

## 臺南市政府出國報告摘要

報告名稱：2017 全球城市挑戰博覽會及紐約、費城、紐華克公共運輸考察報告

頁數：65 頁

主辦機關 / 聯絡人 / 電話：臺南市政府交通局 / 吳俟之 / 06-3901325

出國人員 / 服務機關 / 職稱：

張政源 / 臺南市政府 / 副市長

劉佳峰 / 臺南市政府交通局 / 股長（現任臺南市公共運輸處秘書）

吳俟之 / 臺南市公共運輸處 / 秘書（現任臺南市政府交通局科長）

出國類別：考察

出國地區：美國

出國期間：106 年 8 月 26 日至 9 月 3 日

報告日期：106 年 11 月 22 日

內容摘要：

本次考察自 106 年 8 月 26 日至 9 月 3 日計 9 日，其中 8 月 28、29 兩日會同國發會「亞洲矽谷」參訪團參加世界城市挑戰（GCTC）大會，會中由張政源副市長發表專題演講及參加 VIP 圓桌論壇。8 月 30 日亦隨同亞洲矽谷參訪團參觀微軟公司（Microsoft）、馬里蘭州蒙哥馬利郡政府（County of Montgomery）及於華府隆納·雷根大廈國際貿易中心（Ronald Reagan Building and International Trade Center）聽取網路資訊安全廠商簡報。

8 月 31 日前往費城（Philadelphia），由賓夕法尼亞州東南地區交通局（Southeastern Pennsylvania Transportation Authority, SEPTA）接待，參訪該局行政大樓內的總合行控中心，及實地搭乘該局營運之地下鐵、諾里斯敦高速輕軌（Norristown High Speed Line）、區域鐵路（Regional Rail）等系統。

9 月 1 日前往紐約，途經紐華克自由國際機場（Newark Liberty International Airport），參訪該機場各航廈間的單軌運輸系統 Airtrain。抵紐約後則參訪各項市區交通建設。

本次考察行程包含會議、展覽、參訪等活動，各階段行程所考察之主題均與本市未來重大政策息息相關，更成功促進城市外交，對本市市政建設及國際交流均具有實質效益。



目錄	
摘要.....	I
目錄.....	III
第一章 緣起與目的 .....	1
第二章 考察內容 .....	2
壹、考察行程.....	2
貳、參加會議.....	3
參、實地考察參訪 .....	17
第三章 心得與建議 .....	48
第四章 效益評估 .....	51
附錄一：媒體露出 .....	52
附錄二：拜會人員名錄 .....	60



## 第一章 緣起與目的

臺南縣市於 99 年合併升格直轄市後，即以智慧城市為基本發展目標，利用科技來解決城市發展週遭的難題，打造「文化首都」、「低碳城市」、「科技新城」、「觀光樂園」的城市願景。103 年，臺南市成為 IBM「智慧城市大挑戰」16 個獲選城市之一。104 年 8 月起，臺南市啟動「4G 智慧城市旗艦計畫」，以智慧交通、智慧健康、智慧防災、智慧教育及智慧觀光、智慧城市營運管理等六大項目同步進行，將 4G 融合於生活中。105 年更入圍國際智慧城市論壇(Intelligent Community Forum,ICF) 全球 21 智慧城市 (Smart 21) 名單。

有鑑於物聯網(Internet of Things, IoT)、網宇實體系統 (Cyber-Physical System, CPS) 等技術的發展，世界各先進國家無不將發展智慧城市列為重要政策。然而各國在發展智慧城市的過程中多半自行摸索，缺乏交流。因此，美國國家標準技術研究所(National Institute of Standards and Technology, NIST) 成立了「世界城市挑戰(Global City Teams Challenge, GCTC)」，目的在建立並驗證智慧城市的各項方案是可複製、擴充與持續的，藉以讓參與城市從中吸取經驗，在推動智慧城市過程中，提高效率、降低成本。

2017 年「智慧城市挑戰(GCTC 2017)」大會 8 月 28、29 兩日於美國華盛頓舉行，台灣由「亞洲矽谷」組成參訪團，包括台北市、新北市、台中市、高雄市、澎湖縣、台南市均派員參與。台南市由張副市長政源率隊，在大會發表專題演說，並與其他國家城市市長舉行圓桌論壇，在會場台南市則展示智慧路邊停車收費系統，並於行程內安排參訪相關領域都市及代表性企業，以期能汲取智慧城市發展之國際經驗並瞭解產業趨勢。

此外，有鑑於台南市即將辦理先進運輸系統等重大建設，本次亦於會議行程外，特安排參訪費城賓夕法尼亞州東南地區交通局(Southeastern Pennsylvania Transportation Authority, SEPTA) 及考察紐華克自由國際機場(Newark Liberty International Airport) 單軌運輸系統等，以實地瞭解系統運作及工程規劃，作為日後本市相關建設之參考。

## 第二章 考察內容

### 壹、參訪行程

本次考察自 106 年 8 月 26 日至 9 月 3 日計 9 日，行程詳如下表 1 所示。

其中 8 月 28、29 兩日會同國發會「亞洲矽谷」參訪團參加世界城市挑戰 (GCTC) 大會，包括會場展示、專題演講、圓桌論壇、分組討論等場次。8 月 30 日亦隨同亞洲矽谷參訪團參觀微軟公司 (Microsoft)、馬里蘭州蒙哥馬利郡政府 (County of Montgomery) 及於華府隆納·雷根大廈國際貿易中心 (Ronald Reagan Building and International Trade Center) 聽取網路資訊安全廠商簡報。

8 月 31 日前往費城 (Philadelphia)，由賓夕法尼亞州東南地區交通局 (Southeastern Pennsylvania Transportation Authority, SEPTA) 接待，參訪該局行政大樓內的總合行控中心，及實地搭乘該局營運之地下鐵、諾里斯敦高速輕軌 (Norristown High Speed Line)、區域鐵路 (Regional Rail) 等系統。

9 月 1 日前往紐約，途經紐華克自由國際機場 (Newark Liberty International Airport)，參訪該機場各航廈間的單軌運輸系統 Airtrain。抵紐約後則參訪各項市區交通建設。

表 1、臺南市政府 106 年 GCTC 考察行程表

時間	地點	行程概要
8/26(六)		TPE-JFK BR030/ BR032
8/27(日)	紐約-華盛頓	紐約往華盛頓火車
		佈置展場
8/28(一)	華盛頓	GCTC大會第1日
8/29(二)	華盛頓	GCTC大會第2日
8/30(三)	華盛頓	參訪微軟公司 (Microsoft)
	蒙哥馬利	參訪蒙哥馬利郡政府 (County of Montgomery)
	華盛頓	參訪隆納·雷根大廈國際貿易中心 (Ronald Reagan Building and International Trade Center)
8/31(四)	華盛頓-費城	華盛頓往費城火車
		賓夕法尼亞州東南地區交通局 (Southeastern Pennsylvania Transportation Authority, SEPTA)

		參訪費城公共運輸
9/1 (五)	費城- 紐約	費城至紐華克機場火車
		參訪紐華克自由國際機場 (Newark Liberty International Airport) 單軌運輸系統 Airtrain
9/2 (六)		JFK-TPE BR029
9/3 (日)		抵達

## 貳、參加會議

### 一、2017 世界城市挑戰大會 (GCTC Expo) 概況

#### (一) GCTC Expo 介紹

「世界城市挑戰 (GCTC)」計畫係由美國聯邦政府商務部 (U.S. Department of Commerce) 轄下的國家標準技術研究所 (National Institute of Standards and Technology, NIST) 主導成立，是智慧城市和社群的合作平台。GCTC 計畫亦與美國其他聯邦政府機構如國家科學基金會 (National Science Foundation)、國際貿易局 (International Trade Administration)、國家電信資訊管理局 (National Telecommunications and Information Administration) 等合作。

GCTC 旨在為發展智慧城市的政府和民間社群組織提供一個協力平台，在此平台中，將世界各地有意發展智慧城市的團隊稱為「行動團隊 (Action cluster)」，或更大規模的「超級團隊 (Super cluster)」，其中包括地方政府、非營利組織、學術研究機構、技術人員等各種團隊，均透過此一平台合作交流，尤其致力於將近年蓬勃發展的物聯網 (Internet of Things, IoT)、網宇實體系統 (Cyber-Physical System, CPS) 等技術應用在智慧城市中。

GCTC 的長期目標則是在建立並展示一個可複製、可擴展和永續的模式，利用物聯網和網宇實體系統等先進技術孵化和部署可互操作的基於標準的解決方案，並在城市和社區展示其可衡量的優勢

GCTC Expo 則是世界城市挑戰一年一度的大會，由大會邀請世界各地的「行動團隊」及「超級團隊」發表演說，並由主要國家城市的首長及社群團體代表人共同舉辦圓桌論壇分享經驗。此外並依主題分為數個場次進行研討。另設有展場，由相關組織、機構、廠商就智慧城市的發展成果、技術、產品、具體應用等在現場展示。

本次會議我國由行政院國家發展委員會「亞洲·矽谷」計畫組成「智慧城市臺灣隊」，由台中市、台北市、新北市、桃園市、台南市、高雄市六都以及澎湖縣等 7 縣市派員出席。本市亦列入本次考察，全程參與 GCTC 大會及展覽。

(二) 地點：美國華盛頓哥倫比亞特區，沃爾特華盛頓會議中心 Walter E. Washington Convention Center, Washington, D.C.

(三) 日期：2017 年 8 月 29、30 日

(四) 議程：(如下表)

表 2 GCTC 2017 議程

時間	議程
8 月 28 日	
上午	大會主持人 Dr. Sokwoo Rhee 開場 聯邦政府城市首長講座 國際城市首長講座 「超級團隊」演講：公共安全/運輸
下午	展場展示 VIP 圓桌論壇（本市張副市長與會） 分組研討：資料治理/公共安全/運輸/工作坊等
8 月 29 日	
上午	聯邦政府部門報告 「國際視野」單元（本市張副市長發表演說） 合作計畫機構報告 「超級團隊」演講：公共設施/寬頻/資料平台
下午	展場展示 分組研討：公共設施/資料平台/工作坊等

## 二、臺南市參與實況

### (一) VIP 圓桌論壇

本次 GCTC 會議於 8 月 28 日在大會議程外特別安排 VIP 圓桌論壇，僅有獲邀的貴賓參與，出席者均為各城市首長或相關社群、機構負

責人，本市張副市長獲大會邀請出席。

本次論壇由國家標準技術研究所（NIST）網宇資訊系統資深主管 Dr.Chris Greer 主持，目的係在正式議程之外，提供一個開放討論的機會，與會者可自由分享如何運用智慧科技使城市更安全、更宜居。

August 11, 2017



UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE  
National Institute of Standards and Technology  
Gaithersburg, Maryland 20899-0001

To: GCTC Expo VIP Roundtable Invitees

Fr: Chris Greer  
NIST Senior Executive for Cyber-Physical Systems

I am writing to invite you to participate in a VIP Roundtable session during your visit to the 2017 Global City Teams Challenge (GCTC) Expo. The VIP Roundtable will take place from 1:00 to 2:30pm August 28<sup>th</sup> in the Hall E Show Office in the upper level of the convention center exhibit hall. Attached is a floor plan showing you how to find the stairs from the exhibit floor up to the Show Office.

The Roundtable session will bring together thought leaders from cities, counties, and communities with government agency representatives to discuss shared smart city interests. This will be an informal and open discussion about ways in which we might all work together to catalyze progress in using smart city technologies to make communities safer, more secure, livable, and workable. I hope you will be able to attend to share your ideas.

Space for this event is limited, so we will need to restrict attendance to principals plus one. The courtesy of your reply would be appreciated so we can either hold a seat for you or offer the space to another. Please respond to Terri Hunter at [terri.hunter@nist.gov](mailto:terri.hunter@nist.gov).

I look forward to meeting with you at the GCTC Expo.

**NIST**

VIP 圓桌論壇邀請函

張副市長在圓桌論壇中特別提出以下觀點：

1. 智慧城市是一個工具（toolkit），不是目的（purpose）。智慧城市並不是為了建設物聯網、高速 wifi 等設施而推動，而是為了應用這些科技化的基礎建設解決城市的問題。
2. 智慧城市的推動仰賴大量科技設備，然而此類設備需高額的建置成本，造成市政單位財政負擔，因此應謀求可行的商業模式。張副市長並以臺南市智慧路邊停車系統為例說明產、官、學合作的開發經驗，並強調應建立財務可行的商業模式，方能永續經營，獲得與會其他國際城市首長的認同與回響。



圓桌會議會場



張副市長與其他城市首長交換意見



張副市長與其他城市首長會後合影，左起馬里蘭州巴爾的摩（Baltimore）市長 Catherine Pugh、加州方塔納（Fontana）市長 Acquanetta Warren、紐約州斯克內克塔迪（Schenectady）市長 Gary McCarthy。

## （二） 專題演講

8 月 29 日大會議程於主會場安排一系列演講，其中「國際視野」(Internataional Perspective) 單元安排 3 名國際講者，分別為日本国立研究開発法人情報通信研究機構 (National Institute of Information and Communications Technology) 德田英幸理事長、我國桃園市王明德副市長、及本市張副市長。

張副市長演講以「台南：最智慧的古都」(Tainan: The Smartest Ancient Capital) 為題，首先介紹臺南市是不但是臺灣第一個城市，更是一個富有文化、美食、高科技產業、生物多樣性的城市。而臺南市推動智慧城市背景，正是基於城市的發展脈絡，諸如：

1. 為數眾多的歷史建築和巷弄。
2. 大量的觀光客。
3. 廣大的鄉村地區及城鄉差距。
4. 高齡化的人口。
5. 發展中的公共運輸系統。
6. 產業結構的改變，尤其是農業和傳統製造業。

張副市長強調台南市智慧城市發展模式特別重視合作夥伴關係，包括中央政府相關部會、市府內各機關單位、台南市境內的大專院校、國內資通訊產業領導品牌等公私部門協力，方能永續營運。

張副市長介紹臺南市的智慧城市 5 大願景：智慧交通、智慧照護、智慧防災、智慧觀光、智慧網路基礎建設，並以「文化於心、智慧未來」(Culture in the Heart, Smart for the Future) 作結，獲得全場各國聽眾熱烈回響。



張副市長以「台南：最智慧的古都」為題發表專題演說

# TAINAN: The Smartest Ancient Capital

Dr. Michael C. Y. Chang

Deputy Mayor, Tainan City Government

Aug. 29<sup>th</sup>, 2017

Tainan City Government

## About Tainan



張副市長專題演講簡報

## Tainan is the first city in Taiwan...



2 and is also a capital of culture, delicacies, hi-tech industry, and diverse ecology.

