

发展战略与高储蓄率之谜

——一个新结构储蓄理论假说与经验分析

付才辉 郑洁 林毅夫*

摘要: 中国的高储蓄和高投资现象长期以来备受国内外学界和政策界的关注,但也备受流行思潮的“诟病”。然而,高储蓄率和高投资率却是二战后发展典范的特征事实之一,主流理论难以给出一般性的解释,各种求助于特殊因素的解释又缺乏理论一般性而经不起推敲,遂被称为“高储蓄率之谜”。本文提出了一个新结构储蓄理论假说:如果一个经济体的结构变迁遵循由其禀赋结构所决定的比较优势,那么其可供储蓄和投资的经济剩余将最大,储蓄与投资的边际回报率最大,储蓄倾向和投资倾向最大,总的储蓄率也就越高;反之,则相反。来自跨国和省际的经验分析支持上述新结构储蓄理论的基本假说。这个假说也是新结构资本积累理论的主要内涵:通过比较优势发展战略实现高储蓄高投资,进而提升禀赋结构促进生产结构升级,是经济发展最重要的机制。

关键词: 储蓄率;结构变迁;资本积累;新结构储蓄理论

一、基于历史事实对流行思潮的反思

时下大家最关心的经济事件之一莫过于中美贸易摩擦(林毅夫,2019)。将中美贸易摩擦归结于中美储蓄率差异引起的贸易失衡,是国内外一种流行观点。诚如诺贝尔经济学奖获得者 Robert J. Shiller 在 2006 年就指出的,中国的储蓄率是所有大国里最高的,美国的储蓄率是所有大国里最低的。^① 然而,国际学术界与政策界大都以美国作为参照系,对于中国高储蓄率的普遍认识是由于各种扭曲尤其是政府干预导致的“异常高的储蓄率”。例如,两位美联储前主席 Bernanke 和 Greenspan 便表达了不满,批评中国实行“高储蓄、低消费”的模式。

* 付才辉,北京大学新结构经济学研究院、南昌大学新结构经济学研究院,邮政编码:100871,电子信箱:fucaihui@nsd.pku.edu.cn;郑洁,北京大学新结构经济学研究院、北京大学国家发展研究院,邮政编码:100871,电子信箱:jiezheng@nsd.pku.edu.cn;林毅夫,北京大学新结构经济学研究院,邮政编码:100871。

本文得到国家社科基金青年项目“新结构经济学的视角下新常态经济发展的动力与机制研究”(项目编号:15CJL025)和中国博士后基金项目“环境保护、经济增长与发展战略:新结构经济学视角”(项目编号:2020M670001)资助,以及获得第十二届中华发展经济学会年会优秀论文一等奖的鼓励。感谢匿名审稿人的宝贵意见。作者文责自负。

^① Shiller, Robert J. 2006. “Thrifty China, Spendthrift America.” *Project Syndicate*, Aug 22. <https://globalgeopolitics.net/?s=Thrifty+China%2C+Spendthrift+America>.

式,导致全球经济失衡。^① 这种认识也蔓延到国内,造成一种认为中国高储蓄率是不好的“弊端论”思潮。“高储蓄高投资”的中国发展模式受到广泛的批评,一些人认为需要从“投资驱动”和“出口驱动”向“消费驱动”的增长模式转型,即所谓的“三高病”(高储蓄、高投资、高出口)。例如,樊纲等(2009)指出,中国较高的储蓄率以及储蓄-消费失衡是中国长期持续大规模贸易顺差的重要原因,从而带来中国内外经济比例失衡。财政部国际司课题组(2009)也持类似观点,认为中国的贸易顺差屡创新高是国内储蓄太高、国内消费受到抑制的结果。在目前如火如荼的中美贸易摩擦背景下,这种“弊端论”思潮虽然深入人心,但我们忍不住沉思:究竟是根深蒂固的由发达国家学界以发达国家的经验作参照引领的传统观念出了问题,还是真实世界出了问题?本文思考的答案倾向于前者。与这些流行思潮恰恰相反,本文认为,如果一个发展中经济体按照比较优势发展,其产品在全球市场上都有竞争力,必然能够创造最大的出口,实现最大的经济剩余,取得最大的投资回报,可供储蓄的经济剩余和储蓄倾向都最大,因此高储蓄率是合理的结果。换言之,高储蓄并不是出口导向以及贸易顺差的原因,而是其自然结果。

无独有偶,由诺贝尔经济学奖获得者 Michael Spence 和前世界银行副行长 Danny Leipziger 担任主席的增长与发展委员会在 2008 年的《增长报告:持续增长和包容性发展战略》中归纳出了二战后能够以超过 7% 的增长率持续增长 25 年以上的 13 个高增长经济体的五个典型特征事实:充分利用了国际经济;保持了宏观经济的稳定;积聚了很高的储蓄率和投资率;允许由市场来配置资源;拥有敢做敢为、值得信赖和精明强干的政府。高储蓄和高投资位居战后这 13 个发展典范的五个典型特征事实之一,其中发展典范中的东亚经济表现尤为突出,因此被称为“东亚高储蓄高投资之谜”,中国的故事也被单独拿出来称为“中国高储蓄高投资之谜”。^② 中国改革开放之后的储蓄率经历了大幅度的上升,从改革开放初期的 35% 左右上升到目前的 50% 左右。不仅中国如此,东亚的日本、韩国、新加坡的储蓄率均远超过美国和世界平均水平。值得注意的是,在 20 世纪 70 年代初,新加坡和美国的储蓄率差不多,都只有 20% 多一点,但其后的 30 年间,新加坡的储蓄率超过 50%,而美国依然保持在 20% 左右。韩国与美国的储蓄率差距变迁与之类似,在 20 世纪 80 年代初,二者也相差无几,但其后 20 年间,韩国的储蓄率升至 40% 左右,将近美国的两倍。中美储蓄率差距在 21 世纪初近 20 年间不断拉大的趋势类似于新加坡和美国在 20 世纪 70、80 年代的趋势、以及韩国和美国在 20 世纪 80、90 年代的趋势。从投资率的角度来看,东亚发展典范相对美国的逆袭更加耀眼。在 20 世纪 60 年代初,新加坡和韩国的投资率均低于美国,但其后的 40 年间远超美国。其实,回顾美国的结构变迁历史,也有类似的故事。在 19 世纪 40 年代美国储蓄约占国民生产总值的 14%,随着工业化的推进,储蓄率在 19 世纪中叶上升了 5 个百分点,到 19 世纪末又上升了 4 个百分点,达到 23%,大体上上升了三分之二。^③ 因此,如果能够仔细审视

^①Bernanke, B. 2005. “The Global Savings Glut and the US Current Account Deficit.” The Homer Jones Lecture, St. Louis, Missouri, April 14.

^②围绕如何解释东亚和中国的高储蓄之谜催生了诸多有趣的研究,相关文献评论可参考林毅夫和付才辉所著的《新结构经济学导论》第 5 章。

^③斯坦利·L. 恩格尔曼、罗伯特·E. 高尔曼 主编,2018:《剑桥美国经济史:漫长的 19 世纪(第二卷)》,中译本,人民出版社,第 37 页,表 1-12。

自身的历史,新进的几任美联储主席就不会妄加指责中国和其他新兴经济体的高储蓄率现象了,更不能将美国的问题“甩锅”给中国(的政府和国有企业)(文一,2018)。历史上的英国其实也一样,最近 Madsen(2019)估算了英国过去八个世纪以来的私人储蓄率:工业革命之前英国的结构变迁处于马尔萨斯陷阱之中,储蓄率维持在较低的水平(在 10% 左右波动),工业革命之后英国持续的经济结构转型升级不断推高了私人储蓄率,从 10% 一路上升到 30%,尽管期间不断波动,但整体上呈现持续不断的上升趋势。

因此,通过这些跨国及其历史的横向和纵向比较,可以非常直观地看到不同发展阶段的结构变迁对储蓄率轨迹的根本性支配力量,尽管每个经济体自身可能存在各自独特的其他影响因素。本文就旨在从结构变迁视角来解释经济发展过程中出现的高储蓄率现象的合理性,深化新结构经济学对这一议题的理论与实证研究。^①

二、基于新结构经济学的理论假说

林毅夫(2012)在解释发展典范高储蓄高投资的特征事实时其实已经提出了新结构经济学的消费或储蓄理论假说:“发展与比较优势一致的产业的另外一个逻辑结果是高储蓄率和高投资率。这样的一种发展战略使得发展中经济体达到最强的竞争力并生产出可能的最大经济剩余。这为经济获得了最高的储蓄水平。有竞争力的产业同时也意味着高投资回报,这反过来又为储蓄和投资提供了额外的激励。因此高储蓄高投资最关键的是这些国家能够生产大量的经济剩余,并产生足够高的投资回报率,从而为储蓄提供了强有力的激励。”^②若秉承新结构经济学一贯简洁的理论逻辑风格,那么这个理论假说可以简单而直接地概括为:发展战略违背比较优势的程度^③越大,储蓄率就越低。如图 1 和图 2 的散点图所示。由图 1 和图 2 可知,发展战略违背比较优势的程度与储蓄率大体呈现负相关关系。

