

供应商竞争与企业创新:鹬蚌相争,渔翁得利?

王生年¹,许 阳¹,赵 爽²

(1. 石河子大学 经济与管理学院,新疆 石河子 832000;2. 湖南工商大学 会计学院,湖南 长沙 410205)

[摘要]以 2012—2020 年 A 股上市公司为样本,考察供应商之间的博弈竞争能否对下游企业的创新活动产生影响。研究发现,供应商竞争促进了企业创新。作用机制分析结果表明,供应商竞争通过缓解企业的经营风险、融资约束以及提高供应商的创新溢出提升了企业创新水平。进一步针对供应商以及企业两个层面的异质性检验发现,当高技术背景的供应商越多、供应商稳定性越高、企业产品市场竞争力越强以及企业披露供应商权益保护信息时,供应商竞争对企业创新的正向推动作用越明显。研究结论丰富了供应链关系的研究视角,为企业完善供应商选择机制、制定差异化供应商战略和提高自身创新能力提供了经验证据。

[关键词]供应商竞争;企业创新;客户供应商关系;经营风险;融资约束;创新溢出

[中图分类号]F272.3 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1004-4833(2023)02-0056-11

一、引言

创新是经济增长的重要驱动力,习近平总书记在党的二十大报告中强调,“加快实施创新驱动发展战略,加快实现高水平科技自立自强”,将创新摆在了发展全局的核心位置。从微观视角来看,企业是创新实践的关键载体,实施创新驱动发展战略需要强化企业创新主体地位,然而创新投入不足一直是困扰我国企业跻身世界前列的瓶颈之一^[1]。从欧盟发布的研发排名数据来看,我国仅有四家企业跻身全球研发投入前五十名^[2],企业创新能力仍具有较大的提升空间。因此,探究企业创新的驱动因素,提升企业创新能力对促进产业优化升级和推动高质量发展至关重要。

如何激发企业创新活力一直是管理者与政策制定者关注的重点,在贸易竞争日趋激烈、政治经济格局复杂多变的情况下,诸多企业将目光转向供应链这一外部关系,以期通过战略合作助力企业创新实践^[3]。作为供应链上游的重要组成部分,供应商是企业赢得竞争优势的源泉之一。在合作创新的背景下,供应商通过参与基础性实验、生产线改造、生产技术革新、产品包装与原材料革新等方式推动企业创新实践^[4]。然而,两者的关系也存在不利于创新的一面,占据有利地位的供应商往往缺乏动力为下游企业提供创新型原材料与零部件,甚至通过机会主义行为对下游企业进行掠夺与剥削,导致创新成本激增^[5-6]。可见,企业与供应商合作能否推动企业创新还有待验证。

就实践来看,供应商的经济行为不仅取决于下游企业的采购需求,还与同行供应商之间的博弈竞争有关^[7]。由于产品或服务购买者(即企业)在纵向供应链中占据主要地位,供应商往往会为了争夺有限的客户资源而相互竞争^[8],加剧了自身的压力与焦虑感,从而激发其为获取市场势力付出更多的努力^[9]。企业可以利用供应商的竞争关系,整合供应商原材料信息、组织流程、关系网络、生产方法等关键资源,强化供给质量,从而为其创造竞争优势^[7,10]。已有研究通过案例和问卷调查检验了供应商竞争的经济后果,认为当竞争加剧时,供应商会以更低的价格出售原材料,并保证及时优质的供给^[11]。此外,供应商竞争能够强化供给质量、财务柔性及交货时效,提升供应链整体质量,增强稳定程度^[12]。上述文献从不同角度探究了供应商竞争对跨企业关系管理的影响,却忽视了供应商竞争对下游企业决策产生的影响。创新作为企业重要的战略决策,对提高竞争力、助力高质量发展具有重要意义。那么,上游供应商之间的博弈竞争是否会对下游企业的创新决策产生影响呢?

[收稿日期]2022-11-29

[基金项目]国家自然科学基金项目(72262028);国家自然科学基金青年项目(72103144)

[作者简介]王生年(1970—),男,甘肃武威人,石河子大学经济与管理学院/公司治理与管理创新研究中心教授,博士,博士生导师,从事信息披露与资本市场研究;许阳(1997—),男,江苏泰州人,石河子大学经济与管理学院硕士研究生,从事供应链关系管理研究,E-mail:xuuu1997@163.com;赵爽(1987—),女,山东济宁人,湖南工商大学会计学院讲师,博士,从事企业创新研究。

需要说明的是,由于企业的产品生产往往需要不同行业的供应商提供原材料以及零部件,不同行业的供应商可能不会面临直接的竞争关系,而同行业供应商(包括潜在供应商)则会为了争夺客户而相互竞争^[8]。因此本文主要关注供应商与同行业其他供应商之间的博弈竞争关系,探究同行业供应商竞争对企业创新的影响,以期获得优化供应链协作与企业创新实践的经验证据。针对上述问题,本文拟考察供应商的博弈竞争关系对企业创新的影响。

本文的可能贡献在于:(1)以供应商竞争为出发点,对现有供应链研究进行了补充。以往关于供应商关系的经济后果研究多从经济重要性的角度探究供应商集中度对企业的影响^[6,13],忽视了供应商与同行业其他供应商之间关系对企业的影响。本文则基于供应商与同行业其他供应商之间的博弈竞争关系,考察供应商竞争是否以及如何影响企业创新决策,这不仅丰富了供应链关系的相关研究,而且为供应商竞争的经济后果研究提供了实证依据。(2)拓展了关于企业创新影响因素的研究成果。以往研究关注管理者特征^[14-15]、公司治理^[16]、融资约束^[17]等对企业创新的影响,较少有研究关注供应商之间关系对下游企业创新决策的溢出效应。本文从供应商竞争角度入手,探究企业是否会依据上游供应商竞争调整创新决策,进一步拓展了企业创新的影响因素。(3)深入挖掘了供应商竞争影响企业创新的内在机理。从经营风险、融资约束以及创新溢出三个维度探讨供应商竞争如何作用于企业创新实践,不仅有助于厘清供应商竞争对企业创新的独特传导路径,更好地展现供应商竞争影响企业创新的完整图景,还为企业优化供应商关系管理、利用供应商完善自身创新实践提供了经验证据。

