

供应链集中度对制造业企业经营绩效的影响——基于创新行为的调节作用

章巧¹ 常健聪^{*2}

1 上海电机学院，上海，200000；

2 上海建桥学院，上海，200000；

摘要：随着中国的经济发展目标由高速度发展转为高质量发展，现代企业间传统的竞争已逐渐演化为供应链间的竞争。本文以上市制造业企业的 2018 年-2022 年经营业绩数据为样本，研究供应链集中度与经营绩效的关系。结论如下：第一，供应链的集中有利于制造业经营绩效的提升，无论是上游供应商的集中还是下游消费者的集中，均会促进制造企业经营业绩的提高；第二，企业创新行为在整体和上游集中度中有正向调节效应，但在下游集中度中为负向调节效应。

关键词：供应链集中度；制造企业；企业经营绩效；创新行为；调节作用

DOI：10.69979/3029-2700.24.11.019

1 引言与文献综述

在当今全球化的时代背景下，经济全球化已经深入到了每一个角落，在这样的环境中，单靠一家企业单打独斗，很难在激烈的市场竞争中立足。一个强大的供应链，不仅意味着企业能够更高效地获取资源、降低成本，还能够更快地响应市场变化，满足顾客的需求。而紧密的供应链伙伴关系，更是制造企业获取持续竞争优势的重要源泉之一。

国内学者主要探讨了供应链集中度对零售企业经营绩效的影响。李亚新、陈英（2023）发现零售企业整体供应链集中度和下游消费者集中度促进绩效，而上游供应商集中度有负向影响，且创新行为强化了部分正面影响。齐严（2021）在全渠道零售背景下发现零售企业内部整合与客户整合与绩效正相关，而重点客户与供应商整合与绩效关系复杂。柳颖（2020）基于协同理论，通过分层回归发现供应链集中促进零售绩效，合作创新和战略导向起调节作用。刘龙飞（2021）和张力多、张丽娜（2021）则研究了供应链集中度对创新的影响，但结论存在分歧。刘龙飞认为供应商集中度抑制创新，而客户集中度促进；而张力多、张丽娜则认为客户集中度抑制创新，但市场地位高的零售企业受供应商集中度影响较小，客户集中度则有显著正向影响。国外对供应链集中度的研究广泛，但与企业绩效关系的研究较少。James E. Upson、Chao Wei（2023）发现供应链集中度增加企业融资成本和债务成本，尤其当供应商财务绩效不佳时。Gegen Tana、Junwu Chai（2023）以包装印刷行业为例，研究指出高供应链集中度不利企业竞争优势，

尤其在权力不均时。然而，数字化转型可平衡权力并提升企业竞争力。公司集团内部在所有权、管理和规模上存在异质性。

2 实证模型构建及变量说明

2.1 实证计量模型构建

根据本文研究目的，参考钱慧敏、李梦琦（2020）的模型构建方法建立不同类型供应链集中度对制造企业经营绩效的影响效应实证计量模型，如式（1）-（3）所示：

$$ROA_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 customer_conc_{i,t} + \alpha_2 Control_{i,t} + \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 scr_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$ROA_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 sc_conc_{i,t} + \gamma_2 Control_{i,t} + \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中， i 表示企业， t 表示年份； ROA 表示企业的经营绩效， scr 表示上游供应商的集中度， $customer_conc$ 表示下游消费者的集中度， sc_conc 表示供应链整体集中度， $Control$ 表示影响企业经营绩效的其他企业层面控制变量； μ_i 表示企业固定效应， φ_t 表示年份固定效应； $\varepsilon_{i,t}$ 表示随机扰动项。

进一步的，在基准模型（1）-（3）的基础上，引入企业创新作为调节变量，建立调节效应模型，如式（4）-（6）所示：

$$ROA_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 customer_conc_{i,t} + \delta_2 inn_{i,t} + \delta_3 customer_conc_{i,t} \times inn_{i,t} + \delta_4 Control_{i,t} + \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{i,t}$$

(4)

$$ROA_{i,t} = \varepsilon_0 + \varepsilon_1 scr_{i,t} + \varepsilon_2 inn_{i,t} + \varepsilon_3 scr_{i,t} \times inn_{i,t} + \varepsilon_4 Control_{i,t} + \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$ROA_{i,t} = \rho_0 + \rho_1 sc_conc_{i,t} + \rho_2 inn_{i,t} + \rho_3 sc_conc_{i,t} \times inn_{i,t} + \rho_4 Control_{i,t} + \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