## Why Smart City?

TAINAN is also a city with...

- ▶ Thousands of historical buildings and narrow streets and lanes.
- ▶ Crowded city center with tourists everywhere.
- ▶ Super wide countryside area with a big urban-rural gap.
- ▶ Aging people who need health and mobility services.
- ▶ Developing public transportation network.
- ▶ Changing industrial structure, especially of agriculture and traditional manufacturer.

3

...But we still want to make it smart!

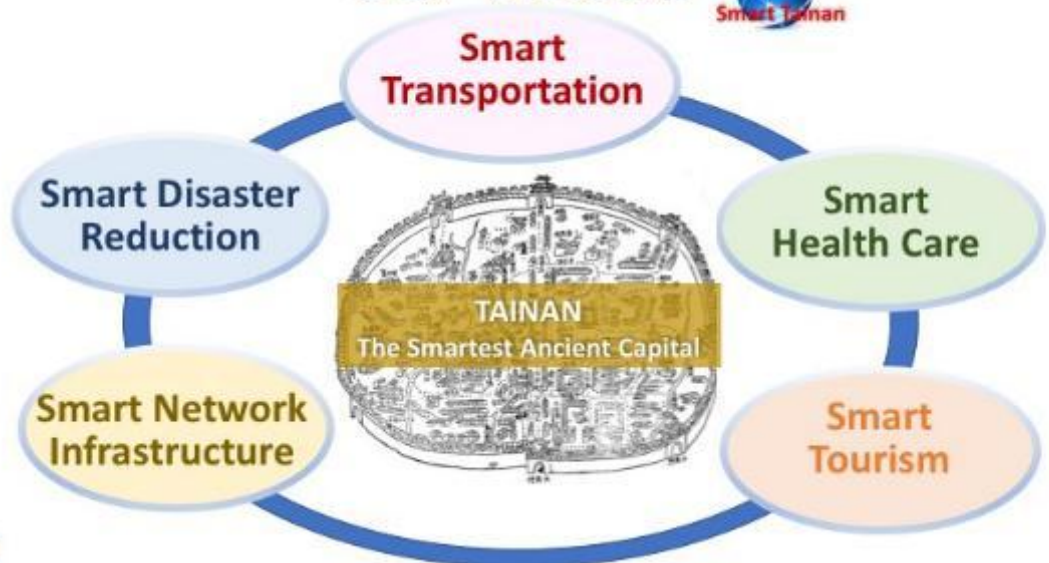
張副市長專題演講簡報（續）

# Win Win Partnerships



4

# Our Visions



5

張副市長專題演講簡報 (續)

## Awards

- ▶ 2014 IBM Smarter Cities Challenge
- ▶ 2016 Groupe Spécial Mobile Association  
-- Keys to the Smart City
- ▶ 2017 Intelligent Community Forum, ICF  
-- Smart 21
- ▶ 2017 Smart City Summit & Expo
- ▶ 2017 Energy Smart Communities Initiative (ESCI)  
-- Best Practices Awards Program
- ▶ 2017 GLOMO The Connected Life Awards  
-- Best Use of Mobile for Smart Cities



6



Culture in the Heart,  
Smart for the Future.

Thank you for your attention.

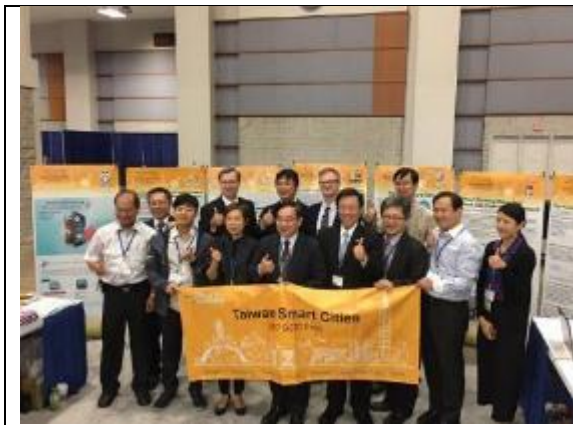
Tainan City Government

張副市長專題演講簡報 (續)

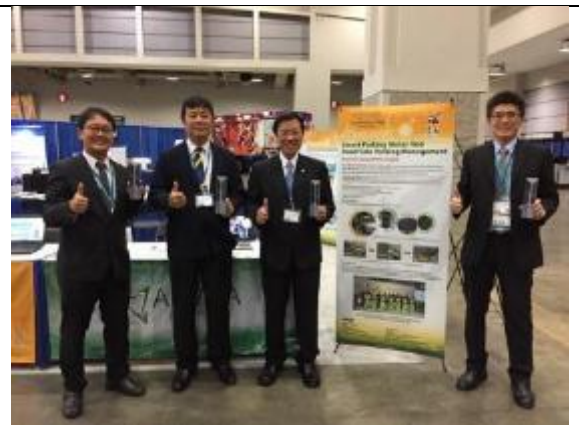
### (三) 會場展示

本次 GCTC 於主會場內設有展場，由各城市或相關產業設攤展示研發或政策。臺灣與會各城市由亞洲矽谷統一策劃，於會場中心部位設立「臺灣館」，展現各別的推動成果。8 月 28 日下午並安排華府當地華文及英文媒體聯訪，整體展出規格十分完整且具相當規模，不但獲得媒體關注，也受到其他參展單位的注目，有效提升國際能見度並增進國際交流。

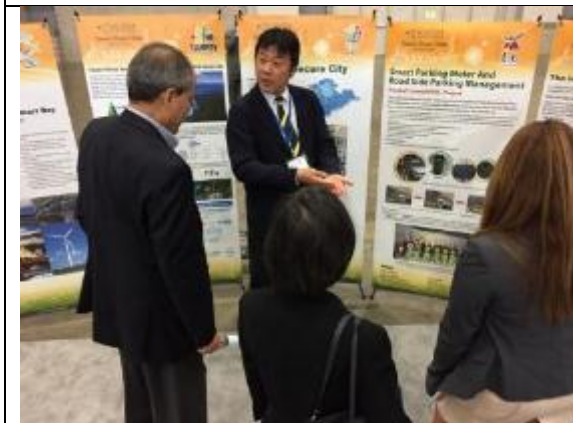
臺南市本次以「智慧路邊停車收費系統」為主題參展，該系統由市府、宏碁公司、臺南應用大學合作開發，是國內第一套應用在路邊停車(非停車場內)的自動化停車收費系統，也呼應張副市長強調的產官學合作及商業模式，國外亦鮮有應用案例，特別受到國際矚目。



亞洲矽谷參訪團各城市接受當地媒體採訪合影



台南市接受媒體採訪合影



台南應用科技大學熊正一院長介紹台南市智慧停車系統，國際友人深感興趣

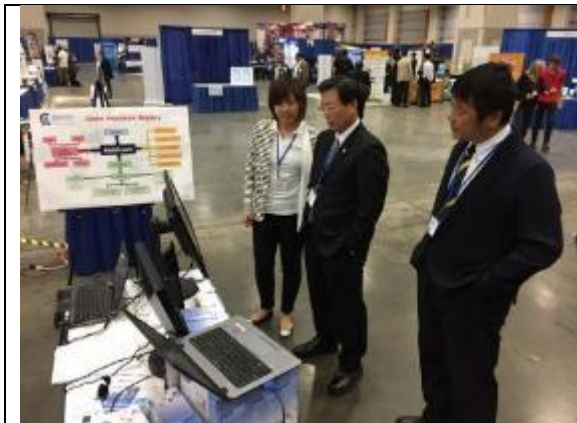


台南市以智慧路邊停車管理系統參展

「臺灣館」內除了本市的智慧路邊停車系統，亦包括我國其他城市的主題如下：

1. 台北市：智慧水庫監控
2. 新北市：都市安全及智慧災防
3. 桃園市：智慧市民卡應用
4. 台中市：智慧災防指揮
5. 高雄市：智慧交通管理系統
6. 澎湖縣：低碳旅遊、智慧港灣

在其他國家的展出方面，本次邀請的展覽單位十分多元，亦有許多國際交流的機會，包括運輸、公共安全、能源、水資源、環境、都市資料平台、公共寬頻及無線網路等諸多產業及主題，總共有 100 個單位參展。



張副市長參訪會場內其他展區



以公共安全為題之展示項目



以物聯網為題之展示項目



以行動醫療為題之展示項目



高雄市以智慧交通管理系統參展



新北市以都市安全及災防參展



台北市以水庫監控為題參展



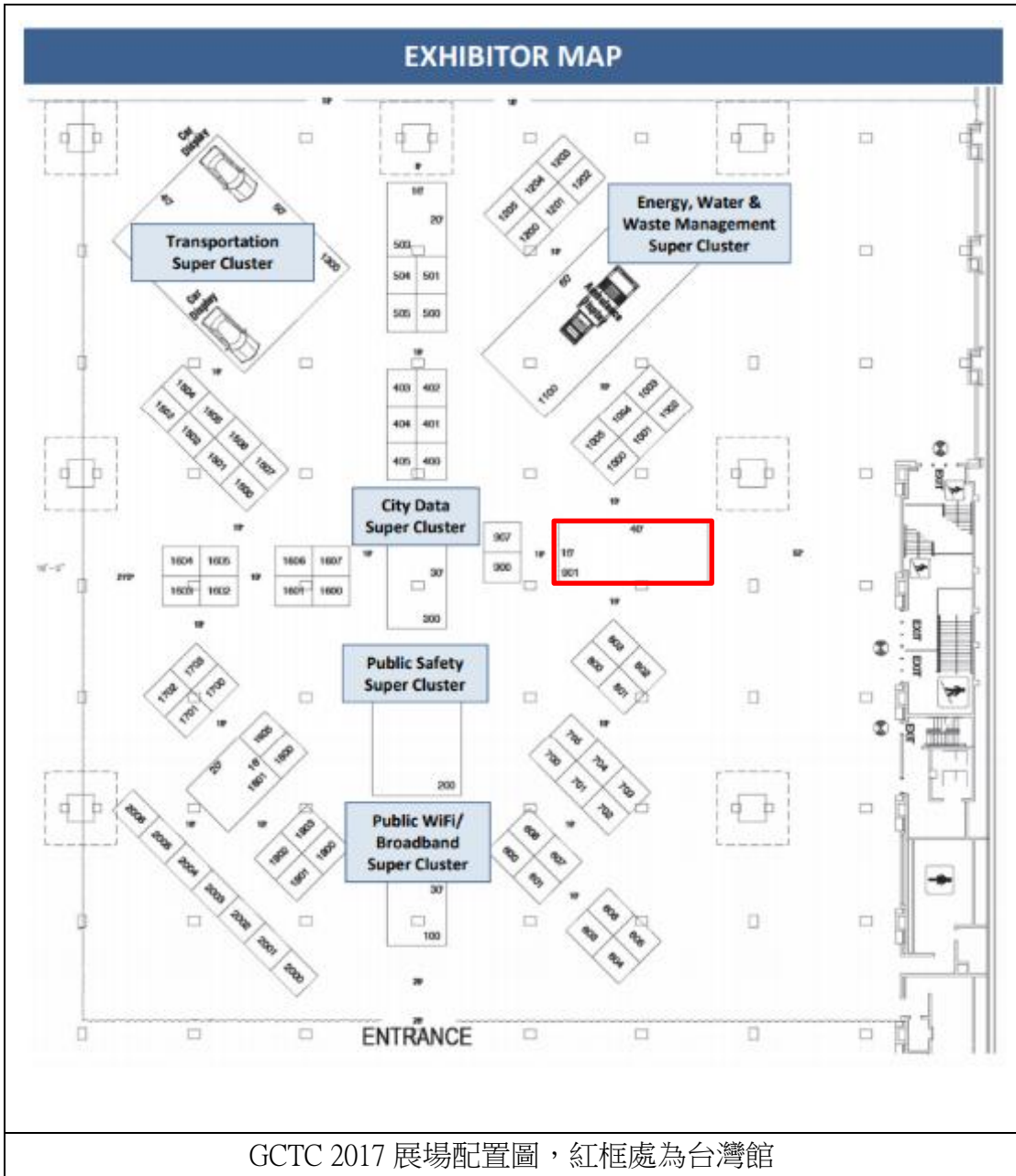
澎湖縣以低碳旅遊、智慧港灣為題參展



台中市以災防指揮為題參展



桃園市以市民卡應用為題參展



GCTC 2017 展場配置圖，紅框處為台灣館

(四) 專題研討場次

本次 GCTC2017 除了在大會主會場有一系列的演講之外，8 月 28、29 兩日下午均另於數個會議廳內安排不同主題的專題研討場次，主要由各智慧城市的「行動團隊」(Action Cluster) 發表演說。本市與會人員除駐守展場進行導覽外，亦安排利用空餘時段至各會議廳與會聆聽，以汲取智慧城市發展經驗。

