

**出國報告（出國類別：國際會議）**

**參加美國 2017 全球城市團隊挑戰  
（2017 Global City Teams Challenge）  
出國報告**

**服務機關：國家發展委員會**

**姓名職稱：林俊儒科長、曾奕達科員**

**派赴國家：美國**

**出國期間：106 年 8 月 26 日至 9 月 2 日**

**報告日期：106 年 11 月 24 日**

## 摘要

全球城市團隊挑戰（Global City Teams Challenge, GCTC）為美國國家標準技術研究院主辦，以促進跨界合作與技術發展之標準化。2017 全球城市團隊挑戰(GCTC)，為美國在台協會邀請本會及縣市政府出席，本會委由亞洲·矽谷計畫執行中心籌辦，與國內六都一縣共同組團參加，進行智慧城市議題交流，以臺灣館的概念設置專區展示攤位，並參與各分組論壇簡報我國推動智慧城市之成功案例。

本次展館內分為主講論壇、各主題論壇、智慧城市解決方案展示區。主場部份邀請聯邦政府官員、市政府首長、國際城市代表擔任與談人，說明智慧城市推動策略，並聚焦包括交通運輸、公共安全、能源、水與廢棄物管理、城市數據平台、公共 Wi-Fi / 寬頻等 5 項主題，同時於其他分場進行平行論壇。

綜觀本次組團參展，可增加我國智慧城市相關技術研發及展現推動成果的國際能見度，進而促成國際合作之成果，並可協助臺灣城市拓展國際市場與人脈，促進台美雙方良好之互動，借鏡美國政府推動智慧城市之策略，作為推動相關政策之參考。

# 目錄

壹、目的 .....	1
貳、過程 .....	3
一、 臺灣城市參加美國 2017 全球城市團隊挑戰 (GCTC) .....	3
二、 臺灣城市與美國城市及企業交流 .....	16
參、心得與建議.....	19

## 壹、目的

為強化臺灣智慧城市解決方案之國際能見度，並協助臺灣城市拓展國際市場與人脈，爰本會邀集臺灣城市共同組團派員赴美國參加 2017 全球城市團隊挑戰 (Global City Teams Challenge, GCTC)，並委由亞洲·矽谷計畫執行中心與主辦單位協調，以設置臺灣城市展區的方式，打造國家整體城市形象，透過有系統地對外行銷，讓國際看見臺灣智慧城市解決方案的充沛能量。

參與美國 2017 全球城市團隊挑戰 (GCTC) 國際大型智慧城市展覽活動，可增加我國智慧城市相關技術研發及展現推動成果的國際能見度，亦可行銷「亞洲·矽谷計畫」整合政府、企業資源，進而促成國際合作之成果，並藉此汲取國際物聯網及智慧城市發展趨勢，可作為推動相關政策之參考。

## 行程規劃

本次會議日期為本（2017）年 8 月 28 日至 8 月 29 日，透過參加美國 2017 全球城市團隊挑戰（GCTC）智慧城市展覽，汲取國際創新科技發展趨勢，並藉由組團參展提升臺灣智慧城市國際能見度。此外，參訪美國城市及企業，以瞭解美國智慧城市發展趨勢，並加強與國際城市鏈結。行程規劃如下：

日期	行程
8/27(日)	全球城市團隊挑戰（GCTC）會場佈置
8/28(一)	參加美國 2017 全球城市團隊挑戰（GCTC）
8/29(二)	參加美國 2017 全球城市團隊挑戰（GCTC）
8/30(三)	參訪微軟、馬里蘭州蒙哥馬利縣

## 貳、過程

### 一、臺灣城市參加美國 2017 全球城市團隊挑戰 (GCTC)

#### (一)美國全球城市團隊挑戰 (GCTC) 介紹

美國全球城市團隊挑戰 (Global City Teams Challenge, GCTC) 是由美國國家標準技術研究院 (National Institute of Standards and Technology, NIST) 與多位合作夥伴共同舉辦之活動，號召面對挑戰的城市或社區，與擁有解決挑戰能力之技術創新專家共同參與。

美國國家標準技術研究院 (National Institute of Standards and Technology, NIST) 前身為國家標準局，是一家測量標準實驗室，屬於美國商務部的機構之一。該研究所的任務為促進美國的創新和產業競爭力，推進度量衡學、標準、技術以提高經濟安全並改善生活品質。

