

計畫編號：PG10803-0225

107 年地方公職人員選舉及 全國性公民投票案第 7 案至第 16 案 投票統計分析

執行單位：世新大學
計畫主持人：莊文忠 教授
協同主持人：洪永泰 教授
兼任助理：徐明莉 博士生

中央選舉委員會委託研究案

中華民國 109 年 06 月 22 日

(本報告內容，純屬研究小組意見，不應引申為本會意見)

目 次

摘 要.....	v
第一章 研究主旨與背景說明	1
第二章 相關文獻檢閱	11
第一節 政治參與.....	11
第二節 影響選民投票行為之研究途徑與因素.....	12
第三節 影響公民投票權人投票行為之相關因素.....	18
第四節 選舉投票統計之相關應用.....	21
第三章 研究設計與與資料蒐集過程	26
第一節 多元研究方法.....	26
第二節 選舉人（投票權人）投票統計之抽樣設計.....	28
第三節 選舉人（投票權人）投票統計之抽樣設計執行流程.....	34
第四章 選舉人投票統計之抽樣分析	59
第一節 選舉人名冊之整理與資料校對.....	59
第二節 選舉人投票統計抽樣分析之樣本代表性檢定與加權.....	61
第三節 選舉人與投票權人投票統計抽樣分析之結果.....	84
第四節 焦點團體座談資料分析.....	98
第五章 結論與建議	103
第一節 結論.....	103
第二節 建議.....	109
參考文獻.....	111
附錄一、107 年地方公職人員選舉人名冊張樣	115
附錄二、107 年全國性公民投票投權人名冊張樣	116
附錄三、保密同意書	118
附錄四、各縣市各層抽取亂數	119
附錄五、樣本結構代表性檢視	127
附錄六、各縣市中選村里	137
附錄七、2018 年縣市長選舉性別與年齡層之投票統計	150
附錄八、2018 年縣市長選舉各直轄市、縣（市）性別與年齡層之投票統計 ...	210
附錄九、期末報告審查回應表	錯誤! 尚未定義書籤。

圖 次

圖 2-1：2016 年總統副總統選舉之性別與年齡投票統計	24
圖 2-2：2016 年全國不分區立委選舉之性別與年齡投票統計	25
圖 4-1：2018 年地方公職人員選舉之性別投票統計	85
圖 4-2：2018 年全國性公民投票案之性別投票統計	85
圖 4-3：2018 年直轄市/縣（市）長選舉之性別與年齡投票統計	87
圖 4-4：2018 年鄉鎮市長選舉之性別與年齡投票統計	87
圖 4-5：2018 年村里長選舉之性別與年齡投票統計	88
圖 4-6：2018 年直轄市/縣（市）議員（區域）選舉之性別與年齡投票統計	88
圖 4-7：2018 年鄉鎮市民代表（區域）選舉之性別與年齡投票統計	89
圖 4-8：2018 年全國性公民投票案第 7 案之性別與年齡投票統計	89
圖 4-9：2018 年全國性公民投票案第 8 案之性別與年齡投票統計	90
圖 4-10：2018 年全國性公民投票案第 9 案之性別與年齡投票統計	90
圖 4-11：2018 年全國性公民投票案第 10 案之性別與年齡投票統計	91
圖 4-12：2018 年全國性公民投票案第 11 案之性別與年齡投票統計	91
圖 4-13：2018 年全國性公民投票案第 12 案之性別與年齡投票統計	92
圖 4-14：2018 年全國性公民投票案第 13 案之性別與年齡投票統計	92
圖 4-15：2018 年全國性公民投票案第 14 案之性別與年齡投票統計	93
圖 4-16：2018 年全國性公民投票案第 15 案之性別與年齡投票統計	93
圖 4-17：2018 年全國性公民投票案第 16 案之性別與年齡投票統計	94
圖 4-18：2018 年縣市長選舉與 2016 年總統選舉之性別與年齡投票統計	96
圖 4-19：2018 年縣市長選舉各直轄市、縣（市）之性別投票統計	97

表 次

表 1-1：第 14 任總統副總統選舉選舉人性別投票統計表（直轄市、縣（市）別）	2
表 1-2：全國性公民投票案第 1 案至第 6 案一覽表	4
表 1-3：全國性公民投票案第 7 案至第 16 案一覽表	5
表 1-4：2108 年地方公職人員選舉選舉人人數統計表（直轄市、縣（市）別） ..	6
表 1-5：2018 年全國性公民投票第 7 案至第 16 案-投票權人人數統計表	7
表 1-6：2018 年直轄市、縣（市）長選舉人數、投票數與投票率	8
表 1-7：2018 年全國性公民投票第 7 至 16 案投票結果	9
表 3-1：各直轄市、縣（市）依據選舉人數之預抽樣本數規劃	29
表 3-2：各直轄市、縣（市）分配樣本數	29
表 3-3：2016 年與 2018 年選舉人投票統計資料檔建置比較	33
表 3-4：全國各村里分層結果（依選舉人數）	36
表 3-5：全國各村里分層結果（依投票率）	37
表 3-6：各縣市村里在各層的結果（依選舉人數）	38
表 3-7：各縣市村里在各層的結果（依投票率）	39
表 3-8：各縣市分層預抽樣本數（依選舉人數分層）	41
表 3-9：各縣市分層預抽樣本數（依投票率分層）	45
表 3-10：亂數決定表（宜蘭縣為例）	49
表 3-11：四套中選樣本之樣本代表性檢視（直轄市長/縣市長選舉）	52
表 3-12：四套中選樣本之樣本代表性檢視（村里長選舉）	53
表 3-13：四套中選樣本之樣本代表性檢視（公民投票第 7 案）	54
表 3-14：四套中選樣本之樣本代表性檢視（公民投票第 16 案）	55
表 3-15：各縣市原始中選村里之替代樣本	57
表 3-16：各縣市實際抽樣人數	58
表 4-1：選舉人名冊資料整理表（以宜蘭縣為例）	60
表 4-2：投票權人名冊資料整理表（以宜蘭縣為例）	60
表 4-3：加權前樣本代表性檢定_性別（縣市長選舉）	64
表 4-4：加權前樣本代表性檢定_年齡（縣市長選舉）	65
表 4-5：加權前樣本代表性檢定_地理區域（縣市長選舉）	66
表 4-6：加權前樣本代表性檢定_性別（全國性公民投票案）	66
表 4-7：加權前樣本代表性檢定_年齡（全國性公民投票案）	67
表 4-8：加權前樣本代表性檢定_地理區域（全國性公民投票案）	68
表 4-9：加權後樣本代表性檢定_性別（縣市長選舉）	69
表 4-10：加權後樣本代表性檢定_年齡（縣市長選舉）	70
表 4-11：加權後樣本代表性檢定_地理區域（縣市長選舉）	71

表 4-12：加權後樣本代表性檢定_性別（全國性公民投票案）	71
表 4-13：加權後樣本代表性檢定_年齡（全國性公民投票案）	72
表 4-14：加權後樣本代表性檢定_地理區域（全國性公民投票案）	73
表 4-15：加權前後之投票率估計_2018 年縣市長選舉	74
表 4-16：加權前後之投票率估計_2018 年鄉鎮市長選舉	75
表 4-17：加權前後之投票率估計_2018 年村里長選舉	76
表 4-18：加權前後之投票率估計_2018 年縣市議員選舉（區域）	77
表 4-19：加權前後之投票率估計_2018 年鄉鎮市民代表選舉（區域）	78
表 4-20：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 7 案和第 8 案）	79
表 4-21：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 9 案和第 10 案）	80
.....	
表 4-22：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 7 案和第 8 案）	81
表 4-23：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 13 案和第 14 案）	82
.....	
表 4-24：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 15 案和第 16 案）	83
.....	
表 4-25：2018 縣市長選舉與全國性公民投票交叉分析	95
表 4-26：第一及第二場焦點團體座談會之名單	98
表 5-1：2018 年選舉人投票統計資料檔檢誤程序	104
表 5-2：2018 年地方公職人員選舉投票抽樣估計（加權後）	106
表 5-3：2018 年全國公民投票案投票抽樣估計（加權後）	107

摘要

長期以來，學者專家們嘗試應用不同學門的理論觀點，從宏觀與微觀的層次，建構各種解釋選民投票行為的分析架構，並蒐集各種實證資料加以檢證模型的有效性和變數的解釋力。然而，無論是總體層次的投票資料或個體層次的民調資料，各有其優點與限制，以致於「誰去投票？」這個政治參與行為中最基本的問題，一直無法獲得一個有效的答案。本計畫就 2018 年地方公職人員選舉及全國性公民投票選舉人（投票權人）性別、年齡及地區等項目，進行抽樣分析，瞭解前開選舉之選舉人與公投之投票權人的領票情形，並將名冊上選舉人（投票權人）領票紀錄作有效之整理及分析，建立具有參考價值之數據統計。

本研究採用的研究方法包含：(1) **文獻分析法**，蒐集國內外有關選民投票行為的期刊論文、專書著作、研究報告等，以掌握相關研究現況及影響選民投票行為之重要變數。(2) **次級資料分析法**，以 2018 年地方公職人員選舉及全國性公民投票選舉人（投票權人）名冊的項目，包含性別、出生年月日、領票的選舉類型及戶籍所屬直轄市、縣（市）別等進行整理、建檔及統計分析，其中抽樣設計主要採用二階段 PPS 抽樣，第一階段先抽取村里，第二階段抽取選民。(3) **焦點座談法**，舉辦了二場焦點座談會，邀請政治領域的專家學者，針對現行投票統計的作法與分析結果、未來改善建議、資料加值應用等議題進行探討。

綜合應用上述的研究方法，本研究的主要研究成果如下：

- (1) **建立個體層次的選舉人投票資料庫**，本研究繼 2016 年總統及立法委員選舉之後，再次以 2018 年公職人員選舉及 10 個全國公民投投票案為研究範圍，利用隨機抽樣方法自選舉人名冊中抽出具有代表性的選舉人（投票權人），整理與建檔其投票紀錄，不僅可分析個體層次的選民投票行為，亦可結合總體層次的變數進行跨層次分析，為政治學門的經驗研究提供新的資源來源與分析視角。
- (2) **建立抽樣模擬之標準化流程**，本研究參考 2016 年總統及立法委員選舉之實際操作經驗，依據五個步驟建立以抽樣方式估計 2018 年地方公職

人員選舉與全國性公民投票案的投票統計標準化流程。本研究共抽出 439 個村里數，抽出約 24 萬 9 千筆選舉人和 26 萬 7 千筆投票權人的資料，將中選之選舉人和投票權人的領票紀錄全部整理建檔，作為後續統計分析與加值應用。

- (3) **建立資料整理與資料品質控管之流程**，本研究至少有 20 名工讀生進行選舉人名冊與投票權人資料的輸入，在資料整理前，舉辦說明會進行資料整理之教育訓練，以確保資料整理之品質；且為了充分確保選舉人名冊資料的保密，亦請資料整理員進行保密同意書簽署和工作期間保管手機；在資料品質控管方面，本研究主要從中選村里抽樣人數與實際資料整理完成份數的誤差不得超過 ± 2 筆資料、比對各村里中選樣本的公職人員選舉和公民投票案的投票率與母體投票率誤差不得超過 $\pm 3\%$ 等標準。
- (4) **利用個體資料庫進行選舉人（投票權人）投票分析**，本研究利用加權後的選舉人（投票權人）資料進行投票率分析，在地方選舉方面，各縣市之投票率估計誤差均在 $\pm 2.5\%$ 以內，且全國的投票率估計誤差更是僅有 0.13%；在全國性公投方面，各縣市之投票率估計誤差亦均在 $\pm 2.5\%$ 以內，而全國的投票率估計誤差更是僅有不到 0.1%。此一結果顯示，利用此一抽樣統計方法進行選舉人（投票權人）的投票統計，有其正確性與可行性，亦可節省不少人工統計的作業成本。

最後，本研究提出相關政策建議如下：

- (1) **調整二階段抽樣設計的樣本分配，提高估計的精確度**，本研究雖已依選舉人數多寡將各縣市的村里分層二至五層，但每縣市仍僅抽出 16 至 22 個村里（除連江縣外），每一村里的中選選舉人較多，此一做法可能造成第一階段的抽樣誤差仍然較大，而第二階段的抽樣誤差較小，因此，為提高估計的準確性，建議未來可透過抽樣模擬方式，適度調整各階段的樣本數，如增加第一階段中選村里的數目，減少第二階段中選選舉人的人數，找出最適當的樣本配置規模，以降低估計誤差。
- (2) **增加蒐集變數，擴大選舉人名冊抽樣資料之加值應用**，由於選舉人名冊的個人資訊有限，目前僅能就選民的性別、年齡及地區等個人背景變數進行投票行為的分析，因此，未來可以「村里」為分析單位，透過不同

的資料來源納入更多總體層次解釋變數，例如人文區位、產業結構、社經條件、城鄉發展等，可以擴大資料分析的層面，提高此一資料庫在政策上和研究上的應用價值。

- (3) **加強跨部會的政策合作，提高公民參與投票的意願**，未來除可考慮推動社會倡議已久的不在籍投票或電子投票，提高選民投票的便利性外，建議委託單位亦可與相關部會集思廣益，如行政院性別平等會、衛生福利部、內政部、教育部等，就政策宣導、公民教育、輔助投票、票所佈置等面向，研擬相關對策，以提高各個族群的投票參與意願。
- (4) **研擬與加強選舉人（投票權人）名冊的保存作業與調借方式**，建議委託單位未來可與地方選舉委員會共討研議選舉人（投票權人）的保存作業程序，諸如結合電子條碼建檔列管，以減少資料遺失或不易查找的風險。此外，由於各縣市長的中選村里頗多，若同一時間送回中選會保存和建檔，所需儲存空間甚大，未來可考慮採取各縣市分批次送回的方式，各縣市的選舉人名冊可以分時段送回。

關鍵字：性別投票統計、政治參與、投票行為、選舉、公民投票

第一章 研究主旨與背景說明

在民主國家中，定期選舉與選民投票行為不僅是公民參與政治的重要活動之一，也一直是政治學者所感興趣的熱門研究議題。長期以來，學者專家們嘗試應用生態學、社會學、心理學、經濟學等學門的理論觀點，從宏觀與微觀的層次，建構各種解釋選民投票行為的分析架構，並蒐集各種實證資料加以檢證模型的有效性和變數的解釋力。然而，受限於選舉應採取秘密投票原則的規範，有些研究者僅能運用總體層次的投票資料進行整體的統計分析，推論選民所處之地理環境、社經系絡與投票行為之間的關聯性，但是卻難以掌握個別選民的投票參與情形；也有些研究者則是嘗試利用個體層次的民意調查資料，據以解釋選民個人屬性變數與投票行為之間的關聯性，但因民意調查不僅有抽樣誤差存在，也總有相當比例的「無反應」答案，以致於「誰去投票？」這個政治參與行為中最基本的問題，一直無法獲得一個有效的答案。

除了透過學術研究探究選民的投票行為與解釋因素之外，在實務上，中央選舉委員會為瞭解選民的性別投票情形及變化趨勢，並配合推動性別主流化政策的目標，除了統計歷年選舉中兩性候選人的參選與當選比率外，自2008年起辦理選舉人性別投票統計作業，針對總統副總統、直轄市、縣（市）首長等選舉，以縣市別、直轄市及鄉鎮市區為分析單位進行選舉人性別投票統計。具體言之，中央選舉委員會所訂定之選舉人性別投票統計資料蒐集的標準化作業流程如下：在投票日當天，各投開票所的選務工作人員於投票結束後，開始開票前，點算選舉人名冊中的不同性別選舉的領票紀錄，並完成性別投票統計表填報，之後由各鄉鎮市區公所統計填報各投開票所之性別統計表，再由各直轄市、縣（市）的選舉委員會進行資料彙整，最後交付由中央選舉委員會再次統整後，即公布選舉人性別投票統計結果於中央選舉委員會網站性別統計專屬網頁及行政院性別平等委員會的網頁（莊文忠，2016）。以2016年總統選舉為例，選舉人性別統計所公佈的項目包含：選舉人數、選舉人數性別比率、投票人數、投票人數性別比率及性別投票率，如表1-1所示。

表 1-1：第 14 任總統副總統選舉選舉人性別投票統計表（直轄市、縣（市）別）

直轄市/縣 (市) 別	選舉人人數					投票人數					性別投票率	
	男性 (A)	女性 (B)	合計 (C)	男性選舉人 人數佔總選 舉人人數比 (D=A/C)	女性選舉人 人數佔總選 舉人人數比 (E=B/C)	男性 (F)	女性 (G)	合計 (H)	男性投票人 數佔總投票 人數比 (I=F/H)	女性投票人 數佔總投票 人數比 (J=G/H)	男性投票人數佔 男性選舉人人數 比 (K=F/A)	女性投票人數佔 女性選舉人人數 比 (L=G/B)
總計	9,261,277	9,521,714	18,782,991	49.31%	50.69%	6,132,600	6,315,993	12,448,593	49.26%	50.74%	66.22%	66.33%
臺北市	1,021,343	1,154,643	2,175,986	46.94%	53.06%	702,154	778,137	1,480,291	47.43%	52.57%	68.75%	67.39%
新北市	1,553,145	1,651,222	3,204,367	48.47%	51.53%	1,054,524	1,099,755	2,154,279	48.95%	51.05%	67.90%	66.60%
桃園市	803,801	823,797	1,627,598	49.39%	50.61%	533,930	551,080	1,085,010	49.21%	50.79%	66.43%	66.90%
臺中市	1,042,321	1,096,198	2,138,519	48.74%	51.26%	706,954	754,983	1,461,937	48.36%	51.64%	67.82%	68.87%
臺南市	757,741	770,505	1,528,246	49.58%	50.42%	501,657	504,052	1,005,709	49.88%	50.12%	66.20%	65.42%
高雄市	1,109,088	1,145,236	2,254,324	49.20%	50.80%	751,031	773,864	1,524,895	49.25%	50.75%	67.72%	67.57%
新竹縣	209,855	202,876	412,731	50.85%	49.15%	137,867	134,073	271,940	50.70%	49.30%	65.70%	66.09%
苗栗縣	230,277	218,243	448,520	51.34%	48.66%	147,744	142,940	290,684	50.83%	49.17%	64.16%	65.50%
彰化縣	519,217	503,745	1,022,962	50.76%	49.24%	345,294	336,309	681,603	50.66%	49.34%	66.50%	66.76%
南投縣	212,452	202,670	415,122	51.18%	48.82%	134,415	129,814	264,229	50.87%	49.13%	63.27%	64.05%
雲林縣	293,754	272,453	566,207	51.88%	48.12%	180,138	169,990	350,128	51.45%	48.55%	61.32%	62.39%
嘉義縣	224,089	206,796	430,885	52.01%	47.99%	146,369	137,740	284,109	51.52%	48.48%	65.32%	66.61%
屏東縣	351,412	337,758	689,170	50.99%	49.01%	232,326	222,631	454,957	51.07%	48.93%	66.11%	65.91%
宜蘭縣	185,887	183,324	369,211	50.35%	49.65%	118,229	118,270	236,499	49.99%	50.01%	63.60%	64.51%
花蓮縣	135,798	132,064	267,862	50.70%	49.30%	75,799	81,387	157,186	48.22%	51.78%	55.82%	61.63%
臺東縣	92,870	86,677	179,547	51.72%	48.28%	48,764	50,120	98,884	49.31%	50.69%	52.51%	57.82%
澎湖縣	43,283	40,939	84,222	51.39%	48.61%	21,901	21,365	43,266	50.62%	49.38%	50.60%	52.19%
金門縣	55,557	55,829	111,386	49.88%	50.12%	19,108	18,296	37,404	51.09%	48.91%	34.39%	32.77%
連江縣	5,940	4,300	10,240	58.01%	41.99%	2,606	1,947	4,553	57.24%	42.76%	43.87%	45.28%
基隆市	152,747	153,801	306,548	49.83%	50.17%	95,922	100,230	196,152	48.90%	51.10%	62.80%	65.17%
新竹市	159,833	168,747	328,580	48.64%	51.36%	108,246	116,247	224,493	48.22%	51.78%	67.72%	68.89%
嘉義市	100,867	109,891	210,758	47.86%	52.14%	67,622	72,763	140,385	48.17%	51.83%	67.04%	66.21%

資料來源：中央選舉委員會。

事實上，此一總體層次的性別投票統計資料分析雖有其參考價值存在，可以瞭解不同性別之選民在各個地方的政治參與情形，但亦有其限制存在，例如目前公開的統計單位僅至鄉鎮市區層級，無法結合村里層次的總體變數進行分析，分析應用的精細度仍有所不足；相較於民意調查，除性別外，此類資料無法瞭解選民投票行為在個人屬性變數上的差異，包括年齡、教育程度、職業背景、社經地位等。反觀若能整理選舉人名冊中的選舉人性別、出生年月日、戶籍所屬直轄市、縣（市）別等個人屬性資料，除了可以整合（aggregate）成總體層次的統計資料進行分析外，其個體層次的資料分析也相當具有價值。舉例言之，除了性別與年齡的分析外，尚可結合其他總體或個體層次的人口變數進行深入的統計分析，或是亦可運用地理資訊系統（GIS）分析技術，以視覺化呈現不同性別投票

參與的情形。

一般來說，有關選民投票行為的研究，主要是以代議政治中的行政首長或民意代表的選舉為研究標的，然事實上，不少國家的公民參政權除了擁有以「人」為對象的選舉、罷免權利外，也被賦與以「事」為對象的創制、複決權利，落實直接民主的公民權利。以我國為例，公民除了針對中央與地方公職人員選舉行使投票權外，自2003年12月31日《公民投票法》正式生效後，在全國性的公民投票方面，公民可以就法律之複決、立法原則之創制、重大政策之創制或複決進行投票，以彌補代議政治之不足和具體展現公民對公共議題的立場，此亦是政治參與行為中十分值得加以探討的議題。

在2018年之前，我國共舉行過6項全國性公民投票，均與該年度的全國性選舉結合辦理，其中，2004年總統選舉時有2案，2008年立法委員選舉時有2案，2000年總統選舉時有2案，各個公民投票案的主題如表1-2所整理。不過，由於當時公投案通過的門檻較高，再加上受到政黨動員的影響，上述6項公投案均未通過。此後，受到立法院於2017年12月12日通過修正《公民投票法》部分條文¹，降低公投案的提案、連署及通過的門檻所鼓舞，2018年九合一地方公職人員選舉也有10個全國性公民投票案同時進行（如表1-3所整理），每位選民可以領取的選票數可說是歷年之最，選舉人數與投票權人數亦創新高。在地方公職人員選舉方面，以直轄市市長與縣市長選舉為例，全國的選舉人人數高達1,910萬人，各縣市的選舉人人數如表1-4所示；在全國性公民投票方面，投票權人數接近1,976萬人，比選舉人多了66萬左右，主要是增加了年滿18歲和19歲的公民，各縣市的投票權人數如表1-5所示。此次選舉與公民投票雖然在政治參與層面具有極高的研究價值，但也增加了選舉人投票統計的困難度，尤其是如何與公民投票的投票權人結合分析，更是一大挑戰。

¹ 本次修法將公投提案門檻從總統副總統選舉人總數千分之五調降到萬分之一，連署門檻則從5%降到1.5%，並且新增電子連署方式。修法後若投票結果中有效同意票數多於不同意票，且有效同意票達投票權人總額四分之一以上者即為通過。

表 1-2：全國性公民投票案第 1 案至第 6 案一覽表

案號（投票時間）	主 文
第 1 案（2004.3.20）	台灣人民堅持台海問題應該和平解決。如果中共不撤除瞄準台灣的飛彈、不放棄對台灣使用武力，你是不是同意政府增加購置反飛彈裝備，強化台灣自我防衛能力？
第 2 案（2004.3.20）	你是不是同意政府與中共展開協商談判，推動建立兩岸和平穩定的互動架構，謀求兩岸的共識與人民的福祉？
第 3 案（2008.1.12）	你是否同意依下列原則制定「政黨不當取得財產處理條例」，將中國國民黨黨產還給全民：國民黨及其附隨組織的財產，除黨費、政治獻金及競選補助金外，均推定為不當取得的財產，應還給人民。已處分者，應償還價額。
第 4 案（2008.1.12）	您是否同意制定法律追究國家領導人及其部屬，因故意或重大過失之措施，造成國家嚴重損害之責任，並由立法院設立調查委員會調查，政府各部門應全力配合，不得抗拒，以維全民利益，並懲處違法失職人員，追償不當所得？
第 5 案（2008.3.22）	1971 年中華人民共和國進入聯合國，取代中華民國，台灣成為國際孤兒。為強烈表達台灣人民的意志，提升台灣的國際地位及參與，您是否同意政府以「台灣」名義加入聯合國？
第 6 案（2008.3.22）	您是否同意我國申請重返聯合國及加入其它組織，名稱採務實、有彈性的策略，亦即贊成以中華民國名義、或以台灣名義、或以其他有助於成功並兼顧尊嚴的名稱，申請重返聯合國及加入其他國際組織？

資料來源：中央選舉委員會。

表 1-3：全國性公民投票案第 7 案至第 16 案一覽表

案號 (投票時間)	主 文
第 7 案 (2018.11.24)	你是否同意以「平均每年至少降低 1%」之方式逐年降低火力發電廠發電量？
第 8 案 (2018.11.24)	您是否同意確立「停止新建、擴建任何燃煤發電廠或發電機組 (包括深澳電廠擴建)」之能源政策？
第 9 案 (2018.11.24)	你是否同意政府維持禁止開放日本福島 311 核災相關地區，包括福島與周遭 4 縣市 (茨城、櫛木、群馬、千葉) 等地區農產品及食品進口？
第 10 案 (2018.11.24)	你是否同意民法婚姻規定應限定在一男一女的結合？
第 11 案 (2018.11.24)	你是否同意在國民教育階段內 (國中及國小)，教育部及各級學校不應對學生實施性別平等教育法施行細則所定之同志教育？
第 12 案 (2018.11.24)	你是否同意以民法婚姻規定以外之其他形式來保障同性別二人經營永久共同生活的權益？
第 13 案 (2018.11.24)	你是否同意，以「台灣」(Taiwan) 為全名申請參加所有國際運動賽事及 2020 年東京奧運？
第 14 案 (2018.11.24)	您是否同意，以民法婚姻章保障同性別二人建立婚姻關係？
第 15 案 (2018.11.24)	您是否同意，以「性別平等教育法」明定在國民教育各階段內實施性別平等教育，且內容應涵蓋情感教育、性教育、同志教育等課程？
第 16 案 (2018.11.24)	您是否同意：廢除電業法第 95 條第 1 項，即廢除「核能發電設備應於中華民國一百十四年以前，全部停止運轉」之條文？

資料來源：中央選舉委員會。

表 1-4：2108 年地方公職人員選舉選舉人人數統計表（直轄市、縣（市）別）

直轄市/ 縣市別	直轄市長/ 縣(市)長	直轄市議員/ 縣(市)議員	鄉(鎮、市)長 /直轄市山地 原住民區長	鄉(鎮、市)民 代表/直轄市 山地原住民 區民代表	村(里)長
總計	19,102,502	19,053,128	5,059,392	5,053,705	18,944,788
臺北市	2,164,155	2,158,142	0	0	2,144,207
新北市	3,264,128	3,256,363	5,071	5,070	3,231,834
桃園市	1,732,591	1,726,835	9,372	9,365	1,714,270
臺中市	2,213,789	2,205,684	9,204	9,203	2,192,465
臺南市	1,546,862	1,542,070	0	0	1,534,001
高雄市	2,281,338	2,272,821	7,257	7,257	2,260,218
新竹縣	427,652	426,922	426,633	425,918	424,858
苗栗縣	446,507	446,058	445,651	444,931	444,169
彰化縣	1,031,222	1,030,101	1,028,928	1,027,901	1,026,500
南投縣	413,222	412,949	412,718	412,196	411,609
雲林縣	565,078	564,688	564,228	563,772	563,117
嘉義縣	428,649	428,415	428,217	428,033	427,618
屏東縣	689,393	688,694	688,100	687,363	686,284
宜蘭縣	373,510	372,608	372,203	371,654	371,005
花蓮縣	268,817	268,161	267,642	267,238	266,046
臺東縣	179,706	179,489	179,387	179,143	178,713
澎湖縣	86,603	86,497	86,447	86,327	86,174
金門縣	117,913	117,763	117,568	117,568	117,287
連江縣	10,773	10,771	10,766	10,766	10,755
基隆市	309,428	308,433	0	0	306,828
新竹市	338,323	337,136	0	0	335,422
嘉義市	212,843	212,528	0	0	211,408

註：由於六都除了山地原住民區準用《地方制度法》之鄉、鎮、縣轄市相關規定，區長及區民代表為民選產生，使其得以擁有地方自治權限外，其他行政區的區長均為官派，亦未設有區民代表會；此外，基隆市、新竹市和嘉義市在修憲前屬於臺灣省的省轄市，區長亦為官派方式，且未設有區民代表會。因此，這些市在鄉（鎮、市）長/直轄市山地原住民區長和鄉（鎮、市）民代表/直轄市山地原住民區民代表這兩項選舉的選舉人數較少，甚至有些市的選舉人數為零。

資料來源：中央選舉委員會。

表 1-5：2018 年全國性公民投票第 7 案至第 16 案-投票權人人數統計表
(直轄市、縣(市)別)

直轄市/ 縣市別	合計	男	女
全 國	19,757,067	9,723,757	10,033,310
臺北市	2,228,430	1,045,546	1,182,884
新北市	3,375,513	1,633,745	1,741,768
桃園市	1,801,823	886,271	915,552
臺中市	2,295,642	1,116,994	1,178,648
臺南市	1,594,821	790,139	804,682
高雄市	2,353,342	1,154,111	1,199,231
新竹縣	445,051	226,166	218,885
苗栗縣	461,580	237,501	224,079
彰化縣	1,066,994	540,577	526,417
南投縣	427,089	218,158	208,931
雲林縣	584,480	302,636	281,844
嘉義縣	442,775	229,954	212,821
屏東縣	711,720	362,354	349,366
宜蘭縣	386,089	194,160	191,929
花蓮縣	278,059	140,192	137,867
臺東縣	185,996	95,616	90,380
澎湖縣	90,405	46,430	43,975
金門縣	122,695	60,846	61,849
連江縣	11,205	6,458	4,747
基隆市	320,030	158,898	161,132
新竹市	351,775	171,148	180,627
嘉義市	221,553	105,857	115,696

資料來源：中央選舉委員會。

另就選民實際投票參與情形來看，以直轄市市長與縣市長投票率為例，直轄市市長的平均投票率為66.11%，縣市長的平均投票率為68.87%²，而各縣市的直轄市市長與縣市長的投票率則介於42.76%至73.54%之間，詳見表1-6。在公民投票方面，本次選舉中共有10個公投案同時舉行，有權投票人數約1,976萬人，各個公投案的投票率平均約在5成5上下，詳見表1-7。由此可見，選民對公職人員選舉的參與度高於公投議題的參與度，不過，本次選舉的公投議題涵蓋環保綠能、同性婚姻、東奧正名等多元議題，選民在「公職人員」與「議題」的投票參

² 資料來源：歷屆公職選舉資料，<http://db.cec.gov.tw/>。

與行為是否一致³？有哪些變數可以解釋這兩種政治參與行為？「首投族」的政治參與程度高低？都是未來值得透過資料分析加以探究的課題，若能進一步結合其他的變數資料，更可提高探討與分析之豐富性。

表 1-6：2018 年直轄市、縣（市）長選舉人數、投票數與投票率

直轄市/ 縣市別	選舉人數	投票數	投票數對 選舉人數
全 國	19,102,502	12,791,449	66.96%
臺北市	2,164,155	1,427,643	65.97%
高雄市	2,281,338	1,677,650	73.54%
新北市	3,264,128	2,089,127	64.00%
臺中市	2,213,789	1,493,365	67.46%
臺南市	1,546,862	990,204	64.01%
桃園市	1,732,591	1,050,527	60.63%
宜蘭縣	373,510	258,048	69.09%
新竹縣	427,652	290,600	67.95%
苗栗縣	446,507	315,841	70.74%
彰化縣	1,031,222	731,136	70.90%
南投縣	413,222	300,608	72.75%
雲林縣	565,078	404,447	71.57%
嘉義縣	428,649	303,269	70.75%
屏東縣	689,393	490,078	71.09%
臺東縣	179,706	122,786	68.33%
花蓮縣	268,817	174,376	64.87%
澎湖縣	86,603	54,456	62.88%
連江縣	10,773	7,682	71.31%
金門縣	117,913	50,419	42.76%
基隆市	309,428	193,251	62.45%
新竹市	338,323	221,402	65.44%
嘉義市	212,843	144,534	67.91%

資料來源：中央選舉委員會。

³ 根據《公職人員選舉罷免法》第 14 條和第 15 條的規定，中華民國國民，年滿二十歲且在各該選舉區繼續居住四個月以上，除受監護宣告尚未撤銷者外，有選舉權。根據《公民投票法》第 7 條規定，中華民國國民，除憲法另有規定外，年滿十八歲，未受監護宣告者，有公民投票權。

表 1-7：2018 年全國性公民投票第 7 至 16 案投票結果

直轄市/ 縣市別	投票權 人數	投票率									
		第 7 案	第 8 案	第 9 案	第 10 案	第 11 案	第 12 案	第 13 案	第 14 案	第 15 案	第 16 案
全 國	19,757,067	54.56	54.51	54.56	55.80	55.73	55.75	55.89	55.37	55.33	54.83
臺北市	2,228,430	57.37	57.21	57.31	58.13	58.03	58.07	58.40	57.94	57.89	57.65
新北市	3,375,513	54.71	54.70	54.76	55.61	55.57	55.55	55.71	55.35	55.31	54.95
桃園市	1,801,823	51.05	51.06	51.04	51.85	51.83	51.81	51.93	51.60	51.64	51.23
臺中市	2,295,642	57.46	57.41	57.43	58.32	58.20	58.23	58.45	58.09	58.07	57.63
臺南市	1,594,821	50.08	50.04	50.11	52.21	52.16	52.20	52.34	51.47	51.38	50.52
高雄市	2,353,342	57.61	57.51	57.63	59.92	59.76	59.81	60.04	58.95	58.85	58.07
新竹縣	445,051	56.11	56.05	56.05	57.07	57.04	57.04	56.71	56.68	56.68	56.28
苗栗縣	461,580	56.54	56.55	56.54	57.10	57.08	57.06	57.10	56.90	56.90	56.68
彰化縣	1,066,994	57.04	57.03	57.05	57.71	57.69	57.77	57.87	57.56	57.53	57.16
南投縣	427,089	57.29	57.26	57.24	58.33	58.19	58.29	58.40	58.16	58.05	57.47
雲林縣	584,480	50.85	50.83	50.83	52.26	52.14	52.19	52.59	51.74	51.75	51.10
嘉義縣	442,775	49.62	49.56	49.59	51.56	51.51	51.59	51.56	50.72	50.63	49.84
屏東縣	711,720	51.02	50.95	50.95	52.99	52.97	52.95	53.02	52.25	52.19	51.35
宜蘭縣	386,089	54.89	54.84	54.89	56.08	55.97	55.98	55.92	55.54	55.57	55.10
花蓮縣	278,059	51.97	51.94	51.96	53.16	53.16	53.23	52.70	52.64	52.63	52.11
臺東縣	185,996	50.44	50.38	50.46	52.40	52.29	52.47	51.72	51.61	51.53	50.75
澎湖縣	90,405	44.15	43.96	44.23	45.62	45.53	45.58	45.85	45.08	45.07	44.42
金門縣	122,695	35.71	35.78	35.64	35.84	35.80	35.80	35.80	35.80	35.79	35.69
連江縣	11,205	51.16	51.15	51.18	51.49	51.65	51.44	51.37	51.40	51.41	51.32
基隆市	320,030	50.94	50.83	50.96	52.16	52.01	52.03	52.03	51.66	51.58	51.12
新竹市	351,775	55.89	55.80	55.91	57.01	56.96	56.96	56.97	56.64	56.61	56.12
嘉義市	221,553	53.31	53.33	53.28	55.59	55.55	55.56	55.63	54.90	54.60	53.96

資料來源：中央選舉委員會。

綜合前文所述，過去有關探討選民投票行為之實證研究，其資料來源主要可以分成總體與個體資料。在總體資料方面，使用總體資料的優點是：可以避免違反個人資料保護的原則、清楚掌握歷次選舉的投票率變動情形；但總體的投票統計資料亦有其限制存在，即此資料無法瞭解選民投票行為在個人屬性上的差異，包括性別、年齡、教育程度、社經地位等，其統計項目及分析應用有限。在個體資料方面，主要是以民意調查居多，但是民意調查在方法上最大的困難是在抽樣調查過程中因為抽樣底冊涵蓋率的缺失和訪問失敗的問題，以致於無法精確地掌握樣本和所有合格選民在投票行為上的一致性，其所蒐集到的資料也多只能用在局部驗證選民的個人屬性、認知、態度及投票行為的關聯。從另一方面來說，選

舉人名冊上之個人資料的建檔與使用，除了可以整合（aggregate）成總體層次的資料外，個體層次的資料分析也相當具有價值，可以找出「選民實際投票行為」的解釋變數。

基此，本計畫就2018年地方公職人員選舉及全國性公民投票選舉人（投票權人）性別、年齡及地區等項目，進行抽樣分析，瞭解前開選舉之選舉人與公投之投票權人的領票情形，並將名冊上選舉人（投票權人）領票紀錄作有效之整理及分析，以建立具有參考價值之數據統計。要言之，本計畫的目的包括：

- （一） 2018年地方公職人員與全國性公民投票之選舉人（投票權人）投票統計現況與問題分析。
- （二） 2018年地方公職人員與全國性公民投票之選舉人（投票權人）投票統計指標項目及統計方法的探討。
- （三） 2018年地方公職人員與全國性公民投票之選舉人（投票權人）投票統計資料分析研究。
- （四） 2018年地方公職人員與全國性公民投票之選舉人（投票權人）統計資料檔建置及其應用。
- （五） 針對選舉人（投票權人）投票統計提出改進建議，作為未來改進選務作業之參考。

第二章 相關文獻檢閱

在前述的研究目的之下，本計畫在文獻分析方面初步蒐集有關公民的政治參與、選民投票行為之研究途徑與影響因素、公民投票的影響因素、以及投票統計的相關作法，作為後續研究開展時的切入點。

第一節 政治參與

基本上，關於政治參與類型，依據一般學者的分類，可區分為「普遍性」(conventional)與「非普遍性」(unconventional)兩種類型。普遍性政治參與意指被社會主流政治文化所視為合宜的行為，例如投票、參與公職選舉、為政黨或者候選人從事政治活動、向政府部門請願陳情、以及寫信給政府官員等；非普遍性政治參與往往不被主流文化所接納，儘管它們可能是合法的，例如勞工團體的和平示威、遊行、靜坐、抗議等，這些可能是法律所允許的行動，然而卻被當地居民視為是不合時宜的舉動，另外，其他激進的非普遍性政治參與幾乎是非法的，包含暴力、暴動、革命等(崔曉倩、吳重禮，2011：11-12)。

由此可知，政治參與類型中，投票可能是最簡單、最普及、且也是最具有影響力的一種政治參與方式(陳義彥，2006：124)。依據我國《總統副總統選舉罷免法》以及《公職人員選舉罷免法》之規定，我國公職人員選舉包括總統、副總統、立法委員、直轄市議員、縣(市)議員、鄉(鎮、市)民代表、直轄市山地原住民區民代表、直轄市長、縣(市)長、鄉(鎮、市)長、直轄市山地原住民區長、村(里)長選舉。經過多年的選舉制度改革後，總統與立法委員選舉屬於全國性選舉，合併在同年同天舉行，其他公職人員選舉屬於地方性選舉，亦合併在同年同天舉行，大幅減少行政成本和避免過度政治動員。過去探討公職人員投票決定的因素包括社會學派、社會心理學派，以及理性抉擇學派所提出的理論，這三大因素雖然解釋了許許多多中央層級選舉的投票行為，但地方選舉的研究卻相對地缺乏(劉嘉薇，2008)。由此可知，影響公民地方選舉的投票行為是需要累積更多的實證研究，以探討影響公民地方選舉的投票行為之有效解釋變數。

另一種常見的直接民主的參與活動即是公民投票，此主要是一個彌補代議政治與政黨政治之不足的機制，使公民在適當時機得以發揮影響力，直接參與政府決策之制定，並藉此而提高統治之正當合法性（陳光輝，2010：248）。依據我國《公民投票法》第2條之規定，公民投票包括全國性及地方性公民投票。全國性公民投票，依憲法規定外，其他適用事項如下：（1）法律之複決。（2）立法原則之創制。（3）重大政策之創制或複決。地方性公民投票適用事項如下：

（1）地方自治條例之複決。（2）地方自治條例立法原則之創制。（3）地方自治事項重大政策之創制或複決。預算、租稅、薪俸及人事事項不得作為公民投票之提案。由於公民投票也是選民政治參與的一種，但過去較少著作研究公民投票參與的行為。綜觀國內學者對於公民投票行為的研究，如吳俊德、陳永福

（2005）以理性選擇理論分析影響2004年總統選舉與公民投票的因素；蔡佳泓

（2007）以民主價值、政治功效感、政治信任感、政黨認同、統獨立場等因素探討2004年公民投票行為的影響。以下的文獻檢閱雖然主要是有關選民投票行為的研究，但有些理論觀點對於探討選民參與公民投票的研究亦有其參考價值，此外，本研究也增補了一些有關探究公民投票的理論觀點與實證研究的文獻。

第二節 影響選民投票行為之研究途徑與因素

一般而言，探討選民投票行為的研究途徑，主要是從生態學、社會學、社會心理及經濟學等四個面向探討，除了生態學研究途徑屬於總體層次外，其他三種研究途徑則屬於個體層次，透過這些研究途徑的說明，有助於吾人瞭解蒐集整理總體與個體之選舉統計資料，對相關議題研究的價值與貢獻，茲將各研究途徑的特性分述如下（陳義彥，2006：99-103）：

（一）生態學的研究途徑

生態學研究途徑用於選舉行為的研究時，多數是指從整體選民的投票結果來論述個別選民的投票行為，尤其是以集體的選舉資料來解釋個體選民的投票行為，或從某一社區最後投票結果來論斷該社區民眾的政治傾向。由於總體資料的使用，使得此一途徑可以為特定群體的政治傾向提供較為宏觀的論述，且總體資

料的取得成本也較為容易，但運用總體推論個體容易產生「生態謬誤」

(ecological fallacy)的結果，即強調集體的生態特性與個體的政治選擇之間的關係並非全然等同，用全體解釋個體有過度簡化的風險。

國內這方面相關的研究可列舉如下。如張世澤(2000)以新竹縣(市)為例，探討都市化與地方派系之間的關係，該研究結果指出，在量化分析方面，選區的都市化程度會影響投票率，都市化程度越高，投票率則越低，而派系得票率與投票率之間則是正相關；在質化分析方面，決定地方派系發展的重要因素方面，在新竹縣部分是宗親力量，在新竹市部分則是族群問題。陳建民等(2005)探討傳統關係取向對金門選民投票行為之影響，金門在政治及社會上的價值觀有不同的認知，再加上地小且關係複雜而且還保留許多傳統的群居生活和宗族觀念，因此在不同選舉中，選民的投票行為與其他地方相異，特別是地方層級的選舉中，傳統關係取向更具有重大的影響力。從2001年的選舉的實證結果來看，金門的縣長和立法委員選舉之「核心盤」的得票率，以及宗親關係的得票率，顯示地緣、血緣關係是投票抉擇最後的考量因素。

周應龍(2012: 13-14)的研究則指出，政治上的系絡理論主要是建立在行為是互相依賴的主張上，認為個體行為與個體所定義之環境相互影響，其影響機制有兩種解釋途徑：一是「人際溝通」途徑，強調系絡效果是透過人際間的相互影響而運作，亦即系絡之中人與人之間的互動造成個體的行為或態度的改變。換言之，當某個選民每天與多數鄰居對話，當中所傳遞的資訊與評價特別偏向某一種觀點時，選民就可能被這種主流的觀點所吸引，此即「鄰里效果」

(neighborhood effect)或是「行為的感染」(behavioral contagion)。二是「個人經驗與觀察認知」途徑，認為系絡效果是透過個人對於環境的認知來進行運作，這種認知不需要經過接觸交談，只要透過個人的經驗或觀察就可以獲得系絡的資訊與對系絡做出評價，而他們的鄰居就是主要的經驗來源。由此可知，系絡之所以對個人的態度或行為具有影響力，是因為個人透過系絡獲得了帶有某種程度偏差的政治資訊。

此外，新興的生態學途徑也開始將空間分析納入選民投票行為分析，例如賴進貴等人(2007)從投票空間觀點與空間分析，以瞭解臺灣2004年總統選舉的選民投票行為，其實證結果支持三個假設：(1)投票行為具有空間聚集的現象，亦即在距離愈近的村里中，投票行為愈為相似。(2)傳統迴歸模式的誤差具有

地域差異，顯現空間異質性的存在。(3)控制了年齡、教育、行業、所得、族群等社經因素後，鄰近村里的投票行為仍然相關，證明空間相依性的支配力。

(二) 社會學的研究途徑

此一途徑強調社會(人際網路)傳播影響選民的投票行為，也就是重視個人的媒介使用習性與資訊溝通管道會影響其政治偏好，此一途徑又稱為哥倫比亞學派。另一方面，相對於哥倫比亞學派對資訊傳播的重視，Lispsset與Rokkan

(1967)則論述社會結構因素對於選民投票行為的影響評估，其主張選民的投票行為是受到選民自身所處的社會環境所影響，是故選民個人的社會背景將影響其投票決定。申言之，在個體研究上認為選民的投票方向受到選民的社會經濟地位結構性因素(或稱人口學變項)，如性別、年齡、籍貫、婚姻、教育、社會地位、宗教等背景變項影響(傅恆德，1996)，而常見的相關實證研究，主要是關注年齡與性別對選民投票行為之影響。

在年齡的影響方面，如Armstrong等人(2008: 21)從美國1964到2004年的總統選舉投票率報告中分析年輕人投票情形，其主要的研究發現包括：(1)2000年及2004年的選舉中，年輕人投票率有增加的趨勢。(2)不同性別年輕選民的投票行為方面，有更多大專以上學歷的女性參與投票，而讓整體青年投票率提升，並且18至24歲的女性選民的投票率顯著高於男性。(3)候選人勝選與年輕人投票率有高度的相關性。崔曉倩、吳重禮(2011: 35)則是從「生命週期效應」(life-cycle effects)的觀點，探討年齡因素對於選舉參與的效應，該研究主要以TEDS 2008P資料進行分析，其實證結果顯示，年齡與選舉參與之間雖然呈現顯著的正向關係，但隨著年齡的增長，民眾從事政治活動的增加幅度則呈現下降趨勢。邱鈺晴(2016)運用專家深度訪談與德爾菲法，歸納出首投族投票行為之關鍵因素，包含：議題取向、候選人取向、選民特質、政黨認同和族群取向。

在性別的影響方面，不同性別的投票行為也成為許多政治學者與性別主義研究者特別關注的政治參與議題。有關性別投票行為研究方面，如Studlar和IanMcAllister(1998)主要根據社經地位(宗教信仰、是否出席教堂、年齡、教育程度等)、情境因素(婚姻與就業狀況)和政治脈絡(個人家庭財務狀況、經濟變化、國防支出、貧窮支出等)等變數以探討不同國家性別選民的投票行為。分析的資料來源是1993年澳洲、1992年英國與1992年美國的選舉調查，主要的研

究成果包含：（1）英國與澳洲的不同性別投票行為不平等的源自社經地位與情境因素，由於婦女有較高的家庭責任與不同的職業經驗，可以解釋不同國家的性別投票行為之差異。（2）美國的性別投票行為差異受政治脈絡所影響，婦女的政策偏好傾向左偏，因此可以解釋不同性別選舉行為。

林思伶（1989）以七十五年中央民意代表選舉研究之調查資料為基礎，進行我國婦女選民投票行為之分析，主要的研究發現是確定選民的性別變數的確與其投票參與決定間具有顯著相關；在此次的選舉活動中，婦女選民的投票參與較男性選民稍高；且選民的性別對其投票參與決定具有獨立影響力的變數有：年齡在20到29歲、本省閩南籍、具台灣民間信仰、中等社會階層、生長在鄉村地區、現居住在農業區、漁村、未參加政黨、且有積極的民主價值取向以及對選舉制度具有不信任與疏離感受等十項。

在教育程度或階級的影響方面，Burden（2009）根據1952至2004年的調查數據分析，美國選民的教育程度與投票率間的動態關係，其研究發現大學教育的影響從1980年代開始增加，提高教育程度預測投票率的能力。鍾欣諭（2013）藉由台灣社會變遷三期資料，分析南綠北藍兩面向的成因，其結果發現南高於北的泛綠投票現象，是族群投票的影響。本省閩南人的泛綠投票傾向，加上南部地區較高的閩南人口比例，造成南部縣市的泛綠投票傾向高於北部縣市。至於南部的綠化現象，則是階級投票以及階級投票的變化趨勢所致。農工階級因預期受到兩岸經濟貿易的衝擊較大，而轉向支持兩岸政策較為保守的綠營，導致農工階級人口比例較北部高的南部地區，泛綠投票增長的速度高於北部的綠化現象。

（三）社會心理的研究途徑

此一研究途徑又稱為密西根學派，Campbell等人在1960年所出版的《美國選民》（The American Voter）一書中，除了強調選民的社會特性外，更進一步強調選民的心理因素對其投票行為的影響，尤其是選民對政黨的態度，或所謂政黨認同，是影響選民投票決定最為重要且穩定的因素，並且透過理論的建構方式，提出選民投票決定的漏斗狀因果模型，在此模型中，社會結構因素、候選人因素，甚至是選舉過程中的各項事件，僅能視為影響選民投票行為的短期或是次要因素，真正具有影響力的因素則是選民的政黨認同。

在政黨認同因素影響方面，如吳重禮等人（2004）探討我國選民是否會投票

支持不同政黨的行政首長與民意代表，使得行政部門與立法部門分別由不同政黨掌握而相互制衡，或者其投票行為是受到其他因素的影響，但卻無意間形成分立政府？該研究以「2002年至2004年『選舉與民主化調查』三年期研究規劃

(I)：民國九十一年北高兩市選舉大型面訪案」資料為例，其研究發現指出，儘管分立政府心理認知對於分裂投票並無顯著影響，但考量分立政府心理認知與政黨認同的交互影響之下，抱持「制衡觀」立場的選民傾向於分裂投票，而排斥「制衡觀」的民眾則較易採取一致投票的行為，以泛綠陣營認同者的差異最為顯著。吳皇昇（2011）探討政黨認同與施政評價對選民投票行為的影響，並以2004年與2008年的總統選舉為例，其主要的研究結果為當執政黨認同者不滿意執政者的施政表現時，這種政黨認同與施政評價所產生的衝突將嚴重影響他們的投票意願，且在民進黨執政近八年的2008年總統選舉中較為明顯，影響許多民進黨認同者選擇不去投票，特別是黨性弱的民進黨選民更有此種現象，民進黨認同但黨性偏弱的選民，若對民進黨的執政者施政愈不滿意，不去投票的可能性就愈高。

在候選人因素影響方面，如黃秀端（2005）以2004年的總統選舉為例，比較政黨與候選人兩項社會心理學因素的相對影響力，其發現在台灣情感溫度計這項選民對候選人的情感偏好，雖對選民投票行為有顯著影響，但影響力不如政黨喜好程度。

（四）經濟學的研究途徑

此一研究途徑較不重視瞭解選民的社會或心理歸屬，而將分析焦點集中於選民可以理性的分析各政黨或候選人的各項條件，特別是以其過去的施政表現評估以及未來的預期表現，作為投票的依據。簡單來說，此一途徑強調選民可以客觀地對各個候選人或政黨進行評估，並以「成本-效益」的觀念，選擇一個成本最小，但效應最大的結果。

舉例言之，王柏耀（2004）以2001年立委選舉為例，探討選民針對經濟情況的評估是否會影響到投票抉擇呢？也就是在臺灣選舉中，隨著經濟環境的惡化，選民是否具備經濟投票的行為呢？當選民認為經濟不好時，是否為用選票來懲罰執政黨？其研究發現為選民針對個人與國家經濟情況的評估，不論是回顧或前瞻的經濟評估，皆與投票抉擇之間存有顯著的差異。黃智聰、程小綾（2005）以臺灣21個縣市自1989至2001年期間的四次縣市長選舉為研究對象，從經濟層面探討

致使地方行政首長選舉結果出現政黨輪替的可能變數，該研究結果發現，地方失業率於選舉年惡化並不會影響縣市長的選舉結果，反而是全國失業率對選舉結果有顯著影響。換言之，在一般情況下，與總統同政黨執政之縣市皆較非與總統同政黨執政之縣市，在選舉時不易發生政黨輪替，但若全國性失業率於選前攀升，則前者所享有的相對優勢會因此而降低，連帶使其被輪替的機率提升。

萬美君（2006）以1996年至2004年間的三次總統選舉為例，探討經濟評估對於選民投票抉擇的影響，其研究結果發現為臺灣選民依賴前瞻經濟評估勝於回顧經濟評估，選民的前瞻經濟評估會對選民的投票抉擇產生重要影響；然而，選民的回顧經濟評估卻對選民的投票抉擇影響效果不彰。另一方面，在影響選民經濟評估的因素方面，選民本身的社經背景與其政黨傾向會影響選民對於經濟狀況的判斷，因而影響其經濟評估與投票抉擇。

總結這四大學派的特色，包含：（1）生態學研究途徑：從整體選民的投票結果來論述個別選民的投票行為，因此，地理區域成為解釋選民投票行為之關鍵變數。（2）社會學研究途徑：注重選民的背景或其所處的社會結構，這種觀點對投票行為的變異也提供了相當的解釋。（3）社會心理學派提出的心理學因素，包括政黨認同、候選人因素與議題因素，這些因素的提出也豐富了投票行為的研究。（4）理性抉擇學派：社會學、社會心理學注重人的背景與心理狀態的討論之中，理性抉擇學派理性思維的加入，也使得投票行為的理論更具有全面性（林瓊珠，2008）。由此可知，一般探討選民投票行為不外乎以生態、社會學、社會心理學及經濟學的研究途徑為主。

然而，本研究主要是地方公職人員與公民投票之選舉人（投票權人）名冊上的領票紀錄進行有系統的整理與建檔，選舉人名冊主要提供選民的個人基本資料，因此，本研究可以視為係以社會學的研究途徑為主，從個體層次變數解釋選民在地方選舉與公民投票之實際投票行為。

第三節 影響公民投票權人投票行為之相關因素

首先，綜觀有關我國公民投票行為的相關研究，包含：黃偉峰（2004）以2004年中央選舉委員會所公佈的公民投票紀錄為基礎，並結合2001年各鄉鎮區級的人文區位資料及政府收入支出資料，試圖釐清影響和平公投的相關因素，其主要的發現為政黨分歧是影響公投投票率的最主要因素，而教育程度和人口流動亦會影響公投投票率和贊成率。

吳俊德、陳永福（2005）主要是探討影響選民參與總統大選以及公民投票的因素，兩位作者分析TEDS 2004年總統大選面訪資料後發現，不同候選人的利益落差、政治效能感及動員對於是否參與公投投票具有影響力：當選民從陳水扁所感受到的利益高於從連戰感受到的利益時，他去參與公民投票的可能性就較高。由此可知，選民在公民投票中傾向接受他們所偏好候選人的立場，選民在公民投票的決定與總統大選的決定是密切相關的。

蔡佳泓（2007）運用中研院執行的社會變遷基本調查第四期第五次的公民權組的資料，瞭解民眾對公民投票此一程序的認知、民主價值、政治功效感、政治信任感、政黨認同、統獨立場等因素對於公民投票行為的影響。其研究結果顯示，民眾對公民投票本身的認知對公民投票具有相當明顯的影響，民主價值對於公民投票的影響力則不如預期明顯，而認為自己可以影響政治的政治效能感亦不具有顯著影響。再者，政黨立場及統獨立場對於以上的態度及投票均具有高度的影響力，並政黨傾向越是偏泛藍的民眾，越容易抵制公民投票，也越不信任公民投票；兩岸關係越偏獨立的民眾，越支持公民投票，意味者公民投票仍然具有相當政黨色彩及統獨立場的影響，反而弱化直接民主的意涵。

王鼎銘（2007）根據投票計算理論，探究選票機率、效用落差、投票成本及公民責任感等，對2004年公民投票參與的影響，其主要的研究發現為：選民認為個人選票作用愈大者，參與投票的可能性就愈大；選民投票成本愈高，特地投票的可能性就愈低；投票結果的效用落差愈大，越有動機去投票表達意見。然而，公民責任感愈強的選民，並不一定就會參與公民投票、即教育程度愈高者，則寧願選擇待在家不去投公投票。另外選民的政黨認同亦會影響到公民投票參與，認同泛綠的選民明顯傾向去投票，認同泛藍的選民則比較不會去投票。

蔡佳泓（2008）使用2007年底的立委選前調查資料，探究2008年立委選舉

時，選民在反貪腐及討黨產公投案的公投意向與參與行為，提出了對公投的評估與公投的主題本身會影響到民眾對於公投成案的支持。政黨認同、統獨立場、國家認同仍是影響公民投票參與的重要因素，即愈認同國民黨的選民愈不去投公投票，愈認同民進黨的選民則愈會投公投票；立場偏向台灣獨立的選民較會去投公投票；認為自己是台灣人的選民傾向投公投票。

林醒亞（2009）主要探討政黨在2004年至2008年的三次「公投併大選」中如何操作公民投票議題，並檢驗公投是否真能成為政治動員，以獲得勝選的有效工具，其研究發現包含：（1）「主權在民」成為政黨操作公投的主要誘因；（2）政黨選舉利益考量充斥公投的立法、行政與審議程序；（3）公投議題本身蘊含政黨意識型態的對立；（3）公投僅能成為政黨動員基本教義派的有效策略；（5）公投並非影響選舉的主要因素，且其影響力越趨降低。

林瓊珠、蔡佳泓（2010）檢視民眾對於公投制度的評估，以解釋從公投是否成案到投票的政治態度與行為，並運用「台灣的公民意識：理論與實踐」計畫之調查資料，探討影響2008年「立法討黨產」公投及「入聯公投」，其主要的研究發現為對公投制度的評估，影響討黨產和加入聯合國是否適合公投，而政黨認同、統獨立場、民族認同、對公投制度的評估、議題是否適合公投和政治信任感等態度影響是否參與這兩項公投以及投贊成票。

陳光輝（2010）運用2007年政大選研中心針對台灣民眾公民意識所執行的電話調查訪問資料，以瞭解民眾的公民意識、藍綠政治支持與公民投票態度之關聯性，其研究顯示，台灣民眾的公民投票制度態度受其公民意識的直接影響，而且藍綠政治支持對於公民意識的影響有限，但公民意識較高的泛藍支持者對於公投制度持著較為保留的態度，即民眾對公民投票制度的看法卻是取決於其藍綠政治支持的立場。

王靖興、蔡佳泓（2019）運用中央選舉委員會的總體資料，檢視公民投票對2018年縣市長選的影響，其主要的研究發現為「環境與食安」和「反對同性戀」類的公民投票議題與國民黨縣市長選舉的投票率具有顯著的正向關係，而「支持同性戀」和「東奧正名」類的公民投票議題則對民進黨縣市長選舉的得票率具有顯著的正面影響。

簡瑜瑩（2019）瞭解影響公投能源議題的投票行為因素，並以地理資訊系統（GIS）進行空間探索，其研究結果發現，產業結構的確可能影響公投能源議題

的支持程度，但僅限於公投第七案「反空汙」的條文，對於第八案「反燃煤發電」及第十六案「以核養綠」皆未有顯著影響。而政治意識形態也是本次公投選舉的重要影響因素之一。

其次，關於國外公民投票行為的相關研究，包含：李俊達（2009）研究歐洲十五個國家的全國性公民投票經驗，針對議題、投票時程以及結果進行分析及歸納，並與施行公投次數最多、歷史最悠久的瑞士加以比較，其主要的研究結果包含：首先，在公民投票的議題方面，屬於公共領域的憲法與制度議題，以及影響層次深遠的主權、領土議題，相對會受到公民的重視，並表現在較高的投票率以及通過率上面。其次，在選舉時程方面，公民投票與全國性大選「同時選舉」的案例並不常見。最後，歐洲國家確實有多次「多議題」同時選舉的公民投票經驗，在這樣的情況下，通常投票率都會相對提高（瑞士除外），但在投票結果上卻呈現多議題全數同意或全數否決的趨勢。

張心怡（2018）從疑歐主義和英國獨立黨促成英國公投脫歐的過程來看，2016年英國脫歐公投的本質，並非在於英國民眾不滿歐盟治理的民主赤字、侵害英國國家主權等傳統疑歐主義理念，而是疑歐派致勝的策略在於英國獨立黨把移民、社會經濟的國內政治議題導向疑歐主義的爭辯，公投則為這些受挫的選民對於英國主流政治菁英的不滿情緒提供宣洩的出口。另一方面，依據《BBC中文網》報導顯示脫歐派之所以會勝利，主要是在於經濟、老人、移民問題等8項原因。如移民問題是脫歐派的王牌，因為離開歐盟後英國就可以限制移民的湧入，讓人們不用再擔心移民的衝擊，並且公投老人們踴躍投票，而且多數是支持脫歐，有研究顯示55歲以上的英國公民更容易支持脫歐，65歲以上的人更有60%會選擇脫歐⁴。

綜上所述，影響公民投票參與因素與投票參與大致相同，一樣會受到民眾的人口變數與政治心理因素的影響，如教育程度、政黨認同、政治效能感等，以及視投票成本效益分析的理性選擇公民投票行為。但是比較不同的是，影響公民投票參與因素有對公民投票制度的認同、對公投議題的看法、對公投成案的支持等制度設計的看法。

⁴ 資料來源：〈英國脫歐派為何勝出？原來有這8項因素〉，網址：<https://news.ltn.com.tw/news/world/breakingnews/1741517>，查詢日期：2019/11/05。

第四節 選舉投票統計之相關應用

一如前文所述，選民的投票行為是國、內外經驗政治研究者皆相當關注的研究主題。一般來說，針對投票行為的研究，依其資料來源可分為總體層次與個體層次的資料（黃信達，2005：39-40；黃信豪，2005：163），而公民投票的統計資料來源也大致相同，茲說明如下。

（一）總體資料

總體資料通常取自官方投開票統計記錄的總體資料，在特定的分析單位上（如投開票所、村里、鄉鎮市區、直轄市、縣市等）從事以政治系絡（context）為立基的解釋，並且通常是在假定讓為投票基本是反應個人外在環境的影響，個人意志是比較次要的前提上。使用總體資料的優點是，可以很清楚瞭解選舉市場中選票的流動與政黨勢力的消長，並且總體資料幾乎未有個體資料所不可避免的抽樣誤差、無反應、區間估計等問題，而其缺點部分則是可能產生生態推論的謬誤，及忽略個人層次變項改變的影響。

臺灣選舉的總體資料來源主要以中央選舉委員會歷屆公職選舉資料庫為主，中央選舉委員會依直轄市、縣（市）、鄉鎮市區、村里及投開票所等總體層次，進行候選人與選舉人之選舉統計資料的蒐集與整理後公開，學術與實務界也都會運用此一資料庫進行全國或不同縣市的選民投票行為之研究，並結合其他不同資料來源進行多元應用，例如汪志忠、鄭雅云（2011），運用空間（人口數與青壯年人口比率）、治理（高等教育比率、平均每人每年可支配所得與施政滿意度）、政治競爭性（選前民調接近性與連任因素），探討這些構面與縣市長選舉投票率關係之研究，其資料來源為中央選舉委員會的選舉資料庫、中華民國統計資訊網、TVBS民調中心資料。

（二）個體資料

個體資料通常假定將投票看作是個人的事情，外在環境的影響是處於比較次要的地位。個體層次資料主要是以民意調查居多，以選民作為母群體進行機率抽樣，透過統計分析的模型建構，探索選民從事政治行動的背後動機、來源與思考

模式，進行理論驗證。個體資料的優點是，透過電話民意調查所取得的個體資料具有接近的「即時」優勢，而缺點則有個體資料取得的過程帶來的測量誤差通常不小，必然會影響到預測的準確度；另一方面，取得個體資料的成本通常比總體資料較高。

國內有關投票研究的個體資料方面，主要是來自臺灣選舉與民主調查 (TEDS) 進行相關投票行為的電話或面訪民意調查，包含進行總統、立法委員、縣(市)首長選舉的電訪及面訪，在調查完成後，有許多學者與研究生均運用此調查資料中挑選與投票行為的變數進行相關應用分析。例如：劉嘉薇(2008)探討社會學派、社會心理學派，以及理性抉擇學派對於地方縣市長選舉的影響，採用「2005年縣市長選舉大型面訪案」(TEDS2005M)進行驗證。蕭怡靖、黃紀(2011)探討施政表現在不同層級地方選舉中的影響，則以2009年「台灣選舉與民主化調查」針對雲林縣地方選舉(包括縣長及鄉鎮市長選舉)，選後所進行的面訪調查資料進行檢證。此一調查資料的優點，在探討選民投票行為的同時，亦可以納入其他人口變項加以分析，而缺點是容易會產生抽樣誤差及受訪者拒訪或拒答的問題，並且資料蒐集的成本亦不低。

(三) 總體與個體資料的結合

洪永泰等人(2016)以2016年的總統副總統及立委選舉為例，以村里為分析單位，設計三種抽樣方法：簡單隨機集群抽樣、等距集群抽樣及分層一階段PPS集群抽樣，其中等距集群抽樣和分層一階段PPS集群抽樣則是以選舉人數和投票率這兩個變數作為排序或分層之依據，故共有5種抽樣設計，每一種抽樣設計各抽出兩套樣本，進行全國和各直轄市、縣(市)之選舉人性別統計與投票率的估計，探討以抽樣取代普查方式進行選舉人性別投票率估計的可行性，其研究發現有二：

