

异质性 GIC 治理及其“鱼/渔”效应 ——基于 mvQCA 方法的本土制造企业实证

陈 渤

(浙江工商大学 工商管理学院, 浙江 杭州 310018)

摘 要: 融入全球创新体系是本土制造企业创新战略的必由之路。突破全球价值链研究的范式局限,文章基于全球创新链新范式、从“异质性”假设和二元关系视角,揭示“技术范式、技术差距和权力地位”等不同情境下,“解构类型、分工模式和空间结构”不同的异质性全球创新链治理,对本土制造企业技术能力溢出(“鱼”效应)和创新能力溢出(“渔”效应)的显著差异。采用多值集定性比较分析(mvQCA)方法,对80个异质性全球创新链治理二元关系样本,进行组态视角复杂路径构型分析,揭示了全球创新链治理的异质性维度和所处情境特征影响“鱼/渔”效应的交互与匹配机制。研究结论对探索全球创新链研究新范式以及本土制造企业融入全球创新链的战略与策略决策具有启示意义。

关键词: GIC; 情境因素; 技术能力; 创新能力; mvQCA

中图分类号: F124.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2154(2019)06-0070-12

DOI: 10.14134/j.cnki.cn33-1336/f.2019.06.006

Heterogeneous Global Innovation Chain Governance and Its Fish-fishing Effect ——Empirical Research of Local Manufacturing Enterprises Based on mvQCA Method

CHEN Bo

(School of Management, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: Integrating into the global innovation system is the only way for local manufacturing companies to innovate their strategies. Breaking through the paradigm limitation of Global Value Chain research, this paper is based on the new paradigm of Global Innovation Chain, from the perspective of “heterogeneity” hypothesis and binary relationship, revealing the heterogeneous Global Innovation Chain governance of “deconstruction type, division of labor and spatial structure” under different contexts such as “technical paradigm, technology gap and power status”, significant differences in the technical capacity spillover (“fish” effect) and innovation capacity spillover (“fishing” effect) of local manufacturing companies. The multi-value Qualitative Comparative Analysis (mvQCA) method is used to analyze the complex path configuration of 80 heterogeneous Global Innovation Chain governance binary relations samples, revealing the heterogeneity dimension and situational characteristics of global innovation chain governance, and the interaction and matching mechanism of the “fish/fishing” effect. The conclusions of the study are instructive for exploring the new paradigm of Global Innovation Chain research and the strategic decision of local manufacturing enterprises for the integration into

收稿日期: 2018-05-21

基金项目: 浙江省哲学社会科学规划项目“基于全球价值链知识治理的浙江省本土代工企业嵌入学习机理研究”(16NDJC187YB);国家自然科学基金面上项目“中国高端制造业价值链跃迁路径研究:多重嵌入视角”(71773115);中国博士后科学基金面上项目“基于异质性全球创新链治理的本土制造企业全球创新位势跃迁机理研究”(2017M621897);浙江省高校人文社会科学重点研究基地(浙江工商大学工商管理学科)重大招标项目“战略性新兴产业突破动力研究:组织内生视角”

作者简介: 陈渤,男,2016级硕士研究生,主要从事技术创新与全球价值链升级研究。

the Global Innovation Chain.

Key words: GIC; situational factors; technological capabilities; innovation capabilities; mvQCA

一、引言

基于创新活动的全球化解构与创新组织的全球化建构,全球创新体系正在进行新一轮的加速重构。发达国家具有突出创新优势、掌控全球产业创新大局的旗舰创新企业,其主导的全球创新链(Global Innovation Chain,简称 GIC)成为全球价值链(Global Value Chain,简称 GVC)演化的新动态与新趋势。与此同时,本土制造企业转型升级迎来命运攸关的枢纽战役:基于技术能力提升的市场扩张战略,向基于创新能力构建的创新驱动战略转型。全球创新体系重构和本土制造企业创新战略转型,决定了积极融入 GIC、有效整合全球创新资源,是创新全球化背景下本土制造企业技术追赶与创新驱动发展的必由之路^[1]。然而,GIC 及其治理日趋呈现明显的“异质性”,对本土制造企业技术能力和创新能力的溢出存在显著的“差异性”,异质性 GIC 治理的知识溢出效应还具有复杂的“情境性”,本土制造企业面临 GIC 融入的战略迷局。

针对这一战略迷局,主流 GVC 范式下的相关理论认识存在明显局限。第一,没有考虑到 GVC 的异质性问题,存在“同质性”的基本假设局限。“市场、模块、关系、俘获、科层”五种 GVC 治理模式的划分,存在分类维度不统一问题,难以揭示 GIC 及其治理的异质性;第二,GVC 知识溢出存在技术能力(“鱼”效应)还是创新能力(“渔”效应)的理论争议。主流 GVC 升级理论认为,发展中国家制造企业以 OEM 或 ODM 等方式嵌入于 GVC 中,会基于 GVC 的技术能力溢出效应实现“产品、工艺、功能和跨链”四种方式的升级。但是,LEMAA 等(2015)对巴西和印度两个发展国家电子信息类产业的案例研究发现,跨国公司不仅转移技术能力,同时也会向东道国企业大规模转移创新能力^[2]。GVC 治理的内容已经不再局限于向发展中国家制造企业溢出技术能力、“授之以鱼”,由旗舰创新企业向后发企业转移创新能力、“授之以渔”已经成为多个产业的常态;第三,GVC 理论未能揭示何种情境下、何种 GVC 会产生何种溢出效应,即“鱼/渔”效应存在何种“情境性”依赖特征未能揭示。Rasmus 等(2015)虽然发现了 GVC 的创新能力溢出效应,但是并没有探究知识溢出的情境依赖特征,即何种情况下会溢出技术能力、而何种情境下又会溢出创新能力。

近年来,随着创新全球化趋势加速、中国制造企业正全面融入全球创新活动等双重动向,学者们认为 GVC 研究要向 GIC 范式转变^[3],融入 GIC 是中国制造产业发展的新动力^[4]。本文基于 GIC 新思想,尝试构建异质性 GIC 治理研究新范式,并揭示其“鱼/渔”效应及其情境依赖特征。首先,基于“异质性”假设和本土制造企业与旗舰创新企业构成的二元关系视角,从“解构类型、分工模式和空间结构”三个维度对 GIC 治理进行分类;其次,梳理了 GIC 形成及演化所依赖的“技术范式、技术差距和权力地位”三大关键情境特征因素;最后,通过80个二元关系样本的多值集定性比较分析(Multi-value Qualitative Comparative Analysis,简称 mvQCA),以路径构型解释异质性 GIC 治理、情境特征与“鱼/渔”效应的内在匹配机理,识别不同情境下异质性 GIC 治理所具有的“鱼/渔”效应。研究一方面揭示异质性 GIC 治理及其“鱼/渔”效应的理论悬疑命题,另一方面旨在突破主流 GVC 研究的范式局限,探索 GIC 研究新范式。研究结论对本土制造企业 GIC 融入的战略决策与治理策略选择,具有启示意义。

