

第一節 運輸系統規劃研究

一、城際運輸觀察展望分析研究(1/3)

當民國 95 年各項高快速公路陸續完工通車及高速鐵路通車營運後，臺灣的陸路運輸將達 300 公里之最高時速，臺灣地區也將正式全面進入高速化的 1 日生活圈運輸時代。另一方面，拜電子科技進步之賜，民國 95 年臺灣高速公路將邁入電子收費階段，運用差別費率的運輸需求管理得以落實。因此未來在城際運輸供給面與管理面均面臨極大的變化，過去不定期出版之運輸政策白書或整體運輸規劃研究，已無法因應巨幅變遷之運輸環境並滿足各方之期待，實有必要因應此運輸與社經環境變遷持續進行觀察、展望與研析，並提出前瞻性之整體運輸策略。準此，本研究研擬城際運輸特性與旅運需求特性資料觀察項目，進行資料之收集、觀察、比較、展望與綜合策略分析；同時成立城際運輸觀察分析小組，確立城際運輸觀察指標，並審議研究成果及審查城際運輸觀察報告內容；編撰出版城際運輸觀察報告，用以提供一般民眾了解這段期間之城際運輸市場變動情形，及提供政府部門研擬施政方針及調整建設計畫策略之參考。

二、生活圈道路容量分析電腦輔助軟體之開發(1/2)

道路系統容量及服務水準分析為生活圈道路在規劃、設計及運作分析上之重要依據。2001 年臺灣地區公路容量手冊已提供相關道路容量及服務水準分析之應用，惟由於不同等級道路之運作不同，部分甚至相當複雜，故為提供一便捷之方法以利各界進行各級道路容量與服務水準分析工作，交通部運輸研究所根據既有之「2001 年臺灣地區公路容量手冊」內容開發電腦輔助軟體，以提供相關交通規劃、設計與管理專業人員一套便捷客觀之分析工具，促進相關作業效率。本計畫為二年期之第一年計畫，工作重點在於根據「2001 年臺灣地區公路容量手冊」內容，開發分析作業輔助軟體，包括高速公路系統、郊區公路系統、公車、行人及機車專用道。

三、公路行車時間資訊管理系統之規劃研究(3/4)

隨著臺灣地區公路路網逐步建置，整體路網的功能性亦更趨完整，若能提供旅行者更充足的旅行時間資訊，將可增進運輸需求之預測及道路的有效利用，進而提高整體運輸效能。本計畫為四年期計畫之第三期，主要為延續第一、二期計畫成果，以省道及國道為本期主要研究範圍，建立靜態及動態之旅行時間推估模式，並完成顯示系統。本研究具體成果包括：(1)檢視前兩期所構建各類型路段之交通流量與旅行時間轉換曲線，作適度修正與整併，將交通車流理論本土化運用。(2)強化高速公路動態資料與推估模式之完整性，並利用灰色理論探討及了解氣象因素與行車動態旅行時間之關係。(3)發展省道車輛偵測器(VD)之布設分析模式，以利公路總局及相關單位作為未來發展智慧型運輸系統(ITS)布設 VD 之依據。(4)持續擴充建置旅行時間資訊顯示系統，除結合即時路況外，並增加國道車輛偵測器(VD)資料查詢功能，以圖表及文字檔格式輸出，可供交通部各單位政策分析及各界參採。上述各項研究成果，對於我國公路主要幹線之交通更能有系統且動態的掌握，將有助於相關施政策略之研擬。

四、國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(2/4)

為使運輸計畫之長期發展滿足永續發展之目標，本研究旨於考量運輸規劃在經濟效率面、環境保護面與社會公平面三向度均衡發展之永續性，以檢

視既有運輸政策是否確實朝永續發展之方向邁進，俾作為國家未來整體運輸發展規劃與政策制定之參考。本研究為四年期計畫第二年期，研究成果為完成城際運輸旅運需求特性、敘述性偏好兩項調查與分析工作；完成運輸資料庫構建工作，並以 ASP 程式將資料庫的查詢、管理功能以 WEB 網頁呈現；提出永續運輸指標衡量機制與評估方法之建議；構建社經發展預測模式；完成縣道以上之城際公路路網構建工作，提出城際大眾路網建立原則；並比較 T-GIS 運輸規劃軟體相容性、操作性、圖形展示功能、程式編寫方式、情境分析及各模組功能，最後提出建議之交通模擬與規劃系統，以作為未來 2 年建立永續發展城際運輸需求模式及後續評估分析基礎。

