

【研究論文】

2008年立委選舉候選人票之分析： 選民個體與選區總體的多層模型

蕭怡靖*

黃紀**

國立政治大學選舉研究中心
博士後研究員

國立政治大學政治學系
講座教授

摘要

本文藉由多層模型的建構，依據學理將選民個體層次與選區總體層次同時納入模型，檢視2008年立法委員選舉，選民在「單一選區票」之投票抉擇的影響因素。研究結果發現，在選民個體層次上，除了政治世代、省籍、政黨認同、族群認同，以及候選人評價等因素外，在第一家庭身陷風暴的氛圍下，選民對陳水扁的施政滿意度，在投票抉擇上亦有顯著的影響力。這不但呼應了「公民複決理論」或「回溯性投票」的論點，也可作為此次民進黨敗選的解釋原因之一。在選區總體層次上，選區的失業率、農牧人口比例、縣市首長黨籍以及候選人現任與否，皆顯著影響選民的投票抉擇。尤

本文使用的個體資料均採自「2005年至2008年『台灣選舉與民主化調查』四年期研究規劃(Ⅲ)：2008年立法委員選舉面訪案」(TEDS2008L)(計畫編號：NSC 96-2420-H-002-025)。「台灣選舉與民主化調查」(TEDS)多年期計畫總召集人為國立政治大學黃紀教授。TEDS2008L為針對2008年立法委員選舉執行之年度計畫，計畫主持人為朱雲漢教授；詳細資料請參閱TEDS網頁：<http://www.tedsnet.org>。作者感謝上述機構及人員提供資料協助，也感謝兩位匿名審查人提供寶貴的修正意見。惟本文內容概由作者自行負責。電子信箱：*yiching@nccu.edu.tw; **chihuang@nccu.edu.tw。

其，在農牧人口比例愈高的選區，選民有愈高的相對機率投票給國民黨候選人，顯示國民黨傳統上在農業地區透過地方組織動員選民的能力並未完全流失。

關鍵詞：第七屆立委選舉、單一選區兩票制、投票抉擇、多層分析

壹、前言

台灣在2008年立法委員選舉首度改採「單一選區兩票並立制」(Mixed-Member Majoritarian System, 簡稱MMM),¹與過去所採取的「複數選區單記不可讓渡投票制(Single Non-Transferable Vote with Multi-Member-District System, 簡稱SNTV)加政黨比例席次」雖然都屬於混合制的一種,但由於新選制內容已有相當變化,再加上實際政治氛圍的影響,讓此次選舉選民投票行為的研究有了不同的關注焦點。例如,原29個中選區重劃為73個「單一選區」,在各選區具有不同環境特性與選舉情境下,選民的投票抉擇是否存在選區環境的「系絡效果」(contextual effect)?此外,2008年立法委員選舉,是陳水扁第一家庭陸續爆發台開案、SOGO禮券、國務機要費等事件後,首次舉行的中央層級民意代表選舉。再加上陳水扁當時兼任民進黨主席,主導整個選舉的競選策略及方向。選舉結果民進黨挫敗,也不禁令人好奇,選民對陳水扁的施政評價與其

¹ 將台灣地區劃分為73個單一選區,各選區以相對多數決方式選出1席立法委員;再以全國為一個選區,採比例代表制產生34席政黨不分區立委;另有3席平地原住民及3席山地原住民,仍以全國為一個選區,採SNTV制選出。此外,選民有兩張選票,一張投給選區候選人(又稱為第一票),另一張則是投給政黨(又稱為第二票)。兩張選票獨立計算並分配席次。選區以獲得相對最高票的候選人當選;不分區立委則依據各政黨在全國獲得第二票的比例進行席次分配。

立委選舉之投票抉擇間的關連性。

而影響選民的投票行為，除了選民自身的背景與認知態度外，外在環境系絡對選民投票抉擇的影響並不容忽視。Jones、Johnston 和 Pattie (1992, 344) 即指出「個別選民在政治上的被社會化並非『真空的』(vacuums)，其必定會在各種系絡中學習他們的政治態度」。黃紀 (2000, 126-127) 也強調「民調蒐集之個體資料實不宜假定個人離群索居、與世隔絕，必須將個人所處之外在總體環境變數納入考量」。故為完整探討單一選區兩票制下的投票行為，兼顧個體與總體層次的「多層分析」(multilevel analysis)，即成為本文最適合的分析方法。其中，選民個體層次的資料來源為「台灣選舉與民主化調查」(Taiwan's Election and Democratization Study，簡稱 TEDS)，於2008年立法委員選舉選後的全國面訪計畫。而選區總體層次的資料則是以行政院主計處，及中央選舉委員會公開提供的資訊為主。在章節安排上，第二節檢閱過去投票行為的相關文獻；第三節提出本文的理論架構與研究假設；第四節為研究方法，包括多層分析在學理上的討論，以及各項變數的蒐集與測量方式；第五節利用實證資料建立多層模型，檢證本文提出的研究假設；第六節則總結本文的研究發現。

貳、過去對於選民投票抉擇的探討

選民的投票抉擇不但會受到內在心理認知與人口特徵的影響，也不免受到外在環境直接或間接的制約。在台灣，因為兩岸關係的歷史演進，使得「省籍背景」及「政治世代」成為研究投票行為的重要人口特徵。諸多研究即驗證了大陸各省市人

或年長世代的政治態度與投票抉擇較傾向泛藍陣營，而本省閩南人或年輕世代則相對支持泛綠陣營（陳陸輝 2000; 2002; 游清鑫、蕭怡靖 2007; 劉義周 1993; 1994）。

Campbell 等人（1960）的 *The American Voter* 一書問世後，強調從政治心理態度來分析投票行為的途徑蔚為風潮。雖然諸多學者曾針對政黨認同的測量、穩定性及跨國適用性提出質疑（Nei, Verba, and Petrocik 1976; Petrocik 1974; Thomassen 1976; Weisberg 1980）。也對如何測量候選人評價有廣泛的討論（Kinder 1986; Lodge, Steenbergen, and Brau 1995）。並對議題投票的影響力提出不同的觀點（Brody and Page 1972; Page and Brody 1972）。但選民的政黨認同、候選人評價及議題立場仍是解釋選民投票意向的最關鍵因素。這樣的論點在台灣投票行為的研究也一再被驗證。不論是政黨認同、政黨形象還是政黨偏好，只要認同、偏好或對該政黨有正面形象的選民，皆有相對較高的機率將票投給該政黨所提名的候選人（何思因 1994; 徐火炎 1991; 陳陸輝、耿曙 2008; 陳義彥 1994; 游盈隆 1994; 傅恆德 1996; 蕭怡靖 2009; Yu 2004）。而候選人的個人特質、能力或形象，也是選民投票不可忽略的考量依據（林瓊珠 2008; 盛治仁 2000; 黃秀端 1996; 2005; 游清鑫 2003; 鄭夙芬、陳陸輝、劉嘉薇 2005）。

至於兩岸統獨、經濟環保、社會福利及改革安定，是台灣最常被討論的社會議題（王鼎銘 2003; 盛杏媛、陳義彥 2003; 謝復生、牛銘實、林慧萍 1995; Hsieh and Niou 1996; Wang 2001）。其中，統獨議題在中央層級的總統及立法委員選舉

中最具影響力，也顯示出「獨立傾綠、統一傾藍」的基本態勢（王鼎銘 2003; 陳文俊 1995; 盛杏媛 2002; Tsai 2008; Wang 2001）。另外，1990 年代台灣民主化過程中，由於執政當局對於兩岸政策的改變、民進黨的宣傳與動員、中共的軍事威脅等，皆讓台灣民衆的族群認同由「中國人認同」朝向「台灣人認同」或「兩者都是」的雙重認同改變（Liu and Ho 1999）。² 族群認同不但成爲台灣基本的政治分歧之一，也對選民的投票抉擇產生顯著的影響效果（徐火炎 1996; 2005; 陳陸輝 2006; 蔡佳泓、徐永明、黃琇庭 2007; Huang 2004）。

另外，Downs（1957）從選民計算行爲「成本－效益」的角度，以尋求個人利益最大化的思維來討論投票意向。其中，過去學者提出的「回溯性投票」（retrospective voting）或「經濟投票」（economic voting）的論點即認爲，選民對總統執政時期施政績效的評價，尤其是經濟成長的表現，將會作爲其在下一次總統選舉，甚至是國會議員選舉時的考量依據。當選民滿意總統的施政表現時，會傾向投給執政黨的候選人。反觀，若不滿意總統執政表現，則會傾向投給在野黨候選人（Fiorina 1981; Kiewiet 1983; Lewis-Beck 1988）。另外，美國過去時常發生總統所屬政黨在國會期中選舉時落敗的結果，對此，學者多以「公民複決理論」（referendum theory）來解釋，即選民將國會期中選舉視爲總統執政表現的期中評量，再加上期中選舉受大眾矚目的議題較少，此時總統往往成爲選民投票抉擇時最突

² 有關台灣民衆族群認同的長期發展趨勢，亦可參閱國立政治大學選舉研究中心，2009，〈重要政治態度分佈趨勢圖〉，網址：<http://esc.nccu.edu.tw/newchinese/data/attitude.htm>。

顯的「衡量」標準。總統執政時的國家經濟表現、總統的民意聲望、相關的醜聞事件，往往將影響國會期中選舉的結果（Arcelus and Meltzer 1975; Erikson 1988; Kernell 1977; Kramer 1971; Petrocik and Steeper 1986; Tufte 1975）。雖然過去的研究發現台灣選民的經濟投票並不如統獨立場或國家認同等議題來得重要（何思因 1991; 黃秀端 1994），但在近年立委選舉或地方選舉中發現，對執政黨施政表現不滿意的選民，仍有顯著偏高的機率投票給在野黨及其提名候選人（吳重禮、李世宏 2003; 2004; 蕭怡靖、游清鑫 2008）。

除了以選民的人口特徵與心理態度來分析其投票抉擇外，選民所處之外在環境也對投票抉擇具有直接或間接的影響。Lazarsfeld 等人（1948, 27）曾明白表示「一個人的政治思維乃是取決於其所屬的社會環境」。但外在環境又如何影響個人的政治態度及行為模式？Stipak 和 Hensler（1982, 169-71）依照過去學者們所提出的各項學理，將其區分為「影響中介」（influence-mediated）及「認知中介」（perception-mediated）兩種解釋途徑。「影響中介」認為系絡效果主要是透過人際間的影響在運作，也就是系絡中人與人之間的接觸與互動會影響個人在態度及行為上的改變。至於「認知中介」則是強調個人對於所處環境的認知會影響其政治態度與行為，未必需透過人際互動才能形成。即便個人處在特定的社會環境中未與他人互動接觸，但透過個人的感官知覺，其所處環境的特性也會慢慢形塑出個人的行為模式。

Jones、Johnston 和 Pattie（1992）曾以 1987 年的英國下議院選舉為例，藉由多層模型的建立，來驗證選民居住地的差

異確實是影響選民抉擇的重要因素。他們在 1997 年選舉的研究中也再次確認地區系絡與選民投票抉擇的關連性（Johnston and Pattie 2005）。在台灣，運用總體資料來探討選民投票抉擇的研究並不多見，多是利用選區過去的選舉結果進行選舉預測（洪永泰 1994; Wu 2008）。³ 黃信豪（2006）雖曾嘗試將個體資料與總體資料結合，以多層模型的方式探討選民在 2004 年總統選舉的投票行爲。但由於該文在總體層次資料取得的限制，以及總統選舉是以全國爲一個選區的情境下，僅能以「縣市」作爲總體層次的分析單位。甚至在部分縣市缺乏總體層次的資訊，且在多層模型中未同時將所有總體層次的變數納入多層模型中，僅對總體層次的變數「逐一」探討，無法達到總體變數相互控制的效果，以致模型解釋有所限制。

