

# 地区全球价值链、市场分割与产业升级

——基于空间溢出视角的分析\*

盛 斌 赵文涛

**内容提要:**当前,国内经济转型阵痛凸显、产业结构亟须升级,在此背景下,汇聚国际国内两个市场、两种资源,全面剖析全球价值链视角下的产业升级问题成为破解产业升级困境、实现经济转型的关键。为此,本文首次立足空间溢出视角,在检验地区产业升级空间依赖性基础上,深入剖析地区全球价值链嵌入对产业升级的空间作用效果。研究表明,地区间产业升级具有正向空间依赖性;地区全球价值链嵌入的产业升级效应不仅在地区内溢出,还可产生地区间溢出,且其空间溢出效应占总效应的 58% 以上,成为产业升级的重要来源;进一步分析显示,地区市场分割的调节作用使全球价值链嵌入对产业结构合理化的抑制作用减弱,对产业结构高级化的促进作用减弱。因此,地区嵌入全球价值链在促使产业升级的同时,需合理控制产业间的不均衡发展;同时,着力打破地区间市场分割,完善市场竞争环境,最终实现以高水平“对外开放”带动全面深化“对内改革”新局面。

**关键词:**全球价值链 产业升级 空间溢出效应 产业结构合理化 产业结构高级化

**作者简介:**盛 斌,南开大学经济学院院长,跨国公司研究中心研究员,教育部“长江学者”特聘教授,300071;

赵文涛(通讯作者),南开大学经济学院、中国特色社会主义经济建设协同创新中心博士研究生,300071。

**中图分类号:**F427 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2020)09-0131-15

## 一、引言

自 2014 年底提出经济新常态战略以来,以“稳增长、调结构”为主导的经济转型升级成为中国经济发展的主旋律,2019 年《政府工作报告》再次强调:在复杂严峻形势下,尽管经济出现新的下行压力、经济转型阵痛日益凸显、结构性问题叠加,但“稳增长、促改革、调结构”仍是中国经济发展的

\* 基金项目:文化名家暨“四个一批”人才自主选题项目“全球价值链背景下国际经济规则的重构及中国的角色”。作者感谢匿名审稿专家的宝贵建议,文责自负。赵文涛电子邮箱:zwt1202@163.com。

总基调,经济结构尚需不断优化。经济转型升级成为并将长期成为中国经济发展的重要任务,而对一国或地区而言,经济转型升级究其根本则是产业的转型升级(McMillan 和 Rodrik, 2011)。国际背景下,随着产品的全球生产分工逐步细化、多国多产业间协调合作的逐步深入,原有单纯的国内产业升级问题正逐步深入、细化到全球生产网络分工中。零部件等中间品在国际贸易中所占比重逐步增大、跨境流动盛行,各国各产业之间逐步形成相互投入产出的全球产业链体系,因此,汇聚国际国内两个市场、两种资源,全球价值链(Global Value Chain, GVC)视角下的产业升级问题越发值得关注。

更好地利用国际国内两个市场、两种资源成为中国内部产业结构转型升级的一大重要因素;而在大力推进改革开放的国内背景下,加快建立统一开放、竞争有序的现代市场体系,打破地域分割、清除市场壁垒成为加快产业结构转型升级的又一关键因素。那么,地区嵌入 GVC 将如何影响地区内及地区间产业升级?对地区间产业升级的空间溢出效应是否达到了需要特别关注的程度?市场分割在此空间溢出过程中将起到怎样的作用?针对以上问题的研究,不仅对全球价值链研究深入拓展至产业升级领域具有重要理论意义,更对中国经济转型升级背景下,通过价值链跃升、破除市场分割、完善竞争环境,最终实现以高水平“对外开放”带动全面深化“对内改革”的新局面具有重要意义。

全球价值链作为产品分工的全球架构模式,将企业、地区甚至国家置于全球生产分工的动态学习曲线中,进而不断推动产业升级(Gereffi, 1999),因而,全球价值链视角下的产业升级分析成为目前学界探究产业升级的全新视角。其中,现有文献此方面的研究主要集中于以下三个层面。(1)集中于全球商品链治理视角,阐述产业升级路径选择及产业升级分类问题。Gereffi (1999)将产业升级路径定义为企业或经济体由出口导向的劳动密集型经济活动转向 OEM(原始设备生产商)、ODM(原始设计制造商)、OBM(原始品牌制造商)的集成制造过程,再转向更具盈利能力或技术、资本密集型经济活动的过程;而 Humphrey 和 Schmitz(2000)则将企业层面的产业升级具体划分为:工艺升级、产品升级、功能升级以及跨产业升级,且普遍认为遵循由“工艺升级-产品升级-功能升级”在产业内依次升级最终转向跨产业升级的规律。(2)集中于对产业升级各种衡量指标的异质化测度上。地区产业升级普遍采用产业结构合理化、产业结构高级化以及产业结构量变指数等指标来衡量主导产业由第一产业向第二、三产业的动态转移过程(Ozawa, 2007)以及产业结构的升级换代(Gereffi, 1999; Ernst, 2001);此外,周茂等(2016)借助出口技术复杂度构建城市技术复杂度量化城市产业升级。(3)微观企业层面的产业升级衡量指标具有多样化特征,包含出口技术复杂度(刘维林等, 2014)、产品质量(许家云等, 2017)、企业创新研发(李焱、原毅军, 2017)以及企业国内附加值的提升(许南、李建军, 2012)等方面。

然而,已有全球价值链框架下的产业升级实证研究尚未拓展至宏观产业层面,且空间溢出正逐渐成为探究地区间经济活动互动关联的又一重要视角研究,如从国家或地区之间的增长和收敛问题(Ertur 和 Koch, 2007)到研发要素的区际流动(白俊红等, 2017),再到全球价值链嵌入对地区生产率的空间溢出效应(邵朝对、苏丹妮, 2017),但遗憾的是,尚未有探究全球价值链嵌入对产业升级空间溢出效应的相关文献。此外,在进一步推进“对内改革+对外开放”格局建设下,通过扩大对外开放,打破地域间市场分割,消除市场壁垒,旨在综合利用国际国内两个市场、两种资源,促使由全球价值链嵌入所引致的中间品以及所隐含的先进生产技术、知识及资本投入等要素的跨地区自由流动成为现今关注的话题。尤其是在严重的地区间市场分割下(陆铭、陈钊, 2009; 盛斌、毛其淋, 2011),高昂的国内贸易交易成本将限制中间投入、知识人才等要素的跨地区自由流动,这将

对 GVC 嵌入地的产业升级作用结果带来何种影响? 然而, 尚未有文献对此做出具体分析。

鉴于此, 本文的边际贡献主要体现在: (1) 在邵朝对和苏丹妮(2017)构建的地区 GVC 嵌入基础上, 本文根据中国海关报关规则, 更为准确地划分了企业所属地区, 并在此基础上, 依据企业 GVC 嵌入度测度过程, 将其拓展至地区层面; (2) 本文不仅检验了各地区产业升级的空间依赖性, 还以此为基础, 通过选择最佳的空间面板模型, 从地区和年份双固定效应角度着手, 深入探究地区 GVC 嵌入对产业升级的空间溢出效应及其重要性; (3) 本文所构建的地区市场分割指数, 不仅考察了相邻与非相邻的中国 31 个省份间的市场分割指数, 还在已有研究基础上(陆铭、陈钊, 2009; 盛斌、毛其淋, 2011; 吕越等, 2018), 将商品种类评估基数拓展到 18 种, 更全面、准确地测度地区市场分割程度; (4) 本文不仅分析了地区市场分割调节作用下, 对地区 GVC 嵌入产业升级的直接效应、空间溢出效应以及总效应, 还依据地区市场分割不同分位点以及市场分割的逐年变化趋势, 具体阐述了地区 GVC 嵌入对产业升级的动态作用效果。

