

「交通部 2013 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 103 年 3 月

「交通部 2013 年 重大交通政策未來研究課題專題研討」 會議實錄目錄

壹、專題研討說明	1
貳、專題研討議程	3
參、部長致詞稿	5
肆、引言人簡報資料	9
-公路公共運輸發展論壇	9
-港埠競爭力之策略規劃	23
-道路交通安全管理之策略規劃	35
-臺灣將飛向何處：空運的機會與挑戰	45
-幸福鐵道路網發展之策略規劃	55
-鐵道營運管理與服務創新之研究議題	71
伍、與談人簡報資料	83
-公路公共運輸發展政策-研究課題、方法、資源	83
-港埠競爭力之策略規劃	91
-綠色港口趨勢及大型貨櫃船趨勢下碼頭發展	97
-臺鐵未來營運發展之研究需求	101

陸、各場次會議紀錄	107
-公路公共運輸發展論壇	107
-港埠競爭力之策略規劃	111
-道路交通安全管理之策略規劃	113
-整體航空機場之策略規劃	115
-軌道運輸系統發展之策略規劃	117
-交通運輸因應氣候變遷之策略規劃	121
柒、主持人、引言人及與談人名單	125
捌、邀請單位名單	129
玖、照片集錦	133

壹、專題研討說明

壹、專題研討說明

為使產官學研各界交流近年及未來交通運輸重點議題，並投入相關領域進行研究，本部與中華民國運輸學會於 102 年 12 月 5 日（星期四），假淡江大學蘭陽校區共同舉辦「交通部 2013 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各交通運輸領域之傑出學者負責各主題之籌劃並邀請各該主題之引言人，就目前交通運輸推動之課題、遭遇之困難及可供學界研究之議題進行探討，並邀請產、官、學、研代表擔任與談人共同討論，將本部推動政策過程與相關議題進行意見交流與討論，後續亦將相關議題提供給後續學界進行研究，以進一步加強產學各界與政府間理論與實務之意見及看法交流。

旨揭專題研討共分六大議題進行討論，分別為「公路公共運輸發展論壇」、「港埠競爭力之策略規劃」、「道路交通安全管理之策略規劃」、「整體航空機場之策略規劃」、「軌道運輸系統發展之策略規劃」及「交通運輸因應氣候變遷之策略規劃」。六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

交通部 2013 年重大交通政策未來研究課題專題研討

時間：102 年 12 月 5 日(星期四)(配合中華民國運輸學會年會舉行)

地點：淡江大學蘭陽校區

時間	議 程 內 容					
09:20~09:50	蘭陽校區現場報到					
09:50~10:20	開幕致歡迎詞		致詞者: 中華民國運輸學會張理事長新立 交通部葉部長匡時 淡江大學虞副校長國興 宜蘭縣林縣長聰賢			
10:20~11:10	專題演講(台灣大學林火旺教授：品德與幸福人生)					
11:10~11:30	專題演講(國道高速公路局曾大仁局長：我國高速公路 ETC 計程收費政策)					
11:30~12:30	會員大會、選舉/創新成果展示與體驗					
12:30~13:30	午餐(蘭陽校園餐廳)					
13:30~15:00	1-1	公路公共運輸發展論壇	1-2	港埠競爭力之策略規劃	1-3	道路交通安全管理之策略規劃
	籌劃教授：馮正民教授(強邦國際會議廳)		籌劃教授：吳榮貴教授(426 會議室)		籌劃教授：張新立教授(408 會議室)	
	講題：公路公共運輸研究課題之切合性、研究方法之適用性與研究資源之可得性 ✳️引言人： 交通大學運輸與物流管理學系 邱裕鈞教授 (15 分鐘)		講題：臺灣貨櫃港埠發展規劃與經營策略 ✳️引言人： 國立高雄海洋科技大學航運管理系暨研究所 戴輝煌教授 (15 分鐘)		講題 1：車輛安全發展與相關法 ✳️引言人： 財團法人車輛安全審驗中心 周維果執行長 講題 2：道路交通安全管理之策略規劃 ✳️引言人： 交通部運輸研究所運安組 張開國組長 (各 15 分鐘)	
	✳️與談人： 交通部路政司 王穆銜副司長 淡江大學運輸管理學系 張勝雄教授 中華民國公共汽車客運全國聯合會 方森德秘書長 (與談時間共 30 分鐘為原則)		✳️與談人： 交通部航政司 陳天賜司長 交通部航港局 李雲萬副局長 臺灣港務股份有限公司 蕭丁訓董事長 陽明海運公司 盧峰海董事長 臺灣商港事業發展協會 洪英正理事長 (與談時間共 30 分鐘為原則)		✳️與談人： 台灣大學土木系 許添本教授 交通部公路總局 吳盟分局長 新北市交通局 鍾鳴時副局長 中央警察大學交通系 曾平毅教授 (與談時間共 30 分鐘為原則)	
15:00~15:30	休息茶敘					
15:30~17:00	2-1	整體航空機場之策略規劃	2-2	鐵道運輸系統發展之策略規劃	2-3	交通運輸因應氣候變遷之策略規劃
	籌劃教授：張有恆教授(426 會議室)		籌劃教授：賴勇成教授(CL306 室)		籌劃教授：陳惠國教授(408 會議室)	
	講題：臺灣將飛向何處：空運的機會與挑戰 ✳️引言人： 海洋大學航運管理學系 顏進儒教授 (15 分鐘)		講題 1：幸福鐵道路網發展之策略規劃 ✳️引言人： 鼎漢國際工程顧問股份有限公司 孫以濟董事長 講題 2：鐵道運輸營運管理與服務創新之研究議題 ✳️引言人： 成功大學交通管理科學系 鄭永祥教授 (各 15 分鐘)		講題： 1. 中央與地方交通節能減碳合作機制。 2. 因應氣候變遷之調適策略(含運輸系統的脆弱度評估)。 3. 國土規劃之交通建設新思維與綠色運輸之實踐 ✳️引言人： 交通大學運輸與物流管理學系 馮正民教授 臺灣綜合研究院 黃宗煌副院長 (各 10 分鐘)	
	✳️與談人： 交通部民用航空局 方志文副局長 中華航空股份有限公司 孫洪祥董事長 桃園國際機場股份有限公司企劃暨行銷處 許家瑞處長 國立台灣海洋大學航運管理學系 張邱驊教授 (與談時間共 30 分鐘為原則)		✳️與談人： 交通部鐵路改建工程局 周永暉局長 交通部高速鐵路工程局 胡湘麟代理局長 交通部臺灣鐵路管理局 鹿潔身副局長 (與談時間共 30 分鐘為原則)		✳️與談人： 成功大學交通管理科學系 胡大瀛教授 海洋大學河海工程系 蕭再安教授 交通部公路總局 黃運貴主任秘書 財團法人台灣綠色生產力基金會 余騰耀執行長 (各 5 分鐘)	

參、部長致詞稿

部長出席中華民國運輸學會主辦

「102 年年會暨學術論文國際研討會」致詞稿

時間：102 年 12 月 5 日上午 09:50 (約 10 分鐘)

地點：淡江大學蘭陽校區

張理事長、虞副校長、林縣長、各位學界及業界的先進、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歷年辦理運輸年會暨學術論文國際研討會，在諸位先進的努力下，已成為運輸界年度盛事，匯集產官學各領域的專家齊聚一堂，共同擘劃未來運輸發展方向。本人也很榮幸有機會來參與，尤其今年年會是以「提升美好生活之創新運輸服務」為主題，該主題不僅具有政策上的前瞻性，同時也與交通部「美好生活的連結者」使命相呼應。近年來藉此良機，本部亦同步與中華民國運輸學會共同籌辦「重大交通政策未來研究課題專題研討」，大家可以透過前瞻、創新的思維，針對重大交通運輸議題共同交流討論。

過去一年來，交通部在公路、海運港埠、航空及軌道等各方面，以「美好生活的連結者」為使命，提供良好的交通運輸服務。其中以推動桃園航空城、便捷公共運輸、提昇觀光品質、改善臺鐵體質、積極招商協助產業發展為五大主軸。以「想像力」及「執行力」創造美好的交通運輸生活環境。

有關當前交通政策方針，係以厚植國際運籌實

力，帶動臺灣產業加值轉型；建構便捷安全交通網，提供完善服務；強化公共運輸整體效能，打造低碳、友善交通環境；優化觀光，質量並重；以及提供多元便捷郵電氣象服務為努力方向。期以「安全」、「開放」、「效率」、「永續」及「社會公義」等施政理念，達成以下願景目標：

- 空運以桃園國際機場為旗艦，推動航空城計畫，發展成為東亞樞紐機場。預定於 107 年完成桃園國際機場第三航廈建設，屆時總服務容量可達 4,300 萬人次。
- 海運以高雄港為旗艦，推動洲際貨櫃中心建設，並積極拓展自由貿易港區業務，帶動區域經濟發展，期望於 105 年達成國際商港總貨櫃裝卸量 1,800 萬 TEU。
- 推動便捷交通服務，目標是於 109 年軌道服務範圍人口由現在 66% 提升至 80%；公共運輸市占率達成 20%。
- 營造臺灣成為處處皆可觀光的友善旅遊環境，於 105 年達成千萬觀光客來臺之目標。

未來在促進交通運輸的服務提昇與帶動經濟發展的目標上，政策推動將朝向研提誘因政策、加速法規鬆綁、重視人才培育及推動產業發展等面向著手，從顧客市場導向主動檢討現行不符實際效益的法規，秉

持「能少管就少管，能透明就透明，能民間做就民間做」之原則，將有商業特性的業務開放由具有永續經營能力之民間企業競爭經營，回歸競爭市場機制，而政府僅維持需要具有公權力特性的業務部分。

為因應國家未來的需要，凝聚施政主軸，本部已於 101 年度及 102 年度頒佈運輸政策白皮書，針對公路公共運輸、綠運輸、智慧型運輸、空運、海運及運輸安全揭示政策發展方向，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，面對全球氣候變遷，人們對自然生態保育日益重視，區域經濟加速整合，以及資通訊科技普遍的創新與應用等趨勢，交通運輸發展必須以創新、前瞻之思維，與時俱進。因此，針對目前及未來臺灣交通運輸將遭遇之問題及國際趨勢，本部與中華民國運輸學會共同舉辦下午「重大交通政策未來研究課題專題研討」，提出「公路公共運輸發展論壇」、「港埠競爭力之策略規劃」、「整

體航空機場之策略規劃」、「交通運輸因應氣候變遷之策略規劃」、「軌道運輸系統發展之策略規劃」及「道路交通安全管理之策略規劃」等六大議題，分別邀請各研究領域之菁英進行引言，並邀請國內各領域學者、官方代表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，凝聚各位先進寶貴之智慧與經驗，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國交通運輸領域新的研究方向，讓產官學研之能量能夠集中，一起為社會的建設、改造與提昇作出貢獻。

再次感謝學術界、產業界、政府部門各位先進的參與及中華民國運輸學會協助本部共同舉辦「交通部2013年重大交通政策未來研究課題專題研討」，希望各位未來能夠持續不吝給予交通部指教與協助。讓我們攜手為創造臺灣交通建設與交通服務更美好的未來，一起努力！最後敬祝年會順利成功，大家身體健康、萬事如意。

肆、引言人簡報資料

CIT 2013



公路公共運輸發展政策

研究課題之切合性

研究方法之適用性

研究資源之可得性

公路

邱裕鈞

交通大學運輸與物流管理學系

December 5, 2013

簡報大綱

❖ 政策方向

❖ 研究課題 →

❖ 研究方法

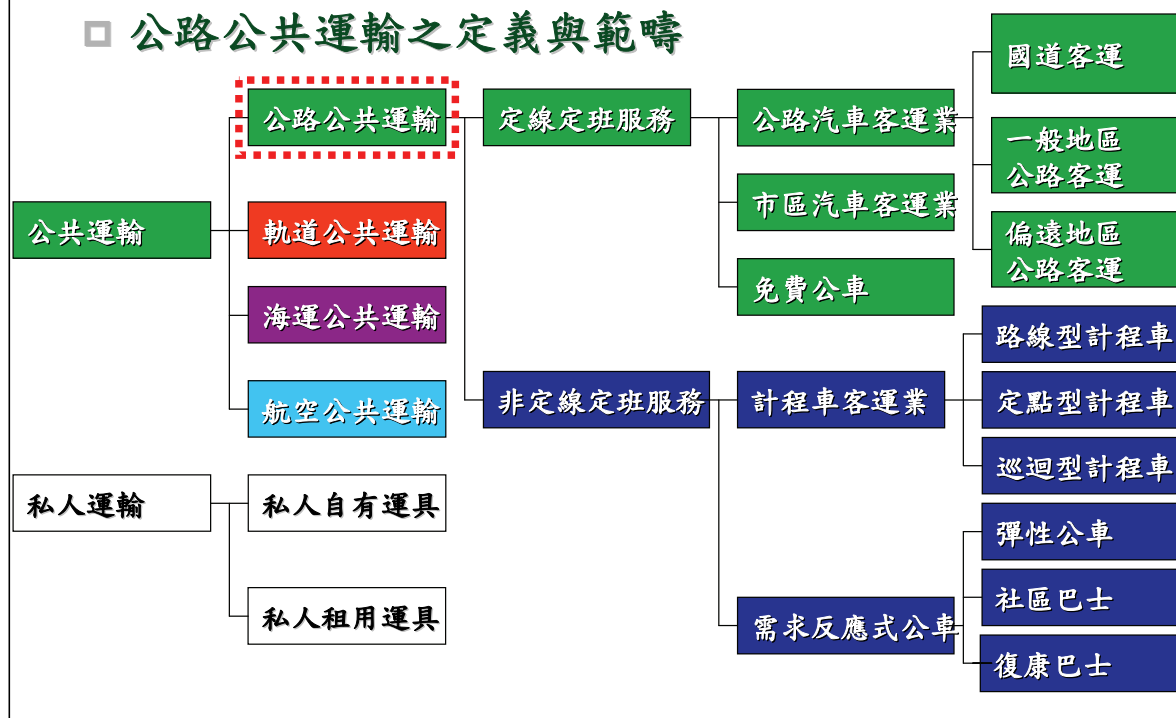
❖ 研究資源

❖ 結語

- 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
- 行銷策略

政策方向 (1/5)

公路公共運輸之定義與範疇



政策方向 (2/5)

公路公共運輸政策方向－中央政府

- 99-101年「公路公共運輸發展計畫」
- 102-105年「公路公共運輸提昇計畫」

政策目標

- 目標一：公路公共運輸載客量每年成長5%
- 目標二：105年公共運輸使用率達18%

執行策略

- **重建信心、愛用公共運輸**（廣續推動車之改善、優先路權之改善、整建場站設備）
- **無縫運輸、服務有感**（推動複合公共運輸服務整合、鼓勵使用電子票證、推廣無障礙通用設施）
- **有效管理、共創多贏**（檢討法規制度、健全經管環境、保障偏遠與服務性路線地區的基本民行、強化服務效能及稽核機制、人力資源的強化及服務提昇）
- **創新公共運輸、使臺灣更好行**（推展公共運輸行銷及教育活動、推動公車服務經營理念、推動交通與觀光整合之無縫服務）

政策方向 (3/5)

❖ 具體作法

■ 公運提昇計畫

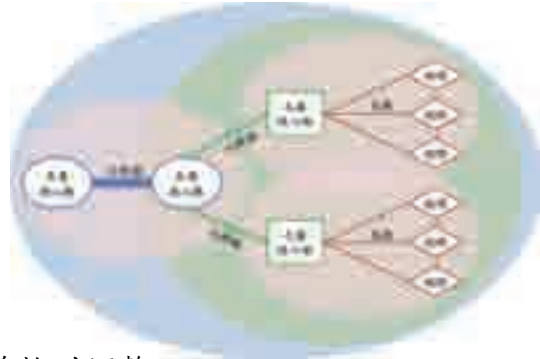
- 「一般型措施」：車輛汰換、服務評鑑、虧損補貼。
- 「政策型措施」：價差補貼、多卡通、無障礙通用設計。
- 「競爭型措施」：依各區環境與需求，提出補助計畫。

■ 國道客運

- 彈性營運試辦計畫
 - － 固定班次上下交流道
 - － 短端售票
 - － 縮駛

■ 一般公路客運

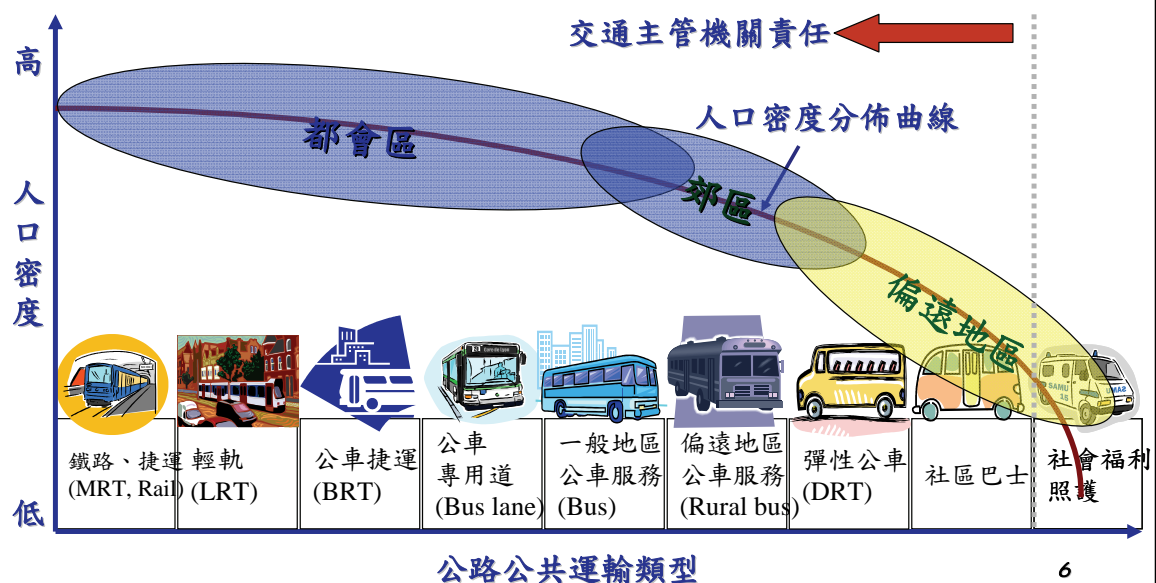
- 虧損補貼制度之改革
- 配合公車動態資訊系統之路線檢討調整
- 配合公車動態資訊系統之違規記點制度調整



5

政策方向 (4/5)

❖ 公共運輸系統、人口密度與空間之關聯

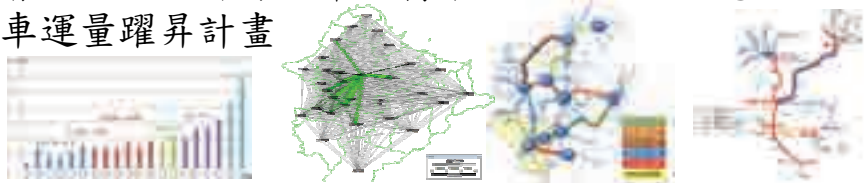


6

政策方向 (5/5)

❖ 公路公共運輸政策方向－地方政府

- 臺北都會區：票價補貼、票票等值、轉乘優惠、雙北快速公車、捷運先導公車、市民小巴、新北市新巴士
- 臺中都會區：高潛力、TTJ、8公里免費、BRT
- 臺南都會區：公車捷運化（幹支線公車）、彈性運輸
- 高雄都會區：棋盤幹線公車、轉乘優惠、公車任意搭、公車運量躍昇計畫
- ...



