

全球化下产业升级的区域模式与演化路径

刘逸^{1,2}, 张一帆³, 黄凯旋⁴, 吴颀⁵

(1. 中山大学旅游学院, 广州 510275; 2. 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室, 北京 100101;
3. 中山大学地理科学与规划学院, 广州 510275; 4. 新加坡国立大学地理系, 新加坡 117570;
5. 中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008)

摘要: 产业升级是后发经济体最为关注的议题之一, 当前产业升级研究对产业升级的地理性关注不足, 倾向总结产业升级的地理分布变化, 而不是揭示其地理动因。因此, 本文基于关系经济地理视角从企业和区域尺度构建了产业升级模式的分析框架, 推演出企业升级、结构升级、区域升级和内卷化4类升级模式, 并揭示全球化下区域产业升级演进的一般路径(从企业升级或结构升级到区域升级和内卷化)及其主要影响因素。随后本文借助珠三角的案例证实该发展历程的存在, 并进一步发现珠三角产业升级呈现“S”型迂回的产业升级路径。本文认为, 产业升级受到全球化下的区域外部力量影响, 具有企业和区域两个层面的表现, 从技术、资本与市场来看, 后发区域能够利用地理优势与跨国企业展开周旋, 其中制度和本土环境在本土产业升级中发挥显著作用。本文为理解产业升级过程提供新的分析视角, 揭示产业升级在地理尺度上的差异, 初步发现有别于“雁行模式”的“S”型产业升级模式, 为完善经济地理的全球化理论提供新的支撑。

关键词: 关系经济地理; 全球化; 产业升级; 分析框架

DOI: 10.11821/dlxb202302006

1 引言

1978年改革开放以来, 中国以出口导向型的工业化发展战略融入了全球经济体系, 以珠江三角洲为代表的沿海区域经济体, 在承接国际产业转移和国家政策扶持下迅猛崛起, 带领中国经济持续高速增长30年, 为中国赢得了“世界工厂”的称号^[1]。与此同时, 传统的人口、土地和制度等区域资产日渐消退, 劳工成本、环境治理成本和生活成本却日益上升, 珠三角面临经济全球化可持续发展的挑战, 产业升级成为当务之急。更值得注意的是, 近年来, 经济全球化面临全球化逆流、贸易摩擦和新型冠状病毒肺炎疫情等多轮冲击, 贸易、生产资源和商品全球化运营机制受到极大干扰, 以珠三角为代表的经济体在全球经济体系中的实际位置发生剧烈波动和震荡。因此, 国家明确提出面向高质量发展, 逐步形成“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”的战略方向。一方面要求本土产业要减少对外技术依赖, 占领产业战略制高点, 另一方面要求扩大内需, 促进消费升级, 例如推动消费服务业提质增效, 减少国民消费市

收稿日期: 2021-11-29; 修订日期: 2022-09-07

基金项目: 广东省科学院发展专项(2020GDASYL-20200102002); 国家自然科学基金基金项目(42271182, 42101178)

[Foundation: Special Construction Project of Guangdong Academy of Sciences, No.2020GDASYL-20200102002; National Natural Science Foundation of China, No.42271182, No.42101178]

作者简介: 刘逸(1980-), 男, 广东汕头人, 副教授, 博士生导师, 研究方向为经济地理、旅游地理、全球化与区域发展。

E-mail: liuyi89@mail.sysu.edu.cn

场对外漏损等。因此,如何科学准确地认识当前全球化下产业升级的机制与路径,对当前中国构建“双循环”新发展格局而言具有相当重要的理论和实践价值^[2-3]。

产业升级指企业利用更加复杂和先进的技术,从开展低附加值的经济活动(例如加工代工、简单零部件制造),走向开展高附加值活动(例如成品制造、研发、市场营销、品牌建设等)的过程^[4]。产业升级的地理性包括两个方面,一是产业升级活动的空间格局,包括位置和空间扩散过程;二是产业升级的地理成因。前者属于传统地理学的范畴,即记录、描述测度产业升级现象在空间上的分布、扩散和区域影响等特征,然后归纳规律并给予解释。后者更接近于新经济地理学的研究范畴,指的是在多尺度力量和嵌入性的作用下,产业升级活动如何在区域发生并出现不均衡^[5]。当前关于产业升级的研究主要来自于经济学和管理学,理论和案例经验均较为丰富,而且学者们已经将产业升级放在全球化背景之下来进行理论化,并且取得了一定的共识,代表性理论有雁行模式(the Flying-geese Paradigm)和全球价值链理论(Global Value Chains, GVC)等。然而,这些研究主要是从国家或者企业的视角对产业升级展开研究,对其地理性揭示不足。这些研究虽然涉及到产业升级的空间分布,但是未能揭示地理成因,而且虽然涉及产业升级在东亚国家之间或者南北国家之间的扩散,但其核心内容是产品的技术水平而不是地理环境等因素。

现有的产业升级研究未充分揭示其地理性,而经济地理学界对产业升级话题也缺乏充分的探讨。主流经济地理学中有诸多研究在探讨(去)工业化、全球产业转移与区域发展,但这些研究尚未将产业升级作为分析焦点,只是间接或者附带提及。产业升级在很大程度上被等同于产业增长或者发展,其独特的经济地理特征常被忽略。虽然已有研究充分揭示了全球化下产业生产、学习和创新活动的空间过程(集聚和扩散),但是缺乏对产业升级活动的地理变量的阐述,而且主要是从发达地区和全球领导企业的视角来审视这个过程,对后发地区缺乏关注。可以说,当前产业升级的经济地理机制尚待挖掘,影响产业升级的地理变量、产业升级与区域环境之间的关系尚未明晰,一系列地理问题尚待解答,如:产业升级倾向于在什么地区发生;什么地理条件可以促进或者阻碍一个区域的产业升级的进程;对于后发经济体而言,产业升级的路径和机会是否均已经被发达经济体所决定,如何利用自身的领土化资源和优势以实现突破。

因此,本文基于经济全球化的发展背景,全面梳理和评述产业升级的理论脉络,针对其地理性展开理论构建,重申地理变量的重要性,以理解后发地区产业升级过程。本文首先回顾了多个学科对产业升级的研究进展,其次指出当前的理论缺口并提出优化分析框架,最后阐述该分析框架下全球化下产业升级的模式和过程,辅以珠三角地区的研究作为实例。

2 产业升级的理论脉络、流派与存在问题

在全球化时代,对后发经济体而言,如何实现快速经济增长、缩小与发达经济体之间的差距,是关乎生存的重大议题。在此背景下,吸引外国直接投资(Foreign Direct Investment, FDI)或者发展出口导向型工业,成为应用广泛的产业政策和路径。自20世纪中后期开始,东亚地区通过这些策略实现了经济起飞和快速增长,显著推进了本国的工业化进程^[4, 6-8]。然而,后发地区的工业发展起步之后能否继而实现产业升级,依旧是一个有待解答的问题。一方面,整体区域经济的繁荣可能是由跨国企业带动,而本土的利益相关者未必能够获得相应的发展。跨国企业尽管会产生溢出效应,但仍主导和掌控大

部分收益,本土经济体存在日益被边缘化的危机。另一方面,尽管部分本土经济体可以主导自身的产业发展路径和节奏,但由于参与全球生产网络的方式比较粗浅,往往被锁定在低附加值、非专业化的生产环节中^[9-10]。如果企业无法实现升级,在技术和组织上将处于全球生产网络中的边缘位置,从长期来看,将被其他成本优势更为明显的生产者所替代。因此产业升级研究对后发地区的持续发展意义重大。在过往近80年中,各个学科已经为产业升级提供了丰厚的理论和案例研究。本文从3个视角来回顾产业升级的主流理论。

2.1 国家中心视角下的产业升级

产业升级最早的而且较为完备的理论是雁行模式,此后的研究还提出了两个类似理论:发展型国家理论(Developmental States)和国家创新系统论(National Innovation System)。

雁行模式起源于Schumpeter对于创新的探讨,及其后续提出的产品生命周期和技术扩散曲线等经典理论^[11]。其核心思想是国家之间的产业转移为后发经济体创造阶梯式产业升级的机会^[12],在产品演化引发的周期性替代过程中,生产技术会向技术水平更低的国家发生转移^[9, 13]。雁行模式最初提出国家主导的产业发展是从进口替代转向出口导向的过程^[12, 14-15],随后修正为在较强的国家干预下,国内产业可以通过调整竞争优势而实现有序列的产业升级。Akamatsu再度进行修正,其核心观点是,生产会持续地从先进国家转移到相对落后的国家,东亚国家需要“根据不同的发展阶段,与先进的工业国家密切合作”,从而实现产业升级^[12]。Ozawa在后续研究中不断对该论述进行细化,最终提出了一个完整的工业发展序列模型,并指出后发地区产业升级的关键是“在追赶的每个阶段,制定能充分利用国内外政治经济有利条件的经济政策和制度,使持续学习成为可能”^[15-16]。然而,雁行模式过于机械地将技术升级的机制归结为逆向工程和“干中学”,解释力在当下全球化的产业动态中较为有限^[14]。

发展型国家理论的出现晚于雁行模式,但研究的对象和主题较为相似,均聚焦于东亚地区的经济起飞和高速增长的奇迹。与雁行模式不同的是,发展型国家理论的研究学者没有执着于提炼产业升级序列,而是着重对国家的作用进行全面的理论化^[17-23]。发展型国家理论认为,想要获得经济的高速增长,需要国家“理性规划”,使得企业既嵌入官僚体系也拥有自主权,并以战略性的产业优惠政策为支撑,同时建立引航机构以检验政策干预的方法和效果^[16, 20-21, 24-26]。例如,日本的国际贸易与工业部(Ministry of International Trade and Industry, MITI)就属于一个这样的引航机构^[16, 21]。但是,发展型国家理论过于强调国家能力和企业与国家之间紧密关系的重要性,并且目的主要是促进技术模仿、传递与扩散,而在刺激创新方面成效有限,并未比民营企业自主创新的效果更好^[16, 27]。

