

二十一世紀評論

中國人口負債：危機？契機？

人口負債與中國經濟增長

蘇劍 康健

改革開放以來，中國經濟實現了高速增長，充足的勞動力為中國經濟增長提供了強大的動力，人口作為基本變量因素直接影響着社會經濟發展，勞動力、資本存量、技術進步作為經濟增長的源泉，都隨着人口年齡結構的改變而發生變化。在人口轉變的第一階段，死亡率下降先於出生率下降發生，容易出現人口年輕化趨勢，少兒撫養比上升，這一時期會出現「人口負債」；第二階段，出生率下降，同時人口老齡化速度比較緩慢，少兒撫養比和老年撫養比都比較低^①，勞動力供給充足，這一時期會出現「人口紅利」，也就是人口年齡結構處在最富有生產性的階段；第三階段，人口老齡化的速度快於出生率下降的速度，老年撫養比快速上升，這一時期又會出現「人口負債」，也就是人口轉變超過了人口紅利階段，人口年齡結構因老齡化而不再富有生產性^②。但值得注意的是，第一階段的人口負債是由新生兒增加造成的，可以看作是對未來人力資本的投資，而第三階段的人口負債是由老齡化造成的，也是真正意義上的「人口負債」。因此，基於「人口負債」的內涵以及中國面臨人口老齡化的現實背景，本文討論的「人口負債」主要是基於人口老齡化而作出的分析。

目前，中國人口老齡化和勞動力短缺已經是學術界的共識，本文試圖分析中國的勞動力 and 人口年齡結構與中國潛在經濟增長率之間的關係，從三方面作出探討：第一，中國最近四十年的經濟增長中，勞動力的貢獻有多大？所謂的「人口紅利」有多重要？第二，人口年齡結構對技術進步率和資本增長率有何影響？此前四十年的經濟增長中，科技進步和資本增長與人口年齡結構有沒有關係？今後的人口老齡化會如何抑制中國的科技進步和資本增長？第三，在對上述問題分析的基礎上，討論未來中國潛在經濟增長率的變化，以及如何提高中國潛在經濟增長率，並就人口老齡化現象提供政策建議。

* 本文是國家社會科學基金重大項目：2013年「深化改革的基本方向、重點、難點和有效路徑研究」（課題號：13&ZD014）的階段性成果。

一 人口現狀以及未來趨勢

2019年6月17日，聯合國經濟和社會事務部發布的《世界人口展望2019：發現提要》(World Population Prospects 2019: Highlights)認為，世界人口老齡化加劇，65歲及以上人口將成為增長最快的年齡組。目前，全世界約9%的人口超過65歲，而到2050年，這一比例將達到16%。報告指出，人口老齡化導致工作年齡段人口比例下降^③。人口老齡化已經成為全球性問題，而中國正處在全球規模最大的老齡化過程中。2018年末，中國總人口數達到13.95億，人口增長率只有0.52%，人口自然增長率僅為0.381%，總和生育率持續走低，自1993年以來中國的總和生育率已降至人口更替水平以下，長期低於2.1。2018年末中國育齡婦女人數約為3.46億，較2017年降低約700萬人；2018年末勞動力人口數量8.97億，較2017年末減少470萬人，首次跌破9億勞動力人口大關，勞動年齡人口佔總人口的比重為64.3%，低於2017年的64.9%。隨着生活水平和醫療水平的提高，人口平均預期壽命從2017年的76.7歲提高到2018年的77.0歲，截至2018年底，中國65歲及以上人口1.67億人，佔總人口比重為11.9%^④。育齡婦女人數減少，結婚意願逐漸減弱，導致新生兒出生率持續降低，死亡率、生育率持續下降以及勞動力減少都直接導致老年人口佔比逐年增加、勞動力人口佔比減少、人口老齡化程度不斷加深。

關於中國人口峰值和未來人口，易富賢和蘇劍分三種方案進行了預測，結果表明在低、中、高三種方案下，總人口分別在2017、2019、2020年達到12.91億、12.94億、12.99億的峰值後開始出現負增長，2050年人口只有10.3億、10.8億、11.1億，2100年只有3.6億、4.8億、5.9億^⑤。蘇劍在2018年初接受採訪時也曾表示中國的總人口數量不可能超過14億^⑥。

二 人口負債與人口紅利對經濟增長的影響

(一) 人口紅利對經濟增長的貢獻

1997年，梅森(Andrew Mason)在研究東亞奇跡時，最早提出有關「人口紅利」(demographic bonus)的概念，並指出人口年齡結構因素對日本、台灣、韓國等東亞奇跡的發生起到了重要的作用^⑦。1998年，布魯姆(David E. Bloom)等人明確提出將東亞地區「中間大、兩頭小」的人口年齡結構視為「人口紅利」^⑧。同年，聯合國人口基金(UNFPA)正式使用「人口紅利」一詞^⑨，此後，「人口紅利」的概念逐漸被學術界認可。諸多學者從不同的角度定義了「人口紅利」，但是基本上認同人口紅利是人口年齡結構變化帶來的機遇期。

1998年，威廉森(Jeffrey G. Williamson)指出在東亞奇跡中，東亞地區實現了年均6.1%的經濟快速發展，人口結構轉變對實現東亞奇跡起到了重要作用，在此過程中人口撫養比降低對東亞地區經濟增長的貢獻率高達25至33%^⑩。2005年，蔡昉和王德文以人口撫養比作為人口紅利的代理指標，研究結果顯示中國在1982至

