

列項實驗與網路調查之結合： 臺灣民衆對同性戀民代接受程度的探究^{*}

楊光^{**}、鄭栞尹^{***}

《本文摘要》

同性戀者人權及同性婚姻行政程序涉及國家重要政策，相關的討論在各領域也獲得不少關注。以往臺灣研究同性戀的文章常以質化方法進行，近年開始從量化、民調的研究途徑著力。然而對不少民眾來說同性戀仍屬於較為敏感的議題，故受訪時可能為了迎合社會規範而不願表達真實意見，致使同性戀觀感的民意調查結果與實際情況產生落差。

故本文結合列項實驗與網路調查，通過列項問題更準確地了解臺灣民眾對同性戀民代的接受程度，並藉由比較列項問題與直接問題之結果，檢測同性戀議題在民調時是否存在社會期望偏誤；最後利用列項問題檢視過往研究中影響同性戀接受程度的因素，在今日臺灣是否仍發揮著影響力。分析結果顯示：(一) 受訪民眾對同性戀接受程度超過七成；(二) 直接與間接問法在同性戀接受比例上無統計之顯著差異，亦即受訪民眾對同性戀的態度未因社會壓力而扭曲；(三) 個人特質、宗教信仰與政黨認同等因素，仍影響著今日民眾對於同性戀的態度。

關鍵詞：列項實驗、網路調查、敏感議題、社會期望偏誤、同性戀

^{*} 本文靈感來自「臺灣選舉與民主化調查計畫」(Taiwan's Election and Democratization Study, TEDS) 第一次網調實驗，作者非常感謝國立政治大學政治學系黃紀講座教授提供之指導與研究經費；感謝政治大學政治學系碩士徐子堯與地政學系博士生褚剛在問卷設計中的貢獻。同時感謝政治大學政治學系蔡宗漢教授與國立臺北大學公共行政暨政策學系蔡奇霖教授提供之意見。本文初稿曾發表於中國政治學會 2018 年年會暨「智慧國家的崛起：科技對安全、治理與發展的衝擊與契機」國際學術研討會，感謝評論人中國文化大學行政管理學系陳世榮教授之建議。最後，感謝本刊兩位匿名審查人提供具體深入的指正與意見，以及期刊助理在編輯上提供的幫助。惟本文文責概由作者自負。

^{**} 國立政治大學政治學系博士生。E-mail: SHINee0403@outlook.com。(通訊作者)

^{***} 國立政治大學政治學系碩士。E-mail: moon112358@gmail.com。

壹、前言

在同性戀者人權日益受到重視的現代，同性戀觀感問題不僅是社會重要議題，更涉及國家重要政策，在公、私各領域都引起民衆熱烈討論。以往受限於議題敏感性，同性戀研究常以質化方法進行，近年同性婚姻議題廣受關注，出現許多相關民調。然而同性戀、同婚議題的高度爭議性、民意兩極化，對不少民衆來說在受訪時仍屬於敏感問題。尤其現在同性婚姻的反對者時常被指摘為「歷史中錯誤的一方」(wrong side of history)(Lax, Phillips, and Stollwerk 2016)，當教育程度、社經地位都處於社會上層的文化、政治菁英公開表態支持同性戀群體，受訪者可能爲了迎合社會規範 (societal norms) 而拒絕表達真實想法，致使同性戀觀感的民意調查結果與實際情況不符。

爲解決敏感議題 (sensitive issues) 的測量偏誤，傳統民意調查已經發展出許多解決方式 (如本文所用之列項實驗 [list experiment])，但由於議題研究途徑的慣性以及部分解決方案與傳統民調在方法、實務上的扞格，並非所有敏感議題都開始採用新興的調查方式，譬如同性戀議題研究仍以傳統民調方式占多數。而本文將列項實驗與網路調查 (internet survey) 結合應用於同性戀接受程度問題，一方面可透過列項問題更準確地了解臺灣民衆的同性戀接受程度，並藉由比較列項問題與直接問題之結果，檢視同性戀議題是否存在「社會期望偏誤」(social desirability bias)；另一方面，晚近發展出利用列項問題進行多變數迴歸分析 (multivariate regression analysis) 之方法，本文亦以此檢視過往研究中影響同性戀接受程度的因素，在今日臺灣是否仍發揮著影響力。

本文的章節安排如下：爲使本文在議題因素與研究方法上更爲切合，第二節先回顧既有文獻對調查研究中的敏感性問題及社會期望偏誤之討論，接著梳理同性戀接受程度中的社會期望偏誤問題及其影響因素。第三節說明調查研究中遇到敏感議題時，如何使用列項實驗探詢受訪者真實想法、蒐集到更準確的民調數據，以及本文實際應用網路調查實驗探究同性戀接受程度之研究設計。第四節爲實證分析，檢視受訪民衆準確的同性戀接受程度，以及在直接詢問時，同性戀接受程度是否存在社會期望偏誤；並以迴歸模型討論民衆是否接受同性戀受哪些因素影響。最後是本文結論。

貳、文獻回顧

本節首先回顧調查研究中的敏感性問題及社會期望偏誤，接著聚焦同性戀議題在調查研究中所面臨的社會期望偏誤問題，以及過往研究中涉及同性戀觀感的其他因素。

一、調查研究、敏感性與社會期望偏誤

許多社會科學研究仰賴間接觀察 (indirect observation) 取得資料，其中透過受訪者的自我報告 (self-report)，了解個人的態度、價值觀、偏好、行為等的問卷調查法 (黃紀 2016)，獲得研究者青睞。而近年網路普及率快速提升，推動網路調查的興起，成本低、速度快、即時性等優勢使其在調查研究中占有一席之地。但與面訪、電訪等傳統調查研究方法一樣，網調亦面臨回應問題 (response accuracy issues)，特別當涉及敏感議題 (譬如種族偏見、宗教、貪腐、投票、性別、性行為、毒品等)，因仰賴受訪者自我報告，調查結果真實性受到挑戰 (Blair and Imai 2012; Glynn 2013)。

過往文獻指出敏感性有不同的含義，譬如侵入性 (intrusiveness) 問題，涉及受訪者個人隱私 (如收入、性傾向等)，或是答案內容外洩可能對受訪者造成傷害的問題 (如使用大麻) (Tourangeau, Rips, and Rasinski 2000)。

敏感問題還可能是問題本身具有社會道德判斷意涵，有一些答案較符合社會期望，另一些則不太受社會公眾肯定。面對這類型的敏感問題，受訪者擔心其真實偏好與社會主流價值相悖會受到排斥，而選擇回答較符合社會價值、或被普遍認為「正確」的答案，這種因社會期望而導致測量誤差的問題，就是「社會期望偏誤」(Coffman, Coffman, and Ericson 2016; Edwards 1957; Fisher 1993; Tourangeau and Yan 2007, 860)。若調查結果中存在社會期望偏誤，可能使母群參數 (population parameter) 被低估或高估，導致經驗研究的可信度大打折扣 (Bautista 2012; Berinsky 1999; 2004)，甚至影響研究結果的發展價值。

社會期望偏誤同時也會受到文化背景的影響，以美國為例，布萊德利效應 (Bradley effect) 就是指受訪者因為種族平等的社會價值，在接受民意調查時會宣稱相較於白人候選人自己會支持黑人候選人，實際上卻投給非黑人的候選人，導致民意調查支持率與最後投票結果的落差 (Powell 2013, 1054-1055)。也就是受訪者傾向給出他們認為符合社會期望的答案，隱瞞其真實立場導致測量偏誤。另一個常見的案例則是投票的虛報問題，長期的公民教育使投票被普遍認為是公民義務，投廢票、不去投票等不遵守投票規則的行為則被視為違反主流社會規範，因此未參與投票的選民在受訪時，為迎合社會主流價值可能會謊報投票行為。結果導致選舉後的民意調查，常出現民調投票率高於實際選舉投票率的問題 (Cuevas-Molina 2017; Holbrook and Krosnick 2010; Jackman and Spahn 2019)。在臺灣執行的民意調查亦存在類似高估投票率的現象，雖然切入、解釋角度不同，但被誇大的投票率確實導致後續研究的問題，也有學者嘗試提出修正之調查方式以解決此問題 (蔡奇霖 2010; 謝淑惠等 2016)。

類似的，本文研究之「同性戀接受程度」也被視為是可能因社會期望，影響受訪者答

案的議題。在美國的社會脈絡中，現在同性婚姻的反對者，時常被指摘為屬於「歷史的錯誤一方」，當教育程度、社經地位都處於社會上層的文化、政治菁英都選擇表態支持同性戀群體，受訪者擔憂其真實意見不符合社會規範的心理壓力，可能導致他們對訪員隱瞞真實意見，進而造成學者、媒體、法院、民選官員對民意產生錯誤認知 (Lax, Phillips, and Stollwerk 2016, 510-511)。