➡ 大家都在做：票價補貼、免費公車、購車補助（低地板公車、環保公車）、轉運站開發、e-bus、票證整合（多卡通）、LRT & BRT 規劃

7

研究課題 (1/1)

- ❖ 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
- ❖ 行銷策略

8

政策分析 (1/4)

❖ 預算分配

- 規範性研究：
 - 目標：區域公平性、經濟效率性、成本效益性
 - 限制式：預算限制、基本服務要求
 - 分配對象1（計畫類型）：虧損補貼、購車補助、場站建設補助、APTS&EPS設備補助
 - 分配對象2（區域）：地方政府（台北、台中、高雄...）、乘客族群（全票、學生票、軍警票、敬老票...）
- 實證性研究：
 - 目標變數：公車運量、區域發展、及就業狀況...
 - 解釋變數：
 - 控制變數：公共運輸投資、補助、補貼之金額、私人運具管制（e.g.停車費率）
 - 環境變數：人口密度、所得、商業發展狀況

9

政策分析 (2/4)

❖ 虧損補貼

- 規範性研究：
 - 目標：運量成長高、服務範圍大、服務品質高
 - 限制式：補貼預算、既有服務能量、基本服務要求
 - 分配對象1：補車 vs. 補人、虧損補貼 vs. 績效獎勵 (Performance-based subsidy)
 - 分配對象2：地方政府（台北、台中、高雄...）、乘客族群（全票、學生票、軍警票、敬老票...）、路線
- 實證性研究：
 - 目標變數：運量、技術效率、技術效果
 - 解釋變數：
 - 控制變數：公共運輸投資、補助、補貼之金額、私人運具管制（e.g.停車費率）
 - 環境變數：人口密度、所得、商業發展狀況

10

政策分析 (3/4)

❖ 購車補助

- 規範性研究：
 - 目標：運量成長高、服務品質高、
 - 限制式：補助預算、既有服務狀況、基本服務要求
 - 分配對象1：車種：柴油、油電、電動公車；車型：大巴、中巴、小巴
 - 分配對象2：區域、業者、路線
- 實證性研究：
 - 目標變數：運量、服務品質
 - 解釋變數：
 - － 控制變數：購車補助、私人運具管制（e.g.停車費率）
 - － 環境變數：人口密度、所得、商業發展狀況

11

政策分析 (4/4)

❖ 相關研究（舉例）

- Anderson, S.C., 1983. The effect of government ownership and subsidy on performance: Evidence from the bus transit industry. *Transportation Research Part A* 17, 191-200.
- Pucher, J., Markstedt, A., 1983. Consequences of public ownership and subsidies for mass transit: Evidence from case studies and regression analysis. *Transportation* 11, 323-345.
- Karlaftis, M.G., McCarthy, P., 1998. Operating subsidies and performance in public transit: An empirical study. *Transportation Research Part A* 32, 359-375.
- Hensher, D.A., Stanley, J.K., 2003. Performance-based quality contracts in bus service provision. *Transportation Research Part A* 37, 519-538.
- Hensher, D.A., Houghton, E., 2004. Performance-based quality contracts for the bus sector: Delivering social and commercial value for money. *Transportation Research Part B* 38, 123-146.
- Fearnley N., Bekken, J.-T., Norheim, B., 2004. Optimal performance-based subsidies in Norwegian intercity rail transport” *International Journal of Transport Management* 2, 29-38.
- 陳敦基、李明彥，2003。「台北市公車受補貼路線1996-1999年度生產力變動之研究」，運輸計劃季刊，第32卷第1期，頁1-30。
- 張東閔，2011。「資料包絡分析法應用於公路汽車客運偏遠虧損服務路線之研究」，國立臺灣海洋大學航運管理學系論文。
- 蕭任谷、邱裕鈞、王穆衡、曾幸敏，2011。「偏遠地區大眾運輸補貼分配與服務型態規劃之整合模式」，中華民國運輸學會第26屆論文研討會。
- 邱裕鈞、王銘德、黃彥斐，2012。「臺灣地區公路客運供給與補貼之區域資源分配差異分析」，運輸計劃季刊，第41卷第4期，頁399-434。
- 郭婉容、邱裕鈞，2012。「考量區域公平下公路汽車客運營運虧損補貼分配之最佳化」，中華民國運輸學會第27屆論文研討會

12

需求分析 (1/2)

❖ 需求分析

- 大多為實證性研究
 - 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：時間序列方法、迴歸分析
 - 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：IPA、SEM、Rasch
 - 公共運輸之通用設計
 - 研究方法：IPA、SEM、Rasch

13

需求分析 (2/2)

❖ 相關研究（舉例）

- Thogersen, J., 2006. Understanding repetitive travel mode choices in a stable context: A panel study approach. *Transportation Research Part A* 40, 621–638.
- Hensher, D.A., Rose, J.A., 2007. Development of commuter and non-commuter mode choice models for the assessment of new public transport infrastructure projects: a case study. *Transportation Research Part A* 41, 428-443.
- Hess, S., Rose, J.M., 2009. Allowing for intra-respondent variations in coefficients estimated on repeated choice data. *Transportation Research Part B* 43, 708-719.
- Yanez, M. F., Raveau, S., Ortuzar, J. de D., 2010. Inclusion of latent variables in Mixed Logit models: Modelling and forecasting. *Transportation Research Part A* 44, 744-753.
- Jou, R.C., Hensher, D.A., Hsu, T.L., 2011. Airport ground access mode choice behavior after the introduction of a new mode: A case study of Taoyuan international airport in Taiwan. *Transportation Research Part E* 47, 371-381.
- Wen, C.H., Wang, W.C., Fu, C., 2012. Latent class nested logit models for analyzing high-speed rail access mode choice. *Transportation Research Part E* 48, 545-554.
- 陳苑蕙、張勝雄、高桂娟、林思余、林萬億，2009，「高齡者客運車站牌與運輸手冊資訊之設計與評估」，運輸計劃季刊，第38卷第4期，頁355-380。
- 陳韋穎、邱裕鈞、溫傑華、傅強、王穆衡、曾幸敏，2012，「通勤運具選擇行為異質性之研析：混合羅吉特模式之應用」，中華民國運輸學會第27屆論文研討會。
- 謝辰澄、邱裕鈞、溫傑華、傅強、王穆衡、曾幸敏，2012，「不同選擇結構下之城際與接駁運具選擇模式」，中華民國運輸學會第27屆論文研討會，民國101年12月。
- 張新立、賴怡安，2012，「計程車搭乘恐懼之量測與相關因素探討」，運輸學刊，第24卷、第4期，頁407-434。

供給分析及營運規劃 (1/3)

❖ 供給分析

- 規範性研究
 - 目標：區域公平性、運量最大化
 - 限制式：預算限制、容量限制、基本服務要求
 - 決策變數：公共運輸服務供給量：路線、班次、公車、服務型態
 - 不同需求型態：觀光vs.通勤；需求大vs.需求小
 - 路線規劃：直捷vs.彎繞、路線vs.路網
- 實證性研究
 - 目標變數：運量、經濟發展、公共運輸使用率
 - 解釋變數：公共運輸供給、私人運具管制、人口密度、經濟發展

15

供給分析及營運規劃 (2/3)

❖ 營運規劃

- 路線及班表規劃：直捷vs.彎繞、直達vs.蛙跳vs.站站停
- 路網規劃：
 - 軸輻路網 (Hub-and-spoke network)：轉運站選擇、排程、排班
- 動態訂價：收益管理 (Yield management)
- 大多為規範型研究
 - 目標函數：總成本、平均服務水準
 - 限制式：設施容量、需求滿足、預算限制
 - 決策變數：站點選擇、路線規劃、班表設計、訂價

16

供給分析及營運規劃 (3/3)

❖ 相關研究 (舉例)

- Yan, S., Chi, C.J., Tang, C.H., 2006. Inter-city bus routing and timetable setting under stochastic demands. *Transportation Research Part A* 40, 572–586.
- Meng, Q., Wang, X., 2011. Intermodal hub-and-spoke network design: Incorporating multiple stakeholders and multi-type containers. *Transportation Research Part B* 45, 724–742.
- Hwe, S.K., Cheung, R.K., Wan, Y.W., 2006. *Merging bus routes in Hong Kong's central business district: Analysis and models*. *Transportation Research Part A* 40, 918–935.
- 張有恆, 吳清醺, 1987. 「大眾運輸準確轉車系統之規劃設計」, 都市與計劃, 第14卷, 頁147-178。
- 許書耕、陳茂南、邱裕鈞, 1998, 「高速公路客運轉運系統之研究」, 運輸計劃季刊, 第27卷第2期, 頁315-338。
- 藍武王、邱裕鈞, 2000, 「線性軸輻路網接駁／轉運區位、路線與排班之規劃—遺傳演算法之應用」, 運輸計劃季刊, 第29卷第3期, 頁465-497。
- 林禎家、馮正民, 2001, 「土地使用與運輸路網整合設計之二階規劃模式」, 運輸計劃季刊, 第30卷第4期, 頁733-762。
- 顏上堯, 齊志仁, 湯慶輝, 2005. 「隨機需求下多目標長途客運排班模式之研究」, 運輸計劃季刊, 第34卷第1期, 頁98-118。
- 張勝雄、薛富謐, 2006, 「高速公路長途客運車輛最佳座位數之研究」, 運輸學刊, 第18卷第1期, 頁53~74。
- 楊承翰、邱裕鈞、周榮昌、傅強、王穆衡、曾幸敏, 2012. 「公共運輸使用率之關鍵影響因素分析」, 中華民國運輸學會第27屆論文研討會, 民國101年12月。
- 張勝雄, 2012, 「公路／市區汽車客運市場管制架構之修訂芻議」, 運輸計劃季刊, 第41卷第2期, 頁193—224。

績效評估 (1/2)

■ 實證性研究

• Stochastic Frontier Analysis (隨機效率前緣)

- 目標變數：總成本
- 解釋變數：產量、要素價格、環境
- 分析對象：公司、場站

• Data Envelopment Analysis (資料包絡分析)

- 績效指標：技術效率、服務效果、技術效果
- 投入面變數：員工數、車輛數、...
- 產出面變數：延車公里、班次數
- 服務面變數：延人公里、營運收入
- 分析對象：公司、場站、路線



績效評估 (2/2)

❖ 相關研究 (舉例)

- Odeck, J., Alkadi, A., 2001. Evaluating efficiency in the Norwegian bus industry using data envelopment analysis. *Transportation* 28, 211-232.
- Nolan, J.F., Ritchie, P.C., Rowcroft, J.E., 2002. Identifying and measuring public policy goals: ISTE and the US bus transit industry. *Journal of Economic Behavior & Organization* 48, 291-304.
- Karlaftis, M., 2003. Investigating transit production and performance: A programming approach. *Transportation Research Part A* 37, 225-240.
- Karlaftis, M.G., 2004. A DEA approach for evaluating the efficiency and effectiveness of urban transit systems. *European Journal of Operational Research* 152, 354-364.
- Boame, A.K., 2004. The technical efficiency of Canadian urban transit systems. *Transportation Research Part E* 40, 401-416.
- Margari, B. B., Erbetta, F., Petraglia, C., Piacenza, M., 2007. Regulatory and environmental effects on public transit efficiency: A mixed DEA-SFA approach. *Journal of Regulation Economics* 32, 131-151.
- Sheth, C., Triantis, K., Teodorovic, D., 2007. Performance evaluation of bus routes: A provider and passenger perspective. *Transportation Research Part E* 43, 453-478.
- Chiou, Y.C. Lan, L.W. and Yen, T.H. , 2010. A joint measurement of efficiency and effectiveness for non-storable commodities: integrated data envelopment analysis approaches,” *European Journal of Operational Research* 201, 477-489.
- Chiou, Y.C. Lan, L.W. and Yen, T.H. , 2012. Route-based data envelopment analysis models. *Transportation Research E: Logistics and Transportation Review* 48, 415-425.

19

外部性分析 (1/2)

❖ 外部性分析

- 外部成本
- 外部效益
- 大多為實證性研究
 - Value of travel time
 - Contributions to economic development
 - Social cost of accidents
 - Cost of emissions
 - Cost of energy consumption
- Contingent Valuation. Willing to pay

20

外部性分析 (2/2)

❖ 相關研究（舉例）

- Horowitz, A.J., 1981. Subjective value of time in bus transit travel. *Transportation* 10, 149-164.
- Mohring, H., Schroeter, J., Wiboonchutikula, P., 1987. The values of waiting time, travel time, and a seat on a bus. *The Rand Journal of Economics* 18, 40-56.
- Yang, H., Kong, H.Y., Meng, Q., 2001. Value-of-time distributions and competitive bus services. *Transportation Research Part E* 37, 411-424.
- Silcock, B.R., 2003. Guidelines for Estimating the Cost of Road Crashes in Developing Countries, Final Report, Department for International Development, London.
- Wardman, M., 2004. Public transport values of time. *Transport Policy* 11, 363-377.
- 林國顯、蘇振維、鄭嘉盈、張瓊文、陳雅琴、王勤銓，2010. 行車成本調查分析與交通建設計畫經濟效益評估之推廣應用。臺北：交通部運輸研究所。
- 邱沛俊，1997，「以WTA法分析因交通事故致死之人命價值」，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
- 陳建立、洪純隆，2000，高雄市頭部外傷經濟成本分析，交通事故違規與交通違規之社會成本推估研討會。
- 陳振祥、白路，2000。台北市汽車交通事故傷害住院醫療費用分析與推估”，交通事故與交通違規之社會成本推估研討會，頁327-343。
- 陳高村、曾昭雄，1999，「交通事故衍生成本之探討」，八十八年道路交通安全與執法研討會，頁243-254。
- 陳高村、許志誠，2003，「道路交通事故損害賠償成本推估之研究」，運輸計畫季刊，第32卷第2期，頁365-390。

21

行銷策略 (1/2)

❖ 大多為實證性研究

- 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

22

行銷策略 (2/2)

❖ 相關研究 (舉例)

- Reale, J. R., Bonsall, P.W., 2007. Marketing in the bus industry: a psychological interpretation of some attitudinal and behavioural outcomes. *Transportation Research Part F* 10, 271-287.
- Shiftana, Y., Outwaterb, M. L., Zhouc, Y., 2008. Transit market research using structural equation modeling and attitudinal market segmentation. *Transportation Policy* 15, 186-195.
- Rojo, M., Gonzalo-Orden, H., dell'Olio, L., Ibeas, Á., 2012. Relationship between service quality and demand for inter-urban buses. *Transportation Research Part A* 46, 1716-1729.
- Oña, J. D., Oña, R. D., Mazzulla, G., 2013. Perceived service quality in bus transit service: A structural equation approach. *Transportation Policy* 29, 219-226.
- 張勝雄, 2000, 公車服務品質與駕駛員管理策略之探討, 都市交通, 第15卷第2期, 頁16-26。
- 曾維琦, 2002, 「國道客運公司市場定位之研究—以北高線為例」, 國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文。
- 段良雄、楊志文、陳宥欽、方苑萍、曾維琦, 2003, 「考慮選擇集合, 品牌相似性, 與品牌定位的城際客運品牌選擇模式」, 行政院國家科學委員會專題研究計畫。
- 任維廉、吳佳綺、胡凱傑, 2003, 「國道客運策略群組與營運績效之相關性分析」, 運輸計畫季刊, 第32卷第2期, 頁297-318。
- 任維廉、呂堂榮, 2004, 「國道客運乘客知覺之服務品質, 滿意度與移轉障礙對其行為意向之影響」, 運輸計畫季刊, 第33卷第2期, 頁421-447。
- 溫傑華、藍武王、鄭秀綾, 2004, 「國道客運旅客忠誠度之研究」, 中華民國運輸學會第19屆論文研討會。
- 任維廉, 2010, 「行銷大眾運輸」, 運輸人通訊, 第102期。
- 胡凱傑、賈凱傑、劉欣怡, 2012, 「國道客運業服務品質風險評估之研究：以臺北新竹線為例」, 運輸計畫季刊, 第42卷第1期, 頁81-112。

23

研究方法 (1/1)

❖ 規範性研究 (Normative)

- 數學規劃模式
- 路網規劃模式
- 動態數學規劃
- 雙層數學規劃
- 多目標數學規劃

❖ 實證性研究 (Positive)

- 計量模式：迴歸分析、時間序列分析
- 多變量模式：多變量迴歸、因素分析、群落分析、SEM
- DEA、SFA
- 多準則評估

24

研究資源 (1/1)

❖ 研究資料來源：

- 公車動態資訊資料
- 電子票證資料
- 公務、調查統計
- 營運與服務評鑑
- 政府委託研究計畫問卷調查
- 自辦問卷調查

❖ 研究經費來源：

- 交通部（路政司、科顧室）
- 運研所
- 公路總局
- 地方政府交通局

25

結語 (1/1)

❖ 公路公共運輸之研究風潮正盛！

- 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
- 公共運輸相關研究計畫甚多
- 公務及調查統計資料日漸齊全

26



交通部2013年重大交通政策 未來研究課題專題研討

1-2 海運與港埠

港埠競爭力之策略規劃

主持人：台北城市科技大學管理學院院長 吳榮貴教授

引言人：國立高雄海洋科技大學航管系所 戴輝煌副教授

1

臺灣貨櫃港埠發展規劃與經營策略

- 子題1

港埠多角化經營策略分析

- 子題2

我國港群執行

「對內協調分工、對外統合競爭」之推動策略

- 子題3

綠色港、生態港與知識港發展之相關策略規劃

- 子題4

臺灣港口貨櫃碼頭之發展與轉型

- 子題5

推動港口由自由貿易港區邁向自由經濟示範區

2

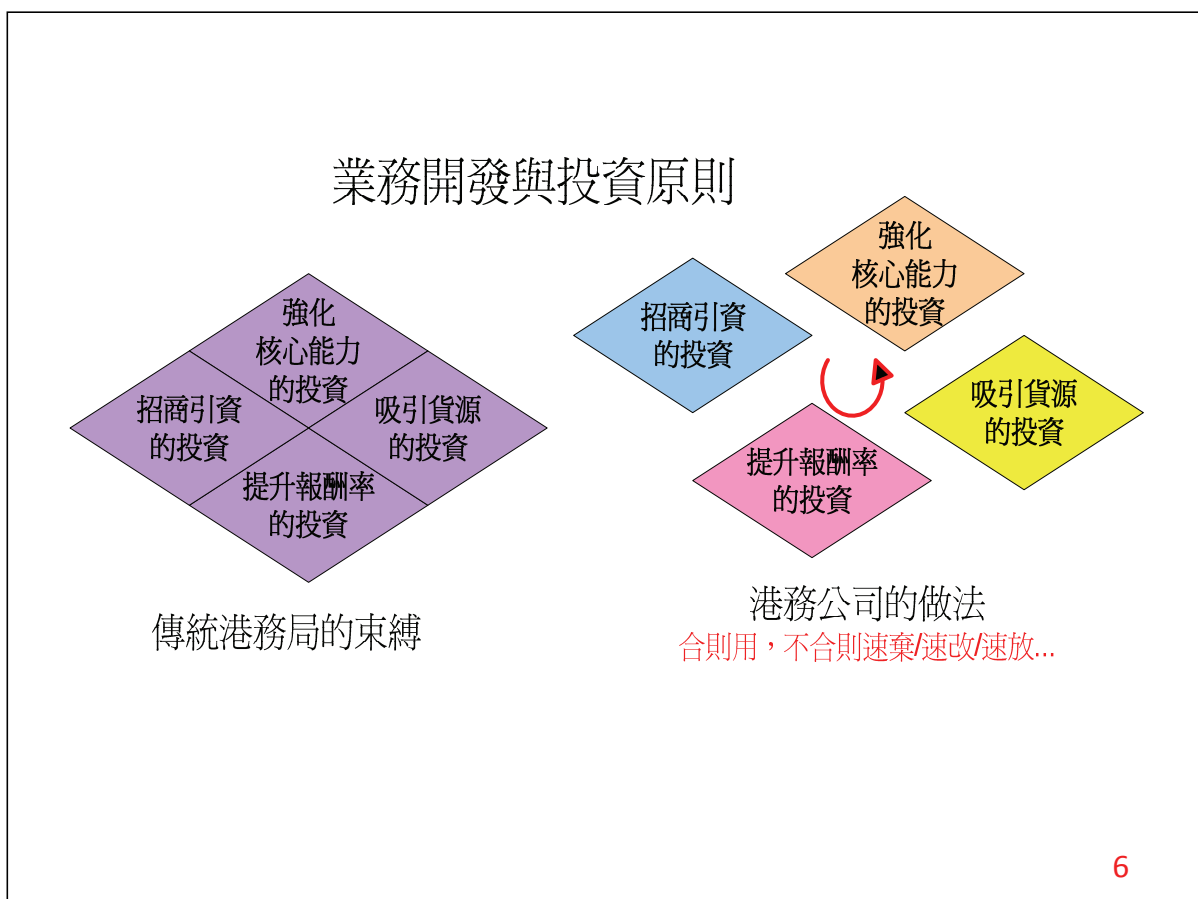
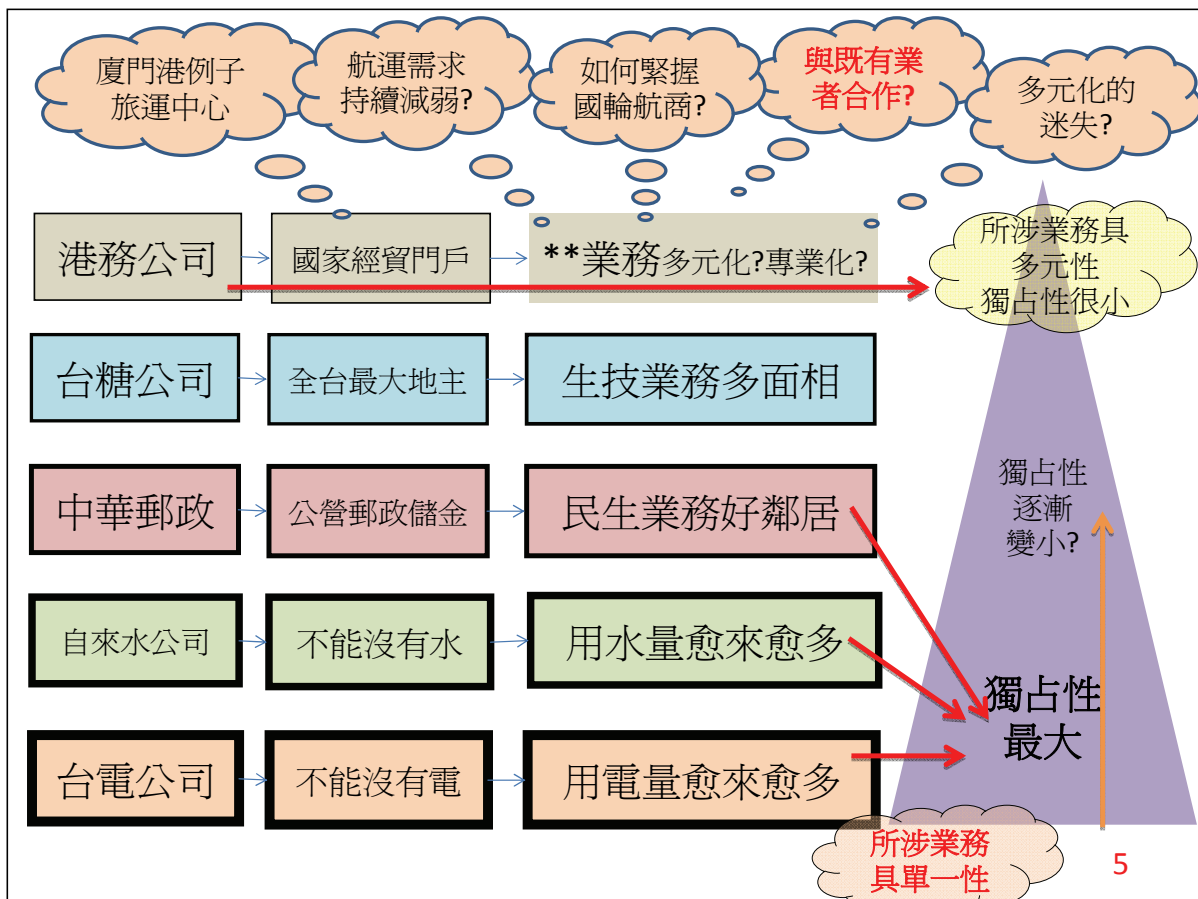
子題1：港埠多角化經營策略分析

- ✓ 台灣港口在公司化之後：
 - ▣ 由單純出租碼頭的港埠地主身份，逐漸轉為各種業務經營者的身份
- ✓ 需依法進行各種海運產業關聯服務的提供
 - ▣ 但需避免承諾不與民爭利之爭議、用子公司來解決
 - ▣ 必需與既有各類航港業者合作經營，以分攤風險
- ✓ 需進行其他業務多角化：有新的迷失與困境
 - ▣ 港公司單打獨鬥搶占市場？
 - ▣ 與各國航商/各國港口合作？
 - ▣ 原公務員身份的思維：工作績效與薪資脫勾？
 - ▣ 新進員工預期心理：領導/統御/升遷/責任？

3

國營港務股份有限公司設置條例	
第二條	港務公司業務範圍如下
一、	商港區域之規劃、建設及經營管理。
二、	商港區域海運運輸關聯服務之經營及提供。
三、	自由貿易港區之開發及營運。
四、	觀光遊憩之開發及經營。
五、	投資、轉投資或經營國內、外相關事業。
六、	其他交通及建設部或目的事業主管機關委託及核准之事項。

