

跨国并购如何影响制造业全球价值链升级?

杨连星 牟彦丞

(华东师范大学经济学院, 上海 200062)

摘要: 利用我国 2000~2014 年制造业跨国并购数据, 分别在行业与国家层面对跨国并购逆向技术溢出对全球价值链升级的促进作用进行实证研究。研究发现: 不论是在行业层面还是国家层面, 对发达国家的跨国并购对我国在全球价值链中实现升级均有显著的促进效应; 其中, 全要素生产率作为其影响的传导中介, 对全球价值链升级具有促进作用。另外, 根据行业高低技术水平与全球价值链中的地位进行分样本研究发现, 高技术行业与更高价值链地位的并购目的国更有助于提升跨国并购对全球价值链升级的正向影响。

关键词: 跨国并购; 逆向技术溢出; 全球价值链; 全要素生产率

中图分类号: F272/F740

文献标识码: A

文章编号: 1006-1894 (2021) 05-0082-17

一、引言

经济全球化是不可逆转的大趋势, 国与国之间密切的经济联系主要通过贸易与投资实现。从贸易角度看, 各国企业在生产—贸易过程中承担的国际分工不同, 即处于全球价值链的不同位置。这种国际分工很大程度上是由本国的行业技术水平和生产效率决定的, 技术水平和生产效率较低的行业在全球价值链中的地位往往较低, 反之则较高。从对外投资的角度看, 对外投资具有逆向技术溢出效应, 能够使该国在相关行业获得更多的技术进步, 进而促使该国在相关行业的国际分工中承担更为核心的角色, 在全球价值链中实现地位的攀升。

制造业在国民经济中占有重要份额, 随着国内人口红利逐步消失, 原本以劳动密集型为主的制造业亟待转型升级, 对此, 我国提出了“中国制造 2025”的重要国策。本文以制造业跨国并购为研究切入点, 探索其逆向技术溢出效应对制造业全球价值链升级的影响, 以往研究鲜有涉及, 具有较强的针对性和现实意义。本文可能的贡献有以下几个方面: 第一, 在贸易保护主义抬头、“去中国化”以及新冠肺炎疫情的多重影响下, 世界产业链格局发生巨大的变化, 我国多行业长期处于全球价值链中低端, 亟待寻找合理有效的途径促进全球价值链升级, 以求在全球产业链的大变革中抓住以我国大市场为中心建设产业协作网络的历史性机遇。本文通过对制造业跨国并购

作者简介: 杨连星, 华东师范大学经济学院副教授, 研究方向: 国际经济; 牟彦丞, 华东师范大学经济学院硕士研究生。
作者感谢华东师范大学经济学院张迪对本文数据处理作出的贡献。

基金项目: 上海市软科学重点项目 (项目编号: 20692192000); 博士后面上基金项目 (项目编号: 2019M661434)。

对全球价值链嵌入程度与升级趋势的影响进行全面的实证研究,证明了跨国并购是我国抓住这一历史性机遇的有效途径,其中高技术产业跨国并购的促进作用尤为显著。第二,关于对外投资逆向技术溢出效应的研究大多聚焦于其影响因素,另有少数研究在行业层面探究了对外直接投资与全球价值链嵌入程度与升级趋势的影响,而本文进一步研究跨国并购行为与行业层面全球价值链升级的关系,开辟了新的研究视角。第三,选取制造业作为研究样本,根据跨国并购的特点选择 OECD 重要的发达国家作为研究对象,并根据世界投入产出数据库(WIOD)行业分类,将制造业分为 C5~C22 共 17 个制造子行业(C20 代表汽车、挂车和半挂车制造业;C21 代表其他运输设备制造业,本文将此合并为 C20:交通运输设备制造业)进行具体分析,这对于我国整体上提高制造业国际分工地位以及贸易竞争力的政策支持导向提供了理论依据。第四,本文在国家层面上探索了跨国并购的逆向技术溢出处对全球价值链嵌入程度与升级趋势的影响,有关结论反映了我国制造业“走出去”的重要意义,进而对我国对外开放的模式与结构、应对当下国际形势大变局具有理论借鉴意义。

二、文献综述

(一) 全球价值链升级的影响因素

对外直接投资被学界认为是与全球价值链提升紧密相关的企业行为。杨连星和罗玉辉(2017)研究了对外直接投资影响全球价值链升级的具体机制后发现,在行业与国家层面,OFDI 逆向技术溢出对全球价值链嵌入程度与升级趋势均呈现显著的促进效应,但在分行业的情况下,某行业全要素生产率的提高与贸易规模的扩大则是该行业全球价值链升级的主要动因。OFDI 行为使企业在全价值链中形成良性传导,OFDI(尤其是多分支机构和研发加工型 OFDI)通过逆向技术溢出效应与“干中学”的方式,吸收标的方先进的技术与管理模式,实现主导企业在价值链中的攀升;而主导企业在提高自身在 GVC 中分工地位的基础上,又能促进该企业产品和服务等方面的进一步升级(刘斌等,2015)。

对外直接投资作为企业自身的战略行为,通过逆向技术溢出效应,一方面会在短期内获取和吸收标的方体系完备的知识与技术,在全球价值链中寻求新的攀升机会;另一方面对企业的研发创新具有持续的促进作用,从中长期看有助于企业在全价值链中攀升至更高的位置。大量研究表明,相比于绿地投资,跨国并购不但能够精准而直接地获取进入东道国市场的渠道,也能够学习到东道国企业的技术和研发成果并享受创新资源。从结果来看,通过跨国并购形成的企业比绿地投资的规模要大,跨国并购的逆向技术溢出效应显著大于绿地投资(李善民和李昶,2013;蒋冠宏和蒋殿春,2017)。另外,就目前国际上对二者的取舍来看,跨国并购更受投资国青睐。跨国并购使并购双方从原来的交易性嵌入转换为关系型嵌入,可能使并

购企业更易获取被并购企业的核心技术，更有利于隐性知识的交流，促使整条价值链由低端路径升级到高端路径，进入高端市场（陈爱贞和刘志彪，2016）。尤其像我国这样位于全球价值链中低端的发展中国家，我国的民营企业可以通过跨国并购，提升技术含量和品牌美誉度，扩大国内外市场，提高国际竞争力，改变自身在全球价值链中的中低端地位。

（二）跨国并购及其影响

跨国并购过程中对先进技术的吸收将促进相关行业生产率的提升。蒋冠宏（2017）发现，我国企业跨国并购对行业生产率的提高具有促进效应，且这种促进效应在高收入国家以及非传统避税港地区更为显著。杨德彬（2016）发现，企业吸收能力强将使得跨国并购的生产率提升效应更强。

