

技术进步与 消费需求的互动机制研究

——基于供给侧改革视域下的要素配置分析

□金晓彤 □黄蕊

(吉林大学 商学院, 吉林 长春 130012)

本文基于供给侧改革视域, 探析了我国技术进步与消费需求的互动机制。结果表明, 我国技术进步与消费需求之间存在着彼此促进且互为因果的关联关系。而供给侧改革则是有效释放技术进步与消费需求互动效应的重要手段。我国应该采取以市场需求为导向的技术改造, 坚持市场化的要素配置行为, 科学规划技术资源的产业转移次序, 进一步提升生产企业的劳动生产效率。只有这样才能在新常态的背景下, 使得我国消费升级的技术进步效应和技术进步的消费升级效应得以有效实现, 并形成良性循环。

关键词: 供给侧改革; 技术进步; 消费需求; 要素配置

中图分类号: F014.32 文献标识码: A 文章编号: 1003-5656(2017)02-0050-08

DOI:10.16158/j.cnki.51-1312/f.2017.02.007

引言

截至2015年, 我国社会消费品零售总额达到30.1万亿元, 同比增长10.7%, 形成对经济增长66.4%的贡献率^①。消费正在逐步取代投资与出口, 成为我国经济增长的第一驱动力。在全新的消费时代, 我国居民境外消费规模也屡创新高。截至2015年, 我国居民境外消费总额1.5万亿元, 其中高收入阶层境外消费占比巨大。并且我国居民境外消费对象也正逐步由奢侈品、高档品转向质量好、性价比高的日用消费品。旺盛的境外消费已折射出我国中高端商品市场深层次的供求矛盾。国内生产企业创新能力有限、低质量供给品产能过剩、加之消费者对于商品安全性的担忧, 都造成了我国境内消费抑制、消费资本外流的现实。由此可见, 只有加快推进供给侧结构性改革, 努力营造一个舒适、安全、高端的购物环境, 满足中高收入阶层个性化与差异化的消费需求, 才能从根本上释放消费活力, 并最终实现我国消费结构升级与扩大内需的经济目标。因此, 本文将研究视角对准了供给侧改革视域下的技术进步与消费升级问题, 试图探析两者互动机制的黑箱, 从而为企业技术要素的优化配置、产品质量的提高与创新性的增

基金项目: 国家社会科学基金重点项目“中国经济发展中的文化消费问题研究”(12AZD021); 教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“中国新生代农民工收入状况与消费行为研究”(12JZD028); 吉林省科技厅软科学项目“基于可拓评价模型的吉林省机器人企业技术创新瓶颈与对策研究”(20160418042FG)

①数据引用自: http://jjckb.xinhuanet.com/2016-02/24/c_135124641.htm?&from=androidqq

强，乃至商品市场供需结构的协调完善，提供理论指导。

一、文献回顾

在技术进步对消费需求的影响方面，Agnar Sandmo(1973)在Lancaster的消费技术模型基础上，构建了新的消费者效用函数。^[1]他认为消费技术水平提升将增加公共物品的有效需求。鲍克、张仲梁(1990)基于技术政策视角，指出只有注重技术选择与评估，才能实现中国的消费结构优化。^[2]Zweimuller(2000)分析了收入差距、创新程度与消费需求的互动关系。他指出在收入平等的前提下，技术进步将刺激消费增长。^[3]Gilly M C等人(2003)指出，技术提升了人们的生活质量，同时也使更多老年人开始融入互联网生活。技术使得那些对于新生事物具有强烈好奇心和接纳热情的老年人突破了物理限制，而这亦有助于增加其在新消费模式下的购买行为。^[4]Tero Pikkarainen(2004)利用技术接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)探析了消费者对于网上银行业务模式的接受程度。他指出技术将改变消费者行为，并有助于消费者对于新产品和新服务达成购买决策。^[5]王莉(2007)认为技术将通过消费意识和消费能力等途径，深刻地影响人们的消费方式。因此，我们需要依靠绿色技术与生态技术构建合理的消费模式，从而促进消费者、经济与自然的和谐共赢。^[6]肖泽群、文建龙、黄立平(2007)指出新技术可以有效提高中、高收入阶层的边际消费倾向，缓解市场有效需求不足的现状。同时，技术创新还将带动本地区消费需求、投资需求和出口需求的快速扩张，从而促进经济增长。^[7]杨天宇、黄桂俊(2008)认为技术进步能够引起我国居民消费水平的提高，也可以导致我国就业水平的下降。所以，只有完善就业结构与社会保障体制，才能更好地发挥技术进步的消费升级效应。^[8]赵和楠、吴雨婧(2013)则从实证分析的视角探析了科技进步对居民消费的影响。他们认为科技进步的消费释放效应存在显著的区域差异。只有加大对后发地区的技术扶持力度，才能最终实现消费增长。^[9]

