

# 大规模疫情会如何重新分配市场力量？ 来自 2003 年中国“非典”冲击的证据

by Yating Jiang, Hongsong Zhang

## 研究背景

市场势力 (market power) 在影响社会福祉、资源配置和经济发展等方面发挥着至关重要的作用。同时它也是测度企业行为和竞争力的重要指标。虽然企业建立市场势力的过程缓慢且成本高昂，但市场势力一经确立，往往具有长久的持续性并且很难被削弱。而外生的经济冲击 (如 SARS 疫情冲击) 通过影响消费者需求和企业决策则有机会大幅改变企业间原有的市场势力格局。在 SARS 冲击期间，受疫情影响地区的消费者需求下降，需求不确定性增加，从而导致受影响的企业积累大量产品库存，迫使这些企业降低价格，进而削弱他们的市场势力。在这项研究中，作者们利用 2003 年 SARS 疫情作为自然实验，研究了外生经济冲击对企业市场势力再分配的可能，并探究了库存决策在这一过程中起到的重要作用。

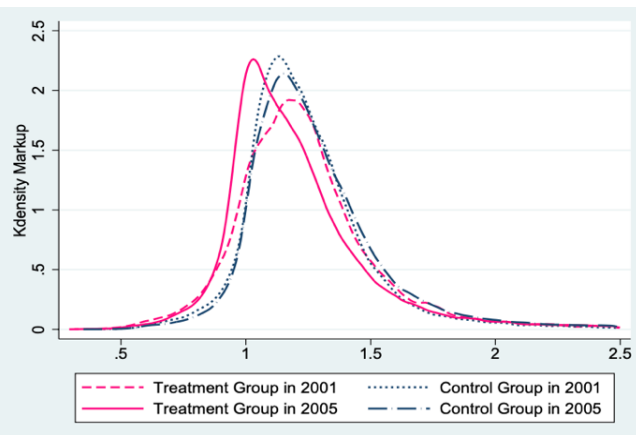


图 1 实验组和对照组在 SARS 冲击前后的成本加成的分布。

## 模型

当需求存在不确定性且企业会动态调整库存的情况下，传统的衡量市场势力的指标，即原始的成本加成 (raw markup  $\tilde{\mu}_{jt}$ ，定义为产品价格与边际生产成本的比率)，无法准确地反映企业真实的市场势力水平。这是因为库存的变动不仅影响库存成本，而且导致产出和销售量之间存在差异。这会影响到企业内生的定价和生产决策：企业会依据不同库存量而动态地调整其定价和生产，从而影响到其成本加成和市场势力水平。而原始的成本加成并未考虑库存变动和生产、定价决策的动态性带来的影响。

为了理解需求不确定性和库存变化如何影响企业市场势力，作者扩展了 Kahn (1987) 模型，允许企业层面的可变成本加成、可变库存成本以及更加灵活的需求函数。该模型描述了企业在面临不确定需求时如何动态地调整生产、定价和库存，以最大化其长期回报。基于此模型，作者们提出了在面临需求不确定性和动态库存条件下的企业成本加成的有效度量方法。该方法纠正了原始的成本加成在不确定性需求环境下的偏误，对测度成本加成的文献做出了贡献。

$$\mu_{jt} = \frac{p_{jt}}{\beta \int_{-\infty}^{Q_{jt}} V'(n_{jt}) dG(u_{jt})} = \frac{\tilde{\mu}_{jt} G(Q_{jt})}{1 - \tilde{\mu}_{jt} [1 - G(Q_{jt})]} \quad (1)$$

公式 (1) 展示了本文提出的成本加成的度量方法。第一个等式描述了在面临需求不确定性和库存动态下的有效成本加成的定义，即产品价格与出售一单位产品的总成本 (包含了传统的边际生产成本，库存成本，以及由库存带来的潜在机会成本) 最后的等式提供了一个直观且便捷地计算成本加成的方法。研究人员仅需在原始成本加成 ( $\tilde{\mu}_{jt}$ ) 的基础上使用估计出的企业缺货概率 ( $1 - G(Q_{jt})$ ) 对其进行调整，则可以获得基于需求不确定性和库存变动的成本加成 ( $\mu_{jt}$ ) 的有效估计量。原始的成本加成度量方式 ( $\tilde{\mu}_{jt}$ ) 忽略了出售产品时所产生的库存成本以及由库存产生的潜在机会成本 (缺货)，会对真实的企业市场势力的测度带来偏误。

通过该模型，作者们预测更高的库存量会迫使企业降低价格，从而削弱其市场势力。此外，需求不确定性的增长使得企业会提高生产增加库存，以应对可能增加的缺货率，这加重了企业的成本从而降低了其市场势力。作者们利用中国工业企业数据库实证地验证了上述预测。