二、理论发展与模型建构

(一) 异质性 GIC 治理

刘志彪(2015)提出全球创新链(GIC)的概念,定义 GIC 为企业在全球范围内搜索可利用的知识资源、关注资源使用权并且具备高度开放性的价值网络创新模式^[3]。知识创新环节在全球创新主体间的分工协作、竞合博弈,创新知识流在全球范围内的流动与融合,即构成了 GIC。基于本土制造企业与旗舰创新企业的二元关系视角,本文将全球创新链(GIC)界定为跨国界的本土制造企业与旗舰创新企业之间围绕创新活动所需的知识资源竞合博弈形成的链条。本文基于“异质性”假设,从解构类型、分工模式和空间结构三

个维度,考察 GIC 治理之间的差异。

1. 解构类型异质性。从 GIC 形成和演化主导逻辑上看,创新活动的解构有两种类型:模块解构和过程解构(图2-1)。第一,模块解构型。在产品可分解性、界面标准化、市场厚度和供应基地等四个因素驱动下,创新活动在全球范围内解构为架构产品创新和模块产品内部“胶囊式”创新。从本土制造企业视角来看,存在两种具体的解构形态:跨国购买型(本土架构产品企业由于缺乏核心模块的关键技术,向旗舰创新企业购买所需模块产品)和跨国供应型(本土模块创新企业向旗舰架构创新企业提供模块产品)。第二,过程解构型。对于粒子式的单体产品而言(如手机屏幕),其创新过程包括技术创新、生产制造、营销以及服务等过程。基于创新过程的全球化解构和分工,也存在两种典型解构形态:模块代工型(本土模块产品企业为旗舰模块产品企业等进行模块产品的代工生产)和架构代工型(本土架构创新企业按照发包方旗舰模块创新企业的质量要求、技术标准等进行架构产品贴牌代工生产)。不同解构类型的 GIC 中,本土制造企业所处上下游位置、购买或者供应的角色以及所承担的创新功能等,也存在显著差异,这些差异显著地影响旗舰创新企业向本土制造企业的知识溢出效应。

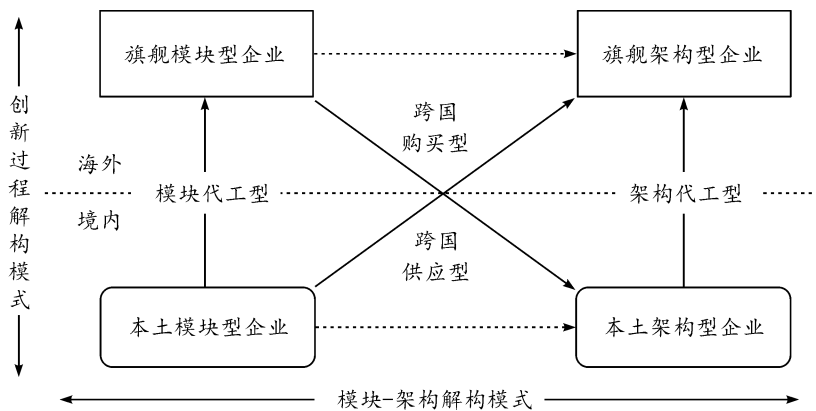


图1 GIC 解构类型异质性

2. 分工模式异质性。伴随生产全球化演进,专业化收益增加和分工环节之间交易费用降低,国际分工日益从产业间分工向产品内分工深入,生产制造某一特定产品的工序与环节,跨越国界分解成跨区或跨国性的生产链条或体系^[5]。既有研究多基于传统 GVC“嵌入”视角,将本土制造业分工模式概括为 OEM 模式、ODM 模式、OBM 模式三种。GIC 视角下,新的分工模式已然显现,本文将新的分工模式概括为 TBM 模式(Technology, Branding and Manufacturing, 简称 TBM),其内涵为掌握核心技术本土创新企业,设计研发、制造和销售拥有自主品牌的产品,完全摆脱对旗舰创新企业的依赖,与旗舰创新企业以平等身份参与国内国际竞争而主导 GIC 的模式。分工模式异质性致使本土制造企业在 GIC 上占据不同的知识区间,决定了本土制造企业的知识基础(图2-2),也暗含了 GIC 治理对本土制造企业具有差异性的知识溢出。



图2 GIC 分工模式异质性

3. **空间结构异质性。**既往研究较少关注本土制造企业与旗舰创新企业之间的创新联结,在地理空间上的差异性。突破这一局限,本文将 GIC 治理的空间结构分为“离岸治理、境内治理、海外治理”三种模式(图2-3)。其中,离岸治理,即本土制造企业与旗舰创新企业隔空对话,是 GIC 治理空间结构的主导方式;境内治理指本土制造企业与旗舰创新企业在华分支机构之间,产生创新联结;海外治理指本土制造企业通过海外分支机构(如研发 OFDI、在海外设立的研发分支机构)与旗舰创新企业之间产生的创新联结。空间结构异质性决定了本土制造企业与旗舰创新企业间不同的地理距离,显著影响本土制造企业与旗舰创新企业间沟通交流的便利性、知识溢出的内容及可能性等,从而导致 GIC 的知识溢出效应存在显著差异。

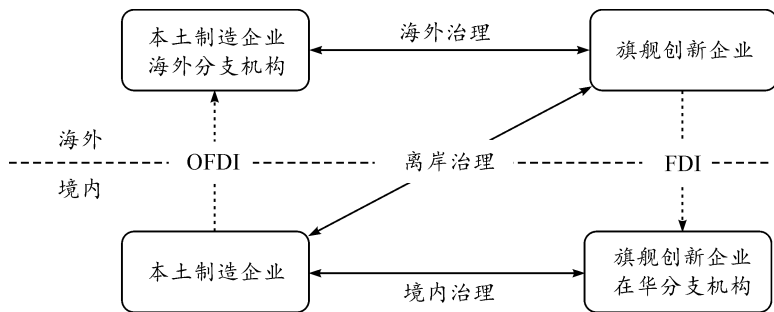


图3 GIC 空间结构导质性

（一）异质性 GIC 治理的“鱼/渔”效应

融入 GIC、获取全球创新资源,承接异质性 GIC 对本土制造企业的技术溢出,以构建技术能力乃至创新能力,是本土制造企业创新战略的必由之路。所谓技术能力,是“使用技术”的能力,具体表现形式有提高现有产品质量、改善作业流程、改进工艺水平等;而创新能力则是“通过研发努力创造出技术”的能力,具体表现形式有核心技术突破,或者研发新的作业流程与工艺技术以及新的产品等。多年以来,本土制造企业技术能力得以大幅度提高,但是技术能力多是国外引进基础上的消化吸收,停留在掌握和使用技术的层面,相当部分本土制造企业并未掌握创新能力,即通过研发创造出新技术的能力。那么,异质性 GIC 治理对本土制造企业的能力溢出效应,是以技术能力溢出为主导的“授之以鱼”,还是创新能力溢出为主导的“授之以渔”?异质性 GIC 治理对本土制造企业的能力溢出效应,理论上仍存在较大争议。

