

交通部 2012 年  
重大交通政策未來研究課題  
專題研討會議實錄

中華民國 102 年 6 月

交通部 2012 年  
重大交通政策未來研究課題專題研討  
會議實錄

中華民國 102 年 6 月





# 交通部 2012 年 重大交通政策未來研究課題專題研討 目錄

壹、專題研討說明·····	A-1
貳、專題研討議程·····	B-1
參、部長致詞稿·····	C-1
肆、引言人簡報資料·····	D
-公路公共運輸發展論壇·····	D1-1
-提升我國空運市場之策略規劃·····	D2-1
-軌道運輸系統現代化與營運策略·····	D3-1
-提升海運與港埠競爭力之策略規劃·····	D4-1
-運輸系統智慧化與發展策略·····	D5-1
-因應運輸安全管理、防災與節能減碳之前瞻策略與作為·····	D6-1
伍、與談人簡報資料·····	E
-公路公共運輸發展論壇·····	E1-1
-提升我國空運市場之策略規劃·····	E2-1
-軌道運輸系統現代化與營運策略·····	E3-1
-提升海運與港埠競爭力之策略規劃·····	E4-1
-運輸系統智慧化與發展策略·····	E5-1

-因應運輸安全管理、防災與節能減碳之前瞻策略與作為…	E6-1
陸、各場次會議紀錄……	F
-公路公共運輸發展……	F-1
-提升我國空運市場之策略規劃……	F-3
-軌道運輸系統現代化與營運策略……	F-4
-提升海運與港埠競爭力之策略規劃……	F-6
-運輸系統智慧化與發展策略……	F-7
-因應運輸安全管理、防災與節能減碳之前瞻策略與作為…	F-9
柒、主持人、引言人及與談人名單……	G
捌、邀請單位名單……	H
玖、照片集錦……	I

## 壹、專題研討說明



## 壹、專題研討說明

為使學界瞭解目前本部重點議題，並投入相關領域進行研究，本部與中華民國運輸學會於 101 年 12 月 7 日（星期五），假臺南成功大學共同舉辦「交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討」。

專題研討進行方式係邀請部內相關單位首長或業務相關單位官員擔任引言人，就目前政策推動情形、遭遇之困難及可供學界研究之議題進行報告，並邀請產、學、研代表擔任與談人共同討論，將本部推動政策過程與成果與各界共享，亦可將相關議題提供給學界進行研究，進一步加強學界與政府間理論與實務之交流運用。

旨揭專題研討共分 6 大議題進行討論，分別為「公共運輸發展之課題與展望」、「提升海運與港埠競爭力之策略規劃」、「提升我國空運市場之策略規劃」、「運輸系統智慧化與發展策略」、「軌道運輸系統現代化與營運策略」及「因應運輸安全管理、防災與節能減碳之前瞻策略與作為」。6 大議題皆由主持人參考引言人、與談人及與會來賓發言意見，彙整未來可探討之課題，做為會議之結論建議，以提供政府機關及學界後續研究之參考。



## 貳、專題研討議程





時間：101 年 12 月 7 日(星期五)

地點：臺南成功大學(會場：成功廳、第一演講室、第二演講室)

時間	議 程 內 容	
09:00~10:00	報到	
10:00~10:30	開幕致歡迎詞(成功廳)	主持人:運輸學會張理事長新立 致詞者:成功大學黃校長煌輝 交通部毛部長治國 臺南市賴市長清德
10:30~10:45	休息茶敘	
10:45~12:15	<b>1-1 公路公共運輸發展論壇</b>	<b>2-1 提升海運與港埠競爭力之策略規劃</b>
	主持人:陳武正教授(成功廳)	主持人:呂錦山教授(第一演講室)
	議題: <u>公共運輸發展之課題與展望</u> ✎ 引言人: 吳盟分局長(15 分鐘)	議題: <u>我國海運港埠發展現況與未來展望</u> ✎ 引言人: 黎瑞德局長(15 分鐘)
	✎ 與談人: 邱裕鈞教授、方森德秘書長、王穆衡組長 (與談時間各 10 分鐘為原則)	✎ 與談人: 李泰興總經理、張志清教授、陳春益教授、盧峯海理事長、包嘉源秘書長 (與談時間各 10 分鐘為原則)
12:15~13:30	休息&餐敘(與會人士意見交流)	
13:30~15:00	<b>1-2 提升我國空運市場之策略規劃</b>	<b>2-2 運輸系統智慧化與發展策略</b>
	主持人:張有恆教授(第一演講室)	主持人:卓訓榮教授(第二演講室)
	議題: <u>我國空運政策與航空城發展策略</u> ✎ 引言人: 沈啓局長(15 分鐘)	議題: <u>運輸系統智慧化與發展策略</u> ✎ 引言人: 陳其華組長(15 分鐘)
	✎ 與談人: 孫洪祥總經理、林鵬良總經理、張邱驊教授 (與談時間各 10 分鐘為原則)	✎ 與談人: 許添本教授、孫以濬董事長、陳茂南副局長 (與談時間各 10 分鐘為原則)
15:00~15:15	休息茶敘	
15:15~16:45	<b>1-3 軌道運輸系統現代化與營運策略</b>	<b>2-3 因應運輸安全管理、防災與節能減碳之前瞻策略與作為</b>
	主持人:賴勇成教授(第一演講室)	主持人:張新立教授(第二演講室)
	議題: <u>軌道系統現代化發展策略</u> ✎ 引言人: 范植谷局長(15 分鐘)	議題 1: <u>道路交通安全政策、推動計畫與研究課題</u> ✎ 引言人: 張開國組長(15 分鐘) 議題 2: <u>以人為本之道路建設策略與執行計畫</u> ✎ 引言人: 林志盈局長(15 分鐘)
	✎ 與談人: 黃台生教授、李治綱教授、鄭永祥教授、鍾志成博士(與談時間各 10 分鐘為原則)	✎ 與談人: 羅孝賢教授、許添本教授 (與談時間各 10 分鐘為原則)



## 参、部長致詞稿



**101 年 12 月 7 日交通部與中華民國運輸學會合辦  
「2012 年學術論文國際研討會」之「交通部 2012 年  
重大交通政策未來研究課題專題研討」致詞稿**

張理事長、黃校長、賴市長、各位業界及學術界的先進、  
各機關代表、各位女士、各位先生，大家早！

首先感謝中華民國運輸學會協助本部共同舉辦  
「交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研  
討」，我國交通建設正邁入脫胎換骨的關鍵時刻，未來  
數年無論在建設面、制度面、政策面、乃至組織面都  
將有重大的變革。期望藉由今日的專題研討，能讓學  
界瞭解政府未來的重大交通政策走向，透過產官學研  
的討論，可提出具前瞻性之政策建議或研究課題，讓  
交通部可以結合學界之資源與力量，提早因應國內外  
社經環境重大變化之衝擊與挑戰。

過去一年來，交通部在公路、海運港埠、航空及  
軌道等各方面均有顯著之成果展現。以公路公共運輸  
為例，由於全球暖化引起氣候變遷，節能減碳已成為  
各國施政之重點，因此，有效提昇公共運輸之使用率，  
並降低私人運具倚賴，為運輸部門達成節能減碳目標  
之重要措施之一。有鑑於此，政府已於 99 年開始執行  
「公路公共運輸發展計畫」，並在行政院經建會、交通  
部等中央機關與地方政府共同合作及努力推動下，完  
成多項具體成果，包括 100 年公共運輸運量較 98 年成  
長達 9.9%，全國服務滿意度達 91.3%；偏遠服務性路

線一條不減，維持基本民行需求；落實新車下鄉，全國平均車齡由 10.8 年降至 8 年以內；低地板公車普及率由 7%提升至 20%以上等。對於改變民眾觀感、提升主管機關與運輸業者對於公共運輸發展的成就感及信心，成功發揮了扭轉功效。

為延續前期計畫推動成效，並希望透過持續性的公共政策引導及穩定的資源投入，交通部爰研提「公路公共運輸提昇計畫(102-105 年)」，並經今年 10 月 18 日的行政院院會正式通過，預計 4 年投入新台幣 200 億元，持續透過系統性、制度性及策略性的補助地方政府辦理公路公共運輸軟、硬體設施改善工作，以提高公共運輸使用率及服務品質。

為因應國家未來的需要，凝聚施政主軸，本部也特別於今年頒佈 101 年版之交通政策白皮書，在白皮書中，本部宣示將以打造「永續運輸」為發展願景，並設定「致力環境保育的綠能運輸」、「實現社會公義的人本運輸」以及「提升經濟發展的便捷運輸」為三大政策目標，再據以擬定優質(Great)、可靠(Reliable)、環保(Environmental)、公義(Equitable)且無縫網絡(Networked)的五大運輸政策主軸，期望交通建設能夠與環保觀念密切結合，達到建設 GREEN 的綠運輸環境。

國際及國內社會經濟狀況瞬息萬變，為提早因應國內外社經及環境之重大變化，交通部之業務龐雜無

法一一列舉，因此本部僅就目前及未來將遭遇之問題，配合業務性質歸納，綜整出本會議之分組討論施政方向，包括：「公路公共運輸發展」、「提升海運與港埠競爭力之策略規劃」、「提升我國空運市場之策略規劃」、「運輸系統智慧化與發展策略」、「軌道運輸系統現代化與營運策略」及「因應運輸安全管理、防災與節能減碳之前瞻策略與作為」等六大議題分別邀請政策負責部門主管進行引言，並邀請國內各領域學者、專家與業界先進共同進行探討。

本人深盼藉由本次專題研討會之召開，達到拋磚引玉之效果，凝聚各位寶貴之智慧與經驗，為國家交通的建設發展提供建言與尋找創意。亦期盼本次研討之成果可以提供我交通學術界新的研究方向，讓產官學研之能量都能夠集中，一起為社會的建設、改造與提昇作出貢獻。

本人再次要感謝今日與會的學術界、產業界及政府部門各位先進的參與，希望各位未來能夠持續不吝給予交通部指教與協助。讓我們攜手創造臺灣交通建設與交通服務更美好的未來，一起努力！最後感謝大家的出席，預祝我們大會順利成功，大家身體健康、萬事如意。





## 肆、引言人簡報資料



# 公路公共運輸發展論壇

引言人：吳盟分局長



# 推動公路公共運輸計畫 成果與未來方向

公路總局  
101年12月7日

## 前言

發展公共運輸已成為解決都市交通壅塞、永續發展及**節能減碳**之重要策略。

2

## 公路公共運輸發展計畫(99-101年)

3

## 推動公路公共運輸發展計畫成果 (1/7)

### ► (一) 公共運輸運量顯著成長

年度	公路公共運輸使用量 (萬人次)	公共運輸(含軌道) 使用量(萬人次)
98年	103,878	265,090
99年	110,983	278,060
100年	115,914	291,229
成長率	<b>11.6%</b>	<b>9.9%</b>

改變已  
經發生

4

## 推動公路公共運輸發展計畫成果 (2/7)

### (二) 服務滿意度顯著提昇

- 1、98年滿意度88.3%。
- 2、99年滿意度87.9%。
- 3、100年滿意度**91.3%**。

已獲民  
眾肯定

5

## 推動公路公共運輸發展計畫成果 (3/7)

### (三) 偏遠服務性路線一條不 減

- 1、99年補助981條路線，金額11.62億元。
- 2、100年補助1,012條路線，金額11.31億元。
- 3、101年補助1,039條路線，金額11.4億元

基本民行  
不中斷

6



## 推動公路公共運輸發展計畫成果 (4/7)

### (四) 加速汰換老舊公車

- 3年間補助公路客運及市區公車汰換2,042輛老舊公車，優先投入離島、中南部偏遠或服務性路線。
- 平均車齡已由98年的10.82年降至8年以內。

改善中南部業者長期購置北部二手車情形

7

## 推動公路公共運輸發展計畫成果 (5/7)

### (五) 推廣低地板公車，造福老弱身障乘客

- 3年間已補助公路客運及市區公車業者購置1,049輛低地板公車
- 目前全國市區客運低地板公車比例已由98年之7.2%，大幅提高至**超過20%**。

8

## 推動公路公共運輸發展計畫成果 (6/7)

### (六) 公車票 證多卡 相通

- 目前已補助42家客運業者，**8,463輛**客車完成多卡通驗票機建置。
- 截至101年8月已逾**4,235萬餘人次**之民眾使用。

9

## 推動公路公共運輸發展計畫成果 (7/7)

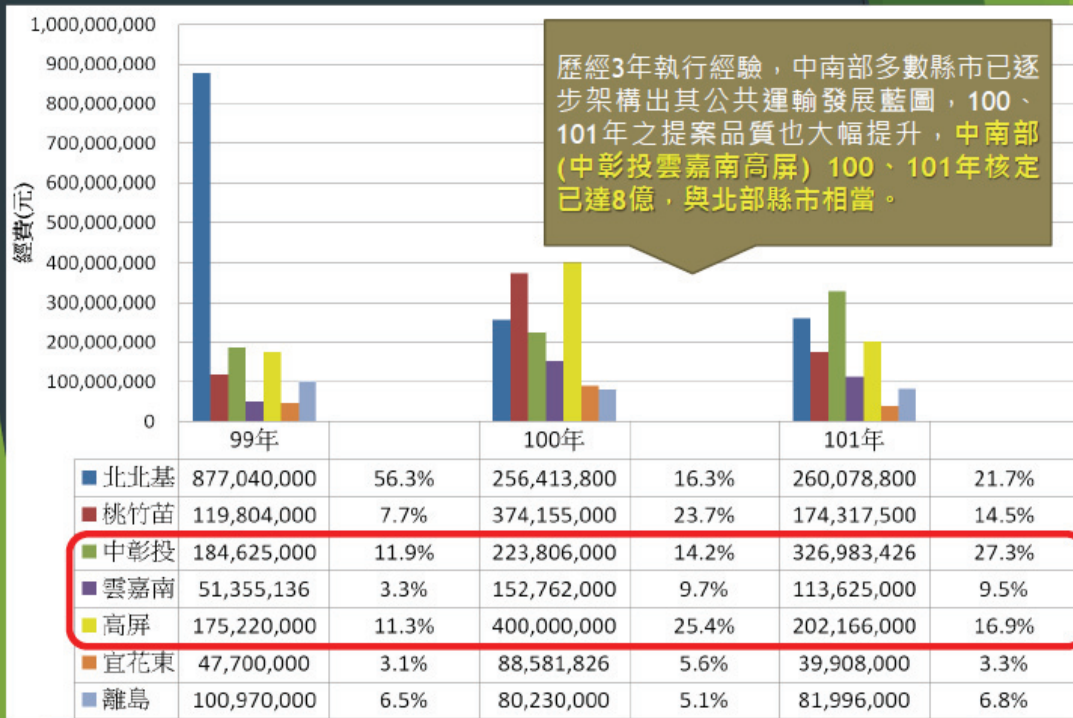
### (七) 補助轉運站建置，強化轉運功能

- 基隆市調和街轉運站
- 新竹市新竹車站後站國道客運轉運站
- 雲林縣西螺轉運站
- 宜蘭縣羅東轉運站、礁溪轉運站
- 高雄旗山轉運站

落實  
無縫接駁  
理念

10

## 各縣市核定經費概況-依區域分



公共運輸的改變已經在發生



公路公共運輸發展**必須**  
**持續投入**

- 行政院101年9月27日核定「公路公共運輸提昇計畫(102-105年)」，預計4年每年爭取50億元，持續推動公路公共運輸。

## 公路公共運輸提昇計畫(102-105年)

13

## 公路公共運輸提昇計畫 工作重點



14

公路公共運輸提昇計畫工作重點

## 因地制宜推動，加強培育人才

公路公共運輸應依各地方政府特性適性發展。

廣納運輸資源，並與學術單位合作，重整工作團隊，成立分區研究據點。

102年度先針對基隆、宜蘭、花蓮、臺東、雲林、屏東等縣（市）進行試辦。

15

公路公共運輸提昇計畫工作重點

## 加強交通與觀光整合之無縫服務

透過**疏運年曆**之擬定，逐案推動。

積極推動**優惠套票**，創造多贏條件。

複製**臺灣好行**經驗，鼓勵地方政府服務改造計畫。

推動公共運輸與觀光**資訊整合平台**計畫。



16



公路公共運輸提昇計畫工作重點

## 善用先進技術加強公共運輸使用

利用**動態系統**精進公路公共運輸服務。

對**電子票證資料**進行研究分析，獲取OD資料，分別施以適當的行銷策略。

17

公路公共運輸提昇計畫工作重點

## 推廣無障礙通用設施

鼓勵特定地區或路線  
優先更換無障礙公車。

- 強化高鐵、臺鐵、客運場站聯外以及臺灣好行路線之低地板公車比例。
- 加強無障礙公車**資訊揭露**。

研訂**無障礙通用設計標準**

18

## 公路公共運輸提昇計畫工作重點 推展公共運輸行銷

重要假期與大型活動策劃以公共運輸為主之輸運計畫，安排公共運輸優先通行、專屬優惠與私人運具管制等措施。

行銷方案多元化，  
強調創新。

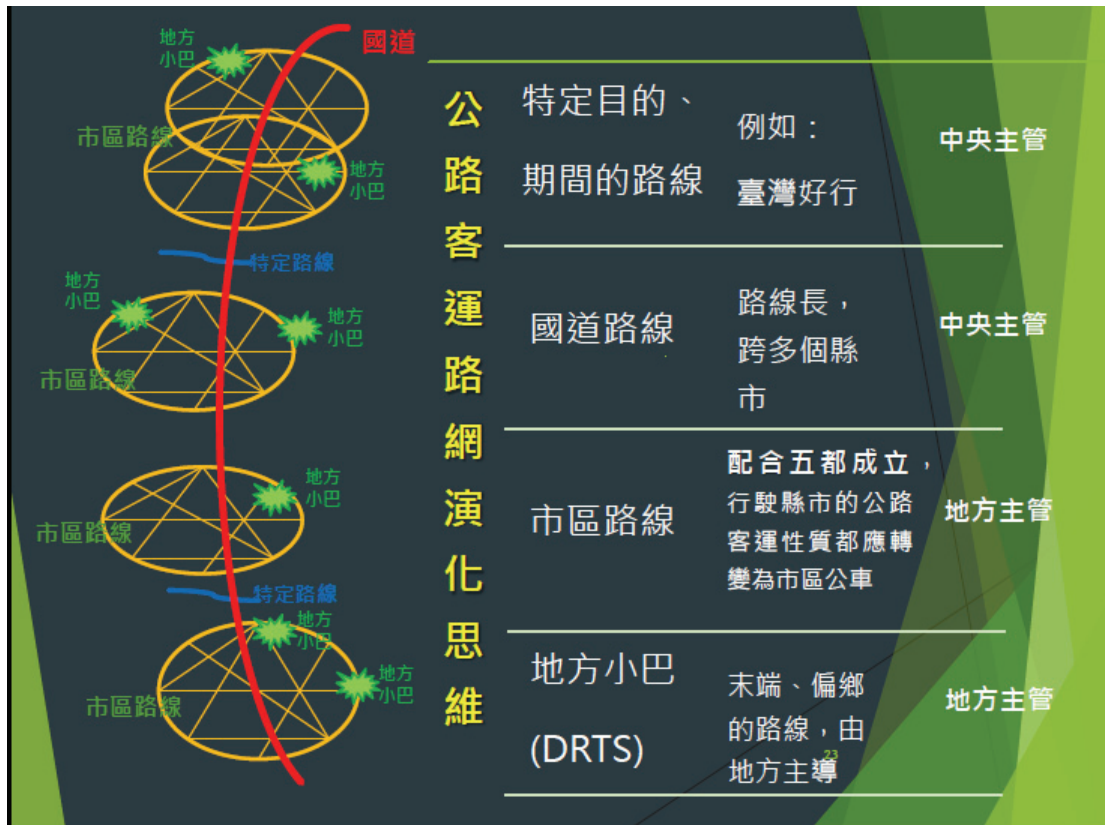
吸引民眾嘗試改變習慣  
及發現搭乘公路公共運輸  
之好處及便利。

19









# 國道管理思維的演化

## 區間車

國道客運可否視為像鐵路一樣，有區間車的需求？

## 法 規 修 改

## 彈性上下交流道的需求

若能充份掌握旅客需求，或以跳蛙式概念彈性上下交流道，是否可以增加營運效率？

?!

## 保障乘客權益

如何加強司機工時的管理與工作生態的健全？

25

# 偏鄉路線的規劃 —地方小巴

- 1、加入住民意識，
- 2、對偏鄉進行深入調查與訪談，
- 3、與地方民眾、企業共同規劃服務路線，發揚社區意識，
- 4、逐步建立永續經營模式



推動以區域轉運中心  
結合軸輻路網觀念，  
引進適地性之需求反應式(DRTS)營運服務。

26

思考

## 地方小巴補助營運費用？

- 確認需求目的及經費法源依據
- 就學？就醫？社福？環保？
- 地方政府負起責任執行
- 初期中央協助
- 長期地方政府自負盈虧

27

思考

DRTS

計程車的  
引用？

中巴、7人座車  
輛的運用？

28

## 結語

29

公共運輸的  
改變已經在  
發生



公路公共運  
輸發展必須  
持續投入

30



## 路有公車・處處有愛



愛是，偏遠路線  
一條不減

愛是，通勤生活無  
縫接軌



愛是，遊山玩水超  
值不累

愛是，更多的站在  
民眾角度設計思考



32

# 提升我國空運市場 之策略規劃

引言人：沈啟局長



# 我國空運政策與航空城 發展策略

民用航空局局長 沈啟

101年12月7日



## 簡 報 大 綱

- 一、國際空運市場情勢分析
- 二、我國空運發展現況
- 三、我國民航產業的優勢與機會
- 四、我國空運發展面臨課題及策略
- 五、未來展望





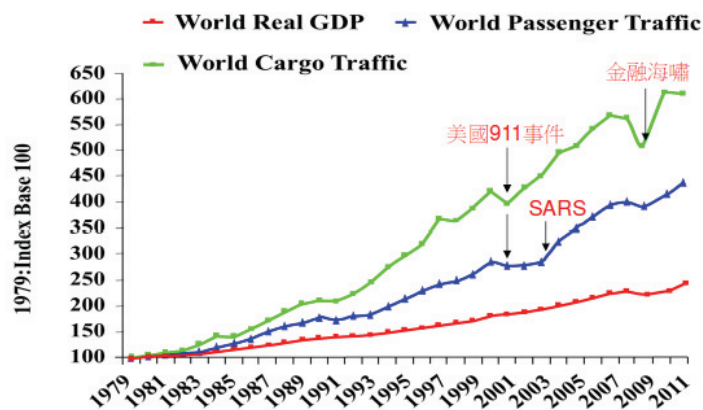


## 一、國際空運市場情勢分析



### 回顧國際空運市場情勢

- ◆以航空運輸市場發展軌跡來看，趨勢係持續向上，其間所歷經重大事件衝擊，雖會影響市場，不過一旦脫離困境，其復元後的成長力道是相當迅速。

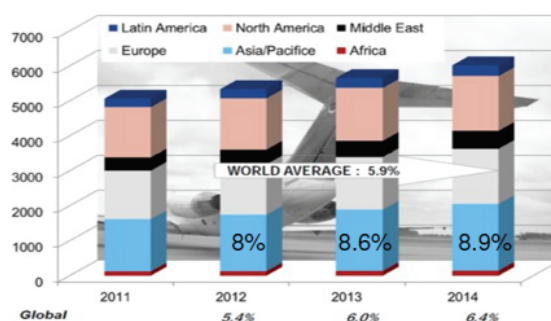


Source: ICAO, HIS/ Global Insight



## 國際空運市場情勢分析

- ◆根據ICAO預測2012年至2014年，全球航空運輸市場成長平均值為5.9%，亞太區成長率明顯高出全球平均值以上，前景持續看好。
- ◆其中大陸的發展更是全球關注的焦點，臺灣正處於亞太經濟高速成長之區域內，具極佳發展潛力。



資料來源：ICAO · Medium-Term Passenger Traffic Forecasts



5

## 低成本航空 (LCC) 在亞太地區發展情形

- 全球LCCs市占率持續成長：目前LCC (Low Cost Carriers) 之全球市場占有率達33%。
- 亞太地區具潛力：東南亞地區高達36%，至中國大陸與東北亞地區則僅約3%，遠低於全球平均值，LCC在該等地區深具市場成長之空間。
- 傳統航空公司設LCC子公司：起步較慢的亞太地區各地正陸續爭相成立LCCs，現在幾乎各國大型傳統航空公司均以「防禦目的」設立LCC子公司，此一風潮已由東南亞擴散至東北亞，例如日本近來即陸續成立多家LCCs。





## 二、我國空運發展現況

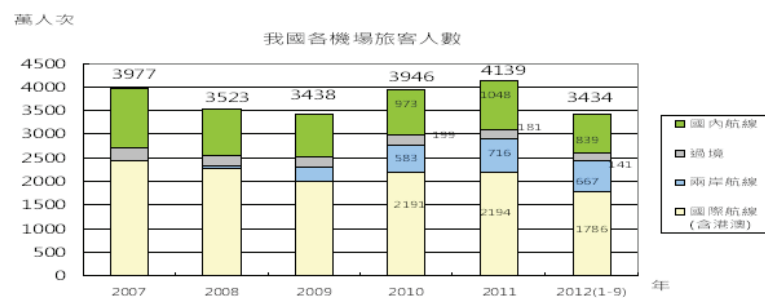


### 我國航空運輸之客運量實績

◆100年我國各機場進出旅客合計4,139萬人次(平均每日11.3萬人次)・機場進出旅客更創近5年新高・較99年增加193萬人次 (+4.9%)

◆101年1-9月與100年同期比較:

- ◆國內航線成長2.98%
- ◆國際航線成長8.63%
- ◆兩岸航線成長28.52%
- ◆過境旅客成長1.9%



◆截至101年9月・LCC在我國市占率約為3.15%

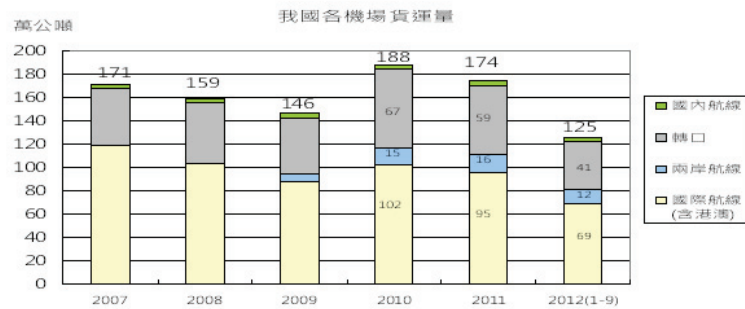


## 我國航空運輸之貨運量實績

◆100年我國各機場貨運部分，受歐債風暴影響，各機場貨物噸數合計174萬公噸，較99年減少6.9%

◆101年1-9月與2011年同期比較：

- ◆國內航線減少0.52%
- ◆國際航線減少4.82%
- ◆兩岸航線成長4.4%
- ◆轉口減少6.13%



## 三、我國民航產業的優勢與機會



## 我國航空競爭力優勢

- ◆ **空運地理優勢**：位居東北亞、東南亞航圈中心之地理優勢，亞太地區主要城市間之平均航行時間，以桃園機場最為便捷。
- ◆ **航空公司競爭力**：中華、長榮等國籍航空公司具營運競爭力(2011年華航國際貨運處理量為全球第8名、長榮第9名)；另其他國籍業者近來亦積極拓展中、短程國際航線。中華於2011年加入Skyteam，長榮預計2013年加入星空聯盟
- ◆ **進出口貿易穩定、科技產業在世界地位舉足輕重**：依據WTO統計，臺灣全球商品貿易排名2011年全球排第17，出口3,080億美元，進口2,810億美元。



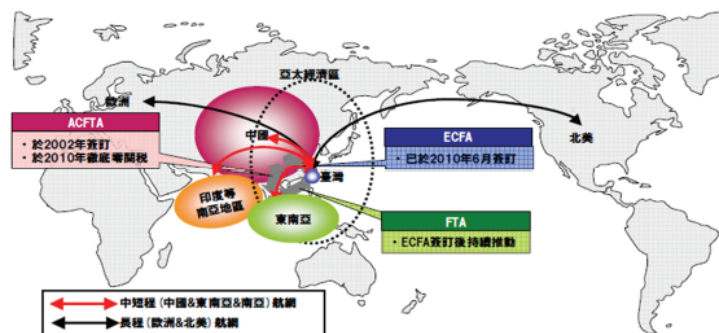
香港：1h40m	上海：1h45m
首爾：2h25m	北京：3h15m
東京：3h00m	馬尼拉：2h00m
新加坡：4h20m	曼谷：3h45m



11

## 我國民航產業的機會

- ◆ **亞太地區空運市場成長迅速**：ICAO預測亞太地區將成為全球航空主要市場。
- ◆ **兩岸往來開放**：促進兩岸關係良好互動，並帶動臺灣觀光關聯性產業加速發展。
- ◆ **簽署ECFA後為我國經濟帶來整體增長**：透過與大陸簽署ECFA、與其他國家洽談FTA或ECA，營造更彈性之服務貿易環境。



12



## 四、我國空運發展面臨課題及策略



13

### 我國空運發展推動藍圖及策略



14



## 依機場定位合理分配建設資源

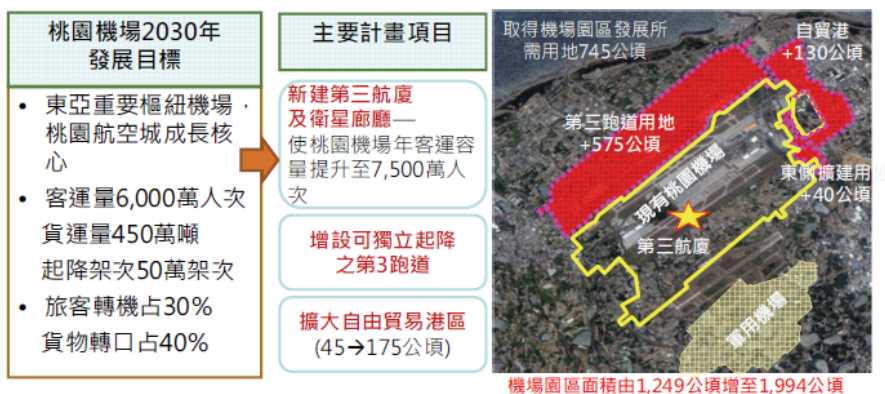
- ◆課題：為避免於境內重複投資，造成國內機場間之相互競爭，影響整體國際競爭力，配合國土「一核多心」發展概念，採「一主多輔」規劃，發揮我國機場整體運作效能。



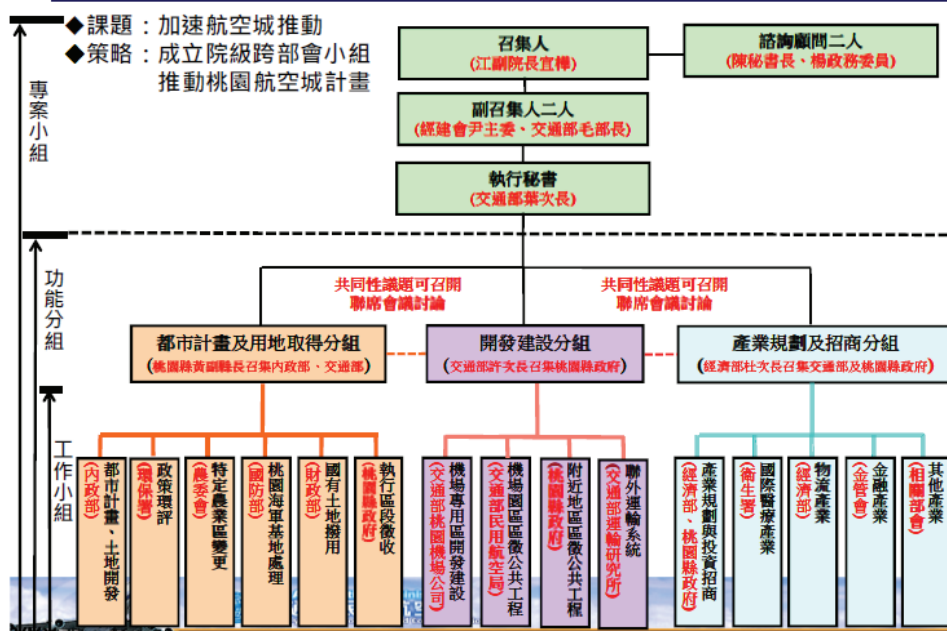
## 擘劃桃園國際機場藍圖

### □桃園國際機場園區綱要計畫

- ◆行政院於2011年4月11日核定，桃園國際機場園區綱要計畫以2030為目標年，發展為東亞樞紐機場，並成為桃園航空城成長引擎



## 行政院推動桃園航空城核心計畫專案小組



## 拓展國際及兩岸航網，提升航空公司競爭力

- ◆課題：如何以國家整體利益前提，策略性拓展航權。並因應鄰近國家低成本航空及大型航空公司之經營優勢，如何適時協助我國籍航空公司突破現有營運框架，提升航空公司之競爭力

### 策略1： 拓展國際及 兩岸航網

- 推動與業者有聯盟關係之國家地區簽署或修訂雙邊通航協定
- 拓展國際航權及提高兩岸航網密度(航點與班次)
- 爭取陸客來臺中轉
- 鼓勵業者開闢新航線、增加航班

### 策略2： 提升航空公 司競爭力

- 檢討鬆綁國際航空運輸營運監理法規
- 輔導航空公司發展適當機隊規模
- 研擬我國對低成本航空之因應策略

### 策略3： 增進國際貨 運競爭力

- 提升桃園自由貿易港區(FTZ)營運績效
- 協調相關機關提升貨物通關效率
- 督促業者加速桃園與高雄機場航空貨運站之改(擴)建計畫





## 五、未來展望



19

### 未來展望

- 以航空城建設及航線拓展為基礎，成為東亞最佳進出門戶
- 打造臺灣為東亞空運樞紐，是臺灣黃金十年成功要素之一
- 立足臺灣、連結亞太、佈局全球



20

# 軌道運輸系統現代化 與營運策略

引言人：范植谷局長



交通部2012年重大交通政策未來研究課題專題研討

# 軌道系統現代化發展策略

*Development strategies for modernization of rail system*

DEVELOPING STRATEGIES FOR MODERNIZATION OF RAIL SYSTEM



引言人:范植谷

交通部臺灣鐵路管理局

中華民國101年12月7日

**TRA** 交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

## 引言大綱

- 壹、前言
- 貳、軌道系統發展目標
- 參、軌道系統現代化關鍵元素
- 肆、軌道系統現代化發展策略
  - 一、基礎設施現代化
  - 二、營運管理現代化
  - 三、創新服務
- 伍、結語

