

我國智慧政府發展藍圖

潘國才 國家發展委員會資訊管理處處長
楊耿瑜 國家發展委員會資訊管理處科長

壹、前言

1990年代起網際網路應用風起雲湧，逐漸滲透至我們生活每一部份，同時也衝擊政府運作模式，無論是為民服務或內部協調，以網路為基礎的資訊科技，都占有極重要角色。植基於網路上的政府治理機制，不但運作效率提升，並且拉近政府與民眾距離，更顯著的是促成民眾監督政府施政透明程度。

但是近年來，多項研究指出：純然由政府主導推動的電子化服務無法滿足民眾對政府的

期待。許多先進國家開始換位思考，以解決民眾生活的痛點出發，引進公民合作方式重塑政府資訊治理架構，才能確實提升民眾對政府服務的滿意度。

貳、智慧政府推動背景

雖然許多國家以推動「智慧政府」(Smart Government)為目標，但關於智慧政府一詞各國定義不一。根據塞爾維亞諾維帕札爾

	E-Government		Open	Data-Centric	Fully Digital	Smart
Maturity Level	01 Initial	02 Developing	03 Defined	04 Managed	05 Optimizing	
Value Focus	Compliance	Transparency	Constituent Value	Insight-Driven Transformation	Sustainability	
Service Model	Reactive	Intermediated	Proactive	Embedded	Predictive	
Platform	IT-Centric	Customer-Centric	Data-Centric	Thing-Centric	Ecosystem-Centric	
Ecosystem	Government-Centric	Service Co-creation	Aware	Engaged	Evolving	
Leadership	Technology	Data	Business	Information	Innovation	
Technology Focus	SOA	API Management	Open Any Data	Modularity	Intelligence	
Key Metrics	% Services Online	No. of Open Datasets	% Improvement in Outcomes, KPIs	% New and Retired Services	No. of New Service Delivery Models	

圖 1 數位政府成熟度模型

資料來源：Gartner (2017)

州立大學 (State University of Novi Pazar, Serbia) emal Doli anin 教授等 4 人合著之 “Democratic Strategies and Citizen-Centered E-Government Services” 一書所述，智慧政府係指使用創新的政策、營運模式與技術，解決公務部門面臨的財務、環境與服務之挑戰。而聯合國電子化政府 2018 年調查報告也提出，未來世界各國有責任找出政府運作數位化可能對社會與環境的衝擊，並預為因應，避免民眾、企業無法跟上數位化浪潮。至於國際資通訊顧問公司顧能 (Gartner) 則於 2017 年 7 月發布「數位政府成熟度模型」，指出「智慧化政府」必須以數位科技、數位創新快速因應外在環境的變化，或是突如其來的事件。

越傳統電子化政府「以資訊科技提供公共服務」的思維，蛻變為運用數位科技解決民眾、企業、社會的待解決課題。

我國自 1998 年開始推動電子化政府，第一階段致力建設政府骨幹網路，發展網路安全機制與網路行政應用；第二階段致力推動政府運作網路化，包括推動全面公文電子交換與線上申請政府業務；第三階段則運用網路技術推動主動分眾服務，如民眾、企業、公務員、弱勢族群等；第四階段順應數位科技雲端化、行動化發展，提升內部效率、精進民眾服務，並透過數位科技促進民眾公平參與政府決策；現在面臨數位轉型的國際趨勢，資料應用成為政府最重要工作，規劃數位預設 (digital by default)、數位設計 (digital by design)，以及數位首選 (digital by choice) 的政府數位服務，以資料為基礎，加上開放資料透明施政，發揮資料價值，提供完善個人化數位服務是當前政府追求的目標。

綜合而言，智慧政府的概念泛指各類改善政府對民眾、企業的服務作為，強調政府快速因應環境變化而適當調整政府運作，讓民眾與企業具備最基本的數位技能因應全球數位化的浪潮，形塑數位涵容的政府。換言之，智慧政府已跨



