

多重制度逻辑对中小企业向 专精特新升级的影响研究

娄小亭 朱祖平 黄若谷 阮荣彬

内容提要:中小企业向专精特新升级是促进区域产业发展的重要动力。如何协同多元制度逻辑促进区域中小企业向专精特新发展是中小企业创新研究亟需回答的现实问题。为此,本文基于制度逻辑理论,结合fsQCA方法,从组态视角分析多重制度逻辑与中小企业向专精特新升级的关系。研究发现:(1)驱动中小企业向专精特新升级的主导逻辑呈现出政策逻辑、市场逻辑、技术逻辑与文化逻辑混合并存的多元差异化特征。(2)政策-市场-技术多元驱动型、文化支撑乏力下技术主导型这两种组态可以产生高专精特新水平,前者侧重于普惠金融、产业集聚与创新投入的协同推动作用,后者则更关注在文化逻辑核心缺失时创新投入的主导作用。导致非高专精特新水平的两种制度组态均呈现出政策、市场与技术逻辑的核心缺失,说明中小企业向专业化、精细化、特色化与新颖化发展要通过政府与市场的“互惠之手”强化中小企业与产业链上下游龙头企业的技术经济联系,同时通过企业数字化转型进行设计与工艺创新,加大数字技术对制造产业的渗透与融合。(3)中国东中西部与东北地区中小企业向专精特新的升级路径存在明显差异,建议各地立足优势产业链发展节点寻求产业政策支持或市场机会,特别是处于中西部与东北地区的中小企业,跨越资源禀赋差异寻求产业内规模较大企业的资源支持更有利于创新活动的开展。

关键词:专精特新 中小企业 制度协同 制度逻辑 中小企业创新

中图分类号:F270

文献标识码:A

文章编号:1000-7636(2023)08-0074-15

一、问题提出

专精特新中小企业深耕于产业链中间环节的细分领域,具备成长为嵌入国际产业链的中国企业“配套专家”的潜力。推动中小企业向专精特新升级是在国内国际双循环的新发展格局背景下实施补链强链专项行动和提升产业链供应链韧性的有力举措,对提高制造业核心竞争力,在国际产业链协作分工中把握主动

收稿日期:2023-02-15;修回日期:2023-06-13

基金项目:国家自然科学基金重点项目“基于组织设计的数字经济趋势下企业组织变革研究”(19AGL017)

作者简介:娄小亭 福州大学经济与管理学院博士研究生,通信作者,福州,350108;

朱祖平 福州大学经济与管理学院教授;

黄若谷 福州大学经济与管理学院博士研究生;

阮荣彬 福州大学经济与管理学院博士研究生。

作者感谢匿名审稿人的评审意见。

权具有重要的战略意义。中小企业向专精特新升级是一项系统工程,势必会使其在价值理念、运营实践和组织结构等方面带来新的尝试,而升级成功与否又受到现有行业、产业生态或者场域中已经或即将存在的游戏规则的影响,这一规则由体现在行动者实践和思想中的制度逻辑塑造^[1]。从制度对中小企业升级的影响来看,已有研究主要聚焦在两方面内容:一是从理论和实证层面分析中小企业向“专精特新”孵化升级的影响因素,包括产业政策^[2-3]、创业导向^[4]等;二是探究中小企业向“专精特新”升级的路径与策略,包括改善中小企业发展的制度环境(硬性制度环境如提供优质基础设施和公共服务,软性制度环境如加强产权保护和激发企业家精神^[5]),提高中小企业与大型企业的协作配套能力。此外,从实践层面来看,“十四五”时期“培育10万家省级专精特新企业”目标的提出对中小企业实现专精特新升级提出了更高的要求,即多数企业需要在短期内跨越诸如管理模式落后、技术创新能力弱以及数字化转型等鸿沟实现高质量发展。换言之,中小企业实现专精特新既需要在一系列产业政策引导下解决专项技术、精细管理、独特工艺和自主创新的系统难题,又需要加快创新市场手段,强化创新型中小企业与产业市场的技术经济联系,通过机制创新和路径转型保障产业链供应链的安全稳定。由此可见,制度环境基于不同制度逻辑作用于中小企业向专精特新的孵化升级。在从制造大国向制造强国转型的关键时期,政府的政策逻辑对市场和企业产生广泛而深刻的影响,特别是随着数字技术逐渐渗透各个产业,科技加速促使企业追求快节奏的生产与管理方式。中小企业常常面临着追求“粗且快”和“专与慢”的冲突,在受到政策逻辑与市场逻辑的复杂互动影响之外,技术逻辑与文化逻辑也在深刻影响中小企业的创新升级。那么,哪些制度要素显著影响中小企业向专精特新发展?处于不同地区的中小企业向专精特新升级的路径是否存在差异?如何协同多重制度逻辑的复杂关系以更好地促进中小企业向专精特新升级?以此为研究切入点,本文应用模糊集定性比较分析方法,探寻促进中小企业向专精特新升级的差异化制度路径,从而为推动各地区专精特新企业的孵化和培育提供启示与建议。

二、文献回顾与研究框架

(一) 专精特新企业的内涵与培育条件

专精特新要求中小企业在具有创新能力的基础上,更加注重专业化、精细化、特色化与新颖化发展。其中,专业化强调企业能够从事特定细分市场,具有较高的专业化生产和协作配套能力;精细化要求企业在经营管理、产品质量以及数字化管理等方面具有突出表现;特色化和新颖化更关注企业能符合地方产业集群方向、进行重点产业链关键技术需求创新。可见,具有高度专业化的高技术产品以及对产品进行持续创新的能力始终是专精特新企业的重要底色。专精特新企业的产品发明和创新需要在搜索和重组科学知识和技术知识的基础上加工创造,并要与所在区域的市场和产业链保持充分交互^[6]。一方面企业需洞察产业技术发展方向,为产品创新提供先发优势,另一方面也需通过积累科学基础知识与产业技术知识,为企业的创新重组与市场开拓丰富空间^[7]。然而,促进一大批优质中小企业在产业链关键环节站稳脚跟,还需政府主导搭建完善的专精特新企业服务生态体系,促进科研院所、金融机构和行业龙头等多元主体开展专业化合作,从政策引导、研发资金支持、人才技术合作、科技金融服务供给和供应链协同等方面多措并举。这就要求中小企业必须融入所处环境,与区域产业政策、市场机遇和产业链发展进程保持协同。因此,在探究中小企业向专精特新升级的驱动路径时,需要借助更具综合性的工具方法分析多元要素的协同效应,避免放大单一要素的“净效应”。