在消费需求对技术进步的影响方面，Pierre Berthon, James Mac Hulbert 和 Leyland Pitt(2005)撰文指出市场将依照消费者需求的变化趋势，不断进行技术革新。但万事均过犹不及。如果企业过度专注于客户，也会有损其对于技术与社会互动关系的理解。他们认为技术不仅仅是一种满足消费者需求和欲望的手段，它更是一种逃避营销管理者控制的动力。只有更好地协调技术、企业、消费者和社会的关系，才能实现技术战略优势的释放。^[10]尚东涛(2004)、曹前有(2008)系统总结了技术消费的主体、目的、形式和性质，他认为技术消费是技术进步的起点，它制约着新技术的实现。因此，我国应充分依托市场机制，让技术消费力与经济发展目标相协同，进而更大地发挥消费的技术进步效力。^[11]彭福扬、王胜(2005)指出绿色消费是技术创新生态化的基础、动因和最终目标。消费者对绿色消费产品的购买需求，为技术革新提供了有力的导向和支撑。^[12]刘冰(2007)认为消费是决定技术创新的关键力量。他从消费需求、消费结构和消费模式等方面分析了消费推动我国技术进步的具体路径。^[13]埃里克·冯·希普尔(2007)则认为，某些领域内技术创新的源泉就是产品用户本身^①。^[14]邓线平(2006)基于哲学辩证法视角对消费促进技术进步的成因及途径进行了分析。他认为，消费与技术的互动源自于二元机械线性思维。消费需求极大地激发了生产者技术改良的主观能动性，并使技术的实物效果、审美效果以及伦理效果得以顺利实现。^[15]赵东安、杨春(2008)认为消费激励了企业自主创新，而我国技术创新的消费需求路径应着眼于消费者主体地位的确立与消费力的培育。^[16]张平、文启湘(2009)基于消费环境与消费制度视角指出，正是消费能力不足、消费者素质偏低、消费方式不合理，造成了产品技术创新的深层次压抑与遏制。^[17]

在消费需求与技术进步的互动影响方面，1857年Karl Heinrich Marx便在《政治经济学批判导

①引用自：埃里克·冯·希普尔.技术创新的源泉[M].北京：科学技术文献出版社，1997.

言》中提出他的技术消费观。Marx认为,消费创造出需求,而技术则物化了需求。消费创造生产的动力,引领技术的改变与革新,从而使人们的消费需求得以持续满足。王娜(2013)基于哲学视角探析了现代技术与奢侈品消费之间的关系。她指出技术不仅控制着奢侈品消费更控制着社会发展,而消费则反作用于技术,使之向多元化发展。奢侈品购买的增加不仅为商家带来了经济利益,更为其深入研发提供了物质保证。^[18]吕乃基(2003)从需求演化影响与私有、共享层面探讨了技术与消费的内在关联。他认为消费深刻地影响着技术变革,而技术亦通过产权机制实现了需求层次的提升。^[19]邓华杰(2005)则指出,技术制约着消费需求的实现;反之,消费需求推动着技术的升级。消费需求的指向性作用帮助企业完成技术创新,从而令市场获得有效供给。^[20]

