



國立臺灣大學生物資源暨農學院生物產業傳播暨發展學系

碩士論文

Department of Bio-Industry Communication and Development

College of Bio-Resources and Agriculture

National Taiwan University

Master Thesis

主觀經濟地位對環境態度影響之異質性及其變遷：

次群體、跨國家與跨時間之探討

Changes in the Heterogeneous Effect of Subjective Economic Status
on Environmental Attitude:

A Subgroup, Cross-Country and Cross-Time Study

隆棋芳

Chi-Fang Long

指導教授：謝雨生 教授

Advisor: Yeu-Sheng Hsieh, Ph. D.

中華民國 111 年 9 月

September, 2022

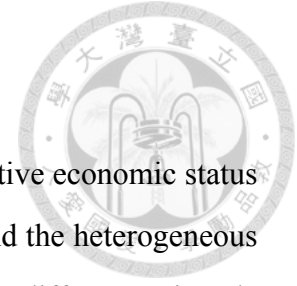
摘要



本研究有六個研究目的：(1) 探討主觀經濟地位對環境態度的影響；(2) 瞭解主觀經濟地位影響的次群體異質性；(3) 探討次群體異質性的國家差異；(4) 探索國家經濟水準、國家貧富不均、國家自我展現文化與國家教育水準對國家間次群體異質性差異的解釋性；(5) 剖析主觀經濟地位對環境態度影響，以及影響關係之次群體異質性的時間變化；(6) 了解各個影響效應的時間變化在國家之間的異同。本研究使用世界價值觀調查以及世界銀行公開資料庫作為資料來源，時間橫跨 2005 年至 2021 年，包含 25 個國家，共 67,428 個觀察體，並使用三階層的邏輯迴歸進行分析。透過反事實因果推論，本研究結果發現：主觀經濟地位對環境態度不存在影響效果。次群體之間在親環境態度比例不存在差異，不過在主觀經濟地位影響上則有異質性。主觀經濟地位影響及次群體間的親環境態度比例差異在國家之間有所不同。但是國家經濟水準、貧富不均、自我展現文化及平均教育水準對主觀經濟地位影響之國家間差異的解釋相當有限。另外，主觀經濟地位影響、次群體間親環境態度比例差異，以及主觀經濟地位影響在次群體間的異質性都存在跨時間的變化，且主觀經濟地位影響與次群體間親環境態度比例差異的跨時間變化在不同國家間並不相同。

關鍵字：環境態度、主觀經濟地位、雙層次異質性、跨國研究、跨時間研究、多階層分析

ABSTRACT



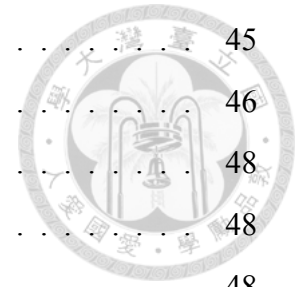
This study has six purposes: (1) to examine the effect of subjective economic status (SES) of individual on environmental attitude (EA); (2) to understand the heterogeneous effect of SES among education-sex subgroups; (3) to investigate the differences in subgroups heterogeneity of SES effect among countries; (4) to explore the effect of economic level, income inequality, self-expression culture, and educational level on the heterogeneity of subgroups among countries; (5) to analyze the change in the effect of SES on EA and the subgroups heterogeneity over time; (6) to realize the similarities and differences between countries in the change of time. Using data from World Values Survey and World Bank Open Data, this study employs three-level logistic regression. The time of this study spans from 2005 to 2021, including 25 countries and 67,428 observations in total. Using counterfactuals causal inference, the results show that SES does not affect EA. There are no differences in pro-environmental attitude proportion among subgroups, but there is a heterogeneous effect of SES on EA among subgroups. The SES effect and differences in the proportion of pro-environmental attitude among subgroups vary between countries. Country economic level, income inequality, self-expression culture, and educational level have limited explanations for the difference in SES effect among countries. The SES effect, the differences in the proportion of pro-environmental attitude among subgroups, and the heterogeneity of the SES effect among subgroups would vary across time. The change in the SES effect and the differences in the proportion of pro-environmental attitude among subgroups are not homogeneous across countries.

Keywords: environmental attitude, subjective economic status, double-layer heterogeneity, cross-country study, cross-time study, multilevel analysis



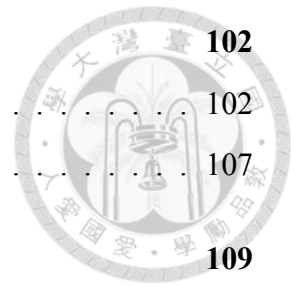
目錄

第一章 前言	1
1.1 研究背景與目的	1
1.2 研究重要性	11
第二章 文獻回顧	13
2.1 環境態度與經濟地位	13
2.1.1 環境態度的定義與建構	13
2.1.2 經濟地位	17
2.1.3 經濟地位對環境態度的影響	18
2.2 主觀經濟地位影響的雙層次異質性	22
2.2.1 國家內次群體異質性	25
2.2.2 次群體異質性的國家間差異	27
2.2.3 次群體異質性在國家間差異的詮釋	28
2.2.4 小結	33
2.3 主觀經濟地位影響及其異質性的跨時間變化	34
2.4 次群體異質性跨時間變化在國家間的差異	37
2.5 主觀經濟地位影響的因果推論	39
2.6 研究假設與研究架構	40
第三章 研究設計	43
3.1 資料來源	43
3.2 變項標準化處理與中心化	45



3.2.1	跨國家跨時間之變項標準化處理流程	45
3.2.2	變項中心化	46
3.3	變項測量	48
3.3.1	依變項	48
3.3.2	自變項	48
3.3.3	控制變項	55
3.4	資料處理與樣本清理	62
3.5	分析策略與程序	64
3.5.1	主觀經濟地位對環境態度的影響	69
3.5.2	主觀個人經濟地位對環境態度影響的次群體異質性	69
3.5.3	主觀經濟地位影響之次群體異質性的國家間的差異	70
3.5.4	國家經濟水準、貧富不均、自我展現文化及教育水準的解釋	71
3.5.5	主觀經濟地位影響的異質性之跨時間變化	71
3.5.6	跨時間變化在國家間的差異	72
第四章	分析結果	73
4.1	樣本特性	73
4.1.1	個人層次變項特性	73
4.1.2	國家層次變項特性	81
4.1.3	次群體特性	82
4.2	各國及各次群體主觀經濟地位影響效應	85
4.3	主觀經濟地位影響	91
4.4	主觀經濟地位影響的次群體異質性	95
4.5	主觀經濟地位影響的次群體異質性的國家間差異	96
4.6	國家特性對主觀經濟地位影響及其異質性的解釋	97
4.7	主觀經濟地位影響及其異質性跨時間變化	99
4.8	主觀經濟地位影響及其異質性跨時間變化的國家間差異	100
4.9	控制變項的效果	100
4.10	小結	101

第五章 結論與建議	102
5.1 結論	102
5.2 建議	107
參考文獻	109
附錄	118





圖目錄

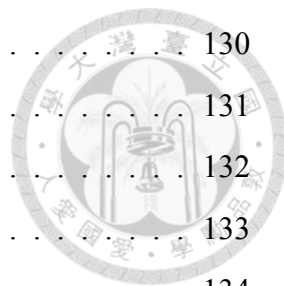
2.1	因果示意圖	21
2.2	研究架構圖	42
3.1	自我展現文化象限圖	54
3.2	樣本刪除流程圖	64
A1a	亞洲樣本來源地圖	120
A1b	美洲樣本來源地圖	121
A1c	歐洲樣本來源地圖	122
A1d	非洲樣本來源地圖	123



表目錄

2.1	環境態度研究的理論架構形式	23
2.2	研究假設統整表	41
3.1	各國自我展現文化因素分數	53
3.2	研究變項問項及變項測量說明統整表	57
3.3	各國樣本數	63
4.1	各國樣本數	74
4.2	各國之研究變項基本統計（第五波 2005-2009）	77
4.3	各國之研究變項基本統計（第七波 2017-2021）	79
4.4	各變項兩波資料之差異檢定	81
4.5	各國兩波資料之總樣本及分群樣本主觀經濟地位影響效果統整	86
4.6	各國兩波資料之平均親環境態度與主觀經濟地位影響異質性統整	87
4.7	主觀經濟地位影響、次群體與國家間異質性以及跨時間之分析結果	92
4.8	研究假設驗證情形	101
A1	各國跨時間教育四分位數對照表	124
A2	標準化因素負荷量表	124
A3	各國次群體之環境態度基本統計（第五波 2005-2009）	125
A4	各國次群體之主觀經濟地位基本統計（第五波 2005-2009）	126
A5	各國次群體之年齡基本統計（第五波 2005-2009）	127
A6	各國次群體之主觀健康基本統計（第五波 2005-2009）	128
A7	各國次群體之婚姻狀態基本統計（第五波 2005-2009）	129

A8	各國次群體之環境態度基本統計（第七波 2017-2021）	130
A9	各國次群體之主觀經濟地位基本統計（第七波 2017-2021）	131
A10	各國次群體之年齡基本統計（第七波 2017-2021）	132
A11	各國次群體之主觀健康基本統計（第七波 2017-2021）	133
A12	各國次群體之婚姻狀態基本統計（第七波 2017-2021）	134






第一章 前言

1.1 研究背景與目的

擁有親環境態度 (pro-environmental attitude) 對於促進親環境行為並改善環境問題具有幫助。許多的研究都發現，個人的環境態度對其所採取的環境行為具有影響 (Gifford & Sussman, 2012; Oreg & Gerro, 2006)。Oreg & Gerro (2006) 發現，一個人若擁有關心環境的態度，則能夠產生環境威脅 (如環境污染) 知覺 (perceived threat)，以及行為控制知覺 (如個人對自己周遭可用資源或機會的控制能力知覺，perceived behavioral control)，進而影響個人為環境犧牲貢獻的意願，最後採行環境行為，例如回收、減少開車等。因此，一個人的環境態度與其可能採取的環境行為確實有所關聯。

個人環境態度對個人環境行為有其重要性，環境態度的研究已累積了數十年，在研究議題和研究方式上也產生了明顯的變化 (Marquart-Pyatt, 2013)。早期的個人環境態度的研究大多從個體層次探討個人因子對個人環境態度的影響，或是從總體層次探討國家因子對其民衆的平均環境態度的影響 (Dunlap & York, 2008; Dunlap & Mertig, 1995; Dunlap et al., 1993; Diekmann & Franzen, 1999; Franzen, 2003; Guagnano & Markee, 1995)。個人層次因子的研究中，探討的個人因子包括年齡 (Hunter, 2000)、性別 (Scruggs & Benegal, 2012)、經濟地位 (Elliott et al., 1997)、教育 (Li & Chen, 2018)、婚姻狀態 (Bires & Raj, 2019)、居住在城市或鄉村 (Berenguer et al., 2005)、



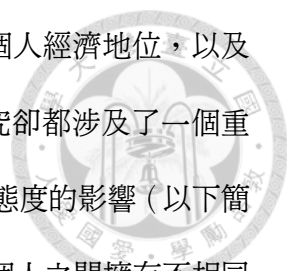
職業 (Freudenburg, 1991)、宗教信仰 (Arbuckle & Konisky, 2015)、政治傾向 (Torgler & Garcia-Valiñas, 2007)、對政府或他人的信任 (Greenberg, 2005)、後物質主義價值觀 (Hao & Song, 2020)、與自然環境的直接經驗 (Rosa & Collado, 2019)，或甚至一個人的個性 (Hopwood et al., 2021) 等，都發現個人特性不同，其環境態度也不同。Rasool & Ogunbode (2015) 就發現，在巴基斯坦的女性或是教育程度較高的民衆，對環境污染的知覺程度比較高。Freudenburg (1991) 發現科羅拉多州數個社區中，同一社區的居民，農業相關從業者的環境態度比社區中的其他職業類型從業者來得好。Hao & Song (2020) 也在一份比較中國與美國的研究中發現，中國的民衆經濟地位較佳時，他們更願意為環境作出犧牲、更容易察覺到環境威脅，且更願意做出利環境行為；而美國反而是當經濟地位差者，較容易察覺到環境威脅。

在聚焦於國家層次的研究中，則比較一致地將研究重心放在探討國家經濟發展和民衆的平均環境態度之間的關係 (Dunlap & Mertig, 1995; Diekmann & Franzen, 1999; Dunlap & York, 2008; Knight & Messer, 2012)。這些研究大致能夠分為三個理論觀點，首先以 Inglehart 為首的觀點，認為當人民身處在較富裕或是較高發展程度國家時，民衆會產生價值 (value) 上的轉變，進而有想法與能力去追求非物質的需求，所以有較親環境的態度 (Inglehart, 1997, 1995, 1981)。其次，以 Dunlap 為首的觀點，則主張國家經濟水準並不必然和環境態度呈現正相關，兩者之間很可能是負向關係或是並不存在關聯 (Dunlap & York, 2008; Dunlap & Mertig, 1995; Dunlap et al., 1993)。Knight & Messer (2012) 就對國家富裕觀點提出質疑，並指出環境的惡化才是主要影響民衆環境態度的主因。最後，以 Franzen 為主的觀點，則是從經濟學的觀點出發，認為環境保護是一種公共財 (public good) 以及正常財 (normal good)，在當一個國家的人均所得越高時，其人民對於乾淨環境的需求也會上升，進而使得富裕國家中民衆的環境態度較佳 (Diekmann & Franzen, 1999; Franzen, 2003)。簡言之，Inglehart 與 Franzen 等人的理論觀點偏向於

肯定一個國家的經濟水準對其人民的環境態度具有正向且最為重要的影響效果；相反地，Dunlap 等人的理論觀點則是否定一個國家的經濟水準是左右人民環境態度優劣的最關鍵因素。


然而，在了解環境態度時，若僅將研究重點聚焦於上述的單獨討論個人特性對個人環境態度的影響效應，或是國家經濟水準對民衆平均環境態度的影響效應，仍有許多相關研究問題較難釐清。譬如：「同一個國家內」的人民在環境態度上是否存在異質性？差異有多大？「不同國家間」的民衆在環境態度上的差異又存在什麼樣的不同？因此，西元 2000 年以後的環境態度研究開始採取「個人鑲嵌在國家之內」的角度，同時針對個人以及國家層次因子進行探究 (Franzen & Meyer, 2010; Franzen & Vogl, 2013; Summers & VanHeuvelen, 2017; VanHeuvelen & Summers, 2019; Pampel, 2014; Fairbrother, 2013; Gelissen, 2007; Marquart-Pyatt, 2012a)。Franzen & Meyer (2010) 使用 1993 年與 2000 年的 ISSP (International Social Survey Programme) 資料，結合多個國家及每個國家涵蓋多人的研究發現，較富裕國家（比起較貧窮的國家），其民衆的平均環境關心程度較高，且國家內收入較高的民衆會展現較好的環境態度。

在這些同時考量個人層次及國家層次影響因子的研究中，不論是個人的經濟地位（如個人收入）或國家的經濟水準（如平均國內生產毛額、經濟發展）都是過去研究者所經常關注的 (Franzen & Vogl, 2013; Fairbrother, 2013; Mayerl & Best, 2018; Marquart-Pyatt, 2012a; Franzen & Meyer, 2010; Pampel, 2014)。當個人的經濟地位越佳時，可能意味著個人在滿足最基本的需求後，還有更多的餘裕去追求更高的生活水準，因此對於提升環境品質有較高的意願。Gelissen (2007) 便指出，當個人有較高的收入或經濟地位時，個人會有較親環境的態度。另外，在較富有的國家，人民普遍的價值觀或是平均經濟水準會讓他們較有親環境態度。Franzen & Meyer (2010) 也發現較富有國家的人民其環境關心的程度較高。



不過，這些過去同時考量個人與國家層次因素的研究，雖然對個人經濟地位，以及國家整體的經濟水準對環境態度的影響效應有許多著墨，但這些研究卻都涉及了一個重要的假定條件 (assumption)：「在一個國家內，個人經濟地位對環境態度的影響（以下簡稱個人經濟地位影響）是同質性的，或是沒有差異的」。亦即，即使個人之間擁有不不同的特性，但其經濟地位對環境態度的影響效應上卻是相同的。然而，這樣的假定條件可能並不符合事實。在一個國家之中，不同特性的個人在個人經濟地位的影響效應上可能不同。以性別和教育兩種個人特性為例，Mayerl & Best (2018) 就曾在以全球為範疇的跨時間研究中指出，女性或是教育程度較高的人，會有比較好的環境態度，或是較注重保護環境（相對於選擇經濟發展）。另外，不同性別或是不同教育程度的人，也很可能在工作收入上存在差異，因此有著不同的主觀經濟地位認同，進而導致有不同的環境態度。顯然地，在國家層次的環境態度之探討中，將同一國家民衆的個人經濟地位影響假定為同質性的，會忽略了一個國家內部的個人經濟地位影響，可能受到性別與教育等人口特性的調節而有所不同，而這將會導致個人經濟地位對環境態度影響效應的研究結論產生錯誤或不夠精確。然而，即使國家內不同特性次群體的經濟地位影響效應可能存在差異，過去的研究卻很少進一步進行實證探討。而除了單獨探討個人經濟地位影響效應的性別與教育各自的異質性，有必要再更進一步探究在性別與教育同時考慮下影響效應可能的異質性（性別與教育的組合）。因此，本研究在總體國家層次和個人層次結合的研究中，檢視各國內部多個次群體（性別與教育組合）的個人經濟地位影響是否存在差異性。

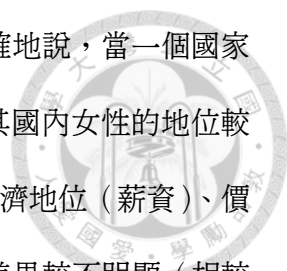
同樣地，過去的總體國家層次的環境態度之研究，也都是假定不同國家在個人經濟地位影響的效應也是同質性或沒有差異的 (Summers & VanHeuvelen, 2017; Fairbrother, 2013)。不過，Pampel (2014) 發現個人的經濟地位對環境態度的影響效應，會隨個人所在國家的經濟發展程度以及環境品質高低而有強度上的差異。雖然 Pampel 的研究已經發現到個人經濟地位對環境態度的影響隨國家經濟發展程度的不同而不一樣，但是在他



的研究中仍然假定一個國家內部次群體的經濟地位影響是相同的。因此，Pampel 的研究發現個人經濟地位影響上具有國家間的差異，但仍然忽略了個人經濟地位影響在同一國家之內可能存在次群體的異質性的關鍵問題，導致其研究結果有不夠精確的情形。是故，探討個人經濟地位影響在不同國家的異質性的同時，有必要將同一國家內次群體所可能存在的異質性也同時考慮。換言之，結合個體層次（個人）及總體層次（國家）的個人經濟地位影響環境態度之研究需要同時納入上述的理論架構，以突顯國家內次群體及國家間的影響都可能具有異質性的問題意識。

綜合來說，個人經濟地位影響可能具有國家內部次群體的影響異質性（第一層異質性），同時，也可能具有國家之間的異質性（第二層異質性）。因此，在結合個體與總體的環境態度的探討中，同時探究個人經濟地位影響是否有國家內次群體異質性和次群體異質性在國家間異質性的特性，是研究問題意識上一個創新的研究取向。本研究將這種個人經濟地位影響的國家內之次群體異質性，和次群體異質性在國家間的差異稱之為經濟地位影響的「雙層次異質性（double-layer heterogeneity）」。是故，本研究將結合個人層次、次群體層次與國家總體層次，探究經濟地位影響是否存在雙層次異質性的現象，即次群體間異質性（一國內）和國家間異質性（各國間）。

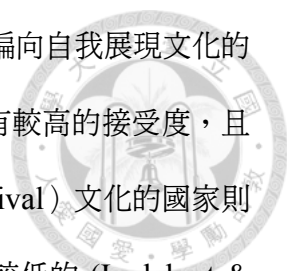
過去同時考量個人層次與國家層次的研究指出，國家的經濟水準與社會貧富不均不僅是影響一個國家總體的環境態度關鍵原因，也是解釋個人經濟地位影響在國家間差異的重要因素 (Givens & Jorgenson, 2011; Lo, 2016; Pampel, 2014)。不過，過往的研究都並未能夠考量雙層次異質性的可能性，因此這些研究對於國家經濟水準或是社會貧富不均對環境態度的影響關係之瞭解，可能是粗略或甚至存在錯誤結論的。以國家經濟水準來說，Pampel (2014) 發現在人均 GDP 較高的國家中，個人經濟地位影響的效應會較強。然而，Pampel 的研究亦未考量次群體間的異質性，他不僅未注意到國家經濟水準對個人經濟地位影響的效果在不同次群體間未必相同，同時他也忽略了個人經濟地位影響



在次群體間的差異可能在不同的國家經濟水準下存在異質性。更精確地說，當一個國家的經濟發展程度較高時，很可能該國各項發展也都較為完善，因此其國內女性的地位較高、受過高等教育的比例較高，使得教育與性別的不同次群體間的經濟地位（薪資）、價值觀等可能較為接近，因此，可能導致個人經濟地位影響的次群體差異較不明顯（相較於國家經濟發展程度較低的國家）。國家的貧富不均也可能有相似的情形，當一個社會經濟或財富上較不平等時，不同特性的群體，在國家內的經濟地位、生活品質、教育取得等，都會有較大的差異，導致不同社會群體的教育取得及薪資水準差異大，進而使得性別—教育組合的次群體彼此之間的個人經濟地位影響效應上存在更明顯的差異。

除了國家的經濟特性（國家經濟水準與貧富不均）對個人經濟地位影響環境態度的雙層次異質性可能具有重要性外，社會文化特性也可能會是國家層次中關鍵的影響因子，因為社會的文化特性是由民衆長期的生活、發展下所形成，會形塑民衆的價值觀與態度。過去的研究在探討個體層次中為什麼不同人之間的環境態度存在差異時，便發現教育與親環境態度有著明顯的正向關聯。不過這些研究對於從總體層次的探討，即一個社會中民衆的高教育程度比例的影響力卻仍然不明瞭。當社會中多數的人具備特定的特性或價值觀時，就會變得具有規範性和約束力，進而產生社會影響（social influence）。社會中若擁有高等教育的民衆比例較高，那麼這群人的價值觀或想法可能就較具有影響力，因此可能促使他人也擁有親環境的態度。也就是說，在高教育程度民衆比例較高的國家，其國內不同性別或是不同教育程度的民衆都有可能更具備親環境態度，因此導致個人經濟地位影響效應在高教育女性、高教育男性、低教育女性以及低教育男性的四個群體之間的異質性差距較小。另外，在高教育程度比例低的國家，個人經濟地位影響的次群體異質性也可能差距較小。

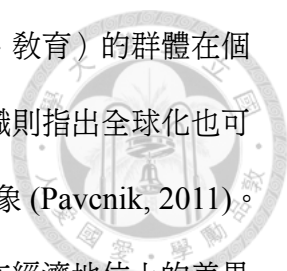
另一個社會文化的影響因子便是自我展現（self-expression）文化，這項概念來自於（Inglehart & Welzel, 2005）在對不同國家社會文化特色進行詮釋時，提出的「自我展現—



生存 (self-expression and survival)」向度。在此文化向度中，擁有偏向自我展現文化的國家，除了會將環境保護視為優先外，也會對社會中的同性戀族群有較高的接受度，且對參與社會的政經相關決策有較高需求；而與之對應偏向生存 (survival) 文化的國家則是強調經濟與生理需求上的保障，在這樣的社會中信任與包容性是較低的 (Inglehart & Welzel, 2005)。換言之，一個社會如果具有偏向自我展現的文化風氣時，那麼整體社會將較具有親環境態度，在這樣的社會環境氛圍下，國家內不論性別或不同教育的民衆都可能更具親環境態度，可能導致個人經濟地位影響效應在不同次群體之間的異質性差距較小。相同地，在自我展現文化較弱 (即偏向生存文化) 的國家中，個人經濟地位影響的次群體異質性也可能差距較小。總的來說，國家的特性諸如國家的經濟水準、國家的貧富不均，以及國家自我展現文化與國家的平均教育水準，在個人經濟地位影響之雙層次異質性中是否具有影響力，值得進一步探索。

此外，過去的研究發現，不論是個人或國家的環境態度以及經濟地位對環境態度的影響效應，都存在著跨時間的變化 (Franzen & Vogl, 2013)。然而，這些研究的發現卻也同樣是假定一個國家內，個人經濟影響為同質的。亦即過去的研究未能夠探索到個人經濟地位影響的次群體異質性在跨時間觀點下的變動。若對異質性的隨時間變遷有所忽略，只聚焦於個人的變遷、國家整體的變遷，那麼將有可能會過度簡化環境態度跨國差異變遷的現象。

根據全球化 (globalization) 的理論觀點，自 1970 年代起，全球化的發展趨勢導致跨國的貿易與交流頻繁地發生，不僅使得不同國家之間相互產生高度依賴，也導致金融的流動、文化及價值觀的傳遞變得較不受空間限制，得以相當快速地擴散出去。在這樣的時空背景之下，除了個人經濟地位的影響或是次群體之間的差異很可能隨時間有所改變外，經濟地位影響效應的異質性也可能存在變動。譬如，注重保護環境、性別平權等價值觀可能快速地跨越地理疆界擴散至世界各地，使得不同社會背景的人們，都可能輕



易地接收到不同的觀點，進而可能導致一個國家中不同特性（性別、教育）的群體在個人經濟地位影響上的差異也可能有所縮小。相反地，一些學者或組織則指出全球化也可能造成國家中出現「貧者越貧，富者越富」的貧富差距快速擴大的現象 (Pavcnik, 2011)。這樣不平等的擴大，除了會造成國家中不同群體（如性別、教育）在經濟地位上的差異擴大，也可能導致社會的價值觀分歧，最終導致個人經濟地位影響在不同特性群體間的差異擴大。然而，上述的全球化趨勢也有可能並未對個人經濟地位影響的次群體異質性造成影響亦或是有所中和，使得個人經濟地位影響在國家內不同次群體間的差異並未有明顯的改變。

另一方面，縱使各個國家的個人經濟地位影響、次群體間環境態度差異，以及經濟地位影響的次群體異質性都存在跨時間變動，其變動的情況在不同的國家之間也可能存在差異。不同國家的環境政策、社會福利政策、經濟狀況或傳播媒體蓬勃程度，本身就存在差異，更遑論在時間變化的情形下會呈現出不同的發展樣貌。在不同經濟成長速率的國家中，民衆的個人財富累積情形也有所不同，可能造成個人經濟地位影響的跨時間變化在不同國家有所差異。此外，不同的國家中包括教育擴張速度，或是環境教育的宣導或政策提出的狀況也大不相同，可能導致不同次群體之間的環境態度差別，在跨時間的變化上產生國家間的差異。此外，在兩個社會福利制度完善程度與推行速度不同的國家，社福制度較完善且持續投入相關資源者，次群體異質性的跨時間改變（相對於社福制度較不完善且未投入足夠資源者）很可能是差距逐年縮小。相對地，社福制度不完善，且政府未投入相關資源改善或提升社福制度的國家，在個人經濟地位影響的次群體異質性之跨時間變化，則比較可能呈現出差距擴大的情形。由此可見，個人經濟地位影響、次群體的環境態度以及影響效應的次群體異質性之跨時間變化，在不同的國家間也可能存在差異。因此，究竟主觀經濟地位影響、次群體的環境態度與主觀經濟地位影響的次群體異質性是如何變遷的？不同國家會不會呈現同樣的變化樣貌？不僅重要也值得探究。

基於上述的討論，本研究要進一步問：2005 年以來，個人經濟地位影響的異質性很有可能存在許多的變化，在這當中，個人經濟地位的影響變化為何？次群體之間的環境態度變化為何？國家內次群體異質性的變化為何？以及這些變化在不同國家之間有何不同？

欲精準地探討個人經濟地位影響及其異質性與跨時間的變化，本研究也需釐清變項間的因果關係。過去不論是單獨探討個人、國家，或是同時考量個體與總體層次的實證研究，都未對研究變項之間進行因果關係的釐清，因此可能在研究架構中納入了不合適的影響因子，進而導致研究結果產生偏誤，使得研究者難以正確辨別影響效應的真貌。因此，欲探討個人經濟地位與環境態度之間真實的關係，應對各潛在干擾因子進行釐清並加以控制，以獲得正確的影響效應。

綜合上述，本研究採用世界價值調查（World Values Survey）第五波（2005 至 2009 年）及第七波（2017 至 2021 年）的資料 (Inglehart et al., 2018; Haerpfer et al., 2020)，以及世界銀行公開數據（World Bank Open Data）來探討上述的研究問題。這兩個資料庫的調查範圍都涵蓋了不同區域，且處於不同經濟發展階段的大量國家，具有一定程度的代表性，其中世界價值調查主要提供了個人與次群體層次的資料來源，世界銀行公開數據則是主要提供國家層次的特性資料。本研究使用上述的三份資料，探討以下六個研究問題：

1. 個人主觀經濟地位 (subjective economic status) 對環境態度的影響效應 (簡稱為主觀經濟地位影響) 為何？
2. 主觀經濟地位影響是否存在性別與教育組合之次群體 (簡稱次群體) 異質性？
3. 主觀經濟地位影響的次群體異質性是否有國家間之差異？
4. 國家的經濟水準、貧富不均、自我展現文化與教育水準是否可以解釋次群體異質

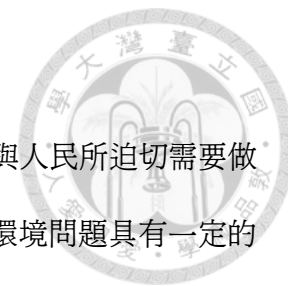
性在國家之間的差異？

5. 主觀經濟地位影響及其次群體異質性是否會隨時間改變？
6. 主觀經濟地位影響及其次群體異質性若會隨時間變化，是否會因國家而有不同變化？



具體而言，本研究之研究目的有六：第一，以反事實因果論探討個人主觀經濟地位對環境態度的影響；第二，瞭解個人主觀經濟地位影響的次群體異質性；第三，探討次群體異質性的國家差異；第四，探索國家經濟水準、國家貧富不均、國家自我展現文化與國家教育水準對國家間次群體異質性差異的解釋性；第五，剖析主觀經濟地位對環境態度影響，以及影響關係之次群體異質性的時間變化；第六，了解各個影響效應的時間變化在國家之間的異同。

1.2 研究重要性



環境問題日益加劇，正視環境問題並共同改善現況是各國政府與人民所迫切需要做到的。環境態度是人們採取親環境行爲的重要影響因子，對於改善環境問題具有一定的影響力，因此相關的研究也一直備受學界重視。

過去環境態度相關的研究中，不論是聚焦於探討單一或多個國家的個人主觀經濟地位對環境態度的影響，都將一個國家內的不同特性團體視爲同質性。這樣的研究觀點忽略了擁有不同特性的次群體，會存在影響效應異質性的可能性，不僅很容易導致這些研究對於環境態度的理解不夠，且容易產生不精確的研究結果。本研究突破了過去研究的觀點，探討個人經濟地位影響環境態度的「雙層次異質性」的可能性。如此一來，不僅能夠將一國家內部次群體同質性的假定觀點推展到異質性的觀點，也能夠同時延伸到次群體異質性在不同國家之間也可能不同的觀點上。本研究以性別與教育兩種潛在影響特性因子之組合所形成的多個次群體來進行更細緻的次群體異質性探討。本研究也進行了跨國家的比較，以進一步探討個人經濟地位影響的次群體異質性在國家之間的差異，更探討國家的經濟與文化特性諸如經濟水準、國家貧富不均、國家自我展現文化以及國家教育水準對異質性的可能解釋。

同時，本研究更進行了跨時間的比較，以及探討不同國家間的差異之變化。使用世界價值調查不同時期的資料，本研究捕捉了 2005 至 2021 年間來世界各國之間以及各個國家之中，主觀經濟地位影響效應、次群體環境態度以及主觀經濟地位影響的異質性之變遷，進行了跨群組與跨時間的比較。過往研究不僅對於經濟地位影響的次群體異質性鮮少探討，對其跨時間變化更是少有探索，此外，對於次群體差異的國家間不同隨時間如何變化也少有觸及。本研究對個人主觀經濟地位影響環境態度的異質性之跨時間比較，以及此變化在跨國家的探討，對經濟地位影響的雙層次異質性的理論創新將有所推進和

貢獻。

此外，本研究在分析方法上也跳脫出過去的研究侷限，直接將反事實因果推論法納入經濟地位對環境態度的影響分析裡。近年來在許多不同領域的研究中，對於研究變項進行過度或錯誤的控制，進而產生估計偏誤的因果問題已經被許多研究者加以討論。然而，與環境態度議題相關的研究卻尚未對因果問題進行釐清。過去的環境態度相關研究的結果有可能存在偏誤，也可能不是真正的因果效應。本研究在分析的過程中，已仔細採用反事實因果推論的關鍵技術，分析釐清經濟地位對環境態度的影響效應。

最後，本研究透過同時對國家內部次群體以及國家之間所進行的影響效應的異質性探討，納入國家層次的經濟水準、貧富不均、自我展現文化和教育水準等特性的可能詮釋之探究，不僅突破了方法上的限制，也豐富了環境態度的理論發展，包括異質性的現象、詮釋和變遷。基於此，環境政策決策者便可以透過研究結果，擬定可以促進並改善民衆環境態度的不同方向之政策。例如對不同特性的國家將可以掌握該國中環境態度最有待改善的群體，透過相較過往更為精準且較低成本的方式對該特定群體進行親環境態度的教育推廣；或者，藉由政策介入以改善國家經濟、教育與文化特性（經濟水準、貧富不均程度、自我展現文化及教育水準），或是採行使不同次群體之間環境態度差異縮小的介入政策。簡言之，本研究所得到的研究結果可以被應用於政策實務層面，作為各國政府在制定相關政策時的有力參考。

總的來說，本研究在方法上考量了經濟地位對環境態度影響可能存在的因果問題，採用反事實因果推論技術，凸顯真正的因果效應，使本研究結果更具可信度。本研究在環境態度理論層面也具有關鍵的貢獻，不僅提出了個人經濟地位影響環境態度的雙層次異質性理論觀點，也對其時間變化加以關注，具有理論創新的價值。最後，本研究在政策實務層面的貢獻，則是能夠藉由研究結果，提供縮小或改善國家內次群體異質性以及國家間異質性的政策依據。



第二章 文獻回顧

2.1 環境態度與經濟地位

許多的研究嘗試探討經濟地位與環境態度之間的關聯，而各個研究也得到了許多不同的發現。本小節首先將分別對環境態度的定義與概念化的建構進行討論，再對個人主觀經濟地位與客觀經濟地位進行比較，最後再探討經濟地位與環境態度之間的關係。

2.1.1 環境態度的定義與建構

當前的研究經常會看到使用環境態度 (environmental attitude) 或環境關心 (environmental concern) 兩種詞語來表達一個人對環境所抱持的關心的態度，而這兩個詞語在這些研究中所指涉的是相同的概念。例如 Gelissen (2007) 在他所進行的研究中就交替使用了態度與關心兩詞彙來指涉同一個概念。不過，即便許多的研究將兩者視為相同的概念，但環境態度與環境關心仍存在些微的差異，在其定義上以及關係上仍有需要釐清之處，而也是基於這些差異，本研究通篇選擇使用「環境態度」一詞而非「環境關心」。

根據 Gifford & Sussman (2012) 所述，環境態度所指的是對環境的關心 (concern) 或是對環境議題的關注態度，因此也可以稱作是親環境態度 (pro-environmental attitude)。而 Dunlap & Jones (2002) 則是對環境關心下了如此的定義：環境關心是人們意識到環境問題，並支持解決這些問題或表示願意為問題的解方做出個人貢獻。不過，從過去研究者所賦予的定義，去區別環境態度與環境關心兩概念還是有困難。而現有的

研究多是採用 Dunlap 對環境關心所進行的定義，但仍未對環境關心與環境態度進行區別，進而導致兩概念產生了長時間的混淆。

事實上，Dunlap & Jones (2002) 當時就對環境關心與環境態度有了相當詳盡的論述。環境關心是由「環境」以及「關心」兩個多面向的成分所組成，「環境」是指研究者所針對的環境議題，例如空氣污染、水污染等；「關心」所指的則是環境關心被表達的方式以及研究者採用何種方式來操作化環境關心的測量，以探討人們對環境議題的表達或想法。而「關心」在概念的建構上，又可以分成兩種方式，分別是政策方式 (policy approach) 以及理論方式 (theoretical approach)。政策方式是指研究者用來衡量重要且政策相關的環境關心面向，單一或多個項目的測量都是常見的，例如對環境問題嚴重性的察覺、對環境問題的想法，或是對環境問題解方的支付意願等。理論方式所指的則是透過態度理論 (attitude theory) 來進行建構，與傳統心理學的概念較為接近。

