

# 不動產交易市場景氣趨勢地理空間分析

吳焄雯\*、黃騰皓\*\*

## 摘要

內政部統計處建置國土資訊「統計區分類系統」空間單元圖資，推動產出空間單元細緻化、空間化社會經濟資料，透過視覺化之統計地圖及空間資料輔助，提供空間思維分析決策資訊，提昇社會經濟資料屬性的統計資料內涵與應用潛力。為配合內政部自 101 年 8 月 1 日起施行之不動產實價登錄制度，將實價登錄揭露之建物交易棟數、交易面積、交易總價、建物型態、建物主要用途、屋齡等資訊，收納於「社會經濟資料庫共通平台」，並於「社會經濟統計地理資訊網」提供行政區（縣市、鄉鎮市區、村里）及統計區（最小統計區、一級及二級發布區）之統計資料查詢及統計地理展示功能。

本文針對住宅類房地產交易，採用不動產實價登錄 102~104 年資料，結合小統計區空間單元圖資，應用於統計地圖，從交易量、平均單價與建物特性（屋齡、型態、坪數等）探討交易市場活絡之時間變異與空間差異、探詢價量集中區塊與結構差異、套疊不同圖層進行環域分析，探討地震帶、土壤液化區與捷運網絡之房價差異，最後結合人口、工商產業、交通網絡等外在變數，探討其對不動產交易行情之空間分布關係。結果顯示我國住宅交易之價與量分布極不平均，此情形與我國區域之社經發展有明顯的相關，此外亦發現在住宅交易量顯著減少之下，房價仍具僵固性。

長期以來，房屋交易為國人極為重視之議題，本文透過空間統計對不動產資訊加值運用，將不動產實價登錄資訊呈現更細緻與深入之分析，並以各類視覺化圖式表示資料的地域差異，提供政府決策與應用。

關鍵字：不動產實價登錄、統計區分類系統、統計地圖

---

\* 內政部統計處、副處長，moi1010@moi.gov.tw，02-23565345

\*\* 內政部統計處、科員，moi1736@moi.gov.tw，02-23566083

## 畜牧巨量資料之整合與運用——畜牧沼氣之較適位置模擬

黃煥昇\*

### 摘要

本篇介紹農委會畜牧巨量資料如何進行調查與公務資料關聯性整合、資料除錯，並透過內政部地理資訊圖資雲服務平台將地址轉換成空間點位，作為地理位置的標示，以利後續地圖展示運用；發展綠色能源為新政府上任以後，施政重點目標之一，再生能源的開發利用除可轉換成能源外，也可減少長期以來畜牧產業因氣體排放所造成的環境汙染及溫室效應，因此畜牧業方面，優先推動養豬業沼氣發電；最終說明如何運用畜牧巨量資料模擬找出推廣沼氣的最適位置，讓沼氣開發能符合最佳經濟效益。

關鍵字：資料庫、沼氣發電、畜牧

---

\* 行政院農業委員會統計室、科長，vistor@mail.coa.gov.tw，02-23126375

# 土壤液化潛勢區社會經濟資料大應用

吳焄雯\*、周家揚\*\*

## 摘要

105年2月6日高雄市美濃區發生芮氏規模6.6地震，造成南臺灣傷亡慘重。多棟建築物之基地產生土壤液化現象，造成建築物下陷或坍塌無法繼續使用，引發社會對於老舊建築物結構安全及相關人口、建物分布狀況的關注。內政部統計處遵照行政院「土壤液化潛勢區資訊公開及配套措施」第3次專案會議，張前院長提示事項，蒐集整理，突破相關資料資料限制，開發「土壤液化潛勢區社會經濟資料查詢」系統，將空間化之戶籍人口、學校及建物資料與土壤液化潛勢區圖資套疊，掌握受影響區域相關屬性統計資料及分布狀況，作為政府進行一定區域內地質改良及老屋耐震補強等計畫補助之評估依據。