二、同性戀接受程度中的社會期望偏誤

關於性傾向、行為以及相關意見的測量，在調查研究中一直都被視為相當重要卻困難重重的一類 (Coffman, Coffman, and Ericson 2016)，本文探討之「同性戀接受與否」亦是相當敏感的議題。現在同性戀者人權及同性婚姻行政程序的討論獲得公眾關注，涉及國家諸多面向的重要政策，包含教育、性別政策，更關乎基本人權。但很多時候受訪者為了迎合社會道德規範，而不願表達真實意見，致使同性戀觀感的民意調查結果與實際存在落差。經多次研究證實，有些受訪者會對直接調查問題提供社會可接受的（而非真實的）回應，亦即以直接問法調查敏感問題將導致調查失準。研究者們嘗試以非直接的詢問方式找出受訪者的真實意見，譬如列項實驗的設計，就可以使受訪者在回答敏感問題時維持填答的隱密性，鼓勵他們提供真實答案 (Corstange 2009; Lax, Phillips, and Stollwerk 2016, 513-515)。

過往有多位學者將列項實驗應用於同性戀議題，其中美國的研究為最大宗，以三個美國研究為例：Goldman(2008)採用了2006年合作國會選舉研究 (Cooperative Congressional Election Study) 的兩個列項實驗來測量美國公眾的反同性戀態度。Goldman 測量受訪者是否會因為「同性戀家庭搬到隔壁」、「同性戀的接受程度日益增加」的問項感到生氣，同時也使用直接問法，但整體而言未發現社會期望偏誤的問題。Coffman、Coffman 與 Ericson(2016) 同樣透過列項實驗和直接問題的比較，發現在列項實驗中，性傾向為同性戀的受訪者更有可能吐實；對同性戀群體有負面觀感的受訪者，對「經理公開同性戀傾向」的選項更敢於表達不滿，或敢於表態對同性戀或雙性戀者的不滿，該研究顯示美國民眾對同性戀的觀感中確實存在社會期望偏誤。Lax、Phillips 與 Stollwerk(2016) 質疑過去 20 幾年間大眾對同性戀群體支持程度的增長，是採用面對面方式，社會期望偏誤導致調查訪問結果偏誤。他們以列項實驗結合網路調查方式探究民眾支持「同性戀合法結婚」與否，並與直接問法比較後，發現在美國並無社會期望偏誤。其認為原因可能是其採用網路調查，允許受訪者以家中或辦公室的電腦隱密地回答問題，比起面對面接受訪問，較不易產生社會期望的心理壓力，故未因社會期望導致測量偏誤。

綜上所述，由於社會主流價值及上層菁英的影響，民眾可能因為社會期望產生心理壓力，導致受訪時不願回答其真實意見，以及議題並未與個人產生具體或密切連結，回答時

較易依據社會期望調整答案，卻並非真實接受該議題的價值。儘管過往研究因調查資料、對象、方式等差異，社會期望偏誤的影響力不一，但可以確認社會期望會一定程度導致同性戀議題相關的民調結果偏誤。

三、同性戀接受程度的影響因素

除了社會期望可能在受訪者回答同性戀接受與否時產生作用外，尚有其他因素可能影響同性戀接受程度。首先，儘管各國民眾的同性戀接受程度有明顯不同，但普遍而言，性別、年齡、宗教、教育程度與社會經濟地位被視為可能產生影響的背景因素 (Adamczyk and Pitt 2009; Collier et al. 2015; Scott 1998)。傳統性別角色意識形態與同性戀觀感的連結時常是同性戀研究的重點，受訪者的性別角色態度會影響其對同性戀者的態度，一般認為異性戀男性的容忍程度較低 (Alden and Parker 2005; Eldridge, Mack, and Swank 2006; Herek 2010; Newman 1989; Pratte 1993)。

研究指出，加拿大、比利時的人們可能樂觀地認為年輕人對同性戀權利的看法比前幾代人更寬容 (Hooghe et al. 2010)。不同教育程度者對於同性戀的接受程度亦有所不同，教育程度愈高對同性戀者愈友善；同時，教育程度的效果在兩性之間亦有區別，隨著教育程度提升，女性對於同性戀者的友善程度增加幅度高於男性 (Pratte 1993)。以宗教作為切入點的學術成果也相當豐富，研究發現：比起非宗教人士，大多數宗教傾向於將與同性戀相關的行為歸類為「非自然」(Yip 2005)；而相對於其他宗教團體，保守的新教徒通常被視為對同性戀接受度最低的一群 (Burdette, Ellison, and Hill 2005; Ellison and Musick 1993)。針對同性戀自身感受的研究中，美國的城鄉文化也常被作為差異來源，鄉村地區通常較為傳統，人與人之間的接觸較為頻繁，也因為人口較少，同性戀者不僅較容易感受到異性戀者的壓迫，也較不容易接觸到同性戀者社群，使得居住在鄉村的同性戀者相較於城市的同性戀者更容易感到不自在 (Swank, Frost, and Fahs 2012)。另一方面，鄉村居民相較於都市居民也較容易對同性戀者抱持不友善的態度 (Eldridge, Mack, and Swank 2006)。

除個人特質外，針對美國的研究亦發現是否與同性戀者有所接觸，與對於同性戀者的態度有顯著的相關。若家人或是同儕中有同性戀者，對於同性戀者的態度明顯較沒有接觸同性戀者友善 (Eldridge, Mack, and Swank 2006)。

各國研究的經驗顯示，性別、年齡、教育程度、宗教信仰、城鄉文化、接觸頻率皆可能影響對同性戀群體的態度，而過往臺灣同性戀接受程度的研究也有類似發現。長期關注臺灣民眾對同性戀態度的研究者指出，隨著教育程度、經濟地位的提升，臺灣民眾對同性戀群體的接受程度也有所上升；年輕世代對同性戀往往採取較為寬容的態度，不僅在世代更迭中逐漸提升社會多元價值，也使年長世代民眾產生反思，推動社會整體對同性

戀的態度趨於友善 (Cheng, Wu, and Adamczyk 2016)。此外，受訪者對同性戀者的接受程度，也取決於該同性戀者與受訪者的親近程度，如果是自己的子女，則受訪者的意見會有所保留 (王素真、陳住銘與洪耀釧 2014)。文化傳統也會形塑民衆對同性戀之態度，譬如臺灣、日本、南韓等受儒家文化影響的國家，在其特有的家庭觀及歷史脈絡下，重視家庭整體性及血脈延續，對同性戀的態度相對保守，接受程度不及歐美國家 (Adamczyk and Cheng 2015)。

因此，根據既有研究，本文預期臺灣民衆對同性戀接受程度會受到社會期望影響，以直接問法探詢民衆意見時，民衆囿於社會期望會較傾向給出偏向接受的答案，但若以較具隱密性的列項問題提問，民衆較容易回答真實意見。換言之，以列項實驗法對民衆提問同性戀接受程度的問題，其接受程度會比以直接問法來得低。此外，本文認為個人特徵及宗教信仰、政黨認同對民衆的同性戀接受度有所影響，女性、年輕、高教育程度、無宗教信仰者及泛綠認同者對同性戀應抱持較為友善之態度。同性戀接觸及個人獲得相關資訊的管道亦會影響其態度：預期有接觸者對同性戀的接受程度高於未接觸者，資訊來源於個人或親密關係的受訪者，其接受程度高於從其他管道獲取相關資訊者。

參、研究設計

在上一節基礎上，本節首先將具體介紹調查研究中針對敏感問題的解決方式之一——列項實驗的主要邏輯與操作方法，接著詳細說明本文採用的網路調查實驗設計。

一、敏感議題與列項實驗

當研究者感興趣之研究問題涉及敏感議題，如何得到民衆在敏感題上的真實答案，並盡可能降低項目無反應誤差 (nonresponse error at the item level)，成為調查研究者所面臨的方法論核心難題 (Blair and Imai 2012)。學者針對此問題提出一系列解決方法，其中 Sniderman、Tetlock 與 Piazza(1992) 提出的列項實驗法得到廣泛應用，前文也提及該方法在同性戀議題上的應用，例如 Coffman、Coffman 與 Ericson(2016)、Goldman(2008)，以及 Lax、Phillips 與 Stollwerk(2016)。

列項實驗法結合調查與實驗設計 (experimental design) 試圖透過間接提問的方式 (indirect questioning technique)，引出受訪者的真實想法 (Campbell and Stanley 1963)。晚近十餘年，列項實驗法在實驗設計與分析方法上的改進與發展亦層出不窮，例如 Kuklinski、Cobb 與 Gilens(1997)、Kuklinski 等 (1997)、Sniderman 與 Carmines(1997)、Kane、Craig 與 Wald(2004)、Imai(2011)、Blair 與 Imai(2012)、Gonzalez-Ocantos 等