在心理學領域中對態度 (attitude) 所下的定義裡，態度可分為情感上的 (affective)、行為上的 (behavioral) 以及認知上的 (cognitive) 三個部分。其中部分的心理學家認為「情感」代表的是情感上或是直覺上的反應，甚至是交感神經的活動；「行為」代表的是包括公然行為、行為意圖或是一些跟行為有關的口頭陳述；「認知」則是代表信念、知識架構、知覺的回應以及思想 (Breckler, 1984)。另一部分的則認為態度同樣是由情感、行為以及認知所構成，但行為僅代表「行為的意圖」而非包含實際行為本身 (Gray et al., 1985)。

然而，不論是 Dunlap 所主張的環境關心，或是一部傳統心理學家對態度所進行的定義中，都存在著一項問題，那就是「實際採取的行為」也被視為是環境態度或環境關心的衡量指標之一。不過，公然的行為理應進入到了環境行為 (environmental behavior) 的概念範疇中，公然的行為與意圖的行為兩者的分界在於個人是否已經真正地採取了該行為，若已經採取則應視為「行為」，若尚未採取則仍應屬於「態度」。有鑑於此，本研

究在概念上傾向使用「環境態度」一詞，而其所指涉的概念不論是透過政策或理論方式，都不包含實際行為層面在其中。簡而言之，環境態度嚴格來說是歸屬於環境關心下的一個子概念，且當中並不包含任何與環境相關的實際行為，實際採取的行為應歸屬於環境行為的範疇中，因此本文使用的是定義中不包含實際行為的「環境態度」來進行通篇的論述。

過去研究在環境態度的概念化建構上相當多元，並未有統一的測量方式，不過細究這些研究，環境態度的測量大致可以分成三種路線。第一種是以單一測量題項來作為環境態度指標，例如 Turaga (2015) 以經濟優先或環境優先的單一二元題項進行測量。第二種是使用單一面向的題組來進行測量，例如 Kimmelmeier et al. (2002) 以及 Summers & VanHeuvelen (2017) 是透過支付意願 (willingness to pay) 題組來進行環境態度的建構。第三種則是選擇多種面向的題項或題組來共同進行測量 (Knight & Messer, 2012; Rhead et al., 2018)。

環境態度實際上是一個多面向的概念 (Xiao & Dunlap, 2007)，研究者往往認為使用多面向的複數題組進行測量是最理想的方式。然而，在進行環境態度的概念化時仍舊存在著一些問題。前兩項問題在於資料本身存在的限制。第一，觀察現有的大型國際問卷例如世界價值觀調查 (WVS) 或是國際社會調查計畫 (International Social Survey Programme, ISSP) 等，會發現當從態度理論的角度去檢視這些調查計畫問卷時，這些大型國際資料庫的環境問項中鮮少對心理學態度理論中的「情感」面向建構相關的測量問題，絕大多數的問項都是針對行為以及認知面向。因此，即便問卷在認知以及行為面向上有著豐富的問題，從理論方式的環境態度概念化建構來看，仍舊無法完整地測量出一個人的環境態度。第二，雖然若欲較精準地測量環境態度，使用多面向的複數題組較為合適，但部分的現有跨國資料並未設有豐富的相關問題，因此若要進行跨國的比較或研究，便很有可能受到資料的限制而無法呈現環境態度的多面向性。許多的研究在使用世


界價值調查資料進行研究時，便只採用支付意願題組作為環境態度的測量 (VanHeuvelen & Summers, 2019; Summers & VanHeuvelen, 2017; Gelissen, 2007; Nawrotzki, 2012)。第三項問題則是在於許多研究將環境威脅知覺 (awareness of environmental threats) 也視為一種環境態度，並將其作為依變項以進行後續的分析。然而，從推論的方式來進行理解，環境威脅知覺事實上很有可能是影響一個人環境態度的因子之一，也就是說環境威脅知覺應是屬於中間變項 (mediator) 的一種，而不應直接視為環境態度本身的測量之一。

考量上述提及的問題與限制後，本研究在環境態度的概念化建構上，選用的是世界價值觀調查中的環境與經濟二元題項。¹之所以採用該單一題項的原因有二：第一，世界價值調查在環境態度的問項上本身並不算豐富，因此在測量的選擇上並沒有較大彈性；²第二，本研究的理論架構為跨時間之比較，因此為考量跨時間研究的架構一致性，環境態度的概念化建構就存在進一步的限制。換言之，在對資料特性與研究好奇兩者的考量下，本研究選擇使用世界價值調查中單一題項，對全球不同國家中民衆的環境態度進行測量。

¹該題問項如下：以下是人們在討論環境和經濟成長時有時會提出的兩種說法。哪一個比較接近你自己的觀點？1. 「應優先考慮保護環境，即使這會導致經濟成長變慢以及一些工作的流失」、2. 「經濟成長和創造就業應該是最重要的，即便環境會受到一定程度的影響」，以及 3. 「其他答案」。

²當前僅有世界價值觀調查 (WVS) 以及國際社會調查計畫 (ISSP) 的問項有涵蓋環境題組，且又同時為大型跨國的長期調查資料。其中，國際社會調查計畫設有環境分項的問卷，因此對於環境態度的測量可以達到較為完整的程度，而世界價值調查則是每一波大致有兩至三組題組直接與環境態度相關，在測量的部分彈性較低。然而國際社會調查計畫所涵蓋的國家多為已開發等先進之國家，即便近年來有參與計劃的國家數量持續提升，但若要進行跨時間比較時，又會容易面臨到國家數量過低或較不具代表性的問題；反觀世界價值調查長期都包含較高的國家數量以及多元的發展程度國家，較不會有代表性的問題。本研究因重要焦點變項與個人及國家的經濟條件相關，因此在研究樣本上需顧及不同條件及水準的個人與國家。此外，因雙層次異質性的跨時間比較，也需要有豐富且具代表性的國家樣本以進行分析，故在資料的選擇上使用了世界價值觀調查。

2.1.2 經濟地位

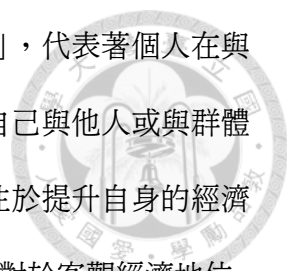


在現有的跨國環境態度相關研究中，個人層次的經濟地位衡量大致分為兩種，第一種是大多數研究所採用的客觀收入，其為使用客觀的收入數值來作為經濟地位的測量，測量的邏輯為透過量化的尺度來衡量 (Franzen & Meyer, 2010; Franzen & Vogl, 2013)；另一種則是使用主觀的經濟地位來做表示，指的是當一個人與其身處的社會中其他人進行主觀的經濟狀況比較後，對於自己相較於其他人，應該位在相對較高、相對中間或是相對較低的位置，其測量邏輯並非與金錢所得等量化的量尺直接相關 (Pampel, 2014; Fairbrother, 2013)。

兩種經濟地位的建構方式究竟有何差異？事實上，客觀與主觀孰優孰劣尚未有豐富的討論，因概念的測量方式與資料的問卷設計緊密相關，往往是取決於研究者選擇哪一份調查計畫的資料來進行研究。例如使用 ISSP 資料集的研究往往採用的是客觀的經濟地位，而使用 WVS 資料集的研究則是使用主觀的經濟地位。不過，有鑒於個人經濟地位在本研究中佔有一定的重要性，且客觀與主觀的測量方式也確實存在一定的差異，因此，本研究將在此一小節對其進行相關的討論。

主觀與客觀的差異在許多學科領域中已有所論辯，例如在健康領域中，主觀的自陳健康資料相對方便搜集，然而客觀的健康測量卻更合乎公平性質，且對於不健康表徵的時間掌握能夠更為精確，因為自陳健康經常是在疾病發生後一陣子才被受訪者注意到，或甚至不知情。由此可見，主觀與客觀的概念測量上，很可能存在巨大的差異。同樣地，經濟地位也是類似的情況。我們可以從資料搜集特性、概念本身特性，或是實證研究來理解主觀與客觀經濟地位之間的差別。

首先，若單純地從資料搜集的面向來看，客觀的經濟地位時常會因受訪者不願意回答而產生缺漏，以至於在資料處理上存在相應的困難。而主觀的經濟地位在漏答情形上便比較和緩。若從概念本身來看的話，主觀經濟地位的概念其實就和社會比較理論



(social comparison theory) 相同，其牽涉到的一項關鍵就是「比較」，代表著個人在與他人比較過後對自己所下的定位。在個人比較過後，個人會認知到自己與他人或與群體中的標準之間的差異，進而嘗試改變現存的差距，因此很可能更專注於提升自身的經濟實力，以使得自己的主觀經濟地位有所上升 (Garcia et al., 2006)。相對於客觀經濟地位，主觀經濟地位多出的「比較」環節，也很有可能導致主觀經濟地位會和環境態度有更緊密的關係。因為在個人試圖縮小自身與他人的經濟差距時，他們會因此投入更多心力到經濟活動中，因而忽略了對環境的關心。Li & Chen (2018) 所進行的實證研究則是提出了最為直接的證據。該研究者在一項以中國民衆的環境態度為主題的研究中，發現到客觀經濟地位確實對環境態度存在正向影響，不過當主觀經濟地位也被納入考量後客觀經濟地位的影響便不再具有效果，而主觀經濟地位卻有正向影響。綜合上述，即便客觀的數字填答較為直接，且能夠切分為更豐富的選擇區間，但是主觀的經濟地位在態度的反應上或是資料的使用上都更為有利且合適，因此本研究聚焦於主觀的經濟地位，來探討其對環境態度的影響。

2.1.3 經濟地位對環境態度的影響

擁有較高的主觀經濟地位很可能意味著個人對於自身的經濟地位有較高的自信，有餘裕享有較好的生活水準、較多的生活資源，因此能夠較容易滿足自己日常生活的基本需求，進而能將多餘的時間精力投注在追求溫飽以外的事情上，以提升自己或他人的生活品質，例如花費閒暇時間參與環境組織，或是捐款給非營利環保組織等。而客觀經濟地位也是相同的情況，³客觀經濟地位越高代表個人的收入所得越高，因此個人可能擁有較高的生活水準，對於生活環境也能夠有較多的選擇能力，因此也可能較願意對環境投

³雖然本研究的觀點認為主張主觀經濟地位是優於客觀經濟地位的個人經濟地位測量方式，但因當前的研究仍是以採用客觀經濟地位作為衡量方式為大宗，因此本小節在討論經濟地位與環境態度之間的關係時，並不將討論侷限在使用主觀經濟地位進行測量之研究。

入更多的關注或保護（相對於客觀經濟地位低者）。

在實證研究上，過往的研究顯示經濟地位與環境態度的關係不盡一致 (Fairbrother, 2013; Marquart-Pyatt, 2012a; Hao & Song, 2020; Marquart-Pyatt, 2012b)。大多數研究發現個人經濟地位越佳，則其關心環境的態度越高 (Franzen & Vogl, 2013; Pampel, 2014; Gelissen, 2007; Mayerl & Best, 2018)。例如 Pampel (2014) 使用了四波的世界價值調查 (WVS) 資料，發現不論是在回應有多願意為了環境而繳更多的稅、有多願意為了環境保護而支付更多的錢，或是是否願意為了保護環境而接受較緩慢的經濟成長，個人主觀經濟地位較高的民衆都展現出較高的意願，即較親環境的態度。Mayerl & Best (2018) 同時使用了世界價值調查與國際社會調查計畫 (ISSP) 進行了環境態度的相關研究，結果發現主觀經濟地位較高的民衆更願意為保護環境而犧牲快速的經濟成長，而這樣的結果發現與客觀經濟地位的影響結果相似，條件越佳，環境關心的程度就越高。另一份同樣使用 ISSP 進行分析的研究也指出，個人的客觀經濟地位越佳，在不不論是環境態度的行為意圖以及認知面向上都會有較親環境的表現 (Franzen & Vogl, 2013)。

不過，仍有一些研究發現了經濟地位與環境態度之間存在著負向的關係 (Lo, 2014, 2016)。Lo (2014) 使用 ISSP 對 36 個國家進行了收入（客觀經濟地位）對環境態度影響關係的研究，結果指出不論是個人或是家戶的相對收入越高，都會對個人的環境支付意願有正向的影響，但對於環境風險察覺的面向則是呈現負向的影響關係。而另一份同樣由 Lo 所進行的研究則也是發現了相同的負向影響 (Lo, 2016)。此外，亦有少部分研究指出經濟地位（客觀經濟地位）與環境態度之間不具有影響 (Nawrotzki, 2012; Hannibal et al., 2016)。

換言之，在個人經濟地位與環境態度之間的關係在現有研究中的發現並不是一致，在不一樣的研究理論架構或是不一樣的環境態度面向下（例如支付意願、風險察覺等）所進行的研究，所得到的結果也不盡相同。而本研究對環境態度所進行的測量並未涵蓋

多面向，僅以單一題項進行衡量。過去也不乏研究使用相同的題項且進行跨國的研究，其結果皆顯示個人主觀經濟地位對環境態度具有正向的影響，亦即主觀經濟地位越高，越偏向選擇保護環境優於發展經濟之態度 (Pampel, 2014; Mayerl & Best, 2018)。基於此，本研究針對第一項研究問題提出了**第一個研究假設：「主觀經濟地位較高者會比較傾向親環境態度」**。

然而，過去研究探討的個人經濟地位對環境態度的影響，大部分並不符合因果效應的檢視標準。具體而言，在探討一個自變項對依變項的影響時，釐清他們之間的因果關係相當關鍵，唯有正確地釐清才有可能夠得到不偏的研究分析結果。一般而言，研究者為了「純化 (purify)」有興趣的焦點變項與依變項之間的影響，會藉由對潛在的影響變項進行控制來達到目的。然而，在實證研究中，經常發現研究者認為控制越多干擾變項越好，或者是只要與焦點變項或與依變項有關聯的變項就需要全部進行控制的錯誤迷思。這樣的研究分析容易產生過度控制的現象，而使自變項對依變項的影響效果是偏誤的。

Morgan & Winship (2015) 指出，在任三個相互關聯的變項中探討當中兩個變項之間的因果關係時，有三種會產生偏誤的分析模式。第一種模式為，當第三個變項 (C) 是焦點變項 (A) 與依變項 (B) 之間的中間變項時，若此時研究者將變項 C 進行控制，將會因為過度控制 (overcontrol) 而造成分析產生偏誤，如圖 2.1a。第二種模式如圖 2.1b 為當變項 C 為變項 A 與 B 的可觀察 (observable) 的共變因 (common cause) 時，若未將變項 C 加以控制，那麼將會因為無法看見 A 與 B 之間真實的關係而產生偏誤。第三種模式則為當變項 C 為變項 A 與 B 的共同結果 (common outcome) 時，若將變項 C 進行控制，則會因為誘發變項 A 與 B 之間的新關係而造成偏誤，如圖 2.1c。也就是說，當研究者需對變項進行控制以純化有興趣的因果效應時，僅能將同時為焦點變項與依變項的共變因進行控制，否則將會對分析產生偏誤進而造成兩變項間的因果效應不真實。

過去探討環境態度議題的研究鮮少會就因果效應可能產生的問題，對分析變項進行

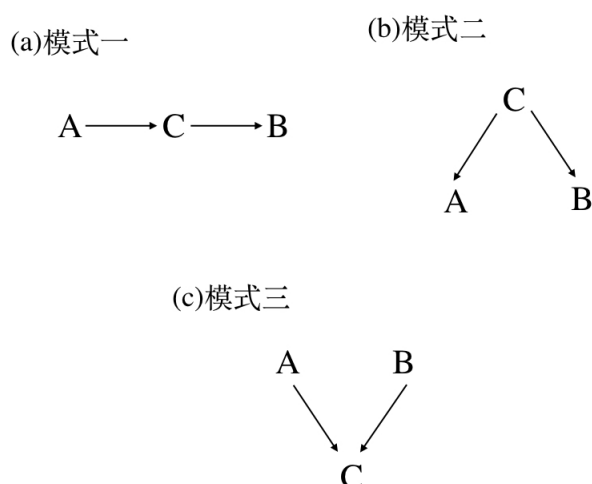


圖 2.1: 因果示意圖

資料來源：Morgan & Winship (2015, p.81-82)

討論。在 VanHeuvelen & Summers (2019) 所進行的研究當中，研究者探討個人的教育、世代以及國家的經濟（收入高低與 GDP）與環境態度之間的關係為何。為了純化影響效果，研究者納入了數個個人與國家層次的變項進行控制，其中個人層次的變項包含了性別、婚姻狀態、小孩數量、相對收入、宗教參與、受雇狀態以及後物質主義。不過若仔細檢視各控制變項與焦點變項和依變項之間的關係時，便會發現在研究中所控制的部分變項有可能抵觸了 Morgan 與 Winship 所提到的因果效應之處理，而產生偏誤。該研究中後物質主義的控制就可能有問題，因為一個人是否具有後物質主義價值觀可能是由他本身的教育所導致，並且後物質主義價值觀將會在影響個人的環境態度，換言之，後物質主義在教育與環境態度之間的影响關係中，是扮演中間變項（mediators）的角色，若將其控制，勢必會產生偏誤 (Elwert, 2013)。有鑑於此，研究者需對於現有研究的結果保持注意與警覺，而本研究的第一項以及接續提出的其他研究假設都是建立於釐清因果效應後所進行的分析結果之上。關於本研究的事實因果推論之詳細的內容將於本文的 2.4 小節進行探討。

2.2 主觀經濟地位影響的雙層次異質性



過去環境態度的相關研究，使用了許多不同的理論架構來探索與詮釋。表 2.1 呈現了過去環境態度研究常使用的理論架構，大致可以分為五種類型：首先，最左邊的類型 A 為透過個人層次的研究架構進行探討。這一類型的研究多是單一國家的研究，因此並未考量國家層次的影響與差異，僅由個人層次的特性探討其與環境態度之間的關係。Torgler & Garcia-Valiñas (2007) 在西班牙所進行的研究發現，主觀經濟地位與教育程度越高、男性、較年輕以及居住在城市的民衆，對預防環境破壞的態度上較為正向。Hunter (2000) 則使用美國的社會調查概況 (General Social Survey, GSS) 資料，發現國外出生且 16 歲時住在國外的群體不僅有最好的環境態度，且更願意採取環境行為 (相對於世居於美國以及在國外出生但 16 歲時住在美國的群體)。

類型 B 的研究則是與類型 A 的資料層次不同，僅進行國家層次的探討。Rizio et al. (2017) 使用時間序列分析比較澳洲與加拿大的情況，發現兩國的國家經濟水準跟民衆平均經濟狀況知覺都對環境態度有顯著影響，且國家經濟水準與環境態度之間存在非線性的關係。Knight & Messer (2012) 則是在跨多國的研究中指出，國家經濟水準不是影響國家總體環境支付意願的唯一因素，環境的品質也是一個有影響力的因素。不過，雖然這一類型的研究能夠了解國家總體的特性與國家平均環境態度之間的關係，但卻無法看見國家內個人的差異或次群體的差異。

有鑒於上述的研究都發現個人層次以及國家層次對於個人的環境態度或是國家的平均環境態度有所關聯，因此同時考量個人與國家層次因子的研究也逐漸產生，這一類的研究便是表 2.1 中的 C 類別。Givens & Jorgenson (2011) 調查了 38 個不同國家的民衆，發現國家的人均 GDP 越高民衆的平均環境態度會較差，此外，教育程度越高或是女性則會有較佳的環境態度。另一份跨國的研究則發現，個人的收入較高或是身為女性會與親

表 2.1: 環境態度研究的理論架構形式

層次	類型 A	類型 B	類型 C	類型 D	類型 E
個人	X→Y	無	X→Y	X→Y	X→Y
次群體	無	無	無	無	有 X 與次群體的交互作用
國家	無	Z→Y'	Z→Y'	Z→Y'	Z→Y' 有 X 與次群體與 Z 的交互作用
研究	Hunter, 2000;	Kight & Messer, 2012;	Given & Jorgenson, 2011;	Pampel, 2014;	VanHeuvelen & Summers, 2019
案例	Torgler & Garcia-Valiñas, 2007	Rizio et al., 2017	Kemmelmeier et al., 2002	Summers & VanHeuvelen, 2017	

X 為個人層次解釋因子；Y 為個人環境態度；Y' 為國家平均環境態度；Z 為國家層次解釋因子



環境的態度比較有關聯，但這樣的關係在不同的國家社會中差異很大，相較之下教育程度較高與親環境態度間的關係則是相對一致 (Kemmelmeier et al., 2002)。

而另外也有一些研究更進一步探討到個人層次因子對環境態度影響，在不同特性國家間的異質性（個體與總體層次因子間的交互作用），如表中 D 類。Fairbrother (2013) 使用第二、四以及第五波的世界價值調查資料進行研究，結果發現個人後物質主義對環境態度（支付意願）的影響在不同人均 GDP 的國家中有所不同，其中擁有後物質主義且生長在高人均 GDP 國家的人有著最好的環境態度。Pampel (2014) 則是發現個人的教育、性別以及收入對環境態度（支付意願）的影響，在不同經濟水準、不同環境品質、空氣品質以及人類發展指數的國家中有所不同。

現有的研究絕大多數的研究理論架構都是以上述的 A 到 D 四類別為主，這些研究都共同具備一項特性，就是假定國家內部為同質性的條件下進行研究。然而，在一個國家當中，擁有不同特性的個人或群體會是同質的嗎？表 2.1 中的理論架構 E 類別就對此一問題提供了回答。在這一類型的研究中，其理論架構不僅關注個人與國家層次中的重要潛在影響因子，也同時考量到了國家內部不同特性次群體之間的差異，以及國家之間的差異。現有的研究中，僅 VanHeuvelen & Summers (2019) 有過如此的研究理論架構考量。Vanheuvelen 與 Summers 在他們的研究中發現，不同世代對環境態度的影響效應上在不同教育程度與不同經濟發展程度國家中有所不同，其中中等經濟發展國家中的低教育程度年長世代者有著最低的環境態度，而中等經濟發展國家中的高教育程度年輕世代者則是有著最佳的環境態度。雖然能夠得到國家內不同次群體是存在異質性的結果，然而環境態度整體的議題與理論發展對於次群體異質性的理解仍然相當缺乏，例如有關個人主觀經濟地位對環境態度影響的次群體異質性，以及跨國間差異之研究就相當缺乏。過去的研究在探討個人主觀經濟地位影響，以及影響效應在國家間的差異時，若忽略了次群體間的異質性，很可能導致當前個人主觀經濟地位影響的理論發展存在偏誤。

基於此，本研究的主觀經濟地位對環境態度的影響將關注一國內之團體間的異質性，及各國間的異質性的可能性。本研究將這定名為「雙層次異質性命題」，換言之，雙層次異質性包括「國家內次群體異質性」和「國家間異質性」。關於「雙層次異質性」將繼續論述如下：

2.2.1 國家內次群體異質性

許多研究已經指出個人基本特性與環境態度有所關聯 (Hannibal et al., 2016; Marquart-Pyatt, 2008; Haller & Hadler, 2008; Marquart-Pyatt, 2012b; Haring, 2013; Nawrotzki, 2012; Lo, 2016; Echavarren, 2017)，其中性別與教育是實證研究中最常見具備影響效應的影響因素。

環境態度的性別差異可以從生物學或社會角色的面向進行理解，因為女性一直以來主要負擔懷孕、生產、哺乳以及家務勞動等（如食物採購、準備安全健康的糧食等），因此女性自然與環境間有著緊密的關係，且也處於一種容易受環境影響的情境當中 (Buckingham, 2005)。大多數的研究發現男性與女性環境態度上存在著差異，其中絕大多數的研究發現女性比男性有著更為親環境的態度 (McCright & Sundström, 2013; Xiao & McCright, 2012)，或是更容易察覺到生活的社區或是全球的環境存在風險或惡化的現象 (Marquart-Pyatt, 2012b)。不過，也有少部分的研究發現相反的情況，例如 Torgler & Garcia-Valiñas (2007) 與 Haring (2013) 發現男性可能比女性還要來得關心環境。而男性與女性在支付意願上則是較不易顯現出差異 (Gelissen, 2007; Nawrotzki, 2012)。

相較於其他的個人特質，教育對環境態度的影響在過往的研究中所得到的研究發現最為一致。即便在不同國家、不同時期、針對不同環境態度面向，或甚至是不同研究架構下，教育程度越高者所擁有的環境態度越親環境 (Kahn & Kotchen, 2010; Post & Meng, 2018)。例如 Marquart-Pyatt (2008) 在跨國的研究中發現，教育對一般的環境態

度以及環境行為意圖上都是正向且顯著的。Olofsson & Susanna (2006) 則在一份討論美國、加拿大、瑞典與挪威的研究中發現，在這四個國家當中，教育程度高的民衆都比較不會對環境問題有放棄或負面的態度、有較高的支付意願，且比較會採取實際保護環境的行動。雖然有部分的研究發現，教育可能存在負向的影響效應 (Marquart-Pyatt, 2008) 或是不存在影響效果 (Bires & Raj, 2019; Turaga, 2015)，但其研究數量相對稀少。

即便過去有大量的研究描述了性別以及教育各自對環境態度的影響效應，不過對於性別或是教育如何調節個人特性（如個人經濟地位）對環境態度的影響效應則是相當缺乏。主觀經濟地位的影響，不論是不同性別亦或是不同教育程度，在影響效應上的差異應該是較為明確的。因為男性與女性，或是不同教育程度的個人，在不不論是環境態度或是經濟地位、收入上本身就存在差異。不過，過去的研究很少針對性別與教育組合的次群體的環境態度差異，或是其主觀經濟地位對環境態度影響的可能差異進行探究。

性別或是教育個別在個人經濟地位的影響上存在異質性，若在討論影響效應的異質性時，只單獨考量一個因子（如僅討論性別）事實上對於了解個人之間真實異質性是不完整的。所有的個人都是同時存在多種可觀察到的特性，因此唯有將多種可能具有影響力的個人特性同時考量才可能觀察到最接近真實異質性的情形。因此，將性別與教育組合後，「性別」與「教育」就不再是單純的個人特性，而是轉變成一種「相互構成的關係系統」，此時性別本身所產生的異質性，與教育獨自所產生的異質性，會共同組成在同時具備性別以及教育的特性下所產生的新異質性 (Crenshaw, 1990)。不同領域的實證研究對於不同特性組合所產生的異質性已經有不少的討論，Grant & Sleeter (1986) 很早就在教育學領域中提出了考量多種特性所產生出的多類別次群體，在研究意義上是不同於分別檢視單一影響因子的差異性。Monk Jr et al. (2021) 則探討了身體外貌在職場上的報酬受性別與種族交織的多類別所調節，研究結果發現黑人女性在職場上所獲得的外貌報酬是最低的。不過在主觀經濟地位影響，乃至於環境態度的研究中，尙未有研究以不同特

性組合的方式去討論異質性議題。

本研究透過教育與性別的組合，對主觀經濟地位影響在高教育女性、高教育男性、低教育女性以及低教育男性四個次群體間是否存在異質性進行研究探討。雖然未能有過去相關的研究作為直接的借鏡，但這四個次群體在主觀經濟地位影響效應上的異質性仍然有跡可循。女性或是教育程度較高的人過去已經被發現擁有較親環境的態度，且較高的教育程度與較高的收入條件也存在著正向的關聯，因此高教育女性在主觀經濟地位影響的次群體異質性中，其影響效果可能有別於其他群體要來的最強（且為正向）。與之相對的則可能是男性且低教育的群體，在四個次群體中屬於調節力道最弱。另外，有鑒於過去許多同時探討性別與教育對環境態度影響的研究結果皆指出，教育的影響力比起性別的差距還要來得強，因此高教育男性比起低教育女性，可能在主觀經濟地位影響的效應上會來的較強。綜合上述可以得知，在教育與性別的組合之下，不同的四個次群體之間平均的環境態度很可能本身就存在差異，而以這樣的差異做為基礎，個人經濟地位對環境態度的影響效應也很可能存在次群體的異質性。基於此，本研究提出

研究假設二 a：「次群體之間親環境態度的比例存有差異，且由高至低依序為高教育女性、高教育男性、低教育女性與低教育男性」與

研究假設二 b：「主觀經濟地位影響存在次群體異質性，其中高教育女性的影響效應為最強，其次依序為高教育男性、低教育女性與低教育男性」。

2.2.2 次群體異質性的國家間差異

表 2.1 中 B 與 C 類別的研究理論架構都嘗試探討國家間在環境態度上的差異，而 D 類別則是討論個人層次影響環境態度的效應在國家間的差異。這些過去的研究雖然在不同的理論架構上，確實發現了國家之間存在環境態度或是影響效應的不同 (Franzen & Vogl, 2013; Nawrotzki & Pampel, 2013)，然而它們卻也都並未在討論跨國差異的情

境下，將國家內次群體的異質性也列入研究理論架構之中。即便個人經濟地位對環境態度的影響是許多研究有興趣的，但對主觀經濟地位影響的跨國異質性進行探討的僅有 Pampel (2014)，而這份研究也同樣缺乏國家內部次群體異質性的考量。換言之，當前探討主觀經濟地位影響的研究中，缺乏同時考量國家內次群體異質性，及次群體異質性在不同國家間的差異之研究。

從過去的研究可以得知，各國的平均環境態度存在差異 (Franzen & Meyer, 2010)、不同國家間的個人經濟地位分佈存在差異、主觀經濟地位影響在不同國家間存在差異 (Pampel, 2014)，此外不同次群體之間在平均環境態度上也存在差異，以及主觀經濟地位影響也可能存在次群體異質性。故本研究提出

研究假設三 a：「主觀經濟地位影響在不同國家間存在差異」、

研究假設三 b：「次群體間的親環境態度比例差異在不同國家間存在差異」，以及

研究假設三 c：「主觀經濟地位影響的次群體異質性在不同國家間存在差異」。

2.2.3 次群體異質性在國家間差異的詮釋

I. 國家經濟水準

一個國家的經濟發展與人民的收入條件、教育程度、生活品質、衛生條件，乃至於價值觀都息息相關。因此，一個國家的經濟水準可以說是在探討主觀經濟地位影響的雙層次異質性時，相當關鍵且重要的一項潛在影響因子。

許多研究發現，國家的經濟水準，與該國民眾的薪資條件、教育程度，以及性別平等程度有諾大關聯。一般而言，國家的經濟水準越高，該國民眾的經濟地位就會越佳。若以國家的人均 GDP 作為國家經濟水準的衡量標準，當人均 GDP 越高便意味著該國民眾個人的經濟地位較佳（相對於人均 GDP 較低的國家）。而國家的經濟水準與該國的教育水準也有緊密的關係，從聯合國開發計劃署發表的教育指數中便能夠發現，擁有高教

育指數的國家在國家經濟水準上表現也相當優異。⁴ Eastin & Prakash (2013) 也發現國家的 GDP 與國家性別平等指數存在 S 型的關係，最終將呈現經濟水準越高，性別之間越趨平等的趨勢。而這樣的情形最終也將能導致性別間的工作報酬轉為接近。綜合上述，經濟水準越佳的國家因此可能在主觀經濟地位影響的次群體異質性上，與經濟水準較差的國家可能存在差異。

國家經濟水準越高，民衆的所得條件越佳，因此國家中有更高比例的人，能夠有更多的資本去追求更好的生活品質，例如有更多的時間能投身參加環保組織、有更多的金錢做有益環境的綠色消費，或是捐贈物資金錢給環境組織等。同時，國家經濟水準越高，教育程度相對高的民衆比例也會較高，而這些教育程度較高的民衆很可能會有較完整的環境道德或是親環境價值觀的建構、對於社會問題（環境問題）的察覺更為敏銳，並且較具有獨立思考並主動解決問題的想法或能力。此外，教育程度相對高的民衆在職場報酬上也會有較好的待遇（相較於教育程度較低的民衆）。最後，國家經濟水準越高，女性在社會中的地位也可能較高，因為國家在教育的發展上相對普及與平等，男性女性都可以享有相對平等的受教育機會，除了性別平等的觀念更為普遍，不同性別在職場的工作報酬也可能相對接近。國家經濟水準高，主觀經濟地位影響在不同次群體（高教育女性、高教育男性、低教育女性、低教育男性）之間的差異可能較小（相對國家經濟水準低），進而造成主觀經濟地位影響的次群體差異因國家經濟水準不同而不同。

II. 國家貧富不均

國家的經濟若不平等，代表的是國家中不同群體之間無法享有平等的經濟地位，乃至於社會地位及各種權力與機會。若一個國家的經濟存在著極度的不平等，那麼該國家中主觀經濟地位影響在次群體之間勢必存在相當大的差異。

一個國家中，若人人所擁有的經濟地位或財富相對平等，代表的是不同群體間的差


⁴參考自 <https://hdr.undp.org/en/data> 。

距比較少，例如貧富差距小、城鄉差異較小、受教育機會相近等，而這些國家也可能有比較少的社會問題，例如較低的犯罪率等。Wilkinson & Pickett (2011) 指出，當一個國家中人們之間的所得貧富差距越小，社會中將會更趨性別平權、平均教育水準會愈高、資源回收率也會較高（其他諸如人民會有更優良的心理與生理健康水準、吸毒比例較低、平均壽命較長、肥胖盛行率愈低、未成年生育愈低、暴力犯罪事件愈少、社會信任會越強，且社會階級流動性愈高等）。而這些經濟平等（貧富不均較低）社會，其主觀經濟地位影響在次群體間的差異可能較小。

如果社會貧富差距較大，人與人之間的財富條件或經濟地位差距較大，因此彼此所擁有的生活品質與生活條件會有較大的差距。財富差距大的社會中，將會有一群極度貧窮的人，在日常生活中只能專注於維持基本生活需求，無法有多餘的資源或心力投注於環境保護（相較於平等的社會中人人都有一定程度的收入或經濟地位）。另外，貧富差距大的社會中，不同經濟地位或性別的民衆，在受教育的權利上可能並不平等，因此導致社會中存在一定數量的低教育程度民衆，而這些人往往比較不會具備親環境的態度（相較於高教育者）。最後，貧富差距大的社會也可能與性別不平等現象有高度關聯。性別不平等可能體現在薪資報酬的不平等，也可能是受教育的不平等面向。因此，一個國家中的貧富不均會是加大主觀經濟地位影響在次群體間的異質性，這樣的情況將有可能會導致低教育的男性與女性且尤其是女性，與高教育的男性與女性且尤其是男性的次群體之間，存在較大的主觀經濟地位影響效應之差異性。

III. 國家自我展現文化

自我展現文化此一概念出自於 Inglehart 與 Welzel 對於全球跨國家跨文化變異所進行的討論。兩位學者使用世界價值觀調查的資料，透過「傳統價值與世俗理性價值 (traditional values versus secular-rational values)」以及「生存與自我展現 (survival values versus self-expression values)」兩個向度，探討全世界不同國家在不同時間下的



社會文化特性，並進而發展出以全球為範疇的文化地圖（Cultural Map）(Inglehart & Welzel, 2005)。Inglehart & Welzel (2005) 認為，在生存與自我展現向度的概念下，偏屬於自我展現特性的社會偏向多元包容，因為這類的社會不需要對生存感到掙扎，因此對於外來群體的包容度較高，社會也具有比較高的信任度。此外，民衆對於自身健康福祉、公民參與以及自我展現也較為重視，屬於後物質主義的價值觀。相反地，偏屬生存價值特性的社會則是首要注重生存的需求，若民衆連生存的需求都無法滿足，那麼社會對於外來者的包容性較低，民衆會傾向遵循絕對的規則（如傳統性別角色等）以降低生活中的不確定性，因此社會文化就不會走向多元，而這類國家也反映相對低的主觀福祉、人與人之間的信任、環境參與度，對於科學與技術有比較高的信心，且偏好威權，屬於偏向物質主義的價值觀社會。

可見，社會文化特性偏向自我展現的國家中，民衆普遍會有比較強的環境保護意識與參與；相反地，特性偏向生存價值的國家中，則是相對較弱且較不關注環境問題。因此，在自我展現文化為主的社會中，整體社會不論性別或是教育程度，民衆理應都比較容易有親環境態度，因此主觀經濟地位的影響效應在不論是哪一個次群體當中（高教育女性、高教育男性、低教育女性、低教育男性），都具有相近的強度，也就是說，主觀經濟地位影響的次群體異質性在自我展現文化較明顯社會中可能差距較小。另一方面，在生存文化為主的社會中，整體社會則是不論性別或教育程度，民衆則是較缺乏親環境的態度，也因此主觀經濟地位影響在任一次群體中可能也會呈現相近的強度，次群體間的差距同樣是較小的情形。