二、文献回顾

(一) 供应商关系的相关研究

作为企业上游价值链的重要组成部分,供应商通过采购、生产、运输、贸易等供应链中的核心业务,影响企业生存、运营和发展^[6,11]。大多数学者基于供应商-企业的二元线性关系角度探究供应商集中度对下游企业的影响,如审计意见^[13]、成本粘性^[18]、商业信用^[19]等。但供应商并非孤立的个体,而是嵌入在复杂的商业网络之中^[20],其经济行为不仅受制于下游企业的采购需求,还取决于其他供应商的相互牵制与影响^[21],彼此之间会接触、交流,甚至产生对抗和竞争^[8]。对下游企业而言,企业可以通过选择合适的供应商并建立恰当的供销关系来有效发挥供应商的作用,进而完善自身生产经营活动^[7]。目前已有文献证实了供应商之间关系的经济后果,发现供应商之间相互联结强度会对企业的盈利能力^[22]、风险承担能力^[23]产生影响。供应商之间的技术溢出^[24]、知识整合^[7]也会进一步优化资源配置,提高高管的薪酬-业绩敏感性^[11],促进企业创新。然而,由于资源的有限性,供应商亦面临与同行业其他供应商之间的博弈竞争。由于不同供应商往往存在经营目标与利益诉求等方面不一致的情况,同行业的供应商群体则可能会为了争夺有限客户(即企业)而相互竞争。战略管理理论认为,上游供应商之间的相互竞争存在经济效益,企业能够通过压低供应商议价能力来缓解供应链断裂风险,优化自身利润结构与财务柔性^[25]。

(二) 企业创新的相关研究

探究创新影响因素的早期文献是基于内生增长理论展开的,学者们分别从公司特征(规模、年龄)与公司治理(激励机制、信息披露、管理层权力)等方面探讨了其对企业创新活动的影响。然而,随着资源依赖理论不断发展,部分研究将视角转移到与企业相关的外部因素上,认为创新知识与创新资源并不完全由企业独立产生,还需依赖企业与外界的资源交流和知识获取,学者们探讨了外部宏观环境(经济政策、行业因素)与外部利益相关者(供应商与客户、审计师、科研机构)等对创新的影响。Hippel认为,供应商对企业创新起到了不可忽视的作用^[26]。以此为基础,后续的一系列研究检验了供应商-企业关系对企业创新的影响,并逐渐分化为博弈竞争观与合作协同观。基于博弈竞争观的视角,供应商出于机会主义动机可能会对企业创新资源进行挤占,以满足自身利益需求,进而对企业创新产生负面影响^[27]。合作协同观则认为,供应商与企业的业务往来有助于两者建立紧密的合作关系,通过资源共享与风险共担对企业创新起到正面促进作用^[28]。

通过以上文献梳理发现,供应商对企业创新行为起到了不可忽视的作用,但研究结论却存在争议。可能的原因在于:相关研究多出于单一的供应商-企业二元关系视角对供应商在企业创新实践中扮演的角色进行了剖析与衡量,较少涉及供应商-供应商与企业之间的多元关系。因此,供应商与同行业其他供应商之间的关系是

否会对下游企业创新活动产生溢出效应仍然是一个有待探索的问题。基于此,本文从供应商之间博弈竞争的角度入手,探究其对企业创新的影响,以期能够充分挖掘企业创新的驱动因素,为企业优化创新实践、提高核心竞争力和实现价值增值提供经验证据。

三、理论分析与假设提出

作为企业重要的投资决策,创新具有收益滞后、风险高、投资量大的特点,因此企业在进行创新活动时往往会受到风险、资源与知识可得性的影响^[26],只有创新所需要素足够充分,创新活动才能得以开展^[29]。依据竞争优势理论,行业内固有竞争者以及潜在竞争者的加入必然会威胁到供应商的市场地位,为争夺下游客户,取得竞争优势,供应商需要依据外部竞争环境制定相应战略^[30]。同时,基于供应链理论,供应链上下游之间存在溢出效应,即上游供应商的经济活动会沿着供应链进行传递,进而对下游企业产生影响^[31]。那么,供应商之间的博弈竞争关系是否会影响下游企业的创新决策呢?本文从经营风险、融资约束、创新溢出三个渠道探讨供应商竞争如何影响企业的创新决策。

首先,供应商竞争通过缓解经营风险促进了企业创新。创新活动具有信息不对称程度强、投资风险高、收益不确定性大的特点。在风险承担水平有限的情况下,企业进行创新决策必须对经营风险进行权衡^[3]。当供应商竞争较弱时,企业可选择的供应商相对较少,一旦供应商发生意外,可能会诱发企业生产安全危机^[32]。这些经营风险可能会使得企业难以承受技术创新带来的叠加风险,从而被迫放弃创新活动。相反,供应商竞争的加剧提高了供应商的可替代性。当供应商发生财务困境、破产等意外风险时,供应商竞争能够刺激其他竞争者提供更加稳定的商品、原材料及零部件,瓜分原有供应商的市场份额。此时,企业可以以较低成本寻找可替代的供应商,重构供应链关系,从而降低了供应链关系破裂引致的企业经营风险^[33]。因此,供应商竞争的加剧为企业创新提供了相对稳定的环境,使得企业能够安心处理技术难题,提高了企业创新投入的意愿^[34]。

其次,供应商竞争通过缓解融资约束促进了企业创新。创新需要企业持续不断地投入大量资金,因而创新活动在现实中普遍受到融资约束的制约^[3,17]。供应商竞争则会影响企业的融资约束。随着供应商之间竞争的加剧,供应商会受到来自其他潜在供应商的资源争夺威胁,竞争越激烈,供应商面临的客户流失风险就越大,从而加剧了供应商的危机意识^[9]。危机意识不仅降低了上游供应商对现金流资源的挤占,避免了创新活动的资金匮乏,还激发了供应商为企业做出创新贡献的积极性,促使供应商在企业研发时能够在信用规模、收账期、收账方式等方面给予一定的让步,增加了企业在创新活动过程中能够利用的资金^[11]。此外,供应商竞争缓解了企业供应链断裂风险,向外界传递了企业经营风险较低的信号,有助于降低企业的外部融资成本。可以说,无论是经营现金流的优化还是外部融资成本的降低,都得益于供应商竞争对融资约束的缓解,从而有助于企业从事创新活动。

最后,供应商竞争通过创新溢出促进了企业创新。基于资源依赖理论,供应商是企业进行创新的重要资源提供者,企业能够借鉴、学习、模仿上游供应商的专门知识与生产技能,进而提高自身创新能力^[9]。具体来说,竞争加剧了供应商的焦虑感和危机意识,驱动供应商不断推出新的专业技术、创意及产品,加快产品技术的更新换代速度,从而在与其他供应商的竞争中赢得优势地位^[35]。此时,企业借助与供应商的联结能够不断驱动供应商的先进知识与技能沿着供应链扩散,使企业能够以更低的成本和更快的速度吸收来自上游供应商的研发知识与技能,降低产品开发风险和交付周期,继而提高企业研发动力^[36]。

综上所述,本文提出如下假设:

H1: 供应商竞争促进了企业创新。

四、研究设计

(一) 样本选择与数据来源

本文选择 2012—2020 年沪深两市 A 股上市公司为初始样本。选择 2012 年为初始年份主要是考虑到证监会 2012 年发布了《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 2 号——年度报告的内容与格式》,鼓励上市公司披露前五大供应商的信息及交易额,自此供应商的信息披露趋于规范。进一步地,借鉴底璐璐等的研究^[32],我们筛选 A 股上市公司年报中披露的前五大供应商名单,并区分其是否上市。对于已上市的供应商企业

运用 CSMAR 数据库查询其所在行业,对于未上市供应商企业则通过企查查、天眼查的查公司功能手工收集其所在行业数据。同时,剔除年报披露中供应商名称为“供应商 A”“甲公司”“第一大供应商”等披露不详样本、港澳台地区及海外供应商、无法准确查验供应商行业信息的样本。本文共获得 4647 个企业-年度观测值,19517 个企业-年份-供应商观测值。然后,根据进一步研究所需,本文剔除了金融行业、ST 类上市公司以及所需数据缺失的样本,最终得到了 4203 个企业-年度观测值样本。为避免极端值的影响,本文对所有连续变量进行上下 1% 的缩尾处理。本文财务数据均来自 CSMAR 数据库,使用 Stata16.0 软件进行计量。

(二) 变量选取及度量

1. 被解释变量:企业创新

现有研究对企业创新的衡量主要包括研发投入与专利产出,研发投入倾向于衡量企业创新的投入,而专利产出则注重衡量企业创新的产出。相对来说,运用研发投入衡量企业创新的可比性较强,且较少受到外生因素的影响。因此,借鉴鲁桐和党印的研究^[16],本文采用研发投入与总资产的比值衡量企业创新。为保证结论的稳健性,借鉴李强等的方法^[37],本文在稳健性检验中选择专利产出数量对企业创新进行衡量。

2. 解释变量:供应商竞争

本文采用各供应商产品市场竞争水平与供应商采购额占比的乘积衡量供应商竞争。首先对单一供应商竞争程度进行界定。以往研究结果表明,不同行业的供应商可能不会面临直接的竞争关系。相对来说,同行业供应商(包括潜在供应商)则会为了争夺客户而相互竞争,因此本文通过产品市场竞争对单一供应商竞争程度进行界定。参考姜付秀等的研究^[38],本文选取赫芬达尔指数和行业集中度作为供应商竞争的衡量指标。

行业集中度为行业中前 4 大企业的市场份额占比,该值越大,说明供应商所处行业中前四大企业对市场的控制能力越强,竞争越弱。赫芬达尔指数(HHI)采用行业内各企业营业收入占行业总营业收入比重的平方和进行衡量,可以合理推断,如果供应商所处行业 HHI 越高,则相应的竞争越弱,具体计算方法如公式(1)所示。

在衡量出各供应商竞争程度后,还需要将其匹配至每一个企业。由于企业披露的供应商对企业的经济重要性程度存在差异,因此,借鉴底璐璐等的做法^[32],本文对计算得到的每一家供应商的竞争值以其采购额占比为权重,计算出企业前五大供应商的竞争程度,由此得到解释变量供应商竞争($SuppCr4/SuppHHI$),该指标值越大,说明供应商竞争强度越弱,反之则供应商竞争越强,如公式(2)所示。

$$HHI_{k,t} = \sum \frac{X_k}{X} \tag{1}$$

$$SuppCr4_{i,t}(SuppHHI_{i,t}) = \frac{S_k}{S} \sum_{k=1}^n Cr4_{k,t}(HHI_{k,t}) \tag{2}$$

3. 控制变量

参考已有研究^[16],本文控制了可能影响企业创新的相关变量,主要有企业规模(Size)、资产负债率(Lev)、盈利能力(Roa)、产权性质(Soe)、托宾 Q 值(Tobinq)、企业年龄(Age)、现金持有(Cash)、资产周转率(Oper)、审计质量(Big4)、第一大股东持股比例(Top1)、独立董事占比(Ratio)。

变量的具体定义如表 1 所示。

(三) 模型构建

借鉴鲁桐和党印的做法^[16],本文构造如下模型检验供应商竞争对于企业创新的影响。

$$RD_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 SuppCr4_{i,t}(SuppHHI_{i,t}) + \sum Controls_{i,t} + \sum Ind + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \tag{3}$$

其中,下标 i 代表研究样本中不同的企业, t 表示年份, $Controls_{i,t}$ 为控制变量, Ind 为行业固定效应, $Year$ 为年份固定效应。在模型(3)中, α_1 的方向和显著性代表供应商竞争是否以及如何影响企业创新,当 α_1 显著为负时,表明供应商竞争能够对企业创新产生促进作用,本文假设得证。

表 1 变量定义表

变量名称	变量符号	变量定义
企业创新	RD	创新投入与总资产之比
供应商竞争	SuppCr4/ SuppHHI	具体见变量定义部分
企业规模	Size	企业资产总额的自然对数
资产负债率	Lev	负债总额除以资产总额
盈利能力	Roa	企业当年净利润与年末资产总额的比值
产权性质	Soe	控股股东为国企时取值为 1,否则为 0
托宾 Q 值	Tobinq	企业的托宾 Q 值
企业年龄	Age	企业成立年限加 1 的自然对数
现金持有	Cash	现金及现金等价物之和除以资产总额
总资产周转率	Oper	营业收入与平均资产总额之比
审计质量	Big4	事务所为“四大”时取值为 1,否则为 0
第一大股东持股比例	Top1	企业第一大股东持股数除以总股数
独立董事占比	Ratio	独立董事人数占董事会总人数的比例

五、实证结果及分析

(一) 描述性统计

由表 2 的统计结果可知,企业创新(*RD*)的平均值为 0.015,中位数为 0.010,标准差为 0.017,说明我国上市企业缺乏创新积极性。供应商竞争 *SuppCr4*(*SuppHHI*)的平均值为 0.152(0.055),标准差为 0.124(0.072),说明上市企业的供应商竞争程度普遍较高。

(二) 基准回归分析

表 3 列示了供应商竞争与企业创新的回归结果。列(1)和列(3)的结果表明,供应商竞争变量 *SuppCr4* 和 *SuppHHI* 与企业创新 *RD* 的回归系数分别

为 -0.012 和 -0.010,且在 1% 水平上显著为负。在加入控制变量的情况下,供应商竞争 *SuppCr4*(*SuppHHI*)与企业创新 *RD* 的回归系数为 -0.016(-0.014),均在 1% 水平上显著。结果表明供应商竞争显著提高了企业创新水平。