關鍵字：土壤液化潛勢區、社會經濟資料

---

\* 內政部統計處、副處長，moi1010@moi.gov.tw，02-23565345

\*\* 內政部統計處、科長，moi1744@moi.gov.tw，02-23565362

# 以多元迴歸分析探討影響國道高速公路車流量之要因

林淑敏\*

## 摘要

高速公路為我國城際運輸的重要管道，每日通行量常因連續假期或天候狀況不同呈大幅波動之情形，本文透過國道電子收費系統(Electronic Toll Collection)精準掌握車流與車種資料，並運用多元迴歸(Multiple Regression)模型探求影響高速公路通行量之因素，藉以掌握或預測高速公路車輛通行狀況，將所得結果提供交通單位在調控高速公路車流時參考。實證結果顯示，假日、油價、天候、月份及經濟等五類因素均會影響高速公路通行量，且影響各車種通行量之方向與程度具顯著差異，顯示政府制定相關交通政策時，如能兼顧各車種之不同影響因素，將有助預測高速公路之車流狀況。

關鍵字：高速公路；國道電子收費系統；多元迴歸

---

\* 交通部統計處、專員，shuming@motc.gov.tw，(02)2349-2721

## 經濟統計加值應用實例簡析

蔡美娟\*

### 摘要

隨著經濟及社會環境快速變遷，各界對於統計資料之需求更加殷切，統計業務必須與時俱進，精益求精，以符合時代脈動及各界需求。本處積極配合本部各項政策及業務之推展，擴增統計應用分析層面，統整分析相關資訊，增加分析的深度及廣度，藉以發現產業現象及經濟結構變遷，充分發揮統計支援決策及統計服務之效能。

本文以經濟統計加值應用實例，說明編製過程及成果效益，並輔以統計圖表之應用，強化統計分析重點，以推廣統計之應用層面。

關鍵字:經濟統計、加值應用

---

\* 經濟部統計處、專員，mjtsail@moea.gov.tw，02-23212200#520

# 我國贈與稅之贈與財產分析

侯永盛\*

## 摘要

本研究旨在利用跨領域資料，呈現我國贈與稅之贈與財產現況。以贈與稅稅籍主檔、財產檔及核定檔為主體，與綜合所得稅、戶政資訊檔等資料之串連，來分析贈與人申報檔所有資料，包括贈與人及其贈與財產特性，並進一步觀察贈與人不同縣市、年齡、性別或家戶所得總額等維度下的特徵與變化。

關鍵詞：贈與稅、贈與財產

---

\* 財政部統計處、專員，yshou@mail.mof.gov.tw，02-23227555

# 臺鐵旅客預約訂票行為分析

吳慧婷\*

## 摘要

臺鐵網路預約訂票系統自 86 年 4 月 15 日啟用至今已近 20 個年頭，期間陸續開辦超商取票、訂票及 24 小時網路及語音訂票等便民服務。根據臺鐵旅客意向調查得知，旅客購票選擇網路及語音訂票的比率，由 88 年 14.8% 逐年增至 104 年 71.2%，即近 17 年約成長 3.8 倍，顯示預約訂票系統的重要性。

而臺鐵網路預約訂票量具有尖離峰性及季節性，往往於開放假期預購首日，熱門車次即出現瞬間爆量搶購情形，尤以預購連續假期車票之熱門時段、區段最為明顯，而平日離峰時段又常發生座位閒置問題，故瞭解旅客預約訂票行為模式，已是臺鐵於經營管理策略上刻不容緩之課題。另為改善旅客訂票後逾期未取票，導致座位未充分利用情形，臺鐵於 103 年 8 月 15 日修正預訂車票之停權措施新制。

本研究應用 R 軟體進行資料探勘、建模及估測，深入解析不同特性旅客訂票後之後續購票行為(包含購票、旅客自行取消及系統自行取消)及各起訖站之購票率，且檢視停權措施新制之施行成效。本分析主要內容包括：

- 1.各連續假期別(春節、端午節及中秋節)之預約訂票情形。
- 2.旅客預約訂票之後續購票行為分析。
- 3.停權措施變更前後之購票行為差異比較及效果推估。
- 4.多項羅吉斯迴歸模型估測旅客購票與取消訂票之機率。

故本研究目的主要了解停權措施新制效果是否顯著，以及各旅客預約訂票之後續購票行為需求變化，找出哪些是系統自行取消的消極作為族群，可針對該類型旅客研議對策，以提高座位運轉效能或購票率，俾供網路訂票系統之政策規劃參酌。