	
專題討論場次表	專題討論場內由各「行動團隊 (Action Cluster)」分享經驗及成果

## 參、實地考察參訪

### 一、華府及週邊參訪與拜會

#### (一) 參訪微軟公司 (Microsoft Corp.)

8 月 30 日本市參訪人員隨亞洲矽谷參訪團拜會華府週邊與智慧城市相關的公私部門，第 1 站拜訪微軟華府辦公室。微軟是世界知名的軟體公司，其位於華府的辦公室主軸為「研發與政策中心」(Innovation and Policy Center)，由政府事務的專家組成，其開發的產品著眼於提供政府決策支援。該辦公室位於華府商業大樓內部，佔地並不大，但從接待大廳的佈設元素即可看出其研發及業務核心。

微軟公司由產業組資深主任 Bill Mitchel 進行簡報，說明該公司在智慧城市領域中的應用，特別強調當今的智慧城市應以人為優先 (People First)，舉凡使用城市提供的服務、使用城市的設施、參與城市的活動，均可透過科技和網路的運用予以協助。



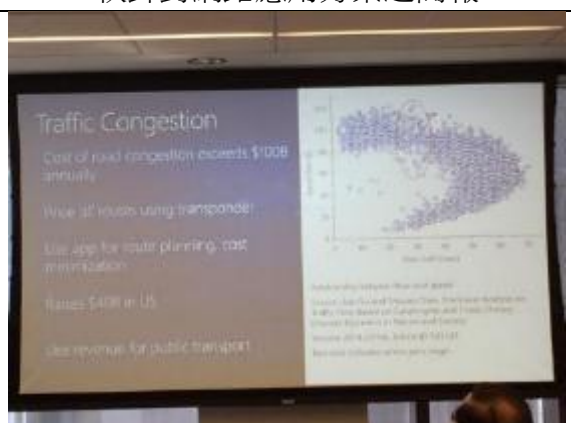
微軟公司分享網路科技在公共政策之應用



張副市長及亞洲矽谷代表團成員聽取微軟針對網路應用方案之簡報



微軟公司在智慧城市上的成果



微軟公司在交通管理上之應用

微軟華府辦公室的另一個研發重點為資訊安全，智慧城市運用大量的網路及通訊科技，因此資訊安全更形重要。微軟公司人員展示相關資訊，包括圖像式的即時網路威脅情形，以及針對不同層級的威脅所提供的解決方案。

此部份的簡報在該辦公室的接待大廳進行，此處設有整牆式的大型觸控螢幕，平時作為公司入口，可展示相關靜態簡介及資訊。遇有集會時也可做為會議場所，以即時觸控的方式進行互動式的展演，增進簡報的豐富性，充份展現科技魅力。



微軟人員以大型觸控螢幕進行簡報



辦公室大廳兼可接待集會及簡報



微軟人員介紹網路攻擊及資安威脅



微軟人員介紹網路攻擊及資安威脅

	
<p>與微軟資深主任 Bill Mitchel 於華府辦公室之大廳合影</p>	<p>微軟於華府之辦公室以研發及政策支援為主軸</p>
	
<p>張副市長致贈台南市特色紀念品</p>	<p>亞洲矽谷參訪團合影</p>

## (二) 拜會蒙哥馬利郡政府 (County of Montgomery)

8月30日中午仍隨亞洲矽谷參訪團進行參訪，拜會馬里蘭州蒙哥馬利郡政府。蒙哥馬利毗鄰華盛頓特區，其政府位於洛克威爾市 (Rockville)，郡人口數 1,043,863，其中有 14% 為亞裔，更是美國全國家戶所得及學歷最高的地區之一。

蒙哥馬利郡以智慧城市的示範場域聞名，最具代表性的系統是安全社區警示網路 (SCALE: Safe Community Awareness and Alerting Network)，SCALE 發展於 2015 年，係透過網路通訊，自動偵測家戶內的危害事態，並透過電話或 App 即時警示，作出反映和必要的通報，尤其著眼於對高齡者者居家安全的照護和支援。

在蒙哥馬利郡的簡報中，可以發現其發展智慧城市的歷程，特別重視資料的蒐集，該市的開放資料計畫 DataMontgomery 始於 2012 年，現今透過開放資料的平台和「市政儀表板 (Dashboard)」的分析，可以做為市政的即時、互動化的支援。其資料亦多有轉化為圖像化的呈現，有助於數據的分析及問題的梳理，在公共政策的決策及幕僚作業上具有實質的效益。



參訪團與蒙哥馬利郡官員座談



參訪團與蒙哥馬利郡官員座談



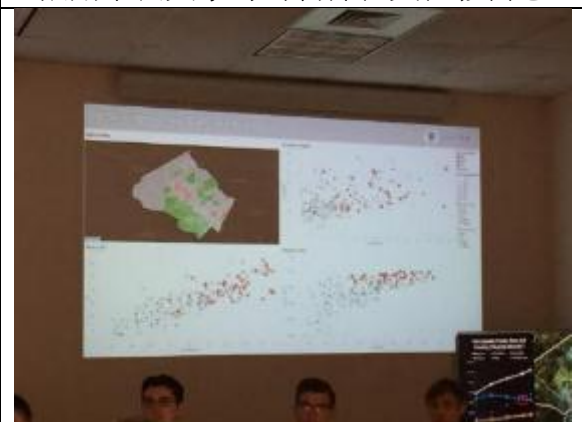
張副市長與蒙哥馬利郡官員深度交流



張副市長與蒙哥馬利郡官員合影留念



蒙哥馬利郡分享開放資料之應用及對政府政策之幫助



蒙哥馬利郡分享數據資料轉化為圖像化的呈現並有助於公共政策決策

(三) 參訪隆納·雷根大廈國際貿易中心 (Ronald Reagan Building and International Trade Center)

8月30日下午，本市仍隨亞洲矽谷參訪團成員參訪隆納春根大寡國際貿易中心，於該中心內由美國商務部邀請廠商進行資安方面的業務簡報，全程均由美國在台協會商務官陪同。

	
<p>美國商務部於隆納·雷根大廈內接待參訪團</p>	<p>資安廠商分享網路安全議題</p>
	
<p>資安廠商分享網路安全議題</p>	<p>張副市長致贈台南特色紀念品</p>

## 二、費城交通參訪及考察

本次參訪行程主要隨同亞洲矽谷參訪團參加 GCTC 智慧城市挑戰大會及拜會相關機構，考量赴美東考察機會實屬難得，本市特於亞洲矽谷參訪團行程結束後，由張副市長率市府相關業務人員另行取道費城及紐約，並分別聯繫當地交通事業單位，針對當地交通運輸設施進行參訪與交流，發揮此行最大考察效益。

### (一) 拜會賓夕法尼亞州東南地區交通局 (Southeastern Pennsylvania Transportation Authority, SEPTA)

#### 1. SEPTA 簡介

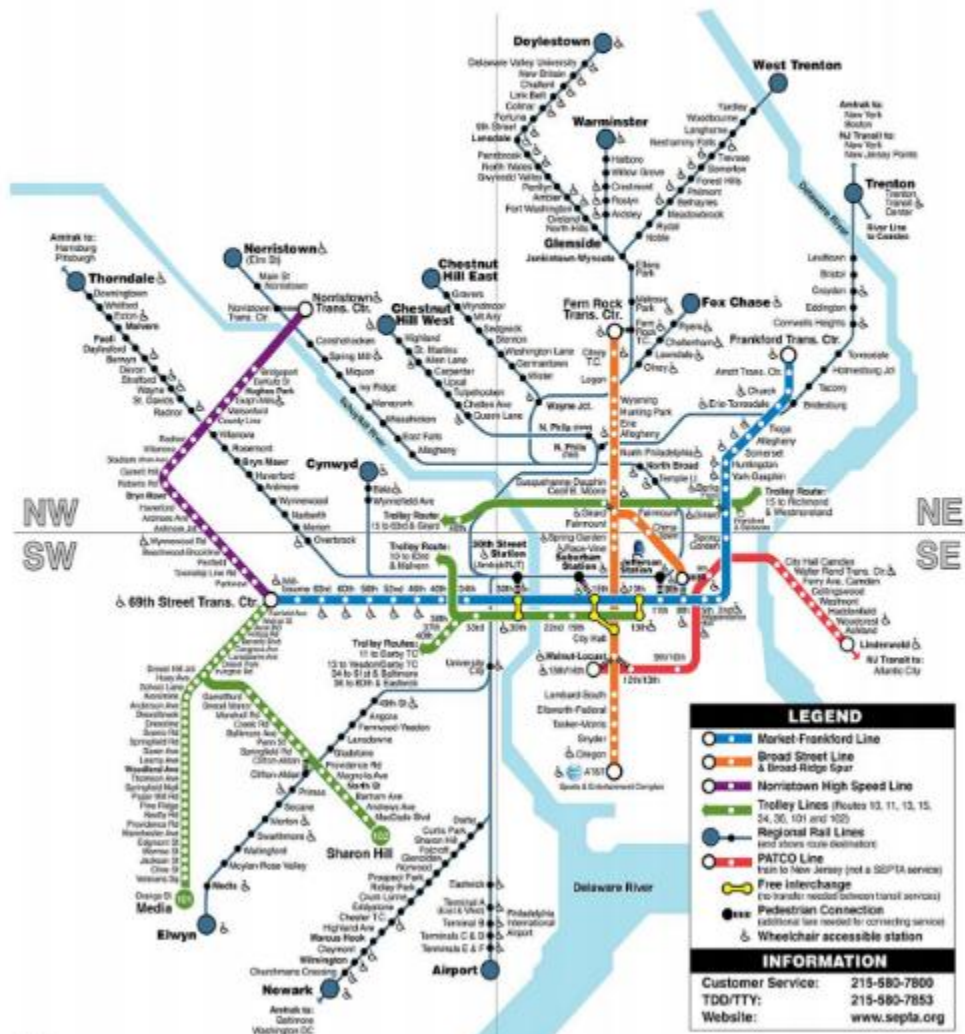
賓夕法尼亞州東南地區交通局是費城的公共交通營運機構，營運的範圍包括地下鐵、輕軌、有軌電車、巴士、通勤鐵路等。費城與其他美國都市相仿，都市內公共交通原本多屬民營，從 19 世紀後半起即有民營之鐵路公司，惟 1950 年代以後，民營業者多不勘虧損，因此在美國聯邦政府的補助下，1965 年正式成立 SEPTA 陸續接手大部份的公共運輸事業，目前營運路線約 720 公里，年運量超過 3 億人次。

#### 2. 參訪 SEPTA 總部大樓

為深入考察費城公共交通運作，本次行前即預為聯繫 SEPTA 並表達期能參訪行控中心等非公開區域，獲得對方正面回應，SEPTA 遂於本市人員抵達當日，安排公關部門人員至下榻飯店接待並帶領前往 SEPTA 總部大樓。該總部位於費城市中心，鄰近市政廳，可直接連結地下鐵及有軌電車車站。該大樓並未作為其他商業開發使用，均為 SEPTA 行政及相關部門使用。

SEPTA 總部大樓內除了一般行政辦公室，亦為其轄下所有系統的行控中樞。本市人員在行控中心主任的帶領下進行參訪，行控中心規劃於其中一層樓，使用整層樓空間，分系統設置席位，計有地下鐵、有軌電車、快速輕軌、傳統鐵路、公車、電力環控、警察等區域，每個區域由各自的調度人員負責，規模龐大完整。

# SEPTA Regional Rail & Rail Transit



SEPTA 全系統路線圖  
 資料來源：http://septa.org

行控中心主任特別介紹會議室的用途，可在緊急情形發生時做為指揮所，且因行控中心集中管理式的佈局，各系統雖分別獨立操控，但指揮官可全盤掌握運行狀況和資訊，十分有利於調度和應變。特別的是有專屬於公共運輸的警察隊，其勤務也一併於此行控中心指揮，可發揮聯合應變之綜效。



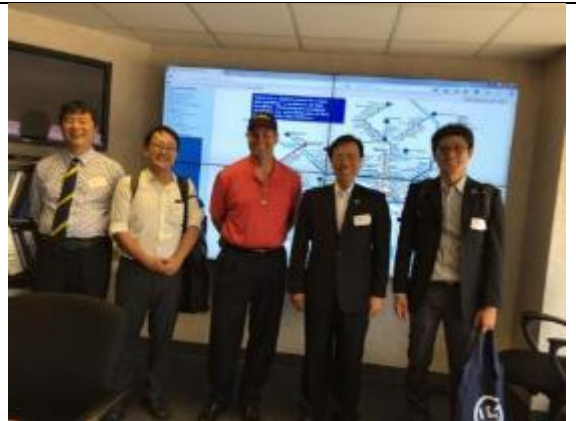
聽取行控中心主任控制員簡報



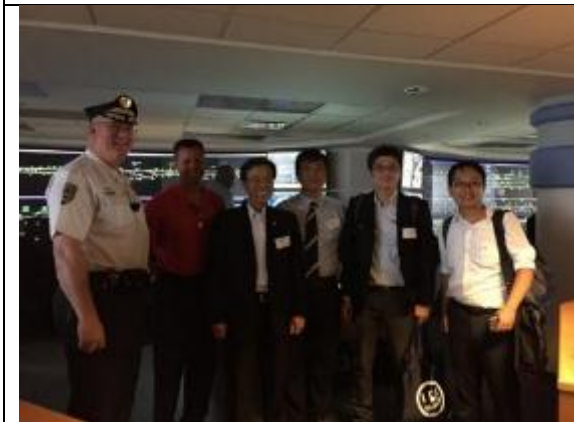
與 SEPTA 主管合影



與 SEPTA 主管合影



與 SEPTA 主任控制員合影



參訪行控中心警察部門，左為警長



行控中心內部



在 SEPTA 人員的引導下，本市一併參觀該局的研發中心樓層，該中心內有實體的匣門、售票機等裝置，研發人員可即時設定調校並驗證功能。研發人員特別展示利用非接觸式智慧卡感應匣門的模組，並說明現正開發可直接以信用卡或手機 NFC 晶片感應之功能，未來即可利用 Apple Pay 等方式直接進出匣門扣款。