五、南部科學園區國際物流運輸需求分析與路網規劃

推動臺灣成為全球運籌中心是我國目前積極推動的重要政策，高科技產業為我國發展成為全球運籌中心所推動的重點產業，如何提昇物流配送之效率實為重要課題，亦為我科技產品國際競爭力提升之主要關鍵之一。臺南市「臺南科技工業區」、「南部科學工業園區」之臺南、高雄園區為臺灣研究發展、生產製造關鍵零組件與產品之重要基地，本研究分析 3 科學園區國際物流貨運量現況與預測量，從而評估未來南部地區交通運輸路網之容量與交通流量情形，探討、評估南部國際物流運輸相關服務路網改善空間，並提出相關規劃、改善之建議，俾利壓縮整體供貨時程，協助廠商建立高效率的全球運籌管理模式，以提高我國高科技產業之全球競爭力。

六、產業發展對旅運需求之影響分析(二)—以三級關鍵產業為例

本研究主要藉由調查蒐集國內產業發展特性及其吸引、產生之旅次屬性，綜整出影響各類產業之主要發展因素，分析各該產業成長變化對旅運需求之影響。本研究 94 年度辦理三級關鍵產業(汽車貨運業)之旅次發生特性，內容主要包括兩部分：一是總體資料分析，蒐集臺灣地區歷年各項社會與經濟發展資料與汽車貨運業之發展表現，利用線性迴歸模式分析影響汽車貨運業發展之因素及其影響關係。二是個體資料分析，進行企業個體之訪談，利用訪談樣本之敘述統計量，分析汽車貨運業之發展特性與旅次發生(貨運旅次發生數與長度、通勤旅次發生數)之關係。

研究結果發現：(1)在總體方面，國內生產毛額與二級產業生產總額對「汽車貨運業企業單位數」的影響、總人口數與一級產業生產總額對「汽車貨運業員工人數」的影響、國內生產毛額與二級產業生產總額對「汽車貨運業生產總額」的影響、國內生產毛額與三級產業生產總額對「汽車貨運業資本額」之影響、總人口數與二級產業生產總額對「汽車貨運業營業車輛數」的影響、總人口數與一級產業生產總額對「汽車貨運業貨運量」的影響，以及二級產業生產總額對「汽車貨運業延噸公里數」的影響最為顯著。(2)在個體方面，則整理貨運旅次發生數、貨運旅次長度以及通勤旅次發生數跟企業經營特性間的參數關係，提供政策設計與預測分析使用。

七、我國公路事務的垂直分權設計研究

近年來，中央與地方權限的劃分爭議，在政府各行政領域中均已紛紛呈現，相關部會亦相繼投入分析探討及因應。目前各交通專業法律多已有四、五十年之歷史，期間雖或有修正，但法律之結構體系設計與基本精神，並未隨著政治體制的演進而調整，尤其當「地方制度法」實施後，兩者間的衝突，便更顯嚴重。

本研究延續「中央與地方交通事務權限之探討—公、鐵路、航空與都市

運輸事權劃分原則」之研究成果，針對公路事務領域進行更詳細的深入探討，研究中依據我國地方自治的憲法精神，與「憲法」及「地方制度法」中對地方交通事務權限之規範，建構公路事務權限劃分之 10 項原則，繼而針對各項公路事務之事權歸屬進行檢討，冀以清楚釐清相關問題，提出未來各項事務權限歸屬之具體建議，以利爾後實務上與學術上討論與應用之依據。

八、松山機場開放國際客運包機容量與運量分析

松山機場為軍民合用機場，民國 93 年起降架次約佔國內航空客運量之 40%，貨運量約佔國內航空貨運量之 37.5%，無論航空之客運與貨運量均為國內機場翹楚，可謂國內航空之交通樞紐。然因受中山高速公路陸續拓建完成、國道 3 號高速公路全線通車與高鐵即將通車之影響，松山機場未來運量可能將因此而有大幅折減，就機場之有效運用而言，國際客運包機業務之開放或有斟酌討論之空間。本文係分析松山機場現況與預測未來開放國際客運包機之容量與運量，研析高鐵通車前後情境下跑道與客運航廈在尖峰小時之餘裕容量，及國際旅客之最大潛在需求與該需求下之服務水準，以供未來決策之參考。