1. **“鱼”效应:技术能力获取。**主流 GVC 理论通过大量研究,揭示了 GVC 对发展中国家企业具有技术能力溢出效应。承接 GVC 中的技术能力转移、内化为本土制造企业技术能力,也是中国制造过去三十年融入全球价值体系的主旋律。早期以 Gereffi 为代表的主流 GVC 升级理论认为,以 OEM 或 ODM 等方式嵌入于 GVC 中的发展中国家制造企业,会获取 GVC 主导企业的技术能力转移而获得升级。新近有学者对此提出质疑,认为跨国公司对发展中国家制造企业的技术能力溢出,具有高度的客户专用性和技术轨道效应,是 GVC 租金攫取的战略手段,本土企业的技术追赶经常陷入“引进—落后—再引进—再落后”和“自主创新局限于非核心技术”两个怪圈^[6-7]。不论技术能力对企业升级的功效如何,学界对 GIC 治理具有技术能力溢出的“鱼”效应,已成共识。问题在于,GIC 治理只具有“鱼”效应吗?

2. **“渔”效应:创新能力获取。**区别于 GVC 只关注技术能力不同,近年来另一种观点认为:随着创新全球化进程加快,跨国公司主导的 GIC,已经开始向发展中国家制造企业转移创新能力^[2]。旗舰创新企业的创新能力转移具有三大主要动机:第一,贴近市场^[8-9]。旗舰创新企业的全球化市场战略,要求其必须寻求本地市场的创新代理,以更加贴近市场需求进行创新。第二,构建同盟。通过构建战略同盟、向发展中国家制造企业转移创新能力,以获取伙伴企业互补性的创新资源^[8,10];第三,战略变革^[11]。旗舰创新企业自身的战略变革、向发展中国家制造企业出售相关创新业务,例如福特向吉利出售沃尔沃。新近的这些现象和相关研究表明,GIC 治理不仅向发展中国家制造企业溢出技术能力、具有“鱼”效应,还溢出创新能力、具有“渔”效应。然而,现有的研究并没有揭示:“鱼”效应抑或“渔”效应具有何种情境依赖性?换句话说,旗

舰创新企业在何种情境下溢出技术能力、又在何种情境下溢出创新能力?

(三) “鱼/渔”效应的情境依赖机制

针对异质性 GIC 治理“鱼/渔”效应的情境依赖性,基于全球化视角下技术能力和创新能力两个范式的理论文献以及新近的相关研究进展^[12-16],本文将影响“鱼/渔”效应的情境特征结构化为三个维度:技术范式、技术差距以及权利地位。

1. 技术范式。技术范式(Technological Paradigms)是一组处理问题的原理、规则、方法、标准、习惯的总称,是一个领域的技术专业人员共享的认知框架^[17]。技术范式具有复杂性和动态性两个维度,其中技术范式复杂性指基于技术本位的知识粒子及其之间二元因果关系的迭代次数,如果知识粒子之间的二元因果关系迭代次数多、甚至导致知识之间的逻辑关系不再明确,则技术范式具有高度复杂性,反之,则技术范式复杂性较低;技术范式动态性指在可以预见的时空范畴内,现有技术范式进行突破和范式性创新的可能性,可能性越大往往意味着快速的范式更迭,则动态性更高,反之,技术范式具有稳定性和低度动态性。技术范式变革为众多企业打开了一个“技术窗口”,给本土制造企业技术、创新能力提高提供了技术机会,是创新驱动背景下本土制造企业顺应技术范式演进、追求自主创新、提高技术创新能力的重要的内生驱动力量^[14]。

2. 技术差距。技术差距(Technology Gap)是两个企业在技术空间内的相近程度,即企业间在同类技术之间的对比。企业间技术差距本质是企业技术知识库之间的差异,技术差距很大表明创新主体在技术空间内的差异度较高,拥有的技术知识重叠度较低,拥有互补的异质性知识的可能性越大。技术差距是 GIC 治理最直接的驱动力,知识创造需要差异的、互补的知识,以能够创造新的知识。选择具有一定技术差距的合作伙伴,有利于驱动企业间技术流动和吸收有用的技术知识,实现技术突破和能力的提升^[18]。同时,技术差距决定了企业从合作伙伴那里接受新知识的可能性以及吸收它的能力^[19],对本土制造企业技术、创新知识的获取及其能力的培育与提高,在可能性、程度、类型等方面产生差异性的驱动与影响作用。

3. 权利地位。旗舰创新企业与本土制造企业二元关系间所构成的权力结构,用双方讨价还价权力大小的比较关系来测度^[20],即相对权利地位(Rights Status)。组织间关系中讨价还价权力来源于双边组织能力对对方的依赖结构^[21-22],供应商依赖具体表现为供应商替换特定买方的困难和成本,类似地,买方依赖性为买方替换特定供应商成本和问题。权力地位不平衡会影响旗舰创新企业对本土制造企业进行技术、创新知识转移的意愿,高度相互依赖性知识转移的催化剂^[22],同时权力地位不平衡会影响创新主体间的技术、创新知识流动,当知识源相对权利地位更高时,会减少知识溢出;当知识接受方相对权利地位更高时,会有更多的知识获取^[23]。权利地位不平衡会影响本土制造企业与旗舰创新企业间的协作关系,驱动 GIC 向不同的方向发展。

以上分析,初步回答了本研究的部分关键命题:GIC 治理具有何种异质性结构、模式。但是,不同情境因素交互作用下,异质性 GIC 治理为何呈现出显著的创新功效差异?为什么部分本土制造企业仅获得技术能力提升之“鱼”,而另外部分本土制造企业却获得创新能力提升之“渔”?本土制造企业在不同情境依赖机制下,应融入何种 GIC?这些关键命题仍没有破解,需要进一步研究分析,因此本文构建了如下图2-4