(二) 制度逻辑的相关研究

以桑顿和奥卡西奥(Thornton & Ocasio, 2008)为代表的学者将制度逻辑定义为一种由社会建构的、关于文化象征与物质实践的历史模式,并进一步将其细分为家庭、社区、宗教、国家、市场、专业和和公司^[8],每一类型代表对行动者的一套不同期望,可以帮助组织层面的关键决策制定者把注意力集中在特定集合的问题和解决方法上^[9]。具体来说,如在转型经济背景下,新兴场域企业创新会受到政府驱动的政策逻辑、符合企业自身利益导向的市场逻辑与管理者对关键资源配置的战略逻辑等制度逻辑的多元影响,决策者需要识别企业不同发展阶段每种制度逻辑发挥的关键作用^[10]。随着对制度逻辑的深入研究,学者们更关注多元性带来的制度复杂性,并强调制度逻辑间的差异、冲突、依赖和互动,而个体与组织行为是由制度逻辑的兼容性与竞争性共同塑造的^[9],还需要进一步探究多元制度逻辑的互补性对企业发展的塑造作用。

在推动产业链创新发展的关键时期,专精特新企业的培育和成长受到产业政策导向、市场竞争、技术创新、数字经济发展以及长期主义的工业文化熏陶等多重因素的共同影响,良好的制度环境能够降低企业创新的知识和交易成本,获取更多资金、人才等资源^[11]。制度逻辑理论本质上是一种基于个体或组织所处制度情境帮助决策者识别关键目标的综合性分析框架,因此,能更好地解释中小企业所处的制度情境如何影响其向专精特新升级的路径。同时,结合现有研究中探讨专精特新企业孵化和成长的影响因素,本文将政策逻辑、市场逻辑、技术逻辑与文化逻辑作为制度逻辑的四维分析透镜,探索如何发挥多元制度逻辑的互补性和协同效应促进中小企业向专精特新升级,以补充和丰富制度逻辑的现有研究。

(三) 制度逻辑影响中小企业向专精特新升级的理论框架

基于中小企业向专精特新升级的现实背景,本文将中小企业所处的制度情境和转型实践相结合,构建了制度逻辑影响中小企业向专精特新升级的理论模型框架,如图1所示。

1. 政策逻辑

政策逻辑是指政府为了促进中小企业向专精特新升级而采取的一系列政策、工具的组合,具体包括服务供给和产业政策引导等。服务供给是通过引导企业资源获取进而影响企业创新。如现实情境中,政府主导的科研院所、金融机构和行

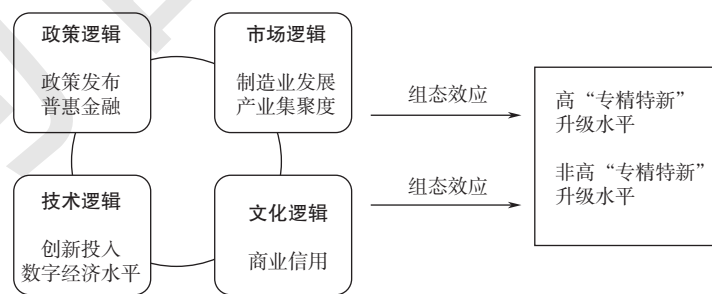


图1 多重制度逻辑影响中小企业向“专精特新”升级的研究框架

业龙头等多元主体为企业提供诸如产业基地、投融资供需对接、产学研合作平台搭建等社会性公共服务,帮助企业获取运营性资源与知识性资源,保证企业及时把握行业市场动态。政策引导则指通过一系列财政金融和基金项目等政策“为企业省钱”或“给企业钱”,更多通过政府补贴缓解运营压力,改进技术和产品。有研究表明,创新政策能够有效降低中小企业的融资约束^[12]。一方面,政府专项创新基金能够直接降低企业研发成本和风险。另一方面,取得资助的企业也能通过释放具有成长优势的信号吸引投资机构和其他社会资金投入。然而,通过政府补贴难以根治中小企业普遍面临的资金约束。数字普惠金融凭借云计算和区块链等新兴技术,一方面能极大降低金融机构与企业的信息不对称和交易成本^[13],通过有价值的信息搜寻为企业的创新活动匹配多样化的融资模式;另一方面,能打破时空局限,使身处欠发达地区的中小企业平等竞争,摆脱传统融资服务中的劣势处境,从而保证中小企业具有大量且持续的创新能力^[14]。因此,本文结合中

国专精特新企业的培育实践,以政策发布、数字普惠金融发展水平衡量地方政府政策的支持力度。

2. 市场逻辑

专精特新企业的发展根植于当地的经济体系中,需要充分地与所处环境、市场交互^[15]。因此,产业发展平衡与协同程度的差异影响着专精特新企业的创新发展战略目标、与嵌入环境的互动效率以及创新资源的获取能力^[6]。日本于20世纪60~80年代由于生产基础的衰弱引发出出口萎靡、经济衰退的多米诺骨牌效应,表明强大的制造业是经济增长的重要基础。一方面,制造业技术进步既能通过产品和工艺创新提升企业的产品质量,增强市场竞争能力和盈利水平;另一方面,市场竞争压力能系统淘汰落后的产能,迫使企业主动增强技术创新能力^[16]。因此,培育中小企业向专精特新升级要具备一定的制造生产基础。此外,产业集聚通常能把最有竞争力的技术聚集在一起,激发出最佳效能。新经济地理学认为,产业集聚是促进产业协同创新、技术创新与知识溢出,从而实现资源合理配置的关键^[17],如中国各地设立的经济技术开发区和高技术产业园等。有研究指出,产业集聚将企业和科研院所等多个创新主体联结在一起,形成了协同创新网络,进而加速了聚集区内产业链、知识链和价值链的联动^[18]。基于此,本文将制造业发展水平和地区产业集聚程度纳入市场逻辑作为影响中小企业向专精特新升级的重要条件。

3. 技术逻辑

由于中国创新资源的空间分布并不均衡,政府创新投入成为促进地区产业发展的关键助力。政府创新投入一方面可以降低企业创新可能带来的负外部性,另一方面能通过影响要素资源投入,不断更新技术,催生新的产品,通过优化产业结构促进产业链上下游产品创新。此外,地区的数字经济水平往往在很大程度上影响着企业的数据获取与数字运营能力,专精特新中小企业也常常由于基础设施差等条件限制,需要依靠来自外部的资金和技术支持实现运营流程的智能化^[19]。具体而言,首先,一个地区的数字网络和通信基础设施能够促进个人或组织的通信、合作和信息分享,信息化程度较高的地区更能够有效带动产业数字化^[20]。其次,数据作为数字经济时代的创新投入要素之一,能够通过数据流动增强场景服务能力,促使企业以自身的核心业务为纽带,借助外部数据反向推进自身的跨界转型,强化产品和服务的异质性。同时,数据对于供给的价值,在于它包含了交易数量、大众投资以及其他消费和服务折射出的需求,以互联网为载体实现的数字交易能使供需双方快速准确地获取所需信息。更有研究表明,数据资产可以提高企业创新意愿,加强企业间研发合作,拓展创新资源^[21]。一个地区的信息化程度、互联网发展程度以及数字交易发展程度反映了地区数字经济水平对中小企业向数智化转型的支撑能力。基于此,本文将创新投入和地区数字经济水平纳入技术逻辑,作为影响中小企业向专精特新升级的重要前因条件。