關鍵字：臺鐵網路預約訂票系統、停權措施新制、系統自行取消、多項羅吉斯迴歸模型

---

\* 交通部臺灣鐵路管理局主計室、科長，0028050@railway.gov.tw，  
Tel:(02)23899528

## 臺北市人口實際可存活壽命差異分析

張珣\*

### 摘要

全民健保之普及、醫療保健及衛生環境之改善，對疾病早期診斷、早期積極治療及減少意外傷害，使得國人平均餘命得以延長，一般民眾大多可以活到平均餘命之壽命，甚至於超過零歲平均餘命。

人口平均壽命水準乃為各國評量國家發展時所使用的重要人口指標之一，通常以零歲平均餘命作為一國或一地區的平均壽命，若以年齡的推展角度計算生命表，亦即將各年齡與該年齡當下的平均餘命加總所呈現的壽命水準，本分析稱為實際可存活壽命，比僅用歷史資料推算的零歲平均餘命，或許更能貼切呈現各年齡人口的平均壽命水準。本分析藉由歷年的生命表，計算出各年齡人口的實際可存活壽命，觀察其變化趨勢，並檢視不同性別之間的差異情形。

由本分析發現臺北市人口實際可存活壽命逐年增加，增加的幅度逐年減少，而男性與女性實際可存活壽命的差距逐漸擴大；另外，每年增加的實際可存活壽命隨年齡增加而遞減，尤以高齡人口減少的最為明顯。

老化過程是每個人必經之路，但要如何延遲老化，青春永駐，除了靠醫學技術的進步外，平常生活及飲食的改善，例如勤於運動、喜吃蔬果與全穀類食物等，以及以樂觀的態度，積極過每一天，相信透過這些習慣的維持，壽命的延長不是遙不可及的夢想。

關鍵字:平均壽命、平均餘命、實際可存活壽命

---

\* 臺北市政府主計處、科員，ta-a620130@mail.tapei.gov.tw，(02)2728-7632。



## 平均薪資性別差異之研究

郭燕玲<sup>\*</sup>、苗坤齡<sup>\*\*</sup>、曾雯欣<sup>\*\*\*</sup>

### 摘要

隨著女性受教權與勞參率增加，男女平均薪資差距由 80 年 33.8% 降至 104 年之 17.0%，雖呈縮小，且較主要國家為低惟差異仍存，此差異究竟是因個人特性不同所造成，抑或是市場對於兩性存在不平等待遇，為本研究探討之重點。本文研究方法首先以 Becker(1975) 人力資本模型及 Lucas(1977) 特徵性工資模型設定薪資函數，應用 Heckman 二階段方法估計薪資方程式，最後以 Cotton(1988)、Oaxaca-Ransom(1994) 所修正的薪資差異分解模型，分析男女薪資差異之內含因素，並檢視其歷年來的變化。

關鍵字：平均薪資性別差異、Heckman 二階段估計法、選擇性偏誤、人力資本模型、特徵性工資模型

---

\* 行政院主計總處國勢普查處、科長，d551@dgbas.gov.tw，(02)23803625

\*\* 行政院主計總處國勢普查處、研究員，d41x@dgbas.gov.tw，(02)23803633

\*\*\* 行政院主計總處國勢普查處、科員，wenhsin@dgbas.gov.tw，(02)23803632

# 精進人力資源調查季節調整方法之研究

林小方\*

## 摘要

受到畢業季、年後轉職潮與臨時性工作結束等因素影響，人力資源調查統計結果往往具有季節性變化，為能精確反映時間數列真實趨勢，可透過季節調整 (Seasonal Adjustment) 去除不同年份之相同季節所呈現出週期性變化。本研究除全面重新檢視現行人力資源調查季節調整編製作業外，並參考世界主要國家與國內各部會作法後，改採美國普查局 (Census Bureau) 發布之 X13-ARIMA-SEATS 軟體，並擴增季節調整候選模型及農曆春節因子，實證結果顯示精進作法之季節調整模型配適度提高及預測誤差減少，有效提升季節調整後數據品質。