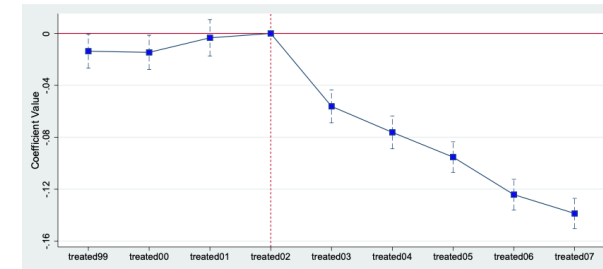
## 数据和方法

作者们使用了由中国国家统计局发布的 1998 年至 2007 年中国工业企业调查数据，此数据库报告了所有国有企业和年销售额超过 500 万元人民币的非国有企业的生产、销售和库存变动等详细信息。通过该数据集和本文提出的有效成本加成的估计方法，作者们精确估计了企业时间层面的市场势力。SARS 对受影响省份的企业的需求和库存量产生了巨大的外生冲击，而对其他省份的直接影响较小。基于此，作者们采用了经典的双重差分的研究方法，将位处于受疫情影响最严重的四个省级行政区（广东、北京、山西和内蒙古）的企业作为实验组，其他省份的企业作为对照组，对比了疫情冲击前后这两组企业的市场势力、库存和需求不确定性变动的差异。

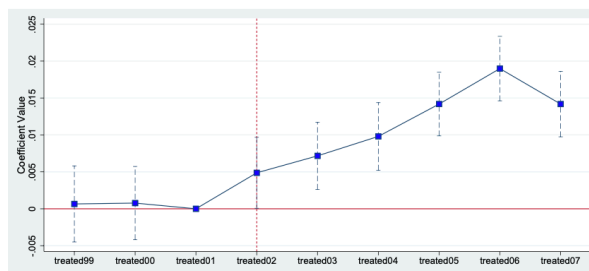
## 主要发现

第一，SARS 冲击显著地改变了企业间原有的市场势力格局，市场势力从受影响地区的企业流向其他区域的企业。疫情后，受 SARS 冲击影响最严重的四个省级行政区企业的成本加成相对于控制组平均下降了 7.8 个百分点。并且这种影响具有显著的持久性，实验组企业的成本加成在 2003 年经历了 5.5 个百分点的下降后，截止到 2007 年，SARS 对其的累积影响达到 13.8 个百分点。尽管 SARS 冲击是临时性的，但它改变了消费者偏好、需求不确定性企业动态决策等长期要素，对市场势力产生了长远的影响。

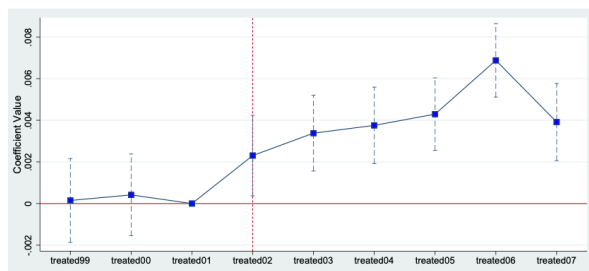
第二，企业的库存变动和需求不确定性在 SARS 冲击重塑市场势力格局的过程中起到了至关重要的作用。SARS 导致实验组企业的平均库存比率相对于控制组增加了 1.4 个百



(a) Markup



(b) Inventory Ratio



(c) Demand Uncertainty

图2 从上到下分别是非典对于加价、库存比例和需求不确定性的动态影响

分点（11%的增幅），同时提高了消费者需求的不确定性（增量约为标准差的 14%）。与市场势力的结果相似，SARS 对企业库存和需求不确定性的影响也展现出显著的持久性。最终这两者的变化大约解释了 SRAS 对市场势力影响的 26%。

此外，作者利用 SARS 在广东省和其他省级行政区爆发时间不同的差异，以及各省级行政区受疫情影响程度大小的不同，测试了 SARS 的异质性影响。一致和稳健的异质性结果进一步加强了因果关系。

## 政策含义

研究结果表明，企业的库存变动和需求不确定性对我们理解和评估市场势力至关重要。企业的市场势力通常具有长久的持续性并且难以被削弱，而外生的经济冲击则有机会大幅度改变企业间原有的市场势力的格局，在这一过程中库存变动发挥着重要的作用。发展中国家往往面临高昂的竞争法执行成本，精确度量企业的市场势力是研究相关政策的先决条件，研究人员在衡量企业市场势力时需考虑不同企业的库存变动以及相关冲击对其带来的短期和长期的影响。

中国经济研究所（ICE）旨在促进对中国经济的研究，通过汇集全球的杰出思想和见解，解决中国和世界面临的关键挑战。



**HKU  
BUSINESS  
SCHOOL**  
港大經管學院

**ICE**  
Institute of China Economy  
中國經濟研究所