研發測試中之匣門可供信用卡直接感應



張副市長試用感應式匣門



研發部門人員展示新型售票機功能，可供手機行動支付使用



張副市長致贈台南特色紀念品

SEPTA 總部大樓進入辦公室區域需查驗證件、發給臨時通行證，行車重地之嚴格管制可見一斑。但該大樓的地下室可直接通往地下鐵車站，故一樓及地下室的穿堂及大廳為市民可自由進出的場域，並設有旅客服務中心，可見到一般市民正在排隊等候辦理老人免費乘車憑證等業務。於服務中心一隅設有紀念品賣店，販售週邊商品，更有實物展示昔日有軌路面電車及過去車票等史料的區域，足見其悠久的歷史及對機構自身發展歷程之重視。



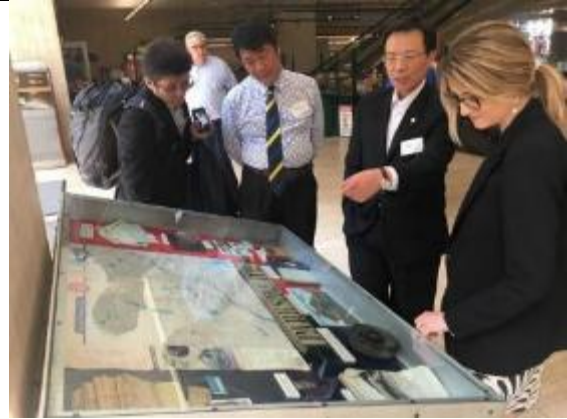
SEPTA 總部公共空間內之互動式資訊站



SEPTA 總部大樓公共空間內之展示



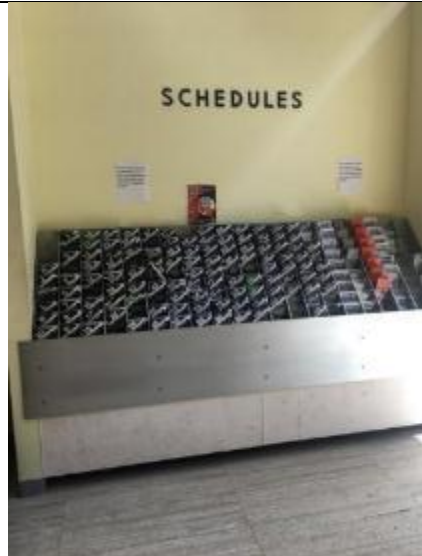
SEPTA 總部大樓展示昔日保存車輛



SEPTA 總部大樓展示歷史資料收藏



SEPTA 總部大樓公共空間內旅客服務中心之造型



SEPTA 總部大樓公共空間內提供旅客資訊

## (二) 費城公共運輸

結束 SEPTA 總部拜會後，仍由 SEPTA 公關部門人員引導實地參觀及搭乘其轄下各系統。

### 1. 地下鐵系統

費城地下鐵分為藍、橘兩線。藍線部份路段為高架，日運量約 18 萬人次，橘線全為地下化，日運量約 13 萬人次。兩路線均為鋼輪鋼軌及第三軌 600V 直流電供電之高運量系統，惟軌距並不相同（藍線為 1588mm，橘線為標準軌 1435mm），故無過軌互通運轉。

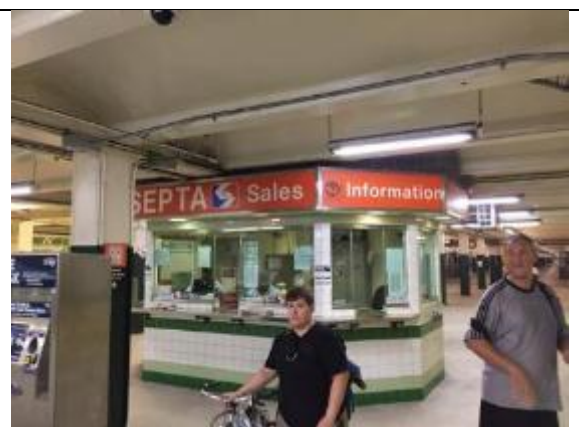
值得一提的是，不同於一般都市鐵道系統大都分為上、下行各一股道，費城地下鐵的橘線全線均為 4 股道配置，因此除了各站停車的營運模式外，尚有快速（Express）的列車，部份車站不停，因快慢車股道可分開使用，站間亦不必互相待避追越，非常特別。

本次搭乘藍線自市政廳站（City Hall）起，到終點站 69 街運輸中心站（69<sup>th</sup> Street Transportation Center）。其中自 46 街站起為高架路線，至 69 街站為一平面車站，路線末端並直接連結調車場。

費城地下鐵於 20 世紀初期即已展開興建，許多構造沿用至今，車站及設施均可見其歷史。惟雖然表面土建及設備較為老舊，但無論中央行控及號誌系統的自動化程度、電子票證系統、場站設施的清潔維護等方面，均無異於現代化的鐵道系統，仍可見其與時俱進之營運管理成效。



地鐵入口有詳細標示通往地點等資訊



地鐵站內之服務窗口



進出站採用傳統橫桿式匣門



車內路線圖



SEPTA 人員導覽地鐵站內設施



市政廳站內淨空並不高，旅客走道與車頂十分接近



郊區採高架 A 型路權



終點 69 街運輸中心為平面式車站

## 2. 有軌電車 (trolley) 系統

費城的有軌電車系統亦為一發展歷史悠久的公共運輸，本次雖無直

接搭乘，但因其車站與地下鐵站相通，仍步行前往考察。自地下鐵車站步行前往有軌電月台之路徑十分平順，轉乘空間亦十分寬闊。有軌電車一般行駛於路面，惟在市區 15 街至 33 街之間行駛於地下，並與地下鐵幾乎平行，轉乘十分便利，共有 5 條路線均共用此一路廊，作為地下鐵和地面交通的連絡。

在月台現場觀察班距十分密集，前車尚未離站，後車已準備進站，據現場人員表示隧道段係於 2011 年更新為 CBTC 閉塞，與台北捷運文湖線同為龐巴迪公司產品，十分先進，亦為舊系統更新優秀範例。



有軌電車系統之地下軌道及月台

有軌電車系統使用附溝槽之鋼軌

### 3. 諾里斯頓快線（Norristown High Speed Line）

諾里斯頓快線為費城近郊的快速輕軌路線，連絡 69 街運輸中心和諾里斯頓之間。雖名為輕軌，實際上全線均為 A 型路權，採 1,435mm 標準軌距，惟車輛編組較小，多為 1 至 2 輛編組。車站亦較為輕簡，中途車站大多只設置一短小月台和簡易候車處，欲下車之旅客亦需提早按下車鈴，與輕軌或公車之營運模式較為類似。

本路線行經地區多為郊區，據 SEPTA 隨行人員表示，因地處偏遠，教育及經濟水準均遠不如市區，因此造成許多治安問題。惟近年當局計畫於沿線開發新興工業區，輕軌快速線亦有計畫一支線延伸至該區，期盼產業的復甦可改善當地生活品質，由此亦可見公共運輸的社會功能。

本次參訪透過與在地人員的深入交流，在考察硬體建設之外，更可貼近觀察當地社會脈動，進而思考各種建設的價值，殊為可貴。



快速輕軌司機員簡介車輛設備



快速輕軌列車外觀，為 1 至 2 輛編組。



快速輕軌車內自動化票證系統，接受多元支付方式。



車內路線圖



快速輕軌下車前需提前按下車鈴



已按下車鈴之車內提示燈號



快速輕軌郊區路段之設站設施十分簡易



快速輕軌車內

#### 4. 複合式轉運設施

本次參訪搭乘地鐵藍線轉乘諾里斯頓快線之車站位於 69 街站轉運中心地鐵站，該站亦可轉乘公車及有軌路面電車，係為一地區性的綜合轉運站。觀察該轉運站硬體建設，量體並不大，主要站房僅為二層樓建築，惟轉運動線十分直捷，旅客十分容易理解轉乘各種運具之方向。綜合而言係一輕巧、實用且功能完備之轉運設施。

轉運中心的公車月台設置於鐵路車站主要出入口正前方，動線十分直覺，月台採鋸齒狀佈設，減少公車停靠及倒車之動作。公車大部份均為低地板車輛，與國內不同之處在於輪椅可由前面上下車，且輪椅渡板為自動外掀式，司機不必離座即可操作。



69 街地鐵車站月台上之轉乘指引



69 街地鐵車站外之轉運中心，公車月台採鋸齒狀佈設



轉運中心平面指引圖



低地板公車司機展示前門之自動渡板直接放置於轉運站月台，利於輪椅進出

### 5. 郊區通勤鐵路系統

自諾里斯頓返回費城市區搭乘郊區通勤鐵路列車。此路線較近似傳統鐵路系統，採架空線供電，同一路線亦有柴電機車牽引貨物列車經過。車內設有列車長查票，車票仍是傳統紙票並以票剪打孔方式註記。

此通勤鐵路興建年代應較為老舊，郊區各車站之月台十分低矮，惟進入市區採地下化方式興建，月台已有增高，故列車車門附近配有可升降之階梯以因應不同的月台高度。



郊區通勤鐵路採架空線供電，郊區車站



市區路段為地下化區間，月台可與車門

之月台較為低矮	齊平
	
郊區鐵路仍設有車長，採車內人工驗票	致贈 SEPTA 接待人員台南特色紀念品

### (三) 城際鐵路

8 月 30 日搭乘鐵路自費城前往紐約。城際鐵路服務以美國國鐵 (Amtrak) 為主，車站位於 30 街，至市政廳等市中心區仍有約 10 分鐘車程距離。車站建築十分宏偉，月台分為上下層，分別有 3 座及 6 座月台，此外亦有 SEPTA 的路線共站。據統計該站為美國國鐵第 3 繁忙的車站。

美國國鐵在此一路廊有特快車 Acela 服務，一般列車為 Northeast Regional，惟 Acela 仍使用一般路線，並無使用專用路線，故時速提升有限，自華府至紐約行駛時間約 2 小時 50 分，較一般列車約 3 小時 20 分，且 Acela 全車均以商務艙票價販售，更要面臨航空的競爭，經營績效不盡理想。

	
費城 30 街車站大廳十分宏偉	月台管制嚴格，乘車前方可進入

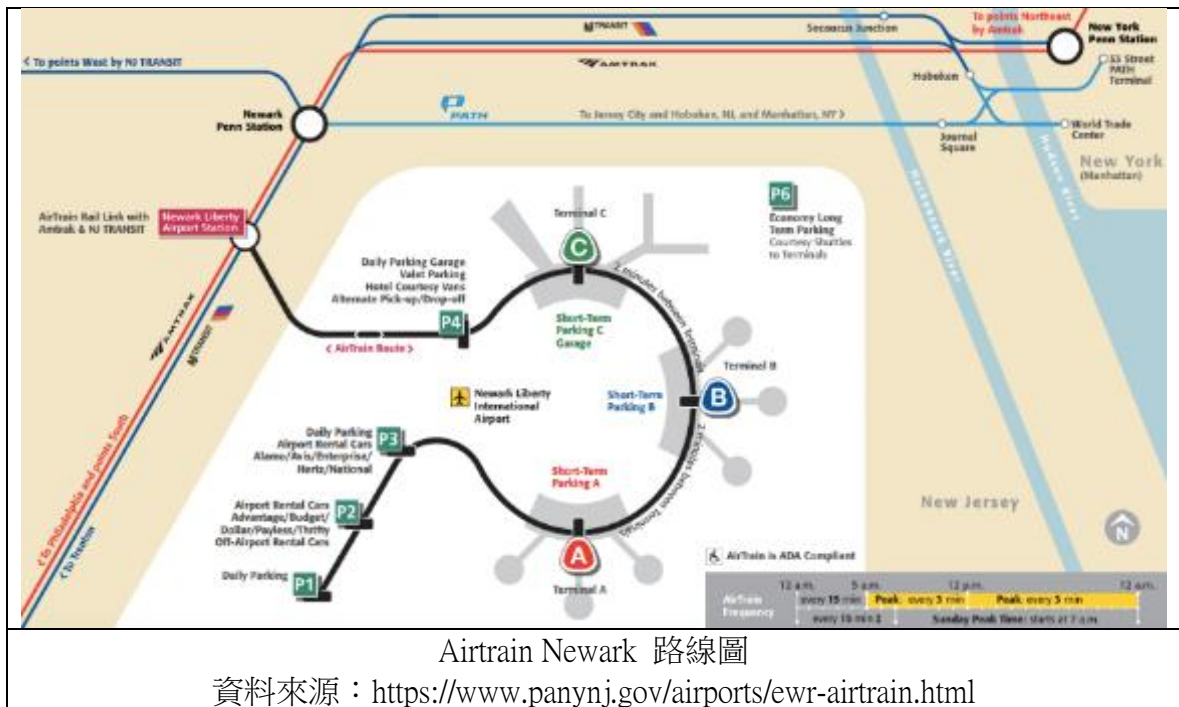
### 三、 紐華克機場單軌運輸系統 Airtrain Newark 參訪

8 月 30 日自費城前往紐約途經紐華克自由國際機場（Newark Liberty International Airport），經本次行前調查，該機場內設有一單軌運輸系統，考量本市先進運輸亦規劃採用單軌系統，特安排由張副市長率員前往考察。