跨国并购过程中会通过逆向技术溢出效应获得新的战略性资产与专业技术，以此为目的的跨国并购可以称为知识寻求型跨国并购。冼国明和明秀南（2018）的研究结果显示，跨国并购对企业的研发与创新能力具有显著的促进效应，不仅体现在专利申请与发明授权数量的显著增加，还体现在创新质量的显著提高。从更宏观的视角来看，跨国并购对主并方企业及其所在国家相关产业的创新能力都具有促进效应，且文化距离越近、技术吸收能力越强、东道国制度质量越高，跨国并购对创新的正向作用越强。通过跨国并购，我国企业向标的方吸收知识、技术、人才以及其他创新资源，有利于企业不断提高创新能力与国际影响力，并逐步建设成以我国企业为网络中心、具有显著模块化特征的创新网络。

（三）跨国并购逆向技术溢出与全球价值链影响的机制分析

对于跨国并购通过全要素生产率影响全球价值链的机制，孙学敏和王杰（2016）通过实证研究发现全要素生产率显著促进全球价值链升级。吕越等（2017）研究了“制造业服务化”的价值链分工体系后发现，对全球价值链的嵌入程度影响方面，全要素生产率呈现“倒U型”规律，二者会通过中间品市场、大市场效应与竞争效应互相产生促进作用。因此，从企业层面看，跨国并购的逆向技术溢出效应对企业吸收知识、革新技术具有显著促进作用，进而推动企业生产率提高，有利于企业在全价值链中实现攀升；从行业层面看，一国某行业在跨国并购行为中获取更多的技术和知识，提升行业全要素生产率，进而实现该行业在全价值链中地位的提升。

跨国并购的逆向技术溢出效应还能促使主并方企业在技术获取与吸收的基础上实现技术与研发的革新。我国制造业目前仍旧依赖要素投入，创新能力较弱，国际竞争力不强。推进制造业转型升级，不断提升企业创新能力与自主研发实力，是推动我国制造业从全球价值链中低端环节向高端环节跃迁的最主要手段。因此，企业能够通过跨国并购获取并购标的企业的相关技术，转化并促进自身技术革新与升级，进而带动所在行业全要素生产率的提升，最终实现相关行业内企业在全价值链中

整体地位的提升。

综上所述,跨国并购能够通过其逆向技术溢出效应,以促进行业全要素生产率提升为途径,实现其所在行业的全球价值链升级。

三、模型构建与指标设计

(一) 模型构建

参考 Brach 和 Kappel (2009)、杨连星等 (2017) 文献,计量模型设计如下:

$$FVA_{it} = \alpha_0 + \beta_0 sp_{it} + \beta_1 tfp_{it} + \beta_2 export_{it} + \beta_3 profit_{it} + U_{it} + \varepsilon_{jit} \quad (1)$$

其中, j 、 i 、 t 分别表示并购目的国、行业和跨国并购年份。 FVA 作为被解释变量,表示全球价值链的嵌入程度和升级趋势。

跨国并购逆向技术溢出程度 (sp)。一国跨国并购获得国外的研发资本存量越大,表示跨国并购的逆向技术溢出效应越强。具体测度方法在下文描述。

行业全要素生产率 (tfp)。全要素生产率是衡量技术进步的重要指标 (Solow, 1962)。从以往研究看,企业生产率对其全球价值链地位有重要影响,企业生产率的背后是企业研发能力与技术水平,在全球价值链格局下,新兴市场企业在全价值链中实现攀升的有效途径是,逐渐脱离简单的组装加工,逐步实现自身研发与技术进步 (Amsden, 1989)。在部分制造行业中,企业在全价值链中的攀升与其所在行业的全要素生产率有关 (杨连星和罗玉辉, 2017)。为有效解决生产函数内生性问题,本文使用半参数 LP 估计方法测算行业全要素生产率 (Petrin, Poi and Levinsohn, 2004)。

出口规模 ($export$)。发展中国家拥有较丰富且廉价的劳动力,发达国家拥有较全面且先进的技术,发达国家更愿意向发展中国家进口劳动密集型产品,为发展中国家提供所需的技术与设备,以便获得高质量产品 (杨连星和罗玉辉, 2017)。因此,出口规模扩大可能意味着发达国家与发展中国家进行了更为频繁的技术交流 (张杰等, 2011),进而促进发展中国家在全球价值链中实现地位的攀升。本文使用行业出口额与销售收入的比值表示出口规模。

生产收益 ($profit$)。生产收益较高的企业更倾向于进行技术革新与人才培养,提升自身在价值链中的地位,进而实现企业在行业地位中的跃迁,提高公司综合竞争力 (陈仲常等, 2012)。因此,收益较高的行业可能更具备国际竞争力与全球价值链攀升的潜力。本文使用行业利润总额表示整个行业的生产收益。

控制变量 U 包括如下变量: (1) 行业规模 ($size$)。企业生产率与竞争力可能受规模经济的影响,本文用行业员工数的对数作为行业规模指标。(2) 行业资本密集度 ($capital$)。根据比较优势理论与我国产业特点,现阶段劳动密集型行业可能存在比较优势,但是劳动密集型行业往往处于全球价值链的中低端,而资本密集型产业往往获得政府更多的政策红利,这对相关行业的全球价值链升级影响显著。

（二）全球价值链的测度

Balassa（1969）将“一类商品的连续生产过程被分割成一条垂直的贸易链，由每个国家根据其比较优势对生产过程中的各阶段分别将其附加价值化”这种全球化分工现象定义为垂直专业化，Hummels（2001）用一国总出口中的国外增加值（VS）对垂直专业化进行测度。Wang（2013）扩展了一国总出口的分解方法，提出对多层面的总贸易流量进行分解，建立了一套完整的核算法则，具体分解情况如图1所示：

