

引用格式: 文艺, 文淑惠, 尹梦菲. 创新能力对欠发达地区企业全球价值链升级的影响: 基于资源编排视角[J]. 资源科学, 2023, 45(9): 1710-1722. [Wen Y, Wen S H, Yin M F. The impact of innovation capability on enterprises' upgrading on the global value chain in underdeveloped areas: A resource orchestration perspective[J]. 2023, 45(9): 1710-1722.] DOI: 10.18402/resci.2023.09.02

创新能力对欠发达地区企业全球价值链升级的影响

——基于资源编排视角

文艺, 文淑惠, 尹梦菲

(昆明理工大学管理与经济学院, 昆明 650500)

摘要:【目的】培育创新能力有利于欠发达地区制造业企业突破资源困境, 实现其全球价值链上的升级, 因此从资源编排视角探究创新能力对全球价值链升级的影响及其机制意义凸显。【方法】基于资源编排理论, 利用云南汽车制造业企业219份问卷数据, 应用结构方程模型探究欠发达地区制造业企业如何通过有效的资源管理提升其创新能力, 进而在全球价值链上获取更多的价值增值。引入动态能力演化机制, 探讨资源编排作用于创新能力的过程。【结果】①资源编排有利于欠发达地区制造业企业全球价值链升级, 创新能力在资源编排和全球价值链升级之间存在中介作用; ②资源编排通过提升动态能力演化(动态能力组合的广度、深度和速度)影响创新能力; ③资源编排3种维度(资源构建、资源整合和资源利用)的作用效果存在异质性, 资源利用通过促进动态能力演化影响全球价值链升级的效应最明显, 而资源整合通过提高创新能力影响全球价值链升级的效应最明显。【结论】欠发达地区企业在提升创新能力过程中, 要更加重视产业链上下游资源的整合和内外部资源构建, 为资源约束背景下实现价值增值提供持续动力。

关键词: 欠发达地区; 资源编排; 创新能力; 全球价值链升级; 动态能力演化

DOI: 10.18402/resci.2023.09.02

1 引言

当前, 中国还未从制造业大国转变为制造业强国, 制造业长期被“锁定”在全球价值链(GVC)低端环节^[1]。随着全球价值链进入深度调整期, 制造业升级难上加难^[2]。面对外部变化和内生需求, 党的二十大报告明确提出“加快实施创新驱动发展战略”, 中国的产业结构要朝着高附加值优化调整, 亟需解决区域发展不平衡和科技创新能力不强等问题。长期以来, 由于区域创新资源禀赋较弱, 广大中西部欠发达地区制造业企业普遍面临着创新动能不足制约经济发展的困境。虽然中国通过全面实施数字经济导向的发展战略, 试图缓解区域间发

展不平衡, 带动欠发达地区经济增长^[3]。但这可能加速了要素资源向发达地区流动的“集聚效应”, 进一步扩大了中国区域发展不平衡格局^[4]。欠发达地区仍面临较程度的创新资源约束, 企业的创新能力并没有得到有效提升。张杰等^[4]指出, 对于欠发达地区, 要实现创新驱动和经济高质量增长, 应当优先培育以制造业为主体的企业内生创新能力。这也引出了本文的研究问题: 在创新资源匮乏的现实背景下, 欠发达地区制造业企业如何提升创新能力形成对地区经济增长的有力支撑, 进而实现全球价值链升级?

欠发达地区是指受到区位条件、地域文化和历

收稿日期: 2023-06-08; 修订日期: 2023-08-12

基金项目: 国家自然科学基金项目(71963022)。

作者简介: 文艺, 女, 河南漯河人, 博士研究生, 研究方向为国际贸易与区域经济。E-mail: vickywen77@163.com

通讯作者: 文淑惠, 女, 贵州贵阳人, 教授, 研究方向为区域经济、企业管理。E-mail: swen33@163.com

2023年9月

史因素等客观条件限制,经济发展速度、社会文化水平和科学技术水平等与发达地区存在一定差距的区域^[5]。中国区域产业结构层次差距较大,欠发达地区参与全球价值链程度偏低,现代制造业明显滞后^[6],欠发达地区嵌入全球价值链所获受益远低于其他地区。尽管已有文献涉及欠发达地区全球价值链升级问题,但研究还不充分。制造行业异质性强、升级路径差异大,欠发达地区全球价值链升级机制尚不清楚。

基于中国区域发展不平衡背景,赵蓉等^[7]认为中西部地区应当通过国内流入型融合实现升级。王彦芳^[8]认为加强和改善中间产品的前后向关联,有利于深度融入全球价值链,形成中国各区域协调发展的联动机制。但是,这些研究聚焦中国区域融合发展和产业关联等内容,忽略了与国际产业链的对接,不足以使得欠发达地区实现充分发展,难以实现比较优势向竞争优势的转变^[9]。传统“雁阵模式型”的产业转移与升级理论并不适用于中国中西部欠发达地区承接东部地区产业转移的现实,提升创新能力、培育新技术,才是欠发达地区产业升级的核心^[10]。发展创新能力、动态资源整合能力等对全球价值链升级有积极作用^[11,12],但不能假设价值链上的企业会随着时间或以统一的方式自动提升其能力,企业创新能力的实现机理还不清楚。另外,以创新驱动为主导的发展策略,也以资本、人才、区位优势的先中部地区为先^[9]。如何在资源相对稀缺情况下,培育欠发达地区企业竞争优势,实现全球价值链升级,资源编排的相关研究提供了理论支持。从资源基础观延伸出的资源编排理论,强调资源的有效管理,厘清了资源和能力的动态作用机理以及二者如何作用于持续竞争优势^[13]。资源编排理论认为,资源是稀缺的,提高资源利用效率,促使资源-能力-价值创造之间的转化十分关键^[14]。资源编排通过对资源进行有效的组织、开发和利用,可以帮助企业摆脱资源匮乏困境,实现更好的创新绩效^[15]。同时,资源编排过程中,能力的形成和演化为企业成长描绘了路径^[16]。这对于研究欠发达地区企业在资源相对劣势情况下,如何提升创新能力和实现全球价值链升级提供了理论基础。

然而,全球价值链视角下的资源编排和创新能

力研究还未形成统一框架。已有的涉及资源编排、创新能力的文献多关注新创企业和科创企业,对欠发达地区企业关注不足。与既有文献侧重于创新能力或动态能力单个视角不同,本文从二者的区别与联系着手,更加深刻地揭示了欠发达地区企业资源编排作用于全球价值链升级的复杂过程。本文以欠发达地区制造业企业为研究对象,按照“资源编排-动态能力演化-创新能力-企业全球价值链升级”的理论逻辑,试图揭示欠发达地区制造业企业创新能力影响全球价值链升级的机制。本文的边际贡献主要表现在:①响应Panand等^[17]关于全球战略和全球价值链跨学科整合研究的呼吁,基于资源编排、企业能力和全球价值链理论,系统地研究资源编排视角下创新能力对欠发达地区制造业企业全球价值链升级的影响。②在界定动态能力和创新能力两个概念的基础上,揭示资源编排如何通过动态能力演化的中介作用影响创新能力。一方面,这反映动态能力本质,即管理和提高多种能力的的能力;另一方面,通过动态能力组合的广度、深度及演化速度,揭示动态能力演化如何通过改变企业创新效率、创新机会选择等方面,提升企业创新能力。③系统地分析资源编排3个维度(资源构建、资源整合和资源利用)对创新能力和全球价值链升级的异质性影响,为引导企业不同资源编排策略,实现创新能力提升和全球价值链升级提供有效的思路和方法。