通过对相关文献的梳理,我们不难发现,前人的研究鲜有基于要素配置层面的技术进步与消费需求互动机制的探讨,更缺乏诠释该种互动机制的数理分析。因此,本文的贡献主要集中于以下三个方面:首先,本文拓展了索洛模型的研究范围,将其与消费函数建立联系,从而搭建起技术进步与消费需求之间的数理模型,实现了一定的理论创新。其次,本文在供给侧改革视域下秉持技术要素优化配置的理念,利用其较好地推演了技术进步与消费需求互动机制的内涵与外延,这是区别于以往研究的全新尝试。最后,本文依据分析结果,给出了释放我国技术进步与消费需求互动效应的基本路径,这将为政府有的放矢地制定相关政策提供理论指导。

综上,本文的章节安排如下:第一部分,引言,介绍研究的背景与意义;第二部分,相关文献回顾;第三部分,供给侧改革视域下技术进步与消费需求互动机制的理论分析;第四部分,结论与政策建议。

二、供给侧改革视域下技术进步与消费需求互动机制的理论分析

2015年末,习近平总书记在中央财经领导小组会议上,首次提出“供给侧改革”的概念。他强调,我国的治国思路应从传统的需求管理向着力提高供给体系的质量和效率转变。追本溯源,“供给侧改革”的思想精髓,出自经典的萨伊定律。尽管“供给创造需求”的核心理念,深受凯恩斯主义批判,但从供给出发的经济思想依然在经济史上留下了重要印记。贾康,苏京春(2014)曾撰文指出,我国的“供给侧改革”并非建立在单一理论基础之上。它融合并遵循包括传统供给经济学、制度经济学、转轨经济学、发展经济学、信息及行为经济学在内的“五维一体化”理论。中国的供给侧改革,讲究“物”与“人”的有机联通,并存在明确的包容性边界。在制造业普遍产能过剩,公共服务业却有效供给不足的“供需错配”困局下,回避需求管理政策的边际递减效应,扭转资本、人力、技术要素配置扭曲的现实,只有依靠供给侧结构性改革,才能切实提高全社会的劳动生产率,从而形成我国消费需求的进一步扩张。^[21]

(一) 技术进步与消费需求互动机制的理论阐释

1. 基于消费总量层面的探讨

技术进步诞生于商品的生产环节。企业将自主型技术创新或引进型技术创新,作用于商品的制造过程。若企业的生产工艺得到了改进,节约了人工开支与生产时间,那么技术进步便提高了企业生产效率,降低了商品成本,从而令其市场价格下降,形成对消费者更强的吸引力;若企业利用新技术提高了产品的功能性与实用性,那么技术进步便创造了新的消费需求市场,并拓展出更广的消费受众。同时,企业技术创新能力的提升还将增强国内产品的国际竞争力,引领境外消费资金回流,有效提高其产品市场占有率。而更为重要的是,技术进步在满足消费者新的需求偏好之余,还能够通过价格机制,增强消费者的购买能力,从而提升当地的消费水平。正如王胜(2007)指出,技术创新是通过消费这一中心环节实现消费再创新的重要手段。^[22]

反之,消费需求也为企业技术进步指明了方向,它是企业技术进步的动力与源泉。究其根本,消费

需求促进技术进步的观点源自于“需求决定论”。技术进步得益于消费需求的充分激发。需求已不仅仅是购买欲望与购买能力的统一，更是技术进步方向的绝对引导。随着时代发展，生产者不再是企业技术进步的唯一主宰。与营销端充分对接的消费市场，已突显出其技术导向的属性。用户的创新意志已在某种程度上深入渗透至企业的产品创意、设计、制造等多个环节。需求拉动型技术创新的最显著特征，便在于技术进步与市场方位、市场空间、商业价值完美契合。王耀德（2003）曾指出，需求的更新是对于企业技术进步最大的激励。需求层次在经由基本物质保障向自我超越与精神实现的递进中，始终伴随着创新产品的不断升级。可以说，消费需求间接提升了企业的创新效率和生产效率。它持续性地改善着产品的品质与性能，甚至改善着我们的生存状态。正是在“需求决定论”的指导下，“供给侧改革”才有了针对性与着眼点。技术要素不再是毫无章法地汇集，它们在供需均衡的理念下实现了优化配置。因此，商品供需矛盾得以完美解决，消费者自然获得了最大化的购买效用。^[23]

