

社會養老保險對老年人健康福祉之 影響與配偶效果：以中國大陸為例

王天渝* 吳舜文**

* 國立臺灣大學公共事務研究所碩士
Email: wangtianyoo@gmail.com

** 國立臺灣大學公共事務研究所助理教授，通訊作者
Email: shunwu@ntu.edu.tw

收稿日期：2024.08.28；接受刊登：2025.03.05

摘要

過往研究指出，許多國家以社會養老保險政策保障老年人的穩定收入，而投保這些保險亦有助於改善老年人自身的健康。然擁有社會養老保險是否也會對其配偶健康產生外溢影響之探討則闕如，因而本研究借鑑互賴理論的框架來探討中國大陸新型農村社會養老保險（簡稱新農保）政策的對投保者健康福祉之影響，以及其對配偶健康產生的外溢影響，即「配偶效果」。本研究使用「中國健康與養老追蹤調查」資料庫，利用差異中之差異法估計新農保政策對老年人的健康影響，同時為估計「配偶效果」且解決內生性問題，本研究利用工具變數，構建配偶作為投保者之方案組以估計「配偶效果」。在控制相關社會經濟變數後，本研究發現，新農保政策的實施使得農村老人健康狀況得到改善，擁有新農保收入的投保老人健康狀況比未投保者更好。對於新農保政策的配偶效果，本研究發現配偶擁有新農保收入會增加男性的抑鬱情緒。

關鍵詞：老年人健康、配偶效果、工具變數、差異中之差異法、新型農村養老保險

壹、前言

根據Department of Economic and Social Affairs, United Nations (2019) 世界人口推估 (World Population Prospects)，預計到2050年，世界人口平均預期壽命將達到77.1歲。整體預期壽命的不斷攀升，使得老齡化社會帶來的挑戰日趨嚴峻。對於老年人而言，其所面臨的健康風險在不斷上升，同時患病帶來的醫療支出，也將給老年人及其家庭帶來不同程度的經濟壓力。因此，關注老年人群體所面臨的健康風險，同樣應該關注其收入安全 (income security) 的問題，即如何保障老人有合理穩定的收入。

收入安全反過來也是影響老人健康的重要因素，因此近年來很多開發中國家為了保障老年人群體的收入安全，推行了社會養老保險 (social pension) 的政策方案，以增強他們應對因缺乏穩定收入而導致健康問題的能力。例如南非的“Old Age Pension”方案、墨西哥的“PROGRESA”方案以及中國大陸的「新型農村養老保險」(New Rural Pension Scheme，簡稱新農保) 方案等。這些方案所提供的社會福利對老年人健康有非常重要的意義 (Cheng et al. 2018)，因為基本且穩定增加的收入有助於改善老年人的健康 (Benzeval et al. 2001)。在開發中國家，由於國家提供的社會保障福利有限，政府透過收入轉移和財政撥付給予農村老年人的直接養老金收益，究竟對農村老年人產生了什麼樣的健康影響，是一個極具政策意義的問題。

然而老年人的健康通常會受到很多個人及生活環境因素的影響，外來的政策干預是否真的產生了效果需要非常謹慎的評估，譬如在家庭層面，社會養老保險的收入帶來的影響是十分複雜的，即它不僅單獨影響老年人群體，學者們發現在老人有領取社會養老保險的家庭中，透過內部資源分配等機制，使得社會養老保險也會對家庭中兒童的健康結果有顯著的改善作用 (Duflo 2000; Gertler 2004; Zheng et al.

2020)。在夫妻關係層面，Clark and Strauss（2008）發現配偶是否同時擁有養老保險，可能會對整個家庭的風險偏好、資產配置策略產生重要的影響。不過Clark and Strauss探究的是勞工保險，並非社會養老保險的政策效果，也非探究社會養老保險對個人健康結果的影響。勞工保險與社會養老保險二者有很多差別：社會養老保險方案主要是覆蓋未納入勞工保險體系中的人群，平均而言投保的老人本身收入較低，他們所能獲得的養老保險收入多寡很大程度取決於該國的經濟發展程度，在不同的制度設計下，兩種方案所產生的效果會有很大的差異（Feldstein and Liebman 2002; Holzmann et al. 2009）。

然而目前尚未有完整的實證研究去探索在夫妻關係中，社會養老保險對配偶的健康是否也存在這種影響，即當投保者自身擁有社會養老保險收入後，是否亦改善了配偶的健康，即社會養老保險政策對於投保者配偶的外溢效果（spillover effect）。因此，本研究所關注的便是社會養老保險政策是否能夠改善老年人的健康結果，特別是當我們把這種政策效果放在老年人所處的夫妻關係之中進行評估時，他們的健康結果是否同樣會受到配偶所擁有的社會養老保險之影響。

綜上所述，本研究依據中國大陸的「新農保」之政策背景，探究中國大陸政府所執行的社會養老保險政策對農村老年人健康福祉的影響，並將進一步分析在夫妻關係中，配偶社會養老保險收入對老年人自身健康福祉的影響。主要的研究問題可歸納為：一、新農保政策的實施是否改善了老年人的身心健康結果？二、老年人自身的身心健康結果是否會受到配偶所擁有的新農保之影響？

貳、文獻回顧

一、社會養老保險對健康的影響

為何開發中國家需要社會養老保險的制度設計？原因在於大多數

開發中國家的勞工保險制度無法覆蓋大部分的老年人口，社會養老保險主要的目標便是將更多老年人納入養老保障體系中，減少老年人群體中的貧困（Lu et al. 2014）。

由於社會養老保險政策的政策目標、受益規模與標的群體等之特殊性，很多學者都致力於評估在開發中國家這些社會養老保險政策是否真的能對老人健康產生影響，部分實證研究發現了正面的健康促進作用。

例如南非的“Old Age Pension”方案：Case（2004）發現該方案可以使老年人的日常生活活動能力、心理健康以及營養狀況得到改善；哥斯達黎加的“Non-Contribution Pensions”方案：Brenes-Camacho（2011）發現該方案改善了老年人的自覺健康狀態；墨西哥的“Income Supplement Program”方案：Aguila et al.（2015）發現該方案改善了老年人的記憶力狀況、肺部功能等客觀健康指標；中國大陸的「新農保」政策：Huang and Zhang（2021）發現新農保政策降低了老年人的身體功能障礙發生率以及老年人體重不足的狀況。

其中的影響機制為何也是學者們想進一步探究的問題，例如Cheng et al.（2018）認為社會養老保險改善了老人的營養攝入，同時更好地獲得及利用健保、增加非正式照顧、增加休閒活動及對相對經濟狀態更好的自我認知（即對收入平等的感知）也是重要的影響機制。

上述提及的實證文獻大部分都是從是社會養老保險對老年人個體的直接健康影響出發進行分析，即投保人群（insured population）會受到政策直接的影響，而其他人群會被排除在外（Timmermans et al. 2014）。但有趣的是，很多研究發現這些政策也會產生其他間接影響，這種影響大部分是通過投保人與他們之間的社會聯繫（social interactions）所產生的（Angelucci and Di Maro 2016），譬如家庭內部中，其他家庭成員也能夠間接享受到外溢的福利。Duflo（2003）的研究發現南非社會養老保險方案“Old Age Pension”的投保者如果為女性的話，則養老保險會對其家庭中女孩的身高及體重有很大的影響，

因為祖母相較之下保險受益的時間更長（女性投保年齡比男性低且女性預期壽命更長），所以更可能促進家庭中兒童的發展。同樣在中國大陸的新農保政策中，學者Zheng et al.（2020）則發現農村兒童居住在老人有社會養老保險收入的家庭，相較之下其健康狀況會更好，其中的機制便是祖父母的隔代照料：由於養老金使得祖父母有更強的對營養食品的消費能力，因此兒童能更好地攝入營養。

這些研究揭示了政府實施的社會養老保險政策存在代間的外溢效果（intergenerational spillover effects）。然而在夫妻關係中，配偶有社會養老保險相比配偶沒有投保的老人，個體的健康結果會不會變得更好？本研究乃針對此一問題進行研究與探索。

二、互賴理論、配偶效果與相關實證研究

對於大多數成年人而言，婚姻是其生活中的核心關係之一，並對個體健康有積極的影響（Robles and Kiecolt-Glaser 2003）。而其中的影響機制為何？互賴理論（interdependence theory）是解釋其機制的理論之一，該理論最早由Kelley and Thibaut（1978）提出，Lewis et al.（2006）總結道，互賴理論著重強調夫妻的健康結果某種程度上是在雙方「互動」中所達到的，「互動」包括夫妻雙方在健康行為上的合作或衝突（甚至選擇互不干擾），具體如圖1所示。實線代表夫妻雙方自身行為對自身結果的影響，稱為行動者效果（actor effect），虛線則為丈夫（妻子）的行為對自身健康結果的影響，稱為配偶效果（partner effect），同時，丈夫或妻子的健康結果也會共同受到來自自身和配偶行為的影響。

藉此模型，本研究將以「配偶效果」的邏輯討論配偶所擁有的社會養老保險對自身健康的影響。在過往的研究中，單純就健康影響的「配偶效果」而言，在退休政策領域中已有很多實證結果，例如Mutambudzi and van Solinge（2021）的研究，他們發現配偶的退休會