4. 文化逻辑

中小企业向专精特新升级需要经受益求精、一丝不苟和长期主义的工业文化熏陶。已有研究发现,工匠精神能够显著影响企业创新,推动制造业高质量发展^[22]。李新春(2020)通过对日本长寿企业进行深入全面的精神肖像“素描”,发现了家族企业的代际传承对文化和道德层面的追求和坚守,以及超越经济意义的专注和创新是日本百年老店的长寿之道^[23]。因此,良好的文化环境会使企业更愿意遵守社会规范,获得社会信任,并在潜移默化中指引和塑造企业的发展观。当今的市场经济实质是信用经济,商业信用环境指数一定程度上反映了市场经济秩序和信用环境^[24]。因此,本文将中小企业所处的商业信用文化环境作为文化逻辑的指代变量,认为在商业信用环境较好的地区,其信用制度更加完善,社会文化水平更高,更利于中小企业实施专业化与创新战略。

三、研究设计

(一) 研究方法

里豪克斯和拉金(2017)基于集合理论开创了定性比较分析方法(qualitative comparative analysis, QCA)方法,通过将案例视为条件的组态,用条件组态(configurations)取代自变量、组态思想代替净效应思想、集合关系代替相关关系,整合了定性分析(案例导向)与定量分析(变量导向)的优势^[25],能更好解释系统要素间的相互依赖与共同作用,已在公共卫生治理^[26]、创新创业^[27]等多个领域得到广泛应用。

清晰集定性比较分析(csQCA)与模糊集定性比较分析(fsQCA)是QCA的两种主要分析类型。本文将fsQCA作为主要研究方法,主要有以下原因:第一,专精特新中小企业的培育与发展往往是多重制度逻辑相互交织产生的协同效应,每一地区专精特新中小企业的发展都是一系列属性构成的复杂集合,且其成长的因果机制因地制宜,需要借助组态理论厘清专精特新企业成长背后的因果逻辑并进行细粒度分析,打破“可加性”假设,识别出那些导致相同结果的不同情境特定的因果路径(多重并发因果关系)。第二,本研究选取31个省份的专精特新中小企业发展情况作为研究对象,样本数量不适合大规模的统计分析。而QCA方法除能够进行大样本的量化分析之外,同样适用于小样本和中等样本的研究情境。第三,清晰集运算中,根据事实情况和理论依据,前因条件和结果被编码为“0”(完全不隶属)或“1”(完全隶属),所有变量都被进行彻底的二分处理。而模糊集允许研究者使用0.0和1.0之间的任何值校准(calibration)集合中的部分隶属程度,能够表示出强隶属但不完全隶属、非常不隶属、有些隶属与有些不隶属某一集合的状态^[28],即相较于清晰集更适合处理类别问题,模糊集能进一步处理有关程度变化或部分隶属问题。运用fsQCA的分析步骤主要包括条件的必要性分析与条件组态的充分性分析,前者基于模糊集隶属分数矩阵可以事先识别出必要条件,避免研究者陷入假设陷阱,后者作为该方法的核心,是基于真值表的构建和完善分析结果的存在状态,关注的是“多个”条件形成的集合对结果的充分性^[29]。

(二) 数据收集与变量定义

1. 结果变量

专精特新升级水平(SRDI):有学者指出中小企业升级表现为产品与服务、技术、业务功能、管理和营销模式等一系列商业模式要素的升级^[30]。而中小企业成长为“专精特新”的过程实质是在核心业务、产品工艺、技术研发和产业化能力以及管理模式等方面实现跃升的过程。并且,在目前的政策实践中,各省级工信部门针对专精特新企业在创新能力、经营管理等方面提出了一系列认定标准,因此,本文认为被认定为当年年度省级专精特新企业即可视为中小企业实现了专精特新升级。考虑到中小企业专精特新发展是多重制度逻辑厚积薄发的结果,本文对结果变量进行滞后一期处理,采用截至2021年底各省份专精特新企业的认定数量/各省份专精特新中小企业数量之和衡量。该变量数据来源于31个省级工信部门披露的专精特新中小企业认定名单以及复核名单,并在数据处理过程中剔除重名或更名前名称重复的企业以及被评为专精特新企业之后注销、吊销、经营异常或有失信记录的企业。

2. 前因条件变量

(1) 政策逻辑(Policy)

政策支持(Pol):该变量由基础分值和加分分值构成。中华人民共和国工业和信息化部下发了系列政策文件支持专精特新中小企业发展,如《工业和信息化部关于促进中小企业“专精特新”发展的指导意见》

《中小企业数字化赋能专项行动方案》等。本文首先整理汇总 2012—2020 年工业和信息化部下发的支持专精特新中小企业的政策文件。借鉴郭本海等(2018)^[31]对光伏产业政策的处理与张蟠等(2022)^[3]对民营企业扶持政策的量化标准,对搭建中小企业公共服务示范平台、中小企业创新示范基地、中小企业发展专项资金、年度“创客中国”中小企业创新创业大赛、年度中小企业经营管理领军人才专精特新专题培训等相关政策支持赋值最高分值 5 分,累计加总后得到各省份对专精特新中小企业支持力度的基础分值共 40 分。其次,在此基础上搜索各省级工信部门发布的地方支持政策,并进行汇总赋值,作为加分分值。

普惠金融发展程度(*Finance*):借鉴郭峰等(2020)^[32]编制的北京大学数字普惠金融指数,从数字金融覆盖广度、数字金融使用深度和普惠金融数字化程度三个维度对国内数字普惠金融指数进行刻画。

(2) 市场逻辑(*Market*)

制造业发展水平(*Industry*):《中国高技术产业统计年鉴(2021)》披露了 2020 年各地区高技术产业生产经营情况,包括投资增长、研发相关情况、新产品开发和销售、专利情况等。本文用该年鉴收录的各省份高技术产业的利润总额占各地区生产总值的比重衡量 2020 年各地区的制造业发展水平。

产业集聚度(*Gather*):借鉴刘军等(2017)^[18]用就业人员数(万人)/行政区划面积(平方公里)来衡量产业集聚程度,其中就业人员数依据各省份统计年鉴,行政区划面积来源于中华人民共和国民政部。

(3) 技术逻辑(*Tech*)

创新投入水平(*Innovation*):本文通过从国家统计局获取的地方财政教育支出、地方财政科学技术支出、地方财政一般预算支出、每十万人口高等学校平均在校生数、科学研究和技术服务业法人单位数、规模以上工业企业研究与试验发展(R&D)经费以及《中国科技统计年鉴》公布的高技术产业企业数(个)、R&D 经费内部支出(万元)、R&D 人员全时当量(人年)、R&D 经费投入强度(百分比)以及科学技术和教育支出占比构建创新投入指标,对部分缺失值进行整合移动平均自回归(ARIMA)填补,并进行归一化处理。

