

政府部門以科技力導入推動地方創生的具體做法

經濟部工業局電子資訊組組長 林俊秀

壹、前言

貳、普及智慧城鄉生活應用計畫推動機制

參、我國以科技力導入推動地方創生案例

肆、結語

壹、前言

根據聯合國 2018 年發布的全球都市化預測，全球到 2030 年將有 41 個人口超過 1,000 萬人的巨型都市。當人口日益向都市集中，城市的有限資源必須更有效率分配並提供更多服務，以滿足市民生活需求。

同時，人口過度集中大都市，也排擠鄉村青壯年人口數、就業機會、醫療與教育資源不均等副作用，造成偏鄉發展停滯。為改善都市與鄉鎮的生活機能，提高宜居性，各國城市開始朝智慧化發展。運用資通訊技術與數據資料，發展多樣化的創新應用，除了滿足消費者智慧生活所需，也關注鄉鎮發展，協助改善農業生產力不足、高齡照護缺口、觀光競爭力疲軟等。其中，針對地方產業發展，日本更提出「地方創生」(Placemaking) 概念，希望透過結合當地自然與人文特色，發展符合在地需求及區域特色的產業。

而我國在城鄉發展上，大致和國際相同，除了人口高度集中於直轄市，偏鄉也面臨青壯年人口外移，人口結構老化等現象。因此為解決在地生活與產業發展的挑戰，並加速智慧科技的導入，經濟部工業局配合行政院「前瞻基礎建設計畫——數

位建設」規劃，推動「普及智慧城鄉生活應用計畫」，以主題式徵案計畫之補助機制，望能引導中央及地方政府與國內業者共同合作，投入新興技術應用之開發、導入與服務營運驗證，藉此加速我國於智慧聯網科技的普及程度、建構國民優質生活空間。

貳、普及智慧城鄉生活應用計畫推動機制

為實現「運用智慧聯網科技，建構國民優質生活空間」，「普及智慧城鄉生活應用計畫」以「資料」為導向，加速城市與鄉鎮間的協作及融合，打造「共同生活圈」，縮短城鄉發展差距，讓智慧應用普及城鄉，構築一個可讓市民、企業、政府和諧共處、提升地方創生的願景。

本計畫採「地方創新類」(Bottom-up)及「創新服務類」(Top-down)兩種推動模式。其中，地方創新類由縣市政府各自提出希望改善的困境，師法日本以科技發展地方創生，紓解在地疑難。以花蓮為例，其擁有豐富的自然觀光資源，但因各類型公共運輸系統未整合，造成尖峰遊客潮堵塞市區交通，除了惡化居民生活品質，也影響觀光客的旅遊體驗。透過導入 OPEN API 及 LBS 推播，整合即時旅運資訊、多元支付與行銷導客及旅遊消費資訊分析，以數據刺激在地創新服務的開發，可望推升地方生產力。

而創新服務類則配合國發會推動「亞洲·矽谷推動方案」，由中央開題，地方場域實證，運用政策帶動創新應用產業發展，實現科技島嶼願景，例如農業物聯網國際產銷契作平台，藉由導入 IoT 技術，從前端提升農作效率，轉型為精緻農業，同時介接產銷營運商，實現產銷履歷雲端化，建構在地科技農業生態圈，除了有效促進在地人才培育，進而提升農業產業行銷，改善農民生活。

除了智慧觀光和智慧農業，計畫在智慧醫療領域也有初步實績，以下將針對三大領域分享六項推動成果。

叁、我國以科技力導入推動地方創生案例

一、打造農業國際契作產銷平台

(一) 問題：務農人口高齡化及產銷資訊不透明，造成務農效率低、利潤薄

近年地方務農人口高齡化逐漸嚴重，青年勞動力不足為國內農業所面對的嚴峻挑戰，以屏東縣為例，全縣務農人口僅剩 40 萬。

為協助地方農業產銷資訊透明化，改善農業為夕陽產業之印象，中央以物聯網平台為題，邀請業者協助地方導入物聯網技術，從農作階段以科技監控環境，掌握農作物生長週期，中間採購商則根據收成、交易量決定食材儲存與購買，到終端消費者可追溯食材履歷，將產銷兩端緊密鏈結，活絡當地農業發展。