2

**TRA** 交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

## 壹、前言

- 軌道運輸具備運量大、安全、快速及便捷的特點，尤其在綠能環保備受重視的此時，**更具發展優勢**。
- 現代化的軌道系統必須**應用科技、導入資訊、擴大服務範圍**，提升安全、快速與便捷的整體指數。
- 同樣地，現代化的車站也不再僅僅是一個搭車的地方而已，還必須結合各種**交通運輸與商業、地區文化**，加入**永續發展的環保元素**，及**以人為本的設計理念**，整合成綜合型行旅生活空間，發揮**轉乘接駁**與**多元功能**，讓旅客感受到更多的**便利性**和**友善性**

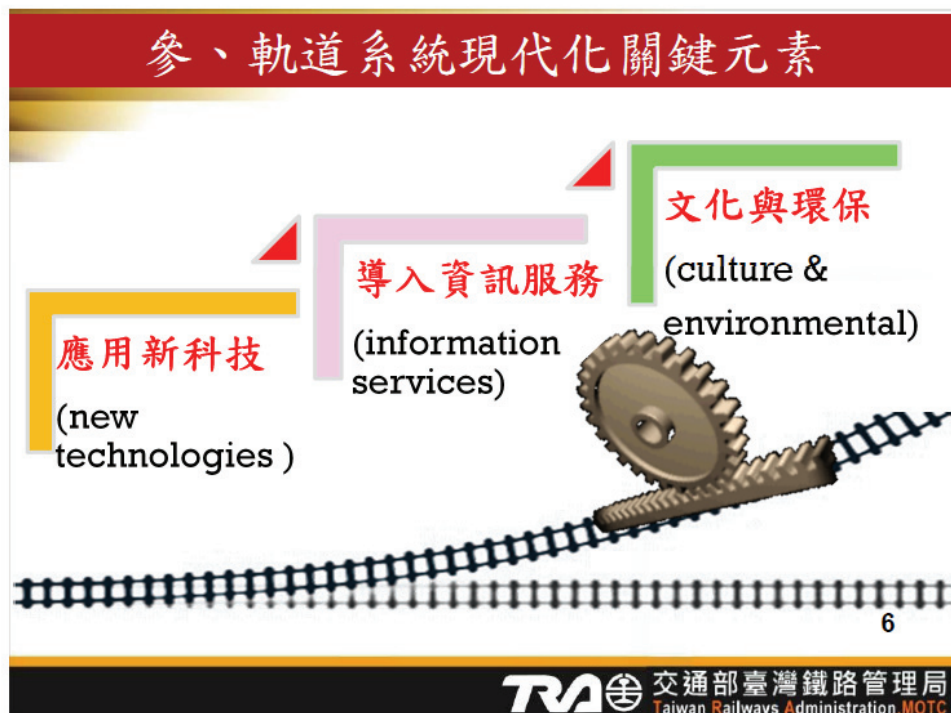
3

## 貳、軌道系統發展目標



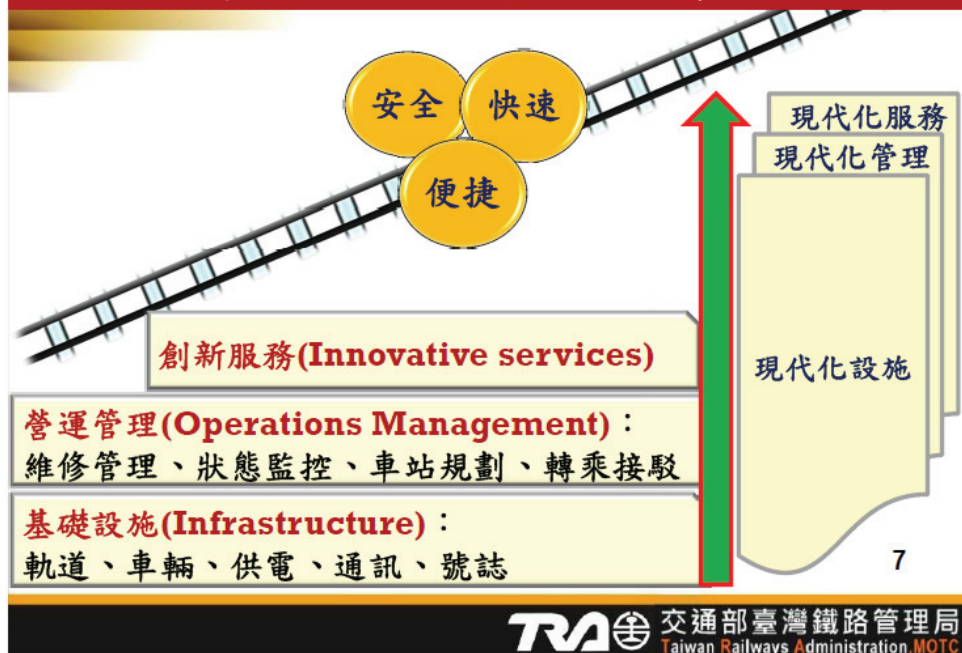
source : [www.bigstock.com](http://www.bigstock.com) · 5216335

4





## 肆、軌道現代化發展策略



### 一、現代化基礎設施(Infrastructure) - 新技術

#### ◆ 軌道結構(Track Structure)

- 無道碴軌道(Ballastless track) :
  - ✓ 版式道床
  - ✓ 彈性基鈹軌道
  - ✓ 彈性PC直結式軌道。
- 道岔與鋼軌重軌化
- 長焊鋼軌。
- 隧道、橋梁結構技術，提高抗震能力。



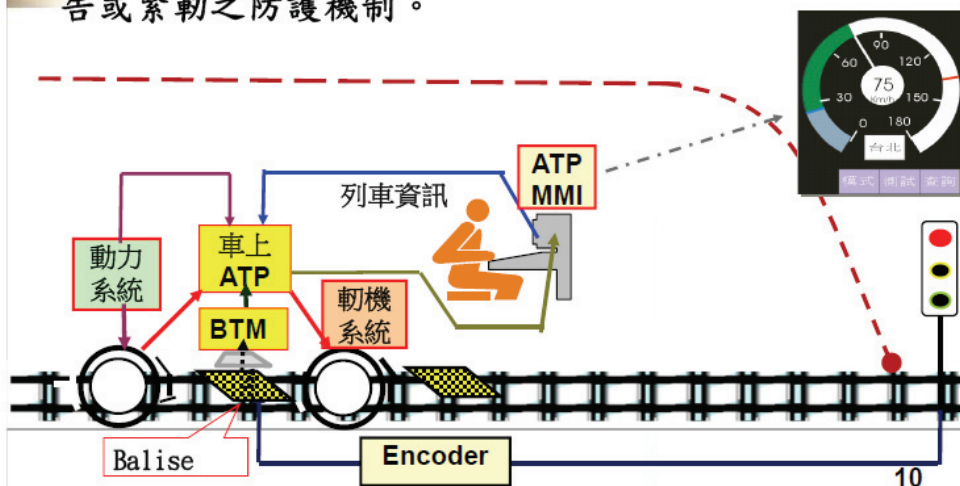
## ◆ 車輛安全設計(Safety design of Rolling stock)

- 車體結構安全：
  - ✓ 機械保險桿(防衝撞設計)
  - ✓ 緩衝連結器
  - ✓ 車體防爬器
  - ✓ ATP自動列車防護裝置
  - ✓ 警醒裝置
- 旅運安全維護：
  - ✓ 車門防夾裝置
  - ✓ 緊急對講機
  - ✓ 旅客防墜落裝置



## ◆ 列車自動防護(Automatic Train Protection, ATP)

- 全程速度監控功能，超速或冒進號誌時，ATP即啟動警告或緊軔之防護機制。





## ◆ 供電系統(Overhead contenary system , OCS)

- 鐵路電氣化(Railway electrification)
- SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition)
- 導電軌(Conductor Rail) :  
導電性好、耐磨、重量輕、壽命長

台灣電力公司 69KV或161KV  
一次變電所 輸電線

臺鐵變電站25KV



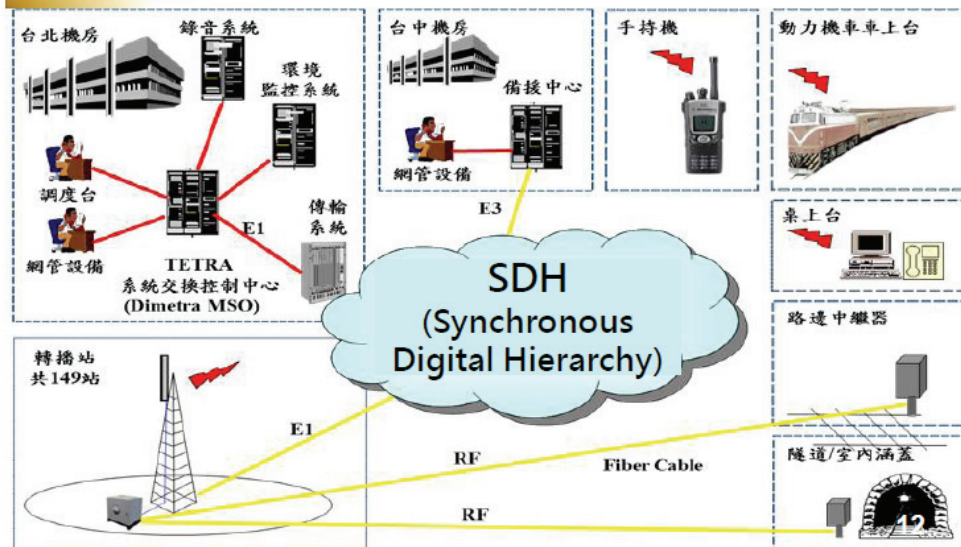
電力調配室



11

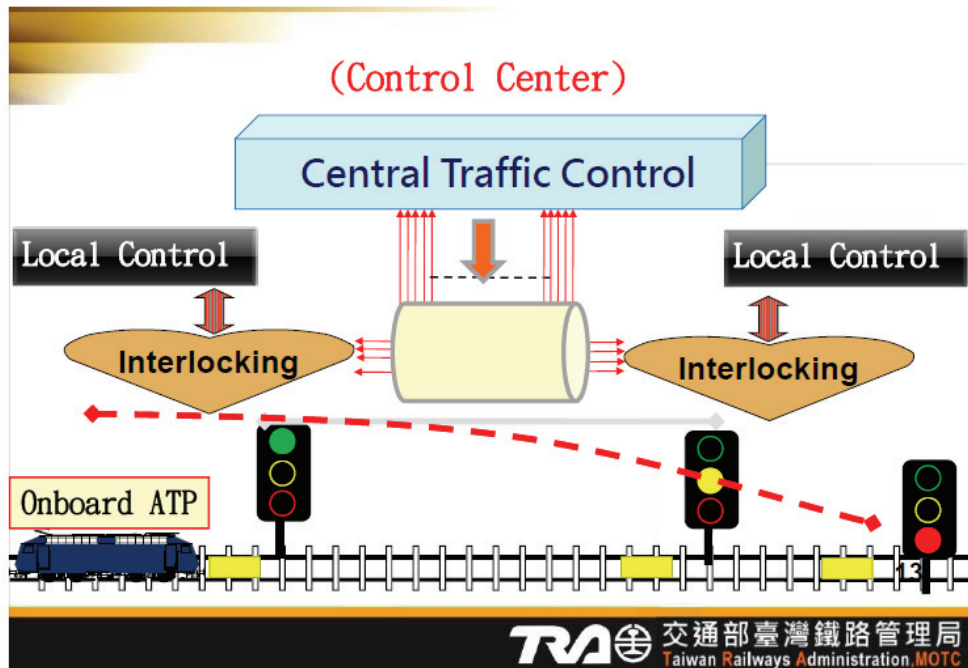
TRA 交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

## ◆ 鐵路通訊(Railway Communication)

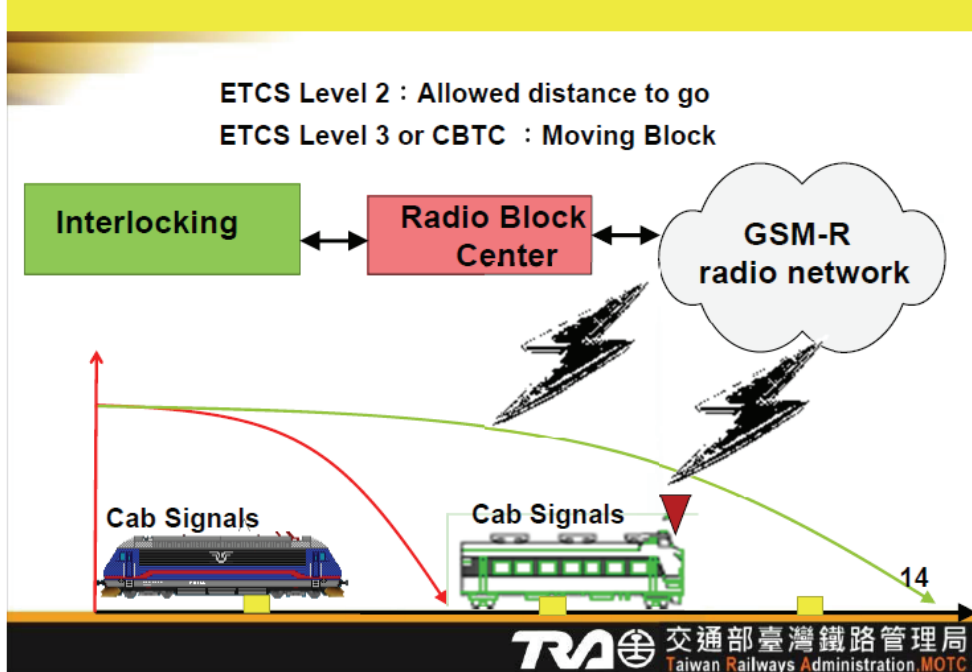


TRA 交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

◆ 中央行車控制(Central Traffic Control, CTC)

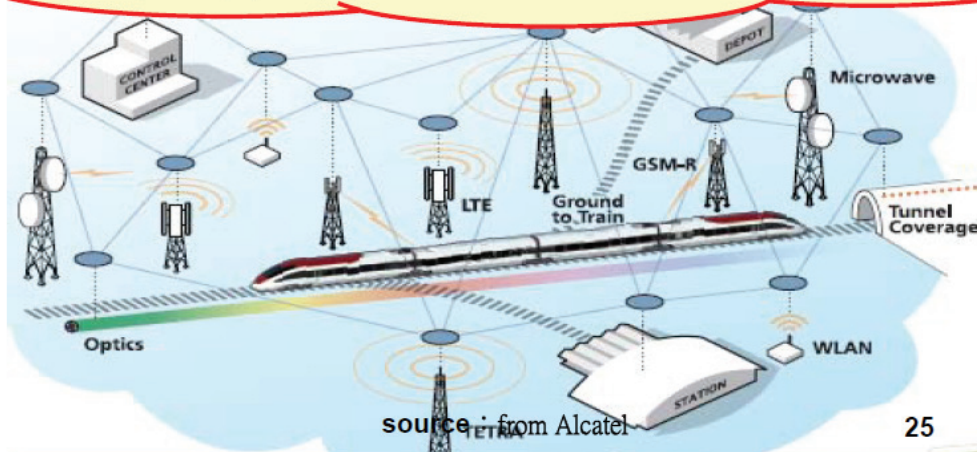


◆ 無線列車控制(Wireless Train Control)-傳統路線升級方案



## ◆ 動態通訊(Dynamic communication)-現代化列車控制

- 結合3C技術(Computer、communication、Control)
- Wireless(GSM-R、LTE-R、ISM)連續性資訊更新，安全可靠
- 車上號誌、道旁設備簡化



25

TRA 交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

## 二、現代化營運管理(Operations Management)

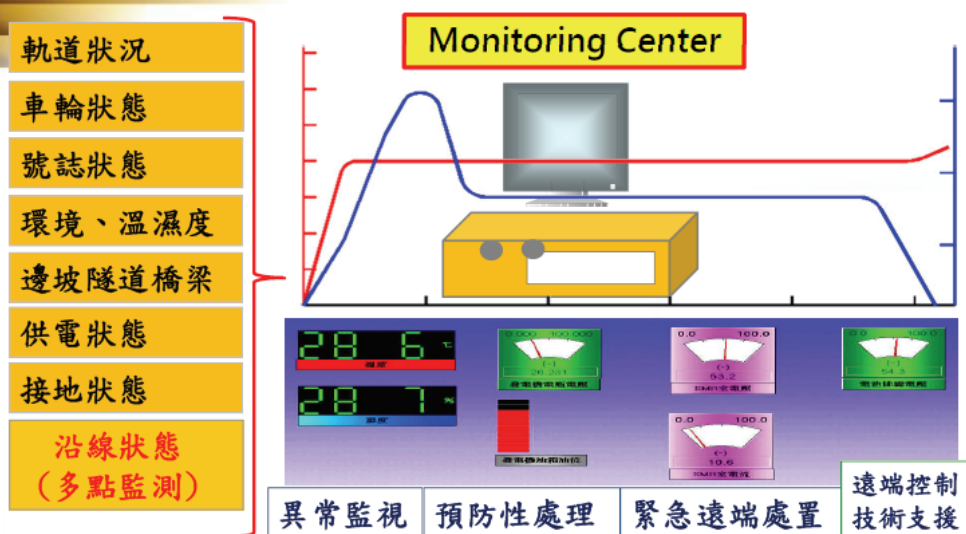
### ◆ 維修管理資訊系統(Maintenance Management Information System, MMIS)



TRA 交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC



## ◆ 遠端狀態監控(Remote Condition Monitoring, RCMS)



16

## ◆ 現代化車站規劃(Station Planning)

專家設計、民間參與

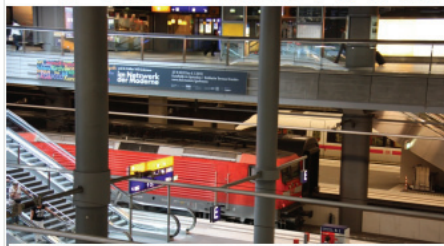


17

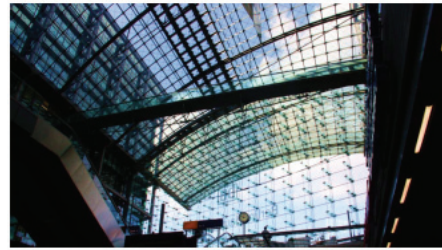
## ◆ 現代化車站規劃-以柏林中央車站為例



車站出入口(動線導引清楚)



樓層穿透性設計



透明玻璃帷幕+太陽能板



東西近郊、南北遠程列車共站<sup>18</sup>



交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

## ◆ 通用設計(Universal design)-七大原則

1. 平等使用  
適用於每個人
2. 靈活運用  
使用方式的多樣性
3. 簡單易用  
直覺性的使用方式
4. 簡明訊息  
易理解的標識辨識
5. 容許錯誤  
避免錯誤或不當危險
6. 省力操作  
節省使用操作的力量
7. 度量合宜  
合理的空間距離



- 簡單
- 直覺
- 省時
- 省力
- 好用
- 普遍化
- 人性化



24



交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

### ◆ 車站改建-以史特拉斯堡車站(Strasbourg)為例

◆ **月台未改建**：保留原始風貌，紫紅色骨架，很有特色。

◆ **車站建築**：大門外牆維持古風；為與地鐵共站轉乘，正面以造型鋼架、透明玻璃包覆，避風雨兼採光，外形似飛碟，甚具藝術美感。



“飛碟”般的外觀



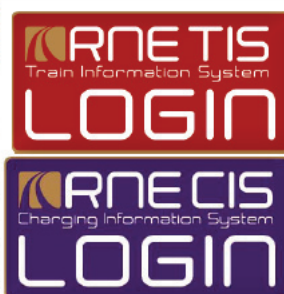
古式月台 ↑

新式門面 ↓



### 三、創新服務(Innovative services)

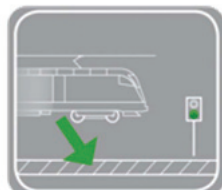
#### ◆ One-Stop-Shop(OSS)-Service



source : from RNE



After sales



Network access



Transport planning



Pricing information

20



## ◆ Ticketing Technology and Processes



- TASK
- Trains
- Tariffs
- Sales Platforms



Touch In Touch Out



eTicket

source : from DB

21

**TRA** 交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

## ◆ 資訊與票證無縫-轉乘服務



公車轉乘與高鐵轉乘資訊



一機多卡通用



**TRA** 交通部臺灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration, MOTC

### ◆ Google街景-導引轉乘

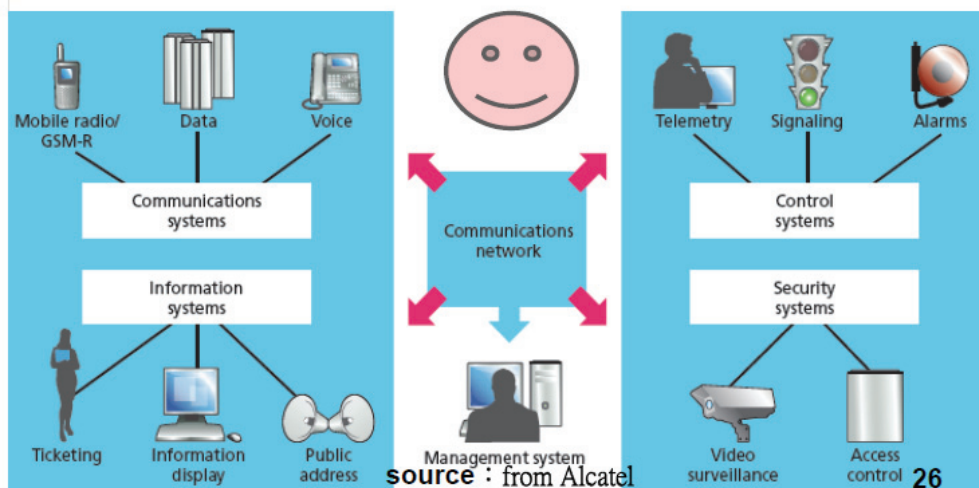
- 應用Google搜尋功能，提供車站樓層街景，旅客以智慧型手機現場查詢或於電腦預擬規劃，導引轉乘動線。



23

### ◆ 動態通訊(Dynamic communication)-資訊服務

- 免費無線上網(新聞、氣象、旅遊、e-mail)
- 時刻表查詢、訂票、付款、轉乘資訊



26



## 伍、結語

- 軌道**見證人文歷史**，更是**反映社會風華**的一面鏡子，車站則是**時空的藝術**。所以，現代化的車站在賦予新的功能需求時，原有歷史的**建築風貌**、**結構特色**仍應保存下來。
- 現代化的軌道系統必須具備全方位的**發展策略**：
  - ✓ 基礎設施**科技化**
  - ✓ 營運服務**無縫化**
- 基礎設施方面的**通訊技術**對於軌道系統現代化的發展極具關鍵地位，務必要與國際**技術接軌**。

27

# 簡報完畢

## 敬請指教

# 提升海運與港埠競爭力 之策略規劃

引言人：黎瑞德局長





# 我國海運港埠發展 ~現況與未來展望~



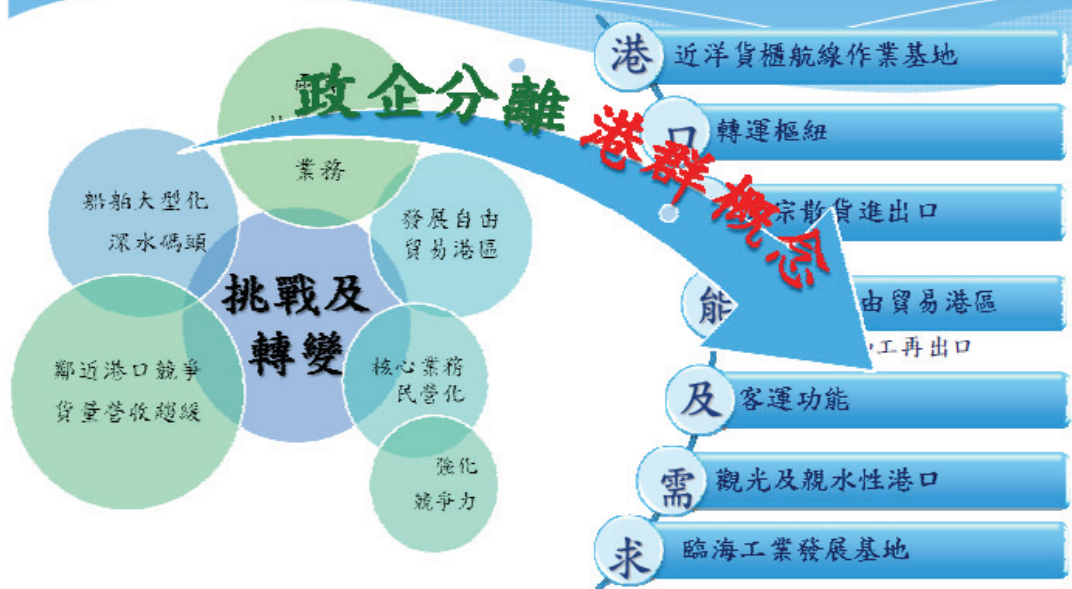
交通部航港局 黎瑞德 局長

2012/12/7

## Agenda



# 我國港埠發展現況



## 國際商港定位

### 高雄港

- 貨櫃轉運樞紐港
- 全方位加值物流港
- 主要能源、重工、石化原料進出口港及油品儲轉中心
- 具國際觀光及商旅服務之港口

### 基隆港

- 以近洋航線為主之貨櫃港
- 兩岸客貨船及國際郵輪靠泊港
- 亞太地區物流配銷中心

### 臺中港

- 以近洋航線為主之貨櫃港
- 中部區域加值型物流港
- 主要能源、重工、石化原料進口港及油品儲轉中心
- 兩岸客貨船靠泊港
- 臨港工業之發展基地

## 國際商港定位

### 臺北港

- 以遠洋航線為主之貨櫃港
- 發展海空聯運
- 汽車及其他產業之物流港

### 花蓮港

- 東部水泥、礦（砂）石及石材儲運港
- 兼具觀光遊憩功能之港口

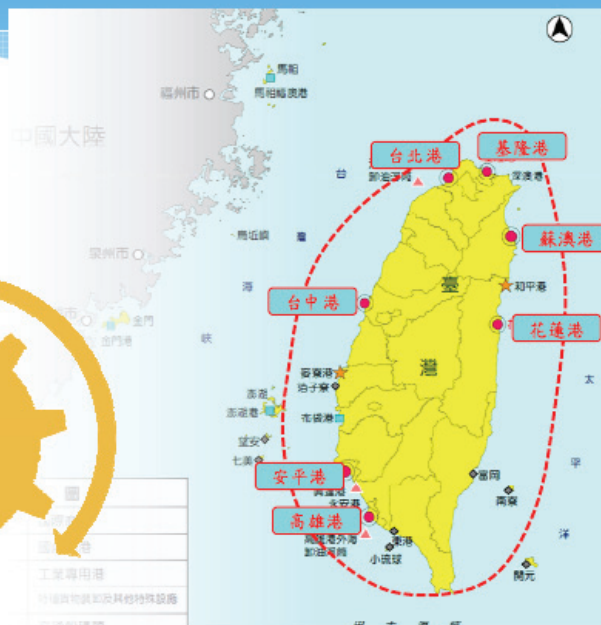
### 蘇澳港

- 以綠能產業為主之加值型物流港
- 兼具觀光及親水性港口

### 安平港

- 南部地區散雜貨進出口港
- 兼具觀光及親水性港口

## 台灣港群





## 未來展望



## 與談時間

# 運輸系統智慧化 與發展策略

引言人：陳其華組長







# 運輸系統智慧化 與發展策略

交通部運輸研究所  
運輸資訊組 陳其華

101年12月7日

1

## 內容大綱

### 1 前言

- ITS定義與內涵、我國發展歷程與近期施政概況

### 2 ITS發展背景

- ITS相關技術現況與趨勢
- 國外ITS應用現況與趨勢
- 我國目前ITS發展議題

### 3 ITS應用現況與檢討

- 現況、檢討、未來課題

### 4 ITS發展願景、目標與定位

- ITS發展願景及目標
- ITS發展之定位

### 5 未來ITS發展策略與推動領域

- ITS發展策略、推動領域、推動架構、優先行動方案

檢視與調整  
ITS發展方向

確認目標，並尋求達成目標之方法與策略

提供無所不在的  
智慧交通服務

2

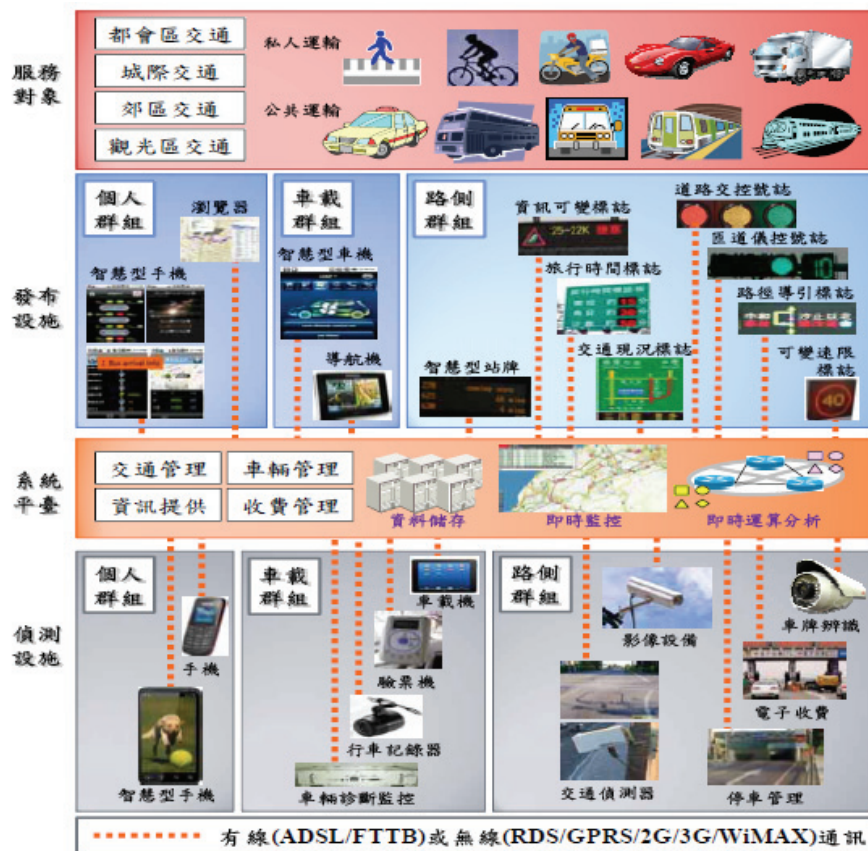
## 智慧型運輸系統 ( ITS ) 定義與內涵

- 智慧型運輸系統係藉由先進的資訊、電子、感測、通訊、控制與管理等科技，將運輸系統內人、車、路所蒐集的資料，經由系統平臺處理轉化成合適且有用的資訊，透過通訊系統即時的溝通與連結，改善或強化人、車、路之間的互動關係，提升用路人的交通服務品質與績效，進而增進運輸系統之安全、效率與舒適，同時減少交通環境衝擊。



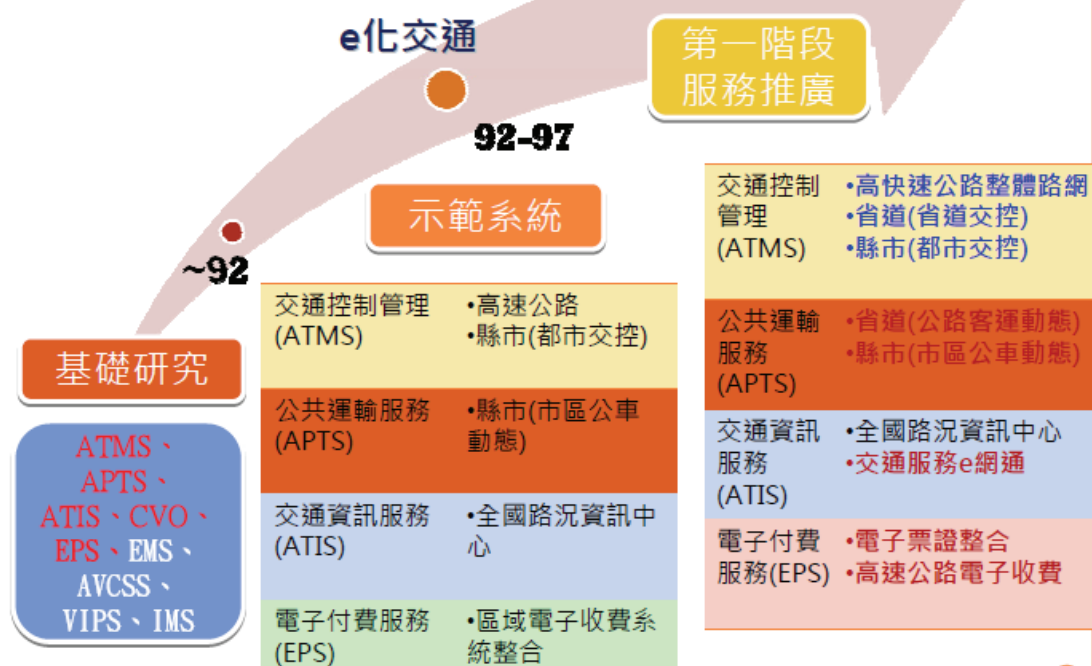
3

## ITS 基本架構



4

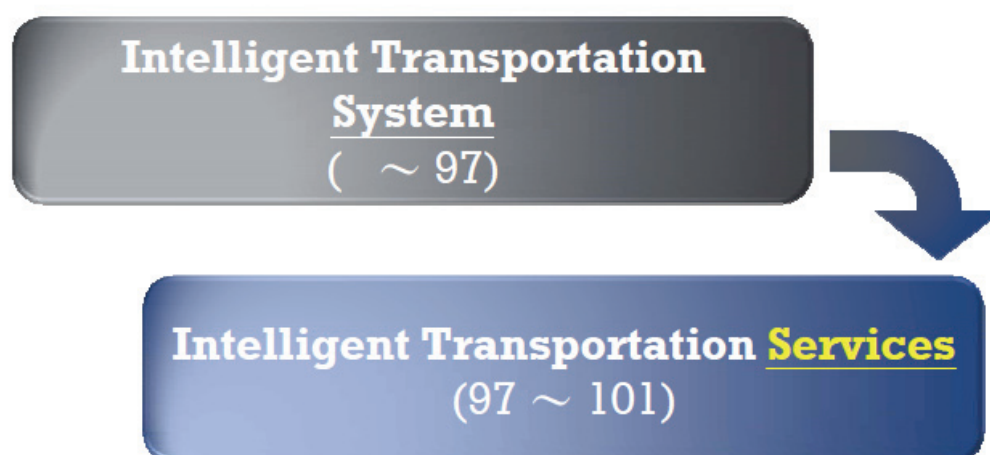
## 國內智慧交通發展歷程



5

## 國內ITS發展之轉變

- 我國ITS發展由以往強調系統面之建設，轉變為重視民眾或管理者之服務

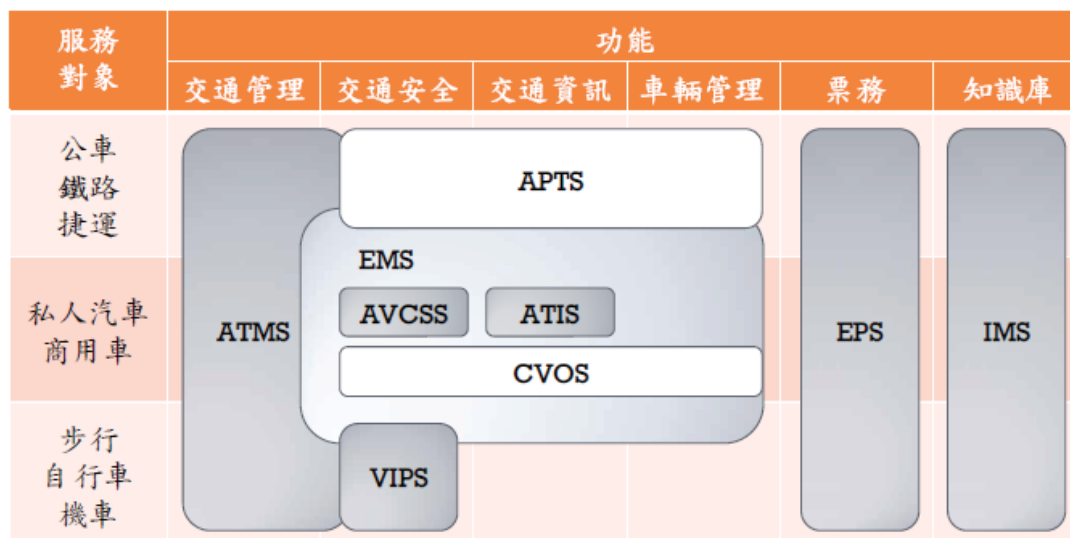


6



## 國內ITS應用現況與檢討-應用現況 (1/7)

- 2004年版ITS綱要計畫：9項服務



7

## 國內ITS應用現況與檢討-應用現況 (2/7)

路網數值圖
交通管理控制(ATMS)
交通資訊(ATIS)
公共運輸(APTS)
商車營運(CVOS)



