



# 「擘劃台灣 ITS 未來十年發展藍圖」Workshop

## 成果報告書

中華民國 102 年 4 月



# 目 錄

一、 成果報告.....	5
(1) 源起 .....	5
(2) 活動議程.....	6
(3) 活動報告.....	8
(4) 活動剪影.....	11
二、 活動成果.....	15
願 景.....	15
使 命.....	15
目 標.....	15
幾個基本問題與 ITS 產業的挑戰： .....	16
(1) ITS 能對經濟發展有何貢獻？ .....	17
(2) ITS 能為政府解決哪些重大問題？ .....	18
(3) ITS 如何能讓民眾有感？ .....	19
(4) 台灣 ITS 產業有那些技術能力？ .....	20
(5) 台灣 ITS 產業如何能成功拓展國際市場？ .....	21
(6) ITS 未來十年發展主力骨幹是否仍在公路、在資訊和電信？是否應加入空運、 海運、軌道、觀光等面向？ .....	22
(7) 民間部門和政府部門應該如何分工？ .....	23
(8) Taiwan Style 的 ITS 在政策面、產業面要如何達成？ .....	24
(9) ITS 如何讓 ITS 成為未來台灣發展智慧聯網產業的骨幹？積極作法為何？ .....	25

(10) 如何建立台灣 ITS 標準，最優先的標準項目為何？ .....	26
三、 附件.....	27
(1) 以「策略規劃」的程序進行分組討論 .....	27
(2) Workshop 分組討論資料記錄 .....	30
(3) 與會人員名單.....	45
(4) ITS Taiwan 「擘劃台灣 ITS 未來十年發展藍圖」會議簡報資料.....	47

# 一、 成果報告

## (1)源起

本會於中華民國 101 年改選第八屆理監事，並由鼎漢顧問孫以濬董事長接任本會理事長，孫理事長上任後積極推動各項會務，並改組本會委員會組織，成立包含發展委員會、會員與行銷委員會、活動與聯繫委員會、技術委員會、學術與教育訓練委員會及評獎委員會等七個專門委員會。

本會為勾勒台灣 ITS 未來願景與尋求各界共識，規劃由發展委員會研擬「台灣 ITS 十年發展藍圖」，經發展委員會召開數次工作會議及委員會議，參考交通部「101 年運輸政策白皮書-智慧運輸」揭示之政策主軸方向與許添本教授「交通技術研發與人才培育規劃研究」計畫之策略規劃成果為基礎，訂定「以人為本」的規劃精神，蒐集各界意見、集思廣益及凝聚共識，共同策劃願景、發展方針與推動策略，透過產學研發聲，提供政府施政之參考，亦期許於 2013 年日本東京第 20 屆 ITS 世界大會發表台灣統一資訊服務 (Unified Traveler Information Service, UTIS) 成果，在國際上展現我國發展 ITS 之決心與企圖。

102 年 4 月 12~13 日於新北市烏來那魯灣溫泉飯店召開為期兩天 Workshop，邀集本會會員菁英，進一步從用路人的「旅運目的」為分類，針對「通勤」、「旅遊」、「商務」、「緊急救援」等四個族群，聚焦於 Unified Traveler Information Service (UTIS)，深入探討 ITS 服務情境，進而找出 ITS 服務的價值定位。

本次活動成果將做為未來研擬「台灣 ITS 十年發展藍圖」重要參考資料，本會計畫以公開招標方式，延攬專業團隊，以目前成果為基礎，構築「台灣 ITS 十年發展藍圖」。

## (2)活動議程

4月12日 星期五

時間	內容	
09:00-10:30	報到	
10:30-10:50	開幕式 本會 孫以濬 理事長 致詞	
10:50-12:00	講題：10年ITS發展藍圖草案 遠通電收執行董事兼總經理張永昌 及 發展委員會	
	導讀「許添本教授黃金十年智慧台灣智慧交通」 及 引言	華電聯網 呂元宏資深協理
	Global Benchmark - Singapore - China - IOT (Internet Of Things)	遠通電收 張世才資深協理 台灣世曦 吳榮煌副總經理
	City Next - City Next Framework - ITS Telematics Experience	台灣微軟 葉光釗技術長
	未來ITS發展的方向與策略 Strategic Planning Process	環球經濟社 林建山社長 遠通電收 張永昌 執行董事兼總經理 資拓宏宇國際 蕭偉政副總經理

12:00-13:30	午餐			
13:30-17:30	分組討論進行方式說明			
	景翊科技陳奕廷總經理			
	國際會議廳			
	<u>通勤組</u> 組長 陳奕廷 國際會議廳 A	<u>旅遊組</u> 組長 林宜達 國際會議廳 B	<u>商務組</u> 組長 謝明燁 第二會議室	<u>緊急救援組</u> 組長 黃文鑑 第三會議室
17:30-18:30	Check in			
18:30-20:30	晚宴：ITS Taiwan 之夜			

4 月 13 日 星期六	
時間	內容
06:00-08:00	芬多精之旅(內洞森林遊樂區，車程 10 分鐘)
08:00-09:30	早餐及 Check out
09:30-12:00	分組結論報告 (各組 20 分鐘)
	彙整總結報告
	國際會議廳
12:00-14:00	午餐
14:00-15:30	自由活動
15:30-	賦歸

### (3)活動報告

「擘劃台灣 ITS 未來十年發展藍圖」Workshop 由本會活動與聯繫委員會及發展委員會籌備主辦，計有 80 位會員及領域代表參與，會議由活動與聯繫委員會副主任委員宏碁游明豐處長主持，本會孫理事致歡迎詞，並以

- 1.讓所有用路人，感覺行路更安全、資訊更無縫、空氣更清潔
- 2.讓所有客貨運車輛，即時可靠地被追蹤定位、派遣管理
- 3.讓所有交通控制管理設施，動態高效地被整合應用
- 4.讓智慧運輸產業，成功地向全球輸出，成為智慧生活基石

等四大目標勉勵與會代表，在為期兩天的會議中，貢獻所長，為台灣 ITS 未來發展提供建言，以利研擬藍圖。接下來由活動與聯繫委員會主任委員全徽道安孫瑤總經理說明會議籌備及進行流程，並感謝各籌備人員及與會者參加會議。

4 月 12 日上午場次由華電聯網呂元宏資深協理針對「許添本教授-黃金十年智慧台灣智慧交通」做一導讀及引言；接下來由遠通電收張世才協理針對其他國家 ITS 發展策略做一簡介，並由台灣世曦吳榮煌副總經理介紹 CECI 協助大陸昆山市推展車聯網產業進行方式做一介紹會議並邀請到台灣微軟葉光釗技術長，說明微軟 City Next 計畫及最新車載資通訊計畫；對於台灣未來 ITS 發展的方向與策略，邀請到環球經濟社林建山社長從建立 ITS 為台灣智慧島的骨幹產業來引發與會者思考；由資拓宏宇蕭偉政副總經理以於三月份至韓國參與會議的資料進行各國策略分析；最後由發展委員會主委遠通電收張永昌總經理，針對藍圖策略方式及流程進行說明，提供與會者下午分組討論的重要依據。

4 月 12 日下午場次，首先由景翊科技陳奕廷總經理介紹分組討論以腦力激盪法、SWOT 及 TOWS 分析方法，以利各組求出最後短中長期的策略。簡單介紹後由各分組



組長帶開至不同場地進行分組討論。由發展委員會規劃的藍圖，分為通勤、旅遊、商務、緊急救援等四大 ITS 服務族群，分別由通勤組組長陳奕廷總經理、旅遊組組長鼎漢顧問林宜達副總經理、商務組組長華電聯網謝明燁副總經理及緊急救援組台灣世曦黃文鑑博士引導組員進行討論，經過三時半小時的討論，各組均獲得不少策略建議與共識；4月13日上午進行分組報告及會後報告。

除了正式會議外，4月12日晚間舉辦“ITS Taiwan 之夜”晚宴，宴請各與會者，理事長勉勵各與會貴賓下午分組構思研擬的辛勞，提醒與會貴賓暫時忘卻會期工作，盡情享用美食及歡唱。4月13日上午清晨並由遠通電收張永昌總經理帶領與會貴賓前往台灣負離子含量最豐富的內洞森林遊樂區進行芬多精之旅。

本次活動特別感謝活動與聯繫委員會及發展委員會所有委員之籌劃主辦，並感謝由遠通電收、全微道安、華電聯網、台灣世曦、資拓宏宇、遠傳電信、宏碁等會員大力贊助，使得活動得以順利圓滿。