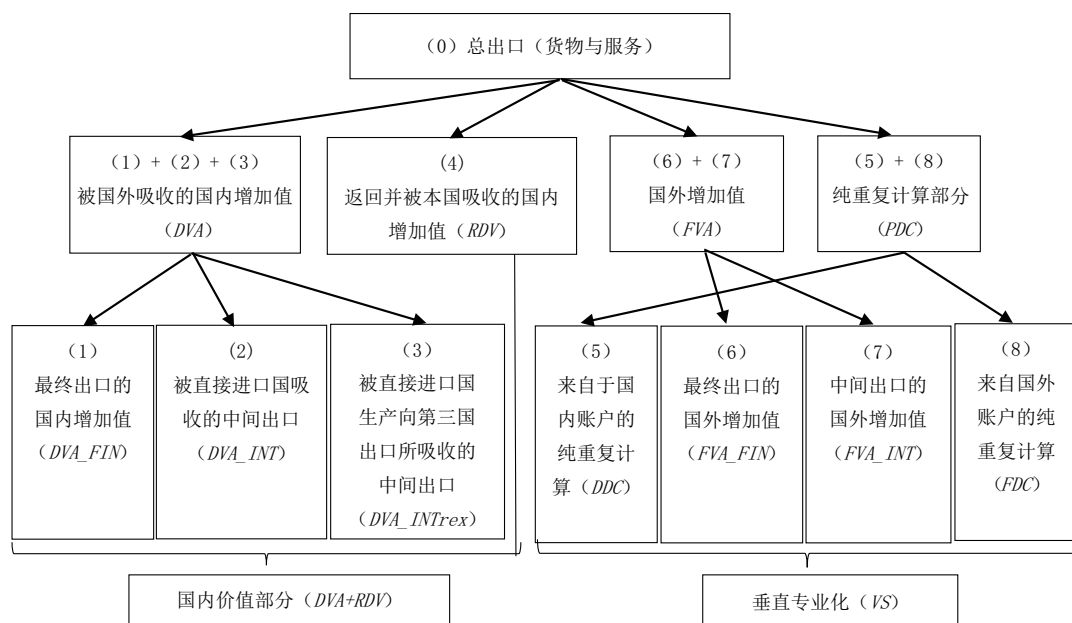


图1 出口增加值的具体分类

本文使用世界投入产出数据（WIOD）进行全球价值链嵌入程度与升级趋势的测度，结合对外经济贸易大学全球价值链研究所数据库^①计算得出我国2000~2014年17个制造业总出口分解情况。根据我国总出口中垂直专业化部分（VS）的测算，与出口增加值对比，得到我国在全球价值链中的垂直专业化程度（VST）；总出口的国外增加值部分又可以进一步分解为最终出口的国外增加值和中间出口的国外增加值两部分。综上所述，本文采用两个指标分别量化我国分行业视角下全球价值链的嵌入程度和升级趋势：（1）全球价值链的嵌入程度：采用垂直专业化水平（VST）表示（杨连星和罗玉辉，2017）；（2）全球价值链的升级趋势：采用中间出口品的外国增加值比例（FVAT_INT）表示，该指标增大，意味着我国正在进行产业升级，从价值链的低端向上攀升（王直等，2015）。

① 数据来源：RIGVC UIBE, 2016, UIBE GVC Index, http://rigvc.uibe.edu.cn/english/D_E/database_database/index.htm。

(三) 跨国并购逆向技术溢出程度的测度

Coe 和 Helpman (1995)、Braconier 等 (2001) 定义和测度了国外研发溢出效应, 本文参考上述学者的方法, 使用我国跨国并购获得的国外研发 (R&D) 资本存量作为我国跨国并购逆向技术溢出效应的考量指标。该指标可界定为:

$$hsp_{jit} = \frac{ma_{jt}}{k_{jt}} S_{ijt} \quad (2)$$

式 (2) 中, j 、 t 和 i 分别表示国家、年份与行业; ma_{jt} 表示第 t 年我国对 j 国的跨国并购交易额; k_{jt} 代表第 t 年 j 国的固定资本形成额; S_{ijt} 代表第 t 年东道国 j 国内行业 i 的 R&D 资本存量, 计算公式为: $S_{ijt} = (1 - \delta) S_{ijt-1} + R_{ijt}$, 其中, δ 为折旧率, 根据 Coe 和 Helpman (1995) 文献, 折旧率取作 5%, R_{ijt} 表示国家 j 中行业 i 当年的研发 (R&D) 经费支出。本文以 2000 年为基期, $S_{2000} = R_{2000} / (g + \delta)$, R_{2000} 为 2000 年东道国某一行业的研发 (R&D) 支出, g 为 2000~2014 年各个国家各行业研发 (R&D) 支出的年平均增长率。东道国行业 R&D 资本存量按照永续盘存法进行计算; 研发资本存量以 GDP 平减指数进行折算; 我国跨国并购交易额以 2010 年为基期运用消费者物价指数 (CPI) 进行折算; 固定资本形成额采用 2010 年不变价美元数据。

由上述我国跨国并购获得的国外 R&D 行业层面资本存量, 可以得到从并购目的国在国家层面获得的逆向技术溢出为:

$$zsp_{jt} = \sum \frac{ma_{jt}}{k_{jt}} S_{ijt} \quad (3)$$

另外, 考虑到对不同国家并购获得的逆向技术溢出存在差异, 以我国对一国跨国并购交易额所占比重作为权重, 得到行业层面逆向技术溢出为:

$$hspo_{jit} = \frac{ma_{jt}}{\sum_{j=1} ma_{jt}} S_{ijt} \quad (4)$$

最后, 通过对行业层面并购交易额进行加总, 得到我国从并购目的国总体获得的逆向技术溢出为:

$$zspo_{jt} = \sum \frac{ma_{jt}}{\sum_{j=1} ma_{jt}} S_{ijt} \quad (5)$$

(四) 数据来源以及描述性统计分析

全球价值链的数据来源上文已经详细说明, 此处不再赘述; 跨国并购数据来自汤姆森金融并购 (SDC) 数据库, 本文从中选取主并方为中国、时间区间为 2000~2014 年、并购目的国范围为 OECD14 个主要发达国家的制造业跨国并购成功案例为样本; 其他行业层面数据来源于《中国统计年鉴》; 东道国的制度环境数据来源于 2000~2014 年全球治理指数; 并购目的国国内研发 (R&D) 经费支出数据来源于经合组织主要科技指标 (OECD Main Science and Technology Indicators), 国内生产总值 (GDP)、GDP 平减指数、消费者物价指数 (CPI) 来源于联合国贸

发会议数据库（UNCTAD），固定资本形成额 k_{jt} 来源于世界银行数据库。基于本文计量模型的构建和变量的含义，描述性统计见表 1。

表 1 描述性统计

变量	含义	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
VST	垂直专业化水平（%）	506	18.326	4.102	6.01	18.347	27.216
$FVAT_INT$	中间出口品的外国增加值比例（%）	506	6.057	1.61	1.862	5.905	10.617
$lnhsp$	行业层面逆向技术溢出效应 a	506	13.613	5.087	0	14.941	21.079
$lnhspo$	行业层面逆向技术溢出效应 b	506	15.114	5.754	0	16.423	24.528
$lnzsp$	国家层面逆向技术溢出效应 c	506	15.653	5.608	0	17.072	22.068
$lnzspo$	国家层面逆向技术溢出效应 d	506	17.155	6.283	0	18.512	25.518
$ln tfp$	行业全要素生产率	506	9.056	0.931	5.986	9.16	11.99
$export$	出口规模	506	9.864	4.986	2.7	8.349	39.055
$lnprofit$	生产效益	506	7.621	0.969	3.95	7.863	9.098
$size$	行业规模	506	6.116	0.661	3.871	6.28	7.233
$capital$	资本密集度	506	22.369	14.252	3.549	17.815	82.885