2 理论基础与研究假设

2.1 资源编排对企业全球价值链升级的影响

企业全球价值链升级是企业价值链上获取更多价值的行为,表现为企业更好地制造产品、制造更好的产品和从事技术含量更高的活动。Humphrey等^[18]提出,全球价值链上的企业在竞争压力下,为维持或增加竞争优势,开发新的技能或进入其他有壁垒市场的转变行为即为升级,并进一步将企业全球价值链升级划分为:过程升级、产品升级、功能升级以及跨部门升级。从微观视角看,全球价值链升级即企业逐步提高产业的价值俘获能力,提升企业在价值链上的位置^[19]。企业实现在全球价值链上的升级路径可以分为3条:①深度嵌入全球价值链,即做深、做细、做新制造环节,提升企业制造

能力^[20],通过过程升级和产品升级获得更高的附加价值。②链内攀升,即企业通过功能升级向附加值更高的研发设计端或品牌服务环节发展。③跨链升级,即企业基于行业边界模糊与产业融合,创造新产品、新需求,进入附加值更高的新行业。在持续嵌入全球价值链的过程中,企业要快速识别所处环境及自身具备能力。面对发展机会,企业要主动创造新资源,摆脱旧资源,更新内外部资源组合,改变和发展新的能力以建立和维持竞争优势^[21]。因此,企业全球价值链升级是一种企业的资源、能力与所处环境动态匹配的过程。

在高度动荡的国际市场环境中,企业需要协调利用内外部的知识和资源,部署到新的生产流程或者新产品生产中,以提升现有的全球价值链地位。对资源的管理、协调和利用等行为涉及资源编排,资源编排理论建立在资源基础观上,并结合动态能力理论进行扩展。资源编排理论认为企业的持续竞争优势来自于企业的资源、能力和管理者能力的组合^[14]。资源的获取利用与企业的动态能力密切相连^[16],资源编排理论假定组织动态分配、捆绑和重组每种类型的资源,这些行动导致动态组织过程的发展,支持感知、抓住和管理外部环境中的威胁和机会。资源编排理论的基本前提是,一个组织拥有的资源不会主动赋予其竞争优势,主动的管理资源和编排资产才会创造价值^[22]。资源编排理论突破内部资源的约束,强调内部和外部资源的相关性,它能够解释企业全球价值链升级过程中资源编排实现价值创造的内在机制^[23]。位于全球生产网络中的企业,时刻都在与其他参与者发生交互作用。对于欠发达地区企业,由于资金、市场、高质量劳动力等资源欠缺,面临着生产率约束和交易约束^[24]。生产率约束使得企业生产要素投入不足进而影响价值创造。交易约束限制了企业对外部市场需求信息的掌握,企业与最终顾客和市场的沟通不畅,导致欠发达地区市场势力不足,减少企业获取生产产品的有效价值。因此,对于欠发达地区企业,仅依靠内部资源推进其在网络中的地位是不利的。企业应当发挥自身主观能动性提高外部资源的协调和利用^[25],突破生产率约束和交易约束,捕获高附加值。

基于此,本文提出假设H1:资源编排对欠发达地区制造业企业全球价值链升级有正向影响。

2.2 创新能力对企业全球价值链升级的影响

创新和创新能力是企业竞争力的核心,创新的价值在于它对经济价值的贡献。然而,创新给公司带来的竞争优势不是永恒的。Birchall等^[26]指出,管理者应该认识到更新和再生能力以应对动态环境的重要性。创新是一个允许适应和能力建设的过程,必须是可持续的。为了实现可持续的创新,创新能力的概念逐渐在创新领域广泛使用。创新能力是指企业有效调动资源、获取和使用知识和技能、不断向客户介绍新想法以及吸收合适技术进行创新的能力^[27]。

先进技术的全球商品贸易给予欠发达地区企业在“干中学”过程中提高自身技术水平和竞争力的机会。商品贸易的技术溢出效应和组织学习效应帮助企业实现“过程升级”“产品升级”,但发达国家的领导企业为防止对其垄断地位和利益产生威胁,会选择阻碍发展中国家“功能升级”和“链条升级”^[28]。实现价值创造程度的进一步升级更加强调企业的技术或管理创新,这也符合技术进步的内生型经济增长理论。换句话说,制造企业要实现价值链升级,突破创新瓶颈十分关键。创新能力在建立竞争优势、提升企业绩效方面的贡献已被证明。创新能力是获取和结合现有知识,以创造新知识,引致创新的能力。与创新潜力、创新绩效、创新意愿等具有被动或主动的使能特征的概念不同,创新能力强调的是有意的行动^[29]。企业为实现自身及相关组织的利益,不断将知识和想法转化为新产品、流程或系统。创新能力作用于创新过程,影响创新结果,包括产品、工艺和组织等创新。这种结果帮助企业国际竞争中获得优势,对企业实现价值创造的贡献是毋庸置疑的。

基于此,本文提出假设H2:创新能力对欠发达地区制造业企业全球价值链升级有正向影响。

2.3 资源编排、创新能力与企业全球价值链升级关系

创新能力是产生创新成果的潜力,它取决于企业所拥有的稀缺资源水平。但资源占有并不等于拥有能力,资源管理在资源向核心能力的转化过程中十分重要^[30]。创新能力的构建与演进是企业资源管理和利用的过程,资源编排理论是解释资源如何转化为能力的重要工具^[14]。组织基于不同层次的认知采取“拼凑零散资源”到“整合异质性资源”再到

2023年9月

“协奏共享资源”,不断进化的资源行动推动企业创新能力不断提升,从而突破组织能力刚性的枷锁^[31]。制造企业资源编排包含资源构建、资源整合与资源利用3种类型。资源构建通过处理、解释、编纂、操纵和获取信息资源,提高组织在竞争环境中应对变化的能力,同时使用这些信息来减少创新工作中的不确定性和模糊性,增加组织的机会识别和创造性行为^[32]。同时,资源构建通过保持企业与外部资源的整体连通性,获取和创造外部知识,进而识别和评估创新机会。资源整合是捆绑、重组及协调资源以实现创新活动的过程,通过选择和开发两种机制作用于创新能力。选择评估适配创新任务的资源并重新配置,实施创新的开发和商业化活动。资源利用包括技术和知识产权的购买和开发,涉及确定和得到所需的资源以及开展必要的行动。企业通过创造和使用创新知识,不断完善、提升企业的创新能力。