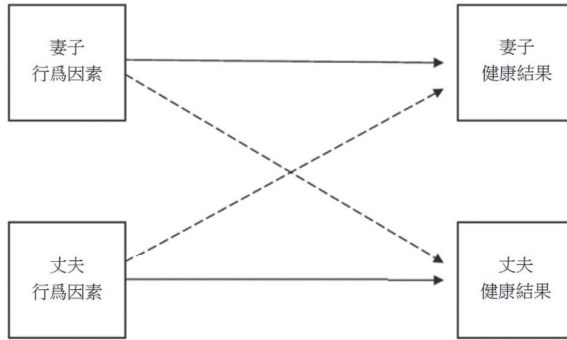


圖1 夫妻健康行為研究中的互賴理論

資料來源：Lewis et al. (2006)。

給配偶另一方本身的健康帶來影響。Müller and Shaikh (2018) 的研究則將配偶的退休與自身的退休所帶來的對自身健康的影響共同納入考量，因為他們認為退休可能會是夫妻雙方的共同決策，這種做法進一步觀察了「配偶退休」的淨效果。也有學者探究勞工保險政策的「配偶效果」，例如Grip et al. (2012) 發現，如果勞工之配偶亦擁有保險收入，則該勞工受到因保險改革產生的收入衝擊與健康影響可能性則相較更低。然勞工保險與社會養老保險二者在覆蓋人口、投保標準與給付水平等政策規則上有很多差別：社會養老保險方案主要是覆蓋未納入勞工保險體系中的人群，平均而言投保的老人本身收入較低，他們所能獲得的養老保險收入多寡很大程度取決於該國的經濟發展程度，在不同的制度設計下，兩種方案所產生的效果會有很大的差異 (Feldstein and Liebman 2002; Holzmann et al. 2009)。而過往研究卻仍缺乏關注（具有公益性質之）社會養老保險政策是否也會產生這種效果，以及其中的效果具體為何。

遵循「配偶效果」的研究思路，本研究認為老年人本身的健康結果，很可能也會受到配偶所擁有的收入、福利等資源的影響，然過往沒有文獻研究社會養老保險的此種效果，本研究彌補了此一研究空白。

三、新農保政策

依據中國大陸政府於2010年所頒發的《中華人民共和國社會保險法》（2011年6月29日），中國大陸社會保險體系有較為明顯的城鄉地區差異。其中，生活在城市與鄉鎮的勞工主要參加「城鎮職工基本養老保險」和「基本醫療保險」，另外還有「工傷保險」、「生育保險」以及「失業保險」。農村老年人則參加「新農保」以及「新型農村合作醫療保險」（簡稱新農合）。

而本研究選擇新農保政策作為分析主體的原因在於，一是根據中國大陸第七次人口普查數據（國務院第七次全國人口普查領導小組辦公室 2022），中國大陸農村60歲及以上老年人口為1.21億，占農村人口總數的23.8%，比全國平均水準和城鎮分別高5.1%和7.99%，顯示老年人口在農村占有較大的比例。且農村老年撫養比41.8%，遠高於城鎮的22.59%，因而對於中國大陸來說，2009年所實施的新農保，對於老年人口而言，是一項非常重要的社會保險政策。根據〈國務院關於開展新型農村社會養老保險試點的指導意見〉（中國國務院 2009），該政策旨在解決農村社會養老問題，完善農村社會保障體系，故如果新農保政策有效，應可在實務上改善老年人之福祉。二是對於農村老年人健康而言，雖說新農合能從醫療保障方面改善老年人健康，例如Babiarz et al.（2010）的研究發現新農合政策顯著降低了農村居民的自付醫療支出，並提高了基層醫療服務的利用率，從而改善老年人健康。然而，近來Ying et al.（2020）的研究進一步揭示了，在新農合政策覆蓋下的城鄉健康差距依然存在的現實。他們的研究表明，相較於城市老年人，農村老年人在健康結果、醫療服務使用和醫療支出方面仍然處於不利地位，這反映出僅有醫療保險覆蓋可能不足以完全消除城鄉健康不平

等。據此，本研究認為，在中國大陸，新農保作為旨在保障老年人收入安全的政策，可以從資本積累的角度來幫助消除這種健康不平等，即通過提供收入保障，增加老年人可用於健康投資的資源。

過往由於中國大陸政府基金管理不善、保險覆蓋率低、繳費金額低且無法為農村養老保險體系的建立提供資金支持，導致了老農保制度的失敗（Wang 2006）。中國大陸政府於2009年9月正式開始探索建立個人繳費、集體補助、政府補貼相結合的新農保制度，以填補農村居民養老保險長期存在的制度空白。2009年試點區域為全國10%的縣（市、區、旗），爾後經過四輪的政策推行與擴展，到2012年底全國縣級組織皆開始推廣新農保計畫。下面是新農保的相關政策規定（表1）及養老金領取條件（圖2），具體如下：

表1 新農保政策主要內容

政策條款	主要規定
投保對象	年滿16週歲（不含在校學生）、未參加「城鎮職工基本養老保險」的農村居民，可以在戶籍所在地農村自願參加新農保。
繳費標準	個人繳費標準設為每年（人民幣）100元、200元、300元、400元、500元5個級距。地方可以根據實際情況增設繳費級距。投保人自主選擇級距繳費，多繳多得。
養老金待遇	養老金待遇 = 基礎養老金 + 個人帳戶養老金 1. 中央政府給付的基礎養老金標準為每人每月55元。 2. 個人帳戶養老金的月計發放標準為個人帳戶全部儲存額除以139。

資料來源：中國國務院（2009）、中華人民共和國財政部（2012）。

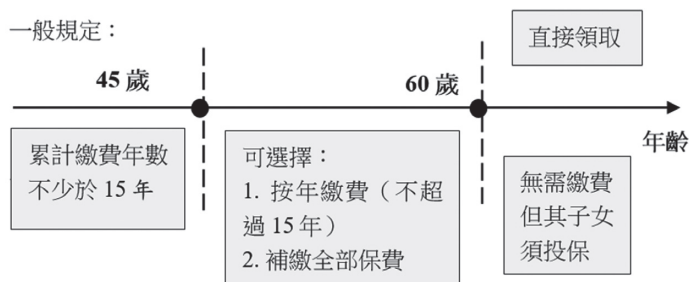


圖2 新農保養老金領取條件

- 註：1. 「一般規定」指的是正常情況下的領取規則，即投保老人可於60歲後開始領取養老金。
2. 由於新農保政策的推行為先試點後全國推廣的模式，全國各省、自治區、縣市及村鎮的政策實施時間會存在差異，不同地區老人的投保時間因此也會不同。
3. 政策實施時年齡在60歲以上的老年人可直接領取基礎養老金，但其符合投保條件的子女應當投保繳費。
4. 政府對符合領取條件的投保人全額支付新農保基礎養老金55元（人民幣），其中中央財政對中西部地區給予全額補助，對東部地區給50%的補助。

資料來源：中國國務院（2009）、中華人民共和國財政部（2012）。

參、研究設計與方法

一、研究架構

為了研究新農保政策的健康影響與配偶效果，本研究需要將夫妻作為分析單位，即丈夫與妻子作為對方的配偶角色。藉助互賴理論，本研究將其中的「健康行為—健康結果」之影響路徑換成「新農保—健康結果」，將此模型應用在新農保政策的評估上。

在圖3的研究架構中，丈夫和妻子都存在兩種情況，分別是擁有新農保和無新農保收入。假定不同養老金領取情況的夫妻會產生不同的配偶效果，例如丈夫擁有新農保而妻子沒有，或是妻子擁有新農保而丈夫沒有，同時也存在夫妻雙方皆有新農保收入的情況，因此會有四種不同的對老年人健康結果的影響路徑。最終的研究結果可能僅有一種影響路徑被證實，也可能四種影響都存在，社會養老保險對老年

人健康的直接影響則為路徑1和路徑2，配偶效果即為3和4。本研究將這些影響路徑納入同一研究框架，目的在於進一步分離出自身新農保與配偶新農保的健康影響之淨效果。

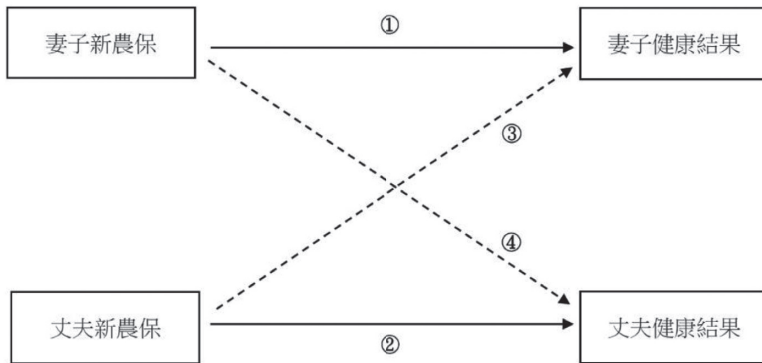


圖3 研究架構

二、資料來源與主要健康變數

本研究須使用長期追蹤資料，且夫妻雙方皆有受訪資料，最終採用中國健康與養老追蹤調查（China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS）資料庫。CHARLS中有大量衡量45歲及以上老年人健康與福利狀況的變數，可為本研究提供具有代表性的樣本，其於2011、2013、2015和2018年分別在全中國大陸28個省（自治區、直轄市）的150個縣、450個社區（村）實施了調查訪問。根據中國健康與養老追蹤調查官方技術報告（Zhao et al. 2014），其抽樣採用多階段、按規模大小成比例（probability-proportional-to-size）之抽樣方法。第一階段按照區域以及國內生產毛額（Gross Domestic Product, GDP）分層後，隨機抽取150個縣級單位。第二階段在每個縣中隨機抽取3個村／居委會。第三階段在每個村／居委會中隨機抽取住戶。抽樣的目標人群為45歲及以上的中老年人及其配偶，調查方式採用面對面訪談

方式，同時使用電腦輔助個人訪談系統。CHARLS針對抽取的樣本每2年進行一次追蹤調查，調查內容包括：健康狀況、養老保險、經濟狀況、家庭關係等。本研究對於老年人主要健康結果的衡量，主要包括：