- (1) 全國與直轄市、縣(市)的投票率估計效果，若就各種抽樣設計來看，依投票率分層的PPS集群抽樣，其正確性與精確性在各項標準均有不錯的表現，此應與集群分析變數本身即是投票率所致；依投票率排序的等距抽樣雖然正確性較不理想，但精確性則是不錯，造成此結果的原因可能是，因各村里已依投票率排序，故在1至K之間所抽取的起始亂數較小或較大，便有可能出現較大的估計誤差；而依選舉人數排序的等距集群抽樣或分層的

PPS 集群抽樣，其正確性和精確性相差不多；至於簡單隨機集群抽樣則在精確性方面現較為不穩定的情形，可能的原因是母體的異質性較高，因此採用簡單隨機抽樣，無法確保其精確性。

- (2) 在選舉人性別比率估計結果，從數種模擬抽樣結果來看，各種抽樣設計對全國性別比率的估計值誤差均在1%以下，但對各直轄市、縣（市）男性比率的估計值則有較大的差異，造成此一結果的原因與前述投票率的估計相同。若就各種抽樣設計來看，依選舉人數分層的一階段PPS 集群抽樣，其正確性與精確性在各項標準均為最佳；其次是依投票率分層的一階段PPS 抽樣；再次之則是依投票率排序的等距集群抽樣；簡單隨機集群抽樣和依選舉人數排序的等距集群抽樣則較為不理想。

綜合以上，在有關選舉人性別投票統計作業的改善方面，從該研究結果顯示，未來可以考慮以抽樣調查代替現行的普查方式，並且以分層PPS抽樣方式尤佳。然而，該研究亦指出，其研究限制是以村里為分析單位，而非以個人為單位，因此，未來的抽樣建議是可採用二階段抽樣，即第一階段先抽取村里，第二階段再隨機選民，更能瞭解不同性別的個體投票行為。

有鑑於運用總體或個體資料進行選舉投票行為的分析各有其優缺點，中央選舉委員會開創各國之先例，委託臺灣大學洪永泰教授與世新大學莊文忠教授所組成的研究團隊，利用2016年的總統與立法委員選舉的選舉人名冊，進行個體資料建立與相關統計資料之蒐集（莊文忠，2016）。該研究團隊參考洪永泰等人

（2016）的研究，先利用2016年總統選舉的投票資料進行事後模擬，檢證不同抽樣設計的估計效果，最後決定採取分層多階段集群抽樣的研究設計，以縣市為分層變數，並選擇「選舉人數」作為集群分析的變數，將各縣市的村里依選舉人數的接近度分為二至四個集群，以等比例原則分配各集群的樣本數，第一階段抽樣是每個縣市依據「抽取率和單位大小成比例（Probability Proportional to size, PPS）」原則抽出10至12個中選村里，第二階段抽樣是整理中選村里的第14任總統副總統及第9屆立法委員選舉選舉人名冊，依「等距抽樣（systematic sampling）」抽出中選選民，建立個體層次的選民投票資料檔⁵，並上網公開釋

⁵ 此一建置完成的選舉人投票資料檔共有 201,257 筆選舉人資料，變數項目包含：選舉人性別、出生年月日、不同選舉種類投票、戶籍地所屬直轄市、縣（市）別、鄰等資料，有助於瞭解不同

出，讓政治參與行為的研究得以運用不同的資料類型進行分析，使得國內有關選民投票行為之研究更加豐富。

此外，該研究進一步利用性別與年齡這二個變數，分析選民在不同性質選舉的參與情形，其分析結果如圖2-1至圖2-2所示，在2016年的總統副總統、全國不分區立委及區域立委選舉中，不同性別與年齡組合之選民的參與模式十分雷同，60歲以下之各個年齡層選民中，女性之投票率幾乎均高於男性，其中，在20歲的選民中，女性的參與度高於男性；而在70歲以上的選民中，則是男性的投票率高於女性，尤其是約75歲之後，其投票率呈現急劇下降的情形，而女性的下滑率又明顯高於男性。

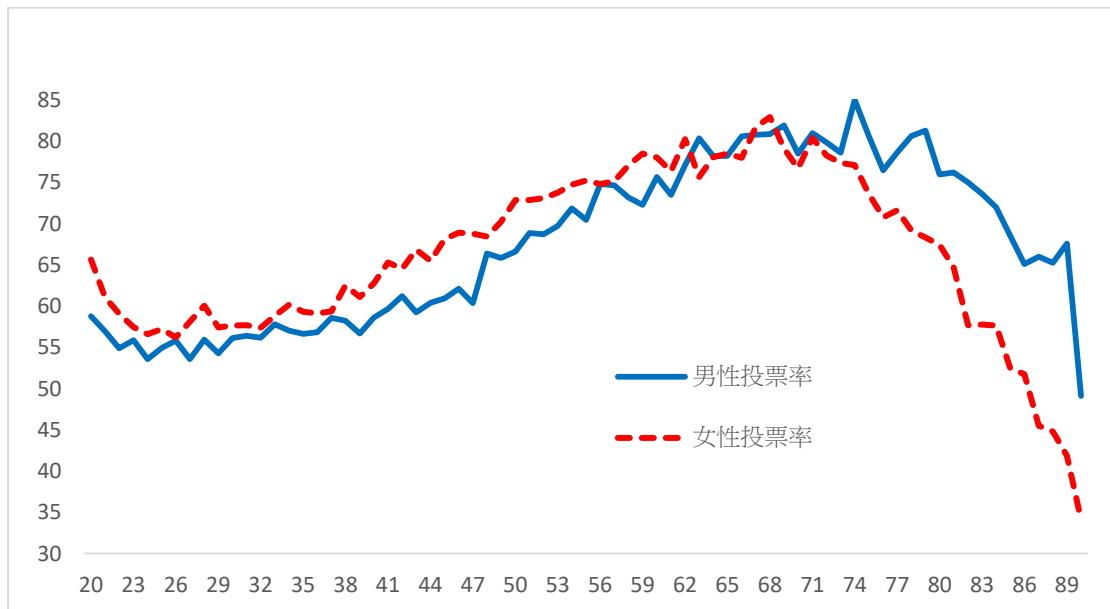


圖 2-1：2016 年總統副總統選舉之性別與年齡投票統計

註：x 軸為年齡，y 軸投票率

資料來源：莊文忠（2016）。

特徵之選舉人的投票行為（莊文忠，2016）。

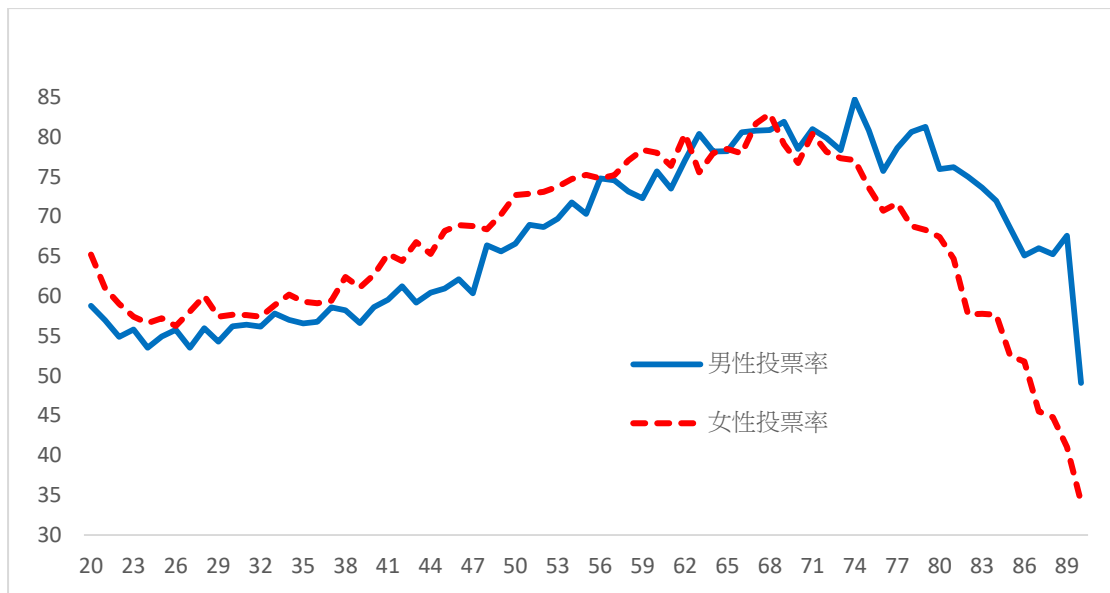


圖 2-2：2016 年全國不分區立委選舉之性別與年齡投票統計

註：x 軸為年齡，y 軸投票率

資料來源：莊文忠（2016）。

第三章 研究設計與資料蒐集過程

2018年九合一地方選舉與10個全國性公投案同時進行，中央選舉委員會除了在官網上公布投票結果，其所提供的選舉結果資料檔讓各界進行總體資料的加值應用外，若能將107年的地方公職人員與公民投票之選舉人和投票權人名冊上的領票紀錄進行有系統的整理與建檔，除了能提供總體資料作為學術研究與政策參考之用外，未來也可以考慮在不侵犯秘密投票與保護個人隱私的原則下，廣泛納入社會、經濟、人口等變項，從總體或個體層次尋找出影響地方選舉與公民投票的實際投票行為之解釋變數，以及不同政治參與行為之解釋變數是否有異同之處。以下分別說明本研究的研究設計與方法、資料蒐集過程與結果。

第一節 多元研究方法

基於上述之研究目的，本研究採取多元的研究途徑，包括文獻分析法、次級資料分析法與焦點座談法等，進行相關資料的蒐集、整理、建檔與分析。以下分述本研究對這些方法的運用方式，並具體說明本研究如何透過嚴謹的隨機抽樣設計，逐步進行個體層次選舉人統計資料的建置與分析，以擴展選舉統計資料的分析層面。

一、文獻分析法

文獻回顧是綜合整理國內、外的學術界與實務界曾經進行過與此一主題相關的理論探究與實證研究，研究者希望能呈現既有的研究成果和強調以往研究所沒有解決的重要議題。從讀者的觀點來看，研究文獻的回顧主要是可以提供未來的研究方向，並產生極多的參考資訊。因此，本研究蒐集國內、外有關政治參與、公職人員選舉與公民投票之投票行為的期刊論文、專書著作、研究報告等，以掌握影響不同類型選舉投票行為之重要變數、影響公民投票行為之重要變數、相關統計方法之應用，本研究所蒐集整理之相關文獻已如第二章所述。

二、次級資料分析法

次級資料分析法係指運用先前其他研究所蒐集的初級資料或既有之資料檔案，當作自己研究資料的題材進行分析。本研究以2018年地方公職人員選舉及全國性公民投票（第7案至16案）之選舉人（投票權人）名冊的項目，包含性別、出生年月日、領票的選舉類型及戶籍地址等進行整理、建檔及統計分析。值得說明的是，2018年地方公職人員選舉共計有九項，包括：直轄市長、縣（市）長、直轄市議員、縣（市）議員、直轄市原住民區長、直轄市原住民區民代表、鄉（鎮、市）長、鄉（鎮、市）民代表、村里長等，每一位選民至少可以領到直轄市長/縣（市）長、直轄市/縣（市）議員、村里長這三項選舉的選票，具有全國一致性，而其他類型的選舉（直轄市原住民區長、直轄市原住民區民代表、鄉鎮市長、鄉鎮市民代表）則因人因地而異。

由於本研究屬於抽樣調查性質，預計建檔的樣本數為24萬左右，僅佔全體合格選民數的1%左右，抽中其他非全國一致性選舉之選民數相當有限，難以推論全國各鄉鎮市區的選民投票行為。因此，在選舉人名冊的建檔方面，本研究規劃僅建立直轄市長/縣市長、直轄/縣市議員（區域）、鄉鎮市長、鄉鎮市民代表（區域）、村里長和公民投票這些全國一體適用之選舉的選民領票紀錄為主，抽樣設計不需因應特殊性質選舉而採取不同的抽樣方式和樣本數分配，除可減少抽樣設計的複雜性外，也可避免因樣本數過少而導致不當推論選民的投票行為，具體抽樣設計與樣本配置則詳如後文。

三、焦點座談法

焦點座談意指研究者對於所選定的個人及特定主題，進行非正式的討論，希望獲致各種不同的觀點。由於本計畫之主要目的是透過建置與分析選舉人資料庫，瞭解選民對地方公職人員選舉及全國性公民投票之參與行為，因此，本研究預計在完成次級資料的整理與分析後，舉辦兩場焦點座談會，各場邀約5至6位專家學者與選務工作者進行討論，焦點座談會的討論議題主要是聚焦於：(1) 不同性別、年齡與地區之選民對地方公職人員選舉及全國性公民投票的參與行為；(2) 影響選民投票行為的個體或總體因素；(3) 選舉人（投票權人）資料庫未來的加值應用與效益；(4) 選舉人（投票權人）名冊資料庫建置與投票統計的精進作為；(5)

提高選民參與投票意願及未來改進選務作業之建議。

第二節 選舉人（投票權人）投票統計之抽樣設計

雖然將所有的選舉人領票紀錄整理建檔可以獲得最為精確的統計資料，但以2018年地方選舉的直轄市長及縣市長為例，20歲以上的選民人數高達1,910萬人之多，以全國性公民投票來看，因投票權為18歲以上的公民，投票權人數則接近1,976萬人，全國性資料建檔的工程過於浩大，在經費、人力及時間的限制，利用適當的隨機抽樣設計進行選舉人領票資料檔的建置，應是較具有可行性和符合經濟效益。本研究規劃以縣市為分析單位，除連江縣外，從各直轄市、縣（市）抽出16至22個村里，全國總共至少抽取24萬筆選舉人（投票權人）進行資料建檔，在百分之九十五信心水準下，可將全國的抽樣誤差控制在1%以內，而各縣市的抽樣誤差則儘可能控制在2%以內，及有足夠的樣本進行深入且詳細的分析，最後再思考如何利用此一資料庫進行加值運用。

基此，針對此次地方公職人員選舉及全國性公民投票的樣本配置，本研究考量各直轄市、縣（市）與各村里的選舉人數與投票權人數差異甚大，且為維持各直轄市、縣（市）的樣本代表性及深入分析的需求，每一直轄市、縣（市）原則上依其選舉人數和投票權人數多寡分配5,000至13,000個樣本（如表3-1所示），各直轄市、縣（市）預計抽出的樣本數分配如表3-2所列。值得說明的是，由於本次地方公職人員選舉同時辦理10個全國性公民投票案的投票，為提升資料分析的價值，本研究除了在地方公職人員選舉和全國性公民投票採取相同的抽樣架構與設計之外，在實際進行抽樣時，先自選舉人名冊中隨機抽出中選樣本後，再自投票權人名冊中抽出同一人後，將其性別、年齡、地區、選舉票與公投票的領票情形等資料進行建檔，此作法將有助於日後同時分析選民對公職人員選舉與公民投票兩者之間的參與關係。

不過，由於公民投票的投票權資格為年滿18歲以上的公民，在上述的抽樣設計中，並無法抽到18歲和19歲的年輕公民，因此，本研究採取作法是，若上述地方公職人員選舉和全國性公民投票之中選樣本的同一戶籍地址內有18歲和19歲的公民，則視為中選樣本，亦必須將其性別、年齡、地區、公投票的領票情形等資

料進行建檔，在隨機抽樣的設計之下，應可額外抽出等比例的18歲和19歲的公民⁶，以提高中選樣本的代表性和推論母體的效度。

表 3-1：各直轄市、縣（市）依據選舉人數之預抽樣本數規劃

選舉人數	預計抽取人數
150 萬人以上	抽出 13,000 人
100 萬以上至 150 萬人	抽出 12,000 人
20 萬以上至 100 萬人	抽出 11,000 人
10 萬人以上至 20 萬人	抽出 10,000 人
10 萬人以下	抽出 5,000 人

資料來源：本研究。

表 3-2：各直轄市、縣（市）分配樣本數

縣市	選舉人數	預抽人數	公投人數	預抽人數
臺北市	2,164,155	13,000	2,228,430	13,000
新北市	3,264,128	13,000	3,375,513	13,000
桃園市	1,732,591	13,000	1,801,823	13,000
臺中市	2,213,789	13,000	2,295,642	13,000
臺南市	1,546,862	13,000	1,594,821	13,000
高雄市	2,281,338	13,000	2,353,342	13,000
新竹縣	427,652	11,000	445,051	11,000
苗栗縣	446,507	11,000	461,580	11,000
彰化縣	1,031,222	12,000	1,066,994	12,000
南投縣	413,222	11,000	427,089	11,000
雲林縣	565,078	11,000	584,480	11,000
嘉義縣	428,649	11,000	442,775	11,000
屏東縣	689,393	11,000	711,720	11,000
宜蘭縣	373,510	11,000	386,089	11,000
花蓮縣	268,817	11,000	278,059	11,000
臺東縣	179,706	10,000	185,996	10,000
澎湖縣	86,603	10,000	90,405	10,000
金門縣	117,913	10,000	122,695	10,000
連江縣	10,773	5,000	11,205	5,000
基隆市	309,428	11,000	320,030	11,000
新竹市	338,323	11,000	351,775	11,000
嘉義市	212,843	11,000	221,553	11,000
合計	19,102,502	246,000	19,757,067	246,000

⁶ 根據中央選舉委員會所公布的資料，2018 年全國性公民投票的 18 歲和 19 歲的投票權人數分別為 301,380 人和 280,663 人，二者占全體投票權人數的 2.946%（582,043/19,757,067），若全國各縣市共計抽出 246,000 個 20 歲以上的樣本，預計可以額外抽出 7,247 個 18 歲和 19 歲的樣本。

註：本表中各縣市公民投票的樣本配置以 20 歲上的投票權人為計算，18 歲和 19 歲的投票權人則採取同戶內額外加抽的方式，故公民投票的抽取人數會高於 246,000 個。

資料來源：本研究。

在決定各縣市的樣本數配置後，為了降低對選舉投票率估計的誤差及提高選民樣本結構的代表性，抽樣設計便是非常重要的步驟。因此，本計畫結合集群分析與行政區域的分層抽樣設計，一方面，可以提高投票比例估計的穩定性，另一方面，又可以維持地理區域的樣本代表性。以下說明本計畫的抽樣設計流程。

(一) 步驟一：建立選舉人與投票權人資料檔

本研究以中央選舉委員會網站所公布的選舉結果資料為基礎，先將各縣市以「投票所」為單位的資料檔整合成為以「村里」為單位的資料檔，由本研究團隊建立「2018年地方公職人員選舉」和「2018年全國性公民投票」的全國資料檔，作為本研究抽樣設計依據，資料檔的變數包含全國各村里之直轄/縣市長、村里長、直轄/縣市議員選舉的選舉人數、投票人數、候選人得票數、投票率與公民投票的投票權人數、投票人數、投票率等變數。

(二) 步驟二：利用集群分析將全國各村里分層

在分層集群分析方面，本研究以全國各村里分析單位，採取分層集群抽樣設計，分層抽樣設計的特色為「同層內差異最小，不同層間差異最大」，而集群分析正好可以滿足此一條件，且此一抽樣設計可以減少層內的估計變異量，提高估計之準確性。因此，本研究以地方公職人員選舉中的直轄市/縣(市)長選舉為依據進行抽樣模擬，選擇與選舉行為有高度相關性的「選民人數」和「投票率」等變數進行集群分析，將全國各村里依其同一標準劃分為15至20個集群，秉持「同集群內同質性高，不同集群間異質性高」之原則進行判斷，決定全國的適當集群數目，基於時間與成本的限制，除了連江縣採取不分層外，各直轄市、縣(市)再依各集群的選民人數與村里數的分布情形，劃分為2至5個層，每一層內有不等的村里數和選民人數，作為二階段集群抽樣之基礎。

(三) 步驟三：第一階段PPS抽取村里與決定樣本規模

就理論上而言，分段抽樣法雖然可以大幅縮小調查作業幅員，無疑地也會增加若干誤差，但若第一段抽取單位 (Primary Sampling Unit, PSU) 之大小愈一致，則抽樣精度也會愈好；舉例來說，以村里為抽樣單位時，由於村里間之住戶總數差距太大，採不等機率中之「抽取率和單位大小成比例法」(PPS)，可以讓大單位有較大機會被抽中，此將比等機率抽取方法得到更有效之估計式 (Murthy, 1976)，且當前段抽出單位採PPS時 (不論幾段)，最終段抽出戶數自然相等。由此可知，當以鄉鎮或村里為前段抽樣單位時，由於其人口數多寡不一，依其人口數比例抽出，不但使大村里之抽選機會大，同時在總抽出率已知情況下，為維持每個樣本有相同之抽出率 (self-weighting)，所以樣本村里內之抽選人數會相等。換言之，由於大村里在前段已經有了較大之抽出率，相對於村里內之樣本，就應該只有比較小的抽出率，所以實際抽選戶數會等於人數少之村里 (Murthy, 1976；龍文彬，1998：106-107)。

因此，在各個直轄市、縣市的抽樣設計方面，基於時間與成本的限制下，本研究採用二階段集群抽樣，第一階段先抽取村里，採取PPS的原則，以確保規模大小不同的村里都有不等的中選機會，可確保「選民人數愈多的村里，其中選機率愈高」的不等機率抽樣。除連江縣外，各直轄市、縣市規劃抽出村里數為16至22個，全國至少抽出400個村里。

(四) 步驟四：第二階段PPS抽出選舉人

依此規劃，第一階段的PPS是屬於不等機率抽樣，由於各村里的選民人數多寡差異極大，導致每個村里的中選機率並不相等，若只採取單階段PPS集體抽樣 (即中選的村里全查)，全查後整個樣本數會集中在都會區的村里，選民人數較多的村里對最後分析結果的影響較大，並且分析時也必須代入PPS集體抽樣的估計公式，資料分析難度較高。是故，本研究在第二階段的選舉人抽樣時，每一層之中選村里抽出固定的樣本數，藉此修正成為等機率抽樣 (其公式如下所列)，並將抽中之選舉人資料全部建檔。依據委託機關的需求，為了確保樣本之代表性及推論的精確性，本研究將從地方公職人員選舉之選舉人及全國性公民投票之投票權人中，各抽取至少24萬筆選舉人作為研究樣本。

$$\text{每一選舉人的中選機率} = \frac{a \times A_i}{N} \times \frac{b}{A_i} = \frac{a \times b}{N} \quad (\text{抽取率公式})$$

N：全國選舉人總數

a：第一階段抽取村里數

A_i ：第*i*個村里的選舉人數

b：第二階段抽取選舉人數

(五) 步驟五：中選村里與選舉人之資料建檔

本研究以22個直轄市、縣（市）為分析單位，最後中選的16至22個村里的選舉人和投票權人即為資料建檔之標的，該村里內各個投開票所之選舉人和投票權人名冊上中選樣本的領票紀錄全部整理建檔（參見附錄一和附錄二），作為後續統計分析之用。值得說明之處有二：（1）有些村里的抽樣間隔並非整數，本研究參考各層之樣本數分配以無條件捨去法或進入法去掉小數，以方便實際抽樣作業之執行，故實際抽出樣本數與預計之樣本數略有增減。（2）有些村里因抽樣間隔不足2，乃採取全查方式將所有的選舉人資料輸入建檔。

在資料輸入與檢誤方面，為了提高資料輸入的效率及正確性，本研究至少聘用18位工讀生，經事前教育訓練後，規劃以3人一組進行選舉人名冊資料的整理與建檔工作。由於此選舉人名冊具有高度的隱密性，因此，除了借用辦公場所與電腦設備進行選舉人名冊資料建檔外，本研究請研究人員及工讀生並簽署資料保密同意書（參見附錄三），同時在工作期間禁止使用手機與隨身碟，以避免資料外流。在資料品質控管方面，為了提高資料輸入的效率及正確性，本研究除規劃以3人為一組，進行統計資料整理與輸入工作外，另一方面，本研究由兼任助理擔任事後資料檢誤的工作，以確保資料建檔的品質。

(六) 步驟六：樣本代表性檢定與加權設計

為確保資料建檔的品質，本研究除了在資料整理與建檔過程建立標準化操作程序，也將由兼任助理定期進行資料檢誤的工作。在資料建檔完成後，一方面本研究利用從「社會經濟資料服務平台」，下載以村里為單位的20歲以上性別、年齡及教育程度人數作為母體數據（以2018年12月底統計為主），檢視全國及各縣市中選村里的樣本結構是否和母體數據一致；另一方面，本研究將以全國和各地理區域的整體投票率作為母體數據，檢視中選村里的投票率是否和母體數據一致，作為是否設計事後加權權值之參考。

(七) 步驟七：資料描述性分析

最後，在資料分析方面，本研究分析步驟如下：(1)以描述性分析方法檢視不同性別與年齡在地方公職人員選舉全國性公民投票案的投票參與情形；(2)以交叉分析方法檢視不同性別與年齡、地區的投票參與情形，以深入瞭解各個變數之間的關聯性。(3)以交叉分析方法檢視地方公職人員選舉和全國性公民投票案之間的投票參與情形，以深入瞭解選民行使兩種公民權之間的關聯性。

綜合言之，本研究以2016年總統選舉的選舉人名冊抽樣設計為基礎，並就2018年地方公職人員選舉和全國性公民投票的性質進行適度的調整，一方面考量各類型選舉的特殊性，另一方面則兼顧跨年度比較分析的一致性，進行資料建檔與統計分析，如表3-3所整理。

表 3-3：2016 年與 2018 年選舉人投票統計資料檔建置比較

選舉別 項目	2016年總統及立法委員選舉	2018年地方公職人員選舉及全國公民投票
分層變數	(1)選舉人數 (2)投票率	(1)選舉人數 (2)投票率
分層數目	各縣市村里個別依集群分析結果分為2至5層	全國所有村里先依集群分析結果分為15層，各縣市再分別合併為2至5層
抽樣設計	二階段PPS抽樣	二階段PPS抽樣
樣本數	(1)各縣市為5000筆至12000筆不等 (2)全國共計201,257筆	(1)各縣市為5000筆至13000筆不等 (2)全國預計248,583筆
變數項目	(1)性別 (2)出生年月日 (3)選舉人領票紀錄(含總統、不分區立委、區域立委、平地原住民、山地原住民等) (4)戶籍地址 (5)鄰別	(1)性別 (2)出生年月日 (3)選舉人領票紀錄(含直轄市長/縣市長、鄉鎮市長、村里長、直轄市/縣市議員、平地原住民議員、山地原住民議員、區域鄉鎮市民代表、平地原位民鄉鎮市民代等) (4)投票權人領票紀錄(含公投第7案至第16案等) (5)戶籍地址 (6)鄰別

資料來源：本研究。

第三節 選舉人（投票權人）投票統計之抽樣設計執行流程

如前文所述，為了降低對選舉投票率與相關性別統計的估計誤差及提高選民樣本結構的代表性，抽樣設計便是非常重要的步驟。因之，本計畫以直轄市、縣（市）為分析單位，結合集群分析技術進行全國與單一縣市的分層抽樣設計，一方面，可以提高選舉人（投票權人）投票比例估計的穩定性，另一方面，又可以維持行政區域的樣本代表性。以下說明本計畫之抽樣設計的實際執行流程。

（一）步驟一：建立選舉資料檔

本研究先下載中央選舉委員會網站上所公布的「2018年地方公職人員選舉」與「全國性公民投票（第7案至16案）」資料庫⁷，該資料庫係以「投開票所」為單位，內含候選人得票數（或同意票數、不同意票數）、有效票數、無效票數、投票數、已領未投票、發出投票數、用餘票數、選舉人數、投票率等變數。本研究以「投票所編號」為合併變數，先將各個縣市的所有選舉別和公民投票案的資料檔合併成一個總檔；再以「縣市代碼+投票所編號」，將所有縣市的資料檔合併成全國的資料總檔；最後，將「投開票所」為單位的全國總檔，整合成以「村里」為單位的資料檔，並重算各村里的投票率等變數，以此作為本研究抽樣設計的依據。

（二）步驟二：全國各村里分層集群分析

首先，本研究以各縣市為分析單位，採取分層集群抽樣設計，分層抽樣設計的特色為「同層內差異最小，不同層間差異最大」，而集群分析正好可以滿足此一條件，且此一抽樣設計可以減少層內的估計變異量，提高估計之準確性。為使全國的分層標準一致、降低抽樣誤差、提高估計穩定性，本研究先以全國為範圍進行分層抽樣設計，並根據「同集群內差異最小，不同集群間差異最大」的原則進行判斷，若不計算共用投開票所的村里，全國至少有7,747個村里，基於時間與成

⁷ 資料來源：下載來自中選會選舉資料庫中的各投開票所的直轄市長、縣市長、直轄市議員(區域)、縣市議員(區域)、鄉鎮市長、鄉鎮市民代表(區域)、村里長的明細資料(<http://db.cec.gov.tw/>)，而公投的部分，則是下載中選會全國性公民投票結果中的各投開票所的得票結果一覽表資料(<https://web.cec.gov.tw/central/cms/RefResults7to16>)。

本的考量，本研究規劃先將全國分為15至20層；接著，由於除連江縣外，各縣市規劃抽出村里數僅有16至22個，故不宜分為太多層，因此，各縣市再依全國分層結果，考量各層的村里數和選民人數所占比例後合併為2至5層。

本研究運用「階層式集群分析法」(hierarchical cluster analysis)，此為集群分析常用之方法之一，此方法是將條件性質相近的個案分成數群，並將性質相近的集群逐一合併。為了比較不同變數之集群分析效果，本研究分別以2018年直轄市/縣(市)長選舉的「選舉人數」和「投票率」作為集群分析之變數，先將全國所有村里分成10至25層，再依各集群的選民人數與村里數的分布情形決定最後的集群數。本研究分別以「選舉人數」和「投票率」進行階層式集群分析後，綜合考量分層數目、層內同質性、各層村里數及各層選民數等因素後，最後決定將全國7,747個村里分為15層，各層的特徵如表3-4和表3-5所整理；各縣市的村里在這15層的分布情形如表3-6和表3-7所整理，最後，除了連江縣採取不分層外，各縣市同樣基於考量分層數目、層內同質性、各層村里數及各層選民數等因素後，進一步合併成2至5層。

表 3-4：全國各村里分層結果（依選舉人數）

集群	村里選民數 平均值	投票率				縣市長		村里數
		縣市長	公投第 7 案	公投第 10 案	公投第 13 案	選舉人數	選舉人數%	
1	425	75.6	51.2	54.2	53.5	273,146	1.4	642
2	757	74.2	51.9	54.2	54.2	742,207	3.9	981
3	1,055	73.0	52.5	54.3	54.4	883,753	4.6	837
4	1,324	71.1	52.1	53.9	54.0	698,814	3.7	528
5	1,571	70.7	52.7	54.4	54.6	963,158	5.0	613
6	1,863	70.0	54.1	55.8	56.0	858,945	4.5	461
7	2,221	69.7	55.4	56.9	57.0	1,465,594	7.7	660
8	2,662	67.5	55.0	56.3	56.4	1,253,754	6.6	471
9	3,111	66.4	55.1	56.1	56.3	1,617,596	8.5	520
10	3,537	65.6	55.3	56.3	56.4	1,294,604	6.8	366
11	3,977	65.5	55.3	56.4	56.5	1,582,778	8.3	398
12	4,479	64.4	54.8	55.8	55.9	1,598,965	8.4	357
13	5,159	63.5	54.5	55.3	55.5	2,079,074	10.9	403
14	6,496	64.1	55.3	56.2	56.3	2,487,935	13.0	383
15	10,253	64.4	55.8	56.7	56.8	1,302,179	6.8	127
整體	2,466	67.0	54.6	55.8	55.9	19,102,502	100.0	7,747

資料來源：本研究。

表 3-5：全國各村里分層結果（依投票率）

集群	投票率				縣市長		村里數
	縣市長	公投第 7 案	公投第 10 案	公投第 13 案	選舉人數	選舉人數%	
1	50.9	43.8	44.6	44.6	817,590	4.3	220
2	58.6	50	50.9	50.9	1,703,447	8.9	486
3	61.5	52.4	53.3	53.4	1,612,158	8.4	472
4	63.1	53.6	54.6	54.7	1,505,200	7.9	415
5	64.2	54.6	55.5	55.6	1,070,402	5.6	313
6	65.2	55.4	56.3	56.5	1,639,483	8.6	495
7	66.3	56.3	57.3	57.4	1,238,718	6.5	393
8	67.5	56.2	57.4	57.5	1,804,358	9.4	589
9	68.7	56.7	57.8	57.9	1,363,789	7.1	512
10	70.2	56.9	58.1	58.3	1,621,583	8.5	665
11	71.8	56.6	58	58.2	1,029,303	5.4	507
12	73.6	56.2	58	58.1	1,468,896	7.7	815
13	75.5	56.4	58.4	58.5	644,134	3.4	415
14	77.4	56.9	58.9	59.1	842,316	4.4	610
15	81.8	55.6	58.8	58.1	741,125	3.9	840
整體	67.0	54.6	55.8	55.9	19,102,502	100.0	7,747

資料來源：本研究。

表 3-6：各縣市村里在各層的結果（依選舉人數）

集群	臺北市	新北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	新竹縣	苗栗縣	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	臺東縣	澎湖縣	金門縣	連江縣	基隆市	新竹市	嘉義市	合計
1	0	70	1	7	39	51	27	40	23	39	31	68	79	28	35	34	44	2	1	12	11	0	642
2	2	65	17	26	59	94	32	43	108	65	95	105	86	38	39	38	23	0	2	28	15	1	981
3	5	40	21	49	57	105	24	43	93	43	79	61	83	35	31	26	9	1	2	23	4	3	837
4	3	35	18	37	57	65	9	29	75	19	34	30	39	25	12	13	4	1	0	13	5	5	528
5	5	50	28	36	63	66	14	20	71	26	48	31	59	26	12	9	4	5	2	19	9	10	613
6	2	49	22	38	51	72	11	20	47	12	26	19	31	13	10	7	3	3	2	8	1	14	461
7	14	90	34	61	76	105	12	25	63	13	30	20	38	22	5	6	3	5	0	10	10	18	660
8	25	78	45	43	50	75	9	9	31	10	18	4	14	17	6	7	1	3	0	9	11	6	471
9	32	111	65	44	51	71	14	20	30	7	12	7	6	15	4	3	2	4	0	5	10	7	520
10	36	98	57	38	28	39	4	9	8	7	6	1	3	7	6	0	0	1	0	8	6	4	366
11	51	91	54	43	31	37	9	11	12	3	5	3	5	4	6	1	1	2	0	6	11	12	398
12	72	82	44	42	36	27	3	3	9	6	3	2	6	1	1	0	0	2	0	6	12	0	357
13	78	80	57	62	23	28	11	3	11	3	2	4	4	2	6	1	2	4	0	7	12	3	403
14	119	69	31	62	23	30	8	0	6	9	2	2	5	0	3	2	0	3	0	3	5	1	383
15	12	24	10	37	5	26	5	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	127
合計	456	1,032	504	625	649	891	192	275	589	262	391	357	463	233	176	147	96	37	9	157	122	84	7,747

資料來源：本研究。

表 3-7：各縣市村里在各層的結果（依投票率）

集群	臺北市	新北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	新竹縣	苗栗縣	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	臺東縣	澎湖縣	連江縣	金門縣	基隆市	新竹市	嘉義市	合計
1	10	21	71	2	26	6	0	1	1	0	5	2	2	2	5	3	15	0	37	8	3	0	220
2	8	96	133	15	99	3	7	3	2	0	9	16	10	1	18	9	16	0	0	32	7	2	486
3	24	123	66	29	83	2	10	8	10	1	9	18	15	9	18	6	13	0	0	19	6	3	472
4	28	115	41	42	59	1	8	9	7	0	11	7	17	11	11	8	7	0	0	11	18	4	415
5	44	81	30	33	31	2	6	4	10	1	3	10	10	13	7	2	2	1	0	10	8	5	313
6	71	137	34	43	53	3	10	14	21	5	7	12	14	16	9	6	5	0	0	18	12	5	495
7	60	96	19	49	26	8	6	12	19	3	13	9	11	16	9	4	4	0	0	7	13	9	393
8	102	101	24	62	49	14	8	20	45	11	22	21	15	17	15	20	6	0	0	12	12	13	589
9	52	75	13	67	27	24	11	17	49	12	25	17	26	14	21	12	5	2	0	14	14	15	512
10	38	71	14	68	38	79	24	21	84	27	41	33	23	27	14	23	5	1	0	10	13	11	665
11	11	27	17	49	31	80	10	20	68	25	46	31	38	15	10	8	6	2	0	3	5	5	507
12	4	29	15	64	40	202	17	38	101	48	72	44	63	21	19	18	2	1	0	3	6	8	815
13	1	16	7	27	21	118	11	19	42	28	35	28	32	13	6	3	2	1	0	3	2	0	415
14	3	12	5	49	28	188	14	19	69	45	41	38	50	24	5	7	5	0	0	2	2	4	610
15	0	32	15	26	38	161	50	70	61	56	52	71	137	34	9	18	3	1	0	5	1	0	840
合計	456	1,032	504	625	649	891	192	275	589	262	391	357	463	233	176	147	96	9	37	157	122	84	7,747

資料來源：本研究。

(三)步驟三：各層樣本數與村里數的分配

本研究考量各縣市與各村里的選民人數（投票權人數）差異甚大，且為維持各縣市的樣本代表性及深入分析的需求，每一縣市原則上依其選民人數（投票權人數）多寡分配5,000至13,000個樣本（參見前表3-1所示），全國共計至少抽出24萬6千個選民人數，各縣市預計抽出的樣本數分配如前表3-2所列。其次，本研究在將各縣市分為2至5層後，採取二階段抽樣，在第一階段的村里抽樣方面，除連江縣外，每一縣市預計抽取16至22個村里，由於六都的人口規模與城鄉差異較大，因此，每都均抽出22個村里。

本研究採取等距 PPS 抽樣設計，此設計可確保「選民人數愈多的村里，其中選機率愈高」的不等機率抽樣。本研究先將各層的村里依 2018 年直轄市/縣（市）長選舉的選民人數由少至多排列，每一層依其選民人數多寡分配高低不同的中選機率，再以等距抽樣方法抽出 2 至 9 個村里。不過，此一階段的 PPS 是屬於不等機率抽樣，每個單位中選機率並不相等，若只採取單階段 PPS 集體抽樣（即中選的村里全查），由於各村里的選民人數多寡差異極大，全查後整個樣本數會集中在都會區的村里，分析時也必須代入 PPS 集體抽樣的估計公式，資料分析難度高。是故，本研究在第二階段的選舉人抽樣時，每一層之中選村里抽出固定的樣本數，藉此修正成為等機率抽樣。此二個階段抽樣過程詳述如下：

在第一階段抽樣時，除了連江縣採取不分層及各村里抽取半數選舉人、金門縣在依投票率分層時全部集中在第一層而無法分層外，其他縣市則各抽出 18 至 22 個村里。每一縣市各層的村里數分配則除了考慮選民人數比例外，也考慮村里數比例，該層選民人數比例愈多者或村里數愈多者，宜抽出較多的選民數和村里數，以提高樣本結構的一致性。

第二階段抽樣時，先決定各中選村里抽出預計分配的選民數，每村里預計抽出選民人數(D)=分配樣本數/抽出村里數(C)；各層實際抽出選民人數=抽出村里數(C)×每村里抽出人數(D)。最後，各縣市依據選舉人數與投票率的集群分析結果與各層樣本分配報表如表 3-8 和表 3-9 所列。

表 3-8：各縣市分層預抽樣本數（依選舉人數分層）

分層	選舉人數(A)	選舉人數%(B)	村里數(C)	村里數%(D)	分配樣本數(E)	抽出村里數(F)	每村里抽出人數(G)	預抽樣本數(H=F*G)
連江縣								
第一層	10,773	100.0%	9	100.0%	5,000	9	各村抽取率為50%	5,387
總計	10,773	100.0%	9	100.0%	5,000	9		5,387
金門縣								
第一層	48,180	40.9%	24	64.9%	4,086	9	454	4,086
第二層	69,733	59.1%	13	35.1%	5,914	7	845	5,915
總計	117,913	100.0%	37	100.0%	10,000	16		10,001
宜蘭縣								
第一層	77,626	20.8%	101	43.3%	2,286	8	286	2,288
第二層	148,414	39.7%	86	36.9%	4,371	7	625	4,375
第三層	147,470	39.5%	46	19.7%	4,343	5	869	4,345
總計	373,510	100.0%	233	100.0%	11,000	20		11,008
新竹縣								
第一層	61,290	14.3%	83	43.2%	1,576	7	225	1,575
第二層	104,809	24.5%	55	28.6%	2,696	5	539	2,695
第三層	106,730	25.0%	30	15.6%	2,745	4	687	2,748
第四層	154,823	36.2%	24	12.5%	3,982	4	996	3,984
總計	427,652	100.0%	192	100.0%	11,000	20		11,002
苗栗縣								
第一層	50,684	11.4%	83	30.2%	1,249	5	250	1,250
第二層	113,854	25.5%	92	33.5%	2,805	6	468	2,808
第三層	115,487	25.9%	54	19.6%	2,845	4	711	2,844
第四層	166,482	37.3%	46	16.7%	4,101	5	820	4,100
總計	446,507	100.0%	275	100.0%	11,000	20		11,002
彰化縣								
第一層	192,891	18.7%	224	38.0%	2,245	7	321	2,247
第二層	210,588	20.4%	146	24.8%	2,451	5	490	2,450
第三層	308,751	29.9%	141	23.9%	3,593	6	599	3,594
第四層	318,992	30.9%	78	13.2%	3,712	4	928	3,712
總計	1031,222	100.0%	589	100.0%	12,000	22		12,003

表 3-8：各縣市分層預抽樣本數（依選舉人數分層）【續一】

分層	選舉人數(A)	選舉人數%(B)	村里數(C)	村里數%(D)	分配樣本數(E)	抽出村里數(F)	每村里抽出人數(G)	預抽樣本數(H=F*G)
南投縣								
第一層	66,921	16.2%	104	39.7%	1,781	7	255	1,785
第二層	110,340	26.7%	88	33.6%	2,937	5	588	2,940
第三層	99,192	24.0%	42	16.0%	2,640	4	660	2,640
第四層	136,769	33.1%	28	10.7%	3,641	4	910	3,640
總計	413,222	100.0%	262	100.0%	11,000	20		11,005
雲林縣								
1.00	86,783	15.4%	126	32.2%	1,689	5	338	1,690
2.00	128,768	22.8%	113	28.9%	2,507	5	502	2,510
3.00	187,381	33.2%	104	26.6%	3,648	6	608	3,648
4.00	162,146	28.7%	48	12.3%	3,156	4	789	3,156
總計	565,078	100.0%	391	100.0%	11,000	20		11,004
嘉義縣								
第一層	106,076	24.7%	173	48.5%	2,722	9	303	2,727
第二層	152,873	35.7%	122	34.2%	3,923	6	654	3,924
第三層	169,700	39.6%	62	17.4%	4,355	5	871	4,355
總計	428,649	100.0%	357	100.0%	11,000	20		11,006
屏東縣								
第一層	100,358	14.6%	165	35.6%	1,601	6	267	1,602
第二層	139,814	20.3%	122	26.3%	2,231	5	446	2,230
第三層	234,956	34.1%	128	27.6%	3,749	7	536	3,752
第四層	214,265	31.1%	48	10.4%	3,419	4	855	3,420
總計	689,393	100.0%	463	100.0%	11,000	22		11,004
臺東縣								
第一層	43,446	24.2%	72	49.0%	2,418	8	302	2,416
第二層	59,710	33.2%	48	32.7%	3,323	7	475	3,325
第三層	76,550	42.6%	27	18.4%	4,260	5	852	4,260
總計	179,706	100.0%	147	100.0%	10,000	20		10,001
花蓮縣								
第一層	45,761	17.0%	74	42.0%	1,873	7	268	1,876
第二層	112,703	41.9%	76	43.2%	4,612	8	577	4,616
第三層	110,353	41.1%	26	14.8%	4,516	5	903	4,515
總計	268,817	100.0%	176	100.0%	11,000	20		11,007

表 3-8：各縣市分層預抽樣本數（依選舉人數分層）【續二】

分層	選舉人數 (A)	選舉人 數%(B)	村里數 (C)	村里數 %(D)	分配樣 本數(E)	抽出村 里數(F)	每村里 抽出人 數(G)	預抽樣 本數 (H=F*G)
澎湖縣								
第一層	13,814	16.0%	44	45.8%	1,595	8	200	1,600
第二層	31,159	36.0%	36	37.5%	3,598	6	600	3,600
第三層	41,630	48.1%	16	16.7%	4,807	4	1,202	4,808
總計	86,603	100.0%	96	100.0%	10,000	18		10,008
基隆市								
第一層	51,603	16.7%	63	40.1%	1,834	6	306	1,836
第二層	124,384	40.2%	64	40.8%	4,422	8	553	4,424
第三層	133,441	43.1%	30	19.1%	4,744	6	791	4,746
總計	309,428	100.0%	157	100.0%	11,000	20		11,006
新竹市								
第一層	44,158	13.1%	45	36.9%	1,436	6	240	1,440
第二層	147,687	43.7%	48	39.3%	4,802	8	600	4,800
第三層	146,478	43.3%	29	23.8%	4,762	6	794	4,764
總計	338,323	100.0%	122	100.0%	11,000	20		11,004
嘉義市								
第一層	52,138	24.5%	33	39.3%	2,695	6	449	2,694
第二層	90,841	42.7%	35	41.7%	4,695	8	587	4,696
第三層	69,864	32.8%	16	19.0%	3,611	6	602	3,612
總計	212,843	100.0%	84	100.0%	11,000	20		11,002
臺北市								
第一層	349,919	16.2%	124	27.2%	2,102	5	421	2,105
第二層	526,499	24.3%	123	27.0%	3,163	6	527	3,162
第三層	405,369	18.7%	78	17.1%	2,435	4	609	2,436
第四層	882,368	40.8%	131	28.7%	5,300	7	757	5,299
總計	2,164,155	100.0%	456	100.0%	13,000	22		13,002
高雄市								
第一層	200,571	8.8%	249	27.9%	1,143	5	229	1,145
第二層	325,288	14.3%	204	22.9%	1,854	4	463	1,852
第三層	431,114	18.9%	180	20.2%	2,457	4	614	2,456
第四層	624,711	27.4%	174	19.5%	3,560	5	712	3,560
第五層	699,654	30.7%	84	9.4%	3,987	4	997	3,988
總計	2,281,338	100.0%	891	100.0%	13,000	22		13,001

表 3-8：各縣市分層預抽樣本數（依選舉人數分層）【續三】

分層	選舉人數 (A)	選舉人 數%(B)	村里數 (C)	村里數 %(D)	分配樣 本數(E)	抽出村 里數(F)	每村里 抽出人 數(G)	預抽樣 本數 (H=F*G)
新北市								
第一層	242,757	7.4%	260	25.2%	967	5	194	970
第二層	504,332	15.5%	217	21.0%	2,009	4	502	2,008
第三層	691,524	21.2%	209	20.3%	2,754	5	551	2,755
第四層	727,923	22.3%	173	16.8%	2,899	4	725	2,900
第五層	1,097,592	33.6%	173	16.8%	4,371	4	1,093	4,372
總計	3,264,128	100.0%	1,032	100.0%	13,000	22		13,005
臺中市								
第一層	181,889	8.2%	155	24.8%	1,068	4	267	1,068
第二層	318,770	14.4%	142	22.7%	1,872	4	468	1,872
第三層	445,667	20.1%	125	20.0%	2,617	5	524	2,620
第四層	507,554	22.9%	104	16.6%	2,981	4	745	2,980
第五層	759,909	34.3%	99	15.8%	4,462	5	893	4,465
總計	2,213,789	100.0%	625	100.0%	13,000	22		13,005
臺南市								
第一層	122,233	7.9%	155	23.9%	1,027	4	257	1,028
第二層	269,368	17.4%	171	26.3%	2,264	5	453	2,265
第三層	461,319	29.8%	177	27.3%	3,877	6	646	3,876
第四層	384,483	24.9%	95	14.6%	3,231	4	808	3,232
第五層	309,459	20.0%	51	7.9%	2,601	3	867	2,601
總計	1,546,862	100.0%	649	100.0%	13,000	22		13,002
桃園市								
第一層	143,822	8.3%	107	21.2%	1,079	5	216	1,080
第二層	399,037	23.0%	144	28.6%	2,994	5	599	2,995
第三層	613,362	35.4%	155	30.8%	4,602	7	658	4,606
第四層	576,370	33.3%	98	19.4%	4,325	5	865	4,325
總計	1,732,591	100.0%	504	100.0%	13,000	22		13,006

資料來源：本研究。

表 3-9：各縣市分層預抽樣本數（依投票率分層）

分層	選舉人數 (A)	選舉人 數%(B)	村里數 (C)	村里數 %(D)	分配樣 本數 (E=B*總 樣本數)	抽出村 里數(F)	每村里 抽出人 數(G)	樣本數 (H=F*G)
連江縣								
第一層	10,773	100.0%	9	100.0%		9	各村抽 取率為 50%	5,387
總計	10,773	100.0%	9	100.0%	5,000	9		5,387
金門縣,								
第一層	117,913	100.0%	37	100.0%	10,000	16	625	10,000
總計	117,913	100.0%	37	100.0%	10,000	16		10,000
宜蘭縣,								
第一層	124,575	33.4%	52	22.3%	3,669	4	917	3,668
第二層	90,765	24.3%	47	20.2%	2,673	4	668	2,672
第三層	90,801	24.3%	63	27.0%	2,674	6	446	2,676
第四層	67,369	18.0%	71	30.5%	1,984	6	331	1,986
總計	373,510	100.0%	233	100.0%	11,000	20		11,002
新竹縣								
第一層	132,081	30.9%	25	13.0%	3,397	4	849	3,396
第二層	132,877	31.1%	41	21.4%	3,418	5	684	3,420
第三層	92,484	21.6%	51	26.6%	2,379	5	476	2,380
第四層	70,210	16.4%	75	39.1%	1,806	6	301	1,806
總計	427,652	100.0%	192	100.0%	11,000	20		11,002
苗栗縣,								
第一層	102,258	22.9%	39	14.2%	2,519	3	840	2,520
第二層	146,781	32.9%	70	25.5%	3,616	6	603	3,618
第三層	116,591	26.1%	77	28.0%	2,872	5	575	2,875
第四層	80,877	18.1%	89	32.4%	1,992	6	332	1,992
總計	446,507	100.0%	275	100.0%	11,000	20		11,005
彰化縣								
第一層	284,898	27.6%	115	19.5%	3,315	4	829	3,316
第二層	273,549	26.5%	133	22.6%	3,183	5	637	3,185
第三層	279,581	27.1%	169	28.7%	3,253	7	465	3,255
第四層	193,194	18.7%	172	29.2%	2,248	6	375	2,250
總計	1,031,222	100.0%	589	100.0%	12,000	22		12,006

表 3-9：各縣市分層預抽樣本數（依投票率分層）【續一】

分層	選舉人數(A)	選舉人數%(B)	村里數(C)	村里數%(D)	分配樣本數(E)	抽出村里數(F)	每村里抽出人數(G)	預抽樣本數(H=F*G)
南投縣								
第一層	107,034	25.9%	33	12.6%	2,849	3	950	2,850
第二層	110,615	26.8%	52	19.8%	2,945	4	736	2,944
第三層	105,613	25.6%	76	29.0%	2,811	6	469	2,814
第四層	89,960	21.8%	101	38.5%	2,395	7	342	2,394
總計	413,222	100.0%	262	100.0%	11,000	20		11,002
雲林縣								
第一層	94,216	16.7%	57	14.6%	1,834	3	611	1,833
第二層	161,822	28.6%	88	22.5%	3,150	4	788	3,152
第三層	168,521	29.8%	118	30.2%	3,280	6	547	3,282
第四層	140,519	24.9%	128	32.7%	2,735	7	391	2,737
總計	565,078	100.0%	391	100.0%	11,000	20		11,004
嘉義縣								
第一層	110,281	25.7%	74	20.7%	2,830	4	707	2,828
第二層	117,640	27.4%	71	19.9%	3,019	4	755	3,020
第三層	118,697	27.7%	103	28.9%	3,046	6	508	3,048
第四層	82,031	19.1%	109	30.5%	2,105	6	351	2,106
總計	428,649	100.0%	357	100.0%	11,000	20		11,002
屏東縣								
第一層	212,381	30.8%	68	14.7%	3,389	4	847	3,388
第二層	165,894	24.1%	113	24.4%	2,647	5	530	2,650
第三層	196,447	28.5%	145	31.3%	3,135	7	448	3,136
第四層	114,671	16.6%	137	29.6%	1,830	6	305	1,830
總計	689,393	100.0%	463	100.0%	11,000	22		11,004
臺東縣								
第一層	41,555	23.1%	26	17.7%	2,312	4	578	2,312
第二層	50,644	28.2%	32	21.8%	2,818	5	564	2,820
第三層	57,175	31.8%	43	29.3%	3,182	6	530	3,180
第四層	30,332	16.9%	46	31.3%	1,688	5	338	1,690
總計	179,706	100.0%	147	100.0%	10,000	20		10,002

表 3-9：各縣市分層預抽樣本數（依投票率分層）【續二】

分層	選舉人數(A)	選舉人數%(B)	村里數(C)	村里數%(D)	分配樣本數(E)	抽出村里數(F)	每村里抽出人數(G)	預抽樣本數(H=F*G)
花蓮縣								
第一層	54,990	20.5%	23	13.1%	2,250	3	750	2,250
第二層	93,271	34.7%	36	20.5%	3,817	5	763	3,815
第三層	68,412	25.4%	54	30.7%	2,799	6	467	2,802
第四層	52,144	19.4%	63	35.8%	2,134	6	356	2,136
總計	268,817	100.0%	176	100.0%	11,000	20		11,003
澎湖縣								
第一層	26,035	30.1%	31	32.3%	3,006	6	501	3,006
第二層	29,178	33.7%	20	20.8%	3,369	4	843	3,372
第三層	20,168	23.3%	22	22.9%	2,329	4	582	2,328
第四層	11,222	13.0%	23	24.0%	1,296	4	324	1,296
總計	86,603	100.0%	96	100.0%	10,000	18		10,002
基隆市								
第一層	111,010	35.9%	40	25.5%	3,946	6	658	3,948
第二層	70,361	22.7%	30	19.1%	2,501	4	626	2,504
第三層	77,366	25.0%	35	22.3%	2,750	4	688	2,752
第四層	50,691	16.4%	52	33.1%	1,802	6	300	1,800
總計	309,428	100.0%	157	100.0%	11,000	20		11,004
新竹市								
第一層	114,266	33.8%	34	27.9%	3,715	6	619	3,714
第二層	103,938	30.7%	33	27.0%	3,379	6	564	3,384
第三層	73,898	21.8%	26	21.3%	2,403	4	601	2,404
第四層	46,221	13.7%	29	23.8%	1,503	4	376	1,504
總計	338,323	100.0%	122	100.0%	11,000	20		11,006
嘉義市								
第一層	53,026	24.9%	19	22.6%	2,740	4	685	2,740
第二層	68,455	32.2%	22	26.2%	3,538	6	590	3,540
第三層	56,924	26.7%	26	31.0%	2,942	6	491	2,946
第四層	34,438	16.2%	17	20.2%	1,780	4	445	1,780
總計	212,843	100.0%	84	100.0%	11,000	20		11,006

表 3-9：各縣市分層預抽樣本數（依投票率分層）【續三】

分層	選舉人數 (A)	選舉人 數%(B)	村里數 (C)	村里數 %(D)	分配樣 本數(E)	抽出村 里數(F)	每村里 抽出人 數(G)	預抽樣 本數 (H=F*G)
臺北市								
第一層	561,289	25.9%	114	25.0%	3,372	5	675	3375
第二層	663,305	30.6%	131	28.7%	3,984	7	569	3983
第三層	488,323	22.6%	102	22.4%	2,933	5	587	2935
第四層	451,238	20.9%	109	23.9%	2,711	5	542	2710
總計	2,164,155	100.0%	456	100.0%	13,000	22		13003
高雄市								
第一層	238,799	10.5%	63	7.1%	1,361	3	454	1,362
第二層	667,931	29.3%	159	17.8%	3,806	4	952	3,808
第三層	558,764	24.5%	202	22.6%	3,184	5	637	3,185
第四層	626,635	27.5%	306	34.3%	3,571	6	595	3,570
第五層	189,209	8.3%	161	18.1%	1,078	4	270	1,080
總計	2,281,338	100.0%	891	100.0%	13,000	22		13,005
新北市								
第一層	504,464	15.5%	117	11.3%	2,009	3	670	2,010
第二層	970,806	29.7%	238	23.1%	3,866	6	645	3,870
第三層	709,616	21.7%	218	21.1%	2,826	5	565	2,825
第四層	610,308	18.7%	197	19.1%	2,431	4	608	2,432
第五層	468,934	14.4%	262	25.4%	1,868	4	467	1,868
總計	3,264,128	100.0%	1,032	100.0%	13,000	22		13,005
臺中市								
第一層	439,823	19.9%	88	14.1%	2,583	4	646	2,584
第二層	598,403	27.0%	125	20.0%	3,514	5	703	3,515
第三層	530,852	24.0%	129	20.6%	3,117	5	623	3,115
第四層	501,097	22.6%	181	29.0%	2,943	5	589	2,945
第五層	143,614	6.5%	102	16.3%	843	3	281	843
總計	2,213,789	100.0%	625	100.0%	13,000	22		13,002
臺南市								
第一層	428,009	27.7%	125	19.3%	3,597	5	719	3,595
第二層	425,704	27.5%	142	21.9%	3,578	5	716	3,580
第三層	276,030	17.8%	110	16.9%	2,320	4	580	2,320
第四層	260,246	16.8%	145	22.3%	2,187	4	547	2,188
第五層	156,873	10.1%	127	19.6%	1,318	4	330	1,320
總計	1,546,862	100.0%	649	100.0%	13,000	22		13,003

表 3-9：各縣市分層預抽樣本數（依投票率分層）【續四】

分層	選舉人數 (A)	選舉人 數%(B)	村里數 (C)	村里數 %(D)	分配樣 本數(E)	抽出村 里數(F)	每村里 抽出人 數(G)	預抽樣 本數 (H=F*G)
桃園市								
第一層	344,878	19.9%	71	14.1%	2,588	4	647	2,588
第二層	540,771	31.2%	133	26.4%	4,058	6	677	4,062
第三層	478,524	27.6%	137	27.2%	3,590	5	718	3,590
第四層	248,801	14.4%	90	17.9%	1,867	4	467	1,868
第五層	119,617	6.9%	73	14.5%	898	3	299	897
總計	1,732,591	100.0%	504	100.0%	13,000	22		13,005

資料來源：本研究。

最後，在決定各層抽取樣本數方面，本研究在模擬抽樣階段，各縣市各層抽取兩套樣本，一套為正取樣本，另一套視為備取樣本，這兩套樣本也可作為比較估計穩定性之用。本研究同樣以 2018 年直轄市/縣（長）市選舉的選民人數為計算基礎，各層抽樣間隔(K)=選舉人數(A)/抽出村里數(C)。各縣市各層抽取亂數表起始點主要以隨機原則決定，以宜蘭縣舉例說明如表 3-10，再以等距抽樣抽出中選村里，各縣市各層所抽取的亂數值如附錄四所列。

表 3-10：亂數決定表（宜蘭縣為例）

	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	77,626	8	9,703	3,149	5,219
第二層	148,414	7	21,202	7,788	10,986
第三層	147,470	5	29,494	5,491	18,360
總計	373,510	20			

資料來源：本研究。

(四)步驟四：樣本代表性檢定

如同前文所述，本研究主要以2018年直轄市/縣（市）長選舉的「選舉人數」與「投票率」作為集群分層抽樣的基礎，共模擬四套抽樣結果。本研究為了確保樣本能夠針對母體作精確的推估，因此，進一步針對四套抽樣結果進行樣本代表性之檢視，除了比較該年度的縣市長投票率外，也納入村里長選舉的投票率作為參考，另外，因公投案的數量高達10個，故本研究也立意選擇第一案（即公民投票第7案）和最後一案（即公民投票第16案）作為參考。樣本代表性檢視的過程如下：

首先，本研究從內政部所建置之「社會經濟資料服務平台」⁸，下載以村里為單位的20歲以上性別、年齡及教育程度人數(以2018年12月底的統計數據為主)作為母體數據，以檢視全國及各縣市中選村里的樣本結構是否和母體數據一致。

其次，計算直轄市、縣（市）中選村里的投票率與人口結構比例，再以分層抽樣的公式⁹計算各層的投票率和人口結構比例，以檢視全國及各縣市中選村里的樣本結構是否和母體數據一致。

第三，計算全國及各直轄市、縣（市）的母體參數及各縣市、各層的權值後，將各層的投票率與人口結構比例，乘以各層的權值，作為推估各縣市的投票率與人口結構比例，並比較估計的誤差大小。

最後，再將各縣市的投票率與人口結構比例的估計值乘以各縣市的權值，作為推估全國的投票率與人口結構比例，並比較估計的誤差大小，據以檢視中選村里之選民的樣本代表性，直轄市長/縣（市）長選舉、村里長選舉、公民投票第7案）和公民投票第16案的投票率估計結果比較舉例如表3-11至表3-14所列。

檢視各套樣本的代表性可以發現，無論是依「選舉人數」或依「投票率」進行分層PPS抽樣，其對公職人員選舉和公民投票的全國投票率的估計誤差均在0.5%以內，對各縣市投票率估計誤差的標準差也幾乎都在1%以內，顯見雖然各縣市的抽出村里數僅有16至22個（連江縣除外），估計的精準度和穩定度均相當好，利用哪一套樣本進行第二階段(選舉人)抽樣的差異並不大。若以直轄市長/縣(市)

⁸ https://segis.moi.gov.tw/STAT/Web/Portal/STAT_PortalHome.aspx

⁹ 因本研究所規劃之抽樣設計的第一階段抽樣（抽取村里）為集群抽樣，但第二階段抽樣（抽取選舉人/投票權人）非採取中選村里的選舉人/投票權人全查的方式，故實際上整個抽樣設計屬於分層隨機抽樣，不過，本研究同時也利用集群抽樣的公式計算樣本代表性，因兩種公式的估計結果十分接近，故本報告僅列出以分層抽樣的公式所計算出來的估計結果。

長選舉來看，依「選舉人數」為集群分析變數之第2套樣本對全國投票率的估計誤差為最小(-0.10%)，其次是依「選舉人數」為集群分析變數之第1套樣本(-0.14%)，至於依「投票率」為集群分析變數所抽出的兩套樣本的估計誤差略大(分別為0.34%和-0.33%)；各縣市投票率估計誤差的平均值同樣也是以依「選舉人數」為集群分析變數之第2套樣本為最小(-0.08%)，其次是依「選舉人數」為集群分析變數之第1套樣本(-0.15%)；不過，各縣市投票率估計誤差的標準差則是以依「選舉人數」為集群分析變數之第1套樣本為最小(0.78%)，其次是以其次是以依「選舉人數」為集群分析變數之第2套樣本(1.02%)。

除了投票率的樣本代表性檢視外，本研究亦針對全國與各縣市之人口結構比例(包括性別、年齡及教育程度)的代表性加以檢視，四套樣本對全國人口結構比例的估計誤差均甚小，除依「選舉人數」為集群分析變數之第2套樣本的大學及以上的比例估計誤差為-0.77%外，其他人口結構比例的估計誤差幾乎均落在 $\pm 0.5\%$ 以內，因相關數據較為龐雜，在此暫不贅述，詳細結果如附錄五所陳列。

經綜合考量全國投票率的估計誤差、各縣市投票率估計誤差的標準差、各村里在第二階段抽樣得以抽取足夠的選舉人(投票權人)及與2016年研究計畫之抽樣方法一致等因素後，本研究最後選擇依「選舉人數」為集群分析變數之第1套中選村里進行選舉人名冊之抽樣與資料整理建檔，依「選舉人數」為集群分析變數之第2套樣本則當作備選村里。

表 3-11：四套中選樣本之樣本代表性檢視（直轄市長/縣市長選舉）

縣 市	母體 投票率	依選舉人數				依投票率			
		第 1 套	誤差	第 2 套	誤差	第 1 套	誤差	第 2 套	誤差
臺北市	65.95	66.22	0.27	66.57	0.62	66.64	0.69	65.77	-0.18
高雄市	73.54	72.72	-0.82	72.81	-0.73	73.91	0.37	73.51	-0.03
新北市	64.00	65.15	1.15	65.00	1.00	64.56	0.56	63.10	-0.90
臺中市	67.46	66.91	-0.55	66.06	-1.40	67.94	0.48	67.24	-0.22
臺南市	64.01	62.46	-1.55	63.84	-0.17	63.48	-0.53	63.56	-0.45
桃園市	60.63	60.26	-0.37	60.85	0.22	61.15	0.52	60.78	0.15
宜蘭縣	69.09	68.53	-0.56	68.42	-0.67	69.53	0.44	69.20	0.11
新竹縣	67.95	69.95	2.00	68.66	0.71	68.66	0.71	67.72	-0.23
苗栗縣	70.74	70.27	-0.47	69.48	-1.26	70.80	0.06	70.86	0.12
彰化縣	70.90	69.82	-1.08	70.79	-0.11	71.47	0.57	70.15	-0.75
南投縣	72.75	72.33	-0.42	74.63	1.88	72.69	-0.06	72.58	-0.17
雲林縣	71.57	72.00	0.43	70.89	-0.68	72.21	0.64	71.42	-0.15
嘉義縣	70.75	71.09	0.34	68.51	-2.24	70.47	-0.28	70.37	-0.38
屏東縣	71.09	71.48	0.39	69.37	-1.72	70.56	-0.53	69.74	-1.35
臺東縣	68.33	68.10	-0.23	68.41	0.08	68.87	0.54	67.50	-0.83
花蓮縣	64.87	63.87	-1.00	65.00	0.13	65.25	0.38	65.18	0.31
澎湖縣	62.88	62.79	-0.09	63.92	1.04	63.68	0.80	62.43	-0.45
金門縣	42.76	42.42	-0.34	42.24	-0.52	42.45	-0.31	43.61	0.85
連江縣	71.31	71.86	0.55	71.86	0.55	71.81	0.50	71.86	0.55
基隆市	62.45	61.71	-0.74	63.06	0.61	62.54	0.09	62.25	-0.20
新竹市	65.44	65.35	-0.09	66.61	1.17	65.79	0.35	65.96	0.52
嘉義市	67.91	67.80	-0.11	67.62	-0.29	67.79	-0.12	67.97	0.06
全 國	66.96	66.82	-0.14	66.86	-0.10	67.30	0.34	66.63	-0.33
誤差平均值			-0.15		-0.08		0.27		-0.16
誤差標準差			0.78		1.02		0.41		0.51
誤差最大值			2.00		1.88		0.80		0.85
誤差最小值			-1.55		-2.24		-0.53		-1.35