基于此,本文提出假设H3:资源编排有利于欠发达地区制造业企业创新能力提升,创新能力在资源编排和全球价值链升级的关系中起到中介作用。

2.4 动态能力演化的中介作用

动态市场环境中,资源和能力都可能随着时间以重要的方式演变和变化,这涉及企业动态能力演化。企业如何以快速和敏捷的方式对不断变化的环境做出反应和持续转变,是动态能力的基本性质。如产品生命周期一样,动态能力也有从成长、成熟到衰退的可识别阶段,这可以解释公司异构性的基本来源以及企业如何利用资源和能力来创造竞争优势^[33]。动态能力的修复与完善过程涉及动态能力演化,企业的动态能力在进入衰退前不断提升,通过资源拓展、再整合和组织惯例调整,持续影响企业创新能力。动态能力演化可以从能力组合的广度、深度及演化速度等进行衡量^[34]。能力的广度是企业拥有能力要素的丰富性以及获取这些能力要素渠道的多样性。能力要素的丰富性可以帮助企业提高创新成本效率,要素渠道的多样性使企业相较于竞争对手拥有更多创新机会。能力组合的深度,即能力维度的复杂性、价值性及稀缺性。企业拥有的能力要素组合越难以模仿,越能取得差异性优势。能力深度是企业将搜集的客户、竞争对手信息与市场营销、新产品设计、制造等环节的深

度联结,有助于企业的创新成果与市场需求实现匹配^[34]。能力的演化速度,即能力的变化快慢。企业对内外部信息反应速度、获取新资源及重组现有资源的速度,会直接影响企业创新能力强度、创新成果的产出速度和质量。通过对机会的识别利用和资源重构,动态能力演化可以促进创新资源的合理配置,帮助企业提高创新效率,取得相对于竞争对手的成本和差异化优势,有利于企业实现价值链升级。另外,动态能力演化不是一蹴而就的。国际市场环境更加动荡、难以预测,企业要积极进行资源编排,以培养动态能力增强对机会的识别和开发。资源编排越有效,动态能力成效越高^[6]。在资源编排对资源的获取利用下,企业对机会的感知更敏感,企业的动态能力更灵活^[4]。

基于此,本文提出假设H4:动态能力演化在资源编排和创新能力之间存在中介作用,即资源编排通过影响动态能力演化,提升创新能力,进而对欠发达地区制造业企业全球价值链升级产生正向影响。

本文建立如下理论框架(图1)。欠发达地区企业在资源相对匮乏的情况下,尤其是面对创新资源约束,只有依托对有限资源的构建、整合和利用,通过提升自身创新能力,以特有的竞争优势为企业实现工艺升级、产品升级、功能升级和跨链升级提供保障。为了应对国际市场变化和技术更新的影响,企业需要快速、敏捷地应对和转变。只有不断地完善和修复动态能力,才能持续影响企业创新能力,推动企业全球价值链升级。

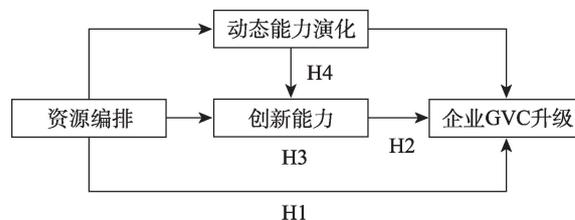


图1 理论框架图

Figure 1 Theoretical framework

3 研究设计

3.1 研究方法及变量设计

为探究欠发达地区制造业企业创新能力影响全球价值链升级的机制和路径,本文使用结构方程模型^[35]。结构方程模型拓展了一般模型,包括因子分

析和路径分析,同时不要求所有解释变量严格外生^[36,37]。借鉴已有量表及相关研究,设计、发放调查问卷对变量进行测量。调查问卷主要包括两大部分内容,一是被调研对象的基本情况,包括年龄、学历、岗位等;二是对资源编排、创新能力、动态能力演化及企业全球价值链升级变量的测量(表1)。量表采用Likert的7级打分法,1~7分分别表示非常不同意、不同意、比较不同意、一般、比较同意、同意和非常同意。本文使用SPSS 25.0和Mplus 8.3软件,进行数据检验以及模型分析。

3.2 样本选择与数据收集

考虑到制造业的强异质性,全球价值链升级过程中不同行业对创新资源的需求不同,有必要对细分行业进行分析。以运输设备制造业为典型的创新密集型行业正在从“被动嵌入”向“主动构建”价值链的新阶段转化,突破中低阶升级的关键在于加快自主创新,完成创新积累^[2]。本文选择云南汽车制造企业为研究对象,原因如下:①云南汽车制造企业面临较大的资源约束和相对不利的创新环境。2022年《中国区域科技创新评价报告》显示,云南的综合科技创新水平在全国31个省(市、区)(不

包括港澳台地区)中排名第29位。②区域全面经济伙伴关系协定(RCEP)生效后,区域内国家在汽车产业(尤其在汽车零部件)实施不同的关税优惠政策。RCEP框架下,中国出口东盟多数国家的汽车行业免税商品占比将得到较大幅度提升^[38]。云南作为中国沿边开放的前沿地带,面向南亚东南亚国家出口潜力巨大。云南汽车制造业企业生产的汽车零部件及整车,远销欧洲、南美、非洲、东南亚等区域的国家(地区),研究云南汽车制造业的国际化进程具有现实价值。因此,以云南汽车制造企业为研究对象,具有典型性和代表性。同时,对以云南为代表的中西部地区传统汽车制造业全球价值链攀升具有深刻的现实意义。

通过3名领域内专家的反复讨论、修改,以及小范围的预测试,调查问卷的所有测量项均具有较好的内容效度和信度。本文使用了一个有目的的样本^[39],即既参与国际经营活动又具备创新能力的企业。这种方法可以使样本更好地匹配研究目的,从而提高研究的严密性和结果的可信度。2022—2023年,研究团队多次深入企业进行调研。在实地调研中,我们与每个企业的总经理、部门负责人和

表1 变量描述及参考来源

Table 1 Variable description and sources

变量	维度	编码	变量描述	来源
资源编排 (RO)	资源 构建	RE1	企业能够有效地搜寻、获取内外部知识和资源	Wang等 ^[40] ,杨 栩等 ^[16]
		RE2	企业能够有效地获取、吸收行业前沿知识和资源	
		RE3	企业能够及时、有效地收集客户需求及潜在需求变化的信息	
	资源 整合	RI1	企业能够有效地整合内部资源	
		RI2	企业能够有效地将外部资源与内部资源整合协调	
		RI3	企业能够与外部组织建立良好的合作关系,协调上下游产业链的资源	
资源 利用	RU1	企业能够高效地将资源应用在已有的产品或技术更新和升级过程		
	RU2	企业能够高效地利用资源探索新知识和新技能,创造新产品或概念		
创新能力 (INC)	—	INC1	企业在生产经营活动中注重经验、技巧和知识的积累	Ruiz-Ortega 等 ^[41]
		INC2	企业投入经费、人力资源等支持创新活动	
		INC3	企业在研发、生产和营销过程中能够开发利用新装备、新技术或新方法	
动态能力 演化(DCE)	—	DCE1	企业的资源、惯例、核心技术能力等能力要素禀赋组合具有多样性和丰富性	江积海等 ^[54]
		DCE2	企业拥有复杂的、难以模仿的感知、学习和整合能力组合	
		DCE3	企业的感知、学习和整合能力组合能够快速变化以应对外部环境变化	
企业GVC 升级(UP)	—	UP1	企业可以通过重组生产系统(如新机器购买)或引入高级技术促进生产工艺进步	宣焯等 ^[42]
		UP2	企业能够更新产品或改进原有产品,生产质量更高、技术更复杂的产品	
		UP3	企业在产业链中获得新的功能(如研发设计或市场营销),提高活动的技术含量和价值	
		UP4	企业能够将高新技术应用融入传统产业,提升传统产业优势、进入或创造新的产业	