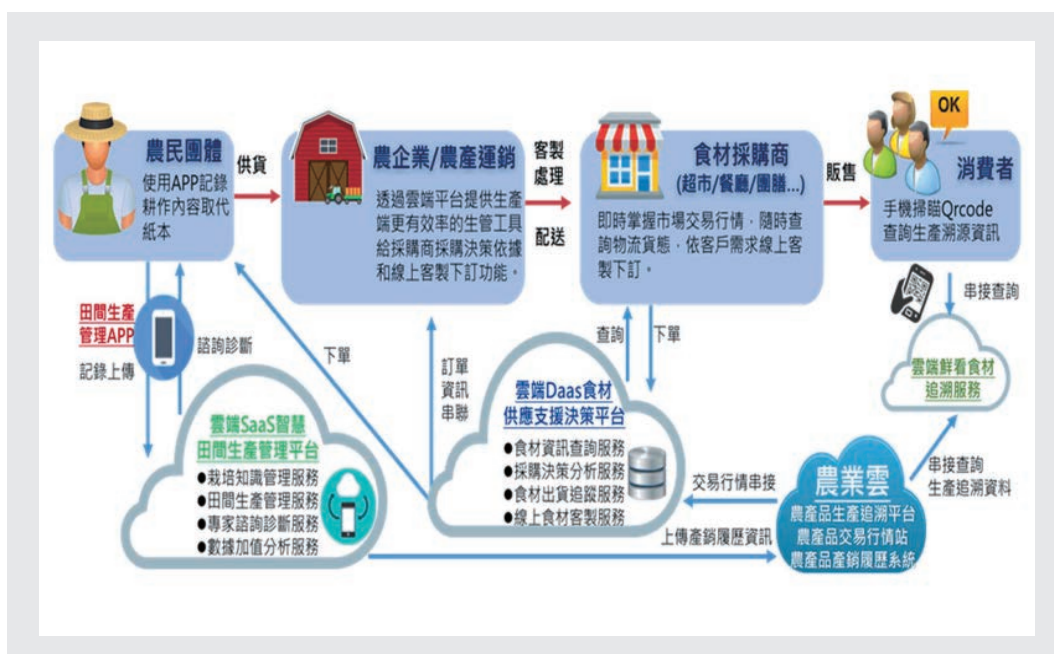


圖 1 用物聯網讓資訊透明化，產銷鏈運作更有效率

(二) 做法：運用 IoT 與智慧農業平台提升農業產銷效率，培育科技青農

華苓科技、國興資訊與玉美研究、興農公司組成「智慧農業旗艦隊」。結合物聯網平台、環控管理、生產排程、農場產銷分析，推出「智慧農業管理系統」，研究影響產量的關鍵環境因子，找出最佳生長條件與提高收成期數與收成率。

「智慧農業旗艦隊」以屏東內埔鄉為實證基地，透過「智慧農業管理系統」提供耕種建議、通路或行銷策略及個人化推薦服務，以活絡茶葉產銷之運作效率。同時，與屏東科技大學合作，從校園培養當地農業管理及技術人才，落實農業產業化，也讓在地青年願意留在家鄉發展。另一方面，系統可嫁接各國產銷平台，因此可將智慧農業管理系統整廠輸出海外，增加農產外銷機會，擴增在地農夫收入管道。

