

中央選舉委員會委託研究案

第 15 任總統副總統及第 10 屆立法
委員選舉投票統計分析

期末報告

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

中華民國 109 年 10 月 30 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

圖	次.....	ii
表	次.....	iii
摘	要.....	iv
第一章	研究主旨與背景說明	1
第二章	相關文獻檢閱	6
第一節	政治參與	6
第二節	影響選民投票行為之研究途徑與因素	7
第三節	選舉投票統計之相關應用	13
第三章	研究設計與資料蒐集過程	20
第一節	多元研究方法	20
第二節	選舉人投票統計之抽樣設計	22
第三節	選舉人投票統計之抽樣設計	28
第四章	選舉人投票統計之抽樣分析	46
第一節	選舉人名冊之整理與資料校對	46
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	50
第三節	選舉人投票統計之抽樣分析結果	61
第四節	焦點座談資料分析	73
第五章	結論與建議	79
第一節	結論	79
第二節	建議	86
參考文獻	89
附錄一、選舉人名冊格式		92
附錄二、保密同意書		93
附錄三、各縣市各層抽取亂數		94
附錄四、樣本結構代表性檢視		100
附錄五、期中報告審查意見與回應表	(略)。	
附錄六、各縣市中選村里		106
附錄七、2020 年總統選舉與立法委員選舉性別之與年齡層投票統計		131
附錄八、2020 年總統選舉各直轄市、縣(市)性別與年齡層之投票統計		143
附錄九、期末報告審查意見與回應表	(略)。	

圖 次

圖 2-1：2016 年總統選舉之性別與年齡投票統計	17
圖 2-2：2016 年全國不分區立法委員選舉之性別與年齡投票統計	18
圖 4-1：2020 年總統與立法委員選舉之性別投票統計	62
圖 4-2：2020 年總統選舉之性別與年齡投票統計	64
圖 4-3：2020 年區域立法委員選舉之性別與年齡投票統計	65
圖 4-4：2020 年不分區立法委員選舉之性別與年齡投票統計	66
圖 4-5：2016 年總統選舉、2018 年縣市長選舉及 2020 年總統選舉之年齡投票統計	68
圖 4-6：2016 年總統選舉與 2020 年總統選舉之年齡投票統計	69
圖 4-7：2016 年總統選舉與 2020 年總統選舉之年齡投票統計（五歲組）	70
圖 4-8：2020 年總統選舉各直轄市、縣（市）之性別投票統計	72
圖 5-1：2020 年總統選舉村里投票率估計誤差	85

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：第 15 任總統副總統及第 10 屆立法委員選舉選舉人性別統計	3
表 3-1：各直轄市、縣（市）依據選舉人數之預抽樣本數規劃	22
表 3-2：各直轄市、縣（市）分配樣本數	23
表 3-3：2016 年至 2020 年選舉之選舉人投票統計資料檔建置比較	27
表 3-4：全國各村里分層結果（依選舉人數）	29
表 3-5：全國各村里分層結果（依投票率）	30
表 3-6：各縣市村里在各層的結果（依選舉人數）	31
表 3-7：各縣市分層預抽樣本數（依選舉人數分層）	33
表 3-8：亂數決定表（宜蘭縣為例）	38
表 3-9：二套中選樣本之樣本代表性檢視（總統選舉）	41
表 3-10：二套中選樣本之樣本代表性檢視（區域立法委員選舉）	42
表 3-11：二套中選樣本之樣本代表性檢視（全國不分區立法委員選舉）	43
表 3-12：歷年中選樣本之樣本代表性（依選舉人數）	44
表 3-13：各縣市設計抽樣人數	45
表 4-1：選舉人名冊資料整理表（以宜蘭縣為例）	48
表 4-2：各縣市實際完成建檔人數	49
表 4-3：加權前樣本代表性檢定_性別	52
表 4-4：加權前樣本代表性檢定_年齡	53
表 4-5：加權前樣本代表性檢定_地理區域	54
表 4-6：加權後樣本代表性檢定_性別	55
表 4-7：加權後樣本代表性檢定_年齡	56
表 4-8：加權後樣本代表性檢定_地理區域	57
表 4-9：加權前後之投票率估計_2020 年總統選舉	58
表 4-10：加權前後之投票率估計_2020 年區域立法委員選舉	59
表 4-11：加權前後之投票率估計_2020 年不分區立法委員選舉	60
表 4-12：焦點團體座談會之名單	73
表 5-1：2020 年選舉人投票統計資料檔檢誤程序	81
表 5-2：2020 年總統與立委選舉投票抽樣估計（加權後）	83
表 5-3：2016 年至 2020 年選舉人投票統計資料檔與投票率估計誤差	84

摘 要

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。本計畫以 2020 年總統與立法委員選舉的全國選舉人為研究母體，以縣市選舉人為次母體，以村里為分析單位，進行抽樣設計，並將中選村里之選舉人名冊上的性別、年齡、領票紀錄及地址等項目，作有效之整理、建檔及分析，以建立具有代表性與參考價值的統計資料檔，透過數據統計瞭解選舉人之領票情形及趨勢，提供各界參考與應用。

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 2020 年總統選舉及立法委員選舉選舉人名冊的項目，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**，舉辦了一場焦點座談會，邀請專家學者與選務工作者，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、2018 年公職人員選舉及 10 個全國公民投投票案之後，再次以 2020 年總統及立法委員選舉為研究範圍，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，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料來源與分析視角。

(2) **建立抽樣設計之標準化流程**，本研究參考 2016 年總統及立法委員選舉、2018 年公職人員選舉及全國公民投票之實際操作經驗，依據五個步驟建立以抽樣方式估計 2020 年總統及立法委員選舉的投票統計標準化流程。本研究共抽出 791 個村里數，抽出約 13 萬 7 千筆選舉人的資料，將中選之選舉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) **調整資料整理與資料品質控管之流程**，本研究至少有 10 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 ± 3 筆資料、各投開票所的中選樣本投票率與母體投票率誤差不超過 $\pm 10\%$ 、各村里的中選樣本投票率與母體投票率誤差不超過 $\pm 5\%$ 等標準。

(4) **原住民立委選舉的中選樣本數偏少**，本研究以縣市為次母體進行分層二階段等距隨機抽樣，由於原住民立委選舉民人數所佔比例甚低，再加花蓮縣的資料缺漏，致使各縣市的平地原住民立委選舉和山地原住民立委選舉的中選樣本數甚少，全國的平地原住民立委選舉樣本數僅有 2,001 筆，山地原住民立委樣本數僅有 1,793 筆，各縣市的樣本數主要是集中在臺東縣和屏東縣，其他縣市的樣本數較少。因此，僅適合以全國為分析單位進行投票率的估計，不適合以縣市或不同人口結構為分析單位進行投票率估計。

(5) **利用個體資料庫進行選舉人投票統計分析**，在總統選舉方面，各縣市之投票率估計誤差均在 $\pm 1.6\%$ 以內，且全國的投票率估計誤差僅有 0.06%；在區域立委選舉方面，各縣市之投票率估計誤差均在 $\pm 1.7\%$ 以內，且全國的投票率估計誤差亦僅有 0.07%；在不分區立委選舉方面，各縣市之投票率估計誤差均在 $\pm 1.6\%$ 以內，且全國的投票率估計誤差亦僅有 0.10%。相較於 2016 年總統選舉和 2018 年縣市長選舉，本次抽樣設計的整體投票率估計誤差和各縣市的投票率估計誤差均較小。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。

(6) 全國、縣市與村里投票率估計誤差相對穩定，本研究一方面增加各縣市第一階段的中選村里數，另一方面則減少第二階段各中選村里的樣本數，在排除花蓮縣的資料缺漏外，總樣本數為 13 萬 7 千筆左右，各縣市的樣本代表性或在加權前即已母體結構十分接近，投票率估計誤差在加權前後均甚小，介於±1.7%之內，在依縣市選民人數比例加權後，全國的投票率估計亦與母體參數十分接近。

(7) 年輕選民在本次總統選舉的投票率提高，2020 年總統選舉中，不同年齡層的投票模式則明顯與 2016 年總統選舉和 2018 年縣市長選舉不同，尤其是 30 歲左右以下選民的投票率由前二次選舉不到六成，提高至七成五，增加了一成五至二成，31 至 40 歲左右選民的投票率較前二次選舉高出一成至一成五之間，41 至 60 歲左右選民的投票率較前二次選舉高出近一成，而 60 以上選民的投票率則與前二次選舉的較為接近。此一結果顯示，本次總統選舉吸引較高比例的年輕選民參與投票，尤其是年輕女性選民的投票率又高於年輕男性選民，主要是受到哪些因素或議題的影響，頗值得日後其他研究結合民意調查等個體層次的資料進行探究與解釋。

最後，本研究提出相關政策建議如下：

(1) 建立以「選舉人數」為分層抽樣設計的主要變數，綜合 2016 年、2018 年及 2020 年這三次選舉結果的經驗可以發現，以「選舉人數」作為全國和各縣市的分層依據，分層結果相對較為一致和穩定，且此一變數可反映村里規模大小和城鄉區域意涵，因此，建議未來可以直接「選舉人數」為分層抽樣的主要變數，若有其他適合的輔助分層變數，可在蒐集相關變數的資料後再進行抽樣設計模擬，以確認其分層效果。

(2) 適度調整二階段抽樣設計的樣本分配，可提高估計的精確度，相較於 2016 年和 2018 年選舉的抽樣設計，本研究針對 2020 年選舉中再次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，此一做法有助於提高村里的代表性，降低整體投票估計的

誤差，建議未來每縣市可同樣抽出 18 至 44 個村里（除連江縣外），若有其他統計分析上的需求，再進行村里數的增減調整。

(3) 樣本數規模與分配可考慮不同選舉性質的投票統計需求，本計畫的總樣本數達 13 萬 7 千個左右，絕大多數縣市的樣本代表性在加權前即與母體結構無顯著差異，且無論總統選舉、區域立委選舉或不分區立委選舉，全國或各縣市的整體投票率估計，在加權前後均與母體參數十分接近，估計效果甚佳。不過，本計畫的目的並非僅止於全國或縣市的總體投票統計，尚需分析不同性別與年齡組合的投票情形，因此，為避免各個組合的樣本數過少，造成估計誤差太大，建議各縣市的樣本數配置不宜少於 6,000 個，以確保各個性別和年齡組合的樣本數至少 100 個以上。

(4) 增加蒐集總體層次變數，擴大選舉人名冊抽樣資料之加值應用，本研究除連江縣外，每個縣市規劃各抽取 18 至 44 個村里，在村里層次已具相當的代表性，應可據以推論各縣市的投票率。然而，由於選舉人名冊的個人資訊相對有限，建議未來可以「村里」為分析單位，透過不同的資料來源納入更多總體層次的解釋變數，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。

(5) 因應投票電子化的趨勢探討以電子資料進行選舉人統計的可行性，內政部規劃於明年起換發數位身分識別證（New eID），中選會已因應此一政策研擬領票作業因應方案，有鑑於未來導入電子領票的可能性，並考量選舉人名冊抽樣建檔所需之人力、物力、時間等成本，建議委託單位爾後辦理相關研究計畫，可規劃舉行焦點座談或論壇，邀請具法律、資訊、政治等專長之學者專家，探討現行法律架構下以電子資料進行抽樣之可能性，作為規劃相關選務流程之參考。

(6) 建議與其他部會合作研析特定族群之投票行為，本次研究結果顯示，相較於區域立委選舉的投票率約七成五，平地原住民立法委員選舉的投票率為六成左右，山地原住民立法委員選舉的投票率則是近七成，且不同性別的投票率差距亦較大，本計畫的平地原住民和山地原住民的選舉人樣本數各為 2,001 個和 1,793

個，雖然全國的整體投票率估計誤差在加權後僅有-0.13%和-0.89%，但此一樣本數仍不足以根據性別和年齡的組合進行較為詳細的投票分析，建議中選會可與原住民族委員會合作，單獨針對原住民選舉人的投票進行抽樣規劃與資料分析，以瞭解其投票行為及影響因素，作為未來規劃促進原住民選舉人投票參與的政策參考。

(7) 研擬與加強選舉人名冊的保存作業與調借方式，由於各縣市選務機關保存選舉人名冊的作業並不一致，為減少資料管理上的疏失，建議未來的選務講習訓練活動可納入選舉人資料保存與管理相關課程，並在確認中選村里後提早發文給各縣市選舉會，以減少資料缺漏等狀況發生。

關鍵字：性別投票統計、政治參與、投票行為、選舉

第一章 研究主旨與背景說明

公民政治參與可說是民主體制運行的必要條件，不但是政策形成過程的起始端，凝聚政策需求及與政策結果產生反饋的循環，甚至是民主政體合法性（legitimacy）的來源（Dahl, 1989；俞振華、翁定曄；2017）。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。要言之，總體與個體資料各有其優點與限制，在秘密投票的原則之下，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。

除了學術研究之外，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；而2020年第15任總統副總統及第10屆立法委員選舉的選舉人性別統計，如表1-2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 數佔總選舉 人數比率 (D=A/C)	女性選舉人 數佔總選舉 人數比率 (E=B/C)	男性 (F)	女性 (G)	合計 (H)	男性投票人 數佔總投票 人數比率 (I=F/H)	女性投票人 數佔總投票 人數比率 (J=G/H)	男性投票人數佔 男性選舉人數 比率 (K=F/A)	女性投票人數佔 女性選舉人數 比率 (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。

表 1-2：第 15 任總統副總統及第 10 屆立法委員選舉選舉人性別統計

直轄市、縣(市)	總統副總統選舉			全國不分區及僑居外國國民立法委員選舉			區域立法委員選舉		
	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女
總計	19,311,105	9,473,536	9,837,569	19,312,105	9,473,778	9,838,327	18,806,913	9,237,402	9,569,511
臺北市	2,167,264	1,012,469	1,154,795	2,166,479	1,012,147	1,154,332	2,142,067	1,002,241	1,139,826
新北市	3,321,459	1,601,814	1,719,645	3,321,772	1,601,961	1,719,811	3,261,226	1,575,065	1,686,161
桃園市	1,780,755	872,221	908,534	1,781,183	872,339	908,844	1,717,959	843,330	874,629
臺中市	2,251,064	1,091,391	1,159,673	2,251,316	1,091,485	1,159,831	2,217,608	1,076,885	1,140,723
臺南市	1,556,845	769,069	787,776	1,556,930	769,103	787,827	1,546,098	764,698	781,400
高雄市	2,299,558	1,123,957	1,175,601	2,299,711	1,124,004	1,175,707	2,266,452	1,108,989	1,157,463
新竹縣	438,049	222,218	215,831	438,101	222,228	215,873	420,355	213,753	206,602
苗栗縣	447,422	230,050	217,372	447,473	230,056	217,417	437,824	225,521	212,303
彰化縣	1,035,507	523,346	512,161	1,035,597	523,364	512,233	1,029,172	520,806	508,366
南投縣	413,485	210,815	202,670	413,518	210,821	202,697	391,271	199,886	191,385
雲林縣	565,269	292,236	273,033	565,311	292,242	273,069	562,012	290,968	271,044
嘉義縣	428,640	222,275	206,365	428,675	222,281	206,394	422,717	219,580	203,137
屏東縣	688,793	349,882	338,911	688,855	349,899	338,956	640,643	326,499	314,144
宜蘭縣	375,608	188,429	187,179	375,648	188,437	187,211	362,603	182,137	180,466
花蓮縣	269,558	135,405	134,153	269,562	135,404	134,158	197,162	99,287	97,875
臺東縣	179,536	92,022	87,514	179,566	92,034	87,532	117,051	60,086	56,965
澎湖縣	88,432	45,405	43,027	88,441	45,405	43,036	87,287	44,757	42,530
金門縣	120,721	59,896	60,825	120,743	59,905	60,838	119,092	59,005	60,087
連江縣	10,939	6,328	4,611	10,941	6,328	4,613	10,583	6,088	4,495
基隆市	311,801	154,461	157,340	311,830	154,470	157,360	303,637	150,611	153,026
新竹市	345,345	167,542	177,803	345,396	167,557	177,839	340,854	165,639	175,215
嘉義市	215,055	102,305	112,750	215,057	102,308	112,749	213,240	101,571	111,669

註：總統選舉與全國不分區立法委員選舉雖均以全國為選區，然這兩種選舉的選舉人人數不一致，係因總統選舉與立法委員選舉對選舉人「居住期間」的規範不同，前者為繼續居住六個月以上，後者為繼續居住四個月以上。

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，除了性別分析外，尚可結合其他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。

2020年總統與立法委員選舉係屬於全國性的大選，雖然立法院於2019年6月三讀通過《公民投票法》修正案後，全國性公民投票案將不再與選舉同時進行，但本次選舉的選舉人數仍再創新高。如表2的統計顯示，第15任總統副總統選舉人人數為1,931萬1,105人，第10屆立法委員全國不分區及僑居國外國民立法委員選舉人人數為1,931萬2,105人，區域立法委員選舉人人數為1,880萬6,913人。我國中央政府在2016年完成三次政權和平輪替後，選舉競爭的激烈程度對選民的政治參與是否造成影響？對哪些類型選民的影響較大？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？均是十分值得長期觀察與分析的議題，而據此所蒐集之選舉人投票統計資料，在學術上亦有極高的研究與應用價值。

綜合前文所述，我國在政治解嚴之後，歷經民主轉型與民主深化的過程，公民的政治參與一直是眾所關注的議題，而選民的投票行為則是最為基本與重要的政治參與途徑，無論是學術界或實務界，均設法利用總體與個體層次的資料來源，探討選民的投票行為及其影響因素，這些資料各有長短。在總體資料的使用方面，其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；但此性質的投票統計資料亦有其限制存在，即難以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，統計項目及分析應用相對亦較為有限。在個體資料的使用方面，主要是以民意調查資料居多，其優點是可以從選民的個人屬性、社經地位及價值偏好等面向，深入檢視影響選民投票行為的因素；但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 and 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。

第15任總統副總統選舉與第10屆立法委員選舉的投票結果，已公佈於中選會資料庫網站，提供各界進行總體資料的分析與應用。因之，若能進一步針對選舉人名冊上之個人資料加以建檔與使用，除了可以整合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，有助於找出「選民實際投票行為」的解釋變數。基此，本計畫以2020年總統與立法委員選舉的全國選舉人為研究母體，以縣市選舉人為次母體，以村里為分析單位，進行抽樣設計，並將中選村里之選舉人名冊上的性別、年齡、領票紀錄及地址等項目，作有效之整理、建檔及分析，以建立具有代表性與參考價值的統計資料檔，透過數據統計瞭解選舉人之領票情形及趨勢，提供各界參考與應用。要言之，本計畫以2020年總統與立法委員選舉為研究標的，主要的目的包括：

- (一) 選舉人投票統計的現況與問題分析。
- (二) 選舉人投票統計之指標項目及統計方法的探討。
- (三) 選舉人投票統計之抽樣設計與資料分析。
- (四) 選舉人投票統計的樣本資料檔建置、分析及其應用。
- (五) 選舉人投票統計的跨年度比較分析。
- (六) 選舉人投票統計的策進建議。

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)。

雖然有相關研究指出，公民參與政治的模式，已不再侷限於傳統的投票行為，許多非投票行為的政治參與模式，譬如草根運動串連，似乎有增加的趨勢。以美國為例，就有學者分析調查資料後發現，過去數十年來儘管投票率持續下降，但這只是因為年輕、新一代的選民更傾向於參與其他非普遍性的政治活動，如許多選民會針對特定議題或社群，自願地透過參與甚至組織社區團體，更積極地參與公共事務並影響公共政策，而不是只是被動地等待投票機會來臨時才發聲(Dalton, 2009; Zukin et al. 2006；俞振華、翁定暉：2017)。不過，不可否認地，在民主國家的政治參與類型中，選舉投票仍是最簡單、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。雖然公民投票也是公民政治參與的一個重要途徑，但因我國實施公民投票制度較晚，相較於公職人員選舉的研究，國內過去有關公民投票參與行為的實證研究著作相對較為有限，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。

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，但運用總體資料推論個體行為，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，Lispset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Ian McAllister（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，本研究主要是全國性公職人員之選舉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全國性選舉之實際投票行為。

第三節 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），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，委託前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，並上網公開釋出，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。

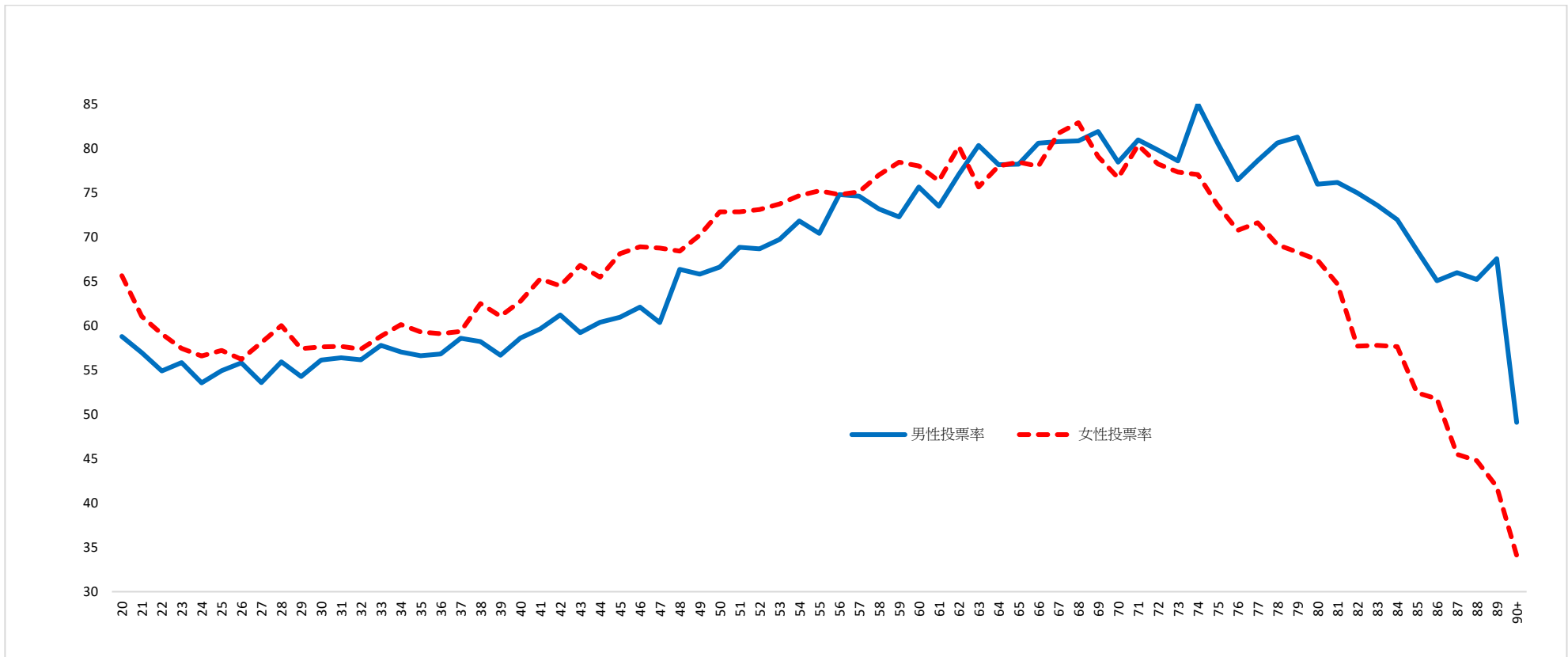


圖 2-1：2016 年總統選舉之性別與年齡投票統計

註：x 軸為年齡，y 軸投票率

資料來源：莊文忠（2016）。

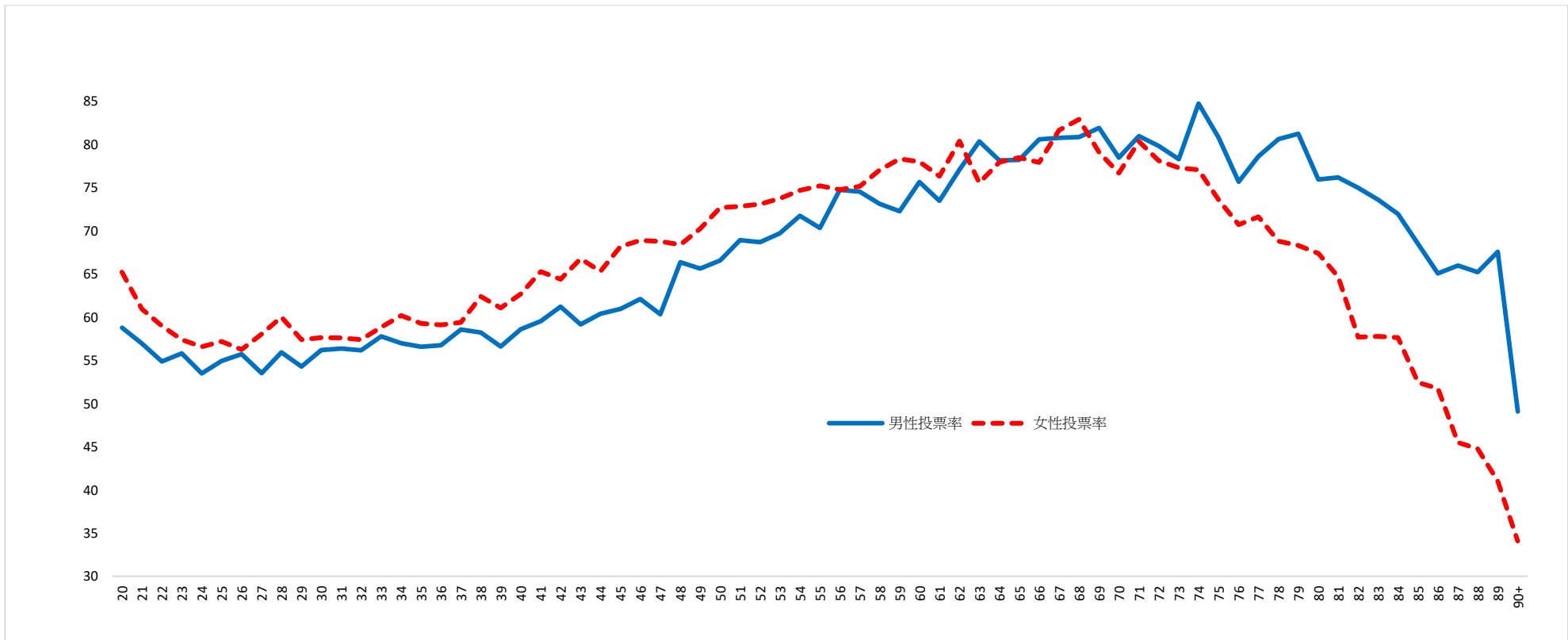


圖 2-2：2016 年全國不分區立法委員選舉之性別與年齡投票統計

註：x 軸為年齡，y 軸投票率

資料來源：莊文忠（2016）。

針對2018年的地方公職人員選舉與全國性公民投票，中央選舉委員會亦再次委託前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，利用地方公職人員選舉及全國性公民投票的選舉人名冊和投票權人名冊，進行個體資料建立與相關統計資料之蒐集，以累積選舉人投票統計分析資料（莊文忠，2018）。該計畫考量各直轄市、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。

另一值得說明的是，為提升資料分析的價值，該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。此外，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無法抽到18歲和19歲的年輕人，因此，其所採取作法是，上述中選樣本的同一戶內若有18歲和19歲的樣本，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，以提高中選樣本的代表性和推論母體的效度（莊文忠，2018）。

第三章 研究設計與資料蒐集過程

綜而觀之，投票行為是具有影響力的一種政治參與方式，2020年1月的總統選舉及立法委員選舉同時進行，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，若能將本次總統選舉及立法委員選舉之選舉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。

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。

第一節 多元研究方法

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、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2020年總統選舉及立法委員選舉之選舉人名冊的項目，包含性別、出生年月日、領票的選舉類型、戶籍地址及鄰別等進行整理、建檔及統計分析。值得說明的是，在立法院通過修法後，2020年總統選舉及立法委員選舉將不再與全國性公民投票合併辦理，因此，本次選舉共計有五項，包括：總統、不分區立委、區域立委、平地原住民立委、山地原住民立委等，每一位選民可以領到總統、不分區立委這二項選舉的選票，具有全國一致性，而其他類型的選舉（區域立委、平地原住民立委、山地原住民立委）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14萬1千個左右，僅佔全體合格選民數不到1%，完善的抽樣設計將有助於降低估計誤差。因此，在選舉人名冊的建檔方面，本研究建議在抽樣設計時僅以總統選舉此一全國一體適用之選舉的選民領票紀錄為主，至於中選樣本的資料建檔則納入所有選舉類型在內，如此便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，此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。在此前提下，本研究的具體抽樣設計與樣本配置如後文所述。

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，瞭解選民對全國性公職人員選舉之投票參與行為，因此，本研究在完成次級資料的整理與初步分析後，舉辦1場焦點座談會，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全國性公職人員選舉的投票參與行為；(2) 影響選民投票行為的個體或總體因素；(3) 選舉人資料庫未來的加值應用與效益；(4) 選舉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，不過，以109年第15任總統副總統及第10屆立法委員選舉為例，選舉人人數，總統副總統選舉人人數為1,931萬1,105人，全國不分區及僑居國外國民立法委員選舉人人數為1,931萬2,105人，區域立法委員選舉人人數為1,880萬6,913人，由此可知，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，因此，在領票及投票作業尚未完全電子化之前，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。另外，若投票率估計僅以全國為分析單位，其抽樣設計可以跳脫縣市的限制，直接以鄉鎮或村里為單位進行分層隨機抽樣設計，其整體的估計誤差可隨樣本數增加而降低，在考量選民的性別和年齡的投票統計需求，樣本數的不致於太大，不過，此一抽樣設計的缺點則是無法提供各個縣市較為精確的估計，更不用說以性別和年齡進行有效的估計。

因此，本研究規劃以縣市為分析單位，兼顧不同性別和年齡之選民的投票估計需求，全國總共至少抽取14萬1千筆選舉人進行資料建檔，在百分之九十五信心水準下，應可將全國的抽樣誤差控制在 $\pm 1\%$ 以內，而各縣市的抽樣誤差則儘可能控制在 $\pm 2\%$ 以內，及有足夠的樣本進行深入且詳細的分析。基此，針對此次全國性公職人員選舉的樣本配置，本研究考量各直轄市、縣（市）與各村里的選舉人數差異甚大，且為維持各直轄市、縣（市）的樣本代表性及根據選民的性別和年齡等人口統計屬性深入分析的需求，每一直轄市、縣（市）原則上依其選舉人數多寡分配5,000至8,000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。

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 8,000 人
100 萬以上至 150 萬人	抽出 7,000 人
20 萬以上至 100 萬人	抽出 6,000 人
20 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

縣市別	總統副總統 20 歲以上選民人數	預抽人數	村里數	抽出村里數
臺北市	2,167,264	8,000	456	44
新北市	3,321,459	8,000	891	44
桃園市	1,780,755	8,000	1032	44
臺中市	2,251,064	8,000	625	44
臺南市	1,556,845	8,000	649	44
高雄市	2,299,558	8,000	504	44
新竹縣	438,049	6,000	192	40
苗栗縣	447,422	6,000	275	40
彰化縣	1,035,507	7,000	589	40
南投縣	413,485	6,000	262	40
雲林縣	565,269	6,000	391	40
嘉義縣	428,640	6,000	357	40
屏東縣	688,793	6,000	451	40
宜蘭縣	375,608	6,000	233	40
花蓮縣	269,558	6,000	176	40
臺東縣	179,536	5,000	147	40
澎湖縣	88,432	5,000	96	30
金門縣	120,721	5,000	37	18
連江縣	10,939	5,000	9	9
基隆市	311,801	6,000	157	40
新竹市	345,345	6,000	120	40
嘉義市	215,055	6,000	84	30
全 國	19,311,105	141,000	7,733	831

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選民樣本結構的代表性，抽樣設計便是非常重要的步驟。本計畫擬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：建立選舉資料檔

本研究以中央選舉委員會網站所公布的「第15任總統(副總統)選舉」與「第10屆立法委員選舉」的投票資料為基礎，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「第15任總統副總統選

舉及第10屆立法委員選舉」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總統、不分區立委、區域立委選舉的選舉人數、投票人數、候選人得票數、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，本研究以全國性公職人員選舉中的總統選舉為依據進行抽樣模擬，選擇選民人數、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10至25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，除連江縣外，其他各縣市的村里再依相同原則劃分為3至8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。基於時間與成本的限制下，除連江縣、金門縣和澎湖縣外，各縣市規劃抽出村里數為40至50個，全國至少抽出800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，本研究將從全國性公職人員選舉之選舉人中，抽取至少12萬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

本研究以直轄市、縣（市）為分析單位，最後中選的40至50個村里的選舉人即為資料建檔之標的，該村里內各個投開票所之選舉人名冊上中選樣本的領票紀錄全部整理建檔（參見附錄一），作為後續統計分析之用。值得說明的是，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。

在資料輸入方面，為了提高資料輸入的效率及正確性，本研究預計至少聘用11位工讀生，經事前教育訓練後，規劃以2人一組進行選舉人名冊資料的整理與建檔工作，另1人則負責整理龐雜眾多選舉人名冊，並在各中選村里之選舉人名冊建檔後進行初步的檢查。由於此選舉人名冊具有高度的隱密性，因此，將請委託單

位借用辦公場所與電腦設備進行選舉人名冊資料建檔，並請研究人員及工讀生並簽署資料保密同意書（參見附錄二），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庫平臺，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2019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，本計畫在資料分析方面包含：（1）以描述性分析方法檢視總統及立法委員選舉的投票參與情形；（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，以深入瞭解兩項投票行為和各個變數之間的關聯性。

綜合言之，本研究以2016年總統及立委選舉、2018年地方公職人員選舉及全國性公民投票的選舉人（投票權人）名冊抽樣設計為基礎，並就2020年總統及立委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 年至 2020 年選舉之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	2020年總統及立法委員 選舉
分層變數	(1)選舉人數 (2)投票率	(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	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3至8 層
抽樣設計	二階段PPS抽樣	二階段PPS抽樣	二階段PPS抽樣
樣本數	(1)村里數共計230個 (2)各縣市為5,000筆至 12,000筆不等 (3)全國預計201,000筆	(1)村里數共計439個 (2)各縣市為5,000筆至 13,000筆不等 (3)全國預計246,000筆 選舉人投票紀錄 (4)全國預計253,000投 票權人投票紀錄筆	(1)村里數共計831個 (2)各縣市為5,000筆至 8,000筆不等 (3)全國預計141,000筆 選舉人投票紀錄
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	(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

資料來源：本研究。

第三節 選舉人投票統計之抽樣設計

一如所知，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，本計畫以縣市為分析單位，結合集群分析技術進行全國與分層抽樣設計，一方面，可以提高性別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。以下說明本計畫的抽樣設計流程。

(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「第15任總統(副總統)選舉」與「第10屆立法委員選舉」資料庫¹，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：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7,733個村里，基於時間與成本的考量，本研究規劃先將全國分為15至25層；接著，除連江縣外，各縣市規劃抽出村里數為30至44個，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3至8層。

¹ 資料來源：<https://db.cec.gov.tw/>。

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2020年總統選舉的「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，各層的特徵如表3-4和表3-5所整理；在綜合考量分層數目、層內同質性、各層村里數、各層選民數、跨年度比較等因素後，最後決定以「選舉人數」為分層標準，將全國7,733個村里分為15層，各縣市的村里在這15層的分布情形如表3-6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3至8層。

表 3-4：全國各村里分層結果（依選舉人數）

集群	投票率			總統		村里數
	總統	區域立委	全國不分區	選舉人數	選舉人數%	
1	71.0	71.5	71.0	726,941	3.8	1,279
2	72.2	72.7	72.2	744,400	3.9	797
3	72.9	73.3	72.8	1,030,151	5.3	836
4	73.5	73.8	73.5	900,617	4.7	586
5	74.3	74.5	74.2	778,532	4.0	430
6	74.9	75.1	74.9	1,246,329	6.5	587
7	75.2	75.4	75.2	999,393	5.2	401
8	75.4	75.5	75.3	1,326,613	6.9	462
9	75.9	76.1	75.8	2,049,713	10.6	607
10	75.7	75.9	75.6	1,401,588	7.3	359
11	75.8	75.9	75.7	1,912,129	9.9	433
12	74.7	74.9	74.7	1,665,217	8.6	329
13	75.7	75.9	75.7	2,080,317	10.8	348
14	75.3	75.4	75.2	1,437,800	7.4	192
15	76.0	76.1	75.9	1,011,365	5.2	87
整體	74.9	75.1	74.9	19,311,105	100.0	7,733

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			總統		村里數
	總統	區域立委	全國不分區	選舉人數	選舉人數%	
1	55.3	55.2	55.3	671,048	3.5	507
2	67.7	68.0	67.7	922,802	4.8	671
3	71.4	71.6	71.3	1,571,729	8.1	859
4	73.3	73.4	73.2	2,062,537	10.7	871
5	74.5	74.7	74.5	1,956,114	10.1	750
6	75.5	75.6	75.4	2,392,325	12.4	829
7	76.4	76.5	76.3	2,732,873	14.2	917
8	77.2	77.3	77.1	1,783,639	9.2	580
9	77.9	78.0	77.9	2,306,533	11.9	706
10	78.9	79.0	78.8	2,015,969	10.4	648
11	80.5	80.5	80.4	895,536	4.6	395
整體	74.9	75.1	74.9	19,311,105	100.0	7,733