(2012)、Glynn(2013)、Blair、Imai 與 Lyall(2014)、Aronow 等 (2015) 以及 Blair、Chou 與 Imai(2019)。¹

列項實驗的主要邏輯在於，儘管社會規範驅使受訪者在敏感議題上隱瞞真實想法，但若以一種間接提問方式使受訪者感到隱私被保護，應更願意提供真實回答，由此可以最大限度地減少由於受訪者不誠實或回避的反應造成的偏誤 (Blair and Imai 2012; Glynn 2013; 黃紀 2016)。近來實驗結果亦證實列項實驗的確更為受訪者信任與接受，因而能測知更可信的答案 (Coutts and Jann 2011; Hubbard, Casper, and Lessler 1989)。

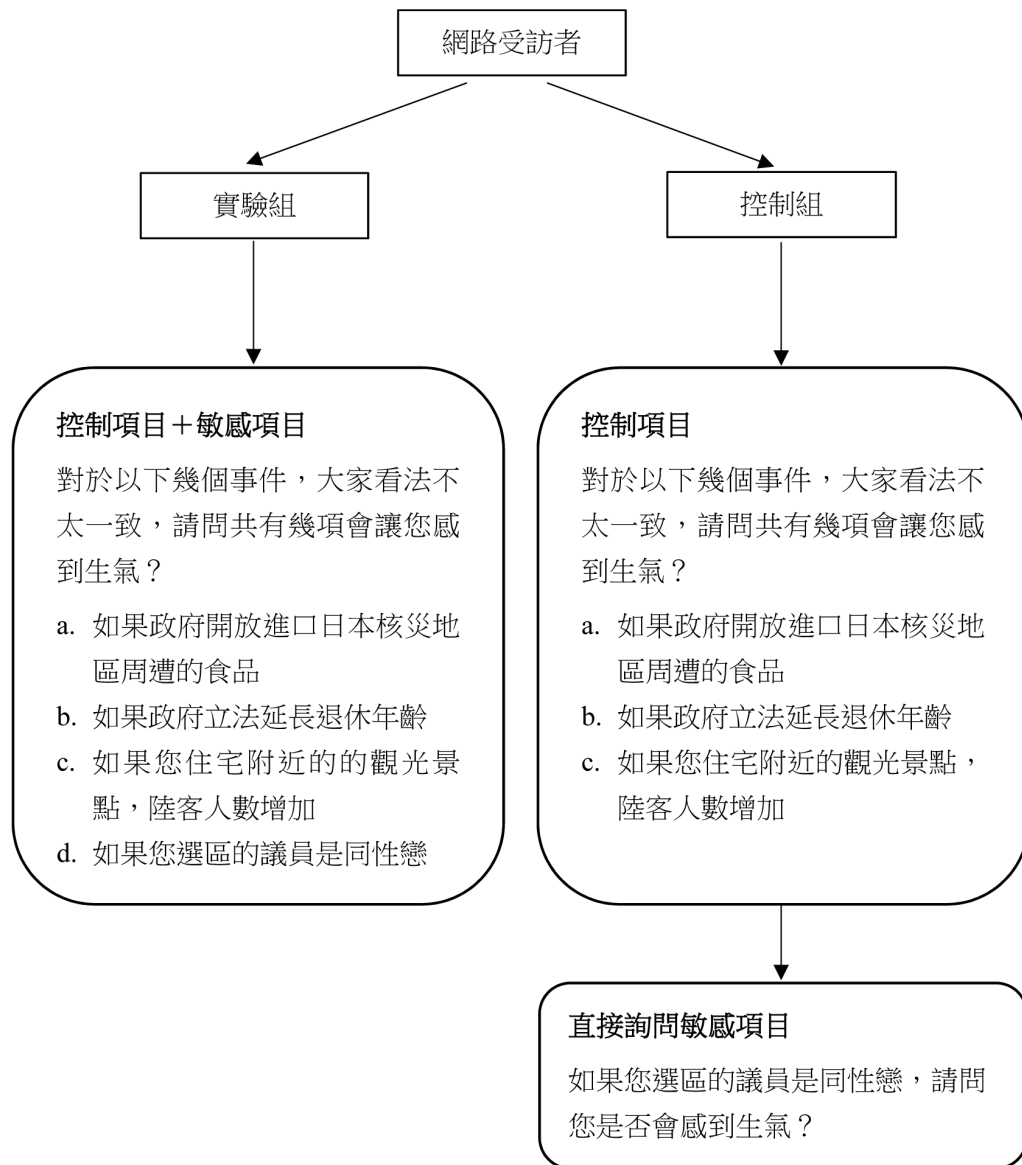
在操作時，先將受試者隨機分派 (random assignment/randomization) 為實驗組 (treatment group) 與控制組 (control group)：其中控制組受訪者被要求在「控制項目」(control items) 中選擇符合問題的項數；實驗組除了同樣的控制項目外，多一「敏感項目」(sensitive item)，受訪者同樣僅需回答事件項數。受試者無需針對個別選項做出回應，僅需回答總計項數，故而列項實驗又被稱為項目總計法 (item count technique, ICT) (Miller 1984)，亦有學者稱之為無對應項目總計法 (unmatched count technique, UCT) (Dalton, Wimbush, and Daily 1994)。

列項實驗設計頗具選擇性，最基本之標準設計 (standard design) (例如：Sniderman, Tetlock, and Piazza 1992) 包含實驗組與控制組各一組 ($K = 1$)，以及 J 個「控制項目」。在此基礎上，亦有多種更為複雜之設計：例如多組實驗組 ($K \geq 2$)，每組均包含相同的 J 個控制項目及各別的敏感項目 (例如：Blair and Imai 2012)；亦可在標準設計上，控制組加問直接的敏感問題 (例如：Coffman, Coffman and Ericson 2016)，或實驗組與控制組均加問直接問題 (例如：Aronow et al. 2015; Gonzalez-Ocantos et al. 2012; 黃紀 2017)。後兩種設計並用間接與直接問法，可藉由兩種問法測量結果的比較，確知社會期望偏誤是否存在。

二、網路調查實驗設計

本文探究臺灣民眾對同性戀民代的接受程度，為盡可能降低敏感性以測知真實準確的態度，因此在研究設計上結合列項實驗與網路調查。同時為了檢測社會期望偏誤是否存在，在標準列項實驗基礎上，再對控制組加問敏感問題。研究對象為臺灣地區年滿二十歲的合格選民，採用國立政治大學選舉研究中心歷次電訪案所匯集而成之受訪者資料庫，邀請近一年半有參與填答的受訪者參與本次調查。

¹ 關於列項實驗發展可參考 Tsai(2019)。



資料來源：作者自行繪製。

圖 1 本文列項實驗設計

具體實驗設計如圖 1，首先，將網路受訪者隨機分為實驗組與控制組。接著，實驗組受訪者將看到由 3 個不同類型議題組成的控制項目（進口核災地區食品、延長退休年齡、住宅附近陸客增加）² 加上敏感項目（選區議員是同性戀），共 4 個項目，而控制組受訪者

² 列項實驗可能存在「天花板效應」(ceiling effect) 問題，即當實驗組受訪者對所有項目均持肯定意見時，因擔心全選而洩露偏好，故可能謊報有 J 項而非 $J+1$ 項，此種情況違反了「無說謊者」(no liars) 假定 (Blair and Imai 2012)。因此，在實驗設計時需注意控制項目的設置，本文在正

只會看到 3 個控制項目。兩組受訪者均無需對個別項目表態，只需回答所有項目中感到生氣的總項數。最後，控制組受訪者在回答完列項問題後，被直接問及敏感議題（選區議員是同性戀），並回答是否對該事件感到生氣。

本文以「是否對選區議員是同性戀感到生氣」作為是否接受同性戀之測量方式，有以下兩點原因：一是參考過去兩篇研究之間項設計，Sniderman、Tetlock 與 Piazza(1992) 在測量種族歧視時，採用「以下有幾項會使您感到生氣」(Now I'm going to read you three things that sometimes make people angry or upset. After I read all three, just tell me HOW MANY of them upset you.) 之表述，其中敏感項目為「黑人家庭搬到隔壁」。若受訪者對黑人家庭搬到隔壁感到生氣，亦即其存在種族歧視。Goldman(2008) 將列項實驗應用於同性戀議題，以是否會因為「同性戀家庭搬到隔壁」、「同性戀的接受程度日益增加」感到生氣，來測量美國公眾的反同性戀態度。二是因選區議員是民眾在生活中接觸較多的政治代理人，構建「選區議員是同性戀」的情境易於受訪者融入實驗，以表達真實情緒。