全球城市團隊挑戰 (Global City Teams Challenge, GCTC) 起源是由於現今多數智慧城市的研發創新具有獨特性卻未能普及，因此，美國國家標準技術研究院 (NIST) 舉辦全球城市挑戰博覽會，促進跨界合作與技術發展之標準化，透過多樣化的智慧設備與系統，在交通運輸、能源、製造等領域帶來革新，從成功案例中，找出降低成本且提升效益的方法，進而建構出易複製、可擴充、具持續性的解決方案，讓面對相同問題的城市不需從零開始摸索，可直接上手。

該計畫 (GCTC) 於 2014 年 9 月在美國馬里蘭州蓋瑟斯堡 (Gaithersburg, Maryland) 開跑，超過 350 個團隊與參與者，分享計畫概念，並為全球智慧城市制定物聯網與智慧整合感控系統的行動計

畫。2016 年全球城市團隊挑戰 (GCTC) 於美國德州奧斯汀市 (Austin, Texas) 舉辦，臺北市資訊局以及臺中市資訊中心應美國在台協會 (American Institute in Taiwan, AIT) 邀請，於會中展示智慧城市解決方案並簡報提案計畫。

## (二) 臺灣城市參與美國 2017 全球城市團隊挑戰 (GCTC)

美國在台協會 (AIT) 邀請本會及縣市政府出席 2017 全球城市團隊挑戰 (GCTC)，本會委由亞洲·矽谷計畫執行中心籌辦，與國內六都一縣共同組團參加 (臺北市、新北市、桃園市、臺中市、臺南市、高雄市與澎湖縣)，進行智慧城市議題交流，以臺灣館的概念設置專區展示攤位，並參與各分組論壇簡報城市推動智慧城市之成功案例。



圖 1 全球城市團隊挑戰 (GCTC) 主講論壇

本次博覽會於美國華盛頓特區 (Washington, D.C.) 的沃爾特華盛頓會議中心 (Walter E. Washington Convention Center) 舉辦，展館內分為主講論壇、各主題論壇、智慧城市解決方案展示區。依據主辦單

位統計，今年大約有近 1600 位人員註冊參加，有 190 多位演講嘉賓，展示 90 多個方案，代表了 120 多個城市與社區，來自美國和日本的 6 位市長，2 位臺灣的副市長和 3 位美國聯邦政府的副局長出席會議，舉辦 5 個主題演講，和 8 個小型的研討會。

### (三) 智慧城市論壇

美國國家標準技術研究院(NIST)推動全球城市團隊挑戰(GCTC)，為提供全球智慧城市團隊技術交流之平台，目標為找出有建置經驗、且可被複製的智慧城市解決方案，並且將採用相同解決方案的城市形成超級集群(super cluster)，以降低成本。今年美國全球城市團隊挑戰(GCTC)在論壇的部分，規劃了 1 個主場(Centre Stage)及 2 個分場同時進行，主場部份邀請聯邦政府官員、市政府首長、國際城市代表擔任與談人，說明智慧城市推動策略，並聚焦 5 項主題，於其他分場進行平行論壇，包括交通運輸、公共安全、能源、水與廢棄物管理、城市數據平台、公共 Wi-Fi/寬頻。

本次論壇主場聯邦政府官員主講部份，邀請到美國商務部(U.S. Department of Commerce, DOC)、國家科學基金會(National Science Foundation, NSF)、國土安全部(United States Department of Homeland Security, DHS)等代表與會，其中與會代表特別提及了推動智慧城市時，應特別著重網路資訊安全，美國政府除了本身政府單位的規劃以外，也透過支持新創團隊發展網路安全解決方案。





圖 2 美國巴爾的摩等市府首長分享推動智慧城市經驗

在市長座談部份，由美國商務部代表擔任會議主持人，本次論壇邀請到馬里蘭州巴爾的摩（City of Baltimore, Maryland）、愛荷華州迪比克（City of Dubuque, Iowa）、加州方塔納（City of Fontana, California）、加州聖利安卓（City of San Leandro, California）、紐約州斯克內克塔迪（City of Schenectady, New York）的市長與談，分享城市推動智慧城市的經驗。