參、理論架構與研究假設

本文目的在採多層分析的方式，將選民個體層次與選區總體層次同時納入模型，一併考量其對於選民投票抉擇的影響。⁴ 台灣 2008 年的立法委員選舉首度採取單一選區兩票制。在全國 73 個單一選區同時進行選舉活動下，除了可藉由抽樣調查來蒐集選民個體層次的資訊外，更重要的是，可依據學理探討，針對各選區特有的經社發展環境與各選區獨有的選舉情

³ 洪永泰（1994）提出的「整體資料輔助模型」（Aggregate Data Assisted Model，簡稱 ADAM），是以民意調查資料爲主，選區過去的投票記錄爲輔，進行選舉預測。吳重禮（Wu 2008）則是以政黨在過去幾次選舉中的得票記錄，直接預測台灣 2008 年的立法委員選舉結果。

⁴ 選制改革後，立法委員選舉的選區由 29 個重劃爲 73 個。至於選區的重劃是否造成選民在 2004 及 2008 年立委選舉投票抉擇的差異，則是未來進行跨時比較分析的重點。

境，檢視其是否對選民的投票抉擇存在系絡效果。⁵ 由於過去從個體層次探討台灣選民投票抉擇的研究成果相當豐碩，本文即以此為基礎，在既有個體層次的重要因素下（包括選民的省籍背景、政治世代、政黨認同、統獨立場、族群認同以及候選人評價等），建構起個體層次的影響因素。

此外，2000年民進黨執政以後，台灣的經濟表現不如過去，失業率的提高與經濟成長率的下滑，每每成為泛藍政黨攻擊的焦點。甚至自2006年開始，有關陳水扁第一家庭的貪污醜聞接連爆發，包括趙建銘的台開內線交易案、吳淑珍的SOGO禮券案、陳水扁本人的國務機要費案等，再再重創陳水扁執政團隊及其家人的形象。這一連串的事件，不但引爆2006年底施明德發起的「紅衫軍事件」，也讓民進黨內部發生嚴重的派系內鬥進而影響立委選情。⁶ 尤其，在2008年立委選舉期間，陳水扁除了擔任總統外，亦同時兼任民進黨黨主席，黨政系統完全在其掌握下運作，也負責此次立委選舉的競選策略。國民黨更在選舉期間，提出「反貪腐」的公民投票案，藉以突顯陳水扁領導之民進黨執政下的貪腐。

⁵ 2008年立法委員選舉的選區，為因應選制改革而進行重劃，但這應無損於選區環境因素對選民投票抉擇的解釋力。2005年6月任務型國民大會通過選制改革修憲案後，立法院隨即於2006年1月取得選區變更的同意權，意味立法委員對於選區劃分、選區的人際脈絡、選戰策略都有充足的時間因應。況且多數選區在2006年底以前已經確定，其餘選區亦在2007年1月底定，也讓政黨及擬參選人至少有一年以上的時間，得以針對2008年1月的立委選舉預作準備與部署。

⁶ 除了林濁水與李文忠辭去立法委員以表示對陳水扁的不滿外，也發生新潮流系「11寇事件」，衝擊民進黨的立委選情。

雖然第一家庭的貪污風暴與總統的施政表現，和在選區參選的立法委員並無直接的關連，且不論立法委員選舉結果如何，陳水扁亦將於2008年5月結束其總統任期而下台。但即便如此，基於理性抉擇的角度，不論是從「公民複決理論」或「回溯性投票」等觀點，選民仍會藉由立委選舉的選票來肯定或處罰執政黨的施政表現，也可作為情緒的抒發與民意的表達。而陳水扁在選舉結果揭曉的當晚，立刻辭去黨主席一職以示為敗選負責，並向支持群眾道歉，顯示陳水扁在此次選舉中所扮演的關鍵角色。故本研究假設，對陳水扁施政滿意度愈高的選民，愈可能投票支持民進黨候選人；反觀，對陳水扁施政滿意度愈低的選民，則愈可能投給國民黨候選人。

至於選區總體層次方面，則包括選區的產經結構發展、政黨勢力版圖，以及候選人現任與否。本文提出之論點與假設如下：

一、產經結構與發展

在民進黨與國民黨成為台灣兩大政黨競爭態勢後，政黨勢力的地區性差異也逐漸受到重視。徐永明（2000）引用 V. O. Key（1949）所提出的「南方政治」（southern politics）一詞，探討台灣民眾政黨支持的地域差別，發現台灣南部民眾不但較為支持民進黨，且投票的穩定性也相對較高。而後續歷次的選舉，不論是中央或地方層級、行政首長或民意代表選舉，民進黨在南部縣市的得票表現也確實比北部縣市來的亮眼。「北藍南綠」逐漸成為台灣政黨勢力之地區差異的代名詞。耿曙、陳陸輝（2003）引用「區塊經濟」的論點，認為在兩岸經貿發展

過程中，地區間經濟產業結構的差異是導致「北藍南綠」的解釋原因。雖然徐永明、林昌平（2008）利用時間序列總體資料的固定效果模型，證實地區性差異才是影響台灣政治版圖變遷的主要原因。但地區的「農林漁牧」產業所佔比例仍對政黨得票率具有顯著解釋力。當農林漁牧人口比例增加，反而降低民進黨立委選舉的得票率。這結果似乎與「北藍南綠」的一般認知相違背。徐永明、林昌平（2008）認為可能是「台聯」的出現吸收了這些選民，但筆者提出以下兩種可能的解釋。

首先，一般對「北藍南綠」的觀點，常把南部縣市與農業縣市劃上等號。惟實際上未必如此，雖然台灣的農業發展以南部縣市居多，但東部的花蓮、台東地區，或中部的苗栗、南投等地區也具有高度的農業發展比例，而國民黨在這些地區的勢力版圖卻要比民進黨更具優勢。此外，同一縣市內之鄉鎮市區間的產業結構也具有一定的差異性，例如：高雄縣鳳山市的農牧人口僅佔3.84%，但內門鄉卻高達62.37%；屏東縣屏東市的農牧人口僅佔8.63%，但泰武鄉卻高達75.46%。這些在南部縣市但卻屬於山地鄉鎮的地區，反而是國民黨長期經營的鐵票區。顯示除了地區位置的差異外，地區內的經濟產業結構確實不容忽視。

其次，在一黨獨大的威權統治時期，國民黨為了達成並鞏固在地方上的實質統治，藉由地方農會等基層組織建立地方派系，並透過各種特許及管制所產生的經濟津貼，掌控地方資源分配與派系運作（朱雲漢 1992；陳明通 1995）。在選舉時則利用農會等基層人際網絡進行組織動員，以致農業地區往往成為國民黨組織動員的重點所在。這種地方派系的運作模式原本僅

存在於地方層級的選舉中，但隨著台灣民主化的轉型，地方派系逐步藉由中央民意代表選舉介入中央，透過立法委員的身分來影響政策的制定（王振寰 1996）。故在農業人口比例較高的選區，國民黨透過傳統農會與地方派系等人際組織的動員，較有利爭取到選民的選票支持，且這種人際動員的組織型態在緊密聯繫的鄉村地區中，並不容易在短期間內鬆散瓦解。

除了地區產業結構外，地區的經濟發展也與民衆生活息息相關，當經濟維持穩定發展時，民衆的生活相對安定，對執政黨的信心與支持度相對提升；反觀，當經濟發展不佳時，民衆即開始對執政黨產生信心動搖。在選舉期間「政黨輪替」、「換黨（人）做做看」更是國民黨訴求的重點，藉以爭取選民的選票支持。而民衆對於經濟發展的好壞則是感受性的問題，在不同地區由於產業結構的不同、地方政府所採取之政策的差異，皆讓不同地區的民衆有不同的感受。尤其，失業問題不但攸關整體社會的發展，周遭親友的際遇與相關訊息的傳遞更讓民衆感到切身相關，進而在選舉時影響其投票的決定。故在失業率較高的地區，選民將有較高的機率將選票投給在野的國民黨提名候選人，以求現狀的改變。

二、政黨勢力版圖

以選區的政黨勢力版圖而言，當某一政黨勢力在該地區佔有選舉優勢，將容易形成穩定的政治氛圍。民衆除了在日常生活的人際討論或相關政治事物的接觸，可能較有利於該政黨的訊息外，選民與選區民意代表或地方首長由於選區服務或各種人際場合的接觸日益頻繁，兩者間也容易存在相互依存的關

係，久而久之即容易讓選民的政治立場逐漸傾向該政黨，形塑穩定的政黨認同，進而形成習慣性的投票模式。這也就是說，除了選民的政黨認同與選區的政黨勢力版圖會「直接」影響選民的投票抉擇外，選民的政黨認同對其投票抉擇的影響力，也會受到選區政黨版圖勢力穩定性的影響，兩者之間存在「交互作用」，「間接」影響選民的投票決定。故本文假設，當選區某政黨勢力版圖愈強，選民投給該黨提名候選人的機會愈高；而選區政黨勢力版圖愈穩固，選民的政黨認同對其投票抉擇的影響力也愈高。

另外，選舉時地方執政黨的行政資源有形與無形的挹注，亦會影響該黨候選人的選戰過程及結果。在選舉期間，地方縣市首長可以在其職權範圍內利用其所掌握的行政資源，以各種方式配合所屬政黨提名候選人進行選舉活動，或透過資源分配拉攏地方意見領袖協助人際動員。例如：地方首長可配合候選人的政見推出相關行政措施、對候選人的票源地區給予較多的資源分配與補助，這些方式皆有助於政黨及候選人的選票爭取。反之，對於其他政黨所提名之候選人即相對採取消極甚至不配合的方式，以減低敵對政黨候選人當選的可能性。故當選區縣市長由某政黨人士擔任，將會提高該選區選民投票給該政黨候選人的機率。

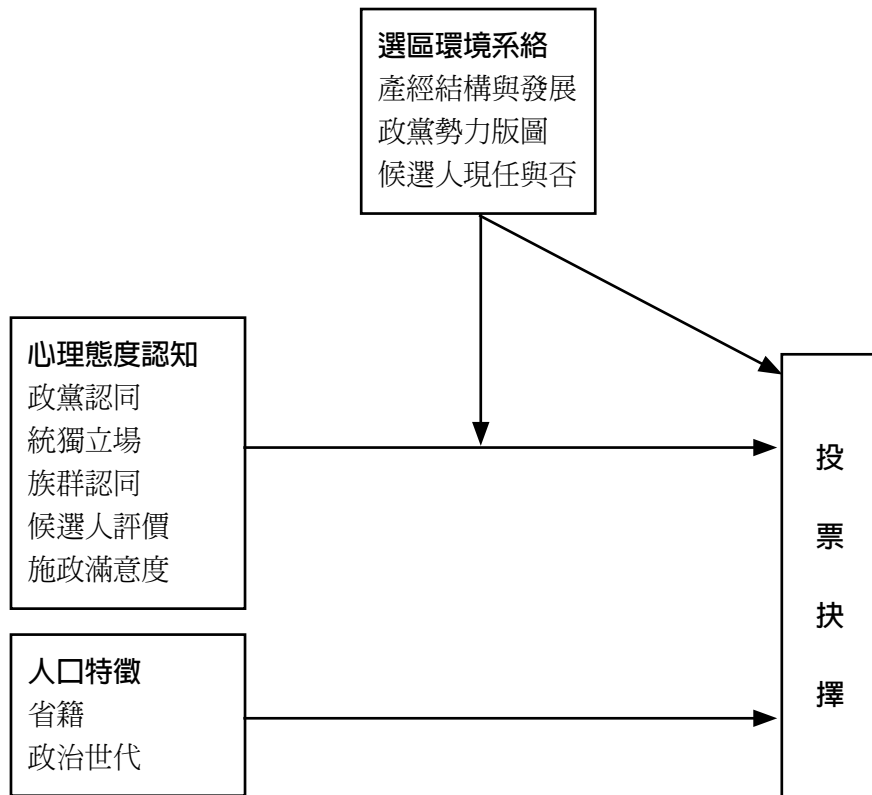
三、候選人現任與否

在國會議員以爭取連任為主要目的前提下，「現任者」會藉由法案審查或新聞媒體等各種機會與管道掌握較多資源、提高其知名度、爭取選區利益向選民邀功，並透過選區服務增加

與選民接觸的機會與頻率，以贏得選區選民的認同與肯定，進而提高在下次選舉時獲得連任的機會（Fenno 1978; Mayhew 1974）。選民也確實會因此給予現任者較高的正面評價，甚至在選舉時背棄心理原屬的政黨認同，將選票轉而投給其他黨籍的現任者，而這也足以解釋為何美國國會議員連任率居高不下的原因（Cain, Ferejohn, and Fiorina 1987; Mann and Wolfinger 1980）。李承達、駱明慶（2008）在分析台灣2004年立法委員選舉之候選人的得票情形也發現，在控制候選人自身的其他條件下，現任者相對於非現任者確實有顯著較高的得票率。這種現任者優勢在歷屆縣市長選舉中也獲得了證實（盛治仁 2008）。因此，本文也預期當選區候選人為現任者時（相對於非現任者），較能爭取選民的選票支持。

