



# 内部控制质量、 供应商关系与成本粘性

于浩洋,王 满,黄 波  
东北财经大学 会计学院,辽宁 大连 116025

**摘要:**与管理会计中关于成本性态的经典线性假设不同,成本粘性表现为成本随业务量上下变动时的非对称性。从成本的构成要素及其特征的角度看,资本密集度和劳动力密集度均已被证明会加剧成本粘性。而探索采购环节中与供应商关系的集中程度和波动程度是否会对成本粘性产生影响并将其影响效果在不同的内部控制质量下进行比较也同样具有重要意义。

公司与供应商关系的集中程度和波动程度既会因信息机制而影响到调整成本,也会通过治理机制影响到代理成本,并最终作用于成本粘性。以成本粘性理论为基础,从2010年至2015年中国沪、深两市的上市公司中选定6 214个公司-年样本,采用OLS回归对内部控制质量和供应商关系如何影响成本粘性展开研究,并通过若干稳健性检验提高结论的可靠性。

研究表明,较高的供应商集中程度可以减弱成本粘性,而较大的供应商波动程度却会加剧成本粘性;高质量的内部控制可以显著地缓解供应商波动程度对成本粘性的加剧作用,而其在供应商集中程度与成本粘性之间却并未发挥显著作用。进一步将样本按照产权性质分组后还发现,相较于非国有企业,国有企业的供应商集中程度对成本粘性有更大的减弱作用,而供应商波动程度对成本粘性的加剧作用也会有所缓解。

公司在采购环节保持的供应商关系同样会对成本粘性产生重要影响,并会因内部控制质量或产权性质的不同而有所差异。研究结果不仅在一定程度上丰富了从成本构成要素这一角度对成本粘性的研究,也为中国上市公司实现“去产能、减成本”的目标提供可选择路径。

**关键词:**成本粘性;供应商集中程度;供应商波动程度;内部控制质量;产权性质

**中图分类号:**F275 **文献标识码:**A **doi:**10.3969/j.issn.1672-0334.2017.03.011

**文章编号:**1672-0334(2017)03-0122-14

## 引言

ANDERSON et al.<sup>[1]</sup>实证验证了美国上市公司销售成本、一般成本和管理成本(SG&A)存在随业务量不同方向变动时,其变动幅度不对称的现象,并将其

称为成本粘性。随后, SUBRAMANIAM et al.<sup>[2]</sup>还发现了营业成本同样存在着粘性现象。以上研究打破了成本性态的线性假设,也使越来越多的学者意识到对成本性态加以准确的描述、对其影响因素展开深

**收稿日期:**2016-11-16 **修返日期:**2017-03-30

**基金项目:**国家社会科学基金(15BGL058);财政部全国会计科研课题(2015KJB012);辽宁省教育厅人文社会科学基金(ZJ2015014)

**作者简介:**于浩洋,东北财经大学会计学院博士研究生,研究方向为成本粘性和环境信息披露等,代表性学术成果为“The impact of environmental information disclosure on business performance: evidence from high-polluting industries in China”,发表在2016年第8卷《European Journal of Business and Management》,E-mail:yuhaoyang1105@163.com

王满,管理学博士,东北财经大学会计学院教授,研究方向为管理会计和财务柔性等,代表性学术成果为“民营企业政治关联对财务柔性储备的替代作用研究”,发表在2016年第5期《管理科学》,E-mail:manwang123@dufe.edu.cn

黄波,东北财经大学会计学院博士研究生,研究方向为成本管理和商业信用等,E-mail:331074348@qq.com

入的分析是更为有效地进行成本管理的必要前提。已有研究从资本要素和劳动力要素等角度对成本粘性展开一系列的研究,ANDERSON et al.<sup>[1]</sup>发现资本密集度和劳动力密集度均会对成本粘性产生影响,BANKER et al.<sup>[3]</sup>和刘媛媛等<sup>[4]</sup>分别验证了法律对劳动力的保护同样会影响成本粘性。但是从原材料采购环节的特征对其展开的研究较为少见。并且越来越多的公司置身于供应链内参与市场竞争,与供应商建立的良好关系也会对公司的存货管理效率<sup>[5]</sup>、营业成本<sup>[6]</sup>、经营绩效<sup>[7]</sup>、财务绩效<sup>[8]</sup>、现金持有<sup>[9]</sup>等产生积极影响。基于此,本研究将探索供应商关系对成本粘性产生何种影响。

已有研究证明高质量的内部控制可以提高公司的信息质量<sup>[10]</sup>,降低特质风险和系统风险<sup>[11]</sup>,但却较少关注高质量内部控制对包括采购和生产等在内的公司经营活动的影响。本研究关注内部控制质量在供应商关系与成本粘性之间发挥的调节作用。此外,产权性质是中国上市公司的一个重要特征,在资源配置等多方面对公司的生产经营活动产生重要影响。本研究进一步将供应商关系对成本粘性的影响在不同产权性质的公司之间进行比较。

## 1 相关研究评述和研究假设

### 1.1 成本粘性

在ANDERSON et al.<sup>[1]</sup>和SUBRAMANIAM et al.<sup>[2]</sup>的研究之后,孙铮等<sup>[12]</sup>对中国上市公司的费用粘性展开研究,不仅在理论上从效率观、契约观和代理观分析了其成因,而且实证检验出只有代理观对其具有显著的解释能力。万寿义等<sup>[13]</sup>则认为交易费用理论、委托代理理论和不完全契约理论均可对其加以解释,并且最终都可归结于不完全契约理论。

调整成本、对未来需求的乐观预期以及管理层的机会主义动机被视为成本粘性的主要成因<sup>[14]</sup>,现有实证研究也多从这3个方面对其展开研究。①管理层在调整资源时会对调整成本和继续持有成本进行权衡,较高的资本密集度或劳动力密集度都会增加调整成本进而加剧成本粘性<sup>[1]</sup>。此外,跨国间对劳动力保护的不同<sup>[3]</sup>和中国《劳动法》的实施<sup>[4]</sup>也均会因改变对劳动力资源的调整成本而影响成本粘性。江伟等<sup>[15]</sup>发现公司面临的融资约束也会因影响到调整成本,进而减弱成本粘性。②如果管理层对未来需求持有乐观预期,即使业务量发生下降,也不会立即削减资源,而维持现有资源规模则会引起成本粘性。宏观经济状况<sup>[16]</sup>和营业收入的连续变动<sup>[17]</sup>均会反映出管理层对未来需求的预期情况,并对成本粘性产生影响。③成本粘性的另一个重要成因是管理者的机会主义动机,CHEN et al.<sup>[18]</sup>认为管理层的“构建帝国”行为会显著加剧成本粘性;CALLEJA et al.<sup>[19]</sup>的跨国研究认为治理与监督机制的不同是造成英、美、法、德国家间成本粘性差异的主要原因;谢获宝等<sup>[20]</sup>也同样发现代理成本会加剧成本粘性,而公司治理则会对其予以缓解。反映管理层代理成

本的会计信息质量同样与成本粘性存在着联系。江伟等<sup>[21]</sup>发现管理层进行向上的应计盈余管理会减弱成本粘性,而进行向下的应计盈余管理则会加剧成本粘性;BANKER et al.<sup>[22]</sup>和步丹璐等<sup>[23]</sup>均着眼于盈余稳健性,分别利用美国和中国上市公司的数据发现未考虑成本粘性会扭曲盈余稳健性,而控制了成本粘性之后可以对其加以更准确的衡量。将以上3种重要成因作为分析途径,KITCHING et al.<sup>[24]</sup>对不同国家的文化特征与成本粘性的关系展开了研究。本研究也以此为途径展开理论分析并提出研究假设。同时,由于供应商关系不会影响到管理层对未来需求的预期,因此本研究选择的分析途径仅包括调整成本和管理层的机会主义动机。