数字经济发展水平(*Digital*):借鉴刘军等(2020)^[20]对数字经济发展水平的相关测度,本文从信息化发展、物联网发展与数字交易发展三个维度测度数字经济指数。

(4) 文化逻辑(*Culture*)

商业信用环境(*Trade*):中国城市商业信用环境(CEI)指数围绕信用投放、征信系统等从 6 个方面对一个城市的信用环境进行评价,综合反映了一个城市的商业信用水平。本文基于已披露年份的省会城市数据,运用平均值插值法测算 2020 年的数据,并以此表征各省份企业所处的工业文化氛围。

(三) 变量校准

在运用 fsQCA 进行因果分析时,必须进行模糊集校准,校准过程反映了变量如何被概念化和标记的过程。本文根据变量的数据类型和已有的理论与经验知识,使用直接法将每一变量结构化校准为模糊集中的隶属分数。各变量的 3 个校准点分别设定为 0.95 分位点(完全隶属点),0.5 分位点(交叉隶属点)和 0.05 分位点(完全不隶属点)。结果变量的最小值为 0.001,最大值 0.112,表明各个省份专精特新中小企业的数量不一;均值 0.032,标准差 0.029,表明多数省份的专精特新水平还存在一定程度的波动与差异。该变量的完全隶属点为 0.087,完全不隶属点 0.002,交叉隶属点 0.020,表明专精特新水平为 0.087 及以上的省份完全隶属于该集合,小于或等于 0.002 的省份完全不隶属于该集合,判断一个省份在很大程度上是否隶属于该集合的最大模糊性的值为 0.020。此外,七个前因条件变量的描述性分析值与校准锚点如表 1 所示。

表1 描述性分析与变量校准

变量	描述性分析				模糊值校准		
	最小值	最大值	均值	标准差	完全隶属点	交叉隶属点	完全不隶属点
专精特新升级水平	0.001	0.112	0.032	0.029	0.087	0.020	0.002
政策支持	41.000	97.000	57.065	13.914	87.5	52.000	43.000
普惠金融发展程度	298.230	431.930	341.220	34.151	412.377	334.823	305.788
制造业发展水平	0.001	0.027	0.010	0.006	0.017	0.009	0.002
产业集聚度	0.000	0.492	0.088	0.104	0.279	0.056	0.001
创新投入水平	0.013	0.936	0.213	0.207	0.607	0.144	0.023
数字经济发展水平	0.220	0.768	0.332	0.141	0.642	0.271	0.229
商业信用环境	68.025	85.313	76.466	3.930	83.316	76.076	71.239

四、分析结果

(一) 必要性分析

在进行模糊集真值表程序充分性分析之前,需要识别出中小企业向专精特新升级的必要制度条件(含条件的非集),因为若必要条件被包含在真值表分析中,大概率会纳入“逻辑余项”(remainders)被简约解除。当某一条件在QCA中的一致性(consistency)水平大于0.9,该条件就被识别为结果产生的必要条件。从表2可以看出缺乏创新投入的非集是非高专专精特新升级水平的必要条件(一致性 ≈ 0.9 ,覆盖度=0.859),这意味着处于非高专专精特新水平的企业很大程度上缺乏高的创新投入。此外,普惠金融支持力度、产业集聚度与数字经济发展水平非集的一致性均大于0.8,表明处于非高专专精特新水平地区的企业在很大程度上面临上述条件的缺失。产业集聚和创新投入的一致性水平均大于0.8,表明这两个变量对高专专精特新升级水平具有较强的解释力,而其他单个条件的一致性水平普遍低于0.9,说明中小企业向专精特新升级是多个制度条件协同并发的结果,有必要对条件变量的组合效应进行进一步分析。

表2 单个必要条件的分析结果

变量	高专专精特新升级水平		非高专专精特新升级水平	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
政策支持	0.712	0.735	0.509	0.565
~政策支持	0.579	0.523	0.761	0.740
普惠金融	0.765	0.834	0.410	0.480
~普惠金融	0.523	0.452	0.859	0.797
制造业发展水平	0.693	0.728	0.479	0.541
~制造业发展水平	0.563	0.502	0.759	0.727
产业集聚度	0.801	0.851	0.435	0.497
~产业集聚度	0.527	0.464	0.870	0.824

表2(续)

变量	高专精特新升级水平		非高专精特新升级水平	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
创新投入水平	0.841	0.886	0.405	0.458
~创新投入水平	0.486	0.432	0.900	0.859
数字经济发展水平	0.740	0.797	0.463	0.536
~数字经济发展水平	0.570	0.497	0.824	0.773
商业信用环境	0.751	0.739	0.514	0.543
~商业信用环境	0.535	0.506	0.753	0.765

注:~表示模糊集“非”运算,如 $\sim A=1-A$,其中A表示集合。

(二) 条件组态的充分性分析

本文运用 fsQCA 3.0 真值表分析程序对导致高与非高专精特新升级水平的制度组态作充分性分析。首先,需要检查案例分布并对研究样本设定频数阈值,频数阈值的设定规则与案例个数以及数据的质量和性质有关,通常是案例数 N 越大,频数阈值越大。对于中小样本,频数阈值一般设定为 1 或 2。其次,一致性水平仍然是衡量组态充分性的一个重要刻度,但可接受的最低标准和计算方法不同于上述单个条件的必要性分析^[26]。里豪克斯和拉金(2017)认为在组态的充分性分析中,要避免使用低于 0.75 的一致性水平,更推荐临界值大于等于 0.8^[25]。囿于样本数量,本文最终确定的频数阈值为 1,原始一致性阈值为 0.75,并将 PRI 阈值设定为 0.8。

1. 产生高专精特新升级水平的组态

尽管学者们对专精特新中小企业的研究目前处于探索阶段,缺乏多重制度逻辑影响中小企业向专精特新发展确切方向的理论和证据,但不可否认的是,专精特新中小企业的培育与发展离不开政府对中小企业的市场引导、人才培养与资金扶持等,加大创新力度更是中小企业走向专业化、精细化、特色化与新颖化的灵魂与法宝。因此,在对真值表进行反事实分析操作时,本文对政策支持与创新投入两个条件变量选择“存在”,其余变量选择“存在或缺乏”。在 fsQCA 中,通过标准化分析会在生成复杂解和简单解的同时导出中间解,通常首选中间解作为最终报告形式,因为其仅纳入与理论和实际知识相一致的“逻辑余项”,更易于解释^[28]。但在实际应用过程中,学者们通常将简约解和中间解进行嵌套关系对比,将只在中间解中出现的条件识别为边缘条件(辅助条件),既在中间解中出现又在简约解中出现的条件识别为核心条件(重要条件)^[33]。