資料來源：本研究整理。

表 3-12：四套中選樣本之樣本代表性檢視（村里長選舉）

縣 市	母體 投票率	依選舉人數				依投票率			
		第 1 套	誤差	第 2 套	誤差	第 1 套	誤差	第 2 套	誤差
臺北市	65.91	66.19	0.28	66.66	0.75	66.69	0.79	65.72	-0.19
高雄市	73.55	72.81	-0.75	72.82	-0.73	73.87	0.31	73.54	-0.01
新北市	64.09	65.12	1.03	65.07	0.98	64.47	0.38	63.22	-0.87
臺中市	67.56	67.03	-0.52	66.19	-1.37	67.90	0.34	67.36	-0.19
臺南市	64.12	62.65	-1.47	63.90	-0.22	63.37	-0.75	63.68	-0.44
桃園市	60.75	60.40	-0.35	61.02	0.27	61.16	0.41	60.84	0.10
宜蘭縣	69.20	68.61	-0.59	68.55	-0.65	69.50	0.30	69.31	0.11
新竹縣	68.08	70.09	2.01	68.75	0.67	68.57	0.49	67.84	-0.24
苗栗縣	70.83	70.31	-0.52	69.61	-1.22	70.78	-0.05	71.01	0.17
彰化縣	70.94	69.85	-1.09	70.84	-0.10	71.47	0.53	70.24	-0.70
南投縣	72.73	72.27	-0.47	74.50	1.76	72.68	-0.05	72.52	-0.22
雲林縣	71.60	72.03	0.42	70.93	-0.68	72.20	0.59	71.44	-0.16
嘉義縣	70.80	71.12	0.32	68.57	-2.23	70.35	-0.45	70.42	-0.38
屏東縣	71.21	71.54	0.33	69.44	-1.77	70.59	-0.62	69.90	-1.30
臺東縣	68.32	68.15	-0.17	68.46	0.14	68.81	0.48	67.13	-1.19
花蓮縣	64.98	63.96	-1.02	65.12	0.14	65.14	0.16	65.30	0.32
澎湖縣	62.94	62.86	-0.08	64.02	1.08	63.63	0.69	62.49	-0.45
金門縣	42.80	42.47	-0.33	42.27	-0.53	42.38	-0.42	43.66	0.86
連江縣	71.24	71.81	0.57	71.81	0.57	71.86	0.61	71.81	0.57
基隆市	62.56	61.78	-0.78	63.20	0.64	62.43	-0.13	62.29	-0.27
新竹市	65.46	65.35	-0.11	66.65	1.19	65.81	0.35	66.12	0.66
嘉義市	67.88	67.72	-0.15	67.65	-0.23	67.80	-0.08	67.96	0.08
全 國	67.02	66.88	-0.14	66.94	-0.08	67.27	0.25	66.71	-0.32
誤差平均值			-0.16		-0.07		0.18		-0.17
誤差標準差			0.77		1.02		0.44		0.54
誤差最大值			2.01		1.76		0.79		0.86
誤差最小值			-1.47		-2.23		-0.75		-1.30

資料來源：本研究整理。

表 3-13：四套中選樣本之樣本代表性檢視（公民投票第 7 案）

縣 市	母體 投票率	依選舉人數				依投票率			
		第 1 套	誤差	第 2 套	誤差	第 1 套	誤差	第 2 套	誤差
臺北市	57.37	57.03	-0.34	56.86	-0.51	57.37	0.00	57.41	0.04
高雄市	57.61	54.91	-2.70	56.26	-1.35	57.65	0.04	58.69	1.08
新北市	54.71	55.31	0.60	54.73	0.02	54.89	0.18	54.70	-0.01
臺中市	57.46	57.68	0.22	56.74	-0.72	57.05	-0.41	56.73	-0.73
臺南市	50.08	48.45	-1.63	50.20	0.12	47.69	-2.39	49.59	-0.49
桃園市	51.05	51.52	0.47	50.65	-0.40	51.87	0.82	52.04	0.99
宜蘭縣	54.89	55.29	0.40	55.00	0.11	54.88	-0.01	55.76	0.87
新竹縣	56.11	57.20	1.09	57.95	1.84	56.56	0.45	56.52	0.41
苗栗縣	56.54	55.29	-1.25	55.71	-0.83	55.11	-1.43	57.02	0.48
彰化縣	57.04	57.26	0.22	57.91	0.87	58.58	1.54	56.22	-0.82
南投縣	57.29	57.78	0.49	56.23	-1.06	58.62	1.33	57.39	0.10
雲林縣	50.85	49.59	-1.26	51.11	0.26	50.31	-0.54	52.47	1.62
嘉義縣	49.62	50.16	0.54	51.32	1.70	48.37	-1.25	49.05	-0.57
屏東縣	51.02	49.15	-1.87	50.68	-0.34	51.85	0.83	50.34	-0.68
臺東縣	50.44	50.02	-0.42	48.53	-1.91	51.63	1.19	50.66	0.22
花蓮縣	51.97	51.07	-0.90	51.83	-0.14	50.99	-0.98	51.35	-0.62
澎湖縣	44.15	45.03	0.88	43.81	-0.34	41.99	-2.16	45.46	1.31
金門縣	35.71	34.95	-0.76	35.60	-0.11	35.39	-0.32	36.70	0.99
連江縣	51.16	51.12	-0.04	51.12	-0.04	51.12	-0.04	51.12	-0.04
基隆市	50.94	50.73	-0.21	50.27	-0.67	50.49	-0.45	50.96	0.02
新竹市	55.89	55.31	-0.58	56.81	0.92	56.57	0.68	55.75	-0.14
嘉義市	53.31	53.04	-0.27	53.27	-0.04	54.30	0.99	54.37	1.06
全 國	54.56	54.14	-0.42	54.30	-0.26	54.51	-0.05	54.68	0.12
誤差平均值			-0.33		-0.12		-0.09		0.23
誤差標準差			0.97		0.89		1.07		0.73
誤差最大值			1.09		1.84		1.54		1.62
誤差最小值			-2.70		-1.91		-2.39		-0.82

資料來源：本研究整理。

表 3-14：四套中選樣本之樣本代表性檢視（公民投票第 16 案）

縣 市	母體 投票率	依選舉人數				依投票率			
		第 1 套	誤差	第 2 套	誤差	第 1 套	誤差	第 2 套	誤差
臺北市	57.65	57.32	-0.33	57.17	-0.48	58.11	0.46	57.62	-0.03
高雄市	58.07	56.00	-2.07	56.88	-1.19	58.00	-0.07	59.13	1.06
新北市	54.95	55.47	0.52	54.83	-0.12	55.47	0.52	54.84	-0.11
臺中市	57.63	57.99	0.36	56.95	-0.68	57.32	-0.31	56.70	-0.93
臺南市	50.52	49.05	-1.47	50.62	0.10	48.26	-2.26	50.10	-0.42
桃園市	51.23	51.70	0.47	50.76	-0.47	52.05	0.82	52.24	1.01
宜蘭縣	55.10	55.53	0.43	55.20	0.10	55.13	0.03	55.94	0.84
新竹縣	56.28	57.35	1.07	58.08	1.80	56.72	0.44	56.69	0.41
苗栗縣	56.68	55.61	-1.07	55.84	-0.84	55.25	-1.43	57.36	0.68
彰化縣	57.16	57.24	0.08	58.09	0.93	58.75	1.59	56.20	-0.96
南投縣	57.47	58.08	0.61	56.55	-0.92	58.40	0.93	57.39	-0.08
雲林縣	51.10	49.81	-1.29	51.36	0.26	50.53	-0.57	52.38	1.28
嘉義縣	49.84	50.36	0.52	51.40	1.56	48.59	-1.25	49.16	-0.68
屏東縣	51.35	49.55	-1.80	51.06	-0.29	52.07	0.72	50.77	-0.58
臺東縣	50.75	50.34	-0.41	49.06	-1.69	52.09	1.34	50.84	0.09
花蓮縣	52.11	51.26	-0.85	52.05	-0.06	51.14	-0.97	51.53	-0.58
澎湖縣	44.42	45.31	0.89	44.03	-0.39	42.28	-2.14	45.70	1.28
金門縣	35.69	34.85	-0.84	35.63	-0.06	35.39	-0.30	36.57	0.88
連江縣	51.32	51.33	0.01	51.33	0.01	51.33	0.01	51.33	0.01
基隆市	51.12	50.92	-0.20	50.56	-0.56	50.56	-0.56	51.21	0.09
新竹市	56.12	55.49	-0.63	56.89	0.77	56.73	0.61	55.90	-0.22
嘉義市	53.96	53.73	-0.23	53.89	-0.07	55.05	1.09	54.90	0.94
全 國	54.83	54.50	-0.33	54.57	-0.26	54.88	0.05	54.88	0.05
誤差平均值			-0.28		-0.10		-0.06		0.18
誤差標準差			0.88		0.83		1.06		0.72
誤差最大值			1.07		1.80		1.59		1.28
誤差最小值			-2.07		-1.69		-2.26		-0.96

資料來源：本研究整理。

(五)步驟五：中選村里之資料建檔

本研究以22個縣市為分析單位，以依「選舉人數」為集群分析變數之第1套中選村里為正式樣本，其中，六都各自抽出22個村里數，連江縣全部9個村里均中選，其他縣市則依其選舉人數多寡各抽出16至22個不等的村里數，最後共抽出439個村里數。在確定各縣市的正式中選村里後，由中央選舉委員會發文至各縣市選舉委員會，協助調閱中選村里的選舉人及投票權人名冊，其中，臺北市所有里及其他縣市少數中選村里的選舉人及投票權人名冊，因選舉訴訟而暫時封存，在計畫執行期間尚不確定何時可以解除封存，難以及時寄送至中央選舉委員會，為免影響計畫的整體進度，經與委託單位討論後，依以下二個原則處理：(1) 臺北市全部中選村里延後進行資料建檔工作，(2) 其他縣市則改以備選村里中的相對應村里取代，各縣市替代村里名單如表3-15所整理。在2019年12月中旬臺北市的選舉訴訟定讞後，臺北市中選村里的選舉人及投票權人名冊於2020年3月中旬寄送至中央選舉委員會，已於2020年4月初順利完成資料建檔工作。

表 3-15：各縣市原始中選村里之替代樣本

縣 市	原始中選村里	最後替代村里
苗栗縣	三灣鄉大河村	西湖鄉下埔村
	三義鄉雙湖村	苗栗市南勢里
	頭份市興隆里	苗栗市北苗里
彰化縣	彰化市華陽里	花壇鄉永春村
南投縣	仁愛鄉中正村	名間鄉炭腳村
	仁愛鄉大同村	國姓鄉國姓村
雲林縣	水林鄉檣埔村	水林鄉西井村
	崙背鄉東明村	古坑鄉高林村
	西螺鎮福田里	臺西鄉富琦村
	臺西鄉蚊港村	水林鄉水南村
	西螺鎮正興里	斗六市溪洲里
嘉義縣	民雄鄉東湖村	朴子市安福里
	民雄鄉豐收村	朴子市平和里
	朴子市永和里	朴子市大葛里
	民雄鄉山中村	水上鄉寬士村
屏東縣	瑪家鄉佳義村	鹽埔鄉久愛村
高雄市	杉林區大愛里	三民區千秋里
	苓雅區普照里	大社區中里里
臺南市	東山區東正里	東區衛國里
	安南區州北里	歸仁區南興里

資料來源：本研究。

在第二階段的選舉人抽樣方面，由於各村里的選舉人數多寡不一，各村里的抽樣間隔大小不等，且並非正整數，在實際進行選舉人的抽樣時，必須考量執行的效率而以整數為抽樣間隔，故每個村里實際抽出的選舉人數難以完全與預計抽出樣本數一致，各縣市的實際抽出樣本數如表3-16所整理，至於各縣市中選村里及其第二階段抽取亂數，請參見附錄六。其後的資料整理與建檔工作則是將中選村里的各個投開票所之選舉人名冊中，依其樣本分配數量進行不同間隔的等距抽樣設計，將中選之選舉人（投票權人）的領票紀錄全部整理建檔，作為後續統計分析之用。

表 3-16：各縣市實際抽樣人數

縣 市	預計抽出樣本數	地方公職人員選舉 實際抽出樣本數	公民投票案 實際抽出樣本數
臺北市	13,000	13,081	13,868
新北市	13,000	13,352	14,274
桃園市	13,000	13,143	14,227
臺中市	13,000	13,044	14,125
臺南市	13,000	13,019	13,938
高雄市	13,000	13,070	13,969
新竹縣	11,000	11,074	12,087
苗栗縣	11,000	11,106	11,967
彰化縣	12,000	12,092	13,150
南投縣	11,000	11,156	11,873
雲林縣	11,000	11,111	11,901
嘉義縣	11,000	11,037	11,712
屏東縣	11,000	11,168	11,998
宜蘭縣	11,000	11,124	11,895
花蓮縣	11,000	11,075	11,820
臺東縣	10,000	10,071	10,686
澎湖縣	10,000	10,566	11,029
金門縣	10,000	10,011	11,302
連江縣	5,000	5,387	5,679
基隆市	11,000	11,126	11,818
新竹市	11,000	11,041	11,994
嘉義市	11,000	11,010	11,923
合 計	246,000	248,864	267,235

註：地方公職人員選舉樣本數係以縣市長選舉為計算基礎。

資料來源：本研究。

第四章 選舉人投票統計之抽樣分析

有鑑於民主政治強調公民參與權利的普及化，透過定期選舉賦與政府治理的正當性，利用公民投票途徑表達民意的政策偏好，因此，瞭解「誰在參與」乃成為一個極為基本且重要的議題。過去以總體層次的資料呈現選舉人的性別比例，對提供政府施政參考與促進兩性平權雖有其參考價值，然而卻顯得過於單調，也無法呈現不同年齡世代的參與程度，尤其公民投票所涉及之議題十分廣泛，若能蒐集選舉人及投票權人之個體層次資料，再輔以其他個體或總體層次的資料，應可進行理論與實務上的分析檢證。

因之，在電子領票尚無法實施之前，以隨機抽樣方法抽取選舉人或投票權人進行個體層次的資料分析，成為一個可行的作法，這也是本研究的主要目的。雖然將所有的選舉人領票紀錄整理建檔可以獲得最為精確的性別統計資料，但以2018年地方公職人員選舉為例，全國的選民人數高達1,900萬人之多，由於經費、人力及時間的限制，全國性資料建檔的工程過於浩大，因此，本研究以不同抽樣設計進行模擬估計，選擇較為適當的方法，再以各縣市為抽樣單位，從各縣市抽出16至22個村里（連江縣除外），將其選舉人名冊和投票權人的資料建檔，作為統計分析之用，日後亦可思考如何利用此一資料庫進行加值應用。以下就本研究針對中選村里之選舉人及投票權人的投票資料，進行建檔整理與統計分析結果加以說明。

第一節 選舉人名冊之整理與資料校對

首先，根據本研究之抽樣設計抽出各縣市的中選村里後，便請中央選舉委員會協助發文向各縣市選舉委員會借閱中選村里及投開票所之選舉人和投票權人名冊，作為後續第二階段抽取選舉人及其資料建檔之用，各縣市中選村里之選舉人名冊及投票權人名冊統一由中央選舉委員會集中保管，以確保資料的安全性。

再者，在選舉名冊整理地點與資料保密性方面，為確保選舉人名冊之完整性及相關個人資料之保密作業，請委託機關協助提供適當之空間場所與電腦設備，作為資料整理與登錄資料之用。另一方面，本研究亦請資料整理員簽署資料保密同意書，並且在進入資料整理會議室前，將手機交由委託機關代為保管，以避免

資料外流之疑慮。

第三，在資料整理方面，本研究實際招募 20 名工讀生擔任資料整理員，進行選舉人名冊和投票權人的編碼和相關資料輸入（如表 4-1 和表 4-2 所示），並以 3 人為一組，以確保資料整理之品質。為了確保資料整理流程之流暢性與正確性，本研究團隊於 2019 年 7 月 2 日（二）下午 2:00-4:00 假中央選舉委員會所提供之會議室，舉辦選舉人名冊資料整理說明會，由計畫主持人說明本案之目的、抽樣設計、資料整理工作內容及行政管理等相關事宜。資料整理表包含選舉人（投票權人）的性別、出生年月日、不同選舉別投票、戶籍地址、備註、鄰等欄位。資料整理與建檔工作期間為 2019 年 7 月 2 日至 9 月 2 日止，為期約兩個月。臺北市中選村里的資料整理與建檔工作期間為 2020 年 3 月 28 日至 4 月 11 日止。

表 4-1：選舉人名冊資料整理表（以宜蘭縣為例）

性別 (1=男、 2=女)	出生年月日			選舉別(1=有領，0=沒領)								戶籍地址	備註	鄰	
	年	月	日	縣市長	鄉鎮市長	村里長	區域議員	平地議員	山地議員	區域市民代表	平地市民代表				
2	58	12	25	1	1	1	1				1		礁溪鄉二結村		13
2	72	9	10	1	1	1		1				1	礁溪鄉二結村		13
1	46	1	12	0	0	0	0				0		礁溪鄉二結村		13

資料來源：本研究。

表 4-2：投票權人名冊資料整理表（以宜蘭縣為例）

性別 (1=男、 2=女)	出生年月日			全國性公投案(1=有領，0=沒領)										戶籍地址	備註	鄰
	年	月	日	第 7 案	第 8 案	第 9 案	第 10 案	第 11 案	第 12 案	第 13 案	第 14 案	第 15 案	第 16 案			
2	58	12	25	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	礁溪鄉二結村		13
1	88	3	14	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	礁溪鄉二結村		13
2	72	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	礁溪鄉二結村		13
1	46	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	礁溪鄉二結村		13

資料來源：本研究。

最後，在資料品質控管方面，本研究採取以下的處理程序：(1) 由各組工讀

生記錄每日的資料處理進度，並核對中選村里預計抽樣人數與實際資料整理完成份數的誤差，全查的村里抽樣人數必須等同於實際資料整理完成份數，非全查村里的誤差為 ± 2 筆以內，如果超出此誤差則重新檢查該村里的抽樣方式是否有誤或中選樣本是否疏漏或重複建檔。(2) 由兩位未納入編組的工讀生負責檢查各組工讀生執行中選村里的選舉人（投票權人）名冊抽樣步驟是否正確、尤其是公民投票案的 18、19 歲投票權人的加抽樣本，逐一檢查是否有遺漏輸入。(3) 由研究助理比對中選村里的公職人員選舉與公民投票案的母體投票率與中選樣本實際投票率之間的誤差，若是全查之村里則不應有誤差，若有錯誤該村里資料全部重新核對；非全查之村里的誤差值則是設定為 $\pm 3\%$ 以內，若超出此誤差則必須重新檢查抽樣過程及選舉人（投票權人）的資料建檔正確與否。

第二節 選舉人投票統計抽樣分析之樣本代表性檢定與加權

本研究是利用 2018 年直轄市、縣（市）長選舉的投票資料及選舉人名冊進行抽樣設計，再將該年度地方公職人員選舉和全國公民投票案的選舉人和投票權人之投票資料建檔，故沒有一般民調研究案會出現訪問失敗或訪問效應等非抽樣誤差，造成投票率估計的嚴重偏差問題，是以，在樣本代表性檢定和資料加權處理方面相對較為單純。且在抽樣設計上，因為個別縣市之內是分層二階段 PPS 等機率抽樣，雖然抽出第一階段抽樣單位（PSU）¹⁰的數量很少（六都各抽 22 個里，連江縣全部 9 個村各抽 1/2 比率的樣本，其餘縣市各抽出 16 至 22 個村里），個別縣市的樣本代表性或許較為不理想，但就全國性的母體推估而言，439 個村里數應已具有相當程度的代表性。

再就理論層次而言，從分層二階段 PPS 抽樣的推估公式來看，以其中一層為例，第一階段抽出 a 個單位，第二階段抽出 b 個單位，雖然該層是用平均數來

¹⁰ 二階段抽樣法 (two-stage sampling) 係將樣本細分兩階段抽取，第一階段抽樣單位 (primary sampling units) 以 PSU 表示之；第二階段抽取樣本單位 (secondary sampling units) 以 SSU 表示之。

估計，即 $\bar{Y} = \frac{1}{a}(\sum_1^a \bar{Y}_i)$ ，如果展開成個案數據的話，其實是 $\bar{Y} = \sum_i^a \sum_j^b \frac{Y_{ij}}{ab} = \sum_i^a \sum_j^b \frac{Y_{ij}}{n}$ 。一般教科書所使用的二階段 PPS 集群抽樣公式指的是更廣泛的 PPS 抽樣，即第一階段不等機率，故其公式適用在整個抽樣可能是不等機率設計。但是，本計畫的抽樣設計為同層之內 $n=a \times b$ ，是兩階段 PPS 等機率抽樣，因此，在第二階段再抽出 b 個樣本，而不是中選的單位內所有個案全查，利用這些隨機抽樣所得樣本，作為全國和個別縣市正式統計分析之用。

因為本研究是各直轄市、縣（市）採分層二階段 PPS 等機率抽樣，理論上，在沒有非抽樣誤差的情況下，樣本結構自然可以反映母體比例。以縣（市）長選舉為例，在縣市之內的投票率估計應該可以考慮不用權值，各直轄市、縣（市）之投票率估計或樣本代表性檢定直接利用各層的個案數據處理和計算，其結果和加權後的估計值差異應不大。不過，若將各直轄市、縣（市）的樣本併檔成為全國性樣本資料檔時，則可以考慮以事後分層的方式，以每一層（縣內的各層）的性別、年齡等組合變數為單位，取得樣本資料的 n_i 和母體資料的 N_i ，計算出個案的權值；或是採取多變數反覆加權（raking）方式，利用單一變數的母體比率分布計算，計算出個案的權值。

再者，若採取事後分層加權方式，如果各直轄市、縣（市）各層內樣本的性別、年齡等變數的樣本代表性都和該層的母體無顯著差異的話，應該可以直接加權至全國，即以層為 i ， $w=(\text{該層母體人數}/\text{該層樣本數}) \times (\text{全國樣本總數}/\text{全國母體總數})$ ；同理，如果縣內各層等比率分配樣本數很準確，縣內的性別、年齡、地區的代表性也很好的話，也可以直接以縣市為 i ，併成全國的個案權值 $w=(\text{該縣市母體數}/\text{該縣市樣本數}) \times (\text{全國總樣本數}/\text{全國母體總數})$ 。因此，本研究在針對各直轄市、縣（市）的樣本代表性進行檢定後，決定以直接以縣市為 i ，併成全國的個案權值的方式進行加權處理。

不過，值得說明的是，由於本次地方公職人員選舉同時有 10 個全國性公民投票案合併舉行，投票權人的年齡為滿 18 歲以上的公民，基於兩種資料合併

分析的考量，本研究採取地方公職選舉和全國性公民投票抽取相同中選樣本，若該中選樣本戶內有 18 和 19 歲的投票權人則額外加抽，因此，在全國性公民投票案的樣本結構可能高估或低估 18 和 19 歲的投票權人比例，故除了必須進行樣本代表性檢定外，也需要做加權處理後再進行投票率的估計。

本研究在完成資料建檔與檢誤工作後，隨即進行樣本代表性檢定與加權處理。在縣市長選舉方面，未加權前的樣本代表性結果如下所述，由表 4-3 可知，在性別的代表性方面，僅有宜蘭縣、屏東縣、花蓮縣、嘉義市、高雄市和桃園市的樣本與母體之間有顯著的差異性，其他縣市的樣本與母體均無顯著差異性，而全國的樣本與母體結構因暫缺臺北市的資料，故暫時不予以處理；由表 4-4 可知，在年齡的代表性方面，僅有新竹縣、彰化縣、雲林縣、新竹市、嘉義市和臺中市的樣本與母體之間有顯著的差異性；在地理區域的代表性方面，本研究將 22 個縣市依其地理位置和屬性分為六大區域，如表 4-5 所示，因各縣市抽取定額樣本數，故加權前的樣本結構與母體結構顯有不同。

在全國性公民投票方面，未加權前的樣本代表性結果如下所述，由表 4-6 可知，在性別的代表性方面，同樣是宜蘭縣、屏東縣、花蓮縣、嘉義市、高雄市和桃園市的樣本與母體之間有顯著的差異性，其他縣市的樣本與母體均無顯著差異性；由表 4-7 可知，在年齡的代表性方面，因各縣市額外加抽 18 和 19 歲的樣本，其所佔比例偏高，故所有縣市之樣本與母體之間均有顯著的差異性；由表 4-8 可知，在地理區域的代表性方面，因各縣市抽取定額樣本數，故加權前的樣本結構與母體結構同樣顯有不同。

表 4-3：加權前樣本代表性檢定_性別（縣市長選舉）

縣 市	母體資料		樣本資料		卡方檢定	
	男性%	女性%	男性%	女性%	卡方值	檢定結果
宜蘭縣	50.20	49.80	51.19	48.81	4.310	$p < 0.05$
新竹縣	50.73	49.27	51.27	48.73	1.317	$p > 0.05$
苗栗縣	51.43	48.57	52.17	47.83	2.420	$p > 0.05$
彰化縣	50.59	49.41	50.31	49.69	0.369	$p > 0.05$
南投縣	51.04	48.96	50.61	49.39	0.833	$p > 0.05$
雲林縣	51.74	48.26	52.21	47.79	0.966	$p > 0.05$
嘉義縣	51.88	48.12	51.70	48.30	0.148	$p > 0.05$
屏東縣	50.85	49.15	51.83	48.17	4.226	$p < 0.05$
臺東縣	51.35	48.65	51.65	48.35	0.367	$p > 0.05$
花蓮縣	50.36	49.64	48.74	51.26	11.690	$p < 0.05$
澎湖縣	51.27	48.73	51.50	48.50	0.212	$p > 0.05$
基隆市	49.59	50.41	50.36	49.64	2.629	$p > 0.05$
新竹市	48.53	51.47	48.56	51.44	0.002	$p > 0.05$
嘉義市	47.60	52.40	46.51	53.49	5.239	$p < 0.05$
金門縣	49.57	50.43	49.85	50.15	0.296	$p > 0.05$
連江縣	57.62	42.38	58.34	41.66	1.169	$p > 0.05$
臺北市	46.78	53.22	46.57	53.43	0.234	$p > 0.05$
高雄市	48.94	51.06	50.05	49.95	6.463	$p < 0.05$
新北市	48.27	51.73	48.30	51.70	0.004	$p > 0.05$
臺中市	48.53	51.47	48.45	51.55	0.031	$p > 0.05$
臺南市	49.45	50.55	49.78	50.22	0.556	$p > 0.05$
桃園市	49.05	50.95	47.93	52.07	6.669	$p < 0.05$
全國	49.11	50.89	50.08	49.92	93.75	$p < 0.05$

資料來源：本研究整理。

表 4-4：加權前樣本代表性檢定_年齡（縣市長選舉）

縣市	母體資料					樣本資料					卡方檢定	
	20-29 歲%	30-39 歲%	40-49 歲%	50-59 歲%	60 歲以上%	20-29 歲%	30-39 歲%	40-49 歲%	50-59 歲%	60 歲以上%	卡方值	檢定結果
宜蘭縣	17.41	17.30	18.19	19.36	27.74	17.55	17.18	17.93	17.93	28.11	1.265	$p > 0.05$
新竹縣	17.22	20.15	21.75	18.01	22.86	17.22	19.37	21.22	17.55	24.63	21.410	$p < 0.05$
苗栗縣	16.96	18.60	18.03	18.67	27.74	17.09	18.09	18.80	18.35	27.67	5.938	$p > 0.05$
彰化縣	17.41	19.50	17.98	18.08	27.03	18.82	19.80	17.53	18.99	24.86	42.292	$p < 0.05$
南投縣	16.83	16.98	17.08	19.74	29.37	16.95	16.62	17.31	19.04	30.08	5.980	$p > 0.05$
雲林縣	15.67	17.50	18.29	18.67	29.88	15.23	16.96	17.55	19.27	31.00	13.290	$p < 0.05$
嘉義縣	15.83	16.15	17.33	19.73	30.96	16.13	15.99	17.91	19.47	30.50	4.123	$p > 0.05$
屏東縣	16.67	17.16	18.08	19.62	28.47	16.97	17.07	17.44	20.21	28.31	5.190	$p > 0.05$
臺東縣	16.51	16.67	18.91	19.82	28.08	16.23	16.40	18.98	19.87	28.52	1.610	$p > 0.05$
花蓮縣	16.80	17.07	18.54	19.35	28.24	17.38	16.87	18.18	19.29	28.29	3.333	$p > 0.05$
澎湖縣	18.31	18.50	17.99	18.25	26.95	19.15	18.03	17.57	18.11	27.15	6.613	$p > 0.05$
基隆市	16.58	16.46	18.51	20.51	27.93	16.88	16.24	18.25	20.40	28.23	1.774	$p > 0.05$
新竹市	16.08	21.16	22.02	17.76	22.98	16.16	20.88	23.38	18.38	21.21	27.052	$p < 0.05$
嘉義市	17.11	17.91	19.32	18.96	26.69	16.65	17.53	18.89	18.97	27.96	9.904	$p < 0.05$
金門縣	19.16	17.45	17.34	21.49	24.56	19.06	17.82	17.47	22.13	23.52	7.234	$p > 0.05$
連江縣	18.67	18.86	18.85	20.58	23.04	18.73	18.53	19.25	20.27	23.22	1.115	$p > 0.05$
臺北市	13.58	19.07	19.07	18.29	29.98	13.31	19.75	19.41	17.91	29.62	6.330	$p > 0.05$
高雄市	15.87	18.58	19.71	18.94	26.90	15.51	18.02	20.05	18.67	27.75	8.101	$p > 0.05$
新北市	16.27	19.10	19.85	19.50	25.27	16.21	18.84	19.33	19.23	26.39	9.356	$p > 0.05$
臺中市	17.86	20.47	19.75	18.76	23.16	17.54	19.24	19.17	19.00	25.05	33.083	$p < 0.05$
臺南市	15.85	19.14	18.79	19.39	26.83	16.29	19.41	18.90	18.63	26.78	6.117	$p > 0.05$
桃園市	17.94	21.22	20.39	18.41	22.04	18.64	20.56	20.25	18.54	22.00	6.535	$p > 0.05$
全國	16.39	19.08	19.30	18.95	26.29	16.91	18.21	18.88	19.10	26.91	201.45	$p < 0.05$

資料來源：本研究整理。

表 4-5：加權前樣本代表性檢定_地理區域（縣市長選舉）

地理區域	大臺北基隆	桃竹苗	中彰投	雲嘉南	高屏澎	宜花東金馬
母體資料	30.07	15.46	19.14	14.38	15.97	4.97
樣本資料	15.09	18.63	14.58	18.56	13.99	19.15
卡方檢定	卡方值：127095.39			檢定結果： $p < 0.05$		

註：因臺北市的選舉人與投票權名冊尚未建檔，故全國的檢定結果暫以遺漏值取代。

資料來源：本研究整理。

表 4-6：加權前樣本代表性檢定_性別（全國性公民投票案）

縣 市	母體資料		樣本資料		卡方檢定	
	男性%	女性%	男性%	女性%	卡方值	檢定結果
宜蘭縣	50.28	49.72	51.34	48.66	5.390	$p < 0.05$
新竹縣	50.78	49.22	51.54	48.46	2.787	$p > 0.05$
苗栗縣	51.45	48.55	52.07	47.93	1.804	$p > 0.05$
彰化縣	50.66	49.34	50.67	49.33	0.001	$p > 0.05$
南投縣	51.07	48.93	50.76	49.24	0.457	$p > 0.05$
雲林縣	51.78	48.22	52.28	47.72	1.218	$p > 0.05$
嘉義縣	51.91	48.09	51.69	48.31	0.227	$p > 0.05$
屏東縣	50.91	49.09	51.82	48.18	3.955	$p < 0.05$
臺東縣	51.38	48.62	51.82	48.18	0.795	$p > 0.05$
花蓮縣	50.42	49.58	48.96	51.04	10.035	$p < 0.05$
澎湖縣	51.36	48.64	51.50	48.50	0.090	$p > 0.05$
基隆市	49.65	50.35	50.31	49.69	2.091	$p > 0.05$
新竹市	48.63	51.37	48.79	51.21	0.117	$p > 0.05$
嘉義市	47.78	52.22	46.86	53.14	4.020	$p < 0.05$
金門縣	49.60	50.40	49.33	50.67	0.340	$p > 0.05$
連江縣	57.56	42.44	58.20	41.80	0.940	$p > 0.05$
臺北市	46.91	53.09	46.90	53.10	0.001	$p > 0.05$
高雄市	49.03	50.97	50.12	49.88	6.641	$p < 0.05$
新北市	48.38	51.62	48.62	51.38	0.328	$p > 0.05$
臺中市	48.64	51.36	48.84	51.16	0.234	$p > 0.05$
臺南市	49.53	50.47	50.03	49.97	1.384	$p > 0.05$
桃園市	49.16	50.84	48.23	51.77	4.975	$p < 0.05$
全國	49.20	50.80	50.22	49.78	110.40	$p < 0.05$

資料來源：本研究整理。

表 4-7：加權前樣本代表性檢定_年齡（全國性公民投票案）

縣市	母體資料						樣本資料						卡方檢定	
	18-19 歲%	20-29 歲%	30-39 歲%	40-49 歲%	50-59 歲%	60 歲以上%	18-19 歲%	20-29 歲%	30-39 歲%	40-49 歲%	50-59 歲%	60 歲以上%	卡方值	檢定結果
宜蘭縣	2.97	16.89	16.78	17.65	18.78	26.92	6.50	16.41	16.06	16.77	17.98	26.28	514.296	$p < 0.05$
新竹縣	3.31	16.65	19.49	21.03	17.42	22.10	8.41	15.78	17.74	19.43	16.08	22.57	1000.862	$p < 0.05$
苗栗縣	3.02	16.45	18.04	17.49	18.11	26.90	7.19	15.86	16.79	17.45	17.03	25.68	719.164	$p < 0.05$
彰化縣	3.18	16.86	18.88	17.40	17.51	26.17	8.05	17.31	18.21	16.12	17.46	22.86	1053.179	$p < 0.05$
南投縣	2.96	16.33	16.48	16.58	19.15	28.50	6.06	15.93	15.60	16.26	17.89	28.27	405.632	$p < 0.05$
雲林縣	3.07	15.18	16.96	17.72	18.09	28.97	6.64	14.22	15.83	16.39	17.99	28.94	519.977	$p < 0.05$
嘉義縣	2.91	15.37	15.68	16.82	19.16	30.06	5.76	15.20	15.07	16.87	18.36	28.74	342.726	$p < 0.05$
屏東縣	2.90	16.18	16.66	17.55	19.06	27.64	6.93	15.79	15.88	16.24	18.80	26.35	697.559	$p < 0.05$
臺東縣	3.00	16.02	16.17	18.34	19.22	27.24	5.76	15.30	15.46	17.88	18.73	26.88	278.951	$p < 0.05$
花蓮縣	2.95	16.30	16.57	17.99	18.78	27.41	6.29	16.29	15.80	17.04	18.07	26.51	466.748	$p < 0.05$
澎湖縣	3.50	17.67	17.85	17.36	17.61	26.00	4.08	18.40	17.29	16.84	17.37	26.02	17.784	$p < 0.05$
基隆市	2.91	16.10	15.99	17.97	19.91	27.12	5.88	15.87	15.29	17.17	19.21	26.58	372.456	$p < 0.05$
新竹市	3.21	15.56	20.48	21.31	17.19	22.24	7.94	14.89	19.21	21.52	16.92	19.53	890.837	$p < 0.05$
嘉義市	3.49	16.52	17.28	18.65	18.30	25.76	7.62	15.42	16.19	17.45	17.51	25.82	612.558	$p < 0.05$
金門縣	3.13	18.56	16.90	16.80	20.81	23.79	11.41	16.90	15.78	15.47	19.60	20.85	2552.806	$p < 0.05$
連江縣	2.71	18.17	18.34	18.34	20.02	22.42	5.16	17.75	17.57	18.26	19.23	22.03	129.728	$p < 0.05$
臺北市	2.48	13.24	18.60	18.60	17.84	29.24	5.73	12.55	18.63	18.28	16.87	27.93	614.710	$p < 0.05$
高雄市	2.88	15.42	18.04	19.14	18.39	26.13	6.45	14.50	16.86	18.76	17.47	25.96	646.554	$p < 0.05$
新北市	2.86	15.81	18.56	19.28	18.95	24.55	6.47	15.17	17.63	18.07	17.98	24.67	681.127	$p < 0.05$
臺中市	3.27	17.28	19.80	19.10	18.15	22.40	7.68	16.20	17.76	17.69	17.54	23.13	899.289	$p < 0.05$
臺南市	2.81	15.40	18.60	18.26	18.85	26.08	6.59	15.22	18.13	17.66	17.40	25.01	735.958	$p < 0.05$
桃園市	3.31	17.35	20.51	19.72	17.80	21.31	7.65	17.21	18.97	18.70	17.14	20.33	844.612	$p < 0.05$
全國	2.97	15.90	18.51	18.72	18.39	25.51	6.88	15.75	16.95	17.58	17.78	25.06	14388.72	$p < 0.05$

資料來源：本研究整理。

表 4-8：加權前樣本代表性檢定_地理區域（全國性公民投票案）

地理區域	大臺北基隆	桃竹苗	中彰投	雲嘉南	高屏澎	宜花東金馬
母體資料	30.00	15.51	19.18	14.38	15.96	4.98
樣本資料	14.95	18.81	14.65	18.51	13.84	19.23
卡方檢定	卡方值：137923.36			檢定結果： $p < 0.05$		

資料來源：本研究整理。

綜合以上的結果顯示，在地方選舉方面，部分縣市的性別、年齡結構與母體的差異較大，地理區域因採取各縣市定額抽樣，因而有顯著差異；在全國性公投方面，部分縣市的性別與母體的差異較大，而各縣市的年齡結構因 18 歲與 19 歲採額外加抽的方式，故與母體的差異均有差異存在，地理區域同樣因採取各縣市定額抽樣，因而有顯著差異。基於資料處理一致性考量，本研究採取多變數反覆加權（raking）方式，根據性別、年齡和分層等變數進行加權處理。經過加權處理後，無論是各個縣市中選樣本的性別、年齡及地理區域的結構與母體的結構已無顯著差異（如表 4-9 至 4-14），適合作為正式統計推論之用。

表 4-9：加權後樣本代表性檢定_性別（縣市長選舉）

縣 市	母體資料		樣本資料		卡方檢定	
	男性%	女性%	男性%	女性%	卡方值	檢定結果
宜蘭縣	50.20	49.80	50.24	49.76	0.005	$p > 0.05$
新竹縣	50.73	49.27	50.79	49.21	0.019	$p > 0.05$
苗栗縣	51.43	48.57	51.43	48.57	0.000	$p > 0.05$
彰化縣	50.59	49.41	50.45	49.55	0.097	$p > 0.05$
南投縣	51.04	48.96	51.09	48.91	0.012	$p > 0.05$
雲林縣	51.74	48.26	51.81	48.19	0.022	$p > 0.05$
嘉義縣	51.88	48.12	51.84	48.16	0.006	$p > 0.05$
屏東縣	50.85	49.15	50.85	49.15	0.000	$p > 0.05$
臺東縣	51.35	48.65	51.39	48.61	0.006	$p > 0.05$
花蓮縣	50.36	49.64	50.35	49.65	0.000	$p > 0.05$
澎湖縣	51.27	48.73	51.24	48.76	0.004	$p > 0.05$
基隆市	49.59	50.41	49.61	50.39	0.001	$p > 0.05$
新竹市	48.53	51.47	48.47	51.53	0.017	$p > 0.05$
嘉義市	47.60	52.40	47.67	52.33	0.022	$p > 0.05$
金門縣	49.57	50.43	49.57	50.43	0.000	$p > 0.05$
連江縣	57.62	42.38	57.63	42.37	0.001	$p > 0.05$
臺北市	46.78	53.22	46.77	53.23	0.000	$p > 0.05$
高雄市	48.94	51.06	49.00	51.00	0.016	$p > 0.05$
新北市	48.27	51.73	48.33	51.67	0.017	$p > 0.05$
臺中市	48.53	51.47	48.63	51.37	0.053	$p > 0.05$
臺南市	49.45	50.55	49.41	50.59	0.009	$p > 0.05$
桃園市	49.05	50.95	49.02	50.98	0.005	$p > 0.05$
全國	49.11	50.89	49.13	50.87	0.028	$p > 0.05$

資料來源：本研究整理。

表 4-10：加權後樣本代表性檢定_年齡（縣市長選舉）

縣市	母體資料					樣本資料					卡方檢定	
	20-29 歲%	30-39 歲%	40-49 歲%	50-59 歲%	60 歲以上%	20-29 歲%	30-39 歲%	40-49 歲%	50-59 歲%	60 歲以上%	卡方值	檢定結果
宜蘭縣	17.41	17.30	18.19	19.36	27.74	17.39	17.29	18.18	19.36	27.78	0.011	$p > 0.05$
新竹縣	17.22	20.15	21.75	18.01	22.86	17.26	20.14	21.75	18.01	22.84	0.010	$p > 0.05$
苗栗縣	16.96	18.60	18.03	18.67	27.74	16.96	18.59	18.02	18.68	27.75	0.004	$p > 0.05$
彰化縣	17.41	19.50	17.98	18.08	27.03	17.44	19.53	17.99	18.09	26.94	0.047	$p > 0.05$
南投縣	16.83	16.98	17.08	19.74	29.37	16.83	16.98	17.10	19.73	29.37	0.001	$p > 0.05$
雲林縣	15.67	17.50	18.29	18.67	29.88	15.64	17.47	18.27	18.65	29.96	0.034	$p > 0.05$
嘉義縣	15.83	16.15	17.33	19.73	30.96	15.84	16.17	17.34	19.72	30.93	0.009	$p > 0.05$
屏東縣	16.67	17.16	18.08	19.62	28.47	16.68	17.13	18.05	19.63	28.51	0.017	$p > 0.05$
臺東縣	16.51	16.67	18.91	19.82	28.08	16.50	16.66	18.91	19.82	28.10	0.003	$p > 0.05$
花蓮縣	16.80	17.07	18.54	19.35	28.24	16.80	17.07	18.54	19.35	28.25	0.000	$p > 0.05$
澎湖縣	18.31	18.50	17.99	18.25	26.95	18.35	18.49	17.97	18.24	26.94	0.012	$p > 0.05$
基隆市	16.58	16.46	18.51	20.51	27.93	16.60	16.48	18.50	20.51	27.90	0.007	$p > 0.05$
新竹市	16.08	21.16	22.02	17.76	22.98	16.09	21.15	22.03	17.77	22.95	0.008	$p > 0.05$
嘉義市	17.11	17.91	19.32	18.96	26.69	17.09	17.88	19.28	18.95	26.79	0.053	$p > 0.05$
金門縣	19.16	17.45	17.34	21.49	24.56	19.13	17.45	17.35	21.49	24.58	0.008	$p > 0.05$
連江縣	18.67	18.86	18.85	20.58	23.04	18.67	18.85	18.86	20.58	23.04	0.000	$p > 0.05$
臺北市	13.58	19.07	19.07	18.29	29.98	13.58	19.08	19.08	18.29	29.97	0.000	$p > 0.05$
高雄市	15.87	18.58	19.71	18.94	26.90	15.86	18.57	19.69	18.93	26.94	0.014	$p > 0.05$
新北市	16.27	19.10	19.85	19.50	25.27	16.26	19.13	19.82	19.47	25.32	0.027	$p > 0.05$
臺中市	17.86	20.47	19.75	18.76	23.16	17.86	20.48	19.74	18.76	23.15	0.001	$p > 0.05$
臺南市	15.85	19.14	18.79	19.39	26.83	15.84	19.21	18.82	19.37	26.76	0.066	$p > 0.05$
桃園市	17.94	21.22	20.39	18.41	22.04	17.94	21.20	20.37	18.41	22.08	0.013	$p > 0.05$
全國	16.39	19.08	19.30	18.95	26.29	16.39	19.09	19.29	18.94	26.30	0.031	$p > 0.05$

資料來源：本研究整理。

表 4-11：加權後樣本代表性檢定_地理區域（縣市長選舉）

地理區域	大臺北基隆	桃竹苗	中彰投	雲嘉南	高屏澎	宜花東金馬
母體資料	30.07	15.46	19.14	14.38	15.97	4.97
樣本資料	30.07	15.46	19.14	14.38	15.97	4.97
卡方檢定	卡方值：0.000			檢定結果： $p > 0.05$		

資料來源：本研究整理。

表 4-12：加權後樣本代表性檢定_性別（全國性公民投票案）

縣 市	母體資料		樣本資料		卡方檢定	
	男性%	女性%	男性%	女性%	卡方值	檢定結果
宜蘭縣	50.28	49.72	50.23	49.77	0.011	$p > 0.05$
新竹縣	50.78	49.22	50.69	49.31	0.043	$p > 0.05$
苗栗縣	51.45	48.55	51.52	48.48	0.018	$p > 0.05$
彰化縣	50.66	49.34	50.31	49.69	0.640	$p > 0.05$
南投縣	51.07	48.93	51.06	48.94	0.001	$p > 0.05$
雲林縣	51.78	48.22	51.81	48.19	0.006	$p > 0.05$
嘉義縣	51.91	48.09	51.89	48.11	0.003	$p > 0.05$
屏東縣	50.91	49.09	50.93	49.07	0.001	$p > 0.05$
臺東縣	51.38	48.62	51.36	48.64	0.002	$p > 0.05$
花蓮縣	50.42	49.58	50.29	49.71	0.076	$p > 0.05$
澎湖縣	51.36	48.64	51.34	48.66	0.001	$p > 0.05$
基隆市	49.65	50.35	49.69	50.31	0.007	$p > 0.05$
新竹市	48.63	51.37	48.44	51.56	0.177	$p > 0.05$
嘉義市	47.78	52.22	47.66	52.34	0.065	$p > 0.05$
金門縣	49.60	50.40	49.99	50.01	0.680	$p > 0.05$
連江縣	57.56	42.44	57.65	42.35	0.019	$p > 0.05$
臺北市	46.91	53.09	46.70	53.30	0.245	$p > 0.05$
高雄市	49.03	50.97	49.05	50.95	0.003	$p > 0.05$
新北市	48.38	51.62	48.26	51.74	0.080	$p > 0.05$
臺中市	48.64	51.36	48.52	51.48	0.083	$p > 0.05$
臺南市	49.53	50.47	49.35	50.65	0.192	$p > 0.05$
桃園市	49.16	50.84	48.98	51.02	0.188	$p > 0.05$
全國	49.20	50.80	49.09	50.91	1.300	$p > 0.05$

資料來源：本研究整理。

表 4-13：加權後樣本代表性檢定_年齡（全國性公民投票案）

縣市	母體資料						樣本資料						卡方檢定	
	18-19 歲%	20-29 歲%	30-39 歲%	40-49 歲%	50-59 歲%	60 歲以上%	18-19 歲%	20-29 歲%	30-39 歲%	40-49 歲%	50-59 歲%	60 歲以上%	卡方值	檢定結果
宜蘭縣	2.97	16.89	16.78	17.65	18.78	26.92	2.97	16.87	16.77	17.64	18.78	26.97	0.017	$p > 0.05$
新竹縣	3.31	16.65	19.49	21.03	17.42	22.10	3.32	16.68	19.48	21.03	17.41	22.08	0.010	$p > 0.05$
苗栗縣	3.02	16.45	18.04	17.49	18.11	26.90	3.01	16.45	18.02	17.47	18.12	26.93	0.012	$p > 0.05$
彰化縣	3.18	16.86	18.88	17.40	17.51	26.17	3.18	16.88	18.91	17.42	17.51	26.10	0.036	$p > 0.05$
南投縣	2.96	16.33	16.48	16.58	19.15	28.50	2.96	16.32	16.47	16.59	19.15	28.51	0.003	$p > 0.05$
雲林縣	3.07	15.18	16.96	17.72	18.09	28.97	3.07	15.16	16.93	17.71	18.08	29.05	0.045	$p > 0.05$
嘉義縣	2.91	15.37	15.68	16.82	19.16	30.06	2.91	15.38	15.69	16.83	19.15	30.04	0.003	$p > 0.05$
屏東縣	2.90	16.18	16.66	17.55	19.06	27.64	2.90	16.20	16.64	17.52	19.06	27.68	0.018	$p > 0.05$
臺東縣	3.00	16.02	16.17	18.34	19.22	27.24	3.00	16.00	16.16	18.34	19.23	27.27	0.008	$p > 0.05$
花蓮縣	2.95	16.30	16.57	17.99	18.78	27.41	2.95	16.30	16.56	17.99	18.78	27.42	0.000	$p > 0.05$
澎湖縣	3.50	17.67	17.85	17.36	17.61	26.00	3.52	17.68	17.84	17.35	17.61	26.00	0.006	$p > 0.05$
基隆市	2.91	16.10	15.99	17.97	19.91	27.12	2.91	16.11	15.98	17.96	19.91	27.12	0.003	$p > 0.05$
新竹市	3.21	15.56	20.48	21.31	17.19	22.24	3.21	15.58	20.48	21.33	17.20	22.21	0.008	$p > 0.05$
嘉義市	3.49	16.52	17.28	18.65	18.30	25.76	3.49	16.50	17.26	18.61	18.28	25.86	0.062	$p > 0.05$
金門縣	3.13	18.56	16.90	16.80	20.81	23.79	3.10	18.52	16.91	16.82	20.83	23.82	0.057	$p > 0.05$
連江縣	2.71	18.17	18.34	18.34	20.02	22.42	2.72	18.16	18.35	18.34	20.02	22.42	0.001	$p > 0.05$
臺北市	2.48	13.24	18.60	18.60	17.84	29.24	2.48	13.24	18.61	18.61	17.84	29.23	0.003	$p > 0.05$
高雄市	2.88	15.42	18.04	19.14	18.39	26.13	2.87	15.39	18.04	19.12	18.39	26.19	0.030	$p > 0.05$
新北市	2.86	15.81	18.56	19.28	18.95	24.55	2.85	15.79	18.59	19.26	18.91	24.59	0.030	$p > 0.05$
臺中市	3.27	17.28	19.80	19.10	18.15	22.40	3.27	17.27	19.80	19.10	18.15	22.40	0.000	$p > 0.05$
臺南市	2.81	15.40	18.60	18.26	18.85	26.08	2.80	15.40	18.67	18.29	18.83	26.01	0.077	$p > 0.05$
桃園市	3.31	17.35	20.51	19.72	17.80	21.31	3.31	17.35	20.50	19.69	17.80	21.35	0.011	$p > 0.05$
全國	2.97	15.90	18.51	18.72	18.39	25.51	2.97	15.90	18.52	18.72	18.38	25.52	0.046	$p > 0.05$

資料來源：本研究整理。

表 4-14：加權後樣本代表性檢定_地理區域（全國性公民投票案）

地理區域	大臺北基隆	桃竹苗	中彰投	雲嘉南	高屏澎	宜花東金馬
母體資料	30.00	15.51	19.18	14.38	15.96	4.98
樣本資料	30.00	15.50	19.18	14.38	15.96	4.98
卡方檢定	卡方值：0.000			檢定結果： $p > 0.05$		

資料來源：本研究整理。

最後，各直轄市、縣（市）的樣本在經過性別、年齡及地理區域加權處理後，由表 4-15 至表 4-24 可以發現，加權前後對地方選舉和全國性公投的投票率影響並不大。以直轄市/縣（市）長選舉為例，全國的母體投票率為 66.96%，加權前的投票率估計值為 66.87%，誤差值為-0.09%；加權後的投票率估計值為 66.83%，誤差值為-0.13%；另外，以全國性公民投票第 7 案為例，全國的母體投票率為 54.56%，加權前的投票率估計值為 53.95%，誤差值為-0.61%，主要是受到 18 歲和 19 歲公民的樣本數所佔比例偏高所影響；加權後的投票率估計值為 54.62%，誤差值僅為 0.06%，其他公投案在加權前後也呈現類似的結果。就各縣市而言，利用抽樣樣本所得到的得票率估計值，加權前和後的誤差均在±2.5%以內。

表 4-15：加權前後之投票率估計_2018 年縣市長選舉

縣 市	母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
宜蘭縣	69.09	68.62	-0.47	68.64	-0.45
新竹縣	67.95	70.26	2.31	70.05	2.09
苗栗縣	70.74	70.39	-0.34	70.42	-0.32
彰化縣	70.90	69.39	-1.51	69.70	-1.20
南投縣	72.75	72.30	-0.45	72.30	-0.45
雲林縣	71.57	71.87	0.29	71.81	0.23
嘉義縣	70.75	69.57	-1.18	69.57	-1.18
屏東縣	71.09	71.38	0.29	71.41	0.32
臺東縣	68.33	68.38	0.06	68.29	-0.03
花蓮縣	64.87	64.11	-0.76	64.13	-0.74
澎湖縣	62.88	62.78	-0.10	62.85	-0.03
基隆市	62.45	61.93	-0.53	61.87	-0.59
新竹市	65.44	65.28	-0.16	65.39	-0.05
嘉義市	67.91	67.94	0.03	67.72	-0.18
金門縣	42.76	43.00	0.24	43.11	0.35
連江縣	71.31	71.75	0.44	71.75	0.44
臺北市	65.95	66.35	0.40	66.40	0.45
高雄市	73.54	73.57	0.04	73.50	-0.04
新北市	64.00	65.00	1.00	64.89	0.89
臺中市	67.46	67.23	-0.23	66.91	-0.55
臺南市	64.01	62.54	-1.47	62.57	-1.44
桃園市	60.63	59.74	-0.90	59.77	-0.87
全國	66.96	66.87	-0.09	66.83	-0.13
誤差平均值			-0.14		-0.15
誤差標準差			0.84		0.78
誤差最大值			2.31		2.09
誤差最小值			-1.51		-1.44

資料來源：本研究整理。

表 4-16：加權前後之投票率估計_2018 年鄉鎮市長選舉

縣 市	母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
宜蘭縣	69.16	68.69	-0.47	68.71	-0.45
新竹縣	68.01	70.25	2.25	70.04	2.03
苗栗縣	70.79	70.43	-0.36	70.45	-0.33
彰化縣	70.93	69.39	-1.54	69.70	-1.23
南投縣	72.78	72.29	-0.49	72.29	-0.49
雲林縣	71.60	71.87	0.27	71.81	0.21
嘉義縣	70.76	69.59	-1.17	69.60	-1.16
屏東縣	71.14	71.39	0.25	71.41	0.27
臺東縣	68.29	68.44	0.15	68.35	0.05
花蓮縣	64.94	64.22	-0.72	64.24	-0.70
澎湖縣	62.92	62.85	-0.07	62.92	0.01
金門縣	42.79	43.09	0.30	43.19	0.40
連江縣	71.31	71.76	0.46	71.76	0.45
全國	69.57	69.28	-0.29	69.33	-0.24
誤差平均值			-0.09		-0.07
誤差標準差			0.92		0.84
誤差最大值			2.25		2.03
誤差最小值			-1.54		-1.23

資料來源：本研究整理。

表 4-17：加權前後之投票率估計_2018 年村里長選舉

縣 市	母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
宜蘭縣	69.20	68.69	-0.51	68.71	-0.49
新竹縣	68.08	70.31	2.23	70.10	2.02
苗栗縣	70.83	70.46	-0.37	70.49	-0.35
彰化縣	70.94	69.39	-1.56	69.69	-1.25
南投縣	72.73	72.35	-0.38	72.35	-0.38
雲林縣	71.60	71.87	0.27	71.81	0.21
嘉義縣	70.80	69.60	-1.20	69.61	-1.19
屏東縣	71.21	71.46	0.26	71.48	0.28
臺東縣	68.32	68.48	0.16	68.39	0.07
花蓮縣	64.98	64.22	-0.76	64.23	-0.75
澎湖縣	62.94	62.89	-0.05	62.97	0.03
基隆市	62.56	62.02	-0.54	61.96	-0.60
新竹市	65.46	65.36	-0.10	65.48	0.02
嘉義市	67.88	67.89	0.01	67.67	-0.21
金門縣	42.80	43.09	0.29	43.19	0.39
連江縣	71.24	71.74	0.50	71.74	0.50
臺北市	65.91	66.36	0.45	66.41	0.50
高雄市	73.55	73.65	0.10	73.58	0.03
新北市	64.09	65.07	0.98	64.97	0.88
臺中市	67.56	67.31	-0.24	66.99	-0.57
臺南市	64.12	62.78	-1.34	62.81	-1.32
桃園市	60.75	59.95	-0.79	59.98	-0.76
全國	67.02	66.96	-0.07	66.92	-0.11
誤差平均值			-0.12		-0.13
誤差標準差			0.82		0.77
誤差最大值			2.23		2.02
誤差最小值			-1.56		-1.32

資料來源：本研究整理。

表 4-18：加權前後之投票率估計_2018 年縣市議員選舉（區域）

縣 市	母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
宜蘭縣	68.83	68.75	-0.08	68.77	-0.06
新竹縣	67.88	70.20	2.32	69.98	2.10
苗栗縣	70.69	70.51	-0.18	70.54	-0.15
彰化縣	70.93	69.39	-1.54	69.69	-1.24
南投縣	72.57	72.43	-0.14	72.43	-0.14
雲林縣	71.59	71.89	0.30	71.83	0.24
嘉義縣	70.76	69.58	-1.18	69.59	-1.17
屏東縣	70.44	71.08	0.64	71.11	0.67
臺東縣	68.29	68.88	0.59	68.79	0.50
花蓮縣	64.16	64.69	0.52	64.71	0.54
澎湖縣	62.91	62.85	-0.06	62.92	0.01
基隆市	62.66	62.03	-0.63	61.97	-0.69
新竹市	65.52	65.38	-0.14	65.49	-0.03
嘉義市	67.91	67.98	0.07	67.76	-0.14
金門縣	42.79	43.04	0.26	43.15	0.36
連江縣	71.34	71.78	0.44	71.78	0.44
臺北市	65.99	66.41	0.42	66.46	0.47
高雄市	73.55	73.59	0.04	73.52	-0.03
新北市	64.16	65.17	1.01	65.06	0.91
臺中市	67.58	67.38	-0.21	67.06	-0.52
臺南市	64.09	62.60	-1.49	62.64	-1.46
桃園市	60.82	59.97	-0.84	60.01	-0.81
全國	67.00	66.96	-0.03	66.92	-0.07
誤差平均值			0.01		-0.01
誤差標準差			0.85		0.80
誤差最大值			2.32		2.10
誤差最小值			-1.54		-1.46

資料來源：本研究整理。

表 4-19：加權前後之投票率估計_2018 年鄉鎮市民代表選舉（區域）

縣 市	母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
宜蘭縣	69.17	68.72	-0.45	68.75	-0.43
新竹縣	68.04	70.28	2.24	70.06	2.03
苗栗縣	70.81	70.43	-0.38	70.46	-0.35
彰化縣	70.94	69.38	-1.56	69.69	-1.26
南投縣	72.80	72.31	-0.49	72.31	-0.49
雲林縣	71.60	71.86	0.26	71.80	0.20
嘉義縣	70.78	69.60	-1.18	69.61	-1.17
屏東縣	71.14	71.38	0.24	71.41	0.27
臺東縣	69.15	69.04	-0.11	68.96	-0.20
花蓮縣	65.15	65.28	0.12	65.30	0.15
澎湖縣	62.93	62.87	-0.06	62.94	0.01
金門縣	42.79	43.10	0.31	43.20	0.41
連江縣	71.33	71.78	0.46	71.78	0.45
全國	69.67	69.40	-0.27	69.45	-0.22
誤差平均值			-0.05		-0.03
誤差標準差			0.91		0.82
誤差最大值			2.24		2.03
誤差最小值			-1.56		-1.26

資料來源：本研究整理。

表 4-20：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 7 案和第 8 案）

縣市	第 7 案					第 8 案				
	母體投票率	未加權		加權後		母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
2 宜蘭縣	54.89	54.64	-0.24	55.39	0.51	54.84	54.66	-0.18	55.41	0.57
4 新竹縣	56.11	57.43	1.32	58.43	2.32	56.05	57.45	1.40	58.45	2.40
5 苗栗縣	56.54	54.65	-1.89	55.50	-1.04	56.55	54.63	-1.92	55.49	-1.06
7 彰化縣	57.04	55.92	-1.12	56.77	-0.26	57.03	55.87	-1.16	56.73	-0.30
8 南投縣	57.29	57.83	0.54	58.42	1.13	57.26	57.81	0.55	58.41	1.15
9 雲林縣	50.85	50.57	-0.28	51.25	0.40	50.83	50.55	-0.28	51.23	0.40
10 嘉義縣	49.62	50.34	0.72	50.64	1.02	49.56	50.37	0.81	50.67	1.11
13 屏東縣	51.02	48.63	-2.39	49.34	-1.68	50.95	48.57	-2.38	49.28	-1.67
14 臺東縣	50.44	49.30	-1.14	50.07	-0.37	50.38	49.29	-1.09	50.07	-0.31
15 花蓮縣	51.97	50.94	-1.03	51.78	-0.19	51.94	50.90	-1.04	51.74	-0.20
16 澎湖縣	44.15	45.72	1.57	45.93	1.78	43.96	45.72	1.76	45.94	1.98
17 基隆市	50.94	49.89	-1.05	50.34	-0.61	50.83	49.91	-0.92	50.35	-0.48
18 新竹市	55.89	54.75	-1.14	55.40	-0.49	55.80	54.69	-1.11	55.33	-0.47
20 嘉義市	53.31	52.70	-0.62	53.15	-0.17	53.33	52.65	-0.68	53.10	-0.23
28 金門縣	35.71	34.93	-0.78	35.84	0.13	35.78	34.93	-0.85	35.84	0.06
29 連江縣	51.16	51.19	0.02	52.40	1.23	51.15	51.17	0.02	52.38	1.23
63 臺北市	57.37	56.99	-0.38	57.61	0.24	57.21	57.02	-0.19	57.63	0.42
64 高雄市	57.61	55.95	-1.66	56.78	-0.83	57.51	55.90	-1.61	56.72	-0.79
65 新北市	54.71	54.75	0.04	55.40	0.68	54.70	54.73	0.03	55.38	0.68
66 臺中市	57.46	57.30	-0.17	57.97	0.50	57.41	57.31	-0.10	57.98	0.57
67 臺南市	50.08	48.65	-1.43	49.17	-0.91	50.04	48.64	-1.40	49.16	-0.88
68 桃園市	51.05	50.71	-0.33	51.31	0.26	51.06	50.71	-0.35	51.30	0.24
全國	54.56	53.95	-0.61	54.62	0.06	54.51	53.94	-0.57	54.61	0.10

資料來源：本研究整理。

表 4-21：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 9 案和第 10 案）

縣市	第 9 案					第 10 案				
	母體投票率	未加權		加權後		母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
2 宜蘭縣	54.89	54.69	-0.20	55.43	0.54	56.08	55.49	-0.59	56.26	0.18
4 新竹縣	56.05	57.44	1.39	58.44	2.39	57.07	58.22	1.15	59.21	2.14
5 苗栗縣	56.54	54.65	-1.89	55.50	-1.04	57.10	55.13	-1.97	55.98	-1.12
7 彰化縣	57.05	55.93	-1.12	56.78	-0.27	57.71	56.62	-1.09	57.51	-0.20
8 南投縣	57.24	57.86	0.62	58.46	1.22	58.33	58.41	0.08	59.02	0.69
9 雲林縣	50.83	50.56	-0.27	51.24	0.41	52.26	51.45	-0.81	52.14	-0.12
10 嘉義縣	49.59	50.40	0.81	50.70	1.11	51.56	52.07	0.51	52.40	0.84
13 屏東縣	50.95	48.64	-2.31	49.35	-1.60	52.99	51.13	-1.86	51.91	-1.08
14 臺東縣	50.46	49.27	-1.19	50.05	-0.41	52.40	50.66	-1.74	51.44	-0.96
15 花蓮縣	51.96	50.93	-1.03	51.77	-0.19	53.16	52.17	-0.99	53.04	-0.12
16 澎湖縣	44.23	45.82	1.59	46.04	1.81	45.62	47.03	1.41	47.25	1.63
17 基隆市	50.96	49.95	-1.01	50.40	-0.56	52.16	51.07	-1.09	51.53	-0.63
18 新竹市	55.91	54.82	-1.09	55.46	-0.45	57.01	55.90	-1.11	56.54	-0.47
20 嘉義市	53.28	52.81	-0.47	53.27	-0.01	55.59	55.28	-0.31	55.71	0.12
28 金門縣	35.64	34.95	-0.69	35.86	0.22	35.84	35.07	-0.77	36.00	0.16
29 連江縣	51.18	51.22	0.04	52.44	1.26	51.49	51.54	0.05	52.76	1.27
63 臺北市	57.31	57.05	-0.26	57.67	0.36	58.13	57.81	-0.32	58.43	0.30
64 高雄市	57.63	56.01	-1.62	56.83	-0.80	59.92	58.40	-1.52	59.26	-0.66
65 新北市	54.76	54.81	0.05	55.46	0.70	55.61	55.68	0.07	56.32	0.71
66 臺中市	57.43	57.32	-0.11	57.98	0.55	58.32	57.87	-0.45	58.53	0.21
67 臺南市	50.11	48.64	-1.47	49.16	-0.95	52.21	50.57	-1.64	51.12	-1.09
68 桃園市	51.04	50.73	-0.31	51.32	0.28	51.85	51.28	-0.57	51.87	0.02
全國	54.56	53.99	-0.57	54.66	0.10	55.80	55.12	-0.68	55.80	0.00