- 建置維護成本3,659.6萬（87-100年）
- 總計**68家業者**申購進行各類加值應用  
(Ex. 車隊監控軟體、導航軟體、電子地圖製作)
- 帶動了國內電子地圖及導航廠商之發展，創造百億以上的產值

8

## 國內ITS應用現況與檢討-應用現況(3/7)

路網數值圖 交通管理控制(ATMS) 交通資訊(ATIS) 公共運輸(APTS) 商車營運(CVOS)

### ○ 高快速公路交通控制



### ○ 18縣市：標準化都市交控通訊協定與系統軟體（92-100年）



9

## 國內ITS應用現況與檢討-應用現況(4/7)

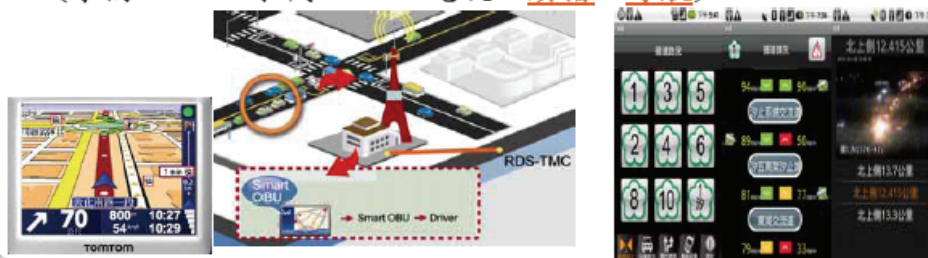
路網數值圖 交通管理控制(ATMS) 交通資訊(ATIS) 公共運輸(APTS) 商車營運(CVOS)

### ○ 高快速公路交通資訊蒐集與提供



### ○ 交通服務e網通/建置維護成本1.4億（92-100年）

### ○ 總計205家業者介接進行各類加值應用 （學術、WEB、手機、PDA、電視、廣播、導航）



10

## 國內ITS應用現況與檢討-應用現況(5/7)

路網數值圖

交通管理控制(ATMS)

交通資訊(ATIS)

公共運輸(APTS)

商車營運(CVOS)

- 聰明公車 (92-100年)

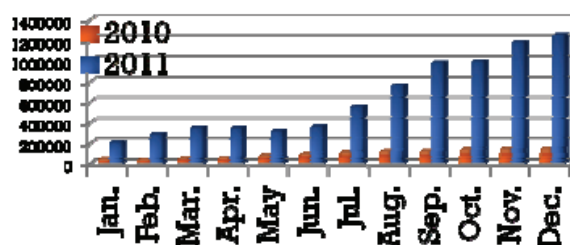
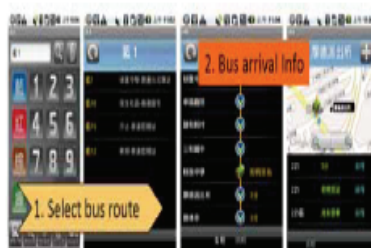
14個縣市建置市區公車動態系統、公路總局建置汽車客運動態資訊系統

至101年全臺13,000公車&客運均納入動態資訊系統



- 聰明公車：資訊 via 智慧型手機

19+29個公車動態資訊軟體(App Store & Android Market)



11

## 國內ITS應用現況與檢討-應用現況 (6/7)

路網數值圖

交通管理控制(ATMS)

交通資訊(ATIS)

公共運輸(APTS)

商車營運(CVOS)

- 商用車隊資源管理系統核心模組軟體

建置維護成本820萬 (96-98年)

- 總計36家業者申請並獲授權內部使用



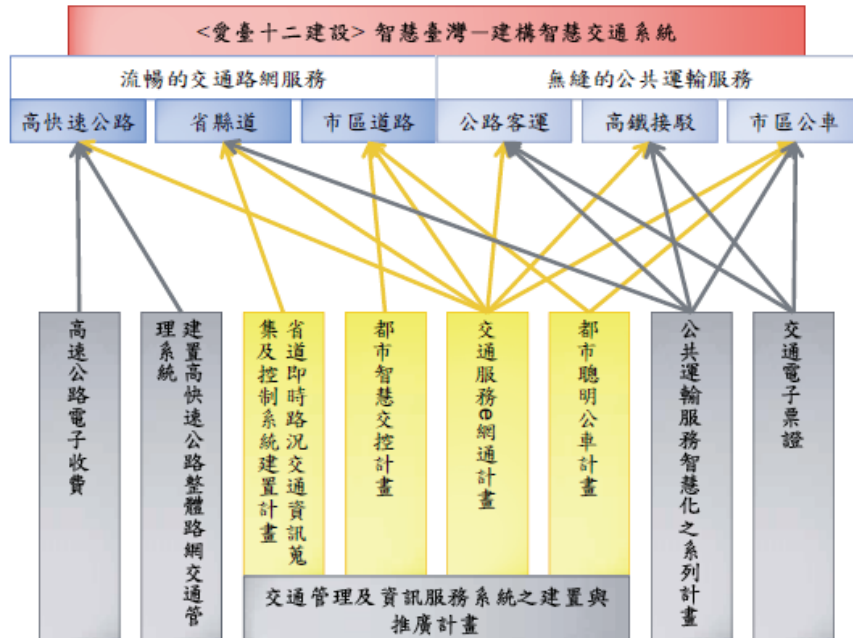
各模組均可結合業者既有之系統

12



## 國內ITS應用現況與檢討-應用現況 (7/7)

### ○ 我國當前ITS建設計畫目標與項目



13

## 國內未來ITS發展課題 (1/2)

- ITS服務的地域範圍有待拓展
  - 強化觀光地區、郊區之服務
- ITS服務的整合深度與廣度可再深化
  - 加強跨系統間資料交換與服務之整合
- 弱勢用路人交通需求未滿足
  - 提供老人、身障、疾病照護醫療及偏遠區域民眾交通服務
- 道路交通安全監控及緊急應變能力須加強
  - 因應氣候變遷之天然災變對交通運輸系統所造成的衝擊
- 本土混合車流特性需更受重視
  - 進行機車與汽車混合車流模型之研發

14



## 國內未來ITS發展課題(2/2)

- ITS相關標準發展有限
  - 確保服務功能，並降低建置與維運成本
- 人才培育須再加強
  - 加強國內學術及研究單位對於ITS核心關鍵技術之基礎研究，建立公開ITS交流平臺
- ITS效益評估資料庫尚待建立
  - 「經濟效率」、「社會公義」、「節能環保」與「產業發展」等面向的外部效益
- ITS相關組織及其溝通協調須強化
- 缺乏穩定ITS財源
- ITS服務商業模式尚待建立

15

## 我國下階段ITS發展願景與目標

- 參考先進國家ITS綱要計畫，依據國內需求與背景，訂定我國ITS未來發展願景與目標



16

## 我國未來ITS新定位



透過以往ITS計畫執行所累積之經驗，針對我國未來ITS計畫重新進行定位

1

ITS為提高運輸系統服務績效的重要工具或技術，須建立於既有的運輸設施基礎上，且透過與基礎設施的適當整合方能改善運輸問題。

2

ITS的發展著重於改善既有運輸系統基礎設施與資訊不足的部分，促使服務品質提升，以滿足民眾對運輸服務的需求。

3

ITS的行動方案須由技術、營運、組織、效益、財源、產業、人才、行銷與法令等面向思考規劃推動策略。

17

## 未來ITS發展願景、目標與定位-願景及目標

願景

建立人本且永續的智慧交通生活環境

目標

經濟效率  
建立流暢、便捷的連網運輸系統

社會公義  
提供安全、優質的無縫運輸服務

環境友善  
創造節能、低碳的潔淨運輸環境

產業發展  
促進健全、永續的智慧運輸產業

標的

提升系統效率

增進交通安全

節省能源消耗

創造產業產值

提升旅運順暢

普及公共運輸

降低汙染排放

提昇產業層次

降低營運成本

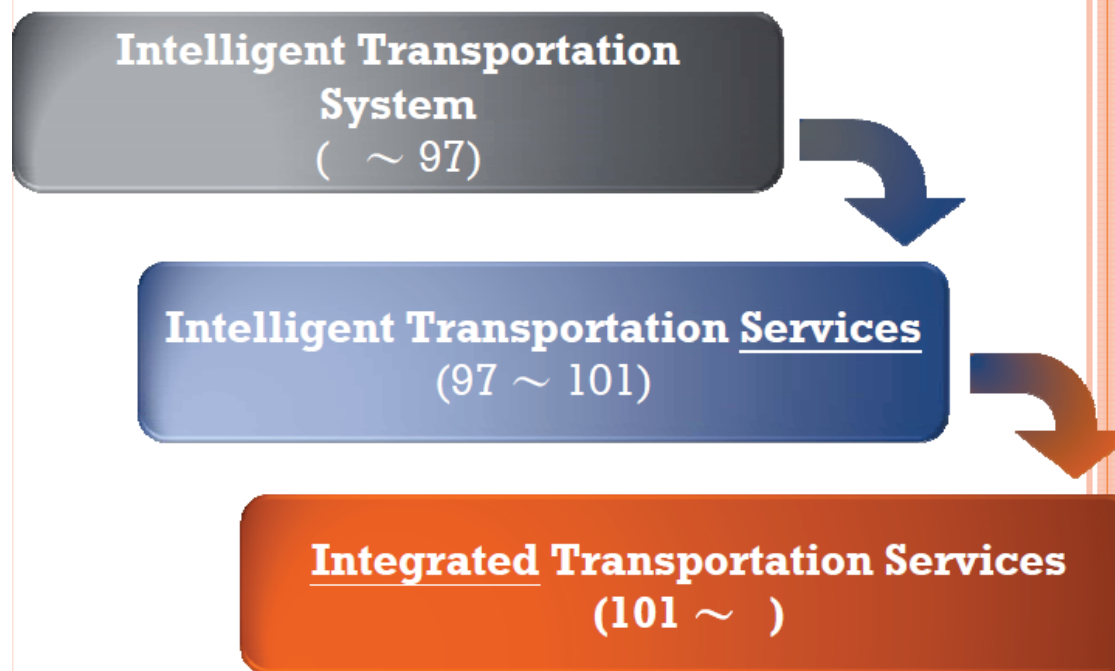
優質交通服務

調和自然環境

開拓國際市場

18

## 未來ITS發展策略與推動領域-ITS發展策略



## 未來ITS發展策略與推動領域-ITS發展策略

### 整合性運輸服務 Integrated Transportation Services

- 現有ITS系統「內」各項服務的整合
- 現有ITS系統「間」各項服務應用整合
- ITS服務與道路基礎設施或交通基礎服務的整合
- 電子、通訊、交通、防救災等各項專業領域良好整合
- 各級道路主管機關控制權協調或整合

# 未來ITS發展策略與推動領域-ITS推動領域

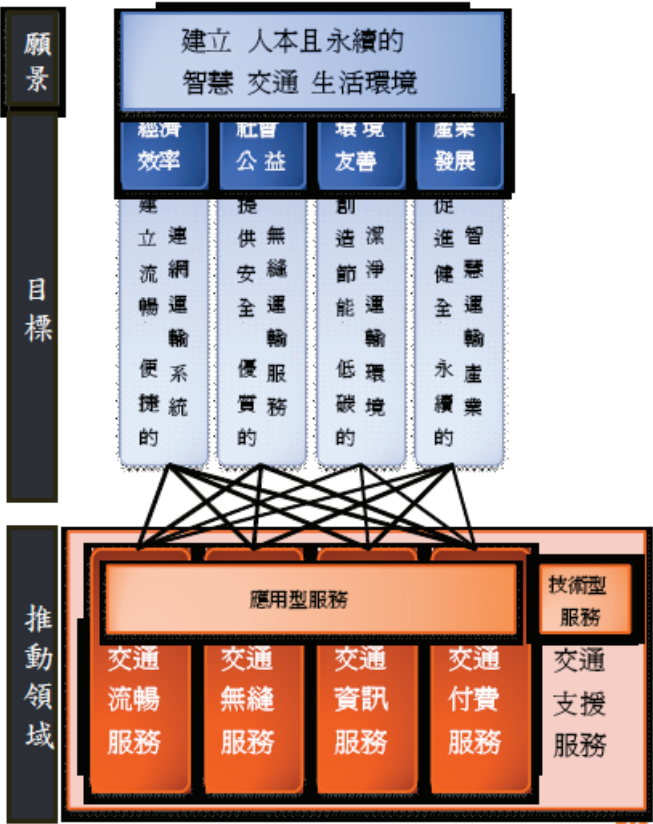
## ○ ITS-5項整合服務

服務對象	功能					
	交通管理	交通安全	交通資訊	車輛管理	資費	知識庫
計程車 公車 遊覽車 捷運 鐵路	交通流暢服務		交通無縫服務		交通付費服務	交通支援服務
步行 自行車 機車 私人汽車 商用車			交通資訊服務			

21

# 未來ITS發展策略與推動領域-ITS推動領域

## ○ 各項ITS服務的推動目標

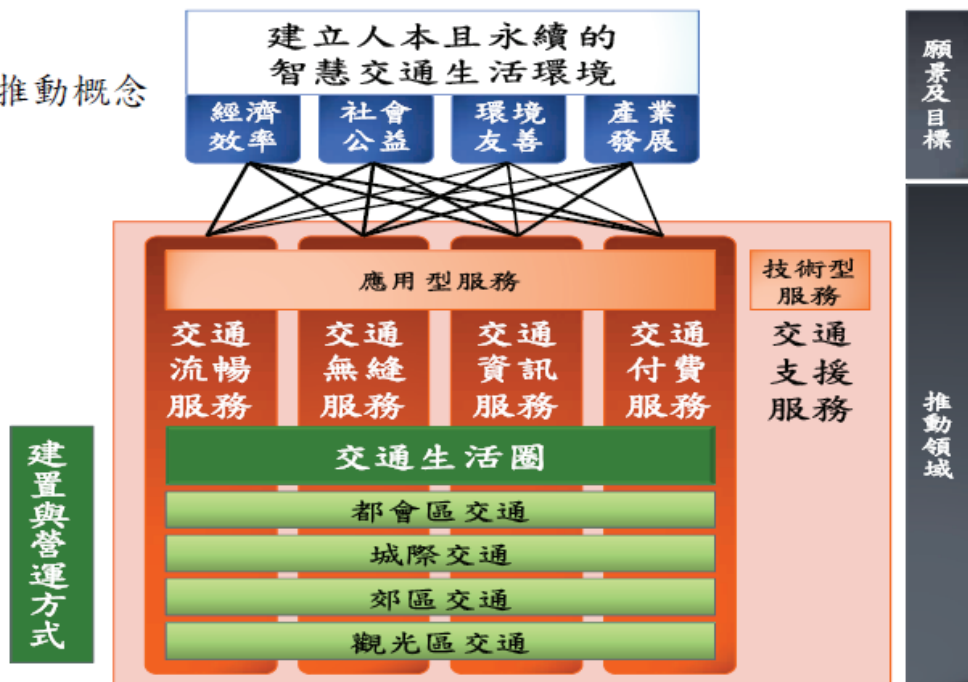


22



## 未來ITS發展策略與推動領域-ITS推動領域

### ○ ITS推動概念



23

## 未來ITS發展策略與推動領域 優先行動方案 (1/5)



服務對象	功能				
	交通管理	交通安全	交通資訊	車輛管理	收費及繳費
計程車 公車 遊覽車 捷運 鐵路	交通流暢服務	交通無縫服務	交通資訊服務	交通付費服務	交通無縫服務
步行 自行車 機車 私人汽車 商用車					

### ○ 交通流暢服務

#### 102年起

- 運用交通資訊及無縫服務的相關資訊，持續精進智慧交通控制系統
- 協調交通生活圈內的交通管理及控制的整合工作
- 針對全國的鐵路平交道建立安全控制系統
- 考量觀光地區的交通控制與管理需求

#### 107年起

- 將全臺交通控制中心整合至5-6個交通生活圈控制群組，以群組內最佳化交通運作為目標。

24

## 未來ITS發展策略與推動領域 優先行動方案 (2/5)



服務對象	功能				
	交通管理	交通安全	交通資訊	車輛管理	收費
計程車 公車 遊覽車 捷運 鐵路	交通流暢服務	交通無縫服務	交通資訊服務	交通收費服務	交通支付服務
步行 自行車 機車 私人汽車 商用車					

### ○ 交通無縫服務

102年起

- 健全市區公車與公路客運管理服務平臺
- 以聰明公車計畫監控及發布各種公共運輸相關資訊，藉此資料建立各站固定班表
- 以軌道運輸為主軸，整合軌道與客運的轉乘資訊，另進行公共運輸系統路線及班表的優化
- 建立公共運輸的安全管理系統，精進公共運輸無縫程度，協助提升公共運輸使用率，降低民眾對私人運具的依賴

25

## 未來ITS發展策略與推動領域 優先行動方案 (2/5)



服務對象	功能				
	交通管理	交通安全	交通資訊	車輛管理	收費
計程車 公車 遊覽車 捷運 鐵路	交通流暢服務	交通無縫服務	交通資訊服務	交通收費服務	交通支付服務
步行 自行車 機車 私人汽車 商用車					

### ○ 交通無縫服務

107年起

- 以直轄市或公共運輸需求較大的縣市為主體，持續優化交通生活圈內公共運輸排班及轉乘班表，實現無縫公共運輸走廊
- 建立1個整合全國公共運輸資訊的行前複合運輸路線及轉乘規劃平臺，支援複合運具間的無縫服務。

26

## 未來ITS發展策略與推動領域 優先行動方案 (3/5)

服務對象	功能				
	交通管理	交通安全	交通資訊	車輛管理	收費
計程車 公車 遊覽車 捷運 鐵路	交通流暢 服務	交通無縫 服務	交通資訊 服務	交通 收費 服務	交通 支付 服務
步行 自行車 機車 私人汽車 商用車					

### ○ 交通資訊服務

102年起

- 以各式技術收集交通資訊，並充分運用交通流暢及無縫服務的資訊，建立1個整合全國各路段，符合交通生活圈、觀光遊憩、弱勢用路人與防救災等交通需求的各式即時交通資訊平臺
- 支援民間部門ITS加值產業發展多元化的資訊發布管道，提供民眾豐富且有效的交通資訊。

27

## 未來ITS發展策略與推動領域 優先行動方案 (2/5)



服務對象	功能				
	交通管理	交通安全	交通資訊	車輛管理	收費
計程車 公車 遊覽車 捷運 鐵路	交通流暢 服務	交通無縫 服務	交通資訊 服務	交通 收費 服務	交通 支付 服務
步行 自行車 機車 私人汽車 商用車					

### ○ 交通資訊服務

107年起

- 促成民間部門建立具預測能力的車輛行駛路徑建議系統
- 透過路況偵測與旅行時間之推估、資料分析處理，提供整合性最適路徑（如時間最短、距離最短、最安全、最可靠或最節能減碳）規劃。

28

## 未來ITS發展策略與推動領域 優先行動方案 (4/5)

服務對象	功能				
	交通管理	交通安全	交通資訊	車輛管理	收費
計程車 公車 遊覽車 捷運 鐵路	交通流暢 服務	交通無縫 服務	交通資訊 服務	交通 付費 服務	交通 支援 服務
步行 自行車 機車 私人汽車 商用車					

### ○ 交通付費服務

#### 102年起

- 建立高速公路計程電子收費系統，並推廣多卡通電子票證的運用範圍

#### 107年起

- 建立整合各式交通運具的交通電子票務系統，並輔以交通收費或補貼政策，協助交通流暢及無縫服務的推動
- 以交通生活圈的生活需求為基礎，或依循其他產業，如觀光、醫療產業所衍生的交通需求，建立ITS及其他產業的共同行銷方式。

29

## 未來ITS發展策略與推動領域 優先行動方案 (5/5)

服務對象	功能				
	交通管理	交通安全	交通資訊	車輛管理	收費
計程車 公車 遊覽車 捷運 鐵路	交通流暢 服務	交通無縫 服務	交通資訊 服務	交通 付費 服務	交通 支援 服務
步行 自行車 機車 私人汽車 商用車					

### ○ 交通支援服務

#### 102年起

- 成立ITS推動辦公室，統籌國內ITS的規劃、發展與推動。
- 建立1個蒐集整理全臺ITS相關研究或建置計畫的資料庫或索引，包含各種ITS服務的基礎知識、推動模式、最佳化參數、建置成果與效益等資料，提供產官學研各界不斷的累積經驗與知識
- 訂定ITS相關服務規劃設計規範、ITS服務系統品質檢核方法與程序、ITS產品與介面標準
- 進行交通核心技術研發，以支援各項應用服務的推展

#### 107年起

- 確保ITS相關服務的品質，成為ITS持續更新進步的關鍵基礎。

30



## 結語

- 政府在過去的努力下，ITS已由「**智慧型運輸系統**」轉型為「**智慧型運輸服務**」，且ITS各項服務確實已對民眾的交通旅運行為造成改變。
- 我國下階段ITS推動策略應以發展「**整合式運輸服務**」為核心，將現有的ITS各項服務與各項交通基礎設施進行更緊密的整合，以提供更符合民眾與交通管理單位需求之服務。
- 我國下階段ITS優先方案包括
  - 交通流暢服務
  - 交通無縫服務
  - 交通資訊服務
  - 交通付費服務
  - 交通支援服務

31

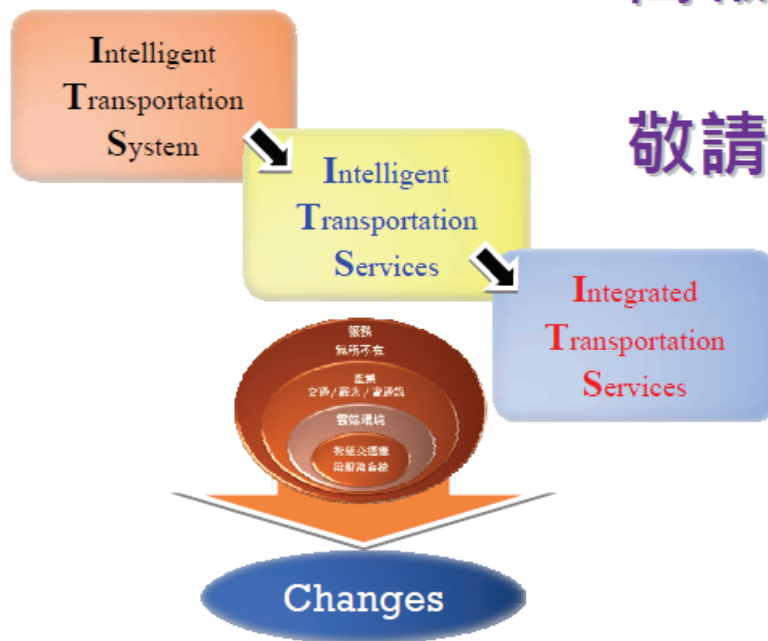
## 結語

- 預期目標
  - **交通流暢服務**將提升全國**2000**個號誌路口的車流運轉效能，減少平均車輛停等延滯達**5%**；完成全國鐵路平交道路口之安全控制系統，降低平交道事故次數**20%**。
  - **交通無縫服務**將完成鐵路車站**(100%)**之轉乘或複合運輸整合即時資訊；更新公共運輸路網，擴大聰明公車、智慧站牌與新型站牌的服務範圍，協助公共運輸計畫降低能源消耗**5%**及減少污染排放**5%**的目標。
  - **交通資訊服務**將提供高快速公路及其替代道路**100%**、重要省道與觀光景點連絡道路**60%**以上路段的交通資訊；完成「交通資訊雲端資料庫**Open Data API**」之建立，促進交通資訊加值產業的發展。
  - **交通付費服務**將完成高速公路計程電子收費系統；多卡通電子票證將遍及臺鐵與客運的所有路線（**100%**）。
  - **交通支援服務**將為各項應用服務設立知識庫及績效評估方式；完成必要的規範、標準訂定與核心技術研發。

32

簡報結束

敬請指教





因應運輸安全管理、防災  
與節能減碳之前瞻  
策略與作為

引言人：張開國組長

林志盈局長





# 道路交通安全政策、推動 計畫與研究課題

交通部運輸研究所

組長 張開國

中華民國101年12月07日

1

## 報告內容

- 一、道路安全環境脈絡
- 二、安全系統核心原則
- 三、道路交通事故現況
- 四、道路安全對策研析
- 五、道路安全政策方案
- 六、未來政策研究課題

2



## 一、道路安全環境脈絡<sup>(1/2)</sup>

### ▶ 道路安全影響層面深遠

- 道路交通事故傷亡成本約占各國GDP3%-5%，社會成本損失非常巨大；聯合國已將2011年至2020年訂為「道路安全行動10年」
- 重大運輸事故不僅造成寶貴生命財產的損失、引發社會恐慌，對於政府的施政效能亦造成負面觀感。民國95.12梅嶺遊覽車事故、96.6陽明山遊覽車翻車事故，以及98.10國道3號南下路段斜張橋附近之大客車追撞事故

3



## 一、道路安全環境脈絡<sup>(2/2)</sup>

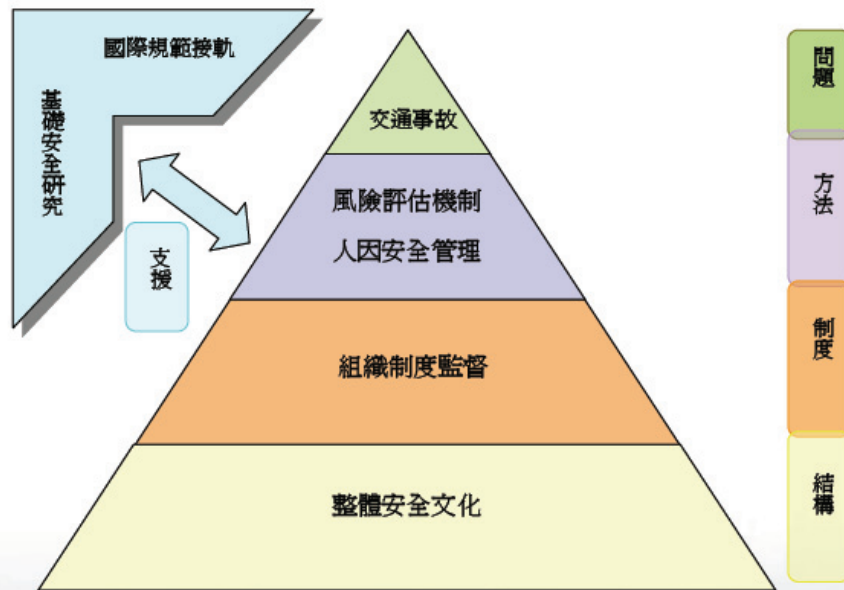
### ▶ 道路安全之關聯環境變化

- 道路安全國際接軌
- 道路安全先進科技發展
- 節能減碳意識抬頭
- 兩岸直航觀光市場活絡
- 人口年齡結構改變
- 人本永續價值體現
- 道路安全組織變革

4



## 二、安全系統核心原則

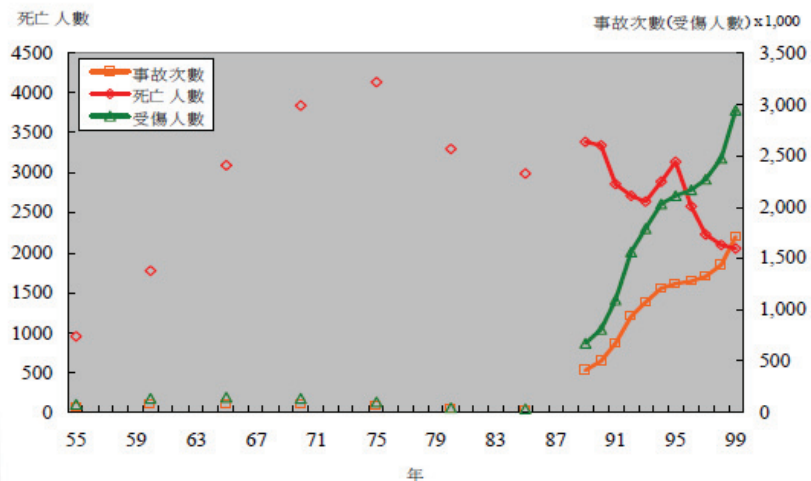


5

## 三、道路交通事故現況<sup>(1/6)</sup>

### ▶ 交通事故死亡與受傷趨勢

民國 55 年至 99 年道路交通事故長期趨勢



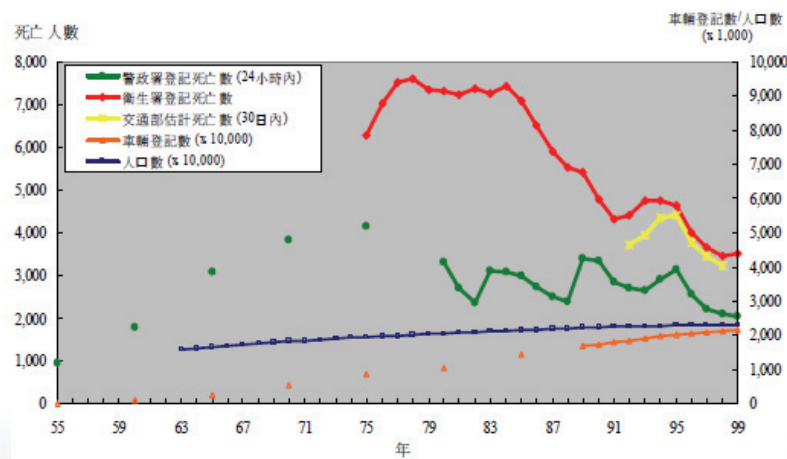
6



### 三、道路交通事故現況<sub>(2/6)</sub>

#### ▶ 交通事故死亡與受傷趨勢

我國人口數、車輛登記數及交通事故死亡數之長期趨勢

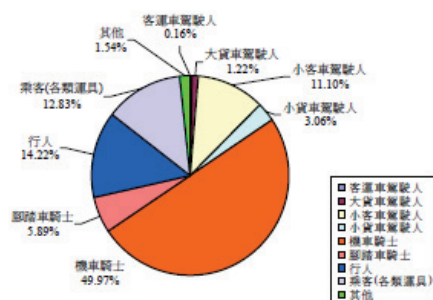


7

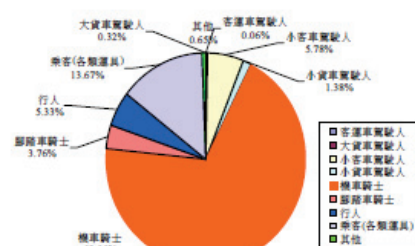
### 三、道路交通事故現況<sub>(3/6)</sub>

#### ▶ 道路交通事故之運具組成

民國 88-99 年運具區分之交通事故死亡平均占率



民國 88-99 年運具區分之交通事故受傷平均占率

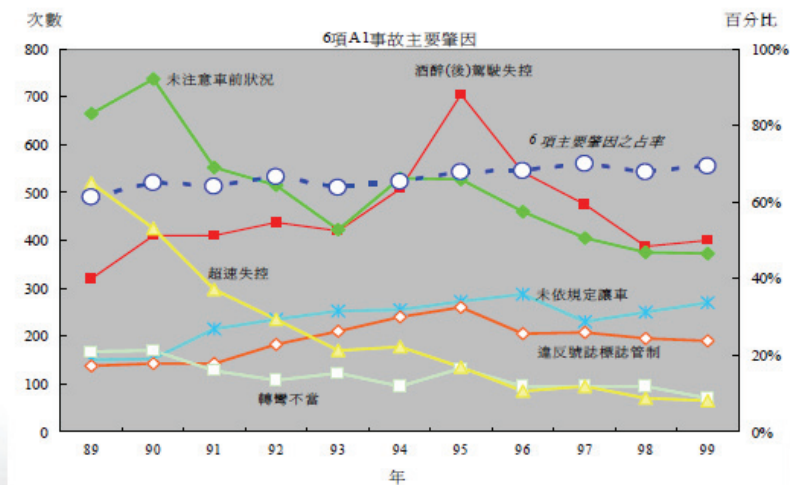


8

### 三、道路交通事故現況<sub>(4/6)</sub>

#### ▶ 道路交通事故主要肇因

民國 89-99 年 A1 交通事故 6 項主要肇因



9

### 三、道路交通事故現況<sub>(5/6)</sub>

#### ▶ 大型車輛重大交通事故

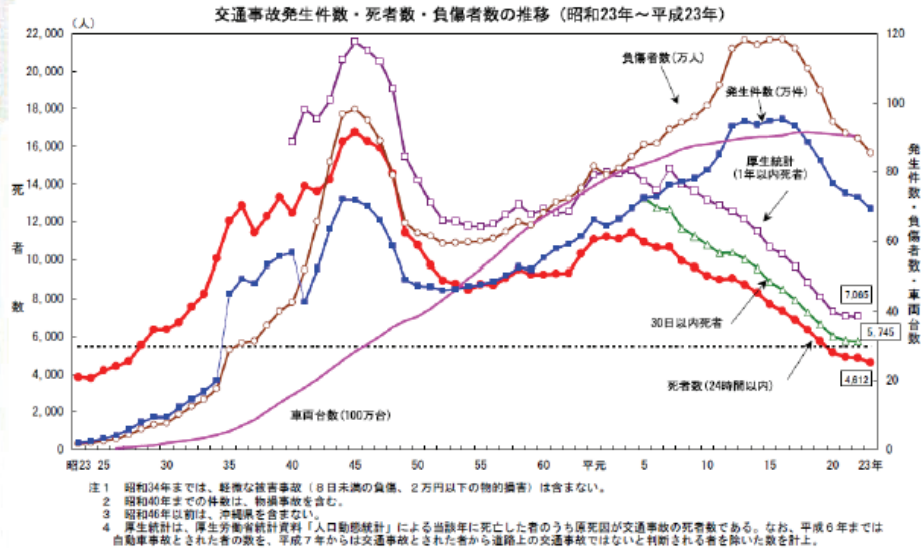
101年初大型車重大災害交通事故統計(101.2.14公佈)