## 二、理论机制及研究假说

### (一) 地区间产业升级的空间依赖性

在区际问题研究中, 空间相关性不容忽视(李婧等, 2010), 地区间产生升级的空间依赖性亦是如此。这主要体现在: (1) 地区邻接便于知识、人力资本及技术等高级要素在地区间的传播和转移(Keller, 2002; 李婧等, 2010), 以此为依托, 促使产业升级所需要素资源流入, 进而带动周边地区产业升级; (2) 地区间相似的经济特征, 使其易存在人才竞争和产业发展攀比现象, 促使地区间产业升级具有正向激励作用。由此, 易使地区间产业升级具有空间依赖性。

假说 1: 地区间产业升级存在空间依赖性。

### (二) 地区 GVC 对产业升级的空间溢出效应

全球价值链“两端在外”的组织模式, 决定了地区嵌入 GVC 可通过“进口侧 - 国内产业 - 出口侧”交互叠加模式作用于产业升级(产业结构合理化和产业结构高级化)。(1) 价值链进口学习效应。GVC 进口以核心零部件、半成品等高技术中间品为主, 不仅在国外生产过程中隐含着先进技术、知识及资本品投入(张少军、刘志彪, 2013), 且在作为技术扩散的重要载体时(Frankel 和 Romer, 1999), 使 GVC 参与地易通过“价值链进口学习效应”, 模仿并学习国外先进技术、专业化生产经验, 从而促使地区制造业生产率提高。(2) 价值链出口竞争效应。GVC 嵌入地通过参与全球化分工, 进而扩大国内外市场规模(Baldwin 和 Yan, 2016), 不仅使其面临更多的竞争者, 出口竞争压力增大; 而且需突破国际市场的进入门槛, 满足国际市场的多样化需求。地区产业将面临来自卖方市场和买方市场的双重竞争压力, 最终将倒逼 GVC 嵌入地通过改进生产工艺、流程, 升级设备(Humphrey 和 Schmitz, 2002), 发展规模经济, 提升产品多样化和异质性, 进而提高地区制造业生产率。

在这种“出口引致进口”(Feng 和 Swenson, 2016)的内在关系下, 地区嵌入 GVC 通过“价值链进口学习效应”以及“价值链出口竞争效应”直接促使第二产业劳动生产率的提高。在产业结构转型发展大背景下, 促使要素资源由低效生产部门转向高效生产部门, 间接带动第三产业劳动生产率的提高, 进而促使本地产业结构趋于高级化; 要素资源更多地流向第二、三产业。由此, 三次产业在劳动生产率侧已有的断层和反差不断加大, 这不利于产业间发展的均衡性, 无法促使要素投入与结构产出达到最有效耦合状态, 使本地区产业结构偏离合理化。

由于地域空间交互及经济活动的辐射作用,地区嵌入 GVC 对产业升级易产生空间溢出效应,主要体现为 GVC 嵌入的“知识及技术直接溢出效应”、邻近地区对本地区产业升级的“竞争效应”。(1)GVC 嵌入的“知识及技术直接溢出效应”。其一,知识、技术具有根植于要素个体的特性(Los 和 Verspagen, 2000),按照市场需求,劳动力,尤其是技术性劳动力以及资本、高技术、高附加值零部件等各种要素的区际自由流动,可以带动知识、技术等邻接地区间的传播和扩散(Almeida 和 Kogut, 1999);其二,邻接地区贸易代理商的代理进出口行为以及邻接地区无意识的知识交流,亦可促使智力成果辐射邻接地区(陈傲等, 2011)。由此,本地 GVC 嵌入易导致知识、技术及资本直接辐射溢出至邻接地区。(2)邻接地区产业升级的“竞争效应”。邻接地区间存在相似的经济特征及发展布局,在国内经济转型升级、市场宏观调控压力下,易使邻接地区间存在人才竞争、技术模仿、劳动力和资本等生产要素的激烈竞争,不断迫使地区间产业结构转型升级。邻接地区通过“知识、技术直接溢出效应”及“竞争效应”获取本地区的知识、技术、人力资本等生产要素的溢出,嵌入 GVC 将直接促使邻接地区第二产业劳动生产率的提高,并促使要素资源由低效生产部门转向高效生产部门,间接带动第三产业劳动生产率的提高,直接促使邻接地区产业结构趋于高级化,间接抑制产业结构趋于合理化。

假说 2:地区嵌入 GVC 不仅促使地区内产业结构趋于高级化、偏离合理化,还可导致邻接地区产业结构趋于高级化的同时,不可避免地出现产业间发展的不均衡现象。

### (三)地区市场分割对 GVC 产业升级效应的调节作用

近年来,对内改革开放步伐加快,地区间市场分割呈逐步下降趋势(毛其淋、盛斌, 2012),但地方保护主义的存在仍将阻碍国内市场一体化进程的推进,并通过限制地区间要素的自由流动对 GVC 产业升级空间溢出效应的发挥产生一定影响,主要体现在两个方面。其一,市场分割作为地区政府的占优策略(吕越等, 2018),为产业间的平衡发展提供了有利的屏障,这是因为地区间市场越开放,其间的中间品、劳动力等要素的流动越剧烈,易引起三次产业发展的非均衡波动;而市场分割一定程度上制约了产业间非均衡波动的发生,进而使 GVC 嵌入对产业结构合理化空间溢出效应表现为逐步趋于合理化。其二,市场分割作为地区保护屏障,不利于省际中间品、劳动力等要素的流动,使地区间中间品流通受阻,使技术交流、人员流动受限,进而阻碍 GVC 嵌入地区对产业结构高级化空间溢出途径中知识及技术等要素溢出效应的发挥,不利于地区生产率的提升,进而抑制 GVC 嵌入对产业结构高级化的空间溢出效应。

假说 3:市场分割的调节作用将使 GVC 嵌入对产业结构合理化负向空间溢出效应和对产业结构高级化正向空间溢出作用均减弱,即地区市场分割虽有助于缓解 GVC 嵌入对产业结构合理化空间的负向溢出效应,但阻碍了 GVC 嵌入对产业结构高级化正向空间溢出效应的发挥。

## 三、模型构建、变量及数据来源

传统计量模型不涉及数据的空间效应研究,故无法识别由空间依赖性所导致的空间效应,为此,首先通过空间相关性检验来验证产业升级间是否存在空间依赖性,再引入空间计量模型。