### 1.2 理论分析和研究假设

#### 1.2.1 供应商关系与成本粘性

供应商作为公司的重要利益相关者,对公司生产经营的多个方面均会产生重要影响。当供应商关系型投资增加,即供应商集中程度提高时,其生产效率也会得到显著提升<sup>[25]</sup>。针对成本粘性而言,供应商集中程度会因改变调整成本和管理层机会主义动机而影响成本粘性。新制度经济学打破了古典经济学关于“交易成本为零”的假设,认为发生的包括公司与供应商之间的所有交易均需要交易成本,并且交易成本的大小也会受到交易量的影响。供应商集中程度较高时,其与主要供应商的交易量会提高,此种情况下二者之间的交流和沟通可以更为顺畅<sup>[26]</sup>,交易成本会降低,公司对资源的调整成本也会有所下降。当公司的采购较为集中时,也会与主要的供应商建立更为密切的战略合作关系,为削减资源而进行的谈判会引起更小的调整成本,并且更可能依然享受原有的在价格或质量上的利益,在未来意图恢复原有资源规模时的调整成本也会因此而降低。史丽萍等<sup>[27]</sup>发现与供应商之间的忠诚性承诺增加会显著改善供应链的脆弱性。更为集中的供应商关系还会对管理层的机会主义动机产生影响。作为公司重要利益相关者的供应商可以形成一种治理机制,起到监督和约束公司管理层的作用,如审计师的选择<sup>[28]</sup>和盈余管理<sup>[29]</sup>都会受到与供应商及客户的关系型交易的影响。当业务量下降而面临削减资源的决策时,管理层的行为将更符合利益相关者价值最大化的目标,而不是满足自身利益,由此可以减弱成本粘性。当公司的采购渠道主要集中于一家供应商时,会产生被其控制的风险,双方将处于明显不对等的谈判地位,公司对资源的调整成本也会有所增加,并造成成本刚性。尽管供应商的机会主义动机会损害营运绩效<sup>[30]</sup>,但若将前若干名供应商视为一个整体进行考虑,这些供应商之间承担的连带责任会起到制衡作用,并减缓其机会主义动机<sup>[31]</sup>,其作为一个整体对公司的控制能力也会大打折扣。综合分析,本研究提出假设。

H<sub>1</sub> 较高的供应商集中程度可以减弱成本粘性,即供应商集中程度越高,成本粘性越小。



除集中程度外,供应商的波动程度也会对公司生产经营活动产生显著影响。公司与供应商建立的稳定关系,有利于降低公司的采购风险和采购成本。从调整成本的角度看,波动的供应商关系意味着双方的联系较为松散,不利于形成稳定的契约关系和战略合作关系,并且会导致双方更倾向于采取短视行为,只顾眼前的自身利益,缺乏对长远合作的考虑,忽视双方加强合作后带来的长远利益。当公司因为业务量下降而需要削减资源时,双方会为最大化自身利益而转嫁风险,时间更长、过程更复杂的谈判也会增加此时的调整成本。在公司未来意图恢复原有资源规模时,稳定的供应商关系也会更容易在价格和质量上满足其对其产品的需求。此外,供应商发挥治理机制也同样要基于公司与其建立的稳定关系,与供应商之间长期稳定的关系可以在增强双方互信的同时抑制机会主义动机,不稳定的供应商关系很容易导致其发挥监督和约束管理层行为作用的缺位现象,这种情况会促使管理层作出具有道德风险或逆向选择特征的行为,以利益相关者的权益为代价来满足自身的利益需求。综上所述,更大波动程度的供应商关系会增加调整成本和管理层的机会主义动机,并加剧成本粘性。因此,本研究提出假设。

H<sub>2</sub> 较大的供应商波动程度可以加剧成本粘性,即供应商波动程度越大,成本粘性越大。

### 1.2.2 内部控制质量、供应商关系与成本粘性

内部控制是公司应对风险的重要手段,其质量的提高有助于降低公司风险<sup>[32]</sup>。内部控制作为一项应对风险的综合手段包括对采购业务和资产管理等的规范。从信息机制看,徐虹等<sup>[33]</sup>将供应商关系和内部控制视为关系型契约和制度型契约,认为内部控制能够减少交易成本的前提是双方互信,而更为集中的供应商关系可以增进双方的互信,二者发挥着互补作用。高质量的内部控制可以进一步提高公司与供应商之间的信息流畅性和互信程度,对减少调整成本也同样有积极作用。从治理机制看,高质量的内部控制可以约束管理层的机会主义动机,减少代理成本,如增强会计稳健性<sup>[34]</sup>和盈余持续性<sup>[35]</sup>,其对成本粘性也同样可以起到缓解作用<sup>[36]</sup>。当内部控制质量提高时,由于管理层的代理成本被进一步减少,供应商集中程度能够发挥更大治理作用,而管理层利用波动的供应商关系谋私利的空间会进一步减少。此外,高质量的内部控制可以起到规范供应商选择程序的作用,由此降低被重要供应商控制的风险。综上所述,高质量的内部控制会因增进双方互信、减少代理成本以及降低被控制风险而在供应商关系对成本粘性的作用间发挥积极作用。因此,本研究提出假设。

H<sub>3a</sub> 高质量的内部控制可以促进供应商集中程度对成本粘性的减弱作用;

H<sub>3b</sub> 高质量的内部控制可以缓解供应商波动程度对成本粘性的加剧作用。

## 2 研究设计

### 2.1 模型和变量

借鉴ANDERSON et al.<sup>[1]</sup>的研究,本研究建立模型(1)式,检验H<sub>1</sub>和H<sub>2</sub>,即

$$\begin{aligned} \ln \Delta cost_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln \Delta rev_{i,t} + \alpha_2 D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + \\ & \alpha_3 supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + \\ & \beta_k controls \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + Year + \\ & Industry + \varepsilon_{1i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

其中,在利用公司-年混合截面样本时, $i$ 为公司, $t$ 为年份。 $\ln \Delta cost_{i,t}$ 为被解释变量,表示营业成本变化情况, $\ln \Delta cost_{i,t} = \ln \frac{cost_{i,t}}{cost_{i,t-1}}$ 。在解释变量中, $\ln \Delta rev_{i,t}$ 为营

业收入变化情况, $\ln \Delta rev_{i,t} = \ln \frac{rev_{i,t}}{rev_{i,t-1}}$ ;  $D_{i,t}$ 为营业收入变化方向; $supply1_{i,t-1}$ 为供应商集中程度, $supply2_{i,t-1}$ 为供应商波动程度,为了避免内生性问题,对反映供应商关系的变量采取滞后一期处理。 $controls$ 为控制变量,参照梁上坤<sup>[37]</sup>的做法,选择资本密集度 $F\_int_{i,t}$ 、劳动力密集度 $E\_int_{i,t}$ 、收入连续变化情况 $D\_cou_{i,t}$ 、宏观经济形势 $GDP_{i,t}$ 、两职分离 $Dual_{i,t}$ 、独董比例 $Inde_{i,t}$ 、管理层持股比例 $Sh\_m_{i,t}$ 、财务杠杆 $Lev_{i,t}$ 、产权性质 $State_{i,t}$ 和上市年龄 $Age_{i,t}$ 为控制变量; $Year$ 为年度控制变量, $Industry$ 为行业控制变量。 $\alpha_0$ 为常数项; $\alpha_1 \sim \alpha_3$ 为解释变量系数; $\beta_k$ 为控制变量系数, $k = 1, 2, \dots, 10$ ;  $\varepsilon_{1i,t}$ 为残差项。

在(1)式的回归结果中, $\alpha_3$ 表示供应商关系对成本粘性的影响, $\alpha_3 > 0$ 表示相应供应商关系特征的加大会减弱成本粘性, $\alpha_3 < 0$ 表示该特征的加大会加剧成本粘性。

为了检验内部控制质量在供应商关系与成本粘性之间发挥的作用,在(1)式基础上,加入内部控制质量 $ICQ_{i,t}$ ,建立模型(2)式,检验H<sub>3a</sub>和H<sub>3b</sub>,即

$$\begin{aligned} \ln \Delta cost_{i,t} = & \mu_0 + \mu_1 \ln \Delta rev_{i,t} + \mu_2 D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + \\ & \mu_3 supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + \\ & \mu_4 ICQ_{i,t} \cdot supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + \\ & \rho_j controls \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + Year + \\ & Industry + \varepsilon_{2i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

其中, $\mu_0$ 为常数项; $\mu_1 \sim \mu_4$ 为解释变量系数; $\rho_j$ 为控制变量系数, $j = 1, 2, \dots, 10$ ;  $\varepsilon_{2i,t}$ 为残差项。

