

供应链合作伙伴可以提高企业创新业绩吗？

——基于供应商、客户集中度的分析

吉 利 陶存杰

(西南财经大学 会计学院,四川 成都 611130)

摘要:本文以2010~2015年我国A股制造业上市公司为样本,基于供应商(客户)集中度展开分析,实证检验供应链合作伙伴对企业创新业绩的影响,并在此基础上探讨企业间地理距离和企业议价能力的调节作用。研究发现:客户集中度越高,企业的创新业绩越好,但供应商集中度只在较低区间内才能够提高企业创新业绩;企业与客户之间较近的地理距离,以及较强的企业议价能力,都可以增强客户集中度与企业创新业绩之间的正相关关系。

关键词:创新业绩;供应商集中度;客户集中度;地理距离;议价能力

中图分类号:F273 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5230(2019)01-0038-09

一、引言

随着中国经济发展进入新常态,传统经济发展模式的弊端日益凸显,创新被视为是推动中国经济发展的新引擎而备受关注。党的十八大提出实施创新驱动发展战略,习近平总书记在十九大报告中指出:“创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑。”作为推动创新的重要微观主体,企业的创新能力直接影响到供给侧改革的效果和产业升级的进程,如何促进企业创新已成为党和国家关心的重要议题。

在专业化大分工、产品更新速度加快、创新复杂性增加的形势下,仅依靠企业内部资源开展创新的传统创新模式已难以适应瞬息万变的市场环境。为了谋求长足的发展,企业必须改变封闭式创新的思维,不断从外界获取创新所需的资源以弥补自身的不足,进行开放式创新、合作创新。尽管已有研究指出供应商和客户作为影响企业发展的重要外部主体,可以作为企业创新资源的重要来源^{[1][2]},但对于“供应链合作伙伴是否可以提高企业创新业绩”这一问题仍没有得出一致结论,尤其还缺少对供应商(客户)集中度与企业创新业绩关系的深入探究和实证检验。

本文以2010~2015年我国A股制造业上市公司为样本,基于供应商(客户)集中度展开分析,实

收稿日期:2018-07-20

基金项目:教育部人文社会科学研究项目“精准扶贫与企业慈善行为研究”(18YJA630041)

作者简介:吉 利(1978—),女,四川成都人,西南财经大学会计学院教授;

陶存杰(1990—),男,云南丽江人,西南财经大学会计学院博士生。

证检验供应链合作伙伴对企业创新业绩的影响。本文的主要贡献可能在于:第一,以往的研究大多从供应商或者客户的单方面考察其对企业创新的影响,很少有研究将供应商和客户纳入统一的分析框架中,综合考察供应链上下游对企业创新的影响;第二,本文的研究从地理距离和议价能力的维度区分了企业从供应链合作伙伴处获取信息的质量和能力的,加深了对供应链合作伙伴影响企业创新业绩机制的认识,丰富了相关研究文献。

本文其余部分安排如下:第二部分在文献回顾与理论分析的基础之上提出研究假设;第三部分进行研究设计;第四部分是研究结果与分析;最后为研究结论、建议与展望。

二、文献回顾、理论分析与研究假设

传统的企业创新研究大多基于内生增长理论展开,认为创新是企业自身要素投入的结果,创新业绩的提升得益于企业自身创新投入的增加和所掌握科技的进步。基于此,传统的企业创新研究大多探讨企业特征对其创新业绩的影响,如企业文化^[3]、企业性质^[4]、企业规模^[5]、公司治理^[6]等方面。这类研究在一定程度上合理解释了不同特征的企业创新业绩存在差异的原因。但基于内生增长理论的企业创新研究,忽视了企业外部因素如宏观经济环境、政府及其他组织对企业创新业绩的影响。更重要的是,按照内生增长理论的分析逻辑,创新优势应该属于自身实力较强的企业,而现实中又常常出现实力较弱企业在创新方面赶超实力较强企业的现象,而基于内生增长理论的企业创新研究却不能很好地解释这一现象。

随着研究的不断深入,学者们尝试基于资源依赖理论,更多地探讨企业外部因素如经济政策^[7]、行业因素^[8]、其他组织^[9]对企业创新业绩的影响。资源依赖理论认为,不同的企业掌握着异质性的资源,而企业所掌握的异质性资源通常是稀缺的、难以被模仿的^[10]。任何企业都难以掌握所有的创新要素,企业必须与外界进行知识交流、资源交换才能获得创新所需的要素。其中,供应链上的供应商和客户拥有能与企业形成互补的资源而成为企业对外寻求创新资源的主要对象,是企业创新资源的重要来源。但并不是所有企业都能从供应链合作伙伴处获取创新所需的资源,这还要受到供应商(客户)集中度的影响。