通过以上操作,本研究产生了 5 个高专精特新升级水平的组态(如表 3 所示),总体解的一致性为 0.960,总体覆盖度为 0.736。根据核心条件进行分类,普惠金融的支持、产业集聚度与创新投入力度的存在存在 H1 和 H2 这两条路径中发挥了核心作用。处于 H1 这条路径上的省份,以普惠金融、产业集聚与创新投入作为核心动力,依托良好的商业信用环境突破了该省份制造业发展水平的限制,产生了高水平的专精特新。由于组态 H1 的驱动路径由普惠金融(政策)、产业集聚(市场)与创新投入(技术)构成,本文将其命名为“政策-市场-技术多元驱动型”,布尔表达式为 $Policy * Market * Tec$,^①该条路径的一致性水平达到 0.985,

① 在布尔代数中,“*”代表“and”(与),“+”代表“or”(或)。本文布尔表达式中首字母大写表示该条件存在,首字母小写表示该条件缺乏。

唯一覆盖度为 0.032,原始覆盖度为 0.364,表明能够覆盖 36.4%的案例,典型省份包括:安徽、湖北与河南(如图 2)。在组态 H2 中,数字经济水平与商业信用环境发挥了辅助作用,处于该条路径的典型省份包括北京、浙江、江苏、上海、广东、山东、福建、安徽与湖北(如图 2)。该条路径的一致性为 0.972,能够解释 61%的案例。例如得益于在机械加工、电气、装备制造、化学制品等领域的深厚积淀,浙江成为专精特新“小巨人”的活跃高地;山东作为传统制造业大省,凭借雄厚的制造基础,生物医药、化工和新材料产业高速发展,近年来涌现出华熙生物、天岳先进等一批明星企业。

表 3 专精特新中小企业的制度逻辑条件组态

条件组态	细分指标	高专专精特新升级水平的组态(H)					非高专专精特新升级水平的组态(L)	
		政策-市场-技术多元驱动型		文化支撑乏力下技术主导型			组态 L1	组态 L2
		组态 H1	组态 H2	组态 H3	组态 H4	组态 H5		
政策逻辑	政策支持				●	●	⊗	
	普惠金融	●	●	⊗		●	⊗	⊗
市场逻辑	制造业发展水平	⊗		⊗	●	●	⊗	⊗
	产业集聚	●	●	●	●	⊗	⊗	⊗
技术逻辑	创新投入	●	●	●	●	●	⊗	⊗
	数字经济发展水平		●	●	⊗	●	⊗	⊗
文化逻辑	商业信用环境	●	●	⊗	⊗	⊗		⊗
一致性		0.985	0.972	0.972	0.962	0.964	0.913	0.898
原始覆盖度		0.364	0.610	0.279	0.288	0.270	0.558	0.580
唯一覆盖度		0.032	0.240	0.022	0.040	0.011	0.057	0.079
总体一致性				0.960			0.906	
总体覆盖度				0.736			0.636	

注:依据杜运周和贾良定(2017)^[33]的相关研究,●或●表示该条件存在,⊗或⊗表示该条件不存在,●或⊗表示核心条件,●或⊗表示边缘条件。空白表示该条件可以存在也可以不存在。后表同。

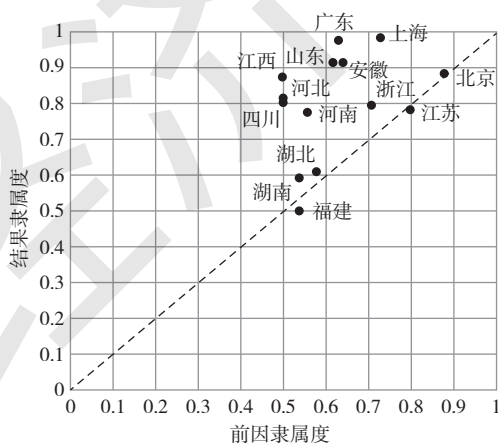


图 2 高专专精特新升级水平的典型案例

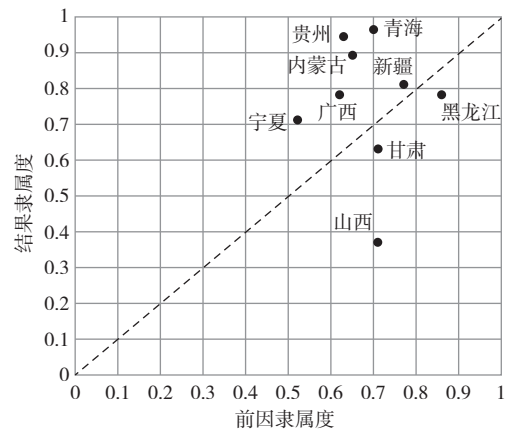


图 3 非高专专精特新升级水平的典型案例

在组态 H3、H4 和 H5 中,当地区商业信用文化环境发生了核心缺失时,创新投入发挥了核心作用,同时

产业集聚和数字经济水平在 H3 中发挥辅助作用(一致性 0.972),政策支持、制造业发展水平和产业集聚在 H4 中发挥补充性的作用(一致性 0.962),积极的政策支持、普惠金融、一定程度的制造业发展基础和数字经济发展可以使处于 H5 路径的中小企业冲破文化逻辑缺失的限制(一致性 0.964)。由于该驱动路径由创新投入(技术)条件构成,本文将其命名为“文化支撑乏力下技术主导型”,布尔表达式为 $Tec * culture$ 。处于这类专精特新企业的典型省份主要有河北、湖南、江西、四川(如图 2)。由此,产生高专精特新升级水平的两个等效路径,可以表示为:

$$Policy * Market * Tec + Tec * culture \rightarrow HSRDI \quad (1)$$

以上两种组态构成了高专精特新升级水平的充分非必要条件组合。

2. 非高专精特新升级水平的组态

产生非高专精特新升级水平的组态有两个,分别为 L1 与 L2,两条路径均可用布尔公式 $finance * industry * dig$ 表达,表现为普惠金融、制造业发展水平与数字经济水平核心条件变量的缺失,即政策逻辑、市场逻辑与技术逻辑的核心缺失。组态 L1 与 L2 的等效路径可以表示为:

$$policy * market * tec \rightarrow LSRDI \quad (2)$$

凭借对市场和技术变化的敏锐嗅觉,中小企业往往能够通过掌握特定技能与深厚的专业知识活跃在利基市场中。非高专精特新升级水平的两条路径都呈现出市场活力不足的特征,表明专精特新中小企业更追求市场、资源与效率。现有研究也发现国内中小企业会通过对外直接投资(OFDI)开拓新市场、实现全球价值链中的一体化^[34]。两条路径的总体一致性达到 0.906,总体覆盖度为 0.636,能够解释 63.6%的案例。处于非高专精特新升级水平的典型省份包括宁夏、甘肃、新疆、内蒙古、青海、黑龙江、广西、贵州(如图 3)。这些省份的市场内驱力还需进一步增强,在激发市场活力的基础上,还需进一步营造中小企业深耕细作的工业文化环境以及加大对中小企业的市场引导和扶持。以贵州为例,该省工业和信息化厅围绕人才培养、融资服务等发布了一系列支持政策,但还需大力构建创新协同、产能共享、供应链互通的产业生态,充分发挥市场手段推动中小企业跟上技术变革的步伐,鼓励其从创新中获得利基市场的竞争优势。