根據上述的理論說明，本研究針對單一選區兩票制下，提出選民投票抉擇之研究架構如圖一所示。在個體層次上，可區分為「人口特徵」及「心理態度認知」兩大類別，其中，人口特徵包括省籍與政治世代；而心理態度認知則包括政黨認同、統獨立場、族群認同、候選人評價以及施政滿意度。在總體層次的環境系絡因素上，則包括選區的產經結構與發展、政黨勢力版圖以及候選人屬性。其中，個體層次與總體層次的變數除了對於選民投票抉擇有「直接」的影響力外，總體層次變數中的政黨勢力版圖，亦可能會對選民的政黨認同在投票抉擇的影響上形成交互作用，也就是選民政黨認同對投票抉擇的影響，在政黨勢力版圖不同的選區中，會對選民投票抉擇具有不同的影響力，導致「因果異質性」（causal heterogeneity）的發生。

圖一、選民投票抉擇之研究架構圖



說明：箭頭方向表示變數間的因果影響。

資料來源：作者自行繪製。

肆、研究方法

就統計方法而言，單採個體資料來分析選民的投票行為，忽略總體層次的系絡效果，即是假設模型中的迴歸係數在每一個系絡中皆相同（Luke 2004, 7）。但如果學理上存在系絡間的差異，並影響選民的投票行為，研究者卻遺漏了總體層次上的重要變數，忽略了群內個體之間的相關性，將會低估統計檢定上的標準誤，進而膨脹「第一型錯誤」（Type I Error）的發生機率，高估自變數在假設檢定上的顯著效果（Hox 1998, 147;

Steenbergen and Jones 2002, 219-20)。⁷ Tilly 和 Goodin (2006, 24) 即表示，我們必須瞭解哪一個面向的系絡因素發生作用，並在我們的研究中將其控制在常數之下，唯有當這些系絡因素在我們的研究中沒有實際發生作用，我們才可以安全的忽視它們。

後續學者爲了將系絡因素同時納入考量，嘗試運用各種不同的解決方法。包括利用「交叉表」或「二維圖形」比較團體間之系絡差異；或在統計模型中將總體層次的資訊「分解」(disaggregate) 至個體層次；或以「虛擬變數」或「交互作用」的方式，將總體層次的資訊納入個體層次的模型分析。但上述方式由於交叉表所能控制的變數相當有限；或部分個體屬於同一系絡而具有「誤差項相關」(correlated errors)，違反迴歸模型之分析單位必須相互獨立的基本假設；或無法解釋「因果異質性」問題，以及迴歸模型違反「變異一致性」(homoskedasticity) 的基本假設，以致皆無法同時在總體層次與個體層次上，正確解釋選民的投票行爲 (Iversen 1991; Luke 2004, 6-7; Steenbergen and Jones 2002, 220-21)。

1980 年代開始統計學者逐漸發展出多層模型，試圖解決上述統計方法上的難題。多層模型的基本學理，是在迴

⁷ Hox (1998, 147-48) 利用「設計效果」(design effect) 來解釋，當「群內相關」(intraclass correlation, 簡稱 ρ) 愈大，其設計效果愈大，進而導致有效樣本數愈低。此時研究者若忽略「群內相關」，而使用一般的統計方法，將會低估「抽樣變異」(sampling variance)，使得顯著性的檢證發生錯誤 (即係數容易顯著)。Hox 引用 Tate 和 Wongbundhit (1983) 實驗結果的發現指出，研究者若忽略「群內相關」的迴歸係數估計並不會發生偏誤，但是卻會產生虛假的顯著性檢定結果。

歸方法的基礎上，將總體與個體層次所形成之「階層性」(hierarchical)的「套疊結構」(nested structure)納入考量。藉以釐清總體與個體層次各項變數間，對於依變數的影響效果。其不但可以改善屬於個體層次變數的估計，建構並檢定總體層次差異的影響外，更可以檢視不同層次之間的共變影響(Raudenbush and Bryk 2002, 7)。Steenbergen 和 Jones (2002, 219-20)更明確指出，多層模型在實質動機上，能讓分屬不同層次的資料結合在單一完整的模型中(single comprehensive model)，允許研究者探索系絡間的因果異質性，也提供在比較研究領域上建立「一般化的能力」(generalizability)。在統計動機上，多層模型也能避免高估個體層次變數的影響效果，進而準確估計總體與個體層次各項變數的解釋力。也由於多層模型是以線性迴歸方法為基礎，並在考量資料階層屬性下所發展而成，故學界多以「階層線性模型」(Hierarchical Linear Model，簡稱 HLM)稱之(Raudenbush and Bryk 2002)。以此次立法委員選舉而言，選民與選區之間正存在階層性的套疊關係，每一位選民必定隸屬於其所屬的選區，構成最標準的雙層模型分析架構。選民個人為第一層(level 1)，即個體層次的分析單位。選區環境則是第二層(level 2)，屬總體層次的分析單位。

由於「階層線性模型」是以依變數為連續變數之迴歸方法為基礎，並無法直接針對依變數為類別資料進行多層分析。之後統計學者將階層線性模型，進一步與「推廣線性模型」(Generalized Linear Models，簡稱 GLM)結合，發展出「階層推廣線性模型」(Hierarchical Generalized Linear Models，簡稱 HGLM)。利用不同的「連結函數」(link function)，得以

針對各種型態的類別依變數進行多層模型分析（黃紀 2008; Raudenbush and Bryk 2002）。本研究旨在探討台灣 2008 年立委選舉選民的投票行爲，屬於類別資料型態，此時「階層推廣線性模型」自然成爲本研究最適當的統計方法。

在資料的蒐集上，有關選民個體層次的資料，是採用「台灣選舉與民主化調查」針對 2008 年立法委員選舉的選後面訪資料（簡稱 TEDS2008L）。在 59 個中選的單一選區中，總計完成 2,618 份成功樣本。訪問期間爲 2008 年 1 月中旬至 3 月上旬。至於 TEDS2008L 的訪問執行可分爲兩大部分，一部分爲「定群追蹤調查」（panel study），即針對 2004 年立法委員選舉選後面訪調查（TEDS2004L）之 2,507 份成功樣本全數進行追蹤訪問，總計完成 1,380 份；另一部分則爲「橫斷面調查」（cross-section）之重新獨立抽樣，在全國 73 個單一選區依選民人口比例抽取 38 個選區，並依「抽取率與單位大小成比例」（probability proportional to size，簡稱 PPS）原則抽取村里後，再以等距抽樣抽出合格受訪對象來進行訪問，共計完成 1,238 份有效樣本。本研究同時將兩部分的資料合併，主要是考量提高選區與選民的樣本數，以利多層模型的建構與分析。

但由於「定群資料」（panel data）有「非隨機性」之樣本流失與訪問效應的問題，在分析結果的推論上可能受到侷限（陳陸輝 1999; 劉從葦、陳光輝 2006）。若資料的選樣標準與「依變數」有關係時，將使因果關係的係數估計發生偏誤，可能高估或低估自變數的影響效果。若是與「自變數」有關係時，則不會影響因果關係的係數估計，但在代表性的推論上將受到限制（King, Keohane, and Verba 1994, 129-38）。爲此，本

文針對 TEDS2008L 之「定群追蹤」與「橫斷面調查」兩筆資料，在人口變項、重要政治態度及投票抉擇上進行卡方符合度檢定。結果（如附錄一）顯示，兩筆資料僅在年齡及教育程度上有顯著差異，定群資料的年齡層偏高、教育程度偏低，但在重要政治態度及投票抉擇上則無統計上的顯著差異。這表示利用兩筆資料合併進行多層模型分析，並不會影響模型變數間因果關係的係數推估，但在推論上則有偏向高年齡與低教育程度選民的可能性。

至於總體層次的各項資訊，則是透過行政院主計處公開釋出的各縣市或各鄉鎮市統計資料，以及中央選舉委員會公布之選舉公報與歷次選舉投開票紀錄來蒐集。此次立委選舉單一選區的劃分是依據縣市人口比例進行，有以完整單一縣市為一個選區（例如：基隆市、花蓮縣等）；也有縣市內以數個完整鄉鎮市區為一個選區（例如：桃園縣第五選區包括「平鎮市」、「龍潭鄉」）；亦有以村里為單位劃分，導致同一個鄉鎮市區可能分屬在兩個不同的選區中（例如：台北市第一選區包括「北投區」及「士林區 13 個里」）。為解決這種單一選區與既有行政區劃以及與過去 SNTV 的選區不一致的困難，筆者依據選區內各鄉鎮市區或村里所佔選舉人口比例作為權值，針對總體層次的數據依地區人口權重新進行調整。

2008 年的立法委員選舉，選民同時握有兩張選票，一票是在其所屬單一選區中投給選區候選人，另一票則是在以全國為一個選區的比例代表制中投給某特定政黨。由於本文的研究目的在藉由多層模型的建立，同時分析總體層次與個體層次各項變數對選民投票抉擇的影響。在此情形下，各單一選區因其

產經結構與發展各有特色、政黨勢力版圖的發展不一，再加上各選區的選舉氛圍也各有差異，以致選民在單一選區的投票抉擇上，相對於以全國為一個選區之政黨比例代表，更容易受到總體層次之選區環境因素的影響。因此，本文對於選民在2008年立法委員選舉之投票抉擇的探討，即以對單一選區之候選人投票對象為主。

在依變數的建構上，雖然此次選舉許多小黨為了具有政黨不分區名單的提名資格，或保有立法院的席次，紛紛在選區中提名候選人參選。但在單一選區制度下，除了極少數的選區因國民黨或民進黨未提名候選人外，其餘政黨或無黨籍候選人幾乎沒有勝算可言。選舉結果也顯示在單一選區中，國民黨得票率達53.48%，民進黨則為38.65%，兩黨合計獲得高達九成二以上的選票。在73個單一選區中，兩黨更是囊括了70席。⁸再就統計方法而言，若要將投給無黨籍或其他小黨的候選人各自單獨列為一個類別，更可能因為案例數過少，導致模型係數估計發生偏誤。故在考量選舉的實際競爭型態，及統計方法的可行性後，決定以投給「國民黨」或「民進黨」提名候選人兩分類進行分析。

有關選民個體層次的變數測量，包括投票對象、省籍、政治世代、政黨認同、統獨立場、族群意識、候選人評價以及施政滿意度，皆是來自 TEDS2008L 的問卷內容。各項變數的測量方式以及資料處理說明，請參閱附錄二。而在選區總體層次

⁸ 另外三席分別是台中縣第二選區的顏清標、澎湖縣的林炳坤以及金門縣的陳福海當選。其中，在台中縣第二選區及澎湖縣國民黨皆未提名候選人參選，而是在協調後「禮讓」顏清標及林炳坤參選。