IV. 國家教育水準

一個國家中，如果擁有同一個特性或是價值觀的個人數量多的話，那麼這群人可能會產生一股「社會影響力」，進而使得較少人數的團體仿效，也成為與他們相似的模樣。因此國家中擁有高等教育的比例高低，也可能對主觀經濟地位影響的次群體異質性產生

類似的社會影響效果。

環境態度領域中的研究當前僅有對一個國家中，擁有後物質主義的比例進行過「後物質主義風氣」影響探討，藉以驗證後物質主義 (post-materialism) 的合適性。然而過去這些研究並未發現國家的後物質主義比例與民衆的平均環境態度之間存在關係 (Franzen & Meyer, 2010; Echavarren, 2017)。不過，不同領域的研究已經有許多實證性的結果。例如在以智利為案例的對象中，Torche & Abufhele (2021) 發現婚姻溢酬 (即已婚夫妻生下的小孩會比未婚母親生下的小孩在健康、行爲、教育，以及經濟上有較好的結果) 會隨著「已婚生育」的情形在社會中變得較不具規範性後有所下降甚至完全消失。換言之，隨著未婚生育的比例逐漸提升且越趨主流，未婚生育不僅越來越被接受，且飽受污名化的情形也轉為趨緩。另一份研究則是關於肥胖的實證研究，Datar & Nicosia (2018) 調查美國 38 個軍事基地的軍人家屬，發現當軍事基地所在地 (以郡為單位) 的肥胖率越高時，調查對象中不論是成人或是兒童，其 BMI 指數與肥胖機率都會有所提升。

上述的實證研究發現教育與親環境態度的正向關係，可以說當一個國家擁有高等教育比例高的話，那麼不僅擁有高等教育會形成一種「社會風氣」，親環境態度很可能會變成了一種具有「社會影響力」的主流態度。如此一來，較不具親環境態度的民衆很可能就會是社會中的少數，而社會中的多數 (即有親環境態度的民衆) 便會對社會中的少數 (即沒有親環境態度的民衆) 產生「規範性 (normativity)」，使得整體社會不分群體都有著相似的主觀經濟地位影響效應。在這樣的情況下，可能會導致高等教育民衆比例較高的國家，整體社會不論性別或是教育程度，民衆都比較有親環境態度，因此主觀經濟地位影響，在不同的次群體中 (高教育女性、高教育男性、低教育女性、低教育男性)，可能具有相近的強度。易言之，在親環境風氣較高的社會中，主觀經濟地位影響的次群體異質性會呈現差距較小。同樣地，高等教育民衆比例低的社會中則可能因社會中多數人的教育程度較低，使得不具親環境態度者自然較多，因此不親環境態度變成了主流的態

度，進而產生了社會影響力，最終也同樣導致個人經濟地位影響效应在次群體間的差異較小。



2.2.4 小結

本章節對主觀經濟地位影響、次群體的平均環境態度、主觀經濟地位影響的次群體異質性，以及上述三者各自在國家之間差異進行了討論。經過一番推論過後，本研究除了預期平均環境態度與主觀經濟地位影響可能在次群體之間存在異質性外，更進一步主張平均環境態度跟主觀經濟地位影響效應的次群體間之異質性在不同國家間也有所不同。而國家的經濟水準、貧富不均、自我展現文化及教育水準都是解釋主觀經濟地位影響的雙層次異質性的重要因素。因此，本研究綜合上述提出了研究假設四，分別是

研究假設四 a：「主觀經濟地位影響在不同特性（國家經濟水準、貧富不均、自我展現文化及教育水準）國家間存在差異」、

研究假設四 b：「次群體之間的親環境態度比例差異在不同特性的國家間存在差異」，以及

研究假設四 c：「主觀經濟地位影響的次群體異質性在不同特性的國家間存在差異」。

2.3 主觀經濟地位影響及其異質性的跨時間變化

綜觀過去的數十年之間，全世界的自然環境風貌與狀態都持續地在產生變化，不難想像各國民眾的環境態度也隨之產生變動。環境態度的研究學者大約在二十多年前就開始投入環境態度的跨時間研究，以探索不論是個人、國家，在環境態度議題上的時間改變。在跨國的多層次研究當中，Franzen & Vogl (2013) 在涵蓋全球 33 個國家，且橫跨 1993 到 2010 年的研究中發現，全球的環境態度呈現出下降的趨勢。另一份研究則發現中等收入國家的環境態度會隨國家變得富裕而成長，反觀高收入國家則是沒有這樣的現象。同時，該研究也發現以美國為首的富裕國家中，隨著時間的變動，個人的富有程度可能開始變得比較不重要，因為比較不富有的人也開始對環境展現關心的態度 (Summers & VanHeuvelen, 2017)。可見，環境態度議題相關的研究需要多加考量時間所帶來的改變。不過，環境態度的跨時間研究當中，探討雙層次異質性與時變化的研究更為稀少，因此雖然有 Summers & VanHeuvelen (2017) 等探究觀察國家間異質性跨時間的變化，但學界對於理論架構中包含次群體與國家異質性的雙層次異質性之跨時間變化仍然相當有限。

本研究分析資料的調查時間從 2005 年涵蓋至 2021 年，前後共橫跨了十七年的時間。在這將近二十年的期間，全球社會不斷地產生改變，而全球化是造成巨大變化的主因之一。根據全球化的理論觀點，全球化完全地改變國家間的互動和貿易關係以及人們的生活，它代表著許多日常行為當中包括經濟、資訊、生態、技術、跨文化衝突和公民社會等各個面向的邊界 (borders) 明顯地消失，金錢、商品、技術、資訊，或是犯罪、毒品等能容易地跨越國界 (Beck, 2000; Steger, 2003)。全球化是一個涵蓋多種不同面向的過程，若從經濟面向來看，貿易與金融的全球化會是最為關鍵的部分。不同的國家透過自由貿易、專業化、競爭以及科技的傳佈與發展，一些 (國家) 得以成功地快速累積

國家財富，然而在獲益無法公平分佈的情況下，一些則面臨了更嚴重的貧窮危機，也因此，國家之間的貧富差距日益擴大。而國家內部也是類似的情況，部分的人掌握了全球化下的大量獲益，而剩餘的人則是共同分享其餘的財富，富人與窮人的差距因而日漸擴大 (Jaumotte et al., 2013; Bergh & Nilsson, 2010; Mayer-Foulkes, 2002)。

另一方面，若從意識形態或價值觀的面向來看，科技的發展、媒體的傳播都讓資訊、意識形態、價值觀等得以跨越疆界迅速傳佈（例如環境保護、性別平權等價值觀），這樣的情形導致不同國家的民衆很容易就能夠接收到與自己原有價值觀相仿或相異的資訊，進而強化和改變其原有的價值觀。

此外，全球化下的快速發展，也容易導致環境問題的發生，包括人口大量增長、消費型態轉變、疾病的擴散，各種全球化所導致的社會變動，都可能產生嚴重的環境問題，再加上媒體的傳播，除了自身居住地的環境惡化外，他國他人所經歷的環境問題也相當容易為人感知 (Steger, 2003)。換言之，全球化所造成的現象（或稱全球性，globality），包括經濟面向、價值觀面向或是環境本身的變化都很有可能導致主觀經濟地位影響的雙層次異質性的跨時間變化。因此本研究提出：

研究假設五 a：「主觀經濟地位影響有跨時間的變化」，以及

研究假設五 b：「次群體之間親環境態度比例的差異有跨時間的變化」。

全球化下的次群體異質性跨時間變化

同樣地，個人經濟地位的次群體異質性可能會在 2005 至 2021 年間產生許多的變化。首先，在貿易、金融等全球化的發展下，部分個人得以累積許多財富，使得個人經濟地位有顯著的提升；意識形態或價值觀的全球化情況下，則是能夠助長諸如環境保護意識，或是性別平權等價值觀的傳遞，不僅能使得環保或是愛護環境、關注環境議題的意識更爲普及，也能讓男性與女性不管在家庭抑或職場上的地位更爲拉近，進而讓性別之間的新薪資差距縮小。此外，個人財富的累積以及資訊技術的變革，例如跨國高等教育的入學

機會、線上課程等，也能夠使個人受教育的機會大幅提升。這些發展可能有助於主觀經濟地位影響在次群體之間的異質性隨時間而縮小。

其次，貿易與金融全球化也可能導致國家中貧富差距的擴大，使得貧窮或是經濟地位較差的人口數量因而成長；資訊與技術全球化同樣也可能導致與主流觀點（例如愛護環境或性別平權）背道而馳的價值觀能夠更為輕易地渲染個人的觀點，進而導致國家內不同次群體之間的價值觀可能產生分化或極化的情形。結果導致，主觀經濟地位影響的次群體異質性有可能隨時間的改變而擴大、發散。

不過，貿易與金融全球化也很有可能同時產生了個人財富的快速累積，以及個人間貧富差距的快速擴大；資訊技術的全球化也很可能同時傳遞正向環境態度與負向環境態度，或是主張性別平權或男性霸權的價值觀。因此，次群體異質性擴大與縮小的影響力度共同作用在一起時（如果正、反力道相近的話），也很有可能產生主觀經濟地位影響的次群體異質性呈現持平（維持不變）的情況。綜合上述，次群體異質性的跨時間變化有可能呈現差異擴大（divergence）、縮小（convergence），或是持平（maintenance）三種情形。本研究對此提出了**研究假設五 c**：「主觀經濟地位影響的次群體異質性，隨時間呈現趨異、或趨同或持平的現象」。

2.4 次群體異質性跨時間變化在國家間的差異



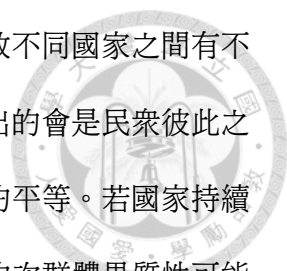
延續雙層次異質性的理論觀點，主觀經濟地位影響的跨時間變動、次群體之間親環境態度比例的差異之跨時間變化，以及主觀經濟地位影響之次群體異質性的跨時間變化，在不同國家之間的變化情形也會有所差異。造成差異的原因可能相當複雜，包括在調查所橫跨的時間中，國家內部或全球的變動或改變都有可能造成不同國家之間呈現跨時間變化樣態有所不同。

在調查所橫跨的時間中（2005-2021），國家的經濟成長或是全球化的發展，都可能解釋為什麼主觀經濟地位影響的變化在不同國家間有差異。在 2005 年至 2021 年期間，如果部分國家的經濟水準明顯地成長，那麼這些國家內民衆的個人經濟地位便有可能明顯地改變。國家經濟水準的提升往往導致國家內個人的經濟地位也有所提升；反之，國家經濟水準的下降往往也使得國家內個人的經濟地位有所下降。因此，當不同國家之間的經濟成長有所差異時，那麼國家間主觀經濟地位影響的跨時間變動，就很有可能存在差異。另一方面，國家的政策方向也可能對環境態度的改變有所影響。若部分國家投入了更多國家資源在推行環境相關政策，例如提升環境保護政策支出、或是加強環境教育的宣導等，那麼可能直接影響其民衆的環境態度之改變，進而反映國家間主觀經濟地位影響的跨時間變化的不同。同樣地，有實施環境保護政策的國家中，不同群體的民衆在環境態度差異的變化上則呈現隨時間逐漸縮小的情形。相反地，未實施環境保護政策的國家中次群體之環境態度差異變化則是沒有變動或甚至差距增加。有鑑於此，本研究分別提出

研究假設六 a：「主觀經濟地位影響的跨時間變動，有國家間的差異」，以及

研究假設六 b：「次群體之間親環境態度比例差距的跨時間變動，有國家間的差異」。

最後，主觀經濟地位影響的次群體異質性之跨時間變動，在國家之間的差異，可能



因各國推動環境教育、環境政策或社會福利政策的著力不同，而導致不同國家之間有不一樣的變化。在社會福利政策較為全面的國家當中，國家內部呈現出的會是民衆彼此之間較為平等的情形，包括教育資源的平等、性別的平等、經濟地位的平等。若國家持續投注更多資源在提升整體的社會福利，那麼該國主觀經濟地位影響的次群體異質性可能隨時間縮小；相反地，當國家並未投入資源在提升社會福利的政策上，則該國次群體的異質性跨時間變化可能維持。基於此，本研究最後提出**研究假設六 c：「主觀經濟地位影響的次群體異質性之跨時間變動，有國家間的差異」**。

2.5 主觀經濟地位影響的因果推論



在 2.1.3 經濟地位對環境態度的影響小節中，本研究討論並說明採用反事實因果推論的重要性。本研究在處理反事實因果推論時，首先以理論檢視的方式，對可能同時影響個人主觀經濟地位與個人環境態度的共同因素（干擾因素）進行理論過濾和篩選。其次，再針對被過濾和篩選出來的共同因素加入分析模式中做控制，以獲得反事實因果推論基礎的主觀經濟地位對環境態度的影響效應。

研究發現不同的個人特性會影響個人的環境態度，包括小孩數量、後物質主義、年齡、婚姻狀態、健康狀況與宗教信仰等。⁵過往環境態度研究都傾向在分析時控制上述所有的干擾因素，然而若根據 2.1.3 小節對反事實因果推論的討論，部分干擾因素並不應該被控制，僅有焦點變項與依變項的共同變因才應受到研究者控制。在本研究架構下，小孩的數量以及後物質主義，可能是焦點變項（個人經濟地位、性別、教育）與依變項（環境態度）影響關係之間的中間變項，若將其控制，可能產生估計偏誤。相對地，年齡、婚姻狀態、健康狀況與宗教信仰則可能是研究中重要變項的共變因。個人收入或經濟地位可能隨年齡增長而呈現倒 U 型的關係；而年紀越輕越有親環境態度 (Post & Meng, 2018)。Pampel (2014) 也發現，已婚或同居者較其它婚姻狀態更親環境；此外，維持已婚者長期下來比婚姻解組者有更好的收入 (Wilmoth & Koso, 2002)。健康也與環境態度有關，Li & Chen (2018) 指出健康狀況不佳的人會有較親環境的態度；而有較佳的心理或生理層面健康狀況能夠讓工作者在職場爭取較高的報酬。同樣地，宗教信仰與環境態度或行為間也有關連 (Lee & Han, 2015)；而 Bettendorf & Dijkgraaf (2010) 則發現，在高收入國家中教會成員會有較高的收入，反之在中低收入國家中則是負向影響。

綜合上述，個人特性變項包括年齡、婚姻狀態、健康以及宗教信仰，不僅可能影響

⁵此處列舉的個人特性皆為本研究所使用資料所涵蓋，亦即資料中未包含的問項（變項）不在此處的討論範圍中。

一個人的主觀經濟地位，也可能影響一個人的環境態度，換句話說，這些變項作為個人主觀經濟地位與環境態度的共變因，應被列入研究架構中以進行控制，反之，其它不符合主觀經濟地位與環境態度的共變因之變項，例如小孩數量，則不應被做控制。



2.6 研究假設與研究架構

綜合上述，本研究總共提出了六個研究問題以及數個與問題相互對應的研究假設，其中問題與假設的對應如表 2.2，而本研究的研究架構如圖 2.2。

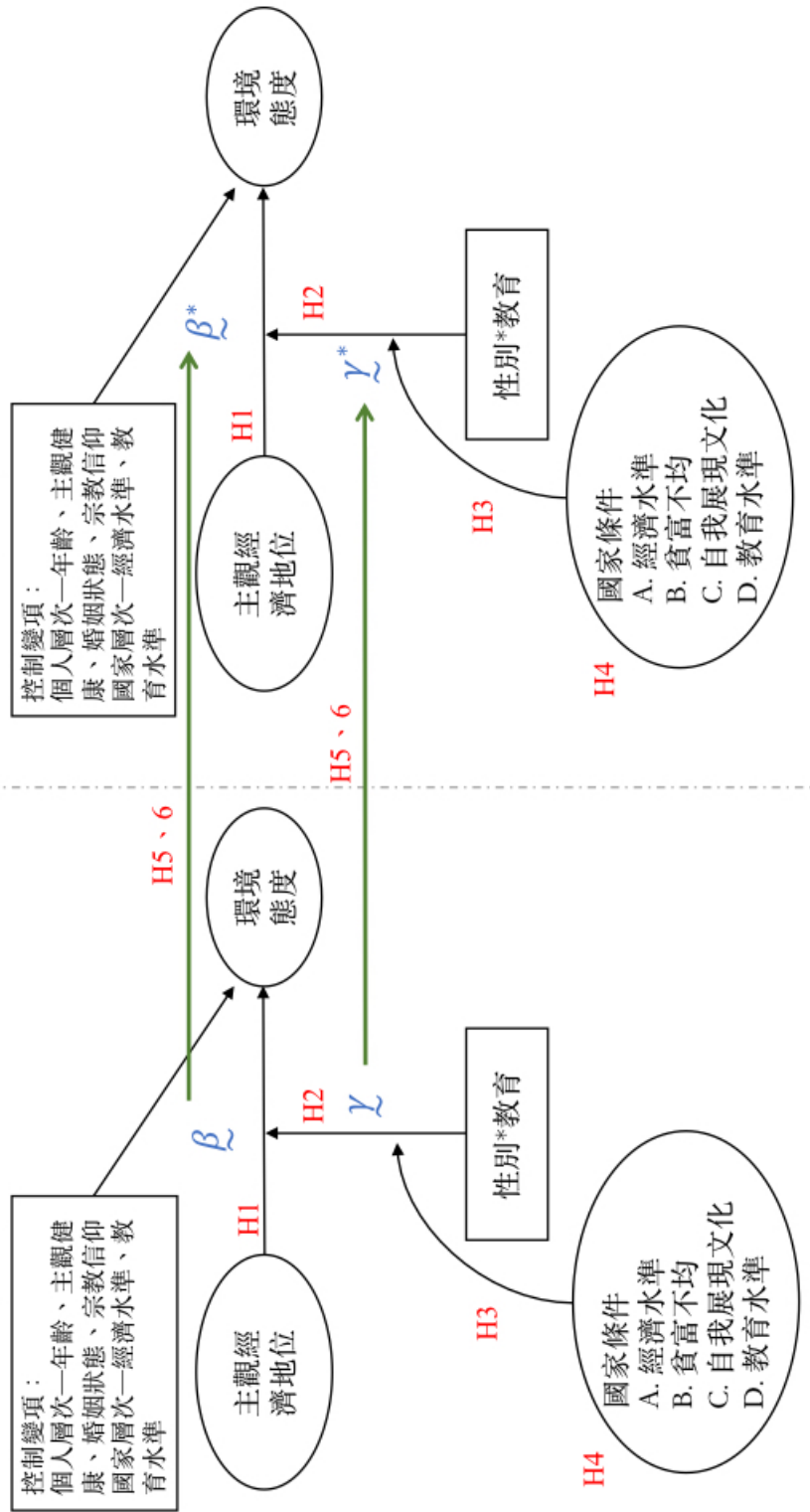
表 2.2: 研究假設統整表

研究問題	研究假設
1. 個人主觀經濟地位對環境態度的影響效應為何？	H1：主觀經濟地位較高者會比較傾向親環境態度
2. 主觀經濟地位影響是否存在次群體異質性？	H2a：次群體之間親環境態度的比例存有差異，且由高至低依序為高教育女性、高教育男性、低教育女性與低教育男性 H2b：主觀經濟地位影響存在次群體異質性，其中高教育女性的影響效應為最強，其次依序為高教育男性、低教育女性與低教育男性
3. 主觀經濟地位影響的次群體異質性是否有國家間之差異？	H3a：主觀經濟地位影響在不同國家間存在差異 H3b：次群體間的親環境態度比例差異在不同國家間存在差異 H3c：主觀經濟地位影響的次群體異質性在不同國家間存在差異
4. 國家的經濟水準、貧富不均、自我展現文化與教育水準是否可以解釋次群體異質性在國家之間的差異？	H4a：主觀經濟地位影響在不同特性國家間存在差異 H4b：次群體之間的親環境態度比例差異在不同特性的國家間存在差異 H4c：主觀經濟地位影響的次群體異質性在不同特性的國家間存在差異
5. 主觀經濟地位影響及其次群體異質性是否會隨時間改變？	H5a：主觀經濟地位影響有跨時間的變化 H5b：次群體之間親環境態度比例的差異有跨時間的變化 H5c：主觀經濟地位影響的次群體異質性，隨時間呈現趨異、或趨同或持平的現象
6. 主觀經濟地位影響及其次群體異質性若會隨時間變化，是否會因國家而有不同變化？	H6a：主觀經濟地位影響的跨時間變動，有國家間的差異 H6b：次群體之間親環境態度比例差距的跨時間變動，有國家間的差異 H6c：主觀經濟地位影響的次群體異質性之跨時間變動，有國家間的差異



第五波 2005~2009

第七波 2017~2021



- H1: 主觀經濟地位較高者會比較傾向親環境態度
- H2: 主觀經濟地位影響有次群體異質性，且強度依序為高教育女性、高教育男性、低教育女性與低教育男性
- H3: 主觀經濟地位影響及其次群體異質性在不同國家間存在差異
- H4: 主觀經濟地位影響及其次群體異質性在不同特性（經濟水準、貧富不均、自我展現文化、教育水準）的國家間存在差異
- H5: 主觀經濟地位影響及其次群體異質性的跨時間變化
- H6: 主觀經濟地位影響及其次群體異質性的跨時間變化有國家間差異

圖 2.2: 研究架構圖



第三章 研究設計

3.1 資料來源

本研究使用世界價值觀調查與世界銀行公開數據，兩項以全球為範疇的大型資料庫來進行研究分析。世界價值觀調查為一全球性的調查，其前身為歐洲價值調查 (European Value Survey, EVS)，由 Inglehart 於 1981 年發起並發展至今，目前已經進行了七波的調查，涵蓋全球共 104 個國家，423,942 筆國家—時期—人的資料。本研究使用當中的第五波與第七波資料。第五波資料的調查時間為 2005 至 2009 年，橫跨 58 國，共 83,975 筆國家—人的資料。第七波的資料調查時間原先預計為 2017 至 2020 年，且涵蓋全球 77 個國家，並搜集 129,000 筆以上的國家—人的資料，但因為受全球新冠疫情影響，導致資料的搜集時程延後至 2021 年底才結束。當前最新版本為 2022 年 5 月釋出的第四版本，共涵蓋 59 個國家，87,822 筆國家—人的資料。完整的最終版本資料預計將於 2022 年十月完成更新。

本研究也使用世界銀行公開數據作為國家總體層次中國家特性資料來源，該數據資料庫當中涵蓋了世界各國不同面向與主題的國家層級資料，記錄了多項包含教育、經濟、環境、農業、能源指標等數據。本研究總體層次變項的選擇與測量主要於 3.3 小節進行說明。

本研究因涉及跨時間的多國比較，在兩波資料上須控制研究所涵蓋的國家需為一

致，故本研究首先對兩波資料的國家進行篩選。將第五波共 58 個國家與第七波共 59 個國家（第四版本）的資料進行比對與統一後，本研究於第五波資料中刪去 23 個國家，共 29,728 筆個體—國家的資料，剩下 35 國共 54,247 個觀察體。而第七波資料則是刪去 24 個國家，共 31,512 筆個體—國家的資料，剩下與第五波相同的 35 國，共 56,310 筆個體—國家的資料。

另外，因第五波資料中，伊拉克與阿根廷分別在環境態度與個人主觀經濟地位的資料全數為遺漏值，因此本研究再將上述兩個國家刪去，其中伊拉克佔有 2701 筆觀察體，阿根廷則佔有 1002 筆。同樣地，為了與第五波資料對應，也將此兩國從第七波資料中刪去。將上述兩個國家刪去後，第五波資料剩餘 33 國共 50,544 筆個體—國家的資料，第七波資料剩餘 33 國共 54,107 筆個體—國家的資料。

此外，因香港、安道爾、紐西蘭、臺灣、祕魯、摩洛哥、埃及與伊朗的總體特性資料存在缺漏，因此本研究也將這些國家或地區從資料中刪除。故最後兩波的資料各有 25 個相同的國家，個體資料數量上第五波有 37,690 筆，第七波則有 43,449 筆。國家列表請見表 3.3。

3.2 變項標準化處理與中心化



3.2.1 跨國家跨時間之變項標準化處理流程

有鑒於本研究為跨國家與跨時間之研究，為使不同國家與不同時間能夠具有可比較性之變項，在變項測量的處理上需要經過一定程序的統一標準化過程。

本研究依變項為環境態度，個人層次焦點變項為個人主觀經濟地位、性別與教育，國家層次焦點變項則有國家經濟水準、國家貧富不均、國家自我展現文化以及國家教育水準，而控制變項（干擾變項）則有個人層次的年齡（及平方項）、婚姻狀態、主觀健康、宗教信仰，以及國家層次的國家經濟水準與教育水準。這些變項部分可能會受到不同調查國家間社會脈絡差異影響、時間變化所造成的社會變動影響，或是受到不同波資料間問項並不一致的影響，若未經標準化的處理，會使跨國家以及跨時間的比較產生問題。最後，本研究認定個體層次的教育與國家層次的經濟水準、貧富差距、自我展現文化以及教育水準是需要進行跨國跨時間標準化處理的研究變項。

在教育變項上，由於各個國家本身的民衆教育普及程度或是高等教育擴張程度相當不同，再加上本研究所使用的兩波資料在教育問項上並不一致，因此，本研究藉由教育「分佈」，從各個國家受訪者的回答分佈來判斷該受訪者在其國內是屬於較高或是較低教育程度的群體，以進行分組。另外，在國家經濟水準變項上，由於各個國家的物價水準相當不一致，因此首先透過購買力平價（PPP, purchasing power parity）的換算以取得標準化後的國內生產毛額。接著，因國家經濟水準在數字上屬於可能存在大量變動且較無上下限，因此在跨時間的比較上也較為困難，故本研究透過將擁有最大國內生產毛額的國家給定設為 100，以「相對」指數呈現其餘國家進行國家經濟水準的測量水準，使國家經濟水準在跨時間的比較上較為合理。詳細的測量過程將於變項測量小節中詳述。

此外，由於本研究資料含有 25 個國家，每個國家有兩個時間點的資料，因此，對

國家層次的四個變項分別進行了下列的測量轉換。以國家經濟水準為例，首先將每個國家 (j) 的兩波 ($t=5, 7$) 變項求其平均 (式 3.1a)。其次將每個國家的兩波變項減去其變項平均數 (式 3.1b)。並將這兩種轉換變項分別納入不同的層次模式中。

$$\overline{\text{GDP}}_j = (\text{GDP}_{5j} + \text{GDP}_{7j})/2 \quad (3.1a)$$

$$\text{GDP}'_{tj} = \text{GDP}_{tj} - \overline{\text{GDP}}_j \quad (3.1b)$$

採用這樣處理的理由是因為，每個國家的兩波資料可能隱藏了未觀察到的異質性 (unobserved heterogeneity) 在其中。因此，在進行國家—時間資料的分析時，為了排除國家未觀察異質性的特性，有必要採用上述的轉換變項處理。

3.2.2 變項中心化

在一般的多元迴歸分析中，自變項的中心化有助於研究者對分析結果中的截距 (常數) 項進行合理且有意義的解釋，且自變項的中心化並不會影響到截距以外的估計結果。而在多層次的分析模型當中，自變項的中心化同樣有助於截距項的解釋，且因在多層次分析中截距的意義與重要性相當關鍵，因此自變項的中心化在多層次分析中頗為重要 (謝雨生, 2015)。

本研究在變項的測量與處理階段中，使用了兩種不同的中心化方式。針對年齡 (個人層次之連續性變項)，以及國家層次的連續性變項，本研究採總體平均數中心化 (grand-mean centering，將自變項減去該變項的總體平均數) 進行處理。針對主觀健康 (個人層次連續性變項)，本研究使用特定值中心化 (specific-value centering，將自變項減去一個特定值，例如最小值等)，將資料統一減去 3，變成以 0 作為中間點，大於 0 為自我認定健康，小於 0 則是自我認定不健康。另外，個人主觀經濟地位也同樣採用特定

值中心化，將資料統一減去 1，即進行以最小值為特定值的中心化。需要注意的是，在多層次分析中使用不同的中心化方式很有可能會得到不同的估計結果，且不同方式之間沒有對錯，因此，在選擇自變項的中心化處理方式時，綜合考量理論依據以及研究問題就變得相當重要 (Hofmann & Gavin, 1998)。





3.3 變項測量

3.3.1 依變項

環境態度

在第五波與第七波的資料中，環境態度皆使用環境或是經濟發展為重的發展態度題組來進行測量。該題目為：以下是人們在討論環境和經濟成長時有時會提出的兩種說法。哪一個比較接近你自己的觀點？回答項有三種，分別為「應優先考慮保護環境，即使這會導致經濟成長變慢以及一些工作的流失」、「經濟成長和創造就業應該是最重要的，即便環境會受到一定程度的影響」，以及「其它答案」。本研究首先將回答「其它答案」的受訪者過濾掉，並將回答優先保護環境者視為「有親環境態度」編碼為 1，回答經濟成長與創造就業最重要的視為「無親環境態度」編碼為 0，作為參考組。

3.3.2 自變項

個人層次

個人主觀經濟地位

本研究之主要自變項個人主觀經濟地位，第五及第七波資料所使用的測量題項皆為「在這張卡上是一個收入的量表，1 指的是在你國家中最低收入十分位，10 為最高十分位。我們想要知道你的家戶位在哪一個組別。請在計算所有薪資、薪水、退休金以及其它收入後，選出合適的數字。」而如同題目敘述，填答者須從 1 至 10 中選出最合適的數字，數字越大代表個人主觀經濟地位越高，反之則越低，以連續性變項處理，並減去 1（最小值）進行中心化。

性別

本研究按照受訪者選填「男性」或「女性」來作為兩波資料性別的判斷依據。測量方

式採用虛擬變項，回答「女性」的受訪者編碼為 1，「男性」則為 0，男性為參考組。

教育

教育為受訪者已取得之最高教育程度。在第五波資料中，受訪者在回答已完成的最高教育程度時，選擇的答項包括「未受正式教育（1）」、「未完成初等教育（2）」、「完成初等教育（3）」、「未完成中等教育：技術/職業類型（4）」、「完成中等教育：技術/職業類型（5）」、「未完成中等教育：大學預備類型（6）」、「完成中等教育：大學預備類型（7）」、「不具學位的類大學程度教育（8）」以及「具學位的大學程度教育（9）」九類。不過，在第七波資料中，則包含「幼兒教育/無教育（0）」、「小學教育（1）」、「初中教育（2）」、「高中教育（3）」、「中學後非高等教育（4）」、「短期高等教育（5）」、「學士或同等學歷（6）」、「碩士或同等學歷（7）」、「博士或同等學歷（8）」九類。

有鑒於兩波資料在可供選擇的答項並不一致，且在不同國家中的教育普及與擴張程度並不相同，因此教育的跨國家與跨時間標準化上特別進行了處理。首先，本研究將兩波資料的編碼進行統一，亦即將兩波資料的編碼都調整為 0 至 8 的數字，對此便把第五波資料中的題項編碼皆減去 1，以使兩波資料數字為相同。接著，本研究對每一波資料中的每一個國家各自取出其回答的四分位數，並將四分位數由低至高分別給 1 到 4 的編碼。換句話說，本研究取出每一波資料中每一個國家在該題項的分配，並將教育位在最小值與（小於等於）第一分位數間的個體編碼為 1；將落在（大於）第一分位數與（小於等於）第二分位數（即中位數）的個體編碼為 2；將位於（大於）第二分位數與（小於等於）第三分位數的個體編碼為 3；並將位在（大於）第三分位數與最大值之間的個體編碼為 4。最後，本研究再將編碼為 1 與 2 的個體歸類為「較低教育程度者」，3 與 4 則歸類為「較高教育程度者」。兩波資料中各個國家的教育四分位數對照表呈現於附錄表 A1。

次群體層次

本研究以「男性」、「女性」、「較高教育程度」、以及「較低教育程度」將受訪者分為

四個次群體，分別為「高教育女性」、「高教育男性」、「低教育女性」以及「低教育男性」。並採用三個虛擬變項處理，將「低教育男性」者視為參考組。



國家層次

經濟水準

國家經濟水準資料取自世界銀行公開資料庫，為按照各國購買力平價換算得到的以特定時間國際元（international dollar）表示的人均國內生產毛額（per capita values for gross domestic product）。透過 PPP 進行轉換過後的數值便得以可進行跨國比較。而針對跨時間比較的部分，則採取將絕對數轉為相對數來處理。處理的方式為將每一年度中人均 GDP 絕對數最大的國家設為 100，其餘國家則計算其相對指數，而得到每一年度每個國家的相對經濟水準。

本研究以 2005 至 2009 年共五年間的全球各國之調整人均 GDP 所換算而來的國家相對經濟水準平均，作為第五波資料分析之國家經濟水準衡量。會採用五年平均的理由有二：第一，世界價值調查為全球性的大型調查資料，各國進行調查的時間以及所需要的時間長度並不一致，因此一波的資料往往會橫跨複數年份，而第五波資料的調查時間便為 2005 至 2009 年。第二，不同國家在不同年份的經濟情況可能有波動及差異。若有某些國家剛好在調查期間內遭遇了國內的重大事件，或是全球發生了金融危機而使得當年度的調整人均 GDP 相較前後幾年大幅下降，僅使用一年的資料作為測量，恐怕未能真實反映這些國家的經濟水準。¹

同樣地，第七波調查資料的時間範圍為 2017 至 2021 年，因此理當採用 2017 至 2021 年五年間之世界銀行公開資料庫中調整過後的人均 GDP 之相對經濟水準平均，來進行這一波資料中的國家經濟水準衡量。但因當前世界銀行資料庫中尚未進行 2021 年的

¹因瓜地馬拉的第五波調查時間為 2004 年，故本研究另外以 2004 至 2009 年的 GDP 平均進行該國的第五波經濟水準測量。

資料更新，因此本研究改以 2017 至 2020 四年間的相對經濟水準平均來作為測量。如同前一小節所述，針對國家經濟水準之變項本研究做了轉換變項的處理。為反映國家追蹤資料可能有未觀察異質性的特性，所以國家層次的各變項皆進行了前述（式 3.1a、b）的轉換變項之處理，取得每個國家兩波變項的平均數和每波的離均差測量。最後，本研究再將兩轉換變項納入模式分析，以連續性變項進行處理，並使用總體平均數來進行中心化處理。

貧富不均

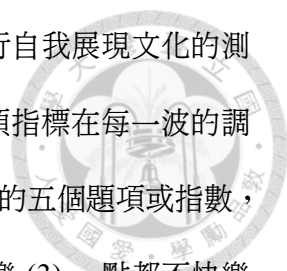
國家貧富不均所指的是國家內部的貧富差距程度。在本研究中，使用吉尼係數（Gini coefficient）來進行國家中貧富差距程度的衡量，吉尼係數測量的是一個經濟體中個人或家庭間的收入分配偏離完全平等分配的程度，數字範圍為 0 到 100，其中數字越小代表調查時間內一個國家的所得分配越平均。²另外，因部分國家的吉尼係數資料並非每一年都有進行調查與更新，因此若部分國家在資料上無法滿足「單一波調查期間之所有年份資料加總後平均」的處理方式（亦即以第五波資料為例，代表將 2005 至 2009 年間五年的資料加總後平均），本研究將以單一波調查期間有資料之年份加總平均，或是選取與該波調查進行期間最為接近的年份之資料來進行分析。³同樣地，對國家貧富不均之變項本研究也做了轉換變項的處理（如式 3.1a、b），以反映國家追蹤資料可能有未觀察異質性的特性，並再將每個國家兩波變項的平均數和每波的離均差測量，此兩轉換變項納入模式。

自我展現文化

Inglehart & Welzel (2005) 發展的「自我展現價值觀—生存價值觀」為本研究國家自我展現文化的衡量概念。本研究使用相同於 Inglehart 與 Welzel 對「自我展現價值觀—生