(三) 稳健性检验

本文采用两种方式对高“专精特新”升级水平的制度条件组态进行了稳健性检验^①。首先,将原始一致性阈值与 PRI 阈值均设为 0.8,发现生成的两组等效组态核心条件并未发生改变。其次,本文更换结果变量,运用各省份专精特新“小巨人”数量占全国“小巨人”数量的比重衡量各地区中小企业向“专精特新”升级的水平,生成的两组等效组态与前文基本一致,其中组态 1 和 2 构成了政策-市场-技术多元驱动型,组态 3 构成了文化支撑乏力下技术主导型。稳健性检验的结果显示研究结论具有稳健性。

五、东中西部和东北地区中小企业向专精特新发展的差异化路径

由于中国各地区专精特新中小企业的数量分布存在较大差异,多重制度逻辑对东中西部中小企业向专精特新的升级路径可能各有不同,本文根据国家统计局对东中西部和东北地区的划分标准^②,对全样本数据进行分类。东中西部和东北地区中小企业向专精特新升级的差异化路径如表 4 所示。

① 限于篇幅,省略稳健性检验结果,备案。

② 本文依据《中华人民共和国 2022 年国民经济和社会发展统计公报》对东、中、西部以及东北地区的划分标准进行地区划分。

表 4 东中西部和东北地区高专特新升级水平组态分析

条件组态	细分指标	东部地区(E)			中部地区(C)		西部地区(W)		东北地区(ER)	
		E1	E2	E3	C1	C2	W1	W2	ER1	ER2
政策逻辑	政策支持		●	●		●		●		●
	普惠金融	⊗	●	●	●	●	●	●	●	⊗
市场逻辑	制造业发展水平	⊗	⊗		●	⊗		●	●	⊗
	产业集聚	●	●	●	●	●	●	●	●	⊗
技术逻辑	创新投入	●		●	●	●	●	●	●	●
	数字经济发展水平	⊗	●	●	⊗	●	●	●	●	●
文化逻辑	商业信用环境	⊗	●	●	●	●	●	●	●	●
一致性		1	1	0.879	0.894	0.895	1	0.906	1	1
原始覆盖度		0.255	0.361	0.496	0.274	0.277	0.421	0.493	0.374	0.374
唯一覆盖度		0.118	0.086	0.221	0.173	0.176	0.043	0.115	0.314	0.314
典型案例		山东	上海	浙江、北京、 江苏、广东	河南	安徽	四川、陕西、 广西	重庆、陕西、 四川	辽宁	黑龙江
总体一致性			0.911		0.933		0.913		1	
总体覆盖度			0.701		0.450		0.536		0.688	

从表 4 可以看出,组态 E1、E2 和 E3 构成了东部地区“专精特新”中小企业发展的充分非必要条件组合,总体一致性达到 0.911,总体覆盖度为 0.701,三条路径表明东部地区“专精特新”中小企业的发展是政策逻辑、市场逻辑、技术逻辑与文化逻辑多因并发的结果。在经济基础较为雄厚的地区,市场化程度较高,企业对产品终端市场、工业“四基”关键基础材料、核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、产业技术基础与制造业十大重点领域的敏锐度更高,在政策、市场、技术、文化层面都有良好的基础优势,能够形成较强的产业协同和较为稳定的产业链上下游合作关系。中部地区的两条路径的总体一致性为 0.933,总体覆盖度为 0.450,其中 C1 表明,在数字经济水平较低的地区,若有较为雄厚的制造业基础,以普惠金融、制造业发展程度、产业集聚、创新投入与商业信用环境为核心要素,会驱动中小企业创造高水平的专精特新。组态 C2 表明在制造业基础比较薄弱的地区,通过加强对中小企业的精准扶持,营造惟精惟一、研精覃思的文化环境,引导龙头企业带领中小企业建设产业集聚园,才能使中小企业积微成著,发挥好专精特新排头兵的作用。从西部地区的分析结果可以看出,技术逻辑与文化逻辑是西部地区高专特新水平的核心要素,政策逻辑与市场逻辑的差异一定程度上影响了西部省份中小企业的升级路径。东北地区的两条路径 ER1 和 ER2 的核心条件相同,并且 ER1 与 W2 两条路径的核心条件与边缘条件达成一致,表明东北地区与地处西部地区的重庆、陕西、四川主要靠技术逻辑与文化逻辑促进中小企业的专精特新升级。由于西部地区与东北地区的工业总量相较东部地区还存在一定差距,一方面可以通过加强技术基础设施建设发展数字经济,持续优化创新环境,为中小企业创新提供更多场景化的服务项目与生产机遇,释放创新动能;另一方面,西部地区可以围绕高端装备与新材料产业集群方面的优势,夯实制造产业基础。

六、结论与启示

(一) 研究结论

本文基于中小企业所处的制度情境构建了专精特新中小企业成长与发展的理论框架,借助组态视角分析了政策逻辑、市场逻辑、技术逻辑和文化逻辑与中小企业向专精特新升级的关系。主要结论如下:首先,必要性分析结果表明,一些省份处于非高专专精特新升级水平是由于缺乏高的创新投入,加快专精特新中小企业的孵化和培育需要所处地区有一定的产业集群基础和加大创新投入力度。其次,条件组态的充分性分析结果发现了驱动中小企业高专专精特新水平的5条路径,依据核心条件的异同可以分为政策-市场-技术多元驱动型和文化支撑乏力下技术主导型两类组态。前者表明政府构建专精特新财税金融支撑体系,为中小企业提供管理流程优化、战略规划帮扶等服务,加大对创新支持力度以及依托产业园项目促进中小企业与大企业的合作配套,多轮驱动能够促使更多中小企业聚焦产业链的细分环节实现专精特新升级。后者表明中小企业向专精特新孵化升级需要长期深耕于某一特定的产业链环节,过于追求快节奏的生产与管理方式会使中小企业陷入在价值链低端挣扎的恶性循环。而当长期主义的工业文化熏陶不足时,加大对创新的投入力度也许能使企业实现颠覆式创新,突破文化支撑乏力的限制。此外,高专专精特新水平的5条路径都包含技术逻辑,反映出在制造大国向制造强国的转型期,技术逻辑对中小企业实现专精特新发挥着重要作用。最后,中国东中西部以及东北地区的中小企业实现专精特新的驱动路径存在明显差异,中部各省份制造基础与数字水平各不相同,但通过加大创新投入、普惠金融力度以及鼓励中小企业深耕等关键核心要素的供给,可以提高中部省份的专精特新水平。东北地区与西部地区有相同路径,说明技术逻辑与文化逻辑的协同作用在一定程度上可以冲破其他要素缺失的限制。