2000年，人口紅利對人均國內生產總值(Real GDP per capita)增長率的貢獻為26.8%^①，基本達到了東亞奇迹中人口紅利對經濟增長的貢獻率。2008年，王豐與梅森同樣以人口撫養比作為人口紅利的代理指標，研究分析得出中國在1982至2000年，人口紅利對中國經濟增長的貢獻為15%^②。然而，由中國的發展經驗可知，人口撫養比這一變量並不能完全涵蓋人口紅利對於經濟增長的作用，實際上，人口紅利幾乎會影響所有的經濟增長源泉，人口結構轉變在影響撫養比的同時，也會通過影響勞動力供給、技術進步與資本增長來影響經濟增長率。

在改革開放期間，中國發生了較大的人口結構變化，撫養比下降，勞動年齡人口數量增長較快。中華人民共和國國家統計局的數據顯示，中國15至64歲人口由1990年的7.6306億增長至2018年的9.9351億，增長約30.2%，廉價、大量的勞動力供應為中國經濟發展提供了重要助力。顧志耐(Simon Kuznets，又譯庫茲涅茨)研究發現，主要的先行工業化國家勞動佔國民收入的比重普遍經歷了比較明顯的上升趨勢，其中，英國勞動佔國民收入的比重由1860年代的不足50%逐漸提高到1960年代的70%，美國勞動佔國民收入的比重由1899至1908年的54%提高到1954至1960年的69%^③。與以上國家相比，中國由於工業化水平相對較低，使得勞動力的彈性系數相對較低^④。蔡昉和王德文基於中國1982至1997年的省級數據，實證檢驗發現勞動力的彈性系數為0.465，這表明就業勞動力數量增加1%，將使產出增加0.465%^⑤。謝千里(Gary H. Jefferson)等學者基於1998和2005年中國所有規模以上工業企業(即全部國有和年主營業務收入500萬元及以上的非國有工業法人單位)的數據，實證研究發現勞動力的彈性系數約為0.28至0.38^⑥。李鉅威等人基於中國1985至2006年分省面板數據，實證發現勞動力的彈性系數為0.278至0.337^⑦。中國經濟增長前沿課題組研究發現，在施加報酬不變約束的條件下，中國勞動力的彈性系數由1980年代中期的0.32上升到2011年的0.48^⑧。當然這並不是說任何國家處在人口撫養比較低、勞動力供給充足的階段都能帶來經濟較快發展，對於中國經濟快速發展的奇迹，學術界也有不同的看法。總的說來，人口紅利要在一定的條件之下才能對經濟發展起到積極的促進作用，比如，勞動力參與率較充分、失業率較低，這樣才能保證大部分適齡勞動人口參與生產勞動，維持經濟較快增長。

改革開放以後，中國城鎮化水平逐漸提高，其速度在1995年前後進一步提高，城鎮人口佔總人口的比重更在2011年首次超過50%^⑨。在城鎮化的過程中，中國從以農業生產為主的社會，逐漸轉向以第二產業與第三產業為主的非農業生產型社會。為了進一步直觀展示勞動力投入與產業增加值之間的關係，以下以第二產業與第三產業為例，通過圖1形象展示了1978至2018年第二產業增加值增長率與該產業就業人員增長率的趨勢，通過圖2形象展示了1978至2018年第三產業增加值增長率與該產業就業人員增長率的趨勢。圖1、圖2基本反映了第二、第三產業勞動力增長率與產出增長率之間的大概趨勢，可見由於勞動力投入數量增長能夠促進產出增長，所以長期而言，勞動力的增長方向與產出的增長方向基本一致。

圖1 第二產業增加值增長率與第二產業就業人員增長率

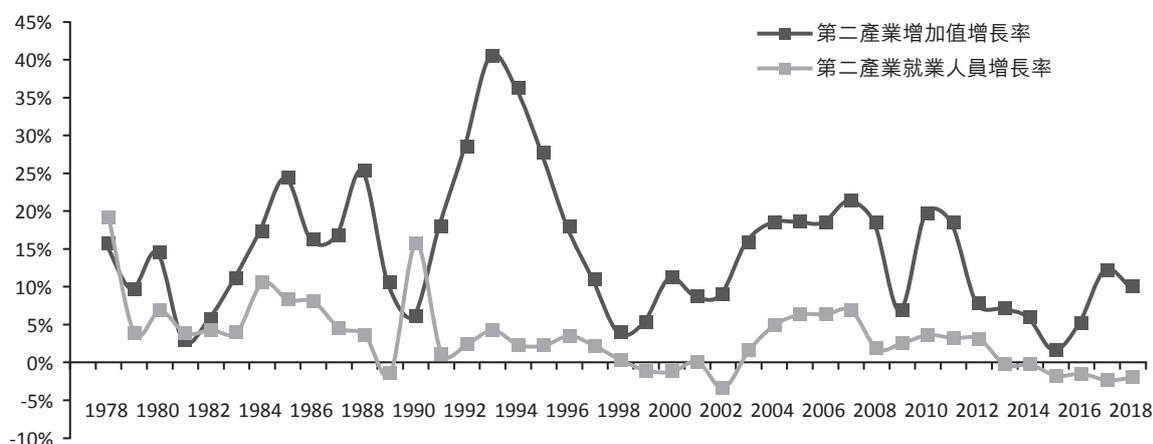
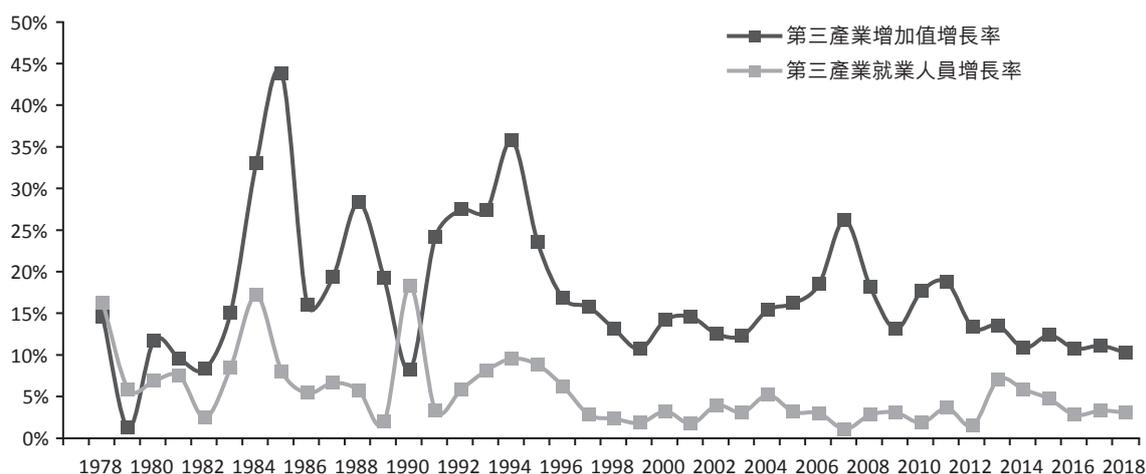