的變數測量方面，本文將透過行政院主計處於2005年所進行農林漁牧普查結果的農牧人口所佔比例，以及2007年所公布之各縣市失業率，作為各選區產經結構與發展的測量指標。另外，以各政黨前一次（2004年）立法委員選舉的得票率，作為此次選舉各政黨的勢力版圖。由於國民黨、親民黨與新黨經協調，在此次選舉之單一選區以國民黨名義提名參選，故國民黨的勢力版圖即以2004年國民黨（已包括新黨）與親民黨合計的得票率作為指標。

至於政黨在選區中的勢力版圖穩定性上，則以各政黨在選區中2000年以後四次中央層級選舉的得票變異程度進行測量。包括：2000年總統選舉、2001年立委選舉、2004年總統選舉以及2004年立委選舉。在操作上，先取政黨在這四次選舉的標準差，再依據政黨的得票率進行加權。之所以加權主要是考量相同的得票率標準差，在不同平均得票率的選區中有其不同意涵。例如：某一政黨在A選區三次選舉的得票率分別為10%、20%、30%，在B選區三次選舉的得票率則分別為70%、80%、90%。經計算該政黨在A、B選區三次選舉得票率的標準差皆為10，但其所代表的意涵卻大不相同。在平均得票率為20%的A選區中，政黨在該選區的勢力版圖相當薄弱，三次選舉之得票率的標準差為10，卻表示政黨在該選區的得票變異極大；反觀，在平均得票率為80%的B選區中，政黨在該選區的勢力版圖具有絕對優勢，雖然三次選舉之得票率的標準差一樣為10，但相較之下政黨的得票變異程度卻較小。因此，本文將採取「變異係數」（coefficient of variation，簡稱CV），作為測量各政黨在選區中版圖穩定程度的指標。

除了計算 2000 年以後四次中央層級選舉之得票率的標準差外，亦同時將政黨的 average 得票率納入考量。其計算公式為：

$$CV_A = \sigma_A \times \frac{1}{\bar{A}} \times 100\%。$$

$0 < CV_A < \infty$ ，其中， CV_A 表示 A 政黨在該選區之得票率的變異係數。 σ_A 表示 A 政黨在該選區四次選舉之得票率的標準差。 \bar{A} 則表示 A 政黨在該選區四次選舉的平均得票率。而變異係數的值介於 0 至無限大之間。其中，由於泛藍的國民黨、新黨與親民黨不但在此次選舉達成合作協商聯合提名，在過去幾次選舉亦有多次合作競選的運作。故在政黨得票穩定程度的測量上，將合併為單一指標，將三個政黨過去的得票紀錄合併計算。

針對上述各項選區總體層次指標的資料來源、變數測量以及建構方式，經整理後，本文納入多層模型分析之 59 個單一選區，其各項指標的整體描述性統計量等資訊，如表一所示。至於台灣地區各選區之各項總體層次的完整資訊，請參閱附錄三。

表一、納入多層模型分析之選區各項總體層次變數的描述性統計量

變數名稱	個數	平均數	標準差	最大值	最小值
失業率 %	59	3.90	0.17	4.20	3.70
農牧人口 %	59	14.29	14.96	45.09	0.17
2004 立委選舉民進黨得票率	59	36.27	7.08	53.57	22.65
2004 立委選舉國親新三黨得票率	59	46.57	9.49	68.48	27.45
國親新三黨得票變異係數	59	13.61	6.12	34.90	4.20
民進黨黨得票變異係數	59	19.93	7.06	39.40	9.80

資料來源：1. 失業率 %：行政院主計處（2009a）。2. 農牧人口 %：行政院主計處（2009b）。3. 政黨得票率：中央選舉委員會（2009）。

伍、多層模型的分析結果與詮釋

此次選舉，由於區域立委改採單一選區相對多數決，部分政黨在選舉利益的考量下，相互協調共同提名。在泛藍陣營方面，親民黨、新黨在選前與國民黨達成協議，一律以國民黨名義登記參選。國民黨也與立場相近的無黨團結聯盟達成協商，在台中縣第二選區、台南縣第二選區、屏東縣第二選區及澎湖縣等4個選區，不提名黨籍候選人參選，分別「禮讓」無盟的顏清標、李和順、蔡豪及林炳坤參選，以換取無黨團結聯盟在其他選區與國民黨合作的空間。⁹ 在泛綠陣營部分，民進黨與台聯的選前協調並不成功，民進黨除了在台中縣第四選區未提名而支持台聯提名的高基讚外，在其餘選區兩黨皆是各自進行提名作業。

雖然部分小黨為爭取政黨比例代表的提名資格，而在單一選區中提名候選人參選，但依據中央選舉委員會的選舉結果公告，若將上述國民黨「禮讓」無盟，及民進黨「支持」台聯而未提名的選區候選人得票一併計入，則國民兩黨總和得票率不但高達94.83%，也包含73席單一選區應選席次中的72席。此外，若在將上述國民黨與民進黨禮讓而未提名的選區，分別歸入國民黨與民進黨的得票後，在TEDS2008L中投給無盟或台聯等政黨的樣本皆僅僅是個位數。若要在統計模型中將其納入分析，往往會因為樣本過少，導致模型係數的估計發生偏誤。故在選區實際競選與統計方法的考量下，本文將國民黨「禮

⁹ 由於無黨團結聯盟後來決定提出政黨不分區名單，引起國民黨內部極大反彈，屏東縣第一選區的蔡豪亦無法認同，故決定退出無黨團結聯盟的運作，以無黨籍名義登記參選。

讓」無盟候選人，以及民進黨「支持」台聯候選人，依其屬性分別併入「國民黨候選人」及「民進黨候選人」，形成二分類別（binary）的依變數。至於投給其餘小黨或無黨籍候選人者，則不納入模型分析。

在影響投票抉擇的選民個體層次部分，依據學理的探討與過去的研究發現，選民的政治世代、省籍背景、政黨認同、統獨立場、族群認同、候選人評價，以及對陳水扁的施政滿意度，是影響台灣選民投票抉擇的重要因素。藉此建構出影響選民投票抉擇之個體層次模型（Level-1 Model）如下：¹⁰

$$\eta_{ij} = \log \left(\frac{\varphi_{ij}}{1 - \varphi_{ij}} \right) \quad i = \text{選民}; j = \text{選區};$$

φ = 投給國民黨候選人的機率

$$\begin{aligned} \eta_{ij} = & \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{第一世代})_{ij} + \beta_{2j} (\text{第二世代})_{ij} \\ & + \beta_{3j} (\text{本省客家人})_{ij} + \beta_{4j} (\text{大陸各省市人})_{ij} \\ & + \beta_{5j} (\text{認同國民黨})_{ij} + \beta_{6j} (\text{認同民進黨})_{ij} \\ & + \beta_{7j} (\text{認同新黨})_{ij} + \beta_{8j} (\text{認同台聯})_{ij} \\ & + \beta_{9j} (\text{認同國民黨} * \text{強烈或普通認同})_{ij} \\ & + \beta_{10j} (\text{認同民進黨} * \text{強烈或普通認同})_{ij} \\ & + \beta_{11j} (\text{傾向統一})_{ij} + \beta_{12j} (\text{維持現狀})_{ij} \\ & + \beta_{13j} (\text{自認中國人或都是})_{ij} \\ & + \beta_{14j} (\text{對扁施政滿意度})_{ij} \\ & + \beta_{15j} (\text{對國民黨候選人評價})_{ij} \end{aligned}$$

¹⁰ 由於調查資料中，親民黨認同者的樣本數相當有限，再加上親民黨在此次立委選舉加入國民黨的提名作業，並未在候選人票或政黨票提名參選，故在實證分析中，將親民黨認同者併入國民黨認同者。此外，第一層模型

在選區環境的總體層次部分，選區的產經結構與發展、政黨勢力版圖及候選人現任與否，皆可透過人際互動、資訊傳遞或環境認知等，「直接」影響選民的投票抉擇。另外，選民的政黨認同對其投票抉擇的影響高低，則會受到選區政黨版圖穩定性的影響，兩者之間存在「交互作用」，「間接」影響選民的投票決定。根據上述建構出影響選民投票抉擇之總體層次模型（Level-2 Model）如下：¹¹

$$\begin{aligned}\beta_{0j} = & \gamma_{00} + \gamma_{01} (\text{失業率})_j + \gamma_{02} (\text{農牧人口}\%)_j \\ & + \gamma_{04} (\text{2004 立委國親兩黨得票率})_j \\ & + \gamma_{04} (\text{國民黨籍縣市長})_j + \gamma_{05} (\text{國民黨現任者})_j \\ & + \gamma_{06} (\text{民進黨現任者})_j + u_{0j}\end{aligned}$$

$$\beta_{5j} = \gamma_{50} + \gamma_{51} (\text{國親新黨得票變異})_j + u_{5j}$$

$$\beta_{6j} = \gamma_{60} + \gamma_{61} (\text{民進黨得票變異})_j + u_{6j}$$

$$\text{其餘的 } \beta_{kj} = \gamma_{k0}$$

藉由多層模型的分析方法，將上述影響選民投票抉擇之個體層次，與總體層次相結合，建構起合併後之兩階層模型（Combined Model）如下：

中未將新黨及台聯認同者，與其認同強弱度的交互作用納入，主要是因為資料中認同新黨與台聯的樣本數過低（分別僅有16及21位），容易導致估計結果發生偏誤。

¹¹ 第二層模型中未將「認同新黨」（ β_7 ）與「認同台聯」（ β_8 ），與「政黨得票變異」之交互作用納入，主要也是因為資料中認同新黨與台聯的樣本數過低（分別僅有16及21位），容易導致估計結果發生偏誤。

$$\begin{aligned}
\eta_{ij} = & \gamma_{00} + \gamma_{01} (\text{失業率})_j + \gamma_{02} (\text{農牧人口 } \%)_j \\
& + \gamma_{03} (\text{2004 立委國親兩黨得票率})_j \\
& + \gamma_{04} (\text{國民黨籍縣市長})_j + \gamma_{05} (\text{國民黨現任者})_j \\
& + \gamma_{06} (\text{民進黨現任者})_j \\
& + \gamma_{10} (\text{第一世代})_{ij} + \gamma_{20} (\text{第二世代})_{ij} \\
& + \gamma_{30} (\text{本省客家人})_{ij} + \gamma_{40} (\text{大陸各省市人})_{ij} \\
& + \gamma_{50} (\text{認同國民黨})_{ij} \\
& + \gamma_{51} (\text{認同國民黨})_{ij} * (\text{國親新黨得票變異})_j \\
& + \gamma_{60} (\text{認同民進黨})_{ij} \\
& + \gamma_{61} (\text{認同民進黨})_{ij} * (\text{民進黨得票變異})_j \\
& + \gamma_{70} (\text{認同新黨})_{ij} + \gamma_{80} (\text{認同台聯})_{ij} \\
& + \gamma_{90} (\text{認同國民黨} * \text{強烈或普通認同})_{ij} \\
& + \gamma_{100} (\text{認同民進黨} * \text{強烈或普通認同})_{ij} \\
& + \gamma_{110} (\text{傾向統一})_{ij} + \gamma_{120} (\text{維持現狀})_{ij} \\
& + \gamma_{130} (\text{自認中國人或都是})_{ij} \\
& + \gamma_{140} (\text{對扁施政滿意度})_{ij} \\
& + \gamma_{150} (\text{對國民黨候選人評價})_{ij} + u_{0j} \\
& + u_{5j} * (\text{認同國民黨})_{ij} + u_{6j} * (\text{認同民進黨})_{ij}
\end{aligned}$$

