

出國報告（出國類別：其他）

出席「第24屆智慧型運輸系統世界大會」
出國報告

服務機關：經濟部技術處

姓名職稱：陳曼蝶技士

派赴國家：加拿大 蒙特婁

出國期間：106年10月27日至11月5日

報告日期：107年1月16日

目錄

一、	出差目的與任務	1
二、	會議基本資料	2
三、	出差成果與效益	8
四、	心得與未來發展建議	25

一、 出差目的與任務

智慧型運輸系統(ITS)世界大會，係為全球智慧交通運輸方面重要國際會議，預計將有世界各國一萬餘人次參與。中華智慧運輸協會，係為國內橫跨產官學研並協調聯繫各部門分工，以推動台灣交通達到新境界的專責組織；故該協會往年皆為前述世界大會國內跨產官學研的聯繫邀請及組團籌辦窗口。

本屆世界大會於本(106)年 10 月 29 日至 11 月 2 日假加拿大蒙特婁舉行，主題為：Integrated Mobility Driving Smart Cities，內容包括研討論壇、展示及技術參觀等活動。

該協會與臺北市政府計畫爭取 2022 年第 29 屆 ITS 世界大會主辦權，主辦權簡報將於本屆世界大會會期中進行，爰此該協會亦規畫設置「ITS 台灣館」及相關研討會議，本屆持續擴大參展規模，本處資策會及工研院車聯網相關科專成果將在台灣館展出。

本屆政府代表團將由交通部祁文中常務次長、臺北市林欽榮副市長共同率領，本部由技術處遴派職配合出席，以壯大台灣與會聲勢，見證智慧運輸導入本處科專研發成果。



二、 會議基本資料

歷年 ITS World Congress 在歐美亞三大洲輪流舉辦，歷年來舉辦的城市與主題如下：

序號	時間	國家	城市	主題
第一屆	1994年11月30日-12月3日	法國	巴黎	向智能運輸系統前進 (Towards an Intelligent Transport System)
第二屆	1995年11月9日-11日	日本	橫濱	向前邁進 (Steps Forward)
第三屆	1996年10月14日-18日	美國	奧蘭多	認知未來 (Realizing the Future)
第四屆	1997年10月21日-24日	德國	柏林	人人流動 (Mobility for Everybody)
第五屆	1998年10月12日-16日	韓國	首爾	一起走向新天地 (Toward the New Horizon Together)
第六屆	1999年11月8日-12日	加拿大	多倫多	更智能、更平坦、更安全、更迅捷 (Smarter, Smoother, Safer, Sooner)
第七屆	2000年11月6日-9日	義大利	都靈	從想像到現實 (From Vision to Reality)
第八屆	2001年9月30日-10月4日	澳大利亞	雪梨	ITS——改變未來 (ITS-Transforming the Future)
第九屆	2002年10月14日-10月17日	美國	芝加哥	ITS:豐富我們的生活 (ITS:Enriching Our Lives)
第十屆	2003年11月16日-20日	西班牙	馬德里	今天和明天的解決方案 (Solutions for Today and Tomorrow)
第十一屆	2004年10月18日-22日	日本	名古屋	ITS 讓生活更美好 (ITS for livable society)
第十二屆	2005年11月6日-10日	美國	舊金山	增加交通中的可選擇性 (Enabling Choices in Transportation)
第十三屆	2006年10月8日-12日	英國	倫敦	提供卓越運輸 (ITS:Delivering Transport Excellence)
第十四屆	2007年10月9日-13日	中國	北京	智能交通創造美好生活 (ITS for Better Life)
第十五屆	2008年11月16日-20日	美國	紐約	ITS 互聯:節約時間,節約生命 (ITS Connections: Saving Time, Saving Lives)
第十六屆	2009年9月21-25日	瑞典	斯德哥爾摩	日常生活中的智能運輸系統 (ITS in Daily Life)
第十七屆	2010年10月25日-29日	韓國	釜山	無處不在的智能交通系統 (Ubiquitous Society with ITS)
第十八屆	2011年10月16日-20日	美國	奧蘭多	智能交通促進經濟增長 (Keeping the economy moving)
第十九屆	2012年10月22日	奧地利	維也納	智能化出行 (Smarter on the way)

屆	日-26日			
第二十屆	2013年10月14日-18日	日本	東京	面向下一代的智能交通系統（Open ITS to the Next）
第二十一屆	2014年9月7日-11日	美國	底特律	重塑我們的互聯世界的交通（Reinventing Transportation in our Connected World）
第二十二屆	201510月5日-9日	法國	波爾多	面向智能移動——更好的空間使用（TOWARDS INTELLIGENT MOBILITY - Better use of space）
第二十三屆	2016年10月10日-14日	澳大利亞	墨爾本	讓城市和社區更美好（ITS - Enhancing Liveable Cities and Communities）
第二十四屆	2017年10月29日-11月2日	加拿大	蒙特婁	互聯世界中的無縫移動（SEAMLESS MOBILITY in a CONNECTED WORLD）

本次世界大會邀集國際系統整合業者、車廠、汽車電子、電子地圖應用及各國智慧運輸管理機關等單位如 Siemens、TOYOTA、HONDA、Toshiba、Panasonic、Mitsubishi、DENSO、PTV Group、INRIX、Bosch、HERE、3M、AISIN、Bosch 等國際大廠參與盛會，預計將有世界 100 個以上國家/地區代表、1 萬餘人出席，大會活動包含研討論壇、展覽、展示及技術參觀等項目。本屆也在會場特設展區揭櫫蒙特婁為了智慧交通所進行的建設與成果。