#### 活動新聞稿

#### ITS 菁英論壇 擘劃黃金十年臺灣特色智慧生活島策略

國內智慧運輸產業科技關聯專家集會聚思，建議政府及業界提高創意產業政策的格局層次，以建立有臺灣特色的 ITS 產業 (Taiwan Style ITS)，使能成為未來十年臺灣邁向智慧生活島的主力骨幹，提高國家競爭力，增進國民經濟福祉與社會幸福感。

中華智慧型運輸系統協會 (ITS Taiwan) 邀集會員菁英代表於 4 月 12~13 日假新北市烏來召開為期二天的《擘劃臺灣 ITS 未來十年發展藍圖》論壇，凝聚產官學研各界共識、研議未來發展方向，配合建立智慧城市、邁向智慧生活的目標，向政府及產業界提出建言。

本次論壇共有 80 位智慧運輸科技有關的產官學研各領域專家參加，針對當前臺灣

ITS 之發展依需求導向分為通勤、旅遊、商務、緊急救援等四大領域，充分匯集臺灣過去十五年來的 ITS 產業發展與服務成果，進行以人為本、以服務為目標，整合運用臺灣先進的資通訊技術與產業環境，用以勾勒未來十年臺灣 ITS 發展目標與策略。

這次論壇的一大特色，是與會者皆以充分的時間，分別研商整合提出了產業面、使用者與政府單位在未來短中長期需要投入與規劃的先期工作建議，經過兩天的充分探討研議，獲致多項共識與結論。

與會人士均認為臺灣社會環境多元、重人情、多天災，同時資通訊產業技術成熟等特殊國情，配合政府政策應能發展出具有臺灣特色的 ITS 服務產業(Taiwan Style ITS)。期使智慧運輸服務業成為促進臺灣邁向智慧生活島之骨幹產業，發展臺灣特色、全球導向的整合應用服務產品，以臺灣特色切入亞太區域市場並進軍全球市場，達到技術輸出的目標。

中華智慧型運輸系統協會預計在最近期內彙整此次論壇的各方智慧結晶，就 ITS 在陸海空領域之整合應用與相關政策、法規、建設經費等面向，向政府與各界提出建言，期藉由跨領域的產業發展，大幅提升國民行的安全與便捷、舒緩城市交通擁塞問題、增進節能減碳綠色經濟發展、增加就業機會，創造幸福有感的社會及高度智慧加值的創意產業經濟。

## (4) 活動剪影



報到情形



活動與聯繫委員會副主委宏基游明豐處長主持



孫理事長致歡迎詞



活動與聯繫委員會主委孫瑤總經理致詞



華電聯網呂元宏協理導讀



遠通電收張世才協理介紹各國發展



台灣世曦吳榮煌副總經理介紹昆山案例



台灣微軟葉光釗技術長介紹 CITY NEXT





環球經濟社林建山社長引導思考



資拓宏宇蕭偉政副總經理分析各國政策



遠通電收張永昌總經理講解策略分析方式及流程



4月12日於烏來瀑布前合影



景翊科技陳奕廷總經理說明討論方式



通勤組討論情形



旅遊組討論情形



商務組討論情形





緊急救援組討論情形



ITS Taiwan 之夜晚宴



ITS Taiwan 之夜晚宴



4月13日清晨內洞芬多精之旅



4月13日清晨內洞芬多精之旅



4月13日上午分組報告-通勤組陳奕廷組長



4月13日上午分組報告-通勤組林啟盛博士



4月13日上午分組報告-旅遊組林宜達組長





4月13日上午分組報告-商務組謝明燁組長



4月13日上午分組報告-商務組楊雲榮副秘書長



4月13日上午分組報告-緊急救援組黃文鑑組長



4月13日上午綜合討論-張永昌主委



4月13日上午綜合討論-彭松村教授



4月13日上午綜合討論-孫理事長



4月13日上午綜合討論-陳其華組長



會後合影

## 二、 活動成果

### 願 景

實現「台灣智慧運輸島」，讓全世界都看見

### 使 命

發展 ITS 成為台灣智慧島的骨幹產業  
以 Taiwan Style 的 ITS 構建完成 UTIS

### 目 標

- 讓所有用路人，感覺行路更安全、資訊更無縫、空氣更清潔
- 讓所有客貨運車輛，即時可靠地被追蹤定位、派遣管理
- 讓所有交通控制管理設施，動態高效地被整合應用
- 讓智慧運輸產業，成功地向全球輸出，成為智慧生活基石

## 幾個基本問題與 ITS 產業的挑戰：

- (1) ITS 能對經濟發展有何貢獻？
- (2) ITS 能為政府解決那些重大問題？
- (3) ITS 如何能讓民眾有感？
- (4) 台灣 ITS 產業有那些技術能力？
- (5) 台灣 ITS 產業如何能成功拓展國際市場？
- (6) ITS 未來十年發展主力骨幹是否仍在公路、在資訊和電信？是否應加入空運、海運、軌道、觀光等面向？
- (7) 民間部門和政府部門應該如何分工？
- (8) Taiwan Style 的 ITS 在政策面、產業面要如何達成？
- (9) 如何讓 ITS 成為未來台灣發展智慧聯網產業的骨幹？積極作法為何？
- (10) 如何建立台灣 ITS 標準，最優先的標準項目為何？



## (1)ITS 能對經濟發展有何貢獻？

1. 「交通為實業之母」「ITS 為運輸之骨幹」：ITS 為經濟發展動力的基礎，能有效帶動人流、物流、資訊流與金流。
2. 營運效率升級、營運成本節省：
  - 行車時間節省，降低旅行時間。
  - 營運效率升級，增加載客人數。
  - 節能減碳，能源消耗減量，節省營運成本。
3. ITS 的投資涵蓋資訊、電信、觀光、光電、環保、汽車及零組件相關產業，可促進整體產業成長：
  - 構建 ITS 環境將會大量採購台灣資通訊設備，提高內需，促進資通訊產業發展。
  - 整合產、官、學、研能量，提供最佳整合試煉場。
  - 可提升交通、資訊、通信系統、光電、環保、汽車及零組件相關的研發與整合能力，於國際間更具競爭力。
4. 便利的 ITS 旅遊資訊服務能促進觀光產業，吸引國內外觀光旅行，促進消費提升與經濟成長。

## (2)ITS 能為政府解決哪些重大問題？

1. 避免政府公部門間的系統重複建置所造成的資源浪費，並強化部會間的資源整合。讓民眾「有感」生活便利：
  - 監理問題與警政資訊更加完整，協助重大案件處理。
  - 道路安全提昇，減少是故發生。
  - 強化台灣優質技術服務，並提升各領域間的營運效率。
2. 降低社會成本：
  - 有效降低運輸部門能源消耗。
  - 有效降低運輸部門溫室氣體排放。
  - 提升防災、緊急救援的服務效率。
  - 避免塞車，人車路暢通。
3. 促進公共運輸服務無縫整合，提高公共運輸使用比例。

### (3)ITS 如何能讓民眾有感？

1. 一條無縫轉乘、安心回家的路
2. 安全、可靠、順暢的交通環境
3. 便利、高效、即時、便利、整合的資訊
4. 提供民眾即時、準確的交通路況及服務資訊，如 1968/台北好行, 停車場, 高快速路, 計程車/商用車叫車等, 交通順暢 減少道路擁塞, 達到節能減碳, 降低社會成本的目標。
5. 即時、可靠、整合的公共運輸資訊服務, 如 e-Bus 轉乘接駁資訊等, 並整合大眾運輸系統以達到無縫運輸接軌, 方便民眾搭乘。
6. 提供便利的交通資費付費機制, 如多卡通、eTag 等。

#### (4) 台灣 ITS 產業有那些技術能力？

1. 基礎建設：土木、鋼構、電力、隧道電機、光纖網路傳輸系統、CMS 顯示看板、廣播消防。
2. 終端設備控制器及偵測器：CCTV、VD、交通控制系統、事件偵測、有線電話系統、視訊會議系統、道路感測器、月台門、網路交換機。
3. ICT 產業優勢及中央電腦管理系統、大型電腦。
4. End-to-end 資訊應用整合服務系統：行動 APP、車牌辨識、流量分析、影像分析、旅行路徑規劃（1968 及 5284）、影像及語音辨識。
5. 交通票證系統整合：多卡通、eTag、訂票系統。
6. 光電控制設備：LED 顯示器、車內抬頭顯示器及數位儀表板、交通號誌。
7. 通訊系統：GPS 車用導航機設計製造、路側基地台製造、手機及手持裝置設計製造。