圖 2 我國電子化政府發展歷程

資料來源：本研究自行整理

參、數位化政府推動案例

從公共治理的角度剖析先進國家運用數位科技，發展智慧政府的推動策略，可以看出幾個共通性重點：「解決民眾生活問題」、「打破政府業務藩籬」、「強化政府決策品質」及「彰顯資料價值」。

一、愛沙尼亞 Digital Agenda 2020 for Estonia (2014-2020)

愛沙尼亞是全球公認政府運作數位化程度最高的國家，該國使用數位科技重新塑造各項數位化政府服務。根據統計愛沙尼亞超過 9 成以上政府服務可以透過網路完成，這項傲人的成績有賴於政府運作數位轉型，優先以數位化方式提供政府服務，而 Digital Agenda 2020 for Estonia 計畫則是達到目標的主要推手。這項計畫的重點工作包括：

(一) 2020 年前完成寬頻基礎網路布建工作，讓全國人民可以快速使用網際網路服務。

(二) 成立北歐電子化政府基礎架構創新研究所 (Nordic E-governance Basic Infrastructures Innovation Institute)，運用 X-Road 架構打造愛沙尼亞與北歐五國 (丹麥、芬蘭、冰島、挪威和瑞典) 數位簽署與資料交換的基礎環境。

(三) 到 2020 年前達成歐盟 20% 就業年齡人口數，使用數位簽署加速工作執行效率。

(四) 建立資料運用控制機制，使跨領域資料交互使用而導致侵犯民眾隱私的疑慮降低。

(五) 持續採用新數位技術精進政府公共數位服務，尤其是重要的數位服務採用的技術原則不超過 13 年。

(六) 善用政府資料，分析資料找出政府施政課題之解決方案，提升政府制定政策之品質。

(七) 啟動電子居民機制，讓愛沙尼亞以外的國家居民，透過網路使用愛沙尼亞的數位服務。

(八) 實施「資料大使館」政策，讓其他國家的資料在愛沙尼亞境內，以安全可靠的雲端服務提供國家級資料備份服務。

(九) 成立全球資訊社會智庫，擴散愛沙尼亞電子化政府實施經驗，穩固愛沙尼亞於全球的領先地位。

(十) 致力提升資通訊科技領域之從業人數，目標於 2020 年較 2013 年從業人口提升 50%。

二、英國 Government Transformation Strategy (2017-2020)

英國自 2012 年起至 2016 年啟動數位

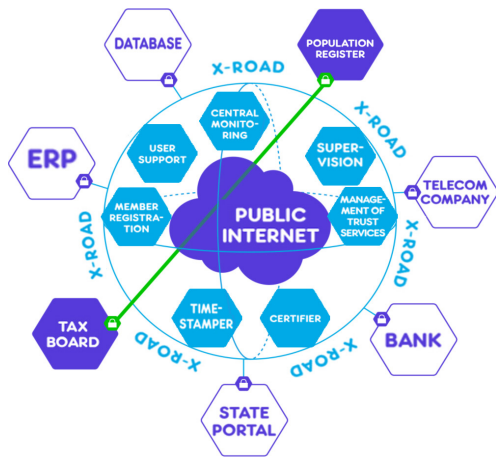


圖 3 Estonia X-Road 架構示意圖

資料來源：E-Estonia.com

轉型，聘用政府外部學有專精的科技人才組成政府數位服務團（Government Digital Service），運用數位科技重塑公共數位服務。2017 年啟動政府轉型策略計畫，相較於前 5 年的數位轉型工作，政府轉型策略計畫更強調以人為出發點，推動政府數位轉型工作，期望達到以下幾個目標：

