

# 蛻變與創新的交通統計

交通部統計處為有效提升統計支援決策的品質及效能，積極以創新理念進行交通統計的蛻變，應用多元管理及統計分析模型，產製交通決策面亟需之統計數據，運用於知識管理領域。本文係說明近 3 年主要創新業務的實作過程及成果經驗，以供各界參考。



● 辜處長（後排右 5）與統計處團隊

辜炳珍（交通部統計處處長）

## 壹、前言

交通建設為促進產業發展，提升國家競爭力之原動力。交通部統計處掌理全國交通統計業務，負責全國交通統計規劃與推展，主要業務內容包括公務統計、統計調查、統計資料庫、應用統計分析、統計資訊供應服務及統計行政等項目。

在交通施政願景及策略目標之下，本處確切掌握快速擴增的交通業務，於運輸、觀光、

氣象、通信等 4 大領域常川蒐集相關公務統計資料、辦理各項交通統計專案調查、建置完善的統計資料庫及統計資訊供應服務，多年來已奠定交通統計資料面及應用面的深厚基礎。

## 貳、蛻變與創新的交通統計

近年統計處（以下簡稱本處）為提供首長在交通決策面亟需之統計數據，完成了多項創新業務（如附圖），例如創

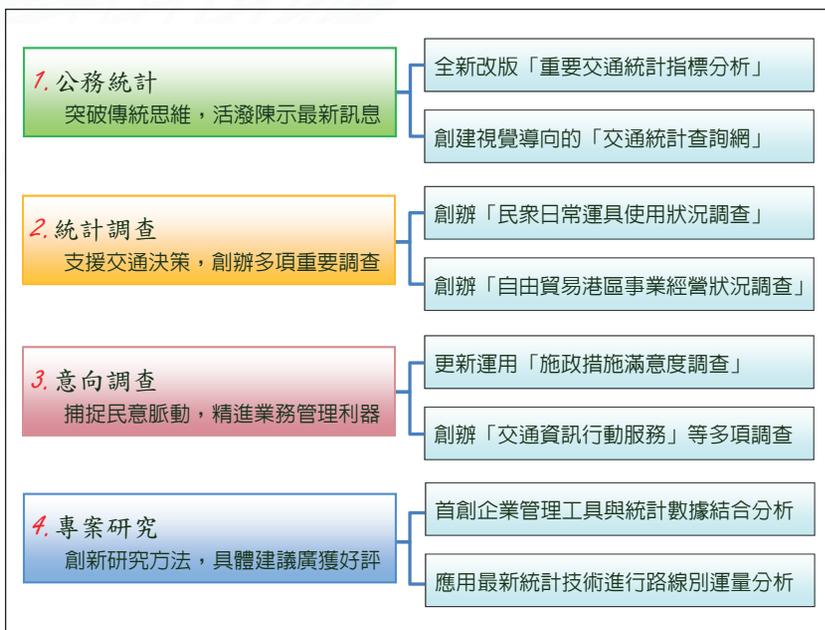
建「各縣市公共運輸使用率指標」、視覺導向「交通統計查詢網」、具影音功能之「動態統計圖」及建置汽車客運「路線別」運量基礎資料，創辦「自由貿易港區事業營運概況調查」及多項意向調查，並完成多篇創新分析，茲將主要之創新業務分為 4 類，列述如下：

### 一、公務統計：突破傳統思維，活潑陳示最新訊息

（一）重要交通統計指標分析

# 專題

附圖 近 3 年交通部創新統計業務



按月運用交通各業公務統計，產製重要交通統計指標，並於 99 年起全新改版，擇選重要項目進行綜整分析陳示，充分掌握最新訊息，屢奉交通部（以下簡稱本部）部長指定提報部務會報，並多次納入對總統、院長簡報中，深受重視。