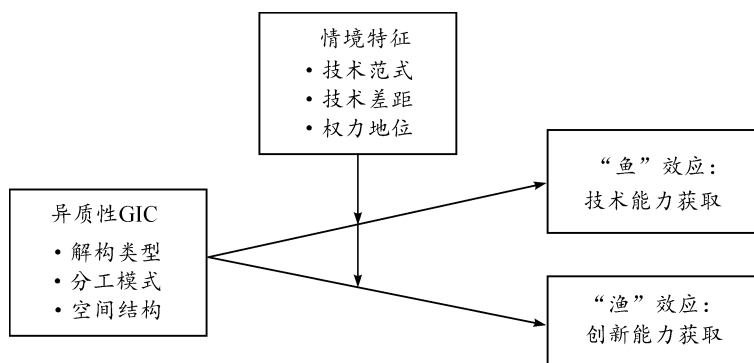


图4 异质性 GIC 治理及其“鱼/渔”效应理论模型

所示的异质性 GIC、情境特征及其创新功效“鱼/渔”效应的整合框架。考虑到 GIC 解构类型、分工模式及空间结构异质性间的交互,情境特征因素技术范式、技术差距、权力地位间的交互以及 GIC 异质性与 GIC 治理情境特征因素的交互,将会产生多层次、复杂的交互组合形态,以至于传统定量分析或定性案例研究难以厘清其内在逻辑关系。故本文选取了基于组态视角、布尔代数原理,介于定量与定性研究之间、兼具二者优点,通过讨论集合间的隶属关系发掘多个案例所展现的普遍特征的定性比较分析方法(Qualitative Comparative Analysis,简称 QCA),来探索 GIC 异质性、情境特征因素与创新功效的内在匹配机理,全面破除 GIC 治理及其“鱼/渔”效应“黑箱”。

三、研究方法 with 数据获取

(一) 样本选择与数据收集

旗舰创新企业与本土制造企业之间,基于产品、围绕创新活动所构成二元关系(本土制造企业—合作产品—旗舰创新企业),是理解 GIC 的基本单元。发达国家旗舰创新企业的详细资料较难获取,依据便利性抽样原则,本文选取了16家广泛开展跨国业务、高度参与 GIC 治理的中国本土制造企业,通过结构化访谈、问卷调查和二手资料等多个渠道收集整理二元关系数据。首先,对5家本土制造企业中熟知本企业跨国业务、创新活动等详情的技术主管、业务经理等中高层管理人员展开多次结构化访谈,在此基础上设计调查问卷,修正优化后通过问卷星等网络工具向16家案例企业相关中高层管理人员发放正式问卷。随后,对收回的问卷中的二元关系进行整理,每个企业选择5组数据翔实可靠且具有代表性的二元关系样本。数据收集整理自2017年9月起至2018年7月止,最终来自16家本土制造企业的80组二元关系样本纳入研究。

(二) 数据分析策略

本文采用 QCA 的方法发掘复杂数据关系背后的因果逻辑。QCA 方法其基本原理是基于布尔代数原理,通过讨论集合间的隶属关系发掘多个案例所展现的普遍特征,在涉及机制、路径、构型分析的案例研究中具有强大功效。诸多国内外管理学学者已使用 QCA 方法,在公司治理^[24-26]、企业绩效^[27-28]、跨国并购^[29]等领域取得较为丰硕的研究成果,QCA 方法正逐渐成为管理学领域案例研究的主流方法之一。本文选择 QCA 分析技术,主要考虑如下因素:第一,本研究探索 GIC 的异质性,即不同类型 GIC 的特征差异,这是典型的定性比较分析,QCA 方法贴切适用;第二,GIC 治理的研究涉及类型化匹配,多重 GIC 异质性和情境特征因素的交互会产生复杂的匹配关系,采用 QCA 方法有助于厘清多个前因条件的深层次匹配机理;第三,本研究认为本土制造企业 GIC 治理“鱼/渔”效应的获取并非由某一单一路径导致,采用 QCA 方法可以发掘导致同一创新功效的多条等效路径。鉴于不同细分 QCA 方法适用范围不同,本研究采用了多值定性比较分析(Multi-value Qualitative Comparative Analysis,简称 mvQCA)的 QCA 方法。

(三) 研究变量的操作性定义和校准

解构类型指本土制造企业与旗舰创新企业间 GIC 创新活动解构方式,分为模块代工型、架构代工型、跨国购买型、跨国供应型四种类型;分工模式是指本土创新企业与旗舰创新企业在创新活动中的分工范畴和边界,分为 OEM、OBM、ODM 和 TBM 四种模式;空间结构是指本土创新企业与旗舰创新企业创新联结的空间区域场所,分为境内治理、海外治理、离岸治理三种模式。在赋值中,将解构类型、分工模式、空间结构标定为类别变量,依次赋以从“0”开始的自然数值。解构类型、分工模式、空间情境的测度,在问卷上以选择题的形式呈现,依据选项结果赋值。

技术范式指本土制造企业与旗舰创新企业合作产品所处技术环境的状态,二分为技术范式稳定(赋值为0)和技术范式变革(赋值为1),其测量参考了杨震宁等(2013)的不确定性技术变革量表^[30];技术差距是指本土制造企业与旗舰创新企业在合作产品技术领域内的技术相似性和知识存量差距,二分为技术差距小(赋值为0)和技术差距大(赋值为1),其衡量参照了龙勇等(2009)的企业间技术差距度量的量表^[18]。技术范式、技术差距的测量均设置4~6个题项,各题项均采用七级李克特量表,结果取全部题项得

分总值的平均数;在每组二元关系样中,若全部题项得分总值平均数小于4,赋值为0;大于等于4,赋值为1。

权利地位表示本土创新企业与旗舰创新企业之间讨价还价的相对话语权,二分为相对权利地位低(赋值为0)和相对权利地位高(赋值为1),其测量参照了 Fink 等(2011)、王永贵等(2017)的关于“买方—供应商”间双向依赖的量表^[31-32]。操作中各设置4个题项(七级李克特量表),测度本土制造企业对旗舰创新企业的依赖程度(得分总数记为 RS_A)和旗舰创新企业对本土制造企业的依赖程度(得分总数记为 RS_B);在赋值时,若 $RS_A - RS_B > 0$,则二值化赋值为“0”,表示本土制造企业相对权利地位低;若 $RS_A - RS_B < 0$,则二值化赋值为“1”,表示本土制造企业相对权利地位高(二元关系中的权力不对称分配通常是不可避免的,故 $RS_A - RS_B = 0$ 的情况不予考虑)。