#### （一） 系統概述

Airtrain Newark 由同為機場管理單位的「紐約暨紐澤西港務局」（Port Authority of New York and New Jersey）營運，原先係作為機場 3 個航廈間的聯絡用途，其後延伸至國鐵車站，並可聯絡機場區內 4 個停車場，概述如下：

1. 系統型式：跨座式高架單軌系統
2. 路線長度：4.8 公里
3. 車站數：8
4. 開業年份：1995
5. 日均運量：約 5,000 人次
6. 票價：單程 5.5 美元，但在機場區域內可免費搭乘；若持有以紐華克機場為起/終點的鐵路車票亦已內含 Airtrain 票價。





(二) 場站及土建

Airtrain 的場站和土建十分輕簡，自美國國鐵車站有天橋可直接聯絡轉乘，自國鐵月台觀察，其單軌軌道面約僅 1 層樓高度。因車廂尺寸不大，單一軌道所需淨空約在 3-4 公尺以內。路線轉彎半徑亦小，線型佈設具有彈性。

本系統全線車站均設有月台門及無障礙設施，多以玻璃帷幕設計，採光良好，除了列車資訊及指標，並均設有航班即時到離資訊，以方便搭機旅客參考。



Airtrain 與美國國鐵及郊區通勤鐵路共站，並以天橋互相聯絡



國鐵轉乘 Airtrain 之標示



Airtrain 轉乘國鐵之標示



站內無障礙設施完備



月台均設有月台門



車站直接連結轉乘設施及停車場



Airtrain 軌道面淨高並不高



Airtrain 系統內隨處均有航班資訊



軌道區域所需淨寬甚小



支撐軌道之樑柱結構，十分輕簡



線型曲率半徑小，適應各種轉彎需求







連結機廠出入口之軌道，可見軌道面之寬度及供電用之第三軌

### (三) 車輛

Airtrain 的列車為 Von Roll 公司製作，該公司單軌運輸的實績多在新加坡及澳洲的遊樂園內，適合做為區的短距離接駁運輸。

Airtrain 列車為 6 輛編組，其量體不大，每節車廂僅有約 8 個座位和 10 個立位，各車廂間無互相貫通。車內及車門均無台階，車門非常寬敞，不但落實無障礙設計，亦有利於機場攜帶大件行李旅客進出。

該列車為無人駕駛自動運轉，列車底盤有支撐輪行駛於軌道面上方，另有導引輪固定於軌道左右兩側下方，用以引導列車行進方向。供電採第三軌，由列車下方集電靴導電供應列車行駛動力。

	
車輛為 6 輛編組，每節車廂均十分短小	車輛採跨座式支撐行駛於軌道
	
軌道下方可見支撐輪、導輪、第三軌集電靴	車內空間並不寬敞，但採光及景觀良好

#### 四、紐約都市交通參訪及考察

8月31日日本市參訪人員由張副市長率隊抵達紐約，紐約市為美東第一大城，更有世界規模最大的地下鐵系統之一。本次在紐約停留行程約僅半日，仍安排拜會美東華人學術聯誼會鄭會長向元等人，並在鄭會長帶領下參訪公共運輸及都市開發案例。

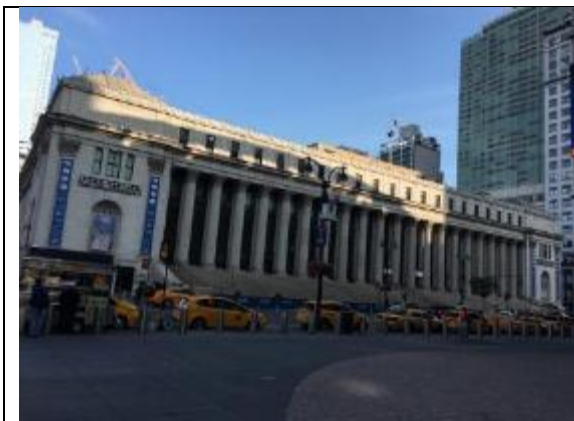
##### (一) 城際鐵路

紐約的城際鐵路有兩個主要端點車站，一是紐約大中央總站(Grand Central Terminal)，一為賓夕法尼亞車站(Penn Station)。

紐約大中央總站是世界上最上月台及股道數最多的車站，月台共有地下兩層，計有44個月台、56條股道。該車站除了提供交通服務之外，已然成為紐約的代表性景點，更形成商業和民眾活動場域。

賓夕法尼亞車站則是美國國鐵的長途城際列車樞紐，其路線北及波士頓，南至邁阿密，亦為高級快速列車Acela的停靠站，全部列車及月台均為地下化。

美國因航空運輸和州際、高速公路路網十分興盛，鐵路運輸向來不若其他先進國家發達，大中央總站和賓夕法尼亞車站除設備較為老舊之外，鐵路營運模式亦較為落後。舉例而言，列車停靠之股道或月台通常均需在發車前10-20分鐘才予公告，造成旅客候車不便並聚集在候車大廳等候。驗票處則設於月台入口，採人工管制進出，因此每一月台僅能有單一出口，造成排隊人龍，亦不利快速疏散人潮。



紐約 Penn Station 為城際列車及高速列車之主要發車站

	
<p>Penn Station 為城際鐵路及郊區鐵共構車站，圖為郊區鐵路候車情形，月台資訊未提前顯示，故旅客正等候確認</p>	<p>城際鐵路快車之車輛及月台</p>
	
<p>中央車站大廳除交通功能外，已成為商業及市民活動場域，圖為參訪當日適巧有民眾當眾求婚，引起圍觀</p>	<p>中央車站月台設於地下，略為老舊陰暗</p>

## (二) 地下鐵系統

紐約地下鐵由大都會運輸署 (MTA) 管理營運。MTA 主管紐約市及週邊郡的交通運輸，部份路線延伸至鄰近州別。紐約地鐵、公車 (MTA Bus Company)、渡輪、大都會北方鐵路 (Metro-North Rail Road)、長島鐵路 (Long Island Rail Road)、史泰登島鐵路 (Staten Island Rail)、橋樑暨隧道管理局 (MTA Bridges and Tunnels) 均屬其營運範圍。

紐約地下鐵是全球歷史最悠久的公共地下鐵路系統之一，目前營運里程約 373 公里，有 425 座車站，日均運量約 565 萬人次。其最早的路線開業於 1904 年，因此部份設備非常老舊。且其髒亂、街友等問題亦時有所聞。

紐約地下鐵單程票價為 3 美元，如購買公車、地鐵通用的 Metrocard 可重覆使用儲值卡則為 2.75 美元。售票機有多國語言，且可使用信用卡付款，單程票為磁條式紙票。惟相較於國內已普遍採用非接觸式電子票證，紐約地鐵仍屬較為傳統的票證系統及設備。



紐約地下鐵車輛



紐約地下鐵單程票採磁卡式紙票



地下鐵售票機，不同功能區間以顏色分別標示



進出口匣門為格柵式旋轉門



### (三) 哈德遜調車場 (Hudson Yard) 開發區

哈德遜調車場開發案是紐約市都市發展局近年最大的開發案。開發面積超過 10 公頃，投資金額高達 200 億美元，將興建商辦、商場、學校、文化中心、酒店、住宅等各種大型建築，被視為是紐約市區最後一塊處女地。全案開發均位於哈德遜鐵路調車場上方，以人工地盤技術在軌道上方興建建物，更減少土地取得的阻力。

本開發計畫包括地下鐵 7 號線的延伸以及新設一座地下鐵車站，本次考察特由美東華人學術聯誼會鄭會長向元帶領參訪，該車站入口大廳明亮寬敞，更有挑高裝置藝術穹頂，一改過去紐約地鐵陰暗髒亂形象。因該車站出口可通往哈德遜河沿岸及著名的 Highline 步道，因此即便週遭尚未開發完成，仍已有許多人潮進出，未來運量前景可期。



於舊調車場上方人工地盤興建之大樓



新通車之哈德遜調車場地鐵站



哈德遜調車場地鐵站外觀



美東華人學術聯誼會鄭會長向元導覽參訪哈德遜調車場地鐵站

#### (四) 公車系統

紐約市公車系統同為大都會運輸局（MTA）轄下之公車公司營運，服務密集，且大量採用雙節式低地板等大運能的車輛營駛。公車相關基礎設施諸如候車亭、智慧站牌等亦十分完善。惟設施量體均較為巨大，實因紐約市區人行道普遍寬闊完善，故更有條件支持良好的公共運輸乘車環境。

此外，紐約市區道路設置公車專用道亦十分普遍，為靠站需求，多設於外側車道，更有部份路段外側 2 車道均為公車專用，可見公共運輸路權的優越性。再者，其公車專用道佈設均無實體分隔，僅採用標字標線及輔以相關牌面規範，卻未見有其他違規車輛，更可見其一般市民及車輛應具備良好的守法及路權意識。



雙節式低地板公車



候車亭造型簡潔、視覺通透



智慧型站牌



公車專用道標示，此路段有 2 車道劃為公車專用道，顯見公共運輸路權之優先性

### (五) 計程車

紐約市的計程車起跳為 2.5 美元，每 0.2 哩及慢速或暫停時間，每分鐘 0.5 美元，隧道或橋樑過路費由乘客負擔，車上均有刷卡設備，乘客另可自行選擇付給小費。因歷史文化因素，許多計程車司機為非裔、中東裔、或亞裔，特別可體會紐約種族文化融爐的社會現象，因此紐約計程車不僅是交通工具，更早已成為城市的文化象徵而聞名於世。

紐約市計程車亦規定車體為黃色，近年亦有許多計程車改用 Nissan 日產的廂型車輛，尾門可供輪椅直接進出，搭載一般乘客時座位亦較轎式車輛寬敞舒適，與我國無障礙計程車的通用化設計概念相倣。



### (六) 公共自行車系統

紐約市公共自行車租賃系統 Citibike 於 2013 年啟用，目前有 332 個租賃站點，10,000 輛車，日使用量約 38,000 人次。

Citibike 的費率較我國各大公共自行車系統更為昂貴，單日票及 3 日票要價 12 美金及 24 美金，分別可於 24 小時及 72 小時內不限次數騎乘，惟每次限時 30 分鐘，每超過 15 分鐘另收 4 美金。另有 163 美金的年票，可於 1 年內不限次數騎乘，每次 45 分鐘，每超過 15 分鐘另收 2.5 美金。

Citibike 使用均採信用卡認證，需直接在 Kiosk 以信用卡操作後取車使用。Kiosk 有圖像式的操作指引，淺顯易懂，亦深獲國際觀光客歡迎。



中央車站旁的公共自行車租借站及 kiosk



Kiosk 圖形化操作指引

## 第三章 心得及建議

壹、心得：

### 一、智慧城市發展方面

- (一) 物聯網 (IOT) 已是趨勢，本次 GCTC 智慧城市挑戰大會及展覽中所有的運用幾乎都奠基於物聯網的技術，因此寬頻網路的基礎建設更形重要。此外，從 GCTC 各「行動團隊」(Action cluster) 的簡報中可以發現，智慧城市的應用層面相當廣泛，舉凡交通、災防、醫療、教育、社會安全等各方面的任何政策都有應用案例。本市未來各項政策推動之際，均可一併思考如何應用於政策的執行。
- (二) 智慧城市的另一基礎是數據庫的蒐集，惟數據必須經過解讀才能賦予意義，並作成政府決策的支援。本次參訪無論是在民間公司如微軟所提供的政府決策支援方案，或在蒙哥馬利郡政府的專案中，都可發現其著力於資訊的統計及解讀，且不約而同的轉化為圖像化的呈現，使得數據所呈現的趨勢容易理解，並可立刻獲知政策的不足之處，並謀求對應的解決方案，此一概念值得本市各單位借鏡。
- (三) 張副市長在智慧城市圓桌論壇和專題演講中一再強調，智慧城市不是目的，而是城市發展的工具。未來本市推動智慧城市基礎建設如網路設備等，更應思考該等設備的應用性以及能協助解決的問題。此外，此類硬體投資及後續的通訊、維護等費用往往所費不貲，更應尋求可行的商業模式和公私合作模式，才能達成永續營運。
- (四) 在參訪的過程中，各城市的公部門代表較未提及網路資安面向的議題，惟民間企業十分重視資安的市場及業務，並推出相關的產品，可見資安的威脅甚具規模，乃發展智慧城市時應注意的技術問題。
- (五) 智慧城市涉及政府的政策，亦涉及網路科技，其技術日新月異，且非政府部門專精的領域。由此次考察參訪行程亦可發現，不同城市的交流平台更形重要。如國內的亞洲矽谷，國際的 GCTC 智慧城市挑戰，藉由城市或與民間機構的交流，可以快速累積發展的 know-how，亦可參考其他城市意圖解決的問題和可運用的科技。

### 二、單軌運輸系統建置方面

- (一) 美國的公共運輸不若其他先進國家發達，單軌系統的運用甚少。惟本次考察行前經過縝密調查得知，紐華克機場的單軌系統十分值得

本市借鏡，特安排前往觀摩，以提升整體行程的考察效益。

- (二) 紐華克機場的單軌雖以機場內的區內接駁為主，但可聯絡國鐵車站，並行經各大停車場，仍具有一定營運規模；且本市市區範圍小，擬建設之單軌系統亦需配合都市特性採輕量化、精簡化的規劃思考，故紐華克機場的系統值得本市借鏡。
- (三) 本次考察可確認單軌系統的特性：所需場站及車輛的量體均小，土建規模不大，路權寬度亦小。此外線型曲率半徑小，適合多彎道的線型，故路線規劃更具彈性。惟本次考查的路線較彎，營運速度不高。且本系統車廂不連貫，單一車廂較狹窄是其缺點。
- (四) 從紐華克機場的系統可以發現單軌亦為技術集中式的系統，其軌道土建和車輛緊密關連，機電行控亦無法單獨切割建置，甚至車站因設有月台門，與車輛系統亦緊密連動，均與傳統鐵路或捷運土建與核心機電（含車輛）可分別建置不同。故未來本市如採單軌系統，建議全系統必須以統包或類似方式單一設計採購，以減少界面問題並能使系統順利運轉。