### (一)空间面板模型构建

空间计量模型一般包含空间自回归模型(SAR)、空间误差模型(SEM)、空间自相关模型(SAC)及空间杜宾模型(SDM),各空间计量模型具有不同作用路径,具体模型如下所示:

$$\lnstr_{it} = \rho W \lnstr_{it} + \beta gvc_{it} + \sum \eta contr_{it} + \mu_i + \gamma_t + \xi_{it} \quad (1)$$

$$\lnstr_{it} = \beta gvc_{it} + \sum \eta contr_{it} + \mu_i + \gamma_t + \xi_{it}, \xi_{it} = \lambda W \xi_{it} + v_{it} \quad (2)$$

$$\lnstr_{it} = \rho W \lnstr_{it} + \beta gvc_{it} + \sum \eta contr_{it} + \mu_i + \gamma_t + \xi_{it}, \xi_{it} = \lambda W \xi_{it} + v_{it} \quad (3)$$

$$\lnstr_{it} = \rho W \lnstr_{it} + \beta gvc_{it} + \delta W gvc_{it} + \sum \eta contr_{it} + \mu_i + \gamma_t + \xi_{it} \quad (4)$$

其中,式(1)为含有产业升级空间滞后项的 SAR 模型,式(2)为通过误差项传导空间依赖性的 SEM 模型,式(1)、式(2)结合为式(3)SAC 模型,式(4)为 SDM 模型,其可兼具 SAR 模型和空间滞后模型(SLM)及 OLS 的特性。其中, $i$ 为 31 个省份, $t$ 为年份; $\lnstr_{it}$ 为  $i$  地区  $t$  时的产业升级指数; $gvc_{it}$ 为地区  $i$  在  $t$  时期的地区 GVC 嵌入度; $contr_{it}$ 为城镇化水平、人力资本及研发水平等控制变量的集合; $W$ 为空间权重矩阵, $\rho$ 、 $\beta$ 、 $\delta$ 、 $\eta$  和  $\lambda$  分别为  $W \lnstr_{it}$ 、 $gvc_{it}$ 、 $W gvc_{it}$ 、 $contr_{it}$  以及  $W \xi_{it}$  所对应的回归系数; $\mu_i$  和  $\gamma_t$  分别为地区、时间固定效应, $\xi_{it}$  和  $v_{it}$  为随机扰动项。

## (二)空间权重矩阵的设定

以空间地理位置相邻与否及地理距离的衰减变化构建空间权重矩阵,不仅可包含地区间经济活动随距离增加而减弱的客观事实,又可囊括地区间非邻接但距离较近、影响较大的关联态势。为此,将空间权重矩阵设定为空间邻接权重矩阵( $W_{ij}^1$ )、地理距离空间权重矩阵( $W_{ij}^2$ )。<sup>①</sup>

## (三)变量选取

### 1. 被解释变量

由于产业升级是产业结构升级的量变,而产业结构升级是产业升级的质变,因此,以产业结构升级衡量产业升级。而周振华(1992)在《产业结构优化论》中曾系统论述产业结构的优化升级过程,并将其概括为产业结构合理化和产业结构高级化两个层面。为此,借鉴韩永辉等(2017),构建如下所示产业结构合理化指数: $SR_{it} = \sum_{m=1}^3 (Y_{imt}/Y_{it}) | (Y_{imt}/L_{imt}) / (Y_{it}/L_{it}) - 1 |$ 。其中, $m$ 为各地区的三次产业( $m=1,2,3$ ); $SR_{it}$ 、 $Y_{it}$ 、 $L_{it}$ 分别为  $i$  地区  $t$  时期的产业结构合理化、总产出及就业总人数; $Y_{imt}$ 、 $L_{imt}$ 分别为  $i$  地区  $m$  产业  $t$  时期的产出、就业人数。据古典经济学假设,经济处于均衡状态时,各产业生产率水平相同,使  $Y_{imt}/L_{imt} = Y_{it}/L_{it}$ , $SR_{it} = 0$ ,产业结构合理;否则,经济偏离均衡状态;且  $SR_{it}$  取值介于  $[0, +\infty)$ ,数值越大,经济越偏离均衡状态。

借鉴刘伟等(2008)构建产业结构高级化指数, $SH_{it} = \sum_{m=1}^3 (Y_{imt}/Y_{it}) \times LP_{imt}^{adj}$ , $SH_{it}$  越大,代表产业结构趋于高级化。其中, $Y_{imt}/Y_{it}$  为  $t$  时期  $i$  地区  $m$  产业产值占  $i$  地区总产值的比重(无量纲),而  $LP_{imt}$  带量纲,故按钱纳里(Chenery 等,1986)的方法做标准化处理。<sup>②</sup>

### 2. 核心解释变量

本文借鉴 Upward 等(2013)、Kee 和 Tang(2016)、张杰等(2013)等对企业 GVC 嵌入度的测度思路,采用 2000—2013 年中国海关数据库、中国工业企业数据库数据,构建地区 GVC 嵌入度,具体步骤如下。(1)根据谢千里等(2008)和 Upward 等(2013)的做法,将微观数据库进行匹配。(2)识别海关数据库中的每一笔交易记录所对应的境内目的地/货源地,中国海关报关规则中生产型企业依据企业所属省份识别目的地/货源地,而对于委托型企业则需根据消费进口地/生产出口地进

① 空间邻接权重矩阵即若两地区相邻,则权重矩阵对应元素取 1,否则为 0。地理距离空间权重矩阵即若两地不相邻,对应权重为  $1/\sqrt{ij}$  两地区省会或中心位置(如果为直辖市)间距离的倒数,否则为 0。

② 篇幅所限,具体标准化处理过程未列出,如有需要,可联系作者。

行识别,缺失记录的则依据企业地址、邮编、电话等信息进一步识别。(3)借鉴 Upward 等(2013)的做法,区分加工贸易和一般贸易,并将联合国广义经济分类标准(BEC4)与海关数据库 HS-6 码对应,识别一般贸易的进口中间品。(4)贸易代理商问题。依据 Ahn 等(2011)的方法,划分中间贸易商,参照张杰等(2013)的做法,使用  $t$  时期不同贸易方式下所有中间贸易代理商的中间品进口额占中间产品进口总额比值( $share_i^{imp}$ )、所有中间贸易代理商的出口额占总出口比值( $share_i^{exp}$ )分别代替各地区通过中间贸易代理商方面进口的中间品占各地区中间产品进口总额的比重和通过中间贸易代理商出口的产品比重。最终,构建地区 GVC 嵌入度指标如下:

$$gvc_{it} = \frac{IMP_{ip}^{total} + \frac{EXP_{io}^{total}}{D_i + EXP_{io}^{total}} IMP_{io}^{total} |_{BEC}}{EXP_{ip}^{total} + EXP_{io}^{total}} \quad (5)$$

其中, $p$  和  $o$  分别表示加工贸易和一般贸易, $IMP_{ip}^{total}$  和  $IMP_{io}^{total} |_{BEC}$  分别为  $t$  时期  $i$  地区加工贸易、一般贸易的实际进口总额, $IMP_{ip}^{total} = IMP_{ip} / (1 - share_i^{imp})$ ;  $EXP_{ip}^{total}$ 、 $EXP_{io}^{total}$  分别为  $t$  时期  $i$  地区加工贸易、一般贸易的实际出口额; $D_i$  为  $t$  时期  $i$  地区国内销售,由中国工业企业数据库中企业工业销售产值减去出口交货值在各省份层面加总所得;此外,参照 Kee 和 Tang(2016)的做法,针对各地区的过度进口现象,将其 GVC 嵌入度归并为 1。