²相關說明來自世界銀行公開資料庫之頁面：<https://reurl.cc/le93mA>

³在單一國家的吉尼係數跨時間變化上通常並不明顯，因此本研究認為取最接近之年份作為該國國家貧富不均之衡量為可行的方式。



存價值觀」向度所使用的測量題項進行自我展現文化的衡量。在進行自我展現文化的測量時，使用五個世界價值調查的問項作為指標（indicators），這幾項指標在每一波的調查中都有被列作問項，因此第五波與第七波的資料都同樣使用了下列的五個題項或指數，包括 1. 「綜合考量後，你會說你是很快樂 (1) 有點快樂 (2) 不太快樂 (3) 一點都不快樂 (4)」、2. 「一般來說，你認為大多數的人是可以被相信的，還是說你必須非常小心地跟他人相處？大多數的人可以被相信 (1) 需要非常小心 (2)」、3. 「後物質主義指數 (4-item index)」、4. 「你是否曾經、可能或絕對不會簽署請願書？我曾經簽署過 (1) 我可能會簽署 (2) 我絕對不會簽署 (3)」與 5. 「你認為同性戀是可以接受的嗎？永遠可以接受 (1) 永遠不能接受 (10)，為 1 到 10 分的區間可以選擇」。

自我展現文化的概念化測量為，首先將上述的五個指標之遺漏值進行表列刪除（list-wise deletion），並計算每個國家五個指標分別的加權平均數，⁴亦即透過加權平均將資料層次統一至總體層次。接著，考量到跨時間特性，接續以綁定因素負荷量（factor loading）的方式，亦即兩波的因素負荷量相等的限制，同時將第五波與第七波資料進行兩群組的因素分析，以取得兩波資料各個國家的因素分數（factor score）。分析過後所得到的標準化因素負荷量如附表 B1，各個國家之因素分數之對應表如下表 3.1 及圖 3.1。分數越高代表該國家越具有自我展現文化的特性。針對自我展現文化之變項，本研究同樣做了轉換變項的處理（如式 3.1a、b），進而反映國家追蹤資料可能的未觀察異質性，並再將兩轉換變項納入模式分析，以連續性變項以及總體平均數中心化進行處理。

教育水準

國家教育水準的測量上，藉由從世界價值觀調查中的個人教育，計算出各國擁有大學以上學歷之比例，即擁有高等教育學位之民衆的比例來進行衡量。在第五波資料中，本研究視回答「具學位的大學程度教育 (9)」者為完成高等教育學位；在第七波資料中

⁴使用資料中的國家內加權指數，對所有個體進行以國家為單位的分題加權平均數計算，最後每個國家將產生一組加權平均數，即每個國家在每一個題目會求得一個平均數，共有 25 個國家，各有五題。



表 3.1: 各國自我展現文化因素分數

國家	第五波	第七波	縮寫
澳洲	1.681	2.296	AUL
巴西	0.331	0.819	BRA
加拿大	1.753	2.281	CAN
智利	-0.381	0.140	CHL
中國	-0.920	-0.470	CHN
哥倫比亞	-0.023	0.494	COL
賽普勒斯	-0.318	-0.026	CYP
伊索比亞	-0.643	-0.888	ETH
德國	1.083	2.618	GMY
瓜地馬拉	-0.806	0.295	GUA
印尼	-1.339	-0.740	INS
日本	0.802	1.575	JPN
約旦	-1.815	-1.207	JOR
南韓	-0.609	-0.247	ROK
馬來西亞	-1.034	0.138	MAL
墨西哥	0.236	0.156	MEX
荷蘭	1.320	2.210	NTH
羅馬尼亞	-1.508	-0.481	ROM
俄羅斯	-1.527	-0.785	RUS
塞爾維亞	-0.481	0.126	SER
越南	-1.007	0.144	DRV
泰國	-0.919	0.016	THI
土耳其	-0.980	-0.510	TUR
烏克蘭	-1.354	-0.470	UKR
美國	1.168	1.890	USA

Note: 因素分數數值越大者代表該國自我展現文化更為盛行。

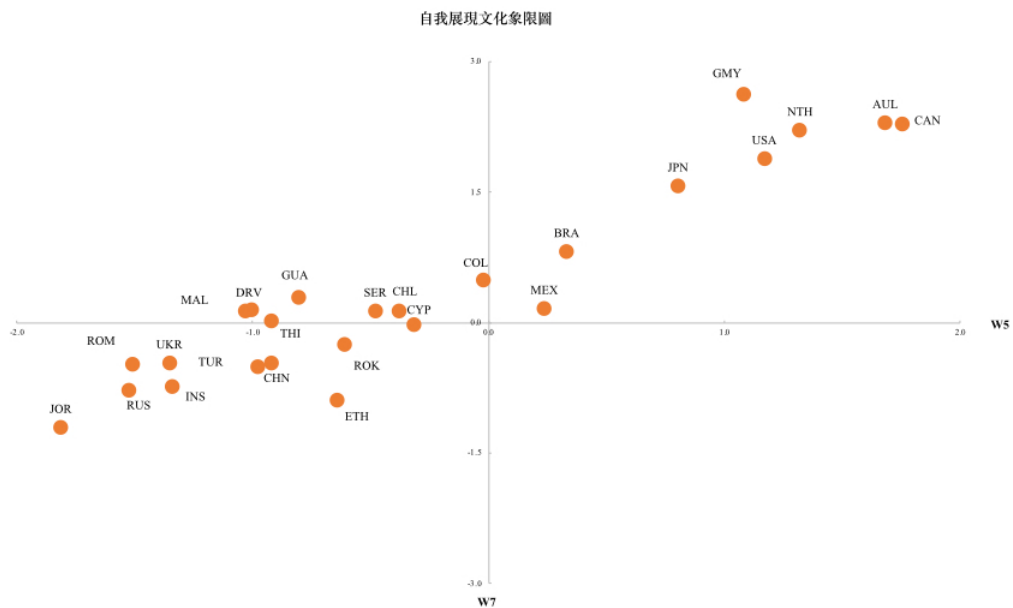


圖 3.1: 自我展現文化象限圖

則是將回答「學士或同等學歷 (6)」、「碩士或同等學歷 (7)」以及「博士或同等學歷 (8)」者一同視為擁有高等教育的樣本。本研究對國家教育水準之變項也做了轉換變項處理 (如式 3.1a、b)，以反映國家追蹤資料可能的未觀察異質性特性，並再將兩轉換變項納入模式分析，同樣為連續性變項，並使用總體平均數進行中心化

時間層次

時間

分析的資料涵蓋兩波的時間，因此建立了時間的虛擬變項，此虛擬變項是將第五波設為參考組，第七波資料則編碼為 1。



3.3.3 控制變項

個人層次

年齡

本研究根據受訪者所填答的西元出生年份來推算受訪當下的年齡，不過，部分的受訪者在回答西元出生年份的題項上為遺漏，故本研究採用下一題：「這代表你_____歲」來作為受訪者年齡的問項。年齡的推算方法為受訪年份減去出生年份，得到受訪者受訪時的年齡後，再以總體平均數進行中心化處理，故為一連續性變項。另外，本研究在後續分析中也加入了年齡的平方項，進而捕捉年齡與環境態度之間的非線性關係。

主觀健康

主觀健康所指的是受訪者對於近期自身健康狀況的自我評估。本研究採用「總的來說，你會怎麼評估你最近的健康狀態？你會說你是非常好 (1) 好 (2) 普通 (3) 不好 (4) 非常不好 (5)」此一題項來進行測量。⁵其中，因為選項 (3) 為普通，故本研究採取將主觀健康變項統一減去 3，亦即以主觀健康狀態為普通視為基準，編碼為 1 或 2 者為主觀健康良好者，編碼為 3 或 4 為主觀健康不佳者，因此此變項為一連續性變項。

宗教信仰

宗教信仰代表的是受訪者是否有任何信仰及其類別。訪員會詢問受訪者「您屬於某個宗教或宗教教派嗎？如果有，是哪一個？」而受訪者的回答包含「不，我不屬於任何宗教 (0)」、「是的，羅馬天主教 (1)」、「新教 (2)」、「東正教（俄羅斯/希臘/等等） (3)」、「猶太人 (4)」、「穆斯林 (5)」、「印度教 (6)」、「佛教 (7)」、「其他 (8 或其他編號)」。本研究將受訪者分為兩類別，分別是「有宗教信仰」以及「沒有宗教信仰」，沒有宗教信仰者為參考組，編碼為 0。

⁵雖然在第五波的調查中，已釋出問卷的答項僅有 (1) 到 (4) 四個選項，但極少數國家中仍有提供受訪者回答「非常不好 (5)」的機會，因此本研究將兩波資料都視為回答範圍為 (1) 至 (5)。

婚姻狀態

婚姻狀態所指的是受訪者受訪時的婚姻或伴侶狀態。問卷題項為「你現在是已婚 (1) 像結婚一樣同居 (2) 離婚 (3) 分居 (4) 喪偶 (5) 單身 (6)」此題項進行婚姻狀態的測量。婚姻狀態以類別變項的方式進行處理，將回答已婚或同居者視為「有伴侶」並編碼為 1，離婚、分居、喪偶或單身則視為「沒有伴侶」並編碼為 0，為參考組。

國家層次

經濟水準

因個人主觀經濟地位的建構上是建立於受訪者所在的國家中，因此本研究也將國家的經濟水準作為一國家層次的控制變項。其測量方式同上。

教育水準

同樣，因本研究焦點變項之一的個人教育，也是建立在受訪者所在的國家中，因此國家教育水準也是國家層次的控制變項之一。測量方式同樣如上。

綜合上述，本研究所使用之變項的定義與測量方式彙整於表 3.2：

表 3.2: 研究變項問項及變項測量說明統整表

變項	測量題目	測量說明
依變項 環境態度	<p>以下是人們在討論環境和經濟成長時有時會提出的兩種說法。哪一個比較接近你自己的觀點？(1) 應優先考慮保護環境，即使這會導致經濟成長變慢以及一些工作的流失</p> <p>(2) 經濟成長和創造就業應該是最重要的，即便環境會受到一定程度影響 (3) 其他答案。</p>	<p>過濾掉回答「其他答案」的受訪者後，將回答優先保護環境者視為「有親環境態度」編碼為 1，回答經濟成長與創造就業最重要的視為「無親環境態度」編碼為 0，作為參考組。</p>
自變項 個人層次 個人主觀經濟地位	<p>在這張卡上是一個收入的量表，1 指的是在你國家中最低收入十分位，10 為最高十分位。我們想要知道你的家戶在哪一個組別。請在計算所有薪資、薪水、退休金以及其他收入後，選出合適的數字。</p>	<p>填答者從 1 至 10 中選出最合適的數字，數字越大代表個人主觀經濟地位越高，反之則越低，以連續性變項處理，並以最小值 (1) 進行中心化。</p>
性別	<p>性別：(1) 男性 (2) 女性。</p>	<p>測量方式採用虛擬變項，回答「女性」的研究者編碼為 1，「男性」則為 0，男性為參考組。</p>

續接下頁



變項	測量題目	測量說明
教育	<p>W5：你已經取得的最高教育程度為何？(1) 未受正式教育 (2) 未完成初等教育 (3) 完成初等教育 (4) 未完成中等教育：技術/職業類型 (5) 完成中等教育：技術/職業類型 (6) 未完成中等教育：大學預備類型 (7) 完成中等教育：大學預備類型 (8) 不具學位的類大學程度教育 (9) 具學位的大學程度教育。</p> <p>W7：你、你的伴侶、父親與母親已經取得的最高教育程度為何？(1) 幼兒教育/無教育 (2) 小學教育 (3) 初中教育 (4) 高中教育 (5) 中學後非高等教育 (6) 短期高等教育 (7) 學士或同等學歷 (8) 碩士或同等學歷 (9) 博士或同等學歷。</p>	<p>因兩波資料的問題與編碼並不相同，故先將第五波的編碼減去 1，將兩波編碼統一為 0 至 8 的範圍。再分別算得兩波資料中各個國家的四分位數，並藉此將個體歸類為「較低教育程度者」(小於等於 Q2)，3 與 4 則歸類為「較高教育程度者」(大於 Q2)。</p>
次群體層次	性別交織教育	<p>以「性別」與「教育」進行交叉，形成「高教育女性」、「高教育男性」、「低教育女性」以及「低教育男性」四個次群體。</p>
國家層次	經濟水準	<p>W5：將 2005 至 2009 年共五年間的全球各國之調整人均 GDP 取得平均後，將人均 GDP 最高的國家 (美國) 定為 100 後，算得各國的「相對經濟水準」來作為第五波資料分析之國家經濟水準衡量。</p>



變項	測量題目	測量說明
貧富不均	<p>使用基尼係數 (Gini coefficient) 來進行國家中貧富差距程度的衡量，基尼係數測量的是一個經濟體中個人或家庭間的收入分配偏離完全平等分配的程度，數字範圍為 0 到 100，其中數字越小代表調查時間內的所得分配越平均。</p>	<p>W7：將 2017 至 2020 年四年間的全球各國之調整人均 GDP 取得平均後，將人均 GDP 最高的國家 (美國) 定為 100 後，算得各國的「相對經濟水準」來作為第七波資料分析之國家經濟水準衡量。最後建立兩轉換變項 (式 3.1a、b)，視為連續性變項，透過總體平均數進行中心化。</p> <p>因部分國家的吉尼係數資料並非每一年都有進行調查與更新，因此若少數國家在資料上無法滿足「單一波調查期間之所有年份資料加總後平均」的處理方式，本研究以單一波調查期間有資料之年份加總平均，或是選取與該波調查進行期間最為接近的年份之資料來進行分析。最後建立兩轉換變項 (式 3.1a、b)，視為連續性變項，透過總體平均數進行中心化。</p>



變項	測量題目	測量說明
自我展現文化	<p>使用以下五個題項或指數：a. 綜合考量後，你會說你是(1)很快樂(2)有點快樂(3)不太快樂(4)一點都不快樂b. 一般來說，你認為大多數的人是可以被相信的，還是說你必須非常小心地跟他人相處？(1)大多數的人可以被相信(2)需要非常小心c. 後物質主義指數(4-item index) d. 你是否曾經、可能或絕對不會簽署請願書？(1)我曾經簽署過(2)我可能會簽署(3)我絕對不會簽署e. 你認為同性戀是可以接受的嗎？(1)永遠可以接受(10)永遠不能接受，為1到10分的區間可以選擇。</p>	<p>先將五個指標之遺漏值表列刪除，並計算每個國家五個指標分別的加權平均數，接續以綁定因素負荷量 (factor loading) 的方式，同時將第五波與第七波資料進行因素分析，以取得兩波資料各個國家的因素分數 (factor score)，數字越大者表示越具有自我展現文化。最後建立兩轉換變項 (式 3.1a、b)，視為連續性變項，透過總體平均數進行中心化。</p>
教育水準	<p>同個人層次教育之測量題項。</p>	<p>W5：計算回答「具學位的大學程度教育(9)」者之比例。</p> <p>W7：計算回答「學士或同等學歷(6)」、「碩士或同等學歷(7)」以及「博士或同等學歷(8)」者之比例。最後建立兩轉換變項(式 3.1a、b)，視為連續性變項，透過總體平均數進行中心化。</p>
時間層次	<p>時間</p>	<p>第五波資料為0，第七波資料為1。</p>



變項	測量題目	測量說明
控制變項		
個人層次		
年齡	可以請你告訴我你的出生年嗎？(若此題有遺漏則使用「這代表你 _____ 歲」)。	將受訪年份減去出生年份後，取得受訪者真實的年齡。為連續性變項，以總體平均數進行中心化。
年齡平方		取得年齡的平方項。
主觀健康	總的來說，你會怎麼評估你最近的健康狀態？你會說你是 (1) 非常好 (2) 好 (3) 普通 (4) 不好 (5) 非常不好。	將主觀健康變項統一減去 3 後，編碼為 1 或 2 者為主觀健康良好者，編碼為 3 或 4 為主觀健康不佳者，為一連續性變項。
宗教信仰	您屬於某個宗教或宗教教派嗎？如果有，是哪一個？(0) 不，我不屬於任何宗教 (1) 是的，羅馬天主教 (2) 新教 (3) 東正教 (俄羅斯/希臘/等等) (4) 猶太人 (5) 穆斯林 (6) 印度教 (7) 佛教 (8 或其他編號) 其他。	分為「有宗教信仰」以及「沒有宗教信仰」，後者為參考組，編碼為 0。為兩類別之變項。
婚姻狀態	你現在是 (1) 已婚 (2) 像結婚一樣同居 (3) 離婚 (4) 分居 (5) 喪偶 (6) 單身。	回答已婚或同居者為「有伴侶」並編碼為 1，離婚、分居、喪偶或單身則為「沒有伴侶」並編碼為 0，視為參考組。為類別變項。
國家層次		
經濟水準	測量題目同上。	測量說明同上。
教育水準	測量題目同上。	測量說明同上。



3.4 資料處理與樣本清理

本研究所使用的資料為世界價值調查第五波與第七波的資料，如 3.1 小節，為了取得第五波和第七波皆有資料且研究變項（包括個體與總體層次）也都被包含的國家，本研究對原始資料進行了篩選，最後取得 25 個國家，其中第五波與第七波各有 37,690 筆與 43,449 筆的資料。

對國家來源進行篩選後，其餘自依變項的遺漏部份則採取表列刪除的方式，將有遺漏的觀察體從樣本中刪去，樣本刪除的流程如圖 3.2。在成批刪除自依變項有缺漏的觀察體後，第五波資料與第七波資料分別剩下 31,699 與 39,072 筆國家一個人的資料。最後，本研究再將環境態度題項回答「其他」的觀察體進行過濾後，兩波資料各自剩下 29,682 以及 37,746 筆資料，並構成本研究的分析樣本。本研究分析樣本之各個國家調查年份與樣本數量如表 3.3 所示。



表 3.3: 各國樣本數

國家名稱	第五波 (2005-2009)		第七波 (2017-2021)	
	調查年份	樣本數	調查年份	樣本數
大洋洲				
澳洲	2005	1216	2018	1620
亞洲				
日本	2005	570	2019	673
南韓	2005	1052	2018	1244
中國	2007	1200	2018	2766
印尼	2006	909	2018	2971
馬來西亞	2006	1054	2018	1250
泰國	2007	1395	2018	1410
越南	2006	1216	2020	1174
約旦	2007	1101	2018	1113
土耳其	2007	1228	2018	2239
賽普勒斯	2006	986	2019	797
俄羅斯	2006	1349	2017	1442
歐洲				
烏克蘭	2006	720	2020	866
塞爾維亞	2006	1013	2017	851
羅馬尼亞	2005	1399	2018	989
德國	2006	1484	2018	1331
荷蘭	2006	637	2022	1425
非洲				
伊索比亞	2007	1360	2020	1196
美洲				
加拿大	2006	1582	2020	3997
美國	2006	1132	2017	2216
墨西哥	2005	1282	2018	1575
瓜地馬拉	2004	891	2020	988
智利	2006	856	2018	809
哥倫比亞	2005	2720	2018	1479
巴西	2006	1330	2018	1325

Note: 第五波總樣本數為 29,682 人。第七波總樣本數為 37,746 人。

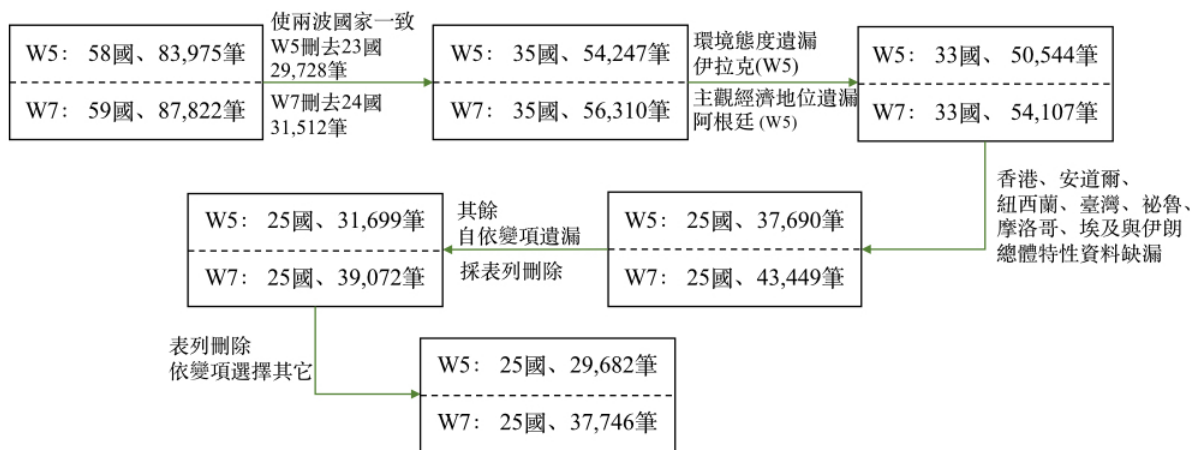


圖 3.2: 樣本刪除流程圖

3.5 分析策略與程序

有鑒於本研究的理論架構為個體鑲嵌於次群體，且再鑲嵌於不同時間與國家的巢式概念研究，若不採取多階層的方式進行分析，將會違反一般線性迴歸模型中，研究個體需相互獨立之假定條件，進而導致模型的分析結果出現偏誤。因此，本研究的依變項為兩類別，故使用多階層邏輯迴歸（hierarchical logistic regression）模型來進行分析，回答本研究的六個研究問題。

為了後續敘述的簡潔與清晰，本研究將先對邏輯迴歸的重要概念與用語進行定義。

邏輯迴歸一般常用的表示方式如式 (3.2)：

$$\ln\left(\frac{P_{Ai}}{P_{Bi}}\right) = \beta_0 + \beta_1(X_1) + \beta_2(X_2) + \cdots + \beta_k(X_k) \quad (3.2)$$



在此模型中，依變項共分為 A 類別與 B 類別兩種，並以類別 B 為參考組。 P_{Ai} 與 P_{Bi} 分別代表個體 i 屬於類別 A 與類別 B 的機率。因此 $P_A + P_B = 1$ 。 $\frac{P_{Ai}}{P_{Bi}}$ 則代表個體 i 屬於類別 A 與類別 B 的機率之成敗比 (odds)。而 $\ln\left(\frac{P_{Ai}}{P_{Bi}}\right)$ 則為 logit，代表的是取對數後的成敗比 (即 $\ln(\text{odds})$)。換言之， $\text{logit} = \ln(\text{odds}) = \ln\left(\frac{P_{Ai}}{P_{Bi}}\right)$ 。另外，因邏輯迴歸的誤差項 (error term) 並不符合常態分佈的假定條件，也不具備同質的變異數 (homogeneous variance)，因此在一般的邏輯迴歸模型或是多階層邏輯迴歸中的第一層次模型中，誤差項是一個給定的數值，⁶並不開放估計，因此也可以視為模型中沒有誤差項 (Raudenbush & Bryk, 2002)。

本文採用的是三階層的邏輯迴歸模式，為個人 (individual) 鑲嵌於時間 (time-country) 鑲嵌於國家 (country) 之模式，本研究依照研究問題以及分析邏輯的順序建構了數個模型，⁷最後的完整模型如下：

⁶邏輯迴歸中將隨機項給定為 $\frac{\pi^2}{3}$ 。

⁷本研究 (1) 首先建立基準模型，僅於第一層次加入 SES 變項、與控制變項，並開放後兩層截距項之隨機項估計，此模型得以先檢驗研究假設一。接著，(2) 本研究於第二層次中加入 time 的時間變項，並開放第二層次隨機項之估計，但因模型無法順利估計，故先將第二層次之隨機項關閉估計。爾後，本研究依序將各個研究假設所對應到之係數或變項依序加入模型或將其開放估計。其中，(3) 為檢驗研究假設二與三，本研究將假設所對應到之隨機項於模型中開放估計 (ν_{10j} 、 ν_{20j} 至 ν_{70j})，並將存在變異者於下一階段模型中維持開放，不存在變異者則改為關閉估計，以利後續模型的估計與建模。因此，本研究在進行估計後，將男性高教育與女性低教育兩次群體與參考組之間的平均環靜態度差異，以及三個次群體在主觀經濟地位影響效應上的異質性，在國家之間是否存在變異之隨機項關閉估計 (分別是 ν_{20j} 、 ν_{30j} 、 ν_{50j} 、 ν_{60j} 與 ν_{70j})。隨後，(4) 再於隨機項有變異處加入國家層次解釋變因，以進行研究假設四的檢驗。最後，才 (5) 開放代表隨時間變動之國家間異質性的隨機項 (ν_{11j} 、 ν_{21j} 至 ν_{71j})，並同樣為了模型的估計與建模，將有變異者留下，沒有的則關閉 (故最後只留下 ν_{11j} 、 ν_{21j})，進而完整檢驗研究假設六。最後確立之完整分析模型如式 3.3。

層次一 (level-1, 個人層次):

$$\ln\left(\frac{P_{1itj}}{P_{0itj}}\right) = \beta_{0tj} + \beta_{1tj}(\text{SES}_{itj}) + \beta_{2tj}(\text{MH}_{itj}) + \beta_{3tj}(\text{FL}_{itj}) + \beta_{4tj}(\text{FH}_{itj}) \\ + \beta_{5tj}(\text{SES} * \text{MH})_{itj} + \beta_{6tj}(\text{SES} * \text{FL})_{itj} + \beta_{7tj}(\text{SES} * \text{FH})_{itj} \\ + \sum_{k=8}^{12} \beta_{ktj} C_{kitj} \quad (3.3a)$$

層次二 (level-2, 時間—國家層次):

$$\beta_{0tj} = \gamma_{00j} + \gamma_{01j} \text{EDU}'_{tj} + \gamma_{02j} \text{GDP}'_{tj} + \gamma_{03j} \text{time}_{tj} + u_{0tj} \\ \beta_{1tj} = \gamma_{10j} + \gamma_{11j} \text{time}_{tj}, \beta_{2tj} = \gamma_{20j} + \gamma_{21j} \text{time}_{tj} \\ \beta_{3tj} = \gamma_{30j} + \gamma_{31j} \text{time}_{tj}, \beta_{4tj} = \gamma_{40j} + \gamma_{41j} \text{time}_{tj} \\ \beta_{5tj} = \gamma_{50j} + \gamma_{51j} \text{time}_{tj}, \beta_{6tj} = \gamma_{60j} + \gamma_{61j} \text{time}_{tj} \\ \beta_{7tj} = \gamma_{70j} + \gamma_{71j} \text{time}_{tj}, \beta_{ktj} = \gamma_{k0j}, k = 8, \dots, 12 \quad (3.3b)$$

層次三 (level-3, 國家層次):

$$\gamma_{00j} = \delta_{000} + \delta_{001}\overline{\text{GDP}}_j + \delta_{002}\overline{\text{EDU}}_j + v_{00j}, \gamma_{01j} = \delta_{010}, \gamma_{02j} = \delta_{020}, \gamma_{03j} = \delta_{030}$$

$$\gamma_{10j} = \delta_{100} + \delta_{101}\overline{\text{GDP}}_j + \delta_{102}\overline{\text{EDU}}_j + \delta_{103}\overline{\text{GINI}}_j + v_{10j}, \gamma_{11j} = \delta_{110} + v_{11j}$$

$$\gamma_{20j} = \delta_{200}, \gamma_{21j} = \delta_{210} + v_{21j}$$

$$\gamma_{30j} = \delta_{300}, \gamma_{31j} = \delta_{310}$$

$$\gamma_{40j} = \delta_{400} + \delta_{401}\overline{\text{GINI}}_j + v_{40j}, \gamma_{41j} = \delta_{410}$$

$$\gamma_{50j} = \delta_{500}, \gamma_{51j} = \delta_{510}$$

$$\gamma_{60j} = \delta_{600}, \gamma_{61j} = \delta_{610}$$

$$\gamma_{70j} = \delta_{700}, \gamma_{71j} = \delta_{710}$$

$$\gamma_{k0j} = \delta_{k00}, k = 8, \dots, 12$$

(3.3c)

整合三個層次的整合模型 (combined model) :



$$\begin{aligned}
 \ln\left(\frac{P_{1itj}}{P_{0itj}}\right) = & [(\delta_{000} + \delta_{001}\overline{\text{GDP}}_j + \delta_{002}\overline{\text{EDU}}_j + v_{00j}) \\
 & + (\delta_{010}\text{EDU}'_{tj}) + (\delta_{020}\text{GDP}'_{tj}) + (\delta_{030}\text{time}_{tj}) + u_{0tj}] \\
 & + [(\delta_{100} + \delta_{101}\overline{\text{GDP}}_j + \delta_{102}\overline{\text{EDU}}_j + \delta_{103}\overline{\text{GINI}}_j + v_{10j}) \\
 & + (\delta_{110} + v_{11j}) * \text{time}_{tj}] * \text{SES}_{itj} \\
 & + [(\delta_{200}) + (\delta_{210} + v_{21j}) * \text{time}_{tj}] * \text{MH}_{itj} \\
 & + [(\delta_{300}) + (\delta_{310}\text{time}_{tj})] * \text{FL}_{itj} \\
 & + [(\delta_{400} + \delta_{401}\overline{\text{GINI}}_j + v_{40j}) + (\delta_{410}\text{time}_{tj})] * \text{FH}_{itj} \\
 & + [(\delta_{500}) + (\delta_{510}\text{time}_{tj})] * (\text{SES} * \text{MH})_{itj} \\
 & + [(\delta_{600}) + (\delta_{610}\text{time}_{tj})] * (\text{SES} * \text{FL})_{itj} \\
 & + [(\delta_{700}) + (\delta_{710}\text{time}_{tj})] * (\text{SES} * \text{FH})_{itj} \\
 & + \sum_{k=8}^{12} \delta_{k00} C_{kitj} \tag{3.4}
 \end{aligned}$$

在上述方程式中，層次一為個人層次，層次二為時間—國家層次，層次三為國家層次， i 代表觀察體， t 代表時間（波次）， j 代表國家。 P_{0itj} 代表 j 國 t 時間之觀察體 i 屬於「親環境態度」類別為 0 的機率， P_{1itj} 則代表屬於「親環境態度」類別為 1 的機率。 $\ln\left(\frac{P_{1itj}}{P_{0itj}}\right)$ 則代表在國家 j t 時間下的觀察體 i 親環境態度的 logit； SES_{itj} 代表國家 j 時間 t 下個體 i 的主觀經濟地位 (subjective economic status)； MH_{itj} 、 FL_{itj} 、 FH_{itj} 依序代表高教育男性、低教育女性、高教育女性的虛擬變項，為四類別次群體所產生的三個虛擬變項，其中低教育男性為參考組。 $(\text{SES} * \text{MH})_{itj}$ 、 $(\text{SES} * \text{FL})_{itj}$ 、 $(\text{SES} * \text{FH})_{itj}$ 則為個人經濟地位分別與高教育男性、低教育女性、高教育女性三個虛擬變項的交互作用

項。 C_{kitj} 代表的則是所有個人層次控制變項，其中 $k = 8, 9 \dots, 12$ ，表示總共有五個個人層次控制變項，依序為年齡、年齡平方、主觀健康、婚姻狀態以及宗教信仰。

在第二層次中， EDU'_{tj} 為在時間 t 時國家 j 的教育水準離均差變項（轉換變項，如式 3.1b），為國家層次控制變項； GDP'_{tj} 則是經濟水準離均差變項，同屬國家層次控制變項； $time_{tj}$ 為時間的虛擬變項，此變項為瞭解跨時間變化的依據。另外，在第三層次中， \overline{GDP}_j 、 \overline{EDU}_j 、 \overline{GINI}_j 以及 $\overline{SelfExp}_j$ 依序為國家 j 兩波資料的經濟水準平均、教育水準平均、貧富差距平均以及自我文化展現平均變項（轉換變項，如式 3.1a）。本研究國家層次的樣本數量僅有 25 國，因此在國家層次解釋變因的部分，是採用輪流放入的方式進行估計，式 3.3 與 3.4 便是以國家貧富不均為例的說明。


針對每一個研究問題與研究假設所對應的檢驗係數，本文將在以下的內文進行更為詳盡的說明與介紹。

3.5.1 主觀經濟地位對環境態度的影響

本研究的第一個研究問題為「個人主觀經濟地位對環境態度的影響關係為何？」而為回應此一問題，本研究建立了研究假設一：「主觀經濟地位較高者會比較傾向親環境態度」。針對此一研究問題與研究假設，若係數 δ_{100} 具有統計上顯著性，且係數為正，那麼便代表個人經濟地位與環境態度之間存在著正向的影響關係，此時假設一也能夠得到支持。

3.5.2 主觀個人經濟地位對環境態度影響的次群體異質性

接著，為回答第二個研究問題，即「主觀經濟地位影響是否存在次群體異質性？」本研究建立了兩項研究假設，分別為假設 2a：「次群體之間親環境態度的比例存有差異，且由高至低依序為高教育女性、高教育男性、低教育女性與低教育男性」以及假設 2b：「主



觀經濟地位影響存在次群體異質性，其中高教育女性的影響效應為最強，其次依序為高教育男性、低教育女性與低教育男性」。此時係數 δ_{200} 、 δ_{300} 及 δ_{400} 分別代表的是高教育男性、低教育女性以及高教育女性，相對於低教育男性在平均環境態度 logit 的差異，若任何一個係數具有統計上的顯著性，即代表四個次群體之間的平均環境態度存有差異。同時，若係數的大小依序為高教育女性、高教育男性以及低教育女性，則假設 2a 變得到研究結果的支持。另外，針對假設 2b，係數 δ_{500} 、 δ_{600} 以及 δ_{700} 各自表示的是個人經濟地位與高教育男性、低教育女性以及高教育女性之間的交互作用項，因此若任一係數具統計顯著性，即代表個人經濟地位對環境態度的影響效應存在次群體的異質性，且同樣地若係數的大小依序為高教育女性、高教育男性以及低教育女性，則假設 2b 也能夠得到研究結果的支持。

3.5.3 主觀經濟地位影響之次群體異質性的國家間的差異

本研究第三個研究問題為「主觀經濟地位影響的次群體異質性是否有國家間之差異？」同樣地，本研究提出了三個研究假設，分別是假設 3a：「主觀經濟地位影響在不同國家間存在差異」、假設 3b：「次群體間的親環境態度比例差異在不同國家間存在差異」及假設 3c：「主觀經濟地位影響的次群體異質性在不同國家間存在差異」。首先，第三層次的隨機項 ν_{10j} 是假設 3a 所對應的係數，若該隨機項的變異數效果估計為顯著，即代表即便加入了國家層次的解釋變因，國家之間在個人經濟地位對環境態度的影響效果上仍舊存在差異，此時假設 3a 也得到支持。接著， ν_{40j} 則是假設 3b 所對應的係數，若此係數為顯著，表示即便在經過不同國家層次變項的解釋過後，國家之間在高教育男性與低教育男性之間的平均環境態度仍舊存在差異，此時假設 3b 得到支持。最後，關於假設 3c 的部分，因本研究先前對隨機項的變異數估計中已經發現主觀經濟地位影響的次群體異質性在國家之間不存在差異，而為了後續模型的估計選擇將該隨機項關閉估計，因此

在完整模型中並未有對此隨機項進行估計，故假設 3c 實際上是未受到支持之研究假設。

3.5.4 國家經濟水準、貧富不均、自我展現文化及教育水準的解釋

本研究的第四個研究問題為「國家的經濟水準、貧富不均、教育水準與自我展現文化是否可以解釋次群體異質性在國家之間的差異？」針對此研究問題，本研究結合四項國家層次特性提出了三項研究假設，分別為研究假設 4a：「主觀經濟地位影響在不同特性（國家經濟水準、貧富不均、自我展現文化及教育水準）國家間存在差異」、4b：「次群體之間的親環境態度比例差異在不同特性的國家間存在差異」及 4c：「主觀經濟地位影響的次群體異質性在不同特性的國家間存在差異」。此處本研究僅以式 3.3 中所使用的範例—國家貧富不均來進行介紹。首先關於假設 4a，若 δ_{103} 有統計上的顯著性，那麼代表國家貧富不均此解釋變項能夠說明個人經濟地位對環境態度的影響效果在國家之間的差異。接著，關於假設 4b 若係數 δ_{401} 有顯著，那麼國家貧富不均對女性高教育與男性低教育群體之間平均環境態度的差異，在不同國家間存在差異具有解釋力。最後，由於進入完整模型前的模型估計結果已顯示，隨機項的估計結果並不顯著，亦即主觀經濟地位影響的次群體異質性在國家間不存在差異，因此假設 4c 實際上為既不成立也無需驗證之假設。