一是主觀健康指標「自覺健康」，自覺健康是老年人成功老化（successful aging）的重要預測變數（Damián et al. 2008; Roos and Havens 1991），其內容為老年人對自身健康狀況的評估。相關研究發現老年人「自覺健康」狀況與其死亡率（Miller and Wolinsky 2007）及日常生活功能的好壞（Gama et al. 2000）等客觀健康指標都有高度的相關性。除了老人對自身總體健康狀況的評估之外，本研究還將使用老年人對自身「記憶力狀況」的評估作為主觀健康結果的補充衡量。

二是客觀健康結果，本研究欲探究的老年人客觀健康結果量主要包含以下部分。第一，老年人的慢性病狀況。本研究將主要觀察其是否有被自我測量或醫師診斷為「高血壓」，因為高血壓是導致老年人中風、腎功能衰竭和癡呆等疾病發病甚至死亡的常見風險因素（Ferri et al. 2011; Ikeda et al. 2011; Steyn et al. 2005）。第二，老年人的營養狀況。營養狀況與身體健康之間存在密切關係（Donini et al. 2013），而營養不良是脆弱人群（包括低收入者和老年人等）中非常常見的情況（Stratton et al. 2003）。「營養不良普遍篩查工具」（The Malnutrition Universal Screening Tool）包括老年人的身體質量指標（body mass index, BMI）、非刻意體重下降（unexplained weight loss）和急病影響（acute illness effect）三個組成部分（Elia 2003）。本研究因資料限制，將主要採用BMI作為判斷工具，CHARLS並不包含營養不良的其他直接衡量標準，但其蒐集了衡量BMI的相關變數。歐洲腸道營養學會（The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism）對營養不良的定義為：當BMI小於18.5（BMI透過公式：體重 [kg] 除以身高平方 [m²] 來計算），則個人通常處於營養不

良的狀態（Cederholm et al. 2015），因此本研究將使用老年人的BMI資料來觀察其營養健康狀況。

除此之外，本研究也將觀察老年人的「抑鬱情緒」以分析其心理健康結果。過去研究認為發達國家老年人的抑鬱情緒很大程度會受到經濟條件與社會支持的影響，而其他學者同樣在的中國大陸農村也發現了相同的狀況（Chen et al. 2019）。在中國健康與養老追蹤調查資料庫中，老年人「抑鬱情緒」的衡量主要使用流行病學研究中心抑鬱量表（The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D），其被廣泛應用於評估受訪者的抑鬱症狀（Kohout et al. 1993; Radloff 1977）。

同時，本研究將可能會影響老年人健康的其他人口統計學變數列為控制變數，例如年齡、性別、教育程度、子女數量以及工作狀態。過往研究發現，隨著年齡的增長，老年人自評健康與心理健康（如抑鬱症狀）之間的關聯性（互相影響）變得更加顯著（Peleg and Nudelman 2021）。Kruk and Reinhold（2014）發現子女數量會影響老年人生活中所面臨的壓力與身體健康，進而影響其心理健康。而愈高的教育程度與較低的認知障礙和較好的客觀身體指標顯著相關（Tan et al. 2022）。最後，在老年階段，延遲退休與否（即工作狀態）對健康有很大的影響（Welsh et al. 2016）。

最終本研究依據CHARLS資料庫，彙整上述提到的老年人健康結果衡量變數以及影響老年人健康結果的人口統計學變數之操作型定義，最終如表2所示。

三、統計分析方法

本研究的目的是識別（identify）自己及配偶擁有新農保收入對老年人自身健康的因果效應，為減少估計偏誤，本研究將使用差異中之差異法與工具變數法作為主要的計量方法，具體運用介紹如下：

表2 老年人健康結果衡量與控制變數之操作型定義

變數名稱	操作型定義	最小值	最大值
自覺健康	次序變數；「自覺健康」為老年人對自身健康狀況的評估，包括：「很好」、「好」、「一般」、「不好」、「很不好」五種程度。	1	5
記憶力狀況	次序變數；此變數為老年人自我報告的記憶力狀況，包括：「極好」、「很好」、「好」、「一般」、「不好」五種程度。	1	5
日常生活活動需要幫助	二元變數；老年人日常生活活動功能（如洗澡、穿衣、飲食、上下床及如廁）上需要他人幫助者則為1，不需要他人幫助則為0。	0	1
身體功能存在障礙	二元變數；老年人自我評估在以下七種身體活動中是否存在困難：「走100米」、「連續爬幾層樓梯」、「久坐後從椅子上站起來」、「彎腰、屈膝或蹲下」、「兩隻手臂沿著肩向上伸展」、「提10斤重的東西」、「從桌上拿起一枚小硬幣」。上述活動不存在障礙的話則為0，存在任意一種（或以上）的障礙則為1。	0	1
高血壓	二元變數；老年人在受訪時有無高血壓（自我測量或醫師診斷），是則 1，否則 0。	0	1
身體質量指標	次序變數；通過BMI資料觀察老年人的狀態：營養不良（ $BMI < 18.5$ ）；正常體重（ $18.5 \leq BMI < 23$ ）；過重（ $23 \leq BMI < 25$ ）；肥胖（ $BMI \geq 25$ ）的狀態。	1	4
抑鬱情緒	連續變數；以CES-D量表為依據，老年人自我評估過去1週內發生10種不同類型情緒的頻率（如「我因一些小事而煩惱」），根據不同的回答選項進行評分賦值：很少或根本沒有（不到一天）：評分為0；不太多（1-2天）：評分為1；有時或者說有一半的時間（3-4天）：評分為2；大多數的時間（5-7天）：評分為3。本文將受訪者最終的回答進行得分加總。	0	30
年齡	連續變數；受訪者之年齡。	60	103
性別	二元變數；男性 1，女性 0。	0	1
教育程度	次序變數；受教育程度共分為10種：「未受教育」、「小學肄業」、「私塾學歷」、「小學學歷」、「初中（國中）學歷」、「高中學歷」、「職業學校學歷」、「大專學校學歷」、「大學學歷」、「研究所（博碩士）學歷」。	1	10

表2 老年人健康結果衡量與控制變數之操作型定義（續）

變數名稱	操作型定義	最小值	最大值
子女數量	連續變數；受訪者之子女數量。	0	10
工作狀態 ^a	二元變數；受訪者在調查時有工作，包括：正式工作、臨時工作或是務農。有工作為1，否則為0。	0	1

註：^a 調查時受訪者是否有工作。

資料來源：CHARLS問卷。

（一）差異中之差異法

為了減少新農自願投保可能產生的內生性問題，本研究運用差異中之差異法（difference-in-differences, DID）估計新農保政策健康影響的平均效果，具體而言，比較實施新農保村與未實施新農保村的居民，在政策介入後，健康情況是否有差異。對差異中之差異法之運用須尋找執行新農保的方案組和未執行的對照組和方案執行前後的時間週期。新農保政策從2009年開始探索實施，於2012年開始在中國大陸全國範圍內的不同縣市中推廣。然由於CHARLS資料庫沒有實施2009年以前的全國抽樣調查，本研究轉而利用不同農村實施新農保政策的時間差來構建DID的框架，最終選擇2011年及2013年的資料構建一個兩期追蹤資料模型。本研究未使用2015年及2018年的資料，原因在於2015年後新農保政策基本已在全中國大陸村一級實施完畢，故2015年後的資料無助於利用政策實施的時間差來分析方案組與對照組結果之差異。根據研究目的以及新農保政策的特性，本研究的樣本透過以下規則來進行篩選：1. 是否有農村戶口；2. 是否大於60歲；3. 有報告是否投保新農保之資料，且無納保其他養老保險；4. 在2011與2013年的兩波資料皆有受訪；5. 自身與配偶皆有受訪。最終共得樣本9,824筆。此外，本研究未對資料庫中的遺漏值進行填補，乃在分析過程中進行整筆刪除（listwise deletion）。

在此模型中，只要在2011年或是2013年時有實施新農保政策的村即視為方案組，皆未實施的則為對照組。而因缺少受調查村是否實施新農保政策的直觀數據，本研究採用受訪者報告自身是否投保新農保的方式間接判斷該村是否為實施新農保政策的村，即當該村居民中至少一人報告自身投保了新農保，該村則被視為實施新農保政策的農村，反之則為未實施新農保政策的村。具體方案組與對照組設置及對應的樣本數如表3所示：

在進行樣本篩選後，本研究主要估計的樣本包括家庭中皆有受訪的夫妻，同時二者還須有資格受益新農保，即擁有農村戶口且年齡在60歲及以上，因政策規定農村居民在60歲以後投保可直接開始擁有新農保收入（在方案組與對照組設置中，假設該村樣本中僅有60歲以下的投保者，那麼該村依然為有實施新農保政策的方案組，因為在該村中，60歲以上老年人仍為有資格受益新農保的群體）。

綜上，本研究的實證模型如式（1）：

$$Y_{ict} = \alpha + \beta_1 NRPS_{ct} + X_{ict} + \varphi_c + \sigma_t + \varepsilon_{ict} \dots \dots \dots (1)$$

其中， Y_{ict} 為個體健康結果。當依變數為二元變數時，線性機率模型亦能給出可靠的估計結果（Angrist and Pischke 2009）。而當依變數為次序變數時，本研究同樣使用線性機率模型進行估計，並參照Simon et al.（2017），後續會將次序變數進一步轉換為二元變數，進行穩健性檢驗。

表3 方案組與對照組設置

對象	2011	2013
實施新農保村	方案組（樣本數 = 1,711）	方案組（樣本數 = 5,241）
未實施新農保村	對照組（樣本數 = 2,763）	對照組（樣本數 = 109）