(2)式的回归结果中, $\mu_4 > 0$ 表示内部控制质量在供应商关系与成本粘性之间发挥了积极作用, $\mu_4 < 0$ 则为消极作用。

上述模型中变量的具体形式见表1。

### 2.2 数据和样本

中国上市公司从2007年开始执行《企业会计准则》,故本研究数据采集期为2007年至2015年,由于相关变量的计算要用到滞后期数据,如在计算供应商波动程度时,需要利用滞后3期的数据,故本研究的样本期间为2010年至2015年。本研究依次剔除金融行业样本、数据采集期间ST或\*ST的样本、数据缺

表1 变量定义  
Table 1 Variable Definitions

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	营业成本变化情况	$\ln \Delta cost_{i,t}$	前后两期营业成本比值的自然对数 前后两期营业总成本比值的自然对数
	营业收入变化情况	$\ln \Delta rev_{i,t}$	前后两期营业收入比值的自然对数
解释变量	营业收入变化方向	$D_{i,t}$	营业收入下降取值为1, 否则取值为0
	供应商集中度	$Supply1_{i,t-1}$	向前5名供应商的采购金额合计占总采购金额的比例 所在地产品市场发育程度
	供应商波动程度	$Supply2_{i,t-1}$	前3年向前5名供应商的采购金额合计占总采购金额的比例标准差与平均值的比值的行业均值 所在地产品市场发育程度
	内部控制质量	$ICQ_{i,t}$	内部控制指数高于当年样本中位数取值为1, 否则取值为0
	资本密集度	$F_{int_{i,t}}$	$\frac{\text{固定资产}}{\text{营业收入}}$
	劳动力密集度	$E_{int_{i,t}}$	$\frac{\text{应付职工薪酬}}{\text{营业收入}}$
	收入连续变化情况	$D_{cou_{i,t}}$	最近两年营业收入持续下降取值为1, 否则取值为0
	宏观经济形势	$GDP_{i,t}$	所在省份当年GDP增长率
	两职分离	$Dual_{i,t}$	不同人员担任董事长和总经理取值为1, 同一人担任取值为0
	独董比例	$Inde_{i,t}$	$\frac{\text{独立董事人数}}{\text{所有董事人数}}$
控制变量	管理层持股比例	$Sh_{m_{i,t}}$	$\frac{\text{管理层持股数}}{\text{所有股份数}}$
	财务杠杆	$Lev_{i,t}$	$\frac{\text{负债}}{\text{资产}}$
	产权性质	$State_{i,t}$	根据实际控制人性质, 国有公司取值为1, 非国有公司取值为0
	上市年龄	$Age_{i,t}$	已上市年数
	年度	$Year$	年度虚拟变量
	行业	$Industry$	行业虚拟变量

失样本和具有异常值的样本, 最终得到6 214个样本。在实证分析中, 本研究对所有连续变量在上下1%水平上进行Winsorize处理, 在数据处理以及实证检验过程中先后使用Excel 2007和Stata 12。

本研究所有的财务数据均来自国泰安CSMAR系列研究数据库, 供应商关系和内部控制质量数据分别从上市公司财务报告和迪博(DIB)内部控制与风险管理数据库中手工整理得到, 样本所在地产品市

场发育程度来源于樊纲等<sup>[38]</sup>编制的《中国市场化指数——各地区市场化相对进程2011年报告》, 宏观经济形势数据来自国家统计局网站。

### 3 实证结果和分析

本研究的实证检验部分用前后两期营业成本比值的自然对数度量营业成本变化情况, 分别用向前5名供应商的采购金额合计占总采购金额的比例以及

前3年向前5名供应商的采购金额合计占总采购金额的比例标准差与平均值的比值度量供应商集中程度和波动程度。相关变量的其余度量方式则运用于进一步分析和稳健性检验中。

### 3.1 描述性统计分析

表2给出模型中主要变量的描述性统计结果,样本数为6214。

表2 描述性统计结果

Table 2 Results of Descriptive Statistics

	均值	中位数	最小值	最大值	标准差
$\ln \Delta cost_{i,t}$	0.232	0.116	-1.781	4.494	0.733
$\ln \Delta rev_{i,t}$	0.235	0.116	-1.789	4.497	0.733
$D_{i,t}$	0.287	0	0	1	0.452
$Supply1_{i,t-1}$	0.333	0.286	0.002	1	0.203
$Supply2_{i,t-1}$	0.221	0.176	0.002	1.692	0.178
$F\_int_{i,t}$	0.609	0.335	0.002	8.357	1.069
$E\_int_{i,t}$	0.028	0.011	0	0.780	0.087
$D\_cou_{i,t}$	0.088	0	0	1	0.283
$GDP_{i,t}$	0.108	0.087	0.030	0.239	0.048
$Dual_{i,t}$	0.762	1	0	1	0.426
$Inde_{i,t}$	0.372	0.333	0.333	0.714	0.055
$Sh\_m_{i,t}$	0.061	0.001	0	0.577	0.232
$Lev_{i,t}$	0.419	0.415	0.001	0.964	0.203
$State_{i,t}$	0.410	0	0	1	0.492
$Age_{i,t}$	9.574	8	3	25	5.680

从 $\ln \Delta cost_{i,t}$ 和 $\ln \Delta rev_{i,t}$ 的描述性统计结果看,二者的分布较为相似,这可能是由于《企业会计准则》规定当营业收入发生时,要以配比原则确认营业成本。 $D_{i,t}$ 的均值为0.287,表明只有28.700%的样本发生营业收入下降的情况。 $Supply1_{i,t-1}$ 的均值为0.333,表明中国上市公司向前5名供应商的采购金额平均占到总采购金额的三分之一左右,这一结果与林钟高等<sup>[25]</sup>和张敏等<sup>[28]</sup>的统计结果接近。 $D\_cou_{i,t}$ 的平均值为0.088,说明只有8.800%的样本发生了营业收入连续两年下降的情况,在当年营业收入下降的28.700%的样本中,连续两年营业收入下降的样本占到30.700%。 $GDP_{i,t}$ 的平均值为0.108,总体上表明该期间为中国宏观经济高速发展时期。 $Dual_{i,t}$ 的均值为0.762,说明大部分样本公司都采取了董事长与总经理两职分离的治理结构。 $Inde_{i,t}$ 的均值和中位数分别为0.372和0.333,根据证监会2001年8月颁布的《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》,上市公司董事会成员中至

少要包括三分之一的独立董事,统计结果显示目前大多数上市公司在董事会内部设置独立董事仅仅达到了相关规定的要求。 $Sh\_m_{i,t}$ 的分布也同样表明中国上市公司管理层持股比例普遍较低。

### 3.2 多元回归分析

利用(1)式对 $H_1$ 和 $H_2$ 的检验结果见表3,(1)列结果为供应商集中程度对成本粘性的影响,(2)列结果为供应商波动程度对成本粘性的影响。

表3中, $D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数均显著为负,表明中国上市公司存在成本粘性现象,验证了孔玉生等<sup>[39]</sup>的研究结论。(1)列中 $Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数为0.298,在1%水平上显著,说明较高的供应商集中程度对成本粘性起到减弱作用, $H_1$ 得到验证。(2)列中的 $Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数为-0.151,在10%的水平上显著,说明供应商波动程度的增大反而会加剧成本粘性, $H_2$ 得到验证。

在控制变量中, $F\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 和 $E\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数均显著为负,说明资本密集度和劳动力密集度的提高会加剧成本粘性; $D\_cou_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数显著为正说明营业收入连续下降会改变管理层的乐观预期并减弱成本粘性; $GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数显著为正,说明在经济增长较快的地区成本粘性有所减弱。本研究中宏观经济形势对成本粘性的影响结果虽与从管理者乐观预期角度对成本粘性成因进行的理论分析有所出入,但ANDERSON et al.<sup>[1]</sup>和孙铮等<sup>[12]</sup>也没有检验出宏观经济形势对成本粘性具有显著的加剧作用。 $Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数显著为负,说明两职分离治理结构不仅没有缓解成本粘性反而起了加剧作用; $Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数显著为正,说明独立董事比例的提高可以起到缓解成本粘性的作用; $State_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数显著为正,说明国有上市公司的成本粘性要小于非国有上市公司; $Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数显著为正,说明更为成熟的公司的成本粘性会得到一定的缓解。

表4给出用(2)式对 $H_{3a}$ 和 $H_{3b}$ 进行检验的回归结果,(1)列反映内部控制质量在供应商集中程度与成本粘性之间的调节作用,(2)列给出内部控制质量在供应商波动程度与成本粘性之间的调节作用。