供应商(客户)集中度会影响供应链合作伙伴进行知识和信息共享的意愿。知识和信息是企业创新的核心要素,企业与供应链合作伙伴的知识和信息共享是企业创新成功的重要途径^[11]。供应商(客户)集中度较低,意味着与企业进行交易的供应商或客户数量较多,单个供应商或客户对企业的影响较小,双方的依存程度较低且变动相对较大。出于成本收益的考虑,依存程度较低的供应商或客户在与企业的交易中更多的是被动接收企业的知识和信息,缺乏积极与企业交流专有知识和信息的动力,因而企业从供应链合作伙伴处获取的知识和信息有限^[12]。当供应商(客户)集中度较高时,企业的供应商或客户数量较少,双方的交易金额较大、依存程度较高且关系相对稳定,呈现“唇亡齿寒”的依存关系。出于长期利益的考虑,依存程度较高的供应商或客户有更大的动力与企业进行知识和信息的共享。

供应商(客户)集中度还会影响供应链合作伙伴间的关系质量,进而影响隐性知识的共享。识别难度较高的隐性知识对企业创新起着至关重要的作用^[13]。隐性知识需要在双方彼此熟悉、频繁的交流后才能获取,这意味着隐性知识的传递需要以较为密切的合作关系作为依托^[14]。当供应商(客户)集中度较高时,大额、频繁的经济交易活动,促进了企业与供应链合作伙伴之间的相互了解和相互信任,双方更容易形成较为密切的合作关系,知识和信息交流也会更加深入^[15],从而拓宽了企业知识的广度。在较为密切的合作关系下,企业更容易获得难以通过市场调研等传统方法获取的客户信息,得以以市场需求为导向展开创新活动;企业也更容易获得来自供应商的技术信息,弥补双方之间的技术缝隙,从而能够更好地发挥供应商的技术优势在企业创新过程中的作用,最终表现为企业创新业绩的提升。基于上述分析,本文提出假设 1:

H1:在其他条件相同的情况下,供应商(客户)集中度越高,企业的创新业绩越好。

企业与供应链合作伙伴之间的地理距离会导致知识和信息传递过程中的损耗和失真,进而影响企业的创新业绩。首先,地理距离的增加会降低知识和信息传递的效率^[16]。虽然交通设施的完备和信息技术的发展极大地提高了信息传播的效率,但依托于特定时间和空间、不易言传的隐性知识是难以通过交通设施和信息技术传播的。其次,地理距离还会在处于不同地理区位的主体之间造成文化距离、制度距离和心理距离等多种距离^[17],地理区位影响着组织所遵循的文化,不同地理区位的组织有着不同的组织行为^[18],文化差异会阻碍知识和信息在组织间的传递^[19]。企业与供应链合作伙伴间的地理距离越远,意味着双方间的信息不对称程度越大,价值观、市场环境、行为模式等的差异越大,这不仅增加了信息搜集成本,还容易导致双方在知识和信息共享时的防备和疏远,增加了知识和信息在传递过程中的损耗,以及被误读、扭曲的风险。因此,本文提出假设 2:

H2:相比于地理距离远的企业,供应商(客户)集中度和企业创新业绩之间的正相关关系,在地理距离近的企业中更突出。

企业与供应链合作伙伴之间的知识和信息共享受到议价能力的影响。议价能力较强的企业通常占有较高的市场份额,拥有一定的话语权。议价能力的强弱直接影响了企业转换成本的大小^[20]。企业的议价能力较强意味着其产品的替代性较弱,此时企业不担心供应商和客户的流失,因为合作伙伴的转换成本较高^[21]。与议价能力较强的企业进行交易时,考虑到企业的市场地位,为了避免承担高额的成本,供应商和客户会尽量迎合企业的意图,如提供更多的商业信用、降低产品价格等。类似的现象也可能存在于企业与供应链合作伙伴的知识和信息交流过程中。当具备较强的议价能力时,企业可以凭借其占优的谈判地位要求供应商提供相关的技术支持,要求客户提供相关的市场需求信息,从而增加了企业获取关键知识和信息的可能性,最终表现为企业创新业绩的提高。因此,本文提出假设 3:

H3:相比于议价能力弱的企业,供应商(客户)集中度和企业创新业绩之间的正相关关系,在议价能力强的企业中更突出。

三、研究设计

(一)样本及数据来源

本文以 2010~2015 年我国 A 股上市公司为初始样本,根据研究目的对样本进行以下筛选:(1)供应链合作伙伴对制造业企业的影响更为突出^[22],因此仅保留制造业企业样本;(2)考虑到 ST、PT 类公司的特殊性,将此类公司剔除;(3)考虑到企业主营业务的变更会引起供应商或客户的改变,进而影响研究结论,因此剔除了样本区间内主营业务发生实质性变更的公司;(4)剔除所需数据缺失的样本。最终得到 3041 个观测值,供应商和客户信息属于自愿披露信息,因此从数据来看上市公司披露的供应商信息相对较少,用于研究客户集中度的观测值有 3041 个,用于研究供应商集中度的观测值仅有 1978 个。为了避免极端值的影响,本文对所有连续型变量进行了上下 1% 的缩尾处理。

本文所使用的供应商(客户)集中度及公司财务数据来源于国泰安(CSMAR)数据库。计算企业间的地理距离需要获取企业的注册地信息,很多上市公司的供应商或客户未上市,我们通过手工查询“国家企业信用信息公示系统”获取这些企业的注册地信息。本文数据处理与分析使用 Stata14.2 完成。

(二)变量设定

1.企业创新业绩。专利申请数指标具有通用性、一致性等优点,因此本文采用专利申请数量来衡量企业的创新业绩。在中国的专利体系下,企业专利可分为外观设计专利、实用新型专利和发明专利 3 种类型。我们将 3 种类型专利申请数量的合计(Patent)作为衡量企业创新业绩的指标。同时,由于发明专利较为复杂,更能体现企业的创新能力,为了区分供应链合作伙伴对不同类型创新的影响,我

们也发明专利申请数量(Innovation)衡量企业创新业绩。

2. 供应商(客户)集中度。参考唐跃军的研究,采取以下方式进行衡量:供应商集中度为企业当年从前五大供应商的采购额占全年采购总额的比例(Suprati);客户集中度为企业当年对前五大客户的销售额占全年销售总额的比例(Cusrati)^[23]。

3. 地理距离。企业与供应商的平均地理距离(Supfar)及企业与客户之间的平均地理距离(Cusfar)的衡量方法如下:通过手工从“国家企业信用信息公示系统”查询企业注册地信息,并将其转化为经纬度,从而计算供应商或客户与企业间的地理距离;参考 Chu 等的做法,采用大圆距离公式(Great Circle Distance Formula)计算地球上两个点之间的地理距离^[4],具体公式如下:

$$\text{地理距离} = 3963 \times \arccos[\sin(\text{Lat}_1) \times \sin(\text{Lat}_2) + \cos(\text{Lat}_1) \times \cos(\text{Lat}_2) \times \cos(\text{Long}_2 - \text{Long}_1)]$$

其中,Lat_i表示第i点的地理纬度,Long_i表示第i点的地理经度(i=1,2)。并将计算出来的地理距离取自然对数。对前五大供应商(客户)的地理距离取算术平均,最终得到企业与前五大供应商(客户)距离的平均值。在此基础上,按照企业与前五大供应商(客户)间的平均地理距离是否高于同行业中位数来定义企业距离供应链合作伙伴地理距离的远近。当企业与前五大供应商的地理距离高于同行业的中位数时,Supfar取值为1,否则取值为0;当企业与前五大客户的地理距离高于同行业的中位数时,Cusfar取值为1,否则取值为0。

4. 议价能力。借鉴张新民等的做法,使用企业在行业中的相对市场份额来衡量企业的议价能力(Powprop),即企业i的年度销售额占行业内所有企业的年度销售额之和的比例^[21]。当企业的市场份额高于同行业的中位数时,Powprop取值为1,否则Powprop取值为0。

5. 控制变量。参考 Cornaggia 等、黎文靖等、孟庆玺等的研究^{[25][26][15]},本文同时控制以下影响企业创新业绩的变量:(1)企业性质(Soe),当企业为国有企业时取值为1,否则取值为0;(2)企业规模(Size),用期末总资产的自然对数衡量;(3)企业年龄(Age),用企业成立之日起至统计当年的年限长度衡量;(4)科研人员数量(Tstaf),用期末科技和研发人员数量占企业总人数的比值衡量;(5)流动比率(LDR),用期末流动资产与流动负债的比值衡量;(6)总营业成本率(Cost),用期末营业总成本与营业总收入的比值衡量;(7)资产收益率(ROA),用期末利润总额与资产总额的比值衡量;(8)资本支出(Capital),用企业当年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金衡量;(9)托宾Q(TobinQ),用期末市值与总资产的比值衡量;(10)机构持股比例(Institute),用期末机构投资者持股数占上市公司期末总股数的比值衡量;(11)高管持股比例(SMratio),用期末管理层持股数量占流动股份的比值衡量;(12)独立董事比例(Indiratio),用独立董事人数占董事会人数的比值衡量;(13)政府补助(Subsid),用期末所获的政府补助占总资产的比值衡量;(14)行业竞争度(HHI),其计算公式为 $HHI = \sum (x_i/X)^2$,其中 x_i 表示企业i的年度销售收入, $X = \sum x_i$ 表示行业内所有企业的年度销售收入总和,该指标越大表明行业竞争程度越低。