国家创新系统理论与上述两个理论有一定的相似之处,着眼点是以国家为单位的一套制度系统。国家创新系统流派通过研究促进国内技术创新与传播的国家生产体系、工业集群和企业间网络,来解释一国产业发展和升级的可能^[28-30]。通过对日本和韩国开展一系列研究,该概念在一定范围内得到广泛传播^[31-33]。学者们认为国家制度应该在两个层面进行发力:一是知识传播的重要机构,包括大学和研究机构;二是知识传播的制度环境,包括国家教育体系、劳动力市场、金融市场、知识产权、市场监管和福利体制等。这两个层面的因素被认为是国家创新或升级能力的决定性因素^[30]。然而,当前没有足够的证据支撑和验证国家创新系统是一种体制,正如Ernst所言,国家创新系统几乎不被视为国家必备的制度体系,也很难由一国掌控,它们相互渗透在知识传播的全球联系通道里,特别是在全球生产网络中^[34]。

2.2 企业中心视角下的产业升级

与国家中心主义流派不同,经济社会学和发展研究把关注点放在商品价值链管治下的企业行为者上,提出当下产业升级研究中最有影响力的全球价值链理论。该理论关注的是全球化背景下由分布在世界各地的生产环节所构成的价值链条^[4, 35-36]。

关于全球价值链,学界已经形成以下理论共识:

(1) 产业升级是企业通过创新、学习或收购等方式来维持生存和竞争力的自然行为^[4],一般可以分为4种类型:过程升级、产品升级、功能升级、部门升级^[37-40]。

(2) 产业升级理论的核心要素是主导企业和供应商之间的权力关系与管治模式。在每一条价值链中,权力关系是不对等的,主导企业凭借市场和技术优势,决定着价值链的生产配置和利益分配,相对供应商而言,具有压倒性的议价能力^[40-41]。

(3) GVC当前已经成为产业升级研究的重要理论工具。跨国企业有可能为了维持生产效率和价值链稳定而为后发经济体提供技术援助,从而帮助其快速实现产业升级;但也会为了维护其领先地位而实施知识封锁,使落后地区保持依附状态,甚至使其进入技术锁定的发展陷阱。面对劣势,后发经济体可以采取集体行动进行对抗,但是收效有限^[4, 40-43]。GVC学派认为跨国企业基本不可能分享其最有竞争力的知识,而被传播的知识往往是标准化的、成熟的、有利于跨国企业自身提升效率的技术^[44-45]。需要注意的是,GVC对落后地区的产业升级大多持较为悲观的态度,但它依然是产业升级领域最有影响力的理论,被国内外学者用于解析诸多发展中国家(包括中国)的产业发展动态^[46-49]。

GVC理论最为核心的部分,来源于Gereffi等的管治模型^[41],其基于信息和知识传递的复杂程度、知识的可编码程度和供应商能力3个变量构建了管治理论模型,提出了5类价值链:垂直控制型、依附型、关系型、模块化型和市场型,权力关系依次逐渐走向均衡。

基于上述分类,GVC学派强调管治模式的不同决定了产业升级的机会差异。在技术简单、且逐渐标准化和成熟化的传统产业中,如自行车、玩具、箱包、纺织和服装行业,管治模式通常为依附式,近来逐渐转变成关系或网络形式^[50-53]。在这种情况下,供应商通过参与全球价值链获得学习机会,逐渐完成产业升级,并进而降低对主导企业的依赖;但是,他们通常仍然处于全球产业管治之下,因为主导企业会集中精力在全球范围内全面控制生产参数和市场渠道^[54]。在技术较为复杂且更新迅速的产业,如电子产业与其他高科技产业,管治模式通常为模块式管治。主导企业采取生产专业化和外包的策略以保持技术上处于前沿优势地位^[55-56]。供应商倾向于通过拓展生产装配能力,成为全球领导厂商的快速响应者和跟随者,否则将面临被挤压到生产外围环节的风险,或者将被锁定于利润微薄的产品生产环节。近年来,平台开发商的诞生使全球尺度下的模块管治更加多元化,为供应商提供更多升级机会,同时也提高了技术锁定的风险程度^[57]。在技术和生产网络都较为复杂的产业,如汽车产业,技术过于复杂导致知识的编码化无法完全实现,全球领导厂商联盟的交易成本和资产专用性普遍较高^[46, 58],依附式和模块化的管治模式会压缩供应商的升级机会。

尽管GVC理论打破了产业升级研究中以国家为中心的研究视角,补充了从企业出发的分析视角,阐明了主导企业和供应商之间的权力关系与管治模式及其对产业升级的影响。然而,该流派以企业为中心,忽略了制度和空间因素在产业升级过程中的作用。首先,GVC研究没有将影响价值链链条构成和价值分布的非企业行动者纳入分析框架,如国家和行业协会等。其次,GVC研究聚焦于全球尺度上的产业组织和企业间关系,而忽略了价值链嵌入的地理环境,尚未解答区域独特的地理条件(制度环境、国内市场规模

等)如何重塑价值链的空间分布、组织结构、权力关系以及如何影响后续产业升级进程等问题。

2.3 地理视角下的产业升级

当国家积极介入落后地区的经济发展之后,产业升级将发生何种变动?本土企业如何利用本土资源和优势顺势而为?这是当前价值链和发展研究尚未深入解析的疑问。经济地理学为这个话题提供了新的分析思路。

产业升级研究在经济地理学中出现得较晚,早期的相关话题主要为产业空间重构和全球产业迁移。20世纪90年代之后经济地理学家主要研究全球化的空间性和经济活动的嵌入性,即经济活动受制于政治文化空间背景。进入21世纪后,经济地理中的关系学派(the Relational School)进一步提出了全球生产网络(Global Production Networks, GPN)分析框架,用以解释全球产业动态,其核心分析变量有3个:全球生产网络竞争动态、跨国公司开展跨地区生产组织的能力、各地区的生产要素和制度环境^[59, 60]。该分析框架逐渐被国内学者所重视,用于分析中国及东亚区域经济和产业集群在全球化作用下的演变机制^[61]。在此框架的引导下,国内外学者主要从产业集群、学习网络、区域创新、产业迁移等相关话题对产业升级进行探讨^[62-63]。这些研究通常认可全球化为落后地区的产业升级带来了新机会,不过这个命题往往被当做研究前提,而不是研究对象,参与全球化的不同形式对产业升级的影响等话题尚未被充分讨论。

与国家干预和价值链视角相比,全球生产网络框架更有包容性,能够将空间资源、多尺度互动和嵌入性等变量纳入分析。为了更好地解析发展中地区的全球化模式,关系经济地理学派进一步提出了“战略耦合”(Strategic Coupling)的概念^[59]。该概念认为,在全球化过程中,区域主体并不是完全被动,而是有目的地调动区域资源(包括制度等)与全球生产网络中的跨国企业进行要素交换(例如技术、资本和国际市场进入)。这种基于要素交换的分析逻辑,不仅与基于交易成本的价值链管治视角在理论基础方面有共通之处,而且将空间变量纳进了分析框架,关注了后发地区产业发展的区位条件、区域资产以及与全球生产网络之间的互动。因此,战略耦合的思路更为贴近发展中国家和地区的真实情况,对东亚及东南亚地区(包括中国沿海三大经济带)的区域经济发展路径有更强的解释力^[64-65],但是在后发区域与跨国企业发生战略耦合之后,产业升级如何发生与演变,经济地理学者目前仍未做充分探讨。

此外,经济地理学进一步研究全球一体化中的全球—地方关系,重点关注网络结构和企业网络的嵌入性等议题^[66-68],强调全球经济得益于嵌入全球生产网络的跨国企业,不同地区在全球尺度上融入这个网络,是区域实现可持续发展的必要途径^[59]。经济、社会和政治等本土因素在此过程中发挥重要作用,实力更强的区域会从融入全球生产网络的过程中受益更多^[69]。

上述论述可通过东亚地区的案例得到实证。得益于科技团体的国际化,中国台湾新竹科技工业园不断吸收最前沿的科学技术而实现升级,这个技术性团体由中国台湾的商业精英和海归人士组成,在中国台湾和美国硅谷之间搭建了一条高度灵活的、响应迅速的长距离知识输送通道^[70-73]。台北、台南和台中等工业园区的许多重大产业升级,则是依靠日本的电子产业领先企业的高强度技术输出而得以实现和维持,这个技术传播的过程正是在液晶显示器和机械制造等产业的全球生产网络中发生的^[74]。

Coe等^[59]运用战略耦合的概念对此作出补充,通过对泰国汽车产业的研究,阐述了本土企业如何通过融入由德国宝马公司协调的全球生产网络而实现区域增长和升级。Yeung^[65]对东亚后发区域(如中国的长三角、珠三角和台北新竹工业园,韩国的首尔和京畿道地

区，马来西亚的檳城、雪兰莪州和柔佛地区，以及泰国的曼谷和东部地区）不同的战略耦合方式进行了描述。通过战略耦合，这些地区的本土企业有机会接触到嵌入在不同的全球生产网络过程中的先进技术和市场资源，一部分本土企业由此升级成为新的全球领导厂商^[75]。

