

经济冲击、企业库存和加成率动态

刘 卉¹, 朱柿颖²

(1. 南开大学 经济与社会发展研究院, 天津 300071; 2. 温州商学院 管理学院, 浙江 温州 325035)

摘要: 本文以金融危机作为准自然实验, 通过构建一个涵盖需求不确定性、企业库存和加成率的动态理论模型, 使用倍差法研究外源性经济冲击对企业生产和定价决策的动态影响。研究发现, 金融危机发生后企业产品的库存率将提高, 而存货周转率水平将下降, 在改变所控制的固定效应、样本缩尾、安慰剂检验的情形下, 结果均稳健。异质性分析发现, 采用精简库存管理的企业、国有企业、东部地区企业在遭受金融危机后更能保持稳定的库存水平和存货周转率。机制检验发现, 金融危机能够增加企业的需求不确定性, 进而提高库存率、降低存货周转率。进一步分析结果表明, 经济冲击会通过提高企业库存率与降低存货周转率对加成率产生负面影响。本文研究对企业防范外在风险具有一定的启示意义。

关键词: 经济冲击; 库存水平; 成本加成率; 存货周转率

[中图分类号] F425 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4034(2025)06-0114-21

引 言

近年来, 譬如金融危机、欧债危机等带来的经济冲击时有发生, 其突发性和紧迫性不仅给中国的经济发展带来了极大挑战, 同时可能会使企业为防范风险而改变其生产决策和定价决策(杨子晖等, 2020)。就生产决策而言, 企业往往会累积库存以抵御外部风险, 这种生产的增加通常具有持续性(Bond等, 2021)。就定价决策而言, 成本加成率作为衡量市场垄断能力的关键指标, 可以反映企业将价格维持在边际成本之上的能力, 保持较高的加成率还是企业动态竞争的重要标志之一(任曙明和张静, 2013; 刘啟仁 and 黄建忠, 2015)。此外, 《中华人民共和国国民经济

[收稿日期] 2024-04-15

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目“竞争中性原则与中国对外贸易利益: 理论机制、实证检验与量化分析”(22&ZD074), 中国博士后科学基金面上资助“供应链效率驱动数字基础设施建设的理论机制与政策选择”(2024M751507), 南开大学文科发展基金“双碳目标约束下中国能源偏向型技术进步的形成机制与经济效益研究”(ZB22BZ03ZZ)

[作者简介] 刘卉(1992—), 女, 山西太原人, 南开大学经济与社会发展研究院助理研究员, 博士, 研究方向: 国际经济与贸易、异质性企业贸易理论; (通讯作者) 朱柿颖(1996—), 女, 江苏海安人, 温州商学院校聘副教授, 研究方向: 区域一体化、国际贸易政策

和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确提出了要形成高效规范、公平竞争的国内统一市场,表明了深化改革产品市场的重要性。因此,在当前面临西方断供威胁等经济冲击的背景下,研究需求不确定性、企业库存水平、存货周转率和成本加成率的动态关联有助于明确企业制定生产和定价决策的关键作用路径,从而针对企业的安全性问题提出全面系统的政策建议。

成本加成率是近年来经济学研究的重要问题之一。已有关于加成率测算方法的文献主要根据企业的要素投入和产出信息进行估计。首先提出测算加成率框架的是Hall(1988),通过可变生产要素的产出弹性和该要素占总产出的比率两者的关系进行推导。随后,De Loecker(2011)、De Loecker和Warzynski(2012)对此进行改进,在没有详细需求侧信息的情况下通过ACF方法对企业的加成率水平进行估计。在此基础上,刘啟仁和黄建忠(2016)将企业创新行为纳入生产率动态过程,依据ACF方法估计得到较为稳健的要素产出弹性系数。尹恒和张子尧(2021)运用2007—2016年全国税收调查微观数据和结构模型,假设行业内替代弹性可变,纳入异质性企业加成率,从而将产品市场扭曲引入到资源配置效率框架。然而,当存在库存异质性和需求不确定性时,持有库存会产生额外的成本,因此传统的加成率并不能反映企业的真实加成率。

与本文相关的另一支文献主要涉及企业库存相关领域的研究。现有文献主要基于以下视角进行研究:立足于完善国内基础设施的视角,刘秉镰和刘玉海(2011)探究了交通基础设施促进经济增长的微观作用机制,发现公路基础设施能够显著降低制造业企业库存成本;立足于保障供应链安全的视角,段文奇和景光正(2021)以出口企业库存为切入点,系统探讨了贸易便利化、全球价值链嵌入与供应链效率之间的关系;立足于优化库存选择的视角,Kumar和Zhang(2019)侧重于研究库存选择行为、投资决策与企业生产率之间的动态关系;立足于提振成本加成率的视角,Jiang和Zhang(2023)阐述了严重流行病冲击对企业库存和加成率的持续性影响;立足于国际贸易的视角,许家云和谢雨晴(2024)就反倾销措施这种非关税壁垒对企业库存调整的影响进行系统考察。然而,鲜有研究将重心聚焦于经济冲击对企业生产行为和定价行为的影响,从经济冲击下需求不确定性的视角探讨库存选择、存货的周转速度和加成率之间的动态联系。

本文的创新点体现在以下四个方面:第一,在研究视角上,已有研究将成本加成率视作反映企业盈利能力和市场势力的重要指标,主要基于市场竞争程度、贸易自由化以及人民币汇率变动等角度对企业加成率的影响因素进行考察(Melitz和Ottaviano, 2008; 许家云和毛其淋, 2016)。本文则立足于外源性经济冲击的视角,认为需求侧的不确定性及其所引起的库存水平和存货周转率的变化是影响加成率的重要渠道,这是现有文献较少关注的研究视角。第二,在模型构建上,本文基于Jiang和Zhang(2023)的理论框架进行改进,通过考察企业面临的需求不确定性、库存和加成率之间的动态关联,全面探寻了影响企业生产和定价决策背后的机制内涵。第三,在研究方法上,本文从需求侧出发,通过强调存货异质性和需求不确定

性在衡量加成中的重要性,使用缺货概率对加成率进行了重新估算。修正后的加成率显著高于忽略库存和需求不确定性的企业异质性的传统加成率,从而为精准检验影响中国出口企业加成率的渠道提供了有力的经验证据。第四,在机制检验上,本文通过三步法考察了金融危机冲击将会对企业的库存率与存货周转率产生何种影响,随后构建调节效应模型检验企业需求不确定性的提升对企业成本加成的影响效应,并将企业的库存率与存货周转率作为机制变量加入回归中进行机制检验。

一、特征事实分析

(一)2008 年全球范围内金融危机对中国的冲击

由 2007 年美国次贷危机引发的 2008 年金融危机对全球各国的生产、贸易产生冲击,当时中国处于经济高速发展的关键时期,受金融危机的影响不容小觑。彼时中国正面临着外资流出、国内市场萎缩、出口受阻等困境,国内外产品市场需求的下降给国内企业的生产和库存决策带来极大的不确定性,由此引发产品成本加成的变动。同时,不同行业的差异化产业结构、对进出口贸易的依赖程度和产品的替代弹性均是导致其受到金融危机异质性影响的关键因素。