### 三、公共運輸及都市交通方面

- (一) 美國因航空及公路系統的發展，無論都市運輸或城際運輸均以小客車及飛機為主流。本次考察選擇參訪費城及紐約，均為公共運輸相對發達的城市，並結各種系統相輔相成。
- (二) 費城的公共運輸系統十分多元，軌道運輸更有地下鐵、有軌電車、快速輕軌、地下有軌電車、通勤傳統鐵路等各式各樣的系統，雖主要是因為 SEPTA 係以併購不同民營公司實施全面公營化的結果，但亦足見其因地制宜採用合適系統的特性。
- (三) 費城各系統發展甚早，土建雖較陳舊，但行車控制與時俱進，行控中心的佈設亦與現代化先進的軌道運輸無異，此外 trolley 有軌電車的地下隧道區間採 CBTC 通信式移動閉塞，在類似年份及形式的系統中殊為罕見，亦可見其致力於改善營運維護的成果。
- (四) 本次參訪費城郊區 69 街運輸中心，係地下鐵終點站，並可轉乘有軌電車、公車、及快速輕軌，係為一綜合轉運設施。惟該轉運站並雖無大規模的土建，大部份均為平面月台，亦未有併設商場或其他開發，但其動線明確易懂，轉乘距離亦短，設施完善便利。本市刻

正推動各火車站前轉乘優化設施改善，建議可參考其規劃概念。

- (五) 本次參訪紐約哈德遜調車場人工地盤開發，係在寸土寸金的紐約曼哈頓地區實施之超大型開發案，惟其用地取得相對容易，更可增加土地利用及價值，值得都市發展借鏡。
- (六) 紐約城際鐵路車站分散，其大中央總站雖非最主要的城際鐵路樞紐，但具有國際性的地標性意義，已然成為具文化歷史生活意義之場域，值得台南鐵路地下化未來新舊車站融合設計的借鏡。
- (七) 紐約市區人行道寬闊平整，可供設候車亭和街道家具，候車亭和街道家具同一色調且簡潔通透，增進視覺協調性對。另公車優先道十分普及，部份路段更有 2 車道為公車專用，可見其對公共運輸路權的重視。此外，亦可發現惟有營造良好的行人動線，才能使公共運輸的乘客有舒適的空間，未來本市推動先進運輸等建設，更應思考一併建構良好的徒步環境，並翻轉市民使用私有運具的生活習慣，才有助於整體公共運輸環境的擘劃與建置。

## 貳、建議事項：

- 一、 推動智慧城市基礎建設如網路設備等，更應思考該等設備的應用性以及能協助解決的問題。此外，此類硬體投資及後續的通訊、維護等費用往往所費不貲，更應尋求可行的商業模式和公私合作模式，才能達成永續營運。
- 二、 單軌系統所需場站及車輛的量體均小，土建規模不大，路權寬度亦小。此外線型曲率半徑小，適合多彎道的線型，故路線規劃更具彈性。但系統土建和機電整體緊密相關，需整體建置。另本次考察的路線較彎，營運速度不高。且本系統車廂不連貫，單一車廂較狹窄，建議未來本市擬規劃新建單軌系統時應予以考量。
- 三、 費城 SEPTA 行控中心集中於同一樓層，有利統一調度管理，更設有緊急應變中心，遇突發情形時可發揮行控中心的最大功能。建議未來本市智慧交通中心亦可採類似規劃概念。
- 四、 本次參訪費城 69 街轉運中心雖無大規模的土建，大部份均為平面月台，亦未有併設商場或其他開發，但其動線明確易懂，轉乘距離亦短，設施完善便利，建議可參考其規劃概念。
- 五、 未來本市推動先進運輸等建設，應思考一併建構良好的徒步環境，並翻轉市民使用私有運具的生活習慣，方有助於整體公共運輸環境的擘劃與建置。

## 第四章 效益評估

智慧城市不但是本市城市發展的重要政策及旗艦計畫，更是當今現代化城市發展必然的趨勢，然而發展智慧城市必須具備相當的技術基礎及知識背景，並非一蹴可幾。再者，發展智慧城市所需的成本高昂，更不容許經費的虛擲，因此與國際的交流十分重要，一方面可汲取他人的發展經驗，另一方面亦可互相討論政策的不足之處，激發智慧城市應用的新思維。

本市囿於經費及人力，原訂不參加此次亞洲矽谷參訪團行程，惟美方十分重視本次智慧城市挑戰國際會議，更透過美國在台協會極力邀請，因此臨時決定與會。參訪全程均由美國在台協會商務官及美國商務部官員陪同，在 GCTC 大會會場更直接以「臺灣」作為正式名銜，顯示美方對此次我國參展的重視，更使本次出訪別具意義及效益。

本次參加 GCTC 大會期間，本市張副市長獲邀參加 VIP 圓桌論壇，該論壇僅有受邀者得以與會，會中與其他國際城市首長同桌與會深度交流，張副市長強調本市推動智慧城市的公私協力模式及商業營運的必要性，獲得各界的認同。會展期間除各國對本市展出的智慧路邊停車收費系統深感興趣之外，張副市長亦邀請各城市首長來台參加台灣智慧城市相關會議，更獲正面回應。在我國官方外交管道較為艱困的條件下，此類交流活動更形重要。

本次行程安排較為匆促，自規劃至出發約僅 2-3 週，惟為發揮參訪行程綜效，除於華府參加會議及展覽外，仍一併規劃取道費城、紐華克機場、紐約參訪公共運輸及單軌運輸系統，並儘可能聯絡相關單位協助接待導覽，整體而言行程十分完整豐富，亦有機會參觀費城 SEPTA 行控中心等非公開區域，並與當地第一線從業人員及主管直接面對面交流及請益相關經驗，獲益良多。

本次參訪亦獲得國內外媒體重視，除在 GCTC 會場安排駐華府媒體聯訪，國內媒體於第一時間多有報導，行銷績效良好。

綜合言之，本次考察行程包含會議、展覽、參訪等活動，各階段行程所考察之主題均與本市未來重大政策息息相關，更成功促進城市外交，在極有限的時間內安排緊湊及豐富多元的行程，殊屬難得，除所獲得的資訊可作為日後施政重要建議，本次考察亦期能作為日後安排類似行程參考，以增進出國考察之實質效益。

Home / Environment

## 1st national group from Taiwan set for global smart city expo

Like 0 Share Tweet G+ Share

By Taiwan Today, Agencies  
2017/08/24 16:27



The first national group from Taiwan will take part in the upcoming Global City Teams Challenge Expo in Washington as part of central government efforts promoting advances in smart city development by the local public sector.

Organized by Asia Silicon Valley Development Agency under the National Development Council, the group comprises officials from the six special municipalities of Kaohsiung, New Taipei, Taichung, Tainan, Taipei and Taoyuan cities in Taiwan proper, as well as outlying Penghu County. It is participating in the Aug. 28-29 event at the invitation of the American Institute in Taiwan.

The group will be joined by private sector partners in showcasing some of the nation's most innovative smart city solutions at a Taiwan pavilion set up at the event. These include New Taipei's high-tech defense project, Taichung's smart response and traffic control systems, Tainan's intelligent parking system, Taoyuan's citizen card and Penghu's low-carbon smart island development initiative.

According to the agency, the high-tech defense and citizen card projects are expected to generate great interest among visitors to the pavilion. The former aims to enhance policing and public safety through cutting-edge technology, while the latter offers instant access to the latest information on municipal services.

NDC Deputy Minister Kung Ming-hsin said these award-winning projects will help boost Taiwan's reputation as a global leader in smart city solutions on the road to spurring related exports and facilitating industrial upgrades in the country's information and communication technology sector.

The group will also take the opportunity to invite other participants to send representations to the Smart City Summit and Expo scheduled for March 27-30 in Taipei, he added.

Launched in 2014 by the National Institute of Standards and Technology under the U.S. Department of Commerce, this year's edition of the event involves more than 100 cities and communities worldwide in collaboration with over 300 businesses, government agencies, nonprofit organizations and universities.

Like 0 Share Tweet G+ Share

## 2017世界城市挑戰 台南智慧停車受矚目



▲台南市副市長張政源（左三）率隊在「2017世界城市挑戰」，以智慧路邊停車收費系統為題參展，備受矚目。（圖／市府提供）

記者林悅／南市報導

美國商務部8月28、29日在華盛頓舉辦「2017世界城市挑戰」，由台南市張政源副市長率隊參加，會中不但發表專題演講，並和世界各地主要都市市長舉行圓桌論壇，另在會場展示台南市最新的智慧路邊停車收費系統，獲得與會人士的高度肯定，完成一次成功的城市外交。

副市長張政源指出，「世界城市挑戰」（GCTC）目的在建立並驗證智慧城市的各項方案是可複製、擴充與永續的，並期望讓城市在參與中吸取經驗，全球共有超過150個城市與400餘間企業夥伴齊聚一堂，交流智慧城市方案，十分難得。

張政源副市長8月28日下午受邀代表台南市參加大會舉辦的圓桌論壇，與馬里蘭州巴爾的摩市、加州方塔納市、日本埼玉市及其他社群團體、政府機構代表同桌進行2小時的深度討論及經驗交流。

張政源副市長發言時，特別向國際友人介紹台南雖是文化古都，但仍積極發展智慧城市，更以台南市本次參展的智慧停車系統為例，分享市府與台南應用科技大學、宏碁公司，結合產、官、學的合作模式，藉此指出智慧城市需要大量高科技基礎建設，應尋求永續經營的推動方案，獲得其他都市首長一致認同和回響。

張政源副市長29日上午則以「台南：最智慧的古都」為題，在大會發表專題演講，分享台南市推動智慧交通、智慧災防、智慧照護、智慧觀光、及智慧基礎建設的經驗。張副市長強調，對台南市而言，智慧城市是城市治理的工具而非目標，更非僅止於發展高科技的設備，而是以科技對城市議題提供解決方案。台南市將從「人本」的角度出發，立足於歷史文化，利用智慧科技讓這座古城成為更智慧化的宜居城市。

本次大會除了各種論壇和專題講座，亦在會場安排超過100個攤位展示各種智慧城市應用方案，台南市展出的智慧路邊停車收費系統不但是全國首創，更受到與會國際友人的矚目，亦接受多家海外媒體採訪，成功分享行銷城市經驗。30日上午則安排參訪微軟公司，聽取智慧城市整體科技規劃方案，再轉往羅克維爾郡政府，參訪智慧城市在政府部門的實際應用。

這次「智慧城市挑戰」由國發會亞洲谷計畫執行中心組成「智慧台灣代表團」，除台南市外另有台中市、台北市、新北市、桃園市、高雄市、澎湖縣等縣市參加。

## 赴美參加2017世界城市挑戰 台南智慧停車受矚目



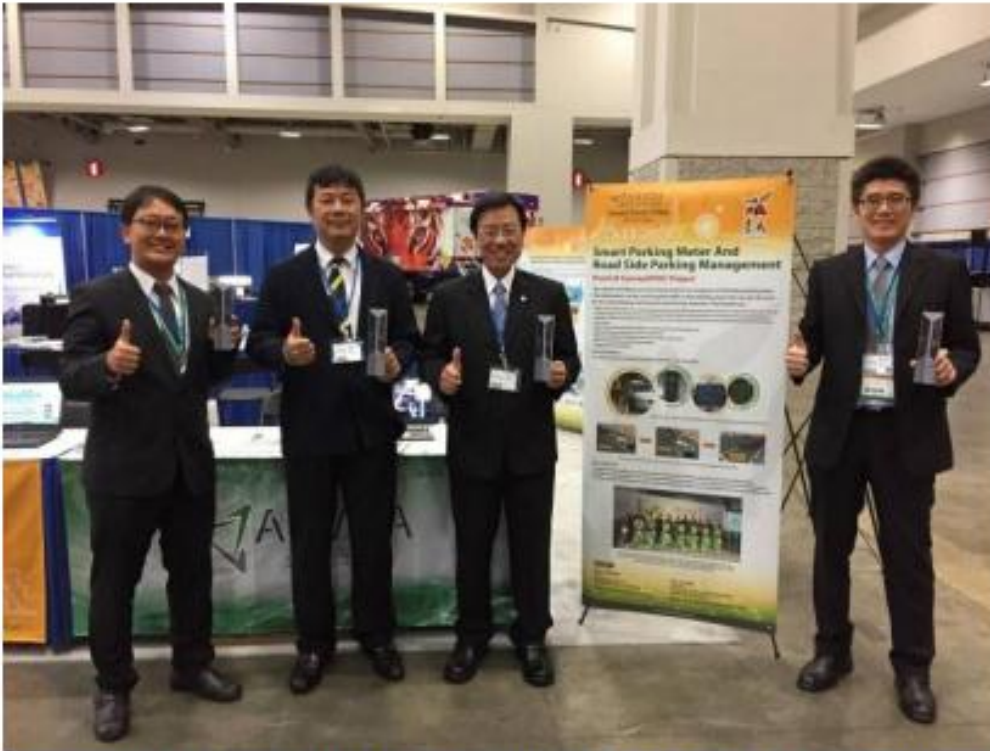
今日新聞NOWnews

3k 人追蹤

追蹤

記者楊小慧／台南報導 2017年9月2日 下午5:39

留言



▲張政源在美向國際友人介紹台南雖是文化古都，但仍積極發展智慧城市。（圖／台南交通局提供，2017.09.02）

美國商務部在華盛頓舉辦「2017世界城市挑戰」，台南市副市長張政源率隊參加，會中不但發表專題演講，並和世界各國主要都市市長舉行圓桌論壇，另在會場展示台南市最新的智慧路邊停車收費系統。