(二) 研究贡献

本文为各区域专精特新企业的孵化和培育提供了理论借鉴,主要体现在两个方面:一是通过识别特定情境下中小企业向专精特新升级面临的制度环境,提炼出影响中小企业向专精特新升级的四种逻辑,即政策逻辑、市场逻辑、技术逻辑与文化逻辑,重新审视了多元制度逻辑的协同性和互补性,并通过探讨四种逻辑间的协同和互补如何影响中小企业向专精特新升级,对已有关注制度逻辑的竞争性研究做了有益补充。二是深入分析了多重制度逻辑影响中小企业升级为专精特新的具体路径。已有研究虽然已初步探讨了专精特新中小企业发展的路径选择^[35],但并未阐明处于不同地区的中小企业向专精特新发展的差异化路径。本文通过厘清中小企业向专精特新的差异化升级路径,扩充了区域层面的专精特新企业研究,有助于为处于不同区域的专精特新企业的培育和发展提供理论指导。

(三) 实践启示

本文的研究结论对于政府和中小企业均具有一定的实践指导意义。对于政府管理部门而言,首先,中小企业向专精特新升级是多重制度逻辑共同作用的结果,地方政府要综合考虑政策引领、普惠金融支持、制造基础、产业集聚、创新投入、数字经济发展与文化等要素,选择与不同地区专精特新中小企业的培育相适宜的主导制度逻辑。在具体实践中,可以结合当地产业优势出台专精特新中小企业培养专项规划,重视构建针对中小企业升级的财税金融政策支撑体系与深化中小企业服务,通过公共服务平台助力中小企业在人才、管理和战略规划等方面的改造提升。如在金融支持服务方面,将金融机构支持中小企业向专精特新升级的举措和成效纳入金融机构综合评价与金融机构支持地区经济社会发展考核评价。

其次,创新投入在提升专精特新水平中发挥着重要作用,政府管理部门要强化创新对中小企业向专精特新升级的战略引领能力,围绕地区优势产业链开展关键核心技术摸排,明确产业链技术断链薄弱环节,建立关键核心技术需求发现机制,明确中小企业升级的发展方向与重点。同时,推动组建创新联合体,引导产业链龙头企业整合上下游优势创新资源,针对核心技术的薄弱环节协同攻关,探索龙头企业向中小企业开放场景应用,共享生产要素的协作机制。因此,一方面要根据中小企业升级的技术需求特征,在技术培训、技术咨询等方面完善公共技术服务体系,分行业批量推动中小企业实现智能化技术改造,另一方面要优化产业集群发展生态,聚焦创新产品应用、知识产权保护、集聚资源供给循环等企业关注的重点,打造良好的产业生态。此外,政府管理部门要注重营造精益求精、长期坚守的工业文化环境,引导中小企业专注产业链细分领域精耕细作。如通过表彰和奖励行业内传统技艺传承、新兴技术攻关有杰出突破的中小企业,在产业园区或工业园区搭建展示墙,激发企业追求卓越的活力。

对于中小企业而言,一方面,处于地区经济发展水平较高的中小企业,应依托政府打造的专精特新服务生态乘势而起,以精细优质的产品和服务持续优化企业的专业化水平与差异化创新能力,加快前沿技术的研发和成果转化,实现梯度晋升。另一方面,处于欠发达地区的中小企业,要苦练内功,通过提升自主创新能力来实现升级。具体而言,首先,企业要拓宽行业视野,紧跟国家培养赛道,精准定位目标市场,充分发挥企业规模小的优势,将有限资源集中于单一领域,从产品、技术、市场、人才等方面完善自我认知与战略规划,并将企业发展与政策、市场形势相结合,努力在细分市场形成绝对的竞争优势。其次,管理者要引进先进的管理理念和方法,推行企业内部的“流程化管理变革”与“智能制造变革”。在数字化建设中优先覆盖研发、生产等核心流程,再逐步覆盖产品生产的全流程,逐步健全企业生产经营全链条的数字化能力。最后,企业管理者应牢固树立创新发展理念,注重与高校、科研院所以及产业链头部企业开展产学研协同合作,定点培养人才,做好产品创新产业化和应用基础研究之间的衔接。还要积极参与产业链分工,在地区优势产业集群中寻求良好的生态合作伙伴与互补技术等创新资源的支持,协同创新实现升级。

(四) 研究局限与展望

尽管本文对中小企业所处的制度情境与专精特新企业培育的关系做了尝试性探索,但仍有一些待完善之处。首先,中小企业升级为专精特新的关键在于企业内部,仅仅依靠区域优势并不能从根本上使企业在技术创新和经营管理等方面发生质的飞跃。本文尚未探究企业内部因素如企业创新战略、管理者风格和运营能力等的影响,后续研究可以深入探讨。其次,受限于研究数据的可得性,本文对专精特新服务生态系统中其他创新主体如金融机构、科研院所等的特征变量缺乏考量,也未考虑数据的时序性影响。未来可加入更多控制变量,采用面板数据克服横截面数据的缺陷,从而得出更为稳健的研究结论。

参考文献:

- [1] DUNN M B, JONES C. Institutional logics and institutional pluralism: the contestation of care and science logics in medical education, 1967 - 2005[J]. *Administrative Science Quarterly*, 2010, 55(1): 114-149.
- [2] 刘志彪. 产业政策转型与专精特新中小企业成长环境优化[J]. *人民论坛*, 2022(3): 40-43.
- [3] 张璠,王竹泉,于小悦. 政府扶持与民营中小企业“专精特新”转型——来自省级政策文本量化的经验证据[J]. *财经科学*, 2022(1): 116-132.
- [4] 葛宝山,赵丽仪. 创业导向如何影响专精特新企业绩效? ——创业拼凑和组织韧性的多重中介作用[J/OL]. *科学学研究*, 2023[2023-06-