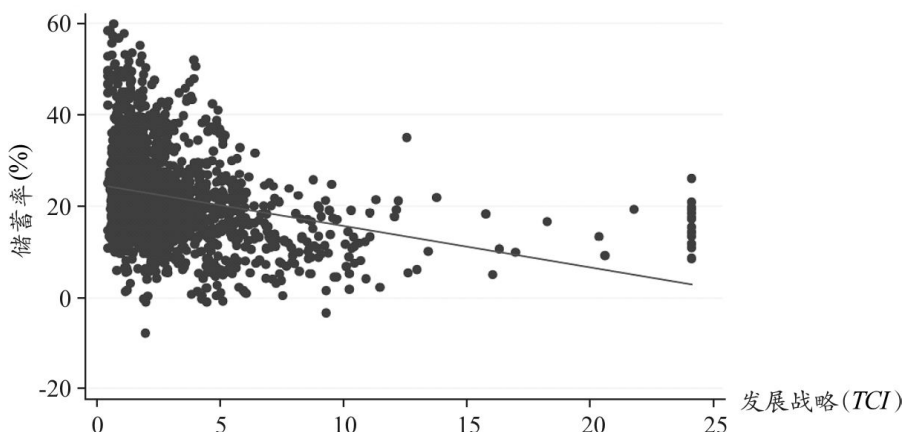


图 1 度量发展战略违背比较优势程度的 TCI 与储蓄率的跨国散点图

①众所周知,在缺乏结构及其变迁的索罗模型中,储蓄率水平越高,资本存量水平越高,进而收入水平也越高,但是当期储蓄率越高用于当期消费的产出越低,因此从使得稳态消费水平最大化的角度来讲需要权衡储蓄率的高低(Phelps, 1961)。一些研究认为,即便按照新古典索罗模型估算,美国的储蓄率也低于其黄金律水平,即存在过度消费(Abel et al., 1989)。

②林毅夫,2012:《新结构经济学》,北京大学出版社,第 2 章“增长报告与新结构经济学”。林毅夫所提供的完整解释还包括政府的作用:成功的公共投资能够提高一个经济的增长潜力,减少私人部门的交易成本,提高私人投资的回报率,并在未来产生足够的税收收入以清偿初始的投资成本。

③关于其代理变量 TCI 指数的说明见第三部分。

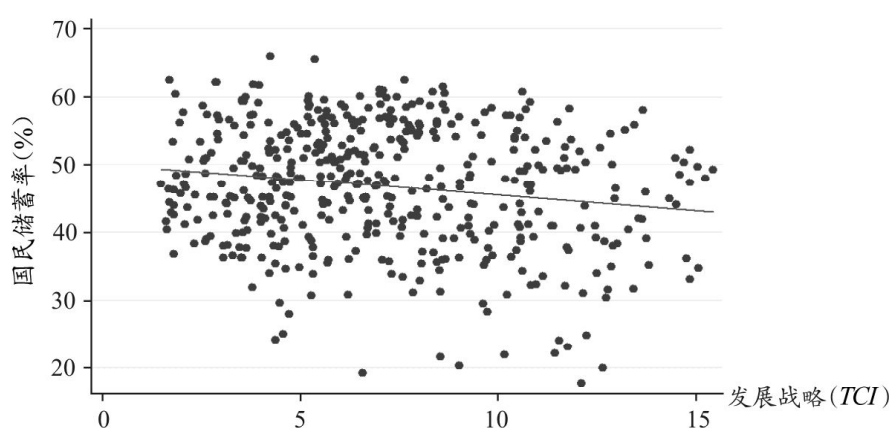


图2 度量发展战略违背比较优势程度的TCI与中国储蓄率的省际散点图

上述新结构储蓄理论假说与主流储蓄理论最根本的区别在于新结构经济学与以新古典经济学为代表的主流理论之间的范式差别:新古典经济学的核心范式是给定生产方式求解最优的资源配置,其应用到消费或储蓄的问题上侧重于揭示给定生产结构下的跨期资源最优配置;而新结构经济学的核心范式是给定禀赋结构约束求解最优生产方式及其变迁,其应用到消费或储蓄问题上侧重于揭示生产结构变迁对最优消费或储蓄的影响,当然也囊括了新古典经济学的跨期资源配置(付才辉,2018;林毅夫、付才辉,2019)。新结构经济学的结构范式对于处于不同发展阶段以及不同发展阶段不同发展方式中的消费或储蓄、投资现象有着更强的解释能力。例如,美国已经处于世界经济前沿,而中国等发展中经济体还远离世界前沿,发展阶段极为不同。结构变迁更加迅速,因此其消费或储蓄以及投资行为也极为不同,这不但可以解释中美储蓄率差距之谜,还可以解释日本、新加坡、韩国等东亚经济体在处于类似发展阶段时表现出来与美国的类似储蓄率差距之谜。因此,中国、韩国、新加坡与美国的储蓄函数必然存在系统性差异。对世界银行的数据通过简单的线性拟合即可发现,中国的发展阶段最低,其储蓄函数(1982—2016年的数据拟合)的长期边际储蓄倾向最高为0.5;新加坡的储蓄函数(1972—2016年的数据拟合)的长期边际储蓄倾向次之为0.48;韩国的储蓄函数(1976—2016年的数据拟合)的长期边际储蓄倾向再次之为0.3;美国的发展阶段最高,其储蓄函数(1970—2016年的数据拟合)的长期边际储蓄倾向最低为0.15。同时,也可以看到,中国、新加坡和韩国等每一个经济体在不同发展阶段,其长期边际储蓄倾向依然存在差异。

事实上,上述新结构储蓄假说也给出了新结构经济学关于资本积累的一般原理。^① 资本积累首先取决于每一期生产中经济剩余的多少,每一期生产中的剩余如果不是消费掉,而是作为下一期生产的投入,就会转变为资本的积累。因此,提高一个经济体的要素禀赋结构,最重要的是提高这个经济体每一期生产的经济剩余以及这些经济剩余用于积累的比例。如果经济剩余越多、积累倾向越高,那么人均资本的拥有量就会增加得越快,要素禀赋结构的提升也就越迅速。经济剩余的规模主要取决于每个人的私人生产活动是否同时是社会性生产活动,以及这些社会性生产活动在一个开放竞争的市场中有没有竞争力。如果每个人

^①可参见林毅夫(2018)《解读中国经济》第5章的“要素禀赋结构的提升与比较优势发展战略”部分。关于发展战略与资本积累的一个早期实证研究也可参考林毅夫和刘培林(2003),他们的跨国实证分析显示,违背比较优势的发展战略,将使得实际的劳均资本积累速度低于潜在速度。

在每一个时点的私人生产活动是给自己增加收入,也给社会增加产品和服务的产出,那么这个人的私人生产活动与社会性的生产活动就是重合的,这样的生产活动能创造较多的剩余。但有的时候一个人的私人生产活动只增加了自己的收入,却未给社会增加产品或服务,比如“寻租”行为。“寻租”通常是靠政府给予的保护补贴,然而政府的保护补贴是从其他人的收入转移而来,并未增加全社会的产出。相对于一个私人生产活动与社会性生产活动统一的经济体来说,这种存在私人生产活动与社会性生产活动冲突的经济体每一期所创造的剩余就较少。与此同时,在一个开放竞争的市场中,经济剩余的多少还与从事社会性生产活动的企业的竞争力有关,企业的竞争力越强,其占领的市场份额越多,所生产出来的产品和服务都能卖出去实现其价值,这样创造的剩余也就会越多。其次,在给定剩余的情况下,资本积累的速度还取决于人们积累的意愿。如果人们的积累意愿普遍都很高,剩余不是拿去消费而是作为储蓄,那么可供投资的剩余就会相对较多,资本积累和要素禀赋结构提升的速度也会加快。

总之,不论是可供储蓄和投资的经济剩余还是储蓄倾向,根本上取决于经济体在每个阶段是否遵循其要素禀赋结构的比较优势发展。如果能够遵循此规律,那么企业就具备自生能力,不需要政府的保护补贴,也就减少“寻租”行为,这样每个人的私人生产活动都会与社会生产活动相统一;企业在开放竞争的市场中就会变得更有竞争力。最后也是最关键的机制在于,遵循比较优势的结构变迁将使得资本积累再多也不会造成边际报酬递减;资本回报率越高,储蓄和投资的积极性也就越高,反过来会促进资本积累加快,要素禀赋结构也就随之得到提升;禀赋结构提升之后,就会推动产业结构和技术结构升级,提高劳动生产率,推动经济增长;经济增长又会创造更多可供积累的经济剩余以及强化储蓄和投资倾向。这个新结构经济学关于资本积累的一般原理就解释了开篇提到的诺奖得主 Shiller 的判断:“中国的储蓄在很大程度上是良性循环:快速的经济增长带来了高额储蓄,而高额储蓄反过来又支持了快速发展。”^①按此逻辑,高资本回报率之谜、高增长之谜与高储蓄率之谜具有内在的逻辑一致性。因此,在高储蓄率的背后,也可以观察到新加坡、韩国以及中国等发展典范经济体的高资本回报率之谜以及高增长之谜。^②

三、基于跨国面板数据的经验检验

(一) 计量模型设定

1. 基准模型设定

前文的理论分析表明,遵循比较优势的结构变迁(或称之为比较优势遵循型发展战略)是高储蓄率的根本原因。下面将基于跨国数据来检验发展战略与高储蓄率的关系,构建如下基准模型:

$$SR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 TCI_{it} + X'_{it}\beta + \delta_t + \gamma_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

(1)式中: SR_{it} 表示*i*经济体第*t*年的储蓄率。 TCI_{it} 表示*i*经济体第*t*年的技术选择指数,在新结构经济学文献中该指数常用来度量结构变迁违背比较优势的程度(林毅夫,2014),理论预期其估计系数 α_1 显著为负:表示发展战略越是违背比较优势,则其储蓄率将越低。 X_{it} 表示一

^①Shiller, Robert J. 2006. “Thrifty China, Spendthrift America.” *Project Syndicate*, Aug 22.