其中， γ_{s0} ， $s=1\sim 15$ ，是指選民個體層次對其投票抉擇的影響力； γ_{0t} ， $t=1\sim 6$ ，則是指選區總體層次對選民投票抉擇之「直接」影響力；至於 γ_{51} 及 γ_{61} 則表示選區政黨版圖穩定性與選民政黨認同之間的交互作用，也就是選區政黨版圖穩定性對選民投票抉擇的「間接」影響力。

表二、選民投票抉擇之多層模型分析（單一選區部分）

	固定效果 (Fixed effects)	無自變數模型		完整變數模型		Exp
		估計值	(s.e.)	估計值	(s.e.)	
截距	截距 (γ_{00})	0.598 ^{***}	(0.107)	-9.848 [*]	(4.648)	0.001
選區環境	失業率 (γ_{01})			1.867 [§]	(1.049)	6.472
	農牧人口 % (γ_{02})			0.027 [*]	(0.013)	1.027
	04 立委國親得票率 (γ_{03})			0.003	(0.027)	1.003
	國民黨籍縣市長 (γ_{04})			0.871 [§]	(0.458)	2.390
	國民黨現任者 (γ_{05})			0.135	(0.492)	1.144
	民進黨現任者 (γ_{06})			-0.787 [*]	(0.375)	0.455
年齡層 (第三世代 = 0)						
第一世代	截距 (γ_{00})			0.711 [*]	(0.357)	2.035
第二世代	截距 (γ_{20})			-0.026	(0.287)	0.974
省籍 (本省閩南人 = 0)						
本省客家人	截距 (γ_{30})			-0.180	(0.388)	0.835
大陸各省市人	截距 (γ_{40})			1.688 ^{**}	(0.600)	5.408
政黨認同 (中立 = 0)						
國民黨	截距 (γ_{50})			1.960 [*]	(0.810)	7.101
	國親新黨得票變異 (γ_{51})			-0.039	(0.051)	0.962
民進黨	截距 (γ_{60})			-2.415 ^{**}	(0.873)	0.089
	民進黨得票變異 (γ_{61})			0.025	(0.037)	1.025
新黨	截距 (γ_{70})			1.334	(1.149)	3.797
台聯	截距 (γ_{80})			0.367	(0.795)	1.443
政黨認同 * 認同強度						
國民黨 * 強烈 / 普通	截距 (γ_{90})			0.424	(0.498)	1.528
民進黨 * 強烈 / 普通	截距 (γ_{100})			-0.157	(0.428)	0.854
統獨立場 (傾向獨立 = 0)						
傾向統一	截距 (γ_{110})			0.518	(0.472)	1.679
維持現狀	截距 (γ_{120})			0.390	(0.311)	1.477
族群認同 (台灣人 = 0)						
中國人或都是	截距 (γ_{130})			1.001 ^{***}	(0.263)	2.720
對扁的施政滿意度	截距 (γ_{140})			-0.352 ^{***}	(0.060)	0.703
國民黨候選人評價	截距 (γ_{150})			0.510 ^{***}	(0.069)	1.664

表二、選民投票抉擇之多層模型分析（單一選區部分）（續）

隨機效果 (Random effects)	S.D.(Var.)	X ² (df)	p-value
無自變數模型			
截距 (u_{0j})	0.643(0.414)	160.493(58)	<0.001
完整變數模型			
截距 (u_{0j})	0.640(0.410)	50.354(48)	=0.380
截距 (u_{5j})	0.658(0.434)	41.611(53)	>0.500
截距 (u_{6j})	0.798(0.636)	54.875(53)	=0.403

說明：*** = $p < 0.001$ ；** = $p < 0.01$ ；* = $p < 0.05$ ； $\$ = p < 0.1$ 。

資料來源：1. 失業率：行政院主計處（2009a）。2. 農牧人口 %：行政院主計處（2009b）。3. 政黨得票率：中央選舉委員會（2009）。4. 個體資料：朱雲漢（2008）。

在表二的「無自變數模型」(unconditional model) 中，截距 (γ_{00}) 等於 0.598，相對機率比 (odds ratio) 為 1.818 [$\exp(0.598)=1.818$]，再換算成機率等於 0.645 [$1/(1+\exp(-0.598))=0.645$]。表示在未放入任何總體及個體層次的自變數下，選民投給國民黨候選人的平均機率為 0.645。更重要的是，模型中的誤差項 (u_{0j}) 在不同選區中的分佈，具有統計上顯著的變異程度。表示在不同選區中，選民投給國民黨候選人的機率具有顯著的差異，至於差異有多大，在將截距的變異程度 (τ_{00}) 等於 0.414 納入計算，且 95% 的信心水準下，選民在不同選區中投給國民黨候選人的機率介於 0.340 至 0.865 之間。¹²

此外，在「階層線性模型」中可藉由檢定「組內相關係數」(intraclass correlation coefficient，簡稱 $ICC(\rho)$) 是否不等於 0，來說明多層分析的適當性。當 $ICC(\rho)$ 愈大，表示依變數在「組

¹² $\eta_{ij} = \beta_{0j} = \gamma_{00} \pm 1.96 * \sqrt{\tau_{00}} = 0.598 \pm 1.96 * \sqrt{0.414} = 0.598 \pm 1.261 = (-0.663 \sim 1.859)$
 $\varphi_{ij} = 1/[1 + \exp(-\eta_{ij})] = (0.340 \sim 0.865)$ 。

內」個體間的相關程度愈高，反之即表示「組間」的差異性愈大，此時採取多層模型的分析才更具意義。¹³ 但在「階層推廣線性模型」中，由於模型中的依變數具有「變異異質性」的特性，無法直接估算 $ICC(\rho)$ 。而在「勝算對數模型」(logistic model) 中，其假設第一層模型的隨機成分（即誤差項）是平均數為0，變異數為 $(\pi^2/3)$ 的「標準勝算對數分佈」(standard logistic distribution)，故在「階層推廣線性模型」中，其 $ICC(\rho) = \sigma_{u0}^2 / (\sigma_{u0}^2 + \pi^2/3)$ (HedeKer 2008, 255-256; Raudenbush and Bryk 2002, 298, 334)。經此估算表二的「無自變數模型」之 $ICC(\rho)$ 等於0.1131。表示選區環境之總體層次對於選民的投票抉擇佔有11.31%的解釋變異量，¹⁴ 說明多層模型的適當性與必要性。

在「無自變數模型」中，不論是 τ_{00} 具統計上的顯著差異，或 $ICC(\rho) > 0$ ，皆初步支持本文所提出的論點。即選區間存在某總體層次間的特性，導致不同選區選民會有不同的投票抉擇。在依據學理將總體層次與個體層次可能影響選民投票抉擇的因素同時納入多層模型後（即 conditional model，稱之為「完整變數模型」），不但分析結果多數符合本文的預期，其模型

¹³ $ICC(\rho) = \sigma_{u0}^2 / (\sigma_{u0}^2 + \pi^2/3)$ ， ρ 介於0~1，其中 σ_{u0}^2 表示總體層次對於依變數之變異程度的估計值，而 σ_e^2 則是表示個體層次對於依變數之變異程度的估計值，當 $ICC(\rho) = 0$ 時，即表示總體層次對於依變數的變異沒有任何的影響力，在每一個選區之選民的投票抉擇沒有變異下，當然也就無須進行多層分析。反觀，當 $ICC(\rho) > 0$ 時，表示總體層次對於依變數的變異程度舉有一定程度的影響， ρ 愈大，總體層次對依變數之變異的影響也愈大，愈顯示多層分析的適當性與必要性 (Luke 2004, 19; Rabe-Hesketh and Skrondal 2008, 58-59)。

¹⁴ $ICC(\rho) = \sigma_{u0}^2 / (\sigma_{u0}^2 + \pi^2/3) = 0.414 / [0.414 + (\pi^2/3)] = 0.113$ 。

方程式之誤差項 (u_{0j}) 的變異程度亦不再具有統計上的顯著水準。表示原本選民的投票抉擇在不同選區間具有差異性，但在控制各項總體與個體層次等變數後，選區間的差異性也就不存在了。

在控制總體與個體等諸多重要變數的情形下，選區的失業率、農牧人口比例與各縣市首長的黨籍，皆對於選民的投票抉擇有顯著的影響。¹⁵ 當選區整體環境的失業率愈高、農牧人口比例愈高、或是由國民黨籍擔任縣市首長的選區，選民皆有顯著偏高的相對機率將選票投給國民黨提名的候選人。當選區的失業率每增加一個百分比，選民投給國民黨候選人相對於投給民進黨候選人的相對機率比，即增加 6.472 倍 [$\exp(1.867)=6.472$]；當選區的農牧人口比例每增加一個百分比，選民投給國民黨候選人相對於投給民進黨候選人的相對機率比，即增加 2.7% [$(\exp(0.027)-1)*100=2.7\%$]；在國民黨籍縣市長的選區中，選民投給國民黨候選人相對於投給民進黨候選人的相對機率比，是民進黨籍縣市長選區選民的 2.390 倍。這結果證實了本文提出的系絡效果，即總體層次間的環境因素會透過人際互動、資訊傳遞或選民自我認知，影響選民的投票抉擇。尤其，在農牧人口比例愈高的選區，選民愈傾向投給國民黨提名候選人，除了證實國民黨長期以來善於在傳統農業地區進行組織動員的競選策略外，也表示外界普遍將南部縣市與農業縣市劃上等號，來解釋「北藍南綠」的政黨版圖分佈並不妥當。

¹⁵ 雖然「選區失業率」與「縣市長黨籍」的統計檢定未達到一般慣用 $p\text{-value} < 0.05$ 的顯著水準，但仍具備 $p\text{-value} < 0.1$ 的統計檢定水準。

此外，在候選人現任與否對選民投票抉擇的影響上，僅對民進黨候選人具有顯著的影響力。國民黨候選人是否為現任者，則對於選民的投票抉擇無顯著的差異。當選區的民進黨候選人為現任者時，選民投給國民黨候選人相對於民進黨候選人的相對機率比，要比民進黨候選人為非現任者時減少 54.5% $[(1-(\exp(-0.787)))*100=54.5\%]$ 。筆者認為這與國、民兩黨的提名內容及競選策略有關。國民黨（含禮讓無盟參選的選區）除了在 73 個單一選區提名現任者參選的比例高達 82.2% (60/73)，以致國民黨候選人現任與否在統計上的變異程度不及民進黨外，¹⁶ 國民黨擅長「組織戰」的競選策略，透過基層地方組織與人際網絡動員選民前投票，此時候選人個人特質或現任與否，對選民投票與否的重要性自然降低。反觀，民進黨的選戰策略則擅長「文宣戰」，利用各種管道向選民傳達候選人的特質與優點，此時現任者經過長期選區經營與曝光，不論在知名度或個人魅力上皆具有較佳的優勢，相對較容易爭取到選民的選票支持。

至於選區的政黨得票穩定度與選民政黨認同在影響投票抉擇的交互作用上，雖然模型結果的係數方向符合預期假設，即政黨得票的變異程度愈高，選民政黨認同對其投票抉擇的影響力愈低。當選區中泛藍政黨在歷次選舉的得票變異愈高，以及民進黨的得票變異愈高時，選民認同國民黨或是認同民進黨對其投票抉擇的影響係數，愈會向 0 的方向移動，但係數的檢定並未達到統計上的顯著水準。這或許是因為立委選舉在改採單一選區制度後，不但減低了選民的選擇空間，強化國民黨與民