4



子題2：我國港群執行「對內協調分工、對外統合競爭」之推動策略

- ✓ 目前：台灣各港間存在著嚴重的兩大問題：
 - 港際競爭問題：TPE v.s. KEE TPE v.s. KAO KEE v.s. TCH
 - 港內競爭問題：航商專貨/公用/中櫃/聯興/港公司等碼頭
- ✓ 應對內協調分工：重新劃分各港功能與定位
 - 認清各港的現實情況(收益？成本？)
 - 什麼都想做、什麼都做不好
- ✓ 應對外統合競爭：用碼頭聯盟方式結合競爭對手
 - 合則兩平(兩贏)，競則兩敗(必敗)
 - 必敗心法：公門心態

7

我國貨櫃港面臨內部營運環境變遷之影響

碼頭類型	港口名稱	碼頭編號
租賃碼頭 (航商)	台中港	32~33號碼頭由長榮海運公司承租。
		34~35號碼頭由萬海航運公司承租。
	高雄港	63~64號碼頭由萬海航運公司承租。
		65~66號碼頭由東方海外公司承租。
		68~69號碼頭由美國總統輪船公司承租。
		70號碼頭由陽明海運公司承租。
		76~78號碼頭和由韓進海運公司承租。
		79~81號碼頭和115~117號碼頭由長榮海運公司承租
		118~119號碼頭和由現代商船公司承租。
		121號碼頭和由日本郵船公司承租。
租賃碼頭 (裝卸公司)	基隆港	西岸北櫃場第二突堤(西19~西21碼頭)由中國貨櫃裝卸公司經營 東岸貨櫃儲運場(東8~東11碼頭)由聯興國際通運公司承租經營至2028年。
	台中港	10~11號碼頭由中國貨櫃裝卸公司承租。
	高雄港	42~43號碼頭由連海裝卸船舶承攬公司承租。
BOT碼頭 碼頭營運公司	臺北港	臺北港北3~北9號碼頭、後線倉儲區及環港道路用地之50年專屬經營權由臺北港貨櫃碼頭股份有限公司
	高雄港	第六貨櫃中心108~111號碼頭，後線倉儲區及環港道路用地之50年專屬經營權由高明貨櫃碼頭股份有限公司

2014/4/17

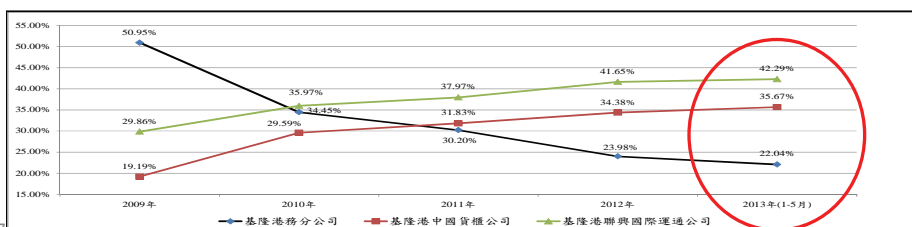
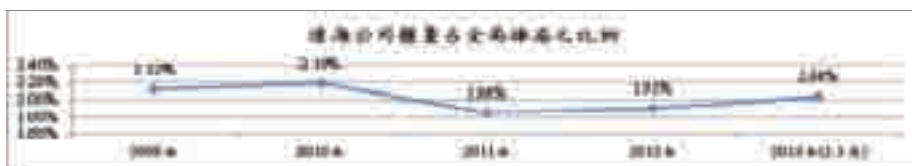
(交通部運研所，2013)

8

以基高二港公用碼頭營運業績為例

單位：萬 TEU

港口別/碼頭經營業者/年度	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年(1-5月)
高雄港總櫃量(TEU)	8,581,273	9,181,211	9,636,289	9,781,221	4,072,225
連海船舶裝卸承攬公司	182,014	200,759	178,816	186,415	82,954
占高雄港比例	2.12%	2.19%	1.86%	1.91%	2.04%
基隆港總櫃量(TEU)	1,577,661	1,760,712	1,745,342	1,607,566	626,996
基隆港務分公司	803,816	606,542	527,106	385,438	138,218
占全基港比例	50.95%	34.45%	30.20%	23.98%	22.04%
中國貨櫃公司	302,728	520,920	555,587	552,635	223,630
占全基港比例	19.19%	29.59%	31.83%	34.38%	35.67%
聯興國際運通公司	471,116	633,250	662,650	669,493	265,149
占全基港比例	29.86%	35.97%	37.97%	41.65%	42.29%



2014/4/17

9

臺灣國際商港貨櫃碼頭營運問題彙總

構面	問題點	基隆港	台北港	台中港	高雄港
基本設施問題	水深不足無法靠萬TEU級以上船舶	×	●	×	●
	東北季風較強作業困難	×	×	×	▲
	潮差較大作業較困難	▲	▲	×	●
	碼頭聯外交通動線便利性	▲	×	▲	▲
	港區背後腹地不足	×	×	●	×
	港埠物流產業群聚未形成	●	×	▲	●
貨源問題	貨量不足競爭壓力激增	×	×	●	▲
	港區間貨量移轉，部分移轉台北港	×	●	▲	×
	新興港口行銷不易	●	×	●	▲
航線問題	近洋航線為主	▲	●	×	●
	歐美主幹航線減少	▲	×	●	×
碼頭問題	退租貨櫃碼頭閒置	●	●	●	×
	貨櫃碼頭使用率較低	×	×	▲	▲

×：嚴重

▲：普通 ●：不嚴重

2014/4/17

10

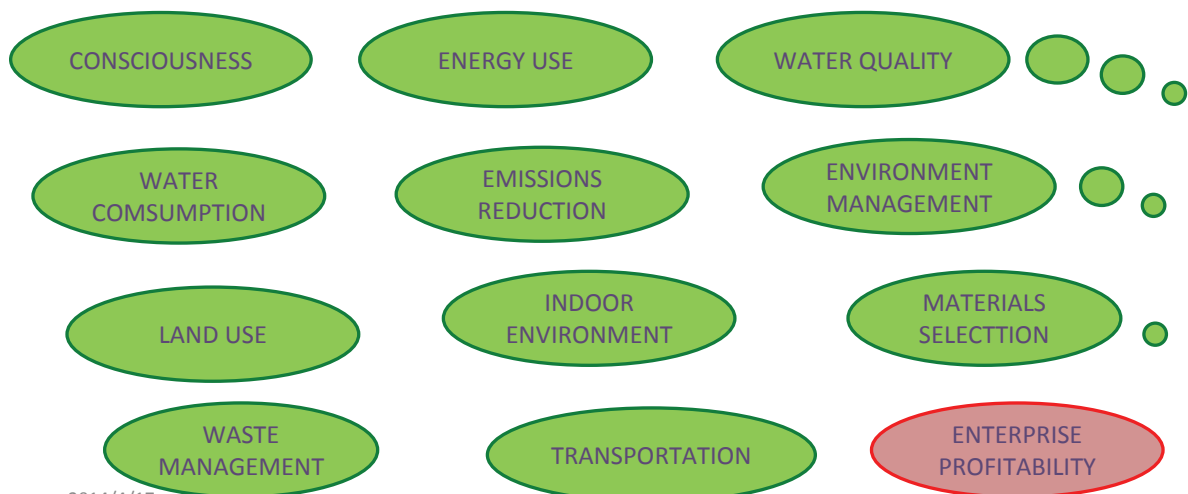
子題3：綠色港、生態港與知識港發展之相關策略規劃(社會責任課題)

- ✓ 港口社會責任課題的執行
 - 含括綠色港/生態港/知識港等課題
- ✓ 政府需同時有能力(外在的棒子) 與 誘因(紅蘿蔔) 來要求航港產業！
 - 由經濟面/環境面/社會面等各方，來拉動國家與航港產業確實執行社會責任的課題
 - 全部的執行成本，也應由國家、港公司與關聯產業來共同承擔
- ✓ 我國航港政策執行單位：
 - 有能力要求航港產業界負擔嗎？
 - 有誘因要求航港產業界負擔嗎？

11

執行社會責任要考量「永續」的定義

- e.g. 綠色港埠為達到「與環境共存承諾，及對社區居民責任」之港埠—
 - 但是，不強調港埠經濟效益的必要性，就無永續！



2014/4/17


12

- 「**推**」的策略—外部的壓力 (棒子)
- 因應IMO MARPOL對ECA(近港口之排放控制區，emissions control area)的Emission reductions要求
 - ① 2012年在北美地區，已開始實施
 - ② 歐洲北海數國，2014年確定會全面要求
- 此乃肇因於海運產生的溫室排放污染物所占比例過高(UNCTAD, 2012)
- 聯合國(UN)與IMO在近幾年，強制且持續地提出各種節能與減排措施
- 國際間利用**國際公約**來「**推**」航商(港口監測/衛星監測)
- 航商才會在港區內外，配合「**推動**」執行**綠色港口策略**
- 其他航港產業才會產生**自覺性**(CONSCIOUSNESS)

2014/4/17

13

「**拉**」的策略—內部的策略

- **紅蘿蔔在哪？**
 - 航港產業對綠色課題的執行，產生出**自覺性**，可以轉成**企業品牌、社會責任與企業使命！**
 - ✓ 但是，**感動**不易長久，**責任與道義**放2旁，利益**不小心**會擺中間
 - 港埠永續規劃/港埠永續建設/港埠永續社會結構...?
 - **港埠永續經營管理 (從這裡出發)**
- **未來，更需要提出紅蘿蔔**
 - **台灣航港產業執行綠色港埠的效益...** 
 - ◆ **誘因法規的提出！**
 - ◆ **除了稅賦減免，亦可用交叉補貼方式讓航港產業取得更多的實質利益！**



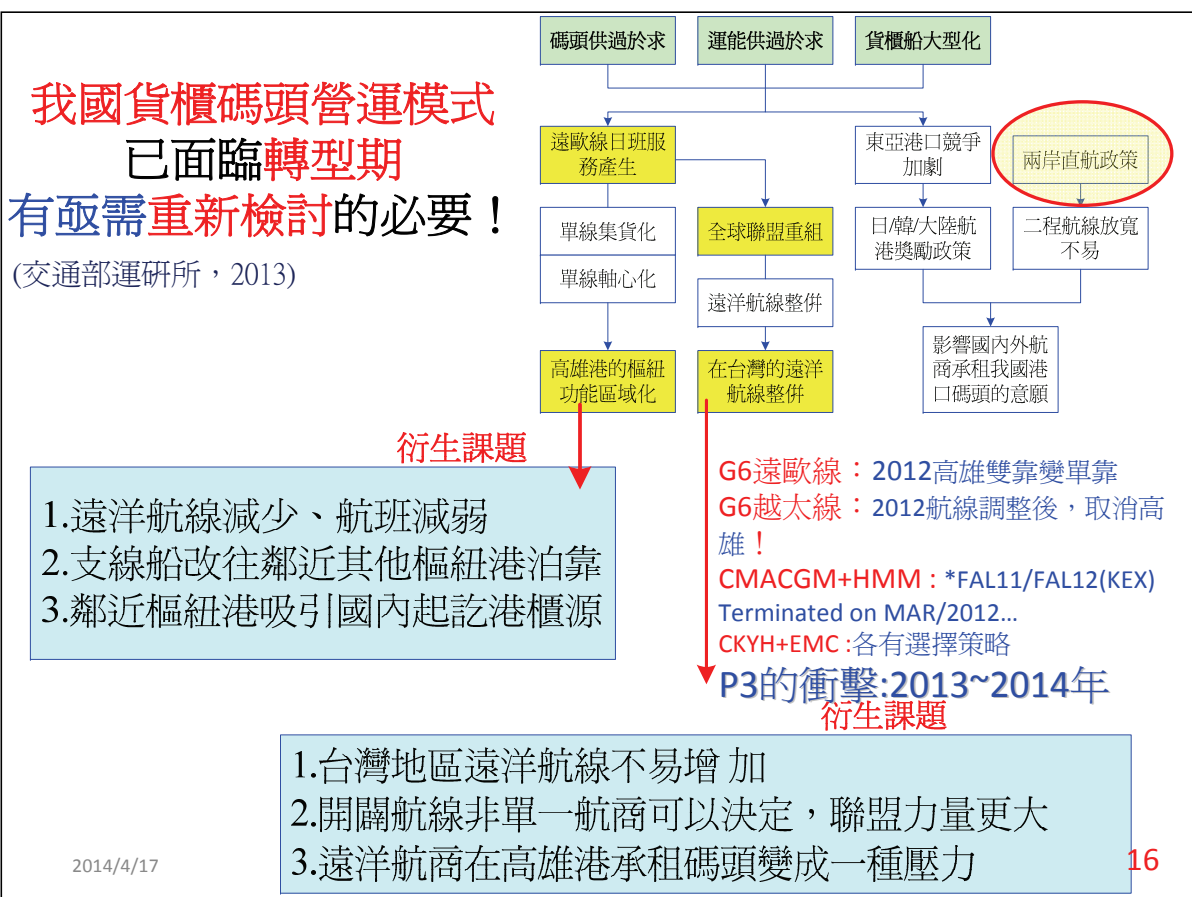
2014/4/17

14

子題4：臺灣港口貨櫃碼頭之發展與轉型

- ✓ 台灣航港產業：目前已難以擴大市場營運範疇
 - ▣ 港公司舊有員工難以適應競爭環境
 - ▣ 直航已非契機，無法增加港口櫃源
- ✓ 昔日：貨櫃碼頭求過於供、營運模式過於保守
 - ▣ 過度重視航商專賃碼頭、過度依賴航商自動帶來貨源與航線
 - ▣ 可因應模式：改以類似中國大陸、香港、新加坡等，利用公用碼頭平臺功能，才能提供各類航商需求
- ✓ 目前：東亞主航線網絡不再重視台灣
 - ▣ 高雄港逐漸未能受到大型集團航商的青睞
 - ▣ 台中港以兩岸航線、基隆港以近洋航為主
- ✓ 未來：港公司碼頭營運宜優先採「力爭下游」策略
 - ▣ 碼頭供過於求時代來臨，港務公司應更貼近客戶
 - ▣ 促使碼頭民營公用制度與營運發展：多元化
 - ▣ 港公司與國外/大陸的碼頭合作商機，應展現出來

15

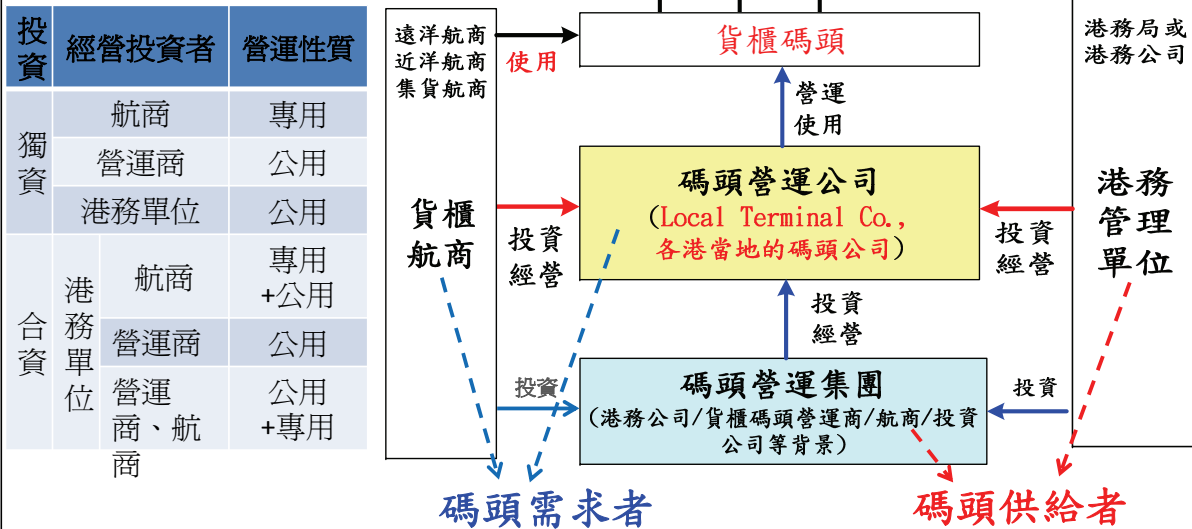


貨櫃碼頭之營運模式

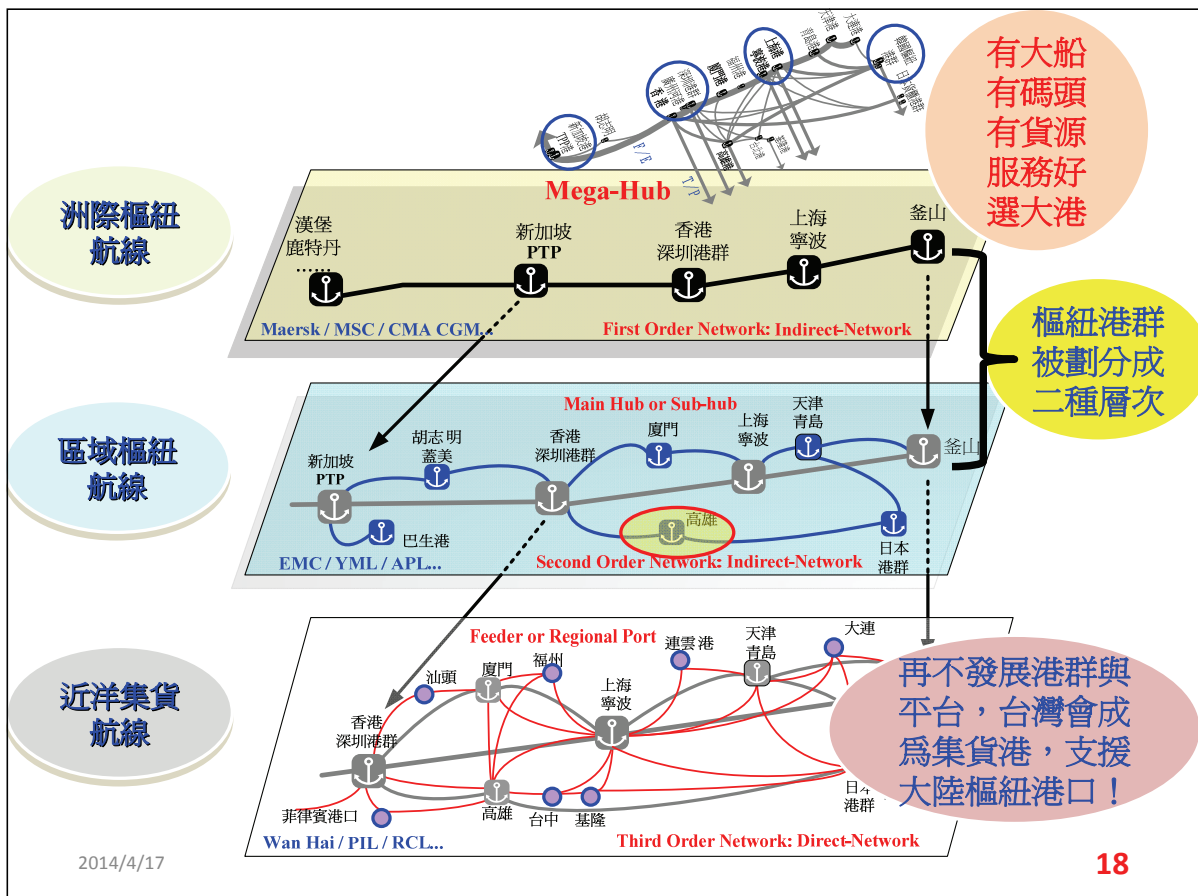
→公營公用、民營專用、民營公用

→民營公用之多元化

碼頭營運公司



17



18

子題5：推動港口由自由貿易港區邁向自由經濟示範區

✓自由貿易港區

- 依自由貿易港區設置管理條例、目前有6海1空

✓自由經濟示範區

- 以現行自貿港區(境內關外)為核心，透過前店後廠委外加工，自然形成
- 智慧運籌、高質農產加工、醫療專區、產業合作

✓自由貿易港區/自由經濟示範區/自由貿易島，需考量

- 地方稟賦、設置效益、發展腹地、交通便捷等原則
- 先由中央或地方，以申設方式，先增設園區，才能成型

19

由自由經濟示範區拓展至自由貿易島之策略

(陸委會，2013)

1.提升自由經濟示範區的產業群聚效能

整合產業供應鏈，將鄰近加工出口區製造、深層加工業者納入自由經濟示範區的範圍
(第一類示範事業/第二類示範事業)

2. 特殊化自由經濟示範區的法規

- 法規以負面列舉方式，取代正面表列方式
- 整合單一窗口的能力
- 學習大陸各地的經濟特區模式：將特區與行政區劃合併，促使發展空間權屬一致

3. 加強分工合作與協議互補

- 功能分工：前店+後廠
- 關務聯動機制：港、區、海關認證之一致標準
- 廠商合作：台商+本土+外資
- 協議互補：ECFA+TPP+其他FTA

4.形塑台灣產業經營的需求鏈

- 先由示範區先試先行之四大產業為重心，再拓展至其他產業需求
- 以滿足產業界之土地/人力/金融/稅費之需求為先

20

行政院經濟建設委員會 102 年 10 月 14 日自由經濟示範區特別條例草案：--重要爭議點

■草案共計有八章/共71條條文：

- ◆ 區分方式：第一類示範事業/第二類示範事業/區內一般事業/輔助性事業—租稅與優惠方式不同

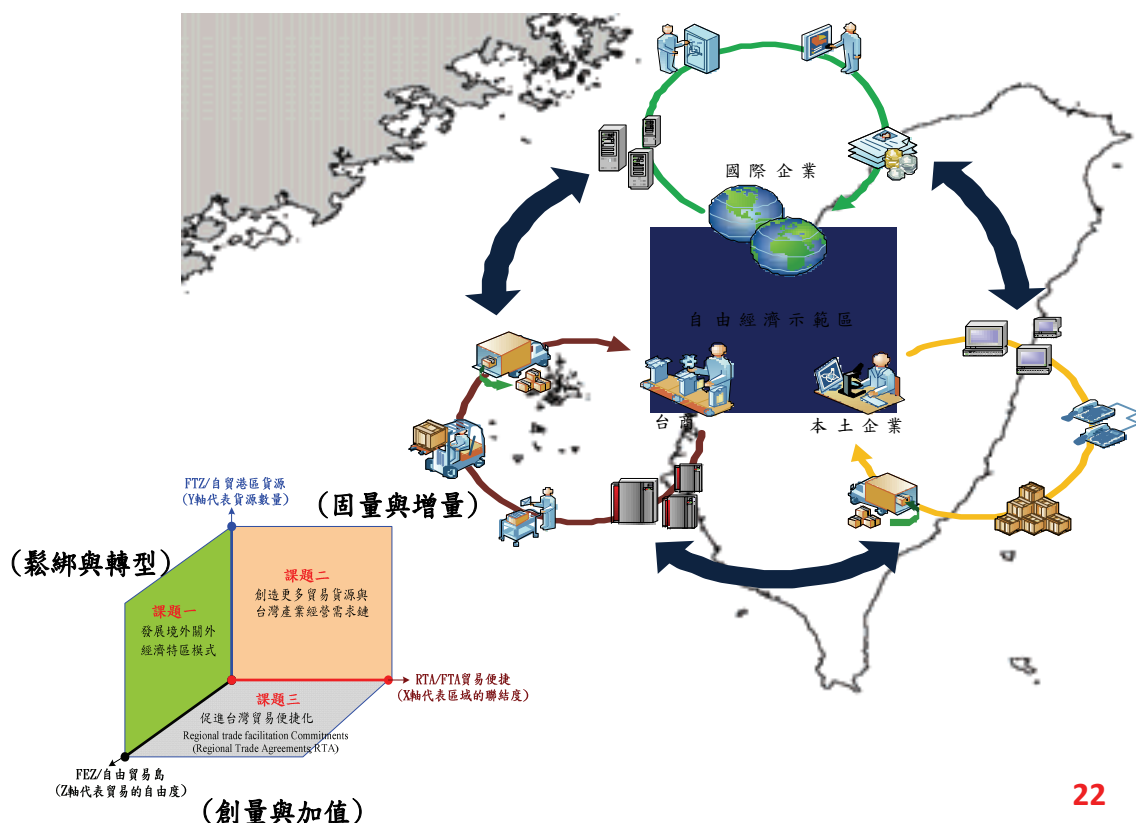
■第四十條(貨物通關)之重大爭議點：

- ◆ 財政部：第一類示範事業有關貨物之通關...，由**財政部**定之。
- ◆ 經建會：第一類示範事業有關貨物之通關...，由**主管機關會同財政部**定之。