(二)处理组与对照组的选择

本文选取中国受 2008 年金融危机影响明显的行业作为处理组,其他影响不大的行业作为对照组。鉴于中国各企业受金融危机的冲击会直接反映在工业总产值上,本文通过对比 2008 年和 2009 年工业总产值指标的变动选取处理组,在二分位行业层面加总企业的工业总产值,并计算 2009 年不同企业与前一年相比的变化率 $[(pdv_{2009} - pdv_{2008}) / pdv_{2008}]$,若这一变化率的数值为负,则表明金融危机导致相关行业的工业总产值下降,进而可以认为此类行业受到金融危机的冲击严重。本文最终得到 7 个变化率为负的行业,将其作为处理组,并将其他 35 个行业作为对照组。

(三)原始加成率的特征事实

原始加成率等于本期生产的产值与相应的可变生产成本的比率,如式(1)所示:

$$\tilde{\mu}_j = \frac{Routput_{jt}}{TotalVariableCosts_{jt}} \quad (1)$$

式(1)中, $Routput_{jt}$ 代表 t 年企业 j 的总产值, $TotalVariableCosts_{jt}$ 代表生产相应产值所投入的总可变成本,由中间投入和劳动力工资组成。

本文以收入为权重对原始加成率进行加权平均,绘制 2000—2013 年间处理组与对照组的平均原始加成率变化趋势图,具体见图 1。在 2008 年前,处理组和对照组样本的平均原始加成率随着时间的推移逐渐波动上升,在 2005 年有所下降,

随后又呈现稳步上升的趋势。在受到金融危机冲击后，2009年两组的平均原始加成率均有所下降，且处理组受到的负面冲击更大，直接下降到接近于0的水平。但随着后金融危机冲击的逐步缓和，处理组的平均原始加成率迅速回升。与此同时，与处理组相比，对照组行业受金融危机的负面影响较小，但持续时间较长，在2010年后数值有所增加，但截至2013年对照组的原始加成率都无法达到处理组的水平。

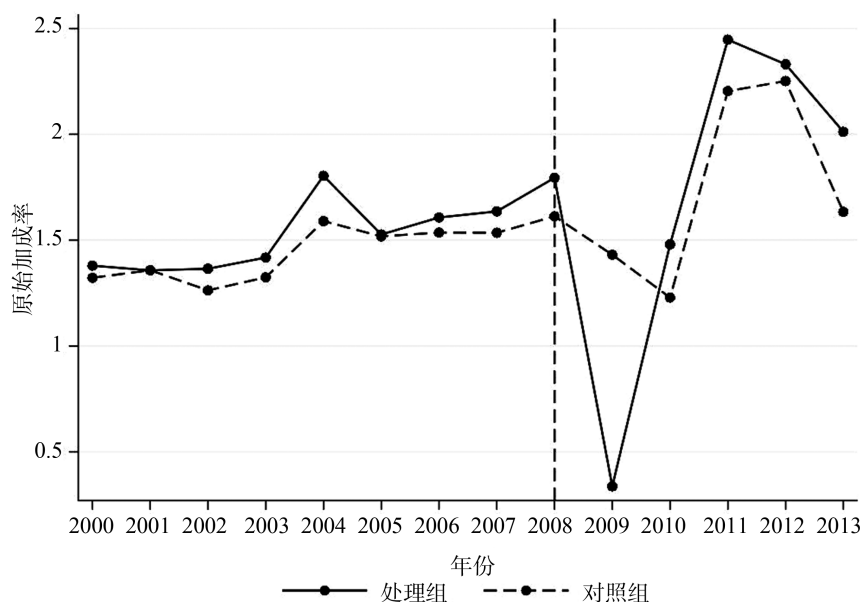


图1 处理组与对照组原始加成率变化

二、需求不确定性、库存和加成率理论框架

基于 Kahn(1987)，本文构建一个涵盖生产和定价的动态模型，旨在探究企业面临需求不确定性时，将如何选择库存、定价从而使长期利润最优。

(一) 模型设定

假设产品市场为垄断竞争市场，并且企业只生产一种产品。在 t 期期初，企业可以观测到上一期的期末库存 n_{t-1} ，当期企业层面特征 Γ_t （资本存量、规模、年限等），以及宏观层面的需求状况。企业首先需要支付储存 n_{t-1} 的库存成本，然后选择最佳产量 y_t 和价格 p_t ，以最大化长期折现利润的预期。年末库存 n_t 取决于需求不确定性和企业年初持有的库存水平。

t 年企业面临的需求函数为：

$$x_t = h(p_t) + u_t \quad (2)$$

式(2)中， $h(p_t)$ 为价格 p_t 的函数， u_t 为意外的需求冲击，服从均值为0方差为 σ^2 的分布。定义 $G(\cdot)$ 为 u_t 的累积分布函数， $g(\cdot)$ 为相应的概率密度函数。

给定期初库存 n_{t-1} ，当年产量 y_t 和价格 p_t ，实际销售额 z_t 为可用产量 ($n_{t-1} + y_t$) 和需求 x_t 的最小值。

$$z_t = \min(n_{t-1} + y_t, x_t) \quad (3)$$

式(3)表明不确定需求和库存动态的存在将导致销售和需求的差异。已知 (n_{t-1}, y_t, p_t) ，高需求冲击将消耗可供销售的产品数量，导致库存耗尽；低需求冲击将减少实际需求，从而在年底产生高库存。目标预期库存 Q_t 为可供销售的商品总量与预期需求之间的差值，即 $Q_t \equiv n_{t-1} + y_t - E_t(x_t) = n_{t-1} + y_t - h(p_t)$ 。当且仅当需求冲击大于预期目标库存时 ($u_t > Q_t$)，才会发生缺货。所缺货的概率是：

$$\Pr(u_t > Q_t) = 1 - G(Q_t) \quad (4)$$

式(4)中， $G(Q_t) = \int_{-\infty}^{Q_t} g(u_t) du_t$ 。给定 (n_{t-1}, y_t, p_t) ，预期销售额可表示为：

$$E_t(z_t) = \int_{-\infty}^{Q_t} [h(p_t) + u_t] dG(u_t) + \int_{Q_t}^{\infty} (n_{t-1} + y_t) dG(u_t) \quad (5)$$

无论是否发生缺货，以下等式始终成立：

$$n_{t-1} + y_t = z_t + n_t \quad (6)$$

(二)最佳生产、定价和库存动态

此时，企业选择价格 p_t 和产量 y_t ，以最大化利润的贴现预期值 $E_t \left\{ \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} [p_s z_s - C_Y(y_s) - C_N(n_{s-1})] \right\}$ 。企业的最优决策可以用以下递归形式的动态规划问题来表示：

$$V(n_{t-1}) = \max_{y_t, p_t} E_t \{ p_t z_t - C_Y(y_t) - C_N(n_{t-1}) + \beta V(n_t) \} \quad (7)$$

s. t. 式(2)、式(3)和式(6)

式(7)中， $C_Y(y_t)$ 为生产成本，是生产产品的直接支出，包括材料支出、工资等； $C_N(n_{t-1})$ 为库存成本，是与持有库存相关的任何成本，包括仓库成本、库存管理成本等。假设两个成本函数满足： $C'_Y(\cdot) > 0$ ， $C''_Y(\cdot) \geq 0$ ； $C'_N(\cdot) > 0$ ， $C''_N(\cdot) \geq 0$ 。

关于生产决策的一阶条件为：

$$p_t [1 - G(Q_t)] + \beta \int_{-\infty}^{Q_t} V'(n_t) dG(u_t) = C'_Y(y_t) \quad (8)$$