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）

群 集	2 宜 蘭 縣	4 新 竹 縣	5 苗 栗 縣	7 彰 化 縣	8 南 投 縣	9 雲 林 縣	10 嘉 義 縣	13 屏 東 縣	14 臺 東 縣	15 花 蓮 縣	16 澎 湖 縣	17 基 隆 市	18 新 竹 市	20 嘉 義 市	28 金 門 縣	29 連 江 縣	63 臺 北 市	64 高 雄 市	65 新 北 市	66 臺 中 市	67 臺 南 市	68 桃 園 市	合 計
1	52	49	70	91	83	93	144	115	57	61	63	30	15	1	2	2	1	122	115	22	77	14	1,279
2	30	26	43	91	49	76	66	79	26	35	8	24	10	2	0	1	2	88	38	36	48	19	797
3	39	17	37	108	34	65	50	78	27	21	9	21	9	6	2	3	7	98	53	55	78	19	836
4	26	12	22	66	25	47	29	58	9	11	3	17	4	9	5	1	2	63	48	37	65	27	586
5	11	13	16	50	11	27	22	26	6	9	3	8	4	12	1	2	5	62	40	34	48	20	430
6	20	6	29	56	13	33	17	39	7	4	2	9	10	19	6	0	12	93	66	57	64	25	587
7	15	10	9	35	6	12	7	12	6	5	3	11	4	4	2	0	11	75	70	31	39	34	401
8	20	8	7	27	9	14	6	15	5	7	1	3	11	6	3	0	29	64	91	37	51	48	462
9	13	14	23	24	10	11	5	4	0	7	1	9	11	9	3	0	48	71	140	61	58	85	607
10	1	4	11	10	4	4	2	5	1	6	1	8	10	8	1	0	49	39	87	32	23	53	359
11	4	9	5	12	5	5	3	6	0	1	0	7	14	4	3	0	79	29	101	55	41	50	433
12	1	4	3	10	3	2	2	4	1	6	2	6	9	2	5	0	63	24	62	47	23	50	329
13	1	13	0	4	7	1	3	2	1	2	0	3	8	2	1	0	92	26	64	58	19	41	348
14	0	3	0	5	3	1	1	4	1	1	0	1	1	0	2	0	53	16	40	35	12	13	192
15	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	3	21	17	28	3	6	87
合計	233	192	275	589	262	391	357	451	147	176	96	157	120	84	37	9	456	891	1,032	625	649	504	7,733

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多寡分配5,000至8,000個樣本（參見前表3-1所示），全國共計至少抽出14萬1千個選民人數，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3至8層後，採取二階段抽樣，在第一階段的村里抽樣方面，除金門縣、連江縣外，每一縣市預計抽取30至44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44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2020年總統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4至14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，其他縣市則各抽出18至44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的集群分析結果與各層樣本分配報表如表3-7所列。

表 3-7：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	10,939	100.0%	9	100.0%	5,000	9	各村抽取率為50%	5,470
總計	10,939	100.0%	9	100.0%	5,000	9		5,470
金門縣								
第一層	25,501	21.1%	16	43.2%	1,056	8	132	1,056
第二層	40,199	33.3%	12	32.4%	1,665	6	278	1,668
第三層	55,021	45.6%	9	24.3%	2,279	4	570	2,280
總計	120,721	100.0%	37	100.0%	5,000	18		5,004
宜蘭縣								
第一層	28,076	7.5%	52	22.3%	448	8	57	456
第二層	75,891	20.2%	69	29.6%	1,212	10	122	1,220
第三層	101,354	27.0%	57	24.5%	1,619	10	162	1,620
第四層	94,678	25.2%	35	15.0%	1,512	6	251	1,506
第五層	75,609	20.1%	20	8.6%	1,208	6	201	1,206
總計	375,608	100.0%	233	100.0%	6,000	40		6,008
新竹縣								
第一層	27,192	6.2%	49	25.5%	372	8	47	376
第二層	45,143	10.3%	43	22.4%	618	8	77	616
第三層	80,647	18.4%	41	21.4%	1,105	8	138	1,104
第四層	143,534	32.8%	39	20.3%	1,966	8	246	1,968
第五層	141,533	32.3%	20	10.4%	1,939	8	243	1,944
總計	438,049	100.0%	192	100.0%	6,000	40		6,008
苗栗縣								
第一層	38,828	8.7%	70	25.5%	521	8	65	520
第二層	86,335	19.3%	80	29.1%	1,158	10	116	1,160
第三層	62,078	13.9%	38	13.8%	832	6	139	834
第四層	103,788	23.2%	45	16.4%	1,392	8	174	1,392
第五層	156,393	35.0%	42	15.3%	2,097	8	262	2,096
總計	447,422	100.0%	275	100.0%	6,000	40		6,002

表 3-7：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)
彰化縣								
第一層	59,200	5.7%	91	15.4%	400	6	67	402
第二層	84,728	8.2%	91	15.4%	573	6	96	576
第三層	133,371	12.9%	108	18.3%	902	6	150	900
第四層	191,299	18.5%	116	19.7%	1,293	8	162	1,296
第五層	283,959	27.4%	118	20.0%	1,920	8	240	1,920
第六層	282,950	27.3%	65	11.0%	1,913	6	319	1,914
總計	1,035,507	100.0%	589	100.0%	7,000	40		7,008
南投縣								
第一層	48,171	11.6%	83	31.7%	699	12	59	708
第二層	46,011	11.1%	49	18.7%	668	6	111	666
第三層	80,552	19.5%	59	22.5%	1,169	8	146	1,168
第四層	88,345	21.4%	39	14.9%	1,282	6	214	1,284
第五層	150,406	36.4%	32	12.2%	2,183	8	273	2,184
總計	413,485	100.0%	262	100.0%	6,000	40		6,010
雲林縣								
第一層	58,060	10.3%	93	23.8%	616	8	77	616
第二層	69,768	12.3%	76	19.4%	741	6	123	738
第三層	78,775	13.9%	65	16.6%	836	6	140	840
第四層	71,435	12.6%	47	12.0%	758	6	127	762
第五層	118,454	21.0%	60	15.3%	1,257	6	210	1,260
第六層	168,777	29.9%	50	12.8%	1,791	8	224	1,792
總計	565,269	100.0%	391	100.0%	6,000	40		6,008
嘉義縣								
第一層	80,658	18.8%	144	40.3%	1,129	14	81	1,134
第二層	60,645	14.1%	66	18.5%	849	6	141	846
第三層	61,209	14.3%	50	14.0%	857	6	143	858
第四層	84,316	19.7%	51	14.3%	1,180	6	197	1,182
第五層	141,812	33.1%	46	12.9%	1,985	8	248	1,984
總計	428,640	100.0%	357	100.0%	6,000	40		6,004

表 3-7：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)
屏東縣								
第一層	65,083	9.4%	115	25.5%	567	8	71	568
第二層	74,152	10.8%	79	17.5%	646	6	108	648
第三層	94,963	13.8%	78	17.3%	827	6	138	828
第四層	89,936	13.1%	58	12.9%	783	6	131	786
第五層	129,861	18.9%	65	14.4%	1,131	6	189	1,134
第六層	234,798	34.1%	56	12.4%	2,045	8	255	2,040
總計	688,793	100.0%	451	100.0%	6,000	40		6,004
臺東縣								
第一層	30,215	16.8%	57	38.8%	841	14	60	840
第二層	23,836	13.3%	26	17.7%	664	6	111	666
第三層	33,028	18.4%	27	18.4%	920	8	115	920
第四層	39,720	22.1%	22	15.0%	1,106	6	185	1,110
第五層	52,737	29.4%	15	10.2%	1,469	6	245	1,470
總計	179,536	100.0%	147	100.0%	5,000	40		5,006
花蓮縣								
第一層	34,453	12.8%	61	34.7%	767	14	55	770
第二層	32,906	12.2%	35	19.9%	732	6	122	732
第三層	42,918	15.9%	32	18.2%	955	6	160	960
第四層	56,934	21.1%	25	14.2%	1,267	6	211	1,266
第五層	102,347	38.0%	23	13.1%	2,278	8	285	2,280
總計	269,558	100.0%	176	100.0%	6,000	40		6,008
澎湖縣								
第一層	27,734	31.4%	63	65.6%	1,568	14	112	1,568
第二層	18,851	21.3%	17	17.7%	1,066	8	134	1,072
第三層	41,847	47.3%	16	16.7%	2,366	8	296	2,368
總計	88,432	100.0%	96	100.0%	5,000	30		5,008
基隆市								
第一層	18,623	6.0%	30	19.1%	358	8	45	360
第二層	47,904	15.4%	45	28.7%	922	10	92	920
第三層	60,047	19.3%	34	21.7%	1,155	8	144	1,152
第四層	97,430	31.2%	31	19.7%	1,875	8	235	1,880
第五層	87,797	28.2%	17	10.8%	1,689	6	282	1,692
總計	311,801	100.0%	157	100.0%	6,000	40		6,004

表 3-7：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)
新竹市								
第一層	30,456	8.8%	34	28.3%	529	10	53	530
第二層	45,499	13.2%	22	18.3%	790	8	99	792
第三層	67,783	19.6%	22	18.3%	1,178	8	147	1,176
第四層	101,615	29.4%	24	20.0%	1,765	8	221	1,768
第五層	99,992	29.0%	18	15.0%	1,737	6	290	1,740
總計	345,345	100.0%	120	100.0%	6,000	40		6,006
嘉義市								
第一層	46,470	21.6%	30	35.7%	1,297	10	130	1,300
第二層	40,108	18.7%	19	22.6%	1,119	6	187	1,122
第三層	57,777	26.9%	19	22.6%	1,612	6	269	1,614
第四層	70,700	32.9%	16	19.0%	1,973	8	246	1,968
總計	215,055	100.0%	84	100.0%	6,000	30		6,004
臺北市								
第一層	160,749	7.4%	69	15.1%	593	8	75	600
第二層	355,121	16.4%	97	21.3%	1,311	8	164	1,312
第三層	351,667	16.2%	79	17.3%	1,298	8	162	1,296
第四層	321,217	14.8%	63	13.8%	1,186	6	197	1,182
第五層	555,094	25.6%	92	20.2%	2,049	8	256	2,048
第六層	423,416	19.5%	56	12.3%	1,563	6	261	1,566
總計	2,167,264	100.0%	456	100.0%	8,000	44		8,004
高雄市								
第一層	156,277	6.8%	210	23.6%	544	8	68	544
第二層	217,140	9.4%	161	18.1%	755	6	126	756
第三層	308,726	13.4%	155	17.4%	1,074	8	135	1,080
第四層	371,494	16.2%	139	15.6%	1,292	8	162	1,296
第五層	520,872	22.7%	139	15.6%	1,812	8	226	1,808
第六層	725,049	31.5%	87	9.8%	2,522	6	420	2,520
總計	2,299,558	100.0%	891	100.0%	8,000	44		8,004

表 3-7：各縣市分層預抽樣本數（依選舉人數分層）【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)
新北市								
第一層	158,773	4.8%	206	20.0%	382	4	96	384
第二層	287,671	8.7%	154	14.9%	693	6	116	696
第三層	437,424	13.2%	161	15.6%	1,054	6	176	1,056
第四層	473,648	14.3%	140	13.6%	1,141	6	190	1,140
第五層	337,568	10.2%	87	8.4%	813	6	136	816
第六層	445,843	13.4%	101	9.8%	1,074	6	179	1,074
第七層	691,384	20.8%	126	12.2%	1,665	6	277	1,662
第八層	489,148	14.7%	57	5.5%	1,178	4	294	1,176
總計	3,321,459	100.0%	1032	100.0%	8,000	44		8,004
臺中市								
第一層	116,723	5.2%	113	18.1%	415	6	70	420
第二層	239,017	10.6%	128	20.5%	849	6	142	852
第三層	182,720	8.1%	68	10.9%	649	6	108	648
第四層	330,575	14.7%	93	14.9%	1,175	6	196	1,176
第五層	479,583	21.3%	102	16.3%	1,704	8	213	1,704
第六層	344,585	15.3%	58	9.3%	1,225	6	204	1,224
第七層	557,861	24.8%	63	10.1%	1,983	6	330	1,980
總計	2,251,064	100.0%	625	100.0%	8,000	44		8,004
臺南市								
第一層	87,391	5.6%	125	19.3%	449	6	75	450
第二層	196,821	12.6%	143	22.0%	1,011	8	127	1,016
第三層	222,380	14.3%	112	17.3%	1,143	6	190	1,140
第四層	241,933	15.5%	90	13.9%	1,243	6	208	1,248
第五層	195,068	12.5%	58	8.9%	1,002	6	167	1,002
第六層	270,278	17.4%	64	9.9%	1,389	6	231	1,386
第七層	342,974	22.0%	57	8.8%	1,762	6	294	1,764
總計	1,556,845	100.0%	649	100.0%	8,000	44		8,006

表 3-7：各縣市分層預抽樣本數（依選舉人數分層）【續五】

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	129,475	7.3%	99	19.6%	582	6	97	582
第二層	276,801	15.5%	107	21.2%	1,244	8	155	1,240
第三層	289,547	16.3%	85	16.9%	1,301	6	217	1,302
第四層	207,465	11.7%	53	10.5%	932	6	155	930
第五層	221,023	12.4%	50	9.9%	993	6	166	996
第六層	254,883	14.3%	50	9.9%	1,145	6	191	1,146
第七層	401,561	22.6%	60	11.9%	1,804	6	301	1,806
總計	1,780,755	100.0%	504	100.0%	8,000	44		8,002

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 2020 年總統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 3-8，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三所列。

表 3-8：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	28,076	8	3,510	3,094	1,797
第二層	75,891	10	7,589	5,995	1,705
第三層	101,354	10	10,135	2,647	7,273
第四層	94,678	6	15,780	7,102	3,142
第五層	75,609	6	12,602	2,209	8,922
總計	375,608	40			

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2020年總統選舉的「選舉人數」作為集群分層抽樣的基礎，共抽出2套中選村里樣本。本研究為了確保樣本能夠針對母體作精確的推估，因此，進一步針對這2套抽樣結果進行樣本代表性之檢視，除了比較該年度的總統選舉投票率外，也納入區域立法委員選舉和全國不分區立法委員的投票率作為參考。樣本代表性檢視的過程如下：

首先，本研究從社會經濟資料庫平台，下載以村里為單位的20歲以上性別、年齡及教育程度人數(以2019年12月底統計為主)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，計算各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²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，總統選舉、區域立法委員選舉及全國不分區立法委員選舉的投票率估計結果比較如表3-9至表3-11所列，歷年的抽樣設計與投票率估計結果比較如表3-12所整理。

檢視各套樣本的代表性可以發現，無論是第一套或第二套中選村里樣本，其對總統選舉和立法委員選舉的全國投票率的估計誤差均在0.4%以內，對各縣市投票率估計誤差的標準差也都在1%以內，顯見雖然各縣市的抽出村里數為30至44個(金門縣和連江縣除外)，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。若綜合這三種選舉來看，第1套樣本對全國投票率的估計誤差較小；各縣市投票率估計誤差的平均值同樣也是以第1套樣本

² 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。

較小。因此，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等因素後，本研究建議以第1套中選村里為正取樣本，進行選舉人名冊之抽樣與資料整理建檔，以第2套樣本當作備選樣本。

此外，除了投票率的樣本代表性檢視，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，除第1套中選村里的60歲以上人口的比例估計誤差為-0.80%、第1套和第2套中選村里的大學及以上的比例估計誤差分別0.65%為和0.57%外，其他人口結構比例的估計誤差均落在 $\pm 0.5\%$ 以內，因相關數據較為龐雜，在此暫不贅述，詳細結果如附錄四所陳列。

表 3-9：二套中選樣本之樣本代表性檢視（總統選舉）

縣 市	母體 投票率	依選舉人數			
		第 1 套	誤差	第 2 套	誤差
臺北市	76.31	76.69	0.38	77.00	0.69
高雄市	77.44	77.20	-0.25	77.07	-0.37
新北市	75.09	75.14	0.04	76.43	1.34
臺中市	76.36	77.02	0.65	76.12	-0.25
臺南市	75.77	76.44	0.67	76.18	0.41
桃園市	74.42	73.45	-0.97	74.34	-0.08
宜蘭縣	73.86	72.90	-0.97	74.54	0.68
新竹縣	75.11	75.13	0.02	75.41	0.30
苗栗縣	73.80	73.31	-0.49	74.30	0.51
彰化縣	74.70	74.98	0.28	74.51	-0.19
南投縣	73.21	73.58	0.37	74.05	0.84
雲林縣	71.65	71.17	-0.48	71.39	-0.25
嘉義縣	72.56	72.99	0.43	72.22	-0.34
屏東縣	74.92	75.15	0.23	75.65	0.73
臺東縣	65.05	66.15	1.10	63.86	-1.19
花蓮縣	69.48	69.11	-0.37	69.53	0.05
澎湖縣	58.29	58.46	0.17	58.25	-0.04
金門縣	40.14	39.75	-0.39	40.32	0.18
連江縣	57.34	55.68	-1.66	55.68	-1.66
基隆市	73.34	73.18	-0.16	73.77	0.44
新竹市	76.60	76.68	0.08	77.05	0.46
嘉義市	75.98	75.50	-0.48	76.07	0.09
全國	74.90	74.96	0.05	75.22	0.32
誤差平均值			-0.08		0.11
誤差標準差			0.63		0.67
誤差最大值			1.10		1.34
誤差最小值			-1.66		-1.66

資料來源：本研究整理。

表 3-10：二套中選樣本之樣本代表性檢視（區域立法委員選舉）

縣 市	母體 投票率	依選舉人數			
		第 1 套	誤差	第 2 套	誤差
臺北市	76.34	76.72	0.38	77.05	0.71
高雄市	77.56	77.24	-0.32	77.18	-0.38
新北市	75.25	75.30	0.05	76.53	1.28
臺中市	76.49	77.13	0.64	76.23	-0.26
臺南市	75.82	76.50	0.68	76.22	0.40
桃園市	74.80	73.80	-1.00	74.67	-0.13
宜蘭縣	73.96	73.07	-0.90	74.62	0.65
新竹縣	75.46	75.24	-0.22	75.68	0.22
苗栗縣	73.93	73.59	-0.34	74.16	0.24
彰化縣	74.76	75.06	0.29	74.63	-0.14
南投縣	73.55	73.71	0.16	73.91	0.37
雲林縣	71.73	71.26	-0.47	71.45	-0.28
嘉義縣	72.65	73.05	0.40	72.14	-0.51
屏東縣	75.01	74.85	-0.15	75.62	0.61
臺東縣	67.67	67.33	-0.34	65.40	-2.27
花蓮縣	71.39	70.25	-1.14	70.80	-0.59
澎湖縣	58.44	58.60	0.16	58.40	-0.05
金門縣	40.21	39.85	-0.36	40.44	0.22
連江縣	57.35	55.66	-1.69	55.66	-1.69
基隆市	73.60	73.43	-0.17	73.98	0.39
新竹市	76.71	76.76	0.05	77.16	0.45
嘉義市	76.09	75.67	-0.42	76.13	0.04
全 國	75.13	75.14	0.01	75.40	0.27
誤差平均值			-0.21		-0.03
誤差標準差			0.59		0.78
誤差最大值			0.68		1.28
誤差最小值			-1.69		-2.27

資料來源：本研究整理。

表 3-11：二套中選樣本之樣本代表性檢視（全國不分區立法委員選舉）

縣 市	母體 投票率	依選舉人數			
		第 1 套	誤差	第 2 套	誤差
臺北市	76.24	76.63	0.39	76.96	0.72
高雄市	77.40	77.15	-0.26	77.02	-0.38
新北市	75.04	75.09	0.05	76.37	1.33
臺中市	76.31	76.98	0.67	76.06	-0.25
臺南市	75.74	76.41	0.67	76.13	0.39
桃園市	74.33	73.33	-1.00	74.25	-0.08
宜蘭縣	73.84	72.88	-0.96	74.50	0.66
新竹縣	75.09	75.12	0.03	75.39	0.30
苗栗縣	73.77	73.29	-0.49	74.28	0.51
彰化縣	74.67	74.97	0.30	74.50	-0.17
南投縣	73.19	73.57	0.38	74.04	0.85
雲林縣	71.62	71.15	-0.47	71.35	-0.27
嘉義縣	72.54	72.96	0.42	72.20	-0.34
屏東縣	74.87	75.07	0.20	75.63	0.76
臺東縣	65.02	66.14	1.12	63.84	-1.18
花蓮縣	69.46	69.09	-0.37	69.51	0.05
澎湖縣	58.25	58.41	0.15	58.21	-0.05
金門縣	40.14	39.75	-0.39	40.31	0.18
連江縣	57.32	55.64	-1.67	55.64	-1.67
基隆市	73.28	73.14	-0.14	73.68	0.40
新竹市	76.56	76.64	0.08	76.99	0.44
嘉義市	75.96	75.48	-0.49	76.06	0.10
全國	74.86	74.91	0.05	75.17	0.32
誤差平均值			-0.08		0.10
誤差標準差			0.63		0.67
誤差最大值			1.12		1.33
誤差最小值			-1.67		-1.67

資料來源：本研究整理。

表 3-12：歷年中選樣本之樣本代表性（依選舉人數）

	2016 總統		2018 縣市長		2020 總統	
抽出村里數	全國：230 個 縣市：10 至 12 個 (除連江縣外)		全國：439 個 縣市：16 至 22 個 (除連江縣外)		全國：831 個 縣市：18 至 44 個 (除連江縣外)	
全國母體投票率	66.27		66.96		74.90	
樣本套數	第 1 套	第 2 套	第 1 套	第 2 套	第 1 套	第 2 套
全國樣本投票率	66.05	66.54	66.82	66.86	74.96	75.22
全國投票率誤差值	-0.23	0.26	0.14	0.10	-0.05	-0.32
縣市誤差平均值	-0.22	0.20	0.15	0.08	0.08	-0.11
縣市誤差標準差	1.19	1.28	0.78	1.02	0.63	0.67
縣市誤差最大值	1.75	3.63	1.55	2.24	1.66	1.66
縣市誤差最小值	-3.04	-1.41	-2.00	-1.88	-1.10	-1.34

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44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18至40個不等的村里數，最後共抽出831個村里數。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會難以完全與預計抽出樣本數一致，各縣市的設計抽出樣本數如表3-13所整理，共計142,180個。各縣市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，將中選之選舉人的領票紀錄全部整理建檔，作為後續統計分析之用。

表 3-13：各縣市設計抽樣人數

縣 市	預計抽出樣本數	設計抽出樣本數
宜蘭縣	6,000	6,058
新竹縣	6,000	6,018
苗栗縣	6,000	6,017
彰化縣	7,000	7,036
南投縣	6,000	6,044
雲林縣	6,000	6,040
嘉義縣	6,000	6,042
屏東縣	6,000	6,027
臺東縣	5,000	5,027
花蓮縣	6,000	6,036
澎湖縣	5,000	5,032
基隆市	6,000	6,032
新竹市	6,000	6,033
嘉義市	6,000	6,042
金門縣	5,000	5,027
連江縣	5,000	5,470
臺北市	8,000	8,036
高雄市	8,000	8,031
新北市	8,000	8,037
臺中市	8,000	8,032
臺南市	8,000	8,038
桃園市	8,000	8,025
全 國	141,000	142,180

註 1：花蓮縣因選舉人名冊缺漏，無法完成中選村里與選民的領票資料建檔，故實際抽出樣本數為 0。

註 2：連江縣的選民人數為 10,939 人，預計抽出樣本數為 5,000 人，基於實際抽樣作業的成本考量，採取抽取率為 50% 的設計，故實際抽出樣本數會略多於預計抽出樣本數。

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。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2020年總統選舉為例，全國的選民人數高達1,931萬人之多，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，本研究以各縣市為抽樣單位，從各縣市抽出30至44個村里（金門縣和連江縣除外），將其選舉人名冊的資料建檔，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。

在資料建檔過程中，有幾個特殊狀況與處理結果：(1) 嘉義縣原為第1套樣本的水上鄉三和村選舉人名冊因故無法調回，改以第2套樣本中同一層中埔鄉隆興村取代。(2) 桃園市龜山區龍華里、基隆市中山區和慶里的選舉人名冊在網綁資料的過程中，頁數順序有調動，第一本選舉人名冊並不是從第1頁開始，而是第75頁，頁碼排序不連續，但在等距隨機抽樣下，此一資料排列形式並不影響

抽樣結果。(3) 新竹市北區興南里為第 165 投開票所，因總統大選要求分散選票每票所勿超出一定數量，是以，將興南里 1-13 鄰選票分置於 2 票所，第 165 投開票所為 3-11 鄰，1-2 鄰則移至鄰近的第 162 投開票所，以方便興南里 1-2 鄰民眾就近投票，該市送回之選舉人名冊經檢查後，選民總數正確無誤。(4) 基隆市送回的選舉人名冊中，中正區和安樂區的選舉人名冊為空白備用，經緊急連絡後，已補送有領票記錄的正式選舉人名冊。另外，基隆市孝德里選舉人名冊中有幾筆為手寫，但選舉人未並蓋領票章。(5) 花蓮縣的總統與立委選舉的選舉人名冊已於今年 6 月全部銷毀，無法進行資料建檔工作，實際抽出樣本數為 0，因而在縣市的投票統計部分將缺漏此一縣市的數據，不過，在全國的投票統計部分將另行處理，以減少此一縣市對整體結果的影響，後文將詳細說明。

再者，在選舉人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無上網功能之電腦設備，作為資料整理與登錄資料之用。另一方面，本研究團隊亦請資料整理員簽署資料保密同意書，遵守相關之保密條款；並且在進入資料整理會議室前，將個人的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，本研究招募 11 名工讀生擔任資料整理員，依照事先規劃的抽出樣本數、抽樣間隔與起始亂數進行等距抽樣（如附錄六所示），再將選舉人名冊相關資料的輸入（如表 4-1 所示），並以 2 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，本研究團隊在 109 年 7 月 14 下午 2:00-4:00 於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、鄰等欄位。資料整理與建檔工作期間為 109 年 7 月 15 日至 8 月 30 日止，為期約一個半月，最後資料建檔的樣本數共計為 137,076 個，各縣市實際完成樣本數如表 4-2 所列。

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	總統	立委 不分區	區域 立委	平地 原住民	山地 原住民			
2	79	2	2	1	1	1			濱海路四段		1
1	20	10	1	0	0	0			濱海路四段		1
1	52	4	23	1	1	1			濱海路四段		1
2	42	9	16	1	1	1			濱海路四段		2
...		

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，如有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±5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1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名冊抽樣步驟是否正確，並檢查是否有遺漏輸入。(3) 由研究助理比對中選村里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±5%以內，各投開票所的誤差值設定±10%以內，若超出此誤差則由工讀生重新檢查抽樣過程及選舉人的資料建檔過程，以降低因人為疏失所造成的誤差。

表 4-2：各縣市實際完成建檔人數

縣 市	預計抽出樣本數	設計抽出樣本數	實際完成樣本數
宜蘭縣	6,000	6,058	6,121
新竹縣	6,000	6,018	6,066
苗栗縣	6,000	6,017	6,057
彰化縣	7,000	7,036	7,058
南投縣	6,000	6,044	6,093
雲林縣	6,000	6,040	6,101
嘉義縣	6,000	6,042	6,084
屏東縣	6,000	6,027	6,073
臺東縣	5,000	5,027	5,088
花蓮縣	6,000	6,036	0
澎湖縣	5,000	5,032	5,092
基隆市	6,000	6,032	6,070
新竹市	6,000	6,033	6,099
嘉義市	6,000	6,042	6,081
金門縣	5,000	5,027	5,062
連江縣	5,000	5,470	5,471
臺北市	8,000	8,036	8,078
高雄市	8,000	8,031	8,053
新北市	8,000	8,037	8,078
臺中市	8,000	8,032	8,088
臺南市	8,000	8,038	8,092
桃園市	8,000	8,025	8,071
全 國	141,000	142,180	137,076

註 1：花蓮縣因選舉人名冊缺漏，無法完成中選村里與選民的領票資料建檔，故實際抽出樣本數為 0。

註 2：連江縣的選民人數為 10,939 人，預計抽出樣本數為 5,000 人，基於實際抽樣作業的成本考量，採取抽取率為 50% 的設計，故實際抽出樣本數會略多於預計抽出樣本數。

資料來源：本研究。

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

本研究利用 2020 年總統與立法委員選舉的投票資料及選舉人名冊進行抽樣設計，再將該年度總統選舉、區域立委選舉、全國不分區立委選舉、平地原住民立委選舉和山地原住民立委選舉的選舉人投票資料建檔，故沒有一般民意調查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)³ 的數量並不算多（六都各抽 44 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 18 至 40 個村里），個別縣市的投票統計估計或許仍較為不理想，但就全國母體的投票統計推估而言，791 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。以總統選舉為例，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

³ 二階段抽樣法 (twostage 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。

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。

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。在總統選舉方面，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，而全國的樣本係以由各縣市的樣本加總而得，在未加權前，各縣市的樣本數介於 5,000 至 8,000 個之間，與各縣市人口數所佔比例並不一致，是以，加權前的樣本性別結構亦與母體有顯著差異；由表 4-4 可知，在年齡的代表性方面，僅有屏東縣、新竹市、金門縣和臺北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，至於全國樣本的年齡結構亦因各縣市抽取定額樣本數而與全國母體有顯著差異；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，同樣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。

表 4-3：加權前樣本代表性檢定_性別

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	50.16	49.84	50.40	49.60	0.138	$p > 0.05$
新竹縣	50.71	49.29	50.84	49.16	0.039	$p > 0.05$
苗栗縣	51.42	48.58	51.53	48.47	0.028	$p > 0.05$
彰化縣	50.53	49.47	49.50	50.50	2.987	$p > 0.05$
南投縣	50.98	49.02	51.85	48.15	1.824	$p > 0.05$
雲林縣	51.69	48.31	51.89	48.11	0.098	$p > 0.05$
嘉義縣	51.85	48.15	51.91	48.09	0.008	$p > 0.05$
屏東縣	50.80	49.20	51.85	48.15	2.687	$p > 0.05$
臺東縣	51.26	48.74	50.35	49.65	1.669	$p > 0.05$
花蓮縣	50.24	49.76				
澎湖縣	51.33	48.67	50.43	49.57	1.651	$p > 0.05$
基隆市	49.53	50.47	50.28	49.72	1.360	$p > 0.05$
新竹市	48.51	51.49	48.02	51.98	0.567	$p > 0.05$
嘉義市	47.57	52.43	48.18	51.82	0.913	$p > 0.05$
金門縣	49.62	50.38	50.24	49.76	0.761	$p > 0.05$
連江縣	57.84	42.16	57.14	42.86	1.120	$p > 0.05$
臺北市	46.72	53.28	46.81	53.19	0.025	$p > 0.05$
高雄市	48.87	51.13	48.98	51.02	0.034	$p > 0.05$
新北市	48.22	51.78	49.03	50.97	2.150	$p > 0.05$
臺中市	48.48	51.52	49.01	50.99	0.898	$p > 0.05$
臺南市	49.40	50.60	49.12	50.88	0.251	$p > 0.05$
桃園市	48.97	51.03	50.53	49.47	7.812	$p < 0.05$
全國	49.05	50.95	50.21	49.79	73.58	$p < 0.05$

註：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本並不包含該縣市。

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	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	17.12	16.88	18.06	19.33	28.62	16.35	17.01	18.04	19.69	28.92	2.746	$p > 0.05$
新竹縣	17.03	19.60	21.94	18.12	23.31	17.24	19.06	20.99	18.60	24.12	6.046	$p > 0.05$
苗栗縣	16.63	18.03	18.21	18.53	28.60	17.07	17.70	19.12	17.52	28.60	7.215	$p > 0.05$
彰化縣	17.16	18.88	18.18	17.92	27.86	16.96	19.42	17.74	18.01	27.87	2.101	$p > 0.05$
南投縣	16.59	16.47	17.06	19.52	30.37	16.23	17.30	17.15	18.78	30.54	4.861	$p > 0.05$
雲林縣	15.62	16.78	18.42	18.60	30.57	16.31	17.26	17.85	18.54	30.04	4.346	$p > 0.05$
嘉義縣	15.72	15.64	17.22	19.57	31.85	15.43	16.65	16.40	19.81	31.71	6.828	$p > 0.05$
屏東縣	16.44	16.60	18.07	19.46	29.43	17.22	16.15	19.38	19.45	27.80	14.313	$p < 0.05$
臺東縣	16.34	16.17	18.66	19.83	29.00	15.76	16.84	18.89	18.85	29.66	5.826	$p > 0.05$
花蓮縣	16.62	16.55	18.44	19.20	29.20							
澎湖縣	18.42	17.93	17.92	18.10	27.63	18.36	17.05	18.79	17.91	27.89	4.627	$p > 0.05$
基隆市	16.31	16.02	18.29	20.27	29.11	15.57	15.86	18.17	20.58	29.82	3.530	$p > 0.05$
新竹市	15.93	20.23	22.27	17.90	23.67	15.61	20.82	22.82	16.46	24.28	10.284	$p < 0.05$
嘉義市	17.10	17.22	19.17	19.00	27.50	16.64	17.25	19.29	18.12	28.70	6.443	$p > 0.05$
金門縣	18.98	17.07	17.06	21.34	25.55	20.56	17.07	16.71	19.91	25.74	12.023	$p < 0.05$
連江縣	18.94	18.36	18.94	19.56	24.19	18.74	17.95	19.23	19.67	24.42	1.006	$p > 0.05$
臺北市	13.41	18.18	19.18	18.22	31.01	14.12	17.75	19.51	19.27	29.34	16.592	$p < 0.05$
高雄市	15.65	17.86	19.80	18.85	27.83	15.37	17.97	19.84	18.13	28.68	4.810	$p > 0.05$
新北市	15.93	18.43	19.96	19.28	26.40	15.61	18.69	19.06	19.91	26.73	6.036	$p > 0.05$
臺中市	17.61	19.79	19.85	18.68	24.08	18.74	19.82	19.54	18.14	23.76	7.957	$p > 0.05$
臺南市	15.54	18.49	18.97	19.21	27.80	15.74	18.51	20.08	18.40	27.26	9.106	$p > 0.05$
桃園市	17.66	20.51	20.48	18.35	23.00	17.52	20.70	20.22	18.97	22.59	2.791	$p > 0.05$
全國	16.15	18.40	19.39	18.83	27.22	16.64	18.06	19.06	18.78	27.46	39.03	$p < 0.05$

註：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本並不包含該縣市。

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

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	30.05	15.60	19.16	14.32	15.93	4.95
樣本資料	16.20	19.20	15.50	19.20	14.00	15.90
卡方檢定	卡方值：46387.20			檢定結果： $p < 0.05$		

註：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本並不包含該縣市。

資料來源：本研究整理。

綜合以上的結果顯示，在本研究針對各縣市採取分層二階段等距抽樣的設計及各縣市的樣本數足夠大的情況下，僅有少數幾個縣市的樣本性別、年齡結構與該縣市的母體結構差異較大，全國及六大地理區域因採取各縣市定額抽樣，因而有顯著差異。基於歷年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 4-6 至 4-8），適合作為正式統計推論之用。

表 4-6：加權後樣本代表性檢定_性別

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	50.16	49.84	50.17	49.83	0.000	$p > 0.05$
新竹縣	50.71	49.29	50.73	49.27	0.000	$p > 0.05$
苗栗縣	51.42	48.58	51.43	48.57	0.000	$p > 0.05$
彰化縣	50.53	49.47	50.51	49.49	0.002	$p > 0.05$
南投縣	50.98	49.02	50.98	49.02	0.000	$p > 0.05$
雲林縣	51.69	48.31	51.68	48.32	0.000	$p > 0.05$
嘉義縣	51.85	48.15	51.79	48.21	0.006	$p > 0.05$
屏東縣	50.80	49.20	50.68	49.32	0.032	$p > 0.05$
臺東縣	51.26	48.74	51.30	48.70	0.003	$p > 0.05$
花蓮縣	50.24	49.76				$p > 0.05$
澎湖縣	51.33	48.67	51.30	48.70	0.002	$p > 0.05$
基隆市	49.53	50.47	49.60	50.40	0.011	$p > 0.05$
新竹市	48.51	51.49	48.55	51.45	0.004	$p > 0.05$
嘉義市	47.57	52.43	47.61	52.39	0.004	$p > 0.05$
金門縣	49.62	50.38	49.59	50.41	0.003	$p > 0.05$
連江縣	57.84	42.16	57.83	42.17	0.000	$p > 0.05$
臺北市	46.72	53.28	46.68	53.32	0.004	$p > 0.05$
高雄市	48.87	51.13	48.90	51.10	0.003	$p > 0.05$
新北市	48.22	51.78	48.27	51.73	0.007	$p > 0.05$
臺中市	48.48	51.52	48.42	51.58	0.013	$p > 0.05$
臺南市	49.40	50.60	49.39	50.61	0.000	$p > 0.05$
桃園市	48.97	51.03	48.94	51.06	0.003	$p > 0.05$
全國	49.05	50.95	49.04	50.96	0.006	$p > 0.05$

註：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本係將臺東縣與花蓮縣合併，重新計算兩個縣市的母體結構作為權本結構調整的依據，在推論全國母體時乘上兩個縣市的權值。

