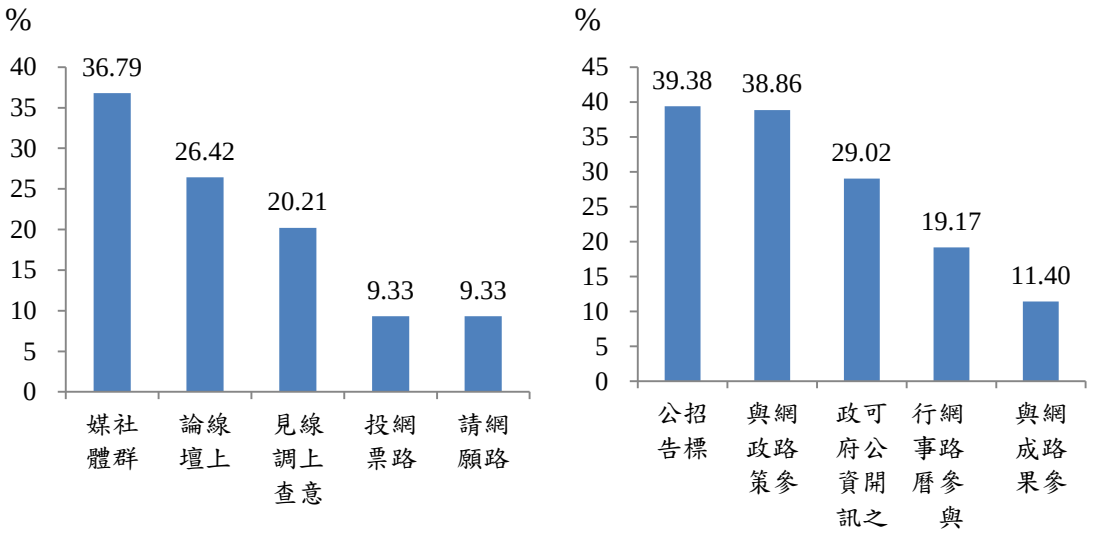
(一)治理新模式

1.各國網路公民力量崛起

－民眾參與公共政策型態轉變：隨著網路及社群媒體的新發展，民眾參與公共政策的管道日趨多元，傳統公聽會、聽證會、政策說明會等模式漸漸無法滿足廣大民眾的需求，網路公民力量的崛起，容納更加多元的價值觀，不僅深化民主的內涵，亦對全球政府公共治理帶來機會與挑戰。

－網路公民參與日趨普及：2014 年聯合國發表「電子化政府調查」(United Nations E-government Survey 2014)報告中指出，193 個成員國中有 95 個(占 49%)國家在政府入口網設有民眾

意見反映管道，並有多國運用社群媒體、網路民調、網路投票、網路請願等措施，就公共政策議題與民眾互動。



a. 各國網路徵詢主要工具　　b. 各國網路參與主要公開內容

參考資料：United Nations, E-Government Survey 2014.

圖 I.2.1　各國網路參與情形

－政策研訂注入網路公民意見：網路公民參與公共政策，具有成本低廉、互動即時、快速串連、群眾智慧、創意激盪等優勢，各國政府日趨重視網路公民意見，紛紛建置民眾參與政府決策過程的單一入口，如：新加坡公民參與平臺【REACH】，韓國人民線上陳情及討論入口網站【E-People】，美國白宮請願網【We the People】，英國國會電子請願【e-petitions】等，並研訂正式回應規範，以利民眾意見進入政府政策制訂的議程中。

2.透明、開放政府治理蔚為世界潮流

－推動政府資料開放：美、日、英、德等八大工業國家於 2013 年簽署開放資料憲章(G8 Open Data Charter)，要求在保護資料

隱私的同時，亦考量民間對政府相關資料及授權使用的需求，以促進民間創新運用。

資料來源：UK Cabinet Office, G8 Open Data Charter and Technical Annex.

圖 I.2.2　G8 開放資料憲章五大原則

－健全資料開放法制環境：歐盟委員會 2011 年發布委員會資訊再利用規則(Rules for the re-use of Commission information)，要求委員會相關資訊以免申請、免費、無限制利用等方式提供民間使用；澳洲 2010 年透過改革資訊自由法(Freedom of Information)，要求政府資料除涉隱私保護等限制之外，應釋出給民間使用；美國 2014 年宣布數位權責與透明化法案(Digital Accountability and Transparency Act)，要求以開放格式提供美國聯邦政府預算支出等資料。

－強化資料開放與民間應用的鏈結：美國政府 2014 年發布開放資料行動計畫，特別強調納入開放資料使用者團體意見，並積極規劃建立民間回饋與參與機制，以共享服務(shared

services)與開放原始碼(open source)工具分享資料，及透過競賽方式活化利用政府資料；英國政府 2013 年發布民間創新應用政府開放資料行動計畫，協助創新產品及服務發展。

(二)經濟新應用

1.破壞性創新科技促成新型態產業發展

－全球網路相關企業成長快速且具爆發力：行動網路、物聯網及雲端科技等破壞性創新科技，帶動各項新型態產業發展。其中又以網路之影響最大，Google、Facebook、Twitter 等新型態社群網絡之產生，短時間內改變大眾使用習慣，引領全球創新創業風潮。

－創意密集導向為產業成長關鍵：在全球化的浪潮下，成長關鍵由技術密集走向創意密集導向，成長模式也由營收評價走向價值評價模式。此外，隨著網路科技興起，新創事業營運、行銷成本大幅降低，讓更多有潛力的年輕族群有機會與能力，透過網路科技的運用競逐全球市場，軟實力已是未來競逐市場的關鍵。

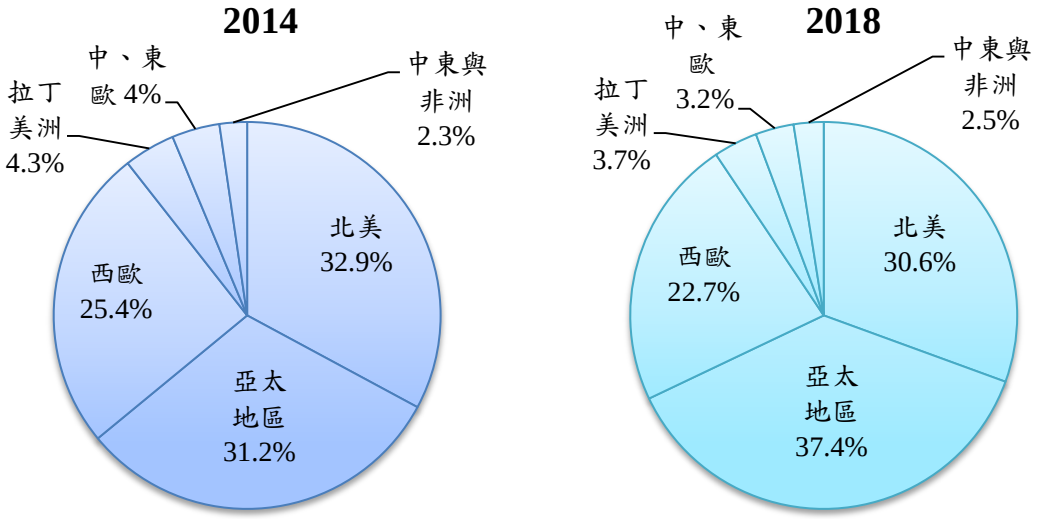
－全球競逐智慧科技發展：近年網實整合、物聯網、巨量分析等智慧科技發展，降低規模經濟、離岸外包的必要性，近年不管是德國「工業 4.0」、美國的再工業化政策、日本的人機共存未來工廠、韓國的下世代智慧型工廠，或中國大陸製造 2025 計畫，均積極建構網實智能化製造、生產、銷售系統，以及產業供應鏈垂直與水平數位化、智能化。

－網路創業平臺協助實現創業夢想：例如 Quirky 平臺協助民眾將創意構想商品化及後續營運事宜；Kick2Real 平臺亦媒合創

業者與贊助商，將創意構想及手模原型製作，進行規格定案、籌資、開模製作及試量產等。

－O2O(Online to Offline)網實整合通路興起：近年來，為兼顧實體通路與虛擬通路，開始出現整合的需求，如：EzTable 的線上訂位服務與 Uber 的行動叫車服務；韓國 Tesco 超市在各大地鐵站用 QR code 結合大型看板廣告，讓各種商品排列成貨架的樣貌，消費者便能用手機進行掃描，並在線上購買。

2.傳統經濟運作模式發生重大變化



資料來源：eMarketer, Worldwide Ecommerce Sales to Increase Nearly 20% in 2014.

圖 I.2.3　2014 至 2018 年全球 B2C 電子商務銷售份額變化

－電子商務蓬勃發展：根據國際市場研究公司 eMarketer 公布的資料顯示，2015 年 B2C 電子商務全球交易額將達到 1.7 兆美元，較 2014 年成長 15.6%；預估 2018 年交易額將達到 2 兆 3,560 億美元，其中，又以亞太地區銷售額成長最為明顯。

－新型態支付及金融服務興起：電子商務活動快速成長，第三方支付新興服務業興起，以因應行動支付及便利的理財服務，

導致傳統銀行存款大量流失。同時，新興科技力量與創新的商業模式，不斷地顛覆傳統金融服務提供之方式，以網路取代馬路的金融服務已日漸普及。

－數位匯流與數據化行銷時代來臨:過去資訊分散在不同平臺，現在一個裝置，就能滿足看電影、聽音樂、看書、購物等需求。如：Apple Store 改變商品內容提供的方式，並整合平臺上的銷售記錄，透過巨量資料分析，為顧客創造更貼近需求之購物及服務體驗。

－網路募資蔚為潮流：美國證管會於 2013 年 10 月就群眾募資(crowdfunding)的施行細則作公開意見徵求，以做為是否調整該施行細則內容之參考。日本於 2014 年 5 月通過「金融商品取引法」修正案，將證券商從事股權性質群眾募資之資本額規定，由 5,000 萬日圓降低為 1,000 萬日圓。

(三)生活新型態

1.民眾食衣住行育樂逐步數位聯網化

－智慧型運輸系統蔚為潮流：智慧型運輸系統(Intelligent Transportation System, ITS)係運用資通訊、控制及感測等技術於各種運輸系統，透過即時資訊傳輸，以增進安全、效率與服務，改善交通問題。未來各國運輸政策，除維持適度傳統的硬體建設供給外，更強調加強不同運輸工具之間的相互支援與整合，以充分發揮運輸系統的整體效能。

－健康資訊科技蓬勃發展，遠距醫療與照護逐漸成型：隨著人口高齡化問題漸受重視，遠距醫療與照護成為各國衛生單位與醫療機構的發展重點，主要國家莫不積極投入健康資訊科技之研發，並透過巨量資料分析轉化為有用的資訊，俾進一

步加值創造和活化應用，廣泛應用在醫療照護、疾病管理、公共衛生監測等醫療及健康領域。

－教育與學習朝數位化發展：美國、澳洲、歐盟、新加坡、香港、韓國等國家紛紛提出藉由數位科技，實現從環境、資源到活動的適性數位化學習之相關推動計畫或方案，如透過網絡提供一系列免費教材的「可汗學院」(Khan Academy)、大規模開放式線上課程「磨課師」(Massive Open Online Courses, MOOCs)等，以突破時間和空間限制，改善傳統教育的方式，提高教學與學習效率。

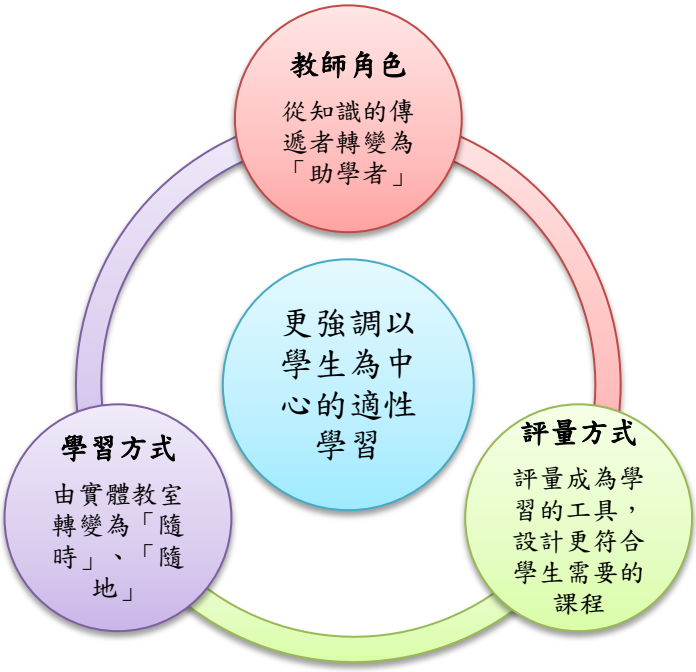


圖 I.2.4　線上資源為教育與學習帶來的改變

2.網路與智慧科技逐漸應用至生活各層面

－應用智慧化網路科技強化災防效能：目前國際間災防工作，廣泛透過整合情資提供聯網共享環境，導引民間創新活力發展加值應用，以強化防災、抗災、救災的效率與能量。如：Google 推出服務平臺，與政府、企業、非營利組織合作，整

合近 20 類資訊，提供動態預測、災害警報、疏散通知，並應用巨量資料統籌調整救援物資分配。

－影視音娛樂朝平臺應用發展：隨著網路普及化與智慧裝置成長，影視產業的多樣選擇影音平臺逐漸崛起，賦予使用者閱聽主導權，衝擊傳統頻道地位。如日本 NHK 於 2013 年起提供結合電視與網路功能的 Hybridcast 新服務，並增加智慧型手機及平板電腦(第二螢幕，Second Screen)服務；英國 BBC 2007 年底推出 iPlayer 隨選新媒體公共服務，節目內容透過 20 種以上不同裝置和平臺發行。

二、國內現況檢討

臺灣在高科技製造業，以及科技驅動經濟等領域向來位居優先地位，行動通話與上網費率亦相對低廉。然而，世界經濟論壇(WEF) 2015 年網路整備度指標評比，我國在 143 個國家中排名第 18 名，在法規制度建立、提升民眾網路與社群媒體覆蓋率上，都還有很大的進步空間。此外，現階段政府對網路世界不夠熟悉，以致制定相關政策，未能充分掌握、納入網路公民意見。

資料來源：WEF, Global Information Technology Report 2015.

圖 I.2.5　臺灣 2015 年 WEF 網路整備度指標評比

(一)資通訊科技應用之法規制度與支援體系待完善

1.虛擬世界法規亟待調適

－國內數位商業法制缺乏彈性：為利新創事業與網路公司之發展，現行公司法制關於股權結構及股東權益安排等規定有配合調整之必要。此外，因應新型態網路金融服務發展，亦應一併考量相關法規調整及對稅制之影響。

－數位生活法規限制需突破：隨資訊科技進步，遠距勞動者將日益增加，遠距教育課程將更為普及，另在少子化及高齡化影響下，遠距醫療照護亦將成為未來趨勢，現行勞動、教育與醫療照護等法規之相關限制必須重新檢視。

－網路使用者之規範應強化：隨著網路科技及新型態網路產業發展與網路無國界特性，將產生許多跨域消費紛爭，需全盤

檢討網路交易適用法規條款，並強化網路消費紛爭解決；另新型態網路犯罪恐日漸增加，相關法制規範亦須配合檢視。

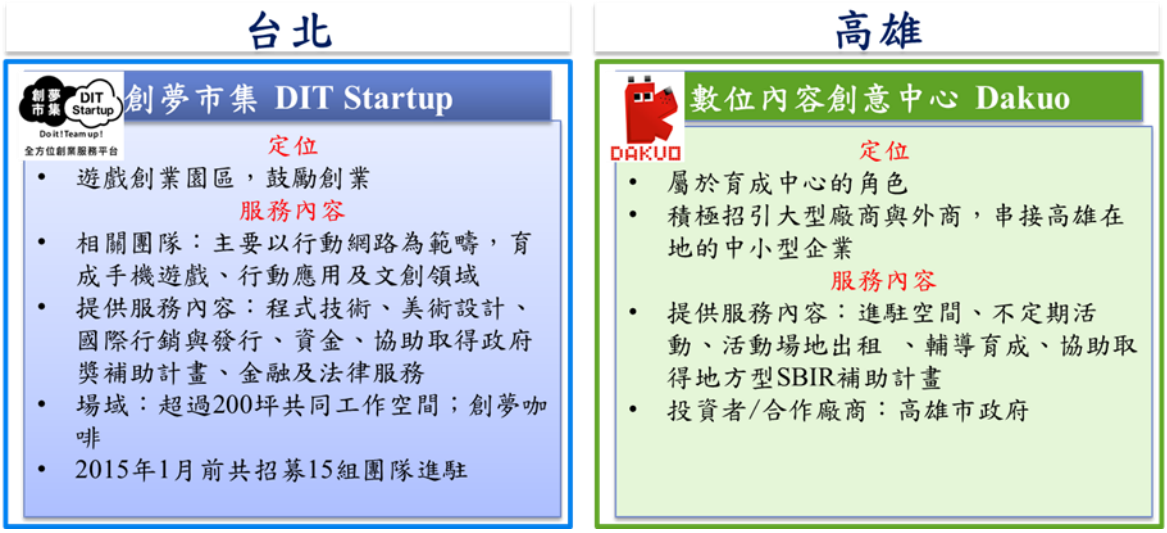
－智慧財產權定義需與時俱進：因應科技快速發展及數位匯流時代的來臨，著作流通與利用型態更加多元，著作權相關權利之定義應與時俱進予以調整。

－政策制定過程應更廣泛吸納網路公民意見：在公民意識提升及網路社群效應影響下，如何吸納公民聲音以強化政策認同度，成為必要課題，因此應就現行法規對於網路公聽會、座談會之舉辦、效力及程序規範進行檢視；另，為實現網路民主，亦應就網路連署及網路投票法規進行調適。

2.創新創業生態體系仍待完善

－國內創新創業環境亟需公私協力：我國現行法規制度缺乏彈性及不利小型新創企業成長，且早期擴展資金不足，國際鏈結偏弱，較難規模化、國際化。

－協助青年運用資訊科技創新創業：網路經濟已帶動青年投入創新創業風潮，國內從分散式的宅型 SOHO 族轉變成與矽谷同步之聚落式共同工作群聚型態(創業輔導園區、加速器、地方創業聚落等)，政府應積極完備相關基礎環境建設與法規調適。同時，協助青年掌握網路與資通訊科技的發展與全球化趨勢，面對由「stay local」轉變到「go global」的挑戰。

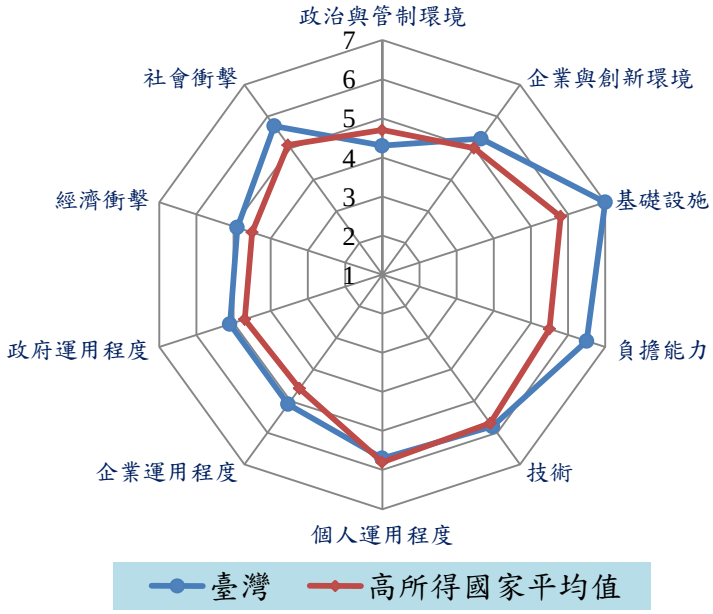


資料來源：成功大學文創育成與研發中心。

圖 I.2.6　臺灣聚落式共同工作空間案例

(二)基礎建設整備度需持續提升

1.資通訊基礎建設及環境整備亟待提升



資料來源：WEF, Global Information Technology Report 2015.

圖 I.2.7　臺灣 2015 年 WEF 網路整備度指標各分項表現

－資通訊基礎環境待強化:根據 2015 年 WEF 網路整備度報告，在 143 個國家中，臺灣在全球高科技製造業以及科技驅動經濟指標居領先地位，顯示我國在基礎建設以及負擔能力等方面的持續進步。惟民眾使用固定寬頻、行動寬頻等方面，還有很大的提升空間，故有必要推動協助固網寬頻建設、全面普及行動寬頻，推動光纖到府，讓民眾享有 4G 快速上網的便利。

－縮減數位落差：為了促進偏鄉地區教育與經濟發展，保障按合理價格享有一定品質之資通訊服務，改善國內整體網路環境，政府仍需全面提升中小學校園光纖網路基礎建設與無線網路漫遊服務，將網路頻寬分享給附近民眾、原住民族部落使用，進一步落實全民網路近用權。

2.數位教育與學習模式需創新

－學生運用資訊能力及網路素養待培養：面對網路資訊爆炸時代，不但需要培養學生運用網路資訊及創意去解決問題的能力，也應透過學校、家庭、網路等不同管道，強化學生網路認知與素養，防範與減緩網路成癮、網路霸凌、個資洩漏等造成的危害。

－數位學習服務資源有待加強：目前國內教育網路頻寬使用流量已近滿載，雲端數位學習服務資源有待加強，並且亟須建立各級學校新一代的數位學習模式，轉變師生教與學的方式及行為，為國內教育帶來新的面貌與改變。

－培養具跨領域素養之人才:政府對中小企業雖已有融資協助、創新補助及人才培育相關計畫等輔導補助措施，惟創新主要來自跨領域技術的整合，政府應由需求端思考跨領域的整合創新，加強具備多重領域知識之人才培育。

(三)資通訊科技應用之推廣待加強

1.企業運用資訊創新活動比重仍待提升

－人才訓練及企業採用新科技方面表現仍待改進：根據 WEF「2015 全球資訊技術報告」，我國在企業運用資訊創新活動方面，B2C 網路使用率表現較佳，但在人才訓練及企業採用新科技方面表現仍待改進。

－輔導傳統產業導入電子商務：政府應加強輔導傳統產業智慧網路之運用，如輔導大型零售業者導入電子商務 O2O 服務、及協助商家發展手機 App 開店創新模式；拓展國內農漁會產品多元行銷通路與跨境電子商務、海外直送服務；輔導旅館及民宿建立自有網站及訂房系統、廣泛運用電子商務進行訂房交易。

2.政府數位服務機制需完備

－主動開放資料：截至 2016 年 2 月中旬政府資料開放達 14,440 項，包含多項高應用價值資料，如 ETC 交通資料、預算、決算、環境輻射偵測等，然整體數量仍遠低於英國、美國等先進國家。此外，政府所提供的施政資訊內容及網站資訊揭示仍不夠即時、完整，亦未將民眾反饋意見納入政府施政決策參考，且尚未建立開放資料審議機制。

－明確規範「利用」政府資料的權利：我國依據政府資訊公開法，規範政府資訊以主動公開為原則，保障「知」的權利，然未明確保障政府資料開放「授權再利用」的權利，加上機關對開放認知尚有不足，擔心開放有違法之虞，或對限制開放之法規解釋偶有偏於片面，或附加額外之開放條件，導致民間亦不敢擴大應用。

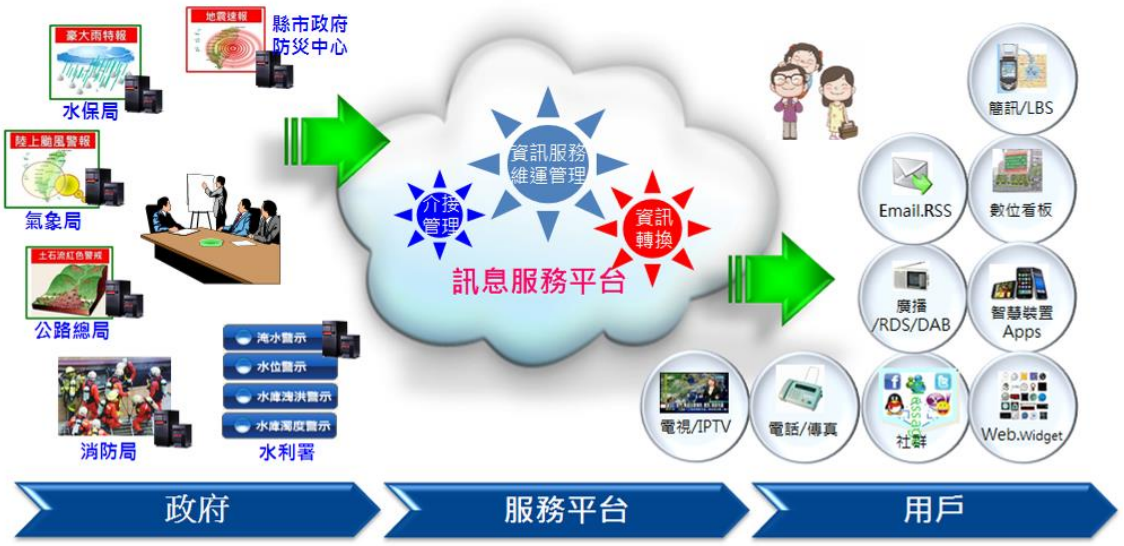
(四)資通訊科技對經社環境之衝擊待因應

1.資通訊科技的生活應用層面需強化

－臺灣智慧城市生活場域應積極建構：為促進城市經濟發展、打造更舒適便利的生活環境,降低都市化所帶來的環境汙染，政府應更加積極善用資通訊科技與創新服務，全面發展智慧城市，包括：智慧綠建築與永續智慧社區的推動、建築管理、治安、國土保育保安查報、環境資源資料庫、政府圖資服務等。目前高速行動通訊技術發展已逐漸成熟，國內外電信業者開始大規模布建 4G 服務網將成為一大助力,應結合異業發展應用服務，積極建構智慧城市生活場域。

－國內智慧型運輸系統需強化：未來國內智慧運輸服務應以智慧創新為核心，從民眾生活角度，推動網路化、行動化、生活化的即時交通資訊整合應用服務，加速建立我國智慧運輸服務跨域整合。如：在交通控制管理方面，擴及高快速公路及省道整體路網；在公共運輸服務方面，公車動態資訊擴及所有市區公車與公路客運；積極推動高速公路電子收費及多卡通電子票證整合，連結民眾生活需求。

－公私協力提供整合性災防即時資訊待提升：我國目前防救災雲端計畫之防救災訊息服務平臺，透過 Google 推出災害示警及臺灣防災地圖等服務。未來應進一步研議與民間網路社群組織合作，將政府救災資訊系統化與公開化，及訂定資料介接與交換格式、開發應用程式介面(Application Programming Interface, API)等，擴大提供各網路社群及民眾使用，並可規劃由民眾提供災害訊息資訊(料)反應入口，共同協助災時資訊之蒐整。



資源來源：中央災害防救委員會，災害防救基本計畫。

圖 I.2.8　防救災訊息服務平臺整體架構圖

－影視音產業與創新營運模式亟待建立：影視音產業已進入 4G 多螢時代，需以行動載具搭配內容，始能創造下一波獲利與成長空間。我國 4G 技術已在 2014 年上路，惟受限於資金、跨域人才、技術及商業模式形成等因素，目前影視音產業從新興數位平臺的獲利仍不顯著，需思考創新營運模式，或進行跨業合作，以滿足消費者的娛樂體驗需求，創造更高產值。

－完善食品追蹤追溯系統：近年食品安全議題廣受國人重視，自從 2008 年三聚氰胺摻偽事件起，接連爆發食品業添加非法化學物質、黑心油品與回收肉品等事件，顯示政府必須整合食品鏈、藥品鏈、工業鏈與廢棄物回收鏈的監督管理，強化食品資訊之勾稽機制，即時掌控國內外食安資訊，採行必要的預防管制功能，降低對民眾的傷害與業者的損失。

2.新型態經濟活動與組織運作模式仍需強化

－提升關鍵技術自主能力：全球主要國家均積極推動建構網實智能化製造、生產、銷售系統，競逐智慧製造科技發展，然

而我國，中小型企業無法投入足夠資源挹注於數位化技術自主，關鍵核心技術研發面臨重大挑戰。

－產業電商化尚待投入：我國擁有眾多上網人口及便利網路環境， B2B 可由政府既有之產業電子化方案持續推動，但 B2C 則缺乏相關推動計畫，特別是各產業運用電子商務以滿足消費者的部分。因此，行政院擇定八大重點領域，包括：農業電商、網路零售、數位出版、網路金融、線上遊戲、數位學習、線上影視音及新媒體、線上旅遊等，積極推動產業電商化發展。

－網路金融環境仍待完善：網路金融蓬勃發展，帶來各式商機，惟國內網路金融環境面臨金融機構通路創新度不足、科技金融投資不足及法規有待調整等問題，國內行動支付亦尚處於多種協定與模式的初始摸索階段。因應金融全球性競爭，政府須積極調整法規，打造數位化金融環境，並建立網路金融監督制度，增進資訊安全措施，以協助金融機構面對來自國內外的競爭與挑戰。

參、施政願景與核心理念

網際網路的快速發展與廣泛應用，網路應需型經濟(on-demand economy)蓬勃發展，顛覆傳統實體社經運作模式，以及日常生活型態。利用資通訊與智慧科技將生活事物數位化、聯網化、行動化進而智慧化，對民眾而言可解決生活中無效率、不便利等問題，以提高生活品質；對社會而言具有降低溝通、協調等成本、減少資源浪費等效益；對經濟而言亦可促進產業升級轉型、再造經濟成長動能。

白皮書是否能確實掌握此一國際趨勢，擘劃明確願景，落實前瞻施政，不僅將影響我國資通訊產業與應用的發展，亦將攸關國民生活福祉的提升。以下將簡要概述白皮書的施政願景、核心理念與施政目標。

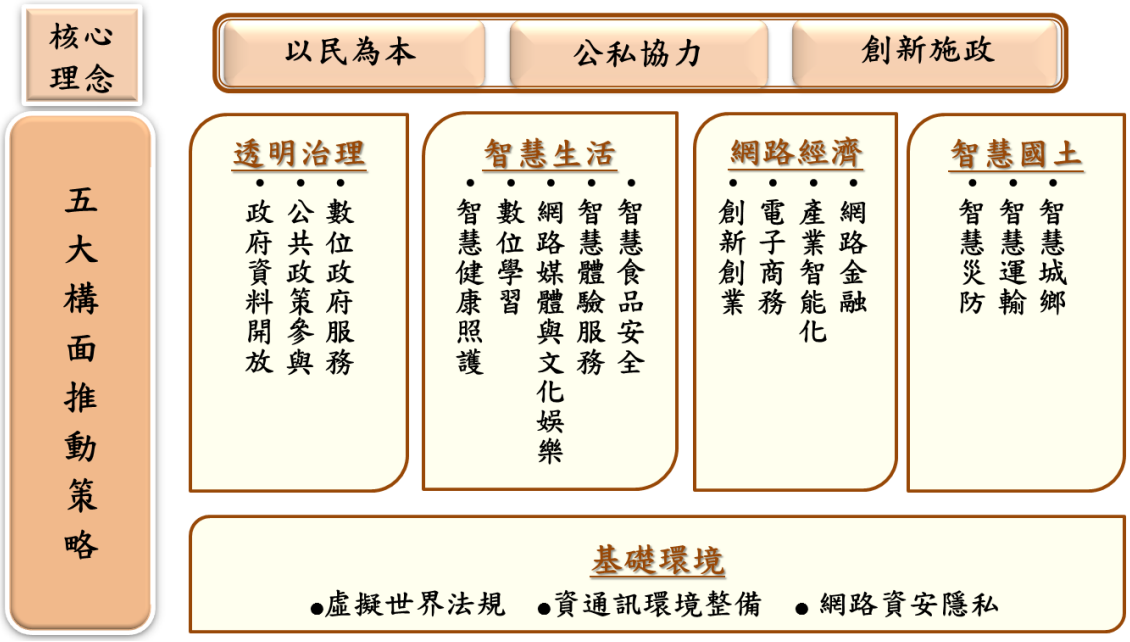


圖 I.3.1　白皮書施政願景、核心理念與施政目標

一、施政願景

透過網路集聚眾人智慧，於 2020 年前建構具有「idea」概念的網路智慧新臺灣，塑造臺灣全民未來優質生活。其中：

—「i」代表智慧(intelligent)臺灣：擴大網路的創新發展與應用，營造舒適的生活與國土環境，打造創新的網路經濟模式。

—「d」代表數位(digital)國家：透過開放資料與大數據分析，建構社群網路與政府的互動、互信機制，讓網路與實體世界相輔相成。

—「e」代表電子化政府(e-government)：經由精簡行政流程與效率化管理，提供主動、分眾和完整的民眾服務。

—「a」代表全民普及(accessible)：讓民眾不分區域、世代，不受經濟、教育等因素限制，都能享受智慧生活體驗，落實近用權(access rights)及縮減數位落差。

二、核心理念

以「以民為本」、「公私協力」、「創新施政」理念規劃重點施政項目，並落實國際人權公約有關近用權理念，讓年輕人、企業、老年人、弱勢都能享受到優質網路環境的效益。

(一)以民為本：希望能廣泛運用雲端運算、巨量資料分析等網路資源與工具，主動探索民意趨向，針對民眾關切議題與需求，彙集群眾智慧及反饋意見，以契合民眾期盼。

(二)公私協力：希望透過開放政府資訊及群眾外包等方式，結合網路社群力量來優化施政，讓政府與民間攜手，建立長遠、良性互動的夥伴關係。

(三)創新施政：希望能確實掌握資通訊科技的發展趨勢，完備法令規章及基礎建設，營造優質資通訊應用環境，並廣泛導入各施政層面，落實生活、生產與生態並重的永續發展。

肆、施政重點

白皮書涵蓋「基礎環境」、「透明治理」、「智慧生活」、「網路經濟」、「智慧國土」五大構面及 18 項子議題，內容攸關民眾福祉的社會、經濟、環境與政府治理議題，以及達成施政目標必要的基礎建設與法規調適。

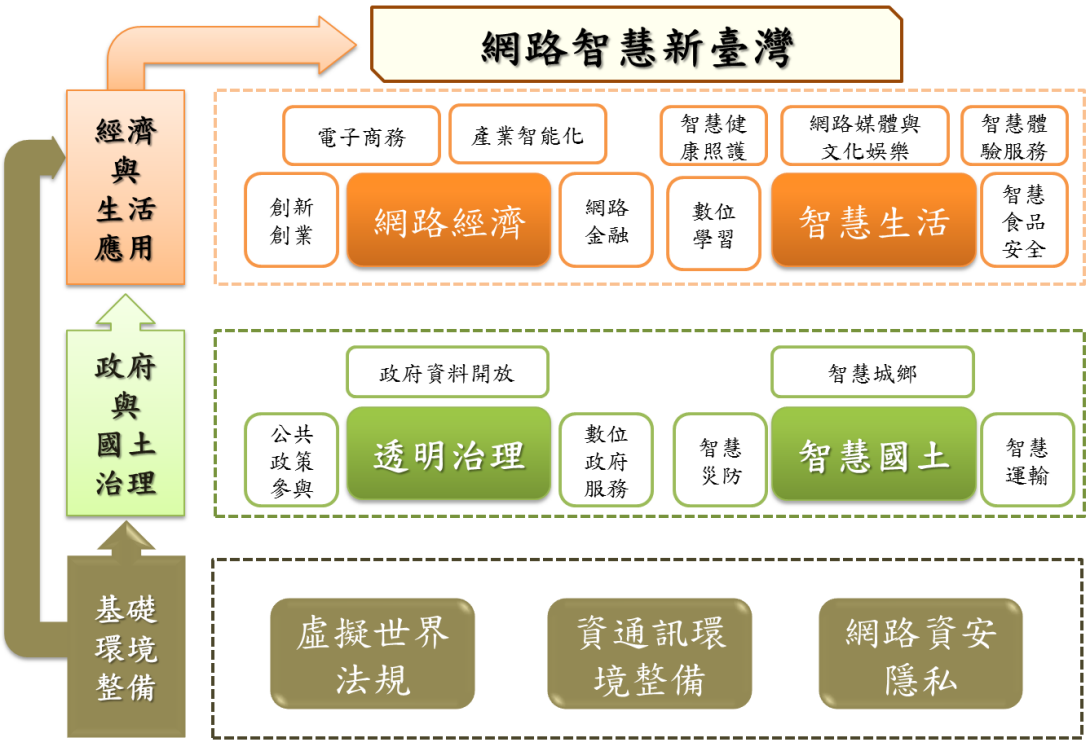


圖 I.4.1　五大構面與子議題關聯圖

一、基礎環境

依據 OECD 研究報告顯示，數位經濟的特徵包括行動力(mobility)、依賴數據(reliance on data)、多元的營運模式(multi-sided business models)及數位市場可能形成獨占或寡占之局面等。隨著新營運模式(如電子商務、雲端計算、線上廣告、支付系統等)的日新月異，政府除與時俱進地進行法規調適外，更持續規劃提升資通訊基礎建設之質與量，並同步發展資訊安全及隱私保障之防護網，強化及完備我國推展數位經濟之基礎建設。

據此，基礎環境構面設定三大支柱(pillars)：虛擬世界法規、資通訊環境整備及網路資安隱私，分從此三面向進行分析、擬定目標及推動策略，期提供全體國民一無障礙之網路基礎環境，便利各式經濟活動、生活的推展具效率(efficient)、便捷(accessible)及安全無虞的(reliable)之特性。

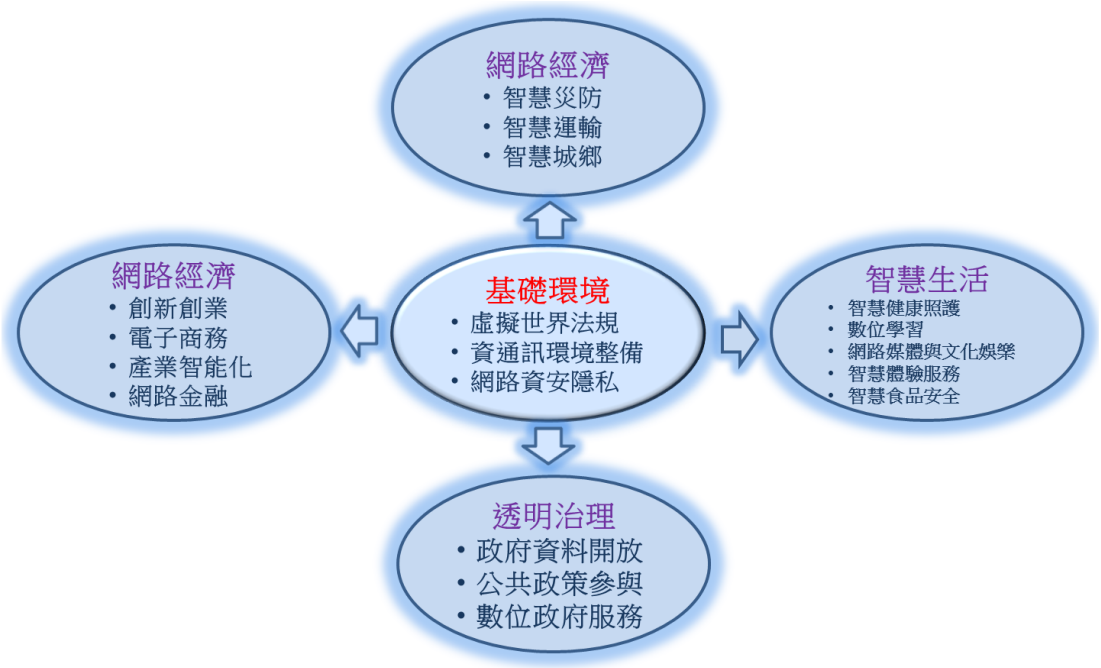


圖 I.4.2　基礎環境構面與其他四構面之關聯

(一)具體目標

基礎環境構面的三大支柱中，虛擬世界法規調適與資通訊環境整備分屬軟、硬體建設，而在相關布建推動過程，維護網路資訊的安全及個人隱私，亦屬必要。故此三大支柱雖彼此獨立推動，但確息息相關、缺一不可。為達與國際接軌的法制環境、快速且安全的資通訊環境，基礎環境構面擬訂以下具體目標，並期透過目標之達成，有助於網路經濟、智慧生活及智慧國土之發展。

圖 I.4.3　基礎環境構面三支柱之具體目標

(二)施政重點

1.虛擬世界法規調適：建構完備無障礙之法制環境

為建構網路智慧新臺灣發展之友善法制環境，並配合「透明治理」、「智慧生活」、「網路經濟」及「智慧國土」等構面之法制調適需求，係以宏觀角度，考量未來整體發展趨勢與實務運作，致力建構完備的虛擬世界法制環境。同時因應網路特性，虛擬世界法制議題將採行線上諮詢會議模式，匯聚各界意見、凝聚共識，進而擬定法規調適之方向與進程，以促進關聯產業之發展。

虛擬世界法規調適以滾動方式進行檢討，分別就商業法制、網路金融服務、網路租稅環境、企業資產擔保法制、遠距勞動法制、遠距教育、遠距醫療照護、共享經濟、無人交通工具、

數位資產、消費者保護法制、網路公民參與機制、政府資料開放、防範網路犯罪、調整著作權法制、資安與資通訊法制及配套管控機制下試辦開放網路販售酒類等 17 領域進行法規調適。

(1)打造臺灣成為網路公司的樞紐

－調適商業法制：引進閉鎖性公司制度，創設符合新創事業發展的法律環境。

－提升網路金融服務：建置民間股權式群眾募資平臺。

－打造友善網路租稅環境：通盤檢討加值型及非加值型營業稅法及所得稅法相關課稅規定，維持國內、外之租稅衡平。

－調適企業融資擔保法制：研擬「企業資產擔保法」草案，創設新型態擔保交易類型，提供創新新創業者多元融資管道。

(2)型塑臺灣數位生活型態的未來願景

－調適勞動法制：建立遠距勞動者關於勞動法規之相關保障。

－發展遠距教育：研修大學遠距教學實施辦法，促進數位學習多元發展；以實驗教育方式因應未來虛擬世界之人才培育。

－推動遠距醫療照護：研議遠距照護服務法制化之可行性；因應老齡化社會之未來趨勢及長照服務法之施行，適時鬆綁通訊醫療法規，研商修正醫師法第 11 條之必要性；開放藥物網路販賣。

－調適共享經濟法制：因應共享經濟，研議調適相關法制。

－研議無人交通工具相關法規調適：因應無人交通工具發展趨勢(如：無人車)，參考歐盟相關法規檢討進程，檢視我國檢視所涉及之交通運輸相關法規，評估研議必要配套管理規範。

(3)促進電子商務環境的安全與安心

－調適數位資產法制：研議數位資產與數位遺產之相關法制。

－調適消費者保護法制：檢討修正定型化契約應記載及不得記載事項，兼顧電子商務發展之特性；推動建立兩岸消費資訊整合平臺與消費爭議協處機制及跨境網路交易消費爭議處理機制。

－強化網路公民參與機制：篩選適合納入網路公民參與之相關法規，推動網路公民參與機制相關條文修訂，並研議網路連署及網路投票法規調適之可行性。

－落實政府資料開放：研析現行法制下政府資料區分無償開放、有償提供、應收費或得免收費之具體條件，並確認相關法規調整方式。研擬個人資料去識別化驗證機制，另盤點限制資料公開之法令。

－防範網路犯罪：檢討有無新型態網路犯罪類型，革新網路犯罪之規範條文。

－調適著作權法制：調整著作權合理使用規定，並就著作權公開播送、公開演出等無形利用，及散布、出租等有形利用等相關條文進行調適。

－健全資通訊及資安法制：積極研議我國資安管理法；逐一檢視並改善資通訊發展相關法規制度。

－在配套管控機制下試辦開放網路販售酒類：研議修正「菸酒管理法」增訂網路販酒授權訂定管理辦法暨相關罰則，並落實兒童及少年福利與權益保障法規定，以保護兒少健康權益，對購酒者年齡是否滿 18 歲覈實建立配套機制。

2.資通訊環境整備：優化基礎建設，建構超聯結服務網絡

(1)推動行動寬頻基礎建設：推動加速行動寬頻服務及產業發展方案，規劃及釋出行動通信頻譜及光纖入戶全面化實施，完備資通訊發展及勞動、遠距教育、醫療照護等相關法制，建立鼓勵創新政府採購制度，並健全政府對資訊產品採購，提升臺灣學術網路骨幹頻寬，偏遠地區學校及學生無縫連網。

(2)推動東部及離島地區有線電視數位化：因應資通訊技術發展與數位匯流趨勢，推動東部、離島及其他偏遠地區有線電視數位化，以平衡數位落差，增進匯流服務近用權益。

(3)參與國際資通訊標準：成立臺灣資通產業標準協會，建立國際合作溝通管道，尋求區域國際組織結盟。

(4)建構智慧生活與智慧聯網環境：研擬智慧聯網與關鍵零組件策略，建構智慧聯網生態系統整合平臺，發展客製化智慧聯網製造平臺，發展智慧聯網產業服務架構。

(5)推動巨量資料應用環境：規劃分析重點領域應用，政府巨量資料應用研究，輔導製造業與服務業導入。

(6)創新應用與服務加值：超聯結服務相關技術研究，推動智慧聯網創新服務體系，推動跨領域創意創新創業群聚，推動跨產業智慧城鄉應用，發展數位創意創新服務。

(7)培育資通訊人才及創新力：整合跨校跨領域資源，強化產學研聯盟機制，鼓勵多元創新學習。

3.網路資安隱私：強化資安聯防，促進資安產業發展

因應網路智慧新臺灣之發展，除著眼虛擬世界法規鬆綁，強化資通訊環境整備外，並應打造安全的網際生態體系，以落實保障智慧生活與網路經濟自由發展之願景。

為確保民眾數位生活福祉、新興資安產業發展及數位國土國家安全，將致力提升資安法規遵循強度，使資訊安全成為企業社會責任的一環；強化網路犯罪預防，充分保障企業與消費者權益；積極培育資安人才並建置前瞻實驗場域，促進資安產業發展。相關推動策略將分短、中長期具體踐行，包括：

(1)健全資安法令標準：規劃適合我國之資安治理架構、建構適用於我國之資安治理成熟度評估機制、積極研議推動資通訊安全管理法。

(2)強化網路犯罪執法：健全資安及網路犯罪通報、擴大偵查組織架構與人才晉用、研議數位證據保全與程序、加強兩岸及跨國共同打擊犯罪、致力防杜網路霸凌等。

(3)落實人才訓用合一：將由課程、平臺、競賽、實習及產學合作等五大主軸擴大資安人才培育，落實訓用合一。

(4)推升智慧商務安全：盤點資安自主技術，發展優先項目、發展網實整合的關鍵防護安全技術、軟體工程加入資安與隱私保護的設計、提出智慧商務安全解決方案等。

(5)擴大公私協同合作：處理來自企業與民間各領域之資安事件通報與諮詢、研議企業與民間各領域資安情資交換安全標準、與國內各領域建立資訊共享系統或平臺等。

(6)改善政府資源配置：訂定合理人力及預算配置比、研議成立資安專戶或基金、篩選並扶植資安產業及產品。

(7)建置前瞻實驗場域：結合產、學、研資源建置前瞻實驗場域、研究關鍵資訊基礎設施存在之弱點、模擬外來之攻擊威脅及測試驗證創新之資安防護技術。

(8)接軌國際實務標準：發展讓消費者放心與安心之產品、技術及服務標準、研議資訊服務產業分級機制、鼓勵學研與廠商加入國際產業標準協會。

二、透明治理

隨著資通訊科技快速發展以及公民意識崛起，民眾表達意見的管道漸趨多元普及，對參與公共政策制定、以及對政府回應速度與執行力之期待也相對提高。因此，建構完整的資訊公開環境、促進民眾參與、完善政府服務、提升政府治理運作效益，政府責無旁貸。良善的公共治理涵蓋層面包括透明開放(transparency)、公眾參與(participation)、以及機關課責(accountability)，希望藉由開放的政府資訊，引入民間參與及監督力量，以促進政府為民服務效能。有鑒於此，白皮書提出「透明治理」概念，包含三個子題－政府資料開放、公民政策參與、數位政府服務。「政府資料開放」係開放政府數位化資料讓民間自由取用，政府資訊公開、資料開放透明，是促進公民參與的第一步，一方面滿足民眾知與用的權益，另一方面藉由增進民間對公共事務的瞭解、信賴及監督，提高民主參與及政府施政透明，發展政府與民間良性互動溝通；「公民政策參與」奠基於政府資料開放基礎，以多元便捷的數位及非數位管道，邀請民眾參與公共政策制定；數位政府服務則包含資訊公開與民眾參與之機制，以民為本，建立公私協力資訊服務架構，滿足民眾需求，進而聚集民眾智慧，對政府施政產生加乘效應。換言之，透明治理構面旨在建立一個公開、參與、協力的政府型態，期望結合政府與民間力量，實現全民幸福生活。

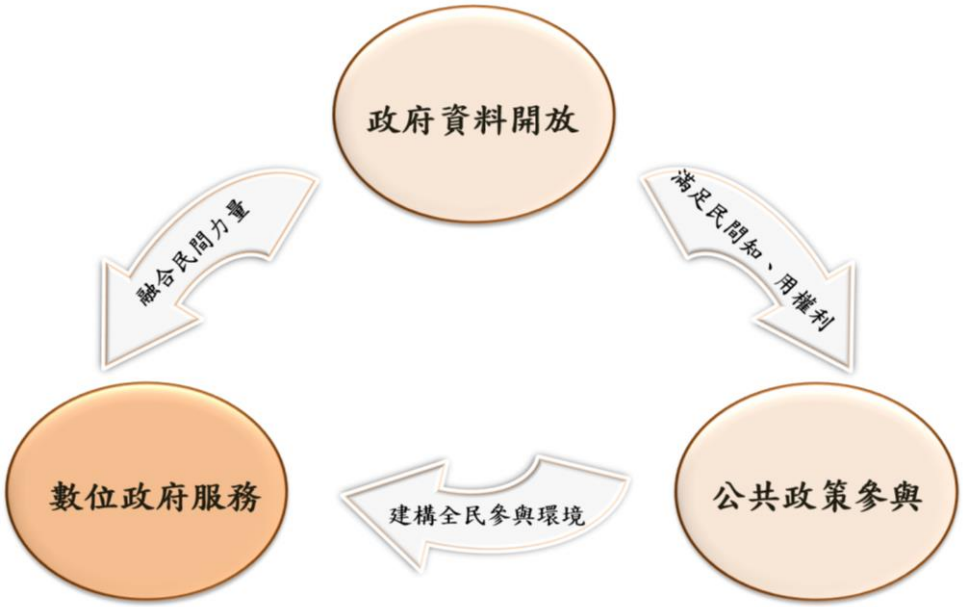


圖 I.4.4　透明治理構面三子題間關係

(一)具體目標

1.打造友善互信的政府資料開放環境

(1)發揮資料開放之國家戰略價值。

(2)建立友善、開放的法制環境。

(3)成為社群跨域合作能量之國際典範。

2.建構全民參與的公共政策諮詢機制

(1)強化民眾與政府的有效溝通。

(2)建立網實合一多元諮詢環境。

(3)完備民眾意見回應機制。

3.建立民本創新的政府數位服務模式

(1)打造以民為本的數位政府。

(2)實現公平完善的服務型態。

(3)發展跨域協力的共創環境。

(二)施政重點

2015 年 12 月 28 日行政院函頒「政府資料開放進階行動方案」，引領政府機關深化推動資料開放，建立民間協作改善政府治理模式，運用資料輔助施政及創新經濟量能，使我國成為國際開放標竿。

1.政府資料開放

(1)建構政府資料開放諮詢機制，加速資料開放

－建立資料開放諮詢二級制，邀集民間代表參與開放決策，確立開放優先項目，優化資料品質，加速資料開放，並對外公開資料開放決策歷程，訂定「政府資料開放諮詢小組設置要點」。

－部會擬訂資料開放行動策略，「行政院及所屬各機關政府資料分類及授權利用收費原則」責成各部會將政府資料區分為甲類開放資料、乙類有限度利用資料及丙類不開放資料。可開放大眾利用的資料須確保適法性；不可開放之資料，需由業務單位述明其法規限制或評估理由，經法制單位協同確認，提報資料開放諮詢小組協商後公開其具體理由。

－各部會資料屬依法應公開者、機關法定職掌所產生無法規限制者、民間查詢量(使用/申請)較高之資訊，應優先開放。

(2)完備資料開放之法制環境

－政府資料開放以「開放為原則，不開放為例外；不收費為原則，收費為例外」，逐步完善「例外」的標準界定與相關政策判斷的依據。

－調適「資訊公開法」與「規費法」等相關法規，明確保障用的權利及研析例外收費準則，資料開放使用授權條款與國際公眾授權條款相容。

－建立資料集詮釋資料標準規範、共通性資料存取應用程式介面規範、領域資料標準規範、優化資料品質等規範。

(3)政府與民間合作，發展國際典範

－與專業社會團體合作挖掘、重組、混搭資料，產出更具價值的創新應用亮點服務；並與民間資料中心建立合作模式，提供跨域整合之各式創新服務。

－協同民間產業及社群參考國際應用範例，共同研議領域資料開放需求，激發民間應用創意與活化民間資料加值能量，提高資料開放應用國際能見度，形塑政府與民間資料開放文化。

－促進地方政府共同推動開放資料，以提升地方政府開放資料集數量、品質為核心，推動產業以使用地方資料為主，中央資料為輔，發展特色型地方應用案例，建立地方政府、社群與民間企業合作之示範模式。

－建立推廣宣傳、研習及輔導培育等機制，並引進資料開放國際資源，協助我國人才與國際接軌，促進資料價值知識擴散與學習，以培育輔導更多創意者投入資料應用領域進而創新創業。

－建構資料經濟生態體系，由政府持續開放資料並借助產業計畫推動競賽、應用補助、推廣與研討活動，引導發展資料經濟生態圈所需資源，建立並蓬勃發展資料經濟生態圈。

2.公共政策參與

(1)優化網站資訊，滿足民眾知的權利

－在重大政策形成過程中,針對政策內容都必須以使用者經驗(user experience)為導向，於網站中提供即時資訊，與政策利害關係人交換意見。經由公開、透明之程序，並配合適當說明，與民眾對話及溝通，使政策內容符合民眾需求。

－善用第三方資源，主動及互動式分享資訊，並透過網路資訊轉譯擴大參與成效，使得政府資訊能更正確有效的傳遞，降低政府與民眾的溝通落差。

(2)善用網路新媒體，提供多元化參與管道

－有效利用多元溝通管道，擴大民眾參與，以群眾力量及智慧共同產出政策意見與想法，並串聯其他網路媒介，提升政策執行效益及品質。

－提供政府公開平臺，促進民眾網路參與，擴大接收民意與政策共享的機會，發揮共同監督計畫推動成效的功能。

(3)完善網路參與程序及法令，建立優質的網路民主基礎

－盤點現行中央相關法規、行政規則等，凡涉及對民眾傳達相關行政作為，除現有的座談會、諮詢會、說明會、公聽會及聽證會等，均有相對網路參與機制。

－因應網路時代發展，建構民眾網路民主規範，將社會創新能量納入政策過程，創造政策利基，同時與社群維持良好互動。

－建置「公共政策網路參與平臺」(http://join.gov.tw)(簡稱參與平臺)，提供眾開講、來監督、提點子、找首長等 4 項網路

參與服務，作為全民參與公共事務的常設管道，並串聯網路、實體與社群多元管道，完善民意回應機制。

－精進提點子流程，深化眾開講議題，針對重大政策，設置「法規影響評估」專區，提升政策、法規作業品質及強化公眾參與，降低法規遵循成本及確保法規制定符合政策目標。

3.數位政府服務

行政院於 2016 年 1 月 18 日核定「第五階段電子化政府計畫-數位政府(2017 年至 2020 年)」，以資料治理之「資料驅動、公私協力、以民為本」為核心理念，打造數位政府，提升國家數位競爭力。

(1)啟動數位政府服務，提升國家數位競爭力

－跨域資料分析、探索民眾需求，以資料科學研究方法，分析各機關跨域資料，並結合民眾政策參與之意見，主動感知並篩選出需要被服務的民眾，以及所需的服務內容；提升及確保政府機關政務推動相關作為符合民意及社會各界需求；以及政務推動之政策制定、危機處理及前瞻創新之速度、品質及效能。

－網實流程整合、提升公共價值，訂定服務績效評估基準，盤點機關公共服務，檢視解決民眾需求之有效性，以網實整合模式，提供一站式的服務，簡化申辦作業流程，整合跨機關業務與資訊，提升政府公共服務價值。

－兼顧個人資料保護，提供友善及安全的個人雲端儲存服務與系統化管理，以利民眾妥善運用個人資訊，由民眾自主決定資料提供對象，為其量身客製個人化服務，藉由資料的釋出進一步帶動相關產業的發展。

(2)依民眾意願與數位能力，提供最佳服務管道

－以數位公平為基礎，提供一致性全程服務，透過後端系統橫向整合，提供以使用者為中心之服務。

－應用資通訊技術，協助基層公務人員、非政府組織及個人，主動迅速提供政府便民服務，由服務提供者攜帶行動裝置，直接面對弱勢民眾，完成政府與民眾最後一哩的服務連結。

－以教育、數位機會點、數位代理人等方式，縮減民眾數位落差，提升個人與地區整體的數位行銷力與培育優質的資訊人才，創造偏鄉經濟效益。

－針對數位發展程度 1~5 級區域及偏鄉地區之中高齡、原住民、新住民、身心障礙者、婦女及(中)低收入民眾等數位發展程度較需關懷多元族群為服務對象，培養其使用網路科技工具的能力，應用數位工具、進行數位行銷、線上自我學習，豐富生活應用。

(3)推動跨部門協同合作機制，提供創新便民服務

－善用巨量資料，推動政府與民間合作，成立「資料應用推動指導小組」，建立機關、產業與學術單位合作與協調管道，從社會安全、經濟發展與環境永續等三面向提出待解決課題，如治安維護、物價監測、環境品質預測等議題，強化政府施政決策品質，同時培育我國資料科學人才發展我國資料去識別化驗證標準提供各界運用。

－政府對廠商秉持公平合理之精神，推動政府創新採購，建立政府與民間合作機制。

－加速推動資訊專責機關並訂定資訊基本法，以統合擘劃資通訊政策、分配經費與人力資源，健全發展我國資通訊整合環

境。運用前瞻資訊技術，並以更前瞻創新的視野，打造完善的政府共用資訊服務。

三、智慧生活

未來生活智慧化之願景，將透過網路與其他基礎設施廣泛布建，行動終端更為貼身與符合人性需求，並達到長時間不中斷之運作下，人類的生活品質將大幅提高。為使所有族群享有同樣的生活權益，並培育民眾具備應用科技改善生活、解決問題的能力，使老有所養、壯有所用、疾有所護，智慧生活領域將以智慧健康照護、數位學習、網路與文化娛樂、智慧體驗服務及智慧食品安全等五大面向為施政重點，導入網路數位科技，著重使用者體驗，融入美感優化我國民眾日常生活各個面向，以打造易用且符合人性體驗、兼顧各類族群需求、以及高度友善的學習與生活環境。

(一)具體目標

1.打造全人全程的智慧化健康照護。

2.實現數位時代的普及、開放及適性學習的理念。

3.拓展民眾在藝術文化與影視音的新感受。

4.創造多元、易用及以人為本的使用者體驗。

5.完成整合各領域食品安全管理資訊。

(二)施政重點

1.智慧健康照護

(1)促進智慧健康行為

－整建預防保健服務相關資料，發展健康促進管理系統，建置「健康妙管家」智慧型線上健康管理工具，將民眾個人健康及生活管理與行動化服務緊密結合。

－辦理本系統開放資料之健康促進雲端加值應用評選活動，引導國內業者開發優質健康促進服務產品，提升我國健康產業之創新與競爭力。

(2)推動智慧醫療/醫院

－將傳統紙本出院準備服務計畫網路化，提升醫院與病人之醫療資訊連結。

－運用物聯網(IoT)科技，以擴大醫療照顧模式之應用，增加病人的自我照顧能力，減少病人再住院比率、縮短住院天數。

(3)安享智慧樂齡生活

－提供銀髮族促進健康數位學習模式。

－強化獨居老人關懷與照顧。

(4)拓展智慧照護

建立慢性病社區遠距智慧照護服務模式，強化民眾自我健康監測與管理行為建立，達成健康永續與在地老化。

(5)活用健康存摺

公布健康存摺 open data 格式，供產業加值應用，結合壽險業、電信業、健康產業和結合穿戴式裝置進行智慧照護等，發展 App 應用，以提供更多加值應用服務。

2.數位學習

(1)強化校園數位學習發展環境

－加強最後一哩校園網路基礎建設。

－持續更新全國國民中小學資訊教學設備。

－評估強化校園資訊教育及資訊管理人力的機制。

(2)優化雲端資源教材與服務

－持續優化教育雲端數位資源與服務。

－完備雲端數位教材資源、建立個人化學習系統。

(3)試點示範並擴散應用

－試辦各類型數位科技應用教育及個人化的線上學習。

－發展磨課師(MOOCs)模式全民線上課程。

－發展校園智慧化創新應用服務。

－引進產業與民間資源活化教學。

(4)培養網路新世代人才

－於十二年國教課程，強化程式設計、運算思維的學習課程，培養學生具備分析問題、解決問題、創意思考、創造力、合作學習及自主學習等核心能力。

－加強資訊素養與資訊倫理教育，培養學生遵守網路禮儀及網路法律的習慣，正向使用網路。

－培養教師具備以「學習者為中心」的教育科技專業知能，推動教師及學生應用數位及網路新興工具教與學。

－鼓勵大專校院開設專業領域及跨領域學習課群。

－提升民眾數位應用能力。

3.網路媒體與文化娛樂

(1)提升影視產值及互動性、流行音樂產製銷之科技運用

－鼓勵國片以新媒體辦理創意行銷活動及輔導開發多元內容電影。

－輔導業者運用特效產製影視音內容。

－輔導產業提供新興行動影視內容服務。

－輔導流行音樂跨界產品製作研發。

(2)打造友善之影視音公共服務

－提供高品質串流影音之公共服務、整合新媒體互動平臺。

－發展觀眾創作內容平臺(UGC)，促進跨媒體內容創作，展現多元觀點與創意。

(3)健全數位出版環境

－提升電子書之品質及數量，致力創造附加價值，建立出版業對數位出版之信心與實力。

－協助出版產業建構新的營運模式，輔導產業轉型，並厚植國內數位出版人才。

－與相關部會持續推動第三方支付及電子發票，以利數位出版品之電子商務交易。

(4)優化藝文資訊雲端服務、開放政府藝文資料

－優化藝文整合(iculture)與文物典藏(icollections)服務。

－強化報名系統推廣導入及功能，透過使用者意見回饋，持續針對系統、模組及作業流程進行改善，以符合所屬文化機關實際應用需求。

－成立資料開放諮詢小組，擬訂文化部與所屬機關資料開放行動策略，優化政府資料開放質與量。

(5)發展智慧型博物館

－整合 RFID、QR Code、NFC 與 iBeacon 等主動及被動推播技術與微定位功能，建置智慧型博物館設施與 App，運用大數據概念蒐集參觀者購票及參訪行為，利用數位化文物 3D 建模應用於展示與文創。

－在文化部附屬館所豐富館藏基礎上，進一步擴大加值應用，創造博物館服務差異化及優質化，行銷博物館發展特色。

(6)藝術加值

－將公共藝術既有成果公開在網路上，建立全國性的網路流通機制，以簡單、容易協作的網路平臺，達到與網路族群良好的互動效果。

－彙整統合網路族群所提供的資料，加以主題式的結果分析，提供後續有效管理的追蹤管道，達到即時通報當地權責單位之效果，有利未來相關公共藝術辦理方向之調整。

－推動表演藝術、傳統藝術、視覺藝術、視藝典藏與數位科技的跨領域創作及運用，強化科技藝術培育、媒合推廣及數位應用開發，促進數位科技與藝術多元合作，深化展演藝術呈現。

4.智慧體驗服務

(1)融合社群意見，應用體驗資料

－鼓勵地方政府與新創團隊在公共領域合作，打造在地生活應用服務。

－推動閱聽行為數據整合，建立內容共創媒合平臺，徵詢社群意見，協助媒合創意發想者或創作者與產業接軌，優化內容創作體驗，並催生新創意與新服務。

－籌組大數據產業服務團，帶動第三方業者加值體驗資料應用，力促發展各種商業與民眾有感的公共服務應用。

－建構智慧電網，以推動智慧型的節能措施與產業；透過大數據分析應用，促使我國環境永續發展、民眾有感體驗。

(2)示範應用擴散與行銷

－示範應用計畫與資源投入之範疇，將視應用之特性，納入大規模試煉與市場實績驗證機制，促進體驗應用服務發展。

－與電信業者合作，整合各軟硬體業者，在六都十六縣市投入智慧生活應用服務，挖掘在地特色主題，強化地方政府參與國際評比的基礎。

－以體驗行銷方式推廣智慧城市相關應用。

(3)培育跨領域傑出人才，並提供新創團隊舞臺

－舉辦各類大型校園競賽，讓學校人才有跨領域實作的機會，將校園能量導入產業，例如辦理各類使用者經驗競賽，以提升使用者體驗服務能量。鼓勵競賽成果實際導入市場，以創造應用擴散效益，並接受使用者之考驗。

－政府將更多資源投入具水準之競賽與活動，並導入市場評估機制，以利具有實力的新創團隊提升知名度，並建立與廣設新創團隊之舞臺。

－政府將建立各類新創園區，作為創意展示平臺，匯聚多元創新活動。

(4)拓展數位娛樂新體驗市場帶動產業發展

－輔導我國具技術能量與創意之企業及人才投入行動裝置多媒體技術研發，與體感模擬遊樂等設備。

－聯合數位娛樂體驗產業鏈，打造國內產業聯盟。

－打造國際級的新媒體遊樂產業聚落,聯手搶占全球娛樂文化商機。

(5)提供未來生活主題計畫實驗測試場域

－提供創新測試環境。

－結合未來生活各方面計畫試行。

5.智慧食品安全

(1)業者及產品全編碼總歸戶

透過科技方式掌握業者及產品情資。

(2)資訊系統整合省時省力

串聯各政府部門食品資訊之數據資料,整合應用分配管理量能。

(3)發揮事先預警與決策

透過資料分析與探勘建立風險監控模式,強化對風險趨勢的預測。

四、網路經濟

隨著行動裝置的智慧化與網際網路普及化,全球資源都比過去更為便利地取得、整合與利用，使得創意更能被實現。而其伴隨來的新產品、服務或商業模式，如雨後春筍般湧現，網路經濟發展無疑成為推動創業發展的驅動因子,創新創業亦成為網路經濟下重要的成長動

力。網路經濟的活絡需政府對網路生態環境的營造與建構，藉由相關法規的整備、網路金融活動的創新、網路創新創業人才的培育，以橫向連結各產業的電商化模式，拓展跨境的商業合作，並協助產業運用智慧科技提高生產力，及打造便民又安心的網路金融環境，發展金融科技，研究數位通貨相關議題，進而促進網路經濟活動蓬勃發展。

(一)具體目標

1.建構友善多元的創新創業環境

(1)建立創業資源網實平臺，推動資源整合，促成政府創業資源分享效率化。

(2)提供創新創業單一窗口及創業教育，形塑創業支援服務提供便捷化。

(3)透過國際創業園區、加速器等機制，協助新創事業鏈結矽谷、布局亞太新興市場，促成創業與行銷國際化。

(4)持續協助青年運用網路科技從事創業活動，促成網路科技創業多元化。

2.應用智慧科技翻轉生產與服務方式

(1)加速產業鏈垂直、水平數位化及智慧化。

(2)導入網實融合與人機協同關鍵自主技術。

(3)借力使力及群策群力加速培育產業網實系統軟硬實力。

3.健全電子商務產業發展

透過健全國內電子商務基礎環境，協助產業走向電子商務化、電子商務國際化，促使我國於 2020 年達到電子商務交易額達到兆元，網路零售跨境交易額躍升為 450 億元。

(1)改善臺灣農業產業結構，開創全球性營運競爭力。

(2)強化網路零售發展環境，促進網路交易蓬勃發展。

(3)推動出版數位轉型，開拓網路新興市場。

(4)普及電子支付服務，完備數位金融環境。

(5)成為數位跨域娛樂創意開發大國，再現臺灣遊戲榮耀。

(6)引領國內智慧校園產業，進軍全球智慧校園商機。

(7)發展新型態媒體服務之核心技術與整體解決方案，翻轉傳統媒體產業生態。

(8)推動智慧旅遊，提升產業競爭力。

4.完備全面數位化金融環境

(1)建構全面數位化金融環境。

(2)普及行動支付與第三方支付應用。

(3)厚植金融產業競爭力與促進大數據分析應用。

(二)施政重點

網路經濟時代，政府不論在創新創業、電子商務、網路金融等發展面向，均須以公平且開放的態度，關注新型態服務的發展，同時確保資訊與交易安全，以打造適合創新創業發展的環境，進而拓展國際市場。

1.建構友善多元的創新創業環境

(1)營造有利於青年應用 ICT 與共享經濟市場機會創業之法治環境，以促進新興型態之創業。

(2)建立一站式實體創業服務窗口－青創基地，加強與創業社群網絡串聯及支援溝通，提供全方位之創業資源與支援服務，對新創事業為媒合與行銷之協助，並與一站式創業資源網站

(青年創業及圓夢網 2.0 版)連結,提供線上對應線下實體(O2O)之創業協助服務。

(3)鼓勵青年運用 ICT 創新創業(例如：共享經濟)，並強化既有業者與 ICT 結合，例如：透過顧問與業師服務，協助其發掘共享服務市場機會、發想創業構想，並提供資金與創新創業媒合管道，促成其成立新創事業。

(4)提供青創行動巡迴服務、強化與民間創業社群之連結等，促成政府創業服務支援和資訊便捷化。

(5)推動創業貸款、投資方案、補助措施等，強化新創事業多元籌資管道；並引進具國際專業知識與市場網絡的智慧資金，協助新創事業邁向國際。

(6)由標竿育成中心結合相關專業領域服務單位能量組成加速器聯盟，針對歐盟及亞洲新興市場，聚焦新興產業，透過業師輔導、資金媒合、國際網絡，加速中小企業取得國際鏈結。辦理或協助青年參加「APEC 加速器網絡—早階投資」高峰會暨創業挑戰賽，連結亞太地區加速器資源，持續深化及廣化 APEC 加速器網絡，凝聚創業能量。

(7)打造國際創新創業園區,吸引國際資金與國外人才來台創業；與既有園區空間合作，培育國際級 App 團隊，鼓勵青年創新創業。

(8)設立臺灣創新創業中心據點，推動臺灣的創新創業，媒合投資案源於臺灣試製生產，加強連結。

2.健全電子商務產業發展

健全國內電子商務基礎環境，協助我國產業走向電子商務化、電子商務國際化。

(1)農業電商：針對國內及海外市場分採不同營運模式，在國內設立農產品電子商務推動小組、建立「電農」認證體系、建立農業電商供應鏈充裕電商貨源；在國外，與海外標竿電子商務平臺業務合作，行銷臺灣特色農產品。