在进行描述性统计之前，考虑极个别年份某个国家与我国可能存在较大的政策性红利或突发偶然性不利因素，会造成少许的极端值，对于规律性探索不利。因此，为尽可能避免极端值对数据结果的影响，对所有连续型数据在 1% 和 99% 百分位进行缩尾处理。表 1 所呈现的是缩尾后的描述性统计结果，以检查变量的数据分布是否存在显著的异常值，发现变量的最大值和最小值分布不存在较为明显的异常值，因此可以进一步进行回归分析。

本文选取 WIOD 2000~2014 年 17 个制造业的样本数据，在处理数据过程中涉及行业编码的转换，将 WIOD 行业代码与 chinasic 代码进行匹配，将跨国并购（SDC）数据与世界投入产出数据（WIOD）进行合并，构建以 WIOD 行业编码表示的跨国并购逆向技术溢出指标。我国行业变量的相关数据主要来源于《中国统计年鉴》（2001~2015）。本文最终形成的跨国并购与全球价值链测度数据均以 WIOD 行业进行分类，而我国统计年鉴根据国民经济行业分类，按照行业名称逐一匹配，最终将各行业数据按照 WIOD 行业编码归入跨国并购指标和全球价值链测度指标数据中。

四、实证分析

（一）行业层面分析估计

初步使用固定效应回归对上述计量模型在行业层面进行回归分析，并通过了 Hausman 检验。固定效应分析的结果显示，从行业层面看，跨国并购的逆向技术溢出效应对全球价值链的嵌入程度（ VST ）与升级趋势（ $FVAT_INT$ ）均有显著的正向影响。但由于计量模型中可能存在难以观察和测度的遗漏变量、全球价值链的嵌入程度与升级趋势可能反向对跨国并购的逆向技术溢出效应产生显著影响的内生性问题，本文在固定效应回归估计的基础上，进一步使用两步系统动态 GMM 方法进

行回归估计。

从整体行业层面的回归结果来看,表2列(1)~列(4)以测度 *VST* (全球价值链嵌入程度指标)作为被解释变量的回归结果,结果显示,不论使用固定效应模型还是两步系统动态 *GMM* 模型,跨国并购逆向技术溢出对我国在全球价值链中的嵌入程度均在1%的显著性水平上具有显著正向影响,表明样本期内,我国跨国并购的逆向技术溢出效应使相应行业中更多的企业开始在产业链上游进行研发创新,主并方企业通过跨国并购吸收并购目的国相应行业的先进技术与生产要素,将其嵌入高附加值产业链环节,有助于我国总出口的国外增加值的提高,进而对各行业全球价值链的嵌入程度具有深化作用。表2列(5)~列(8)以测度 *FVAT_INT* (全球价值链升级趋势指标)作为被解释变量的回归结果,两种方法均显示,跨国并购逆向技术溢出对我国在全球价值链地位的上升趋势在1%的显著性水平上具有显著的正向影响,表明样本期内,我国跨国并购交易有助于主并方获得并购目的国更多的中间进口品,通过利用目的国相应行业的要素、资源与中间产品进行融合与再出口,一定程度替代了过去价值链低端的简单组装再出口,对中间出口品的外国增加值提升具有促进作用,进而对各行业全球价值链地位的提升具有显著的促进作用。

(二) 国家层面回归估计

行业层面的回归分析说明跨国并购的逆向技术溢出效应对企业在全球价值链中实现攀升具有显著的促进效应,为进一步验证该结论的可靠性,进一步对国家层面的跨国并购逆向技术溢出指标进行回归分析,结果见表3。

从表3列(1)~列(4)的回归结果看,均在1%统计水平上显著为正,这表明不论通过固定效应还是两步系统动态 *GMM*,国家维度的跨国并购逆向技术溢出效应对全球价值链的嵌入程度均有显著的正向影响,说明在国家层面,发达国家的资源与技术溢出有助于我国获取更多的中间品,并在吸收技术、整合两国生产链的同时,对中间产品进行再加工与再出口,很大程度代替了以低端组装为主的生产加工方式,提高了全球价值链的嵌入程度。从表3列(5)~列(8)的回归结果看,均在1%统计水平上显著为正,表明两种回归估计均显示国家层面的跨国并购逆向技术溢出效应对我国在全球价值链的升级趋势具有显著的促进作用,促使我国在跨国并购过程中吸收发达国家先进的技术与知识,进行自身的技术革新,进而实现全球价值链地位的升级。

(三) 不同并购异质性差异

在选取的17个制造行业中,根据其技术密集程度区分为高技术行业、中高技术行业、中低技术行业与低技术行业。为了更加明确跨国并购逆向技术溢出在不同类型技术行业中的异质性,本文以中高技术、中低技术为界限划分,对原样本进行了分样本回归估计, *High* 表示较高技术行业,包含高技术行业和中高技术行业; *Low*

表 2 行业层面全球价值链回归检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	VST	VST	VST	VST	FVAT_INT	FVAT_INT	FVAT_INT	FVAT_INT
	FE	FE	GMM	GMM	FE	FE	GMM	GMM
<i>L.VST</i>			0.680*** (13.323)	0.677*** (11.164)				
<i>L.FVAT_INT</i>							0.789*** (20.842)	0.812*** (20.971)
<i>lnhsp</i>	0.042*** (2.590)		0.108** (2.009)		0.029*** (4.291)		0.047*** (4.430)	
<i>lnhspo</i>		0.039*** (2.646)		0.111*** (2.945)		0.026*** (4.378)		0.034*** (3.535)
<i>lnthp</i>	0.223 (1.596)	0.221 (1.584)	0.476*** (2.648)	0.455*** (2.609)	0.032 (0.559)	0.031 (0.540)	0.146** (2.546)	0.148 (1.441)
<i>export</i>	-0.064** (-1.996)	-0.064** (-2.014)	0.230** (2.108)	0.207* (1.891)	-0.082*** (-6.278)	-0.083*** (-6.322)	0.065* (1.958)	0.060** (2.166)
<i>lnprofit</i>	0.441*** (3.102)	0.449*** (3.151)	0.934* (1.775)	0.779 (1.323)	0.185*** (3.189)	0.190*** (3.275)	0.340* (1.798)	0.288 (1.445)
<i>size</i>	0.329 (1.026)	0.311 (0.968)	-1.805*** (-2.924)	-1.532** (-2.033)	-0.034 (-0.262)	-0.046 (-0.350)	-0.593*** (-2.819)	-0.621** (-2.482)
<i>capital</i>	-0.042*** (-5.378)	-0.041*** (-5.363)	-0.002 (-0.124)	0.000 (0.009)	-0.015*** (-4.886)	-0.015*** (-4.864)	-0.011* (-1.654)	-0.012* (-1.837)
<i>_cons</i>	11.911*** (7.197)	11.959*** (7.220)	2.056 (0.732)	1.711 (0.591)	5.325*** (7.878)	5.356*** (7.924)	0.059 (0.065)	0.673 (0.699)
时间效应	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	506	506	187	187	506	506	187	187
<i>Hausman</i>	0.000	0.000			0.000	0.000		
<i>AR(1)</i>			0.003	0.003			0.006	0.007
<i>AR(2)</i>			0.925	0.927			0.702	0.556
<i>Sargan</i>			0.404	0.503			0.157	0.454