表4中,(1)列 $ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数为0.109,但却并不显著,说明高质量的内部控制只能在供应商集中程度对成本粘性的减弱作用中起到有限的作用,其并未给 $H_{3a}$ 提供充分的证据。可能是因为较高质量的内部控制和较大的供应商集中程度均会减弱成本粘性,进而导致二者的交互作用并不显著。(2)列中 $ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数为0.284,在1%水平上显著,说明高质量的内部控制对于供应商波动程度对成本粘性的加剧作用起到了显著的缓解作用, $H_{3b}$ 得到验证。

## 4 进一步分析和稳健性检验

### 4.1 进一步分析

在对中国上市公司的研究中,对不同产权性质

**表3 供应商关系与成本粘性多元回归结果**  
**Table 3 Multiple Regression Results of Relationship with Suppliers and Cost Stickiness**

	成本粘性	
	(1)H <sub>1</sub>	(2)H <sub>2</sub>
常数项	0.534 (0.940)	0.059 (1.021)
$\ln \Delta rev_{i,t}$	0.908 *** (109.885)	0.909 *** (109.794)
$D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.398 *** (-2.646)	-0.314 ** (-2.110)
$Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.298 *** (4.178)	
$Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		-0.151 * (-1.739)
$F\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001 *** (-7.607)	-0.003 *** (-8.518)
$E\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.002 *** (-3.094)	-0.003 *** (-3.772)
$D\_cou_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.304 *** (7.862)	0.271 *** (6.751)
$GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	1.321 *** (3.638)	1.425 *** (3.873)
$Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.196 *** (-5.179)	-0.176 *** (-4.683)
$Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.485 * (1.786)	0.550 ** (2.004)
$Sh\_m_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.143 (1.330)	0.170 (1.571)
$Lev_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.012 (0.171)	0.032 (0.437)
$State_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.132 *** (3.691)	0.107 *** (3.014)
$Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.011 *** (3.484)	0.013 *** (3.966)
Year	控制	控制
Industry	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.773	0.772
调整 R <sup>2</sup>	0.772	0.771
观测值	6 214	6 214

注: \*为在10%水平上显著, \*\*为在5%水平上显著, \*\*\*为在1%水平上显著, 括号内数据为t值, 下同。

**表4 内部控制质量、供应商关系与成本粘性多元回归结果**  
**Table 4 Multiple Regression Results of Internal Control Quality, Relationship with Suppliers and Cost Stickiness**

	成本粘性	
	(1)H <sub>3a</sub>	(2)H <sub>3b</sub>
常数项	0.053 (0.915)	0.054 (0.931)
$\ln \Delta rev_{i,t}$	0.909 *** (109.900)	0.909 *** (109.843)
$D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.399 *** (-2.654)	-0.232 (-1.526)
$Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.253 *** (3.193)	
$ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.109 (1.333)	
$Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		-0.360 *** (-3.087)
$ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		0.284 *** (2.680)
$F\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001 *** (-7.675)	-0.001 *** (-8.595)
$E\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.002 *** (-3.109)	-0.003 *** (-3.901)
$D\_cou_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.310 *** (7.962)	0.276 *** (6.876)
$GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	1.331 *** (3.665)	1.643 *** (4.362)
$Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.188 *** (-4.902)	-0.164 *** (-4.354)
$Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.450 * (1.649)	0.328 (1.143)
$Sh\_m_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.152 (1.412)	0.187 * (1.724)
$Lev_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.024 (0.330)	0.026 (0.362)
$State_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.130 *** (3.619)	0.104 *** (2.944)
$Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.011 *** (3.499)	0.012 *** (3.791)
Year	控制	控制
Industry	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.773	0.773
调整 R <sup>2</sup>	0.772	0.771
观测值	6 214	6 214



的公司进行比较一直是学者关注的重点问题。国有企业与政府之间天然的密切关系使政府将稀缺资源优先分配给国有企业<sup>[40]</sup>,这会增强国有企业与供应商的谈判能力<sup>[28]</sup>。鲍群等<sup>[41]</sup>发现国有企业能够更好地化解因为供应商集中而给公司带来的风险。可见,不同产权性质的公司在与供应商进行交易时所处的地位有所不同。此外,不同产权性质的上市公司在成本粘性方面的差异也同样得到了验证<sup>[37]</sup>。因此,本研究构建模型(3)式检验不同产权性质的上市公司之间供应商关系对成本粘性的影响是否存在差异。具体模型为

$$\begin{aligned} \ln \Delta cost_{i,t} = & \gamma_0 + \gamma_1 \ln \Delta rev_{i,t} + \gamma_2 D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + \\ & \gamma_3 Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + \\ & \gamma_4 State_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + \\ & \delta_m controls \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t} + Year + \\ & Industry + \varepsilon_{3i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

其中, $\gamma_0$ 为常数项; $\gamma_1 \sim \gamma_4$ 为解释变量系数; $\delta_m$ 为控制变量系数, $m=1,2,\dots,9$ ; $\varepsilon_{3i,t}$ 为残差项。 $\gamma_4$ 反映了不同产权性质的上市公司之间供应商关系对成本粘性影响的差异。为了避免多重共线性对结果造成影响,在控制变量中不再加入 $State_{i,t}$ ,故控制变量为9个。

表5为(3)式的回归结果,(1)列反映供应商集中程度对成本粘性影响在不同产权性质的公司之间的差异,(2)列反映供应商波动程度影响的差异。

表5中,(1)列的 $State_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数为0.419,在1%水平上显著,说明相对于非国有企业,国有公司较高的供应商集中程度对成本粘性有更大的减弱作用。(2)列中 $State_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数为0.504,在1%水平上显著,也说明在国有企业中较高的供应商波动程度对成本粘性的加剧会有所缓解。以上结果表明国有企业可以利用其在资源配置方面的优势,使供应商关系对成本管理产生更为积极的作用。

## 4.2 稳健性检验

### 4.2.1 内生性检验

#### (1)差分法

公司与供应商的关系和成本管理水平可能会同时受到所处行业特征以及自身生产模式等因素的影响,为了消除未包含在模型中因素引起的内生性问题,本研究采用差分法对(1)式进行回归,以验证 $H_1$ 和 $H_2$ 。由于差分模型需要前后两期样本之间存在对应关系,剔除缺少对应关系的样本后,样本量为4 296个;根据差分模型的要求,模型中不再包括截距项、年度因素和行业因素。回归结果分别列示于表6的(1)列和(2)列。

表6中,(1)列的 $Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数为0.290,在1%水平上显著,(2)列的 $Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$ 的系数为-0.262,在5%水平上显著。以上结果再一次表明较高的供应商集中程度可以减弱成本粘性,较大的供应商波动程度会加剧成本粘性。 $H_1$ 和 $H_2$ 再次得到验证。

表5 产权性质、供应商关系与成本粘性进一步分析结果

Table 5 Further Analysis Results of State Ownership, Relationship with Suppliers and Cost Stickiness

	成本粘性	
	(1)	(2)
常数项	0.058 (1.005)	0.058 (1.013)
$\ln \Delta rev_{i,t}$	0.908*** (109.939)	0.909*** (109.879)
$D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.319** (-2.102)	-0.190 (-1.238)
$Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.117 (1.613)	
$State_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.419*** (4.836)	
$Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		-0.548*** (-4.011)
$State_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		0.504*** (4.232)
$F\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001*** (-7.440)	-0.001* (-8.262)
$E\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.002*** (-2.636)	-0.003*** (-3.819)
$D\_cou_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.287*** (7.451)	0.285*** (7.097)
$GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	1.319*** (3.642)	1.441*** (3.923)
$Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.187*** (-5.095)	-0.175*** (-4.760)
$Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.472* (1.744)	0.456* (1.652)
$Sh\_m_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.147 (1.369)	0.194* (1.793)
$Lev_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.056 (0.793)	0.040 (0.546)
$Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.010*** (2.902)	0.012*** (3.578)
Year	控制	控制
Industry	控制	控制
$R^2$	0.773	0.773
调整 $R^2$	0.772	0.771
观测值	6 214	6 214