尽管上述后发地区的本土企业经历了显著增长，地理学者认为其升级的层次仍较为粗浅，因为知识传播的渠道依旧被全球领导厂商把控。这些厂商倾向于构建相应的技术飞地^[76]，或是有意地与其母国（地区）构建后向关联渠道以进行技术输送，而将东道国（地区）排除在外^[77]。但是，强烈的地方主动性和本国（本地）优势，如国家（地区）力量、较低的研发成本或者本土文化和社会优势，能为克服上述问题提供重要支撑^[75, 78-82]。

2.4 问题与评述

现有研究已经对产业升级的形态、过程、机制等做出了深入的探讨和理论构建，本文认为在产业升级的地理性方面仍存在两点不足。

首先，在全球化的背景中，后发区域的产业升级不纯粹是单个企业或个体的自主行为。由于已经嵌入全球生产网络，后发区域升级的机会和路径不仅取决于其自身意愿，还取决于生产网络主导者的战略兴趣、分工关系和制度环境，因此受到全球领先企业、本土企业和国家（地区）制度三者共同影响。现有研究虽然已经将产业升级置于全球化的背景中来理解，但主要关注主导企业和制定产业政策的国家经济体的作用，在地方尺度往往仅通过资源禀赋和地域资产来判定投资的区位选择，进而判定产业升级机会是否会惠及此地，基本忽略了本土企业的主动性。此外，早期研究虽然揭示了全球力量和区域力量各自的特征，但是后发地区参与全球经济的不同模式如何影响本土升级的结果依旧不清晰。

其次，从不同的尺度出发，产业升级的相关行为主体不仅根植于不同的价值链，也嵌入在各自的“制度—空间”关系中。由于“制度—空间”嵌入性的存在，本土升级的过程不单纯是自主学习过程或是在不同管治模式下的预设结果，而是受到差异化的“制度—空间”情况影响。早期研究揭示了全球领先企业的有力地位和本土企业的外部依赖性问题。但是，这些“制度—空间”情况如何使本土企业对领先企业的权力产生杠杆作用，依旧不甚明朗。换言之，本土升级的权力动态演变有待厘清。

如表1所示，本文认为现有主流的产业升级理论研究对空间变量讨论不够充分，而关系经济地理学提供了一个新的阐释产业升级的视角。根据战略耦合的分析框架，发展中地区嵌入全球生产网络过程中会形成特定的战略耦合模式，产业升级不仅受制于企业

表 1 全球化背景下的区域发展与产业升级的 3 个研究主题
Tab. 1 Three research topics of regional development and industrial upgrading under globalization

主题	后发经济体的追赶	产业管治与升级	全球产业迁移与重构
学科	● 发展研究	● 产业经济、战略管理	● 经济地理
主要内容	● 国家干预、发展型国家、国家创新网络	● 全球价值链、产业管治形态、不均衡权力关系、企业升级战略、产业集群	● 产业迁移、劳动空间分工、全球化空间性、非贸易依赖、区域创新体系、产业集群、全球生产网络
核心思想	● 强势经济政策可加快国内产业升级 ● 国家干预可扶植内生创新，并为本国企业增权	● 全球价值链管治决定后发地区产业升级 ● 集体行动和产业集群可对抗跨国企业控制	● 生产要素空间不均匀分布导致产业转移 ● 全球—地方互动加速产业转型与升级 ● 空间嵌入性影响经济组织
局限	● 国家中心主义，忽略政商关系负面影响和多尺度企业互动的积极作用	● 企业中心主义，以交易成本为核心变量，忽略空间和制度因素	● 传统研究局限在区域内部，近年来开始用多尺度视角解析产业升级，但理论化不足

间的组织关系,还受制于不同的耦合模式,这两方面因素共同作用,影响3个尺度的产业动态:①跨国企业的本地化策略;②区域的资源配置策略;③本土企业的升级策略,最终决定产业升级的路径。

3 全球化下产业升级的理论框架

在传统研究中,地理学家较少涉及产业升级的话题,或将其归入全球产业重组、区域发展、产业集群和创新等议题(表1)。近年来,经济地理学家从不同维度出发进行理论建构和案例研究,为产业升级研究做出一定贡献^[83]。其中,大部分研究采用GPN框架,探讨区域经济增长和升级过程中地理性因素的影响^[59, 65, 75, 84]。对于产业升级话题而言,GPN分析框架并不具有垄断性地位,但是它在解释空间环境对升级活动的影响上比GVC更为灵活。

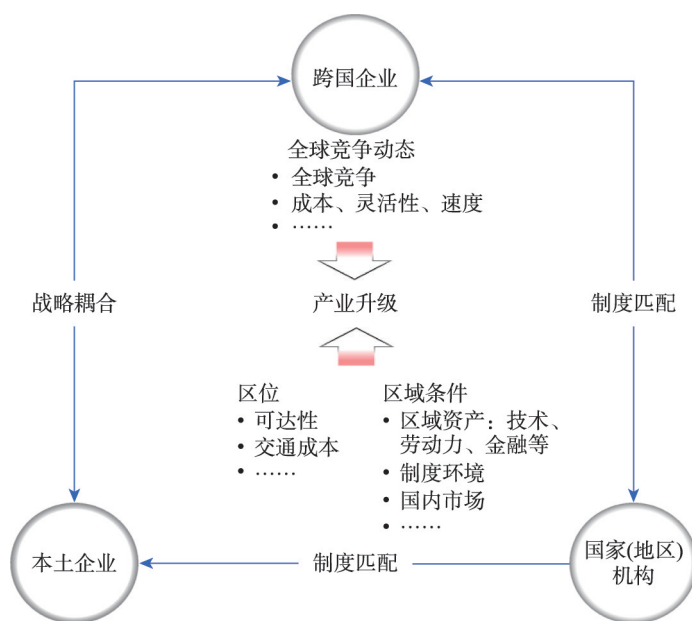
GPN和GVC两种分析视角具有相似性,都旨在研究跨境产品和服务生产的价值链或企业网络。GVC关注没有空间背景下的价值链管治,而GPN强调在空间中进行生产时关系结构的嵌入性^[85]。GPN 2.0已经对全球生产网络中起协调作用的动因进行了清晰的理论化,如竞争动态(最优化成本—能力比、市场意志和财务规则)和环境风险^[86]。在此基础上,经济地理学者提出以下论断:全球价值链和全球生产网络仅仅是组织工具,为行动者的学习、实践和升级提供不同的机会窗口,而它们的实际效能极大地取决于不同行动者(包括经济的和非经济的)的战略选择^[86]。

然而,GPN框架没有阐明本土企业在动用其资源进行升级的过程所发挥的积极作用及其如何影响全球生产网络中的全球—本土合作关系。GPN 2.0框架中的驱动因子是基于全球领导厂商的战略利益,倾向于从单元级别(meta-level)上进行分析^[86]。因此,本文认为GPN框架对本土产业升级解释力不足,在战略耦合中,本土企业的利益和行动有待挖掘。

基于上述不足,本文认为本土产业升级是一个非普适性或标准化的动态过程(图1)。本土企业为了生存愿意与外来企业合作,但它们不是被动地追随外来企业,而是可以利用周边的领土化资源、关系资产和网络机会,对合作伙伴(如全球领导厂商、购买方、甚至是区域政府机构)的权力关系施加杠杆作用,从而取得进步。当后发地区融入全球经济时,本土企业通过战略耦合的过程与外国企业发生联结,在这个过程中区域中的本土企业在其余同级的行动者和外国企业的战略利益上起协调、斡旋和仲裁作用^[65]。同时,国家制度在制度匹配的基础上为本土企业和外国企业提供相应的补充。这些介入活动构建了企业—国家—地方联结,而这个联结中,本土产业升级深受3种空间因素的影响。

第1个空间因素是区位,主要与通达性、资源禀赋和交通成本等有关,这在地理学中已有充分研究。在后发地区的产业升级过程中,区位是触发因子。更好的区位,提高通达性和获得某些稀有资源将会赋予本土行动者更强的议价能力、吸引更多外来投资者或与外国行动者结成更有利的伙伴关系。然而,在大多数情况中,后发企业处于相对弱势的地位,由于其可替代性较强,相互之间竞争较为激烈。

第2个空间因素是本土企业所处的区域条件,由领土化的资产、生产能力和制度环境(如风险、政策、融资渠道和营商环境)构成。有形资产包括自然资源、劳动力资源储备和基础设施,无形资产包括制度环境、商业氛围、监管体系和其余关系资产^[87]。新区域主义的相关研究已经充分阐述了这些区域条件如何培育区域的竞争力和创新^[88]。在



注: 根据Liu的研究^[69]中884页修改。

图1 全球化下区域产业升级的分析框架

Fig. 1 Analytical framework of regional industrial upgrading under globalization

这些条件中, 国内市场是一种重要的领土化资产, 但现有研究尚未关注到这点。国家或地区政府可以利用关税、贸易配额和其余互惠协定等形式的市场准入规则来对与跨国企业的关系施加杠杆作用。本土企业可能无法垄断国内市场, 但是在开拓国内市场上有空间邻近和社会文化方面的天然优势。如果国内市场规模很大, 本土企业可能鼓励跨国企业共同开拓国内市场, 促进他们之间的知识传播。更重要的是, 本土企业可以从国内市场中积累利润, 将其作为技能发展的实验田, 如测试新产品、打造品牌和开展营销活动。对于高度依赖出口的企业, 国内市场可以抵消国际市场低迷带来的不良影响。通过利用这些条件, 本土企业至少可以采取两种方式对与跨国企业的权力关系施加杠杆作用: ① 利用领土化资产来进行议价, 增强与跨国企业的知识共享; ② 探索多个市场, 减少对跨国企业的依赖^[81, 89]。