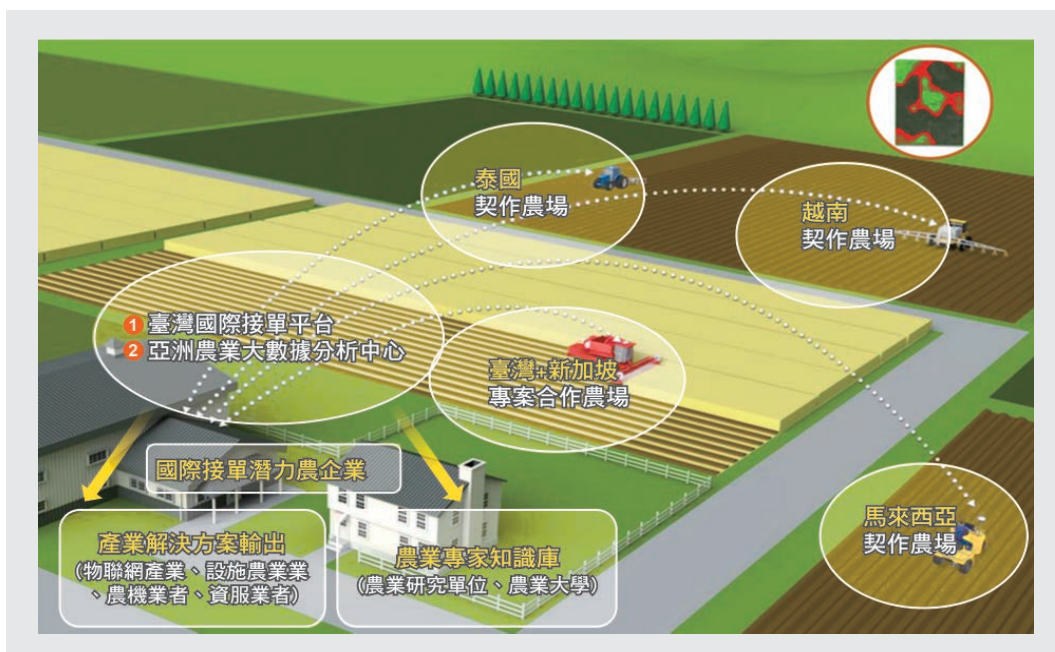


圖 2 智慧農業解決方案——連接海外農業產銷平台，增加在地農產輸出

二、 智慧觀光與農業應用整合服務

(一) 問題：新竹縣農業生產須擴大收益來源

新竹縣多丘陵，因此耕作模式多為小農小面積，再加上務農勞動力的缺乏及老化，造成產能及競爭力低落，而生產之農產品又因行銷通路不足、議價力低，難以負擔食安驗證之成本，造成當地青年出走不願下田，農業發展停滯。

新竹縣希冀運用科技建立智慧產銷平台及生產履歷，並引入農產品銷售通路與觀光休閒商機，以為傳統農戶與年輕小農帶來更多收益來源，同時讓民眾可買到安全安心的農產品，提升當地消費價值。

(二) 做法：導入科技建立智慧農業平台

富鴻網以觀光玩體驗服務雲平台為核心，運用物聯網、大數據協助新竹縣整合在地農產與觀光業。除了鏈結農作產銷平台，也結合智慧商務服務系統之



圖 3 智慧農業平台結合觀光之概念

生產履歷，同時媒合企業通路與在地小農，以保證利潤方式進行契作收購，藉此提高農民收入，鼓勵青農回鄉。而觀光部分，則透過 AR、VR 與當地休閒農場結合，並和旅遊業者合作，建立電子套票系統，提供國內外旅客電子票券、觀光休閒農場行程及 AR、VR 沉浸式體驗，開創科技結合農業與觀光的新思維。

本計畫運用科技打造觀光休閒農業生態系，整合精準耕種、產銷履歷與多元化銷售管道，提高農產競爭力，為新竹縣小農創造更高利潤，進而吸引青年勞動力投入農業，同時結合休閒觀光商機，發展具在地特色之農務體驗旅遊，擴大收益來源，為在地農業發展注入活水。

三、智慧診間結合社區照護服務

(一) 問題：花蓮縣民多為年長者，就醫不便

花蓮地形南北狹長，占全臺 1/8 土地面積，且超過 60 歲以上的長者高達 22.5%，銀髮族因行動不便，外出就醫困難，而就診時的掛號或等待看診時間更令人望之卻步；此外，醫療系統仍維持人工紙本紀錄，費時費力且不易進行追蹤分析。