圖2 第三產業增加值增長率與第三產業就業人員增長率



資料來源：國家統計局國家數據網，<http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>。

(二) 人口老齡化對技術進步的影響

本文認為，雖然人口老齡化在某些方面存在促進技術進步的可能性，但整體而言，人口老齡化阻礙技術進步的作用可能會更大。技術進步是影響經濟增長的重要因素，人口老齡化又必然影響技術進步，學術界關於技術進步促進經濟增長的觀點已經達成共識，但是對於人口老齡化影響技術進步的方向仍存在爭議。

一部分觀點認為，高齡勞動者經驗豐富、技能掌握扎實、對工作的熟練程度高，相較於年輕勞動者更能促進技術進步。比如瓊斯 (Benjamin F. Jones) 發現，二十世紀獲得諾貝爾獎和取得重要創新發明的偉人的年齡大約提高了六歲，這一趨勢與勞動力老化現象是一致的，早期的人力資本投資、學習技能、理論、前人的研究成果都是創新發明產生的必要組成部分，因此，高齡勞動者相較於年輕勞動者更加能夠促進技術進步^②。

也有一部分觀點認為，人口老齡化會導致勞動者接受新技能的能力減弱，從而阻礙技術進步。比如查婭 (Sara J. Czaja) 等人認為隨着勞動者年齡的增長，運動技能也會隨之產生變化，包括反應時間較慢、保持持續運動的能力降低、喪失協調性、失去靈活性；同樣，與年齡相關的認知能力的下降對技術進步也有影響，工作記憶的衰退導致老年人很難學習新的概念、技能，或者回憶複雜的操作程序，注意力下降可能使他們在工作上很難集中，對技術進步產生負面影響^②。以中國的情況為例，郭凱明等人認為人口結構轉變不利於個人提高創新能力，並利用中國三十個省、市、自治區2001至2010年的數據，檢驗了人口結構轉變對企業家精神的影響。結果表明，老年撫養比每提高1個百分點，發明專利申請量將下降6%左右，因此中國人口老齡化不利於企業家精神形成，人口老齡化對企業家的創新和創業精神都有顯著負面作用^③。姚東旻等人基於2003至2012年中國各省的面板數據，利用動態面板模型和系統廣義矩方法 (GMM)，分析了人口老齡化對科技創新水平的影響，結果表明，人口老齡化對科技創新水平具有顯著的負面影響^④。

還有一部分觀點認為，勞動力的年齡結構與技術進步之間呈倒U型關係，即當勞動者比較年輕時，其創新能力也比較弱，而隨着勞動者年齡增長，其創新能力也隨之提高，但是當勞動者達到一定年齡時，其創新能力達到頂峰，之後隨着勞動者年齡增長，其創新能力逐漸減弱，也即勞動力的年齡結構與企業員工的創新能力之間呈倒U型關係，而企業員工的創新能力在很大程度上決定了企業的技術進步水平。比如施耐德 (Lutz Schneider) 認為發達經濟體經濟增長的本質是由創新能力推動的，為了回答勞動力老齡化趨勢是否會影響這些經濟體的創新能力，作者基於德國僱主—僱員數據庫，實證檢驗了企業創新潛力具有明顯的年齡效應，勞動者年齡與企業創新之間呈倒U型關係，即愈是年輕或愈是年長的勞動者，其創新能力愈弱，而處在青壯年時期的勞動者，其創新能力最強，而企業員工在40歲時達到創新能力峰值^⑤。法伊雷爾 (James Feyrer) 利用經濟合作與發展組織 (OECD) 成員國1960到1990年間的數據，實證了勞動力年齡結構與技術進步之間呈倒U型關係，研究結果表明勞動力年齡處在40到49歲之間時，全要素生產率 (TFP，即技術進步率) 處在峰值，勞動力年齡超過50歲時，年齡對技術進步存在負面效應^⑥。瓊斯等人的研究也表明，科學家創造力峰值的年齡分布在40至45歲，因此，人口老齡化會不利於科學家創新精神和創造力的發揮，進而阻礙技術進步^⑦。

本文支持後兩種觀點，因為第一種觀點的成立必須建基於一定的條件之上，也就是對勞動者的年齡限制。年長的勞動者相較於年輕的勞動者在經驗、技能掌握、熟練程度等方面一定是更有優勢的，但是當勞動者的年齡增長到一定程度，這些優勢會隨着身體狀況等生理自然規律而逐漸消失，也就是說，高齡勞動者優越的勞動技能只能體現在有限的勞動年齡區間，而一旦超過普遍意義上的勞動年齡上限 (65歲)，老年人的反應速度、身體機能、勞動動機以及創新能力的減弱將大大抵消他們曾經積累的工作經驗。盧卡斯 (Robert E. Lucas, Jr.) 的「幹中學」 (learning-by-doing) 理論認為，「幹中學」效應將促進技術進步^⑧，但是隨着勞動者年齡的增長，以至達到一定年齡時，將會大大削弱「幹中學」積累的經驗。然而，