式(8)表明，在给定价格的情况下，产出水平的选择确保了预期收益等于边际生产成本。预期收益主要包括两部分，缺货概率 $1 - G(Q_t)$ 下的预期收益 $p_t [1 - G(Q_t)]$ 和非缺货概率 $G(Q_t)$ 下的预期收益 $\beta \int_{-\infty}^{Q_t} V'(n_t) dG(u_t)$ 。由于需求的不确定性，企业必须对缺货的概率和生产时最终持有过多库存的概率进行权衡。如果企业生产较多，将会降低缺货概率，并增加当期的预期支出。然而，过量的生产也会导致库存冗余，从而引致更高的库存成本。最优生产决策阐明了生产每单位产品的

真正经济成本不仅包括通常的边际生产成本 $C'_y(y_t)$ ，还包括减少缺货概率的收入 p_t 。因此，在测量加成率时，有必要考虑边际生产成本、预期库存成本以及缺货概率的影响。

关于价格决策的一阶条件为：

$$E_t(z_t) + \frac{\partial E_t(z_t)}{\partial p_t} p_t - \frac{\partial h(p_t)}{\partial p_t} \beta \int_{-\infty}^{Q_t} V'(n_t) dG(u_t) = 0 \quad (9)$$

式(9)中， $E_t(z_t)$ 为预期销售额， $\frac{\partial E_t(z_t)}{\partial p_t} p_t$ 为价格上涨而导致商品销售额减少所产生的预期收入损失。在非缺货的情况下，这些未售出的产品将作为库存结转到下一期，并在下一期产生额外收入。

进一步，可以得到欧拉方程：

$$V'(n_{t-1}) = -C'_N(n_{t-1}) + \beta \int_{-\infty}^{Q_t} V'(n_t) dG(u_t) \quad (10)$$

式(10)可见，库存成本将通过影响 $V'(n_{t-1})$ 的值来影响企业的生产和价格决策。生产决策的一阶条件、价格决策的一阶条件以及欧拉方程共同决定了企业的最优价格和产量。

(三) 加成率的再定义

本文将对存在需求不确定性和库存动态情况下的加成率进行重新定义。首先，预期销售额的价格弹性为：

$$\varepsilon_t = \frac{\partial E_t(z_t)}{\partial p_t} \times \frac{p_t}{E_t(z_t)} = e_t \frac{h(p_t)G(Q_t)}{E_t(z_t)} \quad (11)$$

式(11)中， e_t 为原始的需求价格弹性，且 $e_t \equiv \frac{\partial h(p_t)}{\partial p_t} \times \frac{p_t}{h(p_t)}$ 。

由于当企业调整价格时，预期销售额的价格弹性才是收入变化的真正原因。因此，应当根据预期销售额的价格弹性而不是原始的需求价格弹性来确定加成率。此时，定义加成率为式(12)的形式。

$$\mu_t = \frac{\varepsilon_t}{1 + \varepsilon_t} = \frac{p_t}{\frac{\beta \int_{-\infty}^{Q_t} V'(n_t) dG(u_t)}{G(Q_t)}} \quad (12)$$

式(12)中， $\frac{\beta \int_{-\infty}^{Q_t} V'(n_t) dG(u_t)}{G(Q_t)}$ 是非缺货情况下结转到下一期的单位库存价值，

即单位库存的影子价格。在最优情况下，考虑到生产成本、缺货概率和库存成本，单位库存的影子价格等于单位库存的边际成本。然而，在未解出企业的动态优化问题情况下，该项难以从数据中测量。

为了解决这一问题, 将式(8)代入式(12), 可得:

$$\mu_t = \frac{\varepsilon_t}{1 + \varepsilon_t} = \frac{p_t G(Q_t)}{C'_Y(y_t) - p_t[1 - G(Q_t)]} \quad (13)$$

式(13)中, $p_t G(Q_t)$ 为企业销售每单位产品获得的预期收入, $C'_Y(y_t) - p_t[1 - G(Q_t)]$ 为生产每单位产品的总经济成本, 包括边际生产成本和持有更多库存时降低缺货概率的净收益。代入原始加成率 $\tilde{\mu}_t = p_t/C'_Y(y_t)$, 加成率的表达式可重新写为式(13)的形式。

$$\mu_t = \frac{\tilde{\mu}_t G(Q_t)}{1 - \tilde{\mu}_t[1 - G(Q_t)]} \quad (14)$$

可见, 式(14)的优势在于库存成本的影响被吸收在非缺货概率 $G(Q_t)$ 和原始加成率 $\tilde{\mu}_t$ 中。因此, 本文不需要库存成本的数据来实证计算加成率。

由于企业的最优定价和生产决策取决于期初库存和需求不确定性, 本文提出:

假说 1 在其他条件不变的情况下, 企业的加成率和期初库存为负相关关系。

假说 2 在其他条件不变的情况下, 企业的加成率和存货周转率为正相关关系。

假说 3 在其他条件不变的情况下, 企业的加成率和需求不确定性为负相关关系。

就假说 1 而言, 当对期初库存的预期增加时, 企业将有动机降低加成率以增加

生产水平, 以补偿库存的意外变化。具体到模型中, 加成率为 $\mu_t = \frac{\varepsilon_t}{1 + \varepsilon_t}$, $\varepsilon_t =$

$e_t \frac{h(p_t)G(Q_t)}{E_t(z_t)}$ 。假设预期需求的价格弹性 e_t 不会随时间变化。当面临期初库存的意外增加时, 如果企业没有调整产量而是降低价格 p_t , 未缺货概率 $G(Q_t)$ 和预期需求 $h(p_t)$ 均会增加。当 $h(p_t)G(Q_t)$ 增加时, 总销售额 $E_t(z_t)$ 也将增加。由于 $E_t(z_t) = \int_{-\infty}^{Q_t} [h(p_t) + u_t] dG(u_t) + \int_{Q_t}^{\infty} (n_{t-1} + y_t) dG(u_t)$, 因此 $E_t(z_t)$ 的增加幅度高于 $h(p_t)G(Q_t)$ 。此时, $e_t \frac{h(p_t)G(Q_t)}{E_t(z_t)}$ 降低, 进而加成率 μ_t 降低。

就假说 2 而言, 企业的存货周转率能够综合反映企业的持续运营能力、存货管理水平与资金的使用效率。当需求不确定性增加时, 为了避免收入损失, 企业有动机生产更多的产品并持有更多的库存。此时, 企业存货的周转速度变小, 存货周转率变低, 进而存货所占用的成本变小, 加成率下降。

就假说 3 而言, 如果令目标库存保持不变, 当需求不确定性增加时, 缺货的概率就会增加。为了避免收入损失, 企业有动机生产更多的产品并持有更多的库存, 以降低缺货的可能性, 进而会提高库存成本和生产成本。由于成本上升主导了产品价格的上涨, 因此加成率将下降。

三、计量模型、指标构建与数据来源

(一) 计量模型的构建

1. 基准 DID 模型构建

根据划分的处理组与对照组, 将 2008 年金融危机作为准自然实验构建双重差分模型, 以检验该事件对企业库存水平与存货周转率的影响:

$$Y_{jt} = \beta_0 + \beta_{Treated \times FinancialCrisis} (Treated_j \times FinancialCrisis_t) + \beta_r \Gamma_{jt} + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (15)$$