根據上述困境，花蓮縣希望在衛生所導入智慧化技術，提高醫事行政效率，擴大社區照護能量，改善年長者就醫奔波或長時間等待之不便，並提升當地照護服務品質。

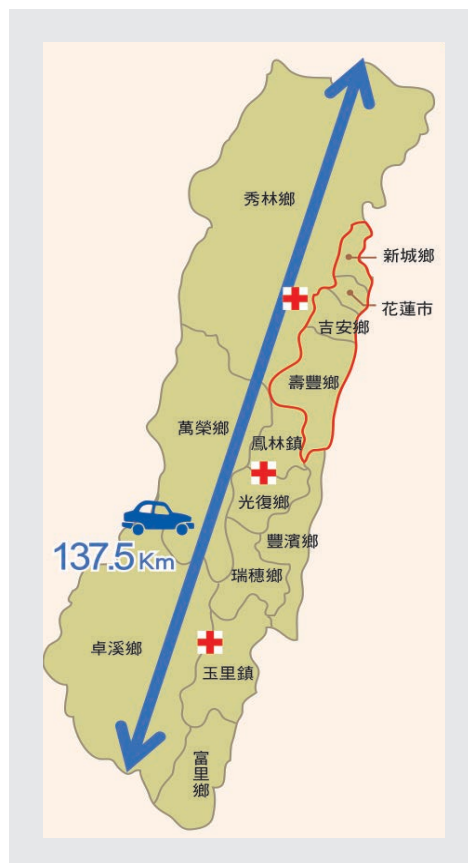
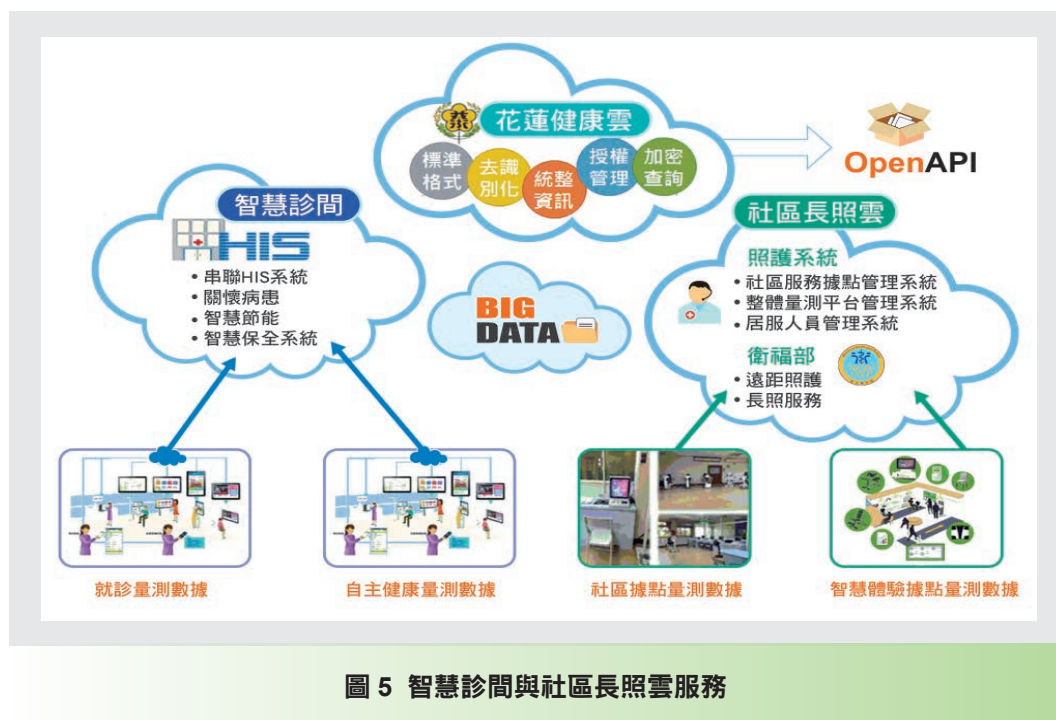


圖 4 銀髮族於花蓮就診不便

(二) 做法：打造健康雲平台，提供 e 化看診服務，建立健康數據資料庫

浩鑫打造「健康雲平台」讓民眾上網掛號、查詢看診進度、推播衛教訊息，並在社區設置健康照護體驗館，提供居民生理量測、肌肉衰弱評估及運動促進建議，而量測的數據將儲存至健康數據資料庫。同時，與慈濟科技大學合作，提供衛教課程，增進年長者自我照護意識、提供居民健康維護方案。