資料來源：本研究整理。

表 4-7：加權後樣本代表性檢定_年齡

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	17.12	16.88	18.06	19.33	28.62	17.13	16.87	18.07	19.32	28.60	0.002	$p > 0.05$
新竹縣	17.03	19.60	21.94	18.12	23.31	17.05	19.58	21.93	18.12	23.33	0.004	$p > 0.05$
苗栗縣	16.63	18.03	18.21	18.53	28.60	16.64	18.05	18.21	18.52	28.58	0.002	$p > 0.05$
彰化縣	17.16	18.88	18.18	17.92	27.86	17.17	18.89	18.19	17.92	27.83	0.004	$p > 0.05$
南投縣	16.59	16.47	17.06	19.52	30.37	16.61	16.48	17.05	19.51	30.35	0.004	$p > 0.05$
雲林縣	15.62	16.78	18.42	18.60	30.57	15.62	16.78	18.42	18.59	30.59	0.000	$p > 0.05$
嘉義縣	15.72	15.64	17.22	19.57	31.85	15.73	15.66	17.23	19.56	31.82	0.004	$p > 0.05$
屏東縣	16.44	16.60	18.07	19.46	29.43	16.43	16.61	18.06	19.46	29.43	0.000	$p > 0.05$
臺東縣	16.34	16.17	18.66	19.83	29.00	16.33	16.18	18.67	19.81	29.01	0.001	$p > 0.05$
花蓮縣	16.62	16.55	18.44	19.20	29.20							$p > 0.05$
澎湖縣	18.42	17.93	17.92	18.10	27.63	18.44	17.91	17.93	18.11	27.61	0.004	$p > 0.05$
基隆市	16.31	16.02	18.29	20.27	29.11	16.31	16.02	18.29	20.27	29.12	0.000	$p > 0.05$
新竹市	15.93	20.23	22.27	17.90	23.67	15.94	20.23	22.27	17.89	23.68	0.001	$p > 0.05$
嘉義市	17.10	17.22	19.17	19.00	27.50	17.11	17.22	19.18	19.00	27.50	0.001	$p > 0.05$
金門縣	18.98	17.07	17.06	21.34	25.55	18.98	17.07	17.05	21.36	25.54	0.000	$p > 0.05$
連江縣	18.94	18.36	18.94	19.56	24.19	18.94	18.35	18.95	19.56	24.20	0.000	$p > 0.05$
臺北市	13.41	18.18	19.18	18.22	31.01	13.41	18.17	19.19	18.22	31.01	0.000	$p > 0.05$
高雄市	15.65	17.86	19.80	18.85	27.83	15.66	17.88	19.80	18.85	27.81	0.002	$p > 0.05$
新北市	15.93	18.43	19.96	19.28	26.40	15.93	18.44	19.96	19.29	26.38	0.001	$p > 0.05$
臺中市	17.61	19.79	19.85	18.68	24.08	17.61	19.80	19.85	18.68	24.06	0.001	$p > 0.05$
臺南市	15.54	18.49	18.97	19.21	27.80	15.55	18.49	18.98	19.20	27.78	0.003	$p > 0.05$
桃園市	17.66	20.51	20.48	18.35	23.00	17.66	20.52	20.48	18.35	23.00	0.000	$p > 0.05$
全國	16.15	18.40	19.39	18.83	27.22	16.16	18.41	19.39	18.83	27.21	0.022	$p > 0.05$

註：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本係將臺東縣與花蓮縣合併，重新計算兩個縣市的母體結構作為權本結構調整的依據，在推論全國母體時乘上兩個縣市的權值。

資料來源：本研究整理。

表 4-8：加權後樣本代表性檢定_地理區域

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	30.05	15.60	19.16	14.32	15.93	4.95
樣本資料	30.05	15.60	19.16	14.32	15.93	4.95
卡方檢定	卡方值：0.000			檢定結果： $p > 0.05$		

註：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本係將臺東縣與花蓮縣合併，重新計算兩個縣市的母體結構作為權本結構調整的依據，在推論全國母體時乘上兩個縣市的權值。

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，加權前、後對各縣市及全國之選舉人的投票率估計影響並不大。在總統選舉方面（如表 4-9 所示），全國的母體投票率為 74.90%，加權前的投票率估計值為 74.93%，誤差值為 0.03%；加權後的投票率估計值為 74.96%，誤差值為 0.06%；在區域立委選舉方面（如表 4-10 所示），全國的母體投票率為 75.13%，加權前的投票率估計值為 75.17%，誤差值為 0.04%；加權後的投票率估計值為 75.20%，誤差值為 0.07%；在不分區立委選舉方面（如表 4-11 所示），全國的母體投票率為 74.86%，加權前的投票率估計值為 74.93%，誤差值為 0.07%；加權後的投票率估計值為 74.95%，誤差值為 0.10%。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±1.7%以內。

表 4-9：加權前後之投票率估計_2020 年總統選舉

縣 市	母 體 投票率	未加權		加權後		樣本數
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差	
宜蘭縣	73.86	73.38	-0.48	73.36	-0.51	6,120
新竹縣	75.11	74.88	-0.22	74.79	-0.31	6,064
苗栗縣	73.80	73.35	-0.44	73.45	-0.35	6,057
彰化縣	74.70	75.47	0.78	75.45	0.75	7,058
南投縣	73.21	74.15	0.94	74.29	1.09	6,092
雲林縣	71.65	71.16	-0.48	71.20	-0.44	6,100
嘉義縣	72.56	73.73	1.17	73.79	1.23	6,084
屏東縣	74.92	75.35	0.43	75.50	0.58	6,073
臺東縣	65.05	66.37	1.32	66.26	1.22	5,088
花蓮縣	69.48	--	--	--	--	0
澎湖縣	58.29	58.31	0.02	58.25	-0.05	5,090
基隆市	73.34	72.80	-0.54	72.72	-0.61	6,069
新竹市	76.60	76.01	-0.59	76.02	-0.58	6,094
嘉義市	75.98	76.02	0.04	76.05	0.07	6,080
金門縣	40.14	39.57	-0.58	39.53	-0.62	5,062
連江縣	57.34	58.11	0.77	58.04	0.70	5,469
臺北市	76.31	76.41	0.10	76.44	0.13	8,072
高雄市	77.44	77.53	0.09	77.53	0.09	8,051
新北市	75.09	74.56	-0.53	74.53	-0.56	8,075
臺中市	76.36	77.48	1.11	77.56	1.20	8,086
臺南市	75.77	77.10	1.33	77.18	1.41	8,091
桃園市	74.42	72.81	-1.61	72.88	-1.54	8,068
全國	74.90	74.93	0.03	74.96	0.06	137,043
誤差平均值			0.13		0.14	
誤差標準差			0.80		0.81	
誤差最大值			1.33		1.41	
誤差最小值			-1.61		-1.54	

註：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本係將臺東縣與花蓮縣合併，重新計算兩個縣市的母體結構作為權本結構調整的依據，在推論全國母體時乘上兩個縣市的權值。

資料來源：本研究整理。

表 4-10：加權前後之投票率估計_2020 年區域立法委員選舉

縣 市	母 體 投票率	未加權		加權後		樣本數
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差	
宜蘭縣	73.96	73.63	-0.34	73.60	-0.36	5,987
新竹縣	75.46	75.24	-0.22	75.15	-0.31	5,724
苗栗縣	73.93	73.74	-0.18	73.83	-0.10	5,873
彰化縣	74.76	75.56	0.80	75.53	0.77	7,005
南投縣	73.55	74.48	0.93	74.63	1.08	5,964
雲林縣	71.73	71.21	-0.52	71.24	-0.48	6,071
嘉義縣	72.65	73.87	1.22	73.92	1.27	6,042
屏東縣	75.01	75.50	0.49	75.64	0.63	5,599
臺東縣	67.67	68.86	1.19	68.79	1.12	3,356
花蓮縣	71.39	--	--	--	--	0
澎湖縣	58.44	58.56	0.12	58.49	0.04	5,024
基隆市	73.60	73.12	-0.48	73.05	-0.54	5,889
新竹市	76.71	76.09	-0.62	76.10	-0.61	6,032
嘉義市	76.09	76.05	-0.04	76.08	-0.01	6,051
金門縣	40.21	39.64	-0.57	39.60	-0.61	4,962
連江縣	57.35	58.12	0.77	58.05	0.70	5,291
臺北市	76.34	76.41	0.06	76.44	0.09	7,989
高雄市	77.56	77.54	-0.02	77.54	-0.02	7,995
新北市	75.25	74.70	-0.55	74.67	-0.58	7,948
臺中市	76.49	77.62	1.13	77.71	1.21	7,977
臺南市	75.82	77.25	1.43	77.32	1.51	8,039
桃園市	74.80	73.10	-1.70	73.17	-1.63	7,774
全國	75.13	75.17	0.04	75.20	0.07	132,592
誤差平均值			0.14		0.15	
誤差標準差			0.80		0.82	
誤差最大值			1.43		1.51	
誤差最小值			-1.70		-1.63	

註：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本係將臺東縣與花蓮縣合併，重新計算兩個縣市的母體結構作為權本結構調整的依據，在推論全國母體時乘上兩個縣市的權值。

資料來源：本研究整理。

表 4-11：加權前後之投票率估計_2020 年不分區立法委員選舉

縣 市	母 體 投票率	未加權		加權後		樣本數
		樣本估計值	估計誤差	樣本估計值	估計誤差	
宜蘭縣	73.84	73.36	-0.48	73.33	-0.51	6,118
新竹縣	75.09	74.88	-0.21	74.79	-0.30	6,066
苗栗縣	73.77	73.34	-0.43	73.44	-0.34	6,055
彰化縣	74.67	75.53	0.85	75.50	0.83	7,057
南投縣	73.19	74.13	0.94	74.27	1.08	6,091
雲林縣	71.62	71.15	-0.47	71.19	-0.43	6,101
嘉義縣	72.54	73.73	1.19	73.79	1.25	6,084
屏東縣	74.87	75.35	0.48	75.50	0.63	6,073
臺東縣	65.02	66.37	1.34	66.26	1.24	5,087
花蓮縣	69.46	--	--	--	--	0
澎湖縣	58.25	58.31	0.05	58.24	-0.01	5,092
基隆市	73.28	72.76	-0.52	72.69	-0.59	6,069
新竹市	76.56	75.96	-0.60	75.97	-0.59	6,097
嘉義市	75.96	76.00	0.04	76.03	0.07	6,080
金門縣	40.14	39.57	-0.57	39.53	-0.61	5,062
連江縣	57.32	58.11	0.79	58.04	0.72	5,471
臺北市	76.24	76.36	0.11	76.38	0.14	8,070
高雄市	77.40	77.51	0.11	77.51	0.11	8,053
新北市	75.04	74.55	-0.49	74.52	-0.52	8,076
臺中市	76.31	77.48	1.17	77.57	1.26	8,087
臺南市	75.74	77.24	1.50	77.31	1.57	8,092
桃園市	74.33	72.76	-1.57	72.83	-1.50	8,069
全國	74.86	74.93	0.07	74.95	0.10	137,050
誤差平均值			0.15		0.17	
誤差標準差			0.81		0.82	
誤差最大值			1.50		1.57	
誤差最小值			-1.57		-1.50	

註：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本係將臺東縣與花蓮縣合併，重新計算兩個縣市的母體結構作為權本結構調整的依據，在推論全國母體時乘上兩個縣市的權值。

資料來源：本研究整理。

第三節 選舉人投票統計之抽樣分析結果

本研究已建立 21 個直轄市、縣（市）共計約 13 萬 7 千筆的選舉人投票紀錄，有系統地整理與建置 2020 年總統選舉和立法委員選舉的選舉人領票紀錄的資料檔，後續可運用適當之統計方法深入分析樣本之選舉人的投票統計資料，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、總統與立法委員選舉的性別投票統計

在 2020 年總統和立法委員選舉中，由圖 4-1 可以得知，總統選舉、區域立委選舉、不分區立委選舉的整體投票率約在七成五左右，三者的差距並不大；平地原住民立委選舉和山地原住民立委選舉的整體投票率則不到七成，其中以平地原住民選舉的整體投票率為最低，僅有六成一左右。在性別方面，總統選舉、區域立委選舉、不分區立委選舉的性別投票比率差異不大，男性選民的投票率約為七成三，女性選民的投票率則略高於男性，約為七成七，兩者的差距不到 4%；平地原住民立委選舉和山地原住民立委選舉的性別投票比率差異略大，在平地原住民立委選舉中，女性選民的投票率比男性選民高出一成二左右，在山地原住民立委選舉中，女性選民的投票率則僅比男性選民高出 6% 左右，此是否和「籍在人不在」的因素有關，值得深入探究。綜合本次投票結果來看，女性選民參與投票的興趣略高於男性選民，其背後的社會經濟意涵，亦頗值得其他研究深入探討之。

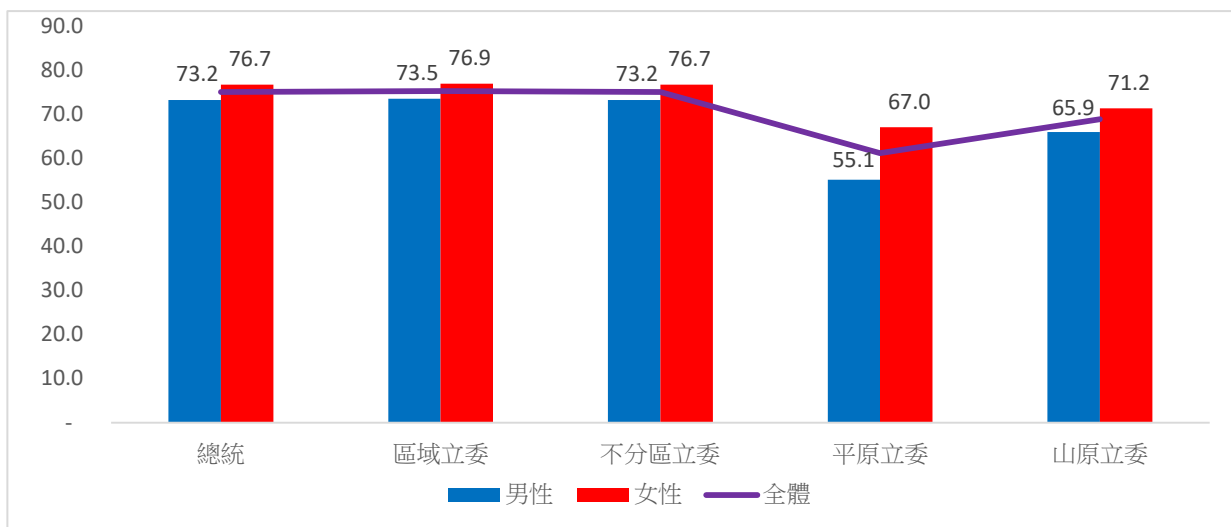


圖 4-1：2020 年總統與立法委員選舉之性別投票統計

註：x軸為不同選舉別，y軸投票率。

資料來源：本研究整理。

二、總統與立法委員選舉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，分析各類型選民在總統選舉和立委選舉的參與情形，其分析結果如圖 4-2 至圖 4-4 所示，相關數據則可參見附錄七。值得說明的是，在平地原住民立委選舉和山地原住民立委選舉方面，加權前的樣本數分別為 2,001 個和 1,793 個，加權後因受到縣市比例調整的影響，樣本數分別為 1,511 個和 1,299 個，若以性別和年齡的組合進行全國的投票率估計，在各個組合的樣本數可能不到 30 個的情況下，不僅抽樣誤差非常大，且可能造成錯誤推論的結果，因此，本研究僅以前述的整體投票率和性別投票率作為分析標的，此後的分析暫時排除這兩項選舉的分析。

由圖 4-2 至圖 4-4 可以得知，在 2020 年的總統選舉、區域立委選舉和不分區立委選舉中，不同性別與年齡組合之選民的參與模式頗為相似。整體來看，在 40 歲以下的選民中，剛滿 20 歲之選民的投票率偏高，約為七成六，其他年齡層的投票率約在七成至七成三左右；在 40 歲以上至 75 歲左右的選民中，投票率呈

現隨著年齡層增加而提高的趨勢，由七成左右增加至八成五左右，其中以 55 歲至 75 歲的選民投票率為最高，均在八成以上；在 76 歲以上選民的投票率則呈現下滑的現象，由八成左右下降至四成。另一方面，在 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，則是男性的投票率普遍高於女性，尤其是約 78 歲左右以上的選民，女性選民投票率的下降幅度又明顯高於男性。

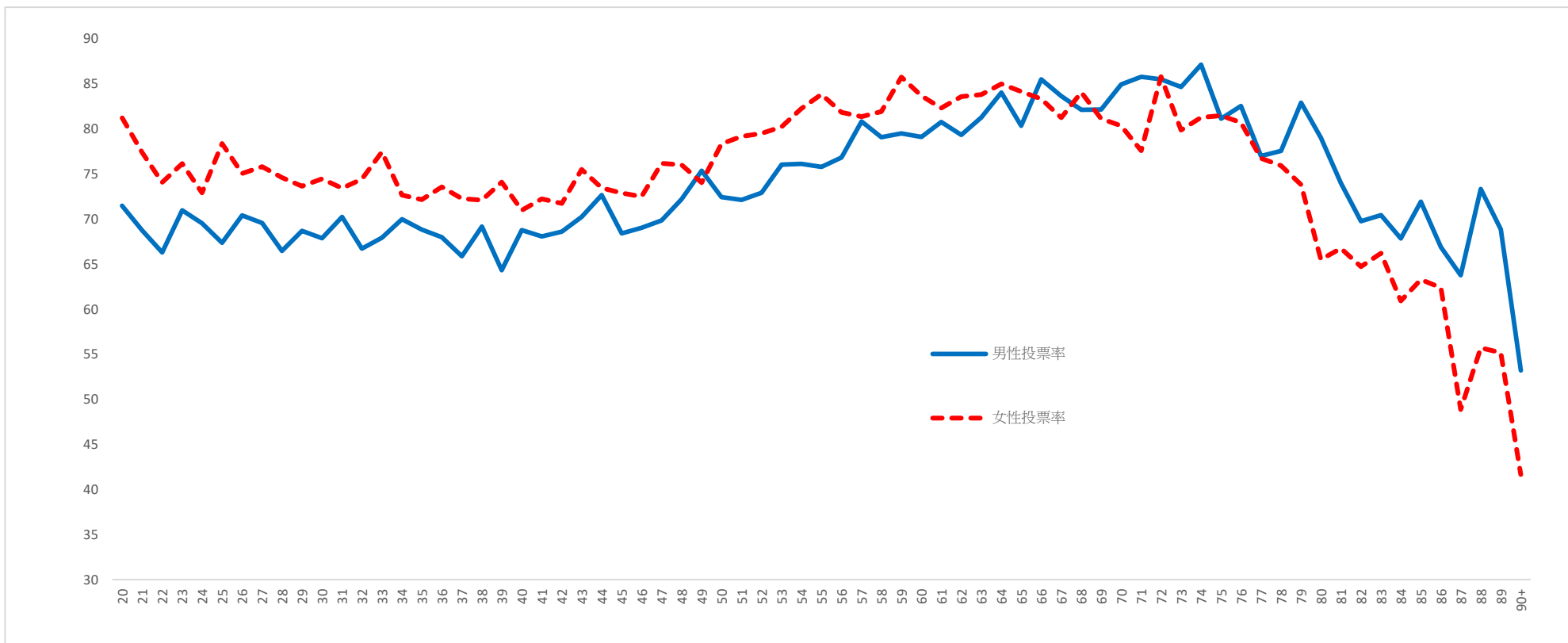


圖 4-2：2020 年總統選舉之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率。

資料來源：本研究整理。

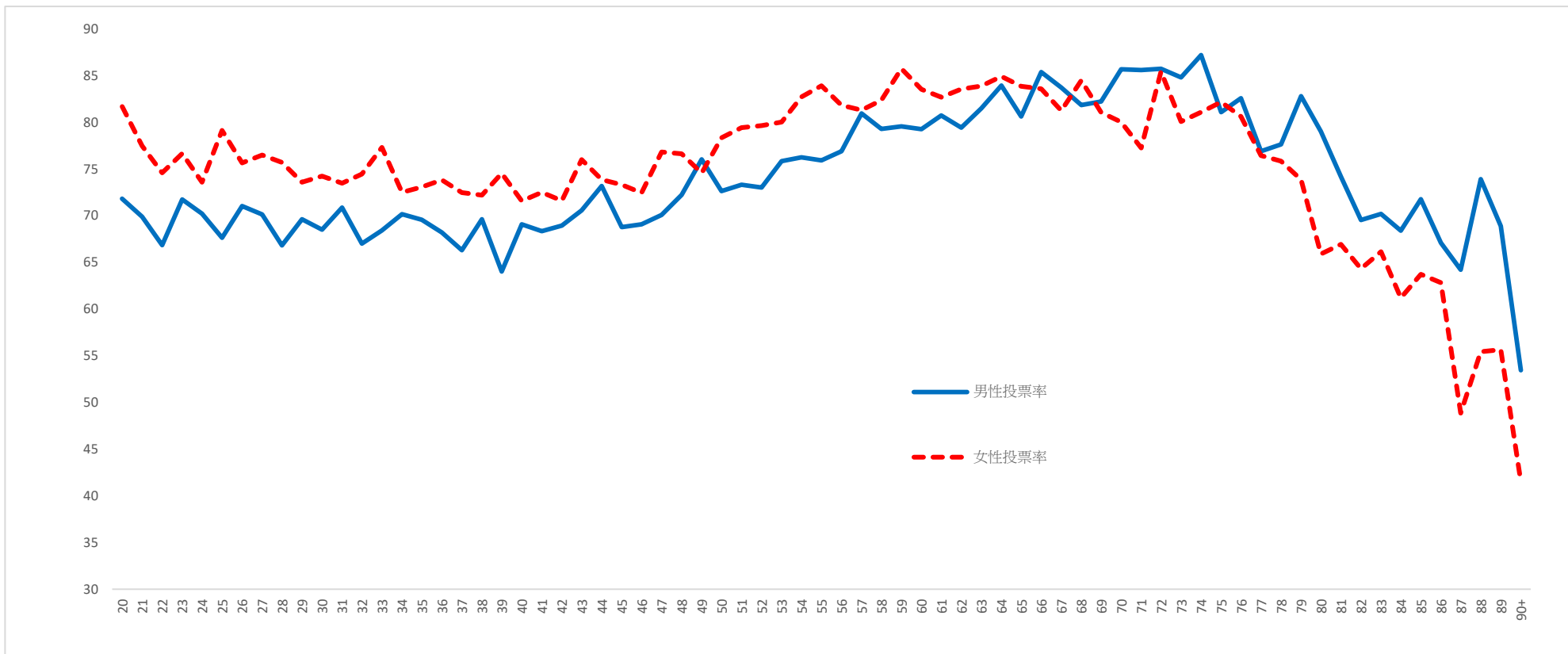


圖 4-3：2020 年區域立法委員選舉之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率。

資料來源：本研究整理。

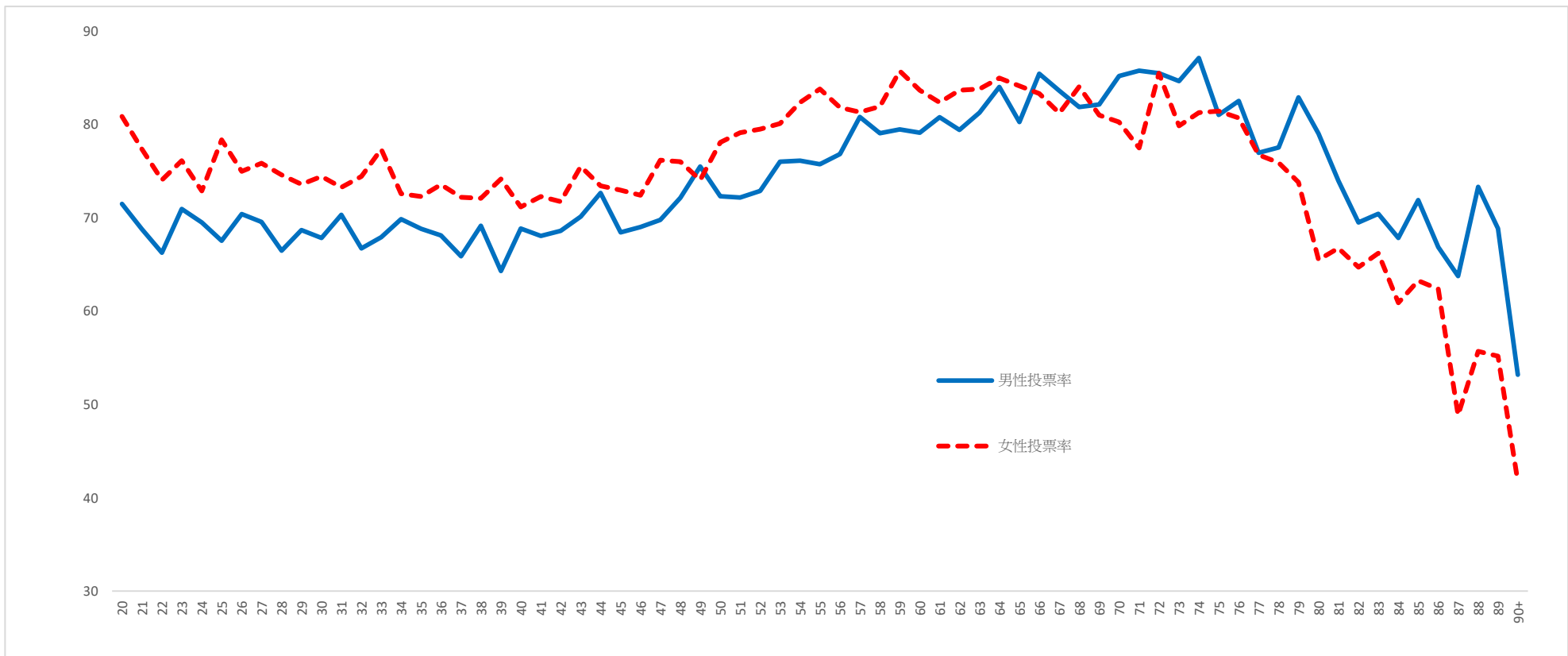


圖 4-4：2020 年不分區立法委員選舉之性別與年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率。

資料來源：本研究整理。

三、2020 總統選舉、2018 年縣市長選舉與 2016 年總統選舉的性別

與年齡投票統計

雖然影響選民參與不同層級選舉的因素有所不同，就過去的經驗而言，在全國性選舉中，由於涉及中央政府執政權的歸屬、國家層次的政策議題、政黨造勢動員的聲勢較強等因素，選民的參與意願較高，而地方性選舉的投票率則可能相對較低，不過，將歷次重要選舉的選民投票參與情形進行比較，仍有其參考價值，尤其是進一步根據性別、年齡或地理區域等特徵描繪選民的投票情形，可更為深入地掌握選民的跨年度變化趨勢。因此，本研究進一步比較此次總統選舉與 2018 年縣市長選舉和 2016 年總統選舉的選民投票情形，其結果如圖 4-5 至 4-7 所示。整體來說，這三次選舉中，2018 年縣市長選舉和 2016 年總統選舉的選民投票模式非常接近，不同年齡層的投票率相當接近，且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。而 2020 年總統選舉中，不同年齡層的投票模式則明顯與前二次選舉不同，尤其是 30 歲左右以下選民的投票率較前二次選舉高出一成五至二成之間，31 至 40 歲左右選民的投票率較前二次選舉高出一成至一成五之間，41 至 60 歲左右選民的投票率較前二次選舉高出近一成，而 61 歲至 70 歲左右選民的投票率較前二次選舉高出近 5% 左右，至於 80 歲左右以上選民的投票率則與前二次選舉的較為接近。此一結果顯示，相較於 2018 年縣市長選舉和 2016 年總統選舉，本次總統選舉吸引較高比例的年輕選民參與投票，其差距隨著年齡層增加而逐漸縮小，至 71 歲左右以上的選民，三次選舉的投票參與模式則是相對較為穩定，因之，年輕選民的投票率增加，尤其是年輕女性選民的投票率又高於年輕男性選民，主要是受到哪些因素或議題的影響，頗值得日後其他研究結合民意調查等個體層次的資料進行探究與解釋。

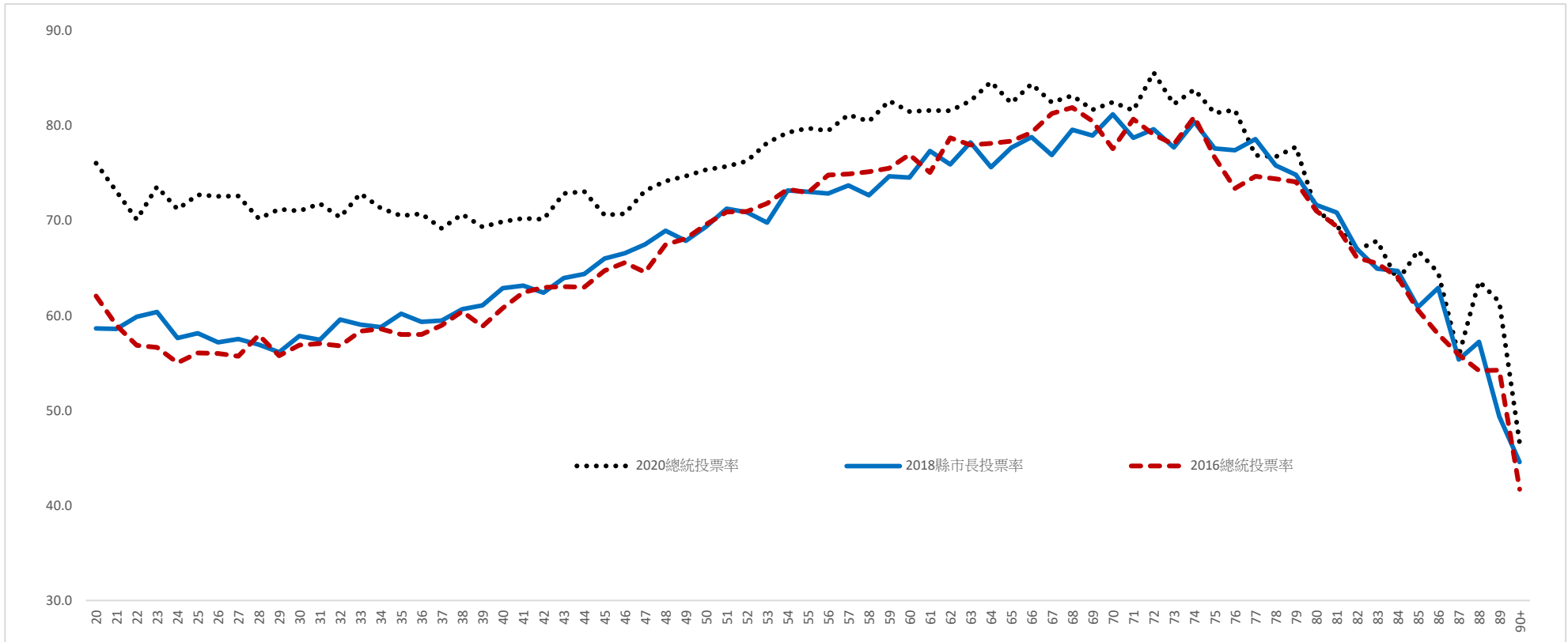


圖 4-5：2016 年總統選舉、2018 年縣市長選舉及 2020 年總統選舉之年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率。

資料來源：本研究整理。

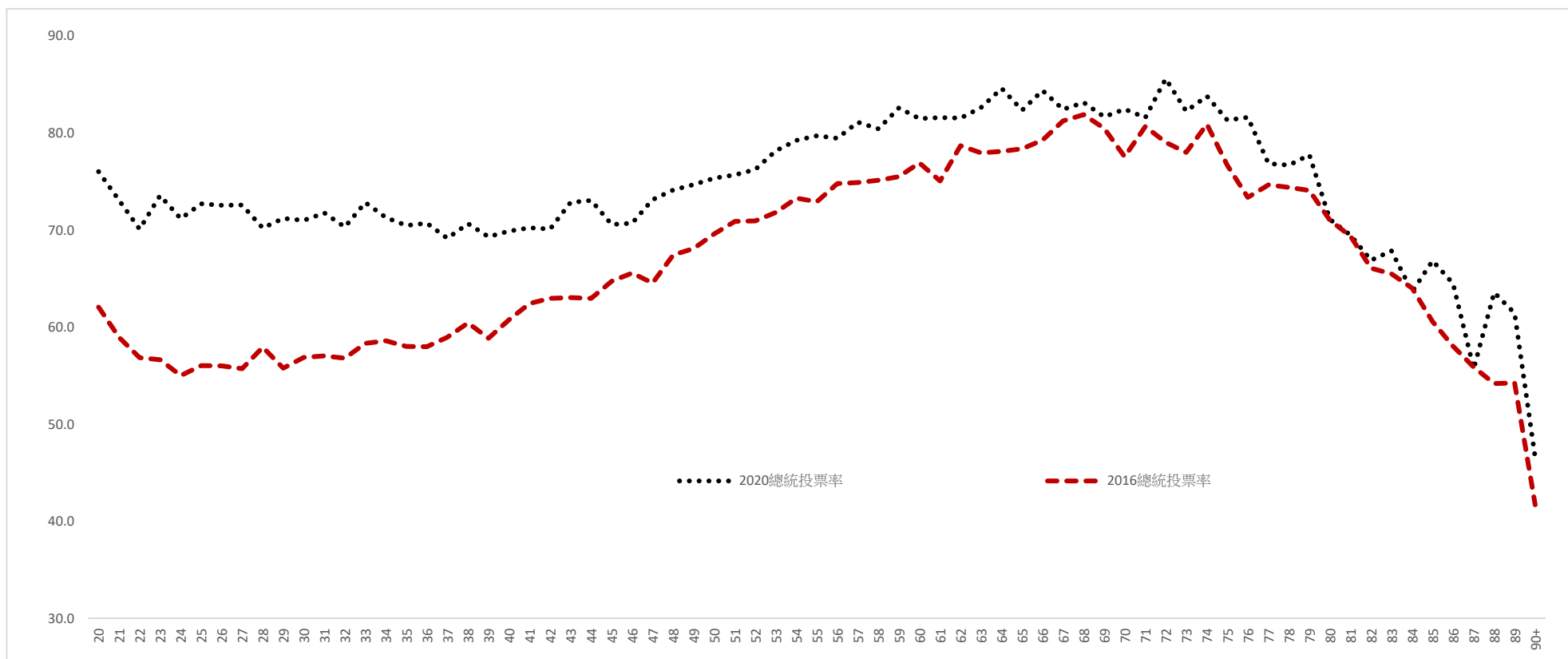


圖 4-6：2016 年總統選舉與 2020 年總統選舉之年齡投票統計

註：x軸為年齡，y軸投票率。

資料來源：本研究整理。

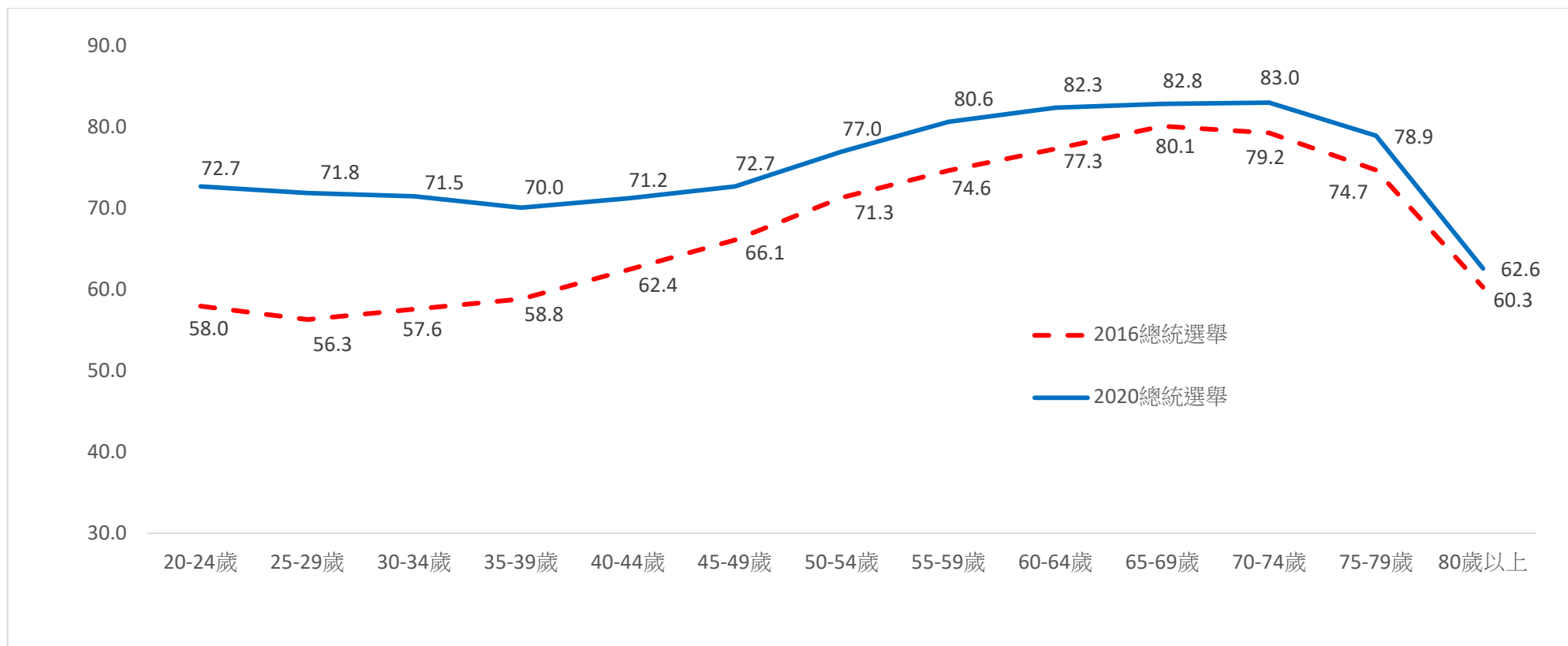


圖 4-7：2016 年總統選舉與 2020 年總統選舉之年齡投票統計（五歲組）

註：x軸為年齡，y軸投票率。

資料來源：本研究整理。

四、2020 年總統選舉各直轄市、縣（市）的性別投票統計

由於 2020 年的總統選舉、區域立委選舉及不分區立委選舉的投票率相近，因此，圖 4-8 是以各縣市為分析單位，以 2020 年總統選舉為例，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，以金門縣整體的投票率偏低，僅約四成左右，其次是連江縣和澎湖縣，投票率約五成八左右，其他縣市的整體投票率則約為七成三左右，這些離島地區的投票率偏低，是否與選民的「籍在人不在」比例偏高有關，值得深入探究；此外，金門縣是唯一男性選民投票率略高於女性選民的縣市，而臺東縣市女性選民的投票率高出男性選民一成左右，亦是值得深入探究的議題，其他直轄市、縣（市）均為女性選民的投票率高出男性選民 3% 至 5% 左右。此外，本研究也利用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，請參見附錄七。

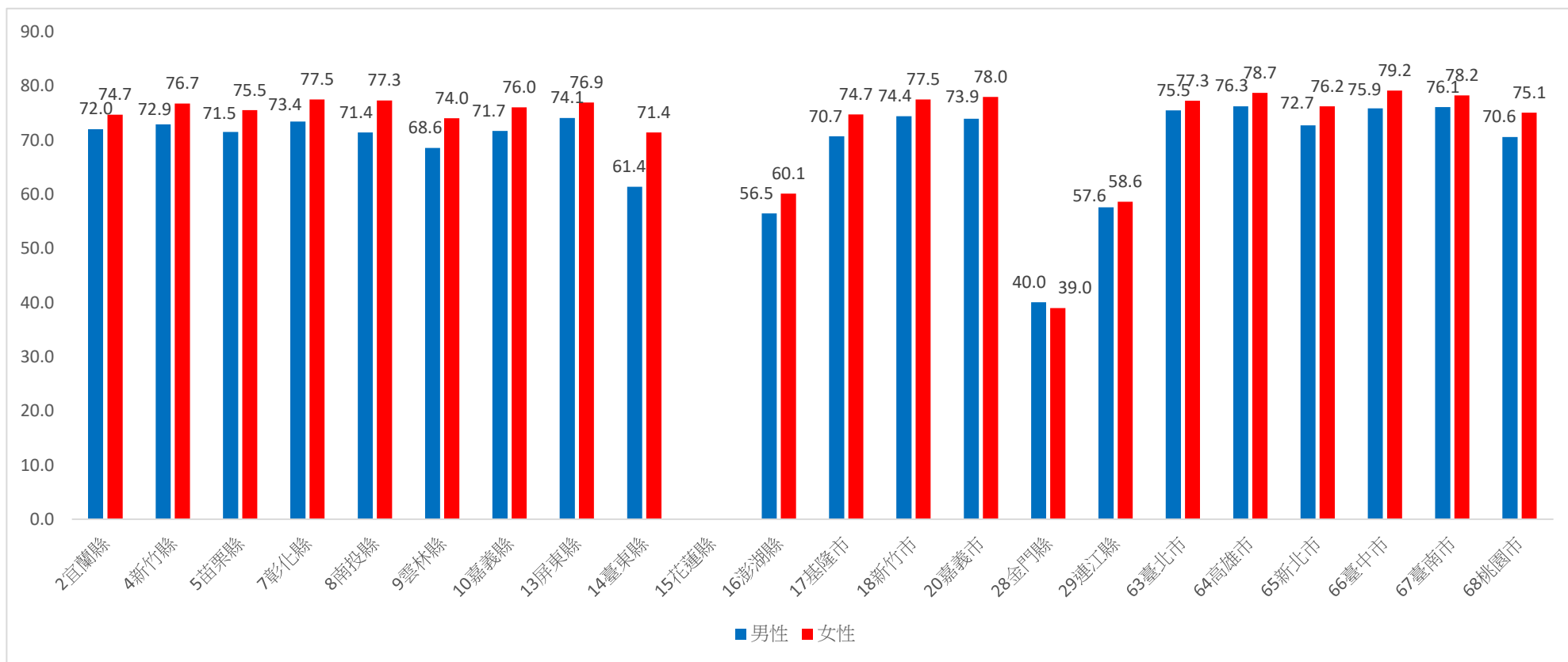


圖 4-8：2020 年總統選舉各直轄市、縣（市）之性別投票統計

註1：x軸為縣市，y軸投票率。

註2：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故圖中的花蓮縣不同性別選民的投票率為空白。

資料來源：本研究整理。

第四節 焦點座談資料分析

本研究透過舉辦一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 2020 年 9 月 16 日（三）上午 10:00-12:00 在中央選舉委員會第一會議室，舉行焦點座談會。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，與會者除本計畫主持人與協同主持人外，包括委託單位代表共計有 7 位，出席名單如表 4-12 所整理。

表 4-12：焦點團體座談會之名單

2020 年 9 月 16 日（三）上午 10:00-12:00 座談會名單	
任職單位	現職
中央研究院政治學研究所	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
台灣師範大學公民教育與活動領導學系	教授
政治大學政治學系	副教授
政治大學選舉研究中心	研究員
政治大學選舉研究中心	研究員

資料來源：本研究整理。

另一方面，本研究除了在座談會舉辦之前提供本次選舉的選舉人投票統計分析結果外，針對這場焦點座談會也設計了座談題綱如下：

- （一）目前本計畫已初步呈現與分析 2020 年總統選舉與立法委員選舉之不同性別、年齡層、地區的選舉人的投票行為，並進行跨年度的比較（請參考附件），就您個人的觀點而言，此一初步分析結果有何理論上或實務上的意涵？未來有何值得進一步分析之處？
- （二）本計畫除了利用選舉人名冊上的領票紀錄，從個體層次進行選舉人（投票權人）的投票紀錄統計分析外，未來還可以結合哪些個體或總體層次的變數（資料庫）進行加值應用？這些加值應用可發揮何種具體效益？

(三) 就本計畫目前所規劃及執行之選舉人(投票權人)的投票統計指標項目、抽樣設計、資料整理、統計分析方法等,有何改善建議?