第3个空间因素是全球生产网络中的全球竞争动态, 指全球市场中的竞争, 特别是处于价值链顶端的领导厂商之间的相互竞争。全球领先企业通过在后发地区进行投资而获利, 后发地区也从全球领先企业之间的相互竞争中获利: 全球领先企业之间的竞争越激烈, 后发企业从这些厂商获取先进技术或者商业运作的机会就越多^[57, 90]。

以上3个因素的结合, 能够帮助本土企业找到可供选择的知识和资源积累的路径。当本土企业开展自主学习、逆向工程、模仿、集群或者创新等活动时, 它们可以利用与外国企业建立更有利的合作关系, 根据竞争动态和环境风险寻找内部化或者外部化的平衡, 也可以开拓国内市场, 以制衡甚至摆脱外国企业的控制。

上述分析框架展示了本土产业升级受到来自全球、国家(地区)和地方3个尺度的力量影响, 但是对地理视角下的产业升级模式和发展过程揭示仍然不足。因此, 本文基于这个框架, 对全球化下区域产业升级进一步做出理论构建, 重点阐释全球化下区域产业升级的模式和过程。

4 全球化下区域产业升级的两个理论探索:模式与演化路径

4.1 全球化下的区域产业升级模式

现有研究已充分说明,产业升级不仅包括企业生产能力的提升,也体现为区域产业结构的高级化,单一地考虑企业层面或区域层面的升级结果只能局部反映一个地区产业升级的成效,而无法深入揭示该地区产业升级的实质:区域经济增长是否得益于本地生产水平的实质性提升,而非仅是资本积累的结果或外部产业链迁入造成的繁荣表象。产业升级一方面包括企业的综合生产能力及其在产业链中地位的提升,这构成区域经济增长的内生动力;另一方面也包括产业结构优化,指行业部门不断朝着增加值和技术含量更高的方向演进,这一般有两种可能,一是本土企业离开原来的行业,进入新的收益更高的行业;二是外来高技术产业迁入区域,并替换本地产业。综合考虑本土与外部联系,本文从企业和区域两个层面理解产业升级的类型,以更好地把握产业升级的地理性。

企业和区域两个维度的升级共同构成地理视角下的4种产业升级模式:①产业升级仅发生在企业内部,对应GVC理论定义的产品升级、过程升级和功能升级,而区域整体的产业结构没有发生变化,这种升级可以来源于企业内生创新升级,也可以通过战略耦合,直接从全球生产网络中以技术授权引进、学习消化吸收、组织继承等方式来实现,可定义为“企业升级”;②产业升级仅发生在区域层面,表现为制造业部门整体结构向高级化发展,而企业内部未发生明显升级,这种发展在支持性的政策和制度环境下进展可能较快,但因缺乏本地企业生产水平的实质性提升,可能面临高技术产业迁出的威胁,常见于依附式或者被动耦合,可定义为“结构升级”;③区域同时发生了生产技术提升和产业结构向高级化演进的趋势,即产业升级既发生在区域层面,也发生在企业内部,定义为“区域升级”,表现为区域整体演变式升级,是战略耦合可以带来的最优影响,一般发生在吸收式或者主动耦合模式中;④虽然区域经济规模扩大但是并未发生产业升级,区域经济增长主要来自于生产规模扩大和要素投入增加,即通过重复性劳动以实现资本积累,或通过产业规模成比例扩大而促进经济发展,定义为“内卷化”,这种情形容易发生在战略耦合较为缺乏的地区中,由于没有新技术、新企业的影响和带动,本土企业创新的效率较慢,区域政府通过加大要素投入来促进发展,结果是表面上经济繁荣,但实质上产业升级并没有显著发生。

4.2 战略耦合影响下的产业升级路径

区域产业升级受到全球化下全球生产网络动态和跨国企业的外部力量影响,同时地方的力量也需要得到重视。综合本土、区域和全球的空间尺度,本文认为,全面地认识产业升级活动的地理因素,可以从区位条件、区域资产和全球竞争动态3个尺度展开阐述。区位条件包括地理位置、资源禀赋和制度环境等,决定了本土和跨国企业之间博弈的议价能力。区域资产是基于Storper提出的框架^[91],认为区域的产业竞争力取决于区域整体的技术基础、生产组织状况和劳动力的技能水平。全球竞争动态主要基于GPN 2.0框架,指跨国企业在全局竞争中战略性地选择投资对象与合作伙伴,为本土企业创造发展机会。上述3个尺度为产业升级带来机会,创造本土产业升级的路径,并影响产业升级的结果。当区域嵌入全球生产网络时,如果跨国企业所在的产业与本地产业存在相关多样性,则区域发生的战略耦合对其产业升级路径的改变较小,否则可能会改变这个区域的发展路径^[92]。受此启发,本文认为全球化下产业升级的地理性能够影响产业升级演变,并且受战略耦合模式的影响而存在一定的产业发展路径(图2)。

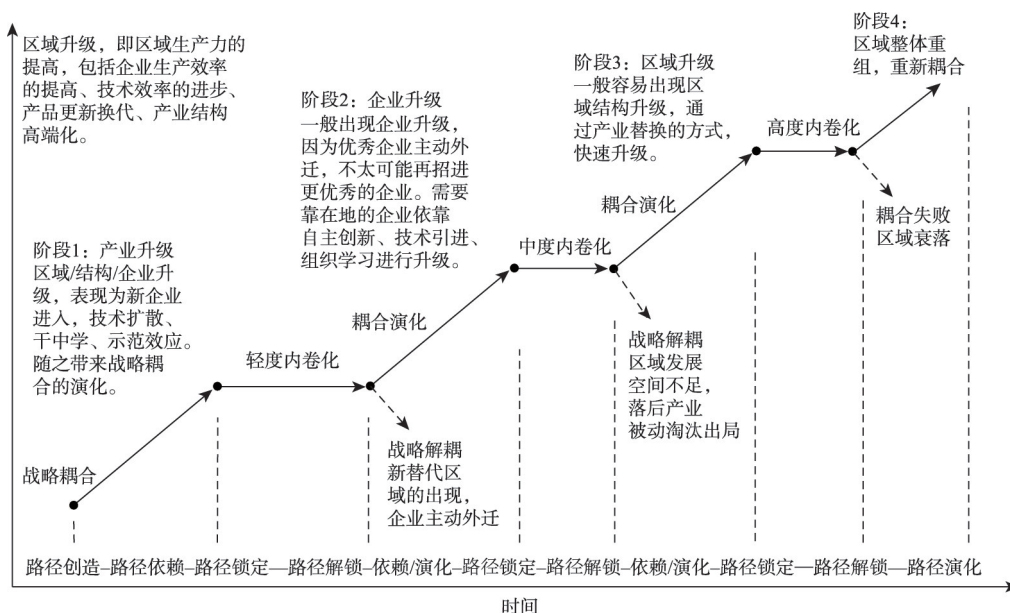


图2 全球化下战略耦合与产业升级过程

Fig. 2 Strategic coupling and industrial upgrading process under globalization

全球化下产业升级演变路径与战略耦合过程可以根据产业升级模式划分为4个阶段。

首先，在全球—地方互动背景下的战略耦合或者跨区域产业转移的情况下，后发区域利用自身的资源优势（如廉价劳动力）和基础设施建设，吸引外来优秀企业的进入，从而带来产业在区域层面的结构升级。整体表现为快速的区域整体升级，形成新的路径。同时，在优秀企业技术扩散、“干中学”和示范效应等影响下，本土后发企业得到了学习进步，企业层面的升级也开始发生。随着路径的稳定发展，资源逐渐稀缺，区域会直接或者间接地提高进入门槛，技术和市场竞争逐渐激烈，出现轻度内卷化趋势。

在耦合发生一段时间之后，领先企业和落后企业之间的技术差距比较明显，区域要应对新的替代性区域出现所带来的企业外迁风险，因此将大力促使区域内企业实现产业升级。在这种情况下，区域逐渐进入第二阶段：企业升级。一般有两种可能：第一种是出现落后企业的大面积升级，即在耦合发生后，经历过一段时间缓慢的学习升级之后，落后企业开始依靠大量的本土创新和集体学习实现自我升级，耦合模式从初始的依附式耦合逐渐向互惠式、合作式耦合转变，进一步推动区域生产率的提高。但是这种耦合模式的变化可能导致原先迁入区域的企业不符合本土企业的需求，触发新一轮相关行业的企业替换，带来显著的产业升级。第二种可能是迁入企业随着全球生产网络的变动，自身发生升级，这将可能导致这些优秀的企业外迁，因为区域的本土企业和资源环境未必能够适应这种升级。当区域条件不再适合于企业生产，例如工资上涨、环境管制增强等，企业则可能出现外迁，战略解耦面临着区域层面的解耦，导致区域经济衰退。

第三阶段是区域内卷化再度出现，促使区域进一步进入结构升级阶段。产业升级不太可能会持续稳定发生，而是阶段性开展。当一轮升级结束之后，区域的生产系统区域稳定，但内部竞争态势会加剧，内卷化程度相比上一阶段会加剧，因为产业升级已经带来企业单位资本和技术投入强度的提高。此时，通过产业替换的方式实现结构升级，再度成为区域实现快速的经济增长的重要手段。产能和效率相对落后产业被清出区域，从