表6 差分法的稳健性检验结果

Table 6 Robust Test Results of Differential Model

	成本粘性	
	(1)H <sub>1</sub>	(2)H <sub>2</sub>
ln $\Delta rev_{i,t}$	0.935*** (101.259)	0.937*** (101.341)
$D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.369* (1.802)	0.462** (2.285)
$Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.290*** (3.360)	
$Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		-0.262** (-2.289)
$F\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001*** (-5.293)	-0.001*** (-6.429)
$E\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.003*** (-3.699)	-0.004*** (-4.294)
$D\_cou_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.328*** (6.587)	0.270*** (5.146)
$GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.042 (-0.096)	0.191 (0.428)
$Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.233*** (-4.418)	-0.200*** (-3.834)
$Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.577 (-1.466)	-0.573 (-1.451)
$Sh\_m_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.123 (0.731)	0.160 (0.942)
$Lev_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.130 (-1.469)	-0.070 (-0.784)
$State_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.271*** (5.705)	0.248*** (5.318)
$Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001 (-0.175)	0.001 (0.321)
R <sup>2</sup>	0.812	0.812
调整 R <sup>2</sup>	0.811	0.811
观测值	4 296	4 296

(2)工具变量法

为进一步避免内生性对本研究结论的影响,使用供应商集中程度和供应商波动程度的当年行业均值作为工具变量,对假设进行再次检验。表7中(1)列和(2)列为利用(1)式对H<sub>1</sub>和H<sub>2</sub>的检验结果,(3)列和(4)列为利用(2)式对H<sub>3a</sub>和H<sub>3b</sub>的检验结果。

表7中,(1)列  $Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.418,在1%水平上显著,说明供应商集中程度对成本粘性有减弱作用;(2)列  $Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的

表7 工具变量法的稳健性检验结果

Table 7 Robust Test Results of IV Model

	成本粘性			
	(1)H <sub>1</sub>	(2)H <sub>2</sub>	(3)H <sub>3a</sub>	(4)H <sub>3b</sub>
常数项	0.056 (0.967)	0.058 (1.007)	0.052 (0.908)	0.054 (0.944)
ln $\Delta rev_{i,t}$	0.909*** (109.811)	0.910*** (109.957)	0.909*** (109.869)	0.910*** (109.989)
$D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.477*** (-2.850)	-0.056 (-0.345)	-0.448*** (-2.672)	-0.012 (-0.074)
$Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.418*** (2.287)		0.324* (1.742)	
$ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$			0.242*** (2.634)	
$Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		-1.067*** (-3.600)		-1.172*** (-3.903)
$ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$				0.303*** (2.161)
$F\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001*** (-8.623)	-0.001*** (-9.304)	-0.001*** (-8.769)	-0.001*** (-9.219)
$E\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.002*** (-3.538)	-0.002*** (-3.338)	-0.002*** (-3.419)	-0.002*** (-3.303)
$D\_cou_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.288*** (7.473)	0.288*** (7.474)	0.308*** (7.844)	0.305*** (7.761)
$GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	1.437*** (3.919)	1.327*** (3.655)	1.433*** (3.910)	1.335*** (3.677)
$Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.176*** (-4.701)	-0.192*** (-5.080)	-0.156*** (-4.081)	-0.177*** (-4.618)
$Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.564** (2.056)	0.472** (1.735)	0.417 (1.491)	0.306 (1.084)
$Sh\_m_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.152 (1.410)	0.161 (1.492)	0.167 (1.545)	0.171 (1.587)
$Lev_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.019 (0.268)	0.014 (0.196)	0.021 (0.298)	0.012 (0.164)
$State_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.103*** (2.947)	0.100*** (2.882)	0.097*** (2.789)	0.098*** (2.833)
$Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.011*** (3.513)	0.013*** (4.011)	0.010*** (3.610)	0.013*** (3.959)
Year	控制	控制	控制	控制
Industry	控制	控制	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.772	0.773	0.773	0.773
调整 R <sup>2</sup>	0.771	0.771	0.771	0.772
观测值	6 214	6 214	6 214	6 214



系数为-1.067,在1%水平上显著,再一次证明供应商波动程度对成本粘性的加剧作用;(3)列  $ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.242,(4)列  $ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.303,均在1%水平上显著,均说明高质量内部控制在供应商关系与成本粘性之间的积极作用,上述结果均再次验证了本研究的假设。

4.2.2 子样本稳健性检验

(1)剔除使用上市当年数据的样本

为了提高所用数据的可靠性和稳定性,当样本的数据采集期包括上市当年,则将其剔除,也就是剔除IPO样本。如某公司于2011年上市交易,该公司2014年样本中的供应商波动程度变量计算仍包括2011年数据,故将该样本剔除。依据上述剔除规则,共得到5 303个样本。由于对供应商集中程度的度量并未利用上市当年数据,故此未包含对其的检验。表8中(1)列给出用(1)式对  $H_2$  的检验结果,(2)列给出用(2)式对  $H_{3b}$  的检验结果。

表8中,(1)列  $Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数虽然依旧为负,但却不显著,只能在一定程度上再次证明供应商波动程度的增加会加剧成本粘性现象。(2)列  $ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数仍然显著为正,再一次证明高质量的内部控制可以缓解较高供应商波动程度对成本粘性的加剧作用。

(2)利用制造业样本

已有关于成本粘性的研究中,既有进行行业间比较的<sup>[42]</sup>,也有将关注点集中于制造业中的<sup>[37]</sup>,陈正林等<sup>[8]</sup>也认为制造业行业具有最明显的供应链特征。因此,本研究剔除其余行业,仅利用4 284个制造业样本对假设进行稳健性检验。表9中(1)列和(2)列为用(1)式对  $H_1$  和  $H_2$  的检验结果,(3)列和(4)列为用(2)式对  $H_{3a}$  和  $H_{3b}$  的检验结果。

在表9中,(1)列  $Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.378,(2)列  $Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为-0.651,(4)列  $ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.602,均在1%水平上显著,说明在制造业中,  $H_1$ 、 $H_2$  和  $H_{3b}$  仍然成立。(3)列  $ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.266,在5%水平上显著,说明在制造业中,较高质量的内部控制能够显著地促进供应商集中程度对成本粘性的减弱作用。

4.2.3 变量替换稳健性检验

(1)使用营业总成本

将公司利润表中的营业成本与营业现金及附加两项之和作为营业总成本并研究其粘性特征。表10中(1)列和(2)列为用(1)式对  $H_1$  和  $H_2$  的检验结果,(3)列和(4)列为用(2)式对  $H_{3a}$  和  $H_{3b}$  的检验结果。

表10中,(1)列  $Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.275,(2)列  $Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为-0.154,(4)列  $ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.241,均具有一定的显著性,再一次为相关假设提供了支持。(3)列  $ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.071,不具有显著性。

表8 剔除上市当年样本的稳健性检验结果  
Table 8 Robust Test Results without IPO Samples

	成本粘性	
	(1) $H_2$	(2) $H_{3b}$
常数项	0.048 (0.713)	0.041 (0.611)
$\ln \Delta rev_{i,t}$	0.906*** (99.722)	0.906*** (99.770)
$D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.335** (-2.025)	-0.257 (-1.527)
$Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.152 (-1.600)	-0.385*** (-2.959)
$ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		0.305*** (2.618)
$F\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001*** (-7.830)	-0.001*** (-7.946)
$E\_int_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.003*** (-3.520)	-0.003*** (-3.661)
$D\_cou_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.276*** (6.323)	0.281*** (6.434)
$GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	1.464*** (3.641)	1.722*** (4.161)
$Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.179*** (-4.386)	-0.167*** (-4.075)
$Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.567* (1.888)	0.333 (1.063)
$Sh\_m_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.174 (1.480)	0.194 (1.646)
$Lev_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.027 (0.335)	0.021 (0.271)
$State_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.111*** (2.883)	0.111*** (2.869)
$Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.014*** (3.723)	0.014*** (3.672)
Year	控制	控制
Industry	控制	控制
$R^2$	0.769	0.769
调整 $R^2$	0.767	0.768
观测值	5 303	5 303