(四) 內政部規劃自 109 年 10 月起換發數位身分識別證,中選會因應數位身分識別證取消顯示戶籍地址資訊,刻正規劃領取選票作業規劃及選舉人名冊印製作業,未來若朝電子化方向研議,選舉人投票統計相關分析有無可以結合之處?

(五) 其他相關建議事項?

本研究在座談會開始之前先取得與會者同意後進行錄音,在會議結束後整理參與專家學者的發言逐字稿,並以匿名方式處理發言者的身分,以符合研究倫理之要求。綜合本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、選舉人投票資料的統計分析建議

首先,在選舉人的資料分析方面,與會者的建議包含:

(1) 內政部規劃於 2021 年開始換發數位身分識別證(eID),卡面上的資料將最小化,可能拿掉戶籍地址,選舉人名冊的編排順序原是依據戶籍地址,若未來全面換發後,投票作業需要因應這個狀況而有所調整,目前有一些建議,包括用手機建 APP 或把選舉名冊的資料直接建在電子設備。以這個研究案來說,未來可以考慮搭配選舉人投票統計,試辦電子領票,處理抽樣統計的問題。換言之,本計畫一開始抽樣時就先抽出中選村里和投票所,這幾個地方都採取電子領票,選舉人的資料就很方便取得,不用再用人工建檔的工作完成投票統計。

(2) 就資料上來看,這三次計畫採取二階段抽樣設計,在總樣本數固定之下,

村里數和選民數的組合是一個取捨 (trade-off)，如果村里數增加，村里內的選民樣本就會減少，反之亦然，所以，從圖表中可以看到抽樣誤差的變化 (variation)，如何找到最佳的組合，還有值得討論之處。但就實務上來說，第一階段抽出的村里數增加，成本就會增加，而第二階段選舉人的建檔，相對而言，雖然人數增加會增加工作量，但成本增加較少，以目前的估計效果來說，建議村里數不要再增加，固定在 800 多個，但是第二階段的選民樣本數可以增加，以降低各個村里的估計誤差。

- (3) 這三次研究計畫的抽樣架構都有一些改變，初期是抽出村里比較少、而村里內的選民數比較多，現階段則是村里比較多、村里內的選民數比較少，如果把它整合 (aggregate) 到鄉鎮市區這個層級，這三次的差異會變得比較大還是比較小，也許這一次的報告可以有一小節，比較這三次抽樣的不同，然後若進一步放在鄉鎮市區這個層級，看看差異是變大還是變小。
- (4) 在性別與年齡組合的圖表資料呈現中，目前都是兩歲一組，參考價值非常高，大家可能看到是一個間隔或不同年齡層(如 20 至 29 歲、30 至 39 歲)的變化，雖然樣本數很大，但是比較挑剔的人可能會批評，到目前都是點估計，應該要有信賴區間，也許差異就沒有那麼明顯，就是說在某個階段之前的明顯，在某個階段什麼時候就沒有那麼明顯。
- (5) 因為花蓮縣的資料缺漏，在推論全國的投票統計時，因為花蓮縣和台東縣在全國 15 層的結構很類似，所以，把花蓮縣跟台東縣併在一起叫做「台東縣」，影響應該是非常小，而且就工作來講並沒有增加太大的負擔，只是加權的時候，把母體人口數加總，應該比原來設定從全國 841 個村里按照 15 層重新抽樣，工程相對小很多，且樣本數不會減少。不過，研究團隊應該要說明的是，這是因為不得已才併在一起，就政治上來觀察，花蓮縣跟台東縣這十年來的政治發展是不太一樣的，民進黨在台東縣的選票增加很多，但在花蓮縣感覺比較是維持現狀。

二、選舉人投票資料的加值應用建議

在資料加值應用方面，與會者的建議包含：

- (1) 中選會已經連續幾次選舉都能夠做這個研究，政治學的政治行為研究者對這資訊都非常感興趣，且原始的資料檔可以開放下載，建議未來可以考慮舉辦工作坊 (workshop)，讓有興趣的人來使用這個資料來做分析和討論。
- (2) 在與民意調查結合方面，中選會可以考慮和科技部支持的「臺灣選舉與民主化研究 (TEDS)」合作，變成是一個整合性的計畫，事先用上一次選舉的選舉人數進行分層，抽出中選的村里，然後 TEDS 再從抽出來的村里裡抽出受訪選民進行訪問。另外一種合作是，TEDS 的抽樣可以參考此一研究計畫的分層架構，例如將全台灣分成 15 層，TEDS 不管如何分層和抽出中選村里，事後可以併入 (match) 這 15 層進行比對，然後這兩個檔案可以結合在一起，兩個資料可以結合會是蠻有意義的。
- (3) 本計畫的資料除了串接其他的個體或總體的資料進行分析，另外一個應用價值就是跟民調結合，因為這三個計畫的樣本數都是超過十萬個以上，甚至是二十幾萬個，幾乎就是母體，把這個選民的領票記錄當作母體，作民意調查此一個體資料的加權依據。舉例來說，這個資料檔雖然沒有教育程度，但是有性別、年齡、地區的投票率，而且可以切到很細，就當作是母體資料，民意調查資料就以此參數加權，而是不向戶籍資料加權，加權效果可能會比較好。
- (4) 這個資料真的很寶貴，我們從其它的資料應該是找不到這種的投票率，民調結果要推論到這個投票率這是不太可能的，不過，要併其他的資料進行分析可能有點冒險，因為萬一併太多了引發疑慮，以後會找不到這種資料可用，所以，應該好好保護這種資料。
- (5) 這個資料沒有什麼個資的問題，而且經費都已經花了，中選會應該要把這

個資料放在網站上很顯眼的地方，例如目前規劃設置專區是蠻好的，可以方便大家下載和使用，這會是中選會的一個亮點。

三、其他建議

最後，與會者在其他方面的建議，包含：

- (1) 由於這個資料檔有選民的個人資料，中選會針對選舉人投票資料的使用和公布的過程當中，除了遵守《個人資料保護法》的相關規範外，也可以考慮建立一個「行為準則」(code conduct) 或是一個標準化的流程。
- (2) 臺灣有些鄉鎮是屬於客家鄉鎮，客家人凝聚力很強，他們的投票行為是否和其他族群不同，很值得探究，另外，從資料中可以看到，原住民立委投票的性別差異也特別大。因為對中選會來說，這個研究案最主要目的應該是想提升民眾的政治參與和投票率，未來可以考慮辦一些像客家鄉鎮或者原住民鄉鎮的焦點座談，以瞭解其投票參與的原因。
- (3) 因為這個選舉人投票統計資料是一筆筆輸入，將來這個資料檔公布的話，這個人是不是原住民投票都可以知道，如果某些村里的原住民人數不是太多的話，可能會被知道沒有去投票。中選會可以考慮和原住民委員會合作，以鄉鎮市區為單位來做原住民選舉人的投票統計，如果客委會有興趣，也可以針對客家族群進行投票統計。就客家族群的投票或原住民族的投票來說，以鄉鎮市區為單位，可以避掉說以村里為單位，可能有個別選舉人的身分被曝光的問題，這樣也許會比較好一點。
- (4) 此一統計資料顯示，從 2016 年和 2018 年這兩次選舉的投票率來看，年輕族群是不太出來投票，但在 2020 年這次選舉很成功地被動員了，這不僅是理論上值得研究的議題，實務上也是很值得探討的議題，怎麼樣動員年輕選民出來投票，是很重要的事，而這些資訊的提供是這個計劃的貢獻所在。對中選會來說，這次研究和 2016 年、2018 年最特別的發現或亮點

是，年輕人的投票率非常高，尤其是年輕女性選民，可以把這個當作一個
亮點發布新聞稿。

第五章 結論與建議

第一節 結論

在民主國家中，投票乃是公民參與政治最為基本且重要的活動，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、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）性別與年齡投票統計的基礎上，再次利用多元的研究方法，針對的 2020 年總統及立委選舉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投票統計資料進行分析，不同層次的資料各有其優點和限制。本研究繼 2016 年總統及立法委員選舉、2018 年公職人員選舉及全國公民投票之後，再次以 2020 年總統與立法委員選舉為研究範圍，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，整理與建檔其投票紀錄，歷次選舉的選舉人投票資料蒐集與建置內容如表 3-3 所整理，此一資料庫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料來源與分析視角。

二、確立抽樣設計之標準化流程

本研究參考 2016 年總統及立法委員選舉、2018 年公職人員選舉及全國公民投票之實際操作經驗，依據五個步驟建立以抽樣方式估計 2020 年總統及立法委員選舉的投票統計標準化流程，包含：（1）以村里為單位，建立 2020 年總統與立法委員選舉的全國投票紀錄資料庫；（2）以分層集群分析作為抽樣設計的基礎，利用 2020 年總統選舉的「選舉人數」和「投票率」進行分層抽樣模擬，考

量各縣市的村里數及選民人數後，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）針對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 791 個村里數，抽出約 13 萬 7 千筆選舉人資料，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、調整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 10 名工讀生進行選舉人名冊的整理與資料輸入，並以 2 人為一組分工合作和相互確認，以確保資料整理之品質與效率，在資料整理前，本研究團隊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，亦請資料整理人員簽署保密同意書和工作期間保管手機。在資料品質控管方面，由於本計畫的抽取村里數比 2018 年多出近一倍左右，樣本數則是 2018 年的五成五左右，有鑑於各縣市中選的村里和投開票所分配到的樣本數相對較少，其抽樣誤差較大，因此，本研究調整 2018 年的資料檢誤標準，設定中選村里抽樣人數與實際資料整理完成份數的誤差不超過 ± 3 筆資料、各投開票所的中選樣本投票率與母體投票率誤差不超過 $\pm 10\%$ 、各村里的中選樣本投票率與母體投票率誤差不超過 $\pm 5\%$ 等標準，若超出所設定的範圍，則由資料整理人員重新檢查和修正，以確保資料輸入的品質，資料檢誤程序詳見表 5-1。

表 5-1：2020 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%	每一個選舉別的投票率必須完全正確。
村里(一個投開票所)	±5% 以內	中選村里的選舉別若誤差值超過 5%，則必須重新檢查該選舉別資料是否輸入有誤，並同步比對他選舉別的資料是否輸入有誤。
村里(二個以上投開票所)	±5% 以內	1. 中選村里雖在不同選舉別的抽樣均在±5% 誤差以內，但是個別投開票若有選舉別誤差超過±10% 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±5%，例如總統選舉誤差超過±5%，則先檢查在總統選舉別誤差最大的投開票所，其次是檢查超過±5% 的投開票所。

資料來源：本研究。

四、原住民立委選舉的中選樣本數偏少

本研究以縣市為次母體進行分層二階段等距隨機抽樣，由於原住民立委選舉民人數所佔比例甚低（平地原住民立委選舉人數為 199,833 人，山地原住民立委選舉人數為 215,115 人），再加花蓮縣的資料缺漏，致使各縣市的平地原住民立委選舉和山地原住民立委選舉的中選樣本數甚少，以本次抽樣為例，全國的平地原住民立委選舉樣本數僅有 2,001 筆，各縣市的樣本數主要是集中在臺東縣，高達 1,196 筆，其他縣市的樣本數均在 100 筆以下，嘉義市的樣本數為 0 筆，雲林縣的樣本數僅有 8 筆；全國的山地原住民立委樣本數僅有 1,793 筆，各縣市的平原立委樣本數主要是集中在臺東縣和屏東縣，分別為 522 筆和 410 筆，新竹縣有 284 筆，其他縣市的樣本數均在 100 筆以下，嘉義市的樣本數為 0 筆，嘉義縣和雲林縣的樣本數僅有 8 筆和 9 筆。因此，本研究雖然同樣建置原住民立委選舉選舉人投票資料檔，但僅適合以全國為分析單位進行投票率的估計，不適合以縣市或不同人口結構為分析單位進行投票率估計。

五、利用個體資料庫進行選舉人投票統計分析

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

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，如 5-2 所示，在總統選舉方面，各縣市之投票率估計誤差均在 $\pm 1.6\%$ 以內，且全國的投票率估計誤差僅有 0.06%；在區域立委選舉方面，各縣市之投票率估計誤差均在 $\pm 1.7\%$ 以內，且全國的投票率估計誤差亦僅有 0.07%；在不分區立委選舉方面，各縣市之投票率估計誤差均在 $\pm 1.6\%$ 以內，且全國的投票率估計誤差亦僅有 0.10%。相較於 2016 年總統選舉和 2018 年縣市長選舉，本次抽樣設計的整體投票率估計誤差和各縣市的投票率估計誤差均較小，如 5-3 所示。此一結果顯示，利用此一抽樣統計方法進行選舉人的投票統計，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 5-2：2020 年總統與立委選舉投票抽樣估計（加權後）

縣 市	樣本數	總統		區域立委		不分區立委	
		母體	估計值	母體	估計值	母體	估計值
宜蘭縣	6,120	73.86	73.36	73.96	73.60	73.84	73.33
新竹縣	6,064	75.11	74.79	75.46	75.15	75.09	74.79
苗栗縣	6,057	73.80	73.45	73.93	73.83	73.77	73.44
彰化縣	7,058	74.70	75.45	74.76	75.53	74.67	75.50
南投縣	6,092	73.21	74.29	73.55	74.63	73.19	74.27
雲林縣	6,100	71.65	71.20	71.73	71.24	71.62	71.19
嘉義縣	6,084	72.56	73.79	72.65	73.92	72.54	73.79
屏東縣	6,073	74.92	75.50	75.01	75.64	74.87	75.50
臺東縣	5,088	65.05	66.26	67.67	68.79	65.02	66.26
花蓮縣	0	69.48	--	71.39	--	69.46	--
澎湖縣	5,090	58.29	58.25	58.44	58.49	58.25	58.24
基隆市	6,069	73.34	72.72	73.60	73.05	73.28	72.69
新竹市	6,094	76.60	76.02	76.71	76.10	76.56	75.97
嘉義市	6,080	75.98	76.05	76.09	76.08	75.96	76.03
金門縣	5,062	40.14	39.53	40.21	39.60	40.14	39.53
連江縣	5,469	57.34	58.04	57.35	58.05	57.32	58.04
臺北市	8,072	76.31	76.44	76.34	76.44	76.24	76.38
高雄市	8,051	77.44	77.53	77.56	77.54	77.40	77.51
新北市	8,075	75.09	74.53	75.25	74.67	75.04	74.52
臺中市	8,086	76.36	77.56	76.49	77.71	76.31	77.57
臺南市	8,091	75.77	77.18	75.82	77.32	75.74	77.31
桃園市	8,068	74.42	72.88	74.80	73.17	74.33	72.83
全國	137,043	74.90	74.96	75.13	75.20	74.86	74.95

註 1：因花蓮縣的選舉人名冊缺漏，故全國的樣本係將臺東縣與花蓮縣合併，重新計算兩個縣市的母體結構作為權本結構調整的依據，在推論全國母體時乘上兩個縣市的權值。

註 2：樣本數係以總統選舉的有效樣本數為例，故不等於總樣本數 137,076 個。

資料來源：本研究整理。

表 5-3：2016 年至 2020 年選舉人投票統計資料檔與投票率估計誤差

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		2020年總統及立法委員選舉	
樣本數	(1)村里數共計230個 (2)各縣市為5,000筆至12,000筆不等 (3)全國共計201,257筆		(1)村里數共計439個 (2)各縣市為5,000筆至13,000筆不等 (3)全國共計248,864筆		(1)村里數共計791個 (2)各縣市為5,000筆至8,000筆不等 (3)全國共計137,076筆選舉人投票紀錄	
全國投票率 估計誤差	<u>加權前</u> 母體:66.27% 樣本:66.02% 誤差: -0.25%	<u>加權後</u> 母體:66.27% 樣本:66.02% 誤差: -0.25%	<u>加權前</u> 母體:66.96% 樣本:66.87% 誤差: -0.09%	<u>加權後</u> 母體:66.96% 樣本:66.83% 誤差: -0.13%	<u>加權前</u> 母體:74.90% 樣本:74.93% 誤差: 0.03%	<u>加權後</u> 母體:74.90% 樣本:74.96% 誤差: 0.06%
縣市投票率 估計誤差	<u>加權前</u> 誤差平均值: -0.18% 誤差標準差: 1.14% 誤差最大值: 1.82% 誤差最小值: -2.90%	<u>加權後</u> 誤差平均值: -0.17% 誤差標準差: 1.03% 誤差最大值: 1.59% 誤差最小值: -2.80%	<u>加權前</u> 誤差平均值: -0.14% 誤差標準差: 0.84% 誤差最大值: 2.31% 誤差最小值: -1.51%	<u>加權後</u> 誤差平均值: -0.15% 誤差標準差: 0.78% 誤差最大值: 2.09% 誤差最小值: -1.41%	<u>加權前</u> 誤差平均值: 0.13% 誤差標準差: 0.80% 誤差最大值: 1.33% 誤差最小值: -1.61%	<u>加權後</u> 誤差平均值: 0.14% 誤差標準差: 0.81% 誤差最大值: 1.41% 誤差最小值: -1.54%

註：全國投票率估計誤差係以 2016 總統選舉、2018 直轄市長/縣市長選舉及 2020 總統選舉為例說明。

資料來源：本研究。

六、全國、縣市與村里投票率估計誤差相對穩定

本研究一方面增加各縣市第一階段的中選村里數，另一方面則減少第二階段各中選村里的樣本數，在排除花蓮縣的資料缺漏外，總樣本數為 13 萬 7 千筆左右，各縣市的樣本代表性或在加權前即已母體結構十分接近，投票率估計誤差在加權前後均甚小，介於±1.7%之內，在依縣市選民人數比例加權後，全國的投票率估計亦與母體參數十分接近；深入檢視各村里的樣本數和投票率估計，除了金門縣和連江縣外，其他縣市各村里的樣本數介於 40 個到 450 個之間，791 個村里的投票率估計誤差則介於±15%之間（如圖 5.1 所示），有 85%左右的村里得票率估計誤差介於±5%之間。

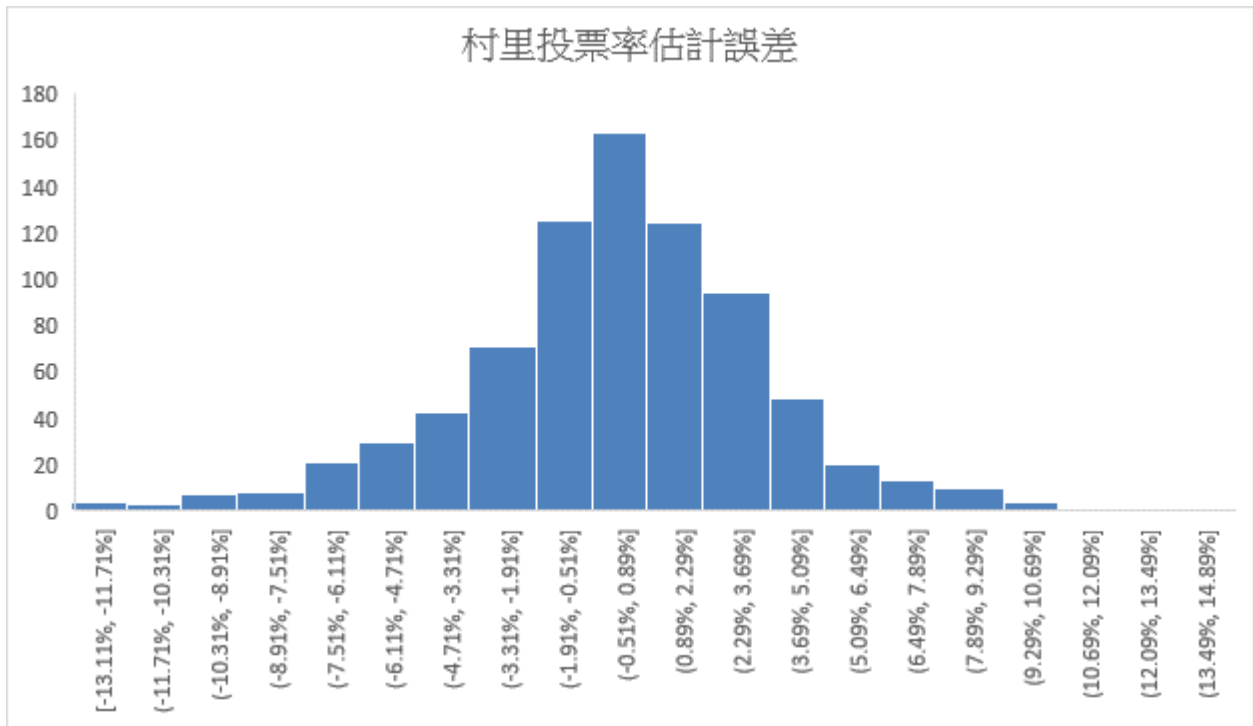


圖 5-1：2020 年總統選舉村里投票率估計誤差

資料來源：本研究。

第二節 建議

綜合本計畫的研究成果及專家學者的建議，本研究針對選舉人投票的抽樣統計及初步分析結果，初步提出以下的建議：

一、建立以「選舉人數」為分層抽樣設計的主要變數

本研究針對 2016 年、2018 年及 2020 年的選舉結果，在抽樣設計模擬階段，以「選舉人數」和「投票率」為分層集群分析的變數，綜合這三次的經驗可以發現，以「選舉人數」作為全國和各縣市的分層依據，分層結果相對較為一致和穩定，且此一變數可反映村里規模大小和城鄉區域意涵；相對地，若以「投票率」作為全國和各縣市的分層依據，雖可較為精確反映各村里的投票率高低，降低抽樣估計的誤差，然因各村里在每次選舉的投票率可能有所變化，導致分層結果較為不一致，且同層內的村里規模大小不一，易造成樣本配置的困擾。基此，本研究建議，未來可以直接「選舉人數」為分層抽樣的主要變數，若有其他適合的輔助分層變數，可在蒐集相關變數的資料後再進行抽樣設計模擬，以確認其分層效果。

二、適度調整二階段抽樣設計的樣本分配，可提高估計的精確度

由表 5-3 可以得知，本研究在這三個研究計畫中，綜合考量理論與實務的因素，均採取分層二階段 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。在總樣本數固定之下，若第一階段抽出的村里數較多，第二階段各村里分配到的樣本數便較少，反之亦然。理論上，每一階段的抽樣都是產生抽樣誤差的來源，若要降低整體的估計誤差，必須評估主要的變異來源是在第一階段或第二階段，適度調整各階段的樣本數。相較於 2016 年和 2018 年選舉的抽樣設計，本研究針對 2020 年選舉中再次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，降低整體投票估計的誤差。就分析結果來看，本計畫所建置全國樣本的整體投票率與母體的投票率已十分接近，差距不到 0.1%，各縣市的投票率估計誤差亦縮小在 ± 1.7 之內。此一結果顯示，此一抽樣規劃應足以充分反映村里的代表性，因此，考量到各縣市第一

階段中選村里數量太多會造成選務機構調閱、運送及保存的負擔，本研究建議未來每縣市可同樣抽出 18 至 44 個村里（除連江縣外），若有其他統計分析上的需求，再進行村里數的增減調整。

三、樣本數規模與分配可考慮不同選舉性質的投票統計需求

由於本計畫的總樣本數達 13 萬 7 千個左右，絕大多數縣市的樣本代表性在加權前即與母體結構無顯著差異，且無論總統選舉、區域立委選舉或不分區立委選舉，全國或各縣市的整體投票率估計，在加權前後均與母體參數十分接近，估計效果甚佳。不過，由於本計畫的目的並非僅止於全國或縣市的總體投票統計，尚需分析不同性別與年齡組合的投票情形，本研究的分析結果發現，各縣市目前的樣本數配置為 5,000 至 8,000 個，若以年齡五歲為一組，部分縣市（主要是非六都）70 歲以上不同性別組合的樣本數不足 100 個，因此，為避免各個組合的樣本數過少，造成估計誤差太大，本研究建議各縣市的樣本數配置不宜少於 6,000 個，以確保各個性別和年齡組合的樣本數至少 100 個以上。

四、增加蒐集總體層次變數，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，每個縣市規劃各抽取 18 至 44 個村里，全國共計 831 個村里（花蓮縣因資料缺漏而未能實際完成 40 個村里的資料建檔工作），在村里層次已具相當的代表性，應可據以推論各縣市的投票率。然而，由於選舉人名冊的個人資訊相對有限，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的解釋變數，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。

五、因應投票電子化的趨勢探討以電子資料進行選舉人統計的可行性

內政部規劃於明年起換發數位身分識別證（New eID），中選會已因應此一政策研擬領票作業因應方案，有鑑於未來導入電子領票的可能性，並考量選舉人名冊抽樣建檔所需之人力、物力、時間等成本，難以達成全面統計，建議委託單位爾後辦理相關研究計畫，可規劃舉行焦點座談或論壇，邀請具法律、資訊、政

治等專長之學者專家，探討現行法律架構下以電子資料進行抽樣之可能性，俾日後倘實施電子領票或電子投票，以電子資料進行抽樣或統計分析之作法，作為規劃相關選務流程之參考。

六、建議與其他部會合作研析特定族群之投票行為

本次研究結果顯示，相較於區域立委選舉的投票率（75.2%），平地原住民立委選舉和山地原住民立委選舉的投票率為 61.1% 和 68.8%，且不同性別的投票率差距亦較大，因本計畫的抽樣設計係以縣市為單位進行等機率抽樣，平地原住民和山地原住民的選舉人樣本數各為 2,001 個和 1,793 個，雖然全國的整體投票率估計誤差在加權後僅有 -0.13% 和 -0.89%，但此一樣本數仍不足以根據性別和年齡的組合進行較為詳細的投票分析，且除臺東縣、屏東縣和新竹縣外，各縣市的原住民立委選舉樣本數均不及 100 個人，並不適合進行以縣市為單位的投票統計，更遑論及難以進行性別和年齡組合的投票估計，建議中選會可與原住民族委員會合作，單獨針對原住民選舉人的投票進行抽樣規劃與資料分析，以瞭解其投票行為及影響因素，作為未來規劃促進原住民選舉人投票參與的政策參考。

七、研擬與加強選舉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，委請中選會協助發文給各縣市選舉委員會調閱選舉人名冊進行資料建置，由於各縣市選務機關保存選舉人名冊的作業不一，本次發生花蓮縣的選舉人名冊缺漏、基隆市誤送部分空白選舉人名冊、中選村里之選舉人名冊未能尋獲而以備選村里替代等零星案例，因此，為減少資料管理上的疏失，建議未來的選務講習訓練活動可納入選舉人資料保存與管理相關課程，並在確認中選村里後提早發文給各縣市選舉會，以減少資料缺漏等狀況發生。

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。
- 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。
- 俞振華、翁定暉 (2017)。影響台灣民眾政治參與的因素：從公民規範認知的觀點出發。《調查研究—方法與應用》，38，9-56。

- 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。
- 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.
- Dahl, Robert A. (1989). *Democracy and its Critics*. New Haven, C. T.: Yale University 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、選舉人名冊格式

省
市

縣
市

鄉鎮
市區

村
里

第十五任總統副總統及
第十屆立法委員選舉
選舉人名冊

第 投票所 ()

第 頁第 鄰
中華民國 年 月 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 簽 章		戶 籍 地 址	備註
				總統副總統 選舉	不分區立委 選舉	區域及原住民立委選舉						
						區域	平地 原住民	山地 原住民				
01											路(街)段巷弄號樓之	
02											路(街)段巷弄號樓之	
03											路(街)段巷弄號樓之	
04											路(街)段巷弄號樓之	
05											路(街)段巷弄號樓之	
06											路(街)段巷弄號樓之	
07											路(街)段巷弄號樓之	
08											路(街)段巷弄號樓之	
09											路(街)段巷弄號樓之	

附錄二、保密同意書

「第 15 任總統副總統及第 10 屆立法委員選舉投票統計分析」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）「第 15 任總統副總統及第 10 屆立法委員選舉投票統計分析」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第 15 任總統副總統及第 10 屆立法委員選舉人名冊之選舉人個人資料，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

附錄三、各縣市各層抽取亂數

連江縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	10,939	9			
總計	10,939	9			
金門縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	25,501	8	3,188	1,269	324
第二層	40,199	6	6,700	2,558	4,784
第三層	55,021	4	13,755	10,346	5,552
總計	120,721	18			
宜蘭縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	28,076	8	3,510	3,094	1,797
第二層	75,891	10	7,589	5,995	1,705
第三層	101,354	10	10,135	2,647	7,273
第四層	94,678	6	15,780	7,102	3,142
第五層	75,609	6	12,602	2,209	8,922
總計	375,608	40			
新竹縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	27,192	8	3,399	2,673	509
第二層	45,143	8	5,643	1,353	4,543
第三層	80,647	8	10,081	7,539	4,418
第四層	143,534	8	17,942	5,359	12,408
第五層	141,533	8	17,692	4,911	11,754
總計	438,049	40			
苗栗縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	38,828	8	4,854	3,184	1,744
第二層	86,335	10	8,634	6,656	2,558
第三層	62,078	6	10,346	4,587	1,518
第四層	103,788	8	12,974	8,731	4,360
第五層	156,393	8	19,549	12,860	5,064
總計	447,422	40			

彰化縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	59,200	6	9,867	6,200	2,297
第二層	84,728	6	14,121	9,799	2,691
第三層	133,371	6	22,229	11,785	19,470
第四層	191,299	8	23,912	13,094	6,827
第五層	283,959	8	35,495	9,484	16,497
第六層	282,950	6	47,158	4,295	38,938
總計	1,035,507	40			
南投縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	48,171	12	4,014	3,448	2,101
第二層	46,011	6	7,669	6,155	1,268
第三層	80,552	8	10,069	3,824	6,613
第四層	88,345	6	14,724	4,136	8,527
第五層	150,406	8	18,801	10,745	3,912
總計	413,485	40			
雲林縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	58,060	8	7,258	3,867	1,710
第二層	69,768	6	11,628	5,892	2,401
第三層	78,775	6	13,129	4,130	7,689
第四層	71,435	6	11,906	519	8,013
第五層	118,454	6	19,742	2,534	16,591
第六層	168,777	8	21,097	1,750	16,663
總計	565,269	40			
嘉義縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	80,658	14	5,761	2,230	4,668
第二層	60,645	6	10,108	3,619	6,108
第三層	61,209	6	10,202	8,978	2,299
第四層	84,316	6	14,053	9,501	1,291
第五層	141,812	8	17,727	3,320	10,204
總計	428,640	40			

屏東縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	65,083	8	8,135	5,233	2,032
第二層	74,152	6	12,359	7,872	3,723
第三層	94,963	6	15,827	2,258	8,881
第四層	89,936	6	14,989	9,455	5,076
第五層	129,861	6	21,644	1,988	16,875
第六層	234,798	8	29,350	9,811	20,654
總計	688,793	40			
臺東縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	30,215	14	2,158	783	1,463
第二層	23,836	6	3,973	2,497	1,456
第三層	33,028	8	4,129	2,047	471
第四層	39,720	6	6,620	4,236	373
第五層	52,737	6	8,790	3,100	6,949
總計	179,536	40			
花蓮縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	34,453	14	2,461	896	1,815
第二層	32,906	6	5,484	2,890	4,914
第三層	42,918	6	7,153	3,836	5,641
第四層	56,934	6	9,489	1,747	5,234
第五層	102,347	8	12,793	9,115	1,428
總計	269,558	40			
澎湖縣					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	27,734	14	1,981	1,029	380
第二層	18,851	8	2,356	586	1,436
第三層	41,847	8	5,231	1,537	3,648
總計	88,432	30			

基隆市					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	18,623	8	2,328	845	1,841
第二層	47,904	10	4,790	2,620	1,085
第三層	60,047	8	7,506	6,528	2,914
第四層	97,430	8	12,179	8,378	3,124
第五層	87,797	6	14,633	9,873	5,015
總計	311,801	40			
新竹市					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	30,456	10	3,046	1,415	2,388
第二層	45,499	8	5,687	1,500	3,984
第三層	67,783	8	8,473	3,489	6,755
第四層	101,615	8	12,702	8,233	3,578
第五層	99,992	6	16,665	2,276	10,580
總計	345,345	40			
嘉義市					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	46,470	10	4,647	78	3,689
第二層	40,108	6	6,685	1,236	4,932
第三層	57,777	6	9,630	5,816	812
第四層	70,700	8	8,838	6,004	1,443
總計	215,055	30			
臺北市					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	160,749	8	20,094	14,846	6,196
第二層	355,121	8	44,390	9,289	31,682
第三層	351,667	8	43,958	7,384	26,889
第四層	321,217	6	53,536	32,214	11,251
第五層	555,094	8	69,387	16,735	39,576
第六層	423,416	6	70,569	30,021	59,328
總計	2,167,264	44			

高雄市					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	156,277	8	19,535	2,351	13,580
第二層	217,140	6	36,190	23,618	13,145
第三層	308,726	8	38,591	9,902	32,283
第四層	371,494	8	46,437	37,818	17,256
第五層	520,872	8	65,109	27,808	44,574
第六層	725,049	6	120,842	97,609	57,163
總計	2,299,558	44			
新北市					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	158,773	4	39,693	3,097	23,403
第二層	287,671	6	47,945	7,179	33,008
第三層	437,424	6	72,904	24,778	59,437
第四層	473,648	6	78,941	54,103	12,868
第五層	337,568	6	56,261	8,136	44,948
第六層	445,843	6	74,307	4,670	60,250
第七層	691,384	6	115,231	80,789	29,436
第八層	489,148	4	122,287	58,911	101,996
總計	3,321,459	44			
臺中市					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	116,723	6	19,454	7,760	17,032
第二層	239,017	6	39,836	22,605	12,028
第三層	182,720	6	30,453	6,633	26,450
第四層	330,575	6	55,096	1,364	28,149
第五層	479,583	8	59,948	9,635	39,332
第六層	344,585	6	57,431	22,565	6,551
第七層	557,861	6	92,977	32,188	61,774
總計	2,251,064	44			