式(15)中, 被解释变量 Y_{jt} 包括 t 年 j 企业的库存率的对数 $\ln InventoryRatio_{jt}$ 和存货周转率 $Turnover_{jt}$ 。当 2008 年金融危机对中国各企业生产产生影响, 即时间在 2008 年之后, 虚拟变量 $FinancialCrisis_t$ 取值为“1”, 其他情况取值为“0”; 当企业所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造、有色金属冶炼和压延加工、石油加工、炼焦和核燃料加工、黑色金属冶炼和压延加工、仪器仪表制造、石油和天然气开采、化学纤维制造等受金融危机影响明显的行业时, $Treated_j$ 设置取值为“1”; 当属于其他 35 个行业时, $Treated_j$ 取值为“0”。交乘项 $Treated_j \times FinancialCrisis_t$ 衡量了相较于其他行业, 受到 2008 年金融危机冲击行业的影响。 Γ_{jt} 为企业层面控制变量, λ_i 、 λ_j 、 λ_t 分别为控制的行业、企业和年份固定效应, ε_{ijt} 为随机误差项。

2. 平行趋势检验与动态效应检验的模型构建

为了进一步验证金融危机冲击前后处理组与对照组样本的变化趋势, 需要检验基准 DID 模型的平行趋势, 从而明确 DID 回归是否满足金融危机发生前处理组和对照组的变化趋势相一致的要求。此外, 由于 2008 年金融危机存在对企业库存率和存货周转率产生持续性影响的可能性, 因此还需考察金融危机冲击的动态效应。本文则采用事件分析法同时对平行趋势与动态效应进行检验:

$$Y_{jt} = \beta_0 + \sum_{-k, k \neq -1}^s \beta_{Treated} \times D_t (Treated_j \times D_t) + \beta_r \Gamma_{jt} + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (16)$$

式(16)中, 时间虚拟变量 D_t 表示企业受到金融危机影响前 k 年、当年和后 s 年的观测值。 D_t 和 $Treated_j$ 的交乘项表示受冲击行业企业在 t 年的差异性行为, 本文取 $k=3$, $s=3$ 。在具体研究中, 设定基期为金融危机发生前 1 年。其他变量的含义与式(15)一致。

(二) 指标构建

1. 成本加成率的测度

(1) 未缺货概率

$$\begin{aligned} G(Q_{jt} | \Gamma_{jt}) &= \Pr(u_{jt} < Q_{jt} | \Gamma_{jt}) = \Pr[u_{jt} < n_{j, t-1} + y_{jt} - h(p_{jt}) | \Gamma_{jt}] \\ &= \tilde{G}(n_{j, t-1}, y_{jt}, p_{jt}, \Gamma_{jt}) = \tilde{G}(n_{j, t-1}, \Gamma_{jt}) \end{aligned} \quad (17)$$

式(17)中, Γ_{jt} 表示企业—时间层面特征, 包括企业的规模、存续时间和所有权等。未缺货发生在需求冲击小于预期目标库存的情况, 由此得到式(17)中第二个和第三个等式。由于产出 y_{jt} 和价格 p_{jt} 是内生的, 推导可得关于上期库存 $n_{j, t-1}$ 和企业特征 Γ_{jt} 的未缺货概率表达式 $\tilde{G}(\cdot)$ 。此时, 采用式(18)所示的回归方程来估计未缺货概率:

$$x_{jt} = \tilde{G}(n_{j, t-1}, \Gamma_{jt}, \lambda_i, \lambda_j, \lambda_t) + \varepsilon_{ijt} \quad (18)$$

x_{jt} 为一个虚拟变量, 与企业库存相关, 当 $n_{jt} > 0$ 时, $x_{jt} = 1$, 表示 t 期企业不缺货, 反之同理。在式(18)的二元 Logit 回归模型中同时控制二分位行业固定效应 λ_i 、企业固定效应 λ_j 和时间固定效应 λ_t 。在控制行业、企业和时间固定效应后, 上一期的库存有一定概率使得当期不缺货, 即得到未缺货概率的估计值 $\tilde{G}_{jt}$ 。

(2) 原始加成率 $\tilde{\mu}_{jt}$

假设企业的生产函数为 $Y_{jt} = Y_{jt}(X_{jt}^1, \dots, X_{jt}^V, K_{jt}, \omega_{jt})$, 产出 Y_{jt} 取决于可变投入 $(X_{jt}^1, \dots, X_{jt}^V)$ 、资本存量 K_{jt} 和生产率 ω_{jt} 。

基于企业生产的成本最小化构建拉格朗日函数, 得到投入生产的可变投入的一阶条件:

$$\frac{\partial L_{jt}}{\partial X_{jt}^v} = P_{jt}^{x^v} - \lambda_{jt} \frac{\partial Y_{jt}(\cdot)}{\partial X_{jt}^v} = 0 \quad (19)$$

由可变投入产出弹性表达式 $\beta_{jt}^x \equiv \frac{\partial Y(\cdot)}{\partial X_{jt}} \frac{X_{jt}}{Y} = \frac{P_{jt}^x X_{jt}}{\lambda_{jt} Y_{jt}}$, 可推出原始加成率的表达式:

$$\tilde{\mu}_{jt} \equiv \frac{P_{jt}}{\lambda_{jt}} = \frac{\beta_{jt}^x}{\frac{P_{jt}^x X_{jt}}{P_{jt} Y_{jt}}} = \frac{\frac{\partial Y_{jt}(\cdot) X_{jt}}{\partial X_{jt}^v Y_{jt}}}{\frac{P_{jt}^x X_{jt}}{P_{jt} Y_{jt}}} = \frac{P_{jt} Y_{jt}}{\lambda_{jt} Y_{jt}} \quad (20)$$

式(20)中, $P_{jt} Y_{jt}$ 为产出价值, $\lambda_{jt} Y_{jt}$ 为可变成本。式(20)计算原始加成率的经济含义与式(1)一致。因此, 本文采用相同的方法对实证中所采用的原始加成率进行估计。

(3) 成本加成率 μ_{jt}

结合由式(1)所得的原始加成率 $\tilde{\mu}_{jt}$ 和由式(17)估计的未缺货概率 $G(Q_{jt})$, 根据式(14), 可得存在需求不确定性和内生库存异质性的加成率 μ_{jt} 。

2. 库存率的测度

本文将库存率定义为年末库存与当年销售产品总量的比值:

$$InventoryRatio_{jt} = \frac{R_{inventory_{jt}}}{R_{inventory_{j, t-1}} + R_{output_{jt}}} \quad (21)$$

式(21)中, $Rinventory_{jt}$ 是企业在 t 年年末库存, $Rinventory_{j, t-1}$ 是企业在 t 年年初库存, $Routput_{jt}$ 为 t 年产量。可供销售的产品总量等于年初库存与年产量之和^①。

3. 存货周转率的测度

张树山等(2023)强调从企业库存水平与节点企业间的要素流动性考察供应链效率的重要性, 企业的库存情况不仅反映在库存率上, 同时需要将企业作为产业链各分工节点考察其运营效率。企业的存货周转率能够综合性地反映企业的持续运营能力、存货管理水平与资金的使用效率。鉴于此, 本文基于下式计算存货周转率:

$$Turnover_{jt} = \frac{SalesRevenue_{jt}}{(Rinventory_{j, t-1} + Routput_{jt}) / 2} \quad (22)$$

式(22)中, $SalesRevenue_{jt}$ 表示企业 j 在 t 年的销售收入。 $Turnover_{jt}$ 代表存货周转率, 该指标数值越大, 则表明存货的周转速度越快, 存货所占用的成本越小^②。

4. 需求不确定性的测度

基于 Kumar 和 Zhang(2019)的做法, 本文将需求不确定性界定为企业面临意外需求冲击的标准差。构建有关企业特征变量与库存率的回归方程式(23), 可以对意外需求冲击的残差进行估计:

$$InventoryRatio_{jt} = f(\Gamma_{jt}) + \lambda_i + \lambda_j + \lambda_t + u_{ijt} \quad (23)$$

