

新进口产品质量与企业创新

陈贵富,詹珊

(厦门大学经济学院宏观经济研究中心,福建 厦门 361005)

摘要:为了研究新进口产品质量对中国经济和中国企业创新的影响,利用2005~2013年的中国海关数据库,从新进口产品和现有进口产品的角度出发,分别测算了这两类产品的进口质量,分析了其变化趋势。基于2005~2007年中国海关数据库和中国工业企业数据库匹配数据,构建了新进口产品质量影响企业创新的回归方程,实证分析了前者对于后者的影响,探讨其影响机制,并研究了企业异质性条件下的相关影响。研究认为:新进口产品质量在总体上高于现有进口产品,且质量增长率高于现有进口产品;无论是按照中间品、资本品和消费品分类,还是按照进口来源国是否是OECD国家分类,这个结论都成立;新进口产品质量提升对企业创新具有显著促进作用,而现有进口产品质量对企业创新的影响不显著,新进口产品质量可以通过刺激企业的研发投入来影响企业的新产品创新;新进口产品质量对各类企业均具有显著的影响,但对其中的出口企业、东部企业、大规模企业、以及外资企业具有更强的促进作用。研究表明,企业可以通过进口高质量的新产品来学习吸收国外先进技术,政府可以继续实行积极的贸易政策,鼓励企业在进口中学习,驱动中国的自主创新与技术进步。

关键词:进口贸易;新进口产品;质量测算;海关数据库;OECD国家;企业创新;企业异质性

中图分类号:F741.2

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2020)01-0027-13

Quality of newly imported products and business innovation

CHEN Guifu, ZHAN Shan

(Macroeconomics Research Center of School of Economics, Xiamen University,
Xiamen 361005, Fujian, China)

Abstract: In order to study the influence of the quality of newly imported products on China's

收稿日期:2019-10-08

基金项目:国家社会科学基金重大项目(15ZDC011, 17ZDA114);教育部哲学社会科学重大课题攻关项目(16JZD016);教育部重点研究基地重大项目(17JJD790014)

作者简介:陈贵富(1971-),男,辽宁本溪人,教授,博士研究生导师,经济学博士。

economy and the innovation of Chinese businesses, this paper measures and calculates the quality of the newly imported products and the existing imported products using the data from the Customs database in 2005 to 2013, and analyzes their change trends. Based on the Customs database and the matching data in China Industry Business Performance Data from 2005 to 2007, this paper constructs the regression equation of the influence of the quality of newly imported products on business innovation, empirically analyzes the influence, explores its mechanism and studies the relevant impacts under the condition of enterprise heterogeneity. The results show that the quality of newly imported products is in general higher than that of existing imported products with a higher growth rate. This conclusion holds no matter the products are classified as intermediate goods, capital goods or consumer goods, or whether the imports come from OECD countries or not. The improvement in the quality of newly imported products has a prominent promoting effect on business innovation, while the effect of the existing imported products on business innovation is not that significant. The quality of newly imported products can affect the new product innovation of businesses by stimulating their R&D input. The quality of newly imported products distinctly affects all types of businesses, but especially the export businesses, businesses in the East China, large-scale businesses and foreign-invested businesses in a positive way. Businesses can learn and absorb foreign advanced technology by importing high-quality new products. The government can continue to implement active trade policies, encourage businesses to gain experience in the import, and drive the independent innovation and technological advances in China.

Key words: import trade; newly imported product; quality measurement and calculation; Customs database; OECD country; business innovation; enterprise heterogeneity

随着改革开放的不断深入、全球价值链体系的不断完善和世界经济贸易体量的不断增加,研究进口产品贸易对世界经济的影响已成为当今国际经济贸易学界的热点问题。中国加入世界贸易组织以来,除了2008年和2015年受到世界金融危机及世界经济放缓后贸易萎缩影响外,中国年度总进口额基本呈上升趋势。企业作为建设创新型国家的主体,对世界科技前沿研究、关键性颠覆性技术升级应当具有高度战略性的把控,提高企业的创新能力并强化中国的战略科技力量已迫在眉睫。在中国供给侧结构性改革背景下,工业企业研发投入和研发成果不断增加,创新成果也十分显著。在经济全球化和世界经济一体化的背景下,世界工业制造正逐步形成一个紧密、完整的价值链体系,而中国工业企业是全球价值链体系的重要一环,那么有效引入进口产品对中国工业企业来说是极其关键与必要的,贸易自由化进程的不断推进可以帮助中国工业企业降低研究开发的成本,提高

企业技术创新能力,从而提高其在全球价值链中的地位与优势。

国际贸易理论和新经济增长理论认为,进口产品不仅节约了生产成本,还可以通过引进多样化中间投入要素获取新产品,为企业带来新的发展契机。技术进步和创新是经济增长最持久的源泉,也是提升企业经济实力和培育新竞争优势的重要引擎。然而,企业要实现创新,仅仅立足于自身要素禀赋是不够的,还需要充分利用外部优质资源。因此,研究如何利用新进口产品加强企业创新具有重要的现实意义。

一、文献综述

随着时代的发展,吴绍芬认为,包含了原始性创新、集成创新以及对全球科技成果的吸收与再创新三方面含义的自主创新在中国科技工作中的重

要地位越来越突出^[1]。Santacreu 用多国动态一般均衡模型和 30 个发展中国家的发展数据表明,国内创新与吸收外国先进技术都是经济增长的重要来源,发达国家的增长主要来源于国内创新,而发展中国家的增长主要来源于对国外创新的吸收,但是由于技术溢出效应的存在,进口更多产品使得发展中国家的研发效率增加,从而也促进其国内创新^[2]。因此,中国作为世界上最大的发展中国家,如何有效利用国外先进技术来促进中国企业自主创新,从而带动经济发展具有非常重要的研究意义。

影响企业创新的因素很多,学者们的研究重点主要集中在市场竞争以及企业异质性。Aghion et al. 发现用勒纳指数衡量的市场竞争程度与用专利数量衡量的企业创新之间呈倒“U”型,他们把多部门模型扩展到研究进口竞争与企业创新之间的关系,发现二者之间依然存在倒“U”型关系^[3,4]。企业异质性对创新的影响研究主要集中在企业规模、企业所有制形式、企业的资本密集度和进出口行为^[5-7]。由于中国存在大量“为出口而进口”现象,且有研究表明进口中间品质量升级能显著地促进企业出口绩效的提升,这从侧面表明研究进口贸易具有意料之外的重要意义^[8]。因此,本文将重点放在进口贸易对企业创新的影响上。