2023年9月

研发人员进行访谈并详细记录。同时,我们对受访企业的员工进行在线问卷调查,调查内容是匿名和保密的。发放问卷共224份,收回有效问卷219份,实际有效率为98%,达到模型设定的数量要求。

4 结果与分析

4.1 信效度检验及共同方法偏差检验

对模型进行验证性因子分析,结果如表2所示。各测量指标的Cronbach's α 和组合信度(CR)均大于0.700,说明测量指标可靠性较高,且具有较高的内部一致性^[43]。平均方差抽取量(AVE)大于0.500,表示测量变量具有良好的聚敛效度,能有效反映潜在变量。区别效度检验结果表示(由于篇幅限制,不再展示),潜变量AVE平方根值都大于潜变量间两两相关系数,说明量表具有较好的区别效度。本文使用2种方法进行共同方法偏差检验:①Harman单因子检验法。发现有3个因子的特征值大于1,第一个公因子方差百分比为15.725%,小于40%。②在模型中加入一个共同方法因子重新估计。新模型的拟合指数与未加入共同方法因子的模型相比,没有明显变化。以上2种检验结果均表示,变量间不存在严重的共同方法偏差问题。

4.2 影响路径分析

为了验证提出的假设,先分析资源编排、创新能力和动态能力演化对企业全球价值链升级的直接影响路径系数,然后分析动态能力演化、创新能力在资源编排和企业全球价值链升级间的中介作用,结果如图2所示。最后区分资源编排的3种维度进行路径分析,结果如表3所示。路径分析显示:

(1)分别检验资源编排、动态能力演化和创新能力对企业全球价值链升级的直接效应,结果表示三者都对企业全球价值链升级产生显著正向影响,有助于欠发达地区制造业企业获取价值增值。分别检验资源编排和动态能力演化对创新能力的直接效应,结果都是显著正向的。检验资源编排对动态能力演化的直接效应,结果是显著正向的。以上结果表示,假设H1和H2均成立。

(2)检验创新能力在资源编排和企业全球价值链升级之间的中介效应,得到以下结果:资源编排到创新能力的路径系数为0.837,在 $p<0.001$ 的显著性水平下显著;创新能力到企业全球价值链升级的路径系数为0.493,且在 $p<0.01$ 的水平下显著;资源编排到企业全球价值链升级的路径系数为0.219,系

表2 验证性因子分析结果

Table 2 Confirmatory factor analysis results

测量变量	观察变量	均值	标准差	标准负荷	Cronbach's α	CR	AVE
资源编排(RO)	RE1	5.703	0.690	0.804	0.741	0.773	0.569
	RE2	5.584	0.688	0.795			
	RE3	5.639	0.762	0.761			
	RI1	5.342	0.513	0.688			
	RI2	5.420	0.588	0.789			
	RI3	5.543	0.599	0.665			
	RU1	5.502	0.659	0.805			
	RU2	5.005	0.804	0.710			
动态能力演化(DCE)	DCE1	5.580	0.782	0.762	0.744	0.759	0.512
	DCE2	5.096	0.733	0.683			
	DCE3	5.402	0.750	0.700			
创新能力(INC)	INC1	5.320	0.898	0.688	0.766	0.769	0.526
	INC2	5.265	0.837	0.789			
	INC3	5.731	0.787	0.695			
企业GVC升级(UP)	UP1	5.479	0.945	0.670	0.866	0.841	0.571
	UP2	5.562	0.962	0.793			
	UP3	5.507	1.02	0.821			
	UP4	5.553	0.972	0.729			

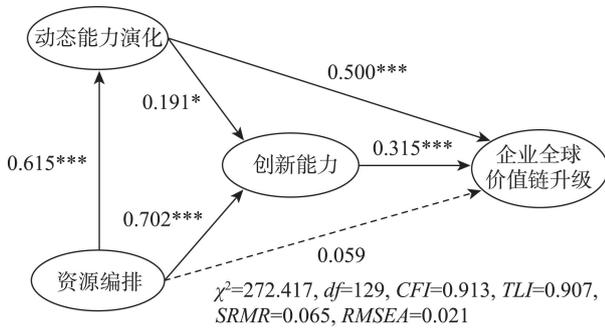


图2 资源编排→动态能力演化→创新能力→企业全球价值链升级的路径分析

Figure 2 Results of global value chain upgrading path analysis of enterprises

注:***、**、*分别表示 $p < 0.001$ 、 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$; χ^2 、 df 、 CFI 、 TLI 、 $RMSEA$ 和 $SRMR$ 都是结构方程模型评价指标; $\chi^2/df < 3$, CFI 和 TLI 大于 0.900, $SRMR$ 和 $RMSEA < 0.080$, 表示模型拟合良好。

数不显著。创新能力在资源编排与企业全球价值链升级之间的间接效应为 0.413, 其 95% 置信度下的偏差校正 bootstrap 置信区间为 (0.055, 0.908), 不包含零值, 说明创新能力的中介效应显著。创新能力在资源编排与企业全球价值链升级之间存在完全中介作用, 假设 H3 得到验证。

(3) 检验资源编排→动态能力演化→创新能力→企业全球价值链升级路径, 结果如图 2 所示。资源编排到动态能力演化再到全球价值链升级的路径系数分别是 0.615、0.500, 且都在 $p < 0.001$ 的情况下显著; 动态能力演化到创新能力的路径系数为

0.191, 在 $p < 0.05$ 的情况下显著。模型的总中介效应为 0.566, 在 $p < 0.05$ 情况下显著。结果表明, 动态能力演化、创新能力在资源编排和企业全球价值链升级之间存在链式中介作用, 企业的动态能力要素组合配置越多样、越复杂不可替代、能力组合的变化速度越快, 越有利于企业创新能力提升, 进而有利于企业全球价值链升级, 假设 H4 得到验证。