(2)市场化水平

选择公司所在地的产品市场发育程度作为公司与供应商关系的代理变量。当地产品市场发育程度越高,说明公司越能够以符合市场规律的方式开展

表9 制造业样本的稳健性检验结果

Table 9 Robust Test Results with Manufacturing Industry Samples

	成本粘性			
	(1)H <sub>1</sub>	(2)H <sub>2</sub>	(3)H <sub>3a</sub>	(4)H <sub>3b</sub>
常数项	-0.005 (-0.506)	-0.002 (-0.216)	0.006 (0.555)	0.005 (0.536)
ln $\Delta rev_{i,t}$	0.984 *** (133.536)	0.984 *** (133.810)	0.981 *** (140.173)	0.981 *** (140.376)
$D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.297 ** (-2.017)	-0.078 (-0.529)	-0.062 (-0.339)	-0.069 (-0.378)
$Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.378 *** (5.542)		-0.173 (-1.195)	
$ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$			0.266 ** (2.196)	
$Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		-0.651 *** (-6.957)		-0.485 *** (-2.851)
$ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$				0.602 *** (3.572)
$F_{int_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.001 (1.021)	-0.001 *** (-3.229)	-0.001 *** (-3.091)	-0.001 *** (-3.446)
$E_{int_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.002 * (-1.947)	-0.002 ** (-2.329)	0.001 (0.179)	0.001 (0.135)
$D_{cou_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.125 *** (3.156)	0.021 (0.514)	-0.042 (-0.802)	-0.050 (-0.992)
$GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.886 *** (2.969)	1.464 *** (4.745)	-0.593 (-1.211)	-0.321 (-0.649)
$Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.075 * (-1.803)	0.015 (0.397)	-0.147 *** (-2.740)	-0.147 *** (-2.731)
$Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.297 (-1.050)	-0.483 * (-1.708)	0.821 ** (2.392)	0.883 ** (2.571)
$Sh_{m_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.705 *** (3.031)	0.772 *** (3.323)	-0.134 (-0.444)	-0.230 (-0.771)
$Lev_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.374 *** (-5.340)	-0.340 *** (-4.873)	0.044 (0.444)	0.072 (0.744)
$State_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.041 (1.209)	0.021 (0.656)	0.219 *** (4.961)	0.196 *** (4.487)
$Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.023 *** (7.281)	0.026 *** (8.351)	-0.010 * (-2.054)	-0.010 ** (-2.287)
Year	控制	控制	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.863	0.863	0.867	0.867
调整R <sup>2</sup>	0.862	0.862	0.866	0.866
观测值	4 284	4 284	4 284	4 284

表10 营业总成本粘性的稳健性检验结果

Table 10 Robust Test Results of the Stickiness of Total Operating Costs

	成本粘性			
	(1)H <sub>1</sub>	(2)H <sub>2</sub>	(3)H <sub>3a</sub>	(4)H <sub>3b</sub>
常数项	0.054 *** (8.028)	0.054 *** (8.002)	0.054 *** (7.992)	0.054 *** (7.975)
ln $\Delta rev_{i,t}$	0.824 *** (116.955)	0.824 *** (116.816)	0.824 *** (116.957)	0.824 *** (116.876)
$D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.253 * (-1.868)	-0.178 (-1.323)	-0.254 * (-1.871)	-0.107 (-0.777)
$Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.275 *** (4.267)		0.245 *** (3.432)	
$ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$			0.071 (0.957)	
$Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		-0.154 ** (-1.970)		-0.332 *** (-3.146)
$ICQ_{i,t} \cdot Supply2_{i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$				0.241 ** (2.513)
$F_{int_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001 *** (-8.267)	-0.001 *** (-9.245)	-0.001 *** (-8.310)	-0.001 *** (-9.310)
$E_{int_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.003 *** (-4.501)	-0.003 *** (-5.223)	-0.003 *** (-4.513)	-0.003 *** (-5.351)
$D_{cou_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.218 *** (6.232)	0.185 *** (5.105)	0.221 *** (6.301)	0.190 *** (5.232)
$GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	1.442 *** (4.490)	1.547 *** (4.750)	1.447 *** (4.504)	1.722 *** (5.172)
$Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.183 *** (-5.356)	-0.165 *** (-4.863)	-0.178 *** (-5.135)	-0.155 *** (-4.553)
$Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.500 ** (2.034)	0.567 ** (2.281)	0.476 * (1.929)	0.377 (1.455)
$Sh_{m_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.135 (1.406)	0.162 * (1.680)	0.141 (1.461)	0.175 * (1.815)
$Lev_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.074 (-1.148)	-0.054 (-0.814)	-0.067 (-1.026)	-0.058 (-0.886)
$State_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.086 *** (2.666)	0.065 ** (2.013)	0.085 *** (2.617)	0.063 * (1.953)
$Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.010 *** (3.315)	0.011 *** (3.840)	0.010 *** (3.323)	0.011 *** (3.664)
Year	控制	控制	控制	控制
Industry	控制	控制	控制	控制
R <sup>2</sup>	0.774	0.774	0.774	0.774
调整R <sup>2</sup>	0.774	0.773	0.773	0.773
观测值	6 214	6 214	6 214	6 214

采购活动或进行供应链管理。此处产品市场发育程度数据来自于樊纲等<sup>[38]</sup>编制的《中国市场化指数——各地区市场化相对进程2011年报告》。由于该书目前只更新至2009年,故对不同年度的供应商关系均采用2009年产品市场发育程度进行测量。表11中(1)列为用(1)式检验供应商关系对成本粘性的影响,(2)列为用(2)式检验内部控制质量在其间的调节作用。

表11中,(1)列  $Supply1_{2,i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.047,在1%水平上显著,说明供应商关系的改善可以减弱成本粘性;(2)列  $ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{2,i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$  的系数为0.010,在5%水平上显著,也同样说明内部控制质量的提高可以在供应商关系与成本粘性之间发挥积极的作用。

## 5 结论

原材料作为成本的重要构成要素,公司在对其进行采购时建立的供应商关系会影响成本粘性,这种影响还会因内部控制质量和产权性质的不同而有所差异。本研究从2010年至2015年中国沪、深两市的上市公司中选择6 214个公司-年样本,对上述关系进行实证检验,并通过若干稳健性检验提高结论的可靠性。

研究结果表明,较高的供应商集中度会减弱成本粘性,而较大的供应商波动程度则会加剧成本粘性。加入公司内部控制质量后发现,高质量的内部控制会显著地缓解供应商波动对成本粘性的加剧作用,但却没有对供应商集中度与成本粘性之间的关系产生显著影响。进一步在不同产权性质的公司间对比还发现,国有公司的供应商集中度对成本粘性有更大的减弱作用,而其波动程度对成本粘性的加剧作用却有所缓解。通过差分法、工具变量法、子样本分析以及变量替换分析等进行的稳健性检验仍然支持了上述结论。

结合本研究结论可以得到3点启示。①准确认识成本性态及其影响因素。恰当地描述成本性态,并对其影响因素加以分析是提高成本管理效率的必要前提。除资本和劳动力之外,公司在原材料采购环节建立的供应商关系也同样会影响到成本性态,并且还要注意这种影响因内部控制质量或产权性质不同而存在的差异。②加强不同管理工具方法的整合。公司实施的内部控制、供应链管理和成本管理等管理工具方法之间并非完全孤立的,对其加以整合应用会使其发挥更大的效用。王斌等<sup>[43]</sup>认为应当通过整合管理会计工具体系,在提升企业管理价值中发挥其综合作用。③开拓实现“去产能、减成本”目标的新思路。在中国经济进入新常态后,一些传统的行业面临着严峻的“去产能、减成本”的任务。在销售量下降之时,科学合理地运用成本管理、供应链管理和内部控制等多项管理工具方法来降低产能、缩减成本也是公司度过危机的新思路。

本研究仍然存在一些不足之处,如仅从总体

表11 产品市场发育程度的稳健性检验结果  
Table 11 Robust Test Results  
of Product Marketing Degree

	成本粘性	
	(1)H <sub>1</sub> ,H <sub>2</sub>	(2)H <sub>3a</sub> ,H <sub>3b</sub>
常数项	0.060 (1.050)	0.056 (0.981)
$\ln \Delta rev_{i,t}$	0.908 *** (109.901)	0.908 *** (109.960)
$D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.765 *** (-4.330)	-0.670 *** (-3.712)
$Supply1_{2,i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.047 *** (4.839)	0.041 *** (4.059)
$ICQ_{i,t} \cdot Supply1_{2,i,t-1} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$		0.010 ** (2.569)
$F_{int_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001 *** (-9.696)	-0.001 *** (-9.721)
$E_{int_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.002 ** (-2.320)	-0.002 ** (-2.239)
$D_{cou_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.266 *** (6.870)	0.290 *** (7.281)
$GDP_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	2.126 *** (5.332)	2.002 *** (4.985)
$Dual_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.169 *** (-4.517)	-0.155 *** (-4.114)
$Inde_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.511 * (1.883)	0.316 (1.122)
$Sh_{m_{i,t}} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.166 (1.546)	0.177 (1.644)
$Lev_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	-0.001 (-0.007)	-0.008 (-0.118)
$State_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.096 *** (2.788)	0.091 *** (2.625)
$Age_{i,t} \cdot D_{i,t} \cdot \ln \Delta rev_{i,t}$	0.013 *** (3.915)	0.012 *** (3.824)
Year	Control	Control
Industry	Control	Control
R <sup>2</sup>	0.773	0.773
调整 R <sup>2</sup>	0.772	0.772
观测值	6 214	6 214