¹⁶ 民進黨提名現任者參選的單一選區比例為 61.6% (45/73)。

進黨間的兩極競爭，即便在政黨版圖勢力不穩定的選區，也會提高政黨認同在選民投票抉擇上的影響力所致。

在選民個體層次部分，分析結果也符合過去研究及理論上所提出的假設。第一世代、大陸各省市籍、認同國民黨、自認中國人或都是、對陳水扁施政滿意度愈低、對國民黨候選人評價愈高之選民，皆有顯著偏高的相對機率將選票投給國民黨候選人。若依據選民投給國民黨候選人相對於投給民進黨候選人的相對機率比來看，第一世代選民是第三世代選民的2.035倍；大陸各省市籍選民是本省閩南籍選民的5.408倍；國民黨認同者是無政黨認同者的7.101倍、民進黨認同者則會比無政黨認同者減低91.1%；自認中國人或都是的選民，是自認台灣人選民的2.720倍；對陳水扁的施政滿意度每增加一個單位，相對機率比會減低29.7%；對國民黨候選人的評價每增加一個單位，相對機率比會增加66.4%。至於在統獨立場與政黨認同的強弱度方面，其影響方向依舊符合預期假設，即支持兩岸統一的選民有較高的相對機率投給國民黨候選人。政黨認同愈強者，愈可能投票給所屬政黨提名的候選人，惟這種差異並未達到統計上的顯著水準。之所以如此，除了政黨認同或族群認同會稀釋統獨立場的解釋力外，單一選區選舉制度的採行，以致提高選民政黨認同的影響力，也可能是讓政黨認同強弱度不具備統計上顯著水準的原因。

上述模型結果說明此次立委選舉選民的投票抉擇，除了受到傳統藍綠政治分歧的影響外，選民對陳水扁的施政評價也是一項關鍵因素。雖然陳水扁與各選區候選人並無直接關連性，

但第一家庭自2006年開始爆發一連串的醜聞，再加上陳水扁於選舉期間兼任民進黨主席，主導立委選舉的競選過程，選民自然容易將此次選舉與陳水扁的施政績效相連結。且在選民對陳水扁的施政滿意度普遍不佳的情況下，¹⁷亦不利於民進黨在此次立委選舉中的得票結果。本文的實證分析結果，除了符合「回溯性投票」的觀點，認為選民會依據總統執政的施政表現，利用選票給予賞罰外，也貼近美國國會期中選舉之「公民複決理論」的論點，認為選民會將國會選舉視為對總統施政表現的評量或信任投票。再從責任政治的角度切入，執政黨本應為自己的施政績效擔負起責任，並在選舉時接受選民的選票檢驗，這對台灣民主政治的未來發展，提供一個正向的訊息。

陸、結論

在學理上，選民人口特徵與態度認知，以及選民所處之選區環境的特性皆可能影響選民的投票抉擇；在統計方法上，若忽略選區環境的特性，僅以選民的人口特徵與態度認知分析選民的投票行為，可能高估選民個人因素對投票抉擇的影響力。台灣2008年立法委員選舉改採「單一選區兩票並立制」，73個單一選區同時進行選舉活動，有其各自的選區環境與選舉情境，再加上TEDS訪問計畫的執行，正提供本文藉由多層模型的建構，將選民及選區兩層次的重要解釋因素同時納入，釐清變數間對選民投票抉擇之影響力的機會。

研究結果發現，多層模型的分析結果多數符合本文的預期

¹⁷ 根據 TEDS2008L 的調查結果，選民對陳水扁第二任以來的施政滿意度評價，在 0~10 的測量中，平均數為 3.13，中位數為 3.0，標準差則為 2.61。

假設。在選民個體層次上，選民的政治世代、省籍、政黨認同、族群認同，以及候選人評價等，皆符合過去的研究成果，對投票抉擇具有統計上的顯著影響力。尤其此次選舉，第一家家庭的醜聞愈演愈烈，再加上陳水扁兼任民進黨主席，主導該次選舉的競選策略，以致選民對陳水扁的施政滿意度在其投票抉擇上具有顯著的影響力。這結果不但可作為民進黨之所以敗選的解釋原因之一，也呼應了學理上「公民複決理論」或「回溯性投票」的論點。此外，本文另一項關注重點的選區環境特性，也一如預期對選民的投票抉擇產生相當程度的影響效果。在失業率與農牧人口比例愈高，以及由國民黨擔任縣市長的選區中，選民皆有顯著較高的相對機率將選票投給國民黨候選人，而民進黨候選人則具有顯著的現任者優勢。尤其，置身於農牧人口比例愈高之選區的選民，愈傾向投票給國民黨候選人，除了顯示國民黨傳統上在農業地區仍能透過地方組織動員選民投票外，也釐清了過去在「北藍南綠」的觀點中，易將南部縣市與農業縣市劃上等號的認知。

本文藉由多層模型分析選民投票抉擇的結果也顯示，雖然台灣國土面積並不大，地區環境差異也不如英美等國來的明顯，但透過人際間的互動、對環境的認知以及政黨選戰策略的利用，皆讓總體層次的選區環境，在選民的投票抉擇中發揮系絡效果。這清楚說明了，即便在目前民意調查資料相對容易取得的情形下，要探討選民的投票行為時，亦宜將選民所處之選區環境特性納入，更能完整探析選民投票抉擇的影響因素。

(收稿日期：2009年10月5日，最後修改日期：2010年1月18日，
接受刊登日期：2010年1月21日)

附錄一：「定群資料」與「橫斷面資料」符合度檢定表

	定群資料	橫斷面資料	卡方檢定結果
性別			$X^2=1.066$
男性	51.8	49.8	$p>0.05$
女性	48.2	50.2	df=1
			n=2607
年齡層			
20 至 29 歲	10.9	19.4	$X^2=46.755$
30 至 39 歲	18.2	19.4	$p<0.05$
40 至 49 歲	23.8	20.6	df=4
50 至 59 歲	20.9	21.1	n=2607
60 歲及以上	26.1	19.5	
教育程度			
小學及以下	26.3	22.1	$X^2=16.311$
國、初中	12.0	13.4	$p<0.05$
高中、職	28.7	25.1	df=4
專科	10.8	12.9	n=2580
大學及以上	22.2	26.5	
地理區域			
北基宜	31.9	31.9	$X^2=5.250$
桃竹苗	13.3	13.5	$p>0.05$
中彰投	17.8	18.8	df=5
雲嘉南	19.8	16.9	n=2607
高屏澎	15.5	16.3	
花東	1.8	2.6	

附錄一：「定群資料」與「橫斷面資料」符合度檢定表（續）

	定群資料	橫斷面資料	卡方檢定結果
政黨認同			
國民黨	59.1	58.4	$X^2=1.834$
民進黨	37.6	38.1	$p>0.05$
新黨	1.4	2.1	df=3
台聯	1.9	1.4	n=1690
統獨立場			
傾向統一	15.4	15.9	$X^2=5.100$
維持現狀	59.2	62.7	$p>0.05$
傾向獨立	25.3	21.4	df=2
族群認同			
台灣人	47.7	49.4	$X^2=0.879$
都是	47.7	45.9	$p>0.05$
中國人	4.6	4.7	df=2
SMD 投票對象			
國民黨	64.0	62.2	$X^2=0.575$
民進黨	36.0	37.8	$p>0.05$
			df=1
			n=1560

說明：細格內為直行百分比。

資料來源：朱雲漢（2008）。

附錄二：多層模型中個體層次變數的測量與處理

變數名稱	問卷內容	變數處理方式
SMD 投票對象	<p>在選舉的時候，有很多人去投票，也有很多人因各種原因沒有去投票。請問在這次的立法委員選舉，您有沒有去投票？請問您投給哪一位候選人？</p>	<p>將投給國民黨，及國民黨未提名而禮讓無盟之選區候選人者，歸類為「國民黨」；投給民進黨，及民進黨未提名而支持台聯之選區候選人者，歸類為「民進黨」。其餘投票對象 missing。並轉換為「虛擬變數」：1 國民黨；0 民進黨。</p>
省籍	<p>請問您的父親是本省客家人、本省閩南人、大陸各省市人，還是原住民？</p>	<p>轉換為「虛擬變數」：1 本省客家人；1 大陸各省市人；0 本省閩南人；其餘 missing。</p>
政治世代	<p>請問您是民國哪一年出生的？</p>	<p>以1972年「第一屆增額立委選舉」，與1992年「第二屆立委改選」，選民是否成年取得投票權作為切割點。1951年以前出生為第一世代；1952~1971年之間出生為第二世代；1972年以後出生為第三世代。並轉換為「虛擬變數」：1 第一世代；1 第二世代；0 第三世代。</p>
政黨認同	<p>目前國內有幾個主要政黨，包括國民黨、民進黨、新黨、親民黨，以及台灣團結聯盟，請問您是否偏向哪一個政黨？請問是哪一個政黨？請問，您偏向這個政黨的程度是很強，普通，還是只有一點？</p>	<p>轉換為「虛擬變數」：1 國民黨（含親民黨）；1 民進黨；1 新黨；1 台聯；0 無政黨認同；無反應 missing。</p>

附錄二：多層模型中個體層次變數的測量與處理（續）

變數名稱	問卷內容	變數處理方式
統獨立場	關於台灣和大陸的關係，這張卡片上有幾種不同的看法： 1. 儘快統一、2. 儘快獨立、3. 維持現狀，以後走向統一、4. 維持以後走向獨立、5. 維持現狀，看情形再決定獨立或統一、6. 永遠維持現狀。請問您比較偏向哪一種？	將「儘快統一」及「維持現狀，以後走向統一」歸併為「傾向統一」；將「儘快獨立」及「維持現狀，以後走向獨立」歸併為「傾向獨立」；將「維持現狀，看情形再決定獨立或統一」及「永遠維持現狀」歸併為「維持現狀」三類。並轉換為「虛擬變數」：1 傾向統一；1 維持現狀；0 傾向獨立；無反應 missing。
族群認同	在我們社會上，有人說自己是「台灣人」，也有人說自己是「中國人」，也有人說都是。請問您認為自己是「台灣人」、「中國人」，或者都是？	由於回答「中國人」的比例過低，故將「都是」及「中國人」合併。並轉換為「虛擬變數」：1 中國人或都是；0 台灣人；無反應 missing。
候選人評價	分別詢問受訪者對選區中主要候選人在「服務選區選民」、「爭取地方福利」、「清廉」、「監督政府」、「推動法案」，以及「堅持政治理念」等六個面向的0~10 評價。	將受訪者給每一位候選人在六個面向的數字，加總後取其「平均數」，建構出0~10 單一指標的連續變數。數字愈大表示選民對該候選人的綜合評價愈高。無反應者 missing。
施政滿意度	如果以0 表示非常不滿意，10 表示非常滿意，整體來看，對於陳水扁總統所領導的政府這四年來的表現，請問您的滿意程度是多少？	直接呈現0~10 的連續變數。數字愈大表示選民愈滿意陳水扁政府過去四年來的施政表現。無反應者 missing。