## （二）交通統計查詢網

為提升統計資料 e 化之應用層面，參考美國 Data.gov 等網站，創建「交通統計查詢網」提供多元查詢功能，創新功能包括「資料排

序查詢」、「跨業別記憶查詢」及「統計故事」動態圖及影音說明等，讓使用者能快速掌握交通統計之精髓。

統計查詢網資料查詢人數，由建置初期（99 年底）每月 1 千人次，增至目前（101 年 10 月）每月 3 千 6 百人次，成長 2.6 倍，顯示隨著功能擴充及推廣應用，已獲民衆熱烈點閱回應。財團法人商業發展研究院及多位大學教授、學者對本部創新成果表示贊同與肯定。最近一年並有法務部、海巡署、

農委會等機關派員至本部實地觀摩學習，深入了解，作為該機關統計資料開放查詢之借鏡。

## 二、統計調查：支援交通決策，創辦多項重要調查

### （一）民衆日常運具使用狀況調查

交通部推動公共運輸發展政策，必需掌握各縣市之公共運輸使用率統計數據，而建置公共運輸指標，須進行大規模調查，爰參採國內外相關旅運調查（如美國 National Household Travel Survey (NHTS) 及英國、瑞典 National Travel Survey (NTS) 等調查），創辦「民衆日常使用運具狀況調查」，作為提供交通單位擬訂公共運輸計畫及採取因應對策之重要參據。

在運用「民衆日常使用運具狀況調查」結果方面，本處創建了公共運輸使用率的重要指標及支援政策研判的模擬試算數據。



● 新北市蘆洲捷運站（左圖）及高雄捷運紅線油廠國小站（照片來源：交通部）

1. 首次有系統且完整建立各縣市之公共運輸使用率指標及綠運輸使用率指標，供本部決策運用。其中地區別的重要參據，已成為各縣市政府評核公共運輸

成果的重要參考指標，對本部「公路公共運輸發展計畫」政策之推動，具有重大貢獻。

2. 模擬各種通勤學狀況，試算市區及城際之「平均每

位自用小客車使用者，改用公共運具之節省金額」，有助於各單位及縣市政府推動公共運輸政策及綠色運輸觀念（以臺北市政府為例，就充分應用該試算結果於施政上），進而提出公共運輸推廣措施，推展綠色交通新生活。

(二) 自由貿易港區事業經營狀況調查

為瞭解及蒐集自由貿易港區進駐廠商營運各項產值資料，供作推動及評估相關政策推行成果之參據，爰創辦「自由貿易港區事業營運概況調查」。調查結果顯示，自由港區貿易值、營業收入及生產毛額等指標成長幅度表現均優於全國，且港區廠商家數及就業人數持續增加，發展已趨向全面性。進一步研析各類營運模式，掌握最新發展趨勢，印證本部「前店後廠」委託加工之策略正確，有助臺灣經濟發展。另於部務會報及港區發展會議中提出多項具體建議（如效法新加坡，積極發展油品



● 台中港 6 萬噸穀倉（照片來源：交通部）

轉口業務)，對營運方向深具助益。

### 三、意向調查：捕捉民意脈動，精進業務管理利器

#### (一) 施政措施滿意度調查

每年舉辦「民眾對本部施政措施滿意度調查」，藉以反應民意，掌握民意脈動。在調查分析中，利用「重要度 - 滿意度象限分析模型」，清楚劃分出落入「競爭優勢區」、「亟待改善區」等業務項目，提供業務單位據此提出具體改進措施，成為服務管理之利器。例如桃園國際機場進入「競爭優勢區」的業務項目有「航空站服務台人員服務態度」、「環境整潔」等項，落入「亟待改善區」的有「民眾候機空間設計」、「聯外公共運輸工具便利性」等項，充分運用調查之重要內涵進行交叉分析，跳脫傳統民意調查自吹自擂的刻板印象。