註：本研究之主要分析僅包含60歲以上樣本。

在自變數設置上，由於新農保政策自2009年起分階段試點，逐步擴展至中國大陸全國農村地區，其實施時間與覆蓋範圍存在顯著的地區差異。此種多期方案效果的特性，使得傳統DID方法不再適用，故本研究參考Goodman-Bacon（2021）以及Huang and Zhang（2021）之方式，設置政策實施之政策效果變數（treatment dummy）： $NRPS_{ct}$ ，以辨別各村是否已實施該政策，其代表在時間 t 有實施新農保的農村 c 。具體而言，根據各村實施新農保的實際時間，將方案組定義為在政策實施期內（2011年或2013年）已實施政策的村，對照組則為尚未實施政策的村。這種設置方式能更精確捕捉此類政策效果的時序差異。 X_{ict} 為一系列可能會影響個體健康結果的控制變數，包括：性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態。 ϕ_c 為農村固定效果， σ_t 則為時間固定效果， ε_{ict} 為殘差，最後群集標準誤（clustered standard errors）控制在農村的層級。

（二）工具變數法

差異中之差異法僅估計新農保政策對於有實施政策的農村中的老人之平均效果。而如能進一步分辨自身或配偶投保了新農保的群體，則可幫助本研究進一步觀察到個體的健康變化是來自自身或是配偶投保新農保的影響。然而，若直接以個體或配偶是否投保新農保來估計對自身健康的影響時，會產生內生性問題，譬如反向因果，即老人可能會因為自身或配偶的健康問題而選擇投保新農保。

本研究透過尋找合適的工具變數來幫助解決前述內生性問題，對於選擇何種工具變數，在一些實證研究中，很多學者，例如Sommers et al.（2017）或Schwartz and Rothbart（2020）的研究，會使用在政策執行後的當地「是否實行該政策方案」作為工具變數，預測個體參加該政策方案的機率再對個體的其他結果（包括健康）進行估計。

本研究透過受訪者在CHARLS資料庫的調查過程中之自我報告，

來判斷個體及配偶是否投保新農保。根據新農保政策的規定，新農保投保者並非全部為老年人，有一部分60歲以下正在繳費的投保者，而60歲以上的投保者可即刻開始領取養老金，因此60歲以上的投保者同樣為擁有新農保收入的老年人。最終，方案組為60歲以上的老年投保者樣本，即「擁有新農保收入」的老年人，對照組則為去除擁有任何中國大陸政府所實施的現金轉移方案（例如針對低收入戶提供的現金給付方案）或是其他商業養老保險之個體，僅留下未投保任何保險的樣本。本研究選擇當地是否實施新農保 $NRPS_{ct}$ 作為工具變數，並透過兩階段最小平方法得出工具變數的估計值大小，故本研究在第一階段預測個體擁有新農保收入機率的模型為：

$$Beneficiary_{ict} = \alpha + \beta_1 NRPS_{ct} + X_{ict} + \varphi_c + \sigma_t + \varepsilon_{ict} \dots \dots \dots (2)$$

$$Beneficiary_{ict}^s = \delta + \beta_1 NRPS_{ct} + X_{ict}^s + \varphi_c + \sigma_t + \varepsilon_{ict} \dots \dots \dots (3)$$

其中 $Beneficiary_{ict}$ 為個體 i 在時間 t 的農村 c 中是否擁有新農保收入，其他變數與式（1）一致， $Beneficiary_{ict}^s$ 則為個體 i 的配偶 s 在時間 t 的農村 c 中是否擁有新農保收入， X_{ict} 與 X_{ict}^s 則為一系列個體或配偶的社會經濟狀況相關變數（性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態）。式（2）與式（3）借鑑了Müller and Shaikh（2018）及Leckcivilize and McNamee（2021）的計量方法，本研究先在第一階段中估計出配偶擁有新農保收入的機率，再據此估計出新農保影響個體健康的配偶效果。第二階段模型則為：

$$Y_{ict} = \alpha + \beta_1 \widehat{Beneficiary}_{ict} + \beta_2 \widehat{Beneficiary}_{ict}^s + X_{ict} + \varphi_c + \sigma_t + \varepsilon_{ict} \dots (4)$$

第二階段的模型則使用第一階段 $Beneficiary_{ict}$ 及 $Beneficiary_{ict}^s$ 的預測值來估計自身及配偶擁有新農保收入對自身健康的影響。

肆、研究結果

一、新農保政策之健康影響——差異中之差異法估計結果

（一）新農保政策實施的隨機性與健康結果之平行趨勢

以差異中之差異法估計新農保政策之健康影響，可能仍存在內生性問題：即新農保政策在農村的實施是否隨機，是否存在某些社會經濟因素影響政府在當地推行新農保政策，當方案組與對照組在這些因素上差異較大（即新農保政策的實施並非隨機而是某些因素的影響）時，可能會造成後續分析的偏誤。本研究須以CHARLS資料庫所調查的農村為基礎，分析其社會經濟狀況之平行趨勢。然CHARLS資料庫未提供其調查農村具體為哪個農村（僅提供受調查村所在縣市名稱），無法以村檢視平行趨勢假設，故本研究以現有資料改以縣市進行平行趨勢假設，從縣市層級重新定義方案組與對照組，並使用公開的《中國縣域統計年鑑》（中國國家統計局農村社會經濟調查司 2022）資料檢視相關的社會經濟狀況。具體做法為在該縣市的CHARLS調查區域內，實施新農保的村占所在縣市受調查村的數量超過三分之一則為方案組，反之則為對照組。以「三分之一」為標準的原因在於CHARLS資料庫抽樣的第二階段為在每個縣中隨機抽取3個村進行調查訪談，超過三分之一則代表隨機收取的3個村中，至少2個受調查村（多數）的被調查縣市才能當作方案組。

另外，使用差異中之差異法時，需符合平行趨勢假設，即在新農保政策實施前方案組與對照組中的老人健康結果是否大體呈現平行趨勢。前述提到由於CHARLS資料庫沒有2009年以前的全國抽樣調查，所以無法檢驗政策實施前健康結果的平行趨勢。

故本研究參採Huang and Zhang（2021）方式，改以透過分析方案組與對照組從2005年至2013年間在人均GDP及醫院病床數上是否存在

顯著差異，以此驗證新農保政策採納的隨機性。選取這兩個指標的原因，一為人均GDP能較好地反映當地的社會經濟狀況，二為本研究認為這兩個指標對老年人的健康結果所產生的影響比較大。最終結果如圖4所示，可以發現就人均GDP及醫院病床數兩個指標而言，方案組與對照組未呈現顯著的差異並擁有相似的趨勢。

（二）估計結果

最終差異中之差異法的估計結果如表4所示，在控制了農村及年分固定效果，及其他人口統計學特徵與社會經濟變數（性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態）後，本研究發現，平均而言，相比未實施的村，新農保政策的實施顯著地降低了農村老人在日常生活活動中（包括洗澡、穿衣、飲食、上下床及如廁）需要他人幫助的機率約5.8%，與此同時發現其抑鬱情緒量表CES-D得分顯著降低了約0.7分，即過去1週內發生抑鬱情緒的頻率減少，而其身體質量指數則是稍微提高，但仍在身體質量指數正常範圍內。

二、新農保政策對老年人之健康影響與配偶效果——工具變數法估計結果

（一）第一階段：個體及其配偶擁有新農保收入之機率

在第一階段估計中，本研究利用「該村是否實施新農保政策」作為工具變數，預測個體擁有新農保收入之機率。最終結果如表5所示：實施新農保政策後，平均而言當地老人個體擁有新農保收入的機率顯著提升了約72.3%，而其配偶擁有新農保收入的機率則顯著提升了約53.2%。根據Stock and Yogo（2002）提供的「弱工具變數」的檢定方法，檢驗工具變數與自變項（即自身及配偶是否擁有新農保收入）間無相關性的虛無假說，統計量 F 值顯著大於10，以1%以上水準拒絕虛無假說，顯示工具變數與自身及配偶是否擁有新農保收入之間