2. 基于消费结构层面的探讨

消费结构是指人们在一定经济条件下，消耗不同消费材料的比例关系。本文遵循张守锋（2006）的观点，采用恩格尔系数，即食品消费总额占个人消费总额的比例，来衡量一国或地区消费结构的优劣。显然，恩格尔系数越高，意味着家庭收入中的食品消费支出越大，而该地区的富裕程度也越低。^[24]因此，我国一方面需要集聚技术要素资源，依靠技术进步改善落后地区消费结构失衡的现状；另一方面，需要引导境内企业，适应、满足新消费结构下的技术进步需求，不断推陈出新，提高产品的科技含量。鲍克、张仲梁（1990）认为，虽然产业结构升级是消费结构改良的基础，但消费结构依然受到技术水平的制约。以技术革命为代表的社会分工，为人类的消费层次与消费格局提升带来了巨大影响。传统技术与现代技术相互融合，催生出多种多样的新产品。^[25]在这一进程中，先进生产力形成了对落后生产力的完美替代，供给品的品质亦得到显著提升。在这种“良货”驱逐“劣货”的进程中，人们的消费模式开始从温饱型消费向发展型消费和享乐型消费慢慢过渡，而这在本质上都得益于技术的改进。而基于消费者行为视角，高技术含量的新生事物诞生，将立即诱导好奇心强、接纳度高的富人阶层率先对此进行消费。而随着类似商品口碑与影响力的提升，它们开始被赋予更多符号属性与地位属性。这也致使越来越多的其他收入阶层的消费者开始竞相效仿，大量购买。这就好比两百年前西方工业发展对我国消费思维的同化作用一样，技术进步的消费结构升级效力，在人们顺应求新求变的潮流中，逐渐得以释放。由此可见，技术进步并非直接对消费结构产生影响，它是间接地对消费结构升级发挥了作用。而在这一传导过程中，产业成为了技术进步的直接载体，而消费者心理则成为了技术进步的作用对象，正是这两者共同助推了消费者从满足生存需求向满足发展需求的转变。

反之，消费结构的升级也促进了技术的进步与更迭。众所周知，消费结构升级意味着消费者购买理念的持续进步，这也为商品制造企业提供了重要的生产信号。在中国经济步入“新常态”的背景下，如果供给端忽视了商品的个性化、享受化、品质化和精神化的体验，那么他们必将失去消费升级趋势下庞大的主力消费人群。因此，当消费者将需求偏好转向中高档商品，对产品的品牌、性能、质量和安全性都有了更多要求时，技术要素与科技资本便开始顺势发生转移，这也被称作库兹涅茨产业资源转移效应。技术要素、资源开始从传统的衣食住行等低端供给部门向医疗、娱乐、交通、通讯等服务性部门迁徙，在这一进程中，如果境内企业没能及时提升产品的创新属性，或存在要素转移壁垒，即，最终无法为高消费层次的购买者提供相应服务，那么消费资本的外流便在所难免。由此可见，消费结构升级更加突显出消费者的购买意愿，而这种需求层次的进步，将直接引致厂商进行技术改良。资源、技术、知识和人力在需求导向下完成了重组，技术进步也不再单纯诞生于生产环节。市场在消费结构升级的背景下完美地发挥着其优胜劣汰的技术甄别作用。只有那些完美整合技术资源，实现产品功能升级与改良的企业，才能