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的统计水平上显著。括号内为 *t* 值或 *z* 值。Hausman 检验的 *P* 值均为 0，因此强烈拒绝原假设，证明采用固定效应模型回归具有合理性。*AR(1)* 和 *AR(2)* 检验以“扰动项不存在自相关”作为 *H0*，GMM 估计的一致性要求为差分方程不存在二阶及更高阶的自相关，但允许一阶自相关，原假设下统计量服从标准正态分布；Hansen/Sargan 检验以“工具变量过度识别”为 *H0*，工具变量选择合理则接受原假设，且统计量服从正态卡方分布。

表示较低技术行业，包含中低技术行业与低技术行业，结果见表 4。

根据表 4 回归结果，跨国并购在较高技术行业中对全球价值链的嵌入程度与升级趋势均呈现显著的正向促进效应，而较低技术行业则不显著，说明跨国并购的逆向技术溢出效应在较高技术水平行业内更强。

（四）全球价值链异质性检验

本文进一步从被解释变量的异质性入手，将我国在全球价值链中的嵌入程度与升级趋势与 14 个标的国家的相应指标进行比较，在嵌入程度水平中，低于我国的样本有 72 个，高于我国的样本有 375 个；在全球价值链地位方面，低于我国的样本有 83 个，高于我国的样本有 364 个，其中新加坡的全球价值链数据缺失，记为缺失值，不参与模型回归。*High* 表示我国在相关行业的全球价值链嵌入程度或地位高于被并

表 3 国家层面全球价值链回归检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	VST	VST	VST	VST	FVAT_INT	FVAT_INT	FVAT_INT	FVAT_INT
	FE	FE	GMM	GMM	FE	FE	GMM	GMM
<i>L.VST</i>			0.645*** (8.867)	0.642*** (8.273)				
<i>L.FVAT_INT</i>							0.791*** (17.704)	0.789*** (19.573)
<i>lnzsp</i>	0.041*** (2.789)		0.111*** (2.852)		0.029*** (4.730)		0.039*** (4.028)	
<i>lnzspo</i>		0.038*** (2.807)		0.110*** (2.802)		0.027*** (4.786)		0.026*** (2.625)
<i>lnthp</i>	0.250* (1.788)	0.249* (1.779)	0.438* (1.785)	0.395** (2.357)	0.041 (0.711)	0.040 (0.692)	0.199*** (2.899)	0.173** (2.416)
<i>export</i>	-0.069** (-2.451)	-0.070** (-2.492)	0.161* (1.702)	0.140 (1.468)	-0.063*** (-5.389)	-0.064*** (-5.461)	0.074* (1.797)	0.065** (2.247)
<i>lnprofit</i>	0.412*** (2.947)	0.419*** (2.993)	0.719 (1.211)	0.617 (1.119)	0.196*** (3.386)	0.201*** (3.473)	0.398* (1.868)	0.334** (2.046)
<i>size</i>	0.264 (0.817)	0.250 (0.770)	-1.358* (-1.656)	-1.230* (-1.649)	-0.018 (-0.134)	-0.029 (-0.216)	-0.610*** (-2.726)	-0.694*** (-2.818)
<i>capital</i>	-0.039*** (-4.999)	-0.039*** (-4.985)	0.002 (0.103)	0.001 (0.073)	-0.012*** (-3.843)	-0.012*** (-3.820)	-0.006 (-0.800)	-0.010 (-1.479)
<i>_cons</i>	12.205*** (7.679)	12.249*** (7.696)	2.103 (0.663)	2.566 (0.841)	4.744*** (7.212)	4.778*** (7.257)	-0.946 (-0.792)	0.691 (0.661)
时间效应	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	506	506	187	187	506	506	187	187
<i>Hausman</i>	0.000	0.000			0.000	0.000		
<i>ar1p</i>			0.004	0.004			0.007	0.007
<i>ar2p</i>			0.990	0.885			0.978	0.978
<i>sarganp</i>			0.276	0.366			0.079	0.533

注：同表 2。

表 4 区分行业技术水平的回归检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	VST	VST	VST	VST	FVAT_INT	FVAT_INT	FVAT_INT	FVAT_INT
	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low
<i>lnhsp</i>	0.044** (2.375)	0.013 (0.387)			0.032*** (4.401)	0.016 (1.235)		
<i>lnhspo</i>			0.041** (2.424)	0.014 (0.446)			0.030*** (4.478)	0.016 (1.326)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
时间效应	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	307	199	307	199	307	199	307	199

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的统计水平上显著。括号内为 *t* 值。

购方国家；*Low* 代表被并购方国家在相关行业的全球价值链嵌入程度与地位较我国更高。回归结果见表 5。

对全球价值链的异质性检验结果显示：行业层面跨国并购逆向技术溢出效应对全球价值链的影响，在与全球价值链嵌入程度与地位高于我国的国家行业进行跨国

并购的事件中更为显著。其中，表 5 列（2）和列（4）结果显示，与全球价值链嵌入程度高于我国的国家及其相关行业进行跨国并购，对我国全球价值链的嵌入程度具有较显著的正向效应，对我国全球价值链的地位提升有显著的促进影响；表 5 列（6）和列（8）结果显示，与全球价值链地位高于我国的国家及其相关行业进行跨国并购，对我国在全球价值链的嵌入程度与升级趋势均存在显著的正向促进作用。总的来说，与全球价值链嵌入程度与地位低于我国的国家及其相应行业进行跨国并购，其逆向技术溢出效应较弱，对我国在全球价值链中实现攀升的促进效果不显著；另外，分样本回归显示对全球价值链高层次国家的行业进行并购，其逆向技术溢出效应主要通过影响 *FVAT_INT*，即全球价值链的升级趋势指标，进而促进我国相关行业在全球价值链中实现攀升。

表 5 全球价值链嵌入程度与地位的异质性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>VST</i>	<i>VST</i>	<i>FVAT_INT</i>	<i>FVAT_INT</i>	<i>VST</i>	<i>VST</i>	<i>FVAT_INT</i>	<i>FVAT_INT</i>
	<i>High</i>	<i>Low</i>	<i>High</i>	<i>Low</i>	<i>High</i>	<i>Low</i>	<i>High</i>	<i>Low</i>
<i>lnhsp</i>	0.023 (0.429)	0.035* (1.906)	0.008 (0.421)	0.033*** (4.236)	0.061 (1.308)	0.034* (1.841)	0.025 (1.482)	0.034*** (4.346)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
时间效应	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	72	375	72	375	83	364	83	364