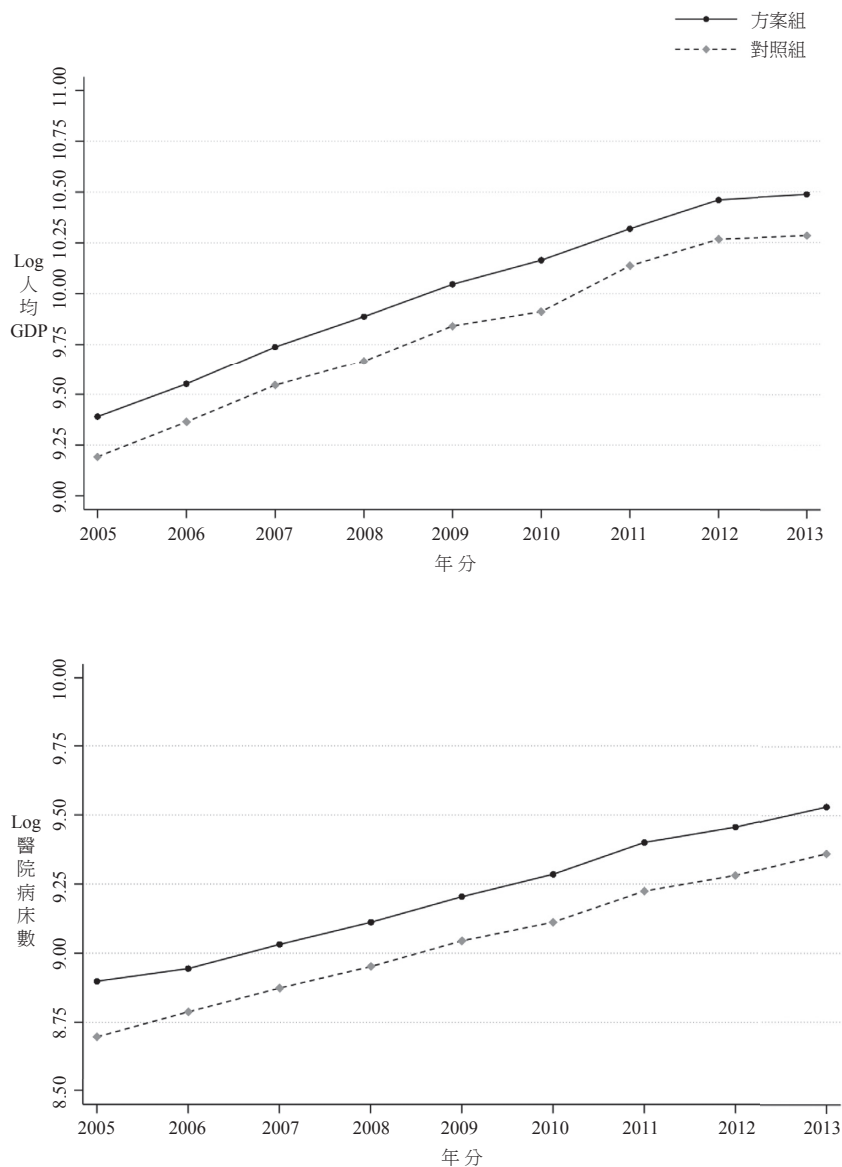


圖4 方案組與對照組相關社會經濟變數之差異

資料來源：中國國家統計局農村社會經濟調查司（2022）。

表4 新農保政策對老年人的健康影響

項目	自覺健康	記憶力狀況	日常生活活動 需要幫助	身體功能 存在障礙	高血壓	身體質量指數	抑鬱情緒
有資格受益	-0.025	-0.010	-0.058**	-0.030	-0.006	0.075**	-0.699**
新農保的老人	(0.038)	(0.038)	(0.021)	(0.022)	(0.011)	(0.031)	(0.277)
樣本數	9,296	8,741	9,464	9,464	9,374	7,551	8,746
R ²	0.146	0.131	0.154	0.157	0.106	0.218	0.186

註：括弧內為標準誤；控制變數為性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態；控制農村及年分固定效果；群集標準誤控制在農村的層級；抑鬱情緒量表之信度為Cronbach's $\alpha = .7801$ 。

** $p < .05$.

表5 個體及其配偶擁有新農保收入之機率

項目	自身領取新農保	配偶領取新農保
該村是否 實施新農保	0.723*** (0.031)	0.532*** (0.037)
<i>F</i> 統計量	542.62	210.34
樣本數	6,928	5,264
<i>R</i> ²	0.674	0.600

註：括弧內為標準誤；控制變數為性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態；控制農村及年分固定效果；群集標準誤控制在農村的層級。

****p* < .01.

具有相關性，因而「當地是否實施新農保政策」可作為工具變數進一步估計自身及配偶擁有新農保收入對健康的影響。

（二）估計結果

最終工具變數法估計結果如表6所示，平均而言，擁有新農保收入顯著地降低了老人自身在日常生活活動功能中（洗澡、穿衣、飲食、上下床及如廁）需要他人幫助的機率約24.9%。

對於配偶效果而言，本研究進一步將其細分為「丈夫的新農保收入」以及「妻子的新農保收入」對自身的健康影響，以此進一步分析其中的性別效果差異。最終結果如表6所示，結果發現丈夫擁有新農保收入並不會對妻子造成影響，而是妻子擁有新農保收入會影響丈夫的抑鬱評分（增加5.314分）。

三、敏感性分析與子樣本分析

（一）敏感性分析

1. 安慰劑組分析

在敏感性分析中，本研究透過估計安慰劑組樣本（45-59歲樣本），觀察估計結果是否顯著，以此檢驗研究結果的穩健性。最終結

表6 新農保政策對擁有新農保收入者之健康影響與配偶效果

項目	自覺健康	記憶力狀況	日常生活活動 需要幫助	身體功能存在 障礙	高血壓	身體質量指標	抑鬱情緒
自身擁有	0.215	0.041	-0.249**	-0.072	0.096	0.177	-2.432
新農保收入	(0.219)	(0.185)	(0.106)	(0.110)	(0.117)	(0.282)	(1.484)
配偶擁有	-0.212	0.060	0.194	0.010	-0.122	-0.084	2.010
新農保收入	(0.279)	(0.238)	(0.132)	(0.141)	(0.156)	(0.390)	(1.828)
樣本數	6,134	5,776	6,228	6,255	6,187	4,999	5,773
R ²	0.162	0.147	0.177	0.183	0.137	0.251	0.210
妻子擁有	-0.182	0.273	0.214	0.112	-0.197	0.199	5.314**
新農保收入	(0.351)	(0.295)	(0.141)	(0.159)	(0.210)	(0.447)	(2.238)
樣本數	4,448	4,177	4,520	4,537	4,487	3,621	4,172
R ²	0.185	0.188	0.204	0.192	0.184	0.264	0.201
丈夫擁有	-0.016	0.126	0.075	-0.101	-0.049	-0.245	1.535
新農保收入	-0.351	-0.329	-0.175	-0.169	-0.216	-0.508	-2.523
樣本數	3,993	3,776	4,056	4,069	4,019	3,272	3,781
R ²	0.178	0.158	0.204	0.18	0.182	0.275	0.22

註：括弧內為標準誤；控制變數為性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態；控制農村及年分固定效果；群集標準誤控制在農村的層級；抑鬱情緒量表之信度為Cronbach's $\alpha = .7801$ 。

** $p < .05$.

果如附錄一、附錄二所示，工具變數模型與差異中之差異法模型估計結果皆未顯著。

2. 不同變數類別設置

本研究在健康結果變數中，部分次序變數（自覺健康、記憶力狀況以及身體質量指標）直接使用「線性機率模型」進行估計。在敏感性分析中，本研究將透過設置不同的變數類別（將次序變數設置為二元變數），來檢驗變數設置和估計模型使用對研究結果是否會有影響。具體設置方法為：將「自覺健康」變數中老年人對自身健康狀況評估為「很好」或「好」的設置為1，其餘則為0；「記憶力狀況」則為「極好」、「很好」以及「好」三個設置為1，其餘則為0。「身體質量指標」設置成有營養不良則為1，其餘身體質量則為0，即為變數「營養不良（是 = 1）」。最終結果如附錄三、附錄四所示，可以看出結果仍舊穩健。

（二）子樣本分析

1. 新農保政策對不同年齡區間樣本之效果

在差異中之差異法模型中，本研究估計的是60歲以上的老年人樣本，然老年人在不同年齡區間中的健康差異可能會很大，因而分別對不同年齡區間的樣本進行估計能夠進一步觀察到更為具體的效果。本研究以5年為一個區間，劃分出「60-64歲」，「65-69歲」及「70-74歲」三個區間，再往上的年齡區間由於樣本較少暫不納入。最終結果如表7所示，對比原差異中之差異法模型估計結果，可發現，大部分的政策效果集中在年齡60-64歲。

2. 新農保政策對不同地區老年人之影響

先前的研究發現了中國大陸不同區域（東部、中部與西部）的人

表7 不同年齡區間樣本估計

項目	自覺健康	記憶力狀況	字詞回憶能力	日常生活活動需要幫助	身體功能存在障礙	高血壓	身體質量指標	抑鬱情緒
年齡60-64	-0.035 (0.054)	-0.042 (0.051)	0.125 (0.237)	-0.082 (0.028)	-0.048 (0.033)	-0.038 (0.020)	0.039 (0.057)	-0.909** (0.394)
樣本數	4,112	3,873	3,590	4,163	4,176	4,098	3,324	3,877
R ²	0.178	0.176	0.212	0.168	0.194	0.163	0.270	0.242
年齡65-69	0.076 (0.080)	-0.052 (0.074)	-0.338 (0.315)	-0.049 (0.038)	-0.014 (0.039)	0.030 (0.032)	0.127 (0.076)	-0.272 (0.574)
樣本數	2,471	2,359	2,132	2,490	2,503	2,485	2,040	2,361
R ²	0.250	0.261	0.249	0.223	0.260	0.239	0.329	0.275
年齡70-75	0.066 (0.107)	-0.040 (0.110)	-0.037 (0.405)	0.010 (0.053)	-0.044 (0.054)	0.002 (0.040)	0.099 (0.102)	-0.511 (0.710)
樣本數	1,525	1,447	1,224	1,557	1,562	1,550	1,262	1,449
R ²	0.321	0.331	0.403	0.301	0.325	0.295	0.415	0.389

註：括弧內為標準誤；控制變數為性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態；控制農村及年固定效果；群集標準誤控制在農村的層級；抑鬱情緒量表之信度為Cronbach's $\alpha = .7801$ 。

** $p < .05$; *** $p < .01$.

口存在顯著的健康差異（Sun et al. 2011; Tang et.al. 2021），因而評估新農保政策效果時勢必須考慮不同地區老人的健康差異。本研究同樣將所有省分劃分為東部、中部與西部，最終結果如表8所示，相比之下東部地區有實施新農保村的老年人自覺健康狀況更好，西部地區有實施新農保村的老年人則是抑鬱情緒改善，中部地區有實施新農保村的老年人日常生活活動需要幫助以及身體功能存在障礙的機率更低。可以發現新農保的政策效果集中在中部地區最多。

伍、結論與討論

一、研究發現與政策意涵

（一）新農保政策改善了老年人自身的健康狀況

在當地實施新農保政策後，農村老人相比之下在日常生活活動中需要他人幫助的可能性更低，發生抑鬱情緒的頻率也更低，同時身體質量指數狀況相比之下稍微提高，且效果尤其集中於60-64歲的老人。本研究結果與Cheng et al.（2018）及Chen et al.（2019）的研究結果一致，即擁新農保收入使得老人得到了身體狀況和精神健康上的改善。本研究亦呼應了Case（2004），其發現南非社會養老保險方案能改善老年人之日常生活活動能力。