關鍵字：季節調整、農曆春節因子

---

\* 行政院主計總處國勢普查處、科員，hflin@dbas.gov.tw，(02)23803612

## 榮民勞動力估計

劉素梅\*

### 摘要

本文參照全國人力資源調查各項勞動力之分類與定義，嘗試在不需經過專案調查情況下，透過各項公務登記資料及全國勞動力調查之統計資料，建立「榮民勞動力模型」，運用本會榮民基本資料庫及各機關之公務登記資料與調查統計資料，分別推估榮民「就業者」、「失業者」與「非勞動力」等項目之數據後，進一步計算榮民勞參率等，期能定期獲得榮民相關勞動力統計資料，並與全國資料作比較。

關鍵字：榮民、勞動力

---

\* 國軍退除役官兵輔導委員會統計資訊處、專員，E-mail: lsm@mail.vac.gov.tw，  
Tel: 2757-0572

## 我國教育程度標準分類第5次修正脈絡及主要結果

許志銘\*

### 摘要

我國教育程度標準分類第5次修正版自本（105）年1月起實施，相較於舊版，大幅簡化分類架構，更清楚突顯等級序位概念，既融入我國目前學制，又與國際最新準則全面接軌，且較貼近現行統計實務應用實況，由於距離前次編修近20年，反映其間教育制度變革及國際發展趨向，致本次修訂幅度頗大，特簡述修正內涵及主要結果，俾利各界參用。

關鍵字:教育程度標準分類、國際教育標準分類(ISCED)

---

\*教育部統計處、專員，ming@mail.moe.gov.tw，02-77365754

## 近 10 年國人結、離婚狀況分析

劉黛君\*

### 摘要

本文研究近 10 年國人結婚年齡、夫妻年齡差距、婚配模式的變化、離婚年齡及離婚者之婚齡結構變化（均包含外籍與大陸港澳地區配偶部分），作為人口規劃或移民輔導政策之參考。

東南亞地區新娘結婚平均年齡為 27.56 歲，較大陸地區新娘 31.34 歲及港澳地區新娘 30.81 歲年輕；東南亞地區女性離婚平均年齡為 30.59 歲，亦較大陸地區女性離婚平均年齡 36.54 歲及港澳地區女性離婚平均年齡 36.43 歲年輕。東南亞地區因政經因素，許多東南亞新娘希望藉由跨國婚姻外嫁，改善家中經濟與生活環境。又加以文化及地理上具接近性，生活習慣相對較西方國家與我國相近，東南亞經濟落後地區成為跨國婚姻市場的供應地。

由男性離婚者與其本國籍配偶平均結婚年數觀察，大陸地區男性離婚者之平均結婚年數為 7.05 年最短，東南亞地區男性離婚者為 7.98 年，本國籍男性離婚者為 11.04 年，港澳地區為男性離婚者 11.36 年最長。由女性離婚者與其本國籍配偶平均結婚年數觀察，港澳地區女性離婚者之平均結婚年數為 6.57 年最短，大陸地區女性離婚者為 6.64 年，東南亞地區女性離婚者為 7.77 年，本國籍女性離婚者為 11.96 年最長。顯示異國婚姻結婚年數較本國人聯姻為短，非本國籍配偶結婚移入我國之後，因語言、文化背景的歧異，除須面臨重大的生活轉變之外，尚須面臨角色轉換、文化衝擊等生活及社會適應的問題，實值得國人加以重視與關注。

關鍵字：結婚、離婚、異國婚姻、夫妻年齡差距

---

\*內政部統計處、專員，moi1626@moi.gov.tw，02-23565350。

# 應用 R 軟體於公車巨量電子票證交易資料之分析

陳翔捷\*、陳其華\*\*

## 摘要

在巨量資料分析領域中，相當受歡迎與成熟的方法論之一，即為探勘資料庫變數中經常出現之品項(itemset)與彼此之關聯規則，而應用巨量資料分析技術於大眾運輸規劃與管理已是國內外之重要趨勢，本研究針對客運跨路線轉乘議題，運用資料探勘中之關聯規則技術，針對交通部運輸研究所蒐集之悠遊卡巨量電子票證數據進行分析，研究結果顯示關聯規則有助於精準掌握大眾使用客運之旅運型態，可提供主管機關未來於評估轉乘相關交通政策上之參考。本研究主要運用資料庫工具進行數據清洗與串連，再應用 R 軟體之關聯規則視覺化探勘分析技術，剖析大臺中地區之客運轉乘轉運樣態，R 軟體中強大的視覺化分析能力，可輔助運輸規劃師針對所探勘出之客運轉乘規則進行篩選，研究結果可協助主管機關與業者掌握重要關聯客運路線之旅運轉乘行為，俾利相關單位自數據科學導向檢視運輸走廊之人流分佈與客運轉程規劃。