(三)模型构建

为考察供应商(客户)集中度与企业创新业绩之间的关系,本文构建如下计量模型:

$$\text{Patent(Innovation)} = \beta_0 + \beta_1 \text{Suprati(Cusrati)} + \sum \beta_i \text{Control}_i + \sum \text{Year} + \epsilon \quad (1)$$

模型(1)中,被解释变量是计数型变量,因此采用负二项回归进行分析。考虑到企业的研发需要一定的时间,同时为减轻互为因果导致的内生性问题,参照 Chu 等的做法,用专利申请数量(Patent)和发明专利申请数量(Innovation)的未来一期(t+1)和未来两期(t+2)进行分析^[24]。

为考察企业与供应商(客户)之间的地理距离以及企业自身议价能力对供应商(客户)集中度与企业创新业绩之间关系的影响,本文构建如下计量模型:

$$\text{Patent(Innovation)} = \beta_0 + \beta_1 \text{Suprati(Cusrati)} * \text{Moderator} + \beta_2 \text{Suprati(Cusrati)} + \beta_3 \text{Moderator} + \sum \beta_i \text{Control}_i + \sum \text{Year} + \epsilon \quad (2)$$

模型(2)在模型(1)的基础上,分别加入地理距离和议价能力作为模型的调节变量(Moderator),我们主要关注模型(2)中的交互项系数 β_1 的符号。

四、实证结果与分析

(一)描述性统计

表 1 列示的是各主要变量的描述性统计值。从表 1 中可以看出,企业专利申请数量(Patent)和发明专利申请数量(Innovation)的均值分别为 51.41 和 15.69,标准差分别为 222.6 和 38.42,说明专利数在企业间的差异较大。供应商(客户)集中度方面,企业对供应商和客户的信息披露是不统一的,从数据来看企业披露的客户信息较多(3041 个观测值),而供应商信息相对较少(1978 个观测值)。样本期间供应商集中度的平均值为 32%,客户集中度的平均值为 29%,两者的最大值都接近于 100%,说明大部分企业的采购(销售)分散性较高,但部分企业完全依靠少数供应商和客户。

表 1 描述性统计表

变量	观测值	均值	标准差	最小值	中值	最大值
Patent	3041	51.41	222.60	1	14	5431
Innovation	3041	15.69	38.42	0	5	286
Suprati	1978	0.32	16.93	0.33	28.73	98.53
Cusrati	3041	0.29	18.84	0.93	23.85	99.87
Supfar	609	0.59	0.50	0	0	1
Cusfar	1014	0.49	0.50	0	0	1
Powprop	3041	0.48	0.30	0	0	1
Soe	3041	0.31	0.46	0	0	1
Size	3041	21.90	1.10	19.29	21.72	26.96
Age	3041	7.01	5.53	0	5	23
Tstaf	3041	2.49	7.44	0	0.22	1
LDR	3041	2.99	5.07	0.08	1.80	144
Cost	3041	0.94	0.26	0.29	0.94	10.02
ROA	3041	0.05	0.07	-1.25	0.04	1.20
Capital	3041	0.08	0.09	0	0.06	1.99
TobinQ	3041	2.17	1.73	0.11	1.71	20.79
Institute	3041	6.82	9.10	0.05	4.36	68.30
SMratio	3041	0.31	0.60	0	0.004	8.06
Indiratio	3041	0.37	0.05	0.20	0.33	0.66
Subsid	3041	16.98	1.87	0	16.95	17.95
HHI	3041	0.09	0.07	0.02	0.06	0.52

注:企业与供应商(客户)地理距离的计算需要查询供应商(客户)的注册地信息,部分企业没有披露其供应商(客户)的具体名称,从而无法获取其注册地信息,因此该变量的观测值有所减少。

(二)供应商(客户)集中度与企业创新

表 2 列示了采用负二项回归的结果。其中第(1)、(2)、(5)、(6)列的被解释变量为企业的专利申请数量(Patent),第(3)、(4)、(7)、(8)列的被解释变量为企业的发明专利申请数量(Innovation),第(1)~(4)列的解释变量为供应商集中度(Suprati),第(5)~(8)列的解释变量为客户集中度(Cusrati)。从回归结果可以看出,供应商集中度与下一期企业专利申请数量显著负相关,而客户集中度与企业专利申请数量和发明专利申请数量在所有情况下均显著正相关。这说明客户集中度越高,越能促进企业的创新业绩,本文的假设 1 在客户集中度方面得到了验证。