在残酷的市场选择之中生存下来。

综上所述,技术进步与消费需求,互为因果。它们彼此作用,并且相互促进。因此,无论对于地方政府、特定产业还是企业自身,都应该把握住供给侧改革这一良机,充分依托市场的技术导向作用,实现技术、资本、人力要素的自由流动,不断提升经济体的要素配置效率,从而令技术进步与消费需求间的良性互动关系得以持续释放。

(二) 技术进步与消费需求互动机制的数理推导

为探究供给侧改革视域下技术进步与消费需求互动机制的数理推演过程,本文参照李南(1988)的观点,将传统的柯布道格拉斯生产函数与消费函数相结合,构建出技术进步与消费支出间的非线性关系,从而令这种互动机制更为清晰、明了。^[24]

传统的柯布道格拉斯生产函数表达形式为:

$$Y = AL^{\alpha}K^{\beta} \quad (1)$$

其中, Y代表产出, A代表技术进步, L代表劳动力水平, K代表资本水平。

$$K = \sigma Y \quad (2)$$

根据凯恩斯长期消费函数表达式:

$$C = aY \quad (3)$$

其中, C代表消费水平, a代表边际消费倾向。

$$\text{因此, } A_c = \frac{1}{\sigma} \left(\frac{C}{L} \right)^{1-\beta} L^{\alpha} C^{1-\beta} \quad (4)$$

(4)式说明,在短期居民边际消费倾向a不变的前提下,技术进步A与 $L^{\alpha}C^{1-\beta}$ 成正比。当 $\alpha + \beta = 1$,即规模报酬不变时, A与C/L成正比。这意味着,人均劳动力消费水平提高,将对技术进步产生正向影响。即,单位劳动力的消费负担能力越强,越有利于技术进步的实现。

由(4)式可得:

$$C = A_c^{\beta} \sigma^{\beta} \left(\frac{C}{L} \right)^{\alpha-\beta} \quad (5)$$

(5)式说明,在短期居民边际消费倾向a不变的前提下,技术进步A的增加将显著拉升消费水平C。因此,在供给侧改革视域下,通过消费需求对技术要素进行引领与整合,最终技术与消费间会呈现显著的正相关关系。即,技术进步与消费需求,二者互为因果、彼此促进。若一国或地区在供给侧改革政策下,实现了对技术要素的协调配置,则该国或地区的技术进步的消费升级效应与需求导向的技术进步效应,均将顺利实现^[26]。

(三) 技术进步对消费需求影响的传导渠道分析

鉴于技术进步既可以源自于生产环节,亦可以源自于商品层面,因此,我们将分别探析他们对消费需求作用的传导渠道。

1. 生产环节的技术进步

若技术进步诞生于商品生产环节,即机器设备、生产工艺或制造手法存在技术创新与改进,那么商品原有的生产时间将在此作用下进一步缩短,即单位商品所消耗的劳动成本将持续下降。因此,企业的劳动生产率提升,商品价格降低,存在技术进步的企业也获得了更大的利润。同时,单一企业的劳动生产率提升将随着时间的推移,在本产业内形成辐射性的协同效应。其他同质型的企业通过学习、借鉴、模仿,亦提升了技术水平、降低了生产成本,故整个产业的劳动生产率都得以提高。而根据库兹涅茨产业转移理论,存在劳动生产率差异的产业将形成资源转移效应。技术、资本、人才都将从那些存在产能过剩、生产工艺落后且生产效率偏低的产业中脱离出来,流向生产工艺尖端、分工明确且生产效率较高