(2)網路零售：由平臺帶動網路商家、支援服務業拓展跨境合作，建立大帶小服務體系，推動網路購物模式輸出。

(3)數位出版：透過獎助數位出版創作、大規模補助發行數位出版品、鼓勵數位出版創新營運模式、推廣數位閱讀及出版產業環境整備等措施，強化數位出版產業鏈；同時，持續挹注資金輔導平臺業者開拓海外廣大華文市場，跨境開拓數位出版市場，並帶動整體出版產業活力。

(4)網路金融：打造數位化金融環境，加速開放金融機構線上金融服務。便利投資人網路開戶與交易，並擴增證券期貨雲加值服務。開放網路投保險種與保額，節省招攬成本回饋保戶。此外，發展多元化行動支付服務，普及行動化應用，以及健全第三方支付金流服務環境，促進電子支付市場發展。

(5)線上遊戲：強化輔導國內數位遊戲業者研發具特色之產品，協助研發商、發行商或平臺業者與中國大陸及東南亞重點市場(如越南、馬來西亞或泰國等)發行商或營運平臺合作，設置臺灣數位遊戲特色專區，讓更多臺灣數位遊戲產品獲得曝光及跨界營運商機。

(6)數位學習：教育部以在校園內場域發展為主，經濟部則以數位學習產業發展與推動為主。教育部提供場域，經濟部連結產業在國內練兵，經濟部與教育部兩部會合作，帶動智慧校園市場商機與出口。

(7)線上影視音及新媒體：文化部將補助內容產製，培育電子商務人才，發展優質內容。經濟部介接通路平臺，直接面對消費者,讓原創故事透過新媒體服務進行擴散,產生乘數效果。

(8)線上旅遊：輔導旅行業者建置或加入電子商務交易平臺，以及鼓勵大型業者電子商務交易平臺創新升級，提升加值運用效益。整合及建置我國觀光資料庫，並提供旅遊業者充實電子商務平臺內容。

3.智能化翻轉產業結構以達到固本、扎根、搶單目標，維持國際競爭力

「行政院生產力 4.0 發展方案」研提「優化領航產業智慧供應鏈生態系統」、「催生新創事業」、「促進產品與服務國產化」、「掌握關鍵技術自主能力」、「培育實務人才」、與「挹注產業政策工具」等 6 項推動主軸、18 項策略，60 項具體行動措施，推動生產力 4.0 產業發展，以加速產業鏈垂直、水平數位化及智能化加值轉型相關推動策略分別如下：

(1)優化領航產業智慧供應鏈生態系統：策略選定聚焦於電子資訊製造業、金屬運具製造業、機械設備製造業、食品製造業、紡織製造業、零售及物流服務業、領航農業(生技農產業、精緻農產業、精準農產業)等，深化其企業內垂直價值鏈智慧化能力，以及打造產業水平供應價值鏈智慧化能力，優化產業結構，鞏固國際接單能力。

(2)催生新創事業

－網實系統(Cyber- Physical System, CPS)零組件(如感測器、傳感器、控制器等)及智慧設備製造業。

－CPS 解決方案服務業。

－積層製造關鍵設備、系統、零組件、材料產業等。

－積層製造應用新創產業。

(3)促進產品與服務國產化：藉由推動導入生產力 4.0 關鍵系統與零組件及服務產品的過程，促進產品與服務國產化。

(4)掌握 CPS 關鍵技術自主能力：以智慧自動化為基礎，集成電腦化/數位化/智能化技術，以物聯網、智慧機器、巨量資料等科技發展具備有適應性、資源效率及人因工程的智慧工廠，以貫穿商業夥伴流程及企業價值流程，創造產品與服務客製化供應能力。透過提供關鍵技術模組工具，提供共通技術平臺，優化技術性能，突破技術瓶頸等創造產業科技自主能力。

(5)培育實務人才：推動作法為「產業在職人才培育」、「產學連結跨域科技人才培育」、「產學研連結培育國際實務人才」、及「產學研單位延攬國際專業人才」等。

(6)挹注產業政策工具：運用獎勵投資、併購、融資貸款、創投資金、研發支出投資抵減、中小企業輔導體系及信用保證機制等產業升級政策工具，針對所選定的領航產業，優先運用產業升級轉型相關政策工具，促進各企業(商家)、工廠(工場)建置生產力 4.0 設施能力、研發能力、經營管理能力。並針對先進製造與積層製造應用，研制配套法規，以促進產業創新加值發展。

4.完備全面數位化金融環境

(1)推動國內電子支付比率倍增。

(2)銀行業金融科技：鼓勵實體及虛擬卡片卡號代碼化技術之運用、完成租稅政策與電子支付比率相關性之研究、成立專案

小組研議是否將網路借貸(中介)業務(P2P)納入金融管理必要性、支持金融機構運用金融科技及外部資訊處理委外服務。

(3)證券業：證券網路下單比率達 70%、推展自動化交易機制(機器人理財顧問、基金網路銷售平臺)、強化證券期貨業雲端服務及深化大數據運用成效。

(4)保險業：推動網路投保、鼓勵業者投入金融科技創新及研發保險商品、推動保險業將大數據運用於核保、理賠及費率釐定等方面。

(5)虛實整合金融服務：維持實體與虛擬金融分支機構併存發展，優化營業據點，實現服務主體與管道多元化，建構完整而全面之金融服務體系；透過應用新科技建置新一代貸放行為偵測分析模式，強化國內金融機構之信用風險預警能力。

(6)法規調適：積極推動金融創新及法規鬆綁，主動蒐集金融機構及金融科技業者所遭遇的法規問題，並廣納各界對於金融法規鬆綁之建言，落實建立友善的法規環境。

(7)風險管理：落實雙翼監理，視新型態服務及資訊安全的發展趨勢，適時調整監理措施，並督促業者建立自律規範及管控措施，關注風險管理和消費者保護；建立金融資安資訊分享與分析中心(F-ISAC)，提升金融業資安預警及應變處理能力。

(8)人才培育：推動金融機構人才轉型、金融科技人才培訓與大專院校跨領域人才培育計畫。

(9)創新創業：短期規劃「金融科技發展基金」提供金融科技新創事業的創新基金與輔導資源，中長期規劃建立與全球接軌之金融科技創新育成中心。

(10)區塊鏈：透過各周邊單位與相關金融智庫，推廣區塊鏈技術，建議銀行公會成立應用研究小組，鼓勵金融業者投入區塊鏈技術研發。

(11)身分認證：建構整合安全的網路身分認證機制，提供便捷免臨櫃跨業別網路身分認證，以促進發展多元化之金融科技應用。

網路經濟					
策略	放寬管制	發展新型態服務	便民服務	交易安全	拓展國際市場
推動方向	• 就網路交易限制及業者建議等議題，跨部會協商及法規調適 • 營造有利發展數位金融之法制環境 • 完善網路實質交易價金代收轉付服務法制 • 推動股權性質群眾募資機制 • 營造有利於青年應用ICT與共享經濟市場機會創業之法治環境，建立「創新應變小組」，以滾動方式檢視國際創業趨勢，機動反應落實至政府相關法規	• 適時研議比照國外開放電子支付新型態服務 • 普及行動支付服務及拓展網路電子金融服務 • 推動金融機構資訊整體基礎建設升級及大數據應用 • 拓展電子支付服務至境外，提升境外支付方便性 • 鼓勵青年運用ICT創新創業(例如：共享經濟)，並強化既有業者與ICT結合 • 在確保消費者安全前提下，鼓勵共享經濟之新型態產業營運模式	• 擴增證券期貨雲加值服務 • 優先媒合具電子商務發展潛力之產業 • 提供O2O之創業協助服務，加強與創業社群網絡串連，以及對新創事業媒合與行銷之協助 • 推動青創行動巡迴服務、網實整合創業課程 • 研議憑證線上身分確認及開戶，增進跨業別多元使用 • 持續推動網路投保，提高投保便利性	• 持續推動個資保護與管理制度（TPIPAS） • 協助業者落實整體電子商務交易安全防護措施 • 塑造電子商務資安聯防體系 • 強化金融消費者保護及網路金融資安管理	• 結合相關專業領域服務單位組成加速器聯盟，透過業師輔導、資金媒合、國際網絡，加速中小企業取得國際鏈結；辦理APEC創業挑戰賽，連結亞太地區加速器資源 • 媒合投資案源與臺灣試製生產，加強國際連結 • 打造國際創新創業園區，吸引國際資金與人才來台創業 • 強化電子商務生態系，推動電商經營模式輸出 • 促成海外設立據點或大型投資合作 • 建置海運快遞貨物專區 • 輔導物流業者營運轉型發展供應商型之服務模式

圖 I.4.5　策略歸納與推動作法

五、智慧國土

智慧國土係以國土的永續價值為出發點，運用網路智慧，建立人、環境及社會三個面向的互動關聯，推動以資通訊技術為基礎，建立高度感知(instrumented)、網路(interconnected)及智慧(intelligent)策略整

合架構，並透過災防、運輸及城鄉等不同領域的具體實踐，落實成為經濟發展、社會正義與環境保護兼籌並顧的永續發展。

智慧國土著重在災防、運輸及城鄉等三個領域導入資通訊技術應用，在「災防」領域將建立災防聯網平臺，加速巨量資訊分享交流，強化橫向與縱向之協作整合，落實應用智慧化、生活化災害示警資訊及開發相關產業加值，以增加經濟效益；在「運輸」領域以建立雲端資訊系統服務平臺，結合巨量資料分析技術，透過整合民間資源，創造交通與觀光資訊多元化之服務，以滿足不同族群之需求；在「城鄉」領域以建立網路智慧化生活環境，提升都市管理效率、均衡城鄉發展、降低能耗及碳排放，朝向結合低碳生活、增進民眾身心健康及促進城鄉永續發展。

(一)具體目標

1.災防資料開放與社群協作，提升災害防護力與應變力。

2.提供更完善、符合需求及適地性之即時交通資訊服務。

3.運用網路智慧科技，促進城鄉均衡發展。

(二)施政重點

1.智慧災防

(1)硬實力－建構基礎環境

－結合物聯網技術-強化災防感測網：為充分利用物聯網蒐整環境資料，強化各領域的基礎建設，其推動策略為：以災防資料開放化、結構化與標準化，建構災防實體與虛擬網絡；環境監測資訊資料之防救災整合運用；強化災害監測技術。

－制定資料標準化格式-支援多元加值應用開發：除導入國際已成熟之相關應用標準，並考量未來應用發展，積極參與制

訂資料蒐集、傳遞與交換的資料結構與格式標準；以使用者需求為導向，訂定國內防救災相關資料交換標準與流程。公部門完備資料開放環境與制訂辦法，對民間以提供 API 功能模組與達到資料介接為目標，滿足具開發能力與專業領域門檻需求，使民間自由發展災防資料之應用，完善國家基本圖資環境，例如：地質圖資擴建(包括地質基本圖資、土壤液化潛勢圖資等)、航遙測資料庫之發展、臺灣海氣象災防環境監測資料之強化等面向。將各種災害示警訊息透過公眾告警細胞廣播訊息(Public Warning System, PWS)服務，主動告知民眾。

(2)軟實力－強化資訊交流

－發掘網路應用服務模式：為充分發揮防救災巨量資訊價值，可透過災害防救資訊平臺，提供防救災資訊與應用研發。鼓勵各界開發各種應用模式，運用各種災害資訊和圖資加值應用，以整合與傳遞各種災害防救管理資訊，提供全方位災害防救的資訊服務。

－強化訊息通報的多重管道：以現有之網路災情通報系統為基礎架構，依網路科技趨勢進一步發展災時資訊多管道回報平臺。民眾可主動回報災情資訊，透過手機的定位與拍照等功能，確實反應標示災區之空間訊息詳情，後經由訊息服務平臺所建置之災害情報站即時發布更詳細與精確的災害資訊。

(3)巧實力－共享資料與資訊應用

－應用網路社群進行巨量資料分析：來自於民眾第一時間提供的社群即時回應資訊，其價值來自於蒐集後再分析，屬於網路災防巨量資料之一，而帶有時間、空間序列的監測資料更

是如此，分析災防巨量資料的重點包括：建立社群媒體資訊分析技術，及早研判災情擴大可能性；建置巨量災害情資雲端倉儲，分散式儲存運算與執行需求提供；共同協作災害記錄地圖，協助非政府組織、社團或學校快速發布資訊並回饋資料。

－建立貼近使用者需求的災害情資網：智慧化、分眾化災害情資網主要因應使用者需求，提供各項分眾化防救災相關訊息，並主動提醒告知建議作為，主要重點包括：建置災防雲端資訊環境，確保對民眾服務高穩定與高效能；推動災害情資行動網，貼近行動與穿戴式裝置之運作，結合社群分享；分析使用者行為、環境與反應，開發客製化防救災運作機制，提供各界運用與開發。

2.智慧運輸

(1)強化即時道路交通資訊服務，開放加值應用服務

－ETC 交通資訊加值服務：隨著 ETC 計程收費全面上路及開放資料概念，將重新規劃資料開放平臺架構，完全開放原「國道即時路況資料庫」之資料及 ETC 系統所蒐集之去識別化資料，供各界進行加值應用，並透過業者資源，促進多元資訊服務之發展。

－高速公路 1968 便民服務：1968 服務啟用至今，持續針對服務內容及方式進行改版，近期隨著雲端運算技術之發展及使用者經驗，規劃進行人機介面、多元瀏覽方式改善，增加與使用者互動、強化資訊蒐集及旅行時間預測等，以提供更高品質及更符合個人需求之高速公路交通資訊服務。

－Web 數位公路服務平臺：公路總局目前設有數個公路業務相關及民眾服務之資訊系統，為整合相關資訊及建立單一窗口服務平臺，規劃建置 Web 數位公路服務平臺，依「公路資訊」及「數位生活」主題類別規劃各項服務情境，結合 2D 及 3D 電子地圖呈現資訊及影像等，透過圖像化查詢操作方式，提供使用者查詢相關資訊。

－區域性運輸與觀光整合資訊服務：目前交通資訊的來源與提供多掌握於各道路主管機關，隨著用路人需求之演變，規劃提供區域性的整合資訊服務；另隨著觀光旅遊的興盛，每逢連續假日觀光景點周邊道路常湧進大量車潮，提供即時的道路壅塞資訊及替代道路等資訊，將有助於用路人之路徑選擇及效率之提升。

(2)發展公共運輸整合資訊流通服務，促進資訊流通並創造多元應用服務

為促進交通資料流通及滿足民眾交通資訊需求，規劃建置一整合式公共運輸資料交換平臺，透過該平臺讓資料間能輕易串連，產生有用的決策資訊及有價值的資訊，而藉由開放介接的方式，推廣加值應用服務及提升資料維護的效率性。

(3)強化軌道運輸即時營運資訊與事件通報服務

為有效整合資訊服務 App 及提升安全性，台灣高鐵公司規劃於旅客行動裝置 T Express App 中新增推播功能，結合高鐵官網資訊，平時做為服務及產品訊息傳播工具，並於天災或營運異常狀況發生時，主動傳遞即時營運變更訊息，俾使民眾有效掌握最新營運狀況，以利旅客安排後續行程。為提升站內安全性及縮短通報時程，臺鐵局規劃於「臺鐵 e 訂通」App

中新增民眾直接報案功能,直接與鐵路警察局報告系統連結，縮短案件處理時間。

(4)提升智慧觀光資訊服務與加值應用

隨著智慧科技產業的發展，以「網路環境」為基礎、「顧客導向」為核心理念之智慧服務成為主流;積極推動觀光服務與資訊科技的整合運用，期提供旅客旅行前、中、後之無縫友善旅遊資訊服務,並著手規劃觀光雲基礎服務之架構與內涵，帶動與觀光服務相關商業模式之加值應用。

(5)導入先進科技應用，推動智慧交通管理

－ETC 在道路管理智慧化之應用：以 ETC 產生的大數據，分析連續假期各國道壅塞狀況,並對壅塞路段道路瓶頸、交通特性及車流來源組成進行分析,以科學數據分配上游各入口匝道儀控時制，進行壅塞紓解改善,達到整體路網有效疏運之目標。另透過 ETC 數據分析、預測連續假期重點路段所需旅行時間，並採用全日趨勢圖方式提供，及對外公布。

－持續推動高速電子收費 ETC 整廠輸出:我國 ETC 創造 3 項世界第一，且由於 ETC 系統完全由國人自行規劃、建置及營運,目前已由營運公司將實施計程收費相關技術與經驗，以及未來 eTag 的延伸應用等技術加以整合，做為對外整廠輸出的關鍵核心技術服務，為臺灣創造產業效益。

－透過「省道即時路況交通資訊蒐集及控制系統」與「智慧交控系統」之建置,將交通管理成效擴展至省、縣道路網系統，並規劃延續上述計畫之既有基礎,導入先進科技之應用,持續深化與擴展軟體面之協同控制、整合及管理效益等,另推動我國智慧型運輸系統車路整合應用,發展多元車載設備價

值服務，除進行更高階交通控制外，亦可提高路口運作流暢度及行車安全。

3.智慧城鄉

(1)建築智慧管理化服務

建立全國「安心建築」數位資料庫供應系統、推動建築管理智慧化審核系統、發展智慧化綠建築分析評估系統推廣、輔導上線、人員訓練、作業流程規範等電腦化作業，並建立「安心建築」資料庫數位化及相關設備維護。

(2)推動智慧綠建築、社區與城市

－進行創新技術研發以提升產業競爭力：為更進一步提升建築物節能效率，進行智慧化節能創新科技及相關產品研發，並研擬制訂相關系統及設施標準與規格，期能研發出更具智慧化、節能效率更佳之系統技術及設備產品，以促使建築環境能更符合節能減碳目標。

－健全法制規範以消弭產業發展限制：為全面推動智慧綠建築與永續智慧社區相關產業發展，進行相關法制、規範、機制及措施內容檢討評估，針對有危害、限制產業發展部分，或對於推動產業發展有不足部分，進行研修訂。

－培訓專業人才以滿足產業發展所需：為推動新興產業政策，首要需求之一即為相關專業人才，藉由進行講習培訓、相關產業技術應用輔導及產學研合作機制等，以促使相關領域範疇之人員能有更進一步之認知，有助於落實政策及滿足產業發展所需。

－辦理示範應用推廣以帶動產業發展：藉由掌握智慧生活環境發展需求，發展於建築物導入綠建築設計、智慧型自動感測、

居家安全、能源監控、省水、保全、消防及健康照護系統等高科技產品設備，情境概念與試辦建置等示範應用推廣，以普及智慧綠建築與永續智慧社區概念，並帶動相關產業發展。

(3)社區居住安全監控機制

－多元全民反詐騙及網路購物安全作為：整合現有「反詐騙聯防平臺會議」、「電信技術諮詢小組會議」、「金融治安聯繫會報」、「防制網路詐欺犯罪工作小組會議」等跨部會平臺力量，並結合電信業者、網路業者、金融機構等跨單位組織，形成一防制詐騙犯罪網路體系，並制定賡續執行「警示帳戶聯防機制」、「電信聯合服務平臺」相關運作，以強化防制詐騙犯罪功能。

－提供便捷智慧快速報案管道:內政部警政署為加強宣導民眾使用智慧手機「雲端視訊報案系統」，將持續要求各警察機關加強民眾宣傳，並於該署「健全勤指功能督考」檢核，俾廣收成效。

－建置治安錄影監視器系統:建置兼顧治安與隱私權之錄影監視系統，廣納民眾意見，減少民眾疑慮，強化偵查效能。

－推動矯正機關監控系統改善方案:運用科技技術輔助人力不足，整合矯正機關現有監視與警戒系統，結合智慧影像分析科技技術，建置整合型智慧監控系統，俾提升矯正機關戒護安全之管理效能。

(4)國土利用監測整合

－持續運用高解析衛星影像及遙測技術，以 2 個月 1 次監測頻率辦理臺澎金馬地區土地利用變遷偵測及通報作業，同時配

合水利署業務需求提高部分監測頻率，並每年辦理 2 期海岸線及海域區變遷偵測及通報作業，掌握國土變遷動態資訊，另未來將結合應用巨量資料技術，分析違規熱區，加強監測，遏阻國土破壞行為。

－建置國土利用監測整合通報查報系統，便利各機關網路通報回報作業，新加入機關可直接加盟使用整合系統執行查報回報工作，無須再各自開發通報查報系統，各主管機關亦可透過整合系統接收變異點資訊供業務參考應用。

－持續推廣邀請義務志工及民間團體共同參與國土利用監測活動，善用全民力量共同監測國土，達成國土永續發展目標。

(5)環境資料整合及共用共享

－依據公眾需求為中心，提供公眾有興趣或關心地點有關的跨域環境資訊，透過友善的使用者介面，包括各式行動裝置，展示多種來源的環境資訊。包含地理圖資、即時空氣品質及歷史統計資料、環境水質資料、土地、廢棄物、能源健康、等多種不同主題的環境資訊。同時，持續蒐集物種分布資料、更新自然保護留區、野生動物保護區、物種交互作用關聯、物種特性、人類應用方式及生態區屬性之生態地理圖資，充實生物多樣性、生態系功能及資源服務之屬性訊息，使民眾有效掌握客製化的「在地」環境與生態資料。此外，藉由提供給公眾多元的資訊查詢及資料下載格式，便利資料取得與應用，可有效率輔助其個人的環境決策，以增強環境與生態意識，促進環境保護及生態資源永續利用。

－為使資源回收業務推廣更有效率，透過「資源回收網」提供資源回收管理之運作模式，並設有分眾之服務，以兒童、一

般民眾、責任業者、回收處理業等對象，刊載最新訊息、法規公告、統計資料，提供多元化、豐富的內容與資源回收相關資料及即時新知，強化資源有效利用，減少廢棄物產生，並藉由「資源回收四合一計畫」所建立之完整體系暢通回收管道，以達到資源永續利用之目標。

(6)土地基礎圖資測繪服務及流通

－強化全國土地基本資料庫同步機制，加速將各直轄市、縣市政府之地籍資料庫同步至中央。

－建構地籍資料交換平臺，有效達成資料分享。

－建立資料分析決策管理服務平臺，依資料特性建置小型不動產資料超市(data mart)，方便業務單位應用擷取資料及產生營運報表。

－建構地政整合資訊服務共享協作平臺，運用流程設計、組裝、分享等概念，讓地籍資料透過各機關使用者的參與、回饋，共同賦予地籍資料服務更多元的使用方式，並提升地籍資料應用價值。

－強化資安維運及線上監控機制，掌握資安事件應變情形。

－強化測繪資料整合處理，針對國土測繪資料重新整合資料架構，以縮短產製供應時程及品質，完善核心及基礎圖資資料更新作業。

－提升通用版電子地圖資料維護效率。

－評估建立「巨量空間資訊雲儲存運算中心」，以透過迅速的資料傳輸儲存及智慧管理，有效率存放不斷成長的各類各期國土測繪圖資空間資料，並藉雲端服務優化圖資網路地圖服務，並產製發布多元圖資網路服務，促進圖資流通共享。

－提升「國土測繪資訊整合流通倉儲服務網站」服務效能，整合內政部國土測繪中心多個測繪成果顯示系統之 Web GIS 圖台至本網站，並強化本網站及各項子系統之操作介面。

－將各類國土核心圖資予以 3D 化及蒐集建置 3D 建築模型，發布 3D 地圖 API 服務，建立 3D 圖資瀏覽服務。

－訂定各縣市及部會綜整圖資服務供應授權條件，配合開放資料政策，協商擴大開放加值應用範圍。

－運用社會經濟資料庫共通平臺與統計地圖 API 網路服務，及開發資料統計分析模組，並結合最小統計區統計資料加值決策之應用範圍，以加強社會經濟資料圖資之整合應用，提供政府及民間共享社會經濟統計資料。

(7)市區道路管線挖掘工程資訊整合

－提供道路管線挖掘即時工程便民資訊服務平臺，應用 Web GIS 技術，透過民眾熟悉之地圖操作模式，一站式查詢與民眾生活息息相關之全國管線挖掘工程透明化資訊，以提升政府與民眾相互溝通之管道。

－建立道路管線挖掘工程資訊發布平臺，彙整挖掘工程資訊，發布給智慧國土應用需求單位，並透過既有資源發布與業界進行交換應用，有效資源整合並減少政府軟、硬體及網路資源之重覆投資及維運。

－整合市區道路、國省道、科學工業園區、工業區及加工出口區道路管線施工資訊，建立資訊定期資料分析之機制，提供長期有用之決策參考資訊。

(8)優化全國圖資整合流通機制

－結合雲端產業資源，建置國家共通底圖服務環境，優先流通基本測繪、門牌位置等內政圖資服務，並透過國土規劃、防救災、民生應用議題導向，逐步增加如土地界線、使用分區界線、主題地標等圖資服務，以擴充國家共通底圖服務內涵，並檢討鬆綁相關圖資法令，擴大服務應用領域，形塑跨領域圖資整合應用基礎。

－強化各業務領域資料標準規範制定作業，透過主管機關業務法令規章，將圖資標準規範結合於各級政府與民間相關行政管理及流通作業程序，並定期評鑑檢討實施成效，貫徹落實圖資標準化。

－基於應用議題建立相關圖資協作規範，鼓勵領域專家主導發展圖資協作及加值服務協作之民間社群，藉由國家共通底圖服務平臺提供整合協作環境，擴大民間參與圖資建置維護及流通應用。

－優先對政府機關建立之水文、環境品質、氣象、影像監視等感測網，提供符合國際標準之感測資訊流通服務，並藉由網路串接整合流通政府及民間之圖資、社會經濟資料及感測網資訊，建立分散式大數據空間資料庫，提供智慧應用發展。

伍、推動機制

為加速白皮書的推動，各構面主辦部會已針對重點工作項目進行盤點、歸納，提出推動目標與具體作法，並依據網路發展趨勢動態滾動檢討，由國發會彙整完成 ide@ Taiwan 2020 (創意臺灣)政策白皮書行動計畫，做為推動網路世代數位化施政的指導方針(參見附件)。

一、行動計畫概要

白皮書行動計畫內容包括：工作項目、推動目標、具體作法及推動時程等，具體作法合計 283 項：

(一)可納入既有計畫(A)：計 175 項。

(二)修正現行計畫即可涵蓋(B)：計 29 項。

(三)新興規劃(C)：計 79 項。

五大構面	(A)	(B)	(C)	合計
構面一：基礎環境	56	22	6	84
構面二：透明治理	4	3	26	33
構面三：智慧生活	48	4	20	72
構面四：網路經濟	34	0	13	47
構面五：智慧國土	33	0	14	47
合計	175	29	79	283

二、後續推動

行動計畫奉行政院核備後，由各主(協)辦機關落實推動。考量資通訊科技發展的日新月異，後續由各主辦部會定期盤點、滾動調整策略方向與作法，以確實掌握資通訊科技發展與應用新趨勢。其中，屬延續規劃，各部會應加強推動力道；若屬新興規劃則加速研提執行作法，俾利落實推動各項工作。

第貳篇　五大構面計畫

壹、基礎環境

基礎環境構面的三大支柱中，虛擬世界法規調適與資通訊環境整備分屬軟、硬體建設，而在相關布建推動過程，維護網路資訊的安全及個人隱私，亦屬必要。故此三大支柱雖彼此獨立推動，但確息息相關、缺一不可。為達與國際接軌的法制環境、快速且安全的資通訊環境，基礎環境構面擬訂定以下具體目標及推動策略，有助於網路經濟、智慧生活及智慧國土之發展。

子題一　虛擬世界法規

一、背景分析

隨著科技發展、頻寬提升與行動載具、智慧聯網(Internet of Everything, IoE)之廣泛應用，產業發展與民眾生活已由實體延伸至網路世界，產生新興產業類型及新型態法律關係。國內現行法制架構係以傳統製造業思考模式為基礎，與網路世界無國界、自律管理之特性將產生扞格，故有必要及早檢視相關法規適用面臨之問題並研擬因應對策。

(一)國際發展趨勢

參考國際立法趨勢，多數先進國家皆已推動相關法規調適，以因應新興網路產業活動及生活型態，例如歐盟執委會於 2010 年提出「歐洲 2020 計畫」(Europe 2020)，規劃 2020 年以前歐洲整體發展七大面向，其一即為「歐洲數位進程」(Digital Agenda for Europe)，著重資通訊科技之妥善利用，並透過必要法規調整，打造前瞻數位環境。

在網路金融服務部分，英國於 2014 年 3 月公布群眾募資政策說明書，並制定群眾募資法，針對借貸模式及投資模式提出新管制規範。在勞動法部分，美國於 2014 年 10 月提出新版「電傳勞動計畫」(Telework Program)。

就消費紛爭解決部分，聯合國國際貿易法委員會於 2014 年 3 月提出線上紛爭解決機制應具備「公平過程和獨立性」、「資訊公開」等重點，並明確規定使用規則及相關程序。

(二)國內推動現況

初步檢視國內法制架構，面臨問題大致有國內數位商業法制缺乏彈性、網路使用者之保護規範應予強化、政策制定過程應吸納網路公民聲音及政府資料開放程度應予加強等面向。

1.在國內數位商業法制缺乏彈性部分

為利新創事業與網路公司之發展，現行公司法制關於股權結構及股東權益安排等規定有配合調整之必要。此外，因應新型態網路金融服務發展，應就相關法規進行必要調整，並一併考量相關制度修正對於稅制規劃之影響。

2.在數位生活法規限制突破方面

隨資訊科技進步，遠距勞動者將日益增加，遠距教育課程將更為普及，而在少子化及高齡化影響下，遠距醫療照護亦將成為未來趨勢，因此須檢視現行勞動、教育與醫療照護法規，並對相關限制加以突破。在網路使用者之保護規範強化部分，隨著網路科技及新型態網路產業發展與網路無國界特性，將產生許多跨域消費紛爭，因此需檢討適用上有疑慮之網路交易法規條款，並強化網路消費紛爭解決。另網路使用人數快速成長，新型態網路犯罪亦日漸增加，亦須配合檢視相關法制規範。此

外，因應科技快速發展及數位匯流時代的來臨，著作流通與利用型態更加多元，著作權相關權利之定義應與時俱進予以調整。

3.在政策制定過程應吸納網路公民聲音部分

在公民意識提升及網路社群效應影響下，如何吸納公民聲音以強化政策認同度，成為必要課題，因此應就現行法規對於網路公聽會、座談會之舉辦、效力及程序規範進行檢視；另，為實現網路民主，就網路連署及網路投票法規進行調適。

4.在擴大政府資料開放程度方面

系統性檢視目前政府資料之開放程度及對於加值利用之限制，並平衡開放資料、個資保護間之衝突。

二、具體目標

為建構網路智慧新臺灣發展之友善法制環境，並配合「透明治理」、「智慧生活」、「網路經濟」及「智慧國土」等構面之法制調適需求，虛擬世界法規調適將以宏觀角度，考量未來整體發展趨勢與實務運作，透過跨部會整合、協調，致力建構完備的虛擬世界法制環境。同時將採行線上諮詢會議模式，匯聚各界意見、凝聚共識，進而擬定法規調適之方向與進程，以促進關聯產業之發展。

為建構完備的虛擬世界法制環境，政府將滾動調整相關法規，並初步擬定三大具體目標，分別為：打造臺灣成為網路公司的樞紐、形塑臺灣數位生活型態的未來願景、促進電子商務環境的安全與安心。

(一)打造臺灣成為網路公司的樞紐

藉由公司法制之檢討修正、完備網路金融環境與持續檢討現行稅制，促使臺灣的商業環境更有利於新創產業，吸引更多國內外創業者在臺灣設立網路公司。

(二)形塑臺灣數位生活型態的未來願景

藉由勞動、教育、醫療照護法制之調適，以因應遠距或電傳勞動之發展趨勢，並推動遠距教育與遠距醫療照護，促使臺灣的數位生活更加便利；另，藉由著作權法制調適，切合數位時代發展。

(三)促進電子商務環境的安全與安心

藉由強化消費者從事網路交易時的保障、落實政府資料開放與防範網路犯罪等方式，並檢討資訊安全相關法規，以打造安全的電子商務環境。

三、推動策略

虛擬世界法規調適以「打造臺灣成為網路公司的樞紐」、「形塑臺灣數位生活型態的未來願景」、「促進電子商務環境的安全與安心」具體目標，並分別就商業法制、網路金融服務、網路租稅環境、企業資產擔保法制、勞動法制、遠距教育、遠距醫療照護、調適共享經濟法制、無人交通工具、數位資產、消費者保護法制、網路公民參與機制、政府資料開放、防範網路犯罪、調整著作權法制、資通訊與資安法制及在配套管控機制下試辦開放網路販售酒類等 17 領域進行法規調適。

由於虛擬世界具有持續且迅速變動之特性，其相關法規範亦需隨時檢視、與時俱進。我國具有優良之網路科技技術及人才，未來面對全球市場、資金及人才之快速流動、競爭，應積極運用既有優勢與

利基，並以前瞻、開放、創新之觀點，加速相關法規之調適，並透過滾動式檢視相關法令，以建構足以面對虛擬世界發展之法制環境。

(一)打造臺灣成為網路公司的樞紐

1.調適商業法制

(1)修正公司法，引進閉鎖性公司制度，納入新創公司股權彈性安排之相關需求，以創設符合新創事業發展的法律環境。

(2)研議公司登記英文名稱，已列入公司法全盤修正討論議題。

2.提升網路金融服務

研議開放民間股權式群眾募資平臺之可行性，以因應新型態金融工具發展需求。

3.打造友善網路租稅環境

維持國內營業人與國外營利事業之租稅衡平，以符合租稅中立原則；作法如下：

(1)修正關稅法，對於進口人於一定期間內進口貨物次數頻繁或金額累計超過一定限額者，研議取消免稅規定之適用。

(2)配合網路科技及交易模式之發展，適時發布解釋令釋明課稅疑義。

(3)委託專家作整體性規劃研究，通盤檢討我國加值型及非加值型營業稅法有關納稅義務人、營業登記及營業稅繳納方式等相關規定。

(4)配合經濟合作暨發展組織 2013 年 2 月公布「稅基侵蝕與利潤移轉(Base Erosion and Profit Shifting)」報告計畫及其工作時程，就其中「數位經濟時代之租稅挑戰」(Address the Tax Challenges of the Digital Economy)乙項研究成果，通盤檢視我

國所得稅法相關法令規定，研提因應對策或法令修正意見評估。

4.調適企業融資擔保法制

參考聯合國擔保交易立法指南及智慧財產權補編，研擬「企業資產擔保法」草案，創設新型態擔保交易類型，提供創新新創業者多元融資管道。

(二)型塑臺灣數位生活型態的未來願景

1.調適勞動法制

(1)修正「事業單位僱用女性勞工夜間工作場所必要之安全衛生設施標準」，保障女性電傳勞動者夜間工作安全。

(2)修正「工作場所性騷擾防治措施申訴及懲戒辦法訂定準則」，強化電傳勞動者之相關保障。

(3)依據事業之規模、性質及風險等因素，檢討電傳勞動者相關業別於適用職業安全衛生法是否有困難之條文。經檢討，電傳動者適用職業安全衛生法全部條文並無困難，惟將另研議在外工作者安全衛生指引作為補充規範。

(4)就勞動基準法工時及出勤規定之適用，以行政指導方式，發布「勞工在事業場所外工作時間指導原則」為補充規範。

(5)視電傳勞動之發展情形，就電傳勞動者勞動三權(組織工會、簽訂團體協約、勞資爭議調解、仲裁、裁決)之保障，通盤考量並研擬執行措施。

(6)針對電傳勞動雇主與受僱者權利義務相關事項，製作宣導手冊，以利外界知悉。

(7)研議勞基法增訂服務業專章之可行性。

2.發展遠距教育

(1)研修大學遠距教學實施辦法，促進數位學習多元發展

－規劃建立我國遠距教育品質保證機制。

－介接部會已建立之平臺，協助解決教學素材授權機制。

(2)以實驗教育方式培育因應未來虛擬世界之人才

鼓勵辦理全部或部分班級實驗教育之學校，實施遠距教學。

－將實施遠距教學，列入高級中等學校辦理實驗教育項目。

－將實施遠距教學，列入高級中等學校辦理實驗教育訪視評估之項目中。

－推廣實施遠距教學於各公私立高中職辦理實驗教育項目。

3.推動遠距醫療照護

(1)研議遠距照護服務法制化之可行性。

(2)因應老齡化社會之未來趨勢及長照服務法之施行，適時鬆綁通訊醫療法規，研商修正醫師法第 11 條之必要性。

(3)衡平考量民眾使用藥物之安全性及便利性，評估開放藥品及其他醫療器材品項得於網路販賣之可行性。

4.調適共享經濟法制

因應共享經濟，檢視現有法制，研議調適之必要性。

5.研議無人交通工具相關法規調適

因應無人交通工具(如：無人車)之發展趨勢，參考歐盟相關法規檢討進程，檢視我國所涉及之交通運輸相關法制，評估研

議必要配套管理規範，並研析應用層面衍生之個人資料與隱私權保護，以及消費者保護等問題。

(三)促進電子商務環境的安全與安心

1.調適數位資產法制

研議數位資產與數位遺產之相關法制。

2.調適消費者保護法制

(1)審查主管機關檢討修正之定型化契約應記載及不得記載事項，兼顧電子商務發展之特性。

(2)推動消費者保護法授權訂定「特定商品或服務得排除法定猶豫期規定之適用」等規定，期切合實務現況之需要。

(3)推動建立兩岸消費資訊整合平臺與消費爭議協處機制。

(4)推動建立跨境網路交易消費爭議處理機制，使消費者因跨境網路交易衍生爭議得有申訴之管道。

3.強化網路公民參與機制

篩選適合納入網路公民參與之相關法規，推動網路公民參與機制相關條文修訂。

(1)盤點現行中央相關法規、行政規則等，凡涉及對民眾傳達相關行政作為，除現有的座談會、諮詢會、說明會、公聽會及聽證會等，均有相對網路參與機制。

(2)研議網路連署及網路投票法規調適之可行性，以促進網路時代公民參與，與實現網路民主。

4.落實政府資料開放

(1)研析現行法制下政府資料區分無償開放、有償提供及研商政府資料應收費或得免收費之具體條件；暨私法授權等議題。

(2)確認政府資料應收費或得免收費之相關法規調整方式。涉及規費法之疑義由財政部釋疑。

(3)就政府資訊中民眾需求之資料，其數位內容詮釋資料(含簡述文字)、瀏覽小圖、片段影音或其他文書資料等是否受著作權保護及年代久遠致版權歸屬無法釐清者，應就相關法規進行釋疑或研提相關方案，以利擴大文創資料利用並帶動產業加值創新。

(4)為推動各類大數據應用，研訂個人資料去識別化驗證標準，協助資料使用者排除是否有違法或故意侵犯隱私之虞，可透過中立的第三方驗證機制，提供專家意見，以符合個資法的要求；並將去識別化過程所涉及之風險評估管理、風險檻值參數設定、作業流程及驗證機制等概念對司法機關進行說明，提升司法人員專業知能，瞭解個人資料去識別化過程之操作方式；盤點現行法規限制資料公開之法令，並確認有無修正必要。

5.防範網路犯罪

檢討有無新型態網路犯罪類型，革新網路犯罪之規範條文；檢討調查網路犯罪時，網路服務業者提供資料予司法警察之法律依據及程序。

6.調適著作權法制

因應科技快速發展及數位匯流時代的來臨，著作流通與利用型態更加多元，其所涉及利用型態(例如公開傳輸與公開播送)

之定義及行為態樣之界定日益模糊，為適應社會環境的變遷，就著作權相關權利之定義進行調整。

(1)調整有形、無形利用權能

修正公開播送、公開演出等無形利用之著作財產權定義、檢討著作權人享有之權利範圍，有助促進數位匯流環境下之著作利用與授權；同時釐清散布、出租等有形利用之著作財產權定義、修訂權利耗盡之規定，導正市場秩序、促進市場和諧。

(2)調整著作權合理使用規定

修正教育目的、資訊傳播、非營利活動、圖書館、社區共同天線轉播、中央及地方政府及公法人名義發表著作等合理使用之規定，並新增遠距教學及利用家用設備之合理使用規定，以調和社會公益，切合數位時代發展。

7.健全資通訊與資安法規制度

(1)逐一檢視並改善資通訊發展法規制度之調合

一肆應匯流發展趨勢之通訊傳播匯流五法，包含電子通訊傳播法、電信基礎設施與資源管理法、電信事業法、有線多頻道平臺服務管理條例及無線廣播電視事業與頻道事業管理條例。五法重點分述如下：

◆ 「電子通訊傳播法」(草案)因應網際網路與通傳網路相連並具有跨越國界與國家公權力的特性，介接民、刑法等一般法律之行為規範。

◆ 「電信基礎設施與資源管理法」(草案)整合電信網路、有線或無線網路的匯流技術。任何人均得設置網路，另在公共頻譜資源方面，則提高其運用彈性與效益。

◆ 「電信事業法」(草案)降低市場進入門檻，改以登記制為主，解除不必要的管制，僅使用頻率、號碼等需獲許可；另將搭配政府於不經濟地區基礎網路建設的責任，透過整合公私部門資源，加速降低數位落差。

◆ 「有線多頻道平臺服務管理條例」(草案)考量目前有線電視服務樣態，仍具普遍供大眾接收、對社會影響較深的特性，降低跨業藩籬改變齊一管制的舊思維，改以「管大放小、重點監理」原則，兼顧產業創新與發展。

◆ 「無線廣播電視事業與頻道事業管理條例」(草案)雖維持垂直管制架構，惟亦放寬若干經營限制，如無線廣電事業得租用基礎網路並得僅經營一個頻道，其餘傳輸容量可播送其他業者提供的頻道，用以擴展經營空間與彈性。

—研議網路中立相關議題，以建構資通訊多元應用發展的優質環境，提升我國軟實力及支持各項資通訊應用發展，建構在地、透明、創新、低碳、永續、樂活、有尊嚴之資訊化社會。惟我國是否立法明文規範網路中立，目前仍未有定論，將持續觀察歐盟、美國等國際法制動態，衡酌我國產業發展需要，適時研提方案。

(2)策劃國家長程資訊及資安發展策略，帶動民間資通訊產業發展，積極研議我國資安管理法並推動立法。

8.研議在配套管控機制下試辦開放網路販售酒類

研議修正「菸酒管理法」增訂網路販酒授權訂定管理辦法暨相關罰則，並落實兒童及少年福利與權益保障法規定，以保護兒少健康權益，對購酒者年齡是否滿 18 歲覈實建立配套機制。

子題二　資通訊環境整備

一、背景分析

資通訊發展已成為各國經濟成長、社會創新的主要動能，尤其在網路國度快速擴張的新時代裡,各國也紛紛將資通訊暨網路建設列為推動重點領域。這些發展的議題包括：高速寬頻基礎建設、創造產業新附加價值、縮減數位落差、智慧城市、智慧生活等。

(一)國際發展趨勢

世界主要國家資通訊政策重點領域，歸納如下表：如美國優先於著名創新型大學城市，建置 Giga 級超高速寬頻基礎建設，以協助發展成為美國創新與創業樞紐；韓國將國家資訊化建設視為創意經濟之基礎；日本則為解決社會發展議題，推動 Big Data、感知網路等關鍵科技，並創造產業新的附加價值；英國與歐盟提倡資通訊基礎建設之品質與縮減數位落差等資訊平權議題；新加坡與香港以智慧城市為核心，積極推動智慧生活，打造民眾美好生活。中國大陸則以龐大的內需市場為優勢，積極推動 5G 行動寬頻、3D/Smart TV、3D/UHD 內容等資通訊技術與標準，以奠定產業發展之關鍵地位。

由國際資通訊政策項目中，歸納出未來資通訊科技發展重要議題與趨勢，包括：優質的無縫隙行動寬頻網路、數位匯流的基礎網路中立性、超聯結社會對國家發展之影響、超寬頻智慧城市落實智慧聯網、資通訊科技連結群眾創意、巨量資料帶來的報酬與風險、讓工作與生活平衡的雲端運算、兼顧超高畫質與資訊的家庭互動樞紐等。在資通訊科技基礎建設發展已臻完善後，下一步便是將資通訊科技應用於其他範疇，帶動其他業別的提升，改

善整體發展環境，並應用於民眾生活全方面的照顧以及便利性的提升。

資料來源：各國政府網站；資訊整理：資策會 FIND，2014 年 8 月。

圖 II.1.1　世界主要國家資通訊政策重點領域

在網路高度影響國家發展的新世紀，一個國家的整體資訊力，代表著資通訊基礎建設的完整度，與其對國家全球競爭力的影響力。廣義來說，資訊力不僅涵蓋一國資通訊產業對其經濟、GDP 的貢獻，也代表著 ICT 應用在政府、企業、個人及社會所產生最大效益的能力。資訊力同時也是一種動態能量，是藉由前瞻科技政策、創新應用服務，驅動總體國家競爭力暨民眾生活品質提升的關鍵力量。

(二)國內推動現況

根據 2015 年世界經濟論壇(WEF)網路整備度報告，臺灣在全球高科技製造業以及科技驅動經濟指標居優先地位，且肯定我國在基礎建設以及負擔能力等方面的持續進步。此外，資通訊科技對經濟的影響我國排名第 17，資通訊科技對社會的影響排名第 8，顯示出資通訊科技暨網路創新應用對我國來說，在經濟以及社會上有重大的影響力。在有良好之基礎以及完善的發展環境之下，我國更能夠利用資通訊暨網路科技推動各式創新建設，尤其網路創新應用對於臺灣產業型態的改變、年輕人社會創新的參與、透明化政府治理職能提升、低碳創意經濟的潮流等，更應在優化的資通訊建設基礎上，強化超聯結(Hyperconnected)的科技應用及軟實力建設。

隨著行動裝置與生活趨於緊密、4G 行動網路基礎建設趨於成熟，工作、生活及休閒的生活型態逐漸變轉向隨時聯網(always on)的環境，為智慧聯網發展提供有利條件。結合感測功能之智慧聯網與穿戴應用等，目前已成為國際大廠鎖定的發展重點。以智慧聯網為基礎的新世代製造業及生活應用服務，已成為資通訊科技產業的下一波發展重點。

雲端時代的來臨，加速各行業資通訊科技的使用，也創造出可觀的巨量資料。未來透過巨量資料提升資訊應用的智慧層次，並打造資料經濟全方位的價值，將是資通訊科技應用的重要潮流；巨量資料因各項應用的實現與普及，除了將使巨量資料產業快速成長外，更將廣泛地促進個人、企業與政府等智慧化服務，進而提升國家的生產力、競爭力及民眾的生活品質。

國家資訊通信發展推動小組(簡稱 NICI 小組)近期亦從行動寬頻的普及建設，逐步強化軟實力建設，增進創新應用與服務之發展。配合「ide@ Taiwan 2020 (創意臺灣)政策白皮書」的政策規劃，

期盼開創臺灣新的網路世代，啟動智慧生活應用的城鄉建設，並促進多元創新、互動關懷的社會。

資通訊環境整備的願景是：

－推動行動寬頻建設，並提升臺灣學術網路頻寬，促使臺灣邁向高速網路服務新世代。

－建構超聯結服務網絡，擴大創新運用與服務加值，以奠定民眾數位生活與產業發展基礎，促進智慧生活與城鄉發展。

為了達到以上的願景，未來將積極推動更完善、便利、國際接軌的資通訊基礎建設及環境整備，以建構更有效率的智慧政府、更有競爭力的產業結構與安居樂業的生活環境。

二、具體目標

因應未來的資通訊基礎建設多元發展，必須從軟實力的創新思維，將資通訊基礎建設提升為智慧型基礎建設(smart infrastructure)，提供生活場域，發展讓民眾有感、產業有感之服務，並克服關鍵瓶頸，以建立成功營運典範，達到永續經營，並可輸出之整體解決方案，因此，環境整備將分由優化資通訊基礎建設及建構超聯結服務網絡，達成具體目標如下：

(一)優化資通訊基礎建設

資通訊基礎建設優化與環境整備，以達成下列目標：

1.預計至 2017 年行動寬頻應用頻寬累計釋出 615MHz，2020 年行動寬頻服務涵蓋率 96%，付費上網 1,500 萬戶，終端速率可達 100Mbps。

2.提升臺灣學術網路(TANet)骨幹頻寬至 100G 以上、區域網路頻寬提升到 40G 以上，各縣市網路中心連接至區網提升至 10G 以

上，普及國民中小學教室內無線網路覆蓋率，也讓偏遠地區學校及學生得以無縫連網，縮小城鄉數位落差。

3.加強最後一哩校園網路基礎建設，將中小學校園網路光纖電路由現行 Mega 介面 100M 頻寬(集縮比 60:1~1:1)全面改善為更高速 Giga 介面 100M~1G 頻寬，達成數位學習高頻寬 Giga 傳輸之需要，並逐步提升中小學校對外網路頻寬符合需求滿足未來。

4.建構高效能信賴網路，支持臺灣「智慧生活」、「智慧城鄉」等之軟硬體建設，產業及民眾滿意度 70 分以上。

5.完善數位匯流服務及公共資料開放等法規，全面檢討勞動、遠距教育、醫療照護等相關法制，檢討擴大電子商務品項範圍(如開放藥物網路販售等)，使電子商務暨網路服務產值達 2 兆元。

6.推動國際資通訊技術、智慧聯網暨巨量資料服務標準等之參與與連結，強化資通訊產業在全球競爭力與領先優勢。

7.建立鼓勵創新的政府採購制度，並健全政府對資訊產品的採購。

(二)建構超聯結服務網絡

無論從透明治理(智慧政府)、智慧生活、網路經濟或智慧國土的整合應用，都將與智慧聯網科技、巨量資料運算分析技術呈現超聯結基礎層的架構關係，因此，相關的服務工程改造、巨量資料儲存分析技術、軟體模組平臺等，也將配合不同領域應用，普及高寬頻建設暨軟體服務，俾達成下列目標：

1.智慧聯網創新服務，由大型企業帶動製造業及服務業體系，每年平均 3 件。

2.「創意、創新、創業」群聚發展，平均每年促成 60 組群聚個案，投資額達 6 億元以上。

3.發展「智慧生活」相關創新服務應用項目，平均每年增加 20 項，民眾對「數位生活滿意度」達 70 分以上。

4.發展「智慧城鄉」資通訊相關應用與建設，包括：智慧商圈、智慧社區、智慧交通等，平均每年有 6 個城鄉參與創新應用至少 20 項。

5.發展「數位文化創意」整合型產業，包括：數位內容網絡，數位媒體園區等，總產值占臺灣 GDP 的 5.0%以上。

6.發展巨量雲端服務：智慧交通、防災監控、環境監控、終身學習等應用，民眾對「巨量雲端服務」之滿意度達 70 分以上。

7.推動偏鄉數位關懷服務應用，平均每年拓展 3 個區鄉鎮，偏鄉民眾對「數位服務」滿意度達 70 分以上。

三、推動策略

為將資通訊基礎建設提升到智慧型基礎建設，各機關將分工合作，共同推動頻譜規劃、數位匯流服務、行動寬頻服務普及、智慧聯網、巨量資料及人才培訓等資通環境整備工作，推動策略如下：

(一)推動行動寬頻基礎建設

為提升無線、有線基礎網路建設及效能，俾建構新興多元應用、內容與服務之匯流友善環境，政府將賡續推動數位匯流發展方案，致力達成相關寬頻網路建設指標，鼓勵異質網路整合，協調解決建設遭遇之困難、調和修正法規促進公平競爭、降低資費保護消費者以及規劃釋出頻譜、號碼相關資源等。

1.推動「加速行動寬頻服務及產業發展方案」(2015-2017 年)

配合我國於 2013 年 10 月行動寬頻業務(4G)釋照完成，各部會將持續積極推動「加速行動寬頻服務及產業發展方案」

(2015-2017 年)，重點包括跨部會電磁波宣導、推動共構共站行動通訊平臺、釋出公有建物及土地設置基地臺等，有助於行動寬頻網路建設普及與服務提升。

2.持續規劃及釋出行動通信使用之無線電頻率

隨著行動通訊需求快速成長，產業對無線電頻譜需求日益強勁，政府將以觀察國際標準及國際組織決議(包括 ITU 規定及 WRC 會議)、先進國家行動通信使用之頻譜、技術及相關政策為標竿，規劃行動通信寬頻頻譜回收、調整、釋出之相關配套措施，此外每年推出我國頻率供應計畫，並提早進行中長期頻譜規劃。

3.協助固網寬頻建設

行政院於 2011 年已將固網寬頻建設列為「與國家建設有關之重要管線工程」，以適用「道路禁挖限制」之排除規定，政府也將持續協調相關路權單位配合核准挖掘道路申請。

4.光纖入戶全面化實施之檢討

光纖入戶措施初期將推動一定規模以上之新建商辦大樓及公有建築物，其建築物起造人須依規定設置光纖設備，同時內政部營建署將配合於建築執照申請時協助查核；長期則將光纖入戶全面實施納入檢討，以確保所有民眾得享有高速寬頻使用環境。

5.推動東部及離島地區有線電視數位化

資通訊技術發展與數位匯流趨勢下，為保障不同地區民眾均等之社會參與機會,將加速東部及離島地區有線電視數位化，平衡數位落差增進匯流服務近用權益，運用有線廣播電視事業

發展基金補助有線電視數位網路及用戶端設備，提升東部及離島地區數位化比例。

6.加強偏鄉網路基礎建設

為保障國民基本通信權益，將藉由推動普及服務之相關措施，督導普及服務提供者於偏遠地區提供電話服務、數據通信接取服務，並以優惠資費提供其中小學校、公立圖書館數據通信接取普及服務，補助偏遠地區學校校園網路電路費，調整並優化偏遠地區學校校園網路頻寬，以平衡偏遠地區校園資訊基礎建設。

另為完備國內整體通訊基礎環境，將加速改善原住民族地區寬頻網路環境建設，以光纖固網為主其他技術為輔結合 WiFi 熱點作為「最後一哩」(Last Mile)延伸寬頻網路覆蓋，提高原鄉網路頻寬服務場域及維運，擴展無線寬頻服務與應用，增進原鄉族人生活及就業競爭力。

7.逐一檢視並完善資通訊發展相關法規制度

為建構資通訊多元應用發展的優質環境，提升我國軟實力及支持各項資通訊應用發展，資通訊發展相關法規制度如數位匯流法、網路中立等將進行檢視與增修，期能打造在地、透明、創新、低碳、永續、樂活、有尊嚴之資訊化社會。

(二)參與國際資通訊標準

藉由產業自主整合，為臺灣建立技術標準以及相關智慧財產。透過臺灣資通產業標準協會平臺，集結臺灣產業智慧結晶，形成

自主產業鏈，並進軍國際，為我國的資通訊產業未來發展契機及產業價值創造優勢。

1.成立臺灣資通產業標準協會(TAICS)，建立國內產業技術交流暨合作共通平臺

短期推動臺灣資通產業標準協會建立國內產業技術交流暨合作共通平臺及產業技術標準，擴大產業影響力，並強化與區域及國際標準組織之連結，如：聯合國 ITU、ISO、3GPP 及 IEEE；區域性標準組織如：中國大陸 CCSA、日本 ARIB、韓國 TTA、北美 ATIS 及歐盟 ETSI 等。

2.建立國際合作溝通管道，結合國際業者形成下世代資通訊技術(5G)集團

串連國內產學研單位與重要公協會，進行跨單位資源整合，建立資通訊技術產業標準國際合作溝通管道及合作框架策略等；並推動與臺灣發展方向接近的國家標準組織及研究單位結盟合作，共同形成技術集團。

3.尋求與區域技術領域互補國家結盟，共同推展區域產業標準，進一步與合作夥伴共同促成國際資通訊標準項目，長期推動我國成為國際標準組織之成員。

(三)建構智慧生活與智慧聯網環境

智慧聯網是透過高度整合的全球網路，使得所有事物與人類生活各種面向可藉由感測器和軟體連接到物流網平臺，並即時傳送各種巨量資料，利用演算法改善效率，大幅提升生產力。

智慧聯網的發展促使資通訊產業進入下一波典範轉移，結合感測功能之低功耗 IoE 及穿戴設備與應用，已是當前國際大廠鎖定的發展重點；因此我國未來將引導業者進行上下游垂直整合，協助業者跨業合作，以利產業在下一波典範轉移中，加速培養相關核心競爭能力，帶動整體資通訊產業之升級轉型，以及關鍵零組件業者之競爭力進一步躍升。

1.規劃臺灣智慧聯網與穿戴關鍵零組件產業整合發展策略

鑒於智慧聯網與穿戴應用發展是呈現垂直整合與水平分工並行之複雜樣貌，我國業者進入門檻相對甚高，亟需進行跨領域異業整合。我國在策略上因此將先研析上、下游整合及異業結合的可行模式，以降低業者的進入門檻，並提高相關廠商投入的成功機率。

2.建構智慧聯網生態系統整合與技術串接平臺

為提升我國自主品牌終端產品之市場競爭力，政府將提供智慧聯網開發平臺，藉此串連不同技術及設備，協助智慧聯網終端業者加速開發進程，並與國際大廠聯盟，以擴大我國智慧聯網開發平臺之使用範疇。

3.發展少量多樣客製化智慧聯網製造平臺

為廣納新創企業的創意，促成百花齊放的產業環境，一方面鼓勵大型企業透過內部創業等機制，促進智慧聯網創新應用開發；另一方面建構客製化的製造服務平臺，藉此提供新創業者在設計與製造方面的專業服務，協助資通訊科技製造業者找到具潛力的創新合作夥伴，並減低雙方的交易成本。

4.發展智慧聯網創新服務整體架構

智慧聯網創新服務將開發智慧聯網端點模組與雲端系統介接引擎，加速智慧聯網創新服務普遍化，協助整合聯網跨業解決方案，建構新興產業生態系。

(四)推動巨量資料應用環境

巨量資料分析為未來有助於風險預測和產業機會探索之前瞻應用，其應用層次的提升除可創造價值外，亦能提高國民生活品質，政府將藉由厚植巨量資料分析能量、建構彈性運算環境方式來推動：

1.完善我國巨量資料應用環境

透過資料市集、媒合機制、運算環境、人才培育以及資料應用的全球趨勢研究，強化我國巨量資料匯集、分析與應用之能量，以作為智慧政府、智慧生活、網路經濟及智慧國土等構面發展之基礎。

2.推動政府巨量資料應用研究，活化我國巨量資料研究能量

補助學研單位巨量資料應用研究，建立政府巨量資料共用平臺與基礎設施，串連政府相關資料，並透過巨量資料深入分析，強化政府全面性、全方位之政策擘畫能力。

3.以巨量資料技術協助產業智慧化，為製造業與服務業導入智慧分析技術

結合政府政策包括政府雲、資料開放(Open Data)的推動，發展巨量資料分析應用的在地實證，以產業公會為推動核心，臺灣為練兵場，加速巨量分析技術深化及產業人才的培育，帶動產業結構的優化升級，並整合 open source 及現有分析應用技

術，建構臺灣自主巨量資料分析平臺，優先發展支撐智慧製造與智慧商務之整合應用方案，繼而擴散支持其它產業應用。

(五)培育資通訊人才及創新力

國家產業發展與轉型需有充裕之人才為基礎，人才培育與產學合作政策相連結，以推升我國大專校院前瞻資通訊技術軟體人才之專業及創新創作能力，並培養其具備「全球移動力」、「就業力」、「創新力」、「跨域力」、「資訊力」等關鍵能力。藉此提升學界與業界之合作關係，同時落實學用合一。

推動跨校跨領域資源的整合，發展行動寬頻教學量能，建構教學實作及應用驗證平臺及其服務機制，並深化國際人才交流與技術參與，以布建行動寬頻尖端技術教研環境，擴大人才培育奠基；加強大學對行動寬頻尖端技術人才之培育，並提早於大學階段養成業界發展相關尖端技術所需之實作與創新人才。

1.整合跨校跨領域資源，擴大資通訊人才培育

資通訊產業發展需要跨領域人才，政府將鼓勵大學校院整合跨領域資源，進行跨領域教學；建立尖端技術實作與創新環境，連結產學研量能，並深化國際人才交流與技術參與，布建資通訊教研應用環境，導入問題導向(problem-based)學習模式，推動跨領域合作學習，提升資通訊人才關鍵能力。

2.產學聯盟機制培育資通訊科技人才

針對資通訊科技研發的產學合作計畫，政府將鼓勵獲補助之產學聯盟計畫加強與鄰近產業聚落合作，並透過大專教師的技術發展過程，對業界所需之資通訊技術人才進行培訓，以持續提升我國資通訊科技能量、培育優質的資通訊科技人才，並強化我國資通訊技術產業價值鏈。

3.鼓勵多元化學習，提升資通訊人才職能

運用政府及民間資源，以自辦、委辦或補助方式，規劃辦理各類就業導向職前訓練課程，提升工作技能及促進就業；另結合優質民間訓練單位提供多元化實務導向訓練課程，以激發在職勞工自主學習，累積個人技能，促進勞工職場穩定。

(六)推動創新應用與服務加值

因應網路時代的發展，資通訊基礎建設，必須從強化軟實力建設的創新思維，提升為智慧型基礎建設層次。其中最重要關鍵是引進使用者經驗的方法、流程，以了解民眾需求，做到以人為中心的設計，並結合產官學研及公協會能量，選擇適當專案以創新採購政策方式，推動改善民眾生活品質的生活場域實證服務，並藉由服務與維運來帶動產業發展能量。

1.鼓勵產學研積極研究超聯結服務相關技術包括：智慧聯網匯流服務、服務工程改造、巨集資料儲存分析、軟體模組平臺建構等。

2.鼓勵資服業者結合國內外製造、服務企業體系，發展智慧聯網創新服務。

3.鼓勵資服業者運用超聯結服務科技，結合跨領域產業共同投入智慧政府、智慧城鄉、智慧生活等建設。

4.鼓勵跨領域產業，結合產官學研能量共同投入「創意創新創業」群聚發展，及偏鄉地區關懷資通建設。

5.鼓勵跨產業合作共同發展「智慧城鄉」資通訊建設創新應用服務，如：智慧商圈、智慧社區、智慧交通等。

6.推動整合型數位匯流發展方案，結合數位內容、文化創意及數位媒體園區建設，發展數位創意新經濟。

7.鼓勵民間產業與政府共同發展巨量雲端服務，包括：智慧交通、防災監控、環境監控、終身學習等應用。

(七)建構高效能信賴網絡

我國與全球其他資訊化普及國家相同，均面臨高度依賴資訊環境可能引發的資安風險。政府因而規劃投入資安資源，建構高效能信賴網絡，強化我國整體資安應變及處理能力、提供民眾安心可信賴的網路服務，同時藉此提升我國資安產業之競爭力。

1.建立整體性資安信賴環境，強化自建資通安全防護能力，建構國家整體性的資通安全信賴服務環境。

2.完備資安防護管理，分享多元資安情報，妥善保護各機關資訊之機密性、完整性與可用性，並建立機關聯防機制，以降低資安事故之風險。

3.奠基資安技術能量，整合科技實務應用，加強與企業及學研機構之資安技術研發合作，發展新一代全方位資安整體技術解決方案，研究新興資安科技應用及技術標準，掌握雲端、虛擬與行動資安防護等關鍵自主技術。

4.除了資訊安全之外，整體有線及無線實體網路之穩定性，網路資訊交換之確保(如政府與民間、政府與企業、政府與政府間)，及各項應用系統之可靠性等，也需要持續推動。

子題三　網路資安隱私

一、背景分析

21 世紀資訊科技運用普及與網際網路蓬勃發展，已改變人類生活模式，伴隨而來的網路犯罪及個資保護等課題，也逐漸成為各國政府關注焦點。為因應大量個人隱私資料被竊與金融詐騙事件頻傳，進階持續威脅(Advanced Persistent Threat, APT)加劇等資安威脅情勢，先進國家均在資安防護政策與隱私保護上較諸以往投入了更大量的資源。

(一)國際發展趨勢

美國於 2009 年歐巴馬總統上任後，除宣布將資安提升至國家安全的層次，2016 會計年度資安預算更高達 140 億美元，較 2013 年的 103 億美元快速成長了將近四成。而日本政府在 2015 年初通過了網路安全基本法(Cybersecurity Basic Act)，也宣示了資訊安全與隱私保護將是一個國家在數位時代發展的最重要基石。

(二)國內推動現況

為提升臺灣成為全球智慧生活創造者之目標，我國將著眼虛擬世界法規鬆綁，打造臺灣成為「亞太網路中心」，並強化資通訊環境整備，推動臺灣成智慧聯網創新聚落。此「智慧」的核心是利用新一代網路與資訊技術，透過具備智慧聯網設備與感應器布建到智慧城市每個角落的供電系統、供水系統、交通系統及家戶建築等關鍵基礎設施中，使其形成智慧聯網，透過雲端運算與巨量資料應用與網際網路相連，實現智慧城市與物理系統的整合，使企業與民眾能以更加精細和動態的方式管理生產和生活的狀態。

上述願景之成功，必須奠基在採用新興與開放資訊技術之關鍵資訊基礎設施，能夠提供令企業與民眾安全與信任的保障之上。當我國朝向網路智慧新臺灣的方向發展，新興智慧聯網與網際網路之連接，將為所謂「第五領域」的網際空間擴大浩瀚的「數位

國土」，並進而帶動「智慧生活」與「網路經濟」之快速發展。有鑒於我國長期遭受網路駭侵威脅，針對此新興資訊技術與應用之發展，更應當在規劃與建置之初便將資訊安全與隱私保護設計與置入。

然而回顧網際網路時代數十年的發展，常可看到資訊產品與服務供應商在研發新科技與創新服務時，並未把周全的安全設計考量進來，因而產生許多「資訊安全漏洞」。當這些產品與服務之規模與價值日益龐大，便會成為組織化犯罪覬覦的對象，進而使得消費者成為整個產業價值鏈的受災戶。政府應該以明確的資安立法、產業政策、行政手段及資訊安全標準等不同方式，引導智慧網路與應用建設及營運的資源流向，使資訊安全與法規遵循成為製造商與運營商應負起的社會責任之一。

此外，政府還應加強網路犯罪的防治與執法能量，以充分保障企業與消費者的福祉與權益。透過此智慧網路生態系統與基礎環境的建立，也能夠產生充沛的資安產業發展需求，進而帶動新興資安產業的發展，使資安產業具備未來的競爭力，並達成關鍵資訊基礎設施防護與強化數位智慧國土安全之戰略目標。

二、具體目標

因應網路科技的快速發展，為確保民眾數位生活福祉、新興資安產業發展及數位國土國家安全，我國應打造安全的網際生態體系，建立法制化且受信任之智慧聯網空間，吸引全球頂尖資安人才與資源，達成保障智慧生活與網路經濟自由發展之願景，並以下列目標為努力之方向。

(一)提升資安治理與法規遵循強度，使資訊安全成為企業社會責任的一環

政府應透過法令規範，使資訊安全標準與法規遵循成為資通訊製造商與服務運營商應負起的社會責任之一。唯有資訊安全內化為製造商與運營商企業文化與企業社會責任，使企業進行商業活動時亦考慮到資安對各相關利益者造成的影響，我們才能避免資安最弱的環節，打造上下游完整的資安價值鏈。

(二)強化網路犯罪預防、偵查及起訴能量，充分保障企業與民眾之權益

網路世界不易分辨疆界，在網路上環遊世界輕而易舉，這也造成網路犯罪具有跨國犯罪及跨國管轄的特性，致使網路犯罪不易偵查，甚至無法偵辦。但我國作為世界公民的一員，仍應持續強化打擊網路犯罪能量，避免我國成為網路罪犯的庇護所。

另為防杜網路霸凌，將加強申訴功能以受理民眾舉報違反案件，促成國內外主要社群媒體業者介接申訴管道，並加強對中小學學生網路犯罪防範之法律觀念宣導，從小培養其遵守網路禮儀及網路法律，正確使用網路。

(三)促進資安供需平衡，創造產業發展契機，使資安產業具備國際競爭能力

資安與隱私為新興智慧聯網與智慧商務成長之關鍵因素，因此我國應以明確的資安立法、產業政策、行政手段及資訊安全標準等不同方式，引導智慧網路與應用建設及營運的資源流向以創造資安需求，同時培植新興資安產業能量與人才，使資安產業能與智慧應用領域之產業攜手，創造具國際競爭力之技術、產品及服務。

(四)落實數位智慧國土安全，達成關鍵資訊基礎設施防護之國家安全戰略目標

鑑於新興智慧聯網與網際網路之連接，將使所謂「第五領域」的網際空間更形擴大，並進而帶動「智慧生活」與「網路經濟」之快速發展。我國應將網際虛擬空間視為數位國土，新興的智慧聯網系統視為關鍵資訊基礎設施，政府與民間在關鍵資訊基礎設施防護的協調及合作。

三、推動策略

我國長期遭受網路駭侵威脅，基於「資安即國安」的理念，我國自 2001 年即成立行政院國家資通安全會報(以下簡稱資安會報)統籌推動關鍵資訊基礎設施之安全防護。關鍵資訊基礎設施防護目標在於確保攸關國家安全、政府治理、公共安全、經濟與民眾信心之基礎設施與資產的安全。資安會報目前正推動第四期(2013-2016 年)國家資通訊安全發展方案(以下簡稱資安發展方案)，由強化國家資安政策、完備資安防護管理、奠基資安技術能量及擴大資安人才培育等四大方向，逐步實現「建構安全資安環境、邁向優質網路社會」之願景。

而因應網路科技的時代，我國應於資安發展方案推動之基礎上，針對智慧國土、智慧生活及網路經濟發展所需之資安基礎建設，包括法令規範、認驗證標準、犯罪執法、人才培育、技術研發及公私協同合作等進行策略性的規劃與推動。此舉除了可以確保民眾數位生活的福祉外，更可利用此一新興資訊技術與應用之發展契機，培植國內資安人才與資安產業具備未來的競爭力，達成關鍵資訊基礎設施防護與數位國土國家安全之戰略目標。

(一)健全資安法令標準

資訊安全領域常引用木桶理論來說明資安問題常發生於整體最脆弱之一環，只要有小地方疏失就會造成整個系統的危害。因此推動資安最基礎的策略，是要使系統中的每個環節起碼都能達到最低安全要求。而要達到此目的，便需要定義可供遵循的資安

標準，輔以資安法令與法規確保標準在任何狀況下都能夠被遵守。

目前政府中央部會、金融及電信等產業多已建立組織與企業的資安管理系統，並通過國際標準 ISO 27001 的認證，但仍有相當多的民間產業因為對資安認知不足與欠缺法令強制力而忽略對自身企業建立資安治理與管理的責任。更不用說有許多資通訊產品與服務供應商在研發新科技與創新服務時，並未依照資安技術標準把周全的安全設計與防護功能考量進來，因而產生許多資訊安全漏洞。

因此我國應加速讓各產業領域的企業與組織導入資安治理與管理標準，更必須制定資通訊產品與系統的安全設計與認驗證標準。而為降低相關標準推動之阻力，可規劃設計分級獎勵與標章機制，並由目的事業主管機關修訂資安法令落實之。具體做法包括：

1.依循國際資安治理標準或資安治理機制，規劃適合我國之資安治理架構，提升政府與企業內部資訊安全之效率與效度，並符合外部法律、法規及契約之要求。

2.建構適用於我國之資安治理成熟度評估機制，提供政府機關評估資安治理成熟度情形，進而了解我國資安治理成熟度分布情形。

3.策劃國家長程資訊及資安發展策略,帶動民間資通訊產業發展，積極研議我國「資通訊安全管理法」並推動立法，亦可參照「教育基本法」與「教育經費編列與管理法」之模式，將資安人力與預算需求，透過「資通訊安全管理法」的方式來進行規範。