供应商集中度对企业创新业绩无显著影响,甚至出现显著负相关,究其原因,可能是两者之间存在非线性关系。部分研究发现,资源异质性程度与企业创新业绩呈现先上升后下降的倒 U 型关系^{[27][28]}。据此,当供应商集中度较低时,供应商集中度有可能促进企业创新业绩;但当供应商集中度较高时,突破了一定临界值后,却有可能产生相反的效应。供应商集中度较高,来自供应商的知识和信息出现冗余,企业与供应商之间关系稳定从而缺乏创新动力,这些都可能抑制企业创新业绩。为了验证我们的假说,本文将样本按其供应商集中度是否高于中位数分为高供应商集中度组(Hig)和低供应商集中度组(Low),分别进行回归分析,结果如表 3 所示。在供应商集中度较低组(第(1)~(4)

表 2	供应商(客户)集中度对企业创新业绩的影响							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Patent		Innovation		Patent		Innovation	
	t+1	t+2	t+1	t+2	t+1	t+2	t+1	t+2
Suprati	−0.388 * (−1.92)	−0.203 (−0.74)	0.301 (1.22)	0.530 (1.53)				
Cusrati					0.559 *** (3.71)	0.777 *** (3.99)	0.544 *** (3.07)	0.854 *** (3.72)
Soe	−0.0867 (−0.86)	0.0358 (0.26)	0.099 (0.82)	0.1790 (1.09)	0.0254 (0.33)	0.0071 (0.07)	0.1550 * (1.75)	0.1730 (1.49)
Size	0.748 *** (17.17)	0.594 *** (9.79)	0.744 *** (14.45)	0.533 *** (7.12)	0.694 *** (20.46)	0.597 *** (13.33)	0.689 *** (17.57)	0.570 *** (10.65)
Age	0.00288 (0.31)	0.0311 ** (2.26)	0.0116 (1.02)	0.0487 *** (2.88)	−0.0090 (−1.20)	0.0096 (0.93)	−0.0032 (−0.36)	0.0099 (0.80)
Tstaf	0.0106 (0.45)	0.0119 (0.50)	0.0247 (0.92)	0.0325 (1.18)	0.0105 (1.09)	0.0217 * (1.87)	0.0304 *** (2.60)	0.0447 *** (3.28)
LDR	−0.0262 *** (−3.45)	−0.0387 *** (−2.71)	−0.0364 *** (−2.94)	−0.0265 * (−1.65)	−0.0182 *** (−2.64)	−0.0254 ** (−2.28)	−0.0109 (−1.10)	−0.0261 ** (−2.02)
Cost	0.267 (0.43)	−0.911 (−1.17)	−0.412 (−0.59)	−0.776 (−0.85)	0.064 (0.42)	−0.0004 (−0.00)	−0.198 (−1.37)	−0.176 (−1.13)
ROA	2.841 ** (2.04)	2.333 * (1.77)	1.133 (0.71)	1.890 (1.23)	3.150 *** (4.62)	3.721 *** (5.28)	1.444 * (1.92)	2.267 *** (2.87)
Capital	−1.005 ** (−2.15)	−0.205 (−0.33)	−0.053 (−0.10)	0.792 (1.06)	−1.155 *** (−3.81)	−0.933 ** (−2.42)	0.145 (0.40)	−0.136 (−0.28)
TobinQ	0.1690 *** (4.28)	0.1640 *** (3.33)	0.1600 *** (3.04)	0.0469 (0.73)	0.0755 *** (2.67)	0.0952 *** (2.80)	0.0988 *** (2.78)	0.0659 (1.57)
Institute	−0.00622 (−1.48)	−0.00748 (−1.27)	0.00219 (0.43)	0.00089 (0.13)	−0.00352 (−1.18)	−0.00574 (−1.59)	−0.00227 (−0.64)	−0.00739 * (−1.71)
SMratio	−0.0259 (−0.37)	0.0348 (0.41)	−0.1150 (−1.40)	0.0080 (0.08)	0.0635 (1.14)	0.0389 (0.57)	−0.1400 ** (−2.17)	−0.1690 ** (−2.21)
Indiratio	−0.303 (−0.47)	1.416 (1.56)	−0.397 (−0.52)	0.620 (0.59)	−0.500 (−0.96)	0.520 (0.72)	−0.552 (−0.93)	−0.039 (−0.05)
Subsid	0.0444 ** (2.37)	0.0701 *** (3.14)	0.0567 *** (2.75)	0.0822 *** (3.33)	0.0706 *** (5.52)	0.0912 *** (5.65)	0.0795 *** (5.56)	0.1050 *** (5.71)
HHI	0.739 (1.38)	0.654 (0.93)	−1.548 ** (−2.42)	−1.906 ** (−2.17)	0.890 ** (2.19)	1.279 *** (2.66)	−1.177 *** (−2.60)	−1.106 ** (−1.98)
Year	已控制				已控制			
常数项	−14.32 *** (−13.20)	−10.90 *** (−7.35)	−14.73 *** (−11.50)	−10.52 *** (−5.73)	−13.09 *** (−18.80)	−11.75 *** (−13.06)	−13.87 *** (−16.81)	−11.77 *** (−10.63)
N	1175	716	1175	716	1843	1161	1843	1161
Pseudo R ²	0.0750	0.0604	0.0812	0.0678	0.0680	0.0586	0.0733	0.0639