的产业。由此可见,这种经济资源的再配置作用将使得产业结构升级愈发水到渠成,而产业结构升级正是消费结构升级的基础。

2. 商品层面的技术进步

总体而言,技术进步将为商品带来两个最大的特质改变——一是商品的种类与差异性增强^①;二是商品质量的明显提升。但无论那种特质发生改变,都将与消费者对于技术创新的预期形成类比。本文认为商品层面的技术进步对消费需求的影响,关键在于——“习惯”对于消费者行为的冲击,即消费的棘轮效应和示范效应^②。棘轮效应是指,如果消费者已形成了较为固定的消费模式,那么他未来的消费选择将延续这种消费惯性。而示范效应则不然。它意味着,即便消费者已习惯于熟悉的商品,但当他人向其展示同类型的高档品时,他将发生欲望的转移,并最终达成消费效用提升的结果。因此,消费需求的改变将取决于消费者习惯参数的大小。商品层面的技术进步将通过消费者行为与消费者心理,引致消费者习惯参数下降。此时,消费的棘轮效应将在技术进步的驱使下被明显抑制,而消费的示范效应则会进一步增强,从而令消费结构升级的愿景得以实现。

三、结论与政策建议

通过理论与数理分析,本文认为,我国技术进步与消费需求间存在较强的互动关联,即技术进步的提升可以引致消费需求的增加;反之,消费需求的优化升级亦会诱发技术的改良与革新。但我们同样应该注意到,由于我国技术效率水平较低,企业生产存在较为严重的规模不经济现象,这也在一定程度上影响了技术进步与消费需求间良性互动效应的释放^[27]。因此,供给侧改革在技术进步与消费需求互动机制中的引导作用不容小觑。

(一) 引导作用之一——加速要素转移

通过对供给侧改革视域下消费结构升级的技术进步效应的分析,我们发现库兹涅茨产业资源转移效应存在实现的基本前提——即资本、技术和人才流动不存在结构性摩擦,要素可以充分依托市场机制完成转移过程。然而,就我国的经济现实而言,技术要素尚未完全实现市场配置。与此同时,我国经济发展已进入发展的新常态,增长速度明显减缓。过去单纯依靠要素投入驱动的经济增长方式,时常存在相关激励措施使用过度和将自然的产业结构演进转变成人为干预的情形^③。因此,“供给侧改革”不仅需要改革技术水平,更需要改革落后的体制与制度缺陷,从而真正地令市场而非政府成为资源配置的主宰。全国社会保障基金理事会副理事长王忠民曾指出^④,供给侧结构性改革应该在要素市场中充分落脚,并且其改革方向需要充分依托市场之力。用什么样的要素生产商品,在市场上按何种价格进行交换,应该怎样核算成本和利润,都是我们在寻求要素资源利用率最优化的过程中,需要解决的关键。因此,我国应该不断完善资源要素有效供给的市场制度,促进资源要素自由流动、合理定价、公平交易;强化企业在资源要素配置中的主体地位,释放企业的创新动力;打破原来制约要素市场化的制度藩篱(包括推进户籍制度和社保等领域的改革、推进土地制度改革等),只有这样才能起到加速我国要素资源迅速转移的目的。

(二) 引导作用之二——提高要素配置效率

由我国技术要素配置效率偏低的现状可知,供给侧改革的推行根本,在于提升资源配置水平,从而实现经济的帕累托最优。因此,本文认为,为达成这一目标,供给侧改革最亟待改革的便在于——转变

①Malinvaud (1988) 利用数理模型证明了产品种类创新对消费者效用的提升过程。

②引用自:闫新华,杭斌.内、外部习惯形成及居民消费结构——基于中国农村居民的实证研究[J].统计研究,2010(5).

③观点引用自:<http://www1.cei.gov.cn/LoadPage.aspx?Page=ShowDoc&CategoryAlias=zonghe/jjfx&ProductAlias=50lt&PAlias=50lt&BlockAlias=50cyfx&filename=/doc/50cyfx/201501191850.xml>

④观点引用自:<http://finance.people.com.cn/n1/2016/09/13/c1004-28712552.html>

行政、计划配置思维，真正令市场机制成为要素配置的灵魂。制造业企业需要通过投入产出绩效评价机制，找到企业技术要素配置效率偏低的根源所在，以便于限期整改。而政府则应该更多地以服务型主体的身份，参与到资源调配的过程中。也只有这样才会尽可能减少市场中的寻租行为，让垄断形式下的人力与技术资源流动起来，从而焕发出经济的潜在活力。因此，供给侧改革将引致资源配置效率提升，并最终推动技术进步与消费结构升级之间的互动效应扩大。