資料來源：本研究整理。

表 4-22：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 7 案和第 8 案）

縣市	第 11 案					第 12 案				
	母體投票率	未加權		加權後		母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
2 宜蘭縣	55.97	55.46	-0.51	56.22	0.25	55.98	55.44	-0.54	56.21	0.23
4 新竹縣	57.04	58.23	1.19	59.22	2.18	57.04	58.20	1.16	59.20	2.16
5 苗栗縣	57.08	55.09	-1.99	55.95	-1.13	57.06	55.09	-1.97	55.95	-1.11
7 彰化縣	57.69	56.63	-1.06	57.51	-0.18	57.77	56.60	-1.17	57.48	-0.29
8 南投縣	58.19	58.37	0.18	58.97	0.78	58.29	58.33	0.04	58.94	0.65
9 雲林縣	52.14	51.45	-0.69	52.14	0.00	52.19	51.48	-0.71	52.18	-0.01
10 嘉義縣	51.51	52.04	0.53	52.37	0.86	51.59	52.08	0.49	52.42	0.83
13 屏東縣	52.97	51.13	-1.84	51.90	-1.07	52.95	51.05	-1.90	51.82	-1.13
14 臺東縣	52.29	50.64	-1.65	51.42	-0.87	52.47	50.63	-1.84	51.41	-1.06
15 花蓮縣	53.16	52.21	-0.95	53.07	-0.09	53.23	52.21	-1.02	53.08	-0.15
16 澎湖縣	45.53	46.98	1.45	47.19	1.66	45.58	46.97	1.39	47.18	1.60
17 基隆市	52.01	51.02	-0.99	51.48	-0.53	52.03	51.02	-1.01	51.47	-0.56
18 新竹市	56.96	55.83	-1.13	56.46	-0.50	56.96	55.86	-1.10	56.50	-0.46
20 嘉義市	55.55	55.36	-0.19	55.78	0.23	55.56	55.41	-0.15	55.83	0.27
28 金門縣	35.80	35.07	-0.73	36.00	0.20	35.80	35.07	-0.73	36.00	0.20
29 連江縣	51.65	51.54	-0.11	52.76	1.11	51.44	51.51	0.07	52.72	1.28
63 臺北市	58.03	57.77	-0.26	58.39	0.36	58.07	57.77	-0.30	58.39	0.32
64 高雄市	59.76	58.37	-1.39	59.22	-0.54	59.81	58.36	-1.45	59.22	-0.59
65 新北市	55.57	55.66	0.09	56.30	0.73	55.55	55.63	0.08	56.26	0.71
66 臺中市	58.20	57.87	-0.33	58.53	0.33	58.23	57.88	-0.35	58.54	0.31
67 臺南市	52.16	50.52	-1.64	51.06	-1.10	52.20	50.56	-1.64	51.10	-1.10
68 桃園市	51.83	51.31	-0.52	51.91	0.08	51.81	51.29	-0.52	51.88	0.07
全國	55.73	55.11	-0.62	55.79	0.06	55.75	55.10	-0.65	55.78	0.03

資料來源：本研究整理。

表 4-23：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 13 案和第 14 案）

縣市	第 13 案					第 14 案				
	母體投票率	未加權		加權後		母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
2 宜蘭縣	55.92	55.64	-0.28	56.41	0.49	55.54	55.27	-0.27	56.01	0.47
4 新竹縣	56.71	57.79	1.08	58.81	2.10	56.68	57.89	1.21	58.89	2.21
5 苗栗縣	57.10	54.98	-2.12	55.84	-1.26	56.90	54.98	-1.92	55.83	-1.07
7 彰化縣	57.87	56.67	-1.20	57.58	-0.29	57.56	56.43	-1.13	57.30	-0.26
8 南投縣	58.40	58.60	0.20	59.21	0.81	58.16	58.33	0.17	58.93	0.77
9 雲林縣	52.59	51.99	-0.60	52.67	0.08	51.74	51.26	-0.48	51.93	0.19
10 嘉義縣	51.56	51.97	0.41	52.31	0.75	50.72	51.20	0.48	51.51	0.79
13 屏東縣	53.02	51.30	-1.72	52.09	-0.93	52.25	50.12	-2.13	50.84	-1.41
14 臺東縣	51.72	50.24	-1.48	51.02	-0.70	51.61	50.10	-1.51	50.87	-0.74
15 花蓮縣	52.70	51.91	-0.79	52.77	0.07	52.64	51.63	-1.01	52.48	-0.16
16 澎湖縣	45.85	46.88	1.03	47.10	1.25	45.08	46.40	1.32	46.61	1.53
17 基隆市	52.03	51.06	-0.97	51.51	-0.52	51.66	50.63	-1.03	51.09	-0.57
18 新竹市	56.97	55.84	-1.13	56.51	-0.46	56.64	55.69	-0.95	56.32	-0.32
20 嘉義市	55.63	55.31	-0.32	55.76	0.13	54.90	54.36	-0.54	54.78	-0.12
28 金門縣	35.80	35.05	-0.75	35.97	0.17	35.80	35.06	-0.74	35.99	0.19
29 連江縣	51.37	51.36	-0.01	52.58	1.21	51.40	51.42	0.02	52.64	1.24
63 臺北市	58.40	57.85	-0.55	58.48	0.08	57.94	57.63	-0.31	58.24	0.30
64 高雄市	60.04	58.42	-1.62	59.28	-0.76	58.95	57.48	-1.47	58.31	-0.64
65 新北市	55.71	55.76	0.05	56.38	0.67	55.35	55.39	0.04	56.02	0.67
66 臺中市	58.45	58.03	-0.42	58.70	0.25	58.09	57.77	-0.32	58.43	0.34
67 臺南市	52.34	50.73	-1.61	51.29	-1.05	51.47	50.07	-1.40	50.59	-0.88
68 桃園市	51.93	51.40	-0.53	52.00	0.07	51.60	51.18	-0.42	51.78	0.18
全國	55.89	55.19	-0.70	55.88	-0.01	55.37	54.76	-0.61	55.43	0.06

資料來源：本研究整理。

表 4-24：加權前後之投票率估計_2018 年全國性民投票案（第 15 案和第 16 案）

縣市	第 15 案					第 16 案				
	母體投票率	未加權		加權後		母體投票率	未加權		加權後	
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差
2 宜蘭縣	55.57	55.19	-0.38	55.94	0.37	55.10	54.92	-0.18	55.66	0.56
4 新竹縣	56.68	57.89	1.21	58.90	2.22	56.28	57.57	1.29	58.58	2.30
5 苗栗縣	56.90	54.98	-1.92	55.83	-1.07	56.68	54.75	-1.93	55.60	-1.08
7 彰化縣	57.53	56.33	-1.20	57.18	-0.35	57.16	55.95	-1.22	56.80	-0.36
8 南投縣	58.05	58.22	0.17	58.83	0.78	57.47	57.87	0.40	58.48	1.01
9 雲林縣	51.75	51.21	-0.54	51.89	0.14	51.10	50.70	-0.40	51.38	0.28
10 嘉義縣	50.63	51.16	0.53	51.47	0.84	49.84	50.59	0.75	50.90	1.05
13 屏東縣	52.19	50.02	-2.17	50.73	-1.46	51.35	49.06	-2.29	49.78	-1.57
14 臺東縣	51.53	50.12	-1.41	50.89	-0.64	50.75	49.47	-1.29	50.24	-0.51
15 花蓮縣	52.63	51.63	-1.00	52.48	-0.15	52.11	51.11	-1.01	51.96	-0.16
16 澎湖縣	45.07	46.40	1.33	46.61	1.54	44.42	45.90	1.48	46.12	1.70
17 基隆市	51.58	50.54	-1.04	50.98	-0.60	51.12	50.13	-1.00	50.58	-0.55
18 新竹市	56.61	55.64	-0.97	56.26	-0.35	56.12	55.09	-1.02	55.74	-0.38
20 嘉義市	54.60	54.27	-0.33	54.70	0.10	53.96	53.24	-0.72	53.68	-0.28
28 金門縣	35.79	35.05	-0.74	35.97	0.18	35.69	34.94	-0.75	35.85	0.16
29 連江縣	51.41	51.40	-0.01	52.62	1.21	51.32	51.28	-0.04	52.49	1.17
63 臺北市	57.89	57.57	-0.32	58.19	0.30	57.65	57.30	-0.35	57.92	0.27
64 高雄市	58.85	57.33	-1.52	58.17	-0.68	58.07	56.45	-1.62	57.28	-0.80
65 新北市	55.31	55.39	0.08	56.03	0.72	54.95	55.02	0.07	55.67	0.72
66 臺中市	58.07	57.62	-0.45	58.28	0.21	57.63	57.37	-0.26	58.04	0.40
67 臺南市	51.38	50.01	-1.37	50.52	-0.86	50.52	49.10	-1.43	49.62	-0.90
68 桃園市	51.64	51.13	-0.51	51.72	0.08	51.23	50.88	-0.36	51.47	0.24
全國	55.33	54.69	-0.64	55.35	0.02	54.83	54.21	-0.62	54.88	0.05

資料來源：本研究整理。

第三節 選舉人與投票權人投票統計抽樣分析之結果

本研究已建立 22 個直轄市、縣（市）共計約 24 萬 9 千筆的選舉人投票紀錄和 26 萬 7 千筆投票權人投票紀錄，有系統地整理與分析 2018 年地方公職人員選舉和全國性公民投票案的選舉人與投票權人領票紀錄的資料，後續可運用適當之統計方法深入分析樣本之選舉人與投票權人的投票統計資料，且此一利用隨機抽樣方法所抽取的樣本，經過檢定與加權處理後，已具有縣市和全國的代表性，可據以推論個別縣市和全國的投票情形。換言之，此一個體資料庫除了可以用性別變數進行投票行為的分析外，尚可利用年齡及地區等變數，進一步分析地理區域及年齡層選民的投票統計及分析不同類型選舉之投票參與情形等，為選民投票行為的研究提供更深入及客觀的證據。以下僅先就資料庫中既有的變數，從全國與縣市這兩個層面做一些描述性分析，未來可利用此一個體層次的資料庫，從學術或實務的觀點，進行更為豐富與深入的分析探討。

一、地方選舉與全國性公投的性別投票統計

在 2018 年的各類型地方公職人員選舉中，由圖 4-1 可以得知，直轄市/縣（市）長、鄉鎮市長、村里長、直轄市/縣（市）議員（區域）及鄉鎮市民代表（區域）選舉的整體投票率介於六成七和七成之間，其中以鄉鎮市長和鄉鎮市民代表（區域）選舉的投票率為最高，接近七成，縣市長、村里長和縣市議員（區域）的投票率略低，約六成七。在性別方面，性別投票比率差異不大，男性選民的投票率約為 65% 至 69% 之間，女性選民的投票率則略高於男性，約在 68% 至 70% 之間。若以直轄市/縣（市）長選舉來看，相較於 2016 年的總統選舉，男性選民的投票率約 65%，女性選民的投票率約 67%，此次地方公職人員選舉的投票率多出 2% 左右。

在 2018 年的 10 個全國性公民投票案中，由圖 4-2 可以得知，整體投票率介於五成四和五成六之間，差異並不大，不過，相較於地方公職人員選舉，投票率

約減少一成左右，亦即有一成左右的選民並未領取公投票，其原因除了選民可能對公投案的興趣不高外，亦應與此次公投案過多、排隊等待時間過長有關。在性別方面，同樣是女性投票權人的投票率略高出男性選民 3% 左右，和地方公職人員選舉結果相近。綜合這兩個投票結果來看，女性參與投票的興趣高於男性，其背後的社會經濟意涵，頗值得其他研究深入探討之。

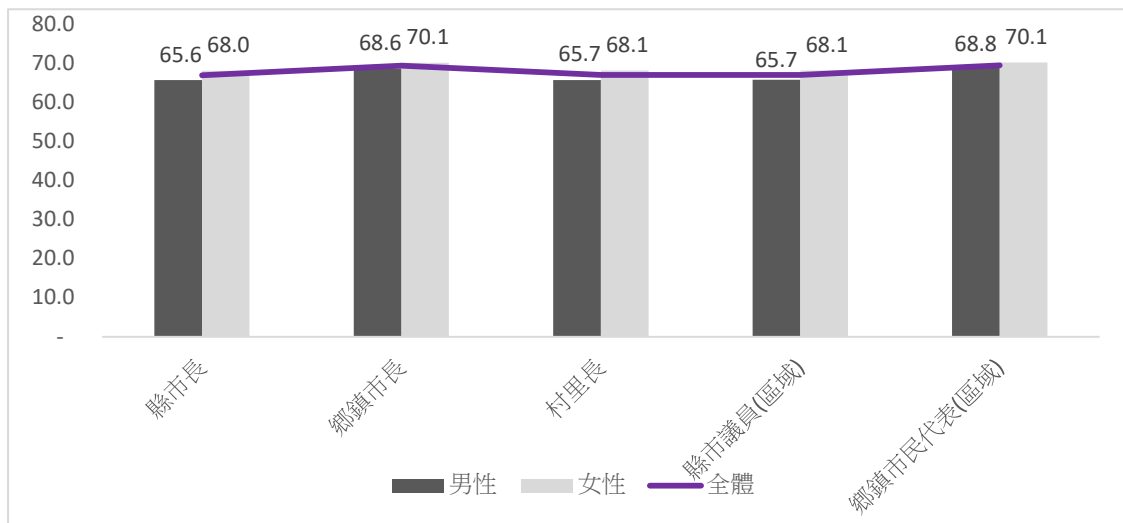


圖 4-1：2018 年地方公職人員選舉之性別投票統計

註：x軸為不同選舉別，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

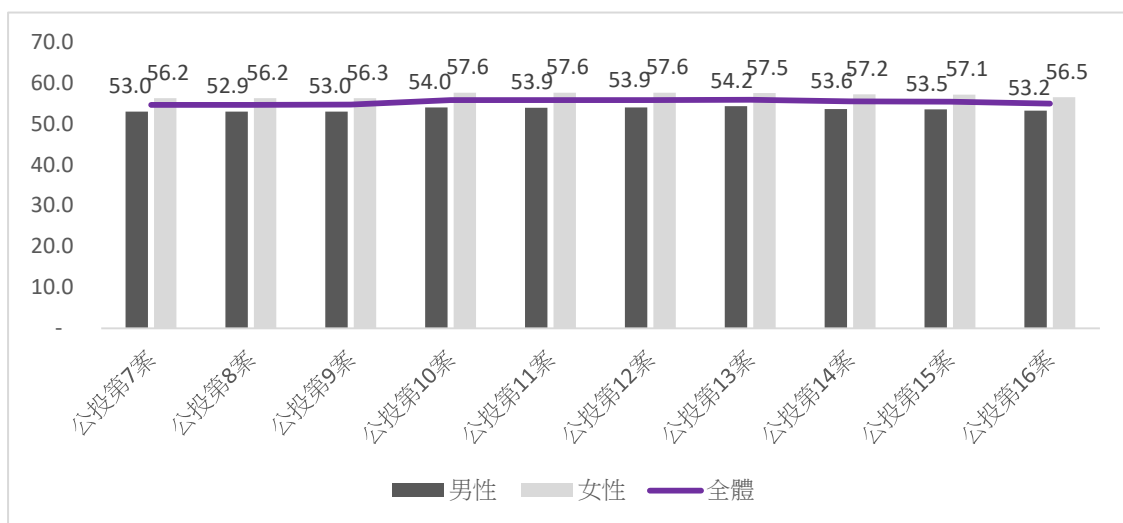


圖 4-2：2018 年全國性公民投票案之性別投票統計

註：x軸為不同選舉別，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

二、地方選舉與全國性公投的性別與年齡投票統計

本研究進一步利用性別與年齡這二個變數，分析各類型選民在地方選舉和全國性公投的參與情形，其分析結果如圖 4-3 至圖 4-17 所示，相關數據可參見附錄七。由圖 4-3 至圖 4-7 可以得知，在 2018 年的各類型地方公職人員選舉中，不同性別與年齡組合之選民的參與模式頗為相似，年輕選民的投票率較低，不到六成，投票率隨著年齡層增加而提高，以 65 歲至 75 歲左右的選民投票率為最高，接近八成；另一方面，65 歲以下之各個年齡層選民中，女性選民之投票率幾乎均高於男性，而在 70 歲以上的選民中，則是男性的投票率高於女性，尤其是約 75 歲左右之後的選民，其投票率呈現急劇下降的情形，而女性的下滑率又明顯高於男性。

由圖 4-8 至圖 4-17 可以得知，在 2018 年的 10 個全國性公民投票案中，不同性別與年齡組合之選民的參與模式亦頗為相似，各年齡層的投票率差異不若地方公職人員選舉來得明顯，18 和 19 歲投票權人的投票率較低，約四成左右，20 至 50 歲投票權人的投票率約在五成至五成五之間，50 歲至 70 歲投票權人的投票率為最高，約在六成上下；另一方面，65 歲以下之各個年齡層的投票權人中，女性之投票率同樣幾乎均高於男性，而在 70 歲以上的投票權人中，則是男性的投票率高於女性，尤其是約 75 歲左右之後，其投票率呈現急劇下降的情形，而女性的下滑率又明顯高於男性，此一趨勢和地方公職人員選舉頗為相似。

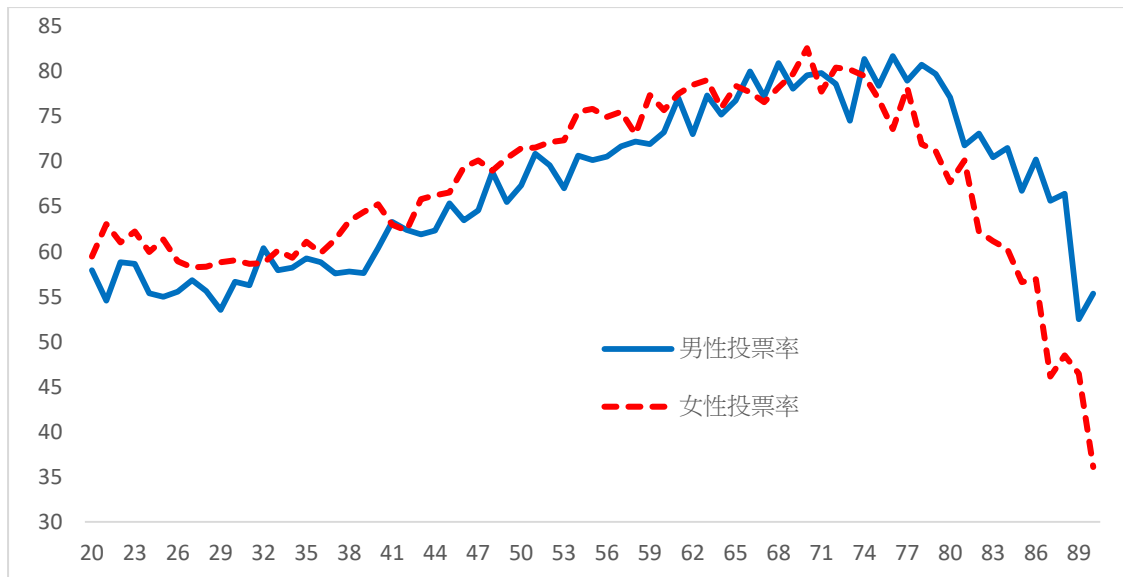


圖 4-3：2018 年直轄市/縣（市）長選舉之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

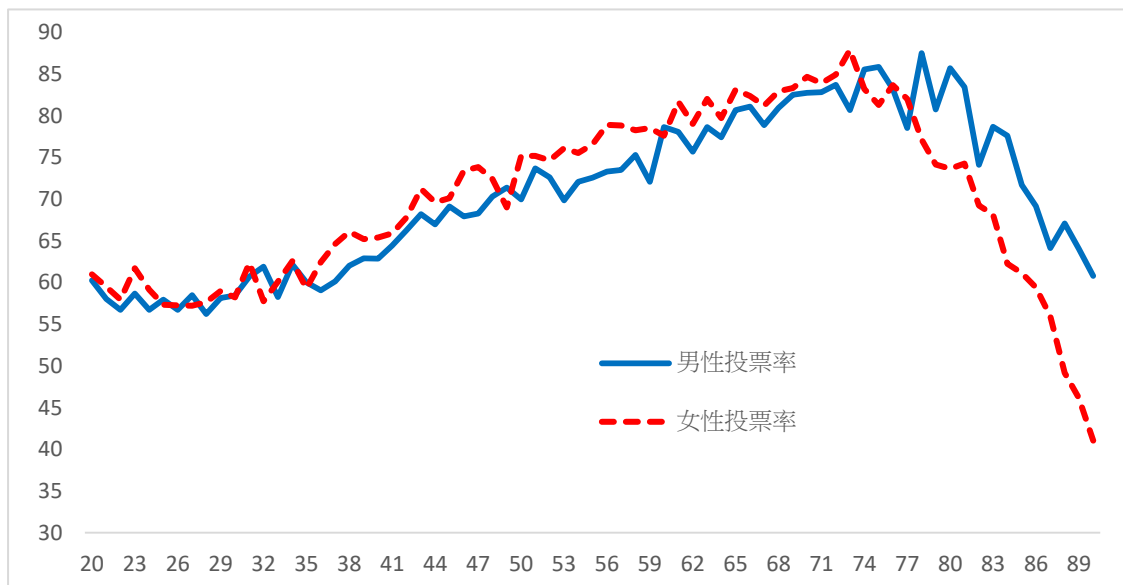


圖 4-4：2018 年鄉鎮市長選舉之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

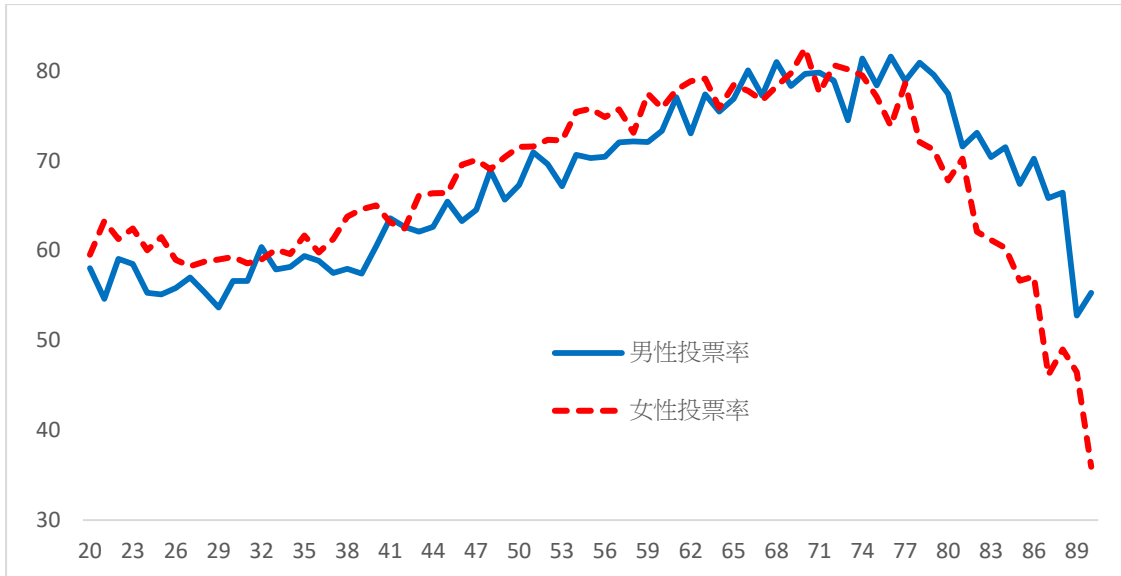


圖 4-5：2018 年村里長選舉之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

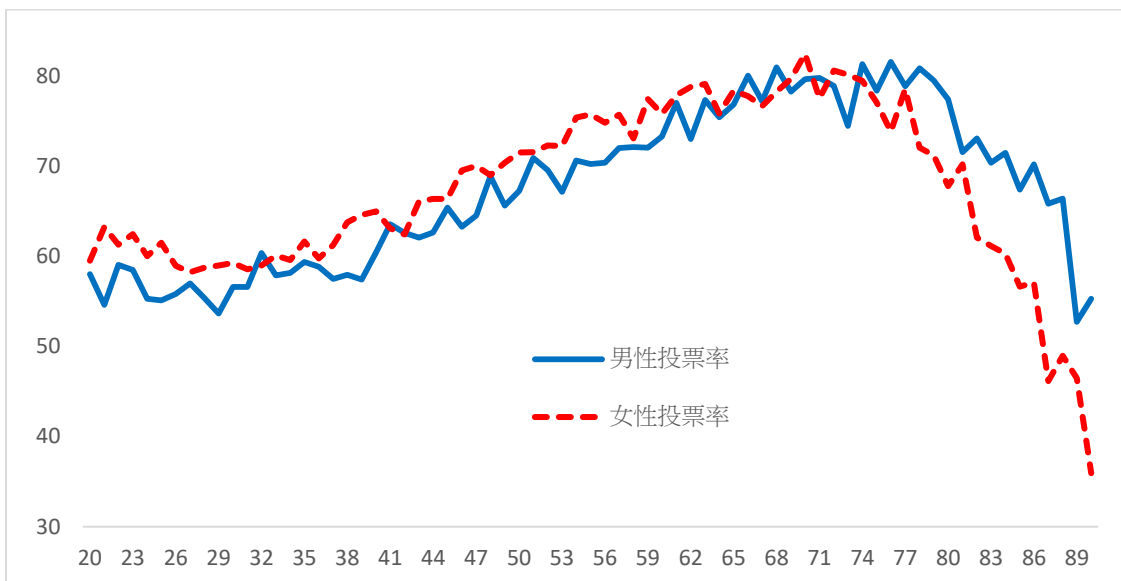


圖 4-6：2018 年直轄市/縣（市）議員（區域）選舉之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

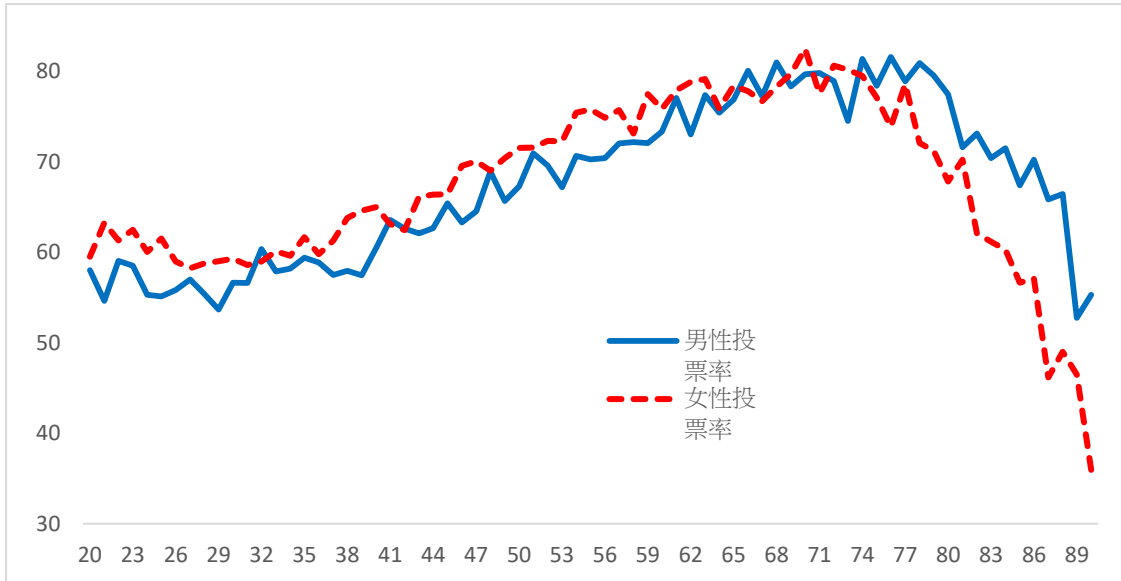


圖 4-7：2018 年鄉鎮市民代表（區域）選舉之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

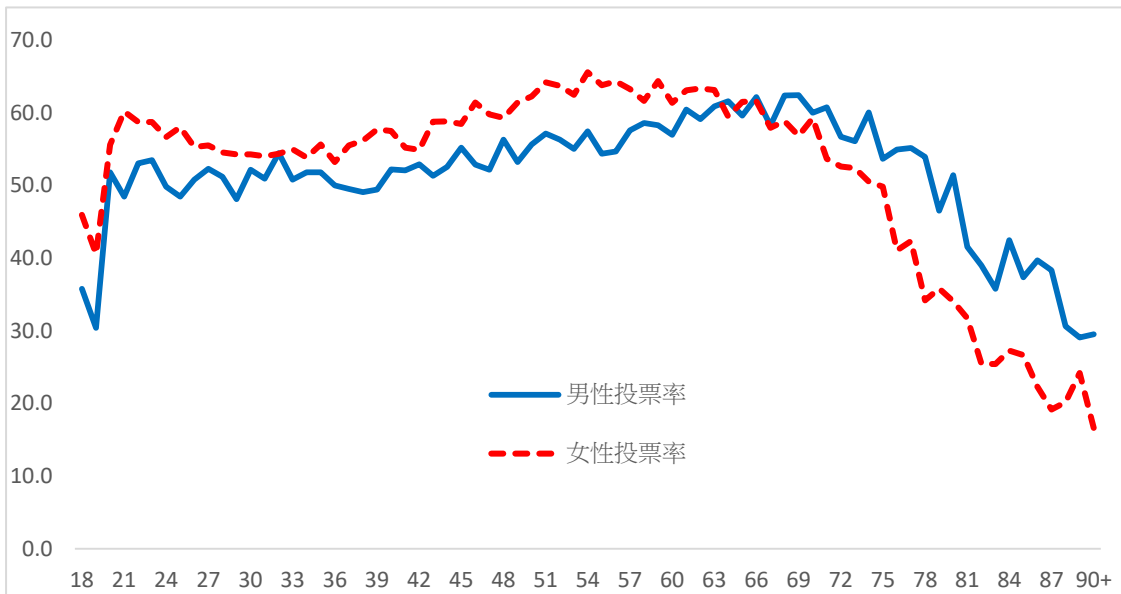


圖 4-8：2018 年全國性公民投票案第 7 案之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

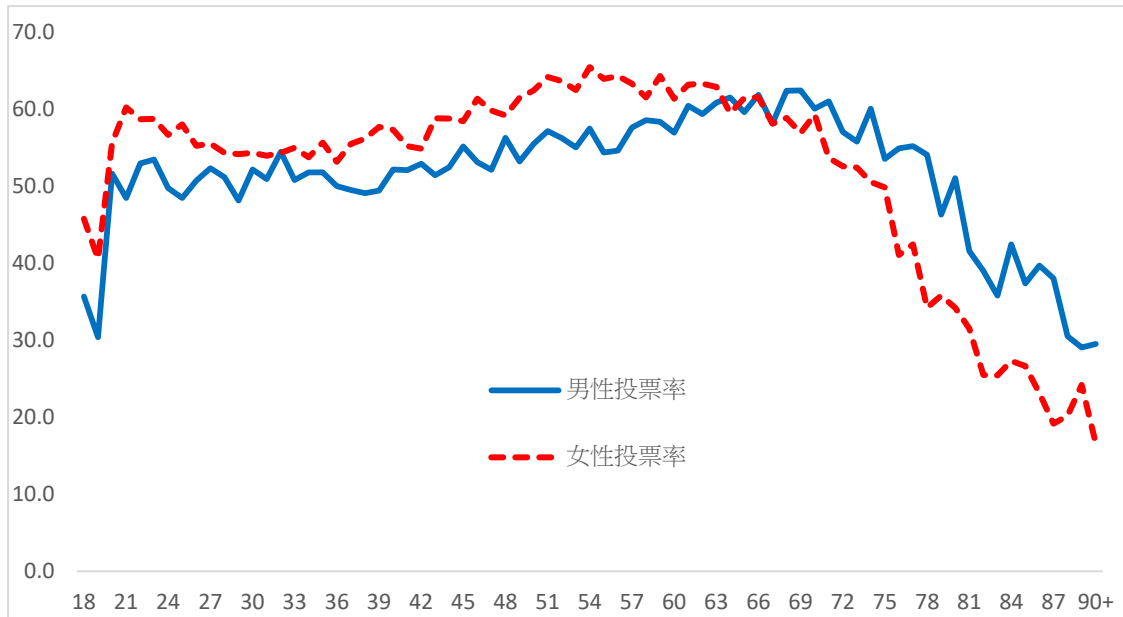


圖 4-9：2018 年全國性公民投票案第 8 案之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

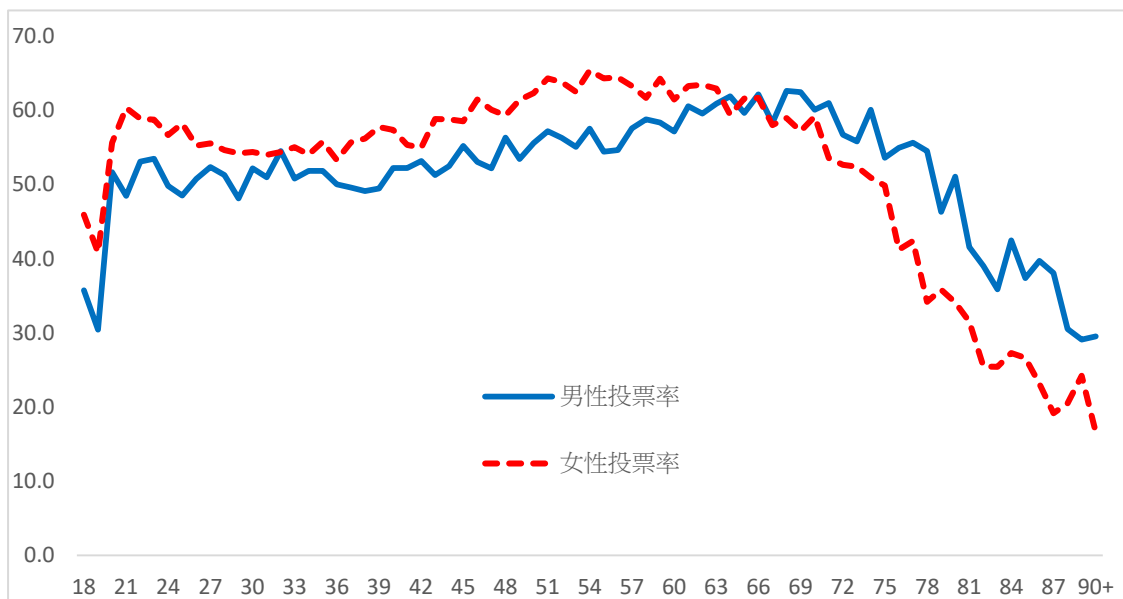


圖 4-10：2018 年全國性公民投票案第 9 案之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

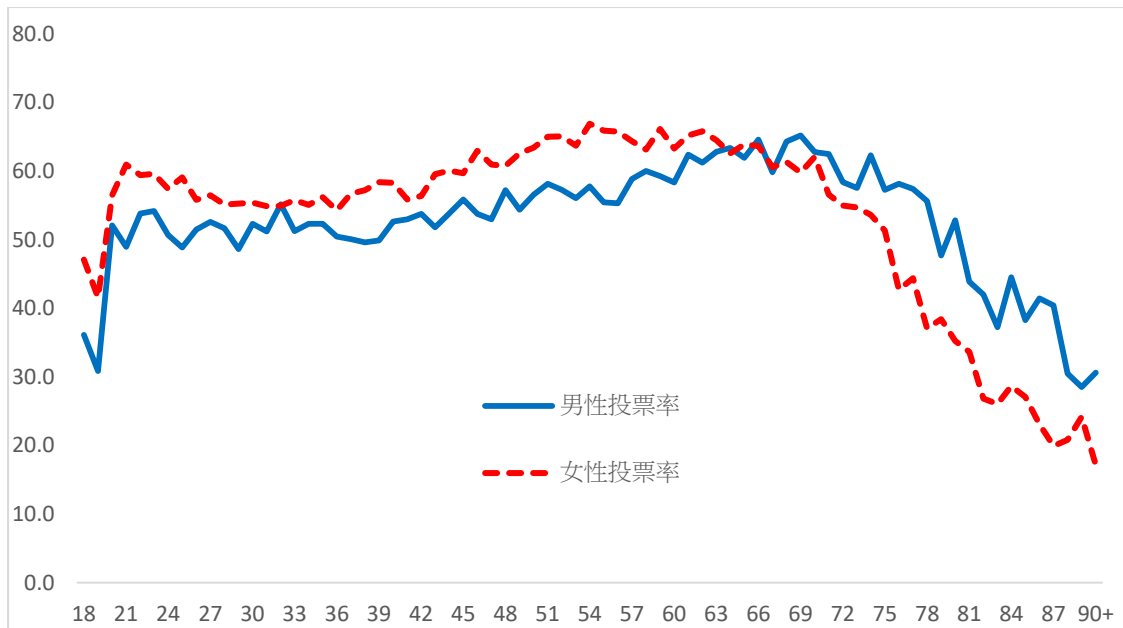


圖 4-11：2018 年全國性公民投票案第 10 案之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

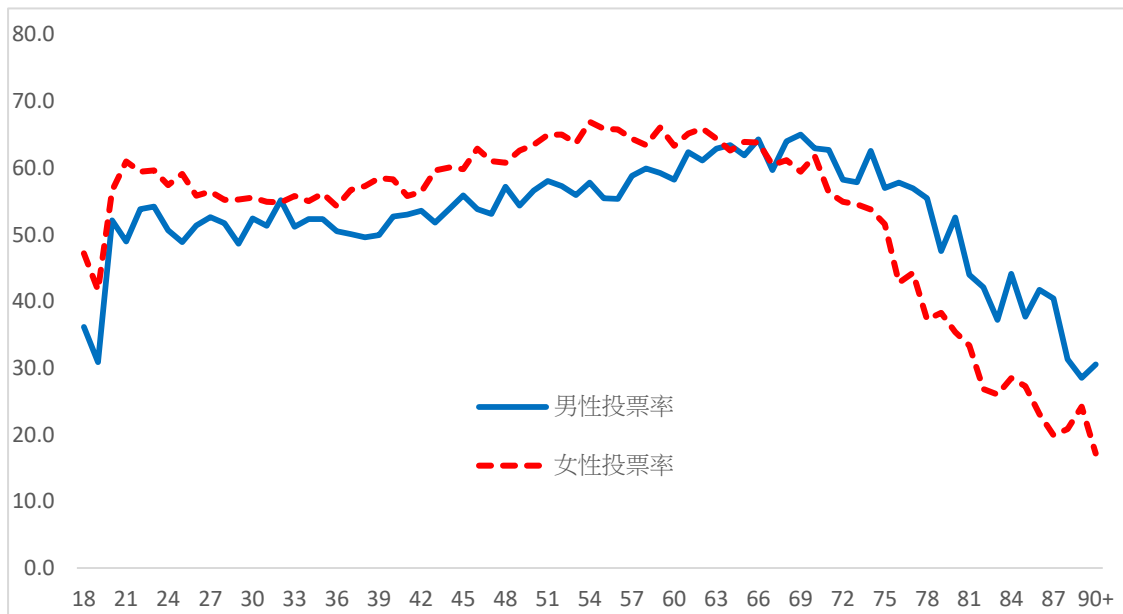


圖 4-12：2018 年全國性公民投票案第 11 案之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

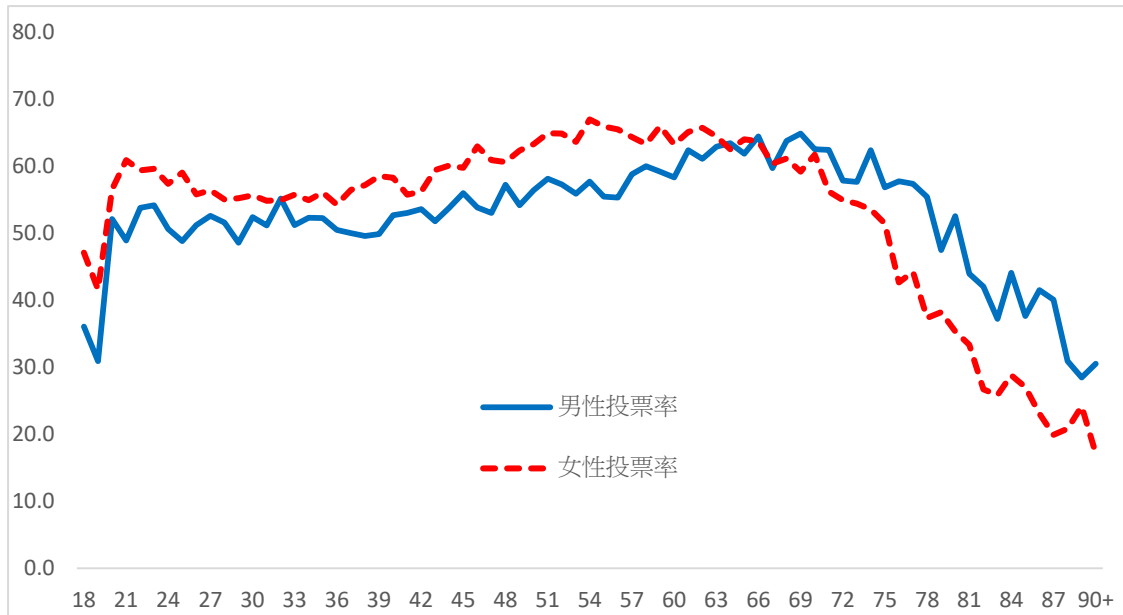


圖 4-13：2018 年全國性公民投票案第 12 案之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

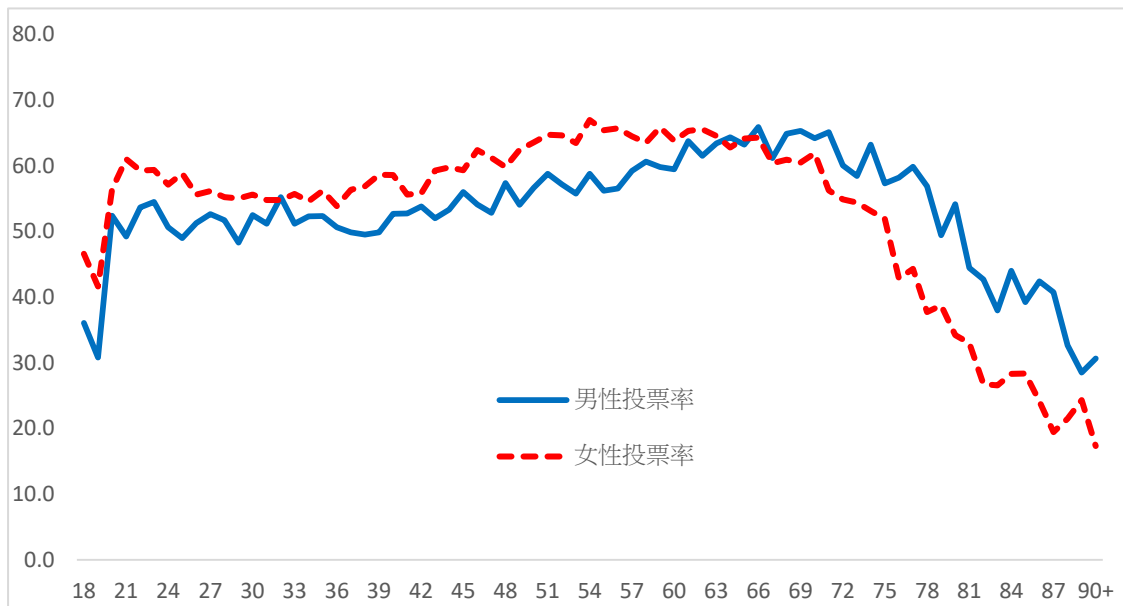


圖 4-14：2018 年全國性公民投票案第 13 案之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

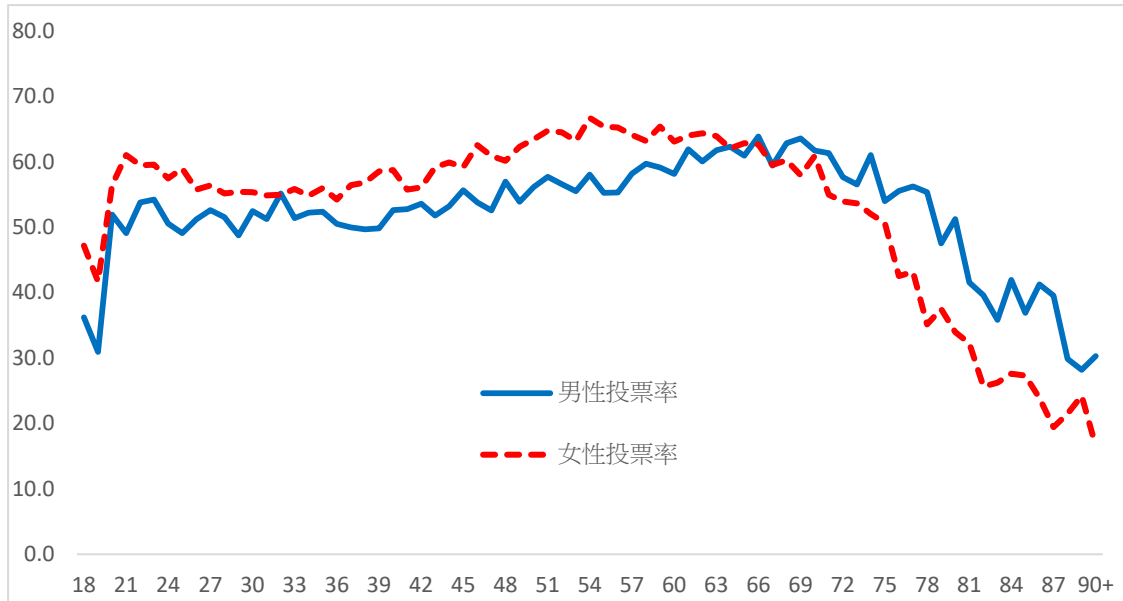


圖 4-15：2018 年全國性公民投票案第 14 案之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

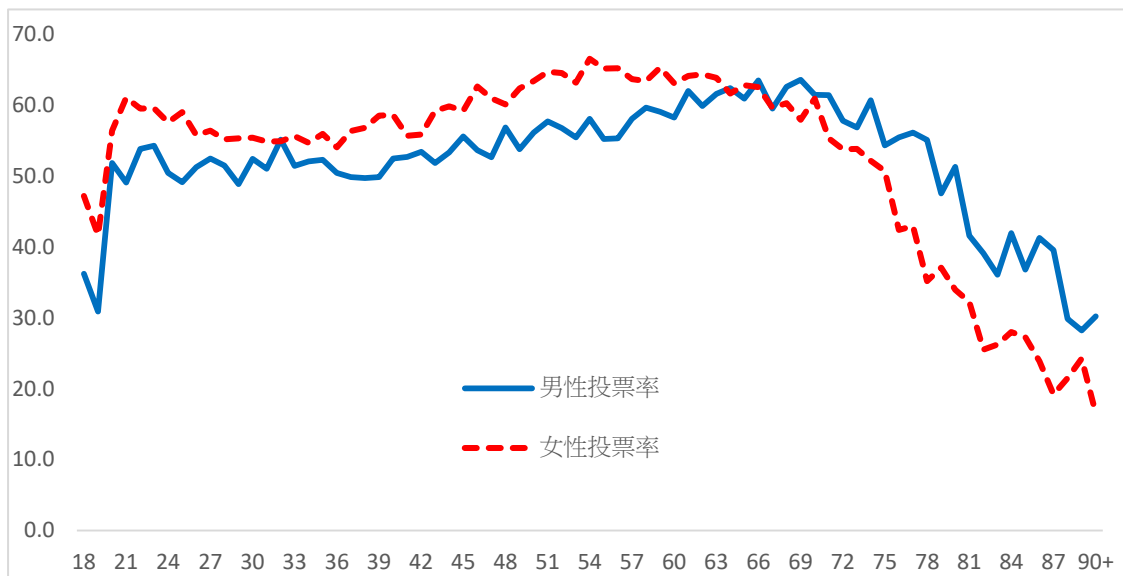


圖 4-16：2018 年全國性公民投票案第 15 案之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

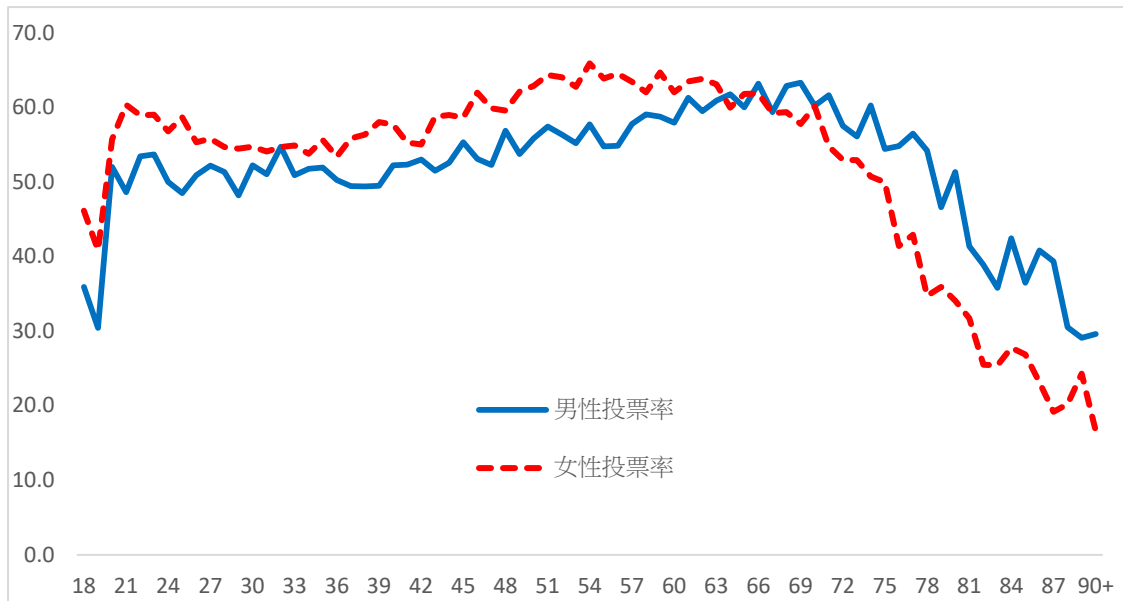


圖 4-17：2018 年全國性公民投票案第 16 案之性別與年齡投票統計

註：x 軸為年齡，y 軸投票率

資料來源：本研究整理。

三、2018 年縣市長選舉與全國性公投的投票統計

選舉是「選人」，公民投票是「決事」，就實際的投票結果來看，地方選舉的投票率約在六成五和七成之間，而 10 個公投案的投票率為五成五左右，顯示至少有一成的選民只領選舉票而未領公投票，其原因如前文所述。由表 4-25 可以得知，以縣市長選舉為例，有五成五左右的選民同時領選舉票和領公投票，一成二左右的選民只領選舉票，另有三成三成左右的選民則是沒有去投票；另一方面，若就 10 個公投案的領票情形來看，幾乎每位投票權人都會同時領取 10 公投票，只挑選其中幾個公投案領票的情形並不明顯，其原因亦可能與投票日當天的等待投票的人數較多有關，投票權人並沒有太多時間可以針對個人所關注的特定議題挑選部分公投票，僅能選擇領取所有的公投票後投票。

表 4-25：2018 縣市長選舉與全國性公民投票交叉分析

		公投第 7 案		公投第 8 案		公投第 9 案		公投第 10 案		公投第 11 案		公投第 12 案		公投第 13 案		公投第 14 案		公投第 15 案		公投第 16 案	
		無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有
縣市長選舉	無	32.9%	0.2%	32.9%	0.2%	32.9%	0.2%	32.9%	0.2%	32.9%	0.2%	32.9%	0.2%	32.9%	0.2%	32.9%	0.2%	32.9%	0.2%	32.9%	0.2%
	有	11.9%	54.9%	11.9%	54.9%	11.9%	54.9%	10.7%	56.1%	10.8%	56.1%	10.8%	56.1%	10.7%	56.2%	11.1%	55.7%	11.2%	55.6%	11.7%	55.2%
公投第 7 案	無			44.8%	0.0%	44.8%	0.1%	43.6%	1.3%	43.6%	1.3%	43.6%	1.3%	43.5%	1.4%	43.9%	0.9%	44.0%	0.9%	44.5%	0.4%
	有			0.0%	55.1%	0.0%	55.1%	0.1%	55.1%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%
公投第 8 案	無					44.8%	0.1%	43.6%	1.3%	43.6%	1.3%	43.6%	1.3%	43.5%	1.4%	44.0%	0.9%	44.0%	0.9%	44.5%	0.4%
	有					0.0%	55.1%	0.1%	55.1%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%
公投第 9 案	無							43.6%	1.2%	43.6%	1.2%	43.6%	1.2%	43.5%	1.3%	44.0%	0.9%	44.0%	0.8%	44.5%	0.4%
	有							0.1%	55.1%	0.1%	55.1%	0.1%	55.1%	0.1%	55.0%	0.1%	55.0%	0.2%	55.0%	0.1%	55.0%
公投第 10 案	無									43.6%	0.1%	43.6%	0.1%	43.0%	0.7%	43.4%	0.3%	43.4%	0.3%	43.5%	0.2%
	有									0.1%	56.3%	0.1%	56.2%	0.6%	55.7%	0.7%	55.7%	0.7%	55.6%	1.1%	55.2%
公投第 11 案	無											43.6%	0.1%	43.0%	0.7%	43.4%	0.3%	43.4%	0.2%	43.5%	0.2%
	有											0.1%	56.2%	0.6%	55.7%	0.6%	55.7%	0.7%	55.6%	1.1%	55.2%
公投第 12 案	無													43.0%	0.7%	43.5%	0.2%	43.5%	0.2%	43.5%	0.2%
	有													0.6%	55.7%	0.6%	55.7%	0.7%	55.6%	1.1%	55.2%
公投第 13 案	無															43.3%	0.2%	43.3%	0.3%	43.5%	0.1%
	有															0.7%	55.7%	0.8%	55.6%	1.1%	55.3%
公投第 14 案	無																	44.0%	0.0%	43.9%	0.2%
	有																	0.1%	55.8%	0.7%	55.2%
公投第 15 案	無																			44.0%	0.2%
	有																			0.6%	55.2%

註：表格內為總和百分比。

資料來源：本研究整理。

四、2018 年縣市長選舉與 2016 年總統選舉的性別與年齡投票統計

本研究進一步比較此次縣市長選舉和 2016 年總統選舉的選民投票情形，其結果如圖 4-18 所呈現，兩次選舉的選民投票模式非常接近，同樣是年輕選民的投票率較低，不到六成，投票率隨著年齡層增加而提高，以 65 歲至 75 歲左右的選民投票率為最高，接近八成，約 75 歲左右之後的選民，其投票率呈現急劇下降的情形，此一結果顯示，不同年齡層選民的投票參與模式頗為穩定。

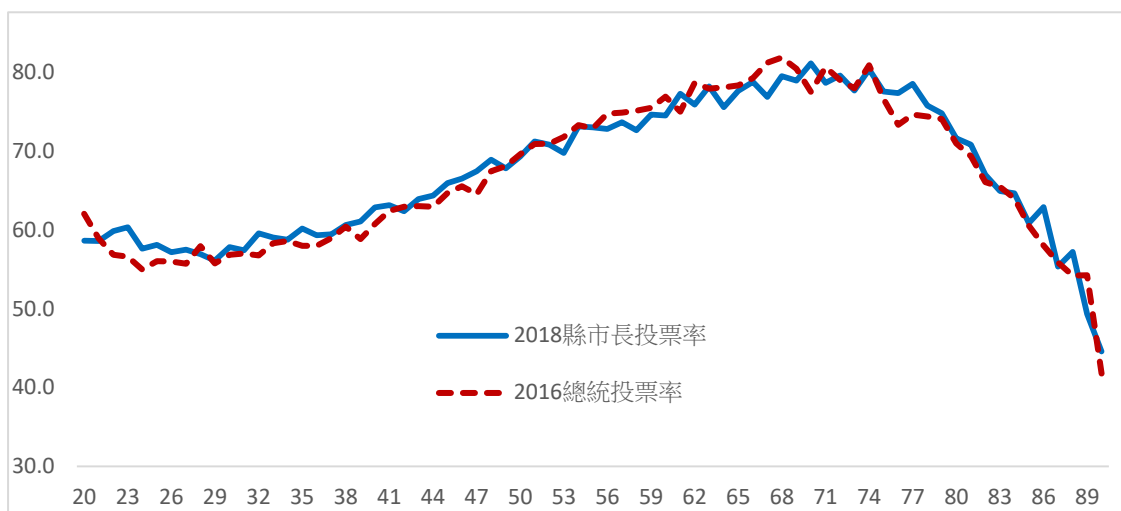


圖 4-18：2018 年縣市長選舉與 2016 年總統選舉之性別與年齡投票統計

註：x 軸為年齡，y 軸投票率

資料來源：本研究整理。

五、2018 年縣市長選舉各直轄市、縣（市）的性別投票統計

圖 4-19 是以各縣市為分析單位，以 2018 年縣市長選舉為例，分析選舉人性別投票統計，由此一結果可以發現，各縣市不僅在整體的投票率高低有別，且性別投票比率的差異亦略有不同，其中，金門縣不僅整體的投票率偏低，此應與其「籍在人不在」的比例偏高有關，同時，金門縣也是唯一男性投票率略高於女性的縣市，其他直轄市、縣（市）均為女性選民的投票率高於男性，多了 3% 左右。此外，本研究也利用年齡變數及性別與年齡變數的組合，比較分析各直轄市、縣（市）不同性別和年齡層之投票率，請參見附錄八。

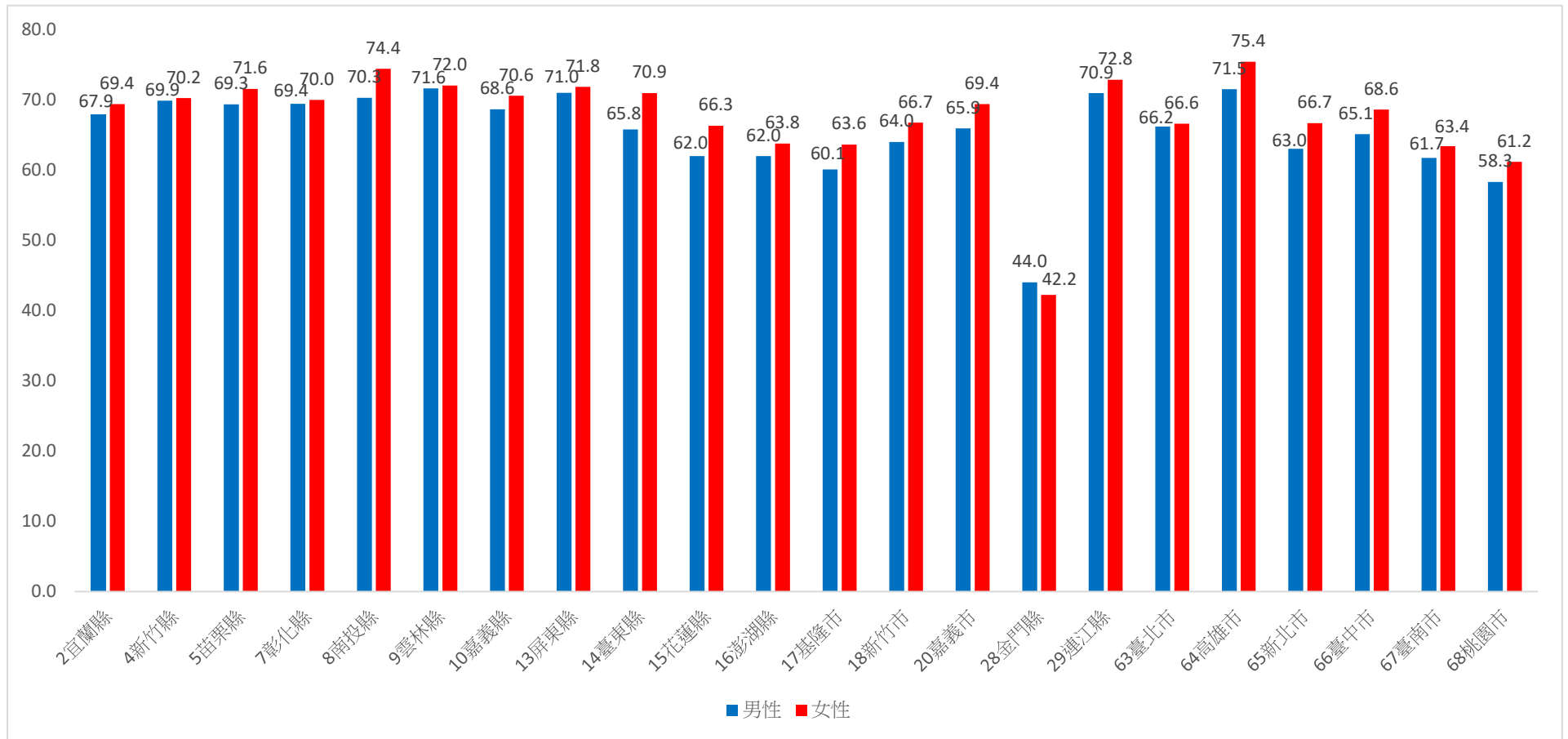


圖 4-19：2018 年縣市長選舉各直轄市、縣（市）之性別投票統計

註：x軸為縣市，y軸投票率

資料來源：本研究整理。

第四節 焦點團體座談資料分析

本研究透過舉辦二場焦點座談會邀請專家學者共同腦力激盪，思考此一資料庫可以進行加值應用的方向與作法，以提高此一資料庫在學術上與實務上的價值。本研究於 2019 年 10 月 22 日（二）與 10 月 23 日（三）下午 2:00-4:00 分別在中央選舉委員會第一會議室，舉行第一與第二場焦點座談會。本研究的焦點團體座談會人選，主要邀請熟悉選舉研究的政治或公共行政領域專家學者。第一場座談會的與會者共計有 6 位，第二場次座談會的與會者共計有 6 位，詳細的出席名單如表 4-26 所整理。

表 4-26：第一及第二場焦點團體座談會之名單

第一場次 2019 年 10 月 22 日（二）下午 2:00-4:00 座談會名單	
任職單位	現職
淡江大學全球政治經濟學系	助理教授
馬偕醫學院全人教育中心	副教授
國立臺灣大學政治學系	助理教授
國立台北大學公共行政暨政策學系	教授
淡江大學公共行政學系	副教授
中央研究院政治學研究所	副研究員
第二場次 2019 年 10 月 23 日（三）下午 2:00-4:00 座談會名單	
任職單位	現職
中央研究院政治學研究所	研究員
政治大學選舉研究中心	副研究員
中央選舉委員會	科長
世新大學行政管理學系	副教授
政治大學選舉研究中心	研究員
國立台北大學公共行政暨政策學系	助理教授

資料來源：本研究整理。

另一方面，本研究除了提供初步的統計分析結果外，針對這二場焦點座談會也設計了座談題綱如下：

- (一) 目前本案主要以呈現與分析不同性別、年齡層、地區的地方選舉及公投投票行為、不同地方選舉別（縣市長、村里長、區域議員選舉）/公投案別（第 7

案至第 16 案) 的投票行為、同一選舉人在地方與公投的投票情形，而就您個人的觀點，您認為目前的選舉人(投票權人)名冊資料除了可以進行上述的加值應用外，還可以進行哪些資料加值應用？這些加值應用會發揮何種具體效益？

(二) 目前本案所建立之選舉人(投票權人)名冊資料包括個體和總體層次的變數，就您個人所知，還可以連結或串連哪些政府機關的資料庫，擴大其資料分析與應用的效益？

(三) 內政部規劃自 2020 年 10 月起換發數位身分識別證，為了因應數位身分識別證取消顯示戶籍地址資訊，未來選舉人身分識別及領取選舉票作業如何調整？

(四) 為了因應數位身分識別證，未來選舉人身分識別及領取選舉票作業規劃，如何結合投票統計分析功能？

(五) 其他實務與學術研究的相關建議？

本研究已整理這二場焦點座談會之逐字稿，並將與談會的發言以匿名處理。綜合兩場焦點團體座談會的結果，與會者參考本研究所提供之題綱，主要從選舉人和投票權人的資料分析、資料加值應用與其他改善建議，提供一些想法與建議，茲分述如下。

一、選舉人和投票權人的資料分析建議

首先，在選舉人和投票權人的資料分析方面，與會者的建議包含：

(1) 建議分析同一選舉人在地方選舉與全國性公投的投票情形，以瞭解同一選舉人對於兩種選舉別(對人及對議題)的投票差異，例如是否有選舉人只有參與地方選舉的投票，而未參與全國性公投案的投票，這些選舉人的性別與年齡分布情形(A2)。