而腾挪出更大的空间用来吸引新的优秀企业入驻。依托已有的产业基础、较为完善的供应网络和国际竞争的态势,区域可以进一步吸引相关产业中更加优秀的企业入驻,也可以吸引其他发达地区的竞争对手入驻,最终带来战略耦合模式的再度演变。

第四阶段,当后发区域经历过一轮产业结构调整和企业升级之后,所吸引的优秀企业已经到达了全球生产网络中的平均水平,将难以再通过产业替换的方式来实现升级,因为最优秀的企业会保留在母国或者研发实力最强的区域。所培育的本土企业与优秀企业之间的技术差距也接近于稳定,再实施升级,本土企业将可能与外来企业出现直接竞争的局面。在此条件下,区域的发展路径趋于稳定,只能依靠加大要素投入来提高产出,逐步走向高度内卷化的道路。最终需要彻底重组区域产业结构,才能带来新的升级。

4.3 分析实例:珠三角的产业升级模式与过程

珠三角地区的发展历程可以为上述理论构建提供实证。改革开放初期,珠三角地区作为改革实验基地,在国家给予的特殊政策框架下,获得了快速发展的动力,以外商直接投资和“三来一补”企业为主,实现了快速工业化^[93]。在这一时期,珠三角地区由地理位置决定的远离政治中心的地缘优势、庞大的劳动力人口和未充分开发的土地资源,以及毗邻香港、澳门的粤语文化区优势和海外华人华侨关系网络,为“三来一补”等支持性政策创造了施展的空间^[94]。得益于独特的地理位置、资源禀赋,以及支持性的地方政策体系和岭南文化等正式和非正式制度环境的重要作用,珠三角吸引了港资企业的迁移和投资,由此嵌入全球生产网络,为第一阶段的产业升级打下基础^[95]。而随着历史使命的完成和国家开放政策的扩张,这种特殊制度的作用不断弱化。与此同时,珠三角经济发展由早期的以港台企业为主要力量逐步过渡到多国主导的模式。区域产业政策也在不断发生调整,从强调吸引外资,到强调内生创新,到近年实施激进的产业转移;区域优势随着劳动力成本的变动和资源的消耗,正面临新一轮的挑战^[96-97]。在这个过程中,大量产业集群和工业区在珠三角各城市形成,本土企业的创新活动日益活跃^[98]。虽然跨国企业仍然扮演着重要作用,但不少本土企业实现了产业升级和赶超,例如美的和华为。上述特征表明,珠三角地区从2000年以来的的高速发展可以用战略耦合的分析框架来解释,并且近期的产业动态表明其战略耦合方式已经发生演变。

本文对珠三角产业升级类型变化轨迹进行测度,从企业效率升级和产业结构升级两个维度衡量区域的产业升级表现。参考现有研究,本文以企业平均增加值作为主要指标,衡量珠三角各城市在企业层面的效率优化水平,以高技术产业产值占制造业总产值的占比作为主要指标,衡量制造业产业结构的优化幅度,反映各城市的产业结构升级^[99]。在此基础上,结合统计数据和定性资料进行分析阐述。

自进入21世纪以来,珠三角积极开展产业转型升级,逐渐从“前店后厂”模式向深度全球化转变。在21世纪初,发展要素约束倒逼着珠三角城市加快产业转型升级。2001年,广东省出台《广东省工业产业结构调整实施方案(2001)》,推进工业产业结构调整,同时大力发展民营经济,扶持中小企业发展,推动珠三角从改革开放以来加速工业化所带来的第一轮产业升级后的内卷化阶段走出,迎来迅速的区域升级(图3)。2000—2005年的5年间,珠三角国内生产总值从8422亿元增长为18280亿元,工业增加值从2630亿元增长为8147亿元,生产规模和企业利润持续增长,企业人均增加值从5.7万元增长至8.8万元,反映企业效率的提升;企业平均劳动力数量从293人增长至326人,企业平均年设施设备投入费用从380.4万元增长至565.1万元,从增长率来看,企业技术密集程度比劳动密集程度提升更快,侧面反映出珠三角产业结构的优化。

自21世纪初期新一轮区域升级开始,珠三角先后经历了短暂的结构升级和三年的企业升级,在2008年金融危机冲击下呈现轻度内卷化,随后再度进入三年的企业升级阶段(图4)。从结构升级进入企业升级阶段,体现为技术扩散和本土创新过程,“干中学”和示范效应是这一升级阶段的主要动力。以珠三角电子产业为例,20世纪末期伴随台式机市场增长,全球电子生产逐渐分散化,新加坡、韩国和中国台湾等地区培育出电子产业的领先企业,21世纪初期,珠三角把握产业竞争动态,在本地支持性政策环境下,通过为东亚地区的知名电子设备制造商提供代工服务而嵌入全球生产网络,继而在此过程中获得知识溢出和技术转移,并在国内市场和本土生产网络的支持下逐步提升市场地位,与领先企业从依附式耦合走向互惠合作关系。例如,通过“逆向工程”的学习方式和把握国内市场机遇,华为从代工走向自主研发,并通过国内低端和中端市场逐步完成技术试验和资本积累,在全球电子产业竞争动态中获得并稳固市场地位。

2008年金融危机后,珠三角城市的平均企业效率率先获得突破与提升,3年后制造业产业结构迎来飞速升级,促成珠三角进入新一轮区域升级阶段。自2008年起,广东省实施“腾笼换鸟”和产业转移和劳动力转移的“双转移”战略,并制定《珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008—2020年)》,引导在珠三角集聚的高度依赖海外市场的劳动密集型产业和高能耗产业向省外转移,同时大力推进技术转移转化合作,发展先进制造业和现代服务业。在此背景下,东莞等地推行“就地升级”策略,采用逐步过渡的方式实现转型升级。此后5年内,珠三角近7万家弱小企业被淘汰出局,所涉及投资额600亿元,同期重大项目开工总量和规模创历史最高记录,南车、北车集团和三大汽车生产项目先后进驻珠三角,华南最大汽车制造基地及两大8.5代液晶面板项目等相继落成,推动珠三角制造业向产业链前端靠近。以汽车产业为例,中国凭借庞大的国内消费市场,自改革开放以来吸引汽车领域的跨国企业以合资形式进驻,其中广州在支持性政策引导下成立了广汽集团,并与日本、法国和意大利等车企合资设厂。根植于其华南唯一总装厂的地缘优势,以及“市场换技术”的支持性政策,广汽与跨国车企形成互惠式耦合,一方面广汽为全球领先企业进入中国市场降低生产时滞提供了条件,

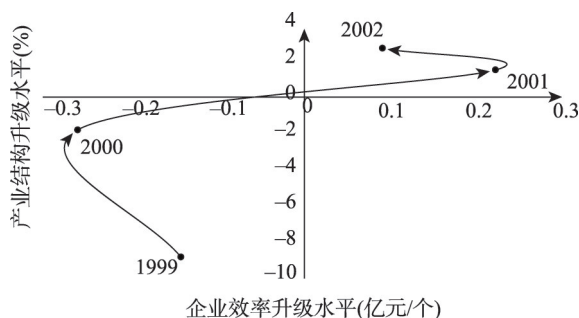
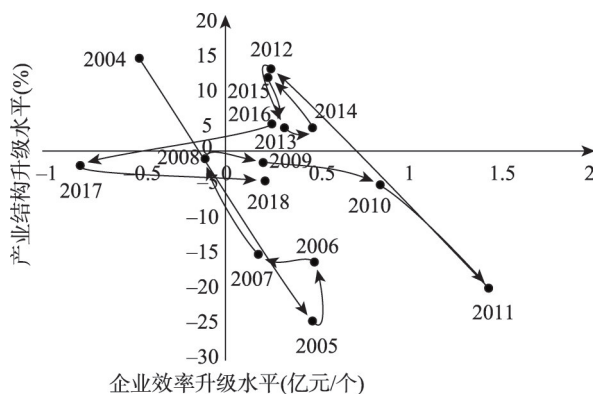


图3 1999—2002年珠三角产业升级类型变化轨迹

Fig. 3 Track of the changing industrial upgrading patterns in the Pearl River Delta from 1999 to 2002



注: 由于统计数据原因,2003年产业结构升级结果存在偏差,对珠三角产业升级的逐年轨迹刻画造成较大干扰,故剔除该年份呈现轨迹结果。

图4 2004—2018年珠三角产业升级类型变化轨迹

Fig. 4 Track of the changing industrial upgrading patterns in the Pearl River Delta from 2004 to 2018

另一方面本地汽车企业也在生产合作过程中享受知识溢出和技术转移,例如,广汽本田由中日共建的管理团队带领,团队中的中国成员接受本田培训并学习其生产管理模式,全盘吸纳本田的精益生产系统并在此基础上改进,实现产品、工艺和功能升级,完成产品的本地化和新车型的开发。广汽本田的中国市场份额从2000年的4%增加到2009年的9%,10年内增长超过一倍,产品不合格率从本田全球生产网络中的厂商平均水平下降为最低水平,并于2010年创下了本田所有组装厂中单车组装周期最短的世界纪录。伴随企业升级,本土汽车供应网络也同步得到发展,推动区域产业结构逐步优化。

2011年之后的5年,珠三角经历区域升级,产业结构和企业效率获得显著提升,至2017年珠三角企业效率和产业结构升级出现回落,呈现短暂的内卷化发展。2018年初,广东省提出全省先进制造业和优势传统产业实施新一轮技术改造,推动工业企业通过数字化、网络化、智能化和绿色化技术改造,培育新发展动能,伴随财政引导支持等措施。在此背景下,珠三角于2018年脱离内卷化开启新的企业升级。