為提升居民使用平台意願及活絡當地經濟，浩鑫設計以健康點數鏈結當地健康產業，如健康飲食餐廳、保健食品等，還可促進導客、商品銷售、行銷活動推廣等。



四、融合在地保健服務與觀光景點，打造智慧養生旅遊服務

(一) 問題：臺東缺乏醫療資源且遊客逐年減少，當地經濟疲弱

臺東為臺灣本島人口最少縣市，縣內長期面臨醫療資源缺乏、縣民衛教知識

不足等挑戰。因此，為改善上述問題，臺東縣向全國業者徵案，希望透過科技結合健康照護與觀光產業，讓縣民及遊客可以一邊體驗深度旅遊，一邊改善個人健康狀況，以「健康生活型態」為賣點，帶動當地觀光及健康照護產業發展。

(二) 做法：整合健康數據與旅遊景點線上平台，打造養生旅遊觀光 App

真茂科技和津和堂、群璇地理資訊顧問合作，在臺東境內設置 107 個觀光保健站，以回饋金幣、推薦及販售保健品與在地健康產品，吸引居民主動貢獻個人的健康數據和運動紀錄。而針對外地旅客，推出包套式養生旅遊服務，以「前測—改善—後測」的方式讓觀光客看到數據化的進步，再搭配營隊式群體運動、衛教活動，以及不同景點及健康商品，提高觀光客駐足長期旅遊意願。

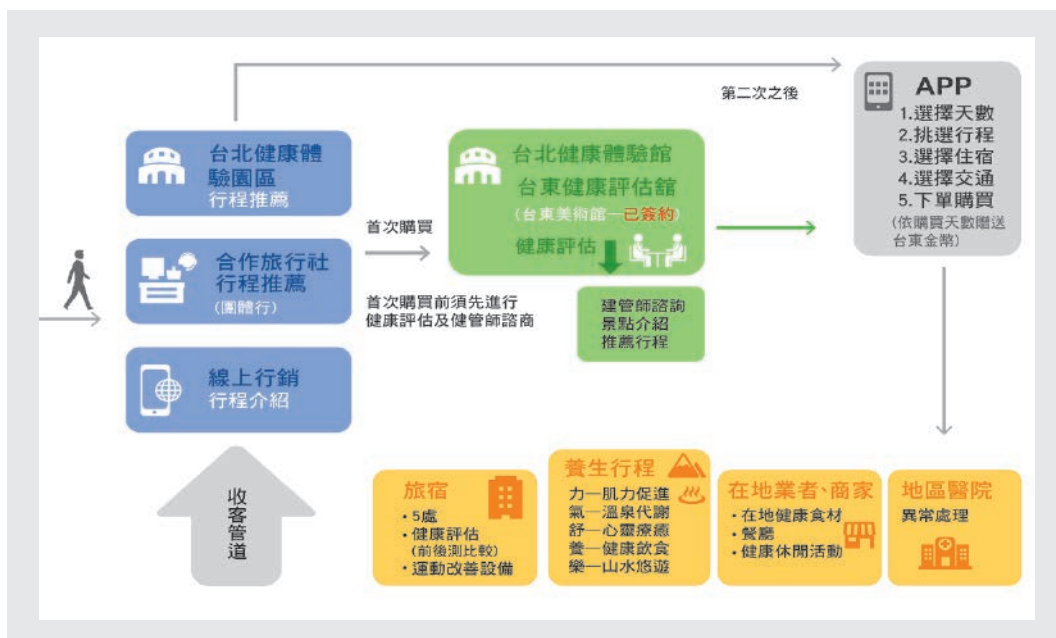
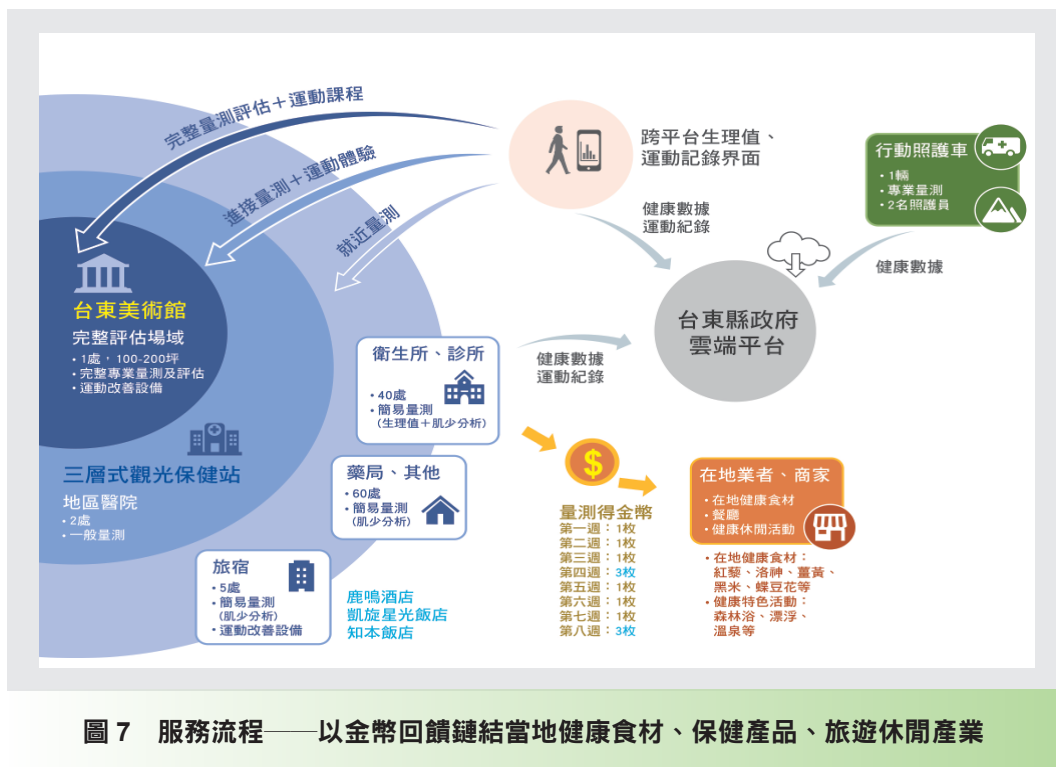