(二)強化網路犯罪執法

除了組織與企業必須遵循資安法令與標準，建立更主動的資安預防措施，政府也必須更有效地強制執行網路犯罪防治法律，遏止網路犯罪的發生。具體作法包括：

1.持續擴大現有科技偵查組織架構與人才進用，增加人員穩定性，累積專業經驗，厚植科技偵查能量，定期舉辦全國性教育訓練，加強中央與地方技術交流，擴大培植專業人才，提升司法警察網路犯罪知能及偵查技術。

2.整合國內警調機關，加強兩岸及跨國共同打擊犯罪，進行情資交換與案件協查，同步實施掃蕩行動，強力打擊國內及境外詐騙集團核心成員，以瓦解犯罪集團組織，減少網路詐騙犯罪發生。運用 165 反詐騙諮詢通報窗口，經常提醒民眾資訊安全觀念，提高警覺慎防被騙，並提高在地員警的因應處理能力，及時協助網路犯罪受害者。

3.使政府與組織企業的人員能注重資訊安全，提升網路犯罪證據保全能力，加強執法人員數位證據認知及採證標的與程序之訓練，使司法人員(法官、檢察官)搜集足夠數位證據與鑑識能力，足以對抗網路犯罪，以使犯罪調查能順利進行。

4.加強運用現行宣導資源，結合各部會構想、行動與人力，規劃各項宣導措施，讓宣導面向得以擴大深根；針對特定容易受害的弱勢族群(學生、獨居老人)與重複被害者規劃個別宣導策略。

5.定期參與相關國際會議(如執法專業國際會議、高科技犯罪研討會等)，加強與國際組織聯繫互動，積極建立國際合作交流窗口，交換網路犯罪情資與趨勢等情報，透過共同合作打擊跨境犯罪機制，建構共同打擊跨境犯罪合作平臺跨界執法及避免我國成為網路罪犯的庇護所。

6.持續透過 iWIN 網路內容防護機構，受理民眾申訴網路霸凌案件，並提供相關諮詢服務管道；促成國內外主要社群媒體業者介接 iWIN 申訴管道，並加強自律；另定期邀集權責機關召開會議，研商防杜網路霸凌之政策性相關議題，強化政府機關間橫向連繫，落實營造友善安全的網際網路環境。

7.強化中小學資訊倫理與安全健康上網的學習課程，加強網路霸凌防範之法律觀念宣導，培養學生遵守網路禮儀及網路法律。

(三)落實人才訓用合一

資安專業工作所需要具備的知識與能力，除了在學校所累績之資訊與資安基礎知識外，資安從業人員必須隨時充實最新的資安專業智能以因應不斷演進的新興威脅。此外隨著網路與資訊化社會的蓬勃發展，不同產業領域所應用資訊技術的形式持續推陳出新，其所需之資安防護也必須要與產業的領域知識加以結合，方能發揮功效。舉例來說，具備聯網設備與感應器的智慧供電系統其目前現行電網的設備、局端設備及監控裝置效能並不一定可以承受複雜的加解密技術，或是因為加解密之處理程序造成封包處理耗時太長而違反現行電力系統中通訊協定的延遲限制。要解決這些問題，未來培育的資安人才就必須具備整合資安基礎知識、創新資安專業智能及防護應用領域專屬知識的能力。由此可以預見大專院校與資安產業必須與其他不同的產業合作，落實培養教育、訓練及應用合一的次世代資安人才。而為落實資安人才訓用合一，可以思考研議由課程、平臺、競賽、實習及產學合作等五大主軸擴大資安人才培育，落實訓用合一。

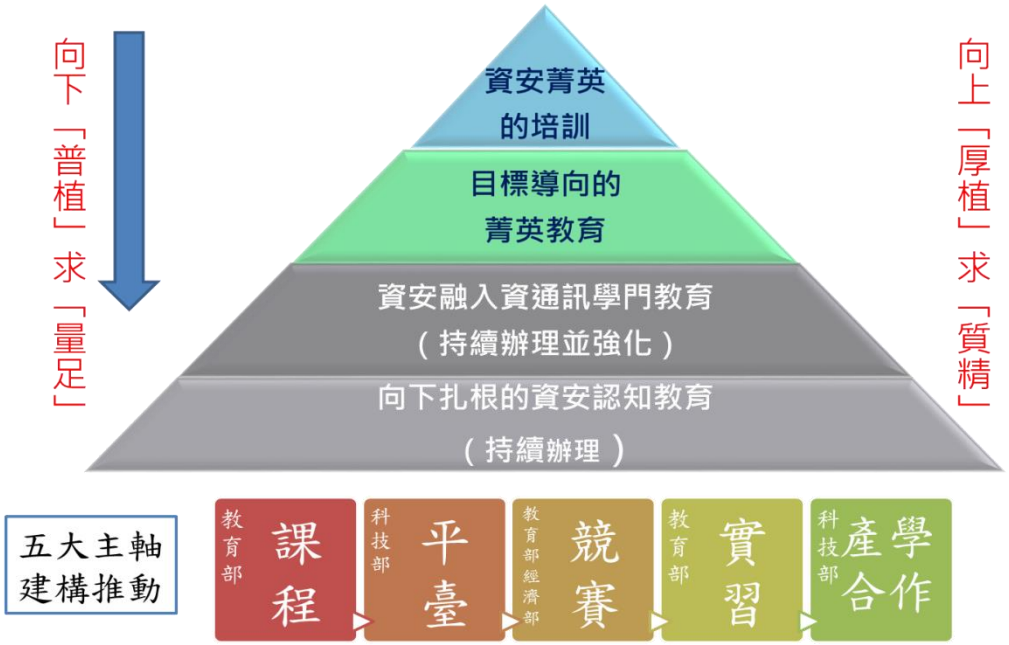


圖 II.1.2　人才培育推動關聯圖

1.課程部分：課程設計除應兼顧資安技術面與管理面需求，設計研究導向及實務應用之課程，更應鼓勵學校師資及業師參與資安領域的創新研究，並編纂結合應用領域知識的實務教材與實習課程。

2.平臺部分：根據實務教材與實習課程之需求，以雲端與虛擬化等資源集中方式建置可提供完整實務操作之工具平臺。納入此平臺之工具軟體系統除了由資安業師推薦日常工作在實務上會使用之開放源軟體外，也鼓勵國內外資安業者贊助商業軟體。

3.競賽部分：公開競賽是驗證人才能力與標竿學習(Benchmarking)的最佳方法之一，我國駭客團隊近年來也不斷在國際競賽中拔得頭籌。但如何擴大具備參加國際賽事能量的隊伍，是必須加速推動的重點。作法上除了依據國內外重要資安競賽時程，研擬培訓參賽計畫，並參照奧林匹亞電腦機械協會(Association for Computing Machinery, ACM)模式培訓出國競賽菁英，也可以結合國內既有資安競賽活動(如金盾獎與臺灣駭客年會)，在國內辦

理大型且具國際曝光度的資安競賽，除可藉以選拔優勝團隊出國競賽，也能夠增加國際能見度，讓更多的國內人才能夠在國內有與國際人才競爭的機會。

4.實習部分：協調資安業界提供大專院校學生實習場域環境，並應設計具學分制度之實習課程制度吸引學生參與。此外應由資安業界的業師扮演實習成果的品質保證角色，使學生能夠提早熟悉資安業界工作環境與運作流程，此舉也能幫助學生印證學校教學與授課之內容，加強學習之成效。

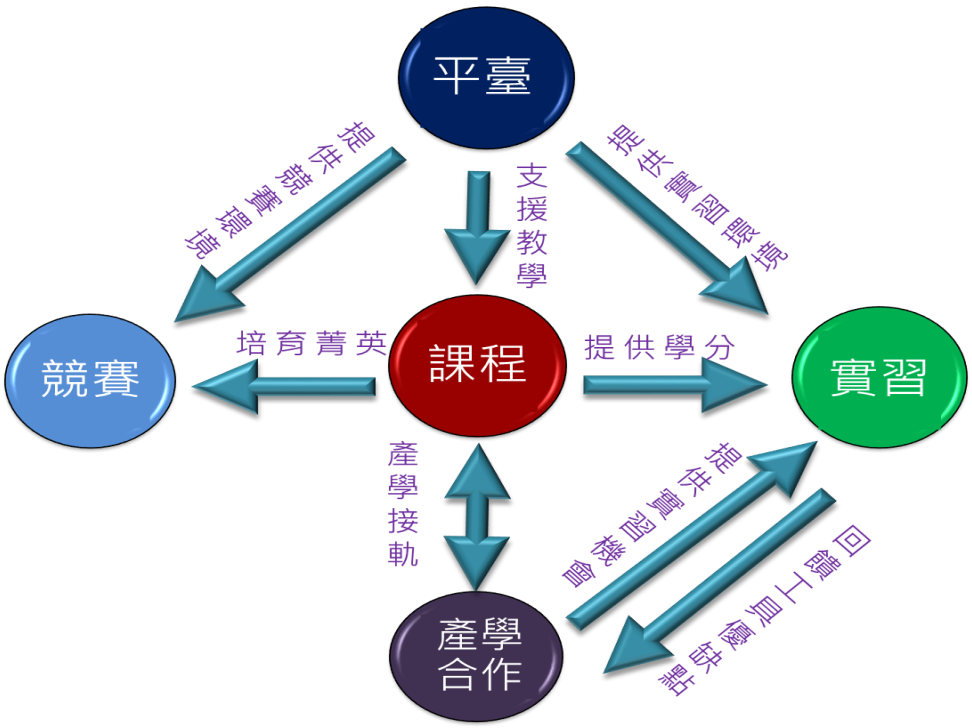


圖 II.1.3　人才培育五大主軸示意圖

5.產學合作部分：應結合資安業界與不同產業領域專家，由其定義實務上所面的資安難題與挑戰，以此作為產學合作的資安主題。且產學合作的關鍵績效指標(Key Performance Indicator, KPI)可以朝實務導向規劃，包括藉由實習課程瞭解產學合作所開發之軟硬體之優缺點等。

(四)推升智慧商務安全

根據市場調查機構報告，2014 年全球跨境電子商務產值可達 3.43 兆美元，2016 年預估超過 5 兆美元，可望成為未來 5 到 10 年的各國重要出口引擎之一，並創造出口價值，帶動區域發展。臺灣的電子商務產業萌芽幾乎與美國同步，從 1999 年的年產值新臺幣 16 億元，至 2008 年一舉突破 2,000 億元，預估 2015 年會成臺灣新兆元產業。但隨著電子商務的蓬勃發展，歹徒犯罪手法與管道亦不斷翻新，網路與經濟罪犯大量竊取個人隱私資料，影響電子商務與金融運作。我國新版個資法於 2010 年 5 月 26 日公布、2012 年 10 月 1 日實施，企業為避免因資料外洩而遭求償或刑罰，已提高對資安防護的重視。隨著創意臺灣政策白皮書的推動，未來電子商務勢必再進化為智慧商務。透過智慧聯網與智慧城市的發展與應用，不單線上商務的市場規模將更加巨大，也將更自動化與智慧化。此發展伴隨而來便是對隱私保護的進階要求，例如根據美國數位行銷公司 Acquity Group 在 2014 年所做的調查顯示，未來 5 年內，7 成受訪美國民眾打算添購智慧家電，近半數受訪者想買穿戴裝置，不過隱私問題可能是妨礙智慧聯網裝置成長的一大阻力。民眾未購買智慧聯網裝置的最大原因是認知度過低，且一旦大眾發現連網裝置會蒐集資訊後，將近 60%受訪者都說擔心資料遭駭或外洩，比較不願意購買穿戴裝置。

我國如欲建構網路智慧新臺灣，也必須及早面對與因應智慧商務的隱私與資訊安全之議題，甚至應該策略性的思考如何整合智慧聯網與智慧商務的供應商，在隱私保護的議題上做出領先全球的示範性最佳實務與解決方案。因此我國應當盤點將會廣泛應用智慧聯網與智慧商務的關鍵資訊基礎設施領域，找出潛在或已具備全球競爭力，以及可以提升民眾數位生活福祉有感的項目，

例如智慧電網、交通、家庭及醫療照護等，加強聚焦並集中產官學研的力量，落實上中下游的研發連貫性以推動系統性的創新，並透過生活實驗室(Living Lab)的形式試煉新產品循環不息的各個生命週期階段，不時改進現實世界中新創產品及服務的研展內容。同時在此流程中，最重要的由開始階段便將資安與隱私保護的設計、技術及管理制度嵌入。除發展網實整合的關鍵資訊基礎設施防護安全(cyber-physical security)技術，並運用開放資料、智慧聯網巨量資料及社群網路媒體資料等，發展民眾有感的智慧城市與智慧商務安全殺手級 App。此外更應制定整體配套的法令、法規、國家標準及認驗證體系，以落實深化技術、產品及服務的資安水準。

(五)擴大公私協同合作

除了落實人才訓用合一與推升智慧商務安全需要產官學研通力合作外，還需要針對資安威脅建立公私協同合作的機制，方可打造安全安心的網際生態體系。以美國為例，2014 年美國遭逢許多重大資安事件，因此歐巴馬總統在 2015 年初便試圖說服國會通過資安法規，強化公私協同合作，鼓勵民間企業主動提供資安情報，以交換有關網路威脅的資料與數據，並在特定情況下接收政府的機密訊息。

我國政府自 2009 年即推動成立公私協同合作的政府資訊分享與分析中心(Government Information Sharing and Analysis Center, G-ISAC)，也就是一般所說的情資融合中心(fusion center)。G-ISAC 是一個高效率與高效能的情資交換與整合分享機制，透過整合各種來源之情報資料與作業流程，擴大各類情報資源之利用價值。G-ISAC 目前自動化交換預警情報分享對象包括 3 千多個政府機關、關鍵資訊基礎設施防護主管機關(目前包括通傳會、經濟部、國發

會及教育部)、民間網路通信服務供應商、安全服務供應商、執法機關及國際資安組織與夥伴，但尚未涵蓋國內所有的關鍵資訊基礎設施領域。隨著智慧聯網與智慧城市之發展，我國除了必須訓練充沛的次世代資安人才、發展網實整合的防護安全技術，更應加速將這些會運用新興網路資訊技術的關鍵資訊基礎設施領域主管機關、國營事業、民間運營商及電腦緊急應變團隊(Computer Emergency Response Team, CERT)納入G-ISAC之公私協同合作機制中。

此外，可運用我國既有之 CERT 組織，加強與國內外各領域與各 CERT 間之溝通與協調機制，及處理來自企業與民間各領域之資安事件通報與諮詢。具體作法包括：

1.加強定義企業與民間各領域資安情資交換安全標準。

2.與國內外各領域建立資訊共享系統或平臺。

3.進行相互依存之分析及公私部門協同資安演練等。

(六)改善政府資源配置

2014 年我國資安市場規模約 317 億元新臺幣，預計至 2016 年臺灣資安市場規模將突破 400 億元新臺幣。相關策略上除了創造需求擴大市場規模外，也應當注重資安市場結構與質量之健全，以利資安產業之穩健發展。長期來看資安市場以政府市場最具指標性的意義，因此若能針對政府資安市場長期存在之結構性問題進行改善，除了能有效促進各政府機關資安業務推展，提升政府整體資安防護能量，更能讓政府成為資安市場結構改善的領頭羊與標竿學習之對象，發揮市場品質改善的槓桿效應。

政府資安市場長期以來面臨之核心問題是資安人力、經費及能量仍顯相對不足，且有時嚴重之資安問題具有突發性而需要緊

急應變，既定之年度預算與專案通常無法有效因應，因此如何擴大與調整政府投注之資安資源，以更彈性創新之方式進行運用，是長期策略必須思考的重要議題。

首先為促進各政府機關資安業務推展，強化資訊(安)業務委外之主控性與安全性，宜制定資訊發展基本法與政府資安管理作用法，並依據國家資訊發展階段及機關業務實需。

明訂定合理資訊(安)人力及預算配比，研議成立資安專戶或基金，以因應政府部門處理緊急或專案性資安業務所需，另可篩選業界具潛在價值與利基之資安產品予以適度扶植，以帶動整體資安產業價值鏈發展。

(七)建置前瞻實驗場域

為配合資安人才培育必須具備整合資安基礎知識、創新資安專業智能及防護應用領域專屬知識的能力之需求，應考慮結合政府、學研單位、資安產業及智慧聯網應用領域廠商與公協會建置前瞻的實驗場域。該場域可以作為研究關鍵資訊基礎設施存在之弱點、模擬外來之攻擊威脅及測試驗證創新之資安防護技術與控制措施。

以日本為例，為強化關鍵基礎設施中工業控制系統的安全，日本經產省在 2013 年成立了控制系統安全中心，是由工業控制安全試驗台(test bed)與工業廠區模擬系統所組成。廠區模擬系統涵蓋了污水與排水流程自動化、大樓自動化、工廠自動化、火力發電廠、天然氣廠、化工流程自動化及智慧城市集合伺服器等工業控制模擬系統。2014 年初日本便利用控制系統安全中心舉辦了電力、天然氣、大樓自動化及化工流程自動化模擬系統的演練，以紅藍軍的方式，由紅軍攻擊團隊對模擬系統發送惡意程式，由藍軍偵測應變，以驗證相關的安全應變能力與程序。

(八)接軌國際實務標準

智慧聯網、智慧城市及關鍵資訊基礎設施的資安議題在全球來說都是相當前瞻的議題，我國更應及早投入這些新興應用領域的資安推動。若政府、資安產業及智慧應用的相關產業能夠攜手合作，領先發展能夠讓消費者放心與安心之技術、產品及實務標準，則資安產業與智慧應用的相關產業都更能夠建立未來之國際競爭力。不過國際競爭力的核心是技術與產品必須要能夠接軌國際標準，因此我國必須將前述的各項策略整合，除了同步接軌國際標準外，更應當鼓勵國內學研與廠商加入國際上的產業標準協會，將我國具有競爭力的產業實務標準輸出成為國際標準。

例如以智慧家電數位機上盒之資訊安全為例，在進行收視行為調查時之隱私問題，我國可以透過產學合作對智慧家電的隱私與安全威脅進行分析研究，再依據國內個資法的規定或相關法律、標準規範制定出安全需求，並參考現有國際技術或標準制訂出產業安全分級架構或機制以達到安全需求。再於前瞻實驗場域針對智慧家電的安全防護機制與控制措施進行測試，並加入「開放互連聯盟」(Open Interconnect Consortium, OIC)使相關的資安設計經驗與控制措施標準可以加入產業國際標準，或透過兩岸合作協議，以大陸市場為國際競爭籌碼，使我國的技術產品成為國際遵循之標準。

貳、透明治理

我國多年來推動電子化政府，已完成政府網路基礎建設、政府網路應用推廣以及數位關懷服務，提供民眾無縫隙的優質政府服務，同時也對於弱勢族群提供資源與協助，達到資訊無障礙、縮短數位落差之效果，進而提升國家競爭力。

現階段除持續深化線上服務外，還需要善用政府資料開放、雲端運算、社群媒體、電子參與等資訊科技與網路社群技術，輔以巨量資料分析，瞭解民眾所面臨的問題、需求及關心之議題，提供一站式的完整服務。也希望讓民眾透過網路，表達對時事及政府政策的看法，經由網路平臺集結眾人的意見與力量，讓政府政策及計畫在形成、執行及評估等階段，民眾均可以透過 E 化參與的管道來實現對公共政策之參與。

透明治理構面旨在建立一個公開、參與、協力政府型態，期望結合政府民間力量，實現全民幸福生活，其內涵包括透明化政府施政作為、民間參與政府決策、以及協力共創公共服務。透明治理構面願景之達成，有賴於構面項下政府資料開放、公共政策參與以及數位政府服務三者相互串連配合。政府資訊公開、資料開放透明，以增進民間對公共事務的瞭解、信賴及監督，並促進民主參與及提高政府施政透明，同時透過開放由業界自主發揮應用，助益經濟發展；公民政策參與發展政府與民間良性互動溝通，以資通訊科技改善民主回應性，促進各界參與政策制定；數位政府服務奠基於資訊公開與民眾參與，以民為本，建立公私協力資訊服務架構，滿足民眾需求。

為達成透明治理願景，政府必須打造為開放型政府，滿足民間「知」與「用」的權利，建構全民網路參與的環境，發展與民互信合作關係，公私協力合作，翻轉服務軸線，建立創新主動服務模式。

子題一　政府資料開放

一、背景分析

政府資訊公開、資料開放透明，是促進公民參與的第一步，藉由民間公平共享政府資訊,增進民間對公共事務的瞭解、信賴及監督，一方面可集合公共智慧與創意，改善政府施政的品質與效能；另方面亦可透過開放由業界自主發揮應用，有助經濟發展，發揮協力治理之綜效。有鑑於此，歐美主要國家近年來均大力倡議及推動資料開放(open data)，我國亦列為施政主軸之一，並作為政府治理及服務創新之重要策略。

(一)國際趨勢

綜觀主要國家資料開放發展經驗，呈現以下幾個主要面向：

1.加速資料釋出及公民參與開放決策

美、日、英、德等八大工業國家於 2013 年簽署開放資料憲章(Open Data Charter)，揭示「資料開放為預設(Open Data by Default)」、「品質與數量(Quality and Quantity)」、「所有人都可使用(Usable by All)」、「釋出資料以改進治理(Releasing Data for Improved Governance)」、「釋出資料以激發創新(Releasing Data for Innovation)」五大策略原則，要求在保護資料隱私的同時，應考量民間對政府高價值資料及授權使用的需求，促進民間創新運用。

2.強化資料開放法制環境

歐盟委員會於 2011 年發布委員會資訊再利用規則(Rules for the re-use of Commission information)，要求委員會資訊以免申請、免費、無限制利用等方式提供民間使用；澳洲於 2010 年透過改革資訊自由法(Freedom of Information)，要求政府資料除涉隱私

保護、安全性、保密性、法律特權等限制之外，應釋出給民間使用，並提出開放資料的指導原則；美國於 2014 年宣布數位權責與透明化法案(Digital Accountability and Transparency Act)，要求以開放格式提供美國聯邦政府預算支出資料等。

3.活化民間資料應用能量

為強化民間參與力量，英國於 2013 年發布的開放資料行動計畫，特別強調資料的釋出、取用與再利用應納入開放資料使用者團體意見，並排序民間要求政府開放的資料。美國於 2014 年發布美國開放資料行動計畫，亦積極規劃建立民間回饋與參與機制，以共享服務與開放原始碼工具分享與改善資料，推動政府部門與資料使用者依應用主題深入討論及合作，及透過競賽方式活化利用政府資料，期有效促進民間創新應用政府開放資料，發展創新產品及服務。

(二)國內環境

1995 年我國即訂定行政機關電子資料流通實施要點，促進政府持有之電子資料流通，提高行政效率；2005 年頒布政府資訊公開法，建立政府資訊公開制度，便利人民共享及公平利用政府資訊；2011 年將推動資料開放加值運用精神納入第四階段電子化政府計畫，各部會已建置或新擴充之資料庫，應以民眾需求為基礎進行檢討，完備資訊取用標準，促進資料公開自由流通、擴大資訊加值應用。於 2012 年 11 月經行政院院會決議推動政府資料開放，並頒訂「行政院及所屬各級機關政府資料開放作業原則」，明定我國「政府資料開放」政策為各機關於職權範圍內取得或做成，且依法得公開之各類電子資料，於網路公開，提供個人、學校、團體、企業或政府機關等使用者，依其需求連結下載及利用；同時訂定「政府資料開放資料集管理要項」與「政府資料開放平

臺資料使用規範」等，俾利部會遵循積極推動資料開放。同時要求各部會以「資料開放民眾與企業運用」、「以免費為原則、收費為例外」、「資料大量、自動化而有系統的釋放與交換」3 步驟，並秉持「主動開放，民生優先」、「制定開放資料規範」、「推動共用平臺(data.gov.tw)」、「示範宣導及服務推廣」等 4 大焦點策略循序推動政府資料開放工作。我國民間社群能量亦相當活躍，社群團體主動舉辦黑客松活動、應用主題開放研討會，及透過應用競賽等方式，運用政府資料發展創新服務，共促成 253 件 open data 創新應用提案，獎勵 34 項創新服務(包含學生、個人及新創企業)，並補助 17 家企業運用開放資料建構創新服務模式，帶動 1,305,369 人次使用資料服務，及業者投資與營收達 3.37 億元。2014 年開放知識基金會(Open Knowledge Foundation, OKFN)資料開放評比(Open Data Index)，我國由 2013 年之第 36 名提升至全球第 11 名，2015 年名列全球第 1，惟仍有下列面向尚待加強推動：

1.機關資料開放主動性及資料價值認知度仍不足

截至 2016 年 2 月中旬政府資料開放達 14,440 項，包含多項高應用價值資料，如氣象觀測資料、空氣品質即時污染指標、旅遊路線、環境輻射偵測等，然整體數量尚遠低於英國、美國等資料開放先進國家。各部會與相關機關雖已具資料開放概念，惟開放能量的主動性尚有不足，內部亦未建立資料開放審議機制，同時，亦未能完全瞭解資料對機關施政之價值。

2.現行法制規定未明確規範「利用」資料的權利

我國依據政府資訊公開法，規範政府資訊以主動公開為原則，保障「知」的權利，然未明確保障政府原始資料(raw data)開放「授權再利用」的權利，加上機關對開放認知尚有不足，

擔心開放有違法之虞，或對限制開放之法規解釋偶有偏於片面，或附加額外之開放條件，妥妨礙開放，民間亦不敢擴大應用。

3.資料開放與民間應用鏈結較於薄弱

為強化民間參與資料開放及應用，2014 年國發會及經濟部共同邀集相關部會以「推動供給、驅動應用」合作架構，與民間團體進行應用主題重點開放項目研討，並以競賽方式鼓勵各界創新應用開放資料。惟公民參與機制及管道仍待強化，機關未能完全掌握民間應用需求，致開放之政府資料不能滿足應用需求，且鮮少被廣泛使用，無法帶動民間發展出亮點服務案例。

二、具體目標

為打造開放型政府，將藉由資訊公開與資料開放，滿足民間「知」與「用」的權利，並建構資料生態圈，集合公共智慧與創意，促進政府運作效率透明、優化政府服務，並提升民間應用經濟效益。具體目標係於 2020 年達成開放 30,000 筆資料集，擴大民間應用、引領資料加值產業，開創資料經濟。

(一)發揮資料開放之國家戰略價值

建立政府資料開放諮詢二級制，納入民間代表參與開放決策，重新定位資料價值，應用資料驅動政府再造力，推動國家發展。

(二)建立友善、開放的法制環境

參酌國際開放定義(Open Definition)，建立法規調適機制，公開法規鬆綁期程，建構符合開放文化之法制環境，讓政府與民間安心開放、放心應用。

(三)成為社群跨域合作能量之國際典範

結合民間社群跨域合作，提升資料開放與應用鏈結綜效，建構資料生態圈，驅動資料經濟發展。

三、推動策略

為突破政府機關資料開放主動性不足、法制制度仍待強化等課題，並引領政府機關深化推動資料開放，建立民間協作改善政府治理模式，運用資料輔助施政及創新經濟量能，使我國成為國際開放標竿，行政院於 2015 年 12 月 28 日函頒「政府資料開放進階行動方案」，就資料戰略、法制環境及跨域典範等面向，分別建立分級標準及盤點模式、訂定領域資料標準規範、建立資料品質評量指標、帶動地方政府資料開放、建構資料經濟生態體系等作法，以達成透過資料驅動政府施政再造之願景。

(一)建構政府資料開放諮詢機制，加速資料開放

「政府資料開放進階行動方案」責成各部會應由公共利益、經濟發展及施政透明等面向，定位資料對於部會之施政價值，規劃資料驅動改造施政效能之戰略，並將資料開放作業融入日常業務運作流程，由部會訂定其及所屬之資料開放行動策略，以加速政府資料開放。

1.建立資料開放諮詢二級制

依據 2015 年 4 月 7 日行政院頒訂之「政府資料開放諮詢小組設置要點」，行政院及各中央二級機關將分別設置政府資料開放諮詢小組，由行政院資訊長及各中央二級機關資訊長分別成立及推動資料開放諮詢機制，邀請民間代表參與資料開放諮詢會議。由資訊長推動跨單位業務協調及優化資源分配，透過

公共參與決策模式，定位各項資料價值，確立機關資料開放決策之品質，共商平衡隱私保護與開放應用之初略共識解決方案，以有限資源創造最佳資料開放成效，相關決策歷程亦應對外開放。

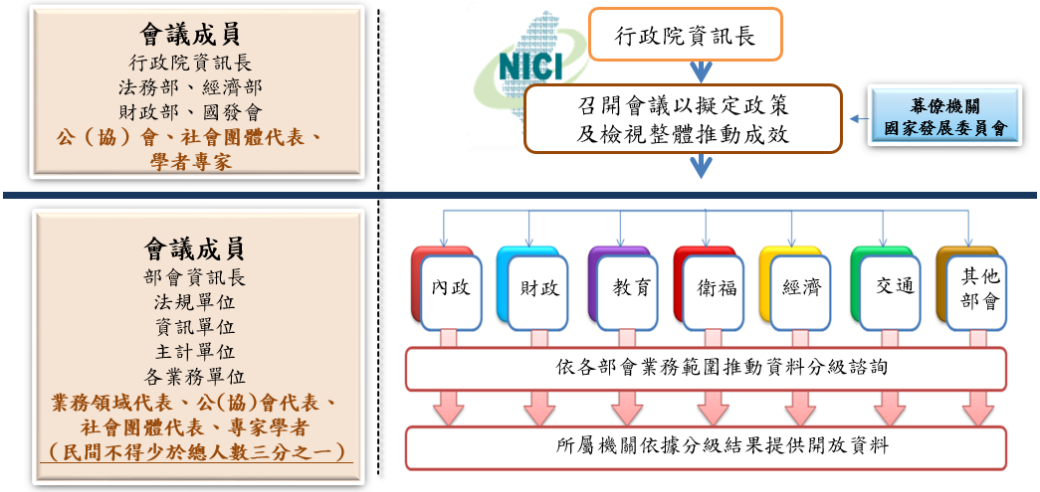


圖 II.2.1　資料開放諮詢二級制運作架構圖

2.部會擬訂資料開放行動策略

「政府資料開放進階行動方案」及 2014 年 8 月 15 日行政院函頒「強化政府治理效能實施要點」均責成部會依擴大推動資料開放、提升資料集品質、促進產政學研協同合作、建立推廣及績效管理機制要求等面向，擬定部會(含所屬)資料開放行動策略，策略內容至少應包含執行策略、績效目標、工作期程、績效評估等面向，經部會資料開放諮詢小組審核通過並經院級資料開放諮詢小組同意後，公開於機關網站及政府資料開放平臺(data.gov.tw)。

(1)建立分級標準及盤點模式

行政院函頒「行政院及所屬各機關政府資料分類及授權利用收費原則」責成各部會將政府資料區分為甲類開放資料、乙

類有限度利用資料及丙類不開放資料。以中央二級機關為核心，統籌所屬機關(構)，參考示範部會之盤點模式，依循「盤點部會及所屬機關(構)資料庫及其資料」、「確認資料權利完整性(如著作權歸屬、契約使用限制、機關是否有權授權第三人再利用等問題)及法規限制(例如個資法、國家安全等)」、「決定資料是否開放及範圍、是否收費及數額」、「開放資料(如開放格式、詮釋描述與品質)」四步驟，由業務單位以資產盤點方式，深入盤點所有資料資產，擬定資料戰略，並予以判斷標明。

可開放大眾利用的資料須確保適法性，避免衍生法律問題；不可開放之資料，需由業務單位述明其法規限制或評估理由，經法制單位協同確認，提報資料開放諮詢小組協商後公開其具體理由。

(2)確立資料開放優先次序

各部會資料屬依法應公開者、機關法定職掌所產生無法規限制者、民間查詢量(使用/申請)較高之資訊，應優先開放。並應依各業務性質參考 2013 年八大工業國組織開放資料憲章及技術附件高價值資料集項目、開放知識基金會開放資料指標及美國、英國資料開放項目等，依公共利益、經濟發展、政治透明等面向(參考表 II.2.1)，配合我國國情、資源有限性及民間代表參與建議，針對民眾需求確立優先開放項目，並持續追蹤資料開放推動進程。

評估面向	資料類別案例
公共利益	民生安全：食品、警政 就醫用藥：醫療、藥物 財政透明：預決算 社會福利：保險、就業 統計資料：全國統計、學術統計
經濟發展	基礎建設：交通、網路 能源效率：能源 地理空間：地圖圖資 環境氣候：氣象、空氣品質、農林漁牧
政府透明	民主課責：選舉、法規 研究發展：政府研究資料

表 II.2.1　依公共利益、經濟發展及政府透明面向評估開放次序

(二)完備資料開放之法制環境

為擴大並深度推動資料開放及應用，將參考國際開放定義，以任何人都可以自由存取、使用、修改，以及分享，最多僅受限於註引出處等理念，調適各機關推動政府資料開放所遇之法制問題，並提升資料品質可用性，將配合虛擬世界發展法規調適工作計畫及訂定詮釋資料標準規範，建構友善與便於運用之資料開放環境，讓政府安心開放，民間容易應用。

1.建立法規調適機制，完善法制環境

政府資料開放，將秉持「開放為原則，不開放為例外；不收費為原則，收費為例外」之原則，兼顧隱私保護，並逐步改善「例外」的標準界定與相關政策判斷的依據，明確保障用的權利、簡化資料開放授權條款、研析例外收費準則。

(1)明確保障用的權利

研修或釋疑「政府資訊公開法」，將政府資料開放納入立法目的，同時鬆綁申請及收費規定，明訂政府資訊應主動公開

與開放利用，以保障民眾「知」與「用」的權利；各部會所定之行政規則所規範應公開事項，應主動開放，各機關資料因法規限制未能開放者，該法規屬機關主管者(如臺灣地區地圖及影像資料供應要點等)，應檢視限制條款之必要性，主動規劃鬆綁期程並公開之。

(2)簡化資料開放授權條款

為利各界整合應用多元資料，將配合國際發展趨勢及我國資料開放發展進程，協同民間參與提供建議，共同研訂中央、地方適用之「資料開放授權條款」。

(3)研析例外收費準則

促進政府資料再利用，必要時得羅列徵而可信之成本分析標準例外收費，研修或釋疑「規費法」，研議得收費之具體條件，並參考國際發展趨勢，協同民間參與提供建議，共同研訂「行政院及所屬各機關政府資料分類及授權利用收費原則」，後續由各機關據以自行調整相關收費基準。

2.建立資料標準規範，優化資料品質

(1)建立詮釋資料標準規範

建立與國際接軌之「資料集詮釋資料標準規範」、「共通性資料存取應用程式介面規範」等規範，便利民間快速瞭解、取用及應用政府開放資料，並強化政府機關間資料交換效能。

(2)建立領域資料標準規範

各部會業管涉及統籌相關機關或地方政府業務者，部會應就其業管領域，研議建立各領域資料標準與作業規範，深化資料開放於業務流程。

(3)優化資料品質

參考國際資料品質評量指標,研提建立資料品質評鑑機制方法論,據以研析資料集品質檢核及推動建議,供各機關辦理資料開放自評參考,以提升資料易用性,並做為未來提升資料品質之依據。

各部會應積極參考民間使用回饋意見,定期檢視資料品質正確性及完整性,並依資料產製週期定期更新;資料集應採開放格式(如 JSON 等),若屬即時性資料,宜評估系統介接可行性,建置應用程式介面(API)方式,於資料產生後即行開放以利各界查詢與取用。

2015 年起新增之資料,單一文件需符合 ODF-CNS15251 標準格式為原則,資料集採開放格式(如 JSON 等)或應用程式介面(如 API 或 Web Service)等方式提供容易取得且具結構性與時效性之高品質資料。

(三)政府與民間合作,發展國際典範

結合民間社群跨域合作,建立資料開放、運用及回饋模式,形成資料正向活化循環,提升資料開放與應用鏈結綜效,及民間應用效益,驅動資料經濟發展。

1.建立政府民間合作機制

建立跨機關資料整合機制,將分散於各機關資料開放平臺開放之資料集,集中列示於政府資料開放平臺。機關間之資料交換需求,應優先採用已於政府資料開放平臺開放之資料集。

推動政府與民間合作模式,政府與公民協同合作發掘及應用政府資料,由民間主動提出資料需求,說明資料應用構想,促請機關研議開放;並與民間資料中心建立合作模式,由民間

統合、整理政府開放資料，融合不同領域之政府與民間資料及專業知識，提供跨域整合之創新服務，並將修正後的資料、民間資料與創新服務回饋予政府資料開放平臺及政府機關應用，建立資料開放、運用及回饋模式。

2.建立跨域協作模式

部會協同業務領域相關之專業社會團體(如環保團體等)，結合資訊技術導向社群，以處理公共問題為出發點，共同進行專業領域資料應用研討與實作。並結合不同領域的產、政、學、研、社群、非營利組織等，辦理如「資料嘉年華」、「資料運用黑客松」、「資料狂歡會」等活動，透過資料挖掘、實作、成果展示及持續強化等過程，活化民間資料加值能量與激發民間應用創意，改善國人生活、工作、學習品質。

3.促進地方政府共同推動開放資料

以提升地方政府開放資料集數量、品質為核心，由中央規劃推動產業以使用地方資料為主，中央資料為輔，發展特色型地方應用案例，強化地方政府開放資料應用環境，並結合黑客松與資料供需交流媒合等活動，鼓勵民間運用資料發揮創意，建立與地方開放資料主政機關合作機制，透過產業界與地方政府、組織等合作，共同發展地方特色應用，形成地方政府、社群與民間企業合作標竿，並進行推廣擴散，以加速地方政府開放資料及提升現有資料之品質。

4.建立人才培育與翻轉商業模式

建立推廣宣傳、研習、及輔導培育等機制，育成運用資料開放所需的資訊技術、法律隱私、創新應用、特定領域諮詢顧問等資料開放專業人才。

以軟性交流方式逐步強化與國際資料開放相關組織、其他國家政府間的合作關係，引進國際資源及資料開放技術，建立資料運用專業諮詢、跨域人才媒合、產業輔導、國際行銷等服務，協助國內企業建構符合國際市場所需的垂直整合能力，並發展資料創新應用，進而帶動區域產業轉型升級，開拓資料服務商業新模式，逐步引領資料加值產業，開創資料經濟發展。

5.建構資料經濟生態體系

持續開放資料並由經濟部深化推動產業計畫，推動競賽、應用補助、推廣與研討活動，引導發展資料經濟生態圈所需資源，包含應用服務開發者、應用服務使用廠商、學生與個人開發者、社群、資料使用者、資料倉儲及資料供給與需求鏈結等生態圈資源之發展。目前已成功推動民間之資料平臺、資料清理廠商、專業資料分析廠商、民間廠商聯盟、多個資料應用社群團體，更帶動民間業者將開放資料導入商業應用服務，提升產業競爭力。未來將持續強化其彼此間之銜接與互動，增強對資料應用之深度與能量，以建立並蓬勃發展資料經濟生態圈。

子題二　公共政策參與

一、背景分析

民眾參與係民主制度建立與民主深化的重要關鍵，隨著民主政治的發展，民眾參與公共政策的管道，因應數位時代來臨，逐漸產生變化，從過去傳統的民眾參與方式如選舉、公聽會、聽證會、政策說明會等，其由上而下且較偏重反應少數社會主流價值的溝通模式，漸漸無法滿足廣大民眾的需求；隨著網路及社群媒體的新發展，其容納多元與包容的價值觀，對民眾參與產生了質變與量變，亦對政府公共治理帶來機會與挑戰。

世界各國政府爰將民眾透過 ICT 參與政策決策列為政府創新應用服務的關鍵指標－E 參與(E-participation)，依據聯合國電子化政府調查，提出 E 參與指標涵蓋資訊透明(E-information)、意見諮詢(E-consultation)及決策制定(E-decision-making)三大層次。希望藉由 ICT 的進展，擴大政府與民眾溝通互動，俾利政府精確掌握民意，聯結民間及社群資源建立夥伴關係，適度授權民眾，使雙方成為政策公共價值的共同創造者及貢獻者，永續發展民主價值的基礎。

(一)國際趨勢

聯合國 2014 年發表「電子化政府調查」(United Nations E-government Survey 2014)報告中指出「政府有責任維護民眾參與公共事務權力。資訊通訊技術為政府與民眾互動溝通帶來新契機」。建構完整的資訊公開環境，滿足民眾資訊近用的權利，深化政策制定過程，政策諮詢模式，以線上服務、社群媒體、網路民調等多元管道蒐集民眾意見，建立有效的政策回應機制，提升民眾參與動機，促進民眾參與實效。在聯合國報告中同時指出 193 個成員國中有 95 個(占 49%)國家在政府入口網設有民眾意見反映管道，71 個國家運用社群媒體就公共政策議題與民眾互動，39 個國家設有網路民調，18 個國家設有網路投票，18 個國家設有網路請願。顯示運用資通訊技術優化政策諮詢促進民眾參與，已漸趨多元普及，充分保障民眾參與公共事務的權利與提升政府治理運作效益。

綜觀國際發展趨勢及先進國家為追求 E 參與永續發展，制訂相關策略，綜整說明如下：

1.強化政府資訊公開，兼顧個人隱私權保護

指定專責機關投入資源，研擬相關法制作業，完善政府資訊公開，保障實體與網路個人隱私及資料保護，並建立轉譯政

策知識的能力，俾傳達政策資訊。另藉由推動資料開放，增進人民信賴，傾聽民意，滿足人民對政府施政的期待。

2.傳統參與管道(offline)與網路參與(online)之無縫接軌，建立整合機制

社群媒體廣為應用於政策參與，因網路使用經濟成本低，即時互動快速串連，易形成群聚思辨激發創意，爰社群媒體平臺產出之內容，累積群眾智慧形成對政策影響力。惟運用資通訊技術優勢之網路參與渠道，亦須考量連結傳統參與工具，構思兩者之整合與互補，發揮最大效益。

3.建立有效回應機制，著重開放與程序透明，提高民眾參與動機

民眾參與有助於政府從治理邁向善政。新加坡公民參與平臺【REACH】，韓國人民線上陳情及討論入口網站【E-People】，美國白宮請願網【We the People】，英國國會電子請願【e-petitions】等，建置民眾參與政府決策過程的單一入口，研訂一套正式回應之規範，以利民眾意見進入政府政策制訂的議程中。

(二)國內環境

隨著電腦及上網普及率逐年提升，愈來愈多民眾透過網站或社群網路媒體討論公眾議題，在此風潮下，網路民意資料大幅成長，促使政府朝向網路透明、參與、政策溝通方向發展。依國發會 2014 年個人/家戶數位機會調查顯示，我國 12 歲以上民眾 78%有使用網路的經驗，71.4%使用行動上網，高達 81.4%的網路使用者曾使用社群媒體進行雙向互動，參與各式網路論壇的也有 23.9%，約有 23.7%曾在網路上發表對當前政治、社會或公共政策看法。

我國在電子化政府的發展策略亦與時俱進，由早期的普遍網站建置，單向提供政府施政資訊，推演至導入與應用社群媒體作為政府徵詢民意參考措施。

國發會為推行自由經濟示範區，除於示範區官網(http://www.fepz.org.tw/)公布政策資訊外，並藉由社群媒體Facebook粉絲專頁、Youtube、Flickr及簡要簡報「懶人包」等，以創新政務推動的模式來推廣政府施政。

行政院則宣布以觀念溝通、行動落實及前瞻施政三個層次優化政府施政作為。公共政策參與同時包含前述觀念溝通及行動落實兩大面向。

經貿國是會議亦運用網路論壇、網路直播等既有網路平臺與民眾互動，且邀請民眾共同參與，以協作共筆等方式，引進群眾力量與智慧進行意見交流，以有效回應社會多元意見。

行政院於 Youtube 平臺進行院會後記者會網路直播，同時，為便捷民眾即時掌握行政院網路直播和活動消息，利用 Youtube 影音平臺開設「行政院開麥啦」頻道，提供網友即時資訊，網友並可即時留言互動，達到有效即時溝通互動。

綜觀國內對民眾資訊公開及意見諮詢管道，雖已建置網站運用社群媒體等管道傳達政策資訊等作為，在政府治理上，仍有下列問題待改進：

1.政策資訊揭露與民眾期望仍有落差

政府所提供的施政資訊內容及網站資訊揭示不夠即時、完整，未以 open data 方式提供。為達理性溝通，惟有施政資訊充分公開揭露及內容易於瞭解，民眾才能在資訊充足的基礎上建立共識，理性思辨。

2.政策諮詢多元溝通雙向管道仍未普遍落實

政府機關運用社群媒體管道與民眾作有效溝通，諸如經貿國是會議、金管會金融產業發展與金融消費者保護措施政策等，已採用網路直播、實體會議等網實合一作法，已獲初步成果，惟其他政府機關對於綜整運用數位工具於政策溝通仍未普及，顯見建構 E 參與的整合環境，社群串聯仍須進一步研議規劃，優化治理效能。

3.民眾意見尚未有效列入政府決策體系

民眾參與管道已日趨多元，如何主動蒐集民意，民眾反饋意見如何有效進入政府施政決策參考，相關機制與規範，包含法規作業規定的調適，政府機關正式回應模式與作業程序等，相關評估基準與回應配套措施須再完善規劃。

二、具體目標

為達到透明公開、全民共治新局，政府有必要建構網路參與的環境，藉以凝聚眾人力量發展多元互信的溝通管道。面對網路發展，應持續以新思維的角度及抱持開放的態度，積極運用網路與民眾發展為互信合作夥伴。目標如下：

(一)強化民眾與政府的有效溝通

運用資訊平臺及時互動的特性，加強政府施政資訊與資料內容公開，使政府施政資訊於決策過程中，充分正確被揭露及傳遞，縮減民眾對政府施政瞭解的成本。

(二)建立網實合一多元諮詢環境

建構網實合一的多元諮詢管道，彙集群眾智慧，並藉由串聯社群媒體或網路新媒體，掌握即時訊息與民意，優化施政作為。

(三)完備民眾意見回應機制

盤點相關法規，適度修改調整，完備網路參與程序與法令，建構民眾網路參與或連署之有效回應機制，讓民眾成為政府施政評估的忠實夥伴。

三、推動策略

善用網路資訊傳播的快速及影響力，提供充分資訊，擴大與各界溝通效果，運用網路技術加強與民間交流，在決策過中，引進群眾共同協作力量及集體智慧，讓政府決策與施政更貼近民意。

(一)優化網站資訊，滿足民眾知的權利

1.以 open data 方式於網站中提供資訊

面對民意高漲的社會，事前的溝通，已成為政府有效推動政策必要條件之一，各機關在重大政策過程中，針對政策內容，都必須以使用者經驗為導向，於網站中提供即時資訊，與政策利害關係人交換意見。

於政策過程中，經由公開、透明之程序，並配合適當說明，與民眾對話及溝通，使政策內容符合民眾需求。

制定網站親和性設計原則，以民眾的需求為角度，作為調整網頁提供服務的準則。

網站以 open data 方式提供資訊，並以視覺化、圖形化為優先，以利民眾易於瞭解政府施政資訊。

民眾關心的重大議題，如教育、社福、物價、青創、健康、環境等，藉由網實整合的資訊，讓民眾即時取得政府資訊。

2.善用第三方資源主動、互動、分享資訊

開放直播訊源或由第三方合作直播共同參與，將實體會議全程公開及即時網路轉播(圖文或影音)，擴大參與成效。

善用網路資訊轉譯，使得政府資訊能更正確有效的傳遞，降低政府與民眾的溝通落差。

(二)善用網路新媒體，提供多元化參與管道

1.有效利用多元溝通管道，擴大民眾參與

建立與民眾雙向互動之平臺，引導參與者在平臺上進行討論，以群眾力量及智慧共同產出政策意見與想法，並串聯其他網路媒介，以創新模式，提高民眾參與、信任，提升政策執行效益及品質。

網路徵詢與實體參與管道並行，善用社群媒體及座談會、諮詢會、說明會、公聽會及聽證會等溝通管道，提升中高階文官思考政府施政與網路互相連結等配套措施，綜整數位工具運用，擴大民眾參與的地域及層面。

主動蒐集網路社群政策討論之輿情，應用巨量資料分析，瞭解民眾對於政策推動之意向及建議，作為後續政策修正的基礎。

2.提供政府公開平臺，促進民眾網路參與

為精進政府施政執行效益，運用「政府計畫資訊檢視平臺」公開及透明化各機關計畫相關資訊及數據，讓社會大眾得以即時掌握政府重大計畫各階段施政進程及成果。政策執行中，建立公眾參與，藉以參採民眾回饋意見。

為回應全民參與政府施政的需求，建置公共政策網路參與平臺，擴大接收民意與政策共享的機會，就重大計畫建立民眾參與機制，發揮共同監督計畫推動成效的功能。政策執行階段更可隨時瞭解民眾對政策諮詢及重大施政計畫開放參與監督意見，適時回應民眾需求，並採納於施政作為之中。

(三)完善網路參與程序及法令，建立優質的網路民主基礎

1.現行相關法規，均有相對網路參與機制

盤點現行中央相關法規、行政規則等，凡涉及對民眾傳達相關行政作為，除現有的座談會、諮詢會、說明會、公聽會及聽證會等，均有相對網路參與機制。

「行政程序法」為行政機關施政依循標準，於「行政程序法」增加民眾網路參與之程序，以利各機關有所依循標準，俾適度修改其所屬相關法規。

明訂政府機關針對民眾意見徵詢之回應處理機制，包含作業程序、評估準則及相關規範，有效處理回應民眾意見，納入政府施政。

2.因應網路時代發展，建構民眾網路民主規範

面臨訊息傳播快速的網路社會，傳統公共政策參與模式，運用資通訊技術加以輔助，以更彈性、開放的制度設計，強化多管道的互動溝通，將社會創新能量納入政策過程，創造政策利基，同時與社群維持良好互動，透過參與過程展現之社會學習機制，培養積極負責的民主素養，視民眾為共同決策者，進一步創造施政價值。

為進一步深化我國民眾網路參與機制，將研議相關創新作法如網路投票可行性，另持續參考新加坡公民參與平臺、韓國

人民線上陳情及討論入口網站、美國白宮請願網、英國國會電子請願等民眾參與公共事務管道，精進「公共政策網路參與平臺」(http://join.gov.tw)(簡稱參與平臺)，民眾可以提議、討論，形成共識，進而由政府正式具體回應納入政策或評估可行性，建立永續發展合作基礎。其規劃如下：

(1)建置「公共政策網路參與平臺」，提供政策形成前的「政策諮詢」(簡稱眾開講)；計畫執行中供各界監督的「重大施政計畫」(簡稱來監督)；徵集群眾智慧的「國民提議」(簡稱提點子)；方便民眾反映意見之「首長信箱」(簡稱找首長)等 4 項網路參與服務，作為全民參與公共事務的常設管道，並串聯網路、實體與社群多元管道，完善民意回應機制。

(2)透過「推動各部會善用網路參與機制」工作小組，盤點現行政府相關法規納入公民網路參與機制相關條文，持續推動各部會法規調適，強化網路公民參與機制。

圖 II.2.2　公共政策網路參與平臺示意圖

(3)平臺介面功能之優化：進行 PC 版、行動版網站整體流程及介面之優化，提升民眾參與之便利性，仿照民間政策討論性社群平臺，討論議題以「文字+圖像」呈現，提升議題能見度，

吸引民眾討論。針對參與平臺應用情形，於首頁提供視覺化統計資料，以利民眾了解平臺運作概況。提供政策諮詢之討論資料彙整及關鍵字分析功能，方便機關進一步質化分析作為施政參考。

(4)跨域合作與行銷推廣：建立參與平臺資料交換API介接規範，結合NGO媒體試辦眾開講政策議題介接，並主動通知串連與議題相關之社群，例如能源議題通知或串連能源與環保相關社群，透過開放與社群的力量，凝聚全民共識，讓民眾關注之議題可透過不同網路管道進行發布。與地方政府合作，新增地方政府之議題版面，作為地方政府政策諮詢之專區，以利地方政府共同推動公民網路參與。結合立法院「開放的新國會-推動網路連署重大法案」之政策需求，規劃跨院合作，由立法委員國會辦公室主動開放法案或民眾關注議題，廣徵民眾意見。熱門議題及時揭露於知名綜合性平臺之新聞頻道，運用點選超連結吸引民眾瀏覽平臺，提升平臺之曝光度。

(5)設置「法規影響評估」專區：配合「法規影響評估制度」(Regulatory Impact Analysis, RIA)的推動，於政策落實至法規的過程，透過踐行政策影響評估，將影響評估製作諮詢文件，開放於參與平臺進行公眾諮商以決定最終方案，提升政策法規作業品質及強化公眾參與，降低法規遵循成本及確保法規制定符合政策目標。

(6)眾開講議題深度化：針對重大政策，要求機關開放議題徵詢，並邀請社群專家協作，加強機關瞭解議題設定與經營，以完整揭露資訊，引導民眾良性討論。開放議題之機關須線上及線下網實整合，線上部分，發布議題於參與平臺及機關社群，透過社群串聯邀請網友參與討論；線下部分，結合實體管道

(如公聽會、說明會等),充分徵詢各方意見並於平臺綜整回應,使政策完備並符合民意。

(7)精進提點子流程：修正網路提議機制，附議期程由原 45 天延長至 60 天、2 階段流程簡化為 1 階段，以及合併檢核與附議階段；提案通過檢核進入附議階段時，平臺及時發送電郵通知提案者，並貼心提醒運用分享及轉貼邀請網友集氣附議，加速議題成案。無論成案與否，要求機關須適時回應，對於成案，由機關於 2 個月內公開具體回應。

子題三　數位政府服務

一、背景分析

「數位政府服務」的內涵在於建立一個資訊公開、多元參與以及協同合作的政府型態，並且強調服務必須持久、可負擔以及跨域整合，以滿足未來民眾對資通訊服務的需求。本透明治理構面的數位政府服務強調與其他構面合作，建立一個協力型政府資訊服務架構，包括政府機關之間以及政府與民眾之間的協同合作,以最有效運用資源的方式提供最需要的服務。

資通訊技術的發達以及社群媒體工具的普遍使用，讓民眾對政府的溝通管道扁平化，加快建言速度、也加快對回應速度的要求，單一政府或群體的智慧及能力已逐漸無法因應愈來愈多、愈快、愈創新的需求，因此需要以更開放的態度，更有效的技術，優化政府資通訊建設及服務，也引入群眾智慧，達到跨部門力量結合的目的。

鑑此，有別於前階段電子化政府的作法，我國下階段政府服務在資通訊面向的重點在於分析跨域資料並結合社群網絡,以瞭解民眾需求，擴大施政績效；橫向連接機關服務與結合群眾智慧，以提供民

眾所需，達成治理工作；並且更有效的運用行動科技與雲端力量，傳送政府服務。

(一)國際趨勢

根據聯合國電子政府研究報告，2014 年電子化政府排名前 3 名的國家－韓國、澳大利亞、新加坡有一共通點，它們都提供了一體化的服務並且推廣行動應用。此外，部分國家已規劃將一系列的政府服務轉移到網上，包括電話、視訊和面對面服務，但是，它們同時也為「無法使用科技設備的貧困人群」和「拒絕使用科技設備的人群」開設了其他服務管道，英國、丹麥、荷蘭、澳大利亞和美國均已有初步成果。由此可知國際社會對於服務整合與差異化的服務提供方式非常重視。

綜觀世界各國整體發展經驗，部分資訊先進國家也開始著重於下列幾個資訊資源整合工作，以加速發展政府資訊服務：

1.以使用者為中心，優化政府服務流程

美國白宮電子化政府與資訊科技辦公室(Office of E-Government & Information Technology)，於 2012 年所發布的數位政府策略(Digital Government Strategy)描繪美國政府 21 世紀數位政府藍圖，設定三大目標：「隨著日益增加的行動需求，讓美國民眾可以不限任何時間、地點、裝置，存取高品質的數位政府資訊和服務」、「確保政府運用更聰明、安全、可負擔的方式進行調適，面對新的數位世界」、「解除政府資料的禁錮，提供創新應用，增進為民服務品質」。

2.整合規劃資訊服務策略，建立標準、安全、合作共享交換機制

新加坡 eGov 2015 計畫，係以「共同創造更大的價值」、「連結促成主動參與」、「催化成為一體政府的變革」為主要

策略，期以標準安全的環境，與民眾創造最大服務價值，實現協同合作的政府。

英國成立政府數位服務(GDS)小組，以使用者為中心重新設計標準化申辦流程，訂定 4 項指標(交易完成率、交易成本、上網申辦比率、民眾滿意度)，建立績效評估基準，統合 350 個政府網站。

3.設立電子化政府專責機關(構)或資訊長，統籌擘劃資訊政策及資訊資源分配

為利資訊政策貫徹與執行，及資訊資源有效配置，新加坡各政府機關資訊主管多由「資訊通信發展管理局(IDA)」統一派駐；美國聯邦資訊長(Federal CIO Council)訂定資訊政策。輔以公共事務總署(GSA)統籌推動，及預算與管理局(OMB)資源分配，以建構資訊政策執行鐵三角。爰專責組織明確，促使美、新兩國長期在國際電子化政府排名(例如 WEF 所公布之調查)高居領先地位。

(二)國內環境

我國推動電子化政府近 20 年，完成政府網路基礎建設、政府網路應用推廣以及數位關懷服務，提供民眾無縫隙的優質政府服務。目前第四段電子化政府計畫重點以「民眾服務」、「運作效率」及「政策達成」三大公共價值為主軸，提供主動分眾的資訊服務，並發展跨部門之全程資訊服務。

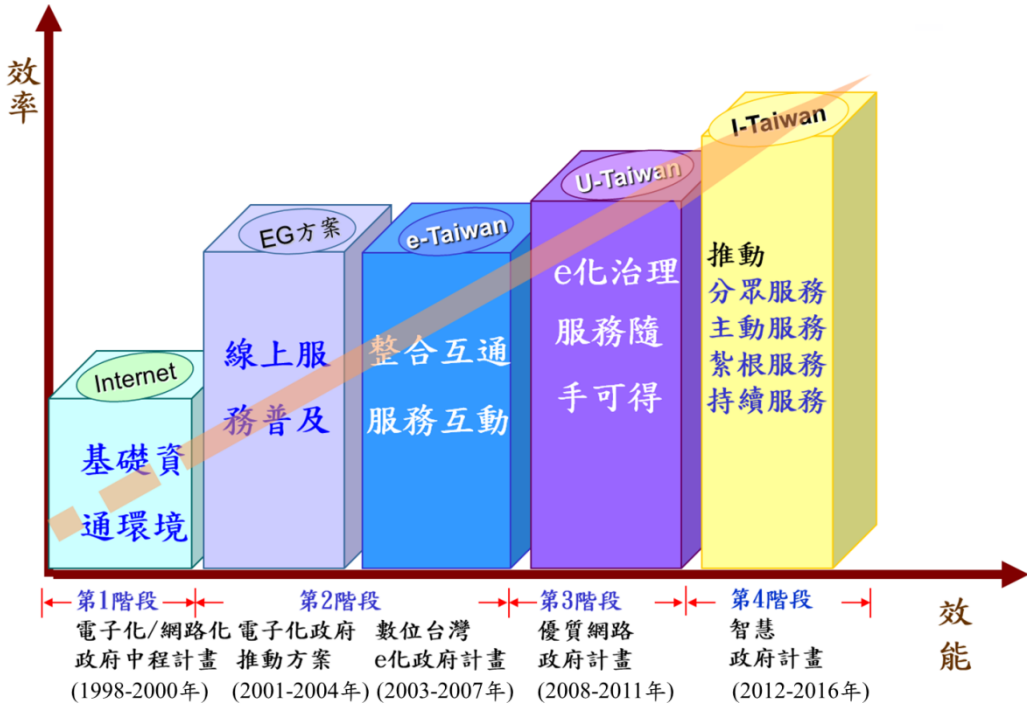


圖 II.2.3　電子化政府推動歷程

日本早稻田大學公布 2014 年全球 61 個主要國家電子化政府應用成果評比報告，我國電子化政府居全球第 18 名，成效包括稅務網路申報機制領先世界各國，綜合所得稅網路申報達 85.31%；iTaiwan 免費無線上網服務，熱點數逾 6 千處；內政部移民署啟用自動查驗通關系統，已有逾 2 百萬人註冊申請；政府採購資訊系統，電子領標率達 99.32%；內政部地政司推出不動產實價登錄，已累計百萬餘筆資料完成登錄;國發會「e 化服務宅配到家」服務，落實照顧偏遠及弱勢族群。

奠基於電子化政府歷年執行成果，並參酌先進國家發展趨勢，我國推動數位政府服務工作，下列項目仍待加強：

1.對民眾需求掌握之方式可再精進

政府過去多運用傳統溝通工具了解民眾需求，未以更科學的工具掌握民意。例如政府機關多以問卷調查了解民意需求，

並未運用資料科學技術，分析不同領域之巨量資料，主動篩選需要服務的民眾，提供精緻的客製化服務。

2.數位公平目標仍未達成

應完善提供數位公民單一窗口服務，對於非資訊設備使用者須協助其獲得網實整合全程服務。此外，針對資訊弱勢族群亦應持續提供公平數位機會，縮減數位落差。

3.政府機關資訊整合欠缺服務整體思維

政府資訊流程尚未大幅整合，系統介接亦待強化，因此僅能提供民眾片段式的線上服務，並未以一站式服務精神思考與設計；另應提供完善共用性資訊服務，以利機關資源作更有效的運用，挹注於創新服務項目。

二、具體目標

數位政府服務的核心係協力滿足民眾需求，爰其服務首要步驟須「掌握民眾需求」，其次「用民眾想要的方式(service on demand)滿足其需求」，化被動為主動，建立創新服務模式；深化跨政府及民間資訊流程協同合作、建立穩固的資通訊基礎環境與共用性資訊建設，具體目標係促進我國電子化政府國際排名進入前 10 名，創造民眾有感數位生活。三大目標分述如下：

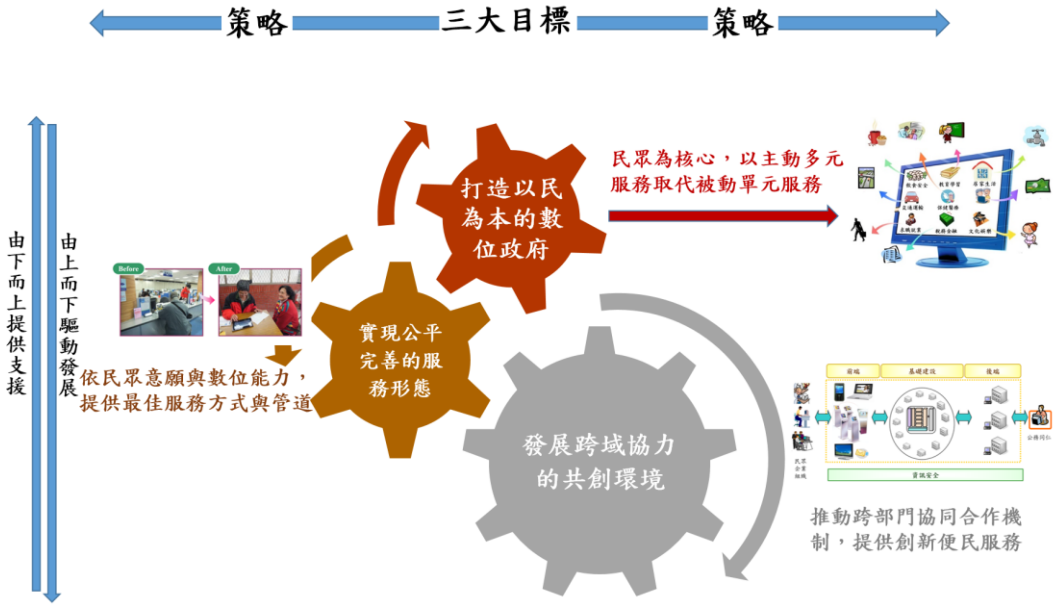


圖 II.2.4　數位政府服務目標與策略

(一)打造以民為本的數位政府

運用資料科學，以跨域巨量資料分析，主動挖掘民眾需求；有效簡化資訊流程，提升服務效能；啟動個人資料管理機制，落實民眾自選服務。

(二)實現公平完善的服務形態

兼顧非數位設備使用者及偏遠地區的民眾，加強資通訊科技教育及數位應用學習，強化數位關懷據點的建設與營運，推動一致性全程服務；創造公平、永續的數位機會及數位經濟，以提升數位能力，豐富生活應用。

(三)發展跨域協力的共創環境

推動資訊基本法及專責機關(構)，統籌資訊政策；跨機關服務標準化，深化整合服務內容；公開資料及應用範例，引入民間智慧力量；結合前瞻資訊基礎技術，推動共用系統轉型。

三、推動策略

為推動數位政府服務，發展主動服務，有效滿足民眾需求，並引進民間智慧，完備跨域協作治理，行政院於 2016 年 1 月 18 日核定「第五階段電子化政府計畫-數位政府(2017 年至 2020 年)」，以資料治理之「資料驅動、公私協力、以民為本」為核心理念，打造數位政府，提升國家數位競爭力。其中有關數位政府服務相關推動策略如下：

(一)啟動數位政府服務，提升國家數位競爭力

1.跨域資料分析，探索民眾需求

以資料科學研究方法，分析各機關跨域資料，並結合民眾政策參與之意見，主動感知並篩選出需要被服務的民眾，以及所需的服務內容。細部服務需求分析部分，可從年齡、性別、居住區域、就學資訊、工作狀態、各機關過去受理之申辦資訊，以及去識別化的健保就醫資料、電子發票、大學畢業生就業資料、交通流量、蔬果供應、水文、氣象、空氣水污染、能源消耗等不同構面資料進行分析、篩選，針對民眾關心議題，如薪資、學用落差提出解決對策，主動提供民眾需要之服務。

運用及分析政府機關外部之民間網路、新聞、輿情、民調、政經、社會發展等數據資料，以利提升及確保政府機關政務推動相關作為符合民意及社會各界需求;運用及分析政府機關內部相關業務資訊系統累積之大數據資料,以提升政務推動之政策制定、危機處理及前瞻創新之速度、品質及效能。

2.網實流程整合，提升公共價值

訂定服務績效評估基準，盤點機關公共服務，檢視解決民眾需求之有效性，以網實整合模式，提供一站式的服務，簡化

申辦作業流程，整合跨機關業務與資訊，提升政府公共服務價值。

服務盤點與重新設計，必須以使用者為出發點。以行政院於「網路溝通與優化施政」研商會議提出之「網實整合、網路分身」為例，其中「物價資訊看板平臺」整合機關與民間物價資訊，提供多元、即時的物價資訊，方便民眾以簡單明瞭的方式查詢。機關應參考網實整合模式，提出更多以民為本之一站式服務，以加速民眾獲得政府服務資源。

3.個人主導資料，服務隨選自訂

兼顧個人資料保護，提供友善及安全的個人雲端儲存服務與系統化管理，以利民眾妥善運用個人資訊，由民眾自主決定資料提供對象，為其量身客製個人化服務，藉由資料的釋出進一步帶動相關產業的發展。

以個人資料雲作法，突破目前無論在產業端或跨機關間處理與利用個人資料流通所面臨之個資保護限制，未來應持續推動並進行政府機關個資盤點，對具產業發展價值者，如個人稅籍、電子發票、教育學籍等資料，應逐步開放民眾自行管理。

(二)依民眾意願與數位能力，提供最佳服務管道

1.以數位公平為基礎，提供一致性全程服務

提供跨載具多元通路，無差別遞送政府主動創新服務。例如為數位化公民提供單一窗口服務，免書證謄本，透過後端系統橫向整合，提供以使用者為中心的服務；非數位公民，也提供單一窗口(櫃臺)服務，避免民眾於機關間領取證明文件往返奔波。

2.協助第一線人員，完善政府與民眾之間的最後一哩服務

應用資通訊技術，協助基層公務人員、非政府組織及個人，主動迅速提供政府便民服務，由服務提供者攜帶行動裝置，直接面對弱勢民眾，完成政府與民眾最後一哩的服務連結。整合相關機關戶政與社會福利資訊系統，協助第一線公務與非營利組織作業人員，運用行動數位載具，直接服務弱勢族群。

3.提供公平數位機會，並提升數位行銷應用能力

針對數位發展程度 1~5 級區域及偏鄉地區之中高齡、原住民、新住民、身心障礙者、婦女及(中)低收入民眾等數位發展程度較需關懷多元族群為服務對象，培養其使用網路科技工具的能力，並能在生活上應用數位工具、進行數位行銷、線上自我學習，滿足生活上數位使用的需求，進而豐富生活應用。

縮減不同族群及年齡層之數位落差，持續提供公平數位機會，培養其正確網路資訊操作與網路使用安全技能，以教育、數位機會點、數位代理人等方式，同步縮減民眾數位落差，提升民眾使用數位服務之能力。並協助透過資通訊應用，在經濟力多元的偏鄉地區，提升個人與地區整體的數位行銷力與培育優質的資訊人才，創造偏鄉經濟效益。

(三)推動跨部門協同合作機制，提供創新便民服務

1.善用巨量資料，推動政府與民間合作

為達成累積政府機關資料分析量能、強化公私資料跨域連結與資料產業國際鏈結之目的，行政院國家資訊通信發展推動小組第 37 次會議決議新增「資料應用推動指導小組」，由國發會、經濟部與科技部分別負責政府應用、產業推動與學研推動等相關工作，以因應國際間政府資料開放與巨量資料分析，促

進政府施政透明與產業資料經濟發展等發展趨勢，主要任務包括：

(1)針對政府重大施政議題，成立產政學跨域工作分組，協助相關部會執行巨量資料分析。

(2)開發創新商業模式，建立資料經濟產業鏈，培養巨量資料分析創新服務公司。

(3)推動公私協力(Public Private Partnership, PPP)，強化產政學資料科學能量，善用網路社群合作能量，建立國際標竿。

(4)導入個人資料去識別化驗證標準，降低資料應用衍生之隱私危機。

透過「資料應用推動指導小組」建立機關、產業與學術單位合作與協調管道，從社會安全、經濟發展與環境永續等三面向提出待解決課題，如治安維護、物價監測、環境品質預測等議題，藉此強化政府施政決策品質，同時培育我國資料科學人才。

另為釐清民眾對政府推動開放資料與巨量資料分析對個人隱私權之疑義，有必要發展我國資料去識別化驗證標準提供各界運用，行政院指示經濟部主辦，相關部會協辦是項任務，分工如下：

(1)經濟部研訂資料去識別化之驗證標準與相關規範，並引導產業培養技術人才與驗證、輔導能量及發展相關資料去識別化技術和工具。

(2)法務部協調司法、檢察機關釐清公務機關辦理個人資料去識別化業務之法律責任。

(3)財政部試辦導入個人資料去識別化驗證標準並驗證，建立示

範案例。

(4)國發會推動政府業務導入資料去識別化之驗證標準，培養公務同仁具備推動認知與技術能力。

(5)內政部配合「新住民及其二代潛力願景巨量資料分析」試辦導入個人資料去識別化驗證標準；衛福部「身心障礙者生活狀況調查」試辦導入個人資料去識別化驗證標準。

公務機關個人資料去識別化驗證標準導入優先推動順序，原則以「法規明文規定者」、「政府欲公開資料涵括個人資料者」及「跨機關資料流通與再利用項目涵括個人資料者」優先辦理，其他視機關業務推動之需擇要辦理。

