

以政府為平臺， 城市為生活實驗室的創新文化： 臺北市政府經驗分享

李維斌 臺北市政府資訊局局長

壹、建立能不斷進步演化的智慧 城市生態系（Ecosystem）

臺北市的願景是成為一個市民宜居永續的城市，智慧城市則是達成願景的手段。資訊時代變化速度太快，在新科技與新觀念的刺激下，各種產品與服務模式推陳出新，民眾對政府的期待也越來越高，所以政府要比以往更靈活、更有彈性；因此智慧城市不是一個固定狀態，是一個會隨著民眾、產業、社群等各界創新創意與需求而適應成長，使整個城市不斷滾動、進步，越來越好的有機進化過程。

臺北市要更智慧化，智慧科技的有效運用是關鍵的戰略之一。許多城市政府推廣智慧化，先從管理的角度思考流程改善、行政效率優化，以及佈建基礎設施等，然而人民需要的是貼近生活的體驗，如怎麼立即找到資

訊，更簡便的繳費方式等。因此在柯文哲市長「開放政府、全民參與、公私協力」的理念下，臺北市智慧城市秉持「以人為本（people centric）」：市民為主體，政府為平臺，創造 public（公部門）、private（私部門）及 people（民眾）之間的 partnership（夥伴關係），除了各局處的政策規劃，也讓民間各界提出方案，以臺北市為場域進行實證，使得智慧化服務更貼近民眾需求；當公私部門成為夥伴一起參與實證過程並共享成果，就會更了解改變所產生的影響，更願意嘗試接受新事物，進而產生新的策略方針，讓這些新的想法與做法都能進到政府各局處，內化成政策創新的元素。透過結合產官學研的資源以及民眾的力量投注，形成不同利益關係人共同組成的「智慧城市生態系（smart city ecosystem）」，而整個生態系也會因為成員互動緊密而更加穩固，更能回應市民的需求

與不斷變動的環境。

貳、改變文化

智慧城市的發展跟資通訊科技密切相關，但市政創新不可能只靠資通訊科技，是故智慧城市絕非由資訊局或單一局處自行規劃推動，需要各個局處整合專業知識與經驗，跳脫專業分工、獨立運作導致分工不合作的結果，因此跨領域協作非常重要，更重要的是能夠站在民眾角度了解問題，用「先同理、後設計」的服務思維，創造民眾真正需要且有感的創新服務。

例如我們打造智慧支付平臺 pay.taipei，改變以往由各主責局處單打獨鬥與支付業者談代收，導致各有各的繳費、對帳、核銷、紀錄等流程；藉由與財政局及各局處一起整合臺北市政府收繳約 200 多項的稅費、規費及罰鍰項目，pay.taipei 支付平臺打造一致性的作業流程，也使各家支付業者一介接上平臺就能代收各項費用，更可作為民眾查詢各項規費收繳資訊的電子帳簿，只要登入一個平臺就能即時查、繳、銷帳，帶來更多便利。

又如許多政府資訊，即使已經對外公開，但有需要的民眾就是找不到想要的資料，有時候是因為資料太過分散，不然就是網路上的 Q&A 內容像公文一樣看不懂。所以當資訊局以資通訊科技為輔助，利用聊天機器人的功能在臺北市政府官方 Line 上提供「助妳好孕」

服務窗口時，來自社會局、衛生局、民政局、教育局、勞動局與資訊局同仁共同協作，先從分析市民「怎麼問問題」開始，把原本只有 190 多個 Q & A 項目，擴增成內含超過 5,000 個民眾問題的題庫，再去設計「怎麼回答問題」，讓聊天機器人能針對不同需求提供正確回覆，至今已能回答民眾 8 成以上的問題，而且答題效果會隨著使用人次與發問次數等經驗值的增加，表現得越來越好，有效與民眾互動，創造良好的溝通體驗。當公務員將心比心去思考，再輔以資通訊科技的幫助，串起各局處的專業，就能一起合作發展更多讓民眾有感的智慧化服務，也成功翻轉公部門的思維，促成改變文化。

參、建立機制

不過光有觀念與工具，還不足以深化改變與創新，因為政府的運作制度是求穩而非求新求變，而且創新的成果效益常因無法預見而充滿不確定性；因此政府部門需要有創新的「成果」為例證，並有推動改變的「機制」，才能內化為政策，並透過預算的編列與執行讓創新應用普及；然而公部門力量有限，民間資源及創意卻無窮無盡，我們要借力使力，帶入民間力量，透過機制讓這些創新都能進到市府，化為各局處的策略方針，才能事半功倍。

從前學物理時，就提過內力不影響運動狀態，要改變運動狀態就需要引進外力，因此資訊局以政府本身做為智慧城市創新媒合平

臺，以城市做為生活實驗室（living lab），提供機會給民間產業及社群團體，把智慧化的創新產品或系統藉由概念驗證（proof of concept, POC）模式，不只是為了驗證技術可行性，更要放到真實生活情境中試煉，使公私部門經由親身參與 POC 過程，了解會有哪些法令、設置條件等限制要克服，並有機會經過民眾的試用，把這些智慧創新方案在真實生活環境中體現出來，並藉由政策幕僚功能為市府政策引入創新思維，透過鼓勵創新提供民間創意場域與機會，以及結合 i-Voting、參與式預算等公民參與（citizen participation）機制引進民眾意見，進一步帶動公務部門文化改變。

