

臺北市智慧運輸願景與發展策略論壇

智慧運輸願景與發展策略



研究團隊：鼎漢公司
台灣世曦
景翊科技
資策會
資拓宏宇
遠傳電信
台大土木
品管督導：彭松村

簡報人：計畫主持人 許添本
2016年3月31日

一. 緒論

■ 人之所以為萬物之靈，因為人有智慧，但人要生活得有智慧，就要靠有智慧的運輸環境，但運輸環境由人、車、路組成。其中只有人有智慧，因此，要達成有智慧的運輸環境，必須讓車及路皆有智慧，此即構成智慧運輸的基本概念

(許添本, 1991年) °

美國

基礎年：1996 目標年：2015

- 肇事成本節省44%
- 時間節省41%
- 廢氣排放量減少6%
- 能源節約6%
- 營運成本節省5%
- 其他為1%

歐洲

基礎年：1996 目標年：2017

- 肇事率減少50%
- 旅行時間減少25%
- 花在付費時間每年節省40小時以上
- 大眾運輸的延誤減少50%
- 貨運營運成本減少25%
- 空氣污染減少50%

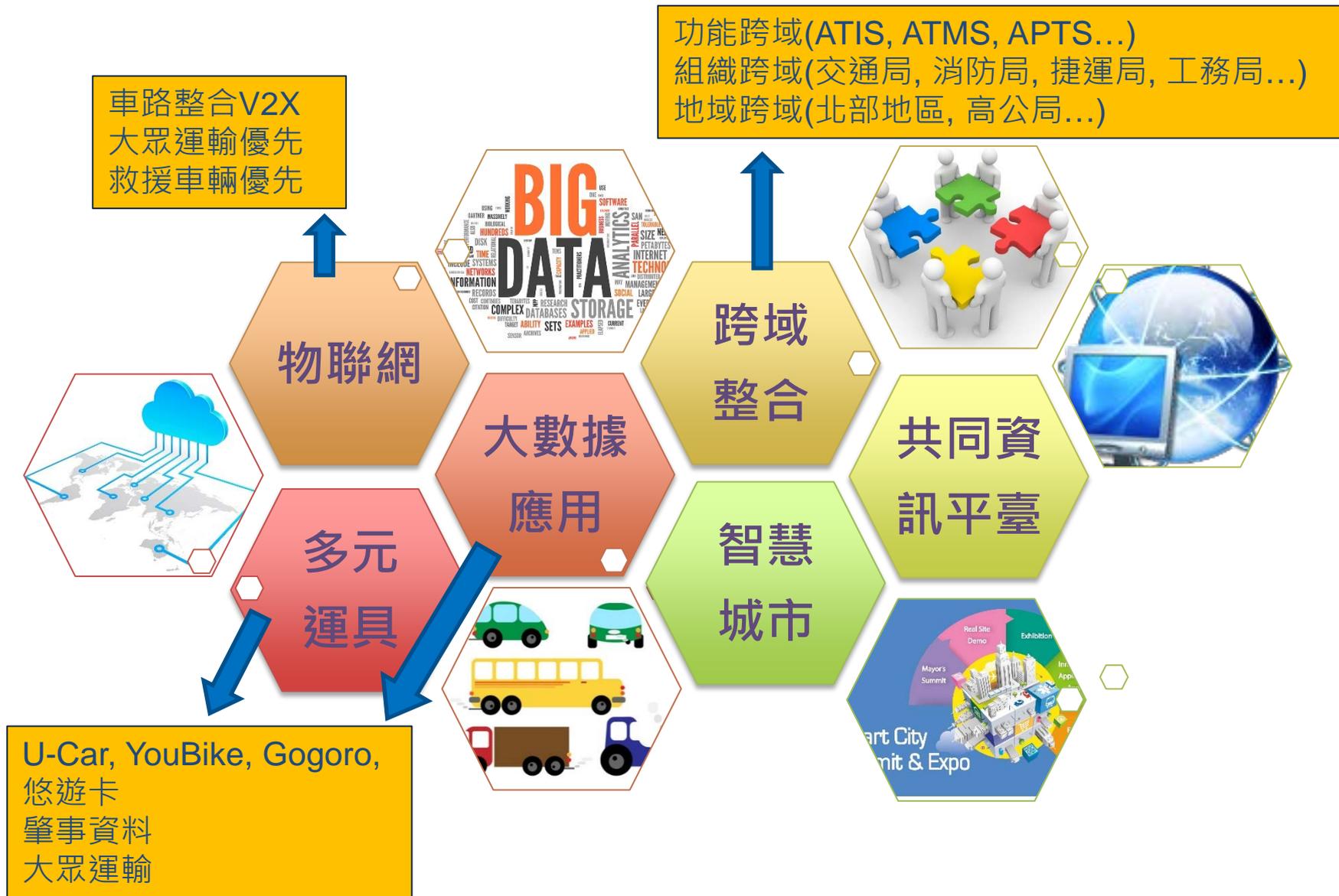
日本

基礎年：1996 目標年：2020

- 肇事率減少60%
- 擁擠時間減少10%，每年可節省300億日元
- 耗油量減少15%
- 二氧化碳排放量減少15%
- 氮化物排放量減少30%
- 市場商機可達50兆日元以上



二. 臺北市整體ITS發展策略方向架構



三. 初步構想：臺北市智慧運輸發展策略 - 智慧運輸3.0

- 智慧運輸1.0 功能取向：ATMS, ATIS, APTS...等
- 智慧運輸2.0 服務取向：無縫, 安全, 順暢, 資訊共享
- 智慧運輸3.0 協和取向：協調合作，平權和諧

協和取向：建置以**協調合作**為基礎的智慧運輸系統，
創造**平權和諧**的運輸環境。