## (5) 台灣 ITS 產業如何能成功拓展國際市場？

1. 整合國內 ICT 大廠與 ITS 業者，開發 ITS 技術、產品與方案，進軍大陸、開發中或新興國家。
2. 延伸國內 ITS 技術與在台國外廠商策略聯盟或國際大廠合作，拓展國際交流。
3. 建立國際化技術標準，建立兩岸 ITS 標準協商平台與機制。
4. 政府提供補助、獎勵與資源，以鼓勵民間投入 R&D 與 ITS 產品開發。
5. 推動 ITS 產業群聚整體發展政策，並進行專業推銷及包裝，以拓展國際市場。

**(6)ITS 未來十年發展主力骨幹是否仍在公路、在資訊和電信？  
是否應加入空運、海運、軌道、觀光等面向？**

1. ITS 未來十年發展將以車、路、資、通訊技術與媒合平台應用為主力發展骨幹，整合資通訊、電子、電機、運輸等相關領域。
2. ITS 未來十年發展主力除了公路運輸服務外，應對海運、空運、軌道運輸及觀光服務的智慧化加強整合應用。
3. ITS 未來十年發展應善用台灣的 ICT 的基礎建設與發展優勢，在 ICT 產業架構基礎與支援下，進行系統性 ITS 整體發展規劃：
  - 資通訊應用平台發展與標準制訂。
  - 資通訊基礎建設提升與 ITS 終端設備整合。
  - 交通建設與電信產業服務需求的整合服務規劃
  - 跨領域的 ITS 人才培養。

## (7) 民間部門和政府部門應該如何分工？

1. 政府成立國家型計畫，由經建會主導政策推動，跨部門協調及推動政策擬定，結合大型活動建構示範執行場域，建立良好投資環境與政策鬆綁，鼓勵民間 BOT 投入資源。
2. 交通運輸為公共服務的一環，應獎助民間團體異業結盟，以專業團隊提供政府相關單位 ITS 技術服務與具競爭力的經營管理能量，提昇交通服務品質及能量。
3. 積極開放政府資源(OpenData)，獎勵民間發揮創意，建構具高度創新的優質服務。

## (8)Taiwan Style 的 ITS 在政策面、產業面要如何達成？

1. 什麼是 Taiwan Style 的 ITS?? 台灣地區天災多、運具多元、無線通訊環境成熟，民意優先，加上 ICT 產業技術能力強，擁有最適合全面發展 ITS 整合應用的各式場域。
2. 以 Taiwan Style 為核心特色，發展全球導向的 ITS 應用服務，以台灣特色切入全球市場，達到技術、服務整體輸出的目標。
3. 政府部門應於早期支持 ITS 應用服務發展，將服務與平台進行整合，培植產業參與及經營政府大型 OT 計畫，待形成生活習慣後再由產業界承接發展。
4. Taiwan Style ITS 強調「需求創造服務、服務改變生活」，產業推動服務從滿足人們需求為出發，建立 3S( Safety、Sharing、Seamless)的服務新標竿。



## (9) ITS 如何讓 ITS 成為未來台灣發展智慧聯網產業的骨幹？ 積極作法為何？

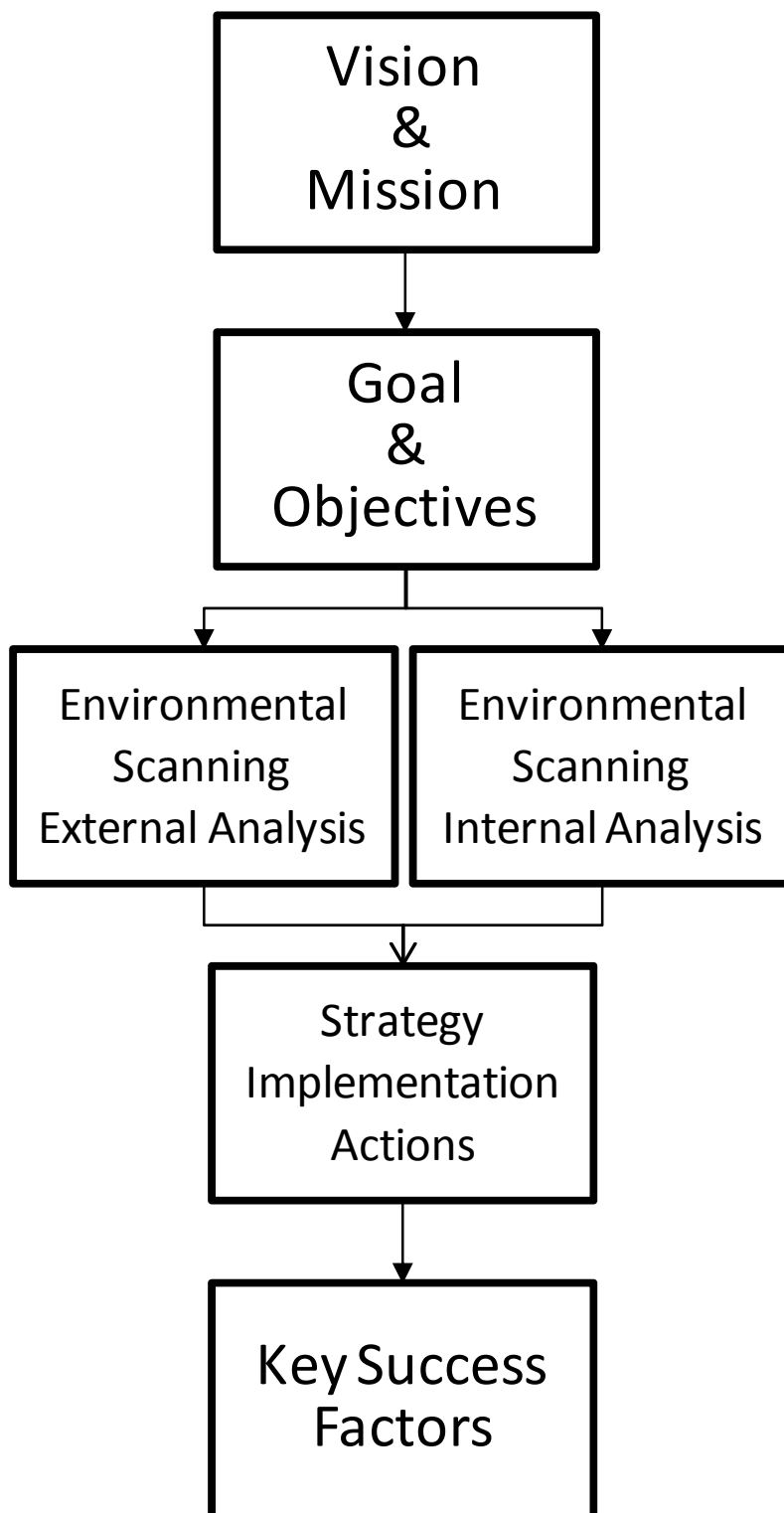
1. ITS、iEN 及數位家庭本就是智慧聯網產業(Internet of Things, IOT)的重點項目
2. 加強 ITS 基礎建設：
  - 建立區域交控中心。
  - 擴充路側偵測設備並且建立路側偵測設備與車載終端的結合能力。
  - ITS 建設的設備需求可以成為智慧聯網產業的需求助力。
3. ITS 與台灣 IOT 結合：
  - 政府部門應鼓勵 ITS 設備（包含路側與車載端）聯網功能的推動，並制訂終端設備的通訊能力與標準，使其成為產業標準。
  - 吸引車廠、大眾運輸業者參與發展。
  - 跨領域資訊與服務整合，例如：民眾過去經常透過 Web 查詢 ITS 服務，如果政府部門與民間部門發展相關 APP 應有相當回饋。
  - 鼓勵 ITS 創新服務，使 ITS 成為具有產值的經濟產業。
  - 服務介面與服務模式開發，例如：租賃模式升級，在現有 U-bike、租車等類型的出租模式之外加入分享能力，使得 Car sharing 或 Parking sharing 類型的服務模式可以實現。