(4) 分别检验资源编排 3 个维度下, 动态能力演化和创新能力对企业全球价值链升级的影响 (表 3)。
 ① 比较资源编排 3 个维度分别通过动态能力演化、创新能力影响企业全球价值链升级的路径系数发现, 动态能力演化的中介作用明显高于创新能力。结果表明, 对于欠发达地区制造业企业, 提高动态能力组合的广度、深度及演化速度, 较于提升创新能力, 更容易帮助企业实现全球价值链升级。
 ② 比较路径 1a、2a 和 3a 发现, 资源整合→创新能力→企业全球价值链升级的路径系数最大, 资源利用次之, 资源构建的路径系数不显著。在欠发达地区制造业企业资金、技术等资源相对有限的情况下, 内外部资源整合是企业通过提升创新能力实现全球价值链升级最有效的资源编排策略。
 ③ 比较路径 1b、2b 和 3b 发现, 资源利用→动态能力演化→企业全球价值链升级的路径系数最大, 资源整合次之, 最后是资源构建。结果说明, 资源利用能够更有效地提高动态能力组合的广度、深度及演化速

表3 动态能力演化、创新能力在资源编排三个维度和企业GVC升级关系间的中介效应

Table 3 Mediation effects of dynamic capability evolution and innovation capability on the impact of the three dimensions of resource orchestration on GVC upgrading of enterprises

影响路径	中介效应	中介效应/总效应	95%置信区间	χ^2	df	CFI	TLI	$RMSEA$	$SRMR$
资源构建维度									
1a: RE→INC→UP	0.160	0.308	(-0.001, 0.401)	84.058	59	0.980	0.973	0.044	0.033
1b: RE→DCE→UP	0.233	0.449	(0.113, 0.381)						
1c: RE→DCE→INC→UP	0.053	0.102	(0.003, 0.139)						
资源整合维度									
2a: RI→INC→UP	0.249	0.487	(0.039, 0.675)	93.266	59	0.970	0.961	0.051	0.035
2b: RI→DCE→UP	0.285	0.558	(0.161, 0.463)						
2c: RI→DCE→INC→UP	0.070	0.137	(0.018, 0.163)						
资源利用维度									
3a: RU→INC→UP	0.137	0.206	(0.014, 0.385)	74.442	48	0.976	0.967	0.050	0.032
3b: RU→DCE→UP	0.333	0.503	(0.111, 0.598)						
3c: RU→DCE→INC→UP	0.073	0.110	(0.005, 0.201)						

2023年9月

度,从而帮助企业实现全球价值链升级。④1c、2c和3c结果表示,动态能力演化、创新能力在资源编排3个维度和企业全球价值链升级之间都存在中介作用。

4.3 稳健性检验

对模型进行以下稳健性检验:①构建竞争模型,通过对比竞争模型与假设模型间的拟合指数,交叉验证假设模型是最优模型^[44]。竞争模型1是不设置链式中介路径的并行中介模型,即删除动态能力演化指向创新能力的路径;竞争模型2是不设置并行中介路径的链式中介模型,即删除资源编排指向创新能力的路径,及动态能力演化指向企业全球价值链升级的路径。估计结果表明,竞争模型1和竞争模型2的TLI均小于0.900,拟合效果不够好。同时,竞争模型1和竞争模型2的卡方变化均显著,说明拟合最优模型为本文的假设模型。②在原样本的基础上,扩大企业调查范围,增加样本数量。增加样本后,模型的各项拟合指数均适配,说明模型与样本数据拟合良好。另外,增加样本后,模型各路径系数的大小和显著性与假设模型的结果相比均没有发生明显变化,表明本文的假设模型结果是稳健的。

4.4 对不同全球价值链升级路径的进一步分析

结合模型计算结果和深度访谈记录,本文对全球价值链升级不同路径下云南汽车制造企业资源编排、创新能力和动态能力演化表现进行分析(表4),为欠发达地区制造业企业全球价值链升级提供思路和借鉴。

(1)深度嵌入路径

深度嵌入全球价值链路径下,企业以工艺升级和产品升级为目标。为满足国际采购商的要求,持续获得订单,企业学习国外技术标准,通过购买、吸收、转化及利用专利等方式,达到现有全球供应商的生产率水平、质量标准和交付速度。这一阶段企业需要丰富的动态能力组合,即企业能够快速捕捉市场需求,充分了解客户差异化的需求并对这种需求迅速做出回应;及时组织学习、吸收利用新知识改进现有的操作能力,以满足市场需求。另外,企业对产品的生产过程、零部件或机器设备等能够做出创新性改进。

(2)链内攀升路径

链内攀升是企业嵌入价值链上更高附加值的升级,分为向产业链上游研发设计和下游品牌/渠道环节升级两个方向。①向研发设计端升级,对企业资本积累要求较高。企业为了突破这种资金和技术的双重约束,与国外企业签订专利授权协议、购买先进成熟的技术手段和设备,迅速实现生产率提高或产品的更新升级。企业在“用中学习”,在“溢出中学习”,持续积累自己的技术知识。这一学习过程中,企业的动态能力组合更多样、更复杂,企业对市场需求变化更加警觉,主动搜寻和识别价值链上的机会,同时企业学习吸收知识、信息的能力增强。企业打造独特的内外部资源整合平台,建立企业核心技术优势,形成自主创新能力。内部资源整合方面,企业将核心环节的技术骨干集合起来,建立跨职能团队,原有知识的传递和交换为新知识的形成提供更多机会。外部资源整合方面,与上游零部件企业、下游车企、国内院校以及德国、日

表4 不同GVC升级路径下企业资源编排及能力表现

Table 4 Enterprise resource orchestration and capability performance under different GVC upgrading paths

事实依据	资源编排	动态能力演化	创新能力	GVC升级
成立研发队伍 开发行业领先的新产品	通过代工、加工等积累流程和产品改进所需知识,将获取资源与自身发展情况匹配,调整、配置已有资源用于升级过程	动态能力组合丰富化:感知市场需求变化,抓住细分市场机会,借助知识溢出,学习国际先进公司的成熟技术	企业能够对已有产品进行工艺改进和流程优化,完成改进式创新	深度嵌入
设立“劳模创新工作室” 打造“大师成长模型”和 层级式成长阶梯 成为为用户提供系统解 决方案的服务商	与行业上下游企业合作,获取向设计研发、营销和品牌服务功能拓展所需资源,组建多区域的研发中心,进行产学研合作	动态能力组合复杂化:搜寻和识别向研发设计、营销服务拓展的机会,构建开放的基础研究平台,在研发中学习;提供定制化的解决方案,建立品牌国际化形象	进行新颖的、独创性的新产品开发,处于技术赶超阶段	链内攀升
开发、生产新能源汽车 开发、生产智能门窗	获取互联网、新材料等新兴行业资源,与现有产业融合,跨领域研发	动态能力演化速度领先:把握智能化、新能源发展趋势,迅速响应新兴市场需求	自主创新,实现关键技术突破	跨链升级

本等掌握先进技术的企业开展广泛的产学研合作,企业不断实现关键核心技术突破。②向品牌/渠道端升级,企业需要具备更丰富销售和管理经验的人力资源。通过设立全面完善的发展平台和清晰的职业标准,企业建立适配的人才培养机制,实现丰富的人才储备。高技能的本土人才储备,提高了企业处理、解释、操纵及获取信息资源的能力,有利于降低企业在创新过程中的不确定性和模糊性,增加机会识别和创新性行为。另外,营销和品牌服务需要企业具备较强的资源编排能力。企业能够大量且迅速搜集客户信息,对客户需求变化迅速做出反应并提供不同的性能配置和定制化的解决方案。对于汽车制造企业,涉及国外技术标准认定和品牌进入壁垒。企业能够获得国际标准认定并注册海外商标,有效地搜寻国外市场需求信息,调整营销活动以适应国外市场。