注：表中括号内为 t 值；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著，下表同。

表 3	供应商集中度分组检验							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Patent(Low)		Innovation(Low)		Patent(Hig)		Innovation(Hig)	
	t+1	t+2	t+1	t+2	t+1	t+2	t+1	t+2
Suprati	1.038 * (1.88)	0.581 * (1.82)	1.888 ** (1.97)	2.111 * (1.71)	−0.526 (−0.93)	−0.227 (−0.31)	−0.187 (−0.41)	−0.364 (−0.60)
控制变量	已控制				已控制			
Year	已控制				已控制			
常数项	−15.71 *** (−9.13)	−11.03 *** (−4.35)	−14.43 *** (−3.34)	−14.81 *** (−3.79)	−15.71 *** (−9.13)	−11.03 *** (−4.35)	−14.43 *** (−3.34)	−14.81 *** (−3.79)
N	602	360	602	360	573	356	573	356
Pseudo R ²	0.0849	0.0763	0.0947	0.0933	0.0568	0.0395	0.0688	0.0415

列),供应商集中度与企业创新业绩之间呈显著正相关关系,而在供应商集中度较高组(第(5)~(8)列),供应商集中度与企业创新业绩之间呈负相关关系(但不显著)。该结果表明,供应商集中度只在较低区间内才能够提高企业创新业绩。

(三)地理距离和议价能力的调节作用

地理距离会影响企业间知识和信息传递的效率与质量,企业自身的议价能力也会影响企业从供应链合作伙伴处获取知识和信息的能力,这两方面都会引起供应链合作伙伴与企业创新业绩之间关系的变化。前述研究未发现供应商集中度与企业创新业绩之间存在稳定的线性关系,因此后续研究仅从客户集中度方面进行分析。

表 4 列示了企业与前五大客户之间的平均地理距离对客户集中度与企业创新业绩之间关系的影响。表 4 中,第(1)、(2)列的被解释变量为专利申请数量(Patent),第(3)、(4)列的被解释变量为发明专利申请数量(Innovation)。表 4 中,除第(1)列外,交乘项(Cusrati * Cusfar)的回归系数均显著为负。这说明客户集中度对企业创新业绩的促进作用在地理距离较近时更显著,本文的假设 2 在客户集中度方面得到了验证。

表 4	地理距离的调节作用			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Patent		Innovation	
	t+1	t+2	t+1	t+2
Cusrati * Cusfar	−0.288(−0.39)	−1.627** (−2.51)	−1.101** (−1.97)	−1.800** (−2.18)
Cusrati	0.887(1.64)	2.137*** (4.13)	1.375*** (4.18)	2.488*** (3.80)
Cusfar	0.148(0.57)	0.554*** (2.60)	0.305*** (2.85)	0.465* (1.74)
控制变量	已控制		已控制	
Year	已控制		已控制	
常数项	−10.17*** (−7.10)	−7.815*** (−4.30)	−9.741*** (−8.03)	−11.18*** (−4.59)
N	657	448	657	448
Pseudo R ²	0.035	0.029	0.029	0.034

表 5 列示了企业自身议价能力对客户集中度与创新业绩之间关系的影响。从表 5 可以看出,交乘项(Cusrati * Powprop)的系数均显著为正。这说明企业自身议价能力越强,越有可能从大客户处获取创新所需的知识和信息,从而提高企业的创新业绩,本文的假设 3 在客户集中度方面得到了验证。