本次大會舉辦內容分為四大部分，第一部份是現場展覽，來自全球各地的智慧運輸相關廠商或者各國家可租用展覽攤位，展示其智慧運輸解決方案或者呈現該國家或地區在智慧運輸系統之發展狀況。第二部分為論文研討，論文研討部分主要偏重於實務性之論文。第三部分為新科技現場技術展示，現場展示通常為戶外展示，以近年之展示為例，多集中於電動車輛及無人駕駛車輛之試乘展示。第四部分為技術參訪，邀請與會人員參訪主辦城市的智慧運輸實際建置發展案例，並兼具主辦城市特色觀光性質，增加整體會議之豐富性。



圖1： 蒙特婁市ITS成果介紹



圖2： 會議場地

另外今年邀請交通部次長與台北市政府副市長一同前往，將積極爭取 2022 世界大會在台灣舉辦的決心，因此本次台灣團前往的人數也是歷年來最大，希望結合台灣產官學研之能量，爭取 2022 主辦權。林副市長亦在 Facebook 中分享會場攤位，其中也包含資策會與技轉廠商所組成之團隊所展示的車聯網智慧機車專案攤位以及工研院與福華電子共同參展的 DSRC 研發成果。



圖3： 林副市長Facebook介紹台灣館場地，本處科專研發之智慧機車亦入鏡

本次行程如下表：

天數	日期	地點	班機及活動
1	10/27(五)	台北→蒙特婁	搭乘中華航空CI032 2325/1855至溫哥華經多倫多轉機，西捷航空WS730 2320/0647+WS 3474 0900/1028，預計加拿大時間(10/28)10:28抵達
2	10/28(六)	蒙特婁	10:28抵達蒙特婁機場，專車接駁抵達飯店Check in 下午：爭取2022年ITS世界大會主辦權簡報 - 預演
3	10/29(日)	蒙特婁	09:00 ITS AP BOD Meeting爭取2022 ITS世界大會主辦權簡報 12:00~17:00 大會議程場次開始 12:00~13:30 SIS05場次-北市林欽榮副市長及張永昌理事長主講 19:00~ 台灣之夜晚宴(暫定)
4	10/30(一)	蒙特婁	09:00~10:00 Opening Ceremony 10:00~11:00 Plenary Session 11:00~12:00 Exhibit Hall Opening

			14:45~15:30 ITS台灣館Reception 19:00~21:00 VIP Dinner (By Invited)
5	10/31(二)	蒙特婁	全日會議、技術參觀、展覽參觀 17:00~18:30 Smart Cities Reception 19:00~22:00 Gala Dinner (需註冊付費)
6	11/1(三)	蒙特婁	全日會議、技術參觀、展覽參觀 13:15~14:45 ES08場次-交通部科技顧問室王穆衡主任主講
7	11/2(四)	蒙特婁	全日會議、技術參觀、展覽參觀 09:00~12:00 ES11場次-資策會智慧網通所馮明惠所長主講 15:00撤展 16:00閉幕儀式
8	11/3(五)	蒙特婁→台北	全天自由行程 搭乘西捷航空WS543 1700/1947至溫哥華轉機，搭乘11月4日CI031 0140/0530+1，預計臺北時間(11/5)05:30抵達
9	11/4(六)	蒙特婁→台北	機上
10	11/5(日)	台北	05:30抵達桃園機場

三、 出差成果與效益

1. 國際趨勢與發展現況(展示攤位參訪)

今年度因為自動駕駛的議題，因此相當多廠商都展示了自動駕駛相關的商業型態或是車輛。尤其適用於大眾運輸的車輛，在目前似乎是比較可能有所營利的項目。會場中，**英國館**直接將由英國研發的公眾自動駕駛車輛搬到會場中。在技術上並未有太多的著墨，主要針對未來商務型態以及乘客互動進行介紹。



圖4： 英國公共自動駕駛運輸車

在本處所支持之自動駕駛感知次系統計畫的驗測相關技術，在國際市場上亦已有廠商投入資源進行研究。今年在 ITS World Congress 看到有相關的國外廠商展示這項服務，如加拿大魁北克的 **AutonomouStuff** 公司。本次參加 ITS World Congress 在道路上有拍攝到測試用實車。車體安裝活動支架可安裝各式感測器活動支架高度可調整，模擬各種車體環境。例如可以用房車模擬休旅車、小貨車的車體感測器角度。車頭雷達感測器的安裝也是利用活動支架來安裝。目前該公司也提供多項常見感測器數據可供採購，或是可以搭配特定感知次系統整合成全車測試環境。另外除了一般道路之外，**SwRI** 展示了他們在惡劣環境或 offroad 的資料蒐集與感測器驗測

車輛解決方案。利用一台越野車輛架設多重感測器來達到。其中一項特色是因為惡劣環境的資料常常是有震動，資料重修正需要有特殊技術才能達到。



圖5： 國外驗測與資料蒐集廠商之車輛實體

因為自駕車相關研究需求逐漸提高，也開始有廠商整合幾個目前常被採用的感測器整合成獨立模組，並且做好校正提供軟體驅動程式做販售。對於單純進行駕駛決策與控制演算法開發的單位可以快速導入使用。以 **Maverick** 這個產品來說，整合了 Velodyne LiDAR 的光達、Point grey 的 ladybug 環景相機。這樣的產品 Knowhow 在於整合與調教技術，主要市場為研究單位或學校。