國際城市的演講者主要為日本及臺灣，日本由埼玉市（City of Saitama）的市長、以及國立資訊通訊科技研究院（National Institute of Information and Communications Technology, NICT）的德田英幸（Hideyuki Tokuda）理事長分別分享埼玉市智慧城市推動經驗及日本應用資訊技術促進城市智慧化的做法，而臺灣的桃園市政府王明德副市長與臺南市政府張政源副市長亦分別分享了兩市推動智慧城市的策略。



圖 3 桃園市王明德副市長、臺南市張政源副市長於主講論壇演講

其中，日本的國立資通訊科技研究院（NICT）是隸屬於日本總務省的獨立行政法人，該機構成立於 2004 年 4 月，為原有「通信綜合研究所」和「通信·放送機構」合併，主要進行資訊、通訊及電波利用的技術研究發展，針對高度通信、放送研究發展的支援，振興通訊、放送事業領域等。

在分項論壇部份，本次參與之六都一縣分別在公共安全、交通運輸、能源等領域進行 10 分鐘的簡報，此外本次會議來自亞洲的與會者，包含臺灣、日本與韓國，在本次會議中特別受到矚目。



圖 4 臺灣代表與其他與會之美國聯邦政府官員、地方首長交換意見

據主辦單位統計，今年大約有 90 個智慧城市解決方案討論，攤位區分為交通運輸、公共安全、能源、水與廢棄物管理、城市數據平台、公共 Wi-Fi/寬頻等 5 個較大型的展示區，而臺灣參與城市共組為單一展示區，擴大展示的規模，較其他單獨參展的城市或廠商，更容易受到矚目。



圖 5 臺灣展區展示國內城市智慧城市解決方案短片

#### (四) 臺灣城市進駐 2017 美國全球城市團隊挑戰 (GCTC) 展區

為了強化臺灣智慧城市解決方案的國際曝光度，並協助臺灣城市拓展美國市場與人脈，本會與亞洲·矽谷計畫執行中心邀請臺灣城市參加美國 2017 全球城市團隊挑戰 (GCTC)，以設置臺灣展區的方式，打造國家品牌形象，以系統性的對外行銷，讓國際看見臺灣智慧城市的充沛能量，同時邀請與會的全球城市代表與廠商，參加 2018 年 3 月於臺灣舉辦的智慧城市展。



圖 6 臺灣參展城市六都一縣以臺灣館的概念共同宣傳

此外，為了增加臺灣城市曝光率，亞洲·矽谷計畫執行中心與外交部駐美國臺北經濟文化代表處共同邀集美國華府當地媒體舉辦記者會，展現我方智慧城市解決方案之亮點，增加在當地媒體曝光的機會，能夠讓美國其他城市、組織更了解臺灣發展智慧城市的成果。



圖 7 美國華府當地媒體採訪本次團長桃園市王明德副市長

本次 2017 全球城市團隊挑戰 (GCTC)，臺灣城市由臺北市、新北市、澎湖縣等共計六都一縣參與，各城市展出智慧城市解決方案，包括臺北市智慧生活實驗室、新北市科技防衛城、桃園市行動市民卡與水情資訊 app、臺中市智慧應變暨交控中心、臺南市智慧停車系統、高雄市開放資料平臺與計程車派遣分析及生態交通智慧運輸系統，以及澎湖縣低碳智慧港灣示範區等智慧城市解決方案，內容摘述如下：

城市	智慧城市解決方案
臺北市	行動生活實驗室-自駕小巴
新北市	科技防衛城
桃園市	行動市民卡、水情看桃園 APP
臺中市	智慧應變暨交控中心
臺南市	智慧路邊停車計費系統
高雄市	資料開放平臺、智慧運輸系統
澎湖縣	低碳智慧海灣

臺北市政府自 2016 年成立臺北智慧城市專案辦公室，由政府扮演合作媒合平台，讓民間創意與資源更有效投入智慧城市建設，開放整個臺北市為智慧生活實驗場域，至今已有空氣盒子輸出各縣市與國

際其他城市。今（2017）年 8 月市府媒合民間業者與市府相關局處，在公車專用道測試自駕小巴，以開創性的新思維推動各項智慧型公共服務，獲得世界電子化組織 WeGO 金質獎等國際肯定。



圖 8 臺灣城市代表於美國 2017 全球城市團隊挑戰合影

新北市政府推動科技防衛城，結合科技發展，彌補警力不足，以「智慧警政，科技建警」為目標，整合治安、交通及為民服務等資訊，精進刑案偵查及鑑識專業能力，強化勤務指揮視覺化、治安管理智慧化、事件防控即時化等。另亦推動「雲端智慧影像分析及檢索系統」，功能包含車牌辨識、自動車輛軌跡追蹤等，有效率地調閱及分析影像資料。