（一）提供世界一流的數位服務，從前端與外部接觸的端口起，到後端政府內部運作，以現代化的方式改變政府營運模式。

（二）讓政府領導者與公務員具備正確的數位技能與數位轉型文化，優先以民眾關注的議題改善公共服務。

（三）提供更好的場所、工具與作業流程，讓公務員有效的工作。

（四）更有效的使用政府資料，不僅提升

政府施政透明度，更要促使政府與私部門轉型。

（五）充分利用共享平臺、可再使用的程式元件，以及開放標準建立公共數位服務。

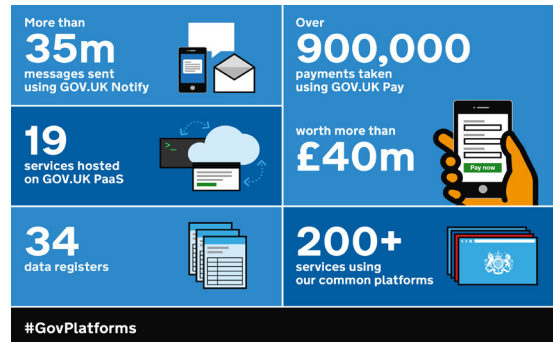


圖 4 英國政府平臺推動績效

資料來源：Government as a Platform Blog

三、新加坡 Smart Nation Singapore 2025（2016-2025）

新加坡自 2006 年啟動 Intelligent Nation 2015 的 10 年計畫，推動重點包括建立高效通訊基礎建設、建立具全球競爭力的資通訊產業、培育全球頂尖資通訊科技人才，以及運用科技促進數位媒體娛樂等 9 個部門轉型工作。2016 年啟動 Smart Nation Singapore 2025 10 年計畫，透過安全、高速且具擴展性的資通訊基礎設施，與遍布全國的感應器蒐集環境資訊，在資安保護及管理下分享資料，透過即時資料分析，預測民眾需求，提供更全面且完善的服務。

新加坡智慧國 2025 計畫三大支柱，包括「數位經濟架構」加速產業數位化，維持競爭優勢；「數位整備度藍圖」確保新加坡民眾具備數位化知識與技能，以適應國家數位轉型引發的

社會衝擊；「數位政府藍圖」則擘劃政府應用數位科技改變公共服務提供模式，推動策略包括：

(一) 以民眾企業需求為基礎，設計、建構並整合服務。

(二) 運用資料科學、人工智慧、物聯網改造公共服務。

(三) 建立共用平臺、元件，並訂定資料標準與資料流通架構，確保數位服務的可用性。

(四) 建立高安全性、高可用性的數位服務，保障民眾與企業的資料安全。

(五) 培養公務員基本數位能力，並為資通訊系統培育科技人才。

(六) 政府與民間合作解決公共問題，並透過公私協力建立創新服務。

綜合前開三個國家數位化公共服務發展重點，不難發現各國戮力推動數位轉型的決心。以發展層次來看，從最底層的基礎環境，到最上層為民服務之展現，呈現出與過往電子化政府時代截然不同的推展方向，強調資料標準、資料流通與資料應用，如圖6呈現數位政府的發展重點。