圖6： 整合式感測器實驗產品

車廠或 Tier1 在研發自動駕駛技術往往會思考這些技術能否應用到其他市場上。例如日本 AISIN (愛信精機) 與 Denso 皆為 Toyota 的主要 Tier1 供應商。AISIN 已經開始將自駕車技術應用到輕型移動載具上。同時也引入 AI 技術，讓輕型載具具有更貼近使用者的功能。目前已知 AISIN 的 ILY-Ai 將會在東京奧運選手村中提供服務，也逐步導入市場。這樣的想法或許可以提供未來自動駕駛相關計畫考慮，利用台灣較強的消費性產品開發能力，在各系統尚未導入較高階的車輛市場前，先應用到較簡易的消費型市場中。



圖7： AISIN ILY-Ai輕型智慧載具展示

日本松下在 ITS 應用上的研究發展，隨著日本政府(總務省)的規劃進行。在車輛市場技術逐漸成熟之後，針對行人安全的議題開始變得值得重視，運用 700MHz 通訊技術發展 V2P 服務與目前歐美利用 5.9GHz DSRC 技術針對 VRU(Vulnerable Road Users)的概念相似。行人身上需要配備 ITS 行動設備、GNSS 以及手機，相對的汽車上也需要同樣的設備裝置，可以做到精準定位與預知危險提醒。

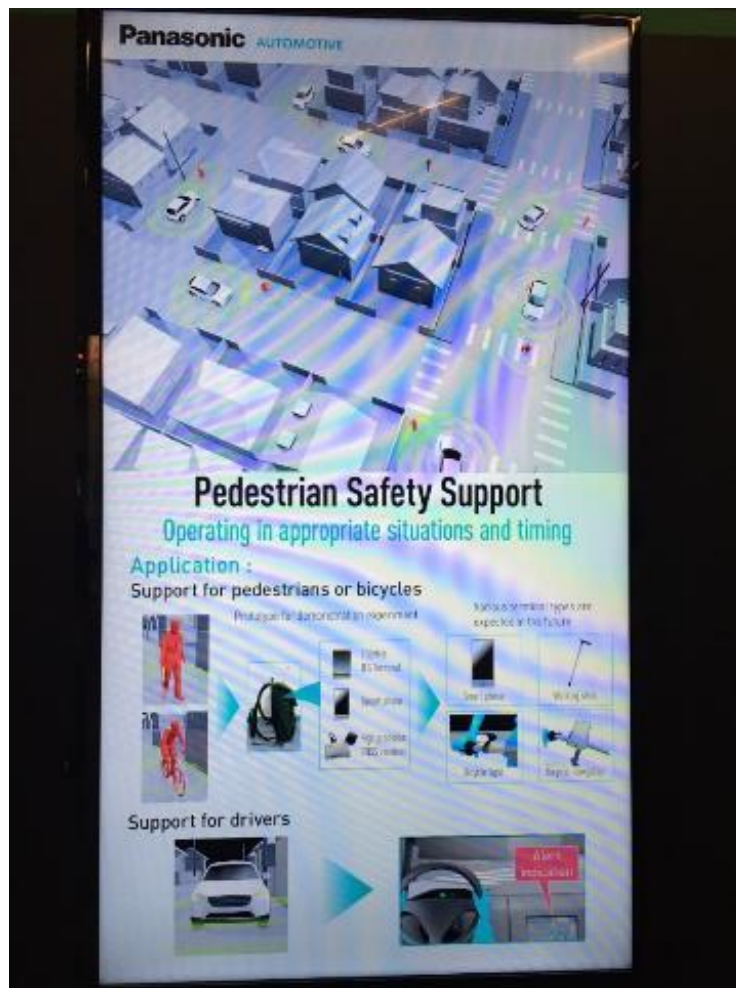


圖8： Panasonic行人安全研究

日本在 ITS 設備的研發已經進入準備量產階段，而且 V2X 車機的大小以及外型也相對成熟美觀，部分日系車廠也在某些車型上面前裝搭載此 V2X 設備，並在車用儀表板上設計顯示方式與互動模式。由此觀之，日本在 ITS 應用及標準的發展上相對穩定與明確，不過此 ITS 700MHz 標準目前僅應用在日本市場，歐美目前雖有政策支持，但還是比較沒有看到產業的具體進展。



圖9： 松下日規700MHz ITS設備

NXP 是目前 DSRC 設備的領導者，也是國際場域實證時一定會出現的廠商，其 DSRC 系統與日本目前商用化的 V2X 系統類似，但規格上仍有差異。本次除了 V2X DSRC 以外，NXP 也展示該公司 ADAS、Infotainment、遠端解鎖、感測器、powertrain、自動駕駛資安、以及車載網路等完整布局。