2.以公平合理之精神，推動政府與企業合作

政府對企業(或承商)秉持公平合理之精神，推動政府創新採購，建立政府與民間合作機制。資訊委外專案以扶植國內資通訊發展為重要目標，資訊系統開發應以合法的開放原始碼軟體為優先，並以合理利潤為基礎，由承商提供完整持續的服務，以建立持久的夥伴關係。並請承商交付完成程式原始碼，提供後續使用。

對於重大資訊投資均應做資訊科技影響評估並編列適當資訊預算，合理化資訊預算、人力比率，以及對機關創新與統合運作影響力。

3.應用前瞻思維重塑資訊結構，推動政府與政府合作

加速推動資訊專責機關並訂定資訊基本法，以統合擘劃資通訊政策、分配經費與人力資源，健全發展我國資通訊整合環境。並汲取國內外知識經驗，與國際智庫、國外政府資訊單位、國內外學研機構及社群網絡等保持密切交流，積極參與國際組

織與活動，滾動調整資訊政策方向，確保我國數位政府服務發展與先進國家接軌。

優化資訊人力資源，從晉用、培力及升遷制度，規劃彈性有效的資訊人力資源，引進民間專業人力，推動政府資通訊發展。合理化機關資通訊經費編列結構，區分基本維運需求、跨機關共用服務、以及新技術創新應用，發揮資訊服務建置最佳成本效益。

運用前瞻資訊技術，結合物聯網與雲端運用整合，推動行動化網路身分證、政府共用行政資訊系統雲端化、流程整合平臺轉型等建設，研析民眾晶片身分證，以更前瞻創新的視野，打造完善的政府共用資訊服務。中央與地方秉持合作精神，以「中央機關提供資訊服務，讓地方機關據以服務民眾」為原則，共同提供民眾主動便利服務。

參、智慧生活

行動網路與數位科技近年來突飛猛進的發展，全球主要國家、營運商與科技大廠將通訊與科技結合，導入各類型產業以解決人類生活各方面問題，並創造更具易用性(usability)的新興服務，成為經濟發展新動能，主要領域包括醫療、教育、文化娛樂等。而利用通訊與智慧科技將日常生活事物由實體轉至數位化、聯網化、行動化進而智慧化，讓人類與周遭各類資訊達到零距離，並以多元創新應用協助處理日常生活大小事，解決生活中不效率、不便利問題以提高生活品質，更發揮降低成本、減少資源浪費等效益。

未來生活智慧化之願景，透過網路與其他基礎設施廣泛布建，行動終端更為貼身與符合人性需求，並達到長時間不中斷之運作下，人類的生活品質將大幅提高。以健康照護為例，未來醫院行政體系將更具效率，減少病人赴醫就診之頻率及提升診療品質。醫療資源分配更優化，低照護需求在出院回家後依然可以得到監測與需要的照護，使病床短缺等問題獲得解決；民眾在終端載具與行動網路的進化下，隨時隨地接受健康照護諮詢，各式智慧穿戴式裝置隨時統計、記錄生理狀態，並取得完整的醫療保健資料，與更多創新應用服務，民眾之保健服務個人化，大幅提高疾病預防效率。建構串接供應鏈品項資訊之食品追溯追蹤管理資訊系統，落實問題食品快速追查，保障民眾食品安全健康。臺灣逐漸邁向高齡化社會，在少子化的趨勢下，家庭照顧功能日漸薄弱，而長期照護需求提升，人口結構改變將使國家醫療支出不斷提升，長期而言將危害我國基本醫療水準，且就目前面臨照顧人員人力嚴重不足問題來看，智慧健康照護之推動已是刻不容緩之議題。導入智慧生活，將以資訊科技取代人力照護，使老有所養的願景成為可能。

在教育方面，未來的教育活動之情境不再被侷限於實體教室中的

黑板與課桌椅，師生傳統之間的授課與聽課單向模式也正在改變。數位科技使得遠在世界彼端的教師,彈指間可成為此端學生之學習對象，並透過教材之數位化與適性化，從教導者中心轉變為學習者中心，取得合適各類型學生之學習領域與進度，讓學生的學習不再一元化，行行出狀元的概念在未來生活中成為可能。由於科技已成為生活中不可或缺的一環，師生運用科技、創造科技的技能亦提升基礎生活能力的一部分。

在文化方面，文化創意為提升國民精神重要的元素，而未來結合科技之文化創意產業將以更多元的形式呈現藝術，並有利於培育國民科技與文化素養。使科技人之生活陶冶藝術氣息、民眾應用科技實踐創意，透過網路則將文化快速推廣至全球各地，與世界村之文化共創共榮。

在智慧食品安全方面，為能提升食品管理之效能，導入資訊化管理食品安全之機制為未來管理之重要方向，將運用資通訊技術，整合跨領域及跨部會之食品管理資訊系統，形成綿密的食品雲資訊網絡(food cloud information network)，建構具有蒐集、預警、決策等功能之高效率管理系統，並運用巨量數據分析，一方面進行風險預警，防範未然，阻絕不法；另外一方面藉以形成具體可行之政策及行動方案。

最後，在整體智慧應用體驗方面，智慧體驗服務則是連結青年與企業，協力以人性與易用性設計發想之創新思維，並搭配政府資料開放、社群應用平臺建立、新興科技發展、及跨領域人才培育之策略，打造宜於各類族群之生活環境、發揮青年創意提升創業與就業機會，並使企業之發展兼顧營利與其社會責任。

未來將政府資料開放予民眾與第三方業者，利於創造多元創意與發明，催生各樣加值服務與民眾個人應用。各類社群應用平臺將應運而生，綜合來自各方面跨領域之創意、經驗與技術能量，以孕育新興

智慧生活應用服務。智慧生活應用服務將結合智慧化，衍生對新興技術之需求，包含即時數據分析、高品質決策、事物可自主性做決定等，並且需有開放的平臺乘載所有數據以利分享與應用，因此需發展巨量資料、雲端科技。另外，由於智慧生活是利用資通訊科技提供民眾生活服務的概念，知識涵蓋範疇廣泛，須培養同時具備科技及人文跨領域知識應用能力之人才。

除此以外，未來更要持續優化我國民眾日常生活各個面向，導入智慧科技，開創易用且符合人性體驗之服務，兼顧各類弱勢族群之需求，打造高度友善的生活環境，使所有族群享有同樣的生活權益。並培育民眾具備應用科技改善生活、解決問題的能力。未來我國智慧生活將以智慧健康照護、數位學習、網路媒體與文化娛樂、智慧體驗服務與智慧食品安全五大面向為推動主軸。

綜觀上述，我國智慧生活推展需從建立創新環境、發展創新技術、培養創新人才之「三創」同時著手進行，以成功提升國民生活品質，促進產業升級轉型。

子題一　智慧健康照護

一、背景分析

(一)國際趨勢

為改善醫療服務體系，提升醫療品質、促進病人安全、降低成本、改善服務之近用性、公平性與效率，世界各國都積極投入健康資訊科技(Health Information Technology，簡稱 Health IT 或 HIT)之發展。世界衛生組織(WHO)把 eHealth 定義為「應用資通訊技術在醫療及健康領域，包括醫療照護、疾病管理、公共衛生監測、教育和研究」。WHO 認為 eHealth 可以增進醫療的近用性和降低醫療成本，尤其對開發中國家和弱勢群族有更深遠的影響。

為了落實「全人、全程健康照護」的政策目標，依公共衛生三段五級概念，將智慧健康照護規劃智慧健康行為促進、智慧醫療/醫院、智慧樂齡生活、智慧照護與健康存摺五大項目。

(二)國內環境

1.智慧健康行為促進

2013 年國人主要死因中，癌症(29.0%)、心血管疾病(22.1%)、糖尿病(6.1%)、慢性下呼吸道疾病(3.9%)及腎臟病(2.9%)等慢性病，佔國人死亡原因六成以上，慢性病防治為我國當前公共衛生的重要課題。

國發會 2013 年度數位機會調查顯示，12 歲以上民眾上網率已達 76.3%，使用行動裝置上網率亦達 58.5%，行動化服務已成為民眾獲取資訊的來源之一。因此，健康促進服務將以國人健康管理結合資通訊科技，落實於民眾之日常生活，並逐步朝向提供全人全家之健康服務發展。

自 2007 年智慧型手機出現後，越來越多新式的無線穿戴型電子裝置開始蓬勃發展；2014 年被譽為「穿戴元年」，各種新穎的穿戴式產品紛紛上市，整體市場在 2014 年約達 3,170 萬台。2014~2016 年預估將是穿戴式裝置發展最為蓬勃的三年，2015 及 2016 這兩年的成長率預估將突破 100%。此一快速的發展趨勢，除已帶動 Google、Apple、Samsung 等科技巨頭全面投入開發外，而專注發展健康穿戴、藍牙音響與藍牙耳機的 Jawbone 與主打運動健康管理的 Adidas miCoach 等廠商亦如火如荼地展開穿戴性電子裝置的研發。

智慧型的個人化健康管理系統除提供民眾個人專屬的健康管理服務外，並可協助政府推動健康介入措施，以增進民眾實

踐健康行為，改善民眾疾病自我管理，或採取健康促進行為等(NCDs Promotion)，期有助於預防疾病。例如：藉由健康飲食與規律運動之健康行為來保持民眾健康體重，以降低心血管疾病及糖尿病等疾病的風險；對吸菸民眾，可以協助戒菸來減少罹患肺癌及心血管疾病的風險；對於糖尿病病人，良好的血糖控制及預防性檢查(control)，可以防止心血管疾病、慢性腎臟病、視網膜病變及截肢等糖尿病併發症發生。另外，政府提供民眾定期疾病篩檢(prevention)，並適時給予衛教訊息，有助於民眾儘早發現慢性疾病與進行健康評估工作。

近年來，我國雲端科技與行動化服務快速發展，衛生福利部在符合資安規範及確保使用者資料安全下，結合雲端科技發展智慧型全方位健康管理系統，民眾可經由此系統獲得個人化互動式的衛教資訊、個人健康生活紀錄及管理(如運動、飲食、作息等)、個人健康檢查紀錄及管理、個人健康風險評估及建議，以及預防保健與健康資訊提醒等;期能提升國民健康知識技能，協助個人養成健康行為，增加疾病篩檢認知與自我控制，落實全人全民健康的目標，同時增進及活絡我國健康產業的發展。

2.智慧醫院

對某些疾病而言，病人出院後，病人及家屬需要投入相當多心力及時間照顧，有時因受限於照顧者現有之能力及人力，常會要求延長住院，但實質上當醫院通知病人出院，代表疾病已穩定，持續住院只剩復健、服藥、換藥...等專業醫護依賴度較低的照護工作，所延長之住院天數，不僅增加病人感染的風險、醫療費用負擔，也影響醫療人力之運用，進而影響整體醫療品質和病人安全，所以醫院如何降低病人出院前之焦慮及疑慮，是病人能否安心回家的關鍵。

讓病人安心回家，需考量基層醫療3C2A(Comprehensiveness, Coordination, Continuity, Accessibility, Accountability)，透過資訊科技將醫療延伸至社區，建立病人健康需求與醫療網絡間之資訊連結，落實醫囑及病後照顧，讓醫院成為病人及家屬的後盾，可創造民眾健康、醫療資源及醫療人力之三贏局面。

3.智慧樂齡生活

我國人口結構呈現快速老化趨勢，1993 年 9 月底，臺灣地區 65 歲以上的老年人口為 148 萬 5,200 人，占總人口 7.09%，已達聯合國世界衛生組織所訂的高齡化社會指標；截至 2015 年 1 月底達 282 萬 2,889 人，占總人口 12.04%。國發會推估將於 2018 年超過總人口 14%，成為高齡(Aged)社會。2025 年達 432 萬 6 千人(占 20%)，2060 年更達 746 萬 1 千人(占 39.4%)。

隨著平均壽命增長，青壯年人口外移等人口結構變化，獨居老人逐漸增加，且獨居老人特別容易受到貧窮、社交隔離及健康等因素影響自立生活功能，世界衛生組織並將其定為高危險群。基此，透過網路科技的應用及產學合作，從長輩食衣住行育樂等生活面向的需求，提供研發各項智慧人性化服務，讓獨居老人生活得更安全、更健康與有尊嚴，亦可提升照顧服務效率與專業，享受智慧生活之便利性，強化其社會支持體系。此外，亦廣結全國多元日照及社區照顧關懷據點等社區資源，發展智慧健康管理與照顧服務等，藉此完備失能者與獨居長者的智慧服務網絡。

4.智慧照護

近年來我國已邁向社會高齡化、少子化，疾病型態慢性化，轉以強調預防保健及健康照護體系發展；又資通訊科技與雲端技術精進，結合醫療照護服務應用成熟，提供遠距智慧照護服

務，民眾於家中使用遠距生理量測設備(例如血壓/血糖生理量測)，量測結果經網路傳輸至雲端照護資訊平臺儲存，透過 App 進行即時查詢與自我健康管理；對於異常警示則以簡訊或電子郵件等資訊即時回饋至民眾或家人，並藉後端遠距照護單位與醫護團隊，提供即時性視訊互動照護指導或緊急支援服務，以使民眾於熟悉的社區與居家獲得健康照護與生活照護，達成健康永續與在地老化目標。

5.健康存摺

全民健保自 1995 年實施，隨著民眾就醫近用性提高，以及醫療專業次專科化,就愈易發生醫療服務片段化及重複的問題。因此，為推廣「自我健康管理」之觀念，提供民眾即時完整之健康資訊及就醫時可提供醫師參考，健保署自 2004 年 9 月推出「健康存摺」系統，期藉為保險對象儲存自身醫療紀錄，使其更重視自身健康，並負起自我健康增進責任。

二、具體目標

(一)促進智慧健康行為

1.整建與民眾相關之健康促進與預防保健服務資訊，並將個人健康檢查紀錄按人歸戶。

2.發展便捷的「健康妙管家」All-in-One 智慧型全方位健康管理工具。民眾可經由此工具，獲得個人化健康資訊增進進行健康促進活動意願。

3.結合未來更多元的個人配戴智慧裝置發展，持續精進自動化健康紀錄傳輸與分析功能，強化民眾自我健康狀況掌控能力，提升自我健康管理意識與自主權。

4.開放健康促進系統所運用之衛教資料與服務資訊提供為資料，鼓勵各界加值創新服務，並促進產、官、學協力合作，開發應用服務產品，帶動健康促進服務產業發展。

(二)推動智慧醫療/醫院

1.將傳統紙本出院準備服務計畫網路化，以此為基礎建置特定疾病後續遠距照顧模式，提升醫院與病人彼此間醫療資訊連結。

2.運用物聯網(IoT)科技，以擴大醫療照顧模式之應用，增加病人的自我照顧能力，減少病人再住院比率，並縮短住院天數。

(三)安享智慧樂齡生活

1.降低獨居老人的意外風險

跌倒為容易發生且嚴重影響老人安全之重大事故，超過半數的跌倒意外事件發生在居家住宅。而建構簡單便利之緊急救援系統，即專門針對降低老人獨居的意外風險設計，當跌倒意外等緊急狀況發生時，只要按下隨身發射器即可啟動，迅速自動與緊急救援連線中心連線，並建立雙向的語音溝通，中心人員(護理或社工人員)可檢視老人的個人檔案，及時評估提供協助。

2.強化獨居老人關懷與照顧

透過緊急救援系統中心定期派員至獨居老人家中居家訪視，提供關懷、健康狀況評估，服務內容包含意外事件及緊急事件通報、救護車緊急救護通報、緊急事件聯絡人之通知、不活動狀態自主監控、社會福利資源諮詢及器材維護等服務，系統中心並將服務內容作成紀錄保存，以強化獨居老人關懷與照顧。

(四)拓展智慧照護

1.建立慢性病社區遠距智慧照護服務模式，協助民眾建立自我健康監測與管理行為，達成健康永續與在地老化。

2.建立普及性社區遠距智慧照護服務據點，提升民眾使用遠距健康照護服務之近用性。

3.建立雲端個人化健康照護資料庫，促進資訊互通共享。

4.整合醫療與照護服務，以期實現全人照護，與降低醫療照護費用支出。

5.建構社區長照智慧照護屋服務，達成智慧健康與照護生活。

6.促進智慧健康加值應用，提供多元化服務，永續健康照護發展。

(五)活用健康存摺

1.資料更豐富：陸續新增牙科資料、過敏、檢驗(查)結果、預防接種、器官捐贈和安寧緩和醫療意願註記等資料，規劃將資料提供期限延長，及可於「健康存摺」記錄自我生理量測資料，提升民眾對個人健康狀況之掌握度。

2.下載更方便：已增加以「健保卡」確認身分也可登入查詢個人「健康存摺」，並針對家中無電腦設備之族群，設置 400 多處自助查詢據點，後續規劃可以帳號(健保卡卡號)+密碼+身分證號+驗證碼登入「健康存摺」，不需再使用讀卡機插實體卡，持續提升民眾使用本系統之近用性。

3.應用更廣泛

(1)公布健康存摺 XML 格式，供產業加值應用，並辦理「健康存摺」工作坊，邀請產業界、學界等，就法律、資訊安全與技術等層面討論如何帶動健康存摺之加值應用。

(2)發展 App 應用，以提供更多加值應用服務。

(3)鼓勵民眾就診時可攜帶「健康存摺」資料供醫事人員參考，提升醫療照護品質。另規劃新增貼心叮嚀(提醒安排洗牙、慢連箋領藥、成健等)及疾病評估(肝癌預測、腎病評估等)，並進一步與學、協會合作新增衛教指引，提升民眾自我健康管理能力。

三、推動策略

(一)促進智慧健康行為

1.介接保健系統資料

介接健康促進與預防保健服務相關系統並整建資料，做為發展健康促進管理系統之基礎。

2.建置健康促進管理系統

建置「健康妙管家」智慧型線上健康管理工具，其包括下列 5 大健康管理服務功能，方便民眾將個人健康及生活管理與行動化服務緊密結合。

(1)健康計分卡(自我記錄管理運動、飲食、血壓、血糖等個人健康資訊)

(2)健檢小幫手(健康檢查紀錄查詢與自我管理)

(3)健康小博士(提供個人化互動式衛教資訊)

(4)健康風險算一算(提供個人健康風險評估及建議)

(5)健康行事曆(主動提醒健康活動訊息)

圖 II.3.1　健康妙管家

3.推廣健康妙管家系統

運用媒體傳播、社群網路訊息露出，並持續與各縣市衛生單位、健康職場、大專院校教育體系、公益團體等合作，以及與各地之血壓、體重量測站結合，推廣社區民眾、員工、教職員生踴躍參與使用健康妙管家系統。

4.廣設健康量測站

結合民間資源(例如與公益團體、社區發展中心合作)廣設各地血壓、體重量測站，提供易用便捷的健康量測儀器，並結合健康妙管家線上健康管理工具進行健康管理，鼓勵民眾養成規律的健康量測習慣及自我管理健康，以期及早發現異常健康警訊，俾能採取健康促進行為。

5.辦理應用評選活動

辦理健康促進管理系統開放資料之健康促進雲端加值應用評選活動，引導國內業者開發優質健康促進服務產品，提升我國健康產業之創新與競爭力。

(二)推動智慧醫療/醫院

1.由疾病管理延伸至全民健康管理

初期聚焦延續照護需求較高之病人導入智慧照護模式，例如：心臟衰竭、中風復健；中期將依使用者意見結合健康照護模式，建立出院病人之延續性照護；長期將推動國民健康署之健康業務，擴展至全民自主健康管理模式。

2.以資訊科技提供智慧化的出院後延續性醫療照護模式

(1)運用現有衛生福利部遠距健康照護服務平臺，鼓勵醫院將病人出院準備服務計畫網路化(結合遠距健康照護服務平臺現有社會福利、衛教、照護資源、病友或照顧者支持團體.....等)，於病人出院前(或住院中)指導及鼓勵病人運用此網路服務取得所需資訊。

(2)結合現行遠距健康照護服務平臺資訊，提供病人可至社區量測站(例如藥局、衛生所)、租賃或購買居家型穿戴式裝置，檢測生理數據、拍攝傷口影像、登錄飲食及用藥情況、測量血糖值或血氧濃度，或將病情相關疑問上傳至病情管理系統。而此系統將設定參數，當病人之檢測數據異常時，或在病況危急時，即時通知醫療團隊與病人或家屬聯絡，系統同時自動回饋相關衛教或就醫建議訊息，醫療團隊(如個案管理師)亦可透過病人上傳之數據或影像，評估病人的病情進展、恢復進度或回覆病人提問，讓病人出院後，亦能獲得適當的持續性照護。

3.建立訊息交換平臺

鼓勵醫院或支持團體為原有的病友會或聯誼會建置網路互動溝通平臺(社群平臺)，邀請專業人員(如：醫護、社工、心理

師……等)、病人、家屬及照顧者一同參與，透過網路訊息發布、發問及討論，使病人或照顧者學習或交流照顧技巧、提升病人自我照顧能力，病人及家屬也可透過平臺取得醫療、照顧或社會福利之專業建議，病人之間或照顧者之間也可以透過平臺互相支持、支援，緩和情緒及壓力，減少出院後的焦慮害怕，也可提高其對醫療照護的滿意程度，減輕病人及其家屬的經濟與精神上的負擔。

4.全民推廣教育

(1)結合醫療保健社群，以健康資訊分享、互動，如運動 App、運動網站、健康護照等，提升民眾自我健康意識、強化預防勝於治療的概念。

(2)病人、民眾之相關健康量測數據，整合至醫療紀錄，或是藉由相關健康軟體做自我健康管理，同時也可讓家人了解被照護者之身體狀況，讓量測數據不只是監測健康，而是個人健康護照。

(三)安享智慧樂齡生活

1.提供銀髮族健康促進數位學習模式

結合跨部會資源，在全國樂齡學習中心、社區照顧關懷據點、老人服務中心及其他社區機構，運用數位科技提供健康促進之方案。

2.定期清查列冊獨居老人

督請各縣市訂定獨居老人加強關懷照顧計畫，應每半年至少進行 1 次名冊清查，並納入中央對地方政府老人福利績效考核指標。指標內容包含針對獨居老人進行清查、建立名冊與更新、獨居老人服務之鄉鎮市區涵蓋率等。

3.建構獨居老人智慧照顧服務體系

督導各地方政府積極結合民間單位、志工、社區資源及社會役人力等，於老人關懷或照護相關機構，運用智慧設備與工具，提供轄內獨居老人電話問安、關懷訪視、陪同就醫、餐飲等服務。

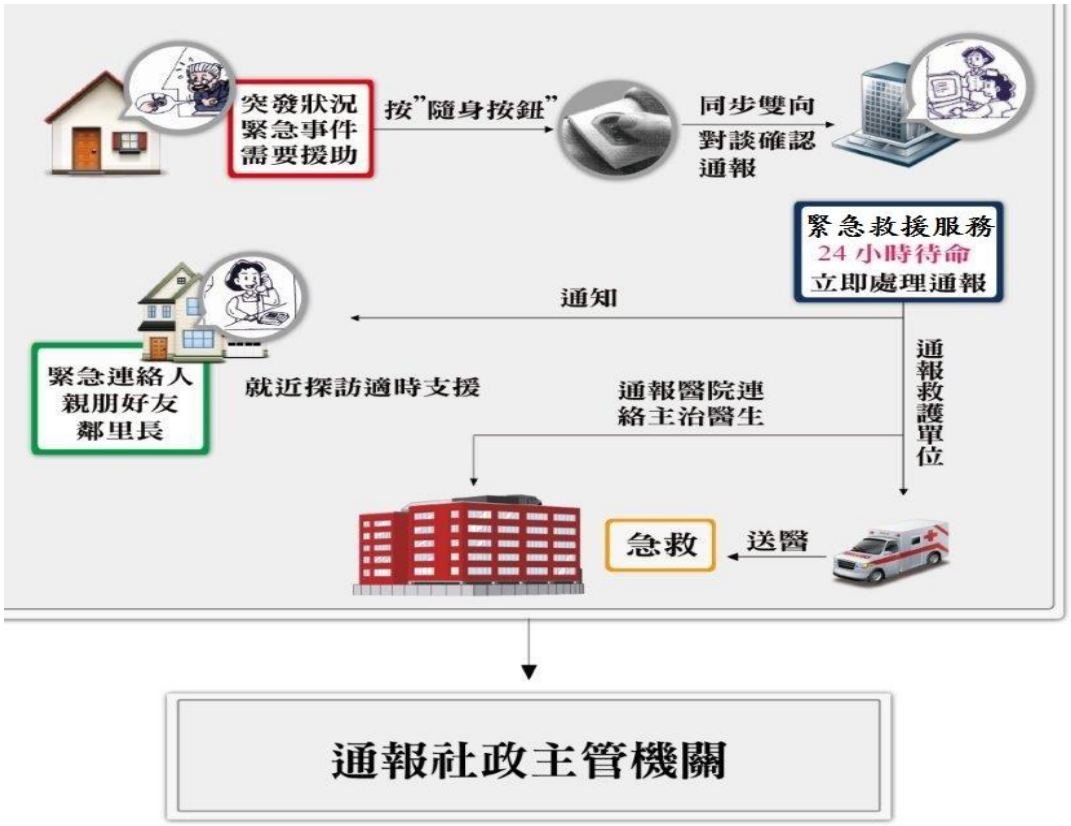
4.結合科技提供緊急救援服務

緊急救援系統其居家主機具有高敏感度雙向通話麥克風功能,聲波受訊距離可達 30 公尺,老人若因疾病發作或突發意外，只要按下隨身配帶之無線遙控鈕，可發出求援訊號，立即與中心社工員或護理人員通話，相關機構視情況轉報就近的緊急聯絡人或直接通報 119,使老人獲得即時救援。目前各縣市政府主要透過緊急救援連線(流程圖如圖 II.3.2)、消防局或警察局(警民連線),或結合民間單位辦理 24 小時老人緊急救援服務,建置獨居老人安全網。

(四)拓展智慧照護

1.建構智慧整合性糖尿病(DM)共同照護網

由健保署 DM 給付改善方案醫療院所評估轉介之個案，提供遠距智慧照護服務，服務內容包括提供糖尿病個案行動照護裝置設備(血壓血糖量測設備)，建立 24 小時全天候一般健康與疾病管理之監測照護訊息回饋機制，連結個案原有照護醫療團隊，提供即時性視訊互動醫療照護服務。另發展民眾個人化需求之健康或生活照護服務，並運用於行動載具如：隨身通訊型生理量測設備、穿戴式裝置。未來相關生理量測可以傳輸智慧照護平臺，後可評估加以運用。



圖II.3.2　緊急救援連線流程圖

2.建立社區日照中心銀髮智慧屋

為讓長照失能民眾於社區或居家環境獲得持續性照護服務，以及促進民眾自我健康監測與管理，衛福部先期將擇合適之社區日照中心做為推動銀髮屋之創新應用示範點，強化遠距智慧照護服務，未來將持續推廣並擴大服務對象。服務內容包括提供具身分識別功能之生理量測器、安全感測器、活動電子化設備；健康照護、活動、飲食營養等規劃、後端醫療團隊之 4G 健康諮詢或緊急支援服務等。

3.社區遠距生理量測服務

結合縣市政府於轄區公共服務場所設置社區遠距生理量測服務據點，結合後端遠距照護服務者及醫療院所，提供前項遠距智慧照護服務。

4.個人健康照護雲端資料庫建立

為提升民眾查詢健康照護服務資訊之近用性，整合社政、衛政照護資訊系統,建置個人專屬的健康照護資訊雲端資料庫，提供查詢或整合服務之用，且藉由大數據提供分析，可促進多元與個人化照護服務之開發。

(五)活用健康存摺

1.鼓勵民眾自行下載健保相關資料

(1)健康存摺宣導作業：透過 YouTube、大型企業、保險產業或配合報稅期間等管道鼓勵民眾下載健康存摺資料。

(2)發展多元下載方式，除自然人憑證外，增加臨櫃或據點當場下載等方式，並研擬以健保卡為身分確認，擴大「健康存摺」服務取得之便利性。

(3)公布健康存摺 XML 格式，供產業加值應用。

(4)提供教育部製作健康教育之教材。

(5)與地方政府衛生局合作推廣「健康存摺」。

2.擴大資料範圍、提升便利性

(1)院所檢驗(查)結果、出院病歷摘要資料自行下載帶著走。

(2)除了個人最近一年健保就醫資訊及個人的健保卡狀況及領卡紀錄、保險費計費及繳納明細等資料外，再擴大資料涵蓋範圍，新增牙科醫療、過敏資料、預防接種、器官捐贈或安寧緩和醫療意願註記等醫療資料。未來規劃延長資料期間至三年之紀錄查詢，並將健康資料視覺化呈現，方便民眾閱讀。

(3)由自然人憑證推展到以健保卡身分確認之下載方式，後續規劃可以帳號(健保卡卡號)+密碼+身分證號+驗證碼登入「健康

存摺」，不需再插實體卡，提供便民取得管道。

(4)透過大數據分析，回饋民眾及提升醫療照護效率。

3.將健康資訊還予民眾，提供多元應用

(1)辦理健康存摺工作坊(workshop)，廣納各界意見，提出健康存摺創新加值作法。

(2)訂定資料標準和使用規範。預計推出業界最具資料傳送與攜帶性的「健康存摺」XML 格式資料，資料內容依使用屬性，區分保險計費及繳納類、醫療類兩大種 XML 格式檔案，目前規劃保險計費及繳納類包含健保卡狀況及領卡紀錄、保費計費明細、保險費繳納明細三項資料，醫療類包含門診資料、住診資料、牙科健康存摺等 10 項資料。期待透過「健康存摺」XML 格式的資訊透明化，將健康資料還給民眾，經由民眾運用資訊科技的創新(如可結合穿載裝置)、健康產業、壽險業和電信業等加值醫療服務與照護應用，期盼帶動產業創新發展與產值的持續提升及民眾全方位、多元的健康自主照護，共創多贏的健康照護鏈。

(3)鼓勵民眾、組織團體或企業，設計開發利用健康管理加值軟體、App 結合本署健康存摺，舉辦「健康存摺」加值應用 App 競賽，提供誘因讓民間設計健康存摺相關 App，讓產品使用者透過行動裝置應用程式，擴大運用健康存摺，活化便民行動服務，使民眾得以藉軟體即時主動追蹤、管理自我健康，達到民眾「預防」、「預測」與「參與」之境界，提升照護產業創新發展。

子題二　數位學習

一、背景分析

隨著資訊科技及網際網路的快速發展，新型態的數位學習模式在全世界迅速發展，不但改變了傳統的學校教學與學習，更影響未來人才的培育，未來的學習將形成一個全球化、數位化的教育環境，教師及學生的角色也將轉變。面對新的數位世代，「數位學習」推動項目將以網路為基礎，配合先進的軟硬體資訊技術，實現從環境、資源、到活動的適性數位化教學與學習，以突破時間和空間限制，從而改善傳統教育的方式。透過促進網路多元學習，提高教學與學習效率，培養新世代的國民，厚植國家競爭力，達到活化學校教育、落實城鄉數位學習機會均等，實現數位時代的普及、開放及適性學習的理念。

(一)國際趨勢

世界各國政府都在努力將數位科技作為改進現今教育、促進未來教育發展的利器，紛紛提出相關的推動計畫或方案，包括美國、澳洲、歐盟、新加坡、香港、韓國及大陸地區等，從基礎環境建置到教師教學及學生學習模式的改革，期能開創新世代教育環境及培養學生因應未來社會的核心能力。此外，近年來英國、美國、韓國、新加坡等國，開始加強中小學學生的程式力和計算思維(computational thinking)的培養，期能將計算思維融入生活中，學習更有系統地瞭解、分析及解決問題。同時，新型態的線上課程學習，也在國際上快速發展，例如：可汗學院(Khan Academy)、大規模開放式線上課程「磨課師」(MOOCs)等，促使教育之環境、方法與內容不斷提升與轉變，學生可以隨時隨地自主學習，而老師可應用適性化教材及軟體達到學生個人化教育。

(二)國內環境

國內數位學習的推動範疇，包括：環境面、資源面、應用面及素養面。「環境面」包括校園網路、資訊軟硬體設備及偏鄉數位學習環境等建設，現階段網路頻寬使用已近滿載，須提升校園網路頻寬、網路服務品質及教室無線網路覆蓋率，學校內軟硬體設備須持續提升、資訊管理人員不足、各縣市資訊基礎環境建設仍存有較大落差等問題；「資源面」包括數位學習資源與服務、數位教材輔助傳統書本教與學，因應行動及雲端化發展趨勢，須加強教育雲端資源服務；「應用面」包括線上學習進修課程、多元創新學習及教學模式、弱勢與偏遠學生學習、國際化學習，惟因應國際趨勢，須建立各級學校新一代的數位學習模式，且各級學校數位學習應用成效亦尚未顯著，亟須建立典範模式擴散轉移；「素養面」包括培養教師掌握創新教學能力、培養學生資訊力及關鍵素養，但面對未來網路數位環境，須提升師生資訊素養及培育新世代人才，師生教與學的方式及行為也必須從制度面改變，才能為國內教育帶來新的面貌與轉變。

二、具體目標

從環境面、資源面、應用面及素養面之四個面向，探討數位學習之具體目標，以促進教師應用資訊科技改善學生學習，並培養同時具備科技及人文跨領域知識應用能力之人才，以及增進民眾數位應用能力，提升國家競爭力。

(一)健全校園數位學習發展環境

加強最後一哩校園網路之基礎建設，全國師生們皆可享有光纖寬頻網路學校具有穩定且足夠的網路連線、軟硬體設備及資訊人力，國民中小學教室內無線網路覆蓋率，未來亦將達到全面普

及，得以服務師生便利地使用各種學習載具結合數位資源，在校園內進行線上學習及創新課堂之教育模式。

(二)完備優質雲端資源服務，發展個人化之學習機制

完備開放式的雲端數位資源內容、學習工具與教學平臺等，服務師生友善、易用的數位資源，以輔助學生課前、課中與課後的學習及行動學習。

全國師生隨手可得雲端數位學習資源，進行無所不在的學習，並且讓學生能選擇適性化的課程，教師可根據個別學習狀況進行輔導，達到因材施教。

(三)擴大數位學習機會，推動校園智慧服務

鼓勵中小學教師善用資訊科技與網路於教學，發展中小學數位學習與教學創新模式，提升學生的學習動機；以及鼓勵高等教育發展線上開放式課程並分享，建立數位學習應用示範學校，並逐步擴大數位學習改變教學之效益，促進以學生學習為中心的教育發展。

全面推動中小學教師善用資訊科技與網路於教學，提升學生學習成效，以及推展高等教育優良線上課程於全球華文學習網路平臺，推廣國內全民終身學習和提升國際能見度。發展校園之學習、社群、行政、保健、綠能、管理等六大智慧服務系統，朝智慧創新應用之校園服務發展，並且引進產業與民間資源活化教學，促進國內數位內容、智慧校園及行動載具等數位產業發展。

(四)培育網路新世代人才

於十二年國民教育課程中，提升學生之資訊與邏輯思維、培養資訊技能與程式設計能力、加強資訊素養與資訊倫理教育、以及遵守網路禮儀與法律之觀念宣導。未來更將促使大專校院培育

具備跨領域整合能力的人才，並培養教師以「學習者為中心」的教育科技專業知能，鼓勵創新教學。

協助教師掌握數位科技之創新教學應用策略，營造更符合學生個人化需求的學習，提升學生之批判思考、問題解決和創造思考等能力，以及學生具備正確使用網路之態度與觀念，並能善用資訊與網路工具自主學習。針對多元族群及偏遠地區的民眾，加強資通訊科技教育及數位應用學習，強化數位關懷據點的建設與營運，以縮減城鄉及多元族群的數位落差，創造公平、永續的數位機會，以達成「提升數位能力，豐富生活應用」之願景。

三、推動策略

為呼應上述各項目標，在既有數位學習相關的推動基礎上，進行推動策略之探討，以促進教師應用資訊科技改善學生學習，並培養同時具備科技及人文跨領域知識應用能力之人才，以及增進民眾數位應用能力，提升國家競爭力。

(一)強化校園數位學習發展環境

1.辦理全國國民中小學資訊教學設備持續更新，包括：電腦教室、教室內電腦、應用軟體、網路設備及其他週邊設備等，並提升使用效益。在教師及家長的引導正確使用下，鼓勵學校可開放學生利用個人行動載具，做為學習輔助工具，並注意設備使用公平性及對學生視力健康的影響問題。

2.推動校園雲端與資訊安全環境建置，加強最後一哩校園網路之軟硬體設施，優先支援偏鄉與離島學校及參與數位學習示範學校，提升網路及數位學習環境。

3.鼓勵縣市實施所屬學校伺服主機及網頁虛擬化代管作業，減少學校網路主機設備投資與管理，並且優先支援小校聯盟經營，

透過雲端資源及寬頻網路，提供共享軟硬體和人力資源，協助解決小校經營困境。

4.檢討縣市教育網路中心及國民中小學資訊人力組織、配置與運作等實施問題，調整現行法規制度或進行配套措施，以解決教學現場資訊人力不足狀況。短期並以專案方式，支援資訊專長人力。

5.尋求企業、民間機構、團體等資源投入資訊軟硬體設備之建置與更新、教學資源與人力支援等需求，建立學校與產業合作方式，如：結合產業或民間資源提供學校教材、鼓勵產學合作研發個人化教育軟體、鼓勵產業投資建立教育雲端系統等，以強化相關措施整體效益。

(二)優化雲端資源教材與服務

1.持續整合各界提供之數位資源及教學、學習等各類資訊系統或平臺，優化教育雲端數位資源與服務，包括：建置 CDN 雲端服務、發展教師及學生社群服務、強化線上經營機制、推廣融入學校數位學習、推動教育領域開放資料及建立智財權和個資資料的授權規範等；並強化各項資源與服務之相互連結與應用關係，有效整合及管理雲端基礎設施服務，以妥善配置資源，發揮整體建置效益。

2.建立中小學課程知識地圖，提供多元且充分的優質數位學習內容，完備相對應的教材。鼓勵發展微型教學影片、教育 App、跨領域學習教材，以及引介博物館、數位典藏及國外優良教學資源等，推廣學校師生應用，以有效支援學校翻轉教學及行動學習所需學習教材。

3.建立個人化學習系統，訂定學生學籍資料交換規範或標準，做為適性化學習的基礎。運用大數據(Big Data)的蒐集及分析，包括：學習、教學及評量考試等歷程紀錄，增進對學生學習困難瞭解與輔導，以及教師教學策略的改進，並支援中小學行動化學習、親子連絡簿等促進親師生互動，協助實現因材施教。

(三)試點示範並擴散應用

1.結合大學資源並鼓勵教師和公益團體，協助推動中小學數位學習創新模式(如：行動學習、翻轉教學等)及個人化的線上學習，以漸進方式將推動成功之經驗及成果提供其他中小學校、縣市局處運用，發揮擴散效益。

2.鼓勵教師拍攝各領域的創新教學短影片，以及發展各領域課程教學應用，藉由工作坊觀摩與吸收，轉化為自己的創新教學應用，並透過網路傳播，加速推廣達到普及性。

3.補助大學教師發展磨課師課程及實施線上教學，同時引導大學校院以校務的角度投入，建立學校磨課師課程發展支援機制，如提供教學平臺服務、智慧財產權諮詢與教學影片錄製剪輯等，並另透過相關評選及輔導，協助教師發展與精進磨課師課程品質，提供學習的互動與評估機制。

4.鼓勵學校活用已建立的磨課師模式，發展跨單位或跨機構之校際合作，產學培訓等彈性多元應用模式，並將優質課程推廣到全民終身學習，進而開放給全球學習者。

5.推動以學習、社群、行政、保健、綠能、管理等六大校園智慧服務，並與大數據系統整合，且透過推動垂直串連與水平擴散之智慧校園聚落，發展校園智慧化創新應用服務，如：學習管

理、校園能源管理、校園保健、團膳管理、安全與防災等智慧化系統。

6.媒合學校與數位學習業者合作，提供優質實驗環境，協助教育場域實驗及推廣優良示範，並且連結教育與產業供需鏈，支援教育創新應用。

(四)培養師生資訊素養及新世代人才

1.於十二年國教課程，訂定學生資訊與邏輯思維之核心素養，培養學生具備分析問題、解決問題、創意思考、創造力、合作學習及自主學習等核心能力。

2.強化資訊倫理與安全健康上網的學習課程,以及加強網路詐騙、霸凌等網路犯罪防範之法律觀念宣導，培養學生遵守網路禮儀及網路法律的習慣，正向使用網路。

3.鼓勵大專校院開設專業領域及跨領域學習課群，導入資通訊科技及服務設計。透過做中學、場域體驗、專題實作及產業應用場域實習，協助發展跨領域創新教學模式，培育具備跨領域整合能力的人才。

4.透過辦理數位應用推廣、科技體驗及關鍵能力培養等研習與交流活動，培養教師具備以「學習者為中心」的教育科技專業知能，能夠運用資訊科技促進學生合作學習、專題製作及評量等活動，並能尋求有效利用數位工具與資源的教學方法。

5.推動教師及學生應用數位及網路新興工具教與學，如：磨課師、網路社群等，增加學習、互動及分享機會，提升在職教師的培訓效果，且鼓勵發展各領域學科專業教師社群網站，讓學科教師可在網站共享教學心得，互換教學資源。

6.針對數位發展程度較需關懷之多元族群，如：數位發展程度 1~5 級區域民眾、偏鄉地區之中高齡、原住民、新住民、身心障礙者、婦女及中低收入民眾等，提供數位工具在生活應用之學習課程，培養民眾數位行銷、線上自我學習等數位生活應用能力。

子題三　網路媒體與文化娛樂

一、背景分析

隨著數位科技與新媒體逐漸成為滋潤人們文化生活的主要媒介，結合藝術文化與數位科技的重要性不言而喻。

(一)國際趨勢

在國外，根據資誠全球聯盟組織(PwC Global)發表的「2012-2016 全球娛樂及媒體行業展望報告」指出，全球電影產值，將影音串流服務與電視帶動，以 21%的年成長率成長，數位娛樂及數位媒體的消費支出也呈現快速成長，未來五年內，全球此類之消費支出可望從目前的 28%增加至 37.5%。新興商業模式的建立也改變流行音樂產業，無論國內外，以數位串流聆聽音樂人口均有明顯成長。面對影視音產業和新媒體發展，各國持續投入資源，希望提供觀眾更好的節目畫質和影視音多平臺應用。出版物方面，從趨勢上預估，2018 年美、英兩國電子書的營收將會超過整體出版營收的 50%。由於目前持有智慧型手機及上網人口急速增高，國外博物館紛紛著手開發相關行動應用服務，就其典藏、展示內容、活動、導覽等開發行動應用服務。而行動載具的大數據分析、主動推播技術可進一步提升博物館產業的經濟性。

(二)國內環境

與國外類似，國內影視娛樂也在開拓新型態應用科技及新媒體之播映模式與行銷策略，希望透過輔導業界投資特效產業及高

畫質影視內容、培植多元人才等相關方式推動影視音娛樂全面升級。影視音之公共服務也將建構數位化資料提供加值應用。國內業者自 2010 年起積極布局數位出版，目前仍屬萌芽階段，約占整體營收 3%，其發展環境仍須加以健全。此外，藝文資訊及公有藝術品之數位化整合、資料公開與增強系統易用性、規劃智慧型博物館之示範應用將是本子題討論之重點。至於公共藝術的落實，更需具有因地制宜及民眾參與的特性，達到「民眾參與」、「環境融合」與「藝術公共性」的政策目標。

為使民眾的文化生活更廣泛與科技結合，突顯文化與時共進的特質，本子題規劃九大推動策略，期能在各面向提高文化娛樂之易用性與近用性。九大策略為：運用新媒體行銷國片及輔導開發多元內容電影、輔導業者運用特效產製影視音內容、輔導產業提供新興行動影視內容服務、輔導流行音樂跨界產品製作研發、推動公共服務媒體及影音中心及發展新媒體平臺、協助出版產業健全數位出版環境、優化藝文資訊雲端服務與開放政府藝文資料、建構智慧型博物館之示範應用模式、建置公共藝術普查資訊網。

二、具體目標

本構面目標有六，分別為提升影視產值及互動性與流行音樂產製銷之科技運用、打造友善之影視音公共服務、健全數位出版環境、優化藝文資訊雲端服務和開放政府資料、發展智慧型博物館、建置公共藝術網路平臺並拉近民眾與藝術距離。以下分項論述。

(一)提升影視產值及互動性、流行音樂產製銷之科技運用

1.電影：短期規劃運用數種不同樣態之新媒體通路，協助國片行銷、推廣。中長期則輔助業者拍攝具「商業市場」與「文化藝術」等多元價值之電影，並強化「階梯式」人才養成之輔導機制等政策。

2.電視：短期預計開創 4G 影視互動即時服務、跨業合作發展數位內容，擴散社群效應。中長期持續推動數位視聽內容服務在新興網路平臺之發展。

3.流行音樂：短期優先輔助業者產製跨界影音產品。中長期將協助流行音樂產業結合科技發展，建構新興商業模式，並拓展海外市場。

(二)打造友善之影視音公共服務

1.公視

在一個日益分眾化、個人化，且年輕人大幅度移往行動載具視聽服務媒體環境中，公共電視也積極藉由新媒體平臺擴大其服務與影響力。

(1)短期將提供高品質串流影音之公共服務

－重新規劃、整合現有公視節目表、公視新聞 App，於 2015 年推出新版公視 App。

－推出各節目多螢互動 App，包括「一字千金」、「爸媽囧很大」、「下課花路米」等。

－推出公視影音網 App，提供人生劇展線上收看、重大活動及體育節目線上直播等。

(2)中長期將整合新媒體互動平臺，提升公眾展演空間與媒體近用性。

(3)發展觀眾創作內容平臺 UGC(User Generated Content)。

2.中央廣播電台

(1)建置多雲多螢串流平臺。

(2)發展全球化網路廣播社群媒體。

3.國家電影中心

(1)進行影片修復典藏。

(2)推廣數位加值應用。

4.流行音樂之公共服務

建立流行音樂史料資料庫。

(三)健全數位出版環境

短期先提升電子書之品質及數量；中長期則致力創造附加價值，建立出版業對數位出版之信心與實力。

(四)優化藝文資訊雲端服務、開放政府藝文資料

彙整全國公民營文化機構之藝文活動與文化設施資訊，整合文化部所屬機關文物典藏資料，提供民眾單一窗口之瀏覽服務。並開放相關資料方式，俾利各公部門或民間業者利用文化部所彙整的文化資源，發展更多元的加值創新應用服務。

(五)發展智慧型博物館

智慧型博物館可整合 RFID、QR Code、NFC 與 iBeacon 等主動及被動推播技術與微定位功能，在短期內完成一所文化部下轄之國立博物館的智慧型博物館基礎設施建置與 App、利用大數據概念蒐集參觀者購票及參訪行為、利用數位化文物 3D 建模應用於展示與文創，建立博物館創新服務應用模式。中長期則將拓展到文化部所屬各座國立博物館。

(六)藝術加值

公共藝術之短期目標為公開政府資料，建置公共藝術普查資訊網。中長期目標為透過普查網的建置，鼓勵民眾上網填列資訊，提高藝術議題的討論與參與。

三、推動策略

(一)運用新媒體行銷國片、輔導開發多元內容電影

短期策略鼓勵國片以新媒體辦理創意行銷活動，透過網路社群、影音平臺等多種不同樣態之新媒體通路行銷國片，增加與新媒體使用族群之互動，提升國片能見度，吸引目標族群進入戲院觀賞。

中長期策略規劃「影視音產業發展中程計畫」，透過輔導開發多元電影創意故事及劇本、輔助業者拍攝具「商業市場」與「文化藝術」等多元價值之電影、強化與改進電影短片輔導金、電影長片輔導金等階梯式輔導機制之功能，以及採用協助電影資金之多元募集與創意媒合等策略，持續鼓勵業者拍攝優質電影作品，帶動更多內容的產製。

(二)輔導業者運用特效產製影視音內容

將透過影視音「數位視覺特效應用加值計畫」之推動與策略規劃，鼓勵及促使影視音產業善用新興數位科技、有效應用數位視覺特效技術產製內容，以豐富影視音內容之多元創意與類型樣貌，同時並帶動數位視覺特效產業提升技術水準與創新開發。

(三)輔導產業提供新興行動影視內容服務

短期策略將輔導影視內容業者和行動通訊平臺、行動資訊業者合作，製作 4G 多元型態之互動短版節目，以提供新興行動影視內容服務並促進 4G 普及化。

鑑於新一代的通訊環境建置，使數位匯流於影視內容產業創造新的營運獲利模式，中長程策略為規劃「影視音產業發展中程計畫」，並將「數位匯流」及「新媒體」等概念納入內容產製及行銷輔導策略，具體策略包括：

1.輔導影視內容業者與後製動畫、電信、資訊等產業合作製作結合 4G 傳輸特性，具即時、互動、參與、分享、多視角等特色之節目，創作於行動寬頻網路傳輸之新型態節目。

2.規劃「影視音產業發展中程計畫」，並將「數位匯流」與「新媒體」等概念納入內容產製及行銷輔導策略，協助業者擴大網路應用，應用新媒體通路及行銷策略，開發新興商務及營運模式，例如輔導相關領域之產業人才培育。故期透過上述策略，協助內容產業於數位潮流下轉型。

3.鼓勵電視節目製作業者因應行動通訊高速傳輸趨勢，結合新媒體、網路科技製作節目。

(四)輔導流行音樂跨界產品製作研發

短期策略為強化新媒體應用推廣，中長期策略則為鼓勵擴大科技應用面向，開創多類型跨界產品，藉此提高流行音樂普及率及產業競爭力。

1.跨產業：輔導流行音樂跨界產品製作研發

包括結合不同的表演形式如舞臺劇、音樂劇及出版、影像等，藉此推動流行音樂文化產業跨界之整合。

2.跨領域：擴大科技應用面向

輔導業者善用科技技術，創造流行音樂現場演出新模式開發與製播具創意之影音互動內容及節目，如運用動畫、特效、全息影像等網實整合科技製作跨時空展演藝術(如：費玉清與鄧麗君演唱會)；鼓勵演出策展公司及流行音樂展演空間，辦理演唱會、音樂節線上直播擴大音樂消費人口。

3.跨媒體：強化新媒體應用推廣

與國際社群與網絡平臺進行合作，設置臺灣流行音樂專屬影音及資訊頻道，促進多語版臺灣流行音樂之國際行銷。

(五)推動公共服務媒體及影音中心、發展新媒體平臺

1.公共電視

(1)發展新媒體平臺影音中心並全面行動化

－影音網：推出公視影音網，取代與 hichannel 合作之公視影音中心；影音網提供公視節目網路隨選與直播服務。

－新聞網：公視新聞網改版再升級，提供手機、平版、PC 跨平臺瀏覽與強化社群分享功能。

－節目網：建立公視節目網頁模組化開發規範，全面支援手機瀏覽，提升使用者體驗，降低開發之人力成本。

(2)整合新媒體通路，建構公視數位行銷管道

－導入社群媒體分析工具，每日追蹤公視品牌與策略時段內容的討論聲量與口碑，以調整宣傳策略與內容製作之參考。

－針對目標群，運用臉書廣告、關鍵字搜尋與多媒體影音廣告，行銷公視新製節目、網站與應用程式 App。

－善用新媒體平臺廣告機制，創造新媒體收益，如：提升 YouTube 收益、App 導入廣告等。

(3)長程規劃包括推動產學、跨界人才培育，厚植臺灣數位創意與實力；投資與獎勵新媒體創新應用與公眾服務，活化產業競爭力。另整合新媒體互動平臺，提供公眾展演空間。發展觀眾創作內容 UGC 平臺鼓勵民眾參與，促進跨媒體內容創作，

展現多元觀點與創意。

2.閱聽行為與個資利用規範

針對系統業者所彙蒐用戶個資資訊的使用規範，將與國家通訊傳播委員會及法務部、科技部等業務主管機關會商研議，有線電視隱私法規後續擬修方向及相關事宜。

3.中央廣播電台

(1)整合文化部「國民記憶庫」、國科會「數位典藏」及公廣媒體「雲端影音串流資料庫」。

(2)發展全球化網路廣播社群媒體:透過 B2B 節目交換平臺建置，與世界各國際廣播電台做文化推廣與交流。

4.國家電影中心

已建立「臺灣電影數位典藏資料庫」網站，將完成數位化之國台語劇情片、文物數位檔、後設資料(Metadata)等上傳，提供搜尋、檢索。

5.流行音樂

建立流行音樂線上資料庫及口述歷史影音紀錄，提供民眾查詢臺灣流行音樂人物及專輯紀錄。

(六)協助出版產業健全數位出版環境

1.著手定期辦理臺灣出版產業調查，掌握數位出版產業發展實況。

2.鼓勵創作者數位授權，鼓勵並驅動其數位創作動機。

3.結合科技與閱讀、分齡設計等體驗，推廣數位閱讀。

4.協助出版產業建構新的營運模式，輔導產業轉型。

5.依「輔導數位出版產業發展補助作業要點」，以委託專業機構辦理培訓課程及接受業者主動提案予以補助方式雙軌進行，以厚植國內數位出版人才。

6.輔導平臺業者發揮網路社群的功能，並與相關部會持續推動第三方支付及電子發票，以利數位出版品之電子商務交易。

7.補助業者、相關公協會參加國際性重要數位展覽活動、國際研討會等，促進產業交流加速接軌國際，讓業者將產品推入海外市場，擴大數位出版的市場需求。

(七)整合藝文及雲端服務、開放政府藝文資料

1.藝文整合 iCulture 服務

短期策略為介接各縣市政府資料，中長期策略為介接國內公民營主要藝文資訊網站之資料。

2.文物典藏 iCollections 服務

短期策略為完成所屬機關代表性文物(機關指定為國寶或經典之藏品等，如史前館「鈴形玉串飾」、臺博館之「康熙臺灣輿圖」等)之數位內容權利盤點，中長期策略為完成所屬機關重要文物(機關指定為重要古物或珍貴之文物藏品等,如臺史博「荷蘭聯合東印度公司的起源與發展」、國美館之林玉山「蓮池」等)之數位內容權利盤點。

3.藝文活動管理及報名雲端服務

短期策略為完成文化部所屬各機關推廣導入，中長期策略為完成各縣市政府文化局及文化中心推廣導入。

4.開放資料服務

成立資料開放諮詢小組，擬訂文化部與所屬機關資料開放行動策略，優化政府資料開放質與量，以人民需求為主軸，提升資料應用的便利性。

(八)建構智慧型博物館之示範應用模式

1.規劃建置博物館無線感測網路系統，開發行動軟體及使用者介面，供博物館多媒體導覽及個人行動手機使用。另推動國內博物館開發博物館行動導覽系統，整合 RFID、QR Code、NFC 與 iBeacon 等主動及被動推播技術與微定位功能，透過電子票券及行動導覽蒐集參觀者購票及參訪行為，利用數位化文物 3D 建模應用於展示與文創。

2.在文化部附屬館所豐富館藏之基礎上，導入創新科技應用，創造博物館服務差異化及優質化，行銷博物館發展特色並作為觀眾研究之基礎。

(九)藝術加值

1.建置公共藝術普查網，再積極行銷網路平臺的特色

將公共藝術既有成果公開在網路上，包括作品資料、出版書籍等，建立全國性的網路流通機制，以簡單、容易協作的網路平臺，達到與網路族群良好的互動效果。並與專業網路行銷團隊合作，規劃專屬網站內容與頁面設計，以鮮明有趣的影像呈現，搭配有效且適時的媒體宣傳，有效吸引民眾上網參與。

2.統整分析網路資料與建議，再促成公共藝術議題的形成與討論

彙整統合網路族群所提供的資料，加以主題式的結果分析，提供後續有效管理的追蹤管道，達到即時通報當地權責單位之效果，有利未來相關公共藝術辦理方向之調整。並讓民眾有自

主線上填列資訊的機會，適時策略性地提供公共藝術的相關議題，營造自由討論的網路環境，藉以達到「民眾參與」、「藝術公共性」的政策目標。

3.促進數位科技與藝術多元合作，深化展演藝術呈現

推動表演藝術、傳統藝術、視覺藝術、視藝典藏與數位科技的跨領域創作及運用，強化科技藝術培育、媒合推廣及數位應用開發，促進數位科技與藝術多元合作，深化展演藝術呈現。

子題四　智慧體驗服務

一、背景分析

智慧體驗服務，是「以使用者為中心」概念的具體實踐。未來每位獨立個人(individual)的一般性或特殊性需求，可自行透過易用科技之輔助，打造專屬解決方案；或是透過平臺發聲，媒合具備設計與技術能量的創客，將其轉化成客製化體驗服務。

目前智慧體驗服務的發展主流，是透過行動科技、各類型智慧型行動終端行動上網，為使用者增進生活各面向之便利與易用性。過往增進使用者便利性的方式僅是將生活各面向的事物「上線」(online)，將服務從實體轉化為數位，讓使用者可以透過各網路接口(portal)存取服務；而現在，使用者需要的卻是以個人為本的「智慧」，服務不僅要數位化，更要納入情感和社會面向，並將各類型使用者之學習曲線降到最低為設計考量。易言之，不再只是被動的由使用者存取，而是智慧地理解、偵測使用者所在的社會情境、心理狀態，隨時隨地主動提供、互相串接，從而將個別的服務融合成一整套順暢與易用的「體驗」。

(一)國際趨勢

智慧體驗服務以人為中心，整體設計思維從如何提升具體存在的個人生活便利之角度出發，進而將服務擴及與該個人相同之族群。應用服務開發後隨即接受市場考驗，許多群眾募資平臺(如Kickstarter)扮演此角色，連結應用服務開發者、消費大眾市場與投資者，使各類新創智慧體驗服務應用百花齊放。智慧體驗服務之設計，需要時時刻刻偵測消費者所在情境、心理狀態，因此相關服務必須包含：心理、社會、地點、行動(mobile)這幾個面向。國際上多將整合此四面向之服務運用到行銷領域，以行動裝置上的應用程式結合實體商家或實體行銷活動，輔以創意式主題製造話題，誘發用戶分享動力，並結合擴增實境(Augmented Reality, AR)、近場通訊(Near Field Communication, NFC)，QR Code 等工具，以將線上的資訊流轉化成線下的實體金流與人流。如日本的 iButterfly、美國的 Foursquare 相關優惠券與打卡折扣服務等。

消費者是體驗服務的核心，智慧體驗透過消費者與機器之間的互動，收集資訊並提供適當服務，互動方式越簡單順暢，使用者便越可得到良好的體驗。當前智慧體驗互動方式的主流，多由個人操作智慧型手機實現。此源於 Apple iPhone 為了讓使用者操作更直觀便利與易用，而開發的多點投射式電容面板而帶動的觸控技術。而後 Apple 又推出人工智慧語音應用 Siri，掀起自然語音輸入的風潮。隨著智慧行動裝置產品型態革新與物聯網應用的發展，消費者對「智慧」程度要求提升，更為簡易且直觀之人機互動介面，例如：Leap Motion 的遠端手勢操作、Thalmic Labs 智慧臂帶 MYO 的肢體動作，或是 NTT DoCoMo ibeam 平板電腦的眼球控制等紛紛出爐。

流暢的智慧體驗服務需要裝置作為載體，具高度運算能力和行動上網的智慧行動裝置便成為最好的載具，目前主流載具為智慧型手機、平板電腦等。而為求服務更加無所不在、體驗更加完整，國際和國內也有許多廠商投入穿戴式裝置開發，從 Sony 與 Pebble 推出智慧手錶與 Google 推出智慧眼鏡開始，智慧穿戴式裝置成為全球資通訊產業實現創新系統與載具的焦點。智慧穿戴式裝置在人體上搭載隨時且隨身聯網模組，是把人類納入物聯網一環的「最後一哩」。

在服務、載具、系統多樣化的狀況下，要達到服務間流暢的串接，則有賴於各載具間的順暢切換、串接，使服務不中斷。目前有 HTML5、XML、OpenGL 與 Java 等程式語言可以在不同作業系統下運作，並進行跨裝置與作業系統之應用開發。國際上目前相關應用以 HTML5 較為熱門，美國財星 500 大企業已經有 150 家以上使用 HTML5 技術，並且全球已賣出超過 10 億台瀏覽器支援 HTML5 的智慧型手機；此外，如網路影音串流龍頭 YouTube 亦宣布 HTML5 為預設撥放格式、LinkedIn 的 iPad 版本改為以 HTML5 為主要語法，以及 Amazon 電子書使用 HTML5 語法等，上述大廠正為 HTML5 跨平臺之路奠基。

智慧體驗也延伸至數位內容及數位娛樂領域，技術的提升、內容的豐富化，及內容應用範圍的多元化，讓更多的數位娛樂蔚為風潮；智慧型行動裝置遊戲 App 與整合寬頻網路的 SNS 社群互動遊戲將轉為主流平臺，輔以免費遊戲當道，亦將加速遊戲廣告的發展；此外，近年主題樂園為降低天候因素影響遊客入園意願及提升遊樂設備使用率，開始朝向室內化發展，結合數位內容、多媒體技術及動感平臺創造虛擬世界，如 6D 飛行劇院的體感模擬遊樂設備，深獲消費者青睞。依據主題娛樂協會 (Themed

Entertainment Association, TEA) Global Attractions Attendance Report 指出，2014 年全球娛樂與媒體市場規模達約 1.86 兆美元(約 55.53 兆元新臺幣)，並預估 2018 年時市場規模將達約 2.27 兆美元(約 67.77 兆元新臺幣)。同時指出利用新的數位媒體技術結合遊樂設施，將可創造更大的獲利。

隨著節能減碳議題持續發酵，為改善傳統電網效率低、彈性低及難以容納大量再生能源併網之缺點，發展結合資通訊科技的「智慧電網」(Smart Grid)，成為各國能源政策中的重要一環。由歐美國家領頭，智慧電網風潮逐漸在全球蔓延開來，包含美國、歐盟、日本、韓國、中國大陸與澳洲等，紛紛提出國家總體規劃並展開示範計畫。而以使用者為中心的思維也逐步導入電網的發展中，如美國的 Opower 公司提供用戶用電分析、日本 NTT 公司與電業合作提供用電可視化、日本日揮訊息公司配合需量反應時段提供優惠資訊等，促進使用者改變用電行為等措施，皆帶動智慧電網的應用。

(二)國內環境

我國在智慧體驗創新群眾募資平臺方面，如 Flying V 以及以公益行動為主軸之 Red Turtle 等，連結本土應用開發者與消費市場。而我國整合心理、社會、地點、行動面向的服務，則主要聚焦於餐飲業、零售業、旅遊業與金融業相關應用，以消費者間的分享、交流為中心，利用地點資訊提供適當的服務。如全家便利商店亦推出「全家好禮籤到」吸引消費者來店；中國信託推出「超快銀集寶幣」以虛擬寶幣吸引消費者前往實體 ATM，並加入社群遊戲互動功能。在人機互動方面，近期國內五大電信營運商與悠遊卡公司共同成立群信 TSM，整合電信、交通、金融等關鍵領域之行動支付，讓使用者一個動作即同步完成付款與記錄消費，提

升便利性。國內亦有業者投入語音與腦電波控制等更為自然直觀的人機互動技術。

在智慧體驗服務所需載體方面，國內業者積極投入穿戴式裝置的開發，包括宏達電、華碩與宏碁等紛紛推出智慧手錶、手環等，國內代工業者與紡織業者合作智慧感測衣之開發等。在跨裝置與平臺軟體整合方面，國內業者亦積極導入 HTML5，如鴻海為了達成多屏一雲的願景，與 Mozilla 使用 HTML5 語法合作開發 Firefox OS 的應用。華碩的雲端平臺也有推出 HTML5 跨平臺 App 開發功能。

在數位娛樂新媒體部分，臺灣飛行劇院的龍頭智崴資訊科技股份有限公司擔任起產業引擎，與兔將、奇銳科技等電腦動畫內容供應商形成策略聯盟，將娛樂設備結合數位多媒體內容，一起搶攻全球主題樂園體感設備新契機。

我國為推動節能減碳政策，已將智慧電網列入「國家節能減碳總計畫」標竿計畫之一。行政院於 2000 年 6 月核定「智慧型電表基礎建設推動方案」，並於 2012 年 9 月核定我國「智慧電網總體規劃方案」，規劃前期布建(2011-2015)、推廣擴散(2016-2020)及廣泛應用(2021-2030)，總計 20 年推動智慧電網建設。在智慧電網與使用者的互動上，國內已完成高壓用戶的智慧電表建置，未來將持續研究相關負載管理措施；而低壓用戶部分已開始進行小區域智慧電表建置，未來將持續推動工商等高用電量用戶的節能措施及相關配套研究。

二、具體目標

為增進我國國民之智慧生活體驗，並同時強化我國相關產業競爭力，本構面目標為改善我國服務之使用者介面、建構智慧體驗服務平臺與扶植智慧體驗服務新創企業。

(一)強化以人為本使用者經驗能量

不良的使用者經驗為阻礙應用擴散之一大關鍵，我國發展智慧體驗服務，需要以人為本，依照不同的人物誌(Persona)，從其背景敘事中找出各個類型使用者的第一線需求，進而作為改善與設計使用者經驗之依據。

(二)公私協力建構智慧體驗服務平臺

衡量我國風土民情與科技發展現況，針對不同大眾生活情境應用領域，以軟體應用整合跨平臺多元終端設備，與民眾生活環境之基礎設施，在各個領域逐步提升我國國民生活便利性與應用的易用性，創造更多高附加價值之應用服務。協助我國企業與新創團隊打造各類型智慧體驗服務平臺。

藉由智慧體驗服務平臺的建立，透過城市大數據分析，能完善交通、教育、健康、水利防災等市政資訊與服務，並帶動感測設備、資料數據中心與大數據服務產業發展。

配合智慧電網總體規劃之智慧用戶推動，並帶動智慧家庭服務之普及,經濟部與家電廠商共同投入家電設備互通協議之規範，並應用於智慧家電產品開發，打造跨品牌家電設備互通之基礎，建立家庭導入智慧家電及能源管理之契機。同時推動實場示範驗證計畫，吸引資通訊廠商及系統整合商投入，並建立智慧節能服務應用與產品，加速智慧家庭服務產業成長。

(三)建立新創企業輔導與人培機制

鼓勵我國具技術能量與創意人才投入智慧體驗設計，以行動科技解決日常生活問題、創造新興智慧體驗服務。將創意設計轉化成為商業模式，協助人才習得創業所需經營管理知識與外部資源，組成新創企業跨越死亡之谷。透過實驗場域，以公私協力方

式，並運用實驗場域既有研發能量，引進青年創業者及未來技術廠商進駐。

(四)協助企業拓展數位娛樂新體驗市場

數位娛樂是未來體驗服務的發展重點，將鼓勵我國具技術能量與創意之企業及人才投入數位娛樂之技術與系統設備之發展，以行動科技創造新興智慧體驗服務。以動態體感劇院為例，鏈結國內電腦動畫內容產業、精密機械、機電工程的硬體製造與結構廠商，鏈結一個以動態體感劇院為中心的數位娛樂新媒體產業鏈，形成國際級新媒體遊樂產業聚落，提升我國體感模擬娛樂產業國際競爭力，拓展國際市場。

三、推動策略

本構面為提升國內民眾生活品質，同時推動智慧體驗相關產業之發展，朝以人為本、跨領域意見融合的方向擬定推動策略如下：

(一)融合社群意見，應用體驗資料

1.地方政府攜手新創團隊創造新服務

體驗服務推動方向，將朝與日常生活不可或缺的應用項目為主。透過數位科技輔助實踐創意，納入各類型、各族群民眾之需求，以加強近用性與降低使用者學習曲線，讓民眾體驗網實整合帶來之便利。將鼓勵地方政府與新創團隊，在公共領域合作，切合各地民眾需求，創造在地生活應用新服務。

2.推動閱聽行為數據整合，建立內容共創媒合平臺

服務設計與發想的方式，已從過去企業主導的從上至下，到現在從市場主導的由下而上，因此將盤點產業現有閱聽行為的數據資料，鼓勵業者資料共享，打造結合數據分析與群眾參與的內容共創媒合平臺。此外，透過消費者閱聽行為大數據分

析，促成跨業合作發展新型態影音內容服務模式，鼓勵業者跨業合作發展新型態內容服務，以優化內容創作體驗，進而協助媒合創意發想者與產業接軌。

3.籌組大數據產業服務團協助催生新產業

籌組大數據產業服務團，優化資料分析工具，同時藉由設立跨界資料創新工作坊、建立企業資料合作機制、舉辦大數據競賽、推動產業領域大數據加值應用示範標竿，以及成立大數據專家技術顧問團等方式,帶動第三方業者加值體驗資料應用，力促各種商業與民眾有感公共服務應用。

4.建構大數據分析智慧電網

整備各樣物聯網基礎環境，使環境可持續穩定的大量產生可供分析運用之資訊,將之公開以提升政府對國內環境之掌握，亦能使產業界與民眾對未來的生活或市場狀態做更精確與前瞻性的分析應用，例如建構我國智慧電網，以推動智慧型的節能措施與產業，透過大數據分析應用，使我國環境永續發展、民眾有感體驗節流。智慧電網之推動除了發電、輸電及配電系統智慧化與自動化外，亦包括用戶智慧化。期能透過電力資訊透明化及時間電價等配套措施，帶動用戶導入節能與調度應用，並擴大用戶參與電力系統調度之規模，進而協助電力系統維持供需之動態平衡，滿足電力系統效率提升之目標。

(二)示範應用擴散與行銷

1.示範計畫納入大規模試煉與市場實證機制

許多智慧體驗應用需要大規模場域試煉才可達到最佳實證效果，僅在小規模試點則難見其成功潛能。因此未來示範應用試煉計畫與資源投入之範疇，將視應用之特性，納入大規模試

煉與市場實績驗證機制，促使體驗應用服務可適其特性而發展。

規劃開放生活機能完善之研究園區作為實驗場域，以具有相當研發能量之單位實驗室與設備作為後援，進行各種未來包含食衣住行娛樂醫療藝術等各個生活面向之創新科技應用試煉。

2.建立六都十六縣市智慧生活在地特色應用服務

與電信業者合作，整合上下游軟硬體業者，在六都十六縣市投入各類智慧生活應用服務，挖掘在地特色主題，提供完整解決方案，不僅能帶動相關產業的發展，未來也能強化地方政府參與國際評比的基礎。

3.行銷智慧城市應用

行銷的主軸已從產品導向邏輯，走向服務主導邏輯，智慧城市應用將較以往更為貼近民眾需求，未來以透過體驗行銷方式推廣，使智慧城市應用快速擴散。

(三)培育跨領域傑出人才並提供新創團隊舞臺

1.舉辦校園競賽培育跨界使用者體驗人才

鼓勵學校導入跨領域課程設計，並將透過定期舉辦各類大型校園競賽，讓學校人才有跨領域實作的機會，並將校園能量導入產業。例如辦理各類使用者經驗競賽，從中找出各類嶄新創意並挖掘相關人才。透過產學合作模式，使學生學有所用、產業活用學界資源，以此提升臺灣使用者體驗服務之能量。鼓勵競賽成果實際導入市場，以創造應用擴散效益，並接受使用者之考驗。