3.5.5 主觀經濟地位影響的異質性之跨時間變化

針對第五個研究問題，即「主觀經濟地位影響及其次群體異質性是否會隨時間改變？」本研究同樣建立了多個假設進行驗證，包含假設 5a：「主觀經濟地位影響有跨時間的變化」、5b：「次群體之間親環境態度比例的差異有跨時間的變化」與 5c：「主觀經濟地位影響的次群體異質性，隨時間呈現趨異、或趨同或持平的現象」。首先，針對研究假設 5a，若 δ_{110} 具統計顯著性，則此係數代表的是個人經濟地位對環境態度的影響效應在兩波時間點存在差異，亦即主觀經濟地位影響效應存在跨時間變化。接著對研究假設 5b

的驗證， δ_{210} 、 δ_{310} 與 δ_{410} 分別表示的是高教育男性、低教育女性及高教育女性相對於低教育男性在平均環境態度上的兩波時間點之差異，若任何一個係數顯著，即代表次群體之間在平均環境態度上存在跨時間的改變，研究假設 5b 因此得到支持。接著關於研究假設 5c， δ_{510} 、 δ_{610} 與 δ_{710} 各自表示主觀經濟地位影響在不同次群體之間的差異，在兩個時間點之不同，此時若係數為正且顯著便代表主觀經濟地位影響的次群體異質性在跨時間上差異擴大；同理若為負且顯著則代表主觀經濟地位影響的次群體異質性在跨時間上差異縮小；若不具顯著性，則表示主觀經濟地位影響的次群體異質性在跨時間上不存在明顯變化，為持平的現象。

3.5.6 跨時間變化在國家間的差異

最後，針對第六個研究問題，即「主觀經濟地位影響及其次群體異質性若會隨時間變化，是否會因國家而有不同變化？」本研究也透過三項研究假設來進行驗證，分別是研究假設 6a：「主觀經濟地位影響的跨時間變動，有國家間的差異」、6b：「次群體之間親環境態度比例差距的跨時間變動，有國家間的差異」及 6c：「主觀經濟地位影響的次群體異質性之跨時間變動，有國家間的差異」。首先針對假設 6a，若隨機項 ν_{11j} 在變異數估計上有統計顯著性，即代表主觀經濟地位影響的跨時間變化情形，在各個國家之間是存在差異的，此時假設 6a 便能受到支持。接著關於假設 6b，若隨機項 ν_{21j} 的變異數估計為顯著，表示次群體之間在親環境態度比例差異的跨時間變化上，變化的情況在不同國家之間有所差異，故此假設 6b 會得到研究結果的支持。最後，由於在確立完整模型前，根據隨機項的估計結果已經顯示，主觀經濟地位影響的次群體異質性的跨時間變化，並不存在國家間的差異，而本研究為了完整模型的估計與建構，已經事先將相關的三個隨機項進行關閉，因此假設 6c 實際上為既不成立也無需驗證之假設。



第四章 分析結果

4.1 樣本特性

本研究所使用的樣本來自亞洲、非洲、美洲、歐洲以及大洋洲的 25 個不同國家，國家的分布如附錄圖 A1a 至 A1d，圖中深藍色的區塊為本研究有使用到的國家，11 個國家分佈在亞洲，7 個國家分佈在美洲，5 個國家分佈在歐洲，而大洋洲與非洲則各有 1 個國家。國家列表與各國樣本數如表 4.1。

4.1.1 個人層次變項特性

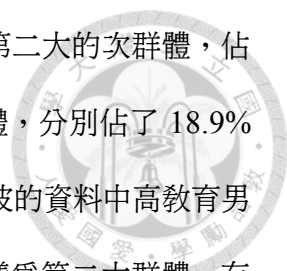
表 4.2 與 4.3 分別為世界價值觀調查第五波（2005 至 2009 年）與第七波（2017 至 2021 年）資料的依變項與自變項之描述性統計，表 4.4 則為各變項在兩波資料的差異檢定表。在整體樣本的依變項與焦點變項部分，第五波的親環境態度比例佔了五成八左右（58.75%），第七波則是有較明顯的提升，有大約六成二（62.37%）的受訪者具有親環境態度，表 4.4 的差異檢定結果顯示環境態度在兩波資料間存在差異。個人經濟地位的部分，平均數在第五與第七波中分別是 4.71 與 4.85，標準差則是 2 左右，差異檢定顯示兩波資料在個人經濟地位上沒有差異。性別的部分兩波資料的男性與女性比例都大約呈現一比一的情況（48.45% 比上 51.55%，以及 47.78% 比上 52.22%），相對平均，不過差異檢定顯示兩波資料有差異。教育的部分，第五波資料中各國擁有相對較高教育程度的民衆比例約為三成七（37.4%），第七波則大約是四成的比例（40.66%），差異檢定顯



表 4.1: 各國樣本數

國家名稱	第五波 (2005-2009)		第七波 (2017-2021)	
	調查年份	樣本數	調查年份	樣本數
大洋洲				
澳洲	2005	1216	2018	1620
亞洲				
日本	2005	570	2019	673
南韓	2005	1052	2018	1244
中國	2007	1200	2018	2766
印尼	2006	909	2018	2971
馬來西亞	2006	1054	2018	1250
泰國	2007	1395	2018	1410
越南	2006	1216	2020	1174
約旦	2007	1101	2018	1113
土耳其	2007	1228	2018	2239
賽普勒斯	2006	986	2019	797
俄羅斯	2006	1349	2017	1442
歐洲				
烏克蘭	2006	720	2020	866
塞爾維亞	2006	1013	2017	851
羅馬尼亞	2005	1399	2018	989
德國	2006	1484	2018	1331
荷蘭	2006	637	2022	1425
非洲				
伊索比亞	2007	1360	2020	1196
美洲				
加拿大	2006	1582	2020	3997
美國	2006	1132	2017	2216
墨西哥	2005	1282	2018	1575
瓜地馬拉	2004	891	2020	988
智利	2006	856	2018	809
哥倫比亞	2005	2720	2018	1479
巴西	2006	1330	2018	1325

Note: 第五波總樣本數為 29,682 人。第七波總樣本數為 37,746 人。



示兩波資料有別。次群體比例的部分，第五波資料中高教育男性為第二大的次群體，佔了 29.52%，高教育男性與高教育女性則分別是第三與第四大的群體，分別佔了 18.9% 以及 18.5% 的比例，低教育女性則是最多，共有 33.1%。而在第七波的資料中高教育男性與高教育女性分別有 20.8% 及 19.9% 的比例，低教育男性則同樣為第二大群體，有 27.01%，低教育女性則是有最多的 32.33%，差異檢定顯示兩波資料有別。控制變項的部分，平均受訪者的年齡為 41.65 歲，標準差為 16.18。主觀健康的部分，¹兩波的總平均分別是 0.86 分與 0.85 分，皆屬於主觀認定偏向健康。宗教信仰的部分，第五波資料中，有信仰的比例為將近八成（79.92%），第七波有信仰的人數比例為 69.21%。最後，受訪者有伴侶的比例在兩波資料分別為 64.21% 以及 65.65%。在差異檢定部分，除了主觀健康在兩波資料間不存在差異外，其餘控制變項皆有兩個時間點的差異。

接著是各國資料的部分。首先關於環境態度，在第五波資料中各國的親環境態度比例差距較大，其中衣索比亞僅有 22.06% 的受訪者具有親環境態度，相較於哥倫比亞有超過七成的樣本具有親環境態度，兩者之間有相當巨大的差異。第七波資料部分，各國之間的差距較小，僅有三個國家的親環境態度比例是低於五成（四成多）。個人經濟地位的部分，除了少數國家有較低數值外，其餘國家並沒有特別大的差異，例如第五波資料中瓜地馬拉為 2.25。在性別的部分，第五波資料中各國在性別的比例上相對平均，僅有巴西與烏克蘭有著將近 10% 或以上的數量差距。第七波的資料中，包括澳洲、羅馬尼亞、俄羅斯以及烏克蘭都有將近 10 個百分點或以上的差距。在個人教育的部分，各個國家的高教育比例都是相對於該國該波調查時的國家內相對狀況，因此在國家之間的比較上較不具實質意義。在次群體的分佈狀況，唯第五波時日本的高教育女性比例明顯較低，低教育女性則明顯比例較高，另外哥倫比亞則是高教育男性比例明顯的比較低一些。第七波資料則是巴西的高教育女性明顯低出許多，相對地低教育女性比例則是高出許多。

¹本研究在此使用的是如 3.3.3 小節中所介紹，進行過反向編碼及中心化後的數值進行計算。

控制變項的部分，各國受訪者在年齡上差距並不會太大，不過其中衣索比亞與瓜地馬拉
在兩波資料中的受訪者都明顯比其他國家受訪者要來的年輕，而德國與日本則是要來的
年長。在主觀健康的部分，各國之間差距在兩波資料中皆不明顯。有無伴侶的部分，第
五波資料中中國與日本的有伴侶比例明顯較他國低，第七波則是中國、日本與印尼的有
伴侶比例較其他國家明顯地低。宗教信仰則明顯在一些國家的資料中都呈現出相當高的
有信仰比例（100%），例如印尼、約旦以及泰國。

表 4.2: 各國之研究變項基本統計 (第五波 2005-2009)

樣本數	個人變項												國家變項									
	親環境態度		經濟地位 ^a		性別		高等教育		年齡 ^a		主觀健康 ^a		伴侶		宗教		GDP ^a	GINI ^a	自我展現文化 ^a	教育水準 ^a		
	有	無	男性	女性	有	無	男低	男高	性別*教育	女低	女高	年齡	主觀健康	有	無	有	無					
所有國家	29682	17438	12244	4.71	14381	15301	11100	18582	8762	5619	9820	5481	41.65	0.86	10622	19060	23721	5961	38.89	40.22	0.31	15.58
澳洲	1216	58.75	41.25	2.42	48.45	51.55	37.40	62.60	29.52	18.93	33.08	18.47	16.18	0.83	35.79	64.21	79.92	20.08	27.45	8.15	0.46	8.29
巴西	1330	889	441	4.28	558	772	551	779	329	229	450	322	40.04	0.99	569	761	1170	160	26.41	54.90	0.33	9.10
加拿大	1582	1186	396	5.67	670	912	414.3	58.57	24.74	17.22	33.83	24.21	15.69	0.78	42.78	57.22	87.97	12.03	82.64	33.80	1.75	20.29
智利	856	590	266	4.24	388	468	268	588	258	130	330	138	42.99	0.82	367	489	668	188	33.40	47.15	-0.38	12.15
中國	1200	838	362	4.08	585	615	465	735	320	265	415	200	43.55	0.84	186	1014	134	1066	14.36	41.95	-0.92	8.42
哥倫比亞	2720	1931	789	3.03	1379	1341	510	2210	1119	260	1091	250	36.71	0.93	1087	1633	2363	357	20.34	54.50	-0.02	18.75
賽普勒斯	986	643	343	5.69	479	507	323	663	332	147	331	176	42.08	1.09	329	657	948	38	68.15	31.26	-0.32	22.11
伊索比亞	1360	300	1060	2.31	50.70	49.30	18.75	81.25	41.14	9.56	40.11	9.19	13.65	0.75	39.96	60.04	86.88	13.13	1.69	33.20	-0.64	6.32
德國	1484	622	862	4.45	661	823	372	1112	475	186	637	186	50.82	0.81	542	942	818	666	75.62	31.26	1.08	12.80
瓜地馬拉	891	572	319	2.25	441	450	329	562	269	172	293	157	33.42	0.84	355	536	807	84	14.73	54.60	-0.81	10.21
印尼	909	527	382	5.14	505	404	305	604	331	174	273	131	35.53	0.88	365	544	904	5	15.36	34.66	-1.34	27.61
日本	570	344	226	4.75	286	284	170	400	160	126	240	44	50.10	0.63	133	437	225	345	72.54	34.80	0.80	27.54
		60.35	39.65	2.83	50.18	49.82	29.82	70.18	28.07	22.11	42.11	7.72	15.57	0.83	23.33	76.67	39.47	60.53				

Note: a = 代表連續性變項, 數值為平均數和標準差
b = 斜體字



下頁繼續 ...

樣本數	個人變項												國家變項								
	經濟地位 ^a		性別		高等教育		性別*教育		年齡 ^a		主觀健康 ^a		伴侶		宗教		GDP ^a	GINI ^a	自我展現文化 ^a	教育水準 ^a	
	有	無	男性	女性	有	無	男低	男高	女低	女高	年齡	主觀健康	有	無	有	無					
約旦	1101	606	495	4.68	552	549	592	289	263	303	246	36.97	1.32	346	755	1101	19.25	33.25	-1.81	11.17	
南韓	1052	430	622	4.70	50.14	49.86	46.23	53.77	23.89	27.52	22.34	14.05	0.72	31.43	68.57	100.00	60.11	32.00	-0.61	38.12	
馬來西亞	1054	581	473	5.83	523	531	602	308	215	294	237	31.94	1.17	494	560	1037	39.20	45.15	-1.03	10.53	
墨西哥	1282	851	431	5.00	657	625	721	336	321	385	240	38.37	0.87	445	837	1057	30.03	49.63	0.24	15.60	
荷蘭	637	316	321	3.38	335	302	437	228	107	209	93	47.03	0.88	238	399	361	91.31	29.16	1.32	4.87	
羅馬尼亞	1399	731	668	5.71	645	754	668	731	345	300	386	48.60	0.50	386	1013	1394	29.19	37.28	-1.51	12.37	
俄羅斯	1349	809	540	6.00	626	723	630	719	331	295	388	42.95	0.31	483	866	842	35.46	41.20	-1.53	24.09	
塞爾維亞	1013	622	391	4.64	520	493	665	347	173	318	175	42.48	0.64	342	671	978	23.86	39.90	-0.48	18.46	
越南	1216	850	366	5.50	628	588	680	336	292	344	244	40.23	0.63	316	900	991	7.45	35.70	-1.01	5.26	
泰國	1395	661	734	5.58	691	704	579	816	392	299	280	45.37	0.93	328	1067	1393	24.62	40.38	-0.92	11.90	
土耳其	1228	693	535	3.46	641	587	687	322	319	365	222	36.34	0.76	424	804	1215	31.01	39.72	-0.98	11.16	
烏克蘭	720	393	327	4.35	250	470	274	446	148	102	298	42.45	0.46	276	444	530	17.86	27.54	-1.35	30.28	
美國	1132	620	512	5.04	576	556	766	379	197	387	169	48.02	1.04	467	665	832	100.00	40.92	1.17	2.03	
		54.77	45.23	1.86	50.88	49.12	32.33	67.67	33.48	17.40	34.19	14.93	0.78	41.25	58.75	73.50					26.50

Note: a = 代表連續性變項，數值為平均數和標準差

b = 斜體字



表 4.3: 各國之研究變項基本統計 (第七波 2017-2021)

樣本數	個人變項												國家變項								
	親環境態度		經濟地位 ^a		性別		高等教育		性別*教育		伴侶		宗教		GDP ^a	GINI ^a	自我展現文化 ^a	教育水準 ^a			
	有	無	男性	女性	有	無	男低	男高	女低	女高	有	無	有	無							
所有國家	23541	14205	18034	19712	15347	22399	10197	7837	12202	7510	44.53	0.85	12964	24782	26123	11623	37.87	46.64	0.59	26.60	
澳洲	62.37	37.63	2.11	47.78	52.22	40.66	59.34	27.01	20.76	32.33	19.9	16.38	0.84	34.35	65.65	69.21	6.10	28.44	0.49	14.74	
巴西	1095	525	632	988	735	885	339	293	546	442	54.15	0.96	574	1046	811	809	34.00	80.80	2.30	45.37	
加拿大	67.59	32.41	2.10	39.01	60.99	45.37	54.63	20.93	18.09	33.70	17.20	17.20	0.85	35.43	64.57	50.06	49.94				
智利	875	450	624	701	215	1110	523	101	587	114	44.34	0.80	639	686	1095	230	53.53	23.71	0.82	16.23	
中國	66.04	33.96	2.14	47.09	52.91	16.23	83.77	39.47	7.62	8.60	16.90	0.83	48.23	51.77	82.64	17.36					
哥倫比亞	2455	1542	5.58	2052	1945	1870	2127	1041	1011	1086	46.78	0.83	1559	2438	2189	1808	33.30	77.06	2.28	46.79	
德國	61.42	38.58	1.87	51.34	48.66	46.79	53.21	26.04	23.29	27.17	16.89	0.83	39.00	61.00	54.77	45.23					
賽普勒斯	472	337	4.69	387	422	342	467	219	168	248	174	47.07	0.86	266	543	589	220	39.95	44.40	0.14	14.59
伊索比亞	58.34	41.66	1.69	47.84	52.16	42.27	57.73	27.07	20.77	30.66	21.51	15.00	0.70	32.88	67.12	72.81	27.19				
日本	2006	760	4.17	1248	1518	1253	1513	626	622	887	631	44.52	0.80	511	2255	369	38.50	25.24	-0.47	22.27	
美國	72.52	27.48	1.85	45.12	54.88	45.30	54.70	22.63	22.49	32.07	22.81	14.46	0.93	18.47	81.53	13.34					
英國	1039	440	4.43	740	739	520	959	486	254	473	266	38.94	0.97	704	775	796	50.47	23.74	0.49	15.89	
法國	70.25	29.75	2.54	50.03	49.97	35.16	64.84	32.86	17.17	31.98	17.99	15.77	0.77	47.60	52.40	33.82	38.50	63.73	-0.03	41.41	
德國	450	347	5.25	398	399	381	416	202	196	214	185	44.69	1.21	263	534	790	50.47	63.73	-0.03	41.41	
印度	56.46	43.54	1.70	49.94	50.06	47.80	52.20	25.35	24.59	26.85	23.21	16.14	0.88	33.00	67.00	99.12	35.00	3.54	-0.89	7.44	
印尼	560	636	4.41	613	583	419	777	371	242	406	177	31.74	1.28	401	795	1194	35.00	2.62	2.62	27.80	
義大利	46.82	53.18	2.24	51.25	48.75	35.03	64.97	31.02	20.23	33.95	14.80	11.50	0.78	33.53	66.47	99.83	31.90	86.79	2.62	27.80	
墨西哥	924	407	5.20	652	679	567	764	348	304	416	263	51.95	0.73	456	875	866	31.90	86.79	2.62	27.80	
荷蘭	69.42	30.58	1.69	48.99	51.01	42.60	57.40	26.15	22.84	31.25	19.76	17.93	0.89	34.26	65.74	65.06	34.94				
挪威	680	308	5.95	482	506	489	499	239	243	260	246	33.94	1.03	607	381	861	48.30	13.83	0.29	49.49	
新加坡	68.83	31.17	2.06	48.79	51.21	49.49	50.51	24.19	24.60	26.32	24.90	14.09	0.82	61.44	38.56	87.15	48.30	18.63	-0.74	6.93	
西班牙	2313	658	4.19	1348	1623	1258	1713	743	605	970	653	40.26	0.88	681	2290	2971	38.03	18.63	-0.74	6.93	
泰國	77.85	22.15	2.44	45.37	54.63	42.34	57.66	25.01	20.36	32.65	21.98	13.59	0.92	22.92	77.08	100.00	32.90	66.94	1.58	36.70	
美國	402	271	4.31	340	333	247	426	172	168	254	79	56.62	0.51	146	527	234	32.90	66.94	1.58	36.70	
英國	59.73	40.27	2.73	50.52	49.48	36.70	63.30	25.56	24.96	37.74	11.74	17.29	0.90	21.69	78.31	34.77	32.90	66.94	1.58	36.70	

Note: a = 代表連續性變項, 數值為平均數和標準差
b = 斜體字



下頁繼續 ...

國家/地區	個人變項												國家變項										
	樣本數	親環境態度		經濟地位 ^a		性別		高等教育		性別*教育		年齡 ^a		主觀健康 ^a		伴侶		宗教		GDP ^a	GINI ^a	自我展現文化 ^a	教育水準 ^a
		有	無	男性	女性	有	無	男低	男高	女低	女高	有	無	有	無	有	無						
約旦	1113	566	547	4.04	567	546	810	416	151	394	152	43.60	1.15	323	790	1113	0	16.31	33.70	-1.21	16.89		
南韓	1244	50.85	49.15	2.03	50.94	49.06	27.22	72.78	13.57	35.40	13.66	14.85	0.89	29.02	70.98	100.00	0.00	68.36	31.40	-0.25	31.83		
馬來西亞	1250	57.48	42.52	1.88	48.79	51.21	47.27	52.73	21.70	27.09	20.18	16.05	0.51	27.73	72.27	36.01	63.99	44.61	41.10	0.14	15.20		
墨西哥	1575	884	691	4.27	789	786	636	939	421	368	268	44.08	0.87	488	1087	1377	198	31.00	45.40	0.16	9.02		
荷蘭	1425	1040	385	5.91	714	711	708	717	355	359	349	55.12	0.69	501	924	509	916	91.72	28.50	2.21	49.68		
羅馬尼亞	989	419	570	5.35	397	592	251	738	287	110	141	48.73	0.78	318	671	968	21	47.80	35.90	-0.48	16.68		
俄羅斯	1442	740	702	4.82	590	852	492	950	408	182	310	45.57	0.51	747	695	988	454	45.44	37.35	-0.79	34.12		
塞爾維亞	851	51.32	48.68	1.94	40.92	59.08	34.12	65.88	28.29	12.62	37.59	16.96	0.78	51.80	48.20	68.52	31.48	28.67	36.20	0.13	39.84		
越南	1174	49.94	50.06	4.78	394	457	344	507	250	144	200	47.34	0.62	353	498	796	55	12.68	35.70	0.14	13.29		
泰國	1410	763	647	4.75	670	740	685	725	323	347	402	47.17	0.91	287	1123	1410	0	29.13	35.93	0.02	10.71		
土耳其	2239	1298	941	5.34	1120	1119	933	1306	619	501	432	38.83	0.85	833	1406	2212	27	43.63	41.73	-0.51	17.02		
烏克蘭	866	449	417	4.51	334	532	300	566	229	105	195	49.00	0.32	261	605	836	30	20.19	26.23	-0.47	34.64		
美國	2216	1318	898	5.05	1174	1042	913	1303	608	566	347	43.17	0.90	922	1294	1151	1065	100.00	41.30	1.89	41.20		
		59.48	40.52	1.88	52.98	47.02	41.20	58.80	27.44	25.54	15.66	16.28	0.83	41.61	58.39	51.94	48.06						

Note: a = 代表連續性變項，數值為平均數和標準差
b = 斜體字



表 4.4: 各變項兩波資料之差異檢定

變項	差異檢定
親環境態度 ^b	165.78 ***
經濟地位 ^a	-0.45
性別 ^b	5.34 *
教育(高低) ^b	131.03 ***
性別教育組合 ^b	1596.84 ***
經濟水準 ^a	-3.04 **
貧富不均 ^a	3.05 **
自我展現文化 ^a	-8.64 ***
教育水準 ^a	-3.46 **
年齡 ^a	-4.82 ***
主觀健康 ^a	0.17
宗教 ^b	2679.20 ***
伴侶 ^b	152.38 ***

Note:*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$;

a= 數值為 t-value; b= 數值為 χ^2



4.1.2 國家層次變項特性

首先是整體樣本的部分，第五波資料中各國相對的經濟水準之平均數為 38.89，第七波則為 46.64，兩波資料的相對經濟水準之間有較明顯的提升。國家貧富不均的部分，第五波資料平均為 40.22% 標準差為 8.15，第七波則是 37.87% 及 6.10，可以得知整體而言本研究的國家樣本在貧富不均的問題上有些為的舒緩。自我展現文化上，兩波資料的平均標準化因素分數分別為 0.31 及 0.59，第七波明顯有比較高的成長，本研究所納入的國家樣本在兩波資料之間的國家層次文化特性存在一些改變。而教育水準的部分，此處的測量為各國擁有高等教育的比例，其中在第五波平均為 15.58%，第七波則為 26.60%，表示各國整體在國家內擁有高等教育的人口比例是成長的。

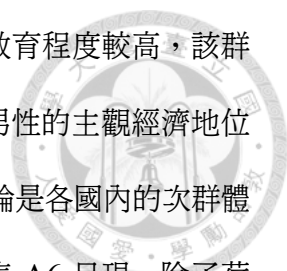
各國資料的部分，首先各國的相對經濟水準中，兩波資料的基準國都是美國，因此美國擁有最高的相對數值，為 100%。兩波資料中各國的差距都相當明顯，其中第五波最低的兩個國家為衣索比亞（1.69%）以及越南（7.45%），皆未達美國的 10%，而第七波資料中也是類似的情形，衣索比亞仍然維持 GDP 最高之國家的 10% 以下的經濟水準。

貧富差距的部分，第五波資料中有三個國家是超過 50% 的吉尼係數百分比值，到了第七波則僅剩一個國家超過 50%，且各國在兩波資料之間的變動並不明顯。自我展現文化部分，因兩波資料的標準化因素分數數值為共用相同因素負荷量之緣故，因此得以將兩波資料一同做比較，可以發現第五波的數值約落在-2 到 +2 之間，第七波則是-1.5 到 +3 之間，代表各國的自我展現文化有增強的趨勢。最後在教育水準的部分，各個國家幾乎都是呈現隨時間比例有所成長的情況，不過哥倫比亞、印尼、南韓、墨西哥及泰國有著不同程度的下降。

4.1.3 次群體特性

因本研究的分析層次包含了次群體層次，有必要對各國內部次群體的特性進行完整的探討，因此也對次群體的重要變項進行了基本敘述性統計整理及差異檢定，相關的表格如附錄表 A3 至 A12。其中表 A3 至 A7 依序為第五波資料各個國家及次群體的環境態度、主觀經濟地位、年齡、主觀健康與婚姻狀態的基本統計及差異檢定表，表 A8 至 A12 則依序是第七波資料各個國家及次群體的環境態度、主觀經濟地位、年齡、主觀健康與婚姻狀態的基本統計及差異檢定表。

表 A3 呈現的是第五波資料中環境態度在 25 個國家當中，次群體之間的次數分配、百分比和差異檢定，以及四個次群體在 25 個國家之間的差異檢定。過半的國家（15 個）在其國內四個次群體之間的环境態度都存在差異，而四個次群體的环境態度在所有國家之間也都存在差異。從各個國家的次數分配進行了解，絕大多數的國家內四個群體，親環境態度比例都比無親環境態度者還要多，僅有少數國家如衣索比亞和泰國國內的四個次群體，無親環境態度者的比例都高過親環境態度者。接著，表 A4 呈現主觀經濟地位的平均數、標準差及差異檢定結果。結果指出，除了越南以外的所有國家國內四個次群體之間的主觀經濟地位存在差異。另外，所有國家之間在四個次群體的主觀經濟地位差



異檢定結果也發現差異。所有國家當中，不論男性或是女性，只要教育程度較高，該群體的平均主觀經濟地位分數就會高於低教育程度者，此外，高教育男性的主觀經濟地位也普遍呈現出高於高教育女性的分數。年齡的統計結果如表 A5，不論是各國內的次群體之間，或是各個次群體在國家之間的年齡都存在差異。主觀健康如表 A6 呈現，除了荷蘭與印尼外的所有國家皆呈現國內四個次群體間存在差異的檢定結果。同樣地，四個次群體個別在 25 個國家之間的差異檢定也呈現出國家間有差異的結果。可以發現，在主觀健康的分數部分，高教育男性與高教育女性的分數在絕大多數的國家中，都比低教育者還要來得高分，亦即高教育者的主觀健康認定是較低教育者來得好。最後，表 A7 則呈現第五波資料中婚姻狀態的次數分配、百分比及差異檢定表。除了加拿大、瓜地馬拉、荷蘭及羅馬尼亞外，其餘國家內部次群體之間在婚姻狀態（有無伴侶）上都存在差異。四個次群體各自在國家之間也呈現出婚姻狀態存在國家間差異。

表 A8 呈現的是第七波資料中環境態度的基本統計與差異檢定。在總共 25 個國家當中，有過半的 14 個國家呈現國家內部次群體之間存在差異的情形。而個別次群體在國家之間也是呈現有差異的情況。僅有衣索比亞此一國家中，有親環境態度者的比例比沒有親環境態度者還要低。另外，基本上所有國家中，有較高教育水準的民衆其親環境態度的比例都比沒有親環境態度的民衆比例還要高，只有加拿大、賽普勒斯以及越南有零星的例外。表 A9 所討論的變項為主觀經濟地位，不論是國家內四個次群體之間，或是國家間個別次群體，在主觀經濟地位上都存在國家內或國家間的差異。從各個國家內部次群體的分群基本統計可得知，有較高教育程度的民衆，比起教育程度較低者有比較高的主觀經濟地位認定。接續表 A10 呈現年齡的統計結果，除了智利以外的所有國家內部四個次群體之間存在年齡上的差異。同樣的國家之間個別四個次群體也存在年齡的差異。主觀健康的相關數據如表 A11，僅有馬來西亞與泰國兩國家內部的四個次群體之間，不存在主觀健康認定的差異。25 個國家之間，在個別四個次群體的差異檢定也都有統計顯

著性。同樣地，教育程度較高者有著比較高的主觀健康認定分數（相對於教育程度較低者）。最後則是表 A12 呈現的婚姻狀態，結果表示除了差異檢定未顯著的七個國家外，其他國家內部次群體之間的婚姻狀態都存在差異，而所有國家之間個別四個次群體的檢定結果也是呈現存在國家間差異。

透過上述分別將第五波與第七波資料中，各個國家及其內部次群體在不同研究變項上所呈現的次數分配、平均數等基礎統計，以及國家內與國家間的差異檢定，有助於本研究能夠對次群體的差異有更細微的認識，更有助於後續模型分析結果的詮釋與理解。²

²本研究最初考慮將宗教信仰也作為控制變項之一，然而因部分國家在宗教信仰的回答上呈現九成以上皆為「有信仰」，導致後續檢視各國內部次群體的特性時，會產生無信仰者樣本數量過低，進而使得分析結果可能產生問題，故本研究最終決定並不再對宗教信仰進行控制。

4.2 各國及各次群體主觀經濟地位影響效應



在進入多階層的分析模型之前，本研究先就 25 個國家內部各自的迴歸模型分析結果進行討論，此部分的討論將有助於本研究對各個國家四個次群體內部，以及四個次群體之間的主觀經濟地位對環境態度影響效應差異以及平均親環境態度差異進行初步且全面的了解，以利後續多階層模型分析結果的彙整與討論。

表 4.5 為第五波與第七波資料中，25 個國家各別的總樣本、低教育男性樣本、高教育男性樣本、低教育女性樣本，以及高教育女性樣本的多元邏輯迴歸分析結果中，主觀經濟地位對環境態度的影響係數。³表 4.6 則為兩波資料 25 個國家各自的主觀經濟地位影響、影響效應的次群體異質性以及次群體平均親環境態度的係數統整表。⁴此外，表格 4.6 中也附上各個國家模型的正確預測率，⁵預測率越高代表該波資料中該國的模型適配度越佳。

³此處意指本研究對兩波資料皆進行了五種不同樣本條件的分析，而此處的模型中含有兩類別環境態度作為依變項、主觀經濟地位作為焦點變項，以及年齡、年齡平方、主觀健康與婚姻狀態作為控制變項，且測量方式皆與第三章所述相同。

⁴此處意指本研究對兩波資料的各個國家分別進行了一個邏輯迴歸模型之分析，該模型依變項為環境態度，焦點變項包含主觀經濟地位、次群體的三個虛擬變項、以及主觀經濟地位與三個次群體虛擬變項的交互作用項，控制變項則是年齡、年齡平方、主觀健康與婚姻狀態。

⁵模型正確預測率的計算方式為，透過計算出所有觀察體在模型預測下所得到的環境態度類型後，比對資料中觀察到的環境態度類型，若預測到的類型與觀察到的相同，即為正確預測，進而計算各個國家中所有觀察體的正確預測比例。



表 4.5: 各國兩波資料之總樣本及分群樣本主觀經濟地位影響效果統整

	第五波 (2005 2009)					第七波 (2017 2021)				
	all	ML	MH	FL	FH	all	ML	MH	FL	FH
澳洲	0.086 ***	0.113 **	-0.008	0.061	-0.072	0.048	0.000	0.038	0.037	-0.040
	0.025	0.041	0.104	0.039	0.109	0.029	0.048	0.091	0.048	0.107
巴西	-0.044	0.002	-0.043	-0.098 *	-0.050	-0.022	-0.049	0.120	-0.016	-0.064
	0.028	0.051	0.078	0.048	0.066	0.028	0.042	0.124	0.044	0.112
加拿大	0.011	-0.067	-0.127 *	0.073	0.011	-0.025	-0.089 **	0.001	0.030	-0.087
	0.023	0.052	0.054	0.048	0.054	0.019	0.031	0.057	0.032	0.062
智利	0.047	-0.052	-0.109	-0.021	0.092	-0.047	-0.352 ***	-0.029	0.022	-0.091
	0.042	0.088	0.131	0.069	0.141	0.041	0.094	0.132	0.077	0.119
中國	-0.021	-0.034	-0.089	-0.014	0.100	0.011	0.014	-0.135 *	0.030	-0.031
	0.034	0.067	0.070	0.069	0.079	0.024	0.041	0.065	0.038	0.073
哥倫比亞	0.047 *	0.014	0.024	-0.003	0.038	-0.001	-0.035	-0.039	-0.017	-0.035
	0.019	0.036	0.055	0.035	0.064	0.024	0.040	0.068	0.039	0.071
賽普勒斯	0.076	0.058	-0.014	0.114	0.139	-0.128 **	-0.171	-0.001	-0.253 **	-0.138
	0.043	0.074	0.144	0.082	0.111	0.045	0.089	0.104	0.087	0.108
伊索比亞	-0.141 ***	-0.163 *	-0.147 *	-0.313 ***	-0.050	-0.004	-0.018	-0.019	0.037	-0.052
	0.035	0.074	0.073	0.077	0.085	0.026	0.046	0.063	0.048	0.075
德國	0.084 **	0.062	0.014	0.106 *	-0.131	0.050	0.032	0.031	-0.080	0.041
	0.030	0.060	0.079	0.053	0.085	0.037	0.066	0.088	0.068	0.104
瓜地馬拉	0.084	0.164	0.172	0.072	0.047	-0.030	-0.082	-0.105	0.006	0.021
	0.059	0.124	0.133	0.111	0.126	0.034	0.066	0.075	0.062	0.078
印尼	0.060	0.065	-0.027	0.095	-0.073	0.011	0.033	-0.040	-0.002	0.056
	0.032	0.052	0.085	0.058	0.107	0.018	0.034	0.053	0.029	0.054
日本	0.022	-0.043	-0.068	0.027	0.075	-0.060	0.058	-0.055	-0.126 *	-0.259 *
	0.032	0.062	0.076	0.053	0.125	0.032	0.067	0.061	0.055	0.121
約旦	0.066 **	0.012	0.012	0.031	0.098	-0.017	-0.039	-0.043	-0.041	0.027
	0.023	0.052	0.052	0.056	0.051	0.030	0.052	0.094	0.051	0.082
南韓	0.123 **	0.078	0.145	0.131 *	0.215	0.032	-0.080	0.047	-0.008	0.162
	0.038	0.069	0.108	0.063	0.151	0.044	0.096	0.086	0.078	0.110
馬來西亞	-0.048	-0.031	-0.177 *	-0.115	0.130	0.076 *	0.047	0.098	0.028	0.034
	0.037	0.072	0.089	0.069	0.080	0.030	0.068	0.068	0.061	0.063
墨西哥	0.052 *	0.080	-0.025	-0.042	0.084	-0.058 **	-0.125 **	0.040	-0.078 *	-0.133 *
	0.022	0.049	0.052	0.045	0.051	0.022	0.048	0.044	0.039	0.053
荷蘭	0.019	-0.066	-0.026	-0.025	0.028	0.047	-0.038	-0.037	0.058	-0.081
	0.046	0.085	0.111	0.103	0.118	0.027	0.054	0.062	0.056	0.072
羅馬尼亞	0.113 ***	0.034	0.156 **	0.092 *	0.095 *	-0.020	-0.092	-0.138	-0.020	-0.042
	0.021	0.044	0.054	0.045	0.046	0.035	0.059	0.131	0.053	0.130
俄羅斯	-0.054 *	-0.105 *	0.017	-0.105 *	-0.009	-0.063 *	-0.102	-0.189 *	-0.004	-0.141 *
	0.026	0.053	0.059	0.053	0.052	0.030	0.052	0.092	0.053	0.070
塞爾維亞	-0.009	-0.025	-0.131	0.031	-0.028	0.052	-0.124	0.184 *	0.012	0.105
	0.037	0.062	0.104	0.072	0.100	0.038	0.080	0.090	0.075	0.078
越南	0.154 ***	0.128	0.070	0.106	0.339 ***	-0.099 *	-0.096	-0.041	-0.066	-0.317 *
	0.042	0.082	0.088	0.078	0.095	0.045	0.082	0.121	0.073	0.137
泰國	0.016	-0.019	-0.080	0.048	0.159 *	-0.059	-0.088	-0.084	-0.103	-0.065
	0.028	0.054	0.069	0.050	0.069	0.031	0.067	0.066	0.064	0.059
土耳其	0.064 *	0.122	0.044	0.032	0.029	0.093 ***	0.092	0.154 *	0.042	0.092
	0.026	0.065	0.049	0.066	0.055	0.026	0.049	0.060	0.046	0.065
烏克蘭	0.004	0.001	0.135	0.044	-0.148	-0.130 **	-0.208 **	0.023	-0.231 **	-0.126
	0.045	0.084	0.109	0.081	0.111	0.041	0.080	0.143	0.073	0.095
美國	-0.063	-0.148 *	-0.040	0.001	-0.139	0.009	-0.036	-0.011	-0.032	-0.147
	0.034	0.064	0.088	0.056	0.105	0.023	0.044	0.064	0.037	0.091