## (10) 如何建立台灣 ITS 標準，最優先的標準項目為何？

1. 選定台灣目前發展成熟的產品或系統服務做標準項目的依據：
  - 交通部：都市交通標準通訊協定 3.0。
  - 經濟部：TTIA 協定。
  - ITS Taiwan 協會：號誌控制器標準（推動中）。
2. 建立 ITS 行車通訊的國家標準及垂直應用的發展：
  - 基礎整合平台標準。
  - 終端設備介面規格。
  - 資訊整合平台標準（V2V/V2I/V2C 資料交流協定）。
  - 資訊安全與個資保護協定。
3. 服務整合平台標準。建立交通雲端資料庫，推動交通雲、氣象雲及其他雲端資料整合標準。
4. 聯合控制中心(one-step-command-center)：
  - 建立即時路況資料規格。
  - 統一區域與全國交通通訊協定。
  - 建立緊急救援/防護統一管理平台,與建立系統間介面標準。
  - 發展台灣交通防災產業及技術頻寬不足及涵蓋區域限制(山區)。
5. 建立 ITS 服務評核指標：
  - 資訊內容準確度。
  - 運轉時間的準點。
  - 預警機制反應時間是否有效避免災害。

### 三、 附件

#### (1) 以「策略規劃」的程序進行分組討論



## Vision



Vision:

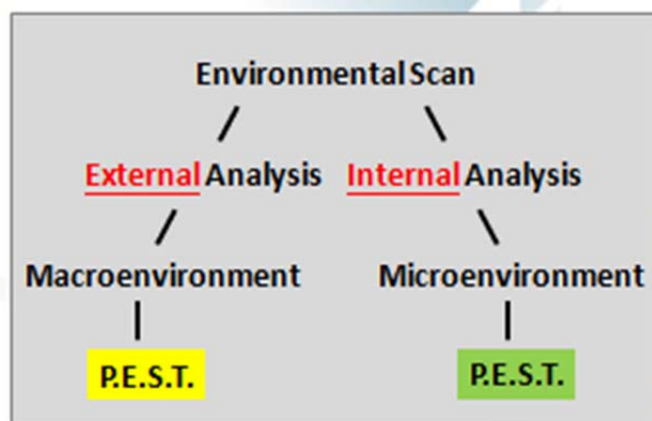
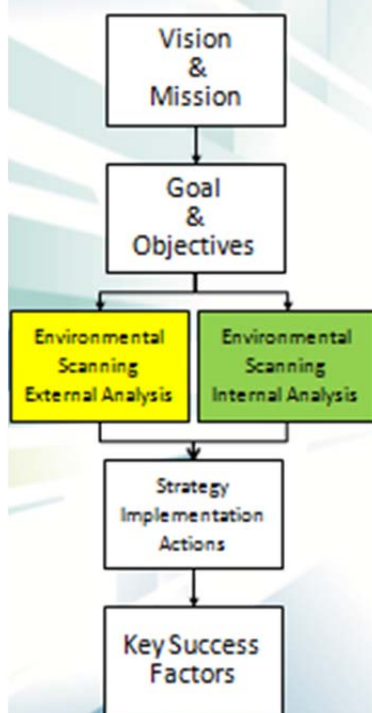
實現「台灣智慧運輸島」，讓全世界都看見  
Transform Taiwan into a Smart Transportation  
Island, recognized worldwide

## Goal



1. 讓所有用路人，感覺行路更安全、資訊更無縫、空氣更清潔
2. 讓所有客貨運車輛，即時可靠地被追蹤定位、派遣管理
3. 讓所有交通控制管理設施，動態高效地被整合應用
4. 讓智慧運輸產業，成功地向全球輸出，成為智慧生活基石

# Environmental Scan



- **P**olitical
- **E**conomic
- **S**ocial
- **T**echnological

# SWOT / TOWS



Strengths	Weaknesses
Opportunities	Threats

SWOT / TOWS Matrix

	Strengths	Weaknesses
Opportunities	S-O strategies	W-O strategies
Threats	S-T strategies	W-T strategies

Metrics Framework: Vision → Objectives → Measurable Outcomes

Segment Type	Scale of Impact	Impact Area	Priority	Timeline	Measuring from the Institution (Qualitative/Quantitative, etc. Measurable, etc.)	Who's Responsible	When to Report
Political		High Priority	1				
Economic		Low Priority	2				
Social		Low Priority	3				
Technological							

## (2) Workshop 分組討論資料記錄

### (1) ITS 能對經濟發展有何貢獻?

1. 「交通為實業之母」「ITS 為運輸之骨幹」: ITS 為經濟發展動力的基礎,能有效帶動人流、物流、資訊流與金流(Q1)
2. ITS 可提升道路使用效率、節省道路用地,且 ITS 橫跨多種產業,整合後可開創新產業與就業機會,並提升相關產業的附加價值。(Q2)
3. 建立產、官、學、研協同合作的 eco-system : (Q7)
  - i. 官方先帶領發展產業趨勢
  - ii. 以此促成下游-產學研的商業、研究發展
  - iii. 並於期間回饋相關面臨問題予公部門
  - iv. 公部門再依此發展現況修正未來方向策略,達成正向循環之 eco-system
4. 服務品質升級,提高民眾滿意度。
5. 節能減碳,能源消耗減量,降低運輸部門燃料消耗
6. ITS 的投資涵蓋資訊、電信、觀光、光電、環保、汽車及零組件相關產業,可促進整體產業成長。(Q1)
7. 便利的 ITS 旅遊資訊服務能促進觀光產業,吸引國內外觀光旅行,促進消費提升與經濟成長。(Q1)
8. 行車時間節省,降低旅行時間
9. 營運效率升級,增加載客人數
10. 營運成本節省,降低行車成本
11. 構建 ITS 環境將會大量採購台灣資通訊設備,提高內需,促進資通訊產業發展。
12. 空污排放減量,降低尾氣排放(Q2)
13. 安全,交通事故減少,降低肇事率(Q2)
14. 可提升交通、資訊、通信系統、光電、環保、汽車及零組件相關的研發與整合能力,於國際間更具競爭力。
15. 跨領域技術整合刺激創新科技應用發生。

Political	Economic
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「交通為實業之母」「ITS 為運輸之骨幹」：ITS 為經濟發展動力的基礎，能有效帶動人流、物流、資訊流與金流(Q1)</li> <li>2. ITS 可提升道路使用效率、節省道路用地，且 ITS 橫跨多種產業，整合後可開創新產業與就業機會，並提升相關產業的附加價值。(Q2)</li> <li>3. 建立產、官、學、研協同合作的 eco-system：(Q7) <ol style="list-style-type: none"> <li>I. 官方先帶領發展產業趨勢</li> <li>II. 以此促成下游-產學研的商業、研究發展</li> <li>III. 並於期間回饋相關面臨問題予公部門</li> <li>IV. 公部門再依此發展現況修正未來方向策略，達成正向循環之 eco-system</li> </ol> </li> <li>4. 服務品質升級，提高民眾滿意度。</li> <li>5. 節能減碳，能源消耗減量，降低運輸部門燃料消耗</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ITS 的投資涵蓋資訊、電信、觀光、光電、環保、汽車及零組件相關產業，可促進整體產業成長。(Q1)</li> <li>2. 便利的 ITS 旅遊資訊服務能促進觀光產業，吸引國內外觀光旅行，促進消費提升與經濟成長。(Q1)</li> <li>3. 行車時間節省，降低旅行時間</li> <li>4. 營運效率升級，增加載客人數</li> <li>5. 營運成本節省，降低行車成本</li> <li>6. 構建 ITS 環境將會大量採購台灣資通訊設備，提高內需，促進資通訊產業發展。</li> </ol>
Social	Technological
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空污排放減量，降低尾氣排放(Q2)</li> <li>2. 安全，交通事故減少，降低肇事率(Q2)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可提升交通、資訊、通信系統、光電、環保、汽車及零組件相關的研發與整合能力，於國際間更具競爭力。</li> <li>2. 跨領域技術整合刺激創新科技應用發生。</li> </ol>

## (2) ITS 能為政府解決哪些重大問題?

1. 避免政府公部門間的系統重複建置所造成的資源浪費，並強化部會間的資源整合。(Q2)
2. 引導公部門成為產、學、研的領頭羊，擬訂明確的發展策略與政策，供產業參考。
3. 監理問題
4. 道路安全(Q2)
5. 有效降低運輸部門能源消耗
6. 有效降低運輸部門溫室氣體排放
7. 警政資訊更加完整，協助重大案件處理
8. 旅遊產業的蓬勃發展(資訊服務的長足進步)。
9. 有效執行政府經費資源。
10. 降低社會成本



11. 讓民眾「有感」
12. 滿足公路塞車及改道即時資訊需求，減少行車延滯
13. 降低客運路線彎繞度及計程車空車率
14. 道路運能及相關應用最佳化。
15. 人車路暢通(Q3)
16. 複合運輸系統的整合，提升整體交通服務水準。(Q3)
17. 減少交通擁塞，降低環境汙染。
18. 提升防災、緊急救援的服務效率。
19. 促進公共運輸服務無縫整合
20. 滿足運輸與觀光整合服務需求
21. 提高公共運輸使用比例
22. 減少大客車重大交通安全事故
23. 強化台灣優質技術服務，並提升各領域間的營運效率。(Q1)
24. 促進各領域科技發展的良性競爭。
25. 促進交通控制管理大區域、跨系統整合