其中 inn 为调节变量， $sc_conc_{i,t} \times inn_{i,t}$ 、 $scr_{i,t} \times inn_{i,t}$ 、 $customer_conc_{i,t} \times inn_{i,t}$ 和分别表示制造企业创新变量与供应链集中度的交互项，其他变量同基准模型，不再详细赘述。

2.2 变量数据说明

下述变量数据来源于国泰安数据库和 CNRDS 数据库。本文相关研究变量定义如表 1 所示。

表 1 主要变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	企业经营绩效	ROA	净利润/平均资产总额
解释变量	供应链整体集中度	sc_conc	前五大供应商采购比例和前五大客户销售比例的平均数近似
	供应商集中度	scr	前五大供应商占年度业务总额比例
	消费者集中度	customer_conc	前五大客户占年度业务总额比例
调节变量	创新行为	INN	Ln（专利申请数量之和+1）
控制变量	企业规模	SIZE	年总资产的自然对数
	资产负债率	TDR	期末总负债/期末总资产
	流动比率	lr	期末流动资产/期末流动负债
	财务杠杆	lev	期末负债总额/期末股东权益
	存货周转率	TTM	营业成本/存货平均余额
	第一大股东持股比例	OWNER_CONC	第一大股东持股数量/总股数
	独立董事占比	INDEP	独立董事/董事人数

2.3 实证估计及结果分析

描述性统计分析

本文基于 2018-2022 年我国沪深两市 8756 家上市制造企业的财务数据，进了描述性统计分析。结果显示，上游供应商和下游消费者集中度的均值均为 33.328，表明制造企业在供应链中对上下游的依赖程度相似。同时，不同企业的经营绩效显示较大波动，均值为 7.206，标准差为 5.424；而企业创新行为也表现出明显起伏，均

值为 4.106，标准差为 1.601。

表 2 主要变量的描述性统计结果

变量名称	观测值	平均数	标准差	最小值	中位数	最大值
ROA	8756	7.206	5.424	0.126	6.101	32.177
customer	8756	33.338	21.851	3.050	28.005	96.310
scr	8756	33.328	17.883	6.690	29.330	90.710
sc_conc	8756	33.309	15.761	7.400	30.760	81.160
inn	8756	4.106	1.601	0.000	4.220	8.088
size	8756	22.352	1.190	20.20	22.201	26.081
tdr	8756	37.420	17.359	5.369	37.109	77.891
lr	8756	283.618	262.772	54.683	193.033	1807.244
lev	8756	1.203	0.633	0.296	1.029	6.605
TTM	8756	454.037	368.834	47.936	348.471	2411.333
indep	8756	37.775	5.349	30.000	36.360	57.140
owner_conc	8756	33.251	14.137	8.760	31.010	75.050

基准回归分析

本文采用固定效应面板分析检验供应链集中度与企业经营绩效（以 ROA 衡量）之间的关系如表 3。结果显示，供应链整体集中度显著促进企业经营绩效（系数为 0.0659），上游供应商和下游消费者集中度也均正向显著影响 ROA（系数分别为 0.0218 和 0.0592）。控制变量中，Size、TTM、OWNER_CONC 和 Indep 对企业经营绩效有正向影响，但显著性有所不同；而 lev 和 Tdr 显著负向影响经营绩效，lr 也呈负向显著。

表 3 基准回归结果

	(1) ROA	(2) ROA	(3) ROA
customer conc	0.0592*** (6.1924)		
size	2.5028*** (6.4152)	2.5930*** (6.5407)	2.5747*** (6.5663)
tdr	-0.0960*** (-7.9823)	-0.0957*** (-7.9105)	-0.0953*** (-7.8954)
lr	-0.0016** (-2.3358)	-0.0015** (-2.1203)	-0.0016** (-2.2419)
lev	-1.5139*** (-13.9415)	-1.5384*** (-13.8829)	-1.5242*** (-14.0539)
TTM	0.0041*** (7.6305)	0.0043*** (7.9299)	0.0041*** (7.7115)
indep	0.0215 (1.1534)	0.0190 (1.0158)	0.0200 (1.0735)
owner_conc	0.0269* (1.7045)	0.0288* (1.7875)	0.0287* (1.7932)
scr		0.0218***	