三、變數與問卷設計

本文的結果變數 (outcome variable) 包含兩個，一是平均值差異 (difference in means)，二是社會期望偏誤。前者為比較實驗組與控制組在列項問題上的平均項數之差異，亦即不接受同性戀者所占的比例；而社會期望偏誤則是比較兩組平均項數差異與直接敏感問題回答不接受同性戀比例的差異。解釋變數 (explanatory variable)，即本文預期受訪者對同性戀接受程度可能的影響因素，包括個人特質（性別、年齡、教育程度）、宗教信仰、政黨認同、同性戀接觸與資訊來源管道。

根據本文實驗設計，針對實驗組與控制組有兩種不同的問卷設計：實驗組的問卷包含列項問題（控制項目及敏感項目）、個人基本問題以及同性戀接觸、資訊來源管道；針對控制組的問卷包含列項問題（控制項目）、直接的敏感問題，其他問題則與實驗組相同。³

肆、實證分析

本文調查以 LimeSurvey 網路民意調查系統進行，由國立政治大學選舉研究中心蔡佳泓教授與俞振華教授共同主持的實驗性計畫——Pollcracy Lab 線上調查實驗室執行。⁴ 正式網調前進行前測，以避免此問題。關於天花板效應之詳細討論，可參考 Blair 與 Imai(2012)、Glynn(2013)，以及 Lyall、Blair 與 Imai(2013)。

³ 完整調查問卷請參見附錄一。

⁴ 本調查為 2016 學年第二學期黃紀教授開設之「因果推論」課程團體合作計畫，研究經費由黃紀教授提供，由政治大學政治學系楊光、鄭栞尹、徐子堯與地政學系褚剛主持並設計問卷後，委

式訪問執行時間自 2017 年 4 月 27 日（星期四）至 5 月 5 日（星期五），實際訪問完成 600 個有效樣本，其中實驗組與控制組各 300 個。⁵ 本節將使用該調查資料進行統計分析，首先檢驗列項實驗之假設，接著估計民衆之同性戀民代接受程度，並檢驗該接受程度中是否存在社會期望偏誤，最後檢視各影響因素與同性戀接受程度之關聯。

一、列項實驗之假設檢驗

研究者採實驗設計做因果推論 (causal inference)，首重內在效度 (internal validity) (黃紀 2017)，故本文在資料分析前，先對隨機分組及列項實驗無設計效應假定 (no design effects) 進行檢驗。

首先，對隨機分派之實驗組與控制組在受測前 (pre-treatment) 是否相似 (covariate balance) 進行檢驗。⁶ 檢測結果顯示，在性別、年齡、教育程度、宗教信仰、戶籍地區、政黨認同、個人月收入上，實驗組與控制組均無統計上的顯著差異。意即兩組在受測前觀察到的特徵分布上均相當 (equivalent)，故研究者可以透過比較受測後結果之差異進行因果推論，即該差異是由列項實驗問項差異——敏感項目所造成。

其次，列項實驗無設計效應假定即增加敏感項目不會改變受訪者選擇控制項目的總和 (Blair and Imai 2012; Glynn 2013)，以數學符號表示為：

$$\sum_{j=1}^J Z_{ij}(0) = \sum_{j=1}^J Z_{ij}(1) \text{ 或 } Y_i(1) = Y_i(0) + Z_{i,J+1}(1), i = 1, \dots, N \quad (1)$$

(1) 式中， i 表示受訪者， J 為控制項目個數； $Y_i(0) = \sum_{j=1}^J Z_{ij}(0)$ 與 $Y_i(1) = \sum_{j=1}^{J+1} Z_{ij}(1)$ 表示被分派至控制組或實驗組的受訪者 i 可能之回答。邦費羅尼校正 p 值 (Bonferroni-corrected p -value) 為 1，亦即符合列項實驗無設計效應假定。⁷

二、實證結果

(一) 同性戀民代接受程度中的社會期望偏誤

表 1 呈現了實驗組與控制組在列項問題上的回答分布，實驗組回答項數由多到少依次為 2、1、3、4、0 項，而控制組依次為 2、1、3、0；兩組受訪者的回答均聚集在中間項數兩項與一項上。

託政治大學選舉研究中心執行網路調查。網路調查樣本與全臺灣地區母體有所差異，故推論上應謹慎。本研究資料由委託人所有，本文之分析、解讀與內容概由作者自負，與上述執行機構無關。

⁵ 調查資料有效樣本構成說明請參見附錄二。

⁶ 由於篇幅限制，隨機分組檢驗結果請參見附錄三。

⁷ 本文列項實驗之分析在統計軟體 R 版本 3.4.4 上以套件 list(Blair et al. 2019) 執行。

表 1 列項實驗之回答分布

項數	實驗組		控制組	
	次數	百分比	次數	百分比
0	11	3.7%	29	9.7%
1	79	26.3%	85	28.3%
2	125	41.7%	127	42.3%
3	72	24.0%	59	19.7%
4	13	4.3%	—	—
總計	300	100.0%	300	100.0%

資料來源：本研究委託政大選研網路調查執行後，由作者自行整理。

說明：百分比計採小數點第 1 位後四捨五入呈現。

因兩組為隨機分派，在觀察與未觀察到的特徵上都應是相似的，故而可以透過比較兩組回答的平均數 (Box, Hunter, and Hunter 2005, 79-80)，估算敏感問題，也就是不接受同性戀的母體比例 (population proportions)(Blair and Imai 2012; Glynn 2013; Gonzalez-Ocantos et al. 2012; Imai 2011)。如表 2 所呈現：在列項實驗中，實驗組回答感到生氣的事件平均項數為 1.99，控制組為 1.72，兩者的差異為 0.27，即對選區議員是同性戀感到生氣的比例約為 27.00%，95% 信賴區間 (confidence interval) 為 (0.13, 0.41)。而針對控制組所問之直接敏感問題，回答生氣（非常生氣或有點生氣）的比例為 26.67%，95% 信賴區間為 (0.22, 0.32)。換言之，藉由列項與直接問題的結果推論，受訪民眾接受同性戀民代的程度分別為 73%、73.33%，均超過七成。

表 2 列項與直接對選區議員是同性戀感到生氣之比例

	列項問題	直接問題
實驗組	1.99	—
控制組	1.72	—
對選區議員是同性戀感到生氣之比例	27.00% (0.07)	26.67% (0.03)
樣本數	600	300

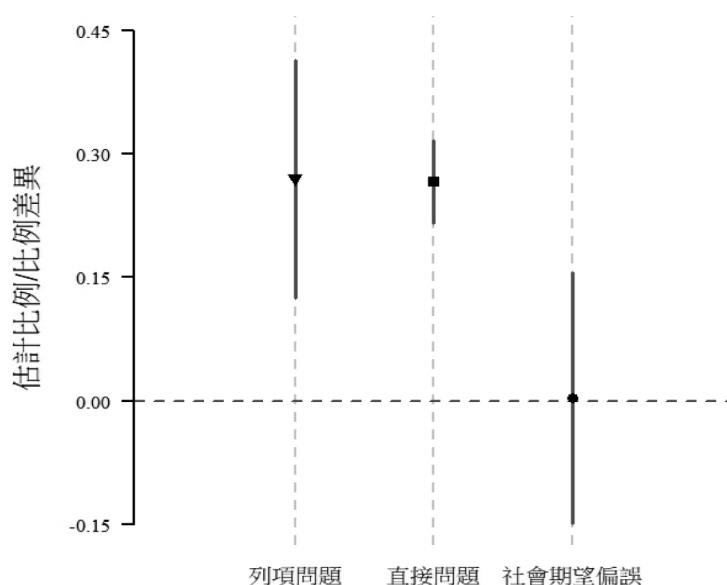
資料來源：本研究委託政大選研網路調查執行後，由作者自行整理。

說明：表格數據計採小數點第 2 位後四捨五入呈現；括號內為標準誤。

本文亦關心在同性戀議題上是否存在社會期望偏誤，即民眾是否會因社會壓力而隱藏內心真實態度，根據

$$S(x) = \Pr(Z_{i,J+1}(0) = 1 | X_i = x) - \Pr(Z_{i,J+1}^* = 1 | X_i = x) \quad (2)$$

即列項與直接問題中對選區議員是同性戀感到生氣之比例的差值進行估算。其估計值為 0.0033，即僅 0.33% 的受訪者可能因為社會壓力而隱藏真實想法；95% 信賴區間為 (-0.15, 0.16)。由圖 2 可以更直觀發現，社會期望偏誤的區間跨越 0。此結果可以解讀為，間接與直接問法在對選區議員是同性戀感到生氣之比例上無統計上的顯著差異，亦即本調查結果在同性戀接受程度上並不存在社會期望偏誤，此細微差異可能由抽樣所導致。



資料來源：本研究委託政大選研網路調查執行後，由作者自行整理。

圖 2 對選區議員是同性戀感到生氣之比例⁸

(二) 同性戀接受程度的影響因素

晚近也發展出利用列項實驗結果進行多變數迴歸分析之方法，例如 Imai(2011)、Blair 與 Imai(2012)、Blair、Chou 與 Imai(2019)。本文亦利用列項問題，探討過去發現與同性戀接受程度相關的個人特質、宗教信仰、同性戀接觸等因素，是否仍影響著今日臺灣民衆對於同性戀的態度。結果變數為受訪者是否選擇敏感選項，即是否對選區議員是同性戀感到生氣。