### 3. 控制变量

为减轻遗漏变量带来的内生性偏误,选取如下控制变量。城镇化水平( $city$ ):使用各省城镇人口比重衡量;人力资本( $edu$ ):采用各省人均受教育年限表示;<sup>①</sup>对外开放水平( $trade$ ):各省进出口总额占 GDP 的比重;外商投资( $fdi$ ):外商投资企业投资总额占 GDP 的比重;市场化水平( $market$ ):各省份非国有企业固定资产投资占所在地固定资产投资总额的比重;政府干预度( $gov$ ):各省份政府财政支出占 GDP 的比重。<sup>②</sup>

### (四)数据来源

采用 2000—2013 年中国海关数据库和中国工业企业数据库匹配数据,测算 31 个省份全球价值链嵌入度;此外,采用 2001—2014 年《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》,构建地区产业结构升级指标及城镇化水平、人力资本、对外开放程度等控制变量和市场分割指数。

## 四、回归结果及分析

莫兰指数 I 和吉尔里指数 C 对产业升级空间相关性检验结果显示:产业升级存在正向空间自相关,即地区产业升级在空间分布上普遍具有显著正向的空间依赖性,较好地印证了假说 1。此外,依据 SDM 转化性假设检验、赤池信息准则(AIC)和贝叶斯信息准则(BIC)的空间面板模型检验结果,得出:SDM 模型不能等价转换为 SAR 和 SEM 模型,故排除 SAR、SEM 模型,且在 SAC 和 SDM 模型中,应当选用包含产业升级空间滞后项、GVC 空间滞后项及 GVC 嵌入三者共同作用的空间杜宾模型,以观测 GVC 嵌入对产业升级的直接效应和空间溢出效应。<sup>③</sup>

① 数据来源于《中国统计年鉴》,各省份人均受教育年限 = (不识字及认识少量字人数 × 0 + 小学人数 × 6 + 初中人数 × 9 + 高中人数 × 12 + 大专及以上学历人数 × 16) / 抽样人口总数。

② 篇幅所限,变量的描述性统计分析及散点图和拟合线未列出,如有需要,可联系作者。

③ 篇幅所限,空间相关性、面板模型选择相关检验未列出,如有需要,可联系作者。

(一) 基准回归

由表 1 可知,无论是以  $W_{ij}^1$  还是  $W_{ij}^2$  作为空间权重矩阵,地区 GVC 嵌入对产业结构合理化和产业结构高级化的直接效应、空间溢出效应以及总效应均至少在 5% 的水平下显著为正,结果与假说 2 一致。这表明,一方面,GVC 嵌入不仅对本地区产业结构合理化具有显著的抑制作用,而且对其他地区产业升级的空间溢出亦具有显著的抑制作用。具体来看,地区 GVC 嵌入度每提高一个单位,将使本地区产业结构偏离合理化 37.9% ~ 39.8%,使邻近地区产业结构合理化偏离程度加剧 52.8% ~ 163.1%。这是因为,地区制造业 GVC 嵌入通过引进国外先进技术、零部件以及无形资本直接促使第二产业生产率提高,进而带动第三产业生产率提高的同时,不利于本地区产业结构间的均衡发展;且在“知识、技术直接溢出效应”及“竞争效应”下,亦不利于其他地区三次产业间的均衡协调发展。而另一方面,就产业高级化而言,地区 GVC 嵌入对本地区及其他地区产业结构高级化均具有显著促进作用,具体来讲,地区 GVC 嵌入度每提高一个单位,将使本地区及邻近地区产业结构高级化分别增加 27.6% ~ 29.2%、42.1% ~ 130.4%。这是由于地区制造业 GVC 嵌入通过“价值链进口学习效应”及“价值链出口竞争效应”,在提高第二产业生产率,进而提高第三产业生产率的同时,直接带动本地区产业结构趋于高级化,同时,通过知识及技术溢出等方式,辐射带动邻近地区产业结构的进一步升级。

表 1 地区 GVC 嵌入对产业升级的基准回归结果

	lnSR <sub>it</sub>		lnSH <sub>it</sub>	
	$W_{ij}^1$ (1.1)	$W_{ij}^2$ (1.2)	$W_{ij}^1$ (1.3)	$W_{ij}^2$ (1.4)
直接效应	0.379 *** (4.58)	0.398 *** (4.74)	0.276 *** (3.73)	0.292 *** (3.94)
空间溢出效应	0.528 *** (2.90)	1.631 *** (2.68)	0.421 ** (2.56)	1.304 *** (2.75)
总效应	0.908 *** (4.18)	2.029 *** (3.21)	0.696 *** (3.55)	1.596 *** (3.25)
控制变量	YES	YES	YES	YES
省份固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
R <sup>2</sup>	0.752	0.596	0.737	0.530
Log-likelihood	82.817	80.129	132.461	131.254
N	434	434	434	434

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平下显著,括号内为 z 值。下同。

由直接效应、间接效应以及总效应的量化系数来看,地区 GVC 嵌入对产业结构合理化和产业结构高级化的直接效应仅约占总效应的 18% ~ 42%,而对产业升级的空间溢出效应占总效应的 58% 以上,由此可见,地区 GVC 嵌入对产业升级所引致的空间溢出效应具有不容忽视的作用,也进一步表明了从空间溢出视角出发,探究地区全球价值链产业升级效应的必要性。

(二) 稳健性检验

1. 变换被解释变量

借鉴于春晖等(2011)的产业结构合理化指数,  $SR_{it}^{new} = \sum_{m=1}^3 (Y_{imt}/Y_{it}) \ln[(Y_{imt}/Y_{it})/(L_{imt}/L_{it})]$ ; 同时,从产业结构层次出发,对三次产业产值加权,将产业结构高级化更换为量变指数  $SH_{it}^{new} = \sum_{m=1}^3 (Y_{imt} \times m)$ ,变换被解释变量后,空间杜宾模型的回归结果如表 2 模型(2.1)和模型(2.2)所示。

由模型(2.1)和模型(2.2)可见,在以  $W_{ij}^1$  空间权重矩阵基础上,变换被解释变量测度方法后,GVC 嵌入对产业结构合理化和产业结构高级化的直接效应、空间溢出效应以及总效应均至少在 5% 的水平下显著为正,这与表 1 结论具有一致性。虽与表 1 影响结果相比,直、间接效应的系数之间具有显著差异,但这主要来源于对产业结构合理化和产业结构高级化指标测度方法的变换。此外,由量化系数可得,GVC 嵌入对产业结构合理化和产业结构高级化的直接效应仅约占总效应的 38% ~ 39%,而 GVC 嵌入对产业升级的空间溢出效应占总效应的 61% ~ 62%,与表 1 回归中占比基本一致,在空间溢出效应占比方面,再次验证了结果的稳健性。