Political	Economic
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 避免政府公部門間的系統重複建置所造成的資源浪費，並強化部會間的資源整合。(Q2)</li> <li>2. 引導公部門成為產、學、研的領頭羊，擬訂明確的發展策略與政策，供產業參考。</li> <li>3. 監理問題</li> <li>4. 道路安全(Q2)</li> <li>5. 有效降低運輸部門能源消耗</li> <li>6. 有效降低運輸部門溫室氣體排放</li> <li>7. 警政資訊更加完整，協助重大案件處理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 旅遊產業的蓬勃發展(資訊服務的長足進步)。</li> <li>2. 有效執行政府經費資源。</li> <li>3. 降低社會成本</li> <li>4. 讓民眾「有感」</li> <li>5. 滿足公路塞車及改道即時資訊需求，減少行車延滯</li> <li>6. 降低客運路線彎繞度及計程車空車率</li> </ol>
Social	Technological
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 道路運能及相關應用最佳化。</li> <li>2. 人車路暢通(Q3)</li> <li>3. 複合運輸系統的整合，提升整體交通服務水準。(Q3)</li> <li>4. 減少交通擁塞，降低環境汙染。</li> <li>5. 提升防災、緊急救援的服務效率。</li> <li>6. 促進公共運輸服務無縫整合</li> <li>7. 滿足運輸與觀光整合服務需求</li> <li>8. 提高公共運輸使用比例</li> <li>7. 減少大客車重大交通安全事故</li> <li>8. 減少大貨車重大交通安全事故</li> <li>9. 有效提升機車交通安全</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強化台灣優質技術服務，並提升各領域間的營運效率。(Q1)</li> <li>2. 促進各領域科技發展的良性競爭。</li> <li>3. 促進交通控制管理大區域、跨系統整合</li> </ol>



### (3) ITS 如何能讓民眾有感?

1. 提供民眾即時、有效交通資訊。(Q3)
2. 降低道路擁塞，道路應用最佳化。(Q2)
3. 整合大眾運輸系統以達到無縫接軌。(Q3)
4. 有完善交控系統及資訊傳輸技術。(Q2)
5. 高效、順暢的交通號誌控制管理，如時制重整
6. 高效、順暢即時、可靠、整合的公共運輸資訊服務，如 e-Bus
7. 安全、便利高效、順暢即時、可靠、整合便利、整合的電子收付費服務，如 ETC/悠遊卡
8. 安全、便利的商用車隊服務，如台灣大車隊
9. 安全、便利的機車、自行車、行人交通環境，如 U-bike
10. 即時、可靠、整合的路況資訊服務，如 1968/台北好行
11. 系統整合與跨部門協調管道仍有待加強。
12. 建置費用增加。
13. 系統間資訊交換困難。
14. 提供民間增值服務機會。(Q9)
15. 創造觀光收入。
16. 加強教育
17. 爭取曝光
18. 處處以民眾角度設想
19. 民眾的預期感受難以掌握。
20. 如何建構永續營運的商業模式。(Q9)

Strengths	Weaknesses
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供民眾即時、有效交通資訊。(Q3)</li> <li>2. 降低道路擁塞，道路應用最佳化。(Q2)</li> <li>3. 整合大眾運輸系統以達到無縫接軌。 (Q3)</li> <li>4. 有完善交控系統及資訊傳輸技術。(Q2)</li> <li>5. 高效、順暢的交通號誌控制管理，如時制重整</li> <li>6. 即時、可靠、整合的公共運輸資訊服務，如 e-Bus</li> <li>7. 便利、整合的電子收付費服務，如 ETC/悠遊卡</li> <li>8. 安全、便利的商用車隊服務，如台灣大車隊</li> <li>9. 安全、便利的機車、自行車、行人交通環境，如 U-bike</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系統整合與跨部門協調管道仍有待加強。</li> <li>2. 建置費用增加。</li> <li>3. 系統間資訊交換困難。</li> </ol>

10. 即時、可靠、整合的路況資訊服務，如 1968/台北好行	
<b>Opportunities</b>	<b>Threats</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供民間增值服務機會。(Q9)</li> <li>2. 創造觀光收入。</li> <li>3. 加強教育</li> <li>4. 爭取曝光</li> <li>5. 處處以民眾角度設想</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 民眾的預期感受難以掌握。</li> <li>2. 如何建構永續營運的商業模式。(Q9)</li> </ol>

#### (4) 台灣 ITS 產業有那些技術能力?

1. 配合前端偵測技術，發展後端 Big Data 之分析工作。(Q9)
2. 結合 IT 產品設計能力，發展用戶雙向創新服務。
3. 推廣 ETC 與 ATMS/ATIS 的整合應用服務。
4. 推廣運輸與觀光智慧化的整合應用服務。
5. 研擬台灣 ITS 整合發展計畫，全面實現台灣智慧運輸島。
6. 鼓勵汽車產業開發行車安全偵測技術。(Q5)
7. 發展 M2M 通訊技術，提供用戶雙向服務。
8. 發展 RFID 收費技術，推向國際電子收費標準。(Q5)
9. 強化跨業者的整合平台，發展 ITS Big Data 應用。(Q9)
10. 開發機車行車安全智慧化系統。
11. 執行 3A (APTS/ATIS/ATMS)服務總體檢。
12. 自行研發 ITS 關鍵技術，並以國內計畫建立實績。
13. 建立國際化技術標準，建立兩岸 ITS 標準協商平台與機制。
14. 培育公私部門跨領域人才，吸引人才投入 ITS 產業。
15. 開創具有國內與國際商機的可行商業模式。
16. 鼓勵國內 IT 大廠參與 ITS 技術研發，並參與國際標準化的訂定。
17. 提升技術以增加 ITS 領域國際專利申請。(Q9)
18. 成立專責單位，以整合相關產業進行研發及訂立標準。(Q8)
19. 鼓勵國內 IT、電信協會，參與國際技術的 M2M 技術組。(Q9)

Strengths	Weaknesses
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擁有資料偵測、收集技術的研發與製造能力。(Q4)</li> <li>2. 獨立 IT 產品設計能力。(Q4)</li> <li>3. 通訊產業發達。(Q4)</li> <li>4. 電子票證 (Q4)</li> <li>5. 智慧公車 (Q4)</li> <li>6. 道路控制 (Q4)</li> <li>7. 大眾捷運 (Q4)</li> <li>8. 電子收費 (Q4)</li> <li>9. 導航服務 (Q4)</li> <li>10. 資通訊能力 (Q4)</li> <li>11. ITS 規劃能力(Q4)</li> <li>12. 計程車車隊管理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 技術標準未達國際化。</li> <li>2. M2M 技術未成熟。</li> <li>3. 汽車產業仍須加強。</li> <li>4. 無跨業者整合能力及平台系統。</li> <li>5. 智慧化汽車安全系統開發待加強。</li> <li>6. 智慧化機車、自行車、行人安全系統待開發。</li> <li>7. ITS 跨領域整合應用人才不足。</li> <li>8. ITS 營運欠缺具有財務自主條件的商業模式。</li> <li>9. 缺乏實際技術展示場地（練兵場）</li> </ol>
Opportunities	Threats
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ITS Big Data 分析。</li> <li>2. 行車安全偵測技術開發。(Q5)</li> <li>3. 電子收費技術延伸。(Q5)</li> <li>4. 用戶雙向創新服務趨勢。</li> <li>5. 政府政策目標為公共運輸使用率 2025 年提升至 30%、每年提高公共運輸使用量 5%。</li> <li>6. 政府溫室氣體減量目標為在 2020 年時回到 2005 年的排放量水準。</li> <li>7. 政府政策為推動高速公路全面電子收費、大眾運輸電子票證整合。</li> <li>8. 政府正推動智慧交控系統建置、高快速公路整體路網交通管理、區域交控整合。</li> <li>9. 政府正推動用路人交通資訊建置與應用、交通資訊服務雲基礎建設與應用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 世界知名大廠的威脅。</li> <li>2. 大陸創新能力與發展速度驚人。</li> <li>3. 政府對專利保護與支持不積極。</li> <li>4. 政府無訂定標準化，無法符合國際標準。</li> </ol>