(2) 立法院通過《公民投票法》修正案，將投票門檻從 20 歲下修至 18 歲，關

於《憲法》、《公職人員選舉罷免法》規定的投票年齡訂於 20 歲之門檻是否要下修至 18 歲也經常被討論，因此，本研究可以藉由分析 18、19 歲的公投領票紀錄情形，以瞭解未來是否須修正選舉人投票的門檻（A2）。

- (3) 從 2016 年總統選舉與 2018 年縣市長選舉投票率的趨勢圖可以看出，2018 年首投族對地方選舉投票率低於 2016 年的全國性選舉投票率，也許可以進一步解釋首投族在兩次選舉投票率的差異性原因（A6）。
- (4) 建議分析不同性別或年齡的選民在各個公投案的投票情形，例如 18、19 歲是否有特別偏好投票的案別（A1、A4）。
- (5) 建議計算投票所地點與中選選民戶籍地址的距離，以瞭解投票距離是否會影響選民的投票行為（B6）。

此外，也有與會者針對資料分析結果提供一些解釋原因：首先，兩場座談會的與會者均有提及，從 2018 年各縣市的選民性別投票率與 2018 年不同性別及年齡的縣市長選舉投票率分析圖顯示，在 75 歲以下的女性投票率高於男性，而 75 歲以上則男性投票率高於女性，建議可以分析性別政治參與的差異性原因，例如從入出境的性別統計、教育程度、職業等變數是否造成性別投票的差異；或是女性的公民義務感較高；或選舉投票是對女性最直接及簡單的政治參與管道等（A4、A6、B4）。也有多數與會者提及女性高齡者投票率較低的原因，可能是本身對政治參與的興趣並不高，投票決策主要是聽從丈夫的意見，但丈夫過世後因無人帶領或提供投票決策，致使投票意願降低，因此，未來在選舉民意調查中可以增加是否獨居的變項，據以瞭解是否女性高齡者投票率低於男性的原因。

其次，在各縣市不同性別的投票率的差距原因方面可再做進一步的分析，例如為何僅有金門縣在縣市長的投票為男性高於女性，或是各縣市新住民的人數是否亦是造成性別投票差異的原因（B5、A3）。第三，在選民的年齡與投票行為的分析方面，在理論上，年齡達到 65 歲以上者，可能因為身體機能的逐漸衰退，或者退休之後對於一般政治社會涉及的程度減弱，因此其政治活動參與程度開始

呈現下滑的趨勢（崔曉倩、吳重禮，2011），但是從男性在 2018 年縣市長選舉的投票率來看，反而是越高齡投票率愈高，這是相當有趣且值得探究的現象（B1、B2）。

二、選舉人和投票權人的資料加值應用建議

在資料加值應用方面，與會者的建議包含：

- (1) 與跨部會的公共政策結合：從目前 2018 年的縣市長選舉投票率分析顯示，女性的投票率高於男性，建議未來可以運用不在籍投票解決性別投票的落差或是提高投票率（A6）。另一方面，建議中央選舉委員會可以主動提供此次分析結果給相關部會進行未來政策擬定或修正的思考，如將資料提供給行政院性別平等會，從他們的角度來思考為何性別政治參與的投票差異；或是請衛生福利部分分析為何高齡女性的投票率較低，並擬定相關對策（B4）。
- (2) 納入更多總體變數解釋個體投票行為：為了強化此一資料庫未來的學術及實務應用價值，因此，除選舉人名冊上的性別、年齡、居住地等個體層次資料外，亦可納入其他總體變數資料，如建議可以將財政資訊中心或中華民國統計資訊網中與投票行為的相關變數納入此一資料庫（A4）。另外，亦可新增都市化發展程度等相關變數，以利於解釋各縣市投票率差異的情形（B1）。此外，這次選舉有排隊或是開票時間延遲問題，這也可能影響投票率，因此，建議納入投開票所的相關資訊，如投票所工作人員數、投票所類型、回報票數的時間等（A6）。
- (3) 運用多元研究方法交叉檢證：後續資料分析可以運用階層線性模式 (hierarchical linear modeling)，從總體層次的自變項解釋對個體層次依變項的影響；也有與會者專家直接表示要蒐集更多的個體層次的投票資訊，不外乎使用出口民調，藉由出口民調的方式可以蒐集個別選民的教育程度、

職業、收入等社會經濟資料 (A6)。

- (4) 發揮學術應用價值：建議未來此一資料庫對外公開釋出後，可以舉辦學術研討會性質，讓更多的研究人員可以運用資料庫發表文章，以發揮資料加值應用的綜效 (B1)。

三、其他建議

最後，與會者在其他方面的建議，包含：

- (1) 在抽樣設計方面，從 2018 年縣市長選舉加權後的資料分析結果來看，目前僅有新竹縣的投票率誤差超過 2%，而新竹縣各鄉鎮市的人口規模差異大，幾乎集中在竹北與竹東地區，建議未來在抽樣設計上除了選舉人數，亦可以納入都會發展程度進行分層抽樣 (B2、B3、B5)。
- (2) 在選務工作改善方面，從這次公投案的投票情形難以分辨不同案別投票的差異，可能是因為了縮短投票時間，現場的選務人員幾乎給於全部的公投票，因此，建議未來落實投票權人有權決定公投領票案別，如此一來才能真正瞭解投票權人對不同案別的投票行為。另外，內政部規劃自 109 年 10 月起換發數位身分識別證，為了因應數位身分識別證取消顯示戶籍地址資訊，而目前選舉人名冊的編排方式是以戶籍地址，若數位身分證未有戶籍地址資訊可能造成選務人員難以核對投票身分，因此，建議未來選舉人名冊的編輯，可以運用戶號或身分證排序 (A1、A5)。

第五章 結論與建議

第一節 結論

投票乃是公民參與政治最為重要的活動，也是政治學領域長期以來的核心研究議題之一，本研究在 2016 年總統及立委選舉選舉人性別與年齡投票統計的基礎上，再次利用多元的研究方法，針對 2018 年地方公職人員選舉和 10 個全國性公民投票案的選舉人（投票權人）的性別與年齡進行投票資料的整理與統計分析，藉由採取質化與量化的方法進行分析探討，獲致一些重要的研究成果，茲分述如下。

一、建立個體層次的選舉人投票資料庫

一如所知，無論是選舉或公民投票，都是公民參與政治的重要活動，而過去學術界與實務界有關選民投票行為的研究，僅能利用個體層次的民意調查資料或是總體層次的統計資料進行分析，各有其優點和限制。本研究繼 2016 年總統及立法委員選舉之後，再次以 2018 年公職人員選舉及全國公民投票為研究範圍，利用隨機抽樣方法自選舉人名冊中抽出具有代表性的選舉人（投票權人），整理與建檔其投票紀錄（如表 3-3 所整理），不僅可以分析個體層次的選民投票行為，亦可結合總體層次的變數進行跨層次分析，也為政治學門的經驗研究提供一個新的資源來源與分析視角。

二、建立抽樣模擬之標準化流程

本研究參考 2016 年總統及立法委員選舉之實際操作經驗，依據五個步驟建立以抽樣方式估計 2018 年地方公職人員選舉與全國性公民投票案的投票統計標準化流程，包含：（1）建立 2018 年地方公職人員選舉及公民投票案的全國資料庫；（2）以分層集群分析作為抽樣基礎，利用 2018 年直轄市/縣（市）長選舉的「選舉人數」和「投票率」進行抽樣模擬，決定各縣市的分層數目及計算各層樣本數與村里數之分配；（3）將中選村里進行樣本代表性檢定，包括投票率與

人口結構（性別、年齡、教育程度）比例；（4）利用中選村里之選舉人名冊進行抽樣，將中選選民的相關資料建檔，並進行資料檢誤工作。本研究共抽出 439 個村里數，抽出約 24 萬 9 千筆選舉人和 26 萬 7 千筆投票權人的資料，將中選之選舉人和投票權人的領票紀錄全部整理建檔，作為後續統計分析與加值應用。

三、建立資料整理與資料品質控管之流程

在資料整理與建檔方面，本研究至少有 20 名工讀生進行選舉人名冊與投票權人資料的輸入，並以 3 人為一組，以確保資料整理之品質，在資料整理前，亦舉辦說明會進行資料整理之教育訓練，並且為了充分確保選舉人名冊資料的保密，亦請資料整理員進行保密同意書簽署和工作期間保管手機。在資料品質控管方面，本研究主要從中選村里抽樣人數與實際資料整理完成份數的誤差不得超過 ± 2 筆資料、比對各村里中選樣本的公職人員選舉和公民投票案的投票率與母體投票率誤差不得超過 $\pm 3\%$ 等標準，以確保資料輸入的品質，資料檢誤程序詳見表 5-1。

表 5-1：2018 年選舉人投票統計資料檔檢誤程序

村里為單位	誤差範圍	檢查步驟
全查村里	0%	每一個選舉別和公民投票案的投票率必須完全正確。
村里(一個投開票所)	$\pm 3\%$ 以內	中選村里的選舉別若誤差值超過 3%，則必須重新檢查該選舉別資料是否輸入有誤，並同步比對其他選舉別的資料是否輸入有誤。
村里(二個以上投開票所)	$\pm 3\%$ 以內	1. 中選村里雖在四個抽查選舉別的抽樣均在 $\pm 3\%$ 誤差以內，但是個別投開票若有選舉別誤差超過 $\pm 5\%$ 仍需重新檢查資料。 2. 中選村里若有選舉別的抽樣誤差超過 $\pm 3\%$ ，例如縣市長誤差超過 $\pm 3\%$ ，則先檢查在縣市長選舉別誤差最大的投開票所，其次是檢查超過 $\pm 3\%$ 的投開票所。

資料來源：本研究。

四、利用個體資料庫進行選舉人（投票權人）投票分析

本研究先以村里為分析單位，利用集群分析方法將全國及各縣市進行分層，再以分層二階段 PPS 隨機抽樣方法抽取各縣市的村里，再將中選村里之選舉人（投票權人）資料建檔，經過加權處理後，各縣市無論是性別、年齡等樣本結構均與母體一致。本研究利用加權後的資料進行投票率分析，在地方選舉方面（如 5-2 所示），各縣市之投票率估計誤差均在 $\pm 2.5\%$ 以內，且全國的投票率估計誤差更是僅有 0.13%；在全國性公投方面（如 5-3 所示），各縣市之投票率估計誤差亦均在 $\pm 2.5\%$ 以內，而全國的投票率估計誤差更是僅有不到 0.1%。此一結果顯示，利用此一抽樣統計方法進行選舉人（投票權人）的投票統計，有其正確性與可行性，亦可節省不少人工統計的作業成本。

表 5-2：2018 年地方公職人員選舉投票抽樣估計（加權後）

縣市	樣本數	縣市長		鄉鎮市長		村里長		縣市議員(區域)		鄉鎮市民代表(區域)	
		母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值
宜蘭縣	11,124	69.09	68.64	69.16	68.71	69.20	68.71	68.83	68.77	69.17	68.75
新竹縣	11,074	67.95	70.05	68.01	70.04	68.08	70.10	67.88	69.98	68.04	70.06
苗栗縣	11,106	70.74	70.42	70.79	70.45	70.83	70.49	70.69	70.54	70.81	70.46
彰化縣	12,092	70.90	69.70	70.93	69.70	70.94	69.69	70.93	69.69	70.94	69.69
南投縣	11,156	72.75	72.30	72.78	72.29	72.73	72.35	72.57	72.43	72.80	72.31
雲林縣	11,111	71.57	71.81	71.60	71.81	71.60	71.81	71.59	71.83	71.60	71.80
嘉義縣	11,037	70.75	69.57	70.76	69.60	70.80	69.61	70.76	69.59	70.78	69.61
屏東縣	11,168	71.09	71.41	71.14	71.41	71.21	71.48	70.44	71.11	71.14	71.41
臺東縣	10,071	68.33	68.29	68.29	68.35	68.32	68.39	68.29	68.79	69.15	68.96
花蓮縣	11,075	64.87	64.13	64.94	64.24	64.98	64.23	64.16	64.71	65.15	65.30
澎湖縣	10,566	62.88	62.85	62.92	62.92	62.94	62.97	62.91	62.92	62.93	62.94
基隆市	11,126	62.45	61.87	----	----	62.56	61.96	62.66	61.97	----	----
新竹市	11,041	65.44	65.39	----	----	65.46	65.48	65.52	65.49	----	----
嘉義市	11,010	67.91	67.72	----	----	67.88	67.67	67.91	67.76	----	----
金門縣	10,011	42.76	43.11	42.79	43.19	42.80	43.19	42.79	43.15	42.79	43.20
連江縣	5,387	71.31	71.75	71.31	71.76	71.24	71.74	71.34	71.78	71.33	71.78
臺北市	13,081	65.95	66.40	----	----	65.91	66.41	65.99	66.46	----	----
高雄市	13,070	73.54	73.50	----	----	73.55	73.58	73.55	73.52	----	----
新北市	13,352	64.00	64.89	----	----	64.09	64.97	64.16	65.06	----	----
臺中市	13,044	67.46	66.91	----	----	67.56	66.99	67.58	67.06	----	----
臺南市	13,019	64.01	62.57	----	----	64.12	62.81	64.09	62.64	----	----
桃園市	13,143	60.63	59.77	----	----	60.75	59.98	60.82	60.01	----	----
全國	248,864	66.96	66.83	69.57	69.33	67.02	66.92	67.00	66.92	69.67	69.45

表 5-3：2018 年全國公民投票案投票抽樣估計（加權後）

縣市	樣本數	第 7 案		第 8 案		第 9 案		第 10 案		第 11 案	
		母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值
宜蘭縣	11,895	54.89	55.39	54.84	55.41	54.89	55.43	56.08	56.26	55.97	56.22
新竹縣	12,087	56.11	58.43	56.05	58.45	56.05	58.44	57.07	59.21	57.04	59.22
苗栗縣	11,967	56.54	55.50	56.55	55.49	56.54	55.50	57.10	55.98	57.08	55.95
彰化縣	13,150	57.04	56.77	57.03	56.73	57.05	56.78	57.71	57.51	57.69	57.51
南投縣	11,873	57.29	58.42	57.26	58.41	57.24	58.46	58.33	59.02	58.19	58.97
雲林縣	11,901	50.85	51.25	50.83	51.23	50.83	51.24	52.26	52.14	52.14	52.14
嘉義縣	11,712	49.62	50.64	49.56	50.67	49.59	50.70	51.56	52.40	51.51	52.37
屏東縣	11,998	51.02	49.34	50.95	49.28	50.95	49.35	52.99	51.91	52.97	51.90
臺東縣	10,686	50.44	50.07	50.38	50.07	50.46	50.05	52.40	51.44	52.29	51.42
花蓮縣	11,820	51.97	51.78	51.94	51.74	51.96	51.77	53.16	53.04	53.16	53.07
澎湖縣	11,029	44.15	45.93	43.96	45.94	44.23	46.04	45.62	47.25	45.53	47.19
基隆市	11,818	50.94	50.34	50.83	50.35	50.96	50.40	52.16	51.53	52.01	51.48
新竹市	11,994	55.89	55.40	55.80	55.33	55.91	55.46	57.01	56.54	56.96	56.46
嘉義市	11,923	53.31	53.15	53.33	53.10	53.28	53.27	55.59	55.71	55.55	55.78
金門縣	11,302	35.71	35.84	35.78	35.84	35.64	35.86	35.84	36.00	35.80	36.00
連江縣	5,679	51.16	52.40	51.15	52.38	51.18	52.44	51.49	52.76	51.65	52.76
臺北市	13,868	57.37	57.61	57.21	57.63	57.31	57.67	58.13	58.43	58.03	58.39
高雄市	13,969	57.61	56.78	57.51	56.72	57.63	56.83	59.92	59.26	59.76	59.22
新北市	14,274	54.71	55.40	54.70	55.38	54.76	55.46	55.61	56.32	55.57	56.30
臺中市	14,125	57.46	57.97	57.41	57.98	57.43	57.98	58.32	58.53	58.20	58.53
臺南市	13,938	50.08	49.17	50.04	49.16	50.11	49.16	52.21	51.12	52.16	51.06
桃園市	14,227	51.05	51.31	51.06	51.30	51.04	51.32	51.85	51.87	51.83	51.91
全國	267,235	54.56	54.62	54.51	54.61	54.56	54.66	55.80	55.80	55.73	55.79

表 5-3：2018 年全國公民投票案投票抽樣估計（加權後）（續）

縣市	樣本數	第 12 案		第 13 案		第 14 案		第 15 案		第 16 案	
		母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值
宜蘭縣	11,895	55.98	56.21	55.92	56.41	55.54	56.01	55.57	55.94	55.10	55.66
新竹縣	12,087	57.04	59.20	56.71	58.81	56.68	58.89	56.68	58.90	56.28	58.58
苗栗縣	11,967	57.06	55.95	57.10	55.84	56.90	55.83	56.90	55.83	56.68	55.60
彰化縣	13,150	57.77	57.48	57.87	57.58	57.56	57.30	57.53	57.18	57.16	56.80
南投縣	11,873	58.29	58.94	58.40	59.21	58.16	58.93	58.05	58.83	57.47	58.48
雲林縣	11,901	52.19	52.18	52.59	52.67	51.74	51.93	51.75	51.89	51.10	51.38
嘉義縣	11,712	51.59	52.42	51.56	52.31	50.72	51.51	50.63	51.47	49.84	50.90
屏東縣	11,998	52.95	51.82	53.02	52.09	52.25	50.84	52.19	50.73	51.35	49.78
臺東縣	10,686	52.47	51.41	51.72	51.02	51.61	50.87	51.53	50.89	50.75	50.24
花蓮縣	11,820	53.23	53.08	52.70	52.77	52.64	52.48	52.63	52.48	52.11	51.96
澎湖縣	11,029	45.58	47.18	45.85	47.10	45.08	46.61	45.07	46.61	44.42	46.12
基隆市	11,818	52.03	51.47	52.03	51.51	51.66	51.09	51.58	50.98	51.12	50.58
新竹市	11,994	56.96	56.50	56.97	56.51	56.64	56.32	56.61	56.26	56.12	55.74
嘉義市	11,923	55.56	55.83	55.63	55.76	54.90	54.78	54.60	54.70	53.96	53.68
金門縣	11,302	35.80	36.00	35.80	35.97	35.80	35.99	35.79	35.97	35.69	35.85
連江縣	5,679	51.44	52.72	51.37	52.58	51.40	52.64	51.41	52.62	51.32	52.49
臺北市	13,868	58.07	58.39	58.40	58.48	57.94	58.24	57.89	58.19	57.65	57.92
高雄市	13,969	59.81	59.22	60.04	59.28	58.95	58.31	58.85	58.17	58.07	57.28
新北市	14,274	55.55	56.26	55.71	56.38	55.35	56.02	55.31	56.03	54.95	55.67
臺中市	14,125	58.23	58.54	58.45	58.70	58.09	58.43	58.07	58.28	57.63	58.04
臺南市	13,938	52.20	51.10	52.34	51.29	51.47	50.59	51.38	50.52	50.52	49.62
桃園市	14,227	51.81	51.88	51.93	52.00	51.60	51.78	51.64	51.72	51.23	51.47
全國	267,235	55.75	55.78	55.89	55.88	55.37	55.43	55.33	55.35	54.83	54.88

第二節 建議

綜合本計畫的研究成果及專家學者的建議，針對選舉人（投票權人）投票的抽樣統計，初步提出以下的建議：

一、調整二階段抽樣設計的樣本分配，提高估計的精確度

本研究在綜合考量理論與實務的因素，採取分層二階段 PPS 集體抽樣設計，第一階段先抽出村里，第二階段自中選村里中抽出選舉人（投票權人），在理論上，每一階段的抽樣都是產生抽樣誤差的來源，是以，相較於 2016 年總統選舉的抽樣設計，本研究在各縣市所抽取的總樣本數差異不大，但調整二個階段的樣本分配，增加第一階段的村里抽出數量，減少第二階段的選舉人數，在各縣市仍有城鄉差距的情況下，本研究發現此一做法有助於提高村里的代表性，降低投票估計的誤差。不過，本研究雖已依選舉人數多寡將各縣市的村里分層二至五層，但考量到各縣市中選村里數量太多會造成選務工作人員的負擔，每縣市仍僅抽出 16 至 22 個村里（除連江縣外），每一村里的中選選舉人較多，此一做法可能造成第一階段的抽樣誤差仍然較大，而第二階段的抽樣誤差較小，因此，為提高估計的準確性，建議未來可透過抽樣模擬方式，適度調整各階段的樣本數，如增加第一階段中選村里的數目，減少第二階段中選選舉人的人數，找出最適當的樣本配置規模，以降低估計誤差。

二、增加蒐集變數，擴大選舉人名冊抽樣資料之加值應用

本研究利用選舉人名冊建檔之資料屬於個體資料，除連江縣外，每個縣市各抽取 16 至 22 個村里，全國共計 439 個村里，應具有一定的代表性，然而，由於選舉人名冊的個人資訊有限，目前僅能就選民的性別、年齡及地區等個人背景變數進行投票行為的分析，因此，未來可以「村里」為分析單位，透過不同的資料來源納入更多總體層次解釋變數，例如人文區位、產業結構、社經條件、城鄉發展等，可以擴大資料分析的層面，提高此一資料庫在政策上和研究上的應用價值。

三、加強跨部會的政策合作，提高公民參與投票的意願

透過 2016 總統及立委選舉和 2018 年地方公職人員選舉這兩次選舉的性別與年齡投票率分析均顯示，女性的投票率高於男性，年輕人的投票率偏低，老年人的投票率隨著年齡的增長而急速下降，未來除可考慮推動社會倡議已久的不在籍投票或電子投票，提高選民投票的便利性外，建議委託單位亦可與相關部會集思廣益，如行政院性別平等會、衛生福利部、內政部、教育部等，就政策宣導、公民教育、輔助投票、票所佈置等面向，研擬相關對策，以提高各個族群的投票參與意願。

四、研擬與加強選舉人（投票權人）名冊的保存作業與調借方式

本研究在抽出各縣市中選村里後，委請中央選舉委員會協助發文給各縣市，由於各縣市保存選舉人名冊的作法不一，有極少數村里的選舉人名冊查找不易，在資料處理與建檔的時間壓力下，不得不以備選村里替代，建議委託單位未來可與地方選舉委員會共討研議選舉人（投票權人）的保存作業程序，諸如結合電子條碼建檔列管，以減少資料遺失或不易查找的風險。此外，由於各縣市長的中選村里頗多，若同一時間送回中選會保存和建檔，所需儲存空間甚大，為減少此一困擾，未來可考慮採取各縣市分批次送回的方式，各縣市的選舉人名冊可以分時段送回。

參考文獻

- 王柏耀 (2004)。經濟評估與投票抉擇：以 2001 年立委選舉為例。《選舉研究》，11 (1)，171-195。
- 王靖興、蔡佳泓 (2019)。公民投票對於 2018 年縣市長選舉之影響。發表於「臺灣民主參與的理論建構與實踐暨選舉研究中心三十週年」國際學術研討會，國立政治大學選舉研究中心主辦，2019/05/24-25。
- 王鼎銘 (2007)。成本效益、公民責任與政治參與：2004 年公民投票的分析。《東吳政治學報》，25 (1)，1-37。
- 吳俊德、陳永福 (2005)。投票與不投票的抉擇—2004 年總統大選與公民投票的探索性研究。《台灣民主季刊》，2 (4)，67-98。
- 吳皇昇 (2011)。政黨認同與施政評價對選民投票行為的影響：「情義相挺」還是「拂袖而去」。國立政治大學政治學研究所碩士學位論文，未出版，臺北。
- 吳重禮、徐英豪、李世宏 (2004)。選民分立政府心理認知與投票行為：以 2002 年北高市長暨議員選舉為例。《政治科學論叢》，21，75-116。
- 李俊達 (2009)。歐洲國家公民投票經驗之跨國比較：議題、時程與結果。《東吳政治學報》，27 (1)，53-121。
- 汪志忠、鄭雅云 (2011)。空間、治理政治、競爭性與縣市長選舉投票率關係之研究。《中國行政評論》，18 (2)，91-112。
- 周應龍，2012，台灣南部綠色政治版圖之研究，國立政治大學政治研究所博士論文，未出版，臺北。
- 林思伶 (1989)。性別與投票行為研究：七十五年中央民意代表選舉婦女投票參與分析。國立臺灣大學政治學研究所碩士論文，未出版，臺北。
- 林醒亞 (2009)。公民投票與政黨競爭：臺灣公投併大選之分析 (2004-2008)。國立臺灣大學國家發展研究所碩士論文，未出版，臺北。
- 林瓊珠、蔡佳泓 (2010)。從成案到投票—2008 年討黨產與入聯公投的公投意向與參與行為。《台灣民主季刊》，7 (3)，45-85。

- 邱鈺晴 (2016)。影響首投族投票行為之關鍵因素。中原大學企業管理研究所碩士論文，未出版，桃園市。
- 洪永泰、莊文忠、徐明莉 (2016)，選舉人性別投票統計：三種抽樣設計的模擬比較，2016年臺灣政治學會年會暨「民主的深化與挑戰：台灣新政局的契機」國際學術研討會，臺灣政治學會、世新大學行政管理學系主辦。
- 崔曉倩、吳重禮 (2011)。年齡與選舉參與：2008年總統選舉的實證分析。調查研究-方法與應用，26，7-44。
- 張心怡 (2018)。疑歐主義、英國獨立黨與英國的脫歐公投，全球政治評論，63，65-96。
- 張世澤 (2000)。「都市化」、「派系得票率」及「選舉投票率」關係之研究：新竹縣(市)的個案分析。國立政治大學中山人文社會科學所碩士論文，未出版，臺北。
- 莊文忠 (2016)，選舉人性別投票統計改良之研究。中央選舉委員會委託研究案。
- 陳光輝 (2010)。台灣民眾的公民意識、藍綠政治支持與公民投票態度之關聯性。人文及社會科學集刊，22 (2)，247-274。
- 陳建民、李能慧、呂怡豔 (2005)。金門地區選民投票行為之研究—從總統、立法委員和縣長選舉結果分析。國立金門技術學院學報，1，103-128。
- 陳義彥主編 (2006)。政治學(下)，初版，臺北：五南。
- 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)，157-186。
- 黃秀端 (2005)。候選人形象、候選人情感溫度計、與總統選民投票行為。台灣民主季刊，2 (4)，1-32。
- 黃信達 (2005)。我國選民投票行為模型之檢視與重構：以三次總統選舉為例。國立政治大學政治學研究所博士論文，未出版，臺北。
- 黃信豪 (2005)。多層模型於選民投票行為研究的應用：以2004年總統選舉為例。東吳政治學報，21，161-201。

- 黃偉峰 (2004)。從選票區位結構試探影響 2004 年「和平公投」之相關因素。
台灣民主季刊，1 (3)：73-98。
- 黃智聰、程小綾 (2005)。經濟投票與政黨輪替—以臺灣縣市長選舉為例。**選舉研究**，12 (2)，45-78。
- 萬美君 (2006)。**總統選舉經濟投票選民之研究**。國立中正大學政治學研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。
- 劉嘉薇 (2008)。2005 年縣市長選舉選民投票決定之影響因素：台北縣、台中市、雲林縣以及高雄縣的分析。**台灣民主季刊**，5 (1)，1-43。
- 蔡佳泓 (2007)。民主深化或政黨競爭？初探台灣 2004 年公民投票參與。**台灣政治學刊**，11 (1)：109-145。
- 蕭怡靖、黃紀 (2011)。施政表現在不同層級地方選舉中的影響：2009 年雲林縣縣長及鄉鎮市長選舉之分析。**選舉研究**，18 (2)，59-86。
- 賴進貴、葉高華、張智昌 (2007)。投票行為之空間觀點與空間分析方法-以臺灣 2004 年總統選舉為例。**選舉研究**，14 (1)，33-60。
- 龍文彬 (1998)，以戶口及住宅普查資料檔為抽樣母體之實務應用與探討」，**調查研究**，6，87-109。
- 鍾欣諭 (2013)。**南綠北藍或階級投票**。臺北大學社會學系碩士論文，未出版，臺北。
- 簡瑜瑩 (2019)。**2018 年公投能源議題與產業結構的空間關聯**，國立政治大學社會學系碩士論文，未出版，臺北。
- Armstrong, A. et al. (2008) . **Examining Trends in Youth Voting: The Effect of Turnout, Competition, and Candidate Attributes on 18-24 voters from 1972-2004**. Southern Political Science Association.
- Burden, B. C . (2009) .The dynamic effects of education on voter turnout. **Electoral Studies**, 28, 540-549.
- Campbell, A., P. E. Converse, W. E. Miller, and D. E. Stokes. (1960) . **The American Voter**. Chicago: The University of Chicago Press.

Lipset, Seymour. M. and Stein Rokkan. 1967. **Party systems and voter alignments: Cross-national perspectives**. Toronto: The Free Press.

Murthy, M. N. 1976 "Sampling Theory and Methods" **Statistical Publishing Society**, Calcutta, India.

Studlar, D. T., Ian McAllister, B.C. Hayes. (1998) . Explaining the Gender Gap in Voting: A Cross-National Analysis. **Social Science Quarterly**, 79(4) ,779-798.

附錄一、107 年地方公職人員選舉人名冊張樣

縣長暨鄉鎮市長暨村里長暨縣議員暨鄉鎮市民代表選舉 第 0010 投票所(西湖鄉 金獅村) 選舉人名冊

第 0001 頁 第 001 鄰
中華民國 103 年 3 月 6 日 造

編號	姓名	性別	出生年月日	簽名或蓋章			或按指印				證明人	戶籍地址	備註	
				縣長	鄉鎮市長	村里長	縣區	平地原住民	山地原住民	鄉鎮市區				市民代表
01	王大明	男	民國 066/01/02				——		——	——			——	備註00000
V 02	一二三四五六七八九十一二三四五六七八九十一二三四	男	民國 066/01/02				——	——		——		中山路一段1號		備註00000
03	王大明	男	民國 066/01/02				——	——		——				備註00000
V 04	王大明	男	民國 066/01/02				——	——		——				備註00000
V 05	王大明	男	民國 066/01/02				——	——		——				備註00000
06	王大明	男	民國 066/01/02				——	——		——				備註00000
07	王大明	男	民國 066/01/02				——	——		——				備註00000
V 08	王大明	男	民國 066/01/02				——	——		——				備註00000
09	王大明	男	民國 066/01/02				——	——		——				備註00000

資料來源：中央選舉委員會。

附錄二、107 年全國性公民投票投權人名冊張樣

測試全國性公民投票第7案至第16案 第 0011 投票所 (瑞芳區 龍潭里) 投票權人名冊

第 0001 頁 第 001 鄰
中華民國 107 年 9 月 21 日 造

編號	姓名	性別	出生年月日	簽名或蓋章或按指印									
				全國性 公民投票 第7案	全國性 公民投票 第8案	全國性 公民投票 第9案	全國性 公民投票 第10案	全國性 公民投票 第11案	全國性 公民投票 第12案	全國性 公民投票 第13案	全國性 公民投票 第14案		
V 01	史一八	男	民國 106/5/16										
02	史九九	女	民國 106/2/28										
03	夜天子	男	民國 74/4/13										
V 04	鄭成女	女	民國 107/4/1										
05	鄭成功	男	民國 107/5/2										
V 06	畢榮松	男	民國 8/5/8										
V 07	施怡倫	男	民國 47/10/10										
V 08	鄭昇宜	男	民國 55/1/31										
V 09	章羽行	男	民國 55/2/25										
V 10	沈俞其	男	民國 58/2/26										
V 11	孫鳳汝	男	民國 72/7/23										
V 12	葛禹蕙	男	民國 101/5/23										
V 13	李啟瑞	女	民國 51/3/21										
V 14	蔣炯明	男	民國 107/3/9										
V 15	趙昆書	男	民國 56/8/18										

編號	姓名	性別	出生 年月日	全國性 公民投票 第15案	全國性 公民投票 第16案	證 明 人 章	戶籍地址	備 註
V 01	史一八	男	民國 106/5/16				1號	
02	史九九	女	民國 106/2/28				1號	
03	夜天子	男	民國 74/4/13				1號	
V 04	鄭成女	女	民國 107/4/1				1號	
05	鄭成功	男	民國 107/5/2				1號	
V 06	畢榮松	男	民國 8/5/8				一二三號55之30號二樓	民國95年3月18日 換證
V 07	施怡倫	男	民國 47/10/10				一二三號55之30號二樓	民國95年11月2日 換證
V 08	鄭昇宜	男	民國 55/1/31				一二三號55之30號二樓	民國99年11月23日 換證
V 09	章羽行	男	民國 55/2/25				一二三號55之30號二樓	民國96年12月3日 換證
V 10	沈俞其	男	民國 58/2/26				一二三號55之30號二樓	民國95年11月16日 換證
V 11	孫鳳汝	男	民國 72/7/23				一二三號55之30號二樓	民國100年11月25日 換證
V 12	葛禹蕙	男	民國 101/5/23				一二三號55之30號二樓	
V 13	李啟瑞	女	民國 51/3/21				一二三號55之30號二樓	民國95年4月10日 換證
V 14	蔣炯明	男	民國 107/3/9				一二三號55之30號二樓	
V 15	趙昆書	男	民國 56/8/18				一二三號55之30號三樓	民國95年3月14日 換證

資料來源：中央選舉委員會。

附錄三、保密同意書

「107 年地方公職人員選舉及全國性公民投票案第 7 案至第 16 案投票統計分

析」委託研究計畫保密同意書

茲緣於簽署人 _____（簽署人姓名，以下稱簽署人）參與 _____ 得標中央選舉委員會（以下簡稱機關）「107 年地方公職人員選舉及全國性公民投票案第 7 案至第 16 案投票統計分析」委託研究計畫（以下稱本案），於本案執行期間有知悉或可得知悉有關 107 年地方公職人員選舉選舉人名冊及全國性公民投票案第 7 案至第 16 案投票權人名冊之選舉人(投票權人)個人資料，為保持其秘密性，簽署人同意恪遵本同意書下列各項規定：

1. 簽署人承諾於本案契約有效期間內及本案契約期滿或終止後，對於所得知或持有一切機關未標示得對外公開之選舉人(投票權人)個人資料秘密，均應以善良管理人之注意妥為保管及確保其秘密性，並限於本案契約目的範圍內，於機關指定之處所內使用之。
2. 簽署人同意選舉人(投票權人)個人資料，應僅提供、告知有需要知悉該秘密之履約委託團隊成員人員。
3. 簽署人若違反本同意書之規定，機關得請求簽署人及其任職之受委託單位賠償機關因此所受之損害及追究簽署人洩密之法律責任，如因而致第三人受有損害者，簽署人及其任職之受委託單位亦應負賠償責任。
4. 簽署人因本同意書所負之保密義務，不因離職或其他原因不參與本案而失其效力。
5. 本同意書一式 3 份，機關、簽署人及 _____ 各執存 1 份。

簽署人： _____ （簽名蓋章）

住址：

國民身分證字號：

聯絡電話：

中 華 民 國 年 月 日

附錄四、各縣市各層抽取亂數

一、依選舉人數

分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
連江縣					
第一層	10,773	9	全查		
總計	10,773	9			
金門縣					
第一層	48,180	9	5,353	2,032	4,533
第二層	69,733	7	9,962	3,570	7,253
總計	117,913	16			
宜蘭縣					
第一層	77,626	8	9,703	3,149	5,219
第二層	148,414	7	21,202	7,788	10,986
第三層	147,470	5	29,494	5,491	18,360
總計	373,510	20			
新竹縣					
第一層	61,290	7	8,756	6,436	4,130
第二層	104,809	5	20,962	13,581	2,278
第三層	106,730	4	26,683	16,787	11,296
第四層	154,823	4	38,706	14,510	20,705
總計	427,652	20			
苗栗縣					
第一層	50,684	5	10,137	5,799	3,778
第二層	113,854	6	18,976	11,320	4,092
第三層	115,487	4	28,872	5,631	22,171
第四層	166,482	5	33,296	1,892	18,800
總計	446,507	20			
彰化縣					
第一層	192,891	7	27,556	21,140	14,494
第二層	210,588	5	42,118	15,918	33,499
第三層	308,751	6	51,459	9,451	36,437
第四層	318,992	4	79,748	29,249	41,691
總計	1031,222	22			
南投縣					
第一層	66,921	7	9,560	2,490	6,525
第二層	110,340	5	22,068	8,860	12,282

第三層	99,192	4	24,798	16,345	11,966
第四層	136,769	4	34,192	23,813	13,599
總計	413,222	20			
雲林縣					
第一層	86,783	5	17,357	9,037	3,671
第二層	128,768	5	25,754	11,061	6,847
第三層	187,381	6	31,230	2,217	19,145
第四層	162,146	4	40,537	4,337	18,434
總計	565,078	20			
嘉義縣					
第一層	106,076	9	11,786	5,119	7,711
第二層	152,873	6	25,479	20,416	12,688
第三層	169,700	5	33,940	10,450	21,324
總計	428,649	20			
屏東縣					
第一層	100,358	6	16,726	2,950	11,664
第二層	139,814	5	27,963	19,152	1,586
第三層	234,956	7	33,565	15,189	10,807
第四層	214,265	4	53,566	33,812	24,020
總計	689,393	22			
臺東縣					
第一層	43,446	8	5,431	3,871	4,835
第二層	59,710	7	8,530	7,978	2,316
第三層	76,550	5	15,310	9,680	3,147
總計	179,706	20			
花蓮縣					
第一層	45,761	7	6,537	2,703	4,152
第二層	112,703	8	14,088	7,740	3,300
第三層	110,353	5	22,071	6,535	14,895
總計	268,817	20			
澎湖縣					
第一層	13,814	8	1,727	742	1,196
第二層	31,159	6	5,193	3,342	2,554
第三層	41,630	4	10,408	7,274	3,835
總計	86,603	18			
基隆市					
第一層	51,603	6	8,601	5,757	1,699
第二層	124,384	8	15,548	1,358	10,786
第三層	133,441	6	22,240	4,176	14,333

總計	309,428	20			
新竹市					
第一層	44,158	6	7,360	6,221	3,574
第二層	147,687	8	18,461	17,749	13,943
第三層	146,478	6	24,413	14,777	9,886
總計	338,323	20			
嘉義市					
第一層	52,138	6	8,690	5,033	3,891
第二層	90,841	8	11,355	8,427	5,603
第三層	69,864	6	11,644	3,430	6,884
總計	212,843	20			
臺北市					
第一層	349,919	5	69,984	25,085	15,209
第二層	526,499	6	87,750	60,740	44,517
第三層	405,369	4	101,342	41,286	66,403
第四層	882,368	7	126,053	49,083	77,034
總計	2,164,155	22			
高雄市					
第一層	200,571	5	40,114	23,471	15,200
第二層	325,288	4	81,322	30,621	73,144
第三層	431,114	4	107,779	48,950	19,290
第四層	624,711	5	124,942	40,198	86,985
第五層	699,654	4	174,914	31,492	94,491
總計	2,281,338	22			
新北市					
第一層	242,757	5	48,551	12,539	5,630
第二層	504,332	4	126,083	94,580	45,344
第三層	691,524	5	138,305	73,842	25,851
第四層	727,923	4	181,981	125,757	48,439
第五層	1,097,592	4	274,398	109,729	22,348
總計	3,264,128	22			
臺中市					
第一層	181,889	4	45,472	29,526	11,427
第二層	318,770	4	79,693	49,252	24,070
第三層	445,667	5	89,133	67,700	24,957
第四層	507,554	4	126,889	39,582	4,656
第五層	759,909	5	151,982	11,910	74,462
總計	2,213,789	22			
臺南市					

第一層	122,233	4	30,558	14,579	9,707
第二層	269,368	5	53,874	14,722	38,838
第三層	461,319	6	76,887	63,676	14,147
第四層	384,483	4	96,121	80,209	63,620
第五層	309,459	3	103,153	19,545	42,247
總計	1,546,862	22			
桃園市					
第一層	143,822	5	28,764	9,310	4,704
第二層	399,037	5	79,807	62,141	25,945
第三層	613,362	7	87,623	12,150	20,262
第四層	576,370	5	115,274	56,688	14,021
總計	1,732,591	22			

資料來源：本研究。

二、依投票率

分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
連江縣					
第一層	10,773	9	全查		
總計	10,773	9			
金門縣					
第一層	117,913	16	7,370	4,691	2,643
總計	117,913	16			
宜蘭縣					
第一層	124,575	4	31,144	12,458	18,791
第二層	90,765	4	22,691	4,468	9,299
第三層	90,801	6	15,134	7,338	2,204
第四層	67,369	6	11,228	1,939	5,392
總計	373,510	20			
新竹縣					
第一層	132,081	4	33,020	14,733	24,706
第二層	132,877	5	26,575	13,837	8,215
第三層	92,484	5	18,497	10,234	5,040
第四層	70,210	6	11,702	3,417	6,229
總計	427,652	20			
苗栗縣					
第一層	102,258	3	34,086	8,121	13,316
第二層	146,781	6	24,464	7,011	10,032
第三層	116,591	5	23,318	14,877	5,550
第四層	80,877	6	13,480	7,319	2,997
總計	446,507	20			
彰化縣					
第一層	284,898	4	71,225	49,432	31,492
第二層	273,549	5	54,710	17,406	7,142
第三層	279,581	7	39,940	13,953	4,365
第四層	193,194	6	32,199	18,860	14,322
總計	1,031,222	22			
南投縣					
第一層	107,034	3	35,678	9,610	21,645
第二層	110,615	4	27,654	11,342	19,236
第三層	105,613	6	17,602	14,425	8,939
第四層	89,960	7	12,851	5,742	9,600
總計	413,222	20			

雲林縣					
第一層	94,216	3	31,405	13,352	28,339
第二層	161,822	4	40,456	25,477	31,901
第三層	168,521	6	28,087	6,380	21,373
第四層	140,519	7	20,074	8,434	14,516
總計	565,078	20			
嘉義縣					
第一層	110,281	4	27,570	15,330	6,352
第二層	117,640	4	29,410	13,054	17,483
第三層	118,697	6	19,783	10,815	4,262
第四層	82,031	6	13,672	5,251	8,612
總計	428,649	20			
屏東縣					
第一層	212,381	4	53,095	16,650	24,233
第二層	165,894	5	33,179	25,941	19,649
第三層	196,447	7	28,064	20,629	4,141
第四層	114,671	6	19,112	13,019	13,019
總計	689,393	22			
臺東縣					
第一層	41,555	4	10,389	5,160	2,565
第二層	50,644	5	10,129	6,883	4,109
第三層	57,175	6	9,529	7,129	2,932
第四層	30,332	5	6,066	1,900	3,778
總計	179,706	20			
花蓮縣					
第一層	54,990	3	18,330	9,852	5,462
第二層	93,271	5	18,654	3,659	10,110
第三層	68,412	6	11,402	6,924	9,127
第四層	52,144	6	8,691	4,389	6,025
總計	268,817	20			
澎湖縣					
第一層	26,035	6	4,339	2,582	3,102
第二層	29,178	4	7,295	6,188	1,886
第三層	20,168	4	5,042	2,950	1,938
第四層	11,222	4	2,806	2,073	1,424
總計	86,603	18			
基隆市					
第一層	111,010	6	18,502	7,580	13,849
第二層	70,361	4	17,590	6,515	9,869

第三層	77,366	4	19,342	13,637	3,433
第四層	50,691	6	8,449	1,972	4,489
總計	309,428	20			
新竹市					
第一層	114,266	6	19,044	13,103	9,891
第二層	103,938	6	17,323	9,401	1,291
第三層	73,898	4	18,475	9,643	16,302
第四層	46,221	4	11,555	7,945	3,417
總計	338,323	20			
嘉義市					
第一層	53,026	4	13,257	9,266	7,173
第二層	68,455	6	11,409	3,448	6,617
第三層	56,924	6	9,487	4,599	5,138
第四層	34,438	4	8,610	4,634	7,770
總計	212,843	20			
臺北市					
第一層	561,289	5	112,258	39,066	73,866
第二層	663,305	7	94,758	46,828	6,978
第三層	488,323	5	97,665	53,453	81,071
第四層	451,238	5	90,248	7,233	74,882
總計	2164,155	22			
高雄市					
第一層	238,799	3	79,600	60,646	9,495
第二層	667,931	4	166,983	43,164	126,927
第三層	558,764	5	111,753	65,351	86,242
第四層	626,635	6	104,439	69,968	4,375
第五層	189,209	4	47,302	18,675	39,404
總計	2,281,338	22			
新北市					
第一層	504,464	3	168,155	106,460	33,679
第二層	970,806	6	161,801	19,562	73,944
第三層	709,616	5	141,923	43,039	111,477
第四層	610,308	4	152,577	15,326	112,586
第五層	468,934	4	117,234	21,934	78,372
總計	3,264,128	22			
臺中市					
第一層	439,823	4	109,956	76,954	22,590
第二層	598,403	5	119,681	29,732	90,456
第三層	530,852	5	106,170	61,421	34,186

第四層	501,097	5	100,219	12,003	89,928
第五層	143,614	3	47,871	37,321	25,437
總計	2,213,789	22			
臺南市					
第一層	428,009	5	85,602	29,776	5,930
第二層	425,704	5	85,141	38,053	44,870
第三層	276,030	4	69,008	23,327	10,687
第四層	260,246	4	65,062	13,912	51,994
第五層	156,873	4	39,218	4,454	22,691
總計	1,546,862	22			
桃園市					
第一層	344,878	4	86,220	52,589	63,872
第二層	540,771	6	90,129	16,662	68,531
第三層	478,524	5	95,705	65,041	14,771
第四層	248,801	4	62,200	36,850	22,789
第五層	119,617	3	39,872	13,717	7,828
總計	1,732,591	22			

資料來源：本研究。

附錄五、樣本結構代表性檢視

母體資料												
縣市	男性%	女性%	20至29 歲%	30至39 歲%	40至49 歲%	50至59 歲%	60歲以上 %	國小以下 %	國初中%	高中職%	專科%	大學及以 上%
宜蘭縣	50.20	49.80	17.41	17.30	18.19	19.36	27.74	16.10	18.26	25.99	11.94	27.71
新竹縣	50.73	49.27	17.22	20.15	21.75	18.01	22.86	11.79	10.91	26.84	11.35	39.11
苗栗縣	51.43	48.57	16.96	18.60	18.03	18.67	27.74	15.12	14.25	30.68	10.50	29.45
彰化縣	50.59	49.41	17.41	19.50	17.98	18.08	27.03	18.49	14.63	27.62	10.52	28.74
南投縣	51.04	48.96	16.83	16.98	17.08	19.74	29.37	17.39	16.63	29.60	10.77	25.62
雲林縣	51.74	48.26	15.67	17.50	18.29	18.67	29.88	22.24	17.00	26.94	9.23	24.60
嘉義縣	51.88	48.12	15.83	16.15	17.33	19.73	30.96	22.98	16.89	28.06	9.00	23.07
屏東縣	50.85	49.15	16.67	17.16	18.08	19.62	28.47	17.31	14.05	32.75	10.79	25.11
臺東縣	51.35	48.65	16.51	16.67	18.91	19.82	28.08	20.09	16.21	31.59	9.71	22.40
花蓮縣	50.36	49.64	16.80	17.07	18.54	19.35	28.24	15.26	13.83	32.10	11.77	27.05
澎湖縣	51.27	48.73	18.31	18.50	17.99	18.25	26.95	19.21	14.88	27.71	9.10	29.09
基隆市	49.59	50.41	16.58	16.46	18.51	20.51	27.93	12.46	12.67	32.31	12.88	29.68
新竹市	48.53	51.47	16.08	21.16	22.02	17.76	22.98	9.87	9.95	23.13	11.17	45.88
嘉義市	47.60	52.40	17.11	17.91	19.32	18.96	26.69	12.06	9.59	27.38	14.27	36.70
金門縣	49.57	50.43	19.16	17.45	17.34	21.49	24.56	11.62	11.30	27.48	11.69	37.91
連江縣	57.62	42.38	18.67	18.86	18.85	20.58	23.04	14.96	10.78	11.49	25.91	36.86
臺北市	46.78	53.22	13.58	19.07	19.07	18.29	29.98	8.06	6.81	21.15	13.89	50.08
高雄市	48.94	51.06	15.87	18.58	19.71	18.94	26.90	13.17	11.09	29.70	12.27	33.77
新北市	48.27	51.73	16.27	19.10	19.85	19.50	25.27	10.71	13.44	27.74	12.96	35.15
臺中市	48.53	51.47	17.86	20.47	19.75	18.76	23.16	11.20	11.41	28.38	12.74	36.28

臺南市	49.45	50.55	15.85	19.14	18.79	19.39	26.83	16.04	12.16	26.67	10.72	34.41
桃園市	49.05	50.95	17.94	21.22	20.39	18.41	22.04	10.70	11.60	29.62	12.14	35.93
全國	49.11	50.89	16.39	19.08	19.30	18.95	26.29	13.06	12.20	27.67	12.05	35.01

資料來源：內政部社會經濟資料庫（107年12月底統計資料）。

依選舉人數—第1套

縣市	男性 %	誤差	女性 %	誤差	20至 29歲 %	誤差	30至 39歲 %	誤差	40至 49歲 %	誤差	50至 59歲 %	誤差	60歲 以上 %	誤差	國小 以下 %	誤差	國初 中%	誤差	高中 職%	誤差	專科 %	誤差	大學 及以 上%	誤差
宜蘭縣	49.78	-0.42	50.22	0.42	17.46	0.06	17.11	-0.19	18.42	0.23	19.20	-0.16	27.81	0.07	15.19	-0.91	16.85	-1.41	25.02	-0.96	12.52	0.58	30.41	2.70
新竹縣	50.97	0.24	49.03	-0.24	17.26	0.04	19.33	-0.83	21.26	-0.49	17.85	-0.16	24.30	1.44	13.04	1.25	12.12	1.21	28.21	1.37	11.08	-0.27	35.55	-3.56
苗栗縣	51.77	0.34	48.23	-0.34	16.89	-0.07	18.36	-0.24	18.90	0.87	18.20	-0.47	27.65	-0.08	15.72	0.60	14.47	0.22	30.78	0.11	10.50	0.00	28.52	-0.93
彰化縣	50.38	-0.21	49.62	0.21	18.03	0.62	19.83	0.32	17.69	-0.29	18.79	0.71	25.67	-1.36	17.63	-0.86	15.06	0.43	27.73	0.11	10.40	-0.12	29.18	0.44
南投縣	50.35	-0.69	49.65	0.69	16.81	-0.02	17.02	0.04	17.41	0.33	19.22	-0.52	29.54	0.17	15.71	-1.68	14.72	-1.91	29.26	-0.33	12.15	1.38	28.16	2.54
雲林縣	52.28	0.53	47.72	-0.53	14.92	-0.74	16.85	-0.65	17.80	-0.48	18.96	0.29	31.47	1.58	24.13	1.89	17.50	0.50	26.96	0.01	8.49	-0.73	22.93	-1.67
嘉義縣	52.12	0.24	47.88	-0.24	15.94	0.11	15.50	-0.65	16.78	-0.55	19.52	-0.21	32.26	1.30	24.79	1.81	16.99	0.10	28.10	0.04	8.47	-0.53	21.65	-1.41
屏東縣	51.43	0.58	48.57	-0.58	16.94	0.27	17.22	0.06	17.54	-0.53	20.26	0.63	28.04	-0.43	17.10	-0.20	15.30	1.26	34.25	1.50	10.35	-0.44	23.00	-2.11
臺東縣	51.12	-0.23	48.88	0.23	16.26	-0.25	17.36	0.70	18.98	0.06	19.62	-0.20	27.77	-0.31	18.33	-1.76	14.54	-1.67	32.02	0.43	10.28	0.57	24.83	2.43
花蓮縣	49.64	-0.72	50.36	0.72	17.07	0.28	16.80	-0.27	18.45	-0.09	19.53	0.18	28.15	-0.09	14.48	-0.78	13.47	-0.36	32.29	0.20	12.03	0.27	27.72	0.68
澎湖縣	52.50	1.23	47.50	-1.23	19.37	1.05	18.02	-0.48	17.37	-0.62	17.98	-0.27	27.27	0.32	17.57	-1.64	13.03	-1.85	27.25	-0.47	10.09	0.99	32.06	2.97
基隆市	50.30	0.71	49.70	-0.71	16.80	0.22	16.20	-0.27	17.62	-0.89	20.74	0.23	28.63	0.71	12.73	0.27	12.29	-0.38	31.47	-0.84	12.77	-0.10	30.74	1.05
新竹市	48.47	-0.06	51.53	0.06	16.20	0.12	21.26	0.09	23.41	1.40	17.87	0.11	21.26	-1.72	9.61	-0.26	9.82	-0.13	22.65	-0.48	11.03	-0.14	46.90	1.01
嘉義市	47.55	-0.05	52.45	0.05	16.77	-0.35	17.70	-0.21	18.51	-0.81	18.91	-0.05	28.11	1.42	12.36	0.31	9.68	0.08	27.02	-0.35	14.41	0.14	36.53	-0.17
金門縣	49.62	0.05	50.38	-0.05	19.25	0.09	17.78	0.34	17.45	0.11	21.53	0.05	23.99	-0.57	11.51	-0.12	11.71	0.41	27.45	-0.03	11.76	0.07	37.58	-0.33
連江縣	58.05	0.43	41.95	-0.43	18.45	-0.23	18.61	-0.25	18.92	0.07	20.87	0.29	23.15	0.11	15.35	0.39	11.30	0.51	11.29	-0.20	26.05	0.13	36.02	-0.84
臺北市	46.68	-0.11	53.32	0.11	13.20	-0.38	19.48	0.41	19.89	0.82	17.95	-0.34	29.47	-0.51	9.24	1.18	7.50	0.69	22.18	1.03	14.03	0.14	47.04	-3.04
高雄市	50.27	1.32	49.73	-1.32	15.19	-0.68	17.93	-0.65	19.40	-0.31	19.08	0.15	28.40	1.50	14.36	1.20	12.58	1.49	30.62	0.92	11.57	-0.70	30.87	-2.90
新北市	48.21	-0.07	51.79	0.07	15.88	-0.39	19.12	0.01	19.36	-0.48	19.40	-0.10	26.24	0.96	11.43	0.72	13.46	0.03	26.77	-0.97	12.85	-0.11	35.48	0.33
臺中市	48.10	-0.43	51.90	0.43	17.27	-0.59	19.48	-1.00	19.45	-0.30	18.92	0.16	24.88	1.72	10.94	-0.26	10.82	-0.59	27.52	-0.85	13.27	0.53	37.44	1.16
臺南市	49.81	0.35	50.19	-0.35	15.75	-0.10	19.73	0.60	18.78	-0.01	19.05	-0.34	26.69	-0.15	16.26	0.22	12.64	0.48	26.51	-0.16	10.63	-0.08	33.96	-0.45
桃園市	48.68	-0.37	51.32	0.37	18.32	0.38	20.80	-0.41	20.46	0.07	18.74	0.33	21.67	-0.37	10.20	-0.50	10.90	-0.70	29.72	0.10	12.39	0.24	36.79	0.86

全國	49.22	0.11	50.78	-0.11	16.19	-0.20	18.90	-0.18	19.20	-0.10	18.97	0.02	26.74	0.45	13.41	0.34	12.39	0.19	27.68	0.01	12.03	-0.02	34.50	-0.52
----	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------

誤差平均值	0.12		-0.12		-0.03		-0.16		-0.09		0.01		0.26		0.04		-0.07		0.01		0.08		-0.06
誤差標準差	0.54		0.54		0.42		0.46		0.57		0.33		0.96		1.06		0.97		0.70		0.51		1.89
誤差最大值	1.32		0.72		1.05		0.70		1.40		0.71		1.72		1.89		1.49		1.50		1.38		2.97
誤差最小值	-0.72		-1.32		-0.74		-1.00		-0.89		-0.52		-1.72		-1.76		-1.91		-0.97		-0.73		-3.56

依選舉人數—第2套

縣市	男性 %	誤差	女性 %	誤差	20至 29歲 %	誤差	30至 39歲 %	誤差	40至 49歲 %	誤差	50至 59歲 %	誤差	60歲 以上 %	誤差	國小 以下 %	誤差	國中 %	誤差	高中 職%	誤差	專科 %	誤差	大學 及以 上%	誤差
宜蘭縣	50.16	-0.04	49.84	0.04	16.63	-0.77	17.15	-0.15	18.12	-0.07	19.30	-0.06	28.80	1.06	16.25	0.15	19.19	0.93	26.60	0.61	11.38	-0.56	26.58	-1.13
新竹縣	50.28	-0.44	49.72	0.44	16.58	-0.65	20.79	0.63	21.56	-0.20	17.67	-0.34	23.41	0.55	10.71	-1.09	9.17	-1.74	25.02	-1.82	11.78	0.43	43.32	4.21
苗栗縣	51.94	0.51	48.06	-0.51	17.31	0.35	17.82	-0.78	17.07	-0.96	19.25	0.58	28.54	0.81	15.23	0.11	14.20	-0.05	31.67	0.99	10.05	-0.46	28.86	-0.59
彰化縣	50.25	-0.34	49.75	0.34	17.49	0.08	19.64	0.14	17.72	-0.26	18.28	0.20	26.86	-0.17	17.49	-1.00	14.09	-0.55	27.87	0.25	11.10	0.58	29.45	0.71
南投縣	51.38	0.34	48.62	-0.34	17.25	0.42	17.65	0.67	16.73	-0.35	19.66	-0.08	28.71	-0.66	17.81	0.42	17.10	0.47	29.45	-0.15	10.19	-0.58	25.45	-0.16
雲林縣	51.89	0.15	48.11	-0.15	16.22	0.55	17.54	0.04	17.67	-0.62	19.15	0.49	29.42	-0.46	21.67	-0.56	16.77	-0.23	26.57	-0.37	9.60	0.38	25.39	0.79
嘉義縣	51.46	-0.42	48.54	0.42	16.52	0.69	16.50	0.35	17.82	0.49	19.19	-0.54	29.97	-0.99	20.83	-2.15	16.16	-0.74	28.37	0.31	9.69	0.69	24.95	1.88
屏東縣	50.53	-0.32	49.47	0.32	16.27	-0.40	17.41	0.25	17.14	-0.94	19.73	0.11	29.45	0.98	16.08	-1.23	12.92	-1.13	32.49	-0.26	11.27	0.48	27.24	2.13
臺東縣	51.58	0.23	48.42	-0.23	16.56	0.05	16.19	-0.48	18.86	-0.05	19.55	-0.27	28.84	0.76	20.40	0.31	16.80	0.58	32.40	0.81	9.51	-0.20	20.89	-1.51
花蓮縣	51.26	0.90	48.74	-0.90	16.72	-0.08	17.39	0.33	18.43	-0.11	19.17	-0.19	28.29	0.05	15.32	0.05	14.31	0.48	33.24	1.14	11.54	-0.23	25.60	-1.45
澎湖縣	50.93	-0.34	49.07	0.34	17.42	-0.90	19.39	0.90	18.36	0.36	18.21	-0.04	26.62	-0.32	20.38	1.17	15.51	0.62	28.80	1.09	8.97	-0.13	26.34	-2.75
基隆市	49.49	-0.10	50.51	0.10	17.33	0.74	16.27	-0.19	17.20	-1.32	20.83	0.32	28.38	0.45	12.25	-0.21	13.02	0.36	32.74	0.43	12.41	-0.47	29.58	-0.10
新竹市	48.93	0.39	51.07	-0.39	16.83	0.75	18.96	-2.20	21.59	-0.43	18.79	1.02	23.83	0.86	9.92	0.06	10.13	0.18	22.85	-0.28	11.07	-0.10	46.03	0.15
嘉義市	47.74	0.14	52.26	-0.14	16.92	-0.19	18.14	0.23	19.21	-0.11	18.64	-0.32	27.09	0.40	12.51	0.45	9.74	0.15	27.44	0.06	14.30	0.03	36.01	-0.69
金門縣	49.60	0.03	50.40	-0.03	18.70	-0.46	17.31	-0.14	17.15	-0.19	21.71	0.22	25.13	0.57	11.77	0.14	11.34	0.04	27.54	0.06	11.56	-0.12	37.79	-0.12
連江縣	58.05	0.43	41.95	-0.43	18.45	-0.23	18.61	-0.25	18.92	0.07	20.87	0.29	23.15	0.11	15.35	0.39	11.30	0.51	11.29	-0.20	26.05	0.13	36.02	-0.84
臺北市	47.17	0.39	52.83	-0.39	13.82	0.24	19.81	0.74	19.19	0.12	17.86	-0.43	29.32	-0.67	8.89	0.83	7.35	0.54	22.41	1.26	13.94	0.05	47.40	-2.68
高雄市	49.41	0.46	50.59	-0.46	16.13	0.25	17.66	-0.92	19.43	-0.28	18.99	0.06	27.79	0.89	13.91	0.74	12.56	1.47	30.86	1.15	11.85	-0.42	30.83	-2.94
新北市	48.17	-0.10	51.83	0.10	16.20	-0.07	17.77	-1.33	19.92	0.07	19.83	0.32	26.28	1.01	11.62	0.91	13.51	0.07	28.22	0.48	12.73	-0.23	33.92	-1.23
臺中市	48.61	0.08	51.39	-0.08	17.94	0.08	20.12	-0.35	21.09	1.34	19.16	0.40	21.68	-1.47	10.53	-0.67	11.43	0.02	28.33	-0.05	13.13	0.39	36.58	0.30
臺南市	48.80	-0.65	51.20	0.65	15.48	-0.37	18.71	-0.43	19.29	0.50	19.17	-0.22	27.35	0.51	15.66	-0.38	12.25	0.09	26.57	-0.10	10.92	0.20	34.60	0.19
桃園市	49.48	0.43	50.52	-0.43	17.82	-0.12	21.78	0.56	19.87	-0.53	18.36	-0.05	22.18	0.14	11.39	0.69	12.48	0.88	30.02	0.40	11.54	-0.61	34.58	-1.35

全國	49.18	0.07	50.82	-0.07	16.43	0.04	18.80	-0.28	19.31	0.02	19.02	0.07	26.44	0.15	13.20	0.14	12.46	0.26	28.08	0.41	12.00	-0.04	34.25	-0.77
----	-------	------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------

誤差平均值	0.08		-0.08		0.00		-0.11		-0.16		0.07		0.20		-0.04		0.13		0.26		-0.03		-0.33
誤差標準差	0.39		0.39		0.48		0.74		0.56		0.37		0.71		0.81		0.71		0.70		0.40		1.67
誤差最大值	0.90		0.65		0.75		0.90		1.34		1.02		1.06		1.17		1.47		1.26		0.69		4.21
誤差最小值	-0.65		-0.90		-0.90		-2.20		-1.32		-0.54		-1.47		-2.15		-1.74		-1.82		-0.61		-2.94

依投票率—第1套

縣市	男性 %	誤差	女性 %	誤差	20至 29歲 %	誤差	30至 39歲 %	誤差	40至 49歲 %	誤差	50至 59歲 %	誤差	60歲 以上 %	誤差	國小 以下 %	誤差	國中 %	誤差	高中 職%	誤差	專科 %	誤差	大學 及以 上%	誤差
宜蘭縣	49.89	-0.31	50.11	0.31	18.22	0.82	16.91	-0.38	18.41	0.21	19.36	0.01	27.09	-0.65	14.54	-1.56	17.00	-1.26	25.62	-0.36	12.71	0.77	30.13	2.42
新竹縣	51.01	0.28	48.99	-0.28	17.26	0.04	19.57	-0.58	21.83	0.07	18.13	0.12	23.21	0.36	11.92	0.12	10.71	-0.21	26.84	0.00	11.28	-0.07	39.27	0.16
苗栗縣	51.39	-0.04	48.61	0.04	17.35	0.39	18.28	-0.32	17.36	-0.67	18.73	0.06	28.28	0.54	15.48	0.36	14.99	0.74	31.16	0.48	10.34	-0.16	28.04	-1.41
彰化縣	50.21	-0.38	49.79	0.38	17.72	0.31	18.87	-0.63	18.79	0.82	17.64	-0.44	26.98	-0.05	17.93	-0.56	13.58	-1.05	27.33	-0.29	11.11	0.59	30.05	1.31
南投縣	50.91	-0.13	49.09	0.13	16.79	-0.04	17.36	0.38	17.39	0.30	19.77	0.03	28.69	-0.68	16.39	-1.00	15.61	-1.02	29.53	-0.06	11.24	0.47	27.23	1.61
雲林縣	52.22	0.48	47.78	-0.48	15.33	-0.34	17.11	-0.39	18.48	0.19	18.70	0.03	30.39	0.51	23.66	1.42	17.98	0.98	26.31	-0.64	8.88	-0.34	23.17	-1.43
嘉義縣	52.00	0.12	48.00	-0.12	16.28	0.45	16.35	0.19	17.15	-0.17	19.21	-0.52	31.01	0.05	23.37	0.39	17.22	0.32	27.82	-0.23	8.98	-0.02	22.61	-0.46
屏東縣	51.25	0.39	48.75	-0.39	16.60	-0.07	17.14	-0.02	18.51	0.44	18.97	-0.65	28.77	0.30	18.52	1.21	15.05	1.00	32.36	-0.39	10.69	-0.10	23.38	-1.73
臺東縣	50.85	-0.50	49.15	0.50	17.22	0.70	17.28	0.62	20.00	1.09	19.66	-0.16	25.84	-2.25	19.00	-1.09	15.46	-0.75	31.65	0.06	10.23	0.53	23.66	1.25
花蓮縣	49.85	-0.51	50.15	0.51	16.98	0.18	17.85	0.78	18.32	-0.22	18.80	-0.55	28.05	-0.19	14.05	-1.21	13.17	-0.66	32.32	0.22	12.17	0.40	28.29	1.24
澎湖縣	50.35	-0.92	49.65	0.92	17.24	-1.07	18.04	-0.46	18.08	0.09	18.76	0.51	27.88	0.93	21.23	2.01	15.98	1.10	27.15	-0.57	8.46	-0.63	27.18	-1.91
基隆市	49.92	0.33	50.08	-0.33	16.88	0.30	16.24	-0.22	18.32	-0.20	21.07	0.56	27.49	-0.44	12.32	-0.14	12.71	0.04	32.86	0.55	12.71	-0.16	29.40	-0.28
新竹市	48.83	0.30	51.17	-0.30	16.41	0.33	22.74	1.57	23.07	1.06	17.07	-0.69	20.71	-2.27	9.45	-0.42	9.80	-0.15	21.47	-1.66	10.42	-0.75	48.86	2.98
嘉義市	47.31	-0.29	52.69	0.29	17.20	0.09	17.83	-0.08	18.81	-0.51	19.43	0.47	26.73	0.03	11.16	-0.90	9.14	-0.46	27.17	-0.21	14.39	0.12	38.15	1.45
金門縣	49.42	-0.15	50.58	0.15	18.99	-0.18	17.30	-0.15	17.26	-0.08	21.45	-0.04	25.01	0.45	11.72	0.09	11.28	-0.02	27.75	0.27	11.58	-0.10	37.68	-0.24
連江縣	58.05	0.43	41.95	-0.43	18.45	-0.23	18.61	-0.25	18.92	0.07	20.87	0.29	23.15	0.11	15.35	0.39	11.30	0.51	11.29	-0.20	26.05	0.13	36.02	-0.84
臺北市	47.26	0.48	52.74	-0.48	13.43	-0.15	18.42	-0.65	18.98	-0.09	17.89	-0.40	31.28	1.30	9.09	1.02	7.09	0.28	20.90	-0.25	13.52	-0.38	49.41	-0.68
高雄市	48.10	-0.84	51.90	0.84	15.82	-0.06	18.23	-0.35	20.45	0.74	19.03	0.10	26.47	-0.43	12.57	-0.60	11.11	0.02	29.03	-0.67	12.61	0.35	34.68	0.90
新北市	48.47	0.20	51.53	-0.20	17.51	1.23	19.22	0.12	18.83	-1.02	19.88	0.38	24.56	-0.71	11.40	0.69	14.38	0.94	28.01	0.27	12.20	-0.76	34.01	-1.14
臺中市	48.83	0.30	51.17	-0.30	17.74	-0.12	20.54	0.07	19.55	-0.20	18.48	-0.28	23.69	0.53	12.37	1.17	11.80	0.39	29.29	0.91	12.45	-0.29	34.10	-2.18
臺南市	49.96	0.50	50.04	-0.50	15.79	-0.06	18.53	-0.61	17.98	-0.81	19.47	0.08	28.24	1.40	17.88	1.84	12.83	0.67	26.83	0.16	10.36	-0.36	32.10	-2.31
桃園市	49.01	-0.05	50.99	0.05	18.36	0.42	20.49	-0.73	21.17	0.78	19.13	0.72	20.85	-1.20	10.32	-0.39	11.53	-0.07	29.85	0.23	12.51	0.37	35.79	-0.15