表 5	议价能力的调节作用			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Patent		Innovation	
	t+1	t+2	t+1	t+2
Cusrati * Powprop	0.385*** (5.00)	0.433*** (3.34)	0.386*** (5.25)	0.375** (2.01)
Cusrati	0.265(1.55)	0.666* (1.76)	0.323* (1.69)	1.106*** (3.13)
Powprop	0.230** (2.33)	0.195* (1.88)	0.263** (2.28)	0.181(1.25)
控制变量	已控制		已控制	
Year	已控制		已控制	
常数项	−11.84*** (−8.71)	−10.37*** (−11.96)	−12.89*** (−8.10)	−10.77*** (−21.38)
N	1843	1161	1843	1161
Pseudo R ²	0.0693	0.0602	0.0754	0.0678

(四)稳健性检验

1.替代测量。(1)改变供应商(客户)集中度的衡量方法。参考王雄元和高开娟的做法,采用前五大供应商各自采购占比的平方和衡量供应商集中度,以前五大客户各自销售占比的平方和衡量客户集中度^[29]; (2)改变企业创新业绩的衡量方法,采用研发投入(R&D)占销售收入的比重作为创新的

衡量指标;(3)改变企业议价能力的衡量方法,借鉴王迪等的做法,使用上市公司在同行业中市场价值的相对大小来衡量企业在行业中的议价能力^[30]。这些替代性测量的回归结果与本文的主要发现基本一致,进一步证实了本文主要结论的稳健性。因篇幅所限,替代测量的检验结果未列示。

2.内生性。本文虽然控制了众多能影响企业创新业绩的因素,但研究结果仍有可能存在由遗漏变量引起的内生性问题。为了缓解遗漏变量造成的估计偏误,本文采用工具变量广义矩估计(IV-GMM)方法进行回归。借鉴王迪等的做法,将企业向前五大供应商的采购额占全年总采购额比例的行业均值以及对前五大客户的销售额占全年销售额比例的行业均值分别作为供应商集中度与客户集中度的工具变量^[30],并采用 GMM 模型加以估计。回归结果如表 6 所示,供应商集中度与企业创新业绩之间呈显著或不显著的负相关关系,而客户集中度与企业创新业绩之间呈显著正相关关系。表 6 的结果进一步验证了客户集中度越高企业创新业绩越好的结论。

表 6	用 IV-GMM 方法进行回归的结果							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Patent		Innovation		Patent		Innovation	
	t+1	t+2	t+1	t+2	t+1	t+2	t+1	t+2
Suprati	−102.0 ** (−2.01)	−72.31 (−1.60)	−47.49 * (−1.67)	−36.25 (−1.33)				
Cusrati					259.6 *** (3.50)	266.2 *** (2.88)	152.5 *** (3.04)	167.9 ** (2.45)
控制变量		已控制					已控制	
Year		已控制					已控制	
常数项	−2385.3 *** (−3.67)	−1740.1 *** (−2.86)	−1137.8 *** (−3.33)	−820.7 ** (−2.24)	−2065.0 *** (−4.68)	−1817.0 *** (−4.18)	−951.5 *** (−3.94)	−833.1 *** (−3.14)
N	1175	716	1175	716	1843	1161	1843	1161
Adj.R ²	0.124	0.092	0.096	0.064	0.087	0.076	0.058	0.042

3.样本选择偏误。企业对供应商和客户信息的披露是自愿的,因此企业可能会对供应商和客户的信息进行有选择的披露,从而导致本文可能存在样本选择偏误问题。我们借鉴王迪等的做法,分别将每年在年报中披露供应商信息和披露客户信息的企业数占行业企业总数的比重作为工具变量,并采用 Heckman 两步法进行回归^[30]。第二阶段的回归结果如表 7 所示,研究结论与上文一致,说明选择性偏误问题对本文的影响较小。

表 7	Heckman 两阶段回归结果							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Patent		Innovation		Patent		Innovation	
	t+1	t+2	t+1	t+2	t+1	t+2	t+1	t+2
Suprati	−0.122 (−0.03)	2.22 (0.40)	2.23 (0.81)	3.24 (0.69)				
Cusrati					0.321 *** (2.86)	0.596 ** (2.39)	0.290 *** (3.43)	0.413 ** (2.31)
控制变量		已控制					已控制	
Year		已控制					已控制	
常数项	−2385.3 *** (−3.67)	−1740.1 *** (−2.86)	−1137.8 *** (−3.33)	−14.32 *** (−13.20)	−10.90 *** (−7.35)	−14.73 *** (−11.50)	−10.52 *** (−5.73)	−14.32 *** (−13.20)
N		1175	716	1175	716	1843	1161	1843

五、结论、建议与研究展望

本文分别从供应商集中度和客户集中度的角度,探讨了供应链合作伙伴对企业创新业绩的影响。研究发现:客户集中度越高,企业的创新业绩越好,但供应商集中度只在较低区间内才能够提高企业