Note: all 為各國完整樣本；ML、MH、FL、FH 依序為低教育男性、高教育男性、低教育女性及高教育女性樣本；
 *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

表 4.6: 各國兩波資料之平均親環境態度與主觀經濟地位影響異質性統整

	第五波 (2005 2009)										第七波 (2017 2021)									
	ses	int.	FH	MH	FL	ses*FH	ses*MH	ses*FL	accuracy	ses	int.	FH	MH	FL	ses*FH	ses*MH	ses*FL	accuracy		
澳洲	0.104 **	0.397	1.460 *	0.871	0.194	-0.081	-0.105	-0.054	68.91	0.021	1.022 ***	0.860	-0.046	-0.019	0.064	-0.008	-0.033	67.53		
巴西	0.037	0.221	0.620	0.627	0.221	0.101	0.102	0.049	66.77	0.047	0.224	0.586	0.496	0.266	0.096	0.063	0.114	66.11		
加拿大	-0.019	0.368	0.345	0.431	0.342	-0.017	-0.040	-0.081	66.77	-0.046	0.756 ***	0.392	-0.319	0.043	0.144	0.024	-0.007	66.11		
	0.050	0.227	0.333	0.393	0.254	0.081	0.090	0.069	74.97	0.041	0.186	0.520	0.513	0.215	0.123	0.059	0.118	62.07		
	-0.005	1.176 ***	0.324	0.915 *	-0.536	-0.008	-0.117	0.057	74.97	-0.075 *	0.492 ***	0.755 *	-0.049	0.086	0.107	0.066	0.007	62.07		
智利	0.046	0.242	0.376	0.422	0.284	0.065	0.068	0.061	68.93	0.030	0.144	0.341	0.325	0.184	0.060	0.040	0.066	59.58		
	-0.009	0.200	0.734	1.150	0.111	0.068	-0.106	-0.026	68.93	-0.323 ***	0.549	0.253	-0.660	-0.774 *	0.325 *	0.363 **	0.194	59.58		
中國	0.084	0.276	0.674	0.683	0.319	0.158	0.150	0.108	69.83	0.089	0.343	0.626	0.689	0.383	0.155	0.116	0.143	72.52		
	-0.046	0.835 **	-0.774 *	0.197	-0.075	0.125	-0.061	0.061	69.83	0.011	0.866 ***	0.432	0.723 *	-0.410 *	-0.150 *	0.027	-0.039	72.52		
哥倫比亞	0.065	0.286	0.365	0.331	0.327	0.100	0.091	0.093	70.99	0.041	0.202	0.334	0.298	0.188	0.075	0.055	0.083	70.25		
	0.012	0.994 ***	0.438	0.179	-0.233	0.028	0.008	-0.016	70.99	-0.022	0.650 ***	0.887 *	0.889 *	-0.038	-0.009	-0.002	-0.036	70.25		
賽普勒斯	0.036	0.131	0.311	0.284	0.120	0.072	0.064	0.050	65.11	0.039	0.194	0.373	0.368	0.210	0.077	0.053	0.079	55.96		
	0.051	0.164	-0.171	1.179	-0.111	0.091	-0.176	0.040	65.11	-0.179 *	1.115 **	-0.402	-1.089	-0.324	0.180	0.009	0.055	55.96		
伊索比亞	0.073	0.400	0.707	0.878	0.489	0.132	0.153	0.105	77.79	0.087	0.405	0.646	0.596	0.490	0.129	0.117	0.137	55.85		
	-0.179 *	-0.692 *	-0.260	0.258	0.791 *	0.160	0.071	-0.178	77.79	-0.012	0.314	0.188	0.045	-0.075	-0.007	0.052	-0.040	55.85		
德國	0.072	0.296	0.482	0.418	0.376	0.108	0.096	0.103	61.79	0.046	0.243	0.401	0.336	0.246	0.078	0.065	0.086	69.27		
	0.055	-0.868 ***	1.896 ***	0.681	0.126	-0.168	-0.038	0.046	61.79	0.025	0.377	0.892	0.906	0.637	-0.012	-0.087	0.006	69.27		
瓜地馬拉	0.060	0.262	0.453	0.444	0.295	0.102	0.096	0.078	64.09	0.066	0.283	0.551	0.507	0.382	0.107	0.092	0.119	69.03		
	0.122	0.239	0.296	0.304	0.234	0.175	0.174	0.164	64.09	-0.081	0.829 *	0.199	0.575	-0.268	-0.015	0.088	0.090	69.03		
印尼	0.062	-0.015	0.868	0.790	-0.154	-0.118	-0.102	0.029	58.53	0.065	0.383	0.537	0.534	0.472	0.098	0.090	0.101	77.85		
	0.051	0.301	0.597	0.483	0.335	0.118	0.099	0.077	58.53	0.025	1.172 ***	-0.123	0.303	0.028	-0.051	-0.032	0.023	77.85		
日本	-0.043	0.205	-0.055	0.666	-0.176	0.134	0.002	0.068	60.00	0.034	0.171	0.270	0.266	0.164	0.062	0.044	0.061	61.22		
	0.060	0.347	0.803	0.455	0.324	0.133	0.092	0.077	60.00	0.025	0.246	1.650 **	0.622	0.285	-0.109	-0.102	-0.252 *	61.22		
約旦	0.004	0.492	-0.787 *	0.227	-0.434	0.082	0.045	0.045	58.86	0.062	0.310	0.562	0.365	0.308	0.083	0.078	0.121	53.55		
	0.051	0.301	0.317	0.335	0.273	0.071	0.069	0.074	58.86	-0.031	-0.194	0.179	0.284	0.239	0.008	-0.008	0.041	53.55		
南韓	0.065	-2.007 ***	0.256	-0.365	0.295	0.098	0.106	0.077	60.55	0.051	0.244	0.378	0.404	0.245	0.101	0.071	0.094	57.80		
	0.068	0.338	0.744	0.587	0.349	0.161	0.126	0.091	60.55	-0.064	0.036	-0.783	-0.223	-0.154	0.109	0.067	0.229	57.80		
馬來西亞	-0.025	0.052	-0.118	1.362 *	0.409	0.162	-0.193	-0.092	57.21	0.091	0.423	0.588	0.518	0.438	0.125	0.115	0.140	63.52		
	0.071	0.393	0.533	0.584	0.495	0.107	0.112	0.099	57.21	0.076	0.038	0.524	0.428	0.296	0.011	-0.048	-0.053	63.52		
										0.068	0.280	0.370	0.371	0.312	0.092	0.090	0.090	63.52		

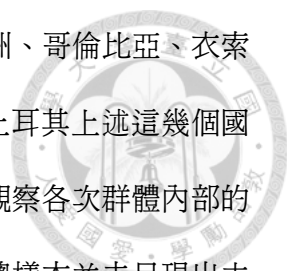
Note: ses 為主觀經濟地位; int. 為截距; FH 為高教育女性; MH 為高教育男性; FL 為低教育女性; accuracy 為正確預測率, 單位為百分比; *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

下頁繼續...

	第七波 (2017 2021)										第五波 (2005 2009)																
	ses	int.	FH	MH	FL	ses*FH	ses*MH	ses*FL	accuracy	ses	int.	FH	MH	FL	ses*FH	ses*MH	ses*FL	accuracy	ses*FL	ses*MH	ses*FH	FL	MH	FL	ses*FH	ses*MH	ses*FL
墨西哥	0.085	0.505 *	0.096	0.817 *	0.084	-0.009	-0.112	-0.126	66.77	-0.123 **	0.364	-0.347	-0.043	0.164 *	0.045	-0.008	57.21	-0.118	0.306	-0.842	-0.912	-0.752	0.298 **	0.133	0.217 *	0.085	55.93
荷蘭	0.047	0.222	0.338	0.367	0.236	0.070	0.068	0.064	57.61	0.047	0.295	0.280	0.218	0.065	0.060	0.070	72.98	0.075	0.318	0.477	0.513	0.388	0.114	0.103	0.107	73.42	
羅馬尼亞	-0.098	0.643 *	0.145	-0.030	-0.632 *	0.175	0.094	0.060	59.11	-0.019	1.307 **	0.979 *	0.142	-0.005	0.030	-0.017	59.56	0.048	0.253	0.417	0.421	0.310	0.070	-0.027	0.063	0.034	59.56
俄羅斯	0.079	0.272	0.389	0.426	0.298	0.123	0.121	0.113	61.90	0.048	0.748	1.237	-0.056	0.138	0.075	0.139	54.72	-0.084	-0.473	0.748	1.237	0.340	0.138	-0.083	0.061	-0.051	54.72
塞爾維亞	0.032	-0.244	0.090	-0.338	-0.523 *	0.055	0.111	0.069	62.19	0.057	0.713	0.701	0.340	0.101	0.070	0.085	55.93	0.043	0.227	0.333	0.383	0.261	0.061	0.070	0.085	55.93	
越南	-0.107 *	0.746 *	-0.150	-0.636	0.215	0.093	0.128	0.012	70.39	-0.089	0.637	1.088 *	-0.061	-0.083	0.061	-0.051	73.42	0.051	0.224	0.390	0.496	0.277	0.101	0.070	0.085	55.93	
泰國	0.061	0.116	0.603	0.908	0.341	-0.011	-0.109	0.029	57.42	0.050	0.390	0.496	0.277	0.101	0.070	0.085	55.93	-0.118	0.306	-0.842	-0.912	-0.752	0.298 **	0.133	0.217 *	0.085	55.93
土耳其	0.061	0.271	0.520	0.530	0.322	0.113	0.114	0.088	70.39	0.075	0.477	0.513	0.388	0.114	0.103	0.107	73.42	0.075	0.318	0.477	0.513	0.388	0.114	0.103	0.107	73.42	
烏克蘭	0.112	0.543	-0.851	0.408	-0.158	0.217	-0.030	-0.001	57.42	-0.090	1.601 ***	-0.425	-0.314	0.033	0.042	-0.225	56.88	0.080	0.412	0.562	0.660	0.455	0.141	0.106	0.154	56.88	
美國	0.080	0.412	0.562	0.555	0.505	0.122	0.117	0.110	57.42	0.078	0.756	0.660	0.455	0.141	0.106	0.154	56.88	-0.014	-0.278	-1.384 **	0.044	-0.158	0.183 *	-0.015	-0.020	0.022	56.88
	0.053	0.289	0.454	0.448	0.337	0.086	0.086	0.072	57.41	0.066	0.370	0.388	0.345	0.093	0.091	0.088	57.12	0.077	-0.258	-0.070	-0.263	0.056	0.076	-0.030	0.022	57.12	
	0.128 *	-0.265	0.627 *	0.238	0.366	-0.098	-0.081	-0.107	57.41	0.077	-0.258	-0.070	-0.263	0.056	0.076	0.080	56.24	0.064	0.228	0.297	0.257	0.206	0.084	0.076	0.080	56.24	
	0.064	0.228	0.297	0.257	0.206	0.084	0.080	0.091	55.28	0.049	0.390	0.360	0.284	0.076	0.067	0.080	56.24	0.011	-0.064	0.851	-0.383	0.426	-0.122	0.128	0.101	55.28	
	0.081	0.345	0.504	0.524	0.377	0.127	0.127	0.107	54.68	-0.222 **	0.696 *	-0.774	-0.360	0.225	0.076	0.064	56.24	0.074	0.313	0.492	0.748	0.340	0.156	0.094	0.114	56.24	
	-0.172 **	0.685 *	0.648	-0.484	-0.528	0.010	0.158	0.171 *	54.68	-0.056	1.227 *	0.208	-0.276	0.052	0.031	-0.064	61.01	-0.172 **	0.685 *	0.648	-0.484	-0.528	0.010	0.158	0.171 *	54.68	
	0.062	0.273	0.530	0.500	0.335	0.113	0.105	0.082	54.68	0.042	0.479	0.370	0.228	0.074	0.055	0.097	61.01	0.062	0.273	0.530	0.500	0.335	0.113	0.105	0.082	54.68	

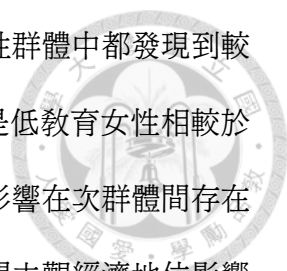
Note: ses 為主觀經濟地位；int. 為截距；FH 為高教育女性；MH 為高教育男性；FL 為低教育女性；accuracy 為正確預測率，單位為百分比；*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$





首先，從表 4.5 第五波資料部分的總樣本欄位可以得知，在澳洲、哥倫比亞、衣索比亞、德國、約旦、南韓、墨西哥、羅馬尼亞、俄羅斯、越南以及土耳其上述這幾個國家中都有觀察到主觀經濟地位對環境態度的影響效應。而在進一步觀察各次群體內部的主觀經濟地位與環境態度間關係後，有更多的國家雖然整體國家的總樣本並未呈現出主觀經濟地位對環境態度有影響，但在分群樣本的模型分析結果中卻呈現出有影響的情況。例如巴西的總樣本雖不存在影響效果，但在低教育女性的次群體中卻存在影響效應，類似的情況在加拿大、馬來西亞、泰國與美國也能夠發現。對各國整體以及分群的主觀經濟地位影響有初步理解後，表 4.6 的左半部呈現第五波資料部分的各國經濟地位影響以及平均親環境態度，在次群體之間的關係與差異。將兩張表進行比對後，可以明顯地看出，即便表 4.5 的結果呈現許多國家的「次群體內部」存在差異，亦即在次群體內部主觀經濟地位較高與較低者之間的環境態度類型存在差異，然而表 4.6 中主觀經濟地位與次群體的交互作用項結果卻幾乎一致地顯示主觀經濟地位的影響在不同次群體之間，並沒有強度上的差異，僅有泰國與美國分別在高教育女性以及低教育女性兩群組中發現到有別於低教育男性群體（參考組）的影響效應強度。這樣的結果表示，主觀經濟地位影響效應在次群體之間的異質性低，且在絕大多數的國家中都是類似的情形。平均環境態度的部分有六個國家的高教育女性群體其平均環境態度有別於低教育男性，高教育男性與低教育女性則是各有三個國家其平均環境態度有別於低教育男性。

同樣地，在第七波資料中，表 4.5 與 4.6 的右半部呈現分次群體內部的環境態度影響係數，以及主觀經濟地位影響的次群體異質性和次群體間平均親環境態度的差異。表 4.5 的結果表示，許多國家的次群體內部存在差異，例如在加拿大的低教育男性群體中，經濟地位較低者較有可能有親環境態度；在墨西哥則是在低教育男性、低教育女性以及高教育女性群體中，經濟地位較低者較有可能有親環境態度。接著，對照表 4.6 所呈現的結果，不同於第五波的情況，第七波資料中發現到較多國家的主觀經濟地位影響



效應在不同次群體之間存在差異。智利的高教育女性以及高教育男性群體中都發現到較強的主觀經濟地位影響效應（相較於低教育男性）。日本的結果則是低教育女性相較於低教育男性有較低的影響效應強度。不過整體來看，主觀經濟地位影響在次群體間存在影響效應異質性的國家仍佔相當少數，同樣是呈現各國內部次群體間主觀經濟地位影響效應的低異質性。而次群體的虛擬變項則代表各個次群體相對於參考群體（低教育男性）的平均環境態度差異，例如在中國，高教育男性相對於低教育男性比較有可能有親環境態度，低教育女性則是相反，比較可能不具有親環境態度，而高教育女性則是和低教育男性群體間在環境態度上不存在差異。

綜合上述，在對兩波時間點的不同資料進行各個國家的各次群體內部，以及次群體之間的主觀經濟地位影響效應與平均親環境態度之理解後，本研究初步得到以下的發現。主觀經濟地位影響的次群體異質性以及次群體間的平均親環境態度差異雖然都存在，但並非存在於多數的國家之中，且不同國家的次群體之間影響效果強度差異（例如正負號的差異等）有所不同。表示性別與教育的組合較難觀察到主觀經濟地位影響的不同，且大多數的國家都是這樣的情形。另外，兩個時間點下的分析結果顯示跨時間上可能存在明顯的差異。

4.3 主觀經濟地位影響

在前一小節的討論中，本研究進行了個別國家的分析，不過僅進行各國家的個別分析並不能夠幫助本研究進行「國家間的差異」、「跨時間的變化」或是「雙層次異質性」的探討。因此爲了回應本研究的研究問題，在接續的小節中本研究將對多階層模型的分析結果進行討論。

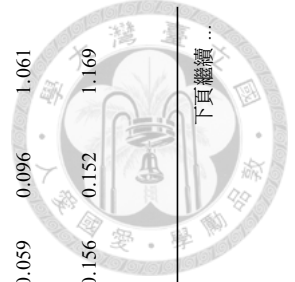
表 4.7 爲本研究的多階層模型分析結果，其中估計值爲底數爲常數 e 的對數函數， $\exp(\text{估計值})$ 則爲指數函數，爲其反函數。變項欄位中，依照分層模型的邏輯，一一呈現了各個層次的所有變項。四個模式則分別代表國家層次解釋變因依序爲國家經濟水準（模式一）、國家貧富不均（模式二）、自我展現文化（模式三）以及國家教育水準（模式四）的分析模型及其結果。

首先針對第一項研究問題，本研究欲在符合反事實因果推論的條件下，探討主觀經濟地位對環境態度的影響效應爲何。根據表 4.7，本研究在對年齡、主觀健康、婚姻狀態、國家經濟與教育水準進行控制後，亦即本研究在符合反事實因果推論的情形下，發現個人主觀經濟地位與環境態度之間的影响效應未達到統計上的顯著性，也就是說兩者之間不存在影響關係（ $\exp(\text{估計值})$ ：模式一 =0.998, 模式二 =1.001, 模式三 =0.990, 模式四 =0.998），代表一個人的主觀經濟地位認同並不會對其有無具備親環境態度有影響。因此，本研究的**研究假設一（H1）：主觀經濟地位較高者會比較傾向有親環境態度並未獲得支持。**

表 4.7: 主觀經濟地位影響、次群體與國家間異質性以及跨時間之分析結果

假設	變項	模式一			模式二			模式三			模式四		
		估計值	標準誤	exp(估計值)	估計值	標準誤	exp(估計值)	估計值	標準誤	exp(估計值)	估計值	標準誤	exp(估計值)
	β_{0tj} (層次一, 截距)												
	γ_{00j} (層次二, 截距)												
	δ_{000} (層次三, 截距)	0.298	0.151	1.348	0.281	0.146	1.324	0.291	0.152	1.337	0.308	0.152	1.361
	δ_{001} (層次三, GDP)	-0.002	0.004	0.998	-0.002	0.004	0.998	-0.002	0.004	0.998	-0.001	0.004	0.999
	δ_{002} (層次三, EDU)	0.007	0.012	1.007	0.006	0.011	1.006	0.005	0.012	1.005	0.006	0.012	1.006
	γ_{01j} (層次二, 斜率, EDU' to β_{0tj})												
	δ_{010} (層次三, 截距)	-0.001	0.010	0.999	-0.001	0.010	0.999	-0.002	0.010	0.998	0.000	0.010	1.000
	γ_{02j} (層次二, 斜率, GDP' to β_{0tj})												
	δ_{020} (層次三, 截距)	0.004	0.023	1.004	0.004	0.022	1.004	0.003	0.023	1.003	0.007	0.023	1.007
	γ_{03j} (層次二, 斜率, Time to β_{0tj})												
	δ_{030} (層次三, 截距)	0.178	0.204	1.195	0.201	0.200	1.222	0.193	0.208	1.213	0.179	0.207	1.196
	β_{1tj} (層次一, 斜率, SES to Attitude)												
	γ_{10j} (層次二, 截距)												
H1	δ_{100} (層次三, 截距)	-0.002	0.018	0.998	0.001	0.018	1.001	-0.010	0.018	0.990	-0.002	0.018	0.998
H4a	δ_{101} (層次三, GDP)	0.000	0.001	1.000	0.000	0.001	1.000	0.001	0.001	1.001	0.000	0.001	1.000
H4a	δ_{102} (層次三, EDU)	0.001	0.002	1.001	0.001	0.002	1.001	0.000	0.002	1.000	0.000	0.002	1.000
H4a	δ_{103} (層次三, GINI)				0.000	0.002	1.000						
H4a	δ_{103} (層次三, ScfExp)							-0.014	0.020	0.986			
	γ_{11j} (層次二, 斜率, time to β_{1tj})												
H5a	δ_{110} (層次三, 截距)	-0.053 *	0.024	0.948	-0.055 *	0.023	0.947	-0.044	0.023	0.957	-0.052 *	0.023	0.950
	β_{2tj} (層次一, 斜率, MH to Attitude)												
	γ_{20j} (層次二, 截距)												
H2a	δ_{200} (層次三, 截距)	0.061	0.096	1.063	0.076	0.096	1.079	0.063	0.096	1.065	0.059	0.096	1.061
	γ_{21j} (層次二, 斜率, Time to β_{2tj})												
H5b	δ_{210} (層次三, 截距)	0.152	0.151	1.164	0.144	0.154	1.155	0.160	0.152	1.173	0.156	0.152	1.169
	β_{3tj} (層次一, 斜率, FL to Attitude)												
	γ_{30j} (層次二, 截距)												

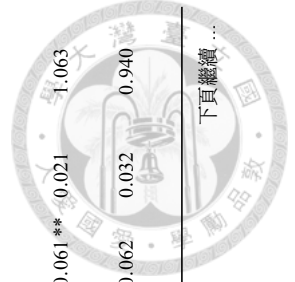
Note: *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$
 如果有備註就打在這裡



下頁繼續...

假設	變項	模式一			模式二			模式三			模式四		
		估計值	標準誤	exp(估計值)	估計值	標準誤	exp(估計值)	估計值	標準誤	exp(估計值)	估計值	標準誤	exp(估計值)
H2a	δ_{300} (層次三, 截距)	-0.026	0.066	0.974	-0.022	0.066	0.979	-0.032	0.066	0.969	-0.023	0.066	0.977
	γ_{31j} (層次二, 斜率, Time to β_{3tj})												
H5b	δ_{310} (層次三, 截距)	-0.031	0.096	0.969	-0.038	0.096	0.963	-0.034	0.096	0.967	-0.034	0.096	0.967
	β_{4tj} (層次一, 斜率, FH to Attitude)												
	γ_{40j} (層次二, 截距)												
H2a	δ_{400} (層次三, 截距)	0.101	0.112	1.107	0.045	0.119	1.046	0.057	0.106	1.059	0.052	0.118	1.053
H4b	δ_{401} (層次三, GDP)	0.007**	0.002	1.007									
H4b	δ_{401} (層次三, GINI)				0.004	0.010	1.004						
H4b	δ_{401} (層次三, SelfExp)							0.217***	0.050	1.242			
H4b	δ_{401} (層次三, EDU)										0.006	0.008	1.006
	γ_{41j} (層次二, 斜率, Time to β_{4tj})												
H5b	δ_{410} (層次三, 截距)	0.361*	0.146	1.434	0.370*	0.146	1.448	0.418**	0.145	1.519	0.382**	0.146	1.466
	β_{5tj} (層次一, 斜率, SES*MH to Attitude)												
	γ_{50j} (層次二, 截距)												
H2b	δ_{500} (層次三, 截距)	0.036	0.020	1.037	0.034	0.020	1.034	0.036	0.020	1.037	0.034	0.020	1.034
	γ_{51j} (層次二, 斜率, Time to β_{5tj})												
H5c	δ_{510} (層次三, 截距)	-0.001	0.030	0.999	0.004	0.030	1.004	0.001	0.030	1.001	0.004	0.030	1.004
	β_{6tj} (層次一, 斜率, SES*FL to Attitude)												
	γ_{60j} (層次二, 截距)												
H2b	δ_{600} (層次三, 截距)	0.015	0.017	1.015	0.016	0.017	1.016	0.018	0.017	1.018	0.015	0.017	1.015
	γ_{61j} (層次二, 斜率, Time to β_{6tj})												
H5c	δ_{610} (層次三, 截距)	0.013	0.024	1.013	0.015	0.024	1.015	0.014	0.024	1.014	0.013	0.024	1.013
	β_{7tj} (層次一, 斜率, SES*FH to Attitude)												
	γ_{70j} (層次二, 截距)												
H2b	δ_{700} (層次三, 截距)	0.059**	0.021	1.061	0.065**	0.021	1.067	0.071***	0.021	1.073	0.061**	0.021	1.063
	γ_{71j} (層次二, 斜率, Time to β_{7tj})												
H5c	δ_{710} (層次三, 截距)	-0.063*	0.032	0.939	-0.059	0.032	0.942	-0.070*	0.031	0.932	-0.062	0.032	0.940
	β_{8tj} (層次二, 截距)												

Note: *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$
 如果有備註就打在這裡



假設	變項	模式一			模式二			模式三			模式四		
		估計值	標準誤	exp(估計值)	估計值	標準誤	exp(估計值)	估計值	標準誤	exp(估計值)	估計值	標準誤	exp(估計值)
	γ_{k0j} (層次二, 截距)												
	δ_{800} (層次三, 截距, Age)	-0.001	0.001	0.999	-0.002*	0.001	0.998	-0.001	0.001	0.999	-0.002	0.001	0.998
	δ_{900} (層次三, 截距, Age ²)	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000
	δ_{1000} (層次三, 截距, Health)	0.030*	0.014	1.031	0.030*	0.014	1.031	0.029*	0.014	1.029	0.030*	0.014	1.030
	δ_{1100} (層次三, 截距, Couple)	-0.002	0.025	0.998	0.008	0.025	1.008	-0.003	0.025	0.997	0.005	0.025	1.005
	共變異數參數												
	$u_{0i,j}$ (層次二, 截距)	0.121*	0.063		0.117*	0.058		0.129*	0.072		0.126*	0.068	
	v_{00j} (層次三, 截距)	0.071	0.055		0.060	0.047		0.066	0.057		0.066	0.055	
H3a	v_{10j} (層次三, SES to Attitude)	0.002*	0.001		0.002*	0.001		0.002*	0.001		0.002*	0.001	
H6a	v_{11j} (層次三, Time to SES to Attitude)	0.003*	0.002		0.003*	0.002		0.003*	0.002		0.003*	0.002	
H6b	v_{21j} (層次三, Time to MH to Attitude)	0.044*	0.026		0.056	0.035		0.048*	0.029		0.048*	0.029	
H3b	v_{40j} (層次三, FH to Attitude)	0.040*	0.021		0.069*	0.031		0.022*	0.013		0.066*	0.029	

Note: *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

如果有備註就打在這裡



4.4 主觀經濟地位影響的次群體異質性

本研究接續探討主觀經濟地位對環境態度的影響效應，是否存在性別與教育組合之次群體的異質性。在符合反事實因果推論的情形下，本研究發現高教育男性、低教育女性以及高教育女性這三個次群體（相較於低教育男性在平均環境態度）的親環境態度比例上並不存在差異。換句話說，次群體之間的親環境態度比例並不存在差別。因此，本研究的研究假設二 a (H2a)：次群體之間親環境態度的比例存有差異，且由高至低依序為高教育女性、高教育男性、低教育女性與低教育男性，並未獲得支持。

不過，在主觀經濟地位影響上則有次群體之間的不同（存在次群體異質性），亦即主觀經濟地位對環境態度的影響效應因教育和性別組合的群體有所不同。可以看到，在四個模型中，高教育男性以及低教育女性群體，在主觀經濟地位的影響效應上與低教育男性群體之間不存在差異，不過高教育女性者比低教育男性群體在主觀經濟地位影響效應上則是存在不同（ $\exp(\text{估計值})$ ：模式一 =1.061, 模式二 =1.067, 模式三 =1.073, 模式四 =1.063）。例如，從模式一的結果可以得知，當受訪者屬於高教育女性群體時，個人經濟地位對環境態度的影響效果上，親環境態度類型的成敗比（odds），會比起低教育男性高出 61%（ $\exp(\text{估計值})=1.061$ ）。也就是說，結果呈現出的是主觀經濟地位影響著實存在次群體異質性，不過僅有高教育女性的主觀經濟地位影響明顯與其他三個次群體不同，故研究假設二 b：主觀經濟地位影響存在次群體異質性，其中高教育女性的影響效應為最強，其次依序為高教育男性、低教育女性與低教育男性僅有獲得部分的支持。

4.5 主觀經濟地位影響的次群體異質性的國家間差異

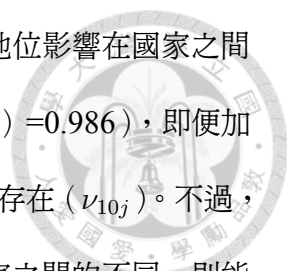
針對本研究的第三個研究問題，即探討主觀經濟地位影響的次群體異質性在國家之間是否存在差異，本研究在符合反事實因果推論的情形下，透過變異數的估計結果得知，主觀經濟地位影響 (ν_{10j} ：模式一 =0.002, 模式二 =0.002, 模式三 =0.002, 模式四 =0.002)，以及高教育女性相對於低教育男性在親環境態度比例上的差距 (ν_{40j} ：模式一 =0.040, 模式二 =0.069, 模式三 =0.022, 模式四 =0.066)，都存在國家之間的異質性。換句話說，國家之間的主觀經濟地位影響有所不同，而國家之間，高教育女性與低教育男性間在親環境態度比例之差異也有所不同。本研究的**研究假設三 a：主觀經濟地位影響在不同國家間存在差異**以及**研究假設三 b：次群體間的親環境態度比例差異在不同國家間存在差異**，都有獲得研究結果的支持。而關於**研究假設三 c：主觀經濟地位影響的次群體異質性在不同國家間存在差異**，結果表示變異數估計並不顯著，代表主觀經濟地位影響的次群體異質性，並沒有存在國家間的差異，即次群體彼此之間在主觀經濟地位影響的強度差異上，並沒有跨國的不同，故假設三 c (H3c) 並未受到支持。

4.6 國家特性對主觀經濟地位影響及其異質性的解釋

接著，本研究接續回應第四個研究問題，究竟國家的經濟水準、貧富不均、自我展現文化與教育水準是否能解釋次群體異質性在國家之間的差異。本研究透過表 4.7 的四個模型，討論主觀經濟地位影響的國家間差異、次群體間的親環境態度比例之跨國差異，以及主觀經濟地位影響之次群體異質性的跨國差異，能否由四個不同的國家特性（國家經濟水準、國家貧富不均、國家自我展現文化，以及國家教育水準）所解釋。

首先，從模式一的結果來看，國家經濟水準沒有辦法說明主觀經濟地位影響的跨國差異（ $\exp.(\text{估計值})=1.000$ ），即便加入了國家經濟水準此解釋變因後，透過變異數的估計（ ν_{10j} ）仍然可以發現主觀經濟地位影響在國家之間仍然存在尚未能被解釋的差異。接著，研究結果則是發現高教育女性與低教育男性群體的親環境態度比例差距在國家間的差異，可以由國家的經濟水準進行解釋（ $\exp.(\text{估計值})=1.007$ ），亦即國家經濟水準是次群體平均環境態度差異在國家間有所不同的解釋因子。不過再進一步從變異數的估計來看（ ν_{40j} ），國家之間的差異仍然有尚未被解釋的部分。最後，主觀經濟地位影響在次群體之間的異質性並未發現存有國家間的差異，因此便沒有必要進一步分析國家層次解釋因子的影響。

透過模式二可以理解國家貧富不均作為國家解釋變因時的研究發現。分析結果指出，包括對主觀經濟地位影響在國家之間的差異（ $\exp.(\text{估計值})=1.000$ ），以及高教育女性與低教育男性群體的親環境態度比例差異在國家間的不同（ $\exp.(\text{估計值})=1.004$ ），都無法被國家的貧富不均程度所解釋。且變異數的估計也同時指出（ ν_{10j}, ν_{40j} ），國家之間無法被解釋掉的變異仍然存在，代表國家間的差異是由其他本研究尚未考慮到的原因所產生。最後，主觀經濟地位影響的次群體異質性同樣因沒有國家間的異質性，故也無需對其進行國家層次解釋因子的討論。



接著，根據模式三，自我展現文化的解釋效果部分，主觀經濟地位影響在國家之間的差異，同樣也不能由國家的自我展現文化進行解釋（ $\text{exp. (估計值)}=0.986$ ），即便加入自我展現文化變項後，不僅變項不存在效果，國家間的差異也依舊存在（ ν_{10j} ）。不過，不同的是，高教育女性相對低教育男性的親環境態度比例差異在國家之間的不同，則能夠由國家自我展現文化來進行解釋（ $\text{exp. (估計值)}=1.242$ ）。不過隨機項（ ν_{40j} ）的估計結果仍舊顯示國家間的差異仍有尚未被解釋的部分。最後，因主觀經濟地位影響的次群體異質性在國家間本身不存在差異，因此也無需進一步討論國家自我展現文化的解釋效果。

模式四模型的分結果呈現出國家教育水準對國家間異質性的解釋效果。首先，主觀經濟地位影響（ $\text{exp. (估計值)}=1.000$ ），以及高教育女性與低教育男性之間親環境態度比例差異在國家之間的不同（ $\text{exp. (估計值)}=1.006$ ），都無法由國家教育水準所解釋。兩者在國家之間的異質性都依舊存在尚未被解釋的部分。最後，因次群體之間在主觀經濟地位影響效應的異質性上本身不存在跨國差異，故同樣無需探討國家教育水準對此的解釋效果。

藉由統整模式一到模式四四個模型的分析結果與發現，本研究得以回應研究假設四 a、b 與 c。首先，針對**研究假設四 a (H4a)：主觀經濟地位影響在不同特性（國家經濟水準、貧富不均、自我展現文化及教育水準）國家間存在差異**，四個模型的結果都呈現出國家層次特性無法說明國家之間的差異，故此研究假設並未獲得支持。接著，針對**研究假設四 b (H4b)：次群體之間的親環境態度比例差異在不同特性的國家間存在差異**，四個模型的結果表示，國家經濟水準以及國家自我展現文化是可以說明國家之間次群體親環境態度比例不同的差異（即模式一與模式三），因此假設四 b 得到支持。而**研究假設四 c (H4c)：主觀經濟地位影響的次群體異質性在不同特性的國家間存在差異**則是因為國家間本身就並不存在異質性，因此此假設無需進一步驗證，且也並未獲得支持。

4.7 主觀經濟地位影響及其異質性跨時間變化



針對本研究的第五個問題，亦即討論主觀經濟地位影響及其次群體異質性的跨時間變化，從表 4.7 中的時間變項與個人經濟地位之交互作用項可以得知，除了模式三以外的另外三個模型皆呈現出主觀經濟地位影響存在跨時間的不同（exp.（估計值）：模式一 = 0.948, 模式二 = 0.947, 模式四 = 0.950），這樣的結果表明主觀經濟地位對環境態度的影響效應，在第七波的時間點會比起在第五波時有較高的比例偏向進入無親環境態度類型。這樣的結果表示，本研究的**研究假設五 a（H5a）：主觀經濟地位影響有跨時間的變化**有得到支持。接著，關於次群體之間在親環境態度比例差異的跨時間變化部分，高教育男性以及高教育女性者各自相對於低教育男性群體的親環境態度比例之差異，在跨時間上並沒有變化；不過高教育女性與低教育男性之間則是呈現出有跨時間變化的情形（exp.（估計值）：模式一 = 1.434, 模式二 = 1.448, 模式三 = 1.519, 模式四 = 1.466）。根據這樣的結果，本研究的**研究假設五 b（H5b）：次群體之間親環境態度比例的差異有跨時間的變化**因而得到支持。接續的研究結果指出，主觀經濟地位影響的次群體異質性，也有隨著時間的變化而有所不同。根據模式一與模式三的係數估計值，主觀經濟地位影響在高教育女性與低教育男性之間的效應差異，是有呈現跨時間變化的（exp.（估計值）：模式一 = 0.939, 模式三 = 0.932），代表兩波時間之間影響效應的差異是跨時間有所縮小的，因此**研究假設五 c：主觀經濟地位影響的次群體異質性，隨時間呈現趨異、趨同或持平的現象**此假設得到支持。