根据珠三角产业升级演变过程,本文提出全球化下区域产业升级路径的“S”型范式,即在产业升级类型分析框架的四个象限中,区域产业动态呈现一定幅度的振荡行进(图5)。总体而言,珠三角在过往20年走出了改革开放后工业化进程的内卷化阶段(2000年之前),开启了新一轮区域升级,先后经历了企业和结构升级(阶段1:2001—2007年)、轻度内卷化(2008年)、持续企业升级(阶段2:2009—2011年)、快速区域升级(阶段3:2012—2016年)、高度内卷化(2017年),并伴随新一轮工业企业技术改造实现企业升级(2018年)。这一轨迹变化通过分城市的产业升级水平逐年变化图也可得到印证(图6、图7)。珠三角多数城市在2004年前后出现一轮明显的结构升级,在随后的2005—2008年以企业升级为主。“腾笼换鸟”政策出台后,珠三角城市普遍出现企业效率的大幅提升,产业结构升级水平出现震荡,随后迎来结构升级的高峰。在持续企业升级阶段,区域企业出现主动外迁,同时产业结构调整出现瓶颈,区域发展空间和动力不足,促使政府推动区域落后产业加速淘汰,区域进入企业效率和产业结构同步升级阶段。因此,珠三角产业升级过程符合全球化下产业升级与战略耦合的演变模式。

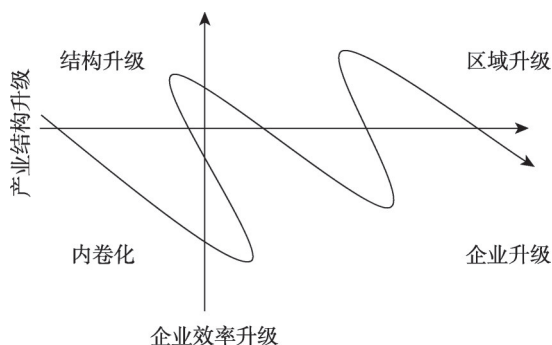


图5 全球化下区域产业升级路径

Fig. 5 Path of regional industrial upgrading under globalization

5 结论与讨论

本文基于关系经济地理视角,从企业和区域维度对产业升级模式展开分析,解析企业升级、结构升级、区域升级和内卷化4类升级模式的发生次序和演变关系,揭示全球化下区域产业升级演进的一般路径:从企业升级或结构升级到区域升级和内卷化,及其主要影响因素。本文为理解产业升级过程提供新的分析视角,揭示产业升级的地理属性和地理动因,初步发现有别于“雁行模式”的“S”型产业升级模式和演变路径,为完善经济地理的全球化理论提供新的支撑。本文的主要结论如下:

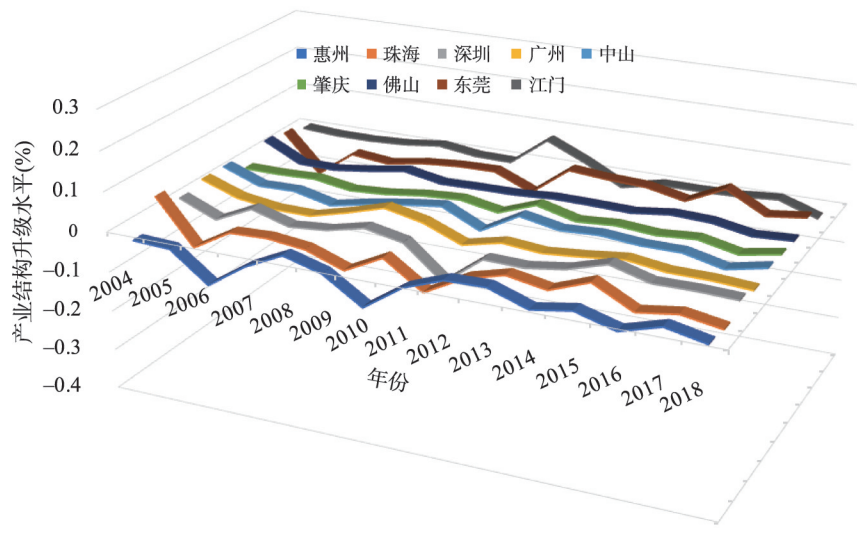


图 6 2004—2018 年珠三角逐年产业结构升级曲线

Fig. 6 Annual industrial structure upgrading in the Pearl River Delta from 2004 to 2018

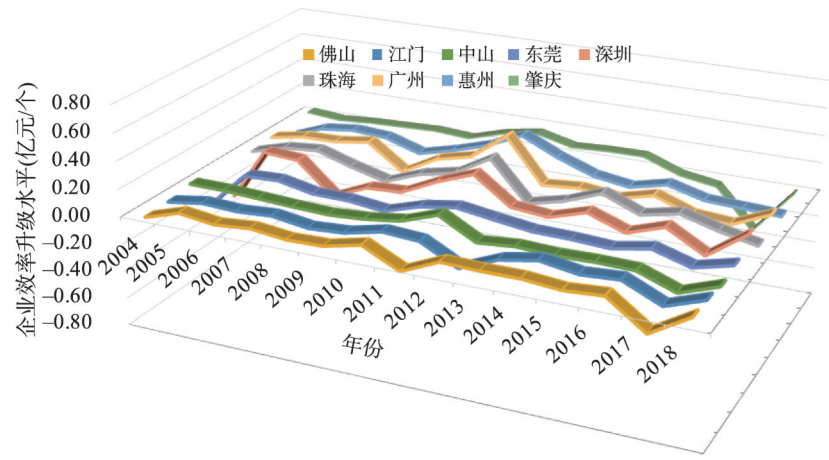


图 7 2004—2018 年珠三角逐年企业效率升级曲线

Fig. 7 Annual corporate efficiency upgrading in the Pearl River Delta from 2004 to 2018

(1) 产业升级受到全球化下的区域外部力量影响，具有企业和区域两个层面的表现，从技术、资本与市场来看，后发区域能够利用地理优势与跨国企业展开周旋，其中制度和本土环境在本土产业升级中发挥显著作用。

(2) 区位条件、区域资产和全球竞争动态是影响产业升级的路径与结果的主要因素，在其作用下，产业升级演变路径一般呈现出 4 个阶段。首先，后发区域通过首轮战略耦合会带来技术扩散，由此带来产业在区域层面的整体升级。随后逐渐产生的本土创新会推动实现企业生产效率升级。当一轮升级结束后，区域生产系统内部的竞争加剧，导致内卷化水平提升，区域通过产业替换的方式实现破局，以落后产业清出、优秀企业引入的方式完成结构升级，该过程中发生战略耦合模式的二次演变。最后，伴随本土企业的持续竞争，本土企业与全球生产网络中的平均水平差距逐渐缩小，实现新的产业升级需要打破以要素投入支持产出的模式，彻底重组区域产业结构。

(3) 本文借助珠三角的案例证实这个发展历程的存在。进入21世纪后,珠三角先后经历了企业和结构升级、轻度内卷化、持续企业升级、快速区域升级、高度内卷化的过程,此后产业升级从区域整体结构升级转入企业升级,依托最新一轮工业企业技术改造实现生产效率的突破。根据珠三角近20年产业升级类型的逐年变化过程,珠三角产业升级过程符合全球化下产业升级与战略耦合的演变模式,并呈现横向“S”型的迂回演变路径。

本文研究的核心贡献在于积极推动了全球化下的产业升级理论与实证研究进展。首先,本文从地理学的视角,完善了产业升级理论,推演了企业升级、结构升级、区域升级和内卷化4类产业升级模式,并且用珠三角的案例给予实证和阐释。上述基于空间尺度视角的4类产业升级模式,突破以往从企业内部或者区域整体分析产业升级类型的局限,有助于更精准地把握产业升级的地理性和多尺度性。其次,本文初步发现有别于“雁行模式”的“S”型产业升级模式和演变路径,对全球化下的产业升级动态具有更强的解释力。此外,本研究的开展,为完善经济地理的全球化理论提供了有力支撑。长期以来,经济地理学者面对现实发展需求时,往往借鉴其他学科的理论以弥补自身理论的缺位,本文的开展有助于从经济地理学自身的理论视角深化对区域产业升级和演变过程的理解,构建属于地理学自身的产业升级理论,实现了对GVC等理论所构建的缺乏地理因素的传统产业升级理论的突破。在实践上,本文也为理解产业升级过程提供了一个新的分析视角,为地方政府制定更切合实际的区域产业发展政策提供决策参考。当前贸易保护主义抬头和新型冠状病毒肺炎疫情全球大流行,为全球化带来新的挑战,在外部冲击的影响下,全球化下产业升级与战略耦合的演变路径将倾向于往哪个方向发展?面对全球生产网络不确定性和不稳定性加剧,本地的产业迁移会否受到阻碍,本土产业发展会否遭遇瓶颈,陷入高度内卷?这些问题尚待经济地理学者的研究解答。根据最新的测算结果,2019年珠三角企业生产效率和制造业产业结构均出现了较大衰退,内卷化发展提前发生,2020年企业生产效率升级持续受阻,预示着珠三角产业升级可能背离既有的稳定路径,进入新的动荡格局,具体模式也仍需要进一步研究和解释。同时,随着中国进入面向高质量发展的新阶段,减少对外技术依赖和扩大内需的政策引导对珠三角战略耦合和产业升级的作用,也值得持续关注。

参考文献(References)