■第四十九條(年度盤點及結束盤點)之重大爭議點：

- ◆ 財政部：為確實管控貨物，運至區外辦理委託第一類示範事業以外業加工、.....者，明定**應於盤點日前全數運回**，以避免....。
- ◆ 交通部：為確保貨物自由流通，及避免業者未全數繳納稅費前，所有貨物均被海關扣押無法移動，故**反對「於盤點日前」**

由自由經濟示範區拓展至自由貿易島之策略





道路交通安全管理之 策略規劃

交通部運輸研究所

張開國

中華民國102年12月5日

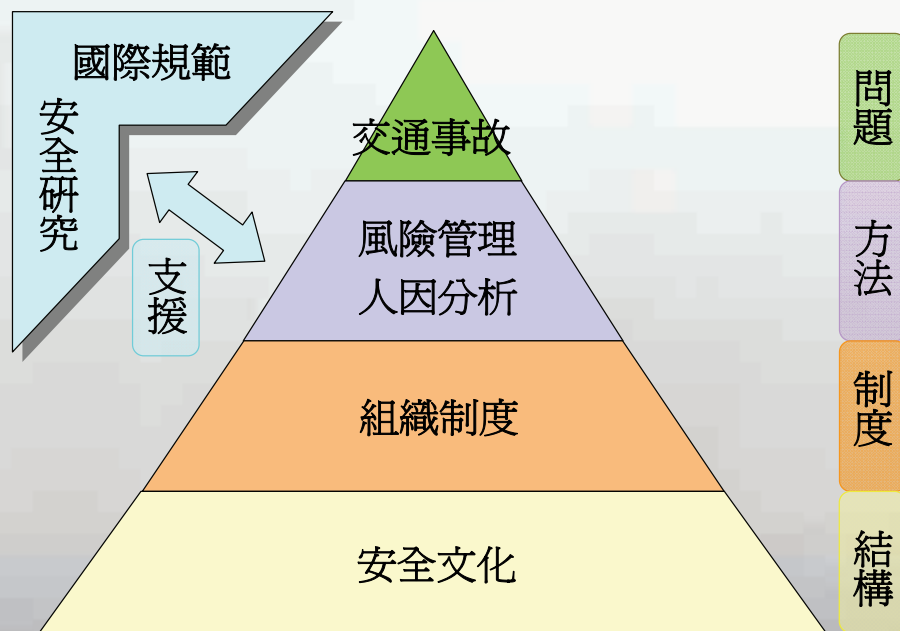
1

簡報大綱

- 一、安全系統架構
- 二、交通事故分析與比較
- 三、道路交通安全管理策略
- 四、工作推動架構
- 五、經費支援

2

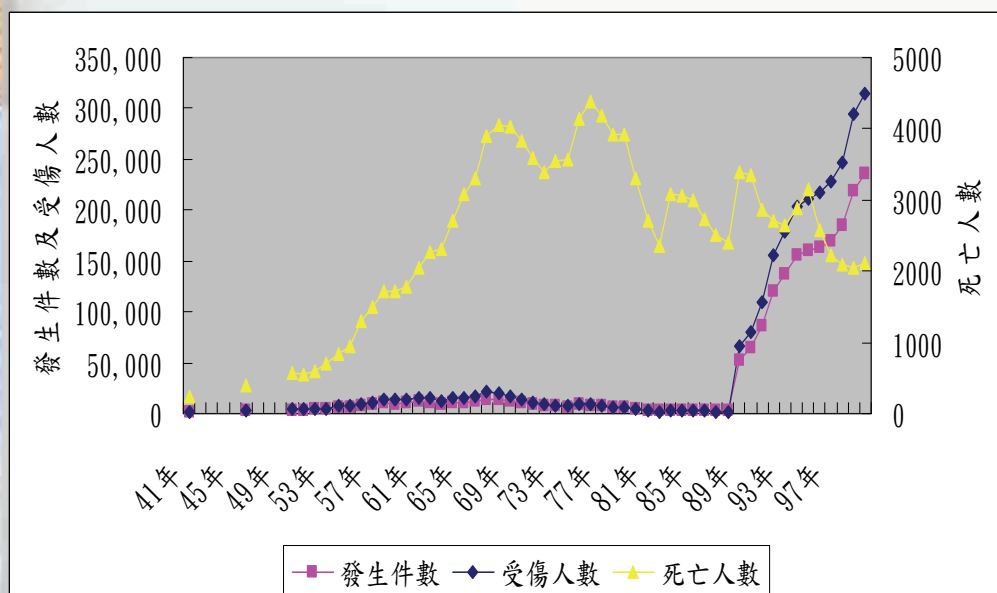
一、安全系統架構



3

二、交通事故分析與比較_(1/6)

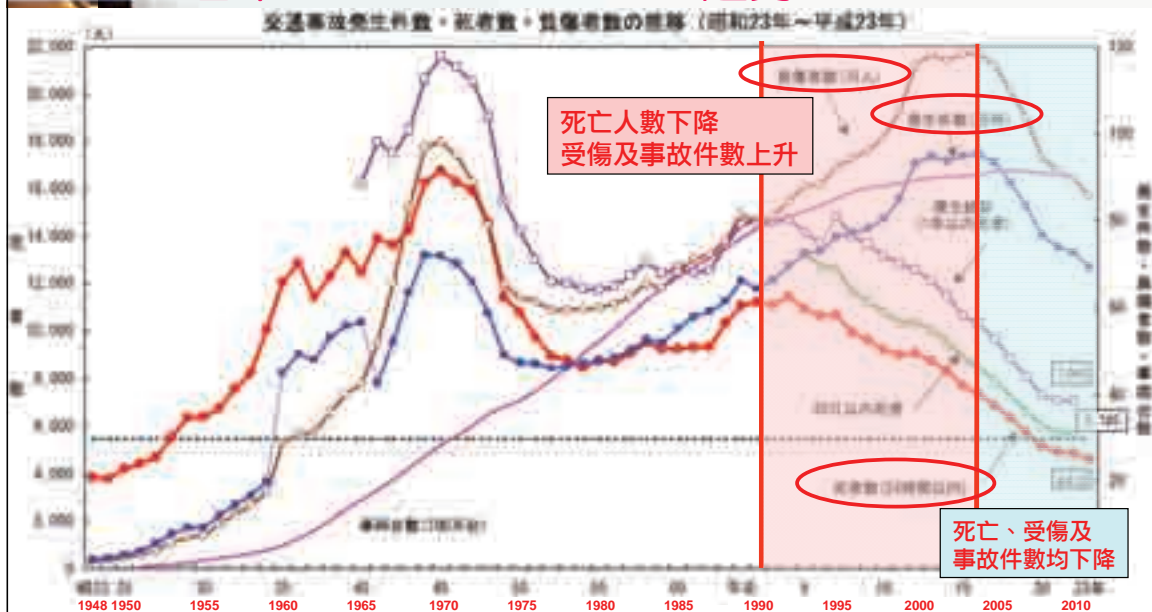
▶ 交通事故死亡與受傷趨勢



4

二、交通事故分析與比較(2/6)

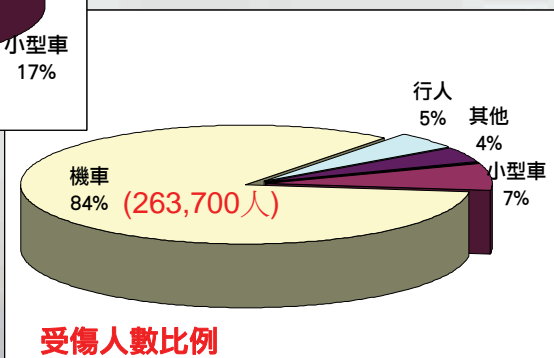
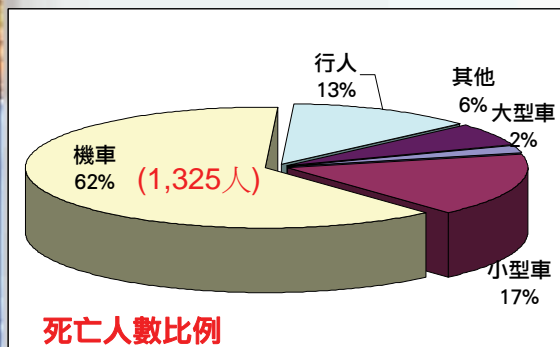
日本1948~2011交通事故趨勢



5

二、交通事故分析與比較(3/6)

道路交通事故之運具組成

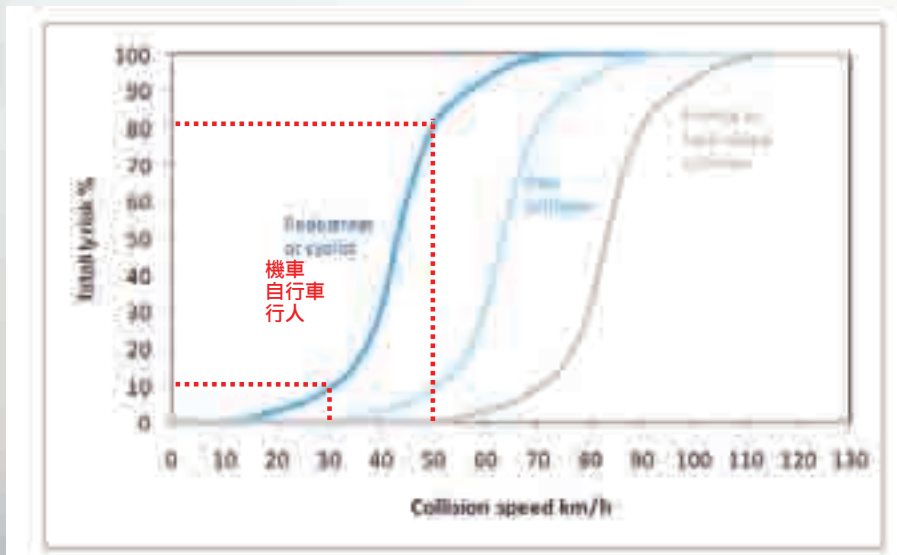


Source: 100年警政署道路交通事故資料

6

二、交通事故分析與比較(4/6)

▶ 道路交通事故撞擊速度與死亡率關係圖



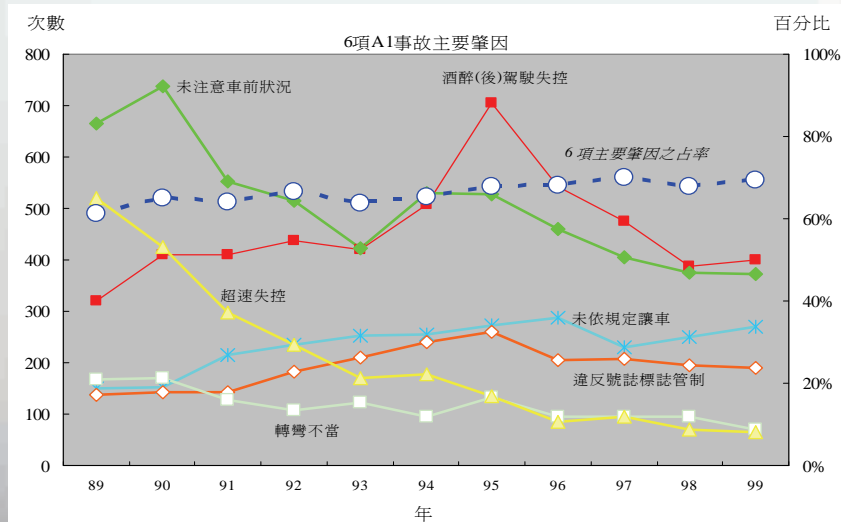
Source: Towards Zero, Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach, OECD Transport Research Centre, 2008

7

二、交通事故分析與比較(5/6)

▶ 道路交通事故主要肇因

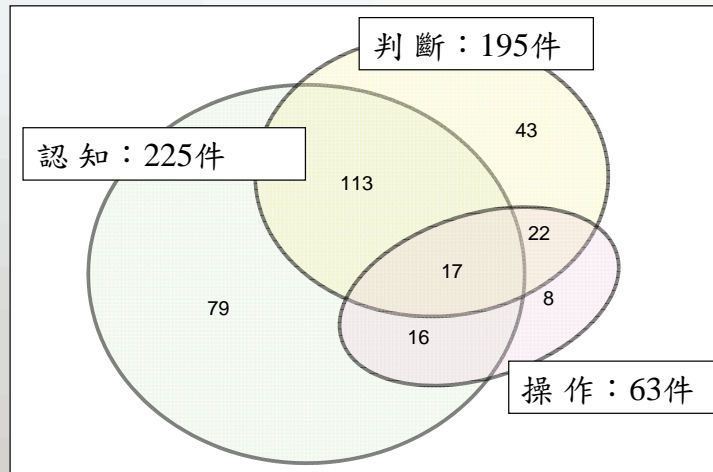
民國 89-99 年 A1 交通事故 6 項主要肇因



8

二、交通事故分析與比較^(6/6)

▶ 交通事故人為因素



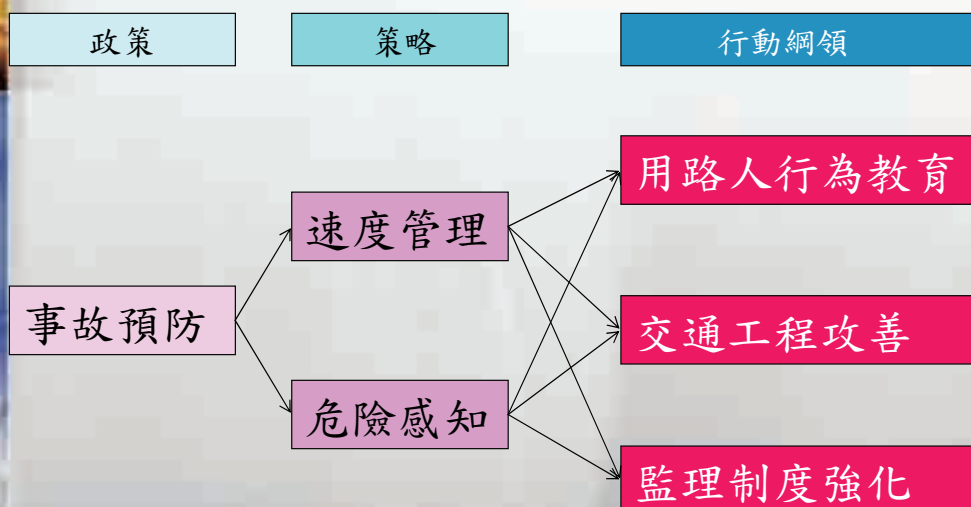
人為因素中，以認知錯誤居首、判斷錯誤次之

Source: ITARDA Information No.33, 2001

9

三、道路交通安全管理策略^(1/5)

▶ 安全管理策略架構



10

三、道路交通安全管理策略(2/5)

▶ 行動綱領-用路人行為教育

知其然	知其所以然
十次車禍九次快	速度對於安全的影響 速度快動能大碰撞後的嚴重性高 速度快反應時間短發生事故機率高
速限認知 速限60km/h 開73km/h只超速3km/h	速限對於安全的影響 速限是依據道路交通環境之限制所設置,超速易造成駕駛失控或反應不急
遵守法規	危險感知(防禦駕駛)
過馬路要走行人穿越道	仍要注意可能的危險

11

三、道路交通安全管理策略(3/5)

▶ 行動綱領-交通工程改善

快速通行	安全通行
車道加寬 綠燈號誌同亮 速限提高 ...	車道寬減少 號誌控制行車速度 速限降低,增加30km/h速限路段 ...
事後改善	事前規劃
易肇事路段改善	道安查核(Safety Audit, 歐洲) 公路安全手冊(Highway Safety Manual, 美國)

12

三、道路交通安全管理策略(4/5)

▶ 行動綱領-監理制度強化

取得駕照	安全駕駛能力
機車缺乏駕訓教育 汽車駕訓教育未落實	強制駕訓教育 車輛操控、速度控制、危險感知 道路駕駛
筆試多為法規及罰則 原車原場考試	情境測驗 危險感知測驗(英國、澳洲) 道路駕駛測驗

13

三、道路交通安全管理策略(5/5)

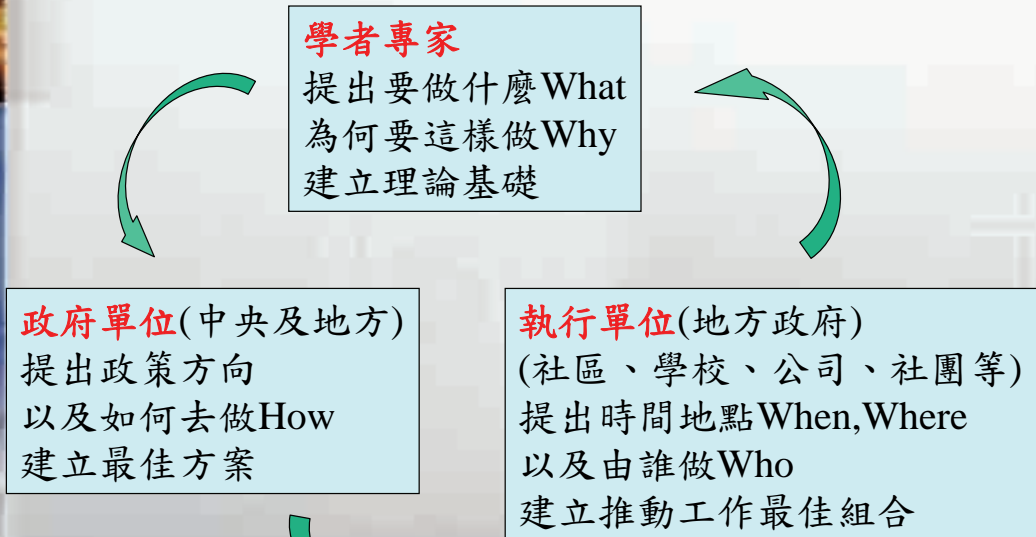
▶ 行動綱領-監理制度強化

永久駕照	定期換照與回訓
一般駕照不用再換照	歐盟所有會員國於2013年1月19日起 不再發放終身有效駕照 一般駕照有效期可選擇10年或15年 專業駕照有效期為5年 永久駕照於2033年1月19日前更換
被動式運輸業管理	自主式、風險式運輸業管理
法規要求項目	道路交通安全管理標準(ISO39000) (Road Traffic Safety Management)

14

四、工作推動架構

安全管理工作的推動架構



15

五、經費支援

聯合國全球道安十年行動計畫

Global Plan for
the Decade of Action for
Road Safety 2011-2020

建議：**道路交通安全改善經費
為工程經費百分之十**

16



臺灣將飛向何處：空運的機會與挑戰



引言人： 顏進儒

國立臺灣海洋大學航運管理學系

交通部2013年重大交通政策未來研究課題專題研討

西元2013年12月5日

討論項目

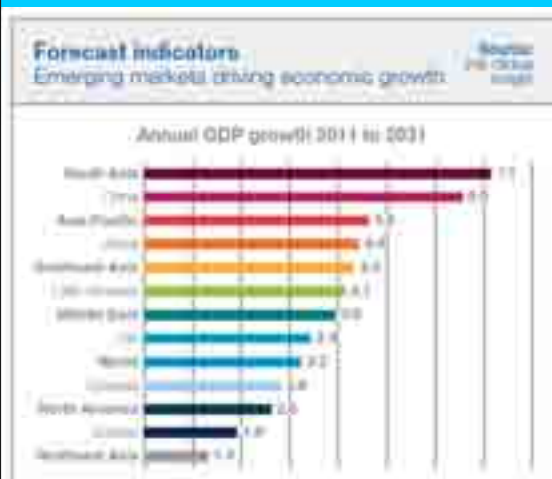
- 全球空運發展趨勢
- 我們的機會與挑戰
- 面對挑戰的幾點芻議

全球空運發展趨勢

- 經濟成長仍是航空運輸成長的主要動力
- 燃油價格持續影響整體空運產業的獲利
- 全球空運以亞太相關市場的成長最為快速
- 亞太新興機場持續成長與競爭
- 全球開放天空的趨勢將持續發展
- 全球性航空聯盟將繼續主導航空運輸業的營運模式
- 低成本航空(廉價航空)持續威脅傳統型航空公司的營運
- 低成本航空(廉價航空)的營運模式持續改變中
- 國際長程航空客貨運輸集中在少數都市
- 亞太地區商務包機市場持續成長