对式(23)进行面板混合效应估计, 预测残差项 $\hat{u}_{ijt}$ 即为衡量企业层面意外需求冲击的指标, 将其表述为 $DemandUncertainty_{jt} = \hat{u}_{ijt}$, 即为企业层面的需求不确定性指标。

5. 控制变量

实证模型中所加入的控制变量主要包括企业实际资本存量、企业的存续时间和企业的出口情况等, 控制变量的指标含义和计算方法具体如表1所示:

表1 控制变量的指标含义

指标	含义与测算方法
企业规模(size)	以企业实际资本表示企业规模, 并取对数, 数值越高表明企业规模越大
企业存续时间(lnage)	企业存续时间=样本年份-企业开业年份+1, 并取对数
企业是否出口(expart)	虚拟变量, 若是企业出口, 取值为“1”, 否则取值为“0”
企业出口份额(exp_share)	企业出口份额=企业出口交货值/企业总产值

①篇幅所限, 库存率的特征事实分析备索。凡备索资料均可登录对外经济贸易大学学术刊物编辑部网站“刊文补充数据查阅”栏目查询、下载。

②篇幅所限, 存货周转率的特征事实分析备索。

(三)数据来源

本文的数据主要来源于 2002—2013 年中国工业企业数据库与中国进出口海关数据库，并在数据库中剔除工业总产值、工业销售产值、资本存量等数值为负值或是长期为 0 值的样本，最终形成总样本量为 36 475 532 的非均衡面板数据。此外，城市层面的控制变量还来源于 2002—2013 年《中国统计年鉴》^①。

四、实证结果分析

(一)基准 DID 的回归结果分析

在纳入企业层面控制变量，并控制企业、行业 and 年份固定效应后，以 2008 年金融危机冲击为准自然实验的双重差分方程式(15)的回归结果如表 2 所示。列(1)反映了与对照组中的企业相比，受金融危机冲击较大行业中的企业的库存水平会上升 5.7%，且这一影响在 1%的水平上显著。列(2)交互项(*Treated*×*FinancialCrisis*)的系数为-0.005，表明 2008 年金融危机冲击会使得处理组行业样本中企业的存货周转率水平显著下降 0.5%。由此可以得出，金融危机发生后，中国相关行业企业的库存率提高，而代表产业链运营效率的存货周转率水平则有所下降。

表 2 基准 DID 的回归结果

项目	(1)	(2)
	<i>lnInventoryRatio</i>	<i>Turnover</i>
<i>Treated</i> × <i>FinancialCrisis</i>	0.057 *** (12.07)	-0.005 * (-1.84)
<i>size</i>	0.010 *** (17.51)	0.001 *** (3.84)
<i>lnage</i>	0.032 *** (11.78)	-0.036 *** (-16.33)
<i>export</i>	0.028 *** (7.56)	-0.008 *** (-4.31)
<i>exp_share</i>	0.010 (1.12)	0.068 *** (29.12)
企业、行业、年份固定效应	是	是
常数项	-3.048 *** (-398.79)	1.759 *** (297.32)
样本量	2 466 194	460 907
R ²	0.698	0.597

注：括号内为t值，*、**和***分别表示估计系数在 10%、5%和 1%的水平上显著。所有回归均控制了时间、行业和企业固定效应。下表同。

①篇幅所限，变量的描述性统计结果备索。

(二) 平行趋势检验与动态效应检验结果分析

图2(a)和图2(b)分别展示了金融危机冲击对企业库存率($\ln InventoryRatio$)和存货周转率($Turnover$)的平行趋势检验。其核心原理是,通过对比处理组和对照组在金融危机冲击前后是否存在显著差异,判断冲击发生对处理组企业库存决策和存货周转效率的影响。

图2显示,在各样本中,金融危机发生前表示时间虚拟变量的系数不显著,表明在金融危机对中国不同行业企业产生冲击前,处理组与对照组企业的库存率和存货周转率水平不存在显著差异。进一步观测金融危机发生后的情况:在企业库存率的样本中,图2(a)显示,金融危机影响企业库存率的相关时间虚拟变量系数除 $post_2$ 外均显著为负,表明金融危机的影响具有持续性;2012年企业库存率水平受到的影响最大,金融危机冲击每上升1个单位,企业在当年库存率会上升0.122个单位。这一结果在一定程度上证实了金融危机冲击对企业库存决策的动态效应。由图2(b)中的结果可以看出,金融危机冲击当期的系数不显著,之后每一期的结果均显著为负,可以认为冲击的发生对企业存货周转率的影响具有滞后性,同样存在金融危机冲击动态效应。

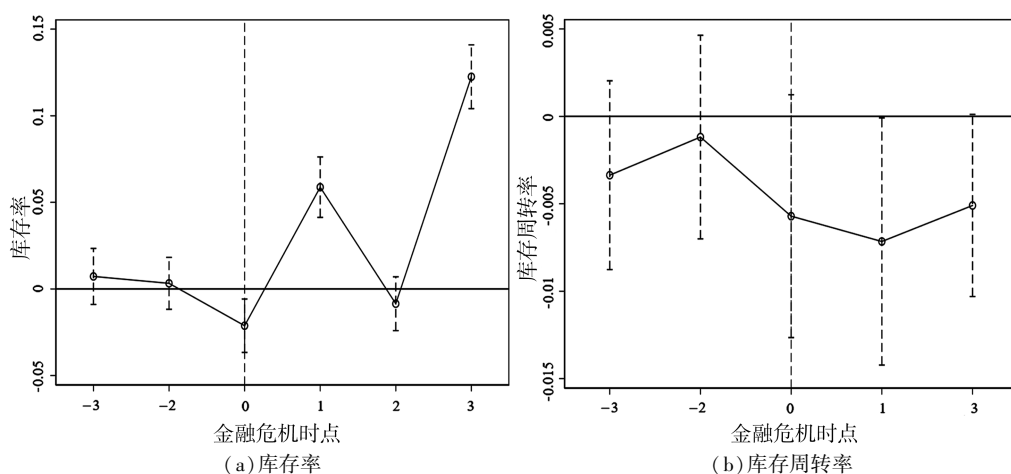


图2 平行趋势检验的置信区间图

(三) 稳健性检验

1. 改变固定效应

在基准的双重差分估计和机制检验中,本文主要对企业、二分位行业和年份固定效应进行控制。为了验证基准回归结果的稳健性,且考虑到企业所在城市的发展水平、推行政策可能会对企业的库存决策与存货周转水平产生的影响,在模型中加入城市固定效应重新进行估计,回归结果见表3列(1)和列(2)。其核心解释变量的估计系数与表2相比,显著性与正负性均不存在重大差异,因此,金融危机冲击提升企业的库存水平、降低企业存货周转率的结论依然成立。

此外，在样本期内，企业所属行业通常不会变化。从理论角度看，不对行业固定效应进行控制并不会影响基准回归结果的显著性和金融危机冲击的影响方向。剔除行业固定效应后进行回归的实证检验结果如表 3 列(3)和列(4)所示，与加入城市固定效应的稳健性检验结果分析类似，同样可以证实基准回归的稳健性。

2. 样本缩尾

实证检验中所采用的样本中离群值与异常值会对回归结果的准确性产生影响，因此在稳健性检验中，对被解释变量企业库存率(*lnInventoryRatio*)和存货周转率(*Turnover*)样本进行缩尾处理后，重新进行回归。实证检验的结果见表 3，列(5)核心解释变量估计系数显著为正，列(6)估计系数显著为负，依然能够说明金融危机冲击引起了企业库存水平的提升和存货周转率的下降。