圖 9 新北市政府研考會林主委、臺北市府資訊局柯股長於分組論壇簡報

桃園市政府本次參展展出行動市民卡及水情看桃園 app。行動市民卡是整合手機 NFC 功能，將實體市民卡虛擬化，行動市民卡功能與實體市民卡相同，包含乘車證、借書證、識別證等，更與 21 個社區門禁卡整合，還可當電子錢包小額消費、租借 ubike、繳停車費、電子發票載具等。

水情看桃園 app 平時提供生活及氣象資訊、醫療地圖、U-bike 租借地圖以及路口即時影像等訊息，在颱風豪雨期間進行智慧通報及引導避難，可自訂各項警戒推播訊息，包括有水庫洩洪、土石流警戒、公路中斷、水位警戒等，此外還有淹水災情通報功能、避難場所導引功能，提供民眾即時且完整的訊息，進行自主避災減災。

在參展的過程中，適逢 8 月 26 日美國 13 年以來最強颶風哈維侵襲德克薩斯州，狂風暴雨造成美國第四大都會區休士頓大規模淹水。「水情看桃園 APP」立即成為本次展期全場關注焦點，受到不少外國廠商及參展城市的關心詢問。



圖 10 副團長蔡教授及桃園市政府代表向媒體介紹智慧城市方案

臺中市政府現正建置智慧應變暨交控中心，第一階段以防災應變及交通服務為主軸，整合市府警察局、消防局、水利局等機關資源，以掌控事件處理進度，亦運用物聯網及大數據分析深化民眾服務，輔助市政決策。「智慧應變暨交控中心」也將成為未來臺中水湳智慧城之智慧營運中心的前期先導計畫，除智慧交通服務外，更進一步實現智慧生活應用與城市數位治理。

臺南市政府展出智慧路邊停車計費系統，完善城市的停車管理，滿足市民的停車需求。臺南市政府透過產、官、學三方合作，透過車牌辨識及電子票證付款等設備，開發路邊停車收費自動化設施。系統營運後除降低開單人力外，亦可透過大數據分析瞭解車位週轉率，提供路邊即時剩餘格位資訊，減少車輛市區繞駛及降低碳排放量，並提供駕駛人多元付費機制。

高雄市政府此次展出開放資料（Open Data）、開放應用程式介面平台（Open API）與計程車派遣分析。延續開放資料（Open Data）的發展及落實開放應用程式介面平台（Open API）的理念，高雄市政府從各局處挑選與民眾需求相關之數據資料庫，建立開放的城市資料平台，整合公私部門的開放資料，除方便民間加值運用，亦以視覺化分析來提昇市府決策的效率。此外，計程車派遣分析由資訊中心與新創公司攜手合作，運用中央及高雄市的交通開放資料，以及5家計程車隊的營運派遣資料，進行熱點分析、路線規劃，並建立派遣預測模型，降低空車率、油耗和空氣污染。