人口理論的數量—質量替代原理認為，隨着經濟發展水平的提高，人們生育意願逐漸降低，預期壽命逐漸提高，在考慮到未來收益時，每個家庭都會更加重視子女教育的投入，進而提高了人力資本投資，這在一定程度上能夠緩解人口老齡化對技術進步的抑制作用^⑳。

從國際經驗來看，日本是世界上人口老齡化最嚴重的國家，老年人口佔比也位居世界第一，2018年，日本65歲及以上人口佔比達到27%。直廣雄川曾經預言，人口老齡化將對日本的技術進步產生不利影響，上世紀90年代以來日本經濟陷入衰退與日益嚴重的人口老齡化有相當大的關聯，到二十一世紀初期日本經濟增長率將降到1%，甚至出現零增長現象^㉑。諸多研究表明，人口老齡化影響技術進步，是日本經濟陷入二十年停滯的重要原因。日本的人口老齡化現狀對中國具有重要的啟示作用，如果中國對未來持續的人口老齡化進程不能採取有效的應對措施，那麼人口老齡化將成為技術進步乃至經濟增長的不可估量的障礙。

(三) 人口老齡化對資本增長的影響

人口老齡化會拉低國內儲蓄率，由於老年人口消費大於生產，因此只有消費行為，儲蓄能力較低，國內儲蓄率下降使得可投資的資金減少，最終導致資本增速放緩。易富賢指出隨着老年人口增加，日本的國內儲蓄率、投資率分別從1991年的36%、34%下降至2016年的25%、24%。中國的年齡結構非常類似於1992年的日本。中國的國內儲蓄率從2010年的52%下降至2017年的47%，投資率從2013年的47%下降至2017年的44%^㉒。可見中國的人口老齡化同樣導致了國內儲蓄率和投資率下降。

莫迪利安尼 (Franco Modigliani) 和布倫貝格 (R. Brumberg) 於1954年提出的生命周期假說認為，個人的消費行為和儲蓄行為是年齡的函數，個人在一生中的每個年齡段會對消費和儲蓄進行最優配置：少年時期只有消費行為，沒有儲蓄；青壯年時期為了撫育子女和未來養老的需要，個人儲蓄會有所增加；而年老時期儲蓄狀態為負。同樣，對於人口相對年輕或者老齡化程度較高的國家，通常其儲蓄率水平相對較低；而處於適齡勞動階段的國家，其儲蓄率水平則相對較高^㉓。1969年，萊夫 (Nathaniel H. Leff) 最早實證檢驗了包括發達國家和欠發達國家在內的七十四個國家的人口老齡化對儲蓄率的影響，認為人口老齡化對儲蓄率有顯著的負面影響^㉔。2000年，洛艾薩 (Norman Loayza) 等人基於150個國家的跨國面板數據並使用廣義矩方法，發現老年撫養比上升1%，會使得私人儲蓄率與總儲蓄率分別降低0.7%與0.8%^㉕。

後來陸續有很多學者也證實了人口老齡化對儲蓄率的負面效應，有的基於跨國截面數據或面板數據，有的基於時序數據，也有的基於微觀調查數據，都得到了類似的結論。莫迪利安尼等人的研究發現，改革開放以來中國的家庭儲蓄率出現了爆炸式增長，到1990年代初期，中國的個人儲蓄率已經達到了驚人的水平，接近30%，峰值超過33%，而中國的人均收入水平卻遠遠低於工業化國家的水平，

該研究表明人口結構對儲蓄率的波動有顯著的影響。在毛澤東領導下，一段時期內中國政府一直鼓勵生育，直到二十世紀70年代，中國政府開始關注人口增長問題。為了提高人們的經濟福祉，中國開始實行計劃生育政策，少兒撫養比急劇下降，從1970年代中期的0.96下降到本世紀初的0.41，這對儲蓄率產生了深遠影響，這一時期家庭儲蓄率從5.06%上升到23.55%^④。

博斯沃斯 (Barry Bosworth) 等人的文章對1960至2005年全球範圍內八十五個國家的數據進行分析，全部樣本國家的實證結果表明，老年撫養比上升1%，會造成儲蓄率下降0.54%；人口老齡化對工業化國家的儲蓄率影響相對較小，而對於拉丁美洲和亞洲國家的影響最大，亞洲國家老年撫養比上升1%，會使儲蓄率下降1.19%。人口老齡化對投資的影響大致相同，對所有樣本國家的實證結果顯示，老年撫養比上升1%，將使投資率下降0.57%。同樣，人口老齡化對工業化國家的投資率影響相對較小，而對於拉丁美洲和亞洲國家的影響最大，亞洲國家老年撫養比上升1%，會使投資率下降1.91%^⑤。

但是，生命周期假說也遭到了一些質疑，諸多學者對生命周期假說進行了拓展，他們認為預期壽命提高會使勞動者預先增加儲蓄，因此，人口老齡化對儲蓄率的影響方向是不確定的。布魯姆等學者將健康和壽命等要素加入到生命周期理論，並指出預期壽命的提高會導致每個年齡段的儲蓄率增加，但是這種預期壽命效應只是暫時的，長期來看，老年人口增加導致的負儲蓄狀態會抵消這種預期壽命效應^⑥。格拉夫 (Michael Graff) 等人認為撫養比對儲蓄率的影響符合生命周期假說，但是當勞動者預期自己壽命提高而增加儲蓄，當然也和收入有關；同時他們也支持老年人口增加導致儲蓄率減少會逐漸抵消預期壽命效應導致的儲蓄率增加的看法^⑦。