进口贸易作为国际技术交流的重要途径,被各国视为学习吸收国外先进技术、促进本国自主技术进步的重要方式。贸易自由化可以为本国引入更多外资,同时使本国企业面临更大的市场竞争,从而更加有效地配置资源,提高国内工业企业的生产率,创造更高的总产出,因此学者们首先基于进口贸易自由化对经济发展与技术进步的积极作用进行了大量的研究。Amiti et al. 估计了印度尼西亚制造业生产率增长与最终品和中间品关税下降的关系发现,投入品关税每下降 10% 将发生企业生产率 12% 的增长^[9],Topalova et al. 以 1991 年印度贸易改革为背景也得出了类似的结论^[10]。余森杰、田巍等、黎文靖等学者多以中国加入 WTO 为政策冲击,分析发现贸易自由化水平的提升显著促进了企业全要素生产率^[11]、企业研发水平^[12],以及企业的

发明专利创新^[13]。总结进口贸易自由化水平促进企业创新与生产率提升的主要原因,首先是贸易自由化为本土企业带来了激烈的进口竞争,其次是投入品关税的削减为企业得以接触更多种类和更优质的投入品^[14],促使企业通过“进口中”学习提升自身的生产效率和创新能力。

随着消费者对消费质量的期望越来越高,产品质量在国际贸易与经济发展中扮演着举足轻重的地位。Khandelwal 基于 Berry 的 Nested Logit 需求模型^[15]引入垂直偏好和水平偏好,将产品的市场份额中不受价格变化的部分解释为产品质量^[16]。这一测算方法受到了广大学者的推崇与引用^[17]。基于企业层面的质量测算,施炳展等使用从消费者效用最大化的角度出发,利用回归反推法测算了 2000 ~ 2006 年中国企业的进口产品质量^[18],使后续企业层面产品质量的相关研究开启了新的征程。基于上述产品质量测算方法,魏浩等测算了企业层面的进口产品质量,发现进口产品质量的提升,尤其是进口中间品质量显著促进了企业创新^[19]。基于进口投入品质量视角,钟建军研究发现,进口高质量中间品有助于企业通过“学习效应”机制、研发与进口中间品质量的“互补效应”机制,提高全要素生产率^[20]。

通过对文献的梳理,我们认为,高质量的进口产品对生产这些产品的企业和使用这些产品的企业具有不同的影响。对于生产同类产品的企业而言,高质量进口产品的进入意味着激烈的竞争,这可能会促进企业积极进行研发获得以维持企业的市场份额,也可能导致企业因为创新成本过高而放弃创新^[4,21]。对于这些进口产品的使用者而言,可以通过技术溢出效应学习吸收其中的科技含量从而促进自主创新能力的提升,如 Almeida et al. 使用 43 个发展中国家的企业层面数据研究发现,进口与出口是国际技术转移的重要渠道,而进口企业往往能通过进口投入品获得新的技术^[22]。此外,企业可以以较低成本获得更多更高质量的进口产品,以降低企业的生产成本、提升产成品质量,扩大企业的生产销售规模,从而使企业有更多资金用于企业的

自主研发^[19]。但是由于有些企业自主研发能力有限,那么高质量、多种类投入品的使用也可能导致企业对进口产品形成严重的依赖,从而减少研发行为。因此,进口产品质量和多样性的提升可能通过竞争效应、技术溢出效应以及研发替代效应激励或抑制企业的创新行为。综合上述影响机制来看,企业的研发投入是进口产品影响企业创新成果的重要中介因素。企业的研发投入一方面可以是作为企业创新意愿的代理,当企业感受到来自国际市场的竞争时,可能自主选择增加研发投入来提升企业的创新成果,也可能因为企业对进口产品形成严重依赖而自觉减少研发投入;另一方面,研发投入也是企业吸收能力的代表,当企业接触到富含全新技术的新进口产品时,为了更有效地利用新产品以及充分吸收新产品中蕴含的先进技术,甚至是利用高质量进口品进行技术再创新,企业都将通过调节研发投入来实现这一系列过程。

作为其中的一部分,新进口产品倾向于比现有投入品具有更高的性价比,蕴含更高的技术水平,但目前对于新进口产品的研究较少。Goldberg et al. 的研究表明,当其他条件不变的情况下,进口投入品关税下降越多的企业进行产品创新和研发投资的激励越强,结果还表明这种影响主要是来源于新进口投入品而非现有进口品的扩张^[14,23],但是这些研究是基于印度进口投入品贸易自由化的视角,没有对新进口产品的质量和多样性以及其如何影响企业创新进行详细的探讨。Colantone et al. 通过测算进口投入品质量发现,新进口投入品会通过扩大国内可以获得中间品的范围和更高的性价比两种机制的组合来促进行业的新产品种类的增加和国家的人均产出的增长^[24],但他们只进行了行业层面的分析,微观企业的创新并不意味着行业的创新,且行业层面的分析无法考虑企业异质性的影响。

综合来看,新进口产品与企业创新的研究相对匮乏。本文基于新进口产品在众多进口产品中的特殊地位,对新进口产品的质量和多样性进行了测算与分析,研究新进口产品对企业创新的影响,并对其影响机制进行验证。此外,我们还针对进口产

品异质性与企业异质性,对新进口产品对企业创新的不同影响进行了详细的探讨。

二、模型与数据

(一) 进口产品质量测算模型

关于本文中的关键变量新进口产品质量,我们参考施炳展等所述方法进行企业层面的进口产品质量测算^[18]

$$\ln q_{iht} = -\sigma \ln p_{iht} + \alpha_t + \varepsilon_{iht} \quad (1)$$

$$qual_{iht} = \hat{\varepsilon}_{iht} / (\sigma - 1) \quad (2)$$

式中: q_{iht} 和 p_{iht} 分别表示 t 年企业 i 从国家 c 进口的HS 6位编码上的产品 h 的数量与价格, $qual_{iht}$ 为测度的产品质量, σ 表示产品替代弹性系数, α_t 表示年份固定效应, ε_{iht} 为随机扰动项。我们用残差项 ε_{iht} 用来测度进口产品质量。