表 2 稳健性检验的 SDM 回归

	变换被解释变量		变换解释变量		变换空间权重矩阵			
	$\ln SR_{it}^{new}$	$\ln SH_{it}^{new}$	$\ln SR_{it}$	$\ln SH_{it}$	$\ln SR_{it}$		$\ln SH_{it}$	
	$W_{ij}^1$	$W_{ij}^1$	$W_{ij}^1$	$W_{ij}^1$	$W_{ij}^3$	$W_{ij}^4$	$W_{ij}^3$	$W_{ij}^4$
	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(2.4)	(2.5)	(2.6)	(2.7)	(2.8)
直接效应	0.029*** (4.81)	0.099*** (3.06)	0.399*** (4.89)	0.296*** (4.05)	0.385*** (4.64)	0.396*** (4.73)	0.282*** (3.83)	0.288*** (3.90)
空间溢出效应	0.048*** (3.43)	0.153** (2.33)	0.581*** (3.36)	0.457*** (2.91)	0.624*** (2.82)	2.067*** (2.97)	0.516*** (2.75)	1.623*** (2.92)
总效应	0.077*** (4.62)	0.252*** (3.28)	0.980*** (4.78)	0.752*** (4.03)	1.009*** (4.05)	2.463*** (3.42)	0.798*** (3.80)	1.911*** (3.33)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	434	434	434	434	434	434	434	434

注:固定效应包含省份固定效应和年份固定效应,下表同。

2. 变换解释变量

出于对地理及时间成本的考虑,委托外贸企业代理进出口一般选择同一地区内的贸易代理商,此时,便无须区分贸易代理商的问题。因此,在依次区分加工贸易和一般贸易,识别进口中间品、交易所在地,但未考虑贸易代理商问题的基础上,测算地方全球价值链嵌入度  $\ln gvc_{it}^{new}$ 。

如表 2 模型(2.3)和模型(2.4)所示,变换解释变量后,GVC 嵌入对产业结构合理化和产业结构高级化的直接效应、空间溢出效应及总效应均在 1% 的水平下显著为正,验证了表 1 结果的稳健性。就影响效果而言,GVC 嵌入度每提高一个单位,将使本地区及邻近地区产业结构分别偏离合理化 39.9%、58.1%;同时,使本地区及邻接地区产业结构趋于高级化程度分别增加 29.6%、45.7%。这与表 1 影响效果基本一致,表明依托贸易代理商开展进出口贸易活动的公司一般会基于贸易成本、时间成本以及距离等因素,选择本地区的贸易代理商开展此业务。

3. 变换空间权重矩阵

为充分反映地区间产业升级关联的客观事实,基于经济规模、人力资源流动以及资本流动构

建的空间权重矩阵得以盛行。鉴于此,借鉴 S. F. Witt 和 C. A. Witt(1995)对牛顿万有引力定律在空间相互作用的拓展,构建经济规模空间权重矩阵:当  $i \neq j$  时,  $W_{ij}^3 = 1 / (|\overline{GDP}_i - \overline{GDP}_j| \times D_{ij})$ ; 而当  $i = j$  时,  $W_{ij}^3 = 0$ ; 并参照白俊红和蒋伏心(2015)的做法,构建劳动力流动空间权重矩阵:当  $i \neq j$  时,  $W_{ij}^4 = KL_i L_j / D_{ij}$ ; 而当  $i = j$  时,  $W_{ij}^4 = 0$ 。<sup>①</sup>

表 2 模型(2.5)~模型(2.8)将静态的空间邻接权重矩阵变换为经济规模和劳动力流动动态空间权重矩阵后,地区 GVC 嵌入对产业结构合理化和产业结构高级化的直接效应、空间溢出效应以及总效应系数均在 1% 的水平下显著为正。地区 GVC 嵌入度每提高一个单位,使本地区产业结构偏离合理化 38.5%~39.6%,使邻近地区产业结构合理化偏离度加剧(62.4%~206.7%);同时,也使本地区产业结构趋于高级化程度增加 28.2%~28.8%,使邻近地区产业结构高级化程度增加 51.6%~162.3%。这与表 1 基准回归中相应作用关系基本一致,在验证其结论稳健性的基础上,更为真实地反映了地区间产业升级的空间依赖性与地区间经济规模差距以及劳动力的跨区域流动均有一定关系。具体而言,经济规模及劳动力资本水平相近的地区间产业升级空间依赖性更大,而由此引致的 GVC 对地区外空间溢出效应更大(地区 GVC 嵌入对产业升级的空间溢出效应占总效应的 62%~84%),这是因为,经济规模及人力资本水平相近的地区间人才及学术交流密切,易于先进技术、知识的传播和溢出(李婧等,2010),使地区 GVC 嵌入通过如上知识及技术溢出渠道,促使经济水平邻近地区第二、三产业生产率水平提高的同时,对产业结构合理化抑制作用加强,对产业结构高级化促进效果增强。

### (三)异质性分析

地区全球价值链嵌入的产业升级效应具有潜在的异质性,如因各地区的开放度差异、各地区经济规模差异都可能产生差异性的影响结果,因此,本文将各地划分为沿海地区和内陆地区两类,分别考察全球价值链嵌入对产业升级的本地直接效应及空间溢出效应,结果如表 3 所示。

表 3 区分沿海、内陆的异质性检验

	lnSR <sub>it</sub>		lnSH <sub>it</sub>	
	沿海地区	内陆地区	沿海地区	内陆地区
	(3.1)	(3.2)	(3.3)	(3.4)
直接效应	0.372** (2.33)	0.146 (1.36)	0.430*** (2.84)	0.0802 (0.83)
空间溢出效应	0.981*** (3.32)	0.0321 (0.11)	0.593** (2.23)	0.0368 (0.13)
总效应	1.353*** (3.95)	0.178 (0.54)	1.023*** (3.33)	0.117 (0.39)
控制变量	YES	YES	YES	YES
固定效应	YES	YES	YES	YES
N	154	280	154	280

注:沿海和内陆地区内部空间溢出效应主要受经济规模等自身发展的影响。因此,选取  $W_{ij}^3$  为空间权重矩阵。

① 其中,  $\overline{GDP}_i$  为目标观测期 2000—2013 年  $i$  地区 GDP 的均值;  $D_{ij}$  为两地区之间的距离;  $K$  为常数,按照白俊红和蒋伏心(2015)的做法,取  $K$  为 1;  $L_i$  和  $L_j$  分别为  $i, j$  地区的就业人数。

由表3可见,只有沿海地区的全球价值链嵌入对产业升级的作用效果至少在5%的水平下显著,与基准回归结果一致,地区GVC嵌入在显著促使产业结构趋于高级化的同时,促使产业结构偏离合理化状态,而对内陆地区的作用效果不显著。沿海地区依赖对外开放的位置优势,地区全球价值链嵌入的“价值链进口学习效应”和“价值出口竞争效应”可有效发挥,进而显著促使产业升级侧本地直接效应和空间溢出效应的发挥;而内陆地区,对外开放程度有限,导致其全球价值链嵌入效应发挥受限,对产业升级侧的影响效果不显著。

## 五、进一步分析:地区全球价值链、市场分割与产业升级

由前文研究,我们得出:地区GVC嵌入的产业升级效应不仅具有地区内溢出效应,还可产生地区间溢出效应,且其空间溢出效应占总效应的58%以上,成为产业升级的重要来源。而此空间溢出效应的良好发挥需废除妨碍区域间要素资源流动的多重壁垒,正如党的十九大所述,加快市场化改革、防止地域分割及市场垄断,清理废除妨碍统一市场和公平竞争的各种规定和做法。这不仅对完善市场经济体制、加快经济转型升级具有重要意义,而且对完善国内市场结构失衡、促进地区间空间溢出效应良好发挥具有深远影响。因此,本文接下来将地区市场分割纳入研究框架,探究其在全球价值链嵌入对产业升级影响路径中具有何种调节作用。