迴歸模型如下列式子：

⁸ 圖中三角形、正方形、圓形黑點分別為列項問題、直接問題中對選區議員是同性戀感到生氣比例，及社會期望偏誤之點估計值，灰色線段為估計值之 95% 信賴區間（以「比例 $\pm z_{0.025} \times$ 標準誤」計算，具體而言：列項問題之信賴區間 = $\bar{P}_{\text{列項問題}} \pm z_{0.025} \times \sigma_{\bar{P}_{\text{列項問題}}}$ ，直接問題之信賴區 = $\bar{P}_{\text{直接問題}} \pm z_{0.025} \times \sigma_{\bar{P}_{\text{直接問題}}}$ ，社會期望偏誤信賴區間 = $(\bar{P}_{\text{列項問題}} - \bar{P}_{\text{直接問題}}) \pm z_{0.025} \times \sigma(\bar{P}_{\text{列項問題}} - \bar{P}_{\text{直接問題}}) = (\bar{P}_{\text{列項問題}} - \bar{P}_{\text{直接問題}}) \pm z_{0.025} \times \sqrt{\sigma_{\bar{P}_{\text{列項問題}}}^2 + \sigma_{\bar{P}_{\text{直接問題}}}^2}$ 。

$$\Pr(Z_{i,J+1}^* = 1 | X_i = x) = \sum_{y=0}^J g(x, y, \delta_y) h(y; x, \psi) \quad (3)$$

$$g(x, y, \delta_y) = \text{logit}^{-1}(\alpha y + x^T \beta) \quad (4)$$

$$h(y; x, \psi) = J \times \text{logit}^{-1}(x^T \psi) \quad (5)$$

(3) 式表示給定受訪者特徵（個人特質、宗教信仰、政黨認同、同性戀接觸）下，其選擇「選區議員是同性戀」此一敏感選項之條件機率 (conditional probability)。 (4) 及 (5) 式分別表示針對是否選擇敏感選項、控制選項分析之二元勝算對數模型 (binary logit model)。其中 $\delta_y = (\alpha, \beta)$ ， $y = 0, 1, \dots, J$ ， $J = 3$ 。

根據過去文獻納入可能的影響因素作為解釋變數，包括：(1) 個人特質：性別、年齡與教育程度，其中教育程度區分為有無接受大學教育兩種。(2) 宗教信仰：區分為信仰持明確反對同性戀態度的宗教（天主教、基督教、一貫道）、對同性戀態度傾向中立之宗教（佛教，道教，佛、道教及儒、釋、道教），以及無宗教信仰者三類。(3) 政黨認同：區分為無政黨認同、泛藍認同（國民黨、新黨、親民黨）及泛綠認同（民進黨、臺灣團結聯盟、時代力量）三類。(4) 同性戀接觸：周遭是否有同性戀，及同性戀資訊來源管道，後者區分為個人與親密關係（個人經歷、家人、朋友）、組織（學校、民間團體、宗教團體、工作場所）、及傳播媒介（媒體、網路、專書）三類。

表 3 同性戀接受與否的影響因素⁹

	係數估計值	標準誤
性別 (參照：男性)		
女性	-4.070**	1.549
年齡		
	0.112*	0.044
教育程度 (參照：未接受)		
有接受大學教育	1.352	1.116
宗教信仰 (參照：反對同性戀之宗教)		
對同性戀無特定態度之宗教	-1.764	1.164
無宗教信仰	-3.792*	1.566
政黨認同 (參照：無政黨認同)		
泛藍認同	2.527	1.595
泛綠認同	-2.746 [†]	1.613
同性戀接觸 (參照：無接觸)		
有接觸	1.067	1.061
同性戀資訊來源 (參照：個人及親密關係)		
組織	0.538	1.801
傳播媒介	1.354	1.381
常數項	-6.428*	3.126
觀察值個數 = 575; log-likelihood = -721.256		

資料來源：本研究委託政大選研網路調查執行後，由作者自行整理。

說明：1. 模型依變數為是否對「選區的議員是同性戀」感到生氣，其中 1 表示「感到生氣」，0 表示「不感到生氣」，以不感到生氣為參照類。

2. 估計係數顯著程度：** $p < 0.01$ ；* $p < 0.05$ ；[†] $p < 0.1$ （雙尾檢定）。

如表 3 呈現，(1) 在個人特質的影響上：男、女性在接受同性戀與否上存在統計上之顯著差異，女性較不傾向對選區議員是同性戀感到生氣。此結果與 Alden 與 Parker(2005)、Eldridge、Mack 與 Swank(2006)、Herek(2010) 等西方研究類似，在臺灣同樣為女性的同性戀接受程度更高。其次，年齡愈長者愈不能接受同性戀，亦即年輕群體對同性戀較為寬容，與 Cheng、Wu 與 Adamczyk(2016) 的發現一致。在教育程度上，有無接受大學教育者對同性戀的接受程度亦未產生統計上之顯著差異。(2) 與西方國家的研究（例如：Burdette, Ellison and Hill 2005; Ellison and Musick 1993; Yip 2005）之發現接近，相較於信仰反對同性戀之宗教的受訪民衆，無宗教信仰者更傾向接受同性戀。(3) 政黨認同對民衆同性戀接受與否亦存在一定影響，相較於無政黨認同者，泛綠認同的受訪民衆更可能對同性戀抱持友善態度。(4) 同性戀接觸對民衆的同性戀觀感並未產生顯著影響：

⁹ 此列項問題迴歸分析是以「最大概似法估計」(maximum likelihood estimation)，在統計軟體 R 版本 3.4.4 上以套件 list(Blair et al. 2019) 執行。

獲取同性戀資訊的來源不同，民眾的同性戀接受程度亦不存在顯著差別，這與 Eldridge、Mack 與 Swank(2006) 的研究發現存在分歧。

總體觀之，本文實證結果與既有研究較為接近，亦即過去發現與同性戀接受程度相關的個人特質、宗教信仰與政黨認同等因素，仍影響著今日臺灣受訪民眾對於同性戀的態度。

伍、結論

同性戀觀感問題涉及國家重要政策，不過，由於社會主流價值及上層菁英的影響，受訪者可能因為社會期望之心理壓力，隱瞞真實態度，轉而依據社會規範回答，致使同性戀觀感的民調結果失準。傳統的民意調查難以確知社會期望影響力的存在，為解決此一難題，本文結合列項實驗與網路調查，更準確地了解民眾的同性戀接受程度，並藉由比較列項問題與直接問題之結果，檢視同性戀議題是否存在社會期望偏誤。在此基礎上，以列項問題檢視過往研究中影響同性戀接受程度的因素，是否仍然持續影響今日臺灣民眾對同性戀的觀感。

本文調查與分析結果顯示：無論是間接還是直接問法，受訪民眾對同性戀民代接受程度均超過七成；兩種問法在接受比例上無統計上的顯著差異，亦即民眾對同性戀態度未為社會規範扭曲。這一發現，與臺灣選舉與民主化調查 (Taiwan's Election and Democratization Study, TEDS) 第一次網調實驗的結論類似，¹⁰ 儘管一般認為同性戀議題相對敏感，但本文實證結果顯示只有極少數受訪民眾可能因為社會壓力而隱藏真實態度，即不存在社會期望偏誤，與美國研究（例如：Goldman 2008; Lax, Phillips, and Stollwerk 2016）之發現相似。

值得一提的是，Lax、Phillips 與 Stollwerk(2016) 認為美國民眾在同性戀議題上並無社會期望偏誤，可能是採用網路調查所致，因為相較於其他訪問方式，網調的隱秘性更高，較不容易產生社會期望的心理壓力，故不會導致社會期望偏誤。但 Dodou 與 de Winter(2014) 對過去 45 年共 51 個研究進行整合分析 (meta-analysis)，發現紙筆調查 (paper-and-pencil survey) 與網路調查在社會期望上無顯著差異，亦即使用網路調查並不會降低「社會期望偏誤」。換句話說，本文通過結合列項實驗與網路調查，探究臺灣民眾對同性戀的接受程度，調查結果顯示受訪者未為社會規範而隱藏真實態度，這一現象並非網路調查造成。

¹⁰ TEDS 第一次網調實驗發現：對修民法納同婚議題，直接與間接問法，同意比例無顯著差異，即不存在社會期望偏誤。具體請參見黃紀 (2017)。

此外，本文亦檢視了影響臺灣民衆的同性戀接受程度之影響因素，與過去研究類似的，女性更傾向對同性戀抱持寬容態度，而年輕世代對同性戀群體普遍接受程度較高，若此一態度繼續維持，當世代更迭，未來臺灣社會對同性戀的接受程度有望能進一步提升。此外，無宗教信仰及泛綠認同者，乃對同性戀態度友善的兩個群體。