(3) 跨链升级路径

基于行业边界模糊与产业融合,企业创造新产品、新需求,跨越行业门槛,实现跨产业升级。企业需要具备较强的自主创新能力,创新投入、产出均处于行业内领先地位。同时,为了实现跨越,企业在更大范围内整合资源,实现能力与内外部资源有效匹配。基于长期在汽车动力总成和零部件领域的技术积累,面对市场对新能源和新材料的需求,企业及时调整研发方向,开发混合动力、氢燃料电池动力等新能源产品。同时,将汽车玻璃生产拓展至智能门窗及节能材料领域。产业链跨越过程中,对企业资源编排和动态能力演化速度有更高的要求。企业要更加迅速地对市场变化做出反应,在广阔的信息中辨识并把握机会,学习吸收其他产业的知识,与自身技术有效结合,合理配置内外部资源以创造新产品,进入新的产业领域。

5 结论和政策启示

5.1 结论

本文整合战略管理和全球价值链理论,构建资源编排视角下企业能力演化和全球价值链升级框架。利用云南省汽车制造业企业调查数据,采用结构方程模型,分析了资源编排视角下创新能力影响企业全球价值链升级的机制和路径。主要结论如下:

(1)资源编排和创新能力对欠发达地区企业全球价值链升级都存在显著正向影响。在资源编排和企业价值链升级之间分别加入创新能力和动态能力演化后发现,动态能力演化在两者间存在部分中介作用,创新能力在两者间存在完全中介效应。这一结果表明,资源编排对企业全球价值链升级的影响必须通过创新能力实现,揭示了资源编排视角下欠发达地区企业全球价值链升级的创新能力机理。

(2)动态能力演化、创新能力在资源编排和企业全球价值链升级之间存在链式中介作用。资源编排影响企业动态能力组合的多样性、复杂性和演化速度,企业的创新能力基础随之改变,进而影响企业全球价值链升级结果。

(3)对比不同中介效应发现,对于欠发达地区企业,相较于增强创新能力,通过动态能力演化,即提升动态能力组合的广度、深度和演化速度,更容易帮助企业获得价值增值。

(4)资源编排的3个维度对创新能力和企业全球价值链升级的影响效果是不同的。提高资源利用水平对于欠发达地区企业提升动态能力演化、增强创新能力,进而影响企业全球价值链升级是最有效率的。

5.2 政策启示

基于研究结论,得到以下政策启示:

(1)政府层面。欠发达地区制造业企业在全价值链升级的过程中,面临着明显的外部资源约束,政府应当在培育创新生态系统、搭建区域型合作平台等方面发挥重要作用。①以地区战略性发展需求为导向,联合政府、学校、科研机构及企业等多方主体,培育高效协同的区域科技创新合作能力。②营造更宽松的科研环境,建设小范围的人才引进试点,吸引国际高端科技人才落户扎根,促进国际先进技术与地区制造水平融合,提高区域创新能力。③积极搭建区域间企业合作平台,拓展本地企业与发达地区的产业联系。为欠发达地区企业获得当地难以产生和发展的重要知识和技术资源,提供更加便利和低成本的机会,以培育世界级先进制造业集群。通过先进制造业集群发展,促进欠发达地区制造业实现空间组织和地理布局上的高质

2023年9月

量发展,向全球价值链中高端持续迈进。

(2)企业层面。在企业资源有限情况下,如何有效提升创新能力、提高创新效率非常重要,企业应当合理运用资源编排策略。①更加重视产业链上下游资源的整合,通过与发达地区或技术资源丰富地区的企业建立联合研发中心等方式,更敏锐地搜寻先进市场的信息、吸收先进的知识,以生产符合市场需求的创新产品。②注重提高内外部资源构建能力,关注潜在需求变化识别创新机会,以便更快地对其做出反应。③面对当下全球疫情反复、全球价值链加速重构的外部环境,企业要构建更加丰富、复杂的动态能力组合,同时加快能力变化速度,以维持动态环境下的竞争优势。

本文有一定的局限性:①欠发达地区地域分布分散,虽然本文选择的研究对象具有代表性,但不排除其他区域企业的个性化特征。未来研究中考考虑进行更大范围的调研,对比不同区域、不同制造行业样本的异同,丰富研究的理论可行性。②企业创新能力模型是复杂的,构成因素较多,对企业全球价值链升级影响的不确定性也会随着企业的异质性而变化。未来研究考虑选择更丰富的企业样本,研究不同类型企业资源、能力基础对全球价值链升级的影响。③研究结果发现,资源编排的3个维度对创新能力的的作用效果存在差异。资源构建对创新能力的影响是不显著的,未来研究可以在此基础上探究欠发达地区企业如何有效构建自身的资源池,以实现创新能力提升。

参考文献(References):

[1] 綦良群,刘晶磊,吴佳莹. 服务化对先进制造业全球价值链升级的影响机制:基于企业二元能力视角的研究[J]. 中国软科学, 2022, (4): 95-104. [Qi L Q, Liu J L, Wu J Y. Influence mechanism of servitization on GVC upgrade of advanced manufacturing industry: A research based on the perspective of ambidexterity of enterprises[J]. China Soft Science, 2022, (4): 95-104.]

[2] 于蕾,潘秋晨. 新发展格局下中国制造业价值链升级路径:基于里昂惕夫分解的测度分析[J]. 复旦学报(社会科学版), 2023, 65(3): 166-178. [Yu L, Pan Q C. Research on the upgrading path of China's manufacturing value chain from the perspective of the new development pattern: An analysis based on Leontief decomposition[J]. Fudan Journal (Social Sciences Edition), 2023, 65(3):

166-178.]