“鱼/渔”效应内涵为本土企业 GIC 治理的创新功效,“鱼”效应表示本土制造企业 GIC 治理创新功效为技术能力获取,“渔”效应则表示创新能力获取。“鱼/渔”效应的测量参照了王永贵等(2015)的创新能力测量量表^[33],分别设置5个题项衡量“鱼”效应和6个题项衡量“渔”效应,且每个题项均采用七级李克特量表,最终结果取全部题项得分总值的平均数。在“鱼”效应的测度中,若全部题项得分总值平均数小于4,则二值化赋值为“0”,表示弱“鱼”效应;大于等于4,则二值化赋值为“1”,表示强“鱼”效应。同样,在“渔”效应的测度中,若全部题项得分总值平均数小于4,赋值为“0”表示弱“渔”效应;大于等于4赋值为“1”,表示强“渔”效应。

以上所有前因条件及结果变量在依据问卷调查结果进行赋值基础上,结合访谈资料及二手数据等交叉验证、进一步校准。各前因条件、结果变量赋值及标识情况如下表3-1所示:

表1 前因条件及结果变量赋值标识表

变量	变量维度	赋值	标识	变量	变量维度	赋值	标识
解构模式	模块代工型	0	J0	技术范式	技术范式稳定	0	~ TP
	架构代工型	1	J1		技术范式变革	1	TP
	跨国购买型	2	J2	技术差距	技术差距小	0	~ TG
	跨国供应型	3	J3		技术差距大	1	TG
分工模式	OEM 模式	0	F0	权力地位	相对权利地位低	0	~ RS
	ODM 模式	1	F1		相对权利地位高	1	RS
	OBM 模式	2	F2	“鱼”效应	弱“鱼”效应	0	~ Fish
	TBM 模式	3	F3		强“鱼”效应	1	Fish
空间结构	境内治理	0	K0	“渔”效应	弱“渔”效应	0	~ Fishing
	海外治理	1	K1		强“渔”效应	1	Fishing
	离岸治理	2	K2				

四、实证分析与研究发现

(一) 单项前因条件的必要性和充分性分析

为探索各前因条件与“鱼/渔”效应间匹配关系,首先对各前因条件是否为结果变量的必要性和充分性进行了检验。开展必要条件检验的目的,在于发现解释条件及其反面条件(不存在)是否为结果变量的充分条件(存在影响),但又不是必要条件(单一变量就完全解释),如此方能凸显 QCA 开展条件组合分析的必要^[34]。如下表4-1所示,从充分性看,所有前因条件的一致性均小于1,即对结果变量(强/弱“鱼/渔”效应)的实现都不构成充分条件;从必要性看,各前因条件影响结果的必要性均未超过0.9的必要条件认定标准^[35],即所有前因条件不构成亦不近似于必要条件,单个前因要素条件对强/弱“鱼/渔”效应的解释力度较弱,需要对多个前因条件组合进行路径分析。

表4-1 单项前因条件的必要性和充分性检验

前因条件	标识	“鱼”效应				“渔”效应			
		充分性一致率 (Consistency)		必要性覆盖率 (Coverage)		充分性一致率 (Consistency)		必要性覆盖率 (Coverage)	
		强“鱼” 效应	弱“鱼” 效应	强“鱼” 效应	弱“鱼” 效应	强“渔” 效应	弱“渔” 效应	强“渔” 效应	弱“渔” 效应
解构类型	J0	0.160	0.280	0.410	0.590	0.130	0.270	0.240	0.760
	J1	0.480	0.140	0.810	0.190	0.520	0.200	0.620	0.380
	J2	0.180	0.530	0.300	0.700	0.190	0.430	0.220	0.780
	J3	0.180	0.060	0.800	0.200	0.160	0.100	0.500	0.500
分工模式	F0	0.140	0.390	0.300	0.700	0.130	0.330	0.200	0.800
	F1	0.300	0.310	0.540	0.460	0.290	0.310	0.380	0.630
	F2	0.250	0.190	0.610	0.390	0.230	0.220	0.390	0.610
	F3	0.320	0.110	0.780	0.220	0.350	0.140	0.610	0.390
空间结构	K0	0.410	0.360	0.580	0.420	0.450	0.350	0.450	0.550
	K1	0.160	0.030	0.880	0.130	0.160	0.060	0.630	0.380
	K2	0.430	0.610	0.460	0.540	0.390	0.590	0.290	0.710
技术范式	TP	0.890	0.420	0.720	0.280	0.900	0.530	0.520	0.480
	~TP	0.110	0.580	0.190	0.810	0.100	0.470	0.120	0.880
技术差距	TG	0.950	0.670	0.640	0.360	0.940	0.760	0.440	0.560
	~TG	0.050	0.330	0.140	0.860	0.060	0.240	0.140	0.860
权力地位	RS	0.550	0.360	0.650	0.350	0.710	0.310	0.590	0.410
	~RS	0.450	0.640	0.470	0.530	0.290	0.690	0.210	0.790

注:“~”指逻辑非

(二) “鱼”效应前因条件构型分析

综合考虑样本丰富性、研究者对案例样本细节的把握程度、足够的样本纳入分析等因素,在强“鱼”效应的分析中,选取案例频数阈值为2,弱“鱼”效应中选取为1,并将一致性阈值均定位为最高标准1,随后进行构型分析。实证分析分别发掘了5条实现强“鱼”效应和4条导致弱“鱼”效应的典型路径构型,证明了定性比较分析组态视角多路径“殊途同归”的重要特性。“鱼”效应路径构型表如下表4-2所示:

表4-2 “鱼”效应路径构型表

构型结果	强“鱼”效应					弱“鱼”效应			
	构型1a	构型1b	构型1c	构型1d	构型1e	构型2a	构型2b	构型2c	构型2d
解构类型	J1	J1/J3	J1	J1	J1	J0	J2	J1/J2	J0/J2
分工模式	F1/F2	F1	F0	F1	F3	F0	F1/F2	F0	F3
空间结构	K2	K2	K0	K2	K0	K0	K0/K2	K2	K2
技术范式	●	●	●	●	●	⊗	⊗	●	⊗
技术差距	●	●	●	●	●	⊗	⊗	●	●
权力地位	●	●	●	●	⊗	⊗	●	⊗	●
典型案例	J1;N3	B3;K2	P1/P2	J2;K4;O1	E1/E2;N2	D1	C3;I3	J5;O4	N4/N5
一致率	0.943	0.943	0.945	0.943	0.943	0.905	0.911	0.917	0.926
覆盖率	0.114	0.114	0.045	0.136	0.068	0.111	0.111	0.083	0.083
净覆盖率	0.045	0.045	0.045	0.068	0.068	0.028	0.056	0.056	0.056
总体一致率	0.943					0.905			
总体覆盖率	0.341					0.669			

注:●代表核心因果性条件存在,⊗代表核心因果性条件缺席,●代表辅助因果性条件存在,⊗代表辅助因果性条件缺席,“空白”表示构型中该条件可存在、可不存在;下同。样本企业按照大写字母A~P编号,每个企业中的五组二元关系样本按1~5编号,如A1表示在第一家企业中的第一个二元关系样本