圖 6 服務流程——以「前測—改善—後測」的方式提供養生旅遊行程

本計畫將健康促進結合臺東在地特色，推動特色保健觀光旅遊，結合金幣回饋機制，提高居民健康意識，活絡臺東縣經濟發展，更翻轉好山好水好無聊之刻板印象，與健康生活形象鏈結，打造養生典範城，除了吸引各地旅客，更盼望吸引外移人口回流。



五、以旅運大數據及LBS推播，打造智慧觀光城市

(一) 問題：尖峰人潮惡化當地生活品質與遊客觀光體驗，流失大量商機

花蓮擁有豐富的觀光資源，每年約有 1,000 萬人次湧入，然幅員廣闊且未整合各類型公共運輸系統，造成尖峰旅遊人潮堵塞市區交通，影響居民生活品質與觀光旅遊體驗。此外，當地業者因無法準確掌握遊客輪廓及消費型態，造成行銷成效不佳，流失大量商機。

為改善遊客觀光品質與居民的生活品質，花蓮縣選擇中華電信的智慧觀光解

決方案，結合綠色運具與觀光，改善遊客出發前搜尋景點、住宿、交通規劃等資訊，以及旅程中（等待交通接駁、購物、休憩等）提供綠色運具及多元支付等服務，以促進消費和當地就業機會。

(二) 做法：透過旅運資訊 Open API 及 LBS 景點推播，打造智慧觀光服務

中華電信整合即時旅運資訊、多元支付導客與行銷服務及旅遊消費資訊分析，提供旅客從「旅行前」、「等車時」、「上車後」到「消費時」的觀光資訊、電子支付優惠、智慧展售與自助取物等服務，並提供多國語言導覽。在遊客回家後，運用所蒐集消費及旅運數據，分析遊客輪廓、活動成效、消費習慣等，回饋店家推出具競爭力之旅遊商品，以帶給遊客便利、實用、優惠及難忘的體驗。

本計畫串聯花蓮觀光旅運產業鏈，整合旅程前、中、後服務，提供順暢旅遊體驗，促進在地經濟發展。最後分析所蒐集的遊客消費、行銷成效、人流資訊等，以數據刺激創新應用服務的開發，鼓勵新創事業並推升地方生產力。