車種	事故型態	事故日期	事故地點	死亡人數	受傷人數	疑似肇事原因
營業遊覽大客車	追撞	101.01.16	國道1號南下137.4K處	0	9	疑似未保持安全距離追撞838-H9營業大貨車，致日本客8人及台灣1人共9人受輕傷，警方送醫中。
營業貨運曳引車	闖平交道	101.01.17	桃園縣埔心火車站旁平交道	1	21	疑似闖平交道與北上太魯閣火車事故，造成1死21傷，火車司機死亡，本事故發生後，目前由鐵路警察局第一警務段中壢派出所處理中，中壢監理站緊急調派中壢客運營業大客車9輛、新竹客運3輛、桃園客運2輛前往接駁旅客。
營業大客車	衝撞月台	101.02.01	臺北市市府轉運站	0	0	於臺北市市府轉運站(忠孝東路與基隆路交叉口)，疑似停車不當衝撞月台，無人傷亡。
營業遊覽大客車	追撞	101.02.08	石碇區明德路口	0	12	追撞332-FF營業遊覽大客車，導致玉山高中學生12人擦傷，傷患送署豐及東勢榮民醫院。15點45分現場已排除。
營業遊覽大客車	追撞	101.02.11	中壢市高鐵北路與大成路口	0	12	於中壢市高鐵北路與大成路口與同一公司所有Y3-259營業遊覽大客車因停等紅燈未保安全車距發生追撞，造成12人輕傷。

10

### 三、道路交通事故現況<sup>(6/6)</sup>

#### ▶ 日本1948~2011趨勢 vs 我國趨勢



資料来源: 石川博敏「日本の交通安全教育」, 2012年10月4日於交通部運輸研究所演講

11

### 四、道路安全對策<sup>(1/11)</sup>

#### ▶ 道安組織指揮協調功能之突破<sup>(1/2)</sup>

- 因應民國101年政府組織再造，現行道安委員會之組織將面臨調整，未來執掌道安運作之組織如何扮演調和教育、執法、保險、醫療等其他部會執掌事項，協助本部道安目標之達成，必須在組織設計與運作時加以重視
- 中央以主管政策、法令及補助特定計畫為主，地方政府則扮演實際推動執行之角色，基於各地方交通環境有所差異，以中央推動安全政策之角度，應以「共通性課題為主、個別性課題為輔」，因此酒後駕車、機車、安全防護設備使用(安全帽、安全帶)、弱勢用路人(含高齡者、行人、自行車)之安全防制，以及涉及重大公共安全之運輸業者安全管理應視為共通性課題

12





## 四、道路安全對策<sup>(2/11)</sup>

### ▶ 道安組織指揮協調功能之突破<sup>(2/2)</sup>

- 整體道安績效之達成，涉及地方自訂政策、資源投入與執行力之配合，應賦予地方更多的責任，運用強化各地方道安績效之揭露與改善督導，與中央之目標結合，以建構各地方政府重視道安績效之良性競爭氛圍
- 與道安非政府組織(NGO)合作以及鼓勵民眾參與之機制宜再強化，相較於行政部門，許多非政府組織在特定議題對於民眾的影響力更大，透過委託或補助機制與道安非政府組織合作，並鼓勵民眾參與道安工作，將有助於我國交通安全文化之提升

13



## 四、道路安全對策<sup>(3/11)</sup>

### ▶ 道安制度整體運作功能之強化<sup>(1/2)</sup>

- 在道安運作功能方面，以往偏向重視各單位之投入資源及計畫執行情形之督導，對於道安資源投入及產出(如事故次數及傷亡人數降低)，尚未產生良好之聯結，以致於對事故傷亡之降低無法形成有效之長期目標與策略，未來宜建立明確之績效目標，透過「目標管理」強化道安制度之運作功能
- 許多重大安全政策實施必須透過立法作為後盾，我國重大之道安立法工作多已跟隨國際趨勢，如酒後駕車防制、強制配戴安全帶(帽)等，惟立法後在制度面之執行配套措施，以及主動發現問題推動前瞻性立法之功能，仍需持續加以強化；另未來配合交通部組織再造，市區道路與公路系統法規之整合，亦待持續檢討與修訂

14



## 四、道路安全對策<sub>(4/11)</sub>

### ▶ 道安制度整體運作功能之強化<sub>(2/2)</sub>

- 利用與交通事故相關之資料庫，善用科學化的評估分析方法，是問題分析與改善的基礎
- 目前警政機關雖已加強道路交通事故資料的調查及電腦建檔工作，但事故調查表中部份欄位之定義恐需更新，如缺乏受傷嚴重程度之區分、未登錄後座乘客配戴安全帶之狀態等，因此事故資料系統需配合時代變遷而更新
- 我國現階段事故資料庫仍以24小時內死亡作為登錄依據，與國際比較需轉換為30日內死亡之標準，此推估涉及與醫政機關之死因資料系統之連結
- 事故資料系統若能與健保、保險等跨部會之資料連結，將有助於深入瞭解事故發生與事故傷害程度、事故成本、駕駛行為等之關聯性，有利於政策與對策之研訂。惟新的個人資料保護法施行後將增加異質資料連結之難度，此部份猶待跨部會之協調

15



## 四、道路安全對策<sub>(5/11)</sub>

### ▶ 執法、教育與工程對策之整備<sub>(1/3)</sub>

- 交通執法是道安改善最直接且短期效益最顯著的工具，因應安全問題隨環境與時間演變，其重點工作應加以擴大與定期調整。歐盟在訂定各會員國共同道安防制對策時，即以防制酒後駕車、未繫戴安全帶、超速行駛為三大主軸，我國相關道安課題亦有類同處，除酒後駕車之執法外，對於未繫安全帶、未帶(或繫妥)安全帽以及超速行駛之防制，尤應特別加以強化
- 近年來我國A1類事故有下降趨勢，惟A2事故則逐年增加，其中機車乘員傷亡是其中最主要的部分。目前交通執法重點工作主要針對「嚴懲惡性違規」為主，未來執法重點除嚴懲惡性違規行為外，因應高齡化、少子化之社會，對於弱勢用路人保護、降低汽機車超速之速度管理等執法重點，亦應加以擴大及重視

16





## 四、道路安全對策<sup>(6/11)</sup>

### ▶ 執法、教育與工程對策之整備<sup>(2/3)</sup>

- 交通安全教育與宣導工作，屬長期與改造社會安全文化的基礎工作，應投入更多之資源與關注，研擬有效的對策，交通安全教育與宣導之範疇包括學校教育、社會教育以及交通安全宣導。
- 學校交通安全教育應針對不同年齡學生作為不同用路人身分(如乘客、行人、自行車、機車)而施以教育
- 社會教育則應因應高齡化社會來臨、城鄉交通環境落差，針對高齡族群及偏鄉民眾施以教育，由於交通安全教育目標在於改善整體社會安全文化，屬長期性工作，尚待因應社會結構變化進一步推動與落實
- 交通安全宣導則強調透過事件、媒體宣傳，因應重大法令修正或重要安全觀念之建立所進行之社會行銷，因此，如何運用社會行銷之技巧，強調交通安全宣傳之有效性，亦有待進一步研發與評估

17



## 四、道路安全對策<sup>(7/11)</sup>

### ▶ 執法、教育與工程對策之整備<sup>(3/3)</sup>

- 交通工程改善需有完整之工程規範與效益評估方法作為基礎，屬於基礎研發與實務應用兼具之領域
- 應推廣透過建立有效之交通工程規範與方法來促進道路安全，如建立道路安全檢核機制、降低車輛行駛速度、減少汽、機車衝突、保護行人與自行車等弱勢用路人安全、發展符合無障礙與通用化設計之交通工程設施，相關技術與規範尤待進一步研發與深化
- 相關道安主管單位所推動之交通工程措施，應重視計畫之實施成效以利推廣，此觀念之推廣，可優先由本部道安系統補助之執行計畫實施，透過計畫成本效益評估，強化計畫實施之必要性論述，以爭取立法機關之認同，維持穩定之資源投入，因此交通工程改善之設置成效亦待評估、推廣與落實

18



## 四、道路安全對策<sup>(8/11)</sup>

### ▶ 弱勢族群用路環境之改造

- 行人、自行車、身心障礙者為交通環境與空間使用分配上之弱勢，且此等弱勢用路人一旦發生交通事故或環境上之危害事件，往往造成嚴重之傷亡結果
- 因應身心障礙者保護法之修正，有關道路運輸工具、路線、場站之無障礙運輸法規與規範，有待重新檢視調整，並應推廣將通用設計原則納入
- 人本交通環境之落實方面，應持續督導運輸業者落實無障礙運輸環境改善計畫；協調直轄市及縣市政府，強化人行道、自行車道之設置與空間重分配，逐步建構實體之人本交通環境；推動禮讓之開車文化，以及弱勢用路人對於風險環境的自覺運動，並與提昇公共運輸使用率之政策進行連結，減少私人運具使用曝光量

19



## 四、道路安全對策<sup>(9/11)</sup>

### ▶ 交通安全監理制度之變革<sup>(1/2)</sup>

- 駕駛人資格包括駕駛人體格體能與技術經驗之管理法規研訂與執行，尤其涉及公共安全之職業駕駛人駕照年齡資格與定期審驗機制，以及高齡駕駛人增加所衍生之安全課題，必須持續進行檢討
- 駕駛人技能與風險意識須透過有效訓練來培養，目前汽車以場內訓練及場考為主模式，正由公路總局試辦加強道路訓練與道路測驗中，惟250cc以下機車則缺乏有效訓練機制，制度面應朝向建立實際道路駕駛能力之汽、機車駕駛人訓練制度
- 對於違規駕駛人實施改善教育之道安講習，亦應強化其課程內容、師資與改善效果

20





## 四、道路安全對策<sup>(10/11)</sup>

### ▶ 交通安全監理制度之變革<sup>(2/2)</sup>

- 車輛安全監理部分，除與國際規範調和，持續檢討汽機車安全型式認證之實施項目、範圍及時程等工作，亦應重視相關影響安全之車輛改裝與規格變更，如容易造成駕駛人分心之車裝資通訊設備安全管理、造成眩光之車燈改裝等
- 行車事故鑑定技術與品質提昇涉及事故當事人權益與法律責任課題，其案件近年來有增加趨勢，鑑定品質必須由警方現場蒐證及鑑定人員的專業技術作為基礎，因此必須加強警察、鑑定從業人員、鑑定委員之專業能力，並檢討現有執行能量，投入必要的資源與人力

21



## 四、道路安全對策<sup>(11/11)</sup>

### ▶ 汽車運輸業安全管理之監督與評核

- 汽車運輸業之安全管理涉及重大公共安全，重點對象之客運車輛、砂石車及危險物品運送車輛之管理，應持續加以監督與發揮評核機制之功能
- 近年來監理部門對於遊覽車、大客車業者之安全評鑑、職業駕駛人資格與定期回訓機制正逐步建立中，未來仍應因應安全需要，定期檢視制度面及修訂汽車運輸業有關業者、駕駛人與車輛管理相關法規，並落實定期評鑑、教育訓練以及車輛保養檢驗等督導工作
- 對於相關車輛出勤前，督導業者落實出車前之安全檢核，以及駕駛人之工時管理與路邊攔查稽核等任務，亦應加以強化

22



## 五、道路安全政策<sup>(1/7)</sup>

### ▶ 道路安全績效目標<sup>(1/2)</sup>

- 先進國家為提昇道路交通安全，自西元2000年開始，陸續設定其國家級道路交通安全改善之願景與目標，並針對其主要事故類型，規劃其改善重點與推動各項改善計畫
- 許多國家經由目標的設定，積極推動各項改善措施，對於道路交通安全改善有顯著的助益，近10年來許多已開發國家將道路交通死亡人數降低之目標值，設定在20%-50%間
- 民國99年我國每百萬人道路交通事故死亡人數達135人（換算為30日內死亡之基礎），為OECD或歐盟會員國之平均值約2倍，我國92-98年事故死亡率平均每年下降約3%，已有顯著進步，惟與績效良好國家相較，仍有改善空間

23



## 五、道路安全政策<sup>(2/7)</sup>

### ▶ 道路安全績效目標<sup>(2/2)</sup>

- 呼應聯合國將2011-2020年訂為「道路安全行動10年」，我國期以「發展『重視生命價值、建立安全文化』之永續道路安全系統」作為道路安全政策之願景，並以「未來10年內降低20%道路交通事故死亡率」作為道安績效之長期目標
- 參考我國與國際先進國家道安改善發展軌跡，此目標具有挑戰性與達成可能性，惟有待更具體的民意支持、資源投入與政策引導。

24



## 五、道路安全政策<sup>(3/7)</sup>

### 道路安全政策一：強化道安組織功能與制度運作效能

策略	行動綱領	推動內容
1. 強化道安組織指揮協調功能	1. 提升跨部會合作協調機制	1. 提升交通部部內道安組織運作位階，投入資源與指導協調功能。 2. 加強與教育、執法、保險、醫療等主管機關之跨部會合作方案與協調機制。
	2. 加強地方政府道安推動責任	1. 督導各地方政府加強道安資源投入與自訂道安目標。 2. 定期公布揭露各地方政府道安績效資訊，建立良性競爭氛圍。
	3. 鼓勵道安非政府組織與民眾參與	1. 加強委託、補助道安非政府組織，建立合作機制。 2. 鼓勵民眾與志工團體參與道安推動工作。
2. 健全道安制度運作效能	1. 建構道安績效目標管理機制	1. 規劃以酒後駕車、機車、安全防護設備使用(安全帽、安全帶)、弱勢用路人(含高齡者、行人、自行車)，以及客運業者安全管理作為全國共通性安全防制課題。 2. 建立道路交通安全之願景、具體目標、績效衡量指標。
	2. 健全交通事故資料系統與應用功能	1. 因應法令修訂與安全策略研訂需要，定期檢討道路交通事故報告表之登錄內容。 2. 協調建立交通事故30日內死亡人數之推估機制以及交通事故相關異質資料庫之連結與管理制度。 3. 推廣道路交通事故成本、交通安全績效衡量指標等交通事故資料分析應用功能。
	3. 發揮事故預防前瞻立法功效	1. 主動發掘道安問題，推動道安問題前瞻立法與修法工作。 2. 配合前瞻立法與修法需要，建立完善之執行配套措施。

## 五、道路安全政策<sup>(4/7)</sup>

### 道路安全政策二：落實道安3E對策與加強弱勢族群保障

策略	行動綱領	推動內容
1. 推動有效之道安3E改善對策	1. 提升重點執法工作效能	1. 配合全國共通性安全防制課題，協調內政部警政署定期檢討重點執法工作項目與執法成效。 2. 協調內政部警政署加強汽、機車速度安全管理與執法工作。 3. 協調內政部警提昇交通執法能量，利用先進科技儀器增進執法效果。
	2. 落實道安教育宣導工作	1. 建議各級學校將交通安全教育融入課程中，依據不同年齡學生之用路身分(如乘客、行人、自行車、機車)，推動分級安全教育內涵。 2. 推廣路權觀念、教育駕駛人風險意識、安全責任義務觀念，以及酒駕防制之社會運動。 3. 結合道安、社教、內政暨衛生醫療體系推廣老人交通安全教育；鼓勵結合學校、社區、企業及公益團體，擴大民眾參與層面並活化教育內容，加強社會交通安全教育工作。 4. 配合新修訂法規內容與全國共通性安全防制課題，加強安全宣導；針不同宣導對象，研發有效宣導通路、素材內容與表現方式，加強交通安全重點項目宣導。
	3. 強化交通工程管理工作	1. 研發與試辦評估有效之交通工程方法，試辦評估有效降低車速、減少汽、機車衝突、保護弱勢用路人之交通工程方法。 2. 納入A1及A2類事故基礎，強化易肇事地點(路段)改善績效；提升各地方政府易肇事地點(路段)改善技術能力。 3. 建立道路交通安全檢核機制與交通工程改善方法成本效益評估。

## 五、道路安全政策<sup>(5/7)</sup>

### 道路安全政策二：落實道安3E對策與加強弱勢族群保障 (續)

策略	行動綱領	推動內容
2. 改善弱勢族群用路環境安全	1. 建構無障礙運輸法規體系	1. 建立道路運輸工具、路線、場站無障礙運輸法規與規範。 2. 推廣通用設計原則納入無障礙運輸法令之修訂內容，增加運輸設施服務弱勢族群之包容性。
	2. 落實人本交通環境改造	1. 依據無障礙運輸法令，督導運輸業者落實無障礙運輸環境改善計畫。 2. 推廣各運輸工具經營業者應用通用設計原則，定期檢視與改善運輸設施之服務性與安全性。 3. 強化人行道、自行車道之設置與空間重分配，逐步建構人本交通環境。 4. 推動禮讓之開車文化，以及弱勢用路人對於風險環境的自覺運動。 5. 提升公共運輸工具使用率，降低機慢車之交通事故率。

27

## 五、道路安全政策<sup>(6/7)</sup>

### 道路安全政策三：改革人車監理機制與運輸業安全管理

策略	行動綱領	推動內容
1. 改革車輛與駕駛人監理制度	1. 加強汽機車駕駛人資格管理	1. 持續檢討職業駕駛人年齡限制、體格體能標準及換照審驗機制。 2. 研議高齡駕駛人安全管理制度。 3. 運用「交通部駕駛人醫學諮詢會」平台，協助研訂駕駛人資格標準。
	2. 強化汽機車駕駛人訓練制度與改善教育	1. 試辦評估汽車駕駛人實際道路訓練與考照方案。 2. 研議提昇250cc以下機車之駕駛能力訓練或學習制度。 3. 加強駕訓機構之督導與管理。 4. 強化道安講習課程內容、師資與安全改善效果。
	3. 檢討汽機車車輛安全監理	1. 持續落實汽機車定期(過戶)檢驗工作。 2. 持續檢討汽機車安全型式認證之實施項目、範圍及時程。 3. 推動制定車輛安全之法規標準與鼓勵消費市場新車安全評比資訊揭露。 4. 加強車輛改裝之稽查與管理。 5. 推動車輛先進安全輔助裝置之研發與應用。
	4. 提升事故鑑定技術品質與人力資源投入	1. 協調警政署加強員警事故肇因初步分析之專業教育訓練。 2. 檢討鑑定與覆議工作所需能量，投入必要資源與人力；從制度面減少案情單純之事故鑑定數量，以發揮有限鑑定能量之最適功能。 3. 加強全國鑑定與覆議工作從業人員及委員專業教育訓練。

28



## 五、道路安全政策<sub>(7/7)</sub>

### 道路安全政策三：改革人車監理機制與運輸業安全管理 (續)

策略	行動綱領	推動內容
2. 強化汽車運輸業安全管理制度	1. 強化業者自主安全與政府監督之安全機制	1. 定期檢視修訂汽車運輸業有關業者、駕駛人與車輛管理安全相關法規。 2. 加強汽車運輸業者自主管理機制與政府定期評鑑監督。 3. 加強職業駕駛人之考照、定期回訓之安全駕駛教育訓練。 4. 加強營業車輛之定期保養維護與安全檢驗機制。
	2. 加強高風險營業車輛行車安全管理	1. 加強業者對高風險營業車輛出車前駕駛人與車輛安全之自主安全檢查責任。 2. 加強高風險營業車輛之駕駛人工時管理。 3. 加強高風險營業車輛如營業大客車、危險品運送車輛、砂石車路邊監警聯合稽查並落實違規裁罰作業。

29

## 六、未來政策研究課題<sub>(1/6)</sub>

### ► 如何發揮改善道安績效之制度性功能？

- 道安改善對策除3E(教育、執法、工程)、交通監理外，另涉及保險及醫療等其他部會執掌事項，應研究如何結合人車保險功能、事故傷害預防之醫療體系，以強化道安改善之制度性功能
- 如何建立中央及地方政府改善道安政策、方案與計畫之績效評估制度
- 如何強化NGO在道安體系中的角色

30



## 六、未來政策研究課題<sub>(2/6)</sub>

### ▶ 如何應用先進科技與道安資訊改善道路安全？

- 運用數量化與科學化的評估分析方法，是交通安全問題分析與改善的基礎，應研究如何連結與應用異質資料庫(如事故、健保、保險)
- 如何建立、分析與應用駕駛人人為因素、運輸業風險管理以及政府績效評估等資料庫
- 如何應用先進科技於道路安全改善

31



## 六、未來政策研究課題<sub>(3/6)</sub>

### ▶ 如何發揮交通安全教育之紮根功能？

- 交通安全教育是改變交通習慣、態度與文化之基礎工作，範疇包括學校教育、社會教育與駕駛人教育等，應研究如何發揮改造安全文化之扎根功能
- 如何行銷交通安全，建立禮讓文化與人本交通觀念
- 如何開發各級學校，青年與高齡者之道安課程與教材

32





## 六、未來政策研究課題<sub>(4/6)</sub>

### ▶ 如何應用交通工程改造實體交通環境安全？

- 交通工程設計影響用路人使用空間分布、效率與安全，針對弱勢用路人如行人、自行車與高風險之機車，應研究如何建立安全規範，如機車混合車流之工程設計、道路交通安全檢核機制
- 如何規劃設計路段空間分配與路口處理，以建立弱勢用路人安全通行環境
- 如何應用交通寧靜區觀念，建立人本交通

33



## 六、未來政策研究課題<sub>(5/6)</sub>

### ▶ 如何提昇駕駛人及運輸業安全監理機制？

- 駕駛人考照、訓練、資格條件之定期審驗，以及職業駕駛人安全管理，涉及行車風險認知、安全禮讓習慣之養成，應研究如何強化駕駛人安全監理機制
- 如何提昇運輸業者及車隊之自我安全風險管理能力
- 如何提昇駕駛人的駕駛技能、風險感知以及防禦駕駛之能力

34



## 六、未來政策研究課題<sub>(6/6)</sub>

### ▶ 特定高風險族群之行為與對策研究？

- 高齡駕駛人、機車族群、酒駕者以及弱勢用路人(行人及自行車)為國內現階段之高風險族群，應研究如何透過行為與風險觀察，深入瞭解其行為特性與風險因素，以研提有效之安全對策
- 如何加強機車族群的騎車技能與風險感知能力，減少機車事故發生
- 如何透過社會安全文化機制，落實喝酒不開車觀念，減少酒駕事故發生

35



# 簡報完畢 敬請指教

36

# 以人為本之道路交通建設策略與執行計畫

臺北市政府交通局 林志盈局長  
101年12月7日

2

## 簡報大綱

- 臺北市綠運輸發展策略與理念
- 臺北市人本道路交通執行計畫
  - 人行環境改善
  - 交通寧靜區
  - 自行車友善環境
  - 交通安全環境
- 未來展望

# 臺北市綠運輸發展策略與理念

## 建構完善的公共運輸服務路網

捷運為骨幹

公車為面

幹線公車

接駁公車

山區公車

第一哩與最後一哩

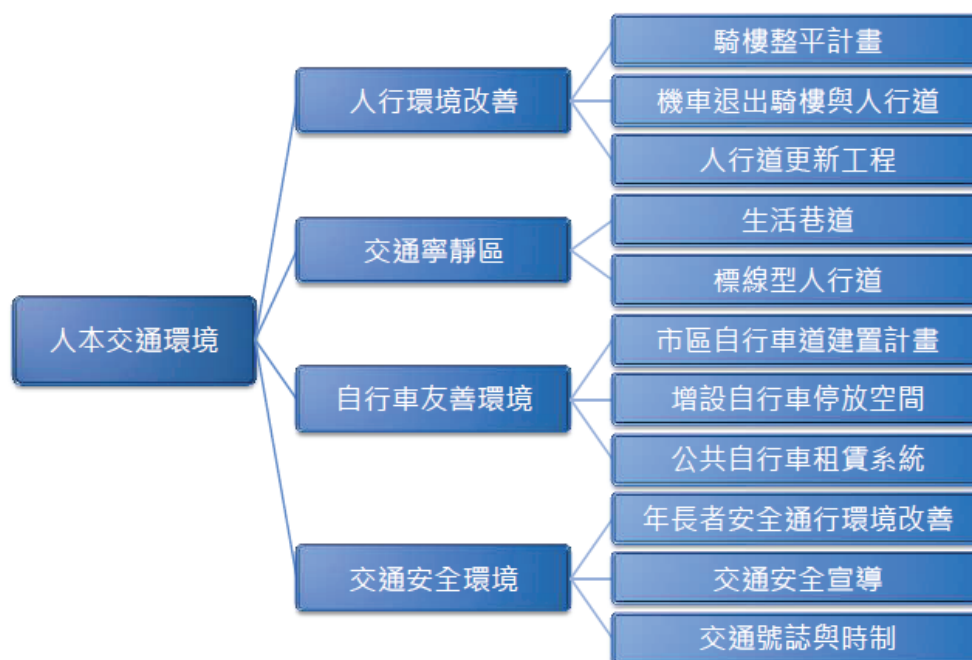
步行

公共自行車  
自行車道

市民小巴

計程車

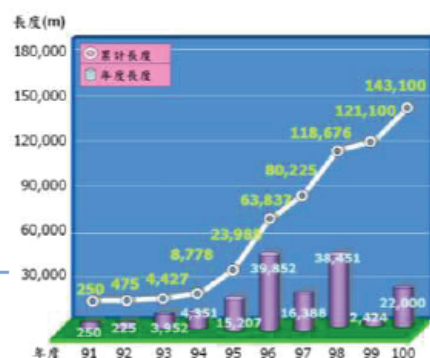
# 臺北市人本道路交通執行計畫



## 人行環境改善(1/3)

### 騎樓整平計畫

- 為解決騎樓高低不平問題，委託建築師現勘，規劃騎樓整平目標約17萬公尺。
- 91年迄今已完成14萬3,100公尺，完成比例84%。



改善前



改善後

## 人行環境改善(2/3)

### 機車退出騎樓與人行道

- 檢討新增替代停車空間是否可達機車停車需求的6成以上
- 邀集相關單位會勘，取得共識後，列入加強取締路段

101.10 實施情形	騎樓	人行道
實施長度(km)	380.92	589.95
騎樓與人行道合計 (扣除騎樓與人行道相同路段)	616.44	



實施前加強宣導，實施後加強取締



## 人行環境改善(3/3)

### 人行道更新工程

- 改善人行道鋪面破損、不平整、未設置無障礙斜坡道、公共設施物佔用影響通行及人行空間不足等問題。
- 88年迄今已完成約214萬平方公尺人行道更新，約全市人行道總面積(250萬)的84.7%。



改善前



改善後

## 交通寧靜區(1/2)

### 生活巷道

- ✓ 巷道劃設速限30標字，提醒車輛駕駛減速慢行，以提升交通安全與環境品質。
- ✓ 優先於國中小周邊推動實施，已完成本市126所國小及63所國中周邊巷道之檢討劃設。
- ✓ 後續將推廣至住宅社區或商業購物區及學校周邊之生活巷道檢討規劃。

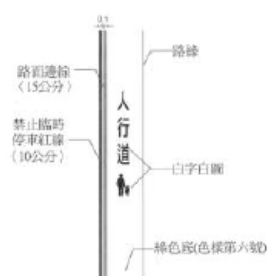


## 交通寧靜區(2/2)

### 標線型人行道

- ✓ 行人或學童進出頻繁路段試辦
- ✓ 解決路寬不足、實體人行道無法佈設問題
- ✓ 至101年10月底已設置106處

- ✓ 對行人及駕駛人產生提醒效果
- ✓ 產生分流，提昇行人通行安全



## 自行車友善環境(1/3)



項目	101年10月
市區自行車道	139.8公里
自行車停車架	20,382個



## 自行車友善環境(2/3)

### 自行車路網藍圖

年度	建置內容
101年	<input type="checkbox"/> 改善捷運信義線完工後，串聯之南港、信義、公館及萬華生活圈自行車路網
102年	<input type="checkbox"/> 捷運松山線南京東路復舊，改善大稻埕、民生(含中山)生活圈周邊自行車路網 <input type="checkbox"/> 完善南區（景美及木柵）生活圈之自行車路網串聯
103年	<input type="checkbox"/> 改善北區生活圈自行車路網 ➢大直、內湖、北投、士林生活圈



## 自行車友善環境(3/3)

### YouBike 公共自行車

- 98年信義區示範計畫(11站，500車)
- 目前41站，960輛車，每日約1萬人次使用





## 交通安全宣導(1/2)

### 交通安全宣導團



- 組成講師團至學校、企業、社福團體等面對面講解
- 已辦理30場，超過1,900人次

### 友善駕駛，禮讓行人



- 98年起推動禮讓行人運動
- 市民肯定汽機車會禮讓行人比例逐漸提升：99年71%，101年提升為76%



### 酒駕防制



- 酒後代駕服務：  
整合10家計程車業者與633家餐飲店，9/5~10/5，代駕件數405件，較之前月平均(185件)成長119%
- 同時推動酒後指定駕駛、代客叫車等措施

## 交通安全宣導(2/2)

### 機車考照前安全駕訓



- 「給18歲市民成年禮」計畫：補助180名，已受理148名。
- 獲公路總局正面回應，明年起機車考照前強制接受2小時道安課程訓練。

### 機車安全手冊



認識人、車、路及潛在危險與防衛駕駛，可降低事故發生。  
(共印製7,000冊發送)



### 行人安全過馬路



- 停人行道不強行
- 看看號誌小綠人
- 轉左轉右等車停
- 揮手微笑表謝意
- 動身起步快步走

## 年長者安全通行環境改善

100年辦理萬華區青年公園示範計畫  
101年推廣至中山區行天宮、榮星花園、  
大同區保安宮暨孔廟周邊



青年公園示範計畫實施1年成效

- ✓ 整體傷亡人數減少28人(-29%)
- ✓ 行人傷亡人數減少14人(-67%)
- ✓ 年長行人傷亡人數減少9人(-69%)



彩色行人穿越鋪面



無障礙斜坡道開設



重點改善工作

- ✓ 彩色行人穿越鋪面
- ✓ 延長行人綠燈秒數
- ✓ 當心行人螢光標誌
- ✓ 降低道路速限
- ✓ 設置無障礙斜坡道
- ✓ 加強宣導與執法

## 交通號誌與時相

### 人本理念設計

#### 有聲號誌

為保障視障者穿越路口安全，96年研發，97年開始設置，迄今計161處。

#### 行人專用時相

設置行人專用時相，保障行人穿越路口安全，迄今計148處。

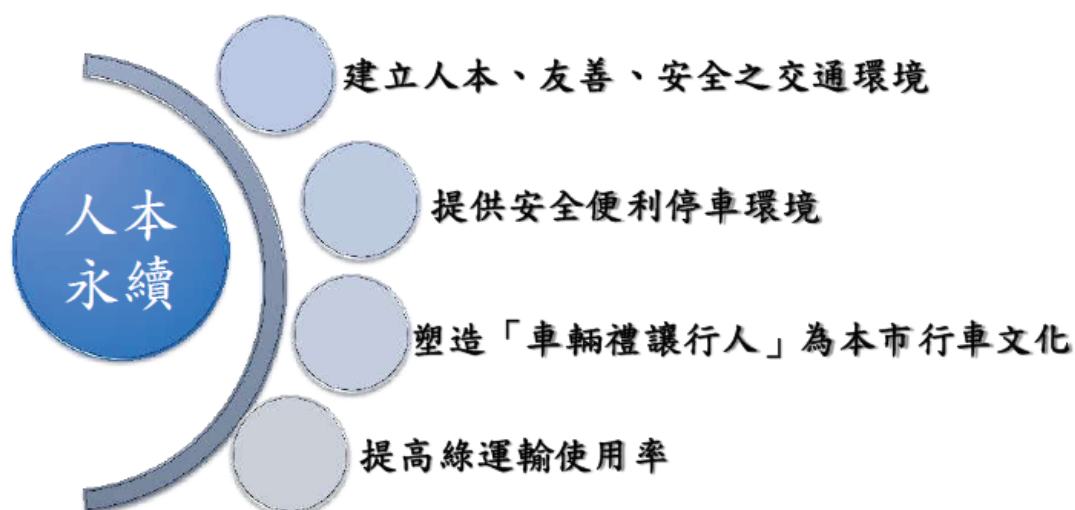
#### 延長行人綠燈秒數

檢討路口號誌時制，適度延長行人綠燈秒數，101年延長8處。





## 未來展望



## 未來展望

### 訂定人行環境指標，全面檢視改善成果

編號	指標名稱	定義
1	12公尺(含)以上道路設置人行道比例	(已設置人行道長度/寬度12公尺以上道路總長度) $\times 100\%$
2	12公尺以下道路應優先設置人行道之完成比例	(已設置人行道長度/寬度12公尺以下道路應優先設置人行道總長度) $\times 100\%$
3	符合人本設計之號誌路口比例	(號誌時相符合人本理念之路口數/應優先檢討行人號誌時相路口數) $\times 100\%$
4	騎樓整平比例	(已整平長度/本市騎樓總長度) $\times 100\%$
5	機車退出騎樓比例	(騎樓已實施機退長度/本市騎樓總長度) $\times 100\%$
6	機車退出人行道比例	(人行道已實施機退長度/本市人行道總長度) $\times 100\%$