### (一)地区市场分割的调节效应

#### 1. 模型构建

在基准模型基础上,引入地区市场分割( $segm_{it}$ )、GVC嵌入与地区市场分割的交互项( $gvc_{it} \times segm_{it}$ )以及其所对应的空间滞后项( $Wgvc_{it} \times segm_{it}$ ),用于检测市场分割指数对地区全球价值链嵌入产业升级效应的空间交互效应,为此,构建如下计量模型:

$$\ln str_{it} = \rho W \ln str_{it} + \beta_1 gvc_{it} + \beta_2 segm_{it} + \beta_3 gvc_{it} \times segm_{it} + \delta_1 Wgvc_{it} + \delta_2 W segm_{it} + \delta_3 W gvc_{it} \times segm_{it} + \sum \eta contr_{it} + \mu_t + \gamma_t + \xi_{it} \quad (6)$$

#### 2. 地区市场分割指数构建

采用基于“冰山成本”理论的价格指数法构建市场分割指数,这不仅在陆铭和陈钊(2009)仅考虑相邻省份间市场分割基础上,囊括包含非相邻地区在内的整个国内市场框架;而且在盛斌和毛其淋(2011)、陆铭和陈钊(2009)、吕越等(2018)分别选取8类、9类及14类商品范畴基础上,将可测商品种类拓展至18类,以对市场整合程度做出更加准确的测度。<sup>①</sup>

#### 3. 结果及分析

基于计量模型(6),分别使用  $W_{ij}^1$ 、 $W_{ij}^2$ 、 $W_{ij}^3$ 、 $W_{ij}^4$  四类空间权重矩阵展开分析,如表4回归结果所示,无论使用何种空间权重矩阵,地区GVC嵌入与市场分割交互项的直接效应、空间溢出效应以及总效应的作用方向和显著性均未出现实质性差异,这表明回归结果具有较好的稳健性。此外,交互项系数显著,表明市场分割在GVC嵌入对产业升级效应中起着重要调节作用。

具体来讲,表4列(4.1)~(4.4)实证结果与假说3理论机制分析结论一致:除  $W_{ij}^3$  空间权重矩阵外,交互项  $gvc_{it} \times segm_{it}$  的直接效应、空间溢出效应以及总效应均至少在10%的水平下显著为负,这表明市场分割程度越大的地区,GVC嵌入对产业结构合理化的抑制作用减少(或促进作用增

① 篇幅所限,市场分割测度过程及18类商品的具体合并及划分方法未列出,如有需要可联系作者。

大)。这是因为“以邻为壑”的地区市场分割,作为地区政府的占优策略(吕越等,2018)、地区间保护的有力屏障,可有效限制地区间中间品、劳动力等要素的自由流动,这一方面阻碍了 GVC 嵌入的“价值链进口学习效应”和“价值链出口竞争效应”对第二产业劳动生产率促进作用的发挥,进一步削弱了三次产业间劳动生产率的断层和反差;另一方面还将制约产业间发展的非均衡波动,使其按既定速度持续、稳定发展,即市场分割一定程度上有助于缓解并减弱 GVC 嵌入对产业结构合理化的空间溢出效应。

就表 4 列(4.5)~(4.8)而言,被解释变量为产业结构高级化时,除  $W_{ij}^3$  空间权重矩阵外,交互项的直接效应、空间溢出效应及总效应均至少在 10% 的水平下显著为负,与假说 3 机制分析一致:随着地区市场分割程度的增大,GVC 嵌入对产业结构高级化促进作用减弱(或抑制作用增大)。这是因为市场分割阻碍了省际中间品、劳动力等资源要素的流动,进而阻碍空间溢出路径中知识、技术等要素溢出效应的发挥以及地区间生产要素竞争效应的发挥,这将阻碍地区间生产技术的进步和生产率的提高,最终抑制 GVC 嵌入对产业结构高级化正向空间溢出效应的发挥。

表 4 地区市场分割指数的调节作用

	lnSR <sub>it</sub>				lnSH <sub>it</sub>			
	W <sub>ij</sub> <sup>1</sup> (4.1)	W <sub>ij</sub> <sup>2</sup> (4.2)	W <sub>ij</sub> <sup>3</sup> (4.3)	W <sub>ij</sub> <sup>4</sup> (4.4)	W <sub>ij</sub> <sup>1</sup> (4.5)	W <sub>ij</sub> <sup>2</sup> (4.6)	W <sub>ij</sub> <sup>3</sup> (4.7)	W <sub>ij</sub> <sup>4</sup> (4.8)
直接效应								
<i>gvc</i>	0.550*** (4.69)	0.604*** (5.06)	0.544*** (4.64)	0.594*** (4.93)	0.381*** (3.60)	0.438*** (4.14)	0.396*** (3.78)	0.423*** (3.97)
<i>segm</i>	88.62** (2.00)	102.4** (2.24)	94.10** (2.10)	110.3** (2.39)	100.8** (2.52)	108.4*** (2.68)	107.3*** (2.68)	115.3*** (2.84)
<i>gvc</i> × <i>segm</i>	-419.0** (-2.27)	-463.6** (-2.48)	-375.4** (-2.01)	-518.8*** (-2.72)	-297.4* (-1.79)	-358.5** (-2.14)	-290.1* (-1.75)	-396.9*** (-2.33)
空间溢出效应								
<i>gvc</i>	0.989*** (3.78)	2.641*** (2.84)	0.798** (2.38)	3.791*** (3.03)	0.771*** (3.19)	1.920*** (2.69)	0.689** (2.44)	2.452*** (2.64)
<i>segm</i>	146.1 (1.41)	270.9 (0.50)	-8.037 (-0.05)	805.4 (1.12)	149.7 (1.57)	39.01 (0.09)	-2.922 (-0.02)	326.1 (0.58)
<i>gvc</i> × <i>segm</i>	-974.2** (-2.44)	-2260.0* (-1.77)	-313.9 (-0.65)	-4113.0** (-2.17)	-879.7** (-2.40)	-1797.7* (-1.77)	-301.8 (-0.75)	-2582.7* (-1.77)
总效应								
<i>gvc</i>	1.538*** (5.10)	3.245*** (3.39)	1.342*** (3.63)	4.385*** (3.42)	1.152*** (4.12)	2.358*** (3.22)	1.084*** (3.51)	2.875*** (3.04)
<i>segm</i>	234.7** (2.02)	373.3 (0.67)	86.06 (0.47)	915.7 (1.25)	250.4** (2.34)	147.4 (0.34)	104.4 (0.68)	441.4 (0.78)
<i>gvc</i> × <i>segm</i>	-1393.1*** (-3.20)	-2723.6*** (-2.13)	-689.3 (-1.29)	-4631.8** (-2.41)	-1177.1*** (-2.94)	-2156.2** (-2.15)	-591.9 (-1.33)	-2979.7*** (-2.03)
控制变量	YES							
固定效应	YES							
<i>N</i>	434	434	434	434	434	434	434	434