然而，本研究所發現新農保的健康影響主要集中在客觀健康的指標上，但在「自覺健康」指標上，本研究並沒有如同Brenes-Camacho（2011）就哥斯達黎加方案所發現的自覺健康效果，僅有東部地區的老年人在獲得新農保後自覺健康有改善。就其機制而言，本研究推測老人健康改善最主要的機制可能與勞動供給的減少有關，此乃參考Huang and Zhang（2021），其發現新農保政策能夠減少老年人的勞動供給甚至從事農活的比。而勞動供給的減少可能不僅減少了工作本身帶來的健康風險，也有機會增加老年人的閒暇時間，以用於健康投資。

表8 新農保政策在不同地區之健康效果

地區	項目	自覺健康	記憶力狀況	日常生活 活動需要幫助	身體功能 存在障礙	高血壓	身體質量 指數	抑鬱情緒
東部地區	有資格受益	-0.124** (0.060)	-0.062 (0.066)	-0.022 (0.029)	0.006 (0.039)	-0.037 (0.019)	0.070 (0.054)	-0.514 (0.453)
	新農保的老人	3,353	3,156	3,415	3,428	3,391	2,654	3,152
	樣本數							
	R ²	0.146	0.123	0.184	0.157	0.125	0.205	0.176
中部地區	有資格受益	0.006 (0.067)	-0.020 (0.052)	-0.122*** (0.045)	-0.117*** (0.038)	-0.003 (0.020)	0.053 (0.050)	-0.943 (0.515)
	新農保的老人	2,814	2,644	2,863	2,875	2,844	2,314	2,645
	樣本數							
	R ²	0.129	0.123	0.146	0.143	0.109	0.209	0.164
西部地區	有資格受益	0.034 (0.063)	0.029 (0.076)	-0.034 (0.040)	0.006 (0.038)	0.025 (0.020)	0.100 (0.061)	-0.985** (0.458)
	新農保的老人	3,129	2,941	3,186	3,193	3,139	2,583	2,949
	樣本數							
	R ²	0.134	0.137	0.157	0.164	0.085	0.207	0.186

註：括弧內為標準誤；控制變數為性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態；控制農村及年分固定效果；群集標準誤控制在農村的層級；抑鬱情緒量表之信度為Cronbach's $\alpha = .7801$ 。

** $p < .05$; *** $p < .01$.

對比開發中國家，已開發國家由於城市化程度較高，養老金體系覆蓋面更廣，且福利保障更好（Turner 2006），專門針對農村地區老年人的社會養老保險方案較少，故已開發國家養老保險之研究主要集中在老年人退休（收入來源主要來自勞工保險）後的健康變化。例如Bound and Waidmann（2007）發現在退休後，有資格領取勞工保險的老年男性其健康狀況會變好，以及前面部分提到的退休對健康以及健康行為的影響，即Mutambudzi and van Solinge（2021）和Müller and Shaikh（2018）的研究。而本研究針對開發中國家社會養老保險之研究，除了可以瞭解開發中國家農村社會養老保險的政策效益，亦可以補充當前文獻集中於已開發國家勞工退休保險研究，缺乏農村養老保險影響之不足。

（二）配偶擁有新農保收入會對老年人的健康產生影響

本研究相較於過去文獻之最大貢獻，乃是針對社會養老保險進行配偶外溢效果的檢視。雖然文獻上不乏探討社會養老保險對於老年人健康或其子孫輩之影響（Huang and Zhang 2021; Zheng et al. 2020），亦不探究個人退休對配偶之影響效果（Müller and Shaikh 2018）。然而目前卻無文獻檢視社會養老保險之配偶效果。而本研究發現，配偶擁有新農保收入會對自身抑鬱情緒產生影響，具體而言，妻子擁有新農保收入會增加男性的抑鬱情緒。此一發現與過去針對夫妻收入對配偶影響的研究結果一致，可呼應Rogers and DeBoer（2001）的研究：妻子的絕對收入增加通常對丈夫沒有顯著影響，然而當已婚婦女在家庭總收入中的比例增加時，已婚男性的幸福感顯著降低；以及Hajdu and Hajdu（2018）也發現了類似的結果，即夫妻內部收入比例的不同，會對丈夫的主觀福祉產生消極的影響。

（三）政策意涵

首先，本研究發現為政府公共健康措施之施行提供了有力支持，

即透過加強老年人的養老與收入保障能改善老年人的健康狀況。即使新農保政策提供的給付額度並不高，但對農村地區而言，新農保亦能夠於短期內減少中國大陸城鄉地區的健康不平等。

其次，本研究所發現的配偶效果（即配偶投保或擁有新農保收入某種程度上會對自身健康產生負面影響）能夠為想全面瞭解政策效果的政府或政策制定者提供進一步的思考：在夫妻關係中的投保者，其健康所受到的影響是複雜的，釐清這些影響有助於針對特定群體制定更加有效的政策。

最後，本研究建議未來政府須進一步完善相關政策，保障老年人收入安全的同時，進一步改善老年人口的健康狀況，然須將夫妻關係中的互相影響考慮進來，不能僅著眼養老金的發放，可對投保群體如何使用這一部分新農保收入作初步的探訪調查，例如對於皆有投保的夫妻群體，二者是共享新農保收入或各自使用？並據此完善未來的農保政策設計與執行。

二、研究限制與研究建議

儘管本研究在考慮了內生性問題下，對新農保政策之健康影響與配偶效果進行了評估，但仍存在一些研究限制，主要有以下部分：

一是本研究未能對健康結果變數進行平行趨勢檢驗，雖然其他社會經濟變數之趨勢未見明顯差異（現有資料可供檢視的變數也十分有限）。然而本研究為了檢驗平行趨勢，以縣市層級重新定義方案組與對照組而以超過「三分之一」的標準，雖為資料限制之緣故，但仍無法完全確保平行趨勢檢驗的準確度。因此就差異中之差異法的估計結果而言，仍無法排除估計結果存在內生偏誤的可能性。

二是本研究使用的健康結果變數中自覺健康與記憶力狀況為自我報告的變數，包括高血壓的診斷有一部分是受訪者自我測量的，這其中無可避免地存在著測量誤差，Aguila et al.（2015）就認為發展中國家調查的自我報告之健康狀況可能會存在很多問題，因而雖本研究發

現了新農保對這些變數的一些顯著結果，但仍無法下很強的結論。另外，本研究使用老年人自我報告是否投保來判斷該村是否有實施新農保政策，同樣可能會產生部分偏差，不一定與實際狀況相符，故對方案組與對照組之設置產生影響。

三是遺漏值可能產生的偏誤。如前文所述，本研究對於有遺漏值的樣本在迴歸分析中採取整筆刪除的處理方法。然而有遺漏值的樣本本身可能具有一定的特性（例如因為本身有較多健康問題而拒絕或無法回答訪談員的問題），故本研究恐無法完全排除遺漏值造成之偏誤。另外，本研究依條件篩選之樣本如果存在某些特性，亦可能造成效果估計之偏誤。

四是本研究在工具變數法中，進一步分出了「丈夫有新農保」以及「妻子有新農保」兩種情況以觀察性別差異效果。然而受限於資料，本研究無法繼續探討例如在妻子有新農保的情況下，丈夫自身有無新農保這兩種樣本是否會有差異。因為進一步劃分這些樣本會面臨樣本數過少的問題，例如妻子沒有新農保而丈夫有新農保這種情況的樣本僅有幾十筆，很難進行有效的估計。另外，本研究所使用的工具變數模型，被解釋變數為二元變數且以線性機率模型的方法進行估計，然近來研究，如Li et al. (2022) 認為本文所使用的Stock and Yogo (2002) 的「弱工具變數」F檢定方法對於這種模型並不一定合適，未來研究可進一步分析和對比使用線性模型和Probit模型進行估計的不同估計結果以及採用其他「弱工具變數」的檢定有何不同。

最後回到研究本身，雖說本研究發現了新農保政策對老年人的健康影響與配偶效果，但其中的機制為何仍待進一步釐清。除此之外，老年人的完整收入不僅僅只有新農保收入，由於CHARLS資料庫提供的收入資料不多，未來若有更加完整的收入資料，可進一步透過分析新農保收入在老年人總收入中的占比，來劃分不同的樣本，藉以評估不同的政策效果。期待未來有更詳實的調查資料以進行更加完整的研究。

參考文獻

- 中國國家統計局農村社會經濟調查司（2022）中國縣域統計年鑑（縣市卷）。北京：中國統計。
- 中國國務院（2009）國務院關於開展新型農村社會養老保險試點的指導意見。中華人民共和國中央人民政府。http://www.gov.cn/jzwgk/2009-09/04/content_1409216.htm（取用日期：2022年3月3日）。
- 中華人民共和國社會保險法，中華人民共和國人力資源和社會保障部令第13號（2011年6月29日）。
- 中華人民共和國財政部（2012）關於中央財政新型農村和城鎮居民社會養老保險試點專項補助資金管理有關問題的通知。http://www.gov.cn/jzwgk/2012-02/07/content_2060307.htm（取用日期：2021年1月20日）。
- 國務院第七次全國人口普查領導小組辦公室主編（2022）2020中國人口普查年鑑。北京：中國統計。
- Aguila, E., A. Kapteyn, and J. P. Smith. 2015. "Effects of Income Supplementation on Health of the Poor Elderly: The Case of Mexico." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 112(1): 70-75. doi:10.1073/pnas.1414453112
- Angelucci, M. and V. Di Maro. 2016. "Programme Evaluation and Spillover Effects." *Journal of Development Effectiveness* 8(1): 22-43. doi:10.1080/19439342.2015.1033441
- Angrist, J. D. and J.-S. Pischke. 2009. *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. New Jersey, UK: Princeton University Press. doi:10.1515/9781400829828
- Babiarz, K. S., G. Miller, H. Yi, L. Zhang, and S. Rozelle. 2010. "New Evidence on the Impact of China's New Rural Cooperative Medical