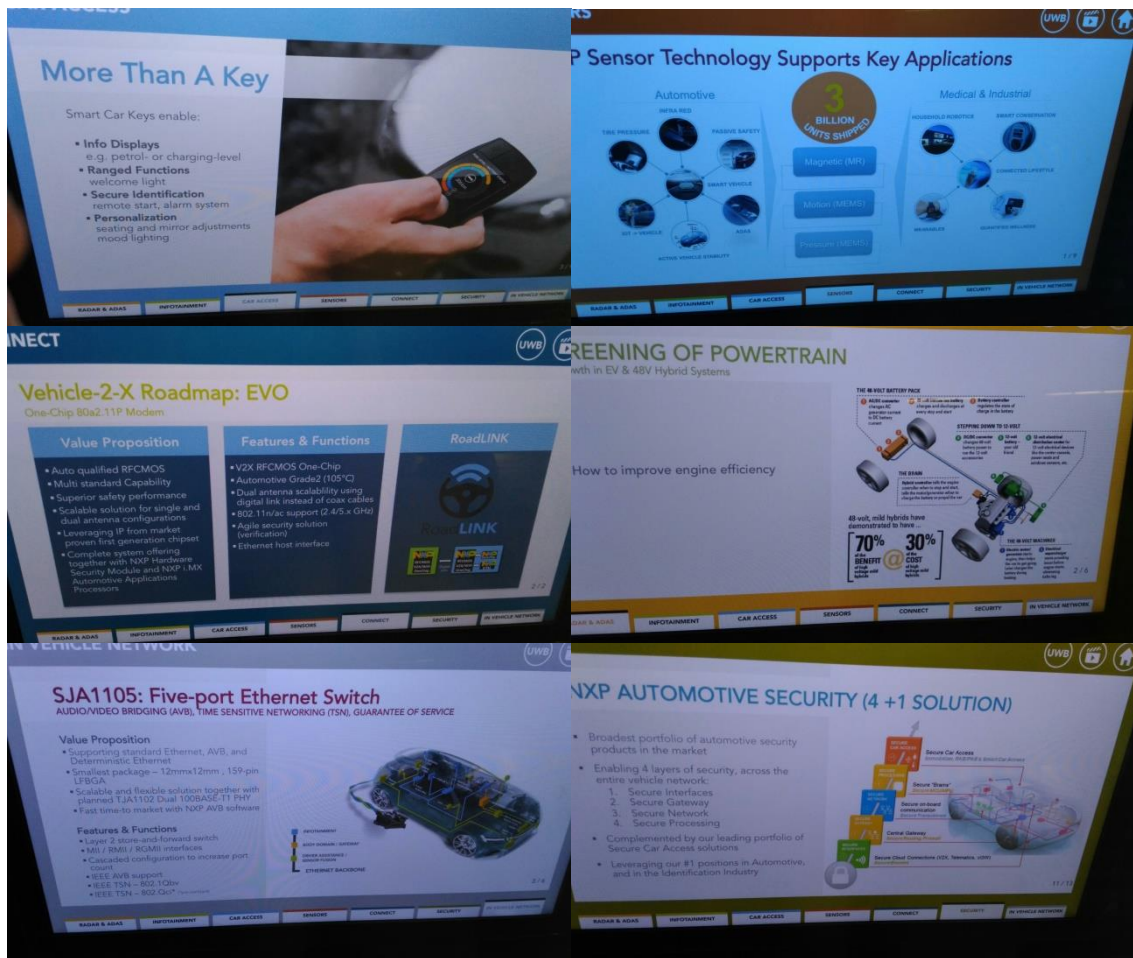


圖10： NXP展示之自動駕駛、車聯網以及電動車布局

miovision 是加拿大的一家交通資訊蒐集與分析公司。該公司產品除了感測器與資料蒐集控制器之外，也整合通訊系統以及後端雲端平台。該公司可以提供設備或是設備加上服務兩種型態的銷售。

例如 miovision 的 scout 主要核心是一個帶螢幕的工業級電腦以及塑鋼防水外殼。該系統連結網路與感測器，可以自主進行感測並且提供路測警示或燈號進行調整或是將交通資訊透過該公司定義的格式回傳 DataLink 資料庫。另外在交通效能上，則有 TrafficLink 平台進行交通效率提升。這樣的系統在硬體與軟體上都是台灣廠商具備能力的專長，唯一缺乏的是領域專家提供產品功能設計以及導引開發方向。