(三) 稳健性检验

1. 替换变量

第一,替换被解释变量的衡量方式。本文采用专利授予数量加 1 的自然对数(*Patent*)对企业创新进行衡量并检验。从表 4 中列(1)和列(2)的结果可以看出,供应商竞争(*SuppCr4/SuppHHI*)的系数为 -1.465/-1.212,且均在 1% 水平上显著,本文的假设再次得到验证。第二,替换解释变量的衡量方式。在原有的基础上,本文保留了企业所对应供应商属于同一行业的样本,进一步对企业创新进行回归。实证结果如表 4 中列(3)和列(4)所示,供应商竞争的(*SuppCr4/SuppHHI*)的系数为 -0.010/-0.024。需要说明的是,由于供应商属于同一行业的企业相对较少,表 4 中列(3)和列(4)的样本量减少较多。总之,替换变量后的结果仍然稳健。

2. 改变样本区间

由于新冠疫情这一突发事件可能会对企业创新产生影响,因此本文删除了 2019—2020 年的相关数据,表 5 中列(1)和列(2)的结果显示,在排除了新冠疫情所造成的影响后,供应商竞争仍然能够促进企业创新,且结果在 1% 水平上显著,表明研究结论仍然稳健。

3. 保留制造业样本

考虑到供应链关系对制造业企业的影响更为明显,本文仅保留制造业企业样本进行回归分析,实证结果如表 5 中列(3)和列(4)所示,再次验证了结论的有效性。

(四) 内生性检验

1. 反向因果

供应商竞争与企业创新之间可能存在一定的反向因果关系,即企业创新吸引了上游供应商,进而加剧了供应商之间的竞争。基于此,本文采用工具变量法和滞后项回归法进行检验。

(1)工具变量法。参考底璐璐等的做法^[32],本文采用企业同行业同省区市供应商竞争程度的均值作为工具变量,检验结果如表 6 中列(3)和列(4)所示,核心解释变量(*SuppCr4/SuppHHI*)的系数为 -0.020 和 -0.083,且均在 1% 水平上显著。可见,在控制了潜在的内生性因素后,供应商竞争依旧促进了企业创新,本文假设进一步得到支持。

(2)滞后项回归法。本文选取 $t-1$ 期的供应商竞争替代解释变量,表 6 中列(5)和列(6)的检验结果显示,供应商竞争仍然促进了企业创新。

2. 遗漏变量

(1)排除行业因素的影响。供应商之间的关系可能会因企业所处行业不同而呈现出明显的行业差异。为控制行业层面遗漏变量对研究结论的影响,本文进一步采用供应商竞争减去供应商竞争的行业均值替代解释变量进行检验,由表 7 中列(1)和列(2)结果可知,供应商竞争对企业创新依然具有促进效应。

表 2 主要变量的描述性统计结果

变量	观测值	平均值	中位数	标准差	最小值	最大值
<i>RD</i>	4203	0.015	0.010	0.017	0.000	0.077
<i>SuppCr4</i>	4203	0.152	0.117	0.124	0.000	0.587
<i>SuppHHI</i>	4203	0.055	0.031	0.072	0.000	0.454
<i>Size</i>	4203	22.113	21.946	1.247	19.599	25.706
<i>Lev</i>	4203	0.444	0.435	0.214	0.045	0.935
<i>Roa</i>	4203	0.030	0.031	0.061	-0.275	0.184
<i>Soe</i>	4203	0.436	0.000	0.496	0.000	1.000
<i>Tobinq</i>	4203	1.995	1.567	1.134	0.961	5.196
<i>Age</i>	4203	2.900	2.944	0.329	1.609	3.497
<i>Cash</i>	4203	0.152	0.118	0.122	0.010	0.693
<i>Oper</i>	4203	0.629	0.519	0.456	0.060	2.576
<i>Big4</i>	4203	0.036	0.000	0.186	0.000	1.000
<i>Top1</i>	4203	0.341	0.305	0.149	0.084	0.758
<i>Ratio</i>	4203	0.368	0.333	0.050	0.286	0.556

表3 基准检验结果:供应商竞争与企业创新

变量	(1) RD	(2) RD	(3) RD	(4) RD
SuppCr4	-0.012 *** (-7.11)	-0.016 *** (-9.41)		
SuppHHI			-0.010 *** (-2.67)	-0.014 *** (-4.26)
Size		-0.001 *** (-2.65)		-0.000 ** (-2.04)
Lev		-0.009 *** (-6.74)		-0.008 *** (-6.34)
Roa		0.013 *** (2.91)		0.014 *** (3.12)
Soe		0.000 (0.41)		0.000 (0.14)
Tobinq		0.001 *** (2.84)		0.001 ** (2.37)
Age		-0.003 *** (-4.53)		-0.003 *** (-4.30)
Cash		0.002 (0.97)		0.003 (1.17)
Oper		0.006 *** (7.69)		0.006 *** (7.50)
Big4		0.002 (1.61)		0.002 (1.61)
Top1		0.000 (0.07)		-0.000 (-0.07)
Ratio		0.002 (0.54)		0.003 (0.71)
Constant	0.004 *** (3.51)	0.025 *** (4.25)	0.003 *** (2.96)	0.020 *** (3.49)
Industry/Year	YES	YES	YES	YES
Observations	4203	4203	4203	4203
adj_R ²	0.389	0.437	0.383	0.428

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著,括号中为T值。下同。

(2)排除企业自身创新意愿的影响。供应商对企业创新的促进作用可能是企业本身创新意愿较高而非受供应商竞争的影响,为排除这一可能的替代性假说,本文选取地区知识产权保护水平与高管过度自信两个维度对企业创新意愿进行控制。一方面,知识产权保护水平越高,企业创新成果被侵犯的风险越低,研发投入的期望收益越高。另一方面,过度自信的高管更乐于承担创新中的风险,创新积极性更高。其中,高管过度自信(Overconfidence)采用薪酬前三的董事、监事和高管与整个管理层的相对薪酬进行衡量,知识产权保护水平选取企业所在地区专利未被侵权率(IPP)进行衡量。检验结果如表

7中列(3)和列(4)所示,可以看出在控制了上述影响之后,本文的结论并未发生改变。

3. 样本选择偏误

由于供应商信息并非企业强制披露事项,企业对供应商信息可能会进行选择性披露,因此本文选用Heckman两阶段法来缓解可能存在的样本选择偏误问题。借鉴已有研究^[13],本文在第一阶段将企业是否披露供应

表4 稳健性检验:替换变量

变量	(1) Patent	(2) Patent	(3) RD	(4) RD
SuppCr4	-1.465 *** (-9.22)		-0.010 ** (-2.19)	
SuppHHI		-1.212 *** (-4.63)		-0.024 *** (-3.54)
Constant	-8.489 *** (-15.06)	-8.921 *** (-15.71)	0.059 *** (3.69)	0.055 *** (3.55)
Control	YES	YES	YES	YES
Industry/Year	YES	YES	YES	YES
Observations	4203	4203	477	477
adj_R ²	0.397	0.388	0.410	0.415