2.廣設競賽與展會提供新創團隊舞臺

透過舉辦符合業界需求的大型主題競賽，篩選出具潛力的新創團隊，而後政府再廣招業界及專業人士意見，給予發展創新應用服務的符合業界實質需求之建議與方向。由於新創公司常無實績以供資源擁有者評估投資與否與多寡，因而政府將投入更多資源於具水準之競賽與活動，並導入市場評估機制，建立與廣設新創團隊之舞臺，以利具有實力的新創團隊提升知名度。

3.設立新創園區匯聚多元創新活動

鼓勵國內大型跨國企業推廣開發平臺與模組，降低創新所需技術門檻，並與新創團隊合作，由新創團隊提供創意，跨國企業提供資源，同時扮演應用進軍海外與擴散之平臺。

政府亦將建立各類新創園區與研究園區，作為創意展示平臺，匯聚多元創新活動。未來將引進國際創新機構之創新做法，引導創新團隊發想出可決社會問題、具市場潛力之產品或服務的創新構想，並導入研發法人之技術、設計、商業模式與其他跨領域資源，協助將創新構想轉化成具體可行之商品及服務，以積極吸引優秀青年創業者駐點發展新創事業。

(四)拓展數位娛樂新體驗市場帶動產業發展

1.輔導娛樂技術設備研發

良好的數位娛樂體驗服務，需要軟體、內容、平臺、系統、硬體等各層面的流暢運作，透過政策工具及資源整合，輔導我國具技術能量與創意之企業及人才投入行動裝置多媒體技術研發，與體感模擬遊樂等設備。

2.打造體感娛樂產業聯盟

以產業聯盟方式，串聯相關的上中下游國內廠商，結合不同領域、不同產業、不同分工領域之業者間的合作，如電腦動畫內容產業、精密機械、機電工程的硬體製造與結構廠商，建構在地產業鏈，達到以大帶小之產業群聚的實質效果。

3.創建國際級新媒體娛樂產業聚落

引入國際大廠技術或結盟合作，形成一個國際級的新媒體遊樂產業聚落，聯手搶占全球博物館、博覽會、主題樂園及大型購物中心之商機，拓展國際市場，帶動產業發展。

子題五　智慧食品安全

一、背景分析

近十年食品議題受到舉世重視，我國亦自 2008 年三聚氰胺攙偽事件起，食安事件層出不窮，如添加非法化學物質塑化劑、順丁烯二酸酐化製澱粉、二甲基黃豆乾，以及近期廢棄物流入食品鏈之黑心油品與回收肉品等事件，顯示非食品原物料可能透過工業鏈、廢棄物回收鏈等違法流入食品鏈，且涉及各部會管理權責。因此，政府加快食品管理變革之腳步，除透過跨部會通力合作機制共同管理食安問題，另導入資通訊技術，發展「食品雲」概念，提升食安管理效率。2015 年起由衛生福利部(下稱衛福部)主導「食品雲」，串聯各部會資源，聚焦「食品勾稽」、「食品追溯」、「食品服務」之發展方向。

(一)國際趨勢

歐盟為了促進食品追溯之發展，開始於 2002 年第六期框架計畫(FP6)提出「促進歐洲可追溯性之優質化與研究」計畫，大規模地推動食品追溯追蹤制度，其中在其最核心之 TRACE 計畫中，

提出「良好追溯追蹤作業規範」(Good Traceability Practice, GTP)的一般程序建議草案，未來可能發展為新的驗證標準。其目的在建立完整的食品追溯鏈，包括系統分析、資訊系統開發、資訊交換載體開發等，有利於食品及農產品生產追溯相關的研究與系統發展。

2011 年美國施行食品安全現代化法(Food Safety Modernization Act, FSMA)，其中第 204 條要求加強食品之追溯追蹤(enhancing tracking and tracing of food and recordkeeping)，為使該法條能順利進行，並委託食品科技技師協會(Institute of Food Technology, IFT)執行示範案，2013 年全球追溯追蹤中心創立，次年提出「關鍵追蹤事項」及「重點資料元素」架構，在速度與正確的平衡考量下，協助美國企業在全球都能做到全供應鏈的追溯。

日本 2006 年起推動「流通系統標準化」(Business Message Standards)計畫，在製造、配送、銷售的流通過程制訂，各企業間交易資料(發單、出貨、收貨、退貨、請款、付款)的交換標準和格式。目前日本已對牛肉和大米及米製品強制實施品質安全追溯系統，其餘項目則陸續推動自願性實施，並由民間團體針對各類食品業者建立追溯指引手冊、案例集；各地方政府則設置協議會，以促進追溯體制的完備及進行促進方案檢討。

(二)國內環境

食品雲自 2009 年起由經濟部推動，歷經三期，第一期為初期示範應用，完成食品加工業者上傳標準，並藉示範體系之推動，輔導與協助食品業者發展企業內部資訊整合之私有雲資訊系統；第二期聚焦於農產品供應鏈之資訊化管理，由行政院農業委員會推動農場到餐桌之追溯追蹤示範體系，擴充系統追溯能力並建立

流向管理;第三期持續強化現有系統功能,整合過往系統及資料，並因應衛福部食品安全衛生管理法之修法，依食品及其相關產品追溯追蹤系統辦法之要求，上傳業者建立食品追溯追蹤系統之必要資訊，強化食品資訊之勾稽機制。

近期，為有效整合與應用食品藥物大數據資料，健全我國食品藥物安全管理機制，衛生福利部食品藥物管理署(以下簡稱食藥署)於 2015 年 9 月 2 日成立「食藥戰情中心」，期能運用大數據分析技術，快速掌握關鍵問題，核判潛在風險，協助行動方案之擬定、稽查資源之分派及決策之擬定等,以提高政府管理之效能。

二、具體目標

食品雲已成為政府管理食品安全之重要工具，除已建置食品業者及其產品管理所需之相關資料,並進一步透過跨域整合與風險分析，發展「數據視覺化,決策科學化」之機制,做為管理食品安全之利器。

(一)業者及產品全編碼總歸戶

依據食品安全衛生管理法，食品業者登錄始得營業，包括食品製造業、食品販售業、餐飲業、食品容器具包裝製造業、食品用洗潔劑製造業等皆須登錄，藉由食品業者登錄制度之實施及食品業者登錄資訊平臺之建置,目前也有 30 萬食品業者取得唯一之登錄字號，如同業者身分證，為資訊化管理建立穩固的基礎。為確認產品上下游網絡資訊,已建置「食品追溯追蹤資訊管理系統」,依法要求 19 類業別規模之業者分階段電子化申報原材料、半成品、成品之供應來源及流向資料，取得產品追溯系統串接碼，並使用電子發票，未來亦將持續擴大實施電子化申報及使用電子發票之業別，透過科技化方式，逐步讓食品業者於資訊化管理系統建立產品之原料來源與產品流向資料，做為食品管理之參考資訊。

(二)資訊系統整合省時省力

因應管理需求，政府各部門建置各類業者管理資訊系統如:工商登記、財稅資料、食品業者基本資料、廢棄物與化學品流向資料等，為使資訊管理系統發揮功效，政府已透過資訊溝通技術進行系統介接，目前已有效整合衛生福利部食品藥物管理署、行政院農業委員會、行政院環保署、經濟部、財政部等部會資訊系統，除可減少業者重複登錄外，透過系統間資訊比對及勾稽，可避免廠商不實登錄，並串接農場到餐桌食品鏈流向資訊，分析可能之危害或風險，分配人力、物力及財力之管理量能，達到事半功倍之效。

(三)發揮事先預警及決策功能

透過「系統整合」、「輿情監控」與「資料分析」及時掌控國內外食安資訊及輿情警訊，並透過資料分析與探勘，建立風險監控模式，強化對風險趨勢的預測，提供決策參考，並可發揮事先預警功能，採行必要的預防管制措施。

三、推動策略

食品雲為輔助政府推動提升食品安全管理工作之重要工具，透過科技資訊的運用，食品雲不僅成為跨部會資料分享之倉儲系統，更是分析的知識庫,食品雲藉由衛生福利部食品藥物管理署食品業者登錄、追溯追蹤系統制度、邊境查驗制度、後市場稽查制度及檢驗技術等資訊系統為核心，結合各部會之管理系統，串接成資訊化管理食品安全之泛食品雲資訊管理系統，資料歸戶整合後，透過大數據分析，進行風險核判，平時據以規劃政策及未來藍圖，建立模型，食安事件發生時便可快速掌握關鍵問題，準確行動提升治理效能。

(一)食安相關資訊管理系統介接

為完善食安管理資訊系統，2015 年起衛福部食藥署積極整合署內各資訊系統，亦同時介接各部會與食品安全管理相關之資訊管理系統，以利資料串流與勾稽運用。目前已完成 4 個部會之 7 個資訊系統通道介接，包含財政部業者產品財稅資訊、財政部業者產品報關資訊、經濟部選定化學產品流向資訊、經濟部業者登記資訊、環保署毒化物流向資訊、環保署廢棄物清理流向資訊、農委會飼料油產品流向資訊，未來將依政策規劃，持續滾動新增介接之系統,近期已介接經濟部進口及生產一般工業用油脂流向，以勾稽分析可能之風險。

(二)分析大數據

食藥署已成立食藥戰情中心，透過資料蒐集、大數據分析，提供動態分析報表，針對我國邊境輸入食品與國內產製食品現況分析篩選出之高風險產品訂定長期系統監測指標，提供業管單位進行風險核判及源頭管控相關決策之參考。未來持續依實際案例，提供事件模式及實作，提升類似事件發生時之處理效率，快速掌握食品問題來源等資訊，降低風險的影響。

另蒐集平面、電子、網路社群及雜誌之國內外相關食品、藥物等資訊外，透過即時監測蒐集輿情，進行統整性分析，並固定進行每週會報通盤檢討民意動向，針對食品藥物安全突發事件，提出專業分析與處理策略建議，掌握國內外輿情趨勢，強化食品藥物安全危機預警機制，將正確資訊傳達予民眾，降低其疑慮與不安，發揮風險溝通之最大效益。

(三)建立跨域數據分析模組

導入大數據倉儲技術，運用資料介接、整合、探勘與統計分析方法，可快速掌握全方位資訊，透過各部會多年來蒐集的龐大數據資料庫，探索食品相關潛在風險，除了強化政府風險預判的能力外，亦提供業務單位精進及研訂源頭管理政策之實證依據。

未來，食藥署將建立長期系統性資料監測分析模型，就「邊境管理」、「後市場監測」及「檢驗管理」等食品相關大數據進行分群分類之分析，如食品類別、業別等，並將分析結果具體回饋於食安稽查之執行及食品管理決策之參考。

肆、網路經濟

自 2013 年起，行動裝置與傳統的資訊硬體出貨量出現黃金交叉，行動世代正式來臨，資通訊科技的發展、應用進入新階段，產品或服務的供給者可以直接接觸顧客，甚至是挖掘潛在顧客。網路的發展也讓 Anytime、Anywhere 和 Anyone 的 3A 情境得以實現──任何時間、任何地點、任何人都可以扮演價值創造者或價值接收者，全球資源都比過去更為便利地取得、整合，創意更能實踐，新產品、服務或商業模式，如雨後春筍般湧現，創業亦成為網路經濟下重要的成長動力。為了順應此網路發展趨勢，進而形塑民間創業成為經濟發展引擎，政府須扮演環境建構者的角色，透過法規整備、資訊提供、資源鏈結等方式，累積知識、人才等資產，放寬傳統金融體制以連結資金，並發展電子商務以虛實整合概念取代傳統僅實體的經營型態以累積資源，藉此掌握網路經濟的無限商機。

然而，現存問題在於缺乏交易安全及認證機制、法規、制度及相關配套未因應調整，這使得很多經濟活動基於安全上的考量仍無法經由網路進行。基此，主管機關積極聽取民意，檢討現有作法和限制，研擬具體目標和策略，分由「創新創業」、「電子商務」、「產業智能化」和「網路金融」四大子題研提行動計畫，期完備創新創業生態系，進而抓住網路經濟所帶來的機會，提升臺灣的競爭力。

子題一　創新創業

一、背景分析

根據 2014 全球創業精神暨發展指數(GEDI)評比創業態度、志向及活動，臺灣在全球排名第 7，比 2013 年上升 3 名，更是唯一擠進排行榜前 10 名的亞洲國家。因科技徹底改變消費者行為，線上通路展現前所未有的便利與價格優勢,全球消費市場透過跨境網路行銷，

在人力及成本運用較經濟的情況下,快速且直接展現出臺灣產品優勢。只要產品夠原創、有新意,運用國際平臺借力使力,不難讓臺灣創新能量源源不絕的中小企業站上國際舞臺。

(一)國際趨勢

網路經濟時代來臨,促進創新創業發展已成為國際趨勢,不僅是歐美各國,亞洲中國大陸、日、星、韓等地,亦積極推動創新創業,提供新創事業資金、人才、租稅等方面優惠措施。諸如 Google、Facebook、Twitter 等均是由年輕人所創辦,且在短時間內改變大眾使用習慣,引領全球創新創業風潮。檢視當今科技領域最有成長潛力、爆發力的公司皆與網路相關。

因應網路資通訊科技之發展,共享經濟時代來臨,相關創新服務持續發展,諸如:運輸服務平臺 Uber、客房短期平臺 Airbnb 等,相關研究顯示 2013 年全球共享經濟市場價值達 260 億美元,預估未來將快速成長至 1,100 億美元。同時,根據調查顯示 2014 年全球百億美元市值的新創事業共有 9 家,其中有 2 家即為共享經濟模式,分別是 Uber 與 Airbnb,顯示共享經濟之市場商機無限。

此外,世界主要國家積極推動再工業化,例如:美國於 2011 年推動先進製造夥伴計畫(Advanced Manufacturing Partnership, AMP),強烈表達振興美國製造業的決心;德國於 2011 提出「工業 4.0」推動以網實製造系統為核心建構「智慧工廠」,藉此維持在全球製造領域的領先優勢;日本分別於 2013 年與 2015 年提出「日本產業重振計畫」與日本機器人新戰略,皆是利用設備和研發之促進投資來重振製造業。此外,中國大陸於 2015 年啟動「中國製造 2025」,以力爭 2025 年邁向製造強國的行列。

於面對網路新經濟崛起與新工業革命開啟的情況下,我國如何適切地掌握數位新經濟之脈動與全球新工業革命之趨勢,透過

創新創業之推動，以啟動我國產業的典範移轉，實為刻不容緩之議題。

(二)我國青年創業概況

根據全球創業觀察跨國比較與跨年度分析報告，2010 至 2015 年臺灣創業活動指數(TEA Index)平均 8%，代表每百位 18-64 歲成人受訪民眾內，有 8 位正處於前述的創業活動中。就創新驅動經濟體而言，此數據與創新驅動經濟體之平均值 7.3%相較，略高 0.7%，顯示臺灣投入創業活動的人口在近年內呈現穩定發展的狀態。

同時，根據全球創業觀察跨國比較與跨年度分析報告，2010 至 2015 年臺灣正處於具有高度創業氛圍的情境，大眾媒體對創業相關議題的關注程度在創新經濟體排名首位，在創業抱負方面，創業者普遍對於他們的新創事業之成長抱有期待，對事業規模之成長仍保持樂觀，2010 至 2015 年之數據顯示，臺灣早期階段創業者的成長期待是呈現微幅變動的趨勢，2015 年的數據顯示增加雇用 5-19 人之比例大幅上升為 40%，增加雇用 20 人以上之比例為 15.86%，合計增加雇用 5 人以上為 55.86%，顯示創業家對新事業的成長潛力持樂觀看法。

另一方面，網路經濟帶動青年投入創新創業風潮，國內從分散式的宅型 SOHO 族轉變成與矽谷同步之聚落式共同工作群聚型態(創業輔導園區、加速器、地方創業聚落等)。隨 4G 行動大頻寬時代來臨，過去固定寬頻上的內容與服務，將加速朝向行動化應用領域發展，未來四年，臺灣內容產業的發展策略除了必須考量人才和資源議題外，還必須要考量數位匯流的影響。同時，網路資通訊科技的發展與全球化趨勢，區域市場擴大為國際市場，從

Stay local 變成 Go global，成為青年為運用資通訊科技創業時所必須思考的課題。

(三)我國創業政策概況

為「協助青年圓夢」，讓企業有良善成長環境並注入青年創新創業新興活水，行政院於 2014 年 3 月核定青年創業專案，整合 13 個部會現行創業協助方案，並研提 12 大項精進與擴大創業協助措施，運用現有各部會創業資源，策勵及萌發青年創業之動能，讓青年之創意與創新，有效進入創業領域，使整體經濟發展朝正向發展，進而提供社會安定一股新的力道，並期能夠精進研提新興農業、文化創意、社會企業等亮點產業。

同時，為營造有利於社會及企業創新創業發展的生態環境，行政院於 2014 年相繼核定創業拔萃方案(8 月)、社會企業行動方案(9 月)，並於 12 月成立創新創業政策會報，期透過「創建虛實創業網絡」、「建構友善創新創業環境」、「發展創新創業群聚效應」、「激勵創意發想及加速青創育成」、「強化國際資源鏈結」等五大策略，整合政府及民間資源，朝「打造臺灣成為亞太矽谷，並成為青年創業圓夢園地」之願景而努力。

二、具體目標

於網路經濟時代，立基於青年創業專案與創新創業政策會報策略推動之基礎，政府將以運用網路資通訊科技，強化創新創業生態系之運行，以達成網路應用，活力經濟為目標，並以下列四大策略為主軸。

(一)政府創業資源分享效率化

以建立創業資源網實整合平臺，推動資源整合為短程目標，並持續推動青年創業、社會企業創新，促成政府創業資源分享效率化之中長程目標的實現。

(二)創業支援服務提供便捷化

以提供創新創業單一窗口及創業教育，協助創新創業者育成及資金取得為短程目標，並持續透過各種資通訊科技之運用，協助青年創業，促成創業支援服務支援提供便捷化之中長程目標的實現。

(三)創新創業與行銷國際化

以鏈結矽谷、布局亞太新興市場為短程目標，並持續鏈結國際市場與推動國際級創業群聚，促成創新創業與行銷國際化之中長程目標的實現。

(四)網路科技創業多元化

以協助青年運用網路科技從事創業活動，促成網路科技創業多元化之目標的實現。

三、推動策略

為運用網路資通訊科技強化創新創業生態系之運行，政府致力於強化政府創業資源分享的效率化、創業支援服務提供的便捷化、創新創業與行銷國際化及網路科技創業多元化等策略。相關推動策略分述如次：

(一)政府創業資源分享效率化

1.一站式創業服務資源網站

以使用者為導向，打造「青年創業及圓夢網」2.0 版，匯集公私部門之創業資源，並以情境式導引設計入口服務，一次解

決創業者的問題。同時，為吸引國際創業人才或國際資金來台，規劃推出青年創業及圓夢網英文版，以促進外國人對我國創業環境資源的了解，進而願意至我國進行創業活動。

2.一站式實體創業服務窗口

以使用者為導向，利用政府現有空間建立青創基地，作為公私部門創業資源之聚匯(Hub)，並與一站式創業服務資源網站連結，提供具系統性之創業資訊、諮詢服務與相關創業活動(例如：課程、講座、媒合會)，並建立具效率服務及服務後評估機制，提供國內外創業團隊一案到底實體有感服務，例如：整合公私部門資源，建立協助創業家找尋合作夥伴、商機媒合或行銷之機制，以協助青年實現其創意。同時，將廣邀創業社群擔任基地之志工，期藉由創業社群網絡與各類創業資源之連結，強化社群串聯及支援溝通。

其次，配合我國創業生態系日漸國際化的趨勢，推動青創基地與國際的接軌，將規劃提供英語服務，讓國外來台之創業者至青年創業基地時可獲得英文服務；同時，為提升臺灣創業者之國際視野，並掌握國際最新的創業趨勢，將邀請國際知名創業家或創業團隊來台，以論壇或交流活動方式與我國創業者分享經驗。

最後，持續以單一窗口及一條龍式的輔導作法，有效率地協助青年創業，並推動青創基地與空總創新基地、快速試製中心、臺灣創新創業中心及臺灣新創競技場等銜接，從創業圓夢到進軍國際市場，使青年創業更具擴展性。

(二)創業支援服務提供便捷化

1.以使用者角度出發，改善政府創業專案計畫申請流程與方式

以使用者角度出發，推動現行政府創業專案計畫網頁與申請流程之改造工程，包括：使用者可在網站上填寫簡單清楚之申請表，並直接透過該網站送出申請單與上傳相關文件；引入新技術讓使用者可一鍵分享等。

2.運用網路科技提供創業教育，提升青年創業之認知與能力

辦理網實整合之創業課程，區分為共通性(公約數)、特定性(功能面，分行業別)，範圍納入各部會既有開設的課程，統整為創業大課表，公告於青年創業及圓夢網，該網站一併提供訊息訂閱服務，主動提供創業課程訊息於有興趣之青年。除實體課程外，將加強提供數位課程，讓有意願創業青年可不限時間地點上網學習。

3.推動校園創業文化，提高學生創業意識與創業能力

為推動創新創業文化於校園紮根，延伸創業教育至高中；促進有潛力之學生進行創業，規劃與各大學/技職院校合作，開設以提高創業意識和創意培訓為主題的創業課程，以培育創業精神與文化。

同時，為鼓勵學校資源投入創業風氣，形塑大學/技職院校創業模式，規劃與各大學/技職院校合作，並推動垂直整合產學及校友資源，開設實作型創業課程，串接從創意到商品化的過程，促成創意實現。

此外，加速建立教授之退場機制，結合學校資源進行創業活動；同時，鼓勵外籍生留在臺灣創業或與本地生共同創業。

4.運用網路科技，提供青年農民回鄉務農創業支援服務

為強化青年農民創業成效，將運用 ICT 整合民間及跨部會資源，協助青年農民募集經營創意、資金與夥伴，擴大經營規

模效益，吸引更多年輕人投入農業。重點工作將放在建立青農網路社群、辦理網路 Live 直播交流，並將整合農地銀行、農民學院、產銷資訊與跨部會資源，建立單一入口網站，提供青年農民土地、技術等資訊，提升經營管理體系運作效率。並培育有意從農青年，辦理專案輔導，以長期性投入資源並擴大參與，持續輔導創業。

5.多元化網路科技創業家之資金取得管道

除提供青年創業及啟動金貸款、加強投資中小企業實施方案、創業天使計畫等措施外，更透過創新誘因機制，引進具國際知識及市場網絡之智慧資金，協助我國新創事業躍上國際；並透過多層次資本市場扶植新創事業，主要措施有透過股權群眾募資鼓勵民間參與、透過創櫃板協助微型企業籌資、開放創投事業上市永續經營。另外，為鼓勵投資新創事業，充裕創業籌資管道，將研擬提供天使投資人租稅誘因之可行性。

6.推動青創行動巡迴服務

提供行動創業巡迴服務，連結各地之創業社群網絡，讓各地有志創業之青年能容易接觸到創業資源。同時，與各大專院校合作，提供行動創業巡迴服務，舉辦相關講座，例如：創業早期風險評估講座，協助青年學生了解創業及創業可能風險。

7.創業年齡不設限，推動青銀共同創業

整合現有政府創業計畫資源與相關部會合作，並結合創業行動巡迴服務，於北、中、南、東四區辦理創業說明與快速指導活動，邀請有意願協助青年創業之資深或退休專業人士參與，以協助渠等共同創業。

8.厚植新創人力，協助新創事業發展

透過主動獵才、放寬專業人士留臺及提高留才誘因等策略，厚植新創人力。包括：推動全球競才攬才方案、建立僑外生評點配額機制、鬆綁新創事業聘僱外籍專技人才限制、開辦創業家簽證等，以加速引進國外人士來臺創業。另進行替代役相關法令之調適，開放使符合一定條件之創新創業青年，得申請於其自創事業服研發替代役，落實「為年輕人找出路」施政方向。

此外，透過鬆綁教師創業相關法令、創客胖卡車巡迴全國高中職體驗實作、培養國中小程式邏輯(coding)基本能力等作法，推動自造教育，培育校園創業種子。並整合政府或民間資源，辦理新創事業校園徵才博覽會或說明會，協助新創事業尋找人才，進而得以加速營運上軌道與事業之拓展。

(三)創新創業與行銷國際化

1.與既有園區空間合作，培育國際級 App 團隊，鼓勵青年創新創業

網路 App 創意園區透過國內產官學研資源及國內創業需求盤點與彙整，建構 App 創意創新支援服務中心(Hub)以提供創意實作輔導、產品評測、跨域合作/人才媒合、營運/資金和國際行銷五大線上服務，協助國內區域創新場域的建置、營運及團隊輔導，進而帶動縣市區域產業轉型升級，並鼓勵青年在地創業。

此外，匯集國內創新人才與產品，透過同步互動環境與國際創新聚落鏈結，例如：美國矽谷、法國 Lutin、日本 Digital Garage、中國中關村及香港 Cyberport 等國際創新育成聚落，獲取更多國際資源挹注，逐漸發展成為亞洲創新研發聚落與國際新創投資標的市場。

2.打造國際創新創業園區，吸引國際資金與國外人才來台創業

為孕育創新創業生態體系、塑造臺灣創新創業國際品牌形象，以推動臺灣成為區域創新創業中心，依時效性、可擴充性、生活機能等條件綜合評估，打造國際創新創業園區－臺灣新創競技場，同時蒐集其他縣市適合位址資訊，作未來推廣參考。

該園區可望聚集國內外具創新能力的事業，同時並提供多元服務，例如：國內外業師輔導、育成加速器導入、財會法律諮詢及創業相關活動等，透過更多成功故事鼓勵創業風潮，提升臺灣創新創業的國際知名度。

此外，將規劃整合現有政府與業界資源，與創業社群合作，協助推動國內外創業社群廣泛交流，加入國際創業聯盟或論壇，進而爭取其來台舉辦相關活動，成為國際知名創業聯盟/論壇成員，以加強和國際創業社群與資源的連結。

3.打造國際加速器，推動創新創業國際化

由標竿育成中心結合相關專業領域服務單位能量組成加速器聯盟，針對歐盟及亞洲新興市場，協助中小企業加速打入中大企業供應鏈；資金媒合(Funding)安排天使資金、創業投資及企業集團投資部門洽談，進而促成投資；國際網絡(Networking)連結國際育成合作平臺，加速中小企業取得國際鏈結。

此外，將推動「APEC 加速器網絡—早階投資」倡議，辦理或協助青年參加「APEC 加速器網絡—早階投資」高峰會暨創業挑戰賽，運用公私夥伴協力(PPP)模式，連結亞太地區加速器資源，持續深化及廣化 APEC 加速器網絡，凝聚創業能量，共同提升亞太地區創業環境。

4.打造臺灣創新創業中心，鏈結矽谷、布局亞太新興市場

善用矽谷「臺灣創新創業中心」，接軌臺灣與矽谷創新創業生態圈。除協助國內新創團隊至矽谷開創事業外，也將引進矽谷技術及人才，並透過「臺灣創新快製媒合中心」引介新創案源來臺試製生產，以強化國際鏈結。

(四)網路科技創業多元化

1.推動具有創意驗證、商業育成、資源籌措功能之 App Hub 創業平臺

為打造寬頻軟體開發之無縫創新創業聚落永續孕育的環境，以及帶動大小廠商共創共研之倍數創意創新激發之能量，規劃推動網實合一 App 服務平臺(App Hub)，提供創意驗證、商業育成、資源籌措三大類服務，以輔導青年創業。

2.促進橋接校園創業與市場之連結及業者之驗證

為促進校園創業家圓夢，規劃導入業者協助驗證校園創新創業案，深化校園之創新創業環境；縮短校園創業與市場及資源的距離。

3.促進青年應用 ICT 為創新創業，推動產業典範移轉

提升青年網路科技創業之能耐，尤其是協助青年應用 ICT 為創新創業，例如：透過顧問與業師服務，協助其發掘共享服務市場機會、發想創業構想，並提供資金與創新創業媒合管道，促成其成立新創事業。

同時，因應 ICT 應用與共享經濟之發展與活絡，為創新創業與法規的調和，以機動反應落實至政府相關法規，俾利共享、新型態商業服務之萌芽與成長。

子題二　電子商務

一、背景分析

網際網路經濟的活絡，讓電子商務市場成為全球各國的經濟推動重點，尤其是電子商務除了對內需市場有增加流通的效果，對外更有跨國交易的作用。鑒於各行各業都可以應用電子商務創造新價值，以刺激新的經濟成長，行政院擇定八大重點領域，由各部會擬定推動策略與措施，積極推動產業電商化發展。

(一)國際趨勢

綜觀國際趨勢，2015 年 B2C 電子商務全球交易額達到 1.67 兆美元，其中，亞太地區近幾年快速成長，已成為交易規模最高的區域，占總體 38.1%(eMarketer, 2015)。另外，觀察 Amazon、eBay、Google 等大廠之動態，可以發現運用巨量資料技術分析各式消費數據；經由智慧化裝置或應用概念，為顧客創造更貼近需求之購物及服務體驗；可以發現創新應用已走向以消費者為中心。

創新應用以消費者為中心，歸納應用趨勢：「大數據」－運用巨量資料技術分析各式消費數據，挖掘關鍵情報。「智慧化」－藉由智慧化裝置或應用概念，為顧客創造更貼近需求之購物及服務體驗。「行動化」－以行動裝置為商務入口，藉由行動裝置的特性，滿足消費者之即刻需求。另外，網路及智慧型裝置的普及，共享經濟近年開始蓬勃發展，創造了許多新穎的商業模式，讓資源可以充分被利用並產生經濟效應，逐漸造就許多新型態的「微創業家」。

(二)國內現況

我國擁有眾多上網人口及便利的金流與物流環境，電子商務可應用的行業及其服務態樣也相當多元化，例如農業、零售、出

版、金融、遊戲、學習、旅遊、影視音及新媒體等等，有效活絡國內經濟活動發展。

電子商務業者期待政府完善電子商務發展環境，如網路環境整備、法規障礙排除、跨境市場拓展、電子商務應用推廣，以及創業創新與人才培訓等。對此政府也陸續推動行動寬頻基礎建設、電子商務法規調適、推廣國內及海外市場，並整合多項創業、研發及培育措施，提供發展電子商務所需資源。

鑒於 B2B 可由政府目前既有之產業電子化方案持續推動，惟 B2C 則缺乏相關推動計畫，因此擇定：農業電商、網路零售、數位出版、網路金融、線上遊戲、數位學習、線上影視音及新媒體、線上旅遊等八大重點領域，由各部會擬定推動策略與措施，積極推升網路交易金額。

二、具體目標

為推動我國電子商務發展，政府成立行政院層級的電子商務發展指導小組，在政務委員督導下，會同 15 個部會共同規劃發展策略及督導執行。期許協助打造臺灣成為國際網路的樞紐，透過健全國內電子商務基礎環境、臺灣產業走向電子商務化、電子商務國際化，促使我國於 2020 年達到電子商務交易額達到兆元，網路零售跨境交易額躍升為 450 億元。

經過跨部會密集協商，行政院擇定八大重點領域，整合各部會資源積極投入，由各部會分就環境面、產業電商化、電商國際化等向積極推動。環境面之法規調適納入基礎環境構面虛擬世界法規子題，不再贅述；金流、物流、人才、電商國際化等納入八大重點領域，由主管部會依行業特性與需求進行推動，八大重點領域及部會分工與目標如下：

(一)農業電商

改善臺灣農業產業結構，開創全球性營運競爭力。

(二)網路零售

強化網路零售發展環境，促進網路交易蓬勃發展。

(三)數位出版

推動出版數位轉型，開拓網路新興市場。

(四)網路金融

普及電子支付服務，完備數位金融環境。

(五)線上遊戲

成為數位跨域娛樂創意開發大國，再現臺灣遊戲榮耀。

(六)數位學習

引領國內智慧校園產業，進軍全球智慧校園商機。

(七)線上影視音及新媒體

發展新型態媒體服務之核心技術與整體解決方案，翻轉傳統媒體產業生態。

(八)線上旅遊

推動智慧旅遊，提升產業競爭力。

三、推動策略

為落實推動產業電商化發展，各部會透過產業推動，綜整考量健全國內電子商務基礎環境、臺灣產業走向電子商務化、電子商務國際化，各部會提出相關推動策略如下：

(一)農業電商

1.針對國內及海外市場分採不同營運模式

	國內	海外
營運模式	B2C	B2B
目標品項	生鮮品為主	生鮮品為主 (依市場別篩選品項)
目標市場	國內	中國大陸(香港)、日韓及東南亞
具體作法	(1)媒介電農與電商合作 (2)協調電農及電商銷售所得比率	整合小農、農企業與當地標竿電商合作，以跨國平臺採 B2B 供貨

2.設立農產品電子商務推動小組

3.提升農業從業者專業技能：建立「電農」認證體系，甄選適合電子商務之農民，供應電子商務所需產品。

4.強化農產品電子商務發展環境

(1)建立質量皆穩之供應鏈，充裕電商貨源。

(2)協商農業電子商務網站串接資訊流，並回饋消費資訊。

(3)優化國產農產品保鮮及儲運技術。

5.與海外標竿電子商務平臺業務合作

(1)掌握海外目標市場脈動，建立穩定電商產銷鏈。

(2)主打臺灣特色農產品，故事行銷海外市場。

(二)網路零售

1.由平臺帶動網路商家、支援服務業拓展跨境合作，建立大帶小服務體系，推動網路購物模式輸出。積極促成我國業者與中國大陸、東南亞或美日等商機媒合案例。

2.促進海外電商國際交流，媒介產業跨境商機合作，鎖定電子商務產業鏈相關業者，在臺北辦理「亞太電子商務展覽及論壇」，並協助電商平臺國際行銷，如：於海內外專業展覽設立臺灣電商館，聯合推廣國內代表性之產業 B2B 電商平臺，鼓勵買主於線上搜尋、採購臺灣商品。

3.透過強化國家級貿易入口網站「臺灣經貿網」(TaiwanTrade)數據化、在地化及行動化等功能，打造臺灣廠商跨境電商進駐的首選、買主尋找臺灣廠商第一選擇的 B2B 電子商務平臺；另營運「臺灣名品網」，延續臺灣名品展在中國大陸建立之優質商品形象，促成全年無休、線上線下 O2O 交易商機。

(三)數位出版

1.透過補助及獎勵等措施，輔導出版業者大量轉製數位出版品，並鼓勵虛實同步發行，藉以豐富商品量、刺激消費意願。

2.鼓勵業者開發數位出版創新營運模式，引導出版產業藉電子商務平臺吸收跨界資源、提升 O2O 行銷力，提升數位化加值效益，加速推動傳統出版產業數位轉型。

3.持續挹注資金輔導平臺業者開拓海外廣大華文市場，跨境開拓數位出版市場，並帶動整體出版產業活力。

(四)網路金融

1.建構全面數位化金融環境

(1)打造數位化金融環境，加速開放金融機構線上金融服務。

(2)便利投資人網路開戶與交易，並擴增證券期貨雲加值服務。

(3)開放網路投保險種與保額，節省招攬成本回饋保戶。

(4)提升融資保證網路服務查驗檢核效率，節省中小企業融資時

間。開放網路投保險種與保額，節省招攬成本回饋保戶。

2.普及行動支付與第三方支付應用

(1)發展多元化行動支付服務，普及行動化應用。

(2)健全第三方支付金流服務環境，促進電子支付市場發展。

3.厚植金融產業競爭力與促進大數據分析應用

(1)推動金融機構資訊整體基礎建設升級，厚植新產品創新研發能力。

(2)推動大數據應用分析，協助金融產業發掘新商機。

(3)金融資料開放，促成政府與民間協同合作及服務創新。

(五)線上遊戲

協助國內數位遊戲業者突破目標市場跨境營運限制、在地化及金流服務等障礙，針對中國大陸及東南亞重點市場(如越南、馬來西亞或泰國等)辦理專屬海外拓銷活動，如以「臺灣館」參與重要展會塑造整體形象、精準對接商談、辦理媒合交流會及商務拜訪團等，加強與當地相關業者及營運通路商的連結，協助國內業者打開國際市場的通路，爭取更多曝光與商業機會。

(六)數位學習

1.引領國內智慧校園產業進軍全球智慧校園商機，推動策略係以大帶小建立產業典範、促進供需接軌導入共契商模、聯合小校推動先行示範應用案例，海外則以在地夥伴結盟，共拓海外教育市場搶灘輸出。

2.媒合學校與數位學習業者合作，提供優質實驗環境，協助教育場域實驗及推廣優良示範，並且連結教育與產業供需鏈，支援

教育創新應用，進而帶動教育市場需求，促進數位學習電商產業商機發展。

(七)線上影視音及新媒體

1.加強委託及輔助辦理電影與電子商務人才培訓，推動電子商務概念與運用，提升產品價值。

2.輔導、媒合國內電視內容製作業者，進一步與網路數位平臺及影音科技與應用服務業者洽談合作策略，共同製作電視影音內容並建置電商平臺，依據使用族群(傳統電視、網路視頻)，將電商市場的導購技術導入各式影音平臺,讓觀眾在看到節目之餘，亦能在該平臺上輕鬆購買商品，為消費者帶來更為便利的購物體驗，提高整體廣告之轉換率，也為國內廣告收入日益下滑的電視頻道、內容製作商及系統商，新闢電子商務的另一商機。

3.輔導業者製播具有創意之流行音樂內容，於影音平臺進行跨境直播及錄播，並開發新興商務模式，導入收費機制，以擴大影音市場規模，進而促成平臺加值開發影音電商導流服務，擴大臺灣影音內容產業影響力與輸出能量。

(八)線上旅遊

輔導旅行業者建置或加入電子商務交易平臺，以及鼓勵大型業者電子商務交易平臺創新升級，提升加值運用效益。整合及建置我國觀光資料庫，並提供旅遊業者充實電子商務平臺內容。

子題三　產業智能化

一、背景分析

在全球競逐智慧製造科技發展過程，生產製造歷經自動化、量產化、全球化發展歷程後，近三年，不論是德國「工業 4.0」、美國的再工業化政策、日本的人機共存未來工廠、韓國的下世代智慧型工廠，還是中國製造 2025 計畫，全球主要國家均積極推動建構網實智能化製造、生產、銷售系統，以快速反應或預測市場需求；產業供應鏈垂直與水平數位化、智能化，成為全球搶單競爭關鍵。其次，先進國家為因應就業人口數下降的必然趨勢，推動數位製造、網實整合智慧製造發展，也是逆轉人口危機為轉機的重要手段。為了因應此重大產業發展趨勢：一是全球競逐智慧科技發展趨勢的拉力；一是就業人口遞減現實的推力，行政院於 2015 年 9 月 17 日核定推動「行政院生產力 4.0 發展方案」，納入製造業、商業服務業、農業共同推動，運用網實融合系統加值產業鏈朝向數位化、預測化、人機協作等智慧發展。

(一)國際發展趨勢

工業 4.0 或第四次工業革命是智慧科技革命的發展，競逐技術基礎是網實系統(CPS)及物聯網(IoT)；集成資通訊科技、實體物理現象數位化(虛擬化)科技、巨量分析科技、物聯網科技等，發展具有適應性、資源效率、及人因工程學的智慧工廠(Smart Factory)，以貫穿商業夥伴流程及企業價值流程，創造產品與服務的客製化供應能力。如果架構陸續成真，將實踐一個有智能意識生產模式的產業世界。但它可以實現的時間，各方說法不一，德國電氣電子及信息技術協會(Verband der Elektrotechnik, Electronik und Informationstechnik, VDE)會員中只有四分之一認

為 2020 年前會有大規模的實施，專家們普遍預期 2030 前有機會實現。

世界各國針對此次第四次工業革命均積極提出因應對策，以持續維持其產業競爭力，各國重要對三級產業之重要推動策略臚列說明如下：

1.美國的先進製造夥伴計畫(AMP)

美國的先進製造夥伴計畫，是總統歐巴馬於 2011 年 6 月向全國宣布，強烈表達振興美國製造業的決心。技術發展推動項目包括強化先進材料、生產技術、先進製程、數據資料與設計等產業共通基礎能力；作法上布建產學研合作國家創新研究網絡(National Network of Manufacturing Institute, NNMI)，以促進產學研合作，加速政府科研成果落實於產業應用，提升國際競爭力及創新能力。

2.德國「工業 4.0」

2011 年德國提出「工業 4.0」推動以網實製造系統為核心建構「智慧工廠」，藉此維持在全球製造領域的領先優勢。該科技發展著重於智慧工廠，技術策略是以物聯網(IoT)和網路服務(Internet of Service, IoS)為範疇，發展水平整合價值網路、終端對終端流程整合、垂直整合製造網路、工作站基礎及 CPS 等技術，期許維持德國在全球製造產業領域的競爭優勢。

3.日本

2013 年日本提出「日本產業重振計畫」利用設備和研發之促進投資來重振製造業。2015 年提出日本機器人新戰略，該政策著重於人機共存未來工廠，技術策略為發展感測器、控制與驅動系統、雲端運算、人工智慧等機器人，且讓機器人相互聯

網，以因應日本高齡化社會需求，同時期許重振日本經濟支柱的製造業。規劃的技術領域包括資訊處理技術、精密加工技術、製造環境技術、接合裝配技術、立體塑型技術、表面處理技術、機械控制技術、複合新機能材料技術、材料製程技術、生物科技與量測技術等。

4.韓國

韓國政府於 2014 年提出「製造業創新 3.0 政策」，以鼓勵韓國製造產業轉型與發展，協助中小型製造業建立智慧化與最佳化生產程序。希望以政策來主導製造業的革新，創新產業並整合。目標為發展戰略性的關鍵材料與軟體整合零件等技術來強化主要產業核心競爭力。韓國隨著朴槿惠新政府的上任，不僅在總預算案持續加強創業研發、社會福利、中小中堅企業等方面的支持，在產業發展上亦鎖定知識與創新為重要發展願景目標，企圖透過一系列的產業融合、產業改革創新、培育國內企業往全球性成長等策略方向，來創造經濟動力及提升國內產業競爭力。未來產業科技發展強調跨產業融合發展，針對以 IT 產業為主的跨產業融合進行布局，以創意及整合為基礎，促進 IT 產業、主力產業、新產業之融合發展，以朝「融合革命時代」發展。

5.中國大陸

2012 年中國大陸政府提出十二五計畫，該政策著重於智能製造，技術策略為發展智能製造設備、新一代移動通信、三網融合、物聯網、雲端運算等戰略性產業技術，期增強自主創新能力，讓中國大陸產業結構優化，發展高階製造裝備及製造業資訊化。2015 年宣布實施「中國製造 2025」，以力爭 2025 年邁向製造強國。

(二)國內推動現況

從上述之各國產業策略中可瞭解到我國應規劃推動一套專屬的產業策略，投入先進製造相關技術開發。在全球化產業分工的生產價值鏈模式中發展我國製造產業特色、提升製造產業的國際定位與維持我國在全球製造業中的競爭優勢，此將有助於達成關鍵製造產業結構轉型與附加價值率提升。

在此波全球競逐智慧科技發展的趨勢下，國內產業推動應考量下列幾點：

1.產品與服務競爭力將從價格競爭轉為價值競爭，成本考量的獲利模式將改變為客戶服務價值為導向的獲利模式

以日本 Mazak 製造系統服務業為例，它原為全球重要工具機製造廠，除銷售工具機給加工業者進行各種物件加工外，並在工具機上加上感測器及許多控制軟體，因此，該公司不僅銷售工具機硬體，還將工具機加工之加值數位知識銷售予客戶，讓客戶透過 CPS 提高機台效能。同時，亦在其機台上裝置許多感測器，精確分析客戶的加工製程狀況，其感測器能診斷出機台本身之情況，並可遠端進行健康管理與服務，因此，該公司產品價格可提升價值至一般工具機的 3 至 5 倍。

2.生產線從整廠整線自動化進化為少量多樣化訂製式智慧化生產系統

以國內半導體晶圓廠/封測廠為例，已廣泛應用智慧自動化與機器人作業，提高生產效率與良率；並透過物聯網將機台、廠務、供應鏈、客戶服務、環保作業，全面聯網監控與管理；以及運用巨量資料分析人、機、料、法最佳化，實現預測製造、預知保養、與市場預測，進而提高產業生產力。

3.商業服務業繼電子化及自動化發展後，朝智慧零售(Smart Retailing)發展

結合巨量資料的運算機制，利用各種網實銷售管道、社交網站等資料擷取優化與商業語意分析技術之精準化，掌握消費者需求；以全球零售業龍頭 Walmart 為例，該公司整合社交網站相關科技，透過巨量分析與消費相關之數據，一方面提供供貨商建議，發掘近日消費者喜好。另一方面也透過行動載具即時建議消費者，同時調整各銷售管道之商品陳列與庫存，提升該公司營收。

4.農業結合智慧科技，導入人機協作提升生產力

德國 CLAAS 農機公司以工業 4.0 為藍本，與 Deutsche Telekom 電信公司進行跨領域合作，應用先進感測、雲端計算、巨量資料與機對機協同作業等技術，發展 Farm 4.0 先導計畫，有效提升作業效率與快速調整流程。

5.在新一代工業轉型中，積層製造是一項不可忽視的先進製造技術

積層製造(Additive Manufacturing)，也稱為 3D 列印(3-Dimentional Printing)或者是固體自由成型製造(Solid Freeform Fabrication)，積層製造前端的掃描技術可以促成生產資訊的數位化，結合巨量資料、物聯網等技術，完成生產力 4.0 想發展的智慧製造、智慧服務。以往以材料移除及模具大量生產無法達到或極為困難之製造方式，均將因積層製造方式而變為可能。

6.在生產力 4.0 世代，人才培育應有新思維

未來的智慧工廠是將人納入「智慧系統」設計，結合了人工智慧與人的智慧。產業從業人員將從過去單純的「操作者」

晉升成為「控制者」和「管理者」，過去的勞動工作將成為人機協同高質/值、敏捷、人性化的工作。

產業界對人才培育的態度也應開始轉變，化被動為主動向教育界提出挑戰性的開發議題需求，例如測試哪些新方法、工具、操作程序和模型等。積極促進產學研連結共同探索創新，以發揮科技研發、人才培育、產業加值三贏的綜效。

二、具體目標

產業智能化推動目標，首要應用智慧科技(包括智慧機械、機聯網、大數據分析、人機協同系統等)翻轉生產與服務方式，打造臺灣產業成為全球智慧供應鏈的關鍵地位。其次在作法上，考量中小企業體質，以擴大複製自行車產業 A-team 模式創造螞蟻雄兵式的競爭優勢，加速產業轉型。而人才是本案推動的核心關鍵，除了要培育生產力 4.0 所需的高端研究人力，以提升業界研發能量外，亦要加強產學連結培育技職人才以及在職人員技能的升級轉型等相關配套工作。以達到固本、扎根、搶單目標，維持國際競爭力。

(一)核心目標：加速產業鏈垂直、水平數位化及智慧化

1.開創高值、敏捷、人性化的智慧製造、智慧商業服務業、及智慧農業，以加速產業深耕國際市場的競爭優勢。

2.實踐人機協同工作環境，以鞏固國家生產效能競爭力。

(二)核心技術：導入網實融合與人機協同關鍵自主技術

1.將運算能力結合感測器與通訊網路，建立於生產設備及生產管理系統，使之具備自動感知、自動預測和自動配置能力，進而彈性調整製造生產與營運模式服務系統，以實踐訂製式量產與服務生產力。

2.人將被培育為技術整合應用的設計者，及生產流程的控制者與管理者。

(三)關鍵做法：借力使力及群策群力加速培育產業網實系統軟硬實力

1.鏈結先進工業國家，掌握關鍵技術自主能力。

2.凝聚跨(產學研)界、跨(工程與智慧專業)域研發創新能量，加速培育產業網實系統軟硬實力。

推動目標首要，掌握產業轉型發展所需關鍵技術的自主能力；其次在作法上，考量中小企業體質，以擴大複製自行車產業 A-team 模式創造螞蟻雄兵式的競爭優勢，加速產業轉型；第三，人才是本案推動的核心關鍵，除了要培育生產力 4.0 所需的高端研究人力，以提升業界研發能量外，亦要加強產學連結培育技職人才以及在職人員技能的升級轉型等相關配套工作。以達到固本、扎根、搶單目標，維持國際競爭力。

三、推動策略

「行政院生產力 4.0 發展方案」研提「優化領航產業智慧供應鏈生態系統」、「催生新創事業」、「促進產品與服務國產化」、「掌握關鍵技術自主能力」、「培育實務人才」、與「挹注產業政策工具」等 6 項推動主軸、18 項策略，60 項具體行動措施，推動生產力 4.0 產業發展，以加速產業鏈垂直、水平數位化及智慧化加值轉型相關推動策略分別如下：

(一)優化領航產業智慧供應鏈生態系統

策略選定聚焦於電子資訊製造業、金屬運具製造業、機械設備製造業、食品製造業、紡織製造業、零售及物流服務業、領航農業(生技農產業、精緻農產業、精準農產業)等，深化其企業內垂直價值鏈智慧化能力，以及打造產業水平供應價值鏈智慧化能

力，優化產業結構，鞏固國際接單能力。推動作法包含「深化企業垂直價值鏈智慧化能力」、「打造產業水平價值鏈智慧化能力」、「籌組產業輔導服務機制」、「推動與制訂國際接軌的資通訊介面標準」、「建立產業產品/技術/產程驗證體系」與「協助國內業者切入國際供應鏈」等 6 項策略。

(二)催生新創事業

催生新創事業項目包括：(1)CPS 零組件(如感測器、傳感器、控制器等)及智慧設備製造業；(2)CPS 解決方案服務業；(3)積層製造關鍵設備、系統、零組件、材料產業等；(4)積層製造應用新創產業。推動作法包含「衍生新創事業策略」與「引進國際相關企業或產品或服務等，培植本土新興產業」等 2 項策略。

(三)促進產品與服務國產化

藉由推動導入生產力 4.0 關鍵系統與零組件、及服務產品的過程，促進產品與服務國產化。推動作法包含「推動關鍵系統與零組件自製專案」與「引進國際既有產品或服務建構自製能力」等 2 項策略。

(四)掌握 CPS 關鍵技術自主能力

以智慧自動化為基礎，集成電腦化/數位化/智能化技術，以物聯網、智慧機器、巨量資料等科技發展具備有適應性、資源效率、及人因工程的智慧工廠，以貫穿商業夥伴流程及企業價值流程，創造產品與服務客製化供應能力。透過提供關鍵技術模組工具、或提供共通技術平臺、或優化技術性能、突破技術瓶頸等創造產業科技自主能力。推動作法包含「掌握 CPS 智慧生產與服務核心關鍵技術自主力」與「掌握積層製造核心關鍵技術自主力」等 2 項策略。

(五)培育實務人才

推動作法為「產業在職人才培育」、「產學連結跨域科技人才培育」、「產學研連結培育國際實務人才」及「產學研單位延攬國際專業人才」等 4 項策略。

(六)挹注產業政策工具

運用獎勵投資、併購、融資貸款、創投資金、研發支出投資抵減、中小企業輔導體系及信用保證機制等產業升級政策工具，針對所選定的領航產業，優先運用產業升級轉型相關政策工具，促進各企業(商家)、工廠(工場)建置生產力 4.0 設施能力、研發能力、經營管理能力。並針對先進製造與積層製造應用，研制配套法規，以促進產業創新加值發展。推動作法包含「優先支持使用產業升級轉型政策工具」與「法規研制與諮詢服務，以促進醫材應用」等 2 項策略。

子題四　網路金融

一、背景分析

科技的進展，賦與金融消費者更多的主控權，以網路取代馬路的金融活動已日漸普及。電子商務基於交易互信基礎而衍生出新興第三方支付服務業，歐美國家及中國大陸等傳統銀行存款正大量流失，轉存至第三方支付機構，以因應行動支付及便利的理財服務。網路金融以其創新的經營模式和價值創造方法發展，衝擊主管機關對金融機構管理與消費者保護思維。

圖 II.4.1　網路金融背景分析

金融服務業者面對新興科技力量與創新的商業模式，體認到數位能力才是核心競爭能力，以網路行銷作為主要行銷策略，同時透過社群網站及線上即時互動，提供消費者便利貼心與安全的金融服務，才能有效率的發展。

(一)國際趨勢

由於網路金融蓬勃發展，學者歸納銀行將面臨客戶行為改變的 4 個破壞性階段，第一階段網際網路與社群媒體徹底改變金融消費者與銀行往來和管理金錢的方式，第二階段智慧型裝置或手機催生出新式行動銀行應用，第三階段為不需要實體現金或信用卡的行動支付時代，第四階段銀行不再是一個「地方」，而是一種「行為」，銀行將開展跨業的合作關係，以即時滿足客戶的需求。現今國際發展趨勢正由第二階段邁進第三階段，且快速的融入第四階段。

科技對金融服務的影響，來自於行動通訊、社群媒體、雲端服務、大數據分析等服務在內的多個面向；但其底層則是構建網

際網路為主的基礎之上。在金融方面的應用，「科技金融化」泛指非金融業者運用資訊科技，在特定金融服務領域，開發突破性創新的產品或服務，改寫遊戲規則，並破壞或取代既有的市場。相對的「金融科技化」則是由金融業者，在既有金融服務框架下，運用資訊科技來改善服務流程及效率，或是開發新金融商品，多屬於延續性創新。

金融服務在創新的應用上有其特殊性，世界經濟論壇 2015 年 6 月的研究報告「The Future of Financial Services」，分析金融服務業的未來，破壞性創新如何重塑金融服務業結構、供應及消費，對於金融服務創新給予以下的詮釋：

1.金融服務創新是縝密且可預見，能解決顧客最不滿意的問題，並藉此獲得最大利益，此部分為傳統業者所欠缺之處。

2.金融服務創新最大的衝擊來自於以平臺為基礎、資料密集及小額資本的營運模式。

3.破壞式的效應最先落在銀行業，但保險業受到之衝擊將可能最大。

4.傳統金融服務業者將採兩種並行的策略，除積極與新進業者競爭外，另同時提供相同的基礎建設及服務。

5.政府、傳統業者及新進業者需進行合作，以瞭解金融服務創新及產業風險。

6.破壞式創新並非一蹴可幾，須不斷與時俱進來改變消費者行為、商務模式，以及金融服務業的長期結構。

傳統金融機構受到資訊科技的衝擊，在金融 6 大核心服務功能，面臨來自非傳統金融業者的競爭，以創新發想，提供消費者更便利的服務，其發展趨勢如次：

1.支付：無現金的環境、新興的支付管道。

2.保險：保險價值鏈的分裂、物聯網保險。

3.融資：替代放款、改變客戶偏好。

4.募資：群眾募資。

5.投資管理：賦權投資人、流程外部化。

6.市場供應：更聰明快速的機器、新市場平臺。

隨著電子商務的蓬勃發展，金融消費者信用的來源，也不再侷限於傳統財務性資料，無實體店面的網路商家，其網路交易金額可能數百倍於實體店面商家，金融機構對於融資評估，亦應從多方面取得更多替代性的風險評估資料，以協助企業發展。

物聯網裝置和社群網站帶來巨量資料成長，善用大數據分析，從消極的風險控制角度，金融機構可透過社群網站資料，掌握金融消費者消費習性及經濟狀況，提供適度之授信，避免發生呆帳；從積極的業務拓展來看，藉由商品交易習慣及網路瀏覽內容分析，了解金融消費者的投資行為，建置大數據的分析系統，將「資料」轉換成「資訊」，即時了解消費者實際需求，規劃適當的理財投資或保險商品，並提高銷售機率。

根據相關國際市場研究報告指出，2015 年運用行動生物辨識之交易認證超過 1.2 億次，預估 2020 年運用行動生物辨識之支付交易將超過 160 億次，生物辨識科技適合應用在行動及金融服務上。世界經濟論壇 2015 年 9 月發布調查報告指出，預期 2027 年全球 10%左右 GDP 將儲存在區塊鏈技術內，同年 10 月 31 日經濟學人雜誌(The Economist)將該技術比喻為「確保萬物的巨大鎖鏈」，又該技術可重塑經濟運作方式，故又喻為「建立信賴的機器」，區塊鏈技術的應用已成為未來重要的發展方向。

此外，因應創新科技發展，虛擬通貨之區塊鏈(blockchain)技術已引起金融市場高度關注，除可能為證券市場交易、數位貨幣及金融支付等各方面領域帶來創新機會，並將對既有法規與稅制環境帶來問題與挑戰。惟目前相關技術及應用尚處於發展初期，各國主管機關均採取審慎態度，持續研究相關議題之發展與影響。

(二)國內環境

為配合資訊科技的發展，同時因應全球性的金融競爭，主管機關打造數位化金融環境，積極調整法規，增進資訊安全措施，強化消費者保護，及精進金融服務業者資訊專業，並即早建立有效的網路金融監督制度，協助金融機構面對來自國內外的競爭與挑戰。

1.打造數位金融環境 3.0：金管會業於 2015 年 1 月開放金融機構既有客戶透過網路銀行、行動銀行及線上申辦存款、授信、信用卡、財富管理及共同行銷等 12 項金融服務，並鼓勵銀行積極開辦；同時為因應數位化金融環境的發展，中央銀行開放指定銀行辦理未達等值新臺幣 50 萬元之網路銀行之服務對象，包括持有居留證或我國外交部核發官員證之非居住民自然人；農委會已於 2014 年 9 月 15 日訂定申請辦理電子銀行業務應備文件及程序，核准臺中市豐原區農會等 14 家農漁會得辦理電子銀行業務；中華郵政公司已於 2016 年開辦網路郵局外匯匯出匯款、網路設定約定轉入帳戶業務，並亦將陸續規劃與電子支付機構合作辦理帳戶連結扣款作業、無卡提款、HCE 行動支付等多項數位金融服務。

2.證券期貨網路交易：截至 2016 年 3 月證券商網路下單憑證簽發數量約為 300 萬張，網路下單比重約 1.77%；期貨商簽發憑證數

量約 47.7 萬張，網路下單比重約 91.17%。證券期貨市場雲端服務，已完成證券期貨資料雲服務平臺－提供證券期貨市場整合性資訊之平臺，證券暨期貨市場影音傳播網–法說會影音檔案上傳暨瀏覽雲端服務與 eTraining 數位學習平臺,產業價值鏈平臺，上市、櫃市場備用競價雲端服務，上市逐筆交易模擬平臺－提供逐筆交易體驗、期貨交易虛擬交易所，臺灣證券期貨虛擬博物館－建構證券期貨市場虛擬世界以認識證券期貨概念及市場運作等服務。

3.網路投保：金管會自 2014 年 8 月 26 日起，分階段陸續推動保險業辦理網路投保業務，並訂定「保險業辦理電子商務應注意事項」予以規範，迄 2016 年 3 月底，計有 20 家保險業者開辦網路投保業務(壽險業 8 家、產險業 12 家)；中華郵政公司壽險業務亦提供線上服務，包括保全業務線上服務、「e 動郵局」服務、網路「預約投保服務」、保戶子女獎學金線上申請服務等便民措施。

4.支付服務：行動支付在兼顧資訊安全與消費者權益保護下，金管會鼓勵金融機構結合新興科技，發展多元化行動支付服務，服務項目包括手機信用卡、行動金融卡、QR Code 行動支付、行動刷卡機 mPOS 行動收單等；電子支付機構管理條例業於 2015 年 2 月 4 日經總統公布，將有助於電子商務的發展；為進一步發展高效率的金融支付系統，中央銀行已督促金融資訊服務事業(財金資訊公司)擴建數位化金融支付共用平臺，以降低金融體系的系統建置成本，快速提供整體網路金流服務。

5.融資服務：經濟部介接財政資訊中心、商業司、工業局、台電公司、自來水公司等資訊，建立中小企業融資服務平臺，做為中小企業與銀行(截至 2016 年 3 月底已有 28 家銀行參與)溝通介

面，截至 2015 年 12 月底，計 37,040 家企業經由銀行查詢本平臺而得到融資，總融資金額達 3,764 億元，銀行對中小企業申請融資之稅務資料查驗，由原本需一週時間，縮短至二天內；為加速協助中小企業順利自金融機構取得所需融資，信保基金自 2012 年 7 月 2 日推出「業務新平臺」作業系統，改良間接保證申請作業模式，將資料庫整併加上規章系統化，輔以系統自動檢核，有效節省金融機構與中小企業等待授信之作業時間，加速協助中小企業自銀行取得融資，80%授權送保案件，原作業時間須 1 個工作天，透過該系統可縮短於 1 小時內即時回覆案件，2013 年 7 月至 2015 年 12 月底線上即時回覆案件共計 218,791 件(2015 年即時回覆比率約為 55%)。

6. 金融科技：金管會於 2015 年 9 月成立金融科技辦公室，邀集專家學者召開金融科技諮詢委員會會議，啟動國內電子支付倍增計畫，並積極推動銀行、保險、證券期貨、生物辨識及區塊鏈技術等金融科技應用，並於 2016 年 4 月完成「金融科技發展策略白皮書」，提出我國推動金融科技創新服務願景及策略，做為日後推動相關政策的指導原則。另為推動金融科技之發展，金管會業開放金融業可 100%轉投資金融科技業等，並請臺灣金融服務業聯合總會統籌設立「金融科技發展基金」，基金規模規劃為新臺幣 10 億元，首次募集達 2 億元，該基金將用來發展金融科技創新中心、協助金融科技新創事業並培育金融科技創新人才等。

7. 數位通貨：關於中央銀行是否運用虛擬通貨之新興技術(如區塊鏈)發行通貨之議題，各國中央銀行均審慎處理，主要因相關技術仍持續發展中，涉及的問題很多，例如，對支付系統有何影響、是否侵犯交易的隱私性、對商業銀行存款之影響程度，以

及是否妨礙民間創新等，應通盤考量，爰中央銀行成立數位金融小組，研究國際間數位通貨相關議題。

二、具體目標

網路金融與傳統金融的最顯著區別在於其技術基礎的不同，網路世界裡金融業務的界限愈來愈模糊，許多新興的非金融業者如電子商務、電信、軟體業者挾其技術優勢，積極搶進網路金融所帶來的商機，跨業經營或異業結盟已成為重要的發展策略，金融監理制度影響金融業的經營模式甚巨，針對此一發展趨勢，主管機關正積極鬆綁相關法規，開放新興網路金融業務，鼓勵業者增加數位化之投資研發，以提升其產業競爭力，並規劃下列四大目標為主軸之推動策略，包括：

圖 II.4.2　網路金融推動目標

(一)應用面：推動電子支付比率倍增、銀行業、證券業、保險業之金融科技應用，與虛實整合金融服務。

(二)管理面：建立法規調適機制與強化風險管理。

(三)資源面：推動跨領域人才培育與金融科技創新創業。

(四)基礎面：推廣區塊鏈技術與應用，關注國際數位通貨發展議題，建構整合安全的網路身分認證機制。

三、推動策略

為營造有利於從事電子商務之網路金融環境，及面對國際間的挑戰，相關推動策略，分述如次：

(一)電子支付：藉由政府推動及業者推廣的雙重管道，加速提升國內電子支付普及率,將現行電子支付占民間消費支出的比例由 26%,在 5 年內倍增。

(二)銀行業：鼓勵實體及虛擬卡片卡號代碼化技術之運用、完成租稅政策與電子支付比率相關性之研究、成立專案小組研議是否將網路借貸(中介)業務(P2P)納入金融管理必要性、支持金融機構運用金融科技及外部資訊處理委外服務。

(三)證券業：證券網路下單比率達 70%、推展自動化交易機制(機器人理財顧問、基金網路銷售平臺)、強化證券期貨業雲端服務及深化大數據運用成效。

(四)保險業：推動網路投保、鼓勵業者投入金融科技創新及研發保險商品、推動保險業將大數據運用於核保、理賠及費率釐定等方面。

(五)虛實整合金融服務：維持實體與虛擬金融分支機構併存發展，優化營業據點，實現服務主體與管道多元化，建構完整而全面之金融服務體系;透過應用新科技建置新一代貸放行為偵測分析模式,強化國內金融機構之信用風險預警能力。

(六)法規調適：積極推動金融創新及法規鬆綁，主動蒐集金融機構及金融科技業者所遭遇的法規問題，並廣納各界對於金融法規鬆綁之建言，落實建立友善的法規環境。

(七)風險管理：落實雙翼監理，視新型態服務及資訊安全的發展趨勢，適時調整監理措施，並督促業者建立自律規範及管控措施，關注風險管理和消費者保護；建立金融資安資訊分享與分析中心(F-ISAC)，提升金融業資安預警及應變處理能力。

(八)人才培育：推動金融機構人才轉型、金融科技人才培訓與大專院校跨領域人才培育計畫。

(九)創新創業：短期規劃「金融科技發展基金」提供金融科技新創事業的創新基金與輔導資源，中長期規劃建立與全球接軌之金融科技創新育成中心。

(十)區塊鏈：透過各周邊單位與相關金融智庫，推廣區塊鏈技術，建議銀行公會成立應用研究小組，鼓勵金融業者投入區塊鏈技術研發。

(十一)身分認證：建構整合安全的網路身分認證機制，提供便捷免臨櫃跨業別網路身分認證，以促進發展多元化之金融科技應用。

伍、智慧國土

智慧國土係以國土的永續價值為出發點，運用網路智慧，建立人、環境及社會三個面向的互動關聯，推動以 ICT 為基礎，建立高度感知(Instrumented)、網路(Interconnected)及智慧(Intelligent)策略整合架構，並透過災防、運輸及城鄉等不同領域的具體實踐，落實成為經濟發展、社會正義與環境保護兼籌並顧的永續發展。

智慧國土著重在災防、運輸及城鄉等三個領域導入資通訊技術應用，在「災防」領域將建立災防聯網平臺，加速巨量資訊分享交流，強化橫向與縱向之協作整合，落實應用智慧化、生活化災害示警資訊及開發相關產業加值，以增加經濟效益；在「運輸」領域以建立雲端資訊系統服務平臺，結合巨量資料分析技術，透過整合民間資源，創造交通與觀光資訊多元化之服務，以滿足不同族群之需求；在「城鄉」領域以建立網路智慧化生活環境，提升都市管理效率、均衡城鄉發展、降低能耗及碳排放，朝向結合低碳生活、增進民眾身心健康及促進城鄉永續發展。

子題一　智慧災防

一、背景分析

臺灣地小人稠，位於太平洋西側亞熱帶地區與板塊交界處，時常面臨颱風與地震的威脅。根據 2005 年世界銀行發行之災害高風險區評估報告(Natural Disaster Hotspots - A global risk Analysis, 2005)指出，全球約 25%陸地人口比率面對 1 項以上的天然威脅，但在臺灣，約 90%陸地人口比率面對 2 項以上、73%陸地人口更是面對 3 項以上天然災害威脅，堪稱是天然災害高風險地區。

歷經多次的大型天災後，我國目前是以「遠離災害、躲避危險」為最高防災指導原則，在無法改變環境的態勢下，除提升預警與監測

的科學技術與研究外,平時就需掌握所有環境的基本資料與監測變異，在災害來臨前提早提出警告,以避免災害造成國人生命財產的威脅。在網路堪稱生活必需品的現代,網路早已為掌握環境即時變化布下了綿密的天羅地網，包括無所不在的公有與私人監視器、人手一機的行動裝置、甚至智慧型手表、眼鏡等穿戴裝置、智慧電力網路系統等，都是可用來做為新世代防災資訊收集與傳遞的新工具。藉由網路科技在各方面的應用，是國際上災害防救操作的趨勢。因此，擬定以網路做為媒介工具，協助日後政府推動災害防救之相關政策為目標，打造我國防災的創意臺灣政策白皮書。

(一)國際趨勢

1.地理資訊系統的網路加值運用

由聯合國設有全球地理資訊管理專家委員會(The United Nations initiative on Global Geospatial Information Management, UN-GGIM),在各大洲皆有國家會員的次級組織與民間國際組織(包括推動地理資訊的建置應用、產業聯盟型的全球空間資料基礎建設協會，以及由使用者與產業及學術界專家組成、發展地理資訊相關共通技術標準的組織)的推動下，地理資訊的使用在國家事務領域上已是國際趨勢。另一方面，國際媒體報導各國運用地理資訊預告或通告重大災害影響範圍，以及國際救災單位運用地理資訊整合調度救災人力及資源的案例，更是屢見不鮮。

2.開放性網路共同協作平臺即時運作

2010 年 1 月，「人道救援開放街圖小組」(當時尚未命名與成立)在海地地震發生後三小時內，一位德國網民響應日本貢獻者起頭的行動，運用網路上流通的衛星圖描繪太子港的即時地景訊息。這件事的效應開始在網路世界發酵擴散，最後繪製的

結果遠勝過當時官方手上的所有地圖。這是第一次救災時用到開放街圖的資料。運用開放街圖輔以世界銀行用公眾授權釋出的空照圖，讓網路世界民眾不分國界的即時反應災後的地景變化。

3.即時災害訊息傳輸網路設施的建置

2011 年日本 311 大震災，由於災害規模龐大，造成了人民生命財產的巨大損失,但救災過程中運用了許多網路創新科技，有效降低了災害衝擊；例如運用強震預警系統，利用地震波中 P 波與 S 波傳遞速度上的差異，把握在 S 波引致重大災害前，透過預警簡訊的發報，將地震警報資訊傳遞給相關單位採取應變措施。尤其是對於能源、工業等重要設施及交通服務單位，提供寶貴應變時間，使其能自動關閉電源，以減少大規模地震所造成之生命財產損失。

另外在災害發生後，也透過緊急製圖團隊有效彙整各類防災資訊(東北地方太平洋沖地震緊急地圖作成團隊，http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/emt/)快速傳遞訊號給需要的人員，有效協助各項災害救助工作的進行。

4.網路社群與政府資訊的結合

2012 年颶風 Sandy 襲擊美國東岸，導致電力與交通中斷，30 多萬名紐約市民被迫緊急疏散，死亡人數逼近 100 人，重創美國東岸的產業經濟活動。在颶風侵襲期間，Google 推出的服務網站 Superstorm Sandy Crisis Maps，以 Google 地圖做為平臺基礎，同時匯集民間企業、政府以及個人等多種資料來源，整合提供將近 20 類動態即時資訊。其中包括與美國大氣管理局(NOAA)提供的颶風位置動態與颶風路徑預測；與太平洋海嘯預警中心(PYWC)、美國地質調查所(USGS)等單位合作提供災害警

報與疏散通知；Hess 等石油公司合作提供加油站所在位置、各站庫存油量、油品去化時間預測以及是否營運等資訊；非營利醫療救援組織 Direct Relief 應用巨量資料分析工具，找出什麼地方需要什麼樣的救援，進而統籌分配來自各地的救援物資，包括醫療物品、食物、緊急避難安排等。該網站運作過程中，還要隨著颶風移動的路徑，即時更新最新氣象資料來調整相關資源的需求與分配，然後透過 300 多個合作夥伴，配送到各地緊急避難中心。

綜合以上，目前國際上針對防災議題，以利用網路與通訊科技(例如物聯網)，結合政府與民間力量，來提高防災、抗災與救災的能力，也提升對災害應變的能量。綜觀各國發展的防災系統架構，可歸納為 2 個重要趨勢：整合災害情資，提供聯網共享環境；導入民間創新活力，發展災防加值應用。目前各國主要的防災資訊揭露平臺如日本國土交通省入口網(http://www.mlit.go.jp/)、美國預警發布共享平臺、美國泛太平洋災害監測網等，都是結合前述 2 大趨勢所發展的智慧災防資訊平臺。