综上所述，基于“供给侧改革”的技术要素配置，将成为技术进步与消费需求间必不可少的助推剂。技术要素的整合、协调、集聚和转移，不仅需要经由产业部门作为中介，层层把控，更需要政策层面的细致引导。与此同时，我们应该意识到，只有努力提升我国的技术效率水平，改善当前要素配置能力欠佳、产出效率偏低的局面，才能令技术与消费间的互动机制充分发挥作用。相反，如果我国没能有效依托“供给侧改革”的资源整合效力，坚持选择低附加值、粗放式的生产运作，那么不但产业结构升级的愿景终将破灭，同时，技术进步的消费升级效应与消费升级的技术进步效应也都将沦为空谈。

因此，为了更好地实现供给侧改革视域下技术进步与消费需求互动效应的释放，本文将从以下几个层面给出政策建议：

（一）制定差别化的科技扶持政策，促进技术要素优化配置

技术要素存在空间差异，它深受时空和资源禀赋的制约，这一特征在我国表现的非常明显^[28]。各地大一统的科技、金融扶持政策，往往存在执行能力不佳，区域技术创新与经济发展呈现“马太效应”的局面。因此，在技术二元结构的背景下，我国更应该制定差别化的科技扶持政策，将优惠条件更多地辐射至落后地区。诸如，在落后地区组织技术经济交流会，搭建技术分享与交易的平台；向落后地区的制造业企业注入更多的R&D经费，并给予在当地落户的优秀人才更优厚的薪资待遇。依托价格机制和政策倾向性，尽可能发挥其对技术要素的配置作用。

（二）始终遵循市场需求为导向的技术改造，努力提升技术要素配置效率

市场化改革的目的是为了释放企业更大的技术改造潜能，从而催生出更多的消费需求。因此，企业真正的技术创新并不是依靠“科技推力”——庞大的资金与人才投入而产生的。技术进步在根本上，得益于“市场需求”的拉力，而非无效率的科技资源堆砌。所以，充分发挥市场需求的指向作用，将更好地行使其优胜劣汰的选择功能，帮助企业寻找到那些促使供求完美匹配的要素配置途径，从而令技术要素配置效率得到本质提升。

（三）降低要素配置成本，科学规划技术要素资源的产业转移次序

“供给侧改革”的推行并非云淡风轻，它预示着大量的人力、物力与财力投入。因此，怎样在技术要素配置的收益与成本间实现平衡，将是政府最亟待解决的问题。本文认为，为降低要素的协调配置成本，政府需要对技术要素资源的产业转移次序进行科学规划。应引导技术资源优先向技术进步与消费结构互动效力显著的产业部门流动，使其在短期内释放更大的经济效益；继而，令其他产业部门效仿此种配置行为，从而达成我国技术要素投入规模经济的最终目标。

参考文献：

- [1] SANDMO, AGNAR. Public Goods and the Technology of Consumption[J]. The Review of Economic Studies, 1973, 40(4): 517-528.
- [2] 鲍克, 张仲梁. 技术进步和中国消费结构发展[J]. 科学学研究, 1990, (8): 42-54.
- [3] ZWEIMULLER J. Inequality, Redistribution and Economic Growth[J]. Empirica Springer, 2000, 27(1): 1-20.
- [4] GILLY M C, SCHAU H J. Seniors and the Internet: Consuming Technology to Enhance Life and Family Involvement [OL]. <https://www.researchgate.net/publication/247487183>, 2003.