代號：CO³ (Cooperative, Coordinate, Connective, 降 CO+CO₂)

合作、協調、聯結式的智慧運輸發展

各多元運具合作，各單位及子系統協調，使用物聯網各車路及子系統跨域互聯，創造平權和諧，提供所有人在所有年齡含弱勢用路人足夠機動力及安全保障，。

臺北市智慧運輸願景2025

臺北市民可以全面使用
智慧科技(Smart Technology)，在
智慧城市(Smart City)，過
智慧生活(Smart Life)

五. 2025年臺北市智慧運輸生活情景(I)

智美小姐是一個上班族，在大學時，還喜歡使用機車，因為很方便又省錢。但在幾年前的一場車禍，她考慮不再使用機車。這個願望近年來，才因為智慧運輸的發展得以實現。目前她平日都是騎**U-Bike**至公車站搭**公車**再轉**捷運**站轉乘去上班。因為臺北市的主要交叉口皆有**公車優先號誌**，同時，所有的運具轉乘資訊皆很完美的達到**無縫程度**。所以，機動力不輸給機車。這項服務因為當時臺北市已有**機動力銷售服務(Mobility as a Service)**，而使得成本甚至不會比使用機車高很多，最重要是**更安全、更多元、更方便**了。

五. 2025年臺北市智慧運輸生活情景(II)

由於她只有在特別狀況下會趕計程車。所以, 她沒有選擇包含計程車的機動力銷售方案。但因為長期以來就有**計程車叫車服務**，所以，偶而要搭計程車自然也沒問題。

偶而她也會使用**共乘app**，配對一樣目的地的人前往公司，共乘車有計程車的舒適性卻沒有計程車的昂貴，有自駕的便利性卻沒有自駕的疲累。相對於每天自己開車上下班的同事，他們還常常面臨找不到車位、每個月還有負擔月租停車位、繳車貸與其他保養費用問題，輕鬆多了。

五. 2025年臺北市智慧運輸生活情景(III)