全國	49.17	0.06	50.83	-0.06	16.65	0.26	18.85	-0.23	19.26	-0.04	18.96	0.01	26.28	-0.01	13.47	0.40	12.46	0.26	27.68	0.01	11.92	-0.13	34.48	-0.54
----	-------	------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------

誤差平均值	-0.02		0.02		0.13		-0.10		0.09		-0.02		-0.11		0.13		0.06		-0.11		-0.02		-0.07
誤差標準差	0.43		0.43		0.47		0.55		0.57		0.41		0.95		1.02		0.71		0.53		0.44		1.52
誤差最大值	0.50		0.92		1.23		1.57		1.09		0.72		1.40		2.01		1.10		0.91		0.77		2.98
誤差最小值	-0.92		-0.50		-1.07		-0.73		-1.02		-0.69		-2.27		-1.56		-1.26		-1.66		-0.76		-2.31

依投票率—第2套

縣市	男性 %	誤差	女性 %	誤差	20至 29歲 %	誤差	30至 39歲 %	誤差	40至 49歲 %	誤差	50至 59歲 %	誤差	60歲 以上 %	誤差	國小 以下 %	誤差	國初 中%	誤差	高中 職%	誤差	專科 %	誤差	大學 及以 上%	誤差
宜蘭縣	49.36	-0.84	50.64	0.84	17.54	0.13	17.89	0.59	17.60	-0.60	18.77	-0.59	28.20	0.46	15.29	-0.81	16.42	-1.84	26.44	0.46	12.40	0.46	29.45	1.74
新竹縣	51.24	0.52	48.76	-0.52	17.28	0.06	19.88	-0.28	20.85	-0.91	18.36	0.34	23.64	0.78	12.38	0.59	10.70	-0.21	27.57	0.74	11.15	-0.20	38.20	-0.91
苗栗縣	51.52	0.09	48.48	-0.09	16.42	-0.54	18.10	-0.50	16.67	-1.37	19.53	0.85	29.29	1.55	14.89	-0.22	14.28	0.02	32.26	1.58	10.15	-0.35	28.43	-1.02
彰化縣	50.68	0.09	49.32	-0.09	16.29	-1.12	19.32	-0.18	18.58	0.60	17.92	-0.16	27.89	0.86	18.27	-0.22	15.10	0.47	27.66	0.03	10.98	0.46	28.00	-0.74
南投縣	50.73	-0.32	49.27	0.32	17.48	0.65	17.04	0.06	17.17	0.09	19.65	-0.09	28.66	-0.71	16.43	-0.96	16.07	-0.56	29.03	-0.56	11.10	0.33	27.38	1.76
雲林縣	50.66	-1.08	49.34	1.08	16.01	0.34	18.08	0.58	18.72	0.44	18.41	-0.26	28.78	-1.10	19.60	-2.64	16.07	-0.93	27.21	0.26	9.83	0.61	27.30	2.70
嘉義縣	52.07	0.19	47.93	-0.19	16.52	0.69	16.61	0.46	18.29	0.97	19.69	-0.04	28.88	-2.08	22.97	-0.01	17.15	0.26	27.79	-0.27	8.82	-0.18	23.27	0.20
屏東縣	51.37	0.52	48.63	-0.52	16.14	-0.52	16.82	-0.34	17.85	-0.22	19.51	-0.11	29.67	1.20	16.25	-1.06	13.55	-0.50	32.83	0.08	11.16	0.37	26.21	1.11
臺東縣	51.45	0.10	48.55	-0.10	16.55	0.03	16.32	-0.34	18.43	-0.48	20.55	0.73	28.15	0.07	20.98	0.89	17.03	0.82	31.96	0.36	9.04	-0.66	21.00	-1.40
花蓮縣	50.32	-0.05	49.68	0.05	17.09	0.29	17.19	0.12	18.96	0.43	19.59	0.24	27.17	-1.08	15.66	0.39	13.58	-0.25	32.12	0.02	11.76	-0.01	26.89	-0.16
澎湖縣	52.03	0.75	47.97	-0.75	19.84	1.52	18.74	0.24	17.43	-0.56	17.64	-0.61	26.36	-0.59	16.34	-2.87	13.30	-1.59	28.72	1.01	10.36	1.26	31.28	2.19
基隆市	49.60	0.01	50.40	-0.01	16.91	0.33	16.41	-0.05	18.18	-0.33	20.61	0.10	27.88	-0.05	12.11	-0.35	12.54	-0.13	32.34	0.03	12.88	0.01	30.12	0.44
新竹市	48.07	-0.46	51.93	0.46	16.17	0.09	20.92	-0.24	20.75	-1.27	17.69	-0.07	24.48	1.50	10.68	0.81	10.85	0.90	24.20	1.07	11.33	0.16	42.93	-2.95
嘉義市	47.65	0.05	52.35	-0.05	17.49	0.37	18.11	0.20	19.63	0.30	18.91	-0.05	25.87	-0.83	11.68	-0.37	9.22	-0.37	26.98	-0.40	14.56	0.29	37.55	0.85
金門縣	49.46	-0.11	50.54	0.11	19.62	0.46	17.54	0.09	17.29	-0.06	21.38	-0.10	24.17	-0.39	11.71	0.08	11.48	0.18	27.10	-0.37	11.48	-0.20	38.22	0.31
連江縣	58.05	0.43	41.95	-0.43	18.45	-0.23	18.61	-0.25	18.92	0.07	20.87	0.29	23.15	0.11	15.35	0.39	11.30	0.51	11.29	-0.20	26.05	0.13	36.02	-0.84
臺北市	47.22	0.43	52.78	-0.43	13.47	-0.11	19.02	-0.05	18.99	-0.08	18.08	-0.22	30.45	0.46	7.85	-0.21	6.72	-0.09	20.76	-0.39	13.76	-0.14	50.90	0.82
高雄市	48.78	-0.16	51.22	0.16	15.73	-0.14	18.31	-0.27	19.46	-0.25	19.44	0.51	27.06	0.16	12.18	-0.99	10.40	-0.69	29.33	-0.37	12.23	-0.03	35.86	2.09
新北市	48.22	-0.05	51.78	0.05	15.56	-0.71	19.34	0.23	19.57	-0.28	19.17	-0.33	26.37	1.10	10.28	-0.43	13.11	-0.33	27.60	-0.14	13.22	0.27	35.79	0.64
臺中市	48.92	0.39	51.08	-0.39	18.12	0.26	19.90	-0.57	19.59	-0.15	18.94	0.18	23.45	0.29	11.97	0.77	11.77	0.37	28.90	0.52	12.27	-0.47	35.10	-1.18
臺南市	49.48	0.03	50.52	-0.03	15.86	0.01	18.36	-0.77	18.24	-0.54	19.59	0.20	27.94	1.10	17.41	1.36	12.23	0.07	26.28	-0.39	10.54	-0.18	33.55	-0.86
桃園市	48.90	-0.15	51.10	0.15	17.68	-0.26	21.40	0.18	19.45	-0.94	17.78	-0.63	23.69	1.64	10.01	-0.69	10.67	-0.93	28.43	-1.19	12.62	0.48	38.26	2.33

全國	49.15	0.04	50.85	-0.04	16.23	-0.16	18.96	-0.11	19.03	-0.26	18.91	-0.04	26.87	0.58	12.84	-0.22	11.96	-0.24	27.56	-0.11	12.11	0.06	35.53	0.52
----	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	------

誤差平均值	0.02		-0.02		0.07		-0.05		-0.23		0.01		0.20		-0.30		-0.22		0.09		0.11		0.32
誤差標準差	0.43		0.43		0.55		0.36		0.59		0.39		0.99		1.04		0.70		0.63		0.42		1.46
誤差最大值	0.75		1.08		1.52		0.59		0.97		0.85		1.64		1.36		0.90		1.58		1.26		2.70
誤差最小值	-1.08		-0.75		-1.12		-0.77		-1.37		-0.63		-2.08		-2.87		-1.84		-1.19		-0.66		-2.95

附錄六、各縣市中選村里

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1000205018	宜蘭縣	礁溪鄉	二結村	405	286	4 取 3	304	刪除 4 的倍數
1000204013	宜蘭縣	頭城鎮	城南里	615	286	2	308	1
1000210014	宜蘭縣	三星鄉	萬富村	712	286	3	237	3
1000204003	宜蘭縣	頭城鎮	大溪里	859	286	3	286	2
1000205017	宜蘭縣	礁溪鄉	匏崙村	927	286	3	309	3
1000204022	宜蘭縣	頭城鎮	中崙里	1013	286	4	253	3
1000201023	宜蘭縣	宜蘭市	孝廉里	1115	286	4	279	1
1000201009	宜蘭縣	宜蘭市	南橋里	1175	286	4	294	4
1000203005	宜蘭縣	蘇澳鎮	港邊里	1289	625	2	645	2
1000205006	宜蘭縣	礁溪鄉	六結村	1395	625	2	698	2
1000201037	宜蘭縣	宜蘭市	建軍里	1555	625	3	518	2
1000209002	宜蘭縣	五結鄉	二結村	1723	625	3	574	1
1000209013	宜蘭縣	五結鄉	利澤村	1954	625	3	651	2
1000201036	宜蘭縣	宜蘭市	民族里	2168	625	3	723	1
1000206001	宜蘭縣	壯圍鄉	吉祥村	2407	625	4	602	1
1000201001	宜蘭縣	宜蘭市	神農里	2517	869	3	839	1
1000208007	宜蘭縣	冬山鄉	香和村	2812	869	3	937	3
1000209014	宜蘭縣	五結鄉	成興村	2988	869	3	996	1
1000202024	宜蘭縣	羅東鎮	仁愛里	3413	869	4	853	3
1000201038	宜蘭縣	宜蘭市	思源里	4092	869	5	818	4
1000404010	新竹縣	關西鎮	新富里	534	225	2	267	2
1000403014	新竹縣	新埔鎮	北平里	608	225	3	203	2
1000404016	新竹縣	關西鎮	上林里	800	225	3	267	1
1000411001	新竹縣	峨眉鄉	峨眉村	855	225	4	214	3
1000403013	新竹縣	新埔鎮	南平里	987	225	4	247	4
1000407012	新竹縣	芎林鄉	下山村	1066	225	5	213	2
1000412003	新竹縣	尖石鄉	新樂村	1198	225	5	240	5
1000407010	新竹縣	芎林鄉	芎林村	1482	539	3	494	1
1000404015	新竹縣	關西鎮	石光里	1756	539	3	585	2
1000406009	新竹縣	新豐鄉	新豐村	2029	539	4	507	4
1000403007	新竹縣	新埔鎮	田新里	2444	539	4	611	4

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1000405005	新竹縣	湖口鄉	中勢村	2710	539	5	542	3
1000406007	新竹縣	新豐鄉	中崙村	3086	687	5	617	5
1000408001	新竹縣	橫山鄉	橫山村	3293	687	5	659	2
1000405019	新竹縣	湖口鄉	東興村	3938	687	6	656	3
1000401012	新竹縣	竹北市	聯興里	4277	687	6	713	2
1000405004	新竹縣	湖口鄉	信勢村	5019	996	5	1004	3
1000405016	新竹縣	湖口鄉	中興村	5662	996	6	944	1
1000401011	新竹縣	竹北市	新社里	6566	996	6	1094	5
1000401002	新竹縣	竹北市	鹿場里	8987	996	9	999	5
1000514006	苗栗縣	西湖鄉	龍洞村	452	250	2	226	2
1000514002	苗栗縣	西湖鄉	下埔村	556	250	2	278	1
1000506017	苗栗縣	後龍鎮	秀水里	695	250	3	232	3
1000503018	苗栗縣	通霄鎮	福源里	768	250	3	256	3
1000502011	苗栗縣	苑裡鎮	苑坑里	878	250	3	293	2
1000501003	苗栗縣	苗栗市	青苗里	985	468	2	493	2
1000511006	苗栗縣	南庄鄉	南富村	1061	468	2	531	1
1000503012	苗栗縣	通霄鎮	五南里	1240	468	3	413	3
1000508004	苗栗縣	大湖鄉	富興村	1353	468	3	451	1
1000506012	苗栗縣	後龍鎮	大山里	1486	468	3	495	1
1000510003	苗栗縣	銅鑼鄉	朝陽村	1622	468	4	406	3
1000501027	苗栗縣	苗栗市	南勢里	1923	711	3	641	2
1000505026	苗栗縣	頭份市	民權里	1981	711	3	660	2
1000502008	苗栗縣	苑裡鎮	房裡里	2169	711	3	723	1
1000505021	苗栗縣	頭份市	下興里	2461	711	3	820	3
1000505003	苗栗縣	頭份市	斗煥里	2871	820	3	957	2
1000505032	苗栗縣	頭份市	文化里	3234	820	4	809	1
1000501018	苗栗縣	苗栗市	嘉盛里	3385	820	4	846	4
1000504016	苗栗縣	竹南鎮	海口里	3767	820	5	753	1
1000501016	苗栗縣	苗栗市	北苗里	4930	820	6	822	3
1000723009	彰化縣	芳苑鄉	路上村	647	321	2	324	1
1000706008	彰化縣	福興鄉	萬豐村	785	321	2	393	2
1000702010	彰化縣	鹿港鎮	新宮里	859	321	3	286	1
1000720026	彰化縣	二林鎮	東華里	945	321	3	315	2
1000716023	彰化縣	永靖鄉	福興村	1046	321	3	349	2
1000720009	彰化縣	二林鎮	興華里	1121	321	3	374	2

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1000720015	彰化縣	二林鎮	振興里	1190	321	4	298	2
1000711020	彰化縣	溪湖鎮	忠覺里	1236	490	3	412	3
1000707009	彰化縣	秀水鄉	義興村	1340	490	3	447	3
1000713009	彰化縣	大村鄉	貢旗村	1436	490	3	479	2
1000717019	彰化縣	社頭鄉	舊社村	1552	490	3	517	3
1000711025	彰化縣	溪湖鎮	番婆里	1684	490	3	561	2
1000708017	彰化縣	花壇鄉	永春村	1838	599	3	613	1
1000715006	彰化縣	埔心鄉	瓦中村	1886	599	3	629	1
1000705011	彰化縣	伸港鄉	什股村	2086	599	4	522	2
1000705012	彰化縣	伸港鄉	大同村	2255	599	4	564	2
1000713008	彰化縣	大村鄉	平和村	2423	599	4	606	4
1000717007	彰化縣	社頭鄉	仁雅村	2614	599	4	654	4
1000701023	彰化縣	彰化市	忠權里	3027	928	3	1009	2
1000710024	彰化縣	員林市	萬年里	3533	928	4	883	2
1000708011	彰化縣	花壇鄉	白沙村	4416	928	5	883	5
1000703001	彰化縣	和美鎮	竹營里	5835	928	6	973	4
1000801011	南投縣	南投市	東山里	376	255	4取3	282	刪除4的倍數
1000801005	南投縣	南投市	南投里	565	255	2	283	2
1000811011	南投縣	水里鄉	新興村	619	255	2	310	2
1000810012	南投縣	國姓鄉	大石村	697	255	3	232	1
1000808003	南投縣	中寮鄉	八仙村	765	255	3	255	2
1000806020	南投縣	名間鄉	炭腳村	855	255	3	285	2
1000805007	南投縣	集集鎮	吳厝里	884	255	4	221	3
1000801014	南投縣	南投市	千秋里	967	588	3取2	645	刪除3的倍數
1000801022	南投縣	南投市	鳳山里	1090	588	2	545	1
1000804016	南投縣	竹山鎮	社寮里	1297	588	2	649	1
1000803015	南投縣	草屯鎮	石川里	1467	588	3	489	3
1000810001	南投縣	國姓鄉	國姓村	1645	588	3	548	3
1000809002	南投縣	魚池鄉	魚池村	1946	660	3	649	1
1000803025	南投縣	草屯鎮	中山里	2195	660	3	732	1
1000801016	南投縣	南投市	三和里	2714	660	4	679	3
1000802032	南投縣	埔里鎮	北梅里	3044	660	5	609	4
1000803026	南投縣	草屯鎮	明正里	3678	910	4	920	3
1000804014	南投縣	竹山鎮	延和里	4732	910	5	946	1

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1000801012	南投縣	南投市	平和里	5815	910	6	969	2
1000803005	南投縣	草屯鎮	山腳里	7156	910	8	895	8
1000901017	雲林縣	斗六市	三光里	536	338	3取2	357	刪除3的倍數
1000920006	雲林縣	水林鄉	西井村	633	338	2	317	1
1000917008	雲林縣	元長鄉	潭西村	749	338	2	375	2
1000919013	雲林縣	口湖鄉	港西村	829	338	2	415	2
1000905002	雲林縣	土庫鎮	順天里	869	338	3	290	1
1000904019	雲林縣	西螺鎮	東興里	939	502	2	470	2
1000913010	雲林縣	麥寮鄉	新吉村	1048	502	2	524	2
1000907003	雲林縣	古坑鄉	高林村	1130	502	2	565	1
1000905008	雲林縣	土庫鎮	埤腳里	1247	502	3	416	1
1000907004	雲林縣	古坑鄉	荷苞村	1384	502	3	461	3
1000916011	雲林縣	臺西鄉	富琦村	1471	608	2	736	1
1000917018	雲林縣	元長鄉	瓦窯村	1503	608	3	501	1
1000903020	雲林縣	虎尾鎮	安溪里	1694	608	3	565	2
1000920002	雲林縣	水林鄉	水南村	1930	608	3	643	3
1000916004	雲林縣	臺西鄉	海口村	2011	608	3	670	2
1000920001	雲林縣	水林鄉	水北村	2171	608	4	543	2
1000913005	雲林縣	麥寮鄉	崙後村	2466	789	3	822	1
1000901029	雲林縣	斗六市	溪洲里	2985	789	4	746	3
1000901012	雲林縣	斗六市	鎮南里	3392	789	4	848	3
1000901026	雲林縣	斗六市	榴中里	4240	789	5	848	1
1001018001	嘉義縣	阿里山鄉	中山村	362	303	全查	362	全查
1001002027	嘉義縣	朴子市	南竹里	484	303	2	242	2
1001014006	嘉義縣	竹崎鄉	義和村	602	303	2	301	2
1001013019	嘉義縣	中埔鄉	三層村	638	303	2	319	2
1001004008	嘉義縣	大林鎮	西結里	696	303	2	348	2
1001010009	嘉義縣	義竹鄉	埤前村	746	303	2	373	1
1001004021	嘉義縣	大林鎮	三村里	804	303	3	268	3
1001009008	嘉義縣	東石鄉	龍港村	827	303	3	276	3
1001007008	嘉義縣	新港鄉	西庄村	880	303	3	293	1
1001012014	嘉義縣	水上鄉	溪洲村	1001	654	3取2	667	刪除3的倍數
1001009005	嘉義縣	東石鄉	三家村	1126	654	2	563	2
1001006011	嘉義縣	溪口鄉	柳溝村	1259	654	2	630	2

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1001007003	嘉義縣	新港鄉	大興村	1418	654	2	709	2
1001007007	嘉義縣	新港鄉	大潭村	1547	654	2	774	2
1001014017	嘉義縣	竹崎鄉	龍山村	1729	654	3	576	2
1001002001	嘉義縣	朴子市	安福里	1866	871	2	933	1
1001002002	嘉義縣	朴子市	平和里	2227	871	3	742	1
1001002017	嘉義縣	朴子市	大葛里	2774	871	3	925	2
1001012018	嘉義縣	水上鄉	寬士村	4157	871	5	831	4
1001013009	嘉義縣	中埔鄉	和興村	5431	871	6	905	2
1001324008	屏東縣	滿洲鄉	港仔村	307	267	全查	307	全查
1001304007	屏東縣	恆春鎮	茄湖里	508	267	2	254	1
1001316004	屏東縣	枋寮鄉	中寮村	607	267	2	304	2
1001326005	屏東縣	三地門鄉	賽嘉村	703	267	3	234	2
1001309003	屏東縣	里港鄉	永春村	809	267	3	270	2
1001310009	屏東縣	鹽埔鄉	久愛村	891	267	3	297	1
1001305024	屏東縣	萬丹鄉	後村村	999	446	2	500	2
1001301045	屏東縣	屏東市	頂柳里	1086	446	3	362	1
1001307005	屏東縣	麟洛鄉	田中村	1187	446	3	396	3
1001313022	屏東縣	內埔鄉	隘寮村	1266	446	3	422	1
1001312008	屏東縣	萬巒鄉	成德村	1391	446	3	464	3
1001309007	屏東縣	里港鄉	塔樓村	1493	536	3	498	3
1001302018	屏東縣	潮州鎮	九塊里	1591	536	3	530	3
1001303014	屏東縣	東港鎮	嘉蓮里	1682	536	3	561	3
1001313010	屏東縣	內埔鄉	富田村	1857	536	3	619	3
1001309011	屏東縣	里港鄉	土庫村	1984	536	4	496	4
1001305006	屏東縣	萬丹鄉	寶厝村	2166	536	4	542	3
1001309010	屏東縣	里港鄉	載興村	2346	536	4	587	1
1001313012	屏東縣	內埔鄉	東勢村	2815	855	3	938	3
1001317014	屏東縣	新園鄉	鹽埔村	4230	855	5	846	2
1001302008	屏東縣	潮州鎮	三共里	6254	855	7	893	4
1001301075	屏東縣	屏東市	潭墘里	11057	855	13	851	8
1001406009	臺東縣	池上鄉	富興村	374	302	6取5	312	刪除6的倍數
1001408003	臺東縣	長濱鄉	忠勇村	522	302	3取2	348	刪除3的倍數
1001409002	臺東縣	太麻里鄉	三和村	602	302	2	301	2
1001412001	臺東縣	海端鄉	廣原村	702	302	2	351	1

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1001401021	臺東縣	台東市	大同里	744	302	3	248	2
1001403004	臺東縣	關山鎮	中福里	806	302	3	269	3
1001401018	臺東縣	台東市	民權里	860	302	3	287	3
1001401043	臺東縣	台東市	建興里	904	302	3	301	2
1001411002	臺東縣	綠島鄉	中寮村	1041	475	2	521	2
1001404005	臺東縣	卑南鄉	明峰村	1128	475	2	564	2
1001401041	臺東縣	台東市	豐原里	1197	475	3	399	3
1001410003	臺東縣	大武鄉	大武村	1292	475	3	431	1
1001405004	臺東縣	鹿野鄉	永安村	1399	475	3	466	3
1001407001	臺東縣	東河鄉	北源村	1571	475	3	524	2
1001409006	臺東縣	太麻里鄉	大王村	1719	475	4	430	1
1001401030	臺東縣	台東市	豐田里	1954	852	2	977	2
1001401032	臺東縣	台東市	光明里	2432	852	3	811	2
1001401036	臺東縣	台東市	東海里	2699	852	3	900	2
1001401012	臺東縣	台東市	自強里	3876	852	5	775	4
1001401038	臺東縣	台東市	豐榮里	7706	852	9	856	6
1001501003	花蓮縣	花蓮市	民族里	427	268	3取2	285	刪除3的倍數
1001501013	花蓮縣	花蓮市	主工里	522	268	2	261	2
1001501034	花蓮縣	花蓮市	民有里	583	268	2	292	2
1001506006	花蓮縣	壽豐鄉	共和村	670	268	3	223	1
1001509009	花蓮縣	瑞穗鄉	富源村	749	268	3	250	1
1001509010	花蓮縣	瑞穗鄉	富民村	832	268	3	277	3
1001501015	花蓮縣	花蓮市	國治里	867	268	3	289	1
1001509004	花蓮縣	瑞穗鄉	瑞祥村	981	577	3取2	654	刪除3的倍數
1001501019	花蓮縣	花蓮市	民生里	1079	577	2	540	1
1001504001	花蓮縣	新城鄉	新城村	1253	577	2	627	2
1001503011	花蓮縣	玉里鎮	松浦里	1448	577	3	483	3
1001511003	花蓮縣	秀林鄉	秀林村	1696	577	3	565	1
1001505018	花蓮縣	吉安鄉	光華村	1863	577	3	621	2
1001501042	花蓮縣	花蓮市	主安里	2397	577	4	599	3
1001505010	花蓮縣	吉安鄉	永興村	2744	577	5	549	4
1001505011	花蓮縣	吉安鄉	稻香村	3071	903	3	1024	2
1001501043	花蓮縣	花蓮市	國盛里	3586	903	4	897	2
1001505004	花蓮縣	吉安鄉	永安村	4058	903	5	812	5

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1001503001	花蓮縣	玉里鎮	中城里	4946	903	5	989	5
1001505014	花蓮縣	吉安鄉	仁里村	5864	903	7	838	2
1001603007	澎湖縣	白沙鄉	小赤村	159	200	全查	159	全查
1001603014	澎湖縣	白沙鄉	員貝村	242	200	全查	242	全查
1001604001	澎湖縣	西嶼鄉	橫礁村	277	200	3取2	185	刪除3的倍數
1001602002	澎湖縣	湖西鄉	湖東村	313	200	3取2	209	刪除3的倍數
1001606004	澎湖縣	七美鄉	平和村	365	200	2	183	2
1001605004	澎湖縣	望安鄉	水垵村	460	200	2	230	2
1001601004	澎湖縣	馬公市	中央里	506	200	2	253	1
1001606002	澎湖縣	七美鄉	西湖村	568	200	3	189	1
1001602008	澎湖縣	湖西鄉	西溪村	635	600	全查	635	全查
1001605001	澎湖縣	望安鄉	東安村	716	600	全查	716	全查
1001602018	澎湖縣	湖西鄉	隘門村	787	600	5取4	630	刪除5的倍數
1001601006	澎湖縣	馬公市	重慶里	997	600	3取2	665	刪除3的倍數
1001601031	澎湖縣	馬公市	時裡里	1131	600	2	566	2
1001605005	澎湖縣	望安鄉	將軍村	1382	600	2	691	1
1001601017	澎湖縣	馬公市	案山里	1790	1202	3取2	1193	刪除3的倍數
1001601012	澎湖縣	馬公市	陽明里	2413	1202	2	1207	1
1001601009	澎湖縣	馬公市	光榮里	3998	1202	3	1333	1
1001601014	澎湖縣	馬公市	西衛里	5115	1202	4	1279	3
1001703002	基隆市	暖暖區	八堵里	627	306	2	314	2
1001705007	基隆市	中山區	仁正里	761	306	2	381	1
1001704009	基隆市	仁愛區	仁德里	858	306	3	286	1
1001704008	基隆市	仁愛區	玉田里	958	306	3	319	3
1001702007	基隆市	七堵區	自強里	1048	306	3	349	2
1001706001	基隆市	安樂區	西川里	1188	306	4	297	2
1001701018	基隆市	中正區	平寮里	1229	553	2	615	2
1001704010	基隆市	仁愛區	博愛里	1453	553	3	484	3
1001705019	基隆市	中山區	西康里	1605	553	3	535	1
1001702015	基隆市	七堵區	友一里	1802	553	3	601	1
1001707011	基隆市	信義區	信綠里	2065	553	4	516	1
1001702002	基隆市	七堵區	正光里	2387	553	4	597	3

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1001703005	基隆市	暖暖區	碇內里	2525	553	5	505	1
1001706020	基隆市	安樂區	鶯歌里	2880	553	5	576	2
1001707013	基隆市	信義區	東明里	3439	791	4	860	4
1001705022	基隆市	中山區	德安里	3681	791	5	736	2
1001702009	基隆市	七堵區	泰安里	4123	791	5	825	4
1001706016	基隆市	安樂區	四維里	4590	791	6	765	4
1001706013	基隆市	安樂區	內寮里	5082	791	7	726	4
1001702018	基隆市	七堵區	百福里	5807	791	7	830	7
1001801010	新竹市	東區	寺前里	692	240	3	231	3
1001801003	新竹市	東區	南市里	856	240	3	285	2
1001801032	新竹市	東區	仙宮里	1178	240	5	236	4
1001801011	新竹市	東區	育賢里	1461	240	6	244	2
1001801017	新竹市	東區	親仁里	1605	240	7	229	3
1001801040	新竹市	東區	千甲里	1988	240	8	249	6
1001803004	新竹市	香山區	浸水里	2301	600	4	575	4
1001802026	新竹市	北區	康樂里	2715	600	4	679	4
1001801013	新竹市	東區	公園里	2964	600	5	593	2
1001801039	新竹市	東區	水源里	3213	600	5	643	4
1001801054	新竹市	東區	關新里	3467	600	6	578	2
1001802016	新竹市	北區	文雅里	3788	600	6	631	3
1001801044	新竹市	東區	仙水里	4026	600	7	575	7
1001803021	新竹市	香山區	內湖里	4144	600	7	592	3
1001801046	新竹市	東區	關東里	4455	794	6	743	3
1001801050	新竹市	東區	復興里	4554	794	6	759	2
1001801030	新竹市	東區	柴橋里	4805	794	6	801	2
1001802037	新竹市	北區	磐石里	5110	794	6	852	3
1001802024	新竹市	北區	南寮里	5543	794	7	792	4
1001802042	新竹市	北區	湳中里	6127	794	8	766	2
1002001048	嘉義市	東區	豐年里	1232	449	3	411	1
1002002055	嘉義市	西區	自強里	1534	449	4	384	4
1002002057	嘉義市	西區	新富里	1603	449	4	401	4
1002002051	嘉義市	西區	育英里	1754	449	4	439	3
1002001067	嘉義市	東區	安業里	1844	449	4	461	3
1002001059	嘉義市	東區	華南里	1950	449	4	488	1
1002002064	嘉義市	西區	後驛里	2047	587	3	682	3

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1002001062	嘉義市	東區	中央里	2137	587	4	534	3
1002001037	嘉義市	東區	王田里	2257	587	4	564	1
1002001052	嘉義市	東區	安寮里	2623	587	4	656	2
1002002012	嘉義市	西區	北湖里	2742	587	5	548	5
1002002019	嘉義市	西區	港坪里	3177	587	5	635	3
1002002018	嘉義市	西區	磚窯里	3302	587	6	550	3
1002002050	嘉義市	西區	美源里	3587	587	6	598	4
1002001054	嘉義市	東區	興村里	3754	602	6	626	5
1002002016	嘉義市	西區	福全里	3936	602	6	656	2
1002001035	嘉義市	東區	新店里	4021	602	7	574	1
1002002069	嘉義市	西區	保生里	4133	602	7	590	4
1002002053	嘉義市	西區	光路里	4817	602	8	602	8
1002002047	嘉義市	西區	車店里	5468	602	9	608	3
0902005002	金門縣	烈嶼鄉	上林村	1376	454	3	459	1
0902004003	金門縣	金寧鄉	后盤村	1499	454	4	375	4
0902003004	金門縣	金湖鎮	料羅里	1948	454	4	487	1
0902001006	金門縣	金城鎮	金水里	2084	454	5	417	1
0902002004	金門縣	金沙鎮	光前里	2288	454	5	458	4
0902003003	金門縣	金湖鎮	正義里	2531	454	6	422	6
0902001007	金門縣	金城鎮	珠沙里	2781	454	6	464	5
0902003002	金門縣	金湖鎮	山外里	3180	454	7	454	4
0902004001	金門縣	金寧鄉	古寧村	3182	454	7	455	3
0902001005	金門縣	金城鎮	古城里	3673	845	4	918	3
0902004002	金門縣	金寧鄉	安美村	4344	845	5	869	3
0902001001	金門縣	金城鎮	東門里	4794	845	6	799	5
0902004005	金門縣	金寧鄉	榜林村	5004	845	6	834	5
0902004006	金門縣	金寧鄉	盤山村	5689	845	7	813	6
0902003006	金門縣	金湖鎮	新湖里	7378	845	8	922	3
0902001002	金門縣	金城鎮	西門里	9524	845	11	866	7
0900702005	連江縣	北竿鄉	坂里村等	587	294	2	294	1
0900703001	連江縣	莒光鄉	田沃村等	678	339	2	339	2
0900703005	連江縣	莒光鄉	大坪村等	764	382	2	382	2
0900701004	連江縣	南竿鄉	清水村等	1079	540	2	540	2
0900704001	連江縣	東引鄉	樂華村等	1096	548	2	548	1
0900702001	連江縣	北竿鄉	后沃村等	1448	729	2	724	2

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
0900701005	連江縣	南竿鄉	馬祖村等	1497	749	2	749	1
0900701002	連江縣	南竿鄉	福沃村等	1760	880	2	880	2
0900701001	連江縣	南竿鄉	介壽村	1864	932	2	932	1
6301200039	臺北市	北投區	泉源里	2106	421	5	421	5
6300400001	臺北市	中山區	正守里	2773	421	6	462	3
6300500023	臺北市	中正區	光復里	3103	421	7	443	7
6301000028	臺北市	內湖區	石潭里	3420	421	8	428	1
6300100009	臺北市	松山區	介壽里	3605	421	9	401	6
6300700012	臺北市	萬華區	雙園里	3884	527	7	555	5
6300800013	臺北市	文山區	興豐里	4092	527	8	512	5
6300700034	臺北市	萬華區	忠貞里	4261	527	8	533	6
6300300029	臺北市	大安區	住安里	4419	527	8	552	3
6300900014	臺北市	南港區	百福里	4599	527	9	511	7
6300300046	臺北市	大安區	黎元里	4709	527	9	523	1
6300800006	臺北市	文山區	景華里	4845	609	8	606	6
6300700006	臺北市	萬華區	青山里	5069	609	8	634	3
6301000009	臺北市	內湖區	內湖里	5322	609	9	591	4
6301100019	臺北市	士林區	社子里	5543	609	9	616	9
6301100009	臺北市	士林區	福中里	5757	757	8	720	2
6300800001	臺北市	文山區	景行里	6007	757	8	751	5
6300300056	臺北市	大安區	光信里	6334	757	8	792	4
6301200007	臺北市	北投區	裕民里	6615	757	9	735	1
6300400025	臺北市	中山區	行仁里	7012	757	9	779	6
6301200017	臺北市	北投區	立農里	7483	757	10	748	4
6300100012	臺北市	松山區	龍田里	8200	757	11	745	1
6400200029	高雄市	鼓山區	登山里	599	229	3	200	1
6403200008	高雄市	六龜區	興龍里	784	229	3	261	3
6400200031	高雄市	鼓山區	麗興里	943	229	4	236	4
6402200002	高雄市	田寮區	南安里	1044	229	5	209	3
6400500075	高雄市	三民區	建東里	1151	229	5	230	3
6400100004	高雄市	鹽埕區	壽星里	1286	463	3	429	2
6403000013	高雄市	旗山區	竹峰里	1507	463	3	502	2
6400800015	高雄市	苓雅區	廣澤里	1739	463	4	435	1
6400500088	高雄市	三民區	千秋里	1988	463	4	497	4
6400500053	高雄市	三民區	德智里	2116	614	4	529	4

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6401400004	高雄市	大寮區	上寮里	2330	614	4	583	2
6401100024	高雄市	小港區	松金里	2500	614	4	625	3
6400900007	高雄市	前鎮區	平等里	2689	614	4	672	4
6401600008	高雄市	大社區	中里里	3053	712	4	763	2
6402100003	高雄市	燕巢區	安招里	3250	712	5	650	4
6401100012	高雄市	小港區	二苓里	3570	712	5	714	4
6401200068	高雄市	鳳山區	新泰里	3903	712	5	781	2
6401200070	高雄市	鳳山區	中榮里	4339	712	6	723	4
6401200018	高雄市	鳳山區	瑞竹里	4847	997	5	969	3
6401800005	高雄市	鳥松區	仁美里	6293	997	6	1049	2
6401700007	高雄市	仁武區	文武里	8366	997	8	1046	2
6400200017	高雄市	鼓山區	明誠里	15490	997	16	968	12
6502500010	新北市	雙溪區	外柑里	415	194	2	208	2
6502400011	新北市	平溪區	十分里	846	194	4	212	1
6501700011	新北市	林口區	下福里	1168	194	6	195	5
6502300010	新北市	八里區	下罟里	1399	194	7	200	2
6501200004	新北市	瑞芳區	龍川里	1568	194	8	196	1
6500100122	新北市	板橋區	東安里	2019	502	4	505	3
6500400005	新北市	永和區	仁愛里	2352	502	5	470	5
6500500035	新北市	新莊區	民本里	2601	502	5	520	1
6500600048	新北市	新店區	百和里	2818	502	6	470	4
6500500013	新北市	新莊區	興漢里	2980	551	5	596	5
6500100125	新北市	板橋區	大觀里	3154	551	6	526	4
6502300004	新北市	八里區	埤頭里	3359	551	6	560	5
6501000040	新北市	淡水區	幸福里	3506	551	6	584	6
6500100009	新北市	板橋區	香社里	3669	551	7	524	1
6500200013	新北市	三重區	光田里	3868	725	5	774	1
6500100017	新北市	板橋區	港德里	4137	725	6	690	1
6500900025	新北市	三峽區	中正里	4415	725	6	736	1
6500100030	新北市	板橋區	純翠里	4646	725	7	664	6
6501100020	新北市	汐止區	北山里	4935	1093	4	1234	2
6500300073	新北市	中和區	德行里	5551	1093	5	1110	4
6500100035	新北市	板橋區	新翠里	6641	1093	6	1107	3
6500100044	新北市	板橋區	忠翠里	8503	1093	8	1063	3
6600800012	臺中市	北屯區	民政里	963	267	4	241	2

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6601900010	臺中市	新社區	東興里	1205	267	4	301	3
6600900011	臺中市	豐原區	東勢里	1419	267	5	284	1
6602400011	臺中市	大肚區	永順里	1636	267	6	273	5
6601500001	臺中市	后里區	廣福里	1930	468	4	483	1
6601000005	臺中市	東勢區	延平里	2138	468	5	428	4
6602700035	臺中市	太平區	大興里	2468	468	5	494	1
6601600008	臺中市	神岡區	岸裡里	2767	468	6	461	3
6600800001	臺中市	北屯區	北興里	3156	524	6	526	5
6600400012	臺中市	西區	後龍里	3401	524	6	567	2
6602700033	臺中市	太平區	光明里	3636	524	7	519	5
6600600028	臺中市	西屯區	上德里	3993	524	8	499	4
6600500011	臺中市	北區	金龍里	4195	524	8	524	7
6601700016	臺中市	潭子區	家福里	4310	745	6	718	4
6600400022	臺中市	西區	公平里	4653	745	6	776	2
6600700018	臺中市	南屯區	向心里	4973	745	7	710	5
6600600039	臺中市	西屯區	福雅里	5377	745	7	768	5
6600800007	臺中市	北屯區	舊社里	5697	893	6	950	2
6600400014	臺中市	西區	吉龍里	6279	893	7	897	3
6601200027	臺中市	清水區	橋頭里	7027	893	8	878	8
6600900016	臺中市	豐原區	西浦里	8488	893	10	849	1
6600900023	臺中市	豐原區	豐田里	9799	893	11	891	6
6702500004	臺南市	南化區	北平里	544	257	2	272	2
6703300003	臺南市	南區	明德里	827	257	3	276	3
6701100001	臺南市	大內區	石湖里	996	257	4	249	3
6700100009	臺南市	新營區	中營里	1158	257	5	232	3
6701400008	臺南市	西港區	劉厝里	1269	453	3	423	3
6703200018	臺南市	東區	衛國里	1465	453	3	488	3
6700900008	臺南市	六甲區	中社里	1553	453	3	518	1
6700400008	臺南市	柳營區	重溪里	1743	453	4	436	1
6700800005	臺南市	下營區	新興里	1886	453	4	472	3
6701200012	臺南市	佳里區	海澄里	2143	646	3	714	3
6702800019	臺南市	歸仁區	新厝里	2379	646	4	595	1
6703300029	臺南市	南區	南都里	2676	646	4	669	3
6703200007	臺南市	東區	後甲里	2851	646	4	713	4
6702000007	臺南市	新市區	大營里	3132	646	5	626	2

樣本編號	縣市	鄉鎮市區	村里	選民人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6703300017	臺南市	南區	省躬里	3324	646	5	665	3
6702800002	臺南市	歸仁區	六甲里	3651	808	5	730	4
6701200004	臺南市	佳里區	建南里	4087	808	5	817	3
6702800018	臺南市	歸仁區	南興里	4011	808	5	802	3
6703200008	臺南市	東區	東光里	4701	808	6	784	3
6703300028	臺南市	南區	金華里	4862	867	6	810	2
6703100033	臺南市	永康區	東橋里	5690	867	7	813	4
6702700004	臺南市	仁德區	仁德里	6972	867	8	872	4
6800200050	桃園市	中壢區	中榮里	822	216	4	206	4
6801100014	桃園市	新屋區	赤欄里	1296	216	6	216	3
6801100003	桃園市	新屋區	後湖里	1459	216	7	208	4
6800200038	桃園市	中壢區	石頭里	1676	216	8	210	2
6800200035	桃園市	中壢區	興國里	1893	216	9	210	9
6800800025	桃園市	八德區	大華里	2397	599	4	599	1
6801000039	桃園市	平鎮區	金陵里	2683	599	4	671	4
6800200041	桃園市	中壢區	興南里	2937	599	5	587	5
6800300028	桃園市	大溪區	仁美里	3133	599	5	627	5
6800200077	桃園市	中壢區	莊敬里	3320	599	6	553	6
6800900023	桃園市	龍潭區	龍祥里	3396	658	5	679	2
6800200049	桃園市	中壢區	山東里	3544	658	5	709	5
6800800043	桃園市	八德區	大漢里	3675	658	6	613	2
6800800027	桃園市	八德區	大智里	3878	658	6	646	4
6800900014	桃園市	龍潭區	中興里	4108	658	6	685	2
6800100065	桃園市	桃園區	中原里	4364	658	7	623	2
6801200014	桃園市	觀音區	崙坪里	4581	658	7	654	7
6800700027	桃園市	龜山區	大湖里	4914	865	6	819	1
6800400025	桃園市	楊梅區	上湖里	5219	865	6	870	6
6800100026	桃園市	桃園區	南門里	5630	865	6	938	2
6800100055	桃園市	桃園區	中德里	6254	865	7	893	2
6800700028	桃園市	龜山區	大華里	8184	865	9	909	4

註：底色村里為替代樣本。

資料來源：本研究。

附錄七、2018 年地方公職人員選舉與全國性公民投票性別之與年齡層投票統計

縣市長選舉（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
20	2115	3607	58.64	1120	1933	57.94	995	1673	59.47	11907	20172	59.03	6022	10552	57.07	5887	9621	61.19
21	2364	4035	58.59	1156	2119	54.55	1208	1916	63.05									
22	2483	4148	59.86	1281	2178	58.82	1203	1971	61.04									
23	2539	4206	60.37	1279	2181	58.64	1261	2026	62.24									
24	2406	4176	57.61	1186	2141	55.39	1220	2035	59.95									
25	2435	4190	58.11	1177	2140	55.00	1258	2050	61.37	11784	20611	57.17	5885	10639	55.32	5899	9971	59.16
26	2323	4064	57.16	1183	2129	55.57	1140	1934	58.95									
27	2286	3975	57.51	1186	2087	56.83	1100	1888	58.26									
28	2474	4345	56.94	1238	2226	55.62	1236	2119	58.33									
29	2266	4037	56.13	1101	2057	53.52	1165	1980	58.84									
30	2428	4199	57.82	1235	2179	56.68	1193	2020	59.06	12570	21477	58.53	6346	10966	57.87	6225	10512	59.22
31	2339	4073	57.43	1176	2090	56.27	1164	1984	58.67									
32	2301	3863	59.57	1178	1951	60.38	1123	1912	58.73									
33	2657	4500	59.04	1299	2242	57.94	1358	2258	60.14									
34	2845	4842	58.76	1458	2504	58.23	1387	2338	59.32									
35	2912	4838	60.19	1440	2430	59.26	1472	2409	61.10	15647	26018	60.14	7559	12987	58.20	8089	13032	62.07
36	3130	5276	59.33	1581	2688	58.82	1550	2589	59.87									

37	3138	5278	59.45	1517	2635	57.57	1621	2642	61.36										
38	3203	5281	60.65	1503	2600	57.81	1700	2681	63.41										
39	3264	5345	61.07	1518	2634	57.63	1746	2711	64.40										
40	3143	4999	62.87	1479	2449	60.39	1665	2551	65.27	15378	24295	63.30	7364	11864	62.07	8015	12431	64.48	
41	3144	4980	63.13	1508	2382	63.31	1636	2597	63.00										
42	3262	5228	62.39	1638	2624	62.42	1624	2604	62.37										
43	2971	4647	63.93	1398	2258	61.91	1573	2389	65.84										
44	2858	4441	64.35	1341	2151	62.34	1517	2290	66.24										
45	3077	4664	65.97	1501	2296	65.37	1576	2367	66.58										
46	2975	4471	66.54	1368	2155	63.48	1607	2316	69.39	15980	23715	67.38	7630	11629	65.61	8349	12082	69.10	
47	3133	4643	67.48	1438	2226	64.60	1695	2417	70.13										
48	3413	4952	68.92	1626	2362	68.84	1786	2588	69.01										
49	3382	4985	67.84	1697	2590	65.52	1685	2394	70.38										
50	3377	4870	69.34	1699	2522	67.37	1678	2348	71.47										
51	3263	4581	71.23	1593	2247	70.89	1669	2333	71.54										
52	3235	4566	70.85	1614	2319	69.60	1621	2247	72.14	16713	23583	70.87	8128	11766	69.08	8584	11816	72.65	
53	3295	4722	69.78	1549	2310	67.06	1746	2412	72.39										
54	3543	4844	73.14	1673	2368	70.65	1870	2476	75.53										
55	3496	4787	73.03	1668	2377	70.17	1827	2409	75.84	17278	23556	73.35	8270	11598	71.31	9008	11957	75.34	
56	3500	4806	72.83	1648	2336	70.55	1852	2470	74.98										
57	3526	4786	73.67	1664	2321	71.69	1862	2465	75.54										
58	3396	4675	72.64	1664	2304	72.22	1732	2371	73.05										
59	3360	4502	74.63	1626	2260	71.95	1735	2242	77.39										

60	3326	4463	74.52	1590	2170	73.27	1736	2293	75.71										
61	3247	4200	77.31	1486	1928	77.07	1761	2272	77.51										
62	3239	4268	75.89	1501	2055	73.04	1738	2213	78.54	15869	20803	76.28	7465	9939	75.11	8404	10864	77.36	
63	3158	4037	78.23	1484	1919	77.33	1674	2118	79.04										
64	2899	3835	75.59	1404	1867	75.20	1495	1968	75.97										
65	2930	3773	77.66	1332	1735	76.77	1597	2037	78.40										
66	2911	3695	78.78	1398	1747	80.02	1512	1946	77.70										
67	2818	3665	76.89	1331	1724	77.20	1487	1941	76.61	13236	16908	78.28	6259	7968	78.55	6976	8938	78.05	
68	2380	2992	79.55	1171	1447	80.93	1209	1545	78.25										
69	2197	2783	78.94	1027	1315	78.10	1171	1469	79.71										
70	1940	2390	81.17	878	1103	79.60	1063	1287	82.60										
71	1577	2004	78.69	712	892	79.82	864	1111	77.77										
72	1374	1726	79.61	633	805	78.63	741	921	80.46	7488	9401	79.65	3387	4286	79.02	4101	5114	80.19	
73	1156	1488	77.69	495	664	74.55	661	824	80.22										
74	1441	1793	80.37	669	822	81.39	772	971	79.51										
75	1322	1704	77.58	596	760	78.42	727	945	76.93										
76	1280	1654	77.39	630	771	81.71	650	883	73.61										
77	1224	1558	78.56	575	728	78.98	649	830	78.19	6138	7986	76.86	2862	3581	79.92	3277	4406	74.38	
78	1208	1594	75.78	562	696	80.75	646	898	71.94										
79	1104	1476	74.80	499	626	79.71	605	850	71.18										
80	881	1230	71.63	388	503	77.14	493	728	67.72										
81	853	1204	70.85	372	518	71.81	481	686	70.12	3680	5400	68.15	1646	2255	72.99	2034	3144	64.69	
82	725	1082	67.01	351	480	73.13	374	601	62.23										

83	648	998	64.93	284	403	70.47	364	595	61.18										
84	573	886	64.67	251	351	71.51	322	534	60.30										
85	468	769	60.86	211	316	66.77	256	452	56.64										
86	434	690	62.90	217	309	70.23	217	381	56.96										
87	382	690	55.36	214	326	65.64	168	364	46.15	1844	3191	57.79	945	1453	65.04	898	1737	51.70	
88	333	582	57.22	188	283	66.43	145	299	48.49										
89	227	460	49.35	115	219	52.51	112	241	46.47										
90+	781	1752	44.58	430	777	55.34	353	978	36.09	781	1752	44.58	430	777	55.34	353	978	36.09	

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

鄉鎮市長選舉（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
20	588	970	60.62	291	483	60.25	297	487	60.99	3256	5531	58.87	1653	2851	57.98	1605	2682	59.84
21	666	1135	58.68	355	612	58.01	311	523	59.46									
22	639	1116	57.26	326	575	56.70	314	542	57.93									
23	694	1153	60.19	338	576	58.68	356	577	61.70									
24	669	1157	57.82	343	605	56.69	327	553	59.13									
25	671	1164	57.65	350	604	57.95	321	560	57.32	3160	5490	57.56	1673	2910	57.49	1488	2580	57.67
26	629	1104	56.97	333	587	56.73	296	517	57.25									
27	621	1073	57.88	341	583	58.49	281	491	57.23									
28	633	1113	56.87	335	596	56.21	298	517	57.64									
29	606	1036	58.49	314	540	58.15	292	495	58.99									
30	666	1142	58.32	357	611	58.43	309	531	58.19	3352	5563	60.26	1747	2899	60.26	1606	2665	60.26
31	658	1069	61.55	335	552	60.69	323	518	62.36									
32	595	994	59.86	317	512	61.91	279	483	57.76									
33	673	1138	59.14	339	582	58.25	334	556	60.07									
34	760	1220	62.30	399	642	62.15	361	577	62.56									
35	707	1184	59.71	378	630	60.00	329	555	59.28	3837	6175	62.14	1963	3227	60.83	1873	2946	63.58
36	749	1234	60.70	381	645	59.07	367	588	62.41									
37	792	1271	62.31	392	652	60.12	400	619	64.62									
38	778	1218	63.88	400	645	62.02	378	572	66.08									

39	811	1268	63.96	412	655	62.90	399	612	65.20										
40	806	1258	64.07	411	654	62.84	395	604	65.40	4030	6032	66.81	1985	3024	65.64	2045	3009	67.96	
41	796	1222	65.14	402	624	64.42	394	598	65.89										
42	829	1236	67.07	397	599	66.28	432	637	67.82										
43	806	1155	69.78	390	572	68.18	416	584	71.23										
44	793	1161	68.30	385	575	66.96	408	586	69.62										
45	803	1154	69.58	416	602	69.10	387	552	70.11	4178	5921	70.56	2178	3135	69.47	2000	2787	71.76	
46	783	1110	70.54	394	580	67.93	389	530	73.40										
47	824	1162	70.91	415	608	68.26	409	554	73.83										
48	898	1258	71.38	457	650	70.31	441	609	72.41										
49	870	1237	70.33	496	695	71.37	374	542	69.00										
50	879	1215	72.35	463	662	69.94	415	552	75.18	4546	6196	73.37	2368	3306	71.63	2177	2890	75.33	
51	923	1241	74.38	484	657	73.67	439	584	75.17										
52	908	1235	73.52	472	650	72.62	436	584	74.66										
53	883	1213	72.79	456	653	69.83	427	561	76.11										
54	953	1292	73.76	493	684	72.08	460	609	75.53										
55	933	1253	74.46	476	656	72.56	457	597	76.55	4716	6233	75.66	2400	3272	73.35	2316	2962	78.19	
56	948	1248	75.96	480	655	73.28	467	592	78.89										
57	941	1239	75.95	491	668	73.50	450	571	78.81										
58	968	1261	76.76	491	652	75.31	478	611	78.23										
59	926	1232	75.16	462	641	72.07	464	591	78.51										
60	883	1130	78.14	460	585	78.63	423	545	77.61	4264	5412	78.79	2171	2795	77.67	2093	2617	79.98	
61	862	1080	79.81	430	551	78.04	432	529	81.66										

62	883	1142	77.32	439	580	75.69	444	562	79.00										
63	871	1085	80.28	438	557	78.64	433	528	82.01										
64	765	975	78.46	404	522	77.39	361	453	79.69										
65	730	891	81.93	346	429	80.65	384	462	83.12	3445	4219	81.65	1688	2091	80.73	1758	2130	82.54	
66	755	924	81.71	373	460	81.09	383	465	82.37										
67	738	922	80.04	358	454	78.85	380	468	81.20										
68	630	769	81.92	314	388	80.93	316	381	82.94										
69	592	713	83.03	297	360	82.50	295	354	83.33										
70	516	617	83.63	240	290	82.76	276	326	84.66										
71	468	561	83.42	212	256	82.81	255	304	83.88										
72	415	492	84.35	195	233	83.69	220	259	84.94	2213	2635	83.98	1021	1228	83.14	1192	1406	84.78	
73	369	437	84.44	167	207	80.68	203	231	87.88										
74	445	528	84.28	207	242	85.54	238	286	83.22										
75	411	492	83.54	194	226	85.84	217	267	81.27										
76	423	506	83.60	198	238	83.19	225	269	83.64	2020	2485	81.29	943	1134	83.16	1077	1352	79.66	
77	407	507	80.28	179	228	78.51	228	278	82.01										
78	405	495	81.82	196	224	87.50	209	271	77.12										
79	374	485	77.11	176	218	80.73	198	267	74.16										
80	321	406	79.06	156	182	85.71	165	224	73.66										
81	332	424	78.30	156	187	83.42	176	237	74.26	1403	1889	74.27	657	819	80.22	746	1069	69.78	
82	267	374	71.39	123	166	74.10	144	208	69.23										
83	257	354	72.60	118	150	78.67	139	204	68.14										
84	226	331	68.28	104	134	77.61	122	196	62.24										

85	180	275	65.45	81	113	71.68	99	162	61.11										
86	144	227	63.44	65	94	69.15	79	133	59.40										
87	125	210	59.52	59	92	64.13	66	118	55.93	648	1070	60.56	303	448	67.63	345	624	55.29	
88	116	204	56.86	57	85	67.06	59	120	49.17										
89	83	154	53.90	41	64	64.06	42	91	46.15										
90+	260	536	48.51	124	204	60.78	135	329	41.03	260	536	48.51	124	204	60.78	135	329	41.03	

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

村里長選舉（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
20	2101	3578	58.72	1113	1918	58.03	988	1660	59.52	11813	19979	59.13	5972	10458	57.10	5841	9520	61.36
21	2342	3989	58.71	1145	2096	54.63	1197	1892	63.27									
22	2469	4107	60.12	1278	2164	59.06	1191	1943	61.30									
23	2519	4170	60.41	1266	2164	58.50	1253	2006	62.46									
24	2382	4135	57.61	1170	2116	55.29	1212	2019	60.03									
25	2420	4155	58.24	1171	2125	55.11	1248	2029	61.51	11695	20412	57.29	5842	10544	55.41	5851	9865	59.31
26	2304	4018	57.34	1171	2097	55.84	1132	1920	58.96									
27	2270	3942	57.58	1182	2074	56.99	1088	1868	58.24									
28	2452	4299	57.04	1220	2202	55.40	1232	2097	58.75									
29	2249	3998	56.25	1098	2046	53.67	1151	1951	59.00									
30	2408	4159	57.90	1222	2158	56.63	1187	2002	59.29	12452	21248	58.60	6295	10871	57.91	6159	10379	59.34
31	2317	4025	57.57	1169	2065	56.61	1148	1960	58.57									
32	2280	3820	59.69	1167	1933	60.37	1113	1887	58.98									
33	2629	4457	58.99	1291	2230	57.89	1339	2228	60.10									
34	2818	4787	58.87	1446	2485	58.19	1372	2302	59.60									
35	2893	4781	60.51	1433	2413	59.39	1461	2369	61.67	15485	25709	60.23	7492	12870	58.21	7994	12840	62.26
36	3096	5220	59.31	1569	2666	58.85	1527	2554	59.79									
37	3107	5233	59.37	1508	2623	57.49	1599	2610	61.26									
38	3169	5203	60.91	1489	2569	57.96	1680	2634	63.78									

39	3220	5272	61.08	1493	2599	57.45	1727	2673	64.61										
40	3104	4946	62.76	1475	2440	60.45	1629	2506	65.00	15221	23996	63.43	7315	11748	62.27	7906	12249	64.54	
41	3106	4903	63.35	1496	2353	63.58	1609	2549	63.12										
42	3234	5170	62.55	1627	2598	62.63	1606	2572	62.44										
43	2940	4583	64.15	1384	2229	62.09	1557	2355	66.11										
44	2837	4394	64.57	1333	2128	62.64	1505	2267	66.39										
45	3041	4613	65.92	1484	2268	65.43	1557	2345	66.40	15831	23492	67.39	7565	11529	65.62	8265	11962	69.09	
46	2947	4430	66.52	1353	2138	63.28	1594	2292	69.55										
47	3107	4609	67.41	1430	2216	64.53	1676	2392	70.07										
48	3384	4906	68.98	1612	2339	68.92	1772	2567	69.03										
49	3352	4934	67.94	1686	2568	65.65	1666	2366	70.41										
50	3354	4836	69.35	1681	2498	67.29	1672	2337	71.54	16613	23439	70.88	8081	11695	69.10	8530	11740	72.66	
51	3251	4561	71.28	1590	2241	70.95	1660	2319	71.58										
52	3211	4528	70.91	1605	2306	69.60	1606	2221	72.31										
53	3277	4697	69.77	1545	2300	67.17	1732	2397	72.26										
54	3520	4817	73.07	1660	2350	70.64	1860	2466	75.43										
55	3475	4758	73.03	1660	2362	70.28	1815	2395	75.78	17177	23403	73.40	8222	11518	71.38	8956	11883	75.37	
56	3477	4784	72.68	1638	2326	70.42	1840	2458	74.86										
57	3513	4751	73.94	1657	2300	72.04	1856	2451	75.72										
58	3373	4644	72.63	1651	2288	72.16	1722	2355	73.12										
59	3339	4466	74.76	1616	2242	72.08	1723	2224	77.47										
60	3309	4434	74.63	1581	2156	73.33	1728	2278	75.86	15823	20711	76.40	7440	9898	75.17	8381	10809	77.54	
61	3242	4184	77.49	1484	1926	77.05	1758	2257	77.89										

62	3234	4254	76.02	1497	2050	73.02	1736	2202	78.84									
63	3148	4020	78.31	1477	1909	77.37	1670	2110	79.15									
64	2890	3819	75.67	1401	1857	75.44	1489	1962	75.89									
65	2917	3754	77.70	1326	1725	76.87	1591	2029	78.41	13192	16836	78.36	6235	7929	78.64	6957	8908	78.10
66	2898	3674	78.88	1389	1735	80.06	1509	1940	77.78									
67	2812	3654	76.96	1327	1718	77.24	1485	1936	76.70									
68	2375	2984	79.59	1171	1446	80.98	1204	1538	78.28									
69	2190	2770	79.06	1022	1305	78.31	1168	1465	79.73									
70	1930	2378	81.16	874	1097	79.67	1056	1280	82.50									
71	1566	1993	78.58	712	892	79.82	854	1101	77.57									
72	1374	1722	79.79	633	802	78.93	741	919	80.63	7454	9359	79.65	3381	4275	79.09	4074	5083	80.15
73	1152	1484	77.63	494	663	74.51	659	822	80.17									
74	1432	1782	80.36	668	821	81.36	764	961	79.50									
75	1322	1702	77.67	595	759	78.39	727	943	77.09									
76	1275	1646	77.46	625	766	81.59	650	880	73.86	6113	7945	76.94	2845	3562	79.87	3269	4384	74.57
77	1218	1547	78.73	572	725	78.90	646	822	78.59									
78	1203	1585	75.90	559	691	80.90	645	895	72.07									
79	1095	1465	74.74	494	621	79.55	601	844	71.21									
80	881	1227	71.80	388	501	77.45	493	727	67.81									
81	849	1200	70.75	368	514	71.60	481	685	70.22	3674	5389	68.18	1641	2248	73.00	2032	3140	64.71
82	724	1080	67.04	351	480	73.13	372	599	62.10									
83	647	997	64.89	283	402	70.40	364	595	61.18									
84	573	885	64.75	251	351	71.51	322	534	60.30									

85	468	767	61.02	211	313	67.41	256	452	56.64	1844	3183	57.93	945	1448	65.26	898	1733	51.82
86	434	689	62.99	217	309	70.23	217	380	57.11									
87	382	689	55.44	214	325	65.85	168	364	46.15									
88	333	579	57.51	188	283	66.43	145	296	48.99									
89	227	459	49.46	115	218	52.75	112	241	46.47									
90+	776	1744	44.50	428	774	55.30	350	974	35.93	776	1744	44.50	428	774	55.30	350	974	35.93

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

縣市議員選舉_區域(全國)

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
20	2066	3521	58.68	1098	1894	57.97	968	1627	59.50	11654	19648	59.31	5909	10305	57.34	5745	9344	61.48
21	2303	3914	58.84	1128	2062	54.70	1175	1852	63.44									
22	2434	4039	60.26	1261	2133	59.12	1173	1907	61.51									
23	2490	4104	60.67	1256	2125	59.11	1234	1979	62.35									
24	2361	4070	58.01	1166	2091	55.76	1195	1979	60.38									
25	2383	4058	58.72	1155	2071	55.77	1228	1987	61.80	11563	20142	57.41	5784	10415	55.54	5779	9728	59.41
26	2269	3973	57.11	1156	2090	55.31	1113	1884	59.08									
27	2233	3883	57.51	1159	2042	56.76	1074	1840	58.37									
28	2446	4258	57.44	1225	2182	56.14	1221	2077	58.79									
29	2232	3970	56.22	1089	2030	53.65	1143	1940	58.92									
30	2388	4117	58.00	1213	2135	56.81	1175	1982	59.28	12347	21028	58.72	6224	10747	57.91	6124	10282	59.56
31	2304	4004	57.54	1150	2048	56.15	1154	1956	59.00									
32	2259	3759	60.10	1152	1900	60.63	1108	1860	59.57									
33	2609	4408	59.19	1274	2199	57.94	1335	2209	60.43									
34	2787	4740	58.80	1435	2465	58.22	1352	2275	59.43									
35	2848	4727	60.25	1421	2396	59.31	1427	2331	61.22	15357	25509	60.20	7455	12778	58.34	7903	12732	62.07
36	3068	5172	59.32	1562	2646	59.03	1506	2525	59.64									
37	3088	5192	59.48	1489	2588	57.53	1599	2605	61.38									
38	3155	5177	60.94	1491	2555	58.36	1664	2622	63.46									