^②甚至国际资本流动的卢卡斯之谜也是这个逻辑(林毅夫、付才辉,2019,第16章)。

系列影响储蓄率的控制变量, γ_i 和 δ_t 分别表示个体固定效应和时间固定效应, ε_{it} 为随机干扰项。

2.模型的动态性

考虑到人们的习惯养成和消费惯性,消费升级是一个渐进的过程。为了识别这种滞后效应,借鉴 Bloom 等(2007)的做法,构建如下局部调整模型:

$$SR_{it}^e = \alpha + \varphi Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

(2)式中: SR_{it}^e 表示储蓄率的期望水平, Z_{it} 是一系列外生解释变量所组成的向量,包括发展战略变量。理论上, SR_{it}^e 可以理解为在给定一系列外生变量 Z_{it} 下的最优储蓄水平。由于消费行为等因素的限制,储蓄率的期望水平在短期内很难实现,需要一个逐步调整过程才能实现当前水平向期望水平逐渐靠拢。由此存在以下关系:

$$SR_{it} - SR_{i,t-1} = (1-\tau)(SR_{it}^e - SR_{i,t-1}) \quad (3)$$

(3)式中: $(1-\tau)$ ($0 < \tau < 1$)为实际储蓄率向期望储蓄率的调整系数,其值越大说明调整速度越快。当 $\tau=0$ 时,表明实际与期望储蓄率相等,为充分调整状态;当 $\tau=1$ 时,则说明当前储蓄率与前期相同, t 期储蓄率没有调整。将(2)式代入(3)式,局部调整模型可以改写为:

$$SR_{it} = \alpha^* + \tau SR_{i,t-1} + \varphi^* Z_{it} + \varepsilon_{it}^* \quad (4)$$

(4)式中: $\alpha^* = (1-\tau)\alpha$, $\varphi^* = (1-\tau)\varphi$, $\varepsilon_{it}^* = (1-\tau)\varepsilon_{it}$ 。 φ^* 为短期乘数,反映解释变量 Z_{it} 对储蓄率的短期影响; φ 为长期乘数,反映解释变量 Z_{it} 对储蓄率的长期影响。 τ 为滞后乘数,反映前一期储蓄率对当期储蓄率的影响,即刻画了滞后效应的大小。为此,用式(4)所构建的动态面板模型来检验储蓄率的动态性。

(二)变量及数据说明

被解释变量选取各国历年的储蓄率,同时选取投资率作为替代指标进行稳健性检验。虽然投资率和储蓄率不是一个变量,但是二者高度相关,高储蓄率和高投资率现象往往并存,正如前面所介绍的东亚和中国的情况。遵循新结构经济学的研究传统和大量文献的做法,利用技术选择指数(TCI)作为发展战略违背比较优势程度的度量指标。逻辑在于:经济体的要素禀赋结构决定其最优产业结构,发展战略违背比较优势会导致最优产业结构扭曲,而这种扭曲就可以作为违背比较优势发展战略程度的一个合理度量指标(林毅夫,2002,2014;陈斌开、林毅夫,2013)。TCI定义如下:

$$TCI_{it} = \frac{\frac{AVM_{it}}{LM_{it}}}{\frac{GDP_{it}}{L_{it}}} \quad (5)$$

(5)式中: AVM_{it} 是*i*经济体*t*年的工业增加值; GDP_{it} 是*i*经济体*t*年的生产总值; LM_{it} 是*i*经济体*t*年的工业就业人数; L_{it} 是*i*经济体*t*年的总就业人数。该指数越大,表示*i*经济体工业化违背其比较优势的程度越高;反之,该指数越小,表示*i*经济体工业化越遵循其比较优势。借鉴林毅夫(2002)的跨国研究,实证部分对TCI取对数处理。

借鉴多数传统储蓄理论和跨国实证研究文献,选取以下一组控制变量。(1)抚养比,以被抚养人口(15岁以下或64岁以上人口)除以劳动年龄人口(15-64岁人口)计算。(2)社会保障,用社会保障支出占政府支出比例刻画。(3)经济增长率,以实际人均GDP增长率作为指标。本文后面还会单独讨论经济增长作为结构变迁与储蓄率之间的中间机制。(4)金

融发展程度,以银行部门的信贷占 GDP 的比重作为指标。(5)通货膨胀率。(6)城市化率,用城市人口与农村人口之比作为指标。(7)预期寿命。(8)开放程度,以贸易依存度即贸易额占 GDP 之比作为指标。这里使用的跨国面板数据来自世界银行的世界发展指数(WDI)数据库以及 IMF 的政府财政统计年鉴。受数据可得性的限制,删除数据量少,且较小的经济体,最终构成 148 个经济体 1960—2013 年的面板数据。为克服离群值的影响,对主要变量进行缩尾处理。

(三) 回归结果分析

1. 基准回归结果

表 1 报告了基准回归的估计结果。列(1)—列(3)采用 OLS 估计,可以发现发展战略的估计系数均显著为负,通过逐步加入控制变量发现遗漏变量问题不会对结果产生根本影响,控制其他影响储蓄率的因素后结果仍然稳健。列(4)则以固定效应模型进行估计,结果显示,发展战略的估计系数绝对值相比 OLS 的估计结果有所下降,但是仍然显著为负。列(5)进一步控制年度虚拟变量,结果发现,TCI 的估计系数绝对值,除了有略微的下降外,没有发生根本的变化。列(6)进一步采用随机效应模型进行估计,结果依然是稳健的。以上一系列的估计结果说明,发展战略越是违背比较优势,越可能导致储蓄率的下降;反之,发展战略越是遵循比较优势,储蓄率可能越高。通过 Hausman 检验发现,固定效应的估计结果更优。同时,为了避免损失太多的自由度,在后续的分析中以个体固定效应模型作为基准。

表 1 发展战略与储蓄率的跨国数据基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	OLS	OLS	OLS	FE	FE+YEAR	RE+YEAR
技术选择指数的对数	-4.011 *** (-27.541)	-3.541 *** (-17.535)	-2.267 *** (-10.500)	-1.360 *** (-3.953)	-1.141 *** (-3.297)	-1.367 *** (-4.216)
抚养比		-0.067 *** (-7.778)	-0.027 *** (-2.812)	-0.048 *** (-6.760)	-0.052 *** (-6.918)	-0.080 *** (-8.026)
社会保障		-0.153 *** (-12.014)	-0.166 *** (-13.500)	-0.238 *** (-15.261)	-0.235 *** (-14.923)	-0.229 *** (-14.848)
人均 GDP 增长率		0.166 *** (5.841)	0.153 *** (5.391)	0.152 *** (9.598)	0.131 *** (7.968)	0.135 *** (8.241)
金融发展程度		0.007 ** (2.100)	0.001 (0.009)	-0.011 *** (-2.973)	-0.012 *** (-3.358)	-0.012 *** (-3.386)
通货膨胀率			0.002 (0.829)	0.004 ** (2.103)	0.006 *** (3.130)	0.006 *** (3.401)
城市化率			-0.086 *** (-11.752)	-0.032 *** (-2.734)	-0.014 (-1.051)	-0.036 *** (-2.853)
开放程度			0.040 *** (15.111)	0.029 *** (7.880)	0.026 *** (6.855)	0.025 *** (6.866)
预期寿命			0.026 (1.174)	0.039 ** (2.184)	0.105 *** (5.044)	0.148 *** (6.569)
常数项	25.269 *** (165.231)	32.231 *** (43.105)	23.543 *** (13.101)	29.556 *** (22.070)	22.769 *** (12.530)	17.711 *** (8.409)
N	6 318	5 616	5 616	5 616	5 616	5 616
R ²	0.107	0.134	0.192	0.068	0.084	0.098

注: *、** 和 *** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上通过显著性检验,括号内为 t 值,下同。

2. 稳健性检验

表 2 报告了部分指标选取的稳健性检验。列(1)采用投资率(资本形成总额占 GDP 比

重)作为储蓄率的替代指标,估计结果显示,发展战略的估计系数显著为负。列(2)和列(3)考虑到经济周期因素的影响,分别将解释变量5年平均和7年平均后进行估计^①,结果发现发展战略的估计系数依然显著为负,说明发展战略对储蓄率存在长期影响。另外,考虑到发展战略与储蓄率的负相关关系存在反向因果的可能,以及考虑到发展战略的滞后效应,列(4)和列(5)分别报告了以滞后一期和滞后三期发展战略为解释变量的回归结果。回归结果进一步支持了基准模型的结论:发展战略越是违背比较优势,投资率越低。由于储蓄率和投资率高度一致,通过以上稳健性检验得出,度量问题并没有影响发展战略与储蓄率的关系。^②