表 3 稳健性检验回归结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>lnInventoryRatio</i>	<i>Turnover</i>	<i>lnInventoryRatio</i>	<i>Turnover</i>	<i>lnInventoryRatio</i>	<i>Turnover</i>
<i>Treated</i> × <i>FinancialCrisis</i>	0.002 ** (2.01)	-0.005 * (-1.87)	0.002 ** (2.55)	-0.005 * (-1.87)	0.003 *** (6.75)	-0.005 ** (-2.01)
是否加入控制变量	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	否	否	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	否	否	否	否
常数项	0.085 *** (29.85)	1.749 *** (289.80)	0.084 *** (29.70)	1.758 *** (296.68)	0.085 *** (145.71)	1.750 *** (326.56)
样本量	2 604 337	460 722	2 605 860	460 907	2 579 286	460 907
R ²	0.433	0.599	0.433	0.597	0.662	0.608

3. 安慰剂检验

本文通过计算工业总产值变化情况选取处理组和对照组的过程中可能会产生偏误。为了修正这一偏误，参照吕越等(2019)的做法，采用随机数重新设定处理组和对照组，基于式(15)重复估计金融危机对企业成本加成率、库存率 and 需求不确定性的影响 100 次，最终生成两个实证样本的核密度图。

金融危机冲击影响库存率(*lnInventoryRatio*)和企业存货周转率(*Turnover*)的随机数安慰剂检验核密度图分别如图 3(a)和图 3(b)所示。左边的纵轴表示 P 值，右

边的纵轴表示核密度估计值，横轴为系数。图3直观地反映出重复随机抽样100次的估计值基本分布在零值附近，且服从正态分布。再者，两个基准DID回归的系数0.057和-0.005均位于分布之外。综合上述分析，安慰剂检验证实了金融危机对企业库存水平和产业链运营效率的影响不是由其他不可观测的因素所推动的，间接表明金融危机冲击对企业库存率和存货周转率的影响显著，因而基准回归结果稳健。

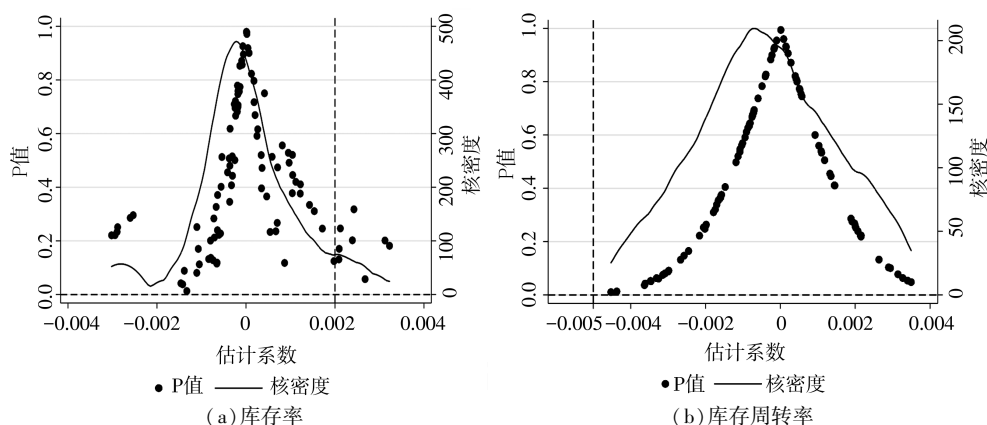


图3 安慰剂检验的核密度图

(四) 异质性分析

1. 区分企业的库存管理方式

为了提高企业产品供应链效率和压缩库存管理成本，一部分企业采取精简库存的管理方式，另一部分企业采用的是非精简库存方式管理存货，企业的差异化库存管理方式将会导致其库存率和存货周转率受到差异化影响。本文针对不同库存管理方法的企业进行对比研究，考察冲击发生后采用精简库存和非精简库存管理的企业是否均采用了提升库存水平的方式应对风险，以及金融危机是否对采用不同库存管理方式企业的存货周转率产生不同的影响。本文将金融危机发生后立即缺货的企业作为采用了精简库存管理的企业样本。

表4列(1)至列(4)展示了区分企业库存管理方式的异质性检验结果，列(1)和列(2)为针对采用精简库存管理企业样本的回归结果，列(3)和列(4)限制在采用非精简库存管理企业的样本中。对比列(1)和列(3)可以发现，在采用精简库存和非精简库存管理企业样本中的核心解释变量($Treated \times FinancialCrisis$)的估计系数均为正，但该系数仅在非精简库存管理企业中显著，说明采用非精简库存管理的企业在遭受金融危机冲击后，将采用提升库存的方式应对这一风险，但对采用精简库存管理的企业而言，提升库存水平的动力不足。在有关企业存货周转率的回归中，列(2)和列(4)核心解释变量的回归系数表明，金融危机冲击将显著降低采用非精简库存管理企业的存货周转率，对采用精简库存管理的企业存货周转率的抑制作用并不显著。

2. 区分企业的所有权属性

中国国有企业与非国有企业所适用的发展政策、资金支持等均存在差异，因此在金融危机发生后，不同所有权属性的企业其抗风险能力和恢复能力方面同样有所区别。基于此，本文区分企业是否为国有企业，考察金融危机冲击对不同所有权属性企业的库存水平和存货周转率的差异性影响。

表 4 列(5)至列(8)汇报了区分企业不同所有权属性的回归结果，列(5)和列(6)、列(7)和列(8)分别是在国有企业和非国有企业样本中的回归。与不同库存管理方式当中企业回归结果的分析思路一致，在非国有企业样本中核心解释变量的估计系数显著，表明金融危机的冲击会显著提升非国有企业的库存水平，降低存货周转率，但是金融危机对国有企业的库存决策和产业链运营效率的影响并不显著。国有企业在金融危机后更容易得到资金、人员和技术的支持，从上游企业获得的中间品供应与下游购货商的产品需求对国有企业相关行业产品的供给和需求较为稳定。而非国有企业则需要面临融资约束、技术限制等问题，因此当金融危机对非国有企业的生产、运营等环节产生冲击后，从提升企业的库存水平渠道进行应对是一个有效的途径。在此情况下，由于下游企业的生产与库存同样遭受冲击，此类企业作为供货方的存货周转率则会下降。

表 4 区分企业库存管理方式和所有权属性的异质性检验结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	精简库存		非精简库存		国有企业		非国有企业	
	lnInventory Ratio	Turnover	lnInventory Ratio	Turnover	lnInventory Ratio	Turnover	lnInventory Ratio	Turnover
<i>Treated×Financial Crisis</i>	0.002 (1.33)	-0.006 (-1.54)	0.004*** (3.69)	-0.009** (-2.32)	0.006 (0.49)	0.041 (1.04)	0.002*** (3.07)	-0.006** (-2.25)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
企业、行业和 年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
常数项	0.076*** (10.78)	1.762** (184.35)	0.087*** (43.78)	1.756*** (221.12)	0.157*** (13.49)	1.520*** (22.84)	0.082*** (29.11)	1.757*** (293.59)
样本量	908 290	175 573	1 551 167	262 441	130 083	7 672	2 456 071	450 729
R ²	0.227	0.594	0.360	0.615	0.216	0.727	0.474	0.594