上发现了更为集中的供应商关系对成本粘性具有减弱作用,但考虑到供应商过度集中带来的控制问题,可能会存在某一临界点,导致其对成本粘性的作用

发生反转,本研究尚未对此做出判断。此外,也仅从供应商关系的角度对成本粘性展开了研究,未对客户关系予以考虑,未来可以从整个供应链视角出发,研究其不同特征对成本粘性的影响效果。

#### 参考文献:

- [1] ANDERSON M C, BANKER R D, JANAKIRAMAN S N. Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 2003, 41(1): 47-63.
- [2] SUBRAMANIAM C, WEIDENMIER M L. *Additional evidence on the sticky behavior of costs*. Fort Worth, TX: Texas Christian University, 2003.
- [3] BANKER R D, BYZALOV D, CHEN L T. Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 2013, 55(1): 111-127.
- [4] 刘媛媛, 刘斌. 劳动保护、成本粘性与企业应对. *经济研究*, 2014, 49(5): 63-76.  
LIU Yuanyuan, LIU Bin. Employment protection legislation, cost stickiness, and corporate response. *Economic Research Journal*, 2014, 49(5): 63-76. (in Chinese)
- [5] KALWANI M U, NARAYANDAS N. Long-term manufacturer-supplier relationships: do they pay off for supplier firms?. *Journal of Marketing*, 1995, 59(1): 1-16.
- [6] CANNON J P, HOMBURG C. Buyer-supplier relationships and customer firm costs. *Journal of Marketing*, 2001, 65(1): 29-43.
- [7] SCHLOETZER J D. Process integration and information sharing in supply chains. *The Accounting Review*, 2012, 87(3): 1005-1032.
- [8] 陈正林, 王彧. 供应链集成影响上市公司财务绩效的实证研究. *会计研究*, 2014(2): 49-56.  
CHEN Zhenglin, WANG Yu. Empirical study on supply chain integration affecting financial performance of listed firms. *Accounting Research*, 2014(2): 49-56. (in Chinese)
- [9] 王勇, 刘志远. 供应商关系与企业现金持有: 来自中国制造业上市公司的经验证据. *审计与经济研究*, 2016, 31(1): 83-91.  
WANG Yong, LIU Zhiyuan. Supplier-costomer relationship and enterprise cash holding: empirical evidence from listed companies of China manufacturing industry. *Journal of Audit & Economics*, 2016, 31(1): 83-91. (in Chinese)
- [10] 刘启亮, 罗乐, 张雅曼, 等. 高管集权、内部控制与会计信息质量. *南开管理评论*, 2013, 16(1): 15-23.  
LIU Qiliang, LUO Le, ZHANG Yaman, et al. Concentration of managerial power, internal control and accounting information quality. *Nankai Business Review*, 2013, 16(1): 15-23. (in Chinese)
- [11] 方红星, 陈作华. 高质量内部控制能有效应对特质风险和系统风险吗?. *会计研究*, 2015(4): 70-77.  
FANG Hongxing, CHEN Zuohua. Can high quality internal control effectively respond to idiosyncratic risk and systematic risk?. *Accounting Research*, 2015(4): 70-77. (in Chinese)
- [12] 孙铮, 刘浩. 中国上市公司费用“粘性”行为研究. *经济研究*, 2004, 39(12): 26-34, 84.  
SUN Zheng, LIU Hao. The expense of “stickiness” behavior of Chinese listed companies. *Economic Research Journal*, 2004, 39(12): 26-34, 84. (in Chinese)
- [13] 万寿义, 王红军. 费用粘性成因的理论分析. *湖南财政经济学院学报*, 2011, 27(4): 83-86.  
WAN Shouyi, WANG Hongjun. Theoretical analysis of the causes of cost stickiness. *Journal of Hunan Finance and Economics University*, 2011, 27(4): 83-86. (in Chinese)
- [14] BANKER R D, BYZALOV D. Asymmetric cost behavior. *Journal Management Accounting Research*, 2014, 26(2): 43-79.
- [15] 江伟, 胡玉明, 曾业勤. 融资约束与企业成本粘性: 基于我国工业企业的经验证据. *金融研究*, 2015(10): 133-147.  
JIANG Wei, HU Yuming, ZENG Yeqin. Financial constraints and cost stickiness: evidence from Chinese industrial firms. *Journal of Financial Research*, 2015(10): 133-147. (in Chinese)
- [16] 刘彦文, 王玉刚. 中国上市公司费用粘性行为实证研究. *管理评论*, 2009, 21(3): 98-106.  
LIU Yanwen, WANG Yugang. Cost stickiness behavior: evidences from Chinese listed firms. *Management Review*, 2009, 21(3): 98-106. (in Chinese)
- [17] 周兵, 钟廷勇, 徐辉, 等. 企业战略、管理者预期与成本粘性: 基于中国上市公司经验证据. *会计研究*, 2016(7): 58-65.  
ZHOU Bing, ZHONG Tingyong, XU Hui, et al. Corporate strategy, management expectation and cost stickiness: based on empirical data of China's listed companies. *Accounting Research*, 2016(7): 58-65. (in Chinese)
- [18] CHEN C X, LU H, SOUGIANNIS T. The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs. *Contemporary Accounting Research*, 2012, 29(1): 252-282.
- [19] CALLEJA K, STELIAROS M, THOMAS D C. A note on cost stickiness: some international comparisons. *Management Accounting Research*, 2006, 17(2): 127-140.
- [20] 谢获宝, 惠丽丽. 代理问题、公司治理与企业成本粘性: 来自我国制造业企业的经验证据. *管理评论*, 2014, 26(12): 142-159.  
XIE Huobao, HUI Lili. The agency problem, corporate governance, and the cost stickiness: evidences from Chinese manufacturing listed firms. *Management Review*, 2014, 26(12): 142-159. (in Chinese)
- [21] 江伟, 胡玉明, 吕喆. 应计盈余管理影响企业的成本粘性吗. *南开管理评论*, 2015, 18(2): 83-92.  
JIANG Wei, HU Yuming, LÜ Zhe. Does accrual-based earnings management affect firm cost stickiness?. *Nankai Business Review*, 2015, 18(2): 83-92. (in Chinese)
- [22] BANKER R D, BASU S, BYZALOV D, et al. The confounding effect of cost stickiness on conservatism estimates. *Journal of Accounting and Economics*, 2016, 61(1): 203-220.
- [23] 步丹璐, 文彩虹, Rajiv Banker. 成本粘性和盈余稳健性的衡量. *会计研究*, 2016(1): 31-37.  
BU Danlu, WEN Caihong, Rajiv Banker. The measure of cost stickiness and earnings conservatism. *Accounting Research*, 2016(1): 31-37. (in Chinese)