3

全球經濟與空運發展



區域間空運運量的成展

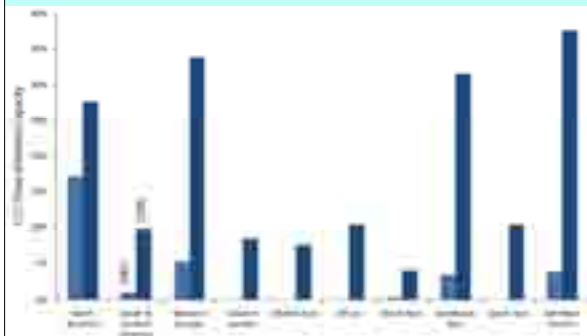


亞太機場旅客運量排名

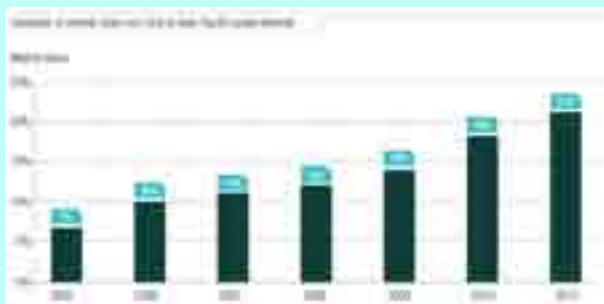
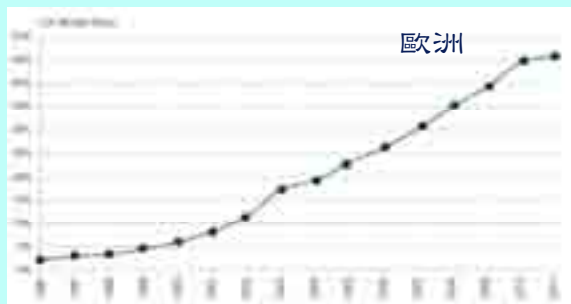
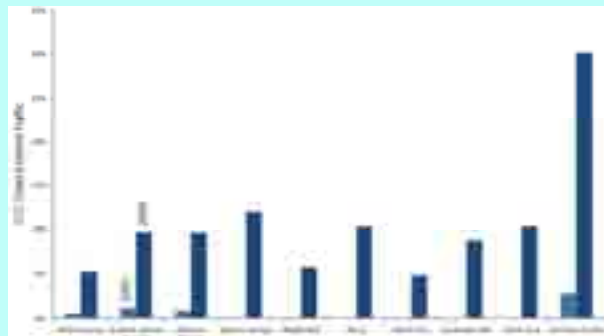
城市/機場	2005 亞太 排名	2005 旅客數 (千人)	2004 世界排名	2005 世界排名	2011 世界排名	2011 旅客數 (千人)
東京羽田機場	1	63,282	4	4	5	62,585
北京首都機場	2	41,004	20	15	2	78,675
香港國際機場	3	40,269	17	16	10	53,329
泰國曼谷機場	4	38,985	14	18	16	47,911
新加坡樟宜機場	5	32,431	26	25	18	46,544
東京成田機場	6	31,525	25	27	51	28,028
印尼雅加達機場	7	27,947	35	34	12	51,178
漢城仁川機場	8	26,233	39	39	33	35,192
上海浦東機場	9	23,713	47	44	20	41,448
廣州白雲機場	10	23,558	52	45	19	45,040
馬來西亞吉隆坡國際機場	11	23,213	46	46	28	37,705
臺灣桃園機場	12	21,701	54	52	56	24,948

低成本航空的市佔率

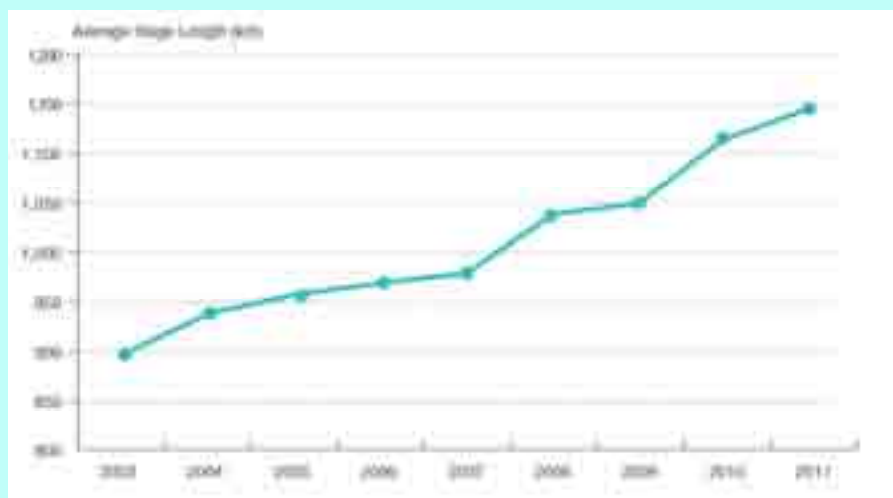
● LCC國內線市佔率



● LCC國際線市佔率



低成本航空的平均飛行距離(歐洲)



低成本航空採用多種機型

JetBlue	Type	In Service	Order	Total
Airbus	A320	30	99	129
	A321	2	2	4
	A330	0		0
Boeing	787		10	10
Total		40	71	111

Source: Current Jet Blue Fleet Forecast & Actuals, April 2010

Jet Blue	Type	In Service	Order	Total
Airbus	A320	110	33	143
Boeing	787	34	61	95
Total		144	94	238

Source: Current Jet Blue Fleet Forecast & Actuals, April 2010

Air Berlin	Type	In Service	Order	Storage	Total
Airbus	A320	14			14
	A321	18	11	1	30
	A330	0			0
Boeing	787	1			1
	787	1			1
	787		25		25
	737 (CFM)			1	1
	737 (NG)	10	10	1	21
Total		44	46	2	92

Source: Current Jet Blue Fleet Forecast & Actuals, April 2010

9

國際航空客貨運輸集中在少數都市

42 cities in the world handle more than 10,000 long-haul passengers per day.

2011 cities with more than 10,000 daily long-haul passengers



Long-haul traffic is concentrated on a few major aviation centres

10

亞太地區商務包機市場持續成長

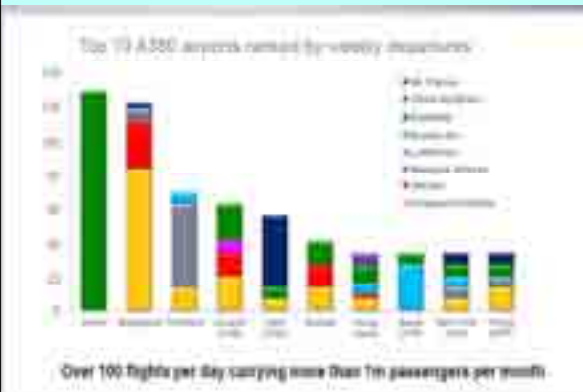


資料來源: Bombardier Business Aircraft Market Forecast 2012-2031

11

我們的機會與挑戰

- 亞太空運市場崛起
- 中國大陸空運市場崛起與高鐵發展
- 低成本航空的發展
- 開放航權的影響
- 機場建設與國籍航空公司的發展
- 航空城與產業政策(自由經濟示範區)
- 政策的落實(機場定位)



面對挑戰的幾點芻議

- 國際市場(包含國際長程、區域與兩岸)
- 國內市場(包含空運與機場)
- 相關產業(商務航空、低成本航空、自由經濟示範區)

13

國際市場(國際長程、區域與兩岸)

- 政府宜以航權的開放與分配為工具，兼顧主要國際機場與國籍航空公司的發展
- 政府應密切注意國際長程航線與兩岸及區域航線發展不平衡的結構性問題
- 政府對於產業的介入以不影響市場秩序為原則，但可以適度的策略鼓勵國籍航空公司間的合作
- 國籍航空公司面臨低成本航空公司的競爭，現在區域航線的獲利已受到極大影響，未來恐怕會波及兩岸航線。航空公司須盡早面對M型化的市場。

14

發展低成本航空的前車之鑑(1)

Failed low cost airline subsidiaries of full service airlines

Name	Owner	Launch date	Termination	Comments
North America				
Air Tango	Air Canada	2001	2004	Folded back into Air Canada
Continental Lite	Continental Airways	1993	1995	Dropped as "too expensive"
Delta Express	Delta Air Lines	1996	2003	Replaced by Song
MetroJet	US Airways	1998	2001	Abandoned after September 11
Song	Delta Air Lines	2003	2006	Folded back into mainline operations
Ted	United Airlines	2004	2009	High fuel prices led United in Jun-2004 to discontinue separate Ted operation. Folded back into mainline operations
Zip	Air Canada	2002	2004	Folded back into Air Canada as a fleet option
Europe				
Boutique Air	Air France/KLM via Transavia	2000	2003	Merged with Transavia, still operates some services under Boutique Air branding
Buzz	KLM	2000	2003	Taken over by Ryanair

Global LCC Outlook 2008: The World Has Changed

15

發展低成本航空的前車之鑑(2)

Go	Boutique Airways	1998	2002	Sold to private equity then on-sold to easyJet
Snowflake	SAS	2002	2004	Ceased separate operations in 2004 when SAS decided to offer a "no-frills" Snowflake service in a section of the economy class cabin on its existing short-haul routes from Copenhagen.
Virgin Express	Virgin Group	1996	2007	Merged with SN Brussels Airlines to form Brussels Airlines
Asia Pacific				
Impulse	Qantas	Acquired 2001	2004	Absorbed to form Jetstar
Freedom Air	Air New Zealand	1995	2008	Absorbed into the parent, due to minimal brand and cost advantages

Source: Centre for Asia Pacific Airlines

16

國內市場(1)

- 國內空運市場業者無法得到品牌溢價
- 重新檢討國內航線，區分為兩類
 - ◆ 第一類(可稱為商業航線)原則開放，但須考量市場的規模。政府以飛安管理為主。
 - ◆ 第二類(可稱為基本航線)由政府補貼或政府經營。
- 機場亦可分為兩類，以不同的方式經營與管理
 - ◆ 第一類為商業型機場，有潛力自負盈虧
 - ◆ 第二類為服務型機場，無法自負盈虧

17

國內市場(2)

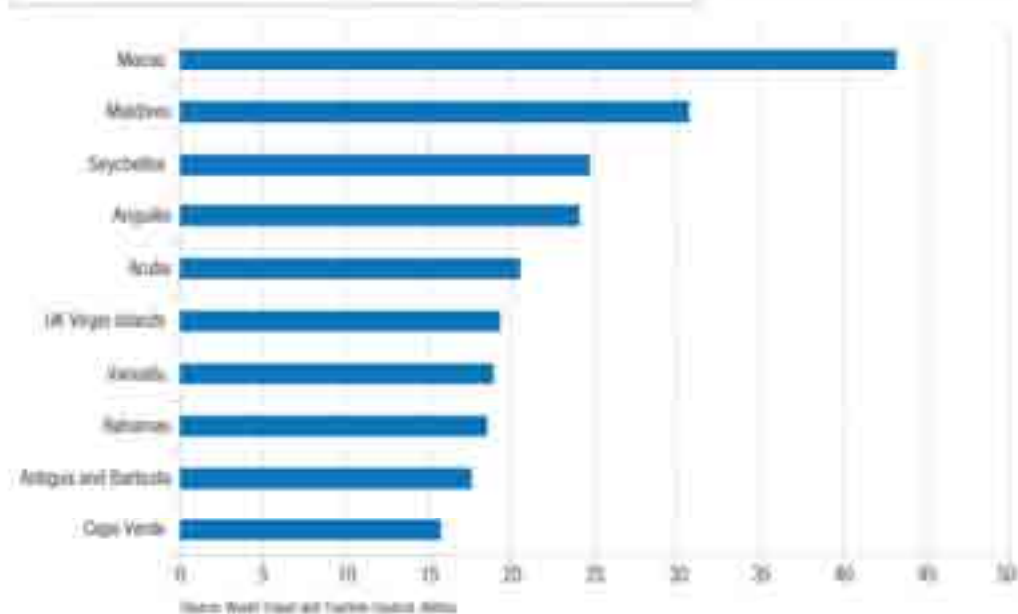
- 政府可思考開放更多與空運相關的行業(普通航空業)，挹注新的活水
 - ◆ 如已開放的商務包機業務
 - ◆ 南海岸的觀光飛行或體驗飛行
 - ◆ 私人小飛機駕駛訓練

18

相關產業的發展

Tourism plays an important role for many countries

Direct contribution of tourism to the economy (share of GDP) - Top 10 countries in 2011



19

敬請指導



幸福鐵道路網發展 之策略規劃

引言人：孫以濬

2013.12.5

臺灣發展鐵道的
必要性

鐵道具有多元優勢

運能大

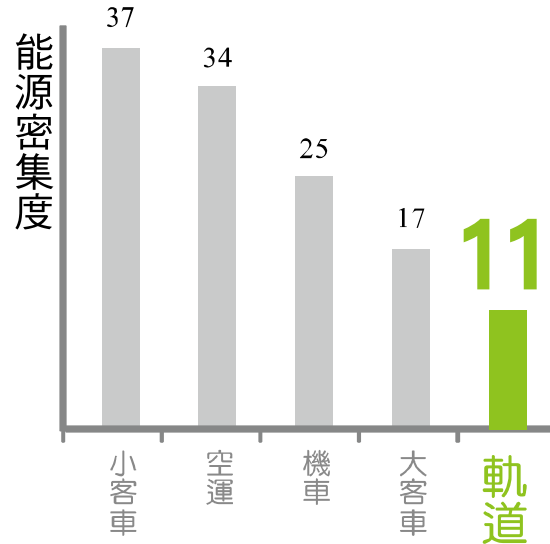
節能減碳

安全可靠

引導空間發展

產業關聯效果大

土地使用節約



鐵道契合臺灣特性

高齡化

高密度

人口密度世界第

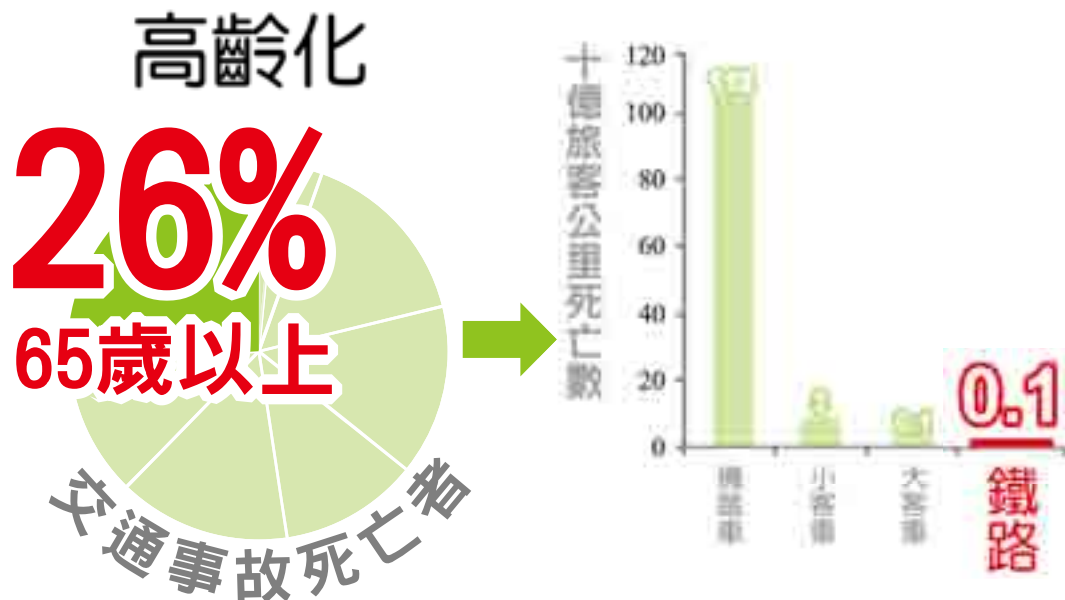
2

高能耗

人均能耗全球第

7

鐵道契合臺灣特性



臺灣永續發展的必要選擇



鐵道

帶來人潮
而非車潮

是人口集約
發展國家的
共同選擇



鐵道網 進程與願景

臺灣鐵道網發展進程

1891-1930年
骨幹分枝成型

1930-1980年
支線角色轉變

1980-1992年
環島鐵道成型

1992-2012年
瓶頸雙軌化、高速鐵路啟用

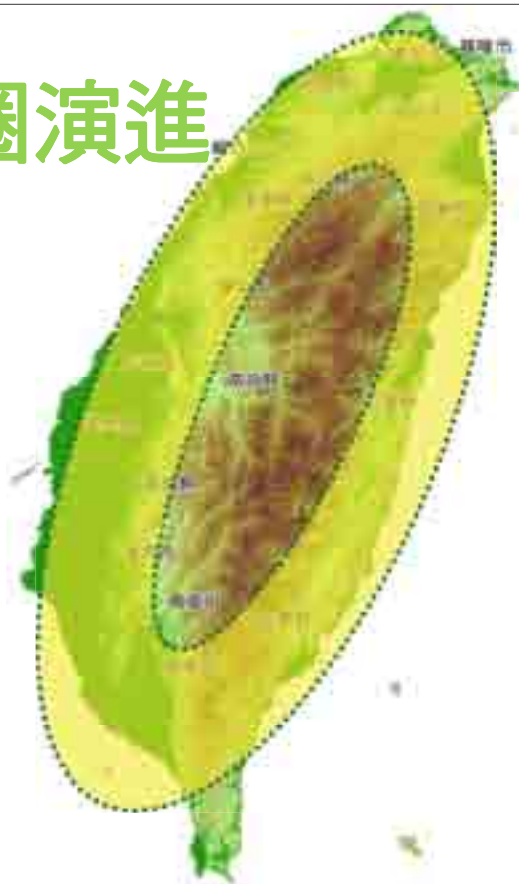


臺灣一日生活圈演進

第一階段 提高機動力
北中南區域走廊一日生活圈

第二階段 提升高速力
西部走廊一日生活圈

第三階段 低碳運輸時代
全島一日生活圈



臺灣鐵道發展願景

幸福鐵道任我行
低碳一日生活圈

核心價值

發展目標



鐵道網 研擬

鐵道網研擬準則



1-1路線利用率>70%應評估改善
1-2行車運轉瓶頸應評估改善
1-3乘載率>70%應評估改善

鐵道網研擬準則



- 2-1日出入境>1萬人次海空港
至核心都市時間應<1 小時
- 2-2臺高鐵車站應以鐵道串聯
- 2-3車站日進出>1.5 萬人
應評估加強 鐵道接駁

鐵道網研擬準則



- 3-1市鄉鎮區活動人口>10萬人
應評估以鐵道服務
- 3-2產業據點及業人數 >2萬人
應評估以鐵道服務
- 3-3年遊客量>100萬人據點
應評估以鐵道服務
- 3-4各縣市至國土核心都市
鐵道時間應<3小時
- 3-5各縣市至其區域核心都市
鐵道時間應<1小時