- [5]TERO PIKKARAINEN, KARI PIKKARAINEN, HEIKKI KARJALUOTO, SEPO PAHNILA. Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model[J]. Internet Research,2004, (14):224-235.
- [6]王 莉.论技术对消费方式变革的影响[J].沈阳大学学报, 2007, (8):101-110.
- [7]肖泽群,文建龙,黄立平.技术创新的有效需求效应研究[J].科学管理研究,2007, (6):38-41.
- [8]杨天宇,黄桂俊.技术创新、就业机会对居民消费的影响研究[J].山西财经大学学报, 2008, (5):13-18.
- [9]赵和楠,吴雨婧.科技进步对居民消费增长的影响[J].上海市经济管理干部学院学报, 2013, (9):19-26.
- [10]PIERRE BERTHON, JAMES MAC HULBERT, LEYLAND PITT. Consuming Technology: Why Marketers Sometimes Get It Wrong[J].California Management Review, 2005, 88(1):110-128.
- [11]尚东涛.技术创新域的技术消费论[J].自然辩证法研究, 2004, (4):57-61.
- [12]彭福扬,王 胜.以绿色消费创新促进技术创新生态化转向[J].求索, 2016, (9):35-36.
- [13]刘 冰.技术创新的消费推动论[J].科学管理研究, 2007, (2):9-12.
- [14]埃里克·冯·希普尔.创新民主化[M].北京:知识产权出版社,2007.
- [15]邓线平.消费促进技术进步的成因及途径分析[J].科学技术与辩证法, 2006, (2):78-81.
- [16]赵东安,杨 春.我国技术创新的消费需求路径研究[J].现代管理科学,2008, (6):44-45.
- [17]张 平,文启湘.技术创新、消费创新与消费制度[J].求索, 2009, (3):83-85.
- [18]王 娜.现代技术与奢侈消费关系的哲学透视[D].大连:大连理工大学, 2013.
- [19]吕乃基.论消费及其演化对技术发展的影响[J].自然辩证法研究, 2003, (4):30-34.
- [20]邓华杰.技术与消费的关系研究[D].武汉:武汉科技大学, 2005.
- [21]贾 康,苏京春.新供给经济学的政策主张[J].中国金融, 2013, (5):28-31.
- [22]王 胜.消费需求与技术创新关系研究[J].科技管理研究, 2007, (3):19-21.
- [23]王耀德.技术创新的需求拉力与科技推力[J].中国人民大学学报,2003, (4):46-50.
- [24]张守锋.从恩格尔系数的变动看我国居民消费结构的变化[J].大众科技, 2006, (2):191-192.
- [25]李 南.带有消费因素的生产函数P(L,K,C)[J].西安交通大学学报, 1988, (8):37-41.
- [26]刘书祥,曾国彪.技术进步对中国就业影响的实证分析:1978-2006[J].经济学家, 2010, (4):93-99.
- [27]LANCASTER K. Change and innovation in the technology of consumption[J]. The American Economic Review, 1966, 56 (1/2): 14-23.
- [28]曹前有.消费动力视野中的技术创新[J].自然辩证法研究, 2008, (12):52-56.

(收稿日期:2016—11—15 责任编辑:谭晓梅)

Research on the Interaction Mechanism between Technological Progress and
Consumption Demand-- Analysis of Factor Configuration
based on the Perspective of Supply-Side Reform

Jin Xiao-tong, Huang Rui

(Business School, Jilin University, Changchun, Jilin, 130012)

Abstract: Based on the perspective of supply-side reform, this paper explores the interaction mechanism between technological progress and consumption demand. Results show that there exists a mutual promotion and reciprocal caution relationship between technological progress and consumption demand. And the supply-side reform acts as an important means to effectively release the interactive effect. China should take the market demand oriented technical transformation, adhere to market-oriented elements allocation, scientifically plan industrial transfer sequence of technological resources and further enhance the productivity in production enterprises. Only in this way can we effectively implement the technological progress effect of consumption upgrade and the consumption upgrade effect of technological progress in China, and achieve benign circle under the new normal background.

Key words: Supply-side reform; Technological progress; Consumption demand; Factors configuration