在强“鱼”效应典型构型1a、1b、1d中,技术范式、技术差距核心存在,而权利地位的存在性呈现异质性特征:边缘存在(构型1a)、核心存在(构型1b)、不一定存在(构型1d);从GIC类型来看,“架构代工*ODM模式*离岸治理”型同时存在于这三条典型构型路径中,说明技术范式变革和较大技术差距,是离岸治理的以ODM模式从事架构代工的本土制造企业,通过GIC治理获取技术能力提高强“鱼”效应不可或缺的情境因素。在强“鱼”效应构型1c中,技术差距与权利地位作为核心条件存在,说明较大技术差距和相对权利地位高,是境内治理的以OEM模式从事架构代工的本土制造企业,通过GIC治理获取技术能力提高强“鱼”效应的关键情境特征因素。典型构型1e中说明技术范式变革与较大技术差距,是境内治理的以TBM模式从事架构代工的本土制造企业获取强“鱼”效应的关键情境特征因素。强“鱼”效应构型1e揭示了拥有深厚知识基础和强大研发能力的境内治理的TBM模式的本土架构代工型制造企业,把握技术机会、利用丰富的互补的技术知识进行技术学习,弥补相对权利地位不足的劣势实现技术能力提升的内在机理。

在导致弱“鱼”效应的典型路径2a和2d中,技术范式均作为核心条件缺乏,说明对于本土诸多境内治理的OEM模块代工企业、离岸治理的TBM模式模块代工/跨国购买型企业而言,技术范式稳定、技术机会缺乏是其难以获得技术能力提升的关键情境特征因素。在导致弱“鱼”效应的典型路径2b中,技术差距作为核心条件缺乏,说明与旗舰创新企业间缺乏异质互补的技术知识,是导致GIC类型为“跨国购买型*ODM/OBM模式*境内治理/离岸治理”的本土制造企业弱“鱼”效应的关键因素。在技术范式变革和存在较大技术差距的情境因素下,对比路径构型1c和2c,发现“相对权利地位高*境内治理”的本土制造企业获取了技术能力提升,而“相对权利地位低*离岸治理”的本土制造企业并未获得技术能力的提高,表明对于GIC类型为“架构代工型*OEM模式”的本土制造企业,若要获得技术能力之“鱼”,不仅需要努力提高自身相对权利地位,更需要选择合适的与旗舰企业创新联结的地理区域,协调二者之间的匹配关系。

(三) “渔”效应前因条件构型分析

在强“渔”效应的分析中,选取案例频数阈值为1,在弱“渔”效应的分析中选取为2,同样将一致性阈值定位为最高标准1,随后进行构型分析。研究分别攫取了6条实现强“渔”效应和4条导致弱“渔”效应的典型路径构型。路径构型结果如下表4-4所示。

表4-3 “渔”效应路径构型表

构型结果	强“渔”效应						弱“渔”效应			
	构型3a	构型3b	构型3c	构型3d	构型3e	构型3f	构型4a	构型4b	构型4c	构型4d
解构类型	J1/J2/J3	J1	J0/J1	J1/J2	J2	J3	J0	J1	J2	J2
分工模式	F1	F0/F1/F2	F2	F1/F3	F1/F2/F3	F3	F0	F0/F1	F2	F3
空间结构	K2	K0	K1	K0	K0	K0	K0/K2	K2	K2	K2
技术范式	●	●	●	●	●	●	⊗	●	●	⊗
技术差距	●	●	●	●	●	●	●	●		●
权力地位	●	●	●	⊗	⊗	●	⊗	⊗	⊗	●
典型案例	B3;K2	P1/P2	B2	E1/E2;N2	M1	A1/A2	D3;G1/G3; L1/L2;P3	J2/J5;K4; O1/O4	B4;I4; K1/K3	N4/N5
一致率	0.881	0.888	0.888	0.878	0.878	0.930	0.935	0.938	0.937	0.948
覆盖率	0.194	0.129	0.065	0.194	0.097	0.065	0.122	0.102	0.082	0.041
净覆盖率	0.065	0.065	0.032	0.097	0.032	0.065	0.122	0.102	0.082	0.041
总体一致率	0.878						0.935			
总体覆盖率	0.539						0.347			

在获取强“渔”效应的典型构型3a中,权利地位作为核心条件存在,说明对于GIC类型为“架构代工型/跨国购买型/跨国供应型*ODM模式*离岸治理”的本土制造企业,相对权利地位高是其获取创新能力根本性提升的最为关键的情境因素。在导致弱“渔”效应的构型4b中权利地位作为核心条件缺乏,对比典型构型3a(强“渔”效应)和4b(弱“渔”效应),进一步说明相对权利地位高对于强“渔”效应获取的不可或缺的驱动作用,且对于离岸治理的ODM模式架构代工型企业表现得尤为明显。在获取强“渔”效应的典型

构型3b中技术差距作为核心条件存在,在构型3c中技术差距作为边缘条件存在,对比路径构型3b、3c的前因条件组合差异,发现对于以OBM模式从事架构代工的企业而言,技术差距是否为核心情境特征因素,取决于创新联结的空间结构。

强“渔”效应典型构型3d、3e中,前因条件组合“跨国购买型*ODM/TBM模式*境内治理”同时存在,且情境因素技术范式、技术差距均作为核心条件存在,说明在技术范式变革时期与存在较大技术差距的旗舰创新企业在境内产生创新联结,有利于ODM/TBM模式的跨国购买型本土制造企业,获得创新能力的根本性提升。在获取强“渔”效应的典型路径3f中,技术范式、权利地位作为核心条件存在,描绘了掌握核心技术的TBM模式的本土制造企业以积极“融入”的姿态参与GIC竞合博弈,利用技术变革时期的技术机会,多维度整合全球创新资源,实现自身创新能力根本性提升的内在机理。

在导致弱“渔”效应的典型构型4a中,核心条件技术差距存在、技术范式和权利地位缺乏,GIC类型为“模块代工*OEM模式*境内/离岸治理”,说明在GVC底端从事简单的零部件产品代工、被发包方锁定在其特定技术轨道中、与发包方之间存在巨大的技术差距鸿沟且缺乏讨价还价权利的本土制造企业,难以实现创新能力的提高。整合分析构型4a与2a,可见在技术范式稳定、技术差距大且相对权利地位低的情境特征下,境内治理的OEM模式的模块代工型本土制造企业,难以获取技术能力、创新能力的提升。在技术范式核心存在、权利地位边缘缺乏的前因情境因素条件组合下,对比分析强“渔”效应构型3e和弱“渔”效应典型构型4c,可以推断技术范式变革、技术差距大的情境特征因素,有利于境内治理、而不利离岸治理的OBM模式跨国购买型企业,获得创新能力的提高。