(二)國內環境

1.基本環境資料庫的建置

隨著科技的進步與成本的降低，我國各類基本圖資精度日益精細，資料收集監測點的空間密度和頻率也逐步增加。為因應資料量的遽增，並加強跨資料的整合分析，應該對於災防資料的進行巨量分析與加值應用。例如政府已使用無人飛行載具(UAV)於平時收集基礎地理與地形圖資，於重大災後深入災區進行災情調查等即是一例。

而過去政府各單位大多有因業務需要而開發的決策支援系統，但因其功能主要以各單位專業領域需求為主，且相關資訊因為分屬不同主管單位之權責,以致整合運用之效能可待提升。有鑑於此，中央政府在莫拉克颱風過後痛定思痛，決定推動跨部會共同合作，建立整合性之防災資訊平臺，以提供各單位快速交換防救災資訊，確保資料的正確性、時效性與一致性。

2.跨領域災防資料整合

我國於 2012 年推動建置防救災雲端計畫後，陸續整合許多地理資訊，包括靜態如水文、土地、潛勢地形圖、及避難收容處所等資料圖層；以及動態如颱風氣象預報、土石流預報等 117 項以上防救災地理圖資，做為防救災作業應用。另外自 2013 年 7 月起，也透過民眾熟悉的網路搜尋引擎如 Google 等，將天氣觀測、衛星雲圖、雷達回波圖、土石流監測、交通動態等基本資料同時呈現在「臺灣防災地圖」(http://www.google.org/crisismap/taiwan)此一整合式平臺，以提供民眾一個嶄新的、直觀式的綜合防災資訊站。此平臺的建立不僅整合了政府各單位的災害預報與災情警報資訊，更提供民眾一個永久的防災資訊查詢用途。另隨著行動裝置 App 的盛行，透過 Google Public Alerts (Google 的災害示警及時通知系統)中使用率高的各種 Google 服務(包含搜尋、地圖，以及在 Android、iOS 系統上的 Google Now 等)，將可以在發生前，把災害警報通知傳送給民眾。

為了促使跨機關資料流通、提升施政效能、滿足民眾需求，政府也正積極推動開放資料服務及資料交換格式的標準化，目的在於使資料更加流通與應用。另外相對於災害未發生時，災害發生的緊急應變時，不同資料間的快速串通益形重要；因此

如何建立有效的防救災資訊傳遞與共享機制，是防救災上的重要議題。另外應導入巨量資料分析整合技術於災防應用，並納入既有資訊系統與巨量災防資訊之間的中介軟硬體與通訊協定，加速異質資料之間的對應與共通運作，以加速轉化繁雜資料為可用輔助防災之可用資訊。

3.資料的保存、管理與分析

資訊傳遞與資料保存牽涉到資訊管理(軟體面)與關鍵基礎資訊設施(硬體面)。當前世界各國都將關鍵基礎資訊設施保護(Critical Information Infrastructure Protection, CIIP)列為重要行動方案，預先進行關鍵基礎設施潛藏之脆弱性與風險評估。另為了要能有效地針對不同的災害情境進行推演與模擬，各種不同類型、尺度的空間與歷史資料的建置管理也顯得更加重要。

在政府積極推動開放資料的政策下，需要導入新的管理技術以進行開放資料的整合。並且要對於不同專業領域的開放資料，透過有效率的管理與整合，以真正達到跨領域防災整合。如何利用新興的資訊科技與技術，有效地針對這些資料進行分析、分類、關聯運算與彙整等，將資訊進行有效的前處理以及標準化，以提供更全面的災害預測及災害風險評估；同時透過這些整合後的資訊也能針對在複合型災害發生時，所產生的連鎖反應進行有效的災害預防的研究，都是災害資訊處理的重要課題，因此資料的分析、分類、關聯運算與整合技術以及管理方法，都是智慧災防的重要議題。

4.防救災資訊的雙向傳遞

為強化政府防救災應變效能，內政部消防署自 2012 年起開始建置防救災應變管理資訊系統(EMIC)，將原建置於各直轄市、縣(市)政府的應變系統集中整併提升，可利用各式公眾通訊網路，

使用各種資訊設備(如智慧型手機、平板電腦等)登入該系統，了解即時災情狀況，並指派相關搶救作為，讓防災應變工作執行更加簡便。在此架構之下，另納入與民間網路社群、非營利組織等合作機制。除將政府救災資訊公開化，以利民眾加值使用，更廣泛快速提供即時政府防救災作為及現況外，亦訂定資料介接與交換格式、開發應用程式介面(API)等，可由民間匯入災害訊息資訊(料)，透過政府與民間共同協力的機制，使災時資訊之蒐整與傳遞更加完善。

二、具體目標

(一)加速資料流通力－完備防救災監測網路與資料庫

1.環境資料蒐集與整備

目前相關單位(例如農委會水土保持局、經濟部水利署等)對易致災區或目標進行長期環境觀測並保持警戒；中央地質調查所、中央氣象局等單位對於地質、地震、天氣等環境資料進行長期蒐集；圖資提供與生產單位(例如內政部國土測繪中心等)加強圖資生產精度與流通速度，運用高解析度遙測影像，發展智慧萃取基礎圖資技術。結合基礎圖資與環境監測資料，可快速提供重要地形地標及道路等新現況資料，以利防救災分析管理運用。

2.感測終端交換標準化

為充分發揮監測與資料交換效能，需推動災防終端資料之結構化、資料流通和交換之格式標準，擬定不同類型的資訊整合與流通機制。導入智慧型傳感測器，結合雲端運算技術，充分利用每一個感測裝置蒐集與傳遞防救災資訊。

3.網路基礎硬體設施

政府目前各項施政及運作已越來越依靠資訊設施進行傳遞，但是往往最容易遭受巨災衝擊的也是資訊設施，政府平時應針對國內關鍵基礎資訊設施進行風險評估，並擬定業務持續營運計畫，以維護災時之資訊傳遞。目前山區偏遠地區受限電力供應與交通影響，監測之資料無法即時傳遞至資料處理中心，應透過科技研發突破關鍵點，達到由點、線延伸到面之全面性即時監測，並深入探討各種環境因子與災害的關係，提升提早示警之準確性。

(二)善用民間行動力－建立全民防救災協作機制

資訊透明化為災害發生時非常重要的工作，一方面可使民眾安心，另一方面也可加速政府整體救災工作，政府應於平時建立各項資訊傳遞及共享機制，例如各類防救災標準之建立，及各項防救災開放資料機制之建立等；並定期進行災害演練，結合政府與民間力量，模擬災害發生時透過網路雙向傳遞災害資訊。於災時透過已規劃之機制，結合官方監測端點資料與民眾行動裝置的快速通報資料，迅速掌握各地災情並研擬因應對策。

(三)深化民眾感知力－迅速確實的傳遞防災資訊

災害發生時最忌資訊不正確與耳語散布，在網路世界中，對於所災害訊息發布、接收與傳遞如何正確且快速是一個重要課題。平常時期應建立民間與官方防救災單位保持互動與定期演練，建立長期合作與分工模式。災害發生時網民可透過防救災網路社群，快速蒐集、提供與分享災害情資、過濾網路資訊，並快速傳播正確訊息及回應修正錯誤資訊。而政府將處理後的大量災情正確資訊，透過網路、廣播、電視、行動通訊等各種傳播途徑，務必將災害訊息確實傳遞至民眾，引導民眾避災。而災後亦可以透過網

路平臺，公開且簡化災後復原工作，快速恢復民眾原本生活。並能針對不正確及過期的資訊與耳語，進行立即澄清與資訊回收。

(四)強化政府決策力－應用災害巨量資料網路即時分析

除了建立民間(包含網路社群、非營利組織等單位)與政府災害防救資訊雙向傳遞的合作機制外，透過臉書、推特等線上社群網路服務網站，網友透過社群網路的轉發與分享，(例如臉書的最新動態、推特的個人留言等)可以傳播本身所獲致的訊息；對於此類資訊，應以巨量資料分析技術為基礎，建立防災資訊熱搜能量，以確實掌握災害發生時網路世界中到處散布的訊息，如果訊息正確，可進一步納入災時應變資訊平臺。另外可結合物聯網與巨量資料演算法，擴大並篩選網路有效資訊，平時可供防災參考，災時用於緊急救災。

對於巨量資料的應用，無論災前基礎資料的整合、災中的氣象或環境變異監測分析或是災情資料蒐整與搶救災資源調度等，均需應用巨量的資料分析研判結果提供有效的決策應用。面對巨災或複合型災害時，不同公部門與民間巨量資料該如何即時有效率的橫向及縱向整合、研判、分析與防災應用亦為當前重要課題。災害防救科技之因應對策應建立災防聯網平臺，加速巨量資訊分享交流，持續蒐集、更新與擴充防災巨量資料，強化橫向與縱向之交流分享，除落實應用智慧化、生活化災害示警資訊，並可拓展落實應用與開發相關產業加值增加經濟效益。

三、推動策略

防災與救災屬於全國性的重要事務，是需要跨部會、跨中央與地方、跨民間與政府共同合作之工作，對於前述的目標，應從硬實力、軟實力、巧實力三個面向推動智慧災防。

(一)硬實力－建構基礎環境

1.結合物聯網技術－強化災防感測網

為充分利用物聯網蒐整環境資料,強化各領域的基礎建設，其推動策略為：以災防資料開放化、結構化與標準化，建構災防實體與虛擬網絡；環境監測資訊資料之防救災聯合運用；強化災害監測技術。

(1)災害潛勢區監測資訊資料庫建置與防救災聯合運用

以物聯網對大規模災害潛勢區進行定期調查與長期監測,所得之資料應用於大規模災害發生基準之率定外,並提供複合式災害巨量數據分析。相關研究成果除提供防災預警，亦可為複合性災害預警監測基礎。

(2)強化災害監測技術

透過物聯網解決災害調查與診斷技術,並開發細緻化模擬的關鍵技術，如透過都會山區雷達監測網，建立國土安全監測網。建置觀測與監測系統，強化臺灣環境海氣象監測能力及爭取應變措施之預警時間。

(3)完善國家基本圖資環境

辦理全國地質圖資蒐集、建檔與更新－系統性蒐集全國地質主題資料，將彙整所得之資料數值化，如地質敏感區、土壤液化潛勢圖資、歷史位態資料、基本地質圖、工程地質探勘資料、活動斷層、水文、溫泉、岩石礦物、地表形態特徵、工程環境地質等主題，依相關標準作業流程及規範，辦理掃瞄、數化建轉檔、坐標轉換、管理更新等工作，並配合資料流通供應機制將圖資封裝成可流通格式，匯入整合性平臺進行資料開放。

建置資料協作應用基礎環境及配套－配合地質法，以使用者角度規劃地質敏感區位網際網路查詢作業，以管理者及業務單位角度導入自動化管理之參考架構、流程與整體解決方案，達成簡政便民之效。

統整航遙測圖資流通供應服務，有效整合福衛影像及航攝影像等航遙測圖資，降低資料溝通與協調介面之繁複，以多元資料管理與雲端服務為基礎，提供國土規劃、國土變遷分析、資源管理等環境監測應用，於災害發生時，配合防救災機制，視需要即時發布災害影像 WMS 服務，結合雲端服務能量，提供防救災單位介接，提升決策支援之時效性。

2.制定資料標準化格式－支援多元加值應用開發

除導入國際已成熟之相關應用標準，並考量未來應用發展，積極參與制訂資料蒐集、傳遞與交換的資料結構與格式標準；以使用者需求為導向，訂定國內防救災相關資料交換標準與流程。公部門完備資料開放環境與制訂辦法，對民間以提供應用程式介面(API)功能模組與達到資料介接為目標，滿足具開發能力與專業領域門檻需求，使民間自由發展災防資料之應用。

另外災害業務主管機關將可利用公眾告警細胞廣播訊息服務系統(PWS)，透過行動寬頻即時將災害預警訊息傳送至民眾的行動裝置，使大眾採取災害應變措施，降低生命財產的損失。

(二)軟實力－強化資訊交流

1.發掘網路應用服務模式

為充分發揮防救災巨量資訊價值，可透過災害防救資訊平臺，提供防救災資訊與應用研發。透過開放資料、運用各種災害資訊和圖資，鼓勵各界應用政府開放資料於開發各種災防應

用。並以整合與傳遞各種災害防救資訊為目的，提供全方位災害防救的資訊服務。

災防資料巨量且繁雜，為有效應用災防巨量資訊，策略上應充實災害資訊研發應用平臺及其服務內容，建置一站式的災害防救資訊研發與資訊供應平臺，使其可提供穩定的災害資訊與資料；並透過資料開放機制加值與有效運用各種災害資訊與圖資，達到災害資訊的傳遞與整合各種災害防救資訊的目的，並能提供全面性的災害防救資訊服務。

2.強化訊息通報的多重管道

以現有之網路災情通報系統為基礎架構，依網路發展趨勢進一步發展災時資訊多管道回報平臺。民眾可主動回報災情資訊，透過手機的定位與拍照等功能，可確實反應標示災區之空間訊息詳情，再經由訊息服務平臺所建置之災害情報站，即時發布更詳細與精確的災害資訊。以內政部建置「網路災情通報系統(http://nda.emic.gov.tw/dim/index.do)」網路災情通報為例，該系統區分為網頁版與行動裝置報案及查詢。透過網路受理民眾的災情通報，來紓緩短時間大量湧入的電話，可縮短民眾等待電話接通的時間。民眾亦可使用行動裝置報案，透過手機的 GPS 定位，可清楚標示所在位置，即使不清楚自己的所在位置也可簡單地進行報案，並可傳送現場狀況影像，提升報案的正確性。另外亦須建立資料時效性處理機制，避免已處理之案件與過時的災情資訊在網路上散播，造成民眾的困擾。強化災時訊息加值分享、與內政部的 EMIC 結合。

水利地理資訊雲規劃辦理水利權責相關圖資(包含河川水文、地下水文、水庫保育、防洪排水等)之擴充與更新、資料處理與

加值、平臺建置與維運，配合政府資訊開放政策，整合並提供跨平臺及多樣性圖資供應與交流管道。

(三)巧實力－共享資料與資訊應用

1.應用網路社群進行巨量資料分析

來自於民眾第一時間提供的社群即時回應資訊，其價值來自於蒐集後再分析，屬於網路災防巨量資料之一，而帶有時間、空間序列的環境監測資料更是如此，分析災防資料巨量資料的重點可包括：

(1)建立社群媒體分析技術，及早研判災情發生與擴大的可能性。

(2)建置巨量災害情資雲端倉儲，分散式儲存運算與執行需求提供。

(3)建置災害記錄地圖，協助非政府組織、非營利組織、民間社團、公益團體、學校等單位快速發布救災資訊並回饋資料。

2.建立貼近使用者需求的災害情資網

智慧化、分眾化的災害情資網主要因應使用者需求，提供給各項分眾化防救災相關訊息，並主動提醒告知民眾建議作為，重點可包括：

(1)建置災防雲端資訊環境，確保對民眾服務的高穩定性與高效能。

(2)推動災害情資行動網，貼近行動與穿戴式裝置之運作，結合社群分享。

(3)分析使用者行為、環境與反應，開發客製化建議防救災運作機制，提供各界運用與開發。

(4)規劃智慧化爆炸物運輸管理系統，運用科技改進具潛在爆炸威脅之物品運輸管理作業，以提升爆炸物運輸追蹤管理，並與交通部公路監理等相關系統介接，以達成資訊流通共享，落實國家公共安全之目的。

子題二　智慧運輸

一、背景分析

智慧型運輸系統(ITS)係藉由先進的資訊、電子、感測、通訊、控制與管理等科技，將運輸系統內人、車、路所蒐集的資料，經由系統平臺處理轉化成合適且有用的資訊，透過通訊系統即時的溝通與連結，改善或強化三者之間的互動關係，提升用路人的交通服務品質與績效，進而增進運輸系統的安全、效率與舒適，同時減少交通環境衝擊。

近年來隨著資訊與通信等技術快速發展，使得許多先進科技運用於改善傳統運輸系統效率的構想日益可行，因此 ITS 也成為世界各國運輸政策重點之一，期能藉由 ITS 科技的發展與應用，提升運輸系統運作安全與效率，並有效減少運輸部門能源消耗與溫室氣體的排放。

(一)國際趨勢

歐洲、日本、美國等國家自 1960 年代末期開始發展智慧型運輸系統，其目的在於藉由科技技術的應用，提升交通運輸系統之服務效益，增進交通安全、紓解交通壅塞等，而依據各地區之交通環境及社經發展等差異，ITS 應用領域也不盡完全相同；近年來，隨著智慧型手機及行動裝置的普及化，相關應用程式之發展也越來越多元、應用介面越來越廣，已由傳統固定式硬體設施延伸至強調手機移動便利之各種應用，並且更緊密連結民眾生活需

求。未來交通部門開放資料供第三方應用已成為國際間重要發展趨勢，透過雲端運算(Cloud Computing)及巨量資料分析，以利發展更多創新的應用服務。參照聯合國歐洲經濟委員會(UNECE)與聯合國國際資通訊聯盟(ITU)所公布智慧運輸Roadmap相關資料，整合分析國際智慧運輸趨勢三大面向如下：

1.標準化發展與統一智慧運輸系統規範

(1)加速發展與統一智慧運輸相關車輛、基礎建設與通訊協定等相關規範。

(2)採用與提倡全球統一之相關規範，以加速國際智慧運輸發展。

(3)發展與更新相關智慧運輸規範，重視科技應用帶來可能干擾駕駛人之風險。

2.優化道路利用與交通資訊蒐集與導引

(1)利用先進資訊科技加強道路資訊偵測與蒐集技術，加強旅行資訊服務，並結合 App 等電子傳媒多元傳播，提升運輸資訊供給品質。

(2)優化與提倡複合運輸系統,加強智慧型運輸服務之加值運用，透過運輸動態資訊系統有效車隊監控管理，提升運輸服務品質。

(3)邁向都會區、運輸廊道與城際間空間、時間與資訊無縫之目標。

3.共享與提倡全球統一之道路設計與車輛生產技術

(1)車內技術(In Vehicle)

透過 OBD 車機偵測系統(On-Board Diagnostic systems)與

即時資訊技術進行車輛全生命週期評估,持續減少私人運具之一氧化碳、碳氫化合物排放,並加速成熟電動車技術之發展。

(2)車對車技術(Vehicle to Vehicle)與車對設施技術(Vehicle to Infrastructure)

加強先進駕駛人輔助系統(Advanced Driver Assistance Systems, ADAS)技術之普及,特別是透過無線通訊科技提升車輛間之資訊交換,以達到事故提前預防之目的,如先進緊急自動煞車技術、車道偏移警示系統與先進定速巡航系統等,強化道路安全性、機動性與效率性。

(3)道路安全設計與車輛安全設備

道路規劃應建立與發展標準化設計規範,並納入原諒式道路(forgiving road)設計理念,車輛安全設備應納入人機整合之人性化運作架構,強化車內乘客安全保護設備與系統。

(二)國內現況

我國智慧交通之發展歷程與施政概況部分,主要可以區分為三個主要階段,2003 年以前,為 ITS 發展啟蒙與奠基時期,強調在 9 大系統上的基礎研究與應用系統開發,主要的資源投入在於先進交通管理系統(Advanced Traffic Management System, ATMS)、先進公共運輸系統(Advanced Public Transportation System, APTS)、先進用路人資訊系統(Advanced Traveler Information System, ATIS)、電子收付費系統(Electronic Payment System, EPS)及商車營運系統(Commercial Vehicle Operation System, CVOS)等五大領域;第二階段為 2003 年到 2008 年階段,配合「挑戰 2008 國家發展重點計畫」推動 E 化交通專案,在第一階段的研發基礎上,在交通控制、公共運輸及交通資訊服務領域及電子收付費服

務等領域推動示範建置；第三階段為 2008 年至今，配合「智慧臺灣－建構智慧交通系統」之國家政策，並因應網際網路、資通訊技術之發展與應用，國內 ITS 的發展也邁向了一個新的里程碑，在交通控制管理方面，擴及高快速公路及省道整體路網，在公共運輸服務方面，公車動態資訊擴及所有市區公車與公路客運，在交通資訊服務方面，以交通服務 e 網通之發展經驗與系統功能為基礎，逐步以 open data 概念，提供產學各界加值應用，推動交通資訊整合應用服務。此外，更積極推動高速公路電子收費及多卡通電子票証整合，連結民眾生活需求。

從過去國內推動 ITS 之發展脈絡來觀察，也從強調系統的建置過渡到整合性的智慧運輸服務階段，即時的交通資訊服務與無縫的公共運輸服務成為現階段智慧運輸發展主軸，網路化、行動化服務需求，也為智慧運輸發展帶來重大挑戰。隨著政府積極推動 open data 加值應用政策，及雲端服務與智慧聯網時代的來臨，未來發展定位將以「智慧創新」為理念核心，持續擴大交通資訊來源與確保資訊品質；透過智慧運輸服務與資通訊產業技術的創新整合以及 open data 概念，提供產官學各界加值應用及互通合作，並從民眾生活角度，推動網路化、行動化、生活化的即時交通資訊整合應用服務，逐步建立我國智慧運輸服務跨域整合特色。

二、具體目標

隨著網路技術、資通訊技術與行動通訊應用發展，民眾對於即時交通服務資訊之需求亦日益殷切，如即時道路交通資訊、道路事件資訊及公共運輸服務資訊等，均與民眾生活之旅運需求息息相關，目前各類運輸資訊之來源提供多掌握於縣市政府主管單位及各運具經營者手中，受限於各運具經營單位之發布格式、頻率及品質均不相同，未能納入一致標準，相關服務整合為一大難題，必須仰賴大量人力進

行資料後處理、資訊整合及資料品質監控等維運工作，導致交通運輸資訊無法完全透通。

資通訊技術的快速發展及個人行動上網裝置(如平板電腦或智慧型手機等)之普及化，有越來越多的使用者藉由手機應用程式查詢公共運輸資訊、即時道路資訊與觀光旅遊資訊；資訊的提供與查詢方式逐漸由傳統固定式的設施延伸至智慧型手機或行動上網裝置的應用，因此，資料開放與巨量資料應用已成為現今資訊服務整合的趨勢，未來資訊服務整合將與民眾生活緊密連結,且將直接影響民間產業資源投入加值應用的意願。

為滿足用路人對於交通資訊服務之需求，將以提供更完善、符合需求及適地性之即時交通資訊服務為願景，強化即時道路資訊(如車流狀況、即時壅塞資訊、交通施工或事件資訊等)之蒐集、多元化之提供方式與整合運用，除此之外，因應政府資料開放政策，交通部後續在網路智慧應用服務上,將致力於交通資訊開放資料平臺服務的推動與深化，精進各項資訊標準化、巨量資料分析應用、資料品質監控與資訊提供服務，並持續協助產官學各界進行加值應用服務之開發。

為達上述願景，擬訂四大主要發展目標：

(一)整合：蒐集跨部門、跨領域與跨中央、地方之交通與觀光相關資訊，建立雲端資訊系統服務平臺，結合巨量資料分析技術，加速行動化服務(Mobility as a Service, MasS)應用。

(二)精進：增加交通資料來源之廣度，並藉由監測稽核制度，確保資訊之正確性與完整性，提升交通資訊在「質」與「量」的品質。

(三)開放：以政府資料開放概念，開放交通與觀光相關即時資料、歷史資料及事件資料等供各界加值應用。

(四)多元：針對前述開放之交通與觀光資料，鼓勵民間業者加值應用；透過整合民間資源，創造交通與觀光資訊多元化之服務，滿足不同族群之需求。

三、推動策略

(一)強化即時道路交通資訊，開放加值應用服務

1.ETC 交通資訊加值服務

隨著 2013 年 12 月 30 日 ETC 計程收費全面上路，電子收費衍生之交通資料應用受到各界的重視，目前國道共設置 327 座收費門架，所蒐集之去識別化資料包含收費門架流量、收費門架間平均速率、收費門架間平均旅行時間、收費門架間之平均旅次長度及收費門架間旅次起迄數量等資料。

為朝 open data 概念邁進，將重新規劃資料開放平臺架構，完全開放原「國道即時路況資料庫」之資料及 ETC 系統所蒐集之去識別化資料，供各界進行加值應用；期藉由民間業者的豐富創意、資源及民眾的需求，發展更多元的服務方式與更適切的資訊內容，使民眾在取得交通資訊的管道及品質上，皆可逐步提升至更高的層次。

除即時資訊外，用路人也需更多的預測資料，而預測資料是建立在歷史資料的基礎上，亦應開放歷史資料的應用，另考量即時交通資料/資訊具有巨量資料特性，且屆時申請使用該資料/資訊的使用者數量(如連線數量)相當可觀，因此需引進雲端科技服務，藉由雲端運算、雲端彈性資源、雲端監控等技術，發展行動化應用服務，有效率、有品質的提供即時交通資訊。

2.高速公路 1968 便民服務系統

高速公路 1968 路況語音服務專線於 2001 年 1 月 15 日啟用至今，其服務內容主要為國道即時路況查詢、路況通報與道路救援、線上客服等，而因應網際網路的普及與行動裝置的發展，逐步完成 1968 網站、PDA 網站之改版及 App 的開發，提供高快速公路即時路況訊息，亦於連續假期間發布宜蘭地區國 5 各交流道入口前地方道路至南港系統之旅行時間，供用路人做為行前及行駛途中路徑選擇之參考。

近期隨著雲端運算技術之發展及使用者經驗之改善，預計規劃進行人機介面改善(如將結合 Google Maps 等地圖，以動態方式呈現用路人於地圖上之位置)、提供更多元瀏覽方式、增加與使用者互動、加強資訊蒐集功能與用路人路況回報、多元資訊發布功能、未來日旅行時間預測及提供使用者選擇最佳出發時間、中英雙語介面等，以提供更高品質及更符合個人需求之高速公路交通資訊服務，並將加強與民間即時交通資訊系統之合作，以擴大資訊收集及資訊發布之深度及廣度。

3.Web 數位公路服務平臺

交通部公路總局歷年來因應不同業務需求，建置數個公路業務相關及民眾服務之資訊系統，如公路基本資料調查、公路防救災資訊、臺灣橋梁管理資訊系統、公路養護管理系統、省道即時交通資訊、公路客運動態系統及公路監理資訊系統等。為整合相關資訊及建立單一窗口服務平臺，規劃建置 Web 數位公路服務平臺，透過介接各業務單位之管理資訊系統所產製資料，使資訊具即時性、同步性，提升相關業務處理效率，同時滿足並服務一般民眾使用需求。此服務平臺將公路相關業務及為民服務項目，依「公路資訊」及「數位生活」主題類別規劃

各項服務情境,結合2D及3D電子地圖呈現空間資訊及影像等，透過圖像化查詢操作方式，提供使用者查詢相關資訊。相關規劃內容如下：

(1)Web 版數位公路服務平臺－「公路資訊」主題

「公路資訊」主題主要係供公務單位業務使用,透過資料/資訊的整合及圖示化影像的展示平臺，將省道公路設施及環境相關等具空間資訊化圖資,結合電子地圖、衛星影像等一併呈現,並能瀏覽省道公路街景影像;使用者可直接於該服務平臺中查詢相關屬性資料及即時資訊,輔助業務決策參考及提升管理績效。

公路資訊主題中包含「公路工程」及「監理運輸」2 大類，前者已規劃為路況資訊、防災專區、疏運路線、局屬單位、公路路線、公路設施、公路統計、管理系統及業務型等服務情境；後者規劃監理單位、監理業務、監理統計、大客車、大型重型機車、自行車等服務情境。

(2)Web 數位公路服務平臺－「數位生活」主題

未來將建置「數位生活」主題及各項服務情境,提供一般民眾生活資訊；規劃與民間部門(如中華電信等公司)合作，利用其建置完成圖資,參考其原服務功能選單,研議將相關資訊整合並納入數位公路服務情境;另結合公路總局規劃之交通疏運年曆項目(並參考觀光局已建置之圖資)，將內容結合 3D 電子地圖圖台及相關圖層等政府開放資料,規劃建置客製化之服務情境，滿足一般民眾資訊需求。

(3)Web 版 720 度無縫式街景影像展示系統平臺及發布機制

透過伺服器進行串流發布街景影像成果，並提供 API 或

WebService 予其它系統平臺(如公路基本資料管理系統等)介接使用，另於影像中將重要公路設施予以數位化，並與公路總局「公路基本資料管理系統」之屬性資料相連結；使用者於街景影像中，直接點選重要公路設施，即可查詢相關屬性資料。

(4)2D、3D 電子地圖圖台

以 SkyLine Globe(類似 Google Earth)為 3D 圖台，彙整內政部通用版電子地圖、數值地形等圖資，建置成背景圖層，於數位公路服務平臺介接公路總局或局外機關產製之(即時)圖資，並結合省道路線、里程等資料，經由客製化服務情境之建置，滿足不同之使用者需求。

(5)服務擴充

除持續擴充平臺功能、維護既有圖資、建置與修改客製化之服務情境外，為擴大服務對象及使用方式，未來將規劃開發行動載具版之數位公路服務平臺，持續精進數位公路服務平臺之品質。

4.區域性運輸與觀光整合資訊服務

隨著生活圈範圍的拓展，跨區域的旅運行為成為日常生活中主要的旅運行為模式，用路人對於區域性交通整合資訊需求更為殷切。高速公路、快速公路或省縣市鄉道路等不同層級道路系統之路況資訊亦應彼此相互串接。目前交通資訊的來源與提供多掌握於各道路主管機關，隨著用路人需求之演變，提供區域性的整合資訊服務有其必要性；另隨著觀光旅遊的興盛，每逢連續假日觀光景點周邊道路常湧進大量車潮，提供即時的道路壅塞資訊及替代道路等資訊，亦將有助於用路人之路徑選擇及交通效率之提升。

交通部自 2004 年起陸續推動智慧型運輸系統之建置及示範建構整合型交通資訊服務平臺，在既有智慧運輸系統發展的基礎上將持續透過整合資訊服務，改善道路系統服務效率及優化其服務品質，相關規劃內容如下：

(1)擴大交通資訊服務基礎建設，強化路況資訊服務環境

藉由資訊交換與資料分享的概念,協助相關單位提供更優質之交通資訊服務,有效提升即時交通資訊服務效率及服務容量。擴大交通資訊服務涵蓋面，包括國道、快速道路、國道替代道路、高快速連絡道、重要觀光景點聯絡道路、主要省/縣道等道路路網之即時交通資訊。

(2)訂定資料標準格式

為確保交通資訊服務未來有關規格/標準之透通,訂定「交通資訊基礎路段編碼」，促使交通資訊服務具備高便利性與流通性。

(3)強化路況資訊服務環境，無縫整合公私部門交通資訊，提高交通資訊服務之便利性、穩定性及多元性。

－參考國外先進技術發展及國內建置現況與未來需求，導入公私部門創新交通資訊蒐集技術，規劃彙整國內多元交通資訊，擴大交通資訊服務涵蓋面。

－以雲端技術建構整合式交通資訊服務架構，無縫連結跨行政區域、跨管轄單位、跨公私部門之交通資料來源，並透過單一窗口之整合式路況資訊服務，提供資料交換與資料分享，解決現有路況資訊分散問題，提升民眾與加值業者取得交通資訊的便利性。

(4)建立整合之疏運管理平臺

提升高速公路局、公路總局及地方政府合作精進資料蒐集設備及交通資訊發布，建立整合之疏運管理平臺，提供國道及替代道路旅行時間，優化交通管理措施，提升運輸效率及協助用路人順利完成旅程。

(5)促進加值應用服務

建構資訊公開平臺，結合雲端技術以穩定提供資訊服務，積極鼓勵加值業者、學術單位、一般民眾對交通資訊再利用，促進交通資訊服務之創新產出及製造商機，期能增進公共價值，達到全民共享之目的。

(6)區域廊道交通與觀光資訊服務整合實作

建置示範服務驗測場域，充分整合交通資訊、公共運輸資訊、觀光資訊及 ITS/ICT 技術之應用。經由區域性整合交通與觀光資訊示範服務之建置推動，可提供旅行者無縫公共運輸之旅遊體驗，並經由推動過程之研擬與實作，建立複合運具無縫轉乘服務在資訊內容提供、運輸場站及資訊傳達方式、群眾外包(crowd sourcing)外部資源整合、交通管理預警機制等層面之應用模式，並導入民間資通訊產業資源，讓民間的技術與服務也能在此場域進行服務開發與測試，該整合、創新、智慧的管理與服務模式，可做為後續區域性整合資訊服務推動的參考依據，透過資訊服務整合與民眾生活緊密連結。

(二)發展公共運輸整合資訊流通，創造多元應用服務

經交通部統計處調查，全國所有旅次之公共運輸市占率已由 2009 年 13.4%逐年成長至 2014 年 16.0%，顯示交通部推動「公路公共運輸發展計畫」及「公路公共運輸提升計畫」已具成效，為

達成 2020 年公共運輸市占率達 20%目標，如何結合目前日益進步之資通訊技術及移動式通訊技術，提供民眾便利且即時之公共運輸資訊，實為未來主要發展方向之一。

目前臺灣地區公共運輸資訊之提供多掌握於縣市政府主管單位及各運具經營者手中，整合式的公共運輸服務甚少，且因陸海空運具各經營單位之發布格式、頻率及品質均不相同，導致相關服務整合為一大難題，即使有大型資訊公司願意投入資源進行公共運輸資訊整合工作，仍需投入大量之人力，進行資訊整合及監控資料品質，導致公共運輸之資訊無法有效透通。

為促進交通資料之流通及滿足民眾之交通資訊需求，實有需要建置一整合式公共運輸資料交換平臺，透過該平臺讓資料間能輕易串連，透過巨量資料分析應用產生有用的決策資訊及有價值的資訊，而藉由開放介接的方式，讓更多參與者共同監視資料的穩定度及正確性，亦可有效提升資料維護的效率。相關策略之推動方案說明如下：

1.建置公共運輸資訊流通交換服務

整合交通部所管轄之陸海空運具、場站、路線、班表、票價等公共運輸旅運訊息，並考量各式資訊之即時性及重要性，擬定推播或發送機制。

2.訂定跨運具資料交換格式

過去因陸海空各項運輸資訊系統成熟度及資料格式不同，故整合不易，因此將整合各運具必要資料，並訂定跨運具共通資料交換格式，有助於資訊的快速流通及業界之加值應用。

3.巨量資料分析

公共運輸資料過去因資料量龐大，不論是進行任何政策研擬或資料剖析，皆須耗時甚久，且資料精細度無法降低；隨著巨量資料及雲端技術的精進，可以結合政策分析最需要的起迄點資料，於短時間內即可得到初步結論，將更有助於進行相關決策判別及未來發展趨勢與應用之分析。

4.推廣加值應用服務

將先選定觀光局及 1 至 2 個縣市政府、特定運具等進行不同主題之整合式加值服務推廣，爾後透過公共運輸資料/資訊之開放應用，將鼓勵民間業者進行介接，藉由資料加值再應用，產製與民眾相關之 App 服務，進行拓展交通資訊之多元應用服務，滿足民眾不同之資訊需求外亦促進相關產業之發展。

(三)強化軌道運輸即時營運資訊與事件通報服務

1.高鐵 T EXPRESS App 營運訊息推播

台灣高鐵於 2011 年 10 月推出「T Express 手機快速訂票通關服務」App，使用者可透過智慧型手機，查詢班次資料及訂購車票，並可透過信用卡進行線上付款後，取得 QR Code 車票。除此之外，使用電話語音或網站訂購之車票，亦可藉由該 App 進行訂購資料之移轉，進行線上付款及取得 QR Code 車票，以提供更環保便捷之乘車流程。

而考量營運迄今，偶有因颱風、地震等天災或事件事故發生造成營運異常，目前雖已透過官網及新聞媒體等多重管道傳遞營運異常訊息，惟仍有旅客因未留意媒體訊息而未能即時變更行程。為使旅客能更有效掌握高鐵營運即時之資訊，規劃藉由旅客行動裝置 App，提供高鐵相關營運資訊推播功能，期能

於營運異常狀況時，透過此平臺，使旅客能即時獲得營運異常訊息，儘速採取措施降低對旅客行程之影響。

為有效整合資訊服務 App，台灣高鐵公司規劃於旅客行動裝置 T Express App 中新增推播功能，結合高鐵官網資訊，平時做為服務及產品訊息傳播工具，並於天災或營運異常狀況發生時，主動傳遞即時營運變更訊息到已安裝該 T Express App 之民眾手機上，俾使民眾有效掌握最新營運狀況，以利旅客安排後續行程。

2.臺鐵 e 訂通行動應用軟體功能擴充

當民眾需要警察協助或服務時，最熟悉的報案電話為 110，但於鐵路沿線(包含軌道、車站、列車上)之管轄，係屬鐵路警察局權責，相關案件仍需鐵路警察到場處理；民眾於鐵路沿線撥打 110 報案電話，受話端為各縣市警察局勤務指揮中心，由其受理後轉報鐵路警察局通報所轄分局(臺北分局、臺中分局、高雄分局、花蓮分局)，再轉知轄管分駐(派出)所派遣員警到場；經過四層通報、確認案況等程序，需耗用較多時間。

為縮短通報時程，讓員警能及早到達現場並減少民眾等待時間，規劃將四層通報縮短為二層通報，讓民眾於報案時能直接傳遞至各管轄分局，簡化通報程序。而臺鐵局現有之「臺鐵 e 訂通」App，提供線上查詢、訂票、列車動態與最新消息等資訊服務，為提供簡便之報案方式及擴充「臺鐵 e 訂通」之服務功能，規劃於 App 中增加鐵路警察局選項，提供民眾直接報案功能，並藉以縮短案件處理時間及提升民眾之安全度。

(四)提升智慧觀光資訊服務與加值應用

隨著智慧科技產業的發展，以「網路環境」為基礎、「顧客導向」為核心理念之智慧服務與管銷成為主流，即從旅遊資訊的匯集與整合到帶動觀光關聯產業對旅遊資訊的加值應用，逐步構建臺灣成為以遊客體驗為中心的智慧觀光旅遊目的地。交通部觀光局積極推動觀光服務與ICT的整合運用,希望提供旅客旅行前、中、後之無縫友善旅遊資訊服務，包括整合建置「臺灣觀光資訊資料庫」，並著手規劃觀光雲基礎服務之架構與內涵，持續推動與觀光服務相關之商業模式的加值應用。

除此之外，亦掌握雲端科技巨量資料分析功能，社群媒體(social media)與行動(mobile)科技發展趨勢，以整合推動各項智慧觀光服務。相關策略之推動方案說明如下：

1.強化臺灣觀光資訊資料庫

觀光資訊服務應納入旅客旅遊前、旅遊中、旅遊後不同階段所需之資訊，全面性考量旅客旅遊過程之資訊需求，並隨時掌握科技趨勢，期透過一套整合所有旅遊資訊與服務之系統，讓遊客隨時隨地取得觀光資訊。此外並輔導各觀光資料產製單位每年定期持續維護更新，以確保資料的正確性及完整性，後續將持續擴充資料庫英、日文資料，開放外國加值單位申請。

2.建置觀光影音多媒體平臺

因應 4G、5G 高速網路時代來臨，多媒體影音資訊平臺的建置勢在必行；整合全國之影音多媒體資料(包括文字、圖片、摺頁、影片、電子書與語音導覽等)，建立影音串流平臺，提供民眾最快速最創新的觀光影音旅遊介紹資訊，希望透過優質觀

光 ICT 的多元化服務，同時配合政府 open data 政策之發展，彈性調整各平臺營運模式，創造政府與民間雙贏。

3.提供無所不在的觀光資訊服務

觀光資訊應用已逐漸朝向移動中的資訊應用與服務發展，搭配雲端發展技術，開發各項觀光 ICT 應用服務，並將服務延伸推廣至其他系統，同時整合旅遊所需各項資訊，強化旅行臺灣 App 功能，提供民眾優質的觀光資訊服務。例如：

(1) App 整合服務雲端化

提供旅客整合性旅遊資訊服務，強化與整合所屬 App 服務，並利用快速網路及雲端應用發展趨勢，推動 App 服務雲端化，提供民眾快速且多元的資訊服務。

(2)建置景點雲端導覽服務

利用觀光影音多媒體平臺,推動景點語音導覽資訊之建置，民眾可利用智慧型手機 App 隨手可取得景點語音導覽服務，提供旅行導覽自動化服務。

(3)科技應用服務延伸推廣

透過異業聯盟，結合 ICT 科技與資通訊服務，創新旅遊服務模式,並延伸推廣至其他系統,如將景點雲端語音導覽推廣至臺灣好行、觀光計程車或遊覽車,以提供遊客行動語音導覽服務,及利用智慧型手機進行戶外語音導覽與室內展覽導覽整合服務。

4.引導產業開發加值應用服務

(1)智慧旅遊整合應用商業模式之建置

觀光資訊之提供與服務,現階段已由公部門逐步推動及強

化基礎資料的蒐集、平臺的搭建與延伸應用服務的產製。未來相關旅遊服務之應用開發將透過政策導引,促動觀光關聯產業自行建立其可營運之商業模式(business model),並結合線上交易之功能,提供遊客單一窗口整合式服務。

(2)旅客行為分析加值應用

現階段由交通部觀光局所開發之遊程規劃系統,已整合旅遊行程中所需食衣住行、即時天氣、道路路況、大眾運輸等動態資訊,並可將規劃結果輸出到智慧型手機,讓遊客可自主安排行程並隨身帶著走,提供優質觀光資訊服務。未來,更應朝客製化方向,研析國內外遊客來臺旅遊時,自遊程開始至結束,其參訪旅遊景點、住宿飯店及到訪處所(購物店或展館等),利用雲端巨量資料分析功能,分析記錄個人偏好,提供後續智慧觀光發展參考依據。

(五)導入先進科技應用,推動智慧交通管理

我國生活水準日益提升,社會大眾對於交通運輸效率、安全與服務品質之要求與日俱增,於 2008 至 2011 年接續推動「智慧臺灣－交通管理與資訊服務系統之建置與推廣計畫」,透過「省道即時路況交通資訊蒐集及控制系統」與「智慧交控系統」之建置,將交通管理成效擴展至省、縣道路網系統。規劃延續上述計畫之既有基礎,導入先進科技之應用,持續深化與擴展軟體面之協同控制、整合及管理效益等,以解決交通擁擠、交通事故發生、空氣汙染產生等問題。相關策略之推動方案說明如下:

1.ETC 在道路管理智慧化之應用

國道於連續假期間肩負輸運之重要任務,且中長程旅次比例較高,以 ETC 產生的大數據,分析連續假期各國道壅塞狀況,

並對壅塞路段道路瓶頸、交通特性及車流來源組成進行分析，以科學數據分配上游各入口匝道儀控時制，進行壅塞紓解改善，達到整體路網有效疏運之目標。另透過 ETC 數據分析、預測連續假期重點路段所需旅行時間，並採用全日趨勢圖方式提供，及對外公布。

2.持續推動高速電子收費 ETC 整廠輸出

高速公路於 2013 年 12 月 30 日由計次收費全面轉換實施計程電子收費，目前 eTag 裝機數已達 646 萬，利用率約 93%，每年創造節能省碳效益達台幣 24 億。我國 ETC 創造 3 項世界第一：(1)全路網一次性從人工收費轉換為全電子收費，世界並無先例；(2)世界第一個國家，從計次轉換為計程收費；(3)國道路網全長約 925 公里，不分車種實施全電子收費，世界最長。

2015 年榮獲國際橋梁隧道及收費公路協會(IBTTA)頒發收費卓越獎及年度「首獎」，ETC 成果受到國際矚目與肯定。由於 ETC 系統完全由國人自行規劃、建置、及營運，目前已由營運公司將實施計程收費相關技術與經驗，以及未來 eTag 的延伸應用等技術加以整合，做為對外整廠輸出的關鍵核心技術服務，為臺灣創造產業效益。

3.推動區域交通控制整合，建立跨縣市/組織之交通管理合作、協調及裁決機制

考量國內混合車流特性及區域交通運輸發展狀況，於既有智慧交控系統之建置基礎下，推動區域交通控制整合試辦計畫，建立跨縣市或跨組織之交通管理合作、協調及裁決機制，並於跨縣市或跨組織之交通控制系統運作交界處發展區域交通控制策略、演算邏輯及相關軟、硬體設備，導入專業交通管理技術

服務，以達到提升區域內幹道運輸效率與協助改善各縣市交控人才缺乏問題。

4.推動都會區及城際運輸走廊智慧交控管理

持續推動都會區及城際運輸走廊智慧交控計畫,進行幹道、獨立路口號誌時制重整，鼓勵建置幹道續進控制系統及續進綠燈帶寬之分析檢討；辦理半觸動(或全觸動)號誌控制，倘若技術可行者可進行適應性號誌控制實驗，及現場交控設施之設置、更新與維護等，以達到幹道最佳服務水準、降低因交通壅塞造成之空氣汙染。

5.推動我國智慧型運輸系統車路整合應用，發展多元車載設備價值服務

近年來我國 ITS 發展在政府大力投入下，已在高快速公路與都會區之交通管理以及公共運輸上有者長足進步，透過智慧型行動裝置的多元下的交通資訊服務，提供更貼近民眾「行」的交通資訊需求。在交通管理上，高速公路局、公路總局、各縣市政府均編列經費建置交控系統，透過車輛偵測器(VD)與自動車輛辨識(AVI 或 eTag)等設備，進行車流資訊蒐集；然該等設備在各縣市仍受限於布建密度不足，資訊涵蓋面不足，進而影響交控系統整合運作效能。

因此規劃透過交控系統與車載資通訊結合，在現有路口交控設施上擴增符合 V2I(車輛與道路基礎設施)架構設備，並以無線通訊方式(例如：DSRC)與車載設備互動取得車流資訊，進行更高階交通控制外，並回饋該區域週遭交通資訊或告警事件資訊；除可提高路口運作流暢度外，亦可經由告警資訊提供，提高路口行車安全。

此外，藉由國際參與來調和我國與國際的智慧型運輸系統相關標準，以利我國車載產業鏈之建構與發展，同時運用我國資通訊優勢，驅動智慧交通風潮，發展多元車載設備價值服務。

子題三　智慧城鄉

一、背景分析

臺灣地區人口平均密度高，且人口過度集中於都會區，為提升都市治理效率，並有效縮小城鄉差距達到均衡永續發展，智慧城鄉的目標將是運用新科技來轉換及管理環境管理系統，並以最佳方式善用有限的資源，提高基礎設施的使用壽命，讓下一代系統變得更有效率、有彈性、有適應力。

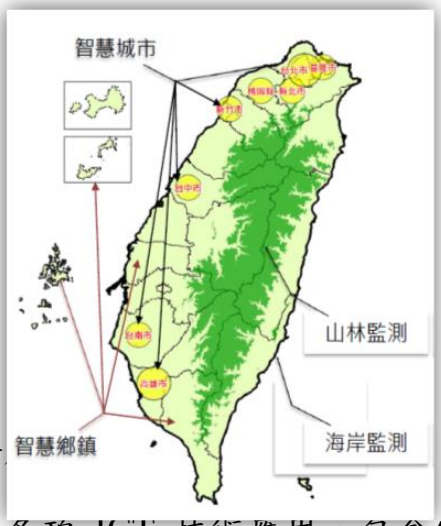


圖　智慧城鄉發

因應未來網路智慧發展，將融入各項 ICT 技術應用，包含雲端應用服務、政府開放資料模式等，以提升都市管理效率、均衡城鄉發展、降低能耗及碳排放，朝向結合低碳生活、增進民眾身心健康促進城鄉永續，經研擬出智慧城鄉五大面向：智慧建築管理、智慧社區安全、智慧國土環境監測、智慧土地資料流通應用及智慧道路管線，使城鄉更有智慧且更具效率。

(一)國際趨勢

參考國際智慧城市之發展案例以及近年來各國對於智慧城市之相關定義，整合分析國際智慧城鄉趨勢：

1.跨政府部門、企業、教育機構、民眾參與之發展型態

2.將智慧科技導入公共服務系統

3.資料共享及商業模式

4.低碳、永續、生態之宜居城鄉為目標

5.發展智慧綠建築、社區與城市

圖 5 科爾特賴克智慧城市計畫 - 示範項目
資料來源: Filip Santy, 2011, city of Kortrijk, Belgian

圖 1 迪比克發展智慧城市的永續原則
資料來源: Roy D. Buo, 2011, city of Dubuque,USA

圖 II.5.2　國際智慧城市趨勢

(二)國內現況與檢討

1.我國智慧綠建築推動現況與檢討

為因應全球暖化及氣候變遷問題，高齡少子化及產業發展等課題，行政院於 2011 年開始將綠建築納入發展重點，核定實施「綠建築推動方案」，其後於 2008 年擴大實施「生態城市綠建築推動方案」，而後行政院更於 2009 年 12 月「行政院重大政策進度報告」會議院長裁示：為有效運用我國 ICT 產業優勢，

以創造經濟價值，爰由經濟部、內政部就智慧綠建築產業，提出「智慧綠建築推動方案」，並於 2010 年 12 月奉行政院核定實施。

另由於近年來歐美及亞太地區等國紛紛提出智慧綠建築、智慧社區及智慧城市等創新規劃理念與對策方案，而我國推動之智慧綠建築成果雖頗獲各界肯定,惟仍多侷限於單體建築物，較缺乏對於整體社區及城市之規劃落實案例。

因此，內政部規劃完成「永續智慧城市-智慧綠建築與社區推動方案」，期望除延續智慧綠建築現有發展基礎外，並能進一步擴大推展範疇至社區、城市，迎合國際發展趨勢發揮更大整合效益，同時達到促進產業發展及創新產業價值之目的。

2.我國建築管理現況與檢討

內政部營建署依據「發展優質網路社會計畫(2008-2011 年)」，自 2008 年起規劃「建築管理資訊深化服務計畫」，並奉納入優質網路政府旗艦 7－安適 e 家園計畫之項下辦理,將系統推廣至鄉(鎮、市)公所使用，務期使建築管理業務服務層面更加便捷與寬廣，並推動建築物公共安全網路申報之無紙化作業及建築圖電子化繳交作業，以利朝向未來無紙化之節能減碳目標。並自 2012 年起推動第二代智慧化建築管理系統，建立好宅數位資料庫供應系統，強化各項便民服務。

3.我國 165 反詐騙諮詢

內政部警政署「165 反詐騙諮詢專線」(下稱 165 專線)於 2004 年成立，並設立電信服務專碼「165」，民眾可隨時隨地以各種電話系統撥打 165，由專線人員提供全天候反詐騙諮詢、檢舉及報案等服務，並分析最新詐欺犯罪態樣與趨勢，以及落實相關

案件紀錄、查核與管制，使偵防工作得以結合，擴大打擊效能，以保護民眾財產安全。

鑒於智慧型手機日益普及，為因應社會環境變遷，有效規劃科技、便捷報案方式，規劃運用行動設備於民眾報案服務，2013 年 12 月 18 日啟用「雲端視訊報案系統」，藉由 WIFI、3G 之連網設備，以高解析視訊方式，即時回傳現場影像，同時利用文字對談方式輔助雙向資訊傳遞，提供民眾更為多元報案管道。另透過智慧型手機標準內建的 GPS 系統，系統持續更新報案者所在位置，可協助快速指派最近警力到場處理。

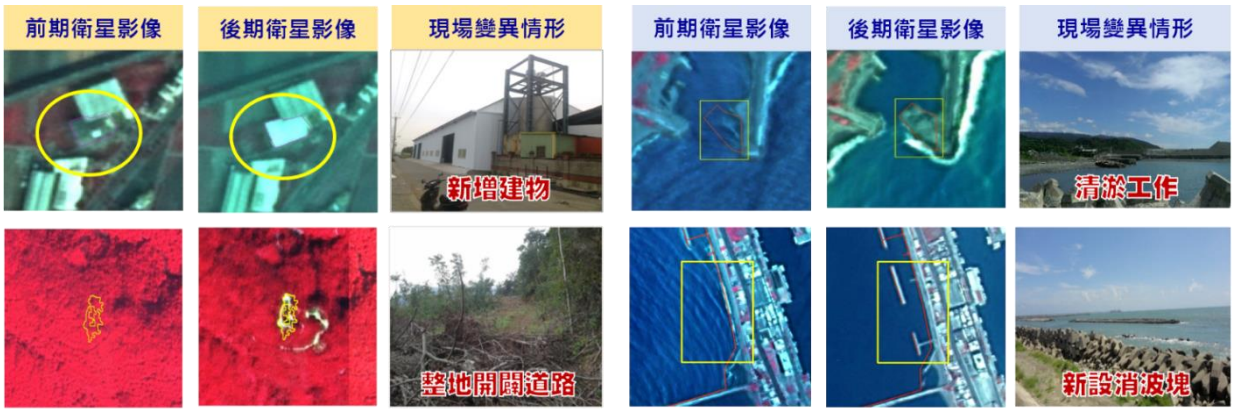
依我國警察職權行使法第 10 條規定：「警察對於經常發生或經合理判斷可能發生犯罪案件之公共場所或公眾得出入之場所，為維護治安之必要時，得協調相關機關(構)裝設監視器，或以現有之攝影或其他科技工具蒐集資料。」現行錄影監視系統(Closed-circuit television, CCTV)(以下簡稱錄監系統)，已成為各先進國家運用來協助警方偵查、逮捕與預防犯罪的主要利器。

4.我國國土保育保安查報現況與檢討

全球經濟快速發展，帶動能源與自然資源大量消耗，打亂自然環境系統的碳循環，導致全球暖化與氣候變遷現象。臺灣因土地資源不當使用，自然環境遭受破壞，造成複合性災害事件明顯增加，又因地理與地質因素，地震及颱風發生頻繁，除增加了民眾住與行的安全風險外,也使得政府投入於緊急撤離、救災及復建等成本逐年增加，突顯土地資源利用的安全性及重要性。

而防杜土地違規使用開發,一直是國土保育保安重要課題，然土地違規查報工作繁重加上人情壓力等問題，導致基層查報人員流動率高，人力嚴重不足。衛星影像因具大範圍及週期性

獲取地表資料的特性，已廣泛應用於環境監測與地形地貌資訊蒐集。我國已自主擁有福爾摩沙系列之高解析度衛星，對於全島國土資訊之涵蓋及監測應用特別具優勢。因此，國內各目的事業主管機關如內政部營建署與行政院農業委員會水土保持局及經濟部水利署等機關，近年來持續利用衛星影像與變遷偵測技術輔助土地違規查報，藉以杜絕人情關說，大幅改善傳統人工查報及回報方法，提升土地違規查報工作效率。



圖II.5.3　前後期衛星影像變異點偵測

5.我國環境資源資料庫現況與檢討

為配合行政院組織改造，環保署與未來將併入「環境資源部」的附屬機關，共同合作推動「環境資源資料資料庫建置計畫」(環境雲計畫)。自 2013 年 3 月開始，著手規劃彙集散置各機關的環境資訊，彙集環境資源相關資料集(datasets)，建構「環境資料交換系統(Central Data eXchange, CDX)」，將原有「多對多」的資料交換模式，改為集中分享式的「多對一對多」交換模式，同時採取資料發布(publish)及資料訂閱(subscribe)的作業機制，加速環境資料共用共享。

彙集的環境資料主要運用主題導向(subject-oriented)概念及群眾外包等技術，激發協同合作的創意，未來可望藉此提升並

擴增資料整合質量。目前已就中央氣象局、經濟部水利署、行政院農業委員會水土保持局及環保署等機關，統整 332 項資料集。

配合行政院的開放資料政策，環保署在 2013 年 10 月間完成「環境資源資料開放平臺(opendata.epa.gov.tw)」，目前已累計 155 項資料集，內容涵括全國各地的空氣品質及紫外線的即時監測值、全國河川及水庫水質監測值、列管污染源基本資料、環境影響評估案件摘要等，已有超過 1,400 萬次的下載引用紀錄。

藉由擴增環境開放資料，環保署已發行「環境即時通」App，除了提供環保署生產的環境資料外，並將不同部會所生產的環境資料做整合應用，包括大雨特報、淹水警戒等防災訊息，達到即時服務的目標。環境即時通 App 提供適地性服務(location-based service)，系統會根據使用者所在的位置，提供當地的環境相關資訊。

環保署為激發民間運用環境資料的能量，將持續擴增開放資料的範圍及數量，供公眾串聯其他政府開放資料，共創資料價值。另為因應網路、行動通訊和社群網站的快速發展，以及公民參與意識興起，環保署亦規劃建立實體世界跟網路世界的平臺與橋樑，透過多元管道廣泛納入外界意見。此外，由於新興資訊科技的發展，使得分析巨量資料具備可行性，環保署亦規劃藉由探究巨量資料內涵的意義，據以進行政策的調整，期使政策更貼近民意，施政效能更為優化。

6.土地基礎圖資測繪服務及流通現況與檢討

國土資訊系統是一項全面提升政府部門空間決策品質與行政效率之利器。各級政府機構隨時都有許多影響我國經濟發展

及生活品質的空間決策行為，從大到五輕、六輕的是否興建？在那裡興建？海埔工業區之發展、高速公路、鐵路之興建、捷運系統、水利及防洪設施、國民住宅等之興建、以致小到各級地方政府公共建設之推動、垃圾掩埋場之選址及興建等，均牽涉到區位之選擇問題。而區位之選擇是一項十分複雜的空間規畫決策過程，好的區位將可收事半功倍之效，而不好的區位可能未見其利反受其害，糾紛困擾無窮，推動不易。而要達到區位決策科學化之境界，則需要引進「地理資訊系統」這一項科技才有可能實現。地理資訊系統的觀念及應用已經深植於各級政府部門內，其發揮的功效如決策之透明化、決策之品質提升、行政效率之提高，均有目共睹，深受政府、學術及企業界之肯定。

現今資訊社會的發展端賴社會中不同資訊的傳遞，資訊的彙集進一步產生知識，流通開放的知識直接或間接地影響人類社會生活及國家經濟，是以資訊的製造、處理、散布成為世界各國主要的經濟活動之一。國家與其政府機關憑藉著財政收入與握有的社會資源，成為資訊的最大擁有者及創造者。為了確保人民知的權利，落實民主制度，以及追求資訊時代下知識力量散布、創造與發揮，政府將本身所製造之資訊公開、政府機關間串連供應進而提供相關便民施政業務所需，如此便民供應資訊之流通可推動資訊社會追求知識經濟的需要，為能發揮其資訊價值，供民眾掌握知識的力量，應推動對資訊有效的再利用方式並促其發揮資訊潛而未顯的內蘊價值。

在國土資訊系統推動方面，地籍資料向來為國土資訊系統中之重要核心圖資，地籍資料也攸關著國土資訊發展品質。而地籍資料來源係由地政事務所蒐集產製，直轄市、縣(市)政府則

將所轄地政事務所之地政資料，透過傳輸機制建立同步異動資料庫，再由內政部地政司透過應用程式，以排程方式將各直轄市、縣(市)地政資料透過全國地政資訊網路傳遞到「全國土地基本資料庫」，進而運用該資料庫提供各行政機關進行各項政策制定、政策推動或相關資料統計分析，在此機制架構下因應知識經濟特性，應予以提升資料品質、進而創造可再利用之相關資訊服務供應機制，以活化資訊運用之價值。

除地籍資料外，內政部國土測繪中心辦理國土資訊系統核心及基礎圖資測繪工作；其中為配合國家政策，推動我國國土資訊系統高度共通性底圖，自 2007 年起辦理通用版電子地圖建置，此為政府機關首度產製的電子地圖，內容以最基礎且經常使用的地理資訊為主，較一般市面上電子地圖測繪精度提高甚多、測繪內容更完整。為有效整合管理各類圖資，並使圖資得以被流通應用，自 2006 年起整合處理陸測、海測、空照(衛星)三度空間測繪資料，建置國土測繪空間資料庫，以「國土測繪資訊整合流通倉儲服務網站」將整合處理後測繪資料透過資訊流通共享機制，提供政府及民間使用，並發展「國土測繪圖資網路地圖服務系統」，發布 WMS、WMTS 及 Web Map API，方便各界介接應用。未來為配合資料開放及雲端技術發展，將推動測繪資料標準化及建立雲端管理維護與流通機制，以多元網路發布方式作為資料交流與供應管道，迅速提供各界正確之測繪資料，作為國家建設施政基礎，協助國家邁向現代化與科學化，成就智慧家園。

7.我國公共管線資料庫管理供應現況與檢討

內政部營建署自 2008 年度起，分年分期推動「公共管線資料庫管理供應系統及擴充建置計畫」，補助各機關逐步執行公

共設施管線調查及其資訊管理系統之建置，以加強管線管理。至 2014 年度止已陸續補助 21 個地方政府道路主管機關進行整體規劃作業、公共設施管線調查、管線資料庫及管理供應系統建置暨監審作業，目前各機關均藉由分年分期之推動計畫積極進行公共設施管線資料庫之建置作業。而其配套之道路挖掘案件管理系統，至目前 22 個地方政府道路主管機關均已建置完成並依其推動區域陸續上線運作。

目前各地方政府挖掘案件管理系統之管理作為已逐步進展，故相關案件資訊的完整性、正確性及即時性係為下一階段推動之重點，因民眾對於管線施工管理之作為大為重視，有必要將此基礎資料建置作業之成果轉化為民眾有感之資訊，並考量其他道路主管機關(如科技部【科學工業園區】、交通部【國道及省道】及經濟部【工業區及加工出口區】等)之道路挖掘施工資訊亦為民眾所重視，且亦應加以整合，以提供一全國道路之管線挖掘工程資訊，故爰擬建置「市區道路管線挖掘工程資訊整合發布平臺」，提供民眾多管道之管線工程施工資訊及加值應用。

目前各管線機關及地方政府道路主管機關於各自之道路挖掘平臺上進行施工申請、審核、發證及管制，並於各自便民資訊網站上發布施工訊息(但無跨縣市之資訊，應用上仍有所受限)，因需透過特定建置之網站查詢，故施工之相關資訊仍須大眾至網站查詢才能明瞭，資訊雖有公開，但仍無法迅速及普遍讓民眾瞭解相關之施工資訊及影響，故尚無法達到便民之積極目的及成效。故須進一步更強化便民之具體措施，並與各機關現有資源合作，達到以有效經費運用來獲取最大之使用效益。

圖II.5.4　市區道路管線施工資訊整合課題

8.我國政府圖資服務供應機制現況與檢討

各級政府部門間進行業務處置，經常運用含有許多空間位置性的資訊或圖資，以進行評估與決策，故良好的資訊彙整供應及流通機制，對各級政府的決策行為智慧化及決策品質扮演重大影響角色。我國經過電子化政府計畫推動及行政體系的業務資訊化整合，現今已促成跨越中央及地方政府層級的全國業務資訊，如地籍、區域及都市計畫、路網、公共管線、基本地形圖、門牌位置等，專業領域內各單位因業務密切，同質性高，資訊流通已較成熟，並能順利配合業務運用；但跨專業領域間的流通則有待最佳化，且近年各界對開放政府資料之要求日益殷切，已使資訊流通趨勢擴大到民間各界，由於應用領域的擴大，各專業領域資訊也須面對時空性資訊的供應需求。因此為滿足各界對資訊運用需求，各專業領域資訊須強化依時空區隔之歷史資訊，再藉由優化地理圖資單一流通窗口服務，透過實體資料開放下載或網路服務介接方式，提供全國產官學研各界

取得資訊或服務，進行加值分析，以利產出跨領域流通整合應用效果，以成就資訊加值服務產業發展的效益。

另外在既有政府資訊作業環境，已有配合自動化監測需要建構許多專業感測設施網，如空氣品質、雨量、河川水位監測等，但多數仍處於單一業務用途，鮮少跨領域流通彙整運用。為因應未來圖資結合物聯網之應用需求，內政部已評估全球開放空間資訊聯盟(OGC)制定的有關感測資訊流通規範，逐步建構推廣感測資訊標準化流通機制，進一步實現不同類型感測資訊的流通及與圖資的結合運用，再透過巨量資料綜合分析及適當反饋機制，可實現自動化監控及回應的感知應用，因此對促進智慧應用發展而言，優化圖資服務流通供應機制將具關鍵性影響。

二、具體目標

(一)建築智慧管理化服務

1.整合系統包含建築執照申請書表系統、建築物地籍套繪系統、建築圖影像管理系統、施工管理系統、建築物公安檢查及申報系統、公寓大廈組織報備、升降機械停車設備及違章建築管理系統等，含括多種建築管理資訊。

2.制定建築物公開資料格式，提供政府開放資料。

3.建構建築管理資訊共構機房系統，促進建築資訊透明化。

4.整合跨機關建築物相關資訊，例如消防安全、商業登記、目的事業設立許可等資訊，提供民眾公共建築物關心資訊。

(二)推動智慧綠建築、社區與城市

為使我國推動之智慧綠建築能延伸擴大，並與城市智慧生活寬頻應用整合，達到智慧城市永續發展，以進一步提升智慧綠建

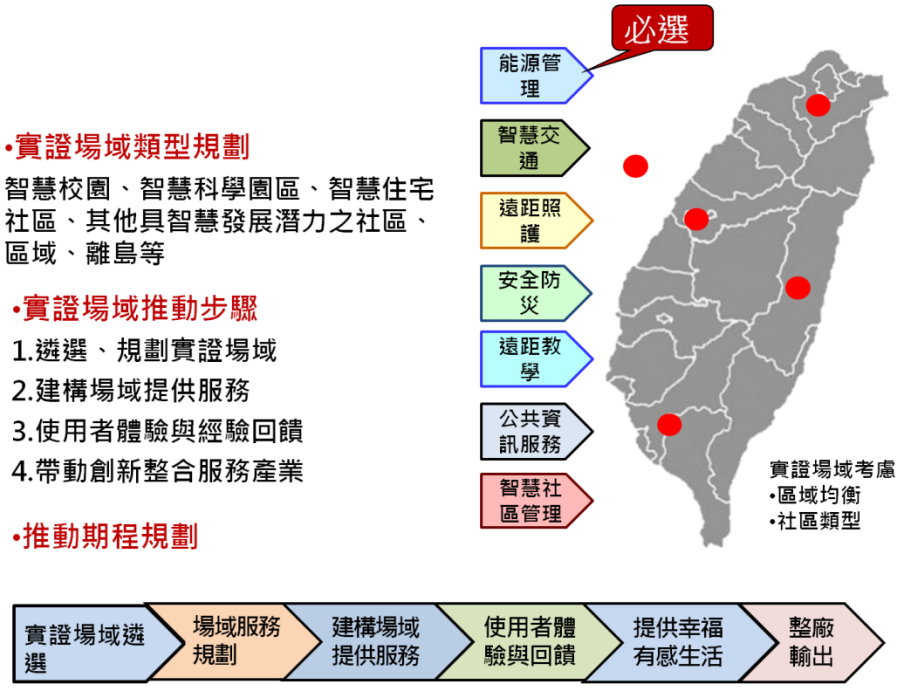
築推動效益及發揮我國 ICT 產業優勢，實有賴深化推動智慧綠建築與進行智慧綠社區創新實證，方能達此一目的。

所謂「智慧綠社區」主要是以建置節能低碳、生態環保之社區環境為基礎，並以使用者需求為出發點，利用資通訊科技及雲端技術等，使社區可以達到節能永續並提供符合使用者需求的優質生活環境。至於社區的範圍與規模，則採用較為彈性的界定，基本上可以是數棟建築物的組合、一個或數個街廓、校區、工業園區或甚至是一個鄉鎮，將視未來實證計畫之規劃及整體計畫之目標與實施範圍而定。本項整體目標有以下三項：

1.加強節能減碳，促進環境永續發展。

2.提供符合民眾需求的優質服務，提升人民幸福感受。

3.擴大產業整合及技術提升，促進產業競爭力。



圖II.5.5　智慧綠建築社區實證計畫

(三)社區居住安全監控機制

1.多元全民反詐騙及網路購物安全作為

(1)建構優質民眾諮詢與報案，防範詐騙發生

以優質服務為導向,成立詐欺犯罪諮詢與報案專責窗口，接獲民眾來電時提供詐騙問題解惑、防騙建議及同理關懷，並協助被害民眾轉介至轄區派出所快速完成報案手續,提升民眾服務品質。

(2)擴大參與合作，與超商建立聯防機制

詐騙集團經常詐騙民眾至超商轉帳、傳真接收假公署公文、購買遊戲點數，為因應遊戲點數衍生之詐騙犯罪問題，165 專線積極整合協調國內四大超商(統一、全家、萊爾富、OK)配合注意民眾可能遭遇之受騙徵候，適時關懷提醒民眾，如發現詐騙車手則撥打 165 或 110 通報警方到場緝捕,防範民眾遭受詐騙。

(3)強化網路詐騙聯防機制，減少網路案件發生

駭客入侵盜取個資事件層出不窮,個資外洩已成為詐騙關鍵源頭,除協請主管機關經濟部加強電子商務交易安全管理外，並與網路相關業者建立情資交換平臺,蒐集分析業者發現異常資訊，可快速通報業者加強監控，達到預警效果，防止詐騙事件擴大。

(4)強化金融機構臨櫃關懷機制，結合金融聯防體系

金融機構依照 165 專線所提供最新反詐騙徵候資訊,強化臨櫃關懷提問工作,如發現民眾異常匯款及提領大量現款時，利用填寫「臨櫃作業關懷客戶提問表」，藉以拖延提(匯)款時間，並通知轄區派出所進行護鈔，結合線上警力及時攔阻詐騙

款項遭到提領，防範詐騙集團趁虛而入。

(5)利用社群強化反詐騙宣導，落實全民反詐騙工作

為提升反詐騙宣導廣度，165 專線除建置專屬網站公布防騙資訊、協請電信業者發送宣導簡訊及利用公開場合設攤宣導外，並自 2014 年起陸續成立 165 反詐騙諮詢專線之 LINE 官方帳號及 Facebook 粉絲團，透過時下最普遍之網路力量宣導反詐騙訊息，與民眾互動交流。

(6)建構詐騙感知地理情資系統，提供最新詐騙情報

未來適度公布最新詐騙手法、活動網站、詐騙電話與金融資訊，提供民眾具體了解生活中相關詐騙地理情資，並透過社群分享與宣導概念，提供民眾最新詐騙情報，提升民眾反詐騙認知。

2.提供便捷智慧報案快速管道

「雲端視訊報案系統」，可將民眾手機衛星定位(GPS)顯示於 e 化勤務指管系統中地理資訊系統(GIS)，受理員警不僅更快知道報案者所在位置，同時結合雲端視訊功能，立即瞭解現場狀況，並迅速派遣警力前往救援，使民眾獲得最安心、最即時的協助；經統計員警平均到達現場時間，均能在警政署規定 10 分鐘內抵達報案現場。

3.建置治安錄影監視器系統

(1)各地方警察機關依據警察職權行使法及警政署所訂頒基本規範與注意事項，選定適當地點建置錄監系統。各地方警察機關建置錄監系統後，對於錄影資料依地方權責及相關法律管理運用。

(2)由於錄監系統鏡頭若無所不在，部分國人擔心個人隱私受到侵犯，出現加強對錄監系統進行管理的聲浪。因此，如何兼顧社會治安和個人隱私，一直是需審慎面對處理的議題。

4.推動矯正機關監控系統改善方案

運用科技技術輔助人力不足，整合矯正機關現有監視與警戒系統，結合智慧影像分析科技技術，建置整合型智慧監控系統，俾提升矯正機關戒護安全之管理效能。

(四)國土利用監測整合

鑑於營建署、水保局及水利署等機關運用衛星影像及遙測技術協助辦理業務職掌範圍土地利用監測工作時，因業務需求不同，而有重複購置衛星影像，或監測頻率不同及使用衛星影像解析度不一等情形，造成資源無法共享應用。為妥善運用跨部會行政資源，內政部爰自 2014 年度起交由內政部國土測繪中心辦理整合營建署、水保局及水利署等機關監測工作，透過整合各機關監測資源，減少政府資源重複投入，擴大使用效益。短期及中長期具體目標如下：