- [24] KITCHING K, MASHRUWALA R, PEVZNER M. Culture and cost stickiness: a cross-country study. *The International Journal of Accounting*, 2016, 51(3): 402-417.
- [25] 林钟高, 汤谢莹. 多元化、关系专用性投资与企业生产效率: 基于主要供应商和客户视角的经验证据. *河北经贸大学学报*, 2015, 36(2): 90-97.  
LIN Zhonggao, TANG Xieying. Diversification, specific relationship investment and production efficiency. *Journal of Hebei University of Economics and Business*, 2015, 36(2): 90-97. (in Chinese)
- [26] ALLEN F, BABUS A. *Networks in Finance*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania, 2008.
- [27] 史丽萍, 刘强, 李静媛. 制造业供应链伙伴间态度性承诺对供应链脆弱性作用机制. *管理科学*, 2014, 27(5): 35-49.  
SHI Liping, LIU Qiang, LI Jingyuan. Function mechanism of supply chain partners attitudinal commitment of manufacturing industry on supply chain vulnerability. *Journal of Management Science*, 2014, 27(5): 35-49. (in Chinese)
- [28] 张敏, 马黎珺, 张胜. 供应商-客户关系与审计师选择. *会计研究*, 2012(12): 81-86.  
ZHANG Min, MA Lijun, ZHANG Sheng. Supplier-customer relationship and auditor choice. *Accounting Research*, 2012(12): 81-86. (in Chinese)
- [29] 方红星, 张勇. 供应商/客户关系型交易、盈余管理与审计师决策. *会计研究*, 2016(1): 79-86.  
FANG Hongxing, ZHANG Yong. Supplier/customer relationship transaction, earnings management and the auditor's decision-making behavior. *Accounting Research*, 2016(1): 79-86. (in Chinese)
- [30] 叶飞, 张婕, 吕晖. 供应商机会主义行为对信息共享与运营绩效的影响. *管理科学*, 2012, 25(2): 51-60.  
YE Fei, ZHANG Jie, LV Hui. Research on the impact of supplier opportunism on information sharing and operational performance. *Journal of Management Science*, 2012, 25(2): 51-60. (in Chinese)
- [31] 张广玲, 胡琴芳. 连带责任治理在供应商集群中的有效性研究. *管理科学*, 2014, 27(4): 23-32.  
ZHANG Guangling, HU Qinfang. Research on the effectiveness of joint liability governance in the cluster of suppliers. *Journal of Management Science*, 2014, 27(4): 23-32. (in Chinese)
- [32] BROCHET F. Information content of insider trades before and after the Sarbanes-Oxley act. *The Accounting Review*, 2010, 85(2): 419-446.
- [33] 徐虹, 李亭, 林钟高. 关系投资、内部控制与企业财务杠杆水平: 基于关系契约与规则契约理论的经验证据. *中南财经政法大学学报*, 2014(3): 106-114.  
XU Hong, LI Ting, LIN Zhonggao. Relationship investments, internal controls and the financial leverage of firms: empirical evidences based on the theory of relation contract and rules contract. *Journal of Zhongnan University of Economics and Law*, 2014(3): 106-114. (in Chinese)
- [34] 方红星, 张志平. 内部控制质量与会计稳健性: 来自深市A股公司2007-2010年年报的经验证据. *审计与经济研究*, 2012, 27(5): 3-10.  
FANG Hongxing, ZHANG Zhiping. Internal control quality and accounting conservatism: empirical evidence from annual reports of A-share listed companies on SZSE from 2007 to 2010. *Journal of Audit & Economics*, 2012, 27(5): 3-10. (in Chinese)
- [35] 肖华, 张国清. 内部控制质量、盈余持续性与公司价值. *会计研究*, 2013(5): 73-80.  
XIAO Hua, ZHANG Guoqing. Internal control quality, earnings persistence and corporate value. *Accounting Research*, 2013(5): 73-80. (in Chinese)
- [36] 牟韶红, 李启航, 陈汉文. 内部控制能够抑制成本费用粘性吗: 基于信息视角的理论分析与经验证据. *当代财经*, 2015(2): 118-129.  
MU Shaohong, LI Qihang, CHEN Hanwen. Can internal control restrain cost stickiness theoretical analysis and empirical evidence from the perspective of information theory. *Contemporary Finance & Economics*, 2015(2): 118-129. (in Chinese)
- [37] 梁上坤. 管理者过度自信、债务约束与成本粘性. *南开管理评论*, 2015, 18(3): 122-131.  
LIANG Shangkun. Managers' overconfidence, debt constraints and cost stickiness. *Nankai Business Review*, 2015, 18(3): 122-131. (in Chinese)
- [38] 樊纲, 王小鲁, 朱恒鹏. 中国市场化指数: 各地区市场化相对进程2011年报告. 北京: 经济科学出版社, 2011: 276.  
FAN Gang, WANG Xiaolu, ZHU Hengpeng. *NERI index of marketization of China's provinces 2011 report*. Beijing: Economic Science Press, 2011: 276. (in Chinese)
- [39] 孔玉生, 朱乃平, 孔庆根. 成本粘性研究: 来自中国上市公司的经验证据. *会计研究*, 2007(11): 58-65.  
KONG Yusheng, ZHU Naiping, KONG Qinggen. Study on cost stickiness. *Accounting Research*, 2007(11): 58-65. (in Chinese)
- [40] SHLEIFER A, VISHNY R W. Politicians and firms. *The Quarterly Journal of Economics*, 1994, 109(4): 995-1025.
- [41] 鲍群, 赵秀云. 产权性质、供应商关系与公司风险. *中南财经政法大学学报*, 2016(3): 117-123.  
BAO Qun, ZHAO Xiuyun. Nature of property rights, supplier relationships and corporate risk. *Journal of Zhongnan University of Economics and Law*, 2016(3): 117-123. (in Chinese)
- [42] 王满, 刘水, 石瑞. 基于行业差异和成本类型的中国成本费用粘性实证分析. *大连海事大学学报: 社会科学版*, 2014, 13(5): 36-40.  
WANG Man, LIU Shui, SHI Rui. Empirical study on cost stickiness behavior from Chinese listed companies: based on industry difference and cost behavior. *Journal of Dalian Maritime University: Social Science Edition*, 2014, 13(5): 36-40. (in Chinese)
- [43] 王斌, 高晨. 论管理会计工具整合系统. *会计研究*, 2004(4): 59-64.  
WANG Bin, GAO Chen. On the integration system of management accounting tools. *Accounting Research*, 2004(4): 59-64. (in Chinese)

## Internal Control Quality, Relationship with Suppliers and Cost Stickiness

YU Haoyang, WANG Man, HUANG Bo

School of Accounting, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, China

**Abstract:** Different from the classical linear hypothesis about cost behavior in management accounting, cost stickiness describes the asymmetric change with activity increasing and decreasing. From the perspective of cost constituent elements and their characteristics, capital intensity and labor intensity are proved to have aggravating effect on cost stickiness. Therefore both studies on the influence of the supplier's concentration and fluctuation in the procurement procedures on the cost stickiness and comparing the influence between the different internal control quality have the same great significance.

The concentration and fluctuation of suppliers can both influence the adjustment cost by information mechanism and influence agent cost by governance mechanism. Through the above two channels, they can impact cost stickiness. Based on cost stickiness theory, 6214 samples of the listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2010 to 2015 are selected and OLS method is used to test the influencing effect of internal control quality and relationship with suppliers on cost stickiness. To enhance the reliability of the conclusion, several robust tests are also included.

The empirical results show that higher supplier's concentration can reduce cost stickiness, while the larger suppliers' fluctuation will increase cost stickiness. On the one hand, with a higher quality of internal control, the suppliers' fluctuation can further reduce cost stickiness. On the other hand, the quality of internal control does not play a significant role between the supplier's concentration and cost stickiness. Further research divides the samples into two groups according to the state ownership of companies investigated. The results also show that compared with the non-state owned enterprises, the supplier's concentration has a stronger effect of reducing cost stickiness and the supplier's fluctuation also has a minor effect of increasing cost stickiness in state owned enterprises.

The company's relationship with suppliers in purchasing also has a significant impact on cost stickiness, and the impact will vary depending on the quality of internal control and state ownership. The results above not only enrich the empirical studies about cost stickiness from the perspective of cost constituent elements, but also provide a feasible way for Chinese companies to achieve the goal of "addressing overcapacity, and reducing cost".

**Keywords:** cost stickiness; supplier's concentration; supplier's fluctuation; internal control quality; state ownership

**Received Date:** November 16<sup>th</sup>, 2016      **Accepted Date:** March 30<sup>th</sup>, 2017

**Funded Project:** Supported by the National Social Science Foundation of China(15BGL058), the National Accounting Research Project from Ministry of Finance(2015KJB012) and the Humanities & Social Sciences Foundation of Education Department of Liaoning Province(ZJ2015014)

**Biography:** YU Haoyang is a Ph. D candidate in the School of Accounting at Dongbei University of Finance and Economics. His research interests include cost stickiness and environmental information disclosure. His representative paper titled "The impact of environmental information disclosure on business performance: evidence from high-polluting industries in China" was published in the *European Journal of Business and Management* (Volume 8, 2016). E-mail: yuhaoyang1105@163.com

WANG Man, doctor in management, is a professor in the School of Accounting at Dongbei University of Finance and Economics. Her research interests include management accounting and financial flexibility. Her representative paper titled "Research on substitution effect of private enterprises' political connection on financial flexibility reserves" was published in the *Journal of Management Science* (Issue 5, 2016). E-mail: manwang123@dufe.edu.cn

HUANG Bo is a Ph. D candidate in the School of Accounting at Dongbei University of Finance and Economics. His research interests include cost management and trade credit. E-mail: 331074348@qq.com

□