- Scheme and Its Implications for Rural Primary Healthcare: Multivariate Difference-in-Difference Analysis.” *BMJ* 341: c5617. doi:10.1136/bmj.c5617
- Benzeval, M., K. Judge, and S. Shouls. 2001. “Understanding the Relationship between Income and Health: How Much Can Be Gleaned from Cross-Sectional Data?” *Social Policy & Administration* 35(4): 376-396. doi:10.1111/1467-9515.00240
- Bound, J. and T. Waidmann. 2007. “Estimating the Health Effects of Retirement.” Michigan Retirement Research Center Working Paper WP 2007-168. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1082047 (Date visited: June 2, 2023).
- Brenes-Camacho, G. 2011. “Favourable Changes in Economic Well-Being and Self-Rated Health among the Elderly.” *Social Science & Medicine* 72(8): 1228-1235. doi:10.1016/j.socscimed.2011.02.027
- Case, A. 2004. “Does Money Protect Health Status? Evidence from South African Pensions.” Pp. 287-312 in *Perspectives on the Economics of Aging*, edited by D. A. Wise. London, UK: University of Chicago Press.
- Cederholm, T., I. Bosaeus, R. Barazzoni, J. Bauer, A. Van Gossum, S. Klek, ... and P. Singer. 2015. “Diagnostic Criteria for Malnutrition—An ESPEN Consensus Statement.” *Clinical Nutrition* 34(3): 335-340. doi:10.1016/j.clnu.2015.03.001
- Chen, X., T. Wang, and S. H. Busch. 2019. “Does Money Relieve Depression? Evidence from Social Pension Expansions in China.” *Social Science & Medicine* 220: 411-420. doi:10.1016/j.socscimed.2018.12.004
- Cheng, L., H. Liu, Y. Zhang, and Z. Zhao. 2018. “The Health Implications of Social Pensions: Evidence from China’s New Rural Pension Scheme.” *Journal of Comparative Economics* 46(1): 53-77. doi:10.1016/j.jce.

2016.12.002

- Clark, G. L. and K. Strauss. 2008. "Individual Pension-Related Risk Propensities: The Effects of Socio-Demographic Characteristics and a Spousal Pension Entitlement on Risk Attitudes." *Ageing & Society* 28(6): 847-874. doi:10.1017/S0144686X08007083
- Damián, J., R. Pastor-Barriuso, and E. Valderrama-Gama. 2008. "Factors Associated with Self-Rated Health in Older People Living in Institutions." *BMC Geriatrics* 8: 5. doi:10.1186/1471-2318-8-5
- Department of Economic and Social Affairs, United Nations. 2019. *World Population Prospects 2019: Highlights*. New York, NY: United Nations.
- Donini, L. M., P. Scardella, L. Piombo, B. Neri, R. Asprino, A. R. Proietti, ... and A. Morrone. 2013. "Malnutrition in Elderly: Social and Economic Determinants." *The Journal of Nutrition, Health and Aging* 17(1): 9-15. doi:10.1007/s12603-012-0374-8
- Duflo, E. 2000. "Child Health and Household Resources in South Africa: Evidence from the Old Age Pension Program." *American Economic Review* 90(2): 393-398. doi:10.1257/aer.90.2.393
- Duflo, E. 2003. "Grandmothers and Granddaughters: Old-Age Pensions and Intrahousehold Allocation in South Africa." *The World Bank Economic Review* 17(1): 1-25. doi:10.1093/wber/lhg013
- Elia, M. 2003. *Nutritional Screening of Adults: A Multidisciplinary Responsibility*. Redditch, UK: The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition.
- Feldstein, M. and J. B. Liebman. 2002. "Chapter 32 Social Security." Pp. 2245-2324 in *Handbook of Public Economics Volume 4*, edited by A. J. Auerbach and M. Feldstein. Amsterdam, Netherlands: Elsevier. doi:10.1016/S1573-4420(02)80011-8
- Ferri, C. P., C. Schoenborn, L. Kalra, D. Acosta, M. Guerra, Y. Huang, ...

- and M. J. Prince. 2011. “Prevalence of Stroke and Related Burden among Older People Living in Latin America, India and China.” *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 82(10): 1074-1082. doi:10.1136/jnnp.2010.234153
- Gama, E. V., J. E. Damián, J. Pérez de Molino, M. R. López, M. López Pérez, and F. J. Gavira Iglesias. 2000. “Association of Individual Activities of Daily Living with Self-Rated Health in Older People.” *Age and ageing* 29(3): 267-270. doi:10.1093/ageing/29.3.267
- Gertler, P. 2004. “Do Conditional Cash Transfers Improve Child Health? Evidence from PROGRESA’s Control Randomized Experiment.” *American Economic Review* 94(2): 336-341. doi:10.1257/0002828041302109
- Goodman-Bacon, A. 2021. “Difference-in-Differences with Variation in Treatment Timing.” *Journal of Econometrics* 225(2): 254-277. doi:10.1016/j.jeconom.2021.03.014
- Grip, A. D., M. Lindeboom, and R. Montizaan. 2012. “Shattered Dreams: The Effects of Changing the Pension System Late in the Game.” *The Economic Journal* 122(559): 1-25. doi:10.1111/j.1468-0297.2011.02486.x
- Hajdu, G. and T. Hajdu. 2018. “Intra-Couple Income Distribution and Subjective Well-Being: The Moderating Effect of Gender Norms.” *European Sociological Review* 34(2): 138-156. doi:10.1093/esr/jcy006
- Holzmann, R., D. A. Robalino, and N. Takayama. (ed.) 2009. *Closing the Coverage Gap: The Role of Social Pensions and Other Retirement Income Transfers*. Washington, DC: World Bank.
- Huang, W. and C. Zhang. 2021. “The Power of Social Pensions: Evidence from China’s New Rural Pension Scheme.” *American Economic Journal: Applied Economics* 13(2): 179-205. doi:10.1257/app.20170789
- Ikeda, N., E. Saito, N. Kondo, M. Inoue, S. Ikeda, T. Satoh, ... and

- K. Shibuya. 2011. "What Has Made the Population of Japan Healthy?" *The Lancet* 378(9796): 1094-1105. doi:10.1016/S0140-6736(11)61055-6
- Kelley, H. H. and J. W. Thibaut. 1978. *Interpersonal Relations: A Theory of Interdependence*. New York, NY: Wiley.
- Kohout, F. J., L. F. Berkman, D. A. Evans, and J. Cornoni-Huntley. 1993. "Two Shorter forms of the CES-D Depression Symptoms Index." *Journal of Aging and Health* 5(2): 179-193. doi:10.1177/089826439300500202
- Kruk, K. E. and S. Reinhold. 2014. "The Effect of Children on Depression in Old Age." *Social Science & Medicine* 100: 1-11. doi:10.1016/j.socscimed.2013.09.003
- Leckcivillize, A. and P. McNamee. 2021. "The Effects of Retirement on Health and Health Behaviour among Retirees and Their Partners: Evidence from the English Longitudinal Study of Ageing." *Journal of Population Ageing* 15(2): 381-412. doi:10.1007/s12062-021-09337-3
- Lewis, M. A., C. M. McBride, K. I. Pollak, E. Puleo, R. M. Butterfield, and K. M. Emmons. 2006. "Understanding Health Behavior Change among Couples: An Interdependence and Communal Coping Approach." *Social Science & Medicine* 62(6): 1369-1380. doi:10.1016/j.socscimed.2005.08.006
- Li, C., D. S. Poskitt, F. Windmeijer, and X. Zhao. 2022. "Binary Outcomes, OLS, 2SLS and IV Probit." *Econometric Reviews* 41(8): 859-876. doi: 10.1080/07474938.2022.2072321
- Lu, B., W. He, and J. Piggott. 2014. "Should China Introduce A Social Pension?" *The Journal of the Economics of Ageing* 4: 76-87. doi:10.1016/j.jeoa.2013.12.001
- Miller, T. R. and F. D. Wolinsky. 2007. "Self-Rated Health Trajectories and Mortality among Older Adults." *The Journals of Gerontology: Series*

- B* 62(1): S22-S27. doi:10.1093/geronb/62.1.S22
- Müller, T. and M. Shaikh. 2018. “Your Retirement and My Health Behavior: Evidence on Retirement Externalities from A Fuzzy Regression Discontinuity Design.” *Journal of Health Economics* 57: 45-59. doi:10.1016/j.jhealeco.2017.10.005
- Mutambudzi, M. and H. van Solinge. 2021. “Impact of Retirement on Sleep Problems among Older Workers and Their Partners.” *The Gerontologist* 61(8): 1287-1295. doi:10.1093/geront/gnab042
- Peleg, S. and G. Nudelman. 2021. “Associations between Self-Rated Health and Depressive Symptoms among Older Adults: Does Age matter?” *Social Science & Medicine* 280: 114024. doi:10.1016/j.socscimed.2021.114024
- Radloff, L. S. 1977. “The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population.” *Applied Psychological Measurement* 1(3): 385-401. doi:10.1177/014662167700100306
- Robles, T. F. and J. K. Kiecolt-Glaser. 2003. “The Physiology of Marriage: Pathways to Health.” *Physiology & Behavior* 79(3): 409-416. doi:10.1016/S0031-9384(03)00160-4
- Rogers, S. J. and D. D. DeBoer. 2001. “Changes in Wives’ Income: Effects on Marital Happiness, Psychological Well-Being, and the Risk of Divorce.” *Journal of Marriage and Family* 63(2): 458-472. doi:10.1111/j.1741-3737.2001.00458.x
- Roos, N. P. and B. Havens. 1991. “Predictors of Successful Aging: A Twelve-Year Study of Manitoba Elderly.” *American Journal of Public Health* 81(1): 63-68. doi:10.2105/AJPH.81.1.63
- Schwartz, A. E. and M. W. Rothbart. 2020. “Let Them Eat Lunch: The Impact of Universal Free Meals on Student Performance.” *Journal of Policy Analysis and Management* 39(2): 376-410. doi:10.1002/