(四) “鱼/渔”效应构型交叉分析

交叉分析构型2c和4b、2d和4d,可见部分本土制造企业通过GIC治理,既未获得技术能力提升之“鱼”效应,也未获得创新能力提升之“渔”效应。构型2c和4b交叉分析说明,相对权利地位低是导致GIC类型为“架构代工型*OEM模式*离岸治理”的本土制造企业GIC治理功效表现为弱“鱼/渔”效应的关键情境特征因素;构型2d和4d交叉分析说明,情境因素技术范式核心缺乏是导致离岸治理的TBM模式跨国购买型本土制造企业难以获得技术、创新能力提升的关键情境特征因素。

交叉分析构型1a、1b和3a、4b,显示部分本土制造企业通过GIC治理,仅获得技术能力提升之“鱼”效应,而不能获得创新能力提升之“渔”效应。在构型1a、1b和构型3a、4b中,技术范式、技术差距均表现为存在,而权利地位在构型1a、1b中为边缘存在,在构型3a中为核心存在,在构型4b中为核心缺乏。说明对于离岸治理的ODM模式的架构代工型本土制造企业而言,其GIC治理创新功效是强“鱼”效应还是“渔”效应,对关键情境因素“权力地位”具有高度依赖性。

强“鱼/渔”效应构型1b和3a、1c和3b的交叉分析说明,部分本土制造企业通过GIC治理,同时获得技术、创新能力双向提高的强“鱼/渔”效应,其治理功效不局限于技术能力获取的“鱼”效应。在构型1b和3a、1c和3b中,情境特征因素技术范式、技术差距和权利地位均表现为存在,体现了此情境特征因素在驱动GIC类型为“架构代工型*ODM模式*离岸治理”和“架构代工型*OEM模式*境内治理”的本土制造企业同时获得强“鱼/渔”效应中起到的关键作用;同时说明,对于此类型本土制造企业而言,一旦其GIC治理结构与其情境特征因素相适配,将有利于突破创新功效仅有“鱼”效应的困境、获得创新能力的根本性提升。

五、研究结论、启示与展望

本文首先从理论上建构了异质性GIC治理具备的“解构类型、分工模式和空间结构”三类异质性维度,梳理了GIC形成和演化所依赖的“技术范式、技术差距和权力地位”三大关键情境特征因素,并在此基础上运用mvQCA方法,厘清了GIC异质性、情境特征因素及其创新功效“鱼/渔”效应间的深层次匹配机理。异质性创新功效下,实证分析分别攫取了多条“殊途同归”等效的路径,路径构型分析表明,本土制造企业在GIC治理、与旗舰创新企业竞合博弈中,收获的创新功效受其GIC类型及情境依赖因素交互作用的深刻影响。

首先,技术范式变革、技术差距大的情境特征下,高权利地位优势有利于境内治理的 ODM/OBM 模式跨国购买型以及境内/海外治理的 OBM 模式架构代工型本土制造企业,获取强“渔”效应;同时有利于境内/离岸治理的 ODM 模式的架构代工型本土制造企业,获得技术、创新能力双向增长的强“鱼/渔”效应,其治理功效不再局限于技术能力获取的“鱼”效应。然而,相对权利地位低且离岸治理的 ODM 模式架构代工型本土制造企业仅能获得技术能力的提高,无法实现创新能力的根本性提升。这种 GIC 异质性与相对权利地位间差异性匹配机理,启示对于本土制造企业,尤其是离岸治理的 ODM 模式架构代工型本土制造企业而言,是否选择通过 GIC 与旗舰企业产生创新链接,需要识别情境因素:若能够基于相对竞争优势构筑讨价还价的话语控制权,则可以通过 GIC 治理获得技术、创新能力的提升;否则将会面临被旗舰创新企业技术锁定的风险。

其次,技术范式稳定、技术差距大、相对权利地位低的情境特征,会导致境内治理的 OEM 模式模块代工型本土制造企业以及离岸治理的 OEM 模式架构代工型、TBM 模式跨国购买型本土制造企业,既无法实现技术能力提升,也无法实现创新能力提升。相反,技术范式变革、技术差距大的情境特征,有利于境内治理的 TBM 模式架构代工型本土制造企业获取技术能力提高,有利于境内治理的 TBM 模式的跨国供应型/跨国购买型本土制造企业获取创新能力提升;技术差距大、相对权利地位高的情境特征,有利于境内治理的 OEM 模式架构代工型本土制造企业获取创新能力根本性提升。差异性匹配机理表明,对于掌握产品领域内核心技术,并拥有研发设计、生产制造、营销服务能力的本土 TBM 模式制造企业而言,技术范式变革期的技术“窗口”是实现“弯道超车”的重大机遇;同时,根据企业面临的市场环境在“走出去、引进来”及隔空合作之间做出权衡,选择适宜于企业创新能力发展的与旗舰企业合作交流的空间场所,将有助于实现创新能力根本性提升。对于研发能力较弱的 OEM 代工企业而言,寻求技术学习空间大的产品领域以及选择贴近创新源的地理区域,将有利于其创新能力的提高。

最后,技术范式稳定、机会匮乏会导致离岸治理的 TBM 模式模块代工型企业无法实现技术能力提高。启示在技术范式稳定时期,此类 TBM 模式模块代工型企业需要积极求变,改变隔空对话的交流方式,搭建适宜于技术能力溢出的 GIC 治理空间结构。技术范式变革、技术差距大的情境特征,会导致离岸治理的 OBM 模式的跨国购买型本土制造企业无法获取创新能力突破。即在技术高速迭代、产品快速换代时期,拥有品牌但产品与旗舰创新企业相比具有较大技术差距的企业,不宜过度依赖进口核心零部件。对于离岸治理的 OEM/ODM 模式的跨国供应型/跨国购买型本土制造企业而言,相对权利地位高、掌握讨价还价话语权,是其获取创新能力根本性提升的强“渔”效应的关键情境因素。启示此类企业在进行是否接受外包订单及是否进口采购经营决策时,需要仔细考量自身相对所选择的旗舰创新企业是否拥有议价能力。

本研究具有一定的局限性。研究视角上,本文基于产品从二元关系视角考察了本土制造企业 GIC 治理及其创新功效,事实上本土制造企业所融入的全球创新网络对其技术、创新能力获取及升级亦具有重要影响,进一步研究中需将研究视角从二元关系的全球创新“链”拓展到多元视角的全球创新“网”;数据来源上,样本全部来自制造行业,行业异质性未纳入研究分析中,未来需要将其他行业纳入研究中,或进行跨行业分析,以探索不同行业企业的 GIC 治理及其创新功效;研究方法上,虽然本文采用 mvQCA 方法对理论模型进行了分析,但缺少 mvQCA 分析结果和传统定量研究方法的比较,将来可以考虑采用大样本数据的方法对理论模型及研究结论进行验证。