為了更有效媒合民間資源，以及藉由外力加速機制推進的腳步，資訊局成立「臺北智慧城市專案辦公室（Taipei Smart City Project Management Office，簡稱 TPMP）」，做為政府與業界的溝通橋樑；資訊局以 TPMP 為緩衝結合外力，成為激活內部文化的鯨魚，串聯起活力與創意協助建立公私協力平臺，結合民間資源進行 POC，並在過程中媒合並磨合各局處的業務與專業，讓各局處可以更容易地串聯起來，加速施政的進行，一起推動改變。

透過公私協力，並輔以 POC 專案的機制，臺北市至今已推動超過 140 個實驗專案，其中空氣盒子就是當中極為成功的故事。當 PM2.5 空汙問題成為社會普遍關注的焦點，

資訊局花費 9 個月時間溝通協調，匯集各界力量，當中有關心空氣品質並熱心推廣能監測 PM2.5 裝置的民間社群 LASS，以及捐助晶片、雲端數據平臺及空氣盒子產品的瑞昱、華碩、訊舟等民間企業；再加上和環保局以環境教育為出發點推廣空汙防制，並與教育局合作以國小為 POC 場域，結合校園 maker 教育，使空氣盒子能安裝在全市各公立國小校園，數據即時上傳雲端且公開資料，民眾能獲得遍佈全市各角落的 PM2.5 資訊外，政府單位及民間社團更有機會藉由大數據抓住 PM2.5 移動跟擴散的軌跡。每一個單位的參與形成了整個生態系，而規模更從臺北市擴散到全臺各縣市，並輸出國際，現已成為全球最大的 PM2.5 環境感測平臺，故事情節因為 LASS 社群、中研院等研究單位及產業的推動在持續發酵中，證明了只要有心有熱情，就會有推力讓成果不斷演化擴散，這不僅是一個激勵人心的案例，也促進公私協力機制與公務文化的磨合。

為進一步鼓勵各式創新方案在臺北市進行 POC，創造民眾及產業矚目且有影響力的服務，市府各局處透過「智慧城市產業場域實驗試辦計畫」，擴大開放場域，加速智慧化服務具體實現；例如市府衛生局提供場域，由資訊局與 TPMP 協助媒合業者提出創新方案，分別在市立聯合醫院 7 大院區進行急重症照護整合、復健治療、失智症與婦幼照護等智慧病房 POC；又如交通局試辦路邊停車格位管理智慧化，由停車管理工程處開放松智路、

民生東路等部分路邊停車格測試不同感應設施（地磁、parking meter 等）及無線傳輸技術（LoRa 及 WiFi），資訊局並協助媒合廠商申請獲得經濟部工業局補助，提供停車格即時資訊，讓民眾能更快速找到停車位。此外，北市 2017 年 8 月領先全球在市中心的信義路公車專用道進行「自駕小巴夜間實驗計畫」，更吸引國際媒體如紐約時報、彭博新聞社報導，為臺灣在自駕車系統研發與生產開創新價值。本案由資訊局接受民間廠商 POC 提案，交通局協助法規調適，公私部門合作在可控管風險的封閉場域中進行 POC；接著今（2018）年在北投士林科技園區的封閉場域，進一步結合喜門史塔雷克、宏碁、工研院、臺大、北科大、美國麻省理工學院等單位試行 3 種無人車，並配合交通管制工程處測試車聯網技術 DSRC，專案結束後更將 POC 結果與相關問題彙整反映給中央，作為中央無人載具實驗條例立法之參考，在地方與中央的合作下，向智慧城市創新服務的具體實現邁向一大步。

臺北市政府以「由公而私、由內而外」的原則推動智慧城市，結合產官學研，讓智慧城市生態系在臺北市落地生根。以 pay.taipei 為例，市政府引進民間業者的成熟支付技術，用上千億的市府規費繳納規模，由支付業者提供更便利省時的繳費服務，民眾不但可以享受業者提供的各項優惠，更獲得優質服務體驗，使行動支付落實於生活中，創造市民、業者、市府的三贏局面。

Pay.taipei 已整合了臺北市轄下的水費、路邊停車費、市立聯合醫院醫療費用、罰鍰、地方稅、集會遊行保證金、市立的國中小、高中職與大學學雜費等繳納項目，更優化市府內部的作業流程，除了促成建置電子核銷系統外，也使會計的程序與後續金流追蹤管理更加便利，還觸發了機關對支付平臺的應用想法，例如停管處的公有停車場，讓民眾綁訂車號與支付方式，即可無卡進出享自動扣款便利；而規劃中的低收入家庭學生就學補助，則讓受補助學生申請綁定補助領取方式，使市府未來各項社會福利措施能更精準地提供給有需求的市民，讓市民不必透過臨櫃作業即可享受福利；而隨著資訊流的擴大，整個智慧城市生態系將會更蓬勃發展。