本文研究設計可能存在一定限制：一方面本網路調查之樣本與臺灣 2017 年母體人口特徵資料有顯著性的差異，樣本代表性不足將無法推論至全臺灣民衆。另一方面，本文列項實驗設計僅在控制組加問直接敏感問題，故無法藉由迴歸分析，確知各因素在間接與直接問法下的影響是否存在差異。

本文以列項實驗與網路調查結合之方式探究臺灣民衆對同性戀的接受程度，研究發現與經驗亦對未來學術研究有所貢獻。首先，在資源允許之前提下，列項實驗憑藉更高隱秘性，能夠測得更準確的調查數據，應為研究者應對敏感問題時更適當之測量方式。其次，晚近方法發展出針對列項問題之迴歸分析，提供給研究者探究影響因素之途徑，但若需比較間接與直接問法下各因素影響之差異，則宜採用實驗組與控制組均加問直接問題之列項實驗設計。再者，結合網路調查之實驗設計，可能存在樣本代表性問題，故進行推論需更加謹慎。

* * *

投稿日期：108.01.08；修改日期：108.02.11；接受日期：108.09.27

附錄一 調查問卷

第一部分：列項問題，共 1 題（實驗組）

A1-1 對於以下幾個事件，大家看法不太一致，請問共有幾項會讓您感到生氣？

- a. 如果政府開放進口日本核災地區周遭的食品
- b. 如果政府立法延長退休年齡
- c. 如果您住宅附近的陸客人數增加
- d. 如果您選區的議員是同性戀

（只需勾選共有幾項，不需要說明是哪幾項。）

01 都沒有 02 1 項 03 2 項 04 3 項 05 4 項

第一部分：列項問題，共 1 題（控制組）

A1-2 對於以下幾個事件，大家看法不太一致，請問共有幾項會讓您感到生氣？

- a. 如果政府開放進口日本核災地區周遭的食品
- b. 如果政府立法延長退休年齡
- c. 如果您住宅附近的陸客人數增加

（只需勾選共有幾項，不需要說明是哪幾項。）

01 都沒有 02 1 項 03 2 項 04 3 項

（跳頁）

第二部分：個人基本問題，共 9 題

B1 請問您的性別為？

01 男性 02 女性

B2 請問您是民國哪一年出生的？

B3 請問您的教育程度為？

01 小學及以下 02 國、初中 03 高中、職
04 專科 05 大學及以上

B4 請問您目前的婚姻狀況？

01 已婚 02 分居 03 寡居 04 同居 05 離婚
06 未婚

B5 請問您的宗教信仰是什麼？

01 沒有 02 佛教 03 道教 04 民間信仰
05 天主教 06 基督教 07 伊斯蘭教 08 一貫道

09 佛、道教 10 儒、釋、道教 11 法輪功 12 巴哈伊教

13 其他 _____

B6 請問您平常有沒有拜土地公、媽祖、或其他各種神明？

01 有 02 沒有

B7 請問您戶籍是設在哪一個縣市？

01 宜蘭縣 02 新竹縣 03 苗栗縣 04 彰化縣 05 南投縣

06 雲林縣 07 嘉義縣 08 屏東縣 09 臺東縣 10 花蓮縣

11 澎湖縣 12 基隆縣 13 新竹市 14 嘉義市 15 金門縣

16 連江縣 17 臺北市 18 高雄市 19 新北市 20 臺中市

21 臺南市 22 桃園市

B8 在目前國內的政黨中，請問您有沒有偏向哪一個政黨？

01 國民黨 02 民進黨 03 新黨 04 親民黨 05 臺聯

06 無黨團結聯盟 07 綠黨 08 人民民主陣線 09 樹黨

10 時代力量 11 社會民主黨 12 民國黨 13 軍公教聯盟黨

14 信心希望聯盟 15 綠黨社會民主黨聯盟 16 國親兩黨

17 中華統一促進黨 18 大愛憲改聯盟 19 自由臺灣黨

20 健保免費連線 21 和平鴿聯盟黨 22 臺灣獨立黨 23 臺灣工黨

24 社會福利黨 25 泛盟黨 26 中華民國機車黨

27 臺灣未來黨 28 勞工黨 29 正黨 30 臺灣第一民族黨

31 中國生產黨 32 其他政黨 ____ 95 沒有

B9 請問您個人每個月總收入大約是多少？（包括薪資以外的其他收入，如房租、股利等等）

01 28,000 元以下 02 28,001 元－ 39,000 元

03 39,001 元－ 49,000 元 04 49,001 元－ 59,000 元

05 59,001 元－ 69,000 元 06 69,001 元－ 80,000 元

07 80,001 元－ 93,000 元 08 93,001 元－ 111,000 元

09 111,001 元－ 141,000 元 10 141,001 元以上

95 拒答 96 不一定

(跳頁)

第三部分：直接敏感問題，共 1 題（控制組）

C1 如果您選區的議員是同性戀，請問您是否會感到生氣？

01 非常生氣 02 有點生氣 03 一點都不生氣

(跳頁)

第四部分：同性戀資訊來源管道，共 2 題

D1 請問您對於同性戀的印象，最主要是來自：_____；其次是來自：_____

- 01 學校 02 媒體 03 網路 04 朋友 05 家人
06 民間團體 07 宗教團體 08 個人經驗 09 工作場所
10 其他 _____

D2 請問您的周遭有沒有同性戀？

- 01 有 02 沒有

(跳頁)

本問卷已填答完畢，非常感謝您的參與。

附錄二 有效樣本構成說明

	次數	百分比
性別		
男性	347	57.8%
女性	253	42.2%
年齡		
20 至 29 歲	57	9.5%
30 至 39 歲	165	27.5%
40 至 49 歲	182	30.3%
50 至 59 歲	128	21.3%
60 歲及以上	68	11.3%
教育程度		
國中及以下	7	0.5%
高中、職	59	9.8%
專科	110	18.3%
大學及以上	428	71.3%
戶籍地區		
大臺北都會區	163	27.2%
新北市基隆	44	7.3%
桃竹苗	103	17.2%
中彰投	101	16.8%
雲嘉南	75	12.5%
高屏澎	98	16.3%
宜花東	15	2.5%
金門連江	1	0.2%
政黨認同		
國民黨	189	31.5%
民進黨	147	24.5%
新黨	8	1.3%
親民黨	26	4.3%
臺灣團結聯盟	5	0.8%
時代力量	69	11.5%
中立及看情形	132	22.0%
無反應及其他政黨	24	4.0%

資料來源：本研究委託政大選研網路調查執行後，由作者自行整理。

說明：1. 百分比計採小數點第 1 位後四捨五入呈現，故各百分比加總可能產生非 100% 之情形。

2. 本表之各百分比並未計算無反應之選項。

附錄三 隨機分組檢驗結果

附表 1 實驗組與控制組樣本分布情形：性別

	組別				總和	檢定結果	
	實驗組		控制組				
男性	169	(56.3)	178	(59.3)	347	(57.8)	$X^2 = 0.4374$ $p = 0.5084$
女性	131	(43.7)	122	(40.7)	253	(42.2)	
總和	300	(100.0)	300	(100.0)	600	(100.0)	

資料來源：本研究委託政大選研網路調查執行後，由作者自行整理。

說明：1. 百分比計採小數點第 1 位後四捨五入呈現，故各百分比加總可能產生非 100% 之情形；

2. 表中呈現 p 值均為右尾檢定；

3. 附表 1 至附表 7 之資料來源與說明均相同，故以下不再重複說明。

附表 2 實驗組與控制組樣本分布情形：年齡

	組別				總和	檢定結果	
	實驗組		控制組				
20 至 29 歲	24	(8.0)	33	(11.0)	57	(9.5)	$X^2 = 1.64$ $p = 0.8016$
30 至 39 歲	83	(27.7)	82	(27.3)	165	(27.5)	
40 至 49 歲	93	(31.0)	89	(29.7)	182	(30.3)	
50 至 59 歲	66	(22.0)	62	(20.7)	128	(21.3)	
60 歲及以上	34	(11.3)	34	(11.3)	68	(11.3)	
總和	300	(100.0)	300	(100.0)	600	(100.0)	

附表 3 實驗組與控制組樣本分布情形：教育程度

	組別				總和	檢定結果	
	實驗組		控制組				
國中及以下	2	(0.7)	1	(0.3)	3	(0.5)	$X^2 = 0.3596$ $p = 0.9485$
高中、職	30	(10.0)	29	(9.7)	59	(9.8)	
專科	55	(18.3)	55	(18.3)	110	(18.3)	
大學及以上	213	(71.0)	215	(71.7)	428	(71.3)	
總和	300	(100.0)	300	(100.0)	600	(100.0)	