圖11： miovision道路資料蒐集裝置與服務

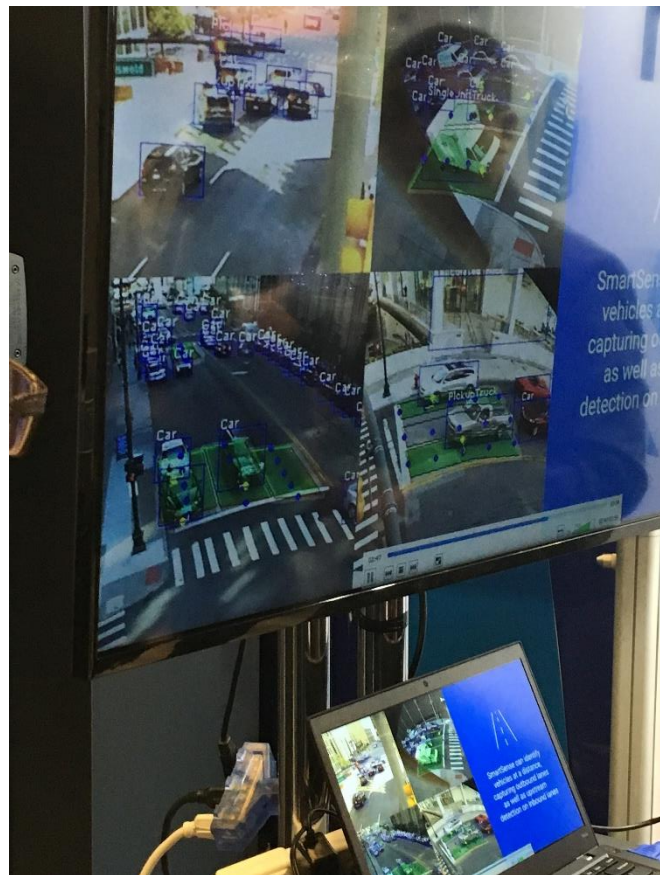


圖12： miovision道路物件辨識demo

在蒙特婁市區也已經導入 miovision 的設備與服務，可以發現，該產品屬於半活動式裝置，可以機動性的轉移資料蒐集位置。



圖13： miovision產品scout於蒙特婁市區的使用

2. 聽取專題介紹與未來科專方向啟發

本次演講在自駕車與環境互動方面有相當多的場次。在自駕車有關的環境資料資訊取得以及未來如何以路測設備擴增自駕車感知次系統能力的主题。

目前自駕車研發的先進國家開始處理道路與自駕車協同的問題。以目前的自駕車功能來說，大多需要在設備完整、道路單純的公路運行。美國 Department of Transportation 的 Shailen Bhatt 針對自駕車容易產生疑惑的情境進行討論。

這些情境包含雪地、雨天..等。主要都是在標線不清楚的情況下所發生。而美國北部以及歐洲有將近七成的地方一年有將近一半的時間屬於這樣有雪或是結冰造成標線不清的情況。並且在今年三月東岸就曾有暴風雪導致多日交通停擺的事情。這些都造成自駕車本身感知系統的極限，需要仰賴新的路測設備或是資訊提供技術來克服。否則影響到的至少有自駕車或 ADAS 系統的車道偏移、停止線指示、號誌提醒(限速、注意、禁止進入)等情況。

芬蘭 Finnish Transport Agency 的 Antti Vehvilainen 也呼應這樣的議題，並且展示多張自駕車面對天候問題的照片及新聞議題：



圖14： 芬蘭Antti Vehvilainen展示自駕車面對天候問題的照片及新聞議題

智慧路側的重要性主要在解決感知次系統的不足，Antti Vehvilainen 舉了一個在雪中行駛 100 英里的 Tesla 車輛為例子，從照片上看，跟一個雪球無異。這樣的情況在目前的影像辨識系統幾乎無法辨識，而這樣的問題是車廠無法預先考慮的，都是要靠真的發生事件之後才能得知。

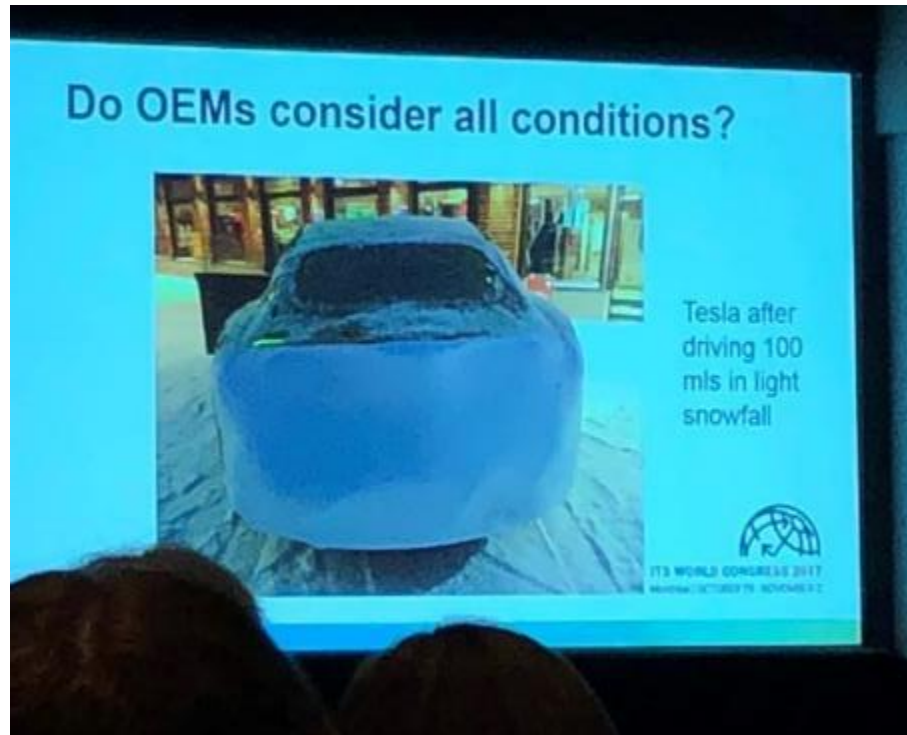


圖15：芬蘭Antti Vehvilainen展示自駕車因為大雪造成車身外觀不易辨識情況

在這樣的需求下，智慧路側是一個未來發展的方向。但是智慧路側主要的需求來自於政府，在這樣的情況下的商務模式將會是一個由政府單位發動的產業推升方式，所產生的不只是傳統內需產業的提升，也包含新事業的創立與新技術的開發。目前已知自動駕駛車輛所能感知的極限，一定需要有路側的環境資訊提供才能在複雜環境中實用。