S-O strategies	W-O strategies
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合前端偵測技術，發展後端 Big Data 之分析工作。(Q9)</li> <li>2. 結合 IT 產品設計能力，發展用戶雙向創新服務。</li> <li>3. 推廣 ETC 與 ATMS/ATIS 的整合應用服務。</li> <li>4. 推廣運輸與觀光智慧化的整合應用服務。</li> <li>5. 研擬台灣 ITS 整合發展計畫，全面實現台灣智慧運輸島。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鼓勵汽車產業開發行車安全偵測技術。(Q5)</li> <li>2. 發展 M2M 通訊技術，提供用戶雙向服務。</li> <li>3. 發展 RFID 收費技術，推向國際電子收費標準。(Q5)</li> <li>4. 強化跨業者的整合平台，發展 ITS Big Data 應用。(Q9)</li> <li>5. 開發機車行車安全智慧化系統。</li> <li>6. 執行 3A (APTS/ATIS/ATMS)服務總體檢。</li> <li>7. 自行研發 ITS 關鍵技術，並以國內計畫建立實績。</li> <li>8. 建立國際化技術標準，建立兩岸 ITS 標準協商平台與機制。</li> <li>9. 培育公私部門跨領域人才，吸引人才投入 ITS 產業。</li> <li>10. 開創具有國內與國際商機的可行商業模式。</li> </ol>
S-T strategies	W-T strategies
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鼓勵國內 IT 大廠參與 ITS 技術研發，並參與國際標準化的訂定。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提升技術以增加 ITS 領域國際專利申請。(Q9)</li> <li>2. 成立專責單位，以整合相關產業進行研發及訂立標準。(Q8)</li> <li>3. 鼓勵國內 IT、電信協會，參與國際技術的 M2M 技術組。(Q9)</li> </ol>

#### (5) 台灣 ITS 產業如何能成功拓展國際市場？

1. 鼓勵國內 IT 大廠整合國內 ITS 業者，進軍開發中或新興國家。(Q5)
2. 鼓勵國內 IT 大廠，開發 ITS 技術、產品與 Solution。(Q5)
3. 參與國際標準制定。(Q5)
4. 發展 1~2 個國際品牌，進軍大陸與國際市場。(Q5)
5. 整合國內企業成為團隊組織，進軍大陸與國際市場。
6. 產業群的作法
7. 推銷及包裝的方式
8. 國際交流的拓展
9. 建立國際化技術標準，建立兩岸 ITS 標準協商平台與機制。

10. 延伸國內 IT 技術與 Local 廠商策略聯盟，進入該國市場
11. 針對 ITS 產品外銷，政府提供補助獎勵(如抵稅...)(Q5)
12. 與國際大廠合作，進行 R&D 工作(Q9)
13. 鼓勵民間及政府投入更多 R&D 資源。
14. 整合國內廠商與國外廠商抗衡。

Strengths	Weaknesses
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ICT 產品與技術具有客製化能力。</li> <li>2. MIT 的技術及形象有口碑。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ITS 品牌認知不足，未走出國際。</li> <li>2. 缺乏國際競標經驗。</li> <li>3. 價格成本高，價格無競爭力。</li> <li>4. 單一公司 cover 不夠大，total solution 無經濟規模。</li> </ol>
Opportunities	Threats
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 落後國家的開發中需求。</li> <li>2. 新興城市的 ITS 發展需求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 歐美日韓技術領先。</li> <li>2. 中國成本低及盜版問題。</li> <li>3. 國際資金支援缺乏(亞銀、歐銀、世銀)。</li> <li>4. Local 化經營不深入，當地廠商競爭優勢。</li> </ol>

S-O strategies	W-O strategies
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鼓勵國內 IT 大廠整合國內 ITS 業者，進軍開發中或新興國家。(Q5)</li> <li>2. 鼓勵國內 IT 大廠，開發 ITS 技術、產品與 Solution。(Q5)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參與國際標準制定。(Q5)</li> <li>2. 發展 1~2 個國際品牌，進軍大陸與國際市場。(Q5)</li> <li>3. 整合國內企業成為團隊組織，進軍大陸與國際市場。</li> <li>4. 產業群的作法</li> <li>5. 推銷及包裝的方式</li> <li>6. 國際交流的拓展</li> <li>7. 建立國際化技術標準，建立兩岸 ITS 標準協商平台與機制。</li> </ol>
S-T strategies	W-T strategies
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 延伸國內 IT 技術與 Local 廠商策略聯盟，進入該國市場</li> <li>2. 針對 ITS 產品外銷，政府提供補助獎勵(如抵稅...抵 (Q5)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 與國際大廠合作，進行 R&amp;D 工作(Q9)</li> <li>2. 鼓勵民間及政府投入更多 R&amp;D 資源。</li> <li>3. 整合國內廠商與國外廠商抗衡。</li> </ol>

(6) ITS 未來十年發展主力骨幹是否仍在公路、在資訊和電信?是否應加入空運、海運、軌道、觀光等面向?

1. 考慮台灣的資通訊的基礎建設發展優勢，讓 ITS 在 ICT 產業架構與基礎發展
  - 資通訊應用平台發展與標準制訂
  - 資通訊基礎建設提升與 ITS 終端設備整合
2. 未來發展主力除了公路外，應該對海運、空運、軌道運輸與公路運輸服務的智慧化加強整合應用與。
3. ITS 強調人車路，但缺乏《中心》提供整合服務，因而缺少整體系統性規劃，對於產業服務標準難以制訂。未來十年發展主力應該考慮以 ICT 發展，制訂台灣的 Application use case。
4. 未來十年車路系統間仍有硬體整合的需求：
  - 以台灣資通訊產業發展與優勢，對於相關的硬體發展建議應建構於電信產業的發展基礎與支援。
  - 對於未來車路系統的硬體資通訊需求，電信產業應有前瞻發展眼光，同時政府交通建設對於電信產業服務需求，應事先規劃並提前建置，不應附屬於工程標案進行。
5. 培養跨領域的 ITS 人才。ITS 發展與資通訊、電子、電機、運輸等領域皆有關連，對於終端介面與使用者行為更是發展重點。
6. ITS 未來十年發展主力骨幹是以車、路、資、通訊技術，媒合平台

#### (7) (7) 民間部門和政府部門應該如何分工?

1. ITS 服務產業應提昇至經建會主導發展：
  - 再由交通部及經濟部推動。
  - 建立短中長期推動計畫與編列預算。
2. 政府部門以政策制訂與推動，民間部門配合政策發展：
  - 交通運輸為公共服務的一環，服務項目可由民間部門提供專業服務與管理能量。
  - ITS 服務可以考慮以 BOT 進行。
  - 政府部門訂定政策後，更應該建立良好環境與制度規則，方可鼓勵民間投入資源。
  - 政府部門應該訂定標準、育成，提供執行場域與投入資源。
  - ITS 服務不應是交通部門單獨承擔的業務，應是跨部門的業務，所以政府部門除了公權力執行之外，對於跨部門資源整合亦為政府部門的責任。
3. 建議相關法令配合技術發展與社會環境變化進行《鬆綁》。
4. ITS 產業為提供人車路整合服務。
  - 建議政府部門推動相關建設或服務計畫，應該以有利標進行發包，不適合以價格標執行，才有利 ITS 服務發展與茁壯。
  - 對於 ITS 服務中所需土建鋼構等工程項目應該分工分標，不應併入 ITS 服務標案中。
5. 成立國家型計畫，以 FOT 為目標：
  - 使民眾有感，業者可早期參與。
  - 成立法之參考依據。
  - 有機會整體輸出。