基本鐵道網架構特性

臺鐵高鐵為西部雙軸，
瓶頸段另闢第3廊帶

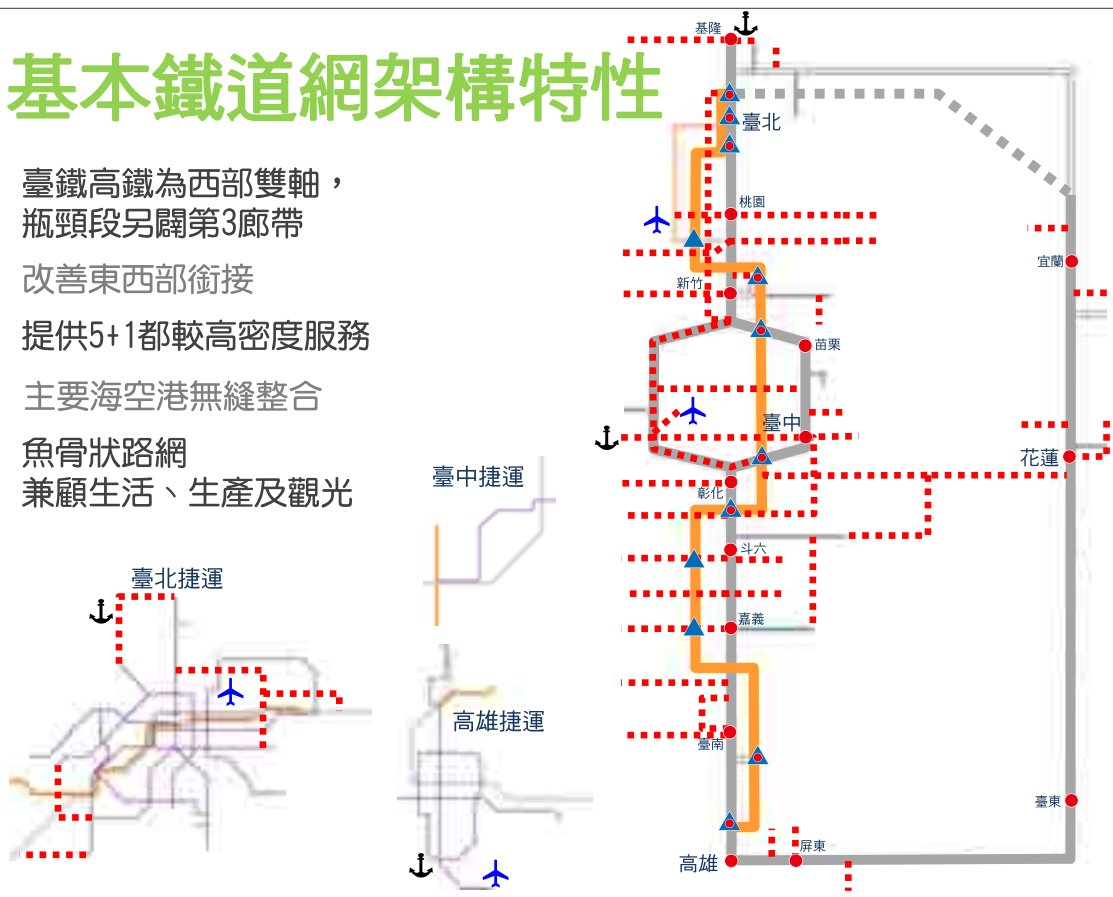
改善東西部銜接

提供5+1都較高密度服務

主要海空港無縫整合

魚骨狀路網

兼顧生活、生產及觀光



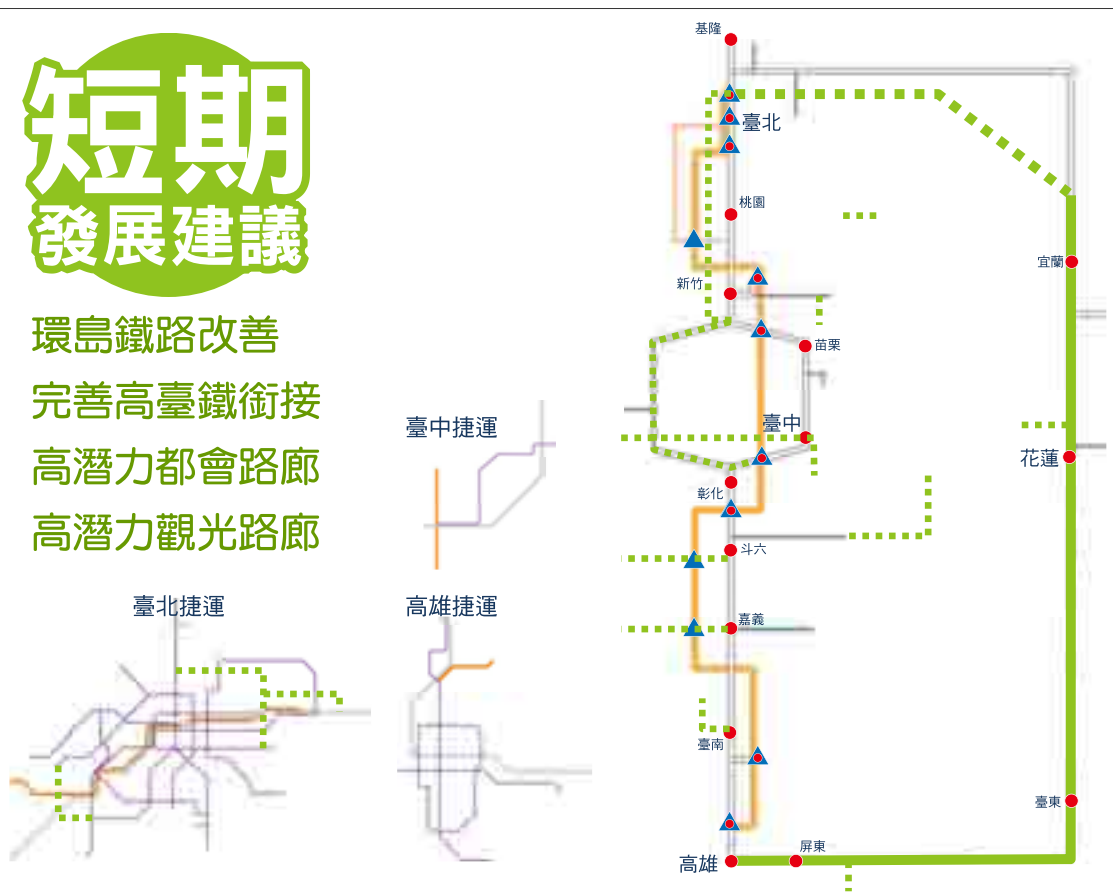
短期 發展建議

環島鐵路改善

完善高臺鐵銜接

高潛力都會路廊

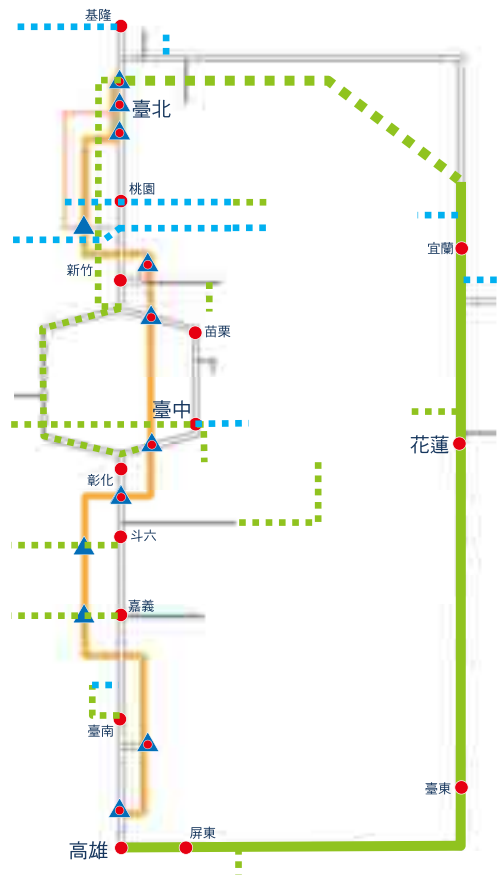
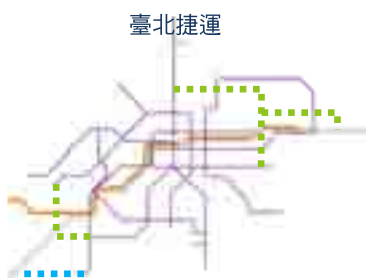
高潛力觀光路廊



中期 發展建議

中等潛力都會路廊

中等潛力觀光路廊

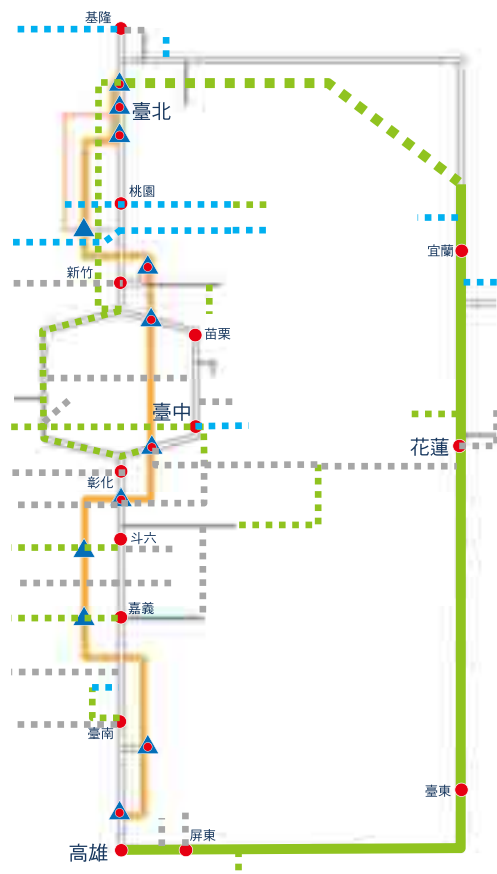
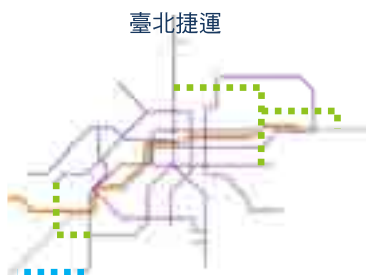


長期 發展建議

普通潛力都會路廊

普通潛力觀光路廊

研究路廊



鐵道系統技術選用

適用替代系統選項



初步考量因子

廊帶運量需求

旅行速度、站間距離

路線幾何條件

與既有路線接軌需求

工址環境敏感度

鐵道網
配套

網-鐵道路網

線-營運模式

點-車站站區

臺鐵營運發展策略構想

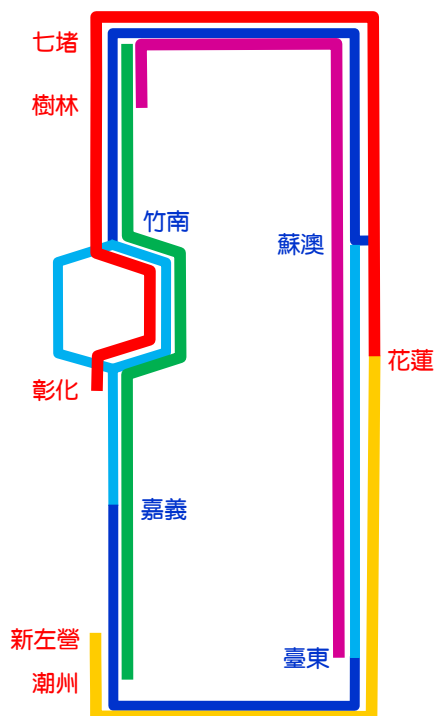
簡化車種、識別統一



臺鐵營運發展策略構想

區域列車分區營運、固定起迄

城際列車固定起迄

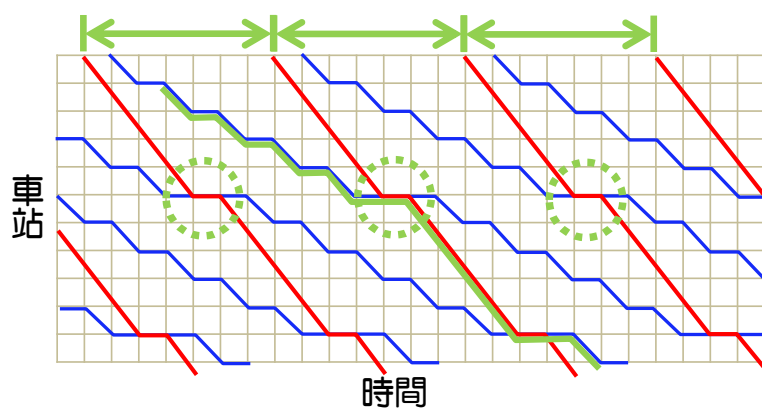


臺鐵營運發展策略構想

規格化班表

定型化停站

定型化轉乘



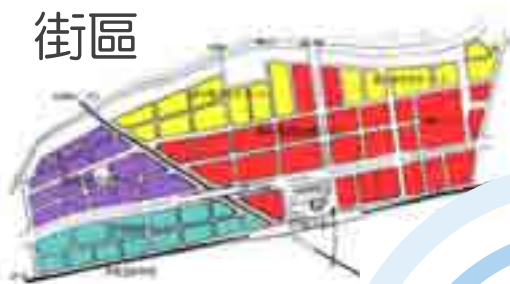
車站發展策略構想

T.O.D. ➡ Station City

車站多元生活中心



街區



站區



由外而內 規劃思維

車站



後續研究重點方向建議

研究方向

方向1
發揮路網
最佳效能

營運模式規劃
既有建設政策評估
既有路網改善

方向2
鐵道路網
有機成長

願景溝通行銷
既有瓶頸路廊改善
觀光鐵道網發展
都會鐵道網推動

方向3
鐵道發展
優勢環境

站區開發及法令調整
財務機制建立
鐵道網資訊系統整合





鐵道營運管理 與服務創新之研究議題

引言人: 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. 鐵道營運管理之問題
3. 鐵道服務創新之問題
4. 可能研究之議題
5. 未來產官學合作之平台與機制
6. 結論與建議

前言

- 鐵道系統的發展佔交通部預算比重相當高。
- 高鐵興建完成後，各軌道運輸系統之功能與服務創新策略必須調整
- 鐵道系統之永續發展策略為何？



鐵道營運管理之問題

- 高鐵的營運可靠度與緊急應變機制
- 高鐵定價與市場競爭
- 台鐵東部運能無法滿足需求
- 台鐵的組織改革與債務重整
- 台鐵鐵路立體化相關之議題
- 捷運營運之永續性問題



鐵道營運創新服務之問題

- 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

鐵道營運管理議題與相關單位

	規劃	設計	興建	營運	監理	風險管理
交通部	○	○	○	○	○	○
高鐵局	○	○	○	○	○	○
台鐵局				○		○
鐵工局	○	○	○			○

台鐵之永續發展問題

- 歷史債務問題須有解決方案
- 組織功能是否能回應真正的市場需要
- 營運效率及安全仍有待提昇
- 工會之瞭解與認知



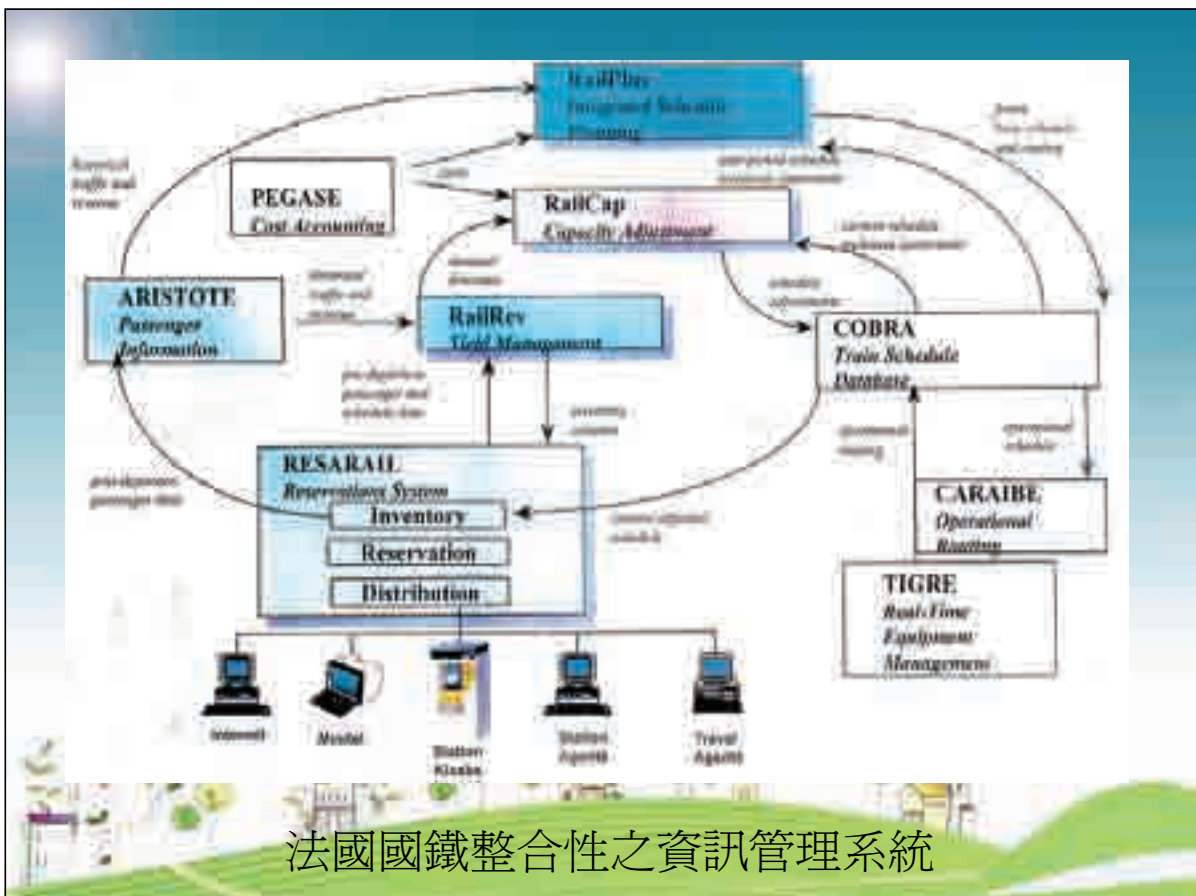
未來台鐵發展之策略

- 組織之變革
 - 公司化
 - 利潤中心制
- 回應市場之需求
 - 區域鐵路還是城際運輸?
 - 觀光及知性之鐵路運輸服務



台鐵營運未來可能研究之議題

- 研擬臺鐵最適組織結構、市場定位與營運模式
- 台鐵營運組織調整之研究
- 台鐵營運風險管理機制之建立
- 台鐵營運事故緊急事故監測機制
- 維修管理資訊系統之研發
- 營運管理資訊系統之研發
- 營收管理資訊系統之研發



台鐵營運未來可能研究之議題

- 台鐵不同鐵路服務票價訂定之研究
- 台鐵車站週邊的結合、功能的演化與相關延伸等課題
- 台鐵發展附屬事業經營的機會與發展
- 鐵道文化與事業平衡發展之研究



台鐵服務創新可能研究之議題

- 鐵路企業識別的改造與市場定位修正
- 行銷通路之擴充與推廣
- 資訊與票證無縫之相關研究
- 異業結盟的可能性與策略
- 鐵路企業顧客關係管理
- 鐵路創新服務的誘因



高鐵之永續發展問題

- 財務結構之調整
- 地層下陷的問題
- 運量提升的問題
- 可靠度的再進化



未來高鐵發展之策略

- 與各區域發展的整合
- 與各城際運具之競合
- 興建營運合約的調整
- 運量的持續提升
- 營運安全與顧客服務水準之再提升



高鐵營運未來可能研究之議題

- 高鐵營運風險管理機制之建立
- 高鐵營運事故緊急事故應變機制與演練
- 維修管理資訊系統之研發與建置
- 營運管理資訊系統之研發與建置
- 營收管理資訊系統之研發與建置
- 三站設置後之列車服務計劃及列車排點

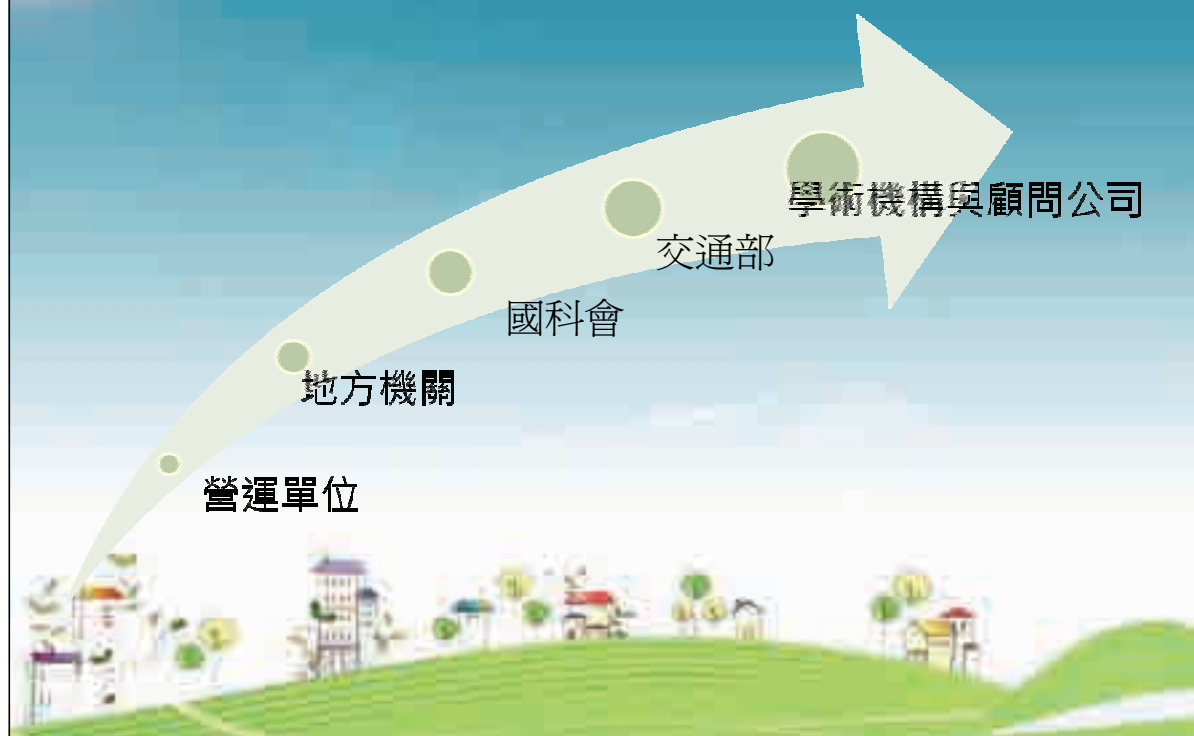


高鐵營運創新可能研究之議題

- 離峰時段剩餘容量運用之研究
- 異業結盟行銷策略之研究
 - 高鐵與飯店
 - 高鐵與租車業
 - 高鐵
- 高鐵訂價策略之研究
- 高鐵通勤者行銷策略之研究



現行產官學合作之平台與機制



未來產官學合作之平台與機制



結論與建議

- 研究議題與資源必須整合且持續
- 學校的研究能量應被善用
- 產、官、學的合作機制必須建立，且可長可久





簡報結束

謝謝聆聽

伍、與談人簡報資料

公路公共運輸發展政策

研究課題、方法、資源

與談人：張勝雄

淡江大學運輸管理學系教授

1

政策方向引導課題、資源

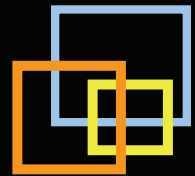




提高公共運輸使用率的作法

- 產品策略
 - 車輛、路權、場站
 - 票證、服務
 - 法規、虧損補貼
 - 行銷
- 價格策略
 - 票價補貼、轉乘優惠、市民小巴
 - 免費公車
 - 購車補貼

3



價格策略有效嗎？



4

市場調查...

- ◆ 從SOGO百貨提著LV購物袋的顧客會搭什麼交通工具？
 - 計程車
 - 捷運
 - 公車
- ◆ 我們的心理隱含...
 - LV = 高級品 = 高級人士使用
 - 運具的等級：計程車 > 捷運 > 公車

5

LV的價格與價值



- ◆ 價格是價值的貨幣表現

LV的價格 = 材料製作成本 + 管銷成本 + 品牌價值

6

BUS的價格與價值

公車的價格 + 補貼 = 生產服務成本 + 管銷成本 + 品牌價值



7

價格可以低，但...價值不能低！

◆ LV

- 奢侈品
- 價格高，價值更高
- 顧客：物超所值
- 第一選擇
- 藍海策略

◆ BUS

- 必需品
- 價格低，價值也低
- 顧客：勉強接受
- 最後選擇
- 紅海策略

提高公車的價值感！
著眼於價格（補貼）的議題，難以讓人產生有價質感！

8

How?

在行動上落實公共運輸的精神

◆ 共享

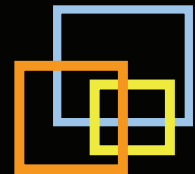
- 運具共享
- 空間共享
- 公共領域
- 平等

◆ 簡樸

- 簡約
- 樸實無華
- 省材料
- 省能源
- 環境衝擊低

讓公共運輸與環境保護意識連結
讓公共運輸與社會公平意識連結
讓公共運輸與健康生活連結
讓公共運輸與經濟效益、個人生產力連結

9



價格策略能讓
運輸系統能永續嗎？

10

補貼的相關議題

◆ 價差補貼...