臺南市					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	87,391	6	14,565	4,534	1,908
第二層	196,821	8	24,603	18,600	250
第三層	222,380	6	37,063	27,277	12,814
第四層	241,933	6	40,322	10,259	30,552
第五層	195,068	6	32,511	21,159	11,209
第六層	270,278	6	45,046	7,853	36,563
第七層	342,974	6	57,162	2,619	38,380
總計	1,556,845	44			
桃園市					
分層	選舉人數(A)	抽出村里數(F)	抽樣間隔	亂數 1	亂數 2
第一層	129,475	6	21,579	2,438	15,350
第二層	276,801	8	34,600	26,074	8,144
第三層	289,547	6	48,258	17,834	34,394
第四層	207,465	6	34,578	11,065	20,493
第五層	221,023	6	36,837	12,307	23,874
第六層	254,883	6	42,481	35,782	8,791
第七層	401,561	6	66,927	27,053	2,439
總計	1,780,755	44			

資料來源：本研究。

附錄四、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	50.16	49.84	17.12	16.88	18.06	19.33	28.62	15.39	18.06	26.02	11.95	28.58
新竹縣	50.71	49.29	17.03	19.60	21.94	18.12	23.31	11.09	10.63	26.54	11.19	40.55
苗栗縣	51.42	48.58	16.63	18.03	18.21	18.53	28.60	14.43	14.09	30.68	10.45	30.34
彰化縣	50.53	49.47	17.16	18.88	18.18	17.92	27.86	17.77	14.46	27.65	10.45	29.67
南投縣	50.98	49.02	16.59	16.47	17.06	19.52	30.37	16.68	16.46	29.71	10.77	26.39
雲林縣	51.69	48.31	15.62	16.78	18.42	18.60	30.57	21.36	16.83	27.08	9.21	25.52
嘉義縣	51.85	48.15	15.72	15.64	17.22	19.57	31.85	22.12	16.78	28.23	9.00	23.87
屏東縣	50.80	49.20	16.44	16.60	18.07	19.46	29.43	16.64	13.89	32.81	10.79	25.87
臺東縣	51.26	48.74	16.34	16.17	18.66	19.83	29.00	19.33	16.02	31.67	9.80	23.18
花蓮縣	50.24	49.76	16.62	16.55	18.44	19.20	29.20	14.64	13.58	32.08	11.76	27.94
澎湖縣	51.33	48.67	18.42	17.93	17.92	18.10	27.63	18.40	14.65	27.86	9.11	29.97
基隆市	49.53	50.47	16.31	16.02	18.29	20.27	29.11	11.95	12.46	32.18	12.85	30.56
新竹市	48.51	51.49	15.93	20.23	22.27	17.90	23.67	9.39	9.72	22.90	11.00	46.97
嘉義市	47.57	52.43	17.10	17.22	19.17	19.00	27.50	11.56	9.39	27.06	14.08	37.90
金門縣	49.62	50.38	18.98	17.07	17.06	21.34	25.55	11.07	11.13	26.99	11.55	39.25
連江縣	57.84	42.16	18.94	18.36	18.94	19.56	24.19	14.45	10.52	25.74	11.56	37.74
臺北市	46.72	53.28	13.41	18.18	19.18	18.22	31.01	7.73	6.67	20.90	13.71	50.99
高雄市	48.87	51.13	15.65	17.86	19.80	18.85	27.83	12.62	10.89	29.56	12.19	34.73

新北市	48.22	51.78	15.93	18.43	19.96	19.28	26.40	10.27	13.16	27.52	12.85	36.21
臺中市	48.48	51.52	17.61	19.79	19.85	18.68	24.08	10.71	11.19	28.18	12.57	37.36
臺南市	49.40	50.60	15.54	18.49	18.97	19.21	27.80	15.39	11.98	26.60	10.66	35.36
桃園市	48.97	51.03	17.66	20.51	20.48	18.35	23.00	10.25	11.37	29.38	11.99	37.01
全國	49.05	50.95	16.15	18.40	19.39	18.83	27.22	12.51	12.00	27.55	11.94	36.00

資料來源：內政部社會經濟資料庫（2019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	誤差			
宜蘭縣	50.33	0.17	49.67	-0.17	17.08	-0.04	16.74	-0.14	17.93	-0.13	19.74	0.41	28.52	-0.10	15.50	0.10	18.53	0.47	25.78	-0.24	11.71	-0.24	28.48	-0.10
新竹縣	50.05	-0.66	49.95	0.66	17.14	0.11	19.89	0.29	23.14	1.20	18.35	0.23	21.48	-1.83	9.74	-1.36	9.55	-1.07	24.34	-2.20	11.32	0.14	45.05	4.50
苗栗縣	51.29	-0.13	48.71	0.13	16.37	-0.26	18.79	0.77	19.21	1.00	17.77	-0.76	27.86	-0.74	14.24	-0.19	13.83	-0.26	29.45	-1.23	10.81	0.35	31.67	1.33
彰化縣	50.49	-0.04	49.51	0.04	17.36	0.19	19.48	0.60	18.01	-0.17	18.15	0.23	27.00	-0.86	16.41	-1.36	14.21	-0.25	27.50	-0.15	10.71	0.25	31.17	1.50
南投縣	51.00	0.02	49.00	-0.02	16.71	0.12	16.94	0.47	16.81	-0.25	19.21	-0.31	30.34	-0.03	15.60	-1.08	15.31	-1.14	28.77	-0.93	11.67	0.90	28.65	2.25
雲林縣	51.15	-0.54	48.85	0.54	15.72	0.09	17.41	0.64	18.25	-0.17	18.64	0.04	29.98	-0.59	20.19	-1.17	16.45	-0.38	27.29	0.21	9.60	0.38	26.47	0.96
嘉義縣	51.37	-0.48	48.63	0.48	16.31	0.59	16.57	0.93	17.27	0.06	19.62	0.05	30.23	-1.62	20.03	-2.09	15.82	-0.96	28.90	0.67	9.72	0.72	25.53	1.66
屏東縣	50.49	-0.31	49.51	0.31	16.90	0.46	17.07	0.46	18.99	0.92	19.19	-0.27	27.85	-1.58	15.79	-0.85	13.92	0.04	32.59	-0.23	11.13	0.35	26.57	0.70
臺東縣	50.44	-0.82	49.56	0.82	16.40	0.06	16.60	0.43	18.68	0.01	19.28	-0.54	29.04	0.04	17.37	-1.95	14.62	-1.40	32.04	0.37	10.77	0.97	25.19	2.01
花蓮縣	50.01	-0.23	49.99	0.23	17.39	0.77	16.75	0.21	19.02	0.58	19.28	0.08	27.56	-1.63	13.87	-0.76	13.26	-0.32	32.54	0.46	12.13	0.37	28.20	0.26
澎湖縣	50.33	-1.01	49.67	1.01	18.95	0.53	18.26	0.33	18.06	0.14	17.91	-0.19	26.83	-0.80	15.46	-2.94	13.78	-0.88	28.30	0.44	9.94	0.83	32.52	2.55
基隆市	49.35	-0.18	50.65	0.18	16.35	0.03	15.91	-0.11	18.66	0.37	20.34	0.07	28.75	-0.36	11.37	-0.59	12.53	0.07	31.98	-0.20	13.14	0.29	30.99	0.43
新竹市	48.60	0.09	51.40	-0.09	15.44	-0.49	20.97	0.74	22.26	0.00	17.47	-0.43	23.86	0.19	9.48	0.08	9.44	-0.29	22.11	-0.80	10.76	-0.24	48.22	1.24
嘉義市	47.79	0.22	52.21	-0.22	17.03	-0.07	17.44	0.22	19.39	0.23	18.80	-0.21	27.34	-0.17	12.60	1.05	10.01	0.62	27.90	0.83	13.63	-0.45	35.85	-2.05
金門縣	49.52	-0.11	50.48	0.11	19.08	0.11	16.86	-0.21	17.46	0.40	21.22	-0.12	25.38	-0.17	11.57	0.50	11.07	-0.06	26.71	-0.29	11.63	0.09	39.01	-0.24
連江縣	58.33	0.49	41.67	-0.49	18.63	-0.31	18.17	-0.18	18.91	-0.03	20.06	0.49	24.23	0.04	14.86	0.41	10.92	0.40	25.97	0.24	11.50	-0.06	36.76	-0.98
臺北市	46.80	0.08	53.20	-0.08	13.67	0.25	18.17	-0.01	19.79	0.61	18.34	0.12	30.04	-0.97	7.13	-0.61	6.08	-0.60	19.81	-1.09	13.70	-0.01	53.29	2.30
高雄市	48.32	-0.56	51.68	0.56	15.86	0.21	18.80	0.94	20.16	0.36	18.56	-0.30	26.62	-1.21	11.46	-1.16	10.19	-0.70	29.27	-0.29	12.64	0.45	36.44	1.70

新北市	48.12	-0.10	51.88	0.10	15.99	0.06	18.77	0.34	20.20	0.25	19.33	0.05	25.70	-0.70	9.38	-0.89	13.21	0.05	27.56	0.04	13.04	0.19	36.81	0.61
臺中市	48.28	-0.21	51.72	0.21	18.05	0.44	20.05	0.26	19.83	-0.01	18.72	0.04	23.35	-0.73	10.72	0.01	11.56	0.37	28.16	-0.02	12.33	-0.24	37.24	-0.12
臺南市	48.58	-0.82	51.42	0.82	16.25	0.71	19.33	0.85	20.26	1.29	19.14	-0.06	25.01	-2.79	13.22	-2.17	11.26	-0.72	26.02	-0.58	11.49	0.83	38.01	2.65
桃園市	49.34	0.37	50.66	-0.37	17.77	0.12	20.33	-0.17	20.58	0.09	18.72	0.37	22.59	-0.41	10.20	-0.05	11.69	0.32	29.92	0.54	11.87	-0.13	36.32	-0.69
全國	49.21	0.16	50.79	-0.16	16.54	0.39	18.53	0.13	19.64	0.26	18.86	0.02	26.43	-0.80	12.22	-0.29	11.89	-0.11	27.32	-0.23	11.91	-0.03	36.65	0.65

誤差平均值	-0.22		0.22		0.17		0.35		0.31		-0.05		-0.77		-0.78		-0.30		-0.20		0.26		1.02
誤差標準差	0.40		0.40		0.32		0.37		0.45		0.31		0.75		0.98		0.57		0.72		0.41		1.45
誤差最大值	0.49		1.01		0.77		0.94		1.29		0.49		0.19		1.05		0.62		0.83		0.97		4.50
誤差最小值	-1.01		-0.49		-0.49		-0.21		-0.25		-0.76		-2.79		-2.94		-1.40		-2.20		-0.45		-2.05

資料來源：本研究。

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	-0.38	50.22	0.38	17.51	0.39	16.60	-0.28	18.31	0.25	19.58	0.25	28.00	-0.62	14.51	-0.88	16.40	-1.66	25.28	-0.74	12.21	0.26	31.60	3.02
新竹縣	49.57	-1.14	50.43	1.14	15.91	-1.12	20.70	1.10	25.42	3.48	17.05	-1.07	20.92	-2.39	9.55	-1.55	9.13	-1.49	24.79	-1.75	11.46	0.27	45.07	4.52
苗栗縣	50.95	-0.47	49.05	0.47	16.81	0.18	18.34	0.31	17.99	-0.22	18.45	-0.09	28.41	-0.19	13.48	-0.95	13.36	-0.73	30.86	0.17	10.96	0.51	31.34	1.00
彰化縣	50.63	0.10	49.37	-0.10	17.13	-0.03	19.38	0.50	18.06	-0.13	17.93	0.01	27.50	-0.36	17.90	0.13	15.21	0.75	27.64	0.00	10.32	-0.13	28.93	-0.74
南投縣	50.42	-0.56	49.58	0.56	17.31	0.72	17.18	0.72	17.75	0.69	19.43	-0.09	28.33	-2.04	15.76	-0.91	15.58	-0.88	29.88	0.18	11.42	0.65	27.36	0.96
雲林縣	51.00	-0.69	49.00	0.69	15.90	0.27	17.28	0.50	18.43	0.01	18.62	0.02	29.77	-0.80	20.00	-1.35	15.61	-1.22	27.21	0.13	9.98	0.76	27.20	1.68
嘉義縣	51.51	-0.34	48.49	0.34	16.19	0.47	15.93	0.29	17.02	-0.20	19.48	-0.09	31.38	-0.47	21.31	-0.82	16.05	-0.73	28.23	0.00	9.27	0.27	25.15	1.28
屏東縣	50.27	-0.53	49.73	0.53	16.73	0.29	17.11	0.51	18.77	0.70	18.77	-0.69	28.61	-0.82	16.61	-0.03	13.75	-0.14	32.58	-0.23	10.95	0.17	26.10	0.23
臺東縣	50.94	-0.31	49.06	0.31	16.16	-0.18	15.83	-0.33	18.61	-0.05	19.95	0.12	29.45	0.44	19.01	-0.31	15.43	-0.58	31.32	-0.35	9.97	0.17	24.26	1.07
花蓮縣	50.04	-0.19	49.96	0.19	16.44	-0.18	16.88	0.33	18.65	0.21	19.02	-0.17	29.01	-0.19	13.57	-1.07	12.56	-1.02	31.26	-0.82	12.48	0.72	30.13	2.19
澎湖縣	51.61	0.27	48.39	-0.27	18.64	0.22	18.31	0.38	17.71	-0.21	17.74	-0.36	27.61	-0.02	19.27	0.87	14.96	0.31	27.64	-0.22	8.81	-0.30	29.32	-0.65
基隆市	49.24	-0.29	50.76	0.29	16.57	0.26	16.32	0.30	18.59	0.30	20.39	0.12	28.14	-0.97	11.05	-0.90	12.09	-0.37	32.18	0.00	13.09	0.24	31.58	1.03
新竹市	48.03	-0.47	51.97	0.47	15.84	-0.09	20.68	0.45	22.63	0.36	17.81	-0.09	23.05	-0.63	8.86	-0.53	9.57	-0.16	23.19	0.29	11.32	0.32	47.06	0.08
嘉義市	47.43	-0.14	52.57	0.14	16.99	-0.12	17.21	-0.01	19.23	0.06	18.79	-0.22	27.79	0.28	11.52	-0.03	9.28	-0.11	26.74	-0.33	14.22	0.14	38.23	0.33
金門縣	49.88	0.26	50.12	-0.26	18.90	-0.07	16.83	-0.24	16.87	-0.19	21.44	0.10	25.96	0.41	10.99	-0.09	11.02	-0.11	26.92	-0.07	11.51	-0.04	39.56	0.31
連江縣	58.33	0.49	41.67	-0.49	18.63	-0.31	18.17	-0.18	18.91	-0.03	20.06	0.49	24.23	0.04	14.86	0.41	10.92	0.40	25.97	0.24	11.50	-0.06	36.76	-0.98
臺北市	46.96	0.24	53.04	-0.24	13.52	0.11	18.33	0.15	19.42	0.24	17.86	-0.36	30.87	-0.14	8.17	0.44	6.83	0.15	20.85	-0.05	13.51	-0.20	50.64	-0.35
高雄市	48.79	-0.08	51.21	0.08	16.47	0.82	17.85	-0.01	20.09	0.29	19.27	0.41	26.32	-1.51	12.47	-0.15	11.30	0.41	30.06	0.50	12.01	-0.18	34.15	-0.58

新北市	47.42	-0.80	52.58	0.80	15.61	-0.32	18.23	-0.19	20.82	0.86	19.18	-0.11	26.16	-0.24	8.95	-1.31	11.17	-1.99	25.48	-2.04	13.46	0.61	40.94	4.73
臺中市	48.17	-0.32	51.83	0.32	17.41	-0.20	19.98	0.19	20.53	0.68	18.66	-0.02	23.42	-0.66	10.23	-0.48	10.49	-0.70	26.99	-1.19	13.00	0.43	39.30	1.94
臺南市	49.30	-0.10	50.70	0.10	15.96	0.42	19.13	0.64	18.71	-0.25	19.22	0.01	26.98	-0.82	14.50	-0.89	11.98	0.00	27.28	0.68	10.73	0.07	35.50	0.14
桃園市	49.09	0.12	50.91	-0.12	17.49	-0.17	20.69	0.19	20.00	-0.48	18.15	-0.20	23.66	0.66	10.46	0.22	11.78	0.41	29.87	0.49	11.90	-0.09	35.98	-1.03
全國	49.14	0.08	50.86	-0.08	16.40	0.25	18.43	0.03	19.67	0.29	18.76	-0.07	26.73	-0.49	12.47	-0.04	11.72	-0.27	27.31	-0.23	11.92	-0.02	36.58	0.57

誤差平均值	-0.24		0.24		0.06		0.24		0.29		-0.09		-0.50		-0.46		-0.43		-0.23		0.21		0.92
誤差標準差	0.39		0.39		0.41		0.36		0.80		0.34		0.76		0.65		0.74		0.70		0.31		1.61
誤差最大值	0.49		1.14		0.82		1.10		3.48		0.49		0.66		0.87		0.75		0.68		0.76		4.73
誤差最小值	-1.14		-0.49		-1.12		-0.33		-0.48		-1.07		-2.39		-1.55		-1.99		-2.04		-0.30		-1.03

資料來源：本研究。

附錄六、各縣市中選村里

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
204004	宜蘭縣	頭城鎮	合興里	346	57	6	58	3
203012	宜蘭縣	蘇澳鎮	蘇南里	440	57	8	55	3
203014	宜蘭縣	蘇澳鎮	長安里	520	57	9	58	4
210012	宜蘭縣	三星鄉	萬德村	601	57	10	60	1
204002	宜蘭縣	頭城鎮	大里里	659	57	11	60	5
212007	宜蘭縣	南澳鄉	澳花村	682	57	12	57	2
210003	宜蘭縣	三星鄉	天福村	722	57	12	60	3
208024	宜蘭縣	冬山鄉	大進村	770	57	13	59	8
208012	宜蘭縣	冬山鄉	八寶村	852	122	7	122	4
204003	宜蘭縣	頭城鎮	大溪里	876	122	7	125	2
205017	宜蘭縣	礁溪鄉	匏崙村	927	122	8	116	6
205013	宜蘭縣	礁溪鄉	玉光村	1022	122	8	128	4
201028	宜蘭縣	宜蘭市	北門里	1112	122	9	124	8
210006	宜蘭縣	三星鄉	義德村	1144	122	9	127	3
206010	宜蘭縣	壯圍鄉	功勞村	1200	122	10	120	3
210009	宜蘭縣	三星鄉	拱照村	1284	122	10	128	5
204020	宜蘭縣	頭城鎮	頂埔里	1324	122	11	120	4
202028	宜蘭縣	羅東鎮	開明里	1349	122	11	123	1
203021	宜蘭縣	蘇澳鎮	南興里	1436	162	9	160	2
210017	宜蘭縣	三星鄉	大洲村	1505	162	9	167	3
201021	宜蘭縣	宜蘭市	小東里	1573	162	10	157	8
201010	宜蘭縣	宜蘭市	建業里	1685	162	10	169	3
209007	宜蘭縣	五結鄉	福興村	1750	162	11	159	8
205002	宜蘭縣	礁溪鄉	玉石村	1918	162	12	160	4
204016	宜蘭縣	頭城鎮	拔雅里	1981	162	12	165	2
204014	宜蘭縣	頭城鎮	竹安里	2081	162	13	160	10
206011	宜蘭縣	壯圍鄉	美城村	2175	162	13	167	2
202008	宜蘭縣	羅東鎮	南昌里	2295	162	14	164	10
205010	宜蘭縣	礁溪鄉	三民村	2352	251	9	261	7
205004	宜蘭縣	礁溪鄉	大忠村	2489	251	10	249	7
201040	宜蘭縣	宜蘭市	復興里	2598	251	10	260	8
209015	宜蘭縣	五結鄉	季新村	2758	251	11	251	10
202027	宜蘭縣	羅東鎮	維揚里	2859	251	11	260	3

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
201041	宜蘭縣	宜蘭市	成功里	2955	251	12	246	11
209010	宜蘭縣	五結鄉	協和村	3175	201	16	198	13
202024	宜蘭縣	羅東鎮	仁愛里	3425	201	17	201	3
203003	宜蘭縣	蘇澳鎮	永榮里	3578	201	18	199	7
205003	宜蘭縣	礁溪鄉	德陽村	3932	201	19	207	3
210010	宜蘭縣	三星鄉	大隱村	4192	201	21	200	17
207001	宜蘭縣	員山鄉	員山村	5566	201	28	199	8
409009	新竹縣	北埔鄉	外坪村	286	47	6	48	4
407004	新竹縣	芎林鄉	永興村	403	47	8	50	1
410007	新竹縣	寶山鄉	山湖村	538	47	11	49	2
412001	新竹縣	尖石鄉	義興村	571	47	12	48	10
407007	新竹縣	芎林鄉	中坑村	601	47	13	46	11
413002	新竹縣	五峰鄉	花園村	696	47	15	46	6
404006	新竹縣	關西鎮	北山里	758	47	16	47	8
410008	新竹縣	寶山鄉	寶山村	790	47	17	46	9
405002	新竹縣	湖口鄉	仁勢村	839	77	11	76	8
407003	新竹縣	芎林鄉	秀湖村	913	77	12	76	9
410003	新竹縣	寶山鄉	三峰村	995	77	13	77	5
406001	新竹縣	新豐鄉	福興村	1040	77	13	80	10
412005	新竹縣	尖石鄉	錦屏村	1111	77	14	79	12
412003	新竹縣	尖石鄉	新樂村	1210	77	16	76	15
402010	新竹縣	竹東鎮	竹東里	1304	77	17	77	2
413004	新竹縣	五峰鄉	桃山村	1386	77	18	77	11
408009	新竹縣	橫山鄉	新興村	1503	138	11	137	1
401020	新竹縣	竹北市	尚義里	1619	138	12	135	8
406005	新竹縣	新豐鄉	瑞興村	1766	138	13	136	12
402017	新竹縣	竹東鎮	員山里	1863	138	13	143	5
401015	新竹縣	竹北市	白地里	2077	138	15	138	1
407009	新竹縣	芎林鄉	文林村	2321	138	17	137	10
409003	新竹縣	北埔鄉	埔尾村	2518	138	18	140	1
410001	新竹縣	寶山鄉	雙溪村	2569	138	18	143	10
401006	新竹縣	竹北市	東海里	2954	246	12	246	3
401026	新竹縣	竹北市	福德里	3140	246	13	242	12
403005	新竹縣	新埔鎮	四座里	3227	246	13	248	1
401024	新竹縣	竹北市	北崙里	3631	246	15	242	3

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
405019	新竹縣	湖口鄉	東興村	4001	246	16	250	13
407011	新竹縣	芎林鄉	上山村	4279	246	17	252	6
405006	新竹縣	湖口鄉	德盛村	4612	246	19	243	7
405004	新竹縣	湖口鄉	信勢村	5046	246	21	240	10
401009	新竹縣	竹北市	竹義里	5651	243	23	246	8
401025	新竹縣	竹北市	新崙里	6010	243	25	240	10
401001	新竹縣	竹北市	斗崙里	6155	243	25	246	1
401011	新竹縣	竹北市	新社里	6590	243	27	244	2
401004	新竹縣	竹北市	中興里	7054	243	29	243	6
401008	新竹縣	竹北市	竹仁里	8464	243	35	242	19
401002	新竹縣	竹北市	鹿場里	9474	243	39	243	16
402019	新竹縣	竹東鎮	二重里	10957	243	45	243	8
517001	苗栗縣	獅潭鄉	百壽村	326	65	5	65	3
518004	苗栗縣	泰安鄉	大興村	471	65	7	67	7
516005	苗栗縣	三灣鄉	北埔村	527	65	8	66	3
517005	苗栗縣	獅潭鄉	豐林村	565	65	9	63	4
503010	苗栗縣	通霄鎮	福興里	638	65	10	64	9
506010	苗栗縣	後龍鎮	復興里	671	65	10	67	9
506021	苗栗縣	後龍鎮	福寧里	720	65	11	65	4
511004	苗栗縣	南庄鄉	田美村	784	65	12	65	9
511008	苗栗縣	南庄鄉	蓬萊村	854	116	7	122	5
506016	苗栗縣	後龍鎮	海埔里	891	116	8	111	1
505007	苗栗縣	頭份市	土牛里	950	116	8	119	5
511007	苗栗縣	南庄鄉	員林村	998	116	9	111	9
510006	苗栗縣	銅鑼鄉	竹森村	1034	116	9	115	8
503001	苗栗縣	通霄鎮	通東里	1098	116	9	122	5
506023	苗栗縣	後龍鎮	南港里	1194	116	10	119	8
503012	苗栗縣	通霄鎮	五南里	1243	116	11	113	3
502013	苗栗縣	苑裡鎮	新復里	1314	116	11	119	2
503022	苗栗縣	通霄鎮	白東里	1365	116	12	114	4
509015	苗栗縣	公館鄉	鶴山村	1417	139	10	142	8
507002	苗栗縣	卓蘭鎮	新厝里	1490	139	11	135	4
508001	苗栗縣	大湖鄉	大湖村	1555	139	11	141	5
512004	苗栗縣	頭屋鄉	獅潭村	1636	139	12	136	4
513002	苗栗縣	三義鄉	雙湖村	1754	139	13	135	7

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
503002	苗栗縣	通霄鎮	通西里	1873	139	13	144	6
503024	苗栗縣	通霄鎮	平安里	1960	174	11	178	2
505026	苗栗縣	頭份市	民權里	2067	174	12	172	7
502010	苗栗縣	苑裡鎮	中正里	2097	174	12	175	6
503019	苗栗縣	通霄鎮	通灣里	2176	174	12	181	11
502019	苗栗縣	苑裡鎮	社苓里	2251	174	13	173	7
512001	苗栗縣	頭屋鄉	頭屋村	2420	174	14	173	9
503006	苗栗縣	通霄鎮	通南里	2627	174	15	175	8
505009	苗栗縣	頭份市	忠孝里	2966	174	17	174	10
505017	苗栗縣	頭份市	蟠桃里	3097	262	12	258	6
504007	苗栗縣	竹南鎮	聖福里	3260	262	12	272	6
505028	苗栗縣	頭份市	建國里	3340	262	13	257	5
501006	苗栗縣	苗栗市	維新里	3562	262	14	254	5
505016	苗栗縣	頭份市	山下里	3779	262	14	270	12
505015	苗栗縣	頭份市	後庄里	3897	262	15	260	8
504019	苗栗縣	竹南鎮	大埔里	4191	262	16	262	13
501016	苗栗縣	苗栗市	北苗里	4938	262	19	260	11
718008	彰化縣	二水鄉	聖化村	432	67	6	72	1
718003	彰化縣	二水鄉	過圳村	600	67	9	67	7
701014	彰化縣	彰化市	光復里	648	67	10	65	5
722009	彰化縣	埤頭鄉	崙腳村	702	67	10	70	10
701011	彰化縣	彰化市	中山里	743	67	11	68	5
725010	彰化縣	竹塘鄉	竹林村	784	67	12	65	1
716020	彰化縣	永靖鄉	同仁村	826	96	9	92	4
701018	彰化縣	彰化市	富貴里	851	96	9	95	4
701060	彰化縣	彰化市	茄苳里	896	96	9	100	5
701025	彰化縣	彰化市	長樂里	943	96	10	94	8
716007	彰化縣	永靖鄉	湳港村	990	96	10	99	3
712011	彰化縣	田中鎮	東路里	1046	96	11	95	7
706005	彰化縣	福興鄉	外中村	1124	150	7	161	6
714010	彰化縣	埔鹽鄉	瓦礫村	1192	150	8	149	4
720018	彰化縣	二林鎮	西庄里	1233	150	8	154	1
703014	彰化縣	和美鎮	雅溝里	1300	150	9	144	1
711022	彰化縣	溪湖鎮	大庭里	1345	150	9	149	7
715007	彰化縣	埔心鄉	瓦南村	1396	150	9	155	3

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
706002	彰化縣	福興鄉	社尾村	1416	162	9	157	4
726011	彰化縣	溪州鄉	溪州村	1480	162	9	164	8
713013	彰化縣	大村鄉	大崙村	1555	162	10	156	4
707001	彰化縣	秀水鄉	秀水村	1629	162	10	163	10
714011	彰化縣	埔鹽鄉	好修村	1700	162	10	170	9
703004	彰化縣	和美鎮	和北里	1751	162	11	159	10
710009	彰化縣	員林市	黎明里	1808	162	11	164	9
708017	彰化縣	花壇鄉	永春村	1870	162	11	170	4
726009	彰化縣	溪州鄉	西畔村	1985	240	8	248	7
710041	彰化縣	員林市	忠孝里	2127	240	9	236	4
707008	彰化縣	秀水鄉	馬興村	2236	240	9	248	8
710023	彰化縣	員林市	大明里	2356	240	10	236	3
720012	彰化縣	二林鎮	豐田里	2445	240	10	245	9
710026	彰化縣	員林市	振興里	2605	240	11	237	4
710019	彰化縣	員林市	三橋里	2795	240	12	233	6
702025	彰化縣	鹿港鎮	山崙里	2961	240	12	247	2
701053	彰化縣	彰化市	香山里	3223	319	10	322	3
707006	彰化縣	秀水鄉	安東村	3758	319	12	313	3
701071	彰化縣	彰化市	台鳳里	4263	319	13	328	13
702007	彰化縣	鹿港鎮	埔崙里	4834	319	15	322	8
703001	彰化縣	和美鎮	竹營里	5897	319	19	310	15
701047	彰化縣	彰化市	延平里	8452	319	27	313	18
801011	南投縣	南投市	東山里	373	59	6	62	3
808009	南投縣	中寮鄉	廣福村	466	59	8	58	2
808015	南投縣	中寮鄉	永和村	503	59	9	56	1
812013	南投縣	信義鄉	新鄉村	573	59	10	57	7
804020	南投縣	竹山鎮	田子里	597	59	10	60	5
801021	南投縣	南投市	鳳鳴里	617	59	10	62	10
809008	南投縣	魚池鄉	大雁村	649	59	11	59	9
808013	南投縣	中寮鄉	龍安村	666	59	11	61	4
807013	南投縣	鹿谷鄉	瑞田村	714	59	12	60	8
808003	南投縣	中寮鄉	八仙村	751	59	13	58	9
807011	南投縣	鹿谷鄉	秀峰村	769	59	13	59	4
810008	南投縣	國姓鄉	乾溝村	794	59	13	61	8
804013	南投縣	竹山鎮	延山里	836	111	8	105	5

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
806020	南投縣	名間鄉	崁腳村	864	111	8	108	6
806009	南投縣	名間鄉	萬丹村	916	111	8	115	1
805009	南投縣	集集鎮	永昌里	943	111	8	118	3
801014	南投縣	南投市	千秋里	989	111	9	110	3
807005	南投縣	鹿谷鄉	內湖村	1029	111	9	114	8
810009	南投縣	國姓鄉	柑林村	1108	146	8	139	4
811009	南投縣	水里鄉	頂崁村	1184	146	8	148	8
804016	南投縣	竹山鎮	社寮里	1304	146	9	145	4
801030	南投縣	南投市	內新里	1373	146	9	153	7
803015	南投縣	草屯鎮	石川里	1451	146	10	145	5
806004	南投縣	名間鄉	濁水村	1522	146	10	152	3
807010	南投縣	鹿谷鄉	永隆村	1596	146	11	145	7
802019	南投縣	埔里鎮	鐵山里	1650	146	11	150	7
807001	南投縣	鹿谷鄉	鹿谷村	1811	214	8	226	2
803002	南投縣	草屯鎮	炎峰里	1996	214	9	222	5
803016	南投縣	草屯鎮	加老里	2182	214	10	218	9
802004	南投縣	埔里鎮	北門里	2416	214	11	220	6
802026	南投縣	埔里鎮	牛眠里	2702	214	13	208	8
802003	南投縣	埔里鎮	西門里	2954	214	14	211	4
803012	南投縣	草屯鎮	上林里	3093	273	11	281	1
803013	南投縣	草屯鎮	新庄里	3558	273	13	274	7
803008	南投縣	草屯鎮	新豐里	3959	273	15	264	6
804003	南投縣	竹山鎮	中山里	4374	273	16	273	10
801023	南投縣	南投市	平山里	5174	273	19	272	14
801027	南投縣	南投市	營北里	5713	273	21	272	14
803004	南投縣	草屯鎮	敦和里	6275	273	23	273	11
801009	南投縣	南投市	漳和里	6810	273	25	272	10
906007	雲林縣	北港鎮	共榮里	358	77	5	72	3
919011	雲林縣	口湖鄉	青蚶村	531	77	7	76	1
901004	雲林縣	斗六市	四維里	600	77	8	75	7
907020	雲林縣	古坑鄉	湳仔村	650	77	8	81	5
919018	雲林縣	口湖鄉	後厝村	693	77	9	77	3
917004	雲林縣	元長鄉	後湖村	715	77	9	79	2
901005	雲林縣	斗六市	太平里	749	77	10	75	2
910005	雲林縣	林內鄉	林茂村	789	77	10	79	3

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
915006	雲林縣	褒忠鄉	有才村	818	123	7	117	6
903017	雲林縣	虎尾鎮	芳草里	841	123	7	120	2
918012	雲林縣	四湖鄉	羊調村	893	123	7	128	2
906026	雲林縣	北港鎮	扶朝里	927	123	7	132	1
920003	雲林縣	水林鄉	海埔村	970	123	8	121	1
918021	雲林縣	四湖鄉	箔東村	1023	123	8	128	5
903012	雲林縣	虎尾鎮	延平里	1086	140	8	136	3
909009	雲林縣	蔴桐鄉	饒平村	1123	140	8	140	4
912013	雲林縣	崙背鄉	水尾村	1181	140	8	148	6
903013	雲林縣	虎尾鎮	三合里	1247	140	9	139	3
916012	雲林縣	臺西鄉	永豐村	1328	140	9	148	4
901001	雲林縣	斗六市	忠孝里	1389	140	10	139	7
917013	雲林縣	元長鄉	下寮村	1439	127	11	131	5
909012	雲林縣	蔴桐鄉	麻園村	1453	127	11	132	7
917002	雲林縣	元長鄉	長北村	1472	127	12	123	10
904001	雲林縣	西螺鎮	振興里	1522	127	12	127	10
906015	雲林縣	北港鎮	光復里	1640	127	13	126	4
909011	雲林縣	蔴桐鄉	四合村	1679	127	13	129	10
910010	雲林縣	林內鄉	重興村	1760	210	8	220	4
909010	雲林縣	蔴桐鄉	興貴村	1852	210	9	206	8
916004	雲林縣	臺西鄉	海口村	1980	210	10	198	2
907010	雲林縣	古坑鄉	永光村	2076	210	10	208	7
907017	雲林縣	古坑鄉	古坑村	2186	210	10	219	4
901014	雲林縣	斗六市	重光里	2275	210	11	207	5
913005	雲林縣	麥寮鄉	崙後村	2552	224	11	232	8
901034	雲林縣	斗六市	公正里	2720	224	12	227	8
916013	雲林縣	臺西鄉	和豐村	2928	224	13	225	4
902016	雲林縣	斗南鎮	明昌里	3194	224	14	228	8
901033	雲林縣	斗六市	鎮西里	3592	224	16	225	3
901013	雲林縣	斗六市	林頭里	4022	224	18	223	3
906014	雲林縣	北港鎮	華勝里	4700	224	21	224	11
913002	雲林縣	麥寮鄉	麥豐村	6917	224	31	223	10
1015007	嘉義縣	梅山鄉	半天村	345	81	4	86	2
1010017	嘉義縣	義竹鄉	官順村	410	81	5	82	4
1004001	嘉義縣	大林鎮	東林里	477	81	6	80	3

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1015003	嘉義縣	梅山鄉	過山村	533	81	6	89	1
1004007	嘉義縣	大林鎮	排路里	581	81	7	83	4
1012010	嘉義縣	水上鄉	三鎮村	607	81	7	87	3
1002006	嘉義縣	朴子市	中正里	627	81	7	90	5
1006003	嘉義縣	溪口鄉	溪北村	664	81	8	83	2
1006005	嘉義縣	溪口鄉	游西村	684	81	8	86	6
1013017	嘉義縣	中埔鄉	瑞豐村	715	81	9	79	8
1003018	嘉義縣	布袋鎮	振寮里	732	81	9	81	7
1002013	嘉義縣	朴子市	溪口里	773	81	9	86	3
1012026	嘉義縣	水上鄉	義興村	791	81	10	79	5
1005011	嘉義縣	民雄鄉	西昌村	806	81	10	81	6
1001007	嘉義縣	太保市	崙頂里	824	141	6	137	4
1009009	嘉義縣	東石鄉	副瀨村	876	141	6	146	1
1009002	嘉義縣	東石鄉	猿樹村	909	141	6	152	3
1007018	嘉義縣	新港鄉	菜公村	934	141	7	133	2
1002014	嘉義縣	朴子市	德興里	991	141	7	142	1
1002019	嘉義縣	朴子市	竹村里	1028	141	7	147	5
1002003	嘉義縣	朴子市	內厝里	1076	143	8	135	7
1012025	嘉義縣	水上鄉	內溪村	1127	143	8	141	6
1002026	嘉義縣	朴子市	松華里	1180	143	8	148	3
1006001	嘉義縣	溪口鄉	溪東村	1245	143	9	138	7
1003020	嘉義縣	布袋鎮	東安里	1292	143	9	144	4
1011014	嘉義縣	鹿草鄉	三角村	1383	143	10	138	2
1013005	嘉義縣	中埔鄉	金蘭村	1425	197	7	204	1
1007014	嘉義縣	新港鄉	月潭村	1521	197	8	190	7
1009004	嘉義縣	東石鄉	塭港村	1602	197	8	200	4
1005008	嘉義縣	民雄鄉	菁埔村	1675	197	9	186	4
1013010	嘉義縣	中埔鄉	隆興村	1811	197	9	201	6
1002001	嘉義縣	朴子市	安福里	1837	197	9	204	9
1003003	嘉義縣	布袋鎮	岑海里	2052	248	8	257	3
1005001	嘉義縣	民雄鄉	東榮村	2262	248	9	251	1
1012002	嘉義縣	水上鄉	水頭村	2402	248	10	240	5
1005027	嘉義縣	民雄鄉	金興村	2897	248	12	241	10
1001013	嘉義縣	太保市	過溝里	3285	248	13	253	10
1012018	嘉義縣	水上鄉	寬士村	4243	248	17	250	2