另外，從政府數位服務轉型的角度來看，世界各國推動數位公共服務的核心理念，重視透過「數位化」翻轉政府運作模式，如圖7所示。

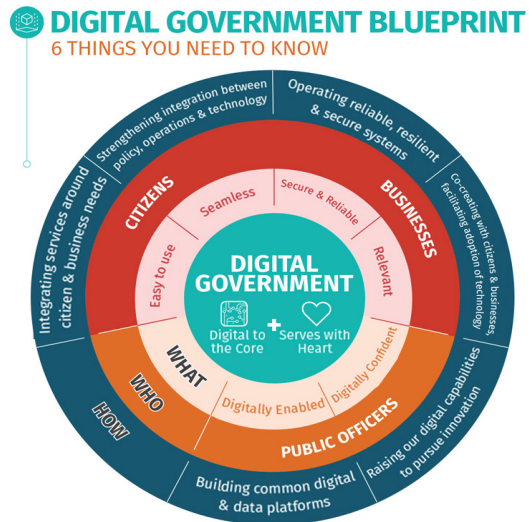


圖5 新加坡智慧政府藍圖推動架構示意圖

資料來源：Digital Government Blueprint



圖6 數位政府的發展重點

資料來源：本研究自行整理

肆、我國智慧政府發展藍圖

行政院為加速臺灣接軌國際發展趨勢，2018年6月7日行政院第3603次院會院長指示：請國發會協助中央、地方政府能夠持續精



圖 7 數位政府發展核心理念

資料來源：本研究自行整理

進，以契合智慧政府之推動方向。有鑑於世界各國公共數位服務的發展方向，從「以資通訊科技提供公共服務」，逐漸轉型為「以民眾需求提供公共服務」，本會著手擘劃智慧政府發展藍圖，建構在我國推動電子化政府歷年成果的基礎之上，以解決民眾生活痛點為目標，引導政府加速推動公共服務數位化轉型作業。

一、智慧政府基礎架構

自 2013 年美國歐巴馬總統將開放資料納入美國聯邦政府各機關必須落實的政策起，世界各國逐漸意識到政府開放資料不但能讓政府施政更為透明，更可創造新一波產業升級的契機，加上巨量資料分析、個人化資料應用，推升各國發展數位經濟的力道。然而，資料跨域流通與應用引發民眾隱私被侵犯的疑慮，以及日益嚴苛的資訊安全方面挑戰，形成資料跨域使用障礙。各機關必須打破業務藩籬，在隱私保護與資訊安全防護的前提之下，加速政府業務資料流通與應用，彰顯資料價值。

另外，自從無線寬頻、雲端運算及行動載

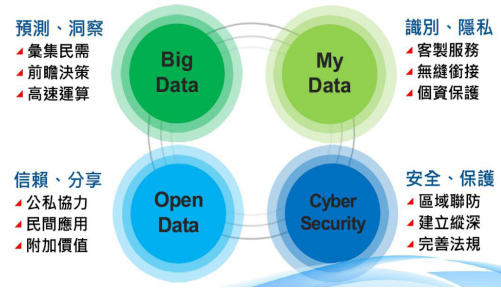


圖 8 智慧政府基礎架構 - 資料應用與安全

資料來源：本研究自行整理

具技術普及之後，各類新興數位應用如雨後春筍般蓬勃發展，讓民眾生活處處數位化，處處行動化。舉例來說，以往網路視訊會議必須在會議室中進行；現在，透過平板電腦、手機，在有網路連通的環境中，就可以進行視訊會議，網路視訊會議的普及性大幅提升。未來的智慧政府，必須與時俱進，從提升政府運作效率、運用新興科技創造公共服務體驗等面向，簡化政府運作程序，並檢視政府與民眾互動的全生命週期中可能存在的政府服務斷軌問題，加入數位科技元素讓政府服務可以全方位滿足民眾需求。



圖 9 智慧政府基礎架構 - 新興科技與配套措施

資料來源：本研究自行整理

二、智慧政府發展面向

智慧政府首要的挑戰，就是以「人」為出發點，構思我國政府與民眾間互動方式。因此智慧政府優先以數位科技簡化人與政府打交道的程序為目標，鎖定三個發展面向：

（一）建構數位辦公環境

傳統政府與民眾互動情境為：公務員在固定的工作場域中，等待民眾臨櫃申辦業務，而政府機關之間的溝通聯繫，亦以見面開會、公文書信往來等方式進行，而業務電子化僅以個人電腦、電子郵件、電子表單等取代原本紙本書寫工作，無助業務簡化之效；數位時代講求使用數位化的運作模式提升政府運作效能，例如善用雲端視訊會議取代傳統實體會議、以公文電子簽核減化紙本公文逐級核閱、推展政府經費電子核銷機制減少紙本使用與憑證黏貼工作、建立政府內網安全通訊環境及研析公務員遠距辦公機制等，未來的辦公情境是一機在手，到處都能公務辦公。



