

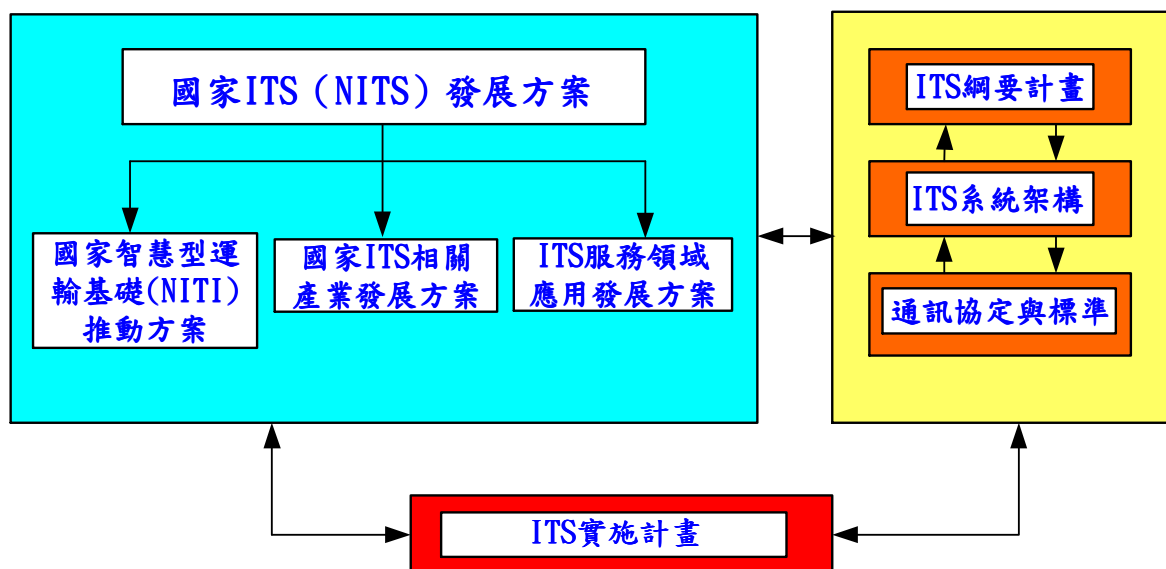
第六節 綜合技術研究

一、推動智慧型運輸系統（Intelligent Transportation Systems, ITS）的發展

智慧型運輸系統(Intelligent Transportation Systems, ITS)係結合資訊、通信、電子、控制及管理技術運用於各種運輸軟硬體建設，以使整體交通運輸之營運管理自動化，或提升運輸服務品質之系統。由於近年來資訊與通信等技術的快速發展，使得許多運用先進科技於改善傳統運輸系統效率的構想日益可行，進而促進 ITS 之發展益加蓬勃。交通部運輸研究所為因應先進國家發展 ITS 的潮流與趨勢，確保我國未來發展 ITS 可達到設備可相互聯結性(interconnectability)、資料可相互交換性 (interchangeability)與運作可相互操作性(interoperability)等 3I 的目標，並提供明確的發展指導綱領，已相繼完成「臺灣地區智慧型運輸系統綱要計畫」(第 1 版)與「臺灣地區智慧型運輸系統綱要計畫(2004 年版)」，且由交通部分別於民國 90 年 1 月、民國 93 年 10 月核定頒布，以作為國內產官學研各界推動 ITS 之最新發展藍圖與依據綱領。

根據「臺灣地區智慧型運輸系統綱要計畫(2004 年版)」揭示，我國 ITS 政策以「循環回饋」方式採「由上而下(Top-Down)」之「政府主導」兼採「由下而上(Bottom-Up)」之「市場主導」或「技術主導」之策略，原則上 ITS 發展循政策制定、方案研擬，以及計畫執行等 3 個部分予以推動；其中政策制定在於提供 ITS 整體性發展藍圖或指導原則，作為各主管機關研擬 ITS 發展方案或計畫的依據，主要工作為綱要計畫、系統架構，以及通訊協定與標準等之訂定；方案研擬則是依據發展藍圖提出我國 ITS 發展重點項目、推動措施、所需經費、分工與時程等具體的內容，主要的發展方案為「國家智慧型運輸系統(NITS)發展方案」，主要分成「國家智慧型運輸基礎建設(NITI)建置」、「國家 ITS 相關產業發展」以及「ITS 服務領域應用發展」等 3 項；至於計畫執行則是各執行機關依上位發展方案研擬實施計畫或措施予以執行，有關我國 ITS 政策發展之循環回饋架構如下圖所示。為貫徹此政策發展程序，交通部運輸研究所亦於民國 95 年進行「制定臺灣地區智慧型運輸系統國家級系統架構官方文件」、「研擬國家智慧型運輸系統(NITS)發展方案」等相關工作。