本文支持生命周期假說。中國國內儲蓄率一直偏高，這可能與中國人勤儉節約以及慣於作預防性儲蓄相關；而近年來儲蓄率持續下滑，或許跟很多因素有關，如消費增加、理財產品豐富、社會保障逐漸完善，但是人口老齡化很可能是其中的重要因素之一，也就是人口老齡化會拉低儲蓄率，進而使得投資減少，最終導致資本增速放緩。總之，人口年齡結構變化會通過影響儲蓄和投資進而影響經濟增長。

(四) 人口負債對潛在經濟增長率的影響

基於勞動力貢獻與經濟增長的關係，勞動力減少會拖累中國經濟潛在增長率，本文預測未來的「人口負債」會通過降低勞動人口數量、阻礙技術進步、減緩資本增速等方式，對中國潛在經濟增長率產生負面影響。在二十世紀80年代中後期，日本政府並沒有認識到經濟增長率與日本的人口結構變化相關，在人口結構發生變化後，政府還依然堅信其經濟增長率能夠維持之前的較高水平；與此同時，為了拉動內需、對沖與美國貿易戰的影響，日本採取了寬鬆的貨幣政策和積極的財政政策，最終造成瘋狂的地產泡沫。中國應借鑒日本的經驗教訓，當人口

結構發生變化，潛在經濟增長率下降時，不應採取過度的刺激政策來促使經濟維持短暫的繁榮。因此，深入研究人口負債對潛在經濟增長率的影響，對於政府制訂合理的貨幣和財政政策具有至關重要的參考作用。

潛在經濟增長率由物質資本、勞動力、人力資本和全要素生產率共同決定，人口結構的變化通過直接和間接的途徑影響以上因素。相關研究在測算中國潛在經濟增長率時，考慮了勞動力數量的變化對經濟增長的影響。例如，穆嘉 (Carsten A. Holz) 的研究預測中國 2020 至 2025 年的潛在經濟增長率為 3.98% 至 13.51%^⑳。艾肯格林 (Barry Eichengreen) 等人預測 2021 至 2030 年期間，中國的平均潛在經濟增長率將為 5.0% 至 6.2%^㉑。約翰遜 (Åsa Johansson) 等人的研究預測，2020 至 2030 年期間中國的平均潛在經濟增長率為 6.6%^㉒。中國經濟增長前沿課題組預測中國 2021 至 2030 年的潛在經濟增長率為 5.4% 至 6.3%^㉓。莊巨忠等人的研究指出，如果中國能夠有效應對挑戰，在 2020 至 2030 年將實現 6% 的經濟增長目標^㉔。普里特特 (Lant Pritchett) 等人的研究指出，中國經歷過經濟高速增長的階段後將回歸至常態，2020 至 2023 年期間的潛在經濟增長率將下降至 5.01%，2023 至 2033 年期間則下降至 3.28%^㉕。隨着中國老齡化程度的加劇，總撫養比將會提高，促使勞動力供給減少、技術進步與資本增速放緩，這將造成經濟增長速度減慢。

從已有文獻來看，估算潛在經濟增長率的方法主要包括生產函數法、HP 濾波法，以及多變量狀態空間法。一個國家在人口負債期的最突出表現是勞動年齡人口的比重下降、人口老齡化問題愈來愈嚴重。為了更直觀地考察勞動人口數量變化對潛在經濟增長率的影響，本文參照周天勇、勃蘭特 (Loren Brandt) 等人和中國經濟增長前沿課題組關於潛在經濟增長核算方式的研究，通過生產函數法分析勞動人口數量變化對潛在經濟增長率的影響^㉖，根據羅默 (David Romer) 關於經濟增長核算的公式^㉗，認為勞動力數量變化對潛在經濟增長率的影響等於勞動力的彈性系數與勞動力數量變化的乘積。穆嘉的研究假設 2020 至 2025 年中國的生產函數中勞動力彈性系數為 0.521，根據中國經濟增長前沿課題組的預測，中國 2021 至 2030 年勞動力彈性系數約為 0.5，這說明勞動力數量供給每降低 1%，潛在經濟增長率大約會降低 0.5%^㉘。

中國由於人口結構轉變而產生的人口紅利對經濟增長起到了重要作用，但隨着人口老齡化程度的加劇，人口紅利逐漸減少，甚至逐漸轉變為「人口負債」。一切發展都是以人的發展為前提，近年中國調整了施行幾十年的嚴格計劃生育政策，但是二胎政策遇冷，並沒有收到預期的效果，這與生育成本、女性因生育而放棄的機會成本等有很大關聯。因此，除了生育政策本身，鼓勵生育的配套措施更加需要完善；通過新生兒新增勞動人口是個長期的過程，短期內進一步挖掘既有勞動人口的勞動潛能有助於迅速增加勞動供給；在科技強國、人才興國戰略的指引下，中國從模仿逐步轉向自主研發，技術進步的質量與速度得以提高，彌補了由於勞動力數量減少對經濟發展產生的不利影響。基於以上分析，本文將結合中國的實際情況提出政策建議。