表5 稳健性检验:改变样本区间以及保留制造业样本

变量	(1) RD	(2) RD	(3) RD	(4) RD
SuppCr4	-0.014 *** (-7.92)		-0.024 *** (-8.70)	
SuppHHI		-0.013 *** (-3.70)		-0.024 *** (-3.63)
Constant	0.024 *** (3.88)	0.020 *** (3.28)	0.034 *** (4.06)	0.029 *** (3.46)
Control	YES	YES	YES	YES
Industry/Year	YES	YES	YES	YES
Observations	3395	3395	2422	2422
adj_R ²	0.434	0.427	0.195	0.172

表6 内生性检验:反向因果关系

变量	工具变量第一阶段		工具变量第二阶段		解释变量滞后一期	
	(1) SuppCr4	(2) SuppHHI	(3) RD	(4) RD	(5) RD	(6) RD
SuppCr4			-0.020 *** (-7.02)		-0.016 *** (-7.83)	
SuppHHI				-0.083 *** (-6.47)		-0.015 *** (-4.52)
SuppCr4_IV	0.959 *** (33.02)					
SuppHHI_IV		0.981 *** (18.74)				
Constant	0.178 *** (3.61)	0.050 * (1.75)	0.027 *** (4.47)	0.031 *** (4.77)	0.024 *** (3.20)	0.020 *** (2.63)
Control	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Industry/Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	4203	4203	4203	4203	2891	2891
adj_R ²	0.294	0.299	0.436	0.350	0.444	0.435

商信息作为被解释变量(哑变量,企业披露供应商信息取值为 1,否则为 0),并选取模型(3)中所有控制变量,利用 Probit 模型进行回归,计算得出逆米尔斯比率(IMR)。第二阶段将 IMR 作为控制变量重新进行回归分析。表 7 汇报了 Heckman 两阶段的实证检验结果,如列(6)和列(7)所示,回归系数显著为负,进一步验证了研究假设。

六、进一步分析

(一) 机制检验

如前文所述,供应商竞争分别通过融资约束、经营风险、创新溢出三个渠道对企业创新活动起到了正面影响。具体来说,一是供应商竞争缓解了供应

链断裂风险,降低了企业经营活动的不确定性,为企业创造了足够稳定的经营环境,从而促进了企业的创新活动^[34],即经营风险渠道;二是供应商竞争优化了企业经营现金流,并且降低了外部融资成本,从而缓解了融资约束,使得企业拥有足够的资金开展创新实践^[11],即融资约束渠道;三是供应商竞争刺激了供应商通过创新活动取得竞争优势,这有助于企业获取新的、异质性的知识,正向促进了企业创新^[4],即创新溢出渠道。

为检验上述路径,借鉴温忠麟和叶宝娟的中介效应检验方法^[39],本文构建模型(4)和模型(5)。具体步骤如下:(1)观察模型(4)中解释变量供应商竞争(SuppCr4/SuppHHI)与中介变量(Mediator)之间的系数(β_1)是否显著;(2)将中介变量(Mediator)与解释变量(SuppCr4/SuppHHI)同时放入回归模型中对被解释变量企业创新(RD)进行回归,观察系数(γ_1 、 γ_2)是否显著;(3)若上述系数均显著,则中介效应成立,否则对其进行 Bootstrap 检验,以判断中介效应是否存在。

$$Mediator_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SuppCr4_{i,t}(SuppHHI_{i,t}) + \sum Controls_{i,t} + \sum Ind + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$RD_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 SuppCr4_{i,t}(SuppHHI_{i,t}) + \gamma_2 Mediator_{i,t} + \sum Controls_{i,t} + \sum Ind + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

首先,对经营风险渠道进行检验。借鉴已有研究^[3],本文采用企业过去三年主营业务收入的离差率衡量经营风险。表 8 列示了经营风险渠道的实证检验结果,由列(2)和列(5)的结果可知,供应商竞争(SuppCr4/SuppHHI)缓解了企业面临的经营风险(Risk)。进一步地,对模型(5)进行检验可知,供应商竞争与企业经营风险的系数均在 1% 水平上显著。取小数点后四位,供应商竞争(SuppCr4)的系数由 0.0154 降低至 0.0151,与模型(3)的实证结果相比,供应商竞争系数略有降低。实证检验结果证实了经营风险所起到的中介效应,即供应商竞争缓解了企业面临的经营风险,为企业创新提供了稳定的环境,从而促进了创新活动。

其次,检验融资约束的中介效应。本文利用 SA 指数对企业融资约束进行衡量,表 9 列示了机制检验结果,由列(2)和列(5)的结果可知,供应商竞争缓解了融资约束。进一步地,我们对模型(5)进行检验,结果如列(3)

表 7 内生性检验:遗漏变量及样本选择偏误

变量	排除行业层面影响		排除自身创新意愿影响		Heckman 第一阶段	Heckman 第二阶段	
	(1) RD	(2) RD	(3) RD	(4) RD	(5) Disclosure	(6) RD	(7) RD
SuppCr4	-0.017 *** (-9.63)		-0.016 *** (-8.29)			-0.016 *** (-9.36)	
SuppHHI		-0.015 *** (-4.29)		-0.013 *** (-3.41)			-0.014 *** (-4.17)
IMR						0.017 ** (2.06)	0.017 ** (2.14)
IPP			0.411 *** (3.09)	0.365 *** (2.74)			
Overconfidence			-0.004 ** (-2.07)	-0.004 ** (-2.33)			
Constant	0.017 *** (2.82)	0.013 ** (2.23)	-0.383 *** (-2.89)	-0.341 ** (-2.56)	2.480 *** (9.35)	0.035 *** (3.36)	0.031 *** (2.96)
Control	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Industry/Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	4203	4203	4203	4203	25324	4203	4203
adj_R ²	0.440	0.430	0.438	0.429	0.104	0.440	0.430

表 8 机制检验:经营风险渠道

变量	(1) RD	(2) Risk	(3) RD	(4) RD	(5) Risk	(6) RD
	SuppCr4	-0.015 *** (-8.93)	0.056 ** (2.06)	-0.015 *** (-8.81)		
SuppHHI				-0.014 *** (-3.74)	0.128 *** (2.88)	-0.013 *** (-3.58)
Risk			-0.005 *** (-4.60)			-0.005 *** (-4.69)
Constant	0.020 *** (3.19)	0.202 ** (2.30)	0.020 *** (3.33)	0.016 ** (2.57)	0.204 ** (2.31)	0.017 *** (2.71)
Control	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Industry/Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	3820	3820	3820	3820	3820	3820
adj_R ²	0.442	0.0901	0.445	0.433	0.0909	0.436