#### (二) 交通資訊行動服務、重型大型機車行駛高速公

路等調查

諾貝爾經濟學獎得主史蒂格里茲 (Joseph Stiglitz) 及沈恩 (Amartya Sen) 提出「放棄對 GDP 的崇拜 (abandon GDP fetishism)」，認為新的福祉衡量方式中，客觀指標與主觀感受指標同等重要，並建議最好由國家統計單位以大規模方式辦理相關的民意調查。在辦理「交通資訊行動服務使用狀況調查」時，首創以手機門號進行網路調查，從中華電信 3G 手機行動上網用戶中，以系統抽樣方式抽出 20 萬戶樣本，進行大規模的網路調查，以瞭解現有行動交通資訊需要改進之項目，並順應民意調查之新趨勢。

另針對立委質詢，強化交通政策之重要論述依據，創辦「民眾對『有條件開放 550CC 以上大型重型機車行駛國道高速公路』意向調查」，迅速產製民眾意向重要結果簽陳部次長，並提供本部路政司作為回應立法委員質詢及道路交通管理處罰

條例第 92 條修法之重要參據。本調查從規劃設計至產生重要數據回應快速，充分發揮統計支援決策的功能。

### 四、專案研究：創新研究方法，具體建議廣獲好評

#### (一) 99 年公路公共運輸成果分析

首創將企業管理與統計數據結合，應用於交通決策，包括知覺圖分析、BCG 矩陣分析、DPDCA (偵測、執行與評估) 分析，擴大統計應用層面。本分析結論與建議具體可行，深獲重視。例如，研究顯示 99 年軍公教族群之公共運輸使用率 12.5%，不僅低於整體之 13.9%，更較 98 年減少 1.4 個百分點，與整體公共運輸使用率提升之趨勢相異。為響應政府節能省碳政策，以實際行動落實環保，本處具體建議應由本部首先實施「每月 1 天不開車」措施，鼓勵交通部同仁改搭公共運輸工具上下班，獲部長肯定與支持，實

施後廣為媒體報導，有助提升本部形象。

## (二) 進行 100 年「汽車客運路線特性與班次對運量之影響」之分量迴歸分析

本處於前項「99 年公路公共運輸成果分析」結論中即指出，充實我國汽車客運「路線別」運量基礎資料為提升公路決策品質之重要手段；於獲部長及相關單位支持後，即著手與公路總局同仁積極蒐集建置相關資料。此項資料數量龐大，內含豐

富資訊，本處於取得初步成果後，隨即採用最新統計技術「分量迴歸」法，透析汽車客運路線特性與班次對高、中、低運量路線的邊際影響。除提升統計資料運用價值，並提供運輸政策多面向考量及促進公共運輸運量之參考，甚獲好評。

## 參、結語

由於交通統計業務之蛻變與創新，將本處業務提升至重要施政的決策點上，並扮演著不可或缺的幕僚角色。本處將

持續秉持創新的理念，對於交通政策的發展進行深度觀察，蒐集國內外相關交通專業資訊，並運用統計理論及統計模型產製管理階層參用的決策性數據，提供首長第一手的關鍵資訊。另一方面，同仁們對於部次長之臨時交辦事項，向來使命必達，辛勞與成果亦深獲部長肯定，本文除忠實留下紀錄外，亦期激勵同仁們不斷精進，發揮交通統計最大服務功能。

## 參考文獻

1. 謝文政、蔡秀美（民 100），交通統計查詢網之建置及應用，主計月刊第 663 期。
2. 饒志堅、伍家志、張富凱（民 100），公開政府資料以配合快速創新的腳步，主計月刊第 666 期。
3. 饒志堅（民 100），企業管理與統計數據於交通決策之應用，100 年全國統計工作座談會。
4. 聯合報（民 100），交部不開車日 毛治國搭車上班，100 年 6 月 16 日聯合報 A6 生活版。
5. 許馨庭（民 101），淺談我國公共運輸概況，主計月刊第 678 期。❖



● 南科高雄園區銜接中山高速公路聯絡道工程高架橋（照片來源：交通部）