由于产品质量是个抽象的概念,其绝对值本身没有太大的现实意义。为了方便进行比较和企业层面的质量加总,本文将所求得质量进行产品层面的标准化,再根据 t 期企业从各进口来源国 c 进口各产品 h 的进口金额 v_{iht} 为权重进行企业层面的加总,与施炳展法处理不同的是,本文将样本分为新进口产品样本与现有进口产品样本,并分别加总为企业的新进口产品质量与现有进口产品质量。

$$rqual_{iht} = \frac{qual_{iht} - \min(qual_{iht})}{\max(qual_{iht}) - \min(qual_{iht})} \quad (3)$$

$$qual_i = \sum_{hc \in \Omega} \left(\frac{v_{iht}}{\sum_{hc \in \Omega} v_{iht}} \times rqual_{iht} \right) \quad (4)$$

式中: $rqual_{iht}$ 为标准化后的产品质量, $\max(qual_{iht})$ 为所有年份所有企业进口自所有国家的 h 产品的标准化质量的最大值, $\min(qual_{iht})$ 为对应的 h 产品的质量最小值, $qual_i$ 为企业层面的产品质量, v_{iht} 为产品的进口金额, Ω 为对应样本集合。

(二) 质量测算数据说明

本文的进口产品数据来源于2004~2013年的中国海关数据库。本文对于产品种类的定义基于

进口来源国 c 和 HS 6 位编码 h 两个维度,通过对比企业当年与上年的进口信息,若当年进口的某 HS 6 位码产品 h 上年没有进口,或者该 HS 6 位码产品上年也进口了,但当年是进口自不同的国家,则认为该进口品为本文所定义的新进口品。由于本文分析企业新进口品与现有进口产品对企业创新的影响,按照上述定义,则首次进行进口贸易的企业的所有进口品皆为新进口产品,故本文剔除了上年没有进口行为的企业。

本文还对海关数据进行了以下处理:删除关键信息缺失的数据,其中包括没有企业名称、产品编码和进口国家名称;删除年度进口数量小于 1,以及交易额低于 50 美元的样本;剔除企业名称中含有“贸易”“进出口”“商贸”关键词的贸易中间商样本。

由于本文分析的数据年份跨度较大,将海关数据中各版本的 HS 8 分位编码统一转化为 2002 版本的 HS 6 分位编码,并在此基础上同 SITC Rev. 2 的 4 分位编码和 ISIC Rev. 4 的 3 分位编码对齐,编码之间的转化标准来自于 CEPII 的 BACI 数据库中的 Product Codes 文件;保留 ISIC Rev. 4 编码位于 100 ~ 330 之间、SITC4 分位编码位于 5 000 ~ 9 000 之间的制造业样本。

三、进口产品质量测算结果与分析

(一) 不同产品分类下的进口产品质量

本文首先测算了中国企业自 2005 ~ 2013 年新进口产品与现有进口产品的平均质量,再根据产品所处不同的生产阶段及其进口来源国是否是 OECD 国家^①将新进口品和现有进口品进行分类,分别统计了各分类下的进口品平均质量,结果如表 1 所示。从总体上来看,新进口产品质量(0.632 5)远远高于现有进口产品质量(0.565 3),与我们的预期相符。从产品所处的生产阶段来看,我们发现,无论是新进口品还是现有进口品,资本品的质量都远高于中

间品和消费品。这是因为资本品本身多为生产用设备,资本密集度和技术密集度都较高,且多为耐用品,因而具有更高的质量;另外,我们发现无论是处在哪个生产阶段的进口品,中国企业新进口的产品质量要显著高于现有进口品的质量。从产品的进口来源国来看,与以往文献的描述相符的是,无论是新进口还是现有进口,来自于 OECD 国家的产品质量皆高于来自非 OECD 国家的产品,这是因为 OECD 国家技术相对先进所导致;另外我们发现无论是进口自 OECD 国家还是非 OECD 国家,新进口产品的相对质量都高于现有进口品。因此,无论是从总体上来看,或是从产品所处的不同生产阶段来看,还是产品的进口来源国是否是 OECD 国家来看,新进口产品的质量都明显高于现有进口品质量,这也验证了我们的假设,企业在进行进口选择的时候,会倾向于选择质量更高的新品种,从而导致了新进口产品的平均质量高于现有进口品。

表 1 不同产品分类下的进口产品质量

类别	现有进口品	新进口品	所有进口品
所有进口品	0.565 3	0.632 5	0.598 1
消费品	0.549 9	0.574 8	0.563 1
资本品	0.640 5	0.741 9	0.699 9
中间品	0.550 6	0.599 9	0.573 0
非 OECD 国家	0.545 8	0.598 5	0.570 8
OECD 国	0.575 5	0.648 7	0.611 7

(二) 不同产品分类下的进口产品质量变化趋势

从表 2 我们可以看出,中国新进口品的质量在各年份都要远高于现有进口品,且质量的增长率也比现有进口品质量高。新进口品在众多产品之所以被企业选择,其中的一部分原因就是因为这些产品本身质量较高。

我们分别统计了所有消费品、资本品和中间品

① OECD 国家是指经济合作与发展组织的 36 个成员国,包括 20 个创始成员国:美国、英国、法国、德国、意大利、加拿大、爱尔兰、荷兰、比利时、卢森堡、奥地利、瑞士、挪威、冰岛、丹麦、瑞典、西班牙、葡萄牙、希腊、土耳其;以及 16 个后来加入的成员:日本、芬兰、澳大利亚、新西兰、墨西哥、捷克、匈牙利、波兰、韩国、斯洛伐克、智利、斯洛文尼亚、爱沙尼亚、以色列、拉脱维亚、立陶宛。

随时间的变动情况,不难看出,尽管进口资本品的平均质量是最高的,但是其质量下降速度最快。这可能是因为中国国内生产水平的不断提高,降低了我们对于国外高质量资本品的依赖。除了进口资本品之外,消费品的质量也有下滑。但是,这与中国消费者日益增长的高质量进口品需求并不矛盾,因为我们在进行数据处理的过程中,只保留了制造业样本且剔除了贸易中间商,因而此处的消费品不能全面反映中国消费品对进口品的消费情况,比如消费者自己出国购买或者找人代购的进口品就不包含在我们的样本中。因此,我们的样本更多的是反映了生产企业而不是国内消费者对于进口消费品的需求。而随着中国工业生产水平的不断提高,企业可能逐渐倾向于购买国内的消费品。另外,我们发现中间品质量逐渐提升,这也反映了中国企业对于投入高质量中间品的殷切需求。

从进口来源国来看,2005 ~ 2013 年期间,中国从 OECD 国家进口的产品质量远高于非 OECD 国家,且质量增长速度更快。中国企业通过进口 OECD 国家的高质量产品,一方面可以提升企业的生产率,更重要的是,中国企业可以学习和吸收其内含的先进技术,提升企业的自主创新能力。企业从 OECD 国家进口的产品质量持续上升,这可能也导致了进口自非 OECD 国家的产品质量相对下降。