注：同表 4。

五、机制检验

跨国并购逆向技术溢出效应可能通过带动相应行业全要素生产率的提升，进而实现该行业在全球价值链中的攀升。为了验证这一机制，本文依照温忠麟等（2004）对中介效应研究方法，对全要素生产率在跨国并购与全球价值链升级趋势以及嵌入程度中的作用进行了中介效应检验。检验的过程分为 3 步：第一步检验考察了跨国并购逆向技术溢出对全球价值链的升级趋势与嵌入程度的直接效应，结果显示均存在显著的正向促进效应；第二步检验探究了跨国并购逆向技术溢出对全要素生产率是否存在影响；第三步检验在第一步的基础上加入了全要素生产率，探究全要素生产率是否作为跨国并购与全球价值链之间的传导路径。建立中介效应模型如下：

$$FVA=i+c\times lnhsp+e1 \tag{6}$$

$$lntfp=i+a\times lnhsp+e2 \tag{7}$$

$$FVA=i+c1\times lnhsp+b\times lntfp+e3 \tag{8}$$

检验结果显示，在未加入全要素生产率的方程（6）中，跨国并购逆向技术溢出对全球价值链嵌入程度（*VST*）和升级趋势（*FVAT_INT*）均在 1% 统计水平上显著；上述中介效应模型方程（7）的系数 *a* 显著，说明跨国并购逆向技术溢出效应对全要素生产率具有显著的促进作用；通过观察表 6 列（3）和列（6），发现加入全要素

生产率后的方程(8)中 $\ln hsp$ 对 VST 影响的显著性明显降低, $\ln hsp$ 对 $FVAT_INT$ 影响的显著性也有所降低, 初步判断在跨国并购逆向技术溢出对全球价值链嵌入程度与升级趋势的影响中, 全要素生产率承担中介机制的作用。为进一步探索全要素生产率的中介效应是否存在, 对其进行了 sobel 检验。对于被解释变量为全球价值链嵌入程度 (VST) 的 sobel 检验显示, 全要素生产率在跨国并购对全球价值链嵌入程度的总效应中占据 60.43%, P 值为 $0.00009 < 0.01$, z 值为 3.893, 均显著, 证明了全要素生产率是跨国并购逆向技术溢出提升全球价值链嵌入程度的有效途径; 对于被解释变量为全球价值链升级趋势 ($FVAT_INT$) 的 sobel 检验显示, 全要素生产率在跨国并购对全球价值链升级的总效应中占据 46.12%, P 值为 $0.00013 < 0.01$, z 值为 3.824, 均显著, 证明了全要素生产率也是跨国并购逆向技术溢出促进全球价值链升级的重要传导机制。

表 6 中介效应回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	VST	$\ln tfp$	VST	$FVAT_INT$	$\ln tfp$	$FVAT_INT$
$\ln hsp$	0.046*** (2.818)	0.021*** (3.324)	0.025* (1.807)	0.032*** (4.721)	0.021*** (3.324)	0.018*** (3.198)
控制变量	是	是	是	是	是	是
时间效应	是	是	是	是	是	是
N	506	506	506	506	506	506
r^2_w	0.662	0.686	0.671	0.729	0.686	0.739

注: 同表 4。

上述中介效应模型具有一定的局限性, 其程序和方法上有诸多不合理之处, 因此, 为进一步检验全要素生产率在跨国并购与全球价值链升级之间具有稳健的中介效应, 本文参考了 Zhao (2010) 提出的新的更合理的检验中介效应的程序, 并采用 Preacher 和 Hayes (2004) 的 Bootstrap 方法进行新的 sobel 检验。根据 Zhao (2010) 提出的中介效应步骤, 第一步检验中介效应模型中的 $a \cdot b$ 是否显著, 经检验, p 值为 $0.0002 < 0.01$, 因此可以进行第二步; 第二步需检验 $c1$ 的显著性, 经过温忠麟 (2004) 的中介检验已证明 $c1$ 显著, 表明存在中介效应且全要素生产率并非唯一的中介变量, 即存在部分中介效应。通过 sobel 检验, p 值小于 0.01, 且 $a \cdot b \cdot c1 > 0$, 表明与全要素生产率互补的其他传导机制存在, 且全要素生产率确为跨国并购逆向技术溢出与全球价值链升级之间稳健的中介变量。

六、稳健性检验

(一) FGLS 估计方法

本文在基准估计中使用两步系统动态 GMM 已经对固定效应模型可能存在的难测变量的遗漏与反向因果的问题进行内生性处理, 并得到了同样显著稳健的回归结

果，但仍旧存在两个可能被忽略、对结果客观性产生一定影响的问题：首先是行业与行业之间是否存在组间异方差，其次是行业内组内自相关。为了解决这两个问题，本文使用更为有效的FGLS方法，即可行的广义最小二乘法对数据进行新的有效估计。回归结果如表7所示，FGLS回归结果仍显示行业层面的跨国并购逆向技术溢出对全球价值链升级的促进作用在1%的统计水平上显著，与基准估计结果一致，通过了稳健性检验。

表7 行业层面全球价值链回归检验（FGLS）

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>VST</i>	<i>VST</i>	<i>FVAT_INT</i>	<i>FVAT_INT</i>
<i>lnhsp</i>	0.055*** (4.615)		0.032*** (10.043)	
<i>lnhspo</i>		0.054*** (4.723)		0.028*** (10.115)
控制变量	是	是	是	是
时间效应	是	是	是	是
<i>N</i>	506	506	506	506

注：同表4。

（二）同行业并购与跨行业并购的异质性检验

为进一步验证回归结果的可靠性，本文将原样本数据从行业层面整理成事件层面数据，共720条，将其以同行业并购与非同行业并购进行分样本检验，结果显示，同行业跨国并购与非同行业跨国并购对企业所在行业在全球价值链中的嵌入程度与升级趋势均呈现显著的正向促进效应。其中，同行业跨国并购（*SA*）对全球价值链嵌入程度的促进效应略显著于对升级趋势的促进作用，而非同行业跨国并购（*DI*）对全球价值链的升级趋势有更显著的促进作用。

表8 跨国并购双方行业是否相同的异质性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>VST</i>	<i>VST</i>	<i>VST</i>	<i>VST</i>	<i>FVAT_INT</i>	<i>FVAT_INT</i>	<i>FVAT_INT</i>	<i>FVAT_INT</i>
	<i>SA</i>	<i>DI</i>	<i>SA</i>	<i>DI</i>	<i>SA</i>	<i>DI</i>	<i>SA</i>	<i>DI</i>
<i>lnhsp</i>	0.047** (2.180)	0.053* (1.778)			0.018** (2.147)	0.040*** (3.652)		
<i>lnhspo</i>			0.041** (2.093)	0.054** (1.986)			0.016** (2.059)	0.039*** (3.848)
控制变量	是	是	是	是	是	是	yes	yes
时间效应	是	是	是	是	是	是	yes	yes
<i>N</i>	346	374	346	374	346	374	346	374