pam.22175

- Simon, K., A. Soni, and J. Cawley. 2017. "The Impact of Health Insurance on Preventive Care and Health Behaviors: Evidence from the First Two Years of the ACA Medicaid Expansions." *Journal of Policy Analysis and Management* 36(2): 390-417. doi:10.1002/pam.21972
- Sommers, B. D., A. A. Gawande, and K. Baicker. 2017. "Health Insurance Coverage and Health—What the Recent Evidence Tells Us." *New England Journal of Medicine* 377(6): 586-593. doi:10.1056/NEJMsbl706645
- Steyn, K., K. Sliwa, S. Hawken, P. Commerford, C. Onen, A. Damasceno, ... and the INTERHEART Investigators in Africa. 2005. "Risk Factors Associated with Myocardial Infarction in Africa: The INTERHEART Africa Study." *Circulation* 112(23): 3554-3561. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.105.563452
- Stock, J. H. and M. Yogo. 2002. "Testing for Weak Instruments in Linear IV Regression." Pp. 80-108 in *Technical Working Paper Series*, edited by National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Stratton, R. J., C. J. Green, and M. Elia. 2003. *Disease-Related Malnutrition: An Evidence-Based Approach to Treatment*. Cambridge, MA: Cabi.
- Sun, S., J. Chen, M. Johannesson, P. Kind, L. Xu, Y. Zhang, and K. Burström. 2011. "Regional Differences in Health Status in China: Population Health-Related Quality of Life Results from the National Health Services Survey 2008." *Health & Place* 17(2): 671-680. doi:10.1016/j.healthplace.2011.01.007
- Tan, V., C. Chen, and R. A. Merchant. 2022. "Association of Social Determinants of Health with Frailty, Cognitive Impairment, and Self-Rated Health among Older Adults." *PLOS ONE* 17(11): e0277290.

doi:10.1371/journal.pone.0277290

- Tang, L., S. Sun, and W. Yang. 2021. "Investments in Human Capital: The Evidence from China's New Rural Pension Scheme." *Research in International Business and Finance* 55: 101345. doi:10.1016/j.ribaf.2020.101345
- Timmermans, S., L. A. Orrico, and J. Smith. 2014. "Spillover Effects of An Uninsured Population." *Journal of Health and Social Behavior* 55(3): 360-374. doi:10.1177/0022146514543523
- Turner, A. 2006. "Pension Challenges in an Aging World." *Finance & Development* 43(3): 36-39.
- Wang, D. 2006. "China's Urban and Rural Old Age Security System: Challenges and Options." *China & World Economy* 14(1): 102-116. doi:10.1111/j.1749-124X.2006.00001.x
- Welsh, J., L. Strazdins, S. Charlesworth, C. T. Kulik, and P. Butterworth. 2016. "Health or Harm? A Cohort Study of the Importance of Job Quality in Extended Workforce Participation by Older Adults." *BMC Public Health* 16: 885. doi:10.1186/s12889-016-3478-y
- Ying, M., S. Wang, C. Bai, and Y. Li. 2020. "Rural-Urban Differences in Health Outcomes, Healthcare Use, and Expenditures among Older Adults under Universal Health Insurance in China." *PLOS ONE* 15(10): e0240194. doi:10.1371/journal.pone.0240194
- Zhao, Y., Y. Hu, J. P. Smith, J. Strauss, and G. Yang. 2014. "Cohort Profile: The China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS)." *International Journal of Epidemiology* 43(1): 61-68. doi:10.1093/ije/dys203
- Zheng, X., X. Fang, and D. S. Brown. 2020. "Social Pensions and Child Health in Rural China." *The Journal of Development Studies* 56(3): 545-559. doi:10.1080/00220388.2019.1577387

附錄一：使用60歲以下樣本作為安慰劑組之差異中之差異法模型估計結果

項目	自覺健康	記憶力狀況	日常生活活動 需要幫助	身體功能 存在障礙	高血壓	身體質量指數	抑鬱情緒
有資格受益新農保的老人	0.049 (0.030)	0.052 (0.033)	-0.019 (0.014)	-0.011 (0.022)	-0.012 (0.009)	0.018 (0.027)	-0.196 (0.234)
樣本數	13,284	12,370	13,355	13,442	13,244	10,284	12,365
R ²	0.147	0.135	0.101	0.159	0.105	0.162	0.169

註：括弧內為標準誤；控制變數為性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態；控制農村及年分固定效果；群集標準誤控制在農村的層級；抑鬱情緒量表之信度為Cronbach's $\alpha = .7801$

附錄二：使用60歲以下樣本作為安慰劑組之工具變數模型
估計結果

項目	自覺健康	記憶力狀況	日常生活活動 需要幫助	身體功能 存在障礙	高血壓	身體質量指標	抑鬱情緒
自身投保	3.558	5.541	0.213	-0.065	-1.088	-3.909	-29.687
新農保	(3.822)	(3.870)	(1.515)	(2.313)	(1.543)	(4.681)	(28.597)
配偶投保	-0.207	-0.159	-0.046	0.024	-0.066	-0.228	0.649
新農保	(0.164)	(0.167)	(0.064)	(0.098)	(0.087)	(0.241)	(1.228)
樣本數	5,526	5,075	5,517	5,566	5,501	4,363	5,075
R ²	0.185	0.186	0.153	0.223	0.154	0.220	0.208
妻子擁有	-0.127	-0.055	-0.036	-0.045	0.027	-0.397	0.572
新農保收入	(0.199)	(0.195)	(0.057)	(0.104)	(0.093)	(0.235)	(1.145)
樣本數	5,640	5,074	5,707	5,737	5,649	4,187	5,067
R ²	0.173	0.154	0.117	0.163	0.159	0.229	0.191
丈夫擁有	-0.091	-0.162	0.004	0.090	-0.062	0.096	1.898
新農保收入	(0.183)	(0.158)	(0.073)	(0.103)	(0.105)	(0.239)	(1.302)
樣本數	6,442	6,163	6,436	6,489	6,402	5,237	6,164
R ²	0.162	0.156	0.131	0.154	0.145	0.188	0.171

註：括弧內為標準誤；控制變數為性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態；控制農村及年分固定效果；群集標準誤控制在農村的層級；抑鬱情緒量表之信度為Cronbach's $\alpha = .7801$ 。

附錄三：健康結果次序變數改為二元變數之差異中之差異法模型估計結果

項目	自覺是否健康 (是 = 1)	記憶力狀況好壞 (好 = 1)	營養不良 (是 = 1)
有資格受益新農保的老人	0.001 (0.017)	0.006 (0.018)	-0.022** (0.010)
樣本數	9,296	8,741	7,551
R^2	0.100	0.110	0.131

註：括弧內為標準誤；控制變數為性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態；控制農村及年分固定效果；群集標準誤控制在農村的層級；抑鬱情緒量表之信度為Cronbach's $\alpha = .7801$

** $p < .05$

附錄四：健康結果次序變數改為二元變數之工具變數模型估計結果

項目	自覺是否健康 (是 = 1)	記憶力狀況好壞 (好 = 1)	營養不良 (是 = 1)
自身擁有新農保收入	-0.113 (0.092)	0.014 (0.080)	0.015 (0.090)
配偶擁有新農保收入	0.139 (0.115)	-0.046 (0.102)	-0.066 (0.121)
樣本數	6,134	5,776	4,999
R^2	0.119	0.123	0.149
妻子擁有新農保收入	0.255 (0.148)	-0.121 (0.121)	-0.106 (0.147)
樣本數	4,448	4,177	3,621
R^2	0.145	0.169	0.184
丈夫擁有新農保收入	-0.083 (0.135)	-0.056 (0.133)	0.097 (0.140)
樣本數	3,993	3,776	3,272
R^2	0.148	0.142	0.215

註：括弧內為標準誤；控制變數為性別、年齡、教育程度、子女數量及工作狀態；控制農村及年分固定效果；群集標準誤控制在農村的層級；抑鬱情緒量表之信度為Cronbach's $\alpha = .7801$ 。

Exploring the Health Effects and Partner Effects of Social Pension Policies for the Elderly: Evidence From China

Tian-Yu Wang^{*} Shun-Wen Wu^{**}

Abstract

Previous studies have shown that in many countries that have implemented social pension policies to ensure a stable income for the elderly, this contributes to improvements in their health. However, there has been limited research on whether the enrollment in a social pension by a spouse also impacts one's health. Therefore, this study adopts the framework of interdependence theory to explore for the effects of the New Rural Pension Scheme (NRPS) on health and well-being as well as its “partner effect”—the impact of a spouse's NRPS enrollment on an individual's health. The study applied data from the China Health and Retirement Longitudinal Study (CHARLS), using a difference-in-differences (DID) approach, to estimate the health impacts of the NRPS on the elderly. To estimate the partner effect and address the endogeneity problem, the study used instrumental variable estimation, constructing a treatment group based on spousal enrollment in the NRPS. After controlling for socio-economic variables, the study found that the implementation of the NRPS has led to improvements in the health status of the rural elderly. Specifically,

* Master Graduate Institute of Public Affairs, National Taiwan University.
E-mail: wangtianyoo@gmail.com

** Assistant Professor, Graduate Institute of Public Affairs, National Taiwan University.
Corresponding author.
E-mail: shunwu@ntu.edu.tw

individuals enrolled in the NRPS reported better health outcomes compared to their non-enrolled counterparts. Regarding the partner effect of the NRPS, the study finds that having a partner with pension income has an impact on men's depressive symptoms.

Keywords: health of the elderly, partner effects, instrumental variable, difference-in-differences, New Rural Pension Scheme