- [01]. <https://doi.org/10.16192/j.cnki.1003-2053.20230316.001>.
- [5]董志勇,李成明.“专精特新”中小企业高质量发展态势与路径选择[J].改革,2021(10):1-11.
- [6]王伟楠,王凯,严子淳.区域高质量发展对“专精特新”中小企业创新绩效的影响机制研究[J].科研管理,2023,44(2):32-44.
- [7]王瑶,曾德明,李健,等.桥接科学家创始人与企业技术创新绩效——基于专精特新“小巨人”企业的分析[J/OL].科学学研究,2022[2023-06-02].<https://doi.org/10.16192/j.cnki.1003-2053.20221110.002>.
- [8]THORNTON P H, OCASIO W. Institutional logics [M]//GREENWOOD R, OLIVER C, LAWRENCE T B, et al. The SAGE handbook of organizational institutionalism. London: Sage, 2008: 99-129.
- [9]杜运周,尤树洋.制度逻辑与制度多元性研究前沿探析与未来研究展望[J].外国经济与管理,2013,35(12):2-10,30.
- [10]韩文海,苏敬勤.情境感知与战略逻辑“相位转变”:新兴场域企业创新选择演化路径[J].管理评论,2022,34(5):202-217.
- [11]安家骥,刘国亮.营商环境驱动专精特新企业创新的路径选择——基于FsQCA的定性比较分析[J].科学管理研究,2023,41(2):101-110.
- [12]曹虹剑,张帅,欧阳晓,等.创新政策与“专精特新”中小企业创新质量[J].中国工业经济,2022(11):135-154.
- [13]范建红,王冰,闫乐,等.数字普惠金融对高技术制造业创新韧性的影响——基于系统GMM与门槛效应的检验[J].科技进步与对策,2022,39(17):51-61.
- [14]文红星.数字普惠金融破解中小企业融资困境的理论逻辑与实践路径[J].当代经济研究,2021(12):103-111.
- [15]SCHENKENHOFER J. Hidden champions: a review of the literature & future research avenues[J]. Management Review Quarterly, 2022, 72(2): 417-482.
- [16]郑世林,张果果.制造业发展战略提升企业创新的路径分析——来自十大重点领域的证据[J].经济研究,2022,57(9):155-173.
- [17]殷天赐,曹泽.信息技术产业集聚、产业结构升级与经济高质量发展[J].统计与决策,2022,38(4):129-134.
- [18]刘军,王佳玮,程中华.产业集聚对协同创新效率影响的实证分析[J].中国软科学,2017(6):89-98.
- [19]余澳,张羽丰,刘勇.“专精特新”中小企业数字化转型关键影响因素识别研究——基于1625家“专精特新”中小企业的调查[J].经济纵横,2023(4):79-89.
- [20]刘军,杨澜黎,张三峰.中国数字经济测度与驱动因素研究[J].上海经济研究,2020(6):81-96.
- [21]李健,董小凡,张金林,等.数据资产对企业创新投入的影响研究[J/OL].外国经济与管理,2023[2023-06-03].<https://doi.org/10.16538/j.cnki.fem.20230201.401>.
- [22]彭花,贺正楚,张雪琳.企业家精神和工匠精神对企业创新绩效的影响[J].中国软科学,2022(3):112-123.
- [23]李新春.日本百年老店:传统与创新[M].北京:社会科学文献出版社,2020.
- [24]彭伟,殷悦,沈仪扬,等.创业生态系统如何影响区域社会创业活跃度?——基于模糊集的定性比较分析[J].外国经济与管理,2022,44(9):121-134.
- [25]里豪克斯,拉金.QCA设计原理与应用:超越定性与定量研究的新方法[M].杜运周,李永发,译.北京:机械工业出版社,2017.
- [26]陶克涛,张术丹,赵云辉.什么决定了政府公共卫生治理绩效?——基于QCA方法的联动效应研究[J].管理世界,2021,37(5):128-138,156,10.
- [27]谢智敏,王霞,杜运周,等.制度复杂性、创业导向与创新型创业——一个基于跨国案例的组态分析[J].科学学研究,2022,40(5):863-873.
- [28]拉金.重新设计社会科学研究[M].杜运周,译.北京:机械工业出版社,2019.
- [29]张明,杜运周.组织与管理研究中QCA方法的应用:定位、策略和方向[J].管理学报,2019,16(9):1312-1323.
- [30]孙卫东.产业集群内中小企业商业模式创新与转型升级路径研究——基于协同创新的视角[J].当代经济管理,2019,41(6):24-29.
- [31]郭本海,李军强,张笑腾.政策协同对政策效力的影响——基于227项中国光伏产业政策的实证研究[J].科学学研究,2018,36(5):790-799.
- [32]郭峰,王靖一,王芳,等.测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征[J].经济学(季刊),2020,19(4):1401-1418.
- [33]杜运周,贾良定.组态视角与定性比较分析(QCA):管理学研究的一条新道路[J].管理世界,2017(6):155-167.
- [34]HÄNLE F, WEIL S, CAMBRÉ B. Chinese SMEs in Germany: an exploratory study on OFDI motives and the role of China's institutional environment[J]. Multinational Business Review, 2022, 30(1): 103-126.
- [35]蒋志文,郑惠强.基于实证的“专精特新”企业培育路径及政策影响分析[J].中国软科学,2022(S1):63-70.

Influence of Multiple Institutional Logics on the Upgrading of SMEs Toward Specialization and Sophistication

LOU Xiaoting, ZHU Zuping, HUANG Ruogu, RUAN Rongbin
(Fuzhou University, Fuzhou 350108)

Abstract: The integration of digital technology in industries and the constant advance of science and technology incentivize enterprises to pursue rapid production and agile management. Consequently, small and medium-sized enterprises (SMEs) often encounter the dilemma of prioritizing either speed and efficiency or specialization and meticulousness. Facilitating the development of regional SMEs toward specialization and sophistication through the coordination of multiple institutional logics is a practical problem in the field of innovation research for SMEs. Therefore, this paper draws on the theory of institutional logic and uses the fsQCA method to analyze the relationship between multiple institutional logics and the upgrading of China's SMEs toward specialization and sophistication from a configurational perspective.

The results are as follows. (1) The dominant logic driving the upgrading of China's SMEs toward specialization and sophistication is the co-existence of policy, market, technology and culture logics. (2) Two configurations, policy-market-technology driven and technology-led with weak cultural support, can generate high levels of specialization and sophistication. The former focuses on the synergy of inclusive finance, industrial agglomeration, and innovation investment. In contrast, the latter is more concerned with the dominant role of innovation investment in the absence of culture logic. Both configurations leading to the non-high level of specialization and sophistication show the absence of the core logic of policy, market and technology. It indicates that upgrading SMEs towards specialization, refinement, uniqueness and innovation involves strengthening the techno-economic links with leading enterprises upstream and downstream of the industrial chain through the reciprocity of government and the market. Additionally, it requires increasing the penetration and integration of digital technology into manufacturing. (3) There is heterogeneity in upgrading SMEs toward specialization and sophistication in China's eastern, central, western, and northeastern regions.

These results provide theoretical references and practical inspiration for the incubation and development of SMEs toward specialization and sophistication in different regions. This paper explores how synergies and complementarities among the logics of policy, market, technology, and culture affect the upgrading of SMEs toward specialization and sophistication, providing valuable insights into the existing research. It is suggested that governments should leverage the strengths of local industries and develop a specialized plan to train SMEs toward specialization and sophistication. They should also strengthen the strategic leadership of innovation in upgrading SMEs, and clarify development priorities and directions in the local market. Managers of SMEs should introduce advanced management concepts and methods, actively participate in the division of labor in the industrial chain, and focus on industry-university-research cooperation. Such efforts will enable SMEs in the industrial chain to upgrade through collaborative innovation.

Keywords: specialization and sophistication; small and medium-sized enterprise; institutional synergy; institutional logic; innovation in small and medium-sized enterprise

责任编辑:魏小奋