表2 跨国数据指标选取的稳健性检验

变量	(1) 投资率为 被解释变量	(2) 解释变量 5年平均	(3) 解释变量 7年平均	(4) 解释变量 滞后一期	(5) 解释变量 滞后三期
技术选择指数的对数	-0.729* (-1.711)	-1.544** (-1.991)	-1.135** (-1.970)	-1.743*** (-2.721)	-1.023 (-1.557)
抚养比	0.003 (0.336)	-0.116** (-2.562)	-0.158*** (-7.353)	-0.189*** (-5.409)	-0.160*** (-4.501)
社会保障	-0.151*** (-8.096)	-0.200*** (-5.436)	-0.268*** (-9.107)	-0.241*** (-10.916)	-0.211*** (-9.340)
人均GDP增长率	0.221*** (11.392)	0.179*** (5.116)	0.211*** (7.590)	0.120*** (3.686)	0.053 (1.600)
通货膨胀率	0.001 (0.106)	0.030* (1.723)	0.010*** (3.548)	0.014*** (3.869)	0.002 (0.619)
城市化率	-0.042** (-2.229)	0.064 (0.741)	-0.053 (-1.137)	-0.115** (-2.340)	-0.099** (-2.008)
开放程度	0.034*** (7.430)	0.019* (1.865)	-0.004 (-0.527)	0.045*** (4.640)	0.027*** (2.703)
预期寿命	0.247*** (9.440)	0.273** (2.549)	0.412*** (6.608)	0.398*** (4.928)	0.369*** (4.519)
金融发展程度	-0.006 (-1.224)	-0.044*** (-4.384)	-0.019*** (-2.764)	-0.051*** (-7.24)	-0.055*** (-8.55)
常数项	9.696*** (5.181)	12.642 (1.420)	14.541*** (2.868)	12.052* (1.759)	11.843* (1.721)
N	4 520	1 352	2 392	1 503	1 545
R ²	0.083	0.027	0.104	0.092	0.042

3. 内生性处理及动态模型

表3报告了内生性处理和动态面板数据模型的估计结果。其中列(1)采用解释变量的滞后一期和滞后二期作为工具变量进行2SLS估计,可以看出,发展战略等解释变量的估计结果均与基准结果一致,说明内生性问题也不会根本影响本文结论。考虑到异方差问题,列(2)采用GMM估计,发现估计结果变化不大。从相关假设检验的结果来看,选择的工具变量具有合理性,不存在过度识别。为了进一步控制遗漏变量等导致的内生性问题,以及考虑到储蓄率的动态性对估计结果的影响,列(3)—列(5)加入被解释变量的滞后项。已有大量文献建议采用两步SYS-GMM方法来处理内生性问题。与此同时,Roodman(2009)提出一个

^①我们还尝试将解释变量3年平均和8年平均后进行估计,发现估计结果基本一致,未发生较大变化,在一定程度上说明时间长度的选择不会导致回归模型设定发生根本性错误。

^②当然,需要指出的是,储蓄率和投资率尽管高度正相关,但并非一回事,各自的影响因素有所不同。

经验原则,对于动态面板模型,虽然 OLS 和固定效应估计量分别上偏和下偏于系数的真实值,但二者构成了真实值的合理区间。因此,可用二者的估计结果作为判断标准。列(3)和列(4)分别报告了 OLS 和固定效应模型的估计结果,可以发现,OLS 估计结果中被解释变量的滞后项估计系数明显高于固定效应模型的估计系数。进一步地,列(5)报告了两步 SYS-GMM 方法的估计结果,可以发现,SYS-GMM 估计结果中被解释变量滞后项的估计系数介于二者之间,说明估计结果是一致和有效的。因此,关注本文的核心解释变量发展战略,可以发现发展战略的估计系数均显著为负。由此说明,考虑了内生性问题和模型的动态性后,理论假说仍然是稳健成立的。

表 3 发展战略与储蓄率的内生性与动态性的跨国数据估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	IV-2SLS	IV-GMM	动态 OLS	动态 FE	两步 SYS-GMM
储蓄率的滞后项			0.883 ^{***} (46.055)	0.606 ^{***} (38.389)	0.679 ^{***} (17.157)
技术选择指数的对数	-2.009 ^{***} (-3.373)	-2.009 ^{***} (-2.835)	-0.031 (-1.137)	-0.377 [*] (-1.756)	-1.772 ^{***} (-3.885)
抚养比	-0.080 ^{**} (-2.389)	-0.080 [*] (-1.708)	-0.002 (-0.126)	-0.061 (-1.536)	-0.221 ^{***} (-10.642)
社会保障	-0.178 ^{***} (-6.548)	-0.178 ^{***} (-6.645)	-0.040 ^{***} (-3.791)	-0.115 ^{***} (-4.215)	-0.116 ^{***} (-11.475)
人均 GDP 增长率	0.438 ^{**} (2.259)	0.438 (1.595)	0.190 ^{**} (5.547)	0.167 ^{***} (4.364)	0.147 ^{***} (20.185)
金融发展程度	0.001 (0.073)	0.001 (0.068)	-0.003 (-1.252)	-0.017 ^{**} (-2.073)	-0.029 ^{***} (-14.435)
通货膨胀率	-0.018 [*] (-1.801)	-0.018 [*] (-1.916)	0.005 [*] (1.847)	0.008 (1.364)	0.004 ^{***} (3.556)
城市化率	0.062 ^{***} (3.588)	0.062 ^{***} (3.324)	0.009 (1.269)	-0.059 (-0.940)	-0.001 (-0.037)
预期寿命	-0.132 ^{**} (-2.088)	-0.132 [*] (-1.660)	0.016 (0.603)	0.170 ^{***} (2.752)	-0.271 ^{***} (-4.396)
开放程度	0.041 ^{***} (9.285)	0.041 ^{***} (9.265)	0.005 ^{**} (2.143)	0.026 ^{**} (2.283)	0.026 ^{***} (6.059)
常数项	35.147 ^{***} (6.062)	35.147 ^{***} (4.538)	1.449 (0.643)	4.172 (0.699)	43.161 ^{***} (7.233)
N	974	974	1 084	1 084	1 084
R ²	0.260	0.260	0.862	0.616	
AR(1)P 值					0.000
AR(2)P 值					0.297
Hansen/Sargan P 值	0.282	0.362			1.000

注:本表结果是在假设所有解释变量内生情况下得到的。

4. 机制检验

在前面的新结构储蓄理论分析中,经济增长是发展战略与储蓄率最关键的中间机制:如果一个经济体的结构变迁遵循由其禀赋结构所决定的比较优势,那么其可供储蓄和投资的经济剩余将最大,经济增长最快,反过来又快速地促进储蓄,提升禀赋结构,再进一步促进经济增长,如此循环累积。尽管在基准回归分析中,模型已经纳入经济增长变量,但是该估计结果是经济增长对储蓄率的平均影响,尚未识别出发展战略影响储蓄率的经济增长累积机制。为了识别这一机制,设定如下的储蓄率方程和经济增长方程的联立方程组:

$$SR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 TCI_{it} + \alpha_2 growth_{it} + X'_{it}\beta + \gamma_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$growth_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 TCI_{it} + X'_{it}\beta + \gamma_i + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

其中:(6)式为储蓄率方程,与基准模型一致, α_1 和 α_2 分别代表发展战略和经济增长对储蓄率的平均效应。(7)式为经济增长方程,其中 $growth_{it}$ 表示*i*经济体第*t*年的经济增长率; TCL_{it} 依然表示度量*i*经济体第*t*年的发展战略技术选择指数,其估计系数 λ_1 理论预期显著为负,表示经济体发展战略越是违背比较优势,则阻碍经济增长。反之,发展战略越是遵循比较优势则促进经济增长。在经济增长方程中,由于发展战略对经济增长的影响途径广泛,这里主要控制人均GDP和人口规模对经济增长产生的发展阶段效应(收敛效应、结构变迁效应)^①和规模效应。表4报告了以个体固定效应模型进行估计的联立方程结果。

表4 联立方程模型的跨国数据估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	OLS	2SLS	3SLS	迭代式3SLS	SUR
储蓄率方程					
技术选择指数的对数	-1.188** (-2.025)	-3.343*** (-2.658)	-1.180** (-2.091)	-0.664* (-1.856)	-0.683* (-1.659)
人均GDP增长率	0.212*** (7.294)	2.342*** (4.322)	0.240*** (8.563)	1.930*** (4.671)	1.934*** (5.346)
抚养比	-0.167*** (-6.844)	-0.052 (-0.717)	-0.166*** (-7.072)	-0.106** (-2.200)	-0.105*** (-2.617)
社会保障	-0.219*** (-6.199)	-0.200 (-1.583)	-0.219*** (-6.443)	-0.216** (-2.396)	-0.213*** (-2.747)
通货膨胀率	0.012*** (4.266)	0.086*** (4.407)	0.012*** (4.448)	0.013 (0.925)	0.014 (1.103)
城市化率	-0.123** (-2.274)	-0.025 (-0.227)	-0.123** (-2.367)	-0.138* (-1.912)	-0.137** (-2.273)
开放程度	0.003 (0.354)	0.038** (2.068)	0.003 (0.347)	-0.007 (-0.558)	-0.007 (-0.696)
预期寿命	0.454*** (6.689)	0.466*** (3.556)	0.450*** (6.899)	0.231*** (2.724)	0.233*** (3.288)
金融发展程度	-0.014* (-1.899)	-0.064*** (-2.660)	-0.014** (-1.998)	-0.024 (-1.354)	-0.023 (-1.517)
常数项	20.536*** (2.904)	-41.275** (-1.987)	0.000 (0.147)	34.337** (2.153)	0.000 (0.493)
个体固定效应	是	是	是	是	是
经济增长方程					
技术选择指数的对数	-0.212* (-1.933)	-0.212* (-1.933)	-0.205* (-1.935)	-0.212* (-1.951)	-0.213* (-1.951)
人均GDP的对数	3.973*** (7.455)	3.973*** (7.455)	4.058*** (7.903)	3.949*** (8.618)	3.948*** (8.837)
人口规模的对数	1.104 (1.052)	1.104 (1.052)	1.210 (1.197)	1.028 (1.431)	1.025 (1.584)
常数项	-3.460 (-0.170)	-3.460 (-0.170)	0.001 (0.122)	-4.830 (-0.328)	0.001 (0.636)
个体固定效应	是	是	是	是	是
N	2 112	2 112	2 112	2 112	2 112
R ²	0.773	0.153	0.773	0.276	0.275