## 伍、與談人簡報資料



# 公路公共運輸發展論壇

與談人：邱裕鈞 教授







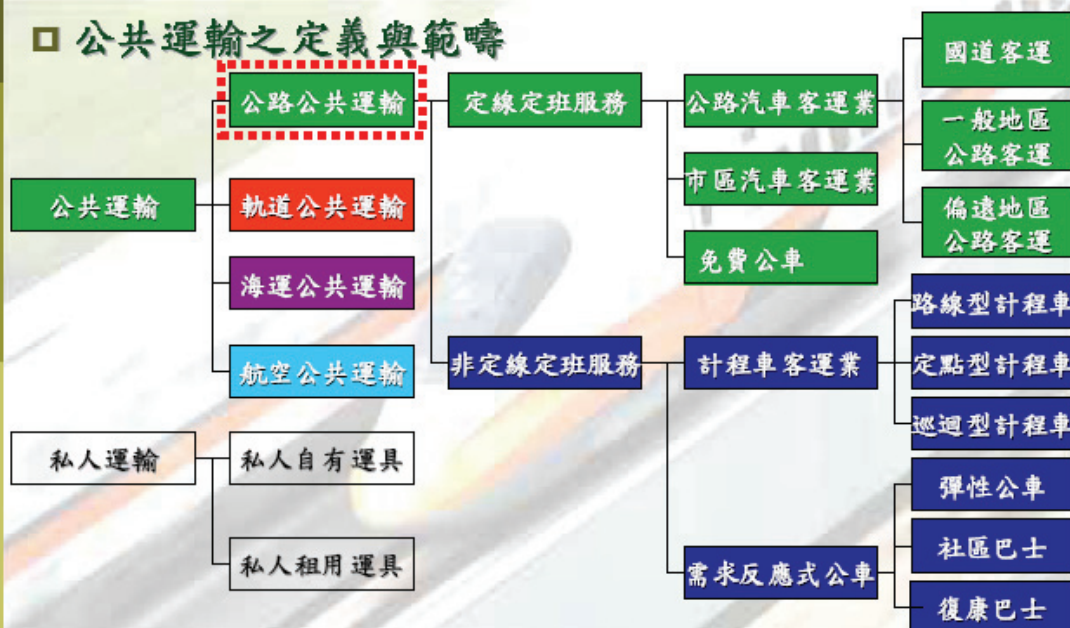
# “Hot Issues” for Public Transportation Studies

交通大學交通運輸研究所  
邱裕鈞  
December 7, 2012



## 前言 (1/2)

### 公共運輸之定義與範疇





## 前言 (2/2)

- 研究公共運輸，此其時也！
  - 交通部積極推動公路公共運輸
  - 油價高漲大幅提高汽機車使用成本
  - 節能減碳觀念普及，早已深植人心
  - APTS及EPS系統遍佈全臺，資料豐富且可靠

3



## 公共運輸研究課題 (1/9)

- 政策分析
- 需求分析
- 供給分析
- 營運規劃
- 績效評估
- 外部性分析
- 公共運輸行銷

4



## 公共運輸研究課題 (2/9)

### □ 政策分析

#### ■ 預算分配政策：

- 目標：區域公平性、經濟效率性、成本效益性
- 計畫類型：虧損補貼、購車補助、場站建設補助、APTS & EPS設備補助
- 研究方法：數學規劃

#### ■ 虧損補貼政策：

- 補車 vs. 補人？虧損補貼 vs. 績效獎勵？補貼對營運效率影響
- 研究方法：數學規劃、計量經濟、DEA、SFA

#### ■ 購車補助政策：

- 傳統公車 vs. 油電混合公車 vs. 電動公車；大巴 vs. 中巴 vs. 小巴
- 研究方法：數學規劃、工程經濟分析

國立交通大學 National Chiao Tung University

5



## 公共運輸研究課題 (3/9)

### □ 需求分析

#### ■ 運輸需求預測：

- 短期運量預測：總體（縱斷面資料）
- 長期運輸規劃：總體（橫斷面資料）
- 研究方法：計量方法、人工智慧方法

#### ■ 運具選擇行為

- 城際運具＋接駁運具
- 非典型運輸系統
- 研究方法：羅吉特模式

#### ■ 乘客滿意度及使用意向分析

- 研究方法：多變量分析

#### ■ 公共運輸之通用設計

國立交通大學 National Chiao Tung University

6







## 公共運輸研究課題 (4/9)

### □ 供給分析

- 不同需求之對應公共運輸型態
  - 觀光vs.通勤
  - 需求量大vs.需求量少
- 路線規劃: 直捷vs.彎繞、路線vs.路網
- 班表規劃
- 因應需求或創造需求 (Push or Pull)
- 研究方法: 數學規劃、解析性數學
- 資料來源: 公路總局、縣市交通局

7

國立交通大學National Chiao Tung University



## 公共運輸研究課題 (5/9)

### □ 公共運輸系統、人口密度與空間之關聯



國立交通大學National Chiao Tung University





## 公共運輸研究課題 (6/9)

### □ 營運規劃

- 路線規劃
  - 站點選擇 (Location selection)
  - 排程 (Routing)
  - 排班 (Scheduling)
- 路網規劃: 軸輻路網(Hub-and-spoke network)
- 動態訂價: 收益管理(Yield management)
- 研究方法: 數學規劃
- 資料來源: 公車動態資訊系統、電子票證資料



## 公共運輸研究課題 (7/9)

### □ 績效評估

- 公司績效評比
- 場站績效評比
- 路線績效評比
- 研究方法: 計量方法、資料包絡分析、隨機效率前緣
- 資料來源: 公路總局、各縣市交通局處、聯合會



## 公共運輸研究課題 (8/9)

### □ 外部性分析：外部成本及外部效益

- 外部成本及效益貨幣化
  - Value of travel time
  - Social cost of accidents
  - Cost of emissions
  - Cost of energy
  - Contribution to economic development
- 研究方法：計量方法、成本效益評估、生命週期評估
- 資料來源：問卷調查

11

國立交通大學National Chiao Tung University



## 公共運輸研究課題 (9/9)

### □ 公共運輸行銷

- 市場區隔
- 市場定位: Branding & Positioning
- 目標市場行銷
- 活動行銷(Event marketing)
- 旅客資訊
- 優惠票價
- 研究方法：計畫方法、多變量分析
- 資料來源：問卷調查

12

國立交通大學National Chiao Tung University





## 結語 (1/1)

□ 路是人走出來的、車是人坐出來的!

■ **Mohring effect:**

- 多一個人開車，道路交通將更擁塞，所有人都受害。
- 多一個人搭車，服務班次將更密集，所有人都受益。
- 研究公共運輸不只是學術主流，也是成就功德!
- 今年年會45.6%(41篇/90篇)的口頭報告文章與公共運輸有關。**公共運輸研究熱潮已然形成!**

13

國立交通大學 National Chiao Tung University



簡報完畢

敬請指教

14





# 提升我國空運市場 之策略規劃

與談人：林鵬良總經理

張邱驊教授





交通部2012年重大交通政策未來研究課題專題研討

提升我國空運市場之策略規劃

## 桃園國際機場基礎建設發展策略




桃園國際機場股份有限公司  
Taoyuan International Airport Corporation Ltd.

總經理 林鵬良

2012.12.07

### 簡報大綱

- 
- 1 桃園國際機場定位
  - 2 基礎建設之規劃
  - 3 進行之基礎建設
  - 4 機場園區實施計畫
  - 5 第三航站區建設計畫

## 簡報大綱



2

### 1.1 桃園國際機場定位 - 園區綱要計畫所擬定

- 成為起迄與轉運均衡發展之**東亞樞紐機場**  
To Become One of the Hub Airports in East Asia
- 提供優質便捷之客貨流通環境，以協助我國**產業發展**  
Provide a High Quality and Convenient Environment for Passenger and the Handling of Cargos

推動主軸 1  
Development strategy 1

推動航空事業發展  
Development of Aviation Business

兼顧O&D(起迄)及轉運之均衡發展，健全與東亞及東南亞各國間之航空網絡

Ensuring a balanced development of O&D and transit, and enhancing the development of air travel network between countries in East and South East Asia.

推動主軸 2  
Development strategy 2

推動非航空事業發展  
Development of Non-aviation Business

策略性推動機場園區之開發，將客貨運量之成長與我國產業經濟發展緊密結合

To consolidate the development of Airport Park, and to integrate the increase in passenger volume and logistics brought by Taiwan's economic growth.

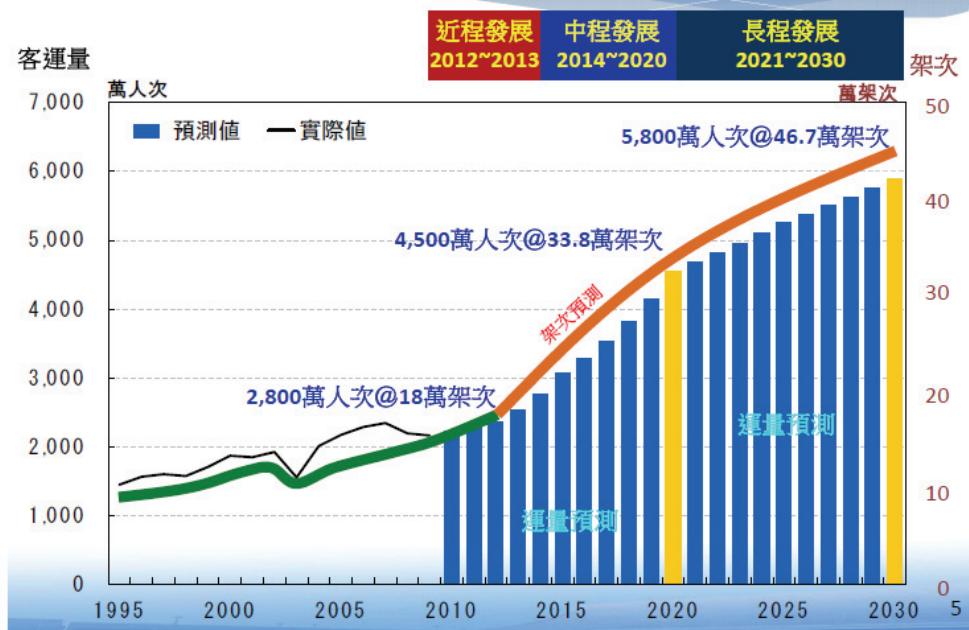
3

## 簡報大綱



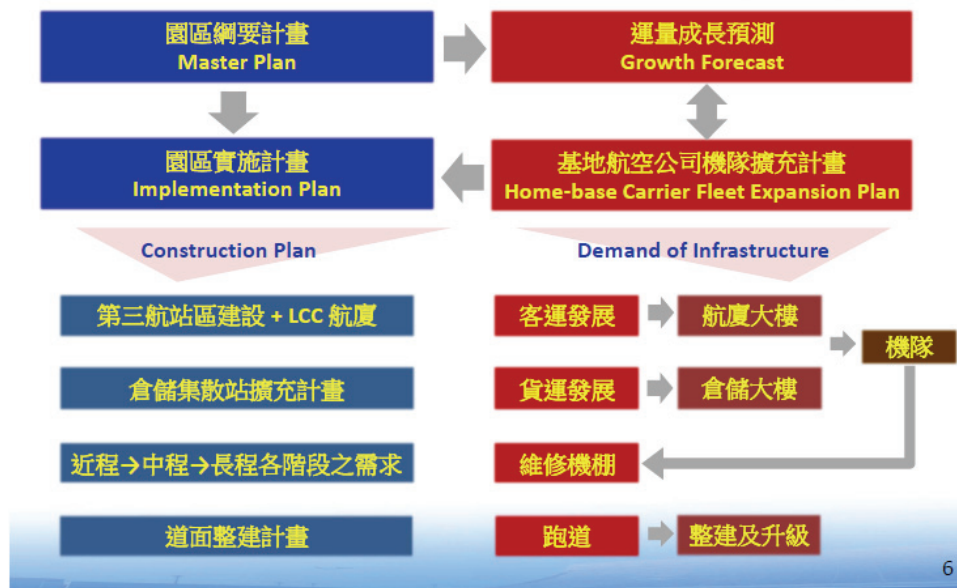
4

## 2.1 基礎建設之規劃 - 運量運測及階段性發展目標





## 2.2基礎建設之規劃 - 有義務支援基地航空發展需求



6

## 簡報大綱



7



### 3.1 進行之基礎建設 - 第一航廈整建計畫

- 重新整建航廈外觀，擴充出入境大廳空間並改善周邊交通，塑造國家門戶意象。
- 航廈年容量將由1,200萬提高為1,500萬人次。

#### 主要工程 Main Construction Work

東西兩側帷幕牆工程  
Build 2 screen walls on the east and west side

入出境大廳整建  
Reconstruction of the arrival and departure halls

車道立體化及雨庇  
Rearrangement of vehicle lanes and rain shelter

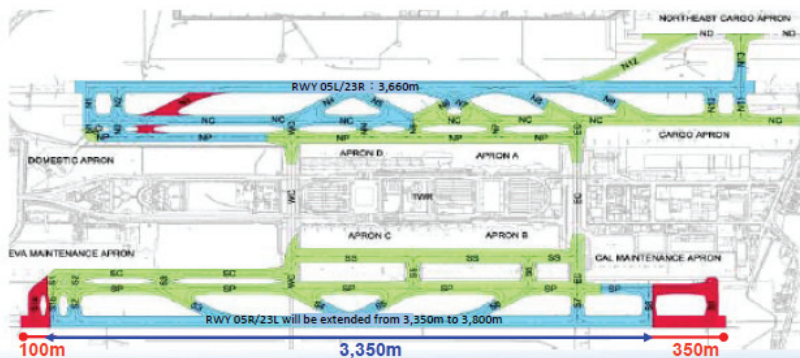
航廈Terminal	規模floor area	容量 Capacity
T1	整建後after renovation 200,000m <sup>2</sup>	15 millions PAX
T2	318,000m <sup>2</sup>	17 millions PAX



8

### 3.2 進行之基礎建設 - 道面整建計畫

- 整建現有2條跑道及相關滑行道，並將05R/23L跑道延長為3,800公尺。
- 空側場面設施將符合F類航機(A380)起降標準，儀降系統等級亦配合提升。



9

### 3.3 進行之基礎建設 - 機場捷運計畫

- 桃園國際機場捷運線於機場園區內設置T1、T2、T3及華航園區等4車站。
- 機場捷運系統將分別提供「直達車(35分鐘)」及「普通車(70分鐘)」兩種服務。
- 機場捷運系統將提供旅客於A1、A3及A18站，辦理預辦登機及行李託運。



10

### 簡報大綱



11



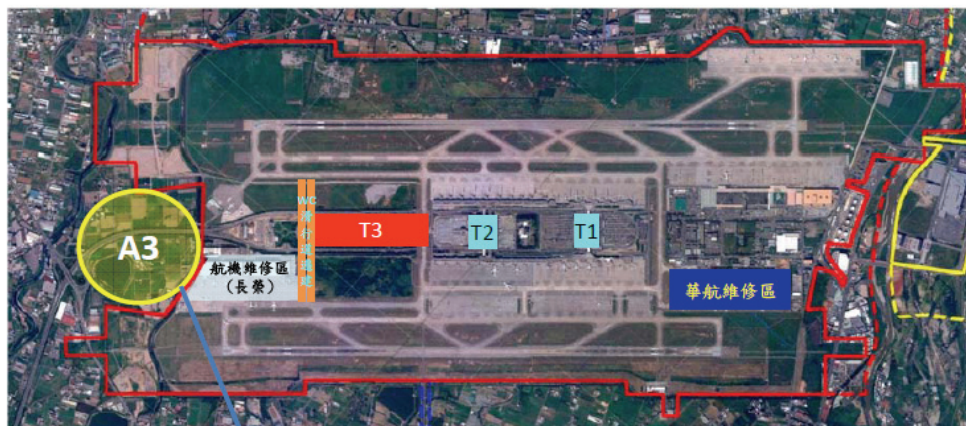
## 4.1 機場園區實施計畫 - 既有土地之開發利用

- 原國內線周邊用地：約5.6公頃，優先開發客運相關功能。
- 東北角貨運站周邊用地：約4.5公頃，規劃以開發貨運相關功能為優先考量。
- 原圓山空廚用地：約0.8公頃，檢討作為低成本航空(LCC)航廈。
- EC滑行道以東用地：因使用現況較為零散，規劃重新整頓配置，以提高土地使用效率。



12

## 4.2 機場園區實施計畫 - 因應中程計畫之構想計畫



A3用地：位於機場西側，可開發面積約57.7公頃  
其中東南角緊鄰長榮維修區之A3-3約19.2公頃。

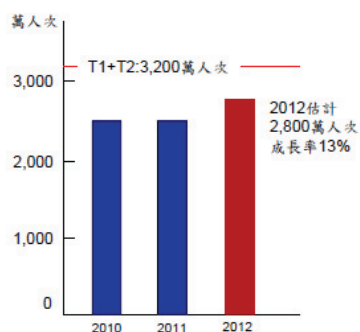
13

## 簡報大綱



14

## 5.1 第三航站區開發計畫 - 規劃背景

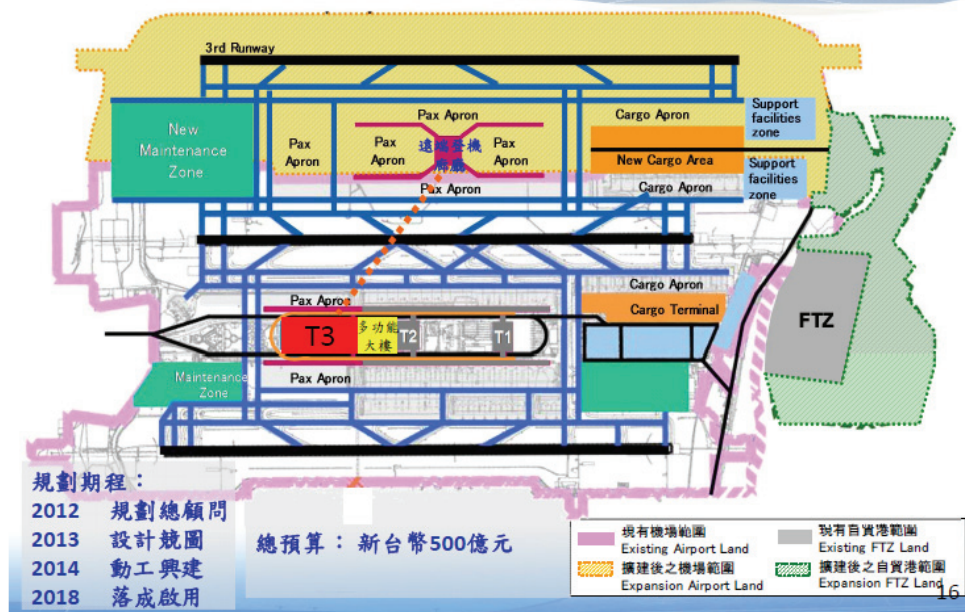


- T1+T2設計容量上限3,200萬人次/年，預見成長趨勢，綱要計畫及實施計畫均將T3列為優先推動重大計畫。
- 2010年及2011年連續2年客運量均達約2,500萬人次。
- 2012年上半年較2011上半年成長約13%，運量預計可達2,800萬人次。

航廈	設計容量(年人次)	樓地板面積	基地面積	啟用
T1	1,500萬人次	16.95萬平方公尺	2.50公頃	1979
T2	1,700萬人次	31.80萬平方公尺	2.80公頃	2000
T3	4,300萬人次 (含遠端登機廊廳)	42.10萬平方公尺	13.60公頃	預計2018

15

## 5.2 第三航站區開發計畫 - 規劃配置構想



報告完畢 敬請指教



# 低成本航空 發展與因應策略

交通部2012重大交通政策未來研究課題專題研討

張邱驊

國立臺灣海洋大學航運管理系  
兼任助理教授

## 簡報大綱

- 低成本航空之源起
- 低成本航空之Principles
- 臺灣外籍低成本航空之市場侵入
- 外籍低成本航空之影響
- 傳統航空業者與低成本航空向中靠攏
- 政府低成本航空議題政策
- 國籍業者因應策略
- 國籍業者轉型低成本航空之可行性

# 低成本航空過去與現況

## 低成本航空之源起

- 西元1978年美國實施開放天空後，Southwest Airlines帶起LCC風潮。
- 歐洲自90年代easyJet and Ryanair開始後，各國開始陸續成立LCC。



# LCC & FSC Principles

## 低成本航空

- 票價低廉、結構單純(層化)
- 網上銷售(不透過GDS)
- 自助報到(無紙化)
- 使用次級機場降低費用成本
- 航機使用率高(地停時間短)
- 不經營貨運服務
- 無聯航合作服務(點對點服務)
- 服務簡單化-無貴賓室/機上餐飲
- 增加業外收入(網上租車、訂房、保險、空中免稅品銷售)
- 主要經營短程航線

## 傳統航空業者

- 票價高、結構複雜(槽化)
- 旅行社傳統通路銷售
- 優質服務
- 使用地區主要機場
- 航機使用率相對較低(短程線)
- 航網佈建以及聯航服務綿密
- 服務至上-貴賓室服務/機票使用彈性/哩程累積計畫
- 專注於單一航空產品
- 長短程航線混合經營

Low Fare Airline ≠ Low Cost Airline

## 外籍低成本航空進入市場





## 廉價航空發展趨勢與威脅

廉價航空業者	開航航線	原市場領導品牌					廉價航空		
		業者	原載客率	市場供給率	原市佔率	LCC開航後市佔率	載客率	市場供給率	市佔率
JetStar	台北-新加坡	新航	78.3%	53%	52%	46%	66.8%	12%	11%
Cebu Pacific	台北-馬尼拉	華航	75.0%	51%	53%	49%	70.6%	9%	9%
Air Asia	台北-吉隆坡	華航	68.8%	36%	40%	30%	95.8%	18%	20%
JetStar	台北-大阪	日航	79.9%	31%	31%	34%	77.4%	15%	16%
Tiger	台北-新加坡	新航	91.4%	42%	43%	37%	89.9%	8%	9%
Air Busan	台北-釜山	復興	66.8%	100%	100%	29%	85.7%	61%	71%

傳統與低成本航空  
「向中靠攏」  
—台灣獨有的特殊現象

## 低成本航空開始使用GDS

去程選擇：台北 ⇄ 新加坡 變更目的地

出發日期：2012-11-07 [訂一天航班](#) [後一天航班](#) [More](#) [回查詢頁面](#)

序號	出發地	目的地	出發時間	到達時間	航空公司	機位查詢	航班號	飛行時間	機型	行李額
1	台北	新加坡	11/07 07:40	11/07 12:05	長榮航空		BR225	4小時 25分	77W	無
2	台北	新加坡	11/07 07:55	11/07 12:35	中華航空		CI753	4小時 40分	343	無
3	台北	新加坡	11/07 14:10	11/07 18:50	新加坡航空		30877	4小時 40分	333	無
4	台北	新加坡	11/07 14:50	11/07 19:30	捷星亞洲航空		3K724	4小時 40分	320	無

Y座4位B座4位V座4位T座4位S座4位P座4位Q座4位R座4位  
位C座0位N座4位M座4位E座4位L座0位K座0位A座0位H  
座0位I座0位

## 低成本航空尋求銷售代理

- Jetstar地面代理為航達旅行社
- Air Asia地面代理為天星旅行社
- Eastar 地面代理為新瑞旅行社
- Cebu Pacific 地面代理為凱行旅行社
- Zest Air 地面代理為東聯旅行社
- T way地面代理為天擎旅行社
- Scoot地面代理為飛達旅行社



## 低成本航空貨運服務

Home | E-Timetable | Capacity & ULD | Awards | Login |   Forgot password?

**CONTACT OUR WORLDWIDE OFFICES**

Taiwan   
Taipei

**Track & Trace**  
Shipment Tracking  
→ AWB  -    
[Check Multiple AWB](#)

**SALES OFFICE** **GROUND HANDLING** **BUSINESS HOURS**

**TAIPEI OFFICE:**

STAR CARGO (TAIWAN) LTD  
TAIWAN AIRPORT OFFICE, RM 5B55, NO 8-1 HANG CHIN IL ROAD,  
TAIWAN TAOYUAN INTERNATIONAL, TAOYUAN COUNTY,  
TAIPEI, TAIWAN  
TEL: + 886 2 2517 6212, fax + 88625169251

CONTACT PERSON:

## 低成本航空經營團體旅客

### 傳統業者

- 發放系列位(Series Booking)
- 可接受Ad hoc booking
- 起飛前 7-14 天開票
- 全機最低價之機票

### LCC

- 僅接受Ad hoc booking
- 訂位後兩天內自由輸入/更改名單
- 24~48 hrs內名單上鎖，結束訂位
- 立即開票
- 按需求決定機票售價

# 我國LCC政策研擬建議

## 政策建議

### 開放天空政策

- 優先保障國籍業者發展
- 穩健發展低成本航空市場於二線機場
- 縣市政府強化觀光行銷

### 低成本航廈

- 現有低成本航廈機場:新加坡/吉隆坡/成田
- 桃園機場適宜之處除現有規劃原國山空廚外，亦可考量商務機中心現有用地
- 建設低成本節能條件之航廈

### 機場收費標準

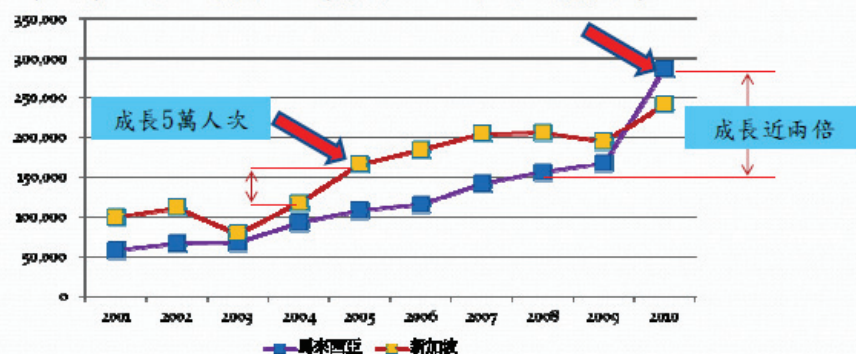
- 以使用者付費觀點，無須給予機場使用費率優惠，但可視項目無使用者免收
- 旅客服務費可因使用低成本航廈減半 (如新加坡)



## 外籍廉價航空帶進之觀光旅次

- LCC帶進觀光旅次之成功案例

- 2004年12月，捷星航空開航台北-新加坡航線
- 2009年7月，亞洲航空開航台北-吉隆坡航線



15/21

## 歐洲廉價航空促進觀光發展案例

- 波蘭Cracow:

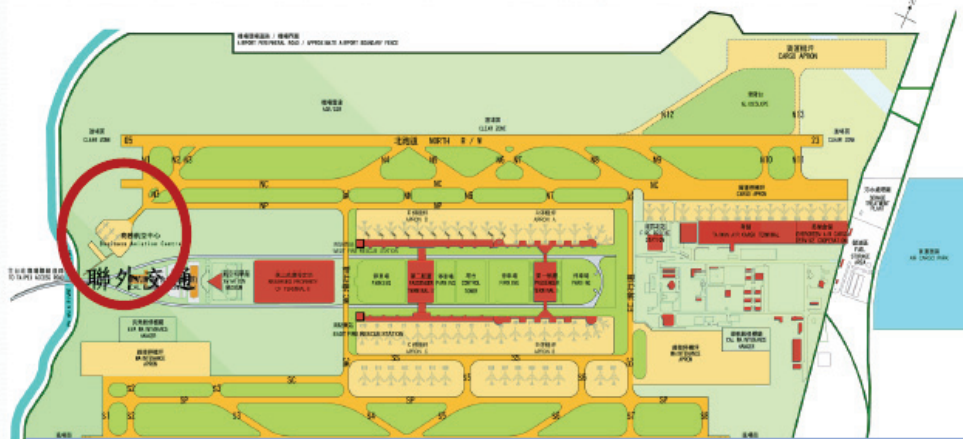
- 2004年Germanwing進入市場後，陸續有多家LCC進入
- 觀光客單年暴增50%，成長 100萬人次
- 效益：創立2座五星級旅館以及10,000個就業機會

- Slovenia盧布拉那 & 愛沙尼亞塔林:

- 2004年easyJet開始營運
- 觀光客暴增50%
- 旅客建立第二故鄉(置產)

16/21

## 低成本航廈可選擇之處



原圓山空廚用地預計改為低成本航廈，is it really low cost?

## 國籍業者因應LCC建議

# 台灣成立低成本航空可行性

## 現有傳統國內業者轉型LCC

- 營運機種須節油
- 獨立於母公司之外(Go & Buzz前車之鑑)

## 與國外合資成立新品牌 LCC

- 51/49法則
- 與國外知名低成本航空品牌合作
- ANA + AirAsia = AirAsia Japan
- 2 + JetStar = JetStar Japan

# 國籍傳統業者面臨之挑戰與對策







# 軌道運輸系統現代化 與營運策略

與談人：黃台生教授

鍾志成博士

李治綱教授

鄭永祥教授



# 軌道系統現代化發展策略

-- 現代化發展目標與關鍵元素與談 --

黃台生 兼任副教授

國立交通大學交通運輸研究所

中華民國101年12月7日

## 軌道系統現代化發展目標

✚ 就技術發展而言 -- 傳統所稱之火車頭產業

- 線性感應馬達技術
- 磁浮技術
- 全自動控制之技術
- 無線通訊技術之應用

✚ 對都市社會之影響--發揮帶動改變之作用

- 空間環境之優化
- 服務品質之優化
- 對地球保育及傳統文化之珍惜



## 我國軌道系統 現代化發展目標之問題

### ✚ 軌道系統受重視之程度不夠

- 公共運輸發展政策才剛起步
- 對軌道系統之定位不明確
- 似無軌道系統現代化發展目標

### ✚ 軌道系統之發展不平衡

- 捷運與高鐵因係整套外購，現代化程度較好
- 臺鐵設備更新均係局部進行，且受經費與體制之限制，現代化程度距理想還有相當距離

### ✚ 政策形成過程之論證與相關研究缺乏

3

## 我國軌道系統 現代化發展關鍵元素之問題

### ✚ 關鍵元素之集結不易

- 都市發展及建築主管機關屬內政部、文化事務歸文化部管轄、環境保育歸環保署管轄
- 不同單位之意見與步調整合不易

### ✚ 軌道系統本身關鍵元素能力不足

- 捷運與高鐵之體制較佳
- 臺鐵之體制，不論人員進用、專長配合、薪給制度都難以適應

### ✚ 各單位施政有關問題之研究不足

4



# 我國軌道系統 現代化發展目標之研究課題

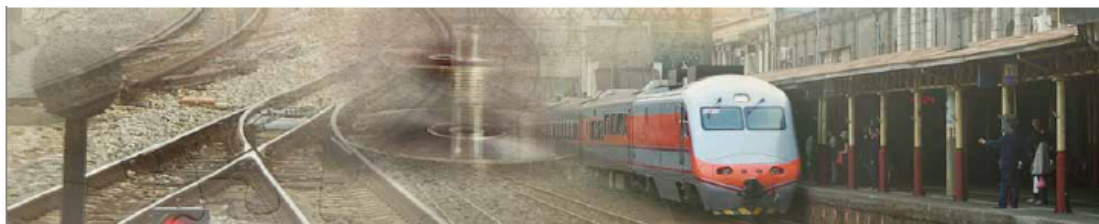
- ✚ 我國軌道工業之市場定位
- ✚ 軌道系統導向之國土發展
- ✚ 軌道系統之環保意涵
- ✚ 永續環境下軌道系統之應有發展
- ✚ 軌道系統對都市發展之影響
- ✚ 軌道系統現代化對使用者行為之改變
- ✚ 軌道系統與都市品質之關聯
- ✚ 鐵路與文化傳承
- ✚ 城市記憶與軌道系統
- ✚ 臺鐵之企業化方式

5

# 我國軌道系統 現代化發展關鍵元素之研究課題

- ✚ 軌道系統之現代服務
- ✚ 現代服務之影響因素
- ✚ 空間美學與車站設計
- ✚ 空間便利性之衡量方式
- ✚ 軌道系統安全性與控制方式之關聯
- ✚ 軌道系統技術之市場應用研究
- ✚ 軌道系統之文化資產
- ✚ 軌道系統之資產活化
- ✚ 相關法規之修訂

6



# 軌道系統現代化發展策略

鍾志成 博士



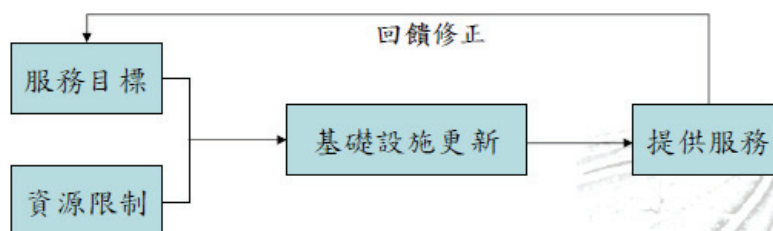
財團法人中興工程顧問社



1

## 現代化基礎設施

- 工欲善其事，必先利其器
- 軌道系統以服務為目的，設施現代化必須先決定服務的目標以及資源限制



- 除了安全、快速、便捷之外，可以考慮增加效率及永續的目標

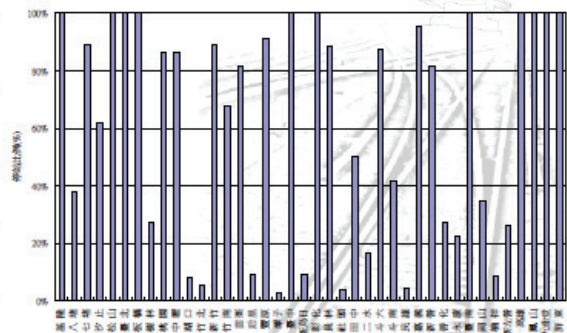


財團法人中興工程顧問社

## 現代化基礎設施的研究議題

- 台鐵營運模式及服務規劃的研究
  - 列車服務起迄規劃
  - 列車停站型態規劃
  - 列車服務頻率規劃

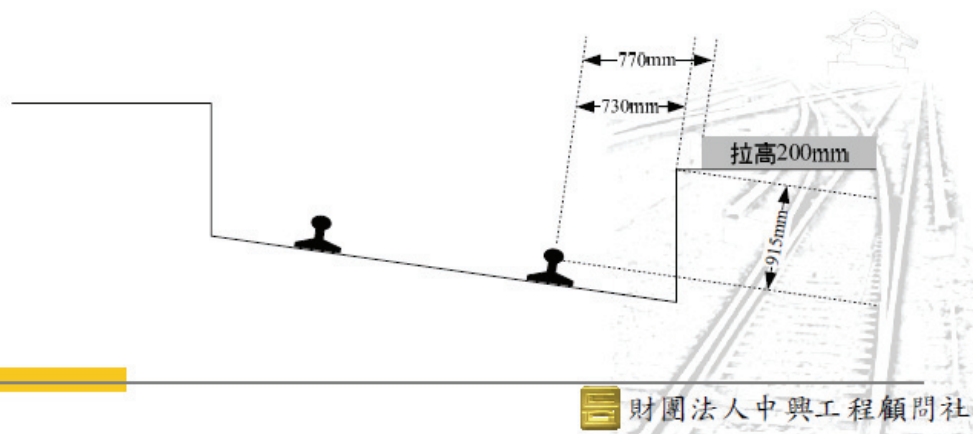
列車車種	起迄組合	停靠車站數
自強號	50	106
莒光號	31	123
非對號	116	224