表 2 不同产品分类下的进口产品质量变化趋势

类别	2005	2007	2009	2011	2013	增长率/%
所有进口品	0.597 5	0.596 9	0.595 4	0.594 5	0.603 9	0.296 7
现有进口品	0.563 8	0.562 8	0.564 9	0.561 6	0.570 2	0.432 6
新进口品	0.630 9	0.631 9	0.632 1	0.636 2	0.647 3	0.694 3
消费品	0.566 0	0.566 4	0.565 6	0.561 3	0.560 3	-0.774 4
资本品	0.707 3	0.702 1	0.694 9	0.696 9	0.697 8	-0.863 0
中间品	0.569 5	0.570 9	0.571 9	0.569 3	0.580 9	0.726 0
非 OECD 国家	0.573 9	0.570 9	0.566 4	0.564 5	0.577 1	-0.193 8
OECD 国家	0.610 7	0.610 1	0.609 2	0.610 2	0.615 5	0.299 6

注:考虑到 2005 ~ 2013 年数据较多,本文仅在表格中列举了奇数年份的平均质量。考虑到数据的波动性,本文参考施炳展等的方法计算增长率,即根据 2010 ~ 2013 年、2005 ~ 2008 年均值计算所得。

进一步地,我们分别统计了不同生产阶段和来源国的现有进口品与新进口品的质量变化趋势,具

体结果见表 3。我们发现,与前面的结论类似的是,无论是现有进口还是新进口,资本品的进口质量都是最高的。另外,我们可以发现企业新进口的消费品、资本品和中间品的质量均高于现有进口品。由于我们在质量测算的过程中进行了产品层面的标准化,因而质量数值的下降代表的是该产品在所有企业所有年份的同类进口品中质量的相对下降。因此,企业现有进口消费品和资本品质量下降的现象可能不是因为质量绝对下降,也有可能是高质量的新进口品的进入导致的。同样,2005 ~ 2013 年期间,无论是新进口还是现有进口,中国企业从 OECD 国家进口的产品质量增长较快,而从非 OECD 国家进口的产品质量相对下降。尽管资本品和消费品质量有所下降,非 OECD 国家进口产品质量也相对下降了,但是我们发现新进口资本品和新进口消费品的质量下降幅度远低于现有资本品和消费品,从非 OECD 国家进口的新产品质量下降幅度也远低于现有进口品,这也进一步佐证了企业新进口产品质量高于且增长率快于现有进口品的这一假想。

表 3 不同分类方式下的新/现有进口产品质量变化趋势

类别		2005	2007	2009	2011	2013	增长率/%
消费品	现有进口品	0.553 8	0.553 0	0.552 9	0.546 4	0.544 5	-1.116 1
	新进口品	0.576 3	0.577 7	0.578 5	0.576 2	0.577 2	-0.309 3
资本品	现有进口品	0.648 1	0.641 1	0.636 9	0.635 0	0.638 5	-0.781 0
	新进口品	0.744 8	0.742 9	0.741 0	0.748 7	0.750 6	-0.142 0
中间品	现有进口品	0.547 4	0.547 5	0.551 3	0.547 1	0.556 6	0.672 4
	新进口品	0.594 9	0.598 4	0.600 4	0.601 8	0.616 7	1.206 4
非 OECD 国家	现有进口品	0.549 6	0.546 2	0.544 1	0.541 0	0.549 4	-0.616 6
	新进口品	0.604 8	0.602 8	0.599 2	0.602 2	0.619 2	-0.008 5
OECD 国家	现有进口品	0.573 4	0.572 7	0.576 2	0.574 2	0.580 1	0.394 0
	新进口品	0.643 0	0.644 2	0.645 6	0.650 6	0.657 8	1.228 3

(三)不同行业进口品质量分析

通过对进口产品按行业分类,我们测算了不同行业进口产品质量及其变化趋势,具体结果见表 4。我们发现纺织品、木材和草编类物品、电力设备、未分类机械和设备、汽车类以及其他制造业进口品质量下降较多。从各行业新进口与现有进口品质量来看,不同于前文新进口品质量高于现有进口品的结论,我们发现饮料制造业,木材、木材制品和软木

制品(家具除外)、草编制品及纺织材料物品,焦炭和精炼石油产品制造业、化学品及化学制品制造业以及金属制品(机械和设备除外)制造业的新进口品质量低于现有进口品质量。另外,通过计算各行业新进口产品与现有进口产品质量的增长率,我们发现饮料制造业、服装制造业、焦炭和精炼石油产品以及其他非金属矿物制品制造业的现有进口品质量增加,而新进口品质量下降的现象。尤其是饮料制造业,两者增长率的差距较大。其背后的原因还有待后续研究。

表 4 不同行业进口品质量及增长率

行业名称	进口产品质量		增长率/%	
	现有进口	新进口	现有进口	新进口
食品	0.548 5	0.591 0	-0.040 5	0.100 8
饮料	0.491 5	0.340 7	5.074 6	-4.700 5
纺织品	0.532 1	0.571 0	-0.726 5	-2.062 5
服装	0.506 0	0.600 6	2.268 1	-0.193 3
皮革和相关产品	0.496 7	0.577 6	1.571 1	2.011 4
木材、木材制品和软木制品(家具除外)、草编制品及编织材料物品	0.513 3	0.470 2	-1.333 4	-0.169 6
纸和纸制品	0.602 0	0.649 5	-0.034 7	0.393 7
记录媒介物的印制及复制	0.560 6	0.660 8	0.789 0	0.104 5
焦炭和精炼石油产品	0.526 5	0.496 0	0.497 5	-1.140 0
化学品及化学制品	0.497 9	0.425 5	-0.967 1	-0.044 3
药品、药用化学品及植物药材	0.486 6	0.528 5	0.697 1	3.391 8
橡胶和塑料制品	0.594 8	0.667 8	0.207 6	1.026 4
其他非金属矿物制品	0.530 0	0.546 6	0.614 2	-0.568 1
基本金属	0.541 2	0.528 6	1.108 3	1.498 5
金属制品(机械和设备除外)	0.611 3	0.687 7	-0.152 8	0.285 4
计算机、电子和光学产品	0.560 4	0.648 4	1.834 3	1.596 6
电力设备	0.585 9	0.689 5	-2.689 7	-0.922 8
未另分类的机械和设备	0.622 3	0.718 6	-1.784 8	-0.360 6
汽车、挂车和半挂车	0.604 1	0.686 4	-0.406 2	-3.522 6
其他运输设备	0.489 5	0.634 9	1.455 9	0.495 6
其他制造业	0.511 9	0.606 7	-3.330 1	-0.886 4