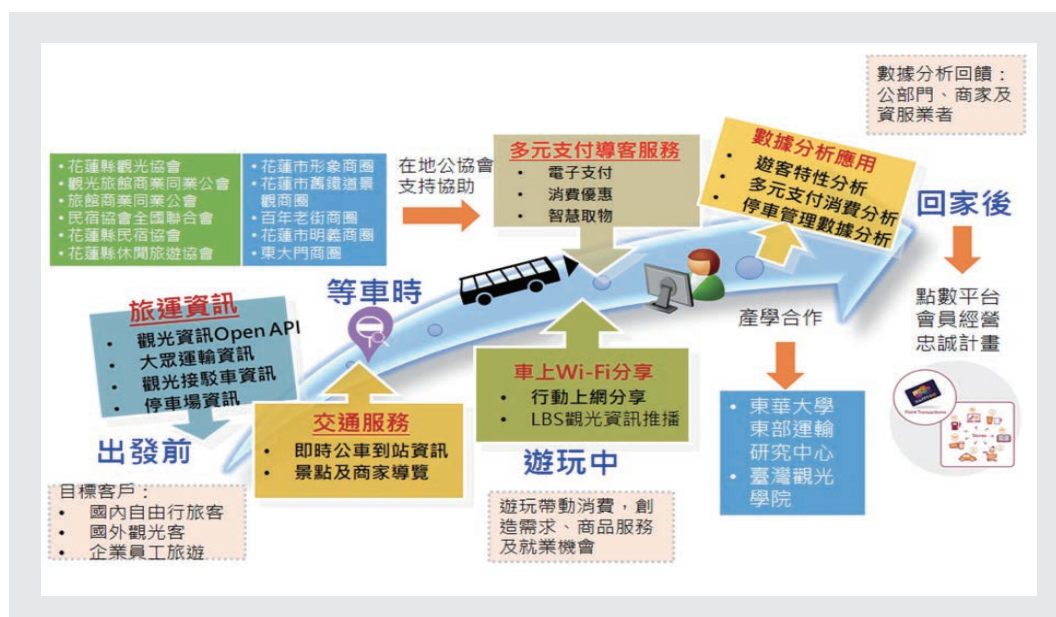


圖 8 智慧觀光結合創新旅運服務

六、整合文創產業能量，擴大當地就業及觀光

(一) 問題：臺東文化藝術創作產業資源分散，創作者在地就業不易

臺東富有七族的原住民文化，原民比例達 1/3，是當地藝術品的創作來源，但因原鄉地區缺乏商品授權資源及產業鏈不完整等問題，當地創作者常以單打獨鬥的方式經營文創事業，連帶在地原民青年投入意願低落選擇離鄉。

為改善青年創作人口外流，提高臺東文創就業機會，臺東縣政府提出智慧觀光結合文創之需求，藉智慧科技協助創作者處理授權作業，媒合業者打造自家品牌以整合原鄉文化特色。此外，APP 上的廣告也可宣傳臺東觀光環境及原鄉特色，促進國內外觀光產業，讓原住民文化得以延續。