- [3] Qiu Z Q, Zhang S Q, Liu S D, et al. From the digital divide to the connectivity dividend difference: A connectivity capital perspective[J]. Social Sciences in China, 2019, 40(1): 63-81.
- [4] 张杰,白凯瑞,毕钰. 互联网基础设施、创新驱动与中国区域不平衡:从微观到宏观的证据链[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(1): 46-65. [Zhang J, Bai K R, Bi Y. Internet infrastructure construction, innovation drivers, and regional imbalance in China: Evidence from macro and micro data[J]. Journal of Quantitative & Technological Economics, 2023, 40(1): 46-65.]
- [5] 黄泰,卫嫚,席建超. 欠发达地区旅游脱贫后返贫风险及防控机制[J]. 资源科学, 2022, 44(9): 1932-1948. [Huang T, Wei M, Xi J C. Risk and prevention mechanism of returning to poverty after poverty alleviation through tourism in underdeveloped areas[J]. Resources Science, 2022, 44(9): 1932-1948.]
- [6] 尹伟华. 双循环背景下中国嵌入全球价值链和国内价值链的区域特征[J]. 中国科技论坛, 2023, (1): 100-108. [Yin W H. Characteristics of China's region embedded global value chain and national value chain under the background of dual circulation[J]. Forum on Science and Technology in China, 2023, (1): 100-108.]
- [7] 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[J]. 南方经济, 2020, (10): 1-19. [Zhao R, Zhao L X, Su Y X. Global value chain, regional integration development and manufacturing industry upgrading: Thoughts on the dual circulation new development pattern [J]. South China Journal of Economics, 2020, (10): 1-19.]
- [8] 王彦芳. 深度融入全球价值链会缩小还是扩大地区差距? 中间品前向关联与后向关联的反向影响[J]. 西部论坛, 2021, 31(3): 1-16. [Wang Y F. Does deep integration into the global value chain narrow or widen regional gaps? Reverse impacts of forward and backward linkage of intermediate inputs[J]. West Forum, 2021, 31(3): 1-16.]
- [9] 董铠军. 欠发达地区创新生态系统培育研究:以西部地区范式突破为例[J]. 科学学研究, 2023, 41(8): 1517-1524. [Dong K J. Research on fostering innovation ecosystems in underdeveloped areas: Shifting of paradigm in west China[J]. Studies in Science of Science, 2023, 41(8): 1517-1524.]
- [10] 李雯轩,李晓华. 新发展格局下区域间产业转移与升级的路径研究:对“雁阵模式”的再探[J]. 经济学家, 2021, (6): 81-90. [Li W X, Li X H. Research on the path of inter-regional industrial transfer and upgrading under the new development pattern: A re-discussion of the "Flying Geese Model"[J]. Economist, 2021, (6): 81-90.]
- [11] Su J Q, Ma H H, Zhang S. Developing innovation capabilities for upgrading in global value chains: Evidence from China[J]. International Journal of Emerging Markets, 2021, DOI: 10.1108/IJOEM-

- 12-2019-1014.
- [12] 何小钢. 核心资源、动态能力与跨产业升级: 基于科技企业的跨案例研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2019, 40(10): 129-145. [He X G. Core resources, dynamic capability and inter-sectoral upgrading: Based on technology enterprise cross-case study[J]. Science of Science and Management of S.&T., 2019, 40(10): 129-145.]
- [13] Sirmon D G, Hitt M A, Ireland R D. Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box [J]. Academy of Management Review, 2007, 32(1): 273-292.
- [14] 张青, 华志兵. 资源编排理论及其研究进展述评[J]. 经济管理, 2020, 42(9): 193-208. [Zhang Q, Hua Z B. Review of resource orchestration theory and its research progress[J]. Business and Management Journal, 2020, 42(9): 193-208.]
- [15] 李树文, 罗瑾琰, 唐慧洁, 等. 资源约束情境下突破性创新能力的提升路径[J]. 科研管理, 2022, 43(10): 42-50. [Li S W, Luo J L, Tang H J, et al. The improvement routes of radical innovation capability under the context of resource constraints[J]. Science Research Management, 2022, 43(10): 42-50.]
- [16] 杨栩, 李润茂. 动态能力视角下资源编排对新创企业成长的影响[J]. 系统工程, 2023, 42(1): 27-37. [Yang X, Li R M. The impact of resource orchestration on the growth of new ventures from the perspective of dynamic capabilities[J]. Systems Engineering, 2023, 42(1): 27-37.]
- [17] Pananond P, Gereffi G, Pedersen T. An integrative typology of global strategy and global value chains: The management and organization of cross-border activities[J]. Global Strategy Journal, 2020, 10(3): 421-443.
- [18] Humphrey J, Schmitz H. How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?[J]. Regional Studies, 2002, 36(9): 1017-1027.
- [19] 朱晟君, 黄永源, 胡晓辉. 多尺度视角下的产业价值链与空间升级研究框架与展望[J]. 地理科学进展, 2020, 39(8): 1367-1384. [Zhu S J, Huang Y Y, Hu X H. Research framework and prospect of industrial value chain upgrading and spatial upgrading based on a multiple scale perspective[J]. Progress in Geography, 2020, 39(8): 1367-1384.]
- [20] 尹华, 余昊, 谢庆. 基于价值链优化的制造企业智能化转型升级研究[J]. 中国科技论坛, 2021, (3): 113-122. [Yin H, Yu H, Xie Q. Research on intelligent transformation and upgrading of manufacturing enterprises based on value chain optimization[J]. Forum on Science and Technology in China, 2021, (3): 113-122.]
- [21] Salvato C, Vassolo R. The sources of dynamism in dynamic capabilities[J]. Strategic Management Journal, 2018, 39(6): 1728-1752.
- [22] 黄昊, 王国红, 秦兰. 科技新创企业资源编排对企业成长影响研究: 资源基础与创业能力共演化视角[J]. 中国软科学, 2020, (7): 122-137. [Huang H, Wang G H, Qin L. Research on resource orchestration influencing growth in technology-based start-ups: From co-evolution perspective of resource base and entrepreneurial capability[J]. China Soft Science, 2020, (7): 122-137.]
- [23] 张媛, 孙新波, 钱雨. 传统制造企业数字化转型中的价值创造与演化: 资源编排视角的纵向单案例研究[J]. 经济管理, 2022, 44(4): 116-133. [Zhang Y, Sun X B, Qian Y. Value creation and evolution in digital transformation of traditional manufacturing enterprises: A longitudinal case study based on resource orchestration [J]. Business and Management Journal, 2022, 44(4): 116-133.]
- [24] 李峰, 龙海军. 贫困地区新创企业创业拼凑是如何生成的? 价值链约束、创业制度环境对贫困地区新创企业创业拼凑的影响[J]. 科学学与科学技术管理, 2019, 40(3): 70-82. [Li F, Long H J. How does poor areas 'new ventures' entrepreneurial bricolage come into being? Research on the influence of value chain constraints, entrepreneurship institution on poor areas' entrepreneurship bricolage[J]. Science of Science and Management of S. &T., 2019, 40(3): 70-82.]
- [25] 钱海燕. 去全球化背景下的价值链重构: 全球资源编排与本地孵化战略[J]. 学海, 2022, (4): 164-174. [Qian H Y. Reconstruction of global value chain under the background of de-globalization: Global resource orchestration and local spawning strategy[J]. Academia Bimestris, 2022, (4): 164-174.]
- [26] Birchall D, Tovstiga G. Capabilities for Strategic Advantage: Leading Through Technological Innovation[M]. New York: Palgrave Macmillian, 2005.
- [27] Zhang M, Merchant H. A causal analysis of the role of institutions and organizational proficiencies on the innovation capability of Chinese SMEs[J]. International Business Review, 2020, DOI: 10.1016/j.ibusrev.2019.101638.
- [28] Schmitz H. Local Enterprises in the Global Economy: Issues of Governance and Upgrading[M]. Cheltenham: Edward Elgar, 2004.
- [29] Daronco E L, Silva D S, Seibel M K, et al. A new framework of firm-level innovation capability: A propensity-ability perspective [J]. European Management Journal, 2023, 41(2): 236-250.
- [30] 范黎波, 林琪. 平台企业资源管理能力构建及演化路径: 基于资源理论的双案例研究[J]. 经济管理, 2020, 42(9): 49-63. [Fan L B, Lin Q. Research on the construction and evolution of resource management capability of platform enterprises: A double-case study based on resource theory[J]. Business and Management Journal, 2020, 42(9): 49-63.]
- [31] 周翔, 叶文平, 李新春. 数智化知识编排与组织动态能力演化: 基于小米科技的案例研究[J]. 管理世界, 2023, (1): 138-156. [Zhou X, Ye W P, Li X C. Digit-intellectualized knowledge orchestration and the evolution of organizational dynamic capabilities]