三 政策建議

(一) 取消計劃生育政策，轉向鼓勵生育

中國的生育政策經歷了鼓勵生育階段(1949-1953)、「晚稀少」的計劃生育政策(1954-1977)、嚴格的獨生子女政策(1978-2013)、單獨二孩(2014-2015)、全面二孩的寬鬆計劃生育政策(2016-)五個階段^④。1980年9月，中共中央〈關於控制我國人口增長問題致全體共產黨員、共青團員的公開信〉中提到只生一個孩子將來可能出現一些新的問題：「人口的平均年齡老化，勞動力不足，男性數目會多過女性，一對青年夫婦供養的老人會增加」，但是「老化」的現象在二十世紀不會出現，最快也將在四十年以後才會出現^④。這些問題確實在上個世紀沒有出現，但是在四十年後的今天，這些計劃生育政策引發的問題全都出現了。

改革開放初期施行的嚴格計劃生育政策的確在很大程度上解決了人們在穿衣、吃飯、住房等基本需求方面的問題，但是在不同的經濟發展階段以及人口年齡結構不同的時期，國家面臨着各種問題，現階段人口老齡化日趨嚴重。為此，本文建議取消計劃生育政策，轉向鼓勵生育，同時出台相應的鼓勵措施。首先，保障女性生育及就業權利。如果只是限制企業不得過問女性的婚育情況，可能會促使一些企業直接放棄招聘女性，給女性就業造成更大的障礙。真正有效的鼓勵措施是由國家為企業提供相應的補貼或者稅收優惠，逐漸縮小男女勞動參與率的差距，而不應該完全讓企業承擔女性員工因為生育而可能給企業帶來的損失。其次，完善嬰幼兒撫育服務。目前很多年輕夫婦的育兒任務只能依靠隔代父母親，撫育壓力大，因此，建議國家相關部門提供必要的撫育服務，成立一些託育機構，適當降低家庭撫育孩子的時間成本，以此激勵家庭生育子女。最後，降低育兒成本。通過適當補貼和降低孩子的教育、醫療成本，來減輕一部分不敢生育的年輕夫婦的顧慮。雖然放開生育政策、激勵生育並不能立即解決人口老齡化的問題，但是新生兒作為社會未來的人力資本投資，能在一定程度上緩解未來中國人口深度老齡化的趨勢。

(二) 延遲退休年齡，補充勞動力

中國現行的法定退休年齡依據1978年〈國務院關於安置老弱病殘幹部的暫行辦法〉和〈國務院關於工人退休、退職的暫行辦法〉確定的男性60周歲，女性55周歲(工人50周歲)，是世界上退休年齡最小的國家。一些發達國家為了應對人口老齡化問題，相繼提出了延遲退休年齡、補充勞動力的計劃。中國也有學者提出過相關建議，早在2016年，人力資源和社會保障部曾經發布新聞吹風會，倡議漸進式延遲退休年齡，但是一直沒有執行，或許礙於執行上具有一定難度。因此，在延遲退休年齡這個問題上，除了從國家整體利益的角度考慮之外，也要考慮每一個繳納社會保險費用者的利益，漸進式推進是一個好辦法，可以讓大家都有一個逐漸接受的過程，但更主要的應該是給予鼓勵和保障措施，比如：鼓勵一些非重體

力崗位的勞動者積極響應號召，也可以通過提高退休待遇的方式激勵勞動者，此外，對於願意延遲退休的勞動者可以採用彈性工作制，方便隔代照顧小孩以及豐富業餘生活，這樣既能讓勞動者發揮餘熱又能讓他們兼顧家庭，可見推遲退休年齡是補充勞動力立竿見影的方式。

(三) 提高教育投入、深化改革、擴大開放，促進技術進步

前文分析了人口老齡化如何制約技術進步從而抑制經濟增長，因此本文建議通過提高教育投入、深化改革、擴大開放等方式促進技術進步。首先，增加教育投入。中國近年來加大了教育投入力度，〈國務院關於進一步加大財政教育投入的意見〉指出，2001至2010年公共財政教育投入從約2,700億元增加到約14,200億元，年均增長20.2%，高於同期財政收入年均增長幅度；教育支出佔財政支出的比重從14.3%提高到15.8%，已成為公共財政的第一大支出^④。〈全國教育經費執行情況統計公告〉顯示，2017年全國教育經費總投入為42,562.01億元，比2016年的38,888.39億元增長9.45%；2017年全國一般公共預算教育經費（包括教育事業費、基建經費和教育費附加）為29,919.78億元，比2016年增長8.01%。其中，中央財政教育經費4,663.16億元，比2016年增長5.03%^⑤，但是相比於發達國家，中國的人均教育投入還是遠遠不夠。我們認為，增加教育投入是迅速提高勞動者素質的有效途徑，勞動者的素質和技能水平直接影響生產效率。近年中美貿易摩擦在一定程度上也可視為教育戰和科技戰，美國限制中國赴美留學生修讀高科技專業，促使我們反思中國的教育和科技現狀，而增加教育投入、提高教育質量、提升自主創新能力都可為技術進步奠定良好的基礎。

其次，深化改革和持續擴大開放。改革開放以來，中國企業取得了較大的進步，應繼續深化改革，加大重點領域的改革力度，掃除制度障礙，給自主研發和技術創新提供寬鬆的土壤。中國是在開放過程中獲益的少數發展中國家，因此應繼續擴大開放，將「走出去」和「引進來」相結合；同時應該繼續開放市場，並且在多邊貿易規則制訂中發揮更加積極的作用，這樣不僅能夠改善中美經貿問題，而且有利於國外技術「引進來」和本土技術「走出去」，從而促進中國技術水平的提高。

(四) 人工智能代替部分人口紅利

新一輪的信息技術革命給中國發展帶來了機遇和挑戰。中國應該抓住人工智能快速發展的機遇，利用人工智能代替一部分簡單重複性的人工工作，在一些可操作的行業試行「無人自助式」服務，而替換下來的勞動者經過技能培訓後可以進入到相近行業。例如可以效仿人口老齡化比較嚴重的日本，將客戶支援等基礎性工作交給機器人處理；日本的第一家機器人酒店已經充分利用機器人代替人工搬運行李、辦理入住和退房手續，這些已有的經驗都值得我們借鑒。如此，可以有效補充勞動力缺口，最大化地發揮有限的勞動力的作用，在一定程度上緩解勞動力短缺對經濟增長的負面效應。