(二) 做法：媒合平台 TTArt+ 整合原鄉藝術家能量及帶動臺東文創產業發展

本計畫由創意連結資訊主導，德義資訊協助，共同開發 TTArt+ 藝術授權增值

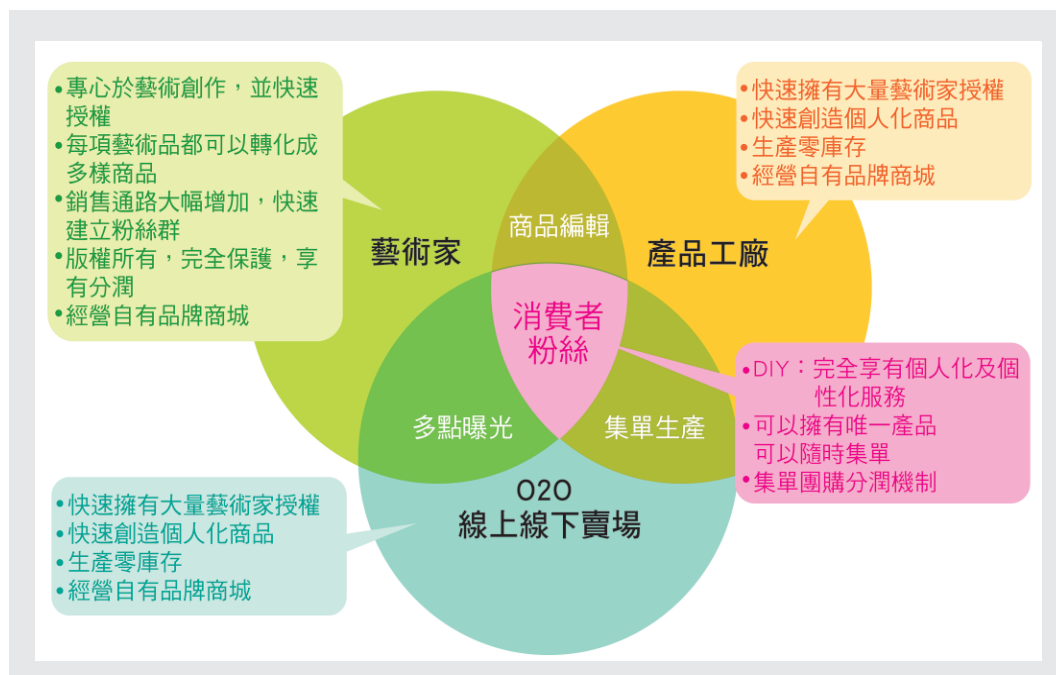


圖 9 創意連結資訊規劃臺東文創產業營運模式



應用平台 APP，隨後向當地創作者、在地協會、廠商等文創產業相關企業推廣應用，擴充內容吸引消費者使用。

第二階段則建立培育經理人機制，協助創作者行銷規劃及執行，保障創作智權及經營社群等事宜，讓創作者專注於創作。同時媒合適當的銷售通路及製作工廠，讓創作變成商品以刺激消費。

最後延伸創作的附加價值，如與縣政府合作推廣當地觀光及伴手禮、以 O2O 方式舉辦展售活動、開播社群直播等，加速創作者建立自身品牌。

本計畫藉 TTArt+ 平台媒合藝術創作專案及當地觀光合作案，增加原鄉文創就業及創業機會，提高青年人口留居意願。並透過平台建構文創產業鏈，能有效帶動業者開發新商品、發展新事業及建立品牌，促進在地觀光動能。

肆、結語

經濟部工業局在推動智慧城鄉發展上，運用 PPP（Public-Private-Partnership）公私協力模式，邀請地方政府與產業共同參與，由中央機制設計，促成地方與產業互利合作。如鼓勵地方政府提供場域，吸引業者前來試驗解決方案及服務，同時改善當地發展所面臨之挑戰，一方面扶持廠商發展國產物聯網解決方案，另一方面協助產業深耕當地，創造地方就業機會、減緩移出人口、吸引觀光人潮等，有效運用在地既有「地、產、人」資源優勢，確立地方獨有的核心價值，以區域特色為產業發展驅動力，達到地方創生。

因此，藉由地方出題的方式，讓偏鄉、農業大鎮、原鄉等縣市能各自針對在地發展提出需求，邀請產業導入科技解決在地問題。如新竹縣因全縣務農人口老化，產業發展面臨斷層，廠商導入智慧休閒農業解決方案，協助在地農業與當地觀光資源整合，作為地方農業升級之典範。而以原鄉著名的臺東縣，面臨嚴重地人口外移，廠商協助在地觀光局開發原鄉文創智慧平台，輔導在地原住民發展文創產業，共同打造觀光商機，吸引青年返鄉工作。

同時，為兼顧產業整體發展，配合國家發展委員會政策，透過由中央聚焦前瞻命題的方式，邀請業者提出創新前瞻的解決方案，以砥礪產業創新。如業者開發農業物聯網平台，串聯感測器、資料傳輸與數據分析，發展國際契作產銷平台，為農戶帶來輸出商機，提高務農收益。

綜合地方出題與中央命題兩種機制，可望促進城鄉發展共榮共存。除了上述六項案例，計畫亦協助務農效率提升、長照環境改善、觀光競爭力增強等，發展具區域特色之服務，以吸引人口回流、遊客人潮、新創產業發展等，創造在地就業機會並活絡當地商機。相較於國際智慧城市發展，我國仍具有可精進之處，本計畫將持續以此政策工具協助解決在地問題，希冀在地產業、學研機構及公民共同投入，以達成地方創生，共生共榮之目標。🌀