4.8 主觀經濟地位影響及其異質性跨時間變化的國家間差異

最後，關於第六個研究問題，即主觀經濟地位影響、次群體間親環境態度比例差異，以及主觀經濟地位影響的次群體異質性，上述三者的跨時間變化是否存在跨國家的差異，本研究透過四個模型的變異數分析結果發現，主觀經濟地位影響的跨時間變化 (ν_{11j})，以及高教育男性相對低教育男性的親環境態度比例之跨時間變化 ν_{21j} (除了模式二以外)，在國家之間都有存在差異，亦即不同國家在變化的形態上並不相同。因此**研究假設六 a (H6a)：主觀經濟地位影響的跨時間變動，有國家間的差異**以及**研究假設六 b (H6b)：次群體之間親環境態度比例差距的跨時間變動，有國家間的差異**，都有得到支持。不過關於主觀經濟地位影響的次群體異質性之跨時間變化，在國家之間則是並未發現存在差異，此部分之估計結果因在進入完整模型前已經發現並不存在統計上的顯著性，因此為建模上的考量，故事先將此隨機項進行關閉估計，故並未呈現於表 4.7 中。這樣的結果也表示**研究假設六 c (H6c)：主觀經濟地位影響的次群體異質性之跨時間變動，有國家間的差異**並未獲得支持。

4.9 控制變項的效果

控制變項的結果表明，婚姻狀態（有無伴侶）對環境態度並不存在影響效果。不過較年輕的人有可能有較高機率具有親環境態度（ $\exp.$ (估計值)：模式二 =0.998）；而認為自己比較健康的人會有比較高的機率具有親環境態度（ $\exp.$ (估計值)：模式一 =1.031, 模式二 =1.031, 模式三 =1.029, 模式四 =1.030）。

表 4.8: 研究假設驗證情形

研究假設	GDP	GINI	SelfExp	EDU
H1	不支持	不支持	不支持	不支持
H2a	不支持	不支持	不支持	不支持
H2b	部分支持	部分支持	部分支持	部分支持
H3a	支持	支持	支持	支持
H3b	支持	支持	支持	支持
H3c	不支持	不支持	不支持	不支持
H4a	不支持	不支持	不支持	不支持
H4b	支持	不支持	支持	不支持
H4c	不支持	不支持	不支持	不支持
H5a	支持	支持	支持	不支持
H5b	支持	支持	支持	支持
H5c	不支持	支持	支持	支持
H6a	支持	支持	支持	支持
H6b	支持	支持	支持	支持
H6c	不支持	不支持	不支持	不支持



4.10 小結

本研究依據研究問題制定了不同的研究假設，並透過分析模型進行假設的檢驗，針對各個研究假設的檢驗結果，本研究將表 4.7 中的四個模型所對應的結果整理如表 4.8 中。



第五章 結論與建議

5.1 結論

本研究使用第五波及第七波世界價值觀調查以及世界銀行公開資料庫的資料，對全球 25 個國家民衆的主觀經濟地位對環境態度影響效應的雙層次異質性，以及跨時間的變化進行探討。首先，本研究探討主觀經濟地位對環境態度的影響效果；並進一步探討主觀經濟地位影響在次群體層次以及在國家層次的雙層次異質性，且從國家經濟與社會文化特性切入以尋找主觀經濟地位影響在國家層次異質性的解釋。本研究也對主觀經濟地位影響與影響的次群體異質性之跨時間變化，以及此變化趨勢在不同國家間是否存在差異進行了分析。

本研究從觀察研究的因果推論方法檢視了主觀經濟地位對環境態度的影響效應，以及此影響效應在次群體之間的異質性。根據研究結果，本研究在所有 25 個國家、各兩個時間的觀察體分析下，並未發現個人主觀經濟地位對其環境態度的影響，然而在進行次群體影響效應異質性的分析後卻發現，教育與性別不同組合的主觀經濟地位影響存在次群體的差異。此發現明確表示，四個教育與性別所組合的次群體，其主觀經濟地位對環境態度影響的平均效應是有所差異的，且差異尤其顯現在高教育的女性此一群體。由此可見，不同次群體的影響效果經過國家樣本加權，或各次群體影響效果方向、強度可能相互抵銷，因此若沒有聚焦次群體影響的異質性探討，可能得到「個人主觀經濟地位對

環境態度沒有影響」如此的結論。

重新檢視過去探討經濟地位與環境態度間關係的研究，部分研究結果發現經濟地位與親環境態度有正向關係，部分研究結果指出是負向關係，部分則是認為兩者並無關係，整體呈現相當不一致的情形，(Franzen & Vogl, 2013; Pampel, 2014; Gelissen, 2007; Mayerl & Best, 2018; Lo, 2014, 2016; Nawrotzki, 2012; Hannibal et al., 2016)。而這些研究共同存在兩個相同的問題：第一，這些研究並未以反事實因果推論方式進行研究設計；第二，這些研究並未考量影響效應在國家內部的次群體異質性。本研究在同時採用因果推論方法以及考量影響效應次群體異質性的條件下，發現主觀經濟地位影響確實在不同次群體間存在差異，這不僅反映次群體異質性探討的重要性，也反映過去相關研究中，若未區辨次群體影響效果異質性，其研究結果必然面臨許多挑戰。

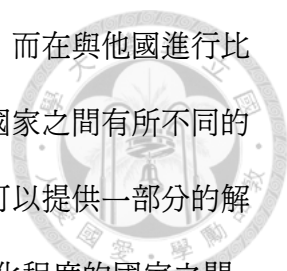
進一步檢視主觀經濟地位對環境態度影響的次群體異質性，該異質性主要顯現在高教育女性與低教育男性之間，亦即受過高等教育的女性其主觀經濟地位對親環境態度的影響有較強的展現，而其餘的次群體則並未存在主觀經濟地位影響的異質性。這樣的發現，可以與過去研究有所呼應，先前的研究不僅大多發現受過高等教育的人都傾向有比較親環境的態度 (Kahn & Kotchen, 2010; Post & Meng, 2018)；另外，女性長期以來從生物學或是社會角色的角度來看，相較於男性也是較具有親環境態度 (Buckingham, 2005)。

另一方面，雖然過去的研究大多指出女性或是受過較高教育的人，往往會有比較親環境的態度 (Franzen & Meyer, 2010)，僅有少部分的研究發現相反的狀況 (Harring, 2013)，或是性別或教育對環境態度不具有影響 (Nawrotzki, 2012; Hannibal et al., 2016)。但是本研究發現，親環境態度比例並沒有四個次群體間（高教育男性、低教育男性、高教育女性與低教育女性）的差異。值得注意的是，本研究不僅以反事實因果推論為基礎，且同時為透過性別與教育組合的次群體作為分析對象。過去的研究不僅鮮少考量因果推

論可能造成研究結果的偏誤，同時也都只是以性別或教育的「個別」特性之影響進行分析，研究結果可能不僅不準確也不夠精確。由此可見，不只釐清因果推論問題相當關鍵，在對國家內部次群體進行討論時能否同時掌握多個特性進行分析研究，也是對研究結果非常具有影響力的。

本研究接續對國家之間的差異進行探討，研究結果發現主觀經濟地位影響效應，以及次群體間親環境態度比例的高低順序或差異都有國家間的不同，而相對地主觀經濟地位影響的次群體異質性則是不存在國家間的異質性。首先關於主觀經濟地位影響的國家間差異，此處的發現雖與 Pampel (2014) 一致（主觀經濟地位影響有跨國差異），然而 Pampel (2014) 的結果進一步指出主觀經濟地位影響在不同經濟水準國家中有所不同。與該篇研究不同的是，本研究基於反事實因果推論，嘗試透過四個國家層次解釋變因，探討跨國主觀經濟地位影響存在差異的原因，卻發現不論是國家經濟水準、貧富不均、自我展現文化或教育水準，都無法解釋為什麼主觀經濟地位影響在不同國家間有所不同。上述結果說明，本研究在採取因果推論後所得到的研究發現與過往的結果並不完全相同，本研究認為造成主觀經濟地位影響的國家間差異之原因可能並非單一旦相對複雜，這份研究尚未能夠對此觀察到的結果提供合理的說明，有待後續研究在同樣進行因果推論的條件下進行更多面向且更深入的探討。

接著，關於次群體間親環境態度比例的高低順序或差異在國家間不同的部分，雖然本研究已經指出次群體之間的親環境態度比例沒有差異，但並不代表所有國家的親環境態度比例在次群體間的高低順序都是相同的，也並不代表所有國家的次群體間親環境態度比例都不存在差異。也就是說，在考量所有國家的平均效果情形下，次群體間的親環境態度比例並沒有差異，但在這當中可能有相當少數國家的次群體間親環境態度比例存在差異。根據本研究的發現，此處的差異同樣是顯現在高教育女性此一次群體之中。本研究認為這項發現可能代表部分國家的因其教育發展或內容、性別的社會角色等特性，




導致該國之中高教育女性的環境態度相較其他次群體有明顯的差異，而在與他國進行比較過後，最後形成高教育女性相較低教育男性的親環境態度比例在國家之間有所不同的結果。對於這部分的國家間差異，國家的經濟水準與自我展現文化可以提供一部分的解釋，換言之在經濟水準高低不同的國家之間，或是不同自我展現文化程度的國家之間，高教育女性與低教育男性之間的親環境態度之差異並不相同。這樣的結果可能表示，不同經濟條件國家因為民衆受教育的普及程度、性別平等程度、或是環境教育的推廣都不盡相同，因此次群體之間（高教育女性與低教育男性）的親環境態度比例差距也因此有所不同。同理，社會文化特性偏向自我展現的國家，與偏向生存價值的國家之間，因為民衆的價值觀與重視的議題並不相同，因此在環境保護意識上、教育的重視程度等也都不相同，因此次群體間的親環境態度比例差距也可能不同。然而，不論是哪一個國家層次解釋因子，都無法完整地說明為何不同國家的次群體親環境態度比例高低順序存在差異，亦即即便在模型中加入國家層次的解釋變因，國家間的差異仍舊存在，尚未被完整解釋掉。同樣地，此研究發現的背後成因可能相當地複雜，並非本研究所能夠回應，故也有待後續研究進行更多的討論。

另外，主觀經濟地位影響之次群體異質性則沒有國家間差異，此結果表示本研究並未如假設所預期，觀察到主觀經濟地位影響的「雙層次」異質性，僅發現到主觀經濟地位影響存在「單一層次」的次群體異質性，但次群體的異質性在國家之間並沒有不同，表示不同國家間內部的次群體，其主觀經濟地位影響的差異狀況是類似的，或是說大多數的國家是類似的。不過，此處的發現僅代表主觀經濟地位對環境態度的影響效應，在性別與教育的不同次群體組合間存有異質性，且同時不存在國家之間的差別，但對於不同自變項以及不同特性次群體的討論，仍然有必要進行雙層次異質性的命題討論。

最後，包括主觀經濟地位影響、高教育女性與低教育男性在親環境態度比例上的差異，以及高教育女性與低教育男性在主觀經濟地位影響上的差異，都有跨時間的變化。

此外，主觀經濟地位影響以及高教育男性與低教育男性在親環境態度比例上的差異之跨時間變化，在不同國家之間也有所不同，亦即不同國家的變化情形並不相同。根據本研究的觀點，全球的經濟、社會文化之緊密關聯與變化，例如全球化便有很大的可能是導致跨時間變化以及變化情況有跨國差異的主要原因之一。然而，本研究實際上並未透過實證的方式進一步驗證全球化理論觀點對跨時間變化與跨國差異的解釋，因此對於相關的討論也須仰賴後續研究的推進。

5.2 建議



過往的研究鮮少對國家內部次群體的異質性進行探討，因此在推行環境政策時也未必會針對特性的群體進行加強的宣導、教育，導致政策推行所投入的成本可能未必能與成效有所呼應，最後形成政策低效且花費龐大的困境。本研究的一項核心好奇在於探討國家內次群體的異質性、次群體之間的差異，以及該差異在跨國與跨時間的變化。相較於高教育男性、低教育男性以及低教育女性，本研究在高教育女性此一子群體中得到了較不一樣的發現。這樣的研究結果凸顯出受過高等教育的女性在全球的社會當中是較具有特殊性的群體，他們可能相較於其他人都更具有親環境態度，在主觀經濟地位影響上也有較高的強度。針對這樣的情況，本研究建議若要有效率且不耗費較高成本的情形下進行親環境態度的推廣，應該聚焦於改善男性的環境態度，以及提升環境教育的普及性。

本研究藉由不同階段的分析模型，對各國及各次群體主觀經濟地位影響效果進行了初步的討論（如表 4.5 與 4.6），也對跨時間跨國家的主觀經濟地位雙層次異質性進行深入的探討（如表 4.7）。而研究結果一再地發現，國家之間的差異以及兩波調查時間點之間的變化相當明顯。不過，本研究的結果尚未能對國家間差異（包含主觀經濟地位影響的跨國差異、平均親環境態度在次群體間不同的跨國差異，及跨時間變化的國家間差異），或是跨時間變化的部分，提供充份的具有實證意義上之說明與支持。主要的原因是因造成國家間或是跨時間上存在差異的因素相當地複雜，本研究僅能從經濟面向（國家經濟水準、國家貧富不均）與社會文化面向（國家自我展現文化、國家教育水準）中取出幾項可能的總體因素進行討論，相當有限。後續的研究應針對本研究不足的部分進行更深入的探討，包括探索國家間差異的背後原因，以及跨時間變化的成因。

接著，考量環境態度議題研究在跨國與跨時間甚至跨次群體的探討上，都存在許多的異質性與理論發展空間，本研究認為不論是針對單一時間點、針對單一國家、針對多

時間點，或是針對多國家的研究都具有相當的重要性。且不論是何種架構之研究，對於「異質性」的討論更是不應忽視。

對國家層次解釋變因的探討上，將國家經濟水準、貧富不均、自我展現文化以及教育水準四個解釋因子，同時放入模型進行探討，或許能夠讓四個不同面向的國家特性共同對國家間差異進行更完整的解釋。然而本研究因欲進行跨時間的比較，為使兩波資料的國家為一致，因此在篩選國家的過程中刪除了一部分的國家樣本，最終僅剩 25 個國家樣本。再加上本研究的分析模型本身存在一定的複雜性，為了使模型的估計上較穩定，本研究並未能夠同時對多個解釋因子進行討論。

此外，過去的環境態度研究所使用的環境態度測量方式都不盡相同，而本文所使用的測量是透過兩類別的指標將受訪者區分為有親環境態度與沒有親環境態度兩類別。不過對於概念本身具多面向性的環境態度測量上，兩類別的區分並不是周全的測量方式。同時，目前多數研究傾向使用的「計算親環境態度分數」的方式事實上也存在一些瑕疵，例如無法區別環境態度的不同面向等，故本研究建議未來相關研究應嘗試透過「分類」的方式對環境態度進行較為完整的測量。

最後，作為使用大型跨國資料的研究，本研究也須考量資料品質所可能導致的問題。根據本研究對各個國家所進行的邏輯迴歸分析結果（表 4.6），各個國家的正確預測率存在較大的差異，少數國家有接近 80% 的正確預測率，而部分國家則僅有低於 55% 的正確預測率。這樣的數據差異很可能代表不同國家的資料品質略為參差，又或是國家之間本身的現象特徵能夠被模型解釋的程度就較低，若各國的資料品質差異過大或國家本身的現象差異過大，也都很有可能間接影響到本研究的研究結果正確性。

總結來說，本研究對於主觀經濟地位對環境態度的影響探討，以及主觀經濟地位影響的雙層次異質性，在跨國家與跨時間上有著豐富且深入的討論。藉由這份研究，次群體與國家間的異質性討論之重要性得以被凸顯，且也得以一同對次群體、時間與國家的

不同層次進行深入的討論。相較過往相近議題的研究，本研究有了更深入且全面的探討，對未來環境態度、環境議題乃至於其他不同領域議題的跨國跨時間之異質性研究都具有相當高的參考價值。





參考文獻

- 謝雨生. (2015). 多層次分析. In 瞿海源、畢恆達、劉長萱、楊國樞 (Ed.), 社會及行為科學研究法：資料分析 (pp. 179–222). 臺北：臺灣東華.
- Arbuckle, M. B., & Konisky, D. M. (2015). The role of religion in environmental attitudes. *Social Science Quarterly*, 96(5), 1244–1263.
- Beck, U. (2000). *What is globalization?* Polity Press.
- Berenguer, J., Corraliza, J. A., & Martin, R. (2005). Rural-urban differences in environmental concern, attitudes, and actions. *European journal of psychological assessment*, 21(2), 128–138.
- Bergh, A., & Nilsson, T. (2010). Do liberalization and globalization increase income inequality? *European Journal of Political Economy*, 26(4), 488–505.
- Bettendorf, L., & Dijkgraaf, E. (2010). Religion and income: Heterogeneity between countries. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 74(1-2), 12–29.
- Bires, Z., & Raj, S. (2019). Determinants of environmental conservation in lake tana biosphere reserve, ethiopia. *Heliyon*, 5(7), e01997.
- Breckler, S. J. (1984). Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(6), 1191.
- Buckingham, S. (2005). *Gender and environment*. Routledge.

Crenshaw, K. (1990). Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color. *Stanford Law Review*, 43, 1241.

Datar, A., & Nicosia, N. (2018). Assessing social contagion in body mass index, overweight, and obesity using a natural experiment. *JAMA Pediatrics*, 172(3), 239–246.

Diekmann, A., & Franzen, A. (1999). The wealth of nations and environmental concern. *Environment and Behavior*, 31(4), 540–549.

Dunlap, R. E., Gallup Jr, G. H., & Gallup, A. M. (1993). Of global concern: Results of the health of the planet survey. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 35(9), 7–39.

Dunlap, R. E., & Jones, R. (2002). Environmental concern: Conceptual and measurement issues. In R. E. Dunlap & W. Michelson (Eds.), *Handbook of environmental sociology* (pp. 482–524). Westport, London: Greenwood Press.

Dunlap, R. E., & Mertig, A. G. (1995). Global concern for the environment: Is affluence a prerequisite? *Journal of Social Issues*, 51(4), 121–137.

Dunlap, R. E., & York, R. (2008). The globalization of environmental concern and the limits of the postmaterialist values explanation: Evidence from four multinational surveys. *The Sociological Quarterly*, 49(3), 529–563.

Eastin, J., & Prakash, A. (2013). Economic development and gender equality: Is there a gender kuznets curve? *World Politics*, 65(1), 156–186.

Echavarren, J. M. (2017). From objective environmental problems to subjective environmental concern: A multilevel analysis using 30 indicators of environmental quality. *Society & Natural Resources*, 30(2), 145–159.

Elliott, E., Seldon, B. J., & Regens, J. L. (1997). Political and economic determinants of individuals' support for environmental spending. *Journal of Environmental Management*, 51(1), 15–27.

Elwert, F. (2013). Graphical causal models. In *Handbook of causal analysis for social research* (pp. 245–273). Springer.

Fairbrother, M. (2013). Rich people, poor people, and environmental concern: Evidence across nations and time. *European Sociological Review*, 29(5), 910–922.

Franzen, A. (2003). Environmental attitudes in international comparison: An analysis of the issp surveys 1993 and 2000. *Social Science Quarterly*, 84(2), 297–308.

Franzen, A., & Meyer, R. (2010). Environmental attitudes in cross-national perspective: A multilevel analysis of the issp 1993 and 2000. *European Sociological Review*, 26(2), 219–234.

Franzen, A., & Vogl, D. (2013). Two decades of measuring environmental attitudes: A comparative analysis of 33 countries. *Global Environmental Change*, 23(5), 1001–1008.

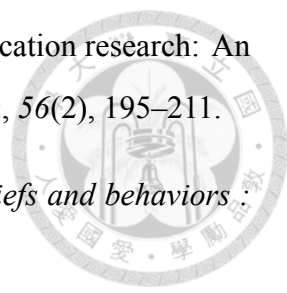
Freudenburg, W. R. (1991). Rural-urban differences in environmental concern: A closer look. *Sociological Inquiry*, 61(2), 167–198.

Garcia, S. M., Tor, A., & Gonzalez, R. (2006). Ranks and rivals: A theory of competition. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(7), 970–982.

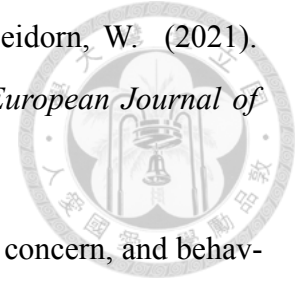
Gelissen, J. (2007). Explaining popular support for environmental protection: A multi-level analysis of 50 nations. *Environment and Behavior*, 39(3), 392–415.

Gifford, R., & Sussman, R. (2012). Environmental attitudes. In S. Clayton (Ed.), *Handbook of environmental and conservation psychology* (pp. 65–80). Oxford University Press.

Givens, J. E., & Jorgenson, A. K. (2011). The effects of affluence, economic development, and environmental degradation on environmental concern: A multilevel analysis. *Organization & Environment*, 24(1), 74–91.

- 
- Grant, C. A., & Sleeter, C. E. (1986). Race, class, and gender in education research: An argument for integrative analysis. *Review of Educational Research*, 56(2), 195–211.
- Gray, D. B., Borden, R. J., & Weigel, R. H. (1985). *Ecological beliefs and behaviors: Assessment and change*. Greenwood Press.
- Greenberg, M. R. (2005). Concern about environmental pollution: How much difference do race and ethnicity make? a new jersey case study. *Environmental Health Perspectives*, 113(4), 369–374.
- Guagnano, G. A., & Markee, N. (1995). Regional differences in the sociodemographic determinants of environmental concern. *Population and Environment*, 17(2), 135–149.
- Haerpfer, C., Inglehart, R., Moreno, A., Welzel, C., Kizilova, K., Diez-Medrano, J., ... others (2020). World values survey: Round seven–country-pooled datafile. *Madrid, Spain & Vienna, Austria: JD Systems Institute & WWSA Secretariat*.
- Haller, M., & Hadler, M. (2008). Dispositions to act in favor of the environment: Fatalism and readiness to make sacrifices in a cross-national perspective. In *Sociological forum* (Vol. 23, pp. 281–311).
- Hannibal, B., Liu, X., & Vedlitz, A. (2016). Personal characteristics, local environmental conditions, and individual environmental concern: A multilevel analysis. *Environmental Sociology*, 2(3), 286–297.
- Hao, F., & Song, L. (2020). Environmental concern in china: A multilevel analysis. *Chinese Sociological Review*, 52(1), 1–26.
- Harring, N. (2013). Understanding the effects of corruption and political trust on willingness to make economic sacrifices for environmental protection in a cross-national perspective. *Social Science Quarterly*, 94(3), 660–671.
- Hofmann, D. A., & Gavin, M. B. (1998). Centering decisions in hierarchical linear models: Implications for research in organizations. *Journal of Management*, 24(5), 623–641.

Hopwood, C. J., Schwaba, T., Milfont, T. L., Sibley, C. G., & Bleidorn, W. (2021). Personality change and sustainability attitudes and behaviors. *European Journal of Personality*, 1–21. doi: 10.1177/08902070211016260



Hunter, L. M. (2000). A comparison of the environmental attitudes, concern, and behaviors of native-born and foreign-born us residents. *Population and Environment*, 21(6), 565–580.

Inglehart, R. (1981). Post-materialism in an environment of insecurity. *American political science review*, 75(4), 880–900.

Inglehart, R. (1995). Public support for environmental protection: Objective problems and subjective values in 43 societies. *PS: Political Science & Politics*, 28(1), 57–72.

Inglehart, R. (1997). *Modernization and postmodernization in 43 societies*. Princeton university press.

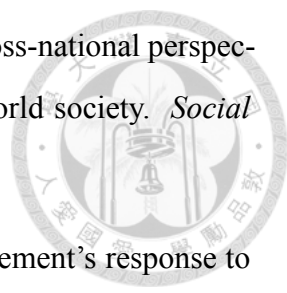
Inglehart, R., Haerpfer, C., Moreno, A., Welzel, C., Kizilova, K., Diez-Medrano, J., ... others (2018). World values survey: Round five–country-pooled datafile. *Madrid, Spain & Vienna, Austria: JD Systems Institute WVSA Secretariat.*

Inglehart, R., & Welzel, C. (2005). Value change and the persistence of cultural traditions. In *Modernization, cultural change, and democracy the human development sequence* (pp. 48–76). New York: Cambridge University Press.

Jaumotte, F., Lall, S., & Papageorgiou, C. (2013). Rising income inequality: Technology, or trade and financial globalization? *IMF Economic Review*, 61(2), 271–309.

Kahn, M. E., & Kotchen, M. J. (2010). *Environmental concern and the business cycle: The chilling effect of recession* (Tech. Rep.). National Bureau of Economic Research.

Kemmelmeier, M., Król, G., & Kim, Y. H. (2002). Values, economics, and proenvironmental attitudes in 22 societies. *Cross-Cultural Research*, 36(3), 256–285.

- 
- Knight, K. W., & Messer, B. L. (2012). Environmental concern in cross-national perspective: The effects of affluence, environmental degradation, and world society. *Social Science Quarterly*, 93(2), 521–537.
- Lee, C., & Han, L. (2015). Recycling bodhisattva: The tzu-chi movement's response to global climate change. *Social Compass*, 62(3), 311–325.
- Li, W., & Chen, N. (2018). Absolute income, relative income and environmental concern: Evidence from different regions in china. *Journal of Cleaner Production*, 187, 9–17.
- Lo, A. Y. (2014). Negative income effect on perception of long-term environmental risk. *Ecological Economics*, 107, 51–58.
- Lo, A. Y. (2016). National income and environmental concern: Observations from 35 countries. *Public Understanding of Science*, 25(7), 873–890.
- Marquart-Pyatt, S. T. (2008). Are there similar sources of environmental concern? comparing industrialized countries. *Social Science Quarterly*, 89(5), 1312–1335.
- Marquart-Pyatt, S. T. (2012a). Contextual influences on environmental concerns cross-nationally: A multilevel investigation. *Social Science Research*, 41(5), 1085–1099.
- Marquart-Pyatt, S. T. (2012b). Environmental concerns in cross-national context: How do mass publics in central and eastern europe compare with other regions of the world? *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 48(03), 441–446.
- Marquart-Pyatt, S. T. (2013). Environmental concern in international and cross-national context: Insights and challenges for future research. *International Journal of Sociology*, 43(4), 3–38.
- Mayer-Foulkes, D. (2002). Global divergence. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.335140>

Mayerl, J., & Best, H. (2018). Two worlds of environmentalism? empirical analyses on the complex relationship between postmaterialism, national wealth, and environmental concern. *Nature and Culture*, 13(2), 208–231.

McCright, A. M., & Sundström, A. (2013). Examining gender differences in environmental concern in the Swedish general public, 1990-2011. *International Journal of Sociology*, 43(4), 63–86.

Monk Jr, E. P., Esposito, M. H., & Lee, H. (2021). Beholding inequality: Race, gender, and returns to physical attractiveness in the United States. *American Journal of Sociology*, 127(1), 194–241.

Morgan, S. L., & Winship, C. (2015). *Counterfactuals and causal inference*. Cambridge University Press.

Nawrotzki, R. J. (2012). The politics of environmental concern: A cross-national analysis. *Organization & Environment*, 25(3), 286–307.

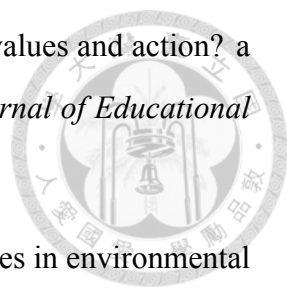
Nawrotzki, R. J., & Pampel, F. C. (2013). Cohort change and the diffusion of environmental concern: A cross-national analysis. *Population and Environment*, 35(1), 1–25.

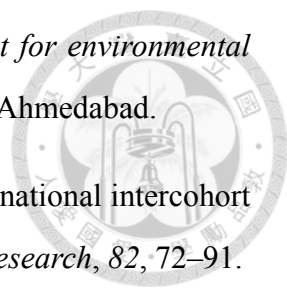
Olofsson, A., & Susanna, Ö. (2006). General beliefs and environmental concern: Transatlantic comparisons. *Environment and Behavior*, 38(6), 768–790.

Oreg, S., & Gerro, K. (2006). Predicting proenvironmental behaviour cross-nationally: values, the theory of planned behaviour and value-belief-norm theory. *Environment and Behaviour*, 38(4), 462–483.

Pampel, F. C. (2014). The varied influence of sex on environmental concern. *Social Science Quarterly*, 95(1), 57–75.

Pavcnik, N. (2011). Globalization and within-country income inequality. In *Making globalization socially sustainable* (pp. 233–259). WTO iLibrary.

- 
- Post, D., & Meng, Y. (2018). Does schooling foster environmental values and action? a cross-national study of priorities and behaviors. *International Journal of Educational Development, 60*, 10–18.
- Rasool, F., & Ogunbode, C. A. (2015). Socio-demographic differences in environmental concern and willingness to pay for addressing global climate change in pakistan. *Asian Journal of Social Science, 43*(3), 273–298.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods* (Vol. 1). sage.
- Rhead, R., Elliot, M., & Upham, P. (2018). Using latent class analysis to produce a typology of environmental concern in the uk. *Social Science Research, 74*, 210–222.
- Rizio, S. M., Harris, E., & Kashima, Y. (2017). *The economy and environmental attitudes: A review of the current literature*.
- Rosa, C. D., & Collado, S. (2019). Experiences in nature and environmental attitudes and behaviors: Setting the ground for future research. *Frontiers in Psychology, 10*, 763.
- Scruggs, L., & Benegal, S. (2012). Declining public concern about climate change: Can we blame the great recession? *Global Environmental Change, 22*(2), 505–515.
- Steger, M. B. (2003). *Globalization: A very short introduction*. Oxford University Press.
- Summers, N., & VanHeuvelen, T. (2017). Heterogeneity in the relationship between country-level affluence and environmental concern. *Social Forces, 96*(1), 329–360.
- Torche, F., & Abufhele, A. (2021). The normativity of marriage and the marriage premium for children's outcomes. *American Journal of Sociology, 126*(4), 931–968.
- Torgler, B., & Garcia-Valiñas, M. A. (2007). The determinants of individuals' attitudes towards preventing environmental damage. *Ecological Economics, 63*(2-3), 536–552.

- 
- Turaga, R. M. R. (2015). *Does economy matter for public support for environmental protection? evidence from india*. Indian Institute of Management, Ahmedabad.
- VanHeuvelen, T., & Summers, N. (2019). Divergent roads: A cross-national intercohort analysis of affluence and environmental concern. *Social Science Research*, 82, 72–91.
- Wilkinson, R., & Pickett, K. (2011). *The spirit level: Why greater equality makes societies stronger*. Bloomsbury Publishing USA.
- Wilmoth, J., & Koso, G. (2002). Does marital history matter? marital status and wealth outcomes among preretirement adults. *Journal of Marriage and Family*, 64(1), 254–268.
- Xiao, C., & Dunlap, R. E. (2007). Validating a comprehensive model of environmental concern cross-nationally: A us-canadian comparison. *Social Science Quarterly*, 88(2), 471–493.
- Xiao, C., & McCright, A. M. (2012). Explaining gender differences in concern about environmental problems in the united states. *Society & Natural Resources*, 25(11), 1067–1084.