肆、臺北是智慧城市 game changer，以發展經驗與 inter-city POC 建立品牌邁向國際

臺北市在智慧城市推動策略上以政府為平臺，進行「促進創新」、「推動文化變革」並有「利害關係人的共同投入」，逐漸克服資金、資源以及使用案例這 3 個發展智慧城市的阻礙，不但已形成良好循環，3 年多來的成果更超乎原先期待，共計有來自歐、美、亞、澳等超過 77 場次共 722 位政府或團體代表前來拜訪取經，更獲得國際智庫與跨國顧問公司資深顧問 Charles Reed Anderson 以專題演講與專文方式向各國城市領導者分

享，認為臺北市以市民為中心的智慧城市發展策略（Creating a Citizen-Centric Smart City），將成為改變全球智慧城市發展趨勢的 game changer，給予臺北市莫大的肯定與鼓勵。

我們從臺北出發，加速與國際聯結；除了訊舟 Edimax 空氣盒子輸出到韓國、馬來西亞等地外，另一國內廠商盾心科技在臺北市博愛與光復國小進行「AI 校園安全電子圍籬」的場域試煉後，則前進荷蘭阿姆斯特丹就 AI 影像辨識進行與個人隱私權相關測試；而荷蘭的新創團隊也與臺北市政府簽署協議，在臺北市市區幹道導入聲音監視器，進行聲音偵測車禍，即時傳遞求援訊息等測試；另外也有國內的 BiiLabs 及德國 IOTA 基金會與北市政府合作，規劃將分散式帳本技術（Distributed Ledger Technology，簡稱 DLT），導入臺北市數位市民卡的身分認證機制，而市政府也持開放態度願與更多區塊鏈（Blockchain）技術結合，串連市民數位 ID，打破以往由政府全程開發服務的模式，與產業共同發展數位服務。由於臺北市積極與來自國內外等資通訊業者、學術研究機構及社團組織等合作，因此獲得世界電子化組織 WeGO 所頒發，2017 年智慧永續城市獎（Smart Sustainable City Awards）的全球最佳「合作城市金質獎」殊榮，期許透過國際城市間的相互合作，能將臺北市的成功典範轉移，與全球智慧城市共同追求城市永續發展。

我們今（2018）年 7 月又獲得兩大殊榮，分別是新加坡伊甸園戰略研究所（Eden Strategy Institute）公布全球領先 50 大智慧城市名單，臺北市在全球 140 個智慧城市中排名第 16，為亞洲第 5 名，特別在智慧城市願景（vision）、創新生態系（innovation ecosystem）及成功案例（track record）三項指標獲得高分，超越芝加哥、西雅圖、香港、溫哥華、柏林、東京、巴黎等世界知名城市。另一獎項為 IDC 亞太區智慧城市大獎（SCAPA），臺北市政府以「臺北智慧運輸整合服務（Taipei IoT Integration of Transportation in Taipei）」以及「智慧基礎建設平臺（Smarter Infrastructure Platform）」榮獲 2 項大獎。

在累積國內外成功合作經驗外，我們更積極拓展國際觸角；由臺北市電腦公會發起的「智慧城市論壇暨展覽」（Smart City Summit & Expo，簡稱 SCSE）自 2014 年起在臺北市舉辦，臺北市政府從 2016 年開始共同主辦，並擴大邀請海內外城市首長參加後，來訪人數及展覽規模加速成長，迄今已成為亞洲最大的智慧城市展，今年更吸引來自 50 個國家地區，62 個海外商務團，1,500 名以上專業買主觀展；並有全世界 120 位城市首長與代表，超過 16,000 人來參加首長高峰會及 63 場專業論壇，使 SCSE 成為匯聚臺灣 ICT 產業與政府力量，行銷臺灣智慧城市及實驗場域應用的最佳平臺，更拓展國內外智慧城市商機。而臺北市更在今年的首長高峰

論會中，率先倡議成立「全球智慧城市聯盟（Global Organization of Smart Cities，簡稱 GO SMART）」，並獲得桃園市、高雄市、新北市、臺中市及臺南市等 5 都、17 家國內 ICT 產業科技領袖，及來自四大洲共 21 個城市共同簽署倡議，將於明（2019）年 3 月的智慧城市展宣布成立。

展望未來，我們將持續與其他國際城市進

行深度交流合作，透過進行跨城市概念驗證（inter-city POC），促進對智慧城市解決方案與發展經驗上的交換，並以臺北市做為智慧城市的最佳展演舞臺，集結政府、民間企業、社團及市民的各界力量，在舞臺上帶來驚豔的成績，也讓更多國內資通訊產業潛能與實力被國際社會看到，打造臺北市智慧城市品牌，迎向市民宜居樂業、城市永續發展的目標，共創激動人心的美好未來。