資料來源：朱雲漢（2008）。

附錄三：全台灣各選區總體層次各項數據一覽表（不含金門縣、連江縣）

選區	失業率	農牧人口 %	2004 年 立委選舉 民進黨 %	2004 年 立委選舉 國親新 %	國親新黨 得票率 變異係數	民進黨 得票率 變異係數	縣市長 黨籍
台北市第一選區 *	3.7	3.50	38.41	46.72	12.0	12.3	國民黨
台北市第二選區 *	3.7	2.22	43.11	39.09	14.8	12.7	國民黨
台北市第三選區 *	3.7	0.24	36.40	48.05	10.6	9.9	國民黨
台北市第四選區 *	3.7	1.12	34.42	52.60	8.7	10.2	國民黨
台北市第五選區 *	3.7	0.17	36.07	49.07	9.1	11.6	國民黨
台北市第六選區 *	3.7	0.18	28.97	54.56	9.1	12.1	國民黨
台北市第七選區 *	3.7	0.39	32.85	54.43	8.3	10.2	國民黨
台北市第八選區 *	3.7	1.38	26.21	58.67	7.0	13.3	國民黨
高雄市第一選區 *	4.2	4.18	37.37	45.47	12.2	15.5	民進黨
高雄市第二選區 *	4.2	1.75	43.39	35.19	16.4	18.8	民進黨
高雄市第三選區 *	4.2	1.88	43.06	34.36	16.9	16.5	民進黨
高雄市第四選區 *	4.2	1.28	39.58	32.02	21.1	20.4	民進黨
高雄市第五選區 *	4.2	2.41	44.21	28.91	22.9	18.2	民進黨
台北縣第一選區 *	3.8	11.56	33.69	55.33	10.0	23.1	國民黨
台北縣第二選區 *	3.8	2.63	45.38	44.97	11.7	14.2	國民黨
台北縣第三選區 *	3.8	0.90	44.26	46.13	14.7	11.3	國民黨
台北縣第四選區 *	3.8	1.31	41.85	49.31	8.9	14.0	國民黨
台北縣第五選區 *	3.8	3.72	34.04	46.68	13.4	25.8	國民黨
台北縣第六選區 *	3.8	0.71	38.13	50.46	10.4	15.3	國民黨
台北縣第七選區 *	3.8	0.71	35.66	53.14	10.0	18.6	國民黨
台北縣第八選區 *	3.8	0.35	34.74	61.16	10.6	19.6	國民黨
台北縣第九選區 *	3.8	0.24	27.65	68.48	7.0	19.6	國民黨
台北縣第十選區	3.8	5.02	36.16	51.85	15.3	21.8	國民黨
台北縣第十一選區 *	3.8	4.21	22.72	66.39	4.2	21.5	國民黨
台北縣第十二選區 *	3.8	7.18	37.57	55.52	9.6	15.4	國民黨
宜蘭縣 *	4.0	27.82	53.57	46.44	9.7	9.8	國民黨

附錄三：全台灣各選區總體層次各項數據一覽表（不含金門縣、連江縣）（續）

選區	失業率	農牧人口 %	2004 年 立委選舉 民進黨 %	2004 年 立委選舉 國親新 %	國親新黨 得票率 變異係數	民進黨 得票率 變異係數	縣市長 黨籍
桃園縣第一選區	4.0	9.60	35.49	55.88	9.6	14.9	國民黨
桃園縣第二選區 *	4.0	28.06	37.08	40.66	18.9	18.3	國民黨
桃園縣第三選區 *	4.0	6.26	33.50	58.24	7.9	14.6	國民黨
桃園縣第四選區 *	4.0	3.10	35.45	53.13	9.0	14.9	國民黨
桃園縣第五選區	4.0	8.94	34.59	56.89	9.2	17.1	國民黨
桃園縣第六選區 *	4.0	9.66	28.83	57.55	9.3	20.8	國民黨
新竹縣 *	3.9	27.09	36.90	63.09	12.5	21.2	國民黨
苗栗縣第一選區 *	3.9	34.18	41.67	53.27	13.9	39.4	國民黨
苗栗縣第二選區	3.9	27.12	26.03	69.15	6.4	38.9	國民黨
台中縣第一選區	4.0	26.31	33.67	45.97	14.9	26.2	國民黨
台中縣第二選區 *	4.0	21.02	33.37	42.69	17.1	24.9	國民黨
台中縣第三選區 *	4.0	6.72	37.44	49.34	12.6	15.8	國民黨
台中縣第四選區 *	4.0	24.41	35.91	45.57	14.3	18.2	國民黨
台中縣第五選區	4.0	19.89	38.25	44.10	15.8	20.3	國民黨
彰化縣第一選區 *	3.8	35.57	26.98	44.66	13.2	34.2	國民黨
彰化縣第二選區 *	3.8	18.28	27.11	54.13	8.7	29.4	國民黨
彰化縣第三選區 *	3.8	45.09	25.19	43.44	14.1	34.6	國民黨
彰化縣第四選區 *	3.8	33.09	28.97	47.96	10.4	25.9	國民黨
南投縣第一選區 *	4.2	34.57	30.23	45.31	16.9	20.1	國民黨
南投縣第二選區 *	4.2	36.70	29.40	38.93	20.1	24.3	國民黨
雲林縣第一選區 *	3.9	43.12	29.11	35.55	20.3	33.4	民進黨
雲林縣第二選區 *	3.9	40.29	28.96	37.74	14.8	31.3	民進黨
嘉義縣第一選區 *	3.8	35.07	46.99	44.04	13.2	30.4	民進黨
嘉義縣第二選區 *	3.8	44.77	43.11	37.88	16.0	29.2	民進黨
台南縣第一選區	3.9	36.39	44.18	34.45	16.7	18.9	民進黨
台南縣第二選區 *	3.9	36.93	45.64	33.91	18.6	18.9	民進黨
台南縣第三選區 *	3.9	15.99	43.83	38.78	12.4	16.0	民進黨

附錄三：全台灣各選區總體層次各項數據一覽表（不含金門縣、連江縣）（續）

選區	失業率	農牧人口 %	2004 年 立委選舉 民進黨 %	2004 年 立委選舉 國親新 %	國親新黨 得票率 變異係數	民進黨 得票率 變異係數	縣市長 黨籍
高雄縣第一選區	4.1	39.84	43.28	40.86	12.1	21.6	民進黨
高雄縣第二選區 *	4.1	18.84	41.12	43.67	11.2	23.6	民進黨
高雄縣第三選區 *	4.1	11.27	43.17	38.61	13.5	22.7	民進黨
高雄縣第四選區 *	4.1	3.84	44.12	43.94	10.2	16.5	民進黨
屏東縣第一選區 *	3.8	40.27	42.68	27.45	32.6	17.3	民進黨
屏東縣第二選區	3.8	16.53	38.25	38.47	26.9	16.6	民進黨
屏東縣第三選區 *	3.8	30.54	49.09	30.87	34.9	13.8	民進黨
台東縣 *	3.8	28.01	37.99	61.59	9.4	20.0	國民黨
花蓮縣 *	4.1	21.03	27.42	30.03	34.9	15.0	國民黨
澎湖縣	3.8	24.51	39.47	0.00	92.4	21.8	國民黨
基隆市 *	4.2	0.76	22.65	59.01	10.3	28.1	國民黨
新竹市 *	3.8	6.63	25.74	48.75	12.4	29.0	國民黨
台中市第一選區	4.0	5.59	29.56	52.95	8.5	21.1	國民黨
台中市第二選區	4.0	4.18	32.38	52.45	9.2	17.1	國民黨
台中市第三選區 *	4.0	1.52	33.77	46.44	11.1	19.7	國民黨
嘉義市 *	3.8	7.75	30.22	45.84	9.5	30.2	國民黨
台南市第一選區 *	3.7	7.52	41.99	38.22	16.2	18.9	民進黨
台南市第二選區 *	3.7	2.89	40.82	44.10	13.1	15.5	民進黨

說明：* 表示納入本文多層模型分析之選區。

資料來源：1. 失業率：行政院主計處（2009a）。2. 農牧人口 %：行政院主計處（2009b）。3. 政黨得票率：中央選舉委員會（2009）。

參考文獻

- 中央選舉委員會，2009，〈選舉資料庫網站〉，<http://210.69.23.140/cec/cechead.asp#>，查閱時間：2009/08/15。
- 王振寰，1996，《誰統治台灣？》，台北：巨流。
- 王鼎銘，2003，〈政策認同下的投票效用與選擇：空間投票理論在不同選舉制度間的比較〉，《選舉研究》，10（1）：171-206。
- 朱雲漢，1992，〈台灣政權轉型期政商關係的再結盟〉，《中山社會科學季刊》，7（4）：58-78。
- 朱雲漢，2008，〈2005年至2008年「選舉與民主化調查」三年期研究規劃（Ⅲ）：民國97年立法委員選舉面訪案〉，行政院國科會專題研究計畫，計畫編號：NSC 96-2420-H-002-025，台北：行政院國科會。
- 行政院主計處，2009a，〈所有縣市重要指標〉，http://win.dgbas.gov.tw/dgbas04/bc4/manpower/103_2f.asp，查閱時間：2009/08/15。
- 行政院主計處，2009b，〈94年農林漁牧業普查縣市鄉鎮資料查詢系統〉，http://win.dgbas.gov.tw/agr/ics_main.asp，查閱時間：2009/08/15。
- 何思因，1991，〈影響我國選民投票抉擇的因素〉，《東亞季刊》，23（2）：39-50。
- 何思因，1994，〈台灣地區選民政黨偏好的變遷：1989-1992〉，《選舉研究》，1（1）：39-52。
- 吳重禮、李世宏，2003，〈總統施政表現對於國會選舉影響之初探：以2001年立法委員選舉為例〉，《理論與政策》，17（1）：27-52。

- 吳重禮、李世宏，2004，〈政府施政表現與選民投票行爲：以2002年北高市長選舉爲例〉，《理論與政策》，17（4）：1-24。
- 李承達、駱明慶，2008，〈美貌對候選人得票率的影響：以2004年立委選舉爲例〉，《經濟論文叢刊》，36（1）：67-113。
- 林瓊珠，2008，〈議題、候選人評價、黨派意識——2006年台北市長選舉投票行爲研究〉，《台灣民主季刊》，5（2）：59-87。
- 洪永泰，1994，〈選舉預測：一個以整體資料爲輔助工具的模型〉，《選舉研究》，1（1）：93-110。
- 徐火炎，1991，〈政黨認同與投票抉擇：台灣地區選民對政黨印象、偏好與黨派投票行爲之分析〉，《人文及社會科學集刊》，4（1）：1-57。
- 徐火炎，1996，〈台灣選民的國家認同與黨派投票行爲：一九九一至一九九三年間的實證研究結果〉，《台灣政治學刊》，2：85-128。
- 徐火炎，2005，〈認知動員、文化動員與台灣2004年總統大選的選民投票行爲：選舉動員類型的初步探討〉，《台灣民主季刊》，2（4）：31-66。
- 徐永明，2000，〈「南方政治」的形成？台灣政黨支持的地域差別，1994-2000〉，《國立中山大學社會科學季刊》，2（4）：167-196。
- 徐永明、林昌平，2008，〈統計方法與理論驗證的繆誤相關：以政治版圖變遷的研究爲例，1989-2004〉，《東吳政治學報》，26（2）：83-115。
- 耿曙、陳陸輝，2003，〈兩岸經貿互動與台灣政治版圖：南北區塊差異的推手？〉，《問題與研究》，42（6）：1-27。

- 國立政治大學選舉研究中心，2009，〈重要政治態度分佈趨勢圖〉，<http://esc.nccu.edu.tw/newchinese/data/attitude.htm>，查閱時間：2009/09/30。
- 盛杏媛，2002，〈統獨議題與台灣選民的投票行爲：一九九〇年代的分析〉，《選舉研究》，9（1）：41-80。
- 盛杏媛、陳義彥，2003，〈政治分歧與政黨競爭：2001年立法委員選舉的分析〉，《選舉研究》，10（1）：7-40。
- 盛治仁，2000，〈總統選舉預測探討：以情感溫度計預測未表態選民的應用〉，《選舉研究》，7（2）：75-107。
- 盛治仁，2008，〈縣市長連任關鍵何在？影響縣市長選舉因素探討〉，《選舉研究》，15（1）：1-18。
- 陳文俊，1995，〈統獨議題與選民的投票行爲——民國八十三年省市長選舉之分析〉，《選舉研究》，2（2）：99-136。
- 陳明通，1995，《派系政治與台灣政治變遷》，台北：月旦。
- 陳陸輝，1999，〈「固定樣本連續訪談法」(Panel Studies) 樣本流失問題之探討〉，《選舉研究》，6（1）：175-206。
- 陳陸輝，2000，〈台灣選民政黨認同的持續與變遷〉，《選舉研究》，7（2）：109-141。
- 陳陸輝，2002，〈政治信任感與台灣地區選民投票行爲〉，《選舉研究》，9（2）：65-84。
- 陳陸輝，2006，〈政治信任的政治後果——以2004年立法委員選舉為例〉，《台灣民主季刊》，3（2）：39-62。
- 陳陸輝、耿曙，2008，〈政治效能感與政黨認同對選民投票抉擇的影響——以2002年北高市長選舉為例〉，《台灣民主季刊》，5（1）：87-118。
- 陳義彥，1994，〈我國選民投票抉擇的影響因素——從民國82年縣市長選舉探析〉，《政治學報》，23：81-132。