張政源表示，「世界城市挑戰」目的在建立並驗證智慧城市的各項方案是可複製、擴充與永續的，並期能讓城市在參與中吸取經驗，全球共有超過150個城市與400餘間企業夥伴齊聚一堂，交流智慧城市方案，十分難得。

張政源8月28日受邀代表台南市參加大會舉辦的圓桌論壇，與馬里蘭州巴爾的摩市、加州方塔納市、日本埼玉市及其他社群團體、政府機構代表同桌進行2小時的深度討論及經驗交流。

張政源發言時特別向國際友人介紹台南雖是文化古都，但仍積極發展智慧城市，更以台南市本次參展的智慧停車系統為例，分享市府與台南應用科技大學、宏碁公司，結合產、官、學的合作模式，藉此指出智慧城市需要大量高科技基礎建設，應尋求永續經營的推動方案，獲得其他都市首長一致認同和回響。

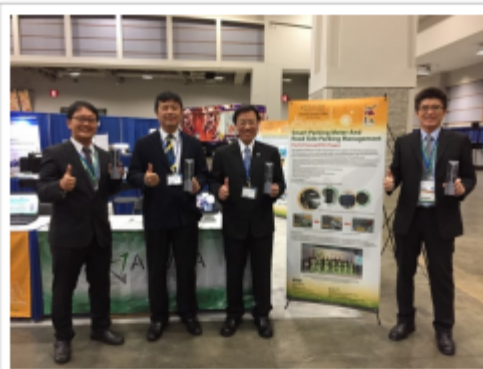
本次大會除了各種論壇和專題講座，亦在會場安排超過100個攤位展示各種智慧城市應用方案，台南市展出的智慧路邊停車收費系統不但是全國首創，受到與會國際友人的矚目，亦接受多家海外媒體採訪，成功分享行銷城市經驗。

首頁 > 即時 > 生活

## 南市府赴美參加世界城市挑戰 智慧停車受矚目

2017-09-01 12:42

〔記者洪瑞琴 / 台南報導〕台南市政府出團參加美國商務部在華盛頓舉辦「2017世界城市挑戰」(Global City Team Challenge, GCTC)，由副市長張政源率隊訪問，他在會中發表專題演講，並和世界各國都市首長舉行圓桌論壇，會場亦展示南市最新的智慧路邊停車收費系統，「秀」成果締結城市外交。



台南市副市長張政源(右二)率隊參加美國商務部在華盛頓舉辦「2017世界城市挑戰」(Global City Team Challenge, GCTC)，會場展示南市最新的智慧路邊停車收費系統。(台南市府提供)

市府表示，這次美國主辦大會除了各種論壇和專題講座，亦在會場安排超過100個攤位展示各種智慧城市應用方案，南市展出的智慧路邊停車收費系統不但是全國首創，更受到國際友人的矚目，接受多家海外媒體採訪，成功分享行銷城市經驗。

張政源表示，台南雖是文化古都，但仍積極發展智慧城市，以智慧停車系統為例，市府與台南應用科技大學、宏碁公司，結合產、官、學合作模式，大量高科技基礎建設，尋求永續經營的推動方案。

張政源也強調，對台南市而言，智慧城市是城市治理的工具而非目標，更非僅止於發展高科技的設備，而

是以科技對城市議題提供解決方案，從「人本」角度出發，立足於歷史文化，利用智慧科技讓這座古城成為更智慧化的宜居城市。

市府表示，「世界城市挑戰」大會，全球共有超過150個城市與400餘家企業齊聚一堂，交流智慧城市方案，台灣由國發會亞洲矽谷計畫執行中心組成代表團，除台南市外，另有台中市、台北市、新北市、桃園市、高雄市、澎湖縣等縣市參加。

首頁 > 報紙 > 財經

## 6都1縣前進華府 突破台灣外交困境

2017-09-10

〔記者陳梅英／台北報導〕台灣六都一縣前往美國華盛頓參加「全球城市團隊挑戰博覽會」(GCTC)，獲得美方重視，桃園市副市長王明德與台南市副市長張政源並參與圓桌會議，與美國聯邦官員、地方首長交流。張政源表示，台灣在中國圍堵下外交處境困難，我們應該多利用這樣的機會走出去，進行實質的城市交流。



六都一縣參展識別證上，參觀者頭銜直接冠名 Taiwan National Development Council, Asia Silicon Valley Development Agency (台灣國發會，亞洲矽谷執行中心)。(記者陳梅英攝)

這次六都一縣應美國在台協會(AIT)邀請，以「台灣隊」名義前往參展，在參展識別證上，參觀者頭銜直接冠名「台灣國發會，亞洲矽谷執行中心」，是過去相當少見的待遇。

亞矽執行中心人資長蔡志宏表示，並未對AIT提出此要求，完全是AIT主動安排，台灣展位被安排在展覽的正中心，參訪行程一路上都有美國商務部官員陪同，從許多小細節都可感受到美方對台灣的重視。

### 「台灣隊」參展 獲邀圓桌會議

此外，這次台灣參展城市不少是AIT主動邀請，相較於去年廣邀歐洲城市，今年參展以美國城市為主，外國城市以亞洲國家為主，包括台灣、日本、韓國與新加坡，唯獨不見中國城市與廠商，顯然GCTC並非一般純粹商業展，美方有策略性地邀請友好城市參加，其用意留給外界很大想像空間。

張政源指出，美國幅員廣大，地方城市遇到問題只能向州政府反映，像這種圓桌會議可直接與聯邦官員對話，對地方城市是相當難得的機會，何況是國外參展城市；而這次參與圓桌會議的外國城市，只有台灣及日本。

張政源表示，台灣外交處境艱難，應該多以城市進行交流，台灣有軟實力，各國都很重視；這次六都一縣前往華府，給足了AIT及當地經濟代表處面子，他也把握機會向美國城市發出邀請，希望明年三月來台參加智慧城市展，也獲得了正面回應。

這次參展城市，台北市詢問度相當高，不僅吸引美國廠商，還有不少韓國官員前來諮詢。北市府去年與中研院資料所、訊舟合作的「空氣盒子」計畫，是全台第一個智慧城市空污監測計畫，目前不只遍布全台，也輸出至韓國、東南亞等。

# 六都一縣出征 GCTC 亞洲·矽谷展現智慧城市力量

## ASVDA organizes "Smart City National Team" at GCTC 2017



「智慧城市」是亞洲·矽谷重要發展方向，亞洲·矽谷執行中心聯合六都一縣，並邀請智慧「雙星」城市代表，共同組成智慧城市國家隊參加全球智慧城市挑戰賽(GCTC)，以展現亞洲矽谷智慧城市的成果，展現城市智慧發展，也展現國際競爭力。

### 雙明星：帶動智慧城市，物聯網解決方案國際輸出

今年美國GCTC共有100個團隊，129個城市參加，來自加拿大、亞洲、非洲等15個地區。雙明星城市代表，將與各國代表共同參加全球智慧城市挑戰賽(GCTC)，以展現亞洲矽谷智慧城市的成果，展現城市智慧發展，也展現國際競爭力。

The development of smart cities has been a major goal for the Asia Silicon Valley Development Agency (ASVDA). It formed a "Smart City National Team" (consisting of participants from six cities and county and various partnering companies) to join the Global City Teams Challenge (GCTC) held in August in Washington, D.C. In a national competition, the group showcased Taiwan's smart city achievements, which left attendees in a state of incalculable surprise.



ASVDA CEO Ming-hung Kung (右)與 Smart City National Team 成員合影。ASVDA 主辦的 Smart City National Team 成員在 GCTC 2017 中獲得 Smart City National Team 獎盃。

促進產業與城市的發展與交流。

智慧城市「雙明星」在亞洲·矽谷新體系下，由新加坡副總理王瑞雄擔任主席，並由新加坡、矽谷執行中心代表團共同組成。一貫致力於推動智慧城市的發展，並與各國代表共同參加全球智慧城市挑戰賽(GCTC)，以展現亞洲矽谷智慧城市的成果，展現城市智慧發展，也展現國際競爭力。

### 水情看桃園APP 防災能力獲注目

亞洲·矽谷以「智慧城市」為發展方向，為新加坡、矽谷執行中心、台北、桃園、新竹、嘉義、台南、高雄、基隆、台中、台南、屏東、花蓮、台東、澎湖、金門、馬祖等縣市，提供智慧城市解決方案。其中，桃園市的「水情看桃園APP」獲得了國際矽谷智慧城市挑戰賽(GCTC)的關注。

### 台北市智慧平台 獲人車等上車

台北市智慧平台「打造智慧生活新氣象」是亞洲·矽谷智慧城市發展的重要組成部分。該平台整合了交通、治安、防災等多個領域的數據，為市民提供了便捷、安全的服務。在 GCTC 2017 中，該平台獲得了國際矽谷智慧城市挑戰賽(GCTC)的關注。

### ASVDA CEO Ming-hung Kung: Formulating the export of smart city and IoT solutions

This year, GCTC brought together 100 teams from 120 cities around the world. Deputy Governor Minister and ASVDA CEO Ming-hung Kung said, "Building smart cities with IoT to upgrade and promote the ICT industry is a national policy goal. This time at GCTC, we demonstrated our smart city achievements, showcased international cooperation of smart city and IoT solutions, and invited global municipal representatives and companies to visit the 'Taiwan Smart City' expo in March 2018. By doing so, we promoted international bilateral exchange between industries and cities."

Let by Deputy Taiwan Mayor Ming to Ming and ASVDA CEO Ming-hung Kung, the ASVDA organized "Smart City National Team" was composed of a total of 34 delegates, including Deputy Taiwan Mayor Cheng yueh Chang, and representatives from partnering companies, such as Chunghwa Telecom and Microsoft.

### "Taiwan Water Lookup App" highly commended

ASVDA attended GCTC in the name of the Smart City National Team, the largest team among Asian participants. At the event, Taiwan City Government and Feng Chia University showcased their co-developed "Taiwan Water Lookup App", which is equipped with disaster prevention, disaster alert, and flood monitoring analysis capabilities. Due to the recent flooding in Taiwan and Florida, this system attracted a high level of interest.

### Taipei Smart City platform earns autonomous star

Taipei City Government has been positioning itself as a "Collaborative Platform and Lab for Smart Living", founded last year the "Taipei Smart City Project Office".



亞洲·矽谷執行中心在矽谷主辦「全球智慧城市挑戰賽(GCTC)」，由新加坡副總理王瑞雄擔任主席，並由新加坡、矽谷執行中心代表團共同組成。一貫致力於推動智慧城市的發展，並與各國代表共同參加全球智慧城市挑戰賽(GCTC)，以展現亞洲矽谷智慧城市的成果，展現城市智慧發展，也展現國際競爭力。

### GCTC Expo 全球城市挑戰賽 (Global City Teams Challenge)

全球城市挑戰賽是由美國商務及工業部標準與技術研究所(NIST)主席詹姆斯·馬利尼(James Maloney)領導的台灣智慧城市發展聯盟主辦。

### GCTC Expo

The Global City Teams Challenge (GCTC) is organized by the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). AIT Chairman James Maloney welcomes the participation of the Smart City National Team.



### 新北科技防衛城 如何科技保衛人

新北科技防衛城，利用科技保衛人，是智慧城市的典範。新北市政府與多家企業合作，共同打造了這座集防衛、治安、防災於一體的智慧城市。該城市採用了先進的物聯網技術，實現了對城市各個角落的实时监控和快速響應。

the first of its kind in Taiwan - has successfully exported an air force product to major local and international cities, as well as introduced IoT equipment to Southern Asian nations including Indonesia. Furthermore, a few companies and the city government have been working together to test the operation of autonomous buses in bus lanes with the goal of promoting smart public access using a new innovation room.

### New Taipei City goes the way of Iron Man

New Taipei City's "Technological Defense" program focuses on police operations using machine technology. With the goal of enhancing police operations using technology, the program integrates safety, traffic and service data, upgrades criminal investigation and forensic capabilities, strengthens operational management and visualization, makes safety management smarter and more intuitive, enables real-time monitoring, digital operations, and presents "cloud-based smart video analysis and indexing system" to fight crime with technology - like a tech "Iron Man".

### Taichung City adopts digital governance

Taichung City Government is building a "Smart Response and Control Center" with a focus on disaster



### 竹圍物網 提升物網智慧化水平

竹圍物網，是智慧城市的典範。竹圍鎮政府與多家企業合作，共同打造了這座集物網、治安、防災於一體的智慧城市。該鎮採用了先進的物聯網技術，實現了對物網各個角落的实时监控和快速響應。

### 高雄物網 Open Data 與計程車派班分析

高雄物網 Open Data 平台，是智慧城市的典範。高雄市政府與多家企業合作，共同打造了這座集物網、治安、防災於一體的智慧城市。該市採用了先進的物聯網技術，實現了對物網各個角落的实时监控和快速響應。

### 澎湖物網智慧海灣 融合綠能要環保

澎湖物網智慧海灣，是智慧城市的典範。澎湖縣政府與多家企業合作，共同打造了這座集物網、治安、防災於一體的智慧城市。該縣採用了先進的物聯網技術，實現了對物網各個角落的实时监控和快速響應。

in Taichung with the goal of achieving smart living and urban digital governance.