- [1] Sit V F S, Yang C. Foreign-investment-induced exo-urbanisation in the Pearl River Delta, China. *Urban Studies*, 1997, 34(4): 647-677.
- [2] Zhao Rong, Zhao Lixiang, Su Yingxue. Global value chain, regional integration development and manufacturing industry upgrading: Thoughts on the dual circulation new development pattern. *South China Journal of Economics*, 2020 (10): 1-19. [赵蓉, 赵立祥, 苏映雪. 全球价值链嵌入、区域融合发展与制造业产业升级: 基于双循环新发展格局的思考. *南方经济*, 2020(10): 1-19.]
- [3] Mao Yunshi. Make cross-industry upgrading based on innovation become the highlight of China's economic growth. *Industry of China*, 2012(3): 29. [毛蕴诗. 使基于创新的跨产业升级成为我国经济增长的亮点. *中国产业*, 2012(3): 29.]
- [4] Gereffi G. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 1999, 48(1): 37-70.
- [5] Liu Yi. *Local Dynamics of Industrial Upgrading in the Pearl River Delta, China*. Singapore: Springer Nature, 2020.
- [6] Hobday M. The electronics industries of the Asia-Pacific: Exploiting international production networks for economic development. *Asian-Pacific Economic Literature*, 2001, 15(1): 13-29.
- [7] Webber M. Enter the dragon: Lessons for Australia from Northeast Asia? *Environment and Planning A: Economy and*

- Space, 1994, 26(1): 71-94.
- [8] Clark G L, Kim W B. Asian NIEs & the Global Economy: Industrial Restructuring & Corporate Strategy in the 1990s. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1995.
- [9] Dicken P. Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy. London: Sage, 2007.
- [10] Steinfeld E S. China's shallow integration: Networked production and the new challenges for late industrialization. *World Development*, 2004, 32(11): 1971-1987.
- [11] Schumpeter J A, Opie R. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle. Cambridge: Harvard University Press, 1934.
- [12] Kaname A. A theory of unbalanced growth in the world economy. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1961, 86: 196-217.
- [13] Hirsch S. The product cycle model of international trade: A multi-country cross-section analysis. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1975, 37(4): 305-317.
- [14] Kasahara S. The Flying Geese Paradigm: A Critical study of Its Application to East Asian Regional Development. UNCTAD Discussion Papers 169, United Nations Conference on Trade and Development, 2004.
- [15] Ozawa T. The 'hidden' side of the 'Flying-Geese' catch-up model: Japan's dirigiste institutional setup and a deepening financial morass. *Journal of Asian Economics*, 2002, 12(4): 471-491.
- [16] Ozawa T. Institutions, Industrial Upgrading, and Economic Performance in Japan: The 'Flying-Geese' Paradigm of Catch-up Growth. Northampton, Massachusetts: Edward Elgar, 2005.
- [17] Akamatsu K. Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization. New York: Oxford University Press, 1989.
- [18] Bagchi A K. The past and the future of the developmental state. *Journal of World-Systems Research*, 2000, 6(2): 398-442.
- [19] Huff W G. The developmental state, government, and Singapore's economic development since 1960. *World Development*, 1995, 23(8): 1421-1438.
- [20] Huff W G. Turning the corner in Singapore's developmental state. *Asian Survey*, 1999, 39(2): 214-242.
- [21] Johnson C. MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975. Stanford: Stanford University Press, 1982.
- [22] Wade R. Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization. Princeton: Princeton University Press, 1990.
- [23] White G, Gray J. Developmental States in East Asia. New York: St. Martin's Press, 1988.
- [24] Chu Y H. Re-engineering the Developmental State in an Age of Globalization: Taiwan in Defiance of Neoliberalism. London: Palgrave Macmillan, 2007: 99-121.
- [25] Douglass M. The 'developmental state' and the newly industrialised economies of Asia. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 1994, 26(4): 543-566.
- [26] Kohli A. Where do high growth political economies come from? The Japanese lineage of Korea's "developmental state". *World Development*, 1994, 22(9): 1269-1293.
- [27] Beeson M. The rise and fall of the developmental state: The vicissitudes and implications of East Asian interventionism// Low L. Developmental States: Relevancy, Redundancy or Reconfiguration? New York: Nova Science Publishers, 2004: 29-40.
- [28] Lundvall B A. Product Innovation and User-Producer Interaction. Aalborg: Aalborg University Press, 1985.
- [29] Lundvall B A. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter, 1992.
- [30] Lundvall B A. National innovation systems: Analytical concept and development tool. *Industry and Innovation*, 2007, 14 (1): 95-119.
- [31] Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. London: Pinter, 1987.
- [32] Freeman C. The economics of technical change. *Cambridge Journal of Economics*, 1994, 18(5): 463-514.
- [33] Freeman C. The national innovation systems in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 1995, 19(1): 5-24.
- [34] Ernst D. Beyond the 'Global Factory' model: Innovative capabilities for upgrading China's IT industry. *International Journal of Technology and Globalisation*, 2007, 3(4): 437-459.
- [35] Gibbon P. Upgrading primary production: A global commodity chain approach. *World Development*, 2001, 29(2): 345-363.

- [36] Kessler J A. The North American Free Trade Agreement, emerging apparel production networks and industrial upgrading: The southern California/Mexico connection. *Review of International Political Economy*, 1999, 6(4): 565-608.
- [37] Humphrey J, Schmitz H. Governance and upgrading: Linking industrial cluster and global value chain research. Brighton: IDS Working Paper, 120, Institute of Development Studies, University of Sussex, 2000.
- [38] Humphrey J, Schmitz H. How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional Studies*, 2002, 36(9): 1017-1027.
- [39] Humphrey J, Schmitz H. Developing country firms in the world economy: Governance and upgrading in global value chains. INEF Report, 61, Duisburg: University of Duisburg, 2002.
- [40] Schmitz H. *Local Enterprises in the Global Economy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2004.
- [41] Gereffi G, Humphrey J, Sturgeon T. The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 2005, 12(1): 78-104.
- [42] Stark K F, Bamber P, Gereffi G. The offshore services value chain: Upgrading trajectories in developing countries. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 2011, 4(1-3): 206-234.
- [43] Porter M E. Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, 2000, 14(1): 15-34.
- [44] Wernerfelt B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 1984, 5(2): 171-180.
- [45] Williamson O E. The logic of economic organization. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 1988, 4(1): 65-93.
- [46] Sturgeon T, Biesebroeck J V. Global value chains in the automotive industry: An enhanced role for developing countries? *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 2011, 4(1-3): 118-205.
- [47] Gereffi G, Lee J. Why the world suddenly cares about global supply chains. *Journal of Supply Chain Management*, 2012, 48(3): 24-32.
- [48] Sass M, Szalavetz A. Crisis-related changes in the specialization of advanced economies in global value chains. *Competition & Change*, 2014, 18(1): 54-69.
- [49] Mao Yunshi, Lin Xiaoru, Li Yuhui. A study on the upgrading of labour-intensive industries: An example of the overall upgrading of Taiwan's bicycle industry and its competitive mechanism. *Academic Research*, 2011(6): 63-70. [毛蕴诗, 林晓如, 李玉惠. 劳动密集型产业升级研究: 以台湾自行车产业整体升级及其竞合机制为例. *学术研究*, 2011(6): 63-70.]
- [50] Bair J, Gereffi G. Local clusters in global chains: The causes and consequences of export dynamism in Torreón's blue jeans industry. *World Development*, 2001, 29(11): 1885-1903.
- [51] Bair J, Gereffi G. Upgrading, uneven development, and jobs in the North American apparel industry. *Global Networks*, 2003, 3(2): 143-169.
- [52] Frederick S, Gereffi G. Upgrading and restructuring in the global apparel value chain: Why China and Asia are outperforming Mexico and Central America. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 2011, 4(1-3): 67-95.
- [53] Morris M, Staritz C, Barnes J. Value chain dynamics, local embeddedness, and upgrading in the clothing sectors of Lesotho and Swaziland. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 2011, 4(1-3): 96-119.
- [54] Nadvi K. Global standards, global governance and the organization of global value chains. *Journal of Economic Geography*, 2008, 8(3): 323-343.
- [55] Cattaneo O, Gereffi G, Staritz C. *Global Value Chains in a Postcrisis World*. Washington DC: World Bank, 2010.
- [56] Gibbon P, Ponte S. Global value chains: From governance to governmentality? *Economy and Society*, 2008, 37(3): 365-392.
- [57] Sturgeon T J, Kawakami M. Global value chains in the electronics industry: Characteristics, crisis, and upgrading opportunities for firms from developing countries. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 2011, 4(1-3): 120-147.
- [58] Kaplinsky R. Spreading the gains from globalization: What can be learned from value-chain analysis? *Problems of Economic Transition*, 2004, 47(2): 74-115.
- [59] Coe N M, Hess M, Yeung H W C, et al. 'Globalizing' regional development: A global production networks perspective.