為配合行政院 2006 年產業科技策略會議（SRB 會議）」子題一智慧型車輛產業與智慧型運輸系統發展之檢視與前瞻結論、「行政院第 26 次科技顧問會議」結論與建議，以及「2015 年經濟發展願景第一階段三年衝刺計畫(2007-2009)」所揭櫫發展「行動生活」、「提供車載資訊服務」及「北臺灣建立智慧型運輸走廊示範」，交通部運輸研究所開始著手辦理「智慧型運輸系統—即時路況資訊平台之整合發展與應用推廣」、「車載機之整合應用服務及建立交通資訊通信加值鏈之研究」、「e 化交通—新 6 年計畫」等 3 項計畫。另民國 95 年亦已完成「協助交通資訊蒐集之無線電射頻識別(RFID)電子標籤技術應用研究(2/2)」、「ITS 效益評估分析軟體應用與實例分析」、「國家運輸事故緊急救援管理系統建立之研究(第 4 年期)-道路運輸事故緊急救援管理總合示範與配套措施研擬(4/4)」、「智慧型運輸系統下之核心交通分析與預測系統：即時控制模組開發(2/2)」、「無線通訊及 Internet-ITS 技術在 ITS 應用之研究」以及「建立促進民間參與智慧型運輸系統（ITS）建設機制（2/2）」等研究計畫。



國內 ITS 政策發展之循環回饋架構圖

二、交通衝擊評估資料庫及審議制度之建置

國內交通衝擊評估相關議題愈來愈受重視，為使各種土地開發行為對交通之衝擊影響有一完整合理的評估作業及審議機制，交通部運輸研究所針對不同土地使用型態的各種開發行為，已進行一系列有關旅次發生與停車需求之調查研究。由於土地使用與交通需求有密不可分之關係，大規模之基地開發改變了原有土地使用的強度，使得基地與路段的相對競爭條件發生變化而產生旅次重分佈、交通量重指派的效果，進而對現有的道路、運輸系統產生衝擊。在進行交通衝擊相關評估之前，瞭解基地附近的運輸系統、道路幾何特性、以及交通流量等特性，是所有評估工作的基礎。惟過去相關類此地理空間屬性資料散見在各主管機關的出版報告內，缺乏有效且系統的整理各道路的成長趨勢。爰此，交通部運輸研究所民國 94 年即完成環境影響評估地理資訊系統的建置，系統化蒐集與整理環境影響評估及非都市土地開發計畫定稿報告，以及國內交通相關單位出版之各縣市道路流量調查相關資料，95 年更廣續辦理「建立交通衝擊評估空間資料庫及應用機制之研究」，進而應用地理資訊系統相關軟體結合地理空間屬性資料庫，建立交通衝擊評估空間資料庫及查詢系統，並規劃資料庫擴充與更新機制，俾利我國交通衝擊評估審議制度之推動。

三、推動永續運輸之發展

交通部運輸研究所於民國 88 年底完成「21 世紀議程--交通發展策略規劃」，並正式納入交通部推動永續運輸發展施政的參考，至今已完成多項研究。民國 92 年完成「在國家永續發展下之跨世紀交通建設」、「永續的道路規劃與設計規範之研究」等研究計畫，民國 93 年完成「永續運輸綜合評估指標系統之研究(第 1 年期)」研究計畫，民國 94 年則持續辦理完成「永續運輸綜合評估指標系統之研究(第 2 年期)」計畫，主要研究成果包括建立縣市運輸系統永續評量模式，以作為縣市運輸系統進行永續度評估之工具，而其評估結果則可做為中央政府對地方政府於行政考核及核給補助之參考；建立永續運輸綜合評估指標資料庫架構，並建置資料庫系統以供資料管理及評估工作之進行；研擬國家永續運輸策略，並依國家永續運輸綜合評估結果，應用 SWOT 分析，研擬短期、中期、長期策略並建立策略地圖樣版，提供給相關單位未來擬訂政策及推動策略之參考。民國 95 年則依據內政部辦理「國家永續發展會議」國土與交通工作分組會議結論，協助交通部推動永續發展行動計畫—「推動永續交通運輸策略」。

四、推動運輸部門節省能源與減少溫室氣體排放

京都議定書在公元 2005 年 2 月 16 日生效後，全球各國因應配合國際公約管制溫室

氣體排放，已成為不可避免的國際趨勢及潮流。交通部運輸研究所針對行政院永續會「氣候變遷暨京都議定書因應小組」及「全國能源會議」後續策略規劃，除業已積極辦理「運輸部門能源節約及溫室氣體減量潛力評估與因應策略規劃」、「智慧型運輸系統(ITS)對節約能源及減少溫室氣體排放之效益評估」、「『2005 全國能源會議』運輸部門行動方案」、「綠色運輸系統教育宣導網站規劃與建置維護」等研究案之外，亦完成運輸部門在「紓緩減量」(短中期)與「強化減量」(長期)階段各項因應對策與行動方案之訂定，總共推動 39 項行動計畫。為了確保行動計畫的確實推動，交通部於 95 年 5 月 30 日成立「交通部運輸能源行動方案審議督導考核小組」，定期邀集相關中央部會與地方政府召開會議，以督導並管考相關行動計畫之執行成效，並邀請交通運輸、環境保護、能源經濟、移動污染等 4 項領域之專家學者與會指導，經推估 95 年運輸部門較基準情況約減少 16 萬公噸的二氧化碳排放。