1.短期(1~2 年)

為能讓國土監測資源及成果能相互共享及流通，經整合營建署、水保局及水利署等機關國土監測行政資源，自 2014 年起，提升各機關監測頻率至每 2 個月 1 次及統一監測使用衛星影像解析度為 1.5 公尺至 2.5 公尺，全面辦理臺澎金馬地區土地利用監測工作，同時滿足水利署提高部分地區監測頻率(每 1 個月或 2 週)頻率需求，相較營建署以往監測頻率為 3 至 4 個月 1 次，或水保局以往使用解析度為 8 公尺至 10 公尺衛星影像辦理監測工作，更擴大整體使用效益。

另 2014 年已完成規劃國土利用監測整合通報查報系統架構及運作機制，預計 2015 年完成監測整合通報查報系統開發，未來各機關可透過整合系統接收變異點資訊及回傳查報結果，並提供跨機關間變異點移轉及資訊傳遞溝通之有效平臺，減少以公文方式傳遞時間及行政程序；另新加入監測整合機關亦可直接加盟使用整合系統執行查報回報工作，無須再各自開發通報查報系統，各土地管理機關也可透過整合系統接收變異點資訊提供業務管理需求。

2.中長期(4 年)

國土資訊系統對於土地動態變遷資訊之提供向來是較欠缺的一環，為因應現今國土整體規劃發展趨勢，除持續且定期從事土地利用監測工作外，並將建置完整的監測時態資料庫，讓全面性及持續性土地變遷資訊納入國土資訊系統，提供國土規劃、國土復育、國土保安、國土監測及防救災所需基本圖資，並因應各土地管理機關業務需求，提供對政府有用的決策資訊及技術服務支援。

未來除持續辦理常態性國土監測工作外，並將配合相關機關之業務需求，以衛星影像為基礎辦理加值應用，並逐步整合各機關通報查報系統，同時積極邀請義務志工與民間團體共同參與，讓各界一同為家園齊盡心力，減少土地違規使用情形，達成國土永續發展的目標。

(五)環境資料整合及共用共享

參酌資通訊科技發展及應用趨勢、環境治理業務特性，並檢視公共政策與網路族群之聯結關係，規劃 3 項短期(1~2 年)策略構面：擴大資料開放、深化資料加值、促進公眾參與，以達成「整合環境資料，共享多元環境資訊服務」之目標。

1.擴大資料開放

政府資訊公開是公共政策溝通的基礎工作，而開放資料是運用網路科技落實資訊公開及提升資料價值的具體手段。藉由各類環境資料開放，讓公眾便捷取閱，有助於凝聚環境保護施政共識。未來在現有環境雲計畫(環境資源資料整合計畫、時空資訊雲落實智慧國土計畫)基礎上，除需加強業管資料蒐集及提升資料品質外，必須將資料轉化成公開的標準格式，供網路社群擷取運用。

2.深化資料加值

環境資料具有數量龐大且格式異質的特性，未來宜運用新的資料處理方法，及適當的計算資源，尋求資料分析的新型態詮釋方式，並且探究跨越原始資料項目的交叉分析，可能得出資料原始目的以外的解讀意涵，期能提出契合科學論據之環境治理政策措施。

3.促進公眾參與

因應網路世界意見表達方式的多元及聯結特性，各項環境政策必須善用網路工具，徵集公眾意見，掌握民意取向。未來除配合國發會「公共政策參與平臺」相關作業，以廣納民意，同時必須適當運用工具，蒐集網路社群輿論並進行情資探勘，作為政策研擬推動之參考。

(六)土地基礎圖資測繪服務及流通

根據聯合國 2010 年全球電子化政府調查報告顯示，電子化政府的兩大重點在於「以民為本」及「電子化服務發展」，世界各國政府皆以認識到電子化政府對於企業、社會和民眾的重要性，因此莫不大力推動改善網路基礎建設、普及線上服務、以民眾為

核心提供客戶導向服務，茲從策略、服務提供與技術 3 面向綜整政府服務發展趨勢，研擬目標如下：

1.強化全國土地基本資料庫同步機制

按各機關需求地政資訊之需求量不僅越來越多，其應用範圍亦越來越廣，使得全國土地基本資料庫不勝負荷，因而在服務及資安的考量下，最佳化土地基本資料庫同步機制，並提升各直轄市、縣(市)政府至全國土地基本資料庫的傳輸、接收及對外提供資料之基礎環境設備。

2.建構地籍資料交換平臺

配合行政院推動政府開放資料政策及各行政機關越來越多系統間線上介接服務的需求，全國土地基本資料庫為因應需用圖籍機關多元化的地政資料需求，規劃擴充整合建置「地政資料交換流通服務平臺」，運用網際網路結合自然人憑證認證，將地籍圖資及加值後之圖資批次提供政府機關或民眾線上申請、申請核准通知、資料產製進度查詢、處理結果通知及自動下載所申請之地政資料，提供便利地政 e 資料批次檔案服務；並研擬規劃每季發布一份全國「公有土地資料」及每半年發布一份全國「地籍圖」作為開放資料，提供民眾或產業界應用需求。

3.建立資料分析決策管理服務平臺

地政事務所之登記、測量、地價、地用、案件管理等作業乃為最重要之基層地政業務，地政單位所建置及含括之地籍相關資料實為政府各部會決策之重要資訊資源，近來各部會施政執行相關業務需求，如：三七五耕地租約、機場週邊土地權屬、歷年夫妻財產聯合申報案件、特定機關公有土地權屬、不動產實價買賣趨勢與奢侈稅關係等需求，因「全國土地基本資料庫」

資料量龐大，如無相關資訊技術輔助，無法因應現今決策管理之需求，提供有效的資料收集、過濾並發現問題。又面對突發多變的業務統計需求時，常需花費大量人力、時間彙整資料，爰此將規劃建置「統計分析決策管理服務平臺」，結合系統在大量資料之查詢與快速資料運算及分析能力的優勢，協助決策人員在面臨問題時，能有效獲取足夠資訊進行良好的決策。

4.修正「不動產成交案件實際資訊申報登錄及查詢收費辦法」

為符合 Open Data 之不可撤銷性，將修正「不動產成交案件實際資訊申報登錄及查詢收費辦法」，排除僅當期發布之新增實價登錄批次資料為免費下載之規定。

5.建構地政整合資訊服務共享協作平臺

「地政整合資訊服務共享平臺」以服務共享為基礎所建置，其提供的地籍資料相關服務基礎為全國土地基本資料庫中記載土地完整登記及圖形的資料，深受各機關單位所信賴並已供應許多應用系統介接使用，惟鑑於各機關對地籍資料的應用方式皆因業務的差異而有所不同，也受限於服務查詢的方式而必須採用大批資料查詢的作法來滿足需求，未來發展上將強化地籍服務 API 以及建構協作平臺提供流程設計、組裝的概念來賦予服務創新的能力，達到能提供更精準的資料給予各類應用使用，提供民眾或產業界 API 介接服務，活化地籍圖資加值應用。

6.推動不動產交易資訊服務

橫向結合其他機關提供「不動產說明書」應註記的資訊及一般民眾對於不動產標的物所需的其他資訊；提供民眾或產業界 API 介接服務，促進業界活化不動產交易資訊，進一步提升民眾獲得更多元豐富的交易標的相關資訊。

7.整合處理國土測繪資料，建立時態綜整機制

為確保資料本質之正確性、豐富性及完整性，整合處理與檢核各類國土測繪成果及作業過程產出之測繪資料，將部分資料雲端化，並落實時態資料的綜整機制，以有效管理國土測繪空間資料庫，並有助於圖資服務的多元性及即時性。

8.提升「通用版電子地圖」維護效率

「通用版電子地圖」是政府機關首度自行產製的電子地圖，涵蓋貼近民眾生活的各類空間地理資訊，故為使地圖內容能即時反映現況，將規劃以納入行政流程之方式輔助更新通用版電子地圖，提升維護效率。

9.強化使用者溝通反映管道，打造全方位圖資網路商城

為強化圖資流通供應，將完善圖資相關系統之資料檢索及瀏覽機制，提供更為人性化、簡潔化之圖資展示及申購環境，並於各圖台加入圖資問題反映專區，期能透過各使用者力量共同檢核圖資內容，確保圖資正確性，成就全方位圖資網路商城。

10.發展多元圖資網路加值服務

針對測繪資料加值應用領域，分析測繪資料市場潛力，並分析測繪資訊加值內容、加值應用運作模式，規劃測繪資料各項加值網路服務，利用多元檔案類型、國際通用格式標準及雲端運算技術，快速滿足各介接平臺需求，強化網路服務豐富度。

11.促進圖資三維化，提升空間運算能力

為展現各圖資擬真效果，改善二維地圖展示平臺僅能平面展示或藉由影像圖片表達實地情況之缺憾，將辦理二維圖資三維化，並運用跨單位協作機制，提供高立體、高擬真、高空間運算能力之網路地圖服務。

(七)市區道路管線挖掘工程資訊整合

本項市區道路管線挖掘施工資訊可做為彙集資料的供應端，即建立發布平臺將由地方政府彙集之施工資訊，透過地理資訊平臺發布，例如提供予交通部之全國交通即時路況資訊，應用於交通分析及導航設備。除此之外，可進一步強化市區道路管線施工資訊之應用，透過建構全國市區道路管線施工智慧網即時資訊，強化與各地方政府之合作，透過網頁、郵件、App 等不同管道及載具，主動發布予訂閱民眾最新之施工資訊及警示訊息，以避開施工路段，以達到管線結合施工資訊之智慧化通報之便民目的為執行目標。故擬定之具體目標如下：

1.短期(1~2 年)

評估22個直轄市、縣市(市區道路)、科技部(科學工業園區)、交通部(國道、省道)及經濟部(工業區及加工出口區)等所轄管道路管線施工資訊管制情形，建構全國「道路管線施工資訊便民服務平臺」之基礎軟硬體環境，依地方政府及其他道路主管機關管線管理系統、資訊管制狀態及建置進度，提供一般性靜態施工案件(如施工期程、施工單位及管理單位等)資訊予民眾查詢及利用。

2.中長期(5 年)

考量各地方政府之管理系統發展成熟度、資料庫建置完整度、管線施工案件管控程度、管線單位之配合度及民眾需求殷切度等，分年分區逐步完成與全國 22 個地方政府及科技部、交通部及經濟部等各別所建置之管線施工資訊便民服務平臺之施工即時資訊之介接工作，提供民眾一站式查詢全國統一之市區道路管線挖掘施工即時資訊，再透過與交通部之跨單位合作，將資訊交換至交通部提供全國之交通即時路況資訊進行統一發

布，以應用於交通分析及導航設備之服務。而就長期性蒐集之巨量資料，可進一步針對管線挖掘工程之時間、地理位置及施工單位等特性，定期進行資料分析，其分析成果可做為未來各主管機關施政決策之參考。

故整體計畫之 5 年具體目標為 2016 至 2020 年分期分區完成全國市區道路管線挖掘資訊之介接及發布。

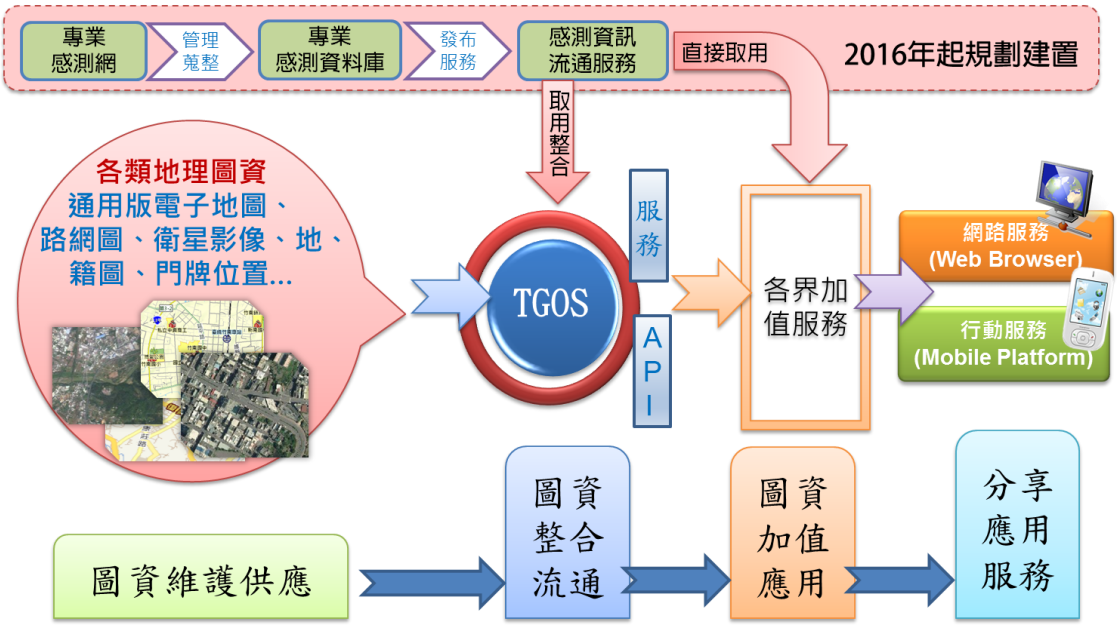
圖II.5.6　道路管線施工資訊之應用情境

(八)優化全國圖資整合流通機制

南海海嘯及海地大地震等災難，藉由圖資快速整合各項受災狀況及捐助物資彙運，大幅提升災難的救援決策進度，促使世界各國重視空間資訊架構的推動與圖資彙整流通能力的建構，近年來物聯網的建設應用成長，各國間更產生智慧應用發展的競合，其中空間圖資與感測資訊的流通供應，扮演關鍵性角色。因此在優化全國圖資整合流通機制，規劃推動下列事項：

1.加速擴大政府圖資流通單一窗口的服務能量

我國近年配合行政院雲端產業發展政策，已建置地理資訊圖資雲(Taiwan Geospatial One Stop, TGOS)作為各級政府單位空間圖資及相關服務流通之單一窗口，目前除對各級政府單位提供服務，也將基本的地圖服務對民眾開放，如通用版電子地圖底圖、臺灣福衛二號衛星影像底圖服務等，可進行圖資查詢及介接應用服務。後續將加強各級政府對民眾的圖資開放授權條件研析協調，以放寬圖資及相關服務應用的限制，擴大我國自有圖資服務應用範圍，並適度擴充 TGOS 平臺的共用運算資源增加對各界的服務能量，降低資訊服務產業扶植發展成本，並輔導強化研發能力。



圖II.5.7　運用TGOS服務優化全國圖資整合流通機制

2.促進民間組織自發產製、維護圖資整合流通運用

我國推動地理資訊應用已延伸入中學及大學等各級教育，相關技術應用能力也已植入民間，而開放地理資訊軟體工具的普遍及易於取得，也讓民間有充分能力產製維護圖資，透過組織各應用領域專家帶領民間圖資協作及加值服務協作社群，可

協作整合維護民間產製圖資並促進流通運用發展，有助於加速全國圖資種類的豐富度，產生資訊加成應用效果，而能促成更多創意應用發展。

3.引進適用的感測資訊流通國際規範，建構感測資訊流通環境

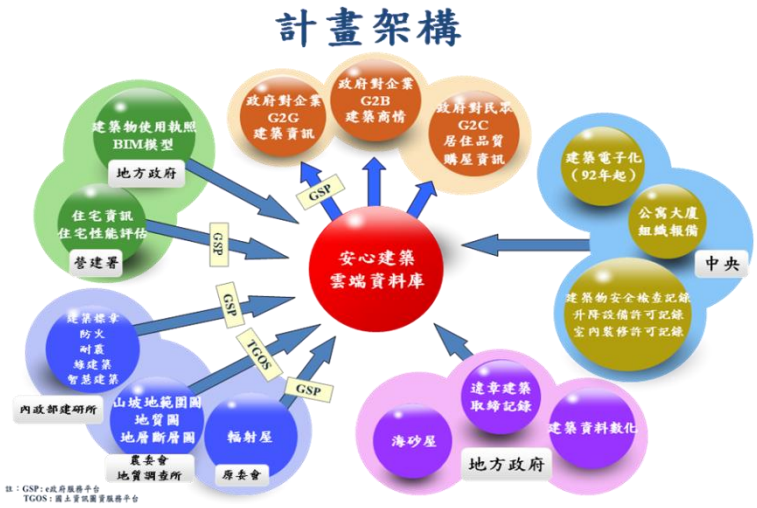
運用國際組織標準建構我國感測資訊流通服務環境，便利各類感測資訊彙整及交互結合應用，藉由流通各類感測資訊及整合各種地理圖資於巨量資料分析利用，促進物聯網智慧應用發展。

三、推動策略

(一)建築智慧管理化服務

1.建立全國「安心建築」數位資料庫供應系統

(1)建立全國「安心建築」數位資料庫供應系統、推動建築管理智慧化審核系統、發展智慧化綠建築分析評估系統推廣、輔導上線、人員訓練、作業流程規範等電腦化作業，並建立「好宅」資料庫數位化及相關設備維護。



圖II.5.8　全國「安心建築」數位資料庫供應系統

(2)制定建築物公開資料格式、資料發布及查詢標準，推展建築物資訊公開及應用服務，藉由建築物公開資料，提供分眾服務(開放予民眾、住宅政策擬訂機關、住宅補貼執行機關、房仲業、銀行業等查詢或加值應用)，結合民間資源，健全加值運用和連結，以利資料交流及資源共享。

2.建構建築管理資訊共構機房系統

建置建築管理應用導向服務系統，包含資安檢查層、硬體架構層、應用系統層及儲存服務層等層面，整合各縣市政府之建築管理資訊，使建管服務人員、其他政府部門、建築行為人、一般民眾及民間業者均得透過建築管理資訊共構機房系統取得所需資料。

3.整合跨機關建築物相關資訊

整合跨機關建築物相關資訊，提供民眾對建築物關心的資訊。

建物合法安全	1.使用執照 2.室內裝修合格證明 3.土地使用分區管制 4.消防安全 5.公安申報 6.營業範圍標識圖與緊急逃生路線圖 7.公共意外責任保險
商業合法	1.商業登記 2.目的事業設立許可[醫院/補習班/飯店…] 3.特許職業登記(醫師/藥師/按摩技術士/…)

表II.5.1　民眾對建築物關心的資訊

(二)推動智慧綠建築、社區與城市

1.進行創新技術研發以提升產業競爭力

為更進一步提升建築物節能效率，進行智慧化節能創新科技及相關產品研發，並研擬制訂相關系統及設施標準與規格，以期能研發出更具智慧化、節能效率更佳系統技術及設備產品，以促使建築環境能更符合節能減碳目標。

2.健全法制規範以消弭產業發展限制

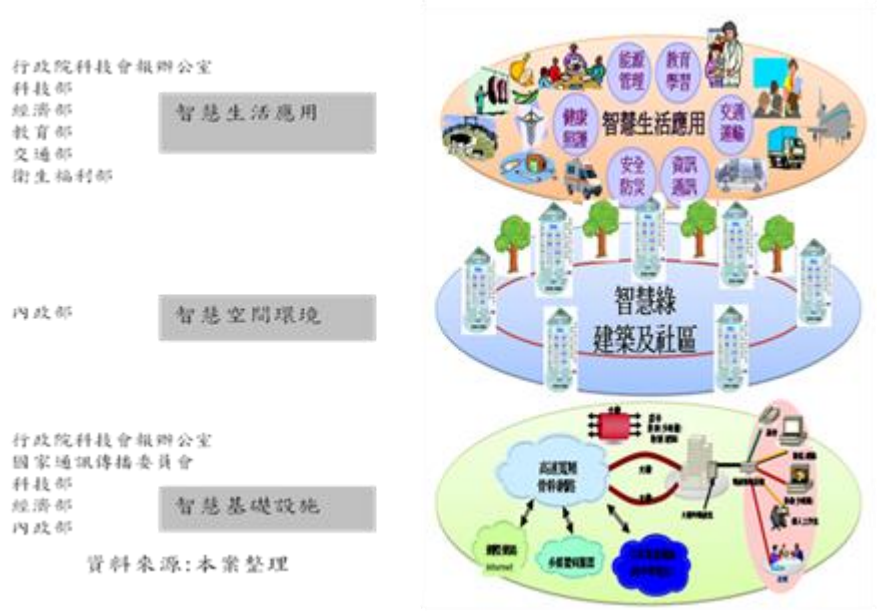
為全面推動智慧綠建築與永續智慧社區相關產業發展，進行檢討評估相關法制、規範、機制及措施內容，針對有危害、限制產業發展部分，或對於推動產業發展有不足部分，均進行研修訂。

3.培訓專業人才以滿足產業發展所需

為推動新興產業政策，首要需求之一即為相關專業人才，藉由進行講習培訓、相關產業技術應用輔導及產學研合作機制等，以促使相關領域範疇之人員能有更進一步之認知，有助於落實政策及滿足產業發展所需。

4.辦理示範應用推廣以帶動產業發展

藉由掌握智慧生活環境發展需求，發展於建築物導入綠建築設計、智慧型自動感測、居家安全、能源監控、省水、保全、消防及健康照護系統等高科技產品設備情境概念與試辦建置等示範應用推廣，以普及智慧綠建築與永續智慧社區概念並帶動相關產業發展。



圖II.5.9　推動智慧綠建築、社區與城市整體策略架構

(三)社區居住安全監控機制

1.多元全民反詐騙及網路購物安全作為

(1)橫向強化跨部會合作，建構詐騙防制網絡

整合現有「反詐騙聯防平臺會議」、「電信技術諮詢小組會議」、「金融治安聯繫會報」、「防制網路詐欺犯罪工作小組會議」等跨部會平臺力量，並結合電信業者、網路業者、金融機構等跨單位組織，形成一防制詐騙犯罪網路體系，並制定賡續執行「警示帳戶聯防機制」、「電信聯合服務平臺」相關運作，以強化防制詐騙犯罪功能。

(2)建置數位資料庫，提升偵防效能

建置受話諮詢報案記錄資料庫、被害筆錄資料庫、停話資料庫、人頭資料庫、警示帳戶個資交換資料庫，有效處理每日民眾檢舉的大量資訊，並予以數位化紀錄與歸類，分析發話源頭、帳戶關聯性及犯罪態樣，提升 165 反詐騙專線服務效能。

(3)協調電信監理單位，有效阻斷非法話務

－快速停話作業：停話作業全面採電子化作業方式，透過「快速停話作業系統」通報電信業者將詐騙電話立即停話，有效縮短作業程序並杜絕歹徒犯案。

－增加犯罪困難度:針對詐騙電話實施停話且限制預付卡門號申請及販售數量,使歹徒不易取得人頭電話而增加犯罪困難度，以減少詐騙電話。

－彙整民眾所舉報 165 專線之詐騙電話號碼,針對國際詐騙來話進行特徵值分析,並提供各電信業者於國際交換機實施白名單過濾攔阻機制，以降低民眾接獲詐騙電話之機會。

(4)警示不法帳戶，阻斷非法資金流通

規劃建立「警示帳戶聯防機制」並以 165 專線為聯絡中心，主動發掘詐騙犯罪金融工具，並透過圈存止扣方式，即時追回民眾被騙款項，使匯(轉)入詐騙帳戶設定警示，阻斷被騙款項流出，防杜被害發生擴大。

(5)與網路業者建立異常情資交換機制，提早預防詐欺犯罪發生

網路交易與社群媒體活動已成為許多民眾日常生活之重心，然詐騙犯罪發生常肇因於網路業者個資安全管理漏洞，而衍生網拍詐騙或解除分期付款詐騙案件,為減少此類案件發生，達到預警效果,165 專線正積極透過國內各社群與網路平臺業者合作，定期分享最新詐欺情資，並透過交流與加強聯防合作機制，有效預防網路犯罪發生。

2.提供便捷智慧報案快速管道

(1)內政部警政署為加強宣導民眾使用智慧手機「雲端視訊報案系統」,將持續要求各警察機關加強民眾宣傳，並於該署「健

全勤指功能督考」檢核，俾廣收成效。

(2)提供便捷智慧報案快速管道，建立資訊分享平臺，加強透過網路媒體與民眾增強互動，結合各網路平臺強化聯防與通報機制。

3.建置治安錄影監視器系統

(1)目前各直轄市、縣(市)政府設置錄監系統位置、數量、方向、拍攝範圍均由各直轄市、縣(市)政府警察局依轄區特性、治安狀況、交通流量等狀況與需要，應經實地會勘評估後設置。

(2)各直轄市、縣(市)政府訂定治安要點錄影監視系統管理規定，規範錄影資料管理事項，遇有個人資料之利用，應依「個人資料保護法」等相關規定辦理，以確保民眾權益。

(3)建置兼顧治安與隱私權之錄影監視系統，廣納民眾意見，減少民眾疑慮，強化偵查效能。

(四)國土利用監測整合

1.短期(1~2 年)

(1)定期監測土地利用

運用高解析衛星影像及遙測技術，以 2 個月 1 次監測頻率辦理臺澎金馬地區土地利用變遷偵測及通報作業，同時配合水利署業務需求提高部分監測頻率，並每年辦理 2 期海岸線及海域區變遷偵測及通報作業，掌握國土變遷動態資訊，遏阻國土破壞行為。另未來將結合應用巨量資料技術，分析違規熱區，加強監測，遏阻國土破壞行為。

(2)監測資訊整合管理與應用

－更新維護衛星影像光譜樣區資料，有效提升衛星影像自動化

判釋，縮短變遷偵測作業時程。

－建置國土利用監測整合通報查報系統，並啟動整合通報查報系統與各機關現有通報查報系統並行上線機制，逐步整合各機關通報查報系統。

－建置監測時態資料庫，並配合國土測繪中心測繪空間資料庫整體規劃匯入資料庫管理，提供各目的事業主管機關應用。

－辦理衛星影像加值應用工作，滿足各機關國土管理業務需求。

－辦理緊急應變及相關業務需求之影像拍攝、處理及成果分析，提供各機關應用參考。

(3)推廣公眾參與國土利用監測活動

建置國土利用監測整合通報查報系統，便利各機關網路通報回報作業，新加入機關可直接加盟使用整合系統執行查報回報工作，無須再各自開發通報查報系統，各主管機關亦可透過整合系統接收變異點資訊供業務參考應用。

2.中長期(4 年)

(1)定期監測土地利用

持續運用高解析衛星影像及遙測技術，以 2 個月 1 次監測頻率辦理臺澎金馬地區土地利用變遷偵測及通報作業，同時配合水利署業務需求提高部分監測頻率，並每年辦理 2 期海岸線及海域區變遷偵測及通報作業，掌握國土變遷動態資訊，遏阻國土破壞行為。另未來將結合應用巨量資料技術，分析違規熱區，加強監測，遏阻國土破壞行為。

(2)監測資訊整合管理與應用

－持續更新維護衛星影像光譜樣區資料,有效提升衛星影像自動化判釋，縮短變遷偵測作業時程。

－擴充及維護國土利用監測整合通報查報系統,便利各機關網路通報作業。

－研擬國土利用監測變異點資料標準,促進國土資訊資料流通共享。

－維護監測時態資料庫，並應用巨量資料分析功能，提供歷年監測時態資料潛在決策資訊,供各目的事業主管機關決策參考。

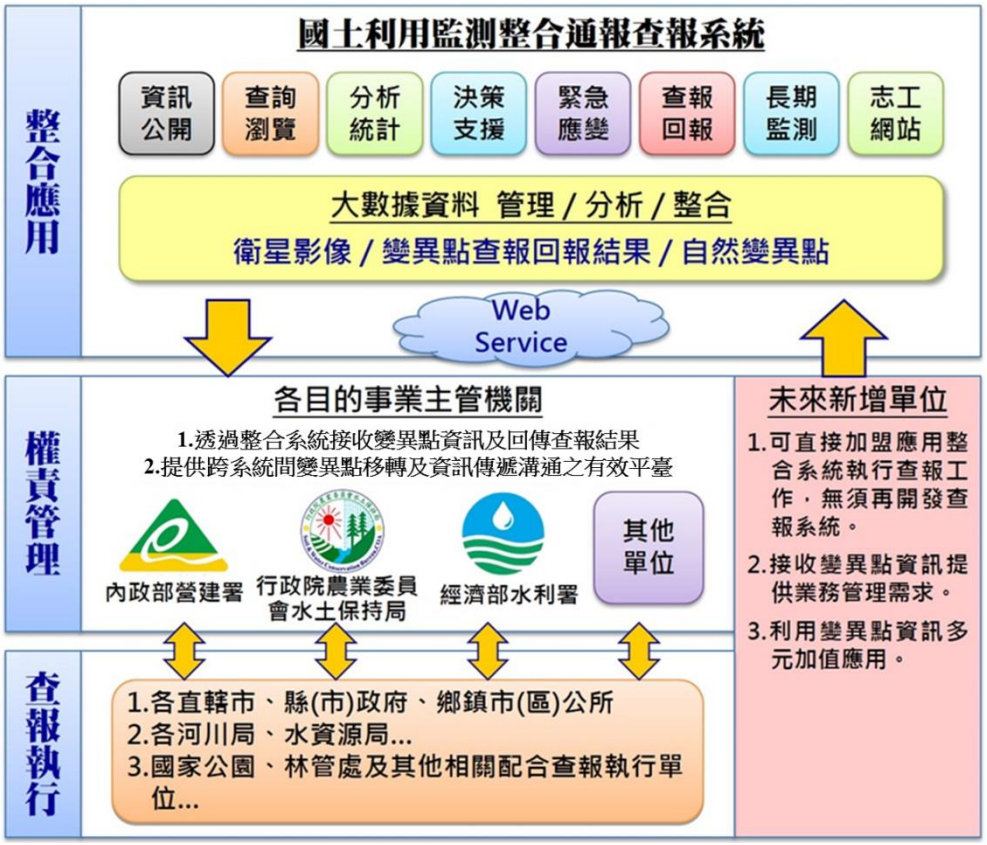
－持續辦理衛星影像加值應用工作,並研議增列衛星影像運用可能性,擴展遙測資料應用層面,滿足各機關國土管理業務需求。

－持續辦理緊急應變及相關業務需求之影像拍攝、處理及成果分析，提供各機關應用參考。

(3)推廣公眾參與國土利用監測活動

持續推廣邀請義務志工及民間團體共同參與國土利用監測活動,減少土地違規使用情形,達成國土永續發展的目標。

本項整合工作配合單位涵蓋中央機關及地方政府,而計畫推動策略有賴於各個參與機關(單位)間之緊密配合，才能達成推動之最終目標。



圖II.5.10　國土利用監測整合工作推動策略藍圖

(五)環境資料整合及共用共享

1.強化環境資料蒐集整合

根據現行「環境雲計畫」(環境資源資料庫建置計畫、時空資訊雲落實智慧國土計畫)，加強歷史性資料之蒐集、整理及資料化(datafication)，規劃導入群眾外包及物聯網等工具，擴大資料徵集層面。研訂妥適之資料品質管控機制及相關工具，提升資料品質。

其次，運用適當的彈性工具儲存管理資料，以加速資料處理時效，強化與其它公部門之資料介接應用。針對環境資料進行主題式分類，導入類 Yahoo 查詢及類 Google 查詢介面技術，開發便捷之查詢工具，提供公眾利用。

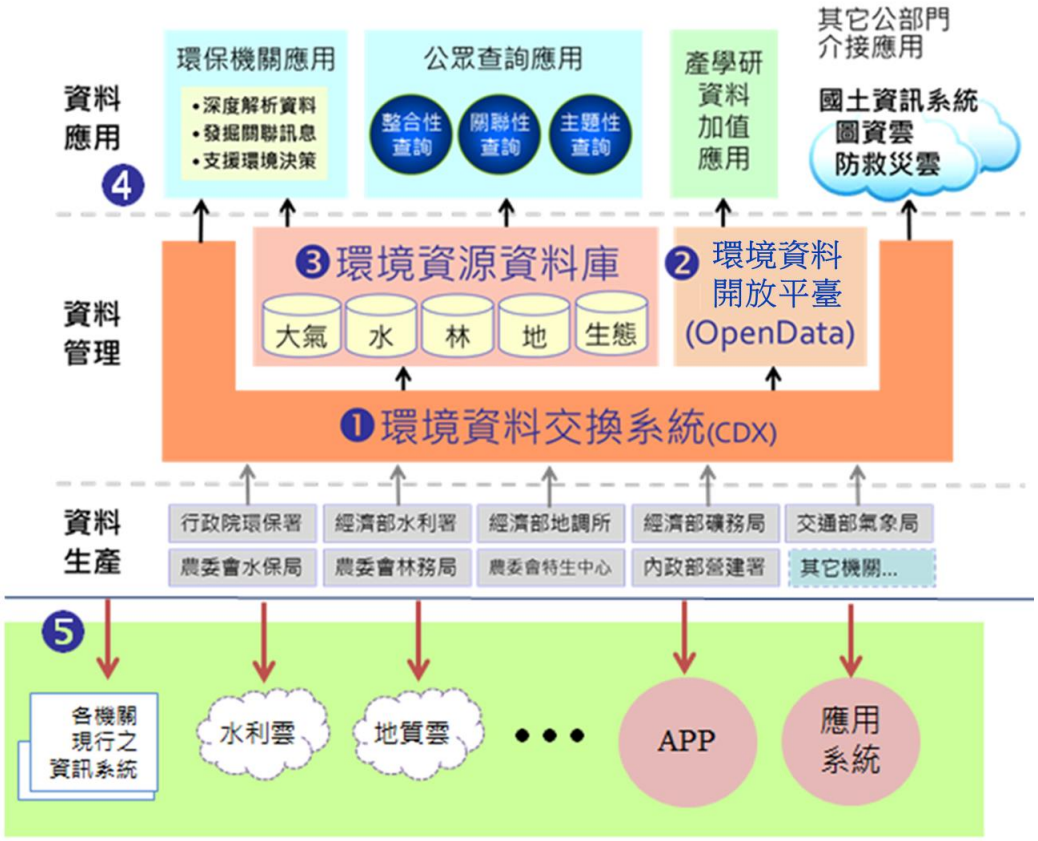


圖 II.5.11　環境資源資料庫建置計畫整體架構圖

2.擴大環境與生態資源開放資料規模，提升開放資料品質

各項業務資料，依政府資訊公開法規定，以開放為原則，並兼顧質量。所有開放資料集轉化製成機器可讀方式(machine readable)格式，提供公眾下載利用。另規劃妥為運用開放資料改善治理，促成創新施政作為，提升開放資料之質與量，強化開放資料品質運作機制，促成實現以資料為主(data-centric)的開放政府。積極向環保社群、生態保育團體或民眾辦理推廣說明會，並徵集網路輿情蒐集機制，擴大公眾參與，針對民眾需求之資料集積極辦理開放。此外，定期與業務單位檢視開放資料現況、討論開放執行策略、績效及工作進程，就資源統整運用等課題進行協調。

持續蒐集物種分布資料、更新自然保護留區、野生動物保護區、物種交互作用關聯、物種特性、人類應用方式及生態區屬性之生態地理圖資，充實生物多樣性、生態系功能及資源服務之屬性訊息，以揭示生物資源如何提供生態系及人類服務，並提供民眾應用查詢，促進民間加值應用。

3.發行「我的環境」圖資整合查詢服務

依據公眾需求為中心，提供公眾有興趣或關心地點有關的跨域環境資訊，透過友善的使用者介面，包括各式行動裝置，展示多種來源的環境資訊。包含地理圖資、即時空氣品質及歷史統計資料、環境水質資料、土地、廢棄物、能源健康等多種不同主題的環境資訊，使民眾有效掌握客製化的「在地」環境資料。此外，藉由提供給公眾多元的資訊查詢及資料下載格式，便利資料取得與應用，可有效率輔助其個人的環境決策，以增強環境意識，促進環境保護及資源永續利用。

4.建構環境治理巨量資料分析平臺

規劃以開源軟體(open source)為主，評估導入適當軟體工具，包括資料蒐集、資料儲存、資料分析、視覺化等，建構巨量資料分析工具共享平臺，避免資源重置，並使作業程序一致化。為完善資料蒐集機制，設計環境相關資料(如研究調查報告)之蒐集、清理、統合等應用流程，實現資料可追蹤性(traceability)及可重複利用資料(data reuse)。

針對環境治理各項業務需求主題，由業務單位以任務導向方式，利用工具或徵集學術研究單位提案，委由領域專家，深化資料分析，藉以輔助施政。

5.加強網路社群聯結，掌握環保議題民意取向

透過網站社群聯結的擴散力量，運用網路互動機制，讓民眾透過網路多元參與政策討論及反映意見。導入適當工具，擴大蒐集網路輿論資訊，辦理「公民會議」擴大公眾參與等活動，以提早掌握民意取向，凝聚環保政策共識。

妥適利用社群媒體，設立專用帳號，針對民眾有興趣的環保議題或話題，在社群媒體發表訊息，讓網友推播及轉載，達到環保政策宣傳功效。另擴大公務網站與各式社群網站連結，以分享社群認同與支持，使施政朝向透明、參與、網路政策行銷方向發展。

6.強化廢棄物回收資訊整合

為使資源回收業務推廣更有效率，透過「資源回收網」提供資源回收管理之運作模式，並設有分眾之服務，以兒童、一般民眾、責任業者、回收處理業等對象，刊載最新訊息、法規公告、統計資料，提供多元化、豐富的內容及資源回收相關資料及即時新知，強化資源有效利用，減少廢棄物產生，並藉由「資源回收四合一計畫」所建立之完整體系暢通回收管道，以達到資源永續利用之目標。

另為將資源有效循環利用，逐步達成垃圾全回收、零廢棄之目標，推動垃圾強制分類、廚餘多元再利用、巨大廢棄物多元再利用、裝潢修繕廢棄物再利用、垃圾零廢棄、設置水肥處理相關設施及汰換老舊垃圾清運機具等工作，並透過生活廢棄物整合資訊系統單一窗口提供地方執行機關定期填報，彙整建立完整資料庫。事業廢棄物申報及管理系統利用衛星定位追蹤資訊技術及聯單申報管理機制，掌握廢棄物產出、清除、處理

及再利用資訊，建立完整產源、清除、再利用及處理申報資料庫及管理整合功能。

(六)土地基礎圖資測繪服務及流通

1.強化全國土地基本資料庫同步機制，加速將各直轄市、縣市政府之地籍資料庫同步至中央，進一步針對資料庫管理、備份、備援與效能加以有效監控。

2.建構地籍資料交換平臺，統一對外資料交換窗口，並針對不同地籍圖資需求建立不同分眾服務、結合驗證機制、建立標準交換規格，有效達成資料分享。

3.建立資料分析決策管理服務平臺，運用商業智慧技術，萃取分眾資訊，依資料特性建置小型不動產資料超市(data mart)，方便業務單位應用擷取資料及產生營運報表；另整合資料庫，提供大型統計數據，發掘資料核心價值，強化智慧決策應用。

4.建構地政整合資訊服務共享協作平臺，運用流程設計、組裝、分享等概念，讓地籍資料透過各機關使用者的參與、回饋，共同賦予地籍資料服務更多元的使用方式，並提升地籍資料應用價值。

5.強化資安維運及線上監控機制，掌握資安事件應變情形，提升機關資安通報與應變能量。建立惡意程式偵測規則及強化資安監控及防護；持續強化資訊安全教育，精進資訊安全職能評量與個人資料保護安全宣導。

6.強化測繪資料整合處理,針對國土測繪資料重新整合資料架構，以縮短產製供應時程及品質，完善核心及基礎圖資資料更新作業。並整理具有歷史價值之圖資如典藏舊地籍圖、地籍藍晒底圖及官有林野圖等，建立各時間點序列組合，加強國土資訊之

歷史紀錄維護。另於「國土測繪資訊整合流通倉儲服務網站」推動歷史測繪圖資保存及測繪圖資知識專區，推廣及應用測繪歷史資料。

7.提升通用版電子地圖資料維護效率，除以兩年為週期定期更新外，亦將持續蒐集及整合各機關各項資訊，以納入行政流程方式輔助更新通用版電子地圖，並針對全國重要道路、重要地標、重大工程及使用者反應局部區域變動部分進行快速更新，以符合各界對圖資時效性需求。

8.評估建立「巨量空間資訊雲儲存運算中心」，以透過迅速的資料傳輸儲存及智慧管理，來有效率存放不斷成長的各類各期國土測繪圖資空間資料，並藉雲端服務優化圖資網路地圖服務，並產製發布多元圖資網路服務，促進圖資流通共享。

9.提升「國土測繪資訊整合流通倉儲服務網站」服務效能，整合內政部國土測繪中心多個測繪成果顯示系統之 Web GIS 圖台至本網站，並強化本網站及各項子系統之操作介面，建立圖資供應網路社群，結合群眾外包力量彙整與吸納民意，提供更親民、更簡便化的圖資展示及申購環境，走向智慧圖資網路商城。

10.發展專業測繪資料智慧雲端加值服務，將有別於一般單項圖資作為底圖或套疊應用之加值授權服務，而導入跨單位協作機制，針對各機關業務特殊需求，建置客製化專業測繪資料加值應用服務，如應用程式介面(API)及圖資發布套件等，使圖資服務亦能滿足專業客群。

11.將各類國土核心圖資予以三維化及蒐集建置三維建築模型，發布 3D 地圖 API 服務，建立三維圖資瀏覽服務，給予使用者立體擬真瀏覽圖資之視覺效果，開創豐富且多元之圖資加值應用領域。

12.對各縣市及部會綜整圖資服務供應授權條件，配合開放資料政策，協商擴大開放加值應用範圍。

13.運用社會經濟資料庫共通平臺與統計地圖 API 網路服務，及開發資料統計分析模組，並結合最小統計區統計資料加值決策之應用範圍，以加強社會經濟資料圖資之整合應用，提供政府及民間共享社會經濟統計資料。

(七)市區道路管線挖掘工程資訊整合

1.軟、硬體設備購置及環境建立

未來須提供穩定及較大流量之服務,故須先架構基礎之軟、硬體設備及備援機制，以符合未來進行資料發布及因應民眾服務需求之負荷。

2.提供民眾市區道路管線挖掘工程靜態資訊查詢服務平臺

配合各地方政府轄區內之推動進度及管制狀況，取得各直轄市及縣(市)授權後並進行目前靜態施工資訊之介接,短期先提供靜態之施工資訊，並至少完成 15 個以上之縣市資料介接及提供民眾查詢。

3.提供道路管線挖掘即時工程便民資訊服務平臺

配合各地方政府市區道路及其他道路轄區內路權主管單位針對挖掘案件之推動進度及管制狀況，由各路權主管機關依循營建署所訂之介接資料標準規範及格式，建置管線挖掘案件即時施工資訊，在取得路權主管機關授權後，逐年分期進行挖掘案件即時施工資訊之介接工作，以確保資料的正確傳輸。對外之服務平臺則需介接包含 TGOS、Google Map 等之共通底圖，並強化利用 GIS 技術,設計符合民眾使用習慣之地圖查詢模式，以利民眾查詢及利用。服務平臺介接資料順利運行及穩定後，

開始提供民眾之訂閱服務，提供民眾生活化之施工應用資訊，由被動查詢擴大為主動提供服務，以提升民眾對政府施政內容的了解並使用供應之服務。

4.建立道路管線挖掘工程資訊發布平臺

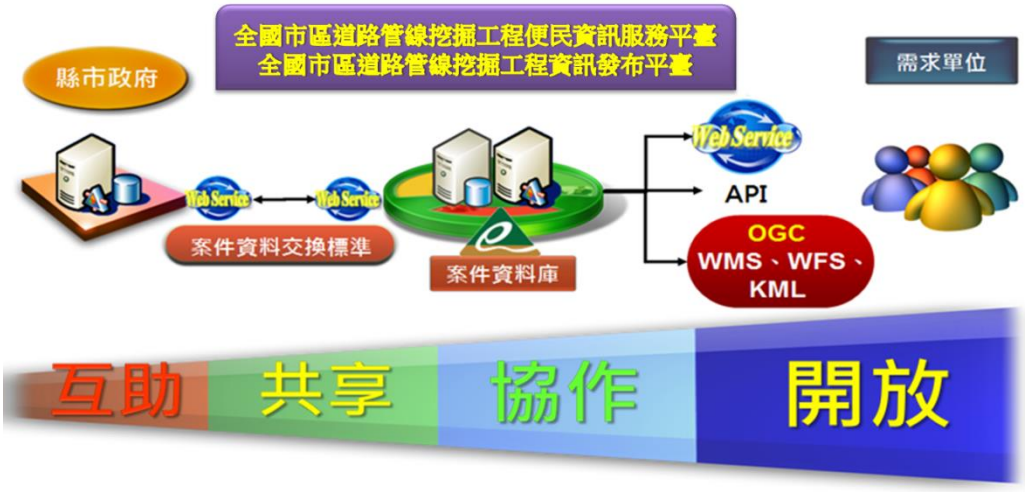
道路管線挖掘工程便民資訊服務平臺之目標係提供跨直轄市及縣(市)之市區道路及其他道路之管線挖掘工程案件資訊，故會收納道路之管線挖掘即時施工及禁挖資訊，故與各路權主管機關介接完成後會成為收納完整即時管線挖掘施工及禁挖資料之平臺。為使各需求單位能取得本項寶貴資料，以擴大其加值及服務之層面，故擬建立此資訊發布平臺，使其他需求單位可透過此一平臺，取得即時之挖掘工程資訊，提供跨單位間之整合資訊應用。

如交通部近年已建立「交通服務 e 網通」，有發布即時交通訊息，惟其中影響重大之市區道路及其他道路(如國道、省道、科學園區及工業區等)管線施工訊息之資料仍相當缺乏，故未來本平臺建置完成後，即可透過平臺統一供應此訊息予需求之政府單位，如提供予「交通服務 e 網通」統一發布即時交通訊息及提供各項載具之即時交通資訊運算，以擴大資料的使用及應用範疇。

5.建立道路管線挖掘工程資訊定期資料分析之機制

透過長期性蒐集之管線挖掘工程巨量資料，進一步研究如何透過施工資訊進行涵蓋 GIS 空間觀點之進階分析，定期進行區域性、時間性、單位特性等特定因子進行統計，以找出施工頻繁及異常的趨勢，以利透過行政手段來要求施工單位，以逐步減少施工挖掘頻率，有效提升施政之決策品質。

計畫推動策略有賴於各個參與單位間之緊密配合，並透過標準之交換格式進行資料之透通，才能達成推動之最終目標。



圖II.5.12　整體計畫推動之階段策略及目的

(八)優化全國圖資整合流通機制

1.TGOS 圖資雲服務擴大彙整各類圖資及各機關圖資 API，提供各界流通使用。

2.運用 TGOS 圖資雲底圖服務，推廣政府及民間圖資服務介接相同底圖，逐漸形成共通底圖(TGOS Maps)。

3.邀請民間團體參與 TGOS 圖資雲推廣活動及研討會議，強化民間領域專家參與應用推廣。

4.辦理 TGOS 圖資雲相關加值應用績效評比及創新應用競賽，擴大應用領域。

5.辦理感測資訊整合流通示範及智慧應用研討活動，引導感測資訊整合流通共識。

6.調查民間自行產製維護圖資，促進建構典藏機制及授權加盟流通。

7.建立地理圖資及感測資訊整合流通服務，結合國際地理資訊標準逐級發展社區、鄉鎮或城市之智慧應用。

8.建構圖資加值服務開發平臺，鼓勵民間開發服務及產品發表。

附件　ide@ Taiwan 2020 (創意臺灣)政策白皮書行動計畫

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
構面一：基礎環境				
1.1 虛擬世界法規				
1.1.1 調適商業法制	1.修正公司法，引進閉鎖性公司制度。	修正公司法，增列閉鎖性股份有限公司專節，使新創及中小型企業使用此種公司型態時，在股權安排及運作上更具彈性。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	經濟部	104.6.15 公司法修正草案經立法院三讀通過。
	2.研議公司登記英文名稱。	現行公司設立僅能以中文名稱登記，為利新創公司全球運籌發展，研議公司設立得同時登記中、英文名稱。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」滾動檢討。(B)	經濟部	已列入 105 年公司法全盤修正討論議題。
1.1.2 提升網路金融服務	開放民間股權式群眾募資平臺。	研修證券商設置標準、證券商管理規則，及授權櫃買中心訂定證券商經營股權性質群眾募資管理辦法等 6 項法規命令，並發布募資免依證券交易法規定辦理申報生效之 2 項豁免函，開放民間股權式群眾募資平臺，因應新型態金融工具發展需求。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	金管會	104.4.30 施行。
1.1.3 打造友善網路租稅環境	維持國內營業人與國外營利事業之租稅衡平，以符合租稅中立原則。	1.修正關稅法，對於進口人於一定期間內進口貨物次數頻繁或金額累計超過一定限額者，研議取消免稅規定之適用。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	財政部	104.6.8 關稅法修正草案送行政院審查。
		2.配合網路科技及交易模式之發展，適時發布解釋令釋明課稅疑義。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	財政部	適時辦理。
		3.委託專家作整體性規劃研究，通盤	財政部	1.委託專家研

註：* (A)係指可納入既有計畫；(B)係指修正現行計畫即可涵蓋；(C)係指新興規劃。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		檢討我國加值型及非加值型營業稅法相關規定。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)		究已完成。 2.鑒於亞洲鄰近國家作法尚不一致，擬持續關注國際動向及各國執行情形，適時研提相關稅法修正案。
		4.配合 OECD2013 年 2 月公布「稅基侵蝕與利潤移轉」報告計畫及其工作時程，就其中「數位經濟時代之租稅挑戰」乙項研究成果，通盤檢視我國所得稅法相關法令規定，研提因應對策或法令修正意見評估。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	財政部	1.委託專家學者研究業已完成。 2.鑒於國際間對於網路跨境交易如何課徵所得稅尚無一致共識，擬持續關注國際發展趨勢，俟國際間對於網路跨境交易課徵所得稅問題形成更多共識後，適時研提相關稅法修正案。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
1.1.4 調適企業融資擔保法制	研擬企業資產擔保法，提供創新新創業者多元融資管道。	參考聯合國擔保交易立法指南及智慧財產權補編，研擬「企業資產擔保法」草案，創設新型態擔保交易類型，提供創新新創業者多元融資管道。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	經濟部、金管會、法務部、國發會	俟確定主管機關後，再由主管機關研提具體推動時程。
1.1.5 調適電傳勞動法制	1.保障女性電傳勞動者夜間工作安全。	1.修正「事業單位僱用女性勞工夜間工作場所必要之安全衛生設施標準」，保障女性電傳勞動者夜間工作安全。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	勞動部	104.3.31 發布。
	2.強化電傳勞動者之性騷擾相關保障。	2.修正「工作場所性騷擾防治措施申訴及懲戒辦法訂定準則」，強化電傳勞動者之性騷擾相關保障。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	勞動部	104.5.14 發布。
	3.研議電傳工作者安全與健康保障。	3.依據事業之規模、性質及風險等因素，依據事業之規模、性質及風險等因素，檢討電傳勞動者相關業別於適用職業安全衛生法是否有困難之條文。經檢討，電傳動者適用職業安全衛生法全部條文並無困難，惟將另研議在外工作者安全衛生指引作為補充規範。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	勞動部	1.經檢視電傳勞動者於職安法無窒礙難行之條文規定，不另公告其適用職業安全衛生法部分規定；亦不訂定「在外工作者安全衛生指引」。 2.電傳勞動者適用職業安全衛生法所有條文，雇主應依規定

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
				辦理，以保障該等工作者之安全與健康。
	4.解決勞基法工時相關規定適用之疑慮。	4.就勞動基準法工時及出勤規定之適用，以行政指導方式，發布「勞工在事業場所外工作時間指導原則」為補充規範。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	勞動部	104.5.6 施行。
	5.完成電傳勞動雇主與受僱者權利義務相關說明手冊。	5.完成電傳勞動雇主與受僱者權利義務相關說明手冊。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	勞動部	宣導手冊預計 105 年 5 月底前完成。
	6.研議勞基法增訂服務業專章之可行性。	6.研議勞基法增訂服務業專章之可行性。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	勞動部	有關是否勞基法中設服務專章之研究，預計 105 年 12 月底前完成。
1.1.6 發展遠距教育	研修大學遠距教學實施辦法，促進數位學習多元發展。	蒐集研析國內外遠距教學相關現況及趨勢，研修我國大學教育實施辦法。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	教育部	105.6 前完成。
1.1.7 推動遠距醫療照護	1.研議遠距照護服務法制化之可行性。	1.研議遠距照護服務法制化之可行性。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	衛福部	105.12 完成法規可行性研議。
	2.研議遠距醫療執行之必要性。	2.蒐集各界關於遠距醫療之執行方式及品質管控之意見，依所蒐集之意見，評估分析修訂法規之必要。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	衛福部	研商醫師法第 11 條修正草案並取得共識後送行政院審議，預計 106 年 12 月底前完成。
	3.開放藥物網路販	3.衡平考量民眾使用藥物之安全性及	衛福部	1.已於 104 年 6

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	賣。	便利性，評估開放藥品及其他醫療器材品項得於網路販賣之可行性。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)		月30公告開放網路販售乙類成藥，將於制度施行一年後審慎評估其利弊。 2. 預計於105年12月底前就適合擴大於網路販賣之醫療器材品項完成評估。
1.1.8 調適共享經濟法制	因應共享經濟，檢視現有法制，研議調適之必要性。	會同相關機關盤點共享經濟模式(如汽車共享、房屋(住宿)共享、金融共享等)之法律適用問題。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	交通部、金管會、衛福部、經濟部、農委會、勞動部、內政部、財政部	適時辦理。
1.1.9 研議無人交通工具相關法規調適	因應無人交通工具發展趨勢，檢視相關法規。	因應無人交通工具(如：無人車)之發展趨勢，參考歐盟相關法規檢討進程，檢視我國所涉及之交通運輸相關法制，評估研議必要配套管理規範，並研析應用層面衍生之個人資料與隱私權保護，以及消費者保護等問題。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	交通部等相關機關	依循歐盟經濟委員會車輛法規檢討時程。
1.1.10 調適數位資產法制	研議數位資產與數位遺產相關法制。	釐清數位資產與數位遺產(例如線上遊戲寶物)之法律性質與定位；研議數位資產與數位遺產相關法制之調適。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃	相關機關	適時檢視辦理。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		方案」。(B)		
1.1.11 調適消費者保護法制	1.審查主管機關研修之定型化契約應記載及不得記載事項。	1.審查主管機關檢討修正之定型化契約應記載及不得記載事項，兼顧電子商務發展之特性。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	行政院消保處	105.6 前完成零售業等網路交易定型化契約應記載及不得記載事項審查。
	2.研訂「通訊交易解除權合理例外情事適用準則」。	2.推動消費者保護法授權訂定「通訊交易解除權合理例外情事適用準則」，期切合實務現況之需要。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	行政院消保處	104.12.31 已發布「通訊交易解除權合理例外情事適用準則」，後續適時檢討。
1.1.12 強化網路公民參與機制	研議網路連署及網路投票法規調適之可行性，以促進網路時代公民參與，與實現網路民主。	1.短期徵詢社會各界意見，並蒐集分析國外網路連署及網路投票之現況及趨勢。(B) 2.中長期研議相關法制修正之可行性。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	內政部、中選會	1.網路連署：106.12.31 前完成相關法制之修正。 2.網路投票：「網路投票」事涉選務執行安全性、準確性及民眾接受度與信任度等問題，社會各界仍有疑慮，須視各界有共識後，始得採行。 中選會刻正規劃建置網路連署系

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
				統，宜參酌網路連署系統實務運作經驗及檢討情形，由中選會據以評估網路投票之技術可行性。
1.1.13 落實政府資料開放	政府資料活化運用，增進施政透明開放、提升決策品質、發展多元便民服務及助益資訊產業轉型。	1.研析現行法制下政府資料區分無償開放、有償提供及研商政府資料應收費或得免收費之具體條件，暨私法授權等議題。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	國發會、經濟部、財政部	104.7.27「政府資料開放授權條款-第 1 版」已生效。
		2.確認政府資料應收費或得免收費之相關法規調整方式，涉及規費法之疑義由財政部釋疑。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)		104.11.24 已發布「行政院及所屬各機關政府資料分類及授權利用收費原則」，後續適時檢討。
		3.就政府資訊中民眾需求之資料，其數位內容詮釋資料(含簡述文字)、瀏覽小圖、片段影音或其他文書資料等是否受著作權保護及年代久遠致版權歸屬無法釐清者，應就相關法規進行釋疑或研提相關方案，以利擴大文創資料利用並帶動產業加值創新。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	經濟部	1.法制檢討部分：103.12.15 已邀集相關機關會商，結論為無修法之必要。 2.個案協助各機關部分：適時檢視辦理。
		4.為推動各類大數據應用，行政院責	經濟部、法	適時檢視辦

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		由經濟部標準檢驗局研訂個人資料去識別化驗證標準及財政部財政資訊中心試行第一波個人資料去識別化驗證。財政資訊中心已於104.11.30 取得財團法人臺灣電子檢驗中心核發之個人資料去識別化過程驗證證書，並於 105.2.23 線上諮詢會議報告內容。下一波驗證示範機關將請內政部及衛福部接續辦理。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	務部、國發會	理。
		5.將去識別化過程所涉及之風險評估管理、風險檻值參數設定、作業流程及驗證機制等概念對司法機關進行說明，提升司法人員專業知能，瞭解個人資料去識別化過程之操作方式。納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」滾動檢討。(B)	法務部	已於 105 年 4 月 29 日舉辦宣導研習會，後續將適時辦理。
		6.盤點限制資料公開之現行法規，確認有無修正必要。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	國發會、法務部及相關部會	適時辦理。
1.1.14 防範網路犯罪	1.檢討有無新型態網路犯罪類型，革新網路犯罪之規範條文。	1.就有無新型態網路犯罪類型進行意見徵詢，若有必要，進行相關條文之檢討及修正。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A)	法務部	適時辦理。
	2.檢討調查網路犯罪時，網路服務業者提供資料予司法警察之法律依據及程序。	2.檢討調查網路犯罪時，網路服務業者提供資料予司法警察之法律依據及程序。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」滾動檢討。(B)	法務部、內政部	適時辦理。
1.1.15 調適著作權法制	調整有形、無形利用權能及著作權合理使用規定。	1.調整有形、無形利用權能：修正公開播送、公開演出等無形利用之著作財產權定義、檢討著作權人享有	經濟部	著作權法修正草案預定於105.6.30 報行

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		之權利範圍，有助促進數位匯流環境下之著作利用與授權；同時釐清散布、出租等有形利用之著作財產權定義、修訂權利耗盡之規定，導正市場秩序、促進市場和諧。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B) 2.調整著作權合理使用規定：修正教育目的、資訊傳播、非營利活動、圖書館、社區共同天線轉播、中央及地方政府及公法人名義發表著作等合理使用之規定，並新增遠距教學及利用家用設備之合理使用規定，以調和社會公益，切合數位時代發展。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)		政院。
1.1.16 健全資通訊與資安法規制度	1.逐一檢視並改善資通訊發展相關法規制度，如數位匯流法、網路中立等。	1.數位匯流：肆應匯流發展趨勢，重新審視通訊與傳播的核心管制目標，提出通訊傳播匯流五法，包含電子通訊傳播法、電信基礎設施與資源管理法、電信事業法、有線多頻道平臺服務管理條例及無線廣播電視事業與頻道事業管理條例。已納入「因應數位匯流檢討通訊傳播監理架構及業務開放策略施政計畫」。(A) 2.網路中立：電子通傳法草案並未納入網路中立之規定，我國是否立法明文規範網路中立，將持續觀察歐盟、美國等國際法制動態，衡酌我國產業發展需要，適時研提方案。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	通傳會	1.數位匯流：104.12 提報行政院審查，並定於 105.4.15 起進行各法第 2 次審查，已於 105 年 4 月底完成。 2.網路中立：依國際法制動態與我國產業需要，適時研提。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	2.積極研議我國資安管理法並推動立法。	3.參考先進國家立法例，配合我國資安業務實需，研議及推動制定「資通安全管理法」。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A)	科技部、行政院資通安全辦公室	105 年第 4 季報行政院。
1.1.17 在配套管控機制下開放網路販售酒類	修正菸酒管理法，規劃配套管控措施機制，開放網路販售酒類。	1.財政部將修正「菸酒管理法」增訂網路販酒授權訂定管理辦法暨相關罰則，並將研議修正「檢舉或查獲違規菸酒案件獎勵辦法」，對檢舉人核發檢舉獎金，以鼓勵舉發不法，發揮全民監督成效。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B) 2.另為落實兒童及少年福利與權益保障法規定，以保護兒少健康權益，對購酒者年齡是否滿 18 歲應覈實建立配套機制。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(B)	財政部、衛福部	105.3 菸酒管理法修正草案已函報行政院。
1.2 資通訊環境整備				
1.2.1 持續規劃及釋出行動通信使用之無線電頻率	規劃頻譜 2100 MHz 頻段及 2355-2390MHz 頻段。	1.為讓我國頻譜資源規劃方向更加透明化，參照國外作法，發布「頻率供應計畫」，未來將每年進行滾動式修正，為業務工作項目。(A) 2. 整備規劃 2100 MHz 及 2355-2390MHz 頻段，供行動寬頻使用，預計 106 年釋出。已納入「數位匯流發展方案」。(A)	交通部、通傳會	104.1-107.12
1.2.2 推動行動寬頻基礎建設	1.辦理電磁波溝通平臺專案。 2. 協調公務機關(構)開放設置基地臺站點。 3.推動防救災共構共站行動通訊平	1.辦理電磁波宣導溝通座談會及遴選地方團隊進行宣導。已納入「加速行動寬頻服務及產業發展方案」。(A) 2.利用「行政院政府計畫管理資訊網」管考各公務機關(構)辦理開放站點情形，每月定期召開無線寬頻基礎建設小組，就各機關填報情形予以建議，	通傳會	1103.8-106.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	臺。	並彙整年度績效報告提報至行政院。已納入「加速行動寬頻服務及產業發展方案」。(A) 3.補助有需求之公務機關(構)建置防救災行動通訊平臺基礎設施所需相關經費。已納入「加速行動寬頻服務及產業發展方案」。(A)		
1.2.3 建置校園高頻寬及無線連網	1.提升臺灣學術網路(TANet)骨幹頻寬至 100G 以上、區域網路頻寬提升到 40G 以上，各縣市網路中心連接至區網提升至 10G。 2.普及國民中小學教室內無線網路覆蓋率。 3.規劃光纖到校並加強最後一哩校園網路基礎建設。	1.計畫建置臺灣高品質、高頻寬 100G 教育學術研究骨幹網路，提供國內學研單位一教學、研究、實驗共用之網路平臺。同時提升新一代骨幹網路資安防護及網路頻寬使用及傳輸優化管理，以符合學研網各類先進網路應用需求。已納入「教育學術研究骨幹網路頻寬效能提升計畫 100G 骨幹服務案」。(A) 2.普及校園無線網路使用便利性，使師生在校園內可便利地使用各種行動載具上網學習，並能延伸至跨校、跨縣市及跨國皆可無障礙地進行無線上網學習，並進行校園無線網路與「中央行政機關室內公共區域免費無線上網(iTaiwan)」之介接。已納入「校園雲端環境建置計畫」。(A) 3.中小學校園網路光纖電路集縮比由現行多數 20:1 改善為 4:1 至 1:1 或更高速；升級校園對外網路光纖 100M 環境至 1G 之光介面；推動集縮比級距同規格均一價。已納入「全國學術電腦資訊服務及建構大學電腦網路計畫」。(A)	教育部、各縣市政府、科技部、中央研究院	1.104.1-105.12 2.103.1-106.12 3.104.3-105.12
1.2.4 加強偏鄉網路基礎	1.平衡偏遠地區的資訊基礎建設，縮	1.補助偏遠地區學校校園網路電路費，調整並優化偏遠地區學校校園網	教育部、通傳會、原民	104.1-104.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
建設	小城鄉數位落差。 2.協助原住民族委員會推動「104 年度原住民地區無線寬頻建置計畫」。 3.推動原住民族地區 4G 及無線寬頻環境。	路頻寬，以平衡偏遠地區的校園資訊基礎建設。納入「全國學術電腦資訊服務及建構大學電腦網路計畫」。(A) 2.協助原民會進行偏鄉地區網路基礎建設調查，並利用普及基金補助機制，公告指定第一類電信事業於特定村里提供數據通信接取普及服務。已納入「電信事業普及服務基金機制」。(A) 3.累計建置臺灣北部及中部區域原鄉場域之約 90~105 個部落之 4G 及無線寬頻環境，並推動提供巡迴醫療、數位學習、部落大學介接等服務。已納入「加速行動寬頻服務及產業發展方案」。(A)	會	
1.2.5 光纖入戶全面化實施之檢討	1.修正「建築物電信設備及空間設置使用管理規則」。 2.修正「建築物屋內外電信設備工程技術規範」。 3.建置建築物電信設備及相關設置空間審驗機制。	104 年完成修正「建築物電信設備及空間設置使用管理規則」；105 年完成修正「建築物屋內外電信設備工程技術規範」；請直轄市、縣(市)政府對於建築物電信設備及相關設置空間設計之審查及完工之審驗，於受理申報開工時檢視申請人應附電信設備審查合格文件，電信設備審驗合格文件亦納入核發建築物使用執照申請應備文件。已納入「新一版數位匯流發展方案」。(A)	通傳會	104.1-105.12
1.2.6 逐一檢視並完善資通訊發展相關法規制度	1.加速匯流法草案之訂定。 2.持續進行廣電法、衛廣法及有廣法等重要法案之推動。	營造數位匯流新環境，架構導向網路、平臺及內容之層級化發展。已納入「因應數位匯流檢討通訊傳播監理架構及業務開放策略」。(A)	通傳會	104.1-104.12
1.2.7 檢討其他相關法規	全面檢討勞動、遠距教育、醫療照護	併入 1.1 處理。參見 1.1。	勞動部、教育部、衛福	持續辦理。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	等相關法制，檢討擴大電子商務品項範圍(如開放藥物網路販售等)。		部	
1.2.8 推動巨量資料應用環境	1.研究巨量資料全球應用趨勢。 2.建立學研單位巨量資料研究能量。	進行運算環境、媒合機制、資料市集與資料應用之全球趨勢研究；補助學研單位巨量資料應用研究，活化巨量資料研究能量。已納入「政府巨量資料應用研究計畫」。(A)	科技部	104.1-104.12
1.2.9 建構巨量資料創新技術，帶動應用產業智慧化	1.研發行銷及商品關聯分析系統。 2.研發光電半導體設備故障預診斷系統。	1.研發行銷及商品關聯分析系統，整合分析跨通路資料，提供適性行銷、商品搭銷、廣告促銷等決策服務支援，協助提升推薦點擊率。(A) 2.研發光電半導體設備故障預診斷系統，節省維護及作業成本並可即時監看 MOCVD 機台之健康狀態並提升準確率。已納入「巨量資料創新技術與智慧應用」。(A)	經濟部	104.4-105.12
1.2.10 產業創新與推動	1.建立鼓勵創新的政府採購制度。 2.建構超聯結服務網絡，擴大創新運用與服務加值。	1.研擬採購創新服務及資訊服務調處機制。(C) 2.建構超聯結服務網絡，已納入「國家資通訊發展方案(106-109 年)」。(C)	1.國發會、經濟部 2.經濟部	1.105.1.14 訂定「資訊服務採購調處會設置及作業要點」，餘持續辦理。 2.104.12 已完成草案，持續辦理。
1.2.11 參與國際資通訊標準	1.建立臺灣資通訊產業標準組織。 2.建立國際合作溝通管道。 3.尋求國際合作。 4.參與國際資通標	成立臺灣資通產業標準協會(TAICS)，建立國內產業技術交流暨合作共通平臺，結合國際業者形成合作團隊，共同申請國際 5G 研發計畫提案，尋求與國際/區域技術領域互補國家或組織，共同推展區域產業標準或共提國際資通	經濟部	104.4-106.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	準制定組織。	標準，並推動臺灣資通產業標準協會參與國際資通標準制定組織，成為觀察員或會員。已納入「研發行動寬頻服務與產業發展計畫」。(A)		
1.3 網路資安隱私				
1.3.1 健全資安法令標準	1.規劃適合我國之資安治理架構。 2.建構適用於我國之資安治理成熟度評估機制。 3.研議及推動制定資安管理專法。	1.規劃建立我國政府機關資安治理架構及評核機制，透過說明會等推廣運用。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 2.開發線上資安治理成熟度評核系統，協助政府機關辦理資安治理成熟度評核。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 3.參考先進國家立法例，配合我國資安業務實需，研議及推動制定「資通安全管理法」。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A)	行政院資通安全辦公室、科技部、法務部、各目的事業主管部會	1.104.1-105.12 2.104.1-105.12 3.已完成「資通安全管理法」(草案)研議，並於 105 年 2 月 18 日移請科技部辦理報院及推動立法等後續事宜。
1.3.2 強化網路犯罪執法	1.健全資安及網路犯罪通報。 2.擴大偵查組織架構與人才進用。 3.加強兩岸及跨國共同打擊犯罪。 4.加強數位證據保全與程序。 5.致力防杜網路霸凌。	1.建置「強化網路秩序與詐欺偵防能力系統」及「科技情資匯流平臺」，加強科技偵查單位之連結，並建立犯罪情報分享平臺，以有效掌握犯罪動向。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 2.每年辦理 1 次「全國性科技犯罪偵查人員講習」及 2 次「全國刑事人員講習班」，以提升科技犯罪偵查能量。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 3.定期參與相關國際會議，加強與國際組織聯繫互動，並積極建立國際	法務部、內政部、行政院資通安全辦公室、科技部、國家通訊傳播委員會、教育部	1.104.1-105.12 2.104.1-105.12 3.104.1-105.12 4.104.1-105.12 5.持續推動。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		合作交流窗口，交換網路犯罪情資與趨勢等情報。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 4.訂定數位證據保全標準作業程序規範及現場數位證物蒐證手冊，以強化數位證據保全。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 5.持續透過 iWIN 網路內容防護機構，受理民眾申訴網路霸凌案件，並強化中小學資訊倫理與安全健康上網的學習課程，加強網路霸凌防範之法律觀念宣導，培養學生遵守網路禮儀及網路法律。已納入「iWIN 網路內容防護機構計畫」及「數位學習發展計畫」。(A)		
1.3.3 落實人才訓用合一	落實訓用合一，由課程、平臺、競賽、實習及產學合作等五大主軸擴大資安人才培育。	1.由教育部會同科技部、經濟部、行政院資安辦等共同規劃，並透過座談會等，廣徵各界意見。已於 104 年 5 月完成。(A) 2.由相關部會依「我國資安人才培育規劃」之分工矩陣表，結合產學研資源共同推動辦理。(A)	教育部、科技部、經濟部、行政院資通安全辦公室 教育部	104.1 起持續推動。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		3.各主軸主政機關及推動重點如下： (1)課程：新學期推動新型態實務課程、開設資安專門暑期學分課程等。 (2)平臺：採資源集中方式建置完整演練之工具平臺提供學校使用。 (3)競賽：規劃參與並舉辦國際競賽、辦理國際級資安競賽選手培訓。 (4)實習：利用雲端虛擬機之觀念提供隔離環境，讓學生實際操作SOC 最核心之關聯規則。 (5)產學合作：雲端暨資安專案規劃推動。(A)	科技部 經濟部 教育部 教育部 科技部	
1.3.4 推升智慧商務安全	1.盤點資安自主技術，發展優先項目。 2.發展虛實整合關鍵防護安全技術。 3.軟體工程加入資安與隱私保護設計。 4.提出智慧商務安全解決方案(併入構面三：智慧生活)。	1.因應智慧商務之隱私保護與資安議題，盤點應用智慧聯網與智慧商務的關鍵資訊基礎設施領域，優先推動潛在或已具備全球競爭力，以及可提升民眾數位生活福祉有感項目。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(B) 2.建構資安檢測與防護技術，發展資安治理、資料防護及行動應用安全等項目，並推動技術整合及檢測環境建構。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 3. 推動安全軟體發展生命週期(SSDLC)，將資安與隱私保護設計納入安全軟體要求項目。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 4.整合智慧聯網與智慧商務供應商，	經濟部、科技部、各目的事業主管部會	104.1-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		針對隱私保護與資安議題，發展最佳實務與解決方案。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(B)		
1.3.5 擴大公私協同合作	1.處理來自企業與民間各領域之資安事件通報與諮詢。 2.研議企業與民間情資交換安全標準。 3.與國內外各領域 CERT 建立資訊共享系統或平臺。	1.規劃由 TWCERT/CC 建立資安事件通報平臺，處理企業與民間資安事件通報與技術諮詢相關事宜。已納入「國家關鍵資訊基礎設施緊急應變機制研究」計畫。(A) 2. 研究美國相關計畫團隊與各 Computer emergency response team (CERT)間，對於情資交換的架構與情資內容的定義，做為未來國內政府機關間或與其他民間組織、企業等單位情資交換的參考。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 3.透過 G-ISAC 與國外資安組織進行國際資安事件情報分享，處理至少 500 件以上國際資安通報事故。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A)	行政院資通安全辦公室、各目的事業主管部會、TWCERT/CC	104.1-105.12
1.3.6 改善政府資源配置	1.訂定合理資訊(安)人力及預算配比。 2.研議成立資安專戶或基金，提供緊急支用或篩選資安產業適度扶植。	1.要求中央及地方各級政府機關(構)，遵循資安管理規範，並依其資安責任等級，編列資安經費及配置資安專責人力，以落實各應辦工作事項。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(A) 2.擬於「資通安全管理法」(草案)明定設置「資通安全管理暨發展基金」之用途範圍、基金來源等。(C)	行政院資通安全辦公室、人事總處、主計總處、科技部、經濟部	1.104.1-105.12 2.配合「資通安全管理法」之推動時程。
1.3.7 建置前瞻實驗場域	建置資安前瞻實驗場域，做為研究	1.參考先進國家建置經驗，並依我國資安防禦與資安產業發展等需求，	科技部、經濟部、行政	1.已完成「建置資安實驗