#### (8) (8) Taiwan Style 的 ITS 在政策面、產業面要如何達成?

1. 以台灣經驗發展《有價的 ITS 服務機制》，用路人付費取得個人需求的 ITS 服務。
2. 以台灣目前推動與完成的 ITS 服務計畫成果，現有的服務與平台進行整合，可以描繪 Taiwan Style ITS，利用現有的產業優勢及推動成果。
3. 結合未來 Taiwan 物聯網(IOT)。
4. User Case 建立最為重要：
  - 各國發展環境不同服務提供亦有差異，在台灣環境與文化發展，考慮使用者行為、台灣交通環境，台灣 ITS 服務會有其特色
  - ITS 服務以適地性發展，即可看出應用規格
  - 政府部門應於早期支持應用發展，形成生活習慣後再由產業界承接發展
5. 台灣地狹人稠，對於資訊即時性需求高，台灣資通訊產業能力強。以此強項發展 ITS 台灣特色。
6. “爽”。
7. 讓民眾幸福有感的 ITS。
8. 讓民眾滿意的交通服務。
9. 以人為本的交通服務。
10. 為什麼只有垃圾不落地呢???難道???人比垃圾還不如嗎???
11. 學生不落地通勤服務。
12. 幼兒及老年人不落地的交通服務。
13. 全民不落地的通勤服務。
14. 想就要的通勤服務。
15. 欲望街車 (慾望街車)。
16. On demand door to door Services (ODDD)。
17. OD 固定，上下班的時間也是固定。
18. 因應人們需求不斷變化,可以選擇開車,可以選擇坐大眾運輸,也可以搭乘計程車或是選擇複合運具....。
19. 個人化的交通服務。
20. 大眾運輸可以彈性班表的設定。
21. 未來可以滿足人每天不同的需求服務,可能每天出發時間不同,搭乘公車也不同,和你同車的人員也不同。
22. 以個人的需求提供最佳的交通服務。
23. 台灣 Style 到底是什麼？人情味、照顧人民，讓父母不用擔心小朋友的安全。
24. 所謂人不落地的服務其實就是 seamless，主要的目標是：Seamless, sharing, safety，過去常喊的「一條安全回家的路」，配合 seamless 就是一個很好的發展方向。
25. 以 Taiwan Style 為特色，發展全球導向的 ITS 應用服務，以台灣特色切入全球市場，達到技術輸出的目標。Taiwan Style 反映台灣高密度、重人情、重民意、多元化、多天災的特色，台灣擁有最適合全面發展 ITS 整合應用的各式場域。

#### **(9) (9) ITS 如何讓 ITS 成為未來台灣發展智慧聯網產業的骨幹?積極作法為何?**

1. ITS、iEN 及數位家庭本就是智慧聯網產業的一環，ITS 服務不該自外。
2. 路側偵測設備與車載終端的結合，可以成為智慧聯網的需求拉力：



- ITS 基礎建設仍須加強。
  - 區域交控中心、路側偵測設備數量不足。
3. 政府部門應鼓勵路側偵測設備聯網功能的推動，成為產業標準。
  4. ITS 與台灣 IOT 結合：
    - 制訂終端設備之通訊能力與標準。
    - 跨領域資訊與服務整合。
    - 服務介面與服務模式開發。
  5. 民眾 Web 查詢 ITS 服務的最基本需求，政府部門與民間部門發展相關 APP 應有相當回饋。
  6. U-bike 運作模式。
  7. Car sharing 模式。
  8. Parking sharing 模式。

**(10) (10) 如何建立台灣 ITS 標準,最優先的標準項目為何?**

1. 建立 ITS 服務評核指標，資訊內容準確度，運轉時間的準點等。
2. 台灣缺乏整體性 ITS 系統架構，建議可將 ICT 電信架構導入，加入 US NTCIP 作法，將 C2C 與 C2F 標準訂出。
3. 基礎整合平台標準、終端設備介面規格、資訊整合平台標準、服務整合平台標準。
4. 選定台灣目前發展成熟之產品或系統服務做標準項目之依據：
  - 交通部：都市交通標準通訊協定 3.0。
  - 經濟部：TTIA 協定。
  - ITS Taiwan 協會：號誌控制器標準（推動中）。

Strengths	Weaknesses
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 政府投入大量資源</li> <li>2. 都會區基礎建設完善</li> <li>3. 民眾接受度高</li> <li>4. 高準確率的氣象預報</li> <li>5. 政府推動台灣觀光事業</li> <li>6. 系統提供廠商外語能力佳</li> <li>7. 台灣英文能力程度不輸外國</li> <li>8. 行為介面完全本土化</li> <li>9. 健全成熟的 ICT 產業，電信網絡成熟通訊基礎優，可利用現有通訊技術環境良好的通訊系統</li> <li>10. 提供停車資訊是趨勢</li> <li>11. 路側設施技術能力成熟</li> <li>12. 車機產業成熟、能力成熟</li> <li>13. 民眾行動載具普及</li> <li>14. LED 資訊看板技術成熟</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 政府政策/法令未配合無法跟上產業腳步，缺少共通的交換標準、法令</li> <li>2. 個資法限制</li> <li>3. 政府公權力不夠，頻道管制不落實，無全國統一的專用緊急頻道</li> <li>4. 官方參與太少單位整合度低</li> <li>5. 資源過度集中都會區，地區差異過大，資料多半限於區域，缺乏跨區域整合</li> <li>6. 非都會區民眾自有運具使用率</li> <li>7. 政策的宣導不足</li> <li>8. 尚未全面佈建通訊環境，頻寬受限，傳輸品質不穩定目前仍以廣播為主</li> <li>9. 即時路況回應過慢，資料蒐集面向不完備，資訊發布動態性不足，仍以靜態為出發觀點</li> <li>10. 服務終端提供者外語能力有限</li> </ol>



<p>15. 台灣具 Total Solution，系統產業蓬勃發展 車用零組件、車載資通設備能力強</p> <p>16. 整合力強、整合快，台灣想得到的就做得 到</p> <p>17. 高速公路具備風雨霧偵測系統</p> <p>18. 合理的有線/無線通訊成本</p> <p>19. 專業救援資源及經驗豐富</p> <p>20. 具完整行前資訊機制</p>	<p>11. 管理資訊化程度不足，資訊整合不足，異 質介面平台不足</p> <p>12. 整體整合費用高</p> <p>13. 停車場不足</p> <p>14. 路邊停車位納入資訊發布</p> <p>15. 收費程序不友善</p> <p>16. 服務收費機制未建立</p> <p>17. 基礎設施不足</p> <p>18. 終端設施不足</p> <p>19. 服務品質不一致</p> <p>20. 國內無大型車廠</p> <p>21. 市場小，招標太呆版，太小格局</p> <p>22. ITS Taiwan 沒有車廠、大眾運輸業者參與</p> <p>23. 區域型氣象預報非針對路況預報</p> <p>24. 發生地點隨機，不易預測</p> <p>25. 缺乏經驗累積</p> <p>26. 缺乏新技術使用，如地震 P Wave 偵測資料</p> <p>27. 缺乏車路人一步到位的設備</p> <p>28. 缺乏車-路、車-車、車-中心的通訊</p>
---	---

Opportunities	Threats
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 政府對交通議題的重視</li> <li>2. 人民有感的議題...人民對生命安全意識的提升</li> <li>3. 雲端等產業的逐漸成熟</li> <li>4. 整體解決方案的逐步重視</li> <li>5. 巨量及複雜運算技術的逐漸成熟建立 ITS 行車通訊的國家標準及垂直應用的發展</li> <li>6. 跨產業、政府單位的整合、綜效</li> <li>7. 台灣小，封閉可建立成示範島特殊氣候災害應變經驗，如颱風、地震</li> <li>8. 建構豐富災害資料庫及應用軟體標準及通訊協定整合</li> <li>9. 資源投入，得以汰舊換新，有利於新技術設備發展</li> <li>10. 非都市地區導入大眾運輸發展較順暢(有參考經驗)</li> <li>11. 民眾需求程度高</li> <li>12. 增加通訊涵蓋率</li> <li>13. 雲端技術整合</li> <li>14. 促進服務使用外語補教教學商機，可將技術輸出至非英語系國家</li> <li>15. 新型服務可以增加相關設備銷售</li> <li>16. 互聯網技術成熟，可以將更多停車相關服務納入管理</li> <li>17. 智慧手機終端設備銷售提高(產生新的服務)</li> <li>18. 發展收費 NFC</li> <li>19. 終端設備及服務拓展與產業發展</li> <li>20. 提升用路人安全</li> <li>21. 發展防災新科技，如 PWave</li> <li>22. 拓展 IOT 發展，促進 OBU 產業</li> <li>23. 偵測設備生產</li> <li>24. 增加 APP 應用</li> <li>25. 智慧型安全帽發展</li> <li>26. 智慧型抬頭顯示設備</li> <li>27. E-Call</li> <li>28. LED 產業</li> <li>29. 台灣經驗優勢可完整輸出</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 政策法令不明</li> <li>2. 政府：各自為政</li> <li>3. 產業：沒有整合者，單點作戰</li> <li>4. 通訊協定不相容，如高公局版與都市版</li> <li>5. 災難時通訊網路易中斷，促進政府落實頻道管制，建立全國專用緊急頻道</li> <li>6. 跨單位協調整合困難</li> <li>7. 政府資金投入建置不足，城鄉資源差異過大</li> <li>8. 資訊安全</li> <li>9. 個資與隱私議題</li> <li>10. 缺乏商業營運模式，資訊提供無獲利模式</li> <li>11. 國際網路服務業者提供免費服務，適地化資訊無法提升</li> <li>12. 漢語拼音、通用拼音造成困擾</li> <li>13. 民間停車供應能量無法納入</li> <li>14. 服務安全隱憂</li> <li>15. 拒載老者或繞遠路</li> <li>16. 防災需長時間經驗累積</li> <li>17. 國際車廠主導性太強，國際競爭</li> <li>18. 舊車汰換慢</li> </ol>