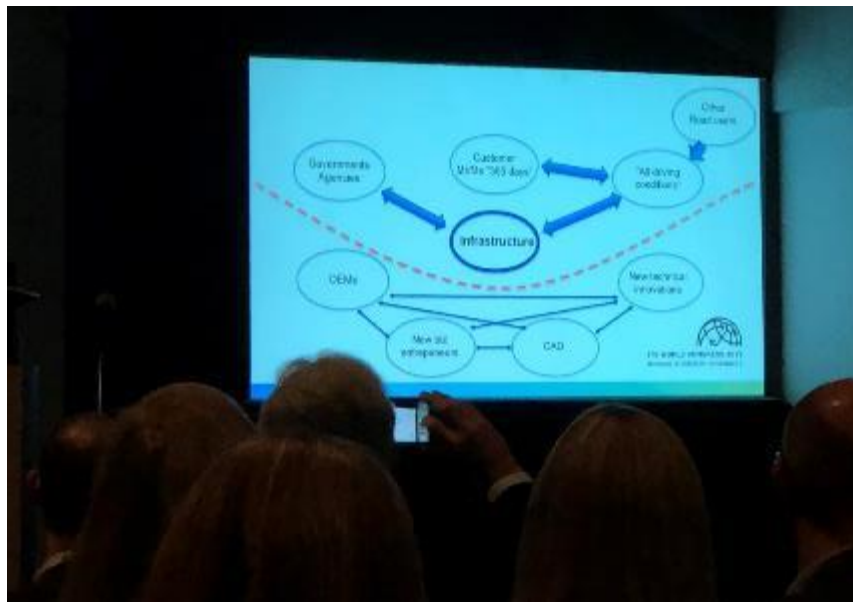


圖16：智慧路側營運方向

最後提到該單位將在 2017-2018 舉行的路測設備效能競賽項目：



圖17： 智慧路側競賽方式

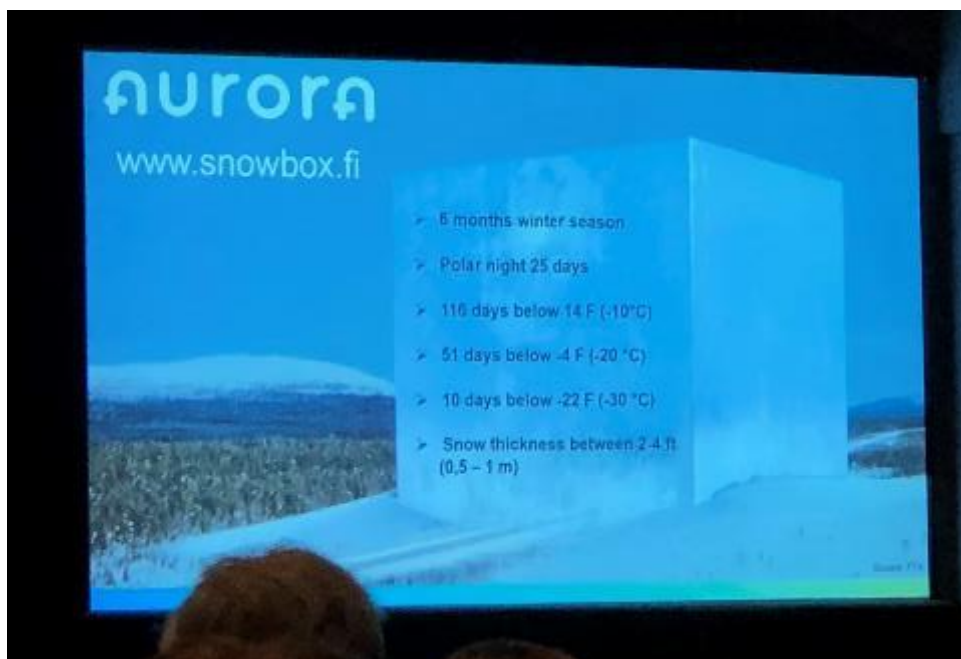


圖18： AURORA極地測試環境

固態光達廠商 Quanergy 的 Patrick Brunett 提出自駕車輛的需求包含：

- 清楚的標線
- 可以辨識的標誌
- 可視的彎道與轉角
- 高解析度地圖
- 與舊款車輛共存能力
- 具挑戰性駕駛情況的輔助

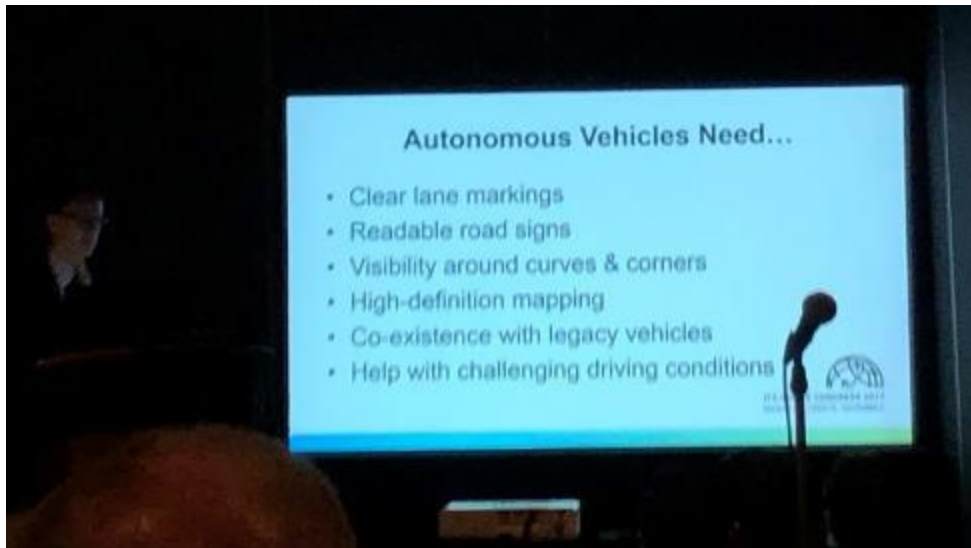


圖19： 自駕車輛需求

為此 Quanergy 提出了整合 Lidar、Camera、Radar 的高階系統架構。最後也展示了一段 POC 的影片。



圖20： Quanergy利用該公司的光達設備所進行的POC展示

資策會系統所馮明惠所長也受邀以通訊發展帶動未來 ITS 趨勢演講，會議中除說明法人科專成果之外，亦介紹本處科專補助資策會建立車身資安防護技術，及導入華創車電之案例。同時在自動駕駛技術方面，則介紹 AI 防衛性駕駛概念，並播放目前研發成果影片，獲得好評。



圖21： 馮明惠所長演講照片

3. 瞭解法人於展區之車聯網計畫技術內容

本次資策會透過技轉廠商包含明泰科技、臺灣世曦、全微道安、台灣大學、台灣岱凱、台灣松下、正旻科技等、經由台灣車聯網產業協會共同展出機車安全方案。包含車輛裝置、停車感測器、LED 智慧看板、路側接收器、霧端運算平台與雲端系統整合等。展示有兩個主要設備，包含二輪的電動機車以及安裝於路口的路側設備與告示牌，並結合地面上十字路口標線來展示二輪車在路口安全的情境與技術內涵。