- 真實成本與實際成本差距日愈加大，補貼金額日愈增加
- 票價更難調整
- 業者無效率經營，提高生產力的動機降低
- 民眾的價值感低，督促的力量也低
- 社會不公義，債留子孫

◆ 補貼的政策目標？

- ◆ 補貼制度的合理性？
- ◆ 補貼的永續財源？
- ◆ 成效評估機制？
- ◆

11

政策的具體作法

● 公運提昇計畫

- 一般型措施（車輛汰舊、評鑑、虧損補貼）
- 政策型措施（價差補貼、多卡通、無障礙通用設計）
- 競爭型措施（依地區環境需求提出）

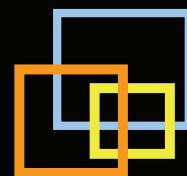
● 國道客運的彈性營運試辦計畫

- 固定班次上下交流道
- 短端售票
- 縮駛

● 一般公路客運

- 虧損補貼制度改革
- 配合動態資訊系統之路線檢討調整
- 配合公車動態資訊系統之違規記點制度調整

12



營運環境更彈性，好嗎？

複雜性與公平性

13

彈性增加複雜性

◆ 公車

- 路線多
- 停靠站多
- 站名不熟
- 路線圖曲折難懂
- 服務過程變數多
- 對熟悉的少數人極為方便，對大多數人困難重重

◆ 捷運

- 路線少
- 停靠站少
- 站名較熟悉
- 路線圖簡單易懂
- 服務過程變數少
- 較為不便，但對大多數人都算方便

複雜性是一種使用的障

路 /

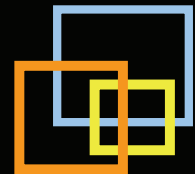
14

公平性

- ◆ 公平是社會的重要價值
- ◆ 社會制度的建立基礎—無知之幕
 - 在未知自己的角色時建立制度
 - 切勿以個案做通案
 - 切勿以個別業者的利益為考量
 - 業者們易地而處，是否仍可接受此一制度設計？
- ◆ 以足夠的資訊（交易資料、動態資料...）建立有效率的制度

15

總結



- 提高公共運輸的價值感
- 確保價格策略的永續性
- 除了彈性，更要有公平的制度與簡易的使用環境

16

交通部2013年重大交通政策 未來研究課題專題研討

港埠競爭力之策略規劃



交通部航政司陳司長天賜

102年12月5日



臺灣國際商港未來發展策略



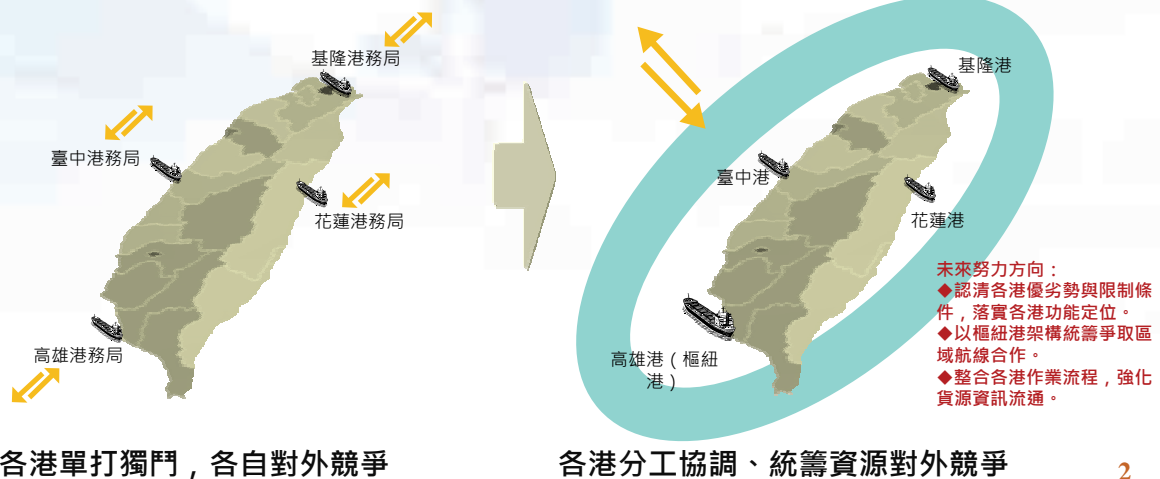


政企分離 - 推動航港體制改革

組織轉型



- 政企分離，避免球員兼裁判
- 港埠以企業化方式經營管理
- 「據點式」朝向「港群式」
- 對內協調分工、對外統籌競爭



2



政企分離 - 推動航港體制改革

港埠多角化經營

多角化動機

綜效動機？財務動機？資源動機？風險動機？經營者考量？

多角化目的

活用企業資源？拓展事業版圖？組織再造？

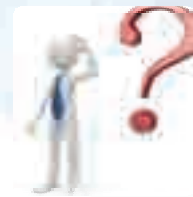
公司戰略思維

相關多角化（碼頭、港勤、物流）？

非相關多角化（資訊、財務、資產開發）？

採取策略

收購？合資？策略夥伴？



- 多角化是否以港埠經營本業為優先？
- 國際港埠集團轉投資成功案例？
- 是否有獨占市場、與民爭利疑慮？
- 投資風險是否審慎考量？
- 多角化必要性之論述？

建議推動作法

- 多角化應以展現綜效、提升競爭優勢為考量重點，初期建議以低度垂直多角化聚焦本業（如碼頭、港勤、物流子公司）。
- 高度多角化投資不確定高，應審慎精算投資風險，建議可委託專業顧問進行研究（資產開發、資訊、財務子公司）。
- 多角化應秉持「與民興利」原則，透過資源共享把餅做大。

3



創值增量 - 拓展自由貿易港轉口業務

貨櫃進出口、轉口統計 (高雄港 vs 釜山港)

年份	高雄港					釜山港				
	進出口貨櫃裝卸量	轉口貨櫃裝卸量	總裝卸量	轉口比例	轉口成長率	進出口貨櫃裝卸量	轉口貨櫃裝卸量	總裝卸量	轉口比例	轉口成長率
2007	5,134,785	5,122,044	10,256,830	49.94%	-	7,450,055	5,811,428	13,261,484	43.82%	-
2008	5,230,940	4,445,614	9,676,554	45.94%	-13.21%	7,644,757	5,808,029	13,452,786	43.17%	-0.06%
2009	4,540,635	4,040,641	8,581,274	47.09%	-9.11%	6,607,819	5,372,506	11,980,325	44.84%	-7.50%
2010	4,895,911	4,285,301	9,181,212	46.67%	6.05%	7,917,759	6,276,575	14,194,334	44.22%	16.83%
2011	5,132,212	4,504,077	9,636,289	46.74%	5.11%	8,832,167	7,352,539	16,184,706	45.43%	17.14%
2012	5,108,963	4,672,254	9,781,222	47.77%	3.73%	8,807,909	8,147,329	16,955,238	48.05%	10.81%

兩港轉口比例差距不大，但成長率卻有明顯差異？

- ☞ 同樣面對大陸港口競爭，在進出口量貨源及內需市場有限情形下，是否應著重轉口量成長？
- ☞ 配合自由貿易港區與自由經濟示範區政策，各港應掌握競爭對手轉口量變化，並訂定成長指標賦予各港營運績效目標。

4



創值增量 - 拓展自由貿易港轉口業務



5



創值增量 - 拓展自由貿易港轉口業務

兩岸直航議題



6



強化建設 - 建構亞太樞紐港

硬體建設 (高基北中重要建設)

- 臺北港航道迴船池水域加深工程
 - 臺北商港物流倉儲區填海造地計畫
 - 基隆港西岸客運專區港務大樓
 - 東岸聯外道路新建工程計畫
 - 臺中港優質港區及綠色港埠發展計畫
 - 洲際貨櫃中心第1、2期工程計畫
 - 高雄港客運專區建設計畫
 - 南星土地開發計畫
 - 高雄港聯外高架道路計畫
- 投入經費660億元
預估105年國際商港整體港埠年貨櫃裝卸量1,800萬TEU、年旅客服務量130萬人次

7



強化建設 - 建構亞太樞紐港

軟體建設 (持續推動航港資訊系統發展)



統籌各港貨源與貨流資訊，發展臺灣港群競爭戰略武器

8



永續環境 - 打造綠色生態港

推動原則

- 綠色港推動應以港埠營運永續為前提。
- 港埠未來發展應朝結合環保、生態理念為優先

建議作法

- 利用國際公約或綠色港埠規範，適度納入航港相關法令規範。
- 持續加強港區污染源取締與管控。
- 適度提供獎勵補助措施。
- 加強國際綠色港口合作（如申請綠色港認證、國際船舶環境指數計畫ESI），爭取國際支持與認同。



9



敬請指教

綠色港口趨勢及 大型貨櫃船趨勢下碼頭發展

盧峯海 博士
陽明海運公司董事長

2013年12月5日

 YANG MING

1

強化競爭力 迎接新挑戰

促進自由貿易

- 面對香港、新加坡、上海自由貿易區的競爭，台灣面積僅有36,000 km²，除自由經濟示範區外，應讓台灣全區成為自由貿易島、單一關區。



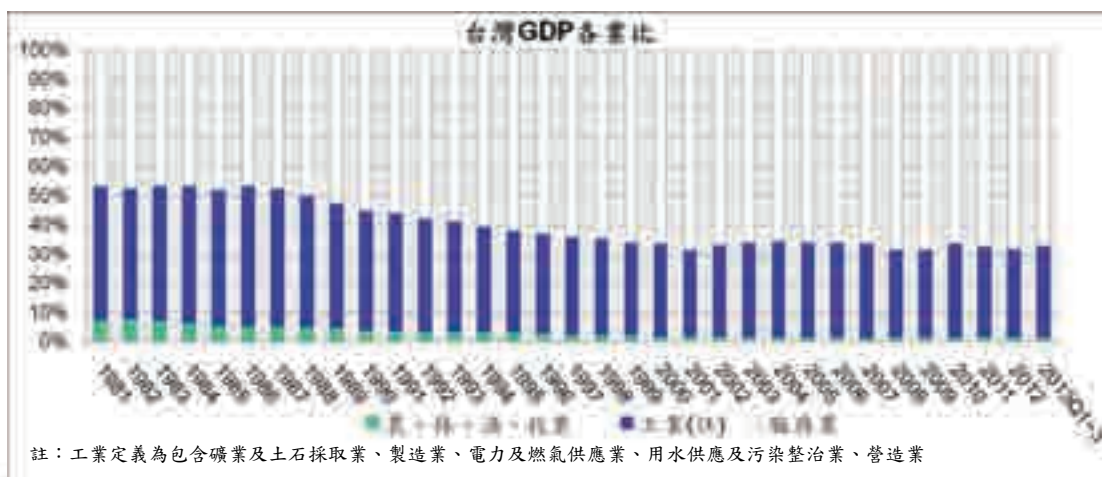
 YANG MING

2

強化競爭力 迎接新挑戰

提升台灣貨量

- 大型貨櫃船選擇靠港以貨量為重要考量因素。
- 為提升貨櫃吞吐量，政府應做大製造業，提高製造業占GDP的比例，以提升台灣自身貨量。



資料來源：行政院主計總處

YANG MING

3

強化競爭力 迎接新挑戰

大型貨櫃船趨勢下碼頭發展-1

- 硬體建設
 - 航道水深：現有港口為容納吃水比以前更深之船舶進港的需求，有進一步浚深航道水深的需要。表為各型貨櫃船舶滿載之標準吃水。

裝載量 (TEU)	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	8,000	14,000	16,000	18,000
吃水 (m)	10	12	13	13	13	14	14.5	15.5	16	16

- 港口腹地：需有足夠的場地堆放儲存貨櫃，並流暢通順的規劃使用場地。
- 聯外交通：港口週邊內陸聯外運輸之效率及順暢。

YANG MING

4

強化競爭力 迎接新挑戰

大型貨櫃船趨勢下碼頭發展-2

- 機具
 - － 機具現代化、自動化：雙起升橋式起重機
 - － 機具規格：較大的前後伸距、軌距、較高的吊升高度、吊升速度
- 軟體
 - － 作業模式：全場區自動化作業模式
 - － 系統：TOS串聯船邊車機系統、櫃場自動化系統、自動化管制站系統(Auto Gate)
 - － 作業效率：高素質人力配合先進系統提升作業效率

綠色港口

- 美國加州港口經驗
 - － 低硫油
 - － 岸電(AMP)
 - － clean truck
- 高明貨櫃碼頭公司經驗
 - － 綠建築標章
 - － 太陽能光電板
 - － 岸電(AMP)
 - － Autogate：自動化管制站，提櫃進出時間平均11分鐘
 - － 廢水回收再利用



綠色港口

- 鹿特丹 港口經驗
 - 港務局循序漸進的引導貨櫃運輸模式
自拖車移轉至較低碳排放的鐵路及barge

Rotterdam Modal split target	2015	2020	2025	2030	2035
Road	45%	42%	40%	37%	35%
Rail	16%	17%	18%	19%	20%
Barge	39%	41%	42%	44%	45%

簡報完畢 敬請指教

臺鐵未來營運發展 之研究需求

交通部臺灣鐵路管理局
簡報人：副局長 鹿潔身
中華民國102年12月5日

臺鐵未來營運發展之研究需求

一、
第四代票務
系統整合再
造規劃

二、
國際級郵輪
式列車ROT案

三、
號誌遠端狀
態監控系統

一、第四代票務系統整合再造規劃(1/2)

現有票務系統



一、第四代票務系統整合再造規劃(2/2)

運用最新科技及雲端技術

- 票務作業流程
- 尖峰訂票瓶頸
- 彈性行銷策略
- 異業協同合作
- 鐵道行旅服務

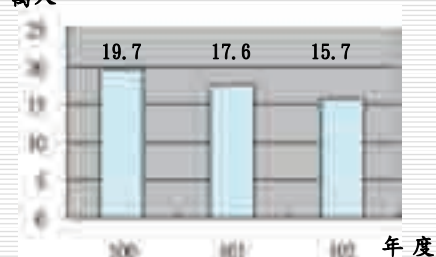
- 票務流程及系統整合再造規劃
- 收益式管理規劃
- 行動載具應用規劃
- 資料倉儲應用及網路架構規劃
- 新/原票務資訊系統交替期執行作業及轉換規劃
- 協助建置案招標前置作業及辦理「監督審驗及專案管理」招商事宜

102年11月完成設計規劃委託案招標，預定103年10月完成規劃報告，106年建置完成。

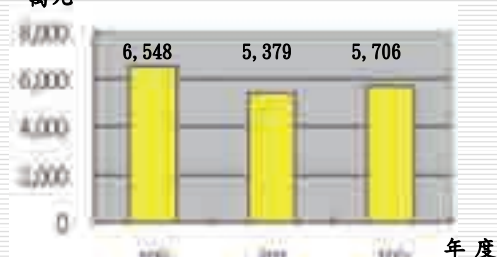
二、客製化車廂ROT案(1/2)

100~102年對號專開列車辦理情形

萬人 對號專開列車人數統計



萬元 對號專開列車營收統計



100~102
年專列
受理/不
受理比
例統計

	100年			101年		102年1至9月	
受理情形	列次	百分比		列次	百分比	列次	百分比
受理	593	41.4%		541	23.2%	494	28.6%
不受理	839	58.6%		1787	76.8%	1235	71.4%
合計	1,432	100%		2,328	100%	1,729	100%

備註：專列需求量成長率：101年較100年成長
62.6%、102年較101年約成長3%。

4

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

二、客製化車廂ROT案(2/2)

運能不足
擴展運輸以外功能
打造獨特及客製化車廂
配合計畫旅遊
品牌型塑

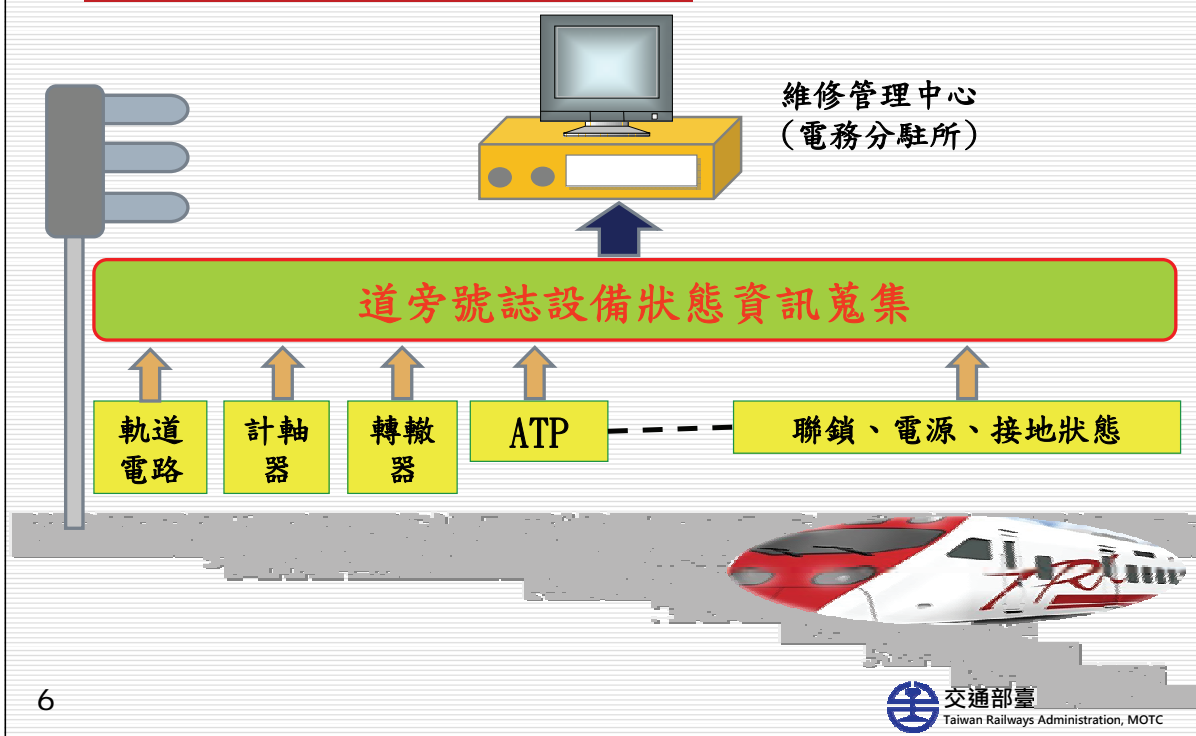
- 比照ROT精神，評選優良合作廠商。
- 提供莒光號車廂，由合作廠商提出車廂改造計畫，辦理車廂改造、彩繪及維護事宜。
- 廠商應提出未來觀光旅遊規劃及客製化車廂營運計畫。

1. 臺鐵品牌效益—打造頂級旅遊列車，提供多元選項。
2. 國家形象效益—成為高品質鐵道旅遊代表。
3. 實質效益—增加營收，帶動鐵路週邊相關產業發展。

5

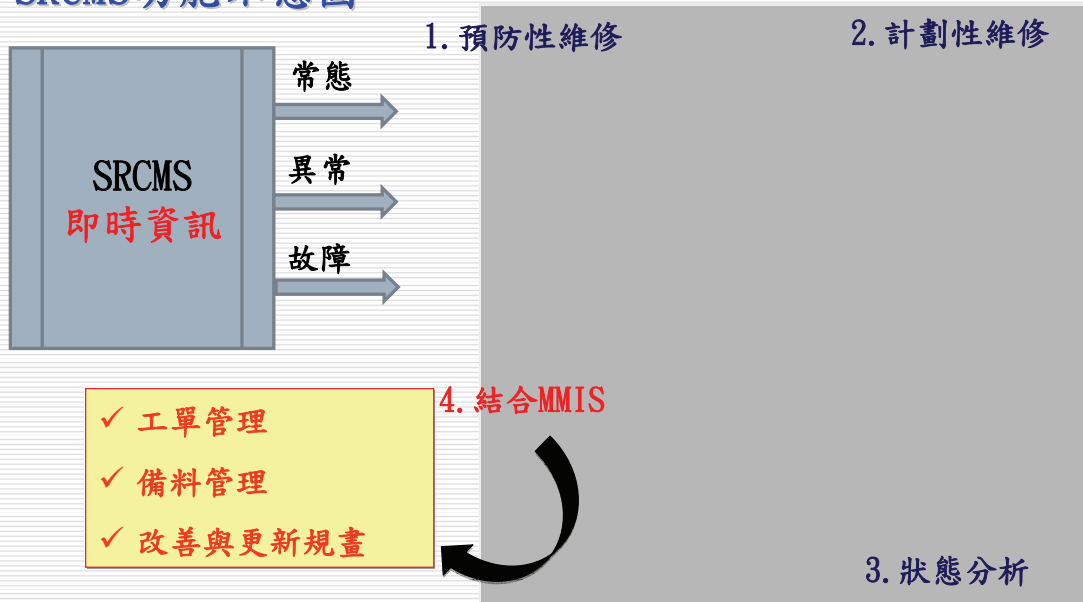
交通部臺灣鐵路管理局
Taiwan Railways Administration, MOTC

三、號誌遠端狀態監控系統(Signalling Remote Condition Monitoring System, SRCMS)架構示意圖(1/3)



三、號誌遠端狀態監控系統(SRCMS)架構示意圖(2/3)

SRCMS功能示意圖

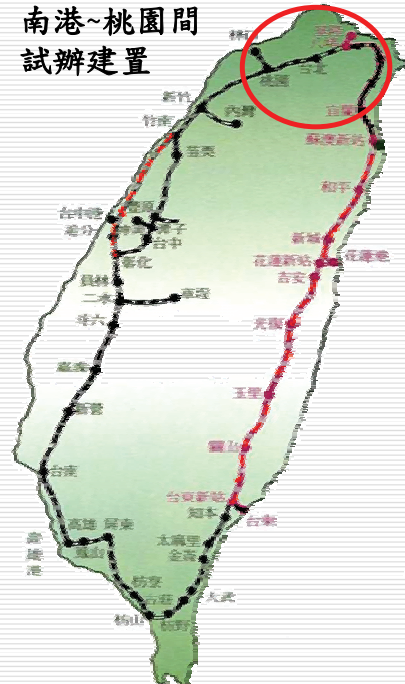


三、號誌遠端狀態監控系統(SRCMS)架構示意圖(3/3)

臺鐵SRCMS建置計畫

- 2011年9月臺鐵局於南港~桃園間建置號誌維修管理資訊系統(SMMIS)，考量與其結合，SRCMS預定2014年於南港~桃園試辦。
- SRCMS規範雛型已完成，並於今年8月首次聘請專家會同審查，意見整合修訂中，後續之審查或採購作業，歡迎產、官、學界共同參與。

南港~桃園間
試辦建置



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

8

簡報完畢
敬請指教

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

陸、各場次會議紀錄

「交通部 2013 年重大交通政策未來研究課題專題研討」

議題 1-1「公路公共運輸發展論壇」會議紀錄

一、時間：102 年 12 月 5 日（星期四）下午 1 時 30 分

二、地點：淡江大學蘭陽校區強邦國際會議廳

三、主持人：交通大學運輸與物流管理學系馮正民教授

記錄：曾幸敏

四、引言人簡報：交通大學運輸與物流管理學系邱裕鈞教授

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：交通部路政司王穆衡副司長、淡江大學運輸管理學系張勝雄教授、中華民國公路汽車客運同業公會全國聯合會方森德秘書長