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1014008	嘉義縣	竹崎鄉	灣橋村	5139	248	21	245	3
1005028	嘉義縣	民雄鄉	福樂村	6246	248	25	250	8
1326007	屏東縣	三地門鄉	馬兒村	337	71	5	67	4
1326008	屏東縣	三地門鄉	安坡村	453	71	6	76	2
1326006	屏東縣	三地門鄉	口社村	531	71	7	76	1
1301047	屏東縣	屏東市	凌雲里、鵬程里	581	71	8	73	1
1301063	屏東縣	屏東市	太平里	644	71	9	72	5
1326009	屏東縣	三地門鄉	青山村	675	71	10	68	1
1323004	屏東縣	車城鄉	海口村	719	71	10	72	7
1303008	屏東縣	東港鎮	八德里	771	71	11	70	4
1329001	屏東縣	泰武鄉	佳平村	824	108	8	103	5
1323006	屏東縣	車城鄉	溫泉村	865	108	8	108	3
1307002	屏東縣	麟洛鄉	麟頂村	907	108	8	113	1
1314006	屏東縣	竹田鄉	二崙村	963	108	9	107	7
1310006	屏東縣	鹽埔鄉	仕絨村	1013	108	9	113	1
1320008	屏東縣	南州鄉	壽元村	1051	108	10	105	3
1314013	屏東縣	竹田鄉	泗洲村	1093	138	8	137	4
1306010	屏東縣	長治鄉	德榮村	1152	138	8	144	4
1308004	屏東縣	九如鄉	玉水村	1199	138	9	133	3
1324003	屏東縣	滿州鄉	永靖村	1223	138	9	136	8
1301076	屏東縣	屏東市	三山里	1302	138	9	145	9
1305013	屏東縣	萬丹鄉	厦南村	1396	138	10	140	9
1316008	屏東縣	枋寮鄉	地利村	1423	131	11	129	4
1302021	屏東縣	潮州鎮	崙東里	1487	131	11	135	4
1310010	屏東縣	鹽埔鄉	洛陽村	1522	131	12	127	1
1303007	屏東縣	東港鎮	朝安里	1569	131	12	131	8
1302018	屏東縣	潮州鎮	九塊里	1613	131	12	134	9
1305008	屏東縣	萬丹鄉	竹林村	1654	131	13	127	7
1303012	屏東縣	東港鎮	興漁里	1767	189	9	196	7
1301066	屏東縣	屏東市	永城里	1902	189	10	190	8
1305007	屏東縣	萬丹鄉	四維村	1985	189	11	180	4
1307001	屏東縣	麟洛鄉	新田村	2084	189	11	189	4
1317015	屏東縣	新園鄉	共和村	2213	189	12	184	5
1313015	屏東縣	內埔鄉	老埤村	2297	189	12	191	11

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1306001	屏東縣	長治鄉	進興村	2609	255	10	261	3
1313012	屏東縣	內埔鄉	東勢村	2830	255	11	257	1
1301024	屏東縣	屏東市	豐源里	3438	255	13	264	6
1317014	屏東縣	新園鄉	鹽埔村	4232	255	17	249	12
1303016	屏東縣	東港鎮	船頭里	5196	255	20	260	15
1302013	屏東縣	潮州鎮	永春里	6849	255	27	254	2
1303019	屏東縣	東港鎮	興東里	8718	255	34	256	20
1301073	屏東縣	屏東市	崇蘭里	11694	255	46	254	13
1406008	臺東縣	池上鄉	萬安村	303	60	5	61	2
1415005	臺東縣	達仁鄉	森永村	377	60	6	63	2
1401027	臺東縣	臺東市	復興里	431	60	7	62	7
1414001	臺東縣	金峰鄉	新興村	494	60	8	62	3
1407005	臺東縣	東河鄉	隆昌村	540	60	9	60	5
1415004	臺東縣	達仁鄉	安朔村	558	60	9	62	3
1415001	臺東縣	達仁鄉	台坂村	582	60	10	58	5
1408001	臺東縣	長濱鄉	樟原村	598	60	10	60	9
1405001	臺東縣	鹿野鄉	瑞和村	639	60	10	64	10
1401019	臺東縣	臺東市	仁愛里	694	60	11	63	3
1410001	臺東縣	大武鄉	大竹村	730	60	12	61	3
1401021	臺東縣	臺東市	大同里	738	60	12	62	2
1406004	臺東縣	池上鄉	大埔村	769	60	13	59	6
1403004	臺東縣	關山鎮	中福里	783	60	13	60	11
1401009	臺東縣	臺東市	寶桑里	823	111	7	118	1
1401023	臺東縣	臺東市	文化里	849	111	8	106	5
1409009	臺東縣	太麻里鄉	多良村	882	111	8	110	7
1412004	臺東縣	海端鄉	海端村	924	111	8	116	5
1407003	臺東縣	東河鄉	東河村	963	111	9	107	5
1405006	臺東縣	鹿野鄉	鹿野村	1053	111	9	117	5
1404011	臺東縣	卑南鄉	利嘉村	1083	115	9	120	5
1406001	臺東縣	池上鄉	福文村	1091	115	9	121	7
1404005	臺東縣	卑南鄉	明峰村	1142	115	10	114	9
1414003	臺東縣	金峰鄉	嘉蘭村	1185	115	10	119	7
1404006	臺東縣	卑南鄉	初鹿村	1218	115	11	111	9
1409001	臺東縣	太麻里鄉	美和村	1267	115	11	115	5
1401013	臺東縣	臺東市	民族里	1358	115	12	113	2

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1409005	臺東縣	太麻里鄉	泰和村	1366	115	12	114	4
1401033	臺東縣	臺東市	豐樂里	1421	185	8	178	3
1407001	臺東縣	東河鄉	北源村	1589	185	9	177	4
1403001	臺東縣	關山鎮	德高里	1658	185	9	184	8
1406005	臺東縣	池上鄉	福原村	1853	185	10	185	7
1401030	臺東縣	臺東市	豐田里	1961	185	11	178	2
1401003	臺東縣	臺東市	岩灣里	2129	185	11	194	11
1401006	臺東縣	臺東市	南榮里	2566	245	10	257	7
1401036	臺東縣	臺東市	東海里	2671	245	11	243	3
1404010	臺東縣	卑南鄉	太平村	2983	245	12	249	11
1401012	臺東縣	臺東市	自強里	3872	245	16	242	2
1401007	臺東縣	臺東市	新生里	6300	245	26	242	10
1401038	臺東縣	臺東市	豐榮里	7768	245	32	243	23
1501035	花蓮縣	花蓮市	民權里	394	55	7	56	1
1501011	花蓮縣	花蓮市	主義里	443	55	8	55	5
1506015	花蓮縣	壽豐鄉	鹽寮村	500	55	9	56	4
1502008	花蓮縣	鳳林鎮	北林里	521	55	9	58	6
1501005	花蓮縣	花蓮市	主睦里	539	55	10	54	9
1510004	花蓮縣	富里鄉	新興村	575	55	10	58	4
1501025	花蓮縣	花蓮市	民樂里	594	55	11	54	1
1508002	花蓮縣	豐濱鄉	新社村	612	55	11	56	9
1512004	花蓮縣	萬榮鄉	明利村	632	55	11	57	8
1508004	花蓮縣	豐濱鄉	港口村	716	55	13	55	5
1509009	花蓮縣	瑞穗鄉	富源村	732	55	13	56	11
1507007	花蓮縣	光復鄉	大全村	745	55	13	57	13
1502010	花蓮縣	鳳林鎮	林榮里	785	55	14	56	2
1506013	花蓮縣	壽豐鄉	月眉村	800	55	14	57	14
1501014	花蓮縣	花蓮市	國治里	841	122	7	120	3
1501024	花蓮縣	花蓮市	民心里	896	122	7	128	1
1511008	花蓮縣	秀林鄉	佳民村	962	122	8	120	2
1507011	花蓮縣	光復鄉	東富村	976	122	8	122	7
1503015	花蓮縣	玉里鎮	大禹里	1033	122	8	129	2
1512005	花蓮縣	萬榮鄉	馬遠村	1063	122	9	118	2
1511005	花蓮縣	秀林鄉	銅門村	1170	160	7	167	1
1504001	花蓮縣	新城鄉	新城村	1249	160	8	156	3

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1503004	花蓮縣	玉里鎮	泰昌里	1305	160	8	163	8
1503011	花蓮縣	玉里鎮	松浦里	1441	160	9	160	7
1505008	花蓮縣	吉安鄉	南華村	1525	160	9	169	6
1501023	花蓮縣	花蓮市	國強里	1677	160	11	152	1
1511002	花蓮縣	秀林鄉	富世村	1744	211	8	218	7
1505018	花蓮縣	吉安鄉	光華村	1884	211	9	209	6
1505016	花蓮縣	吉安鄉	仁安村	2272	211	11	207	9
1506011	花蓮縣	壽豐鄉	志學村	2490	211	12	208	7
1505007	花蓮縣	吉安鄉	福興村	2864	211	14	205	6
1501017	花蓮縣	花蓮市	民勤里	3023	211	14	216	13
1501008	花蓮縣	花蓮市	國風里	3132	285	11	285	4
1501043	花蓮縣	花蓮市	國盛里	3621	285	13	279	2
1505013	花蓮縣	吉安鄉	宜昌村	3827	285	13	294	8
1505012	花蓮縣	吉安鄉	南昌村	3999	285	14	286	9
1505017	花蓮縣	吉安鄉	仁和村	4348	285	15	290	9
1503001	花蓮縣	玉里鎮	中城里	4950	285	17	291	17
1505015	花蓮縣	吉安鄉	東昌村	5314	285	19	280	3
1505005	花蓮縣	吉安鄉	慶豐村	6692	285	24	279	15
1604006	澎湖縣	西嶼鄉	二崁村	149	112	4取3	112	刪除3的倍數
1606001	澎湖縣	七美鄉	東湖村	247	112	2	124	1
1603005	澎湖縣	白沙鄉	港子村	295	112	3	98	1
1602006	澎湖縣	湖西鄉	北寮村	331	112	3	110	3
1605002	澎湖縣	望安鄉	西安村	423	112	4	106	2
1605004	澎湖縣	望安鄉	水垵村	466	112	4	117	1
1601003	澎湖縣	馬公市	長安里	541	112	5	108	3
1606003	澎湖縣	七美鄉	中和村	620	112	5	124	4
1603002	澎湖縣	白沙鄉	講美村	640	112	6	107	2
1602005	澎湖縣	湖西鄉	南寮村	669	112	6	112	3
1602013	澎湖縣	湖西鄉	鼎灣村	698	112	6	116	5
1602022	澎湖縣	湖西鄉	菓葉村	736	112	6	123	6
1601007	澎湖縣	馬公市	中興里	749	112	7	107	3
1603011	澎湖縣	白沙鄉	通梁村	755	112	7	108	3
1601005	澎湖縣	馬公市	啟明里	874	134	7	125	5
1601006	澎湖縣	馬公市	重慶里	978	134	7	140	1

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1601018	澎湖縣	馬公市	光華里	1055	134	8	132	2
1601025	澎湖縣	馬公市	興仁里	1095	134	8	137	2
1601031	澎湖縣	馬公市	蒔裡里	1148	134	8	144	8
1604010	澎湖縣	西嶼鄉	內垵村	1215	134	9	135	7
1601032	澎湖縣	馬公市	風櫃里	1343	134	10	134	1
1605005	澎湖縣	望安鄉	將軍村	1404	134	10	140	7
1603008	澎湖縣	白沙鄉	赤崁村	1659	296	6	277	4
1601008	澎湖縣	馬公市	光復里	1878	296	6	313	3
1601022	澎湖縣	馬公市	東衛里	2041	296	7	292	3
1601020	澎湖縣	馬公市	石泉里	2510	296	8	314	5
1601016	澎湖縣	馬公市	東文里	3093	296	10	309	6
1601009	澎湖縣	馬公市	光榮里	4003	296	14	286	7
1601011	澎湖縣	馬公市	朝陽里	5016	296	17	295	10
1601014	澎湖縣	馬公市	西衛里	5218	296	18	290	5
1705023	基隆市	中山區	和平里	441	45	10	44	4
1706010	基隆市	安樂區	樂一里	556	45	12	46	2
1701001	基隆市	中正區	德義里	675	45	15	45	8
1704025	基隆市	仁愛區	明德里	690	45	15	46	5
1704014	基隆市	仁愛區	育仁里	738	45	16	46	3
1704027	基隆市	仁愛區	文昌里	744	45	16	47	15
1704016	基隆市	仁愛區	龍門里	759	45	17	45	11
1704018	基隆市	仁愛區	曲水里	806	45	18	45	8
1704020	基隆市	仁愛區	文安里	828	92	9	92	2
1701003	基隆市	中正區	信義里	870	92	9	97	8
1705004	基隆市	中山區	中山里	940	92	10	94	6
1706004	基隆市	安樂區	定邦里	977	92	11	89	4
1707001	基隆市	信義區	仁壽里	1036	92	11	94	3
1705008	基隆市	中山區	健民里	1136	92	12	95	7
1706001	基隆市	安樂區	西川里	1171	92	13	90	5
1701020	基隆市	中正區	碧砂里	1219	92	13	94	3
1705013	基隆市	中山區	文化里	1254	92	14	90	9
1701011	基隆市	中正區	真砂里	1292	92	14	92	2
1704010	基隆市	仁愛區	博愛里	1439	144	10	144	3
1705012	基隆市	中山區	協和里	1522	144	10	152	5
1706012	基隆市	安樂區	中崙里	1624	144	11	148	11

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1704004	基隆市	仁愛區	水錦里	1681	144	12	140	11
1702004	基隆市	七堵區	永平里	1843	144	13	142	3
1701013	基隆市	中正區	建國里	1897	144	13	146	6
1707011	基隆市	信義區	信綠里	2027	144	14	145	5
1707004	基隆市	信義區	義幸里	2260	144	16	141	10
1707019	基隆市	信義區	孝德里	2425	235	10	243	10
1706015	基隆市	安樂區	三民里	2465	235	10	247	2
1707014	基隆市	信義區	東安里	2712	235	12	226	2
1706022	基隆市	安樂區	長樂里	3197	235	14	228	8
1702003	基隆市	七堵區	富民里	3422	235	15	228	6
1702001	基隆市	七堵區	長興里	3625	235	15	242	7
1706011	基隆市	安樂區	外寮里	3771	235	16	236	12
1706025	基隆市	安樂區	壯觀里	3988	235	17	235	3
1703010	基隆市	暖暖區	暖西里	4494	282	16	281	13
1706024	基隆市	安樂區	鶯安里	4591	282	16	287	10
1701026	基隆市	中正區	新富里	4919	282	17	289	1
1701022	基隆市	中正區	砂子里	5277	282	19	278	7
1703013	基隆市	暖暖區	碇祥里	5634	282	20	282	2
1705024	基隆市	中山區	和慶里	6270	282	22	285	10
1801007	新竹市	東區	成功里	616	53	11	56	5
1801009	新竹市	東區	竹蓮里	719	53	13	55	9
1803019	新竹市	香山區	南隘里	754	53	14	54	5
1803018	新竹市	香山區	大湖里	856	53	16	54	1
1801017	新竹市	東區	親仁里	896	53	17	53	10
1802035	新竹市	北區	大鵬里	1001	53	19	53	14
1802005	新竹市	北區	崇禮里	1107	53	21	53	14
1802007	新竹市	北區	興南里	1154	53	22	52	13
1803022	新竹市	香山區	鹽水里	1371	53	26	53	15
1801015	新竹市	東區	南大里	1398	53	26	54	11
1802044	新竹市	北區	台溪里	1575	99	16	98	1
1802030	新竹市	北區	客雅里	1706	99	17	100	17
1803005	新竹市	香山區	樹下里	2072	99	21	99	18
1802043	新竹市	北區	金雅里	2133	99	21	102	10
1803011	新竹市	香山區	香村里	2239	99	22	102	15
1803016	新竹市	香山區	海山里	2306	99	23	100	17

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
1801023	新竹市	東區	光復里	2577	99	26	99	14
1801036	新竹市	東區	軍功里	2648	99	27	98	12
1801014	新竹市	東區	頂竹里	2772	147	19	146	16
1803007	新竹市	香山區	中埔里	2835	147	19	149	8
1801029	新竹市	東區	新興里	2898	147	20	145	11
1803006	新竹市	香山區	埔前里	3105	147	21	148	9
1802045	新竹市	北區	中雅里	3218	147	22	146	1
1801049	新竹市	東區	新光里	3311	147	22	151	3
1801052	新竹市	東區	湖濱里	3405	147	23	148	7
1801037	新竹市	東區	建功里	3520	147	24	147	14
1801054	新竹市	東區	關新里	3705	221	17	218	11
1802016	新竹市	北區	文雅里	3860	221	17	227	14
1802039	新竹市	北區	光華里	4037	221	18	224	5
1801044	新竹市	東區	仙水里	4138	221	19	218	5
1802038	新竹市	北區	新雅里	4322	221	20	216	9
1801020	新竹市	東區	三民里	4508	221	20	225	9
1802036	新竹市	北區	境福里	4568	221	21	218	6
1802014	新竹市	北區	民富里	4713	221	21	224	21
1801030	新竹市	東區	柴橋里	4908	290	17	289	10
1801043	新竹市	東區	新莊里	5146	290	18	286	5
1801016	新竹市	東區	振興里	5345	290	18	297	2
1802024	新竹市	北區	南寮里	5600	290	19	295	12
1801026	新竹市	東區	綠水里	5885	290	20	294	6
1801042	新竹市	東區	龍山里	8358	290	29	288	7
2002014	嘉義市	西區	竹村里	1112	130	8	139	6
2002061	嘉義市	西區	番社里	1349	130	10	135	1
2002063	嘉義市	西區	慶安里	1517	130	12	126	3
2002067	嘉義市	西區	紅瓦里	1550	130	12	129	11
2002057	嘉義市	西區	新富里	1617	130	12	135	2
2002051	嘉義市	西區	育英里	1741	130	13	134	3
2001041	嘉義市	東區	盧厝里	1792	130	14	128	6
2001067	嘉義市	東區	安業里	1836	130	14	131	12
2002005	嘉義市	西區	重興里	1890	130	15	126	5
2001059	嘉義市	東區	華南里	1914	130	15	128	9
2002022	嘉義市	西區	新西里	1974	187	11	179	5

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
2002015	嘉義市	西區	大溪里	2044	187	11	186	3
2001062	嘉義市	東區	中央里	2098	187	11	191	6
2001057	嘉義市	東區	民族里	2155	187	11	196	1
2001037	嘉義市	東區	王田里	2224	187	12	185	7
2002002	嘉義市	西區	湖邊里	2314	187	12	193	4
2001051	嘉義市	東區	頂寮里	2425	269	9	269	7
2001068	嘉義市	東區	義教里	2672	269	10	267	3
2002012	嘉義市	西區	北湖里	2797	269	10	280	4
2002011	嘉義市	西區	保安里	3135	269	12	261	5
2001049	嘉義市	東區	芳草里	3302	269	12	275	6
2002050	嘉義市	西區	美源里	3542	269	13	272	11
2001054	嘉義市	東區	興村里	3760	246	15	251	13
2002010	嘉義市	西區	新厝里	3963	246	16	248	2
2002016	嘉義市	西區	福全里	4008	246	16	251	16
2001034	嘉義市	東區	圳頭里	4105	246	17	241	2
2002069	嘉義市	西區	保生里	4171	246	17	245	9
2001001	嘉義市	東區	荖藤里	4298	246	18	239	12
2002048	嘉義市	西區	福民里	5260	246	21	250	21
2002047	嘉義市	西區	車店里	5517	246	22	251	9
2806002	金門縣	烏坵鄉	小坵村	277	132	2	139	1
2803007	金門縣	金湖鎮	溪湖里	1465	132	11	133	8
2804003	金門縣	金寧鄉	后盤村	1543	132	12	129	3
2803008	金門縣	金湖鎮	蓮庵里	1623	132	12	135	7
2802005	金門縣	金沙鎮	何斗里	1971	132	15	131	13
2803004	金門縣	金湖鎮	料羅里	1986	132	15	132	9
2802007	金門縣	金沙鎮	官嶼里	2158	132	16	135	9
2802004	金門縣	金沙鎮	光前里	2226	132	17	131	8
2803003	金門縣	金湖鎮	正義里	2590	278	9	288	9
2803005	金門縣	金湖鎮	瓊林里	3073	278	11	279	5
2804001	金門縣	金寧鄉	古寧村	3245	278	12	270	6
2801005	金門縣	金城鎮	古城里	3846	278	14	275	3
2803001	金門縣	金湖鎮	新市里	4260	278	15	284	1
2801008	金門縣	金城鎮	賢庵里	4595	278	17	270	11
2804002	金門縣	金寧鄉	安美村	4795	570	8	599	2
2802001	金門縣	金沙鎮	汶沙里	5124	570	9	569	8

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
2804004	金門縣	金寧鄉	湖埔村	6823	570	12	569	9
2801002	金門縣	金城鎮	西門里	9478	570	17	558	6
2903001	連江縣	莒光鄉	青帆村、田沃村等	640	320	2	320	1
2903004	連江縣	莒光鄉	福正村、大坪村	734	367	2	367	2
2902004	連江縣	北竿鄉	橋仔村、芹壁村等	968	484	2	484	2
2901004	連江縣	南竿鄉	清水村、珠螺村	1117	558	2	559	2
2904001	連江縣	東引鄉	中柳村、樂華村	1119	559	2	560	1
2902001	連江縣	北竿鄉	塘岐村、后沃村	1221	610	2	611	1
2901005	連江縣	南竿鄉	仁愛村、津沙村等	1500	750	2	750	2
2901002	連江縣	南竿鄉	復興村、福沃村	1722	861	2	861	2
2901001	連江縣	南竿鄉	介壽村	1918	959	2	959	1
6305022	臺北市	中正區	建國里	1199	75	16	75	11
6305002	臺北市	中正區	富水里	2143	75	28	77	9
6306014	臺北市	大同區	景星里	2302	75	30	77	17
6306015	臺北市	大同區	隆和里	2583	75	34	76	8
6311046	臺北市	士林區	陽明里	2706	75	36	75	27
6308011	臺北市	文山區	萬和里	2809	75	37	76	6
6306002	臺北市	大同區	建明里	2884	75	38	76	27
6307013	臺北市	萬華區	新忠里	3004	75	40	75	8
6309002	臺北市	南港區	中南里	3197	164	19	168	1
6310028	臺北市	內湖區	石潭里	3412	164	21	162	12
6304026	臺北市	中山區	行孝里	3568	164	22	162	15
6312012	臺北市	北投區	東華里	3694	164	22	168	5
6311027	臺北市	士林區	德行里	3794	164	23	165	9
6309013	臺北市	南港區	鴻福里	3894	164	24	162	12
6310021	臺北市	內湖區	瑞光里	4010	164	24	167	4
6303027	臺北市	大安區	龍雲里	4087	164	25	163	2

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6312014	臺北市	北投區	吉慶里	4187	162	26	161	14
6308003	臺北市	文山區	景美里	4275	162	26	164	25
6302028	臺北市	信義區	景新里	4334	162	27	161	4
6309020	臺北市	南港區	重陽里	4424	162	27	164	8
6308005	臺北市	文山區	景仁里	4498	162	28	161	14
6308010	臺北市	文山區	萬年里	4614	162	28	165	7
6308019	臺北市	文山區	興福里	4667	162	29	161	10
6307015	臺北市	萬華區	糖廊里	4733	162	29	163	9
6303016	臺北市	大安區	錦安里	4773	197	24	199	15
6303006	臺北市	大安區	義村里	4891	197	25	196	12
6302001	臺北市	信義區	西村里	5027	197	25	201	2
6305006	臺北市	中正區	頂東里	5160	197	26	198	16
6304039	臺北市	中山區	力行里	5236	197	27	194	6
6307005	臺北市	萬華區	菜園里	5375	197	27	199	24
6303003	臺北市	大安區	和安里	5540	256	22	252	7
6308022	臺北市	文山區	興昌里	5697	256	22	259	7
6312004	臺北市	北投區	福興里	5848	256	23	254	15
6308040	臺北市	文山區	政大里	5964	256	23	259	20
6311026	臺北市	士林區	名山里	6093	256	24	254	12
6305030	臺北市	中正區	文祥里	6293	256	24	262	9
6310031	臺北市	內湖區	安湖里	6432	256	25	257	14
6310020	臺北市	內湖區	瑞陽里	6665	256	26	256	8
6310019	臺北市	內湖區	紫陽里	6983	261	27	259	10
6310026	臺北市	內湖區	週美里	7203	261	27	267	16
6303040	臺北市	大安區	龍淵里	7479	261	29	258	17
6309016	臺北市	南港區	舊莊里	7624	261	29	263	19
6310002	臺北市	內湖區	西康里	8207	261	31	265	26
6312020	臺北市	北投區	奇岩里	9084	261	35	260	32
6428003	高雄市	彌陀區	彌仁里	529	68	8	66	1
6435018	高雄市	內門區	光興里	648	68	9	72	8
6402033	高雄市	鼓山區	延平里	728	68	11	66	7
6406029	高雄市	新興區	建華里	809	68	12	67	5
6428009	高雄市	彌陀區	過港里	911	68	13	70	11
6405067	高雄市	三民區	立業里	946	68	14	68	2
6405087	高雄市	三民區	千北里	1001	68	15	67	14

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6410002	高雄市	旗津區	永安里	1064	68	15	71	14
6419001	高雄市	岡山區	平安里	1097	126	9	122	7
6423003	高雄市	阿蓮區	峯山里	1211	126	9	135	2
6402036	高雄市	鼓山區	壽山里	1308	126	10	131	4
6408006	高雄市	苓雅區	苓東里	1411	126	11	128	10
6415011	高雄市	大樹區	井腳里	1506	126	12	126	10
6434006	高雄市	杉林區	月眉里	1599	126	13	123	12
6427002	高雄市	永安區	永華里	1753	135	13	135	11
6431016	高雄市	美濃區	吉洋里	1820	135	14	130	10
6405059	高雄市	三民區	民享里	1920	135	14	137	9
6410009	高雄市	旗津區	南汕里	2001	135	15	133	8
6430009	高雄市	旗山區	南勝里	2087	135	15	139	8
6411035	高雄市	小港區	鳳森里	2161	135	16	135	1
6423008	高雄市	阿蓮區	和蓮里	2224	135	16	139	6
6431002	高雄市	美濃區	合和里	2315	135	17	136	2
6403016	高雄市	左營區	光輝里	2376	162	15	158	8
6408066	高雄市	苓雅區	正仁里	2449	162	15	163	3
6409055	高雄市	前鎮區	瑞西里	2523	162	15	168	6
6412062	高雄市	鳳山區	誠智里	2594	162	16	162	9
6406023	高雄市	新興區	中東里	2708	162	17	159	10
6406003	高雄市	新興區	德生里	2836	162	17	167	9
6410005	高雄市	旗津區	復興里	2916	162	18	162	3
6403034	高雄市	左營區	崇實里	3023	162	19	159	13
6419016	高雄市	岡山區	仁壽里	3228	226	14	231	10
6413009	高雄市	林園區	西溪里	3355	226	15	224	3
6407006	高雄市	前金區	新生里	3545	226	16	222	7
6408042	高雄市	苓雅區	民主里	3681	226	16	230	4
6412036	高雄市	鳳山區	新富里	3876	226	17	228	9
6405062	高雄市	三民區	安邦里	4015	226	18	223	4
6412070	高雄市	鳳山區	中榮里	4321	226	19	227	9
6412031	高雄市	鳳山區	瑞興里	4605	226	20	230	6
6415002	高雄市	大樹區	九曲里	4906	420	12	409	4
6412078	高雄市	鳳山區	保安里	5983	420	14	427	14
6405015	高雄市	三民區	本揚里	6973	420	16	436	4
6412009	高雄市	鳳山區	鎮北里	9120	420	22	415	5

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6404014	高雄市	楠梓區	翠屏里	15392	420	37	416	19
6403040	高雄市	左營區	新上里	24298	420	58	419	22
6521012	新北市	三芝區	店子里	572	96	6	95	1
6512033	新北市	瑞芳區	鼻頭里	851	96	9	95	2
6504019	新北市	永和區	勵行里	1101	96	11	100	8
6509018	新北市	三峽區	溪南里	1328	96	14	95	7
6512009	新北市	瑞芳區	東和里	1546	116	13	119	13
6502049	新北市	三重區	正安里	1748	116	15	117	13
6502057	新北市	三重區	光華里	1891	116	16	118	13
6504045	新北市	永和區	新廓里	2007	116	17	118	4
6503007	新北市	中和區	連和里	2153	116	18	120	14
6501025	新北市	板橋區	百壽里	2281	116	20	114	10
6506010	新北市	新店區	大鵬里	2434	176	14	174	5
6501026	新北市	板橋區	介壽里	2590	176	15	173	12
6514010	新北市	蘆洲區	溪墘里	2745	176	16	172	5
6507011	新北市	樹林區	樹人里	2885	176	16	180	11
6504028	新北市	永和區	河堤里	2960	176	17	174	13
6501019	新北市	板橋區	建國里	3072	176	17	181	9
6511037	新北市	汐止區	忠山里	3113	190	16	195	8
6505006	新北市	新莊區	豐年里	3205	190	17	189	5
6507015	新北市	樹林區	和平里	3303	190	17	194	8
6503071	新北市	中和區	明德里	3418	190	18	190	12
6502082	新北市	三重區	崇德里	3496	190	18	194	3
6503004	新北市	中和區	仁和里	3613	190	19	190	17
6505047	新北市	新莊區	幸福里	3726	136	27	138	2
6523007	新北市	八里區	訊塘里	3819	136	28	136	26
6508019	新北市	鶯歌區	鳳祥里	3867	136	28	138	14
6511032	新北市	汐止區	文化里	3917	136	29	135	2
6505044	新北市	新莊區	光明里	4011	136	29	138	17
6504031	新北市	永和區	潭安里	4082	136	30	136	25
6503038	新北市	中和區	忠孝里	4204	179	23	183	23
6511042	新北市	汐止區	崇德里	4281	179	24	178	3
6514031	新北市	蘆洲區	長安里	4416	179	25	177	18
6506023	新北市	新店區	員潭里	4509	179	25	180	5
6501096	新北市	板橋區	聚安里	4590	179	26	177	5

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6506030	新北市	新店區	青潭里	4706	179	26	181	10
6513004	新北市	土城區	員仁里	4804	277	17	283	6
6513043	新北市	土城區	明德里	4999	277	18	278	10
6506020	新北市	新店區	玫瑰里	5268	277	19	277	3
6502014	新北市	三重區	光陽里	5558	277	20	278	10
6509023	新北市	三峽區	介壽里	5852	277	21	279	3
6506058	新北市	新店區	寶福里	6272	277	23	273	11
6505054	新北市	新莊區	中信里	7117	294	24	297	4
6509009	新北市	三峽區	龍埔里	7969	294	27	295	16
6506060	新北市	新店區	香坡里	9563	294	33	290	17
6517008	新北市	林口區	南勢里	17160	294	58	296	27
6610002	臺中市	東勢區	中寧里	830	70	11	75	3
6622002	臺中市	大安區	南庄里	1009	70	14	72	4
6612030	臺中市	清水區	楊厝里	1126	70	16	70	13
6620010	臺中市	石岡區	和盛里	1202	70	17	71	1
6619003	臺中市	新社區	中正里	1318	70	19	69	14
6605026	臺中市	北區	中正里	1398	70	20	70	13
6611025	臺中市	大甲區	龍泉里	1471	142	10	147	8
6613013	臺中市	沙鹿區	晉江里	1657	142	12	138	7
6625003	臺中市	龍井區	龍西里	1808	142	13	139	10
6615001	臺中市	后里區	廣福里	1995	142	14	143	8
6624008	臺中市	大肚區	大肚里	2080	142	15	139	1
6626018	臺中市	霧峰區	丁台里	2211	142	15	147	15
6625012	臺中市	龍井區	龍崗里	2457	108	23	107	16
6602012	臺中市	東區	東勢里	2553	108	23	111	1
6612028	臺中市	清水區	下湍里	2695	108	25	108	7
6616008	臺中市	神岡區	岸裡里	2799	108	26	108	5
6625001	臺中市	龍井區	竹坑里	2933	108	27	109	3
6608034	臺中市	北屯區	北京里	3075	108	28	110	9
6618004	臺中市	大雅區	秀山里	3178	196	16	199	11
6611007	臺中市	大甲區	新美里	3306	196	17	194	12
6618015	臺中市	大雅區	雅楓里	3486	196	18	194	4
6605034	臺中市	北區	立人里	3645	196	19	192	17
6626010	臺中市	霧峰區	北柳里	3824	196	19	201	15
6606028	臺中市	西屯區	上德里	4029	196	20	201	4

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6613006	臺中市	沙鹿區	斗抵里	4227	213	20	211	8
6611009	臺中市	大甲區	中山里	4306	213	20	215	9
6602010	臺中市	東區	十甲里	4579	213	21	218	8
6608029	臺中市	北屯區	松安里	4706	213	22	214	5
6606024	臺中市	西屯區	西平里	4809	213	23	209	5
6618007	臺中市	大雅區	三和里	5005	213	23	218	16
6628025	臺中市	大里區	中新里	5117	213	24	213	2
6603017	臺中市	南區	福順里	5290	213	25	212	6
6605008	臺中市	北區	建成里	5438	204	27	201	11
6604009	臺中市	西區	公館里	5554	204	27	206	18
6618010	臺中市	大雅區	二和里	5740	204	28	205	9
6625013	臺中市	龍井區	新庄里	5968	204	29	206	10
6608037	臺中市	北屯區	松和里	6214	204	30	207	13
6627020	臺中市	太平區	永成里	6460	204	32	202	2
6606038	臺中市	西屯區	福林里	7073	330	21	337	16
6628011	臺中市	大里區	新仁里	7514	330	23	327	15
6602016	臺中市	東區	東信里	8512	330	26	327	11
6609019	臺中市	豐原區	社皮里	9614	330	29	332	10
6607002	臺中市	南屯區	豐樂里	10754	330	33	326	18
6609027	臺中市	豐原區	北陽里	12638	330	38	333	19
6715009	臺南市	七股區	溪南里	344	75	5	69	3
6723009	臺南市	玉井區	層林里	592	75	8	74	4
6729006	臺南市	關廟區	新光里	714	75	9	79	5
6706007	臺南市	東山區	東河里	843	75	11	77	11
6717006	臺南市	北門區	錦湖里	913	75	12	76	10
6702030	臺南市	鹽水區	文昌里	988	75	13	76	12
6716001	臺南市	將軍區	長榮里	1080	127	8	135	1
6713003	臺南市	學甲區	光華里	1180	127	9	131	2
6714008	臺南市	西港區	劉厝里	1265	127	10	127	4
6725001	臺南市	南化區	南化里	1344	127	11	122	7
6735034	臺南市	安南區	顯宮里	1412	127	11	128	2
6729019	臺南市	關廟區	南雄里	1466	127	12	122	2
6735027	臺南市	安南區	城東里	1543	127	12	129	6
6714004	臺南市	西港區	樣林里	1587	127	12	132	7
6728008	臺南市	歸仁區	看東里	1744	190	9	194	9

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6729016	臺南市	關廟區	埤頭里	1840	190	10	184	4
6731019	臺南市	永康區	復興里	1935	190	10	194	7
6728007	臺南市	歸仁區	看西里	2042	190	11	186	2
6712012	臺南市	佳里區	海澄里	2118	190	11	193	8
6728003	臺南市	歸仁區	歸仁里	2214	190	11	201	8
6733020	臺南市	南區	佛壇里	2401	208	11	218	7
6720003	臺南市	新市區	社內里	2555	208	12	213	7
6704004	臺南市	柳營區	東昇里	2693	208	13	207	2
6721008	臺南市	安定區	港口里	2818	208	14	201	2
6703002	臺南市	白河區	永安里	2885	208	14	206	9
6714001	臺南市	西港區	西港里	3051	208	15	203	2
6718012	臺南市	新化區	豐榮里	3131	167	19	165	2
6734052	臺南市	北區	華德里	3217	167	19	169	11
6733023	臺南市	南區	大恩里	3291	167	20	165	15
6734045	臺南市	北區	合興里	3387	167	20	169	18
6734043	臺南市	北區	賢北里	3486	167	21	166	12
6731043	臺南市	永康區	塩興里	3613	167	21	172	21
6732039	臺南市	東區	德光里	3876	231	17	228	14
6728018	臺南市	歸仁區	南興里	4087	231	18	227	13
6719021	臺南市	善化區	小新里	4246	231	18	236	15
6732006	臺南市	東區	仁和里	4350	231	19	229	5
6735013	臺南市	安南區	長安里	4519	231	19	238	12
6734020	臺南市	北區	和順里	4708	231	20	235	19
6732014	臺南市	東區	和平里	4873	294	17	287	11
6731031	臺南市	永康區	六合里	5321	294	18	296	13
6732041	臺南市	東區	崇文里	5704	294	19	300	3
6732003	臺南市	東區	大智里	6397	294	22	291	14
6731038	臺南市	永康區	正強里	7387	294	25	295	17
6727005	臺南市	仁德區	仁義里	8791	294	30	293	6
6812002	桃園市	觀音區	白玉里	909	97	9	101	2
6805021	桃園市	蘆竹區	富竹里	1272	97	13	98	10
6809027	桃園市	龍潭區	武漢里	1429	97	15	95	9
6801003	桃園市	桃園區	武陵里	1578	97	16	99	15
6803012	桃園市	大溪區	義和里	1769	97	18	98	10
6804035	桃園市	楊梅區	永平里	1900	97	19	100	11