圖 10 防災指揮中心以視訊會議聯繫各地情形
資料來源：青年日報

（二）打造政府智慧服務

各機關電子化程度多數停留於使用資通訊科技讓既有業務以電子化方式運作，例如戶政資訊系統、地政資訊系統、勞保資訊系統等等；然而，民眾生活中遇到越來越多跨機關處理的工作，例如新生兒出生之後，必須辦理出生登記（內政部業務）、申辦健保卡（衛福部業務）、申請生育補助（勞動部、衛福部、各地方政府業務）、進行疫苗施打（衛福部業務）等，部分機關已意識到政府為民服務存在許多斷點，陸續推出各項一站式數位服務，包括社福服務（弱勢 e 關懷）、商工服務（公司與商業及有限合夥一站式線上申請作業）、進出口服務（關港貿單一窗口）、外籍人士來臺工作（外國專業人才申辦窗口平臺）等。未來的智慧服務，除了持續解決民眾生活痛點，串連政府資通訊系統打造一站式服務之外，更要善用物聯網、無人載具、行動支付等新興科技，讓民眾達到「手機在手，服務隨選」，以「一指登錄」、「一站服務」、「一機通行」的方式使用政府智慧服務。

（三）優化政府決策效能

傳統政府決策模式係以歷史資料為基礎，輔以施政經驗而產生政府施政方針。數位時代資訊呈現爆炸性成長，過去以統計報表判斷社會、經濟發展趨勢的方法，已不足以因應外界快速變化而及時調整政策作為。因此，以資料為基礎的「循證式」政府決策模式是當前政府機關戮力推動的工作。為達到善用資料應用目的，政府

因執行業務所蒐集的資料，必須加速跨機關流通、應用，最基礎的工作是完善治理資料作為，包括擴大政府業務基礎資料庫、提升開放資料集品質、建立業務領域資料標準、簡化政府資料流程序，以及訂定資料使用授權等工作。進一步發掘施政課題，建立業務資料分析模型，在經濟發展、環境永續與社會安全的政府施政課題領域中尋求資料應用契機。

伍、結語

當前政府角色已不應僅限於扮演公共服務數位提供者，而是藉由「民眾為核心」的服務理念，重新思考如何以最具成本效益，持續精進政府服務，在符合民眾需求的前提下，思索運用數位科技簡化政府業務流程，以問題導向尋找民眾與政府溝通的痛點，重新建立智慧政府服務，滿足民眾需求。未來的智慧政府有以下幾項工作等待各機關持續完成。

一、資通訊科技運用於民眾生活

政府要積極建構智慧生活場域，包括智慧城市、智慧運輸、智慧照護、智慧防災、智慧治安等食、醫、住、行、育、樂等層面的應用，政府機關提供資料，協同產、政、學、民組織合作，共同發展科技應用創意。

二、以資通訊科技打破政府業務藩籬

相較世界各國在電子採購、電子社福、電子醫療等一站式服務的複雜度、便利程度等表現來看，臺灣多數線上服務僅提供單一業務之訊息、查詢，無法讓民眾透過網際網路全程辦理政府業務，相較於先進國家以民眾生活為出發點建立的全程線上申辦服務，臺灣應該要加強整合服務，以滿足各類族群（如數位弱勢）之服務需求。

三、持續引用新興科技翻轉政府服務模式

各類資通訊科技不斷創新發展，帶動全世界數位服務變革，以往政府為民服務強調改善公務員與民眾互動的和諧性，在數位時代，除了以臨櫃方式等待民眾申辦政府服務之外，另外增加各式主動數位管道，例如網站、公共資訊站（Kiosk）、行動應用軟體（App）、社群媒體等，政府為民服務的重點已轉變為改善民眾與政府互動的程序。現在，許多新興科技可以創造更多的為民服務觸角，例如物聯網架構的數位與實體互動環境，虛擬實境則將政府服務遞送到眼前，區塊鏈技術提供強固的數位信任機制，政府機關應該將民眾面臨的生活問題作為數位服務解決課題的目標，使用正確的數位技術，落實智慧政府目標。