關鍵字: 電子票證、巨量資料、R 軟體

---

\* 交通部運輸研究所、助理研究員，r00521508@iot.gov.tw，02-23496886

\*\* 交通部運輸研究所、組長，andy@iot.gov.tw，02-23496799

# 電子票證大數據應用-北捷乘客動態行為分析

葉奕新\*

## 摘要

隨臺北捷運路網擴增，其日平均運量亦屢創新高，目前已達 200 萬人次/日，而上下午尖峰時段之進出站人數更占約 4 成，對搭乘捷運通勤(學)的廣大民眾而言，尖峰時段捷運月台上及車廂內的擁擠狀況實為一大困擾。現有北捷相關分析主要針對進出站人次進行運量分類統計，其用於支援班車調度及運量規劃的資訊可再精進，故本研究利用北捷電子票證(悠遊卡)內所含起訖資料及相關營運資料進行微觀流量分析，期望能瞭解乘客在捷運車站內的動態行為，以支援相關決策。

本研究向北捷公司取得 104 年各月份民眾使用悠遊卡搭乘捷運的起訖紀錄資料，經卡方檢定發現各月份母體結構相同，遂以 104 年 12 月資料進行分析(約 6 千萬筆)。依據一般搭乘轉換捷運路線原則及北捷行車班距、行車時間、列車載客量資料，加入時間構面，推估乘客在捷運站不同方向之行車動態行為(車廂擁擠人數、進出站人數、月台候車人數及站內人數)，並運用 SAS VA 軟體製作動態分析報表，深入探究以下 3 個研究分析議題，以充分發揮統計檢視政策之職能。

- 一、北捷車廂擁擠程度分析：檢視各捷運站不同時間(按分鐘計)及不同行車方向的車廂擁擠率，作為調整行車班距，改善車廂擁擠程度的參考，提高營運效率。
- 二、104 年跨年疏運活動分析：藉由推估各捷運站的車廂人數及站內人數，檢視跨年疏運活動成效，並提出政策改進建議。
- 三、捷運轉乘站人潮分析：利用目前 13 個轉乘站平日之進站、轉乘及出站人數分時統計圖，依其分布型態分為 5 類，進行人潮分析並提出建議。

關鍵字: 電子票證、臺北捷運、大數據

---

\* 交通部統計處、專員，isyeh@motc.gov.tw，02-23492712

## 運用輿情大數據分析，即時掌握民意趨向，精進警政作為

王偉龍\*

### 摘要

警政署肩負維護社會治安的重任，在執勤的同時，瞭解民眾對警察執法的意見表達亦為重要，以作為治安策略精進之參考，進而提高民眾對社會安全之感受度。本研究運用意藍科技開發的「OpView 社群口碑資料庫及觀測平台」，對社群網路進行大數據分析，以指定關鍵字在臉書、Ptt、粉絲團、討論區等上萬個網站頻道公開之訊息及留言進行搜尋整理，再輔以趨勢、來源分布及排行等多種統計模組探究進階量化分析及結果，以利正確判讀民眾心聲，作為警政措施精進之參據。

利用上揭平台辨識留言正負情緒功能，透過迴歸分析結果，創訂「治安輿情情緒比」領先指標，藉由其高低起伏趨勢，瞭解民眾對治安滿意程度之變化態樣，以評估警政策略實施成效；縣市警察局可透過治安風暴圖隨時掌握地方治安議題，監控負面輿情，若負面聲量持續攀高，立即啟動提高執法強度，有效打擊犯罪氣焰，中央與地方警察機關均可藉由輿情大數據分析輔助治安之維護。

關鍵字：大數據分析、網路輿情、OpView 社群口碑資料庫

---

\* 內政部警政署統計室、科員，ishtper@npa.gov.tw，2321-9011#6509