注：同表4。

（三）内生性问题——工具变量两阶段最小二乘法

本文在分析跨国并购对全球价值链升级影响的过程中，使用了两步系统动态GMM方法，针对全球价值链升级也可能对跨国并购产生促进作用的反向因果内生性

问题进行了检验, 检验结果依旧稳健。本文进一步尝试以文化距离 (cd) 和物种基因距离 (dna) 作为工具变量, 利用两阶段最小二乘法解决可能的内生性问题。文化距离 (cd) 表示并购目的国与我国之间的文化差异, 代表价值观分歧, 影响跨国并购活动的结果与效率; 而物种基因距离 (dna) 意味着我国人种与并购目的国人种在生物学、行为习惯、思想观念等方面存在差异, 对跨国并购交易将造成潜在影响。另外, 为了使 cd 与 dna 反映我国跨国并购对全球价值链嵌入程度与升级趋势的影响, 本文参考贺培等 (2017) 对工具变量的构建方法, 分别将 cd 和 dna 与我国对该并购目的国的跨国并购金额占样本内国家总跨国并购金额 (滞后一期) 的份额进行加权, 得到最后使用的两个工具变量 ma_lcd 和 ma_ldna , 计算公式如下:

$$ma_lcd = cd_j \times \frac{ma_{jt-1}}{\sum_{j=1} ma_{jt-1}} \quad (9)$$

$$ma_ldna = dna_j \times \frac{ma_{jt-1}}{\sum_{j=1} ma_{jt-1}} \quad (10)$$

检验结果如表 9 所示。将 ma_lcd 作为工具变量, 以两阶段最小二乘法进行回归估计, 其检验结果与基准估计结果一致, 跨国并购逆向技术溢出在全球价值链的嵌入程度与升级趋势上均显示 1% 统计水平上的显著促进作用。对所选取的工具变量做不可识别检验的 Kleibergen-Paap rk LM 统计量值为 42.674, 其 P 值为 0.000, 在统计水平上显著, 因此可以强烈拒绝不可识别的原假设; 对所选取的工具变量做弱工具变量检验的 Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量值为 63.369, 大于 Staiger 和 Stock (1997) 提出的工具变量一阶段经验值 10, 因此可以拒绝弱工具变量原假设。以上回归与检验结果充分说明本文选取的 ma_lcd 工具变量具有合理性, 不存在弱工具变量的问题。将 ma_ldna 作为工具变量, 以两阶段最小二乘法进行回归估计, 其结果与基准估计一致, 均呈现在 1% 统计水平上显著的促进效应。对所选取的工具变量做不可识别检验的 Kleibergen-Paap rk LM 统计量值为 27.115, P 值为 0.000, 在统计水平上显著, 因此可以强烈拒绝不可识别的原假设; 对所选取的工具变量做弱工具变量检验的 Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量值为 49.759, 大于 Staiger 和 Stock (1997) 提出的工具变量一阶段经验值 10, 因此可以拒绝弱工具变量原假设, 说明本文选取的 ma_ldna 工具变量具有合理性, 不存在弱工具变量的问题。

七、主要结论与启示

本文以 2000~2014 年我国制造业跨国并购的数据为样本, 从行业层面入手, 以国家层面作为补充, 对我国跨国并购逆向技术溢出效应对全球价值链嵌入程度与升级趋势的影响进行研究。使用固定效应与两步系统动态 GMM 进行基准估计, 在此基础上分别对全要素生产率、所处行业的技术层次、双方全球价值链地位进行了分样本异质性检验, 并使用全要素生产率作为中介变量探求跨国并购影响全球价值链

表 9 工具变量回归检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>VST</i>	<i>FVAT_INT</i>	<i>VST</i>	<i>FVAT_INT</i>
	$\ln hsp=ma_lcd$	$\ln hsp=ma_lcd$	$\ln hsp=ma_ldna$	$\ln hsp=ma_ldna$
$\ln hsp$	0.428*** (2.655)	0.192*** (2.963)	0.613*** (3.458)	0.291*** (3.693)
控制变量	是	是	是	是
时间效应	是	是	是	是
<i>Kleibergen-Paap rk LM</i>	42.674	42.674	27.115	27.115
<i>P-value</i>	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>Kleibergen-Paap rk Wald F</i>	63.396	63.396	49.759	49.759
<i>N</i>	186	186	144	144
r^2	0.334	0.281	0.293	0.134

的具体机制，最后使用 FGLS、区分并购双方异同行业的异质性检验与工具变量进行三步稳健性检验，使得到的结论更具客观性与说服力。本文研究结果发现：

第一，我国对发达国家在制造业领域实施跨国并购，对相关行业在全球价值链中实现进一步攀升有显著的促进作用。这可能是由于发达国家在诸多制造业中起步较早，在全球市场上已经进行数轮技术革新，占据价值链上游的主要市场，而随着全球市场的逐步扩大与我国国际地位的日益提升，长期处于价值链中低端的我国在人才与资本储备上日益丰富，在国际间各行业日益频繁密切的交流中能够通过兼并收购等投资手段在较短时间内学习吸收相应的技术与生产加工模式，进而在全球价值链中实现攀升。

第二，较高技术行业的跨国并购逆向技术溢出效应相较于较低技术行业更为显著，这可能是由于在较高技术行业的制造业中，发达国家企业与我国企业蕴含的技术水平差异性较大，在吸收并购国外先进企业的同时能够获得其更加先进的行业技术，使相关国内企业实现较为深刻的改造与创新，进而在全球价值链中实现升级；而在较低技术行业内，我国企业与国外企业在技术水平上差异性较小，使得逆向技术溢出效应不显著。

第三，在对全球价值链嵌入程度与地位更高的国家及其相关行业进行并购的事件中，跨国并购的逆向技术溢出效应更为显著，这可能是由于全球价值链地位更高的国家在相关行业具有更早的布局及更高的技术水平，我国在与其进行跨国并购交易的过程中更有机会获取其更为先进的技术。

第四，同行业的跨国并购更多地主要影响全球价值链的嵌入程度指标（*VST*），同行业并购又称为横向并购，这可能是由于同行业间的跨国并购传递的是行业内更先进的技术，有助于我国企业从较为落后的加工组装模式向更先进的生产制造模式转变，提高我国相关行业的垂直专业化程度与全球价值链嵌入程度；而非同行业的跨国并购更多地主要影响全球价值链的升级趋势指标（*FVAT_INT*），这可能是由于混合型并购或者纵向并购为我国企业带来的是其他领域的先进技术，对企业自身