综合表 1~表 4 的分析,无论是按照生产阶段还是进口来源国分类,新进口产品的质量都显著高于现有进口产品,且新进口产品质量增长速度较快。按照 ISIC Rev. 4 的行业标准分类,可以得到上述 21 个行业的新进口与现有进口产品质量,其中仅有少数几个行业的新进口产品质量低于现有进口品,且有些行业的新进口产品质量增长率低于现有

进口产品。这表明企业的新进口品质量并不一定高于现有进口品,其与进口产品所属行业息息相关,导致不同行业新进口产品与现有进口产品质量差异更深层次的原因还有待进一步研究。但是总体上来看,企业所选择的新进口产品整体质量水平高于现有进口品,那么新进口产品的选择是否会对企业创新有积极影响呢?如果有影响的话,相对于现有进口品的影响,何者更强呢?我们对此在后文进行了详细地探讨。

四、新进口产品对企业创新的影响分析

(一)模型与数据

1. 基准回归的计量模型

为了考察新进口产品质量对企业创新的影响以及新进口产品和现有进口品质量对企业创新的影响差异,我们分别建立以企业创新为被解释变量,以新进口产品质量和现有进口品质量为核心解释变量的计量模型

$$NP_{ijkt} = \alpha_0 + \alpha_1 \times QN_{ijkt} + \alpha X + u_j + u_k + u_t + \varepsilon_{ijkt} \tag{5}$$

$$NP_{ijkt} = \beta_0 + \beta_1 \times QE_{ijkt} + \beta X + u_j + u_k + u_t + \varepsilon_{ijkt} \tag{6}$$

式中: i 表示企业, j 表示企业所在行业, k 表示企业所在地区, t 表示年份;被解释变量 NP 为企业创新指标,用新产品产值率(新产品产值占工业总产值的比重)来表示,解释变量 QN 表示新进口品的质量; QE 表示现有进口品的质量。 u_j 、 u_k 、 u_t 分别表示行业、省份和年份固定效应, ε_{ijkt} 为随机扰动项, X 表示控制变量; α_0 和 β_0 为常数项, α_1 和 β_1 为对应解释变量的影响系数, α 和 β 为控制变量向量的影响系数向量。

2. 检验研发投入中介效应的计量模型

为了考察新进口产品质量是否通过影响企业的研发投入来影响企业的创新产出,使用中介效应分析法来验证,构建了以企业的研发投入(RD) 为

中介变量的计量模型

$$RD_{ijkt} = a_0 + a_1 \times QN_{ijkt} + aX + u_j + u_k + u_t + \varepsilon_{ijkt} \quad (7)$$

$$NP_{ijkt} = b_0 + b_1 \times QN_{ijkt} + b_2 * RD_{ijkt} + bX + u_j + u_k + u_t + \varepsilon_{ijkt} \quad (8)$$

式中: RD 为企业的研发投入, a_0 和 b_0 为常数项, a_1 、 b_1 和 b_2 为对应解释变量的影响系数, a 和 b 为控制变量向量的影响系数向量。根据中介效应检验的步骤,若中介系数 a_1 显著,且传导系数 b_2 显著,则意味着新进口产品质量和多样性对企业创新的影响至少有一部分是通过了中介变量研发投入实现的。在此基础上,若解释变量的系数 b_1 不再显著,则说明研发投入是新进口产品质量与多样性影响企业创新的完全中介过程,若 b_1 仍显著,则为部分中介过程^[25-27]。

(二)数据匹配与变量说明

1. 数据选取与匹配

由于2005年之前和2008年以后的中国工业企业数据库中,被解释变量新产品产值与重要的中介变量企业研发投入的缺失,本文使用2005~2007年的工业企业数据和用海关数据测算得到的2005~2007年企业进口产品质量进行分析。为了降低其中的错误纪录对实证研究的干扰,我们对工业企业数据库进行如下处理:剔除劳动从业人数不足8人的企业样本;剔除流动资产、固定资产总额以及固定资产净值为负或者大于总资产的企业样本;剔除企业成立时间在1949年之前、企业名称缺失、中间投入额为零、研究开发经费和新产品产值为负的企业样本。由于海关数据库和中国工业企业数据库的企业编码系统不同,因此,我们需要对两个数据库进行匹配。参考戴觅的方法,我们按照企业名称相同,或者企业邮编和电话号码后七位相同的标准进行匹配^[27]。通过匹配与筛选,共得到具有新进口产品的企业样本65 475个,具有现有进口产品的企业样本61 587个。

2. 变量说明

对于被解释变量企业创新,我们用新产品产值

率来表示。对于企业创新的衡量,国内学者多采用R&D投入^[28]、全要素生产率^[29]、专利申请数^[30]、新产品销售收入^[31]以及新产品产值^[32]等。在这几项指标中,R&D投入更多地衡量了企业的创新投入和创新意愿,但创新投入并不一定导致有效的创新产出,因而无法有效衡量企业的创新成果。全要素生产率更加侧重于技术进步,而技术进步是技术创新的结果,因而也不是企业创新的直接衡量指标。专利申请数虽然可以很好地定义企业的创新质量,但是忽略了对技术进步和经济发展意义重大的非专利创新部分,且专利申请无法衡量创新的市场价值。新产品销售收入是企业创新成果商业化价值的有效衡量指标,但受到市场需求的影响较大。新产品产值直接有效地衡量了企业的创新成果及其市场价值,既包括了产品创新也包括了工艺创新,也弥补了专利申请数无法衡量的非专利创新成果,且数据可获得性高,故而是本文所要研究的创新的有效衡量指标。

核心解释变量为新进口产品质量 QN 和现有进口产品质量 QE 。进口产品质量的测算先参考国内学者施炳展等的方法^[18],再根据新进口样本与现有进口样本分别进行企业层面的汇总。

参考以往的企业创新相关研究的文献,我们设定的控制变量主要包括:企业年龄(age),使用当年年份与企业开业年份差值再加1的方法衡量企业年龄;政府补贴率(sub),为政府补贴与企业销售额的比值;融资约束($final$),使用利息支出与固定资产净值平均余额的比值来衡量;销售规模($lnsale$),使用企业销售额的对数形式表示;资本密集度($lnKI$),用固定资产净值平均余额除以从业人数表示;人力资本($lnWG$),用平均工资水平表示;企业的出口行为($export$)二值变量,若企业有出口交货值,则变量取值为1,否则为0。