S-O strategies	W-O strategies
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立 ITS 行車通訊的國家標準及垂直應用的發展</li> <li>2. 建立雲端資料庫，推動資料整合</li> <li>3. 連結交通雲及氣象雲</li> <li>4. 聯合中控中心(one-step-command-center)</li> <li>5. 建立緊急救援/防護統一管理平台,與建立系統間介面標準</li> <li>6. 救援迅速及專業：加強災害偵測技術，快速災害資訊傳遞</li> <li>7. 與醫院,交通單位,警政等單位的資訊整合</li> <li>8. 整合號誌及救援車優先行駛</li> <li>9. M2M(感知設備)廣泛的建置與提升產業發展</li> <li>10. 應用軟體及手機發展配合</li> <li>11. 新產品開發(智慧安全帽)</li> <li>12. E-Call 發展</li> <li>13. 引進最新放災技術 P-Wave</li> <li>14. 建立 V2V 車間資訊交換、環境感測，後方車有打方向燈或接近時會有警示聲會結合抬頭顯示</li> <li>15. 專用頻道提供預測前方路況，主動推播前方特殊路況，提早改道指引</li> <li>16. 車上自動救援發送通報</li> <li>17. 後方救災車輛接近時能提早預警</li> <li>18. 主動通報及推播的示範亮點</li> <li>19. 發展 IOT 產業</li> <li>20. 道路看板 CMS,地面 LED 燈顯示</li> <li>21. 降低服務費用(應用增加)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 個資法有條件鬆綁,適度彈性調整</li> <li>2. 促使政府,政策高度跨單位資訊整合</li> <li>3. 資訊交換標準未能建立應用成熟技術</li> <li>4. 建立緊急救援專用頻道</li> <li>5. 發展台灣交通防災產業及技術頻寬不足及涵蓋區域限制(山區)</li> <li>6. 相關中央及地方單位應積極參與防災設備汰換更新</li> <li>7. 天候偵測精緻化，建立長期天候資料庫</li> <li>8. 資料片段未能有全區資料</li> <li>9. 轉換廣播成為圖形及文字資訊</li> <li>10. 改善資訊提供模式</li> <li>11. 發展新通訊技術</li> <li>12. ITS-Taiwan 吸引車廠、大眾運輸業者參與發展 V2V/V2I/V2C</li> </ol>

S-T strategies	W-T strategies
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 呼應人民對生命安全重視需求</li> <li>2. 由 ITS Taiwan 建立跨單位整合協調</li> <li>3. 基礎建設佳卻無一致通訊協定</li> <li>4. 個資彈性鬆綁，解決隱私問題</li> <li>5. 緊急救援等相關規範與標準建立</li> <li>6. 災害通訊的即時提供</li> <li>7. 氣象交通單位資料共用及整合</li> <li>8. 建立政府單位橫向協調溝通機制-道路刨挖的授權,水電等共同管道的建立...</li> <li>9. 加強行前資訊提供(雲端)</li> <li>10. 建立試驗場域</li> <li>11. 促成產業聚落</li> <li>12. 提高車輛汰換率</li> <li>13. 長期資料累積及應用</li> <li>14. 借重 ICT 產業發展，研擬 ICT 產業切入點</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 跨單位及區域資訊整合</li> <li>2. 透過政策宣導,及資訊安全的建立, 以降低民眾對個資法及資訊安全的疑慮或反彈</li> <li>3. 促進政府落實頻道管制，建立全國專用緊急頻道，緊急通訊網路</li> <li>4. 頻寬不足品質不穩</li> <li>5. 建立資訊有價化</li> <li>6. 提供用路天候及道路狀況資訊</li> <li>7. 提供災害時大眾運輸運作資訊</li> <li>8. 長期經驗累積及專業人員需求</li> <li>9. 政策廣為宣導,降低推動初期的交通不便</li> </ol>

### (3) 與會人員名單

姓名	職稱	單位
黃立恭	經理	工業技術研究院
李夏新	副組長	工業技術研究院資訊與通訊研究所
馮世安	經理	工業技術研究院資通所
林嘉慶	系主任	中央大學通訊工程學系
宋民齡	秘書	中華智慧型運輸系統協會
孫以濬	理事長	中華智慧型運輸系統協會
張祖誠	組長	中華智慧型運輸系統協會
江福財	處長	中華電信企業客戶分公司專案處
林伯儔	計畫經理	中華電信研究院
謝文生	經理	中華電信研究院
彭松村	名譽講座教授	元智大學通訊工程學系
蕭廷光	副理	水靈科技股份有限公司
劉瑞麟	科長	台北市政府交通局
張學孔	教授	台灣大學土木工程系
王政彥	計畫工程師	台灣世曦工程顧問股份有限公司
吳榮煌	副總經理	台灣世曦工程顧問股份有限公司
李文騫	經理	台灣世曦工程顧問股份有限公司
段人豪	計畫工程師	台灣世曦工程顧問股份有限公司
馮道亨	協理	台灣世曦工程顧問股份有限公司
黃文鑑	主任工程師	台灣世曦工程顧問股份有限公司
吳宜哲	資深經理	台灣微軟
葉光釗	技術長	台灣微軟
林欽誠	總經理	立皓科技股份有限公司
鍾伯熙	工務員	交通部公路總局
陳其華	組長	交通部運輸研究所
孫瑀	總經理	全徽道安科技有限公司
陳怡君	專案處經理	全徽道安科技有限公司
陳煒騰	營運處處長	全徽道安科技有限公司
陳學偉	經理	全徽道安科技有限公司
彭仲杰	處長	全徽道安科技有限公司
張彤瑞	經理	宏碁股份有限公司
游明豐	處長	宏碁股份有限公司
劉明杰	經理	宏碁股份有限公司
王建森	總經理	建程科技股份有限公司
王志成	工程師	桃園捷運股份有限公司
朱冠誌	主任	桃園捷運股份有限公司

姚志霖	專員	桃園捷運股份有限公司
莊知謹	助理管理師	桃園捷運股份有限公司
梁智能	副理	財團法人車輛研究測試中心
黃綉玲	經理	財團法人資訊工業策進會
江立仁	專案經理	財團法人資訊工業策進會車載資通訊產業推動辦公室
林啟盛	博士候選人	國立中央大學通訊工程學系
鄒茂藻	資深經理	康訊科技股份有限公司
林孟樺	工讀生	淡江大學運輸管理學系
郭宗其	工讀生	淡江大學運輸管理學系
陳昕	工讀生	淡江大學運輸管理學系
鄭宇廷	工讀生	淡江大學運輸管理學系
陳奕廷	總經理	景翊科技股份有限公司
王步上	協理	華夏科技股份有限公司
游舒麟	副總經理	華夏科技股份有限公司
呂元宏	協理	華電聯網股份有限公司
杜孟郎	副總經理	華電聯網股份有限公司
陳正智	總經理特助	華電聯網股份有限公司
陳國章	總經理	華電聯網股份有限公司
楊峻銘	協理	華電聯網股份有限公司
謝明燁	副總經理	華電聯網股份有限公司
吳鈴諭		裕勤科技股份有限公司
吳錫勳	協理	裕勤科技股份有限公司
蔡昱凡		裕勤科技股份有限公司
李志昇	顧問	資拓宏宇國際股份有限公司
董尚義	協理	資拓宏宇國際股份有限公司
蕭偉政	副總經理	資拓宏宇國際股份有限公司
林宜達	副總經理	鼎漢國際工程顧問股份有限公司
吳忠潔	技術處副總經理	遠通電收股份有限公司
張世才	資深協理	遠通電收股份有限公司
張永昌	執行董事兼總經理	遠通電收股份有限公司
陳聲鏗	資訊處協理	遠通電收股份有限公司
何煜卿	副理	遠傳電信股份有限公司
林懿貞	業務	遠傳電信股份有限公司
蔡政達	副理	遠傳電信股份有限公司
簡志達	經理	遠傳電信股份有限公司
鄭旭峰	總經理	銓鼎科技股份有限公司
林建山	社長	環球經濟社
楊雲榮	協理	輿智資通科技股份有限公司

#### (4) ITS Taiwan「擘劃台灣 ITS 未來十年發展藍圖」會議簡報資料