拓展经营范围、实现战略转型具有重要作用,实现更深层次的协同效应,促进其在全球价值链中地位的提升。

根据本文对跨国并购与全球价值链关系的研究,提出如下政策建议:

第一,“走出去”比自主研发在制造业技术的进步中可能更有力。自主研发是根基,必须大力扶持鼓励企业创新与科研进步,但与此同时,需要重点推动制造业企业积极参与到与发达国家的跨国并购交易中,鼓励企业通过资本方式实现自身新一轮的战略发展。而国家层面,我国需积极与发达国家进行技术交流,促进企业进行贸易或投资行为,提升跨国并购的逆向技术溢出效应,这对于我国当前应对个别国家进行贸易制裁和贸易垄断具有现实意义,也有利于我国产业结构优化与经济结构调整。

第二,我国应更加重视通过对外投资积极与发达国家建立更深层次的合作关系,鼓励我国企业向发达国家以跨国并购的方式进行投资,吸收学习发达国家相关行业的先进技术,带动本国行业内其他企业在全价值链中实现整体攀升。

第三,在民粹主义抬头与“去中国化”的政治背景下,新冠疫情更大程度地加快了全球制造业格局的改变。在产业链回流本土化的趋势下,世界将逐步形成以大市场为中心的全球价值链布局,因此我国改变在全球价值链中低端加工的地位迫在眉睫,我国势必迎接全球劳动力和产业转型的新挑战。因此本文在当下为我国产业升级与全球价值链升级提供了一个可靠视角,跨国并购可能成为我国应对全球产业链布局 and 重塑的新挑战的有效手段之一。

参考文献:

- [1] 陈爱贞,刘志彪.以并购促进创新:基于全球价值链的中国产业困境突破[J].学术月刊,2016,48(12).
- [2] 陈仲常等.影响我国高技术产业全球价值链升级的因素[J].上海财经大学学报,2012,14(2).
- [3] 郭庆旺,贾俊雪.中国全要素生产率的估算:1979~2004[J].经济研究,2005,(6).
- [4] 贺培等.中国对外直接投资如何影响出口——基于目的地“建设许可”工具变量的研究[J].中央财经大学学报,2017,(2).
- [5] 蒋冠宏.我国企业跨国并购与行业内逆向技术溢出[J].世界经济研究,2017,(1).
- [6] 蒋冠宏,蒋殿春.绿地投资还是跨国并购:中国企业对外直接投资方式的选择[J].世界经济,2017,40(7).
- [7] 李善民,李昶.跨国并购还是绿地投资?——FDI进入模式选择的影响因素研究[J].经济研究,2013,48(12).
- [8] 刘斌等.对外直接投资与价值链参与:分工地位与升级模式[J].数量经济技术经济研究,2015,32(12).
- [9] 吕越等.全球价值链中的制造业服务化与企业全要素生产率[J].南开经济研究,2017,(3).
- [10] 吕越,黄艳希,陈勇兵.全球价值链嵌入的生产率效应:影响与机制分析[J].世界经济,2017,40(7).
- [11] 孙学敏,王杰.全球价值链嵌入的“生产率效应”——基于中国微观企业数据的实证研究[J].国际贸易问题,2016,(3).
- [12] 王直等.总贸易核算法:官方贸易统计与全球价值链的度量[J].中国社会科学,2015,(9).
- [13] 温忠麟等.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报,2014,(36).
- [14] 冼国明,明秀南.海外并购与企业创新[J].金融研究,2018,(8).
- [15] 杨德彬.跨国并购提高了中国企业生产率吗——基于工业企业数据的经验分析[J].国际贸易问题,2016,(4).

- [16] 杨连星, 罗玉辉. 中国对外直接投资与全球价值链升级 [J]. 数量经济技术经济研究, 2017, 34(6).
- [17] 叶生洪等. 跨国并购对东道国企业竞争力的影响研究——基于中国制造业企业数据的实证分析 [J]. 国际贸易问题, 2016,(1).
- [18] 张杰等. 市场化转型与企业生产效率——中国的经验研究 [J]. 经济学 (季刊), 2011, 10(2).
- [19] Amsden, A. Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization[M]. New York: Oxford University Press, 1989.
- [20] Brach, J., Kappel, R. Global Value Chains, Technology Transfer and Local Firm Upgrading in Non-OECD Countries[Z]. GIGA Working Papers, 2009.
- [21] Braconier, H., Ekholm, K., Knarvik, K. In Search of FDI-transmitted R&D Spillovers: A Study Based on Swedish Data[J]. Review of World Economics, 2001, 137(4).
- [22] Coe, D. T., Helpman, E. International R&D Spillovers[J]. European Economic Review, 1995,(39).
- [23] Petrin, A., Poi, B. P., Levinsohn, J. Production Function Estimation in Stata Using Inputs to Control for Unobservables[J]. The Stata Journal, 2004, 4(2).
- [24] Preacher, K. J., Hayes, A. F. Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models[J]. Behavior Research Methods, 2008,(40).
- [25] Solow, R. M. Technical Progress, Capital Formation, and Economic Growth[J]. The American Economic Review, 1962, 52(2).
- [26] Staiger, Douglas, Stock, James H. Instrumental Variables Regression with Weak Instruments[J]. Econometrica, 1997, 65(3).
- [27] Wang, Z., Wei, S. J., Zhu, K. Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sector Levels[R]. National Bureau of Economic Research, 2013.
- [28] Zhao, X., Lynch, J. G., Chen, Q. Reconsidering Baron and Kenny: Myths and Truths about Mediation Analysis[J]. Journal of Consumer Research, 2010,(37).

How Do Cross-border Mergers and Acquisitions Affect the Upgrading of the Global Value Chain of Manufacturing Industry?

YANG Lianxing MOU Yancheng

Abstract: This paper uses China's 2000~2014 manufacturing cross-border M&A data to conduct an empirical study on the role of reverse technology spillovers of cross-border M&A in promoting the upgrading of global value chains at the industry and country levels. The study finds that, both at the industry level and the country level, cross-border mergers and acquisitions in developed countries have a significant promotion effect on China's upgrade in the global value chain. Among them, total factor productivity is the transmission medium of its influence, which has a significant impact on the global value chain. Upgrading has a facilitating effect. In addition, this paper conducts a sub-sample study based on the high and low technology level of the industry and the status in the global value chain, and finds that high-tech industries and higher value chain status M&A destination countries are more helpful to enhance the positive trend of cross-border mergers and acquisitions in the global value chain upgrade.

Keywords: cross-border merger and acquisition; reverse technology overflow; global value chain; total factor productivity

(责任编辑: 梁丽华)