39	3198	5241	61.02	1492	2593	57.54	1707	2649	64.44										
40	3095	4909	63.05	1466	2419	60.60	1629	2490	65.42	15113	23833	63.41	7261	11666	62.24	7850	12165	64.53	
41	3078	4868	63.23	1479	2334	63.37	1598	2534	63.06										
42	3222	5149	62.58	1620	2584	62.69	1602	2565	62.46										
43	2911	4549	63.99	1377	2220	62.03	1534	2329	65.87										
44	2807	4358	64.41	1319	2109	62.54	1487	2247	66.18										
45	3016	4578	65.88	1487	2266	65.62	1530	2313	66.15	15698	23312	67.34	7530	11465	65.68	8170	11850	68.95	
46	2929	4404	66.51	1352	2124	63.65	1577	2280	69.17										
47	3087	4581	67.39	1419	2195	64.65	1669	2387	69.92										
48	3348	4856	68.95	1599	2319	68.95	1749	2537	68.94										
49	3318	4893	67.81	1673	2561	65.33	1645	2333	70.51										
50	3322	4781	69.48	1669	2474	67.46	1654	2308	71.66	16466	23225	70.90	8015	11610	69.04	8453	11617	72.76	
51	3210	4510	71.18	1575	2223	70.85	1636	2288	71.50										
52	3187	4494	70.92	1590	2289	69.46	1597	2205	72.43										
53	3252	4664	69.73	1532	2286	67.02	1720	2378	72.33										
54	3495	4776	73.18	1649	2338	70.53	1846	2438	75.72										
55	3439	4714	72.95	1654	2351	70.35	1785	2363	75.54	17040	23244	73.31	8179	11468	71.32	8861	11775	75.25	
56	3445	4740	72.68	1631	2313	70.51	1814	2426	74.77										
57	3480	4726	73.64	1640	2290	71.62	1840	2436	75.53										
58	3350	4610	72.67	1642	2274	72.21	1708	2336	73.12										
59	3326	4454	74.67	1612	2240	71.96	1714	2214	77.42										
60	3290	4412	74.57	1577	2149	73.38	1713	2262	75.73	15698	20564	76.34	7402	9854	75.12	8296	10708	77.47	
61	3207	4137	77.52	1472	1912	76.99	1735	2224	78.01										

62	3210	4228	75.92	1489	2040	72.99	1721	2188	78.66									
63	3118	3987	78.20	1471	1901	77.38	1647	2086	78.95									
64	2873	3800	75.61	1393	1852	75.22	1480	1948	75.98									
65	2881	3721	77.43	1322	1723	76.73	1559	1998	78.03	13112	16752	78.27	6218	7911	78.60	6895	8842	77.98
66	2885	3661	78.80	1387	1733	80.03	1499	1929	77.71									
67	2794	3634	76.88	1319	1710	77.13	1475	1925	76.62									
68	2368	2974	79.62	1166	1439	81.03	1201	1534	78.29									
69	2184	2762	79.07	1024	1306	78.41	1161	1456	79.74									
70	1917	2365	81.06	871	1095	79.54	1046	1270	82.36	7398	9295	79.59	3355	4250	78.94	4044	5047	80.13
71	1557	1981	78.60	704	883	79.73	853	1098	77.69									
72	1360	1708	79.63	628	799	78.60	732	909	80.53									
73	1146	1476	77.64	494	663	74.51	652	814	80.10									
74	1418	1765	80.34	658	810	81.23	761	956	79.60									
75	1316	1694	77.69	594	757	78.47	722	937	77.05	6100	7933	76.89	2846	3561	79.92	3253	4371	74.42
76	1272	1643	77.42	628	769	81.66	644	875	73.60									
77	1213	1543	78.61	570	723	78.84	643	820	78.41									
78	1203	1587	75.80	560	692	80.92	642	893	71.89									
79	1096	1466	74.76	494	620	79.68	602	846	71.16									
80	876	1225	71.51	386	501	77.05	490	724	67.68	3656	5370	68.08	1638	2247	72.90	2019	3125	64.61
81	848	1197	70.84	370	516	71.71	478	682	70.09									
82	722	1079	66.91	351	480	73.13	371	598	62.04									
83	643	991	64.88	282	401	70.32	362	591	61.25									
84	567	878	64.58	249	349	71.35	318	530	60.00									

85	466	766	60.84	210	315	66.67	256	451	56.76										
86	432	687	62.88	216	308	70.13	216	378	57.14										
87	378	684	55.26	214	326	65.64	165	359	45.96	1833	3172	57.79	941	1449	64.94	893	1724	51.80	
88	331	578	57.27	187	282	66.31	144	296	48.65										
89	226	457	49.45	114	218	52.29	112	240	46.67										
90+	777	1742	44.60	430	774	55.56	348	971	35.84	777	1742	44.60	430	774	55.56	348	971	35.84	

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

鄉鎮市民代表選舉_區域(全國)

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
20	579	951	60.88	288	476	60.50	291	475	61.26	3224	5443	59.23	1637	2807	58.32	1585	2634	60.17
21	662	1117	59.27	353	602	58.64	308	514	59.92									
22	633	1098	57.65	322	565	56.99	311	533	58.35									
23	689	1138	60.54	337	570	59.12	352	568	61.97									
24	661	1139	58.03	337	594	56.73	323	544	59.38									
25	659	1141	57.76	344	594	57.91	315	548	57.48	3117	5401	57.71	1653	2865	57.70	1464	2536	57.73
26	619	1086	57.00	327	576	56.77	292	510	57.25									
27	614	1055	58.20	338	573	58.99	276	481	57.38									
28	626	1098	57.01	332	589	56.37	294	509	57.76									
29	599	1021	58.67	312	533	58.54	287	488	58.81									
30	658	1124	58.54	354	603	58.71	304	521	58.35	3312	5485	60.38	1729	2860	60.45	1584	2625	60.34
31	651	1055	61.71	331	544	60.85	320	512	62.50									
32	587	981	59.84	314	506	62.06	274	475	57.68									
33	666	1123	59.31	335	573	58.46	331	549	60.29									
34	750	1202	62.40	395	634	62.30	355	568	62.50									
35	698	1166	59.86	374	620	60.32	325	548	59.31	3790	6088	62.25	1941	3183	60.98	1851	2908	63.65
36	740	1216	60.86	376	635	59.21	364	581	62.65									
37	780	1251	62.35	387	643	60.19	394	609	64.70									
38	769	1202	63.98	397	638	62.23	373	565	66.02									

39	803	1253	64.09	407	647	62.91	395	605	65.29										
40	798	1241	64.30	409	645	63.41	389	596	65.27	3984	5949	66.97	1965	2979	65.96	2018	2969	67.97	
41	786	1204	65.28	397	614	64.66	389	590	65.93										
42	820	1219	67.27	393	590	66.61	427	628	67.99										
43	796	1139	69.89	385	563	68.38	411	577	71.23										
44	784	1146	68.41	381	567	67.20	402	578	69.55										
45	794	1140	69.65	412	595	69.24	382	545	70.09	4120	5835	70.61	2149	3087	69.61	1970	2746	71.74	
46	771	1092	70.60	390	572	68.18	381	520	73.27										
47	813	1146	70.94	411	600	68.50	402	545	73.76										
48	886	1241	71.39	449	638	70.38	436	602	72.43										
49	856	1216	70.39	487	682	71.41	369	534	69.10										
50	866	1195	72.47	457	652	70.09	409	544	75.18	4478	6100	73.41	2334	3254	71.73	2145	2847	75.34	
51	911	1225	74.37	478	648	73.77	433	577	75.04										
52	896	1219	73.50	465	641	72.54	431	577	74.70										
53	866	1190	72.77	446	639	69.80	420	551	76.23										
54	939	1271	73.88	488	674	72.40	452	598	75.59										
55	922	1235	74.66	472	648	72.84	451	588	76.70	4662	6154	75.76	2373	3231	73.44	2290	2926	78.26	
56	936	1231	76.04	475	647	73.42	461	584	78.94										
57	929	1221	76.09	484	659	73.44	445	563	79.04										
58	957	1247	76.74	484	643	75.27	473	605	78.18										
59	918	1220	75.25	458	634	72.24	460	586	78.50										
60	875	1117	78.33	457	578	79.07	418	539	77.55	4214	5340	78.91	2151	2763	77.85	2064	2577	80.09	
61	852	1065	80.00	426	545	78.17	426	519	82.08										

62	870	1124	77.40	434	572	75.87	436	551	79.13									
63	859	1069	80.36	434	551	78.77	426	519	82.08									
64	758	965	78.55	400	517	77.37	358	449	79.73									
65	717	876	81.85	341	423	80.61	376	453	83.00	3400	4166	81.61	1670	2067	80.79	1731	2099	82.47
66	748	915	81.75	369	454	81.28	379	460	82.39									
67	727	909	79.98	353	448	78.79	374	461	81.13									
68	623	761	81.87	313	386	81.09	311	376	82.71									
69	585	705	82.98	294	356	82.58	291	349	83.38									
70	508	608	83.55	235	285	82.46	273	323	84.52	2177	2594	83.92	1006	1211	83.07	1171	1384	84.61
71	458	551	83.12	208	251	82.87	250	300	83.33									
72	407	482	84.44	192	230	83.48	215	253	84.98									
73	363	430	84.42	166	206	80.58	198	225	88.00									
74	441	523	84.32	205	239	85.77	235	283	83.04									
75	407	487	83.57	192	223	86.10	215	264	81.44	2000	2463	81.20	935	1125	83.11	1065	1338	79.60
76	419	503	83.30	197	237	83.12	222	266	83.46									
77	402	500	80.40	177	226	78.32	225	274	82.12									
78	401	492	81.50	195	223	87.44	206	269	76.58									
79	371	481	77.13	174	216	80.56	197	265	74.34									
80	319	403	79.16	156	182	85.71	163	221	73.76	1391	1872	74.31	654	816	80.15	737	1056	69.79
81	328	419	78.28	155	186	83.33	173	233	74.25									
82	267	373	71.58	123	166	74.10	144	207	69.57									
83	254	350	72.57	117	149	78.52	137	201	68.16									
84	223	327	68.20	103	133	77.44	120	194	61.86									

85	180	274	65.69	81	113	71.68	99	161	61.49										
86	143	224	63.84	64	93	68.82	79	132	59.85										
87	124	208	59.62	59	91	64.84	65	117	55.56	645	1062	60.73	302	445	67.87	343	618	55.50	
88	115	203	56.65	57	85	67.06	58	118	49.15										
89	83	153	54.25	41	63	65.08	42	90	46.67										
90+	259	533	48.59	124	204	60.78	134	326	41.10	259	533	48.59	124	204	60.78	134	326	41.10	

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第7案（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1648	4056	40.63	759	2120	35.80	890	1937	45.95	3012	7926	38.00	1374	4144	33.16	1639	3783	43.33
19	1364	3870	35.25	615	2024	30.39	749	1846	40.57									
20	2017	3765	53.57	1045	2017	51.81	973	1749	55.63	11463	21016	54.54	5633	10971	51.34	5833	10048	58.05
21	2271	4202	54.05	1067	2201	48.48	1205	2002	60.19									
22	2408	4319	55.75	1201	2263	53.07	1208	2057	58.73									
23	2454	4380	56.03	1212	2266	53.49	1242	2114	58.75									
24	2313	4350	53.17	1108	2224	49.82	1205	2126	56.68									
25	2321	4364	53.19	1077	2221	48.49	1243	2142	58.03	11335	21468	52.80	5548	11052	50.20	5785	10414	55.55
26	2242	4234	52.95	1124	2213	50.79	1118	2021	55.32									
27	2229	4139	53.85	1135	2169	52.33	1094	1970	55.53									
28	2392	4527	52.84	1184	2313	51.19	1208	2214	54.56									
29	2151	4204	51.17	1028	2136	48.13	1122	2067	54.28									
30	2325	4373	53.17	1181	2264	52.16	1144	2108	54.27	11883	22370	53.12	5923	11393	51.99	5960	10976	54.30
31	2225	4243	52.44	1106	2171	50.94	1119	2072	54.01									
32	2189	4022	54.43	1105	2028	54.49	1084	1994	54.36									
33	2481	4689	52.91	1183	2329	50.79	1298	2360	55.00									
34	2663	5043	52.81	1348	2601	51.83	1315	2442	53.85									
35	2710	5042	53.75	1309	2526	51.82	1401	2517	55.66	14325	27114	52.83	6744	13502	49.95	7582	13616	55.68
36	2834	5493	51.59	1397	2794	50.00	1438	2701	53.24									

37	2891	5504	52.53	1358	2742	49.53	1533	2762	55.50										
38	2901	5504	52.71	1327	2703	49.09	1574	2802	56.17										
39	2989	5571	53.65	1353	2737	49.43	1636	2834	57.73										
40	2862	5210	54.93	1328	2544	52.20	1533	2666	57.50	13836	25307	54.67	6438	12324	52.24	7396	12983	56.97	
41	2784	5182	53.72	1290	2476	52.10	1494	2706	55.21										
42	2937	5448	53.91	1443	2727	52.92	1494	2722	54.89										
43	2672	4842	55.18	1204	2345	51.34	1468	2497	58.79										
44	2581	4625	55.81	1173	2232	52.55	1407	2392	58.82										
45	2762	4858	56.85	1317	2386	55.20	1446	2472	58.50	14110	24714	57.09	6523	12085	53.98	7587	12628	60.08	
46	2673	4662	57.34	1185	2240	52.90	1488	2422	61.44										
47	2718	4840	56.16	1207	2314	52.16	1511	2526	59.82										
48	2986	5159	57.88	1381	2453	56.30	1604	2705	59.30										
49	2971	5195	57.19	1433	2692	53.23	1538	2503	61.45										
50	2987	5075	58.86	1458	2620	55.65	1528	2454	62.27	14750	24576	60.02	6885	12225	56.32	7861	12347	63.67	
51	2901	4774	60.77	1335	2335	57.17	1565	2438	64.19										
52	2855	4760	59.98	1358	2412	56.30	1496	2347	63.74										
53	2895	4919	58.85	1320	2398	55.05	1575	2521	62.48										
54	3112	5048	61.65	1414	2460	57.48	1697	2587	65.60										
55	2949	4986	59.15	1343	2469	54.39	1607	2518	63.82	14762	24543	60.15	6830	12048	56.69	7933	12495	63.49	
56	2987	5007	59.66	1327	2426	54.70	1661	2582	64.33										
57	3019	4987	60.54	1389	2411	57.61	1630	2575	63.30										
58	2929	4870	60.14	1402	2393	58.59	1527	2477	61.65										
59	2878	4693	61.33	1369	2349	58.28	1508	2343	64.36										

60	2755	4649	59.26	1284	2254	56.97	1471	2396	61.39	13221	21677	60.99	6168	10327	59.73	7054	11351	62.14
61	2710	4378	61.90	1212	2004	60.48	1498	2374	63.10									
62	2727	4447	61.32	1262	2134	59.14	1465	2312	63.37									
63	2611	4207	62.06	1215	1995	60.90	1397	2213	63.13									
64	2418	3996	60.51	1195	1940	61.60	1223	2056	59.48									
65	2385	3932	60.66	1075	1803	59.62	1310	2129	61.53	10597	17615	60.16	5039	8280	60.86	5559	9337	59.54
66	2381	3849	61.86	1129	1816	62.17	1253	2034	61.60									
67	2219	3819	58.10	1044	1792	58.26	1175	2028	57.94									
68	1887	3115	60.58	938	1503	62.41	949	1612	58.87									
69	1725	2900	59.48	853	1366	62.45	872	1534	56.84									
70	1485	2491	59.61	688	1146	60.03	797	1345	59.26	5517	9798	56.31	2626	4454	58.96	2890	5344	54.08
71	1187	2088	56.85	564	928	60.78	623	1161	53.66									
72	981	1799	54.53	474	836	56.70	506	962	52.60									
73	838	1551	54.03	387	690	56.09	451	861	52.38									
74	1026	1869	54.90	513	854	60.07	513	1015	50.54									
75	916	1776	51.58	424	790	53.67	492	987	49.85	3851	8322	46.27	1974	3721	53.05	1876	4601	40.77
76	818	1721	47.53	440	801	54.93	378	920	41.09									
77	785	1624	48.34	417	756	55.16	367	867	42.33									
78	711	1662	42.78	390	723	53.94	321	939	34.19									
79	621	1539	40.35	303	651	46.54	318	888	35.81									
80	528	1283	41.15	269	523	51.43	259	760	34.08	1949	5628	34.63	993	2346	42.33	956	3282	29.13
81	451	1255	35.94	224	539	41.56	227	716	31.70									
82	355	1128	31.47	195	500	39.00	160	628	25.48									

83	308	1040	29.62	150	419	35.80	158	621	25.44										
84	307	922	33.30	155	365	42.47	152	557	27.29										
85	249	802	31.05	123	329	37.39	126	473	26.64										
86	216	719	30.04	127	320	39.69	89	399	22.31										
87	202	719	28.09	130	339	38.35	73	381	19.16	947	3325	28.48	536	1509	35.52	412	1817	22.67	
88	153	606	25.25	90	294	30.61	63	312	20.19										
89	127	479	26.51	66	227	29.07	61	252	24.21										
90+	410	1833	22.37	240	813	29.52	170	1022	16.63	410	1833	22.37	240	813	29.52	170	1022	16.63	

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第 8 案（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1642	4056	40.48	756	2119	35.68	886	1936	45.76	3006	7926	37.93	1371	4143	33.09	1635	3782	43.23
19	1364	3870	35.25	615	2024	30.39	749	1846	40.57									
20	2014	3765	53.49	1041	2016	51.64	973	1749	55.63	11459	21018	54.52	5626	10971	51.28	5834	10047	58.07
21	2273	4203	54.08	1067	2201	48.48	1206	2001	60.27									
22	2406	4319	55.71	1199	2263	52.98	1208	2057	58.73									
23	2454	4380	56.03	1212	2266	53.49	1242	2114	58.75									
24	2312	4351	53.14	1107	2225	49.75	1205	2126	56.68									
25	2320	4363	53.17	1077	2221	48.49	1243	2142	58.03									
26	2240	4234	52.91	1123	2213	50.75	1117	2021	55.27	11324	21466	52.75	5547	11052	50.19	5777	10414	55.47
27	2229	4139	53.85	1135	2169	52.33	1094	1970	55.53									
28	2387	4527	52.73	1184	2313	51.19	1203	2214	54.34									
29	2148	4203	51.11	1028	2136	48.13	1120	2067	54.18									
30	2327	4372	53.23	1181	2264	52.16	1146	2108	54.36									
31	2225	4244	52.43	1106	2171	50.94	1119	2073	53.98	11882	22369	53.12	5923	11393	51.99	5959	10977	54.29
32	2189	4022	54.43	1105	2028	54.49	1084	1995	54.34									
33	2481	4688	52.92	1183	2328	50.82	1298	2360	55.00									
34	2660	5043	52.75	1348	2602	51.81	1312	2441	53.75									
35	2709	5042	53.73	1309	2526	51.82	1401	2517	55.66									
36	2833	5494	51.57	1397	2793	50.02	1436	2701	53.17	14324	27116	52.82	6744	13500	49.96	7580	13616	55.67

37	2891	5504	52.53	1358	2742	49.53	1533	2762	55.50										
38	2901	5504	52.71	1327	2702	49.11	1574	2802	56.17										
39	2990	5572	53.66	1353	2737	49.43	1636	2834	57.73										
40	2857	5210	54.84	1328	2544	52.20	1529	2666	57.35	13831	25308	54.65	6439	12325	52.24	7392	12983	56.94	
41	2784	5182	53.72	1290	2476	52.10	1494	2706	55.21										
42	2937	5449	53.90	1443	2727	52.92	1494	2722	54.89										
43	2675	4842	55.25	1206	2345	51.43	1469	2497	58.83										
44	2578	4625	55.74	1172	2233	52.49	1406	2392	58.78										
45	2762	4859	56.84	1317	2386	55.20	1445	2472	58.45										
46	2677	4661	57.43	1190	2240	53.13	1487	2422	61.40	14112	24714	57.10	6528	12085	54.02	7584	12629	60.05	
47	2718	4840	56.16	1207	2314	52.16	1511	2526	59.82										
48	2983	5159	57.82	1381	2453	56.30	1602	2706	59.20										
49	2972	5195	57.21	1433	2692	53.23	1539	2503	61.49										
50	2987	5074	58.87	1454	2620	55.50	1533	2454	62.47	14742	24572	60.00	6882	12227	56.29	7861	12346	63.67	
51	2901	4774	60.77	1336	2336	57.19	1565	2438	64.19										
52	2851	4759	59.91	1357	2412	56.26	1494	2347	63.66										
53	2895	4918	58.87	1320	2398	55.05	1575	2520	62.50										
54	3108	5047	61.58	1415	2461	57.50	1694	2587	65.48										
55	2952	4986	59.21	1343	2469	54.39	1610	2518	63.94	14762	24542	60.15	6830	12048	56.69	7933	12495	63.49	
56	2985	5007	59.62	1325	2426	54.62	1660	2581	64.32										
57	3020	4986	60.57	1389	2411	57.61	1631	2575	63.34										
58	2927	4870	60.10	1402	2393	58.59	1525	2478	61.54										
59	2878	4693	61.33	1371	2349	58.37	1507	2343	64.32										

60	2755	4650	59.25	1284	2254	56.97	1471	2396	61.39	13220	21676	60.99	6171	10326	59.76	7050	11351	62.11
61	2711	4377	61.94	1212	2004	60.48	1500	2374	63.18									
62	2731	4446	61.43	1267	2134	59.37	1464	2312	63.32									
63	2606	4207	61.94	1214	1994	60.88	1392	2213	62.90									
64	2417	3996	60.49	1194	1940	61.55	1223	2056	59.48									
65	2383	3932	60.61	1075	1803	59.62	1308	2129	61.44	10593	17615	60.14	5031	8278	60.78	5563	9338	59.57
66	2376	3849	61.73	1123	1815	61.87	1253	2034	61.60									
67	2221	3819	58.16	1042	1791	58.18	1179	2028	58.14									
68	1887	3115	60.58	938	1503	62.41	949	1612	58.87									
69	1726	2900	59.52	853	1366	62.45	874	1535	56.94									
70	1487	2491	59.69	689	1147	60.07	798	1345	59.33	5523	9799	56.36	2630	4454	59.05	2891	5343	54.11
71	1190	2089	56.97	566	927	61.06	623	1161	53.66									
72	984	1799	54.70	477	836	57.06	506	962	52.60									
73	836	1551	53.90	385	690	55.80	451	860	52.44									
74	1026	1869	54.90	513	854	60.07	513	1015	50.54									
75	914	1776	51.46	423	790	53.54	492	987	49.85	3849	8321	46.26	1973	3721	53.02	1877	4600	40.80
76	818	1721	47.53	440	801	54.93	378	920	41.09									
77	786	1624	48.40	418	757	55.22	368	867	42.45									
78	712	1662	42.84	391	723	54.08	321	938	34.22									
79	619	1538	40.25	301	650	46.31	318	888	35.81									
80	527	1283	41.08	267	523	51.05	260	760	34.21	1947	5629	34.59	991	2346	42.24	956	3283	29.12
81	450	1255	35.86	224	539	41.56	226	717	31.52									
82	355	1128	31.47	195	500	39.00	160	628	25.48									

83	308	1041	29.59	150	419	35.80	158	621	25.44										
84	307	922	33.30	155	365	42.47	152	557	27.29										
85	249	802	31.05	123	329	37.39	126	473	26.64										
86	219	719	30.46	127	320	39.69	92	398	23.12										
87	202	720	28.06	129	339	38.05	73	381	19.16	950	3326	28.56	535	1510	35.43	415	1816	22.85	
88	153	606	25.25	90	295	30.51	63	312	20.19										
89	127	479	26.51	66	227	29.07	61	252	24.21										
90+	410	1833	22.37	240	813	29.52	170	1022	16.63	410	1833	22.37	240	813	29.52	170	1022	16.63	

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第9案(全國)

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1646	4056	40.58	757	2119	35.72	889	1936	45.92	3016	7926	38.05	1373	4143	33.14	1643	3782	43.44
19	1370	3870	35.40	616	2024	30.43	754	1846	40.85									
20	2014	3765	53.49	1041	2016	51.64	973	1749	55.63									
21	2274	4203	54.10	1067	2201	48.48	1207	2001	60.32	11466	21019	54.55	5629	10971	51.31	5837	10046	58.10
22	2411	4320	55.81	1201	2263	53.07	1210	2056	58.85									
23	2454	4380	56.03	1212	2266	53.49	1242	2114	58.75									
24	2313	4351	53.16	1108	2225	49.80	1205	2126	56.68									
25	2324	4364	53.25	1077	2221	48.49	1247	2142	58.22	11337	21468	52.81	5548	11050	50.21	5788	10416	55.57
26	2239	4234	52.88	1123	2213	50.75	1116	2021	55.22									
27	2230	4139	53.88	1135	2168	52.35	1095	1971	55.56									
28	2395	4527	52.90	1185	2312	51.25	1210	2215	54.63									
29	2149	4204	51.12	1028	2136	48.13	1120	2067	54.18	11889	22370	53.15	5923	11394	51.98	5966	10976	54.35
30	2327	4372	53.23	1181	2264	52.16	1146	2108	54.36									
31	2226	4244	52.45	1106	2171	50.94	1119	2072	54.01									
32	2189	4022	54.43	1105	2028	54.49	1084	1994	54.36									
33	2481	4689	52.91	1183	2329	50.79	1298	2360	55.00	14335	27116	52.87	6745	13501	49.96	7590	13615	55.75
34	2666	5043	52.87	1348	2602	51.81	1319	2442	54.01									
35	2712	5042	53.79	1309	2526	51.82	1403	2517	55.74									
36	2836	5493	51.63	1397	2793	50.02	1439	2700	53.30									

37	2896	5504	52.62	1359	2742	49.56	1537	2761	55.67										
38	2901	5505	52.70	1327	2703	49.09	1574	2802	56.17										
39	2990	5572	53.66	1353	2737	49.43	1637	2835	57.74										
40	2857	5210	54.84	1328	2544	52.20	1529	2666	57.35	13841	25308	54.69	6443	12323	52.28	7397	12983	56.97	
41	2790	5182	53.84	1293	2476	52.22	1497	2706	55.32										
42	2945	5449	54.05	1449	2726	53.15	1496	2722	54.96										
43	2671	4842	55.16	1202	2345	51.26	1469	2497	58.83										
44	2578	4625	55.74	1171	2232	52.46	1406	2392	58.78										
45	2764	4858	56.90	1317	2386	55.20	1447	2472	58.54	14124	24713	57.15	6531	12085	54.04	7593	12629	60.12	
46	2675	4661	57.39	1187	2239	53.01	1488	2422	61.44										
47	2724	4840	56.28	1207	2314	52.16	1517	2526	60.06										
48	2985	5159	57.86	1381	2453	56.30	1604	2706	59.28										
49	2976	5195	57.29	1439	2693	53.43	1537	2503	61.41										
50	2985	5074	58.83	1457	2621	55.59	1529	2454	62.31	14744	24573	60.00	6884	12225	56.31	7860	12346	63.66	
51	2903	4774	60.81	1335	2335	57.17	1568	2438	64.32										
52	2855	4760	59.98	1357	2411	56.28	1497	2347	63.78										
53	2895	4918	58.87	1320	2398	55.05	1575	2520	62.50										
54	3106	5047	61.54	1415	2460	57.52	1691	2587	65.37										
55	2962	4987	59.39	1343	2469	54.39	1619	2518	64.30	14777	24545	60.20	6832	12049	56.70	7945	12496	63.58	
56	2988	5007	59.68	1325	2426	54.62	1663	2581	64.43										
57	3017	4987	60.50	1388	2412	57.55	1629	2575	63.26										
58	2934	4871	60.23	1406	2393	58.75	1528	2478	61.66										
59	2876	4693	61.28	1370	2349	58.32	1506	2344	64.25										

60	2759	4649	59.35	1287	2253	57.12	1472	2396	61.44	13240	21677	61.08	6185	10324	59.91	7054	11351	62.14
61	2715	4377	62.03	1213	2004	60.53	1502	2374	63.27									
62	2738	4447	61.57	1271	2134	59.56	1467	2312	63.45									
63	2606	4208	61.93	1214	1994	60.88	1392	2213	62.90									
64	2422	3996	60.61	1200	1939	61.89	1221	2056	59.39									
65	2386	3932	60.68	1075	1802	59.66	1311	2129	61.58	10610	17616	60.23	5041	8277	60.90	5568	9337	59.63
66	2382	3849	61.89	1128	1815	62.15	1254	2034	61.65									
67	2220	3819	58.13	1044	1791	58.29	1176	2028	57.99									
68	1891	3115	60.71	941	1503	62.61	950	1612	58.93									
69	1731	2901	59.67	853	1366	62.45	877	1534	57.17									
70	1484	2491	59.57	689	1147	60.07	796	1345	59.18	5519	9797	56.33	2627	4455	58.97	2893	5345	54.13
71	1188	2088	56.90	566	928	60.99	622	1161	53.57									
72	981	1798	54.56	474	836	56.70	507	963	52.65									
73	836	1551	53.90	385	690	55.80	451	861	52.38									
74	1030	1869	55.11	513	854	60.07	517	1015	50.94									
75	915	1776	51.52	423	789	53.61	492	987	49.85	3855	8319	46.34	1979	3720	53.20	1878	4602	40.81
76	818	1720	47.56	440	801	54.93	379	920	41.20									
77	788	1623	48.55	421	757	55.61	368	868	42.40									
78	715	1662	43.02	394	723	54.50	321	939	34.19									
79	619	1538	40.25	301	650	46.31	318	888	35.81									
80	526	1283	41.00	267	523	51.05	259	760	34.08	1946	5628	34.58	991	2345	42.26	955	3283	29.09
81	450	1255	35.86	224	539	41.56	226	717	31.52									
82	355	1128	31.47	195	500	39.00	160	628	25.48									

83	308	1040	29.62	150	418	35.89	158	621	25.44									
84	307	922	33.30	155	365	42.47	152	557	27.29									
85	249	802	31.05	123	329	37.39	126	473	26.64									
86	219	719	30.46	127	320	39.69	92	398	23.12									
87	202	720	28.06	129	339	38.05	73	381	19.16	950	3326	28.56	535	1510	35.43	416	1816	22.91
88	153	606	25.25	90	295	30.51	64	312	20.51									
89	127	479	26.51	66	227	29.07	61	252	24.21									
90+	410	1833	22.37	240	813	29.52	170	1022	16.63	410	1833	22.37	240	813	29.52	170	1022	16.63

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第 10 案（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1678	4056	41.37	766	2119	36.15	912	1936	47.11	3071	7926	38.75	1391	4143	33.57	1680	3782	44.42
19	1393	3870	35.99	625	2024	30.88	768	1846	41.60									
20	2039	3766	54.14	1051	2017	52.11	988	1749	56.49	11612	21019	55.25	5702	10971	51.97	5911	10048	58.83
21	2297	4202	54.66	1078	2201	48.98	1220	2002	60.94									
22	2440	4320	56.48	1218	2263	53.82	1222	2056	59.44									
23	2488	4380	56.80	1228	2266	54.19	1260	2114	59.60									
24	2348	4351	53.96	1127	2224	50.67	1221	2127	57.40									
25	2353	4364	53.92	1086	2221	48.90	1266	2142	59.10	11471	21468	53.43	5600	11053	50.66	5870	10415	56.36
26	2267	4234	53.54	1139	2213	51.47	1128	2021	55.81									
27	2254	4139	54.46	1141	2169	52.60	1113	1970	56.50									
28	2415	4527	53.35	1195	2313	51.66	1221	2215	55.12									
29	2182	4204	51.90	1039	2137	48.62	1142	2067	55.25									
30	2353	4372	53.82	1185	2264	52.34	1168	2108	55.41	12033	22368	53.80	5971	11393	52.41	6062	10976	55.23
31	2249	4243	53.00	1112	2171	51.22	1137	2072	54.87									
32	2214	4022	55.05	1118	2027	55.16	1096	1995	54.94									
33	2510	4688	53.54	1194	2329	51.27	1316	2359	55.79									
34	2707	5043	53.68	1362	2602	52.34	1345	2442	55.08									
35	2735	5042	54.24	1321	2525	52.32	1414	2516	56.20	14518	27116	53.54	6811	13499	50.46	7706	13615	56.60
36	2877	5494	52.37	1410	2793	50.48	1466	2700	54.30									

37	2940	5503	53.43	1373	2742	50.07	1567	2762	56.73										
38	2945	5505	53.50	1341	2702	49.63	1604	2802	57.24										
39	3021	5572	54.22	1366	2737	49.91	1655	2835	58.38										
40	2894	5210	55.55	1340	2544	52.67	1554	2666	58.29	14061	25308	55.56	6536	12325	53.03	7525	12982	57.96	
41	2824	5182	54.50	1312	2476	52.99	1512	2706	55.88										
42	3002	5449	55.09	1467	2727	53.80	1535	2722	56.39										
43	2702	4842	55.80	1215	2345	51.81	1487	2496	59.58										
44	2639	4625	57.06	1202	2233	53.83	1437	2392	60.08										
45	2810	4859	57.83	1333	2386	55.87	1476	2472	59.71	14384	24714	58.20	6632	12085	54.88	7751	12627	61.38	
46	2729	4661	58.55	1205	2240	53.79	1525	2422	62.96										
47	2766	4841	57.14	1226	2314	52.98	1540	2526	60.97										
48	3048	5158	59.09	1404	2453	57.24	1644	2705	60.78										
49	3031	5195	58.34	1464	2692	54.38	1566	2502	62.59										
50	3040	5075	59.90	1483	2621	56.58	1557	2454	63.45	14996	24575	61.02	6989	12227	57.16	8008	12349	64.85	
51	2944	4774	61.67	1359	2336	58.18	1586	2439	65.03										
52	2909	4760	61.11	1381	2412	57.26	1528	2348	65.08										
53	2950	4919	59.97	1344	2398	56.05	1606	2521	63.70										
54	3153	5047	62.47	1422	2460	57.80	1731	2587	66.91										
55	3029	4986	60.75	1369	2468	55.47	1660	2518	65.93	15090	24542	61.49	6961	12048	57.78	8130	12496	65.06	
56	3039	5007	60.70	1342	2426	55.32	1698	2582	65.76										
57	3077	4987	61.70	1420	2412	58.87	1657	2575	64.35										
58	3002	4870	61.64	1437	2393	60.05	1565	2478	63.16										
59	2943	4692	62.72	1393	2349	59.30	1550	2343	66.15										

60	2831	4650	60.88	1315	2254	58.34	1516	2396	63.27	13656	21677	63.00	6355	10327	61.54	7301	11351	64.32
61	2799	4377	63.95	1251	2004	62.43	1548	2374	65.21									
62	2829	4446	63.63	1307	2135	61.22	1522	2312	65.83									
63	2681	4208	63.71	1253	1995	62.81	1428	2213	64.53									
64	2516	3996	62.96	1229	1939	63.38	1287	2056	62.60									
65	2476	3931	62.99	1116	1802	61.93	1360	2129	63.88	11008	17615	62.49	5218	8278	63.03	5790	9337	62.01
66	2468	3850	64.10	1173	1816	64.59	1295	2034	63.67									
67	2300	3819	60.23	1072	1792	59.82	1228	2027	60.58									
68	1956	3115	62.79	967	1503	64.34	989	1612	61.35									
69	1808	2900	62.34	890	1365	65.20	918	1535	59.80									
70	1555	2491	62.42	720	1147	62.77	835	1345	62.08	5753	9797	58.72	2717	4455	60.99	3037	5345	56.82
71	1236	2088	59.20	580	928	62.50	657	1161	56.59									
72	1017	1798	56.56	488	836	58.37	529	962	54.99									
73	868	1551	55.96	397	690	57.54	471	861	54.70									
74	1077	1869	57.62	532	854	62.30	545	1016	53.64									
75	959	1776	54.00	452	789	57.29	507	987	51.37	4039	8320	48.55	2065	3720	55.51	1974	4601	42.90
76	859	1721	49.91	466	801	58.18	393	920	42.72									
77	819	1623	50.46	434	756	57.41	385	867	44.41									
78	751	1662	45.19	403	724	55.66	348	939	37.06									
79	651	1538	42.33	310	650	47.69	341	888	38.40									
80	545	1284	42.45	277	524	52.86	268	760	35.26	2040	5629	36.24	1042	2347	44.40	1000	3285	30.44
81	477	1254	38.04	236	538	43.87	241	716	33.66									
82	378	1128	33.51	210	500	42.00	169	629	26.87									

83	318	1040	30.58	156	419	37.23	162	622	26.05									
84	322	923	34.89	163	366	44.54	160	558	28.67									
85	254	802	31.67	126	329	38.30	128	473	27.06									
86	225	719	31.29	133	321	41.43	92	398	23.12									
87	212	719	29.49	137	339	40.41	76	381	19.95	971	3325	29.20	551	1512	36.44	422	1816	23.24
88	155	606	25.58	90	295	30.51	65	312	20.83									
89	125	479	26.10	65	228	28.51	61	252	24.21									
90+	423	1833	23.08	249	813	30.63	176	1024	17.19	423	1833	23.08	249	813	30.63	176	1024	17.19

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第 11 案（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1680	4056	41.42	766	2119	36.15	914	1937	47.19	3074	7926	38.78	1391	4143	33.57	1683	3782	44.50
19	1394	3870	36.02	625	2024	30.88	769	1845	41.68									
20	2041	3765	54.21	1051	2016	52.13	990	1749	56.60	11615	21017	55.26	5702	10970	51.98	5913	10047	58.85
21	2298	4202	54.69	1078	2201	48.98	1220	2001	60.97									
22	2440	4319	56.49	1218	2263	53.82	1222	2056	59.44									
23	2488	4380	56.80	1228	2266	54.19	1260	2114	59.60									
24	2348	4351	53.96	1127	2224	50.67	1221	2127	57.40									
25	2352	4364	53.90	1085	2221	48.85	1266	2142	59.10	11470	21468	53.43	5597	11051	50.65	5870	10414	56.37
26	2265	4234	53.50	1137	2213	51.38	1128	2021	55.81									
27	2254	4139	54.46	1141	2168	52.63	1112	1970	56.45									
28	2417	4527	53.39	1195	2312	51.69	1222	2214	55.19									
29	2182	4204	51.90	1039	2137	48.62	1142	2067	55.25									
30	2358	4372	53.93	1187	2264	52.43	1171	2109	55.52	12035	22370	53.80	5972	11392	52.42	6063	10979	55.22
31	2253	4244	53.09	1114	2171	51.31	1139	2073	54.94									
32	2212	4022	55.00	1118	2027	55.16	1094	1995	54.84									
33	2507	4688	53.48	1192	2329	51.18	1316	2360	55.76									
34	2705	5044	53.63	1361	2601	52.33	1343	2442	55.00									
35	2734	5042	54.22	1321	2525	52.32	1413	2516	56.16	14517	27115	53.54	6811	13500	50.45	7706	13614	56.60
36	2875	5493	52.34	1410	2793	50.48	1465	2700	54.26									

37	2938	5503	53.39	1373	2742	50.07	1565	2761	56.68										
38	2946	5505	53.51	1341	2703	49.61	1605	2802	57.28										
39	3024	5572	54.27	1366	2737	49.91	1658	2835	58.48										
40	2895	5210	55.57	1341	2545	52.69	1554	2666	58.29	14057	25307	55.55	6531	12326	52.99	7526	12983	57.97	
41	2821	5181	54.45	1312	2476	52.99	1510	2706	55.80										
42	2997	5449	55.00	1461	2727	53.58	1536	2722	56.43										
43	2705	4842	55.87	1215	2345	51.81	1489	2497	59.63										
44	2639	4625	57.06	1202	2233	53.83	1437	2392	60.08										
45	2812	4859	57.87	1333	2386	55.87	1479	2472	59.83										
46	2729	4662	58.54	1205	2239	53.82	1523	2422	62.88										
47	2770	4840	57.23	1228	2313	53.09	1542	2527	61.02	14389	24714	58.22	6633	12084	54.89	7755	12629	61.41	
48	3048	5158	59.09	1403	2453	57.20	1645	2706	60.79										
49	3030	5195	58.33	1464	2693	54.36	1566	2502	62.59										
50	3042	5075	59.94	1483	2620	56.60	1558	2454	63.49										
51	2940	4774	61.58	1356	2336	58.05	1584	2438	64.97	14990	24574	61.00	6985	12227	57.13	8005	12348	64.83	
52	2908	4759	61.11	1382	2412	57.30	1526	2348	64.99										
53	2946	4918	59.90	1341	2398	55.92	1606	2521	63.70										
54	3154	5048	62.48	1423	2461	57.82	1731	2587	66.91										
55	3027	4986	60.71	1369	2468	55.47	1658	2518	65.85	15089	24544	61.48	6957	12048	57.74	8132	12496	65.08	
56	3040	5007	60.71	1343	2426	55.36	1697	2581	65.75										
57	3077	4987	61.70	1419	2412	58.83	1658	2575	64.39										
58	3005	4871	61.69	1434	2393	59.92	1571	2478	63.40										
59	2940	4693	62.65	1392	2349	59.26	1548	2344	66.04										

60	2829	4650	60.84	1312	2253	58.23	1517	2396	63.31	13651	21679	62.97	6352	10327	61.51	7299	11350	64.31
61	2796	4378	63.86	1250	2004	62.38	1546	2373	65.15									
62	2829	4447	63.62	1305	2135	61.12	1524	2312	65.92									
63	2680	4208	63.69	1255	1995	62.91	1425	2213	64.39									
64	2517	3996	62.99	1230	1940	63.40	1287	2056	62.60									
65	2476	3932	62.97	1116	1803	61.90	1360	2129	63.88	10982	17616	62.34	5202	8279	62.83	5781	9337	61.91
66	2465	3849	64.04	1167	1815	64.30	1298	2034	63.82									
67	2294	3819	60.07	1069	1792	59.65	1225	2027	60.43									
68	1948	3116	62.52	962	1503	64.01	986	1612	61.17									
69	1799	2900	62.03	888	1366	65.01	912	1535	59.41									
70	1552	2491	62.30	721	1146	62.91	831	1345	61.78	5751	9798	58.70	2723	4454	61.14	3029	5344	56.68
71	1236	2089	59.17	582	928	62.72	654	1161	56.33									
72	1016	1799	56.48	487	836	58.25	529	963	54.93									
73	868	1551	55.96	399	690	57.83	469	860	54.53									
74	1079	1868	57.76	534	854	62.53	546	1015	53.79									
75	958	1776	53.94	450	790	56.96	509	987	51.57	4030	8321	48.43	2054	3721	55.20	1976	4600	42.96
76	857	1721	49.80	463	801	57.80	393	919	42.76									
77	814	1623	50.15	431	757	56.94	384	867	44.29									
78	752	1663	45.22	401	723	55.46	350	939	37.27									
79	649	1538	42.20	309	650	47.54	340	888	38.29									
80	544	1284	42.37	275	523	52.58	269	760	35.39	2035	5629	36.15	1039	2345	44.31	998	3285	30.38
81	475	1254	37.88	237	539	43.97	239	716	33.38									
82	379	1128	33.60	210	499	42.08	169	629	26.87									

83	317	1040	30.48	156	419	37.23	162	622	26.05									
84	320	923	34.67	161	365	44.11	159	558	28.49									
85	252	802	31.42	124	329	37.69	129	473	27.27									
86	226	719	31.43	134	321	41.74	92	398	23.12									
87	212	719	29.49	137	339	40.41	76	381	19.95	972	3325	29.23	552	1511	36.53	423	1816	23.29
88	157	606	25.91	92	294	31.29	65	312	20.83									
89	125	479	26.10	65	228	28.51	61	252	24.21									
90+	423	1834	23.06	248	812	30.54	176	1024	17.19	423	1834	23.06	248	812	30.54	176	1024	17.19

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第 12 案（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1678	4056	41.37	765	2119	36.10	913	1937	47.13	3073	7926	38.77	1391	4143	33.57	1682	3783	44.46
19	1395	3870	36.05	626	2024	30.93	769	1846	41.66									
20	2042	3766	54.22	1052	2017	52.16	990	1749	56.60	11616	21017	55.27	5703	10971	51.98	5914	10047	58.86
21	2298	4202	54.69	1078	2201	48.98	1220	2001	60.97									
22	2440	4319	56.49	1218	2263	53.82	1222	2056	59.44									
23	2488	4379	56.82	1228	2266	54.19	1261	2114	59.65									
24	2348	4351	53.96	1127	2224	50.67	1221	2127	57.40									
25	2351	4363	53.88	1085	2221	48.85	1266	2142	59.10	11463	21467	53.40	5593	11052	50.61	5868	10415	56.34
26	2262	4234	53.42	1134	2213	51.24	1128	2021	55.81									
27	2254	4139	54.46	1141	2168	52.63	1112	1970	56.45									
28	2414	4527	53.32	1194	2313	51.62	1220	2215	55.08									
29	2182	4204	51.90	1039	2137	48.62	1142	2067	55.25									
30	2361	4372	54.00	1187	2264	52.43	1174	2108	55.69	12040	22368	53.83	5973	11392	52.43	6067	10976	55.28
31	2249	4243	53.00	1112	2171	51.22	1137	2072	54.87									
32	2216	4022	55.10	1120	2028	55.23	1096	1994	54.96									
33	2510	4688	53.54	1193	2328	51.25	1317	2360	55.81									
34	2704	5043	53.62	1361	2601	52.33	1343	2442	55.00									
35	2733	5042	54.20	1321	2525	52.32	1412	2516	56.12	14518	27117	53.54	6814	13500	50.47	7704	13615	56.58
36	2879	5494	52.40	1412	2793	50.55	1467	2701	54.31									

37	2934	5504	53.31	1373	2742	50.07	1561	2762	56.52										
38	2946	5505	53.51	1342	2703	49.65	1604	2802	57.24										
39	3026	5572	54.31	1366	2737	49.91	1660	2834	58.57										
40	2896	5210	55.59	1341	2544	52.71	1556	2667	58.34	14055	25307	55.54	6535	12325	53.02	7522	12984	57.93	
41	2823	5181	54.49	1314	2476	53.07	1510	2706	55.80										
42	2995	5449	54.96	1463	2727	53.65	1532	2722	56.28										
43	2700	4842	55.76	1215	2345	51.81	1485	2497	59.47										
44	2641	4625	57.10	1202	2233	53.83	1439	2392	60.16										
45	2815	4858	57.95	1337	2386	56.04	1478	2472	59.79										
46	2734	4662	58.64	1207	2240	53.88	1527	2423	63.02										
47	2767	4840	57.17	1228	2314	53.07	1540	2527	60.94	14383	24714	58.20	6637	12086	54.91	7747	12630	61.34	
48	3046	5159	59.04	1405	2453	57.28	1641	2706	60.64										
49	3021	5195	58.15	1460	2693	54.21	1561	2502	62.39										
50	3034	5075	59.78	1479	2620	56.45	1555	2455	63.34	14985	24576	60.97	6983	12226	57.12	8002	12348	64.80	
51	2942	4774	61.63	1359	2336	58.18	1584	2439	64.94										
52	2907	4760	61.07	1383	2412	57.34	1524	2347	64.93										
53	2946	4919	59.89	1341	2398	55.92	1605	2520	63.69										
54	3156	5048	62.52	1421	2460	57.76	1734	2587	67.03										
55	3031	4986	60.79	1370	2468	55.51	1661	2518	65.97	15085	24542	61.47	6960	12048	57.77	8127	12496	65.04	
56	3035	5007	60.62	1343	2426	55.36	1692	2581	65.56										
57	3076	4986	61.69	1419	2412	58.83	1658	2575	64.39										
58	3005	4870	61.70	1436	2392	60.03	1569	2478	63.32										
59	2938	4693	62.60	1392	2350	59.23	1547	2344	66.00										

60	2832	4649	60.92	1316	2254	58.39	1517	2396	63.31	13657	21678	63.00	6358	10325	61.58	7298	11351	64.29
61	2798	4378	63.91	1251	2004	62.43	1547	2374	65.16									
62	2827	4447	63.57	1305	2134	61.15	1521	2312	65.79									
63	2682	4208	63.74	1255	1994	62.94	1426	2212	64.47									
64	2518	3996	63.01	1231	1939	63.49	1287	2057	62.57									
65	2479	3931	63.06	1116	1803	61.90	1364	2129	64.07	10984	17616	62.35	5204	8280	62.85	5781	9338	61.91
66	2467	3849	64.09	1171	1816	64.48	1297	2034	63.77									
67	2296	3819	60.12	1071	1792	59.77	1225	2028	60.40									
68	1946	3116	62.45	959	1503	63.81	986	1612	61.17									
69	1796	2901	61.91	887	1366	64.93	909	1535	59.22									
70	1548	2491	62.14	717	1146	62.57	831	1345	61.78	5738	9798	58.56	2711	4453	60.88	3026	5344	56.62
71	1232	2088	59.00	579	927	62.46	653	1161	56.24									
72	1014	1799	56.36	484	836	57.89	529	962	54.99									
73	867	1551	55.90	398	690	57.68	469	861	54.47									
74	1077	1869	57.62	533	854	62.41	544	1015	53.60									
75	957	1777	53.85	449	789	56.91	508	987	51.47	4031	8322	48.44	2056	3719	55.28	1976	4602	42.94
76	856	1721	49.74	463	801	57.80	393	920	42.72									
77	818	1624	50.37	434	756	57.41	384	867	44.29									
78	752	1662	45.25	401	723	55.46	351	939	37.38									
79	648	1538	42.13	309	650	47.54	340	889	38.25									
80	544	1284	42.37	275	523	52.58	269	760	35.39	2036	5630	36.16	1039	2345	44.31	998	3284	30.39
81	475	1255	37.85	237	539	43.97	239	716	33.38									
82	379	1128	33.60	210	499	42.08	168	628	26.75									

83	316	1040	30.38	156	419	37.23	161	622	25.88									
84	322	923	34.89	161	365	44.11	161	558	28.85									
85	252	802	31.42	124	329	37.69	128	473	27.06									
86	225	719	31.29	133	320	41.56	92	398	23.12									
87	212	720	29.44	136	339	40.12	76	381	19.95	970	3326	29.16	549	1510	36.36	422	1816	23.24
88	156	606	25.74	91	294	30.95	65	312	20.83									
89	125	479	26.10	65	228	28.51	61	252	24.21									
90+	424	1834	23.12	248	811	30.58	176	1024	17.19	424	1834	23.12	248	811	30.58	176	1024	17.19

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第 13 案（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1666	4055	41.09	764	2119	36.05	902	1936	46.59	3057	7925	38.57	1387	4143	33.48	1670	3782	44.16
19	1391	3870	35.94	623	2024	30.78	768	1846	41.60									
20	2043	3766	54.25	1056	2016	52.38	986	1748	56.41	11608	21017	55.23	5713	10969	52.08	5894	10046	58.67
21	2304	4202	54.83	1083	2200	49.23	1221	2002	60.99									
22	2432	4319	56.31	1214	2263	53.65	1218	2056	59.24									
23	2488	4379	56.82	1234	2266	54.46	1255	2114	59.37									
24	2341	4351	53.80	1126	2224	50.63	1214	2126	57.10									
25	2349	4364	53.83	1088	2221	48.99	1260	2142	58.82	11443	21468	53.30	5590	11051	50.58	5851	10416	56.17
26	2258	4234	53.33	1134	2213	51.24	1124	2021	55.62									
27	2248	4139	54.31	1141	2168	52.63	1106	1970	56.14									
28	2418	4527	53.41	1195	2312	51.69	1223	2215	55.21									
29	2170	4204	51.62	1032	2137	48.29	1138	2068	55.03									
30	2360	4372	53.98	1188	2263	52.50	1172	2109	55.57	12017	22370	53.72	5970	11393	52.40	6046	10977	55.08
31	2247	4244	52.95	1111	2171	51.17	1135	2072	54.78									
32	2212	4022	55.00	1120	2028	55.23	1092	1994	54.76									
33	2504	4688	53.41	1191	2329	51.14	1314	2360	55.68									
34	2694	5044	53.41	1360	2602	52.27	1333	2442	54.59									
35	2735	5042	54.24	1321	2525	52.32	1414	2517	56.18	14481	27114	53.41	6803	13499	50.40	7677	13614	56.39
36	2869	5493	52.23	1415	2794	50.64	1454	2700	53.85									

37	2922	5504	53.09	1366	2741	49.84	1555	2761	56.32										
38	2930	5504	53.23	1337	2702	49.48	1593	2802	56.85										
39	3025	5571	54.30	1364	2737	49.84	1661	2834	58.61										
40	2902	5210	55.70	1340	2544	52.67	1562	2666	58.59	14015	25308	55.38	6521	12325	52.91	7494	12983	57.72	
41	2810	5182	54.23	1305	2476	52.71	1505	2706	55.62										
42	2986	5449	54.80	1467	2727	53.80	1519	2722	55.80										
43	2698	4842	55.72	1219	2345	51.98	1479	2497	59.23										
44	2619	4625	56.63	1190	2233	53.29	1429	2392	59.74										
45	2802	4858	57.68	1336	2386	55.99	1466	2472	59.30										
46	2722	4662	58.39	1211	2240	54.06	1511	2422	62.39	14334	24715	58.00	6630	12085	54.86	7704	12630	61.00	
47	2769	4841	57.20	1222	2314	52.81	1547	2527	61.22										
48	3025	5159	58.64	1407	2453	57.36	1618	2706	59.79										
49	3016	5195	58.06	1454	2692	54.01	1562	2503	62.41										
50	3043	5075	59.96	1483	2620	56.60	1559	2454	63.53	15000	24575	61.04	7015	12224	57.39	7984	12348	64.66	
51	2950	4774	61.79	1372	2335	58.76	1578	2439	64.70										
52	2895	4760	60.82	1378	2411	57.15	1516	2347	64.59										
53	2935	4918	59.68	1337	2398	55.75	1599	2521	63.43										
54	3177	5048	62.94	1445	2460	58.74	1732	2587	66.95										
55	3033	4986	60.83	1386	2468	56.16	1647	2518	65.41	15158	24545	61.76	7040	12048	58.43	8118	12496	64.96	
56	3066	5008	61.22	1371	2426	56.51	1695	2581	65.67										
57	3088	4987	61.92	1428	2412	59.20	1660	2575	64.47										
58	3024	4871	62.08	1451	2393	60.64	1573	2478	63.48										
59	2947	4693	62.80	1404	2349	59.77	1543	2344	65.83										

60	2869	4650	61.70	1340	2254	59.45	1528	2395	63.80	13754	21675	63.46	6443	10328	62.38	7310	11349	64.41
61	2826	4377	64.56	1277	2004	63.72	1549	2373	65.28									
62	2828	4446	63.61	1313	2135	61.50	1515	2312	65.53									
63	2693	4207	64.01	1265	1995	63.41	1428	2213	64.53									
64	2538	3995	63.53	1248	1940	64.33	1290	2056	62.74									
65	2504	3931	63.70	1139	1802	63.21	1365	2129	64.11	11104	17615	63.04	5298	8279	63.99	5806	9337	62.18
66	2503	3849	65.03	1196	1816	65.86	1307	2034	64.26									
67	2320	3819	60.75	1096	1792	61.16	1224	2027	60.38									
68	1957	3115	62.83	975	1503	64.87	982	1612	60.92									
69	1820	2901	62.74	892	1366	65.30	928	1535	60.46									
70	1567	2491	62.91	736	1147	64.17	832	1345	61.86	5804	9799	59.23	2784	4454	62.51	3020	5344	56.51
71	1257	2089	60.17	604	928	65.09	653	1161	56.24									
72	1031	1799	57.31	502	836	60.05	528	962	54.89									
73	871	1551	56.16	403	690	58.41	468	861	54.36									
74	1078	1869	57.68	539	853	63.19	539	1015	53.10									
75	963	1776	54.22	452	789	57.29	512	987	51.87	4090	8321	49.15	2103	3720	56.53	1988	4601	43.21
76	860	1721	49.97	466	801	58.18	394	920	42.83									
77	837	1623	51.57	453	757	59.84	384	867	44.29									
78	765	1662	46.03	411	723	56.85	354	939	37.70									
79	665	1539	43.21	321	650	49.38	344	888	38.74									
80	543	1284	42.29	283	523	54.11	260	760	34.21	2041	5630	36.25	1055	2345	44.99	987	3284	30.05
81	476	1255	37.93	239	538	44.42	236	716	32.96									
82	381	1128	33.78	213	499	42.69	168	628	26.75									

83	323	1040	31.06	159	419	37.95	165	622	26.53										
84	318	923	34.45	161	366	43.99	158	558	28.32										
85	264	802	32.92	129	329	39.21	134	473	28.33										
86	232	719	32.27	136	321	42.37	96	398	24.12										
87	212	720	29.44	138	339	40.71	74	381	19.42	997	3326	29.98	564	1511	37.33	432	1815	23.80	
88	163	606	26.90	96	294	32.65	67	312	21.47										
89	126	479	26.30	65	228	28.51	61	251	24.30										
90+	426	1833	23.24	249	813	30.63	177	1022	17.32	426	1833	23.24	249	813	30.63	177	1022	17.32	

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第 14 案（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1681	4056	41.44	767	2119	36.20	914	1937	47.19	3077	7926	38.82	1393	4143	33.62	1684	3783	44.51
19	1396	3870	36.07	626	2024	30.93	770	1846	41.71									
20	2034	3765	54.02	1047	2017	51.91	987	1749	56.43	11610	21016	55.24	5697	10971	51.93	5912	10046	58.85
21	2302	4202	54.78	1080	2201	49.07	1222	2002	61.04									
22	2440	4319	56.49	1217	2263	53.78	1223	2056	59.48									
23	2488	4379	56.82	1229	2266	54.24	1259	2113	59.58									
24	2346	4351	53.92	1124	2224	50.54	1221	2126	57.43									
25	2354	4364	53.94	1090	2221	49.08	1263	2142	58.96	11465	21468	53.41	5598	11053	50.65	5867	10415	56.33
26	2260	4234	53.38	1133	2213	51.20	1127	2021	55.76									
27	2251	4139	54.39	1141	2169	52.60	1111	1971	56.37									
28	2413	4527	53.30	1192	2313	51.53	1221	2214	55.15									
29	2187	4204	52.02	1042	2137	48.76	1145	2067	55.39									
30	2355	4372	53.87	1188	2264	52.47	1167	2108	55.36	12028	22370	53.77	5974	11393	52.44	6055	10976	55.17
31	2248	4243	52.98	1112	2171	51.22	1137	2073	54.85									
32	2215	4023	55.06	1119	2028	55.18	1096	1994	54.96									
33	2514	4689	53.61	1196	2328	51.37	1317	2359	55.83									
34	2696	5043	53.46	1359	2602	52.23	1338	2442	54.79									
35	2731	5042	54.17	1322	2525	52.36	1409	2517	55.98	14490	27115	53.44	6808	13499	50.43	7683	13617	56.42
36	2874	5494	52.31	1410	2793	50.48	1464	2701	54.20									

37	2928	5503	53.21	1369	2741	49.95	1559	2762	56.44										
38	2934	5504	53.31	1343	2703	49.69	1592	2802	56.82										
39	3023	5572	54.25	1364	2737	49.84	1659	2835	58.52										
40	2904	5210	55.74	1338	2544	52.59	1566	2666	58.74	14019	25308	55.39	6507	12325	52.80	7512	12983	57.86	
41	2815	5182	54.32	1306	2476	52.75	1509	2706	55.76										
42	2987	5449	54.82	1461	2727	53.58	1526	2722	56.06										
43	2692	4842	55.60	1214	2345	51.77	1478	2497	59.19										
44	2621	4625	56.67	1188	2233	53.20	1433	2392	59.91										
45	2791	4858	57.45	1328	2386	55.66	1463	2472	59.18										
46	2721	4662	58.37	1205	2240	53.79	1516	2423	62.57										
47	2754	4840	56.90	1216	2314	52.55	1538	2526	60.89	14302	24714	57.87	6598	12086	54.59	7705	12630	61.01	
48	3025	5159	58.64	1398	2454	56.97	1628	2706	60.16										
49	3011	5195	57.96	1451	2692	53.90	1560	2503	62.33										
50	3028	5074	59.68	1471	2620	56.15	1557	2454	63.45	14910	24574	60.67	6941	12226	56.77	7969	12348	64.54	
51	2926	4774	61.29	1347	2335	57.69	1579	2439	64.74										
52	2878	4759	60.47	1364	2412	56.55	1514	2347	64.51										
53	2924	4919	59.44	1331	2398	55.50	1593	2521	63.19										
54	3154	5048	62.48	1428	2461	58.03	1726	2587	66.72										
55	3009	4986	60.35	1364	2469	55.25	1646	2518	65.37	15004	24543	61.13	6927	12050	57.49	8079	12495	64.66	
56	3026	5007	60.44	1342	2426	55.32	1684	2581	65.25										
57	3053	4986	61.23	1403	2412	58.17	1651	2575	64.12										
58	2995	4871	61.49	1429	2393	59.72	1566	2478	63.20										
59	2921	4693	62.24	1389	2350	59.11	1532	2343	65.39										

60	2823	4649	60.72	1311	2254	58.16	1512	2396	63.11	13485	21676	62.21	6275	10327	60.76	7211	11352	63.52
61	2761	4378	63.07	1241	2004	61.93	1520	2374	64.03									
62	2770	4446	62.30	1282	2135	60.05	1488	2312	64.36									
63	2647	4207	62.92	1232	1994	61.79	1415	2213	63.94									
64	2484	3996	62.16	1209	1940	62.32	1276	2057	62.03									
65	2437	3932	61.98	1098	1802	60.93	1339	2130	62.86	10816	17617	61.40	5135	8278	62.03	5680	9338	60.83
66	2434	3850	63.22	1160	1816	63.88	1274	2034	62.64									
67	2271	3819	59.47	1064	1791	59.41	1207	2028	59.52									
68	1916	3115	61.51	945	1504	62.83	971	1612	60.24									
69	1758	2901	60.60	868	1365	63.59	889	1534	57.95									
70	1527	2492	61.28	707	1146	61.69	819	1345	60.89	5636	9798	57.52	2669	4454	59.92	2966	5344	55.50
71	1207	2088	57.81	569	928	61.31	638	1161	54.95									
72	1001	1798	55.67	482	836	57.66	519	962	53.95									
73	852	1551	54.93	390	690	56.52	462	861	53.66									
74	1049	1869	56.13	521	854	61.01	528	1015	52.02									
75	926	1776	52.14	426	789	53.99	500	987	50.66	3934	8321	47.28	2005	3719	53.91	1928	4601	41.90
76	836	1721	48.58	445	801	55.56	391	920	42.50									
77	800	1624	49.26	425	756	56.22	374	867	43.14									
78	730	1662	43.92	400	723	55.33	330	939	35.14									
79	642	1538	41.74	309	650	47.54	333	888	37.50									
80	526	1283	41.00	268	523	51.24	258	760	33.95	1958	5629	34.78	993	2346	42.33	967	3284	29.45
81	455	1255	36.25	224	539	41.56	231	716	32.26									
82	359	1128	31.83	198	500	39.60	161	628	25.64									

83	312	1040	30.00	150	419	35.80	163	622	26.21										
84	306	923	33.15	153	365	41.92	154	558	27.60										
85	250	801	31.21	121	328	36.89	129	473	27.27										
86	228	719	31.71	132	320	41.25	95	398	23.87										
87	208	720	28.89	134	339	39.53	74	381	19.42	965	3325	29.02	539	1509	35.72	426	1816	23.46	
88	154	606	25.41	88	295	29.83	67	312	21.47										
89	125	479	26.10	64	227	28.19	61	252	24.21										
90+	416	1833	22.70	246	812	30.30	169	1022	16.54	416	1833	22.70	246	812	30.30	169	1022	16.54	

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第 15 案（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1680	4056	41.42	767	2119	36.20	913	1937	47.13	3074	7926	38.78	1392	4143	33.60	1682	3783	44.46
19	1394	3870	36.02	625	2024	30.88	769	1846	41.66									
20	2031	3766	53.93	1045	2017	51.81	986	1749	56.38	11603	21017	55.21	5693	10972	51.89	5911	10045	58.85
21	2301	4202	54.76	1080	2201	49.07	1221	2001	61.02									
22	2440	4319	56.49	1217	2263	53.78	1223	2056	59.48									
23	2487	4380	56.78	1229	2266	54.24	1258	2113	59.54									
24	2344	4350	53.89	1122	2225	50.43	1223	2126	57.53									
25	2353	4363	53.93	1090	2221	49.08	1263	2142	58.96	11455	21465	53.37	5593	11052	50.61	5864	10417	56.29
26	2258	4233	53.34	1133	2213	51.20	1126	2021	55.71									
27	2248	4139	54.31	1137	2168	52.44	1111	1971	56.37									
28	2410	4526	53.25	1190	2313	51.45	1221	2215	55.12									
29	2186	4204	52.00	1043	2137	48.81	1143	2068	55.27									
30	2352	4372	53.80	1186	2264	52.39	1167	2108	55.36	12005	22368	53.67	5961	11393	52.32	6046	10978	55.07
31	2243	4243	52.86	1107	2171	50.99	1137	2073	54.85									
32	2212	4022	55.00	1117	2028	55.08	1095	1995	54.89									
33	2509	4688	53.52	1197	2328	51.42	1312	2360	55.59									
34	2689	5043	53.32	1354	2602	52.04	1335	2442	54.67									
35	2727	5042	54.09	1320	2526	52.26	1407	2517	55.90	14470	27115	53.37	6799	13501	50.36	7671	13616	56.34
36	2867	5494	52.18	1408	2794	50.39	1459	2700	54.04									