財團法人中興工程顧問社

## 現代化基礎設施的研究議題

- 月台高度提升與列車更新策略研究
  - 月台與車廂地板高差
  - 月台與車廂地板間隙

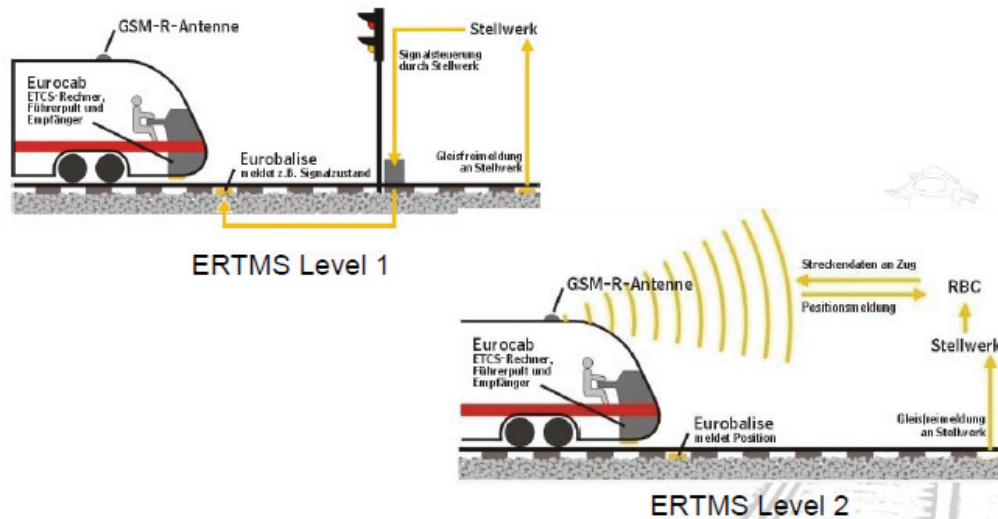


財團法人中興工程顧問社



## 現代化基礎設施的研究議題

- 號誌升級對路線容量的影響研究



財團法人中興工程顧問社

## 現代化基礎設施的研究議題

- 輕軌無架空線供電系統的研究



財團法人中興工程顧問社

# 現代化營運管理 - 需求面管理

李治綱  
2012.12.06

SNCF 國際列車 2003 年之票價範例

布魯 塞爾 巴黎	兒童 票	青年 票	敬老 票	殘 障 票	成人票		
					一 般	兒童 愛心	殘障 愛心
頭等艙	16	59	82	58	116	58	58
經濟艙	16	37	52		74	37	

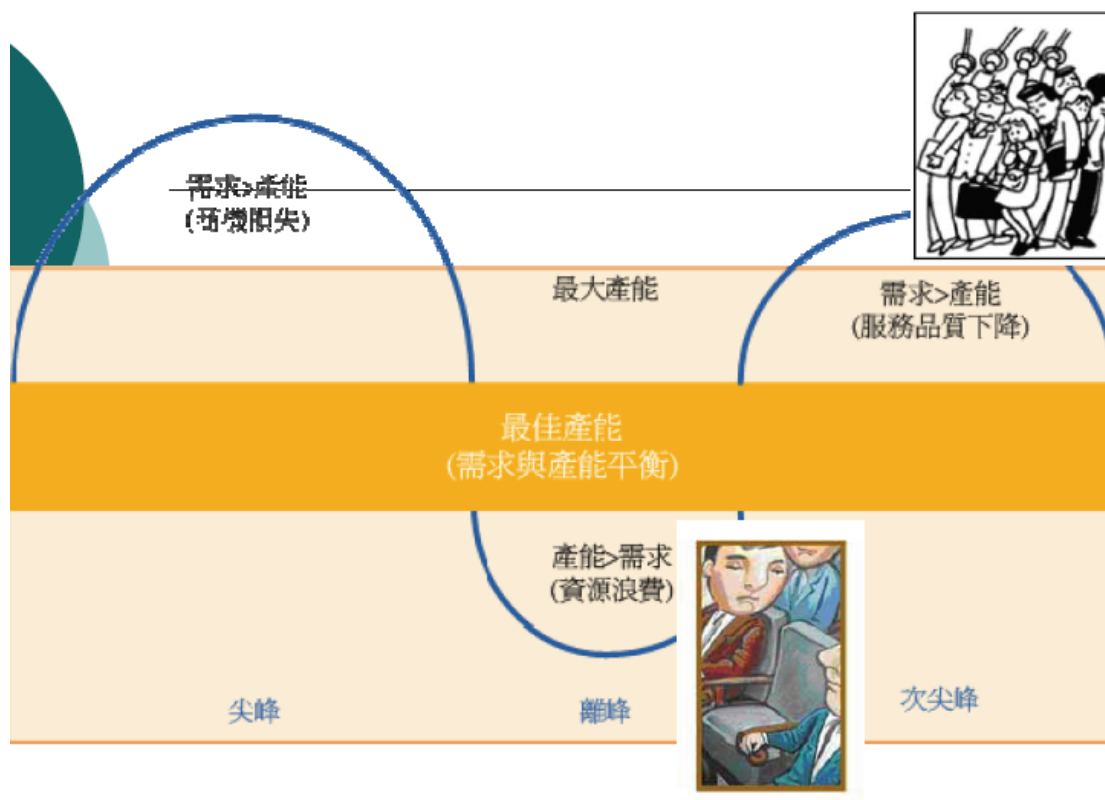
SNCF 高速鐵路 TGV 列車 2003 年之票價範例

巴黎至里昂（週日）		巴黎至里昂（週末）	
時段	票價	時段	票價
6:00~7:30	76.3	6:00~7:30	58.7
8:00~16:00	58.7	8:00~16:00	76.3
16:30~20:00	76.3	16:30~20:00	58.7
21:00~	58.7		



## SNCF 車票

1. 會員卡: 年輕會員卡 (Carte 12-25), 卡費49歐元, 憑卡車票50%的折扣; 資深會員卡 (Carte de Senior)、成年會員卡 (Carte de Escapade)、家庭會員卡等
2. 早鳥票 (Prem's), 出發前三個月到一周, 折扣依時間而定但車票不能改也不能退。
3. 票價浮動的早鳥票IDTGV票, 六個月到出發當天的車票, 鐵路公司資訊網路上買, 有姓名。
4. 最後機會票 (Dernière minute), 公司網站周二夜間推出周三到下周二的特價車票, 價錢一半, 特定之起訖與班次。

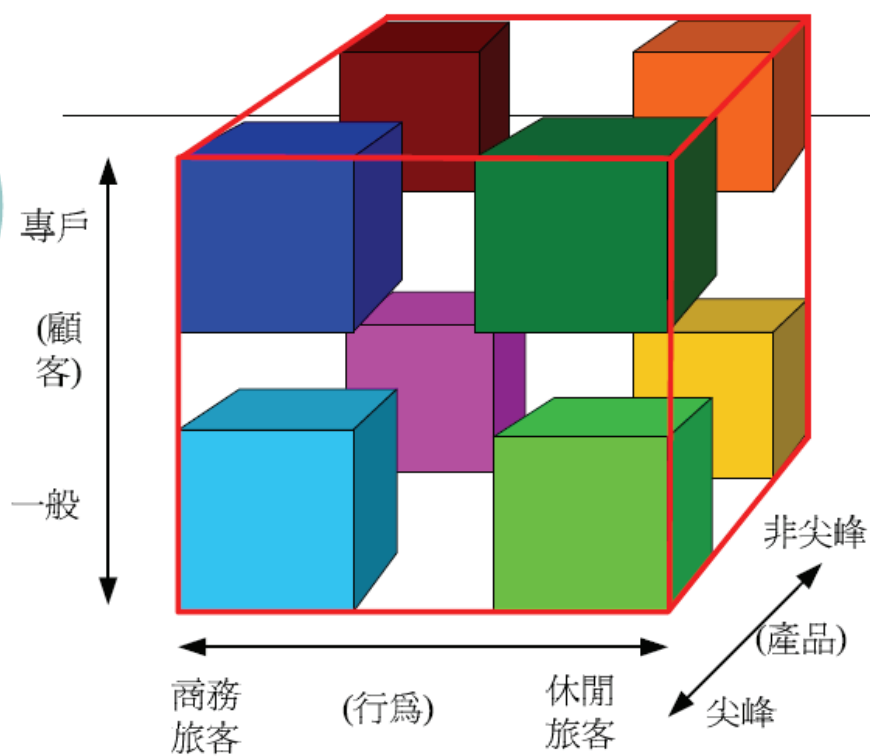


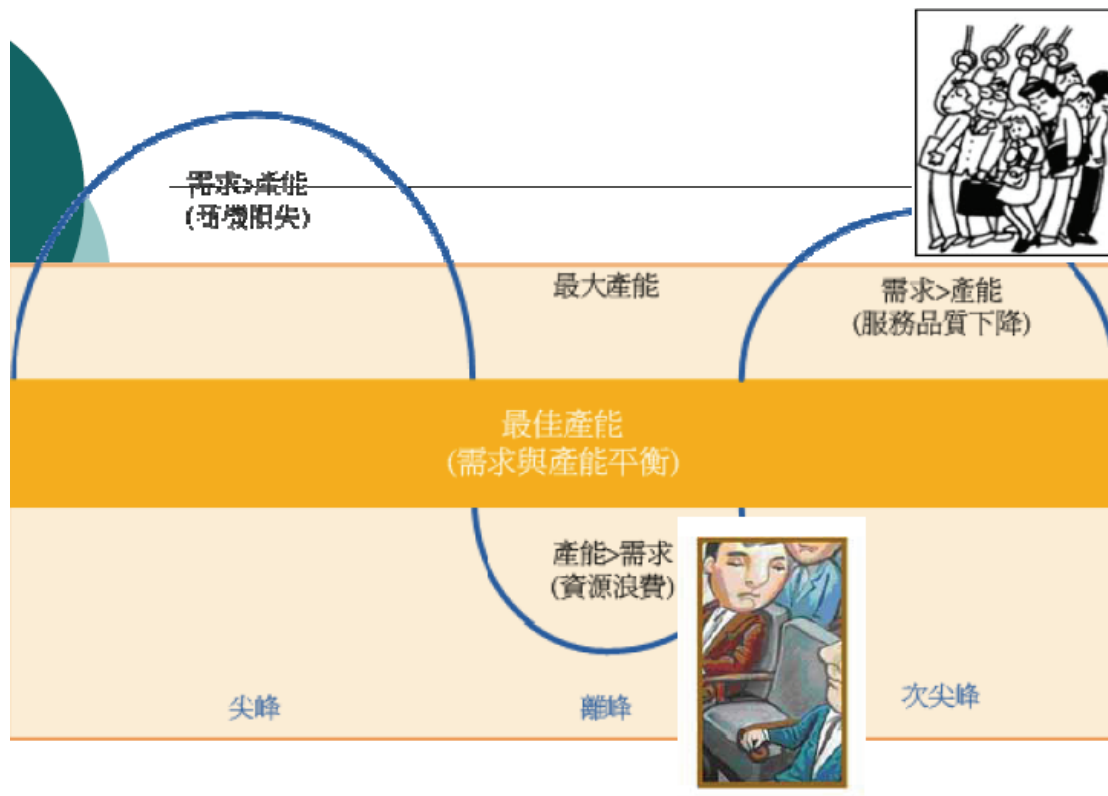
### ○ 需求面管理

- 需求大於產能時
  - 停止需求
  - 轉移需求
  - 選取需求
- 產能大於需求時
  - 維持需求
  - 誘導需求
  - 新的需求

### ○ 收益管理

- 市場區隔
  - 顧客特性
  - 產品特性
  - 購買行為特性
- 差別定價
- 配額控制





**PRORATED: 28 GAMES\***  
BUY 41 GAMES PLAN #1

Date	Opponent	Time
Fri, Jun 11	Fltress	7:05 pm
Sun, Jun 13	Fltress	1:05 pm
Wed, Jun 16	Mets	7:05 pm
Fri, Jun 18	Mets	7:05 pm
Sun, Jun 20	Mets	TBD
Wed, Jun 30	Mariners	7:05 pm

**PRORATED: 13 GAMES**  
BUY 20 GAMES PLAN #1

Date	Opponent	Time
Tue, Jun 15	Fltress	7:05 pm
Sat, Jun 19	Mets	1:05 pm
Thu, Jul 1	Mariners	1:05 pm
Fri, Jul 16	Rays	7:04 pm

**PRORATED: 14 GAMES**  
BUY 20 GAMES PLAN #2

Date	Opponent	Time
Sat, Jun 12	Fltress	1:05 pm
Thu, Jun 17	Fltress	7:05 pm
Tue, Jun 29	Mariners	7:05 pm
Sat, Jul 3	Rays	1:04 pm

**15-GAME FRI. PLAN#:**  
SOLD OUT

Date	Opponent	Time
Fri, Jun 11	Fltress	7:05 pm
Fri, Jun 18	Mets	7:05 pm
Fri, Jul 2	Rays	1:05 pm
Fri, Jul 16	Rays	7:05 pm
Fri, Jul 23	Rays	7:05 pm
Fri, Aug 6	RED SOX	7:05 pm

**15-GAME SAT. PLAN#:**  
SOLD OUT

Date	Opponent	Time
Sat, Jun 12	Fltress	1:05 pm
Sat, Jun 19	Mets	1:05 pm
Sat, Jul 3	Rays	1:05 pm
Sat, Jul 17	Rays	4:10 pm
Sat, Jul 24	Rays	1:05 pm
Wed, Aug 4	Rays	1:05 pm

**15-GAME SUN. PLAN#:**  
SOLD OUT

Date	Opponent	Time
Sun, Jun 13	Fltress	1:05 pm
Sun, Jun 20	Mets	TBD
Sun, Jul 4	Rays	1:05 pm
Sun, Jul 18	Rays	1:05 pm
Wed, Jul 21	ANGELS	1:05 pm
Sun, Jul 25	Rays	1:05 pm

**12-GAME PLAN #1:**  
SOLD OUT

Date	Opponent	Time
Thu, Jun 17	Fltress	7:05 pm
Wed, Jun 30	Mariners	7:05 pm
Thu, Jul 22	Rays	7:05 pm
Mon, Aug 2	Rays	7:05 pm

**12-GAME PLAN #2:**  
SOLD OUT

Date	Opponent	Time
Tue, Jun 15	Fltress	7:05 pm
Tue, Jun 29	Mariners	7:05 pm
Tue, Jul 20	ANGELS	7:05 pm
Mon, Aug 9	RED SOX	TBD
Wed, Aug 18	Tigers	7:05 pm
Tue, Aug 31	Fltress	7:05 pm

**11-GAME PLAN#:**  
SOLD OUT

Date	Opponent	Time
Wed, Jun 16	Fltress	7:05 pm
Thu, Jul 1	Mariners	1:05 pm
Tue, Aug 3	Tigers	7:05 pm
Mon, Aug 16	Tigers	7:05 pm
Wed, Sep 1	Fltress	7:05 pm
Tue, Sep 7	Fltress	7:05 pm

**ALL YOU CAN EAT SEATS**

Head out to the ballpark with your friends and family and enjoy All You Can Eat Seats! Throughout the 2011 season you can catch a ballgame while enjoying all the ballpark fare you can eat! Click on the team logo of your choice below and get your tickets today!

Logos for various MLB teams: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

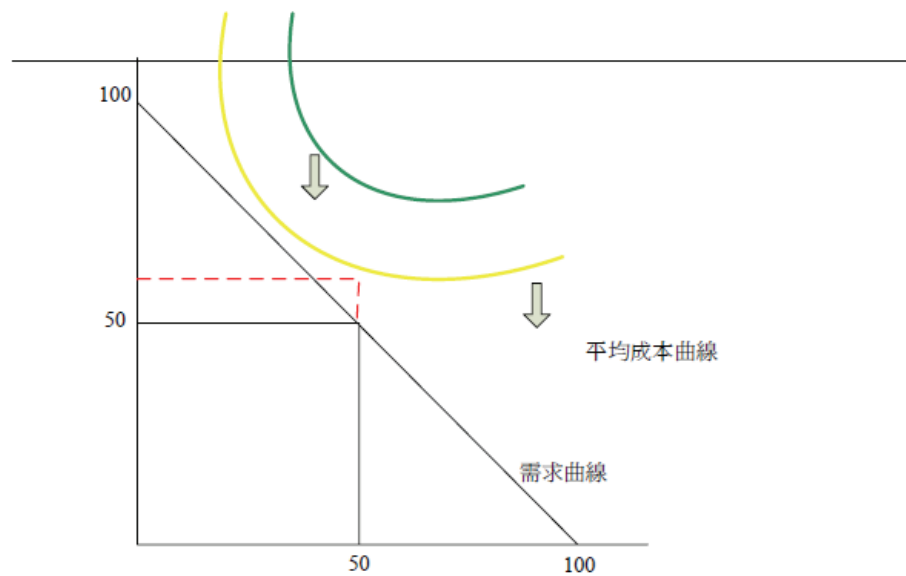
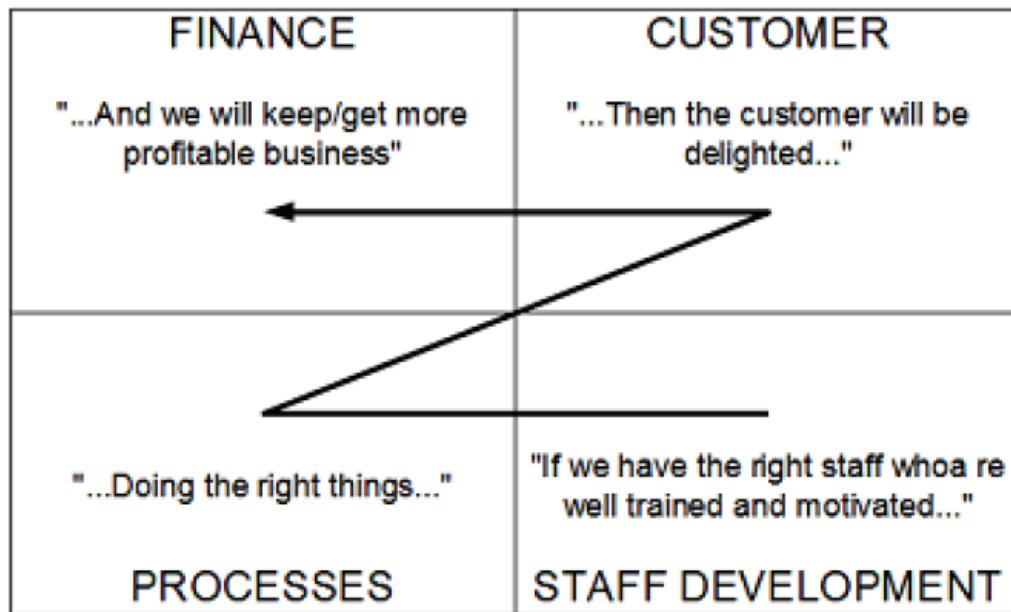
Images of ballpark food: hot dogs, nachos, burgers, fries, etc.

# J R 及び大手民鉄の概要 (平成21年度)

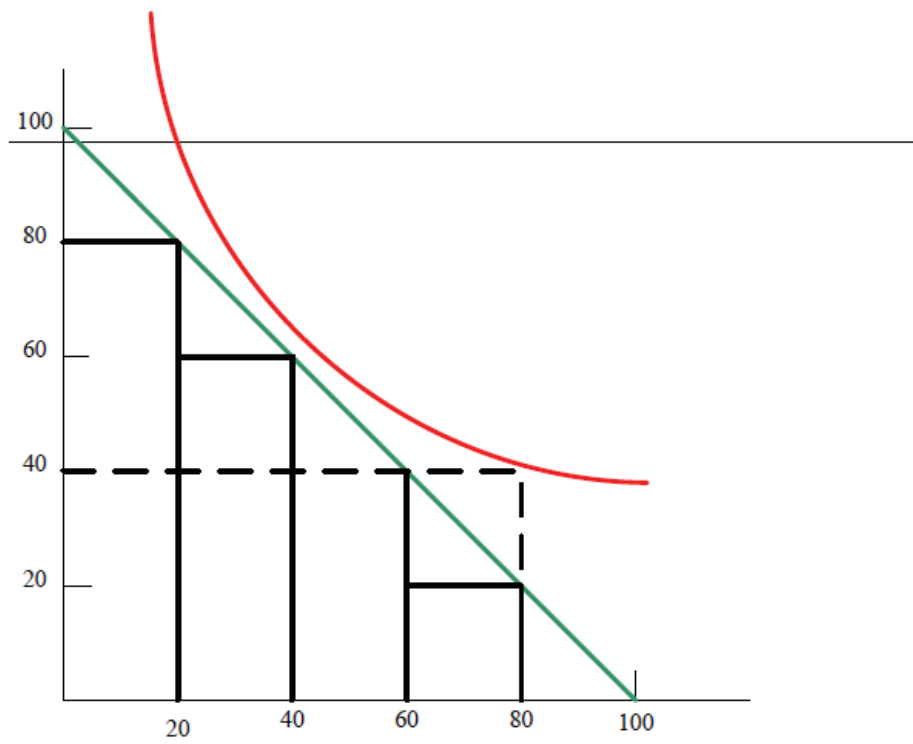
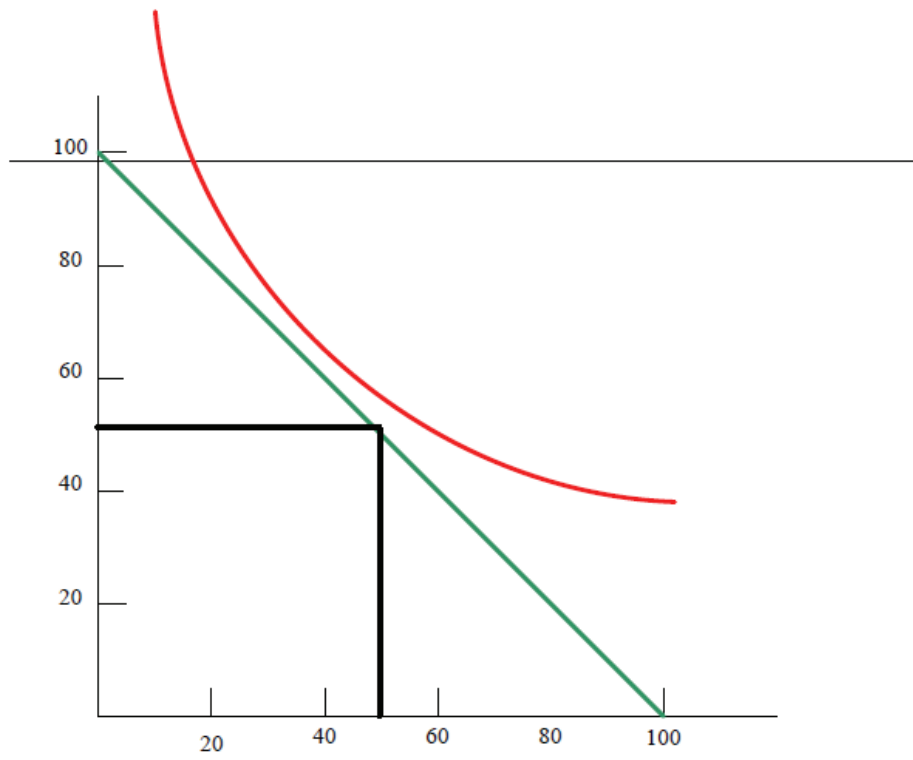
事業者名	輸送人員		運賃収入		輸送人キロ (百万人キロ)	輸送密度 (千人/日)
	1日平均 (千人)	定期占有率 (%)	1日平均 (千円)	定期占有率 (%)		
J R 北 海 道	346	58	216,049	16	4,302	5
J R 東 日 本	16,682	62	4,495,511	30	126,960	46
J R 東 海	1,399	52	2,939,405	5	51,674	72
J R 西 日 本	4,867	64	1,972,718	21	52,011	28
J R 四 国	125	63	62,750	20	1,387	4
J R 九 州	802	66	355,817	25	7,903	10
東 武	2,373	65	385,980	46	12,389	73
西 武	1,715	61	260,512	44	8,753	136
成 成	705	58	136,560	37	3,583	96
京 王	1,735	58	225,567	42	7,472	242
東 京 急 行	2,922	59	348,475	44	10,202	278
小 田 急	1,949	61	305,964	40	11,084	252
京 浜 急 行	1,203	56	212,253	39	6,224	196
東 京 地 下 鉄	6,328	56	809,016	43	18,519	260
相 鉄	625	64	85,936	49	2,586	186
名 鉄	1,421	66	212,784	35	6,343	39
近 鉄	1,708	62	403,611	35	11,081	60
南 海	621	62	144,482	44	3,705	66
京 阪	777	49	138,368	33	4,033	121
阪 急	1,614	51	245,778	35	8,459	165
阪 神	530	49	76,818	34	1,983	11
西 鉄	314	53	65,120	36	1,563	40

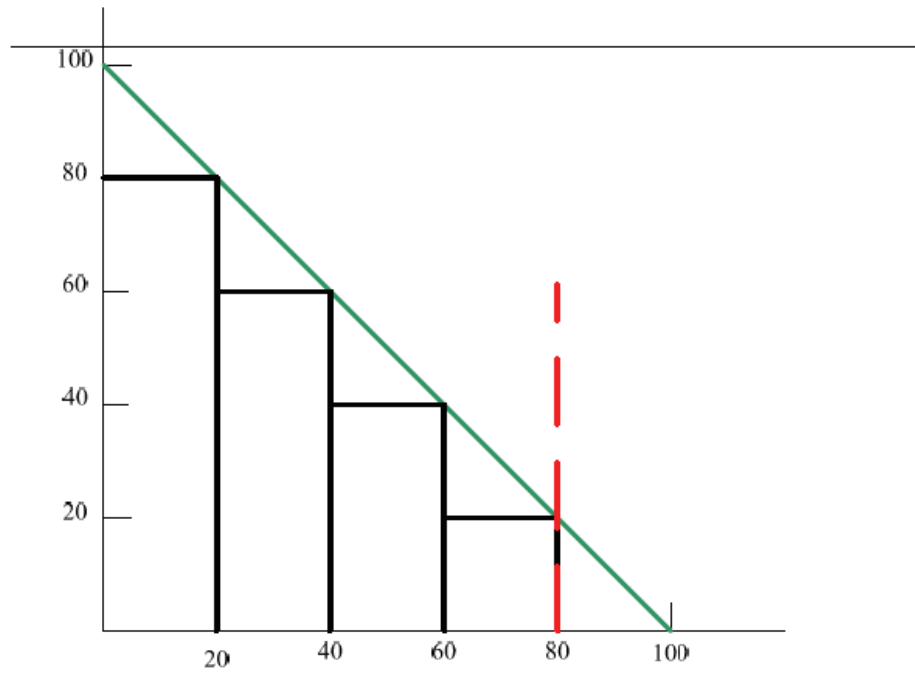
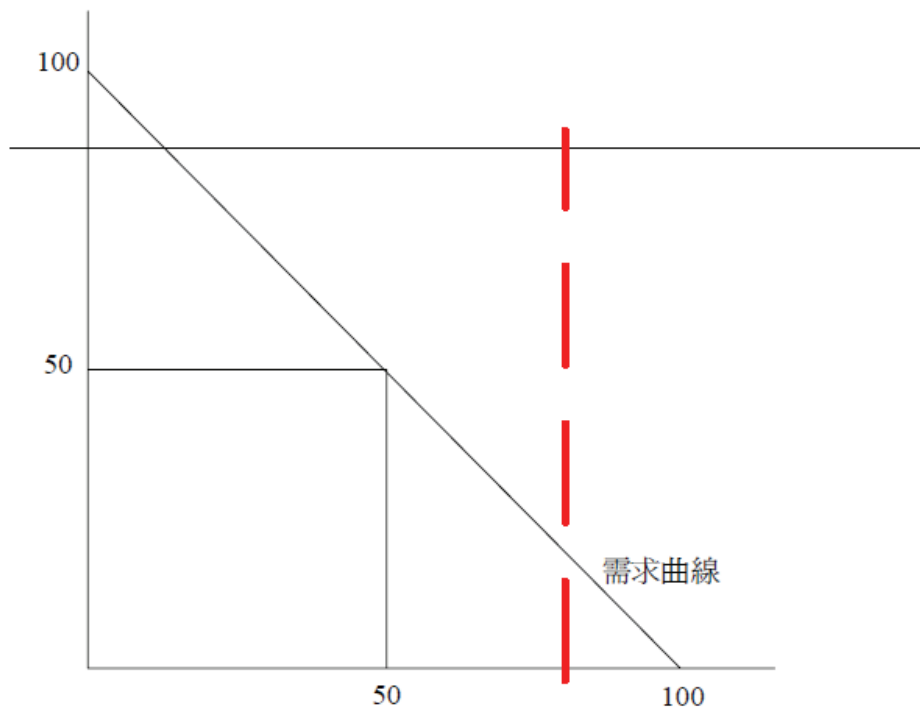
(注) 鉄道統計年報による。

# Theory Z - Halifax









# 鐵路之創新服務

與談人：鄭永祥

國立成功大學交通管理科學系副教授

法國國立橋樑與道路高等工程學院運輸系統博士



## 簡報大綱

1. 前言
2. 鐵路創新服務的困難
3. 國外鐵路的創新服務
4. 台鐵未來發展之策略
5. 結論與建議



# 前言

- 台鐵是運輸業還是服務業？
- 是否解決旅客最基本的問題？
- 服務不只是SOP？
- 何謂創新的服務？
  - 新的產品服務
  - 新的價格策略

## 鐵路創新服務的困難

- 習於獨佔的經營模式
- 政府主管部門的管制
- 鐵路部門的守舊形象
- 沒有了解顧客的需求
- 創新服務之週期過長
- 沒有足夠之技術能量

# 國外鐵路的創新服務

- 旅客旅次鏈的服務概念

- 出發前

- 與你同行

- 行程中

- 無人車站
- 無票證
- 隨行服務

- 行程結束後

- 抱怨之管理



# 國外鐵路的創新服務

- SNCF的例子

- IDTGV

- 加拿大及瑞士的觀光列車服務







## 台鐵未來創新服務發展之策略

- 先解決旅客最基本服務要求
- 異業結盟的重要性
- 專業服務行銷團隊之協助



## 結論與建議

- 人是企業創新服務的主要動能
  - 內部行銷的重要性
  - 創新服務的誘因
- 資通訊科技的適時導入
- 企業識別的改造與定位修正



## 簡報結束

謝謝聆聽





# 提升海運與港埠競爭力 之策略規劃

與談人：張志清教授





## 我國海運港埠發展現況與未來展望

	<p><b>我國海運發展現況及未來展望</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 全球海運船噸長期供過於求</li><li>2. 船員的質與量之需求</li><li>3. 兩岸直航之航線及貨量</li><li>4. 跨入高加值物流業之門檻何在？</li><li>5. 散裝航運之競爭及貨源保障</li><li>6. 海運政策形成及執行力</li><li>7. 健全航政法規，提供良好的投資及經營環境</li></ol>
	<p><b>我國港埠發展現況及未來展望</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 臺灣港務公司化之組織變革及挑戰</li><li>2. 港埠經營人力資源管理之挑戰</li><li>3. 國際行銷能力與商務人才之引入及培育</li><li>4. 經營彈性及機動性之建立</li><li>5. 兩岸航線之發展(母船、快速船、二程船)</li><li>6. 東北亞及東南亞集貨航線之開發</li><li>7. 高附加價值貨源及港埠服務(MCC 及 FTZ 等) 之開發</li><li>8. 多角化經營之投資，以創造貨源及利潤</li><li>9. 經營資訊整合及應用</li><li>10. 法規鬆綁</li></ol>



# 運輸系統智慧化 與發展策略

與談人：孫以濬董事長

許添本教授



交通部2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討

# 運輸系統智慧化與發展策略

與談人 孫以濬

2012.12.7

## 整合

Integrated	Intelligent
Transportation	Total
Services	Solutions

$$ITS*ITS = (ITS)^2$$



產業

財源

人才

標準

商業模式

產官學研



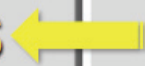
ITS-Taiwan → NGO平台

迫切

不迫切

重要

ITS



ITS

不重要

2

4

## 重要、迫切

有感 安全

民眾有感 人身安全

<b>e-Bus (APTS)</b>	<b>防災監控 (EMS)</b>
<b>1968/台北好行 (ATIS)</b>	<b>緊急疏散 (EMS)</b>
<b>ETC/悠遊卡 (EPS)</b>	<b>緊急救援 (EMS)</b>
<b>Taiwan Taxi (CVO)</b>	<b>行車安全 (AVCSS)</b>
<b>時制重整 (ATMS)</b>	

## 未來研究課題

### 整合性研究

1. ITS整合發展計畫 ➔ **30億/年**
2. 3A (APTS/ATIS/ATMS)服務總體檢
3. ETC與ATMS/ATIS之整合應用服務
4. 國際旅客免費智慧手機之整合應用服務
5. 桃園智慧航空城整合建構

## 未來研究課題

### 兩輪交通安全

6. 機車安全升級智慧化配套之研究
7. 自行車安全升級智慧化配套之研究

### 高齡少子

8. 校園接送管理智慧化之研究
9. 室內外追蹤定位警示通報系統之研究

### 緊急疏散

10. 核能電廠緊急疏散智慧化之研究

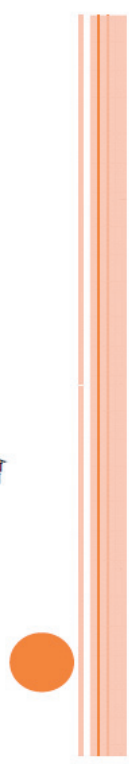
**台灣智慧運輸島，讓全世界都看見！**



## TOWARD NEXT STAGE OF ITS FOR TAIWAN 建立有智慧的台灣運輸系統

交通部重大運輸政策研討會  
與談人: 許添本  
台大土木所交通組  
2012.12.7  
交通部、中華民國運輸學會

### 何謂重大運輸政策研討會 – 4會

- 會造成未來5到10年台灣交通有重大改變的研討會
  - 會有影響決策的人參與的研討會
  - 會有關注未來受到衝擊的人參與的研討會
  - 會有未來被指定必須配合推動的機關及人員參與的研討會
- 

## 台灣未來5到10年之內的智慧運輸發展概念-9要

- 1. 要有具體的階段性願景
- 2. 要符合台灣運輸問題特性
- 3. 要滿足台灣民眾生活交通需求量化與質化特性
- 4. 要跟上現有運輸學術及科技水準
- 5. 要趕上國際智慧運輸科技的水準
- 6. 要具有創造總體經濟及產業發展的配套
- 7. 要有中央及地方，產官學共同凝聚的行動方案
- 8. 要有5-10年政府財政配套規劃
- 9. 要有配合行政制度的具體措施

## 建立台灣有智慧的運輸系統的前題-3有

- 有**Wise** ITS decision maker
- 有**Smart** ITS action plan
- 有 **To Intelligent Transport Solution,**
  - **Of Intelligent Transport System,**
  - **For Intelligent Transport Service.**
- **Solution: Total Solution**
- **System: Integrated System**
- **Service: User oriented, universal Service**



## 一個可執行的運輸政策的四個基本要求

- 1. 具備時代任務，十年為期
  - 2. 符合最新科技水準
  - 3. 引發產官學共鳴
  - 4. 與政府的財政計劃及預算相結合
- 
- 我們不只需要 Social Intelligent Transport System  
社會-交際式ITS
  - 我們更需要Physical Intelligent Transport System  
科學-實質式ITS

## 何謂有智慧的運輸系統

- 1. 可以即時也可以預測,
  - 2. 可以控制，也可提供資訊
  - 3. 可以多運具聯合，也可以各運具分開
  - 4. 可以多重資料來源
  - 5. 可以是個人化，也可以集群化
  - 6. 必須由基礎出發 Return to the basics
- 
- 台灣如何定義自己的智慧運輸系統：我們不要做美國ITS，也不要做日本ITS，也不要做歐洲ITS，我們要做台灣ITS。
  - “邀請政府單位、工業界、汽車業、工研院、國科會、學術界、顧問公司等研討可能之對策及研究課題，即構想台灣地區智慧運輸系統雛型(TITS -Taiwan Intelligent Transport System)”-(1991年)
  - (引自：許添本，智慧型道路運輸系統的發展現況與未來展望-兼談我國之發展概念，運輸學刊，15期，民國81年3月, P.59。(註: 當時國際上尚未有ITS))

## 智慧運輸系統的面向

### ○ 運具別:

- 智慧行人系統
- 智慧自行車系統
- 智慧機車系統
- 智慧小汽車系統
- 智慧計程車系統
- 智慧公車系統
- 智慧輕軌電車系統
- 智慧小型貨運(宅配)系統
- 智慧大貨車系統
- 智慧聯結車及貨櫃車系統

## 未來台灣智慧運輸發展建議

### PROPOSAL TO THE NEXT STAGE OF ITS FOR TAIWAN : ST<sup>2</sup> AND 5S DEPLOYMENT STRUCTURE

### ○ ST<sup>2</sup> Smart Transport, Smart Taiwan – ST<sup>2</sup>

#### 5S

- Seamless system
- Service system
- Safety system
- Smooth system
- Supporting System (詳見附錄1)

資料來源:

- 1.交通部科顧室研究報告-交通人才技術研 民國99年, 計劃主持人: 許添本
  2. 台灣智慧運輸發展機制技術論壇暨優先課題研討會, 2010 年11 月1, 2 日
- 委託單位: 交通部科顧室, 主辦單位: 中華民國運輸學會, 台大土木研究所

# Change $ST^2$

Smart Taiwan, Smart Transport

黃金十年  
智慧台灣智慧運輸  
2020 健康, 放心, 安全, 順暢

簡報人: 許添本  
計劃主持人

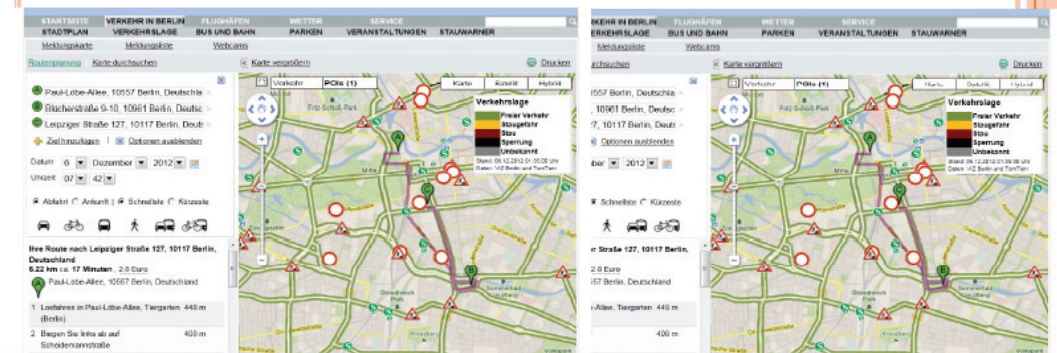
台灣智慧運輸發展技術論壇暨研討會  
委託單位: 交通部  
承辦單位: 運輸學會, 台大土木所交通組  
台大集思會議中心, 2010, 11, 1-2



過去的做法是否有改進空間?