①如果按照标准的新古典增长理论,控制收敛效应最好是使用初始的人均GDP,但是按照新结构增长理论更重要的是发展阶段而不仅仅是初始条件。事实上,众所周知,新古典增长理论的收敛假说在实证分析中一般都不成立,其原因在新结构经济学看来就是新古典增长理论忽视了不同发展阶段的结构变迁效应(林毅夫、付才辉,2019,第4章)。因此,这里在增长方程中放入人均GDP而不是其初始水平可以同时控制收敛效应和结构变迁效应。当然,这个创新做法可以进一步深入探索。

从储蓄率方程来看,发展战略的估计系数显著为负,经济增长(*growth*)的估计系数也显著为正。从经济增长方程来看,发展战略的估计系数显著为负,说明发展战略越是违背比较优势,经济增长率越低。值得注意的是,列(1)—列(5)采用不同的估计方法对联立方程进行估计,尽管总体上,核心解释变量的估计系数符合理论预期,但是估计系数的大小存在较大差异。如在储蓄率方程中,发展战略估计系数的绝对值取值范围在0.664~3.343;经济增长的估计系数取值范围在0.212~2.342。在经济增长方程中,发展战略估计系数的绝对值取值范围在0.205~0.213,波动较小。进一步地,将联立方程组中的(7)式代入(6)式,并对发展战略变量(*TCI*)求偏导数,可以得出发展战略对储蓄率的总效应为 $\alpha_1 + \alpha_2 \times \lambda_1$,其中 α_1 表示发展战略的直接效应, $\alpha_2 \times \lambda_1$ 表示发展战略的经济增长机制效应。将上述估计系数取平均值,可以估算出各效应的大小,即直接效应(α_1)等于2.003,经济增长机制效应($\alpha_2 \times \lambda_1$)等于0.267,总效应为2.27。

5. 发展阶段的影响

替代效应与收入效应。我们从前面一些经济体的经验特征事实中可以发现储蓄率与发展阶段往往呈现倒U型关系,背后的机制既涉及替代效应(即结构变迁对资本回报率产生的储蓄消费相对价格效应)也涉及收入效应(即结构变迁对资本回报率产生的消费收入效应)问题。为了检验发展阶段对储蓄率的影响,构建如下实证模型:

$$SR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 TCI_{it} + \alpha_2 RGDP_{it} + \alpha_3 RGDP_{it}^2 + X'_{it}\beta + \delta_t + \gamma_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

(8)式中: $RGDP_{it}$ 表示*i*经济体第*t*年的人均GDP水平,理论预期估计系数 α_2 显著为正; $RGDP_{it}^2$ 表示*i*经济体第*t*年人均GDP的二次项,理论预期估计系数 α_3 显著为负;由这两项来度量发展阶段与储蓄率的变迁关系。其他变量与前文一致。

表5报告了估计结果。其中列(1)以固定效应模型为基准对方程(8)进行估计,结果可见,代表发展阶段的人均GDP及其二次项的估计系数均基本通过了1%的显著性检验,且一次项的估计系数为正,二次项的估计系数为负,呈现出倒U型特征。这说明随着发展阶段的演进,储蓄率呈现出先增后减的趋势,意味着在发展早期阶段结构变迁产生的替代效应可能大于收入效应,但在后期阶段替代效应小于收入效应。在此基础上,列(2)和列(3)分别将发展战略平行项及其与人均GDP二次项交互的方式纳入模型,以检验发展战略对储蓄率产生的扭曲影响。其中列(2)以发展战略平行项纳入模型,估计结果发现,发展战略(*TCI*)的估计系数显著为负,与前文结果一致。同时,人均GDP一次项的估计系数显著为正,二次项的估计系数显著为负。列(3)以发展战略交互项纳入模型,估计结果发现,人均GDP的估计系数显著为正,其二次项的估计系数显著为负;且人均GDP二次项与发展战略交互项的估计系数显著为负。由此说明发展战略不仅对储蓄率有直接的显著影响,而且对发展阶段储蓄率的收敛性具有重要影响。在上面三种情景下,发展阶段与储蓄率均呈现倒U型特征,但不同的是,未考虑发展战略与考虑发展战略的情景中,储蓄率的收敛趋势存在较大差异,这就是有无控制结构扭曲产生的效果。

为了检验稳健性,以列(2)作为基准进行以下几方面的稳健性检验。列(4)考虑到经济周期波动的影响,将解释变量的观测值5年平均后进行估计,可以发现,人均GDP及其二次项等变量的估计结果均符合预期,且基本通过显著性检验,说明消除一定的经济周期波动干扰后结论依然成立。列(5)则考虑到经济变量的滞后效应,利用解释变量的滞后一期进行估计,可以看出,估计系数与理论预期基本相符,但显著性水平较弱,说明发展阶段的滞后效应

不明显。为了缓解反向因果等导致的内生性问题,列(6)采用各变量的滞后一期作为工具变量,进行两阶段最小二乘回归,结果可见,发展阶段的估计系数稳健。列(7)则进一步设定动态面板数据模型,采用 SYS-GMM 方法进行估计,结果可见,储蓄率的滞后项显著为正,进一步验证了前面提到的储蓄消费形成的惯性。除此之外,发展阶段的估计系数均符合理论预期,说明在控制内生性问题和模型的动态性后,结论稳健。列(8)则以投资率作为被解释变量进行估计,结果可见,各变量的估计结果依然是稳健成立的。值得注意的是,在此稳健性检验中,*TCI* 的估计系数尽管与理论预期相符,但是显著性较弱,可能的原因是由于 *TCI* 中包含有人均 GDP 信息,故与独立项人均 GDP 存在一定的多重共线性问题,从而导致显著性较弱。

表 5 发展阶段、发展战略与储蓄率的跨国数据估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	发展阶段	发展阶段 与发展战略 平行项	发展阶段 与发展战略 交互项	解释变量 5 年平均	解释变量 滞后一期	工具变量 2SLS	动态模型 SYS-GMM	投资率为 被解释变量
人均 GDP	14.572 *** (3.818)	45.965 *** (8.878)	47.039 *** (9.055)	21.726 ** (2.286)	11.747 (1.083)	66.481 *** (6.963)	12.043 *** (3.323)	39.438 *** (8.391)
人均 GDP 的平方	-0.488 ** (-2.282)	-2.111 *** (-7.619)	-2.165 *** (-7.790)	-0.577 (-1.152)	-0.328 (-1.585)	-3.959 *** (-7.732)	-0.486 *** (-2.608)	-1.878 *** (-7.488)
技术选择指数的对数		-1.079 * (-1.920)		-1.301 * (-1.691)	-0.314 (-1.357)	-0.004 (-1.456)	-0.314 (-0.929)	-0.713 (-1.407)
人均 GDP 二次项× 发展战略			-0.016 ** (-2.326)					
抚养比	-0.100 *** (-4.199)	-0.075 *** (-2.989)	-0.076 *** (-3.040)	0.014 (0.259)	-0.331 *** (-6.690)	0.067 (0.89)	-0.083 *** (-4.993)	-0.070 *** (-3.044)
社会保障	-0.198 *** (-5.796)	-0.229 *** (-6.731)	-0.229 *** (-6.736)	-0.138 *** (-3.299)	-0.225 *** (-4.185)	-0.234 *** (-4.74)	-0.145 *** (-17.334)	-0.160 *** (-5.249)
人均 GDP 增长率	0.137 *** (5.338)	0.168 *** (5.956)	0.169 *** (6.012)	0.156 *** (4.212)	0.189 *** (3.912)	1.409 *** (3.573)	0.166 *** (32.042)	0.169 *** (6.681)
通货膨胀率	0.011 *** (4.034)	0.014 *** (5.133)	0.014 *** (5.223)	0.027 * (1.870)	0.007 (0.902)	0.014 (0.532)	0.009 *** (23.310)	0.003 (1.258)
城市化率	-0.057 (-1.116)	-0.182 *** (-3.483)	-0.179 *** (-3.433)	-0.152 (-1.476)	-0.158 (-1.634)	-0.0859 ** (-2.632)	-0.048 ** (-2.028)	-0.184 *** (-3.910)
开放程度	0.003 (0.423)	0.002 (0.292)	0.003 (0.326)	0.017 (1.376)	0.015 (0.934)	0.0452 *** (6.892)	0.002 (0.955)	0.009 (1.330)
预期寿命	0.107 * (1.852)	0.185 *** (2.598)	0.182 ** (2.559)	0.038 (0.251)	0.719 *** (4.683)	0.347 *** (3.733)	0.042 (0.862)	0.017 (0.265)
金融发展程度	-0.023 *** (-3.089)	-0.021 *** (-3.000)	-0.021 *** (-2.951)	-0.060 *** (-5.566)	-0.018 ** (-1.972)	-0.0350 ** (-3.166)	-0.042 *** (-9.227)	0.018 *** (2.795)
储蓄率滞后项							0.638 *** (101.652)	
常数项	-62.344 *** (-3.634)	-209.864 *** (-8.619)	-215.025 *** (-8.829)	-117.119 *** (-2.704)	88.661 (1.635)	322.511 *** (7.556)	-50.402 ** (-2.499)	-163.271 *** (-7.358)
N	2 423	2 112	2 112	1 118	793	2 025	2 112	2 081
R ²	0.077	0.141	0.142	0.080	0.178	0.384		0.107