## (二)地区市场分割的边际弹性分析

为深入探究市场分割对 GVC 产业升级效应的动态调节作用,以  $W_{ij}^l$  下的调节效应模型为例,分析市场分割不同分位点所对应的 GVC 嵌入对产业升级效应的边际弹性,结果如表 5 所示。

表 5 GVC 嵌入产业升级效应的边际弹性分析

segm	分位数	lnSR <sub>it</sub>			lnSH <sub>it</sub>		
		直接效应	间接效应	总效应	直接效应	间接效应	总效应
0.00014	1%	0.490	0.849	1.338	0.338	0.645	0.983
0.00018	5%	0.475	0.815	1.289	0.328	0.614	0.941
0.00022	10%	0.456	0.771	1.227	0.315	0.574	0.889
0.00032	25%	0.415	0.675	1.088	0.285	0.487	0.772
0.00049	50%	0.345	0.513	0.857	0.236	0.341	0.577
0.00065	75%	0.278	0.356	0.633	0.188	0.200	0.387
0.00085	90%	0.192	0.158	0.349	0.127	0.020	0.148
0.00109	95%	0.093	-0.075	0.017	0.056	-0.189	-0.133
0.00157	99%	-0.108	-0.541	-0.650	-0.086	-0.611	-0.697

由表 5 可见,在地区市场分割较低分位点(1%)时,GVC 嵌入对产业结构合理化的直接效应、空间溢出效应以及总效应均具有较大的抑制作用(弹性系数分别为 0.490、0.849 和 1.338);而对产业结构高级化的直接效应、空间溢出效应以及总效应具有较程度的促进作用(弹性系数分别为 0.338、0.645 和 0.983),这与基准回归时结果一致。而随着地区市场分割程度的增大,地区 GVC 嵌入对产业结构合理化的抑制程度逐渐减弱,对产业结构高级化的促进程度亦逐渐减弱;直至当地区市场分割程度达到最大(99%)时,地区 GVC 嵌入对产业结构合理化由原来的抑制转为促进作用,对产业结构高级化由促进转为抑制作用。

针对以上分析,这里有必要考察 2000—2013 年地区市场分割程度的变化趋势,以进一步分析随着时间的推进,在地区市场分割调节作用下,地区 GVC 嵌入对产业升级的影响趋势。为此,构建 2000—2013 年中国 31 个省份平均市场分割指数,如下图所示。

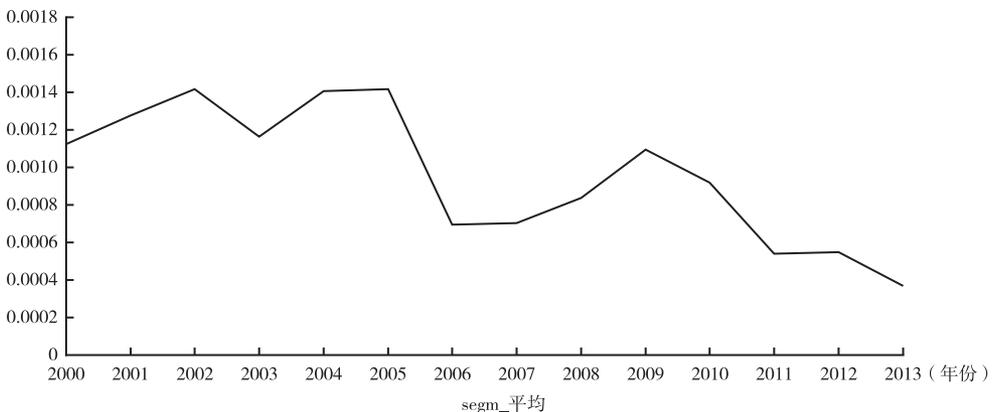


图 2000—2013 年地区年均市场分割指数

由上图可知,2000—2013年市场整合和分割交互呈现,但总体上,随着年份的推移,市场分割指数总体呈现下降趋势,即逐步迈入国内市场整合、市场一体化进程。就调节效应变化趋势而言,结合表4可知,随着时间的推移,妨碍统一市场和公平竞争的各种规定和做法逐渐被破除,市场化进程加快,地区市场分割指数对地区GVC嵌入对产业结构合理化的直接效应、空间溢出效应以及总效应的调节作用由原来的促进转为抑制作用,而对产业结构高级化的调节效应由起始的抑制转为促进作用。此外,市场分割对本地效应和空间溢出效应间的调节效应呈现显著差异性,市场分割作为地区间“以邻为壑”的壁垒屏障,对GVC嵌入产业升级的空间溢出效果具有相对更大的调节作用。

因此,只有着力清理并废除妨碍统一市场和公平竞争的各种规定和做法、防止地域分割及市场垄断,才能有效完善国内市场结构失衡、促进地区间空间溢出效应良好发挥,进而才能不断加快市场化改革、完善市场经济体制,并最终加快我国经济进一步转型升级。

## 六、结论与启示

采用2000—2013年中国海关数据库和中国工业企业数据库的微观匹配数据,构建地区GVC嵌入度,并运用空间计量模型,检验GVC嵌入度对产业升级的空间溢出效应。研究发现:地区间产业升级具有正向空间依赖性;GVC嵌入的产业升级效应不仅具有地区内溢出,还可产生地区间溢出,且其空间溢出效应占比高达58%,成为产业升级的重要来源;此外,市场分割使GVC嵌入对产业结构合理化的抑制作用减弱,对产业结构高级化的促进作用减弱。

在持续推进经济转型升级、进一步深化改革开放过程中,需做到以下两方面。一方面,贯彻实施“对内改革”政策。进一步消除国内市场分割、完善国内市场整合,推动中间品、知识型人才以及技术等要素在省际的自由流动;深化“放管服”改革,加快完善市场机制,进而激发市场主体活力,为持续发展营造良好软环境;借助“对内改革”政策的不断实施,促使地区嵌入GVC产业升级空间溢出效应的有效发挥,着力提升地区产业升级;此外,积极发挥地区嵌入GVC对产业结构高级化促进作用的同时,合理控制发展中不平衡不充分问题。另一方面,扩大高水平“对外开放”。在“一带一路”倡议、多边及区域经贸合作引领下,立足中国特色发展道路,优化对外开放布局;此外,在面临多年少有的国外复杂严峻形势下,需更加注重规则等制度性开放,以高效率生产流程、高质量贸易产品和高标准生产规则参与到全球产品内分工体系中。

基于以上两点,旨在转换经济增长动力、妥善处理产业发展的不平衡不充分问题基础上,不断优化产业结构;旨在通过深化参与国际分工,推进产业链升级,逐步从分工的低端向高端延伸,形成具有竞争优势的生产体系;旨在统筹国内、国际两个大局,加快推进以“开放”促“改革”新格局,决战“船到中流浪更急、人到半山路更陡”的改革攻坚期。

### 参考文献:

1. 白俊红、蒋伏心:《协同创新、空间关联与区域创新绩效》,《经济研究》2015年第7期。
2. 白俊红、王钺、蒋伏心、李婧:《研发要素流动、空间知识溢出与经济增长》,《经济研究》2017年第7期。
3. 陈傲、柳卸林、程鹏:《空间知识溢出影响因素的作用机制》,《科学学研究》2011年第6期。
4. 干春晖、郑若谷、余典范:《中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响》,《经济研究》2011年第5期。
5. 韩永辉、黄亮雄、王贤彬:《产业政策推动地方产业结构升级了吗?——基于发展型地方政府的理论解释与实证检验》,《经济研究》2017年第8期。