		(2.6135)	
sc_conc		0.0659***	
		(5.4423)	
_cons	-48.4117***	-49.2861***	-50.2882***
	(-5.6150)	(-5.6299)	(-5.7741)
N	8280	8280	8280
adj. R2	0.642	0.638	0.641

t statistics in parentheses

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

创新行为的调节效应

进一步分析企业创新行为的调节效应，表 4 显示：企业整体集中度与创新的交互项、上游供应商集中度与创新的交互项对经营绩效有正向影响，表明创新行为强化了供应链整体及上游集中度的正面效应。然而，下游消费者集中度与创新的交互项与经营绩效呈负相关，说明在下游集中度上，创新行为可能产生了一定的负向调节效应。

表 4 创新行为调节效应的检验结果

	(1) ROA	(2) ROA	(3) ROA
customer_conc×inn	-0.0055 (-1.2017)		
customer_conc	0.0817*** (3.6805)		
inn	-0.0497 (-0.2244)	-0.4992** (-2.4463)	-0.3449 (-1.4256)
size	2.5045*** (6.4507)	2.5940*** (6.5609)	2.5787*** (6.5718)
tdr	-0.0957*** (-7.9893)	-0.0962*** (-7.9787)	-0.0955*** (-7.9179)
lr	-0.0016** (-2.3514)	-0.0015** (-2.1422)	-0.0016** (-2.2449)
lev	-1.5085*** (-13.9608)	-1.5432*** (-13.9062)	-1.5245*** (-14.0760)
TTM	0.0041*** (7.6329)	0.0043*** (7.9315)	0.0041*** (7.7059)
indep	0.0218 (1.1759)	0.0194 (1.0409)	0.0204 (1.0928)
owner_conc	0.0273* (1.7289)	0.0299* (1.8666)	0.0294* (1.8353)
scr×inn		0.0083* (1.8030)	
scr		-0.0095 (-0.4624)	
sc_conc×inn			0.0034 (0.5362)
sc_conc			0.0524* (1.7287)
_cons	-48.2799***	-47.3272***	-48.9795***

	(-5.6058)	(-5.4170)	(-5.5779)
N	8280	8280	8280
adj. R2	0.643	0.639	0.641

t statistics in parentheses

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

3 结论与建议

本文基于我国上市制造企业数据，实证研究了供应链集中度对制造企业经营绩效的影响，并考虑了企业创新行为的调节效应。研究发现：供应链集中度显著影响制造企业经营绩效，整体及上下游集中度均促进绩效提升；企业创新行为在整体和上游集中度中有正向调节效应，但在下游集中度中为负向调节效应。基于研究结论，建议如下：供应链是制造企业高质量发展的关键，政府和企业应将其作为重要战略，通过重构、优化来夯实管理，营造高质量发展环境。加强供应链各节点合作，形成跨产业、跨区域的生态圈，避免敌对关系。制造企业应整合上下游资源，降低成本，提升产品品质。重视企业创新在供应链对绩效影响中的调节效用，发挥供应链对创新的能动作用，激活创新活力，提升经营绩效。

参考文献

- [1] 李亚新,陈英. 统一大市场背景下供应链集中对零售企业经营绩效的影响——基于零售企业创新的中介效应检验[J]. 商业经济研究,2023, (19): 171-175.
- [2] 齐严. 全渠道零售背景下供应链整合对企业绩效的影响[J]. 中国流通经济,2021,35(10): 39-54.
- [3] 柳颖. 供应链集中度与企业经营绩效关系分析:以零售企业为例[J]. 商业经济研究,2020, (09): 128-131.
- [4] 刘龙飞. 供应链集中度对零售业创新行为的影响研究[J]. 全国流通经济,2021, (35): 31-33.
- [5] 张力多,张丽娜. 供应链集中度对零售业创新行为的影响分析[J]. 商业经济研究,2021, (10): 30-34.
- [6] James E. Upson, Chao Wei. Supply chain concentration and cost of capital[J]. Accounting & Finance, 2023, 64(1): 607-634.
- [7] Gegen Tana, Junwu Chai. Digital Transformation: Moderating Supply Chain Concentration and Competitive Advantage in the Service-Oriented Manufacturing Industry[J]. Systems, 2023, 11(10): 161-162+94.
- [8] 钱慧敏,李梦琦. 供应链集中度对零售企业财务绩效的实证研究[J]. 物流工程与管理,2020,42(12): 161-162+94.