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6811010	桃園市	新屋區	石磊里	1989	155	13	153	9
6809029	桃園市	龍潭區	北興里	2287	155	15	152	10
6812011	桃園市	觀音區	藍埔里	2457	155	16	154	7
6804008	桃園市	楊梅區	上田里	2519	155	16	157	11
6803013	桃園市	大溪區	瑞興里	2687	155	17	158	7
6805001	桃園市	蘆竹區	新興里	2806	155	18	156	7
6803024	桃園市	大溪區	三元里	2919	155	19	154	3
6810035	桃園市	平鎮區	新貴里	3009	155	19	158	17
6802081	桃園市	中壢區	中興里	3161	217	15	211	9
6807024	桃園市	龜山區	龍華里	3316	217	15	221	13
6802015	桃園市	中壢區	中央里	3434	217	16	215	2
6808016	桃園市	八德區	大興里	3512	217	16	220	1
6808020	桃園市	八德區	大義里	3583	217	16	224	14
6802010	桃園市	中壢區	中堅里	3653	217	17	215	11
6803026	桃園市	大溪區	仁文里	3772	155	24	157	15
6803017	桃園市	大溪區	仁善里	3804	155	25	152	12
6809028	桃園市	龍潭區	東興里	3872	155	25	155	14
6804007	桃園市	楊梅區	水美里	3962	155	26	152	3
6808026	桃園市	八德區	大仁里	4062	155	26	156	13
6802016	桃園市	中壢區	普仁里	4097	155	26	158	19
6810034	桃園市	平鎮區	廣仁里	4167	166	25	167	2
6810026	桃園市	平鎮區	新安里	4251	166	25	170	19
6801069	桃園市	桃園區	北埔里	4419	166	27	164	18
6806003	桃園市	大園區	溪海里	4550	166	27	169	11
6805025	桃園市	蘆竹區	營盤里	4587	166	28	164	3
6802042	桃園市	中壢區	後寮里	4698	166	28	168	8
6801078	桃園市	桃園區	大業里	4760	191	25	190	10
6806006	桃園市	大園區	五權里	4867	191	25	195	3
6810037	桃園市	平鎮區	新榮里	5021	191	26	193	2
6809010	桃園市	龍潭區	中正里	5175	191	27	192	19
6802047	桃園市	中壢區	月眉里	5267	191	28	188	1
6802055	桃園市	中壢區	永光里	5328	191	28	190	19
6802017	桃園市	中壢區	普義里	5457	301	18	303	4
6801026	桃園市	桃園區	南門里	5696	301	19	300	6
6801071	桃園市	桃園區	龍壽里	5940	301	20	297	13

村里代碼	縣市	鄉鎮市區	村里	選舉人數	預計抽取數	抽樣間隔(K)	設計抽取數	起始亂數(R)
6810028	桃園市	平鎮區	義興里	6527	301	22	297	5
6804004	桃園市	楊梅區	永寧里	7004	301	23	305	1
6807028	桃園市	龜山區	大華里	8584	301	28	307	16

註：底色村里為替代樣本。

資料來源：本研究。

附錄七、2020 年總統選舉與立法委員選舉性別之與年齡層投票統計

總統選舉（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	1509	1985	76.02	757	1059	71.48	752	926	81.21	7878	10841	72.67	3840	5535	69.38	4039	5308	76.09
21	1383	1893	73.06	651	947	68.74	732	946	77.38									
22	1629	2324	70.09	785	1184	66.30	845	1141	74.06									
23	1704	2317	73.54	833	1174	70.95	871	1144	76.14									
24	1653	2322	71.19	814	1171	69.51	839	1151	72.89									
25	1672	2300	72.70	795	1180	67.37	877	1119	78.37	8111	11291	71.84	4030	5883	68.50	4080	5405	75.49
26	1669	2301	72.53	878	1247	70.41	791	1054	75.05									
27	1537	2118	72.57	763	1097	69.55	774	1021	75.81									
28	1540	2194	70.19	787	1184	66.47	752	1008	74.60									
29	1693	2378	71.19	807	1175	68.68	886	1203	73.65									
30	1484	2090	71.00	741	1092	67.86	743	998	74.45	8017	11220	71.45	3961	5775	68.59	4057	5447	74.48
31	1710	2383	71.76	871	1240	70.24	839	1143	73.40									
32	1535	2183	70.32	778	1166	66.72	757	1017	74.43									
33	1628	2235	72.84	739	1088	67.92	889	1148	77.44									
34	1660	2329	71.28	832	1189	69.97	829	1141	72.66									
35	1874	2659	70.48	923	1341	68.83	951	1318	72.15	9814	14012	70.04	4680	6966	67.18	5133	7045	72.86
36	1917	2711	70.71	943	1387	67.99	974	1324	73.56									

37	1914	2768	69.15	890	1351	65.88	1024	1417	72.27										
38	1986	2811	70.65	960	1388	69.16	1026	1423	72.10										
39	2123	3063	69.31	964	1499	64.31	1158	1563	74.09										
40	2079	2975	69.88	1004	1460	68.77	1075	1515	70.96	9960	13992	71.18	4808	6909	69.59	5153	7084	72.74	
41	2001	2849	70.24	931	1368	68.06	1071	1483	72.22										
42	1928	2750	70.11	961	1401	68.59	967	1348	71.74										
43	2095	2876	72.84	1014	1444	70.22	1081	1432	75.49										
44	1857	2542	73.05	898	1236	72.65	959	1306	73.43										
45	1720	2437	70.58	848	1240	68.39	873	1198	72.87										
46	1767	2499	70.71	878	1272	69.03	890	1228	72.48	9144	12584	72.66	4410	6217	70.93	4736	6369	74.36	
47	1893	2589	73.12	870	1246	69.82	1023	1343	76.17										
48	1854	2501	74.13	891	1234	72.20	963	1267	76.01										
49	1910	2558	74.67	923	1225	75.35	987	1333	74.04										
50	1909	2534	75.34	933	1288	72.44	976	1246	78.33										
51	2000	2643	75.67	941	1305	72.11	1059	1338	79.15										
52	1851	2428	76.24	874	1199	72.89	977	1229	79.50	9882	12842	76.95	4703	6362	73.92	5179	6480	79.92	
53	2014	2577	78.15	964	1268	76.03	1050	1309	80.21										
54	2108	2660	79.25	991	1302	76.11	1117	1358	82.25										
55	2176	2730	79.71	1057	1395	75.77	1119	1335	83.82										
56	2150	2706	79.45	988	1286	76.83	1162	1420	81.83										
57	2061	2541	81.11	998	1235	80.81	1064	1308	81.35										
58	2033	2528	80.42	1027	1299	79.06	1006	1228	81.92	10448	12961	80.61	5058	6458	78.32	5391	6504	82.89	
59	2028	2456	82.57	988	1243	79.49	1040	1213	85.74										

60	1983	2434	81.47	928	1173	79.11	1055	1261	83.66	9686	11764	82.34	4457	5514	80.83	5228	6249	83.66
61	2001	2453	81.57	941	1165	80.77	1060	1288	82.30									
62	1842	2259	81.54	859	1083	79.32	983	1176	83.59									
63	1922	2327	82.60	872	1073	81.27	1050	1253	83.80									
64	1938	2291	84.59	857	1020	84.02	1080	1271	84.97	8025	9691	82.81	3793	4585	82.73	4233	5110	82.84
65	1697	2061	82.34	781	972	80.35	917	1090	84.13									
66	1641	1945	84.37	777	909	85.48	864	1037	83.32									
67	1664	2019	82.42	802	959	83.63	862	1061	81.24									
68	1647	1981	83.14	766	933	82.10	881	1048	84.06	4650	5604	82.98	2215	2591	85.49	2435	3012	80.84
69	1376	1685	81.66	667	812	82.14	709	874	81.12									
70	1212	1470	82.45	575	677	84.93	637	793	80.33									
71	1116	1368	81.58	573	668	85.78	543	700	77.57									
72	896	1047	85.58	383	448	85.49	513	598	85.79	3424	4340	78.89	1560	1946	80.16	1865	2396	77.84
73	759	923	82.23	386	456	84.65	373	467	79.87									
74	667	796	83.79	298	342	87.13	369	454	81.28									
75	718	883	81.31	314	387	81.14	404	496	81.45									
76	746	914	81.62	340	412	82.52	406	503	80.72	2115	3107	68.07	906	1247	72.65	1209	1860	65.00
77	697	907	76.85	311	404	76.98	386	503	76.74									
78	635	828	76.69	304	392	77.55	331	436	75.92									
79	628	808	77.72	291	351	82.91	338	458	73.80									
80	524	737	71.10	241	305	79.02	283	432	65.51	2115	3107	68.07	906	1247	72.65	1209	1860	65.00
81	448	645	69.46	179	242	73.97	269	403	66.75									
82	420	628	66.88	189	271	69.74	231	357	64.71									

83	401	591	67.85	162	230	70.43	239	361	66.20										
84	322	506	63.64	135	199	67.84	187	307	60.91										
85	290	434	66.82	128	178	71.91	162	256	63.28										
86	238	369	64.50	111	166	66.87	126	202	62.38										
87	180	323	55.73	95	149	63.76	85	174	48.85	1064	1695	62.77	517	750	68.93	546	944	57.84	
88	192	302	63.58	99	135	73.33	93	167	55.69										
89	164	267	61.42	84	122	68.85	80	145	55.17										
90+	505	1085	46.54	250	470	53.19	257	617	41.65	505	1085	46.54	250	470	53.19	257	617	41.65	

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。

區域立委選舉（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	1476	1932	76.40	741	1032	71.80	735	900	81.67	7680	10488	73.23	3757	5364	70.04	3924	5126	76.55
21	1344	1825	73.64	640	916	69.87	704	909	77.45									
22	1588	2249	70.61	767	1148	66.81	821	1101	74.57									
23	1663	2242	74.17	811	1131	71.71	852	1112	76.62									
24	1609	2240	71.83	798	1137	70.18	812	1104	73.55									
25	1631	2227	73.24	768	1136	67.61	863	1091	79.10	7896	10907	72.39	3917	5675	69.02	3980	5233	76.06
26	1618	2213	73.11	852	1200	71.00	766	1013	75.62									
27	1505	2056	73.20	748	1067	70.10	757	990	76.46									
28	1496	2112	70.83	762	1141	66.78	734	970	75.67									
29	1646	2299	71.60	787	1131	69.58	860	1169	73.57									
30	1436	2016	71.23	719	1050	68.48	717	966	74.22	7786	10872	71.62	3858	5590	69.02	3929	5283	74.37
31	1670	2316	72.11	851	1201	70.86	819	1115	73.45									
32	1497	2125	70.45	761	1136	66.99	736	989	74.42									
33	1578	2163	72.95	721	1054	68.41	857	1109	77.28									
34	1605	2252	71.27	806	1149	70.15	800	1104	72.46									
35	1839	2581	71.25	904	1300	69.54	935	1280	73.05	9573	13608	70.35	4564	6766	67.45	5009	6841	73.22
36	1864	2628	70.93	913	1339	68.19	952	1290	73.80									
37	1869	2692	69.43	877	1323	66.29	991	1368	72.44									
38	1935	2729	70.91	939	1349	69.61	996	1380	72.17									

39	2066	2978	69.38	931	1455	63.99	1135	1523	74.52										
40	2045	2907	70.35	988	1431	69.04	1057	1477	71.56	9768	13659	71.51	4733	6769	69.92	5035	6891	73.07	
41	1949	2766	70.46	912	1335	68.31	1037	1431	72.47										
42	1888	2689	70.21	949	1377	68.92	939	1312	71.57										
43	2058	2809	73.26	1001	1419	70.54	1057	1391	75.99										
44	1828	2488	73.47	883	1207	73.16	945	1280	73.83										
45	1694	2387	70.97	836	1216	68.75	859	1172	73.29	8946	12254	73.00	4320	6069	71.18	4626	6186	74.78	
46	1720	2433	70.69	861	1247	69.05	859	1186	72.43										
47	1857	2524	73.57	854	1219	70.06	1003	1306	76.80										
48	1800	2417	74.47	860	1191	72.21	939	1226	76.59										
49	1875	2493	75.21	909	1196	76.00	966	1296	74.54										
50	1885	2498	75.46	920	1267	72.61	965	1232	78.33	9682	12550	77.15	4626	6234	74.21	5057	6318	80.04	
51	1959	2566	76.34	933	1273	73.29	1026	1292	79.41										
52	1803	2362	76.33	854	1170	72.99	949	1192	79.61										
53	1967	2524	77.93	944	1245	75.82	1024	1280	80.00										
54	2068	2600	79.54	975	1279	76.23	1093	1322	82.68										
55	2118	2654	79.80	1030	1357	75.90	1088	1297	83.89	10222	12666	80.70	4945	6304	78.44	5278	6363	82.95	
56	2098	2640	79.47	958	1246	76.89	1141	1395	81.79										
57	2026	2498	81.10	984	1216	80.92	1042	1282	81.28										
58	1995	2470	80.77	1002	1264	79.27	993	1206	82.34										
59	1985	2404	82.57	971	1221	79.52	1014	1183	85.71										
60	1945	2388	81.45	916	1156	79.24	1028	1231	83.51	9489	11518	82.38	4372	5406	80.87	5116	6113	83.69	
61	1959	2397	81.73	924	1145	80.70	1035	1252	82.67										

62	1803	2210	81.58	840	1058	79.40	963	1153	83.52										
63	1890	2283	82.79	857	1052	81.46	1033	1232	83.85										
64	1892	2240	84.46	835	995	83.92	1057	1245	84.90										
65	1655	2011	82.30	764	948	80.59	891	1063	83.82	7873	9508	82.80	3730	4509	82.72	4144	5000	82.88	
66	1607	1904	84.40	764	895	85.36	844	1010	83.56										
67	1634	1983	82.40	790	944	83.69	844	1039	81.23										
68	1621	1948	83.21	752	919	81.83	869	1029	84.45										
69	1356	1662	81.59	660	803	82.19	696	859	81.02										
70	1186	1436	82.59	567	662	85.65	620	775	80.00	4557	5492	82.98	2184	2549	85.68	2374	2945	80.61	
71	1089	1339	81.33	563	658	85.56	526	681	77.24										
72	881	1030	85.53	378	441	85.71	503	589	85.40										
73	745	903	82.50	384	453	84.77	361	451	80.04										
74	656	784	83.67	292	335	87.16	364	449	81.07										
75	707	866	81.64	308	380	81.05	400	487	82.14	3371	4272	78.91	1539	1921	80.11	1831	2351	77.88	
76	735	902	81.49	336	407	82.56	399	495	80.61										
77	685	894	76.62	309	402	76.87	376	492	76.42										
78	622	810	76.79	298	384	77.60	323	426	75.82										
79	622	800	77.75	288	348	82.76	333	451	73.84										
80	517	725	71.31	237	300	79.00	280	425	65.88	2092	3069	68.17	896	1233	72.67	1196	1838	65.07	
81	445	639	69.64	178	240	74.17	267	399	66.92										
82	412	619	66.56	187	269	69.52	225	350	64.29										
83	398	587	67.80	160	228	70.18	238	360	66.11										
84	320	499	64.13	134	196	68.37	186	304	61.18										

85	285	425	67.06	127	177	71.75	158	248	63.71										
86	235	363	64.74	110	164	67.07	125	199	62.81										
87	179	320	55.94	95	148	64.19	84	172	48.84	1052	1671	62.96	515	745	69.13	538	927	58.04	
88	191	300	63.67	99	134	73.88	92	166	55.42										
89	162	263	61.60	84	122	68.85	79	142	55.63										
90+	501	1074	46.65	250	468	53.42	253	609	41.54	501	1074	46.65	250	468	53.42	253	609	41.54	

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。

不分區立委選舉（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	1509	1990	75.83	757	1059	71.48	752	930	80.86	7882	10851	72.64	3843	5539	69.38	4039	5312	76.04
21	1385	1895	73.09	653	949	68.81	732	946	77.38									
22	1631	2326	70.12	786	1186	66.27	845	1141	74.06									
23	1704	2318	73.51	833	1174	70.95	871	1144	76.14									
24	1653	2322	71.19	814	1171	69.51	839	1151	72.89									
25	1672	2297	72.79	795	1177	67.54	877	1119	78.37	8115	11293	71.86	4030	5880	68.54	4085	5413	75.47
26	1669	2301	72.53	878	1247	70.41	791	1055	74.98									
27	1539	2120	72.59	763	1097	69.55	776	1023	75.86									
28	1539	2193	70.18	787	1184	66.47	752	1008	74.60									
29	1696	2382	71.20	807	1175	68.68	889	1208	73.59									
30	1484	2090	71.00	741	1092	67.86	743	998	74.45	8018	11227	71.42	3962	5777	68.58	4056	5450	74.42
31	1711	2385	71.74	872	1240	70.32	839	1145	73.28									
32	1535	2183	70.32	778	1166	66.72	757	1017	74.43									
33	1627	2236	72.76	739	1088	67.92	888	1148	77.35									
34	1661	2333	71.20	832	1191	69.86	829	1142	72.59									
35	1875	2658	70.54	923	1341	68.83	952	1317	72.29	9816	14010	70.06	4681	6965	67.21	5135	7045	72.89
36	1919	2711	70.79	944	1386	68.11	974	1324	73.56									
37	1913	2768	69.11	890	1351	65.88	1024	1418	72.21									
38	1985	2810	70.64	960	1388	69.16	1025	1422	72.08									

39	2124	3063	69.34	964	1499	64.31	1160	1564	74.17										
40	2084	2976	70.03	1006	1461	68.86	1078	1515	71.16	9966	13995	71.21	4811	6913	69.59	5157	7084	72.80	
41	2002	2849	70.27	931	1368	68.06	1072	1483	72.29										
42	1928	2750	70.11	962	1402	68.62	967	1348	71.74										
43	2095	2878	72.79	1014	1446	70.12	1081	1432	75.49										
44	1857	2542	73.05	898	1236	72.65	959	1306	73.43										
45	1721	2437	70.62	848	1239	68.44	874	1198	72.95	9145	12584	72.67	4411	6217	70.95	4735	6367	74.37	
46	1766	2498	70.70	878	1272	69.03	888	1226	72.43										
47	1893	2591	73.06	870	1247	69.77	1023	1343	76.17										
48	1854	2501	74.13	891	1235	72.15	963	1267	76.01										
49	1911	2557	74.74	924	1224	75.49	987	1333	74.04										
50	1909	2540	75.16	933	1290	72.33	976	1250	78.08	9883	12848	76.92	4704	6364	73.92	5178	6483	79.87	
51	2001	2643	75.71	942	1305	72.18	1058	1337	79.13										
52	1851	2428	76.24	874	1199	72.89	977	1229	79.50										
53	2014	2579	78.09	964	1268	76.03	1050	1311	80.09										
54	2108	2658	79.31	991	1302	76.11	1117	1356	82.37										
55	2174	2728	79.69	1055	1393	75.74	1119	1335	83.82	10446	12960	80.60	5057	6457	78.32	5390	6503	82.88	
56	2150	2706	79.45	989	1287	76.85	1162	1420	81.83										
57	2061	2542	81.08	998	1235	80.81	1063	1307	81.33										
58	2033	2528	80.42	1027	1299	79.06	1006	1228	81.92										
59	2028	2456	82.57	988	1243	79.49	1040	1213	85.74										
60	1983	2434	81.47	928	1173	79.11	1055	1261	83.66	9689	11764	82.36	4458	5514	80.85	5230	6249	83.69	
61	2002	2453	81.61	941	1165	80.77	1061	1288	82.38										

62	1844	2259	81.63	860	1083	79.41	984	1176	83.67										
63	1922	2327	82.60	872	1073	81.27	1050	1253	83.80										
64	1938	2291	84.59	857	1020	84.02	1080	1271	84.97										
65	1697	2062	82.30	781	973	80.27	917	1090	84.13	8018	9689	82.75	3789	4584	82.66	4230	5108	82.81	
66	1639	1943	84.35	775	907	85.45	864	1037	83.32										
67	1662	2017	82.40	802	959	83.63	860	1059	81.21										
68	1645	1981	83.04	764	933	81.89	881	1048	84.06										
69	1375	1686	81.55	667	812	82.14	708	874	81.01										
70	1210	1466	82.54	575	675	85.19	635	791	80.28	4645	5599	82.96	2215	2589	85.55	2430	3009	80.76	
71	1113	1365	81.54	573	668	85.78	540	697	77.47										
72	896	1049	85.41	383	448	85.49	513	600	85.50										
73	759	923	82.23	386	456	84.65	373	467	79.87										
74	667	796	83.79	298	342	87.13	369	454	81.28										
75	716	881	81.27	312	385	81.04	404	496	81.45	3422	4338	78.88	1558	1944	80.14	1865	2396	77.84	
76	746	914	81.62	340	412	82.52	406	503	80.72										
77	697	907	76.85	311	404	76.98	386	503	76.74										
78	635	828	76.69	304	392	77.55	331	436	75.92										
79	628	808	77.72	291	351	82.91	338	458	73.80										
80	524	737	71.10	241	305	79.02	283	432	65.51	2113	3105	68.05	904	1245	72.61	1209	1860	65.00	
81	448	645	69.46	179	242	73.97	269	403	66.75										
82	418	626	66.77	187	269	69.52	231	357	64.71										
83	401	591	67.85	162	230	70.43	239	361	66.20										
84	322	506	63.64	135	199	67.84	187	307	60.91										

85	290	434	66.82	128	178	71.91	162	256	63.28										
86	238	369	64.50	111	166	66.87	126	202	62.38										
87	180	323	55.73	95	149	63.76	85	174	48.85	1064	1695	62.77	517	750	68.93	546	944	57.84	
88	192	302	63.58	99	135	73.33	93	167	55.69										
89	164	267	61.42	84	122	68.85	80	145	55.17										
90+	505	1085	46.54	250	470	53.19	257	617	41.65	505	1085	46.54	250	470	53.19	257	617	41.65	

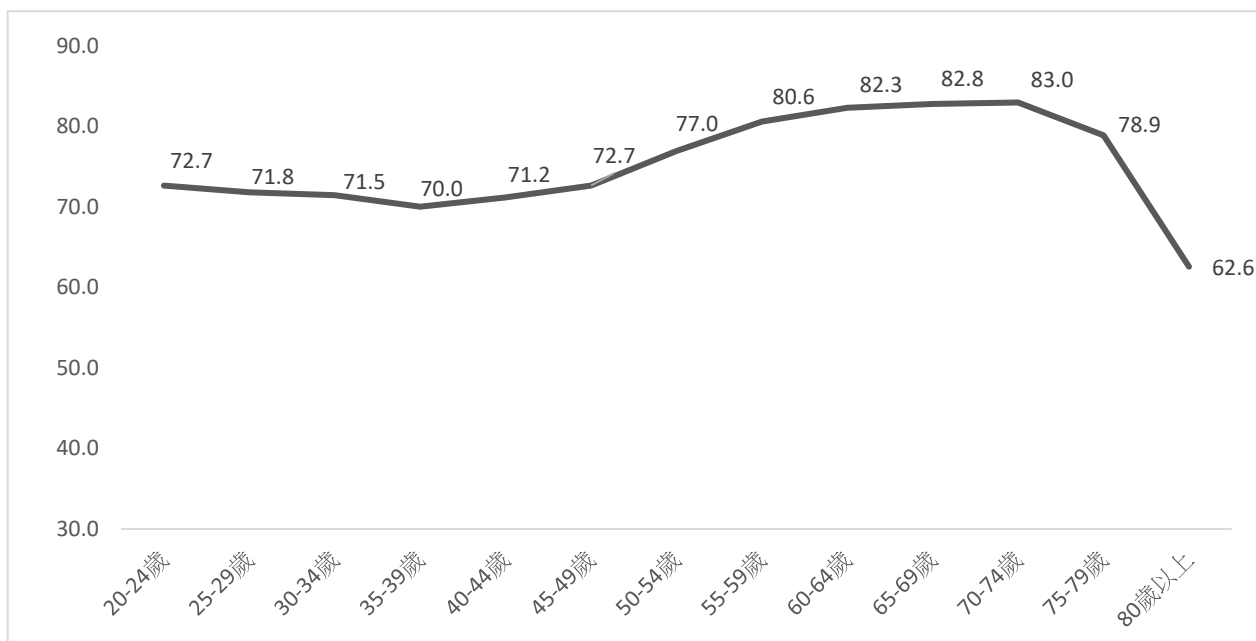
註：各年齡層的領票人數與總人數為加權後的數值，故男性與女性的加總數值可能因四捨五入而與全體的數值不完全一致。

資料來源：本研究。

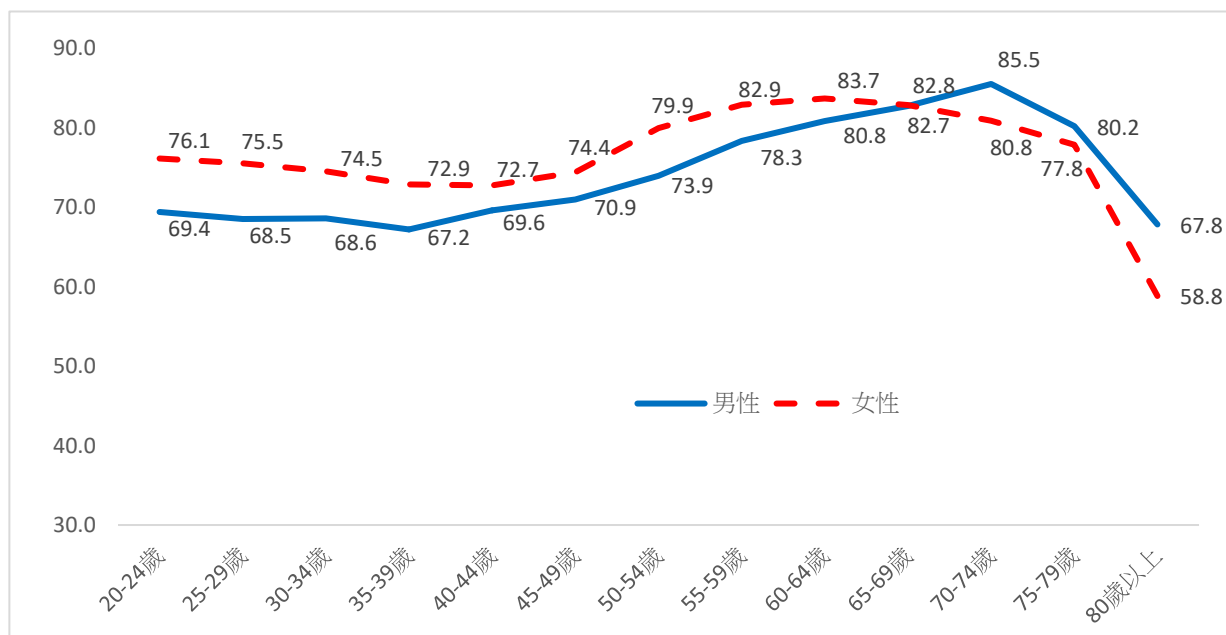
附錄八、2020年總統選舉各直轄市、縣(市)性別與年齡

層之投票統計

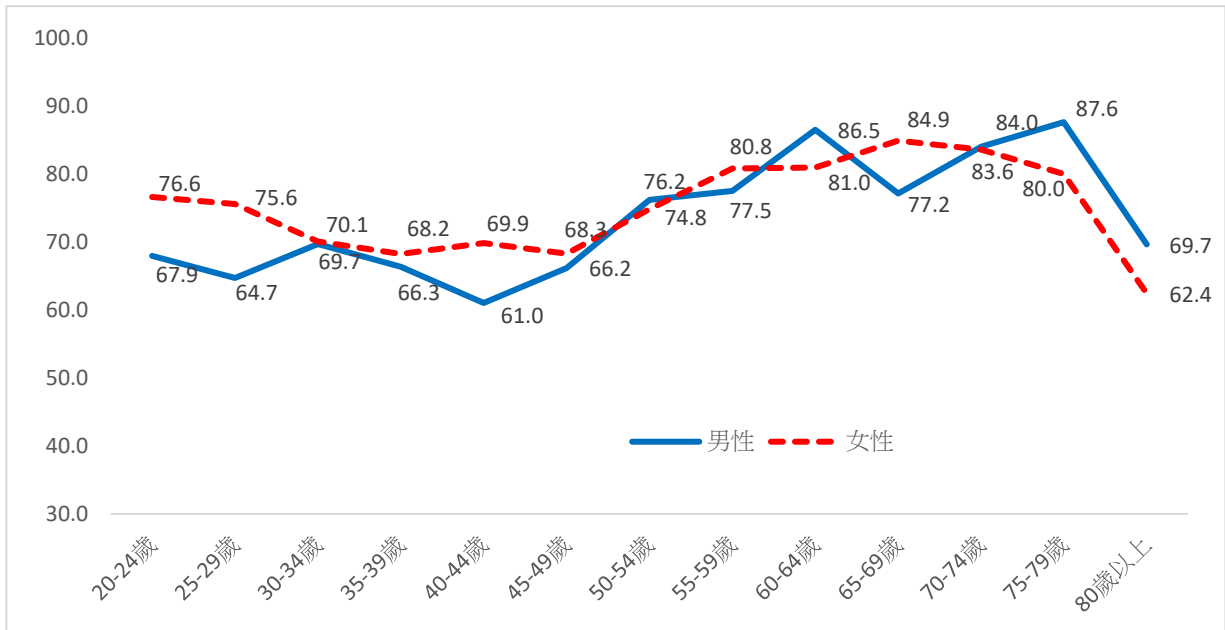
全國(整體)



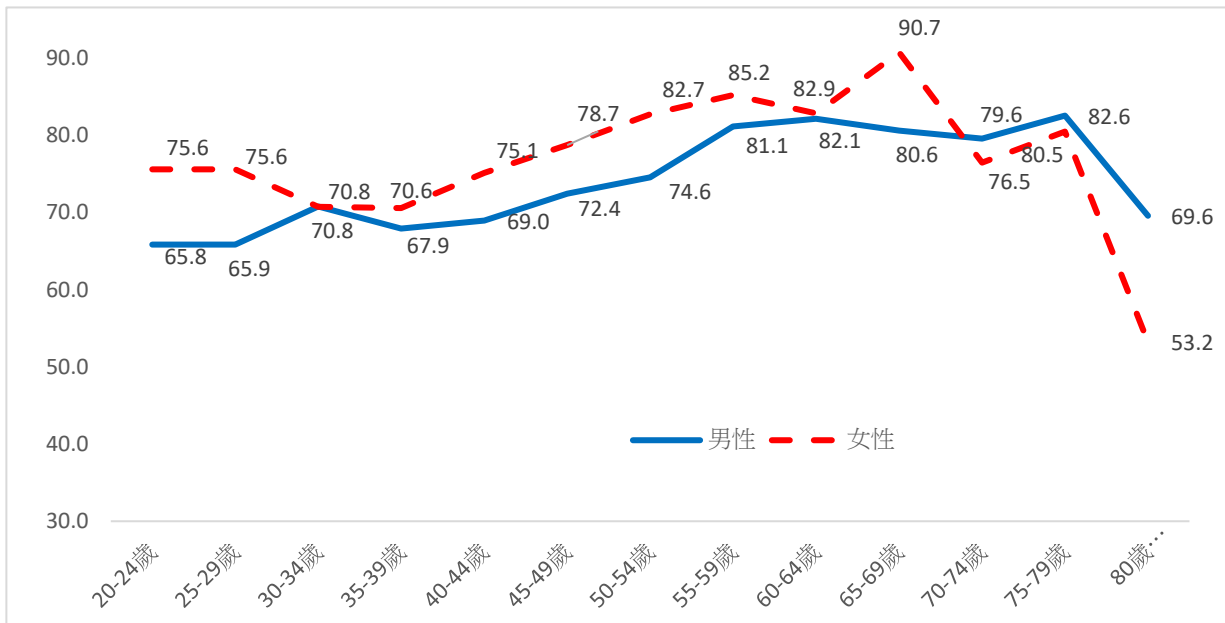
全國(依性別)