六、建議未來可探討之議題

（一）政策方向及法規鬆綁之研究

- 1.國道客運彈性營運(固定班次上下交流道、短端售票、縮駛)試辦之成效分析
- 2.公路客運偏遠服務性路線營運虧損補貼制度之檢討
- 3.建立公車動態資訊系統資料庫應用於營運虧損補貼之機制

（二）預算分配政策分析之研究

- 1.規範性研究包括目標、限制式及分配對象，政策目標：區域公平性、經濟效率性、成本效益性。
- 2.實證性研究包括目標變數、控制變數及環境變數，目標變數：公車運量、區域發展、就業狀況。

（三）補助政策分析之研究

- 1.規範性研究包括目標、限制式及分配對象(補車 vs.補人、虧損補貼 vs.績效補貼)，政策目標：運量成長高、服務範圍大、服務品質高。
- 2.實證性研究包括目標變數、控制變數及環境變數，目標變

數：運量、技術效率、技術效果。

3.補助政策分析議題：虧損補貼、購車補助、場站建設補助、設備補助。

(四) 運輸需求分析之研究

1.需求分析大多為實證研究，運輸需求預測包含短期運量預測及長期運輸規劃。

2.運具選擇行為、乘客滿意度及使用意向分析。

(五) 運輸供給分析及營運規劃之研究

1.供給分析包括規範性研究及實證性研究，政策目標：區域公平性、運量最大化、經濟發展。

2.運輸路線整併及班表規劃，直達 vs.蛙跳 vs.站站停靠。

3.路網規劃：轉運站選擇、排程及排班之研究。

(六) 績效評估之研究

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：隨機效率前緣(Stochastic Frontier Analysis)、資料包絡分析(Data Envelopment Analysis)。

(七) 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。

(八) 行銷策略之研究

1.公共運輸行銷大多為實證研究，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。

(九) 研究之思維

- 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.跨領域的互相影響與合作，例如環保、經濟、車輛。
- 3.管理系統必須了解使用者真正的需求，並且要能發自內心的感動(touch heart)。
- 4.必須運用足夠的資訊，建立有效率的制度。

七、結束時間：下午 3 時 10 分

「交通部 2013 年重大交通政策未來研究課題專題研討」

議題 1-2「港埠競爭力之策略規劃」會議紀錄

一、時間：102 年 12 月 5 日（星期四）下午 1 時 30 分

二、地點：淡江大學蘭陽校區 426 會議室

三、主持人：臺北城市科技大學行銷與流通管理學系吳榮貴教授

記錄：邱雅莉

四、引言人簡報：國立高雄海洋科技大學航運管理系暨研究所戴輝煌教授

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：交通部航政司陳天賜司長、交通部航港局李雲萬副局長、臺灣港務股份有限公司蕭丁訓董事長、陽明海運公司盧峰海董事長、臺灣商港事業發展協會洪英正理事長

六、建議未來可探討之議題

1. 港埠多角化經營策略研析。
2. 我國港群執行「對內協調分工、對外統合競爭」之推動策略研析。
3. 打造綠色港、生態港與知識港之相關策略及規劃。
4. 臺灣港口貨櫃碼頭營運之發展與轉型之策略。
5. 推動港口由自由貿易港區邁向自由經濟示範區之策略及規劃。
6. 拓展自由貿易港轉口業務以創值增量之策略規劃。
7. 提昇臺灣港埠競爭力之策略及規劃。
8. 因應大型貨櫃船趨勢之碼頭發展規劃。
9. 台灣貨櫃港埠對內（航運相關民營產業）及對外（開拓海外市場）合作發展策略之分析。

七、結束時間：下午 3 時 00 分

「交通部 2013 年重大交通政策未來研究課題專題研討」
議題 1-3「道路交通安全管理之策略規劃」會議紀錄

一、時間：102 年 12 月 5 日（星期四）下午 1 時 30 分

二、地點：淡江大學蘭陽校區 408 會議室

三、主持人：交通大學運輸與物流管理學系張新立教授

記錄：吳熙仁

四、引言人簡報：財團法人車輛安全審驗中心周維果執行長、交通部運輸研究所運安組張開國組長

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：台灣大學土木系許添本教授、交通部公路總局吳盟分局長、新北市交通局鍾鳴時副局長、中央警察大學交通系曾平毅教授

六、建議未來可探討之議題

（一）死傷人數是否要注重？

1. 現在的趨勢死亡減少但受傷大幅增加，值得關注。
2. A1 死亡人數數據應修正為一星期內死亡較佳。
3. A2 人數大於車輛成長率。

（二）教育、考照、法規需做何種努力？

1. 酒駕重罰後效果佳，重罰可較有效防止違規。
2. 輕型機車納入考試以及重型機車考試方式研議修正，並將立老人繳回駕照。
3. 教育應扎根於養成教育，使小孩改變行為變成習慣，同時讓守法的態度改變行為。
4. 交通安全應不分年齡均需教育。
5. 需從小教育速度管理的概念。
6. 易肇事交通工程改善宜同時兼顧教育及執法，勿執著於交通工程。另交通問題應結合土地利用、都市規劃設計、營建等相關議題統一規劃。

（三）法規與國際接軌

車輛安全法規已與國際接軌。

(四) 道路交通安全經費應提高

道路交通安全經費營惟道路工程經費之 10%。

七、結束時間：下午 3 時 15 分

交通部 2013 年重大交通政策未來研究課題專題研討

議題 2-1「整體航空機場之策略規劃」會議記錄

一、時間：102 年 12 月 5 日（星期四）下午 3 時 30 分

二、地點：淡江大學蘭陽校區 426 會議室

三、主持人：國立成功大學交通管理科學系 張有恆特聘教授

記錄：鄔德傳

四、引言人簡報：國立臺灣海洋大學航運管理學系 顏進儒教授

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：民航局方副局長志文、中華航空公司孫董事長洪祥、桃園機場公司許處長家瑞、臺灣海洋大學張邱驊助理教授

六、建議未來可探討之議題

- （一） 航權分配之研究與兩岸客貨運延遠權之探討，使航空公司營運達經濟規模（包含國內航空公司競合之探討）。
- （二） 檢討「一主多輔」之政策，以發展桃園國際機場為東亞地區之樞紐機場。
- （三） 提升桃園國際機場競爭力之研究（包含推動桃園機場第三航廈與第三跑道之建設）
- （四） 成立低成本航空(LCC)之效益評估，以及相關因應策略、政策之探討。
- （五） 推動航空城成為飛機修護基地與自由經濟貿易示範區之探討。
- （六） 推動觀光產業以發展航空運輸策略之研究。
- （七） 商務航空發展之研究（包含中國市場之開放與協商）。
- （八） 推動《運輸政策白皮書》航空政策（如：SSP、SMS、UAV、綠色機場、空域結構之優化等策略）之執行，並落實各項管考措施之探討。
- （九） 提升桃園國際機場年旅客量達 6,000 萬人次之策略研究。

七、結束時間：下午 5 時 10 分

「交通部 2013 年重大交通政策未來研究課題專題研討」

議題 2-2「鐵道運輸系統發展之策略規劃」會議紀錄

一、時間：102 年 12 月 5 日（星期四）下午 3 時 30 分

二、地點：淡江大學蘭陽校區 CL306 室

三、主持人：臺灣大學土木研究所交通組賴勇成教授

記錄：江明益

四、引言人簡報：鼎漢國際工程顧問股份有限公司孫以濬董事長、成功大學交通管理科學系鄭永祥教授

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：交通部鐵路改建工程局周永暉局長、交通部高速鐵路工程局胡湘麟代理局長、交通部臺灣鐵路管理局鹿潔身副局長

六、建議未來可探討之議題

（一）孫以濬董事長

1. 發揮路網最佳效能：營運模式規劃、既有建設政策評估、既有路網改善。
2. 鐵道路網有機成長：願景溝通行銷、既有瓶頸路廊改善、觀光鐵道網發展、都會鐵道網推動。
3. 鐵道發展優勢環境：站區開發及法令調整、財務機制建立、鐵道網資訊系統整合。

（二）鄭永祥教授

1. 台鐵營運未來可能研究之議題：
 - (1) 研擬臺鐵最適組織結構、市場定位與營運模式
 - (2) 台鐵營運組織調整之研究
 - (3) 台鐵營運風險管理機制之建立
 - (4) 台鐵營運事故緊急事故監測機制
 - (5) 維修、營運及營收管理資訊系統之研發
 - (6) 台鐵不同鐵路服務票價訂定之研究
 - (7) 台鐵車站週邊的結合、功能的演化與相關延伸等課題
 - (8) 台鐵發展附屬事業經營的機會與發展

- (9) 鐵道文化與事業平衡發展之研究
- 2. 台鐵營運創新可能研究之議題：
 - (1) 鐵路企業識別的改造與市場定位修正
 - (2) 行銷通路之擴充與推廣
 - (3) 資訊與票證無縫之相關研究
 - (4) 異業結盟的可能性與策略
 - (5) 鐵路企業顧客關係管理
 - (6) 鐵路創新服務的誘因
- 3. 高鐵營運未來可能研究之議題：
 - (1) 高鐵營運風險管理機制之建立
 - (2) 高鐵營運事故緊急事故應變機制與演練
 - (3) 維修管理資訊系統之研發與建置
 - (4) 營運管理資訊系統之研發與建置
 - (5) 營收管理資訊系統之研發與建置
 - (6) 三站設置後之列車服務計劃及列車排點
- 4. 高鐵營運創新可能研究之議題：
 - (1) 離峰時段剩餘容量運用之研究
 - (2) 異業結盟行銷策略之研究
 - 高鐵與飯店
 - 高鐵與租車業
 - (3) 高鐵訂價策略之研究
 - (4) 高鐵通勤者行銷策略之研究

(三) 周永暉局長

- 1. 產官學共同研究部分：
 - (1) 提供建教合作訓練機會
 - (2) 成立鐵道專班，強化專業智能
 - (3) 透過中日技術、臺英論壇、國內外相關學會、協會及國際鐵道組織等，增加技術交流機會
- 2. 鐵道產業推廣部分：
 - (1) 建立產業技術交流平台
 - (2) 透過長期持續的鐵路建設投資，提供產業生根茁壯契機

(四) 胡湘麟代理局長

- 1. 安全策略：加強安全監督管理、訂定安全規範、減輕災害風

險、系統驗證與認證

2. 優質策略：持續路網建設、提升準點率&可靠度、更便利業務服務
3. 環境策略：全生命週期環保、營造更友善之乘車環境、塑造旅程中的美學、保存鐵道文化
4. 產業策略：建立軌道研究中心、加強國際交流合作、行銷台灣高鐵經驗

(五) 鹿潔身副局長

1. 第四代票務系統整合再造規劃：

- (1)票務流程及系統整合再造規劃
- (2)收益式管理規劃
- (3)行動載具應用規劃
- (4)資料倉儲應用及網路架構規劃
- (5)新/原票務資訊系統交替期執行作業及轉換規劃
- (6)協助建置案招標前置作業及辦理「監督審驗及專案管理」招商事宜

2. 客製化車廂 ROT：

- (1)提供莒光號車廂，由合作廠商提出車廂改造計畫，辦理車廂改造、彩繪及維護事宜。
- (2)廠商應提出未來觀光旅遊規劃及客製化車廂營運計畫。

3. 號誌遠端狀態監控系統(Signalling Remote Condition Monitoring System, SRCMS)架構：透過 SRCMS，將現況故障式的維修觀念提升為預防性的保養措施。

七、結束時間：下午 5 時 00 分

「交通部 2013 年重大交通政策未來研究課題專題研討」
議題 2-3「交通運輸因應氣候變遷之策略規劃」會議紀錄

一、時間：102 年 12 月 5 日（星期四）下午 3 時 30 分

二、地點：淡江大學蘭陽校區 408 會議室

三、主持人：中央大學土木工程學系陳惠國教授

記錄：張益城

四、引言人簡報：交通大學運輸與物流管理學系馮正民教授、臺灣綜合研究院黃宗煌副院長

五、與談人簡報（依簡報或發言順序）：成功大學交通管理科學系胡大瀛教授、海洋大學河海工程系蕭再安教授、交通部公路總局黃運貴主任秘書、財團法人台灣綠色生產力基金會余騰耀執行長

六、建議未來可探討之議題

（一）運輸-能源-排碳研究

1. 動態系統關聯模式之建立(System Dynamics Model)。
2. 各參數之本土化(Localized Parameters)。
3. 簡單易操作且能反映運輸政策之運輸能源排碳的決策支援系統(Simplified Decision Support System)。
4. 政策工具(Policy Tools)之研析，例如建設資源(Infrastructure)之重分配、清潔能源車輛使用之補貼(Subsidy)、高耗能排碳汽機車的管制(Regulation)、隨行駛里程徵收汽燃費之稅費機制(Taxation and Fee)、中央與地方汽燃費之重分配(Taxation and Fee)、其他車輛使用之管理(Management)措施(HOV，擁擠收費等)。

（二）節能減排之運輸政策箱(Policy Box)之建立

1. 電動車或油電混合車等清潔能源車輛政策(Clean Energy Vehicle)。
2. 運輸建設(Infrastructure)之政策(如 ETC 之建置)。
3. 運輸系統管理或需求管理政策(TSM or TDM)。

4. 公共運輸政策(Public Transportation)。
5. 運輸科技政策(ITS、清潔燃料等)。
6. 環保駕駛(Eco-driving)管理政策(如怠速、穩速等)。
7. 物流管理政策(Logistics Management)。

(三) 氣候變遷下交通運輸之脆弱度與恢復力

1. 不同災害對陸運(公路、鐵路)、空運、海運之點、線與路網之脆弱度評估(Vulnerability Assessment)。
2. 運輸防災政策地圖(Road Map)之研析。
3. 恢復力措施(Resilient Measures)的研擬與排序。

(四) 運輸部門減緩與調適之影響評估

1. 排放額度核配的方式，包括核配的方式、核配的基準量及減量的政策工具等。
2. 調適策略之優先性的排序準則，包括優化調適領域與策略之方法，以及整合型的優選決策模式。
3. 時間在運輸需求模型中的角色，包括時間的配置、各用途間的替代性、時間價值及運輸服務的成本。

(五) 綠色運輸與土地使用規劃

1. 綠色運輸成本效益分析。
2. 城鄉發展與綠色運輸。

(六) 綠色運輸與土地使用規劃

1. 綠色運輸成本效益分析。
2. 城鄉發展與綠色運輸。

(七) 交通運輸因應氣候變遷之策略規劃

1. 潛在衝擊以及運輸規劃程序。
2. 將氣候變遷因應策略納入運輸規劃程序。
3. 強化運輸在緊急疏散管理之角色，擴充現有資料庫使氣候變遷下運輸規劃與疏散計畫產生關聯，如疏散特性與規劃、公路交通指揮與控制、通訊、資料取得與交換、公共資訊。
4. 地方政府與民間團體之合作與溝通。

(八) 低碳運輸建構與做法

1. 提升公共運輸運量，如公車動態資訊服務、公車優先號誌服務、整建都會區智慧轉運接駁中心、強化機車停車管理、推動小客車共乘。
2. 運具及運輸系統效率提升，如提升車輛耗能標準、採購油電公車或電動公車、推動「都會區智慧交控系統」與號誌時制重整、推動交通資訊服務雲計畫，提供民眾即時交通資訊、設置替代能源車輛充電站、加氣站、電池交換站、環保駕駛訓練計畫。
3. 提升自行車使用率，如增加市區自行車道、公共運輸提供自行車搭載或搭乘服務、場站周邊增設自行車停放空間、設置自行車路網、推動公共自行車。

七、結束時間：下午 5 時 00 分

柒、主持人、引言人及與談人名單

交通部與中華民國運輸學會合辦「2013 年學術論文國際研討會」之

「交通部 2013 年重大交通政策未來研究課題專題研討」議題及相關人員

領域	主 題	籌劃教授	主持人	引言人	與談人
1-1 公共 運輸	公共運輸發展論壇	交通大學運輸與物流 管理學系 馮正民教授	交通大學運輸與物流 管理學系 馮正民教授	交通大學運輸與物流 管理學系 邱裕鈞教授	交通部路政司 王穆銜副司長 淡江大學運輸管理學系 張勝雄教授 中華民國公路汽車客運同業 公會全國聯合會 方森德秘書長
1-2 海運 港埠	港埠競爭力之策略 規劃	臺北城市科技大學行 銷與流通管理學系 吳榮貴教授	臺北城市科技大學行 銷與流通管理學系 吳榮貴教授	高雄海洋科技大學航 運管理系 戴輝煌教授	交通部航政司 陳天賜司長 交通部航港局 李雲萬副局長 臺灣港務股份有限公司 蕭丁訓董事長 陽明海運公司 盧峰海董事長 臺灣商港事業發展協會 洪英正理事長

領域	主 題	籌劃教授	主持人	引言人	與談人
1-3 運輸 安全	道路交通安全管理 之策略規劃	交通大學運輸與物流 管理學系 張新立教授	交通大學運輸與物流 管理學系 張新立教授	財團法人車輛安全審 驗中心 周維果執行長 交通部運輸研究所運 安組 張開國組長	台灣大學土木系 許添本教授 交通部公路總局 吳盟分局長 新北市交通局 鍾鳴時副局長 中央警察大學交通系 曾平毅教授
2-1 空運 機場	整體航空機場之策 略規劃	成功大學交通管理科 學系 張有恆教授	成功大學交通管理科 學系 張有恆教授	國立台灣海洋大學航 運管理學系 顏進儒教授	交通部民用航空局 沈啟局長 中華航空股份有限公司 孫洪祥董事長 桃園國際機場股份有限公司 企劃暨行銷處 許家瑞副處長 國立台灣海洋大學航運管理 學系 張邱驊教授

領域	主 題	籌劃教授	主持人	引言人	與談人
2-2 軌道 運輸	鐵道運輸系統發展 之策略規劃	臺灣大學土木工程學 交通組賴勇成教授	臺灣大學土木工程學 交通組賴勇成教授	鼎漢國際工程顧問股 份有限公司董事長 孫以濤 成功大學交通管理科 學系 鄭永祥教授	交通部鐵路改建工程局 周永暉局長 交通部高速鐵路工程局 胡湘麟代理局長 交通部臺灣鐵路管理局 鹿潔身副局長
2-3 氣候 變遷	交通運輸因應氣候 變遷之策略規劃	中央大學土木工程學 系陳惠國教授	中央大學土木工程學 系陳惠國教授	交通大學運輸與物流 管理學系 馮正民教授 臺灣綜合研究院 黃宗煌副院長	成功大學交通管理科學系 胡大瀛教授 海洋大學河海工程系 蕭再安教授 交通部公路總局 黃運貴主任秘書 財團法人台灣綠色生產力基 金會 余騰耀執行長

捌、邀請單位名單

「交通部 2013 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

邀請名單	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	2
交通部路政司	5
交通部航政司	5
交通部科技顧問室	2
交通部道路交通安全督導委員會	2
交通部交通事業管理小組	2
交通部公路總局	10
交通部臺灣區國道高速公路局	3
交通部臺灣區國道新建工程局	3
交通部鐵路改建工程局	5
交通部高速鐵路工程局	3
交通部觀光局	2
交通部氣象局	2
交通部民用航空局	6
交通部臺灣鐵路管理局	4
交通部航港局	5
桃園國際機場股份有限公司	5
臺灣港務股份有限公司	8
臺北市政府交通局	4
臺北市政府捷運工程局	2
新北市政府交通局	4
臺中市政府交通局	4
臺南市政府交通局	4
高雄市政府交通局	4
高雄市政府捷運工程局	2
基隆市政府交通旅遊處	2

邀請名單	名額
新竹市政府交通處	2
嘉義市政府交通處	2
桃園縣政府交通局	2
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
中華顧問工程司	2
台灣世曦工程顧問股份有限公司	2
林同棧工程顧問股份有限公司	2
亞新工程顧問股份有限公司	2
亞聯工程顧問股份有限公司	2
易緯工程顧問股份有限公司	2
黎明工程顧問股份有限公司	2
中興工程顧問社	2
中興工程顧問股份有限公司	2
中鼎工程股份有限公司	2
鼎漢國際工程顧問股份有限公司	2
昭凌工程顧問股份有限公司	2
宇泰工程顧問有限公司	2
榕聲工程顧問有限公司	2
鼎興工程顧問股份有限公司	2
臺灣經濟研究院	2
中華經濟研究院	2
臺灣綜合研究院	2
中華民國公共汽車客運商業同業公會全國聯合會	10

邀請名單	名額
臺灣高速鐵路股份有限公司	2
臺北大眾捷運股份有限公司	2
高雄捷運股份有限公司	2
桃園大眾捷運股份有限公司	1
中華民國物流協會	1
台灣全球運籌發展協會	1
台灣國際物流暨供應鏈協會	1
中華海運研究協會	1
中華民國輪船商業同業公會全國聯合會	3
中華民國船務代理商業同業公會全國聯合會	2
中華民國託運人協會	1
台灣省汽車貨櫃貨運商業同業公會聯合會	1
長榮海運公司	2
陽明海運公司	2
萬海航運公司	2
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	1
中華航空股份有限公司	6
長榮航空股份有限公司	6
復興航空運輸股份有限公司	4
華信航空股份有限公司	3

邀請名單	名額
立榮航空股份有限公司	3
遠東航空股份有限公司	3
德安航空股份有限公司	3
中興航空股份有限公司	3
凌天航空股份有限公司	3
大鵬航空股份有限公司	3
群鷹翔國土資源航空股份有限公司	3
漢翔航空工業股份有限公司	3
華捷商務航空股份有限公司	3
華儲股份有限公司	3
長榮空運倉儲股份有限公司	3
遠雄航空自由貿易港區股份有限公司	3
永儲股份有限公司	3
桃園航勤股份有限公司	3
長榮航勤股份有限公司	3
台灣航勤股份有限公司	3
財團法人中華民國台灣飛行安全基金會	3
台北市航空貨運承攬商業同業公會	3
CMA CGM Taiwan(達飛通運公司)	2
地中海航運台灣分公司	1
Maersk Line Taiwan(馬斯基台灣分公司)	1
德翔海運公司	1
瑞可運通公司	3
東立物流股份有限公司	1
台基國際物流股份有限公司	1
台北港貨櫃碼頭股份有限公司	1
連海船舶裝汙卸承攬股份有限公司	1
金門縣港務處	1
連江縣港務處	1
麥寮工業區專用港管理股份有限公司	1
總計	313

玖、照片集錦

「交通部 2013 年重大交通政策未來研究課題專題研討」



開幕會場



范次長植谷致詞



議題 1-1



議題 1-2



議題 1-3



議題 2-1



議題 2-2



議題 2-3