- 目前的採用補助地方的方式推動ITS是否?  
例如: 各地方建置聰明公車的公車動態資訊系統
- 目前在各地方的智慧交控中心及號誌重整計劃的發展方式是否? 例如: 各縣市政府交通控制中心
- 目前由運研所建置全國資訊中心的方式是否?  
例如: 高速公路局有高速公路資訊, 台北市有台北市的資訊, 高雄市有高雄市的資訊, 。

- 是否比較一下國際上發展的現況與國內發展水準之間是否有彼此參考之處
- (例如: 德國的交通資訊系統)



## DEPLOYMENT OF ITS的發展疑問

對於每項ITS發展計畫皆應問：

- 誰負責研發？
- 誰負責建置？
- 誰負責維護？
- 誰負責持續改進？
- 誰負責推廣？
- 誰負責評估及管考？
- 未來10年, 2020年的關鍵在智慧





- 報告完畢
- 敬請指教

(若須此簡報資料, 請email:  
[hsutp@ntu.edu.tw](mailto:hsutp@ntu.edu.tw))

- 以下為附錄
- 附錄1: 2010年11月1-2日智慧台灣智慧運輸簡報資料
- 附錄2: 德國的交通資訊系統

附錄1: 2010年11月1-2日智慧台灣智慧運輸簡報資料

*Change*

*ST<sup>2</sup>*

Smart Taiwan, Smart Transport

黃金十年  
智慧台灣智慧運輸  
2020 健康, 放心, 安全, 順暢

- 簡報人: 許添本
- 計劃主持人

台灣智慧運輸發展技術論壇暨研討會  
台大集思會議中心, 2010, 11, 1-2



# 改變 Change 才有希望

改變：基本概念：

由生活出發，以服務為主

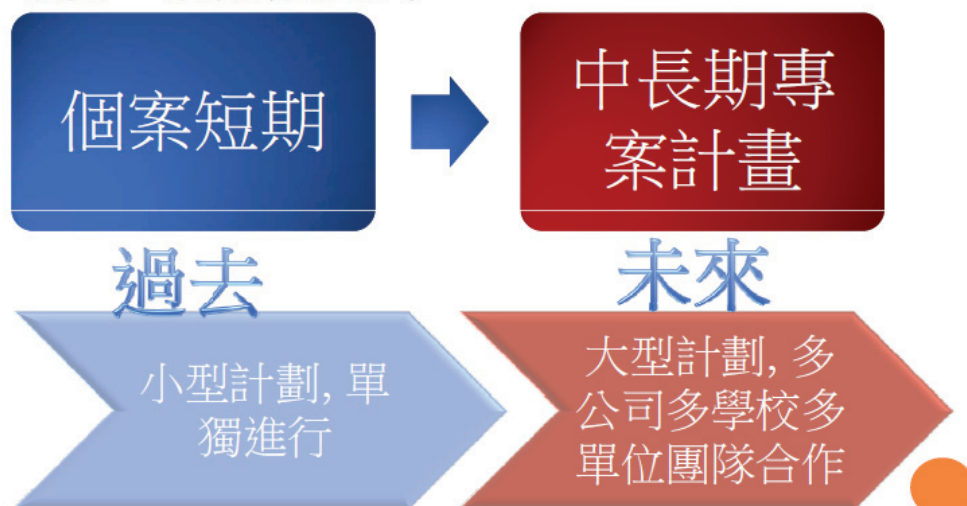
## 改變：推動方式



改變：建置方式



改變：專案計劃型式



改變：願景、目標、領域



## 願景的改變

過去

促進國家永續發展,邁向全球  
聯網社會



未來

智慧生活自由行, 到2020年全民進入智  
慧生活新時代  
(由民眾角度訂願景, 由生活角度訂願景)

## 目標的改變

強固運作不中斷的國家職能基礎  
厚實舒適優質的國民生活環境  
普及以人為本的永續運輸建設  
增進發展本土化的ITS新興產業

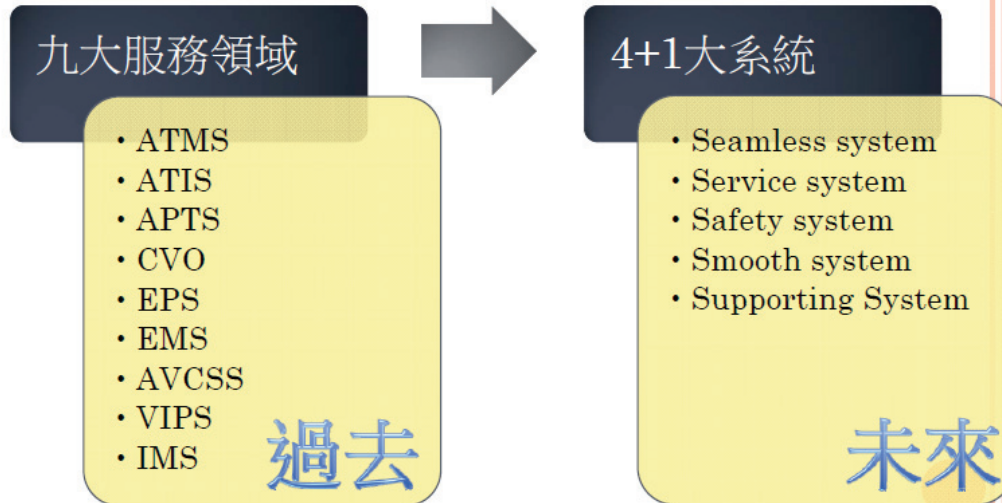
過去



未來

事件管理安全行  
無縫接駁放心行  
便捷交通順暢行  
節能減碳健康行

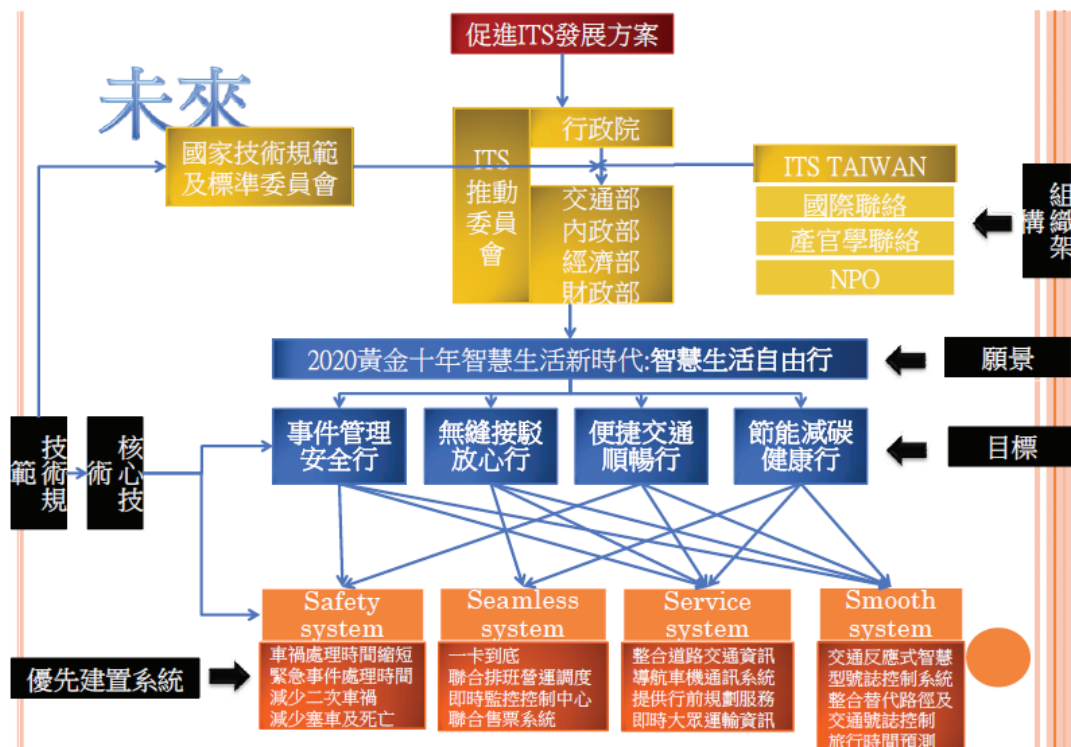
## 功能領域的改變



## 發展架構



圖二 我國 ITS 發展願景與目標架構圖  
過去我國ITS發展願景與目標架構圖



未來台灣ITS發展特色：  
由生活出發，用之於生活





## 智慧生活智慧運輸的故事



### ○公車動態與靜態的智慧

- 我們目前有聰明公車, 亦即大眾運輸資訊, 是智慧化做法,
- 例如, 目前在聰明公車裝了GPS, 各客運公司裝資訊系統, 民眾要出門前可以用電話, 手機或網路查下班車幾點到, 很方便, 假設, 若發現剩1分鐘就到, 此時門來不及了, 只好查一下班, 結果: 可能不確定, 或尚未發車, 或者要20分鐘。那還有時間, 所以, 等到過了15分鐘, 再去查一下, 發現已經過了, 因為剛好交通順暢, 所快了一點, 又來不及去車站了。以後, 只好先去車站等了, 再來查。若發現還要很久, 只好考慮搭計程車。
- 這是我們的智慧運輸系統與聰明公車?
- 我們是否要有動態與靜態的智慧?

## 行動方案計畫內容：5 個S

我們的期待: 2020年台灣ITS在國際上與歐美日並駕齊驅

我們的願景: 2020年台灣民眾進入完全智慧生活新時代



## 順暢系統SMOOTH SYSTEM

### 目標: 五都及高快速道路整合控制

#### 2020年優先議題:

- 建立都會區與城際走廊智慧型整合交通控制與管理系統。
  - 發展都會區號誌最佳化系統及軟體五大都會區建置交通反應式智慧型號誌控制系統，達成近似SCOOT或SCATS的最佳化控制功能
- 建置區域走廊全域式交通控制與管理系統
  - 針對北部台北基隆、台北宜蘭、台北新竹、台北桃園機場、台北淡水金山走廊，及中部走廊，南部走廊，東部宜蘭花蓮台東旅遊走廊整合替代路徑。
  - 都市與一般公路交通號誌控制，旅行時間預測等的整合走廊控制系統ICM
- 連續假期全島整體交通流動態控制系統，



## 安全系統SAFETY SYSTEM

### 目標: 避免再度發生類似蘇花公路事件

#### 2020年優先議題:

- 建立交通事故及緊急事件反應系統。
  - 建立整合事件反應及績效評估系統
  - 高速公路事件反應系統及處理時間預測系統
  - 車禍即時通報及資訊發佈系統
  - 都市事故偵測與反應及交通管制系統
  - 危險地點安全資訊與車禍防治系統
- 重大事件資訊與交通規劃系統
  - 針對各special event建立詳盡資訊系統
- 全國防災應變交通資訊與交通管理系統



## 服務系統SERVICE SYSTEM

目標：由資訊提供改成資訊服務，提供機動力管理服务

2020年優先議題：

- 建立全國即時交通資訊服務中心。
  - 整合高速公路、一般公路及都市道路交通資訊
  - 提升現有運研所所建立的全國路況資訊中心
  - 提供即時資訊，包括施工、事件及安全資訊，如同日本VICS 的功能
- 重新建立一多功能整合性多運具之資訊系統
  - 建立各站之整合高鐵、台鐵、城際客運及公車班次資訊及購票服務
  - 提供行前規劃服務，達成近似mobility service center的功能
- 專門機構負責營運，創造新的商機，將與Smart Phone及普及家庭化
- 建立具備預測機制的資訊系統
  - 都會區路況偵測與大眾運輸系統旅行時間之推估，資料分析處理與雲端演算技術導入，提供整合型之行前路徑規劃
- 建立車載機導航服務，建立即時路況效率，安全，節能路徑導引系統
- 建立機動力管理服务諮詢中心，優先設置於危險橋樑及土石流或崩塌路線兩端城市，例如，宜蘭及蘇澳，南澳，花蓮，台中東勢等，進行路況及機動力管理。



## 無縫系統SEAMLESS SYSTEM

目標：合作排班，整合資訊，路線及車站整合

2020年優先議題：

- 建立大眾運輸無縫接駁管理系統
  - 通勤無縫，城際無縫，旅遊無縫，建立聯合排班及營運調度，建立統一資訊，聯合售票系統
  - 建立以高速鐵路為骨幹的城鄉整合及門大眾運輸服務系統
  - 五大都會區建立通勤複合運具整合通勤控制系統
  - 非都會區域建立多運具協調營運系統
- 建立大眾運輸即時監控交通控制中心
- 整合完成智慧卡付費系統，一卡可以通用各種系統
- 建立e-Bus 雲端服務系統



## 支援系統SUPPORTING SYSTEM

目標: 鼓勵大型企業，創造良性發展環境

2020年優先議題:

### ○執行機制與配套措施

- 建立專責推動委員會
- 建立節能減碳績效評估管理系統
- 建立設計規範與標準化訂定
- 建立專款預算及財務計劃
- 健全由中央到地方與各級運輸子系統合作組織與學會或協會
- 建立人才培訓機制

### ○研發核心技術

- 偵測器技術, 交通控制器技術, 網路控制運算技術, 即時資訊攝取與發佈技術, 交通預測與人因工程技術, 整合ETC與其他交通資訊技術

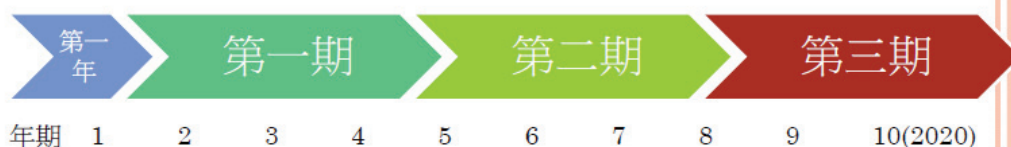
### ○技術規範及標準化技術支援

## 預算編列

- 過去的故事(虛擬)，要改變才有希望
- 舉例：用過去的編法編一個計劃：
- 計劃名稱：「我國大眾運輸無縫接駁管理系統的建立」，300萬，一年做完，結論是因為時間，經費及各個大眾運輸系統存在太多問題，尚無法完全解決
- 所以，改個方式，三年期，改為每年500萬，共三年，試辦。第一年要了解問題，重作文獻回顧，要了解一個公司要做路線調查，要班次調查，要了解其是否有縫的調查，縫是否能補，發現光調查經費就不夠了，很多縣市，不只是通勤，還外全國旅遊無縫試辦，所以，計劃完成後，無法再編維護預算，而配合單位也覺得不知要如何在專業上及財務上因應，所以，系統就停擺，因此，就沒有了。

## 預算編列

- 贊成以往提出之工程費用5%-10%進行工程營運與管理，研發可再從上述費用提撥10%，作為技術開發，10%費用加上現有科技預算，每年應該可以達到3-5億之譜，足能支持各校研發計畫進行。建議擬訂「道路設施營運管理法」，將各道路工程建設費用之5%-10%編入「道路管理基金」，具體實施ITS，使其成為有效之管理工具，如此ITS建設有穩定費用來源。於公共建設計畫內，強制編列適當比例經費從事ITS研發建置
- 以中長程專案計畫辦理，計畫期程建議以3年為1期，分3期推動，總期程共計9年。計畫緣起可依據經建會99年2月之國土空間策略計畫，有關交通部門之發展策略，建構智慧型運輸系統。此為擬訂及推動此方案之依據。



## 執行機制

- 院頒專案計畫，推動委員會，雙向主動機制政府部門主動及民間主動及學界主動，提案制度，大型公司，PPP的做法，設計規範制度
- 輔導成立公私合營智慧運輸公司Taiwan ITS Cooperation，整合民間資源。
- 任何ITS研究或建置計劃必須以產學及跨領域合作，三個單位以上合提(含國際單位)才可以投標，明確的工作項目分工，不得單一學校或單位或只有產業界或只有學術界參與，並鼓勵進行國際合作。
- 架構以設計規範為基礎的ITS發展方式。



## 2011年主要工作(一):

- 1. 訂定台灣智慧運輸發展十年計畫.(2011-2020，檢討過去績效，調整台灣地區智慧型運輸系統綱要計畫
- 2. 調整現有預算計劃內容，符合台灣智慧運輸發展十年計畫.(2011-2020)之發展進程
- 3. 依據台灣智慧運輸發展十年計畫.(2011-2020)通過中長程智慧運輸發展建設計畫，分成3期，每期3年，達成2020年之目標，創造：2020年全民進入智慧生活新時代

## 2011年主要工作(二):

- 4. 把公共運輸的部分預算來執行無縫運輸系統。五個都會區的範圍，主要的運輸走廊的大眾運輸無縫系統。
  - 第一個三年 調查基礎議題，建議由中華電信來了解問題。
- 5. 北中南各選一處建立示範的整合高快速道路與地方道路的控制系統示範建置計劃
- 6. 進行診斷以及差異分析( Gap Analysis)
  - 包含很多調查分析。例如，台北市交通控制中心實質上有哪些功能，與現有國際水準差距如何
  - 要在明年執行，了解之後才能夠規劃未來三期要做哪些東西。

### 由現況到未來願景-差距填補優先推動專案

1. 服務系統：高速公路交通資訊的提供到資訊精確與服務
2. 服務系統：交通服務諮詢中心，優先設置於危險橋樑及土石流或崩塌路線兩端城市，
3. 順暢系統：高速公路的匝道與號控的功能發揮
4. 順暢系統：都市號控的功能提升與偵測資訊精確度的提升
5. 安全系統：蘇花公路為例的天候偵測，邊坡偵測與交通偵測與交通管制與交通資訊服務整合系統
6. 安全系統：高快速道路車禍處理反應與交通管理系統
7. 無縫系統：各縣市主要通勤路線與偏遠地區路線的班表提供與到站可靠度確保系統
8. 無縫系統：城際高鐵與台鐵與地方客運之轉車確保系統，包含排班與到站可靠分析及資訊提供及場站設施
9. 未來持續擴大發展方案

簡報結束！





因應運輸安全管理、防災  
與節能減碳之前瞻  
策略與作為

與談人：許添本教授





# 道路交通安全的本質與革新建議

與談人: 許添本 台大土木所交通組  
交通部重大政策研討會  
交通部，中華民國運輸學會，  
2012年12月7日於成功大學

## 交通安全的本質

- 車禍不是意外，而是結果。跟出門是看不看黃曆無關
- 交通安全工作不能靠直覺(現場會堪須有資料佐證)，必須靠專業
- 交通安全工程為一實際的改善工作，非只是將交通不安全的理由歸於用路人。
- 只靠執法來改善交通安全，一般是落後國家的唯一措施
- 媒體關注，政治人物及民眾有共識，是個開始。
- 創造安全的道路環境，採用原諒式的交通安全設計概念，為台灣進入已開發國家的交通安全工作起點

(資料來源: 交通安全設計與分析，課程講義，任課老師：許添本，台大土木所交通組)

# 道路交通安全的政策走向

引自: 台灣省交通安全白皮書之研究- 台灣省交通安全白皮書, 民國84年12月,  
計劃主持人: 許添本

## 一. 掌握三項基本觀念的轉變:

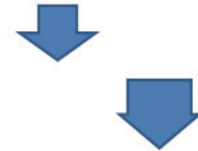
- 1. 事後改善轉為事前預防
  - 此一觀念的改變, 將使得目前導引我國道路交通安全改善最主要的工作: 易肇事地點改善, 在作法上必須作大幅調整。進而影響組織制度、肇事資料記錄與分析、道路工程與交通工程與管理之規劃、設計觀念等的全面性調整。
- 2. 政府主導拓展至全民參與
- 3. 重點改善進步成永續發展 (sustainable safety 1990's源自荷蘭)

## 二. 11 項道路交通安全政策及未來作業: 交通安全組織, 交通安全工作, 道路工程, 交通安全技術, 交通安全宣導, 交通安全教育, 交通保險制度, 事故鑑定制度, 事故資料應用, 事故資訊發展, 交通執法方式

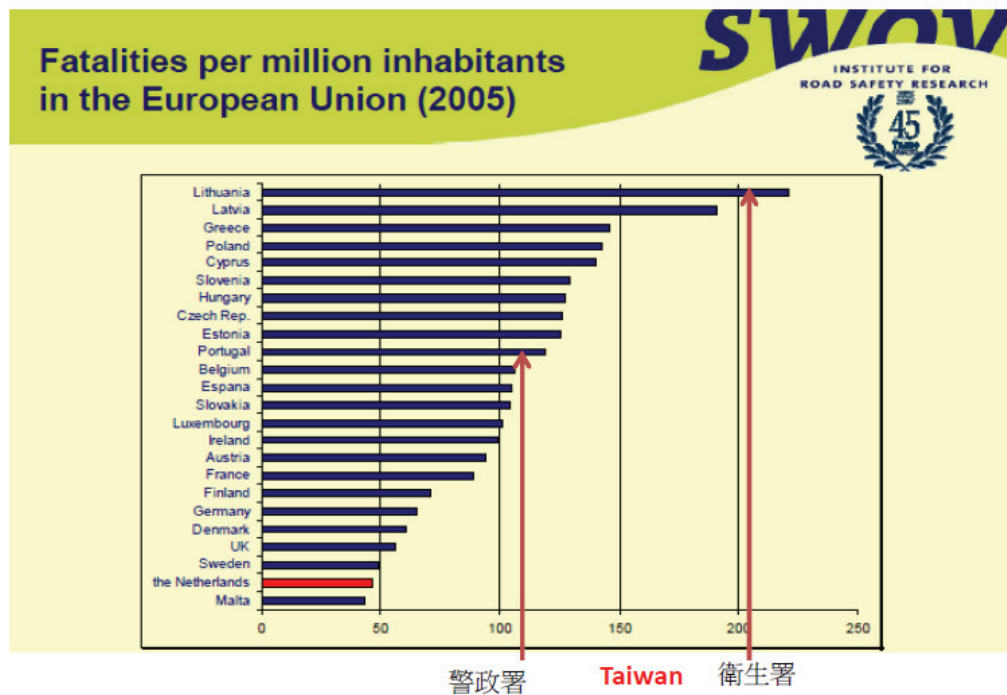
## 三. 第五章 道路交通安全政策之落實措施

共17項95點落實措施

(詳見附錄)



- “Sustainable Safety”, meaning that in order to provide an increasingly safer road traffic system, not only for the present but also for its future users, an approach is needed which encompasses combined, multidisciplinary and integrated actions leading to long lasting safety improvements. For example, local enforcement by more police on the road is not an economic viable action sustainable on the long-term (when the number of controls is decreased the accidents will return), whereas electronic and automated means of enforcement can be considered as sustainable measure. In this context, the actions proposed in this document aim exactly to reach (all together) a sustainable safety traffic system.



## UN Decade of Action for Traffic Safety – 2011-2020

- 台灣應有些Action!

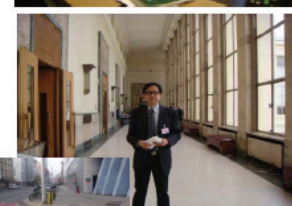
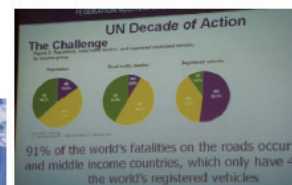
**10 reasons +  
10 years = Decade of Action**

Ten reasons to act on road deaths:

1. 1.3 million people are killed on the world's roads each year.
2. Road crashes kill more people than Malaria
3. 50 million people are injured, many disabled as a result.
4. 90% of these casualties occur in developing countries
5. Annual deaths are forecast to rise to 1.9 million by 2020
6. It is the No.1 cause of death for young people worldwide
7. By 2015 it will be the leading health burden for children over the age of five in developing countries
8. The economic cost to developing countries is at least \$100 billion a year
9. Injuries place immense burdens on hospitals and health systems
10. Road crashes are preventable

ENSURING THE DECADE OF ACTION

**UN Decade of Action for Road Safety 2011-2020**





# 建議台灣進行三項必要的變革

- 一. 改進易肇事地點判定及提高事後改善的即時化  
簡化易肇事地點的判定方法：肇事插示圖
- 二. 道路交通安全的事先安全審查制度Safety Audit
- 三. 推動forgiving road and self-explanatory road  
全面道路改造－原諒式與自明式道路  
避免一失足成千古恨，不要製造馬路如虎口。

## 1. 易肇事地點的簡易化改革

### 4.3、易肇事地點判定方法

#### 3.3肇事插示圖之製作：

可以用大頭針來表示肇事，其中"針頭"的顏色表示肇事型態，如表3所示。而肇事之嚴重性則以"頭"的大小表示，如表4中所示。另外，再以有顏色的三角紙來代表肇事特徵，如下表5所示。

表3. 車禍型態分級簡述表

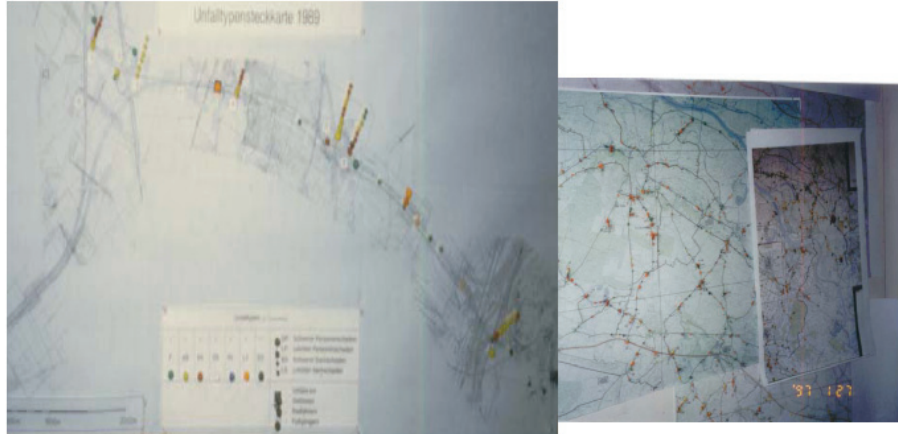
型態	大頭針顏色	車禍型態
I	綠	行駛型車禍
II	黃	匯入型車禍
III	紅	鄰向穿越車禍
IV	紫	對向穿越型車禍
V	黑	跨越型車禍
VI	藍	同向左轉型車禍
VII	橘	同向右轉型車禍
VIII	青	同向直行型車禍
IX	白	其它型車禍



●(資料來源: 交通安全設計與分析, 課程講義, 任課老師: 許添本, 台大土木所交通組)

## 4.3、易肇事地點判定方法

- 為了決定一個都市各易肇事地點之優先次序，可由其肇事次數與肇事嚴重性，使用各種權重分析方法來區分等級。在針對某一特定之道路亦可就其肇事資料，特別加以蒐集，製作成為肇事插示圖，以作為交通安全工程改善分析的基礎



## 4.3、易肇事地點判定方法





## 2. 推動道路安全審查制度的改革

### Road Safety Audit

#### ■ 道路安全審查定義：

- ☞ 以系統方法方式，檢查影響道路的新計畫中有關安全的部份(Proctor & Belcher,1993)
- ☞ 在道路計畫於設計、執行與營運階段過程中，檢查是否有違反有關事故防制與處理之安全準則的措施(The Roads and Traffic Authority of New South Wales,1991)
- ☞ 針對既有存在、未來道路、交通計畫或任何與道路用路人有互動之計畫的正式檢驗，是項獨立、透過合格檢驗人員檢查相關計畫之事故發生潛在可能與安全績效，主要包括(Austroads, 1994)：
  - a formal process and not an informal check
  - an independent process
  - carried out by someone with appropriate experience and training
  - restricted to road safety issues

●(資料來源: 交通安全設計與分析，課程講義，任課老師：許添本，台大土木所交通組)

2012/12/6

11

## 2. 推動道路安全審查制度的改革

### Road Safety Audit

- 道路安全審查目標：辨別道路使用者潛在的安全問題及道路建設計畫之關係，並確保相關肇事可透過改善措施或手段予以事前的消除或減少
- 安全審查針對：
  - ☞ minimize the risk and severity of road accidents that may be affected by the road project at the site or on the nearby network,
  - ☞ minimize the need for remedial works after construction,
  - ☞ reduce the whole-of-life costs of the project, and
  - ☞ improve the awareness of the project, and
  - ☞ improve the awareness of safe design practices by all of those involved in the planning ,design, construction and maintenance of roads.