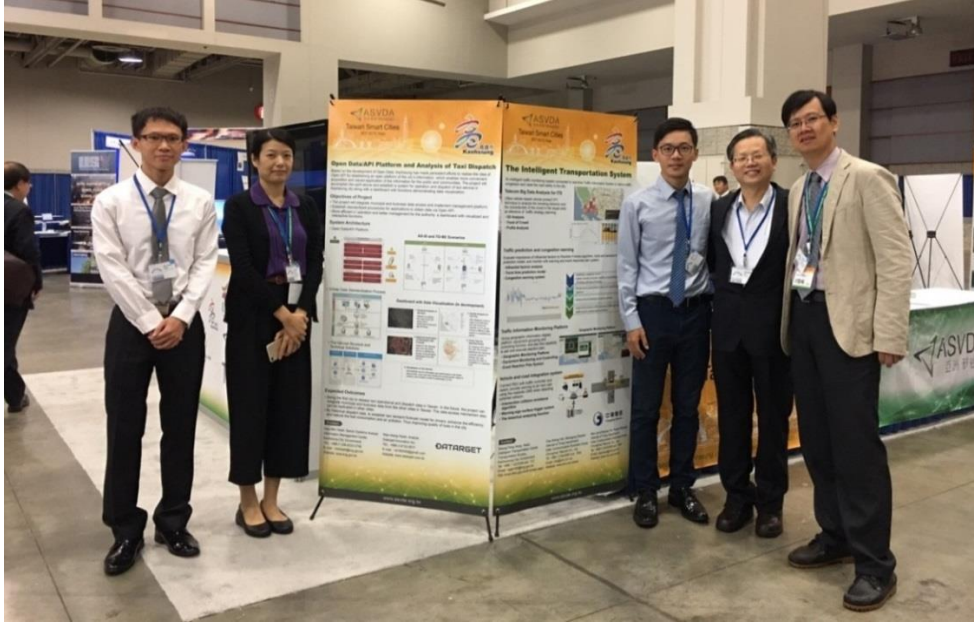


圖 11 高雄市政府展出智慧運輸平台方案

為配合「2017 生態交通全球盛典」與提升用路人交通環境，高雄市政府於哈瑪星地區建置智慧交通系統，透過交通資訊分析監控平台分析即時路況，預測道路與停車場壅塞情況，透過預先規劃之反應計畫，降低壅塞造成之衝擊。此外，透過協同式車路整合系統，即時提醒路口不同行進方向車輛發生衝突之可能性，減少路口交通事故。



圖 12 高雄市政府股長與澎湖縣洪參議於分組論壇簡報

澎湖縣政府參展主題為低碳智慧海灣，規劃 2018 至 2021 年打造澎湖成為低碳智慧海灣的示範區，包括發展太陽光電與風力發電、鼓

勵民間投資離岸風力發電、小島嶼再生能源的智慧電網管理系統、電動機車與智慧大眾運輸服務系統等。此外，國際 NGO「世界最美麗海灣組織」2018 年 10 月將在臺灣澎湖主辦世界年會，澎湖縣政府亦透過本次參展機會，邀請全世界具潛力的夥伴們一起合作打造低碳智慧海灣，並將成果介紹給「世界最美麗海灣組織」的會員。



圖 13 駐美國台北經濟文化代表處鼎力協助本次華府行程（左一：王秘書）

## 二、 臺灣城市與美國城市及企業交流

### (一) 微軟

此次臺灣城市至美國華府參加全球城市團隊挑戰，亦安排拜訪美國微軟公司，雙方就智慧城市的議題進一步交流。微軟以低碳的概念，以及人的需求為優先，透過雲端服務，從資料蒐集、資料庫建置、機器學習、雲端平台到智慧決策，協助決策者最佳化營運模式，聚焦於水、能源、資料等數位基礎建設。該公司的 Microsoft CityNext 具有橫跨能源、水利、建築節能管理、交通運輸、資源效率及生態系統服務等領域的解決方案，可協助城市永續發展。



圖 14 微軟代表分享智慧城市解決方案

城市間皆面臨人口持續成長的挑戰，其中，能源與水的管理與分析是重要的施政議題，該公司提供城市更有效的能源使用，加強對現有能源的保護和防止停電為首要任務，共同尋找減少碳排放和節省能

源成本的新方法。此外，交通管理議題也同樣受到關注，該公司的解決方案透過交通監控攝影，以及車行資料所蒐集到的數據，分析交通運輸熱點，以提供決策者最佳開車路徑、或是做為展店的參考。



圖 15 臺灣城市參訪微軟

## (二)馬里蘭州蒙哥馬利縣

馬里蘭州蒙哥馬利縣 (Montgomery County, Maryland) 位於美國華盛頓特區西北方，人口約 104 萬人，面積約 1,313 平方公里。蒙郡政府代表說明政府透過開放資料，以及運用雲端服務，提供市民更好的居住環境。其中，針對犯罪、食安等問題，已有具體案例，例如新住戶想在居家附近找一個較安全的游泳池運動，可透過圖層套疊，選擇套疊犯罪率之資訊，以尋找較安全的公車路線。

此外，蒙郡的預算公開，以開放資料庫方式，呈現政府在何地建設之資訊，包括金融預算、支票簿，支付給哪間廠商，都是資訊公開。但是，為了避免讓警察身陷危險，如警察的防彈衣、警車等與安全相關的資訊並不公開。