附錄



圖 A.1a: 亞洲樣本來源地圖



圖 A1b: 美洲樣本來源地圖

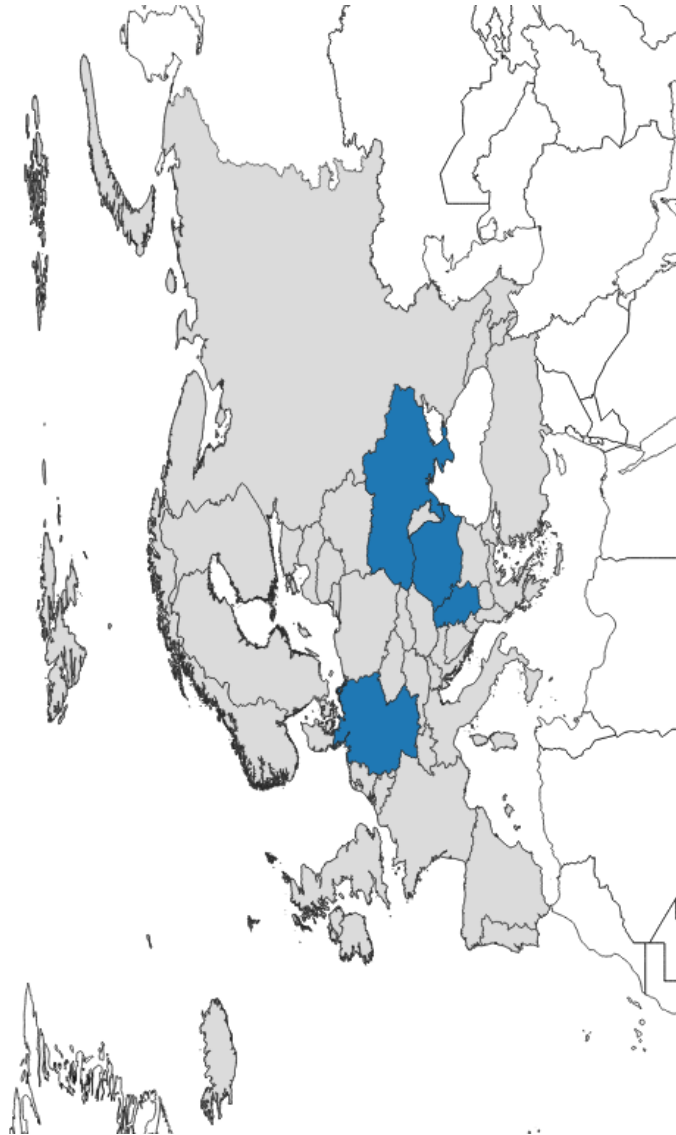


圖 A1c: 歐洲樣本來源地圖



圖 A.1d: 非洲樣本來源地圖



表 A1: 各國跨時間教育四分位數對照表

國家	wave5			wave7		
	Q3	Q2	Q1	Q3	Q2	Q1
澳洲	8	7	4	6	4	3
巴西	4	3	1	3	3	2
加拿大	7	5	4	6	5	4
智利	6	4	3	5	3	3
中國	6	4	2	3	2	2
哥倫比亞	6	6	2	4	3	2
賽普勒斯	7	6	3	6	4	3
伊索比亞	4	3	2	3	2	1
德國	5	4	2	6	3	3
瓜地馬拉	6	4	2	6	3	3
印尼	8	6	4	3	2	1
日本	8	6	6	6	5	3
約旦	7	5	2	5	3	2
南韓	8	7	6	6	3	3
馬來西亞	6	4	4	5	2	2
墨西哥	6	4	2	4	3	1
荷蘭	6	4	2	6	5	4
羅馬尼亞	6	4	2	4	3	2
俄羅斯	7	5	4	7	5	3
塞爾維亞	7	4	3	7	4	4
越南	4	3	2	4	3	2
泰國	5	2	2	3	1	1
土耳其	6	4	2	3	2	1
烏克蘭	8	6	4	7	5	4
美國	6	5	4	6	5	4

表 A2: 標準化因素負荷量表

指標	標準化因素負荷量
後物質主義指數	0.7943
快樂	0.4024
同性戀可以接受	0.8409
願意或曾經簽署請願書	0.8808
他人值得信任	0.5894

表 A3: 各國次群體之環境態度基本統計 (第五波 2005-2009)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (χ^2)
	樣本數	親環境態度	樣本數	親環境態度	樣本數	親環境態度	樣本數	親環境態度	
所有國家	8762	4966 56.68	5619	3410 60.69	9820	5536 56.37	5481	3526 64.33	
澳洲	439	280 63.78	125	94 75.20	462	293 63.42	190	166 87.37	25.05***
巴西	329	210 63.83	229	159 69.43	450	296 65.78	322	224 69.57	3.50
加拿大	351	251 71.51	319	248 77.74	463	312 67.39	449	375 83.52	17.08***
智利	258	170 65.89	130	95 73.08	330	212 64.24	138	113 81.88	15.69**
中國	320	227 70.94	265	184 69.43	415	291 70.12	200	136 68.00	5.23
哥倫比亞	1119	803 71.76	260	197 75.77	1091	727 66.64	250	204 81.60	26.92***
賽普勒斯	332	210 63.25	147	100 68.03	331	212 64.05	176	121 68.75	3.44
伊索比亞	328	63 19.21	365	91 24.93	373	79 21.18	294	67 22.79	3.56
德國	475	156 32.84	186	91 48.92	637	255 40.03	186	120 64.52	55.97***
瓜地馬拉	269	170 63.20	172	107 62.21	293	194 66.21	157	101 64.33	1.44
印尼	331	183 55.29	174	111 63.79	273	149 54.58	131	84 64.12	6.72
日本	160	88 55.00	126	88 69.84	240	137 57.08	44	31 70.45	9.61*
約旦	289	167 57.79	263	177 67.30	303	147 48.51	246	115 46.75	26.76***
南韓	290	92 31.72	238	92 38.66	361	158 43.77	163	88 53.99	16.78***
馬來西亞	308	156 50.65	215	126 58.60	294	144 48.98	237	155 65.40	18.15***
墨西哥	336	220 65.48	321	237 73.83	385	227 58.96	240	167 69.58	18.71***
荷蘭	228	114 50.00	107	58 54.21	209	84 40.19	93	60 64.52	20.78***
羅馬尼亞	345	169 48.99	300	180 60.00	386	159 41.19	368	223 60.60	37.89***
俄羅斯	331	181 54.68	295	166 56.27	388	252 64.95	335	210 62.69	8.56*
塞爾維亞	347	190 54.76	173	110 63.58	318	207 65.09	175	115 65.71	10.02*
越南	336	231 68.75	292	218 74.66	344	226 65.70	244	175 71.72	6.62
泰國	392	189 48.21	299	144 48.16	424	208 49.06	280	120 42.86	2.96
土耳其	322	169 52.48	319	179 56.11	365	203 55.62	222	142 63.96	6.72
烏克蘭	148	75 50.68	102	52 50.98	298	166 55.70	172	100 58.14	4.75
美國	379	202 53.30	197	106 53.81	387	198 51.16	169	114 67.46	11.32*
差異檢定 (χ^2)		395.58***		292.48***		355.61***		289.51***	

Note: 第一行為次數分配, 第二行為百分比; *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$



表 A4: 各國次群體之主觀經濟地位基本統計 (第五波 2005-2009)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (F 值)
	樣本數	經濟地位	樣本數	經濟地位	樣本數	經濟地位	樣本數	經濟地位	
所有國家	8762	4.22 2.28	5619	5.77 2.34	9820	4.04 2.25	5481	5.63 2.36	
澳洲	439	5.07 2.81	125	6.95 2.68	462	4.35 2.78	190	6.80 2.90	31.36 ***
巴西	329	4.04 2.16	229	5.14 1.79	450	3.68 2.20	322	4.75 2.00	32.81 ***
加拿大	351	4.97 2.70	319	7.04 2.58	463	4.43 2.72	449	6.52 2.70	77.06 ***
智利	258	3.67 1.51	130	5.54 1.86	330	3.72 1.74	138	5.30 1.78	78.48 ***
中國	320	3.85 1.85	265	4.20 1.80	415	3.99 1.87	200	4.47 1.79	6.47 ***
哥倫比亞	1119	2.62 1.89	260	5.36 2.77	1091	2.41 1.82	250	5.15 2.66	250.57 ***
賽普勒斯	332	5.32 1.69	147	6.63 1.38	331	5.26 1.61	176	6.43 1.43	51.92 ***
伊索比亞	328	4.56 2.05	365	5.81 1.91	373	4.72 1.84	294	5.61 1.73	37.94 ***
德國	475	4.19 1.70	186	5.65 1.94	637	4.08 1.72	186	5.22 1.92	53.33 ***
瓜地馬拉	269	2.06 1.12	172	2.76 1.50	293	1.99 1.20	157	2.50 1.41	14.95 ***
印尼	331	4.79 2.17	174	5.68 1.90	273	4.87 2.18	131	5.89 1.74	14.29 ***
日本	160	4.16 2.69	126	5.56 2.79	240	4.31 2.68	44	6.91 2.80	17.54 ***
約旦	289	4.18 2.42	263	5.91 2.86	303	3.64 2.22	246	5.26 2.73	44.36 ***
南韓	290	4.42 1.74	238	5.54 1.60	361	4.61 1.80	163	5.55 1.51	33.81 ***
馬來西亞	308	5.59 1.61	215	6.06 1.75	294	5.87 1.75	237	5.90 1.75	3.45 *
墨西哥	336	3.97 2.57	321	6.87 2.63	385	3.68 2.38	240	6.05 2.82	120.83 ***
荷蘭	228	3.15 1.81	107	4.39 2.12	209	2.91 1.74	93	3.80 2.31	15.26 ***
羅馬尼亞	345	4.58 2.54	300	7.29 2.38	386	4.32 2.45	368	6.96 2.49	137.34 ***
俄羅斯	331	5.92 2.27	295	6.76 2.18	388	5.22 2.26	335	6.33 2.31	33.43 ***
塞爾維亞	347	4.25 1.84	173	5.56 1.67	318	4.07 1.82	175	5.54 1.68	46.84 ***
越南	336	5.46 1.49	292	5.62 1.56	344	5.37 1.51	244	5.57 1.59	1.64
泰國	392	5.29 1.95	299	6.13 1.73	424	5.16 2.00	280	6.03 1.87	23.30 ***
土耳其	322	2.67 1.87	319	4.48 2.46	365	2.44 1.69	222	4.83 2.67	100.19 ***
烏克蘭	148	4.31 1.75	102	5.02 1.81	298	3.86 1.85	172	4.83 1.77	17.47 ***
美國	379	4.75 1.78	197	5.88 1.75	387	4.64 1.85	169	5.64 1.70	27.36 ***
差異檢定 (F 值)	91.20***		57.80***		100.22***		54.27***		

Note: 第一行為平均數，第二行為標準差；*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$



表 A5: 各國次群體之年齡基本統計 (第五波 2005-2009)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (F 值)
	樣本數	年齡	樣本數	年齡	樣本數	年齡	樣本數	年齡	
所有國家	8762	44.38 16.72	5619	38.33 14.99	9820	44.22 16.46	5481	36.07 13.74	
澳洲	439	53.11 15.92	125	47.12 16.36	462	51.09 15.72	190	39.32 14.27	16.62***
巴西	329	41.54 16.37	229	38.07 15.06	450	42.54 16.31	322	36.43 13.63	11.23***
加拿大	351	52.86 17.80	319	48.05 16.39	463	51.68 17.97	449	44.97 14.83	14.01***
智利	258	46.92 17.86	130	35.98 13.61	330	45.63 16.58	138	35.96 13.64	46.92***
中國	320	47.47 12.75	265	41.37 13.04	415	45.82 12.49	200	35.43 11.78	45.06***
哥倫比亞	1119	37.60 14.36	260	34.88 12.48	1091	37.20 13.54	250	32.54 10.94	11.51***
賽普勒斯	332	44.87 15.79	147	37.31 15.07	331	46.72 15.75	176	32.05 11.32	53.73***
伊索比亞	328	32.84 11.98	365	29.78 8.13	373	29.04 10.26	294	26.58 6.95	22.74***
德國	475	51.77 17.32	186	52.73 16.85	637	52.47 17.74	186	40.84 15.21	22.62***
瓜地馬拉	269	35.11 13.00	172	31.68 11.59	293	34.08 12.36	157	31.23 11.77	4.65***
印尼	331	37.31 13.96	174	35.23 12.17	273	35.58 13.60	131	31.34 11.90	6.41***
日本	160	52.28 15.35	126	47.53 15.86	240	51.41 14.92	44	42.39 16.15	6.54***
約旦	289	41.65 16.59	263	33.34 13.02	303	39.26 13.24	246	32.55 9.96	34.57***
南韓	290	46.06 14.76	238	34.95 11.56	361	45.75 13.71	163	33.06 10.07	25.67***
馬來西亞	308	34.61 12.76	215	30.27 11.07	294	34.29 11.58	237	27.09 10.06	25.12***
墨西哥	336	43.15 15.78	321	33.93 12.73	385	41.30 14.77	240	32.95 12.15	40.80***
荷蘭	228	50.42 17.53	107	45.39 16.97	209	47.26 17.42	93	40.06 14.07	8.23***
羅馬尼亞	345	51.75 16.93	300	44.49 15.64	386	55.07 16.24	368	42.22 14.83	52.08***
俄羅斯	331	42.03 16.35	295	38.74 14.34	388	47.55 16.00	335	42.24 15.78	19.89***
塞爾維亞	347	45.76 15.41	173	40.00 13.38	318	44.34 15.12	175	35.04 11.41	25.19***
越南	336	43.47 15.87	292	39.67 15.69	344	42.41 15.53	244	33.36 11.73	24.91***
泰國	392	51.95 14.51	299	36.15 13.14	424	52.35 13.95	280	35.43 11.52	166.27***
土耳其	322	42.36 15.99	319	31.50 10.60	365	39.09 13.15	222	30.03 10.03	62.56***
烏克蘭	148	44.43 16.88	102	38.82 15.72	298	44.20 16.78	172	39.86 14.40	7.49***
美國	379	49.15 17.73	197	48.56 15.19	387	48.65 17.89	169	43.43 13.84	5.92***
差異檢定 (F 值)	49.19***		41.85***		75.54***		42.80***		

Note: 第一行為平均數, 第二行為標準差; *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$



表 A6: 各國次群體之主觀健康基本統計 (第五波 2005-2009)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (F 值)
	樣本數	主觀健康	樣本數	主觀健康	樣本數	主觀健康	樣本數	主觀健康	
所有國家	8762	0.84 <i>0.82</i>	5619	1.04 <i>0.78</i>	9820	0.70 <i>0.86</i>	5481	1.01 <i>0.79</i>	
澳洲	439	0.95 <i>0.81</i>	125	1.32 <i>0.68</i>	462	0.91 <i>0.79</i>	190	1.30 <i>0.75</i>	9.70***
巴西	329	0.98 <i>0.77</i>	229	1.23 <i>0.69</i>	450	0.79 <i>0.81</i>	322	1.13 <i>0.73</i>	20.73***
加拿大	351	0.99 <i>0.90</i>	319	1.29 <i>0.75</i>	463	1.08 <i>0.87</i>	449	1.37 <i>0.74</i>	14.39***
智利	258	0.79 <i>0.79</i>	130	1.22 <i>0.66</i>	330	0.58 <i>0.81</i>	138	1.06 <i>0.71</i>	32.54***
中國	320	0.76 <i>1.00</i>	265	1.06 <i>0.95</i>	415	0.64 <i>1.07</i>	200	1.10 <i>0.84</i>	18.25***
哥倫比亞	1119	0.93 <i>0.75</i>	260	1.31 <i>0.65</i>	1091	0.78 <i>0.73</i>	250	1.16 <i>0.67</i>	47.60***
賽普勒斯	332	1.08 <i>0.89</i>	147	1.33 <i>0.75</i>	331	0.89 <i>0.95</i>	176	1.29 <i>0.82</i>	13.27***
伊索比亞	328	0.65 <i>0.88</i>	365	0.84 <i>0.97</i>	373	0.60 <i>0.85</i>	294	1.03 <i>0.87</i>	15.89***
德國	475	0.83 <i>0.84</i>	186	0.92 <i>0.86</i>	637	0.68 <i>0.87</i>	186	1.04 <i>0.84</i>	5.18***
瓜地馬拉	269	0.78 <i>0.79</i>	172	0.96 <i>0.78</i>	293	0.74 <i>0.82</i>	157	0.97 <i>0.78</i>	3.96***
印尼	331	0.89 <i>0.69</i>	174	0.94 <i>0.64</i>	273	0.80 <i>0.73</i>	131	0.95 <i>0.64</i>	2.06
日本	160	0.48 <i>0.75</i>	126	0.65 <i>0.86</i>	240	0.70 <i>0.87</i>	44	0.82 <i>0.79</i>	3.14*
約旦	289	1.33 <i>0.79</i>	263	1.42 <i>0.66</i>	303	1.21 <i>0.73</i>	246	1.34 <i>0.67</i>	6.92***
南韓	290	0.92 <i>0.60</i>	238	1.08 <i>0.54</i>	361	0.88 <i>0.60</i>	163	1.02 <i>0.58</i>	13.41***
馬來西亞	308	1.10 <i>0.59</i>	215	1.26 <i>0.57</i>	294	1.09 <i>0.63</i>	237	1.29 <i>0.59</i>	7.90***
墨西哥	336	0.72 <i>0.83</i>	321	1.21 <i>0.67</i>	385	0.59 <i>0.78</i>	240	1.08 <i>0.72</i>	49.96***
荷蘭	228	0.82 <i>0.77</i>	107	0.95 <i>0.83</i>	209	0.86 <i>0.78</i>	93	1.01 <i>0.68</i>	1.52
羅馬尼亞	345	0.43 <i>0.84</i>	300	0.89 <i>0.73</i>	386	0.06 <i>0.81</i>	368	0.71 <i>0.74</i>	74.77***
俄羅斯	331	0.45 <i>0.78</i>	295	0.52 <i>0.74</i>	388	0.06 <i>0.71</i>	335	0.30 <i>0.73</i>	25.13***
塞爾維亞	347	0.59 <i>0.90</i>	173	0.87 <i>0.83</i>	318	0.42 <i>0.93</i>	175	0.89 <i>0.83</i>	15.38***
越南	336	0.61 <i>0.79</i>	292	0.76 <i>0.78</i>	344	0.48 <i>0.78</i>	244	0.72 <i>0.71</i>	8.47***
泰國	392	0.91 <i>0.75</i>	299	1.10 <i>0.69</i>	424	0.73 <i>0.80</i>	280	1.10 <i>0.67</i>	20.55***
土耳其	322	0.86 <i>0.86</i>	319	0.93 <i>0.78</i>	365	0.53 <i>0.90</i>	222	0.73 <i>0.79</i>	15.45***
烏克蘭	148	0.60 <i>0.77</i>	102	0.75 <i>0.77</i>	298	0.25 <i>0.79</i>	172	0.52 <i>0.83</i>	15.44***
美國	379	0.93 <i>0.77</i>	197	1.28 <i>0.70</i>	387	0.92 <i>0.78</i>	169	1.28 <i>0.75</i>	18.12***
差異檢定 (F 值)	27.81***		24.00***		48.74***		34.54***		

Note: 第一行為平均數，第二行為標準差；*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

表 A7: 各國次群體之婚姻狀態基本統計 (第五波 2005-2009)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (χ^2)
	樣本數	婚姻狀態	樣本數	婚姻狀態	樣本數	婚姻狀態	樣本數	婚姻狀態	
所有國家	8762	6057 69.13	5619	3325 59.17	9820	6617 67.38	5481	3061 55.85	
澳洲	439	324 73.80	125	85 68.00	462	305 66.02	190	125 65.79	7.69
巴西	329	214 65.05	229	120 52.40	450	265 58.89	322	162 50.31	17.99***
加拿大	351	209 59.54	319	217 68.03	463	271 58.53	449	281 62.58	3.69
智利	258	156 60.47	130	61 46.92	330	210 63.64	138	62 44.93	19.34***
中國	320	276 86.25	265	211 79.62	415	378 91.08	200	149 74.50	33.50***
哥倫比亞	1119	689 61.57	260	124 47.69	1091	704 64.53	250	116 46.40	46.16***
賽普勒斯	332	252 75.90	147	77 52.38	331	245 74.02	176	83 47.16	74.82***
伊索比亞	328	148 45.12	365	140 38.36	373	192 51.47	294	88 29.93	34.65***
德國	475	328 69.05	186	134 72.04	637	366 57.46	186	114 61.29	16.51***
瓜地馬拉	269	168 62.45	172	92 53.49	293	184 62.80	157	92 58.60	3.57
印尼	331	211 63.75	174	101 58.05	273	170 62.27	131	62 47.33	11.54**
日本	160	138 86.25	126	88 69.84	240	187 77.92	44	24 54.55	23.74***
約旦	289	218 75.43	263	142 53.99	303	225 74.26	246	170 69.11	41.50***
南韓	290	205 70.69	238	127 53.36	361	272 75.35	163	77 47.24	22.71***
馬來西亞	308	180 58.44	215	90 41.86	294	208 70.75	237	82 34.60	83.78***
墨西哥	336	242 72.02	321	180 56.07	385	284 73.77	240	131 54.58	43.10***
荷蘭	228	149 65.35	107	67 62.62	209	128 61.24	93	55 59.14	1.58
羅馬尼亞	345	261 75.65	300	216 72.00	386	277 71.76	368	259 70.38	2.68
俄羅斯	331	230 69.49	295	202 68.47	388	230 59.28	335	204 60.90	15.65**
塞爾維亞	347	247 71.18	173	112 64.74	318	221 69.50	175	91 52.00	21.34***
越南	336	277 82.44	292	211 72.26	344	256 74.42	244	156 63.93	25.79***
泰國	392	348 88.78	299	188 62.88	424	359 84.67	280	172 61.43	114.81***
土耳其	322	256 79.50	319	143 44.83	365	298 81.64	222	107 48.20	155.89***
烏克蘭	148	102 68.92	102	60 58.82	298	173 58.05	172	109 63.37	11.32*
美國	379	229 60.42	197	137 69.54	387	209 54.01	169	90 53.25	18.07***
差異檢定 (χ^2)	281.98***		199.98***		269.29***		183.00***		

Note: 第一行為次數分配，第二行為百分比；*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

表 A8: 各國次群體之環境態度基本統計 (第七波 2017-2021)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (χ^2)
	樣本數	親環境態度	樣本數	親環境態度	樣本數	親環境態度	樣本數	親環境態度	
所有國家	8762	5917 58.03	5619	5164 65.89	9820	7285 59.70	5481	5175 68.91	
澳洲	439	205 60.47	125	210 71.67	462	324 59.34	190	356 80.54	60.89***
巴西	329	333 63.67	229	70 69.31	450	390 66.44	322	82 71.93	3.59
加拿大	351	545 52.35	319	616 60.93	463	687 63.26	449	607 70.66	68.74***
智利	258	110 50.23	130	101 60.12	330	148 59.68	138	113 64.94	9.45*
中國	320	454 72.52	265	479 77.01	415	580 65.39	200	493 78.13	38.89***
哥倫比亞	1119	316 65.02	260	206 81.10	1091	304 64.27	250	213 80.08	41.05***
賽普勒斯	332	128 63.37	147	98 50.00	331	119 55.61	176	105 56.76	7.32
伊索比亞	328	173 46.63	365	113 46.69	373	194 47.78	294	80 45.20	0.35
德國	475	207 59.48	186	235 77.30	637	273 65.63	186	209 79.47	40.42***
瓜地馬拉	269	149 62.34	172	175 72.02	293	171 65.77	157	185 75.20	11.63**
印尼	331	571 76.85	174	475 78.51	273	749 77.22	131	518 79.33	1.64
日本	160	99 57.56	126	105 62.50	240	142 55.91	44	56 70.89	6.51
約旦	289	196 47.12	263	82 54.30	303	205 52.03	246	83 54.61	4.12
南韓	290	151 55.93	238	199 59.05	361	222 57.51	163	143 56.97	0.63
馬來西亞	308	180 57.51	215	218 69.87	294	214 60.45	237	181 66.79	12.99**
墨西哥	336	224 53.21	321	214 58.15	385	288 55.60	240	158 58.96	3.00
荷蘭	228	219 61.69	107	286 79.67	209	244 67.40	93	291 83.38	55.94***
羅馬尼亞	345	104 36.24	300	63 57.27	386	177 39.25	368	75 53.19	22.99***
俄羅斯	331	183 44.85	295	105 57.69	388	282 52.03	335	170 54.84	11.43**
塞爾維亞	347	126 50.40	173	85 59.03	318	111 43.19	175	103 51.50	9.66*
越南	336	294 75.58	292	100 67.57	344	345 73.40	244	121 72.46	3.58
泰國	392	154 47.68	299	207 59.65	424	195 48.51	280	207 61.24	21.68***
土耳其	322	353 57.03	319	305 60.88	365	381 55.46	222	259 59.95	4.44
烏克蘭	148	114 49.78	102	54 51.43	298	166 49.26	172	115 58.97	5.27
美國	379	329 54.11	197	363 64.13	387	374 53.81	169	252 72.62	46.48***
差異檢定 (χ^2)	230.12***		170.57***		244.42***		216.57***		

Note: 第一行為次數分配, 第二行為百分比; *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$



表 A9: 各國次群體之主觀經濟地位基本統計 (第七波 2017-2021)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (F 值)
	樣本數	經濟地位	樣本數	經濟地位	樣本數	經濟地位	樣本數	經濟地位	
所有國家	8762	4.48 2.09	5619	5.55 2.00	9820	4.34 2.09	5481	5.44 1.92	
澳洲	439	4.71 1.98	125	6.14 1.91	462	4.35 2.12	190	5.99 1.72	49.48 ***
巴西	329	3.97 2.20	229	4.92 1.86	450	3.77 2.08	322	4.96 1.92	17.10 ***
加拿大	351	5.37 1.92	319	6.26 1.68	463	4.93 1.91	449	5.86 1.62	87.80 ***
智利	258	4.05 1.49	130	5.54 1.48	330	4.07 1.57	138	5.55 1.56	70.25 ***
中國	320	3.76 1.91	265	4.55 1.72	415	3.79 1.89	200	4.72 1.64	41.96 ***
哥倫比亞	1119	4.07 2.54	260	5.26 2.38	1091	3.94 2.58	250	5.16 2.22	26.80 ***
賽普勒斯	332	4.94 1.60	147	5.67 1.73	331	4.74 1.63	176	5.75 1.60	17.40 ***
伊索比亞	328	4.14 2.29	365	5.01 2.06	373	3.87 2.14	294	5.41 2.09	29.21 ***
德國	475	4.71 1.70	186	5.84 1.61	637	4.88 1.63	186	5.63 1.52	37.65 ***
瓜地馬拉	269	5.64 2.08	172	6.17 2.05	293	5.90 2.13	157	6.09 1.93	3.20 *
印尼	331	3.43 2.36	174	4.71 2.13	273	3.92 2.61	131	5.00 2.18	82.16 ***
日本	160	3.94 2.56	126	4.95 2.95	240	4.00 2.68	44	4.72 2.49	6.00 ***
約旦	289	3.85 1.94	263	4.72 1.88	303	3.73 2.06	246	4.66 2.07	15.05 ***
南韓	290	4.50 1.40	238	5.16 1.31	361	4.61 1.43	163	5.14 1.22	19.94 ***
馬來西亞	308	4.09 1.75	215	5.24 2.04	294	3.93 1.86	237	5.30 2.20	43.30 ***
墨西哥	336	3.85 2.17	321	5.18 2.43	385	3.75 2.30	240	4.66 2.39	38.81 ***
荷蘭	228	5.41 2.38	107	7.09 2.51	209	4.78 2.45	93	6.36 2.57	60.70 ***
羅馬尼亞	345	5.27 1.98	300	5.87 1.70	386	5.08 2.08	368	5.98 1.64	13.65 ***
俄羅斯	331	4.77 1.98	295	5.75 1.73	388	4.20 1.85	335	5.44 1.76	46.52 ***
塞爾維亞	347	4.53 1.77	173	5.48 2.04	318	4.16 1.76	175	5.38 1.87	25.20 ***
越南	336	4.94 1.57	292	5.49 1.52	344	4.92 1.46	244	5.61 1.43	13.44 ***
泰國	392	4.38 1.79	299	5.11 1.64	424	4.44 1.70	280	5.13 1.84	16.42 ***
土耳其	322	4.94 1.69	319	5.84 1.61	365	4.94 1.71	222	6.00 1.56	64.28 ***
烏克蘭	148	4.26 1.94	102	5.79 1.42	298	3.87 1.86	172	5.24 1.71	44.47 ***
美國	379	4.75 1.87	197	5.90 1.72	387	4.44 1.88	169	5.39 1.57	84.28 ***
差異檢定 (F 值)	34.61***		29.93***		36.07***		19.12***		

Note: 第一行為平均數，第二行為標準差；*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$



表 A10: 各國次群體之年齡基本統計 (第七波 2017-2021)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (F 值)
	樣本數	年齡	樣本數	年齡	樣本數	年齡	樣本數	年齡	
所有國家	8762	47.09 16.74	5619	42.63 16.04	9820	46.99 16.45	5481	39.05 14.38	
澳洲	439	58.31 16.72	125	55.46 17.19	462	56.79 17.49	190	46.81 14.88	14.91 ***
巴西	329	46.08 17.33	229	39.57 15.85	450	44.17 16.93	322	41.53 14.47	5.46 **
加拿大	351	50.11 16.75	319	47.98 16.05	463	45.51 17.62	449	42.94 16.13	4.69 **
智利	258	50.47 15.41	130	43.49 13.19	330	51.15 14.88	138	40.45 13.12	1.46
中國	320	50.48 12.78	265	39.50 14.24	415	49.62 12.58	200	36.38 13.04	148.55 ***
哥倫比亞	1119	41.04 16.60	260	36.54 14.61	1091	40.99 16.15	250	33.75 12.91	17.67 ***
賽普勒斯	332	50.80 16.08	147	39.46 14.47	331	52.76 14.35	176	34.21 11.32	66.01 ***
伊索比亞	328	35.57 13.40	365	30.98 10.91	373	30.97 10.36	294	26.52 7.03	28.73 ***
德國	475	50.22 19.60	186	53.51 17.27	637	54.28 17.95	186	48.76 15.58	7.06 ***
瓜地馬拉	269	33.59 14.49	172	31.04 12.25	293	38.34 15.64	157	32.50 12.58	13.27 ***
印尼	331	44.53 14.15	174	38.28 13.32	273	42.10 13.25	131	34.52 11.21	101.92 ***
日本	160	57.89 16.86	126	56.37 16.40	240	58.56 17.40	44	48.18 17.53	7.89 ***
約旦	289	43.54 16.73	263	41.94 15.06	303	45.38 13.68	246	40.80 11.07	4.35 **
南韓	290	50.94 17.56	238	41.55 11.03	361	53.69 14.73	163	38.04 9.34	92.88 ***
馬來西亞	308	39.57 14.20	215	39.67 13.10	294	39.72 13.20	237	36.21 11.96	4.84 **
墨西哥	336	50.23 16.03	321	38.60 15.81	385	47.07 16.23	240	36.17 13.96	60.50 ***
荷蘭	228	58.69 14.38	107	55.18 16.51	209	56.94 15.21	93	49.54 17.29	21.96 ***
羅馬尼亞	345	49.52 18.78	300	50.89 16.84	386	49.08 17.38	368	44.33 15.72	5.30 **
俄羅斯	331	43.58 16.96	295	39.72 12.79	388	50.82 18.62	335	42.45 13.26	25.07 ***
塞爾維亞	347	51.85 16.71	173	39.78 15.46	318	53.10 16.37	175	39.75 14.95	43.46 ***
越南	336	40.04 13.67	292	32.82 9.60	344	42.16 12.65	244	32.63 8.46	39.48 ***
泰國	392	53.24 10.65	299	41.26 12.49	424	54.17 9.78	280	39.11 11.53	226.39 ***
土耳其	322	41.20 12.76	319	34.26 11.30	365	43.28 12.09	222	33.69 11.02	91.52 ***
烏克蘭	148	50.95 16.33	102	43.35 14.98	298	52.47 16.90	172	43.75 14.28	18.28 ***
美國	379	46.80 16.89	197	46.48 16.07	387	41.38 16.09	169	35.01 11.86	25.50 ***
差異檢定 (F 值)	66.77***		81.27***		96.33***		56.54***		

Note: 第一行為平均數，第二行為標準差；*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$



表 A11: 各國次群體之主觀健康基本統計 (第七波 2017-2021)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (F 值)
	樣本數	主觀健康	樣本數	主觀健康	樣本數	主觀健康	樣本數	主觀健康	
所有國家	8762	0.80 <i>0.87</i>	5619	1.00 <i>0.77</i>	9820	0.73 <i>0.88</i>	5481	0.97 <i>0.78</i>	
澳洲	439	0.83 <i>0.86</i>	125	1.01 <i>0.78</i>	462	0.87 <i>0.91</i>	190	1.12 <i>0.79</i>	4.53 **
巴西	329	0.79 <i>0.83</i>	229	1.17 <i>0.78</i>	450	0.69 <i>0.82</i>	322	1.06 <i>0.71</i>	15.62 ***
加拿大	351	0.75 <i>0.84</i>	319	0.96 <i>0.81</i>	463	0.70 <i>0.86</i>	449	0.94 <i>0.78</i>	20.21 ***
智利	258	0.80 <i>0.67</i>	130	1.09 <i>0.67</i>	330	0.70 <i>0.72</i>	138	0.94 <i>0.70</i>	4.81 **
中國	320	0.74 <i>0.98</i>	265	0.89 <i>0.83</i>	415	0.66 <i>1.01</i>	200	0.96 <i>0.81</i>	9.90 ***
哥倫比亞	1119	0.92 <i>0.78</i>	260	1.27 <i>0.62</i>	1091	0.79 <i>0.82</i>	250	1.08 <i>0.71</i>	24.86 ***
賽普勒斯	332	1.05 <i>0.86</i>	147	1.46 <i>0.77</i>	331	0.80 <i>0.97</i>	176	1.58 <i>0.64</i>	32.60 ***
伊索比亞	328	1.25 <i>0.85</i>	365	1.40 <i>0.65</i>	373	1.20 <i>0.78</i>	294	1.36 <i>0.75</i>	4.35 **
德國	475	0.63 <i>0.93</i>	186	0.86 <i>0.88</i>	637	0.64 <i>0.89</i>	186	0.88 <i>0.82</i>	7.28 ***
瓜地馬拉	269	1.06 <i>0.83</i>	172	1.09 <i>0.83</i>	293	0.89 <i>0.82</i>	157	1.11 <i>0.79</i>	3.79 *
印尼	331	0.79 <i>0.97</i>	174	0.97 <i>0.81</i>	273	0.85 <i>0.99</i>	131	0.92 <i>0.82</i>	6.38 ***
日本	160	0.41 <i>0.87</i>	126	0.55 <i>0.89</i>	240	0.46 <i>0.93</i>	44	0.82 <i>0.80</i>	4.31 **
約旦	289	1.16 <i>0.90</i>	263	1.32 <i>0.76</i>	303	1.00 <i>0.95</i>	246	1.36 <i>0.71</i>	8.77 ***
南韓	290	1.03 <i>0.53</i>	238	1.17 <i>0.52</i>	361	0.92 <i>0.47</i>	163	1.15 <i>0.48</i>	18.11 ***
馬來西亞	308	0.81 <i>0.79</i>	215	0.80 <i>0.73</i>	294	0.88 <i>0.80</i>	237	0.76 <i>0.77</i>	1.29
墨西哥	336	0.78 <i>0.83</i>	321	1.07 <i>0.79</i>	385	0.74 <i>0.76</i>	240	1.01 <i>0.79</i>	18.26 ***
荷蘭	228	0.55 <i>0.75</i>	107	0.82 <i>0.66</i>	209	0.57 <i>0.84</i>	93	0.81 <i>0.77</i>	13.82 ***
羅馬尼亞	345	0.84 <i>0.87</i>	300	1.05 <i>0.73</i>	386	0.61 <i>0.94</i>	368	1.01 <i>0.69</i>	19.17 ***
俄羅斯	331	0.57 <i>0.81</i>	295	0.76 <i>0.70</i>	388	0.33 <i>0.83</i>	335	0.61 <i>0.65</i>	17.86 ***
塞爾維亞	347	0.49 <i>0.97</i>	173	1.02 <i>0.83</i>	318	0.38 <i>0.91</i>	175	0.79 <i>0.95</i>	18.45 ***
越南	336	0.89 <i>0.83</i>	292	0.94 <i>0.75</i>	344	0.73 <i>0.81</i>	244	0.71 <i>0.71</i>	4.92 **
泰國	392	0.86 <i>0.73</i>	299	0.93 <i>0.66</i>	424	0.89 <i>0.79</i>	280	0.94 <i>0.68</i>	0.78
土耳其	322	0.81 <i>0.72</i>	319	0.90 <i>0.68</i>	365	0.77 <i>0.73</i>	222	0.95 <i>0.80</i>	7.01 ***
烏克蘭	148	0.17 <i>0.90</i>	102	0.70 <i>0.73</i>	298	0.15 <i>0.85</i>	172	0.59 <i>0.76</i>	22.19 ***
美國	379	0.75 <i>0.88</i>	197	1.09 <i>0.75</i>	387	0.75 <i>0.85</i>	169	1.14 <i>0.72</i>	19.39 ***
差異檢定 (F 值)	30.12***		24.08***		33.29***		27.68***		

Note: 第一行為平均數，第二行為標準差；*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

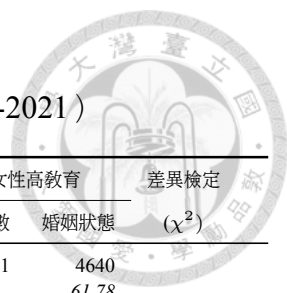


表 A12: 各國次群體之婚姻狀態基本統計 (第七波 2017-2021)

	男性低教育		男性高教育		女性低教育		女性高教育		差異檢定 (χ^2)
	樣本數	婚姻狀態	樣本數	婚姻狀態	樣本數	婚姻狀態	樣本數	婚姻狀態	
所有國家	8762	6964 68.29	5619	5085 64.88	9820	8093 66.33	5481	4640 61.78	
澳洲	439	207 61.06	125	222 75.77	462	319 58.42	190	298 67.42	28.47***
巴西	329	294 56.21	229	47 46.53	450	290 49.40	322	55 48.25	7.13
加拿大	351	640 61.48	319	706 69.83	463	591 54.42	449	501 58.32	55.60***
智利	258	160 73.06	130	111 66.07	330	164 66.13	138	108 62.07	5.71
中國	320	556 88.82	265	450 72.35	415	795 89.63	200	454 71.95	133.98***
哥倫比亞	1119	266 54.73	260	120 47.24	1091	255 53.91	250	134 50.38	4.64
賽普勒斯	332	162 80.20	147	126 64.29	331	138 64.49	176	108 58.38	23.40***
伊索比亞	328	265 71.43	365	134 55.37	373	293 72.17	294	103 58.19	28.82***
德國	475	216 62.07	186	226 74.34	637	258 62.02	186	175 66.54	14.70**
瓜地馬拉	269	98 41.00	172	81 33.33	293	121 46.54	157	81 32.93	13.69**
印尼	331	621 83.58	174	420 69.42	273	775 79.90	131	474 72.59	49.67***
日本	160	144 83.72	126	138 82.14	240	186 73.23	44	59 74.68	8.89*
約旦	289	300 72.12	263	102 67.55	303	268 68.02	246	120 78.95	7.48
南韓	290	191 70.74	238	216 64.09	361	315 81.61	163	177 70.52	28.73***
馬來西亞	308	204 65.18	215	202 64.74	294	232 65.54	237	159 58.67	3.92
墨西哥	336	328 77.91	321	234 63.59	385	366 70.66	240	159 59.33	33.06***
荷蘭	228	244 68.73	107	254 70.75	209	222 61.33	93	204 58.45	16.07**
羅馬尼亞	345	195 67.94	300	82 74.55	386	297 65.85	368	97 68.79	3.14
俄羅斯	331	242 59.31	295	125 68.68	388	198 36.53	335	130 41.94	85.19***
塞爾維亞	347	147 58.80	173	72 50.00	318	167 64.98	175	112 56.00	9.26*
越南	336	279 71.72	292	83 56.08	344	369 78.51	244	117 70.06	28.93***
泰國	392	283 87.62	299	243 70.03	424	345 85.82	280	252 74.56	47.31***
土耳其	322	422 68.17	319	235 46.91	365	519 75.55	222	230 53.24	126.49***
烏克蘭	148	163 71.18	102	75 71.43	298	221 65.58	172	146 74.87	5.57
美國	379	337 55.43	197	381 67.31	387	389 55.97	169	187 53.89	25.32***
差異檢定 (χ^2)	311.61***		219.24***		485.39***		212.85***		

Note: 第一行為次數分配，第二行為百分比；*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$