3. 区分企业所处地理区位

金融危机冲击所产生的负面影响因企业所处地理区位的经济发展水平、贸易便利化程度、消费结构与产业结构而异(范剑勇和朱国林，2002；刘智勇等，2018)。

本文从企业是否位于东部地区、中部地区和西部地区考察金融危机对不同地区企业库存率和存货周转率的差异化影响。具体而言，将北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南划分到东部地区，将山西、安徽、江西、河南、湖北和湖南划分到中部地区，将内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆划分到西部地区。实证检验结果具体见表 5。

表 5 区分企业所处地理区位的异质性检验结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	东部地区		中部地区		西部地区	
	lnInventoryRatio	Turnover	lnInventoryRatio	Turnover	lnInventoryRatio	Turnover
<i>Treated</i> × <i>FinancialCrisis</i>	0.0005 (0.42)	-0.003 (-1.11)	0.006 *** (2.95)	0.005 (0.24)	0.005 * (1.65)	-0.010 (-0.54)
控制变量	是	是	是	是	是	是
企业、行业和年份 固定效应	是	是	是	是	是	是
常数项	0.083 *** (18.85)	1.775 *** (280.01)	0.089 *** (39.89)	1.727 *** (69.91)	0.107 *** (17.04)	1.613 *** (49.26)
样本量	1 718 149	391 206	387 172	24 897	295 275	20 326
R ²	0.267	0.599	0.472	0.619	0.476	0.631

表 5 列(1)和列(2)显示，核心解释变量的估计系数均不显著，说明金融危机对东部地区企业的库存水平和存货周转率的影响较小。列(4)和列(6)关键变量的回归系数同样不显著，在此不予分析。列(3)和列(5)显示，核心解释变量的估计系数显著为正，说明金融危机冲击对中西部地区企业的库存决策会产生显著影响，相关企业将不断提高其库存水平以应对风险。产生这一现象的原因是，东部地区各城市整体经济水平与科技实力较高，且与他国的贸易往来密切，因此当金融危机发生后，相关企业能够依靠新技术和资金支持走出困境，进而对企业的库存决策与其所在产业链运营效率的影响并不显著。对经济水平相对较低的中西部地区而言，在短期内只能借助提高企业自身的库存水平维持正常生产、稳定与上下游企业间的合作。

五、机制检验

在基准回归中，本文初步考察了金融危机冲击将会对企业的库存率与存货周转率产生何种影响。本文结合理论模型的推导，为了探索作用机制，将企业需求不确定性作为影响路径纳入实证分析中。考虑到关注需求不确定性与企业库存率和存货周转率的研究较少，无法直接通过已有文献阐明需求不确定性与企业库存率和存货周转率的关系，本文采用三步法进行机制检验，模型如下所示：

$$DemandUncertainty_{jt} = \beta_0 + \beta_{Treated \times FinancialCrisis} (Treated_j \times FinancialCrisis_t) + \beta_r \Gamma_{jt} + \lambda_j + \lambda_i + \lambda_t + \varepsilon_{jit}$$

(24)

$$Y_{jt} = \beta_0 + \beta_{Treated \times FinancialCrisis} (Treated_j \times FinancialCrisis_t) + \beta_1 DemandUncertainty_{jt} + \beta_r \Gamma_{jt} + \lambda_j + \lambda_i + \lambda_t + \varepsilon_{jit}$$

(25)

式(24)和式(25)中, *DemandUncertainty_{jt}* 为中介变量, 代表企业的需求不确定性, 式(24)与式(25)中各变量所代表的含义与式(15)相同。

机制检验结果见表 6, 列(1)展示了式(24)的回归结果, 列(2)和列(3)展示了式(25)的实证检验结果。列(1)中核心解释变量的回归系数显著为正, 表明在金融危机冲击下, 中国企业的需求不确定性增加, 且相较于受金融危机冲击的行业, 金融危机发生后变动较大的 7 个行业的企业需求不确定性将增长 0.2%。列(2)中核心解释变量的估计系数显著为正, 中介变量 (*DemandUncertainty*) 的估计系数显著为正, 说明金融危机冲击导致国内企业的需求不确定性提升, 使得企业库存率增加。列(3)中 *Treated×FinancialCrisis* 的回归系数显著为负, 中介变量在 1% 的水平上显著为负, 说明全球范围内的金融危机冲击通过提升企业所面临的需求不确定性, 进而对企业的存货周转率产生负面影响。

表 6 金融危机影响企业库存的机制检验

项目	(1)	(2)	(3)
	<i>DemandUncertainty</i>	<i>lnInventoryRatio</i>	<i>Turnover</i>
<i>Treated×FinancialCrisis</i>	0.002 ** (2.57)	0.019 * (1.91)	-0.006 ** (-1.99)
<i>DemandUncertainty</i>	—	8.844 *** (18.56)	-0.157 *** (-8.07)
控制变量	是	是	是
企业、行业和年份固定效应	是	是	是
常数项	0.002 (0.54)	-3.911 *** (-119.25)	1.763 *** (297.74)
样本量	2 605 860	940 900	460 907
R ²	0.073	0.681	0.599

六、进一步分析

前文对金融危机冲击如何以及通过何种渠道影响企业库存率与存货周转率进行了较为全面的分析, 但考虑到成本加成率与企业所生产产品在海内外市场的竞争力与所占有的市场份额直接相关, 因此还需进一步对金融危机冲击与企业的成本加成

之间的关系进行研究。本文先考察金融危机冲击所带来的企业需求不确定性的提升将对企业的成本加成如何产生影响；在此基础上，将企业的库存率与存货周转率作为机制变量加入回归中进行机制检验，参考江艇(2022)的做法采用调节效应模型进行分析，构建如下实证方程：

$$Markup_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 DemandUncertainty_{jt} + \alpha_r \Gamma_{jt} + \lambda_j + \lambda_i + \lambda_t + \varepsilon_{jit} \tag{26}$$

$$Markup_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 DemandUncertainty_{jt} \times M_{jt} + \alpha_2 M_{jt} + \alpha_3 DemandUncertainty_{jt} + \alpha_r \Gamma_{jt} + \lambda_j + \lambda_i + \lambda_t + \varepsilon_{jit} \tag{27}$$

式(26)和式(27)中， $Markup_{jt}$ 表示 t 年 j 企业的成本加成水平， M_{jt} 为调节变量，包括企业库存率的对数($\ln InventoryRatio_{jt}$)和企业的存货周转率($Turnover_{jt}$)。其他变量的含义均与式(15)和式(24)相同。考察需求不确定性影响企业成本加成的实证检验结果如表7所示。

表7列(1)为企业需求不确定性对成本加成的影响结果，核心解释变量的估计系数显著为负，数值为-0.027。这一结果表明，当企业所面临的需求不确定性每增加1个单位，企业的成本加成则会下降0.027个单位。这一结论与罗奇和赵永亮(2022)的研究结论一致。列(2)中需求不确定性与调节变量库存率的交互项的估计

表 7 需求不确定性影响企业成本加成的回归结果

项目	Markup		
	(1)	(2)	(3)
<i>DemandUncertainty</i> × <i>lnInventoryRatio</i>	—	-0.181 *** (-13.32)	—
<i>DemandUncertainty</i> × <i>Turnover</i>	—	—	-0.066 *** (-4.38)
<i>lnInventoryRatio</i>	—	-2.712 *** (-17.89)	—
<i>Turnover</i>	—	—	-0.047 *** (-23.49)
<i>DemandUncertainty</i>	-0.027 *** (-3.22)	2.713 *** (17.89)	-0.055 *** (-2.58)
控制变量	是	是	是
企业、行业和年份固定效应	是	是	是
常数项	0.422 *** (148.40)	0.640 *** (48.79)	0.408 *** (69.42)
样本量	2 435 783	2 435 783	442 505
R ²	0.538	0.660	0.660