圖22： 資策會展示攤位佈置全景

展示情境藉由道路路口的環境來模擬，主要有兩種警示的功能，其一為二輪車接近路口並超速，其二是機車接近道路路口且左方有來車時，提醒駕駛者注意，以下將詳細介紹。



圖23： 安裝於機車上之主動式RFID裝置

接近路口並超速：轉動機車上手把來模擬車速變化，當轉動角度越大車速便會不斷上升，如圖 4 所示；當速度超過速限(展示中設定為 51 km/h)，路測裝置上 LED 告示牌會顯示” STOP” 字樣來提醒駕駛接近路口並以超速應減速慢行，同時機車儀表板也會接收到警示訊號而顯示警示圖在儀表板上。注意左方來車：路測裝置接收主動式 RFID 裝置發送訊號，並透過演算法運算與決策來警示車輛。在展示情境中將同時移動 RFID 裝置來觸發警示訊號。



圖24： 機車與路側互動展示

台北市林欽榮副市長率隊參訪資策會展示成果，對於二輪車輛安全系統展出內容表達高度的參與興趣。國外如日本電波協會 ARIB、住友電工、歐洲 ITS 組織 ERTICO 皆有到展場攤位參觀了解。日本 ARIB 更邀請資策會前往日本展示智慧機車。



圖25： 職與資策會團隊以及台北市林副市長合照

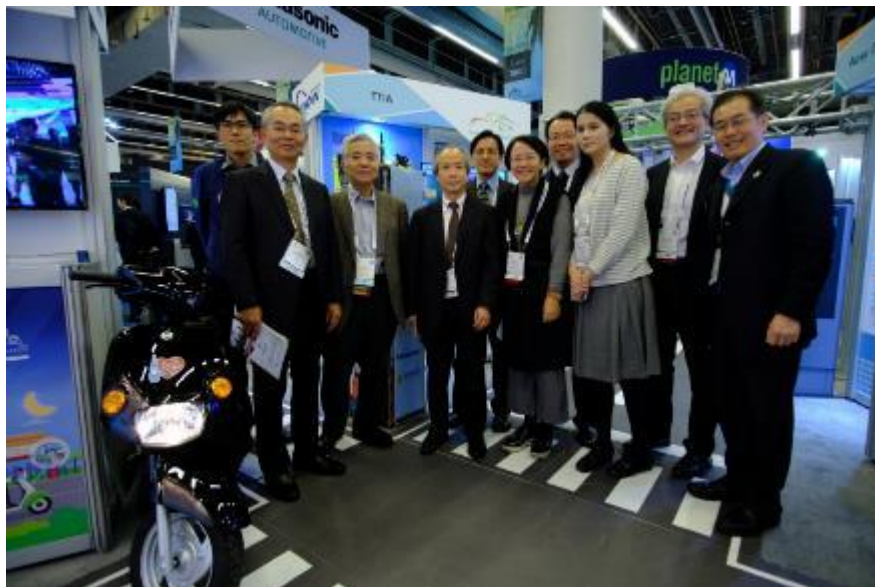


圖26： 職與交通部代表、資策會團隊以及日本ARIB貴賓合影

除資策會外，工研院亦展出技轉給福華電子的 DSRC 技術與產品。今年度因為美國展開 V2V mandate 規劃，因此 DSRC 相關產品在展場中相當熱門，展示數量也相當多。工研院過去多次參加 ITS World Congress 展覽，名聲相當響亮，每年也都有新的產品功能推出，會議過程中也有許多國外業者前來洽談合作。