(三)内生性处理

企业关于增加新产品创新的决策可能会促使企业引进高质量的新进口产品,从而表现为新进口产品质量与企业创新之间的反向因果关系,导

致内生性问题。考虑到进口来源国的经济越发达,其出口的产品平均技术含量越高,中国企业从这些经济发达国家引进产品的质量需求越高,而进口来源国的经济发展水平显然不会直接影响到中国企业的创新行为。因此,本文参照魏浩和林薛栋的方法构建企业层面的进口国人均 GDP 指标为工具变量^[19],根据 t 期企业 i 从各进口来源国 c 进口各产品 h 的进口额 v_{ihct} 占比为权重对进口国人均 GDP 进行企业层面的加权平均。具体的构建方式为

$$fmpgdp_{it} = \sum_{hc \in \Omega} \frac{v_{ihct}}{\sum_{hc \in \Omega} v_{ihct}} \times pgdp_{ct} \quad (9)$$

式中: $fmpgdp_{it}$ 表示企业层面进口来源国人均 GDP, $pgdp_{ct}$ 表示 t 期进口国 c 的人均 GDP, Ω 为对应产品集合。

(四) 实证结果

1. 基准回归

表 5 报告了新进口产品质量与现有进口品质量对企业创新影响的估计结果,第(1)和(2)列分别为简单 OLS 回归结果,可以发现,新进口产品质量对企业产品创新具有显著的积极影响,而现有进口产品质量的相对提升对企业创新具有一定的抑制作用。在第(3)和(4)列为加入了行业、省份和年份固定效应的回归结果,可以发现新进口产品质量对企业创新的影响仍然显著为正,而现有进口产品质量对企业创新的影响不显著。对于可能存在的内生性问题,第(5)和(6)列中,引入企业层面的进口来源国人均 GDP 指标为工具变量,结果显示新进口产品质量对企业创新的影响依然显著,而现有进口产品质量对企业创新的影响依然不显著。综合来看,新进口产品质量提升对企业创新具有一定的刺激作用,这可能是因为企业引入了更高质量的新产品后,一方面由于新投入品的使用,可以改善企业生产成品质量,或是随着高质量设备的引进提升企业的生产效率,从而提升企业的新产品产值;另一方面,为了更好地利用这些新投入品,企业可能会采用新的生产工艺,配备更多研究人员对新投入品的

结构与技术进行学习,从而提升企业推出新产品的能力。现有进口产品质量对企业的新产品创新无显著影响的原因可能有两个:第一,现有进口产品已经在前些年份被企业投入生产,企业对其技术结构组成等等已经进行了充分消化与吸收,并将这部份产品转化为新产品产值的一部分,在往后的年份,企业基于已经熟悉的现有进口品很难再推出新产品;第二,高质量的产品往往具有更高的价格,由于企业存在预算约束,现有进口产品质量的增加可能会减少企业用于新进口产品的预算,而现有进口产品在新产品生产中的驱动作用较新进口产品弱,从而在总体上导致企业的新产品生产受到抑制。

综合新进口产品与现有进口产品质量对企业创新的影响来看,相对于现有进口产品,新进口产品质量对企业创新具有更强的促进作用,因此,为了更好地利用进口产品,更有效地利用好进口产品中的技术外溢来促进企业创新,企业在琳琅满目的国际市场选择进口产品时,应该花时间精力对产品进行研究,鼓励企业引进更多高质量的新产品投入生产。

2. 新进口产品影响企业创新的中介效应检验

表 6 是新进口产品质量对企业创新的影响机制检验结果,其中前 3 列报告了新进口产品质量的影响机制检验固定效应模型的回归结果,后 3 列为新进口产品为加入工具变量回归的结果。第(1)和第(4)列为新进口产品质量对新产品产值率的直接影响,第(2)和第(5)列为新进口产品质量对企业研发投入的中介效应,新进口产品质量对研发投入的影响系数显著为正。第(3)和(6)列为加上了企业研发投入之后,新进口产品质量对企业创新的影响,研发投入对企业创新的影响系数为正,且非常显著。加上了中介变量研发投入后,固定效应回归中的新进口产品质量对企业创新的影响显著性水平下降;而工具变量回归中新进口产品质量对企业创新的影响不再显著。根据中介效应的检验步骤,新进口产品质量对企业创新的影响在很大程度上是通过影响企业研发投入来实现的。

表 5 进口产品质量对企业创新的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>OLS</i>	<i>OLS</i>	<i>FE</i>	<i>FE</i>	<i>FE + IV</i>	<i>FE + IV</i>
<i>QN</i>	0.035 7 *** (0.004 1)		0.027 8 *** (0.004 2)		0.027 2 *** (0.006 0)	
<i>QE</i>		−0.017 7 *** (0.005 1)		−0.007 1 (0.005 1)		−0.000 6 (0.010 2)
<i>age</i>	0.001 5 *** (0.000 1)	0.001 6 *** (0.000 2)	0.001 7 *** (0.000 1)	0.001 8 *** (0.000 2)	0.001 7 *** (0.000 1)	0.001 8 *** (0.000 2)
<i>subr</i>	0.354 3 *** (0.062 7)	0.395 6 *** (0.074 0)	0.218 3 *** (0.060 9)	0.230 2 *** (0.072 3)	0.218 4 *** (0.061 0)	0.231 3 *** (0.072 3)
<i>final</i>	0.006 4 * (0.003 8)	0.010 0 ** (0.004 1)	0.002 2 (0.003 6)	0.006 8 * (0.004 0)	0.002 2 (0.003 6)	0.006 8 * (0.004 0)
<i>export</i>	0.025 1 *** (0.002 4)	0.019 6 *** (0.002 4)	0.026 8 *** (0.002 4)	0.023 6 *** (0.002 4)	0.026 7 *** (0.002 4)	0.023 7 *** (0.002 4)
<i>lnsale</i>	0.017 5 *** (0.000 8)	0.016 9 *** (0.000 8)	0.017 1 *** (0.000 8)	0.016 2 *** (0.000 8)	0.017 1 *** (0.000 8)	0.016 2 *** (0.000 8)
<i>lnKI</i>	0.002 3 *** (0.000 8)	0.002 8 *** (0.000 8)	0.001 1 (0.000 8)	0.001 1 (0.000 8)	0.001 1 (0.000 9)	0.001 1 (0.000 9)
<i>lnWG</i>	0.024 9 *** (0.001 8)	0.023 4 *** (0.001 8)	0.011 3 *** (0.001 9)	0.012 1 *** (0.001 9)	0.011 3 *** (0.001 9)	0.012 2 *** (0.001 9)
<i>Constant</i>	−0.261 4 *** (0.008 6)	−0.238 4 *** (0.008 8)	−0.210 1 *** (0.009 0)	−0.196 6 *** (0.009 1)	−0.234 4 *** (0.058 6)	−0.199 9 *** (0.059 8)
行业固定	NO	NO	YES	YES	YES	YES
省份固定	NO	NO	YES	YES	YES	YES
年份固定	NO	NO	YES	YES	YES	YES
N	43 505	40 603	43 505	40 603	43 498	40 602
R ²	0.036 8	0.036 5	0.106 1	0.099 1	0.107 6	0.100 7