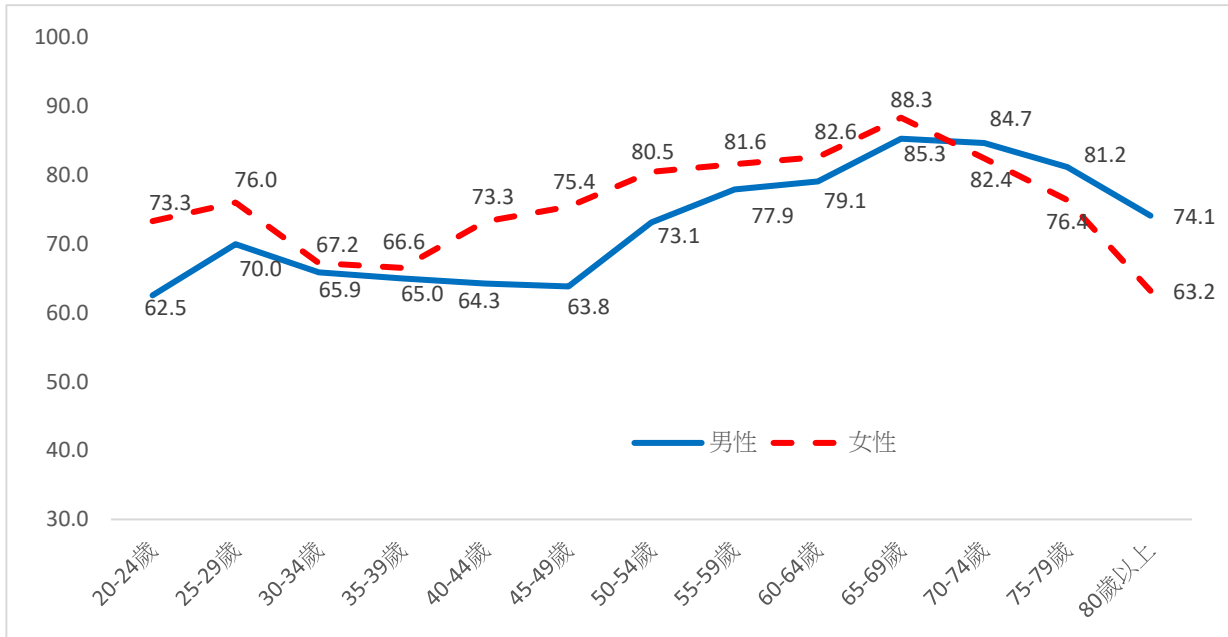
宜蘭縣



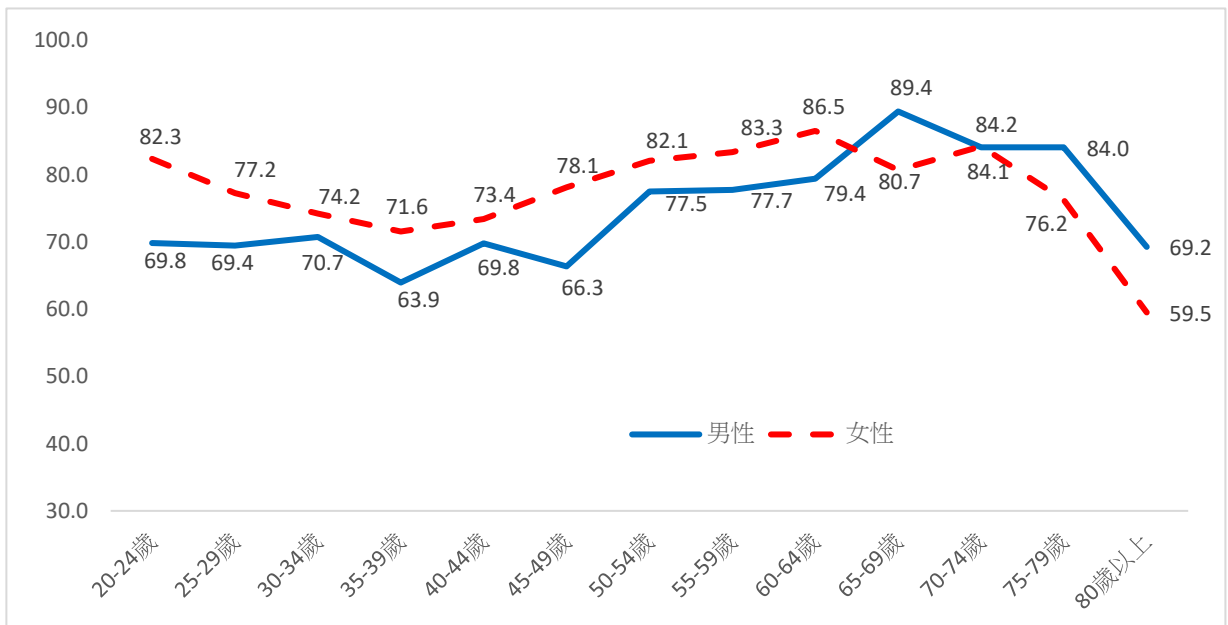
新竹縣



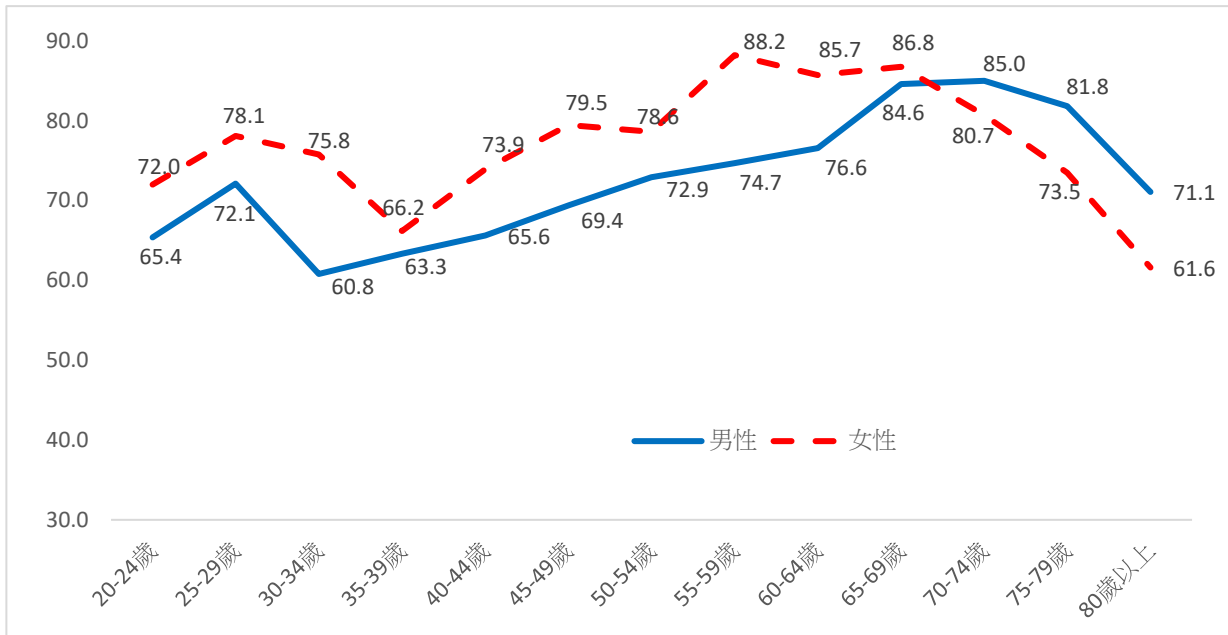
苗栗縣



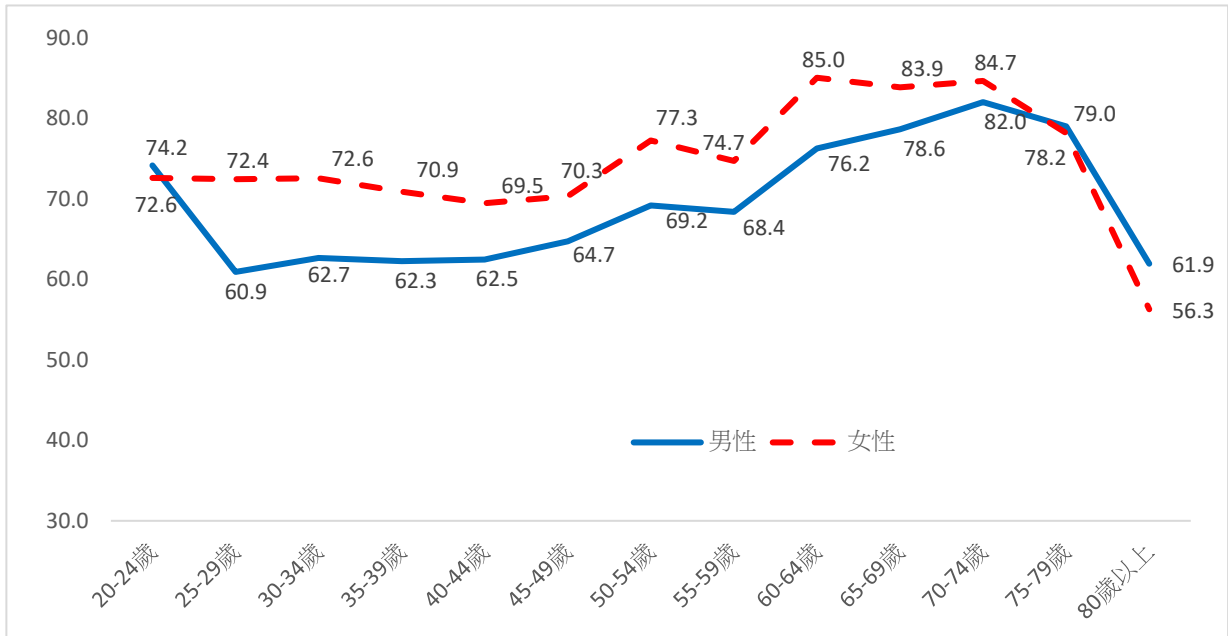
彰化縣



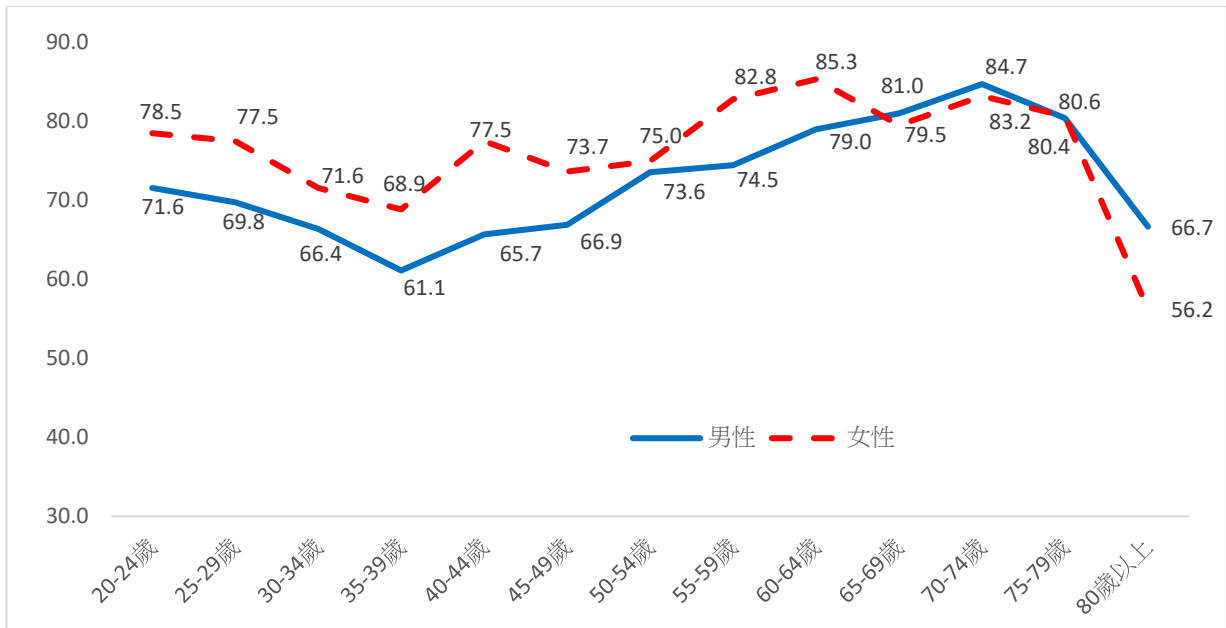
南投縣



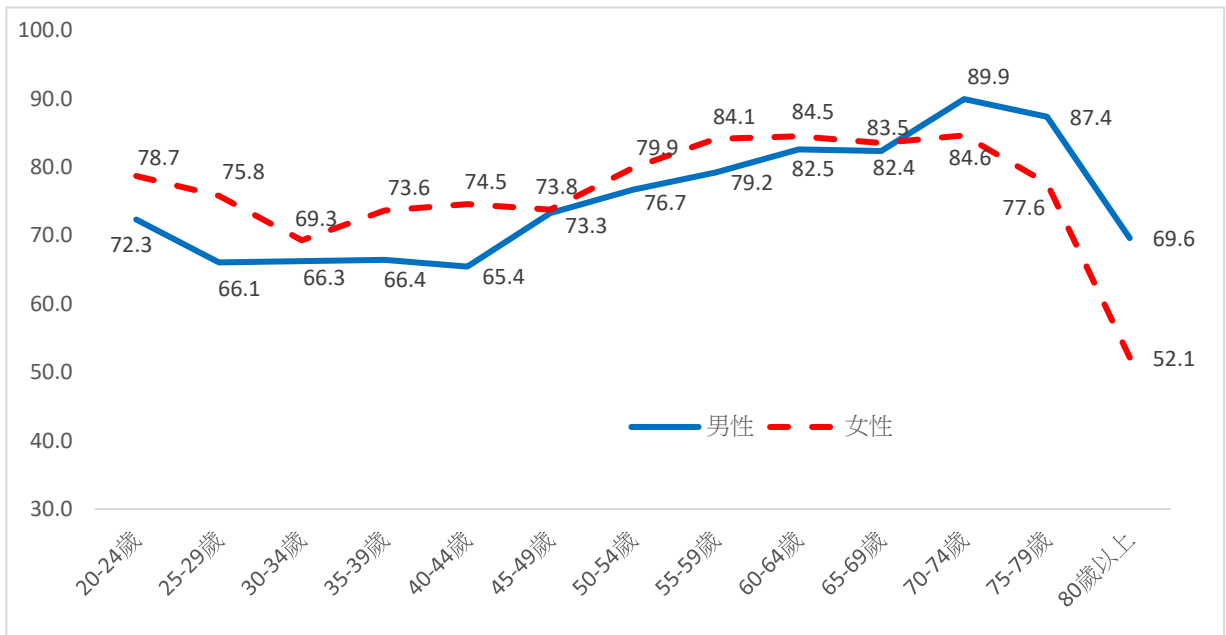
雲林縣



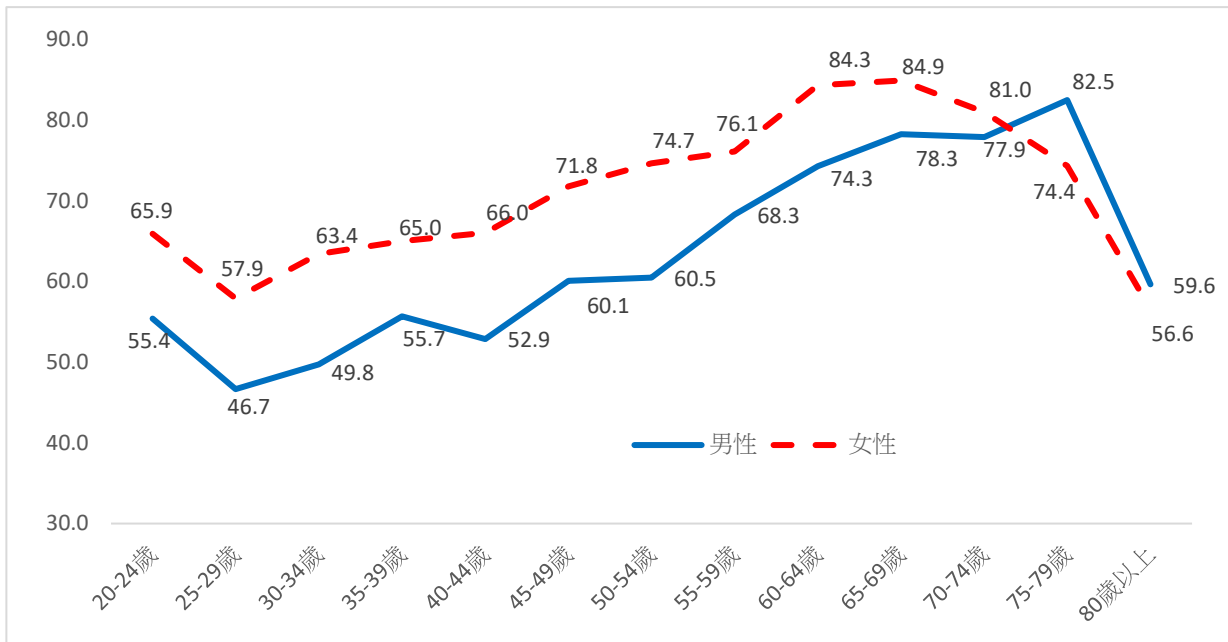
嘉義縣



屏東縣



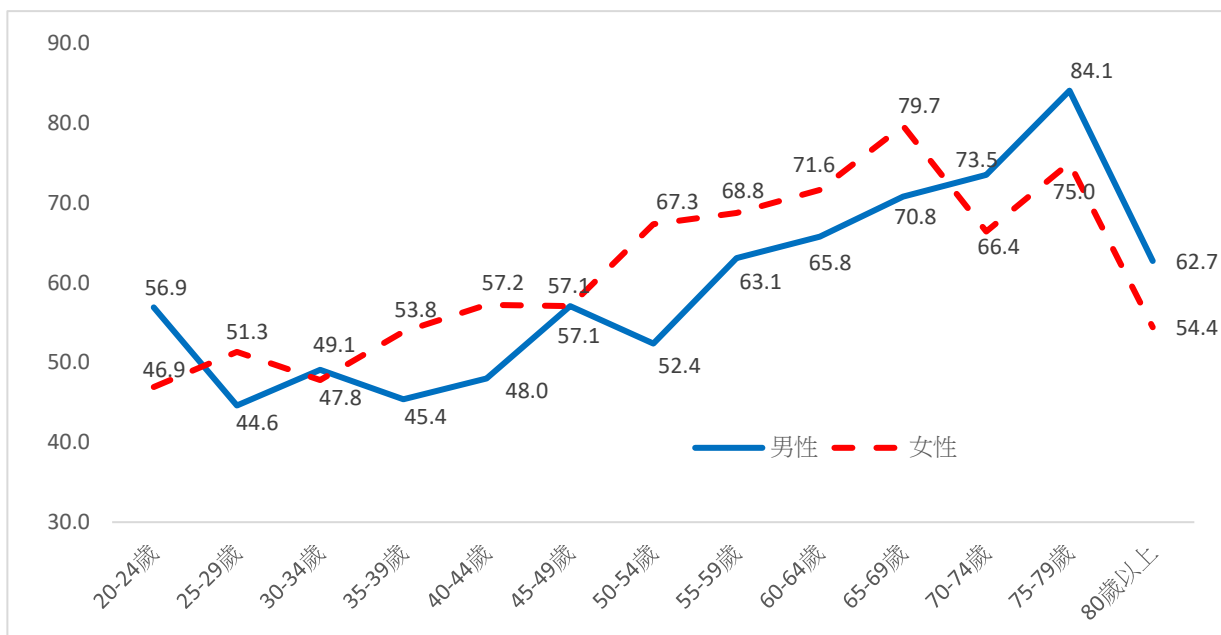
臺東縣



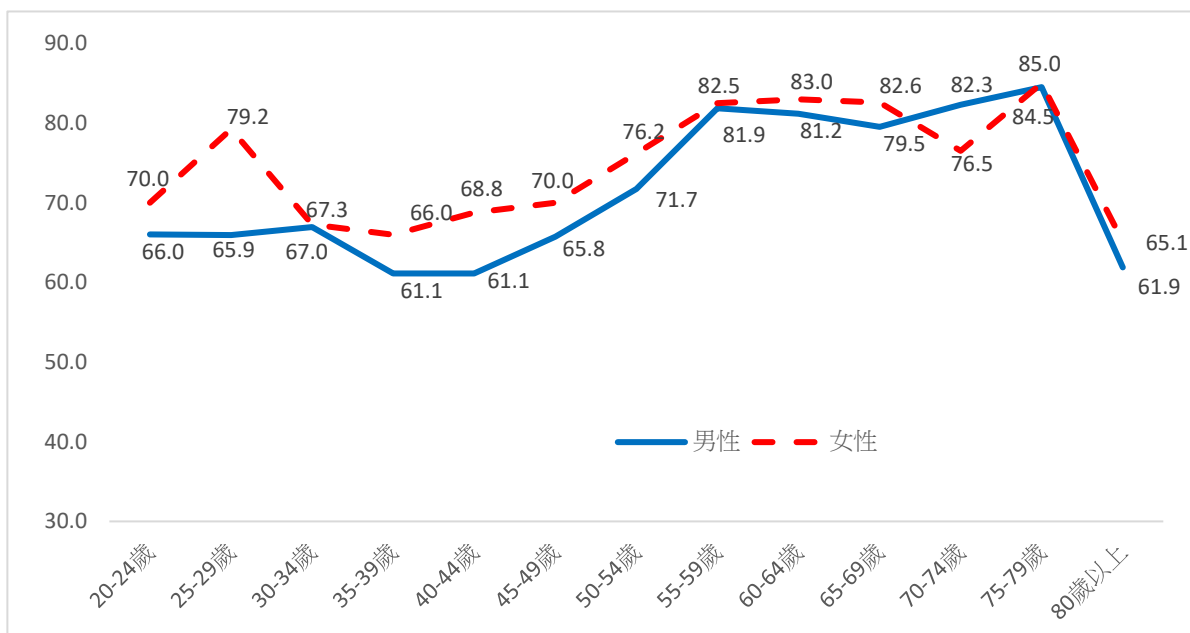
花蓮縣

(資料缺漏)

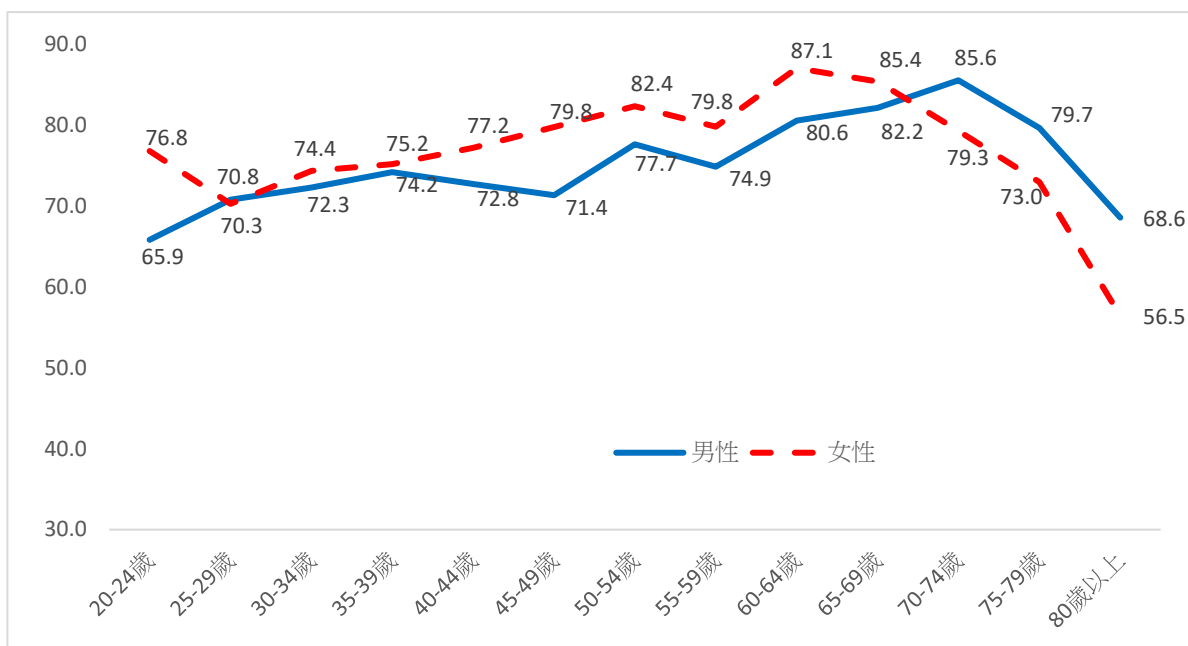
澎湖縣



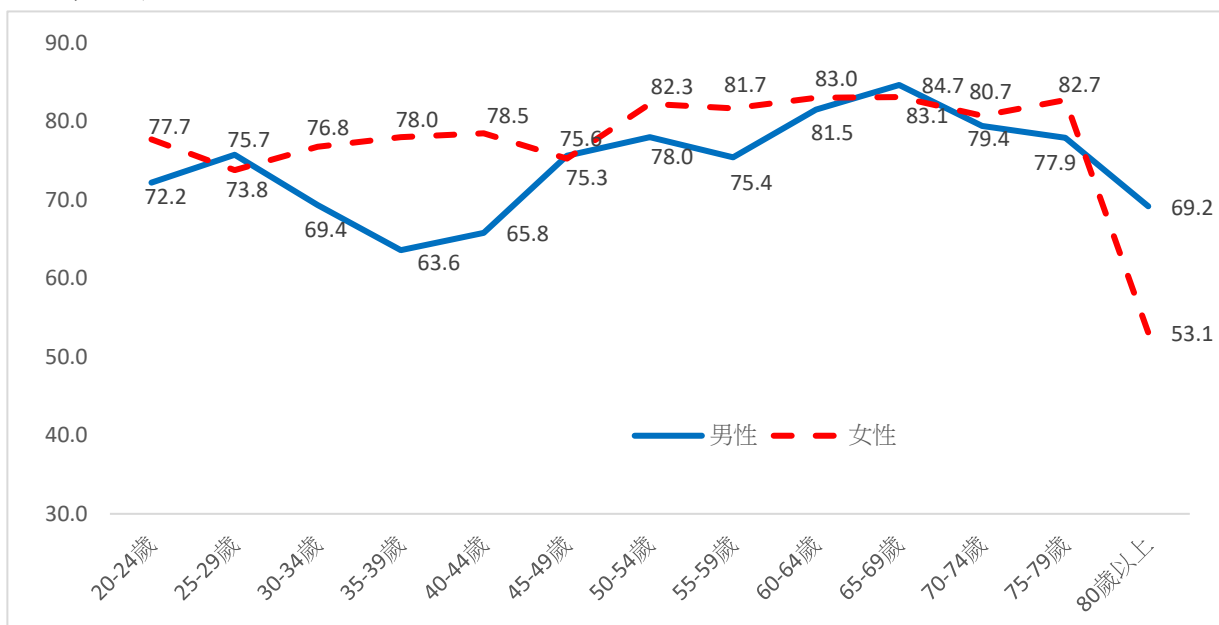
基隆市



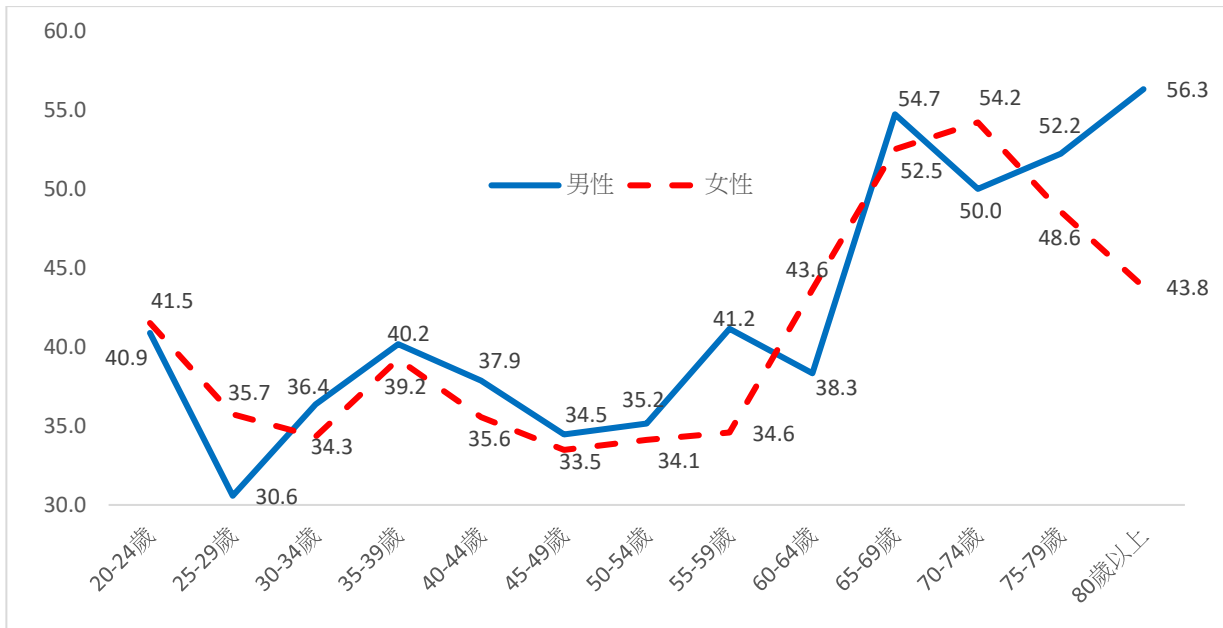
新竹市



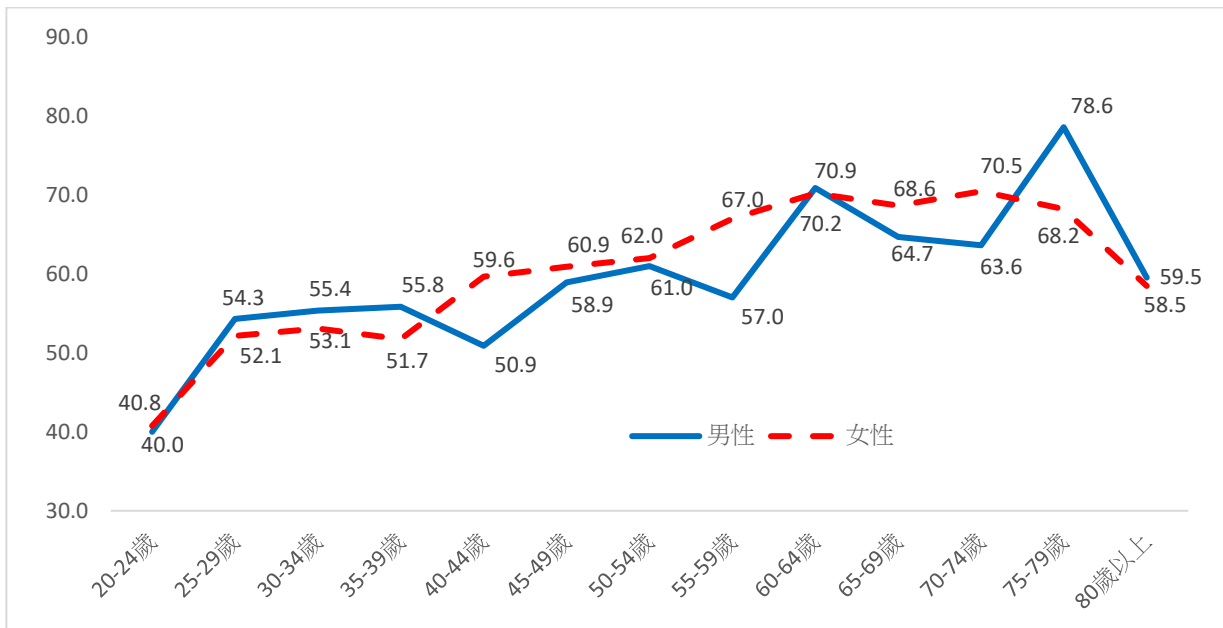
嘉義市



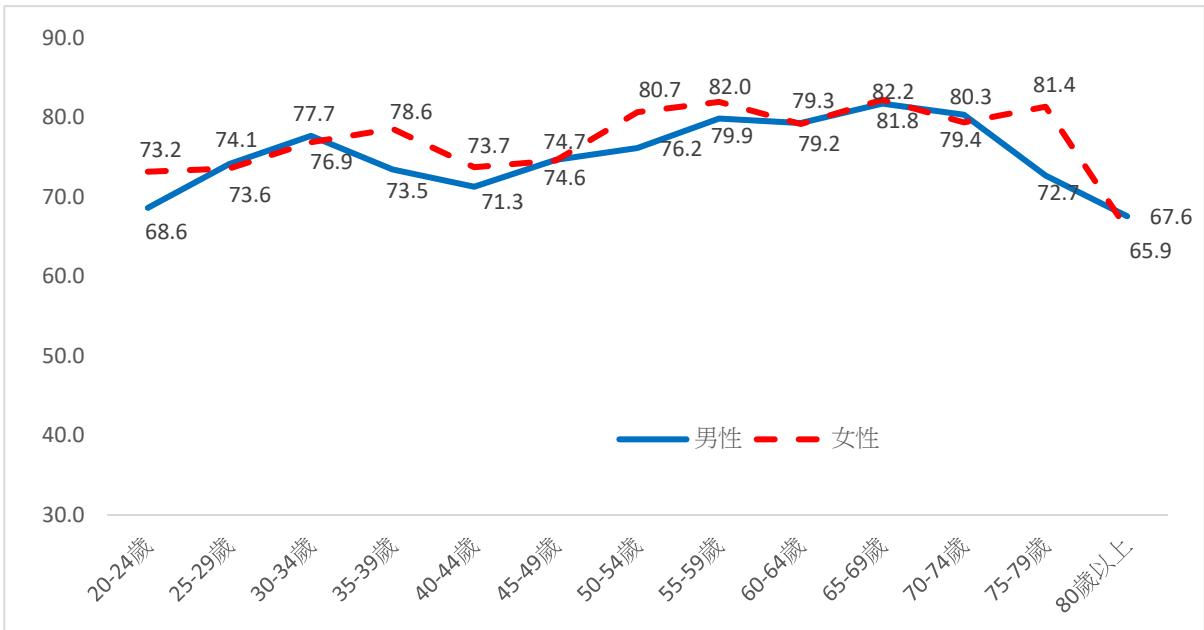
金門縣



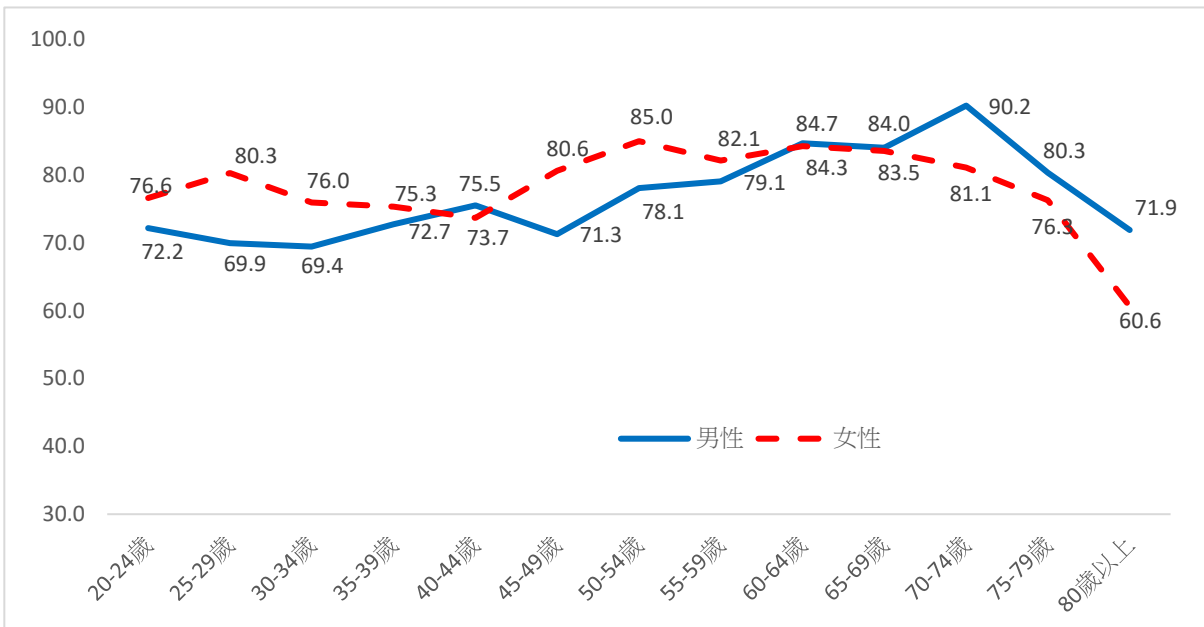
連江縣



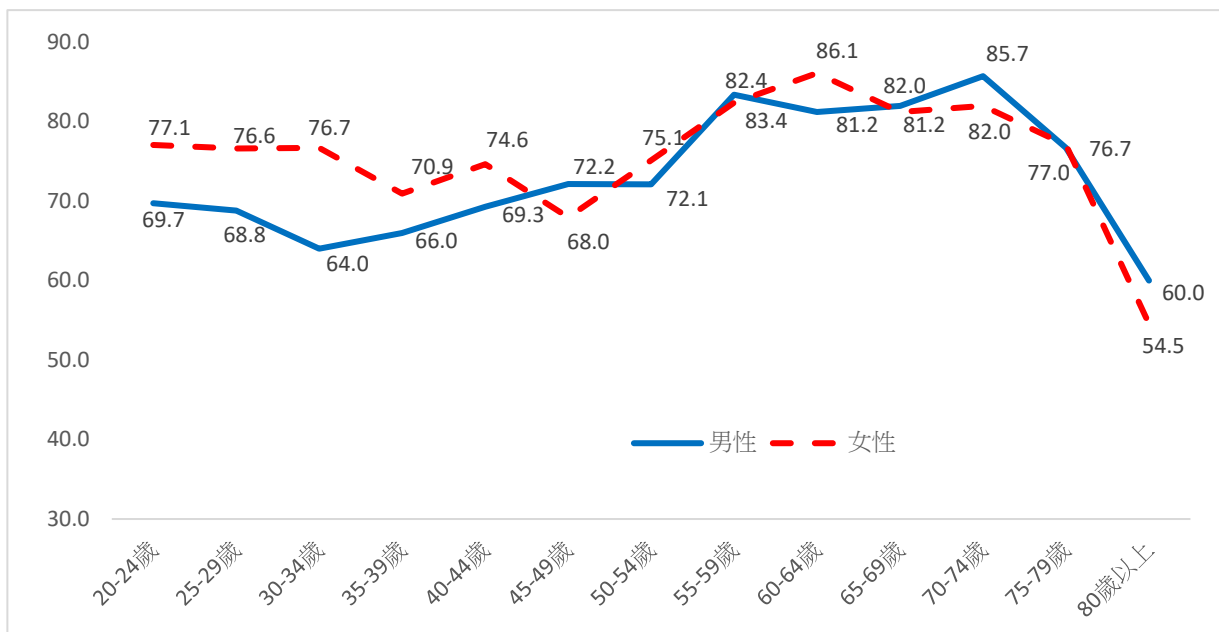
臺北市



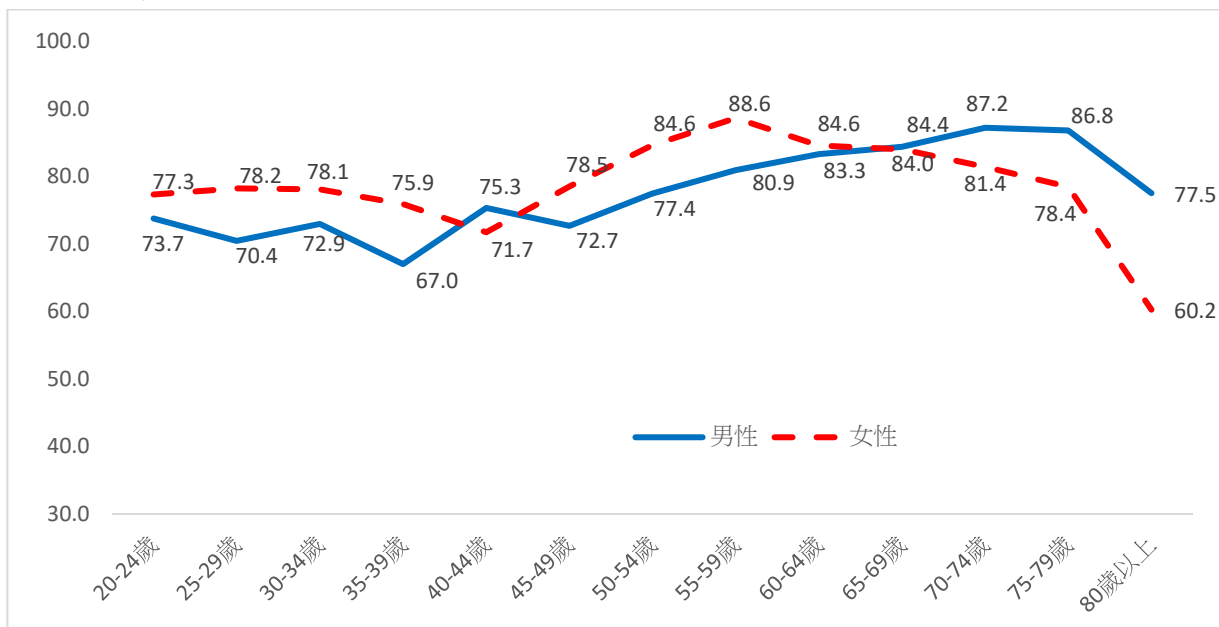
高雄市



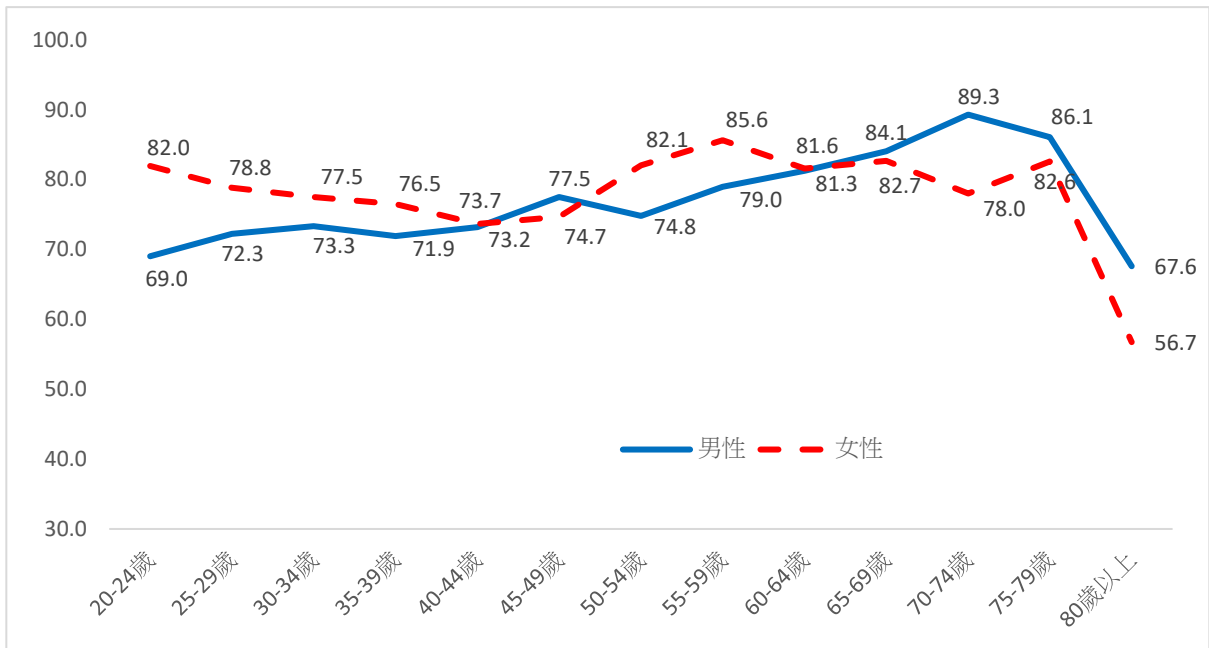
新北市



臺中市



臺南市



桃園市