圖 16 臺灣城市與蒙哥馬利縣交流

蒙哥馬利縣亦在開放資料部份，與其他城市合作，然而其他城市一開始可能有排斥心態，但經過說明及實際試行推動後，多數城市也同意雙方開始合作，各城市還是資料的擁有者，由蒙郡幫忙產出資料的價值。蒙郡也特別提到，本身推行資料分析，並未特別成立局處，而是以專案的方式進行。蒙郡推動智慧城市的經驗相當務實，與此行臺灣的城市，進行熱烈的討論。

## 參、心得與建議

### 一、以組團方式出國參展交流，有助拓展國際市場

在本次展覽亦有來自日本、韓國之城市，多是單獨一個攤位，因此在會場中 90 多個展示攤位中，較不突出，本次臺灣城市以組團方式進行行銷推廣，因攤位頗具規模，在會場較為醒目易受到關注。為提升臺灣城市國際能見度，並協助臺灣城市拓展國際市場與人脈，亞洲·矽谷計畫執行中心與主辦單位協調，以設置臺灣城市展區的方式，打造國家整體城市形象，並與外交部駐美國臺北經濟文化代表處共同邀請美國華府當地媒體舉辦記者會，透過有系統地對外行銷，讓國際看見臺灣智慧城市解決方案的充沛能量，增加我國智慧城市相關技術研發及推動成果的國際能見度，進而促成國際合作之成果。

### 二、參與美國主辦之國際活動，對外宣傳臺灣智慧城市能量

全球城市團隊挑戰（GCTC）為美國商務部下美國國家標準技術研究院（NIST）與多位合作夥伴共同舉辦之活動，會中邀請多位美國聯邦政府代表簡報推動智慧城市之策略，為政府單位主辦之智慧城市活動。本會及相關縣市應美國在台協會（AIT）邀請參與全球城市團隊挑戰（GCTC）國際大型智慧城市展覽，增進台美雙方良好之互動，亦能行銷「亞洲·矽谷計畫」推動成果。

美國除了政府單位主辦之全球城市團隊挑戰（GCTC）外，亦有由非營利性組織世界通訊端協會所成立的智慧城市論壇（Intelligent Community Forum, ICF）辦理之全球智慧城市評比，該智慧城市論壇（ICF）總部設於美國紐約，每年就城市寬頻、知識基礎工作環境、數位內涵等構面進行評比，臺灣已有許多城市，如台北市、新北市等

獲選第 1 名或入圍 top 7 的成果，而 2018 年度已有嘉義市、金門縣、台南市、桃園市入圍 smart 21。

因此，台灣參與美國政府辦理之智慧城市展覽，增加在當地媒體曝光的機會，更能夠讓美國其他相關組織了解臺灣發展智慧城市的成果，進而促成更多的合作方案，帶動我國物聯網、智慧城市相關產業的發展。

### 三、促進智慧城市標準化以擴散成功經驗

觀察本次美國辦理全球團隊挑戰，是由負責標準制定之美國國家標準技術研究院主導，促進政府單位共同合作，與發展技術之標準化，進而從成功案例中，找出降低成本且提升效益的方法，以建構出易複製、可擴充的解決方案，讓面對相同問題的城市不需從零開始摸索，可直接將成熟可行的解決方案應用在城市面臨的問題。觀察臺灣縣市目前推動智慧城市的方式，由各縣市政府提出需求，廠商協助提出解決方案，可能會面臨到當方案要複製到國內其他城市時，資料規格不相容之情況，而有難以擴散的情形。未來可借鏡美國政府推動智慧城市之策略，整合國內智慧城市技術標準，以促成成功經驗之擴散。

### 四、強化政府間的交流以完善智慧城市規劃

本次參與之成員多提及美國辦理全球團隊挑戰時，聯邦政府官員於會場傾聽各州郡推動智慧城市之需求，由中央政府盤點各州郡的需求，協調跨部會資源，視地方不同之情境，建立示範性場域，再擴散至其他城市。此外，馬里蘭州蒙哥馬利縣政府代表亦表示，推動開放資料應用，以發展智慧城市解決方案時，需與其他市政府多次溝通協調，始能進行試行推動。綜觀美國智慧城市的推動，無論是中央與地

方政府，或者地方政府間，皆透過各種平台進行溝通，以發展可複製且具經濟規模之解決方案。目前國內推行智慧城市，囿於解決方案規模較小，常在政府預算結案時便告終止，未來可強化政府間之交流，就共同性議題整合相關資源，以建置可複製、可永續發展及海外輸出的方案。