和列(6)所示,可以看出融资约束与供应商竞争的系数均显著且符合假设推断。将模型(3)和模型(5)的回归结果均保留四位小数,供应商竞争的系数分别从-0.0159与-0.0143变化到-0.0156与-0.0141,可见与模型(3)的实证结果相比,供应商竞争的系数有所降低。需要说明的是,由于列(5)中 *SuppHHI* 的系数不显著,因此对中介效应进行了 Bootstrap 检验,区间检验的 Z 值为 0.065,证实了融资约束渠道,即供应商竞争通过缓解企业融资约束促进了创新活动。

最后,对创新溢出渠道进行检验。供应商竞争加剧使得企业间形成了知识竞赛,提高了整个行业产品的更新换代速度^[35],因此本文采用行业创新投入的均值作为供应商创新溢出的代理变量。表 10 列示了对创新溢出渠道的实证检验结果,由列(2)和列(5)的结果可知,供应商竞争(*SuppCr4/SuppHHI*)提高了供应商创新溢出(*MeanRD*)。进一步地,由对模型(5)的检验结果可知,供应商竞争与供应商创新溢出的系数均在 5% 及以上水平显著,且与模型(3)的实证结果相比,供应商竞争的系数有所降低,创新溢出的作用路径得到证实,即供应商竞争刺激了供应商提高创新水平,进而对企业创新活动起到了正面影响。

(二)异质性检验

1. 供应商高技术背景及供应商稳定性的分析

供应商的特征存在较大的异质性,供应商竞争对企业创新的促进作用可能因供应商特征而异。因此,本文从供应商高技术背景及供应商稳定性的角度进行分析,探究不同特征的供应商对供应商竞争与企业创新关系的异质性影响。

对于高技术背景的供应商而言,创新是其最基本的需求。对市场需求动态、新技术和新产品发展动向的关注使得具有高技术背景的供应商能够更好地发挥出技术外溢效应,进而为企业创新活动提供专业且细致的判断、建议与资源。因此,高技术背景的供应商可能会强化供应商竞争对企业创新的促进作用。依据国家统计局的高技术企业分类标准^①,本文将供应商区分为高技术背景供应商与非高技术背景供应商,计算企业所拥有的高技术背景供应商个数并加 1 取自然对数。实证结果如表 11 中列(1)和列(2)所示,可以看出,随着高技术背景供应商数量的增加,供应商竞争对企业创新的促进效应有所增强。

供应商的稳定性同样能够对供应商竞争与企业创新之间的关系产生影响。稳定的供应商意味着双方联系较为紧密,交易关系突然终止的可能性较低,因此供应商稳定性的提高能够在一定程度上激励供应商将注意力从短期关系的维护转移至双方长远合作的考察上,在面对竞争时更倾向于加大专用性长期资产的投入,助力企

表 9 机制检验:融资约束渠道

变量	(1) RD	(2) SA	(3) RD	(4) RD	(5) SA	(6) RD
<i>SuppCr4</i>	-0.016 *** (-9.41)	0.065 *** (2.66)	-0.016 *** (-9.32)			
<i>SuppHHI</i>				-0.014 *** (-4.26)	0.054 (1.30)	-0.014 *** (-4.21)
SA			-0.004 *** (-3.75)			-0.004 *** (-3.99)
Constant	0.025 *** (4.25)	-19.350 *** (-148.91)	-0.049 ** (-2.46)	0.020 *** (3.49)	-19.331 *** (-226.25)	-0.059 *** (-2.95)
Control	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Industry/Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	4203	4203	4203	4203	4203	4203
adj_R ²	0.437	0.982	0.438	0.428	0.982	0.429

表 10 机制检验:创新溢出渠道

变量	(1) RD	(2) MeanRD	(3) RD	(4) RD	(5) MeanRD	(6) RD
<i>SuppCr4</i>	-0.016 *** (-9.41)	-0.008 *** (-10.17)	-0.010 *** (-6.52)			
<i>SuppHHI</i>				-0.014 *** (-4.26)	-0.009 *** (-7.29)	-0.007 ** (-2.56)
<i>MeanRD</i>			0.742 *** (22.92)			0.766 *** (23.68)
Constant	0.025 *** (4.25)	0.017 *** (6.20)	0.014 ** (2.42)	0.020 *** (3.49)	0.015 *** (5.54)	0.010 * (1.79)
Control	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Industry/Year	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	4203	4203	4203	4203	4203	4203
adj_R ²	0.437	0.819	0.500	0.428	0.817	0.496

^①高技术行业包括医药制造业,铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业,计算机、通信和其他电子设备制造业,仪器仪表制造业,电信、广播电视和卫星传输服务业,互联网和相关服务业,软件和信息技术服务业,专业技术服务业,生态保护和环境治理业。

业创新实践。因此,本文认为供应商稳定性能够强化供应商竞争对企业创新的促进作用。借鉴王生年和赵爽的研究^[6],本文采用 T-2 年至 T 年前五大供应商采购比例之和的标准差衡量供应商稳定性。为便于解释,本文将供应商稳定性 (*Suppbzc*) 取相反数,即对供应商稳定性乘以 -1,该值越大表明供应商稳定性越高。实证结果如表 11 中列(3)和列(4)所示,可以看出,供应商竞争与供应商稳定性交乘项的系数均在 5% 及以上水平负向显著,表明供应商稳定性越高,供应商竞争对企业创新的正向促进作用越明显^①。

2. 企业产品市场竞争力与企业披露供应商权益保护信息情况的分析

企业的特征决定了供应商构建交易关系的意愿,供应商在选择交易伙伴时不仅会考虑下游企业的财务状况、盈利能力、产品市场表现等硬性指标,还会将公司对待供应商的态度等软信息纳入决策范畴之中。因此,本文从企业产品市场竞争力与供应商权益保护信息披露两个方面探究不同的企业特征是否会对供应商竞争与企业创新的关系产生影响。

对企业来说,产品市场竞争力越高,越能够帮助供应商打开销路,优化盈利能力^[3]。因此,拥有较高产品市场竞争力的企业会受到更多供应商的青睐,不仅能够减少选择供应商的成本,缓解供应链断裂带来的经营风险,还可以激发供应商关系维护的积极性,提高供应商在商业信用、创新原材料等方面为企业做出创新贡献的积极性^[11],从而丰裕企业能够利用的创新资源,优化企业创新能力。基于此,本文以行业年度调整后的销售收入增长率对企业产品市场表现进行衡量,该数值越大,表明市场份额扩张程度越大,产品市场竞争力越强。表 12 中列(1)和列(2)列示了企业产品市场表现对供应商竞争与企业创新投入关系的影响,可以看出,企业产品市场竞争力越强,供应商竞争对企业创新的促进作用越明显。