附表 4 實驗組與控制組樣本分布情形：宗教信仰

	組別				總和	檢定結果
	實驗組		控制組			
沒有	86	(28.7)	97	(32.3)	183	(30.5)
佛教	78	(26.0)	69	(23.0)	147	(24.5)
道教	68	(22.7)	63	(21.0)	131	(21.8)
天主教	1	(0.3)	3	(1.0)	4	(0.7)
基督教	20	(6.7)	20	(6.7)	40	(6.7)
一貫道	46	(15.3)	46	(15.3)	92	(15.3)
其他宗教	1	(0.3)	2	(0.7)	3	(0.5)
總和	300	(100.0)	300	(100.0)	600	(100.0)

附表 5 實驗組與控制組樣本分布情形：戶籍地區

	組別				總和	檢定結果
	實驗組		控制組			
大臺北都會區	86	(28.7)	77	(25.7)	163	(27.2)
新北市基隆	23	(7.7)	21	(7.0)	44	(7.3)
桃竹苗	58	(19.3)	45	(15.0)	103	(17.2)
中彰投	48	(16.0)	53	(17.7)	101	(16.8)
雲嘉南	35	(11.7)	40	(13.3)	75	(12.5)
高屏澎	42	(14.0)	56	(18.7)	98	(16.3)
宜花東	8	(2.7)	7	(2.3)	15	(2.5)
金門連江	0	(0.0)	1	(0.3)	1	(0.2)
總和	300	(100.0)	300	(100.0)	600	(100.0)

附表 6 實驗組與控制組樣本分布情形：政黨認同

	組別				總和	檢定結果
	實驗組		控制組			
國民黨	95	(31.7)	94	(31.3)	189	(31.5)
民進黨	67	(22.3)	80	(26.7)	147	(24.5)
新黨	4	(1.3)	4	(1.3)	8	(1.3)
親民黨	18	(6.0)	8	(2.7)	26	(4.3)
臺灣團結聯盟	2	(0.7)	3	(1.0)	5	(0.8)
時代力量	31	(10.3)	38	(12.7)	69	(11.5)
中立及看情形	71	(23.7)	61	(20.3)	132	(22.0)
無反應及其他政黨	12	(4.0)	12	(4.0)	24	(4.0)
總和	300	(100.0)	300	(100.0)	600	(100.0)

附表 7 實驗組與控制組樣本分布情形：個人月收入

	組別				總和	檢定結果
	實驗組		控制組			
28,000 元以下	55	(18.3)	58	(19.3)	113	(18.8)
28,001 至 39,000 元	57	(19.0)	57	(19.0)	114	(19.0)
39,001 至 49,000 元	40	(13.3)	45	(15.0)	85	(14.2)
49,001 至 59,000 元	39	(13.0)	35	(11.7)	74	(12.3)
59,001 至 69,000 元	32	(10.7)	30	(10.0)	62	(10.3)
69,001 至 80,000 元	20	(6.7)	29	(9.7)	49	(8.2)
80,001 至 93,000 元	17	(5.7)	15	(0.5)	32	(5.3)
93,000 至 111,000 元	13	(4.3)	9	(3.0)	22	(3.7)
111,001 至 141,000 元	11	(3.7)	4	(1.3)	15	(2.5)
141,001 元以上	16	(5.3)	18	(6.0)	34	(5.7)
總和	300	(100.0)	300	(100.0)	600	(100.0)

 $X^2 = 6.5441$
 $p = 0.6845$

參考文獻

I. 中文部分

- 王素真、陳住銘、洪耀釧，2014，〈民衆對於同性戀的認知與接受程度之探討〉，《工程科技與教育學刊》，11(1): 30-42。
- (Wang, Su-chen, Tsu-ming Chen, Albert Y. C. Hung. 2014. "Min zhong dui yu tong xing lian de ren zhi yu jie shou cheng du zhi tan tao" [Discussion on the Cognition and Acceptance of Homosexuality]. *Journal of Engineering Technology and Education* 11(1): 30-42.)
- 黃紀，2016，〈調查研究設計〉，載於《民意調查研究》，陳陸輝主編，台北：五南。
- (Huang, Chi. 2016. "Diao cha yan jiu she ji" [Survey Research Design]. In *Min yi diao cha yan jiu* [Opinion Polling Research], ed. Lu-huei Chen. Taipei: Wunan.)
- ，2017，《2016年至2020年「臺灣選舉與民主化調查」四年期研究規劃(1/4)：總統滿意度網路民調實驗平台調查案—第一次》，計畫編號：MOST 105-2420-H-004-015-SS4，台北：科技部專題研究計畫（測試報告）。
- (-----, 2017. "Taiwan's Election and Democratization Study, 2016-2020 (I): Internet Survey of the Presidential Satisfaction—The First Wave." MOST 105-2420-H-004-015-SS4. Taipei: National Science Council Research Project (Report).)
- 蔡奇霖，2010，〈別訪問我！我對政治沒興趣：主題效應與 TEDS 高估投票率之研究〉，《選舉研究》，17(2): 135-175。
- (Tsai, Chi-lin. 2010. "Bie fang wen wo! Wo dui zheng zhi mei xing qu: Zhu ti xiao ying yu TEDS gao gu tou piao lu zhi yan jiu" [Don't Ask Me! I'm Not Interested in Politics: An Analysis of Topic Effect and the Turnout Overestimate in TEDS]. *Journal of Electoral Studies* 17(2): 135-175.)
- 謝淑惠、杜素豪、李燦銘、王千文，2016，〈臺灣 2012 年總統選舉隨機作答模式調查探討〉，《調查研究：方法與應用》，35: 81-109。
- (Hsieh, Shu-hui, Su-hao Tu, Shen-ming Lee, and Chain-wen Wang. 2016. "Tai wan er ling yi er nian zong tong xuan ju sui ji zuo da mo shi diao cha tan tao" [Application of the Randomized Response Technique in the 2012 Presidential Election of Taiwan]. *Survey Research: Method and Application* 35: 81-109.)

II. 英文部分

- Adamczyk, Amy, and Yen-hsin Alice Cheng. 2015. "Explaining Attitudes about Homosexuality in Confucian and Non-Confucian Nations: Is there a 'Cultural' Influence?" *Social Science Research* 51: 276-289.
- Adamczyk, Amy, and Cassady Pitt. 2009. "Shaping Attitudes about Homosexuality: The Role of Religion and Cultural Context." *Social Science Research* 38(2): 338-351.
- Alden, Helena L., and Karen F. Parker. 2005. "Gender Role Ideology, Homophobia and Hate Crime: Linking Attitudes to Macro-Level Anti-Gay and Lesbian Hate Crimes." *Deviant Behavior* 26(4): 321-343.
- Aronow, Peter M., Alexander Coppock, Forrest W. Crawford, and Donald P. Green. 2015. "Combining List Experiment and Direct Question Estimates of Sensitive Behavior Prevalence." *Journal of Survey Statistics and Methodology* 3(1): 43-66.
- Bautista, René. 2012. "An Overlooked Approach in Survey Research: Total Survey Error." In *Handbook of Survey Methodology for the Social Sciences*, ed. Lior Gideon. New York: Springer.
- Berinsky, Adam J. 1999. "The Two Faces of Public Opinion." *American Journal of Political Science* 43(4): 1209-1230.
- . 2004. *Silent Voices Public Opinion and Political Participation in America*. Princeton: Princeton University Press.
- Blair, Graeme, Winston Chou, and Kosuke Imai. 2019. "List Experiments with Measurement Error." *Political Analysis* 27(4): 455-480.
- Blair, Graeme, Winston Chou, Kosuke Imai, Bethany Park, and Alexander Coppock. 2019. "List: Statistical Methods for the Item Count Technique and List Experiment." <https://CRAN.R-project.org/package=list> (accessed February 28, 2019).
- Blair, Graeme, and Kosuke Imai. 2012. "Statistical Analysis of List Experiments." *Political Analysis* 20(1): 47-77.
- Blair, Graeme, Kosuke Imai, and Jason Lyall. 2014. "Comparing and Combining List and Endorsement Experiments: Evidence from Afghanistan." *American Journal of Political Science* 58(4): 1043-1063.
- Box, George E. P., J. Stuart Hunter, and William G. Hunter. 2005. *Statistics for Experimenters: Design, Innovation, and Discovery* (2nd ed.). Hoboken: Wiley.