- Transactions of the Institute of British Geographers, 2004, 29(4): 468-484.
- [60] Coe N M, Dicken P, Hess M. Global production networks: Debates and challenges. *Journal of Economic Geography*, 2008, 8(3): 267-269.
- [61] Liu Wei Dong, Jin Fengjun, Zhang Wenzhong, et al. Progress in economic geography (2006- 2011). *Progress in Geography*, 2011, 30(12): 1479-1487. [刘卫东, 金凤君, 张文忠, 等. 中国经济地理学研究进展与展望. *地理科学进展*, 2011, 30(12): 1479-1487.]
- [62] Coe N M. Missing links: Logistics, governance and upgrading in a shifting global economy. *Review of International Political Economy*, 2013, 21(1): 224-256.
- [63] Wang Jingning, Ma Mingbo, Wang Jici. Inspiration by the upgrading of instruments industry in Houli, Taiwan. *Areal Research and Development*, 2011(6): 37-41. [王敬甯, 马铭波, 王缉慈. 台中市后里区乐器产业升级的案例及启示. *地域研究与开发*, 2011(6): 37-41.]
- [64] Yang C. From strategic coupling to recoupling and decoupling: Restructuring global production networks and regional evolution in China. *European Planning Studies*, 2014, 21(7): 1046-1063.
- [65] Yeung H W C. Regional development and the competitive dynamics of global production networks: An East Asian perspective. *Regional Studies*, 2009, 43(3): 325-351.
- [66] Bathelt H, Malmberg A, Maskell P. Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography*, 2004, 28(1): 31-56.
- [67] Bunnell T G, Coe N M. Spaces and scales of innovation. *Progress in Human Geography*, 2001, 25(4): 569-589.
- [68] Henderson J, Dicken P, Hess M, et al. Global production networks and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy*, 2002, 9(3): 436-464.
- [69] Liu Y. The dynamics of local upgrading in globalizing latecomer regions: A geographical analysis. *Regional Studies*, 2017, 51(6): 880-893.
- [70] Hsu J Y. The evolving institutional embeddedness of a late-industrial district in Taiwan. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 2004, 95(2): 218-232.
- [71] Hsu J Y, Poon J P, Yeung H W C. External leveraging and technological upgrading among East Asian firms in the US. *European Planning Studies*, 2008, 16(1): 99-118.
- [72] Saxenian A. Silicon Valley's new immigrant high-growth entrepreneurs. *Economic Development Quarterly*, 2002, 16(1): 20-31.
- [73] Saxenian A, Hsu J Y. The Silicon Valley-Hsinchu connection: Technical communities and industrial upgrading. *Industrial and Corporate Change*, 2001, 10(4): 893-920.
- [74] Yang D Y R, Hsu J Y, Ching C H. Revisiting the Silicon Island? The geographically varied 'strategic coupling' in the development of high-technology parks in Taiwan. *Regional Studies*, 2009, 43(3): 369-384.
- [75] Yeung H W C. From followers to market leaders: Asian electronics firms in the global economy. *Asia Pacific Viewpoint*, 2007, 48(1): 1-25.
- [76] Wang C, Lin G. The growth and spatial distribution of China's ICT industry: New geography of clustering and innovation. *Issues and Studies*, 2008, 44(2): 145-192.
- [77] Yang C, Liao H F. Backward linkages of cross-border production networks of Taiwanese PC investment in the Pearl River Delta, China. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 2010, 101(2): 199-217.
- [78] Zhou Y, Xin T. An innovative region in China: Interaction between multinational corporations and local firms in a high-tech cluster in Beijing. *Economic Geography*, 2003, 79(2): 129-152.
- [79] Wei D Y H. Beyond new regionalism, beyond global production networks: Remaking the Sunan model, China. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 2010, 28(1): 72-96.
- [80] Tokatli N. Globalization and the changing clothing industry in Turkey. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 2003, 35(10): 1877-1894.
- [81] Tokatli N. Asymmetrical power relations and upgrading among suppliers of global clothing brands: Hugo Boss in Turkey. *Journal of Economic Geography*, 2007, 7(1): 67-92.
- [82] Tokatli N. Global sourcing: Insights from the global clothing industry: The case of Zara, a fast fashion retailer. *Journal of Economic Geography*, 2008, 8(1): 21-38.
- [83] Coe N M. Geographies of production II: A global production network A-Z. *Progress in Human Geography*, 2012, 36(3): 389-402.

- [84] Pickles J, Smith A, Buc k M, et al. Upgrading, changing competitive pressures, and diverse practices in the East and Central European apparel industry. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 2006, 38(12): 2305-2324.
- [85] Coe N M, Dicken P, Hess M. Global production networks: Realizing the potential. *Journal of Economic Geography*, 2008, 8(3): 271-295.
- [86] Yeung H W C, Coe N M. Toward a dynamic theory of global production networks. *Economic Geography*, 2015, 91(1): 29-58.
- [87] Storper M. Regional economies as relational assets//Lee R, Wills J. *Society, Place, Economy: States of the Art in Economic Geography*. London: Edward Arnold, 1997: 248-257.
- [88] MacKinnon D, Cumbers A, Chapman K. Learning, innovation and regional development: A critical appraisal of recent debates. *Progress in Human Geography*, 2002, 26(3): 293-311.
- [89] Christopherson S, Clark J. Power in firm networks: What it means for regional innovation systems. *Regional Studies*, 2007, 41(9): 1223-1236.
- [90] Staritz C, Gereffi G, Cattaneo O. Shifting end market and upgrading prospects in global value chains *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 2011, 4(1-3): 1-13.
- [91] Storper M. The resurgence of regional economies, ten years later. *European Urban and Regional Studies*, 1995, 2(3): 191-221.
- [92] Yeung H W C. Regional worlds: From related variety in regional diversification to strategic coupling in global production networks. *Regional Studies*, 2021, 55(6): 989-1010.
- [93] Xue Fengxuan, Yang Chun. Exo-urbanization: The case of Pearl River Delta. *Acta Geographica Sinica*, 1997, 52(3): 193-206. [薛凤旋, 杨春. 外资: 发展中国家城市化的新动力: 珠江三角洲个案研究. *地理学报*, 1997, 52(3): 193-206.]
- [94] Liu Yi, Yeung H W C. Strategic coupling and industrial upgrading in the Pearl River Delta: A global production network perspective. *Tropical Geography*, 2019, 39(2): 155-169. [刘逸, 杨伟聪. 全球生产网络视角下珠三角区域经济的战略耦合与产业升级. *热带地理*, 2019, 39(2): 155-169.]
- [95] Qiu Qing, Qiu Haixiong. The comparative advantage analysis of innovation in the Pearl River Delta Region: From the institutional embeddedness perspective. *South China Journal of Economics*, 2016(3): 103-116. [丘晴, 丘海雄. 珠三角创新的比较优势分析: 基于制度嵌入性的视角. *南方经济*, 2016(3): 103-116.]
- [96] Wang Jici, Li Pengfei. Is the Pearl River Delta faced with industrial hollowing? *China Report*, 2008(5): 48-49. [王缉慈, 李鹏飞. 珠三角产业面临“空心化”? *中国报道*, 2008(5): 48-49.]
- [97] Li Yan, He Canfei. Characteristics and mechanism of manufacturing industry shift in the Pearl River Delta during 1998-2009. *Progress in Geography*, 2013, 32(5): 777-787. [李燕, 贺灿飞. 1998—2009年珠江三角洲制造业空间转移特征及其机制. *地理科学进展*, 2013, 32(5): 777-787.]
- [98] Fu Wenying, Li Xun. Investigation of agile production advantage in Pearl River Delta. *South China Journal of Economic*, 2010(1): 71-82. [符文颖, 李郇. 企业创新与产业升级: 珠江三角洲(广州、东莞)电子企业问卷调查报告. *南方经济*, 2010(1): 71-82.]
- [99] Liu Yi, Zhang Yifan, Huang Kaixuan, et al. Measuring impact of strategic coupling towards the patterns of industrial upgrading in the Pearl River Delta. *Geographical Research*, 2022, 41(4): 1107-1121. [刘逸, 张一帆, 黄凯旋, 等. 战略耦合影响下珠三角产业升级模式及测度. *地理研究*, 2022, 41(4): 1107-1121.]

Patterns and evolution path of regional industrial upgrading under globalization

LIU Yi^{1,2}, ZHANG Yifan³, HUANG Kaixuan⁴, WU Di⁵

(1. School of Tourism Management, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510275, China;

2. Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, CAS, Beijing 100101, China;

3. School of Geography and Planning, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510275, China;

4. Department of Geography, National University of Singapore, Singapore 117570, Singapore;

5. Nanjing Institute of Geography and Limnology, CAS, Nanjing 210008, China)

Abstract: Industrial upgrading is one of the most concerned topics for latecomer economies, but existing research in this field has unpacked regional industrial upgrading from geographical aspects. This paper conducts a critical review on the research progress of industrial upgrading and points out that current studies tend to describe spatial changes rather than disclose geographical motivations of industrial upgrading. Thus, the geographical attributes, patterns and evolution paths of industrial upgrading are yet to be revealed. Based on the perspective of relational economic geography and to explore industrial upgrading patterns, this paper constructs an analytical framework from both the enterprise and the region levels, and find four upgrading patterns: enterprise upgrading, structural upgrading, regional upgrading, and involutional development. Following that, this paper reveals that there is a general evolution path of regional industrial upgrading under globalization. Regions have the tendency to evolve from enterprise upgrading or structural upgrading to regional upgrading and then to involutional development. This evolutionary path is well matched with the industrial upgrading trajectory of the Pearl River Delta. Also, industrial upgrading in the delta has shown a circuitous evolutionary path, which can be termed an "S-type paradigm". Overall, this research suggests that regional industrial upgrading is affected by external forces outside regions under globalization. The performances and achievement of regions can be analyzed from both the corporate and the regional levels. From the aspect of technology, capital and market, latecomer regions can use their geographic advantages to bargain with transnational corporations, in the process of which local institutions and territorial environment have a significant role to play. The major contribution of this paper comes from its new analytical perspective to understand the process of regional industrial upgrading and its finding about different performances of industrial upgrading in different scales, including the enterprises and the region scales. Also, an industrial upgrading pattern that is different from the well-known "the flying geese paradigm" has been proposed, which tentatively provides an innovative framework to understand development of latecomer economies under globalization and refine theories about globalization in economic geography.

Keywords: relational economic geography; globalization; industrial upgrading; analytical framework