注:括号内为稳健标准误,*、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 统计显著性。

表 6 新进口产品质量对企业创新的影响机制检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>FE</i>	<i>FE</i>	<i>FE</i>	<i>FE + IV</i>	<i>FE + IV</i>	<i>FE + IV</i>
	<i>NP</i>	<i>lnRD</i>	<i>NP</i>	<i>NP</i>	<i>lnRD</i>	<i>NP</i>
<i>QN</i>	0.027 8 *** (0.004 2)	0.345 6 *** (0.086 9)	0.030 5 ** (0.013 9)	0.027 2 *** (0.006 0)	0.711 8 *** (0.121 1)	−0.007 2 (0.019 3)
<i>lnRD</i>			0.029 4 *** (0.001 8)			0.029 6 *** (0.001 8)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
行业固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES
省份固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	43 505	7 691	7 686	4 349 8	7 691	7 686
R ²	0.106 1	0.385 0	0.186 0	0.107 6	0.389 6	0.192 8

注:括号内为稳健标准误,*、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 统计显著性。

3. 分样本回归

接下来分析对于不同类型的企业,新进口产品质量对企业创新的影响,将回归结果整理至表 7。根据企业当年出口交货值是否大于 0,将企业分成出口企业 and 非出口企业两组,结果显示,新进口产品质量和多样性对两类企业的创新产出都具有显著的促进作用,其中新进口产品质量对出口企业的促进作用更强。将企业分为东部企业与中西部企业,回归结果显示,对于东部企业,新进口产品质量具有显著的促进作用,而中西部企业仅在 10% 的水平上显著。以企业的销售收入对数的中位数为界,我们将企业的销售收入对数值高于中位数的企业归类为大规模企业,低于中位数的企业归为小规模企业,并进行分组回归。结果表明,新进口产品质量和多样性对不同规模的企业创新均具有显著的影响,但是对其中的大规模企业创新具有更强的促进作用。以用固定资产净值除以从业人数的对数表示资本密集度的中位数为界,将资本密集度高于中值的企业归为资本密集型企业,低于中值的企业归为劳动密集型企业,并进行分组回归。结果显示新进口产品质量对两种类型的企业均具有显著的影响,组间系数差异检验结果显示新进口产品质量对资本密集型和劳动密集型企业的创新影响无显著差异。对于不同性质的企业,新进口产品质量对外资企业具有更显著的促进作用,这可能是因为外资企业可能会注入国外的先进技术并派遣专业团队

进行管控,而新进口产品也来自于国外市场,外资企业的研发团队对于新进口产品的熟悉程度较高,且本身对新产品技术的吸收能力较强。

五、研究结论

本文从新进口产品的角度出发,对 2005 ~ 2013 年中国企业新进口产品和现有进口产品分别进行了质量测算,并对新进口产品和现有进口产品的质量进行了多层面的比较。我们发现,从总体上看,中国新进口品的质量在各年份都要远高于现有进口品,且质量的增长率也比现有进口品质量高。无论是中间品、资本品还是消费品,新进口产品的质量也显著高于现有进口品,且增长率高于现有进口品。根据进口产品的来源国对进口产品进行分类,经统计发现,无论是来自 OECD 国家还是非 OECD 国家,新进口产品的质量仍然比现有进口品质量高且增长快。最后根据进口产品所属行业分类,不同于前文新进口品质量高于持续进口品的结论,发现饮料制造业、木材、木制品和软木制品(家具除外)、草编制品及纺织材料物品,焦炭和精炼石油产品制造业,化学品及化学制品制造业以及金属制品(机械和设备除外)制造业的持续进口品质量高于新进口品。企业的新进口品质量并不一定高于现有进口品,其与进口产品所属行业息息相关,导致不同行业新进口产品与持续进口产品质量差异更深层次的原因还有待进一步研究。

本文使用 2005 ~ 2007 年中国工业企业数据库和使用中国海关数据库测算得到的 2005 ~ 2007 年新进口和现有进口产品质量对于企业创新的影响。我们发现,企业可以通过选择更高质量的新进口产品更有效地促进企业创新,提升企业的新产品创新能力。用中介效应检验发现,新进口产品质量提升可以通过刺激企业增加研发投入来影响企业的创新产出。对于不同类型的企业,从企业的出口行为来看,新进口产品质量对出口企业创新具有更强的促进作用;从企业所属地区来看,新进口产品质量对企业创新的促进作用在东部地区的企业中非常

表 7 分样本回归结果

分类标准	企业类型	系数	观测值	R ₂
出口状态	出口企业	0.031 0 ***	33 853	0.106 6
	非出口企业	0.018 3 **	9 650	0.117 2
地区	东部企业	0.027 7 ***	39 006	0.103 6
	中西部企业	0.026 7 *	4 498	0.115 4
销售规模	小规模企业	0.014 0 ***	21 471	0.078 3
	大规模企业	0.045 1 ***	22 033	0.128 2
资本密集度	劳动密集型	0.026 6 ***	21 470	0.094 7
	资本密集型	0.028 1 ***	22 034	0.113 0
企业性质	外资企业	0.019 9 ***	16 546	0.053 3
	内资企业	0.009 1 *	26 956	0.150 0

注:括号内为稳健标准误,*、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 统计显著性。

显著;从企业的销售规模看,新进口产品质量对大规模企业具有更强的促进作用;从企业的资本密集度看,新进口产品对资本密集型和劳动密集型均具有显著的积极影响,且对两类企业的影响无显著差异;从企业性质来看,新进口产品质量对外资企业的产品创新具有显著的积极影响。