工研院本次也配合 ITS Taiwan 協助主持與機車車聯網相關的技術討論會由曾蕙如博士主持，邀請交通部科技顧問室王穆衡主任前往演講。因為台灣機車數量以及產業鏈相當完整，演講也受到國際注意。搭配今年工研院與資策會完整提供多項車路整合解決方案，表現相當出色。



圖27： 工研院與福華電子共同展出DSRC設備

四、心得與未來發展建議

- (一) **持續關注智慧交通發展與未來智慧自動化載具議題**：未來自駕車、智慧交通關係密不可分，本次大會也將過去的車、路、人關係加強為自駕車、行人、智慧道路三者之間的關係。除了資料蒐集之外，AI 訓練、互動關係都影響自駕車能否上路，能否降低交通事故的威脅。因此自駕車的議題也從「具有思考能力的車輛」擴大為「智慧車輛與智慧環境之間的互動關係」。除了在技術講座中有專題討論，在展覽中，Toyota、三菱、松下、miovision、PTV、3M、BOSCH 等歐亞美企業都提出智慧路側設備如何提供自駕車更安全、更有效率的運行資訊。目前本處已執行自駕車感知次系統研發計畫，對於環境數據所產生的智慧道路計畫尚在規劃，以達到提供自駕車超出視野的即時環境感知與事件預測、以及智慧交通安全與效率的多重訴求目標。
- (二) **針對世界自動駕駛領先團隊所提出之議題加強科專研發計畫**：台灣缺乏極地、沙漠等環境，所以在研發車聯網或自動駕駛系統上，主要針對台灣或東亞常見的氣候為優先。然後在台灣主要是以外銷為產業出口的情況下，若自駕車次系統或智慧道路系統要以國際為銷售目標，必須解決特定惡劣天候的問題(如：大雨)。同時在感知次系統研發上，感測器融合技術以及低價位的晶片型光達開發已經成為不論是車上與路測的必要解決方案。另外本次大會中可以見到台灣以及東南亞國家的機車議題是值得研究的，目前多數國家或廠商仍然以汽車為主要發展方向，但是已經發現在東亞交通情境，必須要解決機車、自行車的問題才可能讓自駕車安全上路。這一點台灣的法人或產業界已經開始進行開發研究，具有領先的地位。未來可以透過我國機車、自行車數量多、複雜度高的交通環境，結合國內產、官、學力量，將場域建置後的實驗經驗、技術核心應用在自駕車感知次系統以及智慧道路上，最後推廣到世界各個國家。
- (三) **研發出海口設定以及未來科專計劃管理方式**：一般而言法人對於研發出海口往往只針對原定項目規劃，例如在車聯網或自駕車計畫上，法人的應用出海口最多連結到車與路相關產品。但是本次也發現車廠在研發自駕車次系統的同時也將相關技術導入到其他不同領域作為階段性的成果展示，例如 AISIN 的輕型智慧機器人載具、Toyota 的輕型移動輔具…等，此類智慧輕型載具在 CES 2018 亦是受矚目的焦點。這樣的布局也值得未來法人規劃科專產出出海口時參考。以技術為核心，隨時重新包裝並與其他相關計畫整合的滾動管理，有助於科專成果再利用或精進。
- (四) **學習各國於國際大會中宣傳研發成果方式與國家隊布局**：本處車聯網計畫以及 107 年起執行之自動駕駛感知次系統計畫，在本次大會中皆有所呈現。因為台灣缺少大型車廠支援，在智慧車輛次系統以及智慧交通的發展上必須以特色取勝。本次因為資策會與 9 間民間產學單位合作承接交通部「車聯網應用於機車安全研發計畫」，將本處車聯網科專計畫中的產出應用於該計畫。同時在國際展示中順利以團隊方式展現，可以成為未來國家隊海外行銷的參考範例。另外，本屆政府代表團串聯國內產官學研各界，展現我國於 ITS 領域之國際能見度，以助積極爭取「2022 年第 29 屆智慧型運輸系統世界大會」在台主辦，期藉此展現台灣智慧運輸島之願景。在這樣的氛圍下，國家隊的基本盤已經出現。這些基本盤團隊也與本部所屬工研院、資策會、車輛中心等法人單位關係密切。未來將請法人單位加緊盤點企業能量，並在研發初期即刻與這些廠商合作，聆聽企業需求，建立產業所需的研究標的。

- (五) **鼓勵法人單位跨國合作並布局全球技術交流**：歐盟智慧交通組織 ERTICO 本次在會場中提出以自行車為研究的 ITS 計畫。在參考會場內展示之後與資策會的智慧機車團隊有密切的討論，並且希望未來有歐盟計畫的共同提案可能性。技術處對於法人團隊參與歐盟計畫一向是積極鼓勵態度，並且希望團隊藉著合作機會將台灣廠商帶入計畫之中，爭取國際曝光機會。
- (六) **社會議題所產生的需求與產業發展**：公共運輸一直是 ITS 世界大會的主軸，本次因為自駕車形成公共運輸的一環，同時 MaaS (Mobility as a Service)的議題也開始發酵。本次在會議中，也看到台灣工業電腦製造（如新漢）、車電企業（如亞旭）、SI（如宏碁、資拓）公司參與相關會議討論。未來這兩個主軸也可以與本處自駕車、物聯網、智慧道路三項計畫鏈結，希望在計畫成形。