- Burdette, Amy M., Christopher G. Ellison, and Terrence D. Hill. 2005. "Conservative Protestantism and Tolerance toward Homosexuals: An Examination of Potential Mechanisms." *Sociological Inquiry* 75(2): 177-196.
- Campbell, Donald T., and Julian C. Stanley. 1963. *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Chicago: Rand McNally College Publishing.
- Cheng, Yen-hsin Alice, Fen-chieh Felice Wu, and Amy Adamczyk. 2016. "Changing Attitudes toward Homosexuality in Taiwan, 1995-2012." *Chinese Sociological Review* 48(4): 317-345.
- Coffman, Katherine B., Lucas C. Coffman, and Keith M. Marzilli Ericson. 2017. "The Size of the LGBT Population and the Magnitude of Anti-Gay Sentiment Are Substantially Underestimated." *Management Science* 63(10): 3168-3186.
- Collier, Kate L., Stacey S. Horn, Henny M. W. Bos, and Theo G. M. Sandfort. 2015. "Attitudes toward Lesbians and Gays among American and Dutch Adolescents." *The Journal of Sex Research* 52(2): 140-150.
- Corstange, Daniel. 2009. "Sensitive Questions, Truthful Answers? Modeling the List Experiment with LISTIT." *Political Analysis* 17(1): 45-63.
- Coutts, Elisabeth, and Ben Jann. 2011. "Sensitive Questions in Online Surveys: Experimental Results for the Randomized Response Technique (RRT) and the Unmatched Count Technique (UCT)." *Sociological Methods and Research* 40(1): 169-193.
- Cuevas-Molina, Ivelisse. 2017. "Voter Turnout Overreports: Measurement, Modeling and Deception." Ph. D. diss. University of Massachusetts Amherst.
- Dalton, Dan R., James C. Wimbush, and Catherine M. Daily. 1994. "Using the Unmatched Count Technique (UCT) to Estimate Base Rates for Sensitive Behavior." *Personnel Psychology* 47(4): 817-829.
- Dodou, Dimitra, and Joost C. F. de Winter. 2014. "Social Desirability Is the Same in Offline, Online, and Paper Surveys: A Meta-Analysis." *Computers in Human Behavior* 36: 487-495.
- Edwards, Allen Louis. 1957. *The Social Desirability Variable in Personality Assessment and Research*. New York: Dryden Press.
- Eldridge, Vicki Lea, Lisa Mack, and Eric Swank. 2006. "Explaining Comfort with Homosexuality in Rural America." *Journal of Homosexuality* 51(2): 39-56.
- Ellison, Christopher G., and Marc A. Musick. 1993. "Southern Intolerance: A Fundamentalist Effect?" *Social Forces* 72(2): 379-398.
- Fisher, Robert J. 1993. "Social Desirability Bias and the Validity of Indirect Questioning."

- Journal of Consumer Research* 20(2): 303-315.
- Glynn, Adam N. 2013. "What Can We Learn with Statistical Truth Serum? Design and Analysis of the List Experiment." *Public Opinion Quarterly* 77(S1): 159-172.
- Goldman, Seth. 2008. "Effects of Social Desirability on Expressions of Anti-Gay Attitudes: Revealing the Role of Education in Reducing Prejudice." Presented at the Annual Meeting of the Midwest Political Science Association, Chicago.
- Gonzalez-Ocantos, Ezequiel, Chad Kiewiet de Jonge, Carlos Meléndez, Javier Osorio, and David W. Nickerson. 2012. "Vote Buying and Social Desirability Bias: Experimental Evidence from Nicaragua." *American Journal of Political Science* 56(1): 202-217.
- Herek, Gregory M. 2010. "Sexual Orientation Differences as Deficits: Science and Stigma in the History of American Psychology." *Perspectives on Psychological Science* 5(6): 693-699.
- Holbrook, Allyson L., and Jon A. Krosnick. 2010. "Social Desirability Bias in Voter Turnout Reports: Tests Using the Item Count Technique." *Public Opinion Quarterly* 74(1): 37-67.
- Hooghe, Marc, Ellen Claes, Allison Harell, Ellen Quintelier, and Yves Dejaeghere. 2010. "Anti-Gay Sentiment among Adolescents in Belgium and Canada: A Comparative Investigation into the Role of Gender and Religion." *Journal of Homosexuality* 57(3): 384-400.
- Hubbard, Michael L., Rachel A. Casper, and Judith T. Lessler. 1989. "Respondent Reactions to Item Count Lists and Randomized Response." In *Proceedings of the Survey Research Section of the American Statistical Association (1989)*. Washington: American Statistical Association.
- Imai, Kosuke. 2011. "Multivariate Regression Analysis for the Item Count Technique." *Journal of the American Statistical Association* 106(494): 407-416.
- Jackman, Simon, and Bradley Spahn. 2019. "Why Does the American National Election Study Overestimate Voter Turnout?" *Political Analysis* 27(2): 193-207.
- Kane, James G., Stephen C. Craig, and Kenneth D. Wald. 2004. "Religion and Presidential Politics in Florida: A List Experiment." *Social Science Quarterly* 85(2): 281-293.
- Kuklinski, James H., Michael D. Cobb, and Martin Gilens. 1997. "Racial Attitudes and the 'New South.'" *The Journal of Politics* 59(2): 323-349.
- Kuklinski, James H., Paul M. Sniderman, Kathleen Knight, Thomas Piazza, Philip E. Tetlock, Gordon R. Lawrence, and Barbara Mellers. 1997. "Racial Prejudice and Attitudes toward Affirmative Action." *American Journal of Political Science* 41(2): 402-419.
- Lax, Jeffrey R., Justin H. Phillips, and Alissa F. Stollwerk. 2016. "Are Survey Respondents Lying about Their Support for Same-Sex Marriage? Lessons from a List Experiment." *Public*

- Opinion Quarterly* 80(2): 510-533.
- Lyall, Jason, Graeme Blair, and Kosuke Imai. 2013. "Explaining Support for Combatants during Wartime: A Survey Experiment in Afghanistan." *American Political Science Review* 107(4): 679-705.
- Miller, Judith Droitcour. 1984. "A New Survey Technique for Studying Deviant Behavior." Ph. D. diss. George Washington University.
- Newman, Bernie S. 1989. "The Relative Importance of Gender Role Attitudes to Male and Female Attitudes toward Lesbians." *Sex Roles* 21(7/8): 451-465.
- Patte, Trish. 1993. "A Comparative Study of Attitudes toward Homosexuality: 1986 and 1991." *Journal of Homosexuality* 26(1): 77-84.
- Powell, Richard J. 2013. "Social Desirability Bias in Polling on Same-Sex Marriage Ballot Measures." *American Politics Research* 41(6): 1052-1070.
- Scott, Jacqueline. 1998. "Changing Attitudes to Sexual Morality: A Cross-National Comparison." *Sociology* 32(4): 815-845.
- Sniderman, Paul. M., and Edward G. Carmines. 1997. *Reaching Beyond Race*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sniderman, Paul M., Philip E. Tetlock, and Thomas Piazza. 1992. "Codebook for the 1991 National Race and Politics Survey." <http://sda.berkeley.edu/D3/Natrace/Doc/nrac.htm> (accessed September 4, 2018).
- Swank, Eric, David M. Frost, and Breanne Fahs. 2012. "Rural Location and Exposure to Minority Stress among Sexual Minorities in the United States." *Psychology and Sexuality* 3(3): 226-243.
- Tourangeau, Roger, Lance J. Rips, and Kenneth Rasinski. 2000. *The Psychology of Survey Response*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tourangeau, Roger, and Ting Yan. 2007. "Sensitive Questions in Surveys." *Psychological Bulletin* 133(5): 859-883.
- Tsai, Chi-lin. 2019. "Statistical Analysis of the Item-Count Technique Using Stata." *The Stata Journal* 19(2): 390-434.
- Yip, Andrew K. T. 2005. "Queering Religious Texts: An Exploration of British Non-Heterosexual Christians' and Muslims' Strategy of Constructing Sexuality-Affirming Hermeneutics." *Sociology* 39(1): 47-65.

Combining List Experiment and Internet Survey: Analysis of Taiwanese People's Attitudes toward Acceptance of Homosexual Legislators

Guang Yang^{*} · Chin-yin Cheng^{**}

Abstract

Homosexual rights and recognition of same-sex marriage involve important national policies and have received great attention from various fields. Due to the sensitivity of homosexual issues, previous studies have adopted qualitative approaches to addressing homosexual issues. Survey methods and polls open the door for these kinds of sensitive issues. Yet, facing the pressure of social norms, interviewees may hide their true opinions on homosexual issues, which leads to the accuracy problem of polling.

Thus, we combined list experiment and internet survey and tried to figure out the acceptance of homosexuality in Taiwan. The data showed that the acceptance of homosexuality among Taiwanese is more than 70%. By comparing the percentages of acceptance in direct and indirect questions, we found that most of answers given by the respondents are independent and undistorted under social pressure. Also, personality, religious factors and party identification still play important roles on the acceptance of homosexuality in Taiwan.

Keywords: list experiment, internet survey, sensitive issues, social desirability bias, homosexuality

* Ph. D. student, Department of Political Science, National Chengchi University.

** Master, Department of Political Science, National Chengchi University.