2023年9月

- ties: A case study of Xiaomi technology[J]. *Journal of Management World*, 2023, (1): 138-156.]
- [32] Pidduck R J, Zhang Y J. Entrepreneurial sensing capabilities: The stimulating role of cross-cultural experience[J]. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 2022, DOI: 10.1108/IJEBR-05-2020-0329.
- [33] 姜忠辉, 罗均梅, 孟朝月. 动态能力, 结构洞位势与持续竞争优势: 青岛红领 1995-2018 年纵向案例研究[J]. *研究与发展管理*, 2020, 32(3): 152-164. [Jiang Z H, Luo J M, Meng C Y. Dynamic capability, structure hole status and sustained competitive advantage: A longitudinal case study of Qingdao Redcollar from 1995 to 2018[J]. *R&D Management*, 2020, 32(3): 152-164.]
- [34] 江积海, 刘敏. 动态能力重构及其与竞争优势关系实证研究[J]. *科研管理*, 2014, 35(8): 75-82. [Jiang J H, Liu M. An empirical research on dynamic capabilities deconstruction and their relationship with competitive advantage[J]. *Science Research Management*, 2014, 35(8): 75-82.]
- [35] 蔡俊, 章磊, 袁宏伟, 等. 基于改进 TAM 框架的农户宅基地退出行为意愿影响因素研究[J]. *资源科学*, 2022, 44(5): 899-912. [Cai J, Zhang L, Yuan H W, et al. Influencing factors of farmers' homestead withdrawal behavior intention based on improved TAM Framework[J]. *Resources Science*, 2022, 44(5): 899-912.]
- [36] Shiau W L, Yuan Y, Pu X D, et al. Understanding fintech continuance: Perspectives from self-efficacy and ECT-IS theories[J]. *Industrial Management & Data Systems*, 2020, 120(9): 1659-1689.
- [37] 朱郭奇, 李文文, 杨文焯, 等. 小农户化肥减量行为及其动机: 基于 CLT-SDT 整合框架[J]. *资源科学*, 2023, 45(4): 734-749. [Zhu G Q, Li W W, Yang W Y, et al. Smallholder farmers' fertilizer reduction behavior and their motivation: Based on an integrated CLT-SDT framework[J]. *Resources Science*, 2023, 45(4): 734-749.]
- [38] 王春宇, 王海成. RCEP 关税减免对我国贸易的主要影响及对策[J]. *宏观经济管理*, 2022, (6): 74-81. [Wang C Y, Wang H C. Main effects of RCEP tariff concession on China's trade and countermeasures[J]. *Macroeconomic Management*, 2022, (6): 74-81.]
- [39] Campbell S, Greenwood M, Prior S, et al. Purposive sampling: Complex or simple? Research case examples[J]. *Journal of Research in Nursing*, 2020, 25(8): 652-661.
- [40] Wang J R, Xue Y J, Yang J. Boundary-spanning search and firms' green innovation: The moderating role of resource orchestration capability[J]. *Business Strategy and the Environment*, 2020, 29(2): 361-374.
- [41] Ruiz-Ortega M J, García-Villaverde P M, Gala-Velásquez B D L, et al. Innovation capability and pioneering orientation in Peru's cultural heritage tourism destinations: Conflicting environmental effects[J]. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 2021, 48: 441-450.
- [42] 宣烨, 孔群喜, 李思慧. 加工配套企业升级模式及行动特征: 基于企业动态能力的分析视角[J]. *管理世界*, 2011, (8): 102-114. [Xuan Y, Kong Q X, Li S H. The upgrading mode and action characteristics of processing supporting enterprises: An analysis perspective based on enterprise dynamic capability[J]. *Journal of Management World*, 2011, (8): 102-114.]
- [43] 梁杰, 高堃, 高强, 等. 交易成本、生产成本与农业生产环节外包: 基于农地禀赋效应调节视角[J]. *资源科学*, 2021, 43(8): 1589-1604. [Liang J, Gao K, Gao Q. Transaction cost, production cost, and agricultural production outsourcing: Based on the perspective of agricultural endowment adjustment[J]. *Resources Science*, 2021, 43(8): 1589-1604.]
- [44] 王新红, 孙美娟. 非高管员工持股影响混合所有制企业创新的路径分析: 基于结构方程模型的多重中介效应[J]. *华东经济管理*, 2023, 37(8): 59-70. [Wang X H, Sun M J. The path analysis of non-executive employee stock ownership affecting the innovation of mixed ownership enterprises: Multiple mediating effects based on structural equation model[J]. *East China Economic Management*, 2023, 37(8): 59-70.]

The impact of innovation capability on enterprises' upgrading on the global value chain in underdeveloped areas: A resource orchestration perspective

WEN Yi, WEN Shuhui, Yin Mengfei

(Faculty of Management and Economics, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650500, China)

Abstract: [Objective] Cultivating innovation capability is conducive to the break through of resource dilemmas and the realization of global value chain (GVC) upgrading by manufacturing enterprises in underdeveloped areas. Therefore, it is of great significance to explore the impact of innovation capability on GVC upgrading and its mechanism from the perspective of resource orchestration. [Methods] Taking 219 questionnaire data from Yunnan automobile manufacturing enterprises, structural equation modeling was applied. Based on the resource orchestration theory, this study explored how manufacturing enterprises in underdeveloped areas can enhance their innovation capability through effective resource management and thus capture more value-added in the GVC. Dynamic capability evolution mechanism was introduced to explore the process of resource orchestration acting on innovation capability. [Results] (1) Resource orchestration facilitated enterprises to achieve GVC upgrading by enhancing innovation capabilities. (2) On the basis of effective resource management, enterprises influenced innovation capability by improving the evolution of dynamic capability, that is, the breadth, depth, and speed of dynamic capability combination, which in turn positively affected the GVC upgrading. (3) The three types of resource orchestration had heterogeneous effects on capability and upgrading. Resource utilization had the most pronounced effect on GVC upgrading by facilitating dynamic capabilities evolution. However, resource integration had the most pronounced effect on GVC upgrading through the enhancement of innovation capability. [Conclusion] In the process of enhancing innovation capability, enterprises in underdeveloped areas should pay more attention to the integration of upstream and downstream resources and the development of internal and external resources, so as to provide continuous impetus for realizing value-added in the context of resource constraints.

Key words: underdeveloped areas; resource orchestration; innovation capability; global value chain upgrading; dynamic capability evolution