2012/12/6

12

# 道路安全審查之應用

- 道路安全審查五階段：
  - ☞ feasibility
  - ☞ draft design
  - ☞ detailed design
  - ☞ pre-opening
  - ☞ in-service
- 例如, 可行性階段：
  - ☞ 本階段道路安全審查將影響到：原本計畫之範圍、路線選擇、設計標準、對既有路網之衝擊、道路連續性、交流道與路口之數量、進出控制、車道數、道路端點及階段發展等

2012/12/6

13

## 3.推動forgiving road and self-explanatory road全面道路改造 – 原諒式與自明式道路

*In the context of this book, a **forgiving road** is defined as a road that is designed and built in such a way as to interfere with or block the development of driving errors and to avoid or mitigate negative consequences of driving errors, allowing the driver to regain control and either stop or return to the travel lane without injury or damage.*

原諒式道路: 可以補救, 可以回復, 可以降低事故嚴重度

*In the context of this book, **self-explanatory road** is defined as one that is designed and constructed to evoke correct expectations from road users and elicit proper driving behaviour, thereby reducing the probability of driver errors and enhancing driving comfort.*

自明式道路: 可以避免誤解與誤判, 提高安全與舒適

目前歐盟的專案 project aims to use intelligent, intuitive and cost-efficient combinations of new technologies and traditional infrastructure best practice applications, in order to enhance the forgiving and self-explanatory nature of roads (10個國家, 30個研究單位)

1Centre for Research and Technology Hellas / Institute of Transport  
85th km, Chaniou-Thessaloniki Road, 55001 Thessaloniki, Greece  
Contact Person: Dr. Evangelos Bekas [ebek@certh.gr]  
2Laboratorium für Verkehrssicherheit  
Scheersgasse 18, 1100 Wien, Austria, Tel: +43 5 77077-0  
Contact Person: Martin Winkelbauer [martin.winkelbauer@lvk.at]  
3Vrije Universiteit Brussel  
4Centrum Koperenwiel Vrijum  
Lisenka 33A, 635 00 Brno, Czech Republic  
Contact Person: Yvonne Holcakova [yvonne.holcakova@cdv.cz]  
Karl Schneider [schneider@cdv.cz]  
5Bundesanstalt für Straßenwesen  
8Friedrichsstraße 33, 51427 Bergisch Gladbach, Germany  
Contact Person: Dr. Christine Lutz [lutz@bst.de]  
6PTV Planung Transport Verkehr AG  
Stumpfenstraße 1, 76131 Karlsruhe, Germany  
Contact Person: Thomas Benz [thomas.benz@ptv.de]  
7Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Straßenwesen mit Versuchsanstalt  
Petersenstraße 30, 64289 Darmstadt, Germany  
Contact Person: Dipl.-Ing. Romy Reinisch [reinisch@verkehr.tu-darmstadt.de]  
8University of Stuttgart  
Nobelsstraße 12, 70569 Stuttgart, Germany  
Contact Person: Claus Marberger [claus.marberger@iao.fhg.de], Günter Wenzel [guenter.wenzel@iao.fhg.de]  
9Valeo Switches and Detection Systems  
10ATTIRES DIADROMES S.A.  
41,9 km of Attiki Odos, Palaia 15002, Greece  
Contact Person: Bill Hailias [bailias@diadromes.gr]  
11Institute of Communication and Computer Systems  
5, Iroon Polytechniou Str., 15773 Athens, Greece  
Contact Person: Angelos Amditis [a.amditis@iccc.gr]  
12National Technical University of Athens  
5, Iroon Polytechniou Str., 15773 Athens, Greece  
Contact Person: George Yannis [geyannis@central.ntua.gr]  
13Institute for Transport Sciences  
W-15738 Kudenpark, P.O. Box 1007, Würzburg  
Contact Person: Dr. Peter Holla [holla@iti.hu]  
14ST S.p.A.  
C. so Bramante 66/A, Turin - 10126, Italy  
Contact Person: Massimo Cocozza [Cocozza.m@gtt.to.it]  
15Centro Studi sui Sistemi di Trasporto S.p.A.  
Centro Studi sui Sistemi di Trasporto, Corso N. Umberto 30, 10128 Torino, Italy  
Contact Person: Silvana Toffolo [silvana.toffolo@csst.it]

16Infraestudio  
Strada Torino 50, 10043 Orbassano, (Torino), Italy  
Contact Person: Sergio Damiani [sergio.damiani@inf.it]  
17Mizar MediaService srl  
Via Gian Matteo Giberti 7, 37122 Verona, Italy  
Contact Person: Alfredo Bolelli [mediaservice@verona.miz.it]  
18Navigation Technologies B.V.  
PO Box 450, 5500 AL Veldhoven, The Netherlands  
Contact Person: Kees Wevers [kees.wevers@navteq.com]  
19Radboud Universiteit Nijmegen  
20SWOV Institute for Road safety Research  
P.O. Box 1090, 2260 BB Leidschendam, The Netherlands  
Contact Person: Atré Hijkstra [atre.dijkstra@swov.nl]  
21Delft University of Technology  
Faculteit TBM, Jafflaan 5, 2628 BX Delft, The Netherlands  
Contact Person: Marion Wiethoff [marionw@tbn.tudelft.nl]  
22Institute of Transport Economics  
PO Box 6110 Etterstad, NO-0602 Oslo, Norway  
Contact Person: Dr. Knut Veisten [kve@toi.no]  
23Swedish National Road and Transport Research Institute  
VTI, 581 95 Linköping, Sweden  
Contact Person: Anna Anund [anna.anund@vti.se]  
24International Institute for Information Design  
IIID, Joergstrasse 22/2, A-1170 Wien/Vienna, Austria  
Contact Person: Peter Simlinger [peter.simlinger@iid.net]  
25International Information Center for Terminology  
Aichholzgasse 6/12, 11200 Vienna, Austria  
Contact Person: Dr. Gabriele Sauberer [gsauberer@infoterm.org]  
26Ole Sændergaard ApS  
Sct. Annagade 71 B, DK-3000 Helsingør  
Contact: [osgrafik@mail.dk]  
27Bureau Mijksenaar B.V.  
Paasheuvelweg 20, 1105 BJ Amsterdam, The Netherlands  
Contact: [office@mijksenaar.com]  
28Prof. Dr. Heiner Erke Consultant Applied Psychology  
29Faculty of Art & Design De Montfort University  
The Gateway, Leicester, United Kingdom, LE1 9BH  
Contact Person: Prof. Ian McLaren [imclaren@dmu.ac.uk]

## 易肇事地點作業改進的可能

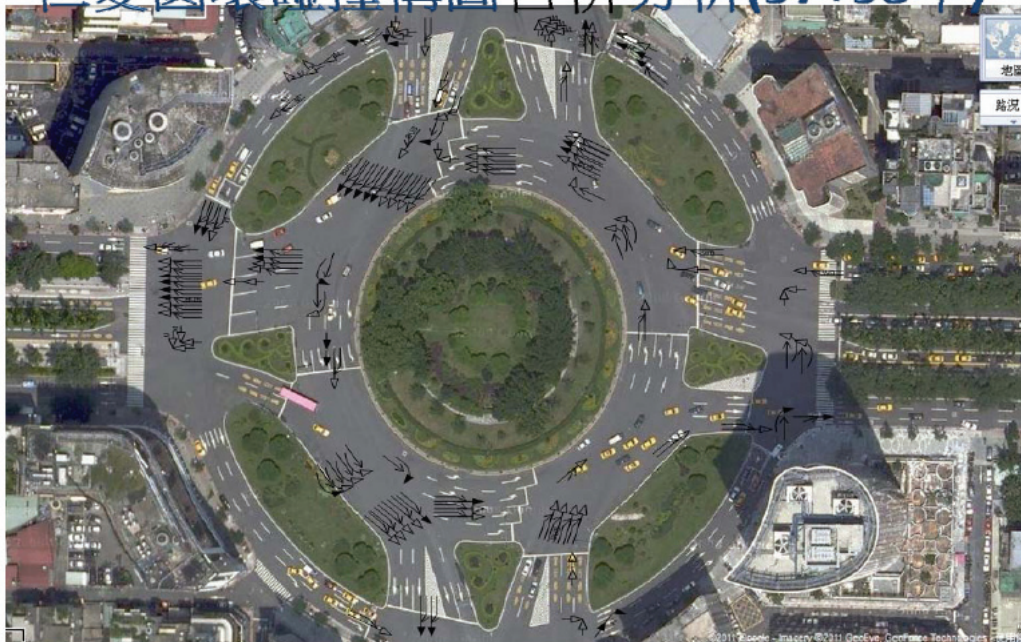
- 建議再進一步的做易肇事地點改善作業，全面更改過去做法。以台北市為例，敦化仁愛圓環多年來皆為北市第一名。
- 民國100年
- 仁愛路敦化南路、辛亥路基隆路、中山北路市民大道、忠孝東路建國南路、基隆路羅斯福路、和平東路基隆路、市民大道承德路、建國南路信義路、長安東路建國北路及重慶南路愛國西路。

(100年1~9月份統計資料預計於100年10月中旬公布)

99年	仁愛路、敦化南路	中正路、承德路	中山北路、市民大道	市民大道、承德路	長安東路、建國北路
	基隆路、羅斯福路	市民大道、敦化南路	八德路、市民大道	和平東路、基隆路	辛亥路、基隆路
98年	仁愛路、敦化南路	基隆路、羅斯福路	八德路、市民大道	中山北路、市民大道	忠孝東路、基隆路
	民權東路、建國北路	民權西路、承德路	建國南路、信義路	忠孝東路、敦化南路	忠孝東路、建國南路
97年	仁愛路、敦化南路	長安東路、建國北路	和平東路、基隆路	民權東路、建國北路	辛亥路、基隆路
	重慶南路、愛國西路	忠孝東路、基隆路	民權西路、重慶北路	中正路、承德路	和平東路、建國南路
96年	仁愛路、敦化南路	市民大道、承德路	中正路、承德路	民權西路、延平北路	建國北路、南京東路
	市民大道、林森北路	市民大道、重慶北路	忠孝東路、敦化南路	辛亥路、建國南路	民權東路、建國北路
95年	基隆路、羅斯福路	中山北路、市民大道	市民大道、承德路	仁愛路、敦化南路	市民大道、重慶北路
	中山北路、劍潭路	民權西路、延平北路	重慶南路、愛國西路	汀州路、衡大路	長安東路、建國北路
94年	民權東路、建國北路	仁愛路、敦化南路	敦化東路、樂群三路	中正路、承德路	長安東路、建國北路
	八德路、市民大道	市民大道、承德路	石牌路、承德路	中山北路、市民大道	大南路、承德路
93年	市民大道、承德路	中正路、承德路	忠孝東路、建國南路	仁愛路、敦化南路	中山北路、劍潭路
	民權東路、建國北路	長安東路、建國北路	基隆路、羅斯福路	八德路、市民大道	忠孝東路、基隆路
92年	重慶南路、愛國西路	民權東路、建國北路	民權西路、承德路	中山北路、劍潭路	中正路、承德路
	市民大道、承德路	市民大道、延平北路	長安東路、建國北路	忠孝東路、基隆路	仁愛路、敦化南路
91年	中正路、承德路	市民大道、承德路	和平東路、基隆路	民權東路、建國北路	中山北路、市民大道
	仁愛路、敦化南路	士陵路、承德路	承德路、劍潭路	忠孝西路、劍潭路	辛亥路、基隆路



## 仁愛圓環碰撞構圖合併分析(97+98年)

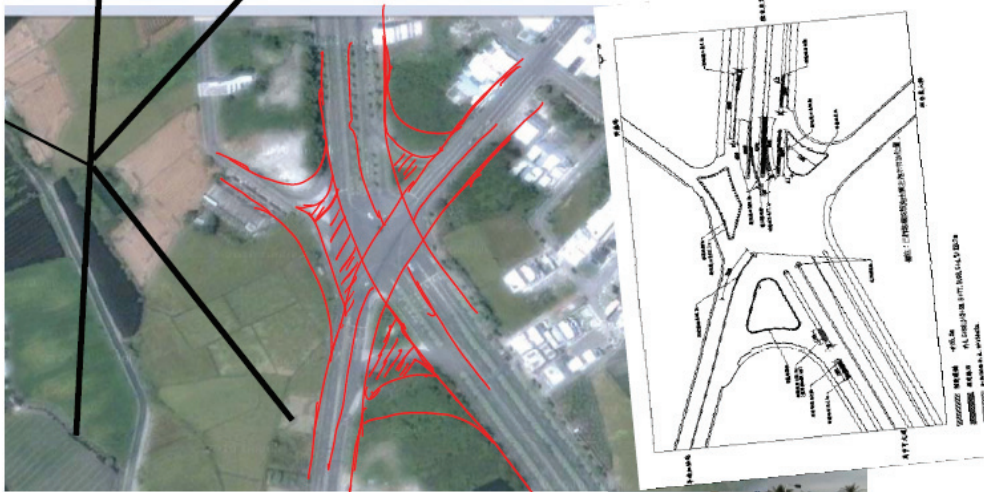


## 易肇事地點案例

- 台東馬亨亨大道、興安路與志航路交叉口
  - 多年來皆為易肇事地點
  - 也多次現堪與改善，但沒有好轉
  - 民, 99年因協助台東市人本交通規劃，縣府同仁反映此處一直無解。我就順道提了個改善設計。
  - 縣府決心完全按建議做。
- 此一路口的過去與現在
- 令人驚喜：改善後，  
民100年一整年無車禍  
(按運研所肇事資料庫)

年度	傷亡肇事次數
100	0
99	5
98	8

## 易肇事改善案例

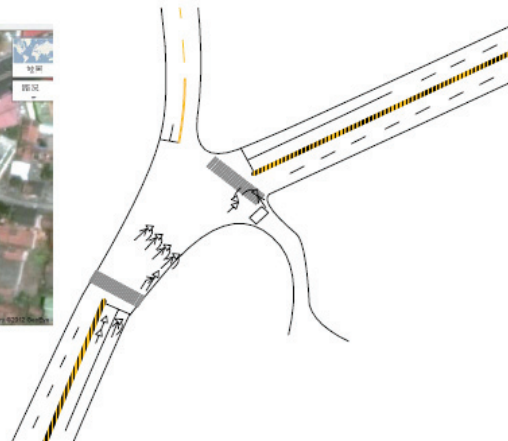


台東市馬亨亨、志航路與興安路不正常路口

改善前(上), 改善設計(右上), 施工完成(右下)

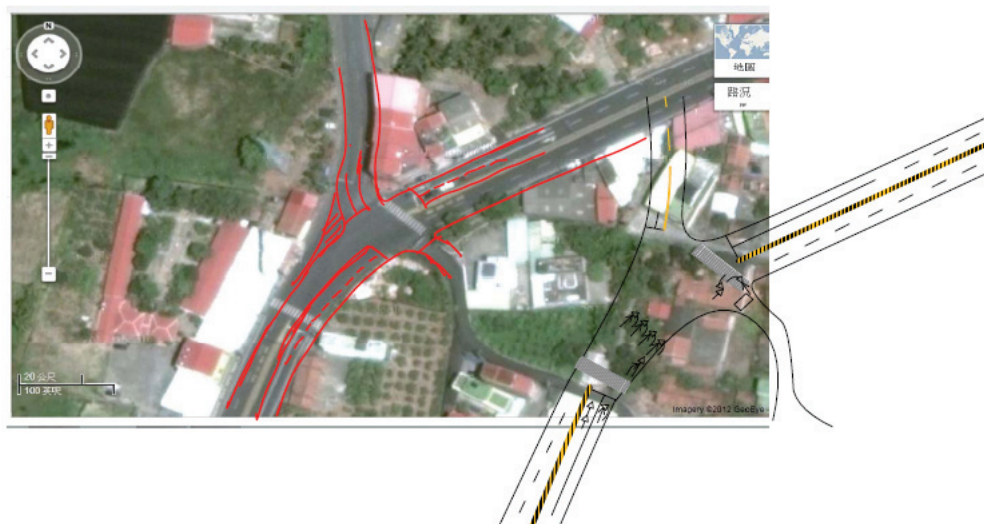
## 最近的案例

- 高雄市旗山區的一個一直無解的路口，多次會堪及改善，但仍舊易肇事。(已完成建議，尚未施作)
- 此一路口的現況：

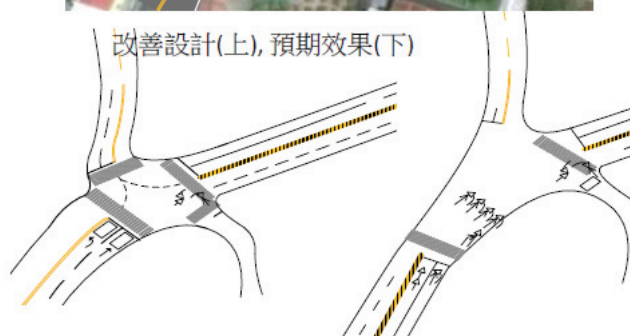




# 改善構想及碰撞構圖



改善設計(上), 預期效果(下)



## 台灣要進入第二波交通安全改革

第一波降低死亡

第二波降低受傷

- 問題可能不太容易
  - 因為.....

希望能早日推動此三項改革

## 陸、各場次會議紀錄



# 「交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討」

## 議題 1-1 「公共運輸發展論壇」會議紀錄

一、時間：101 年 12 月 7 日（星期五）上午 10 時 45 分

二、地點：臺南成功大學成功廳

三、主持人：開南大學陳武正教授

四、引言人簡報：公路總局吳盟分局長

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：交通大學邱裕鈞教授、  
中華民國公共汽車客運商業同業公會全國聯合會方森德秘書長、  
運研所王穆衡組長

六、建議未來可探討之議題

### （一）預算分配及補助政策分析之研究

1. 預算分配政策目標：區域公平性、經濟效率性、成本效益性。
- 2 補助政策分析議題：虧損補貼、購車補助、場站建設補助、APTS&EPS 設備補助

### （二）運輸需求分析及通用設計之研究

1. 需求分析包含短期運量預測及長期運輸規劃、運具選擇行為及滿意度分析。
2. 公共運輸之通用設計。

### （三）運輸路線及班表規劃之研究

1. 運輸路線整併及站點選擇（Location selection）。
2. 排程（Routing）及排班（Scheduling）研究。

### （四）運輸績效評比之研究

1. 評比類別：公司績效評比、場站績效評比、路線績效評比。



2.研究方法：計量方法、資料統計分析。

(五) 公共運輸外部性之研究

1.外部成本及效益分析量化。

2.利用計量方法、成本效益評估、生命週期評估等研究方法進行。

(六) 公共運輸行銷之研究

1.公共運輸行銷之研究議題包括市場區隔、市場定位、目標市場行銷、活動行銷、旅客資訊及優惠票價等面向。

2.應用問卷調查配合計畫方法及多變量分析等研究方式辦理。

(七) 公共運輸票價與運價之研究

1.公共運輸票價及運輸成本之差距研究。

2.合理提高私人運具使用成本。

(八) 系統性政策推動之研究

1.政策推動需有系統性思維，包含最後一哩之考量，而非僅注重單一運具。

2.補貼政策應納入系統性考量多種運具。

七、結束時間：上午 12 時 40 分

「交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討」  
議題 1-2「提升我國空運市場之策略規劃」會議紀錄

一、時間：101 年 12 月 7 日（星期五）下午 1 時 30 分

二、地點：臺南成功大學第一演講室

三、主持人：國立成功大學管理學院 張院長有恆

四、引言人簡報：民航局 沈啟局長

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：中華航空公司 孫總經理洪祥、桃園機場公司 林總經理鵬良、臺灣海洋大學 張邱教授驊

六、建議未來可探討之議題

（一）國內航管空域之研究。

（二）國內航空公司競合問題之研究（包含國內航空公司合作、整併或策略聯盟之探討）。

（三）航權分配之探討。

（四）兩岸飛安、適航標準合作機制建置之探討。

（五）國籍航空公司成立低成本航空公司(LCC)、設置低成本航廈(LCCT)及相關因應策略之探討。

（六）國籍航空公司與大陸航空公司之競爭力分析及相關因應策略之研究。

（七）跨領域民航人才培育問題之研究。

（八）提升桃園航空城執行力之研究。

（九）低成本航空在次級機場設置及其對觀光衝擊與影響之探討。

（十）國內離島運輸補貼課題之研究。

七、結束時間：下午 15 時 10 分

# 交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討

## 議題 1-3「軌道運輸系統現代化與營運策略」會議紀錄

一、時間：101 年 12 月 7 日(星期五)

二、地點：臺南成功大學第 1 演講室

三、主持人：賴勇成教授

四、引言人簡報：臺鐵局范植谷局長(傅義鴻副處長代理)

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：黃台生教授、鍾志成博士、李治綱教授、鄭永祥教授

六、建議未來可探討之議題

### （一）軌道系統現代化發展目標與關鍵元素

1. 我國軌道工業之市場定位
2. 軌道系統導向之國土發展
3. 軌道系統之環保意涵
4. 永續環境下軌道系統之應有發展
5. 軌道系統對都市發展之影響
6. 軌道系統現代化對使用者行為之改變
7. 軌道系統與都市品質之關聯
8. 鐵路與文化傳承
9. 城市記憶與軌道系統
10. 臺鐵之企業化方式
11. 軌道系統之現代服務
12. 現代服務之影響因素
13. 空間美學與車站設計
14. 空間便利性之衡量方式
15. 軌道系統安全性與控制方式之關聯
16. 軌道系統技術之市場應用研究
17. 軌道系統之文化資產
18. 軌道系統之資產活化
19. 相關法規之修訂

## （二）現代化基礎設施

### 1.月台高度提升與列車更新策略相關議題—

- (1)月台與車廂底板高差
- (2)月台與車廂底板間隙)

### 2.號誌升級對路線容量的影響

### 3.輕軌無架空線供電系統之引入

## （三）軌道系統現代化營運管理

### 1.維修管理資訊系統之研發

### 2.新式車站規劃方式研究（如：通用設計、環保、美學等）

### 3.台鐵營運模式及服務規劃相關議題—

- (1) 列車服務起迄規劃
- (2) 列車停站型態規劃
- (3) 列車服務頻率規劃

### 4.軌道系統需求面管理相關議題—

- (1) 需求大於產能時—維持需求、轉移需求、篩選需求或抑制需求
- (2) 產能大於需求時—維持基本需求、吸引轉移需求或創造新需求

### 5.軌道系統收益管理相關議題—建立顧客滿意的收益

- (1) 市場區隔(顧客特性、產品特性、購買行為特性)
- (2) 差別定價(成本、競爭價值基礎)
- (3) 區隔配額定量

## （四）軌道系統創新服務

### 1.資訊與票證無縫之相關研究

### 2.異業結盟的重要性

### 3.尋求專業服務行銷團隊之協助

### 4.思考創新服務的誘因

### 5.資通訊科技的適時導入（如：動態導引服務）

### 6.企業識別的改造與定位修正

七、結束時間：下午 5 時

「交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討」  
議題 2-1「提升海運與港埠競爭力之策略規劃」會議紀錄

一、時間：101 年 12 月 7 日（星期五）上午 10 時 45 分

二、地點：台南成功大學第 1 演講室

三、主持人：呂錦山教授

四、引言人簡報（依簡報順序）：交通部航港局黎瑞德局長

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：李泰興總經理、張志清教授、陳春益教授、盧峯海理事長、包嘉源秘書長

六、建議未來可探討之議題

（一）海運發展

1. 全球海運船噸長期供過於求對我國海運產業影響。
2. 我國船員供需與培訓議題。
3. 兩岸直航航線及貨量之分析。
4. 跨入高加值物流業之策略分析，發展具特色之 MCC/MCD，尋求利於國內港口發展之利基市場，以「鞏固洲際轉運市場」與「提昇區域轉運市場」發展。
5. 檢討並制定明確的海運政策，提出吸引船舶回籍及增加海運業競爭力措施。
6. 健全航政法規。

（二）港埠發展

1. 擬訂港埠經營人力資源管理策略。
2. 兩岸航線發展最適船型(如母船、快速船、二程船)研究。
3. 推動高附加價值貨源及港埠服務(MCC 及 FTZ 等)之策略分析。
4. 港埠多角化經營策略分析。
5. 港埠經營資訊系統的整合與應用。
6. 綠色港、生態港與知識港發展之相關策略規劃。

七、結束時間：上午 12 時 35 分



「交通部 2011 年重大交通政策未來研究課題專題研討」  
議題 2-2「運輸系統智慧化與發展策略」會議紀錄

一、時間：101 年 12 月 7 日（星期五）下午 13 時 30 分

二、地點：成功大學第二演講室

三、主持人：國立交通大學卓教授訓榮

四、引言人簡報：交通部運輸研究所陳組長其華

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：交通部公路總局陳副局長茂南、鼎漢國際工程顧問股份有限公司孫董事長以濬、臺灣大學許教授添本

六、建議未來可探討之議題

(一)智慧化之內涵

1. 運輸系統智慧化應確認目標，並尋求如何達成目標之方法與策略，以滿足民眾實際需要，並期提供無所不在的智慧交通服務。
2. 透過先進智慧聯網基本架構，以蒐集、處理及發布可用合宜之資訊，思考如何由原本系統服務走向為外來的系統整合，藉此提供民眾有感的行動方案，並改變民眾的旅運行為。
3. 智慧化必須能夠感知、思考，並具備掌握使用者之需求，並且能夠創新，以及有效解決問題。

(二) 智慧化發展定位

1. 如何於既有運輸設施基礎上，透過與基礎設施的適當整合，以提高運輸系統服務績效。
2. 應著重於改善既有運輸系統基礎設施與基礎的不足，促使服務品質提升，藉以滿足民眾對於運輸服務的需求。
3. 思考如何透過技術、營運、組織、效益、財源、產業、人才、行銷與法令等層面，藉由智慧化之行動方案，創新且有效的解決問題。
4. 與民眾息息相關的重要且迫切的議題上，研擬解決民眾有感及人身安全之方案。

### (三)轉型與深化

1. 因應人本及永續的智慧交通生活環境，由原本 9 項服務領域，走向 5 大整合運輸服務。
2. 推動方式從過去由學術出發、由國外出發、由行政程序出發，改從由實務出發、由國內出發，由實踐程序出發。

### (四)發展策略與推動領域

1. 提升智慧化服務整合深度與廣度，並思索強化觀光地區、郊區服務的可能。
2. 如何加強對於弱勢用路人的交通需求，提供老者、身障、及聘照護醫療及偏遠地區的服務。
3. 因應氣候變遷之天然災變，加強道路安全監控及緊急應變能力。
4. 重視本土混合車流特性，加強機車與自行車安全智慧化之配套措施。
5. 結合國內產官學研，加強對於智慧化核心關鍵技術之基礎研究，建立服務商業模式。

七、結束時間：下午 15 時 10 分

**「交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討」  
議題 2-3「因應運輸安全管理、防災與節能減碳之前瞻策  
略與作為」會議紀錄**

一、時間：101 年 12 月 7 日（星期五）下午 3 時 15 分

二、地點：台南成功大學第二演講室

三、主持人：國立交通大學張教授新立

四、引言人簡報（依簡報順序）：交通部運研所張組長開國、台北市政府交通局林副局長麗玉

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：淡江大學羅孝賢教授、台灣大學許添本教授

六、建議未來可探討之議題

（一）發揮改善道安績效之制度性功能：

1. 結合人車保險功能、事故傷害預防之醫療體系，以強化道安改善之制度性功能，並建立建立中央及地方政府改善道安政策、方案與計畫之績效評估制度，以及強化 NGO 在道安體系中的角色。
2. 道安工作可整合各界資源共同參予，包括交通管理機關，非政府組織，志工團體以及保險公司。

（二）應用先進科技與道安資訊改善道路安全：

連結與應用異質資料庫(如事故、健保、保險)，建立、分析與應用駕駛人人為因素、運輸業風險管理以及政府績效評估等資料庫，並應用先進科技於道路安全改善。

（三）發揮交通安全教育之紮根功能：

1. 應研究發揮改造安全文化之扎根功能的方法，及行銷交通安全，建立禮讓文化與人本交通觀念，並開發各級學校，青年與高齡者之道安課程與教材
2. 運輸安全管理的行動，透過活動深化為運動，最後創造出新的文化，產生永續的效果。
3. 運輸安全管理的溝通，首先應釐清要跟誰溝通，不能只是學者專家間的專業對話，這對老百姓是沒有感覺也不能體會的。其次釐清誰來溝通，是否應導入跨專業的合作，透

過 NGO、志工或是媒體的力量會更有效果。再其次是要溝通甚麼，這需要有完整的論述，有血有肉的溝通內容，讓溝通對象有感。最後是如何做有效的溝通，避免專業盲點，多利用同理心、少講道理。

(四)應用交通工程改造實體交通環境安全：

1. 建立安全規範，如機車混合車流之工程設計、道路交通安全檢核機制等，並規劃設計路段空間分配與路口處理，以建立弱勢用路人安全通行環境，以及應用交通寧靜區觀念，建立人本交通。
2. 改進易肇事地點的判定方式，例如採用肇事插示圖，可更即時的發現易肇事地點與肇事型式，並利於提出改善方案。
3. 建立事前的道路安全審查制度(road safty audit)，在事故發生前，針對規劃、設計、營運的過程中，檢查有無違反道路安全的設計潛藏在既有道路設施中。
4. 在道路設計中納入”容錯性”與”自明性”的概念。

(五)提昇駕駛人及運輸業安全監理機制：

強化駕駛人安全監理機制，與提昇運輸業者及車隊之自我安全風險管理能量，以及提昇駕駛人的駕駛技能、風險感知以及防禦駕駛之能力。

(六)特定高風險族群之行為與對策研究：

透過行為與風險觀察，深入瞭解其行為特性與風險因素，以研提有效之安全對策，與加強機車族群的騎車技能與風險感知能力，減少機車事故發生，以及透過社會安全文化機制，落實喝酒不開車觀念，減少酒駕事故。

(七)其他

1. 人本的定義包括人性化、慈悲心、安和與平靜，人本交通在於使用綠色運具、再生能源、以人性化的觀點，增加交通系統的親和力，並在觀念、規畫、設計與管理上做出改變。
2. 交通安全有三個基本法則：(1)你看的見我，我看的見你。(2)安全空間。(3)利他的用路觀。

七、結束時間：下午 5 時 0 分

# 柒、主持人、引言人及 與談人名單





**「交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討」**  
**各議題主持人、引言人、與談人名單**

<b>1-1 公路公共運輸 發展論壇</b>	<b>單位</b>	<b>姓名</b>
主持人	開南大學	陳武正教務長
引言人	交通部公路總局	吳盟分局長
與談人	交通大學交通運輸 研究所	邱裕鈞教授
與談人	中華民國公共汽車 客運商業同業公會 全國聯合會	方森德秘書長
與談人	交通部運輸研究所 運管組	王穆衡組長
<b>1-2 提升我國空運市場 之策略規劃</b>	<b>單位</b>	<b>姓名</b>
主持人	成功大學管理學院	張有恆院長
引言人	交通部民用航空局	沈啓局長
與談人	中華航空公司	孫洪祥總經理
與談人	桃園國際機場股份 有限公司	林鵬良總經理
與談人	臺灣海洋大學	張邱驊兼任助理教授
<b>1-3 軌道運輸系統現代 化與營運策略</b>	<b>單位</b>	<b>姓名</b>
主持人	臺灣大學土木 工程學系	賴勇成教授
引言人	交通部臺灣鐵路 管理局	范植谷局長
與談人	交通大學交通運輸 研究所	黃台生教授
與談人	南臺科技大學行銷 與流通管理系	李治綱教授
與談人	成功大學交通 管理科學系	鄭永祥教授
與談人	中興工程顧問社	鍾志成博士

<b>2-1 提升海運與港埠競爭力之策略規劃</b>	<b>單位</b>	<b>姓名</b>
主持人	成功大學交通管理科學系	呂錦山教授
引言人	交通部航港局	黎瑞德局長
與談人	臺灣港務公司	李泰興總經理
與談人	國立臺灣海洋大學航管系	張志清教授
與談人	長榮大學航管系	陳春益教授
與談人	中華民國輪船商業同業公會全國聯合會	盧峰海理事長
與談人	中華海運研究協會	包嘉源秘書長
<b>2-2 運輸系統智慧化與發展策略</b>	<b>單位</b>	<b>姓名</b>
主持人	交通大學運輸科技與管理學系	卓訓榮教授
引言人	交通部運輸研究所運資組	陳其華組長
與談人	臺灣大學土木工程學系交通組	許添本教授
與談人	鼎漢工程顧問公司	孫以濬董事長
與談人	交通部公路總局	陳茂南副局長
<b>2-3 因應運輸安全管理、防災與節能減碳之前瞻策略與作為</b>	<b>單位</b>	<b>姓名</b>
主持人	交通大學運輸科技與管理學系	張新立教授
引言人	交通部運輸研究所運安組	張開國組長
引言人	臺北市政府交通局	林麗玉副局長
與談人	淡江大學運輸管理學系	羅孝賢教授
與談人	臺灣大學土木工程學系交通組	許添本教授

## 捌、邀請單位名單





# 「交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討」

## 邀請單位名單及分配名額

邀請單位	分配名額
行政院經濟建設委員會	2
行政院國家科學委員會	2
行政院國家災害防救科技中心	2
行政院飛航安全委員會	2
行政院公共工程委員會	2
內政部警政署	3
路政司	8
航政司	8
科技顧問室	3
道路交通安全督導委員會	2
交通事業管理小組	2
管理資訊中心	2
公路總局	10
臺灣區國道高速公路局	5
臺灣區國道新建工程局	3
鐵路改建工程局	8
高速鐵路工程局	5
觀光局	2
氣象局	2
民用航空局	10
運輸研究所	15
桃園國際機場股份有限公司	4
航港局	5
臺灣港務股份有限公司	15
臺北市政府交通局	8
臺北市政府捷運工程局	2
新北市政府交通局	8
臺中市政府交通局	8
臺南市政府交通局	8
高雄市政府交通局	8
高雄市政府捷運工程局	2
基隆市政府交通旅遊處	4

新竹市政府交通處	4
嘉義市政府交通處	4
桃園縣政府交通局	5
新竹縣政府	2
苗栗縣政府	2
彰化縣政府	2
雲林縣政府	2
南投縣政府	2
嘉義縣政府	2
屏東縣政府	2
宜蘭縣政府	2
花蓮縣政府	2
臺東縣政府	2
澎湖縣政府	1
金門縣政府交通旅遊局	1
連江縣政府交通局	1
台灣世曦工程顧問股份有限公司	5
林同棧工程顧問股份有限公司	3
亞新工程顧問股份有限公司	3
亞聯工程顧問股份有限公司	3
易緯工程顧問股份有限公司	3
美商美聯科技股份有限公司台灣分公司	3
黎明工程顧問股份有限公司	3
中興工程顧問社	3
中興工程顧問股份有限公司	5
中鼎工程股份有限公司	3
鼎漢國際工程顧問股份有限公司	4
昭凌工程顧問股份有限公司	3
宇泰工程顧問有限公司	3
榕聲工程顧問有限公司	3
鼎興工程顧問股份有限公司	3
臺灣經濟研究院	3
中華經濟研究院	3
臺灣綜合研究院	3
工業技術研究院	3
中華民國公共汽車客運商業同業公會全國聯合會	15
臺灣鐵路管理局	10

臺灣高速鐵路股份有限公司	3
臺北大眾捷運股份有限公司	3
高雄捷運股份有限公司	2
桃園大眾捷運股份有限公司	2
中華民國物流協會	5
台灣全球運籌發展協會	5
台灣國際物流暨供應鏈協會	5
中華海運研究協會	5
中華民國輪船商業同業公會全國聯合會	5
中華民國船務代理商業同業公會全國聯合會	5
中華民國託運人協會	5
台灣省汽車貨櫃貨運商業同業公會聯合會	5
長榮海運公司	3
陽明海運公司	3
萬海航運公司	3
中國航運股份有限公司	1
中國貨櫃運輸股份有限公司	1
中國遠洋企業股份有限公司	1
中華民國海運聯營總處	1
中華民國貨櫃儲運事業協會	1
日商日本郵船股份有限公司台灣分公司	1
台灣東方海外股份有限公司	1
好好國際物流股份有限公司	1
沛華船務代理有限公司	1
和平工業區專用港實業股份有限公司	1
美商美國總統輪船股份有限公司台灣分公司	1
現代商船株式會社	1
麥寮工業專用港管理股份有限公司	1
聯興國際通運股份有限公司	1
韓進泛太平洋股份有限公司	1
關貿網路股份有限公司	3
中華航空股份有限公司	5
長榮航空股份有限公司	5
復興航空運輸股份有限公司	2
華信航空股份有限公司	2
立榮航空股份有限公司	2
遠東航空股份有限公司	2

德安航空股份有限公司	2
中興航空股份有限公司	2
凌天航空股份有限公司	2
大鵬航空股份有限公司	2
群鷹翔國土資源航空股份有限公司	2
漢翔航空工業股份有限公司	2
華捷商務航空股份有限公司	2
華儲股份有限公司	2
長榮空運倉儲股份有限公司	2
遠雄航空自由貿易港區股份有限公司	2
永儲股份有限公司	2
桃園航勤股份有限公司	2
長榮航勤股份有限公司	2
台灣航勤股份有限公司	2
財團法人中華民國台灣飛行安全基金會	2
台北市航空貨運承攬商業同業公會	2
社團法人中華智慧型運輸系統協會	15
中華電信股份有限公司	5
遠通電收股份有限公司	3
台灣車載資通訊產業協會	2
總計	445

## 玖、照片集錦





## 「交通部 2012 年重大交通政策未來研究課題專題研討」



開幕會場



毛部長治國致詞



臺南市賴市長清德致詞



毛部長治國參加綠色校園自行車試騎活動





議題 1-1 公共運輸發展之課題與展望



議題 1-2 提升我國空運市場之策略規劃



議題 1-3 軌道系統現代化發展策略



議題 2-1 我國海運港埠發展現況與未來展望





議題 2-2 運輸系統智慧化與發展策略



議題 2-3 因應運輸安全管理、防災與節能減碳之前瞻策略與作為