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	關鍵資訊基礎設施存在之弱點、模擬外來之攻擊威脅及測試驗證創新之資安防護技術實驗場所。	委外辦理「建置國家資安實驗中心」前置規劃作業。(C) 2.由資安主管機關及資安產業目的事業主管機關，結合產、學、研資源，共同建置及維運「國家資安實驗中心」。(C)	院資通安全辦公室	場域可行性評估」委託研究。 2.106.1-108.12 適時研提科技預算政策額度計畫
1.3.8 接軌國際實務標準	1.發展讓消費者放心與安心之產品、技術及服務標準。 2.研議資訊服務產業分級機制。 3.鼓勵學研與廠商加入國際產業標準組織。	1.參照 ISO、IEC 及 ITU 相關國際標準，結合產官學研相關資源，發展相關產品、技術及服務標準。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(B) 2.有關資訊服務產業分級機制，規劃納入「技術服務機構服務能量登錄」計畫執行；資安分級方式，將與國發會 PMO(政府資訊委外服務團)及行政院資安辦公室討論後執行。(C) 3.規劃與國際組織 CSA 合作成立「Top Risk Working Group」工作小組，積極爭取擔任全球研究小組召集人，並鼓勵學研與廠商加入，與全球主要雲端服務產業與研究人員共同進行研究，與國際接軌。已納入「國家資通訊安全發展方案(102 年至 105 年)」。(B)	經濟部、行政院資通安全辦公室、科技部	1.104.1-105.12 2.105.1-107.12 3.105.1-107.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
構面二：透明治理				
2.1 政府資料開放				
2.1.1 建立政府資料開放諮詢二級制	1.設置政府資料開放諮詢小組。 2.針對民眾需求確立優先開放項目，提升資料開放決策的品質。	1.研訂「政府資料開放諮詢小組設置要點」，由行政院資訊長及各中央二級機關資訊長邀請民間代表成立資料開放諮詢小組，帶動部會深植資料開放文化，加速推動政府資料開放。已納入「政府資料開放進階行動方案」。(C) 2.由資料開放諮詢小組，邀請民間代表與政府機關，共同研商確立資料價值及優先開放項目，以期資料開放更加符合民間需求，並提升資料開放決策品質。已納入「政府資料開放進階行動方案」。(C)	國發會、行政院科技會報辦公室、各部會	104.12.28 已頒定「政府資料開放進階行動方案」，持續辦理。
2.1.2 建立法規調適機制	1.保障民眾再利用政府資料的權利。	1.為保障民眾再利用政府資料的權利，於政府資訊公開法納入資料開放條款，由法務部「政府資訊公開法研究修正小組」研究修正政府資訊公開法。已納入「政府資料開放進階行動方案」。(C)	國發會、法務部、經濟部(智慧財產局)、行政院科技會報辦公室	104.8-105.12
	2.協同民間擬議授權條款。	2.參酌國際開放定義(Open Definition)及國際公眾授權條款(Creative Commons)，協同民間研訂「政府資料開放授權條款」，使我國資料授權規範與世界同步接軌並簡單易用。已納入「政府資料開放進階行動方案」。(C)	國發會、經濟部(智慧財產局)、行政院科技會報辦公室	104.7.27「政府資料開放授權條款-第 1 版」已生效，適時檢討。
	3.建立「資料集詮釋資料標準規範」、「共通性資料存取應用程式介面規範」。	3.參考國內外各領域詮釋資料格式及程式介面實作方式，研訂「資料集詮釋資料標準規範」、「共通性資料存取應用程式介面規範」，提供使用者快速瞭解與應用機關開放資料。	國發會、行政院科技會報辦公室	104.7.27 訂定「資料集詮釋資料標準規範」、「共通性資料存取應

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		已納入「政府資料開放進階行動方案」。(C)		用程式介面規範」、「政府資料開放跨平臺介接規範」等 3 項規範，並適時檢討。
	4.定位各項資料價值，建立資料分級標準。	4.研訂「行政院及所屬各機關政府資料分類及授權利用收費原則」，擴大推廣政府資料活化應用，就政府資料之分類，及可授權利用之政府資料以民事契約約定收費項目，經由虛擬世界發展法規調適平臺，研商確認資料開放採私法契約關係處理。已納入「政府資料開放進階行動方案」。(C)	國發會、財政部、法務部、行政院科技會報辦公室	104.11.24 發布「行政院及所屬各機關政府資料分類及授權利用收費原則」，並適時檢討。
2.1.3 政府與民間跨域協作	1.激發民間應用創意與活化資料加值能量。 2.厚植業界對資料的運用研發能力及改良商業模式，逐步驅動資料經濟發展。	1.推動政府與民間合作模式，協助民間成立開放資料中心(TODC)，運用政府資料開放平臺，建立政府與民間資料中心介接模式，運用民間開放資料中心資源引進民間創意，活化政府資料與發展創新服務。已納入「政府資料開放進階行動方案」。(C) 2.激發民間應用創意、強化與國際合作及厚植業界能力。已納入「資訊服務產業應用推動計畫」。(A)	經濟部、國發會、各部會	104.2-105.12
2.2 公共政策參與				
2.2.1 提供政府網路參與單一平臺	1.建置公共政策網路參與單一平臺，加強政府與民眾雙向互動溝通。	1. 建置公共政策網路參與平臺(http://join.gov.tw)作為全民參與公共事務的常設管道。(C) 2.本平臺提供四大網路參與服務，包含政策形成前的「政策諮詢(眾開	國發會	105.1.18「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」奉院

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	2.政策形成前、中、後，徵集群眾智慧並提供各界監督。	講)」、方便民眾反映意見的「首長信箱(找首長)」、計畫執行中供各界監督的「重大施政計畫(來監督)」、徵集群眾智慧的「公民提議(提點子)」。(C) 3.結合非政府組織(NGO)或社群試辦介接及資訊整合，透過開放與社群的力量，凝聚全民共識，讓民眾關注之議題可透過不同社群管道進行發布及討論。(C) 4.配合「法規影響評估制度」(Regulatory Impact Analysis, RIA)的推動，開放於參與平臺進行公眾諮商以決定最終方案。(C) 5.主動服務及網路參與實現公民參與完善的服務形態。已納入「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」。(C)		核定，持續推動。
2.2.2 串聯網路、實體與社群多元管道	1.善用社群媒體溝通管道，綜整數位工具運用。 2.主動蒐集社群網路民眾政策意見，瞭解民眾對於政策推動之看法及需求。	1.利用現有機制輔導各部會善用 Facebook 等社群媒體，強化社群網絡應用及擴散力，宣導政府施政政策。(A) 2.主動關注社群網路討論平臺，以利網路輿情蒐集；善用政府數據資料，主動挖掘追蹤議題，以利預判情勢，擬定因應策略。(A)	各部會	104.1 起持續辦理。
2.2.3 完善民意回應機制	1.盤點現行中央相關法規，增加公民網路參與之行為程序。	1.就「行政程序法」等 11 項法規或命令，納入網路參與規範。(B) 2.依「虛擬世界發展法規調適規劃方案」，完備公民網路參與的法規效力。(B)	國發會、法務部、內政部	104.1-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	2.建立民眾意見有效回應機制。	3.研訂「公共政策網路提議試辦實施要點」，建立符合我國政府體制及國情之網路提議機制與流程，針對已達門檻之提議，權責機關應於期限內研擬具體回應，評估納入政策推動之可行性。(C)	國發會、法務部、內政部	104.7.17 研訂「公共政策網路提議試辦實施要點」，並適時檢討。
2.3 數位政府服務				
2.3.1 主動探索民眾需求，提供多元服務	1.主動分析民眾需求。 2.便捷民眾查詢政府資訊及申辦服務。 3.開放民眾自行管理個人資料。	1.運用巨量資料分析及網絡社群意見，綜整民眾關心議題並提出解決對策。(C) 2.建立個人資料雲，兼顧個人資料保護，提供民眾可自選服務之目標。(C) 3.以民眾需求為本，研提範疇包括福利服務主動提供、智慧健康自主服務、快速檢驗打擊不安全商品等民眾急需之服務。已納入「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」。(C) 4.運用及分析政府機關內外部大數據資料，提升政府機關之政策制定、危機處理及前瞻創新之速度、品質及效能，並確保相關作為符合民意及社會各界需求。已納入「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」。(C)	國發會、行政院科技會報辦公室、行政院資訊處、各部會	105.1.18「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」奉院核定，持續推動。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
2.3.2 兼顧弱勢與非數位設備使用者，提供一致性創新主動服務	1.針對數位與非數位公民提供無差別遞送政府主動創新服務。 2.完善政府及民間最後一哩服務。	1.提供跨載具多元通路，針對數位與非數位公民提供一致性遞送政府主動創新服務。(C) 2.配備適當之行動服務及設備，由第一線公務與非營利組織作業人員，直接協助並服務弱勢與非數位設備使用者。(C) 3.建立與 NPO、NGO 合作機制，完備最後一哩服務連結。(C) 4.綜整數位公平遞送政府服務作法。已納入「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」。(C)	國發會、行政院科技會報辦公室、各縣市政府	105.1.18「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」奉院核定，持續推動。
	3.縮減不同族群及年齡之數位落差，提供公平數位機會。 4.普及偏鄉數位應用。	5.定期分年辦理調查分析個人/家戶、新住民、50 歲以上民眾、身心障礙者的資訊近用現況、需求與行為變遷，提供相關部會參考，以縮減國內數位落差。(B) 6.強化數位關懷據點的建設與營運，並針對數位發展程度 1~5 級區域及偏鄉地區之中高齡、原住民、新住民、身心障礙者、婦女及(中)低收入民眾等數位發展程度較需關懷多元族群為服務對象，培養其使用網路科技工具的能力，並能在生活上應用數位工具、進行數位行銷、線上自我學習。已納入「普及偏鄉數位應用計畫(105-108 年)」。(A)	國發會、教育部、各縣市政府	105.1-108.12
2.3.3 推動跨域公私協力，提升施政效能	1.建立巨量資料技術指導小組，創新政府資訊服務。	1.成立「大數據技術指導小組」，由副院長擔任召集人。(C) 2.由政府機關先從社會安全、經濟發展與環境永續等三面向提出重要解決課題，並由國內學術單位或跨機關間合作運用資料分析技術與方法	國發會、經濟部、科技部、行政院科技會報辦公室	105.1.18「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」奉院核定，持續推

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		解題，藉此強化政府施政決策品質。(C) 3.整合產、官、學合作量能，培育我國巨量分析及資料科學人才。已納入「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」。(C)		動。
	2.推動政府創新採購，基於公平合理精神建構合作機制，引領國內資通訊產業發展。	4.研擬「採購創新服務」以及「資訊服務調處機制」，促進創新產品及服務之商業化以及創新產業加速發展，並針對資訊服務委外案件發生履約爭議時公正調處。(C)	國發會、工程會	105.1.14 訂定「資訊服務採購調處會設置及作業要點」，持續辦理。
	3.加速推動資訊基本規範，建立資訊專責機關。	5.研擬資訊基本法，統合擘劃資通訊政策、分配經費與人力資源，健全發展我國資通訊整合環境，展現科技島之電子化政府實力。(C)	法務部、國發會	104.6-105.12
構面三：智慧生活				
3.1 智慧健康照護				
3.1.1 促進智慧健康行為	1.整建預防保健服務相關資料。	1.強化預防保健服務應用服務、業務資料盤點及按人歸戶整建作業。納入「國民健康管理雲端資訊加值應用服務平臺計畫」辦理。(A)	衛福部	104.6-105.12
	2.發展健康促進管理系統。	2.建置資訊加值應用服務平臺，推廣健康妙管家系統。已納入「國民健康管理雲端資訊加值應用服務平臺計畫」。(A)		104.6-105.12
	3.辦理本系統開放資料之健康促進雲端加值應用評選活動。	3.辦理健康促進雲端加值應用活動說明會，並辦理表揚與宣傳推廣。已納入「國民健康管理雲端資訊加值應用服務平臺計畫」。(A)		104.6-105.12
3.1.2 推動智慧醫療/醫院	1.由疾病管理延伸至全民健康管理。	1.導入智慧照護模式，建立出院病人之延續性照護。已納入「推動智慧醫療模式計畫」。(C)	衛福部	105.1-115.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	2.以資訊科技提供智慧化的出院後延續性醫療照護模式。	2.鼓勵醫院將病人出院準備服務計畫網路化，已納入「推動智慧醫療模式計畫」。(C)		106.6-115.12
	3.建立訊息交換平臺。	3.鼓勵醫院或支持團體為原有的病友會或聯誼會建置網路互動溝通平臺(社群平臺)。已納入「推動智慧醫療模式計畫」。(C)		108.1-115.12
	4.強化全民推廣教育。	4.結合醫療保健社群，強化預防勝於治療的概念。已納入「推動智慧醫療模式計畫」。(C)		110.1-115.12
3.1.3 安享智慧樂齡生活	1.訂定獨居老人加強關懷照顧計畫，積極結合相關單位提供服務。	1.透過緊急救援系統中心定期派員至獨居老人家中居家訪視，並提供服務。已納入「獨居老人關懷照顧服務計畫」。(A)	衛福部	104.6-105.12
	2.結合科技提供緊急救援服務，建置獨居老人安全網。	2.運用科技產品，並跨單位合作建置獨居老人安全網。已納入「獨居老人關懷照顧服務計畫」。(A)		104.6-105.12
	3.廣結全國多元日照及社區照顧關懷據點等社區資源，發展智慧健康管理與照顧服務。	3.以資通訊科技強化日照中心服務社區長者量能，完備失能者與獨居長者的智慧服務網絡。已納入「智慧社區照顧服務計畫」(爭取科技計畫)。(C)		104.6-105.12
3.1.4 拓展智慧照護	1.建構智慧整合性糖尿病(DM)共同照護網。	1.提供遠距智慧照護服務，發展民眾個人化需求之健康或生活照護服務。已納入「建構智慧健康整合性糖尿病共同照護網計畫」。(A)	衛福部	104.6-105.12
	2.建立社區日照中心銀髮智慧屋。	2.先期以社區日照中心為銀髮屋之創新示範點，未來持續推廣並擴大服務對象。已納入「推動 4G 遠距智慧		104.6-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		健康照護服務計畫」。(A)		
	3.提供社區遠距生理量測服務。	3.設置社區遠距生理量測服務據點，提供遠距智慧照護服務。已納入「遠距健康照護服務計畫」。(A)		104.6-105.12
	4.建立個人健康照護雲端資料庫。	4.建置個人專屬的健康照護資訊雲端資料庫，促進多元與個人化照護服務之開發。已納入「健康照護資訊雲端整合平臺」。(A)		104.6-105.12
3.1.5 活用健康存摺	1.鼓勵民眾自行下載健保相關資料。	1.鼓勵民眾下載健康存摺資料，發展多元下載方式，擴大「健康存摺」服務取得之便利性。已納入「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106年-109年)」之「健康存摺」精進計畫。(B)	衛福部	106.1-110.12
	2.擴大資料範圍、提升便利性。	2.透過大數據分析，回饋民眾及提升醫療照護效率。已納入「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」之「健康存摺」精進計畫。(B)		106.1-110.12
	3.將健康資訊還予民眾，提供多元應用，擴大照護，創造機會。	3.訂定資料標準和使用規範，辦理健康存摺工作坊(Workshop)，廣納各界意見，提出健康存摺創新加值作法。已納入「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」之「健康存摺」精進計畫。(B)		106.1-110.12
3.2 數位學習				
3.2.1 強化校園數位學習發展環境	1.規劃光纖到校並加強最後一哩校園網路基礎建設。	1.改善中小學校園網路光纖電路集縮比(由現行多數20:1改善為4:1至1:1或更高速)；升級校園對外網路光纖100M環境至1G之光介面；推動集縮比級距同規格均一價。已納入「全國學術電腦資訊服務及建構大學電腦網路計畫」。(A)(同構面一「基礎	同構面一「基礎環境」1.2.3	104.1-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		環境」1.2.3.3)		
	2.持續更新全國國民中小學資訊教學設備。	2.持續辦理國民中小學電腦教室、教室內電腦、教學應用軟體、網路設備及其他週邊設備等更新補助，依「中央一般性補助款指定辦理施政項目處理原則」申請賡續辦理「資訊設備與網路維運」項目。(A)	教育部、各縣市政府	持續推動。
	3.評估強化校園資訊教育及資訊管理人力的機制。	3.進行蒐集及檢討國內外資訊教育及資訊管理之人力組織、配置與運作等實施作法，提出整體評估及未來強化措施規劃。修訂教育部一般行政規劃工作辦理。(B)		104.1-105.12
3.2.2 優化雲端資源教材與服務	1.持續優化教育雲端數位資源與服務。	1.建置 CDN 雲端服務、發展教師及學生社群服務、強化線上經營機制、推動教育領域開放資料及建立智財權和個資的授權規範等。已納入「教育雲端應用及平臺服務推動計畫」。(A)	教育部	104.1-106.12
	2.完備雲端數位教材資源。	2.建立課程知識地圖，鼓勵發展微型教學影片、教育 App、跨領域學習教材，以及引介博物館、數位典藏及國外優良教學資源等。已納入「教育雲端應用及平臺服務推動計畫」。(A)		104.1-106.12
	3.建立個人化學習系統。	3.訂定學生學籍資料交換規範或標準，且運用大數據蒐集及分析，增進對學生學習困難瞭解與輔導，以及教師教學策略的改進。已納入「教育雲端應用及平臺服務推動計畫」。(A)		104.1-106.12
3.2.3 試點示範並擴散應用	1.試辦各類型數位科技應用教育及個人化的線上學	1.推動中小學數位學習創新模式(如：行動學習、翻轉教學、線上學習等)，鼓勵教師拍攝各領域的創新教學短	教育部、經濟部	104.1-106.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	習。	影片，發展各領域課程教學應用。已納入「新一代數位學習計畫及資訊融入教學計畫」。(A)		
	2. 發展磨課師(MOOCs)模式全民線上課程。	2.建立學校磨課師課程發展支援機制，鼓勵活用已建立的磨課師模式，發展全民終身學習。已納入「新一代數位學習計畫」。(A)		104.1-106.12
	3.發展校園智慧化創新應用服務。	3.發展校園之學習、社群、行政、保健、綠能、管理等六大智慧服務系統，朝智慧創新應用之校園服務發展。已納入「數位學習產業跨域躍升計畫」。(A)		104.1-105.12
	4.引進產業與民間資源活化教學。	4.媒合學校與數位學習業者合作，提供優質實驗環境，協助教育場域實驗及推廣優良示範，並且連結教育與產業供需鏈，支援教育創新應用。已納入「新一代數位學習計畫及資訊融入教學計畫」。(A)		104.1-106.12
3.2.4 培養網路新世代人才	1.訂定學生資訊與邏輯思維之核心素養。	1.於十二年國教課程，訂定學生資訊與邏輯思維之核心素養，培養學生問題解決、創造思考、合作學習及自主學習等核心能力。已納入十二年國民基本教育「生活與科技領域課程綱要」以及資訊融入教學計畫。(A)	教育部	104.1-105.12
	2.強化資訊倫理與安全健康上網的學習課程。	2.強化資訊倫理與安全健康上網的學習課程，讓學生正向使用網路。納入「數位學習發展計畫」辦理。(A)		持續推動。
	3.加強遵守網路禮儀及網路法律之觀念宣導。	3.加強網路詐騙、霸凌等網路犯罪防範之法律觀念宣導。已納入「數位學習發展計畫」。(A)		持續推動。
	4.提升民眾數位應用能力。	4.針對數位發展程度較需關懷之多元族群，如：數位發展程度 1~5 級區		105.1-108.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		域民眾、偏鄉地區之中高齡、原住民、新住民、身心障礙者、婦女及中低收入民眾等，提供數位工具在生活應用之學習課程，培養數位應用能力。已納入「普及偏鄉數位應用計畫」。(A)(同構面二「透明治理」2.3.2.4)		
3.3 網路媒體與文化娛樂				
3.3.1 輔導開發多元內容電影	1.鼓勵國片以新媒體等辦理創意行銷活動。	1.透過網路社群、影音平臺等多種不同樣態之新媒體通路行銷國片，增加與新媒體使用族群之互動，提升國片能見度，吸引目標族群進入戲院觀賞。已納入「電影產業發展旗艦計畫」。(A)	文化部	104.5-108.12
	2.規劃「影視音產業發展中程計畫」，透過輔導開發多元電影創意故事及劇本、輔助業者拍攝具「商業市場」與「文化藝術」等多元價值之電影。	2.輔導開發多元內容電影： (1)鼓勵導入電影「製片制」，強化製片之功能與角色。 (2)強化階梯式輔導機制之功能，輔助業者拍攝具「商業市場」與「文化藝術」等多元價值之電影。 (3)輔導業者進行跨國合作之國片攝製計畫，協助電影資金之多元募集與創意媒合。已納入「電影產業發展旗艦計畫」。(A)		104.5-108.12
3.3.2 輔導業者運用特效產製影視音內容	規劃透過「106-109年影視音數位內容特效技術及創新計畫」之子計畫「數位視覺特效應用加值計畫」之規劃策略，鼓勵影視音產業應用數位視覺特效技術	推動影視音產業應用數位特效加值內容： 1.擴大電影應用數位特效之內需市場。 2.拓展電影數位特效製作之海外市場。 3.補助運用數位特效技術製作之高畫質電視節目。 4.促進流行音樂專屬數位特效發展。		104.5-108.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	產製多元影視音內容。	5.鼓勵流行音樂與數位特效產業跨業合作。 已納入「106-109 年影視音數位內容特效技術及創新計畫」之子計畫「數位視覺特效應用加值計畫」。(C)		
3.3.3 輔導產業提供新興行動影視內容服務	1.輔導影視內容供應者與後製動畫、電信、資訊等產業合作，創作於行動寬頻網路傳輸之新型態節目。	1.輔導影視內容業者與後製動畫、電信、資訊等產業合作製作結合 4G 傳輸特性，具即時、互動、參與、分享、多視角等特色之節目。已納入「流行音樂及影視內容數位互動提升計畫」。(A)	文化部	104.1-106.12
	2.規劃「影視音產業發展中程計畫」，並將「數位匯流」及「新媒體」等概念納入內容產製及行銷輔導策略。	2.協助業者擴大網路應用，應用新媒體通路及行銷策略，開發新興商務及營運模式，例如輔導相關領域之產業人才培育。已納入「廣播電視內容產業發展旗艦計畫」。(A)		104.5-108.12
	3.鼓勵電視節目製作業者因應行動通訊高速傳輸趨勢，結合新媒體、網路科技製作節目。	3.鼓勵電視節目製作業者因應行動通訊高速傳輸趨勢，結合新媒體、網路科技製作節目，以提高影視內容普及率，並刺激產業因應影視消費行為改變產出新商業模式。已納入「廣播電視內容產業發展旗艦計畫」。(A)		104.5-108.12
3.3.4 輔導流行音樂跨界產品製作研發	1.強化新媒體應用推廣與跨界製作。	1.結合不同的表演形式，如偶像劇、音樂劇及出版、影像等，強化流行音樂推廣與跨界製作。已納入「流行音樂產業發展旗艦計畫」。(A)	文化部	104.5-108.12
	2.輔導業者善用科技技術，如運用動畫、特效、全	2.善用科技技術，創造流行音樂現場演出新模式，開發與製播具創意之影音互動內容及節目。已納入「數		104.5-108.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	息影像等虛實整合科技製作跨時空展演藝術。	位視覺特效應用加值計畫」。(A)		
3.3.5 發展觀眾創作內容 UGC 平臺與高畫質公共電視	1.推出公視影音網，取代與 hichannel(中華電信平臺)合作之公視影音中心。	1.推動公視節目內容數位化，並建置影音平臺，提供高品質串流服務。將規劃「高畫質與超高畫質節目內容產製與推廣計畫」辦理。(C)	文化部	105.1-108.12
	2.建立公視節目網頁模組化開發規範，全面支援手機瀏覽。	2.強化網頁開發建置，同步規劃可於跨平臺裝置瀏覽。將規劃「高畫質與超高畫質節目內容產製與推廣計畫」辦理。(C)		105.1-108.12
	3.發展觀眾創作內容 UGC(User Generated Content)平臺鼓勵民眾參與。	3.持續推廣公眾進用之影音平臺，鼓勵公眾上傳影音。將規劃「高畫質與超高畫質節目內容產製與推廣計畫」辦理。(C)		105.1-108.12
3.3.6 協助出版產業健全數位出版環境	1.辦理臺灣出版產業調查，掌握數位出版產業發展實況。	1.定期辦理臺灣出版產業調查，掌握數位出版產業發展實況。將規劃「數位出版發展中長程計畫」辦理。(C)	文化部、經濟部、金管會、財政部	105.1-108.12
	2.協助出版產業建構新的營運模式，輔導產業轉型，規劃階梯式人才培育計畫。	2.辦理培訓課程及接受業者主動提案予以補助方式雙軌進行，厚植國內數位出版人才，協助出版產業建構新的營運模式，輔導產業轉型。將規劃「數位出版發展中長程計畫」辦理。(C)		105.1-108.12
	3.與相關部會持續推動第三方支付及電子發票，以利數位出版品之電子商務交易。	3.輔導平臺業者發揮網路社群的功能，並與相關部會持續推動第三方支付及電子發票，以利數位出版品之電子商務交易。將規劃「數位出版發展中長程計畫」辦理。(C)		105.1-108.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	4.補助業者、相關公協會參加國際性重要數位展覽活動、國際研討會。	4.補助業者、相關公協會參加國際性重要數位展覽活動、國際研討會等，將產品推入海外市場。將規劃「數位出版發展中長程計畫」辦理。(C)		105.1-108.12
3.3.7 整合藝文及雲端服務、開放政府藝文資料	1.提供藝文整合 iCulture 服務：介接各縣市政府及公民營主要藝文資訊網站之資料。	1.提供藝文整合 iCulture 服務，短期介接各縣市政府資料，中長期策略為介接國內公民營主要藝文資訊網站之資料。將規劃「藝文資源整合服務系統計畫」辦理。(C)	文化部、國發會	106.1-109.12
	2.提供文物典藏 iCollections 服務：完成所屬代表性及重要文物之數位內容權利盤點。	2.提供文物典藏 iCollections 服務，短期完成所屬機關代表性文物之數位內容權利盤點，中長期策略為完成所屬機關重要文物之數位內容權利盤點。將規劃「藝文資源整合服務系統計畫」辦理。(C)		106.1-109.12
	3.完成文化部所屬各機關及縣市政府文化局藝文活動管理及報名雲端服務。	3.提供藝文活動管理及報名雲端服務：短期完成文化部所屬各機關推廣導入，中長期為完成各縣市政府文化局及文化中心推廣導入。將規劃「報名管理系統雲端服務共構計畫」辦理。(C)		106.1-109.12
	4.成立資料開放諮詢小組，擬訂文化部與所屬機關資料開放行動策略。	4.提升開放資料服務，成立資料開放諮詢小組，擬訂文化部與所屬機關資料開放行動策略，優化政府資料開放質與量，以人民需求為主軸，提升資料應用的便利性。將規劃「文化雲共通系統推動服務計畫」辦理。(C)		105.1-108.12
3.3.8 建構智慧型博物館	1.建置博物館電子票務、行動導覽、文創產出系	1.建置博物館電子票務、文物 3D 數化、無線感測網路、文創產出系統，開發行動及網路介面，個人行動手	文化部、國發會、經濟部	105.1-108.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	統，以各樣對博物館的需求透過網路皆能完成。	機就能完成多媒體導覽，透過網頁即能利用文物進行創作。將規劃「建構智慧型博物館-漫遊在史前和現代的交界雲端整合計畫」辦理。(C)		
	2.推動國內博物館開發博物館行動導覽系統，整合RFID、QR Code、NFC與iBeacon等主動及被動推播技術與微定位功能。	2.推動國內博物館開發博物館行動導覽系統，整合RFID、QR Code、NFC與iBeacon等主動及被動推播技術與微定位功能。將規劃「科技・人文・友善體驗－博物館數位導覽示範計畫科技・人文・友善體驗－博物館數位導覽示範計畫」辦理。(C)		105.1-108.12
	3.提供創新博物館服務。	3.以館所豐富館藏為基礎，擴大加值應用，創造博物館服務差異化及優質化，行銷博物館發展特色。將規劃「科技・人文・友善體驗－博物館數位導覽示範計畫」辦理。(C)		105.1-108.12
3.3.9 藝術加值	1.先建置公共藝術普查網，再積極行銷網路平臺的特色。	1.將公共藝術既有成果公開在網路上，建立全國性的網路流通機制，並與專業網路行銷團隊合作，規劃專屬網站內容與頁面設計。已納入「公共藝術官方網站內容改版與網路維護案」。(A)	文化部	103.6-105.11
	2.彙整統合網路族群所提供的資料，加以主題式的結果分析，提供後續有效管理的追蹤管道。	2.彙整統合網路族群所提供的資料，加以主題式的結果分析，提供後續有效管理的追蹤管道。已納入「公共藝術講習、年鑑、諮詢服務勞務委辦案」。(A)		103.6-105.11
	3.促進數位科技與藝術多元合作，深化展演藝術呈現。	3.推動表演藝術、傳統藝術、視覺藝術、視藝典藏與數位科技的跨領域創作及運用，強化科技藝術培育、媒合推廣及數位應用開發。已納入		104.1-107.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		「臺灣科技融藝創新計畫」。(A)		
3.4 智慧體驗服務				
3.4.1 融合社群意見，應用體驗資料	1.推動閱聽行為數據整合，建立內容共創媒合平臺。	1.盤點產業現有閱聽行為的數據資料，鼓勵業者資料共享，打造結合數據分析與群眾參與的內容共創媒合平臺。此外，透過消費者閱聽行為巨量資料分析，促成跨業合作發展新型態 4G 影音內容服務模式。已納入「建構相關 APP 行動商務與本土數位內容計畫」。(A)	經濟部、文化部	104.4-106.12
	2.籌組大數據產業服務團，推動國內新興大數據產業。	2.試辦「大數據典範應用發展暨國際級資安競賽計畫」以服務團之形式，來集結資料擁有者、應用創新者、以及技術前瞻者三個大數據生態關鍵角色，透過共創的方式，以典範案例帶動產業結構優化轉型升級，擴大國內大數據市場應用規模，健全我國大數據產業生態系。已納入「大數據典範應用發展計畫」。(A)		104.7-105.5
	3.建構智慧電網，透過電力資訊透明化，強化用戶與電力系統之互動參與，進而達到供需之動態平衡，提升電力系統效率。	3.推動低壓智慧電表系統布建，檢討與改革現行需量反應制度，推動用戶節能管理制度。已納入「智慧電網總體規劃方案」。(A)		104.6-119.12
3.4.2 示範應用擴散與行銷	1.智慧應用試煉成果擴大導入六都十六縣市，挖掘	1.推動智慧安全、運輸、物流、健康、金流、育樂等相關智慧寬頻之應用，導入六都十六縣市之場域實	經濟部、地方政府	103.8-106.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	在地特色主題，強化地方政府參與國際評比的基礎。	現，並結合在地主題，建立智慧寬頻應用基礎，進而參與及爭取國際評比。已納入「4G 智慧寬頻應用城市產業推動計畫」。(A)		
	2.智慧城市應用體驗式行銷。	2.針對智慧城市應用展示及推廣活動，提供民眾進行體驗與互動交流，以落實人民有感之應用服務，有效促進應用服務之推廣行銷。已納入「4G 智慧寬頻應用城市產業推動計畫」。(A)		
	3.應用示範試煉等相關計畫審查標準，應導入市場實績驗證機制。	3.建立審查標準及管理機制，於計畫執行過程，進行管考與查訪，並落實計畫成果指標驗證查核等重點工作，以期導入具有永續營運之應用服務。已納入「4G 智慧寬頻應用城市產業推動計畫」。(A)		
		4.研究園區作為實驗場域，提供測試與服務。已納入「未來優質生活實驗場域規劃與建置計畫」。(A)	科技部、文化部、農委會、經濟部、交通部、衛福部	105.1-106.12
3.4.3 培育跨領域傑出人才並提供新創團隊舞臺	1.擴大舉辦使用者經驗、新創、校園學生團隊等相關競賽，以發掘優秀人才與團隊、建立新創團隊舞臺。	1.藉通訊大賽平臺，以使用者體驗為核心，並結合智慧終端裝置，發掘優秀人才與團隊、建立新創團隊舞臺，打造產學合作一條龍。已納入「新一代寬頻通訊與創新應用發展計畫」。(A)	經濟部	104.6-106.12
	2.設立新創園區，	2.設置 TAF 空總創新基地，作為創意		104.4-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	作為創意展示平臺，匯聚多元創新活動。	展示平臺，匯聚多元創新活動。已納入「創新基地環境建構及營運管理計畫」。(A)		
3.4.4 拓展數位娛樂新體驗市場帶動產業發展	鼓勵研發行動裝置多媒體技術，開發體感模擬遊樂設備，並協助建構數位娛樂產業鏈。	1.鼓勵研發行動裝置技術，並整合軟硬系統，提供創新應用與服務。已納入「智慧內容產業發展計畫」與「數位內容跨域創新應用推動計畫」。(A) 2.打造產業技術支援中心，完善數位娛樂產業鏈之基礎技術環境建設，並提供產業發展核心技術與人才培育支援。已納入「智慧內容產業發展計畫」與「數位內容跨域創新應用推動計畫」。(A) 3.推動業者發展運用於跨終端平臺等數位娛樂媒體之智慧內容，並結合創新金流與智慧支付，提供跨域應用服務與解決方案。已納入「智慧內容產業發展計畫」與「數位內容跨域創新應用推動計畫」。(A) 4.推動網實整合之數位娛樂媒體場域及應用，並針對目標市場進行整案輸出。已納入「智慧內容產業發展計畫」與「數位內容跨域創新應用推動計畫」。(A)	經濟部	105.1-108.12
3.5 智慧食品安全				
3.5.1 食安相關資訊管理系統介接	持續透過跨部會及地方政府整合性資料分享。	1.透過大數據分析及倉儲技術，整合跨部會資訊。已納入「食品安全巨量資料分析及資訊科技化建置計畫」。(A)	衛福部	104.1-105.12
3.5.2 分析巨量資料	持續強化資訊系統工具。	2.持續利用 BI 工具，精進統計圖表、動態管理報表等直覺化展示系統，提供決策分析支援。已納入「食品		104.1-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		安全巨量資料分析及資訊科技化建置計畫」。(A)		
3.5.3 建立跨域數據分析模組	強化風險預判的能力，以利建構完整食品管理機制。	3.持續提升內部管理機制及相關管理系統，並結合戰情室之建立，將相關分析結果具體回饋食安稽查之執行。已納入「食品安全巨量資料分析及資訊科技化建置計畫」。(A)		104.1-105.12
構面四：網路經濟				
4.1 創新創業				
4.1.1 政府創業資源分享效率化	1.精進政府創業資源網站(青年創業及圓夢網2.0)。 2.建立實體創業服務窗口(青創基地)。	已納入「網實整合創業服務平臺計畫」。(A)	經濟部、國發會	104.6-105.12
4.1.2 創業支援服務提供便捷化	1.改善政府創業專案申請流程與方式。 2.運用網路科技提供創業教育。 3.推動校園創業文化。 4.提供青年農民回鄉務農創業支援服務。 5.多元化網路科技創業家之資金取得管道。 6.推動青創行動巡迴服務。 7.推動青銀共同創業。	1.持續推動創業支援服務便捷化，透過青年創業專案、創新創業會報檢討辦理。(A) 2.推動青創行動巡迴服務與青銀共同創業。納入行動創業臺灣 368 推動計畫。(A) 3.鬆綁法規，推動創業替代役，協助新創事業發展。(A) 4.協助新創事業徵求人才，納入企業求才速配計畫辦理。(A) 5.運用行政院網路分身－銀髮資源網及青年創業圓夢網共同推動。(A)	經濟部、科技部、國發會、教育部、文化部、農委會、勞動部、客委會、原民會、內政部、金管會、財政部	104.6-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	8.推動創業替代役。 9.推動新創事業人才媒合。			
4.1.3 創新創業與行銷國際	1.培育國際級 App 團隊。 2.打造國際創業園區。 3.打造國際加速器。 4.打造臺灣創新創業中心。	1.培育國際級 App 團隊，鼓勵青年創新創業。已納入「數位學習產業跨域躍升計畫」。(A) 2.打造國際創業園區，吸引國際資金與國外人才來臺創業。已納入「推動國際創新創業園區計畫」。(A) 3.打造國際加速器，推動創新創業國際化。已納入「新興加速器育成計畫」。(A) 4.打造臺灣創新創業中心。已納入「臺灣創新創業中心建置計畫」。(A)	經濟部、國發會、科技部	104.6-105.12
4.1.4 網路科技創業多元化	1.推動 App Hub 創業平臺。 2.透過網路創業平臺實現創業夢想。 3.促進校園創業與市場橋接及業者驗證。 4.促進青年應用 ICT 創新創業。	1.推動具有創意驗證、商業育成、資源籌措功能之 App Hub 創業平臺。已納入「數位學習產業跨域躍升計畫」。(A) 2.強化網路徵件、資源分享與交流互動等功能，以擴大網路創業量能及影響。納入創新創業激勵計畫。(A) 3.促進青年應用 ICT 創新創業，檢視國內創業環境與相關措施(如：法規)，俾利青年運用 ICT 創業。已納入「科技創業推動計畫」。(A) 4.檢視與調適共享經濟所涉之法令議題。已納入「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。(A) 5.訪視共享經濟業者產業趨勢及法令需求，來瞭解其於結合科技創新時所面臨的法規問題，協助產業聚焦意見並建立產業網絡；同時輔以新	科技部、經濟部、國發會、金管會等部會	104.6-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		興產業法規調適機制的建置，強化中小企業「新興產業法規調適平臺」運作，達到跨部會調和新興產業之法規調適。已納入「中小企業新興科技及產業之法制整備推進計畫」。(A)		
4.2 電子商務				
4.2.1 農業電商	改善臺灣農業產業結構，開創全球性營運競爭力。	1.設立農產品電子商務推動小組，跨部會合作，以建構適合農業電商發展之環境。(C) 2.建立「電農」認證體系，甄選適合電子商務之農民，供應電子商務所需產品。(C) 3.掌握海外目標市場脈動，主打臺灣特色農產品，建立穩定電商產銷鏈。(C)	農委會	104.10-109.10
4.2.2 網路零售	強化網路零售發展環境，促進網路交易蓬勃發展。	1.透過辦理兩岸交流活動，提供雙方多元交流管道。配合 APEC 促進國際交流，率領業者組團赴海外進行產業合作。輔導中大型電子商務平臺業者，透過跨境商機媒合活動拓展海外市場。已納入「電子商務兆元推升計畫」。(A) 2.臺灣經貿網：由經濟部國際貿易局委託外貿協會營運之國家級 B2B 總入口網站「臺灣經貿網」，提供「數據化、在地化、行動化」等多元化網路行銷服務，協助我商運用網路拓銷國際市場。已納入「推廣貿易工作計畫」。(A) 3.亞太電商展：展區涵蓋跨境及電商平臺、網站建置與服務、網路行銷、行動商務、物流、數位金融	經濟部	104.1-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		FinTech、媒體及社群媒體、電商新創等，並洽邀買主來臺觀展，建構亞太區電子商務趨勢交流與商機媒合平臺。已納入「加強提升我國展覽國際競爭力方案」項下提供洽邀買主來臺優惠服務。(A)		
4.2.3 數位出版	推動出版數位轉型，開拓網路新興市場。	1.透過補助及獎勵等措施，輔導出版業者大量轉製數位出版品。 2.鼓勵業者開發數位出版創新營運模式，引導出版產業藉電子商務平臺吸收跨界資源、提升 O2O 行銷力。(A)	文化部	持續推動。
4.2.4 網路金融	普及電子支付服務，完備數位金融環境。	1.加速銀行業整合電子支付端末設備。 2.鼓勵實體及虛擬卡片卡號代碼化技術之運用，提升支付安全及便利性。 3.簡化銀行辦理低風險交易之電子銀行業務申報程序。 4.依差異化管理原則，持續推動線上開戶及申辦作業。 5.持續推動提升網路下單比率，增加證券期貨雲服務範圍及加值應用。 6.持續推動保險業辦理網路投保業務。(A)	金管會	持續推動。
4.2.5 線上遊戲	成為數位跨域娛樂創意開發大國，再現臺灣遊戲榮耀。	1.強化輔導國內數位遊戲業者研發具特色之產品。納入數位內容產業補助計畫推動。(A) 2.協助研發商、發行商或平臺業者與中國大陸及東南亞重點市場(如越南、馬來西亞或泰國等)發行商或營運平臺合作，設置臺灣數位遊戲特色專區，讓更多臺灣數位遊戲產品獲得曝光及跨界營運商機。已納入	經濟部	105.1-108.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		「數位內容跨域創新應用推動計畫」。(A)		
4.2.6 數位學習	引領國內智慧校園產業，進軍全球智慧校園商機。	1.以智慧學習為核心結合行政/社群/保健/管理/綠能推動智慧校園六大領域雲端解決方案，推動國內試煉與國際輸出。已納入「數位學習產業跨域躍升計畫」。(A)	經濟部	104.1-105.12
		2.媒合學校與數位學習業者合作，提供優質實驗環境，協助教育場域實驗及推廣優良示範，並且連結教育與產業供需鏈，支援教育創新應用。已納入「新一代數位學習計畫及資訊融入教學計畫」。(A)(同構面三「智慧生活」3.2.3.4)	教育部	104.1-106.12
4.2.7 線上影視音及新媒體	發展新型態媒體服務之核心技術與整體解決方案，翻轉傳統媒體產業生態。	1.以人才培育築基發展電影產業運用新媒體之產業環境：委託專業機構辦理電影產銷商務模式設計、數字管理與大數據應用、網際網路及社群行銷，相關法規介紹等電子商務課程之培訓課程與知識分享，以推廣電影產製及行銷之結合電子商務之概念及運用。(A) 2.輔導、媒合國內電視內容製作業者，進一步與網路數位平臺與影音科技及應用服務業者洽談合作策略，共同製作電視影音內容並建置電商平臺。(C) 3.藉由補助政策之執行，鼓勵電視內容製作業者，因應行動通訊高速傳輸趨勢，結合新媒體、網路科技製作電視節目，促進產業因應影視消費行為改變產出新商業模式，豐富新媒體服務內容。(A)	文化部	1.104.5-108.12 2.105.3-105.12 3.105.3-105.12 4.103.8-106.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		4.輔導流行音樂業者運用互動、即時、分享等網路新媒體特性，產製影像與音樂結合之多元化影音產品，並鼓勵、媒合與電信、資訊等產業合作，共同開發製作影音產品，上架國內影音平臺。已納入「流行音樂數位提升計畫」。(A)		
4.2.8 線上旅遊	推動智慧旅遊，提升產業競爭力。	1.於 104 年 2 月 9 日修正「輔導建立品牌旅行業獎勵要點」，針對運用 B2B2C 之營運模式或原有網站增加外國語言介面，得申請運用網際網路經營業務之費用補助。(A) 2.建置臺灣觀光資訊資料庫，彙整全臺各縣市政府、各部會及所屬管理處提供之景點、餐飲、活動、住宿資訊等超過 1 萬 6,000 多筆資料，該資料庫已自 103 年 2 月起開放加值應用，將提供加值使用者申請使用，透過資料加值應用，提供遊客正確、即時、且跨區域之觀光資訊，達到無縫隙旅遊的資訊服務目標。另自 104 年 1 月起將臺灣觀光資訊資料庫資料上架至政府資料開放平臺(下載次數已達 2 萬次)，以免費、免申請、開放格式等原則，開放原始資料便利民間分析運用，可提供網站、GPS 導航、行動設備、二維條碼等加值應用，提升臺灣整體觀光旅遊產業之效益。(A)	交通部	持續推動。
4.3 產業智能化				

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
4.3.1 優化領航產業智慧供應鏈生態系統	1.深化企業垂直價值鏈智慧化能力。 2.打造產業水平價值鏈智慧化能力。	1.製造業(電子資訊、金屬運具、精密機械、食品、紡織)：(1)成立產業跨域服務團，輔導企業導入生產力4.0；(2)運用產業升級創新平臺計畫，帶動產業投資：(3)運用研發投資抵減措施，促進領航製造業升級轉型。(C) 2.商業服務業(零售及物流)：(1)推動商業顧問服務團，並鏈結公協會與學研能量，建立結合生產力4.0與商業服務領域知識之整體解決方案；(2)以智慧零售(量販店、超市、品牌連鎖等)為核心，智慧物流為支援服務體系，建構商業服務實證場域，並創造服務輸出機會；(3)結合巨量資料分析、第三方與行動支付，發展共通技術整合平臺與應用機制，協助中小企業建置從產品開發、行銷、銷售、取貨與付款等智慧化服務能力。(C) 3.農業(蝴蝶蘭、種苗、菇類、稻作、農業設施、養殖漁業、家禽/水禽、溯源農產品、生乳、海洋漁業)：(1)推動跨域創新智農聯盟，包括促進蔬果小面積集約生產，升級為集團栽培及全程智慧管理、整合漁況及海況探測資料、強化屠宰加工流程及物流品管；(2)藉由感測技術、智能機器裝置、物聯網、巨量資料分析等前瞻技術，建構智慧農業生產與數位服務體系，發展生技農產業、精緻農產業、精準農產業智慧化。(C)	行政院院本部、農委會、經濟部	104.10-105.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
4.4 網路金融				
4.4.1 應用面	推動電子支付比率倍增、銀行業、證券業、保險業之金融科技應用，與虛實整合金融服務。	1.電子支付：藉由政府推動及業者推廣的雙重管道，加速提升國內電子支付普及率，將現行電子支付占民間消費支出的比例由 26%，在 5 年內倍增。(C) 2.銀行業：鼓勵實體及虛擬卡片卡號代碼化技術之運用、完成租稅政策與電子支付比率相關性之研究、成立專案小組研議是否將網路借貸(中介)業務(P2P)納入金融管理必要性、支持金融機構運用金融科技及外部資訊處理委外服務。(A) 3.證券業：證券網路下單比率達 70%、推展自動化交易機制(機器人理財顧問、基金網路銷售平臺)、強化證券期貨業雲端服務及深化大數據運用成效。(A) 4.保險業：推動網路投保、鼓勵業者投入金融科技創新及研發保險商品、推動保險業將大數據運用於核保、理賠及費率釐定等方面。(A) 5.虛實整合金融服務：維持實體與虛擬金融分支機構併存發展，優化營業據點，實現服務主體與管道多元化，建構完整而全面之金融服務體系；透過應用新科技建置新一代貸放行為偵測分析模式，強化國內金融機構之信用風險預警能力。(A)	金管會、財政部、主計總處	105.5-109.12
4.4.2 管理面	建立法規調適機制與強化風險管理。	1.法規調適：積極推動金融創新及法規鬆綁，主動蒐集金融機構及金融科技業者所遭遇的法規問題，並廣納各界對於金融法規鬆綁之建言，	金管會	105.5-109.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		落實建立友善的法規環境。(A) 2.風險管理：落實雙翼監理，視新型態服務及資訊安全的發展趨勢，適時調整監理措施，並督促業者建立自律規範及管控措施，關注風險管理和消費者保護；建立金融資安資訊分享與分析中心 (F-ISAC)，提升金融業資安預警及應變處理能力。(C)		
4.4.3 資源面	推動跨領域人才培育與金融科技創新創業。	1.人才培育：推動金融機構人才轉型、金融科技人才培訓與大專院校跨領域人才培育計畫。(C) 2.創新創業：短期規劃「金融科技發展基金」提供金融科技新創事業的創新基金與輔導資源，中長期規劃建立與全球接軌之金融科技創新育成中心。(C)	金管會	105.5-109.12
4.4.4 基礎面	推廣區塊鏈技術與應用，關注國際數位通貨發展議題，建構整合安全的網路身分認證機制。	1.區塊鏈：透過各周邊單位與相關金融智庫，推廣區塊鏈技術，建議銀行公會成立應用研究小組，鼓勵金融業者投入區塊鏈技術研發。(C) 2.身分認證：建構整合安全的網路身分認證機制，提供便捷免臨櫃跨業別網路身分認證，以促進發展多元化之金融科技應用。(C)	金管會	105.5-109.12
構面五：智慧國土				
5.1 智慧災防				
5.1.1 建構基礎環境	1.結合物聯網技術，強化防災感測網。	1.建立全國智慧防災情資平臺，蒐整監控資料並搭配合適之智慧監控模版；建立智慧行動災害情資網，深化行動體驗。已納入「時空資訊雲建置計畫－科技部」、「航遙測多元資料庫發展暨應用推廣計畫」、	科技部、內政部、經濟部、通傳會、中央各部會、各直轄市及縣	105.1-109.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		「地質圖資擴建及應用計畫」、「強化臺灣海象暨氣象災防環境監測計畫」等。(A)	(市)政府	
	2.制定資料標準化，使資料可支援技術開發者，創造多元加值應用。	2.建立防救災服務供應平臺，提供 API 功能模組與資料介接。已納入「時空資訊雲建置計畫－科技部」。(A) 3.建置公眾告警細胞廣播訊息(Public Warning System, PWS)服務系統。(A)	科技部、內政部、經濟部、通傳會、中央各部會、各直轄市及縣(市)政府	105.1-109.12
5.1.2 強化災防資訊交流	1.發掘網路應用服務模式。	1.建立全國智慧防災情資平臺，蒐整監控資料並搭配合適之智慧監控模版；運用社群資料加值分析，強化巨量情資運算能力；建立智慧行動災害情資網，深化行動體驗；建立防救災服務供應平臺，提供 API 功能模組與資料介接。已納入「時空資訊雲建置計畫－科技部」。(A)	科技部、內政部(消防署)、災防業務相關部會	105.1-109.12
	2.強化災防訊息傳遞與回饋的多重管道。	2.建立防救災服務供應平臺，提供 API 功能模組與資料介接；建立防救災資訊開放資料(open data)服務；推動民間與政府有關災情管理資訊之多面向互動關聯。已納入「時空資訊雲建置計畫－科技部」，以及「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」－「防救災雲賡續計畫」(A)、「水利地理資訊雲規劃」等。(C)	內政部(消防署)、科技部、災防業務相關部會	105.1-109.12
5.1.3 推動資料共享與資訊應用	1.結合網路社群力量，建立貼近使用者需求的災害情資網。	1.運用社群資料加值分析，強化巨量情資運算能力；提供優質使用者及社群防救災服務體驗；建立災害開放街圖(Open Street Map, OSM)協作服務。已納入「時空資訊雲建置計	內政部(消防署)、科技部、災防業務相關部會	105.1-109.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		畫－科技部」及「第五階段電子化政府計畫-數位政府(106 年-109 年)」－「防救災雲賡續計畫」。(A)		
	2.推廣災防資料巨量數據分析，落實於災害防範與災害應變。	2.建立全國智慧防災情資平臺，蒐整監控資料並搭配合適之智慧監控模版；運用社群資料加值分析，強化巨量情資運算能力。已納入「時空資訊雲建置計畫－科技部」。(A)	科技部、內政部(消防署)、災防業務相關部會	105.1-109.12
5.2 智慧運輸				
5.2.1 強化即時道路交通資訊服務，開放加值應用服務	1.開放 ETC 交通資訊加值服務。	1.納入 ETC 去識別化資訊，增加雲端服務資源作為本案使用，已完成免申請對外開放，並納入「高速公路用路人資訊系統之雲端服務營運案」。(A)	交通部	104.6 已完成，後續適時檢討。
	2. 強化高速公路 1968 便民服務系統。	2. 分階段方式完成加強與用路人互動、關懷弱勢族群、分區限時廣播、全頁廣告、未來日行程規劃等功能。已納入「高速公路 1968」App 更新案。(A)	交通部	104.1-105.9
	3.建置 Web 數位公路服務平臺。	3.已完成第 1 階段數位公路服務平臺及「公路資訊」主題建置，介接公路總局各業務組室既有管理系統產製資料，經單一窗口平臺供業務參考；第 2 階段將建置「數位生活」主題，蒐集民間單位已建置之生活資訊，並結合公路總局公路、交通運輸等業務資料；另開發行動裝置平臺，以即時且隨處服務一般民眾。已納入「Web 版數位公路服務平臺」。(A)	交通部	104.12-105.12
	4.提供區域性運輸與觀光整合資訊服務。	4.訂定「交通資訊基礎路段編碼」，促使交通資訊服務具備高便利性與流通性。納入「交通路網資訊整合	交通部	104.1-105.10

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		流通計畫」。(A) 將逐步擴大區域性運輸與觀光整合資訊服務範圍，以健全國內交通管理策略：104 年透過「宜蘭地區交通管理預警機制」計畫之執行，以宜蘭為試辦區域，引進大數據分析概念，藉由已長期蒐集之交通資料，結合地區或景點之停車場使用狀況、遊客人數，並嘗試透過網路媒體篩選有用資訊，建立宜蘭地區交通預警機制之應用服務。105 年透過「區域交通控制中心雲端化計畫(4/4)－以國道 5 號臺北宜蘭間整合式運輸走廊交通管理(Integrated Corridor Management, ICM)為例」，於國道 5 號大臺北地區與宜蘭間進行雲端式的整合式運輸走廊交通管理，透過整合私人運具與公共運輸的複合運輸管理、即時交通資訊與公共運輸資訊發布，以及大數據與視覺化資料決策分析，進行跨單位與跨運具之雲端化整合式運輸走廊交通管理決策支援系統開發與執行，來滿足宜蘭地區國道 5 號的跨單位交通管理與壅塞事件反應運作，以及提供各交控中心彙整後的整合交通資訊以供其對外服務之用。(A)		
5.2.2 發展公共運輸整合資訊流通服務，促進資訊流通並創	1.建置公共運輸資訊流通交換服務。 2.訂定跨運具資料交換格式。	整合分散在各機關(構)之多元公共運輸資訊，以雲端架構與服務模式為基礎，發展一開放、穩定、高效能之公共運輸資訊與資料共享平臺，使資料間以標準格式相互流通，加速實現智	交通部	105.1-109.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
造多元應用服務	3.巨量資料分析。 4.推廣加值應用服務。	慧交通之創新加值應用。已納入「公共運輸整合資訊流通服務計畫」。(A)		
5.2.3 強化鐵路運輸即時營運資訊與事件通報服務	1.高鐵營運訊息(T EXPRESS APP)推播。	1.新增提供高鐵相關營運資訊推播功能，於營運異常狀況時，透過此平臺，使旅客能即時獲得營運異常訊息，儘速採取措施降低對旅客行程之影響。已納入「台灣高鐵 APP 推播功能之開發」。(A)	交通部	103.7-104.8 已完成，後續適時檢討。
	2.臺鐵 e 訂通行動應用軟體功能擴充。	2.提供線上查詢、訂票、列車動態與最新消息等資訊服務，為提供簡便之報案方式及擴充「臺鐵 e 訂通」之服務功能，規劃於 APP 中增加鐵路警察局選項，提供民眾直接報案功能，以縮短案件處理時間及提升民眾之安全度。已納入「臺鐵 e 訂通行動應用軟體功能擴充」。(A)	交通部	103.11-104.12 已完成，後續適時檢討。
5.2.4 提升智慧觀光資訊服務與加值應用	1.強化臺灣觀光資訊資料庫。 2.建置觀光影音多媒體平臺。 3.提供無所不在的觀光資訊服務，如 APP 整合服務雲端化、建置景點雲端導覽服務、科技應用服務延伸推廣等。 4.引導產業開發加值應用服務，智慧旅遊整合應用商業模式之建置、旅客行為分	1.輔導各觀光資料產製單位每年定期持續維護更新，以確保資料的正確性及完整性，後續將持續擴充資料庫英、日文資料，開放外國加值單位申請。已納入「智慧觀光推動計畫」。(A) 2.因應 4G 時代來臨，整合全國之影音多媒體資料(包括文字、圖片、摺頁、影片、電子書與語音導覽等)，建立影音串流平臺，提供民眾最快速最創新的觀光影音旅遊資訊。已納入「智慧觀光推動計畫」。(A) 3.提供旅客整合性旅遊資訊服務，強化與整合所屬 APP 服務，並利用快速網路及雲端應用發展趨勢，推動 APP 服務雲端化，提供民眾快速且	交通部	104.1-107.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	析加值應用等。	多元的資訊服務。已納入「智慧觀光推動計畫」。(A) 4.利用巨量資料分析功能，分析記錄旅客行為偏好，提供後續智慧觀光發展參考依據。結合產業力量，將旅遊資訊服務朝整合線上訂票、訂房與付款功能發展，提供遊客單一窗口整合式服務。已納入「智慧觀光推動計畫」。(A)		
5.2.5 導入先進科技應用，推動智慧交通管理	1.ETC 在道路管理智慧化之應用。	1.分析連續假期各國道壅塞狀況，並對壅塞路段車流來源組成進行分析，以科學數據分配上游各入口匝道儀控時制，進行壅塞紓解改善。另預測連續假期重點路段所需旅行時間，並採用全日趨勢圖方式提供，及對外公布。(A)	交通部	105.3-105.12
	2.持續推動高速電子收費ETC 整廠輸出。	2.ETC 系統完全由國人自行規劃、建置及營運，目前已由營運公司將實施計程收費相關技術與經驗，以及未來 eTag 的延伸應用等技術加以整合，做為對外整廠輸出的關鍵核心技術服務，為臺灣創造產業效益。(A)	交通部	105.3-106.12
	3.推動區域交通控制整合，建立跨縣市/組織之交通管理合作、協調及裁決機制，提升區域內幹道運輸效率。 4.推動都會區及城際運輸走廊智慧交控管理。	3.透過2個(含)以上縣市或組織之跨區域合作，建立跨縣市或組織之交通管理合作、協調及決策機制，發展跨縣市或組織之區域交通控制策略、演算邏輯及相關軟、硬體設備。已納入「智慧交通基礎建設與應用計畫」。(A) 4.持續推動都會區及城際運輸走廊智慧交控計畫，進行幹道、獨立路口號誌時制重整，鼓勵建置幹道續進控制系統及續進綠燈帶寬之分析檢	交通部	102.1-106.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
		討。已納入「智慧交通基礎建設與應用計畫」。(A)		
	5.推動我國智慧型運輸系統車路整合應用，發展多元車載設備價值服務。	5.透過交控系統與車載資通訊結合，在現有路口交控設施上擴增符合V2I(車輛與道路基礎設施)架構設備，並以無線通訊方式(例如：DSRC)與車載設備互動取得車流資訊，進行更高階交通控制外，並回饋該區域週遭交通資訊或告警事件資訊；除可提高路口運作流暢度外，亦可經由告警資訊提供，提高路口行車安全。已納入「我國智慧型運輸系統車路整合應用模式探討與先期模擬測試」。(A)	交通部	104.3-107.12
5.3 智慧城鄉				
5.3.1 智慧建築管理	1.推動建築智慧管理化服務。	1.彙整建構全國「安心建築」數位資料庫，提供民眾「安心建築」查詢應用服務，並以開放資料(open data)方式提供；建置升降設備現場實施管控作業系統，落實安全檢查；建置建築物施工管理現場實施管控作業系統，落實安全檢查。已納入第四階段電子化政府「旗艦 3 主動全程服務」，辦理「建築管理智慧化服務計畫」。(A)	內政部(營建署)	104.1-105.12
	2.推動智慧綠建築社區。	2.加強新建建築技術研發推廣及檢討簡化評估內容，提升建築性能及認證效率等；改善現有建築，持續推動智慧綠建築改善補助示範計畫，加強推廣宣導及提供技術諮詢，以提升改善效益。納入「智慧綠建築推動方案」。(A)	內政部(建築研究所)	104.1-104.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	3.持續以「建築單元」加強推動綠智慧綠建築節能減碳。	3.針對既有社區進行智慧化改善，整合如智慧社區管理、安全防災、節能管理等；辦理永續智慧社區實證計畫，結合中央及地方政府與民間業界，共同推動符合使用者需求服務並達到節能永續的智慧生活環境。已納入「永續智慧城市-智慧綠建築與社區推動方案」。(C)	內政部(建築研究所)	105.1-108.12
5.3.2 智慧社區安全	1.落實全民反詐騙及網絡購物安全。	1.推動「反詐騙工作」，深化預防詐欺犯罪宣導，提升全民防詐免疫力，並強化「165 反詐騙諮詢專線」及「165 全民防騙超連結網站」功能。已納入「104 年內政部三級管制施政計畫」。(A)	內政部(警政署)	持續辦理。
	2.提供智慧報案快速管道。	2.內政部警政署已於 102 年 12 月 18 日啟用「雲端視訊報案系統」，藉由 WIFI、3G 之連網設備，以高解析視訊方式，即時回傳現場影像，同時利用文字對談方式輔助雙向資訊傳遞，提供民眾更為多元報案管道；為加強宣導民眾使用智慧手機「雲端視訊報案系統」，將持續要求各警察局加強民眾宣傳，並於本部警政署「健全勤指功能督考」檢核，俾廣收成效。已納入「警政雲建置計畫」。(A)	內政部(警政署)	持續辦理。
	3.建置治安錄影監視器系統。	3.推動各直轄市、縣(市)政府運用網路技術，整合數位化管理機制與資訊通訊科技，強化遠端監控功能。已納入「警政雲建置計畫」。(A)	內政部(警政署)	持續辦理。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	4.建置智慧監控與巨量資料分析應用，推動矯正機關監控系統改善。	4.建置標準化監控系統，整合不同警戒系統，建構遠端監控機制；運用智慧影像分析，建構動態資料庫，俾進行關連、行為分析；奠基數據分析之基礎，作為跨部會大數據分析之一環。將規劃「矯正機關智慧監控系統建置與大數據分析應用計畫」辦理。(C)	法務部	104.8-105.8
5.3.3 智慧國土環境監測	1.強化定期國土監測利用，未來將結合應用大數據技術，分析違規熱區，加強監測管控，並持續善用全民力量共同監測國土利用，減少土地違規使用情形。	1.國土利用監測工作係屬延續性工作，其中推動目標 1 及 3 之建置監測時態資料等項目屬新興規劃，已分別納入「落實智慧國土－國土測繪圖資更新及維運計畫」、行政院農業委員會既有計畫「整體性治山防災計畫(第二期)」及經濟部「重要河川環境營造計畫」。(C)	內政部(國土測繪中心、營建署)、農委會(水土保持局)、經濟部(水利署)	105.1-109.12
	2.有關立體違規部分，將督請各地方政府持續加強查報。	2.納入土地使用計畫管制項目，將由營建署配合業務執行持續辦理。(A)	內政部(營建署)	持續辦理。
	3.配合區域計畫及海岸管理法實施，將海岸及海域納入土地使用計畫管制，並持續建置監測時態資料，開放各界查詢。	3.海岸及海域納入土地使用計畫管制項目，將由營建署配合業務執行持續辦理。(A)	內政部(營建署)	持續辦理。

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	4.推動環境資訊整合。	4.加強歷史性資料之蒐集、整理及資料化，規劃導入群眾外包等工具，擴大資料徵集層面；所有開放資料集轉化製成機器可讀方式格式，提供公眾下載利用；提供公眾有興趣或關心地點有關的跨域環境資訊，透過友善的使用者介面，包括各式行動裝置，展示多種來源的環境資訊。已納入「第四階段電子化政府－環境資源資料庫整合計畫」。(A)	環保署	104.6-105.12
	5.強化廢棄物回收資訊整合。	5.透過「資源回收網」提供資源回收管理之運作模式，提供分眾服務，強化資源有效利用，減少廢棄物產生；事業廢棄物申報及管理系統利用衛星定位追蹤資訊技術及聯單申報管理機制，掌握廢棄物產出、清除、處理及再利用資訊。已納入「生活廢棄資源申報管理專案計畫及資源回收管理資訊系統(RRMS)新增功能建置整合暨維護專案工作計畫」。(A)	環保署	104.6-105.12
	6.生態資源圖資建置。	6.建置生態資源圖資及完善環境地理資料建置與應用，充實生物多樣性資料，如：物種交互作用關聯、物種特性、人類應用方式及生態區屬性之生態資料，賦予單純的生物分布圖資生態系功能及資源服務之屬性訊息，以揭示生物資源如何提供生態系及人類服務，並提供民眾應用查詢。已納入「時空資訊雲落實智慧國土－農業圖資建置服務計畫」中「森林及保育生態地理空間資料」、「生物多樣性資料分析資料庫」子計畫。(C)	農委會	105.1-106.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
5.3.4 智慧土地資料流通應用	1.強化全國土地基本資料庫同步機制。	1.優化地籍圖資供應，將規劃「落實智慧國土－國土測繪圖資更新及維運計畫」辦理。(C)	內政部(地政司、國土測繪中心)	105.1-109.12
	2.推動不動產交易資訊服務。	2.優化地籍圖資供應，將規劃「落實智慧國土－國土測繪圖資更新及維運計畫」辦理。(C)	內政部(地政司、國土測繪中心)	105.1-109.12
	3.加強社經資料圖資之整合應用。	3.辦理統計區分類系統基礎圖資更新維護及推動應用作業；推動各機關業務系統導入統計區分類系統代碼，產製統計區空間統計資料並推動前揭資料上架至社會經濟資料庫共通平臺流通共享。將規劃「落實智慧國土－內政圖資整合應用計畫」之「社會經濟空間統計資料建置、流通及推動計畫」辦理。(C)	內政部(統計處、地政司、資訊中心)	105.1-109.12
	4.推動國家統一共通底圖、發展專業測繪圖資智慧雲端加值服務。	4.辦理臺灣通用電子地圖更新維護作業，將更新機制納入業務行政流程中，有效整合各機關資料，使共通性底圖維持最新資訊；導入跨單位協作機制，針對各機關業務特殊需求，依重要性評估建置客製化專業測繪資料加值應用服務，以滿足各機關須交叉運用多項圖資及屬性資料之專業需求。將規劃「落實智慧國土－國土測繪圖資更新及維運計畫」辦理。(C)	內政部(地政司、資訊中心、國土測繪中心)	105.1-109.12
5.3.5 智慧道路管線	1.整合市區道路公共設施管線施工案件資訊。	1.介接各道路主管機關所建立之公共設施管線施工案件動態資訊，整合於市區道路公共設施管線施工案件資訊平臺，以提供運用。將規劃「落實智慧國土－內政圖資整合應用計畫」之「公共設施管線資料庫暨管理應用系統建置計畫」辦理。(C)	內政部(營建署)、經濟部、交通部、科技部、農委會、各直轄市及縣(市)政府	105.1-109.12

工作項目	推動目標	具體作法*	主協辦機關	推動時程
	2.建置石化管線圖資。	2.建置石化管線圖資－由石化管線機關(構)及其中央目的事業主管機關辦理。將規劃「工業區地下工業管線資訊平臺之建置計畫」辦理。(C)	經濟部暨各直轄市及縣(市)政府	105.1-109.12
	3.持續督促地方政府將標準制度納入地方管線挖掘管理自治條例，並加強管線單位配合管線工程施作時逐步更新屬性圖資。	3.持續督促地方政府將標準制度納入地方管線挖掘管理自治條例，並加強管線單位配合管線工程施作時逐步更新屬性圖資－透過年度考評計畫之辦理持續督促地方政府將標準制度納入地方管線挖掘管理自治條例。將規劃「落實智慧國土－內政圖資整合應用計畫」之「市區道路管線挖掘工程資訊整合計畫」辦理。(C)	內政部(營建署)、各直轄市及縣(市)政府	105.1-109.12
5.3.6 建立全國圖資服務整合流通及應用協作環境	1.建構全國圖資服務流通及協作平臺。	1.強化全國圖資流通服務，除流通政府之共通底圖服務(如地形圖服務、門牌位置服務等)及業務主題圖資服務外，並帶動民間協作圖資加盟流通，增進圖資豐富度，透過單一服務窗口，便利彙整多種圖資，促進政府及民間協作發展創意加值服務。將規劃「落實智慧國土－內政圖資整合應用計畫」之「地理資訊圖資雲建置及營運計畫」辦理。(C)	內政部(地政司、資訊中心、統計處、國土測繪中心)	105.1-109.12
	2.建立及推廣落實空間資訊標準制度。	2.配合國土規劃、防救災及民生應用需求，協調政府業務主管單位制定資料標準，並檢討及循業務法令落實應用於各級政府或民間單位之資料管理流通作業。將規劃「落實智慧國土－內政圖資整合應用計畫」之「資料標準制度規劃及審議計畫」辦理。(C)	內政部(資訊中心)	105.1-109.12