6. 李婧、谭清美、白俊红:《中国区域创新生产的空间计量分析——基于静态与动态空间面板模型的实证研究》,《管理世界》2010年第7期。
7. 李焱、原毅军:《中国装备制造业价值链升级与技术创新的协调发展研究》,《国际贸易》2017年第6期。
8. 刘维林、李兰冰、刘玉海:《全球价值链嵌入对中国出口技术复杂度的影响》,《中国工业经济》2014年第6期。
9. 刘伟、张辉、黄泽华:《中国产业结构高度与工业化进程和地区差异的考察》,《经济学动态》2008年第11期。
10. 陆铭、陈钊:《分割市场的经济增长——为什么经济开放可能加剧地方保护?》,《经济研究》2009年第3期。
11. 吕越、盛斌、吕云龙:《中国的市场分割会导致企业出口国内附加值率下降吗?》,《中国工业经济》2018年第5期。
12. 毛其淋、盛斌:《对外经济开放、区域市场整合与全要素生产率》,《经济学(季刊)》2012年第1期。
13. 邵朝对、苏丹妮:《全球价值链生产率效应的空间溢出》,《中国工业经济》2017年第4期。
14. 盛斌、毛其淋:《贸易开放、国内市场一体化与中国省际经济增长:1985—2008年》,《世界经济》2011年第11期。
15. 谢千里、罗斯基、张轶凡:《中国工业生产率的增长与收敛》,《经济学(季刊)》2008年第3期。
16. 许家云、毛其淋、胡鞍钢:《中间品进口与企业出口产品质量升级:基于中国证据的研究》,《世界经济》2017年第3期。
17. 许南、李建军:《产品内分工、产业转移与中国产业结构升级》,《管理世界》2012年第1期。
18. 张杰、陈志远、刘元春:《中国出口国内附加值的测算与变化机制》,《经济研究》2013年第10期。
19. 张少军、刘志彪:《国际贸易与内资企业的产业升级——来自全球价值链的组织治理力量》,《财贸经济》2013年第2期。
20. 周茂、陆毅、符大海:《贸易自由化与中国产业升级:事实与机制》,《世界经济》2016年第10期。
21. 周振华:《产业结构优化论》,上海人民出版社1992年版。
22. Ahn, J. B., Khandelwal, A. K., & Wei, S. J., The Role of Intermediaries in Facilitating Trade. *Journal of International Economics*, Vol. 84, No. 1, 2011, pp. 73–85.
23. Almeida, P., & Kogut, B., Localization of Knowledge and the Mobility of Engineers in Regional Networks. *Management Science*, Vol. 45, No. 7, 1999, pp. 905–917.
24. Baldwin, J. R., & Yan, B., Global Value Chain Participation and the Productivity of Canadian Manufacturing Firms. *Institute for Research on Public Policy*, 2016.
25. Chenery, H. B., Robinson, S., & Syrquin, M., et al., *Industrialization and Growth*. New York: Oxford University Press, 1986.
26. Ernst, D., Catching-Up & Post-Crisis Industrial Upgrading. Searching for New Sources of Growth in Korea's Electronics Industry. *Economic Governance and the Challenge of Flexibility in East Asia*, 2001, pp. 137–164.
27. Ertur, C., & Koch, W., Growth, Technological Interdependence and Spatial Externalities: Theory and Evidence. *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 22, No. 6, 2007, pp. 1033–1062.
28. Feng, L., Li, Z., & Swenson, D. L., The Connection between Imported Intermediate Inputs and Exports: Evidence from Chinese Firms. *Journal of International Economics*, Vol. 101, 2016, pp. 86–101.
29. Frankel, J. A., & Romer, D. H., Does Trade Cause Growth?. *American Economic Review*, Vol. 89, No. 3, 1999, pp. 379–399.
30. Gereffi, G., International Trade and Industrial Upgrading in the Apparel Commodity Chain. *Journal of International Economics*, Vol. 48, No. 1, 1999, pp. 37–70.
31. Humphrey, J., & Schmitz, H., Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value Chain Research. Brighton: Institute of Development Studies, 2000.
32. Humphrey, J., & Schmitz, H., How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters?. *Regional Studies*, Vol. 36, No. 9, 2002, pp. 1017–1027.
33. Kee, H. L., & Tang, H., Domestic Value Added in Exports: Theory and Firm Evidence from China. *American Economic Review*, Vol. 106, 2016, pp. 1402–1436.
34. Keller, W., Geographic Localization of International Technology Diffusion. *American Economic Review*, Vol. 92, No. 1, 2002, pp. 120–142.
35. Los, B., & Verspagen, B., R&D Spillovers and Productivity: Evidence from U. S. Manufacturing Microdata. *Empirical Economics*, Vol. 25, No. 3, 2000, pp. 127–148.
36. McMillan, M. S., & Rodrik, D., Globalization, Structural Change and Productivity Growth. *National Bureau of Economic Research*, 2011.

37. Ozawa, T. , *Institutions, Industrial Upgrading, and Economic Performance in Japan: The Flying-geese Paradigm of Catch-up Growth*. Edward Elgar Publishing, 2007.
38. Upward, R. , Wang, Z. , & Zheng, J. , Weighing China's Export Basket: The Domestic Content and Technology Intensity of Chinese Exports. *Journal of Comparative Economics*, Vol. 41, No. 2, 2013, pp. 527 - 543.
39. Witt, S. F. , & Witt, C. A. , Forecasting Tourism Demand: A Review of Empirical Research. *International Journal of Forecasting*, Vol. 11, No. 3, 1995, pp. 447 - 475.

## Regional Global Value Chain, Market Fragmentation and Industrial Upgrading: An Analysis from the Perspective of Spatial Spillover

SHENG Bin, ZHAO Wentao (Nankai University, 300071)

**Abstract:** At present, the pain of domestic economic transformation is obvious, and the industrial structure needs to be upgraded. In this context, pooling the two markets and two resources at home and abroad together, and comprehensively analyzing the industrial upgrading problem from the perspective of global value chain (GVC) become the key to industrial upgrading and economic transformation. For this reason, from the perspective of spatial spillover, this paper analyzes the spatial dependence of regional industrial upgrading and the spatial spillover effect of regional GVC embeddedness on industrial upgrading. The study finds that it has positive spatial dependence within inter-regional industrial upgrading and the effect of GVC embeddedness on industrial upgrading has not only intra-regional but also inter-regional spillover, and the spatial spillover accounts for more than 58% of the total effect and becomes an important source of industrial upgrading. Further analysis shows that regional market fragmentation weakens the inhibition effect of GVC embeddedness on industrial structure's rationalization and the promotion effect on industrial structure's optimization. Therefore, regional GVC embeddedness should not only promote industrial upgrading, but also control the unbalanced development across industries reasonably. Meanwhile, regional market fragmentation should be resolved, and the market competition environment should be improved to eventually deepen domestic reform on all fronts by high-level opening up.

**Keywords:** Global Value Chain, Industrial Upgrading, Spatial Spillover Effect, Rationalization of Industrial Structure, Optimization of Industrial Structure

**JEL:** C20, F14, L16

责任编辑:原 宏