此外,当竞争加剧供应商焦虑感和危机意识时,企业积极披露供应商权益保护信息会向供应商传递出关注供应商需求和维护供应商权益的信号,使得其产生积极的心理期望。在企业进行创新实践时,积极的心理期望会促使供应商提高新知识与新技能开发的意愿,加大供应商的创新溢出,进一步降低企业获取知识与信息的成本,提高企业研发动力。因此,本文认为企业披露供应商权益保护信息强化了供应商竞争对企业创新的正向促进作用。鉴于此,本文依据世界商业可持续发展委员会对 CSR 的基本分类以及我国《上市公司治理准则》的相关内容,将企业社会责任报告以及随年报披露的社会责任报告部分的披露内容进行分类,识别企业是否披露供应商权益保护信息。企业披露了供应商权益保

表 11 异质性检验:供应商高技术背景及供应商稳定性

变量	(1) RD	(2) RD	(3) RD	(4) RD
<i>SuppCr4</i>	-0.012 *** (-6.83)		-0.019 *** (-7.92)	
<i>SuppHHI</i>		-0.008 ** (-2.39)		-0.024 *** (-4.19)
<i>Supptech</i>	0.007 *** (7.78)	0.006 *** (8.54)		
<i>SuppCr4 × Supptech</i>	-0.013 ** (-2.44)			
<i>SuppHHI × Supptech</i>		-0.020 * (-1.86)		
<i>Suppbzc</i>			0.000 *** (3.04)	0.000 *** (4.50)
<i>SuppCr4 × Suppbzc</i>			-0.000 ** (-2.07)	
<i>SuppHHI × Suppbzc</i>				-0.001 *** (-2.84)
<i>Constant</i>	0.024 *** (4.25)	0.020 *** (3.54)	0.024 *** (3.71)	0.020 *** (3.09)
<i>Control</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry/Year</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Observations</i>	4203	4203	3574	3574
<i>adj_R²</i>	0.454	0.445	0.447	0.440

表 12 异质性检验:企业产品市场竞争力与供应商权益保护信息披露

变量	(1) RD	(2) RD	(3) RD	(4) RD
<i>SuppCr4</i>	-0.013 *** (-8.00)		-0.013 *** (-6.24)	
<i>SuppHHI</i>		-0.013 *** (-4.00)		-0.011 *** (-3.15)
<i>MS</i>	0.006 *** (8.85)	0.007 *** (10.59)		
<i>SuppCr4 × MS</i>	-0.006 * (-1.76)			
<i>SuppHHI × MS</i>		-0.011 * (-1.73)		
<i>Protection</i>			0.003 *** (4.33)	0.002 *** (4.11)
<i>SuppCr4 × Protection</i>			-0.007 ** (-2.34)	
<i>SuppHHI × Protection</i>				-0.010 * (-1.65)
<i>Constant</i>	0.016 *** (2.74)	0.013 ** (2.17)	0.020 *** (3.35)	0.016 *** (2.59)
<i>Control</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Industry/Year</i>	YES	YES	YES	YES
<i>Observations</i>	4203	4203	4203	4203
<i>adj_R²</i>	0.454	0.449	0.442	0.432

①由于部分企业未连续三年披露供应商详细信息,导致部分样本数据缺失,因此样本量有所减少。

护信息赋值为1,否则赋值为0。从表12中列(3)和列(4)的结果可以看出,供应商竞争与供应商权益保护披露交互项的系数为-0.007与-0.010,均支持了本文猜想,即当企业披露了供应商权益保护信息时,供应商竞争会刺激供应商更加努力地为企业创新实践做出贡献。

七、结论与启示

作为企业创新的重要驱动因素,供应商在企业创新实践中起到了举足轻重的作用。与现有大部分文献关注供应商与企业之间的关系不同,本文将研究视角转移至供应商与同行业其他供应商之间的博弈竞争关系,基于2012—2020年A股上市公司数据,探究了供应商竞争对企业创新的影响,研究结果表明供应商竞争促进了企业创新。机制检验发现,供应商竞争通过缓解企业经营风险与融资约束、提高供应商创新溢出进一步促进了企业的创新活动。基于供应商的异质性分析发现,高技术背景的供应商越多以及供应商稳定性越高,供应商竞争对企业创新的正向推动作用越明显。基于企业的异质性分析结果表明,当企业产品市场竞争力越强以及企业披露供应商权益保护信息时,供应商竞争对企业创新的促进作用越明显。

本文研究结论具有一定的启示意义。首先,企业要充分利用供应链信息,完善供应商选择机制。作为供应链中重要的节点,供应商与同行业其他供应商之间的博弈竞争能够对企业经济决策产生不可忽视的影响,因此企业需要关注供应商层面的因素,从采购能力、目标一致性、高管支持程度、供应商间相似性、跨企业沟通能力等方面完善供应商选择机制,进一步利用合适的供应商管理战略助力企业形成自身竞争优势。其次,企业要合理利用供应商差异特征,提高战略布局。面对不同的供应商,稳定的供应商以及具有高技术背景的供应商能够为企业做出更大的创新贡献,因此企业不应“一刀切”地看待供应商对企业创新带来的影响,而是需要合理利用供应商特征,达到对供应商的战略性布局,从而有针对性地开展创新活动。最后,企业要提高核心竞争力,打造竞争优势。企业产品市场竞争力强化了供应商竞争对企业创新活动的正向促进作用,因此企业在利用供应商竞争提高创新能力的同时,需要关注自身对优质、稳定、有创新潜力供应商的吸引能力,加强企业核心竞争力的构建,更好地吸引供应商为企业做出创新贡献。

参考文献:

- [1]徐长生,孔令文,倪娟. A股上市公司股权激励的创新激励效应研究[J]. 科研管理,2018(9):93-101.
- [2]Grassano N, Hernandez H, Fako P, et al. The 2020 EU industrial R&D investment scoreboard[EB/OL]. (2020-01-01)[2022-08-01]. <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2020-eu-industrial-rd-investment-scoreboard>.
- [3]孟庆玺,白俊,施文. 客户集中度与企业技术创新:助力抑或阻碍——基于客户个体特征的研究[J]. 南开管理评论,2018(4):62-73.
- [4]于茂荐. 供应链创新、研发组织结构与企业创新绩效[J]. 科学学研究,2021(2):375-384.
- [5]Bauer A M, Henderson D, Lynch D P. Supplier internal control quality and the duration of customer-supplier relationships[J]. The Accounting Review, 2018,93(3):59-82.
- [6]王生年,赵爽. 社会信任、供应商关系与企业创新[J]. 中南财经政法大学学报,2020(6):25-34.
- [7]李随成,武梦超,李娜,等. 战略供应商管理对供应商网络整合的影响机理研究[J]. 南开管理评论,2016(6):58-69.
- [8]曾伏娥,陈莹. 分销商网络环境及其对机会主义行为的影响[J]. 南开管理评论,2015(1):77-88.
- [9]武梦超,李随成. 三元采购情境下供应商创新贡献诱发机理研究[J]. 南开管理评论,2022(2):113-125.
- [10]Wu Z, Choi T Y, Rungtusanatham M J. Supplier-supplier relationships in buyer-supplier-supplier triads: Implications for supplier performance[J]. Journal of Operations Management, 2010,28(2):115-123.
- [11]Carter M E, Choi J, Sedatole K L. The effect of supplier industry competition on pay-for-performance incentive intensity[J]. Journal of Accounting and Economics, 2021,71(2-3):101389.
- [12]黄秋萍,赵先德,杨君豪,等. 供应商关系管理中的金融关系行为研究[J]. 南开管理评论,2014(4):66-77.
- [13]Dhaliwal D, Michas P N, Naiker V, et al. Greater reliance on major customers and auditor going-concern opinions[J]. Contemporary Accounting Research, 2020,37(1):160-188.
- [14]Sunder J, Sunder S V, Zhang J. Pilot CEOs and corporate innovation[J]. Journal of Financial Economics, 2017,123(1):209-224.
- [15]Li Z, Li X, Xie A. Independent technical directors and their effect on corporate innovation in China[J]. China Journal of Accounting Research, 2020,13(2):175-199.
- [16]鲁桐,党印. 公司治理与技术创新:分行业比较[J]. 经济研究,2014(6):115-128.
- [17]Atanassov J, Liu X. Can corporate income tax cuts stimulate innovation? [J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2020,55(5):1415-1465.

- [18] 殷俊明, 罗丹, 李争光, 等. 同舟“共济”还是同舟“共挤”: 供应链关系与成本行为[J]. 审计与经济研究, 2022(2): 81-93.
- [19] Gofman M, Wu Y. Trade credit and profitability in production networks[J]. Journal of Financial Economics, 2022, 143(1): 593-618.
- [20] Koufteros X A, Cheng T C E, Lai K H. ‘Black-box’ and ‘Gray-box’ supplier integration in product development: Antecedents, consequences and the moderating role of firm size[J]. Journal of Political Economy, 2007, 113(3): 582-625.
- [21] 史金艳, 杨健亨, 李延喜, 等. 牵一发而动全身: 供应网络位置、经营风险与公司绩效[J]. 中国工业经济, 2019(9): 136-154.
- [22] Kim Y H. The effects of major customer networks on supplier profitability[J]. Journal of Supply Chain Management, 2017, 53(1): 26-40.
- [23] 崔蓓, 王玉霞. 供应网络联系强度与风险分担: 依赖不对称的调节作用[J]. 管理世界, 2017(4): 106-118.
- [24] 于茂蓉, 孙元欣. 供应商网络技术多元化如何影响企业创新绩效——中介效应与调节效应分析[J]. 南开管理评论, 2020(2): 51-62.
- [25] Cen L, Dasgupta S, Elkamhi R, et al. Reputation and loan contract terms: The role of principal customers[J]. Review of Finance, 2016, 20(2): 501-533.
- [26] Hippel E. The sources of innovation[M]. Oxford: Oxford University Press, 1988.
- [27] 李丹蒙, 王俊秋, 张裕恒. 关系网络、产权性质与研发投入[J]. 科研管理, 2017(8): 75-82.
- [28] Tomlinson P R, Fai F M. The impact of deep vertical supply chain relationships upon focal-firm innovation performance[J]. R&D Management, 2016, 46(S1): 277-290.
- [29] 于雪航, 方军雄. “国家队”持股与企业创新投资决策[J]. 国际金融研究, 2020(8): 87-96.
- [30] Porter M E. Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance[M]. New York: The Free press, 1985.
- [31] Garleanu N, Panageas S, Yu J. Financial entanglement: A theory of incomplete integration, leverage, crashes, and contagion[J]. American Economic Review, 2015, 105(7): 1979-2010.
- [32] 底璐璐, 罗勇根, 江伟, 等. 客户年报语调具有供应链传染效应吗? ——企业现金持有的视角[J]. 管理世界, 2020(8): 148-163.
- [33] Lin Y, Fan D, Shi X, et al. The effects of supply chain diversification during the COVID-19 crisis: Evidence from Chinese manufacturers[J]. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 2021, 155, 102493.
- [34] 曹伟, 姚振晔, 赵璨. 供应链关系变动与企业创新绩效——基于中国上市公司的经验证据[J]. 会计与经济研究, 2019(6): 31-54.
- [35] Griffith R, Huergo E, Mairesse J, et al. Innovation and productivity across four european countries[J]. Oxford Review of Economic Policy, 2006, 22(4): 483-498.
- [36] Azadegan A, Dooley K J. Supplier innovativeness, organizational learning styles and manufacturer performance: An empirical assessment[J]. Journal of operations management, 2010, 28(6): 488-505.
- [37] 李强, 李壮壮, 蒋洮. 董事会本地化与企业创新——兼论权力及文化的影响[J]. 审计与经济研究, 2022(3): 73-82.
- [38] 姜付秀, 屈耀辉, 陆正飞, 等. 产品市场竞争与资本结构动态调整[J]. 经济研究, 2008(4): 99-110.
- [39] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014(5): 731-745.

[责任编辑: 王丽爱]

Supplier Competition and Enterprise Innovation: “The Third Party Benefits From the Fight?”

WANG Shengnian¹, XU Yang¹, ZHAO Shuang²

(1. School of Economics and Management, Shihezi University, Shihezi 832000, China;

2. School of Accounting, Hunan University of Technology and Business, Changsha 410205, China)

Abstract: This paper takes A-share listed companies from 2012 to 2020 as samples to investigate whether the game competition among suppliers can influence the innovation activities of downstream enterprises. It is found that supplier competition promotes enterprise innovation. The results of mechanism analysis show that supplier competition improves enterprise innovation level by alleviating business risk, financing constraint and improving supplier innovation spillover. Further testing the heterogeneity of suppliers and enterprises shows that the more suppliers with high technology background, the higher the stability of suppliers, the stronger the product market competitiveness of enterprises and the disclosure of suppliers' rights and interests protection information, the more obvious the positive promoting effect of supplier competition on enterprise innovation. The conclusions enrich the research perspective of supply chain relations, and provide empirical evidence for enterprises to improve supplier selection mechanism, develop differentiated supplier strategy and improve their own innovation ability.

Key Words: supplier competition; enterprise innovation; customer supplier relationship; business risk; financing constraints; innovation spillover