中國人口紅利已經消失，勞動力供給也將持續減少，中國將面臨用工難、用工貴等問題，尋找人工勞動的替代品是即時有效的應對辦法。近年來，人工智能發展迅猛，在各領域已有所應用，比如：在農業領域應用於噴灑農藥、播種、施肥等，在工業製造業領域應用於分揀、包裝等。充分發揮人工智能對人工勞動的替代作用將使人工智能產業大有作為，也將極大地緩解中國因勞動力成本上漲導致的用工荒，中國應繼續發掘人工智能的潛能，尋找中國經濟新的增長點。

四 小結

本文介紹了中國人口現狀以及未來趨勢，分析表明，中國的人口老齡化和勞動力短缺問題日趨嚴重，「人口負債」將引發諸如用工荒、養老負擔過重等一系列的社會問題，而如何緩解這些人口結構變化帶來的負面效應是政府亟待解決的難題。改革開放以來，人口紅利對中國四十年來的經濟增長起到了至關重要的作用，充足的勞動力使中國持續了多年出口導向型的經濟模式，而隨着人口紅利消失，中國經濟也在積極轉型。近年來，中國提出「一帶一路」倡議，舉辦國際進口博覽會等都表明了中國持續開放的決心，逐步實現從依賴出口向外貿多元化發展；為了積極應對農村剩餘勞動力減少，中國採取了產業結構調整、推行現代農業等措施。未來中國將繼續加大轉型和改革力度，鼓勵自主創新從而推動技術進步，增加人力資本投資，以人口質量補償人口數量。

註釋

① 「少兒撫養比」指少年兒童人口數與勞動年齡人口數之比；「老年撫養比」指老年人口數與勞動年齡人口數之比。以少兒人口與老年人口之和除以勞動人口的佔比代表「總撫養比」。

② 蔡昉：〈人口轉變、人口紅利與劉易斯轉折點〉，《經濟研究》，2010年第4期，頁4-13；陳友華：〈人口紅利與人口負債：數量界定、經驗觀察與理論思考〉，《人口研究》，2005年第6期，頁23-29。

③ Department of Economic and Social Affairs, United Nations, *World Population Prospects 2019: Highlights* (17 June 2019), www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-2019-highlights.html.

④⑤ 數據來源於國家統計局國家數據網，<http://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>。

⑥ 易富賢、蘇劍：〈中國人口政策應改弦易轍〉，《中國經濟報告》，2017年第3期，頁26-28。

⑦ 柳軍：〈蘇劍：中國總人口數不可能超過14億〉（2018年1月24日），時代財經網，<https://tfcaijing.com/article/page/e548fdc060f9587001612215f7c57a0d>。

⑧ Andrew Mason, "Population and Asian Economic Miracle", *Asian-Pacific Population & Policy*, no. 43 (October 1997): 1-4.

⑨ David E. Bloom and Jeffrey G. Williamson, "Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia", *World Bank Economic Review* 12, no. 3 (1998): 419-55.

- ⑨ UNFPA, *The State of World Population 1998*, www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/swp_1998_eng.pdf, 7.
- ⑩ Jeffrey G. Williamson, "Growth, Distribution, and Demography: Some Lessons from History", *Explorations in Economic History* 35, no. 3 (1998), 241-71.
- ⑪ Cai Fang and Dewen Wang, "Demographic Transition: Implications for Growth", in *The China Boom and Its Discontents*, ed. Ross Garnaut and Ligang Song (Canberra: Asia Pacific Press, 2005), 48.
- ⑫ Wang Feng and Andrew Mason, "The Demographic Factor in China's Transition", in *China's Great Economic Transformation*, ed. Loren Brandt and Thomas G. Rawski (Cambridge: Cambridge University Press, 2008), 147.
- ⑬ 庫茲涅茨 (Simon Kuznets) 著，戴睿、易誠譯：《現代經濟增長：速度、結構與擴展》(北京：北京經濟學院出版社，1989)，頁 140-87。
- ⑭ 根據「分配淨盡原理」或「歐拉定理」，在規模報酬不變的假設下，要素彈性等於要素份額，即在規模報酬不變的假設下，勞動力彈性系數等於勞動佔國民收入的比重。勞動力彈性系數是指生產中勞動投入增加 1%，會使產出增加百分之幾。勞動力彈性系數的大小會受到勞動、資本存量的影響，比如，相比發達國家而言，中國勞動力相比資本更加充足，因此勞動力彈性系數相比發達國家更小。勞動力彈性系數較低代表生產中勞動投入增加 1%，會使產出增加較少的百分比。
- ⑮ 蔡昉、王德文：〈中國經濟增長可持續性與勞動貢獻〉，《經濟研究》，1999 年第 10 期，頁 66。
- ⑯ 謝千里 (Gary H. Jefferson)、羅斯基 (Thomas G. Rawski)、張軼凡：〈中國工業生產率的增長與收斂〉，《經濟學 (季刊)》，2008 年第 3 期，頁 815。
- ⑰ Kui-wai Li and Tung Liu, "Economic and Productivity Growth Decomposition: An Application to Post-reform China", *Economic Modelling* 28, no. 1-2 (2011): 370.
- ⑱④ 中國經濟增長前沿課題組：〈中國經濟長期增長路徑、效率與潛在增長水平〉，《經濟研究》，2012 年第 11 期，頁 15。
- ⑲ Benjamin F. Jones, "Age and Great Invention", *The Review of Economics and Statistics* 92, no. 1 (2010): 1-14.
- ⑳ Sara J. Czaja and Chin Chin Lee, "The Impact of Aging on Access to Technology", *Universal Access in the Information Society* 5, no. 4 (2007): 341-49.
- ㉑ 郭凱明、余靖雯、龔六堂：〈人口轉變、企業家精神與經濟增長〉，《經濟學 (季刊)》，2016 年第 3 期，頁 989-1010。
- ㉒ 姚東旻、寧靜、韋詩言：〈老齡化如何影響科技創新〉，《世界經濟》，2017 年第 4 期，頁 105-28。
- ㉓ Lutz Schneider, "Alterung und technologisches Innovationspotential: Eine Linked-Employer-Employee-Analyse", *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft* 33, no. 1 (2008): 37-54.
- ㉔ James Feyrer, "Demographics and Productivity", *The Review of Economics and Statistics* 89, no. 1 (2007): 100-109.
- ㉕ Benjamin Jones, E. J. Reedy, and Bruce A. Weinberg, "Age and Scientific Genius", NBER Working Paper, no. 19866 (January 2014): 1-51.
- ㉖ Robert E. Lucas, Jr., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics* 22, no. 1 (1989): 3-42.
- ㉗ Gary S. Becker and H. Gregg Lewis, "On the Interaction between the Quantity and Quality of Children", *Journal of Political Economy* 81, no. 1-2 (1973): 279-88.
- ㉘ 參見李仲生：《人口經濟學》(北京：清華大學出版社，2009)，頁 198-211。
- ㉙ 易富賢：〈中國經濟放緩中的老齡化因素〉，《財經》，2019 年 3 月 4 日。
- ㉚ Franco Modigliani and R. Brumberg, "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data", in *Post Keynesian Economics*, ed. Kenneth K. Kurihara (New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1954), 388-436.