### Taiwan smart parking system analyzes turnover rates

In collaboration with Acer Inc., Taiwan City has built Taiwan's first smart roadside parking system with automated services. The system reduces the number of required staff and provides data-driven insights into parking turnover rates that drivers may also access. In sum, it reduces the number of vehicles searching for a parking space, lowers carbon emissions, and offers diverse payment options to drivers, bringing Taiwan closer to becoming a smart city.

### Kaohsiung's Open Data analyzes taxi dispatch data

Kaohsiung City has developed "Open Data/API platform and Taxi Dispatch Analysis". A municipal data platform integrating both public and private sector data. The platform facilitates citizens usage as well as enhance the decision-making efficiency of the city government using visual analytics. During GCTC, the Kaohsiung City Government exhibited "Open Data/API Platform and Taxi Dispatch Analysis" to push for smart, innovative applications through public and private collaboration.

### Penghu Initiative focuses on eco-friendly development

Promoting a "low-carbon smart bay" initiative, Penghu County is included in a low-carbon smart bay model area with the goal of developing solar and wind power, and encourage private investment in offshore windfarms, renewable storage-based smart grid management systems, electric motorcycle and smart public transportation systems. Penghu is also a member of the IGO "The Most Beautiful Bays in the World" which will hold its annual conference in October 2018 in Penghu. The county will introduce its low-carbon smart bay achievements to the entire world.

華盛頓  
現場

直擊美國聯邦政府  
如何推進地方智慧治理...

# 智慧城市 再進化

近年來，智慧城市成為城市建設熱學；然而，台灣各縣市政府各行其政，以政事自功半。美國的中央與地方整合走在前線，而智慧城市與物聯網的產業標準及協定，也在積極醞釀中。《財訊》雙週刊特別前往美國，採訪第一手現況。

文·羅/陳曉聞



118 / 財訊雜誌 538 期

www.citigroup.com/538



智慧城市的真正關鍵在於能否整合各項智慧城市的發展。

關鍵的人，對的人都到了。

美國政府展現智慧城市工程的務實精神！



亞洲、非洲和南美洲的「城市領袖」在華盛頓。

當

主辦單位宣布會議正式開幕時，在台下聽眾席中響起一陣不絕的掌聲。這片鳥語花香的盛會，還有大企業總裁 LED 燈幕，沒有華麗的服裝布置，攤位數量也不多。這真的是由美國官方舉辦的重要智慧城市展嗎？一疑問不難解答。

但當美國商務部、國土安全部、基礎部、國家科技基金會，以及國務院次長級官員陸續上台，講述各部會未來在智慧城市建設與應用上的願景，以及在整個政府層面上的分工時，才發現在八月二十八日於華盛頓特倫斯曼博覽館的「全球城市領袖大論壇」(Global City Forum Challenge, GCF) 真正是一場美國聯邦政府對全球建設智慧城市的重要工程，也是展現實力打贏這場全球智慧城市產業的開端。

### 建立水網的務實模式

「美國聯邦政府知道，一旦將物聯網與智慧城市的產業標準及協定，透過這機會與全球進行溝通與確認，I 2M、邁普、德敏諾等全球性的大廠商一擁而出，搶食這塊大餅。」當初引領國內縣市政府參與的國家高級諮詢計算中心研究員林方彬指出其間保護：「以資訊通訊科技為主的視野，絕不能在此缺席！」國家智慧委員會(亞洲、非洲計畫)專案辦公室，今年與聯合國內六部(台北市、新北市、桃園市、台中市、台南市、高雄市政府)共同主辦，在華盛頓以「行動第一」的形式，展現 G20 的實績，以「行動第一」的形式，展現 G20 的實績。

### 台灣「空戰盒子」展現傳輸的奇妙旅程

G20 在美國商務部轄下的國家標準與技術研究院 (NIST) 主辦，它開宗明義就說明：「就因為目前大部分的智慧城市或社區發展是各自為政，採取客製化模式，所以，NIST 要做的就先從第一線，整合聯邦政府、產業界、地方政府、非政府組織 (NGO) 等公私部門，鼓勵產業界的建立與合作，用物聯網與智慧整合系統等技術，建立可複製、可延伸、且可水網標準化的模式……必須根植於可互聯互通的標準化解決方案。」

121 / 財訊雜誌 538 期

www.citigroup.com/538



## 附錄二 拜會人員名錄



**DENNIS LINDERS**  
County Stat Analyst

Offices of the County Executive  
255 Rockville Pike, Suite L-10  
Rockville, Maryland 20850  
240-777-2624  
240-777-2505 FAX

dennis.linders@montgomerycountymd.gov



**Gary R. McCarthy**  
Mayor

City of Schenectady  
City Hall - Jay Street  
Schenectady, NY 12305

City Hall: (518) 382-5000

Cell: (518) 424-0483

E-mail: GMcCarthy@SchenectadyNY.Gov



**KATHY LUH**  
Senior IT Specialist/MC QA

Department of Technology Services  
dataMontgomery  
101 Monroe Street, 13th Floor  
Rockville, Maryland 20850  
240-777-2836 Office

Kathy.Luh@montgomerycountymd.gov



**PAULINE RUSSO CUTTER**

Mayor • 市長 • Alcalde

P: 510-577-3355

E: PCutter@San Leandro.org

@MayorCutter

SanLeandro.org

835 East 14th Street  
San Leandro, California 94577

BUILDING THE FUTURE



Office (215) 580-8047  
Cell (267) 441-1713  
pmccormick@septa.org

**Pamela Sarne McCormick**

Director of Legislative Affairs  
Southeastern Pennsylvania Transportation Authority  
1234 Market Street • 10th Floor • Philadelphia, PA 19107-3780



2017ツール・ド・フランス さいたまクリテリウム  
11月4日(土) さいたま新都心にて開催



さいたま市長

**清水 勇人**

〒330-9588

さいたま市

浦和区常盤6-4-4

TEL.048(829)1111 (代表)

BUILDING THE FUTURE



Office (215) 580-3490  
Cell (215) 964-4613  
Fax (215) 580-7534  
rculbreath@septa.org

**Rochelle Culbreath**

Manager, Legislative Affairs (State)  
Public & Government Affairs  
Southeastern Pennsylvania Transportation Authority  
1234 Market Street, 10th Floor, Philadelphia, PA 19107-3780



www.fontana.org

CITY OF FONTANA

Acquanetta Warren  
MAYOR  
awarren@fontana.org

Voice (909) 350-7601

Fax (909) 350-6613

8353 SIERRA AVENUE FONTANA, CALIFORNIA 92335

BUILDING THE FUTURE



Office (215) 580-8367  
emendez@septa.org

**Elvira Mendez**

Outreach Coordinator  
Customer Development  
Southeastern Pennsylvania Transportation Authority  
1234 Market Street, 10th Floor, Philadelphia, PA 19107-3780



**KHOONG HOCK YUN**  
Assistant Chief Executive  
Development

10 Pasir Panjang Road  
#10-01 Mapletree Business City  
Singapore 117438

T (65) 6377 3800

D (65) 6211 3800

E khoong\_hock\_yun@imda.gov.sg

www.imda.gov.sg



Engineers. Planners. Architects.

**Mike Y. Houh, Ph.D., P.E.** Email: Mike@dcpsi.com  
President Tel: (202) 686-8225  
Fax: (202) 686-8227

Main Office  
80 M Street, S.E.  
Suite 180  
Washington, DC 20003

霍雲翔

www.dcpsi.com

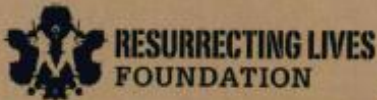
駐美國台北經濟文化代表處

副代表

李光章

4201 Wisconsin Ave., N.W.  
Washington, D.C. 20016  
U.S.A.

Tel: (202) 895-1867  
Fax: (202) 966-8639  
E-mail: kjlee@mofa.gov.tw



**Paul Carlson**  
Treasurer

(614) 444-0180  
paul@resurrectinglives.org  
6724 Perimeter Loop Rd., PMB #317  
Dublin, OH 43017  
resurrectinglives.org

駐美國臺北經濟文化代表處

科技組  
秘書

呂學祥

4201 Wisconsin Ave., N.W.  
Washington, D.C. 20016  
U.S.A.

Tel: (202) 895-1931  
Fax: (202) 895-1939  
E-mail: hhlu@most.gov.tw



**Sri Elaprolu**

Senior Manager & Global Lead  
Public Sector IoT Practice

12900 Worldgate Drive Herndon, VA 20170 USA  
Cell (703) 509 5866 • elaprolu@amazon.com  
https://aws.amazon.com

100% Recycled Paper ♻️

駐美國臺北經濟文化代表處

科技組  
副組長

林寶玉

4201 Wisconsin Ave., N.W.  
Washington, D.C. 20016  
U.S.A.

Tel: (202) 895-1934  
Fax: (202) 895-1939  
E-mail: pylinnsc@most.gov.tw



**Barry Dowdy**

Strategic Business Development  
Secure Technology Group

13008 Telecom Drive  
Temple Terrace, FL 33637  
www.analog.com

Cell: +1.813.508.6700  
barry.dowdy@analog.com

駐美國臺北經濟文化代表處

經濟組  
組長

陳正祺

4301 Connecticut Ave., NW, # 420  
Washington, DC 20008  
U.S.A.

Tel: (202) 686-6400  
Cell: (202) 744-9120  
E-mail: ccchen3@moea.gov.tw



**Stephen R Hagan FAIA**  
President | CEO

Hagan Technologies LLC  
Strategy and Consulting

e-Industry Infrastructure and China  
Technologies for the 21st Century

@SHaganFAIA  
@AECGameChangers  
@SmartCityResilient

Cell: 703 887 1886  
Stephen.hagan@gmail.com

駐美國臺北經濟文化代表處

經濟組  
副組長(經濟參事)

劉威廉

4301 Connecticut Ave., NW, # 420  
Washington, DC 20008  
U.S.A.

Tel: (202) 686-6400  
Cell: (202) 491-3178  
E-mail: williamliu0427@gmail.com



人力長 蔡志宏 博士  
CHRO Zsehong Tsai Ph.D.

+886-936-971815 ztsai@asvda.org.tw

丁維揚 (陳守正)  
首席技術與策略長

dennyin@microsoft.com  
http://www.microsoft.com/taiwan

總機 02 3725 3888  
專線 02 3725 3161  
傳真 02 3725 3999  
行動電話 0932 198 904  
客服中心 0800 008 833  
02 2999 8833

台灣微軟股份有限公司  
台北市11065信義區  
志學東路五段68號18樓  
統一編號 23525730



澎湖縣政府參議 洪棟霖

地址：澎湖縣馬公市治平路32號  
電話：(06)927-4400轉388  
行動：0933-695365  
E-mail:hdliid@ms12.hinet.net

於慧堅  
公共事務經理  
公證暨法律事務所

angelay@microsoft.com  
http://www.microsoft.com/taiwan

總機 02 3725 3888  
專線 02 3725 3373  
傳真 02 2345 4370  
行動電話 0935 156 560  
客服中心 0800 008 833  
02 2999 8833

台灣微軟股份有限公司  
台北市11065信義區  
志學東路五段68號18樓  
統一編號 23525730



葉哲勝 博士  
高長  
智慧聯網處

數據通信分公司  
10048 台北市信義路一段21號  
電話：(02) 2344 2600 分機 1000  
傳真：(02) 2344 2389  
行動：0937 121 791  
che@cht.com.tw



中華電信

www.cht.com.tw

科技會報辦公室 兼任研究員  
科技計畫首席評議專家室 專家

行政院 蔡志宏  
Executive Yuan

10636 台北市和平東路2段106號4樓  
電話：02-2737-7830  
傳真：02-2737-7822  
E-mail: ztsai@ntu.edu.tw



台北市電腦商業同業公會  
10558 台北市松山區八德路三段2號3F  
統一編號：04170821  
電話：(02)2577-4249 分機 261  
傳真：(02)2577-8095  
網址：www.tca.org.tw  
smartcity.org.tw



電話服務部  
經理

陳守玉

cin@mail.tca.org.tw  
Skype: tca-cin261  
專線：02-2576-2007



臺北市府資訊局

股長  
柯博哲



地址：11008 台北市信義區市府路1號10樓  
電話：02-2720-8889 分機 8584  
網址：www.gov.taipei  
www.smartcity.taipei  
E-mail: ic-saimonko@mail.taipei.gov.tw



TAIPEI TIMES  
台北時報

財經新聞中心 記者 陳梅英

總社：114 台北市內湖區瑞光路 399 號 14 樓  
14F, No. 399, RuiGuang Rd., Neihu District, Taipei, Taiwan  
Tel (02) 2656-2825 ext. 5229  
Fax (02) 2656-1025 Cell 0939-566829  
E-mail: mayyin1202@hotmail.com  
http://www.libertytimes.com.tw



台北市電腦商業同業公會

台北市 10558 松山區八德路三段2號3F  
統一編號：04170821  
電話：02-2577-4249  
傳真：02-2577-8095  
網址：smartcity.org.tw



顧問

陳曉開 博士

emacher0364@gmail.com  
Mobile: 0928-258-182

**Bill Mitchel**

Director Business Development  
US-Corp HQ - WW Public Sector - Govt

billm@microsoft.com  
www.microsoft.com/next

Mobile +1 415 999 9680

Microsoft  
555 California Street  
San Francisco, CA 94104



**Matthew Reisman**

Director, International Trade  
U.S. Government Affairs

mreisman@microsoft.com

Tel +1 (202) 263-5932  
Cell +1 (202) 322-8867  
Fax +1 (202) 783-0583

Microsoft Innovation & Policy Center  
901 K Street, NW  
11th Floor  
Washington DC 20001