本文认为,新进口产品质量较高且提升较快是中国企业进口的一大事实,而新进口产品质量的提升在促进企业创新上具有显著影响。因此,政府应该继续努力实行扩大进口政策,尤其是鼓励企业进口更多高质量的新产品。通过引进更多高质量的新产品,企业不仅可以提升生产效率和提高产成品质量,最重要的是,能通过对新进口产品结构组成与技术含量进行分析,加强对产品中先进技术的接触与学习。因此,中国当前鼓励企业进口高质量产品的贸易政策是非常合理和必要的,应该继续加大进口鼓励。

六、结语

本文参考施炳展的回归反推法^[18]分别测算了新进口产品与现有进口产品质量,并进一步分析了新进口产品对企业创新的影响及其与现有进口产品对企业创新的影响差异,补充了国内外关于新进口产品的研究,但在研究中也存在一定的局限性:第一,由于新产品产值和企业研发投入数据的缺失,本文实证部分只用了2005~2007年数据进行分析,年份跨度较短且陈旧,无法代表最近几年的现实情况;第二,进口产品质量测算参考施炳展法的回归反推法进行测算,但质量测算的回归方程中也存在内生性问题。因此,在后续的工作中,可以考虑换用其他企业创新的测度指标以及其他的质量测算方法来进行拓展研究。

参考文献:

- [1] 吴绍芬. 尚勇谈科技自主创新的三含义[J]. 中国高等教育, 2005(8): 48.
- [2] Santacreu A M. Innovation, diffusion, and trade: theory

and measurement[J]. Journal of Monetary Economics, 2015(75): 1-20.

- [3] Aghion P, Bloom N, Blundell R, et al. Competition and innovation: an inverted-u relationship[J]. Quarterly Journal of Economics, 2005, 120(2): 701-728.
- [4] Aghion P, Akcigit U, Howitt P. What do we learn from schumpeterian growth theory? [J]. Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation, 2013(2): 515-563.
- [5] 周黎安, 罗凯. 企业规模与创新: 来自中国省级水平的经验证据[J]. 经济学(季刊), 2005(2): 623-638.
- [6] 殷德生, 唐海燕, 黄腾飞. 国际贸易、企业异质性与产品质量升级[J]. 经济研究, 2011, 46(2): 136-146.
- [7] 刘慧, 陈晓华, 吴应宇. 基于异质性视角的中国企业创新决策机制研究[J]. 中南财经政法大学学报, 2013(3): 144-151.
- [8] 耿晔强, 史瑞祯. 进口中间品质量与企业出口绩效[J]. 经济评论, 2018, 213(5): 92-107.
- [9] Amiti M, Konings J. Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: evidence from indonesia [J]. American Economic Review, 2007, 97(5): 1611-1638.
- [10] Topalova P, Khandelwal A. Trade liberalization and firm productivity: the case of India [J]. The Review of Economics and Statistics, 2011, 93(3): 995-1009.
- [11] 余森杰. 中国的贸易自由化与制造业企业生产率[J]. 经济研究, 2010(12): 99-112.
- [12] 田巍, 余森杰. 中间品贸易自由化和企业研发: 基于中国数据的经验分析[J]. 世界经济, 2014(6): 90-112.
- [13] 黎文靖, 罗曼妮. 实质性创新还是策略性创新? ——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J]. 经济研究, 2016(4): 60-73.
- [14] Goldberg P, Khandelwal A, Pavcnik N, et al. Trade liberalization and new imported inputs [J]. Social Science Electronic Publishing, 2009, 99(2): 494-500.
- [15] Berry S T. Estimating discrete-choice models of product differentiation [J]. The Rand Journal of Economics, 1994, 25(2): 242-262.
- [16] Khandelwal A. The long and short of quality ladders [J]. Review of Economic Studies, 2010, 77(4): 1450-1476.
- [17] 余森杰, 李乐融. 贸易自由化与进口中间品质量升级——来自中国海关产品层面的证据[J]. 经济学

- (季刊),2018,15(3):1011-1028.
- [18] 施炳展,曾祥菲. 中国企业进口产品质量测算与事实[J]. 世界经济,2015(3):57-77.
- [19] 魏浩,林薛栋. 进口产品质量与中国企业创新[J]. 统计研究,2017,34(6):16-26.
- [20] 钟建军. 进口中间品质量与中国制造业企业全要素生产率[J]. 中南财经政法大学学报,2016(3):124-132,160.
- [21] Ding S,Sun P,Jiang W. The effect of import competition on firm productivity and innovation:does the distance to technology frontier matter? [J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics,2016,78(2):197-227.
- [22] Almeida R,Fernandes A M. Openness and technological innovations in developing countries:evidence from firm-level surveys[J]. Journal of Development Studies,2008,44(5):701-727.
- [23] Goldberg P K,Khandelwal A K,Topalova P,et al. Imported intermediate inputs and domestic product growth:evidence from India[J]. Quarterly Journal of Economics,2010,125(4):1727-1767.
- [24] Colantone I,Crinò R. New imported inputs,new domestic products[J]. Journal of International Economics,2014,92(1):147-165.
- [25] Baron R M,Kenny D A. The Moderator-mediator variable distinction in social psychological research:conceptual, strategic, and statistical considerations [J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1986, 51 (6): 1173-1182.
- [26] Judd C M,Kenny D A. Process analysis:estimating mediation in treatment evaluations [J]. Evaluation Review, 1981,5(5):602-619.
- [27] 戴觅,余森杰,Madhura,et al. 中国出口企业生产率之谜:加工贸易的作用[J]. 经济学(季刊),2014,13(2):675-698.
- [28] 王钦,张奎. 中国工业企业技术创新 40 年:制度环境与企业行为的共同演进[J]. 经济管理,2018(11):5-20.
- [29] 唐未兵,傅元海,王展祥. 技术创新、技术引进与经济增长方式转变[J]. 经济研究,2014(7):31-43.
- [30] 黎文靖,郑曼妮. 何去何从:贸易保护还是开放竞争? ——来自微观企业创新的证据[J]. 财经研究,2018,44(3):20-31.
- [31] 傅樵,冉莹. 转型背景下市场力量、技术溢出与企业自主创新能力的实证研究[J]. 重庆理工大学学报(社会科学),2018,32(8):69-77.
- [32] 董晓芳,袁燕. 企业创新、生命周期与聚集经济[J]. 经济学(季刊),2014(2):347-372.