她在前幾年有了第一個小孩時，懷孕過程中，他使用孕婦相關的交通服務。搭捷運時，app會依據捷運站來建議從配有電梯的出入口進出以減輕她的負擔、建議可以搭乘有低地板設施的公車。

小孩出生之後，為了方便全家出門曾考慮過買車，後來經評估，全家大約一星期會出門去玩一次，因此，她加入了U-Car會員，而將此也納入所購買的採用月付款方式機動力銷售方案(Mobility as a Service)中。因此，不用買車，但可以很有保障的偶而使用小汽車。她現在用月租費每月2500元購買機動力銷售方案的上班型套餐。可以無限制免費使用UBIKE及所有市區的捷運及公車，同時，每月可以免費用250公里的U-Car及50公里的U-Motor。這比自己買車平均每月要花上一二萬要便宜很多。

五. 2025年臺北市智慧運輸生活情景(IV)

當然，有其他同事，並沒有選擇購買機動力銷售方案，但仍可以根據目的地與心情選擇最適合的交通工具。可透過**U-Car車輛共享app**，多元的選擇。運輸工具，若是跟家人一起出遊，就租5人座小汽車，如果是去附近晃晃就使用共享機車或自行車。

共享車有專屬車位，而且可以不同點還車，手機app可以顯示離使用者最近的共享車車位，讓她計畫旅程無後顧之憂，亦無找尋車位的麻煩。

有時候她還會發現最新款的兩人座小車或最先進的**低汙染車、豪華轎車、電動機車**，只要用一點點錢就能有最新鮮、頂級的體驗。

五. 2025年臺北市智慧運輸生活情景(V)

某個星期天，智美開著**共享車(U-Car)**跟朋友們一起去陽明山賞花。她發現原來目前的各種車輛皆配有**智慧運輸科技設備**。行經所有交叉口號誌發現皆有考慮整體路網績效**最佳化的適應性時制設計**，**不會有路口堵塞的現象**。車上的導航系統有即時的路況、天氣、道路施工、封閉等訊息，能依照**即時路況變更導航路徑**。車輛也能**偵測路上危險狀況**發出警訊。

這個系統讓她躲過了**視線死角**突然冒出來推著娃娃車父親與嬰兒，原來是嬰兒車上的裝置發送訊號給她的車，在她尚未發現前就提出警告。此外，當要左轉時，因為汽機車都配有**主動式安全防護裝置**，讓系統輔助她避免與視線死角的車輛產生碰撞。

五. 2025年臺北市智慧運輸生活情景(VI)

在上車時選擇讓系統蒐集她所在位置的車速，作為一輛探偵車對即時路況做出貢獻，讓其他使用者也可以知道**行駛路段的路況資訊**。

後來, 在行經竹子湖路時，突然發現儀錶板顯示胎壓異常，並發出警訊。接著，車子**自動撥打緊急電話給服務中心**，由服務中心調救援車輛來解救她。不到半小時，問題就解決了。她也發現，這車上配有安全駕駛輔助系統，包括發生車禍會自動發出**求救信息的eCall 系統**等。

五. 2025年臺北市智慧運輸生活情景(VII)

在使用共享小汽車的過程也發現，此時導航系統不只是可以依據**即時路況進行導航**，對於地震時，亦可立刻切換至**災害模式**，改引導至最近的避難處。可以引導大家都井然有序地前往避難地點。

。此**一災害模式導航系統與號誌管理整合**，使疏散更順暢，救護車、消防車能順利搶救，讓災害傷害降到最低。

智美小姐在2025年的臺北市生活，因為**智慧運輸**的協助，因為**資訊的整合、運具的多元整合與協調**，無論以什麼方式移動，無論去哪，無論是老人、嬰兒、孕婦，都變得更安全、迅速、方便、環保，讓臺北市充滿**幸福交通**的感覺。

期望：

臺北智慧運輸的美好生活願景即將實現：
智慧運輸，幸福交通，
讓臺北市成為一個

智慧又**美**麗的城市

簡報完畢
敬請指教