- ⑳ Nathaniel H. Leff, "Dependency Rates and Savings Rates", *American Economic Review* 59, no. 5 (1969): 886-96.
- ㉑ Norman Loayza, Klaus Schmidt-Hebbel, and Luis Servén, "What Drives Private Saving across the World?", *The Review of Economics and Statistics* 82, no. 2 (2000): 165-81.
- ㉒ Franco Modigliani and Shi Larry Cao, "The Chinese Saving Puzzle and the Life-Cycle Hypothesis", *Journal of Economic Literature* 42, no. 1 (2004): 145-70.
- ㉓ Barry Bosworth and Gabriel Chodorow-Reich, "Saving and Demographic Change: The Global Dimension", Working Paper, Center for Retirement Research at Boston College (February 2007).
- ㉔ David E. Bloom, David Canning, and Bryan Graham, "Longevity and Life-Cycle Savings", *The Scandinavian Journal of Economics* 105, no. 3 (2003): 319-38.
- ㉕ Michael Graff, Kam Ki Tang, and Jie Zhang, "Demography, Financial Openness, National Savings and External Balance", KOF Working Papers, no. 194 (April 2008).
- ㉖ Carsten A. Holz, "China's Economic Growth 1978-2025: What We Know Today about China's Economic Growth Tomorrow", *World Development* 36, no. 10 (2006): 1678.
- ㉗ Barry Eichengreen, Donghyun Park, and Kwanho Shin, "When Fast Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China", *Asian Economic Papers* 11, no. 1 (2012): 78.
- ㉘ Åsa Johansson et al., "Looking to 2060: Long-term Global Growth Prospects", OECD Economic Policy Papers, no. 3 (November 2012): 31.
- ㉙ Juzhong Zhuang, Paul Vandenberg, and Yiping Huang, *Growing beyond the Low-Cost Advantage: How the People's Republic of China Can Avoid the Middle-Income Trap* (Manila: Asian Development Bank, 2012), xvi.
- ㉚ Lant Pritchett and Lawrence H. Summers, "Asiaphoria Meets Regression to the Mean", NBER Working Paper, no. 20573 (October 2014).
- ㉛ 周天勇：《勞動與經濟增長》（上海：上海人民出版社，1994）；Loren Brandt, Chang-tai Hsieh, and Xiaodong Zhu, "Growth and Structural Transformation in China", in *China's Great Economic Transformation*, 683-728；中國經濟增長前沿課題組：〈中國經濟長期增長路徑、效率與潛在增長水平〉，頁4-17、75。
- ㉜ 羅默 (David Romer) 著，吳化斌、龔關：《高級宏觀經濟學》（上海：上海財經大學出版社，2014），頁23-25。
- ㉝ Carsten A. Holz, "China's Economic Growth 1978-2025", 1678；中國經濟增長前沿課題組：〈中國經濟長期增長路徑、效率與潛在增長水平〉，頁4-17、75。
- ㉞ 任澤平、熊柴、周哲：〈中國生育報告2019——漸行漸近的人口危機〉，《恆大研究院研究報告》（2019年1月2日），頁6-8。
- ㉟ 參見〈黨中央號召團員帶頭只生一個孩子〉，《人民日報》，1980年9月26日，第1版。
- ㊱ 國務院：〈國務院關於進一步加大財政教育投入的意見〉（2011年6月29日），中國政府網，www.gov.cn/zwggk/2011-07/01/content_1897763.htm。
- ㊲ 教育部、國家統計局、財政部：〈關於2017年全國教育經費執行情況統計公告〉（2018年9月30日），中華人民共和國教育部網，www.moe.gov.cn/srcsite/A05/s3040/201810/t20181012_351301.html。

蘇 劍 北京大學經濟學院教授、國民經濟研究中心主任。

康 健 北京大學經濟學院博士後。