37	2922	5503	53.10	1366	2742	49.82	1556	2762	56.34										
38	2933	5504	53.29	1342	2702	49.67	1591	2802	56.78										
39	3021	5572	54.22	1363	2737	49.80	1658	2835	58.48										
40	2896	5210	55.59	1334	2544	52.44	1562	2666	58.59	13993	25307	55.29	6499	12325	52.73	7494	12983	57.72	
41	2810	5181	54.24	1304	2476	52.67	1506	2706	55.65										
42	2975	5449	54.60	1456	2727	53.39	1519	2722	55.80										
43	2692	4842	55.60	1215	2345	51.81	1477	2497	59.15										
44	2620	4625	56.65	1190	2233	53.29	1430	2392	59.78										
45	2788	4858	57.39	1325	2386	55.53	1463	2472	59.18										
46	2717	4662	58.28	1200	2239	53.60	1517	2423	62.61	14286	24713	57.81	6584	12084	54.49	7703	12630	60.99	
47	2756	4840	56.94	1218	2314	52.64	1539	2527	60.90										
48	3019	5158	58.53	1394	2453	56.83	1625	2706	60.05										
49	3006	5195	57.86	1447	2692	53.75	1559	2502	62.31										
50	3025	5074	59.62	1470	2620	56.11	1555	2454	63.37	14900	24572	60.64	6942	12226	56.78	7958	12347	64.45	
51	2925	4774	61.27	1347	2335	57.69	1577	2438	64.68										
52	2882	4759	60.56	1368	2412	56.72	1514	2347	64.51										
53	2920	4918	59.37	1329	2398	55.42	1591	2520	63.13										
54	3148	5047	62.37	1428	2461	58.03	1721	2588	66.50										
55	3003	4986	60.23	1363	2469	55.20	1640	2518	65.13	14977	24543	61.02	6918	12049	57.42	8059	12494	64.50	
56	3023	5007	60.38	1341	2426	55.28	1682	2581	65.17										
57	3039	4987	60.94	1400	2412	58.04	1639	2575	63.65										
58	2996	4870	61.52	1427	2393	59.63	1569	2477	63.34										
59	2916	4693	62.14	1387	2349	59.05	1529	2343	65.26										

60	2822	4650	60.69	1312	2254	58.21	1510	2396	63.02	13464	21677	62.11	6268	10326	60.70	7197	11352	63.40
61	2762	4377	63.10	1242	2004	61.98	1521	2374	64.07									
62	2765	4447	62.18	1278	2135	59.86	1487	2312	64.32									
63	2639	4207	62.73	1227	1994	61.53	1412	2213	63.80									
64	2476	3996	61.96	1209	1939	62.35	1267	2057	61.59									
65	2433	3932	61.88	1097	1802	60.88	1336	2129	62.75	10797	17615	61.29	5123	8278	61.89	5674	9337	60.77
66	2423	3849	62.95	1152	1815	63.47	1271	2034	62.49									
67	2273	3819	59.52	1066	1792	59.49	1207	2027	59.55									
68	1911	3115	61.35	940	1503	62.54	971	1612	60.24									
69	1757	2900	60.59	868	1366	63.54	889	1535	57.92									
70	1524	2492	61.16	704	1146	61.43	819	1345	60.89	5639	9800	57.54	2666	4453	59.87	2970	5344	55.58
71	1212	2089	58.02	569	927	61.38	642	1161	55.30									
72	1001	1799	55.64	483	836	57.78	517	962	53.74									
73	855	1551	55.13	392	690	56.81	463	861	53.77									
74	1047	1869	56.02	518	854	60.66	529	1015	52.12									
75	929	1777	52.28	429	790	54.30	500	987	50.66	3925	8321	47.17	2004	3720	53.87	1921	4601	41.75
76	834	1721	48.46	444	801	55.43	390	920	42.39									
77	796	1623	49.04	424	756	56.08	372	867	42.91									
78	728	1662	43.80	398	723	55.05	330	939	35.14									
79	638	1538	41.48	309	650	47.54	329	888	37.05									
80	526	1284	40.97	268	523	51.24	258	760	33.95	1958	5629	34.78	991	2345	42.26	968	3285	29.47
81	454	1254	36.20	224	539	41.56	231	717	32.22									
82	356	1128	31.56	195	499	39.08	160	628	25.48									

83	313	1040	30.10	151	419	36.04	163	622	26.21										
84	309	923	33.48	153	365	41.92	156	558	27.96										
85	250	802	31.17	121	329	36.78	129	473	27.27										
86	228	719	31.71	132	320	41.25	95	398	23.87										
87	207	719	28.79	134	339	39.53	73	381	19.16	964	3325	28.99	539	1510	35.70	425	1816	23.40	
88	154	606	25.41	88	295	29.83	67	312	21.47										
89	125	479	26.10	64	227	28.19	61	252	24.21										
90+	415	1833	22.64	245	812	30.17	169	1022	16.54	415	1833	22.64	245	812	30.17	169	1022	16.54	

註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

公民投票第 16 案（全國）

年齡	全體(單齡組)			男性(單齡組)			女性(單齡組)			全體(五歲組)			男性(五歲組)			女性(五歲組)		
	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率	領票數	總人數	投票率
18	1655	4056	40.80	761	2119	35.91	894	1937	46.15	3024	7926	38.15	1377	4143	33.24	1648	3783	43.56
19	1369	3870	35.37	616	2024	30.43	754	1846	40.85									
20	2024	3766	53.74	1049	2017	52.01	974	1748	55.72	11508	21018	54.75	5657	10971	51.56	5849	10046	58.22
21	2278	4202	54.21	1070	2201	48.61	1208	2001	60.37									
22	2421	4319	56.05	1209	2263	53.42	1212	2057	58.92									
23	2465	4380	56.28	1217	2266	53.71	1248	2114	59.04									
24	2320	4351	53.32	1112	2224	50.00	1207	2126	56.77									
25	2335	4364	53.51	1078	2222	48.51	1257	2142	58.68	11365	21467	52.94	5554	11052	50.25	5812	10415	55.80
26	2245	4234	53.02	1127	2213	50.93	1118	2021	55.32									
27	2232	4139	53.93	1132	2168	52.21	1100	1971	55.81									
28	2398	4526	52.98	1187	2312	51.34	1211	2214	54.70									
29	2155	4204	51.26	1030	2137	48.20	1126	2067	54.48									
30	2336	4372	53.43	1182	2263	52.23	1154	2108	54.74	11907	22371	53.23	5933	11393	52.08	5974	10977	54.42
31	2229	4244	52.52	1108	2171	51.04	1121	2073	54.08									
32	2200	4023	54.69	1110	2028	54.73	1090	1994	54.66									
33	2482	4689	52.93	1186	2329	50.92	1296	2360	54.92									
34	2660	5043	52.75	1347	2602	51.77	1313	2442	53.77									
35	2711	5042	53.77	1311	2525	51.92	1400	2517	55.62	14368	27114	52.99	6760	13500	50.07	7608	13615	55.88
36	2845	5493	51.79	1404	2794	50.25	1442	2701	53.39									

37	2898	5504	52.65	1355	2741	49.43	1542	2761	55.85										
38	2914	5504	52.94	1335	2703	49.39	1579	2802	56.35										
39	3000	5571	53.85	1355	2737	49.51	1645	2834	58.05										
40	2867	5210	55.03	1329	2544	52.24	1538	2666	57.69	13861	25307	54.77	6452	12325	52.35	7410	12983	57.07	
41	2792	5182	53.88	1296	2477	52.32	1496	2706	55.28										
42	2943	5448	54.02	1445	2726	53.01	1498	2722	55.03										
43	2675	4842	55.25	1208	2345	51.51	1467	2497	58.75										
44	2584	4625	55.87	1174	2233	52.58	1411	2392	58.99										
45	2770	4859	57.01	1321	2387	55.34	1449	2472	58.62										
46	2690	4662	57.70	1189	2240	53.08	1501	2422	61.97										
47	2723	4840	56.26	1210	2314	52.29	1513	2527	59.87	14191	24715	57.42	6562	12087	54.29	7629	12629	60.41	
48	3007	5159	58.29	1395	2453	56.87	1612	2706	59.57										
49	3001	5195	57.77	1447	2693	53.73	1554	2502	62.11										
50	3006	5075	59.23	1463	2620	55.84	1543	2454	62.88	14809	24573	60.27	6907	12225	56.50	7903	12348	64.00	
51	2911	4774	60.98	1341	2335	57.43	1569	2438	64.36										
52	2862	4759	60.14	1359	2412	56.34	1504	2348	64.05										
53	2905	4918	59.07	1324	2398	55.21	1582	2521	62.75										
54	3125	5047	61.92	1420	2460	57.72	1705	2587	65.91										
55	2959	4986	59.35	1352	2469	54.76	1608	2518	63.86	14829	24543	60.42	6868	12047	57.01	7961	12497	63.70	
56	2996	5007	59.84	1330	2425	54.85	1666	2582	64.52										
57	3028	4987	60.72	1393	2411	57.78	1634	2575	63.46										
58	2950	4870	60.57	1413	2393	59.05	1537	2478	62.03										
59	2896	4693	61.71	1380	2349	58.75	1516	2344	64.68										

60	2793	4650	60.06	1306	2253	57.97	1486	2396	62.02	13316	21678	61.43	6217	10326	60.21	7098	11350	62.54
61	2735	4378	62.47	1228	2004	61.28	1507	2374	63.48									
62	2746	4447	61.75	1270	2135	59.48	1476	2312	63.84									
63	2611	4207	62.06	1215	1995	60.90	1396	2212	63.11									
64	2431	3996	60.84	1198	1939	61.78	1233	2056	59.97									
65	2398	3932	60.99	1081	1802	59.99	1316	2129	61.81	10723	17616	60.87	5103	8279	61.64	5619	9338	60.17
66	2405	3849	62.48	1147	1815	63.20	1258	2034	61.85									
67	2265	3819	59.31	1064	1792	59.38	1201	2028	59.22									
68	1903	3116	61.07	946	1504	62.90	957	1612	59.37									
69	1752	2900	60.41	865	1366	63.32	887	1535	57.79									
70	1499	2491	60.18	690	1146	60.21	809	1345	60.15	5571	9799	56.85	2644	4453	59.38	2925	5344	54.73
71	1208	2089	57.83	572	928	61.64	636	1161	54.78									
72	991	1799	55.09	481	836	57.54	510	963	52.96									
73	843	1551	54.35	387	690	56.09	455	860	52.91									
74	1030	1869	55.11	514	853	60.26	515	1015	50.74									
75	922	1776	51.91	430	790	54.43	493	987	49.95	3881	8322	46.64	1991	3720	53.52	1891	4601	41.10
76	820	1721	47.65	439	801	54.81	381	920	41.41									
77	799	1624	49.20	427	756	56.48	372	867	42.91									
78	718	1662	43.20	392	723	54.22	326	939	34.72									
79	622	1539	40.42	303	650	46.62	319	888	35.92									
80	528	1283	41.15	269	524	51.34	259	760	34.08	1951	5629	34.66	991	2346	42.24	959	3284	29.20
81	450	1255	35.86	223	539	41.37	227	716	31.70									
82	355	1128	31.47	194	499	38.88	160	628	25.48									

83	308	1040	29.62	150	419	35.80	158	622	25.40										
84	310	923	33.59	155	365	42.47	155	558	27.78										
85	247	802	30.80	120	329	36.47	127	473	26.85										
86	223	719	31.02	131	321	40.81	92	398	23.12										
87	207	720	28.75	133	338	39.35	73	381	19.16	958	3326	28.80	540	1510	35.76	416	1815	22.92	
88	153	606	25.25	90	295	30.51	63	312	20.19										
89	128	479	26.72	66	227	29.07	61	251	24.30										
90+	411	1833	22.42	241	814	29.61	170	1022	16.63	411	1833	22.42	241	814	29.61	170	1022	16.63	

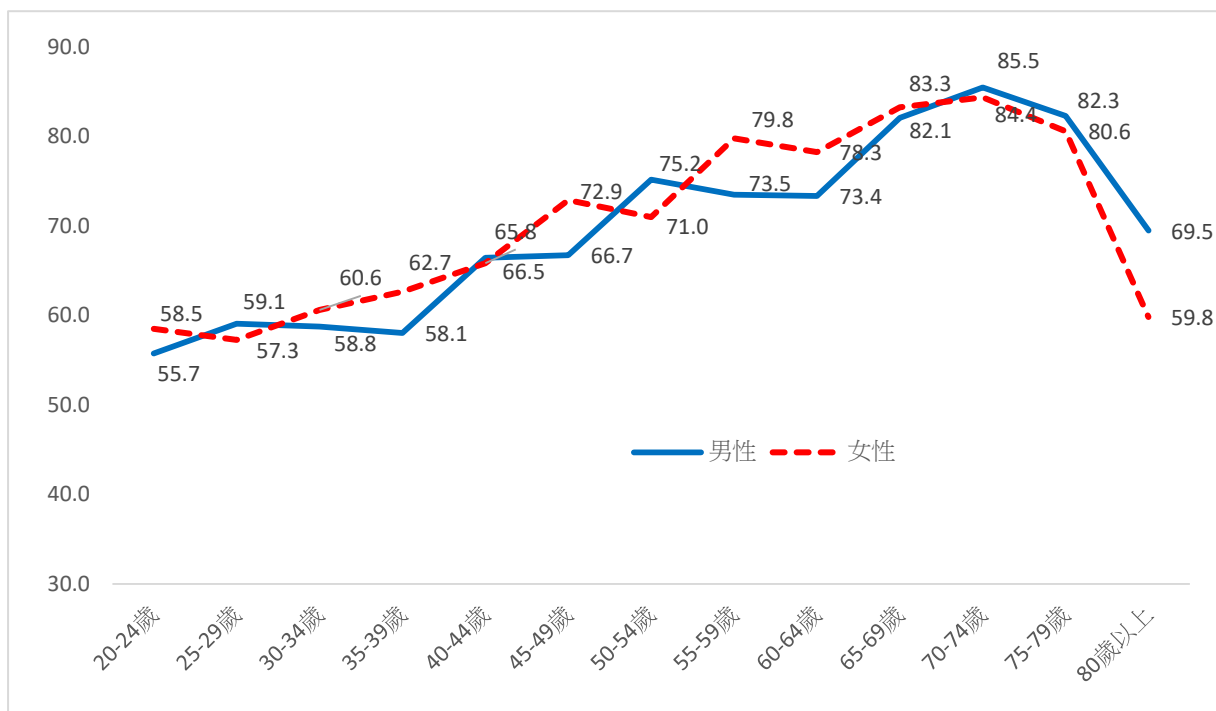
註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

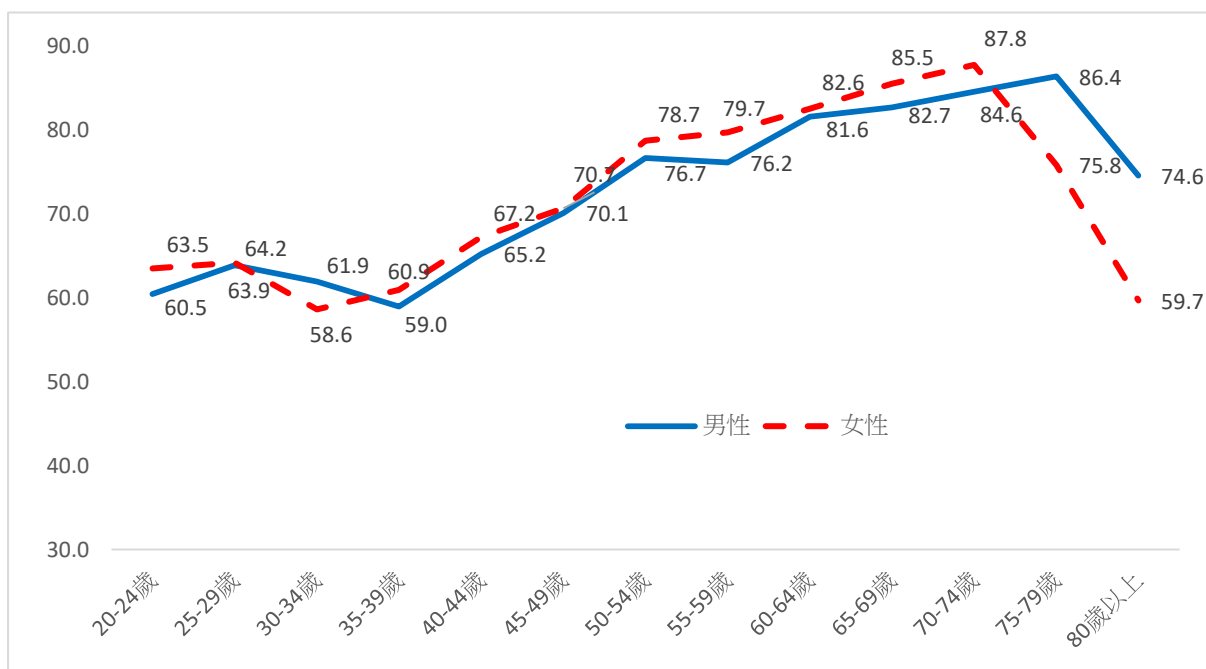
附錄八、2018年縣市長選舉各直轄市、縣(市)性別與年

齡層之投票統計

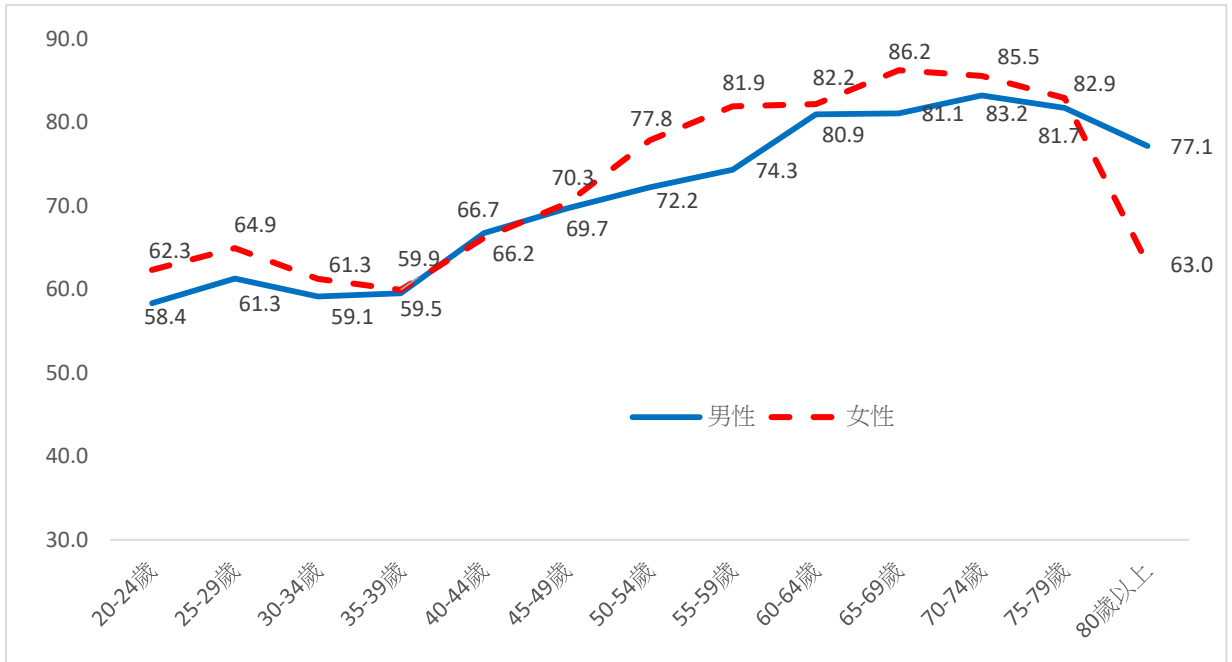
宜蘭縣



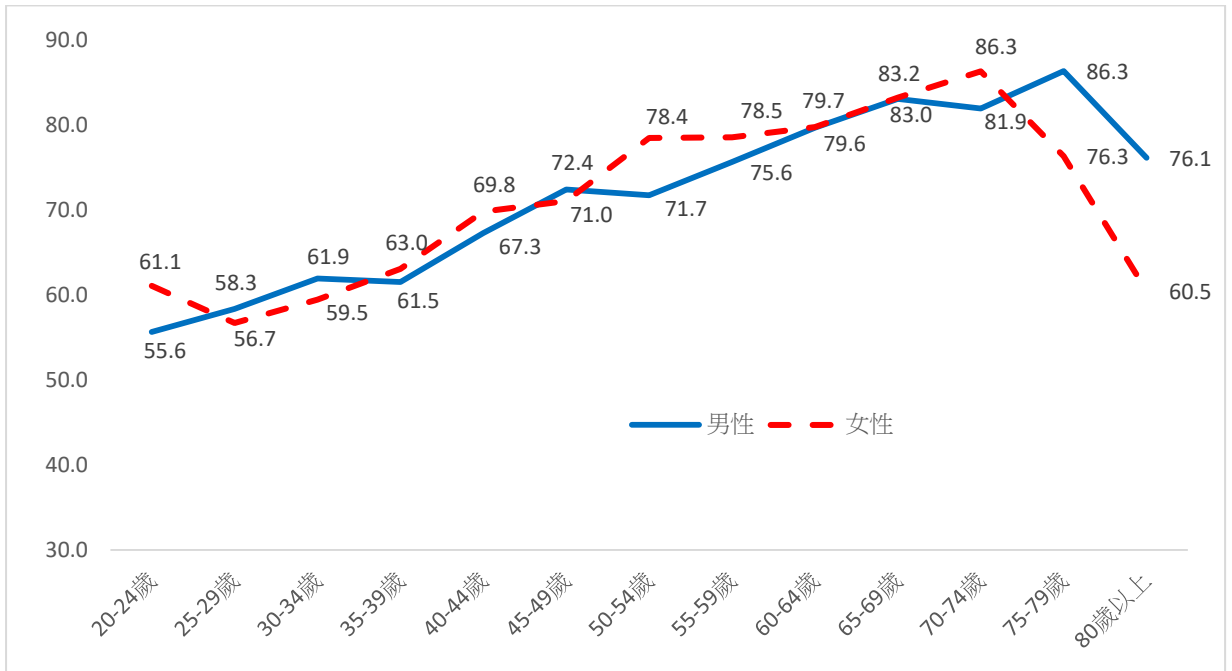
新竹縣



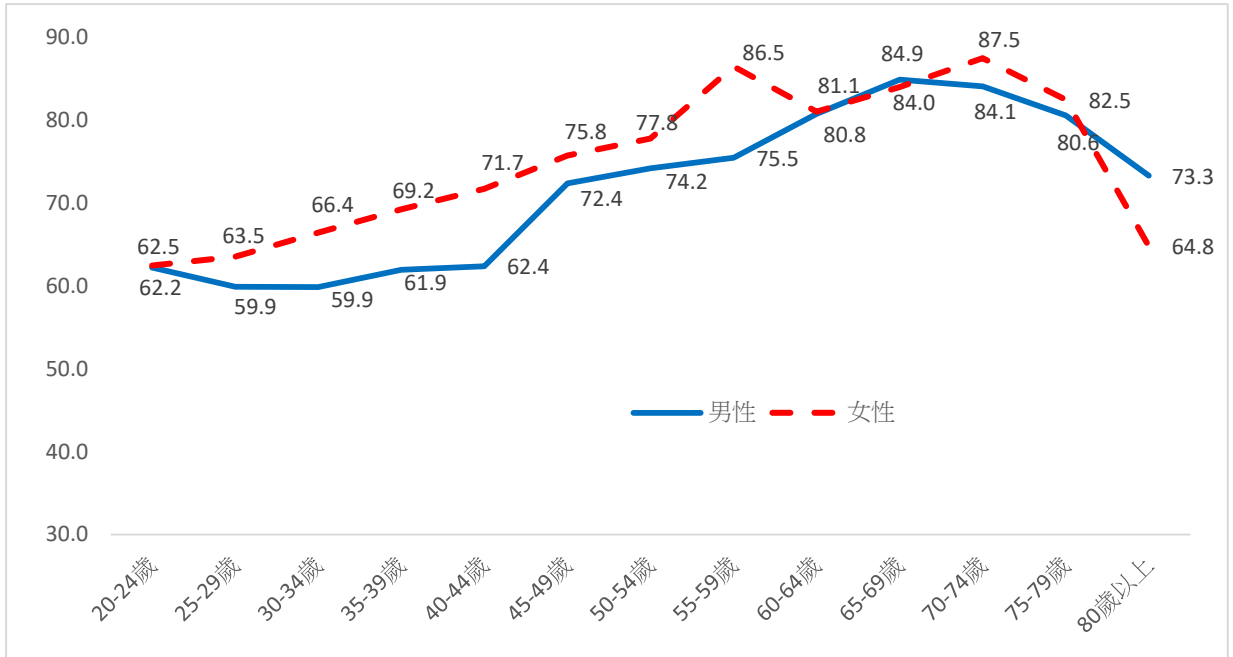
苗栗縣



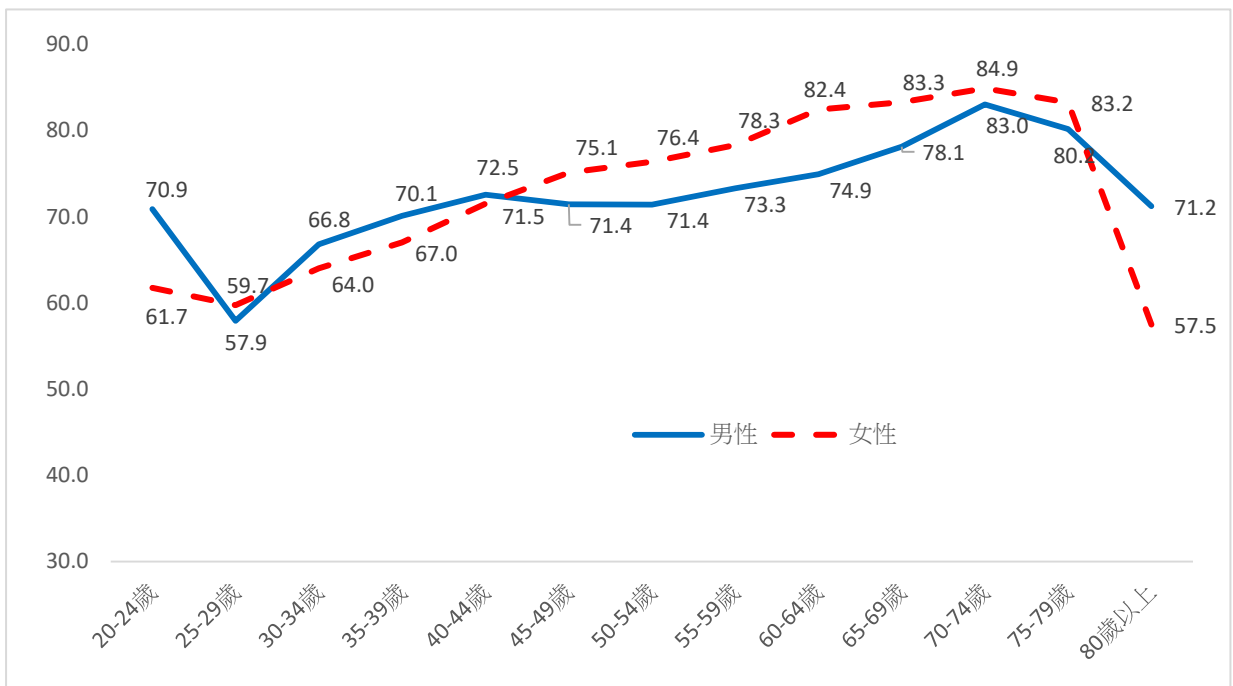
彰化縣



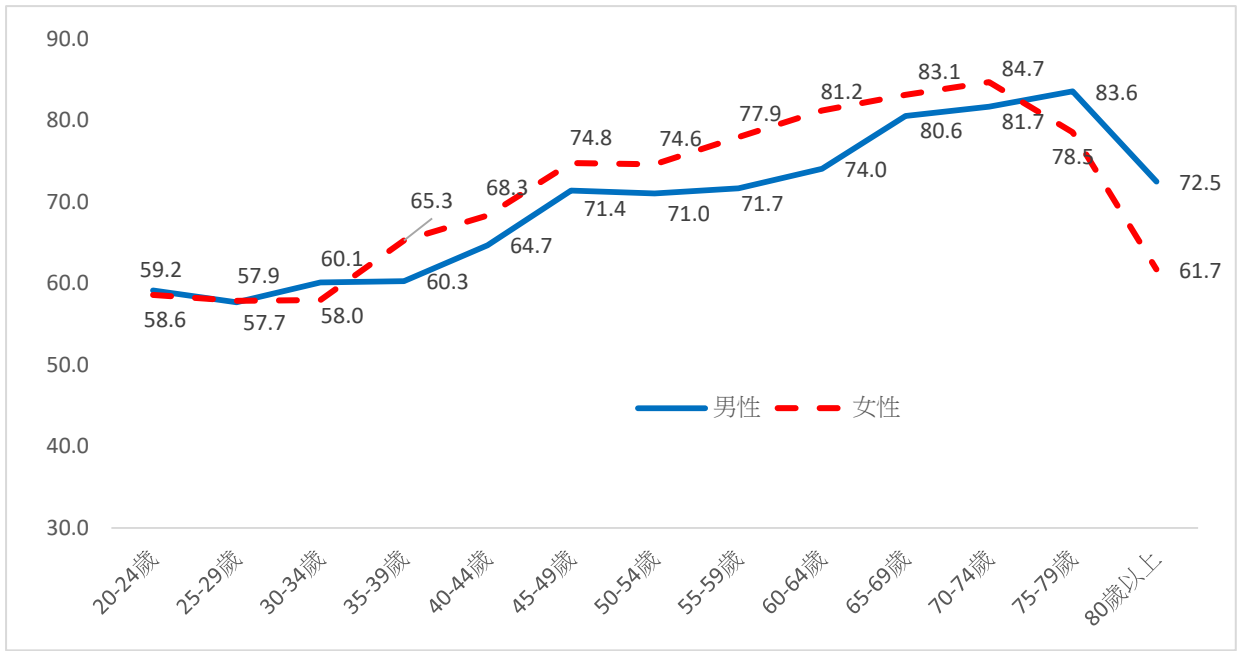
南投縣



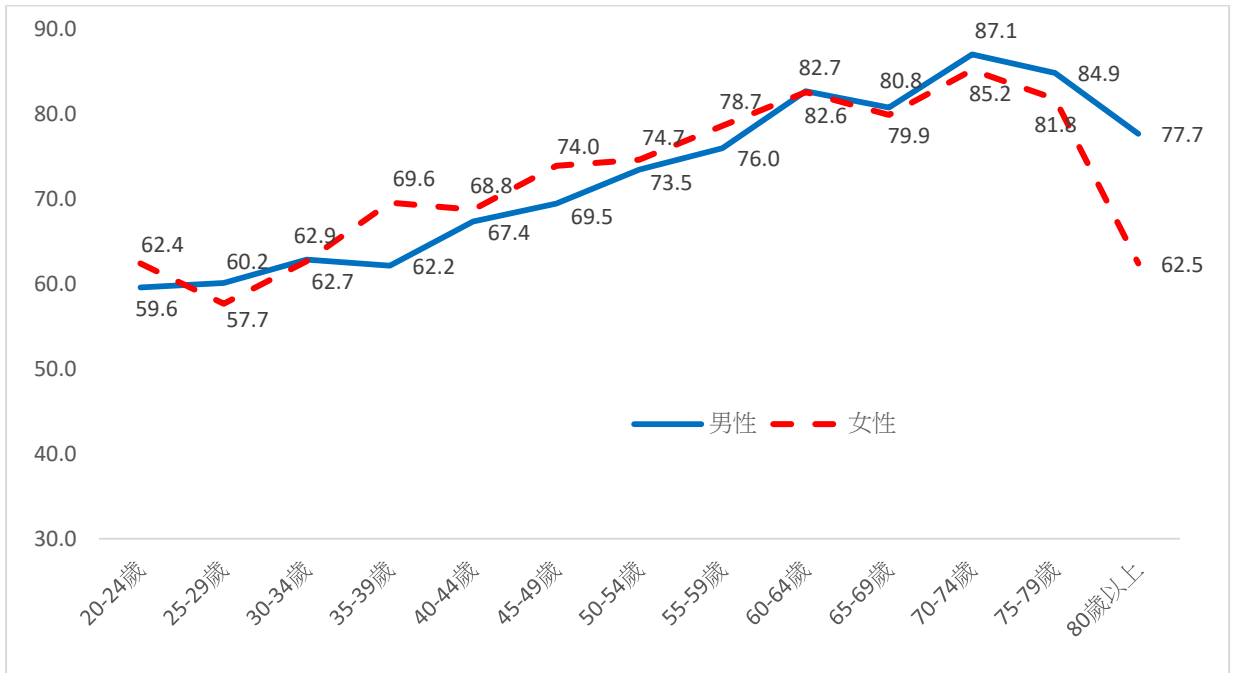
雲林縣



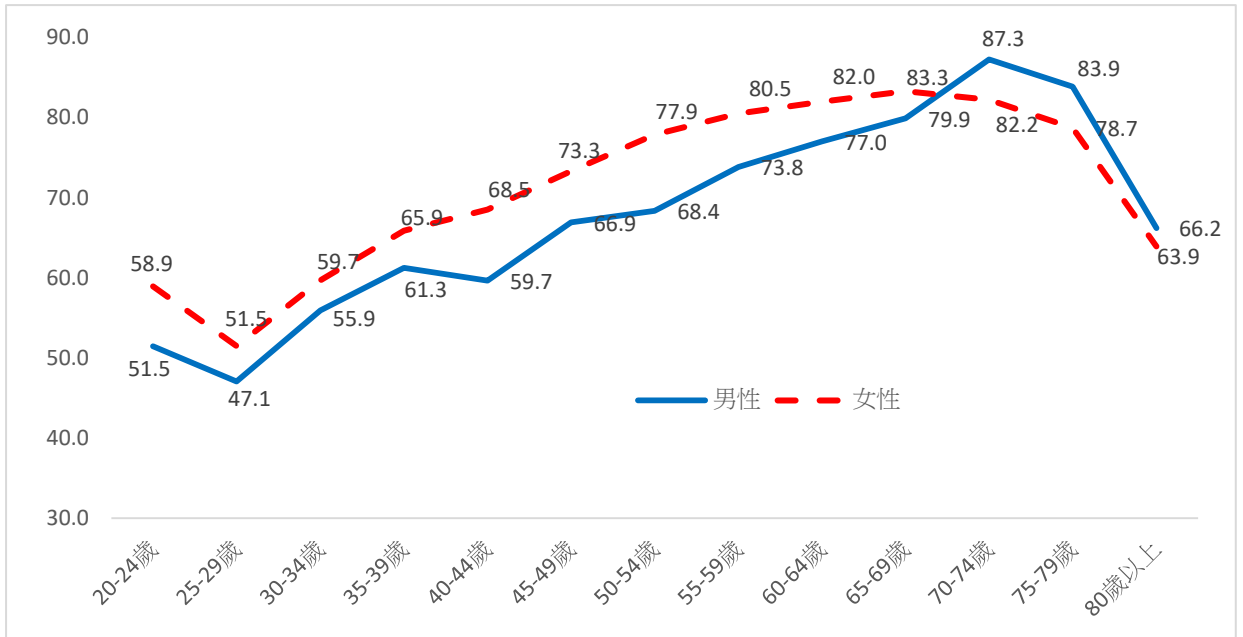
嘉義縣



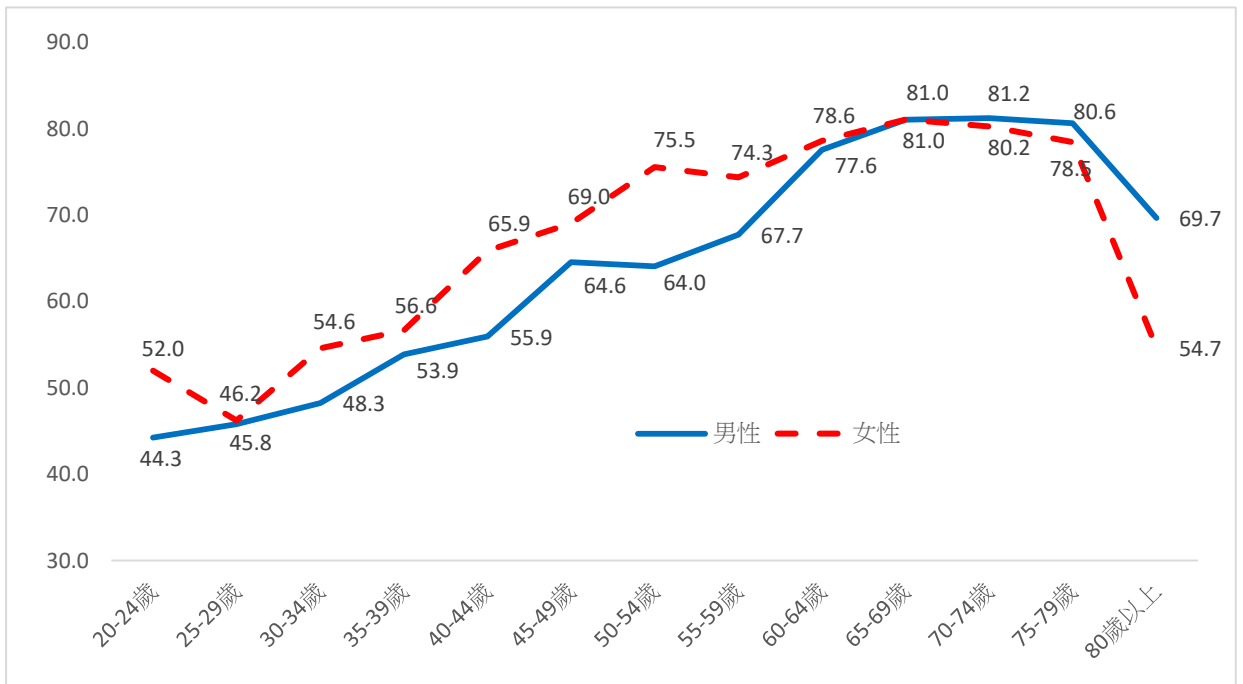
屏東縣



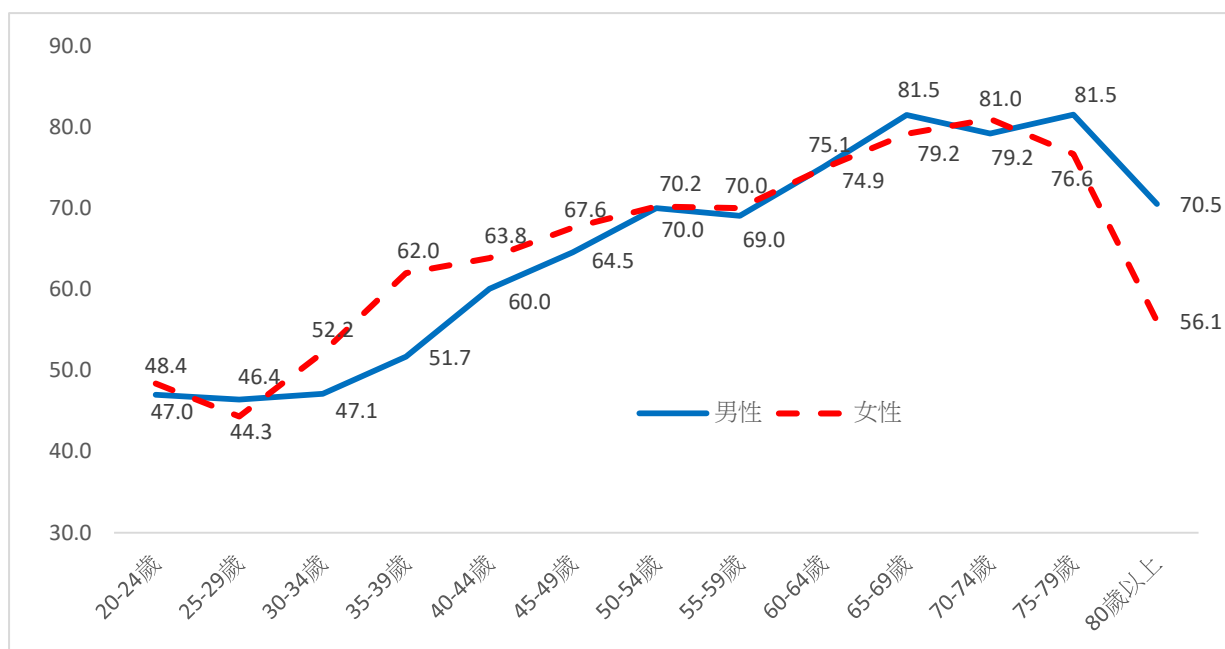
臺東縣



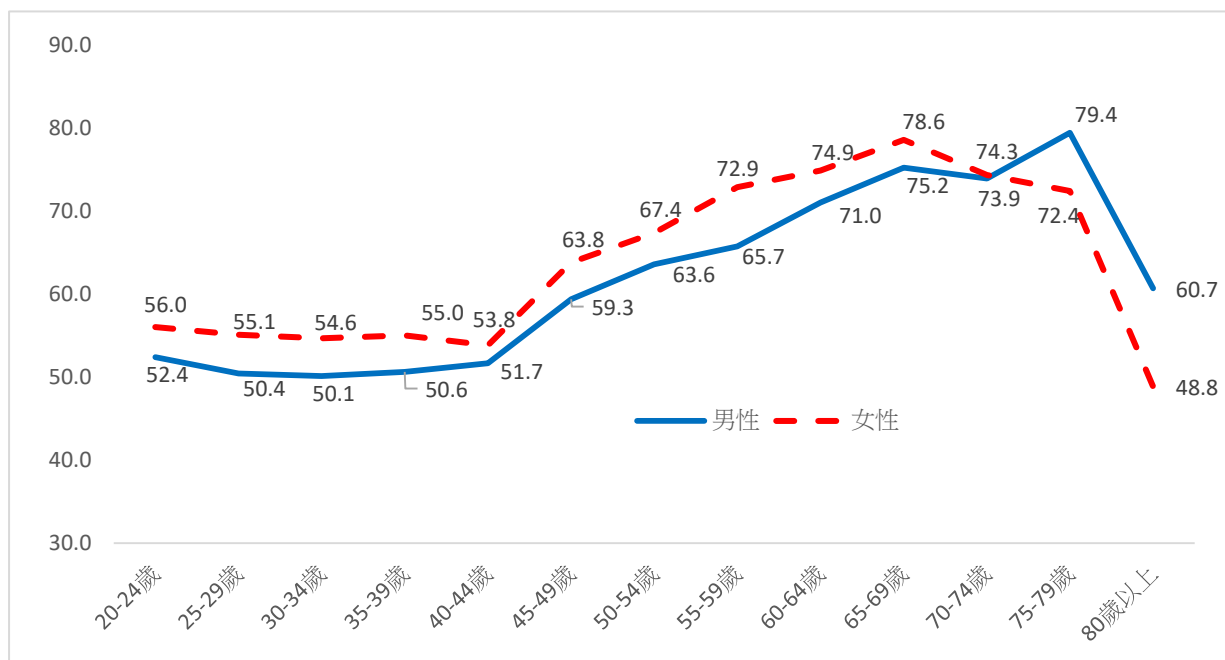
花蓮縣



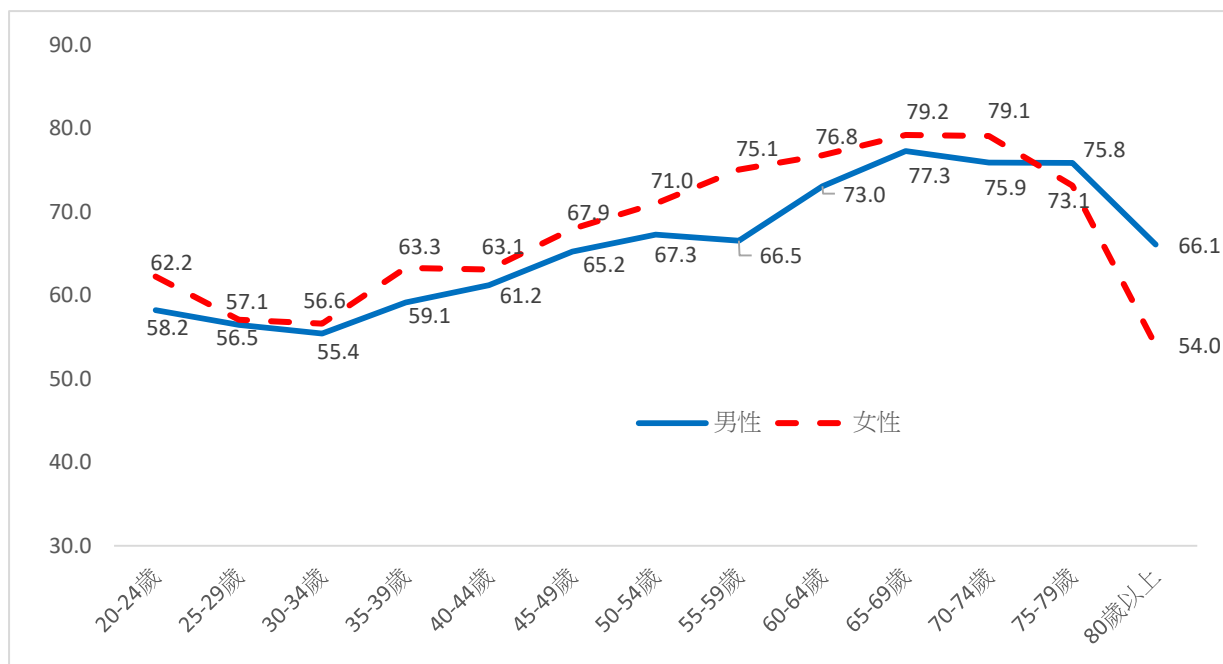
澎湖縣



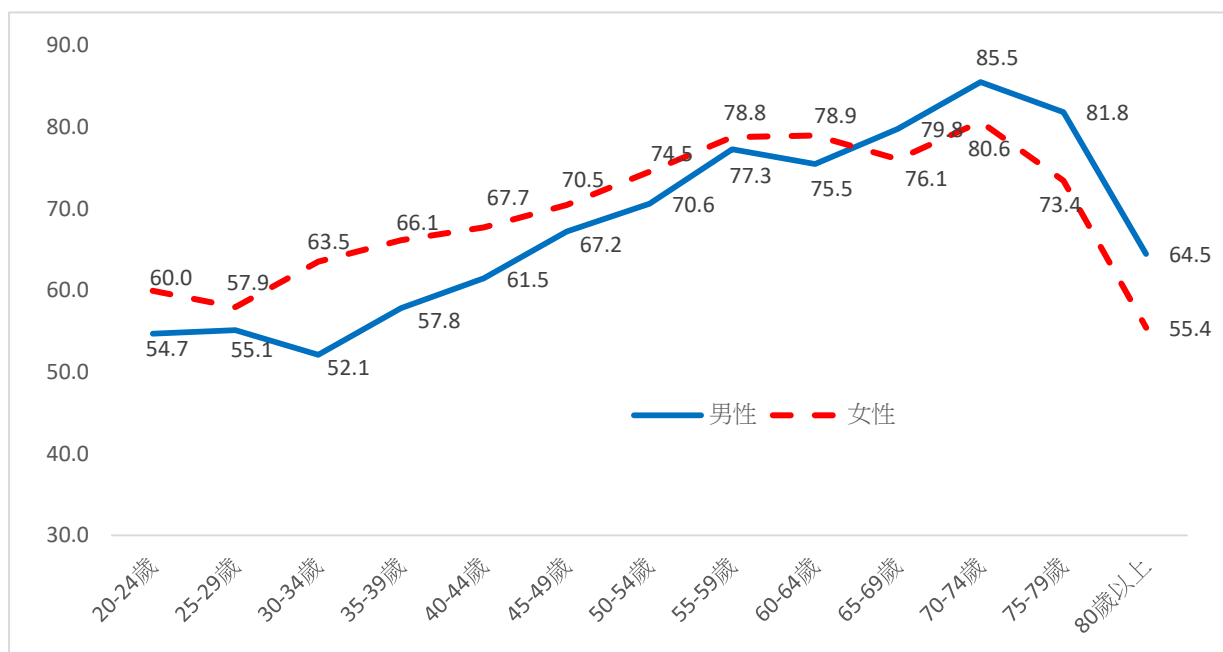
基隆市



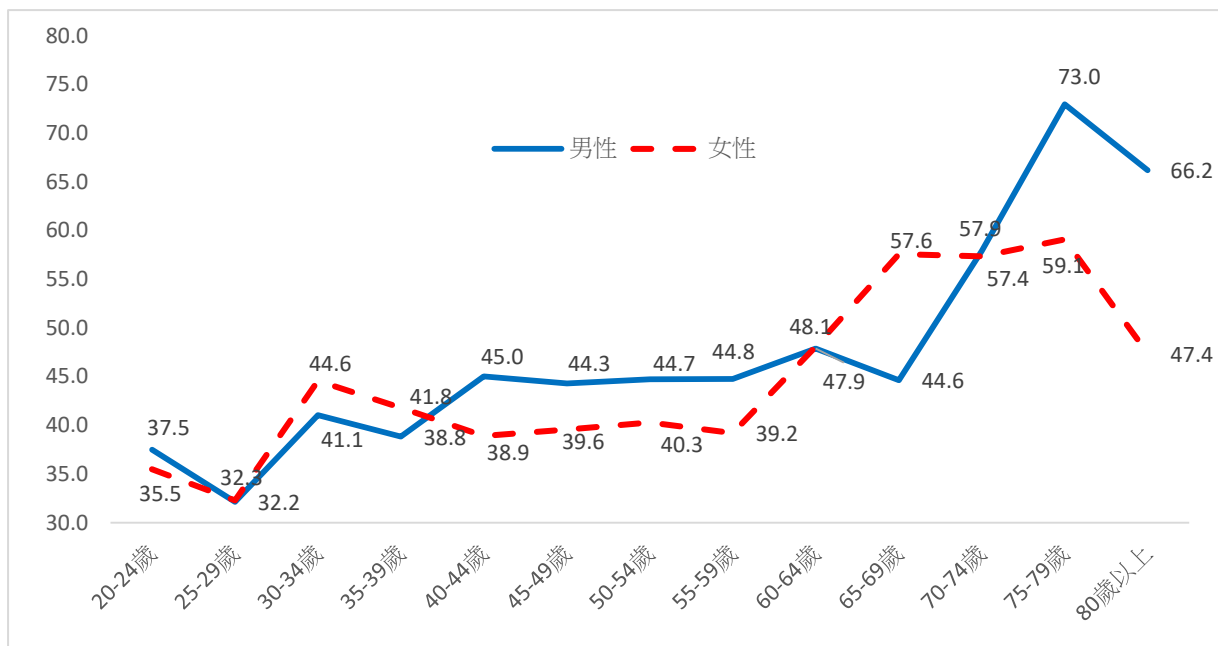
新竹市



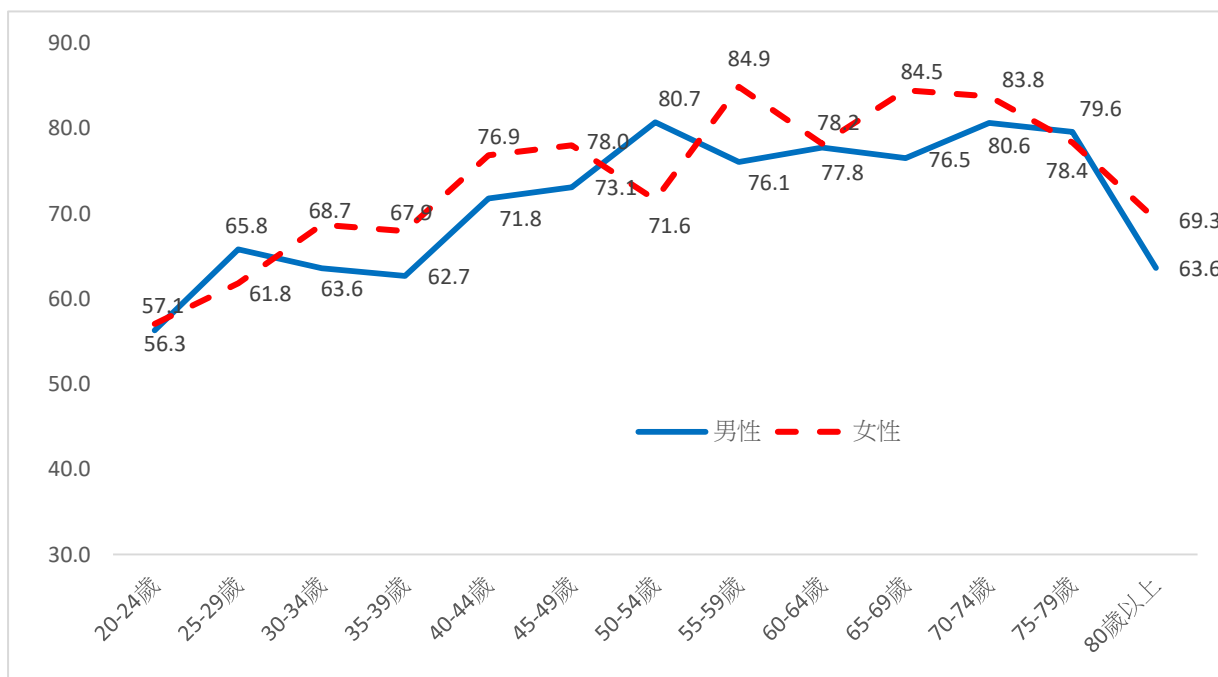
嘉義市



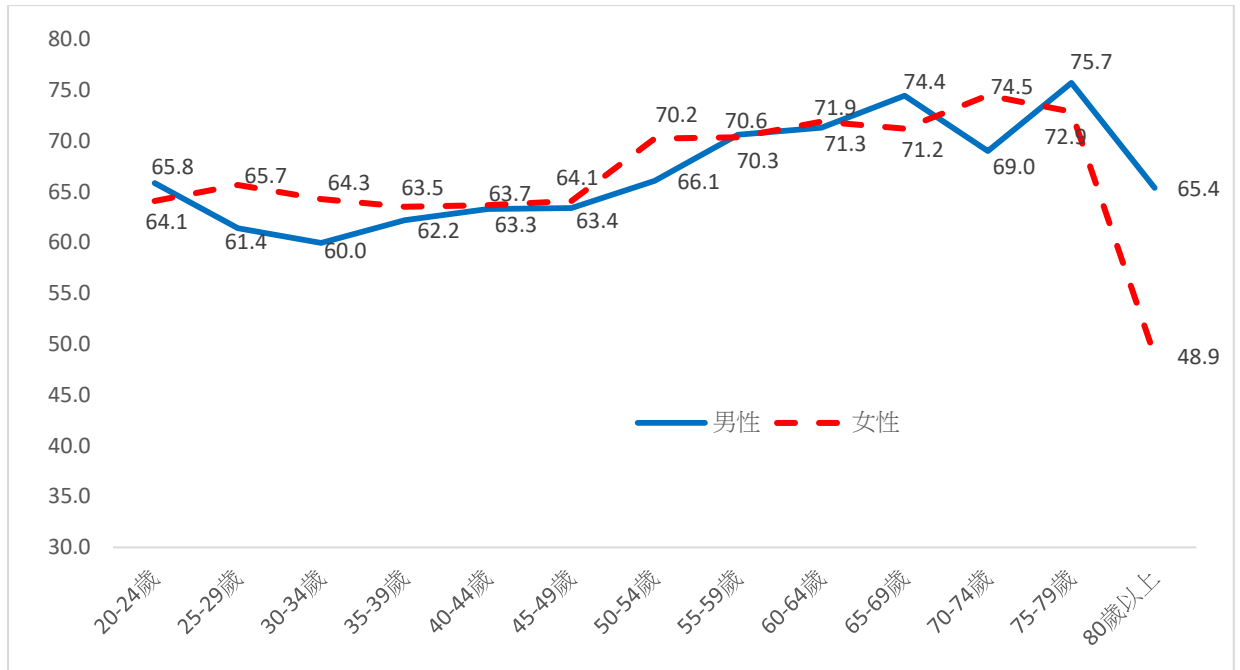
金門縣



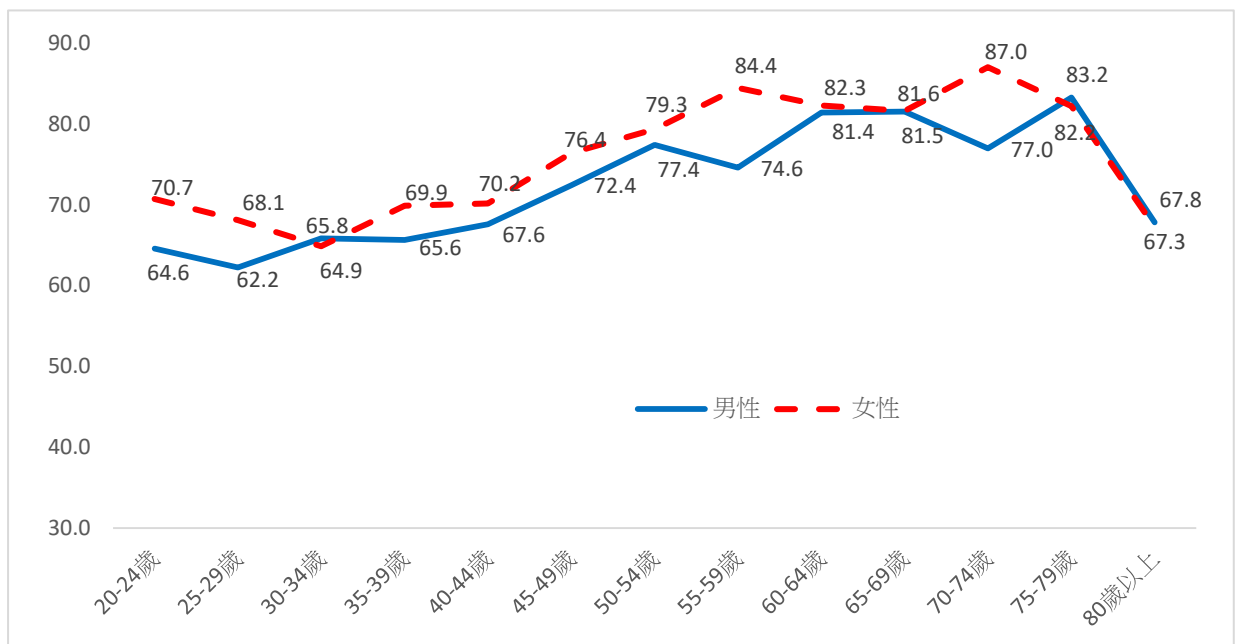
連江縣



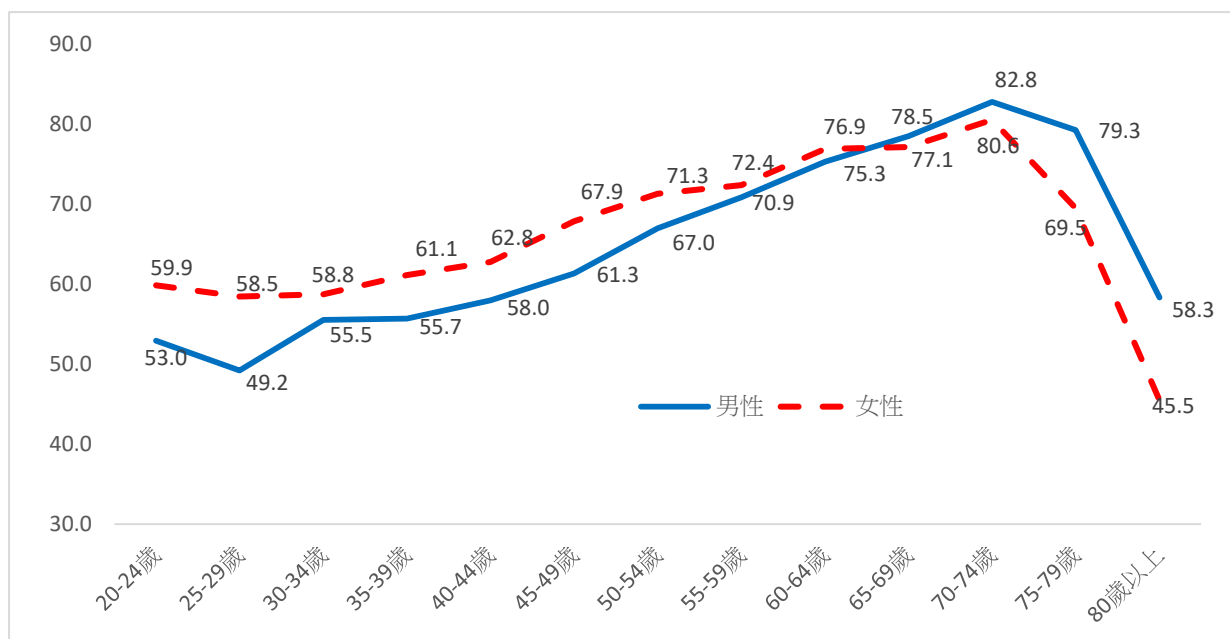
臺北市



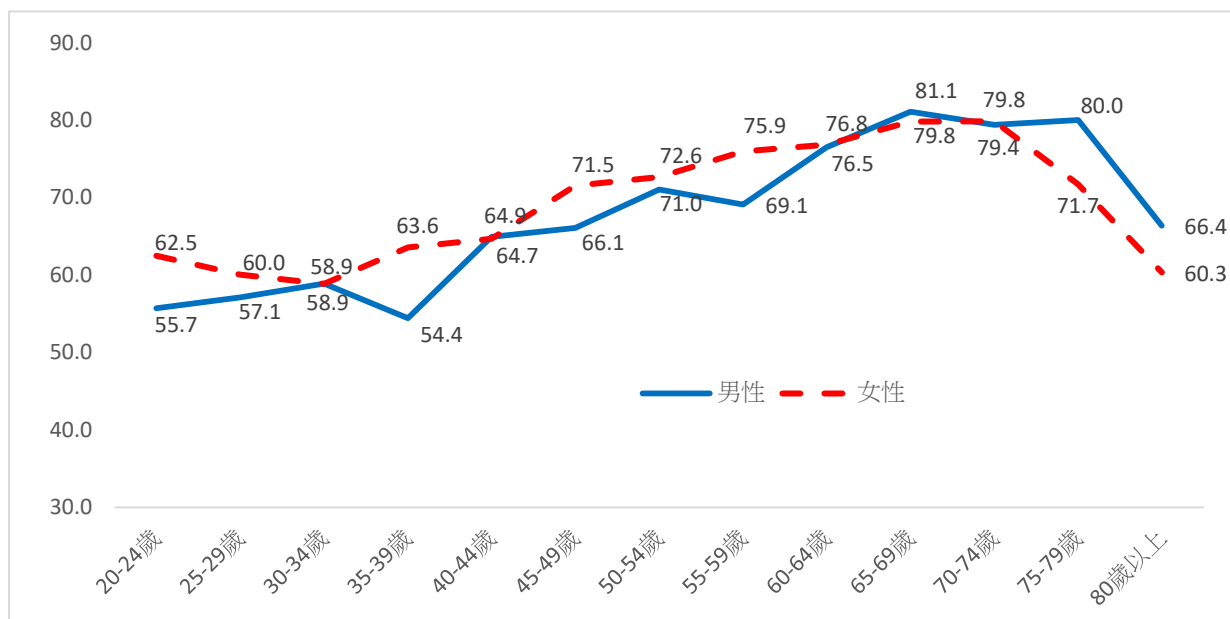
高雄市



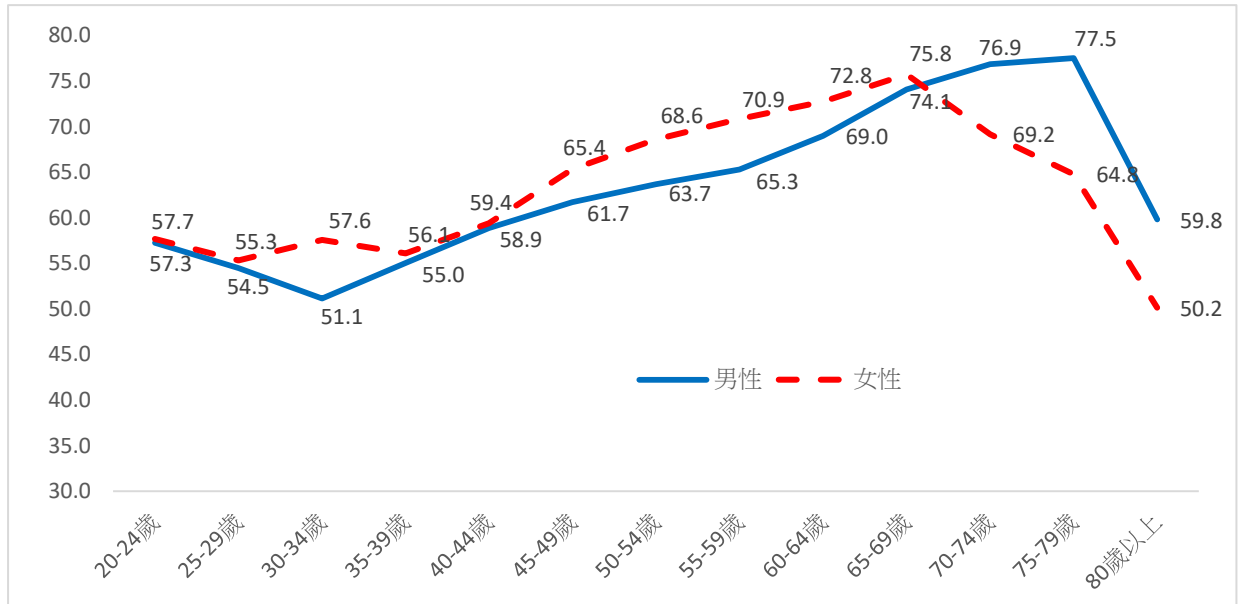
新北市



臺中市



臺南市



桃園市