参考文献:

- [1]肖利平,谢丹阳. 国外技术引进与本土创新增长:互补还是替代——基于吸收能力的视角[J]. 中国工业经济,2016(9): 74-92.
- [2]LEMAA R,QUADROSB R,SCHMITZ H. Reorganising global value chains and building innovation capabilities in Brazil and India[J]. Research Policy,2015,44(3):1376-1386.
- [3]刘志彪. 从 GVC 转向 GIC:新常态下中国产业发展新动力[J]. 学术月刊,2015(2):5-14.
- [4]杨艳琳,赖秋霖. 基于 GIC 的中国产业发展新动力[J]. 国家治理,2015(17):18-24.

- [5] 卢锋. 产品内分工[J]. 经济学(季刊), 2004(4): 55-82.
- [6] 黄江明, 赵宁. 资源与决策逻辑: 北汽集团汽车技术追赶的路径演化研究[J]. 管理世界, 2014(9): 120-130.
- [7] 吕一博, 韩少杰, 苏敬勤. 翻越由技术引进到自主创新的樊篱——基于中车集团大机车的案例研究[J]. 中国工业经济, 2017(8): 174-192.
- [8] 马琳, 吴金希. 全球创新网络相关理论回顾及研究前瞻[J]. 自然辩证法研究, 2011(1): 109-114.
- [9] 杜红平, 王元地, 陈劲, 等. 跨国企业创新国际化的动机研究综述[J]. 软科学, 2015(3): 130-134.
- [10] 张战仁, 杜德斌. 分散与整合: 跨国公司全球研发网络投资的空间协同治理研究[J]. 科技进步与对策, 2017(21): 30-35.
- [11] 张战仁, 李一莉. 全球创新价值链模式的国际研发投入转移研究[J]. 科学学研究, 2015(10): 1487-1495.
- [12] 赖磊. GVC 治理、知识转移与代工企业升级——以珠三角地区为例[J]. 国际经贸探索, 2012(4): 42-51.
- [13] MILLINGTON A, GROSVOLDJ J, HOEJMOSE S U. Socially responsible supply chains: power asymmetries and joint dependence[J]. Supply Chain Management, 2013(18): 277-291.
- [14] 李金生, 宋丹丹. 技术范式演进下企业动态创新能力模型研究[J]. 科技进步与对策, 2016(11): 73-79.
- [15] 张国胜. 技术变革、范式转换与我国产业技术赶超[J]. 中国软科学, 2013(3): 53-65.
- [16] LEE K, MALERBA F. Catch-up cycles and changes in industrial leadership: windows of opportunity and responses of firms and countries in the evolution of sectoral systems [J]. Research Policy, 2017, 46(2): 338-351.
- [17] DOSI G, NELSON R R. Technological paradigms and technological trajectories[J]. Research Policy, 1982, 11(3): 147-162.
- [18] 龙勇, 罗芳, 黄海波. 竞争性联盟中关于技术合作效应的实证研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2009(10): 31-37.
- [19] STEIN N V, SICK N, LEKER J. How to measure technological distance in collaborations——the case of electric mobility[J]. Technological Forecasting & Social Change, 2015, 97: 154-167.
- [20] TOKATLI N. Asymmetrical power relations and upgrading among suppliers of global clothing brands: Hugo Boss in Turkey[J]. Social Science Electronic Publishing, 2007, 7(1): 67-92.
- [21] HE Q, GHOBADIAN A, GALLEAR D. Knowledge acquisition in supply chain partnerships; the role of power [J]. International Journal of Production Economics, 2013, 141(2): 605-618.
- [22] BUVIK A, REVE T. Inter-firm governance and structural power in industrial relationships; the moderating effect of bargaining power on the contractual safeguarding of specific assets[J]. Scandinavian Journal of Management, 2002, 18(3): 261-284.
- [23] 杨静, 陈菊红. 基于供应商参与新产品开发的知识转移关键影响因素分析[J]. 情报杂志, 2009(1): 110-114.
- [24] 王凤彬, 江鸿, 王隽. 央企集团管控架构的演讲: 战略决定、制度引致还是路径依赖? ——一项定性比较分析(QCA)尝试[J]. 管理世界, 2014(12): 92-114.
- [25] 郝瑾, 王凤彬, 王隽. 海外子公司角色分类及其与管控方式的匹配效应——一项双层多案例定性比较分析[J]. 管理世界, 2017(10): 150-171.
- [26] VERGNE J P, DEPEYRE C. How do firms adapt? A fuzzy-set analysis of the role of cognition and capabilities in U. S. defense firms' responses to 9/11[J]. Academy of Management Journal, 2016, 59: 1653-1680.
- [27] 金永生, 季恒生. 创业导向如何影响企业绩效——模糊集定性比较分析[J]. 科技进步与对策, 2017(11): 88-94.
- [28] REICHERT F M, TORUGSA N, ZAWISLAK P A, et al. Exploring innovation success recipes in low-technology firms using fuzzy-set QCA[J]. Journal of Business Research, 2016, 69(11): 5437-5441.
- [29] 程聪, 贾良定. 我国企业跨国并购驱动机制研究——基于清晰集的定性比较分析[J]. 南开管理评论, 2016(6): 113-121.
- [30] 杨震宁, 李东红, 马振中. 关系资本、锁定效应与中国制造业企业创新[J]. 科研管理, 2013(11): 42-52.
- [31] FINK R C, JAMES W L, HATTEN K J. Customer perceptions of dependencies in customer-supplier relationships[J]. Journal of Strategic Marketing, 2011(1): 73-89.
- [32] 王永贵, 赵春霞, 赵宏文. 算计性依赖、关系性依赖和供应商创新能力的关系研究[J]. 南开管理评论, 2017(3): 4-14.
- [33] 王永贵, 马双, 杨宏恩. 服务外包中创新能力的测量、提升与绩效影响研究——基于发包与承包双方知识转移视角的分析[J]. 管理世界, 2015(6): 85-98.
- [34] MARX A, DUSA A. Crisp-set Qualitative Comparative Analysis(csQCA), contradictions and consistency benchmarks for model specification[J]. Methodological Innovations Online, 2011, 6(2): 97-142.
- [35] RAGIN C C. Set relations in social research: evaluating their consistency and coverage [J]. Political Analysis, 2006, 14(3): 291-310.