创新业绩;企业与客户之间较近的地理距离,以及较强的企业议价能力,都可以增强客户集中度与企业创新业绩之间的正相关关系。

本文的研究从供应链层面加深了对企业创新影响因素的认识,丰富了关于供应链结构特征的经济后果研究。研究结论对制造业企业提高创新能力具有一定的启示:首先,对于制造业企业而言,企业在创新过程中应突破仅依靠自身资源进行创新的传统观念,开展合作创新、开放创新;其次,供应链上的企业是影响企业创新业绩的重要主体,企业应从供应链知识管理的理念出发,加强与供应链合作伙伴的创新互动;最后,企业在开展创新时,可以通过适当调整供应链集中度,获取来自供应商和客户的知识和信息,从而提高企业的创新业绩。

本文的研究也存在一些不足。首先,本文的研究发现供应商集中度对企业创新业绩的促进作用存在一定的区间范围,但本文没有具体检验该临界值,也未深入探究背后的原因及作用机制,未来的研究可以从供应商方面做进一步分析。其次,本文实证过程中虽然采用了将被解释变量滞后、IV-GMM 等方法缓解内生性问题,但依然没有解决所有可能的内生性问题。最后,本文分别从供应商和客户的角度分析其对企业创新的影响,没有从供应链整合的角度进行分析,这有待未来进一步探讨。

参考文献:

- [1] Yli-Renko, H., Autio, E., Tontti, V. Social Capital, Knowledge, and the International Growth of Technology-Based New Firms[J]. *International Business Review*, 2002, 11(3): 279—304.
- [2] Johnsen, T. E. Supplier Involvement in New Product Development and Innovation: Taking Stock and Looking to the Future[J]. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 2009, 15(3): 187—197.
- [3] Aragón-Correa, J. A., García-Morales, V. J., Córdón-Pozo, E. Leadership and Organizational Learning's Role on Innovation and Performance: Lessons from Spain[J]. *Industrial Marketing Management*, 2007, 36(3): 349—359.
- [4] 温军, 冯根福. 异质机构、企业性质与自主创新[J]. *经济研究*, 2012, 47(3): 53—64.
- [5] 周方召, 符建华, 仲深. 外部融资、企业规模与上市公司技术创新[J]. *科研管理*, 2014, 35(3): 116—122.
- [6] Lee, P. M., O'Neill, H. M. Ownership Structures and R&D Investments of US and Japanese Firms: Agency and Stewardship Perspectives[J]. *Academy of Management Journal*, 2003, 46(2): 212—225.
- [7] 顾夏铭, 陈勇民, 潘士远. 经济政策不确定性与创新——基于我国上市公司的实证分析[J]. *经济研究*, 2018, (2): 109—123.
- [8] 谢子远, 吴丽娟. 产业集聚水平与中国工业企业创新效率——基于 20 个工业行业 2000—2012 年面板数据的实证研究[J]. *科研管理*, 2017, 38(1): 91—99.
- [9] 张杰, 郑文平, 新夫. 中国的银行管制放松、结构性竞争和企业创新[J]. *中国工业经济*, 2017, (10): 118—136.
- [10] 吴剑峰, 吕振艳. 资源依赖、网络中心度与多方联盟构建——基于产业电子商务平台的实证研究[J]. *管理学报*, 2007, 4(4): 509—513.
- [11] Hobday, M., Rush, H., Tidd, J. Innovation in Complex Products and System[J]. *Research Policy*, 2000, 29(7): 793—804.
- [12] 李随成, 姜银浩. 供应商参与新产品开发对企业自主创新能力的研究[J]. *南开管理评论*, 2009, 12(6): 11—18.
- [13] 柳飞红, 傅利平, 汪文良. 企业技术创新中隐性知识分享的探讨[J]. *技术经济与管理研究*, 2009, (1): 29—31.
- [14] Elfring, T., Hulsink, W. Networks in Entrepreneurship: The Case of High-Technology Firms[J]. *Small Business Economics*, 2003, 21(4): 409—422.
- [15] 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, 21(4): 62—73.
- [16] Broekel, T., Boschma, R. Knowledge Networks in the Dutch Aviation Industry: The Proximity Paradox[J]. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 2012, 12(2): 409—433.
- [17] Jasimuddin, S. M., Li, J., Perdakis, N. Linkage between Geographic Space and Knowledge Transfer by Multinational Enterprises: A Structural Equation Approach[J]. *Annals of Regional Science*, 2015, 54(3): 769—795.
- [18] 赵向阳, 李海, 孙川. 中国区域文化地图: “大一统”抑或“多元化”? [J]. *管理世界*, 2015, (2): 101—119.

(下转第 65 页)