四、基于中国省际面板数据的经验检验

基于跨国面板数据的实证分析已基本支持本文的理论假说,本部分使用中国省际面板数据,考察是否能够得到一样的结论。

(一) 变量及数据说明

被解释变量选取各省份历年的国民储蓄率,同时选取投资率作为替代指标进行稳健性检验。依然选取 *TCI* 指数作为发展战略的度量指标,计算方法与跨国分析中的 *TCI* 指数计算公式一致。借鉴多数传统储蓄理论并结合研究中国储蓄率的相关文献,选取以下控制变量^①。(1)抚养比。(2)社会保障。(3)经济增长率。(4)金融发展程度。(5)城市化率。(6)政府支出比重,采用政府公共财政支出占 GDP 的比例表示,用以反映政府财政支出对政府与居民储蓄的影响(汪伟,2009)。(7)城乡收入比,参照汪伟(2009)等研究中国高储蓄率问题,采用农村居民人均纯收入与城镇居民人均可支配收入之比表示。(8)开放程度。这里的样本是中国 1997—2014 年的省际面板数据,来源于历年的《中国统计年鉴》《中国金融年鉴》《新中国六十年统计资料汇编》《中国劳动和社会保障统计年鉴》以及相关年份各省份的统计年鉴。同样,为了克服离群值的影响,也对主要变量进行了 Winsorized 缩尾处理。

(二) 回归结果分析

1. 省际基准回归结果

表 6 报告了基准回归的估计结果。

表 6 中国省际数据的发展战略与储蓄率的基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	OLS	OLS	OLS	FE	FE+YEAR	RE+YEAR
技术选择指数的对数	-0.406 *** (-3.316)	-0.239 ** (-2.011)	-0.329 *** (-2.730)	-0.114 * (-1.843)	-0.301 * (-1.950)	-0.347 ** (-2.362)
抚养比		-0.644 *** (-13.792)	-0.235 *** (-3.848)	-0.082 (-1.280)	-0.112 (-1.422)	-0.066 (-0.901)
社会保障		-28.284 *** (-3.995)	-10.010 (-1.406)	-12.424 * (-1.898)	-33.910 *** (-4.310)	-34.206 *** (-4.472)
人均 GDP 增长率		0.192 *** (3.681)	0.164 *** (3.394)	0.057 * (1.697)	0.111 ** (2.364)	0.141 *** (2.924)
金融发展程度		-7.910 *** (-7.026)	-9.912 *** (-7.658)	-10.789 *** (-7.941)	-10.321 *** (-7.271)	-10.321 *** (-7.659)
城市化率			32.982 *** (8.657)	68.555 *** (10.013)	45.801 *** (4.997)	40.156 *** (7.831)
政府支出比重			-22.067 *** (-4.488)	-14.587 ** (-2.377)	-2.919 (-0.409)	-6.871 (-1.070)
城乡收入比			1.995 *** (3.787)	7.764 *** (3.350)	6.515 *** (2.912)	0.346 (0.299)
开放程度			-0.874 * (-1.750)	-0.338 (-0.921)	-0.221 (-0.620)	-0.227 (-0.627)
常数项	49.859 *** (51.489)	82.358 *** (30.535)	52.671 *** (13.292)	17.273 *** (3.694)	26.597 *** (5.480)	34.902 *** (7.873)
N	540	540	540	540	540	540
R ²	0.020	0.402	0.516	0.483	0.538	

遵循跨国分析的实证策略,列(1)—列(3)采用逐步加入控制变量的方法对模型进行 OLS 估计,结果可见,发展战略的估计系数显著为负,说明在以中国作为研究样本的情况下,新结构储蓄理论假说也是成立的。列(4)则考虑到中国各省份的个体差异,进一步地以个体

^①国内与跨国研究文献有一定的差异,同时考虑数据的差异,在跨国与省际回归中,控制变量没有完全保持一致。这既有一定的缺乏统一性的缺陷,但也有一定的好处,即可以更广泛地检验理论的稳健性。

固定效应模型进行估计,结果显示,发展战略的估计系数仍然显著为负。列(5)则进一步考虑时间特征,采用双固定效应模型进行估计,结果发现,发展战略的估计系数基本保持稳定。列(6)则考虑到模型设定可能对结果的影响,采用随机效应模型进行估计,可以看出,结果依然稳健。以上一系列的估计结果说明,在样本时间段内,发展战略是导致中国高储蓄率的重要因素。同样,为了避免损失太多的自由度,在后续的实证分析中,以个体固定效应模型作为分析的基准模型。

2. 省际稳健性检验

表7报告了部分稳健性检验的估计结果。列(1)—列(3)采用投资率作为储蓄率的替代指标,估计结果显示,发展战略的估计系数基本显著为负,符合理论预期。列(4)考虑到经济周期因素的影响,将解释变量3年平均后进行估计,结果发现发展战略的估计系数依然显著为负,在一定程度上说明发展战略对投资率存在长期影响。另外,考虑到发展战略与投资率的负相关关系存在反向因果的可能,为初步缓解该内生性问题,且考虑到发展战略对投资率的影响可能存在滞后性,列(5)报告了滞后一期解释变量的回归结果。整体而言,基于中国省际层面的稳健性检验与跨国分析的估计结果基本一致。由于储蓄率和投资率高度一致,说明发展战略与储蓄率的关系比较稳健,是一般性的理论假说。

表7 中国省际数据的发展战略与投资率的稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	投资率(OLS)	投资率(OLS)	投资率(FE)	解释变量 3年平均	解释变量 滞后一期
技术选择指数的对数	-0.513 *** (-2.796)	-0.192 (-1.085)	-0.513 ** (2.311)	-0.349 ** (-1.994)	-0.233 (-1.622)
抚养比	-0.127 * (-1.754)	-0.085 (-0.948)	-0.230 ** (-2.187)	-0.071 (-0.929)	-0.012 (-0.176)
社会保障	-5.007 *** (4.571)	-5.672 (-0.543)	-2.762 (-0.256)	-13.203 * (-1.905)	-4.731 (-0.710)
人均GDP增长率	0.543 *** (6.726)	0.374 *** (5.271)	0.076 (1.319)	0.125 *** (3.307)	0.081 ** (2.132)
金融发展程度	-9.497 *** (-5.459)	-1.820 (-0.959)	-7.769 *** (-3.473)	-7.544 *** (-4.188)	-9.171 *** (-6.534)
城市化率		9.990 * (1.788)	8.548 ** (6.969)	9.951 *** (10.203)	8.009 *** (7.413)
政府支出比重		-3.362 *** (-12.946)	-1.159 *** (-6.053)	-8.093 (-1.115)	-1.116 * (-1.919)
城乡收入比		0.637 (0.825)	1.801 *** (4.665)	2.739 *** (3.374)	7.074 *** (2.954)
开放程度		-1.849 ** (-2.524)	-0.338 (-0.560)	-6.485 *** (-3.102)	-0.216 (-0.589)
常数项	30.361 *** (7.285)	33.503 *** (5.765)	-8.694 (-1.129)	8.393 (1.424)	22.372 *** (4.436)
N	540	540	540	540	510
R ²	0.235	0.443	0.474	0.510	0.471

3. 内生性与动态性

表8报告了中国省际内生性处理和动态面板数据模型的估计结果。遵循跨国分析的思路,列(1)采用解释变量的滞后一期和滞后二期作为工具变量进行2SLS估计,可以看出,发展战略等解释变量的估计结果均与基准回归的结果一致,说明反向因果关系等内生性问题对实证结果不会产生根本性影响。进一步考虑到可能存在的异方差问题,列(2)采用GMM

估计,发现回归结果变化不大。从相关的假设检验来看,选择的工具变量是合理的,不存在过度识别问题。为了进一步控制遗漏变量等内生性问题,以及考虑储蓄率的动态性对估计结果的影响,列(3)—列(5)加入被解释变量的滞后项。列(3)和列(4)分别报告了 OLS 和固定效应模型的估计结果,可以发现,OLS 估计结果中被解释变量的滞后项(0.884)明显高于固定效应模型的估计结果(0.784)。进一步地,列(5)报告了两步 SYS-GMM 方法的估计结果,可以发现,SYS-GMM 估计结果中被解释变量滞后项的估计系数(0.802)介于二者之间,这说明估计结果是一致和有效的。因此,关注核心解释变量发展战略,其估计系数均在不同程度上显著为负,由此说明内生性和动态性不会从根本上影响本文的理论假说。