- 傅恆德，1996，〈決定投票選擇的結構、心理和理性因素：民國八十五年總統選舉研究〉，《選舉研究》，3（2）：157-185。
- 游盈隆，1994，〈政黨形象、意識型態與台灣選舉變遷〉，《中央研究院民族學研究所集刊》，78：61-99。
- 游清鑫，2003，〈探索台灣選民心目中理想的候選人：以2000年總統選舉為例〉，《東吳政治學報》，17：93-120。
- 游清鑫、蕭怡靖，2007，〈以新選民的政治態度論台灣民主政治的未來〉，《台灣民主季刊》，4（3）：109-151。
- 黃秀端，1994，〈經濟情況與選民投票抉擇〉，《東吳政治學報》，3：97-123。
- 黃秀端，1996，〈決定勝負的關鍵：候選人特質與能力在總統選舉中的重要性〉，《選舉研究》，3（1）：103-135。
- 黃秀端，2005，〈候選人形象、候選人情感溫度計、與總統選民投票行爲〉，《台灣民主季刊》，2（4）：1-30。
- 黃信豪，2006，〈多層模型於選民投票行爲研究的應用：以2004年總統選舉為例〉，《東吳政治學報》，22：161-201。
- 黃紀，2000，〈實用方法論芻議〉，《政治學報》，31：107-139。
- 黃紀，2008，〈單一選區兩票並立制下選民之投票抉擇：分析方法之探討〉，黃紀與游清鑫主編，《如何評估選制變遷：方法論的探討》：130-150，台北：五南。
- 劉從葦、陳光輝，2006，〈台灣選舉與民主化調查固定樣本（TEDS Panel）之代表性探討〉，《選舉研究》，13（2）：75-116。
- 劉義周，1993，〈台灣的政治世代〉，《政治學報》，21：99-120。
- 劉義周，1994，〈台灣政黨形象的世代差異〉，《選舉研究》，1（1）：53-73。

- 蔡佳泓、徐永明、黃琇庭，2007，〈兩極化政治：解釋台灣2004總統大選〉，《選舉研究》，14（1）：1-31。
- 鄭夙芬、陳陸輝、劉嘉薇，2005，〈2004年總統選舉中的候選人因素〉，《台灣民主季刊》，2（2）：31-70。
- 蕭怡靖，2009，〈「台灣選舉與民主化調查」之政黨認同測量的探討〉，《選舉研究》，16（1）：67-93。
- 蕭怡靖、游清鑫，2008，〈施政表現與投票抉擇的南北差異——2006年北高市長選舉的探討〉，《台灣民主季刊》，5（2）：1-25。
- 謝復生、牛銘實、林慧萍，1995，〈民國八十三年省市長選舉中之議題投票：理性抉擇理論之分析〉，《選舉研究》，2（1）：77-92。
- Arcelus, Francisco, and Allan H. Metzger. 1975. "The Effect of Aggregate Economic Variables on Congressional Elections." *American Political Science Review* 69 (4): 1232-39.
- Brody, Richard A., and Benjamin I. Page. 1972. "The Assessment of Policy Voting." *American Political Science Review* 66 (2): 450-58.
- Cain, Bruce, John Ferejohn, and Morris Fiorina. 1987. *The Personal Vote: Constituency Service and Electoral Independence*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Campbell, Angus, Philip E. Converse, Warren E. Miller, and Donald E. Stokes. 1960. *The American Voter*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Downs, Anthony. 1957. *An Economic Theory of Democracy*. New York, NY: Harper and Brothers.

- Erikson, Robert S. 1988. "The Puzzle of Midterm Loss." *The Journal of Politics* 50 (4): 1011-29.
- Fenno, Richard F. 1978. *Home Style: House Members in Their Districts*. Boston, MA: Little Brown.
- Fiorina, Morris P. 1981. *Retrospective Voting in American National Elections*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Hedeker, Donald. 2008. "Multilevel Models for Ordinal and Nominal Variables." In *Handbook of Multilevel Analysis*, eds. Jan de Leeuw and Erik Meijer. New York, NY: Springer Science and Business Media.
- Hox, Joop. 1998. "Multilevel Modeling: When and Why." In *Classification, Data Analysis, and Data Highways*, eds. Ingo Balderjahn, Rudolf Mathar and Martin Schader. New York, NY: Springer.
- Hsieh, John Fun-sheng, and Emerson M. S. Niou. 1996. "Issue Voting in the Republic of China on Taiwan's 1992 Legislative Election." *International Political Science Review* 1 (1): 13-27.
- Huang, Chi. 2004. "Explaining Referendum Voting Choices in Taiwan." *Issues and Studies* 40 (3/4): 316-33.
- Iversen, Gudmund R. 1991. *Contextual Analysis*. Newbury Park, CA: Sage.
- Johnston, Ron J., and Charles J. Pattie. 2005. "Putting Voters in Their Places: Local Context and Voting in England and Wales." In *The Social Logic of Politics: Personal Networks as Contexts for Political Behavior*, ed. Alan S. Zuckerman. Philadelphia, PA: Temple University Press.

- Jones, K., Ron J. Johnston, and Charles J. Pattie. 1992. "People, Places and Regions: Exploring the Use of Multi-Level Modelling in the Analysis of Electoral Data." *British Journal of Political Science* 22 (3): 343-80.
- Karmer, Gerald H. 1971. "Short-term Fluctuations in U.S. Voting Behavior, 1896-1964." *American Political Science Review* 65 (1): 131-43.
- Kernell, Samuel. 1977. "Presidential Popularity and Negative Voting: An Alternative Explanation of the Midterm Congressional Decline of the President's Party." *The American Political Science Review* 71 (1): 44-66.
- Key, V. O., Jr. 1949. *Southern Politics in State and Nation*. New York, NY: Alfred A. Knopf.
- Kiewiet, D. Roderick. 1983. *Marco-Economics and Micro-Politics: The Electoral Effects of Economic Issues*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Kinder, Donald R. 1986. "Presidential Character Revisited." In *Political Cognition: The 19th Annual Carnegie Symposium on Cognition*, eds. Richard R. Lau and David O. Sears. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- King, Gary, Robert O. Keohane, and Cindy Verba. 1994. *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Lazarsfeld, Paul F., Bernard Berelson, and Hazel Gaudet. 1948. *The People's Choice*. 2nd ed. New York, NY: Columbia University Press.

- Lewis-Beck, Michael S. 1988. *Economics and Elections: The Major Western Democracies*. Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press.
- Liu, I-chou, and Szu-yin Ho. 1999. "The Taiwanese/Chinese Identity of the Taiwan People." *Issues and Studies* 35 (3): 1-34.
- Lodge, Milton, Marco R. Steenbergen, and Shawn Brau. 1995. "The Responsive Voter: Campaign Information and the Dynamics of Candidate Evaluation." *American Political Science Review* 89 (2): 309-26.
- Luke, Douglas A. 2004. *Multilevel Modeling*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mann, Thomas E., and Raymond E. Wolfinger. 1980. "Candidates and Parties in Congressional Elections." *American Political Science Review* 74 (3): 617-32.
- Mayhew, David. 1974. *Congress: The Electoral Connection*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Nie, Norman H., Sidney Verba, and John R. Petrocik. 1976. *The Changing American Voter*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Page, Benjamin I., and Richard A. Brody. 1972. "Policy Voting and The Electoral Process: The Vietnam War Issue." *American Political Science Review* 66 (3): 979-95.
- Petrocik, John R. 1974. "An Analysis of Intransitivities in the Index of Party Identification." *Political Methodology* 1: 31-47.
- Petrocik, John R., and Frederick T. Steeper. 1986. "The Midterm Referendum: The Importance of Attributions of Responsibility." *Political Behavior* 8 (3): 206-29.

- Rabe-Hesketh, Sophia, and Anders Skrondal. 2008. *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata*. 2nd ed. College Station, TX: Stata Press.
- Raudenbush, Stephen W., and Anthony S. Bryk. 2002. *Hierarchical Linear Models: Application and Data Analysis Methods*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Steenbergen, Marco R., and Bradford S. Jones. 2002. "Modeling Multilevel Data Structure." *American Journal of Political Science* 46 (1): 218-37.
- Stipak, Brian, and Carl Hensler. 1982. "Statistical Inference in Contextual Analysis." *American Journal of Political Science* 26 (1): 151-75.
- Tate, Richard L., and Yuwadee Wongbundhit. 1983. "Random versus Nonrandom Coefficient Models for Multilevel Analysis." *Journal of Educational Statistics* 8 (2): 103-20.
- Thomassen, Jacques. 1976 "Party Identification as a Cross-National Concept: Its Meaning in the Netherlands." In *Classics in Voting Behavior*, eds. Richard G. Niemi and Herbert F. Weisberg. Washington, DC: Congressional Quarterly.
- Tilly, Charles, and Robert E. Goodin. 2006. "It Depends." In *The Oxford Handbook of Contextual Political Analysis*, eds. Robert E. Goodin and Charles Tilly. New York, NY: Oxford University Press.
- Tsai, Chia-hung. 2008. "Making Sense of Issue Position, Party Image, Party Preference, and Voting Choice: A Case Study of Taiwan's 2004 Legislative Election." *Journal of Social Science and Philosophy* [人文及社會科學集刊] 20 (1): 1-24.

- Tufte, Edward R. 1975. "Determinants of the Outcomes of Midterm Congressional Elections." *American Political Science Review* 69 (3): 812-26.
- Wang, Ding-ming. 2001. "The Impacts of Policy Issues on Voting Behavior in Taiwan: A Mixed Logit Approach." *Journal of Electoral Studies* [選舉研究] 8 (2): 95-123.
- Weisberg, Herbert F. 1980. "A Multidimensional Conceptualization of Party Identification." *Political Behavior* 2 (1): 33-60.
- Wu, Chung-li. 2008. "A Simple Model for Predicting the Outcome of the 2008 Legislative Yuan Elections in Taiwan." *Issues and Studies* 44 (4): 1-28.
- Yu, Ching-hsin. 2004. "Direction and Strength of Voter's Party Identification in Taiwan after 2000." *Soochow Journal of Political Science* [東吳政治學報] 19: 39-70.

District Ballot of the 2008 Legislative Yuan Election: A Multilevel Model

Yi-ching Hsiao

Post-Doctoral Researcher
Election Study Center
National Chengchi University

Chi Huang

Professor
Department of Political Science
National Chengchi University

Abstract

Voters are nested in electoral districts and are therefore often affected by the macro-level characteristics of the districts. By incorporating both the individual-level and district-level variables, we construct a two-level model to analyze voters' voting choices on the single-member-district ballot in the 2008 legislative election. We find that indeed some theoretically important variables at both levels play significant roles in voters' decisions. At the micro level, we confirm that candidate evaluation, party identification, political generation, ethnic origin, as well as ethnic identity are significant factors. Furthermore, the evaluation of the then President Chen Shui-bian's performance also figures significantly; that is, the more negative the evaluation is, the less likely it is for a voter to vote for the DPP candidate. This finding fits the expectations from the referendum voting and retrospective voting theories. At the district level, on the other hand, we also find that regardless of whether the candidate is an incumbent legislature, whether the candidate's party affiliation coincides with that of the county magistrate/city mayor, the unemployment rate in the area, as well as the percentage of population in the farming and fishery industries also affect voters' choices. In particular, we find that in the 2008 legislature election voters in districts with a higher percentage of population in the farming and fishery industries were more likely to vote for the KMT candidates. This may indicate that the KMT has more or less maintained its mobilization capability through local networks in rural areas.

Keywords: 2008 Legislative Yuan election, mixed-member majoritarian system, vote choice, multilevel analysis