系数显著为负,表明随着企业库存率的提高,需求不确定性对企业成本加成所产生的负面影响将会加强,说明需求不确定性的提高将通过提升企业的库存水平降低其成本加成。列(3)中交互项的回归系数显著为负,表明存货周转率的变化会强化需求不确定性对企业成本加成的负向作用,存货周转率是需求不确定性影响企业成本加成的关键渠道之一。

七、结论和政策启示

在当前中国面临诸多外部风险冲击的背景下,本文将 2008 年金融危机作为外部冲击,探究了经济冲击所引起的需求不确定性如何通过库存水平和存货周转率的变化影响企业定价,企业的存货周转率对加成率产生正向影响。研究发现:第一,库存率水平和需求不确定性会对成本加成率产生显著的负面影响。第二,金融危机将提高企业的库存率,而存货周转率水平则会下降。此外,平行趋势检验结果表明,金融危机对企业的库存选择行为和存货周转率具有长期持续性的影响,企业会动态权衡库存水平和存货周转率以应对金融危机的发生。第三,机制检验结果表明,需求不确定性的提高将使企业倾向于生产更多的产品,并持有更多的库存和降低存货周转率。这增加了供应成本并降低了加成率。

在此基础上,本文得出相应的政策启示:第一,为了更好地应对经济冲击带来的需求不确定性,合理引导企业库存选择行为将对全球供应链安全和宏观经济平稳具有重要意义。由于企业库存水平的适度提高可以提振自身的抗风险能力,政府部门可以依据所搜寻的信息,以及经济风险做出合理预判和预警,从而帮助企业及时调整库存。同时,企业自身需要增强风险意识,优化库存管理策略,进一步提高企业的运营效率以降低库存管理成本。这将有利于企业在面临冲击时能够更加灵活高效地对库存进行变动。第二,进一步提振企业的成本加成率,营造“高加成率、高利润、持续创新”的动态竞争能力,成为具有抗风险能力、创新意识和国际竞争力的优质企业。一方面,采用补贴的手段,对企业的定价水平进行直接的扶持;另一方面,帮助企业全面梳理产业链上下游核心产品的对外依存度,开展关键技术攻关,在产业链各个环节形成处于国际前沿的创新能力,从源头上提振企业的定价竞争力,从而增强企业对外源性风险的防范力和承受力。

[参考文献]

- [1]段文奇,景光正.贸易便利化、全球价值链嵌入与供应链效率——基于出口企业库存的视角[J].中国工业经济,2021(2):117-135.
- [2]范剑勇,朱国林.中国地区差距演变及其结构分解[J].管理世界,2002(7):37-44.
- [3]江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022(5):100-120.

- [4]刘秉镰,刘玉海.交通基础设施建设与中国制造业企业库存成本降低[J].中国工业经济,2011(5):69-79.
- [5]刘啟仁,黄建忠.异质出口倾向、学习效应与“低加成率陷阱”[J].经济研究,2015(12):28-53.
- [6]刘啟仁,黄建忠.产品创新如何影响企业加成率[J].世界经济,2016(11):28-53.
- [7]刘智勇,李海峥,胡永远,等.人力资本结构高级化与经济增长——兼论东中西部地区差距的形成和缩小[J].经济研究,2018(3):50-63.
- [8]罗奇,赵永亮.贸易政策不确定性、采购前置期与企业存货调整[J].国际贸易问题,2022(7):87-104.
- [9]吕越,陆毅,吴嵩博,等.“一带一路”倡议的对外投资促进效应——基于2005—2016年中国企业绿地投资的双重差分检验[J].经济研究,2019(9):187-202.
- [10]任曙明,张静.补贴、寻租成本与加成率——基于中国装备制造企业的实证研究[J].管理世界,2013(10):118-129.
- [11]许家云,毛其淋.人民币汇率水平与出口企业加成率——以中国制造业企业为例[J].财经研究,2016(1):103-112.
- [12]许家云,谢雨晴.遭遇反倾销如何影响企业存货调整[J].国际商务——对外经济贸易大学学报,2024(2):81-98.
- [13]杨子晖,陈雨恬,张平森.重大突发公共事件下的宏观经济冲击、金融风险传导与治理应对[J].管理世界,2020(5):13-35.
- [14]尹恒,张子尧.产品市场扭曲与资源配置效率:异质性企业加成率视角[J].经济研究,2021(11):119-137.
- [15]张树山,谷城,张佩雯,等.智慧物流赋能供应链韧性提升:理论与经验证据[J].中国软科学,2023(11):54-65.
- [16]BOND S, HASHEMI A, KAPLAN G, et al. Some Unpleasant Markup Arithmetic: Production Function Elasticities and Their Estimation from Production Data[J]. Journal of Monetary Economics, 2021, 121(10): 1-14.
- [17]DE LOECKER J. Recovering Markups from Production Data[J]. International Journal of Industrial Organization, 2011, 29(1): 350-355.
- [18]DE LOECKER J, WARZYNSKI F. Markups and Firm-level Export Status[J]. American Economic Review, 2012, 102(7): 2437-2471.
- [19]HALL R E. The Relation between Price and Marginal Cost in U. S. Industry[J]. Journal of Political Economy, 1988, 96(8): 921-947.
- [20]JIANG Y, ZHANG H. How Do Large Epidemics Redistribute Market Power? Evidence from the 2003 SARS Shock in China[J]. The Review of Economics and Statistics, 2023, 11(3): 1-46.
- [21]KAHN J A. Inventories and the Volatility of Production[J]. The American Economic Review, 1987, 77(4): 667-679.
- [22]KUMAR P, ZHANG H. Productivity or Unexpected Demand Shocks: What Determines Firms' Investment and Exit Decisions[J]. International Economic Review, 2019, 60(1): 303-327.
- [23]MELITZ M J, OTTAVIANO G. Market Size, Trade, and Productivity[J]. Review of Economic Studies, 2008, 75(1): 295-316.

Economic Shock, Enterprise Inventory, and Markup Rate Dynamics

LIU Hui¹, ZHU Shiying²

(1. College of Economic and Social Development, Nankai University, Tianjin, 300071;

2. School of Management, Wenzhou Business College, Wenzhou, Zhejiang, 325035)

Abstract: Taking the financial crisis as a natural experiment, this paper constructed a dynamic theoretical model that accommodated the uncertainty of demand, enterprise inventory and markup rate. It studied the dynamic impact of exogenous economic shocks on enterprise inventory production and pricing decisions by DID method. It finds that after a financial crisis, the inventory rate of a company's products will increase, while the inventory turnover level will decrease. With changes in controlled fixed effects, sample win-sorizing, and placebo testing, the results are robust. Heterogeneity analysis finds that enterprises adopting streamlined inventory management, state-owned enterprises, and enterprises in the eastern region that are better able to maintain stable inventory levels and inventory turnover rates after experiencing financial crises. Further analysis results indicate that economic shocks negatively impact markups by increasing the inventory ratio and reducing the inventory turnover ratio. The research presented in this paper provides insights for enterprises to mitigate external risks.

Keywords: Economic Shock; Inventory Level; Markup Rate; Rate of Stock Turnover

(责任编辑 祝子白 白光)