表 8 中国省际数据的发展战略与储蓄率的内生性与动态性的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	IV-2SLS	IV-GMM	动态 OLS	动态 FE	两步 SYS-GMM
储蓄率滞后项			0.884 *** (45.383)	0.784 *** (30.604)	0.802 *** (12.543)
技术选择指数的对数	-0.387 *** (-2.285)	-0.344 *** (-2.118)	-0.056 ** (-2.046)	-0.009 * (-1.914)	-0.102 * (-1.756)
抚养比	-0.103 (-0.816)	-0.111 (-0.869)	-0.013 (-0.457)	-0.036 (-0.698)	-0.154 *** (-3.804)
社会保障	0.279 (0.021)	1.869 (0.134)	4.384 (1.277)	1.188 (0.305)	7.474 ** (2.463)
人均 GDP 增长率	1.153 *** (3.809)	1.097 *** (3.655)	0.161 *** (6.657)	0.148 *** (5.367)	0.122 *** (9.908)
金融发展程度	-12.453 *** (-6.151)	-12.508 *** (-5.926)	-1.333 ** (-2.506)	-1.629 (-1.407)	-0.507 (-0.336)
城市化率	41.401 *** (5.487)	41.553 *** (7.029)	2.093 (1.114)	7.521 (1.203)	12.444 (1.047)
政府支出占比	-47.463 *** (-5.040)	-46.657 *** (-4.182)	-6.586 *** (-3.091)	-1.563 (-0.296)	-29.582 ** (-2.004)
城乡收入比	-1.663 ** (-2.269)	-1.717 *** (-2.577)	0.011 (0.060)	2.503 *** (2.908)	3.633 (0.571)
开放程度	-6.316 *** (-3.075)	-5.925 *** (-3.376)	-0.954 * (-1.934)	-2.070 ** (-2.375)	-4.230 (-1.638)
常数项	33.804 *** (4.531)	33.544 *** (4.280)	5.977 *** (2.816)	7.832 ** (2.124)	12.048 ** (1.991)
N	540	540	540	540	540
R ²	0.130	0.173	0.928	0.832	
AR(1) P 值					0.0004
AR(2) P 值					0.5216
Hansen/Sargan P 值	0.546	0.253			1.0000

4. 省际机制检验

表 9 报告了在中国省际层面上,经济增长率作为机制的实证检验。遵循跨国分析思路,依然采用联立方程模型进行实证估计。列(1)—列(5)采用不同的估计方法对联立方程进行估计,以检验其稳健性。从储蓄率方程来看,发展战略的估计系数为负,基本通过显著性检验。经济增长的估计系数也显著为正。从经济增长方程看,发展战略的估计系数显著为负,意味着发展战略越是违背比较优势,导致经济增长率越低。在储蓄率方程中,发展战略估计系数的绝对值取值范围在 1.082~1.896,相比于跨国分析的结果,该系数的波动较小;经济增长的估计系数取值范围在 0.057~3.060,相比于跨国分析的结果,该系数的波动较大。在经济增长方程中,发展战略估计系数的绝对值取值范围在 0.745~0.773,波动较小。通过

计算可得发展战略对储蓄率的总效应 $\alpha_1 + \alpha_2 \times \lambda_1$ 的平均值为 2.672, 其中直接效应(α_1)的平均值为 1.489, 经济增长机制效应($\alpha_2 \times \lambda_1$)的平均值为 1.183。可以看出, 相比于跨国分析的结果, 中国发展战略对储蓄率的总效应和经济增长机制效应更大, 直接效应略小于跨国结果。这一估计结果与我国的现实比较贴近, 即我国现阶段处于快速结构变迁的高经济增长阶段。

表 9 中国省际数据的联立方程模型估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	OLS	2SLS	3SLS	迭代式 3SLS	SUR
储蓄率方程					
技术选择指数的对数	-1.114 (-0.843)	-1.745 * (-1.848)	-1.896 *** (-2.690)	-1.822 *** (-3.133)	-1.082 (-0.638)
人均 GDP 的增长率	0.057 (1.636)	3.060 ** (2.488)	2.481 *** (4.339)	2.470 *** (5.746)	0.098 *** (2.910)
抚养比	-0.082 (-1.280)	-0.862 ** (-2.074)	-0.081 (-0.443)	-0.006 (-0.044)	-0.083 (-1.350)
社会保障	-12.424 * (-1.898)	57.041 (1.448)	-19.184 (-1.234)	-9.985 (-0.894)	-12.446 ** (-1.987)
金融发展程度	-10.789 *** (-7.941)	-12.905 (-1.153)	-7.789 * (-1.795)	-5.391 * (-1.749)	-10.717 *** (-8.242)
城市化率	6.555 *** (10.013)	6.485 (1.042)	3.542 (0.674)	8.387 (1.421)	6.209 *** (10.253)
政府支出比重	14.587 ** (2.377)	43.783 (1.543)	-20.919 * (-1.750)	-13.314 (-1.515)	14.135 ** (2.407)
城乡收入比	7.764 *** (3.350)	0.653 (1.063)	6.150 * (1.835)	5.204 ** (2.419)	7.740 *** (3.490)
开放程度	-0.338 (-0.921)	-1.003 (-0.641)	-0.600 (-1.213)	-0.671 ** (-2.167)	-0.341 (-0.971)
常数项	18.217 *** (3.876)	-20.712 (-0.819)	46.614 *** (3.694)	40.522 *** (4.296)	18.454 *** (4.101)
个体固定效应	是	是	是	是	是
经济增长方程					
技术选择指数的对数	-0.773 *** (-4.505)	-0.773 *** (-4.505)	-0.750 *** (-4.550)	-0.745 *** (-4.507)	-0.747 *** (-4.512)
人均 GDP 的对数	3.978 *** (6.843)	3.978 *** (6.843)	4.256 *** (8.037)	4.320 *** (8.179)	4.161 *** (7.421)
人口的对数	6.040 (1.219)	6.040 (1.219)	12.428 *** (5.651)	13.884 *** (7.788)	7.878 * (1.650)
常数项	21.901 (0.536)	21.901 (0.536)	75.317 *** (4.365)	87.485 *** (6.494)	36.554 (0.927)
个体固定效应	是	是	是	是	是
N	540	540	540	540	540
R ²	0.805	0.733	0.786	0.816	0.804

5. 发展阶段的影响

替代效应与收入效应。进一步地, 我们从中国省际层面讨论中国是否存在储蓄率随着发展阶段呈现出先增后减的趋势。表 10 报告了估计结果。其中列(1)以固定效应模型为基准进行估计, 结果可见, 代表发展阶段的人均 GDP 及其二次项的估计系数均通过了 1% 水平的显著性检验, 且一次项的估计系数为正, 二次项的估计系数为负, 呈现出倒 U 型特征。这说明随着发展阶段的演进, 我国各地的储蓄率也呈现出先增后减的趋势, 与跨国分析的结果一致, 这也意味着在发展早期阶段结构变迁产生的替代效应可能大于收入效应, 但在后期阶

段替代效应小于收入效应。在此基础上,列(2)和列(3)分别将发展战略平行项及其与人均 GDP 二次项交互的方式纳入模型,以检验发展战略对储蓄率产生的扭曲影响。其中列(2)以发展战略平行项纳入模型,估计结果发现,发展战略(*TCI*)的估计系数显著为负;人均 GDP 一次项的估计系数显著为正,二次项的估计系数显著为负,支持理论假说。列(3)以发展战略交互项纳入模型,估计结果发现,人均 GDP 的估计系数显著为正,其二次项的估计系数显著为负;且人均 GDP 二次项与发展战略交互项的估计系数显著为负。该结果也与跨国分析的结果一致。在上述三种情景下,发展阶段与储蓄率均呈现倒 U 型特征,但与跨国分析结果不同的是,未考虑发展战略和考虑发展战略的情景,储蓄率的收敛趋势变化不大。且达到拐点时,中国的储蓄率高达 58%左右,而跨国部分为 35%左右,足足高出二十几个百分点。这一估计结果与我国的现实比较贴近,即我国现阶段处于快速结构变迁的高经济增长阶段,也进一步说明本文估计结果具有一定的可信度。这意味着那些诟病中国高储蓄率的流行思潮忽视了中国所处发展阶段的客观影响。

表 10 中国省际数据的发展阶段、发展战略与储蓄率的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	发展阶段	发展阶段 与发展战 略平行	发展阶段 与发展战 略交互	解释变量 3 年平均	解释变量 滞后一期	工具变量 2SLS	动态模型 SYS-GMM	投资率为 被解释变量
储蓄率滞后项							0.556 *** (6.652)	
人均 GDP	0.429 *** (5.807)	0.461 *** (5.670)	0.432 *** (5.123)	0.429 *** (4.520)	0.652 *** (7.546)	0.709 *** (3.402)	0.463 *** (3.591)	0.634 *** (4.714)
人均 GDP 的平方项	-1.740 *** (-4.794)	-1.900 *** (-4.740)	-1.754 *** (-4.262)	-1.696 *** (-3.661)	-2.910 *** (-6.770)	-3.112 *** (-2.975)	-1.889 *** (-3.574)	-2.488 *** (-3.752)
技术选择指数的对数		-0.128 * (-1.941)		-0.159 * (-1.941)	-0.161 (-1.119)	-0.401 ** (-2.211)	-0.279 (-1.582)	-0.208 (-0.923)
人均 GDP 平方项与技 术选择指数的交互项			-0.126 *** (-3.361)					
抚养比	0.216 *** (3.416)	0.210 *** (3.319)	0.216 *** (3.413)	0.060 (0.787)	0.086 (1.306)	0.144 (1.603)	-0.064 (-1.329)	0.466 *** (4.448)
社会保障	-8.527 (-1.352)	-7.618 (-1.194)	-8.429 (-1.307)	-11.107 * (-1.681)	5.185 (0.802)	7.250 (0.694)	3.501 (0.989)	7.118 (0.675)
人均 GDP 增长率	-0.018 (-0.530)	-0.018 (-0.516)	-0.018 (-0.529)	0.078 ** (2.102)	-0.013 (-0.356)	-0.052 (-0.183)	0.084 *** (5.573)	-0.032 (-0.578)
金融发展程度	-6.653 *** (-5.123)	-6.886 *** (-5.208)	-6.669 *** (-5.054)	-2.188 (-1.206)	-4.969 *** (-3.694)	-1.839 (-0.806)	4.176 ** (1.988)	-1.741 (-0.796)
城市化率	-3.672 (-0.363)	-3.540 (-0.350)	-3.634 (-0.358)	-15.581 (-1.048)	-12.013 (-1.131)	1.243 (0.143)	-66.306 ** (-2.018)	-38.711 ** (-2.312)
政府支出比重	-21.060 *** (-3.029)	-21.154 *** (-3.042)	-21.070 *** (-3.027)	-17.840 ** (-2.339)	-27.776 *** (-3.697)	-50.458 *** (-10.257)	-33.751 *** (-3.094)	-6.159 (-0.535)
城乡收入比	6.350 *** (2.969)	6.471 *** (3.019)	6.368 *** (2.954)	12.458 ** (2.110)	5.666 *** (2.597)	1.047 ** (2.349)	23.488 ** (2.426)	16.106 *** (4.543)
开放程度	-0.332 (-0.986)	-0.329 (-0.976)	-0.332 (-0.985)	-6.739 *** (-3.468)	-0.190 (-0.574)	-6.987 ** (-2.279)	-1.939 (-0.834)	-0.323 (-0.581)
常数项	-201.039 *** (-5.665)	-215.636 *** (-5.567)	-202.511 *** (-4.957)	-201.867 *** (-4.523)	-297.789 *** (-7.274)	-334.100 *** (-3.355)	-223.817 *** (-3.468)	-334.369 *** (-5.218)
N	540	540	540	510	510	510	510	540
R ²	0.565	0.565	0.564	0.580	0.566	0.713		0.553

同样,为了检验稳健性,遵循跨国分析思路,以列(2)作为基准进行稳健性检验。列(4)

考虑到经济周期波动的影响,将各解释变量的观测值3年平均后进行估计,可以发现,人均GDP及其二次项等变量的估计结果均符合预期,且通过显著性检验,说明消除一定的经济周期波动干扰后理论假说依然成立。列(5)则考虑到经济变量的滞后效应,利用各解释变量的滞后一期进行估计,可以看出,估计系数与理论预期相符,且高度显著,这一点与跨国分析的结果不同,说明我国的发展阶段存在较强的滞后效应。为了缓解反向因果等造成的内生性问题,列(6)采用各变量的滞后一期作为工具变量,进行两阶段最小二乘回归,结果可见,发展阶段和发展战略的估计系数依然符合理论预期,支持本文的理论假说。列(7)则进一步设定动态面板数据模型,采用SYS-GMM方法进行估计,结果可见,储蓄率的滞后项显著为正,进一步验证了前面提到的储蓄消费形成的惯性。除此之外,发展阶段和发展战略变量的估计系数均符合理论预期,进一步说明,在控制内生性问题和模型的动态性后,本文的理论假说依然成立,具有一定的稳定性。列(8)则以投资率作为被解释变量进行估计,核心变量的估计结果依然是稳健成立的。这在一定意义上说明中国的高投资率并非政府刻意而为之。

五、结论性评述

对于如何解释中国的高储蓄率或高投资率现象,基于经典消费理论与中国特殊因素的视角,日益催生了五花八门的理论假说,比如文化习性假说、特殊经历假说、预防性储蓄假说、竞争性储蓄假说、流动性约束假说、人口结构假说、老年人消费认知能力假说、国企扭曲假说、高房价假说、公共财政假说、剩余劳动力假说,等等。然而,高储蓄率和高投资率也是二战后13个发展典范的特征事实之一,不仅仅是中国独有的现象。在20世纪70年代,东南亚和拉丁美洲的储蓄率很接近,但20年之后东南亚的储蓄率比拉丁美洲高20个百分点。因此,各种求助于特殊因素的解释因缺乏理论一般性而经不起推敲,不具有一般性。然而,主流理论却难以给出一般性的解释,中国和东亚的高储蓄现象遂被称为“高储蓄率之谜”。基于跨国和中国的历史长期经验特征事实,本文运用新结构经济学解释了“高储蓄率之谜”,提出了一个不同于缺乏结构的主流理论的新结构储蓄理论假说:如果一个经济体的结构变迁遵循由其禀赋结构所决定的比较优势,那么这个经济体可供储蓄和投资的经济剩余将最多,储蓄与投资的边际回报率最高,储蓄倾向和投资倾向最大,总的储蓄率与投资率也会最高;反之,则相反。来自1960—2013年148个经济体和1997—2014年中国省际的经验分析支持上述新结构储蓄理论的基本假说。这个假说也是新结构资本积累理论的主要内涵:遵循比较优势发展战略能够实现高储蓄高投资,进而提升禀赋结构并促进生产结构升级,这是经济发展最重要的机制。基于此,我们就可以驳斥开篇指出的国际上诉病中国和东亚高储蓄率和高投资率的流行思潮,及其对国内政策的误导。根据本文的研究结论,中国和东亚的高储蓄率和高投资率现象既不是扭曲的结果也不是有特殊根源,而是蕴含一般的发展规律,由经济发展本身所激励的高储蓄率及其诱发的有效投资是经济增长的关键。下一步的研究可以在此基础上建立结构变迁中的新结构储蓄或投资模型。

参考文献:

- 1.陈斌开、林毅夫,2013:《发展战略、城市化与中国城乡收入差距》,《中国社会科学》第4期。
- 2.财政部国际司课题组,2009:《企业储蓄率偏高的原因、影响及对策》,《中国财政》第8期。
- 3.樊纲、魏强、刘鹏,2009:《中国经济的内外失衡和财税改革》,《经济研究》第1期。
- 4.付才辉,2018:《最优生产函数理论——从新古典经济学向新结构经济学的范式转移》,《经济评论》第1

期。

- 5.林毅夫,2002:《发展战略、自生能力和经济收敛》,《经济学(季刊)》第1卷第2期。
- 6.林毅夫,刘培林,2003:《经济发展战略对劳均资本积累和技术进步的影响——基于中国经验的实证研究》,《中国社会科学》第4期。
- 7.林毅夫,2014:《新结构经济学:反思经济发展与政策的理论框架》,北京大学出版社。
- 8.林毅夫,2018:《解读中国经济》,北京大学出版社。
- 9.林毅夫,2019:《中国的新时代与中美贸易争端》,《武汉大学学报(哲学社会科学版)》第2期。
- 10.林毅夫,付才辉,2019:《新结构经济学导论》,高等教育出版社。
- 11.汪伟,2009:《经济增长、人口结构变化与中国高储蓄》,《经济学(季刊)》第9卷第1期。
- 12.文一,2018:《如何正确理解国企与私企的关系——纪念中国改革开放四十周年》,《政治经济学季刊》第1卷第2期。
- 13.Abel, Andrew B., N. Gregory Mankiw, Lawrence H. Summers, and Richard J. Zeckhauser. 1989. "Assessing Dynamic Efficiency: Theory and Evidence." *The Review of Economic Studies* 56(1): 1-19.
- 14.Bloom, D. E., D. Canning, and R. K. Mansfield. 2007. "Demographic Change, Social Security Systems, and Savings." *Journal of Monetary Economics* 54(1): 92-114.
- 15.Madsen, Jakob. 2019. "Wealth and Inequality over Eight Centuries of British Capitalism." *Journal of Development Economics* 138: 246-260.
- 16.Phelps Edmund.1961. "The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen." *The American Economic Review* 51(4): 638-643.
- 17.Roodman, David Malin. 2009. "How to Do xtabond2: An Introduction to 'Difference' and 'System' GMM in Stata." *Stata Journal* 9(1): 86-136.

Development Strategy and the Puzzle of High Savings Rate: A Hypothesis on New Structural Saving Theory and Empirical Analysis

Fu Caihui^{1,2}, Zheng Jie¹ and Lin Yifu¹

(1:Institute of New Structural Economics, Peking University;

2:Institute of New Structural Economics, Nanchang University)

Abstract: The high saving rate and high investment rate in China have long been not only concerned by domestic and foreign researchers and politicians, but also criticized by the popular thoughts. The phenomena are known as "high saving rate mystery", for they are the characteristics of post-war development models, but main theories cannot give a general explanation; other explanations seeking for special factors all lack theoretical generality. This paper puts forward a hypothesis on new structural saving theory: If an economy's structure change follows its comparative advantage, which is decided by its endowment structure, it will have the largest economic surplus for saving and investment, the largest marginal returns of savings and investment, the strongest inclination for saving and investment, and the highest total saving rate. Empirical analyses from transnational and provincial levels support the above hypothesis. This hypothesis is also the main connotation of new structural capital accumulation theory: The most important channel for economic development is following comparative advantage to achieve high saving rate and high investment rate, to promote endowment structure, and to upgrade production structure.

Keywords: Saving Rate, Structural Change, Capital Accumulation, New Structural Saving Theory

JEL Classification: E22, O11

(责任编辑:赵锐、彭爽)